

Windows 7
Advanced
Manual

Windows 7 上級マニュアル

橋本情報戦略企画

橋本和則 [著]

はじめに

「上級マニュアル」にはポリシーがある。

まず、著者自身が少なくとも 1000 時間以上 OS と向き合うこと。

表面上のテクニックであれば、今まで Windows をいやというほど触っているので「勘所」はすぐに掴めるのだが、実運用上で役立つ Tips や、一歩踏み込んだ使いこなし、あるいは問題とその対策などは、それこそ日常的な作業の中で「実務」に利用しないかぎり見えてこないからだ。

また、「OS 自身がこなれている」のも条件だ。これは、黎明期の新 Windows は基本的な問題が多く、その問題に対策したパッチが登場した際、将来一部の操作設定や使いこなしの方向性が異なってしまうことがあるからだ。

蛇足だが、前作に当たる「Windows Vista 上級マニュアル」は、Windows Vista が市場に登場してから実に半年が経過の後、執筆が始まった。

これは「黎明期の Windows Vista は説明するに値しない」と筆者が判断したからである。

「Windows 7」は本当に面白い OS である。今までの Windows とは違い、ユーザーの意見をばっちり聞き入れた結果、Windows 95 からかたくなに守ってきた「ユーザーインターフェース」にまで手が入れられ、要所がまったく新しい操作体系に生まれ変わった。

といっても、中身は Windows Vista と同じ「Longhorn」コアであり、前回 OS の反省を踏まえ、各所にチューニングを加えて高いパフォーマンスを実現しているものの、プログラムレベルでは互換性を保っており、コアレベルでは「熟成期」に到達している。

そう、「Windows 7」は、まったく新しい機能を数々搭載しながらも、すでに完成された OS なのだ。ゆえに、すぐに導入してもプログラムレベルでは問題がない OS である反面、あまりにもドラスティックに変更／追加された新機能や操作は、「きちんとした解説」を得て利用する必要がある。

本書が Windows 7 のさらなる活用や魅力を引き出し、また実務に役立ってもらえれば幸いである。

2009 年 10 月
橋本情報戦略企画
橋本和則

はじめに	3
------------	---

Chapter 1

極める!! Windows 7 の魅力と新機能 19

1-01 Windows 7 で進化した魅力的な「システム」を知る	20
▶ Windows 7 で大幅改良されたシステムと魅力的な新機能	20
▶ 「起動（ブート）領域」の独立によるマルチブートとメンテナンス	20
▶ 「Desktop Window Manager」 + 「WDDM1.1」による CPU 解放とメモリ負荷の改善	22
▶ 理詰め最適化による Windows 7 のパフォーマンスアップ	22
▶ SSD（Solid State Drive）環境への対応と最適化	23
▶ モバイル PC への最適化	25
▶ シングルバイナリ化したコアとマルチランゲージ	26
▶ 「64 ビット Windows 7（x64）」の広大なメモリサポートと 32 ビットとの互換性確保	27
1-02 Windows 7 の特徴と新しい機能	29
▶ Windows XP Mode と Windows Virtual PC の 実装による 無限の可能性	29
▶ スケーリング可能なデスクトップ	30
▶ ドラスティックに変更された Windows 7 の操作体系と 追加されたショートカットキー	31
▶ バックアップ機能の充実とついに搭載されたシステム丸ごとのバックアップ	32
▶ 変更されたフォント環境と新たな「危険性」	33
▶ カオスという名がぴったりの「ライブラリ」機能	34
▶ Windows 7 の気の利く機能／新機能	34
■ 進化したエクスプローラー	34
■ パーティションのリサイズ	35
■ 多種コーデックに対応した Windows Media Player	35
■ サポートが広がったライティング機能と ISO 書き込みのサポート	36
■ 状況や結果がわかりやすく確認できる各所の表示	37
■ 標準圧縮解凍機能	37
■ USB メモリで高速化する「Windows ReadyBoost」	38
1-03 カスタマイズ基本環境の構築（本書記述の前提設定）	39
▶ 本書記述の操作／カスタマイズを行う前の前提設定	39

▶コントロールパネルの表示	39
▶ファイルの拡張子とシステムファイルの表示	41
▶ユーザーアカウント種類と UAC (User Account Control) レベルの設定 ..	42
▶コンピューター名の確認と設定.....	43
▶ボリュームラベルの指定	44
▶本書カスタマイズ記述と設定共通事項	45
■ 設定の後の「再起動」(特にレジストリカスタマイズ)	45
■ 存在しない「キー」や「値」は作成する (レジストリエディター操作) ...	45
■ パスの表記	45
■ 環境による Windows 7 の表示の違い	46
■ Windows 7 のバージョンアップ	46
■ カスタマイズ全般	46

1-04 本書の読みかた	47
▶ Windows 7 と本書の用語表記	47
▶ 本書の対応表記と「64 ビット Windows 7 (x64)」への対応	48
▶ ショートカットキーとショートカットコンボの表記	48

Chapter 2

極める!! Windows 7 の改変された 「システム」とカスタマイズ操作

49

2-01 Windows 7 をカスタマイズ／操作する前に 把握すべき「仕様」「変更」「要注意」	50
▶ Windows 7 の「システム構造の違い／変更」に注意する	50
▶ Windows 7 の各エディションによる機能の違い	51
▶ データ管理フォルダーのターゲット変更	52
▶ 互換性のためのジャンクションアクセスと アプリケーションを理解する.....	53
▶ まったく別物になった Windows 7 のブート構造	55
▶ 「ライブラリ」管理によるデータロストの危険性を知る	56
■ 同名ファイルが存在する場合の危険性	56
■ ライブラリへのファイルドロップの危険性	58
▶ 「ライブラリ」のトラブルを回避するための明示的な 「マイ～」フォルダー操作.....	59
■ [スタート] メニューから「マイ～」フォルダーを開く	60
■ エクスプローラーのお気に入り「マイ～」フォルダーを登録	61

2-02 カスタマイズツールとシステム操作	62
▶ Windows 7 のカスタマイズや情報確認で利用するツール	62

▶ 「システム (コントロールパネル項目)」の起動	62
▶ OS タイトル/エディション/バージョン/システムビット数などの 詳細確認	63
▶ 「ファイル名を指定して実行」の起動	64
▶ エクスプローラーの起動	65
▶ 「コマンドプロンプト」の起動と隠しコマンド	65
▶ 「ディスクの管理」の起動	67
▶ 「タスクマネージャー」の起動	68
▶ BIOS 設定画面の表示	68

2-03 レジストリカスタマイズとレジストリエディター	70
▶ レジストリエディターの起動と「64 ビット版」「32 ビット版」の違い	70
▶ レジストリエディターの概要	72
▶ カスタマイズの基本「値のデータ」の改変	73
■ 「DWORD (32 ビット) 値」	74
■ 「文字列値」「展開可能な文字列値」	74
▶ 「キー」や「値」の作成	74
▶ カスタマイズでよく利用するキーの登録 (お気に入り)	76
▶ 「キー」や「値」の検索	77
▶ レジストリ設定のエクスポート	78
▶ レジストリ設定の編集とインポート	79

Chapter 3

極める!! Windows 7 のデスクトップ操作とカスタマイズ 81

3-01 「Windows Aero」の活用と説明	82
▶ Windows 7 のデスクトップ名称の確認	82
▶ Windows 7 における「Windows Aero」のアドバンテージ	83
■ Windows 7 の「Desktop Window Manager」	84
■ Windows Aero ならではの操作体系とメリット	84
▶ 「Windows Aero」の視覚効果設定とデスクトップを軽くする設定	85
■ デスクトップ「視覚効果」設定	85
■ 「視覚効果」でチェックしておきたい項目	87
▶ デスクトップをスムーズにズーム表示する	87
▶ フリップ 3D によるタスク切り替えと応用操作	89
▶ アイコンからフリップ 3D を実行する	89
3-02 Windows 7 で追加された Aero 操作と設定	91
▶ Aero スナップのマウスジェスチャーとショートカットキー	91
■ ウィンドウの最大化	91

■ ウィンドウの垂直方向最大化	91
■ ウィンドウの半面表示	92
▶ 「Aero スナップ」のショートカットキー	92
▶ マルチディスプレイでのショートカットキー	93
▶ Aero シェイクで任意の単一ウィンドウのみデスクトップに表示する	94
▶ Aero スナップ／シェイクを無効にする	95
▶ Aero シェイクだけを無効にする	96
▶ 「拡大鏡」の基本ショートカットキー	97
▶ 「拡大鏡」のモード詳細	97
■ 「全画面表示」モード (Ctrl + Alt + F キー)	97
■ 「レンズ」モード (Ctrl + Alt + L キー)	98
■ 「固定」モード (Ctrl + Alt + D)	99
3-03 デスクトップ操作と操作環境のカスタマイズ	100
▶ DPI スケーリングでデスクトップオブジェクトを均一に拡大する	100
▶ デスクトップを他言語インターフェースにする	103
▶ デスクトップテーマを変更する	104
■ Windows Aero のテーマ	105
■ Windows 7 ベーシック (Windows Aero の無効化)	105
■ Windows クラシック (テーマの完全無効化)	106
▶ フォントの縁を滑らかに表示する「ClearType」の設定	106
▶ 壁紙設定と「デスクトップスライドショー」	107
▶ デスクトップの壁紙設定を工夫して Windows 7 を軽くする	109
▶ 音声によるデスクトップ操作	110
▶ デスクトップに各種アイコンを表示する	111
▶ デスクトップの解像度を変更する	112
▶ デスクトップログオンの自動化	113
▶ Windows モビリティセンターの起動	114
3-04 デスクトップツール	115
▶ 新機能「付箋」の活用	115
▶ 「付箋」上のテキストを高度に編集	115
■ 文字サイズの変更と文字の装飾	116
■ 箇条書き (行頭文字) の挿入	116
■ 取り消し線の挿入	116
▶ マウスで文字入力を行える「スクリーンキーボード」	117
▶ デスクトップ画面をキャプチャーする	117
3-05 Windows 7 のガジェット	120
▶ Windows 7 のガジェット表示	120

▶ガジェットを一括終了／一括復元する	121
▶ガジェットの表示とショートカット操作	122
▶ガジェット機能を無効にする	123

Chapter 4

極める!! Windows 7 のタスクバー／ [スタート] メニューの操作とカスタマイズ 125

4-01 タスクバーアイコンの操作とショートカットキー	126
▶ Windows 7 でまったく別物になったタスクバー	126
▶ タスクバーアイコン表示によるタスク状態の確認	127
▶ タスクバーへのアプリケーションショートカット登録	128
▶ タスクバーからアプリケーションを起動する	130
▶ タスクバーアイコンのショートカットキーと並び替え	131
■ タスクバーアイコンの並び替え	132
■ 明示的に起動するアクション	132
4-02 タスクサムネイル（縮小表示）と Aero プレビュー操作	133
▶ タスクサムネイルによるタスク操作と「Aero プレビュー」	133
■ 「Aero プレビュー」	133
■ タスク選択（アクティブ化）	134
■ タスク操作	135
■ タスク終了	136
▶ タスクサムネイルのショートカットキーと特殊操作	136
■ 同種アプリケーションのアクティブ切り替え（タブの切り替え）	136
■ タスクバーアイコンの巡回／タスク選択	138
■ ウィンドウ操作ショートカットメニューの表示	139
▶ 「デスクトッププレビュー」の実行	140
▶ デスクトッププレビュー機能の設定	140
▶ さまざまなタスク操作バリエーション	141
■ 通常タスク切り替え（Windows フリップ）	141
■ 全ウィンドウの最小化／復元	142
■ 同種のタスク切り替え	143
■ ダイアログ+ダイアログ対象ウィンドウ以外の最小化／復元	144
4-03 ジャンプリストとデータ履歴管理	146
▶ 「ジャンプリスト」によるデータ操作	146
■ 「いつも表示」に登録する（ピン止め）	146
■ データファイルのプロパティを表示する	147
▶ ジャンプリストの履歴をすぐに消去する	149

▶ ログオフ時にジャンプリストの履歴を自動的に消去する	150
▶ ジャンプリストにネットワーク先のファイル履歴を保存しない	150
4-04 タスクバーの応用設定／旧互換設定	151
▶ タスクバーを自由にレイアウトする（タスクバーの固定解除）	151
▶ タスクバーアイコンにラベルを表示する（旧タスクバー互換設定）	152
▶ 起動アプリケーションのみをタスクバーアイコンとして表示する（旧互換設定）	153
▶ タスクバーに「データ／フォルダー登録エリア」を作成する	153
▶ タスクバーアイコンやウィンドウの点滅回数を指定する	156
4-05 通知領域	157
▶ 通知領域とアイコンの表示	157
▶ 通知領域のショートカット操作	157
▶ 通知領域のアイコン表示を変更する	158
▶ バルーン通知の「通知時間」を設定する	159
4-06 Windows 7 の［スタート］メニューと電源操作／カスタマイズ	160
▶ Windows 7 の［スタート］メニューの概要	160
▶ ［スタート］メニュー操作を快適にするショートカットコンボ	161
■ クイック検索ボックスを利用してアプリケーションを起動する	161
■ 「すべてのプログラム」内のアプリケーションを起動する（頭文字サーチ）	162
■ 「タスクバーと［スタート］メニューのプロパティ」を一発起動する	163
▶ Windows 7 の電源操作とショートカットキー	165
▶ 「ハイブリッドスリープ」とデスクトップ PC／モバイル PC での電源操作の違い	166
▶ 電源操作に「休止状態」を表示する（ハイブリッドスリープを無効にする）	166
▶ 「休止状態」を無効にして「hiberfil.sys」を消す	168
▶ ［スタート］メニューの右ペイン項目を整理する	168
■ 「ライブラリ」への対処	168
■ ［スタート］メニューに「ファイル名を指定して実行」を表示する	169
■ 項目をメニュー展開する	170
▶ ［スタート］メニューの左ペインに固定項目を登録する	171

Chapter 5

極める!! Windows 7 のシステムカスタマイズ 173

5-01 Windows 7 のキャッシュ／メモリの最適化	174
▶ 「Windows SuperFetch」機能の解明	174
▶ 「Windows ReadyBoost」の利用と設定	175
■ Windows ReadyBoost の利用アプローチ	175

■ Windows ReadyBoost の設定	176
■ Windows 7 における Windows ReadyBoost の改善	177
▶ Windows ReadyBoost の説明と結論	178
■ ポート速度の検証	179
■ Windows ReadyBoost の正体	180
▶ 「Windows SuperFetch」と「Windows ReadyBoost」の停止	180
▶ 「プリフェッチ」機能の動作確認	182
■ プリフェッチ状態を確認	182
■ プリフェッチの動きを目視	182
▶ 「プリフェッチ」とハードディスクの関係	183
▶ 「プリフェッチ」機能の停止	184

5-02 Windows 7 全般の動作を最適化する	185
▶ 検索インデックス機能を停止する	185
▶ フォアグラウンド、バックグラウンドの優先度を設定	186
▶ Windows 7 の音声入出力機能を完全停止する	187
▶ デスクトップとエクスプローラーを別々のプロセスで処理する	188
▶ Windows Update の自動更新設定	189
▶ Windows Update の更新を自らが確認する	190
▶ Windows 7 標準ライティング機能の停止	191
▶ 「自動スリープ」の解除	192
▶ デスクトップスタイルテーマの完全停止 (Windows クラシック)	193
▶ Windows 7 のプリント (印刷) 機能を停止する	193

5-03 仮想メモリとテンポラリの最適化	195
▶ Windows 7 における「仮想メモリ」の存在と設定の方向性	195
■ 仮想メモリの最適容量は「0」だが	195
■ 仮想メモリはほかの影響を考えてセッティングする	196
▶ 仮想メモリの設定手順	196
▶ 仮想メモリ設定のポイント	198
■ 仮想メモリの容量と容量の固定化	198
■ 仮想メモリのロケーション	198
▶ 仮想メモリをサブフォルダーに配置する	199
▶ テンポラリフォルダーのロケーションの最適化	200
▶ Internet Explorer キャッシュロケーションの最適化	201

5-04 ハードディスクパフォーマンスとドライブ環境の最適化	202
▶ ディスクドライブ共通の敵「フラグメンテーション」を知る	202
■ フラグメンテーションが起こる過程	202
■ フラグメンテーションが与える悪影響	203

▶パーティション管理によるパフォーマンスの最適化 （フラグメンテーションへの対策）	203
▶ディスクデフラグツールの設定と実行	204
■自動実行スケジュールの解除	204
■ディスクデフラグツールによるフラグメンテーションの解消	205
▶内蔵ハードディスクの拡張キャッシュの有効化	207

5-05 SSD（Solid State Drive）向けの最適化 209

▶SSD（Solid State Drive）の特性と最適化のためのチューン	209
▶エクスペリエンスインデックスの計測	209
▶SSD 環境におけるキャッシュ関連の最適化	211
▶SSD 環境における自動的なディスクデフラグの停止	211
▶SSD 環境における「Windows Update」の最適化	212
▶SSD + HDD 環境におけるデータ管理フォルダーの最適化	212
▶SSD + HDD 環境におけるテンポラリフォルダーの最適化	212
▶SSD + HDD 環境における検索インデックスのデータベース管理の最適化	213
▶SSD + HDD 環境における Internet Explorer の キャッシュロケーションの最適化	213
▶SSD + HDD 環境における標準ライティング機能の テンポラリロケーションの移動	213
▶SSD + HDD 環境における仮想メモリ（ページングファイル）の最適化	214

Chapter 6

極める!! Windows 7 のアプリケーションと 64 ビットシステム 215

6-01 スムーズなアプリケーション動作環境と CPU の活用 216

▶任意アプリケーションの実行プログラムを探す（イメージ名を探す）	216
▶アプリケーションが利用するマルチコア CPU の「CPU コア」指定	218
▶アプリケーションに任意の CPU 優先度（CPU パワー）を割り当てる	219
▶起動中プログラム（プロセス）の状態／詳細を知る	220
■「基本優先度」	221
■「コマンドライン」	221
■「説明」	222
▶タスクマネージャーでプログラムファイルのプロパティを開く	222
▶タスクマネージャーからプログラムフォルダーを開く	223
▶ダブルクリックしたときに起動するアプリケーションの指定	225
▶「送る」に任意のアイテムを登録する	226

6-02 Windows 7 のシステムとアプリケーションの互換性と対処 229

▶Windows 7 のシステムとアプリケーションの互換性	229
-------------------------------------	-----

■ 忘れてはいけない「Windows Vista」の存在	229
■ ではなぜ「互換」というキーワードが挙がるのか （「Windows XP Mode」を搭載した理由）	230
▶ 旧アプリケーションを利用するためのアップデートによる解決	230
▶ 「互換性のトラブルシューティング」から互換性を設定する	231
▶ 旧アプリケーションを活用するために「互換モード」を手動で設定する	232
▶ 64 ビット Windows 7 (x64) での「互換性」機能を活用した特殊な動作	234
6-03 Windows 7 の「JIS2004」によって起こる問題と解決	236
▶ Windows 7 の「フォント」問題を知る	236
▶ ファイルが開けない、コピー落ちの可能性がある Windows 7 の「JIS2004」環境	236
■ 問題の確認	236
■ フォント問題の根深さ	237
▶ Windows XP (JIS90) と文字の形が異なる Windows 7 (JIS2004)	238
▶ 「JIS2004 で追加された環境依存文字」を変換時に利用配慮	239
▶ 「JIS2004」と「JIS90」を使い分ける環境	241
6-04 64 ビット Windows 7 (x64) システムの解明と 32 ビットとの互換性	242
▶ 32 ビットアプリケーションと互換性が高い「64 ビット Windows 7 (x64)」	242
▶ 64 ビット Windows (x64) のアドバンテージを理解する （32 ビットシステムの「現実 3GB の壁」を理解する）	243
▶ 一般的な 64 ビットシステムにおける 「32 ビットアプリケーション」の互換性	245
▶ 革新的な 64 ビット Windows 7 (x64) の「Windows-On-Windows64」	246
▶ システムフォルダーとレジストリキーの置き換えが起こる 「Windows-On-Windows64」	247
▶ 「層」で理解する 64 ビット Windows 7 (x64) の アプリケーションの互換性	249
▶ 64 ビット Windows 7 (x64) を活用するための環境	251

Chapter 7

極める!! Windows 7 のメディアとデータ／デバイス管理 253

7-01 デバイスの集中管理リムーバブルメディア	254
▶ Windows 7 におけるデバイスの集中管理	254
▶ デバイスの集中管理によるプリンター操作の改善	255
▶ USB ストレージデバイスの「書き込みキャッシュ」を有効にする	257
▶ USB デバイスの取り外し方（安全なデバイスの外し方）	258
■ 「デバイスとプリンター」による取り外し	258
■ エクスプローラーからの USB メモリの取り外し	258

▶ メモリメディアのファイルシステムとフォーマット	260
■ デジタルカメラやレコーダーなどの単体デバイス	260
■ マシン間で利用するメモリメディア	260
■ 1 ファイル 4GB 以上のファイルをメモリメディアで扱う	261
7-02 動画と音声再生	262
▶ 音声出力デバイスの選択と音声再生ができない場合の対処	262
▶ 起動音やクリック音などのデスクトップサウンド設定	263
▶ 数多くのコーデックがサポートされた Windows Media Player	264
▶ 動画再生環境構築のため「コンテナ」を導入する	265
▶ Windows Media Player による MP3 / 無圧縮 WAV リッピング	266
■ リッピング形式を変更	266
■ 音楽 CD のリッピング手順	267
7-03 安全なデータ管理と将来性のあるデータ管理	269
▶ Windows 7 のデフォルトデータ管理フォルダーの欠点	269
■ 「C ドライブ」でデータを管理する欠点	269
■ 「C ドライブ以外」でデータを管理するメリット	270
▶ システムとデータを別の領域で管理する方法	271
▶ ハードディスク 2 台環境でのシステムとデータの分離	272
▶ データロケーションを移動する	273
7-04 ハードディスクのパーティション操作とフラグメンテーションのない管理 ..	275
▶ Windows 7 のハードディスクの領域操作	275
▶ 既存パーティションのサイズを縮小する	275
▶ 新しいパーティションの作成	277
▶ ハードディスクのファイルシステム	279
▶ 「アロケーションユニットサイズ」とパフォーマンスの関係	280
▶ ハードディスクや光学ドライブのドライブ文字を変更（指定）する ..	281
▶ ドライブ / パーティションを「フォルダー」にマウントする （ドライブ文字を割り当てないパーティション管理）	281

Chapter 8

極める!! Windows 7 のエクスプローラーと「ライブラリ」 285

8-01 ファイル操作とエクスプローラー	286
▶ Windows 7 エクスプローラーの各部位名称	286
▶ エクスプローラーの各部位の活用&役割ダイジェスト	286
■ アドレスバー	286
■ メニューバー	287

■ コマンドバー	288
■ 詳細ペイン	288
▶ プレビューウィンドウでファイル内容を参照する	289
▶ エクスプローラーの「お気に入り」に任意のアイテムを登録する	289
▶ エクスプローラー上でオブジェクトを拡大する	291
▶ エクスプローラーのソート方法を一般的な順序に変更する	291
▶ フォルダーツリーを展開させる設定	292
▶ Windows 7 標準のファイル圧縮解凍機能	292

8-02 検索ボックスと検索インデックス機能 294

▶ 検索ボックスの活用	294
■ 検索実行と条件検索	294
■ 検索結果の場所を開く	295
▶ 検索インデックス機能に依存しないでファイルの中身まで検索する	295
▶ エクスプローラーの検索ボックスの履歴を表示しない	296
▶ 検索コネクタ導入による検索ボックスからの Web 検索 (フェデレーションサーチ)	297
▶ 検索インデックスの役割と設定	298
■ 検索インデックスを作成する「対象フォルダー」の指定	298
■ 検索インデックス機能のデータベースロケーション設定	299

8-03 Windows 7 の CD-R/RW / DVD ± R/RW / BD-R/RE ライティング機能 301

▶ Windows 7 標準ライティング機能を理解する	301
▶ Windows 7 標準ライティング機能の光学メディアへの書き込み	302
▶ 標準ライティング機能の書き込み時のテンポラリロケーション移動	303
▶ 標準ライティング機能のファイルストックロケーション移動	304
▶ Windows 7 の ISO ファイルライティング機能	305
▶ CD-RW / DVD ± RW / BD-RE などのリライトメディアの消去	306

8-04 Windows 7 の「ライブラリ」 308

▶ ライブラリの概要	308
■ 特殊ソート（並べ替え）	308
■ 特殊フィルターによる検索	309
▶ 「ライブラリ」と検索インデックスの関係	310
▶ ライブラリの作成／削除	310
▶ 各ライブラリの設定（フォルダーの追加／削除／保存場所の指定）	311

極める!! Windows XP Mode (バーチャルマシン) と ネットワークリモートコントロール

315

9-01	Windows XP Mode と Windows Virtual PC	316
▶	Windows XP Mode / バーチャルマシンの活用	316
▶	複数の仮想マシンが起動可能なバーチャルマシン	317
▶	64 ビット Windows 7 (x64) における 32 ビットとの 互換性確保が可能なバーチャルマシン	317
▶	USB デバイスの互換性確保に役立つバーチャルマシン	318
▶	アプリケーション / フォント環境の使い分けができるバーチャルマシン	319
9-02	「Windows XP Mode」のセットアップ	320
▶	「Windows XP Mode」は USB 対応仮想マシン + Windows XP Professional SP3	320
▶	「Windows XP Mode」の利用条件 (ハードウェア要件)	321
▶	Windows XP Mode のインストール	321
▶	「Windows XP Mode」が利用できない環境での対処	322
9-03	Windows XP Mode における USB デバイス / アプリケーションのセットアップ	324
▶	Windows 7 非対応の物理 USB デバイスのセットアップ	324
▶	Windows 7 非対応アプリケーションのセットアップ	326
▶	Windows XP Mode (Windows XP ゲスト) を完全終了する	328
▶	統合機能を無効にする	328
▶	仮想マシンの各種カスタマイズを行う	329
■	起動時から適用される統合機能の設定	330
■	仮想マシンに対するメモリ容量の設定	330
■	ネットワーク環境の設定	331
9-04	Windows 7 デスクトップ上での Windows XP Mode 操作	333
▶	Windows 7 上での XP アプリケーションを起動する	333
▶	シームレスモードでの USB デバイス / 通知領域操作	334
■	通知領域	334
■	USB デバイス / XP アプリケーションへのアクセス	334
▶	任意の XP アプリケーションを Windows 7 の [スタート] メニューに反映させる	335
9-05	Windows Virtual PC による新しい仮想マシンの作成	337
▶	Windows Virtual PC で新しい仮想マシン (Windows 7 / Windows Vista / Windows XP ゲスト) を作成する	337
▶	Windows Virtual PC を利用できない環境での仮想マシンセットアップ	339

▶ 「仮想ハードディスク」を Windows 7 ドライブとしてマウントする	341
■ 「仮想ハードディスク」をドライブとしてマウント	341
■ 「仮想ハードディスク」のドライブマウント解除	342

9-06 ネットワークリモートコントロール 343

▶ 「ネットワークリモートコントロール」で Windows 7 や 64 ビットシステムの固有の互換問題を解決する	343
■ スマートな操作環境を実現する「ネットワークリモートコントロール」	343
■ パフォーマンスアップにも貢献する「ネットワークリモートコントロール」	343
▶ ネットワークリモートコントロールの概要	344
▶ リモートデスクトップホストのセットアップ [Windows XP ホスト]	346
▶ リモートデスクトップ接続の実行 [Windows 7 クライアント]	346
▶ リモートデスクトップ接続時のデスクトップ操作	348
▶ リモートデスクトップ接続をスムーズに利用する	350
■ 「全般」タブ	350
■ 「画面」タブ	350
■ 「エクスペリエンス」タブ	351

Chapter 10

極める!! Windows 7 のバックアップと復元機能 353

10-01 「システムの復元」による「システム」と「データ」の復元 354

▶ 「システムの復元」の概要	354
■ 「システムの復元」のデメリット	354
■ 「システムの復元」の使いどころ	355
▶ 「システムの復元」の設定	355
▶ 「システムの復元」で任意の「復元ポイント」を作成する	357
▶ 復元ポイントを利用して「システムの復元」を実行する	358
■ 「システムの復元」を実行して、システムを以前の状態に復元する	358
■ 復元ポイントを復元した場合の影響を確認する	360
▶ Windows 7 の「ファイル」復元機能「シャドウコピー」の設定	361
▶ シャドウコピーを利用して 「削除したファイル」「過去のファイル」を復元する	363

10-02 Windows の「バックアップと復元」による システムとデータのバックアップ 365

▶ 使えるようになった Windows 7 のバックアップ機能	365
▶ データファイルのスケジュールバックアップ	365
■ バックアップ先の選択	366
■ バックアップ対象の選択	366

■ バックアップスケジュールの設定	368
■ バックアップの実行／任意実行	369
▶ 「バックアップと復元」でバックアップしたデータファイルの復元	370
■ 復元したいファイルの選択	370
■ 過去の日付のバックアップを参照する	371
■ 復元先の選択	371
▶ システムをまるごとバックアップする「システムイメージの作成」	372
■ バックアップ先の選択	373
■ バックアップ対象の選択	374
▶ 「システムイメージ」のリカバリ	374
10-03 緊急ブートと回復操作	377
▶ セーフモードで起動する	377
▶ 「セーフモード」のバリエーション	378
■ 「セーフモードとネットワーク」	378
■ 「セーフモードとコマンドプロンプト」	379
▶ 「システム回復オプション」の活用とメニュー詳細	380
■ スタートアップ修復	381
■ システムの復元	381
■ システムイメージの回復	382
■ Windows メモリ診断	382
■ コマンドプロンプト	383
▶ 「Windows 7 セットアップ DVD」から 「システム回復オプション」を起動する	384
▶ 「システム修復ディスク」の作成と 「システム回復オプション」の起動	385
▶ 「詳細ブートオプション」から 「システム回復オプション」を起動する	386

Chapter 11

極める!! Windows 7 のインストールとマルチブート 387

11-01 Windows 7 のインストール	388
▶ Windows 7 で変更されたシステム管理を知る	388
■ 以前の Windows の「起動（ブート）領域」と 「Windows システム領域」	388
■ Windows 7 の「起動（ブート）領域」と「Windows システム領域」	389
▶ Windows 7 のハードウェア要件	390
▶ Windows 7 のインストール前準備	390
■ ハードディスク内にあるデータファイルのバックアップ	390

■ BIOS でドライブの起動順位を設定	390
■ メモリとハードディスクの正常性確認	391
▶ 「Windows 7 セットアップ DVD」からの Windows 7 インストール実行 ..	393
▶ Windows 7 のインストーラーの中でできる特殊操作	396
▶ Windows 7 インストーラーでのパーティション操作	396
■ Windows 7 をインストールするパーティションを作成	396
■ 作成した領域サイズの指定	397
■ パーティションの作成	398
▶ ストレージドライバのインストール	398
▶ プロダクトキーとライセンス認証	400
▶ USB ブートによる Windows 7 のインストール	402
■ Windows 7 セットアップ USB メモリの作成	402
■ マシンを USB ブート設定にする	403
■ USB メモリによる Windows 7 インストールの実行	405
11-02 マルチブート環境の構築	406
▶ マルチブート環境のステップと環境別構築	406
■ マルチブートに「Windows XP」を含めたい場合	406
■ マルチブートを「Windows 7」だけで構築したい場合	407
■ マルチブートにおける Windows Vista の扱い	407
▶ マルチブート環境を構築するための Windows のインストール手順 ..	409
■ 既存 Windows 上で 2 つ目の Windows 用の領域を確保	409
■ 2 つ目の Windows をインストール	410
■ マルチブートの完成	411
▶ 既存の「Windows XP」を消さないで Windows 7 を インストールしたい場合	412
■ パーティションツールを活用した領域確保	413
■ Windows 7 の「DISKPART」コマンドを利用する	414
▶ マルチブートにおける「OS 選択画面」のカスタマイズ	415
▶ ブートエントリの OS タイトル名を変更する 「BCDEDIT」コマンド	417
索引	419

w i n d o w s 7

極める！！ Windows 7 の 魅力と新機能

01	Windows 7 で進化した魅力的な「システム」を知る.....	20
02	Windows 7 の特徴と新しい機能.....	29
03	カスタマイズ基本環境の構築（本書記述の前提設定）.....	39
04	本書の読みかた	47

▶ Windows 7 で大幅改良されたシステムと魅力的な新機能

Windows 7 のシステムや新機能の「魅力」「改良点」などは、冒頭の数ページだけで伝えきれものではない。

よって、ここでは魅力的かつ特徴的な機能だけをダイジェストで紹介するので、各項目の詳しい内容は「本編」を参照してほしい。

なお、「Windows 7 の変更点」を記述する上で、本来は1つ前の OS である「Windows Vista」を引き合いに出すべきだ。

しかしながらご存知のとおり、この OS はあまりにも不人気であったがゆえに導入をスキップしたという事例も多く、比較の引き合いに出されても「そもそも知らない」というユーザーも多いだろう。

よって本書では特記がない限り、文中の比較と基点になっている OS は「Windows XP」であることをあらかじめ述べておく。

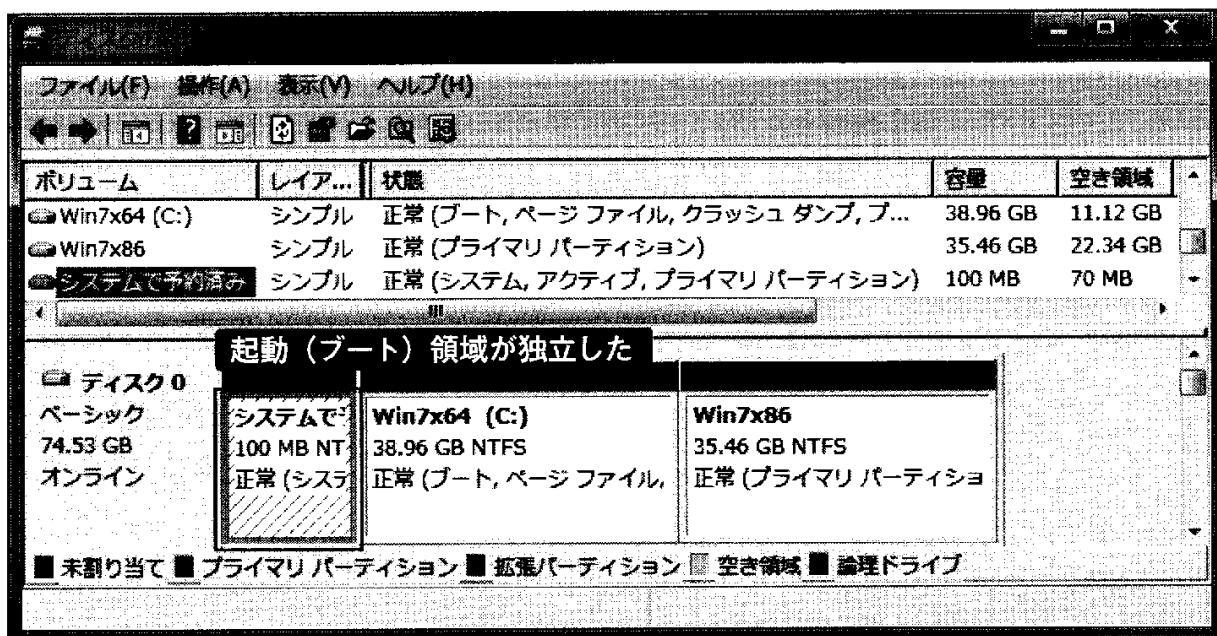
▶ 「起動（ブート）領域」の独立によるマルチブートとメンテナンス

Windows 7 には「Windows 史上、初めての改革」というのがいくつもあるのだが、この中でも最も大胆な変更が「起動（ブート）領域」の独立だ。

「起動に必要なシステム（ブートプログラム）」と「Windows 7 の動作に必要なシステム」のパーティションを完全に分けたのだ。

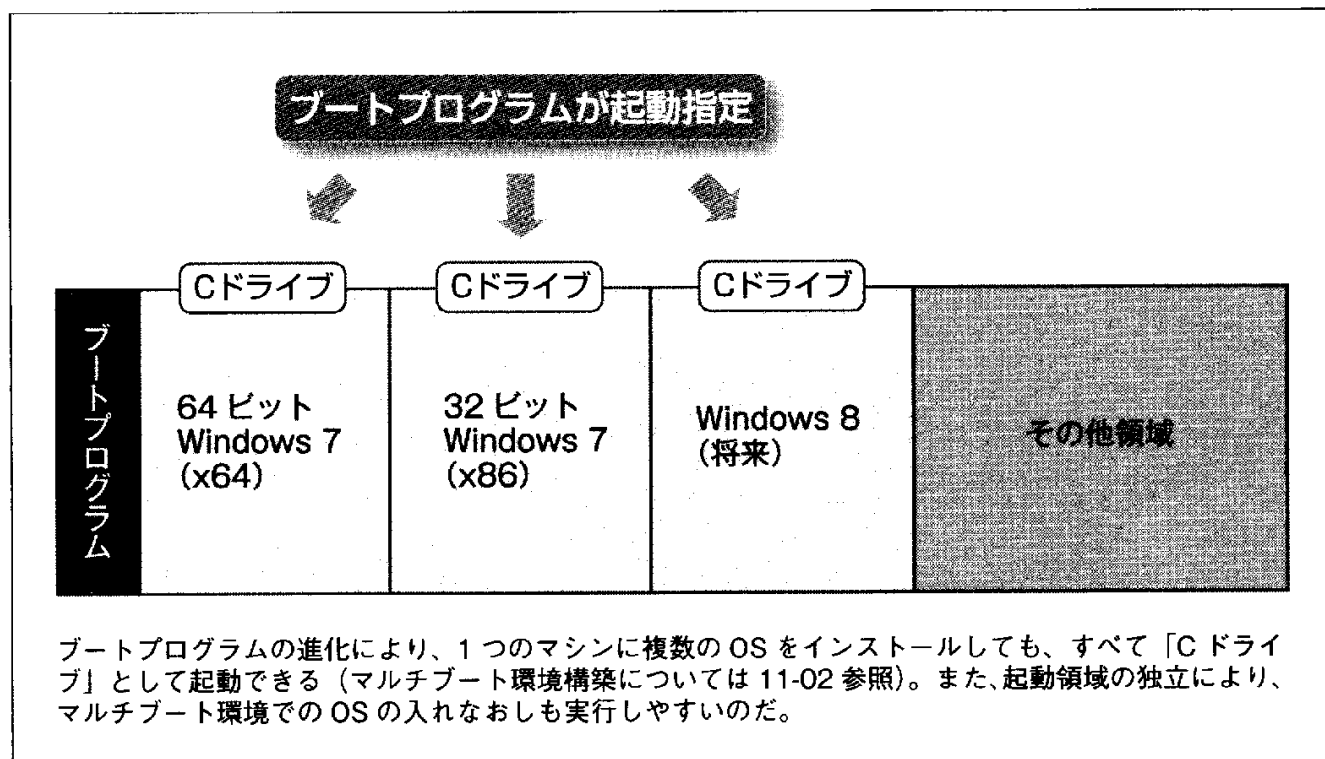
これにより、Windows 7 のメンテナンス（たとえばシステムリカバリなど）を、ハードディスクから起動して実行できるという、今までの Windows では考えられない特徴がある。

また、ブートプログラムの進化もあいまって、マルチブート環境が作りやすくなったのもポイントだ。



Windows 7 をクリーンインストールした状態のパーティション。「起動 (ブート) 領域」を Windows 7 システムとは別に 100MB だけ確保して、ここからブートする。つまり、起動領域が独立しているため、システムメンテナンスがハードディスクブートから実行できるのだ (386 ページ参照)。

▼ 起動 OS を「C ドライブ」で管理できるマルチブート



▶「Desktop Window Manager」 + 「WDDM1.1」による CPU 解放とメモリ負荷の改善

Windows Aero は「Desktop Window Manager (DWM)」というテクノロジーを基礎として動作している。

Windows Vista の DWM は、ウィンドウを開くたびにメモリを食っていくという、一言で言えば使い物にならない代物だった。

対して Windows 7 では、この「メモリ食い」の問題に対処しており、「WDDM 1.1」仕様のディスプレイドライバーを利用すれば、ウィンドウを多数開いてもメモリ消費が抑えられるようになった。

また、Windows Aero はビジュアルの豊かさゆえに「デスクトップが重くなる」と感じるかもしれないが、答えは逆だ。今までのデスクトップ描画は CPU に依存した描画だったのに対し、Windows Aero ではビデオカード側の機能を積極的に利用している。結果 CPU 負荷が軽減でき、またビデオカードが活きるのだ。

つまり、Windows 7 の「Windows Aero」は単にデスクトップを鮮やかにするだけではなく、「パフォーマンスアップ」にも貢献するのだ。

▼ エクスプローラーを 30 枚開いた場合の Windows Vista (上) と Windows 7 (下) の比較

daemon.exe	Z	00	2,484 K	DAEMON _
dwm.exe	Z	00	45,024 K	デスクトップ
explorer.exe	Z	00	25,452 K	エクスプロー

Windows Vista :
メモリを湯水のごとく消費

csrss.exe	SYSTEM	00	10,056 K	クライアント...
dwm.exe	SUSER	00	17,120 K	デスクトップ
explorer.exe	SUSER	00	69,080 K	エクスプロー...

Windows 7 : メモリ消費が
抑えられている

「ウィンドウが開くたびにどんどんメモリを消費する」という Windows Vista の致命的な仕様が、Windows 7 の Windows Aero では改善された。

▶理詰め最適化による Windows 7 のパフォーマンスアップ

Windows 7 ではあの伝説の不人気 OS「Windows Vista」と同じ「Longhorn」コアが採用されている。つまり中身的にはパフォーマンスが悪いと揶揄された Windows Vista と同じなのだ。

しかし、実際に Windows 7 を動作させると実に快適だ。

これはシステム全般にわたってチューニングを施した結果なのだが、最も効果的なチューンが「サービス」と「Windows Aero」への最適化である（Windows Aero については、3-01・3-02 参照）。

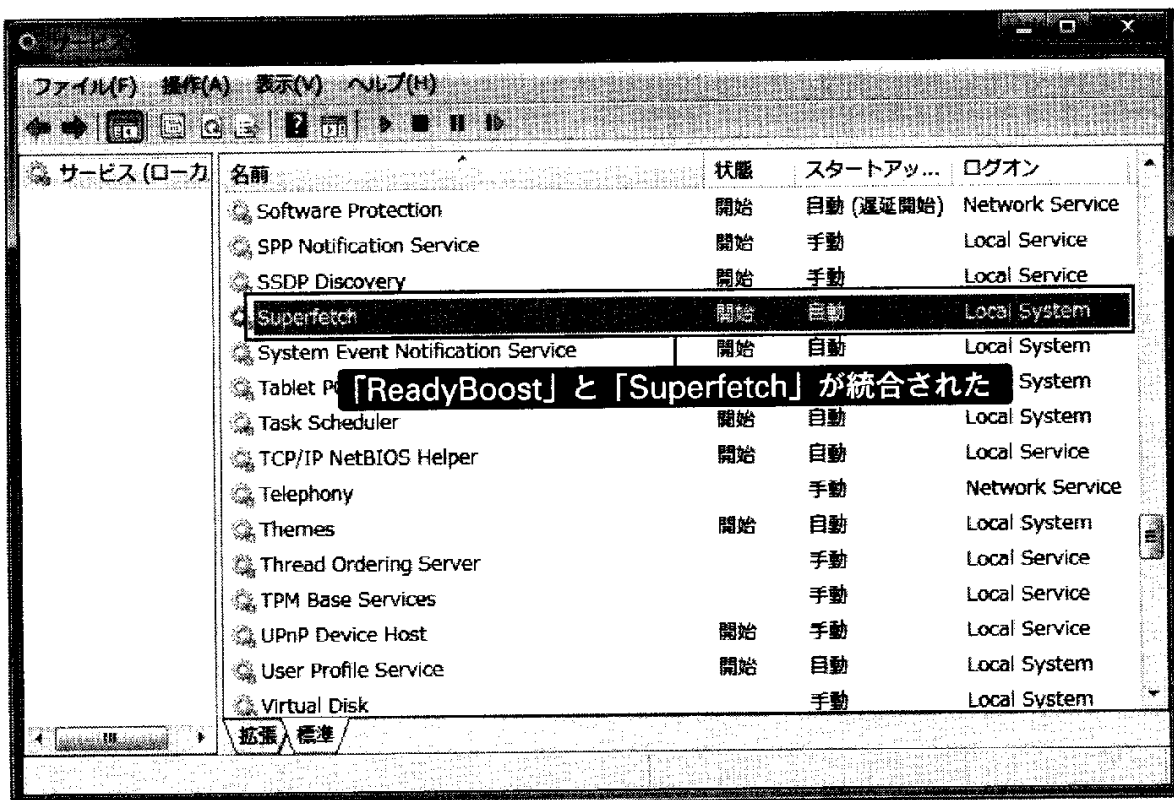
Windows 7 の「サービス」は「必要なときに必要なサービスを呼び出す」というスタイルに変更された。

よって、余計なサービスが延々と常駐しない。

また、各機能をつかさどる「各サービス」も最適化されており、たとえば Windows Vista では別々のサービスだった「ReadyBoost」と「Superfetch」が一体化している。

このように各所に理詰めのチューンが施された結果、Windows Vista と同一コアにもかかわらず、Windows 7 は実にきびきびと動くのだ。

これにより、Windows 7 で初めて「Longhorn コアの設計自体に間違いがなかった」ということを証明できたとも言えよう。



Windows 7 では必要となるときに必要なだけのサービスが開始されるため無駄がない。また「ReadyBoost」と「Superfetch」のサービスが統合されるなどのチューン&軽量化も行っている。

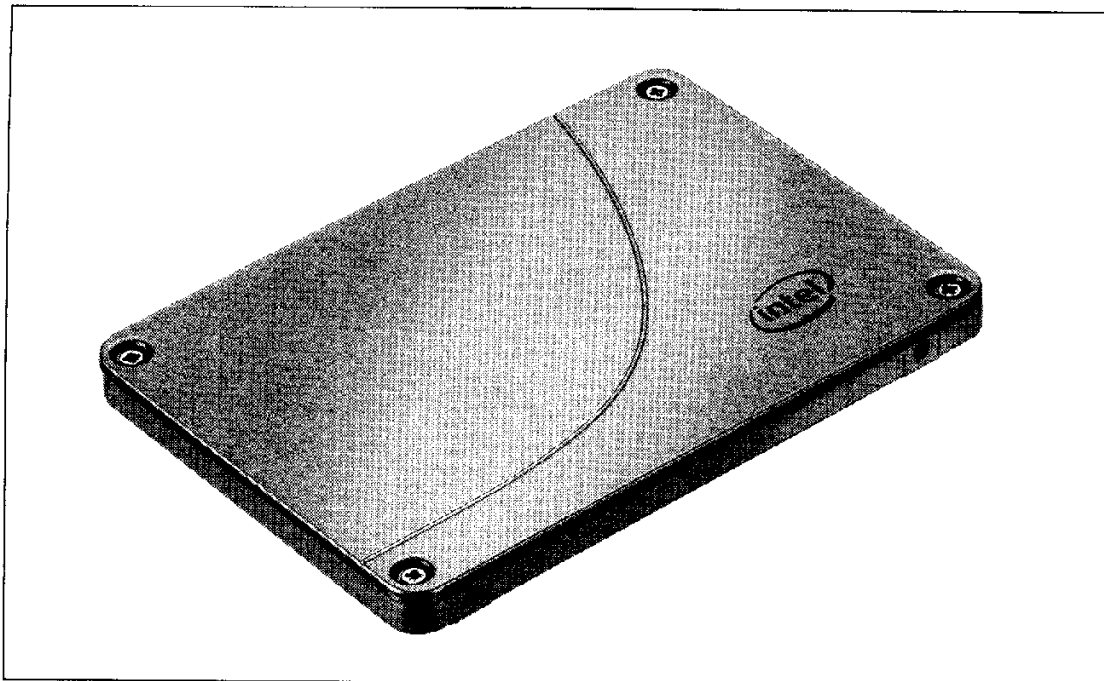
▶ SSD (Solid State Drive) 環境への対応と最適化

ハードディスクと異なる特性を持つ (真逆と言ってもよい) 「SSD (Solid State Drive)」では、ハードディスクに必要とされるいくつかの Windows 標準機能が不要であり、また機能有効のままだとパフォーマンスダウン&寿命を縮めることになる。

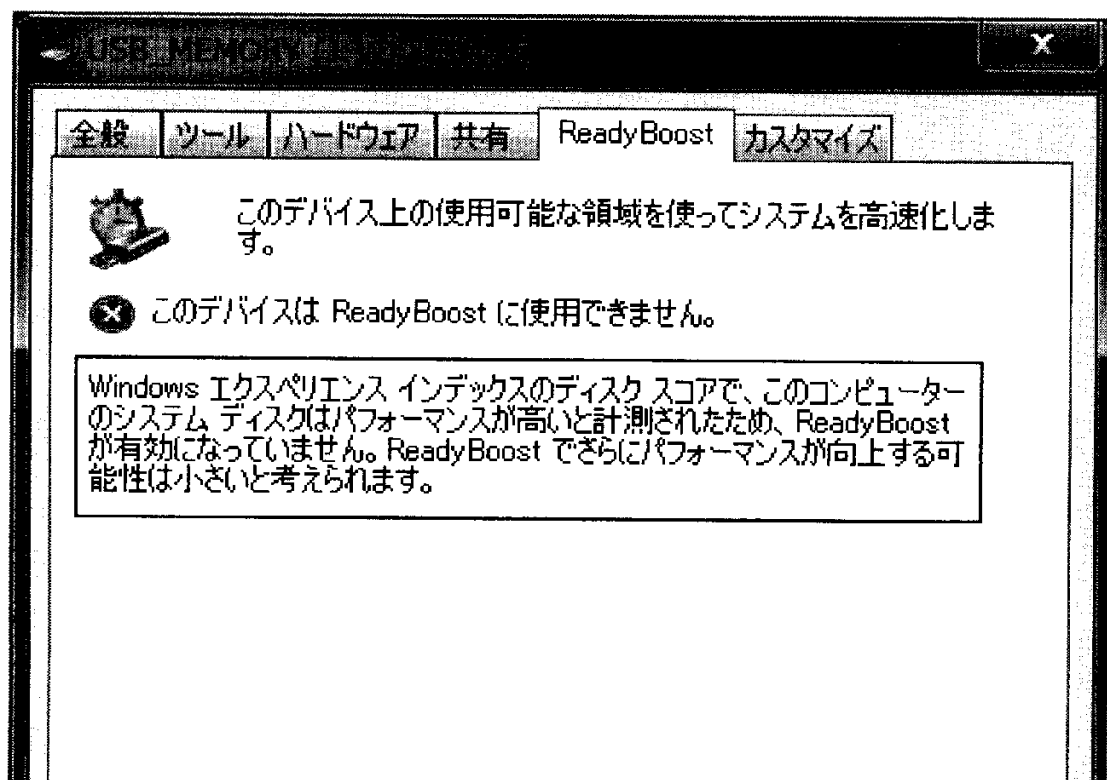
ちなみに Windows 7 では、この「SSD」の特性をきちんと配慮した上で、自動的に不要機能をキャンセルする。

たとえば、「Windows ReadyBoost」「Windows SuperFetch」などのキャッシュ機能や、自動デフラグ (Windows 7 ではなぜかデフォルトでデフラグがスケジューリングされている) などを自動的にキャンセルするのだ (5-05 参照)。

▼ SSD (Solid State Drive)



インテル社製：SSDSA2MH080G2C1



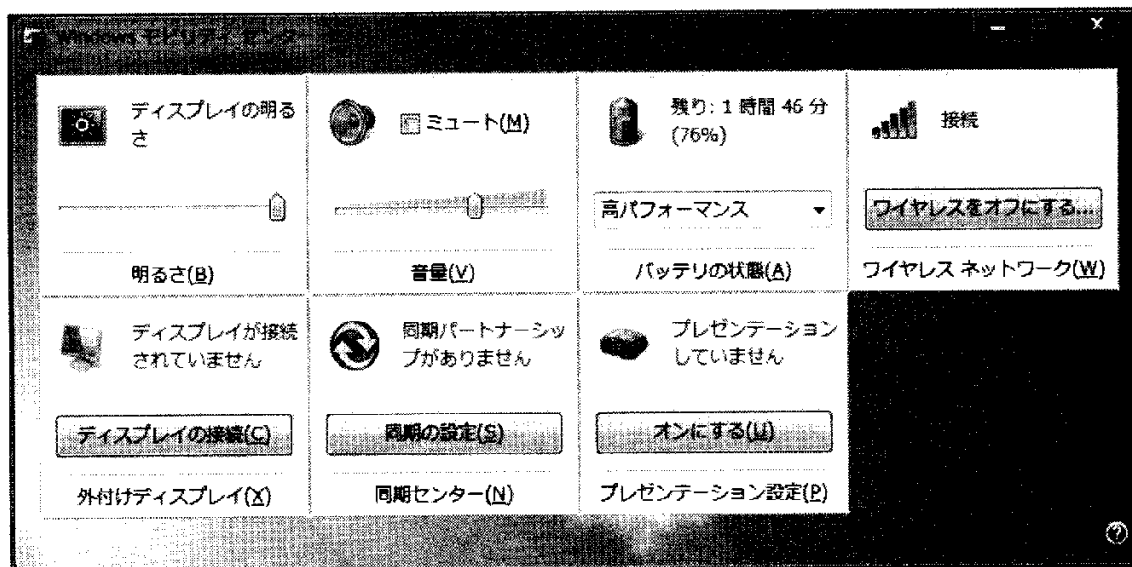
SSD 環境での「Windows ReadyBoost」設定画面。きちんと「ディスクパフォーマンスが高いので不要」などと、うれしいことを言ってくれる。

モバイル PC への最適化

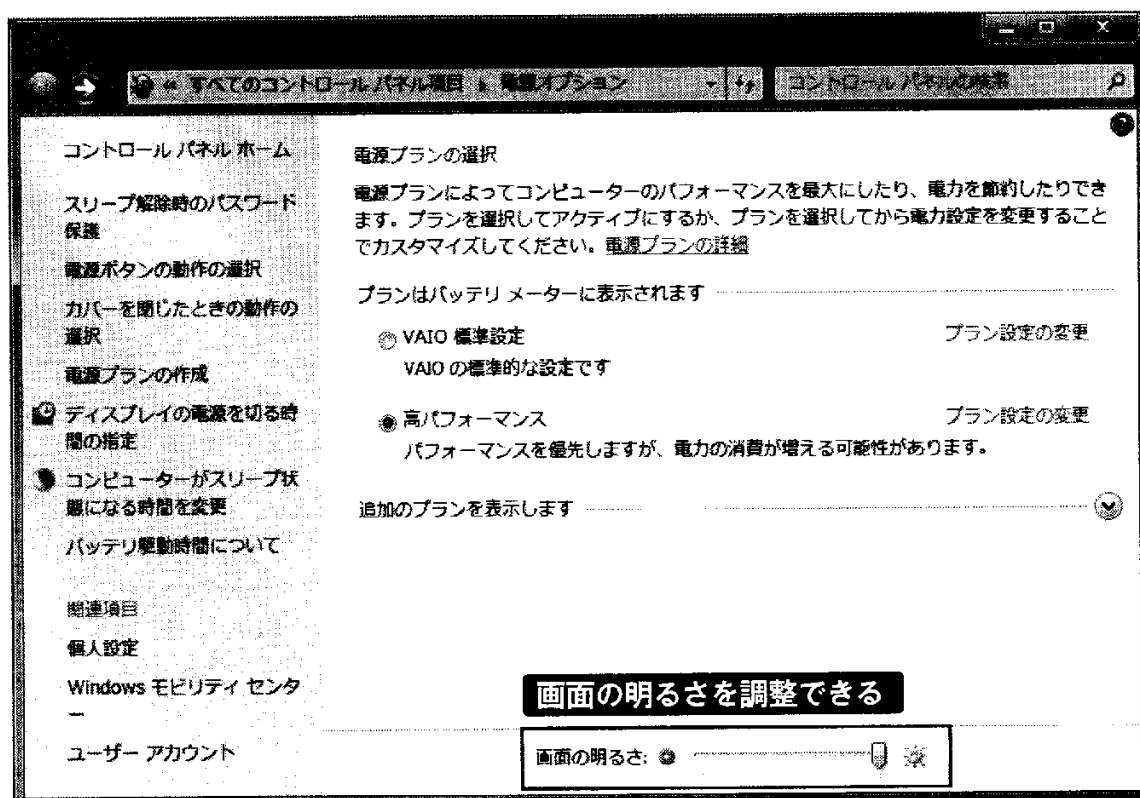
Windows 7は「モバイル PC（ノートパソコンなどのバッテリー駆動マシン）」への最適化も行われている。

たとえば、モバイル系の設定を集約した「Windows モビリティセンター」などは、デスクトップ PC では起動できないツールである（114 ページ参照）。

また、コントロールパネル項目の表示も環境に合わせて微妙に変化する仕様で、たとえば「電源オプション」で画面の明るさを調整できるスライダーがある、カバーを閉じたときの動作を指定できるなどの各種設定が拡張される。



「Windows モビリティセンター」はモバイル PC だけでしか起動できないツールだ。



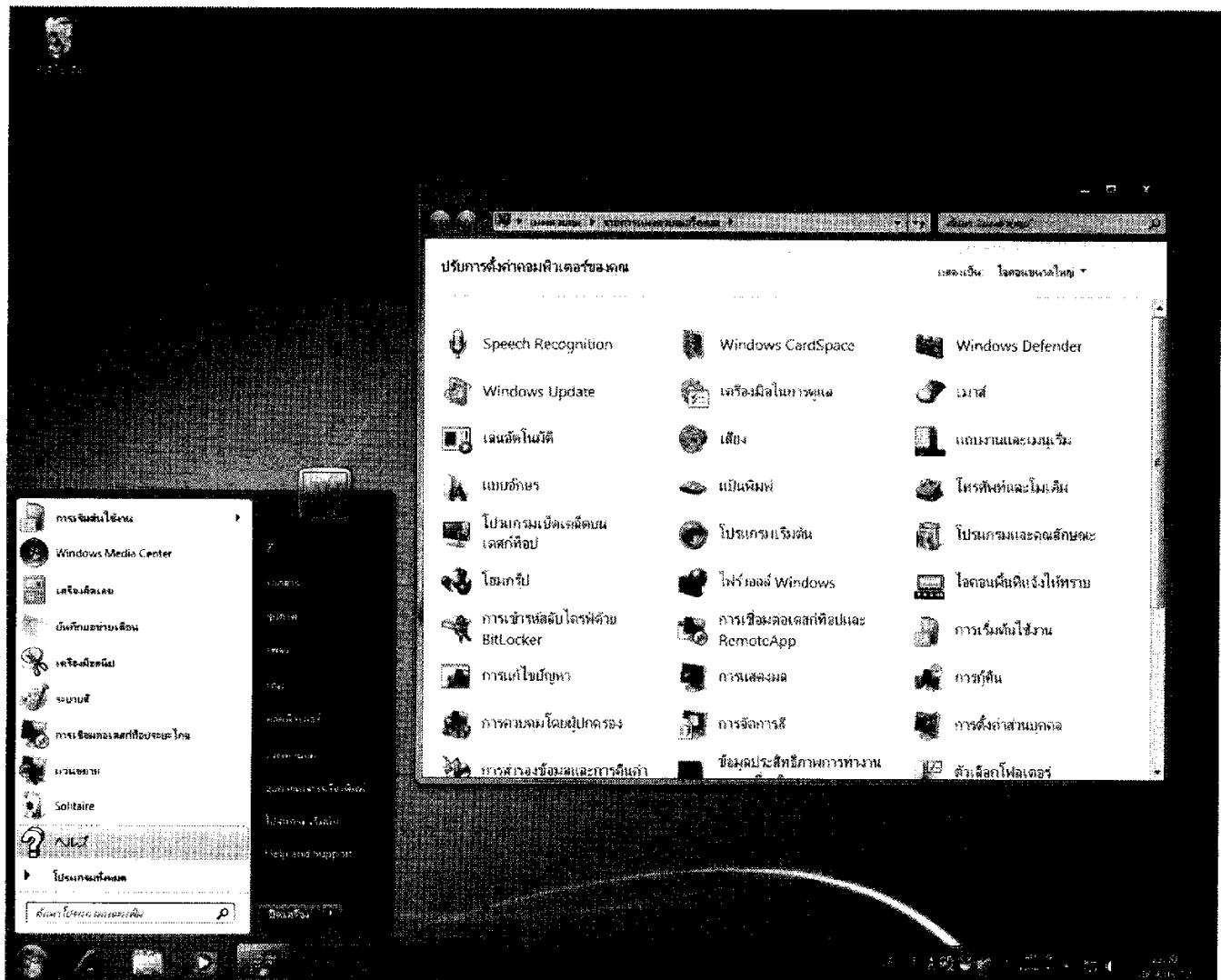
モバイル PC では、デバイスドライバーが対応していれば、「電源オプション」で画面の明るさを調整できる。そのほか、[スタート]メニューにあらかじめ「休止状態」が表示されるなど、モバイル環境に対しての最適化を行うのだ。

▶ シングルバイナリ化したコアとマルチランゲージ

Windows 7 では Longhorn コアが採用されており、このコアの大きな特徴のひとつが「シングルバイナリ化」を実現したことにある。

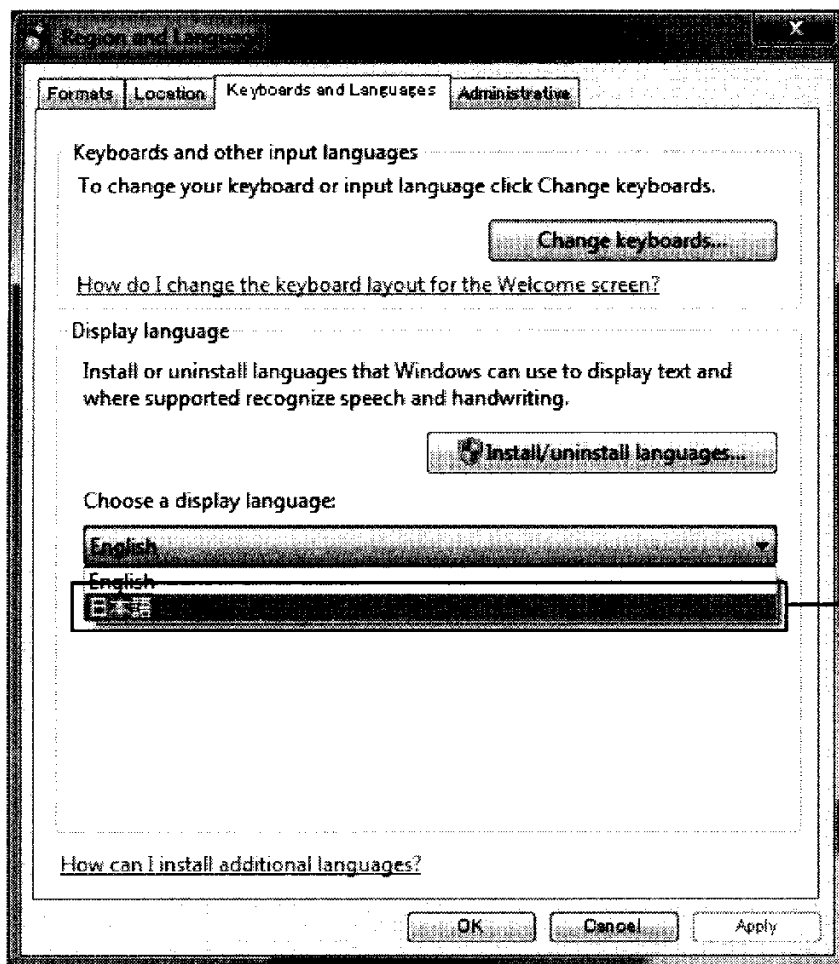
コアをシングルバイナリ化したことにより、異言語間でのプログラムの互換性が確保されるほか、各言語表示は「プラグイン」のような形になっているので、Windows 7 Ultimate であれば、ログオンユーザーごとにデスクトップ言語を変更することが可能だ。

また、シングルバイナリ化により言語間でのプログラムの互換性が、ほぼ 100% になったのも特徴といえよう。



Windows 7 Ultimate であれば、Windows Update から各言語パックをダウンロードすることにより、英語版、ドイツ語版などの Windows 7 を実現できる。

また、この言語体系は「ログオンユーザーごと」に割り当てることができるのも特徴だ（103 ページ参照）。



海外で購入しても
日本語化できる

この「言語パックによる使用言語の変更」を逆手に取れば、海外で安く Windows 7 Ultimate を購入。その上で、デスクトップを日本語化して利用することも可能だ。コアが「シングルバイナリ化」したが故の裏ワザといえよう（ただしインストールやメンテナンス画面は購入言語になるので注意だ）。

▶ 「64 ビット Windows 7 (x64)」の広大なメモリサポートと 32 ビットとの互換性確保

「64 ビット Windows (x64)」などというと、64 ビット OS ゆえに本当に互換や動作は大丈夫なのかと不安になるかもしれない。しかし、心配無用だ。

アプリケーション動作については、「Windows-On-Windows64 (WOW64)」という、64 ビット Windows 7 (x64) 独自の機能を有しているため、一般アプリケーション（デスクトップの上で動くプログラム）の動作については問題はない。

また、32 ビット Windows 7 (x86) では、メモリアドレスの制限でマシンに何十 GB の物理メモリを装着しようが 2.0GB ～ 3.5GB 程度のメモリしか利用できない。しかし「64 ビット Windows 7 (x64)」であれば、192GB までのメモリをサポートするため（エディションによる）、64 ビット対応 CPU を含めて、ハードウェアをフルに使いきれののだ。

そう、ハードウェアスペックの優れたマシンでこそ導入すべきなのが、この「64 ビット Windows 7 (x64)」なのである。

もちろん「64 ビット版固有の問題」というのもあるのだが、その点については、本書を読んで解決すればよい。

▼ 同一環境（マシン）による「32 ビット Windows 7（x86）」と「64 ビット Windows 7（x64）」の比較

システム

評価:	5.5 Windows エクスペリエンス インデックス
プロセッサ:	Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 2.79 GHz
実装メモリ (RAM):	6.00 GB (2.74 GB 使用可能)
システムの種類:	32 ビット オペレーティング システム
ペンとタッチ:	このディスプレイでは、ペン入力とタッチ入力は利用できません

「32ビットWindows 7（x86）」では、メモリが使い切れない

システム

評価:	6.8 Windows エクスペリエンス インデックス
プロセッサ:	Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 2.79 GHz
実装メモリ (RAM):	6.00 GB
システムの種類:	64 ビット オペレーティング システム
ペンとタッチ:	このディスプレイでは、ペン入力とタッチ入力は利用できません

「64ビットWindows 7（x64）」であれば、メモリ&ハードウェアをフルに活用できる

筆者はもうかなり前から 64 ビット Windows（x64）がメイン OS だが、正直 64 ビットゆえの不具合や問題などを感じたことはない。これは「64 ビット版固有のシステム構造や制限」を把握した上で、対応できる環境を構築しているからだ。なお、忘れられがちだが、32 ビットアプリケーションを 32 ビット Windows 7（x86）より速く動かせることも 64 ビット版の特徴である。

COLUMN リリース直後からすでに安定期にある「Windows 7」

よく Windows OS は「SP1 まで待て」と言われる。

確かに今までの Windows では SP1 まで待ったほうが余計なトラブルに遭遇しないで済んだ。

しかし、Windows Vista と同じ Longhorn コアを持つ Windows 7 では、いろいろな意味で Windows Vista がトラブルを出し切ってくれたため、コアレベルではもはや熟成期を迎えている。

また「やらかしてしまった前回の Windows」の反省を踏まえ、ユーザーからの意見を積極的に取り入れているのも特徴だ。

筆者も開発時に実に多くの苦言を呈したが、そのほとんどが受け入れられ改善されており、筆者的に文句があるのは「ライブラリ」ぐらいなものだ。

「反省」「フィードバック」「熟成」という過程を経て登場した Windows 7 は、細かい機能やインターフェースを観察しても「配慮」「改善」を確認することができ、新しいながらも非常にしっかりとしているのが Windows 7 の特長のひとつといってよい。

▶ Windows XP Mode と Windows Virtual PC の実装による無限の可能性

「Windows XP Mode」で注目すべきは、そのインフラとなる「Windows Virtual PC」機能だ。

この「Windows Virtual PC」は、その名のとおりのバーチャルマシン機能なのだが、Windows 7の中でWindows XPなどの任意のWindows OSを動かせるため、アプリケーションの互換性に対処できる。

また、「物理USB接続」もサポートしたため、Windows 7で利用できないUSBデバイス（Windows 7対応デバイスドライバーが用意されていないUSBデバイス）をWindows XP Mode経由で扱うことも可能だ（318ページ参照）。

もちろん、Windows Virtual PCは単体のバーチャルマシンでもあるので、新しい仮想マシンを作成した上で、任意にWindows Vista / Windows 7などのOSをインストールすることも可能だ。

ゲストとしてWindows 7 Ultimateを導入した場合、仮想マシン上でWindows Aeroが有効になるというアドバンテージも有している。



Windows 7 Ultimate / Professional では「Windows XP Mode」の導入により、結果的に「Windows XP Professional」を無償利用できることになる。XPアプリケーションの互換問題のほか、物理USB接続もサポートするため、Windows 7におけるUSBデバイスの互換問題にも対応できる（318ページ参照）。

▶ スケーリング可能なデスクトップ

Windows XP のデスクトップはビットマップという「点の集まり」でオブジェクトが構成されていた。

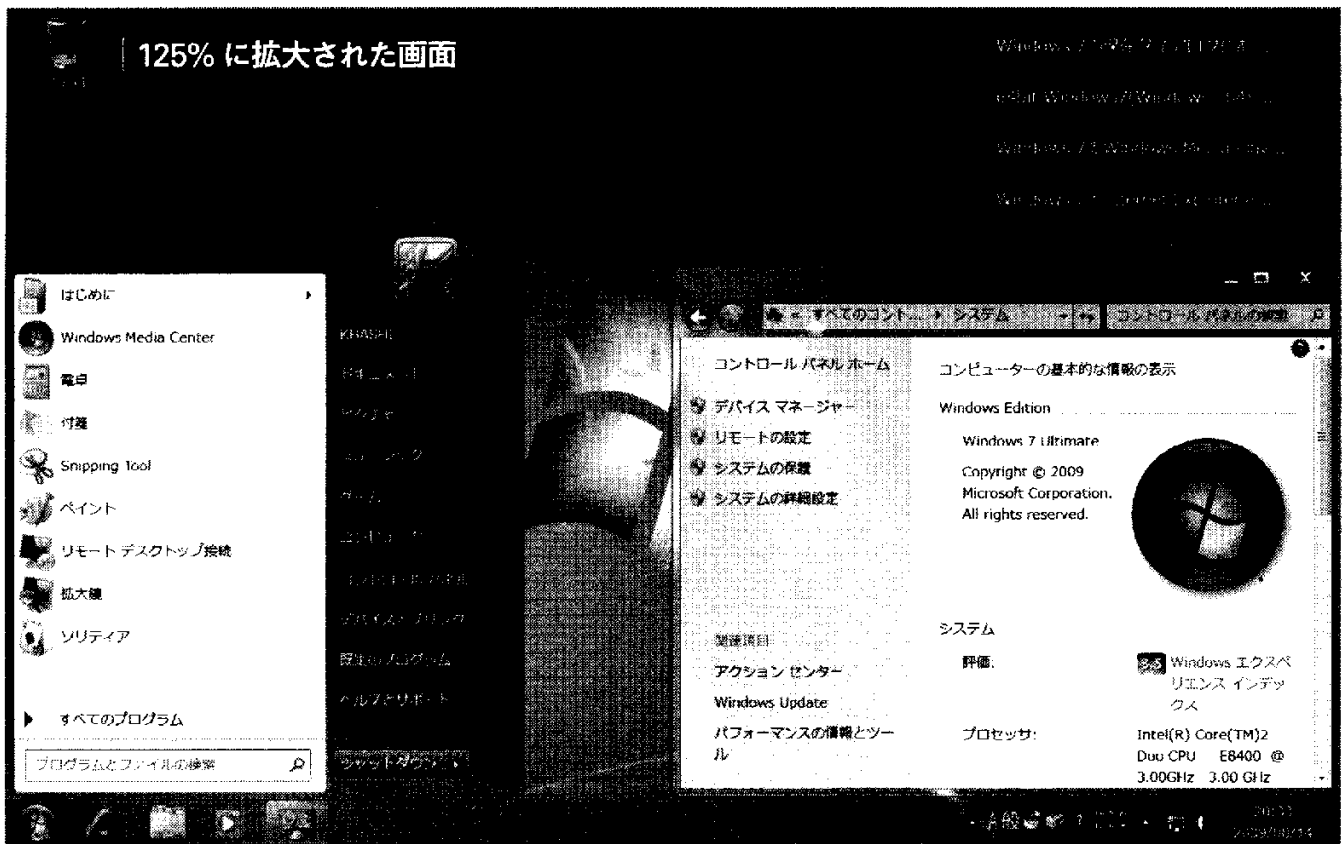
そのため、スケーリング設定でデスクトップを拡大すると、一部オブジェクトはきれいに拡大できないため、文字だけが大きく表示されるという「ずんどう」なデスクトップが完成した。

一方、Windows 7 では各オブジェクトを「ベジェ化」したため、スケーリング設定で 100 ~ 500% の任意デスクトップ拡大率を指定できる。また、ベジェゆえに拡大しても劣化がない。

これは特に高繊細ディスプレイを利用しているがゆえに、文字が小さくて見えにくいという場面で活躍する機能だ (100 ページ参照)。

▼ スケーリングしたデスクトップ





高繊細化したディスプレイでは、文字そのものの表示が小さくなってしまいが、DPI スケーリング機能を利用すれば、デスクトップオブジェクトをきれいに拡大表示できる（画面は 100% → 125% 拡大）。ちなみに Windows XP にもこの機能に相当するものはあったが、設定すると文字だけ無理やり大きくしてオブジェクトに収めるようなバランスの悪い表示だった。

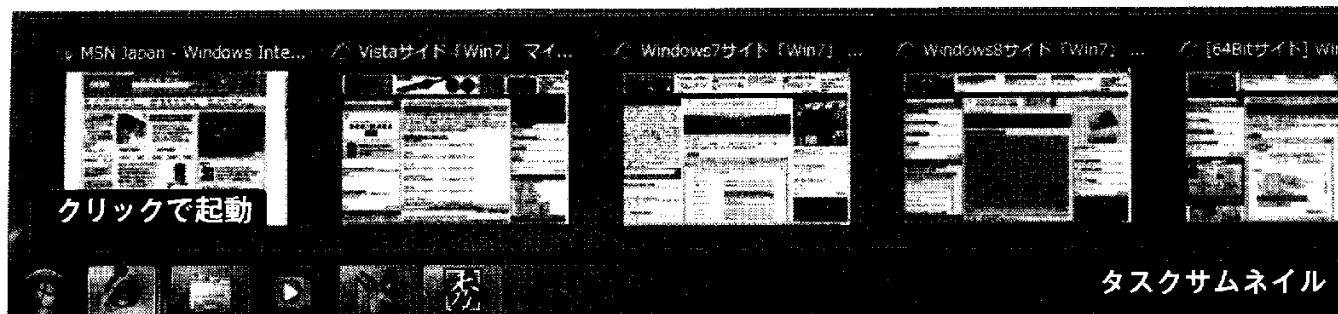
ドラスティックに変更された Windows 7 の操作体系と追加されたショートカットキー

Windows 7 のデスクトップ操作体系は大きく追加／変更された。

まず目に付くのが「タスクバー」の変更だ。以前の Windows では「起動しているタスクだけをタスクボタンとして表示」という仕様だったが、Windows 7 では起動ショートカットとタスク操作が 1 箇所に表示される仕様になった。また、簡単にデータファイルにアクセスできる「ジャンプリスト」やタスクを探し出す手助けとなる「タスクサムネイル」など新しい概念も加わっている。

また、喜ばしいのはデスクトップ操作における「ショートカットキー」が大幅に強化されたことだ。

常用操作である「フォルダー作成」が一発でできるようになったほか、タスクバーアイコンからのアプリケーション起動や Aero スナップ操作などにもショートカットキーが割り当てられている。



もはや別物と化した Windows 7 のタスクバー。タスクバーアイコンのクリックでアプリケーションを起動できる。その他、タスクサムネイルから各種操作が行えるなど、新しい操作とともに効率的なオペレーティング環境が提供される。

COLUMN 操作結果が類推しにくくなった Windows 7

Windows 7 では「マウスジェスチャー」という、今までになかった概念が導入された。

以前の Windows であれば、操作といえばクリック／ダブルクリック／右クリック程度であったため、各所でこれらの操作を実践すれば、操作バリエーションは一通り把握できた。

しかし、Windows 7 では「ドラッグ」「マウスホイールボタンのクリック」などにも役割が与えられ、また一部には「ショートカットキーでなければ実現不能」という操作も登場した。

つまり、一部操作は覚えなおす必要があるのだが、もちろん、これらのすべては本書「Windows 7 上級マニュアル」文中で詳しく語っていこう。

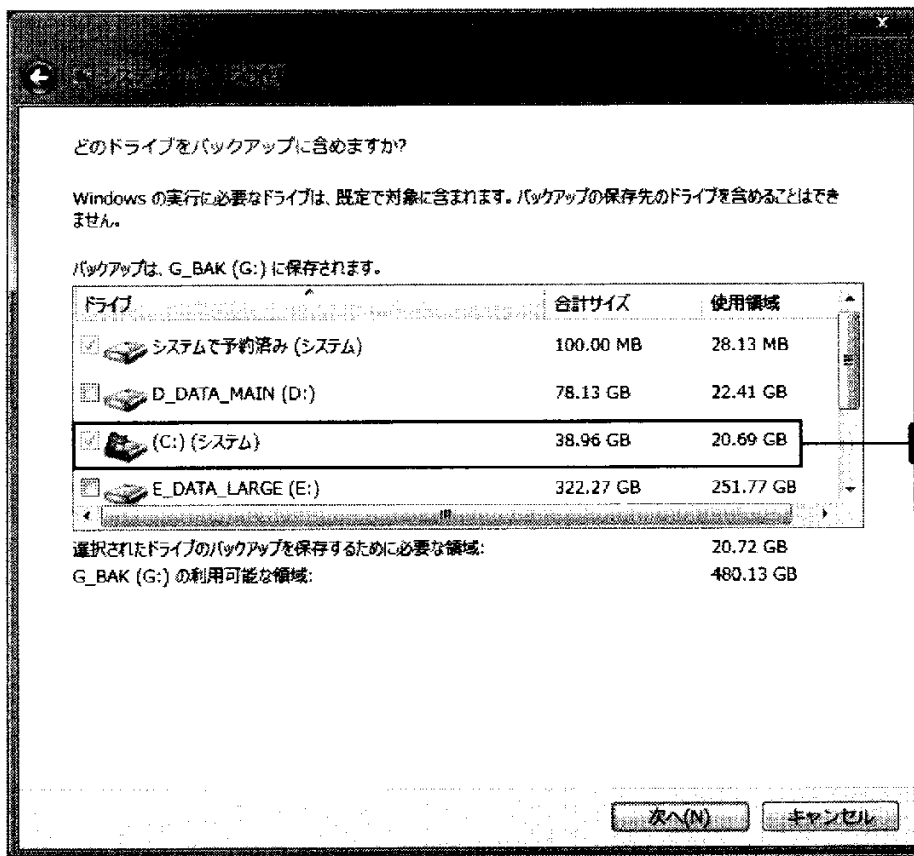
バックアップ機能の充実とついに搭載された システム丸ごとのバックアップ

システムを丸ごとバックアップしたい……などと言うと、以前の Windows では 1 万円前後の市販ソフトを別途導入しなければならなかった。

しかし Windows 7 では、システムのバックアップ機能を標準搭載しており、しかも全エディション搭載というのが太っ腹だ（Windows Vista では上位エディションのみの搭載だった）。

また、データファイルのバックアップも、スケジュール／履歴管理にも対応しており、標準機能とは思えないほど使いやすく、機能としても不足はない。

この「バックアップ機能」だけに着目しても、Windows 7 にアップグレードする価値があるというものだ。



システムを丸ごとバックアップ

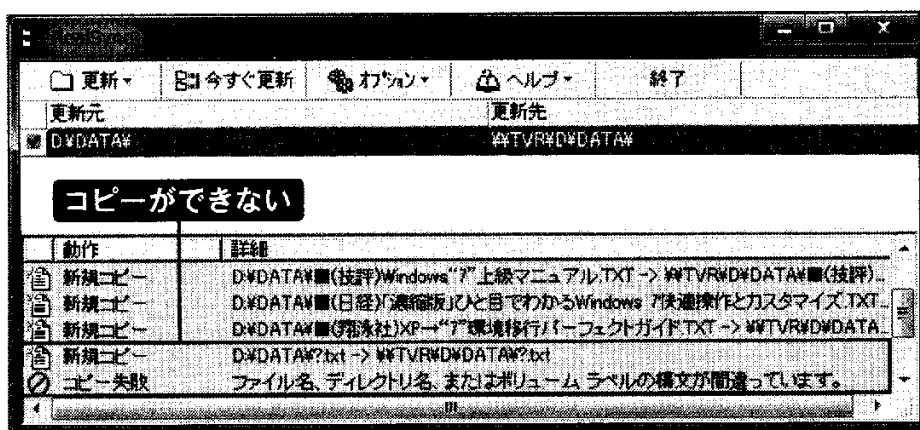
Windows 7 のシステムバックアップ機能である「システムイメージの作成」。システムを丸ごとバックアップしておくことができるため、万が一の場合でも、安定した状態の Windows 7 を復元できる。

変更されたフォント環境と新たな「危険性」

Windows 7 では、基本フォントに「JIS2004」という文字セットが採用された。

これは、Windows XP までの OS で採用されていた「JIS90」に比べて、文字の追加／形の変更などが行われている。

「文字の追加」などというのと、一見歓迎してよいように思えるが、この追加された文字をファイル名などに利用してしまうと、旧設計の XP アプリケーションでは、たとえ Windows 7 上であっても「ファイルがコピーできない」「ファイルが開けない」などのクリティカルな問題が起こるのだが、この現象の確認と対策については、6-03 で詳しく解説する。



Windows 7 の「JIS2004」文字セットは、文字が追加されている。しかし、Unicode に対応しない Windows XP 時代のツールなどは、Windows 7 上であってもこの文字を扱えないため、ファイルが「開けない」「コピーできない」「バックアップ／同期落ち」という、致命的な場面に遭遇することになる。

▼カオスという名がぴったりの「ライブラリ」機能

Windows 7 の新機能「ライブラリ」は、ずばり改悪といってよい。

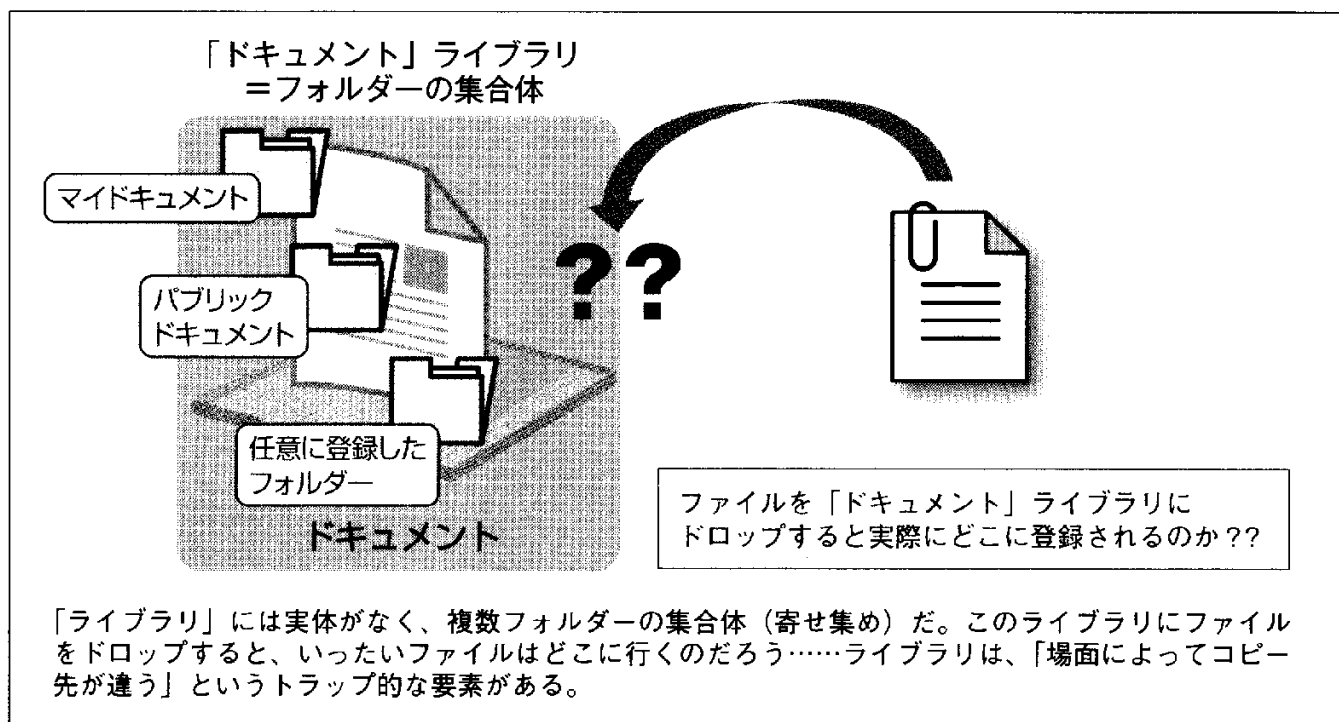
「ライブラリ」は、複数のフォルダーを集約して管理する機能であり、複数フォルダーをまたいだソートや、検索時にフィルターとして評価やジャンルなどを指定できるという優れた側面もある。

しかし、扱いを間違えると「ファイルロスト」「ファイルの二重化」「過去のファイルを編集してしまう」という危険性があるアイテムだ。

たとえば、複数フォルダーの集合体であり、実体が存在しない仮想フォルダーである「ライブラリ」にファイルをドロップした場合、いったいどこにコピーされるのだろうか？

詳しくは 56 ページで解説するが、「場面によってコピー先が異なる」という恐ろしい仕様であり、またこれはトラブルの入り口にすぎない。

▼ ライブラリの謎



▶ Windows 7 の気の利く機能／新機能

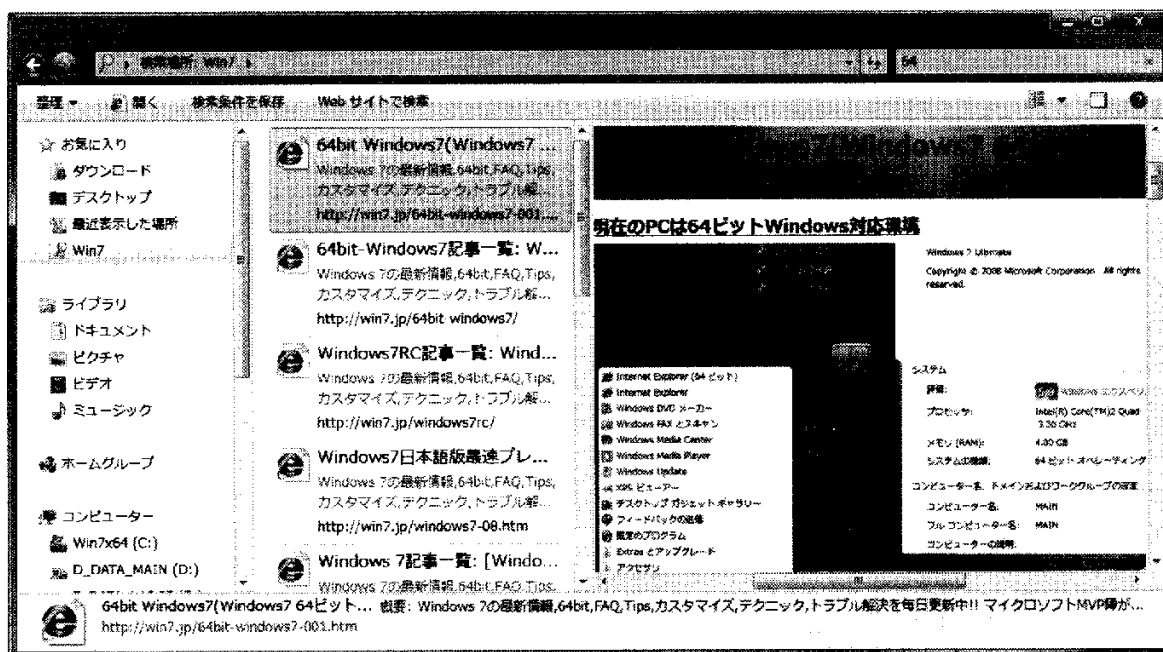
Windows 7 には数多くの「新機能」が搭載されている。この中でも「かゆいところに手が届く」「よくぞやった」という機能のいくつかをピックアップして紹介しよう。

■ 進化したエクスプローラー

Windows 7 のエクスプローラーは大きく進化し、検索ボックスによるインクリメントサーチ（逐次検索）や、詳細ペインによるファイルへのタグ付けなどに対応した。

また、ファイルを開かずに中身が表示できるプレビュー機能や、フェデレーショ

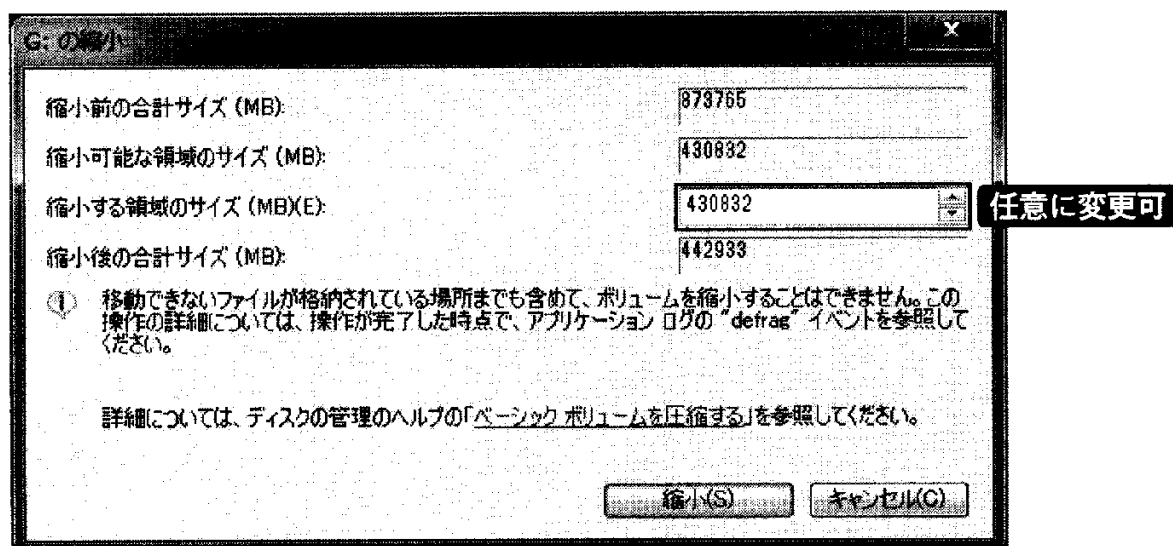
ンサーチによる Web 検索など、全般的に機能強化が図られている (8-01・8-02 参照)。



Windows 7 のエクスプローラーは大きく進化し、検索ボックスによる検索や、詳細ペインによるタグ付けなどに対応した。またファイルを開かずに中身が表示できるプレビュー機能や検索コネクタによる Web アクセスなど、かなり機能が充実している。

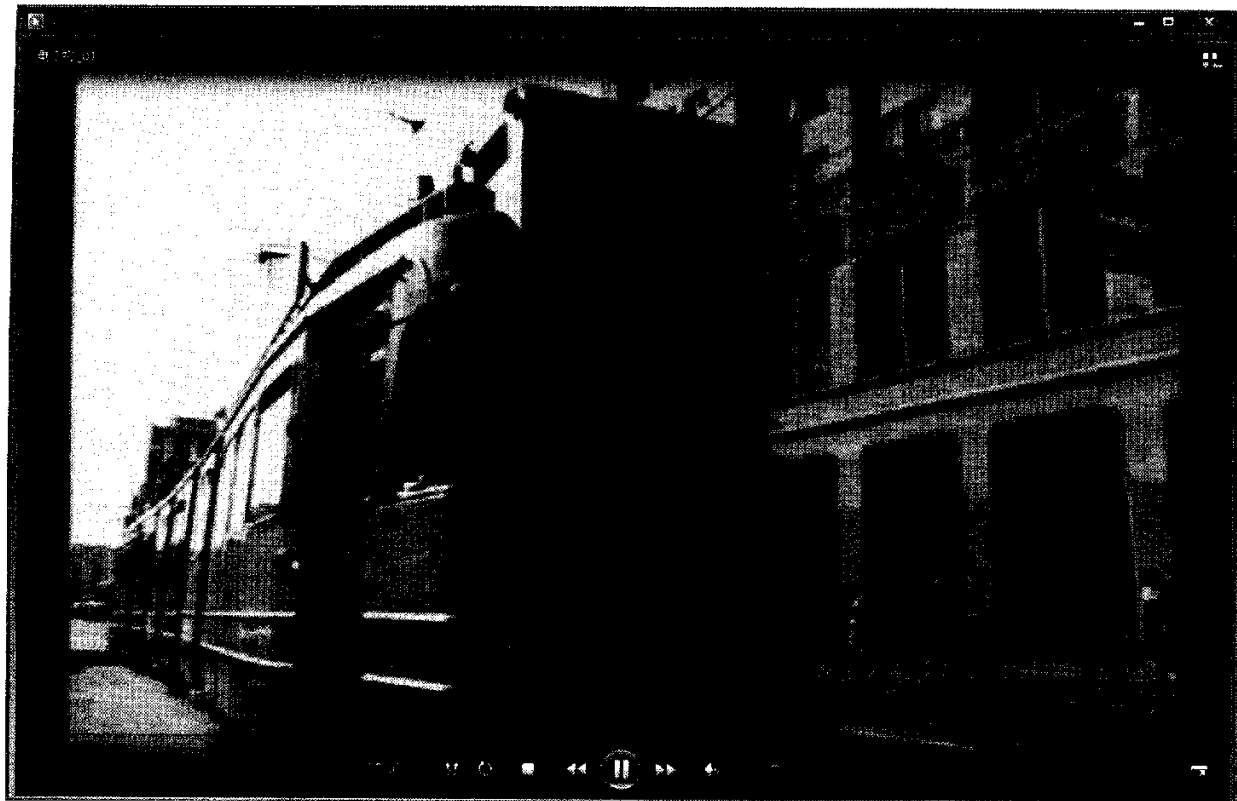
■ パーティションのリサイズ

パーティションのリサイズ (縮小／拡大) に対応したため、Windows 7 をインストールした後でも、データのあるドライブ容量を任意に変更できるようになった。これは新たにデータ領域を作成したい場合などに重宝する (7-04 参照)。



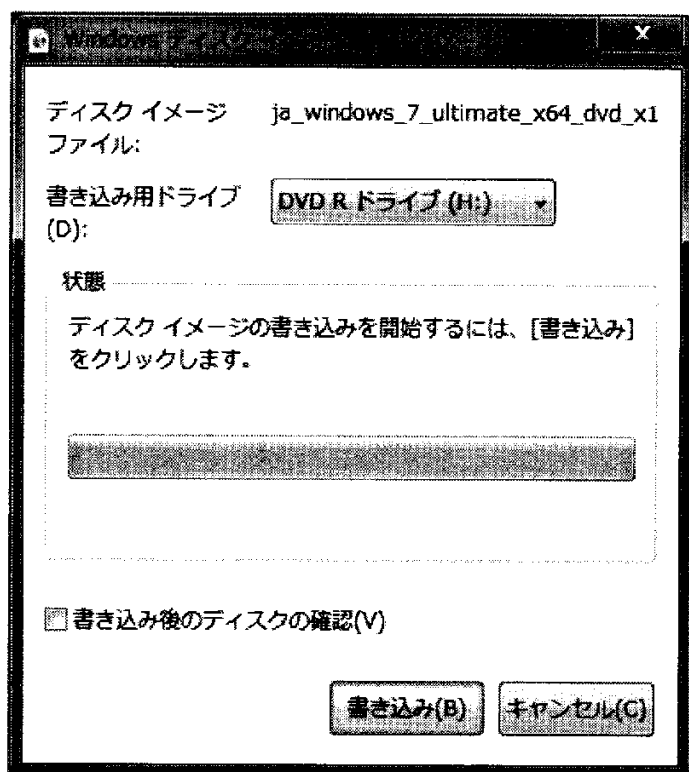
■ 多種コーデックに対応した Windows Media Player

Windows Media Player というと、「重い」「～ができない」などの声を聞く代表的なアプリケーションだった。しかし、Windows 7 の Windows Media Player 12 は多種の動画形式に対応、MP3／無圧縮 WAV リッピング機能を備えるなど、通常用途であればまず困ることのない優れたプレーヤーに進化した (264 ページ参照)。



■ サポートが広がったライティング機能と ISO 書き込みのサポート

以前の Windows 標準ライティング機能は、「サードパーティライティングソフトを導入しなければ用途を満たせない」という貧弱な仕様だった。しかし、Windows 7では CD-R / DVD ± R / BD-R などのライトワンスメディアへの書き込みに対応するほか、CD-R/RW / DVD ± R/RW / BD-R/RE などのリライトメディアにももちろん対応する。そして、「ISO ファイル書き込み」もサポートしたため、もはや機能に不足はない (8-03 参照)。



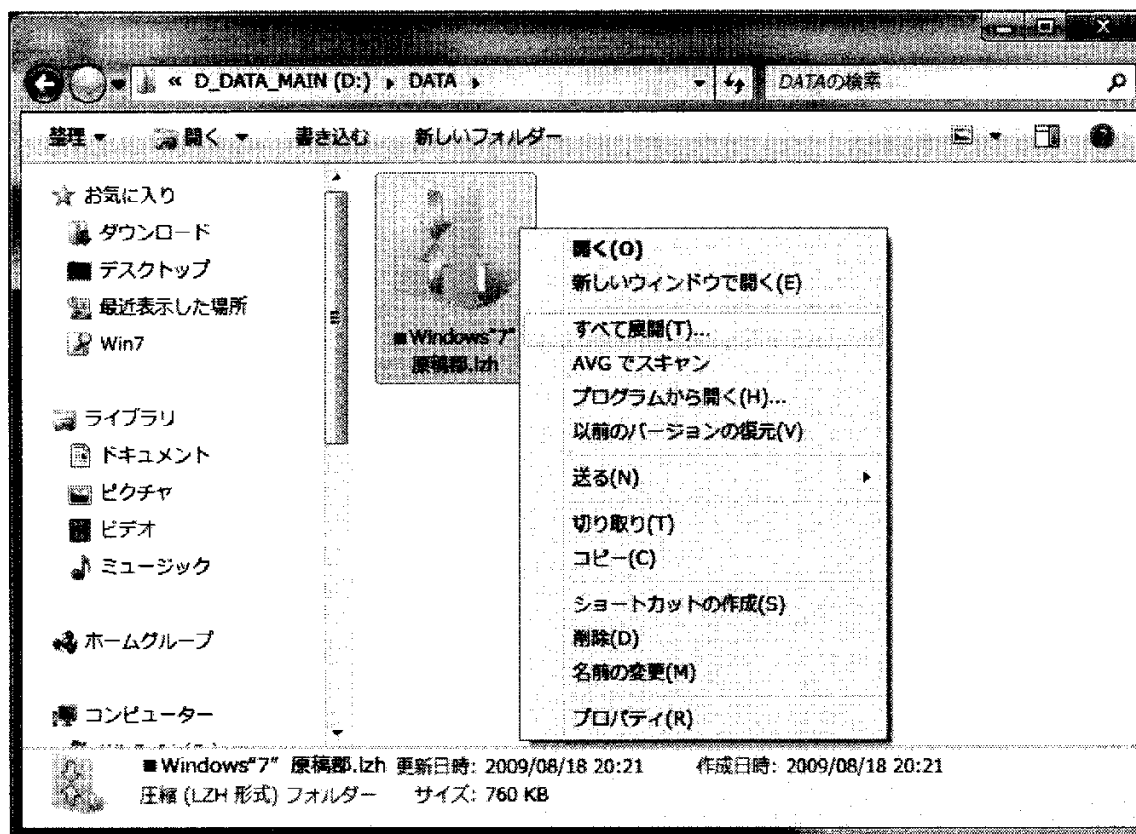
■ 状況や結果がわかりやすく確認できる各所の表示

ダウンロードやファイルコピーの進行状況を「タスクバーアイコン」で確認できるようになった。また、検索による結果はキーワードがマーカー表示されるなど、状況確認がしやすいという改善が各所で行われている。



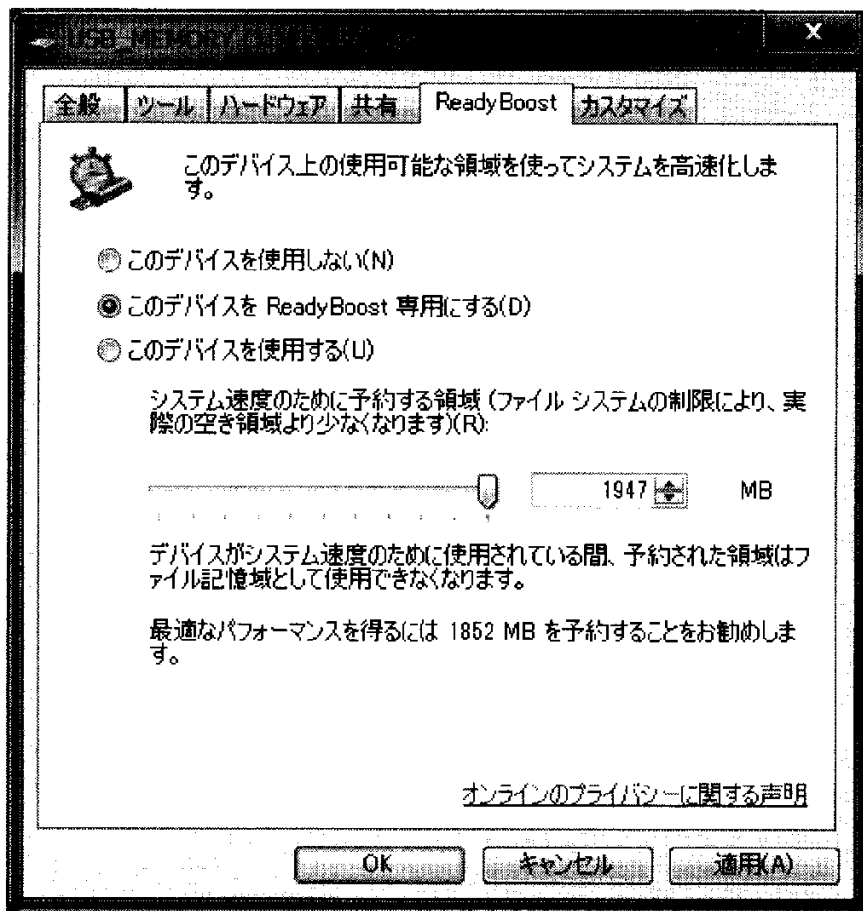
■ 標準圧縮解凍機能

Windows 7ではZIP圧縮／解凍をもちろんサポートするほか、新たに「LZH(LHA)解凍」をサポートした。日本人にとってはうれしい標準機能だ（292 ページ参照）。



■ USB メモリで高速化する「Windows ReadyBoost」

Windows 7ではUSBメモリを使ってアプリケーション起動を高速化する「Windows ReadyBoost」をサポートした。……といっても、この機能はおいしそうに見えて、まったくおいしくない機能なので環境に応じて機能停止するとよい（180ページ参照）。



▶本書記述の操作／カスタマイズを行う前の前提設定

Windows 7 の操作体系にはバリエーションがあり、環境設定によっては一部の操作設定手順が異なってしまうという仕様がある。

本書では、環境設定を統一した状態で、操作や各種カスタマイズを解説するので、以下で示す「Windows 7 の基本設定」は必ず適用されたい。

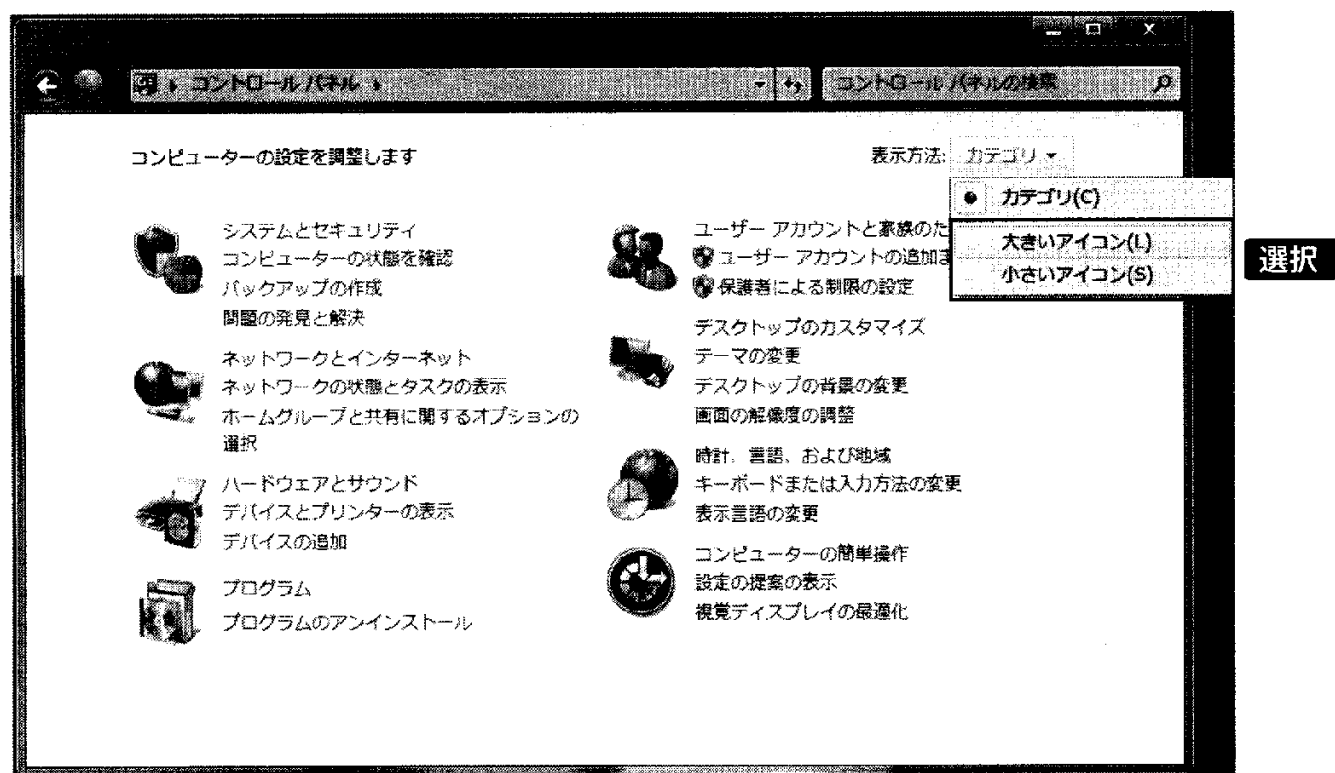
▶コントロールパネルの表示

コントロールパネルのデフォルト表示は「カテゴリ」表示だが、この状態は任意設定まで到達するステップが多いほか、実際に設定項目が見つけづらい。

よって、コントロールパネルは「アイコン表示（旧来の「クラシック表示」）」に設定する。

コントロールパネルの「アイコン」表示は、コントロールパネル右上にある「表示方法：」のドロップダウンから「大きいアイコン」または「小さいアイコン」を選択する。

▼アイコン表示（クラシック表示）の設定方法



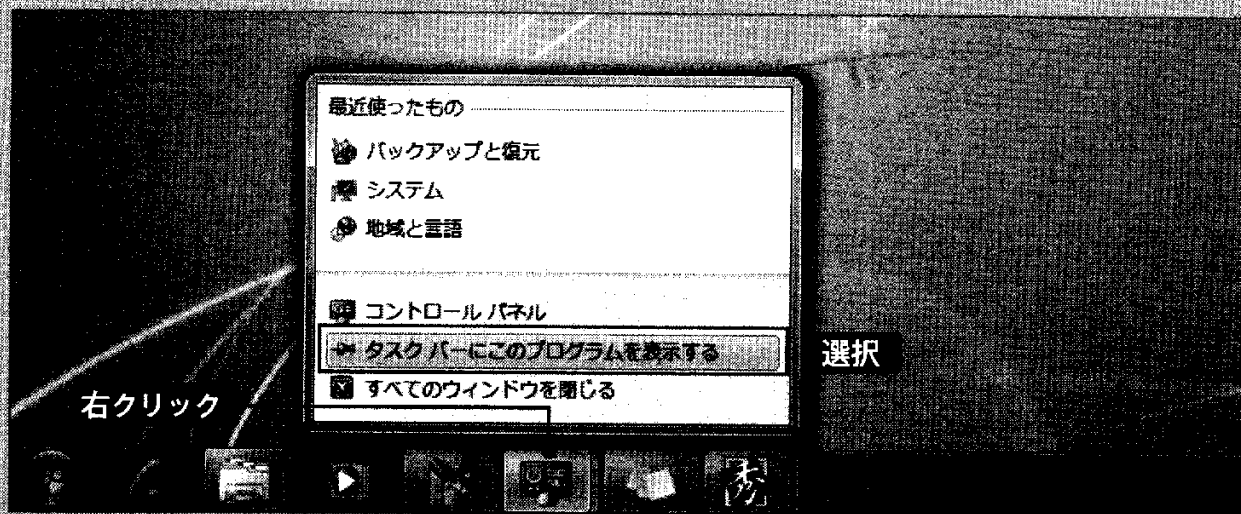
Windows 7 のコントロールパネル表示の切り替えは「表示方法」のドロップダウンから行う。本書の説明は「大きい／小さいアイコン」を選択しているのが前提だ。



COLUMN コントロールパネルのピン止め

コントロールパネル項目に頻繁にアクセスするという場合には、タスクバーにコントロールパネルを「ピン止め」しておくといよい。

コントロールパネルのピン止めは、コントロールパネルを起動した状態で、タスクバー上のコントロールパネルアイコンを右クリックして、ジャンプリストから「タスクバーにこのプログラムを表示する」を選択すればよい。



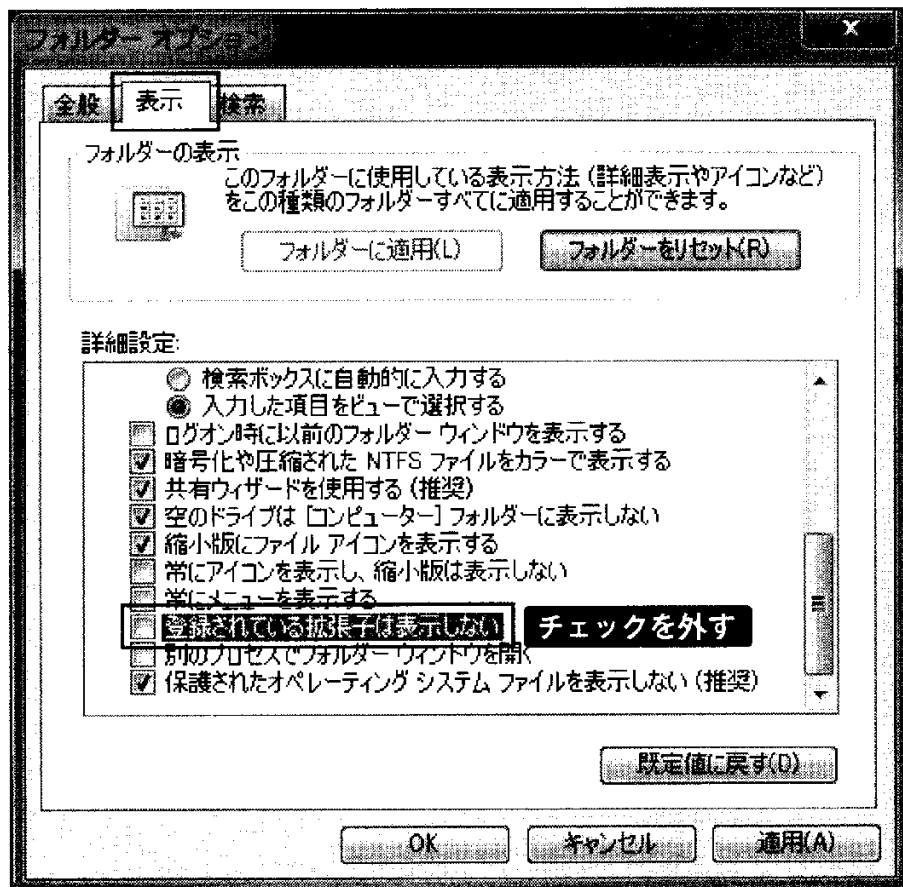
タスクバーアイコンとして「コントロールパネル」を登録しておけば、各種設定の際に楽だ。またタスクバーアイコンには「ショートカットキー」が割り当てられることも、素早い操作に貢献する（131ページ参照）。

ファイルの拡張子とシステムファイルの表示

Windows 7のデフォルト設定では、ファイル表示において「登録されているファイルの拡張子（アイコンの柄で種類が区別できるもの）」や「システムファイル」は表示されない。

しかしこの状態は、カスタマイズを行うにも、システム状態を確認するにも不向きだ。

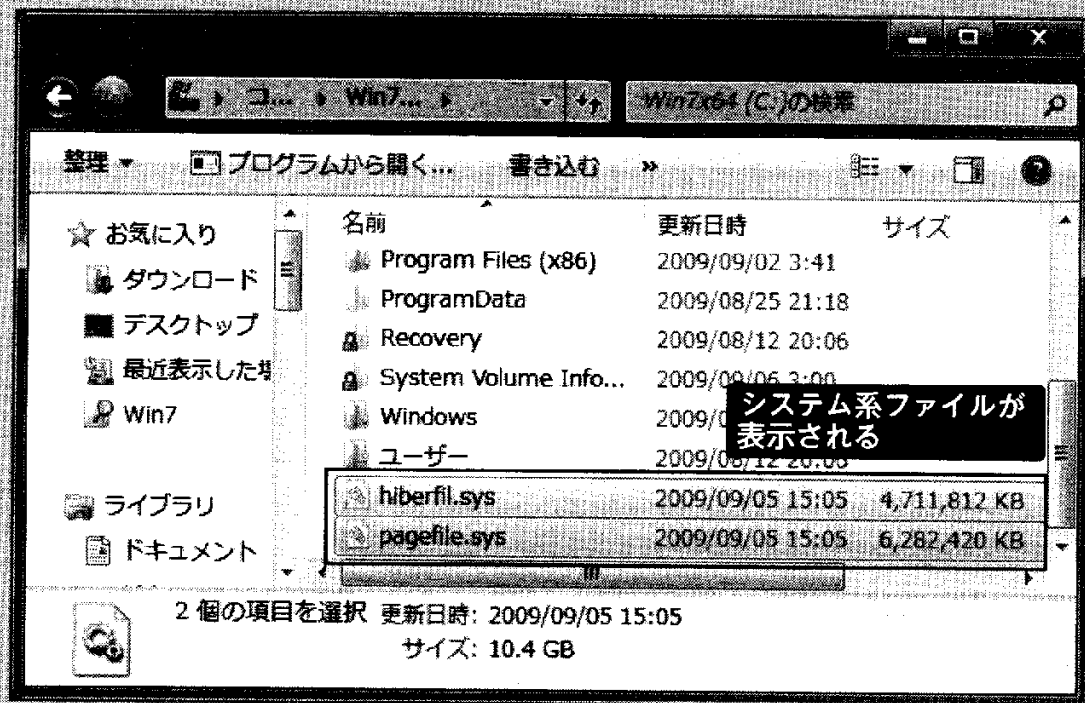
ファイルの拡張子やシステムファイルを表示するには、コントロールパネルから「フォルダーオプション」を選択。「フォルダーオプション」の「表示」タブで「隠しファイル、隠しフォルダー、および隠しドライブを表示する」をチェックして、「登録されている拡張子は表示しない」のチェックを外す。



「登録されている拡張子は表示しない」のチェックを外して、「隠しファイル、隠しフォルダー、および隠しドライブを表示する」をチェックする。これで一般的な操作やカスタマイズに必要なファイルが可視状態になる。

オペレーティングシステム系の重要なシステムファイルをエクスプローラーに表示したい場合には、「フォルダーオプション」の「表示」タブにある「保護されたオペレーティングシステムファイルを表示しない(推奨)」のチェックを外せばよい。

なおこの設定を適用した場合、かなり余計なファイルやフォルダーが表示される。ディープなシステムカスタマイズを行う際のみに適用して、普段はチェックしておくとうい。



「保護されたオペレーティングシステムファイルを表示しない(推奨)」のチェックを外した場合、「hiberfil.sys」や「pagefile.sys」などのシステム系ファイルもエクスプローラーで参照できるようになる。システムの状態を探りたい場合には有効なチェックだ。

▶ ユーザーアカウント種類と UAC (User Account Control) レベルの設定

本書が述べるカスタマイズは、ユーザーアカウントのアカウント種類は「管理者(Administrator)」であることが前提だ。

また、Windows 7では「管理者」において、「UAC (User Account Control)」という概念が導入された。

これは「管理者に対して管理設定を制限する」という機能なのだが、本書のようなカスタマイズ本を読み進める上では、この制限は「邪魔」になるので、UACを無効にするとよい。

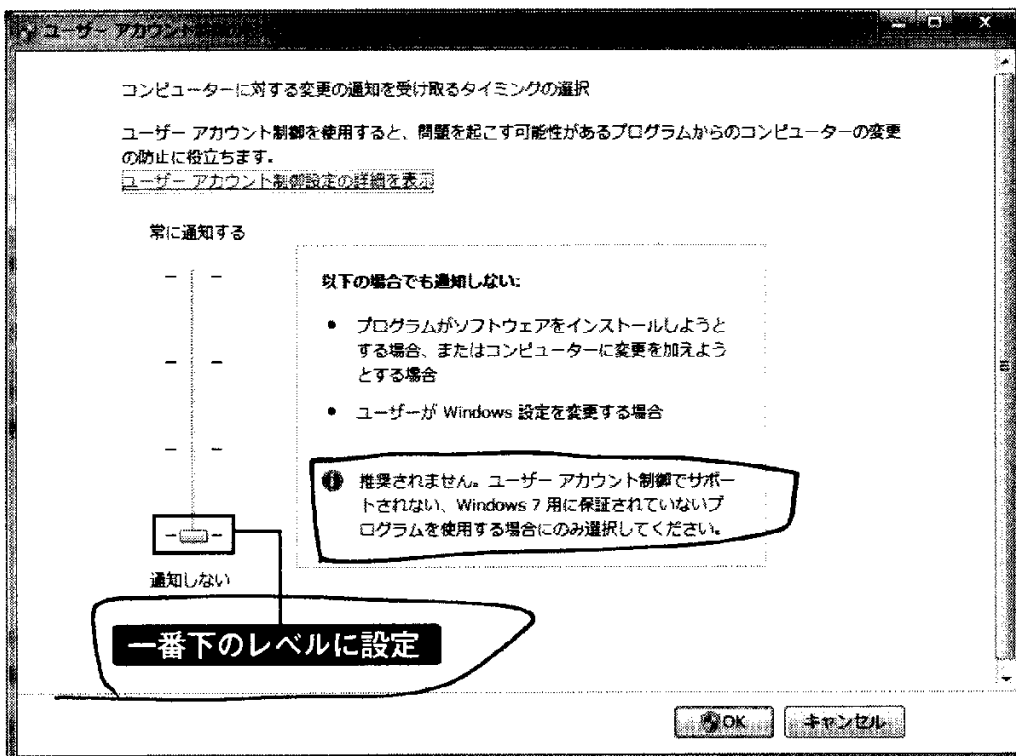
「UAC」の無効設定は、コントロールパネルから「ユーザーアカウント」を選択。「ユーザーアカウント」から「ユーザーアカウント制御設定の変更」をクリックする。

「ユーザーアカウント制御の設定」が表示されるので、通知レベルのスライダーを一番下に設定すればよい。

▼ UAC (User Account Control)」の無効設定



本書の各種操作設定は、ユーザーアカウントのアカウント種類は「管理者 (Administrator)」であることが前提だ。



UAC の通知レベルを一番下のレベル (通知しない) にする。本書はこの「UAC 無効」が前提でカスタマイズを説明していく。

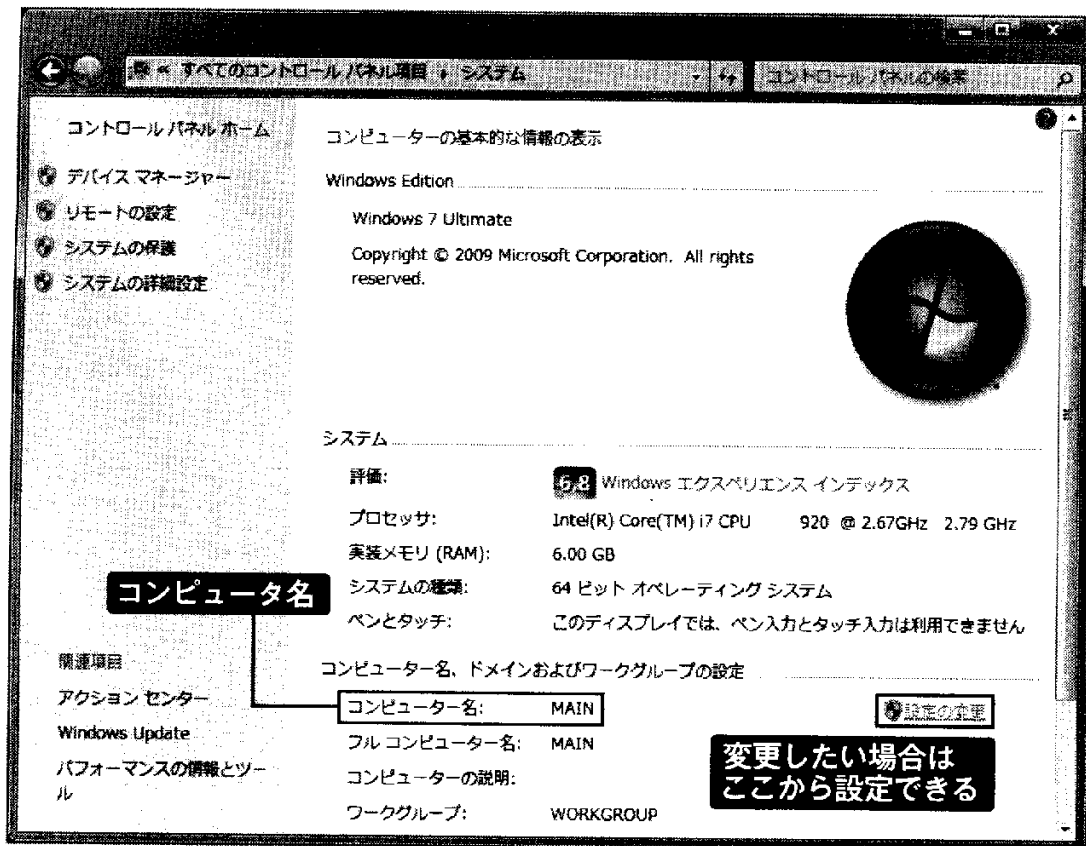
▶ コンピューター名の確認と設定

ファイル共有やリモートデスクトップなどのネットワークテクニクを利用する際、「コンピューター名」は必要になる情報だ。

「コンピューター名」の確認は、コントロールパネルから「システム」を選択。「システム」の「コンピューター名」欄で確認できる。

またコンピューター名を変更したい場合には、「コンピューター名」表記の横にある「設定の変更」リンクをクリック。

「システムのプロパティ」ダイアログの「コンピューター名」タブが表示されるので、「変更」ボタンをクリックして、任意に設定する。



「システム」で現在の「コンピューター名」が確認できる。また設定を変更したい場合には、「設定の変更」リンクをクリックする。

▶ ボリュームラベルの指定

エクスプローラーを起動すると各ドライブが表示されるが、ここで表示される各ハードディスクドライブに対しては、任意のボリュームラベルを命名することができる。

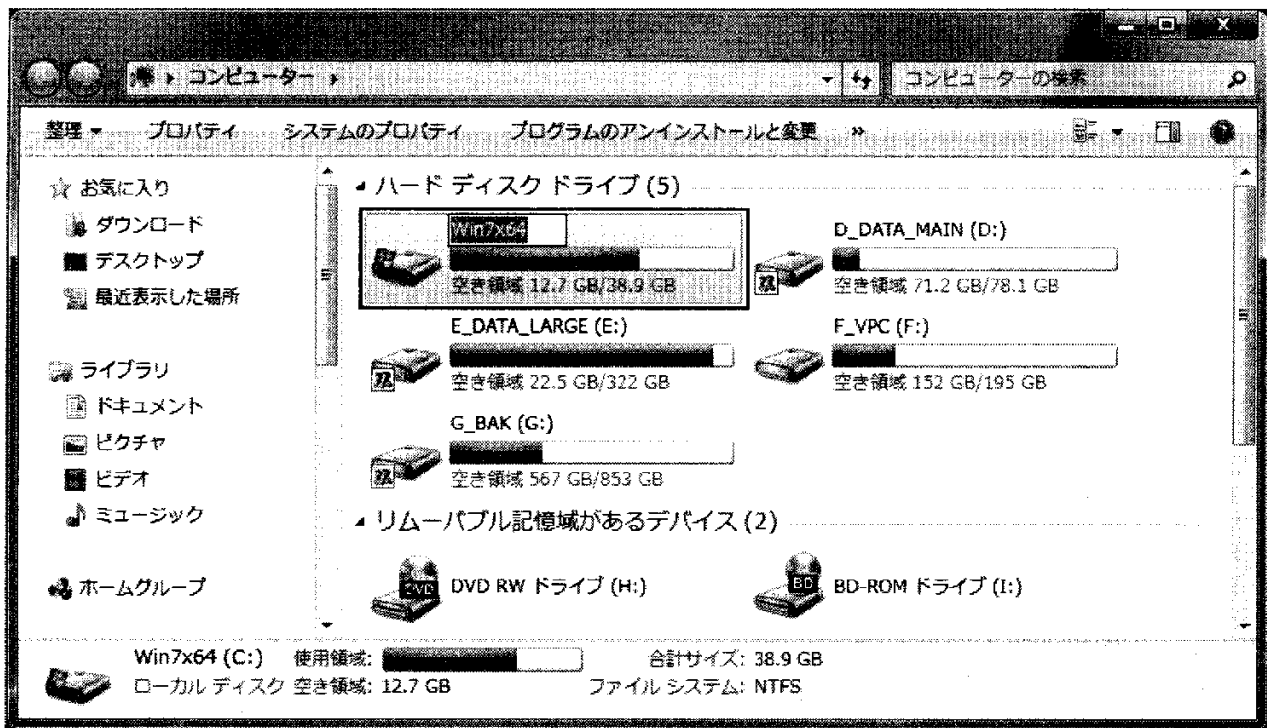
このボリュームラベルは、ドライブ内容を示す、わかりやすいものにしておくことを強く推奨する。

ボリュームラベルの設定は、エクスプローラーで各ドライブを選択した上で **[F2]** キーを入力すれば、任意に命名することができる。

ボリュームラベルは、特にトラブルやメンテナンス時に役立つ。

と言うのも、現在の「ドライブ文字 (A-Z:)」はあくまで Windows 7 上の設定で割り当てられているドライブ文字であるため、起動プロセスが異なる「Windows 7 セットアップ DVD」や「システム回復オプション」を起動した際には、異なるドライブ文字が割り当てられるためだ。

各種メンテナンスの場面で、いつものドライブ文字のつもりで設定実行すると、最悪の場合はドライブごと吹き飛ばしてしまう可能性があるのだが、この「ボリュームラベル」を設定しておけば、文字列でドライブ内容を確認できるため、リスクヘッジになるのだ。



エクスプローラー上のハードディスクドライブをポイントした上で、**[F2]** キーを入力。各ドライブに対してわかりやすい名前を命名する。「システム回復オプション (380 ページ参照)」は Windows 7 の各種トラブルを解決できる優れたツールだが、ドライブ文字の割り当てはリセットされるので、「メンテナンス対象」がわからなくなってしまうのだが、この作業で各ドライブの役割を命名しておけば、対象がわかりやすく、また間違えたドライブへの操作を防ぐことができるのだ。

▶本書カスタマイズ記述と設定共通事項

本書ではなるべく簡潔かつわかりやすい記述を心がけているため、慣例的な操作については、記述を省略している。

具体的には、以下のようなものだ。

■ 設定の後の「再起動」(特にレジストリカスタマイズ)

各カスタマイズは、カスタマイズ設定直後から反映されるものもあれば、再起動をしないと反映されないものもある。本書では特に再起動を指示しないが、カスタマイズ設定を確実に反映したい場合は「Windows 7 の再起動」を実行する。

■ 存在しない「キー」や「値」は作成する (レジストリエディター操作)

本書表記のレジストリカスタマイズにおいて「キー (ツリー)」位置を示しているが、このキーは、環境によってはあらかじめレジストリ内に用意されていない。その場合は、自らが「キー」を作成する。「値」についても同様だ。

なお、レジストリエディターの各種操作については 2-03 で詳しく解説している。

■ パスの表記

本書ではカスタマイズの際などにおけるフォルダーパスの表記は、すべて「実フォルダー」表記を行っている。たとえば「ユーザーフォルダー」はエクスプローラー

上でCドライブを開くと「ユーザー」と表示されるのだが、実フォルダー表記は「C:\Users」になる。

■ 環境による Windows 7 の表示の違い

Windows 7は困ったことに、環境によって表示が異なる、という場面がかなりある。

たとえば、コントロールパネルの「バックアップと復元」は、バックアップ実行前と実行後では、ボタンやメニューなどの表示内容が異なる。

また、モバイルPCとデスクトップPCでも、コントロールパネル項目の設定そのものが異なってしまう（「電源オプション」や「ディスプレイ」など）。

環境による違いについては、影響があるものについては本文でも説明するが、「自分の Windows 7 と本書掲載画像とでは異なる場合もある」ということをあらかじめ述べておく。

■ Windows 7 のバージョンアップ

Windows 7は「アップデートするOS」であるため、各種設定や機能の詳細は将来にわたって同一とは限らないことに留意する。本書は2009年9月時点のWindows 7を元に記述している。

■ カスタマイズ全般

レジストリカスタマイズやBIOS設定は、設定場所を間違えたり、攻めすぎた設定をしたりするとシステムトラブルを起こす可能性がある。各Tipsには注意事項を記載しているが、全般的に「自己責任」にてカスタマイズを行うこと。



▶ Windows 7 と本書の用語表記

本書の用語表記は、「Windows 7 の用語表記」に準じたものを基本とする。

しかし、一部 Windows 7 の用語表記ではわかりにくいものもあるので、この点については本書独自の表現／用語定義を行う。

なお、Windows 7 では、長年にわたってカタカナ用語の常識とされた「3 文字以上のカタカナ用語の最後には長音を付けない」というルールが改変され、末尾が「er、or、ar」については長音表記するようになったのも特徴だ（「コンピューター (computer)」「アドミニストレーター (administrator)」「モジュラー (modular)」など）。

●本書に頻出する用語の意味

用語	意味
Windows 7	32 ビット版／64 ビット版双方の Windows 7 のこと。また、特記がない限り、「Ultimate」「Professional」「Home Premium」のすべてのエディションを示す。
Windows OS	Windows XP／Windows Vista／Windows 7 などの Windows OS 全般のこと。
Windows XP	Windows XP Professional と Windows XP Home Edition の双方を示す。なお、本書では Windows XP の操作を説明する場面もあるが、その場合は「最新サービスパック」を適用していることが前提だ。
マシン	Windows を動かすことができる PC のこと。パソコン。
タスクバーアイコン	Windows 7 のタスクバーに配置されるアイコンのことを「タスクバーアイコン」という。なお、Microsoft の表記に従うと、タスクバー上で起動していないアイコンは「タスクバーアイコン」、起動しているアイコンは「タスクバーボタン」なのだが、本書ではどちらも「タスクバーアイコン」と記述する。
～ライブラリ	エクスプローラーの左側に表示される「ドキュメント」「ピクチャ」などはフォルダーではなく、「ライブラリ」である。「ライブラリ」と「マイ～」フォルダーは混同されがちなので、本書ではライブラリに関しては、「ドキュメント」ライブラリ、「ピクチャ」ライブラリなどと、「ライブラリ」であることを明示する形で説明する。
フラグメンテーション	スピンドルドライブにおけるファイルの断片化のこと。1つのファイルがディスク上に分散して保存されている状態で、ファイルの読み込みが遅くなる状態のことを言う（詳しくは 202 ページ参照）。なお、SSD (Solid State Drive) にもフラグメンテーションはあるものの、ランダムアクセスが得意というアーキテクチャ上、影響は微量のためこのファクターは無視してよい。
マルチブート	マシンに Windows XP／Windows Vista／Windows 7 などの複数の OS をインストールして、どの OS からでも「C ドライブ」で起動できる管理のこと。一部の表記では「デュアルブート」とも呼ばれるが、実際には 2 つ以上の OS を管理できるほか、以前の「すべての OS を C ドライブとして管理できない」というアーキテクチャと区別するため、本書ではあくまでも「マルチブート」と呼ぶ。

▶本書の対応表記と「64 ビット Windows 7 (x64)」への対応

本書の記述は全般にわたって、Windows 7 のすべてのエディションに対応しており、また「64 ビット Windows 7 (x64)」にも完全対応している。

なお、エディションやシステムビット数の機能差により、対応が異なる項目に関しては、見出し横に下表のようなマーキングを行っている。

●本書の対応マーキング

64 ビット Windows 7 (x64) Only

64 ビット Windows 7 (x64) 対応 (32 ビット Windows 7 (x86) 非対応)

Ultimate Only

Windows 7 Ultimate のみ対応 (64 ビット版を含む)

Ultimate / Professional Only

Windows 7 Ultimate / Professional のみ対応 (64 ビット版を含む)

▶ショートカットキーとショートカットコンボの表記

Windows 7 を素早く操作する上で、欠かせない機能が「ショートカットキー」だ。本書では数々のショートカットキーを紹介すると共に、一部においては効率的な作業をするために、「コンボ」という独自操作を紹介している。

本書ショートカットキー記述の入力方法は、以下のようになる。

●ショートカットキーの入力方法

・「**[A] + [B] キー**」の表記

[A] キーを押しながら **[B]** キーを押す。

・「**[A] → [B] キー**」の表記

[A] キーを押した後、**[A]** キーを離して **[B]** キーを押す。「**[A] + [B] キー**」とは違って、2つのキーを同時に押さないことがポイントだ。

・「**[***] を入力実行～**」の表記

指定の*** (文字列) を入力した後に、**[Enter]** キーを押す。

W i n d o w s 7

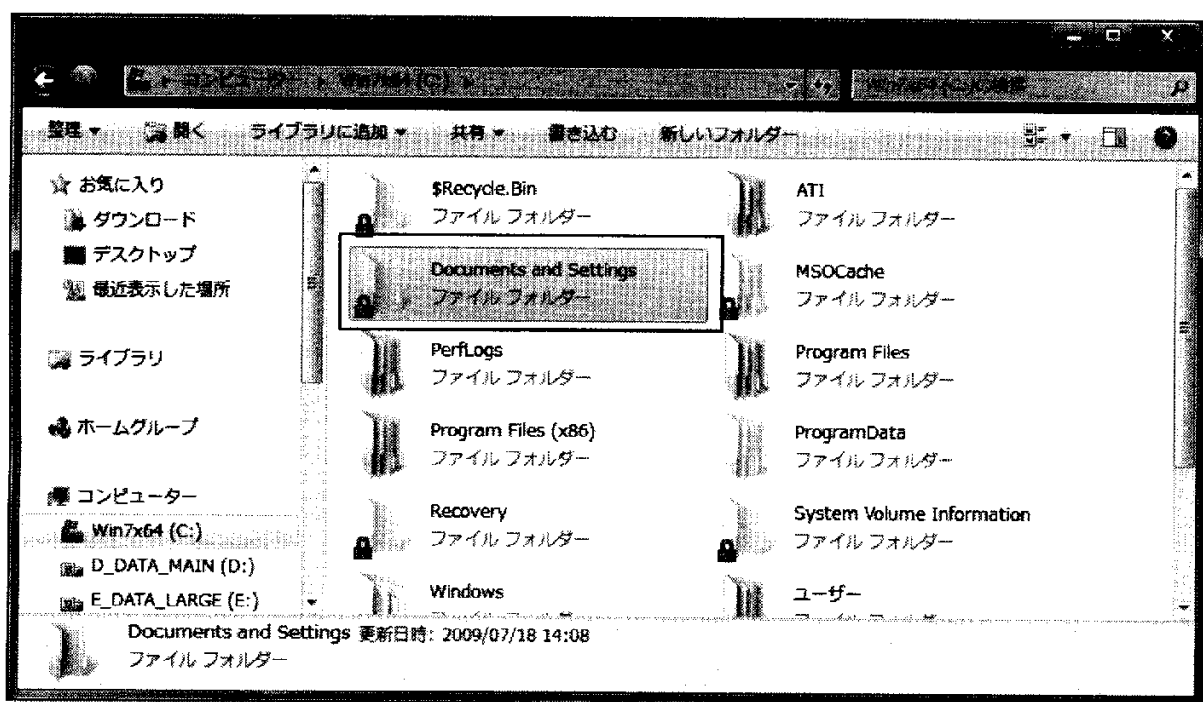
極める！！ Windows 7 の 改変された「システム」と カスタマイズ操作

- 01 Windows 7 をカスタマイズ／操作する前に把握すべき
「仕様」「変更」「要注意」..... 50
- 02 カスタマイズツールとシステム操作..... 62
- 03 レジストリカスタマイズとレジストリエディター 70

▶ Windows 7 の「システム構造の違い／変更」に注意する

「Windows 7」に触れる上で、まず注意しなければならないことは「見た目と実状が異なる」というトラップ的要素が結構存在するということだ。

たとえば、エクスプローラーで C ドライブを開くと「Documents and Settings」を確認することができるが（要、コントロールパネルのフォルダーオプション「表示」タブ内、「保護されたオペレーティングシステムファイルの表示」）、このフォルダーは表示上存在しても、Windows 7 では事実上実在しない。

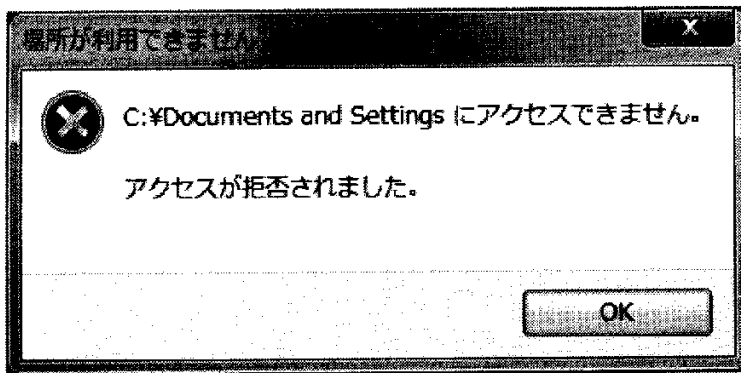


Windows 7 のエクスプローラー。Windows XP のユーザー管理フォルダーであった「Documents and Settings」を確認することができるが、コイツに実体はない。互換性確保のためだけに存在する。

これは、旧 Windows との互換性確保のためだけに存在する表示であり、実際にダブルクリックしても開くことはできない（ジャンクションアクセスのみに利用される。Windows 7 は Windows XP と比べると新しいバージョンの OS なので、管理そのものが異なるのだ）。

このように Windows 7 には特殊なシステム構造が存在することを踏まえると、Windows XP に詳しかったユーザーほど、一度頭の中をリセットして、Windows 7 の操作／カスタマイズに取り組む必要があるのだ。

▼ エクスプローラーで「Documents and Settings」をダブルクリック



「C: ¥Documents and Settings」は Windows XP ではユーザー情報を保存するためのフォルダーだったが、Windows 7 では「C: ¥Users」である。Windows 7 ではフォルダーとして存在しないため、エクスプローラーで開こうとしてもアクセスが拒否される。

● Windows バージョン

OS 名	Windows バージョン
Windows 7	6.1
Windows Vista	6.0
Windows XP	5.1

▶ Windows 7 の各エディションによる機能の違い

Windows 7 にはコンシューマ向けに「Ultimate」「Professional」「Home Premium」の 3 つのエディションが存在する。

違いは下表で示すが、実はこの 3 つの違いは価格差ほどなく、Windows Vista に比べると Home Premium はかなりお得なパッケージといえる。

ちなみに 64 ビット Windows 7 (x64) においても下表に従うが、64 ビット版においては最大メモリ容量のサポートがエディションによって異なる (244 ページ参照)。

● Windows 7 のエディション機能表

	Ultimate	Professional	Home Premium
Windows Aero	○	○	○
ユーザー制限のできるフォルダー共有	○	○	○
MPEG-2 コーデック	○	○	○
Windows Media Center	○	○	○
スケジュールバックアップ	○	○	○
イメージのバックアップ	○	○	○
ネットワーク先へのバックアップ	○	○	×
リモートデスクトップホスト	○	○	×
グループポリシー	○	○	×
Windows XP Mode	○	○	×
BitLocker ドライブ暗号化	○	×	×
他言語ユーザーインターフェース	○	×	×

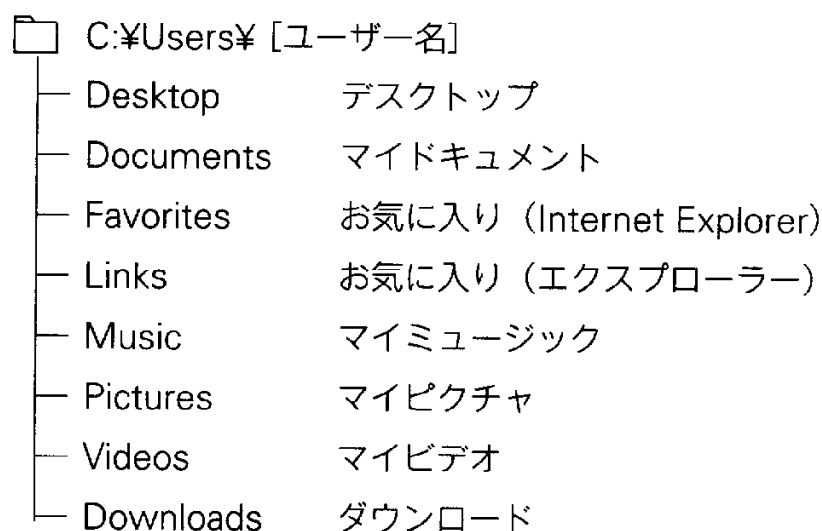
▶データ管理フォルダーのターゲット変更

データ管理フォルダーのターゲットは Windows XP と比べると Windows 7 では「まったく別の場所」に変更された。

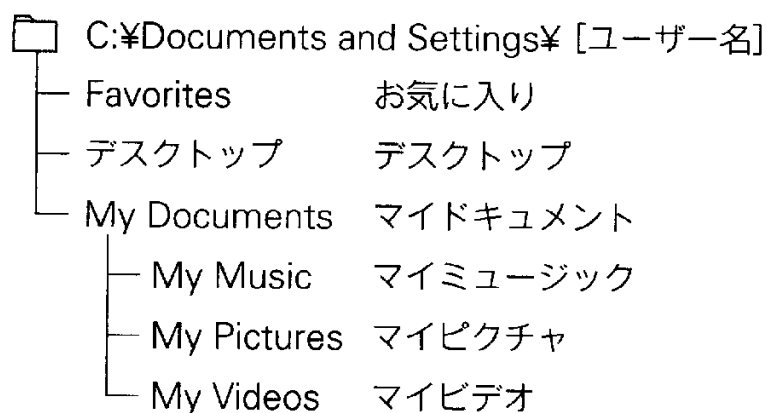
Windows XP が「C:¥Documents and Settings¥ [ユーザー名]」に「マイドキュメント」などのデータ管理フォルダーを置いていたのに対して、Windows 7 では「C:¥Users¥ [ユーザー名]」の配下にデータ管理フォルダーを置いている。

なお、Windows 7 の「スタート」メニューやエクスプローラーに存在する「ドキュメント」は「マイドキュメント」とは別物なので注意すること（56 ページ参照）。

● Windows 7 のデータ管理フォルダーターゲット



● Windows XP のデータ管理フォルダーターゲット



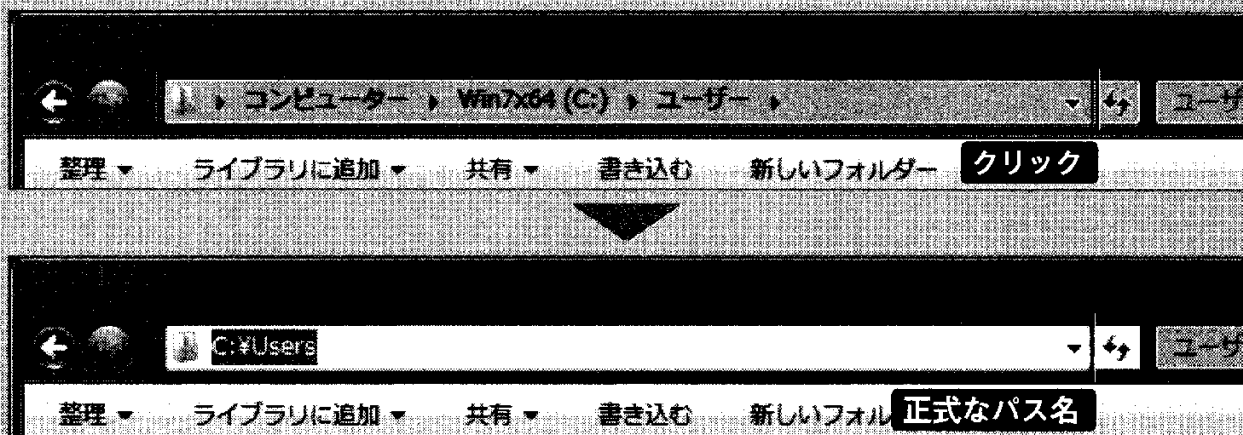
Windows 7では、フォルダーの実名称をスプォイルして表示する場面が多い。

たとえば、エクスプローラーでCドライブを開くと「ユーザー」というフォルダーが存在するが、実際のフォルダー名称は「Users」である。

このように置き換えられたフォルダー名は、エクスプローラーで開いた状態でアドレスバーをクリックすると（**[Alt] + [D]** キーでもよい）、置き換える前の正式なパス名を確認できる。

なお、本書説明でロケーションを指定する場面では、あくまでも正式なパス名称を示していく。

▼ 正式なパス名称の表示方法



エクスプローラーは、実際のパス名ではなく置き換えられた名称で表記する。アドレスバーをクリックすると、正式なパス名が表示される。

▶ 互換性のためのジャンクションアクセスとアプリケーションを理解する

Windows 7ではWindows XPと比較すると「データ管理フォルダー」だけではなく、キャッシュフォルダーやテンポラリフォルダーなどの各管理フォルダーもロケーションが変更されており、具体的には次表のようになる。

このように抜本的に変更されていると、「Windows XPのフォルダーターゲットを前提に作成されたプログラムの動作は大丈夫なのか？」と心配になるかもしれないが、Windows 7ではジャンクションアクセスという形をとって、互換性を保っている。

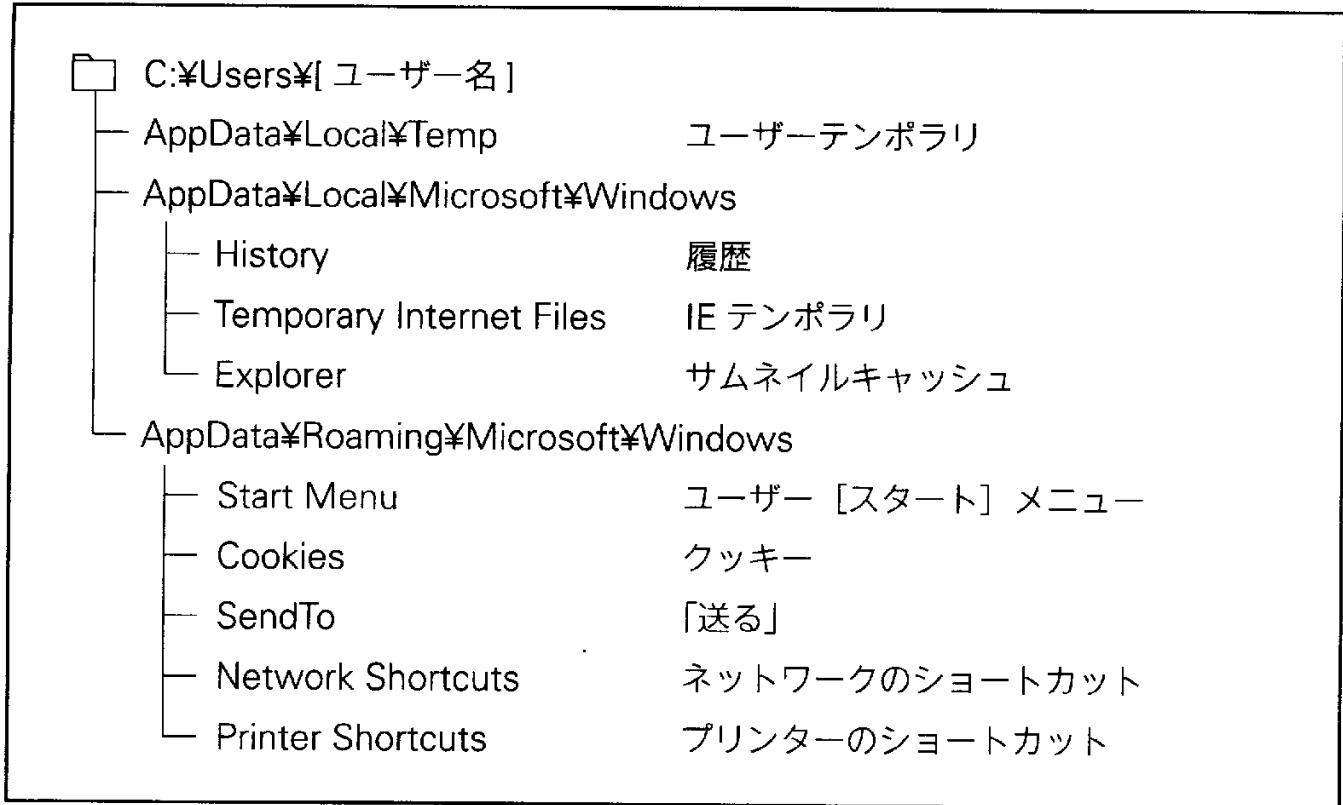
つまり、プログラムが「旧ターゲット（Documents and Settings 配下）」にアクセスしようとする、自動的に「新ターゲット（Users 配下）」に置き換えるのだ。

このようにプログラムレベルの互換性は問題はない。しかし、ユーザーレベルでの操作は、そもそも旧ターゲットにアクセスできないため、カスタマイズの場面ではこの構造を把握しておく必要がある。

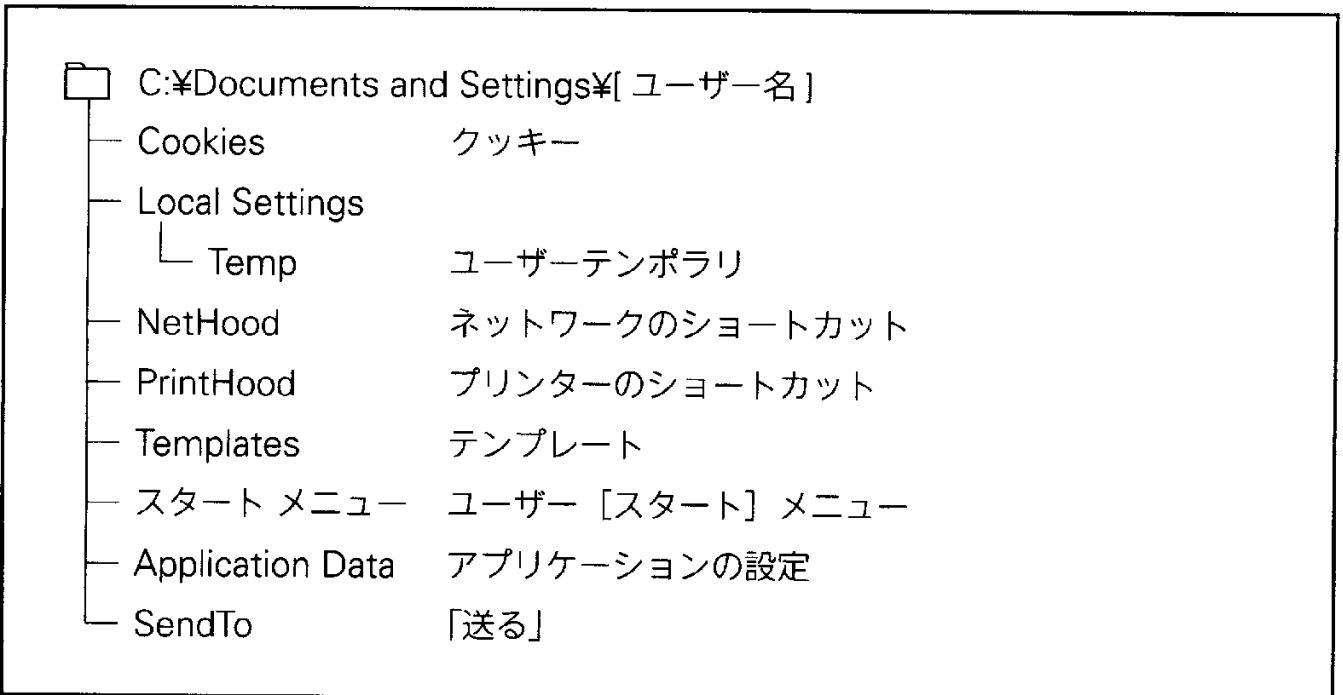
たとえば、Windows XPでは日常的なカスタマイズであった、“「ファイル名を

指定して実行」から「SENDTO」で「送る」フォルダを開く”という操作は、Windows 7では実行できないのだ（227 ページ参照）。

● Windows 7 の機能系フォルダターゲット



● Windows XP の機能系フォルダターゲット



▶まったく別物になった Windows 7 のブート構造

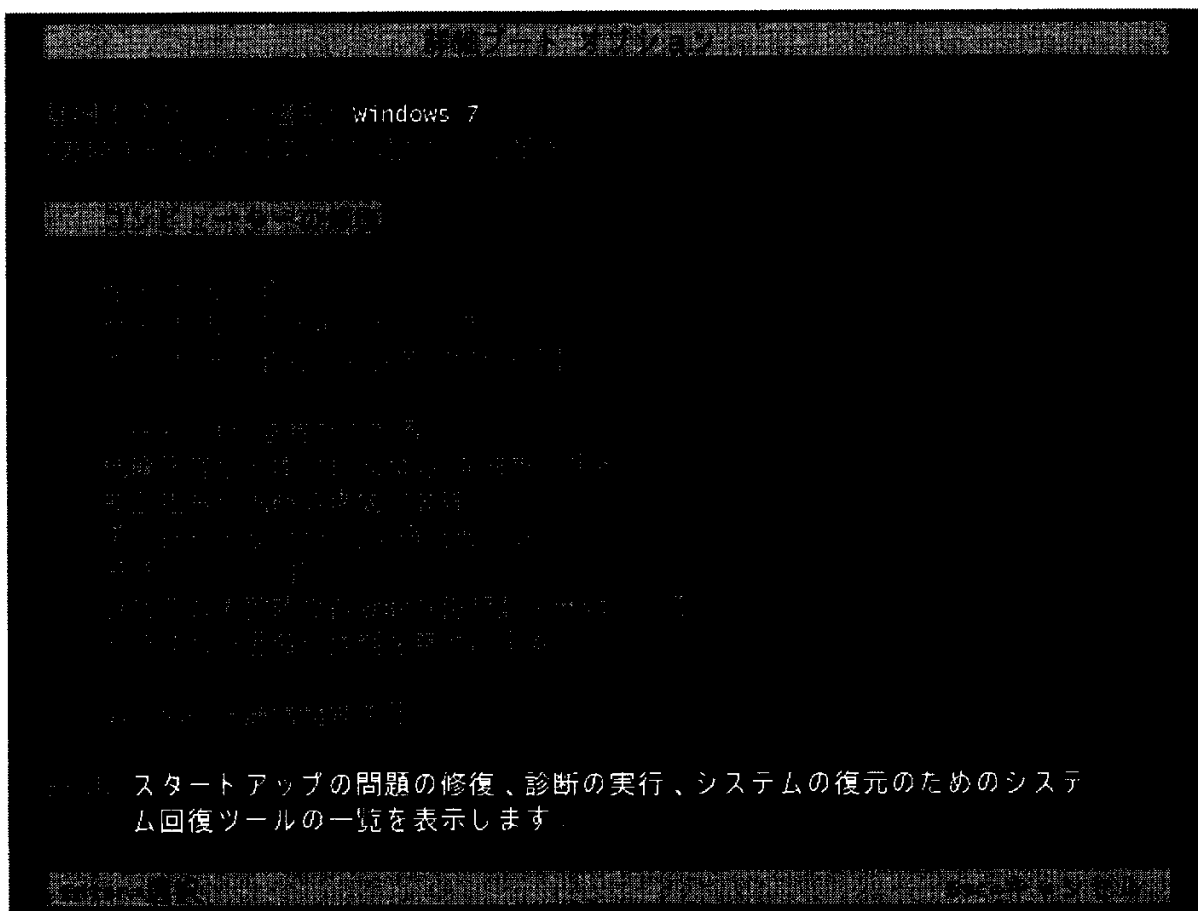
Windows 7 のブート構造は「ブートプログラム」「ブート管理」とともに大幅に変更された。

まず、ブートプログラムそのものが進化したため、旧 Windows OS を残したまま新 Windows OS をインストールした場合でも、すべてのシステムを「C ドライブ」として扱える点が優れる。

そして「起動に必要なシステム」と「Windows 7 の動作に必要なシステム」が独立した領域管理になったことにより（クリーンインストールした場合）、「ブートプログラム」が独立して動けるため、ハードディスクから Windows 7 のシステムをメンテナンスすることも可能になった。

ここで知っておかなければならないのは、これは革命と言ってよく、「起動」における過去の常識はまったく当てはまらないということだ。

たとえば、ブート情報は「BOOT.INI」で管理していないため、Windows XP では慣例的に行われた「BOOT.INI」による起動カスタマイズは実行できない。



ブートプログラムが独立して動けるため、ハードディスクから起動して、同じハードディスクにある Windows 7 をメンテナンスすることも可能だ。

▶「ライブラリ」管理によるデータロストの危険性を知る

「ライブラリ」は、利便性のよさの裏側で悪魔が潜んでいる機能といってよい。

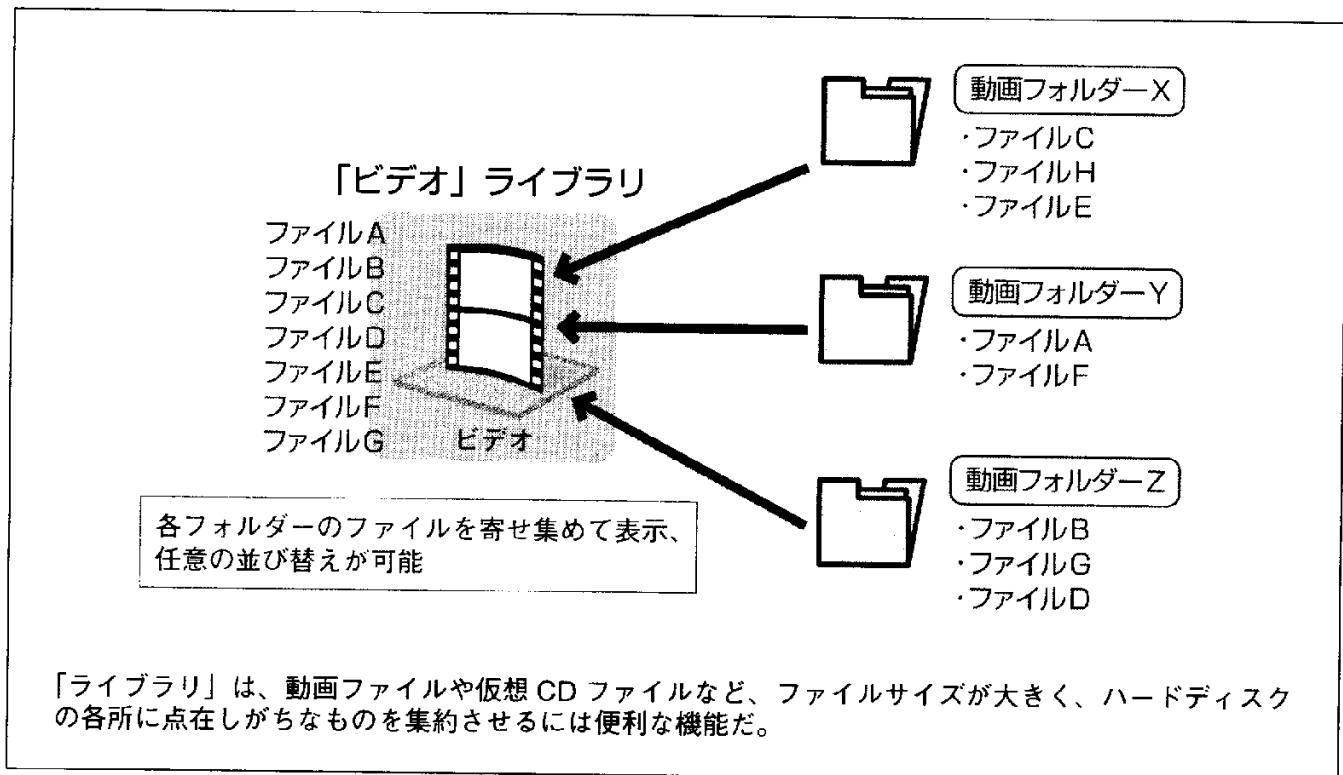
取り扱いを間違えるとデータファイル無くしてしまう、ファイルを二重化させて本物がわからなくなってしまうなどの可能性がある、非常に危険な機能だ。

ライブラリ機能、そのものの方向性は間違いではない。

「ライブラリ」では、複数のフォルダーを1つの「～ライブラリ」に集約することができるので、たとえばハードディスクに点在している「動画フォルダー」を1つにまとめて表示できる。

また、フォルダーをまたいで名前順や種類順で並び替えができるなど、基本が「開くだけのファイル」を管理するには、非常に便利な機能だ。

▼ ライブラリの構造



■ 同名ファイルが存在する場合の危険性

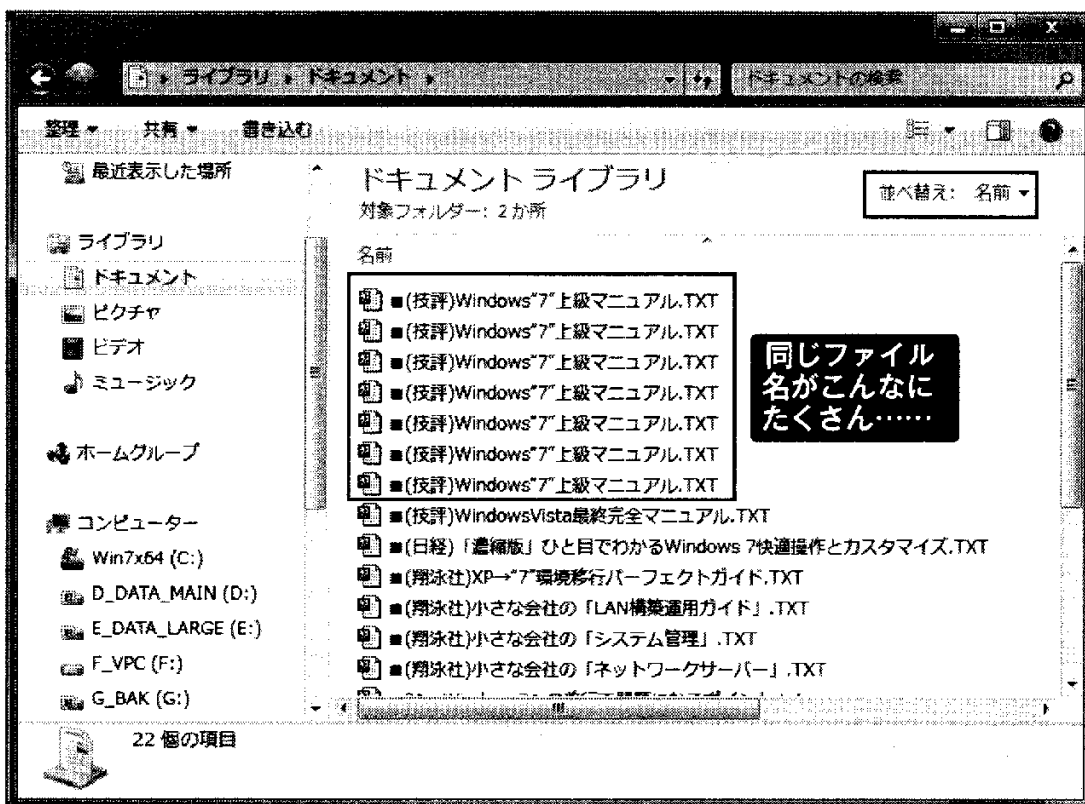
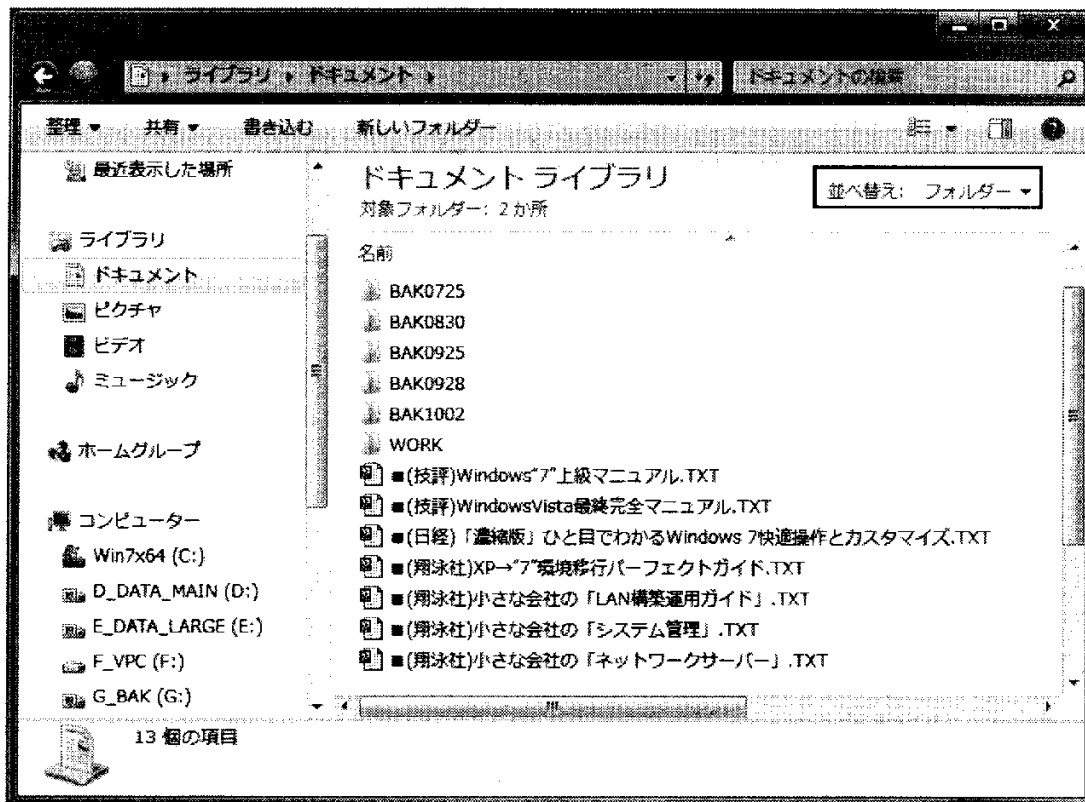
「ライブラリ」は、「開くだけのファイル」を集約して表示する分には有用性が高いが、「編集するファイル」を扱うのは非常に危険だ。

たとえば「マイドキュメント」の中にバックアップファイルが同居するような環境の場合、「ドキュメント」ライブラリで「並べ替え：」を「名前」にすると「マスターデータ」も「バックアップデータ」も並列に表示される。

つまり、バックアップデータを「マスターデータ」として編集してしまう危険性があるのだ。

もちろん、“「並べ替え：」を「フォルダー」にすればよいではないか”という結論に落ち着くのだが、そもそもフォルダーでソートした状態でライブラリを利用する意味はほとんどない。

▼ ライブラリのソート



筆者の「Windows 7 上級マニュアル」執筆フォルダーを「ドキュメント」ライブラリで表示。執筆の中で重要な更新があった場合は日付フォルダーを作成してバックアップを取っているのだが、「並べ替え:」を名前順でソートすると「上級マニュアル天国」が展開される……もちろん、この中で本当に編集してよいマスターデータはたったのひとつだ。

■ ライブラリへのファイルドロップの危険性

複数フォルダーの集合体であり、実体が存在しない「ライブラリ」にファイルをドロップした場合、いったいどこにコピーされるのだろうか？

答えは、基本的に（基本的に、がミソだ）「各ライブラリのプロパティでチェックが付いているフォルダー」だ。

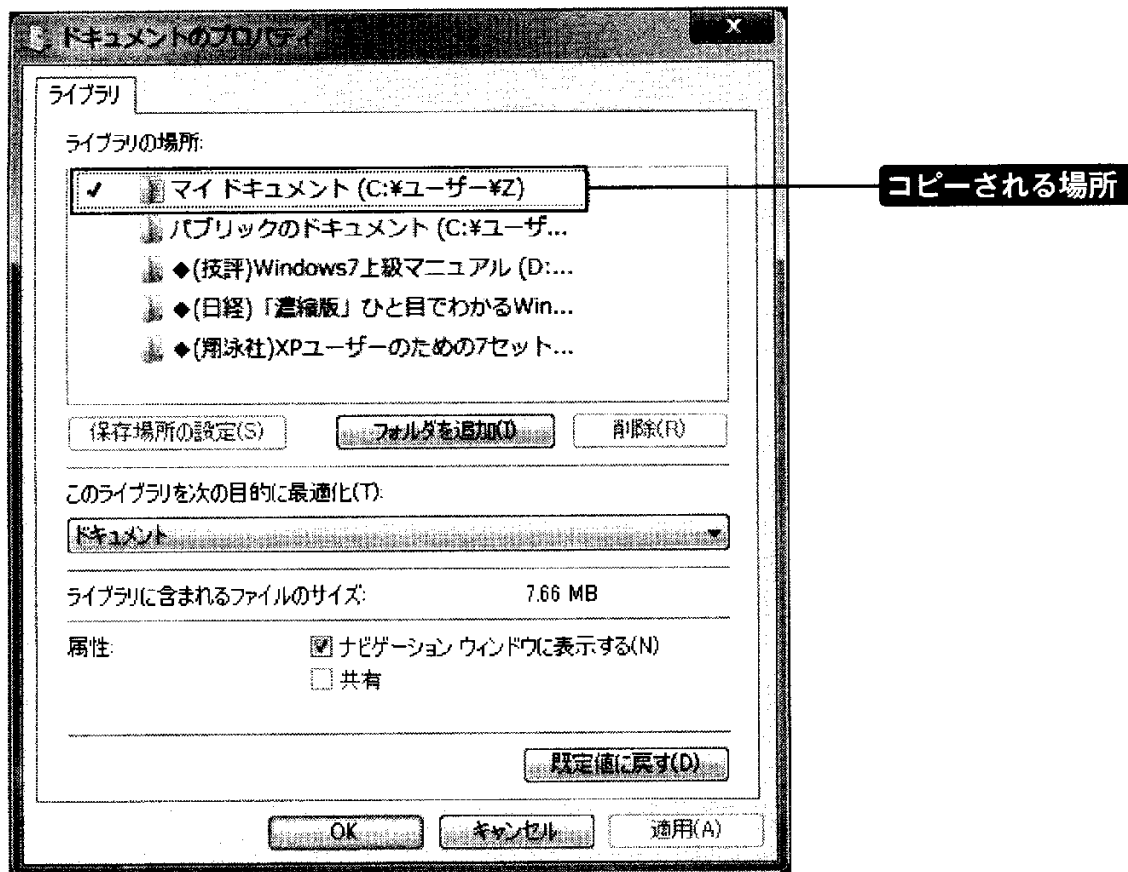
しかし、ライブラリの「並べ替え：」が「フォルダー」になっている場合には、ドロップした場所しだいである。

つまり「ライブラリ」にファイルをドロップするときは、同じフォルダーウィンドウ内であるにもかかわらず「ドロップ場所」に注意したり、「並べ替え：」の状態を配慮したりしなければならないということだ。

これについては、「ライブラリはこういうものです」ということで、我慢してつかうのも手だ。……が、たとえばビジネス環境などで指導者的立場にある人が、複数のオペレーターにこのような注意を促すのは非常に困難といえ、結果「ファイルがなくなった！」「同じファイルが2つあるけどどっちが本物？」などの大混乱を起こしかねないのがライブラリの存在といえよう。



ライブラリの「並べ替え」が「フォルダー」になっている場合、ドロップする場所によってコピー先が異なる。



ライブラリの「並べ替え：」が「フォルダー」以外の場合、プロパティでチェックが付いているフォルダーにコピーされる。また「ホームグループ（本書は利用そのものを推奨しない）」におけるライブラリへのドロップは、パブリック側にコピーされる。このように一応一定のルールはあるのだが、理解できないものによってライブラリの動作は「ファジー」といえるだろう。

▶ 「ライブラリ」のトラブルを回避するための明示的な「マイ～」フォルダー操作

前項で説明したとおり「ライブラリ」を利用することは、潜在的なトラブルを引き起こしかねない。

もし、先に説明したライブラリの特徴を完全に理解して利用するというのであれば止めはしないが、基本的には「編集するファイルを開くとき」と「ファイルをコピーするとき（保存するとき）」は「ライブラリ」を極力利用しないことをすすめる。

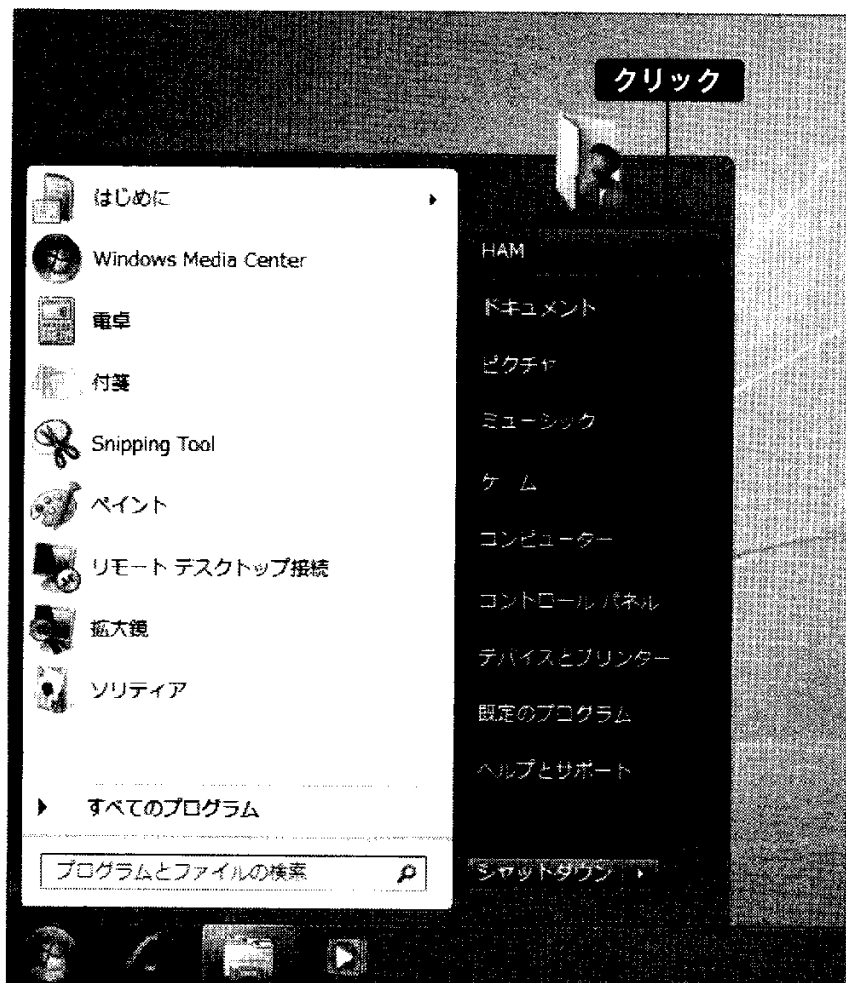
では、どうすればよいのかといえば、Windows 7では「マイドキュメント」「マイピクチャ」などの「マイ～」フォルダーがきちんと実在するので、それを開いて処理すればよい。

ちなみに Windows 7では、嫌がらせのように「マイ～」フォルダーにアクセスしづらくなっているのです。ここでは「マイ～」フォルダーへのアクセス方法と、アプローチしやすい設定を紹介しておこう。

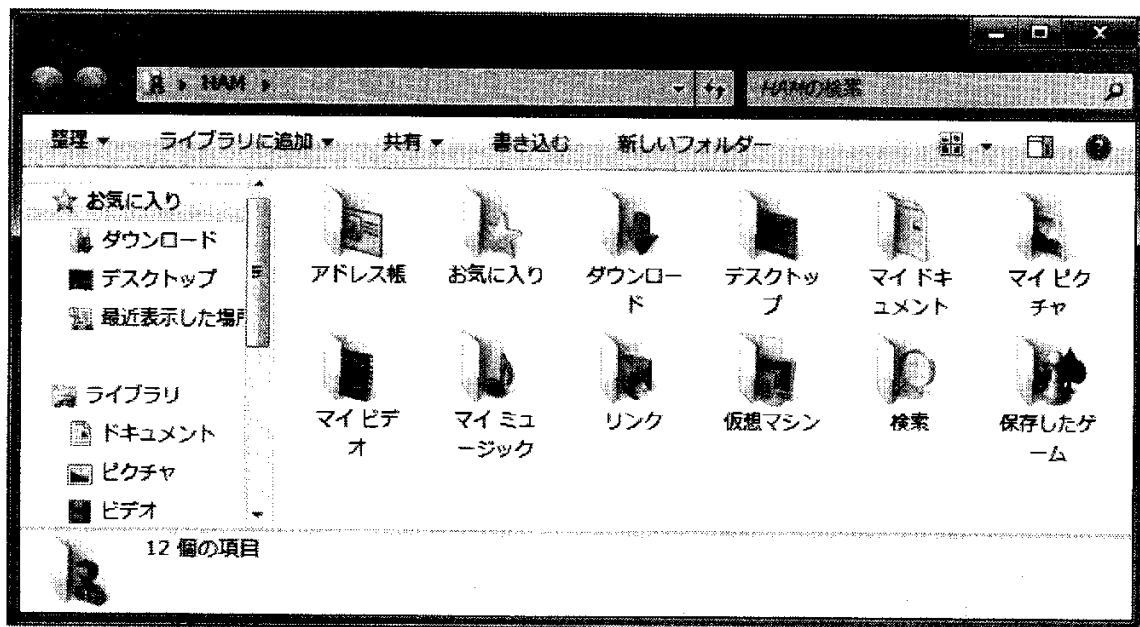
■ [スタート] メニューから「マイ～」フォルダーを開く

「マイドキュメント」などの「マイ～」フォルダーにアクセスしたい場合には、[スタート] メニューから [ユーザー名] ([スタート] メニュー右ペインの一番上の項目) をクリックする。

ユーザーフォルダーが開かれ、各種「マイ～」フォルダーにアクセスすることができる。

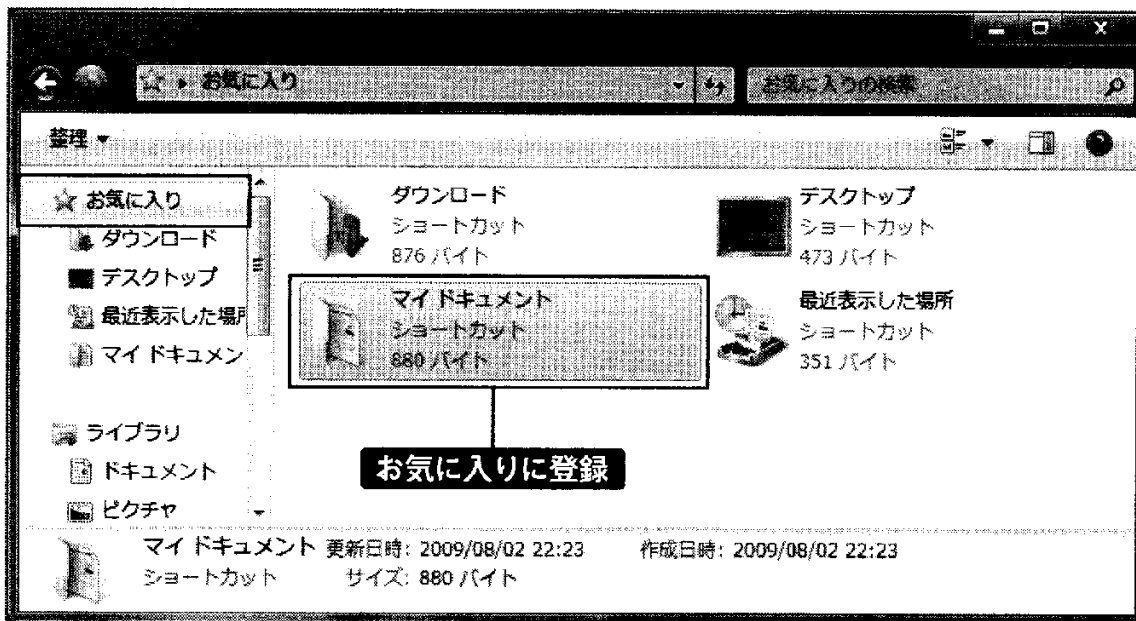


[スタート] メニューから [ユーザー名] をクリックして「マイ～」フォルダーにアプローチ。なお、筆者のようにライブラリを毛嫌いするのであれば、[スタート] メニューをカスタマイズして「ドキュメント」ライブラリなどは非表示にしようといふ (168 ページ参照)。



■ エクスプローラーのお気に入り「マイ～」フォルダーを登録

エクスプローラーのお気に入り「マイ～」フォルダーをドロップすると、以後エクスプローラーや保存ダイアログから「お気に入り」を介して「マイ～」フォルダーにアクセスできて便利だ（289 ページ参照）。



最も現実的な対処が、「マイ～」フォルダー（特にマイドキュメント）をエクスプローラーの「お気に入り」に登録することだ。これでエクスプローラーから一発で「マイ」フォルダーを開くことができる。

▶ Windows 7 のカスタマイズや情報確認で利用するツール

Windows 7 のカスタマイズや情報確認に利用するツールを紹介しよう。

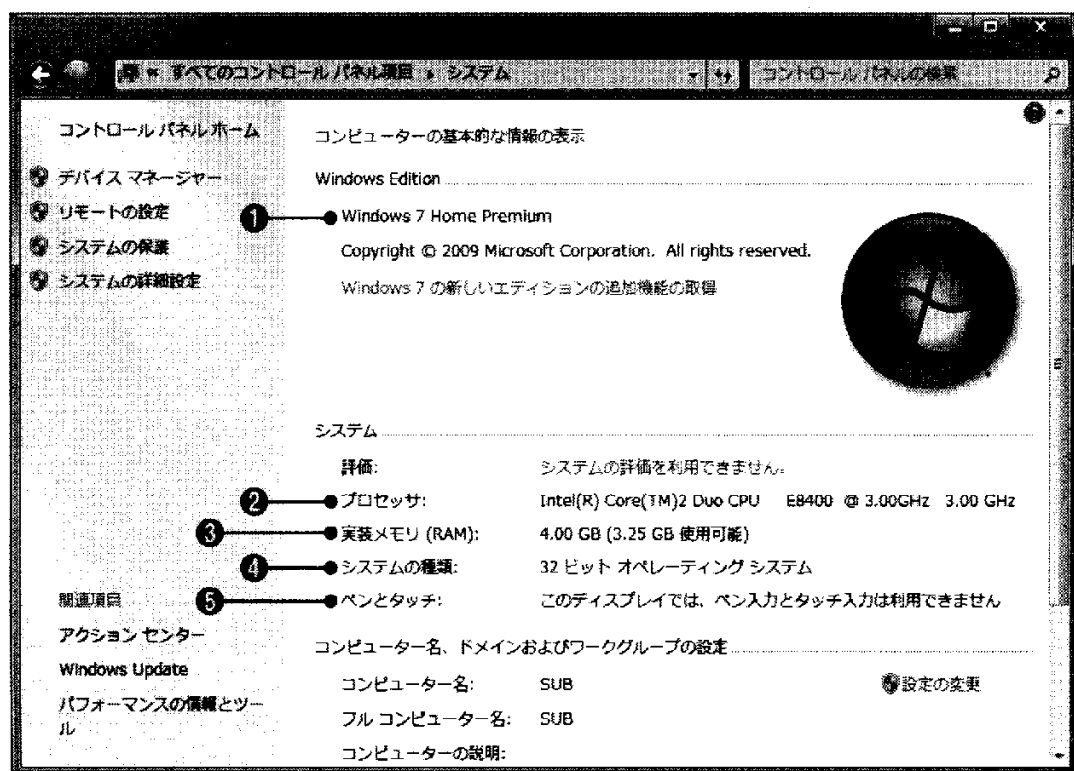
Windows OS はバージョンアップを重ねてきたため、同種のカスタマイズや情報確認に利用できるツールがさまざまあるのだが、ここでは重要かつ、本書が多用するツールを紹介する。

なお、ここで紹介するツールは、基本的に以降の本文中で起動方法を語らないので、起動方法と基本操作はここでしっかり覚えること。

▶ 「システム (コントロールパネル項目)」の起動

コントロールパネルの「システム」では、マシンのスペックや OS エディション、システムビット数 (32 ビット版か 64 ビット版) やサービスパックバージョンが確認できる。

ちなみに Windows 7 ではかなり表示が進化し、32 ビット版のメモリ表示については「実装メモリ容量 (マシンに搭載された物理メモリの合計)」と「Windows 7 が実際に利用できる容量」の双方を表示するようになった (Windows Vista では初期は OS 利用可能容量表示だったのに対し、サービスパック 1 から実装メモリ容量になったため混乱した)。



① エディション

Windows 7 のエディションを示している。なお、エディションごとの各機能については 51 ページ参照だ。

② プロセッサ (CPU 名)

CPU 名とともにクロックが表示される。ちなみにクロック表示は前方が CPU 本来のクロック、後方が実際の動作クロックになり、オーバークロックの状態などを確認できる (ただし、リアルな実クロックを追隨して表示しているわけではない)。

③ 実装メモリ (RAM)

マシンに搭載した物理メモリ容量を表示した上で、括弧書きで「OS が実際に利用できる容量」を表示する (32 ビット版の場合)。64 ビット版はフルに物理メモリを利用できるため (ただしエディションによる、244 ページ参照)、このような表示はしない。32 ビット版のメモリ制限とその理論については 243 ページ参照。

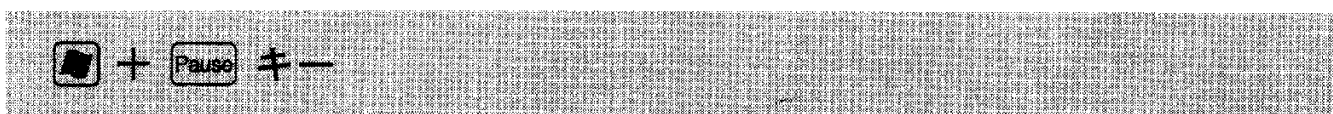
④ システムの種類

「～オペレーティングシステム」で Windows 7 が 32 ビット版か 64 ビット版かを確認できる。

⑤ ペンとタッチ

ペンやタッチデバイスの実装を確認できる。

● 「システム (コントロールパネル項目)」の起動ショートカットキー



▶ OS タイトル／エディション／バージョン／システムビット数などの詳細確認

ハードウェアやプログラムのトラブルシュートを行う際、「マシン環境」や「OS の詳細情報」がインフォメーションとして必要になることがある。

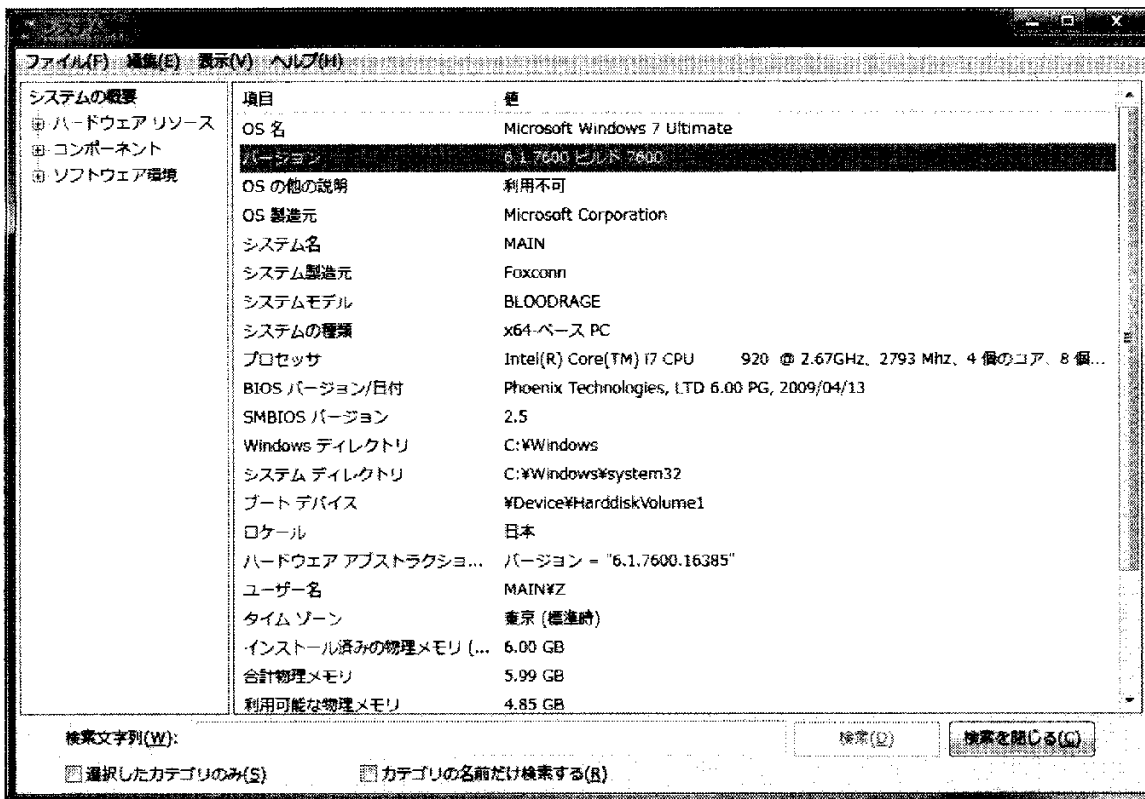
そのような場合には、「システム情報」を利用するとよい。

「システム情報」は [スタート] メニューから「すべてのプログラム」－「アクセサリ」－「システムツール」－「システム情報」を選択することで起動できるほか、「ファイル名を指定して実行」から「MSINFO32」と入力実行してもよい。

OS タイトルやエディションなどの基本情報はもちろん、OS ビルド番号から CPU コア数、BIOS バージョンまで確認できる。

なお、メニューバーから「ファイル」－「エクスポート」と選択すれば、ここで

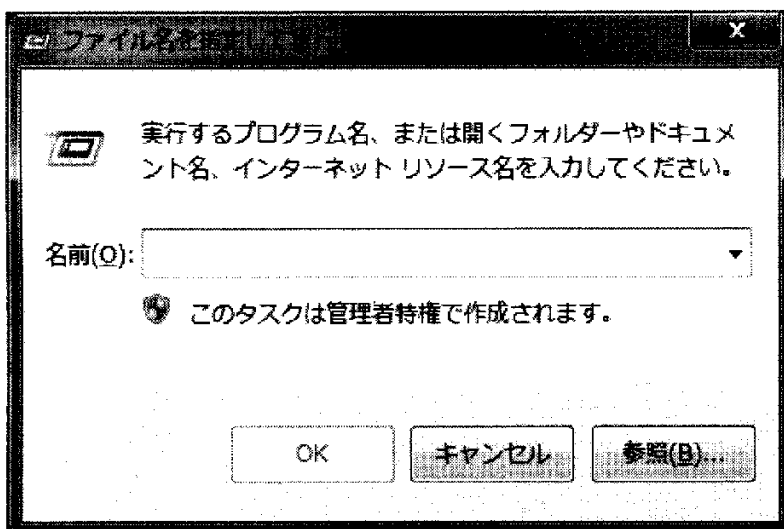
表示される情報を任意のテキストファイル（タブ区切り）に保存することも可能だ。



「システム情報」では、OS のビルド番号や、CPU のコア数やマザーボード BIOS のバージョン、各種メモリの容量などを確認できる。情報をテキストに保存することもできるので、メーカーサポートを受ける際などに役立つ。

▶ 「ファイル名を指定して実行」の起動

「ファイル名を指定して実行」はコマンドを直接実行できる便利なダイアログだ。
「ファイル名を指定して実行」はショートカットキー **Win + R** キーで起動できる。



Win + R キーで「ファイル名を指定して実行」を起動。後はコマンドを入力して **Enter** キーを押せば、さまざまなアイテムを起動することができる。なお、Windows 7 では「スタート」メニューから「ファイル名を指定して実行」項目が削除されたが、表示しておくことをすすめる（表示方法は 169 ページ参照）。

● 「ファイル名を指定して実行」の起動ショートカットキー

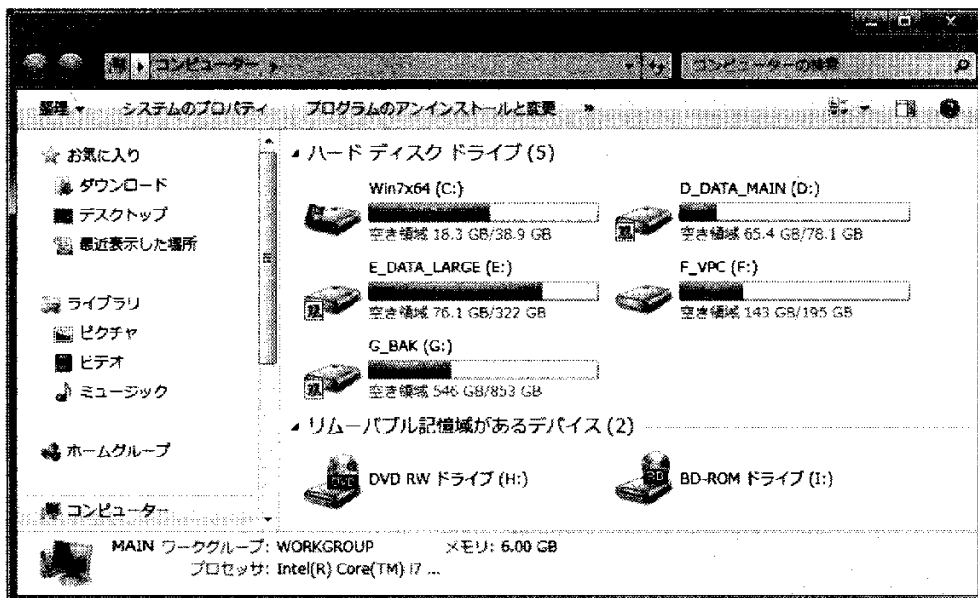
Win + R キー

▶ エクスプローラーの起動

Windows 7 のタスクバーには、エクスプローラーのようなタスクバーアイコンがあらかじめ配置されているが、これは確かに「エクスプローラー」ではあるものの「ライブラリ」表示でスタートする。

各ドライブ表示があるエクスプローラーを起動したければ、ショートカットキー **[Win] + [E]** キーだ(なお、Windows ではこのような各ドライブ表示があるエクスプローラーを「コンピューター」と言うが、記述上本物のコンピューター(物理的なマシン)と区別できなくなるのを避けるため、本書ではあくまでも「エクスプローラー」と言う)。

Windows 7 のエクスプローラーは Windows XP のものと比べるとかなり大胆な改変を行っており、検索ボックスや詳細ペイン、プレビューウィンドウなどが追加された。そのほか、新しいショートカットキーや「ツリー展開しない」などの特性もあるため、エクスプローラーをよく利用するという場合には、まず 8 章参照だ。



[Win] + [E] キーでエクスプローラーを起動。なお、タスクバーにあるエクスプローラーアイコンは「ライブラリ」なので、このショートカットキーによる起動に統一したほうがよい。

● 「エクスプローラー」の起動ショートカットキー

[Win] + [E] キー

▶ 「コマンドプロンプト」の起動と隠しコマンド

これだけ進化した Windows 7 でも、要所の設定や作業は「コマンドプロンプト」によるコマンド操作のほうが効率的で便利な場合がある。

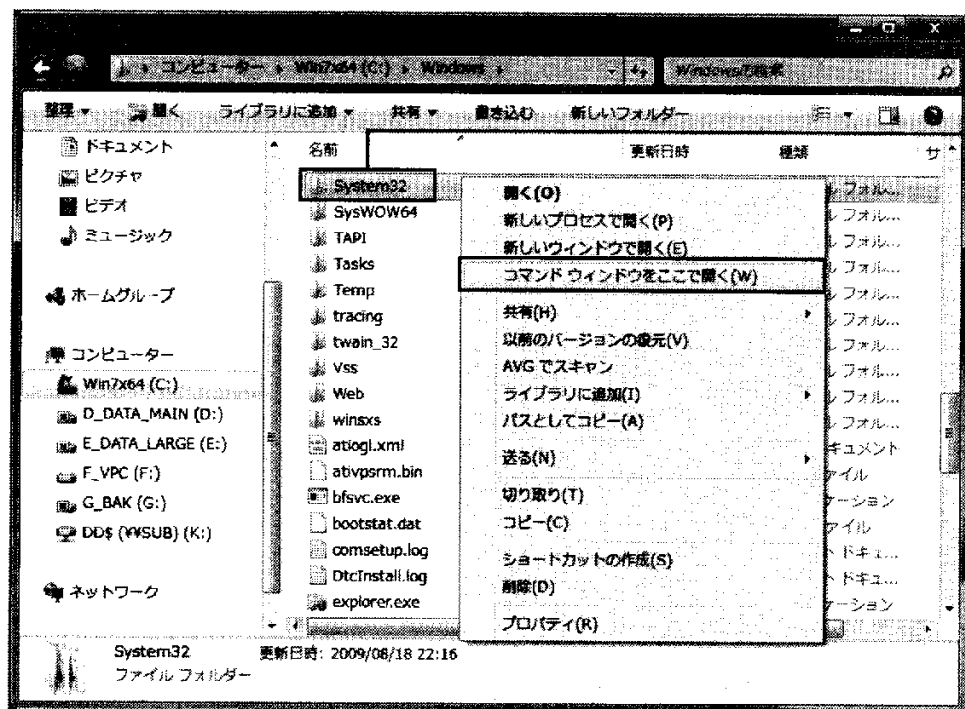
コマンドプロンプトの起動は、[スタート] メニューからでも起動できるが、「ファイル名を指定して実行」から「CMD」と入力実行したほうが素早い。

また、Windows 7 のエクスプローラーには隠しコマンドが用意されており、カレントで起動したいフォルダーを選択した状態で、**[Shift]** キーを押しながら右クリック。

ショートカットメニューから「コマンドウィンドウをここで開く」を選択すれば、あらかじめ選択したフォルダーをカレントとして、コマンドプロンプトを起動できる。

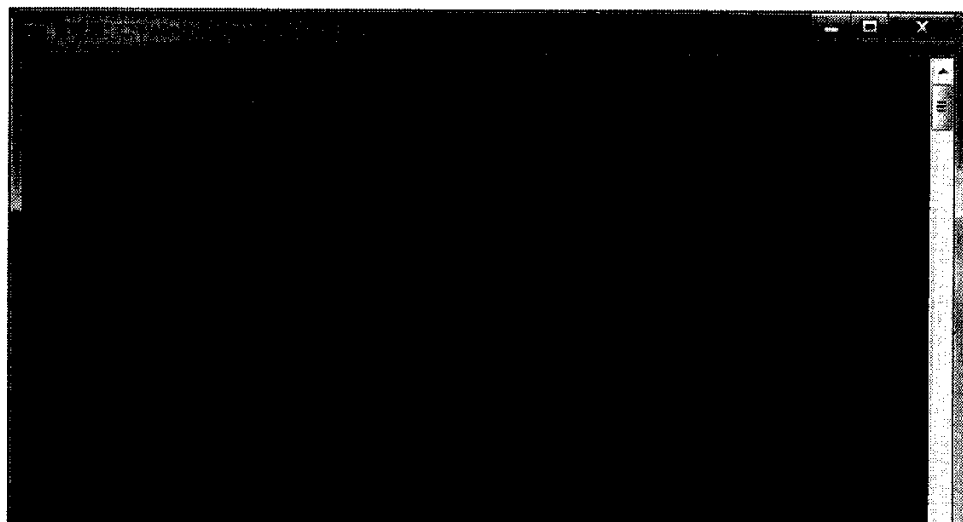
ちなみに本書は「UAC 無効」が前提だが、UAC 有効の状態では「管理者コマンドプロンプト」を起動したい場合には、[スタート] メニュー内の「コマンドプロンプト」を右クリックして、ショートカットメニューから「管理者として実行」を選択すればよい。

▼ エクスプローラーの隠しコマンド



Shift キーを押しながら
右クリック

カレントで開きたいフォルダーを選択した状態で Shift キーを押しながら右クリック。隠しショートカットメニューが表示されるので「コマンドウィンドウをここで開く」を選択すれば、コマンドプロンプトが指定のカレントフォルダーで起動する。



●任意のカレントフォルダーでコマンドプロンプトを開くショートカットキー

(エクスプローラーで開きたいフォルダーを選択して)

Shift + [Application Key] → [W] キー

▶「ディスクの管理」の起動

ハードディスクのパーティション構成を変更したい場合や、各ドライブの「ドライブ文字」を任意に指定したい場合には「ディスクの管理」を利用する。

「ディスクの管理」を起動するには、「ファイル名を指定して実行」から「DISKMGMT.MSC」と入力実行だ。

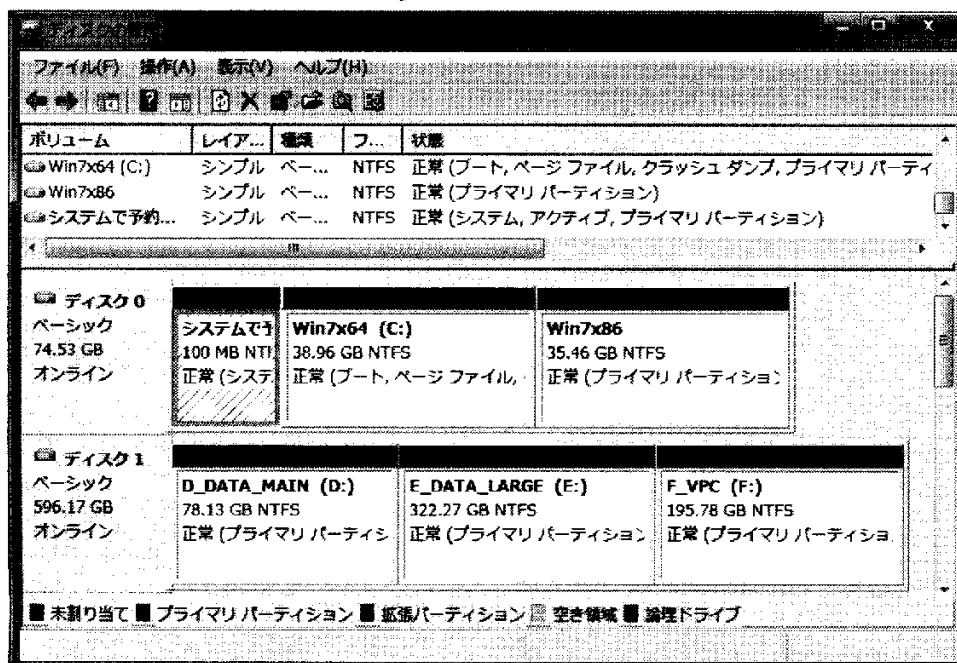
ちなみにコントロールパネルからの通常起動方法は、“コントロールパネルから「管理ツール」－「コンピューターの管理」を起動した上、「コンピューターの管理」のツリーから「記憶域」－「ディスクの管理」を選択”とやけに長ったらしいので、「ファイル名を指定して実行」からの起動をすすめる（画面もシンプルでよい）。

なお、Windows 7の「ディスクの管理」は、パーティションのリサイズに対応したほか、「システムイメージの作成（システムバックアップ）」や「仮想マシン（Windows Virtual PC）」で、仮想ハードディスク形式として利用される「VHD ファイル」のマウントにも対応した（341 ページ参照）。

▼「ディスクの管理」の素早い起動方法



「ファイル名を指定して実行」から「DISKMGMT.MSC」で「ディスクの管理」を素早く起動できる。コントロールパネルの「管理ツール」からの起動に比べ、余計なツリーを表示しないのもうれしい。



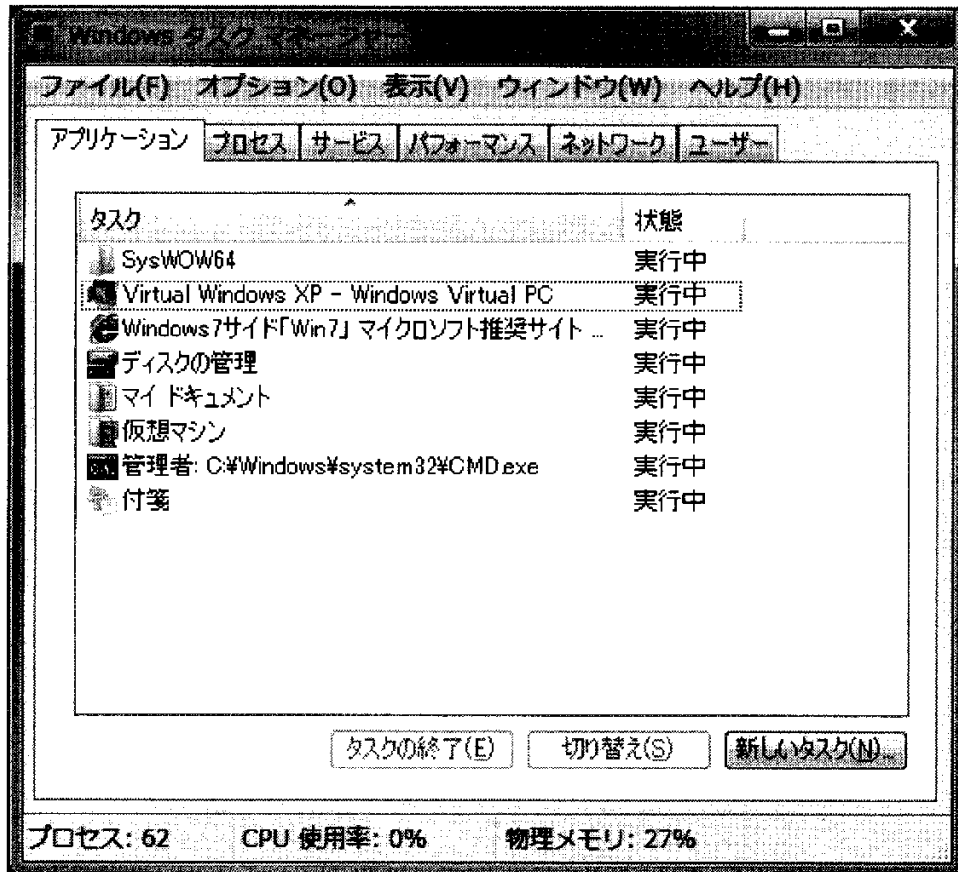
▶「タスクマネージャー」の起動

Windows 7 のタスクマネージャーはかなり高度なタスク管理が可能だ。

プログラムに対して利用 CPU コア（マルチコア CPU）／優先度を任意に指定できるほか、実行しているプログラムのフォルダーを直接開くなどの処理が行える（6-01 参照）。

タスクマネージャーの起動方法は **Ctrl** + **Shift** + **Esc** キーだ。

なお、Windows XP ではサポートしていた **Ctrl** + **Alt** + **Delete** キーでは起動できないので注意すること。



Windows 7 のタスクマネージャーは機能がかなり進化しており、各種高度な設定／管理／確認を行える。また、64 ビット Windows 7(x64) では、プロセスが 32 ビットなのか 64 ビットなのかの確認もできる（217 ページコラム参照）。

●「タスクマネージャー」の起動ショートカットキー

Ctrl + **Shift** + **Esc** キー

▶ BIOS 設定画面の表示

ハードウェア（マシン）そのものの設定を行えるのが「BIOS 設定」だ。

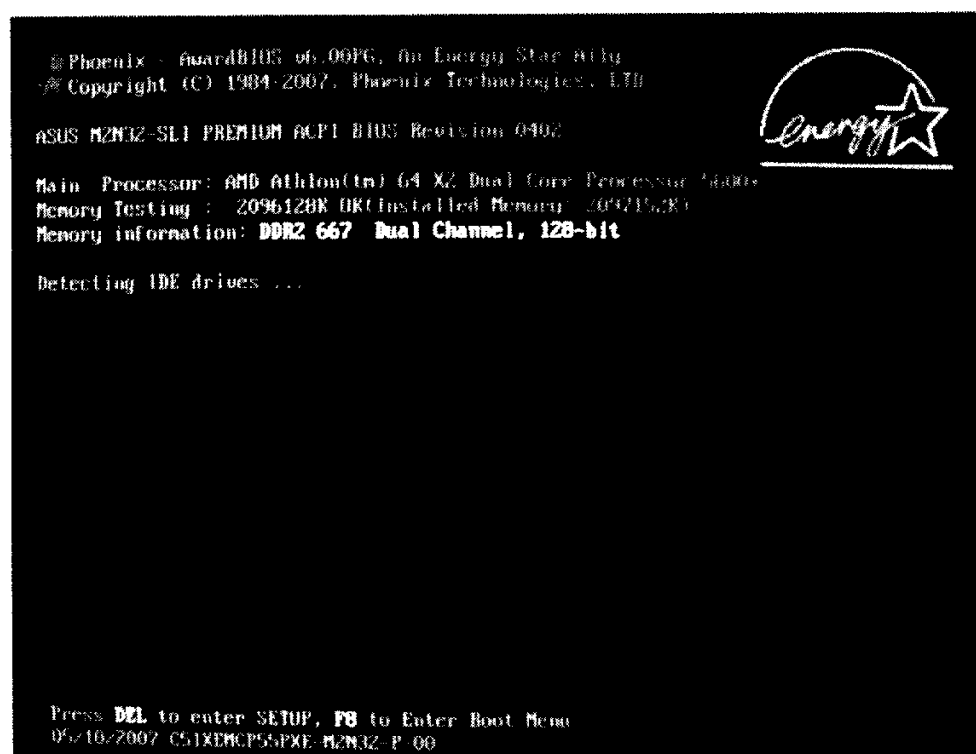
BIOS 設定ではハードウェアの「根本」を設定できるため、Windows 7 上では絶対に設定できない「おいしい設定」を行うことも可能だ。

この BIOS 設定を行う「BIOS 設定画面」の表示は、マシンの個体ごとによって

手順が異なる。

よって、表示方法はマニュアルを参照すべきなのだが、大概のコンピュータでは、マシンを起動した直後に **[Delete]** キーで表示することができる。また、メーカー製マシンでは **[F1]** キーや **[F2]** キーなどに割り当てられていることが多い。

▼ 起動直後の画面例（このタイミングでキーを押す）

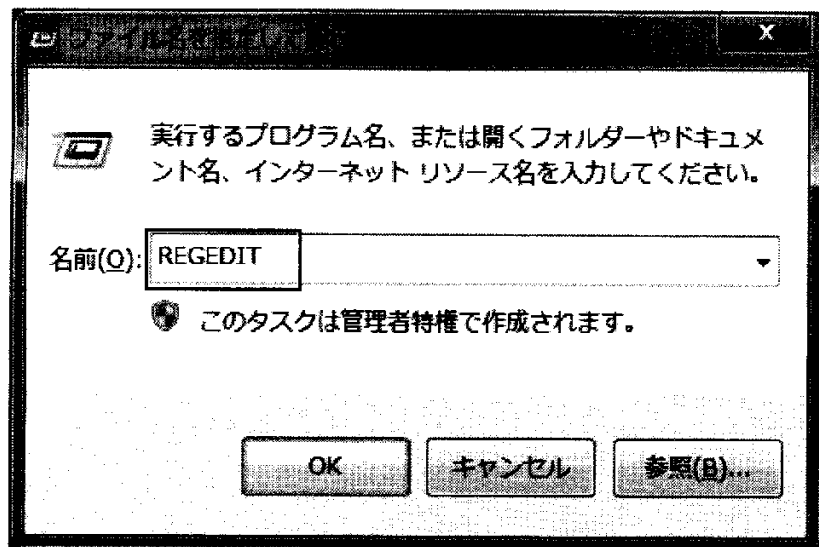


大概のコンピュータでは、マシンを起動した直後に **[Delete]** キーを押せば BIOS 設定画面を表示できる。なお、メーカー製マシンでは **[F1]** キーや **[F2]** キーなどの場合もある。詳しくはマニュアルを参照のこと。

▶レジストリエディターの起動と「64 ビット版」「32 ビット版」の違い

レジストリを直接編集したければ「レジストリエディター」を利用する。

レジストリエディターの起動は「ファイル名を指定して実行」から「REGEDIT」と入力実行だ。



「ファイル名を指定して実行」から「REGEDIT」でレジストリエディターを起動。レジストリエディターは[スタート]メニューにショートカットアイコンが存在しないため、この方法で起動するのが通常だ。

なお、レジストリというと Windows の根本設定が保存されているため、「64 ビット Windows 7 (x64) と 32 ビット Windows 7 (x86) では大幅に設定が異なるのでは？」と思うかもしれない。

しかし実際は「Windows の設定」という意味では違いがなく、64 ビット Windows 7 (x64) においては 32 ビットプログラムとの互換性確保のためにいくつかのレジストリキーが置き換えられるだけだ。

ちなみに本書が紹介するレジストリカスタマイズは、すべて「64 ビット Windows 7 (x64)」と「32 ビット Windows 7 (x86)」の両方に対応する。

「64 ビット Windows 7 (x64)」の構造と 32 ビットアプリケーションの互換性確保の構造は、6-04 で詳しく説明しているのでそこを参照してほしい。

ここでのテーマである、レジストリレベルの話をする。「64 ビット Windows 7 (x64)」では、32 ビットプログラムと 64 ビットプログラムの管理をごちゃまぜにしないように、一部のキーにおいて「キーの置き換え」を行う。

たとえば、以下のようなキーだ。

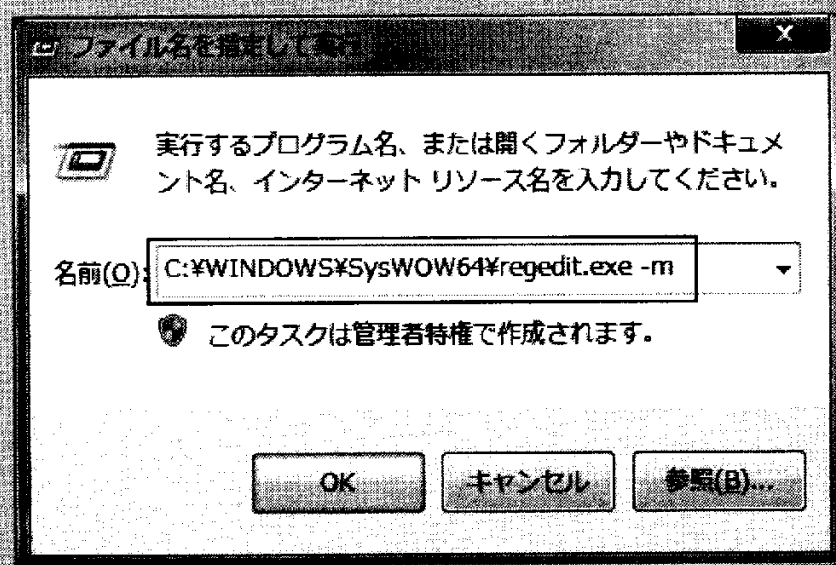
● 32 ビットプログラムで置き換えられるキー（抜粋）

32 ビットプログラム指示	実際に置かれる場所 (ただしすべて置き換えとは限らない)
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE	HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node
HKEY_CLASSES_ROOT	HKEY_CLASSES_ROOT¥Wow6432Node

この置き換えられた 64 ビット版本来のレジストリ表示状態を嫌うのであれば「64 ビット Windows 7 (x64)」の上で、32 ビットバージョンのレジストリエディターを起動すればよい。

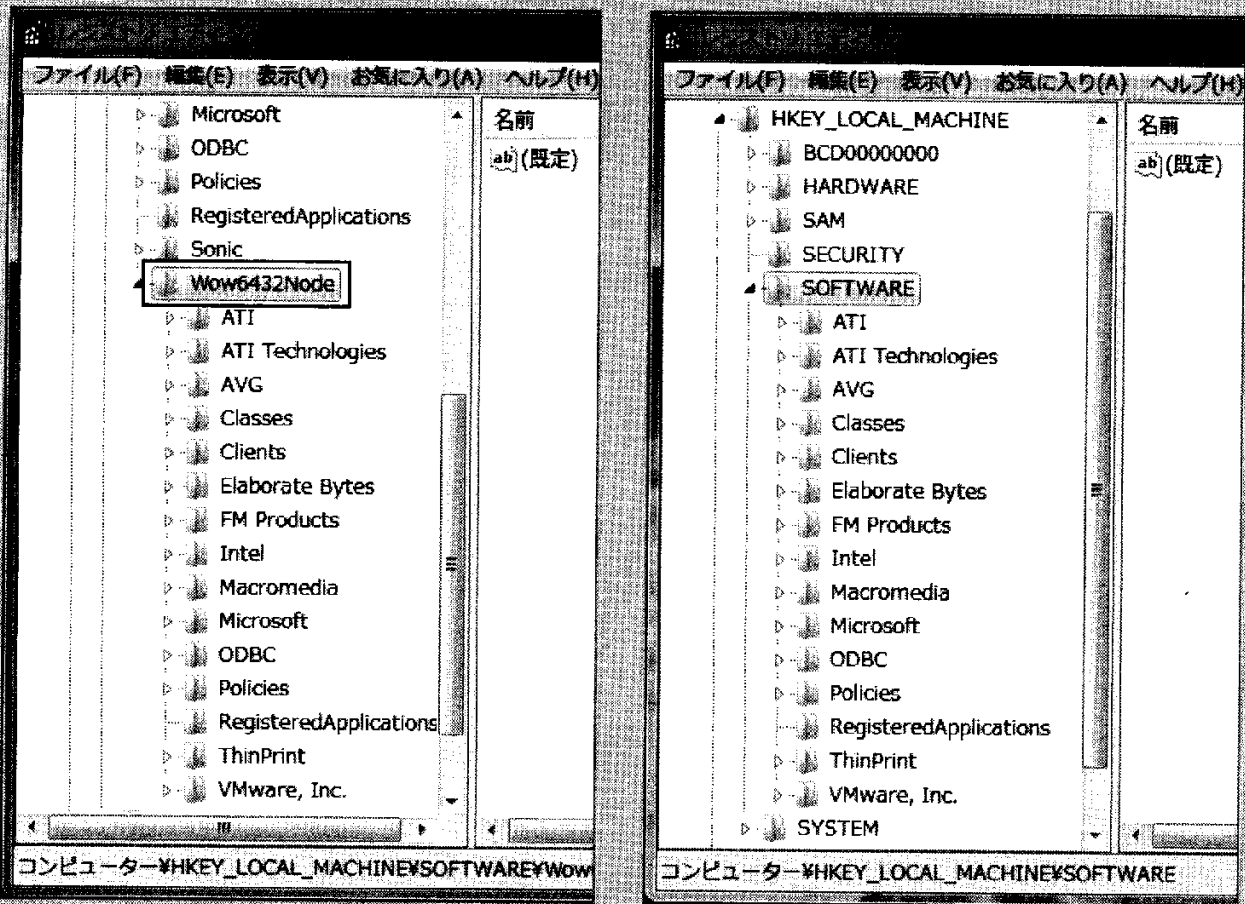
32 ビット版レジストリエディターの起動は、「ファイル名を指定して実行」から「C:¥WINDOWS¥SysWOW64¥regedit.exe -m」と入力実行すればよい（必ずフルパス入力）。置き換えられるキーを上位にマウントした状態のレジストリ編集を行うことができる。

▼ フルパスで入力



64 ビット Windows 7 (x64) で、32 ビット版レジストリエディターを起動するには、「ファイル名を指定して実行」から「C:¥WINDOWS¥SysWOW64¥regedit.exe -m」と入力実行する。

▼ 64ビット版レジストリエディター(左)と32ビット版レジストリエディター(右)の比較



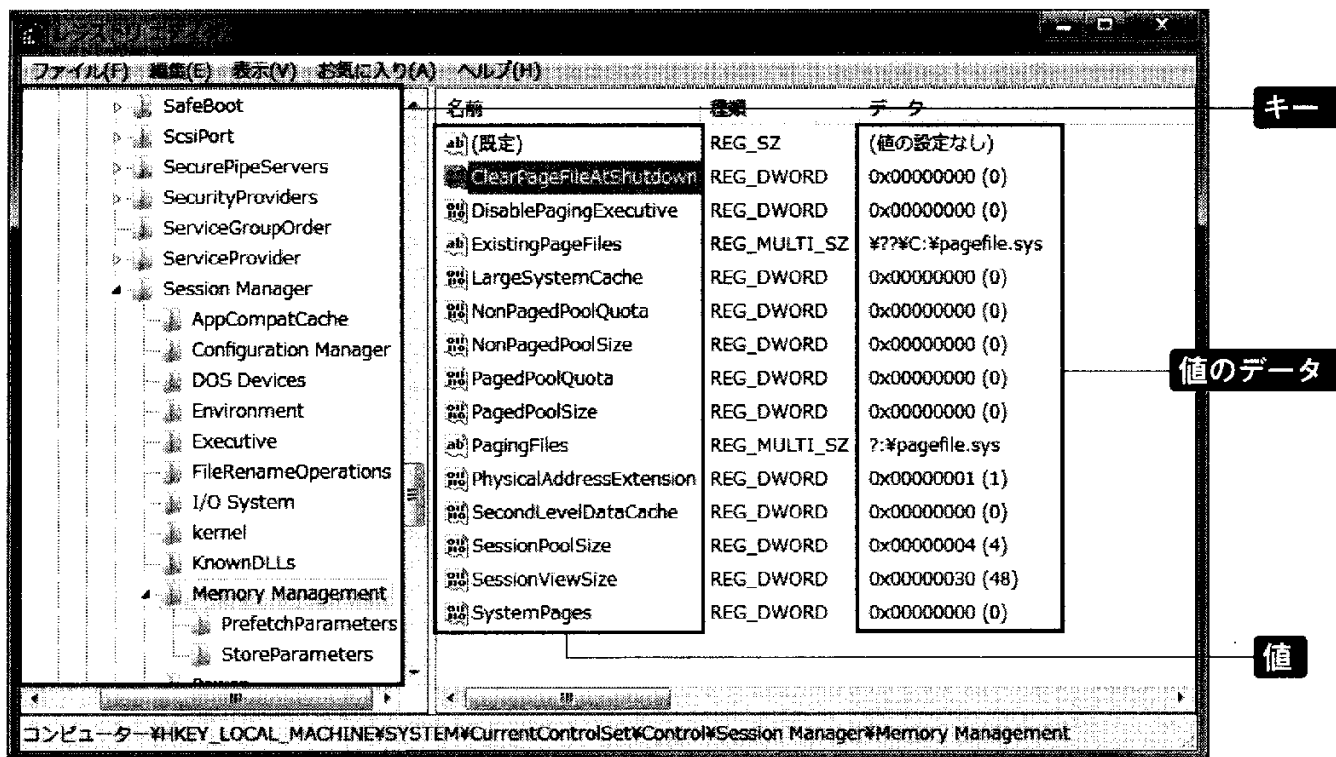
「Wow6432Node」が上位キーにマウントされているのがわかる。

▶ レジストリエディターの概要

レジストリエディターでは、レジストリ内容をエクスプローラーのようなツリー構造で表示する。

このツリーに表示される、エクスプローラーでフォルダーに当たる部分を、レジストリでは「キー」と言う。

また、キーの中には設定項目が存在し、設定項目における「名前」欄にある項目を、レジストリでは「値」、データ欄にある「値」の設定内容を「値のデータ」と言う。



● ルートに表示される 5 キーの概要

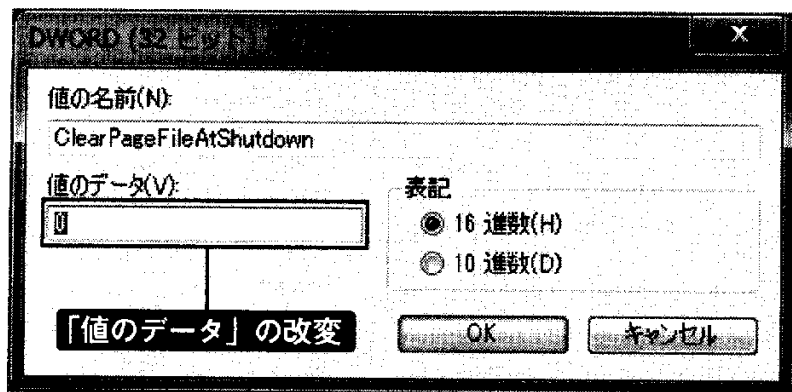
HKEY_CLASSES_ROOT	拡張子関連付け設定などの情報が存在する。カスタマイズツールなどでは「HKCR」と表記されることもある。
HKEY_CURRENT_USER	ユーザー全般の情報が保存されている。レジストリカスタマイズにおいて最も利用される部位。コントロールパネル項目やアプリケーション設定など、全般的にインターフェースにかかわる項目が多い。カスタマイズツールなどでは「HKCU」と表記されることもある。
HKEY_LOCAL_MACHINE	OS とハードウェアの設定情報が保存されている。深いレジストリカスタマイズを行う際に利用する部位であり、ここでの設定はシステムそのもののカスタマイズに相当する。カスタマイズツールなどでは「HKLM」と表記されることもある。
HKEY_USERS	各ユーザーの設定とログオン前の設定という、全般的にユーザーにかかわる設定が保存されている。カスタマイズツールなどでは「HKU」と表記されることもある。
HKEY_CURRENT_CONFIG	現在のハードウェア構成に関する設定情報が記述されている。「HKEY_LOCAL_MACHINE」における一部のキーのミラー。カスタマイズツールなどでは「HKCC」と表記されることもある。

▶ カスタマイズの基本「値のデータ」の改変

レジストリカスタマイズの基本は「値」の中にある「値のデータ」を改変することだ。「値のデータ」の改変は、「値」をダブルクリックして、任意のデータを入力すればよい。

なお、よく利用される「値」の特性を覚えておくと、意味を理解しながらカスタ

マイズを実行できるため、後に設定を元に戻したい、突き詰めたいなどの場合で役立つ。



レジストリにおける「値のデータ」の改変は、「値」をダブルクリック。「値」ダイアログが表示されるので、「値のデータ」に任意のデータを入力する。これが、レジストリカスタマイズの基本操作だ。

■「DWORD (32 ビット) 値」

「DWORD (32 ビット) 値」はレジストリ上の種類表記で「REG_DWORD」と表記され、カスタマイズで最も利用される。

指定としては、「1 か 0 か」という機能（「値」の名称が機能を示すことが多い）のオンオフで利用される。また、数値指定として項目数やウェイト、割当量の指定などにも利用される。

■「文字列値」「展開可能な文字列値」

「文字列値」系の「値」はレジストリ上の種類表記で「…_SZ」と表記される。その名のとおり文字列を設定する場面で利用され、主にロケーション指定やファイル名指定などに利用される。

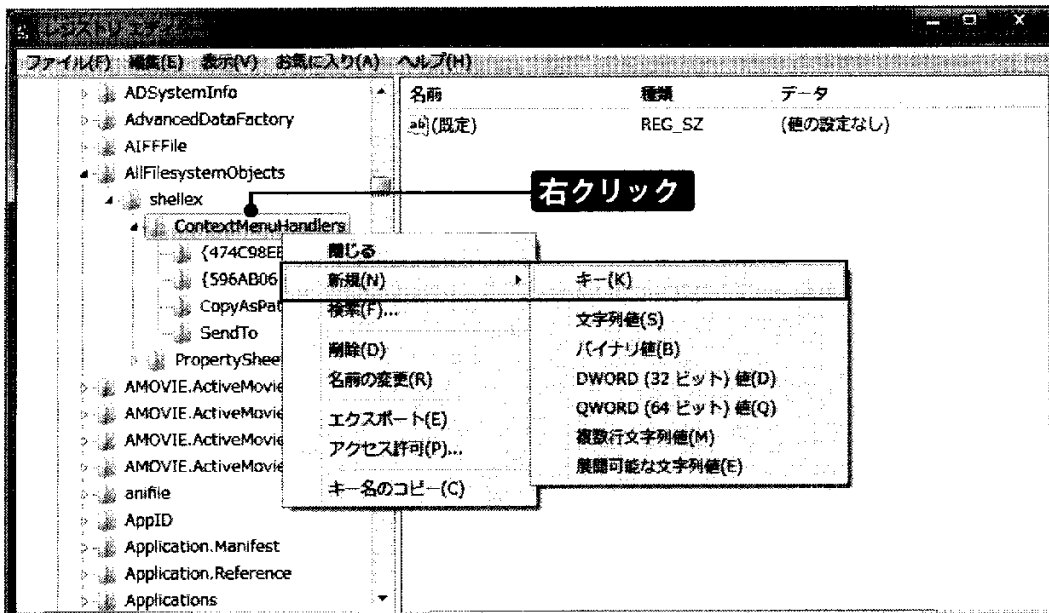
▶「キー」や「値」の作成

レジストリカスタマイズの基本は、「値」の中にある「値のデータ」を改変することなのだが、ディープなカスタマイズになると、本書で指定している「キー」や「値」があらかじめレジストリ内に存在しないことがある。

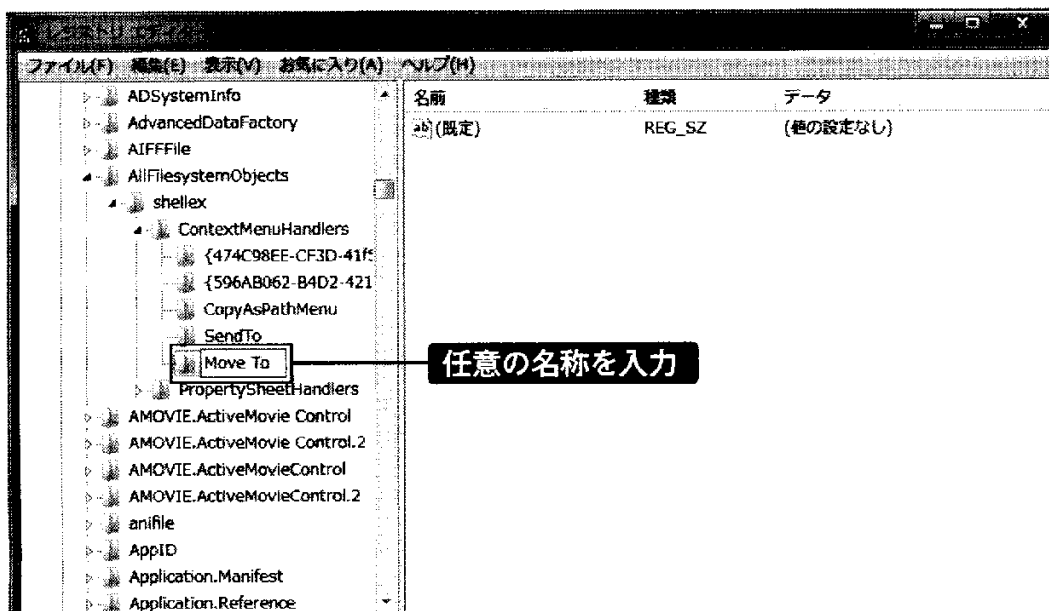
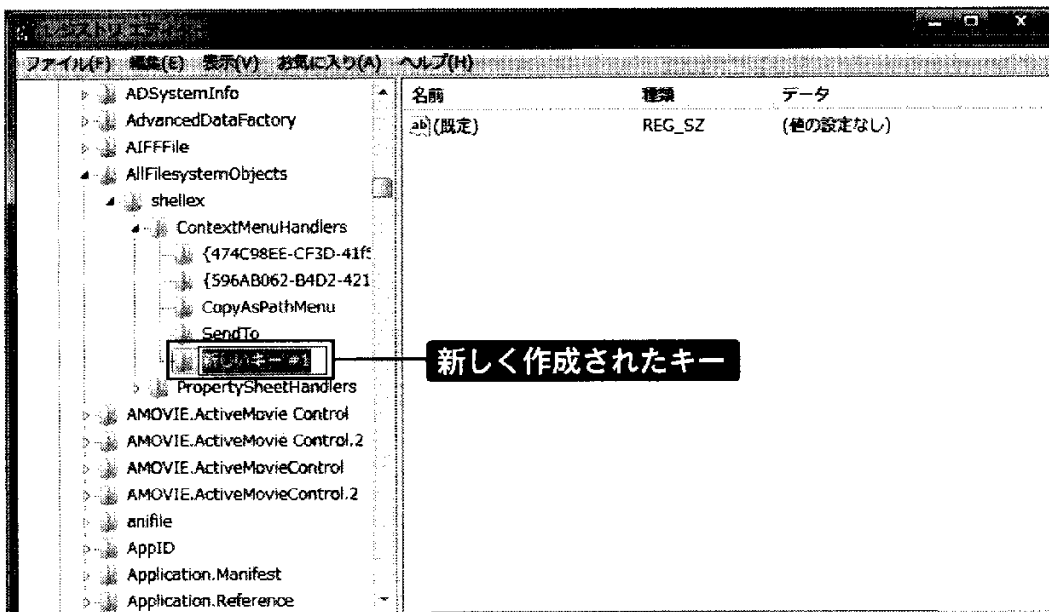
この場合には、自らが「キー」や「値」を作成する必要がある。

「キー」や「値」の作成は、該当の場所で右クリックして、ショートカットメニューから「新規」－「作成アイテム」と選択。後はダイアログで任意の名称を入力する。

▼「キー」の新規作成



キーの作成は、作成したいキー位置（ツリー上のキーでも、右ペインでも OK）で右クリックして、ショートカットメニューから「新規」→「キー」と選択。



任意の名称を入力する。キーの作成については特に明記しないので、本書カスタマイズにおいて指定のキーがない場合には自らが作成すること。

●レジストリエディターにおける「値の種類」の表記

値の種類	表記
文字列値	REG_SZ
バイナリ値	REG_BINARY
DWORD (32 ビット) 値	REG_DWORD
QWORD (64 ビット) 値	REG_QWORD
複数行文字列値	REG_MULTI_SZ
展開可能な文字列値	REG_EXPAND_SZ

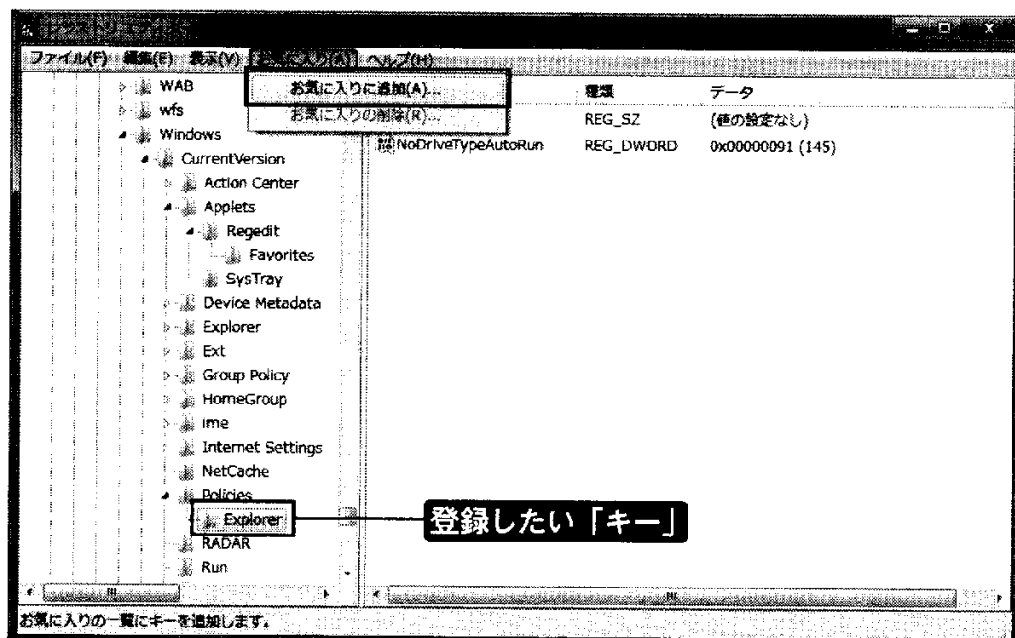
▶カスタマイズでよく利用するキーの登録（お気に入り）

レジストリカスタマイズでよく利用するキーは、レジストリの「お気に入り」に登録してしまうとよい。

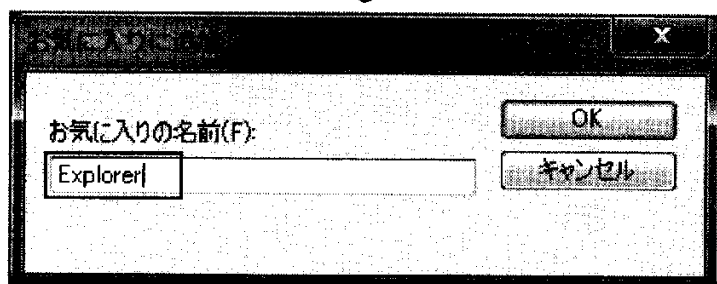
レジストリのお気に入り登録は、登録したいキーを表示した状態でメニューバーから「お気に入り」－「お気に入りに追加」を選択する。

「お気に入り」の登録項目名は日本語名も可能なので、わかりやすい名前を付けると後のアクセスが素早くできてよい。

▼ お気に入りへの登録方法



レジストリエディターにおけるお気に入りに登録は、登録したい「キー」位置を表示した後、メニューバーから「お気に入り」－「お気に入りに追加」を選択する。

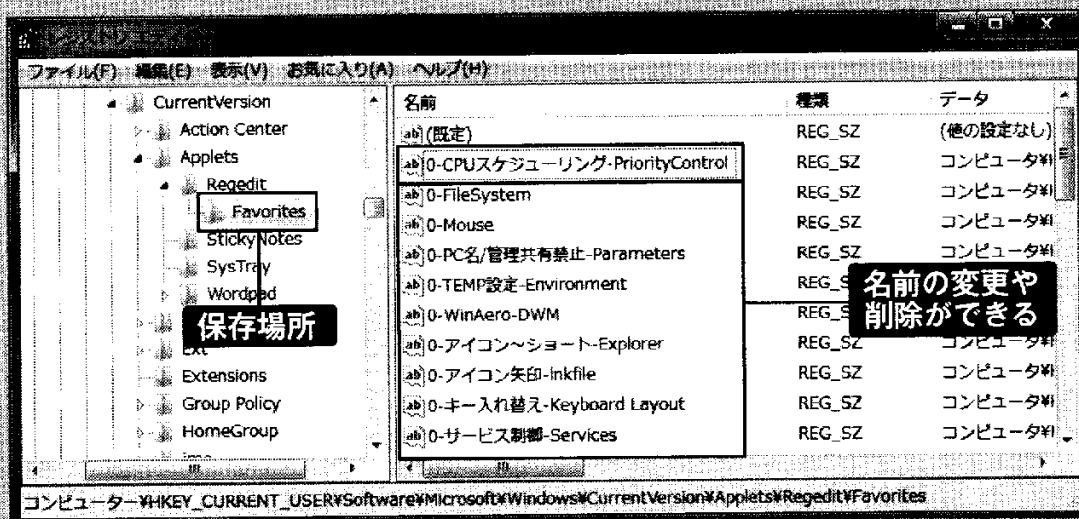


任意の名称を入力。ちなみに登録名は日本語入力も可能だ。

レジストリエディターの「お気に入り」の設定内容は、面白いことに「レジストリ自身」の中に保存されている。

具体的には、レジストリキー「HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Applets\Regedit\Favorites」に保存されており、ほかのレジストリ項目同様に任意に登録内容を改変することが可能だ。

項目名を変更したい場合には、任意の「値」で[F2]キーを入力して変更できるほか、削除したければ[Delete]キーで「値」ごと削除してしまえばよい。



レジストリのお気に入りの設定は、「レジストリ」に保存される。カスタマイズすることが可能なほか、エクスポート（次ページ参照）すれば、再インストールの際などに再利用することも可能だ。

●レジストリエディターのショートカットキー

- ・ 値の改変（名前の変更）

[F2] キー

- ・ 値の削除

[Delete] キー

▶「キー」や「値」の検索

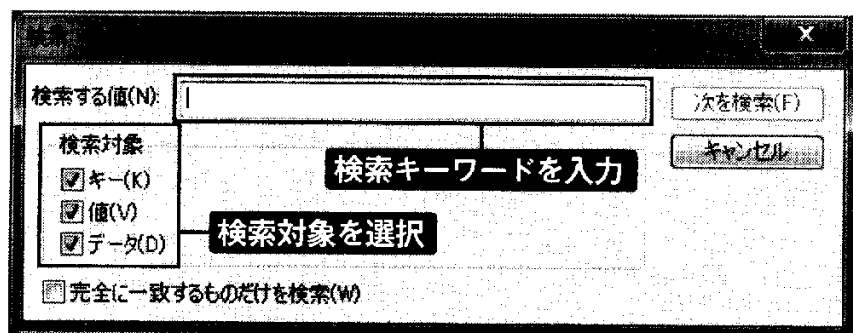
レジストリエディターでは、レジストリ内の情報を検索することができる。

「キー」や「値」などの検索は、レジストリエディターのメニューバーから「編集」→「検索」と選択（[Ctrl] + [F] キーでもよい）。

検索ダイアログが表示されるので、任意キーワードを入力した上で、検索条件を指定すればよい。

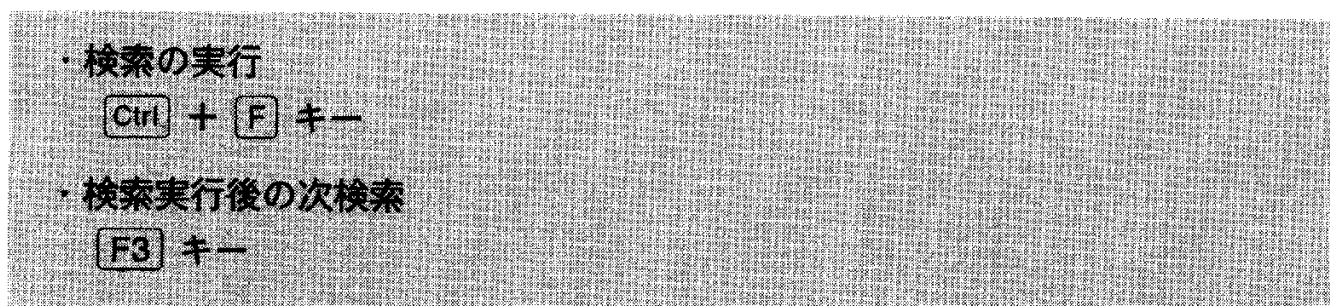
検索を実行すると、レジストリ内の検索条件に適合する場所が表示される。またこの後、**[F3]** キーを入力すると次検索になり、次の適合場所を表示してくれる。

この検索はレジストリカスタマイズにおいて目的の項目を探すのに役立つほか、項目が類推できる場合にはレジストリ設定を逆引きするという応用も可能だ。



検索ダイアログで任意指定してレジストリ内を検索。一度設定した項目を探る、本書記述のキー位置を探るなどの場合に便利だ。

●レジストリエディターの「検索」ショートカットキー

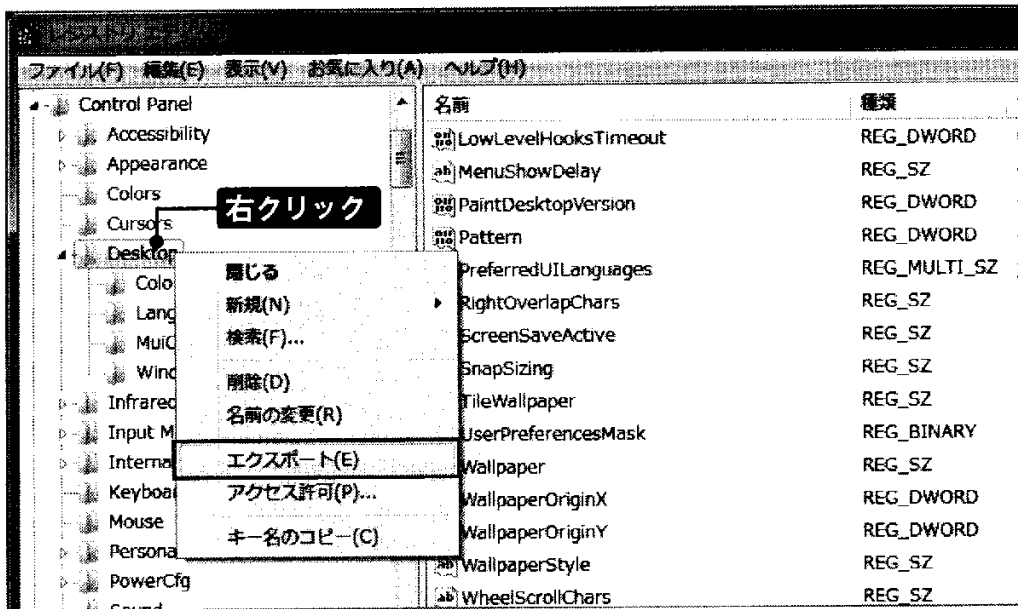


▶レジストリ設定のエクスポート

レジストリ設定を保存しておきたい場合には、レジストリ設定をファイルにエクスポートしておくといよい。

レジストリのエクスポートは、レジストリエディター上で内容保存したいキーを選択した状態で右クリック。ショートカットメニューから「エクスポート」を選択して、保存ダイアログで任意の名称を入力する。

「*.REG」という形で、レジストリキーの内容が保存される。



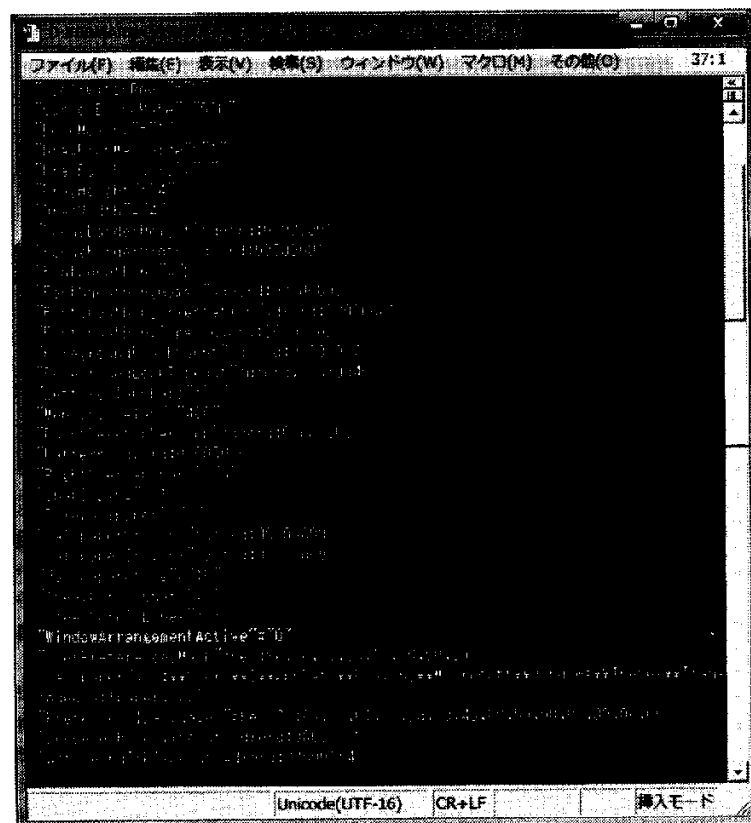
レジストリエディターから、任意のキーをエクスポートすれば、レジストリ設定をファイルに保存できる。ちなみに「*.REG」ファイルをダブルクリックすればレジストリに書き戻せるが、そのまま書き戻してはいけない(次項参照)。

▶ レジストリ設定の編集とインポート

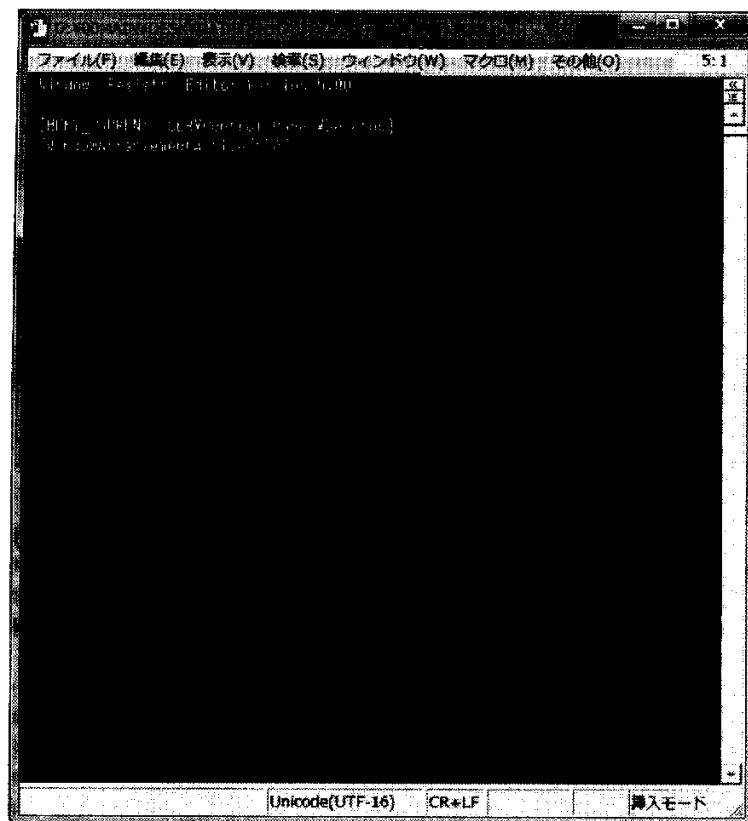
レジストリ設定を保存したファイルである「レジストリファイル (*.REG)」の内容は、保存時に指定した「レジストリキー」の中身丸ごとの内容のため、余計な情報が含まれている。

このまま書き戻してしまうと、書き戻すべきではない情報まで書き戻してしまうので、レジストリファイルをテキストエディター(「Unicode」対応のもの、メモ帳でもよい)で開いて編集、必要項目以外を行削除する。

▼ 不要な項目の削除



余計な情報も含まれている



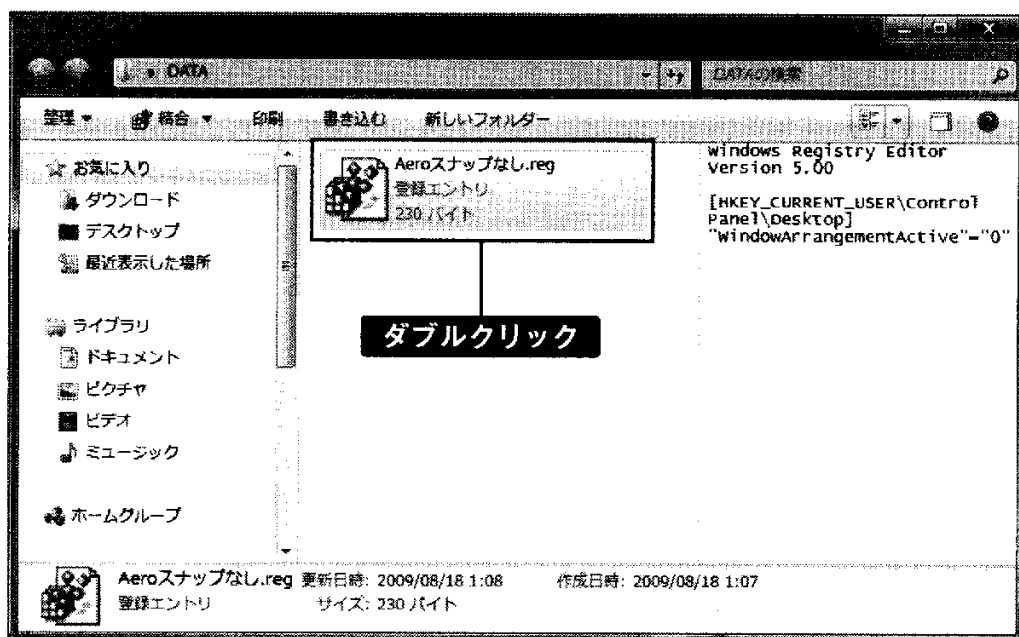
編集後のレジストリ設定

「Unicode」対応のテキストエディターを利用して必要項目以外を削除する。ここでは、「Aero スナップ無効化」に必要なキー、「HKEY_CURRENT_USER ¥Control Panel ¥Desktop」と「値」の設定である「WindowArrangementActive」のみを残した。

必要情報のみに編集したファイルを保存したら、後はレジストリファイルをダブルクリックすれば、Windows のレジストリ情報を記述に従って更新することができる。

これは Windows 7 再インストール後や複数の Windows 7 マシンに対して、同様の設定を施したい場合に非常に有効な手段だ。

なお、エクスポートとインポートの間柄において OS 種類や環境が異なるとクラッシュの可能性がある。よって、あくまでも Windows 7 の基本設定にとどめること。



「レジストリファイル(*.REG)」をダブルクリックすれば、情報をレジストリに書き戻すことができる。

W i n d o w s 7

極める！！ Windows 7 の デスクトップ操作とカスタマイズ

01	「Windows Aero」の活用と解明.....	82
02	Windows 7 で追加された Aero 操作と設定.....	91
03	デスクトップ操作と操作環境のカスタマイズ	100
04	デスクトップツール	115
05	Windows 7 のガジェット	120

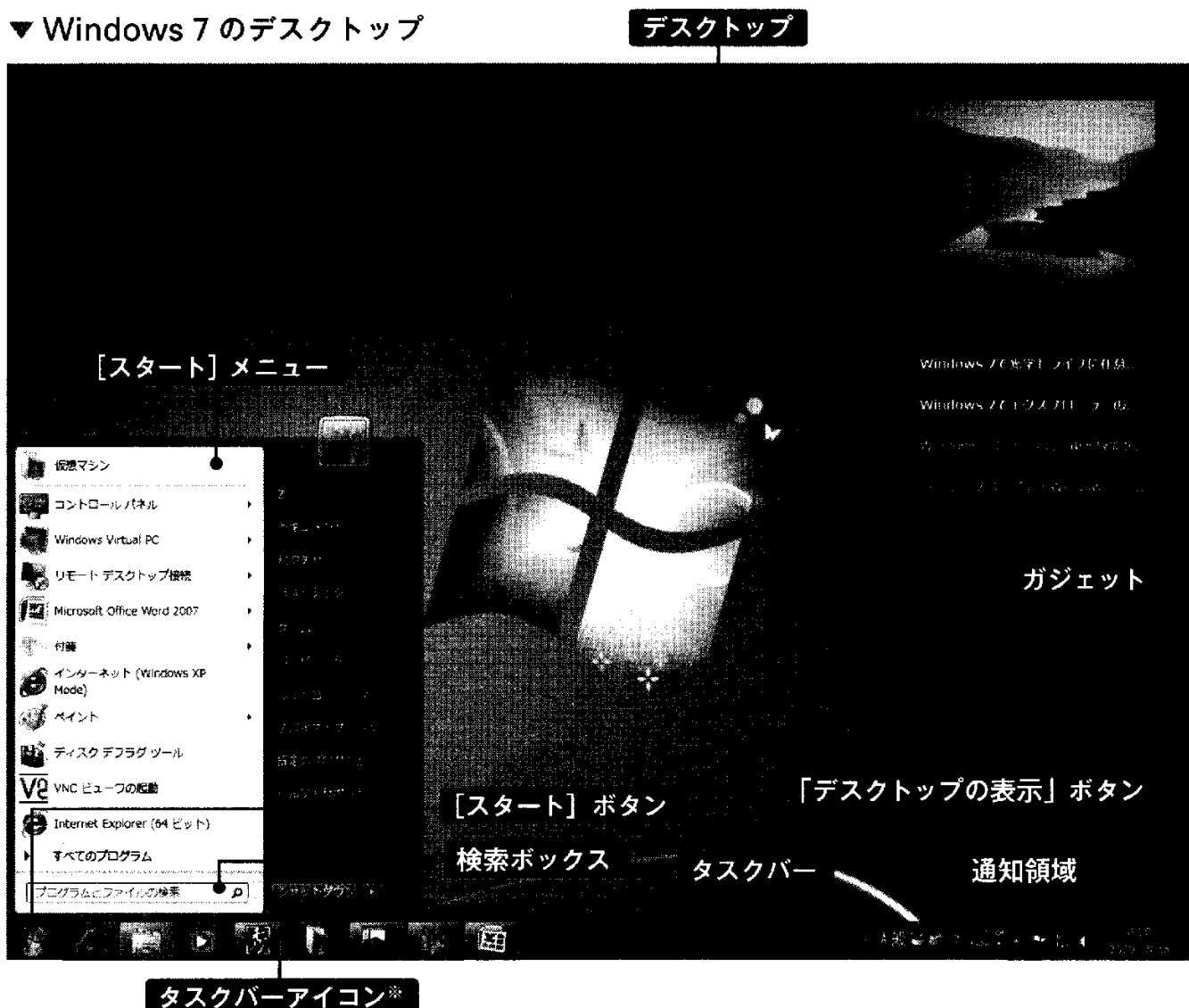
▶ Windows 7 のデスクトップ名称の確認

Windows 95 で確立されたデスクトップ全般の操作は、新しい Windows の登場とともに若干の仕様変更はあったものの、基本概念は十数年にわたって同一のものであった。

しかし、このかたくなに守られてきたデスクトップ仕様を、Windows 7 では大胆に「チェンジ」を行い、特にタスクバーにいたってはまったく互換を無視した新しいビジュアルと操作体系に生まれ変わった。

よって、誰しもが新しい機能／操作を覚えなおす必要があるのが、Windows 7 のデスクトップなのだが、ここでは、これらを知っていく上で基本となる、「デスクトップの部位名称」を把握してもらおう。

▼ Windows 7 のデスクトップ



※ Microsoft 表記に従うと、該当アイテムが起動していない状態では「タスクバーアイコン」、該当アイテムが起動していると「タスクバーボタン」になるが、本書は「タスクバーアイコン」で統一。

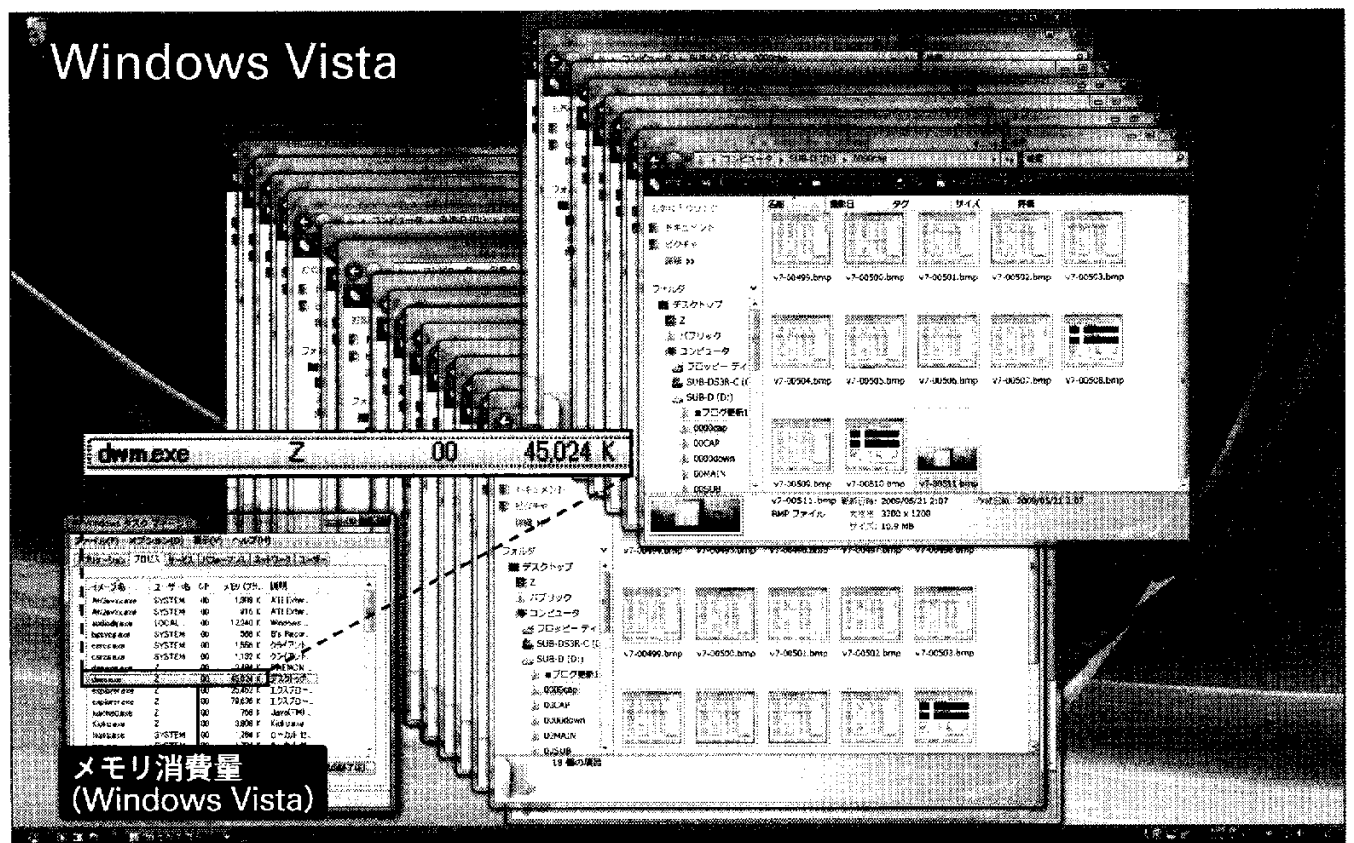
▶ Windows 7 における「Windows Aero」のアドバンテージ

Windows Vista では「Windows Aero」を利用する意味を見出すことはできなかった。

「半透明ウィンドウ」「3D タスク切り替え (フリップ 3D)」などがウリとされたが、半透明といってもウィンドウの「縁」が透けるだけ、フリップ 3D にいたっては 2 ～ 3 回試せば飽きてしまう。

もちろん、Windows Vista の Windows Aero にも「CPU 負荷軽減」という大きなメリットがあった。これは今までのデスクトップ (ベーシックモードなど) では、あくまでもデスクトップ描画を CPU で計算していたのに対して、Windows Aero では積極的にビデオカードを使う仕様になり、ゲームをしない環境では宝の持ち腐れの存在だった「ビデオカード」が非常に活きるという特徴があった。

しかし、Windows Vista の Windows Aero では「ウィンドウを開けば開くほどメモリを湯水のごとく消費する」という致命的な仕様であったため、結局「CPU 負荷軽減」というメリットも「メモリ負荷増大」というデメリットに相殺されて、利用する意味がなかったのだ。



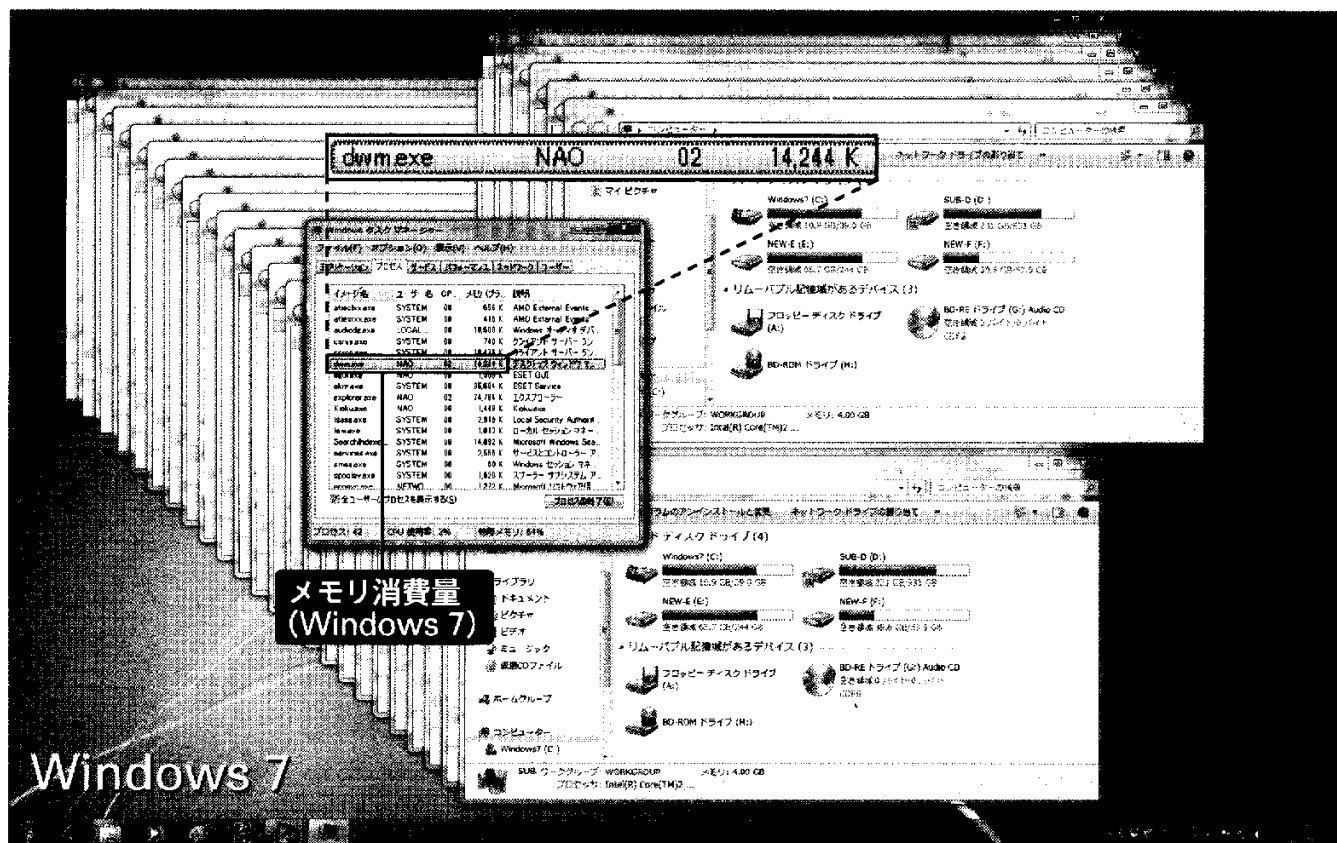
「Windows Vista」の場合。メモリ消費量は、タスクマネージャーの「プロセス」タブにある「dwm.exe」で確認できる。デスクトップ起動直後にエクスプローラーを 30 枚開いている負荷だが、メモリ利用容量はもちろん、ウィンドウを閉じてでもメモリ解放が鈍いのも痛い。

■ Windows 7 の「Desktop Window Manager」

Windows Aero は「Desktop Window Manager (DWM)」という機能がつかさどるのだが、Windows 7 も基本的な仕様はディスプレイドライバーに「WDDM1.0 ドライバー」を利用した場合は、Windows Vista の Windows Aero と変わらない。

つまり、メモリ負荷が大きいのだが、Windows 7 の DWM が新たに対応した「WDDM1.1 ドライバー」を利用すると、このメモリ負荷を大幅軽減できる。

そう、つまりは Windows 7 においてビデオカードが「WDDM1.1 ドライバー」に対応していれば、Windows Aero の CPU 解放、パフォーマンスアップという旧来のメリットを総取りしてなおかつ、メモリ負荷が高いというデメリットがなくなるのだ。



Windows 7 でエクスプローラーを 30 枚開く。「WDDM1.1 ドライバー」であれば、メモリ負荷が大幅軽減されるのだ (Windows 7 では対応ビデオカードであれば普通に WDDM1.1 ドライバーが導入される)。

■ Windows Aero ならではの操作体系とメリット

Windows Vista では「なんとなく装備された」と言ってよかった Windows Aero だが、Windows 7 では操作上でも使う意義がある。

まず Windows Aero の特徴のひとつである「透過処理」は「Aero プレビュー」や「デスクトッププレビュー」に活かされるようになった。

またタスクバーアイコンをポイントした際に表示される「タスクサムネイル」でも操作が拡張されており、アプリケーションが対応していればサムネイル上で主操作が可能 (たとえば Windows Media Player は再生/停止操作) など「Windows Aero ならではの」という操作が導入されている。

このように Windows 7 では、操作上のメリットやパフォーマンスを考えると、デスクトップが「Windows Aero」である意味があるのだ。

●各デスクトップテーマの特徴

テーマ	CPU 負荷	メモリ使用量	描画スピード	Windows 7 固有操作
Windows 7 ベーシック	高い	普通	普通	一部制限
Windows Aero (WDDM 1.0)	低い	ウィンドウの 数に従って増大	高速	制限なし
Windows Aero (WDDM 1.1)	低い	普通	高速	制限なし

▶「Windows Aero」の視覚効果設定とデスクトップを軽くする設定

「Windows Aero」は Windows 7 の特徴のひとつであり、またタスクサムネイル操作や Aero プレビュー（4-02 参照）などの操作性向上を考えると、Windows Aero は有効のまま利用するのが基本だ（デスクトップテーマの変更については 104 ページ参照）。

しかし、デフォルトで有効になっているデスクトップ装飾の中には、「スライド」や「フェード」など目を楽しませるだけで操作性に貢献しないものもある。

これらの装飾（視覚効果）は停止してしまっても、外観は崩さずに済むほか、余計な動作がなくなるためデスクトップパフォーマンスを向上させることができる。

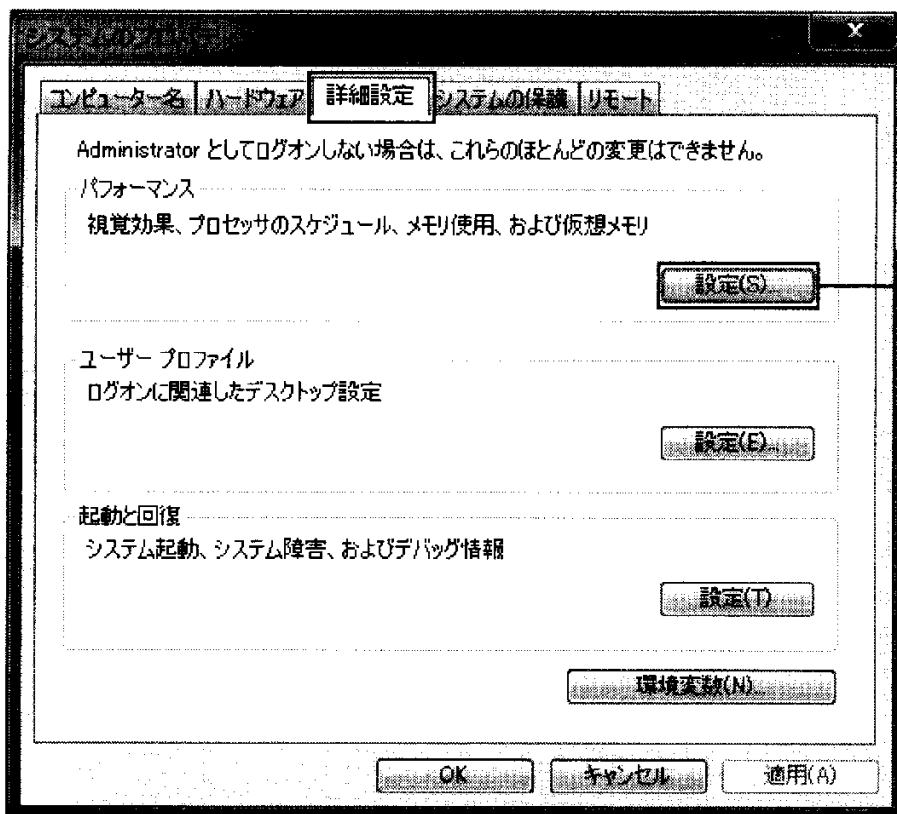
■デスクトップ「視覚効果」設定

デスクトップの視覚効果設定は、コントロールパネルから「システム」を選択して、タスクペインの「システムの詳細設定」をクリック。

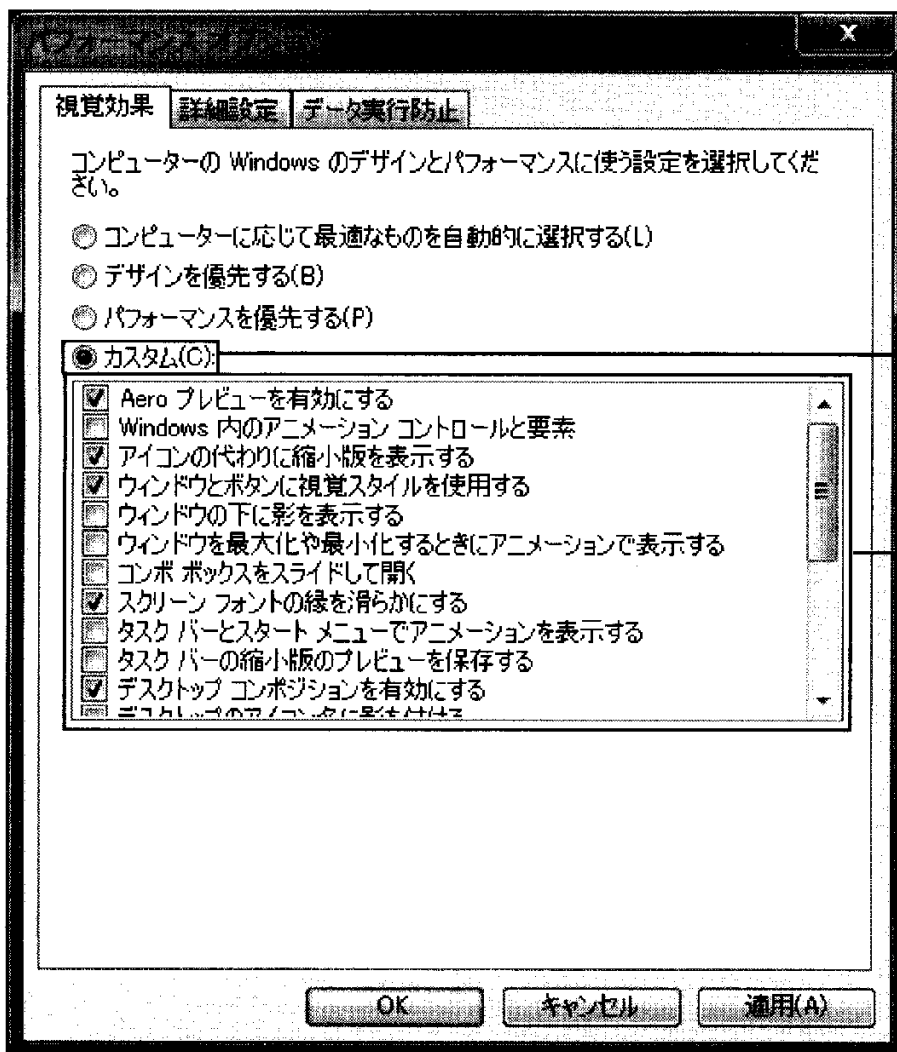
「システムのプロパティ」ダイアログの「詳細設定」タブ内、パフォーマンス欄の「設定」ボタンをクリックする。

「パフォーマンスオプション」の「視覚効果」タブで、「カスタム」を選択した上で「アニメ」「スライド」「フェード」「影」「スクロール」という文字列が含まれる項目は、チェックオフにしてしまってもよい。

▼ 視覚効果の設定



クリック



選択

必須ではないチェックを外すとパフォーマンスアップ

「システムのプロパティ」ダイアログの「詳細設定」タブ内、パフォーマンス欄の「設定」ボタンをクリック。「Windows Aero」の視覚効果は、余計なものをチェックオフにすることにより、パフォーマンスアップする。

■「視覚効果」でチェックしておきたい項目

「視覚効果」の各設定はもちろんユーザー任意だが、Windows Aero の体裁を保つための重要な設定は、下表のようになる。

●「Windows Aero」の体裁をつかさどるチェック

- ・ **Aero プレビューを有効にする**
タスクサムネイルをポイントした際に、対象以外のウィンドウを透過する設定。有効にしておかないと「Aero プレビュー（133 ページ参照）」や「デスクトップ プレビュー（140 ページ参照）」が利用できない。
- ・ **ウィンドウとボタンに視覚スタイルを使用する**
「Windows 7 ベーシック（105 ページ参照）」以上のテーマを使うために必要な設定。デスクトップ状況によっては、チェックを外しても自動的にチェックが有効になるときもある。
- ・ **スクリーンフォントの縁を滑らかにする**
ClearType を有効にする設定。「Windows Aero」の体裁としては必須設定ではないが、有効にしていないとデスクトップのフォントのガタつきが目立つ（106 ページ参照）。
- ・ **デスクトップコンポジションを有効にする**
「Windows Aero」を有効にする設定。無効にすると透過設定やフリップ 3D など Windows Aero の特徴的な効果が無効になる。
- ・ **透明感を有効にする**
文字通りウィンドウの透過が有効になる。

▶デスクトップをスムーズにズーミング表示する

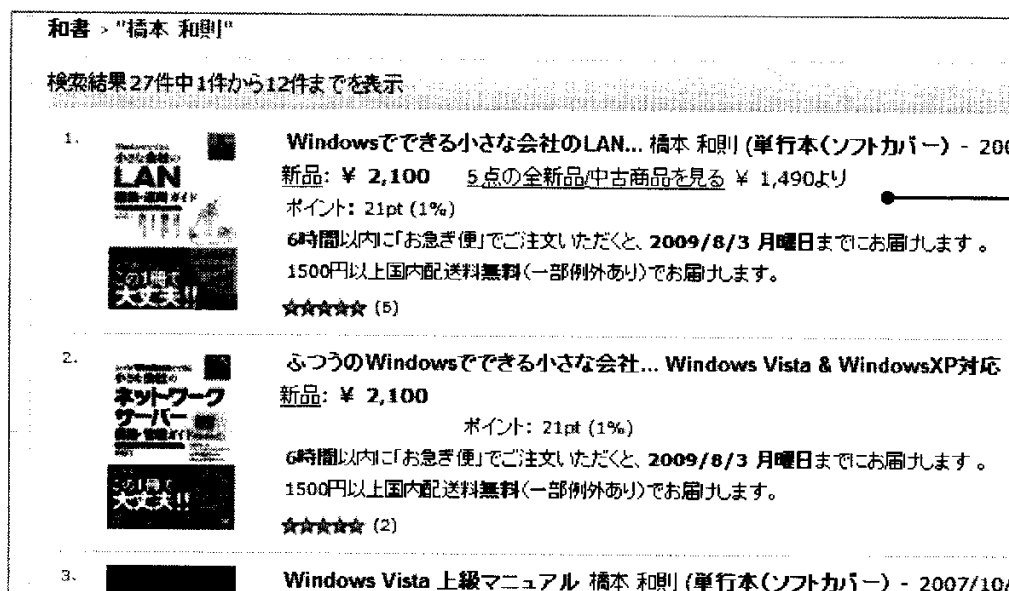
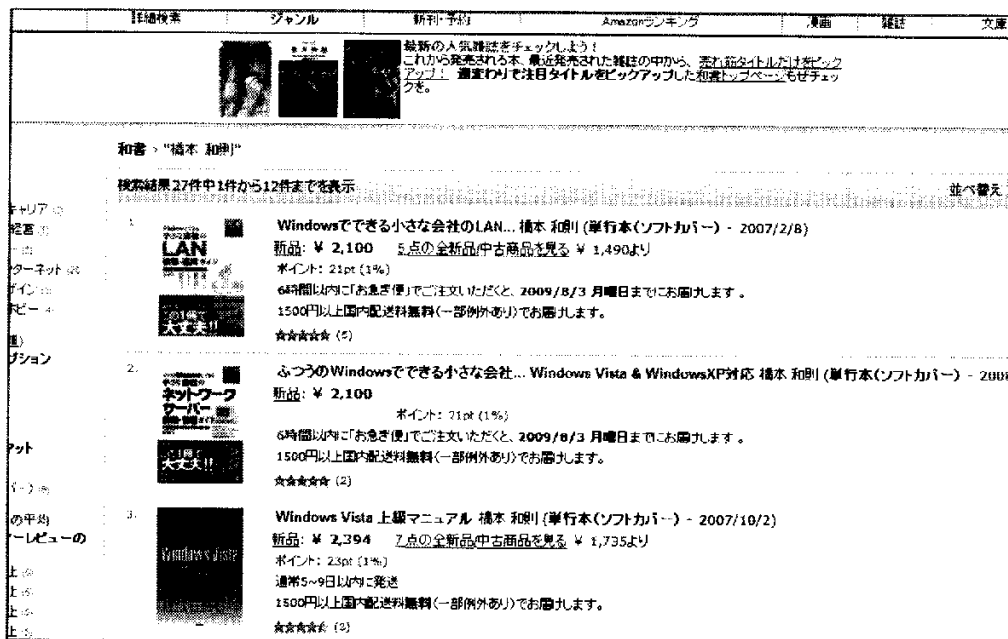
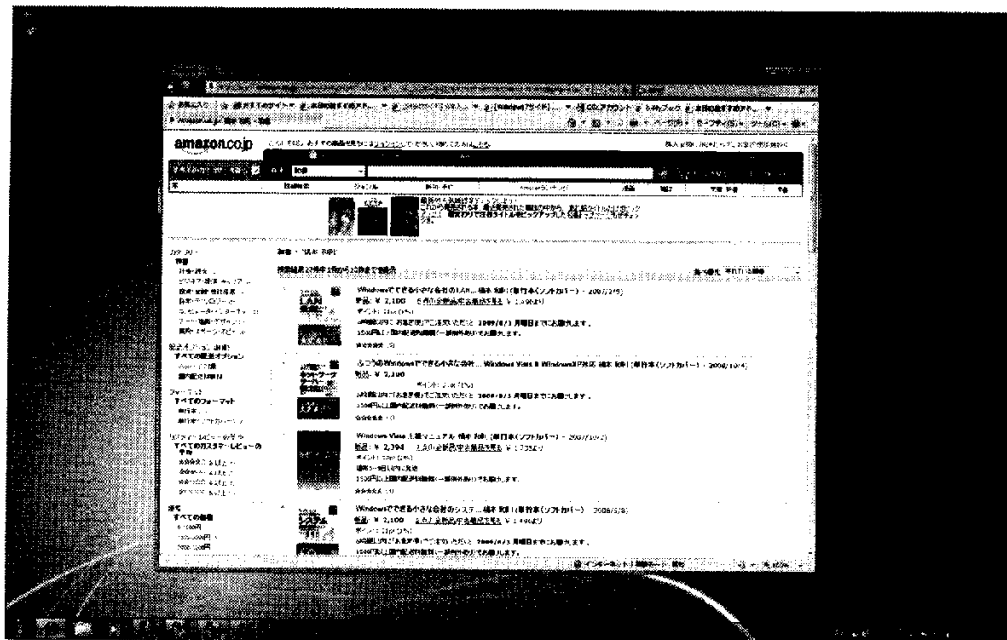
デスクトップを今すぐ拡大表示したければ「拡大鏡」だ。

「拡大鏡」は「コンピューターの簡単操作センター」からも起動できるが、素早く起動したい場合にはショートカットキー **■** + **+** キーだ。

ちなみにこの拡大鏡の動作は「Windows Aero モードか否か」によって動作が異なり、Windows Aero の場合はかっこよくデスクトップ全体をスルスルと拡大してくれるが（「全画面表示」モードと言う）、そのほかのテーマが適用されている場合には「固定」モード表示になる。

なお、「拡大鏡」の応用操作、モード切り替え、ショートカットキーについては 97 ページ参照だ。

▼ 拡大鏡の使用例



デスクトップが
拡大される

⬇ + ⬆ キーで拡大鏡を
起動。ズームする過程も
アニメーションされるの
で、結構感動する。拡大
鏡にはさまざまなモード
とショートカットキーが
あり、Windows 7 の ウ
リのひとつでもある (97
ページ参照)。

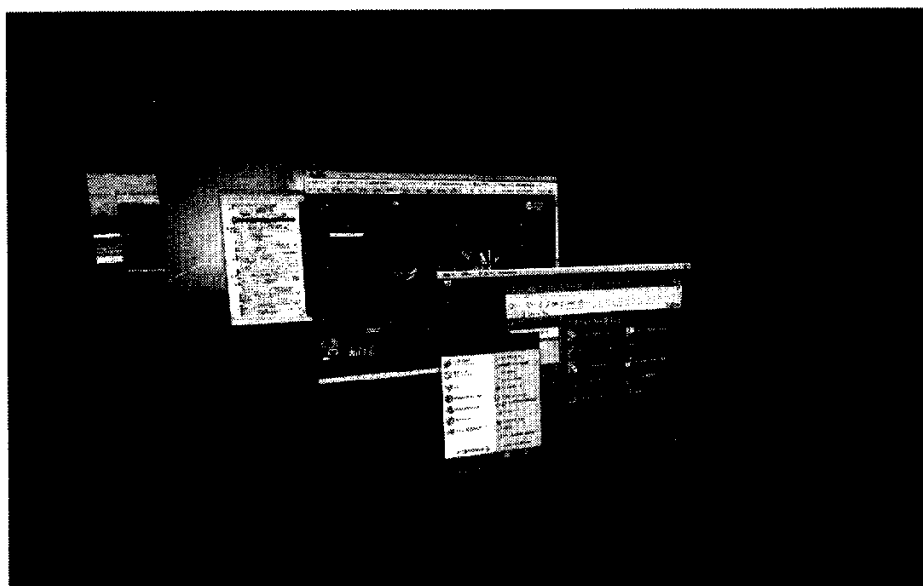
▶ フリップ 3D によるタスク切り替えと応用操作

Windows Aero デスクトップであれば、3D タスク切り替えである「フリップ 3D」が実行できる。「フリップ 3D」の起動は **[Win] + [Tab]** キーであり、実際のタスク選択の入力方法としては、**[Win]** キーを押したまま **[Tab]** キーを連打だ。

なお、この操作がやりにくいという場合には、**[Ctrl] + [Win] + [Tab]** キーを入力するとよい。「静止フリップ 3D」になり、カーソルキーでタスクを選んだ後、**[Enter]** キーで任意タスクをアクティブにできる。

ちなみにあまり気づかれない操作だが、フリップ 3D 表示時に任意の 3D ウィンドウを「クリック」でもタスク選択が可能だ。タスクが多い場合には、**[Tab]** キーやカーソルキーを連打するよりも、この「クリック」のほうが効率的なタスク切り替えになる。

▼ フリップ 3D



フリップ 3D をゆっくり眺めれば、**[Ctrl] + [Win] + [Tab]** キーだ。きちんと動画も進行していくのが面白い。ちなみに、このフリップ 3D 画面はよく PC の CM でデモされるが、正直たいした機能ではなく、使いどころも少ない。

● フリップ 3D のショートカットキー

・フリップ 3D

[Win] + [Tab] キー (**[Win]** キーを押したまま **[Tab]** キー連打)

・逆フリップ 3D

[Win] + [Shift] + [Tab] キー

・静止フリップ 3D (カーソルでタスク選択)

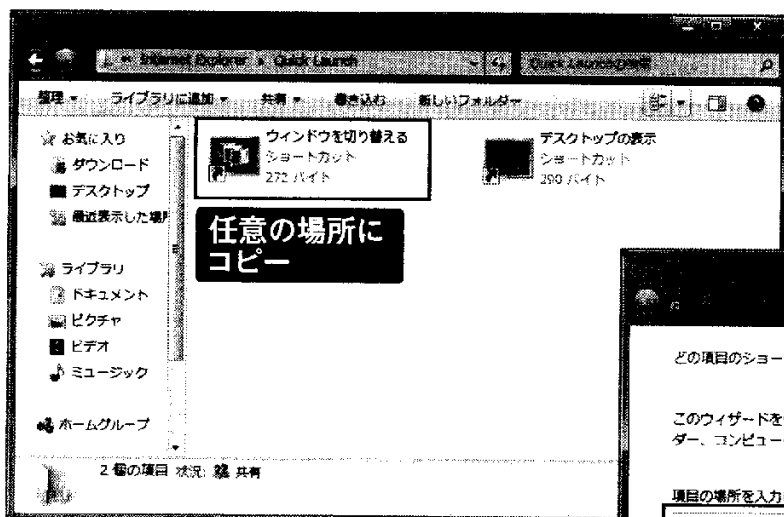
[Ctrl] + [Win] + [Tab] キー

▶ アイコンからフリップ 3D を実行する

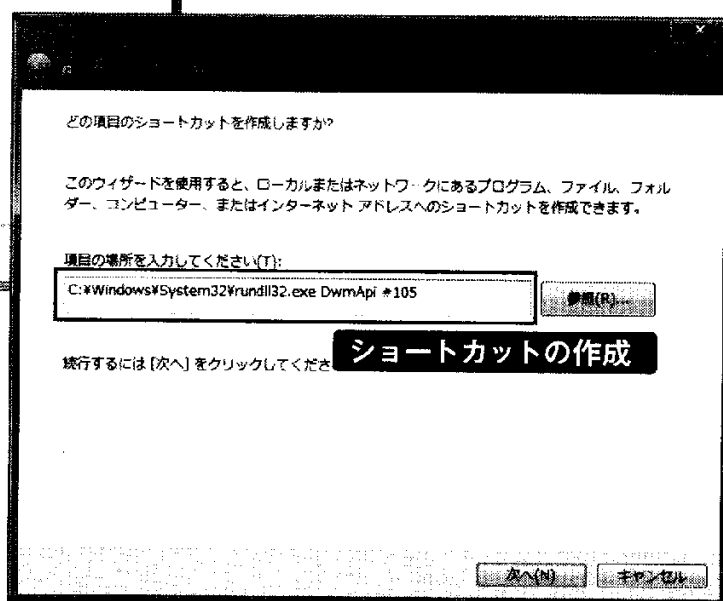
アイコンからフリップ 3D を実行したい場合には、「ファイル名を指定して実行」から「SHELL:QUICK LAUNCH」と入力実行。エクスプローラーで「C:\¥Users ¥Default ¥AppData ¥Roaming ¥Microsoft ¥Internet Explorer ¥Quick Launch」が開くので、「ウィンドウを切り替える」アイコンを任意の場所にコピーする。後

はこの「ウィンドウを切り替える」アイコンをダブルクリックすればよい。

また、自分で任意にアイコンを作成したい場合には、任意のショートカットアイコンを作成して、実行ファイルの指定で「C:¥Windows ¥System32 ¥rundll32.exe DwmApi #105」と入力すればよい。



「ウィンドウを切り替える」アイコン。これをダブルクリックすれば、フリップ 3D を起動できる。ちなみにこの「C:¥Users ¥Default ¥AppData ¥Roaming ¥Microsoft ¥Internet Explorer ¥Quick Launch」は、過去の Windows にあった「クイック起動」の残存（名残）だ。



デスクトップを右クリックして、ショートカットメニューから「新規作成」→「ショートカット」と選択。ウィザード内「項目の場所を入力してください」で「C:¥Windows ¥System32 ¥rundll32.exe DwmApi #105」でもよい。

COLUMN 「Windows Aero」が無効な状態でのデスクトップ制限

Windows 7 は Windows Aero デスクトップを利用するのが前提になっているが、Windows Aero を無効にした場合には、以下の操作が制限される。

なお、「Aero スナップ」や、タスクバーなどの基本操作は変更されない。

・タスクバーのタスクサムネイル表示不可

タスクバーでタスクバーアイコンをポイントしても、タスクサムネイルが表示されない（133 ページ参照）。

・「Aero プレビュー」「デスクトッププレビュー」の利用不可（透過系の機能）

デスクトップが透過されなくなるほか、「Aero プレビュー（133 ページ参照）」「デスクトッププレビュー（140 ページ参照）」という Windows 7 の新機能が利用できない。

・「フリップ 3D」の利用不可

「フリップ 3D」が利用できない。この状態で **Win** + **Tab** キーを入力すると、ほとんどのアプリケーションが単なる **Tab** キーと指定認識するようになるため、エディターなどではタブがガンガン挿入されることになるので注意だ。

・拡大鏡のモード制限

拡大鏡において「固定」モードのみになり、「全画面表示」モード、「レンズ」モードを利用できない（97 ページ参照）。

▶ Aero スナップのマウスジェスチャーとショートカットキー

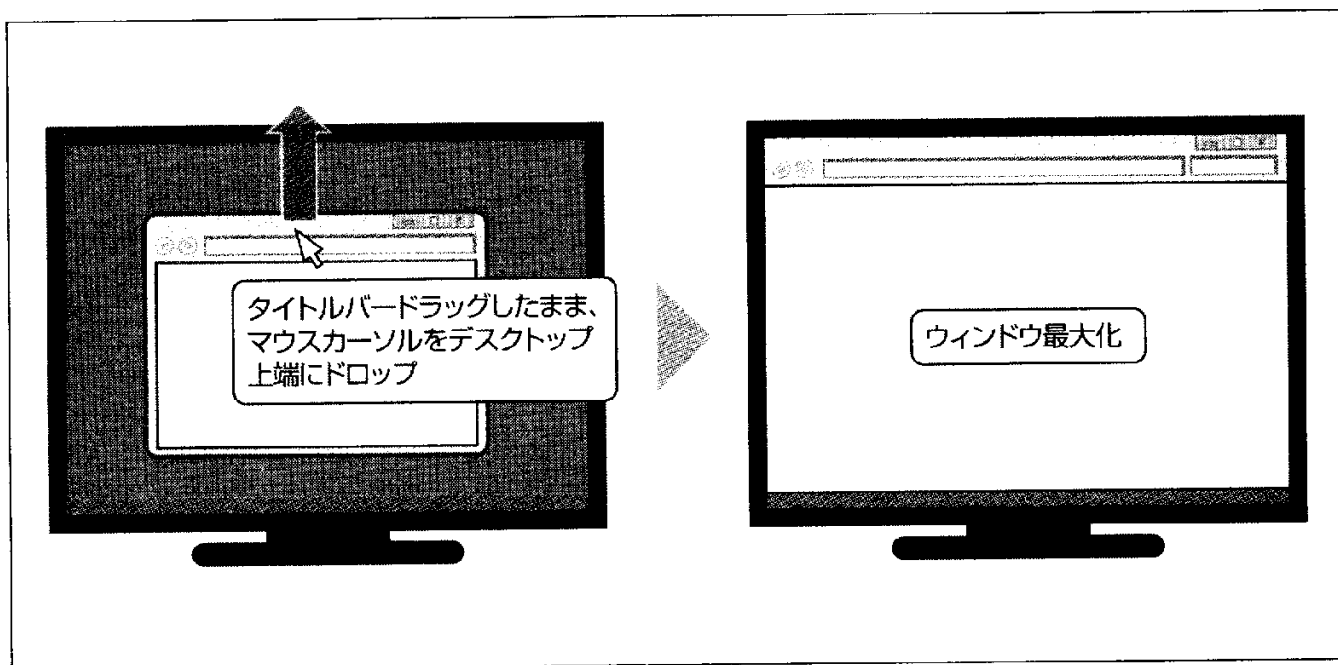
「Aero スナップ」は Windows 7 のウィンドウ操作において拡張された新しい操作であり、マウスジェスチャーで各種ウィンドウ表示を切り替えられる。

ここではこの Windows 7 の新機能でもあり、最初はかなり戸惑う Aero スナップの操作を解説しよう。

なお、Aero スナップは「Aero」の称号を冠してはいるが、デスクトップテーマが Windows Aero 以外でも利用可能だ。

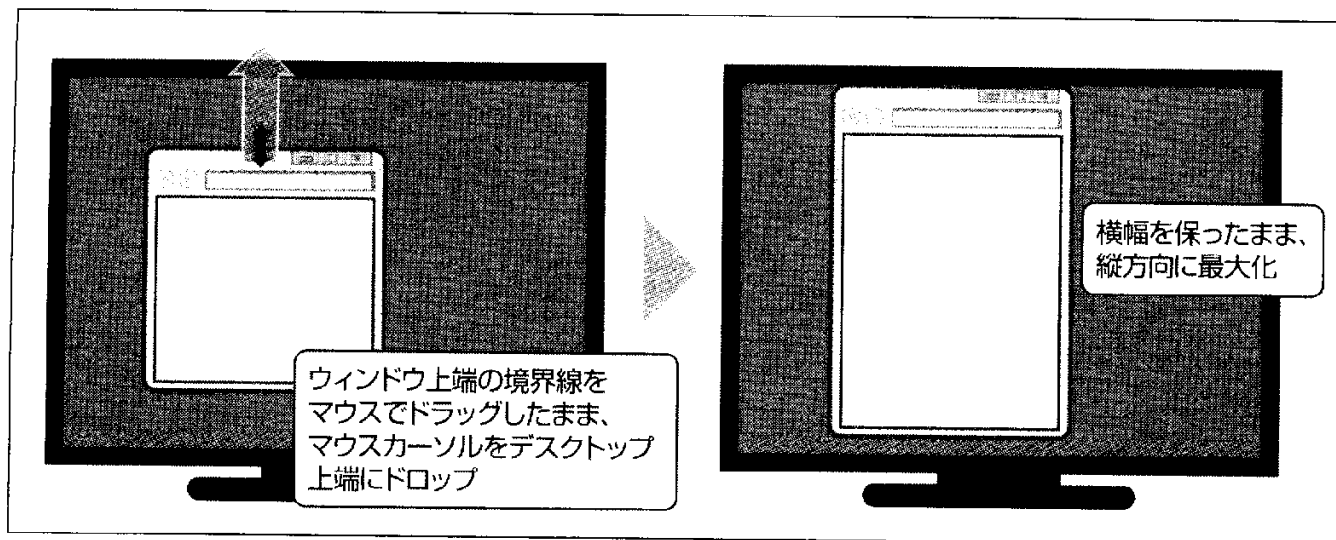
■ウィンドウの最大化

ウィンドウのタイトルバーをドラッグした状態で、マウスポインターをデスクトップ画面の上端にドロップする。なお、旧来からある方法だが、タイトルバーをダブルクリックしてもウィンドウの最大化は可能だ。



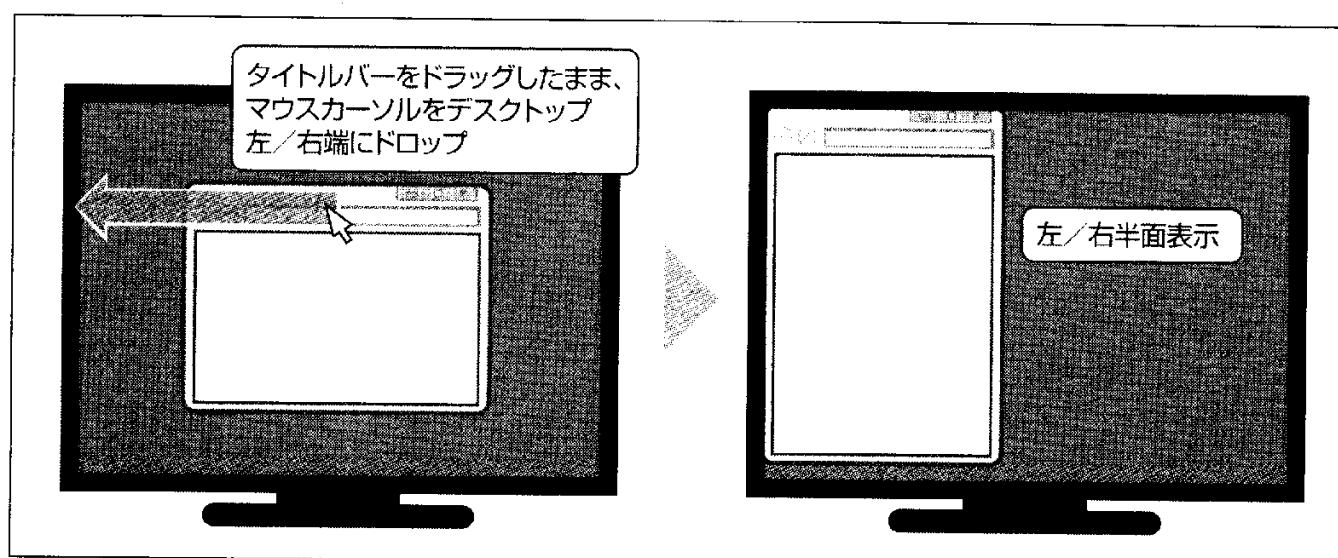
■ウィンドウの垂直方向最大化

ウィンドウ上端の境界線をマウスでドラッグ（通常操作におけるウィンドウサイズ変更操作）した状態で、マウスポインターをデスクトップ画面の上端にドロップする。なお、ウィンドウの上端（デスクトップとウィンドウの境界）をダブルクリックでも可能だ（すべての操作は下端でも可能）。



■ウィンドウの半面表示

ウィンドウのタイトルバーをドラッグした状態で、マウスポインターをデスクトップ画面の左端／右端にドロップする。



▶「Aero スナップ」のショートカットキー

「Aero スナップ」によるウィンドウ変形はショートカットキーでも実現できる。

ウィンドウの最大化は + キーなど、カーソルキーと キーの組み合わせであり、直感的でわかりやすいのが特徴だ。

●「Aero スナップ」のショートカットキー

・ウィンドウの最大化

+ キー

・ウィンドウの垂直方向最大化

+ + キー

・ウィンドウの右半面表示

+ キー

・ウィンドウの左半面表示

+ キー

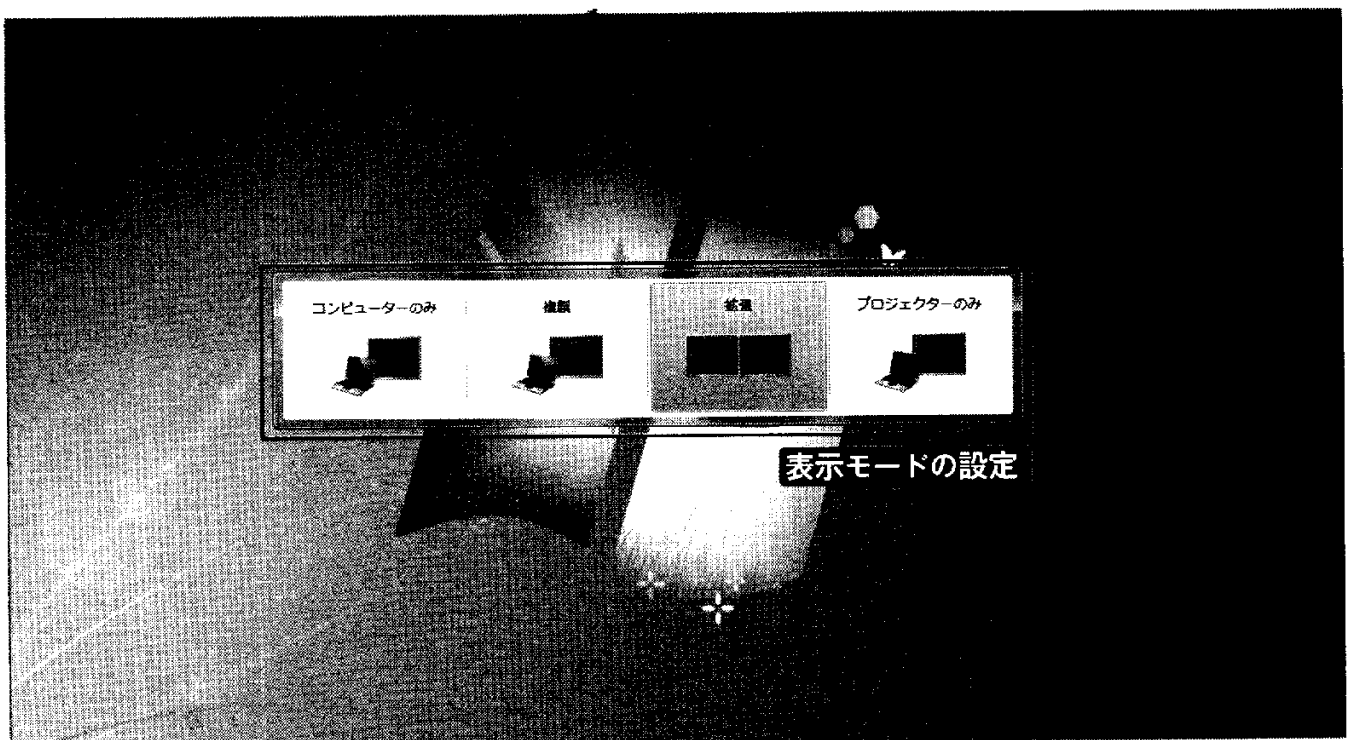
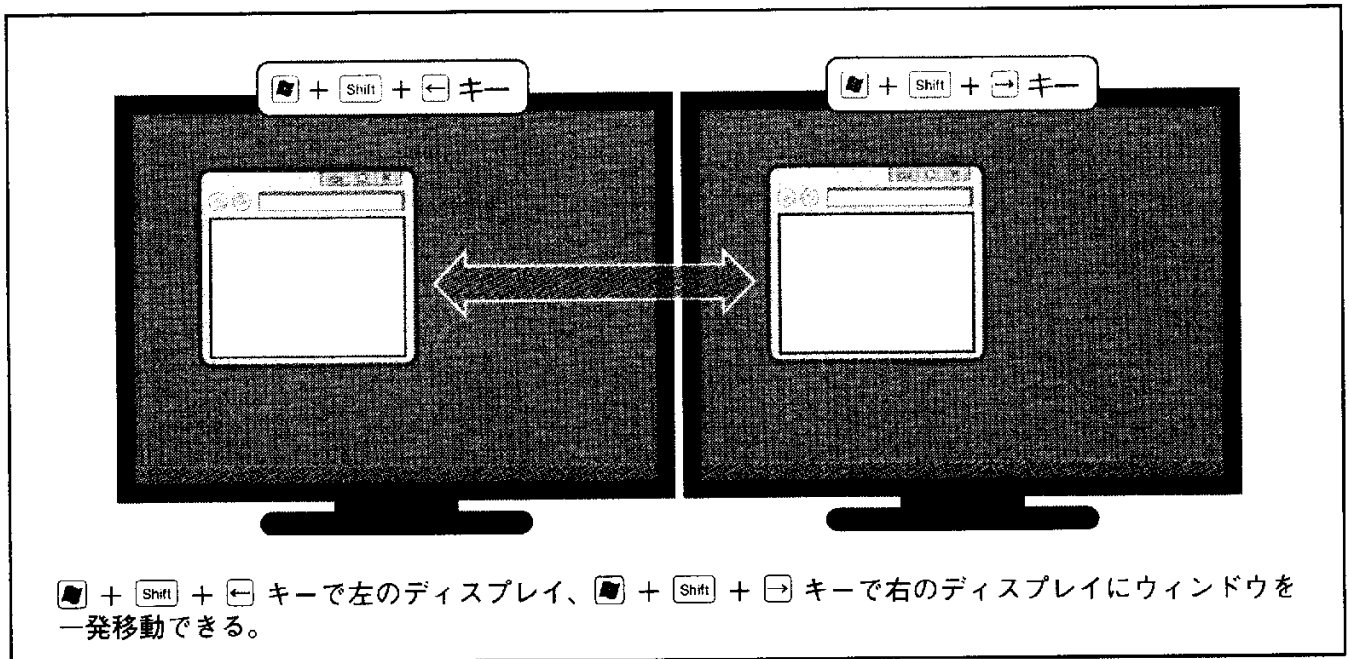
▶マルチディスプレイでのショートカットキー

Windows 7ではマルチディスプレイに対してもショートカットキーが割り当てられている。

まず、任意のウィンドウを別のディスプレイに移動したい場合には、**[Win] + [Shift] + [左右カーソル]** キーだ。

また **[Win] + [P]** キーを入力すると、マルチディスプレイにおける表示オプションを選択できる。

これはモバイル PC の外部出力端子にプロジェクターを接続した際などに重宝する。



[Win] + [P] キーを入力すれば、複数ディスプレイ環境で表示モードを選択できる。モバイル用途などで、さくっとディスプレイ表示を切り替えたいときに便利だ。

COLUMN ショートカットキーでしか実現しない「Aero スナップ」操作

Windows 7のデスクトップを「マルチディスプレイ」で利用している場合、ディスプレイの境界にウィンドウを移動しても「ウィンドウの半面表示」は実現できない。これは、単に隣のディスプレイにウィンドウが移動してしまうためだ。

しかし、ショートカットキー **■ + ⇨** キー / **■ + ⇩** キーであれば、ディスプレイの境界で半面表示ができるほか、マルチディスプレイを渡り歩くようなウィンドウ表示が可能だ。

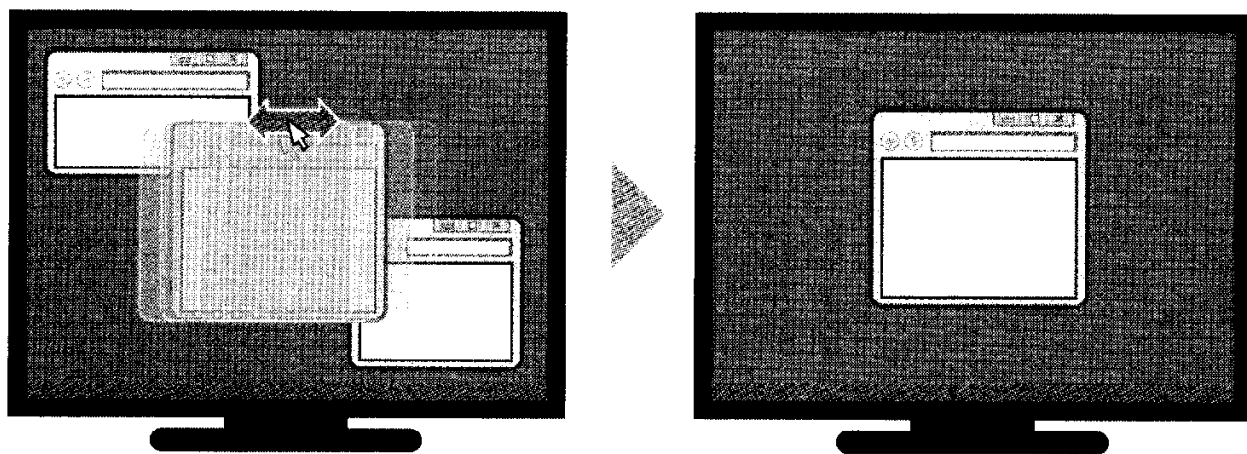
▶ Aero シェイクで任意の単一ウィンドウのみデスクトップに表示する

「Aero シェイク」は、ウィンドウタイトルバーをフリフリとドラッグすると、該当ウィンドウ以外を最小化するという、マウスジェスチャー操作だ。

なお、「Aero スナップ」の仲間のようにも思えるかもしれないが、「スナップ (snap)」の意味は「押し合わせ」であり、この Aero シェイクは押し合わせ操作ではないので、「仲間はずれ」というか、一応独立した機能である。

ちなみに再度、ウィンドウタイトルバーをフリフリとドラッグするとウィンドウを復元することもできる。

なお、ショートカットキー操作であれば **■ + Home** キーだ。



ウィンドウタイトルバーを左右にフリフリとドラッグ。すると、そのウィンドウのみがデスクトップに表示される。ちなみに最小化したほかのウィンドウを復元したければ、もう一度フリフリすればよい。

● 「Aero シェイク」のショートカットキー

■ + Home キー

▼ Aero スナップ／シェイクを無効にする

「Aero スナップ」は慣れれば便利な操作である反面、今までの Windows デスクトップ操作から考えるとかなり異質だ。

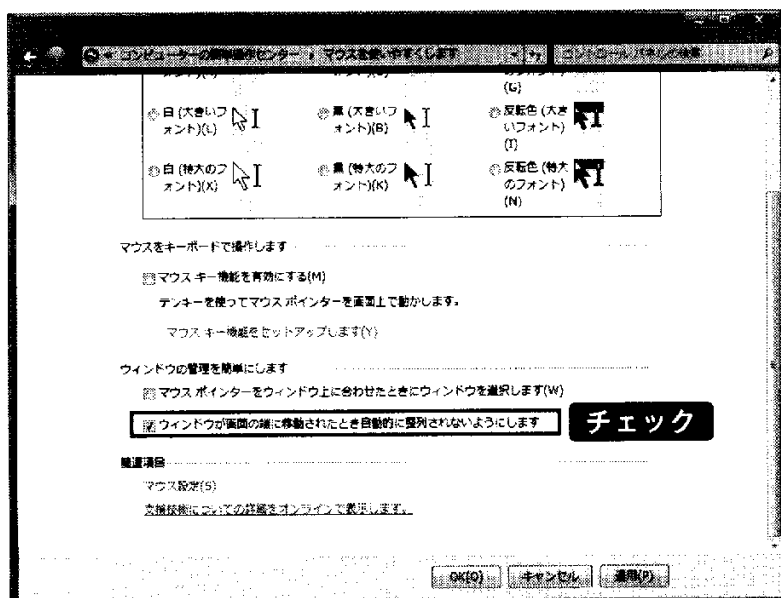
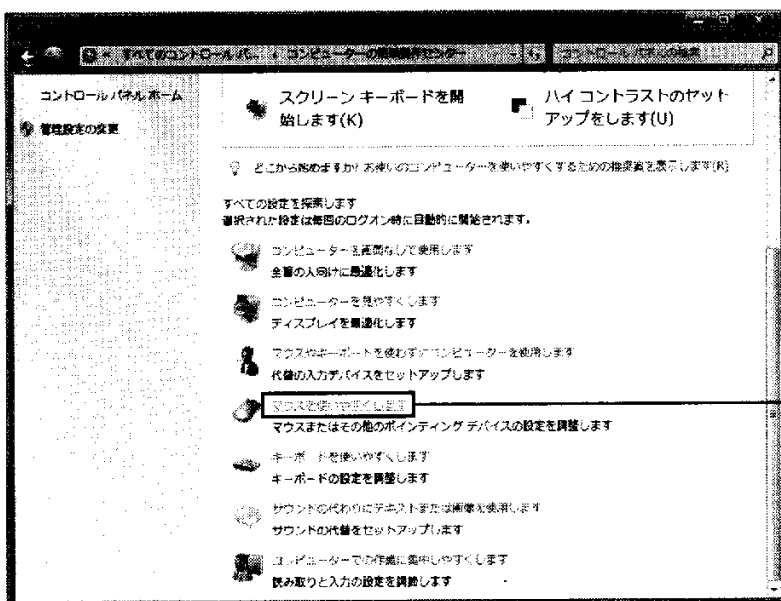
個人環境であればともかく、非 Windows 7 ユーザーが操作しなければならないような環境（ビジネスや公共施設）では、混乱が予想される。

このような場合において「Aero スナップ」機能を無効にしたいという場合には、コントロールパネルから「コンピューターの簡単操作センター」を選択（ +  キーでもよい）。

「コンピューターの簡単操作センター」から「マウスを使いやすくします」をクリックして、一覧内の「ウィンドウが画面の端に移動されたとき自動的に整列されないようにします」をチェックすれば、「Aero スナップ」を無効にできる。

なお、Aero スナップとは仲間はずれとされた Aero シェイクだが、無効にするときだけはなぜか仲間扱いされ、一緒に無効になる。

▼ Aero スナップ／シェイクの無効化



「ウィンドウが画面の端に移動されたとき自動的に整列されないようにします」をチェックすれば、「Aero スナップ」機能が無効になり、ウィンドウをデスクトップ外に移動しても、ウィンドウ変形が起こらなくなる。

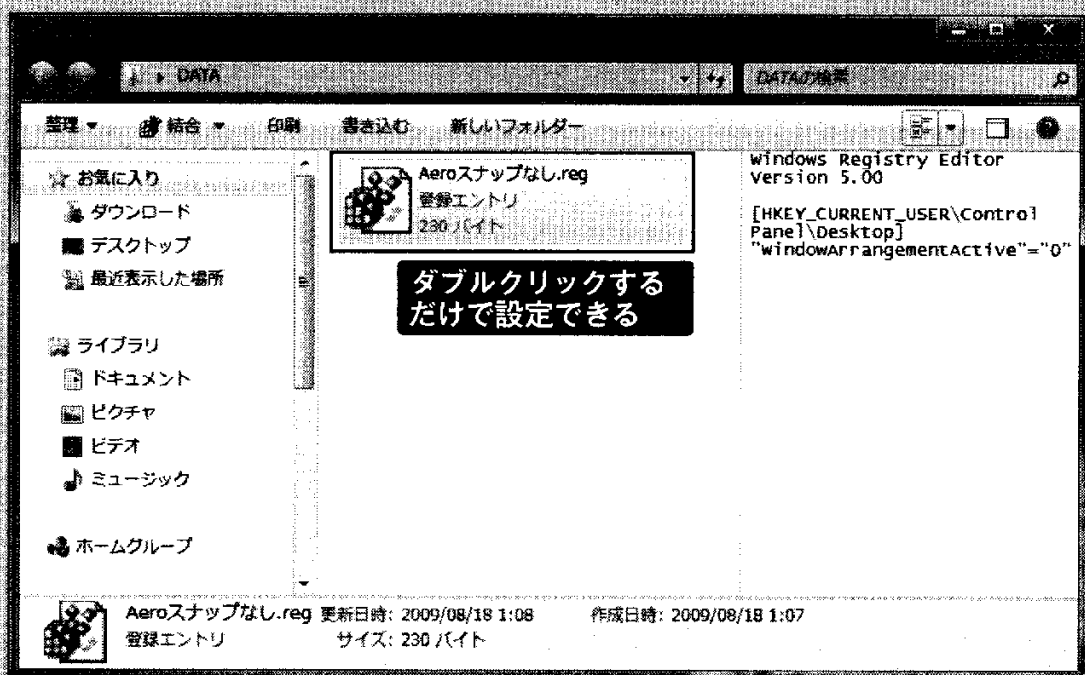
Aero スナップによるウィンドウ変形は、「コンピューターの簡単操作センター」から無効にできることは述べたが、ビジネス環境などで複数のマシンに適用したい場合は、面倒くさい。

そんな場合には、レジストリファイルの応用だ。

「コンピューターの簡単操作センター」で Aero スナップを無効設定にした上で、レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER ¥Control Panel ¥Desktop」を選択。

ツリーをレジストリファイルにエクスポートした上で、テキストエディターで「WindowArrangementActive（これが Aero スナップの無効設定だ）」だけを残すようにする。

後は、このレジストリファイルを各 Windows 7 マシンでダブルクリックすれば、「Aero スナップ無効化」を複数のマシンに簡単に適用できる（レジストリの詳細手順は 79 ページ参照）。



エディターでレジストリファイルを開いて、「WindowArrangementActive」項目だけを残すようにする。後はこのファイルを各ユーザー、各マシンで実行すれば、「Aero スナップ無効」が適用される。

▶ Aero シェイクだけを無効にする

マウスの反応などの問題で「Aero シェイク」だけを無効にしたい場合には（「Aero スナップ」は有効のまま）、レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER ¥Software ¥Policies ¥Microsoft ¥Windows ¥Explorer」を選択（キーがない場合は作成）。「DWORD 値」で「NoWindowMinimizingShortcuts」を作成して、値のデータを「1」に設定すればよい。

▶「拡大鏡」の基本ショートカットキー

「拡大鏡」では拡大方法を選択できるのだが、この操作の違いはちょっとわかりにくいので紹介しておこう。

「拡大鏡」を起動すると (■ + +) キーなどで起動できる)、デスクトップのどこかに「虫眼鏡」が表示されている。

この「虫眼鏡」をクリックすると、虫眼鏡が変形して「拡大鏡」ダイアログになる。「表示」のドロップダウンから任意のものを選択すると、拡大モードを変更することができる。

ちなみにこのモード変更をスマートに使いたい場合には、ショートカットキーが有効だ。また、ダイアログからの拡大鏡終了も非常にやりづらいが、ショートカットキーであれば ■ + [Esc] キーで一発終了だ。

●「拡大鏡」のショートカットキー（各モード共通）

- ・デスクトップの拡大（「拡大鏡」の起動）
■ + + キー
- ・デスクトップの縮小
■ + - キー
- ・「全画面表示」モード（「拡大鏡」が起動している状態）
[Ctrl] + [Alt] + [F] キー
- ・「レンズ」モード（「拡大鏡」が起動している状態）
[Ctrl] + [Alt] + [L] キー
- ・「固定」モード（「拡大鏡」が起動している状態）
[Ctrl] + [Alt] + [D] キー
- ・拡大鏡の終了
■ + [Esc] キー

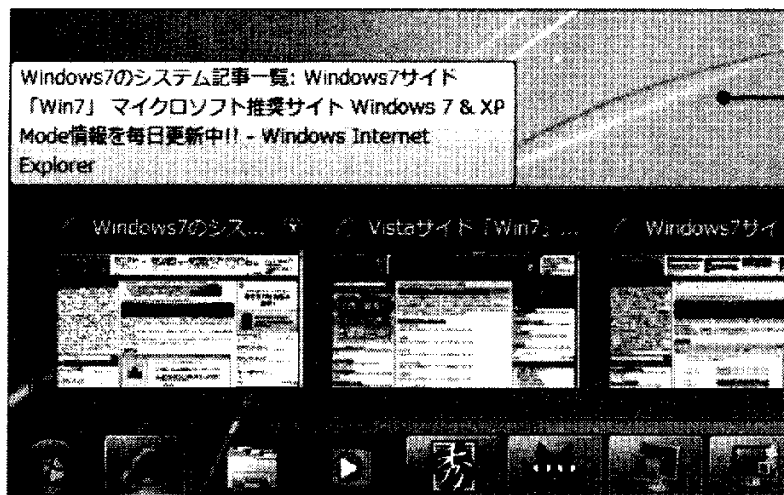
▶「拡大鏡」のモード詳細

「拡大鏡」はモードによって、利用できる機能も、ショートカットキーも異なるので、ここでまとめて紹介しよう。

■「全画面表示」モード（[Ctrl] + [Alt] + [F] キー）

Windows Aero のみで実行できる拡大モードだ。

拡大時はマウスポインターに追従するようにデスクトップを自由に往復でき、[Ctrl] + [Alt] + 「[カーソルキー]」キーでも移動可能だ。また、表示エリアのマップを参照したい場合には [Ctrl] + [Alt] + [space] キーで実行できる。



「全画面表示」モード



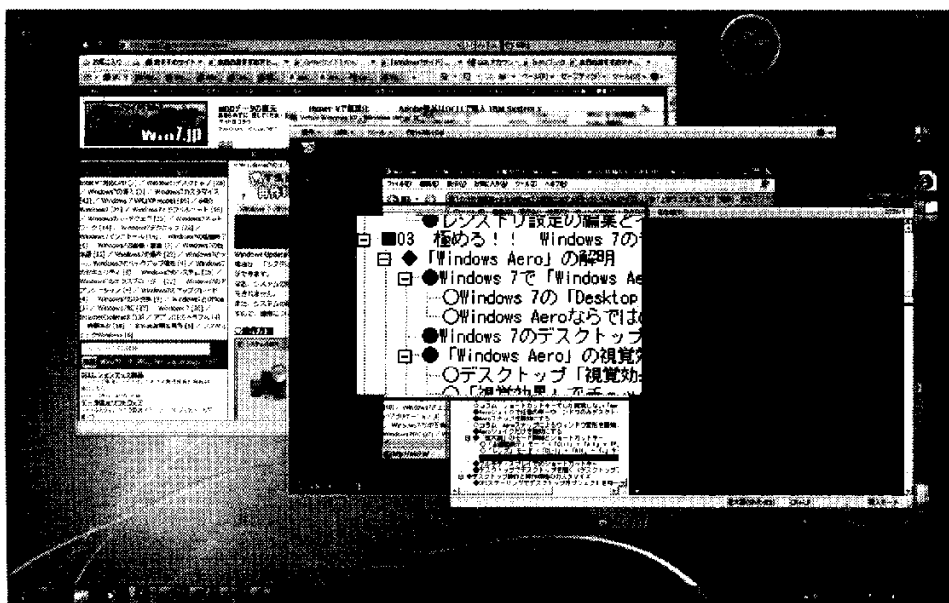
「全画面表示」モードはマウスポインターの動きにデスクトップが追従する。また **Ctrl** + **Alt** + **space** キーで現在の拡大エリアを確認できる。

■「レンズ」モード (**Ctrl** + **Alt** + **L** キー)

「レンズ」モードも Windows Aero のみで実行できる拡大モードだ。

操作はほぼ「全画面表示」モードと同じで、**Ctrl** + **Alt** + 「[カーソルキー]」キーでも移動できるほか、**Shift** + **Alt** + 「[カーソルキー]」キーでレンズのサイズを変更できる。

また、**Ctrl** + **Alt** + **I** キーで反転表示も可能だ（反転表示は全モード対応）。



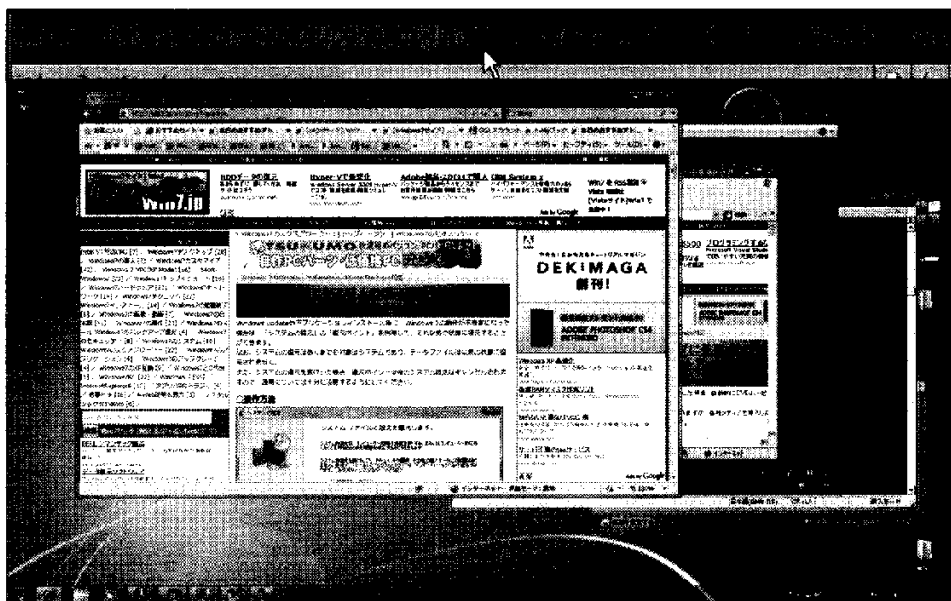
「レンズ」モード

一般的な虫眼鏡のように拡大したいエリアを這いずり回ることができる。拡大エリアはマウスポインターの動きに追従するため、ショートカットキーで各種操作しないと使いづらい。

■「固定」モード (Ctrl + Alt + D キー)

Windows Aero 以外でも実行できる拡大鏡モードだ。

Ctrl + Alt + 「[カーソルキー]」キーで吸着を外して移動できるほか、Shift + Alt + 「[カーソルキー]」キーでサイズを変更できる。



「固定」モード

「固定」モードはマウスポインターの動きに追従しないため、デスクトップ作業をスムーズに行進できる。Windows Aero 以外でも実行できる唯一の拡大鏡モードだ。

● 拡大鏡モードのショートカットキーのまとめ

- ・表示エリアの移動 (対応モード: 「全画面表示」 「レンズ」)
Ctrl + Alt + 「[カーソルキー]」キー
- ・吸着を切り離して表示位置を調整する (対応モード: 「固定」)
Ctrl + Alt + 「[カーソルキー]」キー
- ・表示エリアのマップ (対応モード: 「全画面表示」)
Ctrl + Alt + space キー
- ・反転表示する (全モード対応)
Ctrl + Alt + I キー
- ・レンズのサイズの変更 (対応モード: 「レンズ」 「固定」)
Shift + Alt + 「[カーソルキー]」キー

▶ DPI スケーリングでデスクトップオブジェクトを均一に拡大する

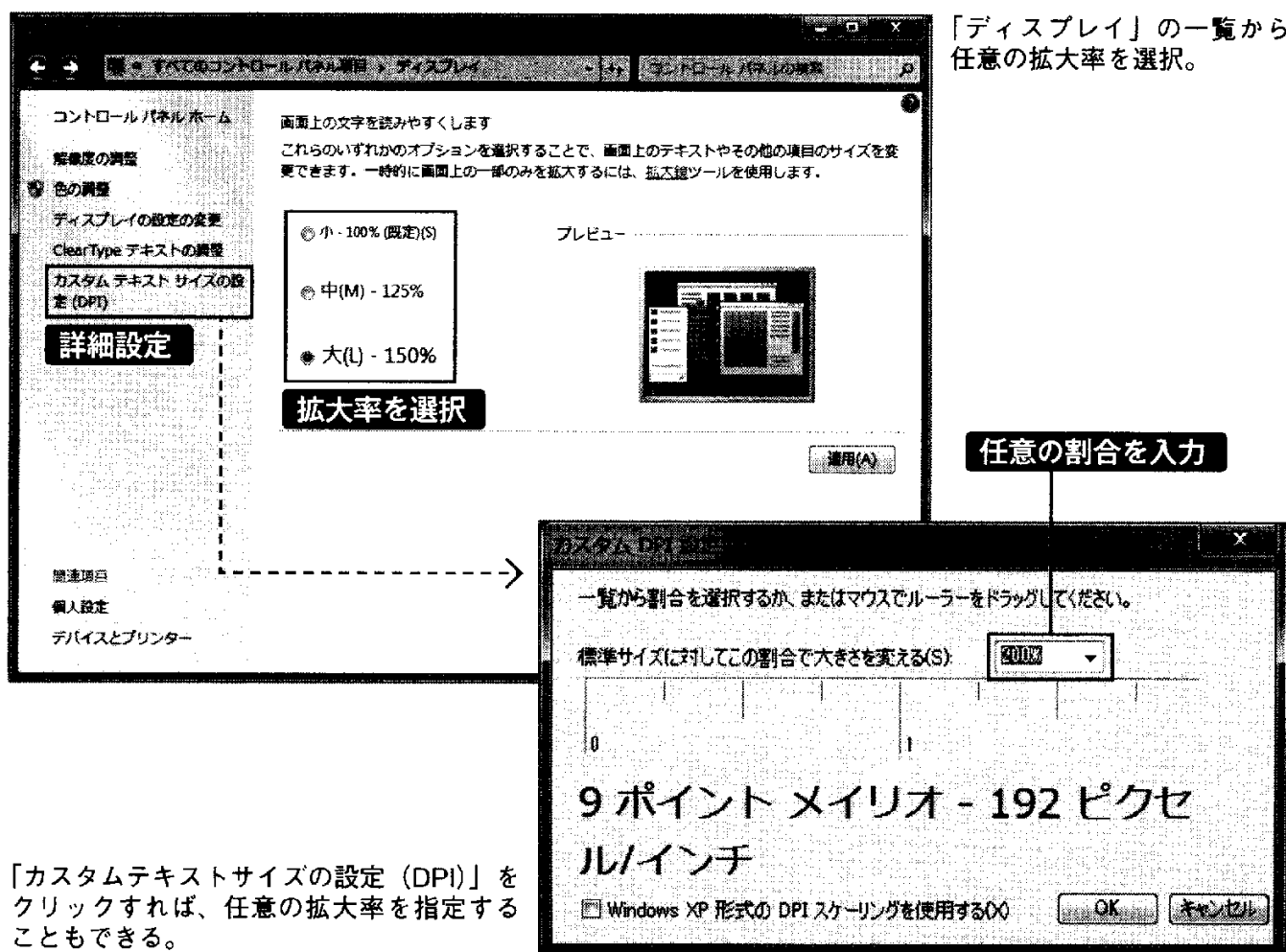
ディスプレイの大きさと文字の大きさの関係は比例関係にない。

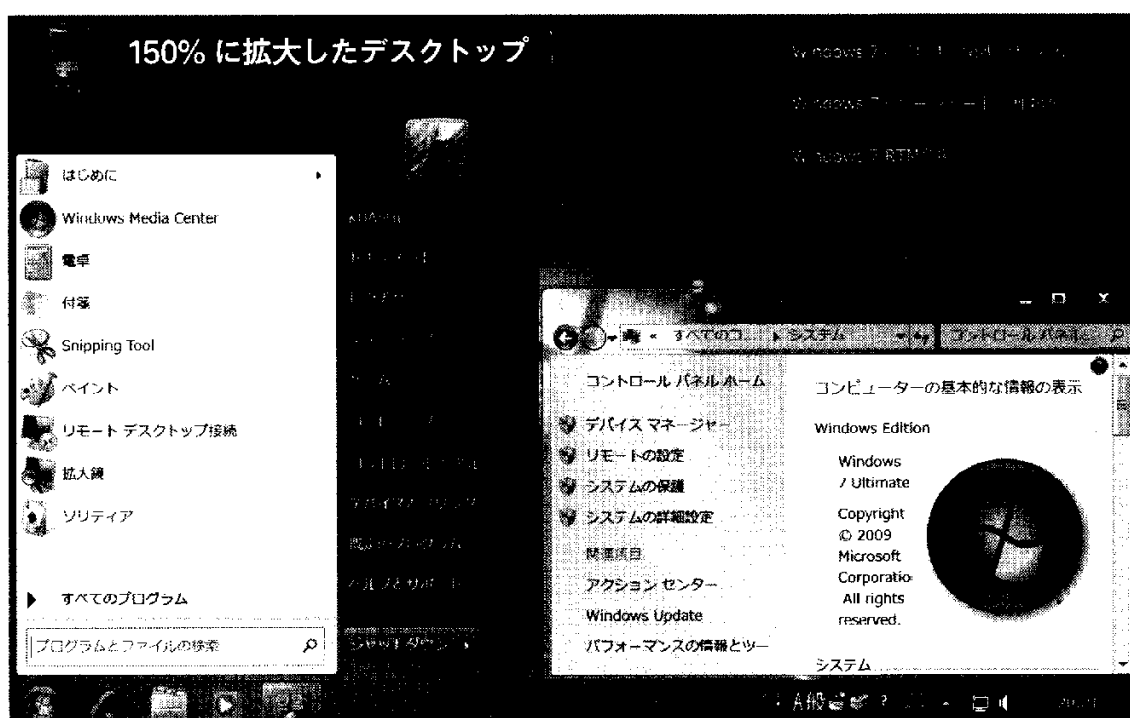
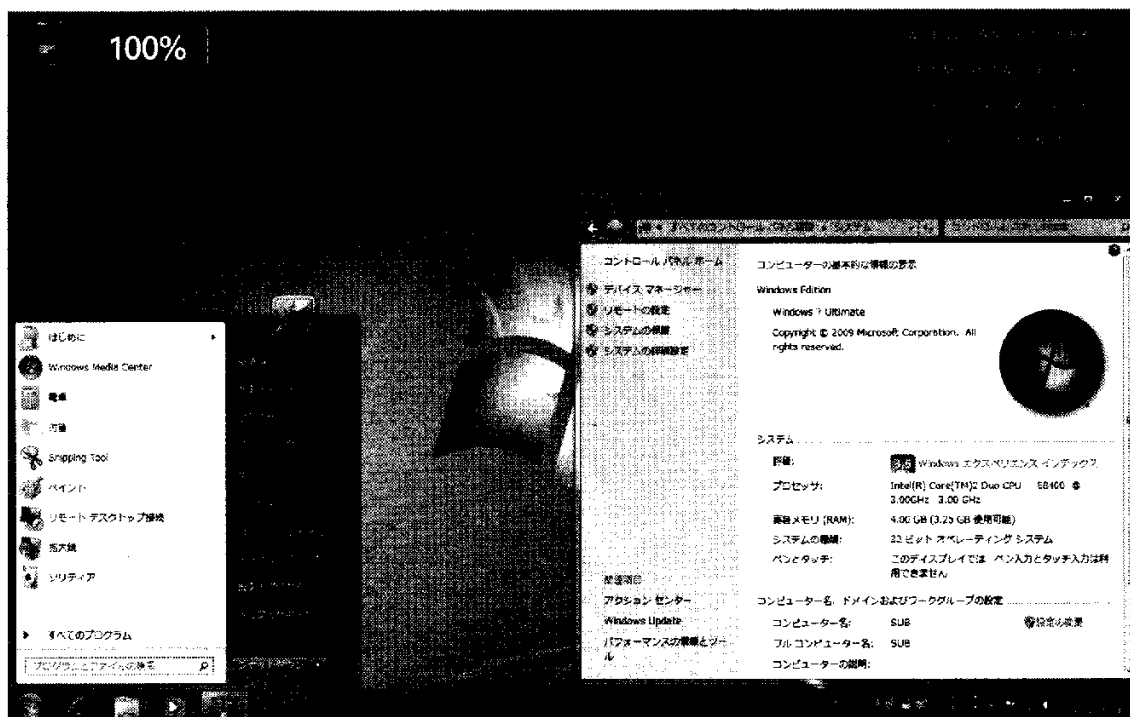
これはディスプレイの大きさによって解像度が異なるからである。これにより「大きなサイズのディスプレイを購入したらデスクトップは広くなったが、文字やアイコン表示は小さくなった」という現象が発生することがある。

そのような「文字やアイコンを大きく表示したい」という場合に活躍するのが、「DPI スケーリング」機能だ。

Windows 7 のデスクトップは、「ベジェ」という拡大縮小可能なスケーラブルなオブジェクトで構成されているため、DPI スケーリング機能で拡大しても表示劣化しないのが特徴である。

「DPI スケーリング」設定は、コントロールパネルから「ディスプレイ」を選択。「ディスプレイ」から任意の拡大率を選択してもよいし、細かく設定したい場合には、「カスタムテキストサイズの設定 (DPI)」をクリック。「カスタム DPI 設定」ダイアログで任意のパーセンテージを指定すればよい。





デスクトップを150%に拡大。デスクトップオブジェクトはベジェ化されているので、拡大しても美しさは劣化せず、文字とともに各オブジェクトも均等に拡大される。Windows 7 の大きな特徴のひとつだ。Windows XP にもスケーリング設定はあったのだが、デスクトップオブジェクトがビットマップ（点で構成された画像）で構成されていたため、拡大すると「ずんどう」で美しいとは言い難かった。

● 解像度とドットピッチの対応表

インチ	解像度	ドットピッチ※
15 インチ	1024 × 768	0.297 × 0.297mm
19 インチ	1280 × 1024	0.294 × 0.294mm
24 インチ	1920 × 1200	0.270 × 0.270mm
17 インチ	1280 × 1024	0.264 × 0.264mm
20.1 インチ	1600 × 1200	0.255 × 0.255mm

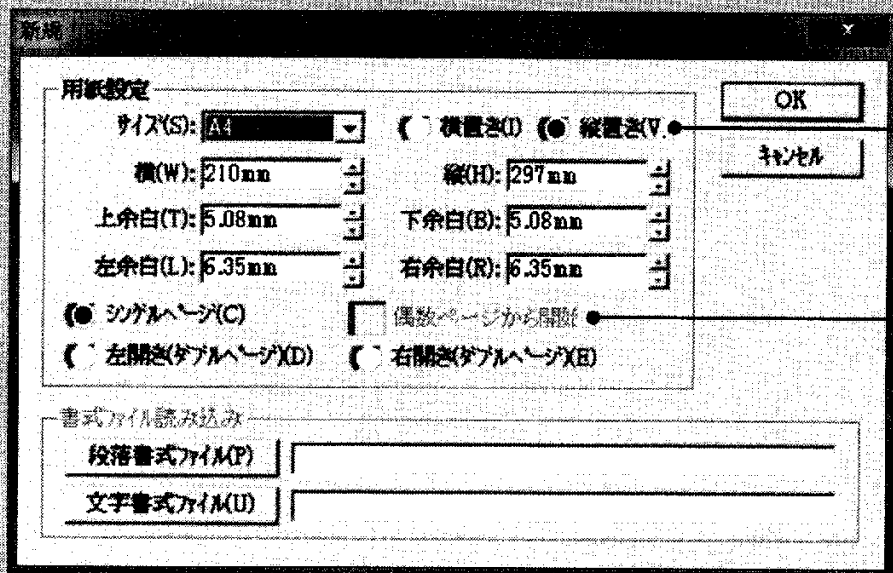
※ドットピッチが大きいほど文字やアイコンの表示が大きい

COLUMN 「Windows XP 形式の DPI スケーリングを使用する」とは

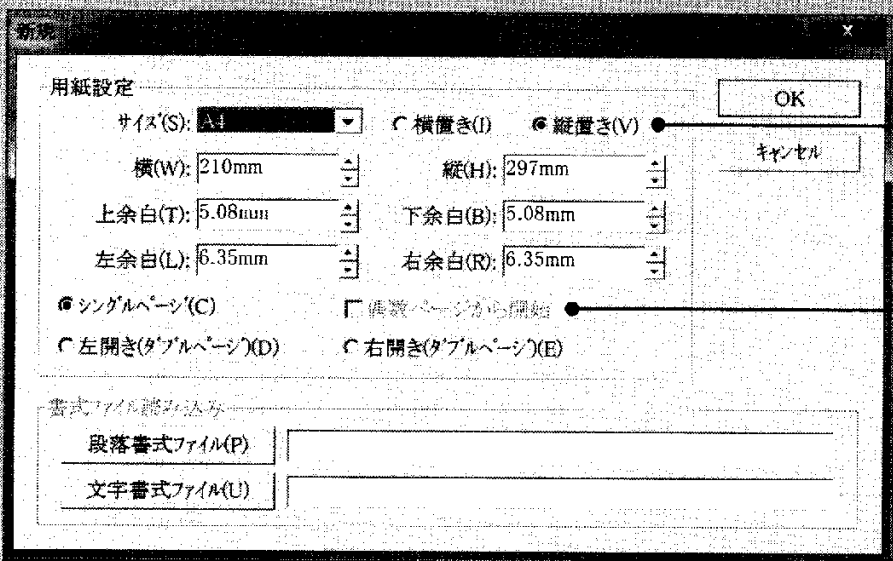
「カスタム DPI 設定」ダイアログには「Windows XP 形式の DPI スケーリングを使用する」というチェックがある。

これは Windows Aero 時に選択できるオプションなのだが、これをチェックしない状態の場合、なるべくどのオブジェクトも均一に引き伸ばして画面体裁を美しくしようとする。だが、無理に体裁を保とうとするため、「文字が表示しきれない」という問題が起こる場面もある。

一方、項目をチェックすることによって、無理にオブジェクトを引き伸ばさないという Windows XP と同様の DPI スケーリングを行う。ずんどうになってしまいう場面がある反面、文字が表示しきれないなどの実用上の問題が起こりにくくなる。



チェックオフの場合
(文字が欠けている)



チェックオンの場合

「Windows XP 形式の DPI スケーリングを使用する」というチェックをするか否かの違い。「チェックオフ」の場合には均等性を保とうとするあまり文字欠けが起こっている。「チェックオン」の場合には文字欠けが起こらないが、一部オブジェクトが拡大されない。

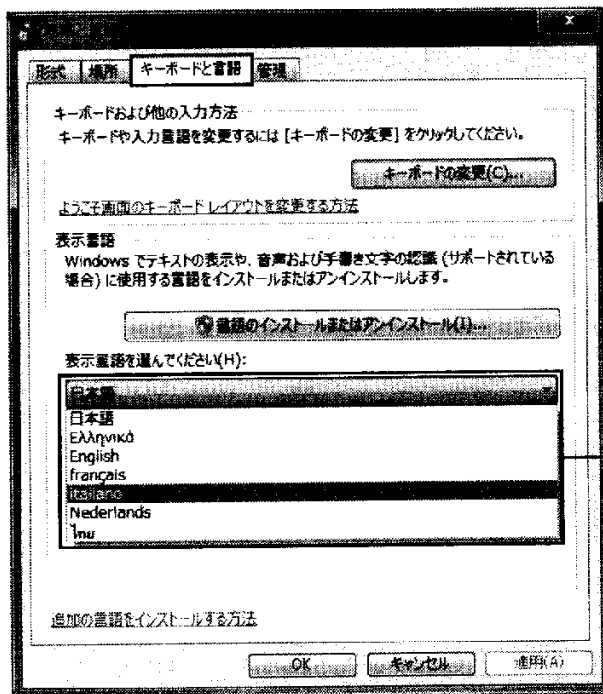
Windows 7は「Longhorn」と呼ばれるコアで構成されており、このコアの特徴のひとつがシングルバイナリ化したところにある。

シングルバイナリ化により、どの言語版の Windows 7であっても「同じコア」を利用するアーキテクチャなので、デスクトップの言語の差し替えは非常に容易だ。

デスクトップ言語の切り替えは、Windows Updateで「オプション更新プログラム」を表示した上で、任意の言語パックをチェックしてダウンロード。

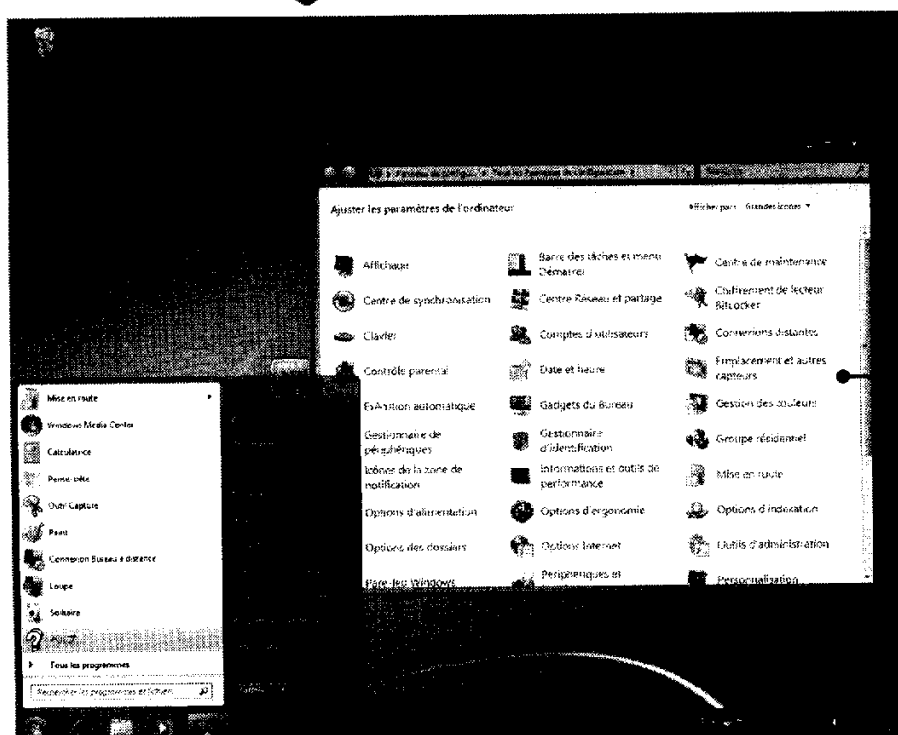
言語パックを入手したら、コントロールパネルから「地域と言語」を選択して、「キーボードと言語」タブ内のドロップダウンから任意の言語を選択する。

▼ デスクトップ言語の切り替え



言語を選択

コントロールパネルから「地域と言語」を選択して、「キーボードと言語」タブ内のドロップダウンから任意の言語を選択する。



言語が変更された

言語体系が指定の言語に変更された。

「ようこそ画面（なんてチープな名前だ……）」とは、いわゆるログオン画面のことだ。このログオン画面の言語を変更したい場合には、変更したい言語でログオンした後、「地域と言語」の「管理」タブで、「設定のコピー」ボタンをクリック。

ダイアログで「ようこそ画面とシステムアカウント」にチェックを入れて、「OK」ボタンをクリックすればよい。なお、ここでは「日本語メニュー」で説明したが、実際の設定は選択言語の設定表記に置き換える必要がある。

▶ デスクトップテーマを変更する

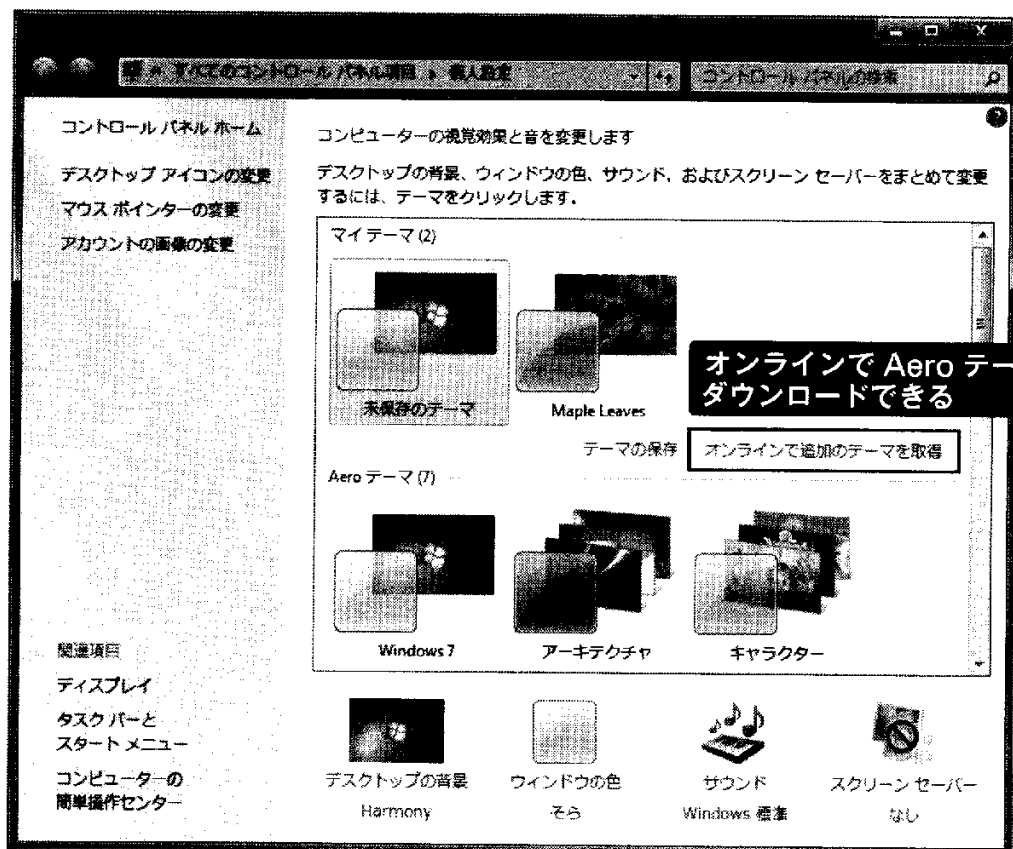
Windows 7 のデスクトップは「Windows Aero」で利用するのが基本だ。

Windows Aero には、標準以外のテーマも用意されており、任意に選択できるほか、ダウンロードして新たな Aero テーマを適用することも可能だ。

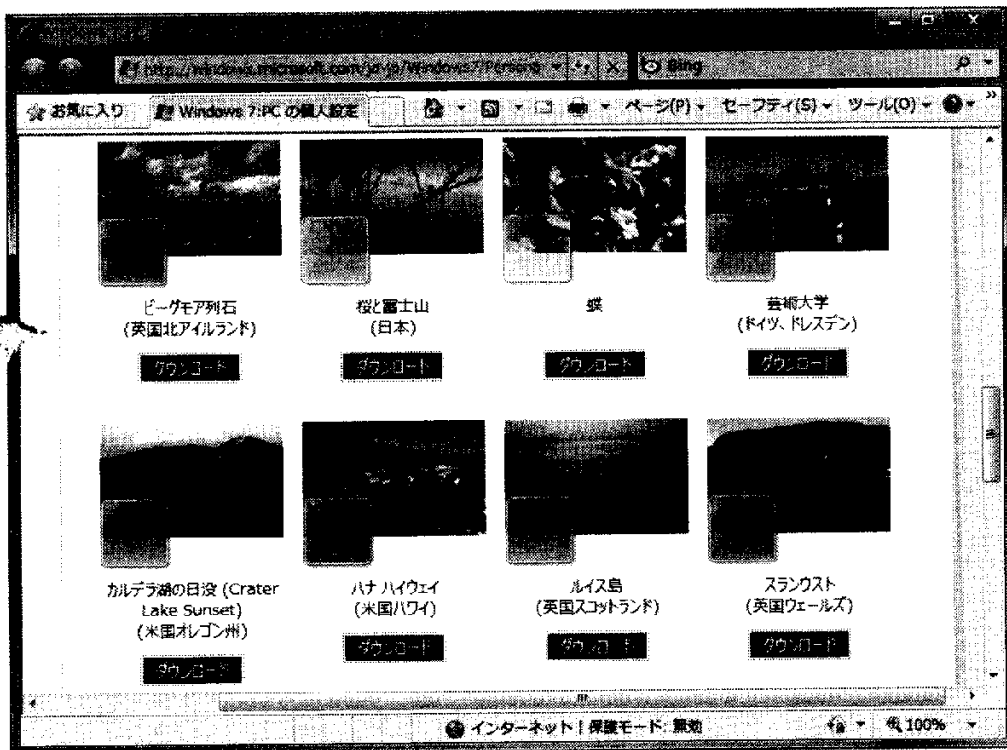
テーマの設定は、コントロールパネルから「個人設定」を選択。一覧に表示される各テーマから任意のものを選択する。

ここでは任意のテーマを選択することや、「オンラインで追加のテーマを取得」リンクをクリックすれば、任意のテーマを入手することもできる。

またここでは、単にデスクトップの Aero テーマを選択できるだけでなく、Windows Aero 以外のデスクトップ（「Windows 7 ベーシック」「Windows クラシック」）に視覚効果を切り替えることが可能だ。



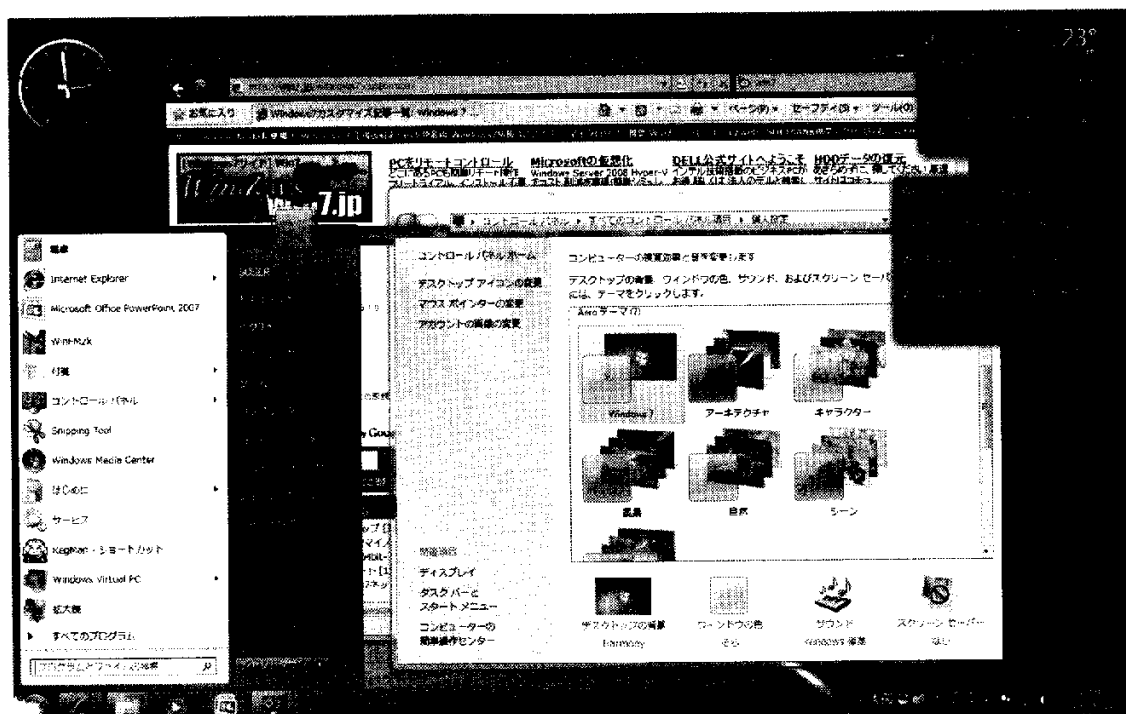
「個人設定」では、任意の「Aero テーマ」を選択することでデスクトップに異なる装飾の Aero テーマを設定することができる。また、デスクトップを「Windows Aero 以外」のモードに切り替えることもできる。



「オンラインで追加のテーマを取得」をクリックすれば、さまざまなデスクトップテーマをダウンロードして、自分のデスクトップに適用できる。

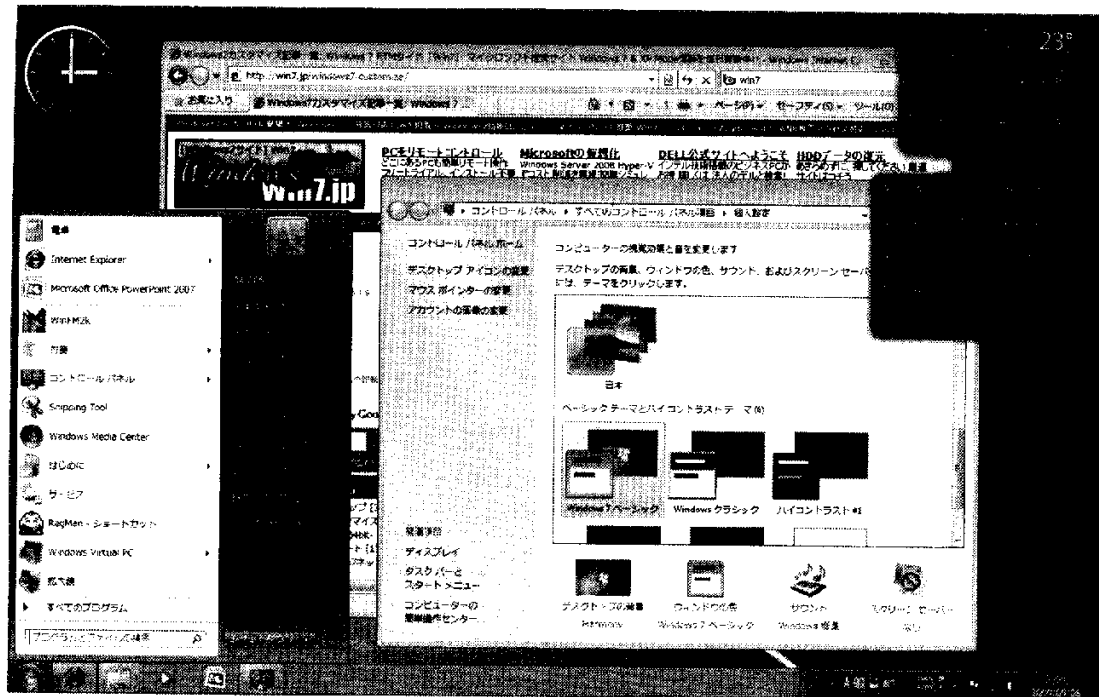
■ Windows Aero のテーマ

Windows Aero の体裁でデスクトップ作業を行いたい場合には「Aero テーマ」の一覧から任意のものを選択する。



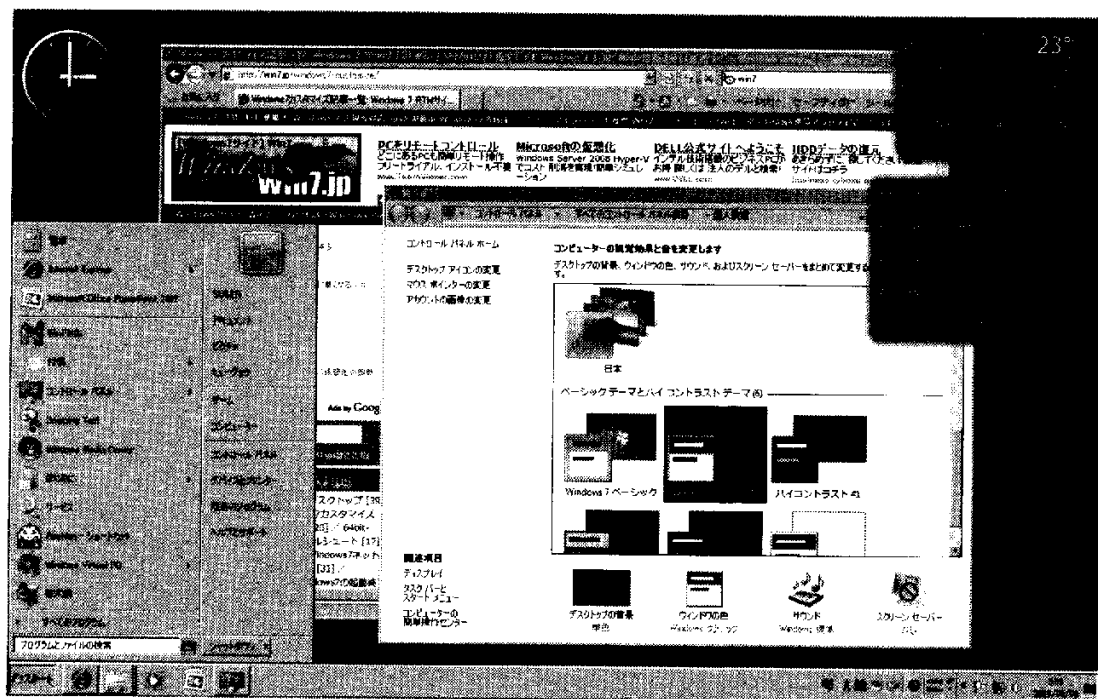
■ Windows 7 ベーシック (Windows Aero の無効化)

「ベーシックテーマとハイコントラストテーマ」から「Windows 7 ベーシック」を選択すると、デスクトップがベーシックテーマになる。このテーマでは Windows Aero が無効化して、Windows Aero 特有の機能は利用できないが、デスクトップ装飾自体はウィンドウの角が丸くなるなどある程度の体裁を保つ。



■ Windows クラシック (テーマの完全無効化)

「ベーシックテーマとハイコントラストテーマ」から「Windows 7 クラシック」を選択すると、Windows のテーマ機能(「Windows 7 ベーシック」もテーマ機能を利用して動作している)が完全に無効になる。メモリ負荷は一番低い描画モードだが、かなりデスクトップが寂しくなる。



▶ フォントの縁を滑らかに表示する「ClearType」の設定

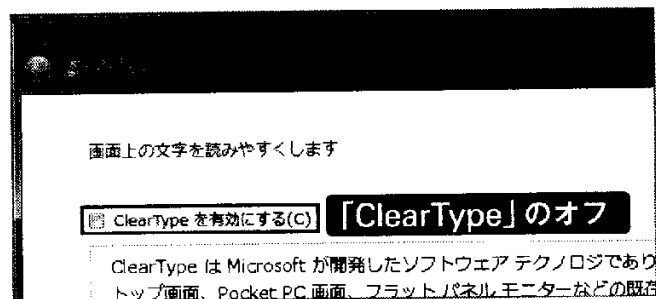
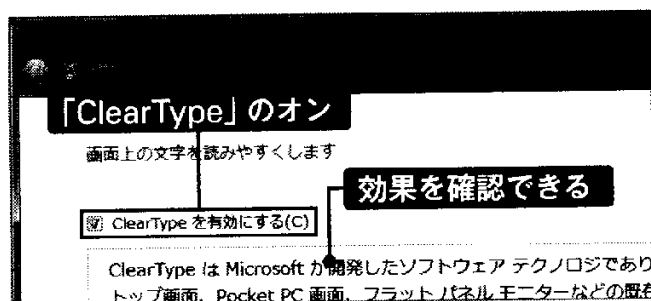
フォントのジャギー(ギザギザ)をなくすための機能、それが「ClearType」だ。具体的に説明すると、フォントというのは「単一色(黒)のドット」で構成されるのだが、このような単一色での点構成では、液晶のようにドット表示が明確なディ

スプレイでは斜め線などでギザギザが目立つ。

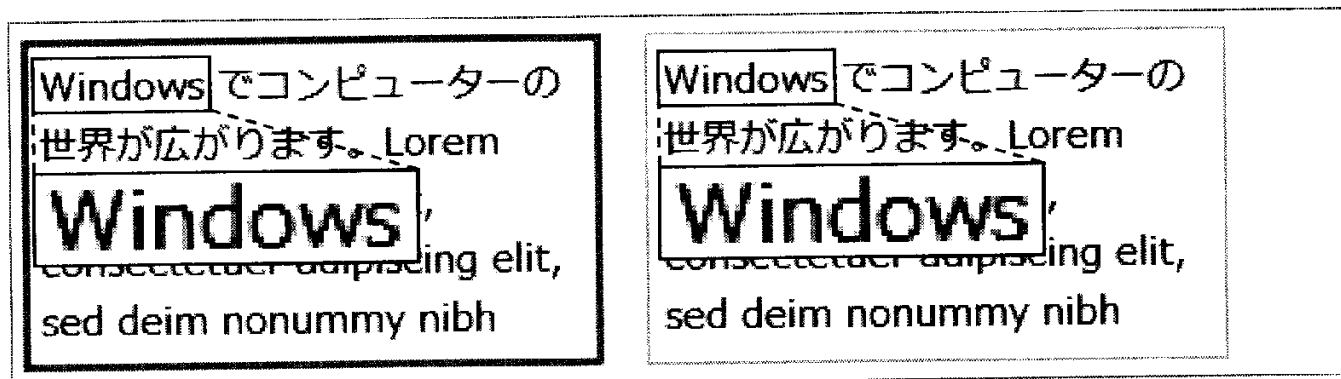
このギザギザを目立たなくするために、フォントエッジ付近に背景色と前景色の中間色をうまく補完して滑らかにする（アンチエイリアスする）のが「ClearType」なのだ。

「ClearType」を設定したい場合には、コントロールパネルから「ディスプレイ」を選択。「ディスプレイ」のタスクペインで「ClearType テキストの調整」をクリックする。

後はウィザードに従って各種設定を行うのだが、ここでは「ClearType」の有効無効を設定できるほか、効果（表示方法）の設定も行える。



「ClearType テキストチューナー」が表示されるので「ClearType を有効にする」のチェックをオン／オフすれば、ClearType の効果を目視することができる。



「拡大鏡」を利用して「ClearType」のウィザード中に表示される選択を拡大。アンチエイリアスのために、文字の周りに中間色が配置されているのがよくわかり、また両者の違いも確認できる（「Windows」の「i」を見ればわかるが、アンチエイリアスの方向が違う）。

壁紙設定と「デスクトップスライドショー」

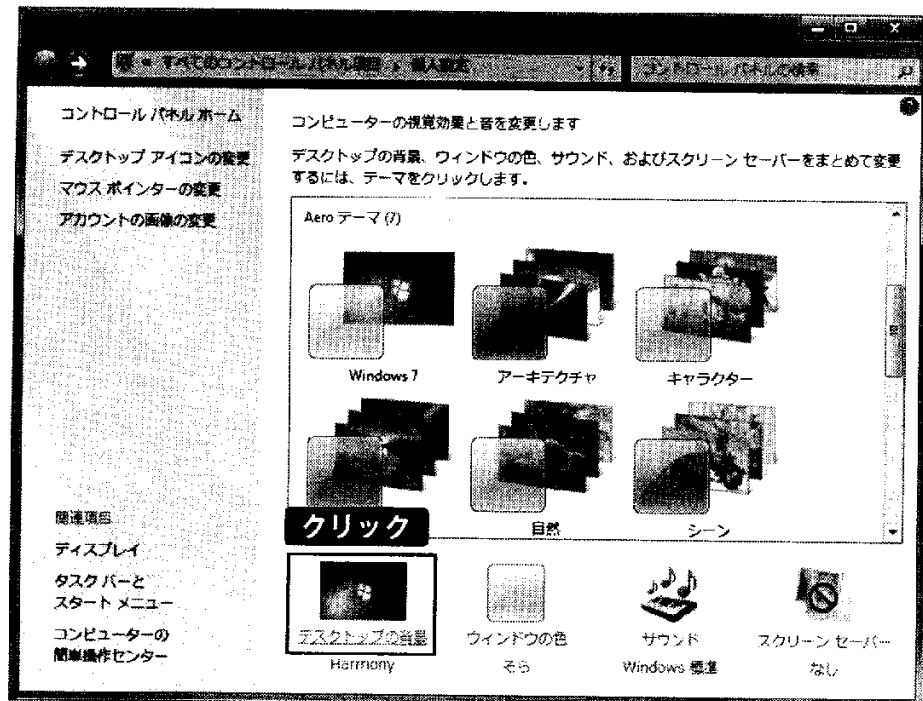
Windows 7 のデスクトップの壁紙は、任意の画像を指定できることはもちろん、新たに「スライドショー」機能に対応した。

コントロールパネルから「個人設定」を選択。「Windows 7」以外の Aero テーマを任意に選択してもよいが、自らがスライドショーする画像を指定したい場合には、下欄にある「デスクトップの背景」をクリックする。

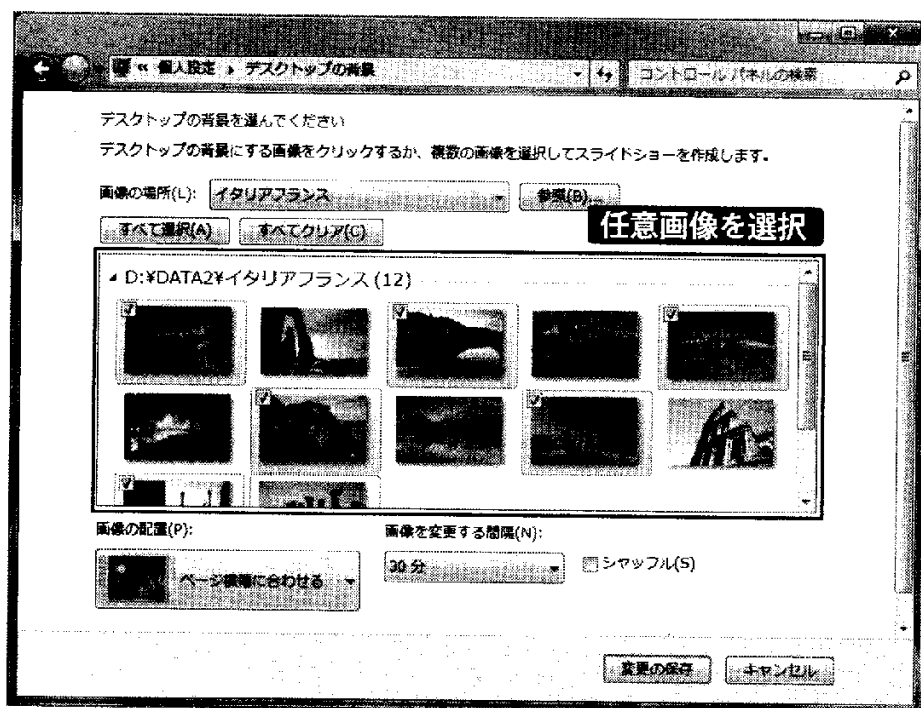
すると「デスクトップの背景」一覧が表示されるので、スライドショーに加えたい任意の画像をチェックすればよい。「参照」ボタンをクリックすれば画像フォルダーを選択の上、任意画像を指定することも可能だ。

後は、画像表示を切り替える間隔を「画像を変更する間隔」欄で指定すればよい。

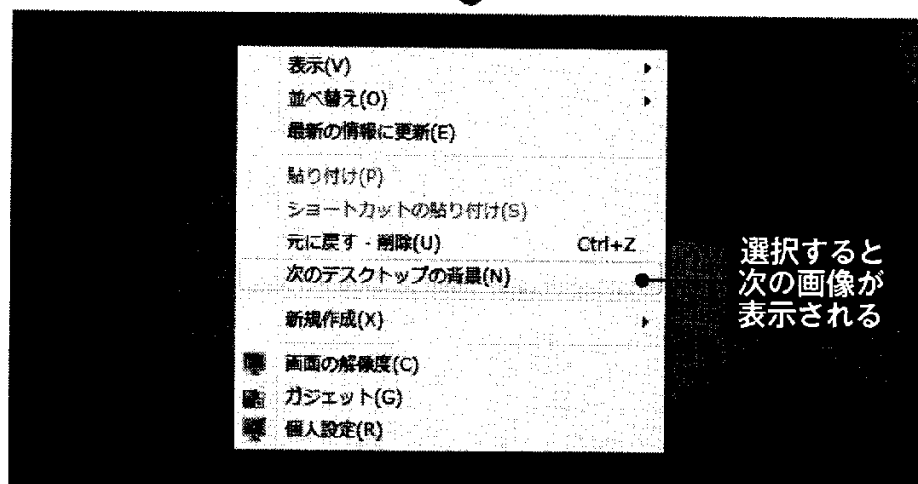
▼ デスクトップスライドショーの設定



「個人設定」から「デスクトップの背景」をクリック。



任意の画像をスライドショーに指定できる（複数選択した場合には自動的にスライドショーになる）。また「画像を変更する間隔」欄で画像を切り替える時間やシャッフル指定を行える。なお、画像を個々に選択したい場合には、**Ctrl** + クリック、エリア選択したい場合にはマウスドラッグだ。**Ctrl** + マウスホイールでサムネイル画像を拡大表示することも可能だ。



デスクトップでは、指定どおりのデスクトップスライドショーが展開される。なお、指定時間を待たずに次の画像を表示したければ、デスクトップを右クリックして、ショートカットメニューから「次のデスクトップの背景」を選択する。

デスクトップスライドショーの「画像を変更する間隔」は、10秒から1日間隔というかなり幅広い設定をドロップダウンから指定できるが、「いいや俺は45分がいい」などというひねくれものは、レジストリで任意の時間を指定するとよい。

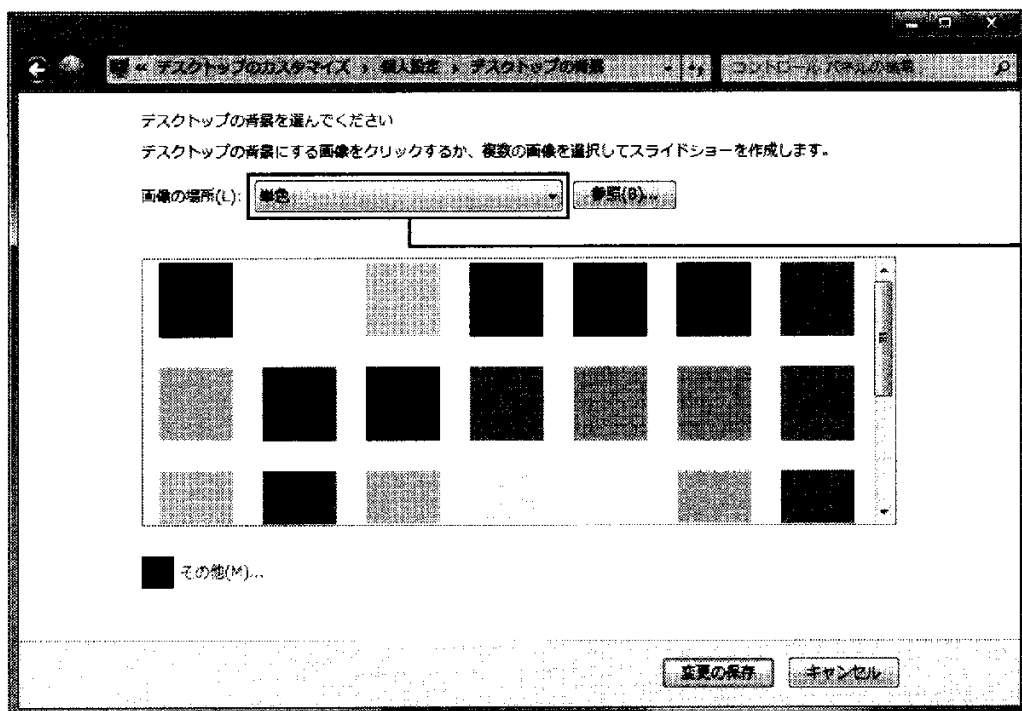
レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Personalization\Desktop Slideshow」を選択。値「Interval」をダブルクリックして、表記から「10進数」を選択。後は「秒数×1000（設定単位はミリ秒）」を入力すれば、指定秒数で壁紙を切り替えることができる。

▶デスクトップの壁紙設定を工夫して Windows 7 を軽くする

壁紙表示というのはメモリにもビデオカードにも負担をかけるアイテムだ。

Windows 7 を利用している環境では、基本的にメモリもビデオカード性能も余裕があるはずだが、ネットブック環境などでメモリにもビデオカードにもなるべく負担をかけたくない場合には「壁紙なし」が好ましい。

コントロールパネルから「個人設定」を選択して、「デスクトップの背景」をクリック。「デスクトップの背景」の「画像の場所」ドロップダウンから「単色」を選択した上で、任意の色を選択する。



描画の負荷を
軽減できる

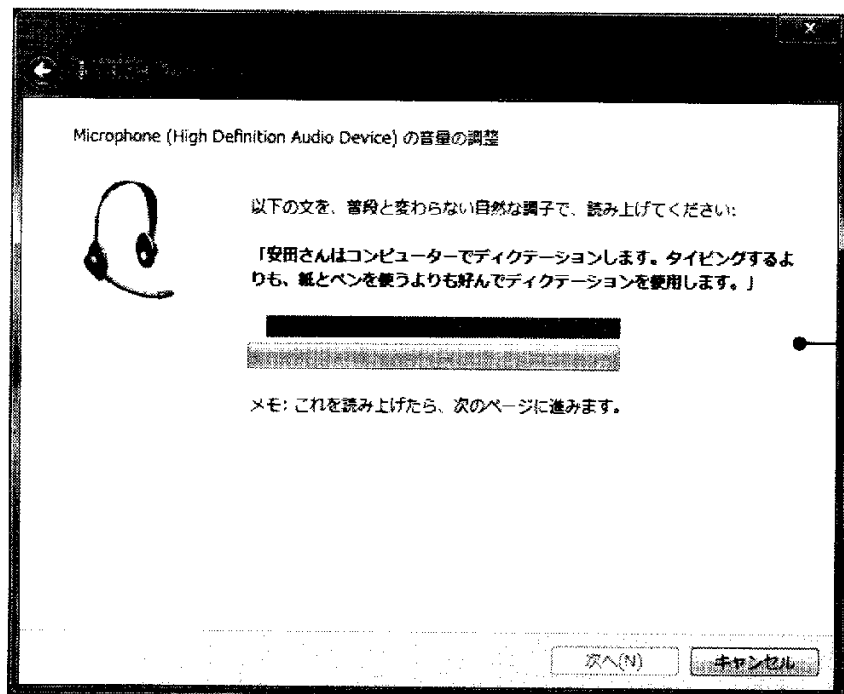
「画像の場所」のドロップダウンから「単色」を選択すれば、壁紙表示によるメモリ & デスクトップ描画の負荷を軽減できる。ちなみに「単色」を選択した時点で、「画像の配置」などの選択肢がなくなることが「壁紙表示なし」の証明だ。

音声によるデスクトップ操作

Windows 7では音声入力によるデスクトップ操作が可能だ。

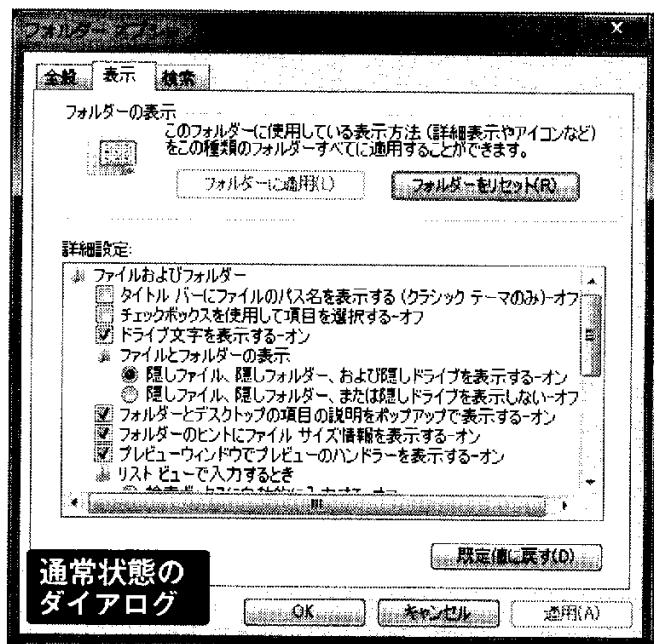
この音声操作は一般オペレーティングで常用できるとはいえないが、認識そのものはチューニングを行えばなかなかのものだ。お楽しみ機能として試してみてもよいだろう。

マシンの音声入力端子に「マイク」を接続した上で、コントロールパネルから「音声認識」を選択。一覧から「音声認識の開始」をクリック。ウィザードが開始されるので、マイクなどを調整した後、チュートリアルに従って基本操作を覚えるとよい。



音量の調整を行う

音声認識の初期設定ウィザード。またこの後、チュートリアルで音声操作を覚えることができる。「聞き取り開始」と声に出してから操作を指示する必要があるなど、かなり癖がある。



慣れてくれば、Windows 機能だけではなく、アプリケーション操作を行うことも可能だ。ダイアログなどでは設定の煩雑さを考慮して「番号」が割り当てられるなど、音声認識機能はなかなかの配慮を行う。

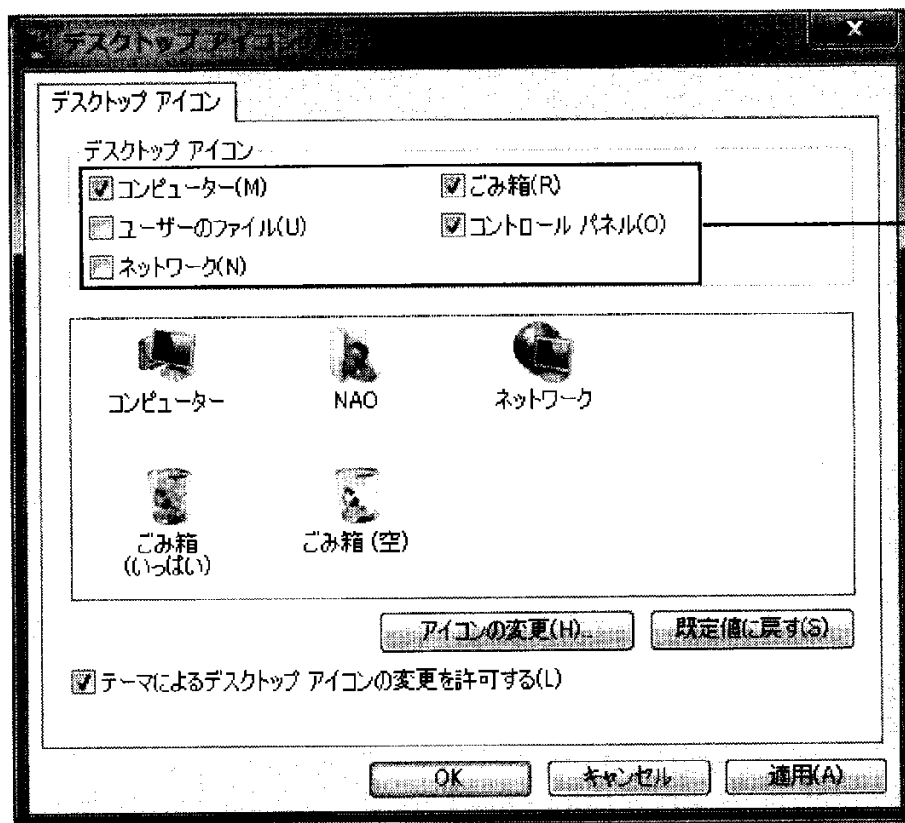
▶デスクトップに各種アイコンを表示する

Windows 7のデスクトップに任意のアイコンを表示したい場合には、コントロールパネルから「個人設定」を選択。タスクペインから「デスクトップアイコンの変更」をクリックする。

「デスクトップアイコンの設定」ダイアログが表示されたら、任意のアイテムをチェックして表示設定を行う。

なお、「ユーザーのファイル（ユーザーフォルダーのこと、「マイ～」フォルダーにアクセスできる）」はチェックすることをすすめる。

また、ここで表示設定できるアイテムは、裏技で表示しないでアクセスすることも可能だ（下記コラム参照）。



チェックすると表示される

デスクトップに各種アイコンの表示。特に「マイ～」フォルダーにアクセスできる「ユーザーのファイル」はチェックすべきだ。なお、ここにある「コンピューター」とは、いわゆる「エクスプローラー」のことだ。

COLUMN

デスクトップでデスクトップを開く (デスクトップアイコンへのアクセス)

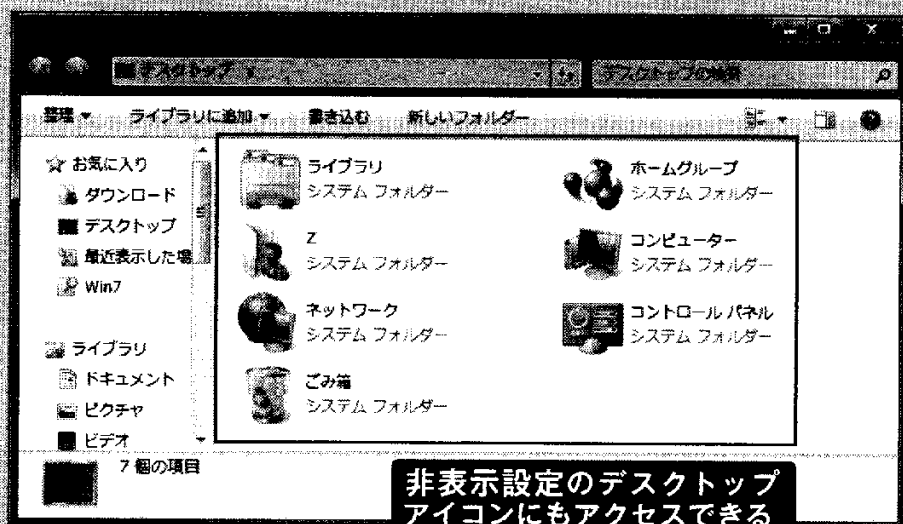
「デスクトップでデスクトップを開く」などと言うとなんのこっちゃと思うかもしれないが、意外に有用性がある。

Windows 7のエクスプローラーでは、いくつかのショートカットキーが追加されており **[Ctrl] + [N]** キーでエクスプローラーからエクスプローラーを起動できる。

「デスクトップ」もエクスプローラーの一種なのでデスクトップにフォーカスがある状態で **[Ctrl] + [N]** キーを入力すれば、「デスクトップ」をエクスプローラーで起動できるのだ。

ちなみにこの「デスクトップのエクスプローラー表示」では、デスクトップに表示していない隠しアイコンまで表示されるのが面白い。

特にウィンドウをたくさん開いている状態で、デスクトップに置いたアイコンにアクセスしたい場合に役立つ、オススメの操作だ。



デスクトップから、**Ctrl** + **N** キーでデスクトップフォルダーを起動。なぜか、表示設定にしていなくても「ユーザーフォルダー」や「コントロールパネル」などにアクセスできるので、意外と重宝する。

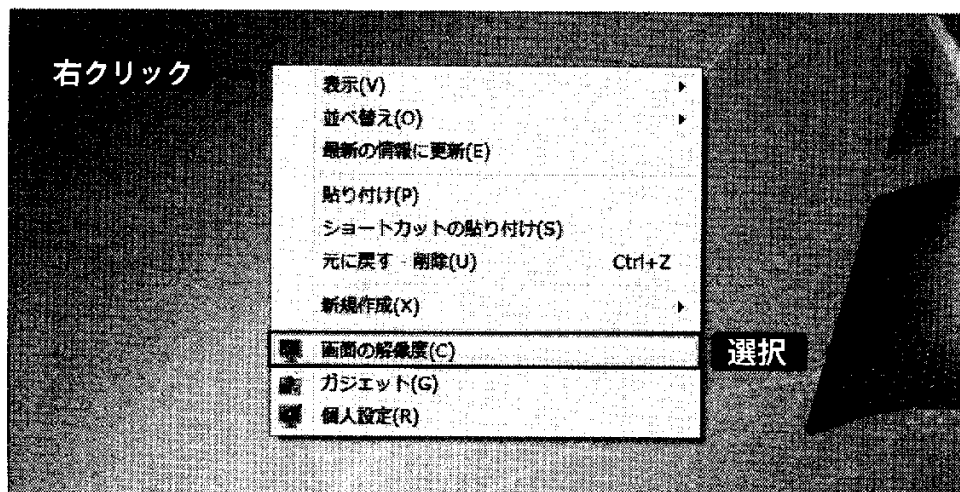
▶ デスクトップの解像度を変更する

Windows 7のデスクトップの解像度設定は、デスクトップを右クリックして、ショートカットメニューから「画面の解像度」を選択すればよい。

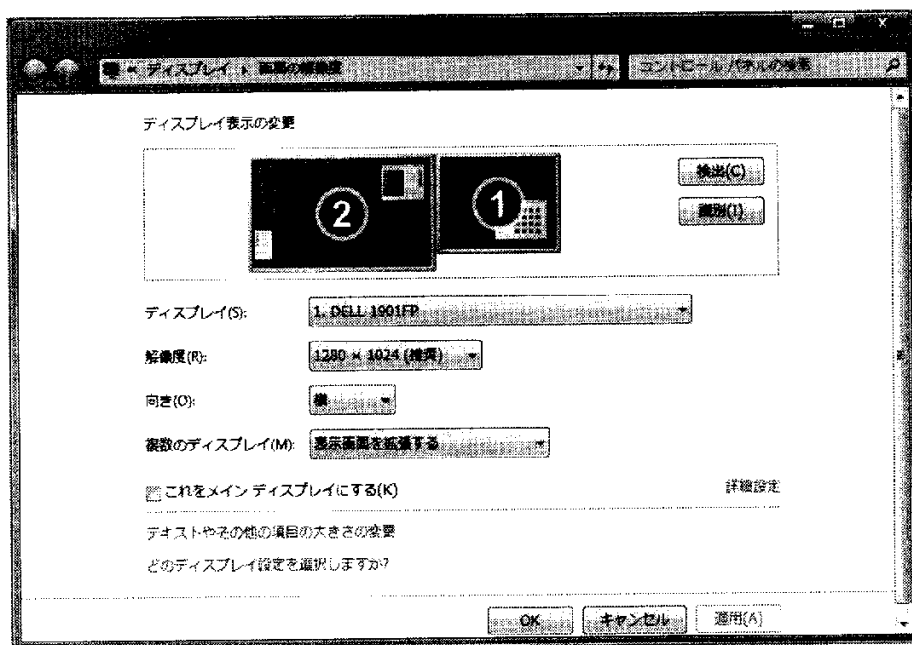
「画面の解像度」では、任意の解像度が選択できることはもちろん、ディスプレイの「向き（縦置き横置き）」も選択できるため、ビデオカードメーカーのディスプレイドライバに頼らずに、ディスプレイを回転させることができるようになった。

なお、色数やリフレッシュレートなどを設定したい場合には、右下にある「詳細設定」をクリックする。

▼ 画面の解像度の変更



デスクトップを右クリックして、ショートカットメニューから「画面の解像度」を選択。Windows Vistaのように、やたら深いメニューではないのがうれしい。



「画面の解像度」では、一般的にマルチディスプレイ環境に対する設定が強化されている。ディスプレイの「向き」の設定が可能のほか、クローン表示などもここで設定できる。

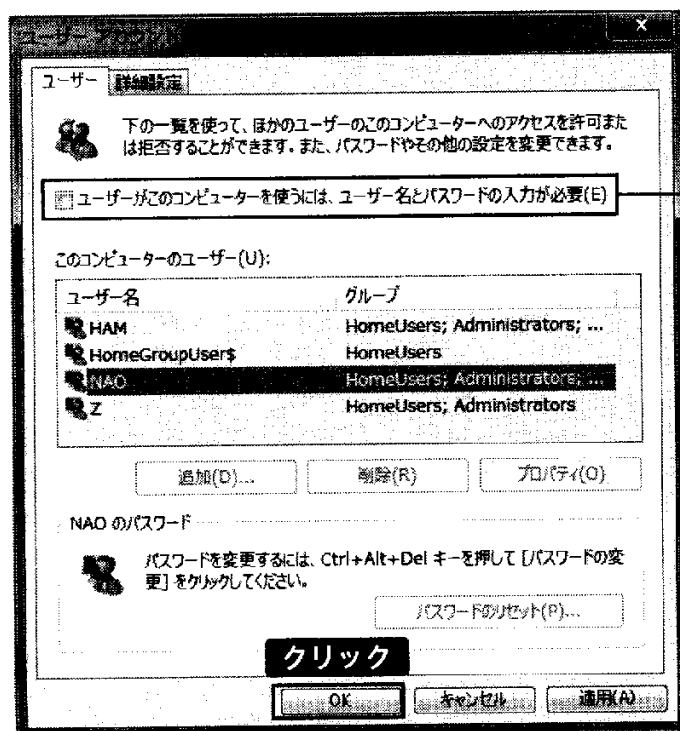
▶ デスクトップログオンの自動化

デスクトップログオンを自動化したい（ログオン画面でのパスワード入力を自動化したい）場合には、「ファイル名を指定して実行」から「NETPLWIZ」と入力実行。

「ユーザーアカウント」ダイアログが表示されるので、「ユーザーがこのコンピューターを使うには、ユーザー名とパスワードの入力が必要」のチェックを外して「OK」ボタンをクリックする。

すると「自動ログオン」ダイアログが表示されるので、ここでユーザー名とパスワードを入力すれば、次回起動以降指定ユーザーが自動的にログオンする。

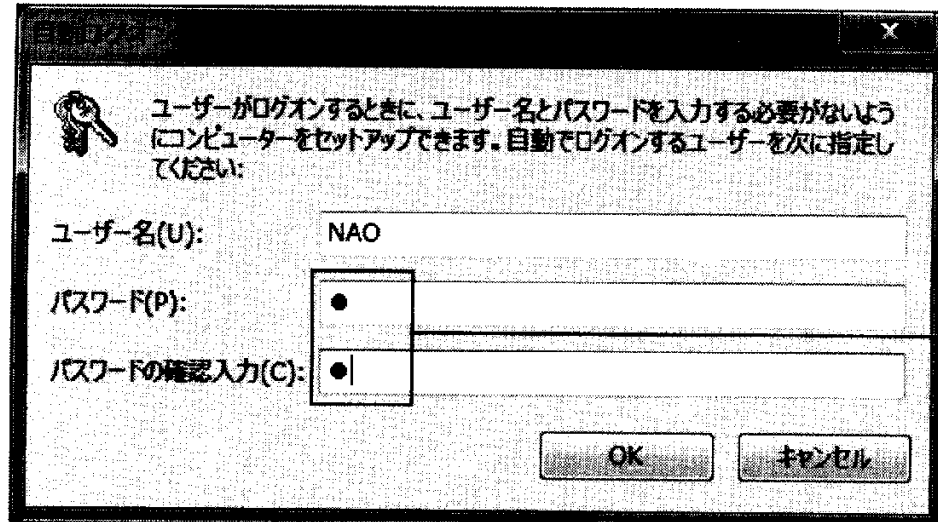
▼ 自動ログオンの設定



チェックを外す

クリック

「ユーザーがこのコンピューターを使うには、ユーザー名とパスワードの入力が必要」のチェックを外し「OK」ボタンをクリックする。



入力

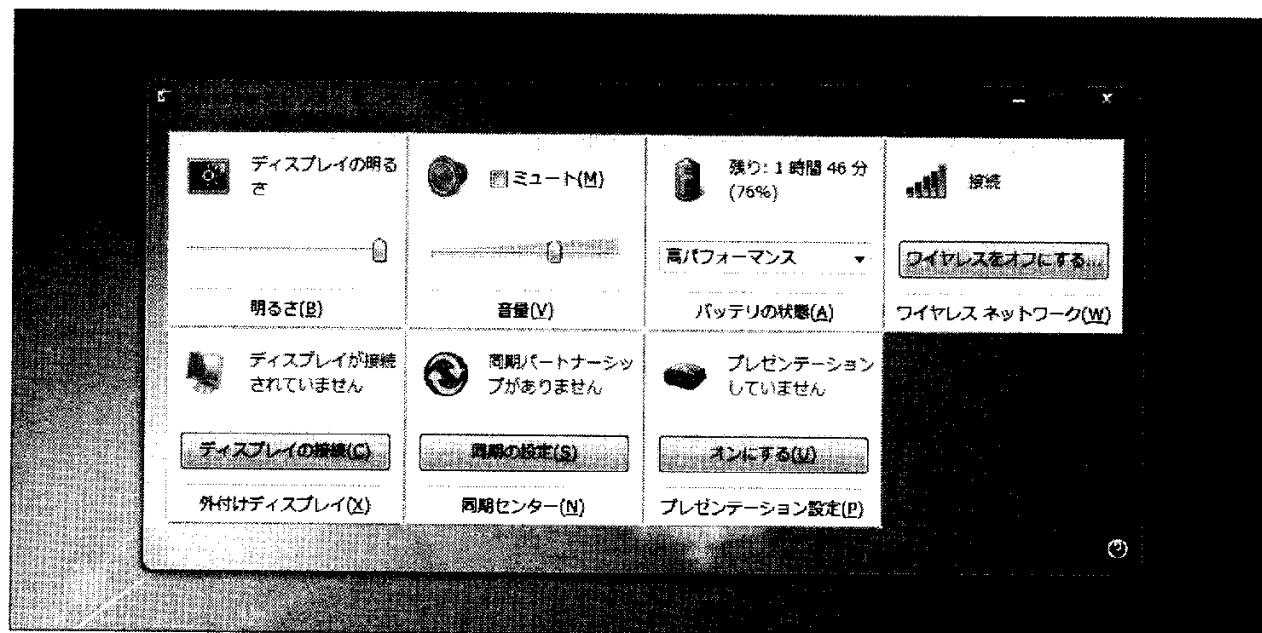
「自動ログオン」ダイアログが表示されるので、パスワードを入力する。これで設定完了だ。

▶ Windows モビリティセンターの起動

モバイル PC のみが対応する Windows 7 の特有機能に「Windows モビリティセンター」がある。

「Windows モビリティセンター」はいわゆるモバイル用途でよく使う機能を固めたコンソールで、ボリューム調整や、電源プランの切り替え、無線 LAN の制御やディスプレイ切り替えなどの設定が配置されている。

「Windows モビリティセンター」はコントロールパネルから「Windows モビリティセンター」で起動可能なほか、ショートカットキー **[Fn] + [X]** キーでも起動可能だ。



「Windows モビリティセンター」では、スクリーンセーバーやスタンバイ、壁紙というプレゼン時に邪魔な機能を一括停止できる「プレゼンテーション設定」が特に便利だ。なお、残念ながらデスクトップマシンでは起動することができない。

▶新機能「付箋」の活用

ちょっとしたメモ書きをデスクトップに置いておきたい場合に、エディターを起動して記述、保存というのはちょっと大げさすぎる。

そんな場合に利用できるのが、Windows 7から「アクセサリ」として添付されるようになった「付箋」だ。

「付箋」は[スタート]メニューから「すべてのプログラム」－「アクセサリ」－「付箋」で起動できる。

この付箋は、デスクトップの任意の位置に貼っておけることはもちろん、サイズ変更を行うことや右クリックで付箋の色を変更することもできる。

また、左上の「+」ボタンをクリックすることで付箋を増やすことも可能だ。

なお、一見単なる「テキストメモ」に見えるかもしれないが、書式のある文章（フォントサイズ、色、ボールドなど）を貼り付けることが可能なほか、URLを貼ればリンクとしても認識される優れものだ。

ちなみに貼り付けたURLは **Ctrl** + クリックでブラウザー起動することができる。

■ Windows 7執筆スケジュール

Windows“7”上級マニュアル(技評)

(仮)XP→“7”環境移行パーフェクトガイド(翔泳社)

(仮)ひと目でわかるWindows 7「濃縮版」(日経)

デスクトップに簡単なメモ書きをしたい場合には「付箋」だ。ちなみに「付箋」は自動的に保存／常駐するので、起動やデータ管理が必要ない部分もうれしい。ちなみに付箋のデータは「C:¥Users¥[ユーザー名]¥AppData¥Roaming¥Microsoft¥Sticky Notes」に保存されている。

▶「付箋」上のテキストを高度に編集

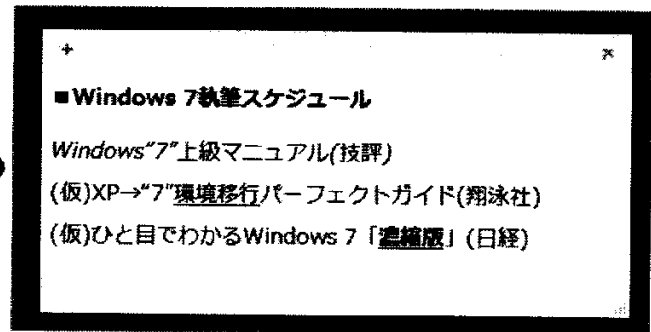
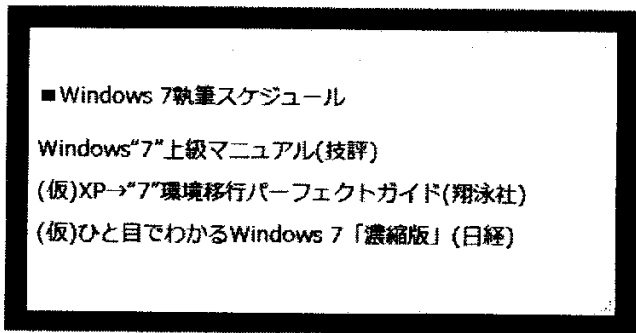
付箋上のテキストは、実は書式付のテキストを貼り付けできるだけではない。任意にテキスト入力することはもちろん、文字サイズ変更や装飾を施すなどの各種編集を行うことも可能だ。

ただし、「付箋」にはボタンバーもメニューバーも存在しない関係で、すべての文字装飾はショートカットキーで処理することになる。

ちなみにこのショートカットキーは、ワードパッドに準拠しているため、以下のテクニックは、ワードパッドでも利用可能だ。

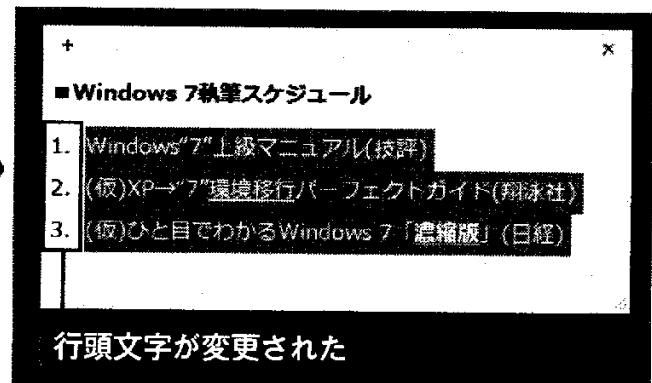
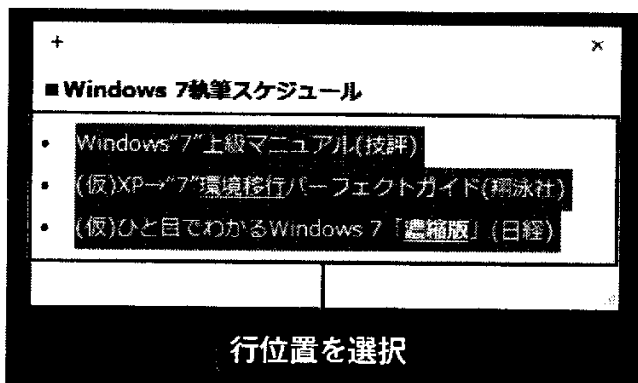
■ 文字サイズの変更と文字の装飾

[Ctrl] + [Shift] + [>] キーで文字サイズ大、[Ctrl] + [Shift] + [<] キーで文字サイズ小だ。また、ボールドは [Ctrl] + [B] キー、イタリック (斜体) は [Ctrl] + [I] キー、アンダーラインは [Ctrl] + [U] キーになる。ここら辺の操作は、Microsoft 系のアプリケーションと同様の操作だ。



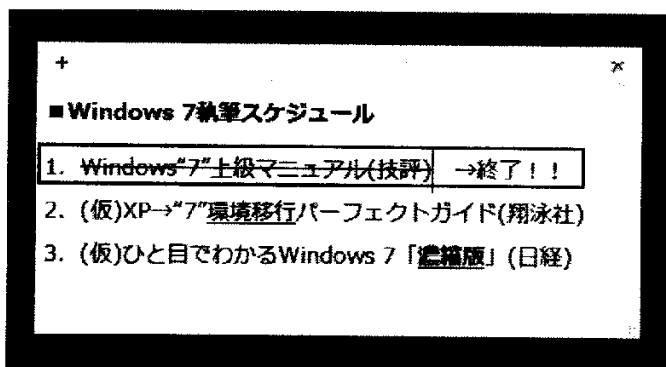
■ 箇条書き (行頭文字) の挿入

任意の行位置を選択した状態で [Ctrl] + [Shift] + [L] キーを入力すれば箇条書き (行頭文字) を指定できる。なお、[Ctrl] + [Shift] + [L] キーを押すごとに、行頭種類を各種連番表示などに変更できる。



■ 取り消し線の挿入

[Ctrl] + [T] キーで取り消し線を挿入できる。終わったスケジュールなどに利用すると重宝するだろう。



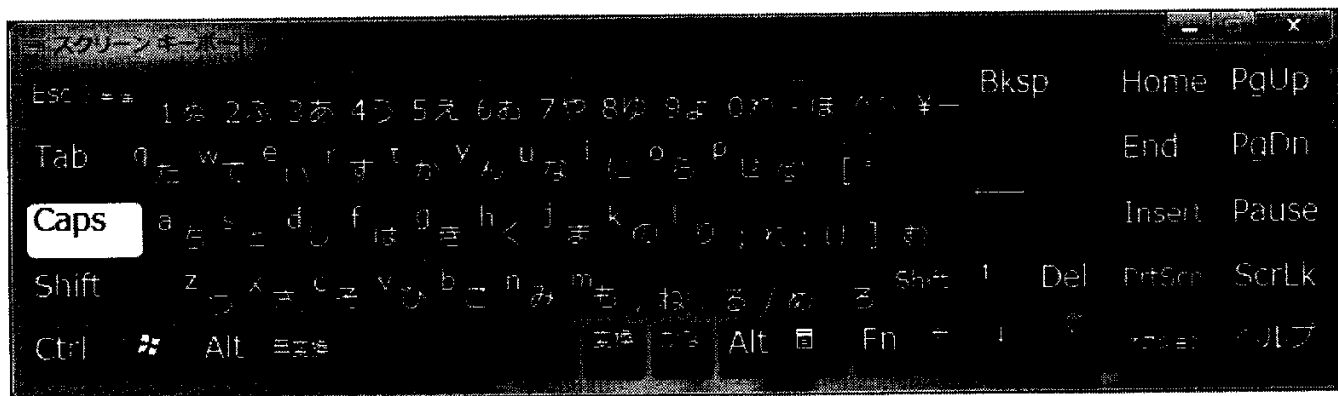


▶マウスで文字入力を行える「スクリーンキーボード」

「スクリーンキーボード」はマウスだけでキーボード操作を実現できる、仮想キーボードだ。

「スクリーンキーボード」は、[スタート]メニューから「すべてのプログラム」－「アクセサリ」－「コンピューターの簡単操作」－「スクリーンキーボード」と選択すれば起動できる（「コンピューターの簡単操作センター」からも起動できる）。

Windows 7では、キーボードそのものが透過されるようになり、また視認性も向上した。「スクリーンキーボード」上の「オプション」ボタンをクリックすれば、テンキーを表示するなどのカスタマイズも可能だ。



Windows 7のスクリーンキーボードは進化した。公共施設やPCショップなどでキーボードが外されている環境でも、これを利用すれば任意 Web に URL 入力してアクセスするなどいたずらをする事ができる（いや、いたずらはいけない）。

●「スクリーンキーボード」起動のショートカットキー

 +  →  +  キー

▶デスクトップ画面をキャプチャーする

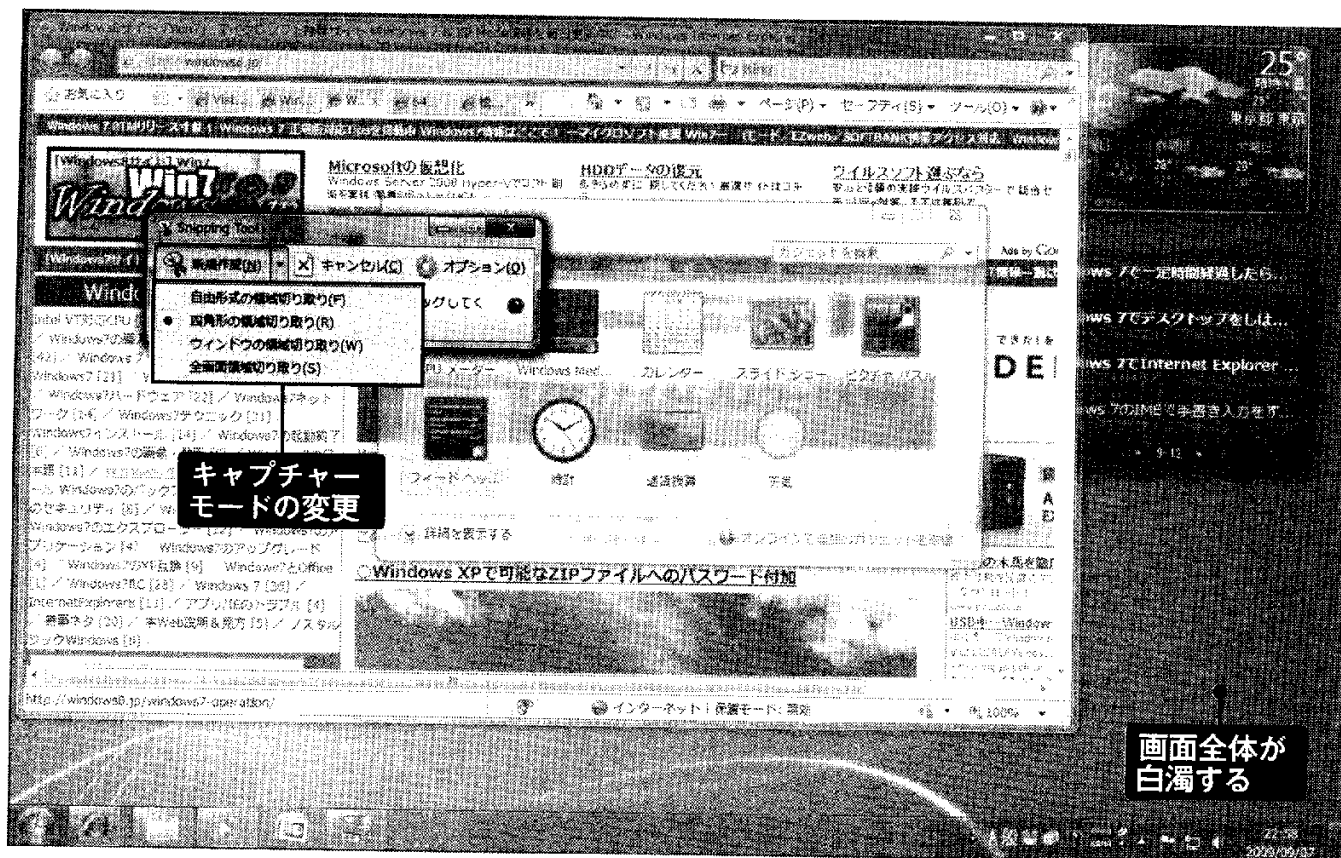
Windows 7ではデスクトップ画面をキャプチャーできる「Snipping Tool」というツールが用意されている。

「Snipping Tool」は、[スタート]メニューから「すべてのプログラム」－「アクセサリ」－「Snipping Tool」と選択することで起動できる。

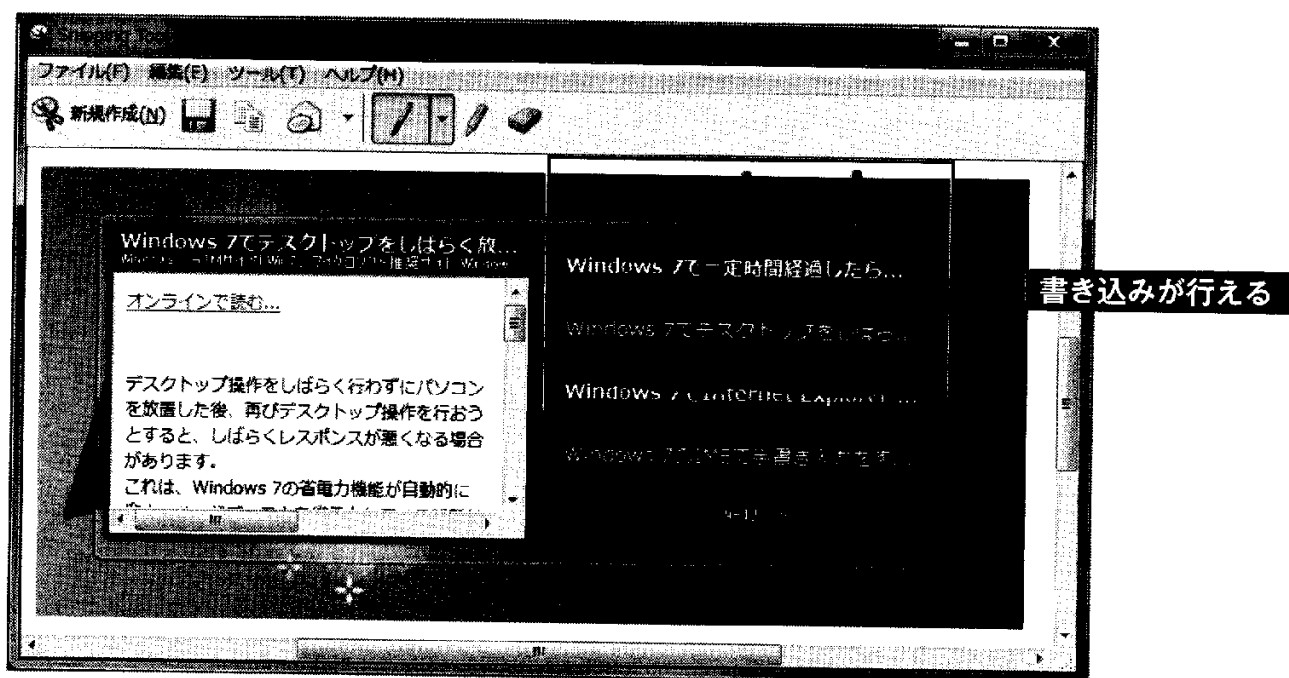
「Snipping Tool」を起動すると画面全体が白濁する。このまま矩形で囲めばキャプチャーを行うことができるのだが、キャプチャーモードを変更したければ、「Snipping Tool」ダイアログから「新規作成」ボタンの横にあるドロップダウンをクリックして、任意のキャプチャー方法を選択する。

「Snipping Tool」ではキャプチャーの後、ペンによる書き込みやマーカー処理を行えるため、簡単なマニュアル作成などの場面で非常に役立つ。

なお、メニュー系のキャプチャーを行いたい場合には  キーで一度キャプチャーを中断した後、メニューを表示して  +  キーだ。



「Snipping Tool」はキャプチャー方法を選択できるので、キャプチャーしたいアイテムによって任意に切り替えるようにする。たとえばドロップダウンから「自由形式」を選択して、デスクトップを自由に切り取ることが可能だ。

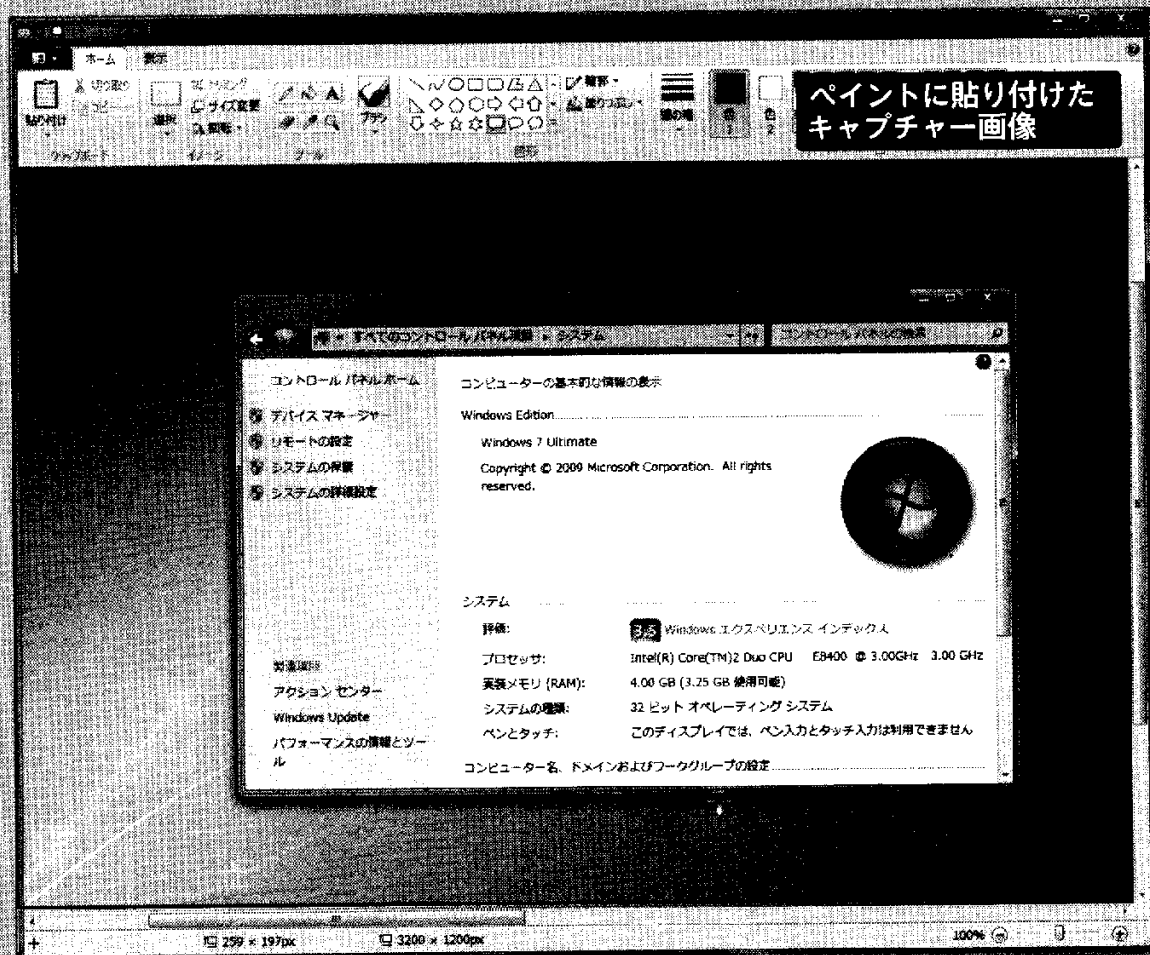


「Snipping Tool」ではキャプチャーの後、「ペン」や「蛍光ペン」で書き込みが行える。また、「消しゴム」では、自分で書き込んだもののみを消去できるので、実はかなり便利だ。

デスクトップの「今」の状態を画像として保存したい場合には、「Snipping Tool」を使うより、ショートカットキーを利用したキャプチャーのほうが適している場合もある。

Print Screen キーでデスクトップ全体、**Alt** + **Print Screen** キーでアクティブウィンドウの画像をカットバッファに叩き込めるので、後は「ペイント」などの画像編集ソフトを起動してペースト (**Ctrl** + **V** キー) すればよい。

ちなみに「ペイント」を素早く起動したい場合には、「ファイル名を指定して実行」から「MSPAINT」だ。



「ペイント」に **Print Screen** キーでキャプチャーした画像を貼り付ける。「Snipping Tool」でキャプチャーしづらい場面は、ショートカットキーによるキャプチャーが有効だ。

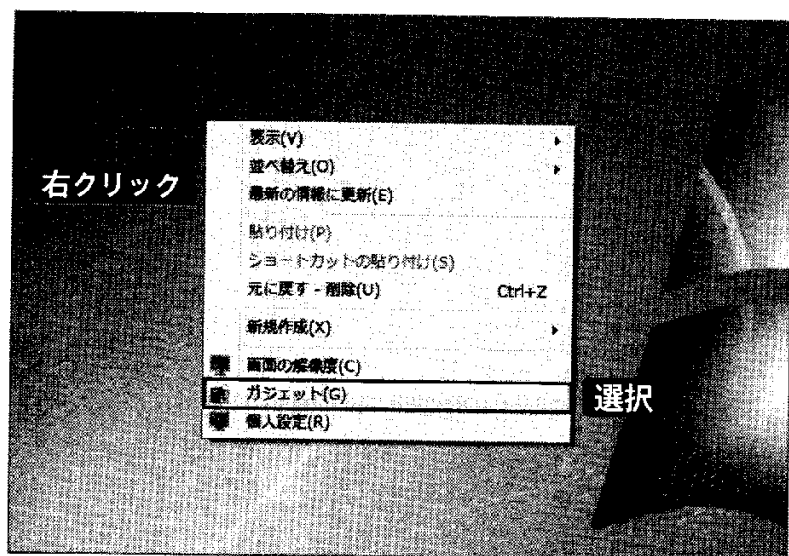
▶ Windows 7 のガジェット表示

Windows 7 では技術的な改善も数多くあるが、インターフェース的な改善も多い。「ガジェット」もそのひとつで、Windows Vista では「Windows サイドバー」を起動しないとガジェット表示できなかったが、Windows 7 ではデスクトップを右クリックして、ショートカットメニューから「ガジェット」を選択すれば起動できる。

ガジェット一覧が表示されるので、ここから表示したい任意のガジェットをダブルクリックすればガジェット表示できる。

また、ガジェット一覧にある「オンラインで追加のガジェットを取得」をクリックすれば、Web で公開しているさまざまなガジェットをデスクトップに展開することも可能だ。

▼ ガジェットの起動



デスクトップを右クリックして、ショートカットメニューから「ガジェット」を選択すれば、「ガジェット」にアクセスできる。

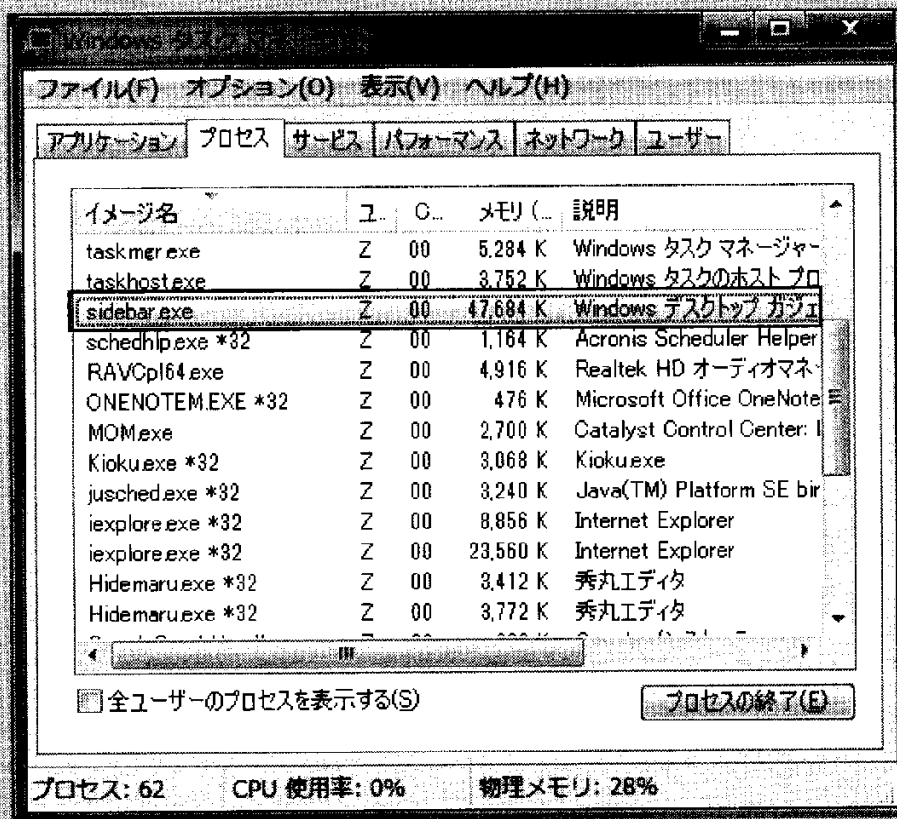


ガジェットには「Web ラジオ」「フィード」「ニュース」「動画検索再生」「カレンダー」「定点カメラ」など、ホビーから実用までさまざまな種類が存在する。

Windows 7 ではサイドバー不要でデスクトップにガジェットを直接表示できるようになったが、タスクマネージャーの「プロセス」タブで確認すると、ガジェット表示は結局「sidebar.exe」が担っているのが面白い。

ちなみにここでは利用メモリ容量も確認できるのだが、ガジェット表示は意外とメモリ食いであることが把握できる。

メモリ領域が広大な 64 ビット Windows 7 (x64) などであればともかく、メモリを気にしなければならないネットブック環境などでは「ガジェット」の利用を抑えたほうがよい。



ガジェット表示に必要なメモリ容量は「sidebar.exe」で確認できる。Windows Vista 時代の管理を引きずって、まだ「sidebar.exe」で管理されているのが面白い。

▶ガジェットを一括終了／一括復元する

ガジェットは一度選択してしまえばデスクトップに常駐する形になるが、一時的にすべてのガジェットを終了して、デスクトップをすっきりしたいという場合がある。

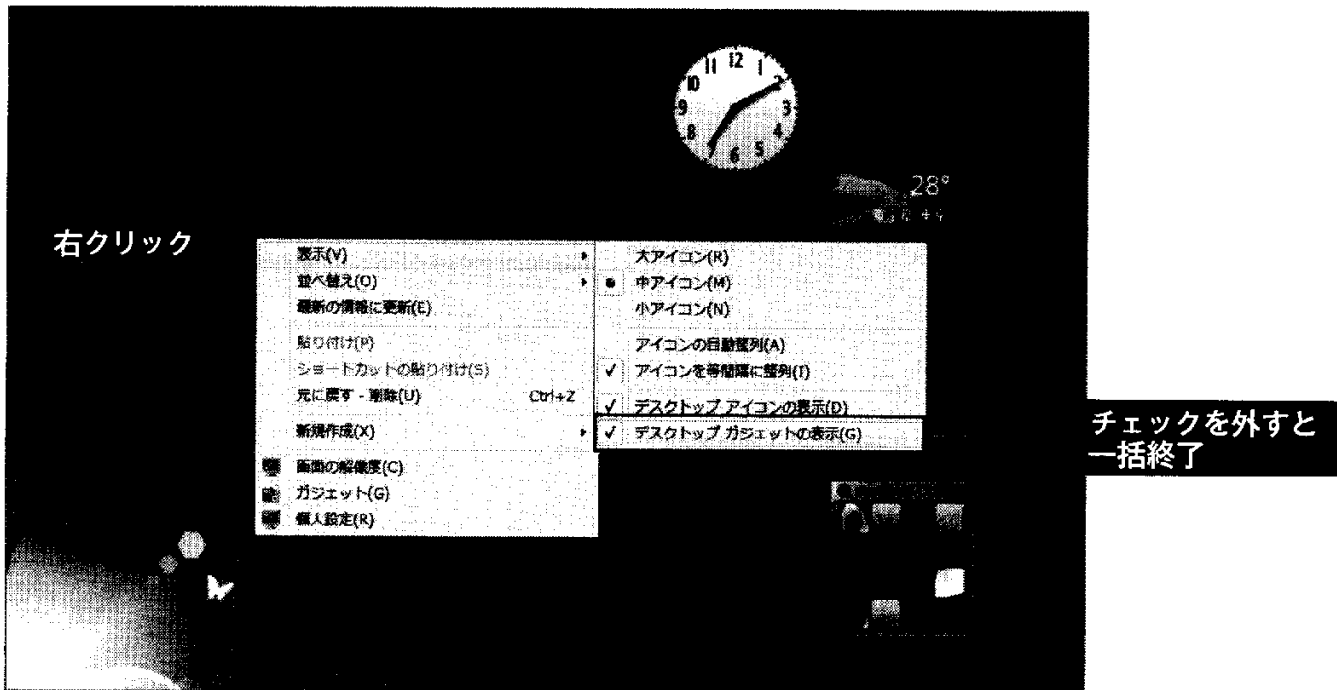
そのような場合、一つ一つガジェットを終了しなければならない……などということはない。

デスクトップで右クリックして、ショートカットメニューから「表示」－「デスクトップガジェットの表示」のチェックを外せば、ガジェットを一括終了することができる。

ちなみに日本語的な意味で考えると「非表示」設定のように思えるかもしれない

が、タスクマネージャーの「プロセス」タブを確認すると、「sidebar.exe」がきちんとなくなっている（つまり終了している）ことが確認できる。

なお、ガジェットの再表示については解説するまでもないが、同様の操作で「デスクトップガジェットの表示」をチェックすればよい。



デスクトップで右クリックして、ショートカットメニューから「表示」－「デスクトップガジェットの表示」のチェックを外せば、ガジェットを一括終了できる。

▶ガジェットの表示とショートカット操作

「ガジェット」は扱いとしてはウィンドウではないため、通常のタスク切り替え操作ではフォーカスを当てることができない。デスクトップで複数のウィンドウを展開していると、ウィンドウに埋もれてしまう。

このガジェットの表示を確認したい場合には、「デスクトッププレビュー（ +  キー）」、またガジェットを操作したい場合には「デスクトップの表示（ +  キー）」が有効だ。

また、 +  キーで各ガジェットを巡回することもできる。

やや強引だが、この  +  キーでガジェットにフォーカスを当てた後、（アプリケーションキー）キーを入力すれば、ガジェットの移動、追加、設定、終了も実行できる。

たとえば不透明度 60% 設定であれば、 +  → （アプリケーションキー）→  →  キーで実行できる。

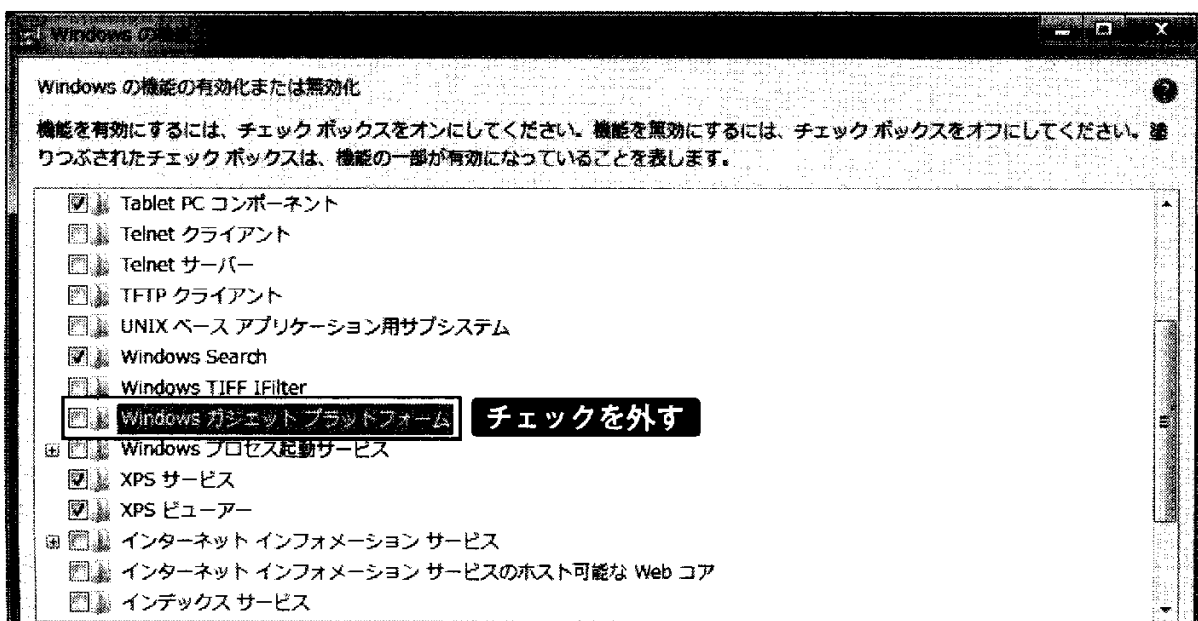
▶ ガジェット機能を無効にする

Windows 7 では機能の有効／無効を簡単に設定することも優れた部分のひとつであり、「ガジェット機能」も簡単に無効化できる。

コントロールパネルから「プログラムと機能」を選択。タスクペインから「Windows の機能の有効化または無効化」をクリックすると、Windows 機能の一覧が表示されるので「Windows ガジェットプラットフォーム」のチェックを外せば、ガジェット機能を無効にできる。

この後、デスクトップを右クリックしてショートカットメニューを表示しても「ガジェット」の文字が見当たらなくなるのもポイントだ。

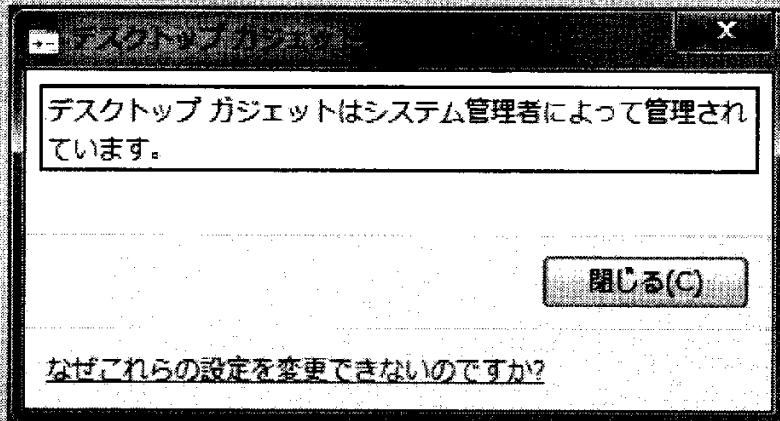
▼ ガジェット機能の無効化



「Windows ガジェットプラットフォーム」のチェックを外せば、ガジェット機能を無効化できる。

ビジネス環境などで、セキュリティの脅威にもなるガジェット（ガジェットはネットワークから情報取得を行うものが多く、特にオンラインで取得するものは100%安全であるとは言い難い）の利用を禁止したいという場合には、レジストリカスタマイズでも実行できる。

レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER¥Software¥Microsoft¥Windows¥CurrentVersion¥Policies¥Windows¥Sidebar」を選択（キーがない場合は作成）。「DWORD 値」で「TurnOffSidebar」を作成して、値のデータを「1」に設定する。



レジストリカスタマイズを行えば、ガジェットを起動しようとしても見事に警告が表示されて起動できない。



W i n d o w s 7

極める!! Windows 7 の タスクバー／[スタート]メニュー の操作とカスタマイズ

- 01 タスクバーアイコンの操作とショートカットキー 126
- 02 タスクサムネイル（縮小表示）と Aero プレビュー操作..... 133
- 03 ジャンプリストとデータ履歴管理..... 146
- 04 タスクバーの応用設定／旧互換設定..... 151
- 05 通知領域..... 157
- 06 Windows 7 の [スタート] メニューと電源操作／カスタマイズ..... 160

▶ Windows 7 でまったく別物になったタスクバー

「タスクバー」の歴史は Windows 95 から始まった。

そして、起動しているタスクのみがボタンとして表示されるというタスクバーの表示／動作は、Windows Vista に至るまでは「基本仕様」「常識」とされた。

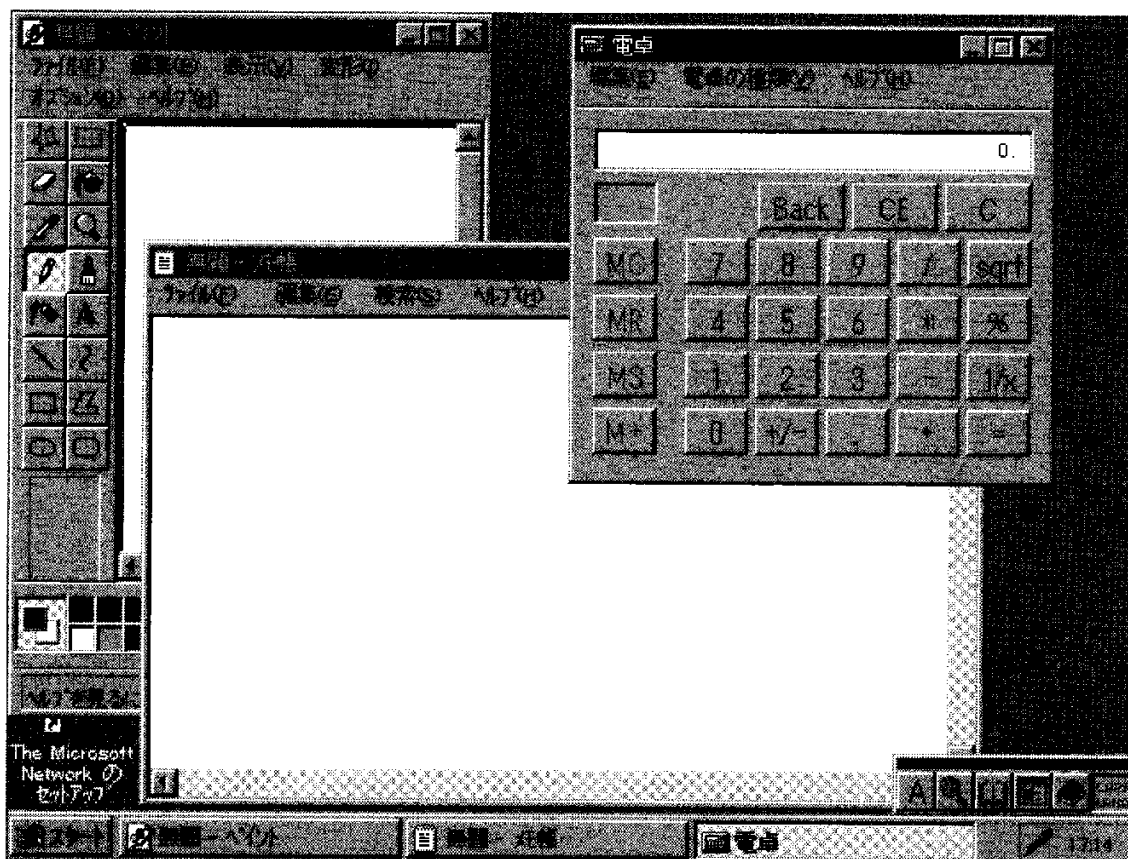
しかし Windows 7 では、この 10 年以上続いた基本仕様を実にあっさり、そしてざっくりと変更してしまった。

このタスクバーの変更は「バージョンアップ」などという生ぬるい形容にはとどまらない。

むしろ過去の系譜から考えれば「別物」と言ってもいいほどの「新しい管理」「新しい操作」が導入された。

ゆえに初心者に限らず、玄人ユーザーといえども、この新しい仕様であるタスクバーを覚えなおさなければならず、また使いこなさなければならぬ。

ちなみにこの「Windows 7 のタスクバー」は、作業効率を上げるための数々の仕組み、特殊操作、ショートカットキーなどが割り当てられているので、非常に使いこなしがいいアイテムだ。



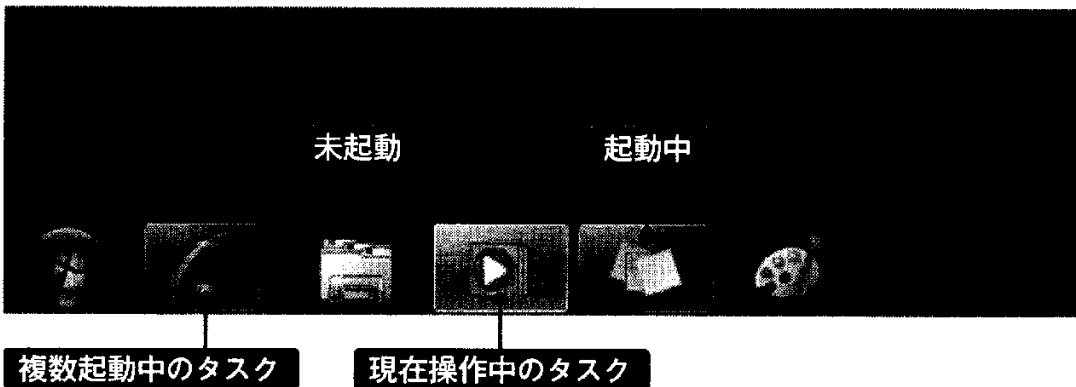
Windows 95 のデスクトップ画面。タスクバーの歴史はここから始まった。そして Windows Vista にいたるまで、タスクバーの基本仕様はまったく変更されなかったのだが、Windows 7 ではまったくの「別物仕様」に変更された。

▶タスクバーアイコン表示によるタスク状態の確認

Windows 7 のタスクバーを使いこなすためには、まずタスクバーアイコンの「表示の違い」でタスク状態を把握する必要がある（下図参照）。

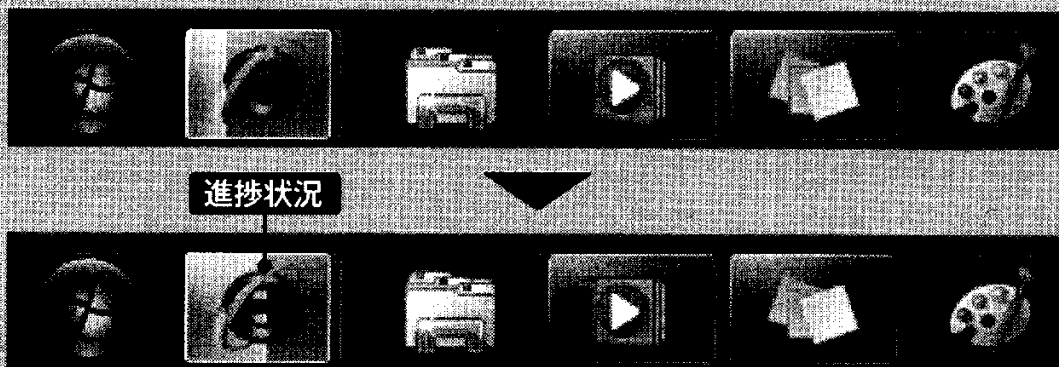
なお、Microsoft 表記に従うと、起動していないアイコンを「タスクバーアイコン」、起動しているアイコン（アイコンが立体化され白濁している）を「タスクバーボタン」と言うのだが、本書ではどちらの状態も「タスクバーアイコン」と称して説明する。

▼ タスクバーアイコンの表示とタスクの状態



COLUMN タスクバーアイコンによる「進捗状況」確認

Windows 7 のタスクバーでは、エクスプローラー上でのファイルコピーや、Internet Explorer でのダウンロード、「バックアップと復元」のバックアップ状況など、プログレスバーで進捗状況を確認できるアイテムは、タスクバーアイコン上でも進捗状況を確認することができる。



Internet Explorer でダウンロードを開始すると、タスクバーアイコンに進捗状況が表示される。これは進捗状況をいちいちダイアログで確認しないで済むため、非常に便利だ。

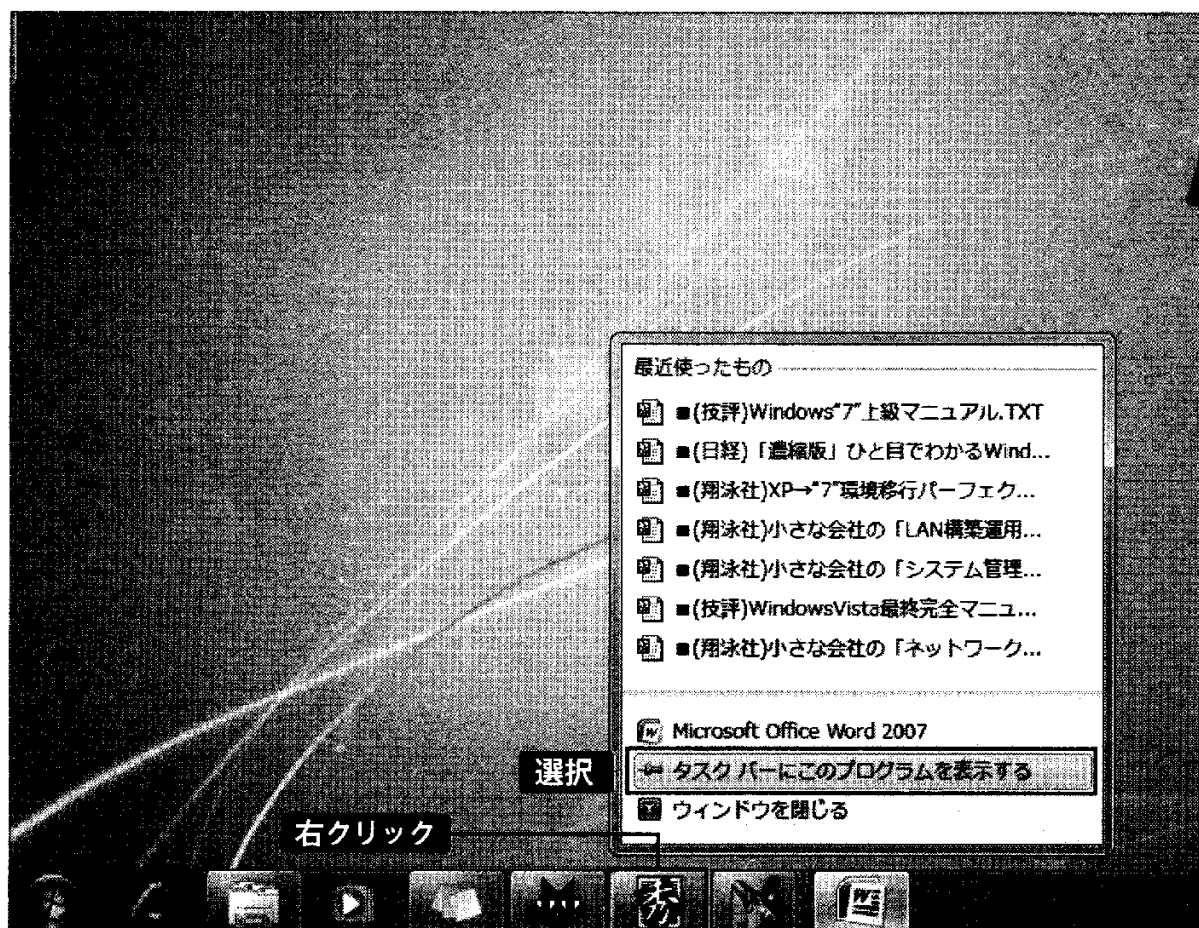
▶タスクバーへのアプリケーションショートカット登録

Windows 7 のタスクバーには、任意のアプリケーションショートカットを登録できる。

タスクバーへの登録は、[スタート] メニューやデスクトップにあるアプリケーションのショートカットアイコンをタスクバーにドロップしてもよいのだが、Windows 7 特有の操作である「ピン止め」のほうが簡単だ。

「ピン止め」を行うには、タスクバーにタスクバーアイコンとして登録したいアプリケーションを起動。

タスクバーに該当アプリケーションのアイコンが表示されるので、右クリックして「ジャンプリスト (4-03 参照)」から「タスクバーにこのプログラムを表示する」をクリックすればよい。



タスクバーには「任意のアプリケーションショートカット」をタスクバーアイコンとして登録できる。なお、「フォルダー」や「データ」のショートカットは登録できない。

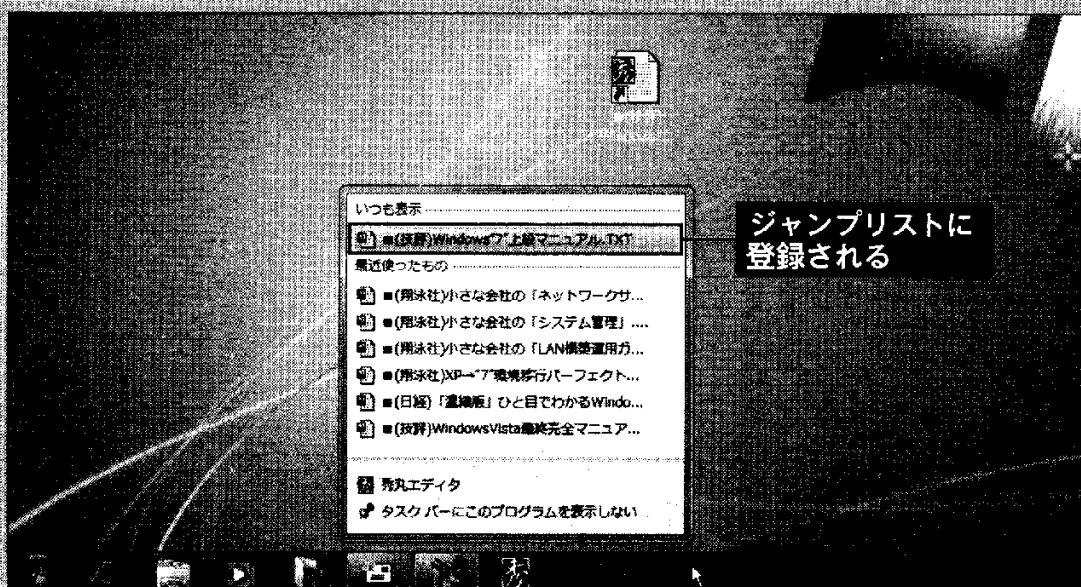
「データファイル」や「フォルダー」は登録できない タスクバーとその対策

タスクバーにタスクバーアイコンとして登録できるのはアプリケーションショートカットだけだ。

「任意データファイル」や「任意フォルダー」などは、タスクバーアイコンとしては登録できない。

実際にタスクバーにドロップすると、適合するアプリケーションの「ジャンプリスト」として登録されてしまうのだ。

これはタスクバー仕様上の制限なのだが、タスクバーにどうしてもファイルやフォルダーのショートカットを登録したい場合には、タスクバーに「データ/フォルダー登録エリア（153 ページ参照）」を作成するとよい。



データファイルであるテキストファイルをドロップすると、テキストファイルを編集するソフト（筆者環境であれば「秀丸」）のジャンプリストに登録されてしまう。

▶ タスクバーからアプリケーションを起動する

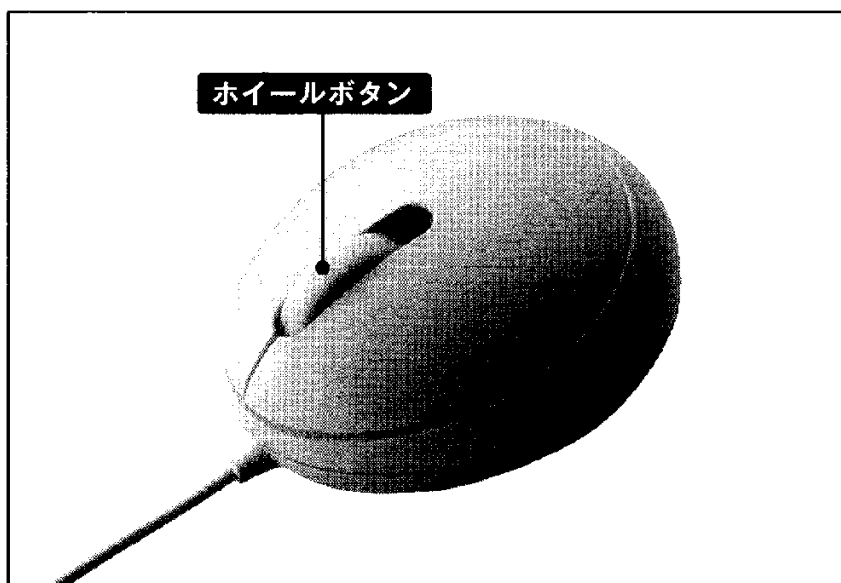
タスクバーのタスクバーアイコンからアプリケーションを起動したい場合には、単にタスクバーアイコンをクリックすればよい。

ここまでは誰でもわかることなのだが、該当アプリケーションをもうひとつ起動したい場合、今度は「クリック」操作ではタスク切り替え（あるいはタスクサムネイル表示、133 ページ参照）になってしまい起動できない。

この辺りが Windows 7 のわかりにくいところなのだが、起動しているアプリケーションをもうひとつ起動したい場合には、タスクバーアイコンを **Shift** + クリックする。この **Shift** + クリック操作は、タスクバーアイコンの状態に関係なく、常に起動アクションになるのがポイントだ（もちろん、複数起動が許可されたアプリケーションに限る）。

また、現在利用しているマウスに「ホイールボタン」が付いている場合には、タスクバーアイコンをホイールボタンクリックすることで、**Shift** + クリック同様の操作になる。

▼ マウスのホイールボタン



もしかすると気づいていない人もいるかもしれないが、マウスのホイールは回せるだけではなく「ボタンとしてクリック」することが可能だ。この操作は、現在アプリケーションが起動していようがしていまいが、「起動指示」になるので重宝する。

エレコム社製：3 ボタン光学式マウス EGG MOUSE mini

● タスクバーアイコンの状態に限らずアプリケーションを起動する

・ **Shift** + クリック

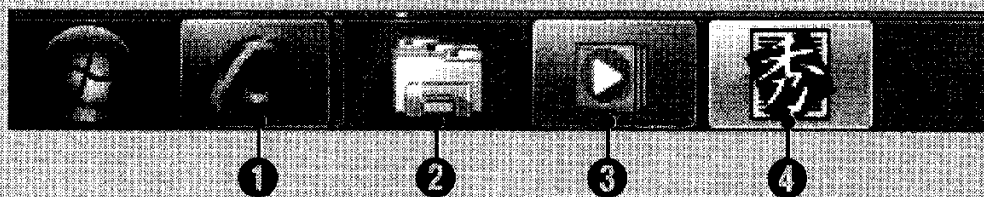
or

・ マウスホイールボタンのクリック

COLUMN タスクバーアイコンの「クリック」バリエーション

タスクバーアイコンを「クリック」した場合、タスクバーアイコンの状態によって、クリック後のアクションが大きく異なる。

Windows 7 ではなんと、以下のようなバリエーションがある。



- ・ ① 複数起動中アイコン
クリックでタスクサムネイル表示になる。
- ・ ② 未起動アイコン
クリックで該当アプリケーションが起動する。
- ・ ③ 起動中アイコン
クリックでタスク切り替えになり、アクティブ化する。
- ・ ④ アクティブタスク
単一のものはクリックで最小化、また複数起動の場合にはタスクサムネイル表示になる。

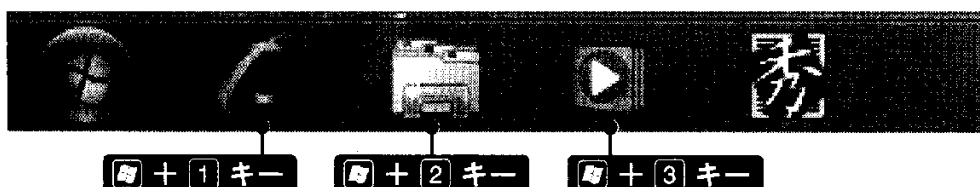
▶タスクバーアイコンのショートカットキーと並び替え

タスクバーアイコンには、ショートカットキーが割り当てられている。

具体的にはタスクバーの左側からの順序に従って、 + 「[[フルキーボード数字]]」キーが割り当てられている。たとえばタスクバーアイコンの1番目に登録されている「Internet Explorer」を起動／タスク切り替えしたければ  +  キーになる。

ちなみにこの操作はクリック同様タスクバーアイコンの状態に従った動作をする。

また、ショートカットキーに割り当てられる「数字」キーは、あくまでもフルキーボード側の数字キーであることもポイントで、左から10番目のタスクバーアイコンには「0」キーが割り当てられる。



■ タスクバーアイコンの並び替え

タスクバーアイコンはドラッグ&ドロップで任意に並び替え可能だ。ショートカットキーはあくまでも「タスクバーアイコンの順序」に割り当てられるため、並び替えを行うことは、すなわちアプリケーションのショートカットキーを変更することにもなる。

効率的な操作環境を求めるのであれば、よく利用するものを「タスクバーの左側」に持ってくるのが重要になる。なぜならば、左  キーの配置と指の角度／長さを考えると、片手だけでスムーズに押せるのは、 キー～ キー程度までだからだ。



タスクバーのデフォルトでは、「Internet Explorer」「ライブラリ (エクスプローラー)」「Windows Media Player」の順序になっているが、エクスプローラーは  +  キーで代替可能、また Windows Media Player はそれほど起動しないため、2 番目と 3 番目に何を持ってくるかが勝負になる。筆者の場合、ファイル管理ソフト「WinFM2008」とテキストエディター「秀丸」を配置している。

■ 明示的に起動するアクション

タスクバーアイコンの状態に関係なく、ショートカットキーで「起動アクション」を行いたい場合には、クリック操作同様、ショートカットキーも  キーを交えればよい。

つまり、 +  + 「[フルキーボード数字]」キーだ。

● タスクバーアイコンのショートカットキー

- ・タスクバーアイコン「クリック」と同様操作
 + 「[フルキーボード数字]」キー
- ・タスクバーアイコンを起動する (状態に関係なく)
 +  + 「[フルキーボード数字]」キー

▶タスクサムネイルによるタスク操作と「Aero プレビュー」

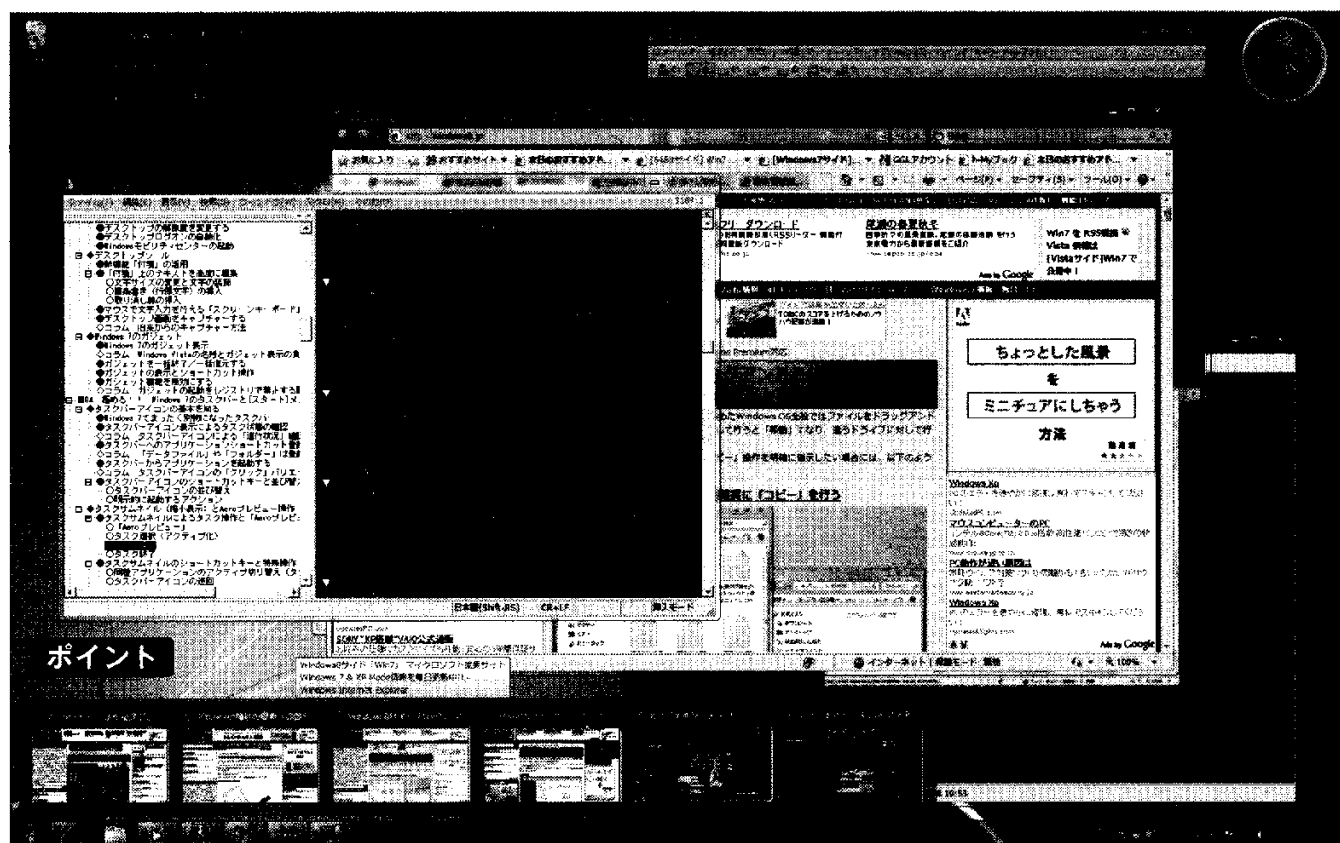
Windows 7ではタスクバーアイコンをポイントすると、該当アプリケーションが起動中の場合は「タスクサムネイル（縮小表示）」が表示される。

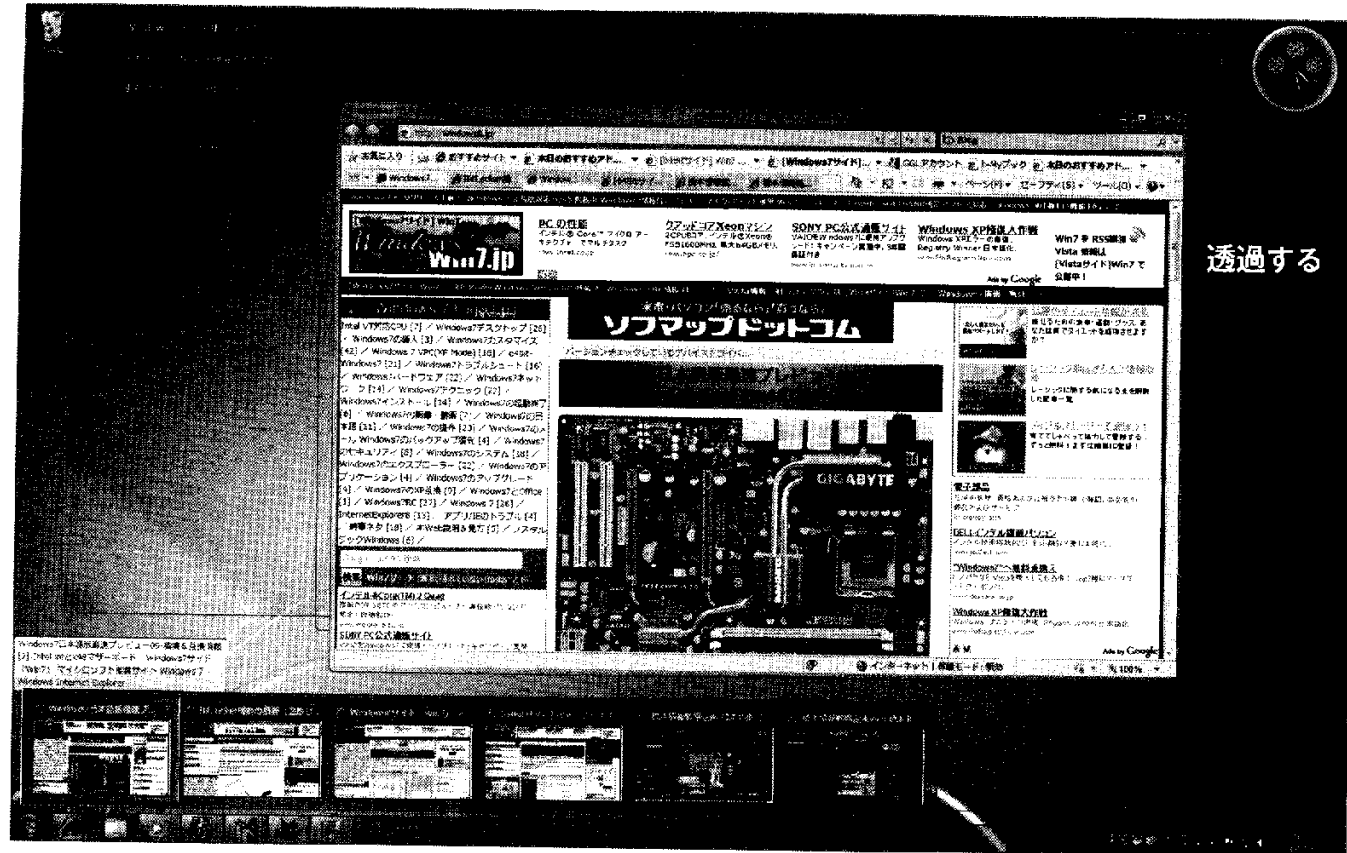
また、該当アプリケーションが複数起動中（あるいはMDI（Multiple Document Interface）アプリで複数ウィンドウを開いている場合、Internet Explorerのタブなど）の場合には、タスクサムネイルが複数表示される。

ここではそのタスクサムネイルの応用操作について解説しよう。

■「Aero プレビュー」

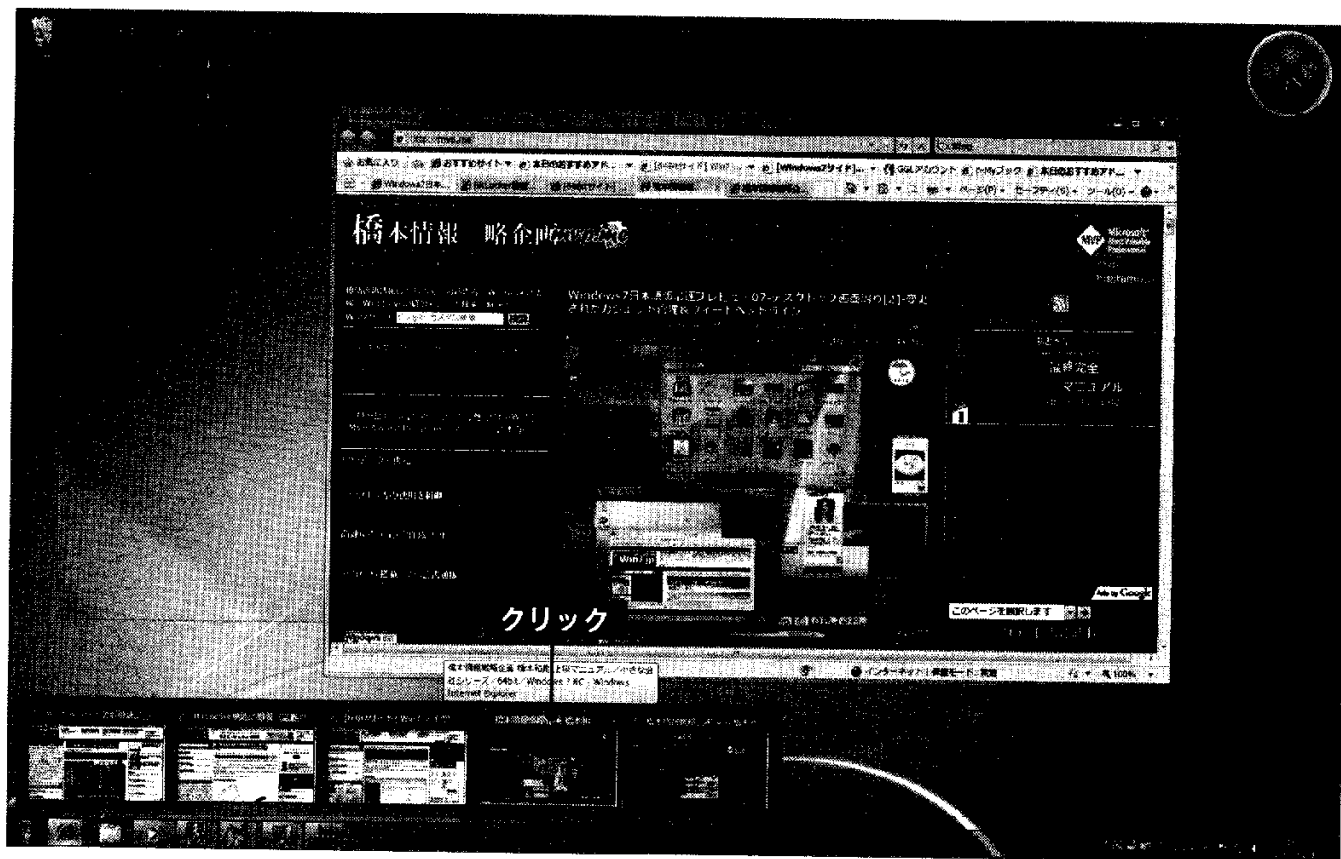
タスクサムネイルが表示された状態で、タスクサムネイルをポイントすると、ポイントした以外のウィンドウ（ガジェット以外）が透過する「Aero プレビュー」が実現する。なお、Aero プレビューを実行するには「Aero プレビュー設定」が有効になっている必要がある（「Windows Aero」の視覚効果設定、86 ページ参照）。





■ タスク選択 (アクティブ化)

タスクサムネイルをクリックすれば、任意アプリケーションをアクティブにできる。Internet Explorer であれば、任意「タブ」をアクティブにできるので便利だ。





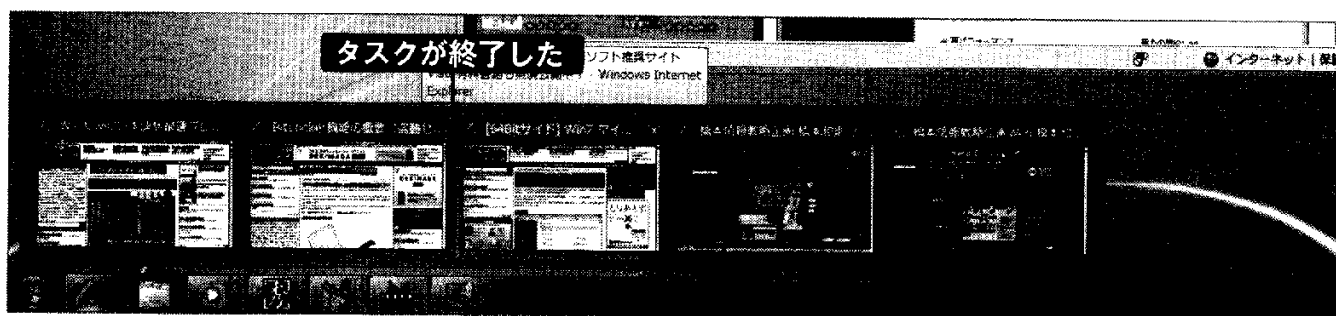
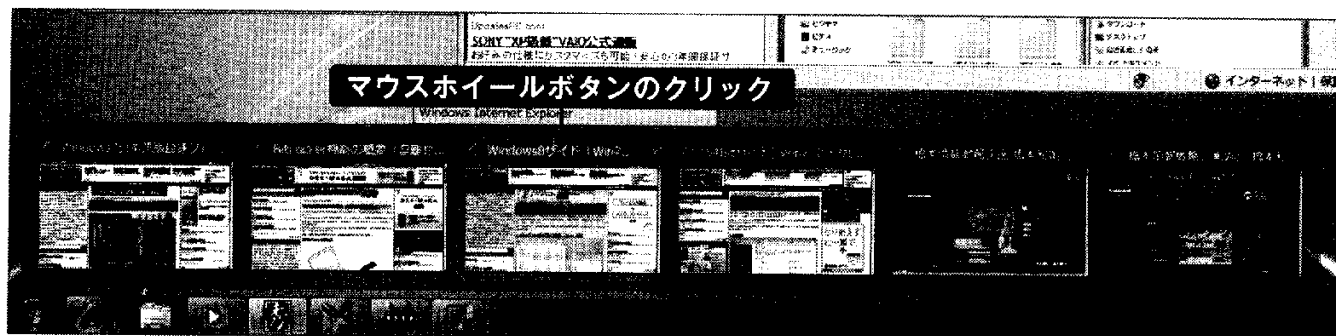
■ タスク操作

アプリケーションが Windows 7 の新しい API (Application Program Interface) に対応していれば、タスクサムネイルで任意の操作を行える。たとえば Windows Media Player であれば再生、一時停止、次ファイル移動などを実行できる。



■ タスク終了

タスクサムネイルの右上にある小さい「×」ボタンをクリックすれば、タスクを終了することが可能だ。また、この終了操作は「マウスホイールボタンのクリック」でも実行できる。



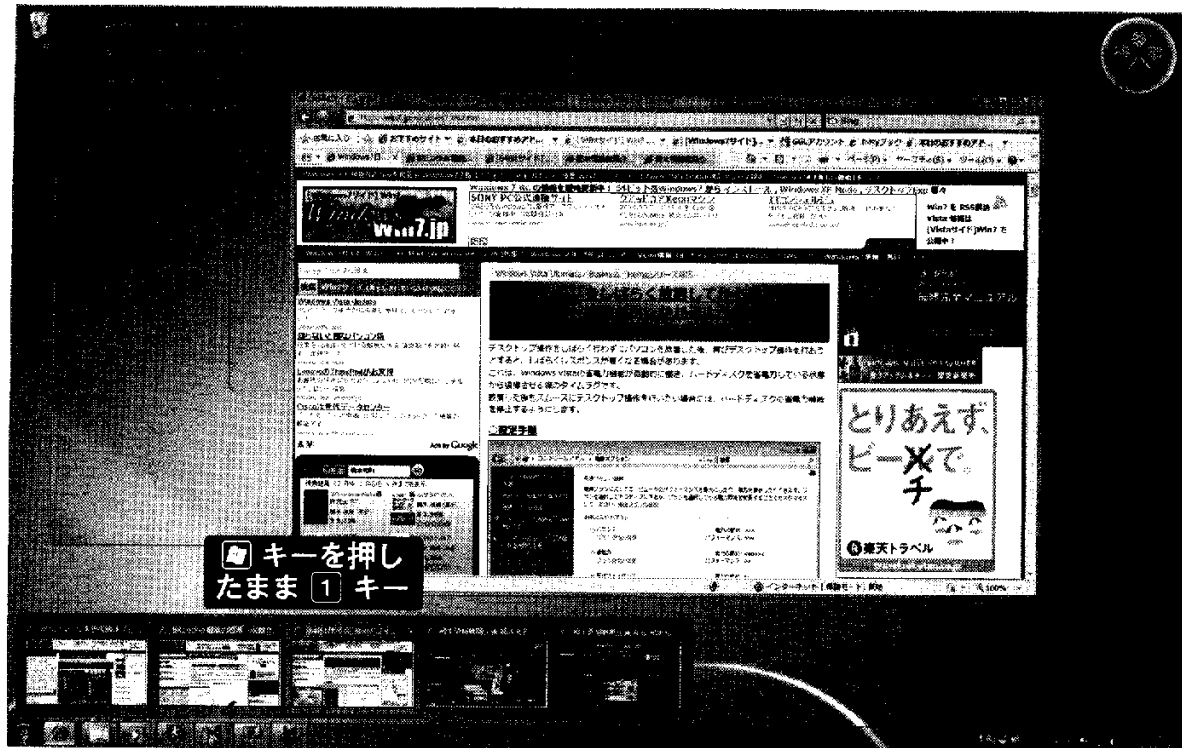
▶ タスクサムネイルのショートカットキーと特殊操作

ショートカットキーやショートカットコンボを駆使することにより、タスクサムネイルに対して各種操作が可能だ。

なお、Windows 7のショートカットキーは場面によって異なるため、ここでは各タスクバーアイコンが起動状態で、なおかつ、Internet Explorerで複数のタブが開いていることを前提に操作説明を行う。

■ 同種アプリケーションのアクティブ切り替え（タブの切り替え）

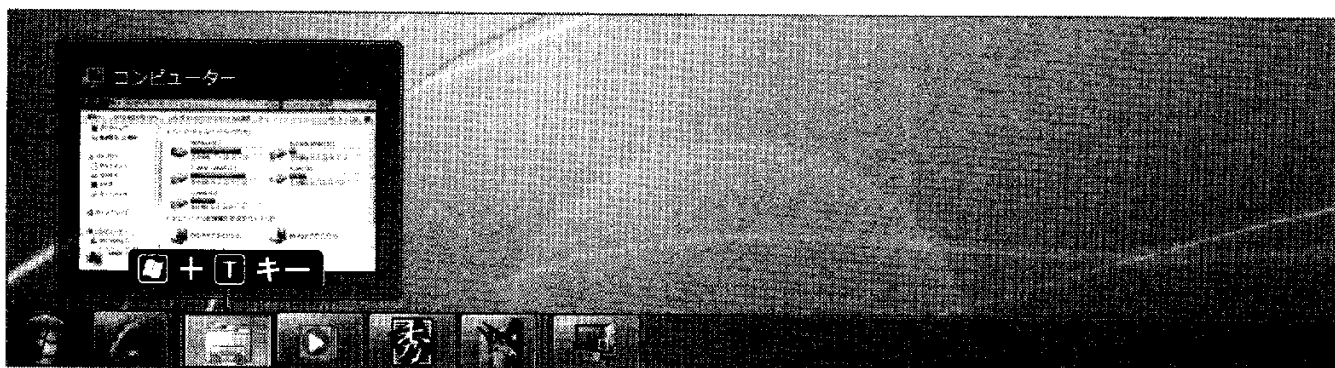
■ + 1 キーで、Internet Explorerのタスクサムネイルを表示できる。■ キーを押したまま、1 キーを連打すればAeroプレビューによる、タスクサムネイルの巡回になる。



■ タスクバーアイコンの巡回／タスク選択

⌘ + T キーで、タスクバーアイコンの巡回ができる。ちなみに、巡回時に該当アプリケーションが起動している場合にはタスクサムネイルが表示される。

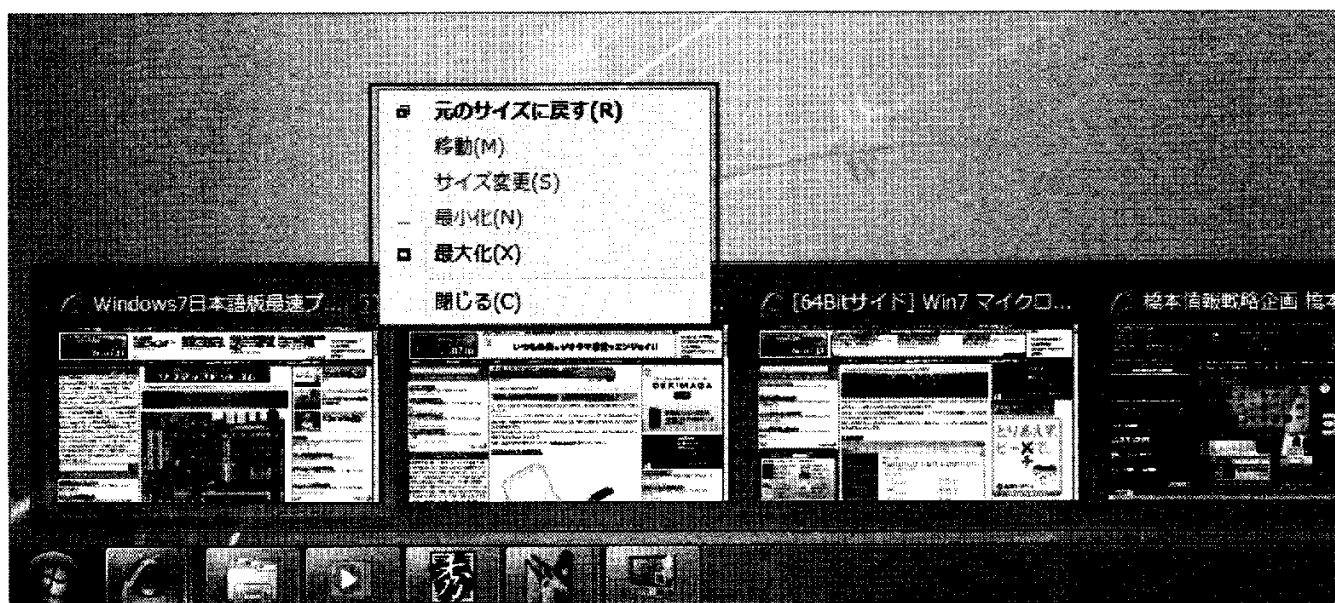
⌘ + T キーでタスクバーアイコンを巡回している際、任意のタスクバーアイコンで Enter キーを入力すると、複数起動の場合には「タスクサムネイル」側にフォーカス移動できる（単一タスクの場合には直接アクティブ化）。タスクサムネイル上では、カーソルキーで Aero プレビューを選択、Enter キーでアクティブ化することもできる。





■ ウィンドウ操作ショートカットメニューの表示

以前の Windows では、タスクボタンを右クリックすると「移動」「サイズ変更」などのショートカットメニューが表示された。Windows 7 でこれを表示したい場合には「タスクサムネイル」を右クリックする。ショートカットキーであれば、タスクサムネイルのフォーカスがある状態で **Alt** キー（アプリケーションキー）だ。



● タスクサムネイルのショートカットキー

- ・ タスクバーアイコンの巡回
Alt + T キー
- ・ タスクサムネイル（複数起動）のタスク選択
Alt + T（任意選択）→ **Enter** → [カーソルキー]（任意選択）→ **Enter** キー
- ・ ウィンドウ操作ショートカットメニューの表示
タスクサムネイル選択状態で **Alt** キー（アプリケーションキー）

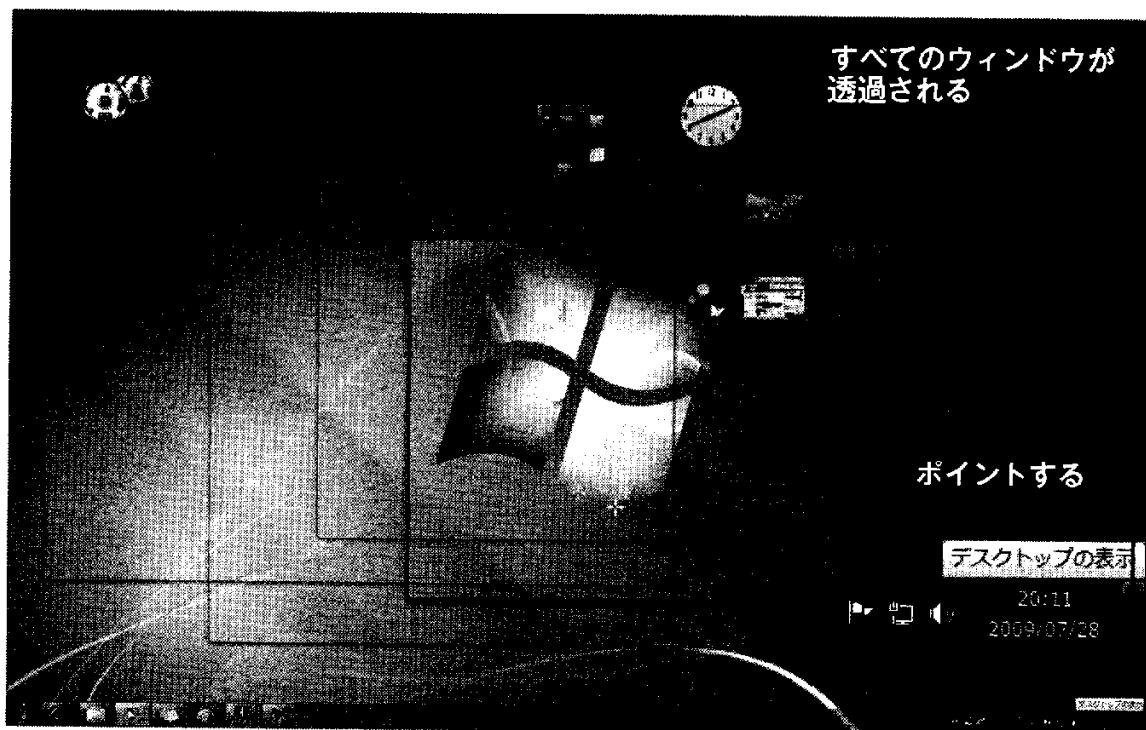
▶「デスクトッププレビュー」の実行

Windows 7は目新しい機能が多すぎて、その機能名称を覚えるだけでも大変だが、「Aero プレビュー」と同種の機能に「デスクトッププレビュー」がある。

これは「プレビュー」の名のとおり、ウィンドウをすべて透過して「デスクトップ（およびガジェット）」を表示する機能で、タスクバー右端の「デスクトップの表示」ボタンをポイントすることで実行できる。

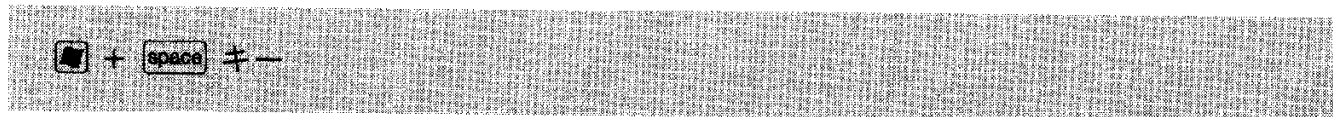
ショートカットキーであれば  +  キーだ。

なお、このデスクトッププレビューの実行は「デスクトッププレビュー機能」が有効になっている必要がある（次項参照）。



Windows 7の「デスクトッププレビュー」機能。ウィンドウを閉じることなく、デスクトップとガジェットの様子が確認できる機能だ。

●「デスクトッププレビュー」のショートカットキー



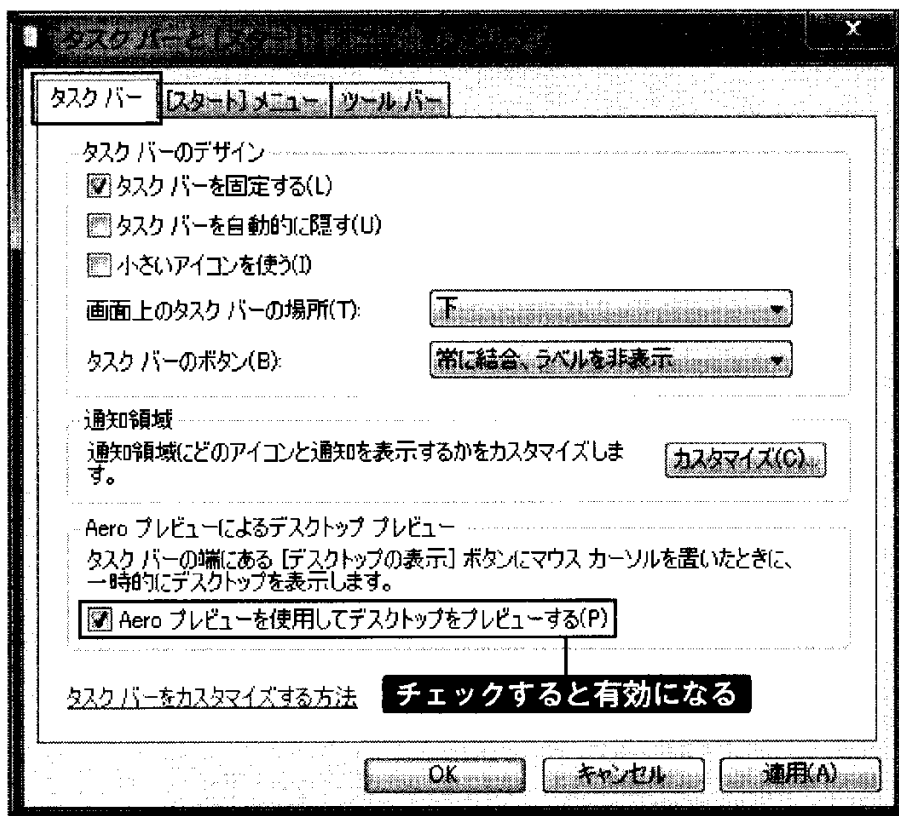
▶デスクトッププレビュー機能の設定

デスクトッププレビュー機能を有効にしたい場合、まず「Aero プレビュー機能（86ページ参照）」が有効になっていることを確認した上で、さらにコントロールパネルから「タスクバーと［スタート］メニュー」を選択。

「タスクバー」タブ内、「Aero プレビューを使用してデスクトップをプレビューする」をチェックする。

なお、逆にデスクトッププレビュー機能を無効にしたい場合には、「Aero プレ

ビューを使用してデスクトップをプレビューする」のチェックを外す方法のほか、タスクバー右端の「デスクトップの表示」ボタンを右クリックして、ショートカットメニューから「デスクトップのプレビュー」のチェックを外すことでも無効化できる。



「タスクバーと「スタート」メニューのプロパティ」の「タスクバー」タブにある「Aero プレビューを使用してデスクトップをプレビューする」がデスクトッププレビュー機能の設定だ。

▶さまざまなタスク操作バリエーション

Windows 7にはタスクサムネイル操作以外にも、「これでもか」というほど、たくさんのタスク切り替え操作がある。

すべてを使いこなす必要はないのだが、場面によっては各種タスク切り替えを使い分けるのがスマートだ。

■ 通常タスク切り替え (Windows フリップ)

[Alt] + [Tab] キーで、デスクトップのセンターでタスク切り替えを実行できる。なお、ここでの表示は Windows Aero が有効な場合には、タスク選択ウィンドウにタスクサムネイル表示される（無効の場合には、タスク選択ウィンドウは単なるアイコン表示になる）。

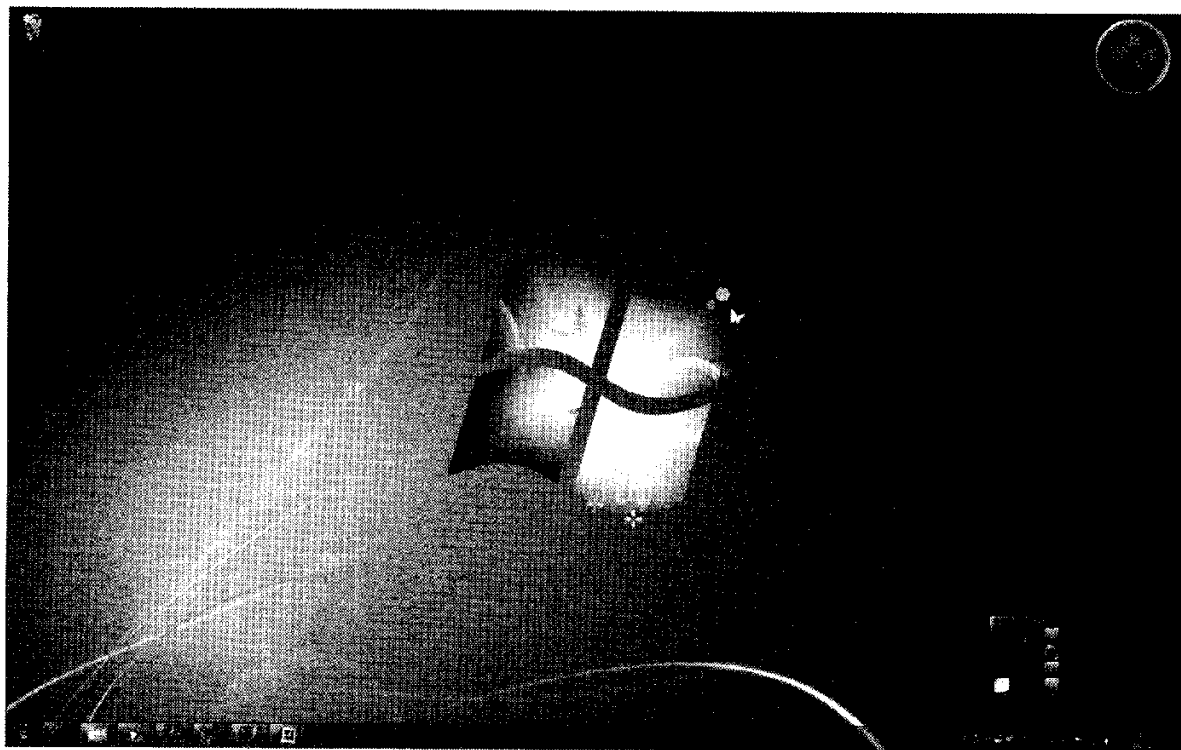
タスク選択ウィンドウを表示したままにしたければ、[Ctrl] + [Alt] + [Tab] キーだ。

Windows フリップによる タスク選択



■ 全ウィンドウの最小化／復元

タスクバー右端の「デスクトップの表示」ボタンをクリックする。なお、ショートカットキーであれば **[Win] + [D]** キーだ。



クリックする

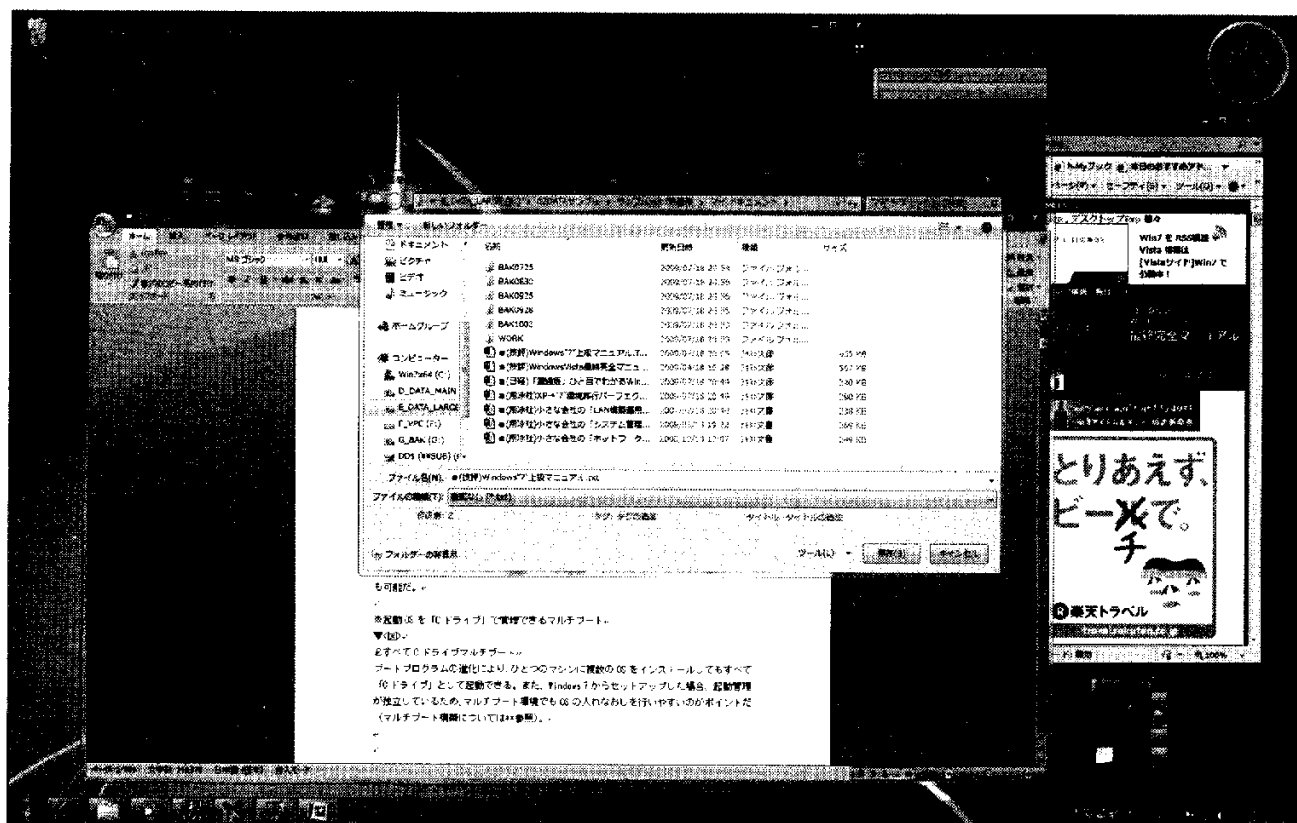
■ 同種のタスク切り替え

同種のアプリケーション内でタスク切り替えを行いたい場合には、**[Fn] + [Ctrl] + 「[フルキーボード数字]」** キーだ。なお、数字はタスクバーアイコンの配列（左から数えた番号）に従う。また、タスクサムネイルを表示せずに、直接切り替えるのがポイントだ。

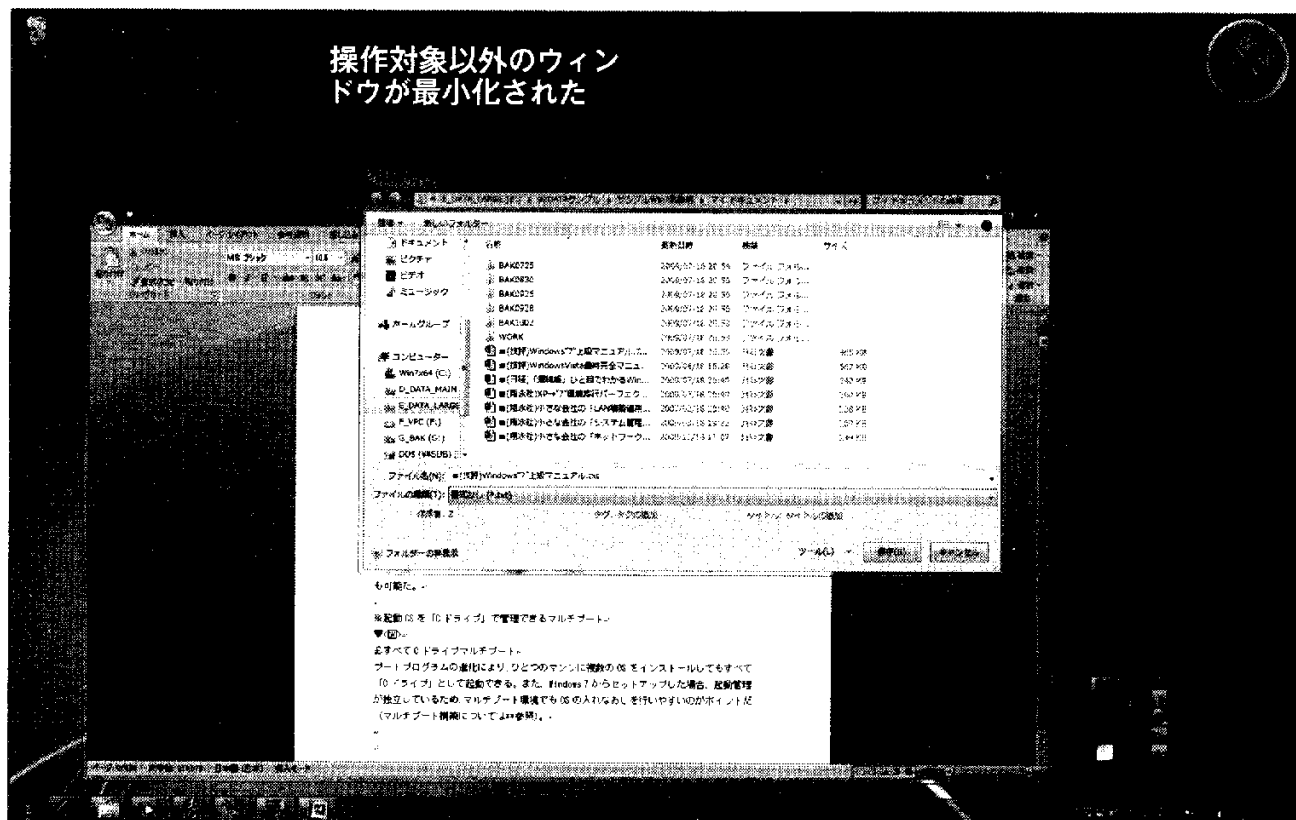


■ ダイアログ+ダイアログ対象ウィンドウ以外の最小化／復元

 +  キーによるウィンドウ最小化は「ダイアログ」も最小化するが、ダイアログおよびダイアログの操作対象となっているアプリケーション以外を最小化したい場合には  +  キーだ。なお、 +  キーで最小化した場合、復元は  +  +  キーになる。



操作対象以外のウィンドウが最小化された



● デスクトップ（およびガジェット）表示のショートカットキー

- ・ タスク切り替え

 +  キー

- ・ 静止タクス切り替え

 +  +  キー

- ・ デスクトップの表示／復元（全ウィンドウの最小化／復元）

 +  キー

- ・ 同種アプリケーション内でのタスク切り替え

 +  + 「[フルキーボード数字]」キー

- ・ ダイアログを残したデスクトップ表示／復元

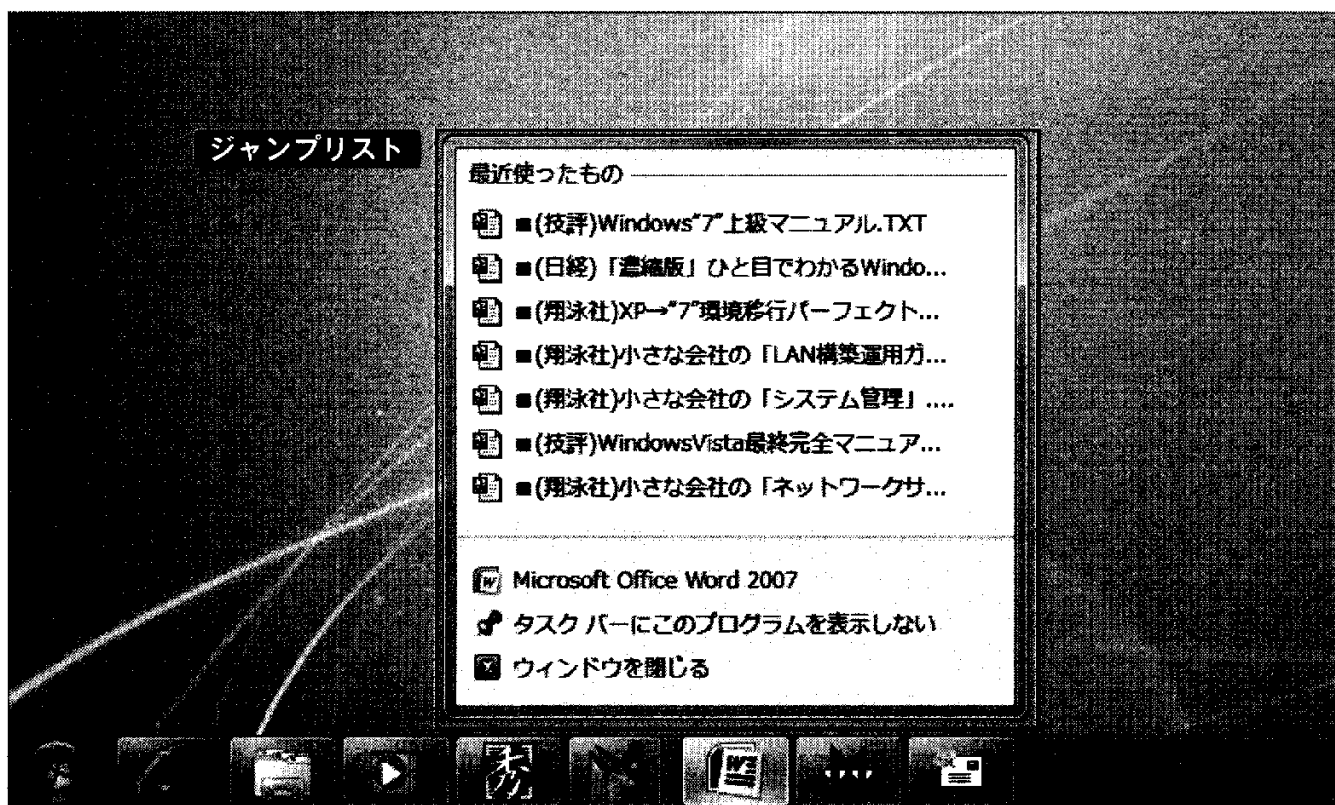
 +  キー／ +  +  キー

▶「ジャンプリスト」によるデータ操作

Windows では、過去に開いたデータファイルの履歴を管理しており、これらは Windows XP や Windows Vista でも「最近開いたファイル」などでアクセスできた。Windows 7 ではこの履歴管理が高度になり、タスクバーアイコンごと（正確にはデータ種類が割り当てられたアプリケーションごと）に制御できるようになった。

このタスクバーアイコンごとの履歴管理を、Windows 7 では「ジャンプリスト」という。

「ジャンプリスト」へはタスクバーアイコンの右クリックのほか、デスクトップ方向へドロップしてもアクセスすることができる。

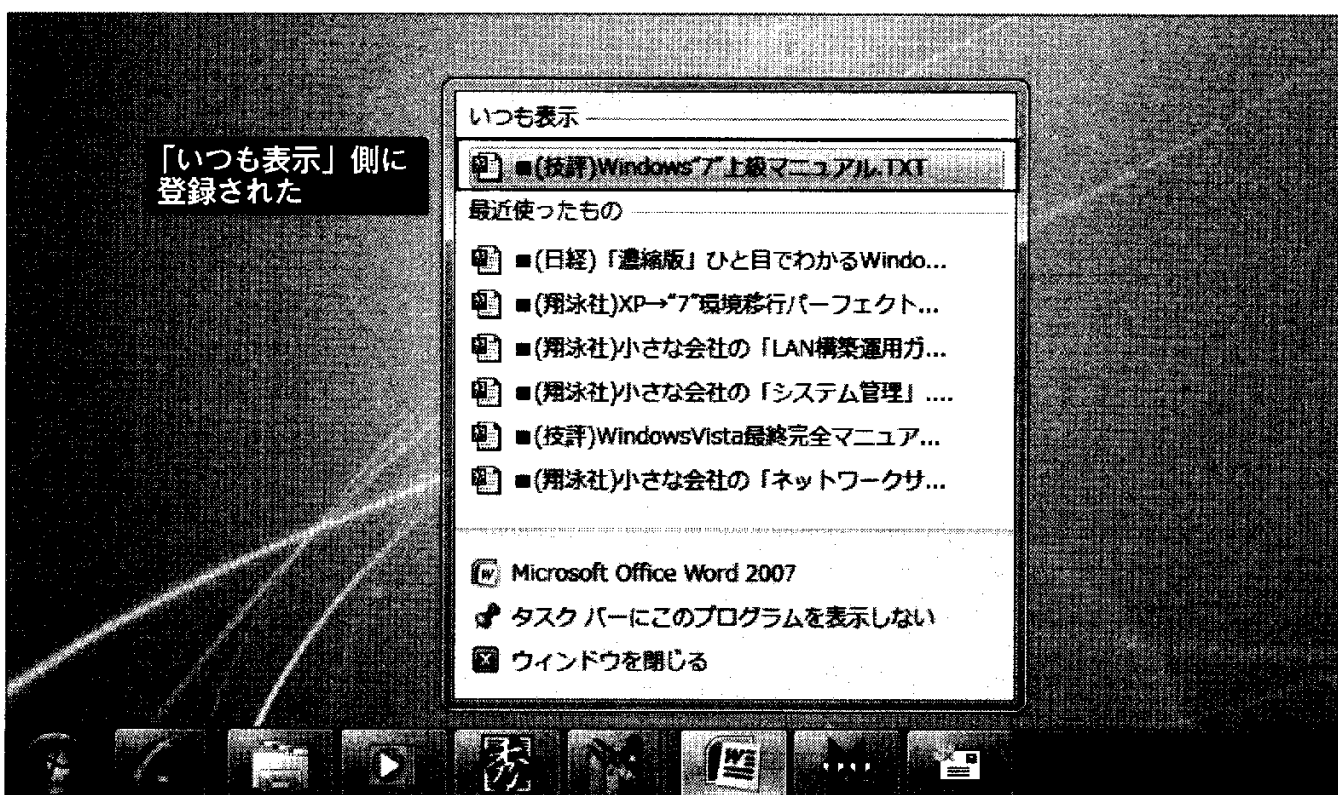
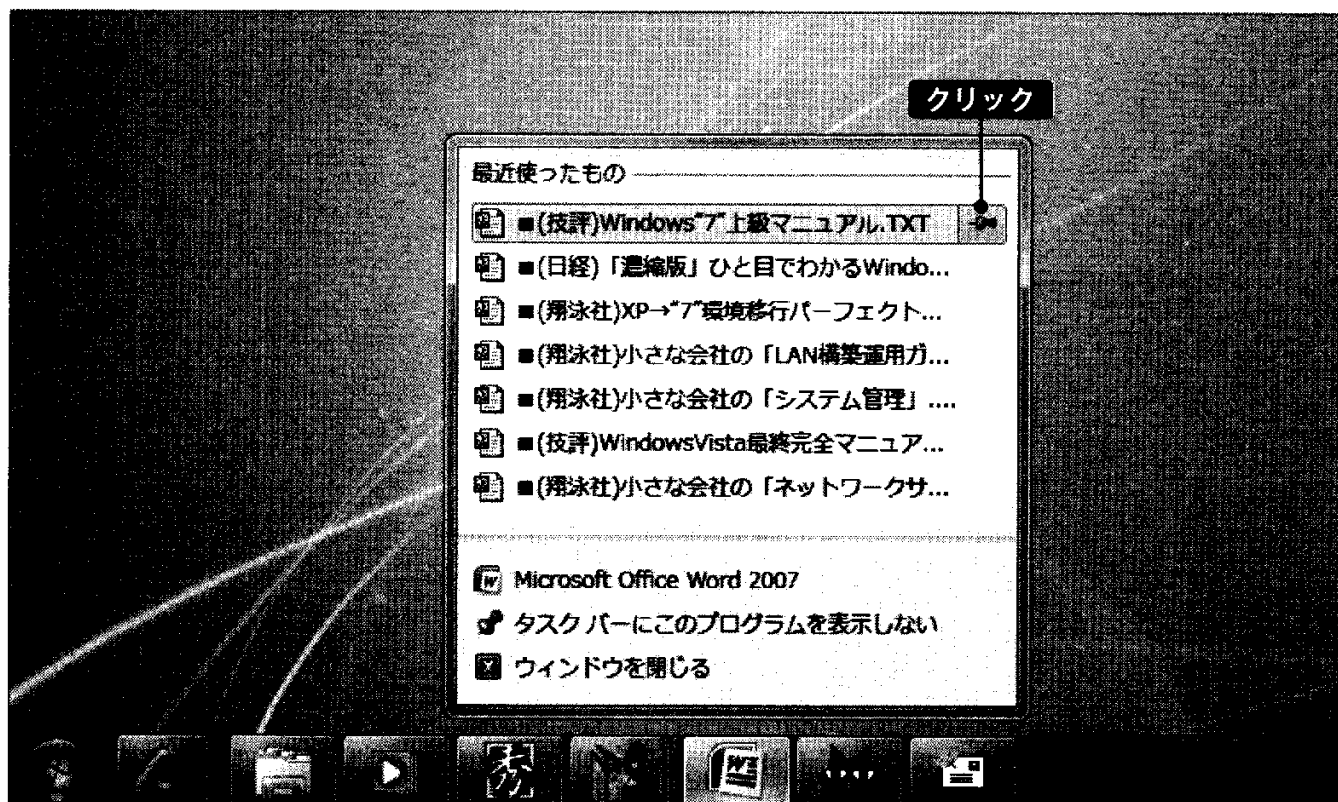


該当アプリケーションのタスクバーアイコンをデスクトップ側にドロップすれば、「ジャンプリスト」にアクセスできる。なお、[スタート]メニューの左ペイン項目からも「ジャンプリスト」にアクセス可能だ。

■「いつも表示」に登録する（ピン止め）

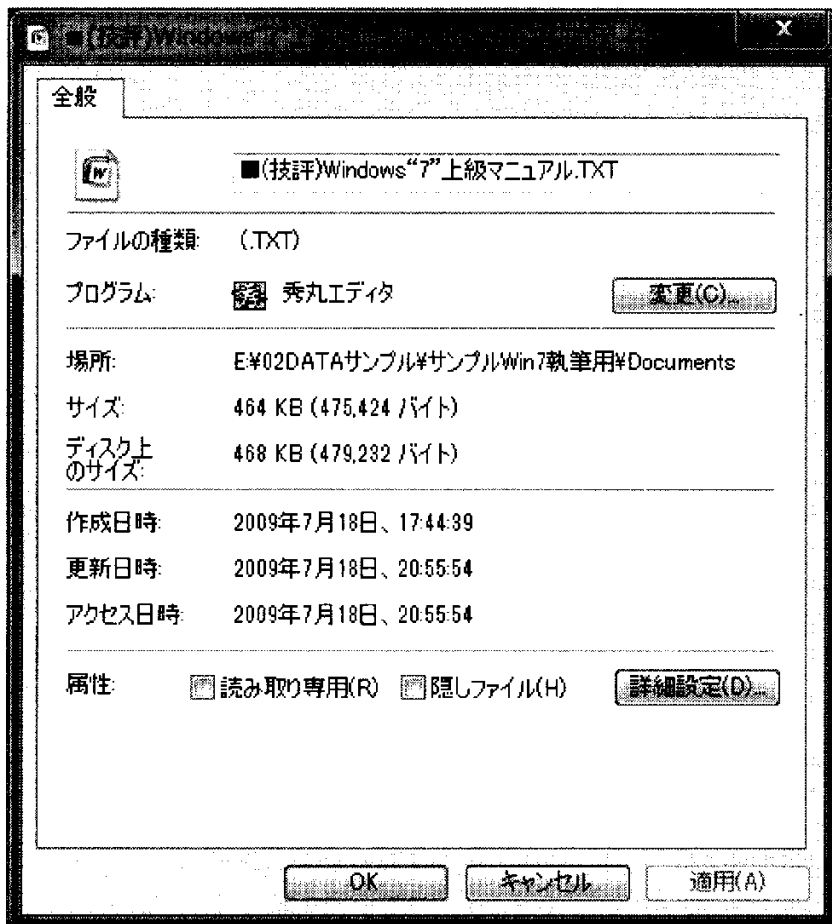
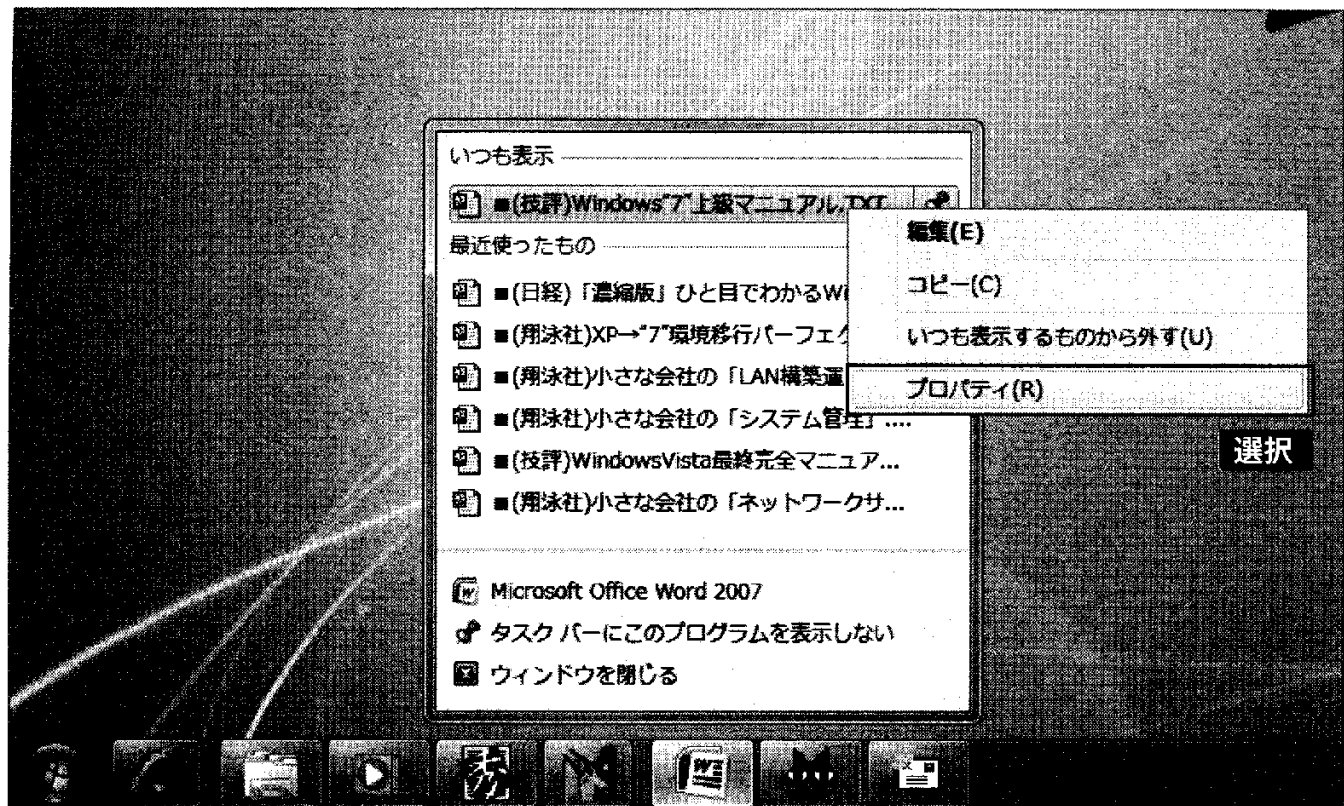
タスクバーでは、タスクをタスクバーアイコンとして「ピン止め」できたが、ジャンプリストも、任意の項目を「ピン止め」して、ジャンプリスト内の「いつも表示」側に常に表示することが可能だ。

「いつも表示」側への登録は、ジャンプリストの一覧から任意のものをポイントした上で、右側に表示される「ピン（ピンアイコン）」をクリックする。



■ データファイルのプロパティを表示する

「ジャンプリスト」などというと、非常に特殊なアイテムのように思えるかもしれないが、要はデータファイルのショートカット一覧と考えてよい。ゆえに、一覧をクリックすれば該当データを開くことができ、右クリックしてショートカットメニューから「プロパティ」を選択すれば、データ詳細を表示できる。データがどこにあるのかを知りたい場合などに便利だ。



▶ジャンプリストの履歴をすぐに消去する

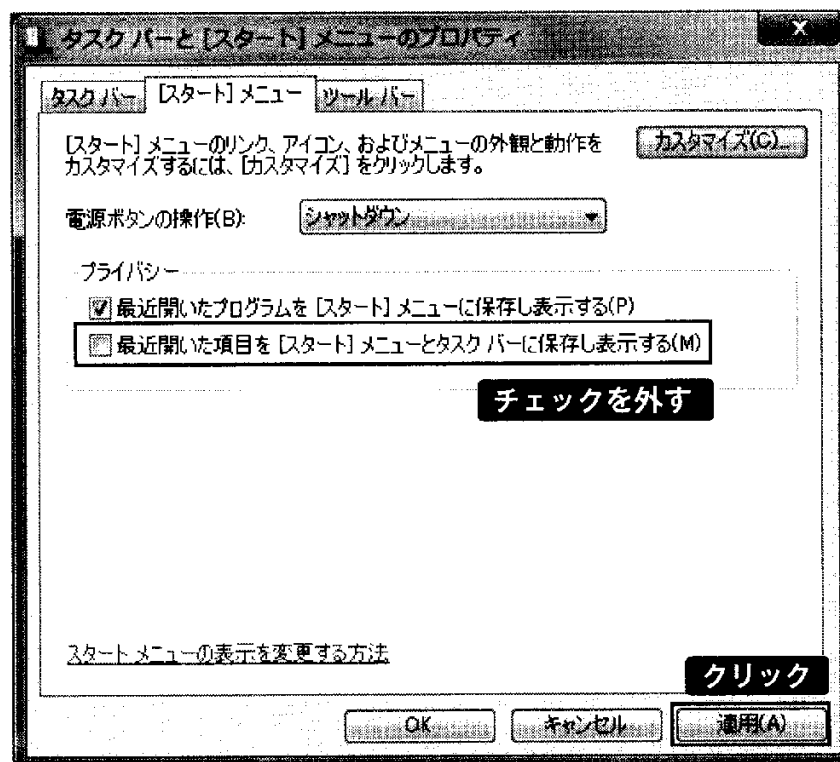
「ジャンプリスト」では、いわゆる過去にアクセスしたデータ／フォルダー／URL履歴が表示されることになる。だが、「あんな…な Web や、こんな…なファイルを参照していたことを見られたくない(知られたくない)」という環境もあろう。

この場合には、「履歴をまったく保存しない」「今表示される履歴をとりあえず消去」のどちらかの対処を取ればよい。

どちらの場合も、コントロールパネルから「タスクバーと [スタート] メニュー」を選択。設定ダイアログの「[スタート] メニュー」タブ内、「プライバシー」欄にある「最近開いた項目を [スタート] メニューとタスクバーに保存し表示する」のチェックを外して「適用」ボタンをクリックする（この操作で今ある履歴は消去される。また、この設定を保持すれば以後履歴は保存されない）。

また、再び履歴を登録したい場合には、同じ項目にチェックを入れた上で「OK」ボタンをクリックする。

なお、ジャンプリストの「いつも表示」側に登録した項目は、この操作に影響を受けない。



「最近開いた項目を [スタート] メニューとタスクバーに保存し表示する」のチェックを外して「適用」ボタンをクリックすれば、履歴を消せる。また、今後再び履歴管理したい場合には、もう一度チェックすればよい。

▶ ログオフ時にジャンプリストの履歴を自動的に消去する

ログオフ時にジャンプリストの履歴を自動的に消去したい場合には、レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER ¥Software ¥Microsoft ¥Windows ¥CurrentVersion ¥Policies ¥Explorer」を選択（キーがない場合は作成）。「DWORD 値」で「ClearRecentDocsOnExit」を作成して、値のデータを「1」に設定する。

▶ ジャンプリストにネットワーク先のファイル履歴を保存しない

「ジャンプリスト」は、ネットワーク先のドライブにあるデータファイルを開いた場合でも、履歴を登録してしまう。

これは一部のビジネス環境や、ネットワークを転々としてサーバーにアクセスするモバイル環境などでは避けたい状態だ。

このようにジャンプリストに、ネットワーク先のショートカットを登録したくないという場合にはレジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER ¥Software ¥Policies ¥Microsoft ¥Windows ¥Explorer」を選択（キーがない場合は作成）。「DWORD 値」で「NoRemoteDestinations」を作成して、値のデータを「1」に設定する。

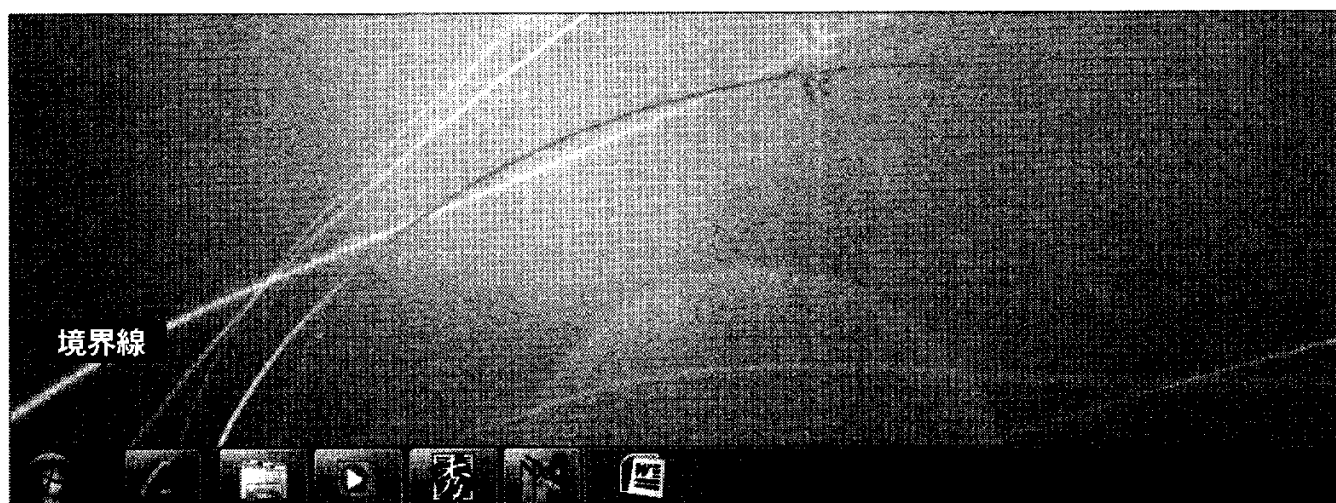
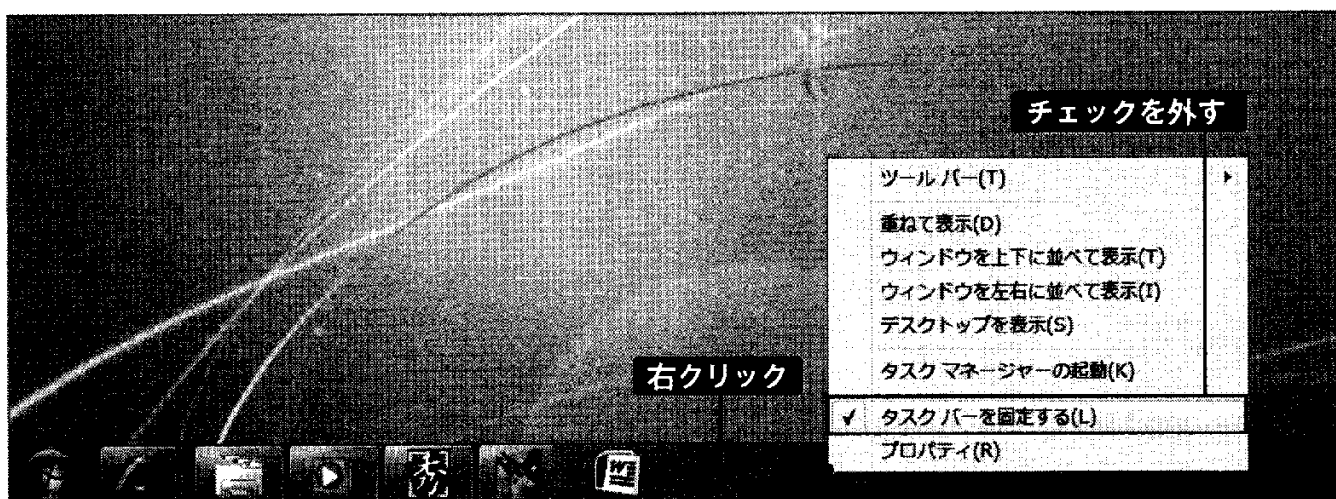
▶タスクバーを自由にレイアウトする（タスクバーの固定解除）

Windows 7のタスクバーは、あらかじめ固定されているが、タスクバーを画面の左右や上端に移動したい場合、あるいはタスクバーを「多段化」してツールバーなどを積極的に利用したいという場合には、固定を解除してしまうとよい。

タスクバーの固定の解除は、タスクバーを右クリックして、ショートカットメニューから「タスクバーを固定する」のチェックを外せばよい。

これにより、タスクバーのサイズや位置を自由に変更できるようになる。

▼ タスクバーの固定解除



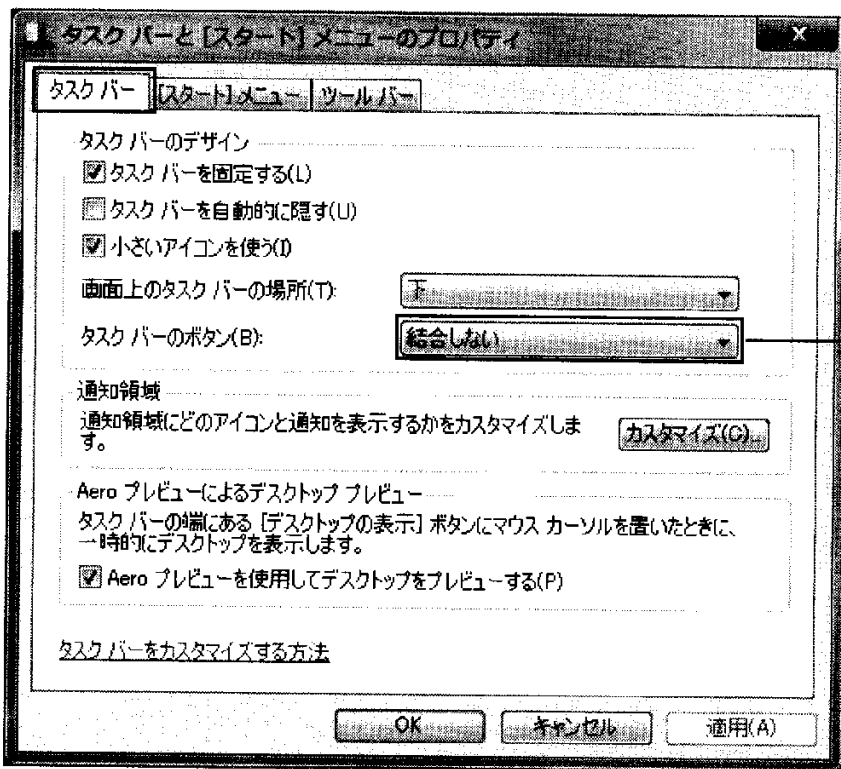
タスクバーの「タスクバーアイコン以外」の場所を右クリックして、ショートカットメニューから「タスクバーを固定する」のチェックを外す。各部位の境界に境界線が現れるようになり、タスクバー上のツールバーやタスクバーそのものを自由にリサイズ／移動できるようになる。

■タスクバーアイコンにラベルを表示する（旧タスクバー互換設定）

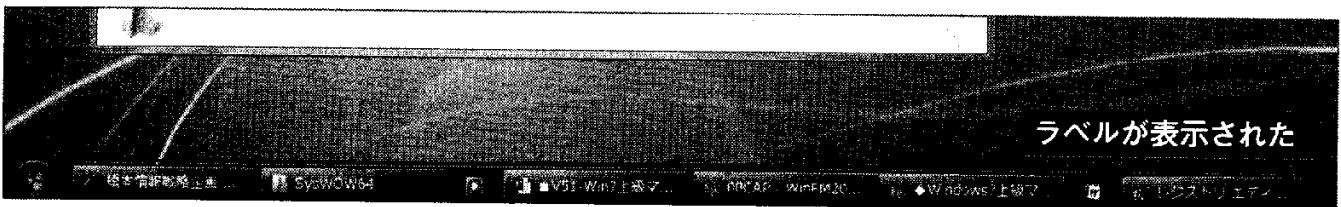
Windows 7 のタスクバーアイコンには「ラベル(アプリケーションのタイトルバー相当の文字列)」が表示されない。これを表示したい場合には、コントロールパネルから「タスクバーと [スタート] メニュー」を選択。設定ダイアログの「タスクバー」タブ内、「タスクバーのボタン」のドロップダウンから「常に結合、ラベルを非表示」以外を選択すれば、タスクバーアイコンにラベルを表示することができる。

また、「小さいアイコンを使う」にチェックを入れると、旧タスクバーに近づけることができる。

なお、この設定を行った場合、起動しているタスクのみにラベルが付けられ、起動していないタスクバーアイコンはその中にうずもれるような形になるが、これを嫌うのであれば次項を参照のこと。



「常に結合、ラベルを非表示」以外を選択



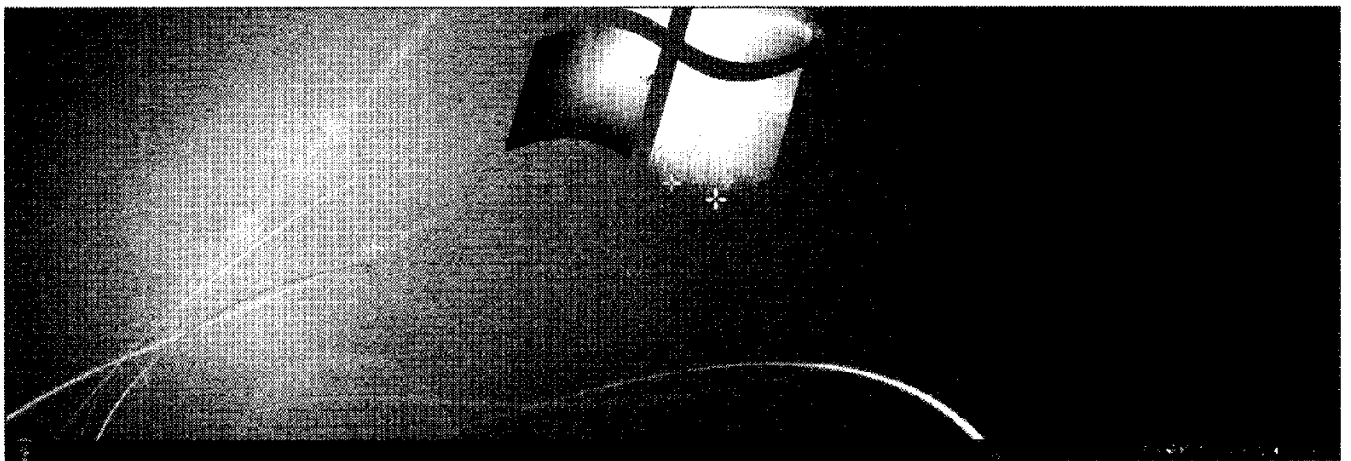
タスクバーのタスクバーアイコンにラベルを表示した上で、小さいアイコンに設定。旧タスクバーのビジュアルにかなり近づけることができる。なお、この体裁にしても「ジャンプリスト」「タスクサムネイル」などの Windows 7 特有機能は健在だ。

▶ 起動アプリケーションのみをタスクバーアイコンとして表示する (旧互換設定)

Windows 7 では、タスクバーに起動していないタスクバーアイコンも表示されている。これを以前の Windows 同様に「タスクバーには起動しているタスク以外ボタンとして表示しない」という設定にしたい場合には、タスクバーからタスクバーアイコンを消去してしまうのも手だが、レジストリカスタマイズでも可能だ。

レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER ¥Software ¥Policies ¥Microsoft ¥Windows ¥Explorer」を選択（キーがない場合は作成）。「DWORD 値」で「TaskbarNoPinnedList」を作成して、値のデータを「1」に設定する。

これに前項の「タスクバーアイコンにラベルを表示する」設定を併用すれば、以前のタスクバーの様相にかなり近づけることができる。



レジストリカスタマイズで、タスクバーアイコンに起動しているアプリケーション／フォルダーのみを表示する。これにより、以前の Windows ライクな操作にかなり近づけることができる。

▶ タスクバーに「データ／フォルダー登録エリア」を作成する

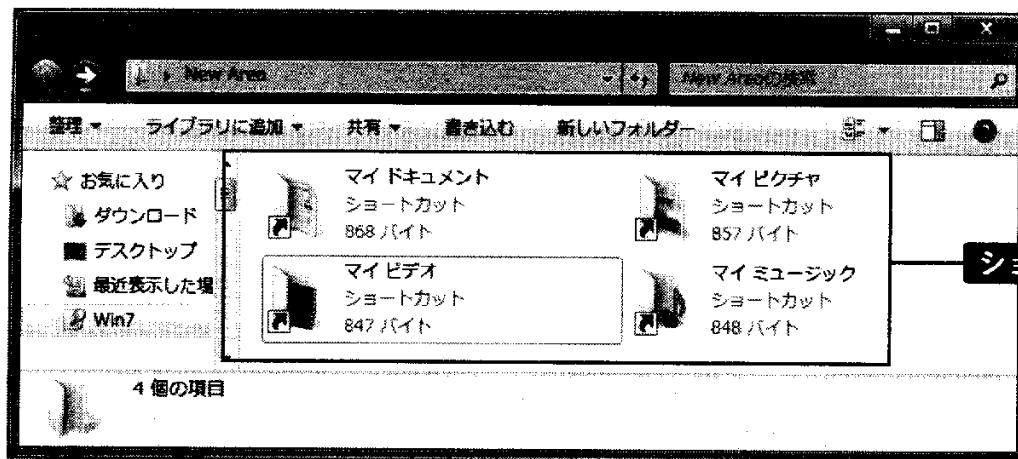
Windows 7 のタスクバーは仕様上、データファイルやフォルダーのショートカットをタスクバーアイコンとして登録できない。

しかし、「ツールバー」であれば可能なので、要はツールバーをタスクバーに配置した上で、使いやすいようにカスタマイズしてしまえばよい。

デスクトップなどに任意のフォルダーを作成した上で（ツールバーとして「クイック起動」を登録したければ作成する必要はない、155 ページコラム参照）、タスクバーを右クリックして、ショートカットメニューから「ツールバー」－「新規ツールバー」と選択する。

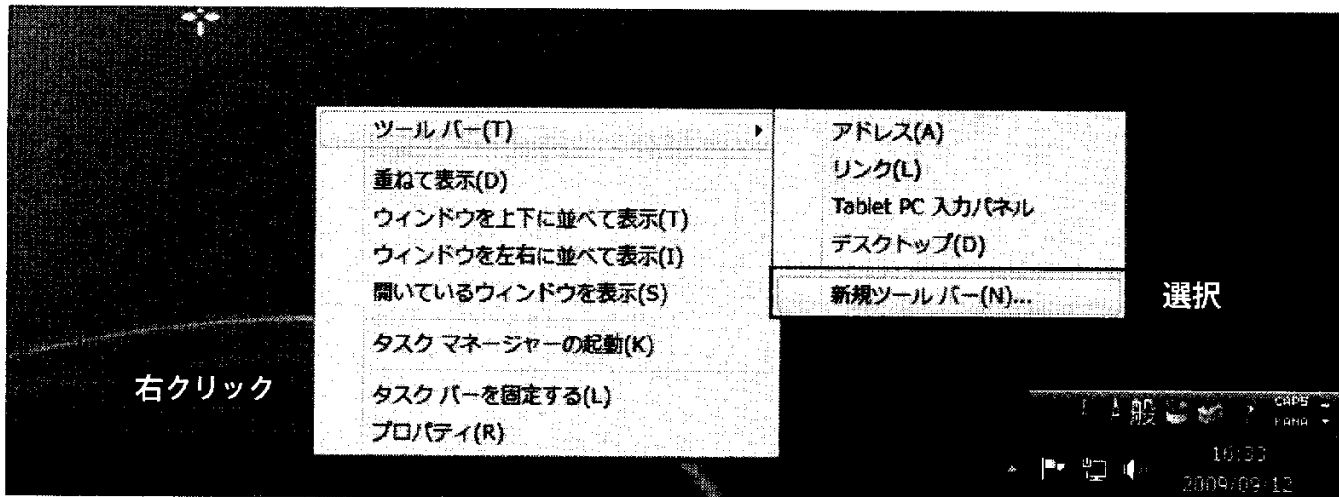
「新規ツールバー - フォルダーの選択」で先に作成したフォルダーを指定すれば、タスクバーにツールバーが表示されるので、後はツールバーを右クリックして、ショートカットメニューから使いやすい&見栄えのよい設定を適用する。

▼「データ／フォルダ登録エリア」の作成

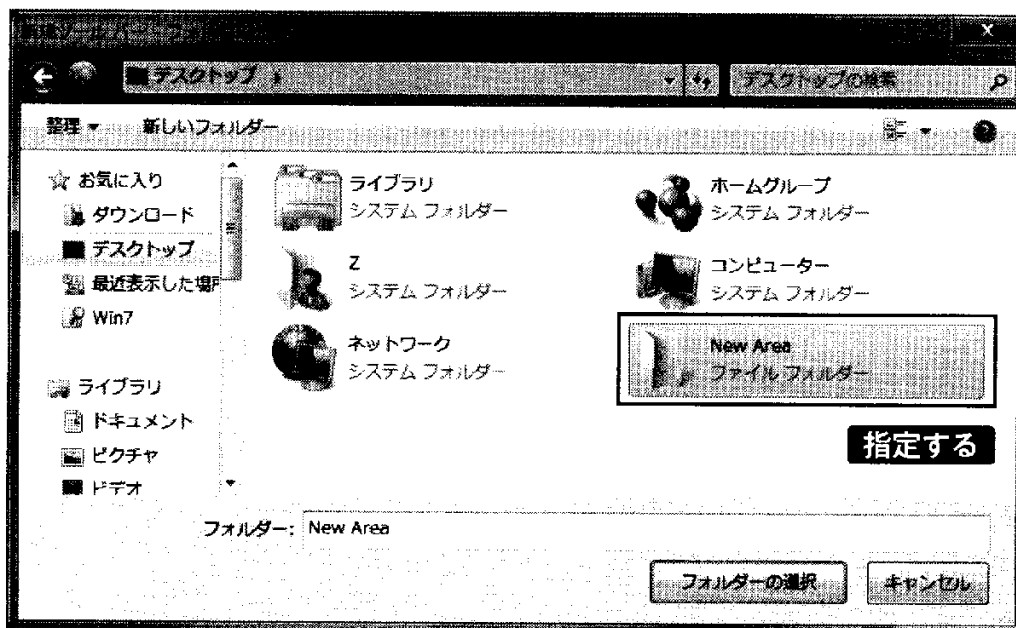


ショートカットを登録

任意のフォルダーを作成して、利用したい各種ショートカットを登録する。



タスクバーを右クリックして、ショートカットメニューから「ツールバー」－「新規ツールバー」と選択。

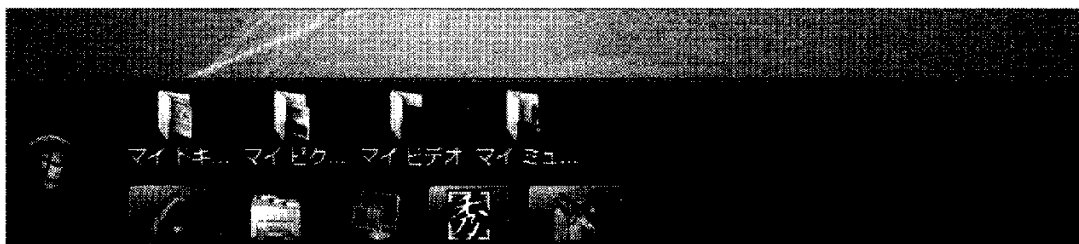


指定する

先に作成したフォルダーを指定する。



ツールバーを任意の場所に移動した後、ツールバーを右クリックしてショートカットメニューから「表示」→「大きいアイコン」など、見やすい形に変更する。タスクバーに任意データや任意フォルダーのショートカットを登録／起動できるエリアの完成だ。



タスクバーを多段化して、上段に「ツールバー」、下段に「タスクバー」などのレイアウトにもできる。なお、この「ツールバー」にはショートカットだけではなく、ファイルの実体そのものを登録することができるが、後のデータ管理（バックアップなどの管理）を考えると、あくまでもショートカットを登録するのが正解だ。

COLUMN タスクバーに「クイック起動」を配置する

「クイック起動」をタスクバーに配置したい場合には、タスクバーを右クリックして、ショートカットメニューから「ツールバー」→「新規ツールバー」を選択。

「新規ツールバー - フォルダーの選択」の「フォルダー:」欄で「SHELL:QUICK LAUNCH」と入力すればよい。



「新規ツールバー - フォルダーの選択」で「フォルダー:」欄に「SHELL:QUICK LAUNCH」と入力すれば、タスクバーに「クイック起動」を表示することが可能だ。

▶タスクバーアイコンやウィンドウの点滅回数を指定する

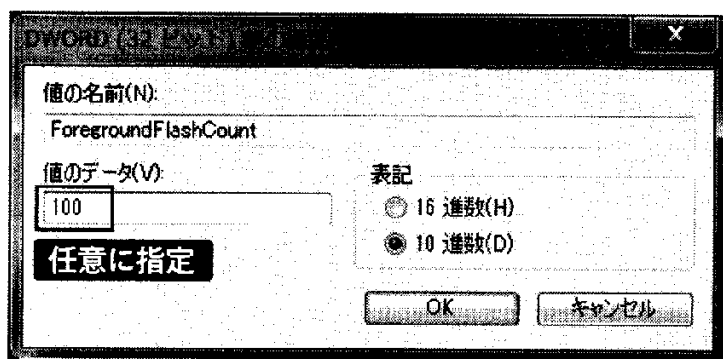
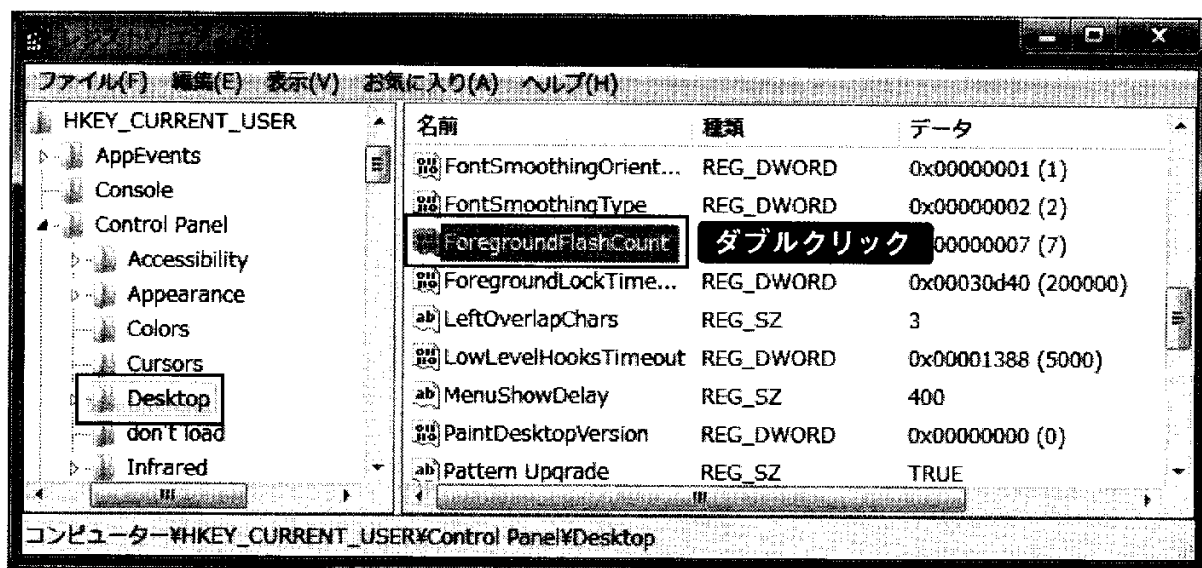
タスクバーのタスクバーアイコンやウィンドウは、アクティブウィンドウの裏側でタスクが起動した場合や自分の存在を知らせるために、「オレだよ、オレオレ」という形で点滅する。

ちなみにこの点滅回数は「Windows "7"」にちなんで「7回」点滅するのだが、この点滅回数を任意に指定したければ、レジストリカスタマイズで実行できる。

レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER¥Control Panel¥Desktop」を選択。

値「ForegroundFlashCount」をダブルクリックして、値のデータに点滅回数を指定すればよい。

▼ 点滅回数の変更



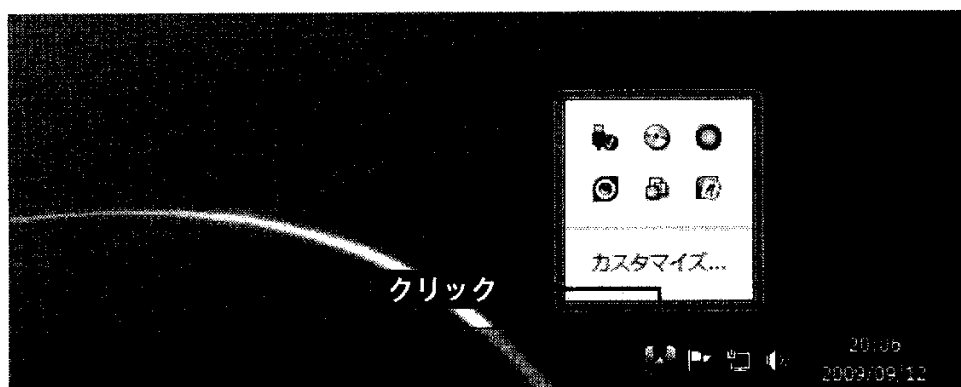
点滅回数を「100」に指定。長期にわたってタスクバーアイコンやウィンドウが点滅するため余計な不安に襲われる……。せいぜい30回程度がよいだろう。なお、進数の特性上、10以上の値を指定する場合には、必ず「10進数」をチェックすること。

通知領域とアイコンの表示

Windows 7 の通知領域表示項目は極端に少ない。

これは、以前の Windows で多かった「通知領域にアイコンがずらずら並んで、何が重要／必要だかわからん」という状態を避けるためだ。

もちろん表示項目が少ないというのは、単に表示を絞り込んでいるだけにすぎず、通知領域の左側（タスクバーと通知領域の境目）にある「▲」ボタンをクリックすれば、そのほかの項目にアクセスできる。



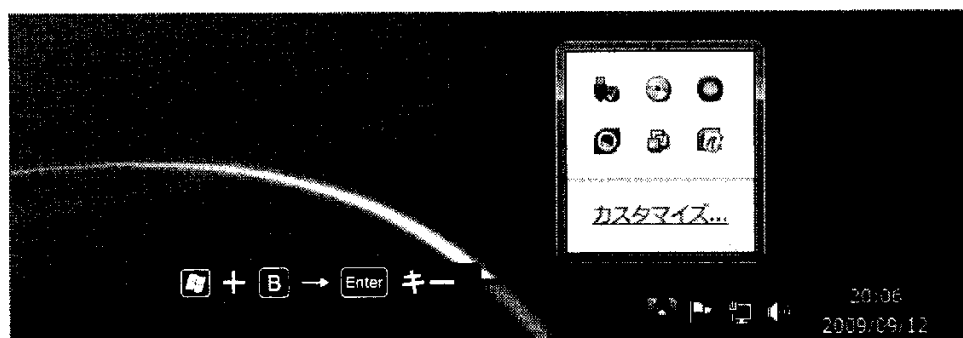
Windows 7 の通知領域は、必要最小限のアイテムしか表示しない仕様になった。表示されているもの以外にアクセスしたい場合には、「▲」ボタンをクリックする。

通知領域のショートカット操作

Windows 7 では各種操作設定に数々のショートカットキーが割り当てられているのだが、「通知領域」にもショートカットが割り当てられている。

まず、通知領域にフォーカスをあわせたい場合には、**[Win] + [B]** キーだ。このショートカットキーを入力すると、通知領域の「▲」にフォーカスが当たるので、**[Enter]** キーを押せば、後はカーソルキーで各通知アイコンにアクセスできる。

ちなみにここには「カスタマイズ」という項目もあり、いわゆる通知領域の表示設定なのだが、ショートカットキーであれば **[Win] + [B] → [Enter] → [↑] → [Enter]** キーでアクセス可能だ。



「通知領域アイコン」設定にアクセスしたければ、**[Win] + [B]** キー、また非表示項目にアクセスしたければ、さらに **[Enter]** キーを入力した後、カーソルキーで任意項目にアクセスできる。

● 通知領域のショートカットキー

・通知領域へのアクセス

[Win] + [B] キー

・「通知領域アイコン」設定

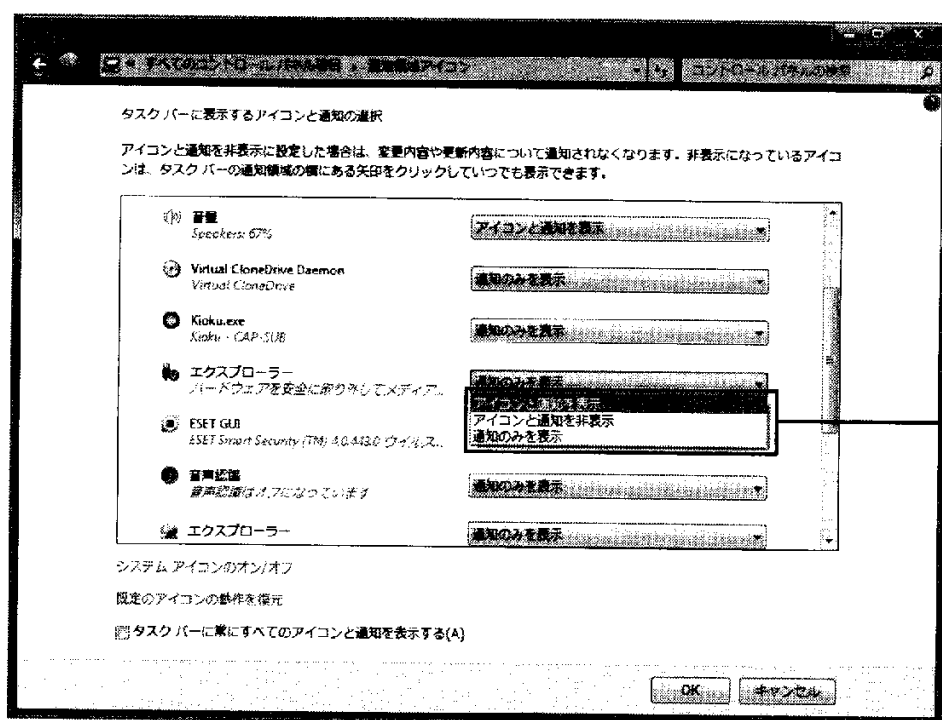
[Win] + [B] → [Enter] → [↑] → [Enter] キー

▶ 通知領域のアイコン表示を変更する

通知領域のアイコン表示を変更したい場合には、コントロールパネルから「通知領域アイコン」を選択（先に説明したショートカットキーでもよい）。

ダイアログが表示されたら、各項目を下表に従って任意設定する。

ちなみに、この設定において「システムアイコンのオン/オフ」リンクをクリックすれば、デフォルトで表示設定になっている通知アイコンもカスタマイズ可能だ。



3つから選択

通知領域に任意のアイコンを表示したい場合には、ドロップダウンから「アイコンと通知を表示」を選択する。また、オススメしないが「タスクバーに常にすべてのアイコンと通知を表示する」をチェックすれば、すべての通知アイコンを表示できる。

● 「通知領域アイコン」の設定

・アイコンと通知を表示

いわゆる通知領域にアイコンを常に表示する設定

・アイコンと通知を非表示

通知領域にアイコンを表示せず、また通知（メッセージ）があった場合でも表示しない

・通知のみ表示

通知があった場合のみ、通知領域に表示する

▼ バルーン通知の「通知時間」を設定する

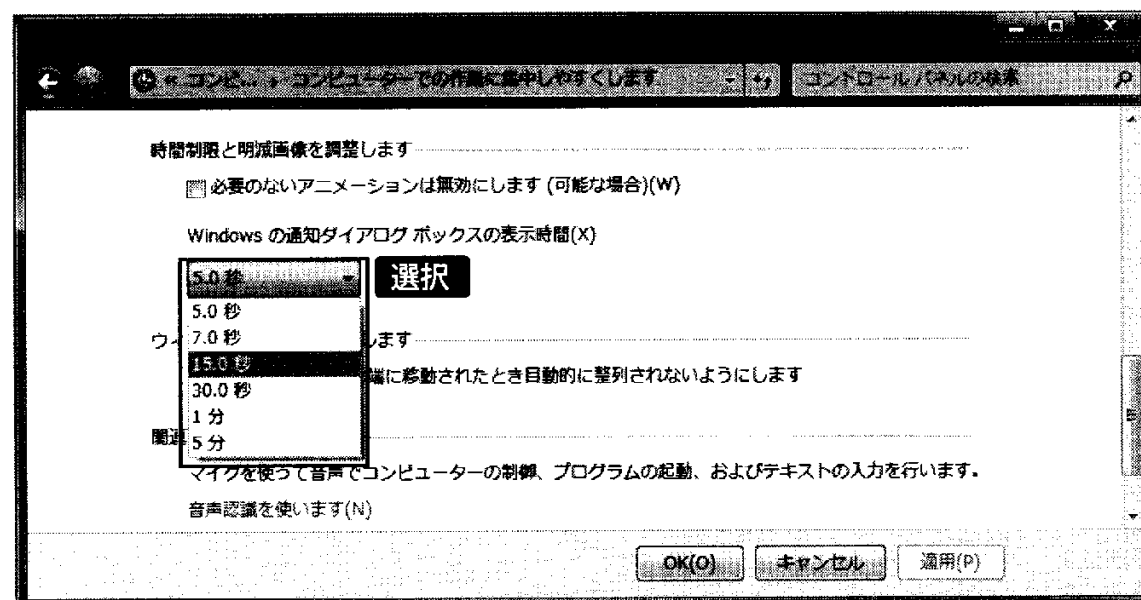
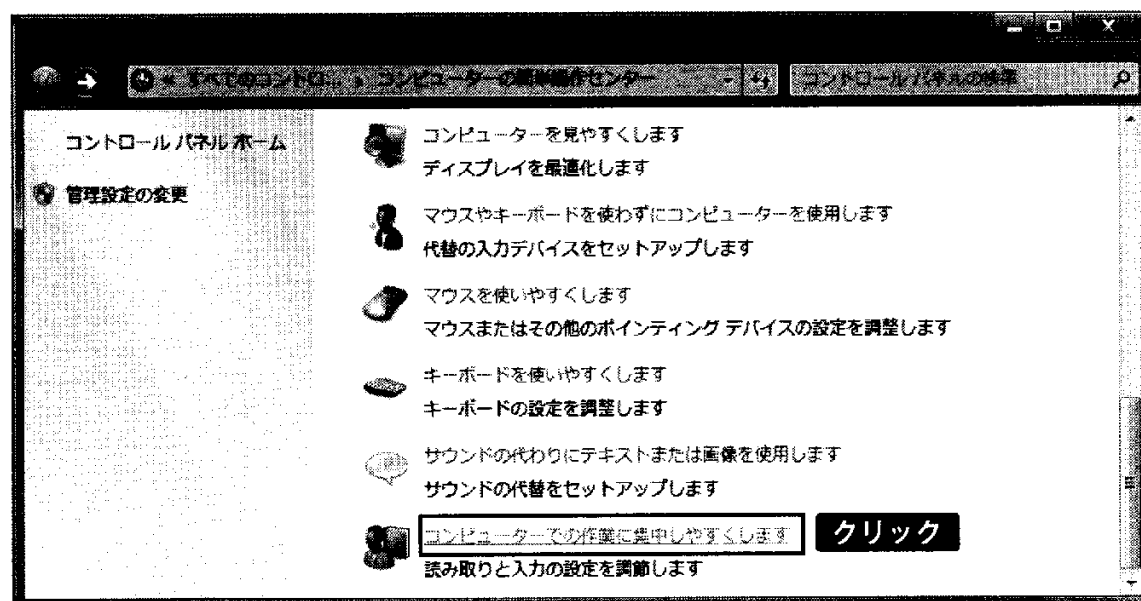
通知アイテムにおいて、何か通知したい事柄が発生した場合はバルーン表示で通知が行われる。

ちなみにこのバルーン表示は、デフォルトでは「5 秒間」なのだが、デスクトップが鮮やかになった Windows 7 では見逃しかねない間合いだ、という場合には、通知時間を任意に変更することも可能だ。

コントロールパネルから「コンピューターの簡単操作センター」を選択（**■** + **U** キーでもよい）。

「コンピューターの簡単操作センター」から「コンピューターでの作業に集中しやすくします」をクリックして、「時間制限と明滅画像を調整します」欄内、「Windows の通知ダイアログボックスの表示時間」のドロップダウンで任意の通知時間を指定すればよい。

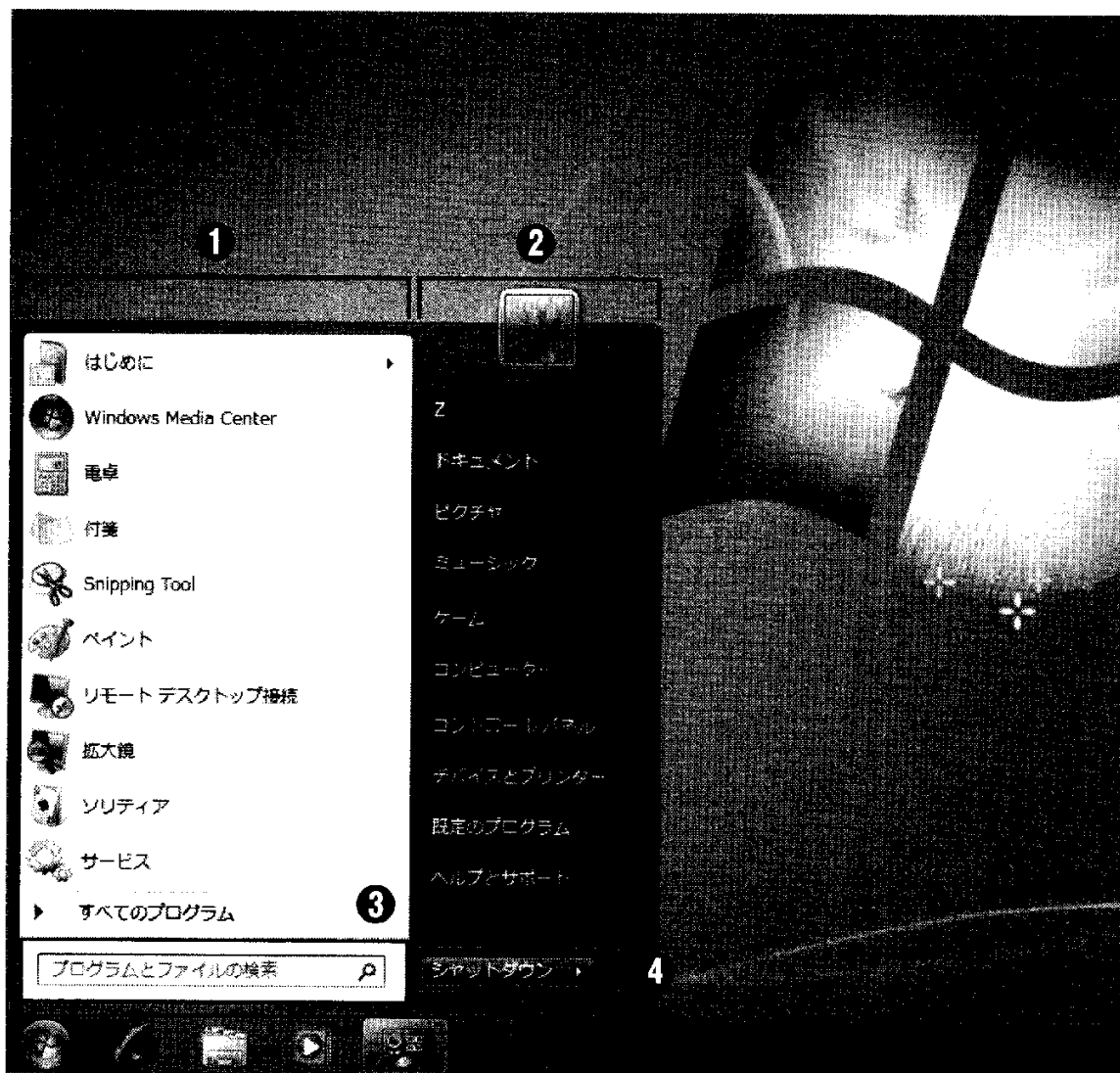
▼ バルーン通知時間の変更



「コンピューターの簡単操作センター」では、通知アイコンのバルーン表示時間を任意に指定できる。

▶ Windows 7 の【スタート】メニューの概要

Windows 7 の【スタート】メニューは大まかにパーツわけすると「左ペイン」「右ペイン」「クイック検索ボックス」「電源操作部」に分けられるのだが、ここではそれぞれの役割を説明しよう。



① 【スタート】メニューの左ペイン

【スタート】メニューの左ペインは、すべて自動登録項目（「頻繁に使用されるプログラムの一覧」とも言う）になった（「固定項目」にすることも可能だ、171 ページ参照）。つまり、利用頻度が高いものが優先的に登録されるシステムになっている。ちなみに左ペイン項目をポイントすることにより「ジャンプリスト」にアクセスできる。

② [スタート] メニューの右ペイン

ユーザーフォルダー (60 ページ参照) やドキュメント系のフォルダー、コントロールパネルなどのよく使う項目にアクセスできる。なお、ここにある「ドキュメント」「ピクチャ」「ミュージック」はすべて「ライブラリ」であることに注意だ。各項目の表示は任意にカスタマイズできるほか、内容をメニュー展開表示に設定することも可能だ (170 ページ参照)。

③ 検索ボックス

検索ボックスは、[スタート] メニューに登録されているアプリケーションショートカットのほか、コントロールパネル項目、データファイル、URL 履歴などを検索できる。

ちなみに、ここでは「インクリメント入力」にも対応しているため、英数字であれば入力ごとにリアルタイムで表示項目が絞り込まれていく。

④ 電源操作部

電源操作部は、Windows 7 でまたも新しいデザインになった。「シャットダウン」ボタンが大きくレイアウトされ、右側の「▶」ボタンでそのほかの電源操作にアクセスできる。ボタンはプロパティダイアログで、任意の電源操作にすることも可能だ。

▶ [スタート] メニュー操作を快適にするショートカットコンボ

[スタート] メニューを素早く操作したければ、ショートカットキーだ。

■ キーで [スタート] メニューを開くことができるが、この操作を起点とした有用性が高いショートカットコンボを紹介しよう。

■ クイック検索ボックスを利用してアプリケーションを起動する

■ → [アプリケーションの適合ワード] → [カーソルキー (複数の候補がある場合のみ)] → **[Enter]** キーで任意のアプリケーションを起動することができる。

たとえば「Microsoft Word」を起動したければ、■ キーを押した後、「W → O」と入力するだけで「Microsoft Word」の起動ショートカットにフォーカスがあたるので (登録されているショートカットアイコンによって結果は異なる)、後は **[Enter]** キーを押して起動すればよい。

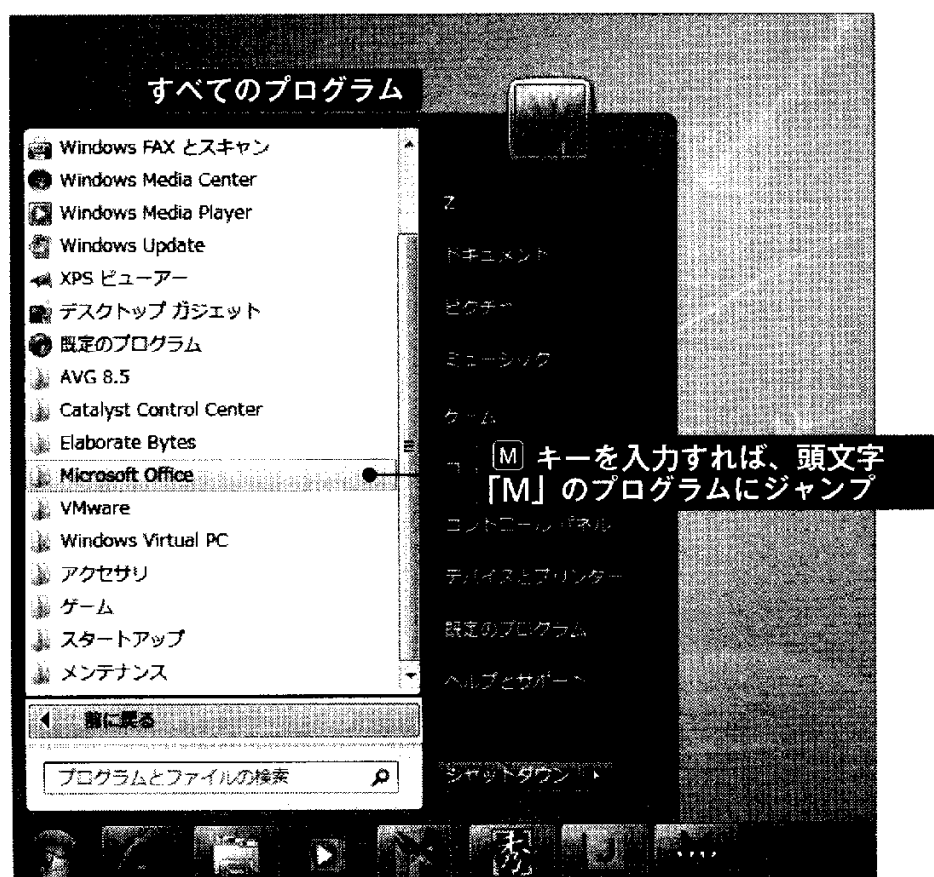


Enter キーで起動

■「すべてのプログラム」内のアプリケーションを起動する（頭文字サーチ）

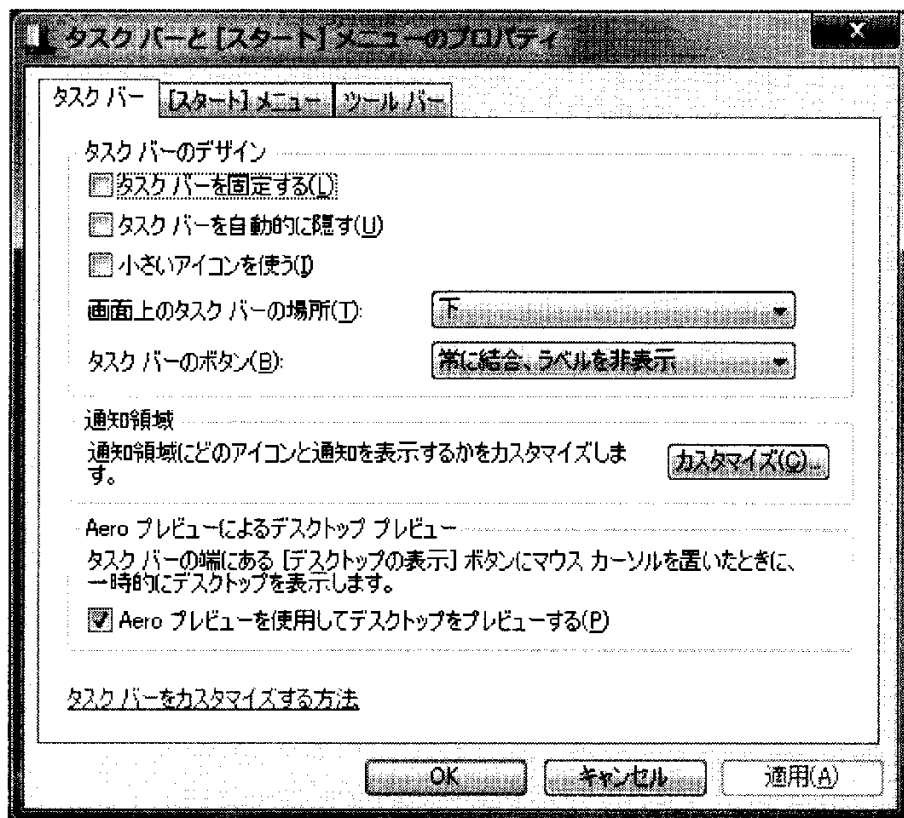
⬇ → ⬆ → ⬇ → ⬆ キーで「すべてのプログラム」にアクセスできる。

また「すべてのプログラム」内は頭文字の英字を入力することで、適合する項目にサイクル式にジャンプすることができるのでこれを活用すれば、かなり素早いアプリケーション起動が可能だ。



■「タスクバーと[スタート]メニューのプロパティ」を一発起動する

 → **[Esc]** → **[Alt] + [Enter]** キーで一発起動だ。これはいわゆる、[スタート]メニューを  キーで開いた後、**[Esc]** キーでスーパーキャンセルして「プロパティ」を開く鬼コンボだ。



● [スタート]メニューのショートカットキー

・ [スタート]メニューの表示

 キー / **[Ctrl] + [Esc]** キー

・ [スタート]メニューからアプリケーションの起動

 → [アプリケーションの適合ワード] → [カーソルキー (複数の候補がある場合のみ)] → **[Enter]** キー

・ 「すべてのプログラム」内のアプリケーションを頭文字サーチ

 → **[↑]** →  → **[↑]** → 「[頭文字入力]」

・ 「タスクバーと[スタート]メニューのプロパティ」の起動

 → **[Esc]** → **[Alt] + [Enter]** キー

まず経緯から説明しよう。

筆者は「Windows Vista 上級マニュアル」「Windows Vista 最終完全マニュアル」において、「スタート」メニューの検索ボックスは日本語環境では使えないと断言した。

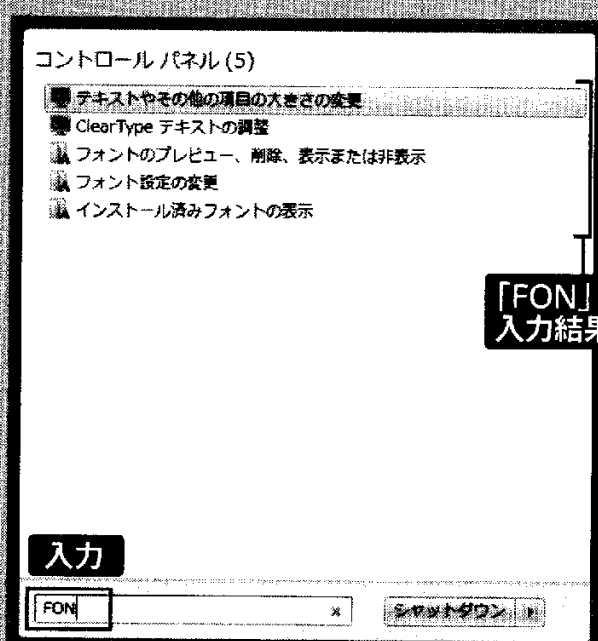
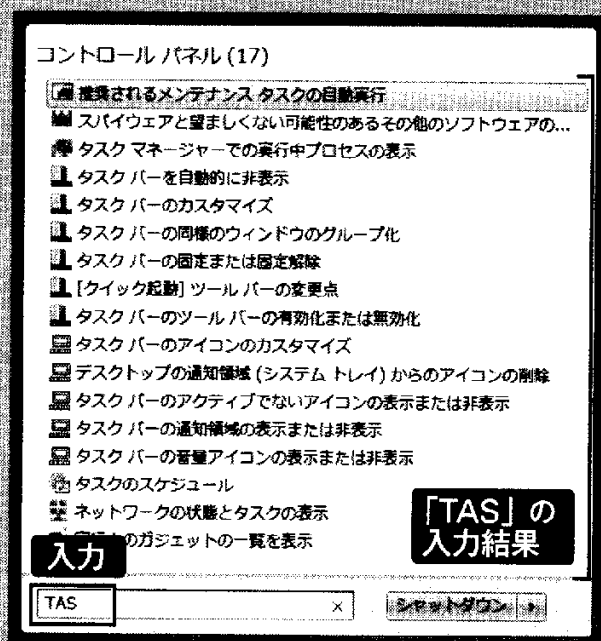
これは英語名称のアプリケーション／コントロールパネル項目であれば「検索ボックス」でインクリメントサーチ（入力する都度に、適合項目が絞り込み表示される）が行えるため便利なのだが、日本語名称の場合「IME オン→入力→変換→確定」という操作が必要になるため、面倒くさすぎて使いどころが少ないのだ。

ということで、Microsoft に対して「「スタート」メニューの検索ボックスは日本語版 Windows であっても、英語名称によるサーチに対応すべきだ」と意見しておいた。

すると、後に Microsoft から「Windows 7 ではその意見を採用しました」と連絡をもらったのだが、どうもイメージが違う……。

筆者が望んでいたのは「プログラムファイル名(英字スベル)」に対する検索だったのだが、実際に検索されるのは「コントロールパネル項目内の見出し項目名」であった。たとえば「DEV」と入力すればデバイス (Device) 関連項目、「FIRE」と入力すれば「ファイアウォール (Firewall)」関連項目にアクセスできるのだが、残念ながら「PAINT」と入力しても「ペイント」にはアクセスできない。

ということで、実に微妙な「英語検索対応」なのだが、使いどころさえ把握してしまえば、コントロールパネル項目に素早くアクセスできて便利なので、活用されたい。



「TAS」と入力すれば、各種タスクバー (Task Bar) 関連の設定やタスクマネージャー (Task Manager) のプロセス表示などに簡単にアクセスできる。「FON」でフォント関連項目など、結構利用できるのをお試しあれ。

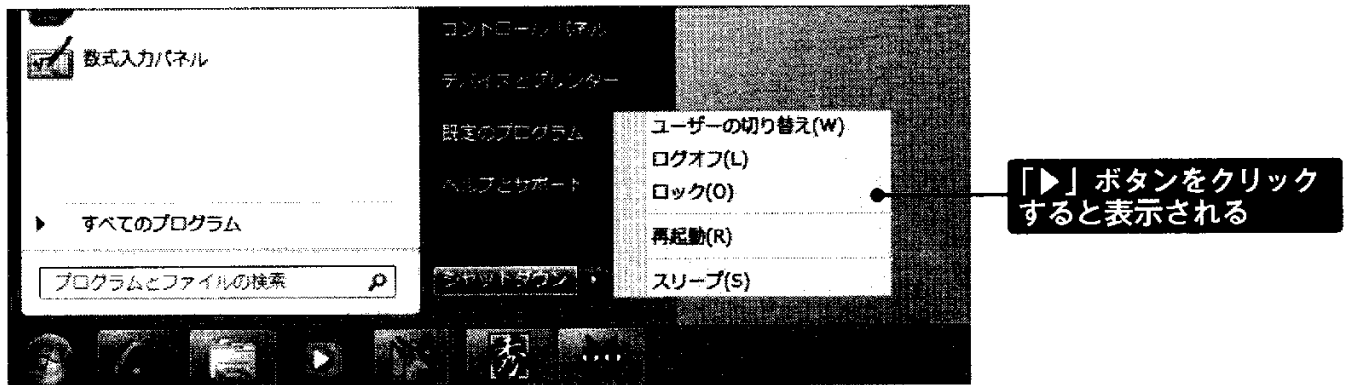
▶ Windows 7 の電源操作とショートカットキー

Windows 7 の電源操作は、Windows Vista のわかりにくかった電源操作を反省してか、非常にわかりやすくなった。

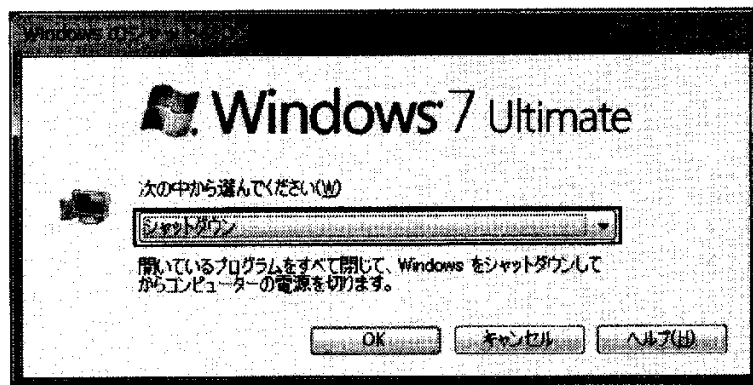
「スタート」メニューを開くと、文字通りの「シャットダウン」ボタンが配置され、また右横の「▶」ボタンをクリックすることにより、「再起動」や「スリープ」などの各種操作が行える。

なお改善とはいえ、またも「スタート」メニューからの電源操作を変更してしまったため、旧 Windows と電源操作ショートカットキーが異なることになった。

Windows 7 における電源操作とショートカットキーは以下ようになる。



Windows 7 の「スタート」メニューからの電源操作は、Windows XP とも Windows Vista とも異なる。よって、覚えなおす必要があり、ショートカットキーも異なる。



Windows 7 で電源操作をダイアログから実行したいという場合には、**Win → Esc → Alt + F4** キーだ。このダイアログでは、任意の終了操作をカーソルキーで選ぶことも可能だ。

● 電源関連操作のショートカットキー

・ シャットダウン (終了)

Win → Shift → Enter キー

・ 再起動

Win → Shift × 2 回入力 → R キー

・ スリープ

Win → Shift × 2 回入力 → S キー

・ 「Windows のシャットダウン」ダイアログ

Win → Esc → Alt + F4 キー

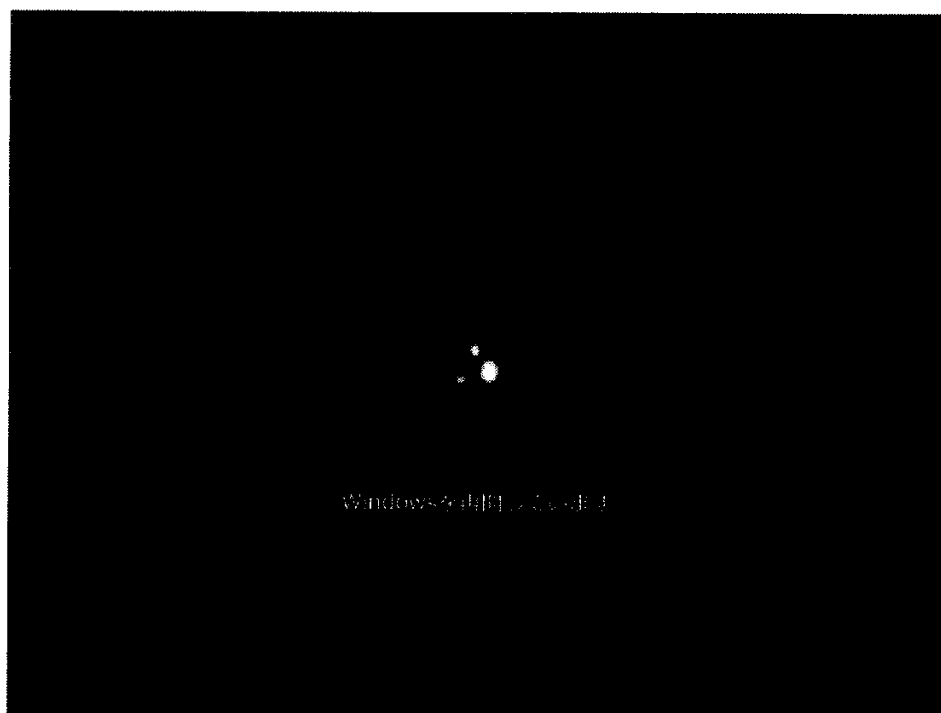
▶「ハイブリッドスリープ」とデスクトップPC／モバイルPCでの電源操作の違い

Windows 7では、電源設定をマシン環境に合わせて最適化する。

たとえば、デスクトップPCにおいて正常にハードウェアがセットアップされた環境では、標準で「ハイブリッドスリープ（スリープと休止状態の双方をかねる）」が有効になるため、[スタート]メニューの電源操作には「休止状態」は表示されない（「スリープ」が「休止状態」も兼ねるのだ）。

ちなみに「ハイブリッドスリープ」であれば、メモリ上だけではなく、ハードディスクにもデスクトップの作業内容が保存されているため、スリープ中に停電などで電源が落ちてしまっても、ハードディスクから問題なく復帰できるのだ。

一方、モバイルPC（バッテリーがついたPC）では、最初から「休止状態」の選択肢が表示され、任意に「スリープ」と「休止状態」を使い分けることができる。



デスクトップPCでは、「スリープ」を実行すると、自動的に「ハイブリッドスリープ」が実行される（対応環境の場合）。ハイブリッドスリープが有効な状態では、スリープ時にマシン電源が落ちても、ハードディスク内にも内容を保持しているため、復帰できるのだ。

▶電源操作に「休止状態」を表示する（ハイブリッドスリープを無効にする）

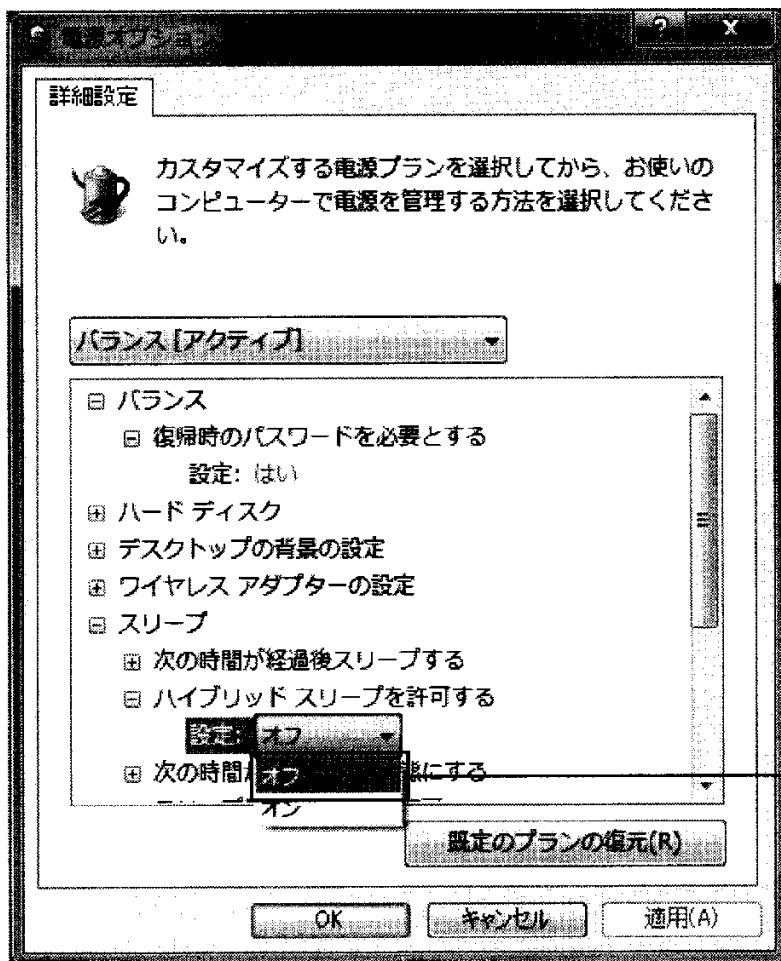
Windows 7では、「ハイブリッドスリープ」が適用されている環境においては、電源操作に「休止状態」を表示しない。

つまり、電源操作に「休止状態」を表示したければ、「ハイブリッドスリープ」を無効にすればよいわけだ。

コントロールパネルから「電源オプション」を選択。現在選択している「お気に入りのプラン」から「プラン設定の変更」をクリックして、「プラン設定の編集」から「詳細な電源設定の変更」をクリック。

「電源オプション」のツリーから「スリープ」－「ハイブリッドスリープを許可する」を選択して、「オフ」を選択すればよい。

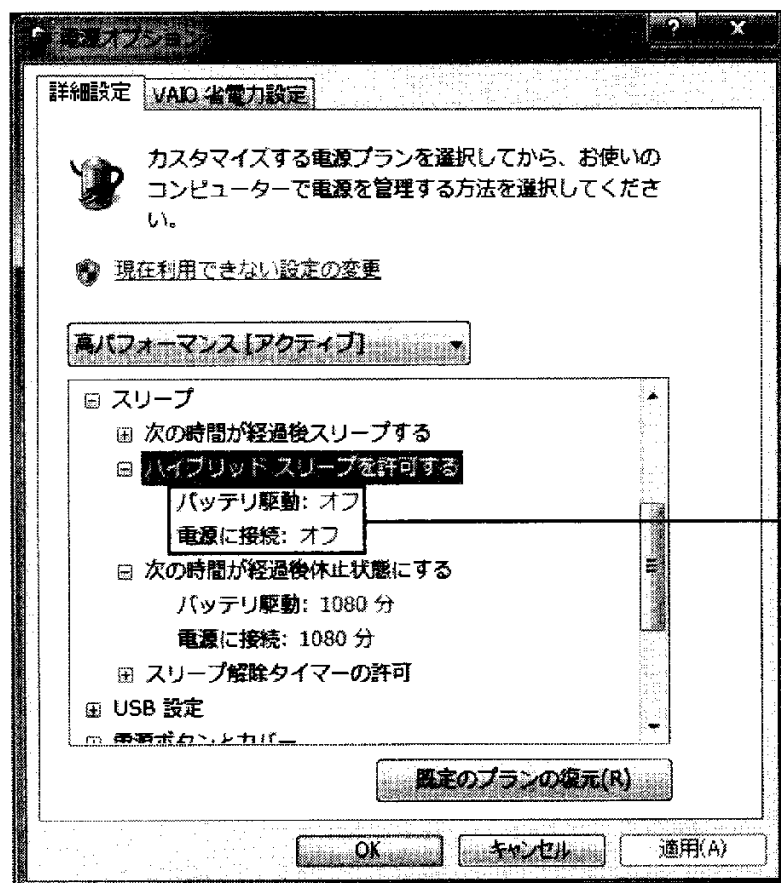
▼ デスクトップ PC の場合



無効にすると「休止状態」が表示される

「ハイブリッドスリープ」の無効設定は、「電源オプション」のツリーから「スリープ」→「ハイブリッドスリープを許可する」で設定できる。

▼ モバイル PC の場合



モバイル PC ではオフになっている

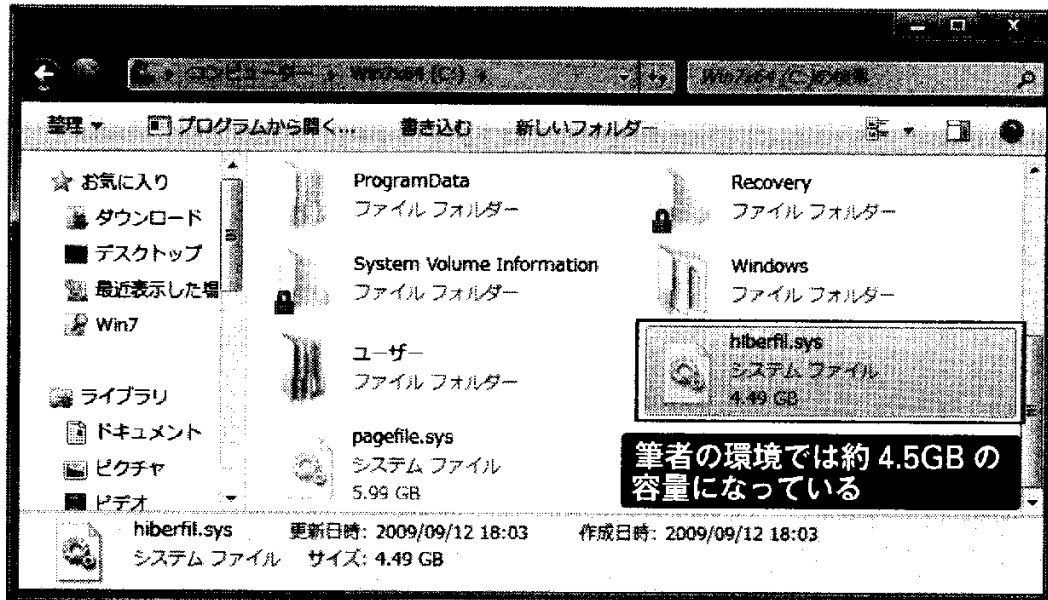
モバイルPCのデフォルト設定。最初から「ハイブリッドスリープ」はオフ設定になっている。電源オプションの設定は、環境によって表示項目が異なるのもポイントだ。

▶「休止状態」を無効にして「hiberfil.sys」を消す

休止状態の内容を保存しているファイルは、システムドライブ（Cドライブ）のルートにある「hiberfil.sys」なのだが、環境によってはその数GBに及ぶ容量ゆえに、実に邪魔なファイルだ（特にSSDなどシステムドライブの容量が限られる環境）。

この「hiberfil.sys」を消去したければ、「休止状態」を無効にしてしまえばよい。

コマンドプロンプトを起動して、プロンプトから「POWERCFG.EXE -H OFF」を入力実行すれば、休止状態（休止機能）を停止することができ、また巨大なファイルである「hiberfil.sys」も消去できる。



なお、システム系のコマンド操作になるので、必ず「UAC 無効」、あるいは管理者コマンドプロンプトで実行すること。

▶「スタート」メニューの右ペイン項目を整理する

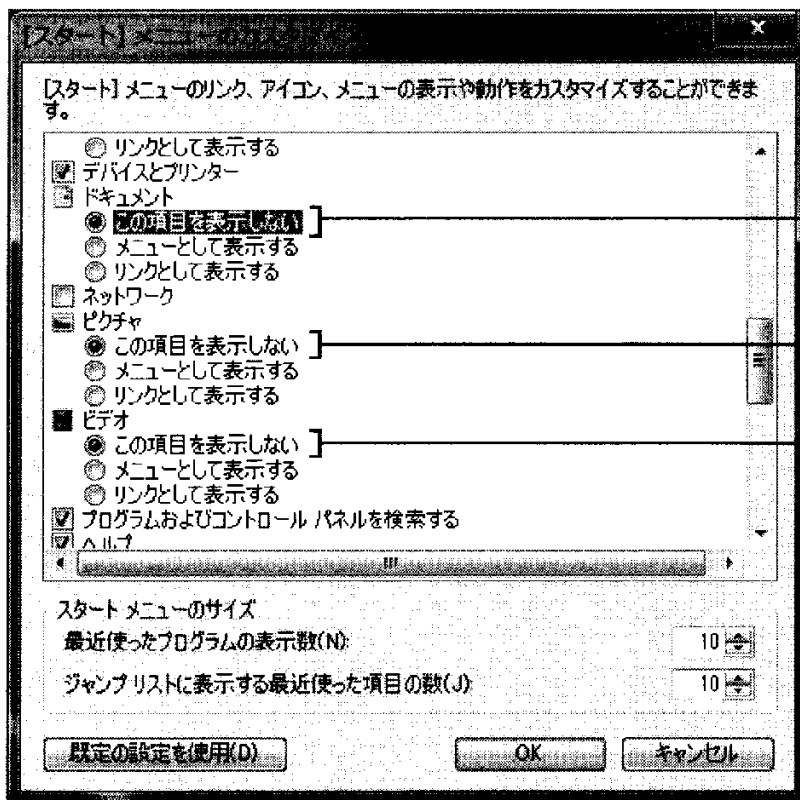
「スタート」メニューの右ペインでは、各アイテムに対するショートカットが配置されているが、不要なものを削除することや、必要項目を表示した上でメニュー表示にすることもできる。

「スタート」メニューの右ペイン項目を整理するには、「スタート」ボタンを右クリックして、ショートカットメニューから「プロパティ」を選択。

設定ダイアログの「「スタート」メニュー」タブから「カスタマイズ」ボタンをクリックした上で、「「スタート」メニューのカスタマイズ」ダイアログ内で各項目を設定する。

■「ライブラリ」への対処

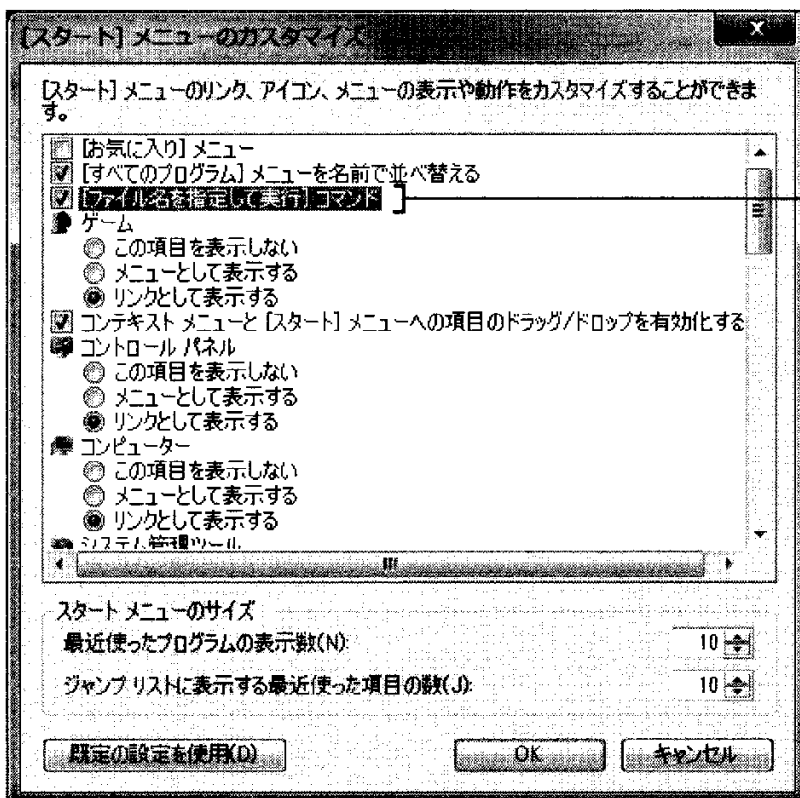
「ライブラリ」の存在を避けるのであれば、「ドキュメント」「ピクチャ」「ミュージック」などの項目は、すべて「この項目を表示しない」を選択するとよい。ライブラリについては8-04で説明するが、これらの項目を選択した瞬間、ライブラリは削除していたとしてもゾンビのごとく復活するからだ。



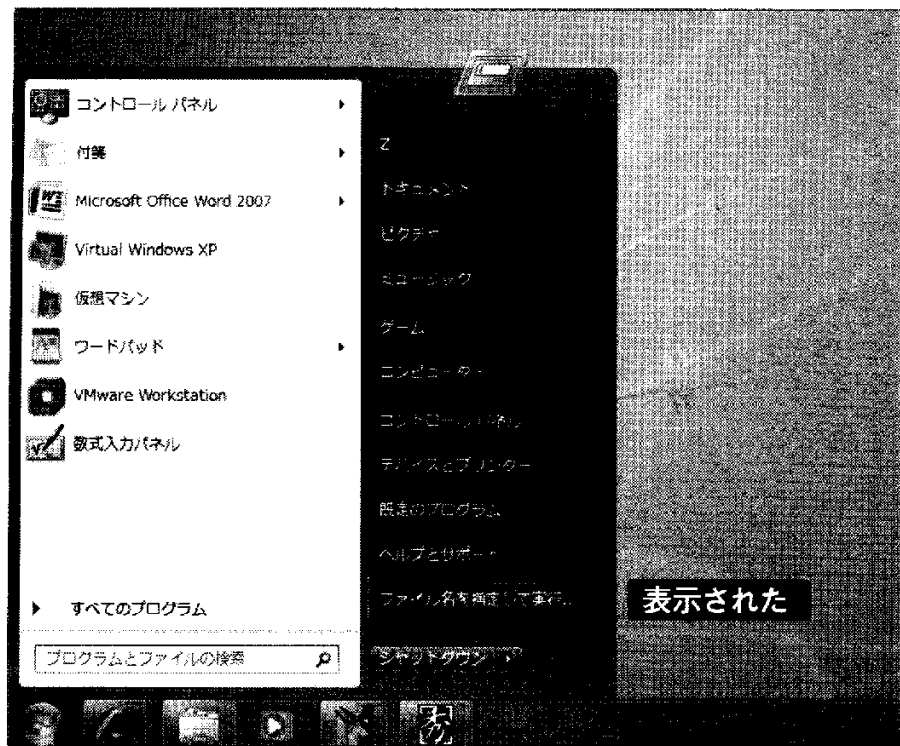
選択するとライブラリが表示されない

■ [スタート] メニューに「ファイル名を指定して実行」を表示する

「[ファイル名を指定して実行] コマンド」にチェックを入れれば、[スタート] メニューに「ファイル名を指定して実行」を表示できる。ショートカットキー **Win + R** キーで起動できるので必要がないように思えるが、リモートデスクトップホスト時などはキーが効かない場面もあるので、表示しておくに越したことはない。

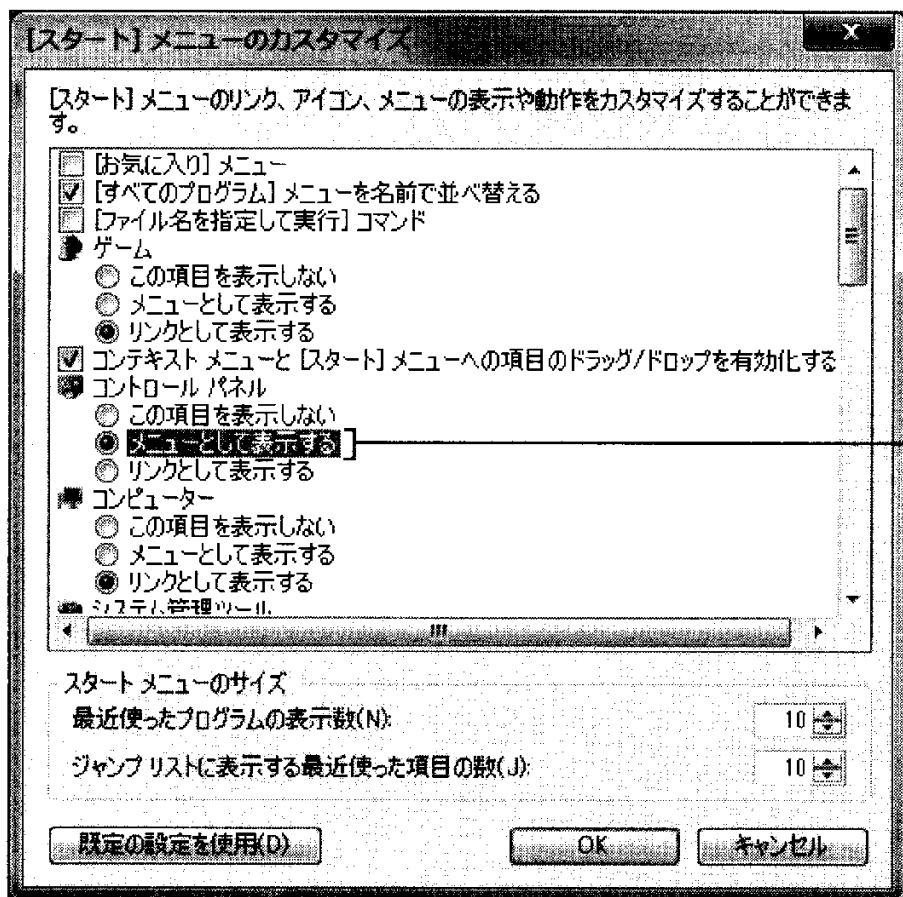


チェックする



■ 項目をメニュー展開する

「コンピューター」や「コントロールパネル」などをメニュー展開表示したい場合には、適合する項目で「メニューとして表示する」を選択すればよい。





● 項目選択の詳細

- ・この項目を表示しない
項目を「スタート」メニューに表示しない。
- ・メニューとして表示する
項目をメニュー展開（ツリー展開）で表示する。
- ・リンクとして表示する
項目を「スタート」メニューに表示する。

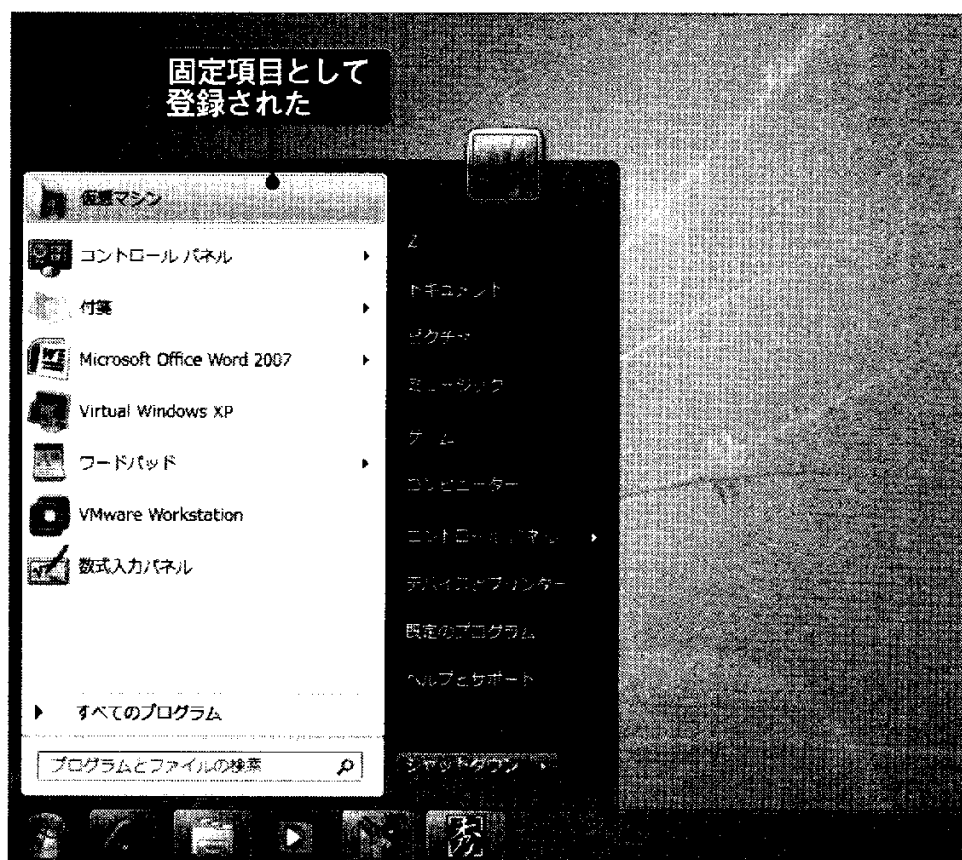
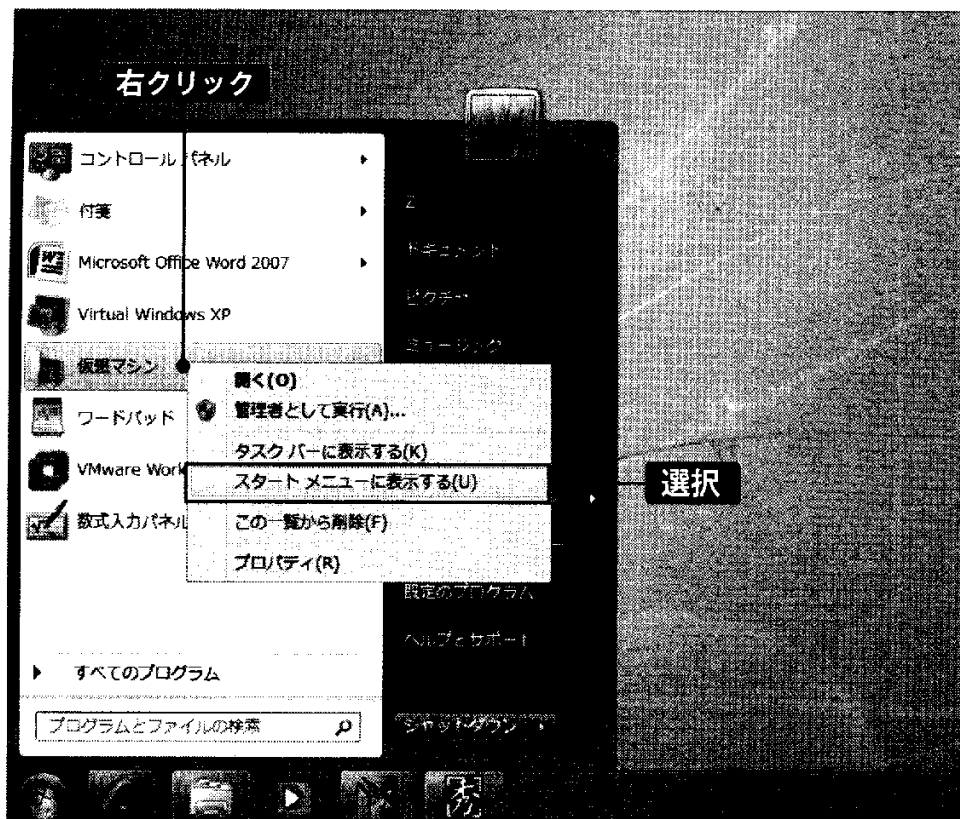
▶ 「スタート」メニューの左ペインに固定項目を登録する

「スタート」メニューの左ペインは、ユーザーが実行した利用頻度が高いアプリケーションショートカットが自動的に登録されていく仕様だ。

この状態の場合、項目の表示順や表示そのものは Windows に管理をゆだねている状態だが、自らが左ペインに表示する項目を指定したい場合には、「固定項目」に任意のショートカットを登録してしまうとよい。

固定項目への登録は、「スタート」メニューの左ペインや「すべてのプログラム」に表示されているアプリケーションショートカットを右クリック。ショートカットメニューから「スタートメニューに表示する」を選択すればよい。

この設定により、指定した項目は常に「スタート」メニューの左ペインの上部に固定される。



左ペインの上部に固定された項目は、自動的に消去されることなく、また位置も移動しないため、要所で利用するというアイテムを登録しておく则便利だ。

W i n d o w s 7

極める!! Windows 7 の システムカスタマイズ

01	Windows 7 のキャッシュ／メモリの最適化	174
02	Windows 7 全般の動作を最適化する	185
03	仮想メモリとテンポラリの最適化.....	195
04	ハードディスクパフォーマンスとドライブ環境の最適化	202
05	SSD (Solid State Drive) 向けの最適化.....	209

▶ 「Windows SuperFetch」機能の解明

Windows SuperFetch（ウィンドウズ・スーパーフェッチ）は、プリフェッチ機能（182 ページ参照）の強化版であり、非常に高度なキャッシュ管理を行う。

具体的には、プリフェッチ機能が単に起動プログラムの優先度を管理しているのに対し、Windows SuperFetch はプログラムの起動を「時間帯（何時ごろ利用しているか）」「週末か平日か」など細かい利用状況を把握。

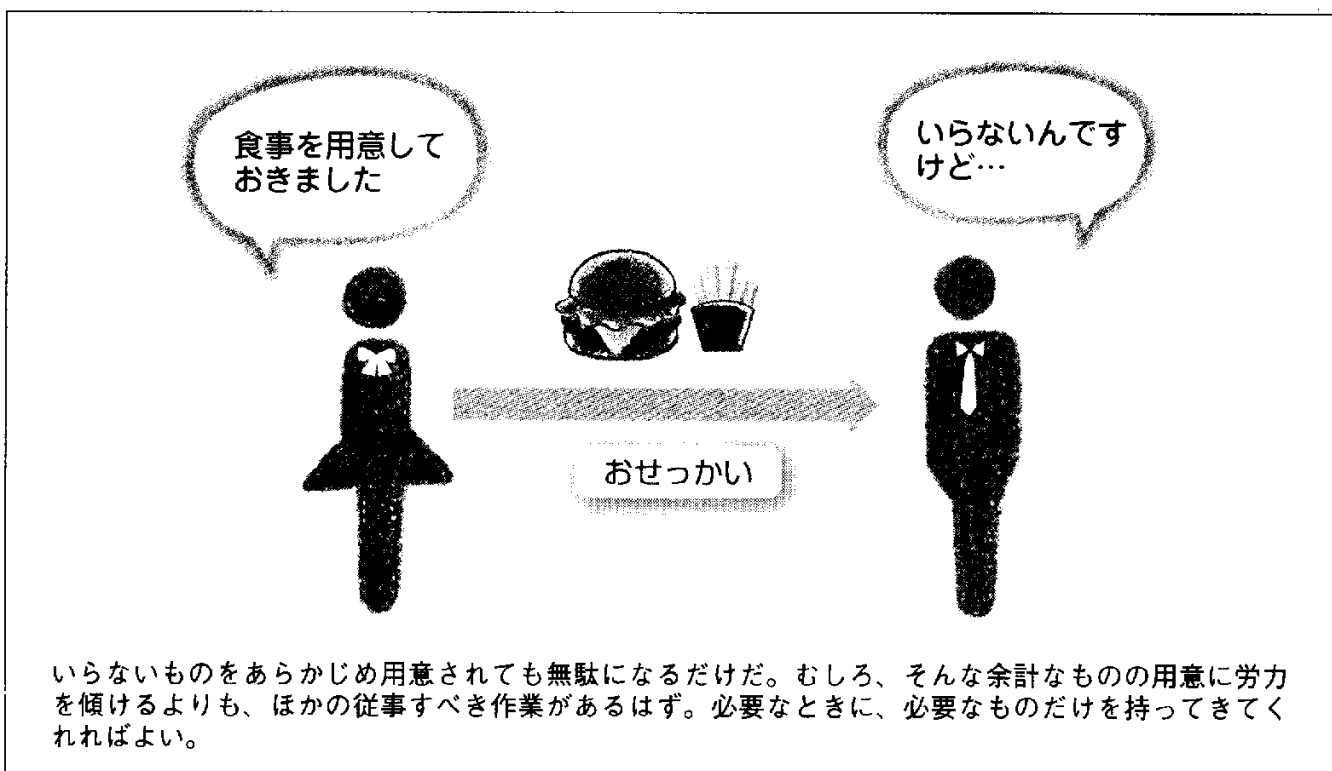
そしてその行動パターンに従ったスケジュールを作成し、作成したスケジュールに従ってこれから起動するであろうプログラムを勝手にメモリに読み込んだ上で、アプリケーションの起動を高速化してくれるのだ。

さて、Windows SuperFetch が「すごい」ことはよくわかったが、果たしてこんな高度な管理が今のマシンに必要だろうか？

Windows 7 世代のマシンは、あらかじめメモリにプログラムを読み込んでおかなければアプリケーションの起動が遅くてイライラするなどという場面は存在しない。

むしろ、あらかじめメモリにプログラムを読み込む行為そのものがキャッシングミスというペナルティになりかねず、先回りのおせっかい機能といってもよいのが「Windows SuperFetch」なのだ。

▼ 「Windows SuperFetch」機能



SSD (Solid State Drive) 環境である場合には、まず SSD の解説である 5-05 を参照だ。

なぜなら、以降で説明する各種「余計なキャッシュ機能」は、Windows 7 がドライブスピードを計測した上で自動的に最適化するからだ（といっても、環境によっては自動停止しないこともあるので、まず 5-05 を読んだ上で、以下記述を確認するとよい）。

▶「Windows ReadyBoost」の利用と設定

メモリメディアで Windows を高速化するという機能……それが「Windows ReadyBoost」だ。

Web や雑誌媒体ではこの機能に対して間違えた記述をしていることが多い。そのため誤解が多い機能なのだが、この Windows ReadyBoost は「物理メモリを拡張する」わけでも、「仮想メモリ（ページングファイル）の代わり」になるわけでもない。

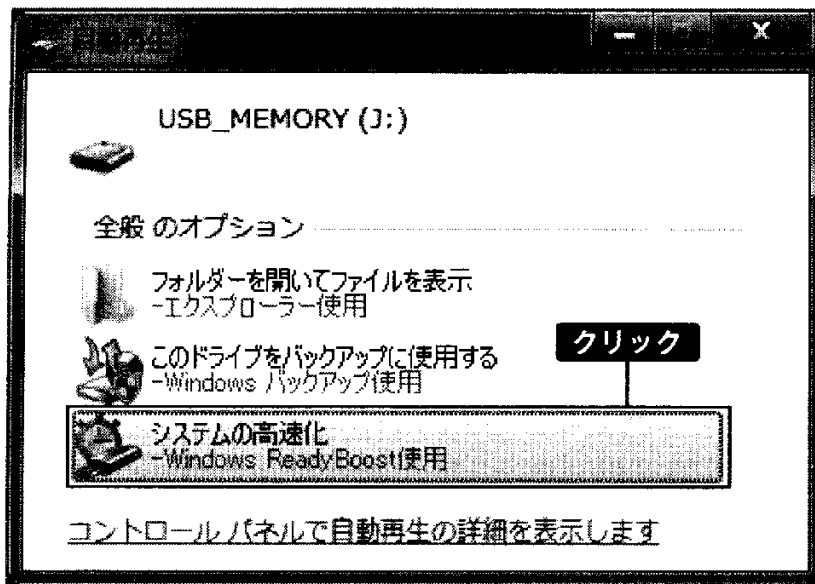
プログラムファイルをキャッシングして、「プログラム起動を高速化させる」機能である。

■ Windows ReadyBoost の利用アプローチ

メモリメディア（ここでは USB メモリとする）をマシンの USB ポートに挿入すると、Windows 7 では簡単なベンチマークテストを行い、アクセス速度において利用条件を満たしていれば、「自動再生」ダイアログで「システムの高速化」の項目が表示される。

「Windows ReadyBoost」を利用したければ、この「システムの高速化」をクリックすればよい。

なお、セキュリティなどの関係で「自動再生」ダイアログが表示されない場合には、自らが USB メモリドライブを右クリックして、ショートカットメニューから「プロパティ」を選択。プロパティダイアログの「ReadyBoost」タブを開く。



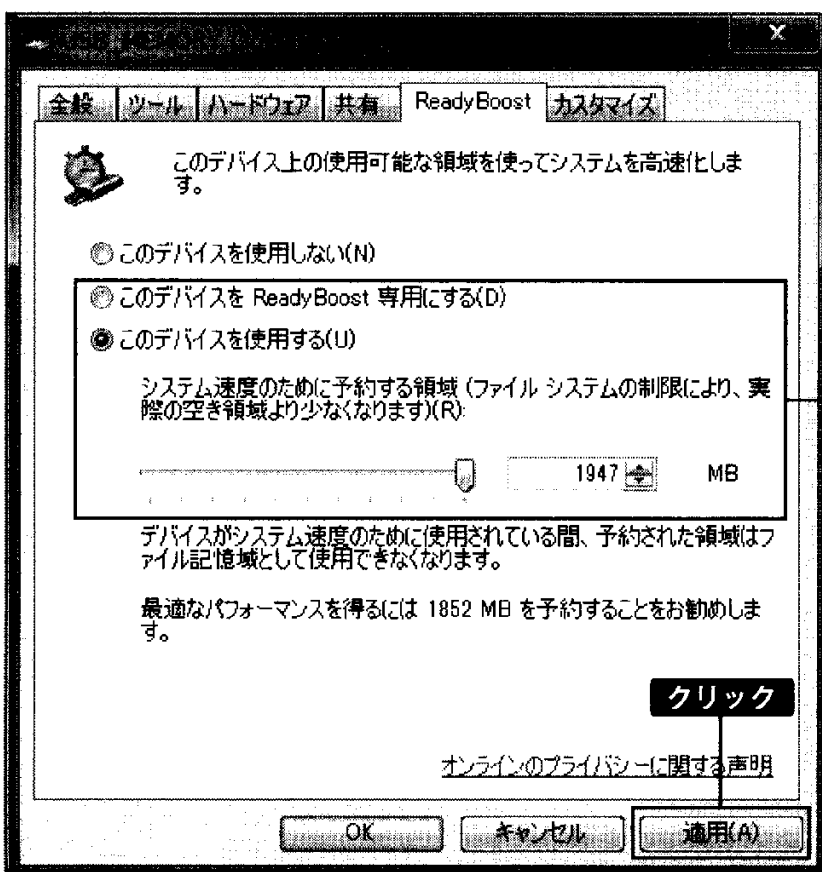
「自動再生」ダイアログに「システムの高速化」が表示されていれば、「Windows ReadyBoost」利用に足る速度を有するメモリメディアの証明である（たまに間違えるが）。「システムの高速化」をクリックすれば「Windows ReadyBoost」の利用設定にアクセスできる。

■ Windows ReadyBoost の設定

「Windows ReadyBoost」機能を有効にするには、プロパティダイアログの「ReadyBoost」タブ内にある、「このデバイスを ReadyBoost 専用にする」か「このデバイスを使用する」のどちらかを選択する。

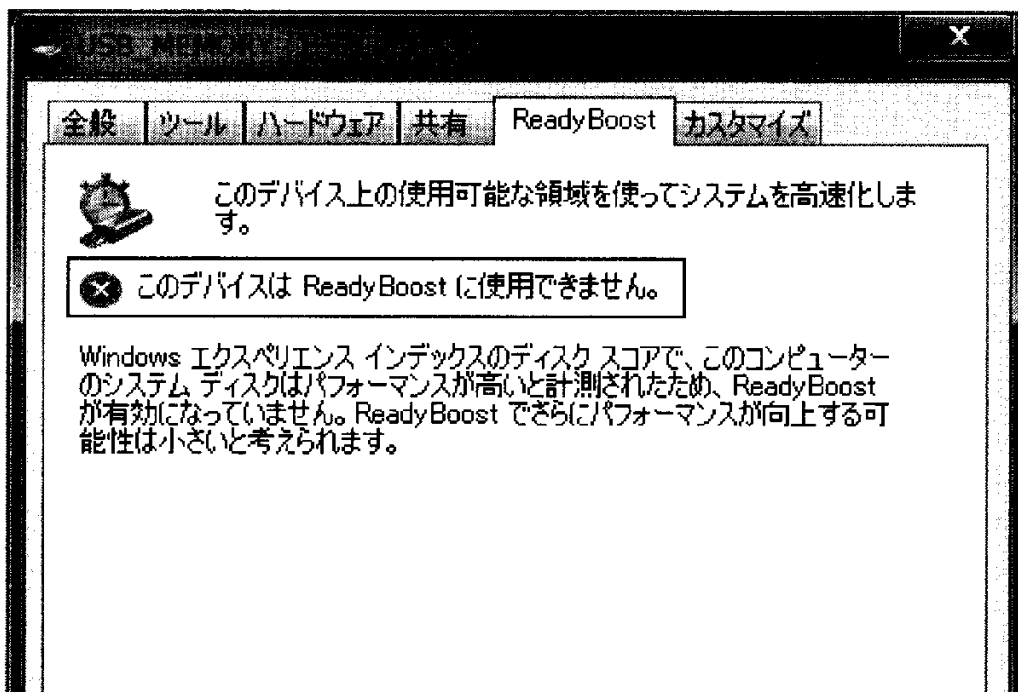
前者はメモリメディアの残り容量をすべて ReadyBoost のキャッシュ領域に利用するのに対して、後者はキャッシュに使うメモリ容量をスライダーで任意容量に設定できる。

設定の後「適用」ボタンをクリックすれば、Windows ReadyBoost 機能が有効になる。



「Windows ReadyBoost」機能を有効にする設定

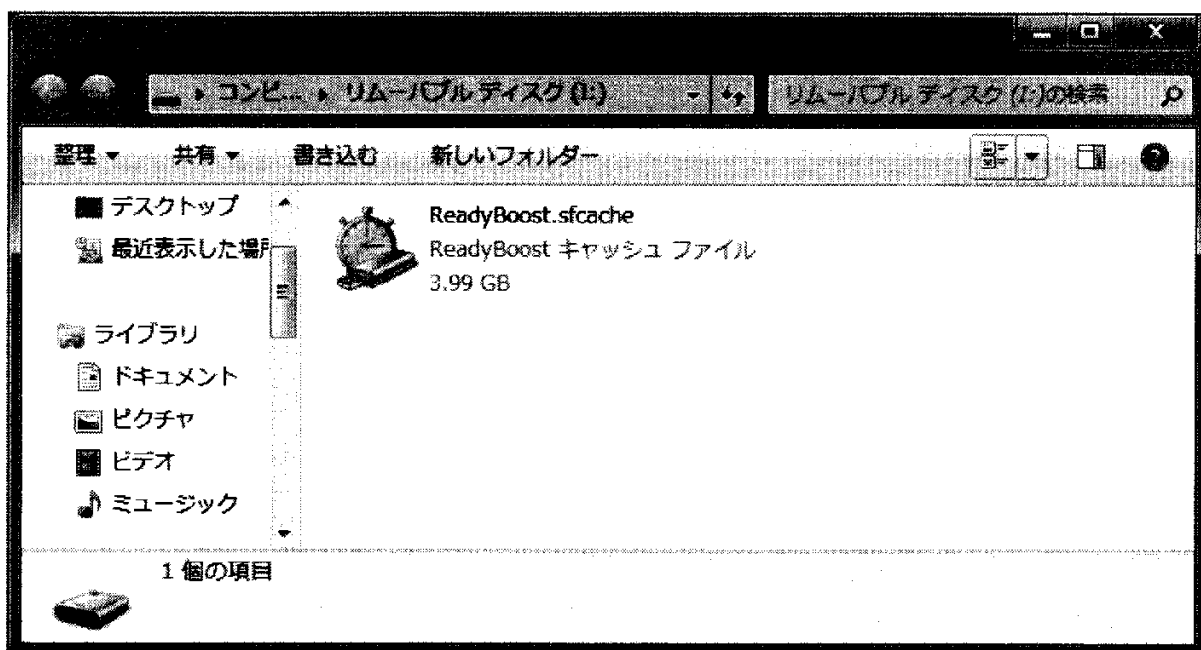
「このデバイスを ReadyBoost 専用にする」「このデバイスを使用する」のどちらかを選択して「適用」ボタンをクリックする。これで「Windows ReadyBoost」機能が有効になる。



Windows 7 が「十分にスピードがあるドライブである」と認識すると(SSD 環境)、「このデバイスは ReadyBoost に使用できません。」という警告が表示され、設定できない。これは、要は ReadyBoost を利用する意味がない(ボトルネックになる)ことを示している。

■ Windows 7 における Windows ReadyBoost の改善

Windows 7 では、複数のメモリメディアを利用した Windows ReadyBoost に対応する。またメモリメディアのファイルシステムに対しても柔軟に対処できるようになり、「NTFS」「FAT32」「exFAT (261 ページ参照)」などの各ファイルフォーマットに対応した。



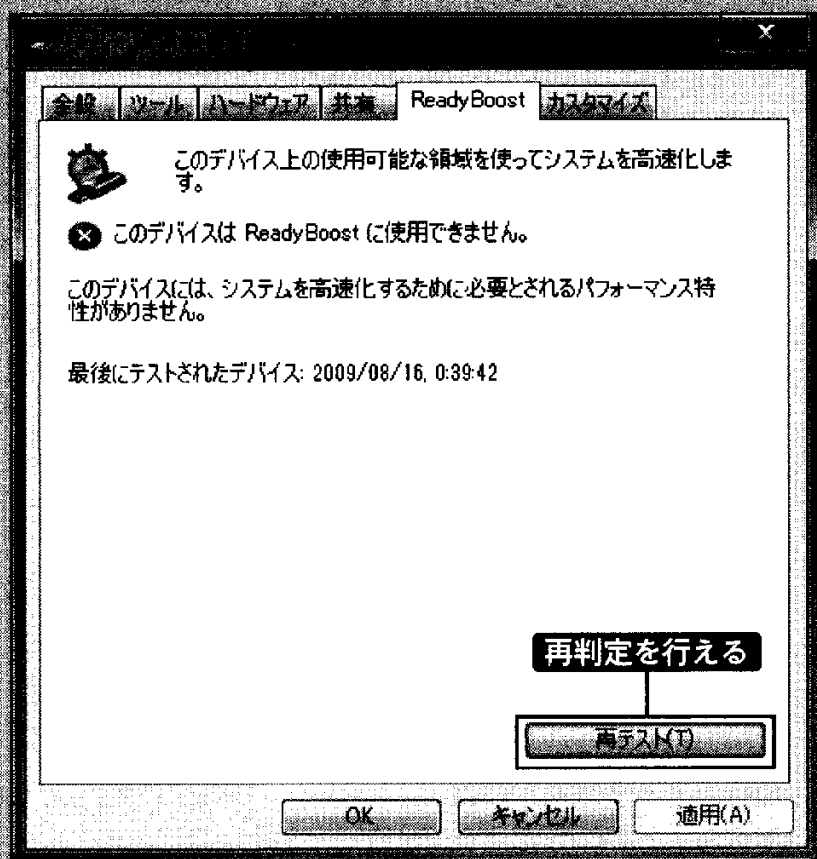
Windows ReadyBoost 機能が有効な状態では、メモリドライブのルートに「ReadyBoost.sfcache」が存在し、ここにプログラムファイルのキャッシングを行う。

「システムの高速化」が表示されない メモリメディアでの再テスト

「Windows ReadyBoost」は賢いので、メモリメディアを装着した際、あらかじめ「Windows ReadyBoost」の利用条件に満たない速度である場合には、「自動再生」ダイアログで「システムの高速化」の選択肢を表示しない。

しかし、この判断はUSBポートやCPUの利用状況などによっては、たまに間違いを犯すことがある。

このような状況で、再テストしたい場合には、メモリメディアのプロパティを表示して、「ReadyBoost」タブ内「再テスト」ボタンをクリックすれば、再判定を行うことができる。



「Windows ReadyBoost」を満たさないメモリメディアであっても、プロパティ内には「ReadyBoost」タブが存在し、再テストを行うことも可能だ。もちろん、何度やってもダメなものはダメである。

Windows ReadyBoost の説明と結論

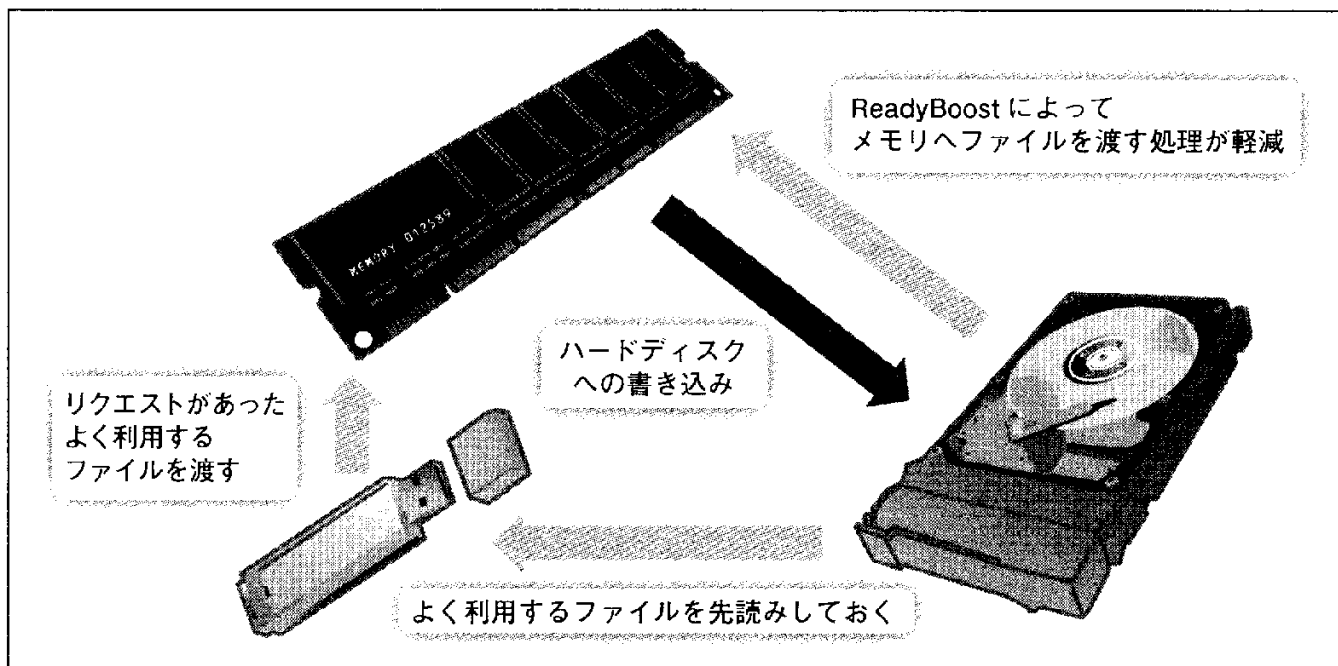
Windows ReadyBoost は、メモリメディア（主に USB メモリ）に「キャッシュを肩代わりさせること」で、アプリケーション起動を高速化させる機能だ。

あくまでも理想動作を凶解すると、次図のようになる。

ちなみに「キャッシュ」そのものは、マシンに搭載されている物理メモリでも実行されている行為だ。では、なぜわざわざ USB メモリにキャッシュを肩代わりさせるかといえば、それは「物理メモリが足りない（キャッシュさせる余裕がない）」場合に限る。

つまり、物理メモリが潤沢な環境（2GB 以上なら潤沢と考えてよい、Windows ReadyBoost はもともと Windows Vista 時代における物理メモリが少ない旧型マシンを想定して策定されている）では、利用する意味のない機能であることがわかる。

▼ Windows ReadyBoost の構造（理想図）



■ポート速度の検証

ポートの速度を考えてみれば、「Windows ReadyBoost による高速化」が非常に懐疑的な機能であることが理解できる。

「メモリ」などという言葉の響きだけでハードディスクより速いと捉えられがちだ。しかし、ポート速度を比較した場合、USB ポートはハードディスクポート（一般的なシリアル ATA コントローラー）の5分の1しかなく、どう考えてもアクセスが遅い。

また、Windows 7ではメモリメディアを複数利用した「Windows ReadyBoost」にも対応したが、そもそも USB ポートは USB ポート同士で足の引っ張り合いをしていることは有名な話だ。

たとえば、たかが「地上波デジタル放送の録画デバイス」を接続しただけでも、ほかのデバイスに引っ張られて録画や映像が間に合わないなどの症状に悩まされることがある。こんな状況で、USB メモリを複数挿して「Windows ReadyBoost で RAID !!」などと喜んでもしようがないだろう。

●コンピューターの各ポートの転送速度比較

シリアル ATA300	300MB/s
ATA133	133MB/s
USB2.0	60MB/s

■ Windows ReadyBoost の正体

「Windows ReadyBoost」は、もちろん無意味に策定された機能ではない。ハードディスクと USB メモリを比較した場合、USB メモリは書き込み速度も転送速度も劣るものの「ランダムアクセスが速い」という点にのみアドバンテージがある。

つまりこの「ランダムアクセスが速い」という部分をキャッシュとして活かそうとしたのが Windows ReadyBoost なのである。

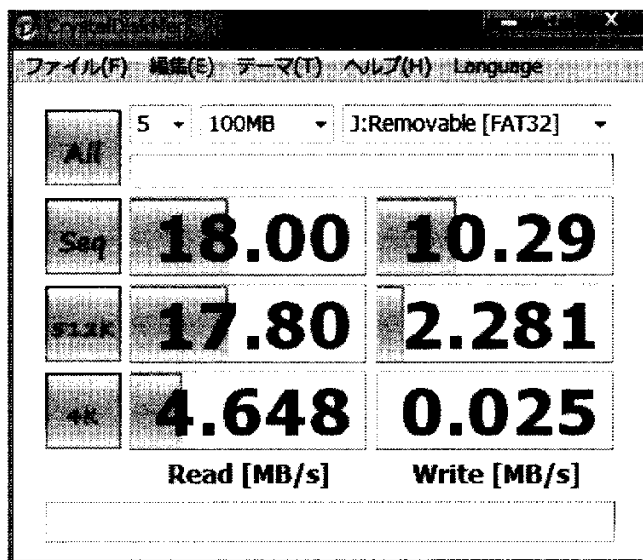
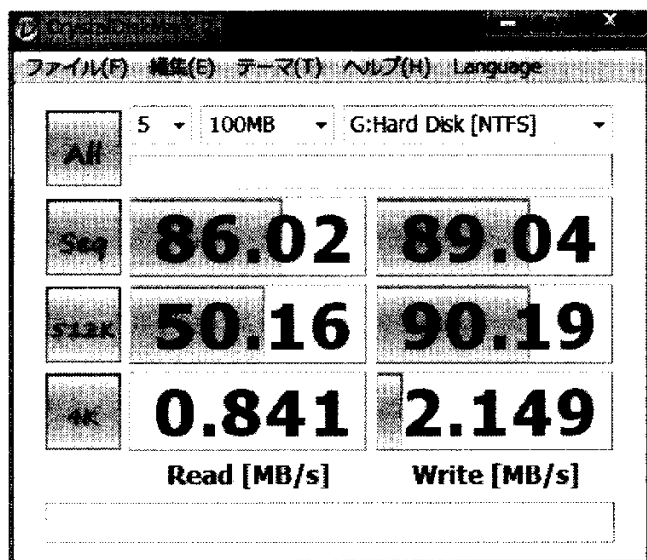
しかし、現代の Windows 7 マシンにおいて「アプリケーションの起動がトロくてしょうがない」などという状態が存在するだろうか？

前ページの図解を参照してみればわかることだが、結局メモリメディア上にキャッシュを置くという行為は、ハードディスクを動作させてファイルをコピーしているので、その行為自体がロスだ。

もっと端的に説明すれば、現在十分高速なアクセススピードを保有するハードディスク上のファイルを、わざわざ転送速度の劣るメモリメディアに移した上でアクセスするというのは、どう考えても「遠回り」「ボトルネック」なのである。

「Windows ReadyBoost」機能そのものを常駐させているゆえのメモリ負担、ハードディスクに対する余計なアクセスの増大、USB ポートそのものへの負担、あらゆる側面を考えても「Windows ReadyBoost」は必要のない機能といってよいだろう。

▼ ハードディスク (左) と USB メモリ (右) のベンチマークテスト



1TB のハードディスクと 8GB の USB メモリのベンチマーク結果。結果は圧倒的にハードディスクが速い。USB メモリは唯一ランダムリード (4K) のみアドバンテージがあることもわかるが、書き込みが致命的に遅く、こんな場所にキャッシングする意味がないことがわかる。

▶ 「Windows SuperFetch」と「Windows ReadyBoost」の停止

Windows 7 では「サービス」に対する細かい最適化が行われており、なんと「Windows SuperFetch」と「Windows ReadyBoost」のサービスが統合され、1つのサービスになった (Windows Vista では別々のサービスだった)。

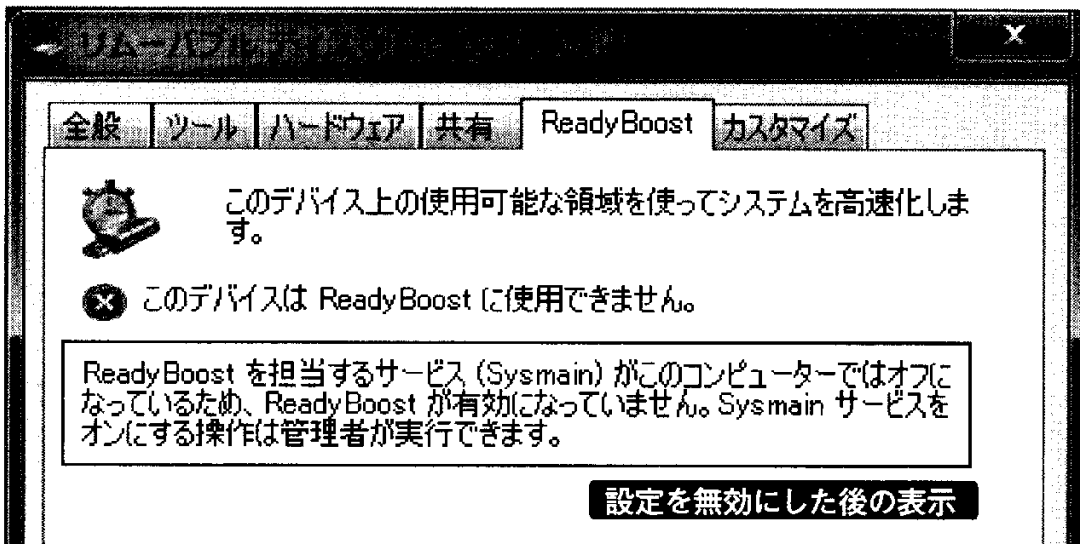
よって、機能を生かすも殺すも、双方に対して設定することになる。

「Windows SuperFetch (174 ページ参照)」と、「Windows ReadyBoost (175 ページ参照)」の双方が必要ないと考えるのであれば、一度 Windows 7 を再起動した上で、コントロールパネルから「管理ツール」－「サービス」と選択。

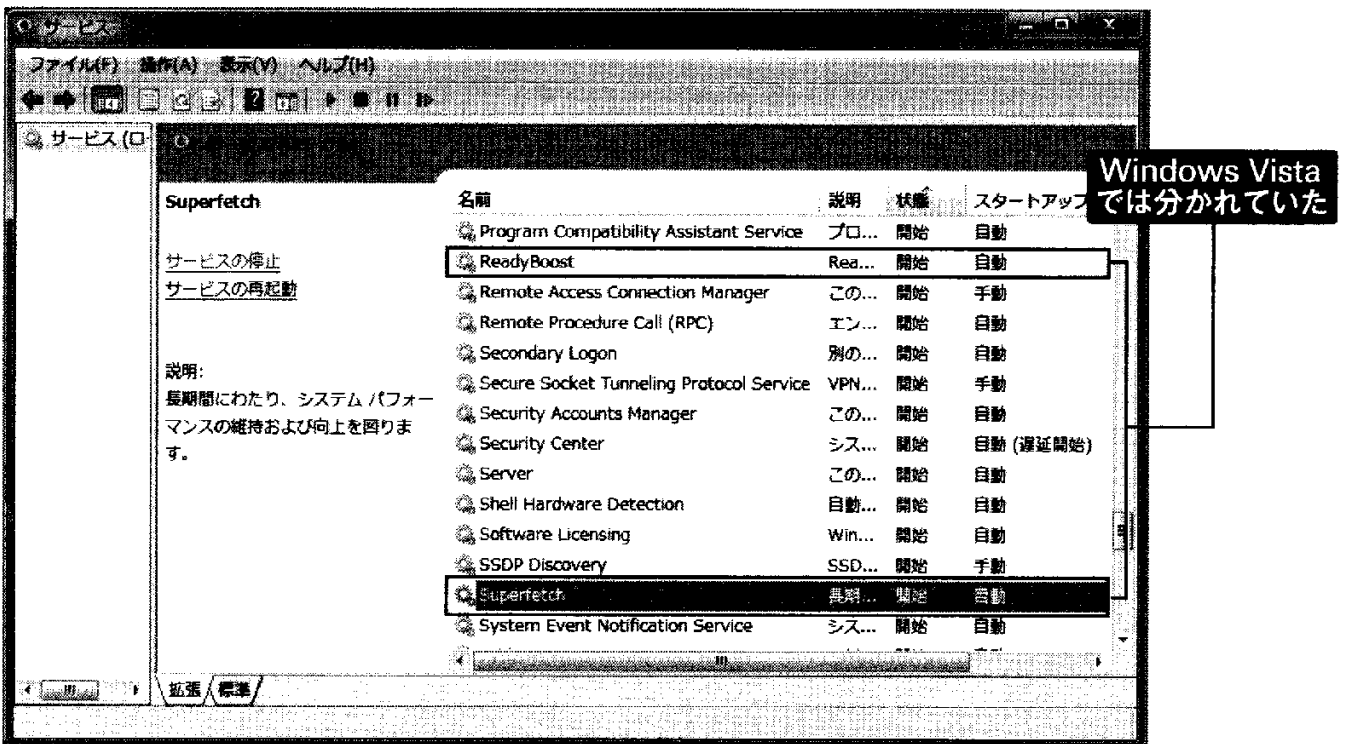
サービス一覧内にある「Superfetch」をダブルクリックして、設定ダイアログの「全般」タブ内、スタートアップの種類を「無効」に設定する。

また、今すぐ停止したい場合には「停止」ボタンをクリックすればよい。

この設定により、余計なサービスの常駐がなくなるためメモリと CPU リソースが解放される。また余計なキャッシング操作もなくなるので、ハードディスクにもやさしくなる。



カスタマイズ後の USB メモリのプロパティ内「ReadyBoost」タブ。無効設定になったことを確認できる。



「Windows Vista」のサービス。「Superfetch」と「ReadyBoost」は別々のサービスで管理されていたが Windows 7 では 1 つのサービスに統合された。こういう理詰めチューンが施されているのが「Windows 7」なのだ (といっても無効にしてしまうのだが)。

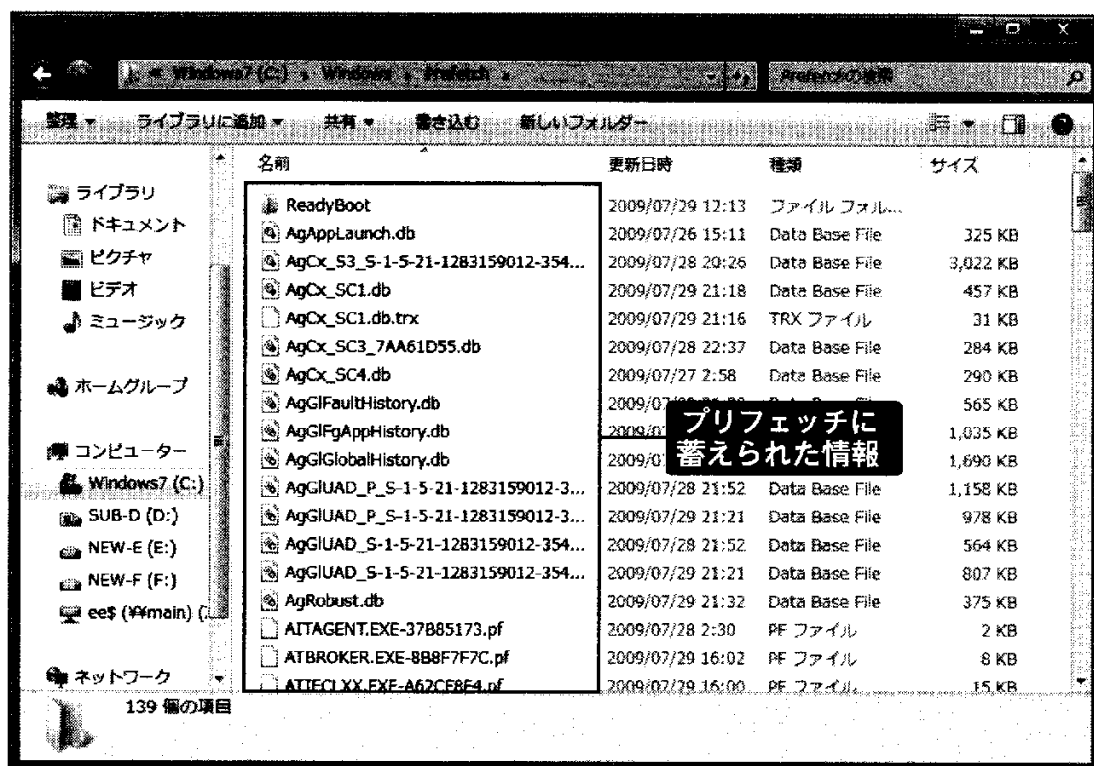
▶「プリフェッチ」機能の動作確認

Windows 7のプリフェッチ機能は、ディスクアクセスを監視した上で、よく起動するプログラムを記録し、そのプログラムをあらかじめメモリに読み込ませたり、「ディスクデフラグツール」と連動して優先順位の高いものを上位に整頓する（優先度が高いと判断したものをハードディスクの外周部に置こうとする）。

■プリフェッチ状態を確認

プリフェッチ状態を確認したければ、エクスプローラーで「C:\Windows\Prefetch」を開いてみればよい。

今まで起動したプログラムファイルの履歴が参照できるほか、「ReadyBoost」などのフォルダーを確認することができる。

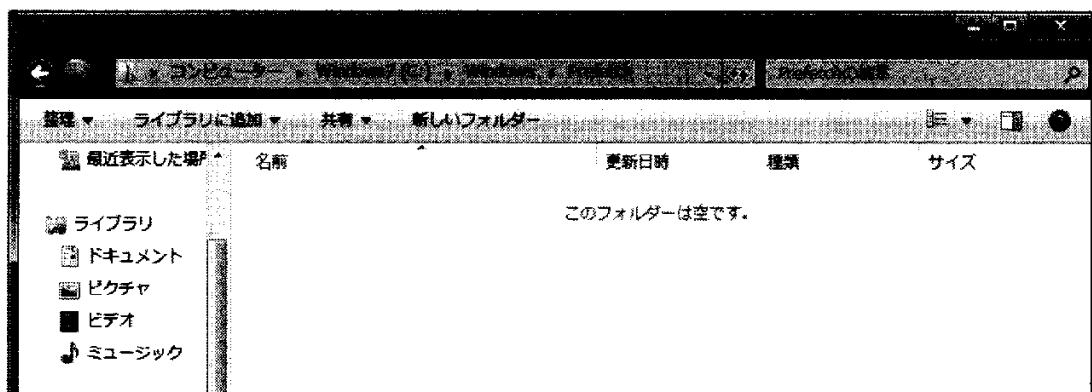


「プリフェッチ」で蓄えられた情報は、さまざまな場所に利用される。代表的なのが「キャッシュ」と「デフラグ」で、ここでの情報を利用して、アプリケーションの起動を速めるほか、デフラグで並び順序を最適化する。

■プリフェッチの動きを目視

「プリフェッチ」の動作を確認したければ、「C:\Windows\Prefetch」内のファイルをすべて削除してしまえばよい。「Prefetch」フォルダーを開いたまま、各種アプリケーションを起動すれば、起動したプログラムの情報が次々と書き込まれているさまを確認できる。

▼ プリフェッチの動き



「C:¥Windows¥Prefetch」内のファイルをすべて消去した上で、プログラムを起動すると次々起動プログラムが登録されていく。ちなみに、アップデートパッチのように1回利用すれば二度と利用しないファイルまでも、ちゃんと登録していくすばらしいシステム……この「プリフェッチ」機能は果たして必要だろうか。

▶ 「プリフェッチ」とハードディスクの関係

「プリフェッチ」機能もほかのキャッシュ機能同様、現在のマシンの総合的なパフォーマンスを考えると「下手な先走り」といえる。

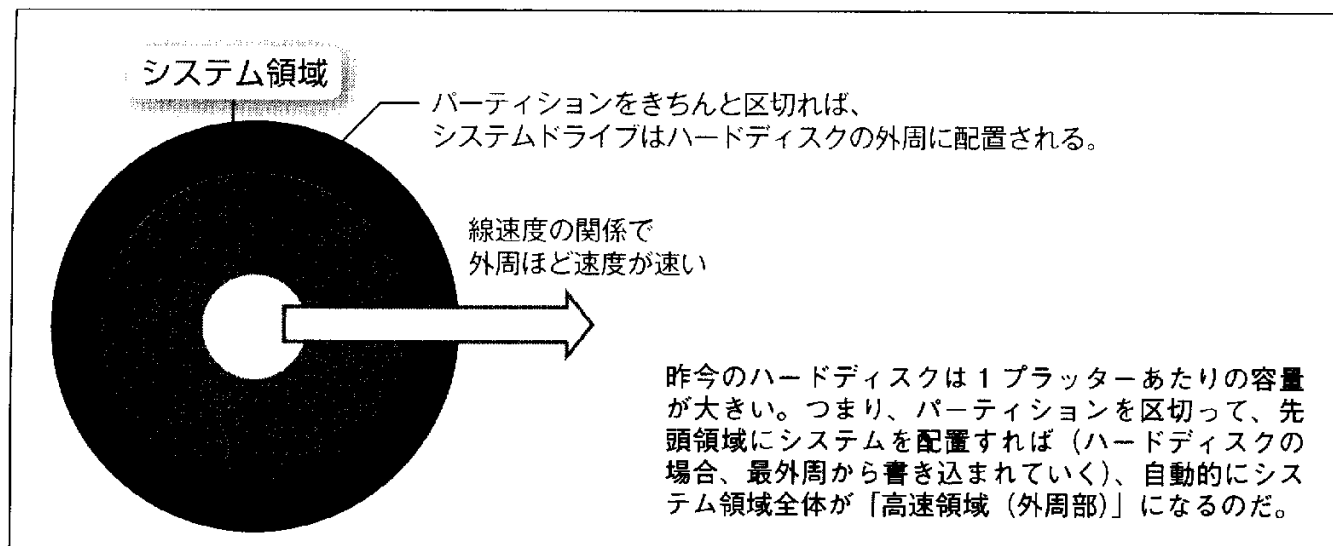
また「ディスクデフラグツール」との連動については、確かによく利用するプログラムを読み込み速度の速いハードディスクの外周部に持っていく意味はあるのだが、現在のハードディスクはそもそも高密度プラッターである。

つまり、システムドライブのパーティションを外周部に配置すれば（本書が推奨する「システムとデータ領域を分けた管理（203ページ参照）」を行えば）、システム領域全体がハードディスクの外周部に配置され、どこにファイルが配置されようが速いことになる。

まとめるとハードディスクから見た「プリフェッチ」機能は、「C:¥Windows¥Prefetch」にファイルを書き込むという行為そのものが、システムドライブのフラグメンテーションを促進させ、動作を鈍くさせている。

また使用頻度が高いファイルを外周部へ配置するという行為も、必須とは言い難いのである。

▼ 高密度プлатターのハードディスク（目安として 500GB 以上のハードディスク）

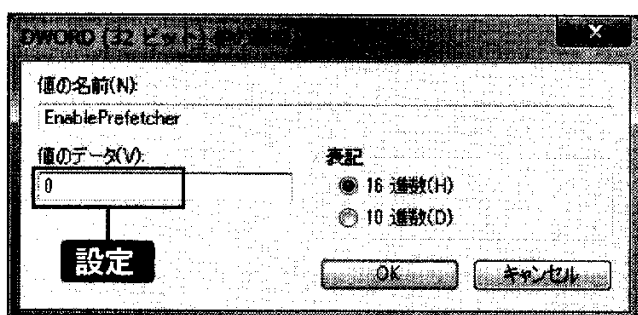
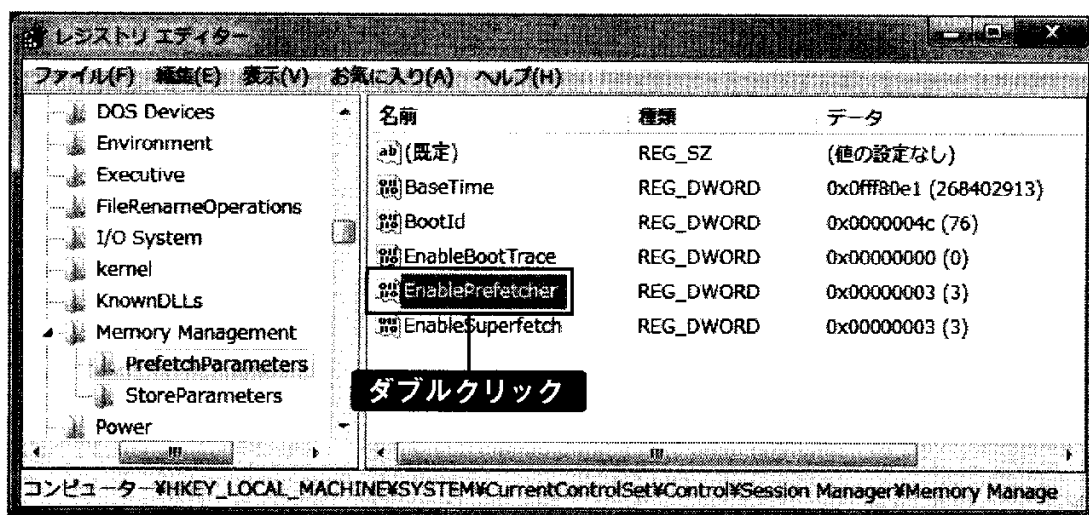


▶ 「プリフェッチ」機能の停止

「プリフェッチ」機能を停止するのであれば、レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_LOCAL_MACHINE \SYSTEM \CurrentControlSet \Control \Session Manager \Memory Management \PrefetchParameters」を選択。

値「EnablePrefetcher」をダブルクリックして、値のデータを「0」に設定する。

なお、「プリフェッチ」機能を停止するのであれば、同様のキャッシュ機能である「Windows SuperFetch」「Windows ReadyBoost」も停止するようにする。



「C: \Windows \Prefetch」フォルダーにプリフェッチ情報が書き込まれなくなる。速いハードディスク環境のマシンであれば、こちらのほうが余計な処理をしない分パフォーマンスアップする。蛇足だが、値のデータが「1」ではアプリケーション起動のプリフェッチ、「2」ではシステム起動のプリフェッチが有効になり、「3」が双方のプリフェッチが有効になる。

▶ 検索インデックス機能を停止する

検索インデックス機能は、Windows 7 の「検索ボックス」や「ライブラリ」と連動している機能である。

検索インデックス機能の概要については 298 ページ、また「ライブラリ」との関係については 310 ページを参照してほしいが、「ライブラリ」を活用しない環境において「検索インデックス機能」は必須ではない。

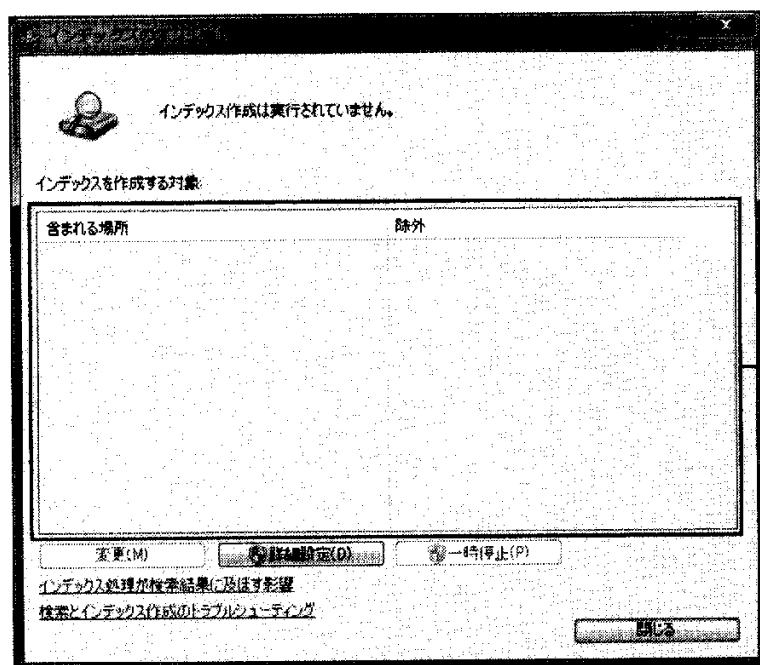
なぜなら、検索インデックス機能がなくても、「検索ボックス」からファイル検索を行うことはできるからだ。

「ライブラリ」で「ソート（並べ替え）」と「検索フィルター」を利用しない（つまりライブラリの特徴をまったく利用しない）と割り切れる環境であり、検索インデックス機能は必要ないと結論付けるのであれば、すべてのライブラリの「並べ替え：」のドロップダウンから「フォルダー」を選択した上で、コントロールパネルから「管理ツール」－「サービス」と選択。

サービス一覧内にある「Windows Search」をダブルクリックして、設定ダイアログの「全般」タブ内、「スタートアップの種類」から「無効」を選択する。

また、今すぐ機能停止したければ「停止」ボタンをクリックして「OK」ボタンをクリックする。

ハードディスク上のファイルをサーチして、データベースを構築する「検索インデックス機能」を切ることは、パフォーマンスにはもちろん、ハードディスクの寿命を延ばすことにも貢献する。



「検索インデックス機能」を
停止した状態

検索インデックス機能は、ハードディスクをスキャンするため、ハードディスクに負荷がかかる。「ライブラリ」特有の機能をまったく使わないと割り切れる状況では、検索インデックス機能は停止してしまうとよい。

▼フォアグラウンド、バックグラウンドの優先度を設定

Windows 7に限らず、コンシューマ系の Windows OS 全般では「バックグラウンドよりフォアグラウンドタスクに優先的にプロセッサリソースを割り振る」設定になっている。

簡単に言ってしまうと、今操作している「アクティブ」なアプリケーションに対して CPU のパワーを優先的に割り振っているわけだ。

これは一般的な Windows 利用用途を考えると正しい設定なのだが、いくつかの環境ではこのデフォルト設定が適さないことがある。

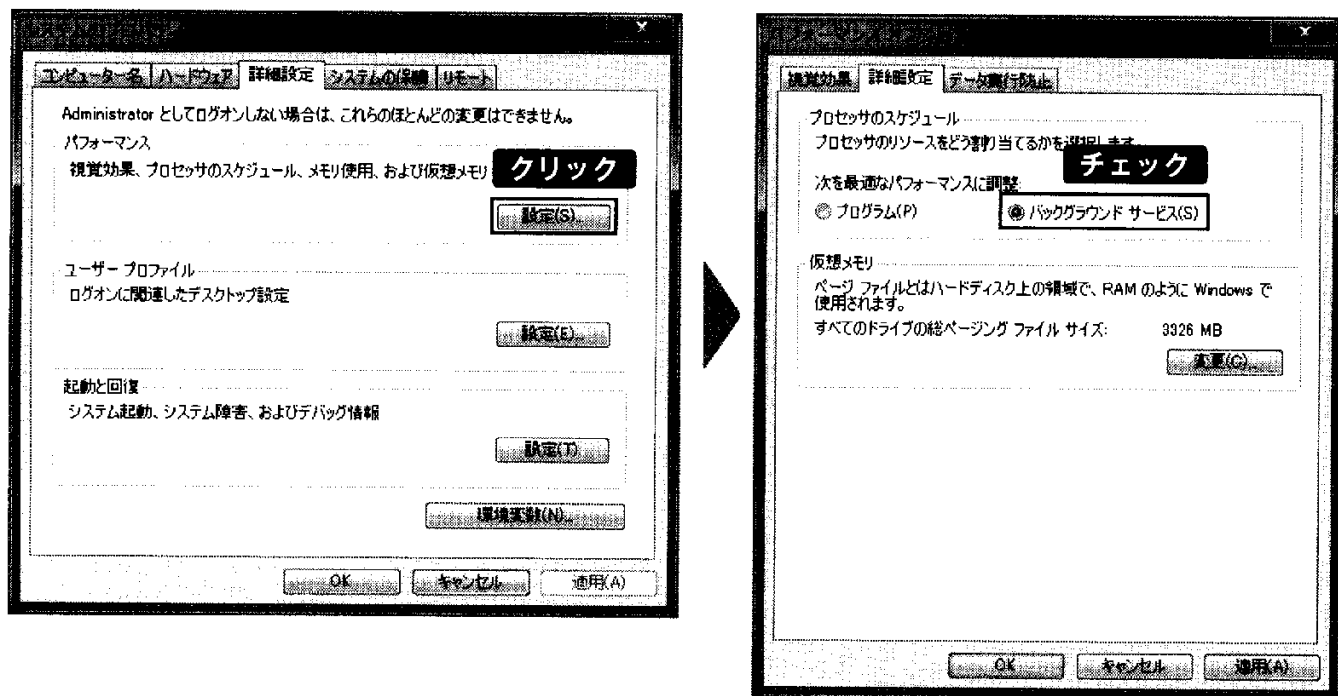
たとえば、フォアグラウンドで軽い作業を行いながら、バックグラウンドでファイルコピーやエンコードなどを行う環境では、むしろ「バックグラウンド」を優先設定にしたほうがよい。

優先度の設定は、コントロールパネルから「システム」を選択。「システム」のタスクペインで「システムの詳細設定」をクリックする。

すると「システムのプロパティ」ダイアログが表示されるので、「詳細設定」タブ内、「パフォーマンス」欄にある「設定」ボタンをクリック。

「パフォーマンスオプション」ダイアログが表示されたら「詳細設定」タブの「プロセッサのスケジュール」欄の「バックグラウンドサービス」にチェックを入れる。

▼ バックグラウンドの優先度設定



「プロセッサのスケジュール」欄でプロセッサリソースの割り振りを変更する。メインは軽い作業でバックグラウンド作業のほうが重い作業というパターンが多い場合には、この設定が有効だ。

フォアグラウンド、バックグラウンドの優先度の設定は、レジストリツリー「HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\PriorityControl」の値「Win32PrioritySeparation」でも設定できる。

ちなみにここでの設定が面白いのが、Windows 7のデフォルト設定を2進数で表すと「000010（10進数で2）」なのに対して、「パフォーマンスオプション」ダイアログの「バックグラウンドサービス」をチェックすると「011000（10進数で24）」、またダイアログの既定である「プログラム」に戻すと「100110（10進数で38）」になる……そう、ダイアログで何らかを設定した場合、二度とデフォルト値に戻らないのだ。

● Win32PrioritySeparation の設定（各ビットの意味）

切り替える までの時間	切り替え時間の 可変と固定	CPU 占有時間比率 (フォアグラウンド:バックグラウンドの比率)
00	00	00 (1:1)
01 (長い)	01 (可変)	01 (2:1)
10 (短い)	10 (固定)	10 (3:1)

▶ Windows 7 の音声入出力機能を完全停止する

Windows 7は「マルチメディア処理」を優先的に処理する構造になっている。

これを逆に捉えると、マルチメディア処理が発生した時点でほかの処理の優先度が低くなることを示している。

たとえば、MP3 ファイルを再生しながらネットワークコピーなどを行うと、マシン環境によっては「目に見えてコピーが遅い」などの現象が発生するのだ。

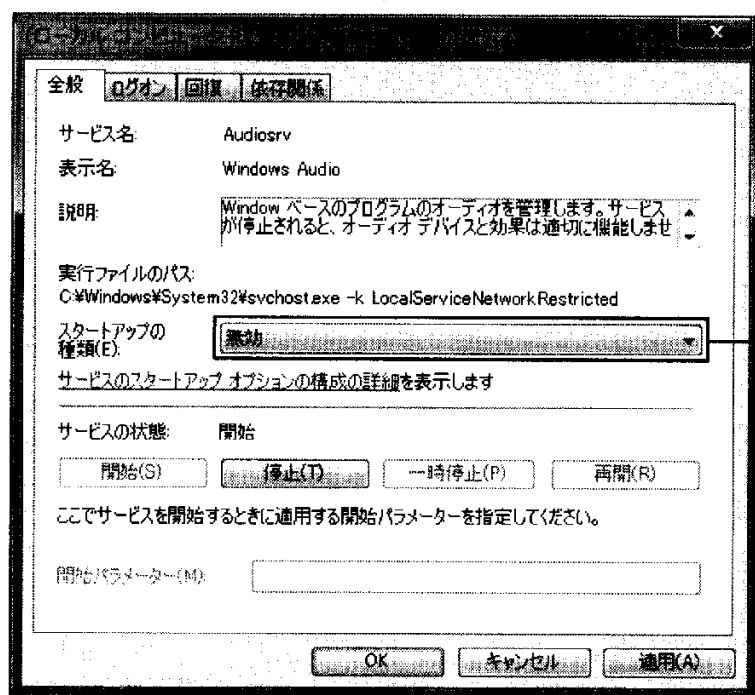
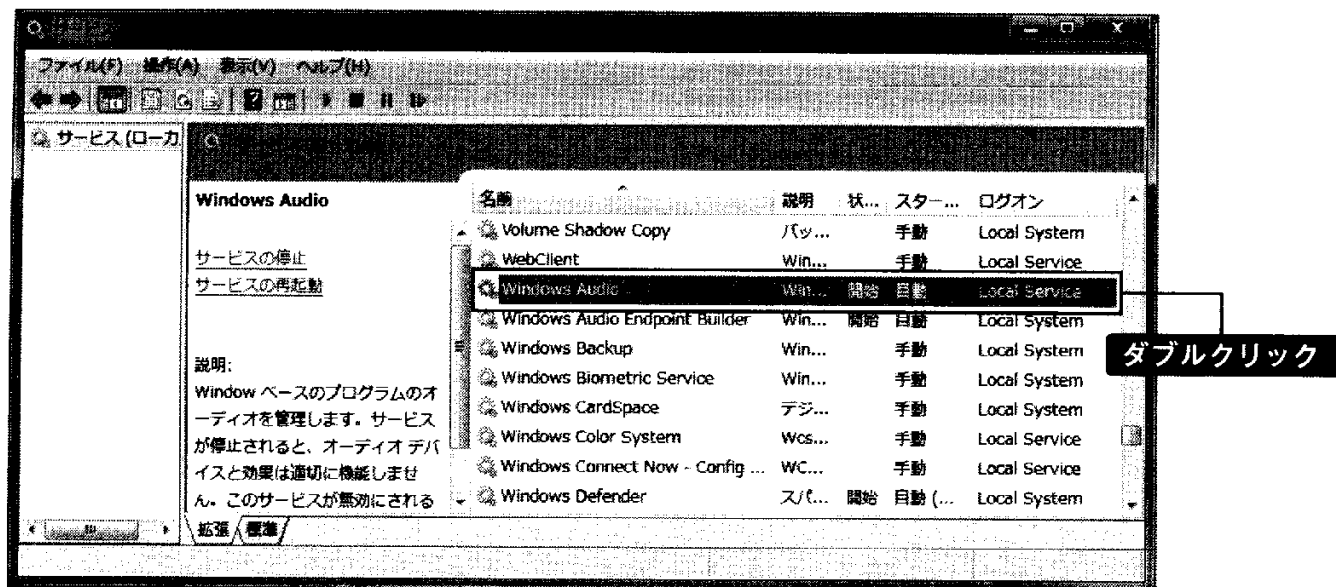
このような仕様を考えると、無駄な音声出力はできる限り抑えるのが肝要であり、「デスクトップサウンド」の出力は最小限にしたい（263 ページ参照）。

また、サーバー用途やモバイル用途などで「音声出力は完全に必要ない」という場合には、音声入出力機能そのものを停止すると相対的にほかの動作のパフォーマンスアップを図れることになる。

音声入出力機能を完全停止するには、コントロールパネルから「管理ツール」→「サービス」と選択。サービス一覧内にある「Windows Audio」をダブルクリックして、設定ダイアログの「全般」タブ内、スタートアップの種類を「無効」に設定する。

また、今すぐ停止したい場合には「停止」ボタンをクリックする。

▼ 音声入出力の停止



サーバー用途のマシンなどで、音声入出力は完全に必要ないという場合には、サービス一覧内の「Windows Audio」を「無効」に設定してしまうとよい。Windows 7はマルチメディア処理のプライオリティが高いので、音声入出力はパフォーマンスに意外と影響する。なお停止する際に「別サービスの停止」ダイアログが表示される環境では、無理に停止しないことをすすめる。

▶ デスクトップとエクスプローラーを別々のプロセスで処理する

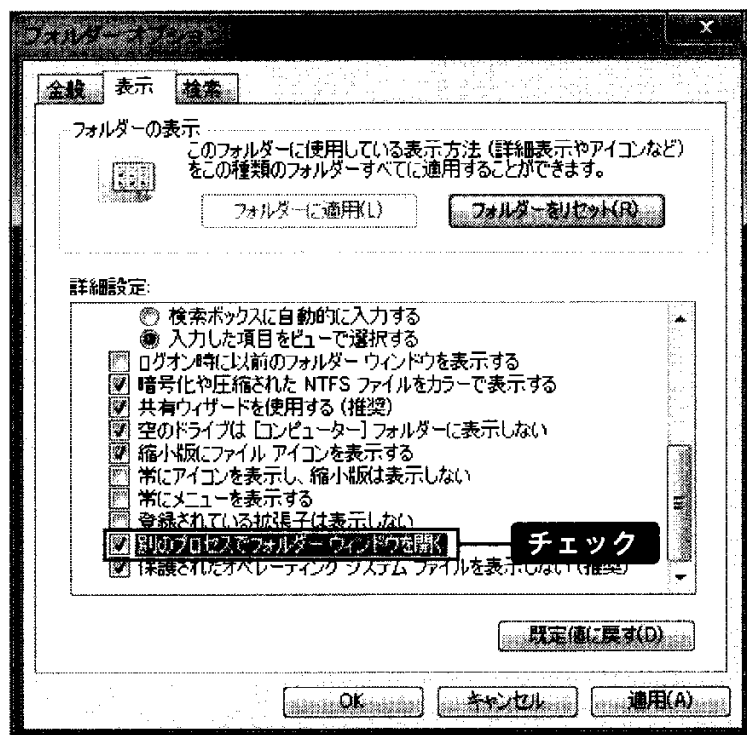
「デスクトップ」も、ファイルやフォルダーなどを管理している「エクスプローラー」の一種であり、内部的には同じ「explorer.exe」で動作している。

ゆえにファイル処理などでプログラムが落ちると、タスクバーやデスクトップアイテムもロックされる、あるいはデスクトップが壁紙だけになるという「死なばもろとも状態」が起こる。

この「もろとも状態」を回避したければ、コントロールパネルから「フォルダーオプション」を選択。フォルダーオプションの「表示」タブで「別のプロセスでフォルダーウィンドウを開く」をチェックする。

これによりデスクトップ動作のプロセスが分離され、動作が安定する。

特にメモリに余裕がある 64 ビット Windows 7 (x64) では、オススの設定だ。



コントロールパネルから「フォルダーオプション」を選択。フォルダーオプションの「表示」タブで「別のプロセスでフォルダーウィンドウを開く」をチェックする。

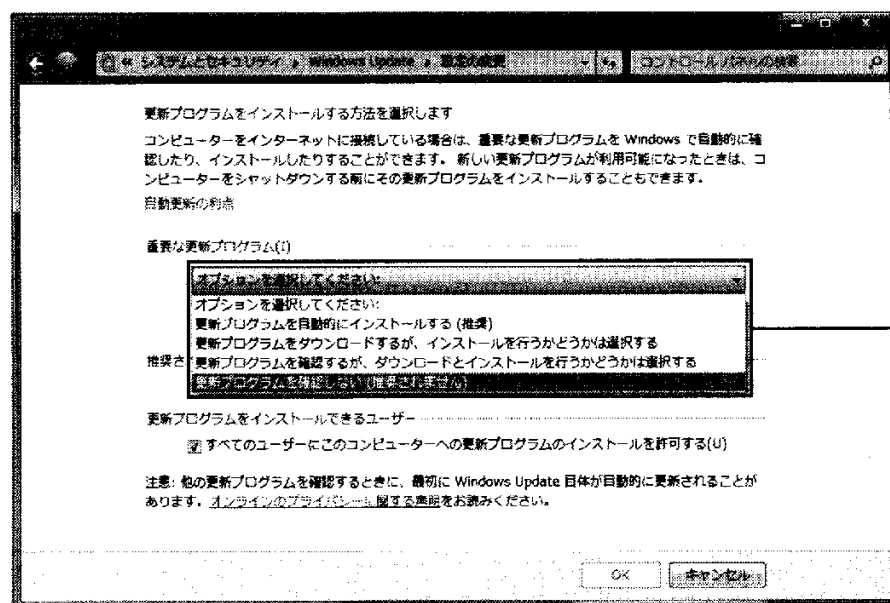
▶ Windows Update の自動更新設定

「Windows Update」は、Windows 7 そのものの更新を行う機能だ。

この Windows Update では、「更新プログラムを自動的にインストールする」設定が推奨されているが、勝手にインターネットアクセスしてプログラムを入手した上で、勝手にプログラムのインストールを行う。

そう、デスクトップパフォーマンスを考えた場合、好ましい設定ではない。

Windows Update の設定を任意に設定したい場合には、コントロールパネルから「Windows Update」を選択。タスクペインの「設定の変更」をクリックし「重要な更新プログラム」のドロップダウンから、自分の環境にあわせて任意の選択をする。



環境にあわせて選択

Windows Update の自動更新設定。設定は環境任意だが、パフォーマンスを優先するのであれば自動更新なし、セキュリティを優先するのであれば自動更新設定だ。

●「重要な更新プログラム」の選択肢

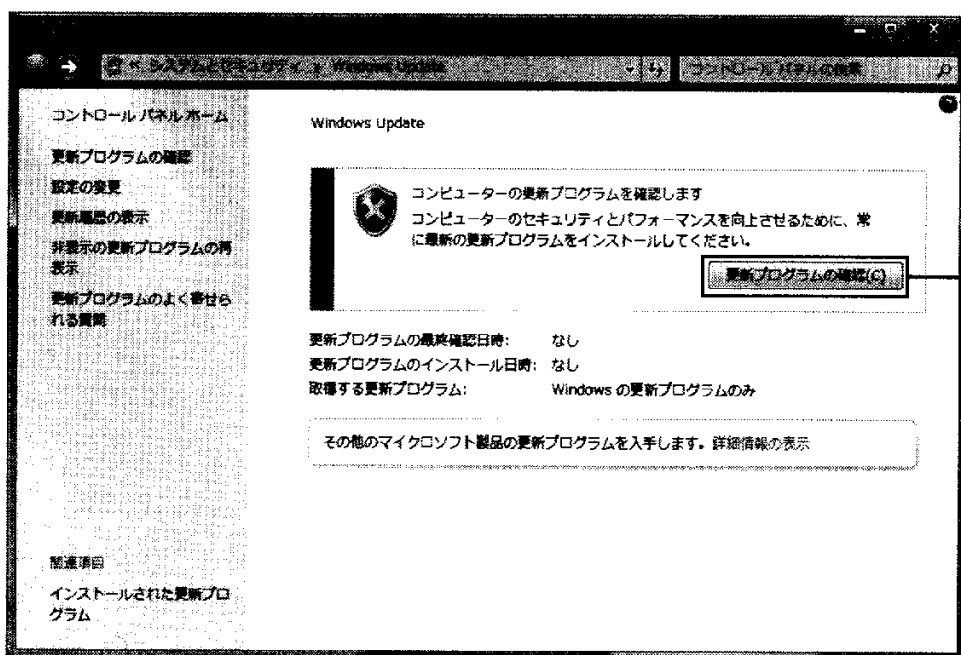
更新プログラムを自動的にインストールする	更新プログラムがある場合、自動的にダウンロード、そして自動的にインストールする。「Windows 7 が勝手に書き換えられる」設定ともいえる。
更新プログラムをダウンロードするが、インストールを行うかどうかは選択する	更新プログラムがある場合、自動的にダウンロードを行うが、インストールのタイミングはユーザー自らが指定する。
更新プログラムを確認するが、ダウンロードとインストールを行うかどうかは選択する	更新プログラムがある場合、更新プログラムが存在することだけを通知する。
更新プログラムを確認しない	更新プログラムの有無の確認は行わない。デスクトップパフォーマンスとしては一番よい。特に並列書き込みが苦手な SSD 環境ではオススメだ。

▶ Windows Update の更新を自らが確認する

Windows Update で更新設定を「更新プログラムを確認しない」に設定している場合には、定期的に必ず Windows Update サイトにアクセスする。

「Windows Update」に自らがアクセスしたい場合には、コントロールパネルから「Windows Update」を選択して、「更新プログラムの確認」ボタンをクリックする。

更新内容が表示されたら「更新プログラムのインストール」ボタンをクリックして、アップデートを行えばよい。



Windows Update に
アクセス

Windows Update を自動更新しない設定にしている場合には、必ず定期的（1 か月未満を推奨）に Windows Update にアクセスして、Windows 7 のアップデートパッチを入手する。

Windows 7 標準ライティング機能の停止

Windows 7 の標準ライティング機能は、Blu-ray メディアにまで対応するなど、もはや一般用途として不足がない（ライティング機能について詳しくは 8-03 参照）。

しかし光学メディアのライティングは許可したくないという環境もあるだろう。

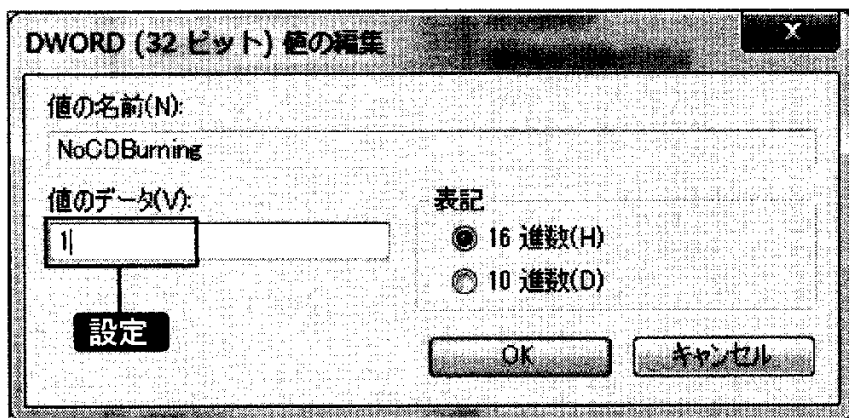
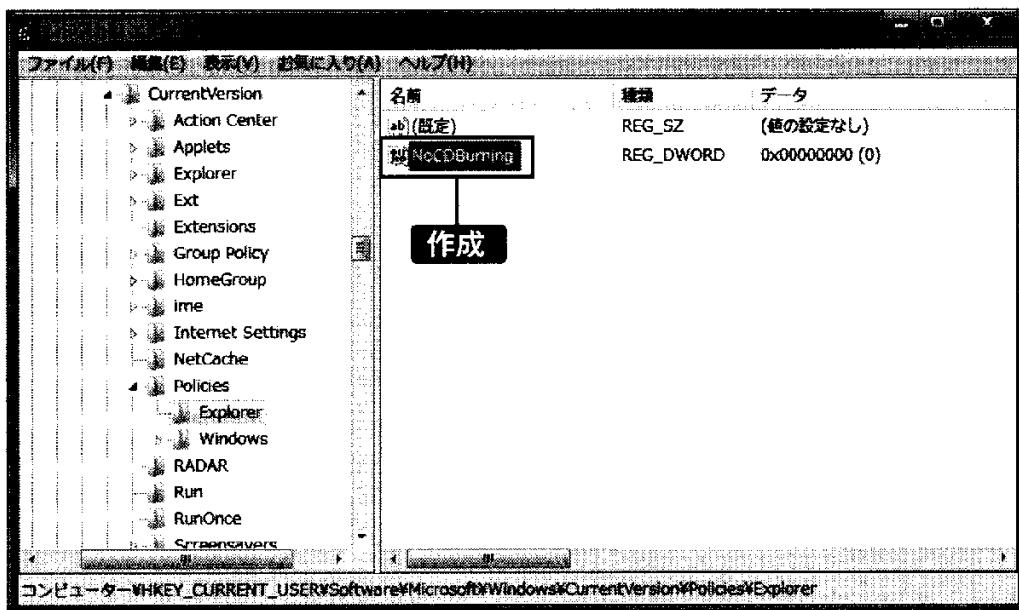
そもそもセキュリティを重んじるという場合や、ビジネス環境などでサードパーティ製ライティングソフトでのオペレーティングを確立しているの、ほかの書き込み方式を許可したくないなどの場合だ。

このような場合には、レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER \ Software \ Microsoft \ Windows \ CurrentVersion \ Policies \ Explorer」を選択。

「DWORD 値」で「NoCDBurning」を作成して、値のデータを「1」に設定する。

この設定により、光学メディアにライティングできなくなることはもちろん、光学ドライブに対してのファイルのドロップも不可能になるため、ライティングしない環境での誤動作防止にもなる。

▼ 標準ライティング機能の停止



Windows 7 の標準ライティング機能を停止する設定。市販 CD / DVD ライティングソフトを使用しているのであればオフでよいだろう。

▶ デスクトップスタイルテーマの完全停止 (Windows クラシック)

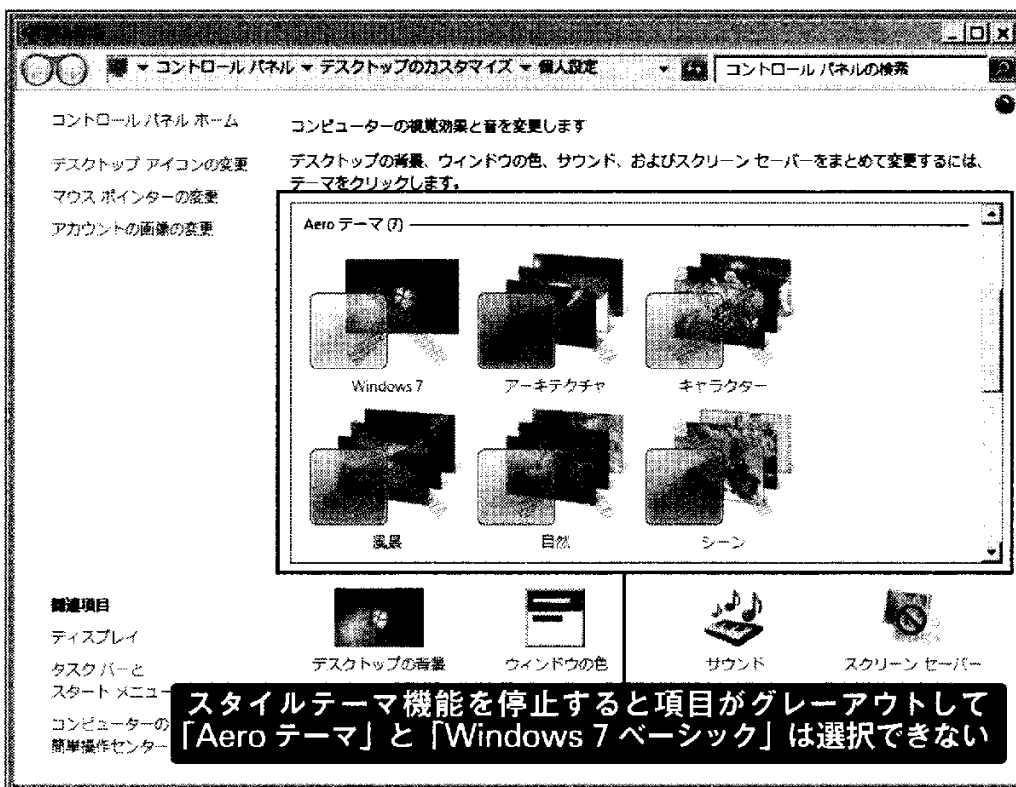
Windows 7 のデスクトップも、素地として「Windows クラシック」が基本になっており、その上にスタイルテーマ機能をかぶせることによって「Windows 7 ベーシック」や「Windows Aero (Aero テーマ)」を実現している。

Windows 7 はパフォーマンスや操作性を考慮しても「Windows Aero」で利用するのが基本だが、ネットブック環境などで、とにかくフリーメモリを確保したいという場合には、デスクトップを「Windows クラシック」にした上で、Windows 7 のスタイルテーマ機能を完全停止してしまうとよい。

コントロールパネルから「管理ツール」－「サービス」と選択。

サービス一覧内にある「Themes」をダブルクリックして、設定ダイアログの「全般」タブ内、スタートアップの種類を「無効」に設定する。また、今すぐ停止したい場合には「停止」ボタンをクリックする。

この設定適用後、「個人設定」から「Windows Aero (Aero テーマ)」 「Windows 7 ベーシック」を選択できなくなる。



「画面のプロパティ」に注目。「Themes」サービスを停止すると、スタイルの選択肢が「クラシック」以降しか選択できなくなる。正直かなり悲しい画面になるが、メモリの少ないマシンで Windows 7 を快適に動かしたい場合には効果のある設定だ。

▶ Windows 7 のプリント (印刷) 機能を停止する

Windows 7 から「印刷」を実行しているだろうか？

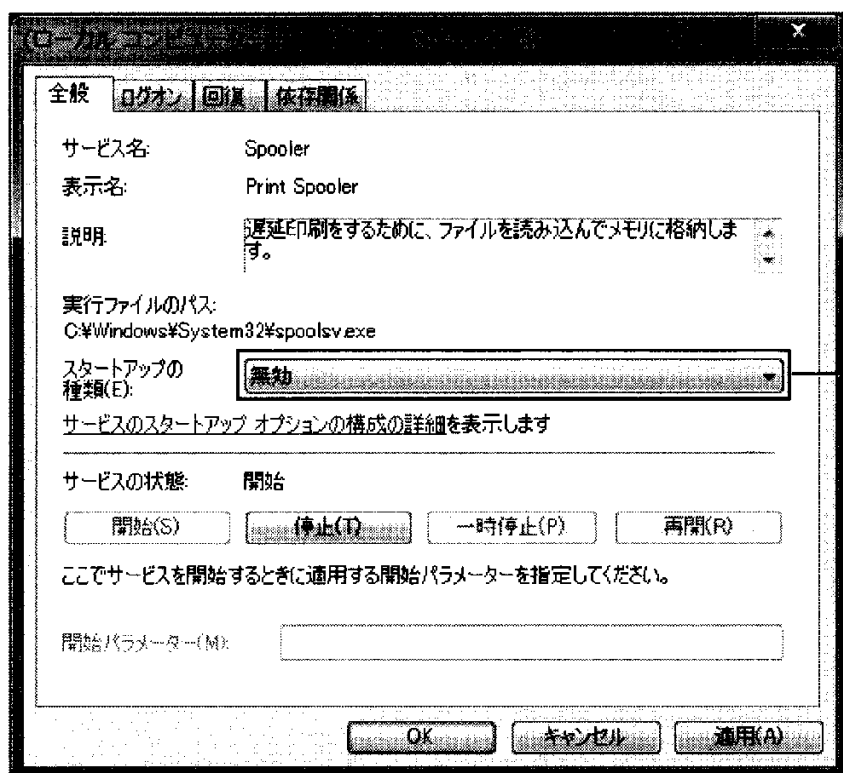
「印刷」とは、物理プリンターによる紙媒体への印刷、あるいは仮想プリンターに対して PDF や XPS への出力などだ。

もし、「印刷」をまったく利用していない、今後も利用する予定がないという場合には、Windows 7 のプリント機能を潰してしまうことで、余計なサービスが常駐しない分、Windows 7 の動作が快適になる。

コントロールパネルから「管理ツール」－「サービス」と選択。サービス一覧内にある「Print Spooler」をダブルクリックして、設定ダイアログの「全般」タブ内、スタートアップの種類を「無効」に設定する。

また、今すぐ停止したい場合には「停止」ボタンをクリックする。

▼ プリント機能の停止



印刷（プリントアウト）機能の停止は、サービス一覧内の「Print Spooler」で設定できる。印刷する予定のないマシンでは、この機能を停止すればメモリが確保できる（ただし無理に適用することはオススメしない）。

▶ Windows 7 における「仮想メモリ」の存在と設定の方向性

「仮想メモリ」とは、物理メモリの延長として利用されるファイルであり、「ページングファイル」とも呼ばれる。

この「仮想メモリ」はもともと、物理メモリの容量が足りない場合に「物理メモリの代わり」として積極的に利用されるものだった。物理メモリ容量が貧弱だった、Windows 95～初期 Windows XP（16MB～128MB 等）ぐらいまでは、パフォーマンスなどを考えても「最重要設定項目」だった。

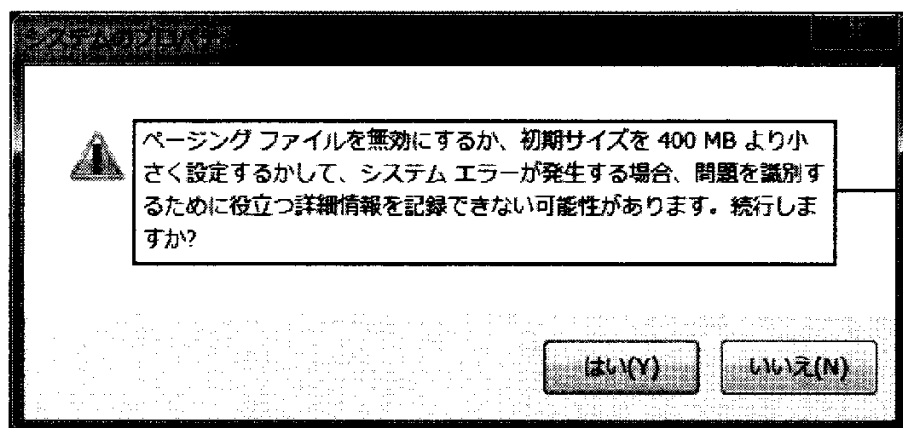
しかし、昨今のマシン環境では汎用アプリケーションをいくつか立ち上げたぐらいでは物理メモリを使い切ることはない。また、物理メモリも安価に増設できるので、以前に比べれば重要度が低いのが、この「仮想メモリ」といえる。

■仮想メモリの最適容量は「0」だが……

物理メモリが潤沢なマシンであれば「メモリの内容をわざわざ速度が劣るハードディスクに書き出すなど論外」と考えるのはもっともであり、このような環境において理論的に導き出せる最適値は「0MB（利用しない）」になる。

しかし、残念ながら物理メモリがいくらあろうが、仮想メモリに依存して動作する機能やアプリケーションは存在する。

よって、仮想メモリは容量設定をしたほうがよい。



仮想メモリを「0MB」にした場合の警告

Windows 7 では、仮想メモリ設定を「0MB（なし）」にすることは可能だが、警告が表示される。また、実際に仮想メモリ設定がないと、しつこく警告を出すアプリケーションなどもあるので、容量設定しておいて損はない。

■仮想メモリはほかの影響を考えてセッティングする

仮想メモリは「pagefile.sys」という巨大なファイル（数GB）を、システムドライブのルートにドンと置く。

そう、端的に言ってしまうと邪魔なのだ。

先にも述べたが、仮想メモリ自体はもはや重要な役割とは言い難い存在なのだが、デフォルトのまま放置すればよいかといえそうではなく、「ほかの動作に邪魔にならない」ことを考えて設定すべきなのだ。

特に、システムドライブの空き容量がきつい場合には、ほかのドライブに移動することでGB単位の空き容量を確保できることもポイントだ。

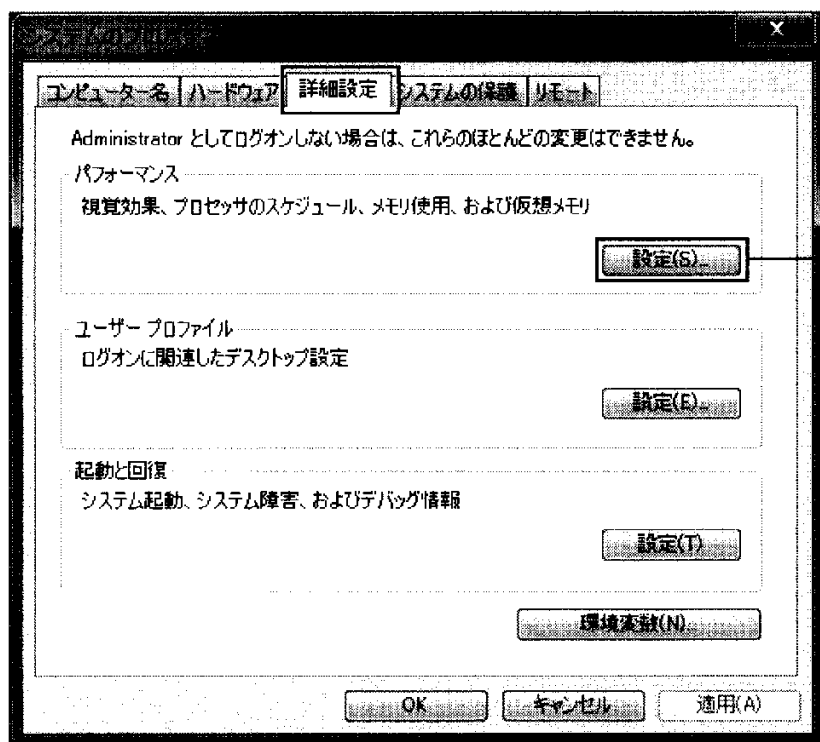
▶仮想メモリの設定手順

「仮想メモリ」を任意に設定したい場合には、相変わらず深い深いメニュー操作が必要だ。コントロールパネルから「システム」を選択。「システム」のタスクペインで「システムの詳細設定」をクリックする。

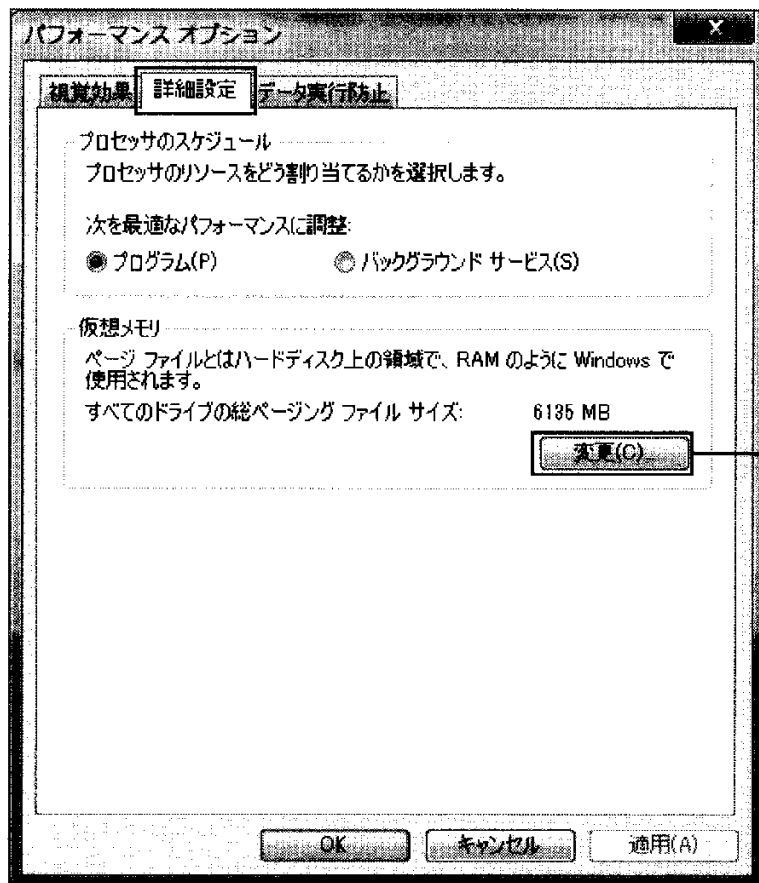
「システムのプロパティ」ダイアログの「詳細設定」タブ内、「パフォーマンス」欄にある「設定」ボタンをクリックする。

さらに「パフォーマンスオプション」ダイアログの「詳細設定」タブ、「仮想メモリ」欄内で「変更」ボタンをクリックすると「仮想メモリ」ダイアログが開くので、「すべてのドライブのページングファイルのサイズを自動的に管理する」のチェックを外す。

▼仮想メモリの変更方法

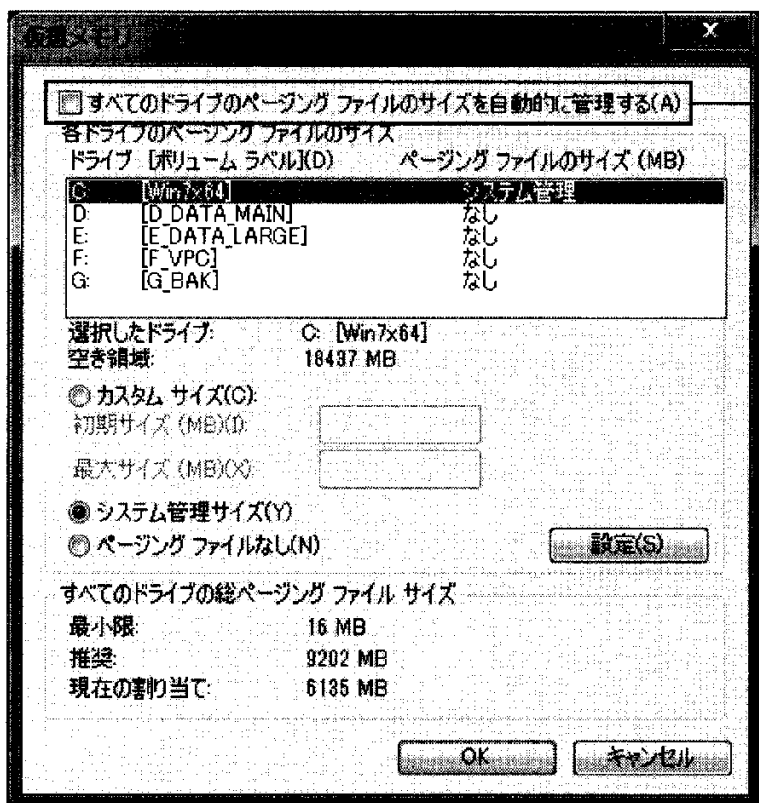


仮想メモリの設定は相変わらず深い。「システムのプロパティ」ダイアログの「詳細設定」タブ内、「パフォーマンス」欄にある「設定」ボタンをクリック。



クリック

さらに「パフォーマンスオプション」ダイアログの「詳細設定」タブ、「仮想メモリ」欄内で「変更」ボタンをクリック。



チェックを外す

「仮想メモリ」ダイアログで「すべてのドライブのページングファイルのサイズを自動的に管理する」のチェックを外すと、任意設定でできるようになる。

▶仮想メモリ設定のポイント

仮想メモリは前述のように、本来は物理メモリの不足を補うための機能だったのだが、現在では積極的に利用されるアイテムではない。

しかし、仮想メモリを「0MB」にすることは推奨できないため、むしろ邪魔な存在とも言える「pagefile.sys（仮想メモリ本体ファイル）」をいかにほかの動作の邪魔にならないように設定／配置するかがポイントになる。

■仮想メモリの容量と容量の固定化

仮想メモリの容量設定は、まず「可変容量にしない」ことを念頭におく。

設定ダイアログを見ればわかるが、仮想メモリの容量設定は「初期サイズ」と「最大サイズ」を設定できる。この初期サイズと最大サイズを異なる容量にしてしまうと「可変容量」になってしまい、ドライブ上でフラグメンテーションを促進させてしまうためだ。

よって、まず「初期サイズと最大サイズを同容量にする」のが絶対のポイントだ。

また、仮想メモリの容量については環境任意といえるが、昨今のハードディスク環境を考えれば、ケチケチとした容量を設定する意味はない。

仮想メモリを積極的に利用する場面は少ないとはいえ、あらゆる場面と余裕を考えると「4096MB（4GB）」が妥当な値といえる。

なお、SSD シングルドライブ環境などで、ディスク容量が限られる場合には「512MB」程度に設定した上で、足りないようであれば512MB単位で増やしていくとよいだろう。

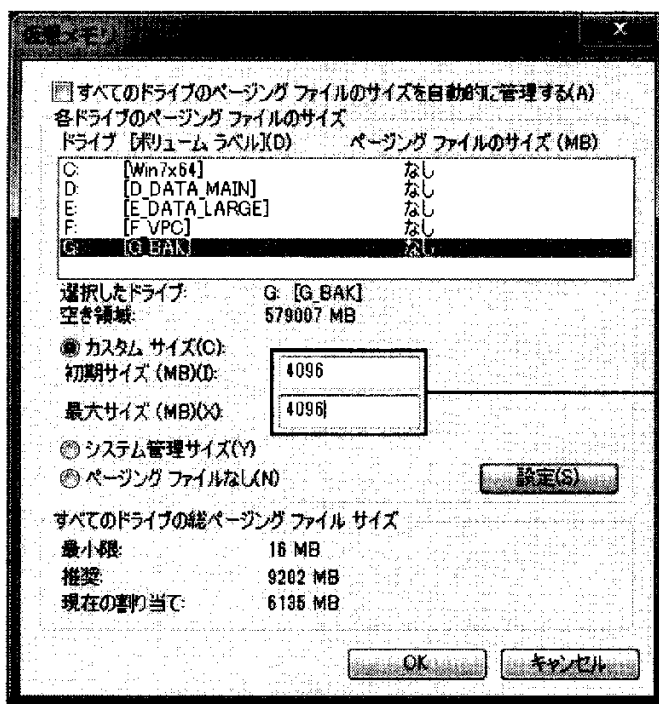
■仮想メモリのロケーション

仮想メモリはデフォルトでは「C ドライブ」に設定されている。

つまり Windows 7 のシステムファイルと同じ位置に設定されているのだ。Windows 7 のシステムドライブはシステムファイルなり、キャッシュなり、アプリケーションなりと、かなりの読み書きを並行して行う。

はっきり言ってしまうえば、こんな場所に「仮想メモリ」を置くのは最悪の選択だ。

よって、必ずCドライブ以外に設定する。そして理想は「仮想メモリ専用パーティション」への配置だ（203 ページ参照）。



同じ値に設定

必ず「初期サイズと最大サイズ」を同じ値に設定にする。またシステムドライブ以外のロケーションに設定することで、読み書きが激しいシステムドライブのフラグメンテーションを抑止できる。理想は「仮想メモリ専用領域」だ。

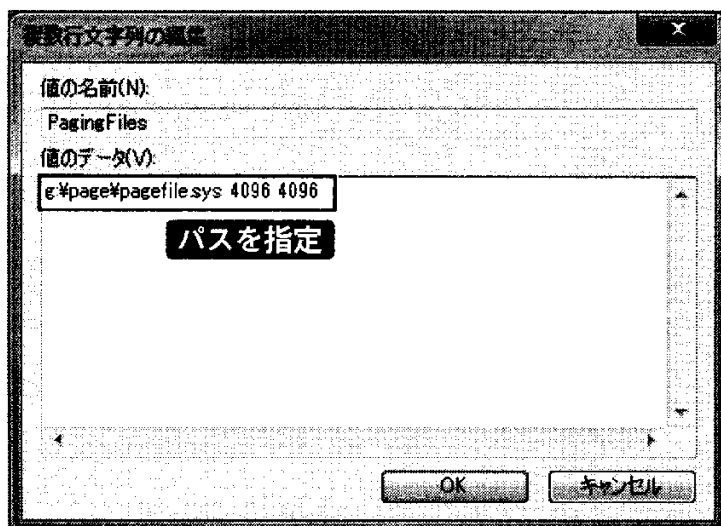
▶仮想メモリをサブフォルダーに配置する

仮想メモリは、設定ダイアログで任意に設定した場合でも、指定ドライブのルートに巨大な「pagefile.sys」というファイルが作成されることには変わらない。

この編集をするわけでもない邪魔で巨大なファイルをドライブのルートに置いておきたくない、という場合には、仮想メモリをサブフォルダーに配置するとよい。

仮想メモリを配置したいサブフォルダーをあらかじめ作成した上で、レジストリエディター起動して「HKEY_LOCAL_MACHINE \SYSTEM \CurrentControlSet \Control \Session Manager \Memory Management」を選択。「PagingFiles」の内容を「[パス] \pagefile.sys」 という形で記述するようにする。

ちなみに、ファイル名の末尾に記述されている数字は仮想メモリの初期サイズと最大サイズであり、記述パターン（スペースの位置）などを間違えるとシステムクラッシュの可能性があるので、基本的には書き換えないようにする。



レジストリ内容を改変して仮想メモリの置き場所をパス指定。設定の後、再起動を行うと、「pagefile.sys」をサブフォルダーに配置できる。なお、このカスタマイズと「ドライブを『フォルダー』にマウントする (281 ページ参照)」を併用すれば、ドライブ文字を消費することなく仮想メモリを専用領域で駆動できる。

テンポラリフォルダーのロケーションの最適化

「テンポラリフォルダー」はシステムやアプリケーションが作業ファイルを展開するフォルダーだ。

このテンポラリフォルダーでは、インストーラーやアプリケーション動作時の一時ファイルなど、さまざまな読み書きが行われる。

そう、この「テンポラリフォルダー」も、システムドライブで展開すべきフォルダーではないのだ。

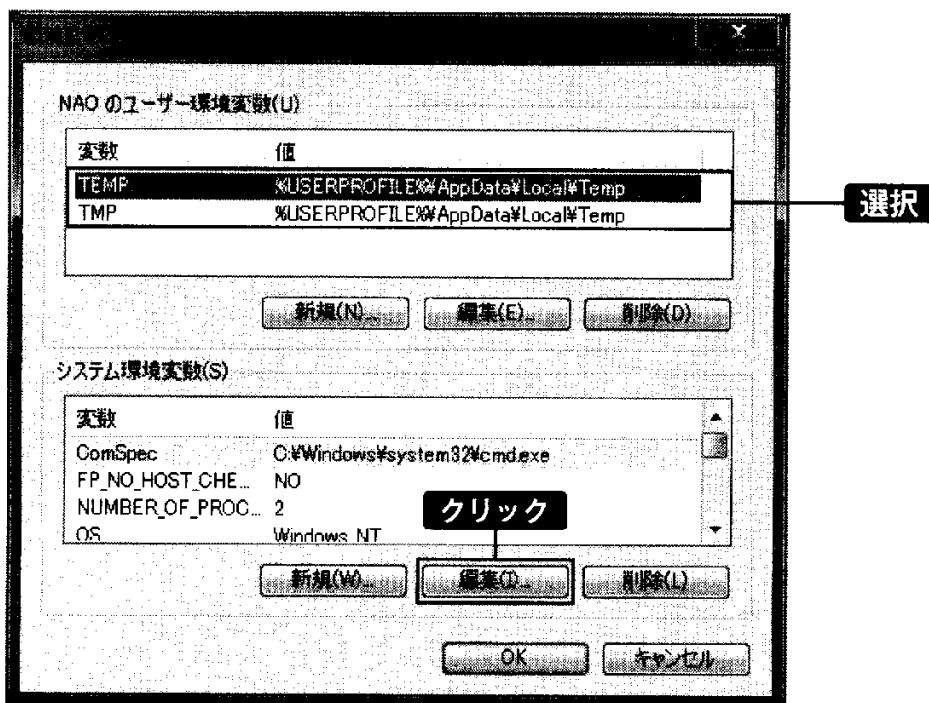
テンポラリフォルダーの指定は、移動先フォルダーをあらかじめ作成した上で、コントロールパネルから「システム」を選択して、タスクペインの「システムの詳細設定」をクリック。「システムのプロパティ」ダイアログの「詳細設定」タブの「環境変数」ボタンをクリック。

ユーザー環境変数、システム環境変数それぞれの「TEMP」あるいは「TMP」にカーソルを合わせて「編集」ボタンをクリックしてロケーション設定する。

なお、これら4箇所とも、同じロケーションを指定してしまってもかまわない。

設定は、システムドライブ以外に配置するのが基本だが、理想は「テンポラリ専用パーティション (203 ページ参照)」だ。

▼ テンポラリフォルダーのロケーション設定



ユーザー環境変数、システム環境変数双方とも「TEMP」と「TMP」を書き換える。すべて同一にしてしまってもかまわないが、システムドライブ以外に配置するのがポイントであり、特に SSD + ハードディスク環境 (212 ページ参照) ではオススメの設定だ。なお、入力ミスを防ぐため、パス名はエクスプローラーのアドレスバーからのカットアンドペーストで行うことを推奨する。

Internet Explorer キャッシュロケーションの最適化

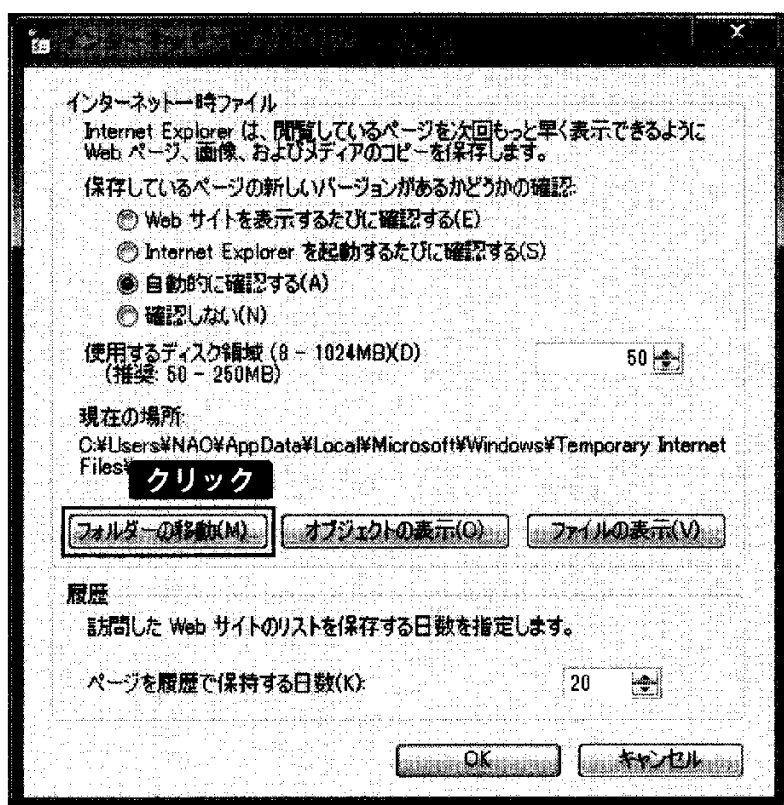
Internet Explorer も Web ページを閲覧するごとにキャッシュファイルを更新するため、かなり読み書きが激しいアイテムだ。

つまり、このアイテムもシステムドライブ以外に配置するのが理想なのだ。

Internet Explorer のキャッシュロケーションの移動は、あらかじめ移動先のフォルダーを作成した上で、コントロールパネルから「インターネットオプション」を選択。

「インターネットのプロパティ」ダイアログの「全般」タブ、「閲覧の履歴」欄内にある「設定」ボタンをクリック。表示ダイアログの「フォルダーの移動」ボタンをクリックすれば、任意の移動先を指定できる。

移動先はもちろんシステムドライブ以外、理想は「キャッシュ専用パーティション (203 ページ参照)」だ。



Internet Explorer のキャッシュロケーションの移動。システムドライブ以外の、フラグメンテーションを気にしないでよい領域に移動すると効果的だ。

▶ ディスクドライブ共通の敵「フラグメンテーション」を知る

スピンドルドライブ（ハードディスク）のパフォーマンスを語る上で、「フラグメンテーション」という要素は欠かせない。「フラグメンテーション」とは、簡単に言ってしまえばファイルの断片化、ファイルの不連続化を意味する。

なぜこのような「不連続化」が起きるかといえば「読み書きの繰り返し」が同じエリアでしつこく行われるからである。

■ フラグメンテーションが起こる過程

ディスク上のファイル管理は「クラスタ（アロケーションユニットサイズ）」という単位で行われており、これが方眼紙における「マス目の大きさ」にあたる。

ハードディスクでは、1つのファイルが複数のマス目を塗りつぶすような形で管理されている。たとえばシステムドライブでは、システムログ、アプリケーション（インストール）、各種設定ファイル、各種 Windows キャッシュファイル、Internet Explorer のキャッシュ、インデックスデータベース、仮想メモリファイルなど、数々の「書き込みと消去」が行われる関係で、結果的に各ファイルがマス目の隙間を塗りつぶすような形で書き込まれる。

このため「1つのファイル情報がバラバラのマス目に点在する」という状況が起こるのだ。

▼ フラグメンテーションが起こる過程の簡易図（同じマークが1つのファイル）

● 現在の状態

☆☆☆★★△△△

● ファイル「★(2 クラスタ使用)」を消去

☆☆☆ △△△

● ファイル「■(5 クラスタ使用)」を書き込み

☆☆☆■■△△△■■■■■

● そして書き込みと消去が繰り返されると…

☆■■☆■■△■■△■■△☆

■フラグメンテーションが与える悪影響

ファイルの不連続化である「フラグメンテーション」が発生すると、1つのファイルがディスク上のさまざまなところに点在している状態になっている。そのため、たった1つのファイルの読み込みでも、ディスクのあちこちにアクセスしなければならない。

これは何百枚もある小銭から、十円玉だけを抜き出す作業のようなもので、ランダムアクセスが苦手なハードディスクでは、かなりの「時間」と「労力」を要する。

つまり、読み込みに時間がかかるということは、ファイルを読み込んで初めて処理を開始する構造である「Windows 7」の大きなパフォーマンスロスとなる。

またここで語る「労力」は、ディスク対しての負荷を意味し、エラーやディスククラッシュというファイルの安全性を阻害する要因にもなる。

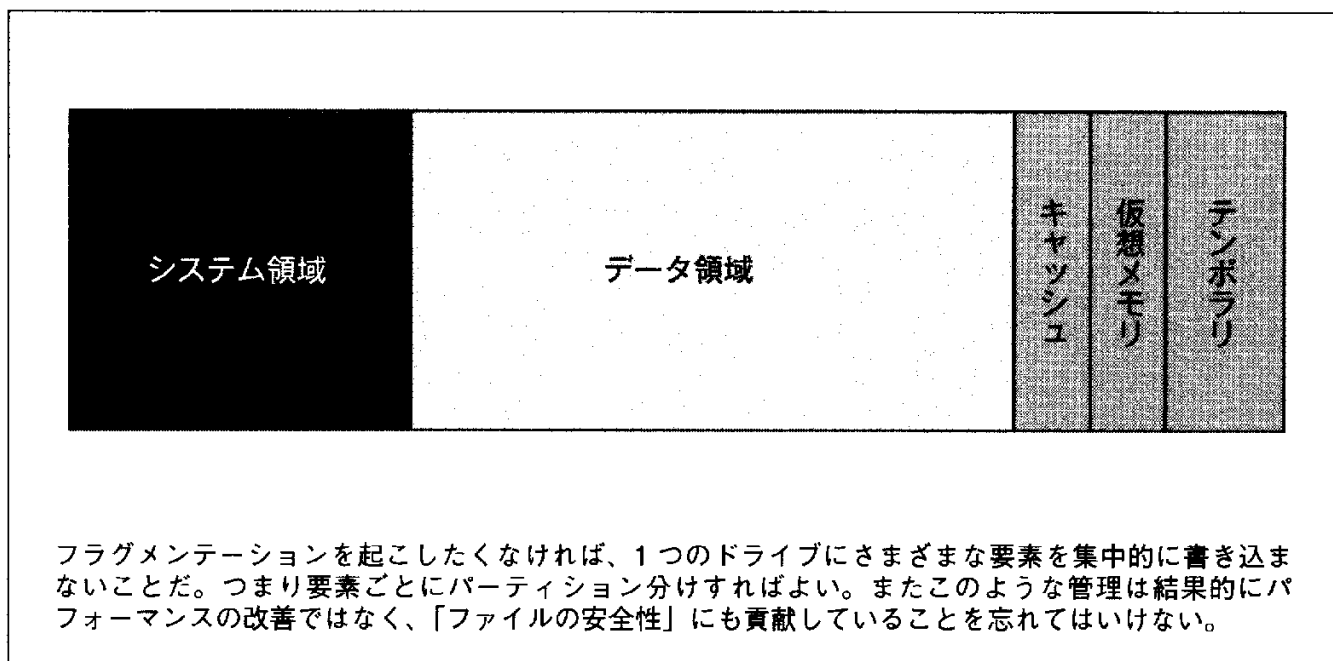
▶パーティション管理によるパフォーマンスの最適化 (フラグメンテーションへの対策)

フラグメンテーションへの対策としては、フラグメンテーションを解消させるツールである「ディスクデフラグツール」の実行もよいのだが、根本的に対策するには、フラグメンテーションの大きな要因である「同じエリア（ドライブ／パーティション）への集中的な書き込み」をなるべく分散することだ。

要は、書き込み要素をなるべく細分化して、それぞれを専用エリアに書き込むことで、ファイルがごちゃごちゃにならず、フラグメンテーションが軽減されるのだ。

なお、このような専用エリアを作るパーティションの管理については7-04で詳しく説明している。

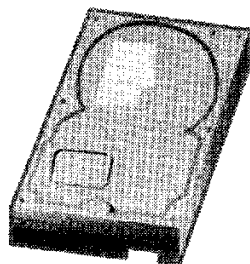
▼書き込み分散させることによるフラグメンテーションの解消



▼ ハードディスク 2 台環境での書き込み分散

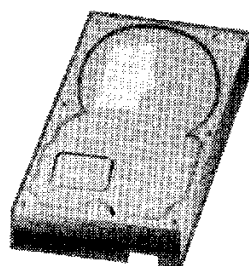
ハードディスク A: Windows7 システム専用

- ・プログラムの読み書き
- ・システムログ
- ・システムキャッシュ など



ハードディスク B: データファイル&テンポラリ専用

- ・データファイル
- ・テンポラリファイル
- ・Internet Explorer キャッシュ
- ・仮想メモリ など



マシンに内蔵ハードディスクを 2 台搭載すれば、別々のハードディスクに書き込み分散をしてもよい。

▶ ディスクデフラグツールの設定と実行

Windows 7 標準のフラグメンテーションを解消するツールに「ディスクデフラグツール」がある。

ハードディスクの中で不連続化しているファイルを並び替えることで、断片化を解消できるのだ。

「ディスクデフラグツール」の起動は、[スタート] メニューから「すべてのプログラム」－「アクセサリ」－「システムツール」－「ディスクデフラグツール」と選択する。

■ 自動実行スケジュールの解除

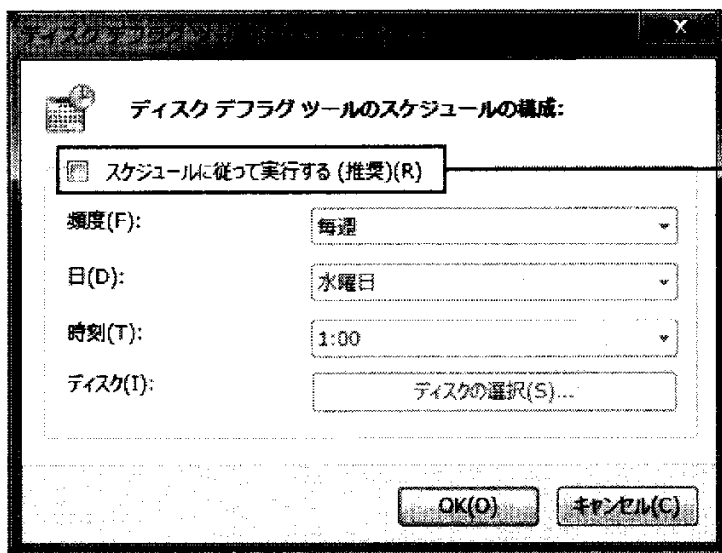
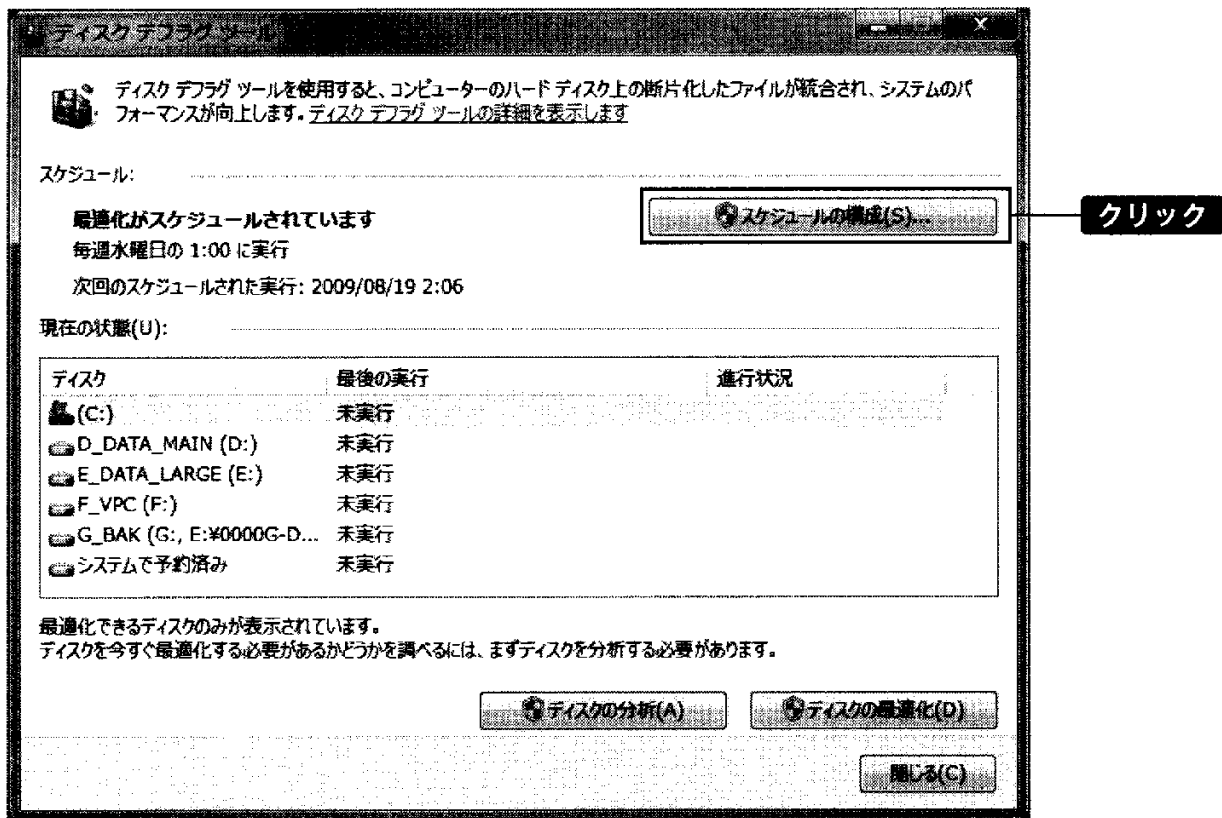
Windows 7 では、とんでもないことに「ディスクデフラグツール」の自動実行がスケジュールされており、定期的に勝手にデフラグ（フラグメンテーション解消）処理を行う。

「デフラグ」は読み書きの激しい行為であり、勝手なタイミングでの実行はディスクの寿命を縮める行為といえる。

この自動実行スケジュールをキャンセルするには、「ディスクデフラグツール」ダイアログから「スケジュールの構成」ボタンをクリックして、「スケジュールに従って実行する」のチェックを外す。

なお、Windows 7 では SSD ドライブに対して、自動的にスケジュールが外れることになっている（211 ページ参照）。

▼ ディスクデフラグツールのスケジュール解除



Windows 7 ではなんとデフラグがスケジュール化されており、勝手に裏タスクで実行される。ロープライオリティ I/O 技術によりほかのタスクへの影響は少ないとはいえ、ハードディスク上のファイルを勝手に並び替えられたらたまったものではないので、必ずスケジュールは停止だ。

■ ディスクデフラグツールによるフラグメンテーションの解消

デフラグを実行したい場合には「ディスクデフラグツール」ダイアログからドライブを選択した上で、「ディスクの最適化」ボタンをクリックすればよい。

実行のタイミングは任意だが、正直ディスクを痛める行為でもあり、昨今のハードディスクは大容量であることを考えても、あまり積極的な実行はオススメしない。

このようなツールでフラグメンテーションを解消することを考えるよりも、フラグメンテーションが起こりにくい環境を構築するべきである。

なお、SSD に対するデフラグは寿命を縮める行為以外の何者でもないなので、基本的に実行しないこと。

システムドライブ以外のフラグメンテーションを解消したければ、「自分デフラグ」という方法がある。

「自分デフラグ」の方法は非常にシンプルだ。

まず、デフラグ対象のドライブ内すべてのファイルを、ほかのドライブ（ネットワークドライブや物理的に違うハードディスクなど、2箇所以上を推奨）にコピーしてバックアップ。

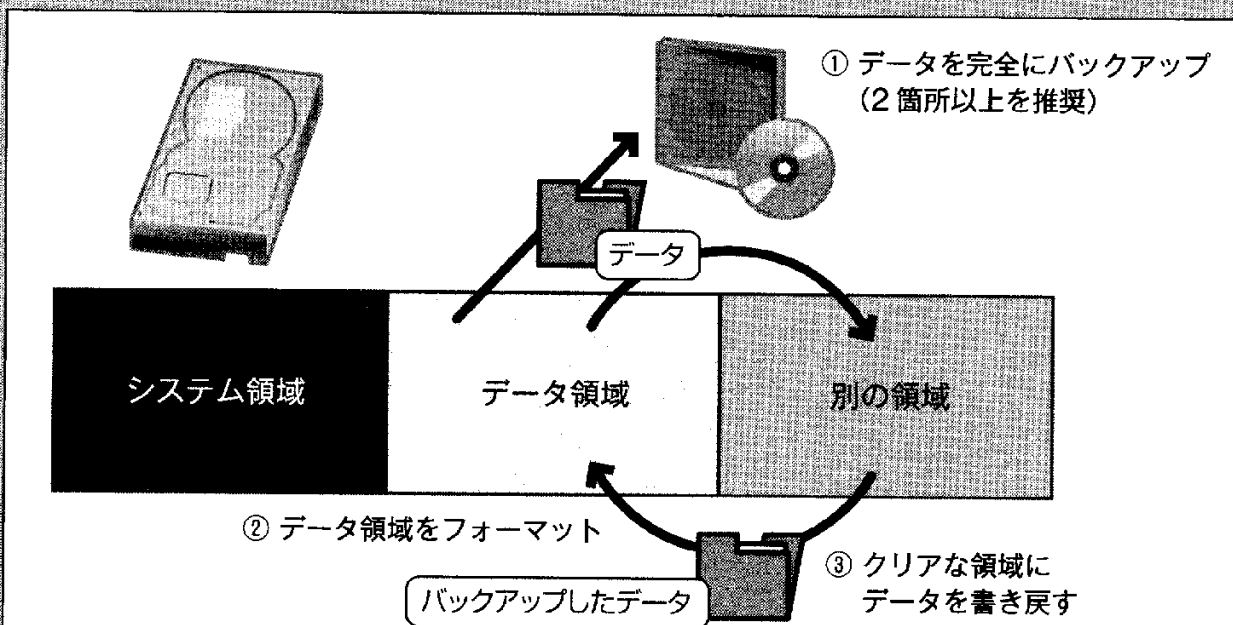
後はデフラグ対象のドライブをフォーマットして、バックアップファイルを書き戻せばよい。

なおこの「自分デフラグ」を実行した場合、「シャドウコピー（361 ページ参照）」情報などもすべてリフレッシュされるので注意されたい。

「ディスクデフラグツール」などのデフラグツールでは安全性を優先しているため、ちょこまかとファイルの読み書きを行って最適化を行うため結果的にディスクにかなりの負担をかける。

一方、この「自分デフラグ」は、まっさらな状態にストレートにファイルを書き戻すだけなので、ディスクの負担が少ないのがメリットだ。

▼「自分デフラグ」によるフラグメンテーション解消



現在パーティションにあるデータを丸ごとほかのドライブに放り込み（ネットワークを利用して別マシンでもよい）、フォーマットしてからまた書き戻すという方法だ。なお実行の際は、念のためデータを二重バックアップすることをすすめる。ちなみに「自分デフラグ」という名称は、筆者の勝手な命名だ。

■内蔵ハードディスクの拡張キャッシュの有効化

Windows 7 では、内蔵ハードディスクに対しては、あらかじめ、「書き込みキャッシュ」が有効になっている。

しかし、この「書き込みキャッシュ」はあくまでも安全性を考えたキャッシュ処理であり、たとえば不意な停電などが起こっても、それほどデータを損失しない程度のキャッシュになっている。

この抑え気味のキャッシュではなく、アグレッシブな「拡張キャッシュ」を有効にしたければ、コントロールパネルから「デバイスマネージャー」を選択。

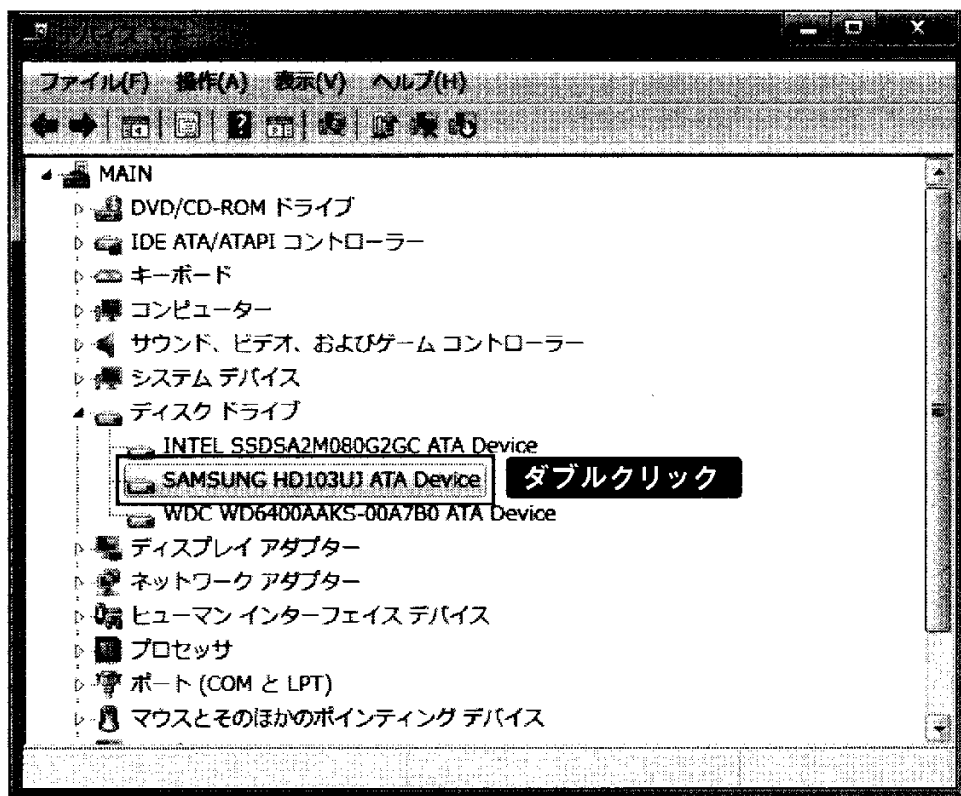
「デバイスマネージャー」のツリーから「ディスクドライブ」をダブルクリックして、この中に表示される内蔵ハードディスク（「～ATA Device」などと表示される）をダブルクリック。

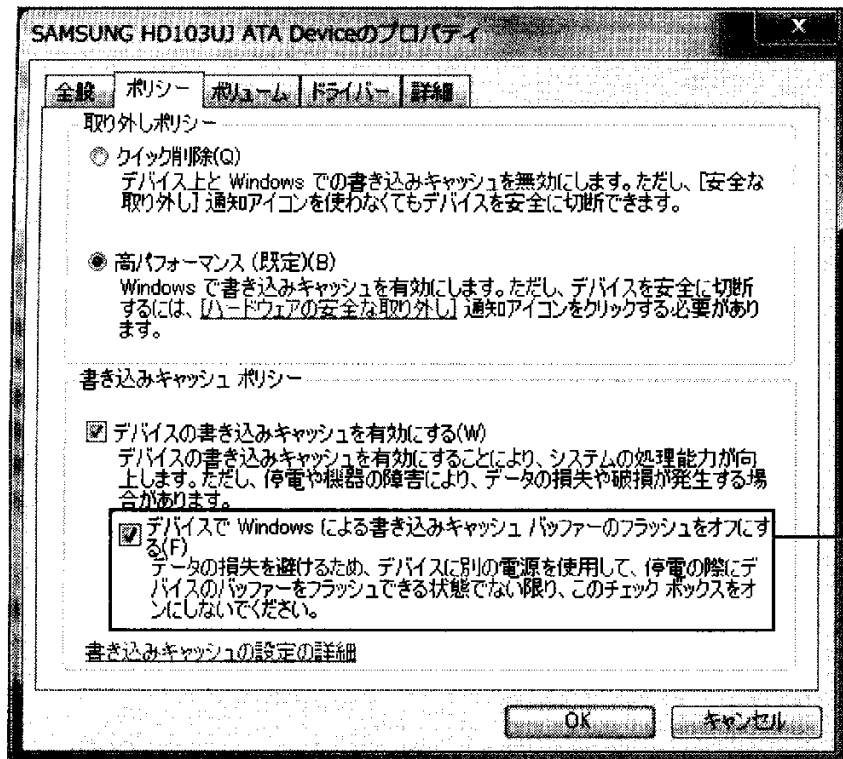
設定ダイアログが表示されたら「ポリシー」タブ内の「デバイスで Windows による書き込みキャッシュバッファのフラッシュをオフにする」にチェックを入れればよい。

なお、拡張キャッシュを有効にした場合、さらなるキャッシングにより書き込み速度が速まる反面、書き込み中にハングアップやマシン電源が落ちた場合には、通常設定よりもより多くのデータを失う（書き込みミス）が起きることになる。

注意書きにもあるが、この設定は「無停電装置（UPS）」などを導入した上での設定適用をすすめる。

▼ 拡張キャッシュの有効化

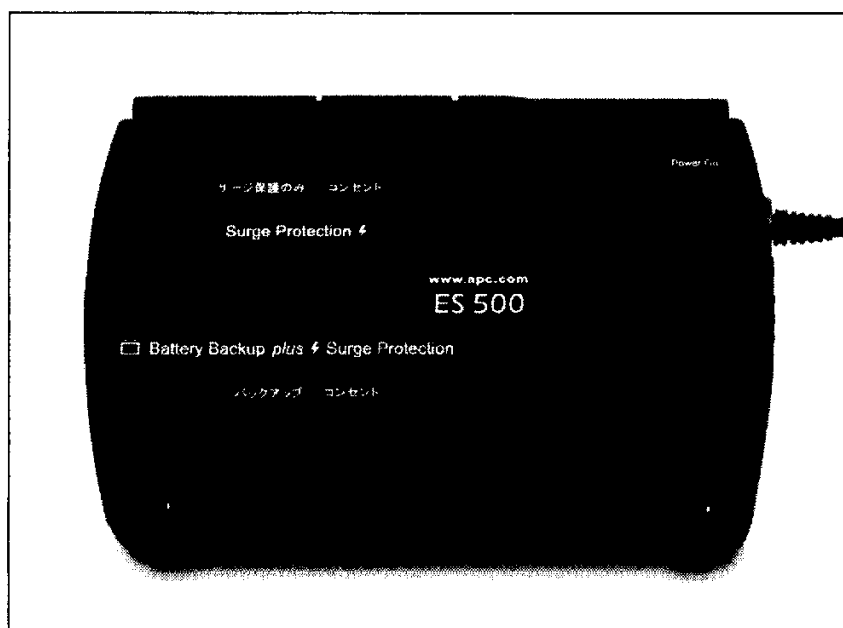




チェックを入れる

「ポリシー」タブの「デバイスで Windows による書き込みキャッシュ バッファのフラッシュをオフにする」にチェックを入れる。これにより、拡張キャッシュが有効になり、ハードディスク処理が高まる。

▼ 無停電装置 (UPS)



無停電装置 (UPS) はマシンの電源容量にもよるが、1 万円ほどからある。雷による瞬時停電などにも対策できるため、1 つ持っておいても損はない。

APC 社製 : APC ES 500 BE500JP

▶ SSD (Solid State Drive) の特性と最適化のためのチューン

SSD (Solid State Drive) は、ハードディスクとは大幅に特性が異なる。

ハードディスクはスピンドルメディアゆえに「外周部が速い」「ランダムアクセスに弱い」という特性があるが、メモリメディアである SSD はそもそも外周部という概念がなく、またランダムアクセスに強い。

Windows 7 では、このような SSD 特性への配慮がきちんと考えられており、ベンチマークを行った上で、読み込み速度が速いと判断される SSD に対しては、各種キャッシュ機能や、デフラグのスケジュール実行が自動的に無効になる。

しかし、無効にならない環境も存在するので、ここではそれらの確認とともに、SSD 向けの各種設定を紹介しよう。

なお、SSD 黎明期に出荷されたものには「SSD のくせにハードディスクより読み込みさえはるかに遅い」「書き込み時に Windows がしばらくフリーズする」というモデルも存在するが、本章での説明はこれらを除外し、あくまでも「まともに動く SSD」を対象とした説明だ。



バッファロー社製：SHD-NSMR80G

▶ エクスペリエンスインデックスの計測

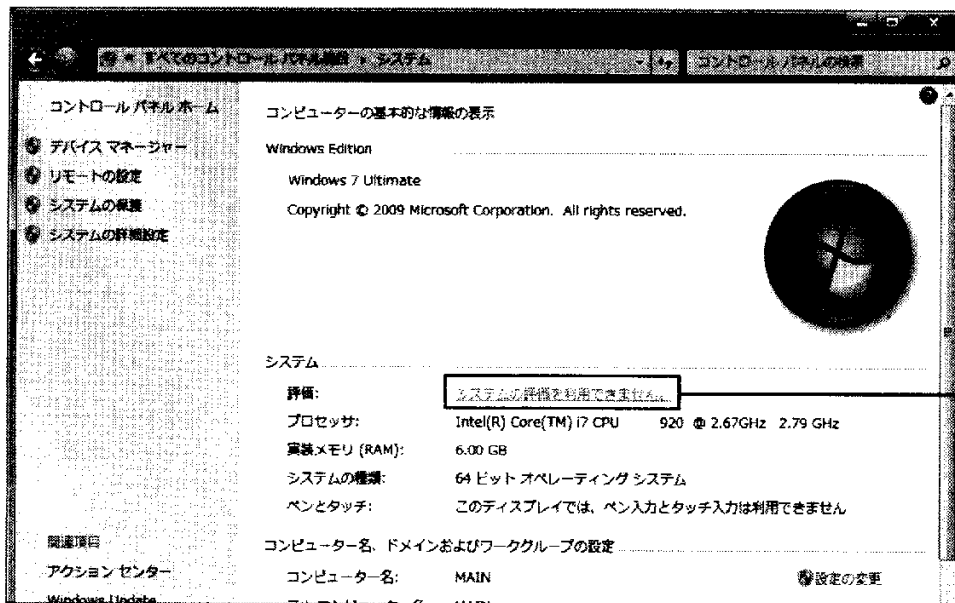
ハードディスクを SSD に換装した際、あるいは新規に Windows 7 をインストールした際には「エクスペリエンスインデックス計測」を行うとよい。

エクスペリエンスインデックス計測はコントロールパネルから「システム」を選

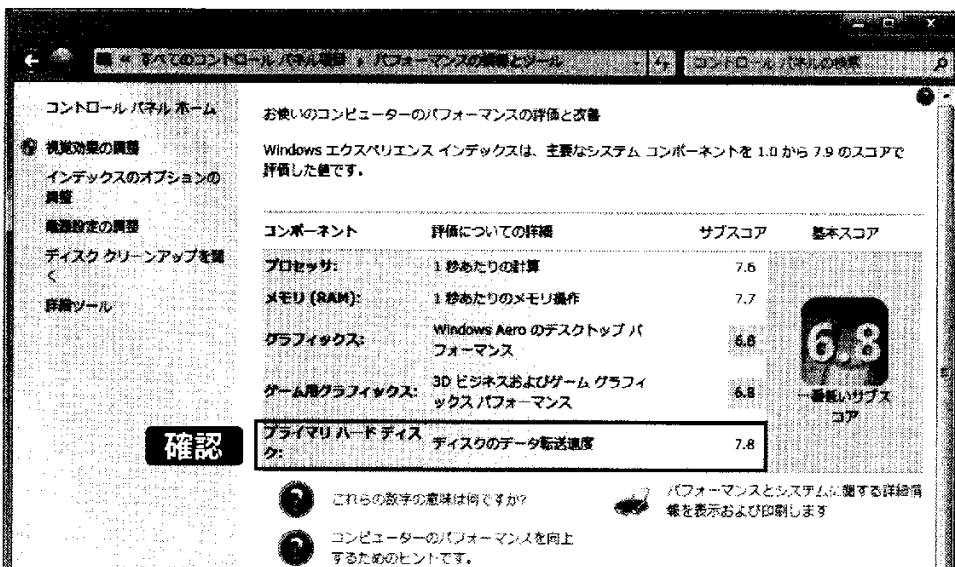
択して、「評価：」欄にあるリンクをクリックすれば実行できる。

ここでの「プライマリハードディスク：」計測が十分に速いと判断された場合には、SSD 向けのシステム最適化が行われ、SSD に必要がない各種 Windows 7 機能が自動的に無効になる。

▼ エクスペリエンスインデックスの計測

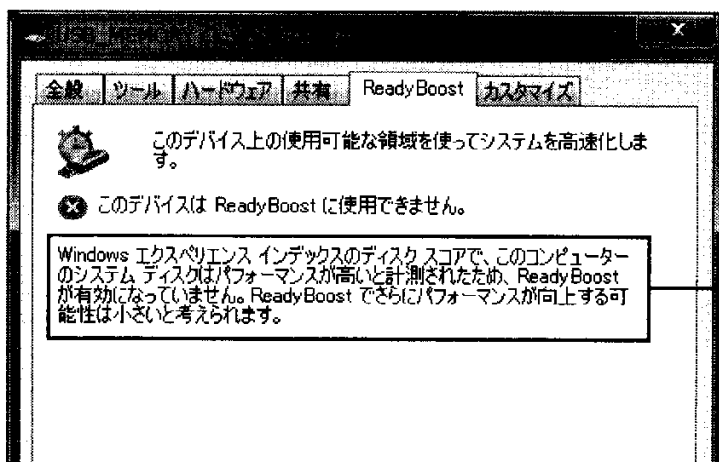


クリック



確認

エクスペリエンスインデックス計測しなくても、自動的に速度判定されることはあるが、明示的に行いたければ計測を行うとよい。



最適化されている

各種キャッシュ機能やディスクデフラグツールの SSD ドライブへのスケジュールが無効になる。

▶ SSD 環境におけるキャッシュ関連の最適化

「Windows ReadyBoost」のアドバンテージはUSBメモリのランダムアクセスが速いという特性を活かそうとしたものである（175 ページ参照）。また「プリフェッチ」「Windows SuperFetch」はプログラムの起動速度の改善を図ろうとしたものだが（174 ページ参照）、ランダムアクセスに強く、読み込みが速い SSD 環境にはまったく必要のない機能だ。

これらの機能は、SSD 環境では自動的に停止されるはずだが、サービスやレジストリから明示的に停止してしまってもよいだろう。

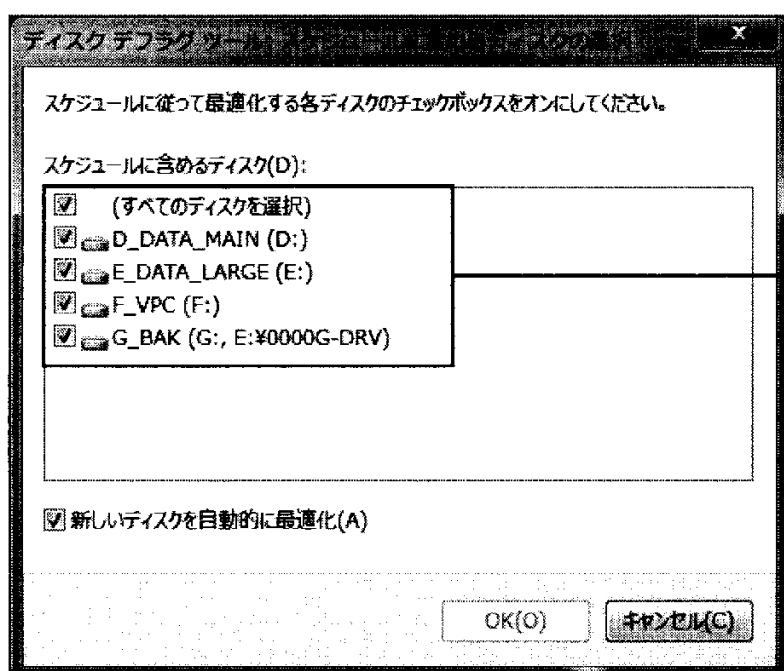
- ・「Windows SuperFetch」と「Windows ReadyBoost」の停止
180 ページ参照

- ・「プリフェッチ」の停止
184 ページ参照

▶ SSD 環境における自動的なディスクデフラグの停止

「フラグメンテーション」とは、いわゆるファイルの断片化であり、ハードディスクのようなスピンドルドライブにとっては大敵なものだ。しかし、ランダムアクセスに強い（強過ぎると言ってもよい）SSD にとっては、さして気にする要素ではない。

むしろ、SSD における書き換え回数制限（寿命）を考えると実行すべきではないだろう。



自動的に停止される（そもそも「C ドライブ (C:)」の選択肢がない）

SSD 環境では、自動的に SSD ドライブスケジュールデフラグは停止する（ここでは、システムドライブである C ドライブのスケジュールが除外されている）。なお、ハードディスクにも必要とはいえないのがスケジュールによる自動デフラグなので、スケジュールをまるごとキャンセルしてもよいだろう。

- ・ディスクデフラグツールの自動実行スケジュール解除
204 ページ参照

▶ SSD 環境における「Windows Update」の最適化

SSD は「複数の要素を並行して書き込む」という作業をあまり得意としない。

このような要素を考えると、デスクトップ起動中に勝手にファイルをダウンロードして、勝手に Windows 7 をアップデートする「Windows Update」の自動更新設定は好ましくない。

よって、Windows Update の自動更新は停止してしまうとよいだろう。

・ Windows Update の自動更新停止

189 ページ参照

▶ SSD + HDD 環境におけるデータ管理フォルダーの最適化

SSD の容量サイズ、また書き込みが苦手&寿命があるという特性や、データファイルにおいて読み込み速度はそれほど重視されない（ハードディスクスピードで十分）というファクターを考えても、各種データファイルを管理する「データ管理フォルダー」は、SSD + HDD 環境であるならば、ハードディスク上に置くべきだ。

よって、データ管理フォルダーのターゲット変更を行い、ハードディスク上で管理するようにカスタマイズするとよい。

・ データ管理フォルダーのターゲット変更

273 ページ参照

▶ SSD + HDD 環境におけるテンポラリフォルダーの最適化

テンポラリフォルダーは主にアプリケーションインストール時のインストーラー展開や、アプリケーションの一時作業領域として利用される。

ファイルの読み書きが頻繁な場所であり、「テンポラリ利用において書き込みよりも読み込みを重視する処理が多い」というアプリケーションを利用している場合には、SSD 上にテンポラリフォルダーを置いておくのは有効だ。

しかし、書き込み頻度のほうが高いテンポラリの使い方をする環境では（一般的にはこちらだ）、SSD はあまり書き込みが得意ではないことを考えても、テンポラリフォルダーをハードディスク側に移動すべきだ。

SSD の寿命が気になる、あるいはシステムドライブの空き容量が気になるなどという場合にも、テンポラリフォルダーはハードディスク側に移動するとよい。

・ テンポラリフォルダーのロケーションの最適化

200 ページ参照

SSD + HDD 環境における検索インデックスのデータベース管理の最適化

検索インデックス機能のデフォルト設定では、検索インデックスデータベースを「C:\ProgramData\Microsoft\Search」の配下に置く。

つまりシステムドライブにインデックスデータベースを置いているのだが、ここに肥大化するデータを置いておく意味は薄い。

「ライブラリ」や「検索ボックス」を頻繁に利用するというのであればともかく、一般的にはハードディスク上に置いておけば必要十分であり、また「ライブラリ」を利用しないという場合には機能停止してしまうとよい。

- ・ 検索インデックス機能のデータベースロケーション設定
299 ページ参照

- ・ 検索インデックス機能の停止
185 ページ参照

SSD + HDD 環境における Internet Explorer のキャッシュロケーションの最適化

Internet Explorer のキャッシュは配置に悩むアイテムだ。

Web ページというものが比較的細かいパーツで構成されているのは承知のとおりだが、キャッシュから Web 情報が読み込まれると考えた場合、Internet Explorer のキャッシュはランダムアクセスの速い SSD 側に存在したほうがよいことになる。

しかし、頻繁に更新する Web ページ（いつも見る Web ページというのは、頻繁に更新されているからこそ閲覧するのだ）では、結局キャッシュ効果は薄く、むしろキャッシュに書き込まれる頻度や SSD の寿命を考えると、やはりハードディスク側に移動すべきアイテムだろう。

- ・ Internet Explorer キャッシュロケーションの最適化
201 ページ参照

SSD + HDD 環境における標準ライティング機能のテンポラリロケーションの移動

標準ライティング機能のテンポラリロケーションはデフォルトでは「システムドライブ」に設定されているが、求められる容量と速度、SSD の寿命などを考えても、ここにライティング機能のテンポラリを置いておく意味はない。

よって、ハードディスク側に移動する。

なお、標準ライティング機能のテンポラリロケーションには「書き込み時のテン

ポラリ」と「ファイルストックのテンポラリ」があるので、この双方を移動するとよい。

- ・標準ライティング機能のファイルストックロケーション移動

304 ページ参照

- ・標準ライティング機能の書き込み時のテンポラリロケーション移動

303 ページ参照

SSD + HDD 環境における 仮想メモリ（ページングファイル）の最適化

最も配置の難しいファイルが仮想メモリだ。

仮想メモリは、物理メモリの延長として利用されるアイテムなのだが、メモリスワップとして利用される場面が多いため、書き込み時は「比較的大きいサイズ」で実行され、また読み込みは「比較的小さいサイズ」で行われる。

つまり、SSD 特性に適したファイルなのだが、容量に限りのある SSD 上にあえて置いておかなければならないほど重要なファイルとは言い難い。

システムドライブの容量が気になる、仮想メモリを利用していると見受けられる場面がほとんどないという場合には、やはりハードディスク側で管理するのがベストだ。

- ・仮想メモリのロケーション設定

199 ページ参照

W i n d o w s 7

極める!! Windows 7 の アプリケーションと 64 ビットシステム

- 01 スムーズなアプリケーション動作環境と CPU の活用..... 216
- 02 Windows 7 のシステムとアプリケーションの互換性と対処..... 229
- 03 Windows 7 の「JIS2004」によって起こる問題と解決..... 236
- 04 64 ビット Windows 7 (x64) システムの解明と 32 ビットとの互換性.... 242

▶任意アプリケーションの実行プログラムを探る（イメージ名を探る）

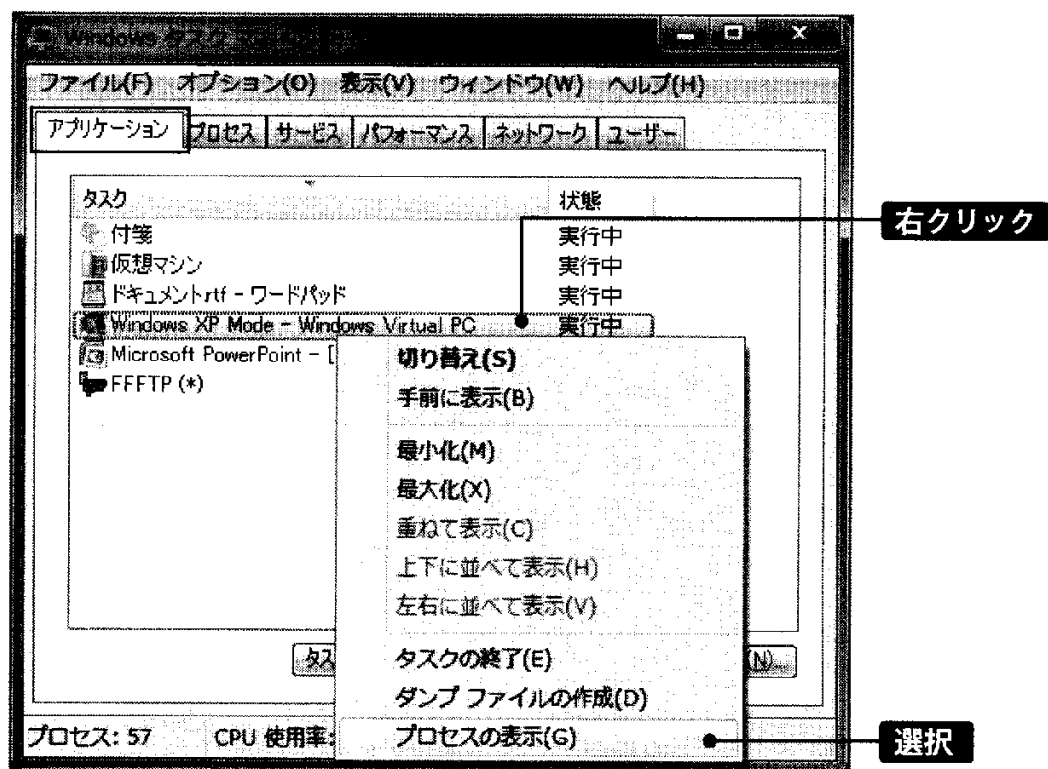
起動中のアプリケーションの実体（プログラムファイル）を把握したい場合には、
[Ctrl] + [Shift] + [Esc] キーを入力してタスクマネージャーを起動。

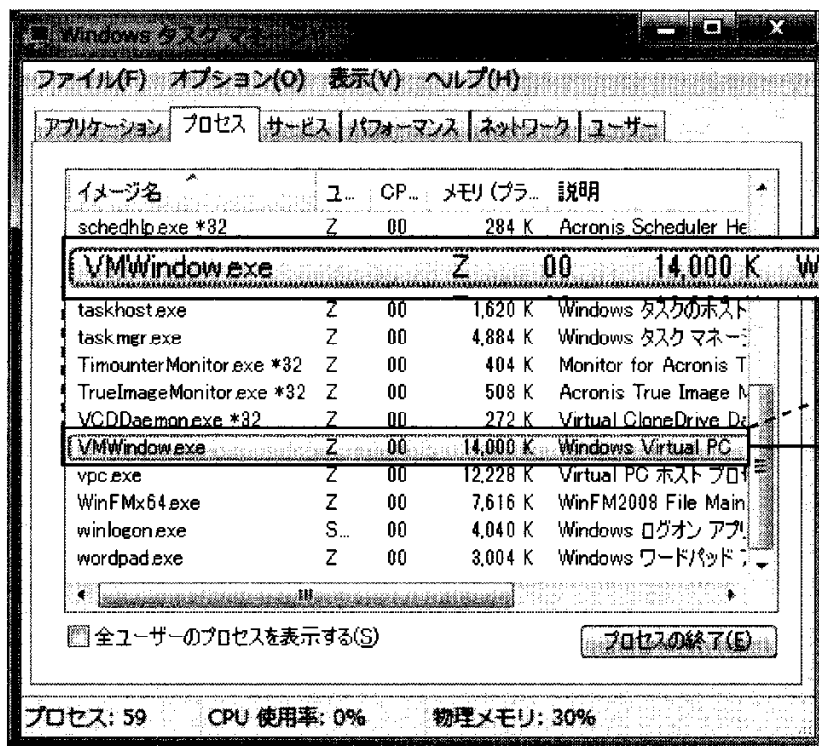
「アプリケーション」タブから実体を知りたいアプリケーションを右クリックして、ショートカットメニューから「プロセスの表示」を選択する。

すると「プロセス」タブでアプリケーションの実体であるプログラムファイル名（イメージ名）を示す。

この手順は、各種カスタマイズで利用できるもので、覚えておくといよい。

▼プログラムファイル名（イメージ名）の確認





プログラムファイル名
(イメージ名)

起動中アプリケーションの実体を把握するにはタスクマネージャーのアプリケーションタブを右クリックして、ショートカットメニューから「プロセスの表示」を選択。すると、アプリケーションの本体プログラム（イメージ名）が表示される。

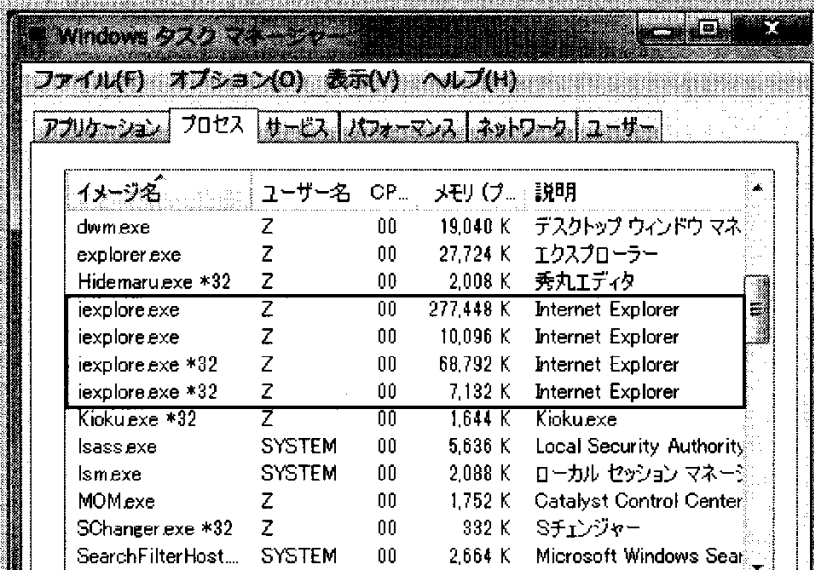
COLUMN アプリケーションが 32 ビットプロセスか 64 ビットプロセスかを知る

64 ビット Windows 7 (x64) Only

64 ビット Windows 7 (x64) で、今実行中のアプリケーションが「32 ビットなのか 64 ビットなのか」を知りたい場合には、タスクマネージャーの「プロセス」タブを見ればわかる。

イメージ名の横に「* 32」の表記があれば、32 ビットプログラム、なければ 64 ビットプログラムだ。

なお、ややわかりづらい話になるが、アプリケーションの一部にはプログラムの処理そのものは「64 ビットプログラム」であっても、ユーザーインターフェースには「32 ビットプログラム」を利用しているものもある。そのため、「* 32」マークがあるからといって、必ずしもプログラム全体が 32 ビットプログラムで構成されているとは限らないのがポイントだ。

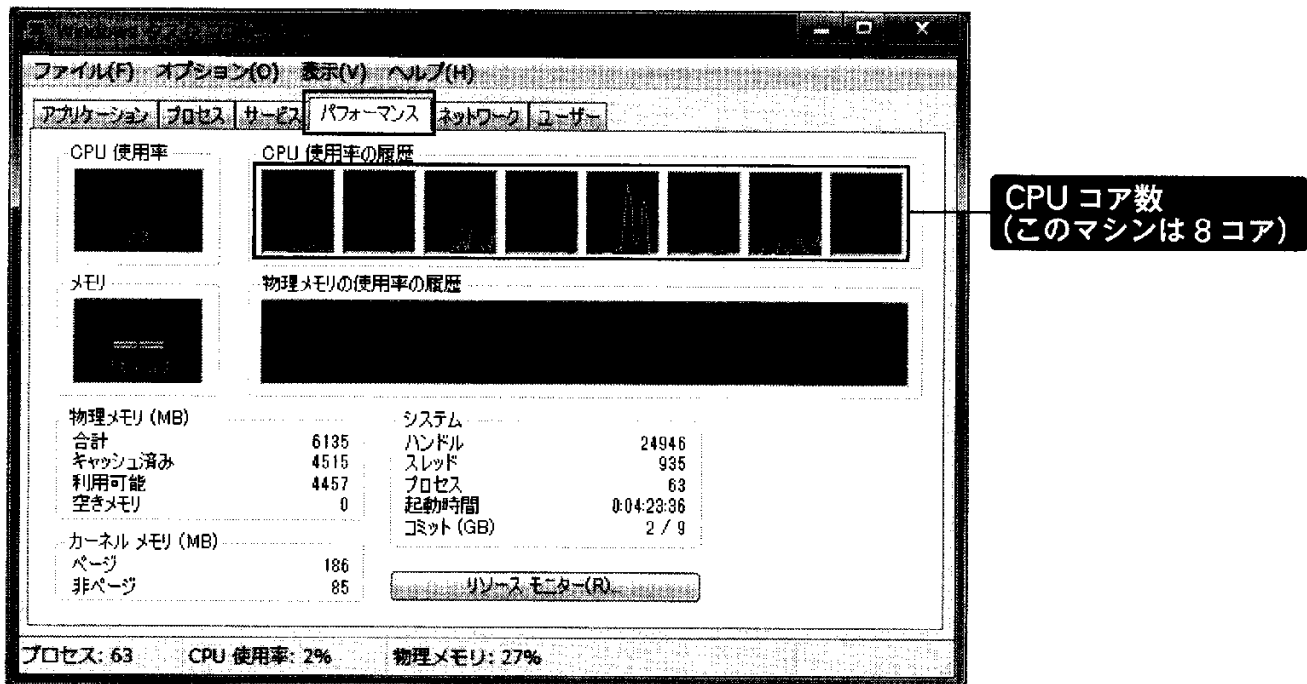


Internet Explorer は見た目だけでは 64 ビット版か 32 ビット版かわからないが、タスクマネージャーであれば、プロセスで確認することができる。

▶アプリケーションが利用するマルチコア CPU の「CPU コア」指定

Windows 7 ではタスクマネージャーを利用して、アプリケーションの実行ファイルに対して任意の利用 CPU コアを指定することができる。

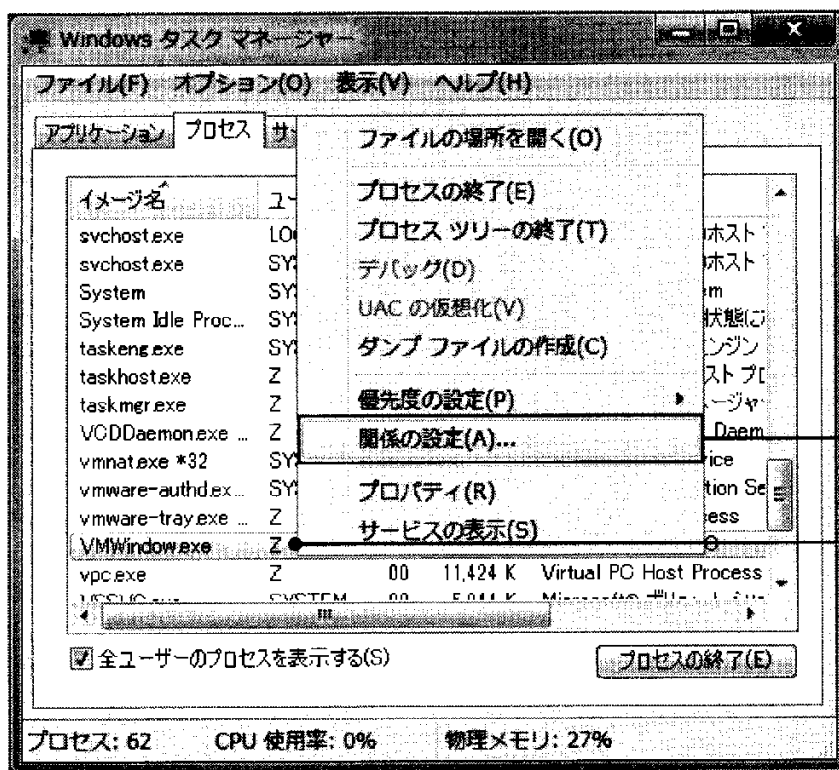
たとえば、Core i7 なら HT (Hyper-Threading) 処理により 8 コア相当の駆動になり、CPU0 ~ CPU7 のコアが存在するので (CPU コアは 0 番から番号が割り当てられる)、実行プログラムに対して「CPU0 と CPU1 だけ利用する」などと指定できるのだ。



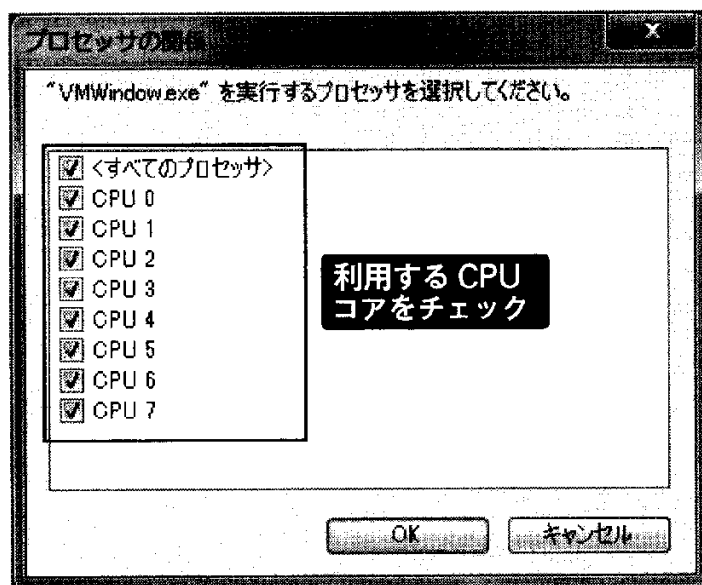
自分のマシンの CPU コア数は、タスクマネージャーの「パフォーマンス」タブ内、「CPU 利用率の履歴」欄のグラフの数で確認できる。ちなみに、Windows 7 で認識されるコア数と、CPU の物理的なコア数は異なる場合がある。たとえば Core i7 920 は、物理的には 4 コアだが、HT (Hyper-Threading) 処理により 8 コア相当になる。

アプリケーションに対して任意コアのみの動作を指定したい場合には、タスクマネージャーでイメージ名を探った上で(216 ページ参照)、右クリック。ショートカットメニューから「関係の設定」を選択すると、「プロセッサの関係」ダイアログが表示されるので、該当アプリケーションで利用したい CPU コアのみをチェックすればよい。

▼ アプリケーションに対する CPU コアの指定



アプリケーションの実体（イメージ名）を右クリックして、ショートカットメニューから「関係の設定」を選択。



「プロセッサの関係」ダイアログが表示されるので、該当プログラムで利用する CPU コアのみをチェックする。たとえば Core i7 であれば、CPU0～7 の 8 つの CPU コアから選択できる（CPU コアは 0 から割り振る）。

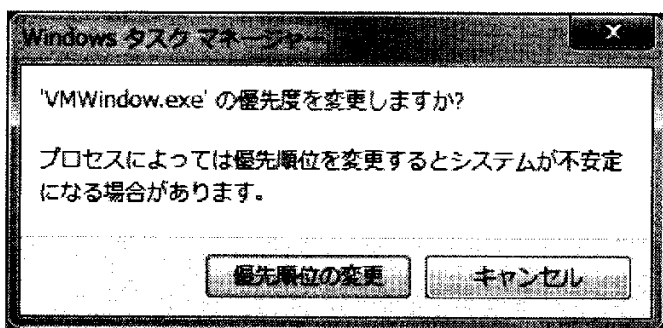
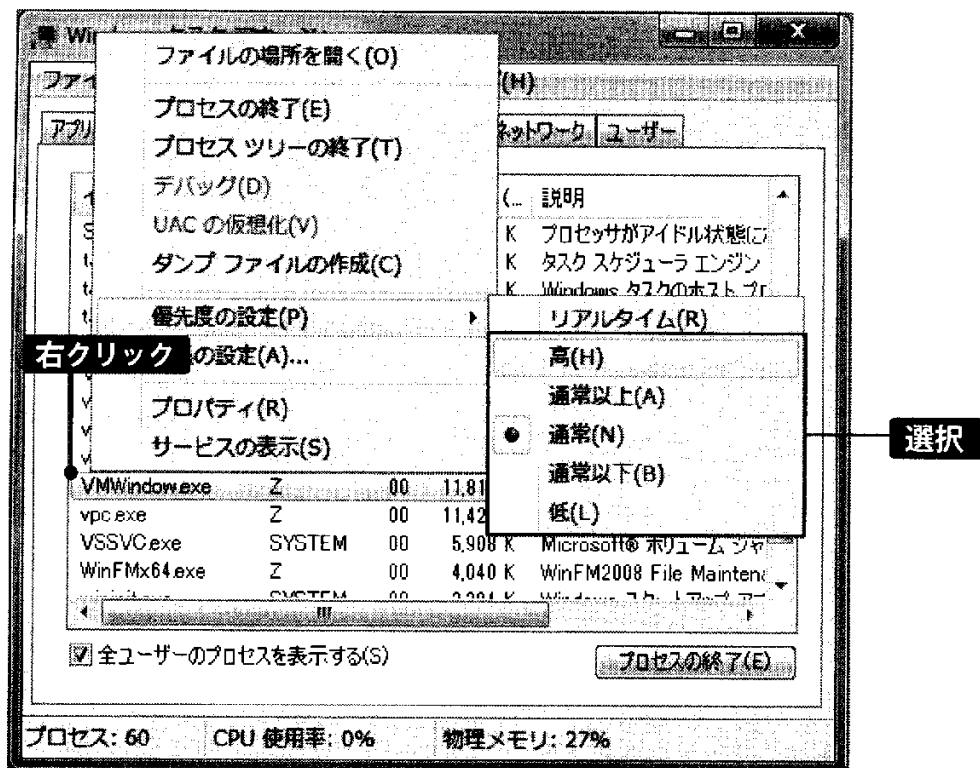
▶ アプリケーションに任意の CPU 優先度（CPU パワー）を割り当てる

アプリケーションに任意の CPU 優先度（CPU パワー）を割り当てたい場合には、タスクマネージャーでアプリケーションのプログラム本体（イメージ名）を右クリック。ショートカットメニューから「優先度の設定」－「任意設定（高～通常～低）」と指定する。

積極的に CPU パワーを注ぎたいアプリケーションには「高」を指定するとよい。

なお、選択肢として「リアルタイム」があるが、これを設定すると CPU パワーのほとんどが注がれてしまい、ほかのプログラム動作に支障が出る可能性があるため、基本的には選択してはいけない。

▼ アプリケーションに対する CPU 優先度の指定

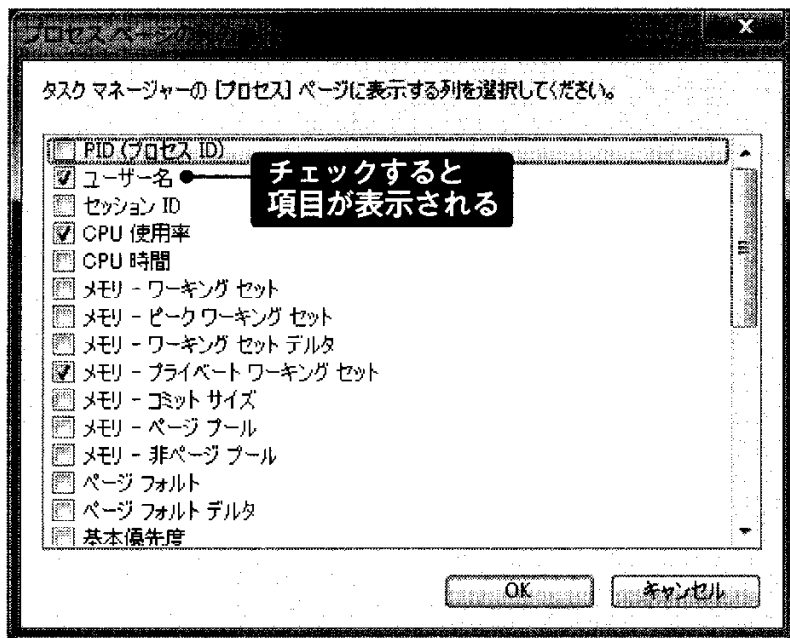


該当プロセスを右クリックして、ショートカットメニューから「優先度の設定」－「任意設定」と選択すれば、任意の CPU 優先度を指定することができる。

▶ 起動中プログラム（プロセス）の状態／詳細を知る

起動中プログラムの状態を知りたいという場合に便利なのが、タスクマネージャーの表示カスタマイズだ。

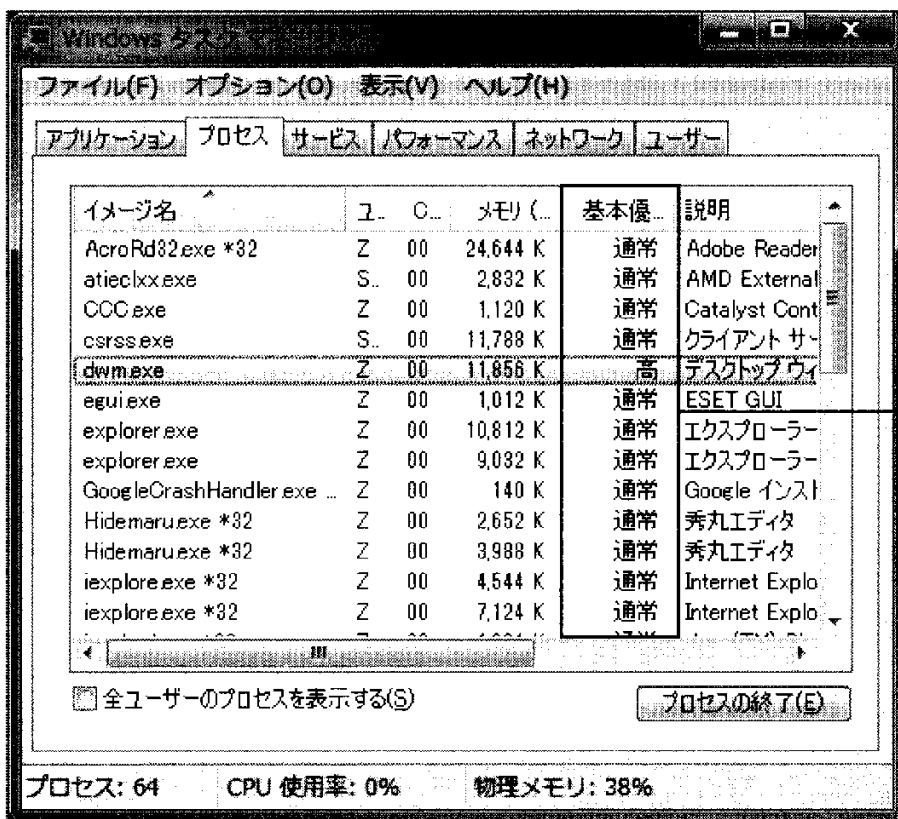
タスクマネージャーのメニューバーから「表示」－「列の選択」と選択。「プロセスページの列の選択」で任意の項目をチェックするとよい。



タスクマネージャーのメニューバーから「表示」-「列の選択」と選択。「プロセスページの列の選択」で任意の項目をチェックすると、タスクマネージャーの表示をカスタマイズできる。

■「基本優先度」

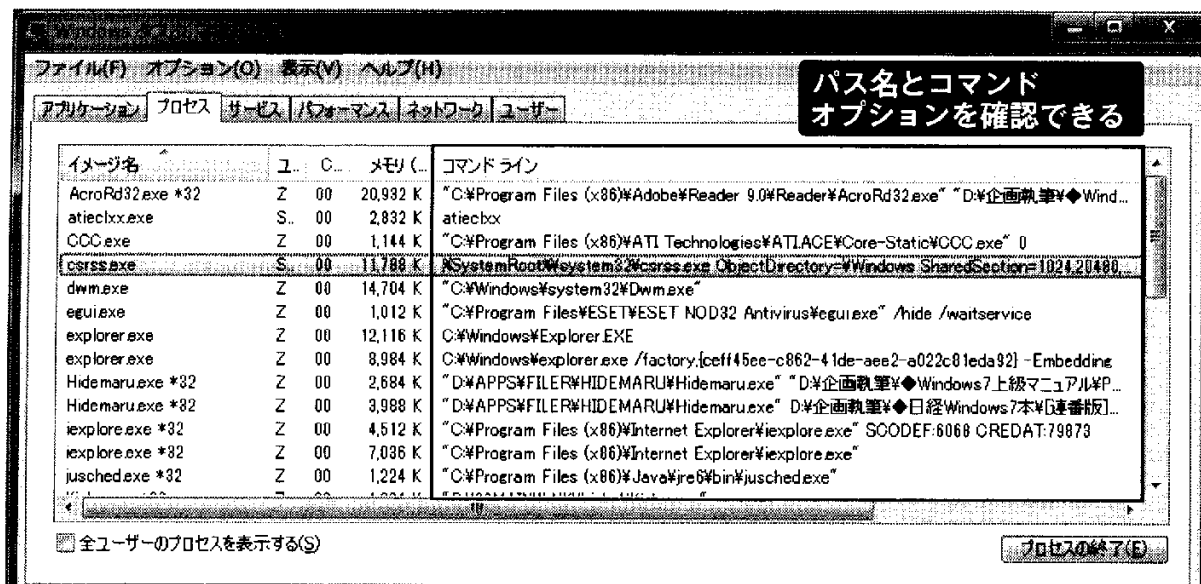
「基本優先度」にチェックをつければ、現在の各イメージ名に対して割り当てられている「CPU 優先度」を確認できる。Windows Aero を提供している「dwm.exe」などは、あらかじめ優先度が「高」になっていることが確認できる。



基本優先度を確認できる

■「コマンドライン」

「コマンドライン」にチェックをつければ、各プログラムのパス名とコマンドオプションを確認できる。意外と複雑なオプションで起動しているアイテムが存在することが理解できる。



■「説明」

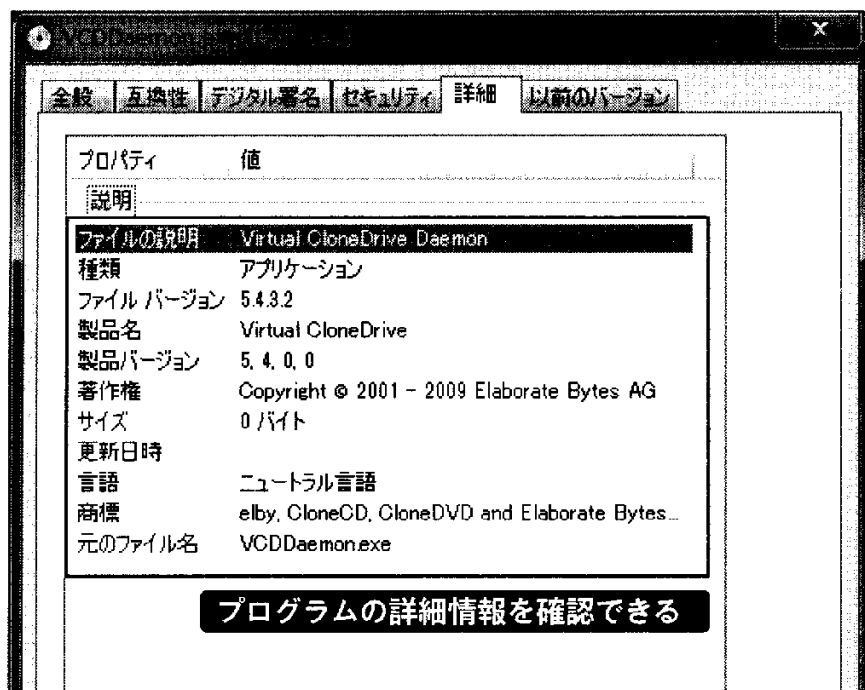
あらかじめチェックされている項目だが、各イメージ名が何者なのかを知るのに重宝する。行儀のよいプログラムであれば、ここに「プログラムが何者なのか」をきちんと表示してくれる。



▶タスクマネージャーでプログラムファイルのプロパティを開く

タスクマネージャーはプログラムファイルのプロパティを直接開くことも可能だ。「プロセス」タブから「*.exe」を右クリックして、ショートカットメニューから「プロパティ」を選択すればよい。

特にプロパティダイアログの「詳細」タブでは、製品名や著作権（ベンダー）を確認できて便利だ。



タスクマネージャーから、起動プログラムのプロパティを直接表示。プログラムの詳細を知りたい場合にも便利だ。

▶タスクマネージャーからプログラムフォルダーを開く

Windows 7 のタスクマネージャーでは、プロセスから「プログラムファイルのあるフォルダー」を開くことも可能だ。

「プロセス」タブから「*.exe」を右クリックして、ショートカットメニューから「ファイルの場所を開く」を選択。

すると、エクスプローラーで指定した「*.exe」ファイルが存在するプログラムフォルダーを開くことができる。

COLUMN 単体アップデートパッチを拾うテクニク

筆者はよくマシン環境を変更するため、頻繁に Windows & アプリケーションの再インストールを行う。

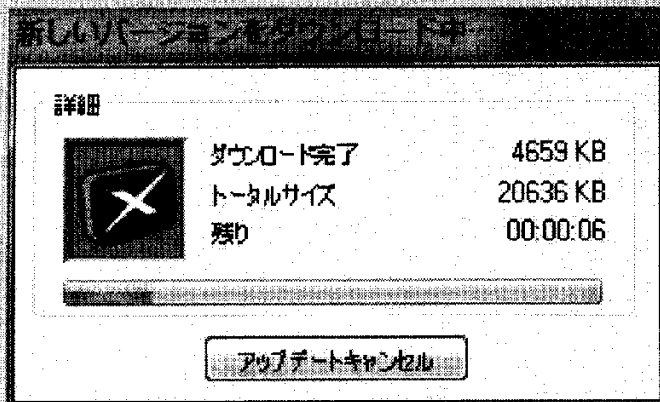
このため、アプリケーションのアップデートパッチは常に手元に置いておきたいのだが、昨今のアプリケーションは「ライブアップデート」などという名称でネットワークからアップデートを自動入手してしまい、単体のパッチファイルを手に入れないものも多い。

ちなみに、アップデート時に「ダイアログ」が表示されるタイプのものであれば、先に説明したテクニクで、単体アップデートパッチを拾うことが可能だ。

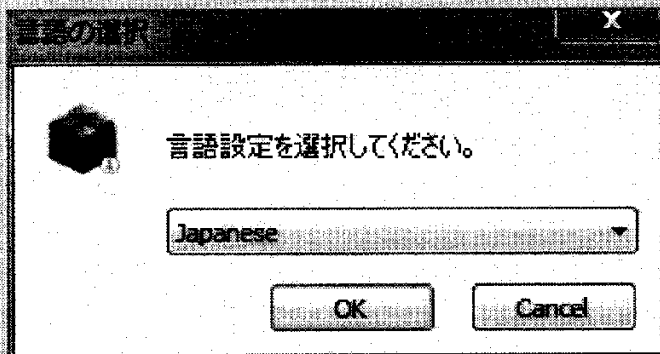
具体的にはアップデートインストーラーが起動した時点で、タスクマネージャーからアップデートの実体（イメージ名）を探り、右クリックしてショートカットメニューから「ファイルの場所を開く」を選択。

すると、「アップデートパッチ本体である実行ファイル」がエクスプローラー上で表示されるので、それをコピー&保存しておけばよい（場合によってはフォルダーごと必要なこともある）。

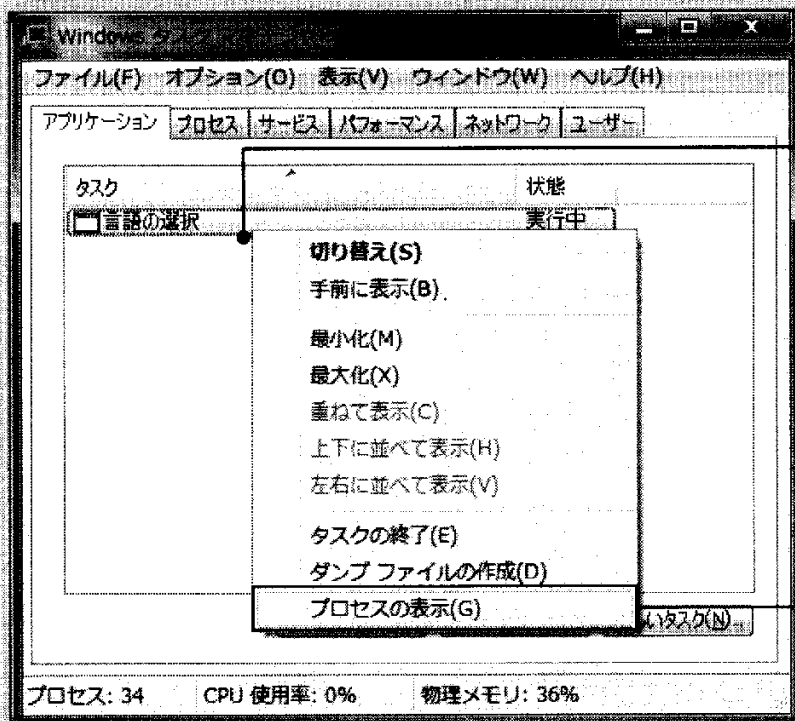
▼ アップデートパッチの保存方法



新しいバージョンをダウンロード

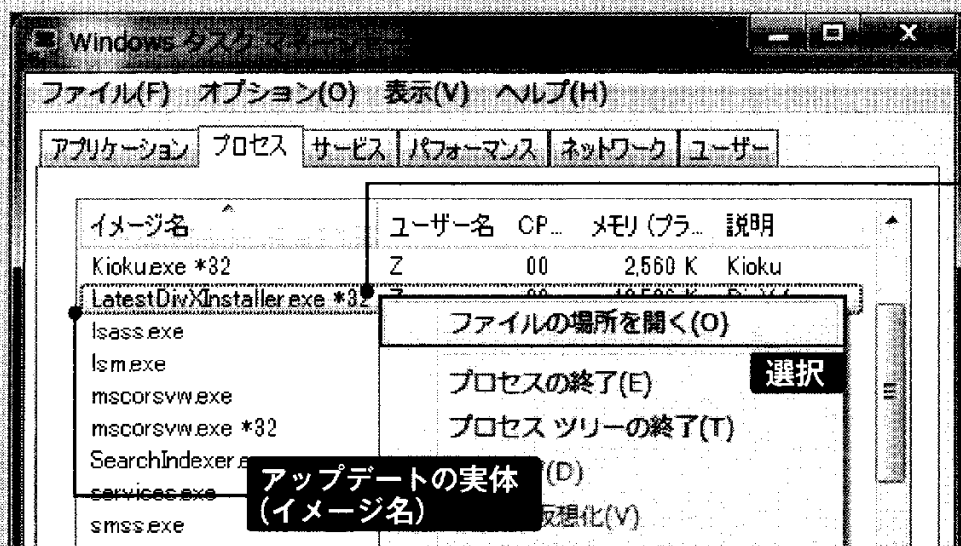


インストーラーが立ち上がった



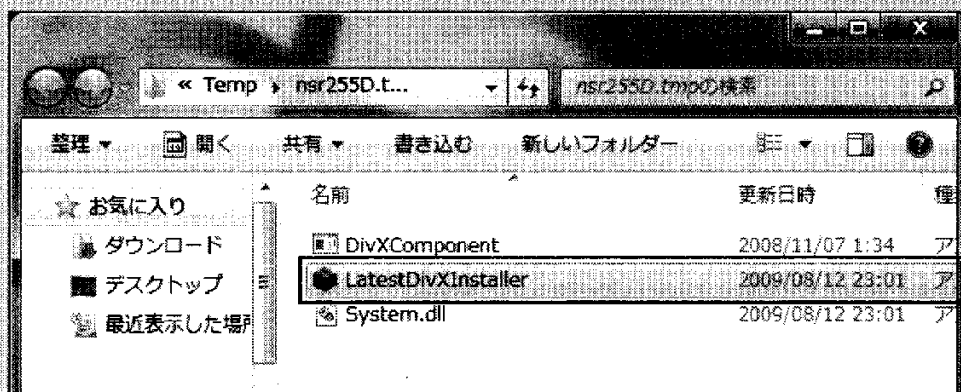
右クリック

選択



右クリック

アップデートのインストーラーが立ち上がったなら、タスクマネージャーでアップデートの実体を探り、ショートカットメニューから「ファイルの場所を開く」を選択。



別の場所に保存

アップデートの実体を探ることができたので、後はアップデートファイルを別の場所に保存しておけばよい。

▶ダブルクリックしたときに起動するアプリケーションの指定

Windows OS では、データファイルをダブルクリックすると、そのデータ種類に適したアプリケーションが起動するようになっている。

この動作は内部処理としては、データファイルの「拡張子」に対して任意のアプリケーションを割り当てていることによって成立しているのだが、この割り当てを変更したい場合には、該当データファイルを右クリック。

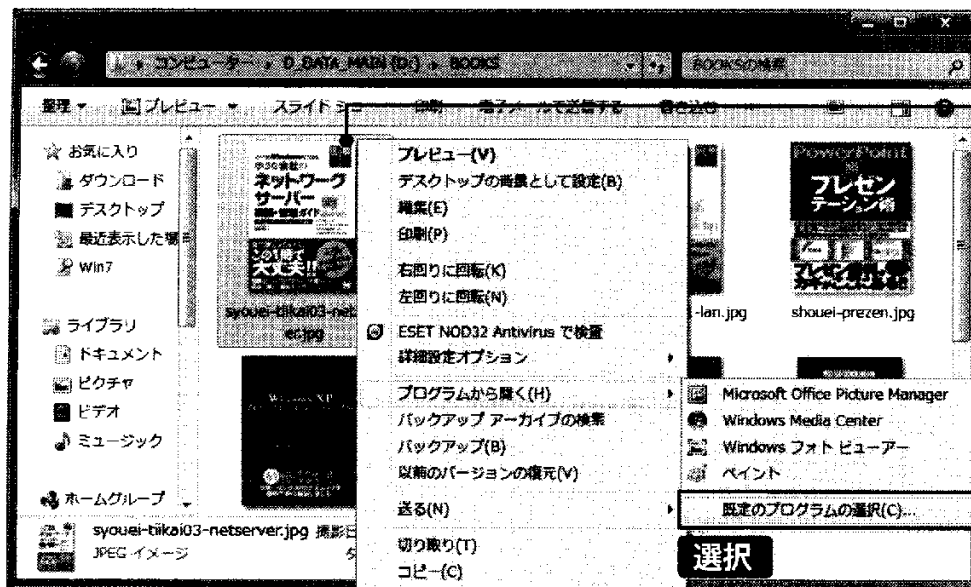
ショートカットメニューから「プログラムから開く」－「既定のプログラムの選択」と選択する。

「ファイルを開くプログラムの選択」ダイアログが開かれるので、「この種類のファイルを開くときは、選択したプログラムをいつも使う」にチェックを入れて、任意のアプリケーションを一覧から選択する。

指定したいアプリケーションが一覧にない場合には「参照」ボタンをクリックして、任意の実行ファイルを指定すればよい。

なお、Windows XP にあった「フォルダーオプション」からのアプリケーション割り当ては Windows 7 では廃止されている。

▼ ファイルを開くアプリケーションの指定



関連付けを変更したい拡張子を持ったデータファイルを右クリックして、ショートカットメニューから「プログラムから開く」－「既定のプログラムの選択」と選択。

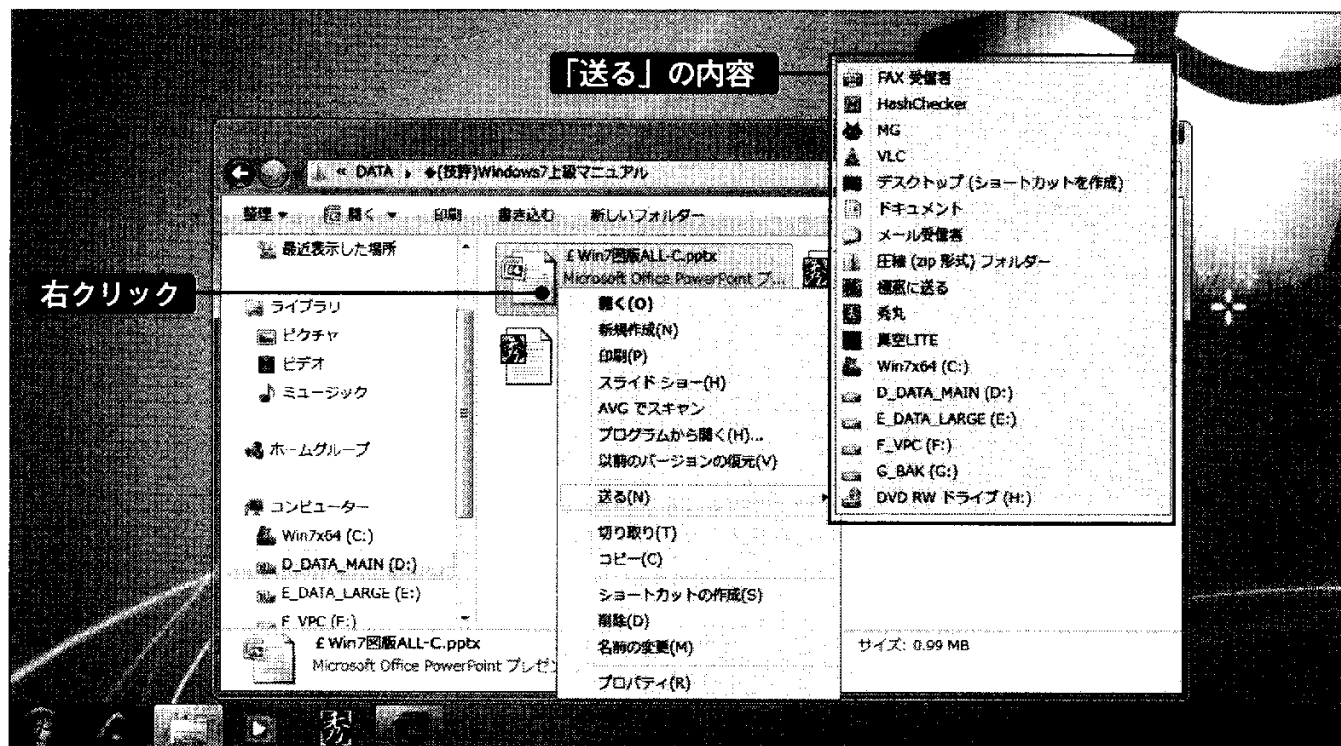


割り当てたいアプリケーションを選択する。また、一覧にない場合には、「参照」ボタンをクリックして指定する。

▶ 「送る」に任意のアイテムを登録する

データファイルを開きたいときにはダブルクリックでよいが、デフォルトアプリケーション以外でデータファイルを開きたい場合や、データファイルを特定の位置に送りたい場合に利用できるのが、ショートカットメニューの「送る」だ。

「送る」は、データファイルを右クリックして、ショートカットメニューから「送る」－「任意アイテム」と選択する。



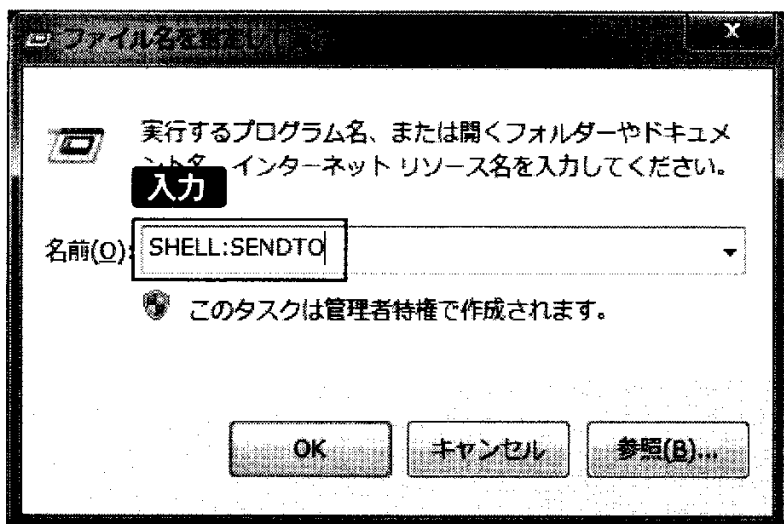
ショートカットメニューから「送る」にアクセス。任意のアプリケーションでデータファイルを開きたい場合などに非常に便利であり、ファイルを圧縮することなどもできる。ダブルクリックと違い、アイテムを複数選択できるのもポイントだ。

ちなみに、この「送る」の登録内容を編集したい場合は、「SendTo」というフォルダーを開けばよいのだが、Windows XP で定番だった「ファイル名を指定して実行」から「SENDTO」と入力実行は、Windows 7 ではフォルダー管理が変更されたため通用しない。

Windows 7 で「SendTo」フォルダーを開きたい場合には、「ファイル名を指定して実行」から「SHELL:SENDTO」と入力実行する。

Windows 7 の「SendTo」の実体ロケーション、「C:\¥Users¥[ユーザー名]¥AppData¥Roaming¥Microsoft¥Windows¥SendTo」を開くことができる。

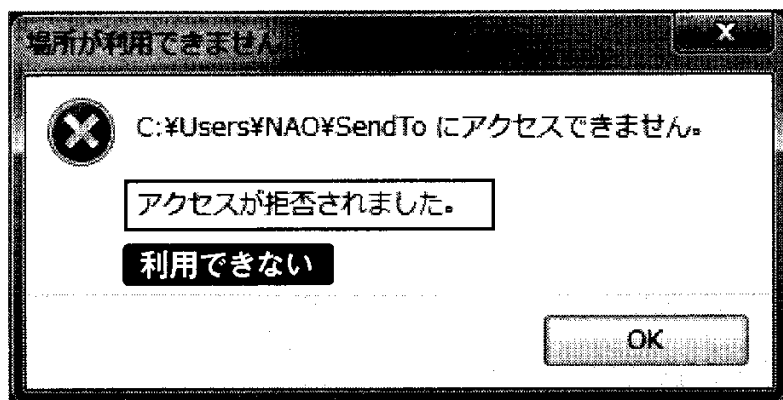
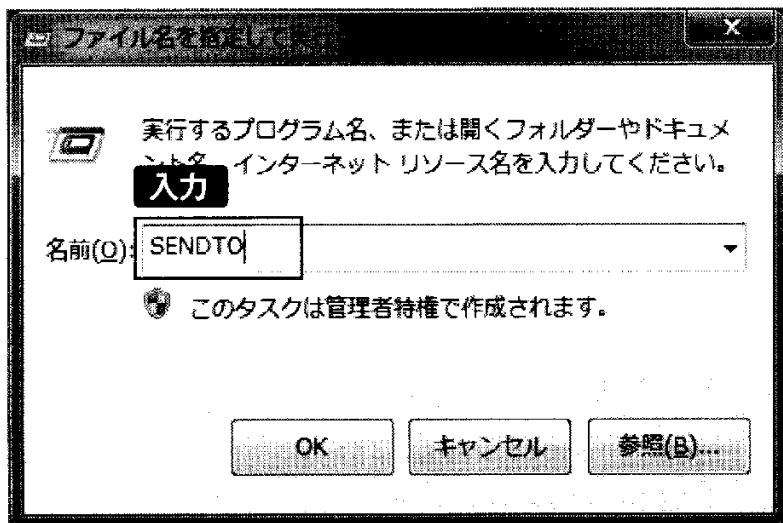
▼「送る」の編集





「ファイル名を指定して実行」から「SHELL:SENDTO」と入力実行。「SendTo」フォルダーを開くことができるので、任意の「送りアイテム」を登録する。ビューアーや各種チェッカー、使い分けたい動画再生ソフトなどを、ここに放り込んでおくと便利だ。

▼ 定番だった「SENDTO」の実行情例



Windows XPでの定番カスタマイズ「ファイル名を指定して実行」から「SENDTO」は、Windows 7では利用できないことに注意だ。

▶ Windows 7 のシステムとアプリケーションの互換性

Windows 7のウリのひとつは、「XP アプリケーションの互換性の確保」にあり、「互換性のトラブルシューティング」やら「Windows XP Mode (Windows Virtual PC)」やら、やたら豪華な「互換機能」を搭載している。

逆読みをすると、「Windows 7は、普通にXP アプリケーションが利用できないからこんな機能が搭載されているのか？」ということになる。

しかし、Windows 7本体において、基本的なアプリケーションの互換性はまったく問題ない。

要所にさえ気を付ければ、普通にインストールして、普通に動く。

■ 忘れてはいけない「Windows Vista」の存在

もう忘れ去られているのかもしれないが、Windows XP の次の OS は、確かに「Windows Vista」という名前の OS だった。

ちなみにこの「Windows Vista」と「Windows 7」は同じ Longhorn というコアが採用されており、つまりプログラムレベルでは完全に互換がある（統計上 Windows Vista 対応の約 98% のアプリケーションは動作可能とされる）。

こう言うては何だが、Windows Vista 登場から Windows 7 が新たに登場するまでの 3 年間、何の対応も講じなかったソフトメーカーなど皆無に等しい（潰れている、ということはあるだろうが、訴求力があつたアプリケーションタイトルであれば、ほかのメーカーに引き継がれているはずだ）。

もちろんフリーウェアなどでは対応に限界があつた部分もあるのだが、Windows Vista で動作できなかったソフトは、この 3 年で淘汰されるなり、代替機能を持つ別タイトルなどが登場しているので、現実的には問題ないのである。

● 各 OS の Windows NT バージョンと発売月

OS 名	バージョン	発売
Windows XP	5.1	2001 年 11 月
Windows Vista	6.0	2007 年 1 月
Windows 7	6.1	2009 年 10 月

■ではなぜ「互換」というキーワードが挙がるのか

（「Windows XP Mode」を搭載した理由）

ではなぜ、現実的には互換はそれほど問題ないにもかかわらず、Windows 7では「Windows XP Mode」のような互換性機能が搭載されたのだろうか？

それは「Windowsの基本ガイドラインを守って作られていないプログラム」の存在だ。

「ガイドラインを守っていない」パターンで問題が表面化する主なプログラムには、ビジネス環境や生産ラインなどで「ある機器をコントロールするためにとりあえず作られたプログラム」「ある目的を達成するために適当に作られたプログラム」など、クローズドなプログラムに多い。

つまり、市販アプリケーションや数多くの人に利用されるフリーウェアなど「汎用性がある（さまざまな環境で利用する／動作している）」プログラムではなく、その場でのみどうにか動いてくれる（目的を達成できればよい）プログラムだ。

このようなプログラムは、仮に微細な修正でWindows 7に対応できたとしても、ビジネス環境では「今動いているプログラムを改変するリスク」を嫌い、また「問題のないプログラムにお金をかけて改変する」ことは予算上許されないという、大人の事情もある。

かといってこんな事情で、8年も前のWindowsを使われ続けてはたまらん……ということで、搭載された機能が「Windows XP Mode」なのである。

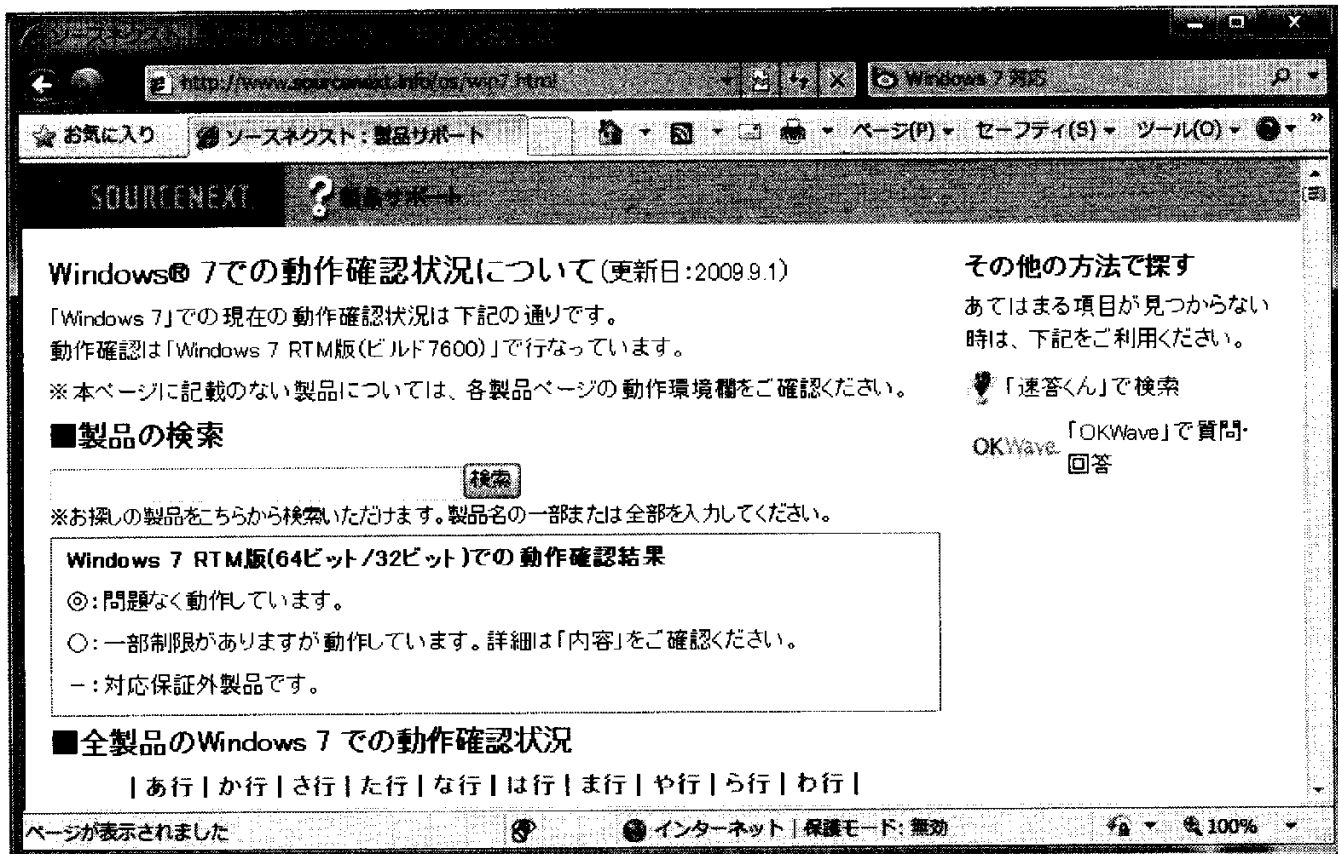
▶旧アプリケーションを利用するためのアップデートによる解決

旧アプリケーションをWindows 7で安全に利用するための、最も確実な方法は、アプリケーションそのものを「Windows 7対応」にすることだ。

多くのアプリケーションは「Windows 7対応アップデートパッチ」が用意されているため、これを適用すればよい。

ちなみにアップデートパッチの導入手順はバリエーションが存在し、アプリケーションを導入した後にパッチを当てるものもあれば、アップデートパッチそのものが最新インストーラーであるもの、あるいは特定のファイルのみを手動で差し替えるものなどがある。実にさまざまなパターンがあるのでこれらはWebで確認の上、手順に従った導入を行う。

なお、このアップデートによる解決は、そのほかのどの互換性の確保方法よりも優先して考えるべき事柄である。



Webで「Windows 7 対応情報」を入手。まともなアプリケーションメーカーであれば、必ずWeb上のどこかに表記があるはずだ。例外的なものになると、Windows 7に対応させる特殊なオプション（コマンドベースのオプションや設定）やレジストリカスタマイズによる回避方法を公開しているものもある。

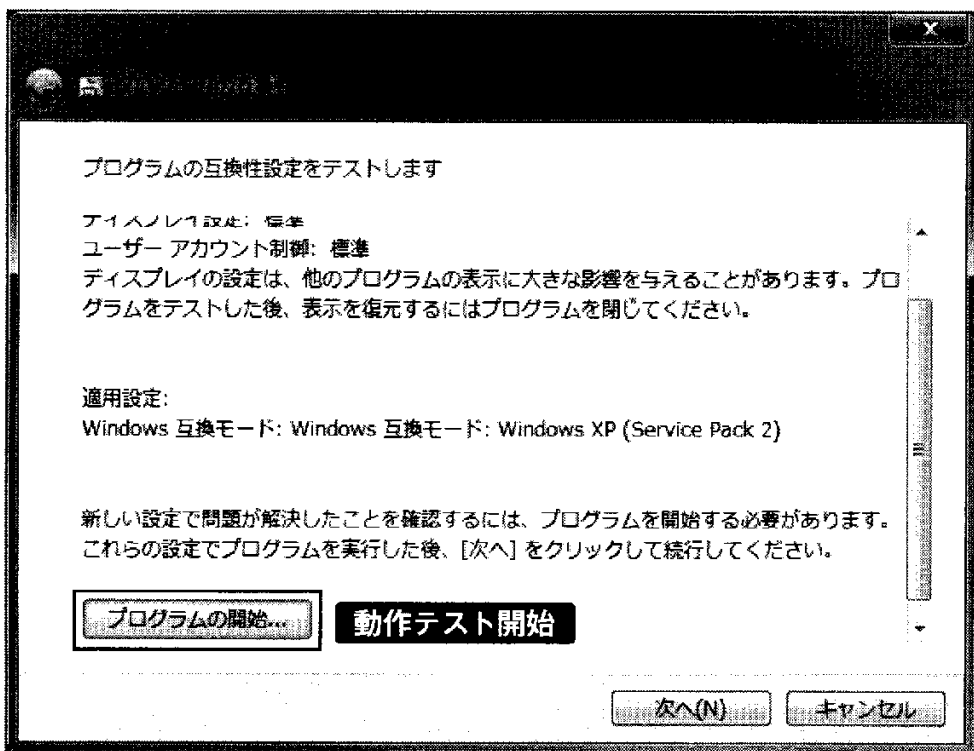
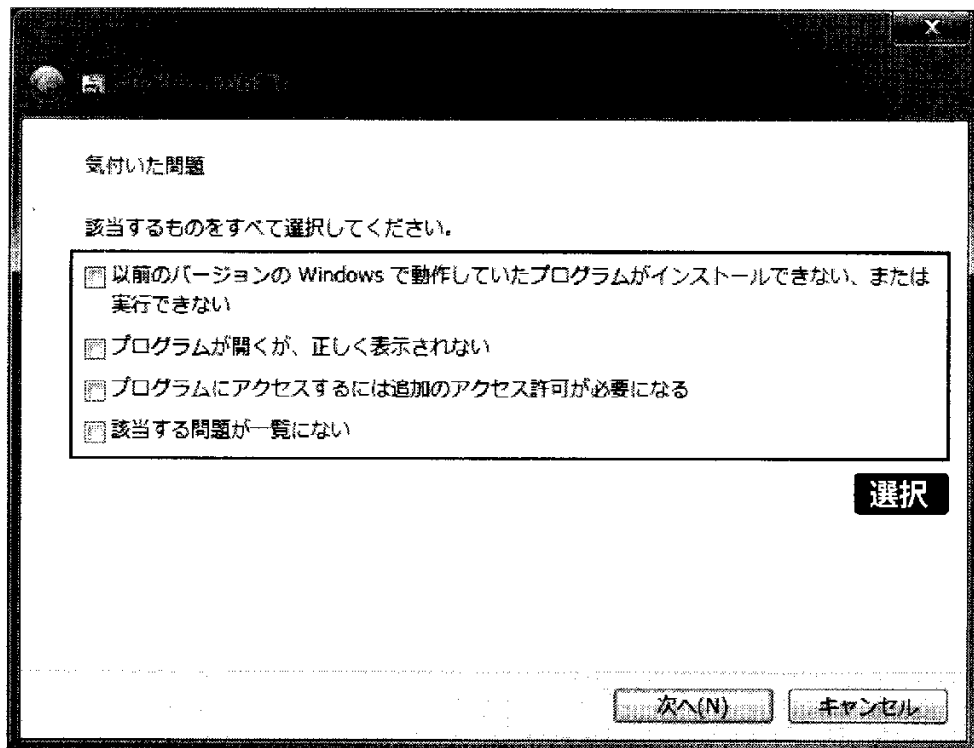
▶「互換性のトラブルシューティング」から互換性を設定する

「互換性のトラブルシューティング」は、互換性の問題（動作に問題がある、起動しない）のあるアプリケーションショートカットを右クリック。ショートカットメニューから「互換性のトラブルシューティング」を選択する。

後はウィザードに従って設問に答えていくと、「テスト」を経た上で問題を解決に導ける。

この「互換性のトラブルシューティング」は、次項で述べる手動の「互換モード」をウィザードにしただけのものなのだが、これがなかなかの使いやすさで、標準機能にしては杓子定規ではない、結構まともな問い合わせが展開される。

▼「プログラムの互換性」ウィザード



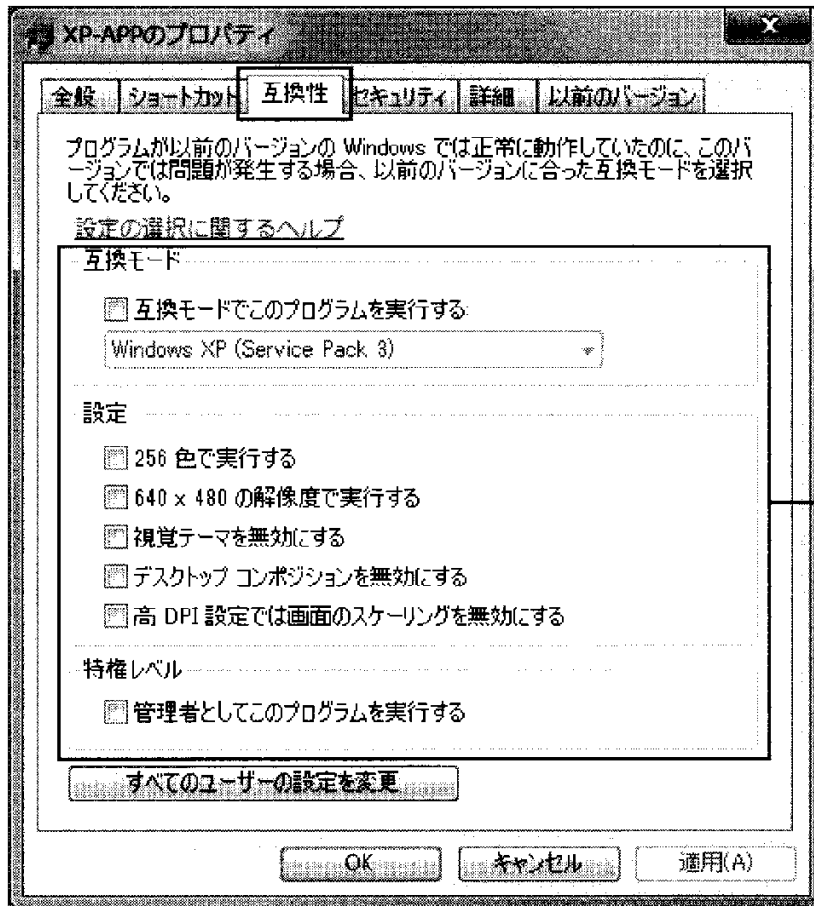
任意の設定、あるいは問題を答えていくとウィザードの終盤で「プログラムの開始」というボタンが表示され、ここでアプリケーションの動作テストを行える。またここでウィザードの設定は、プロパティダイアログの「互換性」タブに反映される。

▶ 旧アプリケーションを活用するために「互換モード」を手動で設定する

Windows 7 では旧アプリケーションを活用するために「互換モード」を搭載しており、この互換機能は「互換性のトラブルシューティング」でウィザードから設定できるほか、プロパティダイアログから手動で設定することも可能だ。

「互換モード」を手動で設定するには、該当アプリケーションショートカットを右クリックして、ショートカットメニューから「プロパティ」を選択。プロパティダイアログの「互換性」タブで各種設定を行う。

▼各チェックによる互換性の確保



各種設定が行える

互換モードでこのプログラムを実行する	項目をチェックすることで、ドロップダウンから Windows 95 ~ Windows Vista までの各種 Windows との互換モードを設定できる。
256 色で実行する	文字通りデスクトップ画面を 256 色モードにして実行するが、こんなことをしないと起動できないアプリケーションはまず存在しない。逆に実行するとトラブルになりかねないので無視してよい。
640x480 の解像度で実行する	デスクトップ解像度を 640x480 ドットにして実行する。これも現代において利用する場面はまずない。
視覚テーマを無効にする	視覚テーマを無効にして、Windows 2000 互換のウィンドウスタイルにする。なお、「デスクトップ コンポジションを無効にする」と同時に利用するのが通常だ。
デスクトップ コンポジションを無効にする	いわゆる Windows Aero モードを停止して、デスクトップを Windows 7 ベーシックモードにして起動する。Windows Aero で表示に問題がある場合に利用する。
高 DPI 設定では画面のスケールリングを無効にする	DPI スケーリング設定をしている場合、各アプリケーションウィンドウもなるべく「DPI 設定に従ったウィンドウ体裁」を保とうとするが、この設定ではスケールリング設定に準じないかわりに表示の問題を解決する。
管理者としてこのプログラムを実行する	管理者特権でプログラムを実行する。

64ビット Windows 7 (x64) での 「互換性」機能を活用した特殊な動作

64ビット Windows 7 (x64) Only

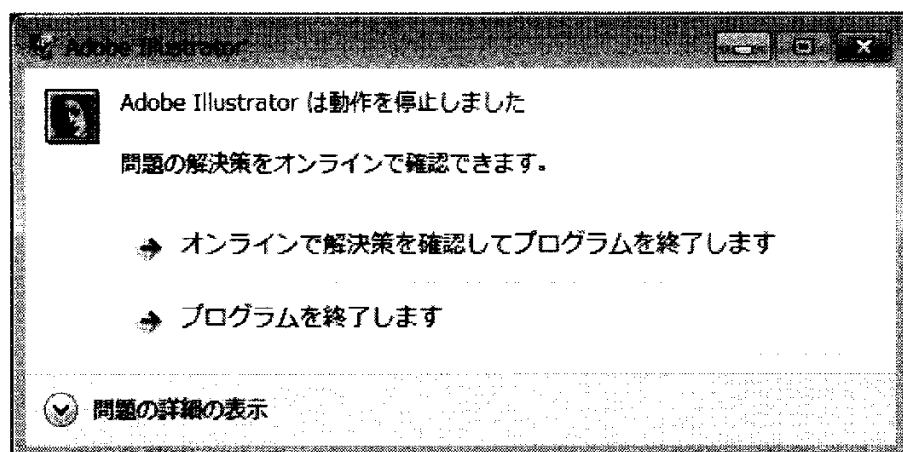
Windows 7 に搭載される「互換性」機能は、本来「Windows 7 と過去の OS との互換性」を確保するための機能なのだが、特殊な状況において「64 ビット Windows (x64) と 32 ビットプログラムの互換性の確保」にも活用できる。

たとえば、Adobe Illustrator 9 は 32 ビット Windows 7 (x86) では問題なく動作するが、64 ビット Windows 7 (x64) では起動時にエラーダイアログが表示され、正常に動作しない。

▼ 64 ビット Windows 7 (x64) で開いた 32 ビットプログラム



エラーが
表示された



「Adobe Illustrator 9 (発売時には Windows 2000 に対応)」は 32 ビット Windows 7 (x86) では問題なく動作するが、64 ビット Windows 7 (x64) で起動すると「メモリが足りない」などとありえないことを言って、プログラムが落ちる。

しかし、ショートカットの「互換性」タブで「互換モードでこのプログラムを実行する」をチェックした上で、ドロップダウンから「Windows XP Service Pack 3」を選択することにより、正常起動することができる（プログラムリビジョンなどが関係する場合もありうるので同タイトルにおける動作保証を意味する説明ではない。あくまでもこのような設定の活用があると捉えてほしい）。

もちろん、すべての起動不能アプリケーションをこの設定で起動できるわけではないのだが、64 ビット Windows 7 (x64) でアプリケーションが正常に起動できない場合には、この「互換性」設定を試してみるとよい。

COLUMN Windows XP Mode によるアプリケーションの互換性確保

アプリケーションの互換性というと、あまりにも Windows XP Mode のインパクトが強いため、「Windows XP Mode でアプリケーションの互換性を確保しよう」と考えるかもしれないが、230 ページで述べたとおり、「ガイドラインを守って作られていないプログラム」をメインに考えて活用すべきである。

もちろん、Windows XP Mode を使うなという意味ではない。

実際の活用についての説明は 9 章に譲るが、アプリケーション利用方向の活用を考えるのであれば、「異なるアプリケーションバージョンを管理する」「たまに使うだけのアプリケーションなので Windows 7 のレジストリ&システムを汚さないために Windows XP Mode で管理」「ベータプログラムのテスト」などがあり、これらの活用で利用したい。

なお、「常用するアプリケーション」は、安全性や駆動速度、何よりも「Windows 7 を導入した意味」を考えても、Windows XP Mode で駆動させることは推奨しない。

▶ Windows 7 の「フォント」問題を知る

Windows XP までの Windows OS では「JIS90」という文字セットが採用されていたのだが、Windows 7 / Windows Vista では「JIS2004」という文字セットが新たに採用された。

これにより、実にさまざまな問題が起こるのだが、特にクリティカルな問題が「アプリケーションでファイルをコピーできなくなる」「文字の形が異なってしまう」という問題だ。

この問題は、「問題であるという事実」を把握することがまず難しく、見逃してしまいがちなので、まず確認を行おう。

なお、あらかじめ断っておくが、ここでの問題の要因は「Windows 7 のシステム」に起因することではなく、「JIS2004」という文字セットの問題である。

▶ ファイルが開けない、コピー落ちの可能性もある Windows 7 の「JIS2004」環境

Windows 7 で採用された「JIS2004」では以前の「JIS90」に比べて文字が追加されている。

この「文字が追加されたこと」そのものは歓迎すべきなのだが、この追加された文字をファイル名に使用すると、ツールによっては「ファイルをコピーできない」という問題が起こる。

ここでは JIS90 にはない、JIS2004 で追加された文字である「啞（機種依存文字）」をファイル名にしたファイルで検証してみよう。

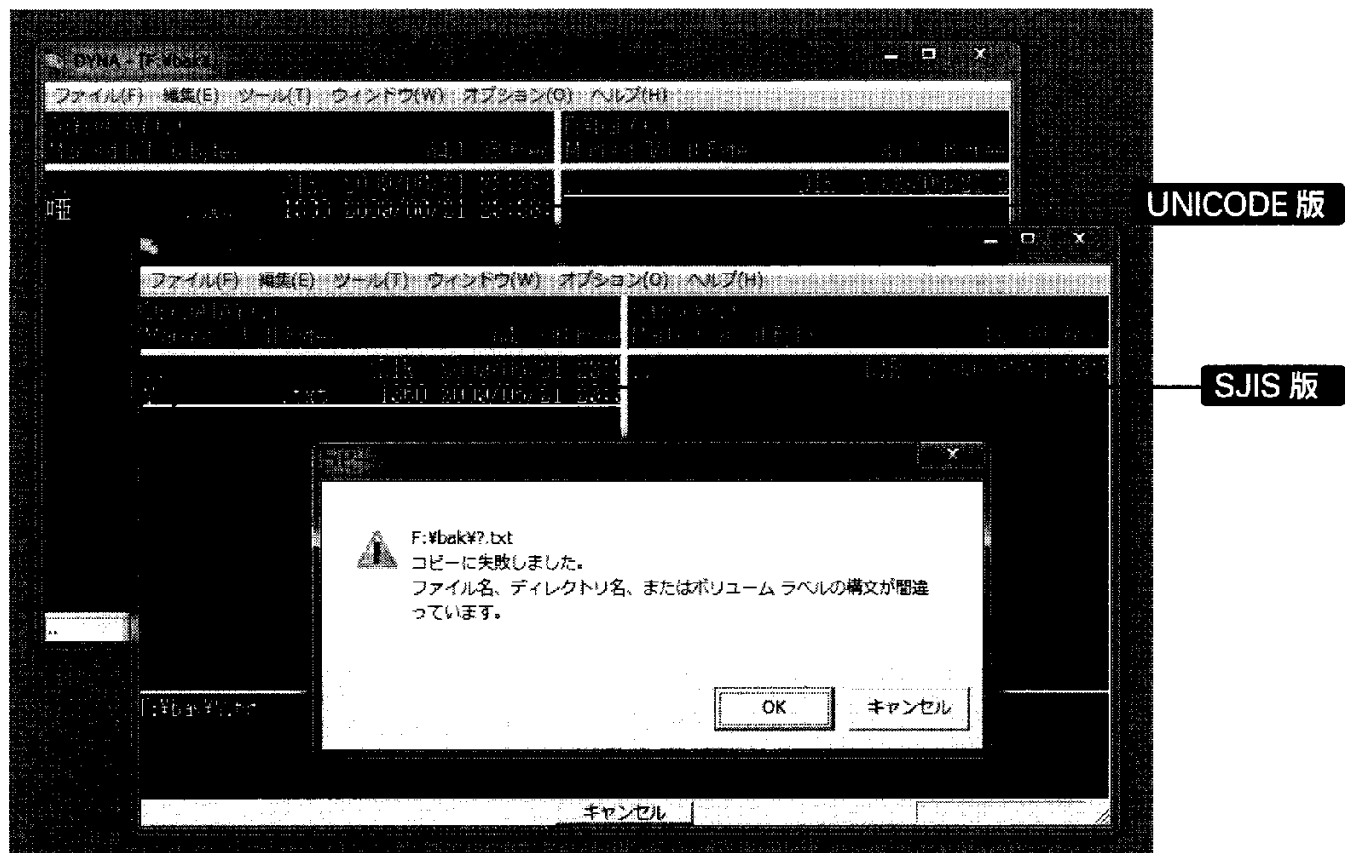
■ 問題の確認

ここではわかりやすく状態を確認するために、SJIS 版（JIS2004 非対応）と UNICODE 版「JIS2004」対応の双方を供給している「だいなファイラー DYNA」というファイル操作ツールを利用してみる。

次ページの画面を見てもらえばわかるが、そもそも SJIS 版ではファイル名が表示できない。

また、ファイル名が表示できない SJIS 版では、当然ファイルを開けないのでコピーを行えない。

つまり、UNICODE に対応したツールでなければ、「JIS2004」で追加された文字は扱えないのだ。



ファイラー「DYNA」における SJIS 版と UNICODE 版で同じフォルダーを開いている。UNICODE 版（奥）はきちんと文字を表示しているが、SJIS 版（手前）ではファイル名が表示できない。また、ファイル名が表示できない SJIS 版では、当然ファイルコピーを行えない。つまり、UNICODE に対応したツールでなければ、追加された文字は扱えないことになる。

● ファイラーによる「啞.TXT」のコピー結果

ツール名	結果
エクスプローラー	コピーできる
DYNA (SJIS 版)	コピーできない
DYNA (UNICODE 版)	コピーできる

■ フォント問題の根深さ

Windows XP 時代に作成されたアプリケーションは、当然「JIS2004」を想定して作成していない。

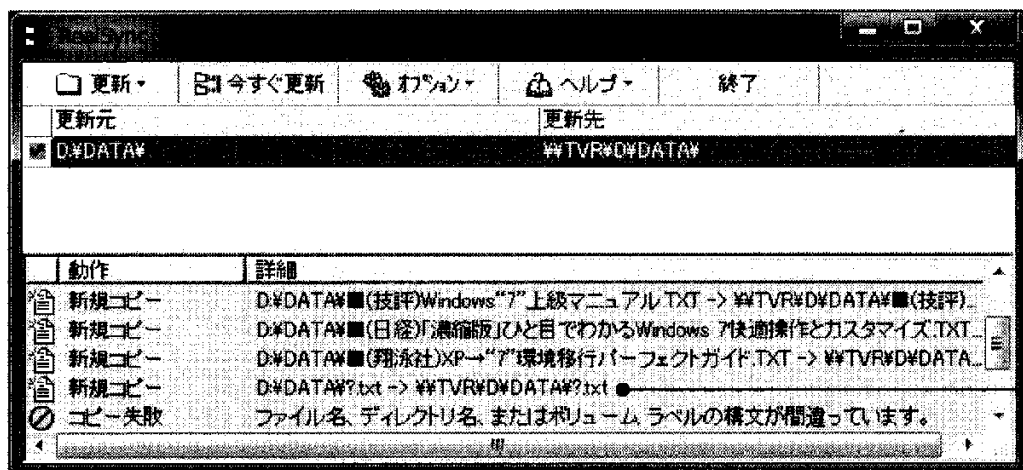
つまり、「JIS2004」で追加された文字をファイル名に利用した場合、編集系のアプリケーションであればデータファイルを扱えない、バックアップ系のツールであればバックアップがスキップされるなどの問題が起こるのだ。

認識してほしいのは、先例のように「目に見えた問題」であれば、まだ対処が取れるということだ（エクスプローラーを利用するなど）。

問題は目に見えない内部処理でファイルを扱うツールは、「知らない間にファイルを落としている」可能性があるのだ。

なお、この問題が上記事実以上に深刻なのは、たとえ自分の環境においてすべて

のツールやアプリケーションを「JIS2004」対応に置き換えたとしても、データを渡す相手（取引先、友人等）が、対応環境にしているとは限らない点だ（「相手」とは直接的な存在のみを示すわけではなく、たとえば Web フォームなどでも起こりうる問題なのだ）。



コピーが失敗している

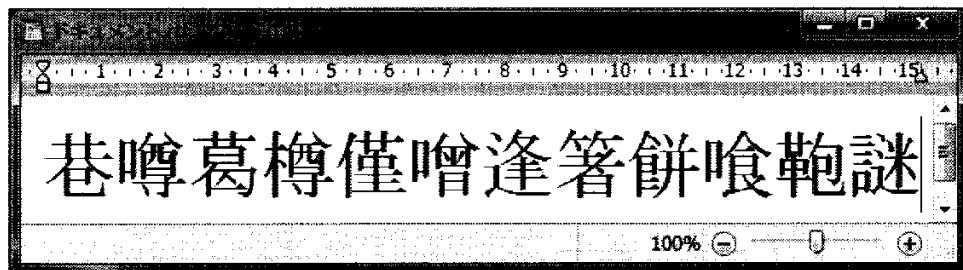
ファイル同期ソフト「RealSync」。筆者はバックアップやデスクトップ PC ← モバイル PC 間のファイル同期などにかなり活用しているツールなのだが、よくログを見ると「JIS2004」固有の文字列を利用したファイル名がスキップされている。つまり「JIS2004」文字を利用したファイルは同期できないということだ。

▶ Windows XP (JIS90) と文字の形が異なる Windows 7 (JIS2004)

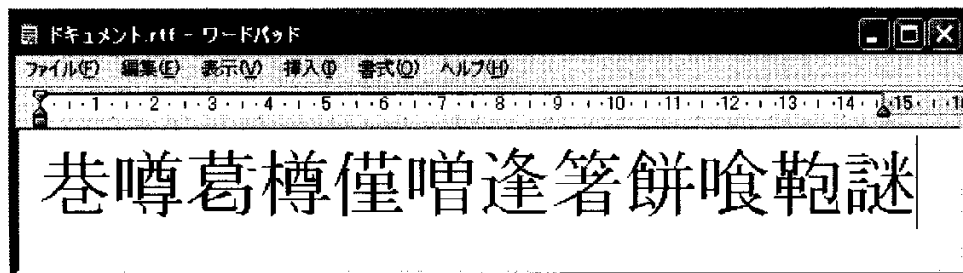
「JIS90 (Windows XP)」と「JIS2004 (Windows 7 / Windows Vista)」では、JIS90 コード内にあらかじめ存在した文字であっても、文字の形が異なるものがある。

具体的には、「巷」「噂」「葛」「樽」などは、文字の形が JIS90 と JIS2004 で異なるため、結果的に「Windows XP のデスクトップ上で表示した場合」と「Windows 7 のデスクトップ上で表示した場合」で、文字の形が異なるのだ。

▼ Windows 7



▼ Windows XP



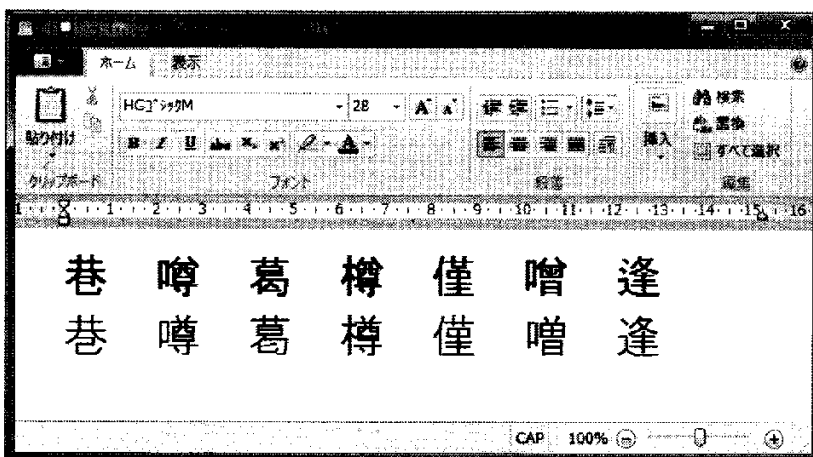
ワードパッドで作成した同一ファイルを Windows 7 と Windows XP で開いてみる。文字の形が違うのを確認できる。「Windows XP Mode」が利用可能な環境であれば、画面上で並べてみてもよいだろう。

忘れてはいけないのは、Windows の印刷というのは「アウトラインフォントを展開した上でプリンターに送信」するため、紙に印刷した場合でも Windows XP からと Windows 7 からでは印刷結果が異なるということだ。

このように、Windows 7 では「文字の形が異なる」ため、文字の形にこだわる人や年賀状の場面では非常に問題になる。

ちなみに、Windows 7 において印刷するフォントでは「MS 明朝」「MS ゴシック」は JIS2004 であるものの、そのほかのサードパーティフォント（いわゆる毛筆体や丸ゴシックなど）では対応が分かれている。たとえば Microsoft Office2003 / 2007 をインストールして導入される日本語フォントは「JIS90」である。

ゆえに、「Windows 7 の中」だけで考えても、年賀状のデータベース作成時は「新字体」で表示されるが、印刷時に書体を指定すると「旧字体」になるなどの現象も発生するのだ。



Windows 7 上の表示。上は Windows 7 標準の「MS ゴシック」、下は Microsoft Office 2007 付属の「HG ゴシック M」だ。サードパーティフォントは、まだ「JIS90」であることが多いため、同じ Windows 7 内のフォント利用であっても、指定フォントによって文字の形が異なる現象も発生する。

▶ 「JIS2004 で追加された環境依存文字」を変換時に利用配慮

「ファイルが開けない、コピー落ちの可能性がある（236 ページ参照）」という問題は、何も自分の環境に限ったことではない。

たとえば、自分の環境では問題なくても、人に渡す際に問題が表面化するということも考えられる。

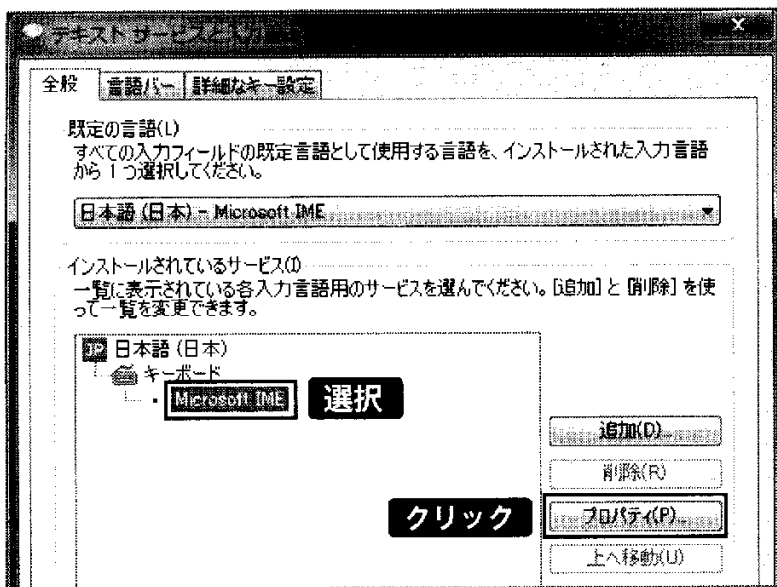
このような状況を考えて、対処として最もよい手段は、できうる限り「JIS2004 で追加された環境依存文字」を利用しないことであり、IME 変換時に変換候補に表示しないようにすることが肝要だ。

「言語バー」を右クリックして、ショートカットメニューから「設定」を選択。「テキストサービスと入力言語」ダイアログで「Microsoft IME」を選択した上で「プロパティ」をクリックする。

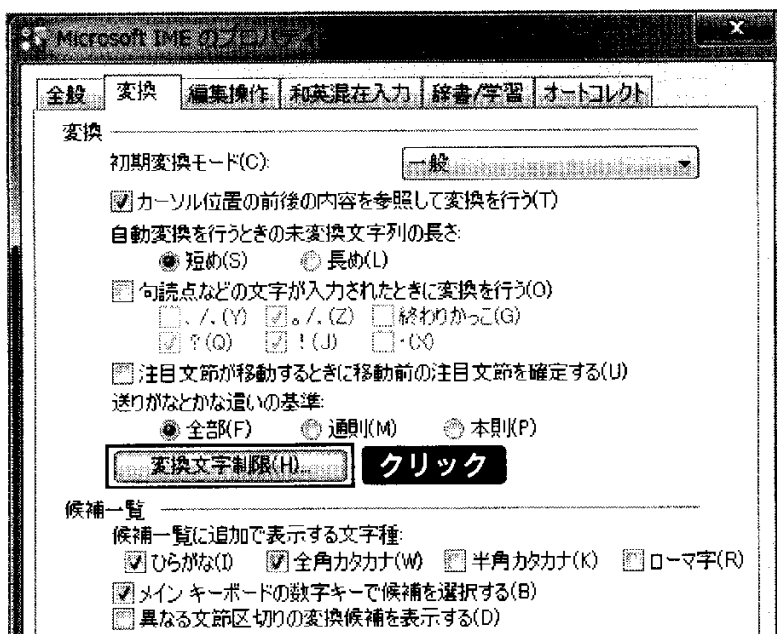
「Microsoft IME のプロパティ」ダイアログの「変換」タブにある「変換文字制限」ボタンをクリック。

「JIS X 0208 文字で構成された単語 / 文字のみ変換候補に表示する」をチェックすればよい。

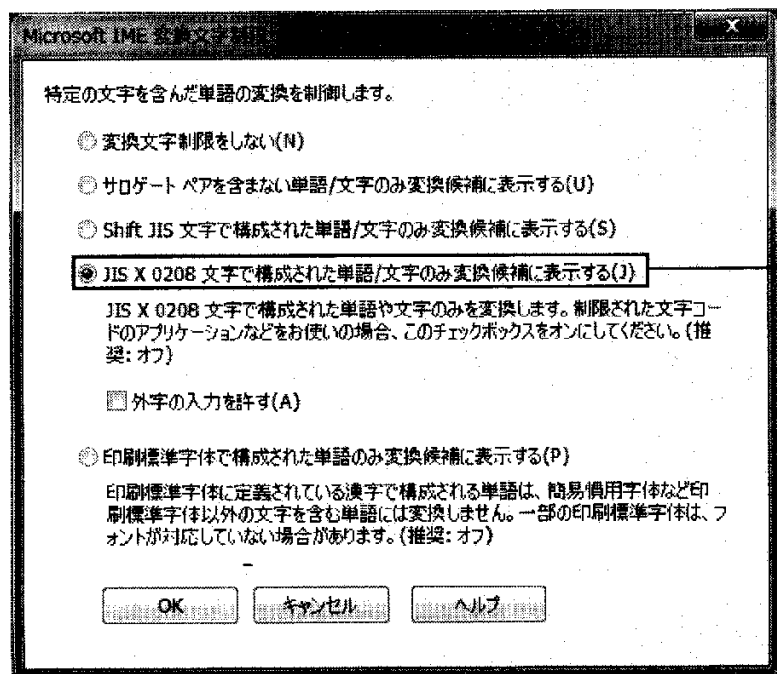
▼ JIS2004 で追加された環境依存文字の利用停止



「Microsoft IME」を選択した上で「プロパティ」をクリック。



「変換」タブにある「変換文字制限」ボタンをクリック。



チェック

「JIS X 0208 文字で構成された単語 / 文字のみ変換候補に表示する」をチェックする。これで「追加された環境依存文字」は変換候補に表示されないため、ファイル名や Web フォームで自らが機種依存文字を利用してしまいう心配がなくなる。

▶ 「JIS2004」と「JIS90」を使い分ける環境

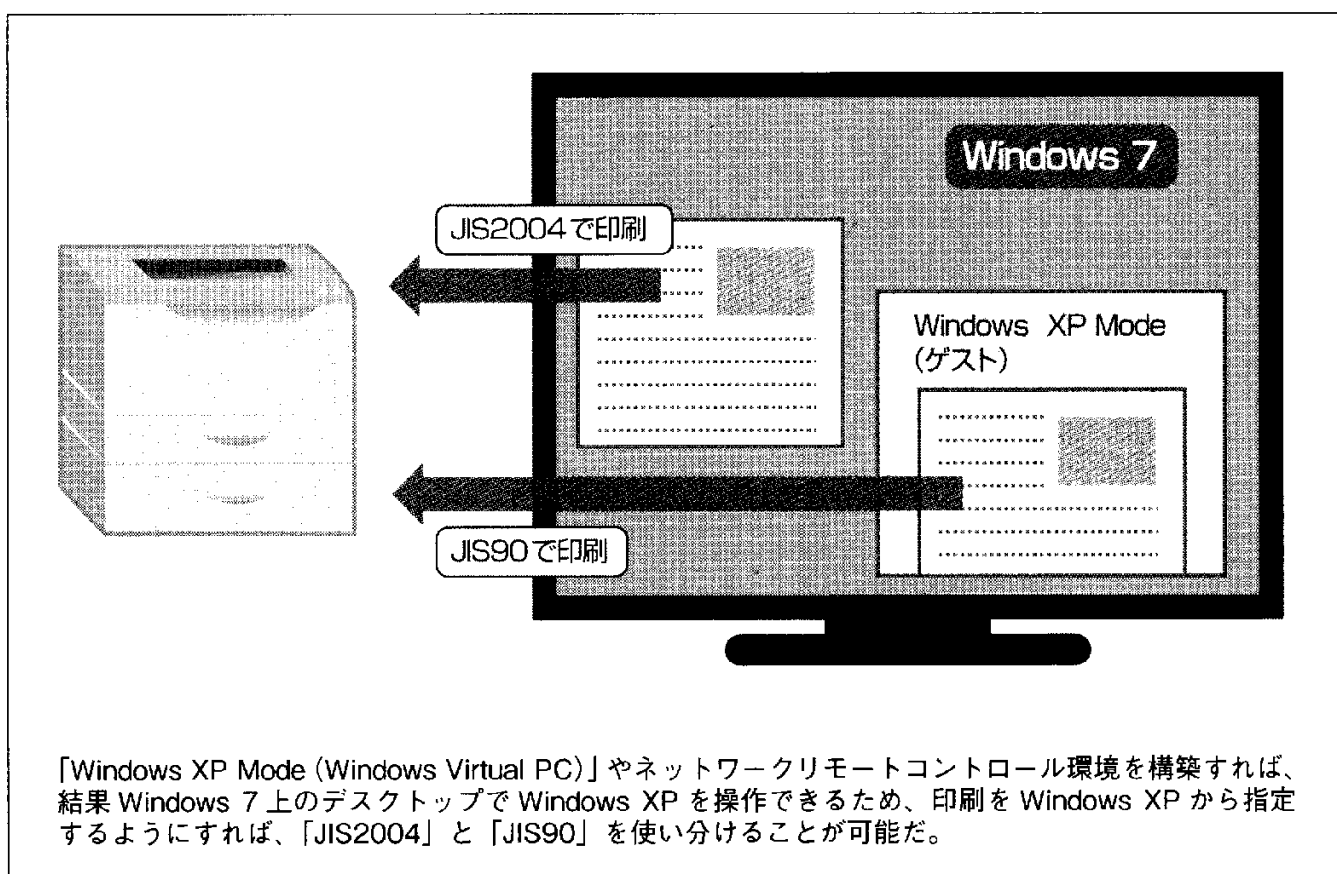
「文字の形が違う」という問題の解決は、Windows 7のフォント（MS 明朝と MS ゴシック）を「JIS90」文字セットにするという方法もあるのだが、将来を考えると賢明な対策といえない。

Windows 7の「JIS2004」環境は保持したまま、「JIS90」も利用できる環境を構築するのが正しく、こんなときに役立つのが「Windows XP Mode（Windows Virtual PC）」やネットワークリモートコントロールだ。

「Windows XP Mode（Windows Virtual PC）」は9章で詳しく解説するが、これを利用すれば、Windows 7の中で「JIS90 環境の Windows XP」を動作させることができるので、印刷時に「JIS2004」環境と「JIS90」環境を使い分けることが可能だ。

また、ネットワークリモートコントロールを利用すれば、印刷時に「Windows XP」を操作して印刷することも可能なので、この環境も使い分けが可能だ。

▼ フォントを選択して印刷できる「Windows XP Mode」やリモートコントロール



32 ビットアプリケーションと互換性が高い 64 ビット Windows 7 (x64) Only
▶ **「64 ビット Windows 7 (x64)」**

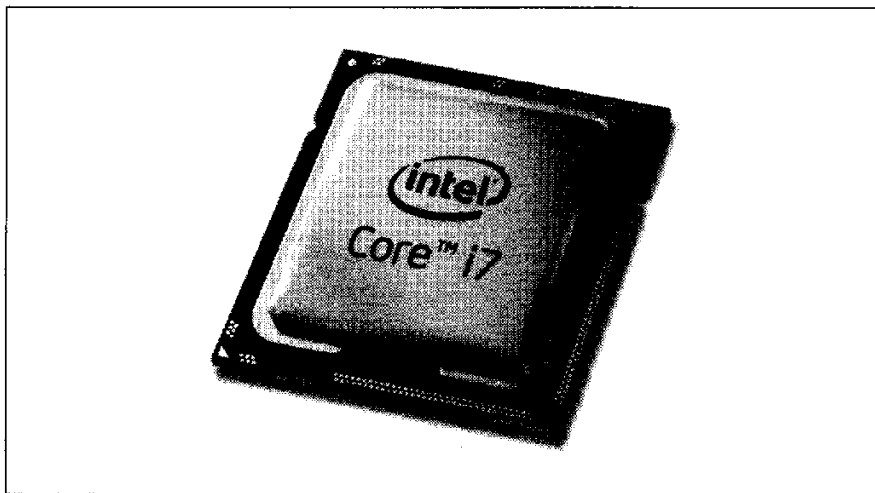
64 ビット Windows 7 (x64) を導入、あるいは運用する上で、一番気になるのは「アプリケーションの互換性」だろう。

64 ビット Windows (x64) なので、もちろんネイティブな 64 ビットアプリケーションがあればよいのだが、残念ながら 64 ビットネイティブアプリケーションの存在はまだわずかだ。

よって、現在コンシューマ市場にある「32 ビットアプリケーション」を 64 ビットシステム上で運用しなければならないのだが、ここで問題になるのは「本当に 64 ビット Windows 7 (x64) で 32 ビットアプリケーションがまともに動くのか」ということだ。

この点については最初に答えを言ってしまうと、64 ビット Windows 7 (x64) における「32 ビットアプリケーション」の互換性は、純然たるアプリケーション (250 ページ図参照) であればまったく問題ない。

アプリケーションやデバイスの互換性については、これから説明するが、64 ビット Windows (x64) の構造さえ把握してしまえば、導入前に「動くか動かないか」の類推が可能であり、また動かない場合の対策をとっておけばよいのである。

▼ **64 ビット Windows 7 (x64) に対応した CPU**

インテル社製：Core i7

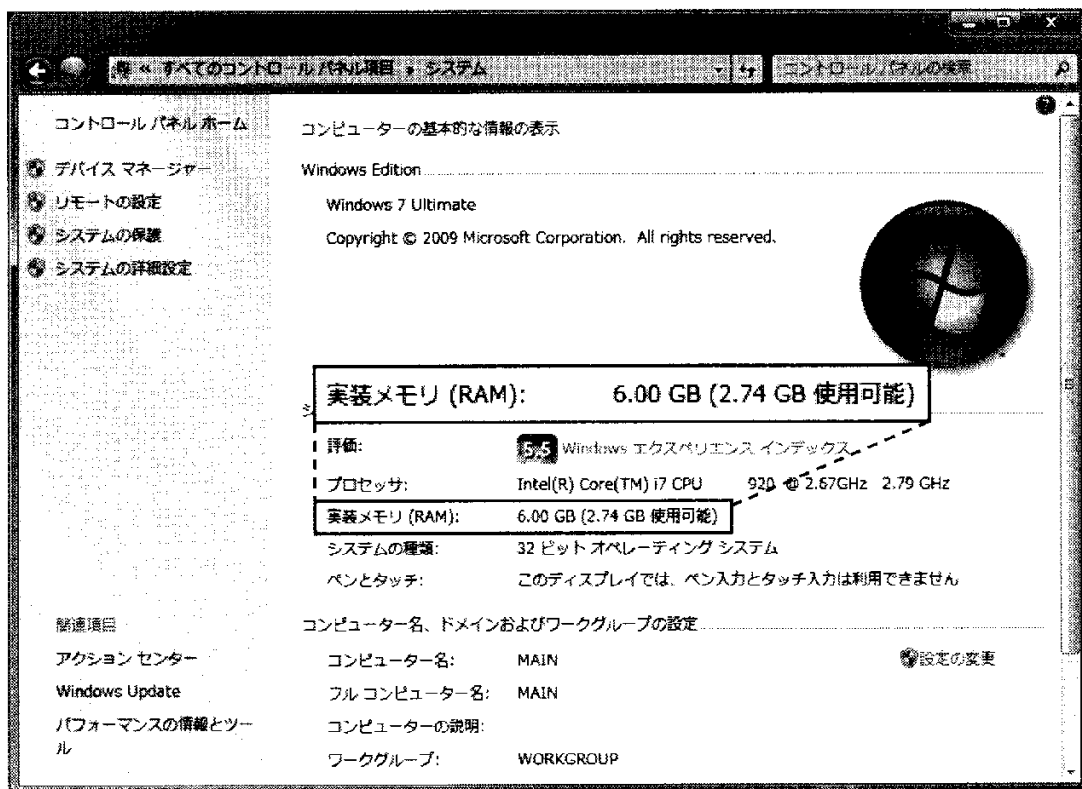
64 ビット Windows (x64) のシステム要件は、基本的に「64 ビット対応 (64 ビット命令を持つ) CPU」が環境にあるか否かだけだ。ちなみに現状販売されているマシンのほとんどは「64 ビット対応 CPU」を搭載しており、64 ビットに対応していないのはネットブック用の CPU ぐらいなものだ。

64 ビット Windows (x64) のアドバンテージを理解する (32 ビットシステムの「現実 3GB の壁」を理解する)

32 ビット Windows (x86) では、実際にマシンにメモリを何十 GB 搭載しても、システムは「3GB 近辺まで」しかメモリを利用できない。逆に言うと、3GB 近辺以上のメモリは利用されないのでまったくの「無駄」になってしまう。

32 ビット Windows (x86) における「システムが利用できるメモリ容量」を確認したければ、コントロールパネルから「システム」を選択すればよい。

「実装メモリ (RAM)」欄で、表記される値が物理メモリ容量であり、括弧書きで表記される値が「Windows で実際に利用できる容量」だ。



32 ビット Windows 7 (x86) のメモリ容量表示。6GB 搭載したマシンであってもこのシステム環境では 2.74GB のメモリしか利用できない。悲しいことに実に半分以上メモリが死んでいることになる。これが「32 ビット Windows (x86)」の現実である。

ちなみに、なぜ「3GB 近辺」などというあいまいな表現をするのかといえば、それは「ハードウェア環境によって利用できるメモリ容量が異なる」からだ。

もう少し突っ込んで解説すれば、「4GB の壁」は 32 ビット Windows (x86) のシステム上の制限なのだが、「実際に利用できるメモリが 3GB 近辺に目減りする」原因は、現在マシンに装備されているデバイスが、4GB 内のメモリエリアに侵食しているからである。

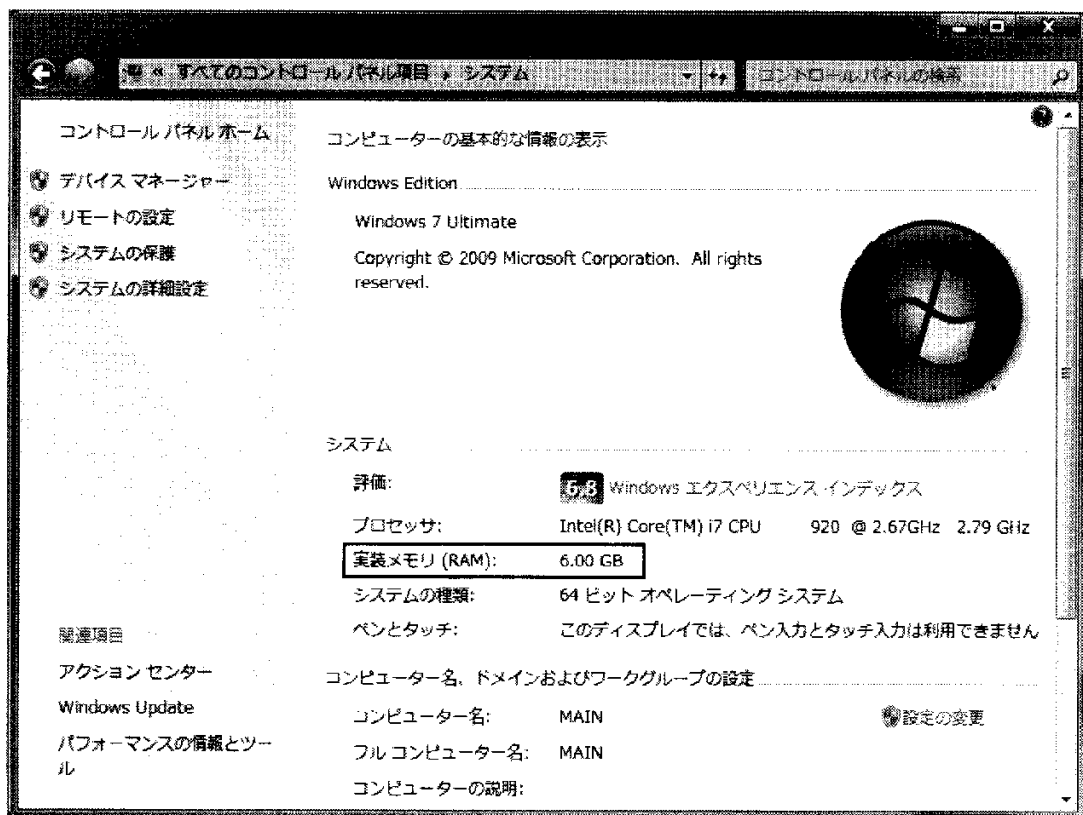
この理論で考えればわかることだが、デバイスを豊富に装着している「豪華マシン」ほど、アドレスの侵食が大きいと、よりメモリが目減りする（マザーボードの BIOS のデキでもかなり影響する）。

特に、オンボードデバイスが豊富なマザーボード（標準チップ以外の SATA/

RAID コントローラーや IEEE1394、LAN ポートを複数搭載するもの) は、このメモリの「目減り」が激しく、普通のマシン構成でも 3GB を切ってしまうことがざらだ。

ちなみにこのような制限の話は、すべて「32 ビット Windows (x86)」での話であり、64 ビット Windows (x64) であればこのような制限は発生しない。

メモリをいくら積んでも、積んだだけシステムに利用することが可能だ (ただし 64 ビット Windows (x64) のエディションによる、下表参照)。



64 ビット Windows 7 (x64) でのメモリ容量表示。マシンに搭載したメモリを使いきる (ただしエディションによる)。これは特に、Windows XP Mode や Windows Virtual PC などを積極的に活用する場合には、大きなアドバンテージになる。

● Windows で利用できる最大メモリ

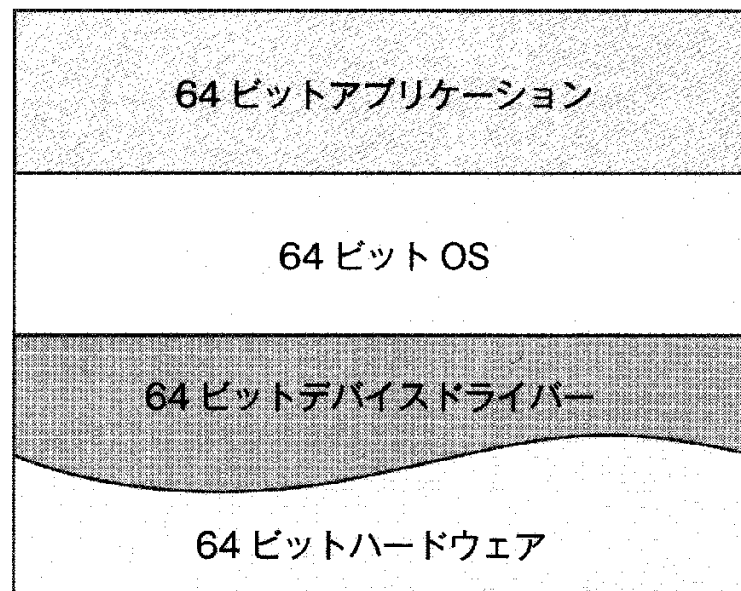
64 ビット Windows 7 (x64) Ultimate / Professional	192GB
64 ビット Windows 7 (x64) Home Premium	16GB
64 ビット Windows (x64) Vista Ultimate / Business	128GB
64 ビット Windows (x64) Vista Home Premium	16GB
Windows XP Professional x64 Edition	128GB
32 ビット Windows 7 (x86) 全エディション	4GB
32 ビット Windows (x86) Vista 全エディション	4GB
32 ビット Windows (x86) XP 全エディション	4GB

まず「64 ビット Windows 7 (x64)」の話ではなく、一般的な 64 ビットシステムの話をしてしよう。

知識の前提として語らなければならないのは、普通の 64 ビットシステムにおいて、32 ビットアプリケーションの互換性は「まったくない」ということだ。

64 ビットシステムは、64 ビット対応ハードウェア、64 ビット対応デバイスドライバー、64 ビット対応アプリケーションで構成される必要がある。

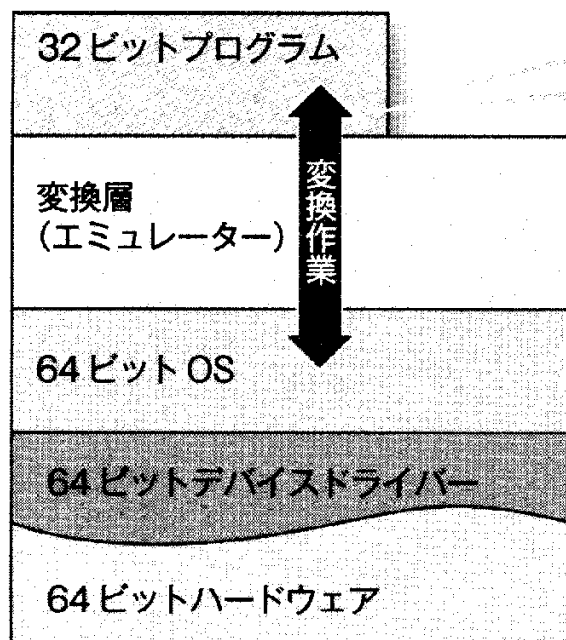
▼ 本来の 64 ビットシステム構成



もちろん、このようなシステム構造では、32 ビットアプリケーションをまったく利用できないのだが、過去の資産がまったく利用できないという状態は困る。ということで、通常導入されるのが「エミュレーター」であり、システムと 32 ビットアプリケーションの間に「エミュレーションさせるためのプログラム」を挟んで動かす。

簡単に言ってしまうと、プログラムでプログラムを動かすという構造になるのだが、これは「余計なプログラム」を動かさなければならないため、処理速度は目に見えて遅くなるという欠点がある。

なお、ここまでの話はあくまでも「一般的なシステム」のお話で、64 ビット Windows 7 (x64) には当てはまらない。



エミュレータープログラムが動いた上で、
32ビットプログラムが動くため、
オーバーヘッドがあり動作が遅い

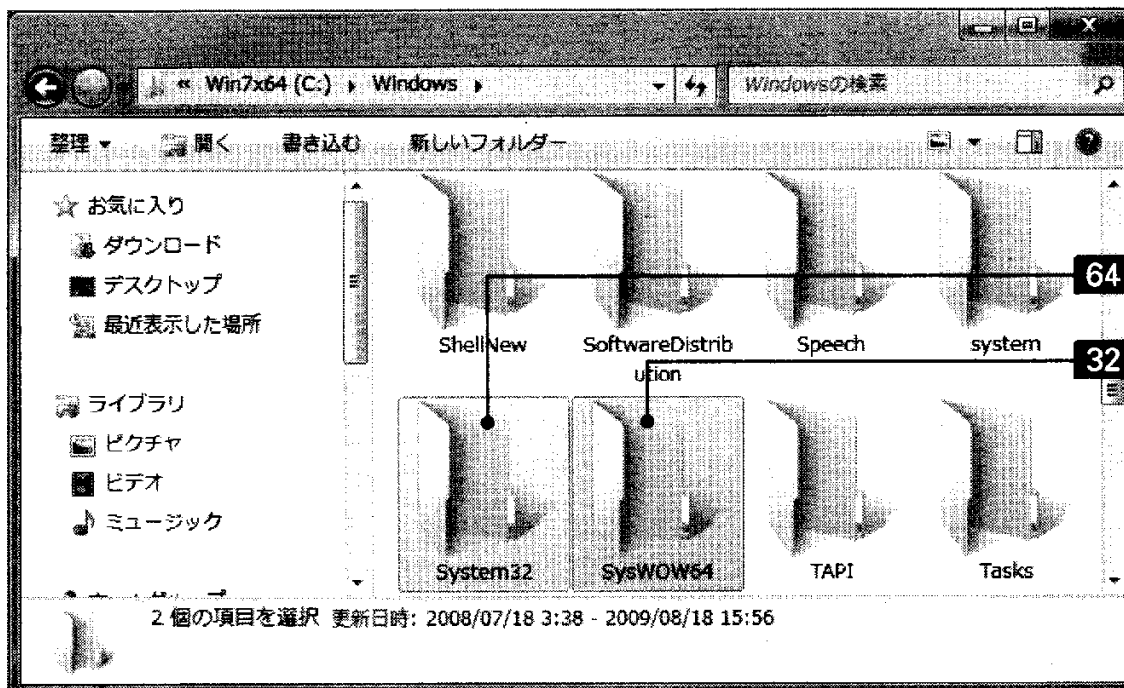
革新的な 64 ビット Windows 7 (x64) の 「Windows-On-Windows64」 64 ビット Windows 7 (x64) Only

一般的な 64 ビットシステムにおける 32 ビットアプリケーションとの互換性確保については前項で述べたが、「64 ビット Windows 7 (x64)」では、32 ビットアプリケーションとの互換性をほぼ完璧に確保しながらも（ただしアプリケーション層のもの、249 ページ図参照）、一般的なエミュレーターのような構造にはなっていない。

64 ビット Windows 7 (x64) は「Windows-On-Windows64 (WOW64)」という画期的なシステムを搭載している。この「WOW64」は内部的に「システムそのものが 32 ビット Windows 7 (x86) に切り替わる」ような構造を持つ。

これは 64 ビット Windows 7 (x64) のインストールフォルダーである「C:\Windows」を開いてみればわかる。Windows システム本体である「System32」フォルダーのほかに、32 ビット Windows 7 (x86) では見かけない「SysWOW64」フォルダーがあることを確認できる。

この「System32」フォルダーに 64 ビットシステム、「SysWOW64」フォルダーに 32 ビットシステムを丸々抱えているのが、「64 ビット Windows 7 (x64)」なのだ。



「System32」フォルダーと「SysWOW64」フォルダー。「System32」フォルダーでは 64 ビットシステム、「SysWOW64」フォルダーでは 32 ビットシステムを内包している。フォルダー名に使われている数値と内包している内容は「逆」であることに注意だ。

「WOW64」では、64 ビットプログラムを動かす場合には「System32」を、32 ビットアプリケーション（32 ビットプログラム）を動かす場合には「SysWOW64」を参照させることによって互換性を実現している。

このように、余計な変換プログラム（変換層）が挟まらない構造であるため、64 ビット Windows 7 (x64) ではプログラムの駆動速度が遅くならない。

いや、遅くならないだけでなく、なんと「32 ビット Windows 7 (x86) よりも、32 ビットアプリケーション駆動が速くなる」というメリットさえあるのだ。

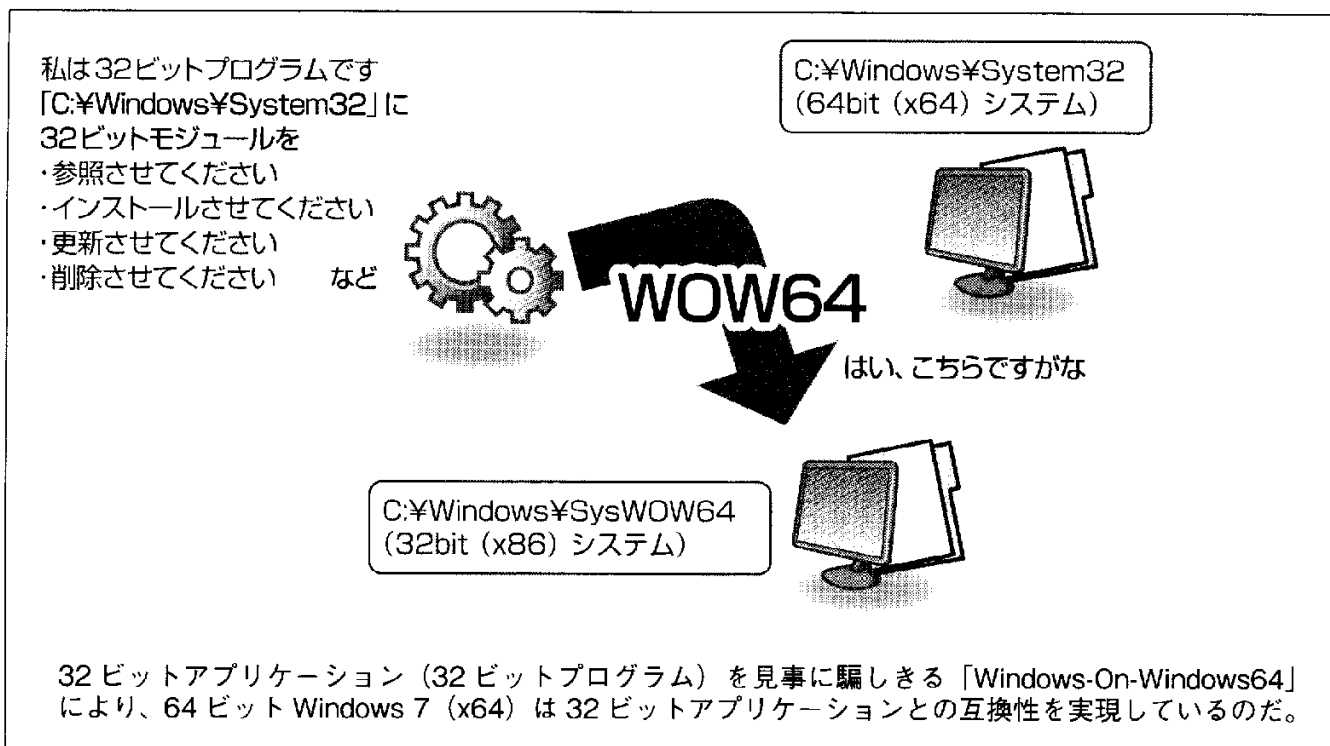
これは構造を考えてみればわかることだが、プログラムそのものは 32 ビットで処理されるが、デバイスドライバーなどのインフラ部は 64 ビットという太いパイプで処理されるためだ。

64 ビット Windows 7 (x64) Only システムフォルダーとレジストリキーの置き換えが起こる「Windows-On-Windows64」

「Windows-On-Windows64 (WOW64)」の動きをもう少し詳しく見てみよう。

「WOW64」は非常に堅牢なシステムになっており、32 ビットアプリケーションに対しては「私は 32 ビット Windows (x86) です、間違いなく、ハイ」と、騙しきることによって互換性の確保を実現している。

▼「Windows-On-Windows64 (WOW64)」の動作



なぜ、「騙しきるのか」といえば、Windowsのアプリケーションは構造上、さまざまなシステムモジュールにアクセスして動いているのだが、32ビットアプリケーションは「32ビットモジュール」を必要とし、その際「C:¥Windows ¥System32」を参照することが基本になっている。

しかし、64ビットWindows 7 (x64) の「C:¥Windows ¥System32」は64ビットシステムの本体であり、64ビットモジュールが蓄えられている。先の「一般的な64ビットシステム (245ページ図参照)」で語ったとおり、純然たる64ビットシステムでは32ビットプログラムをまったく動作させることはできない。

つまり、このまま32ビットアプリケーションが、「C:¥Windows ¥System32」を参照してしまえば、動作が破綻してしまうわけだ。

● 64ビットWindows 7 (x64) のシステムフォルダー

「C:¥Windows¥SysWOW64」	32ビットシステムを内包
「C:¥Windows¥System32」	64ビットシステムを内包

そこで「WOW64」では、32ビットモジュールが蓄えられた「C:¥Windows ¥SysWOW64」を「C:¥Windows ¥System32」に見せかけて置き換えることによって、動作を実現している。

ちなみに、アプリケーションのインストーラーなどは、モジュールをシステムに書き込むことがあるが、この際も「置き換え」が起こるため、32ビットアプリケーションのインストーラーは「C:¥Windows ¥System32」にファイルを放り込んで

いるつもりでも、実際は「C:¥Windows ¥SysWOW64」に放り込んでいることになる。

なお、この「置き換え」は、システムフォルダーだけでなく、レジストリのキーにおいても置き換えを行っている。この部分でも 64 ビットシステムをまったく想定していない 32 ビットプログラムは 64 ビットシステムを「侵せない」構造になっている。

● 32 ビットプログラムを動作させた場合の置き換え（抜粋）

	32 ビットプログラムの参照先	実際のロケーション
システムファイル	C:¥Windows¥System32	C:¥Windows¥SysWOW64
レジストリ (HKLM)	HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE	HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node
レジストリ (HKCR)	HKEY_CLASSES_ROOT	HKEY_CLASSES_ROOT¥Wow6432Node

▶ 「層」で理解する 64 ビット Windows 7 (x64) のアプリケーションの互換性

64 ビット Windows 7 (x64) Only

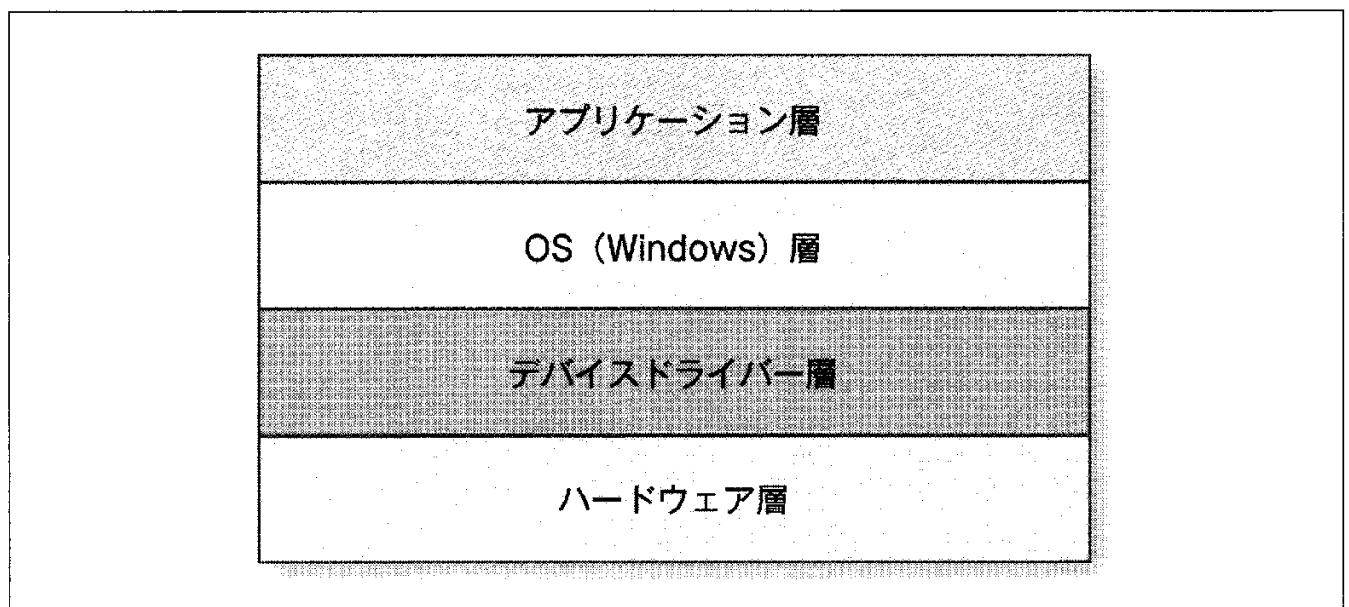
64 ビット Windows 7 (x64) における「現実的な互換性」の話をしよう。

64 ビットシステムであっても、32 ビットプログラムが動くときには、32 ビットシステムのモジュールを参照するため、「アプリケーション」であればまったく問題がない。

問題が出るのは「アプリケーションを逸脱しているアプリケーション」なのだ。

これについては、システムを「層」で考えてみるとわかりやすいので、ここでは層で示してみよう。

▼ システム層の基本



システムというのは、まず「ハードウェア」があり、その上で OS を走らせているのだが、その OS とハードウェアを媒介しているのが「デバイスドライバー」だ。そして OS (Windows) の上でアプリケーションが動いている。

この「層」における「アプリケーション」を逸脱していないもの（もうひとつ加えると、きちんと Microsoft のガイドラインを守って作成されているもの）であれば、問題なく動作する。

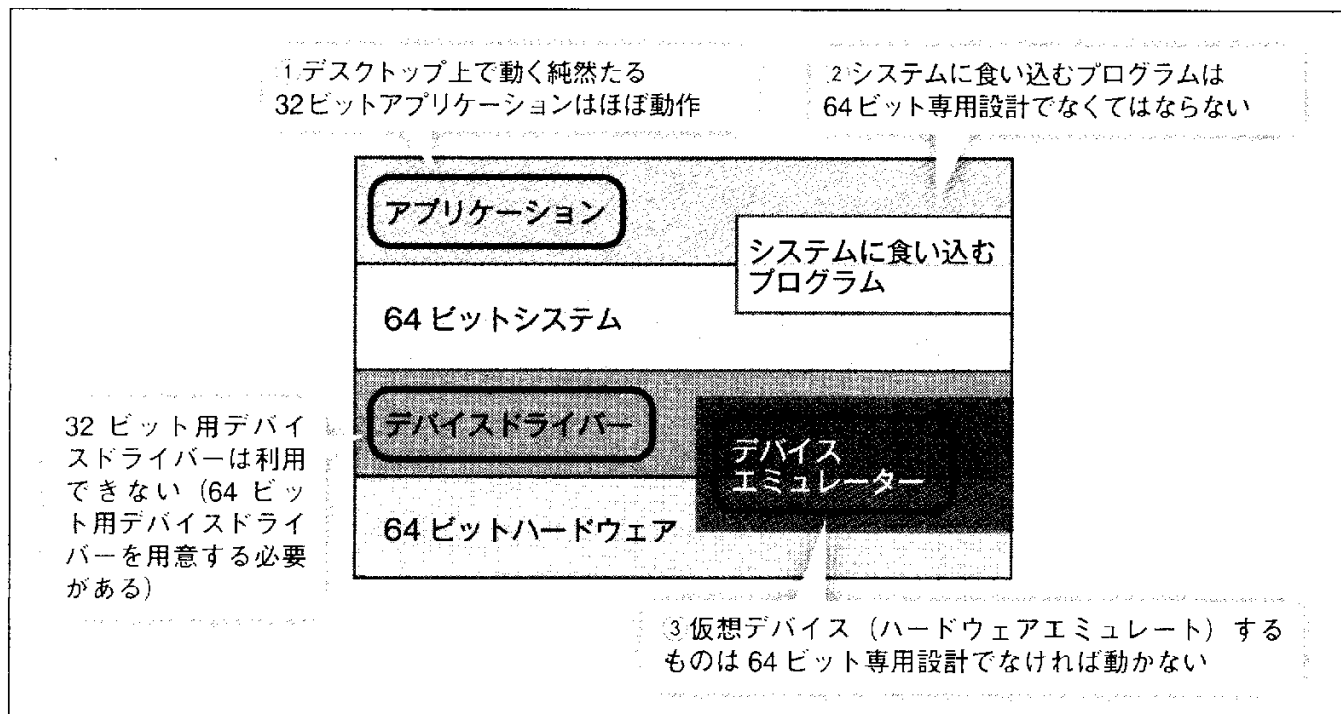
具体的なアプリケーション種類を挙げれば、ワープロソフト、表計算ソフト、メールソフト、動画／画像ソフトなどは問題なく動くのだ。

逆に言えば、それ以外の「本来の意味でアプリケーションとは言い難いプログラム」は動かない。

具体的には、32 ビット専用の仮想 CD、仮想 LAN、仮想プリンター、アンチウイルスソフトなど、「32 ビットハードウェアをエミュレートするプログラム（デバイスドライバー）」「32 ビットシステムに食い込んで動作するプログラム」などは 64 ビット Windows (x64) では動作しない。

図にまとめると、以下のようなになる。

▼ 64 ビット Windows 7 (x64) システムの互換性



なお、上図で示した「動かない」に類するプログラムのほとんどにおいて、すでに「64 ビット Windows (x64)」に対応版が用意されている。

各種主要デバイスドライバーしかり、仮想 CD ソフトしかり、アンチウイルスソフトしかりである。

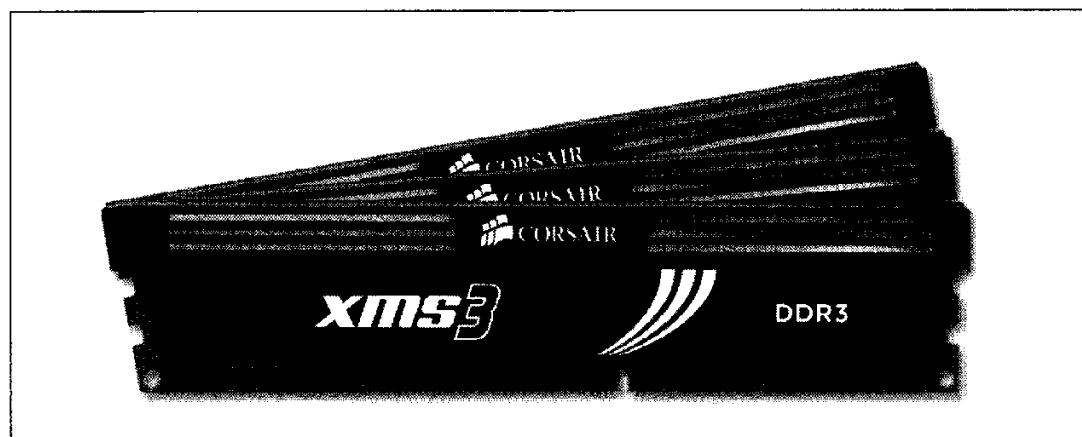
つまり、きちんとシステムと動作を把握した上で、適切なアプリケーションを選んで導入すれば、64 ビット Windows 7 (x64) で「～ができない」などという問題は起こらないはずだ。

64ビット Windows (x64) を活用するのであれば、大前提として「4GB 以上の物理メモリを装着している」マシンであることだ。

というのも、64ビット Windows 7 (x64) を利用する主なメリットは「広大なメモリエリア」にあり、それを利用しなければ現状 64ビットシステムにする意味はない。

最近では 64ビットネイティブアプリケーションもちろほら登場しており、64ビット Windows (x64) には速度的アドバンテージもあるのだが、それを活かすにはやはり広大なフリーメモリがあればこそだ。

▼ 4GB 以上の物理メモリ



CORSAIR Memory 社製：CMX6GX3M3A1600C9

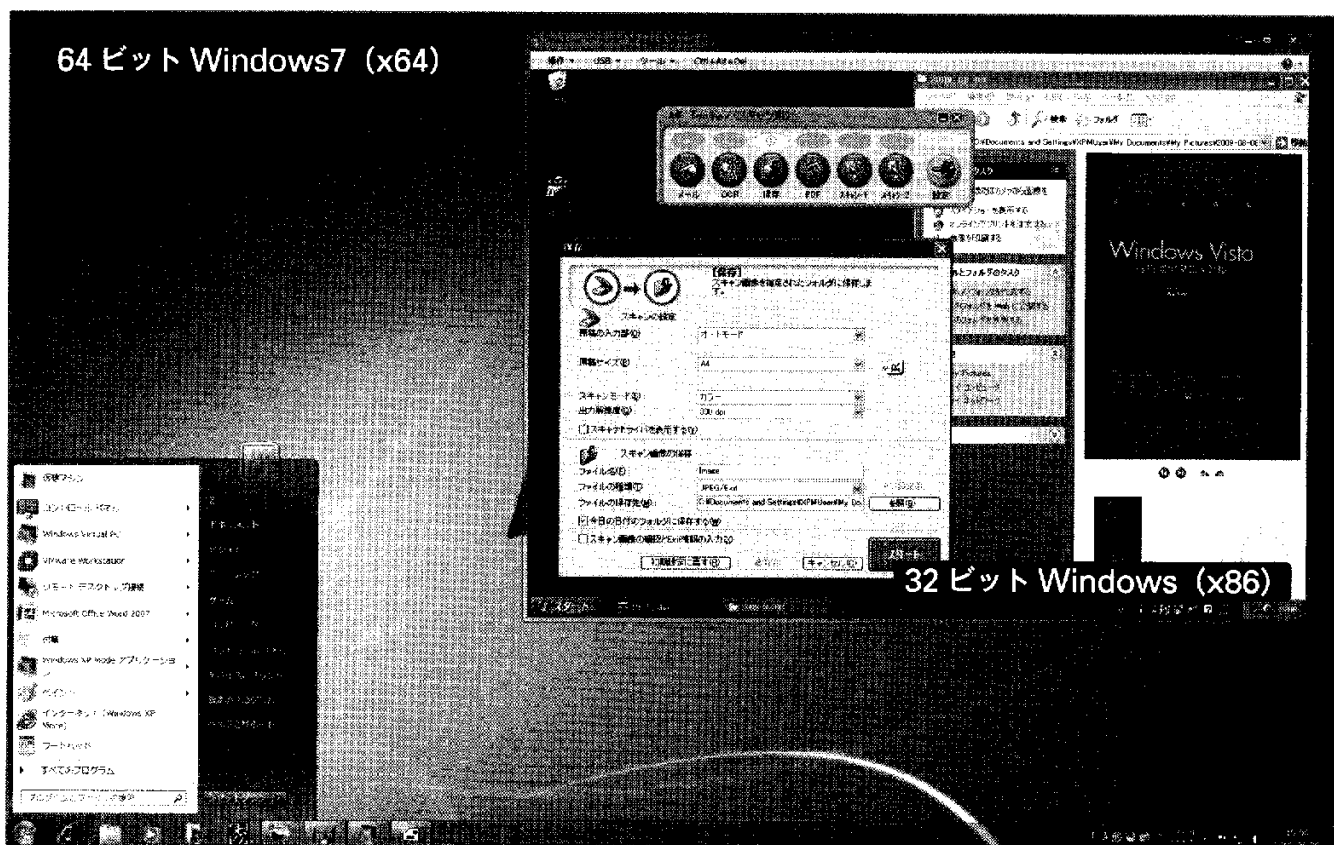
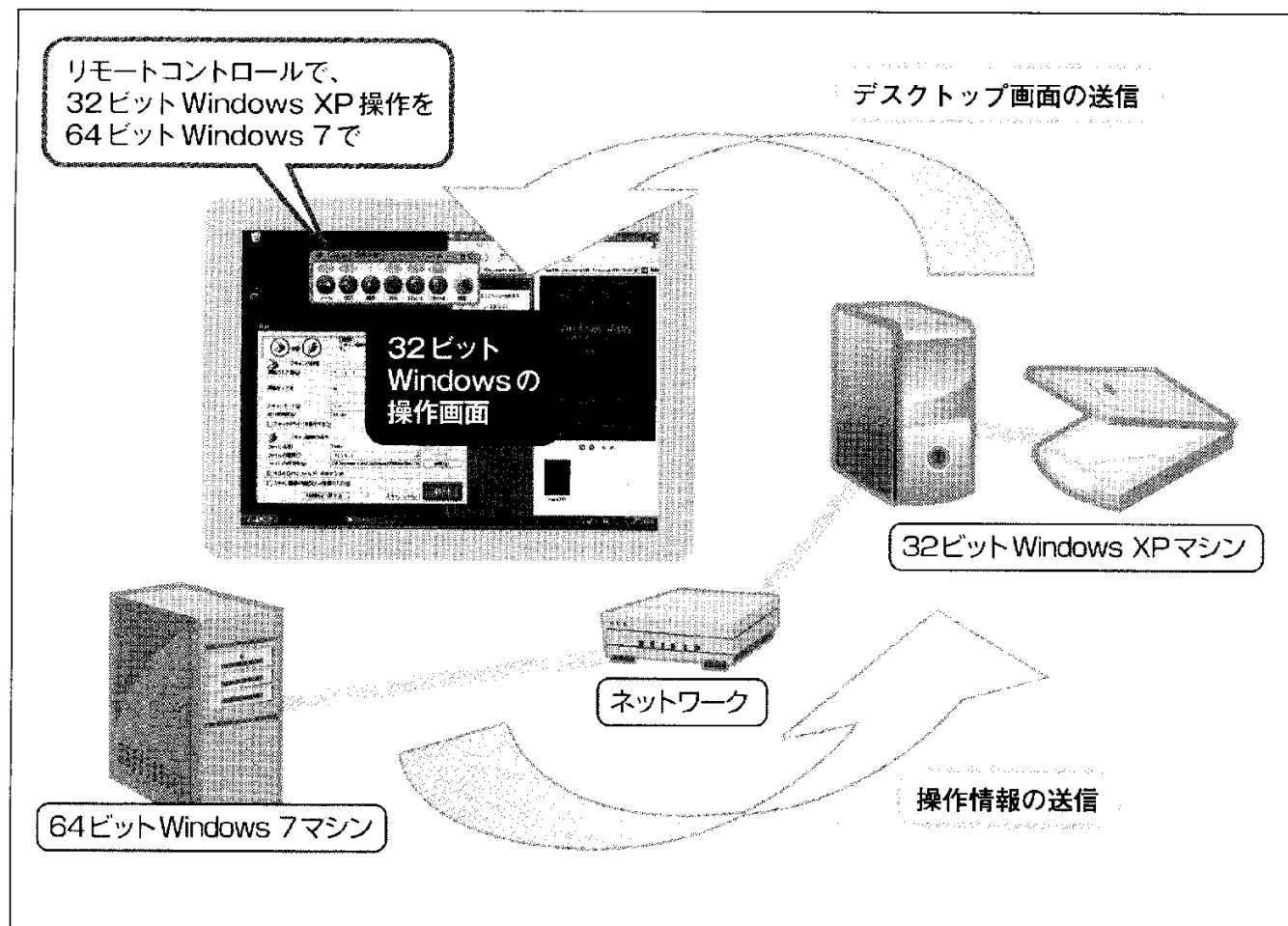
また、アプリケーションの利用において問題が起こらないとはいっても、たとえばキャプチャーボードなどのデバイスは 64ビットシステムへの対応が遅れている。メーカーそのものが消滅してしまったという古いデバイスにおいては、64ビットシステムはおろか、32ビット Windows 7 (x86) 用のデバイスドライバーさえ存在しないという状況も現実にはある。

このような状況に対応するためにも、「ネットワークリモートコントロール」か「バーチャルマシン (Windows XP Mode など)」のどちらかを用意しておくといよい。

要は、64ビットシステムで動かないものはこれらに任せてしまえばよいのだ。

「安心」「安全」「パフォーマンス (64ビット Windows 7 (x64) に余計なアプリケーションを入れない／デバイス管理しない)」、あらゆる側面を考えても、可能であれば Windows XP 環境のネットワークリモートコントロールかバーチャルマシンを用意すべきなのだ。

▼ ネットワークリモートコントロールによる 32 ビットマシンの活用



64 ビット Windows 7 で「Windows XP Mode」を利用し、32 ビット環境でしか動かない USB デバイス（ここではスキャナー）をコントロール。このように、Windows XP Mode は「64 ビット Windows における 32 ビットとの互換性」にも活躍する（9 章参照）。

Windows 7

極める!! Windows 7 の メディアとデータ／デバイス管理

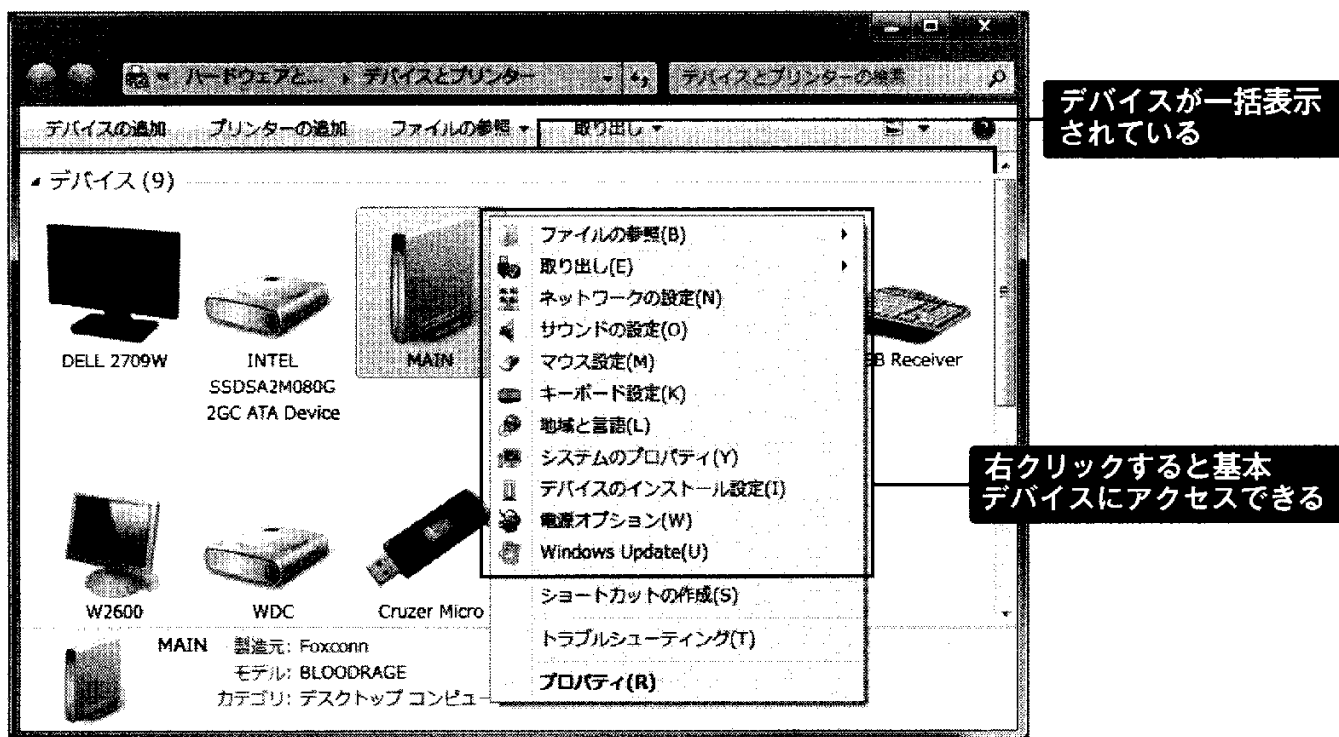
01	デバイスの集中管理リムーバブルメディア	254
02	動画と音声再生	262
03	安全なデータ管理と将来性のあるデータ管理	269
04	ハードディスクのパーティション操作とフラグメンテーションのない管理	275

▶ Windows 7 におけるデバイスの集中管理

Windows 7 ではデバイス管理が進化しており、今までの Windows OS に比べてかなりデバイスそのものに触れやすく、またわかりやすい管理が可能になった。

コントロールパネルから「デバイスとプリンター」を選択すると、今までは別々の管理だった USB メモリ、ゲームコントローラー、キーボード、ディスプレイ、ストレージ、プリンターなどが一括表示でき、ここで集中管理できる。

もちろん各種設定を行うことも可能だ。たとえばゲームコントローラーを右クリックすれば、ショートカットメニューから「ゲームコントローラーの設定」にアクセスすることができ、またコンピューター（自分のコンピューター名が表示されているデバイス）を右クリックすれば、ショートカットメニューから各種カスタマイズ項目にアクセスできる。



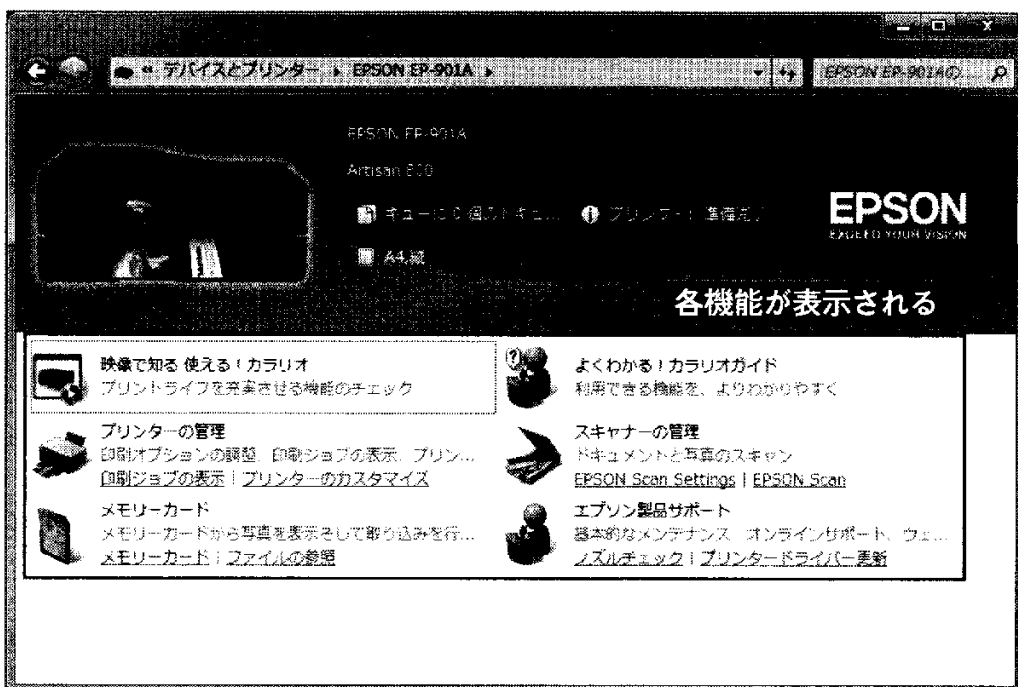
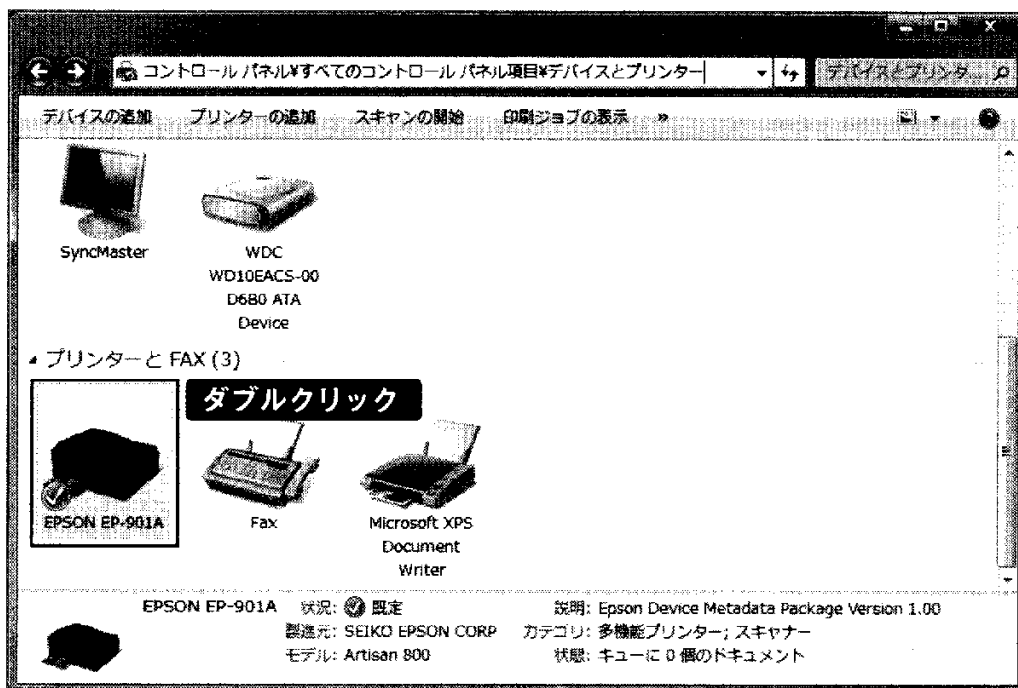
「デバイスとプリンター」では、デバイスを集中管理するほか、デバイスにまつわる各種メニューにアクセスできる。「マシン（コンピューター名）」を右クリックすれば、マシンの基本デバイスの設定にアクセス可能だ。

▶ デバイスの集中管理によるプリンター操作の改善

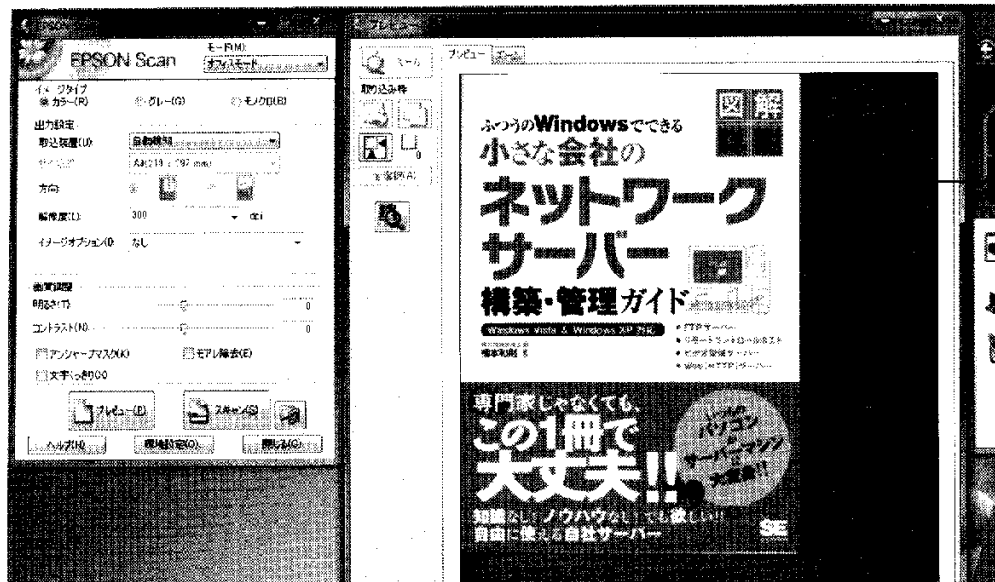
「プリンター」というと、最近ではスキャナーやメモリーカードリーダーなどが標準装備されているモデルが多いが、いざこれらの機能を利用しようとするするとプリンターメーカーごとに独自プログラムでアクセスするため、インターフェースが統一されていなかった。

しかし、Windows 7では、プリンターの管理機能が拡張され、Device Stage 規格に対応したプリンタードライバが存在すれば、設定／スキャン／PDF マニュアル／最新情報などへの操作とアクセスが集中管理できるようになった。

▼ 「デバイスとプリンター」からの操作

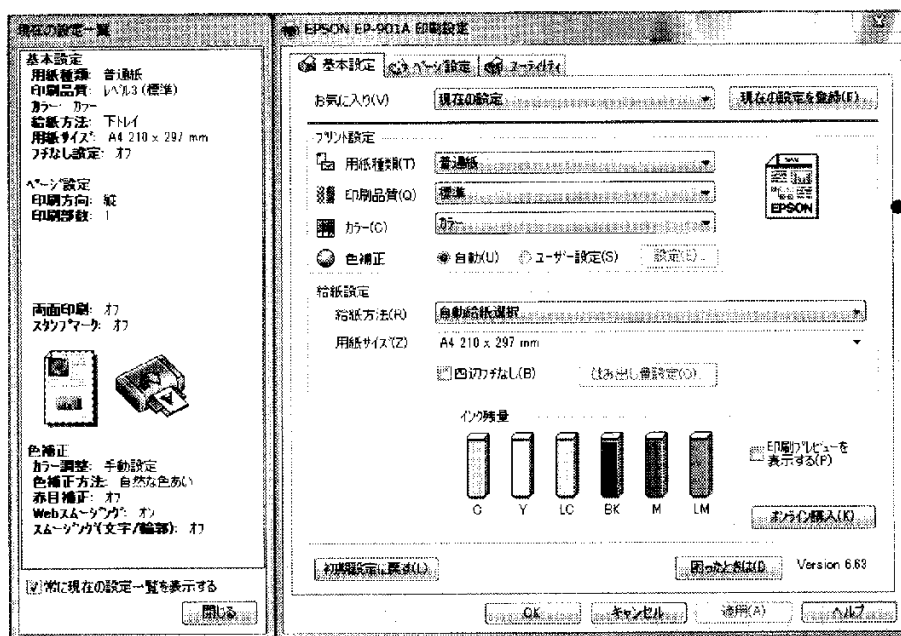


「デバイスとプリンター」の「プリンター」をダブルクリックすると、プリンターの各機能にアクセスできる画面が表示される。



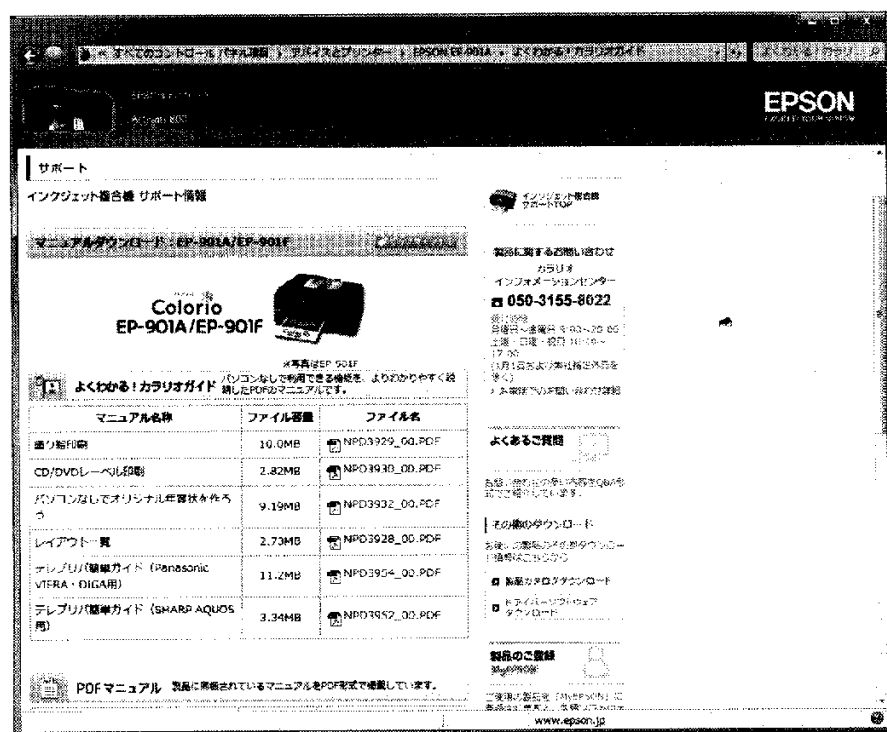
スキャナーも起動できる

スキャナー操作にアクセス。以前ならここにいた手順はメーカーごとにまちまちだったが、プリンタードライバーがDevice Stage規格に対応していれば、「デバイスとプリンター」から起動できる。



一発でアクセス

用紙設定やインク管理などにも一発アクセスできる。



最新ドライバーや活用マニュアルなどが配布されるサイトにも「デバイスとプリンター」からアクセスできる。

▶ USB ストレージデバイスの「書き込みキャッシュ」を有効にする

USB 接続などのメモリメディアや外付けハードディスクを接続した際、Windows は不用意に取り外してもダメージを少なくするために「書き込みキャッシュ」を無効にしている。

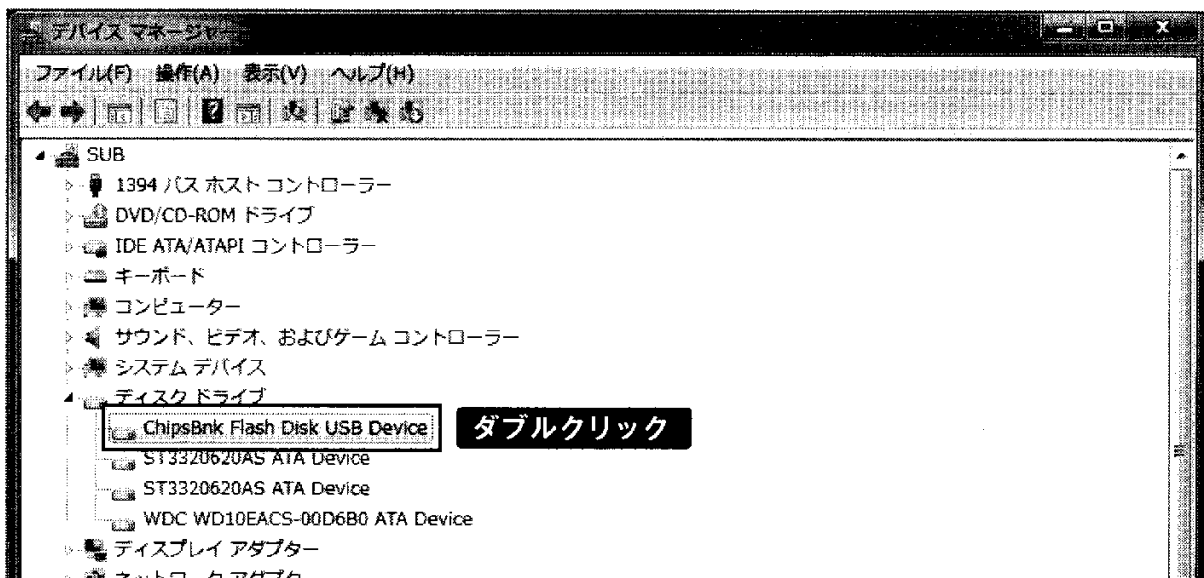
ゆえに、外付けメディアへの書き込みは遅いのだ（まあ USB メモリなどはメディア特性による要因も大きいのだが）。

この無効になっている「書き込みキャッシュ」を有効にしたい場合には、「デバイスマネージャー」のツリーから外付けドライブ（「～ USB Device」など）をダブルクリック。

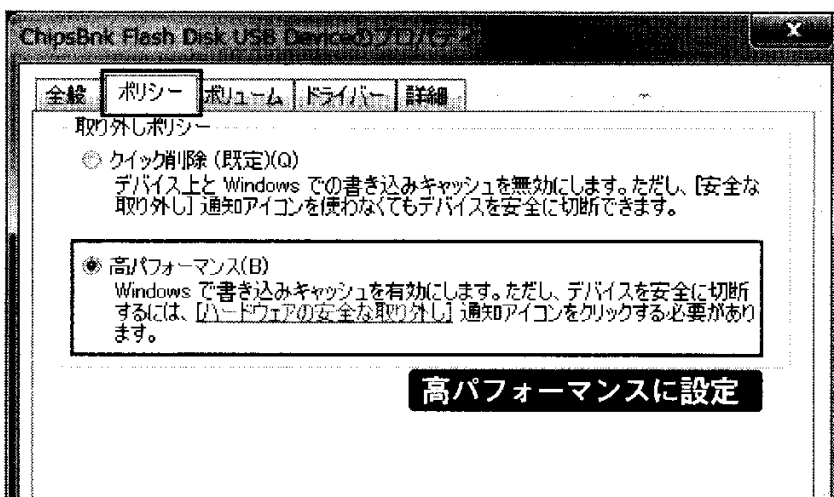
設定ダイアログが表示されたら「ポリシー」タブ内「高パフォーマンス」にチェックを入れる。

なお、この設定を適用した場合、基本的に Windows を終了するか、「安全なデバイスの取り外し（次項参照）」を行ってから、ドライブやメディアを外すようにする。

▼ 書き込みキャッシュの有効化



「デバイスマネージャー」のツリーから、「～ USB Device」をダブルクリック（名称はデバイスによって異なる）。



ハードディスクの書き込みキャッシュを有効にすれば、書き込み速度が劇的に速くなる。なお、これを適用したデバイスを外す際には、「ハードウェアの安全な取り外し」から行うようにする。

▶ USB デバイスの取り外し方（安全なデバイスの外し方）

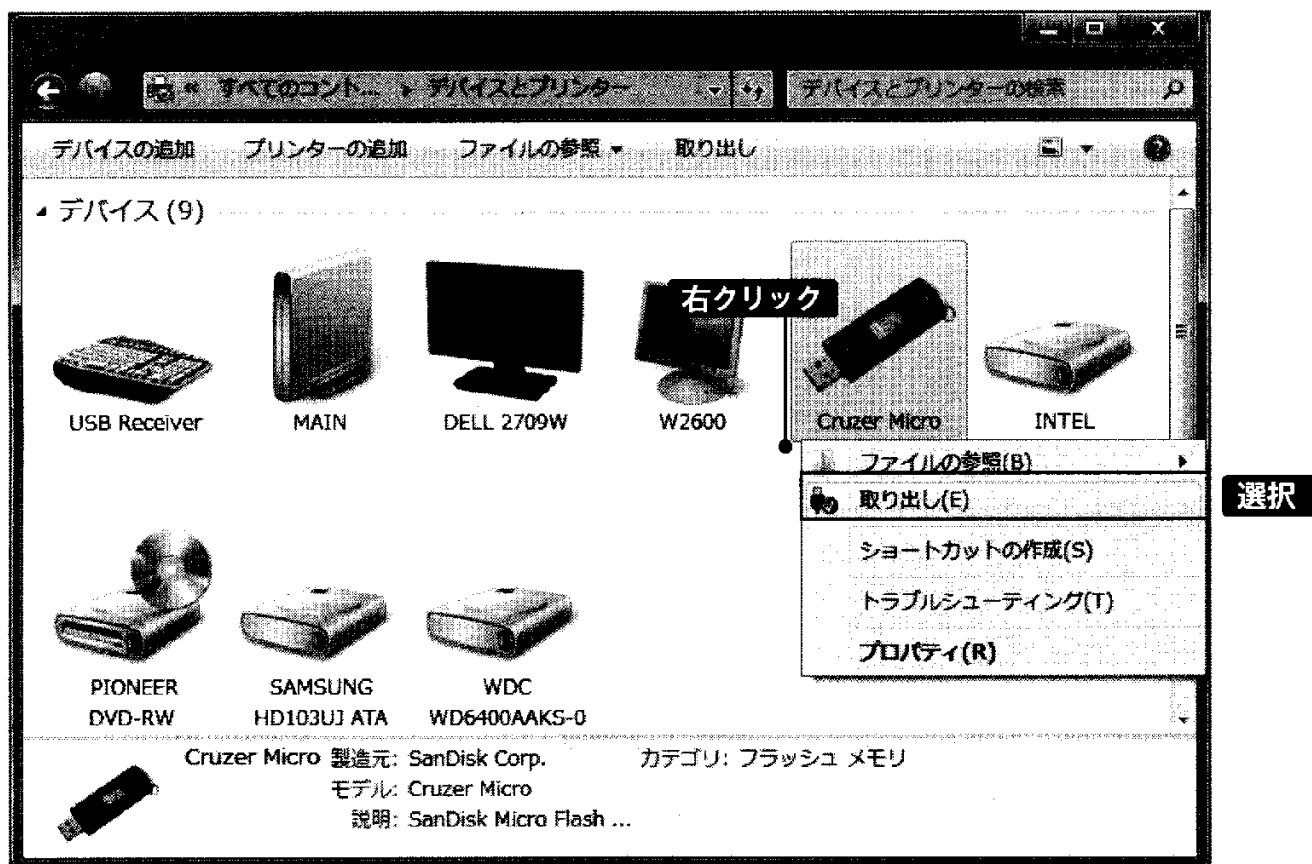
「USB デバイスの取り外し」は、初心者ほど通知アイコンからしっかりと取り外し操作を行い、玄人ほど何も考えずに USB ポートから引き抜いてしまう傾向にある。

これは、通知アイコンからの操作が面倒だったというのが主な理由だが、Windows 7 では通知領域からの取り外しをもちろんサポートするほか、「デバイスとプリンター」や「エクスプローラー」からも取り外しを行える。

なお、同じ USB デバイスでも、「USB メモリ」と「USB ハードディスク」では、扱いが微妙に異なるのも面白い。

■「デバイスとプリンター」による取り外し

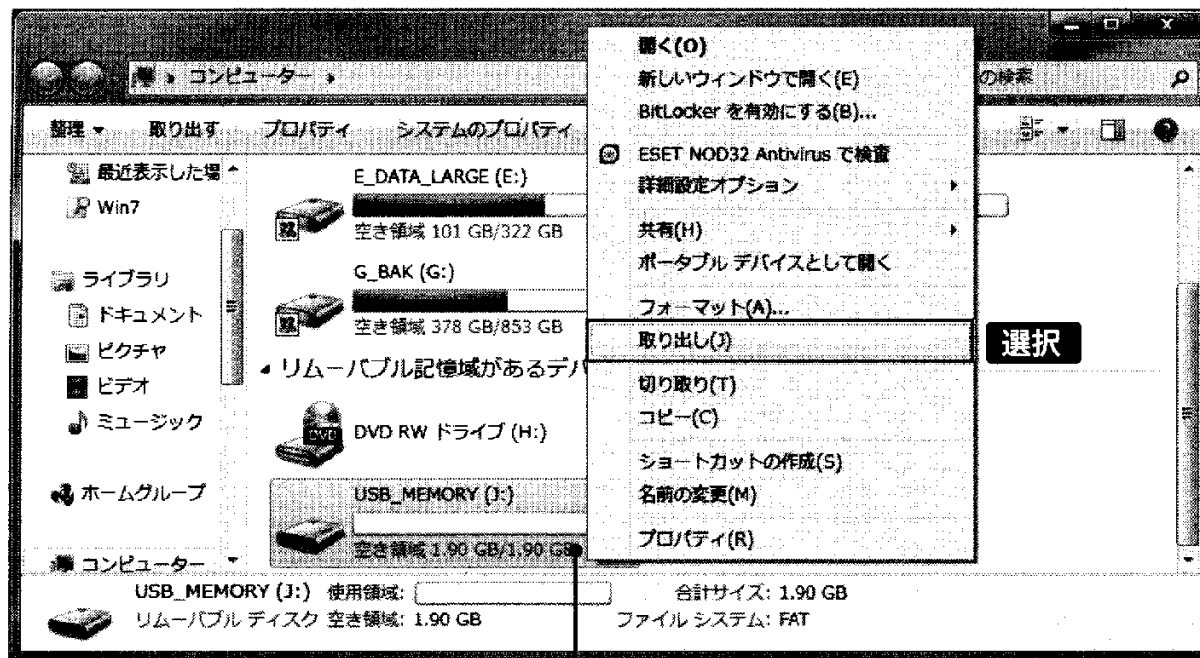
Windows 7 でデバイス操作を行いたければ、コントロールパネルの「デバイスとプリンター」だ。取り外しは USB デバイスを右クリックして、ショートカットメニューから「取り出し」を選択する。なお、同様の操作で USB ハードディスクを取り外すことも可能だ。



■ エクスプローラーからの USB メモリの取り外し

Windows 7 では、エクスプローラーに表示されている USB メモリドライブを右クリックして、ショートカットメニューから「取り出し」を選択することでも USB メモリを取り外しできるようになった。

なお、この方法では USB ハードディスクを取り外すことはできない点がポイントだ。

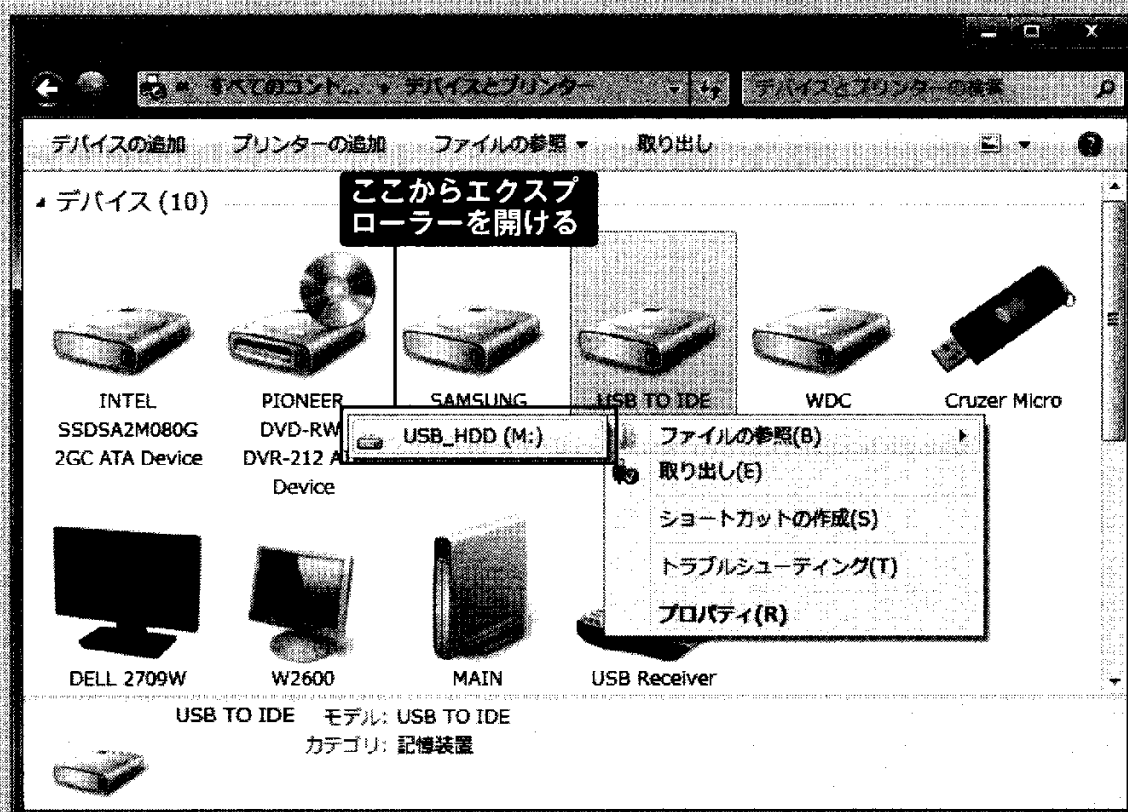


右クリック

COLUMN ドライブ文字を探れる「デバイスとプリンター」

USB メモリや USB ハードディスクなど、複数のストレージを管理している環境では、「どのデバイスにどのドライブ文字が割り当てられているか？」がわかりにくいいため内容を参照しにくいですが、「デバイスとプリンター」を利用すれば簡単だ。

「デバイスとプリンター」からストレージデバイスを右クリックして、ショートカットメニューから「ファイルの参照」-「[[表示されるドライブ文字]]」と選択すれば、すぐにエクスプローラーでドライブの内容を参照することができる。



■ メモリメディアのファイルシステムとフォーマット

メモリメディアのフォーマットは、利用環境に合わせて「ファイルシステム」を選択する必要がある。

このファイルシステムの選択を誤ると、「Windows 7 マシンでは問題なく利用できても、ほかのマシン／デバイスで利用できない」という問題が起こるからだ。

■ デジタルカメラやレコーダーなどの単体デバイス

デジタルカメラやレコーダーなどで利用するメモリメディアのフォーマットは「デバイス側（そのメディアを利用するデバイス）」で必ず実行する。

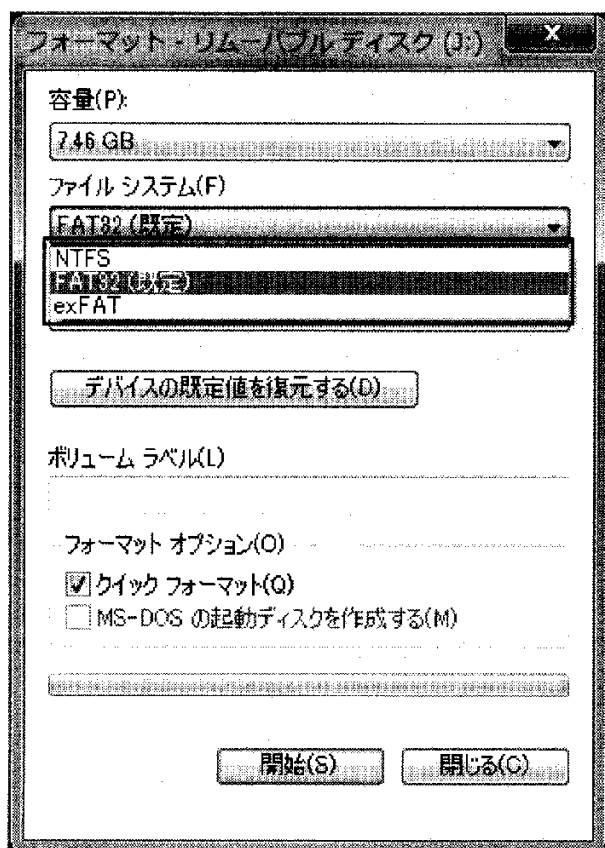
これは Windows 7 がサポートする各種ファイルシステムが、必ずしもデバイス側で認識できるとは限らないからだ。

■ マシン間で利用するメモリメディア

マシン間で利用するメモリメディアをフォーマットする際は、ファイルシステムから「(既定)」を選択するのが基本だ。

この「(既定)」はなるべく汎用性が考えられたデフォルト指定であり、基本的に 2GB 以下のメディアでは「FAT」、それ以上であれば「FAT32」が選択されている。

ちなみに、メモリメディアのフォーマットは、エクスプローラーからメモリメディアを右クリックして、ショートカットメニューから「フォーマット」を選択だ。



■ 1 ファイル 4GB 以上のファイルをメモリメディアで扱う

「FAT」では 2GB まで、「FAT32」でも 1 ファイルの最大サイズは 4GB までしか扱えない。つまり「動画ファイル」「仮想 CD ファイル」を扱う場面では、この制限に引っかかる可能性があるのだが、そんなときには「exFAT」だ。

ただし、「exFAT」は互換性が低く、Windows マシンでも読み取れないことがあるので注意だ（下記コラム参照）。

COLUMN 「exFAT」ファイルシステムと Windows 7 以外での管理

「exFAT」は、1 ファイルサイズ 16EB（エクサバイト：1EB=10 億 GB）まで対応する大容量メディア&ファイル向けのファイルシステムである。

しかし、この「exFAT」は対応しているデバイスや OS は一部でしかないので、受け渡しの際には注意する必要がある。

たとえば、Windows Vista では SP1 以降のサービスパックを適用していなければ「exFAT」に対応しない。

また、Windows XP では別途「パッチ」を入手して適用しないと、読み書きすることができないのだ。

■ Windows XP 用「exFAT」ファイルシステムサポートパッチ

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=1cbe3906-ddd1-4ca2-b727-c2dff5e30f61&DisplayLang=ja>

▶ 音声出力デバイスの選択と音声再生ができない場合の対処

Windows 7 のサウンド管理は、音声入出力デバイスを OS 機能で選択できるようになった。

ゆえに、異なる再生デバイスを選択していると音声出力されないことがあるのだが、任意に再生デバイスを選択したい場合には、通知領域にある「サウンド」アイコンを右クリックして、ショートカットメニューから「再生デバイス」を選択。

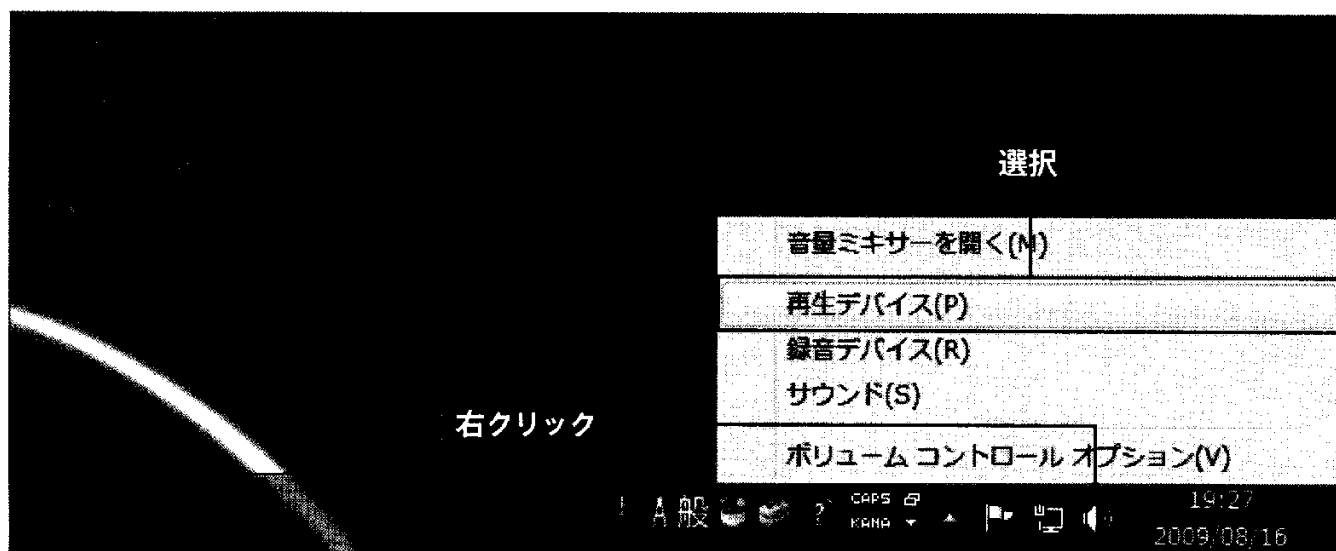
「サウンド」ダイアログから音声出力したいデバイスを選択して、「既定値に設定」ボタン横の「▼」ボタンをクリックして「既定のデバイス」を選択する。

また、Windows 7 では音声通話（「Windows Live メッセンジャー」で音声通話する場面など）に利用するデバイスを、既定のデバイス指定とは別に指定できるようになった。

音声通話に利用するデバイスを指定したい場合には、「サウンド」ダイアログから音声通話に利用したいデバイスを選択して、「既定値に設定」ボタン横の「▼」ボタンをクリックして「既定の通信デバイス」を選択する。

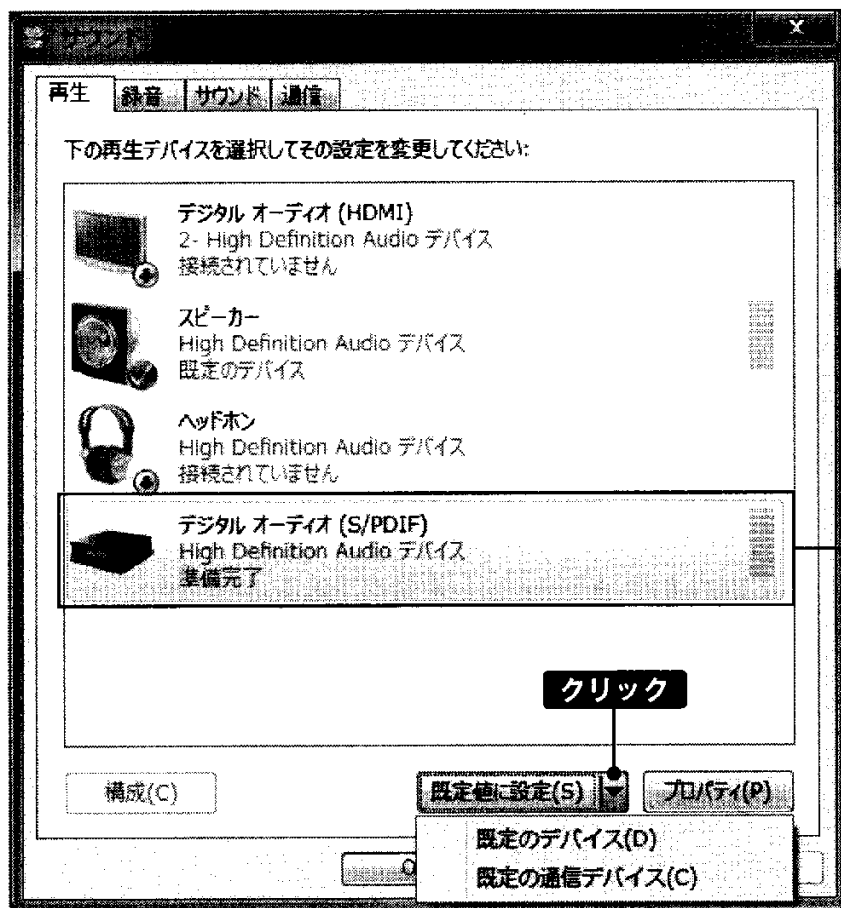
なお、それぞれの「録音デバイス」の設定も同様だ。

▼ 音声出力デバイスの選択



複数の接続方式のあるサウンドデバイスの入出力端子を変更したい場合には（アナログ／SPDIF など）、通知領域にある「サウンド」アイコンを右クリックして、ショートカットメニューから「再生デバイス」を選択する。





選択

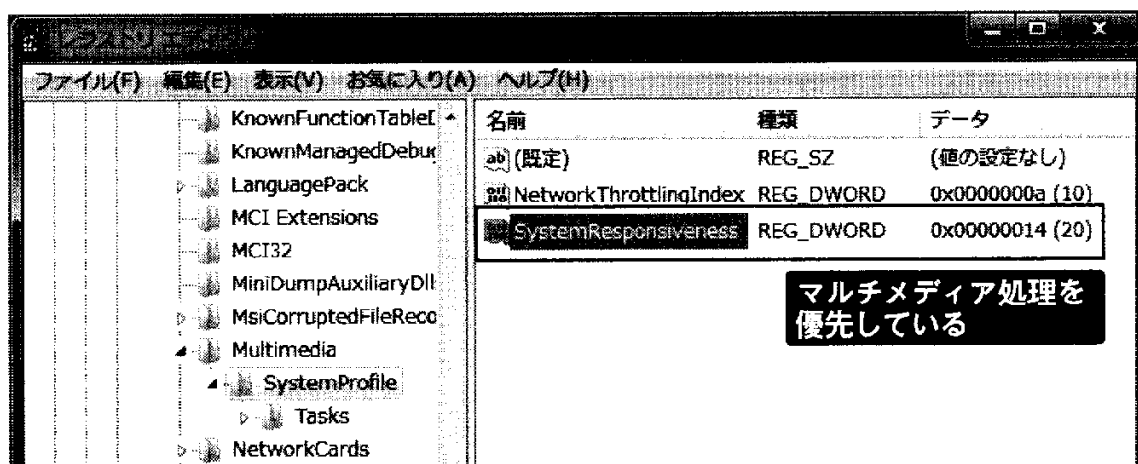
音声出力すべきデバイス（スピーカーやヘッドフォン、アンプなどを接続しているデバイス）を選択して、「既定値に設定」ボタン横の「▼」ボタンをクリックして「既定のデバイス」を選択する。また、「Windows Live メッセンジャー」などで音声通話するデバイスを指定したい場合には、同様の操作で「既定の通信デバイス」を選択する。

▶ 起動音やクリック音などのデスクトップサウンド設定

Windows 7では、起動／終了・警告などの各場面で音声（デスクトップサウンド）が再生される。

これはデスクトップの状態を把握するのに便利だが、場面によっては耳障りなほか、Windows 7のパフォーマンスに結構影響していることも忘れてはいけない。

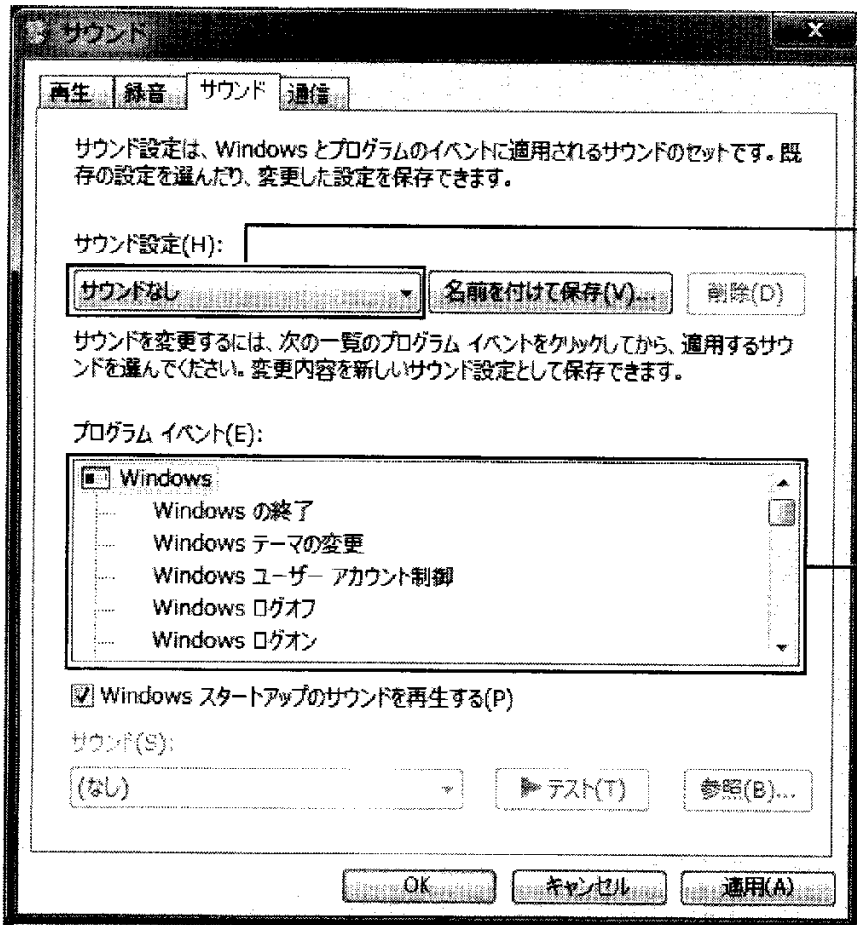
というのも、Windows 7は「マルチメディア処理を優先する」という構造になっており、音声出力は他機能のパフォーマンスの足を引っ張る構造になっているのだ。



レジストリキー「HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Multimedia\SystemProfile」内の値、「SystemResponsiveness」に着目。これはマルチメディア処理において、CPU 使用率を保持するためのパーセンテージであり、処理時には 20% 確保されることを示している。

このような事情を考慮し、無駄なデスクトップサウンドを極力抑えたいのであれば、コントロールパネルから「個人設定」を選択。「個人設定」から「サウンド」をクリック。「サウンド」ダイアログの「プログラムイベント」欄で各イベントの効果音を変更できる。

また、すべてのデスクトップサウンドをなくしたい場合には、「サウンド設定」のドロップダウンリストから「サウンドなし」を選択すればよい。



すべてのデスクトップ
サウンドがなくなる

各イベントの効果音

各サウンドを無理になくす必要はないが、ネットブックなどのマシンでは、「デスクトップサウンド」はパフォーマンスの足を引っ張る大きな要因になるので状況によっては再生しない工夫が必要だ。ちなみにとにかく軽量化を狙い、音声入出力機能ごと停止したい場合には187ページ参照だ。

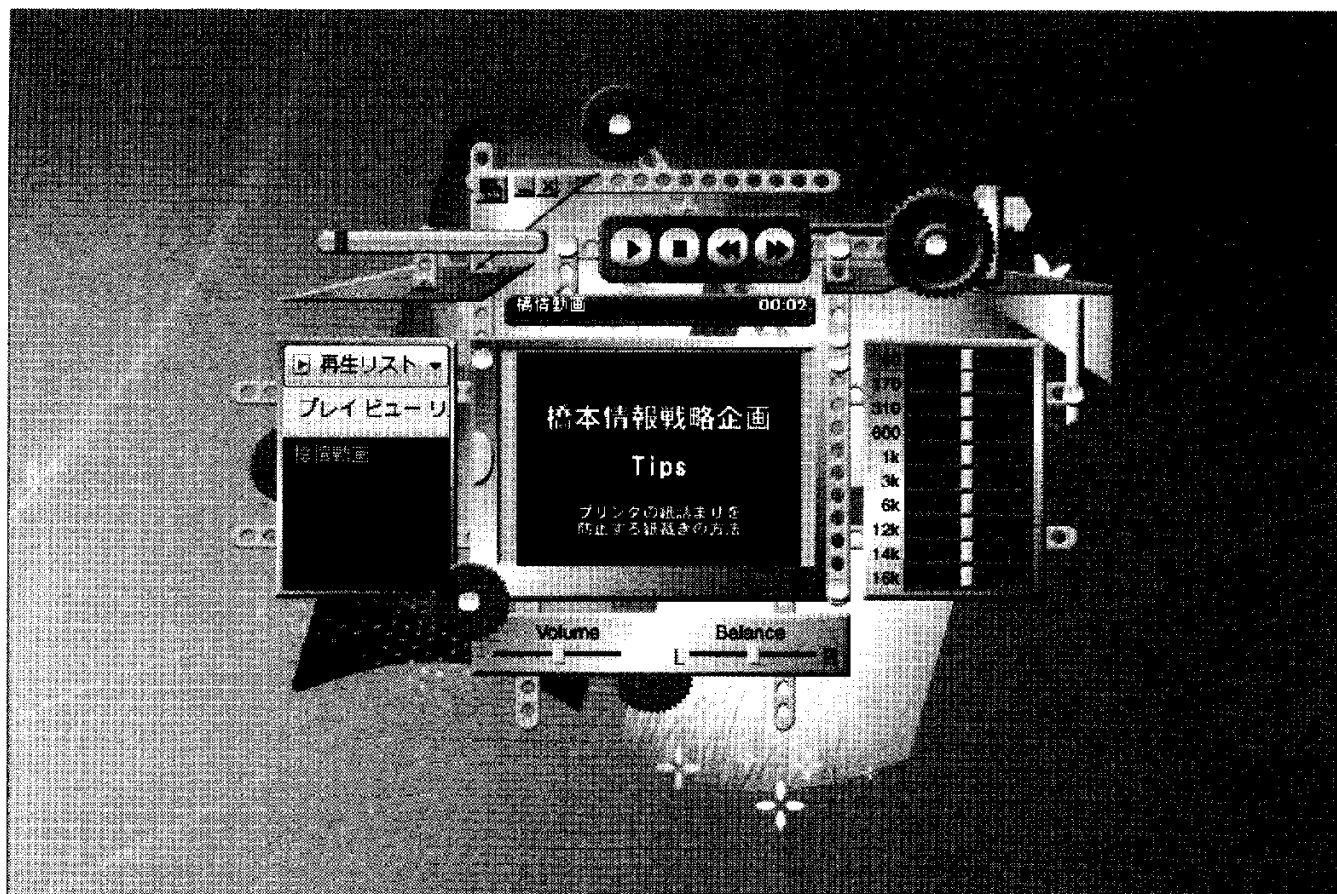
▶ 数多くのコーデックがサポートされた Windows Media Player

Windows Media Player といえば「玄人ほど使わないプレーヤー」として有名だ。また初心者からは「動画が再生できない」という疑問がよく挙がるプレーヤーでもある。

ちなみに、動画が再生できないのは Windows Media Player そのものの問題ではなく、「コーデック」という動画をデコードするプログラムが、世の中に無数にあることが原因だ。しかし、Windows 7 ではうれしいことに、この無数のコーデックの中でも、メジャーなものをほとんど内蔵することで、結果、ほとんどの動画ファイルを問題なく再生できるようになった。

ざっと対応形式を挙げても、WMV、DivX、XviD という現在最も使われている形式や、AAC、AVC/H.264、3GPP、AVCHD、HDV、MOV (QuickTime) など、現在一般利用されている保存動画形式のほとんどに対応した。

よって、Windows Media Player 12 を利用して「動画が再生できない」というトラブルはあまりなくなったのだ。



Windows 7 では各種メジャーコーデックを内蔵したため、さまざまな動画形式に対応した。ただし、コーデックには亜種や、バージョンによる機能の違い、また新しいものも随時登場するため、必ずしもすべての動画再生が OK とまではいかない。もちろん、足りないコーデックは自らが任意に導入すればよい（余計なコーデックを入れないことは再生の安定に大きくかわかることも述べておく）。

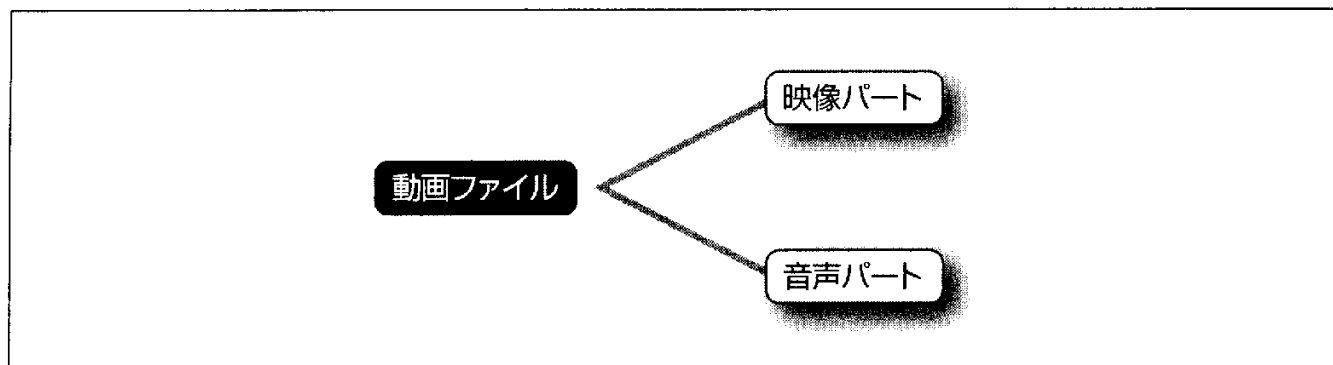
▶動画再生環境構築のため「コンテナ」を導入する

Windows 7 では汎用的なコーデックに対しては対応しているものの、各種「コンテナ」は搭載されていない。

動画ファイルは「映像パート」と「音声パート」の 2 つで成り立っているのだが、この「まとめ方」を定義したプログラムが「コンテナ」だ。

ちなみに動画ファイルによく利用される「AVI」もコンテナの一種である。

「AVI」以外のメジャーなコンテナには、「MKV」や「OGM (OGGDS)」などがあり、以下を導入することで、Windows Media Player でもそれに対応した動画再生が可能になる。



動画ファイルは「映像パート」と「音声パート」の2つで成り立っており、双方ともコーデックが必要なだけでなく、このパートのまとめ方を定義した「コンテナ」も必要になる。圧倒的にメジャーなのが「AVI」なのだが、動画によっては「MKV」が利用されているものもあり、MKVの場合音声パートを複数同梱できるなど、AVIより進んだ管理ができる。

・ Lazy Man's MKV

<http://hp.vector.co.jp/authors/VA022257/matroska/>

・ Ogg DirectShow Filters

http://www.free-codecs.com/Ogg_DirectShow_Filters_download.htm

▶ Windows Media Player による MP3 / 無圧縮 WAV リッピング

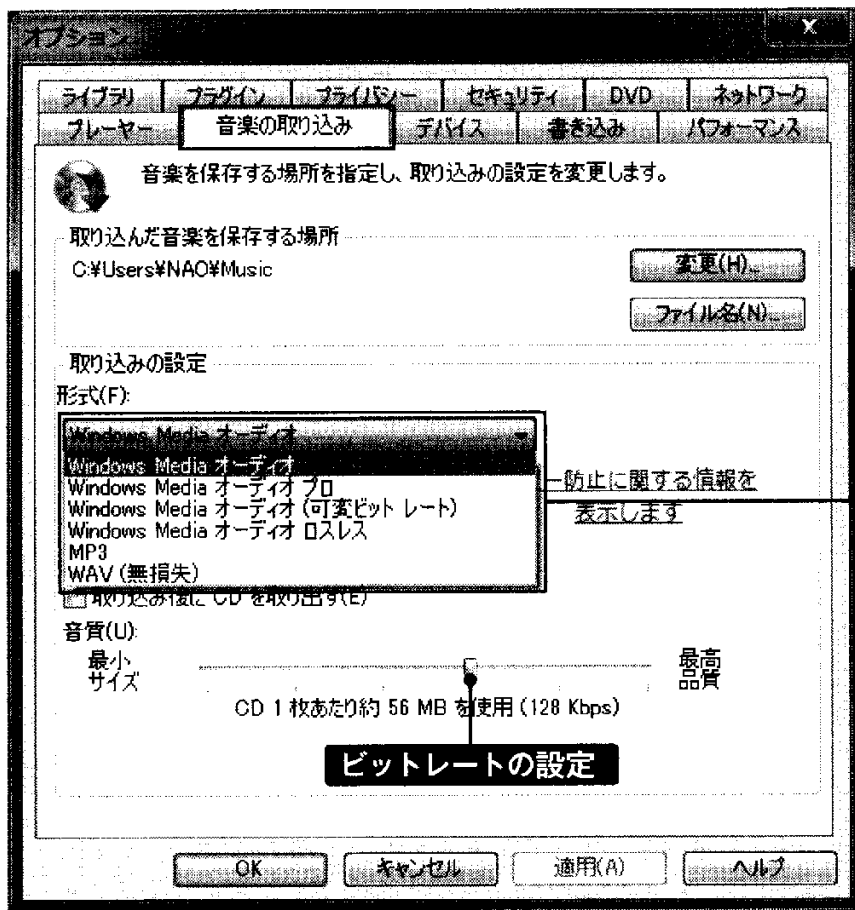
Windows Media Player というと、以前は「Windows Media オーディオ (WMA)」形式でしか音楽 CD をリッピングできなかった。

いまだこの過去の Windows Media Player の仕様が「常識」として捉えられている側面もあるのだが、最近の Windows Media Player は「MP3」でのリッピングに対応するほか、「無損失 WAV (無圧縮 WAV)」でもリッピング可能である。

■ リッピング形式を変更

Windows Media Player 12 で **[Alt]** キーを入力。メニューから「ツール」 - 「オプション」を選択。

「オプション」ダイアログの「音楽の取り込み」タブ内、「形式」のドロップダウンから任意の形式を選択する。また、ここではビットレート設定も行える。



リッピング形式の変更

Windows Media Player では、Windows Media オーディオ (WMA) リッピングがデフォルトだが、「MP3」や「WAV (無損失)」を選択することも可能だ。またビットレートを任意に設定することもできる。

■ 音楽 CD のリッピング手順

Windows Media Player が起動している状態で光学ドライブに音楽 CD を挿入。音楽 CD が認識され曲名の自動取得が終わったら、コマンドバーから「CD の取り込み」ボタンをクリックすれば指定形式でのリッピング開始だ。



Windows Media Player ではもちろん音楽 CD をリッピングできる。曲名データベースもまあまあのので、無理にサードパーティ系のリッピングソフトを導入しないでも必要十分だろう。

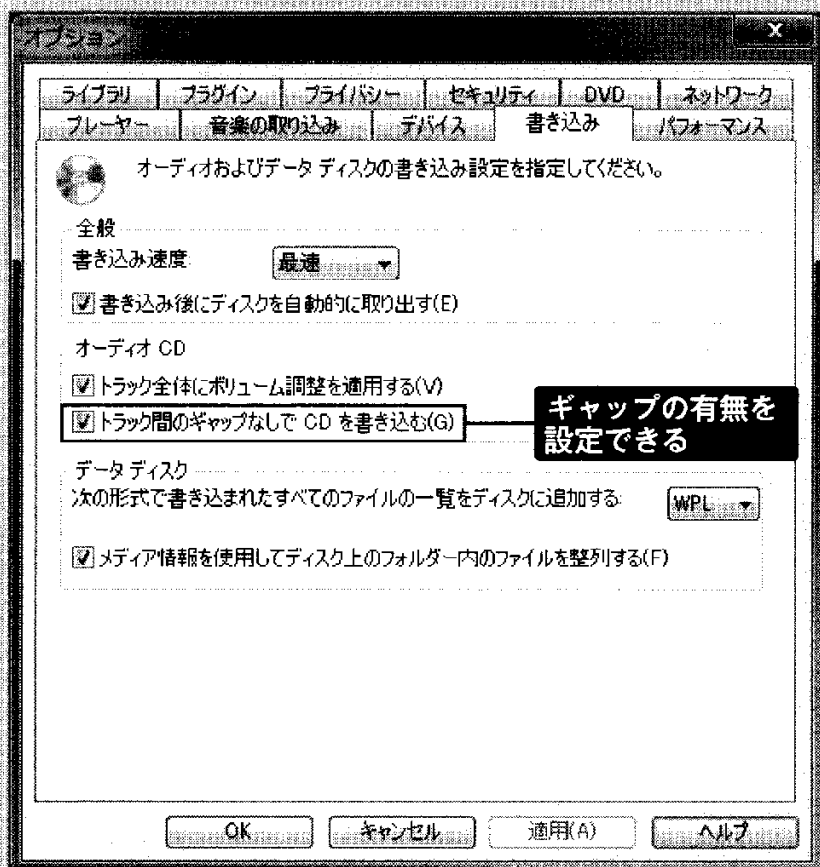
COLUMN ライティング時の曲と曲の間のギャップ制御

オーディオファイルをCDメディアに書き込む際、以前の Windows Media Player では、必ずトラック間（曲と曲の間）にギャップ（空き時間）を作ってしまった。

しかし、Windows 7 の Windows Media Player 12 では、このギャップの有無を設定できるようになった。

[Alt] キーを入力して、メニューから「ツール」→「オプション」を選択。

「オプション」ダイアログの「書き込み」タブ内、「トラック間のギャップなしでCDを書き込む」をチェックすればギャップなし、チェックを外せば曲間に2秒の合間が挿入される。



▶ Windows 7 のデフォルトデータ管理フォルダーの欠点

Windows 7 では、Windows XP までの各ユーザーのデータ管理フォルダーであった「C:¥Documents and Settings」フォルダーが廃止された（ただしシンボリックリンクとしては残っている）。

Windows 7 / Windows Vista では、各ユーザーのデータ管理フォルダーとして新たに「C:¥Users」が新設され、ここで管理されるようになった。

これは Windows XP では「マイドキュメント」の中に「マイピクチャ」が存在するなど統一感に欠ける管理であったのに対して、Windows 7 ではユーザーフォルダー配下に各データフォルダーがまっすぐ並べられるようになり、管理としてはまともになった。

● Windows 7 のデータ管理フォルダーターゲット

□ C:¥Users¥ [ユーザー名]	
— Desktop	デスクトップ
— Documents	マイドキュメント（「ドキュメント」ではない）
— Favorites	お気に入り（Internet Explorer）
— Links	お気に入り（エクスプローラー）
— Music	マイミュージック
— Pictures	マイピクチャ
— Videos	マイビデオ
— Downloads	ダウンロード

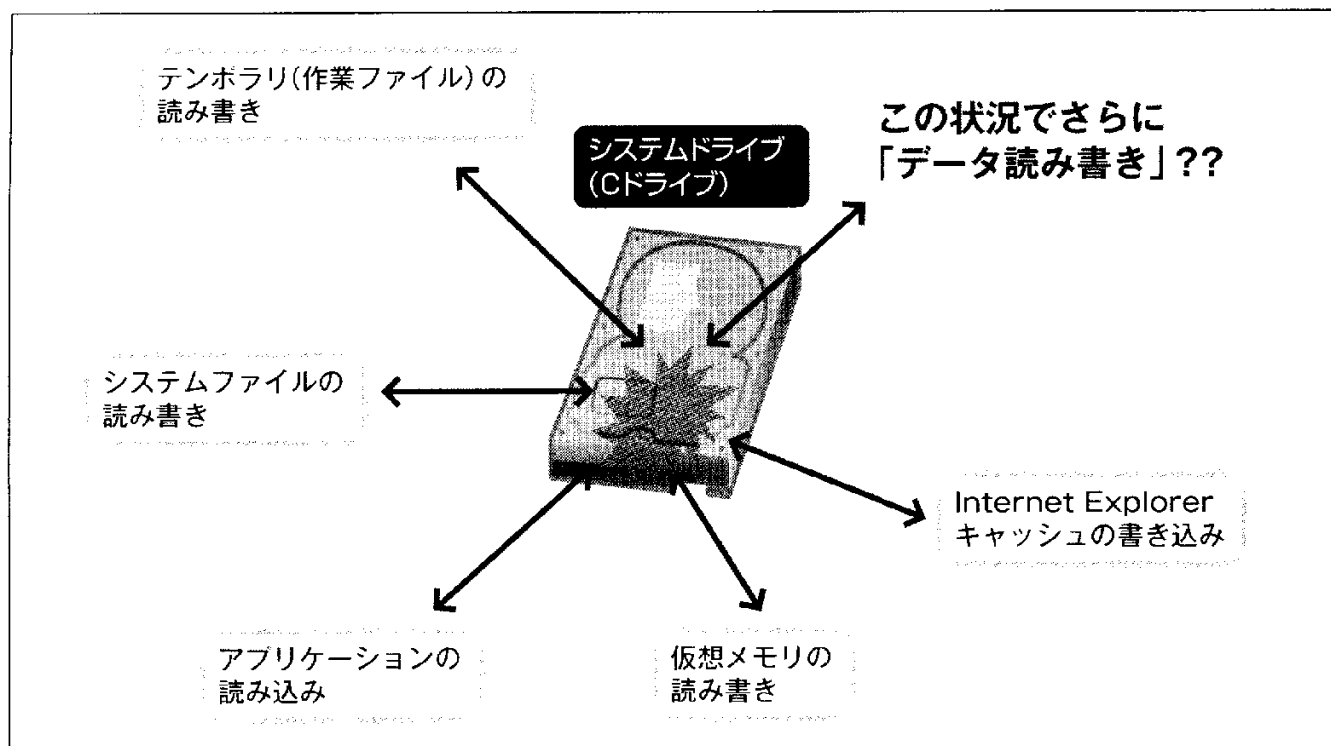
■ 「Cドライブ」でデータを管理する欠点

Windows 7 ではフォルダー管理が多少改善されたものの、相変わらずデータ管理フォルダーが「システムドライブ（Cドライブ）」に存在する事実はいただけない。

「マイドキュメント」などの各データフォルダーのロケーションがシステムドライブに存在するということは、ぱっと思いつく問題だけでも「ファイルクラッシュの可能性が高い」「悪意に犯されやすい」という欠点がある。

これは、システムドライブではテンポラリやキャッシュなどの書き込みが集中するほか、ウィルスの感染なども最初にターゲットになるのがシステムドライブだからだ。

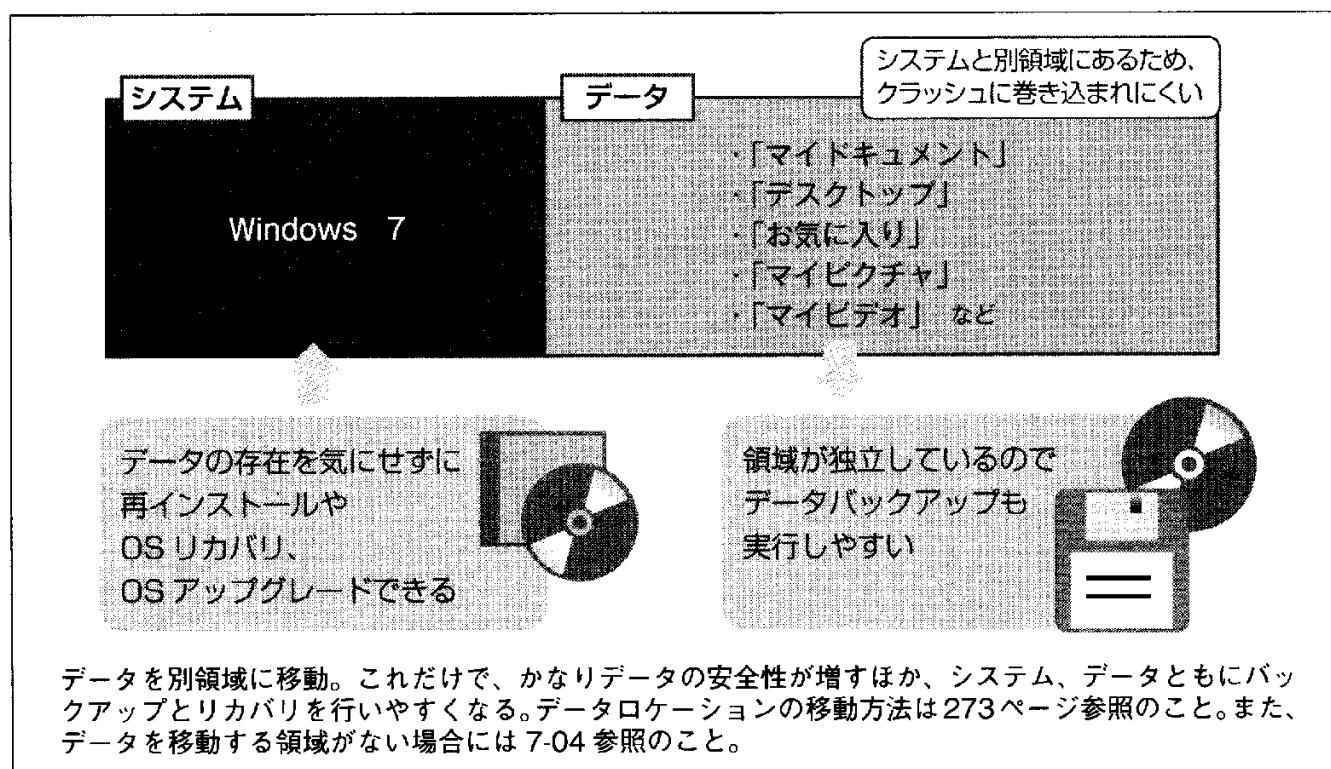
▼ 書き込みが集中する「システムドライブ」

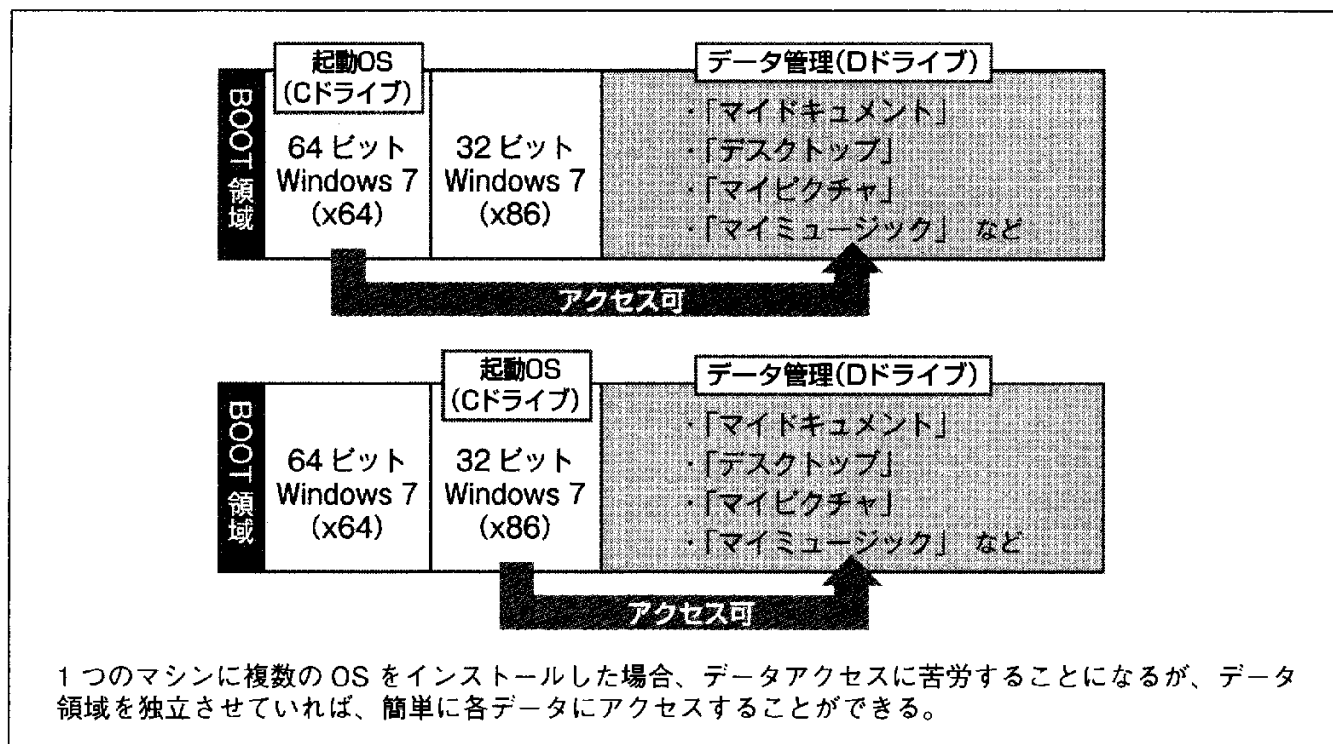


■「Cドライブ以外」でデータを管理するメリット

本書としては、「システムとデータを別領域」で管理することを強く提案したい。「システムとデータを別領域管理」にすれば、先に挙げた欠点が解消されるほか、「OSクラッシュ時にデータが救いやすい（救わないでも再インストールできる）」、「マルチブート環境構築時に、各OSからデータにアクセスできる」「将来のOSアップグレードが容易」など、数々の柔軟で安全性の高い管理が可能になるからだ。

▼ データを「データ専用領域」に移動して安全に運用する





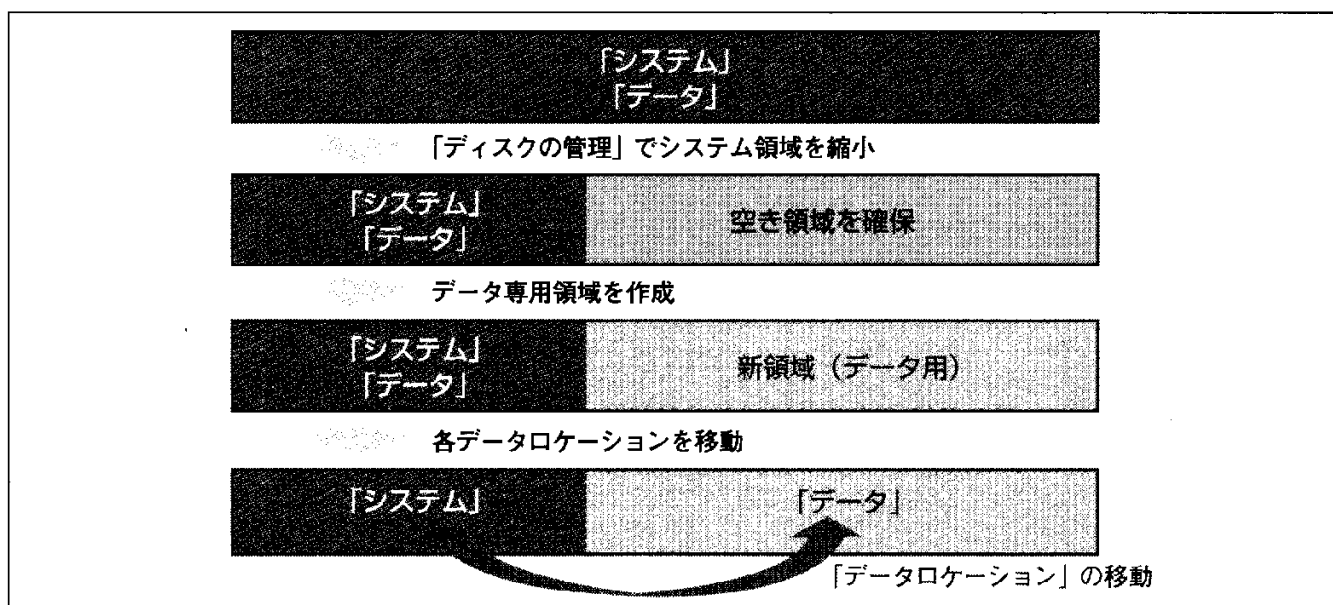
▶ システムとデータを別の領域で管理する方法

システムとデータを別の領域で管理するには、ハードディスクが1台しかない環境であれば、「ハードディスクの領域を分割すること」で解決すればよい。

Windows 7は「既存パーティションを縮小 (275 ページ参照)」することが可能なため、現在ハードディスクのすべてが「システム領域」になっている場合でも、縮小の上「データ管理専用領域」を作成することが可能だ。

データ管理専用領域を作成した後は、「マイドキュメント」などの各データロケーションをデータ専用領域に移動すれば完了だ。

▼ ハードディスクパーティションの分割とデータ移動



▶ハードディスク 2 台環境でのシステムとデータの分離

マシンにハードディスクを 2 台以上搭載している環境では、1 台目のハードディスクでは「システム」、2 台目のハードディスクでは「データ」という完全独立管理の環境を構築すると、システムとデータファイルの安全性、およびシステムのパフォーマンスを飛躍的に高めることができる。

これは本来ハードディスク 1 台で集中的に読み書きしなければならなかった各種ファイルを、2 台にすることで負荷を分散させることができるためだ。

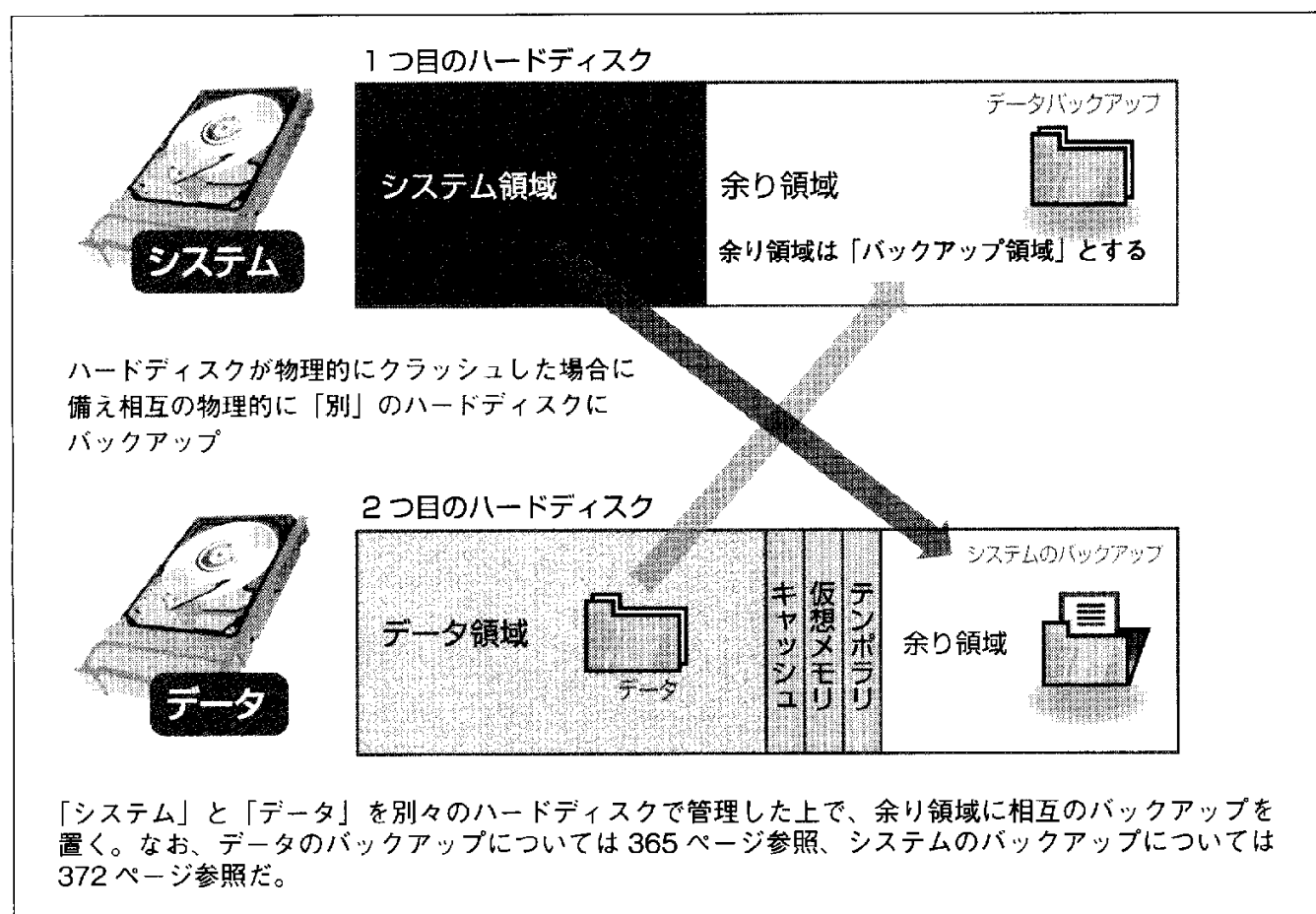
また、仮想メモリ、各種テンポラリ、キャッシュフォルダーの管理を各ハードディスクに最適に配置することにより、さらなるパフォーマンスアップと安全性を確保できる。

ちなみに現在販売されているハードディスクはすべて大容量仕様のため、2 台にしてしまうと「容量を余してもったいない」という意見もあるだろうが、この余した領域には「システムのバックアップ」と「データのバックアップ」を相互に行うことにより有効活用できる。

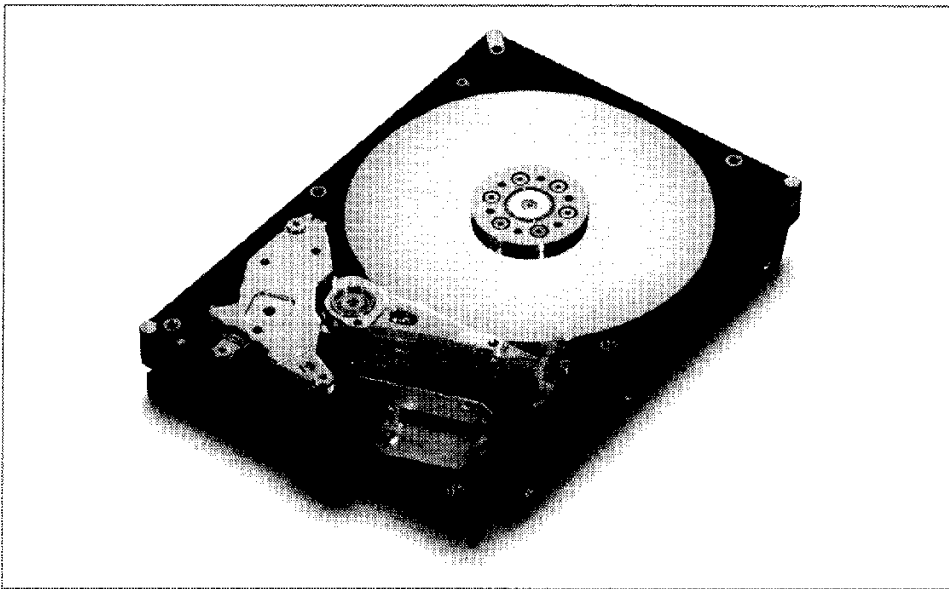
この管理方法であれば、仮にハードディスクが 1 台吹っ飛んでも、もう片方のハードディスクに復旧できるファイルが存在するという、非常に安全性の高い「Windows 7 システム管理」が可能になるのだ。

なお、ハードディスク 2 台とは書いたが、基本的な考え方は、SSD + HDD 環境であっても同様だ。

▼ ハードディスク 2 台環境による相互のバックアップ



▼ 内蔵ハードディスク



内蔵ハードディスク価格は1TBで7000～8000円程度。たったこれだけの投資で、システムとデータを別管理できるため、安全性とパフォーマンスを飛躍的にアップすることが可能だ。

日立グローバルストレージテクノロジーズ社製：HDT721010SLA360

▶ データロケーションを移動する

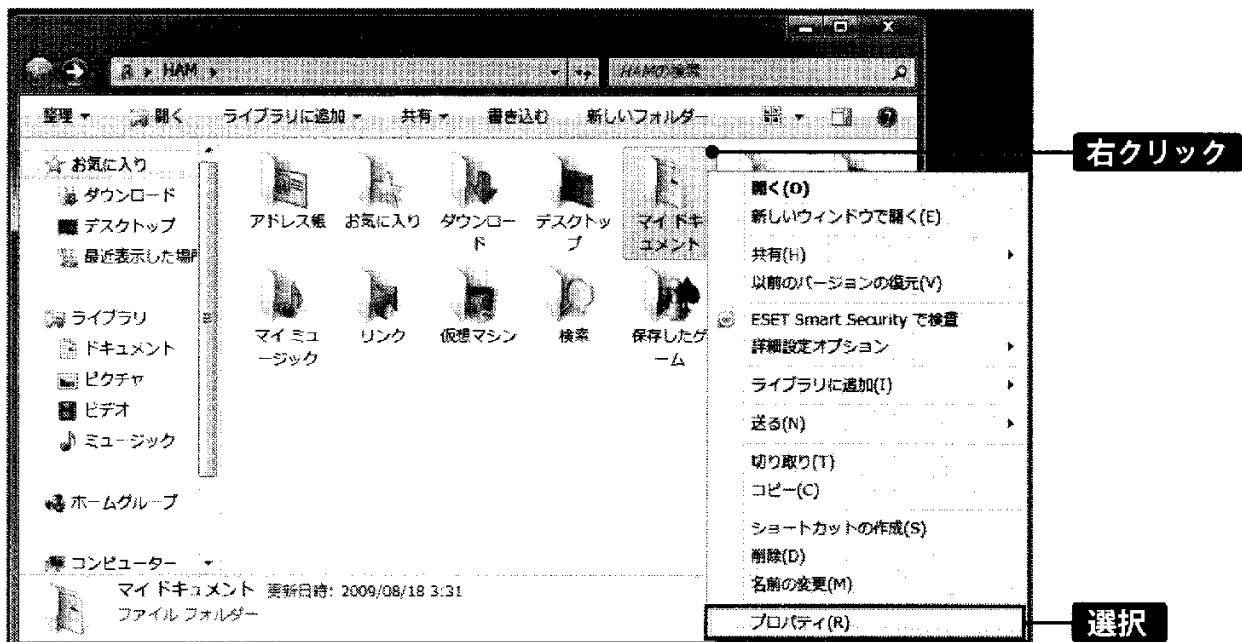
「マイドキュメント」などのデータロケーションを任意のドライブに移動したい場合には、まず移動先となるドライブで、移動先のフォルダーを作成。

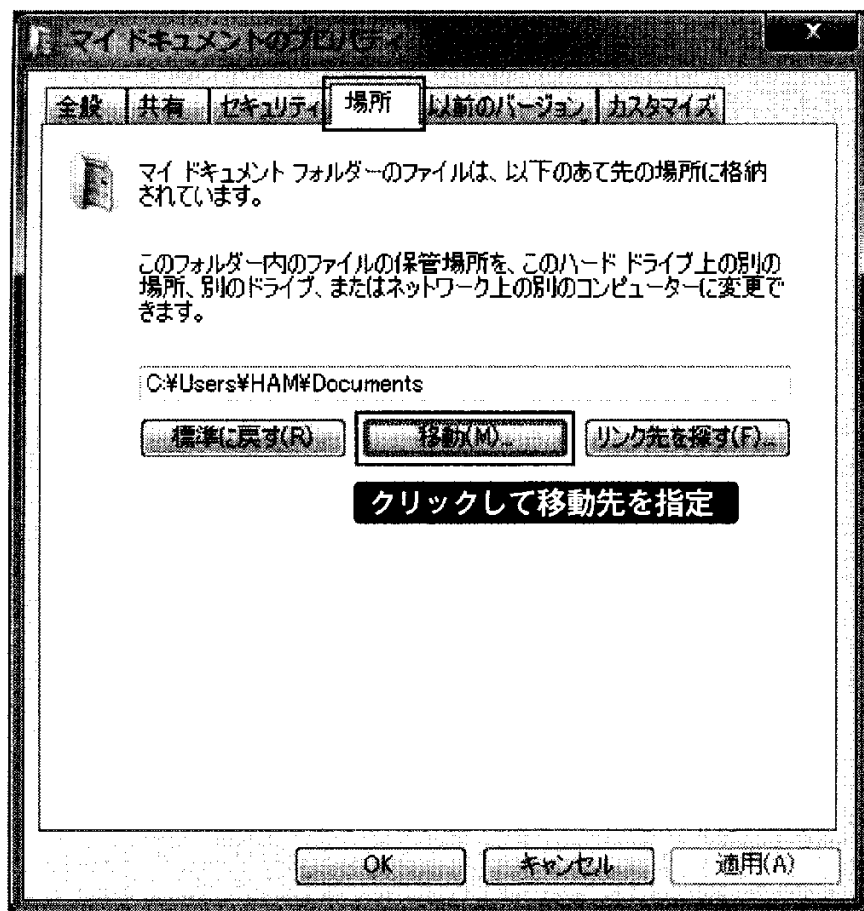
次に、[スタート] メニューから [ユーザー名] ([スタート] メニュー右ペインの一番上の項目) をクリックする。

エクスプローラーで「マイ～」フォルダーが表示されるので、移動したいアイテムを右クリックしてショートカットメニューから「プロパティ」を選択。

プロパティダイアログの「場所」タブで「移動」ボタンをクリックして、先に作成した移動先ロケーションを指定すればよい。

▼ データロケーションの移動方法





プロパティダイアログの「場所」タブで「移動」ボタンをクリック。任意の場所にデータロケーションを移動できる。

●本書が移動を強く推奨するデータロケーション

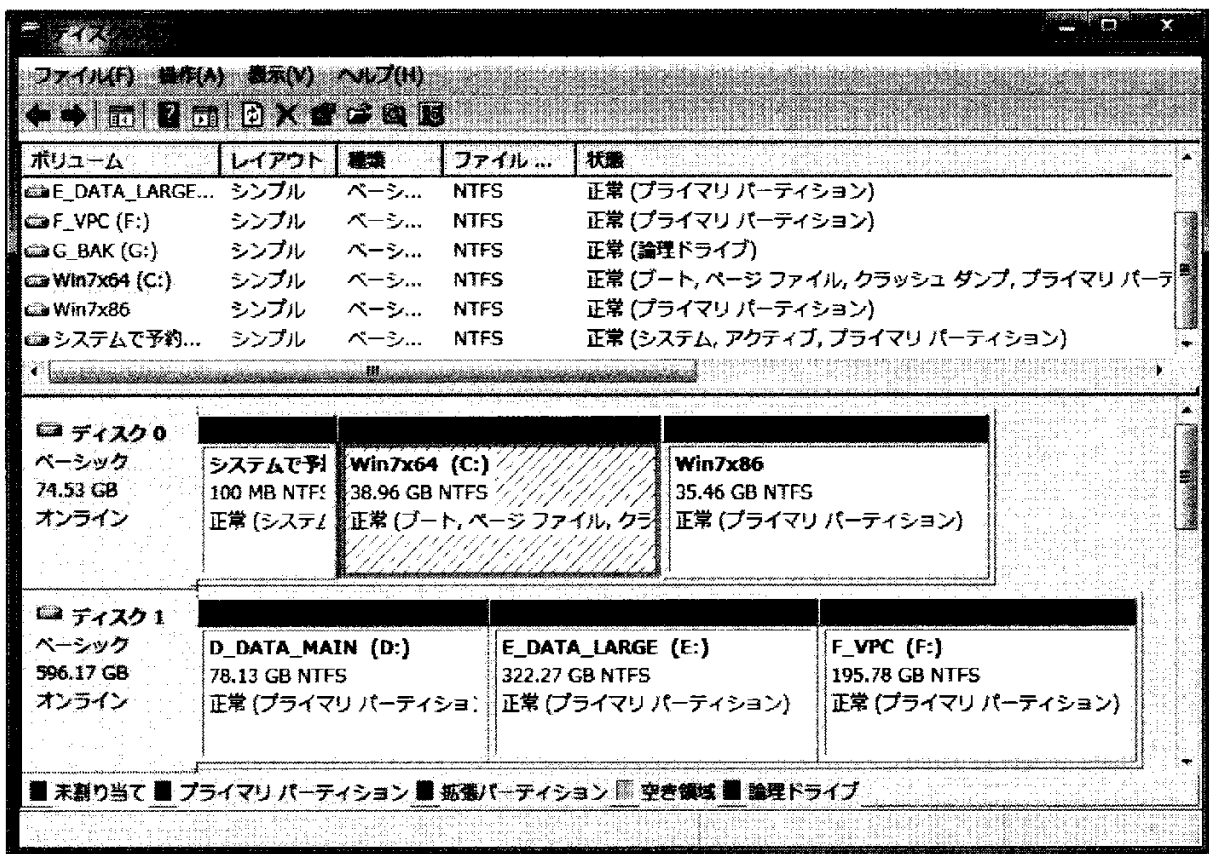
- ・マイドキュメント
- ・デスクトップ
- ・マイピクチャ
- ・マイミュージック
- ・マイビデオ
- ・お気に入り (Internet Explorer のもの)
- ・メールソフトのメッセージデータ

Windows 7 のハードディスクの領域操作

Windows では、ハードディスクの領域のことを「パーティション」という。

Windows のハードディスク管理は、ハードディスク全体を1つの領域として扱うことも可能だが、昨今のハードディスクは容量も大きく、またシステムとデータを分ける管理や、複数の OS をインストールするなどの高度な管理を行う場合には「領域を分ける（パーティションを切る）」のが基本だ。

（Windows 7 のハードディスク状態の確認）あるいはパーティション管理やドライブ文字の割り当て変更を行いたい場合には、「ファイル名を指定して実行」から「DISKMGMT.MSC」と入力実行して、「ディスクの管理」を起動する。



「ディスクの管理」はパーティション操作を行うための管理ツールだ。Windows 7 では新たに「VHD マウント (341 ページ参照)」にも対応した。

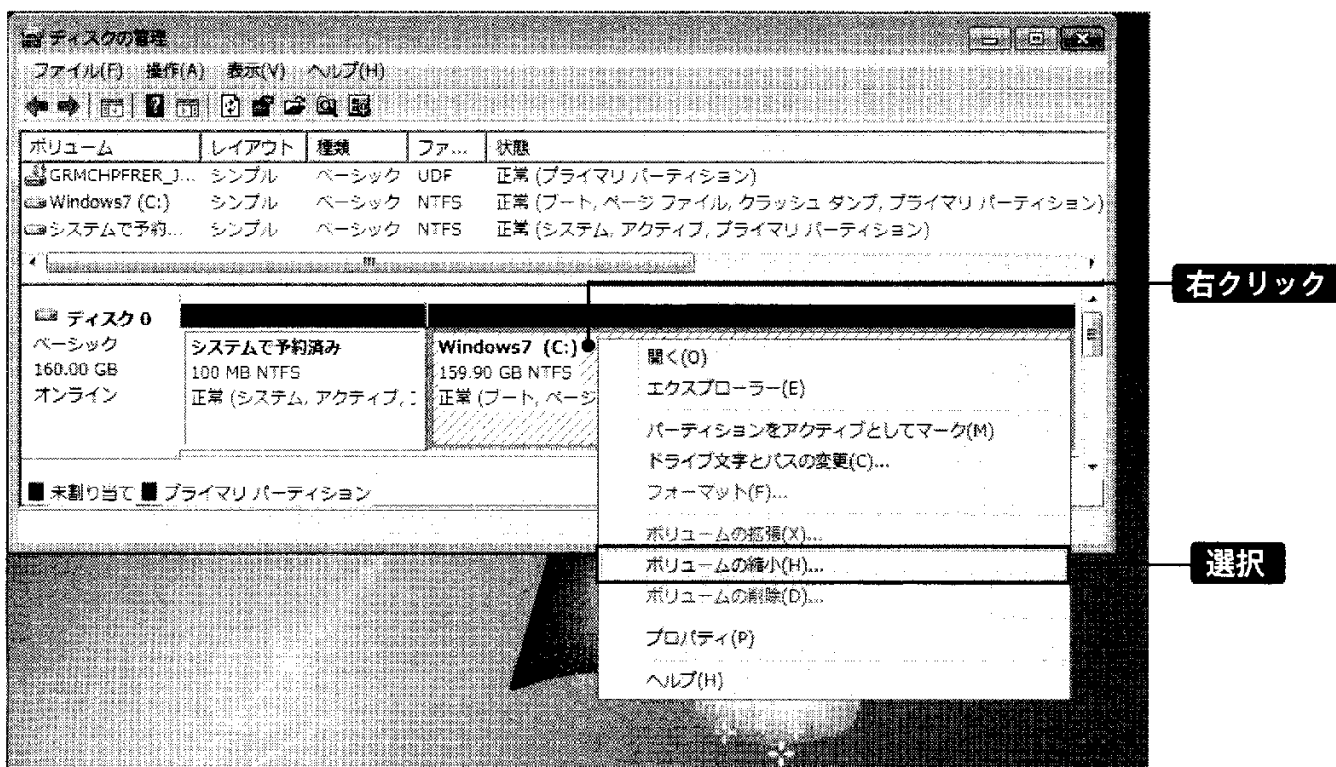
既存パーティションのサイズを縮小する

Windows 7 でサポートされた、便利なパーティション操作が「パーティションサイズの縮小」だ。この機能は、ファイルの存在するパーティションに対して操作可能なため、新たな領域を作成したい場合に重宝する。

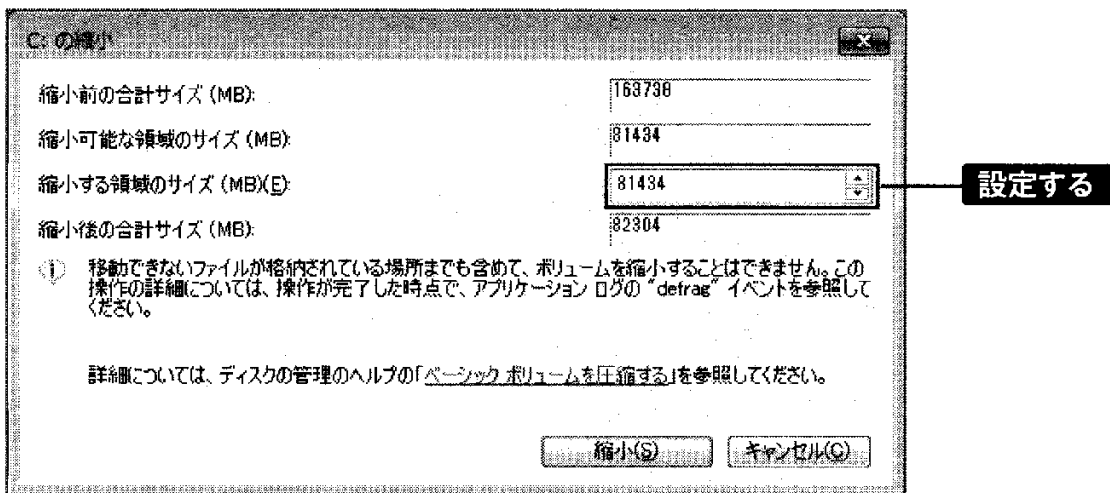
パーティションサイズを縮小するには、「ディスクの管理」で縮小したいパーティションを右クリック。

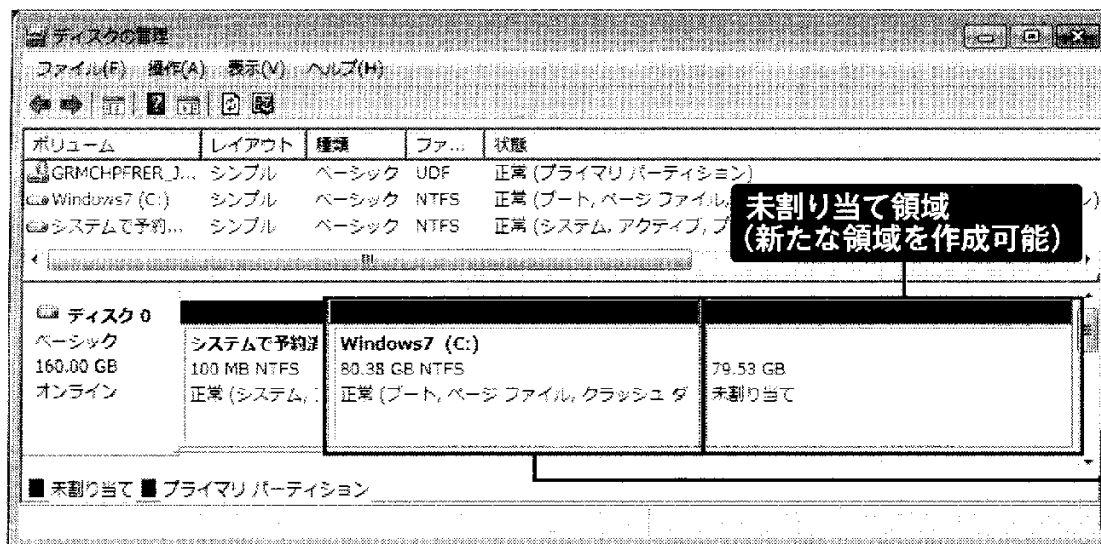
ショートカットメニューから「ボリュームの縮小」を選択して、ダイアログで縮小する領域のサイズを任意に指定すればよい。

▼ パーティションサイズの縮小



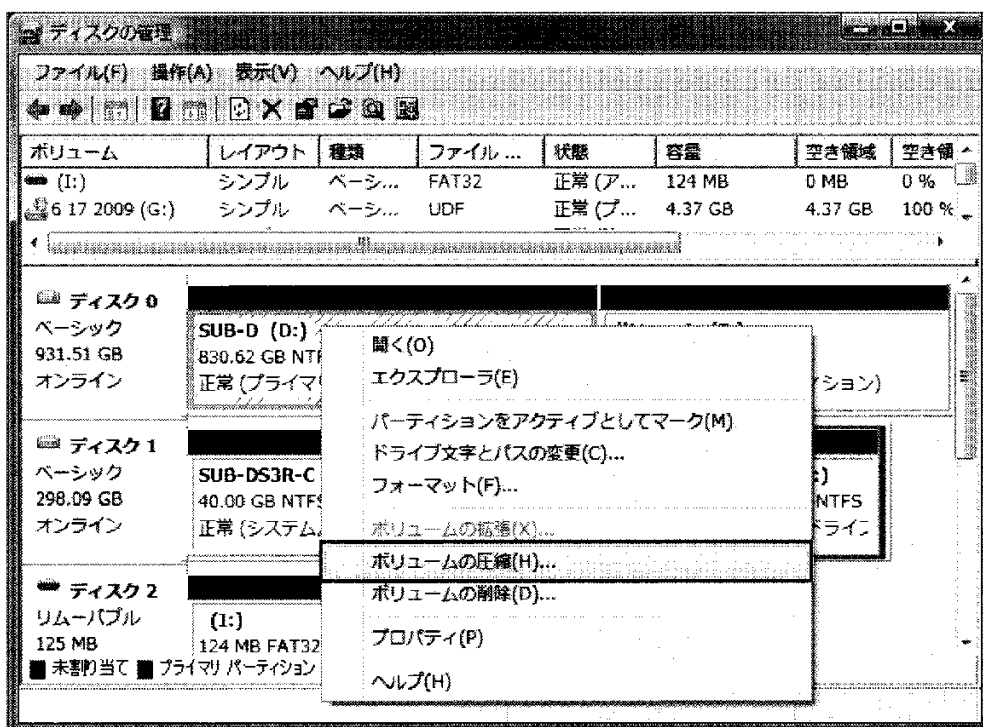
「ディスクの管理」から「ボリュームの縮小」を選択。





ウィザードに従えば、パーティション（ボリューム）サイズを縮小できる。なお、縮小できる最大サイズは、既存パーティションの状態によって異なる。

▼ Windows Vista の「ディスクの管理」



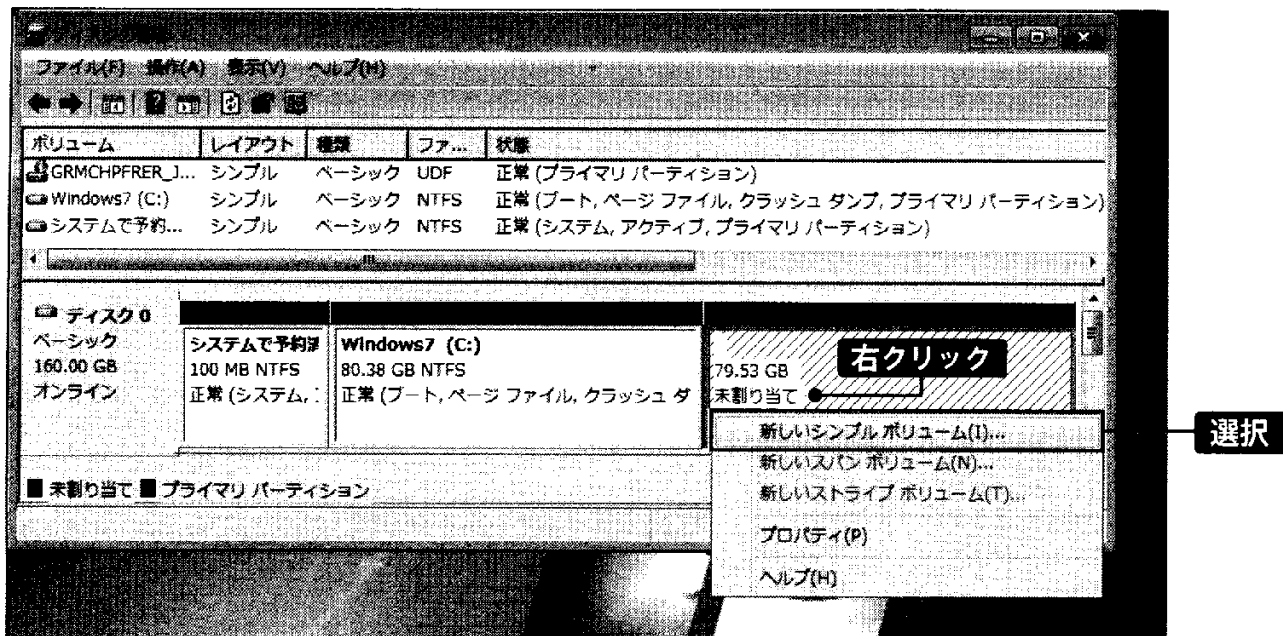
メニューが「ボリュームの圧縮」であったためわかりにくかったが、Windows 7 ではきちんと意味どおりの「ボリュームの縮小」になった。こういう細かい改善、Windows 7 は積み重ねて完成している。

▶ 新しいパーティションの作成

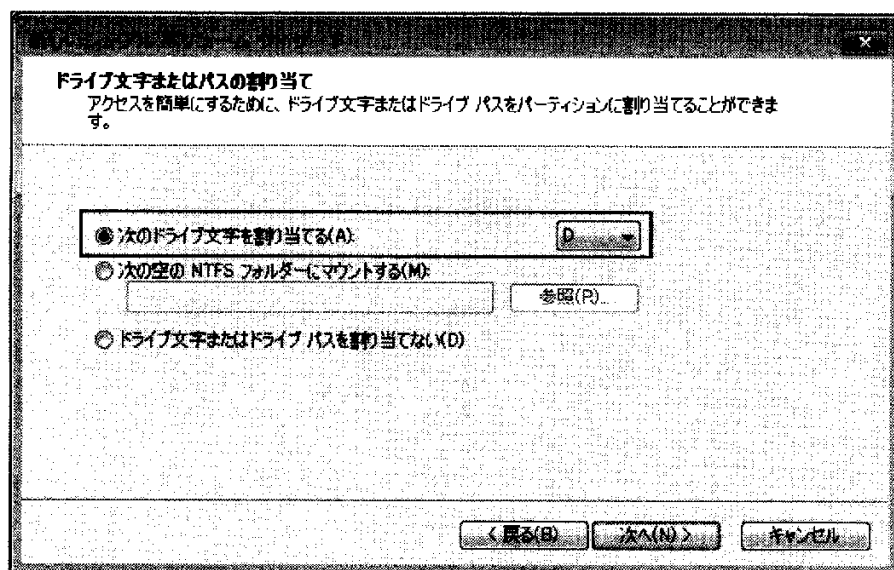
新しいハードディスク領域、つまりはパーティションを作成するには、「ディスクの管理」上の「未割り当て領域」を右クリックして、ショートカットメニューから「新しいシンプルボリューム」を選択。後はウィザードに従えばよい。

なお、ウィザード中にはファイルシステムやドライブ文字の割り当ての選択があるが、ファイルシステムについては「NTFS」を選択すれば間違いなく（次項参照）、またドライブ文字については後に変更することも可能だ（281 ページ参照）。

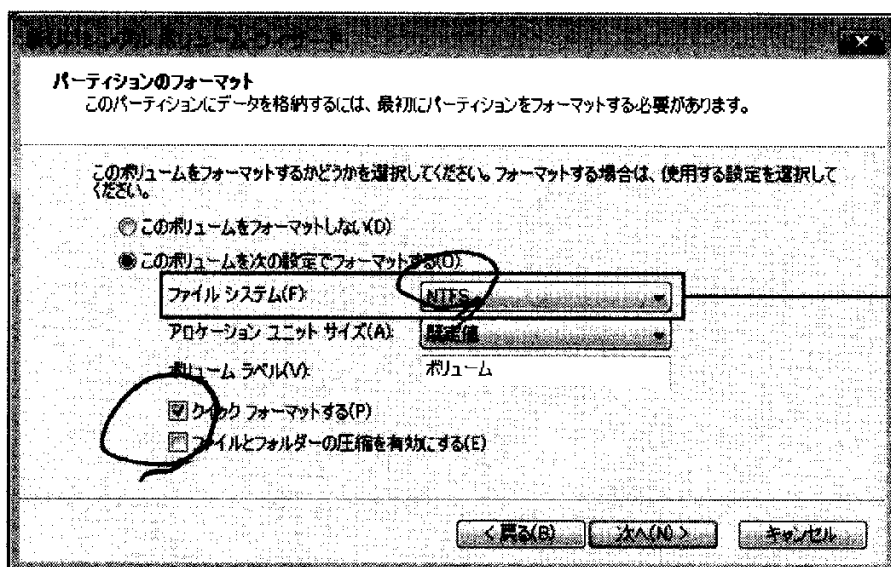
▼ 新しいパーティションの作成方法



パーティションの作成は「ディスクの管理」上の「未割り当て領域」を右クリックして、ショートカットメニューから「新しいシンプルボリューム」を選択する。



ドライブ文字の割り当ては、ウィザード中でも行えるが、後に任意変更も可能だ。



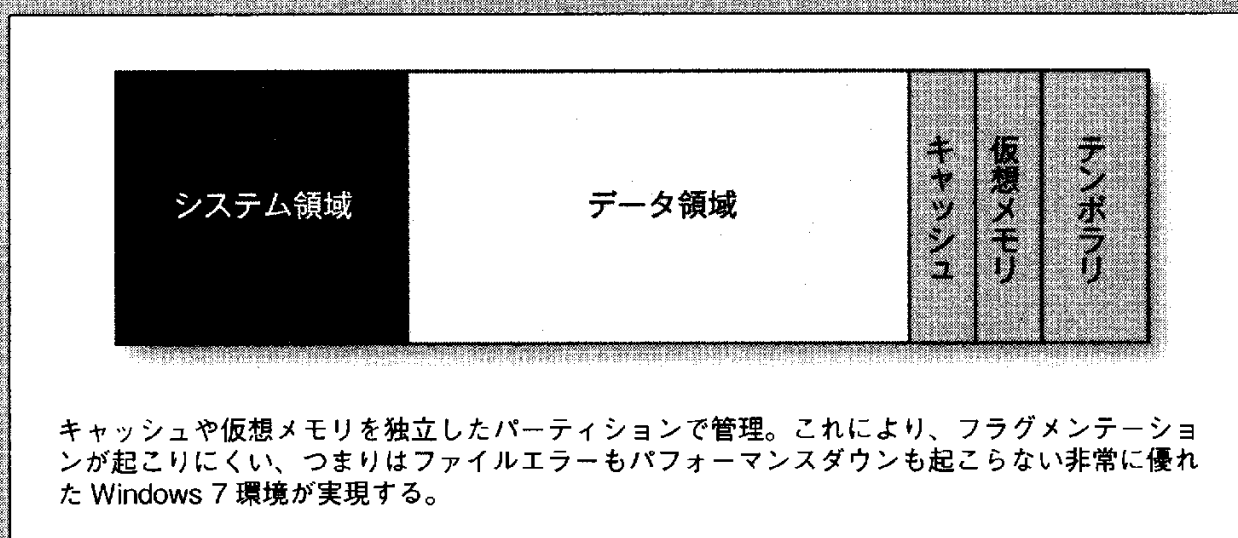
「NTFS」が基本

ハードディスクに対してのファイルシステムは、「NTFS」を選択するのが基本だ。

もう説明するまでもないかもしれないが、先に示した「パーティションサイズの縮小」と「パーティションの作成」を組み合わせれば、結果ハードディスク上にいくつもの領域を作成することができる（パーティションの制限については392ページコラム参照）。

この複数作成したパーティションに対して、「データ専用領域」「テンポラリ専用パーティション」「キャッシュ専用パーティション（Internet Explorer）」「仮想メモリ専用パーティション」を割り当てれば、同じエリア（ドライブ／パーティション）への書き込みがかなり軽減され、特にシステムドライブのフラグメンテーションを大幅に軽減できる。

▼ パーティションを分割して専用領域を配置する



なお、パーティションを細分化した場合、結果的にドライブ文字を乱発させることになるが、これを嫌うのであれば、「ドライブをフォルダーにマウントする（281ページ参照）」設定を適用すれば、各専用パーティションに対して、余計なドライブ文字を割り当てない管理も可能だ。

▶ ハードディスクのファイルシステム

ハードディスク用のファイルシステムには「NTFS」と「FAT32」がある。

ちなみに「FAT32」は、32GB 以下のパーティションにしか適用できないほか、1 ファイルサイズが 4GB までという制限がある（4GB 以上のファイルを扱えない）。また、アクセス権が設定できない、シャドウコピーを利用できないなど今となっては制限だらけのファイルフォーマットである。

つまり、ハードディスクのファイルシステムを選択する際には（パーティション作成ウィザード時など）、必ず「NTFS」を選択する。

なお、ここでの説明は「ハードディスク」に対するものであり、メモリメディアに対するファイルシステムの選択では、「FAT 系」のファイルシステムを選択するのが基本だ（260 ページ参照）。

● NTFS から見た FAT32 の制限（抜粋）

- ・ 1 ファイルの最大サイズが 4GB と少ない
- ・ ファイルやフォルダーの暗号化が行えない
- ・ アクセス権の設定ができない
- ・ シャドウコピーを設定できない
- ・ 32GB 以上のパーティションに適用できない（ただしこれは、FAT32 の制限ではなく「ディスクの管理」の制限）

▶ 「アロケーションユニットサイズ」とパフォーマンスの関係

ドライブをフォーマットする際、「アロケーションユニットサイズ」という項目がある。

これは基本的に「既定値」をすすめたい。既定値以外の値の場合、一部のディスク系ツールなどで互換問題や制限が発生することがあるからだ。

ちなみにそれを承知の上で、ディスク駆動のパフォーマンスアップを目指すのであれば、アロケーションユニットサイズは「大きいサイズ」を指定するとよい。

「アロケーションユニットサイズ」は、いわゆる白紙にマス目を引く際の「マス目の大きさ」を示す。

マス目の大きさは、きめ細かさということになるので、アロケーションユニットサイズを「小さく」設定した場合、ファイルが細かく分断されてフラグメンテーションが起こりやすくなる。

一方アロケーションユニットサイズを「大きく」設定した場合、悪く言えば「大ざっぱな管理」になり、ディスクの無駄が増える分（1 バイトのファイルであっても、アロケーションユニットサイズ分のディスクを消費してしまう）、フラグメンテーションが起こりにくくなり、ディスクパフォーマンスがアップするのだ。

● アロケーションユニットサイズの大小の違い

	大	小
パフォーマンス	良くなる	悪くなる
ディスクの無駄	大きくなる	少なくなる

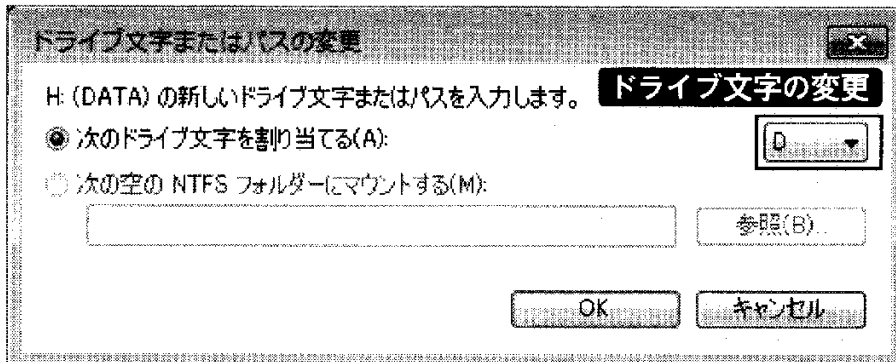
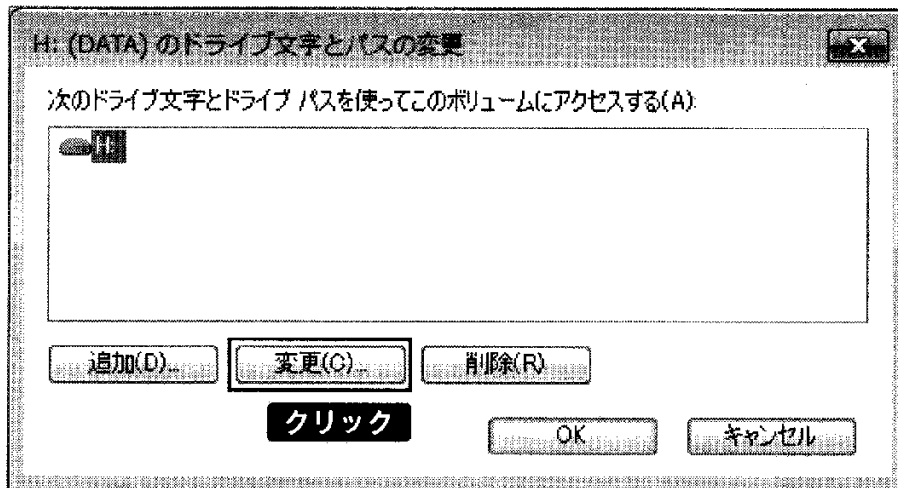
▶ハードディスクや光学ドライブのドライブ文字を変更(指定)する

Windows ではハードディスク (正確にはパーティション) / 光学ドライブ / USB メモリなどに A ~ Z の「ドライブ文字」が割り当てられる。

このドライブ文字は Windows が自動で割り振っているのだが、任意ドライブに任意のドライブ文字を割り当てたい場合には、「ディスク管理」から、ドライブ文字を変更したいドライブを右クリック。ショートカットメニューから「ドライブ文字とパスの変更」を選択する。

後は、「ドライブ文字とパスの変更」ダイアログで、任意の操作を行えばよい。

▼ ドライブ文字の変更



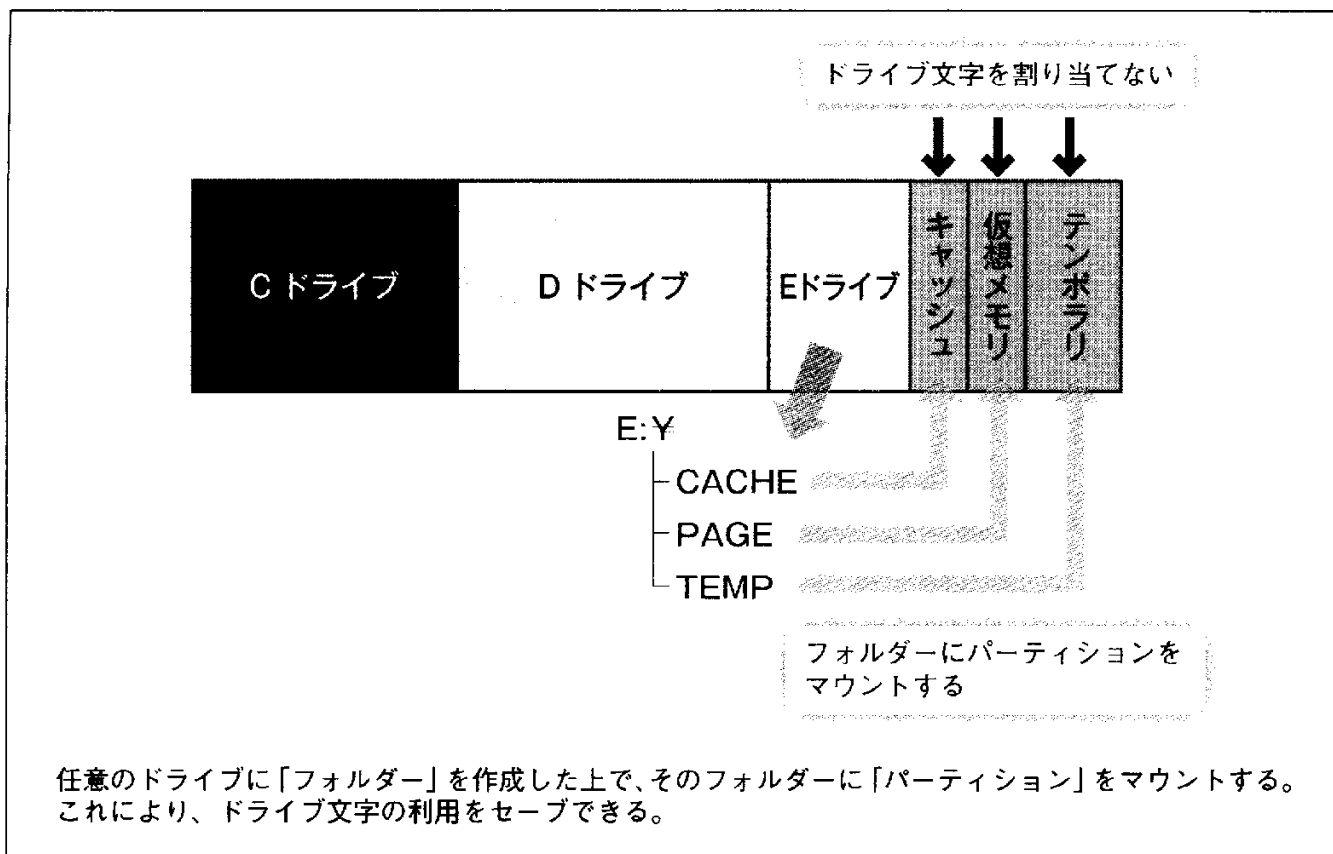
「ドライブ文字とパスの変更」ダイアログで、ドライブ文字の変更や削除を行う。ちなみに仕様上、システムドライブに割り当てられている「C ドライブ」のドライブ文字は変更することができない。

▶ ドライブ / パーティションを「フォルダー」にマウントする (ドライブ文字を割り当てないパーティション管理)

「テンポラリ専用パーティション」「キャッシュ専用パーティション (Internet Explorer)」「仮想メモリ専用パーティション」など、特にドライブ文字を割り当てる必要がないパーティションに対しては、パーティションを「フォルダー」にマウントしてしまえばよい。

具体的には、次図のようなイメージだ。

▼ ドライブをフォルダーにマウントする



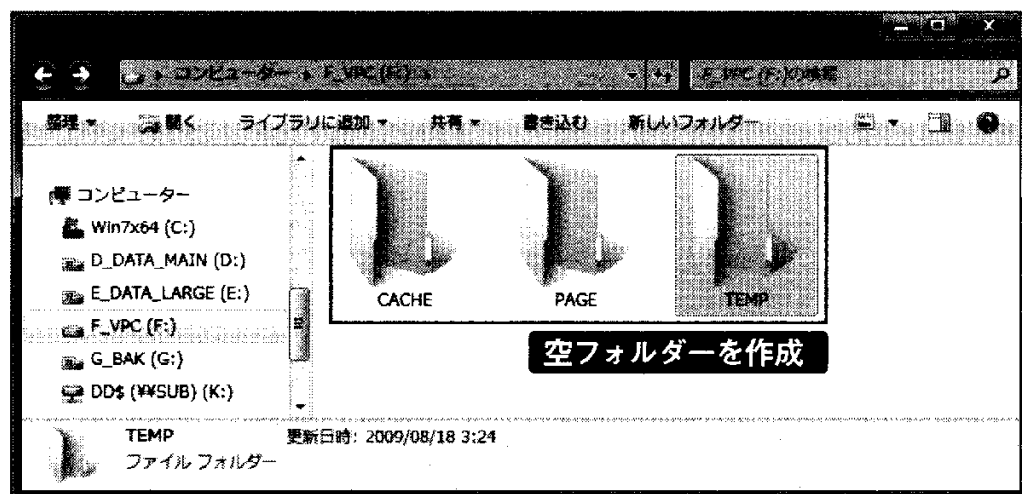
ドライブ／パーティションをフォルダーにマウントするには、まず既存ドライブに任意名称で「空フォルダー」を作成。

続いて「ディスクの管理」から、フォルダーに割り当てたいドライブを右クリックして、ショートカットメニューから「ドライブ文字とパスの変更」を選択。

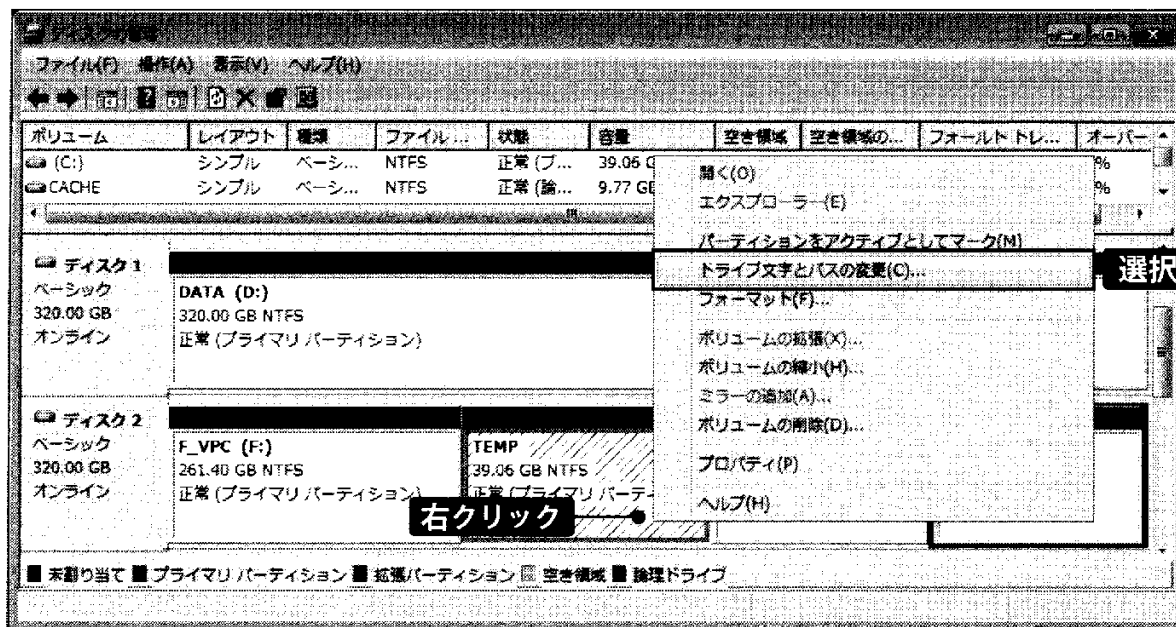
「～ドライブ文字とパスの変更」ダイアログで「追加」ボタンをクリックして、「次の空の NTFS フォルダーにマウントする」にチェック。

先に作成したフォルダーを指定すればよい。

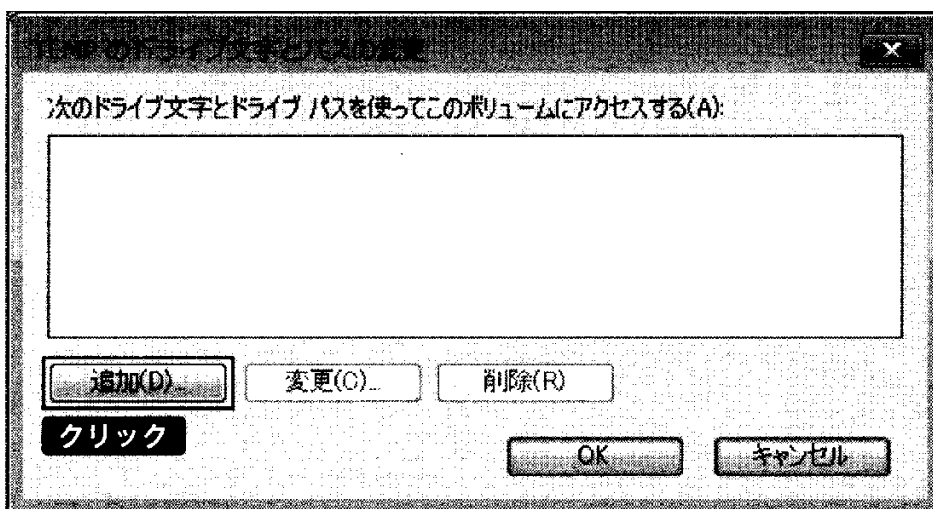
▼ ドライブをフォルダーにマウントする方法



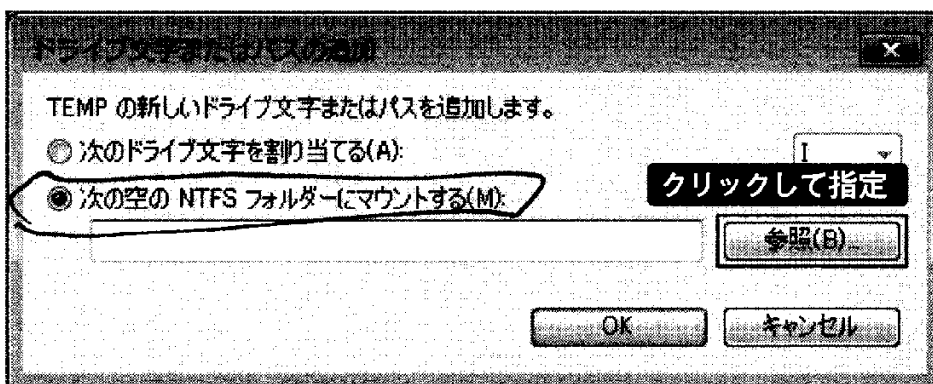
Eドライブの「CACHE」「PAGE」「TEMP」などのフォルダーを作成。



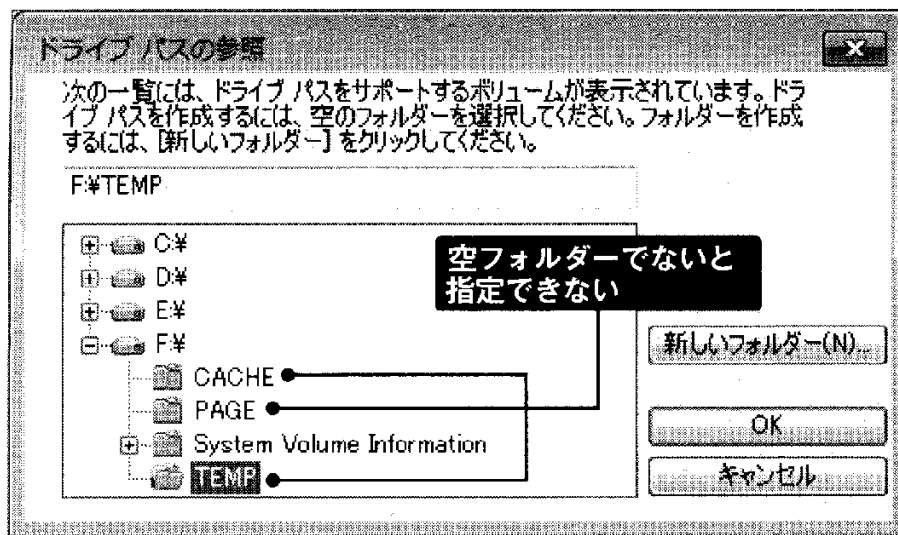
「ディスクの管理」から「フォルダーにマウントしたいパーティション」を右クリックして、ショートカットメニューから「ドライブ文字とパスの変更」を選択する。



「追加」ボタンをクリック。



「参照」ボタンをクリックして、指定パーティションを割り当てるフォルダーを指定する。



指定先フォルダー内にファイルがある場合には、パーティションを割り当てられない。あくまでも指定先は「空フォルダー」である必要がある。

COLUMN 「ドライブ文字」は現在起動中の OS でのみ有効な事実を知る

「ボリュームラベルの指定 (44 ページ参照)」でも説明したが、現在 Windows 7 上で表示されている ドライブ文字は、今起動している OS でのみ有効である (今起動している OS の中で管理している情報である)。

Windows 7 ではメンテナンスなどの場面で「詳細ブートオプション (377 ページ参照)」を起動することや、マルチブート構築では「Windows 7 セットアップ DVD」から起動することになるが、この場面ではドライブ文字の割り当てはすべてリセットされ、独自の割り当てになる。

つまり、別のシステムから起動する場面では、現在のドライブ文字の割り当てを基準にメンテナンスなどを実行してはいけないということだ (ゆえに、ボリュームラベルを設定しておくべきなのだ)。

Windows 7

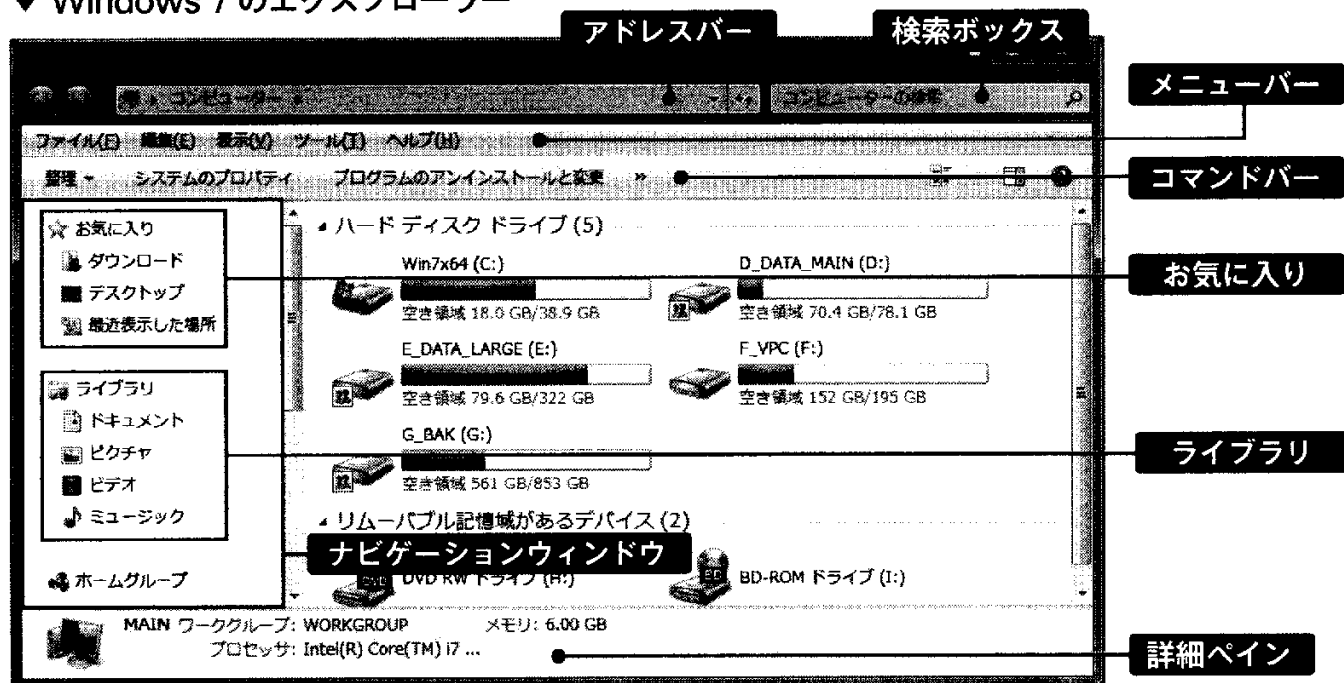
極める!! Windows 7 の エクスプローラーと 「ライブラリ」

01	ファイル操作とエクスプローラー.....	286
02	検索ボックスと検索インデックス機能.....	294
03	Windows 7 の CD-R/RW / DVD ± R/RW / BD-R/RE ライティング機能	301
04	Windows 7 の「ライブラリ」.....	308

▶ Windows 7 エクスプローラーの各部位名称

エクスプローラーはかなりの進化を遂げたため、扱う上で知っておかなければならない事柄がたくさんある。Windows XP のエクスプローラーから比べると、Windows 7 のエクスプローラーはパーツ構成も名称がかなり変更されているため、まずはこの点を把握しよう。

▼ Windows 7 のエクスプローラー



▶ エクスプローラーの各部位の活用&役割ダイジェスト

エクスプローラーの各部位の役割と活用を示そう。

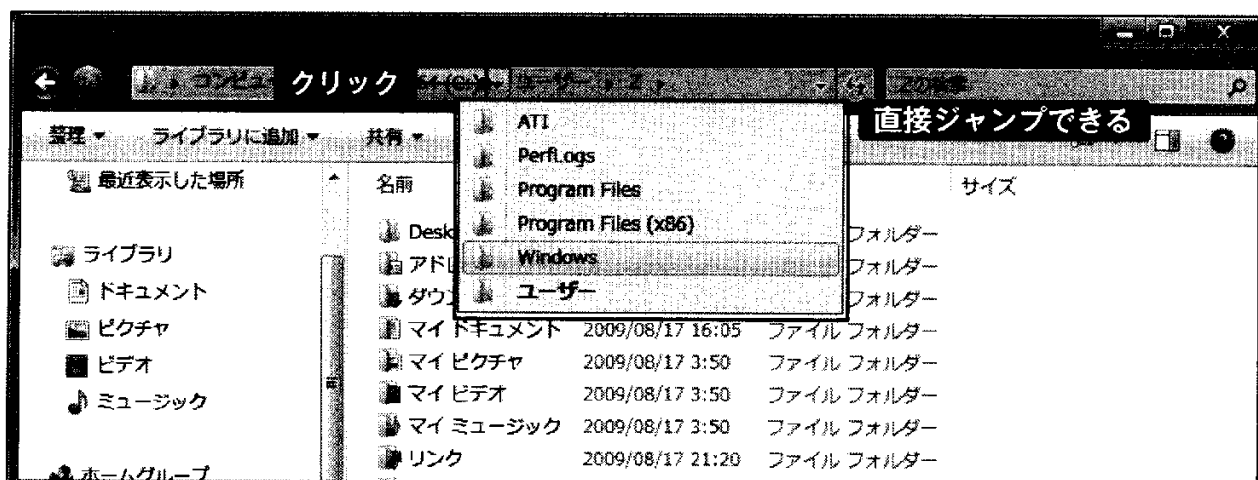
Windows 7 の場合、エクスプローラーの各部位が状況によって「表示が変化する」ので、その点を把握することも重要だ。

なお、「検索ボックス」「お気に入り」「ライブラリ」については後述する。

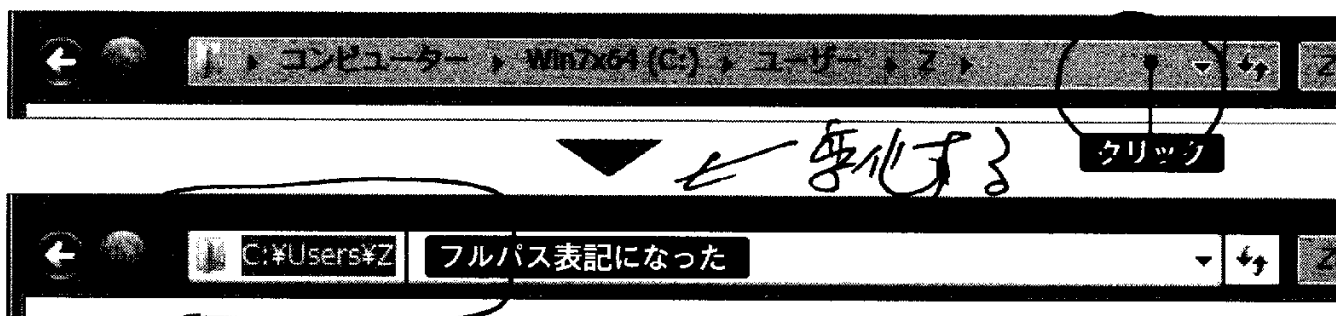
■ アドレスバー

アドレスバーでは、「▶」ボタンをクリックすることにより、該当配下のフォルダーに直接ジャンプできるようになった。なお、旧来の表示にしたい場合には、欄外をクリックすると「～¥～」表記にすることができる（フルパス表記）。このフルパス表記はテキスト選択状態でもあるので、このままコピーすれば各所で活用できる。特にレジストリカスタマイズなどでパスを指定する場面では、ここで **Ctrl** + **C** キー

を入力した上で、文字列をペーストすれば間違いがなくてよい。

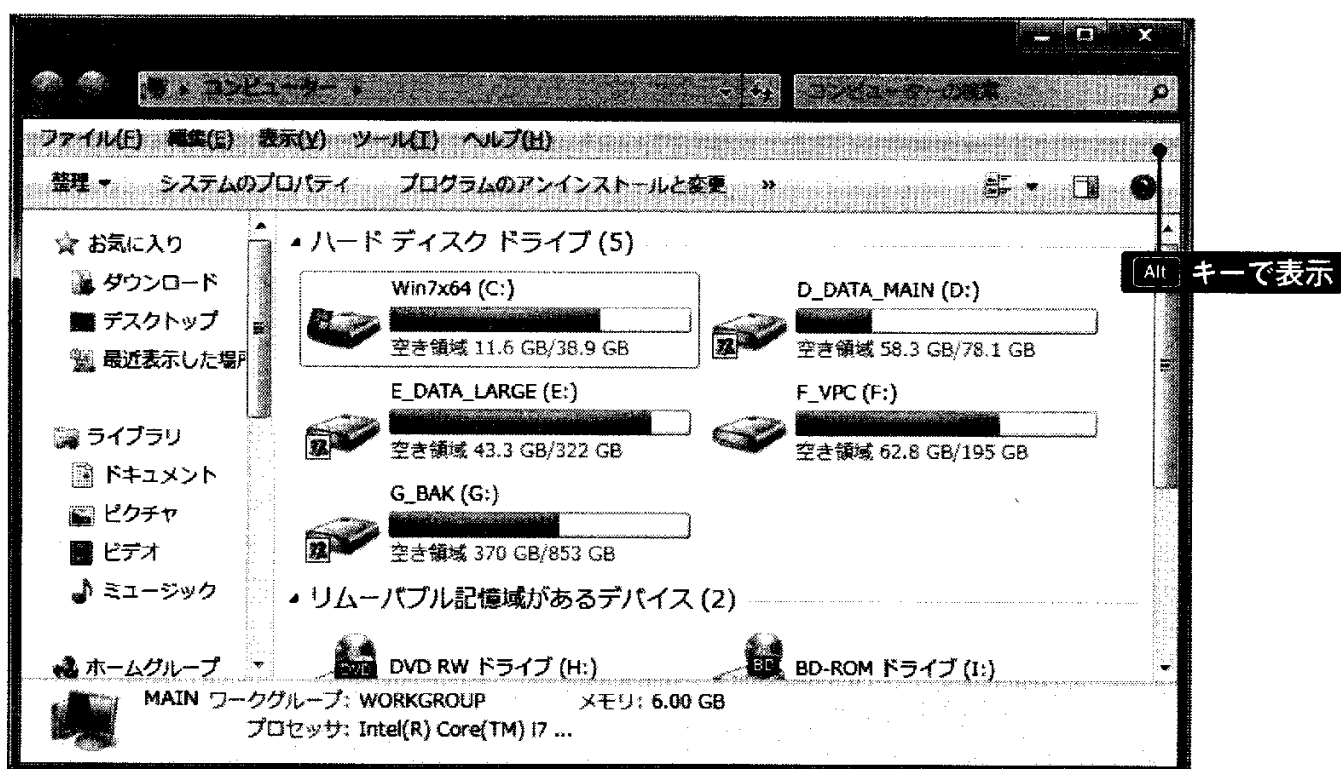


▼ フルパス表記への変更



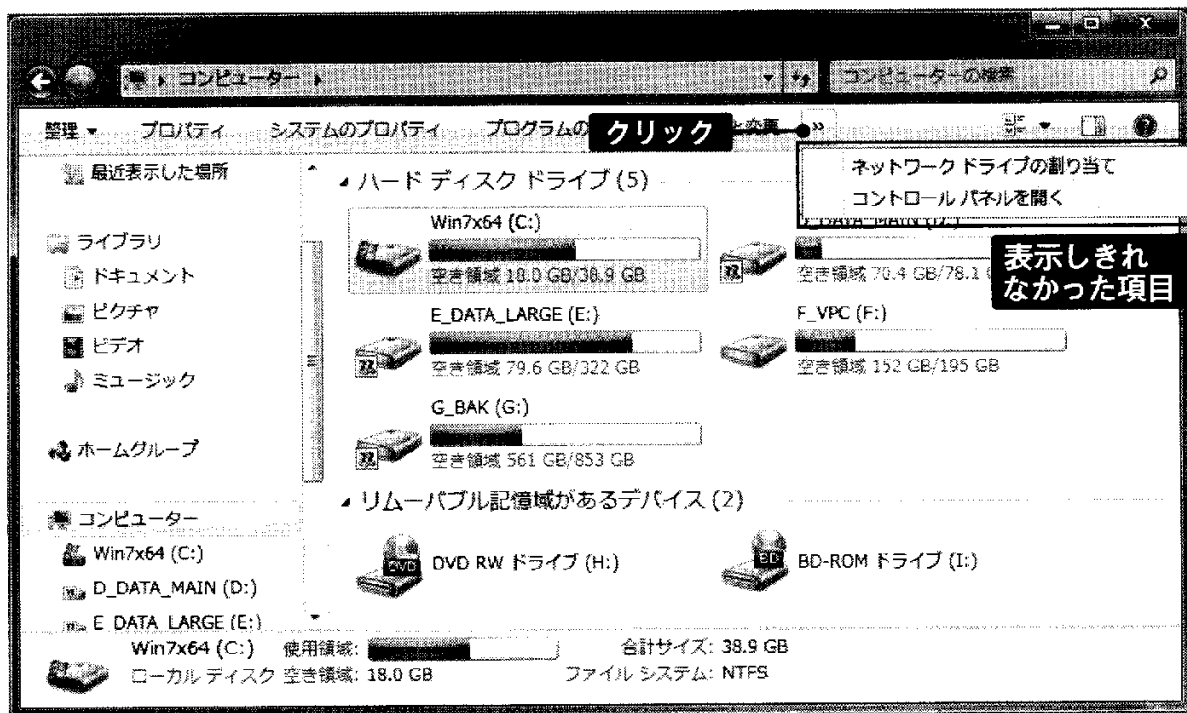
■ メニューバー

[Alt] キーを入力することにより表示することができる。なお、常に表示しておきたい場合には、コントロールパネルから「フォルダーオプション」を選択。「表示」タブ内「常にメニューを表示する」にチェックすればよい。



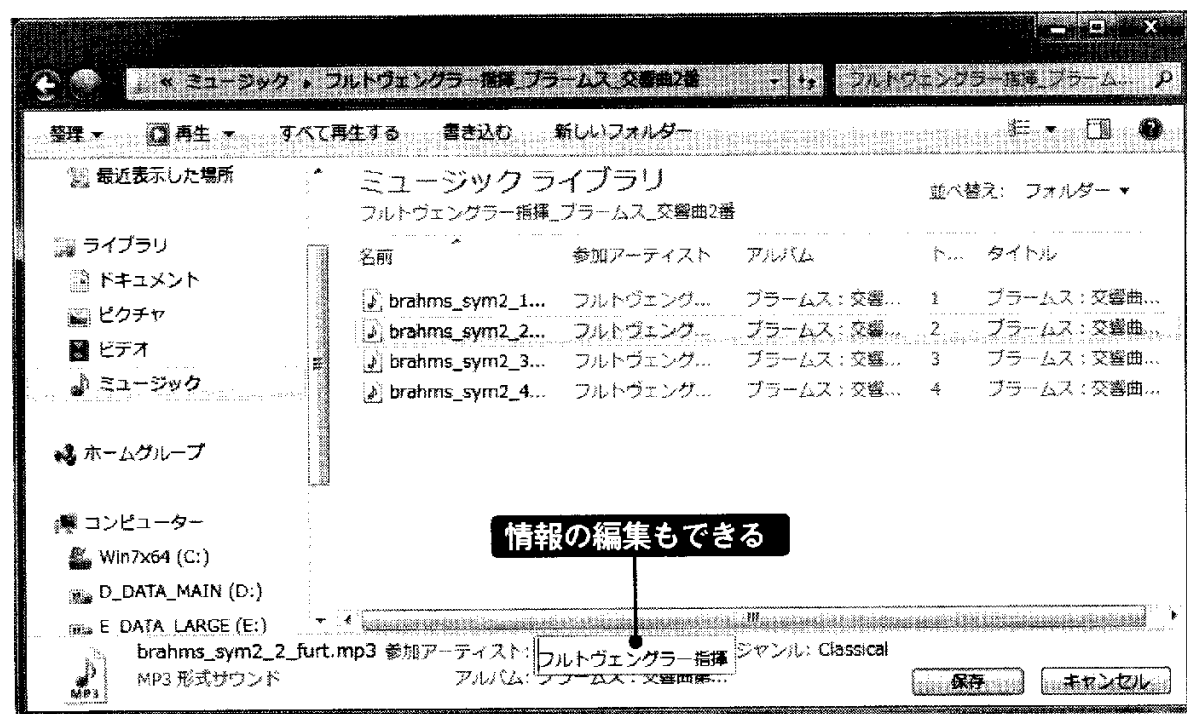
■ コマンドバー

コマンドバーは単にコマンドが並んでいるわけではなく、場面によって項目が変わるのがポイントだ。なお、コマンドが表示しきれない場合にはコマンドバーの右側に表示される「>>」でアクセスできる。



■ 詳細ペイン

詳細ペイン（「詳細ウィンドウ」とも言う）は、ファイルの詳細情報を表示する。また、一部のファイルにおいては情報を編集できる。たとえば画像ファイルであれば評価、タグ、撮影日時の指定、音楽ファイルであれば、アーティスト名やアルバム情報を編集することができる。



▶プレビューウィンドウでファイル内容を参照する

Windows 7のエクスプローラーはだいぶ進化しており、「プレビュー」機能を有している。

「プレビュー」の表示は、エクスプローラーのコマンドバーから「整理」－「レイアウト」－「プレビューウィンドウ」と選択。

ショートカットキー、**[Alt] + [P]** キーでもよい。

エクスプローラーの右側に「プレビューウィンドウ」が表示されるので、後は任意のデータファイルをポイントすれば、データ内容がプレビューされる。

ちなみにこのプレビュー機能は、拡張子に割り当てられたアプリケーションが担う。また、アプリケーションさえ対応していれば、そのファイル種類に従ったコントロール（再生など）を行うことも可能だ。



「プレビューウィンドウ」を表示した状態で、データファイルをポイントすると「プレビュー」が表示される。Windows Media Player など対応アプリケーションであれば、ここで任意のコントロールを行うことも可能だ。

●プレビューウィンドウを開くショートカットキー

[Alt] + [P] キー

▶エクスプローラーの「お気に入り」に任意のアイテムを登録する

エクスプローラーの「お気に入り」(Internet Explorer の「お気に入り」とは別管理なので注意)は、ワンクリックで指定ロケーションを表示できる便利な「リンク」だ。

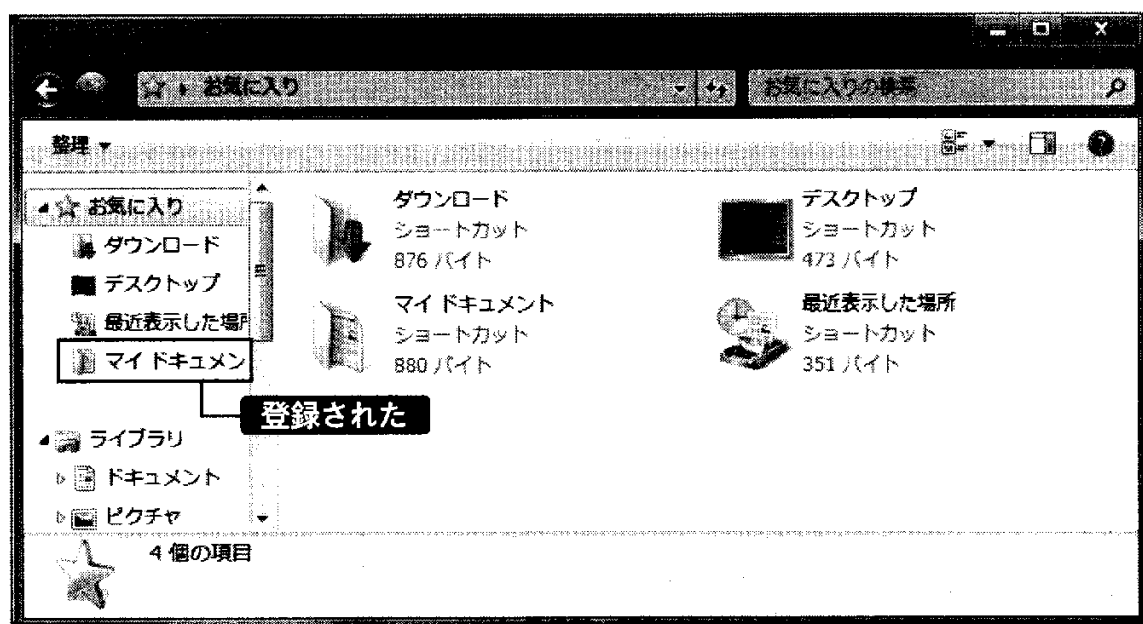
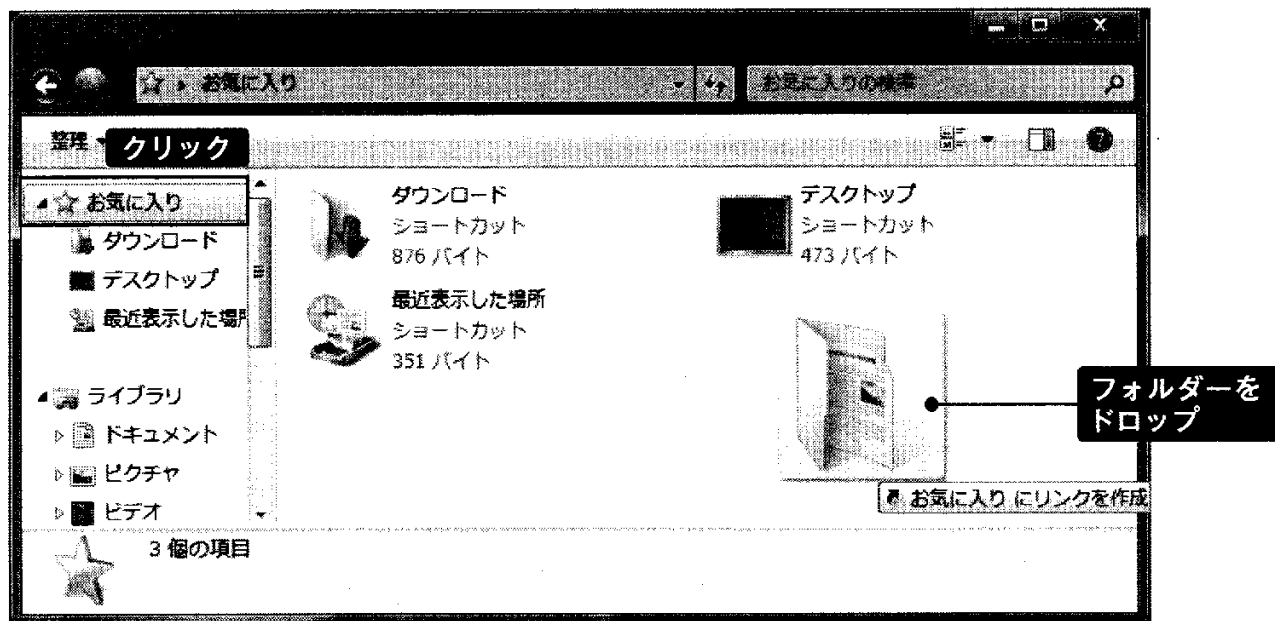
このエクスプローラーの「お気に入り」に任意のアイテムを登録したい場合には、まずナビゲーションウィンドウの「お気に入り」をクリック。

お気に入りの一覧が表示されている状態で、登録したいフォルダーをドロップすればよい。

ちなみにドロップアイテムは「ショートカット」である必要がなく、実体をドロップしても自動的にショートカットに変換して登録してくれる。

また、現在表示しているフォルダーを「お気に入り」に登録したければ、ナビゲーションウィンドウの「お気に入り」を右クリックして、ショートカットメニューから「現在の場所をお気に入りに追加」を選択すればよい。

▼「お気に入り」への登録



エクスプローラーの「お気に入り」に登録しておけば、任意フォルダーに一発ジャンプできて便利だ。Windows 7 では「マイ～」フォルダーにアクセスしにくい仕様になっているため、特に「マイドキュメント」は登録しておくで便利だ（強く推奨する）。

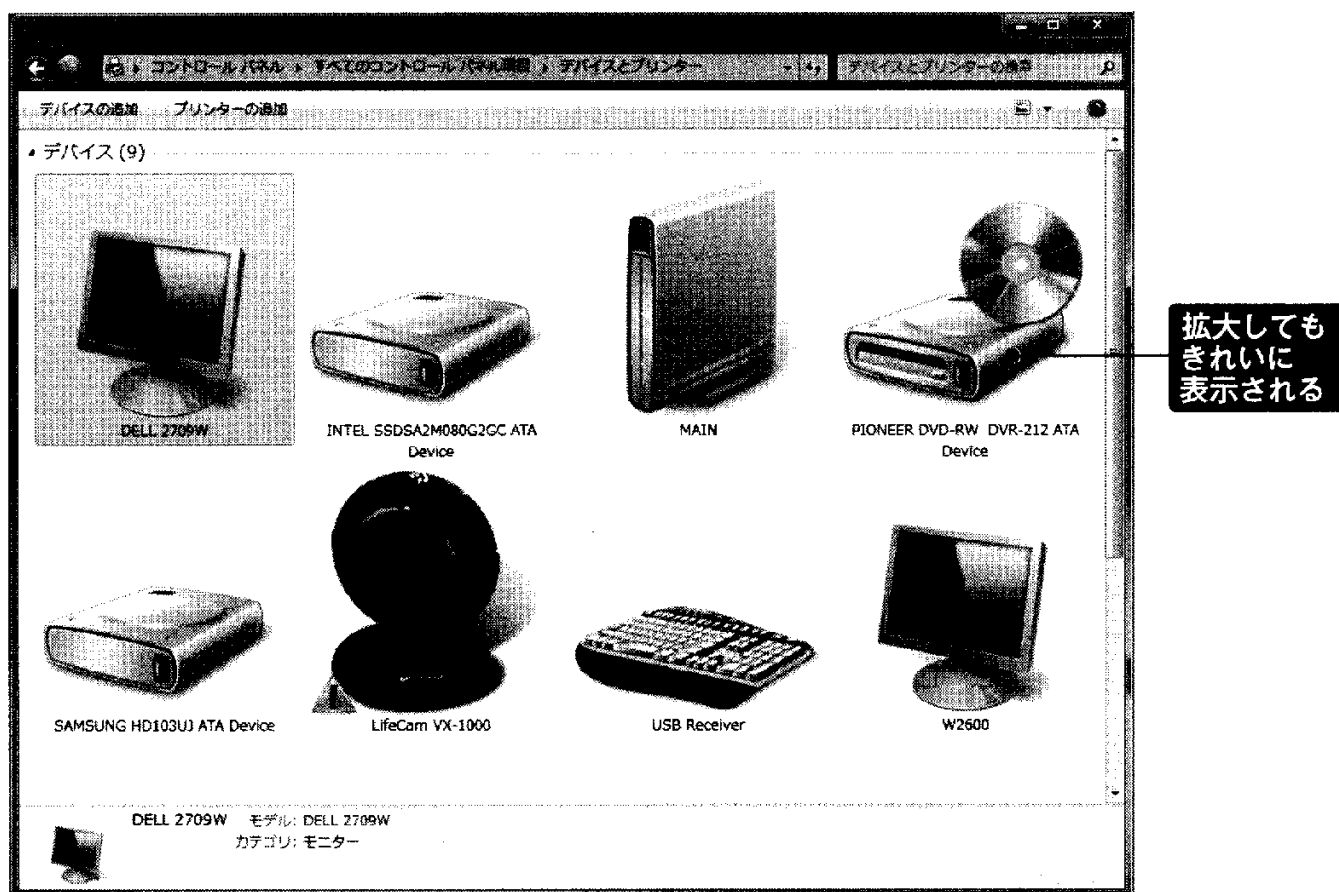
■エクスプローラー上でオブジェクトを拡大する

Windows 7のオブジェクトは「ベジェ化（ベクトルデータ化）」されたため、拡大しても劣化しない。

ゆえにデスクトップの「DPI スケーリング」などはきれいに表示されるのだが、これはエクスプローラー上のオブジェクトでも同様だ。

エクスプローラーのオブジェクトは、オブジェクトをポイントした状態で **Ctrl** + マウスホイール回転で拡大することができる。

ちなみにベジェアイテムではないが、画像ファイルのサムネイルや Internet Explorer のブラウズ画面も **Ctrl** + マウスホイール回転で拡大表示が可能だ。



エクスプローラーで **Ctrl** + マウスのホイール回転を行うと、表示をどんどん拡大することができる。拡大しても、きれいなオブジェクト表示が維持される。

■エクスプローラーのソート方法を一般的な順序に変更する

エクスプローラーのソートは面白い。

一般的なファイラーであればソートの第1優先順位は、当たり前だが「先頭文字」なので“「88.JPG」「777.JPG」「9.JPG」”とあれば、“「777.JPG」「88.JPG」「9.JPG」”と並ぶ。

ところが Windows 7 のエクスプローラーでは、なぜか数字であることを考慮して“「9.JPG」「88.JPG」「777.JPG」”と並べてくれるのだ。

しかしこれを嫌うのであれば、レジストリエディターを起動して、ツリーから

「HKEY_CURRENT_USER \Software \Microsoft \Windows \CurrentVersion \Policies \Explorer」を選択（キーがない場合は作成）。「DWORD 値」で「NoStrCmpLogical」を作成して、値のデータを「1」に設定する。

これで一般的なファイル管理ソフトのように、“「777.JPG」「88.JPG」「9.JPG」”というソート処理がされるようになる。

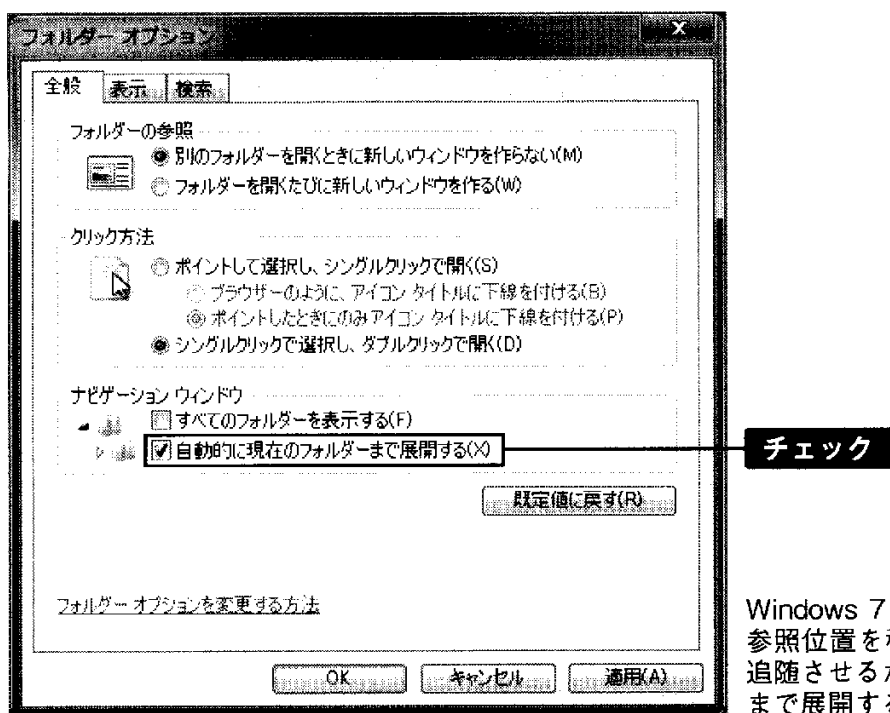
▶ フォルダーツリーを展開させる設定

Windows 7 のエクスプローラーでは仕様が変更され、カレントフォルダーを移動しても、ナビゲーションウィンドウにある「ツリー」は、フォルダー位置を追従しない仕様になった。

かなり違和感のある仕様なのだが、旧来のエクスプローラーのように、カレントフォルダーをツリー表示で確認したいという場合には、コントロールパネルから「フォルダーオプション」を選択。

「全般」タブ内、「自動的に現在のフォルダーまで展開する」にチェックをすれば、きちんと現在開いているフォルダーをツリー表示してくれるようになる。

ちなみに紹介しておいてなんだが、この設定適用はオススメしない。なぜならば、「お気に入り」から任意アイテムを選択したときも、ツリー位置がジャンプしてしまうので、「お気に入り」が使いにくくなってしまうからだ。



Windows 7 のエクスプローラーは、フォルダー参照位置を移動してもツリー表示は追従しない。追従させるためには、「自動的に現在のフォルダーまで展開する」にチェックを入れればよい。

▶ Windows 7 標準のファイル圧縮解凍機能

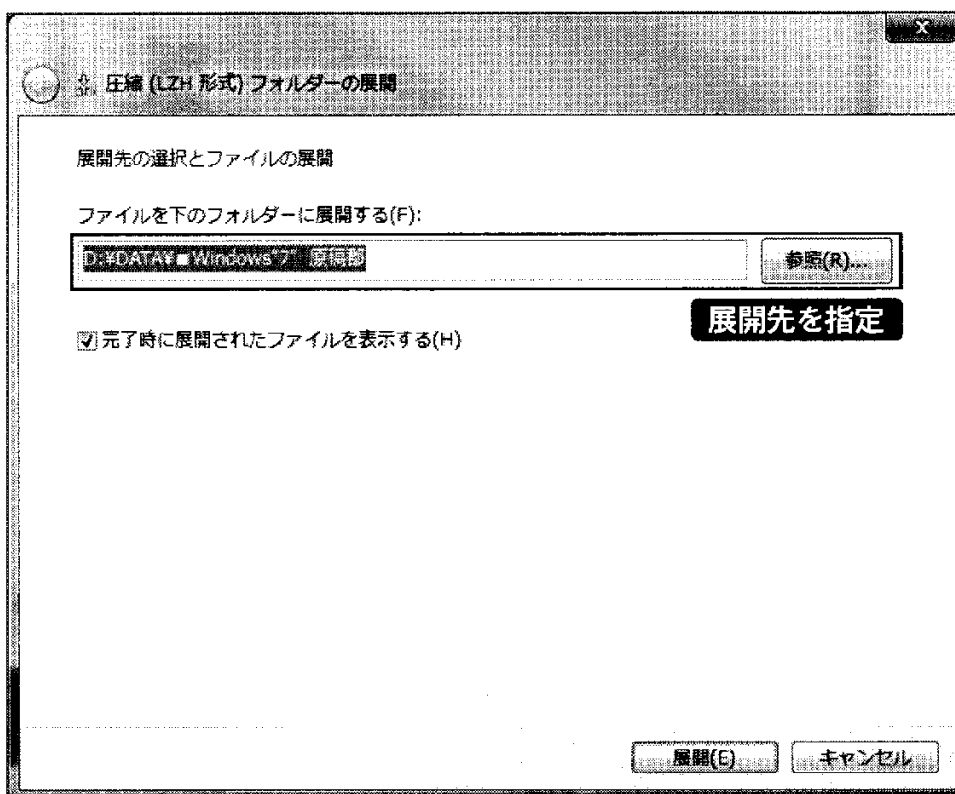
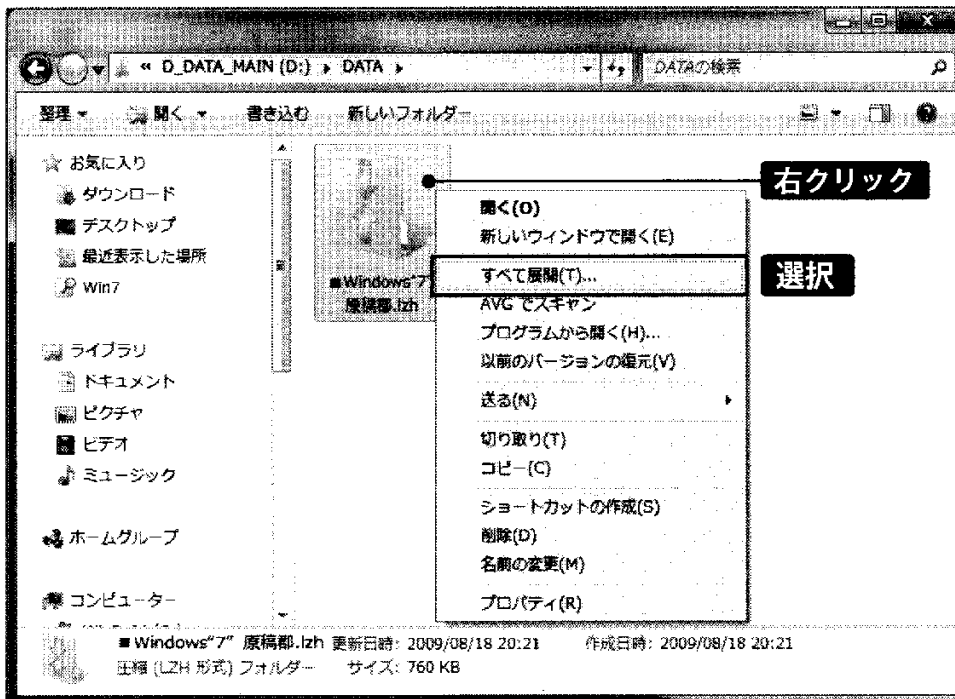
Windows 7 では「ZIP ファイルの圧縮解凍」と「LZH ファイルの解凍」機能に標準で対応している。

ファイルの解凍も圧縮ファイルを右クリックして、ショートカットメニューから「すべて展開」を選択して、ウィザードに従えばよい。

また、ファイルの圧縮は、圧縮したいファイルを選択した状態で、右クリックして、ショートカットメニューから「圧縮（zip 形式）フォルダー」を選択すればよいという簡単さだ。

なお、Windows XP では ZIP 圧縮ファイルにパスワードを付加することができたが、Windows 7 ではパスワード付加ができない点に注意だ。

▼ ファイルの解凍 (LZH)



Windows 7 では、ZIP ファイルだけではなく LZH ファイルの解凍機能もサポートした。日本製のフリーウェアは、いまだ LZH (LHA) 形式のものが多くあるので重宝する。

検索ボックスの活用

Windows 7 のファイル検索はエクスプローラー右上にある「検索ボックス」で実行する。

ちなみにここでの検索は少々癖があり、検索対象は「現在表示しているフォルダーの配下」になる。そのほか、ファイルに検索インデックスが作成されている場合には、ファイル名だけではなく「ファイル内容」まで検索対象になる（「検索インデックス機能」について、詳しくは 298 ページ参照のこと）。

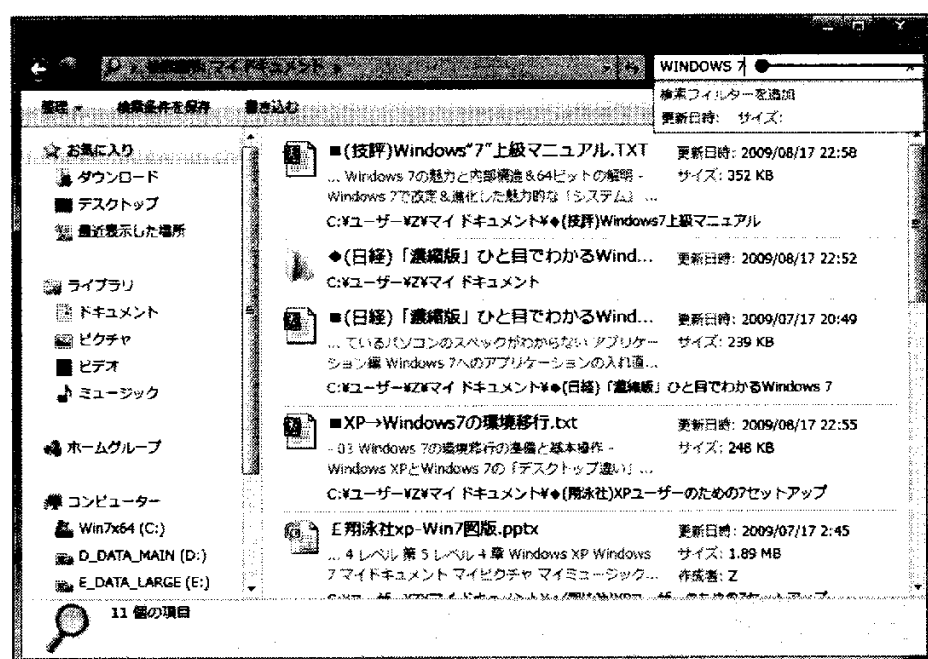
検索実行と条件検索

エクスプローラーから検索ボックスに素早く移動したければ、ショートカットキー **[Ctrl] + [E]** キーがよい。

後は検索キーワードを入力すれば（1 バイト文字ならインクリメント対応だ）、検索結果が表示される。Windows 7 では検索キーワードがハイライト表示になったのがポイントだ。

ちなみに条件指定したい場合には、検索ボックス入力時に下部に表示される「検索フィルター」で条件を指定すればよい。

なお、検索ボックスによる検索は、「検索インデックス機能」に依存しているように思われがちだが、検索インデックス機能を停止しても、検索そのものは問題なく実行できる。

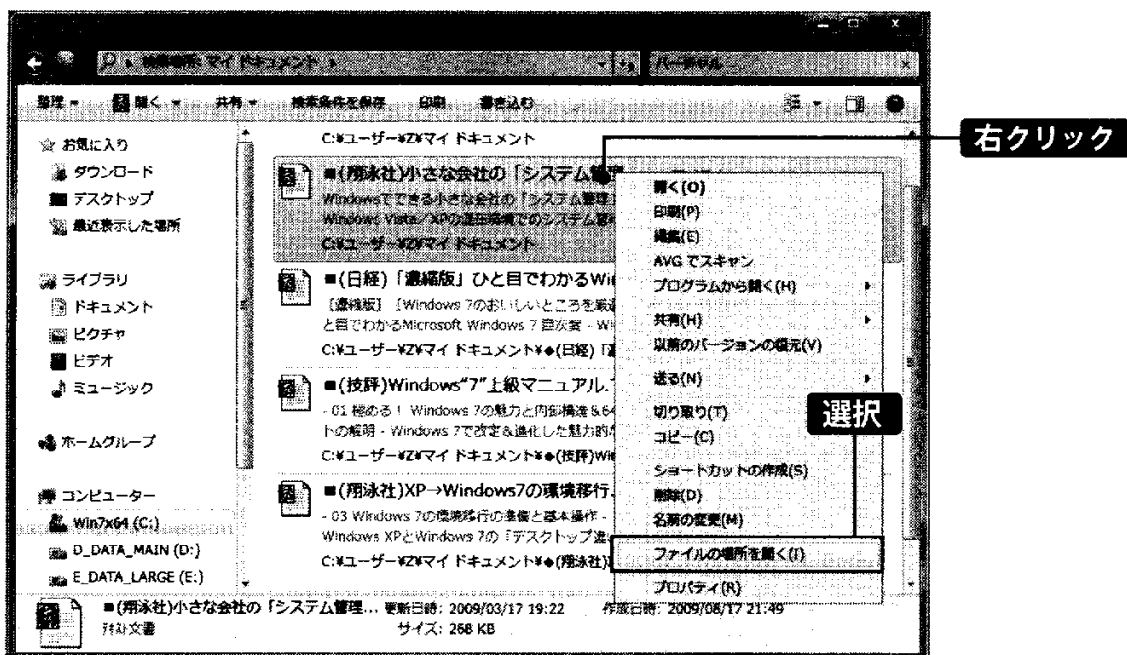


検索ボックスで検索

「検索フィルター」で更新日時やサイズを指定できる（ちなみに「ライブラリ」では、検索フィルターの種類が増える）。なお、インクリメントサーチ（逐次検索）対応なのだが、日本語検索の場合「IME オン→入力→変換→確定」という操作が必要なためあまり意味はない。

■ 検索結果の場所を開く

検索結果は任意の項目をダブルクリックすればファイルを開くことができるのはもちろん、項目を右クリックして、ショートカットメニューから「ファイルの場所を開く」を選択すれば、指定ファイルが存在するフォルダーを開くこともできる。



検索結果を右クリックして、ショートカットメニューから「ファイルの場所を開く」を選択すれば、ファイルの存在するフォルダーを開くことができる。

● 検索関連のショートカットキー

・ エクスプローラーで検索ボックスにフォーカスする
Ctrl + E キー

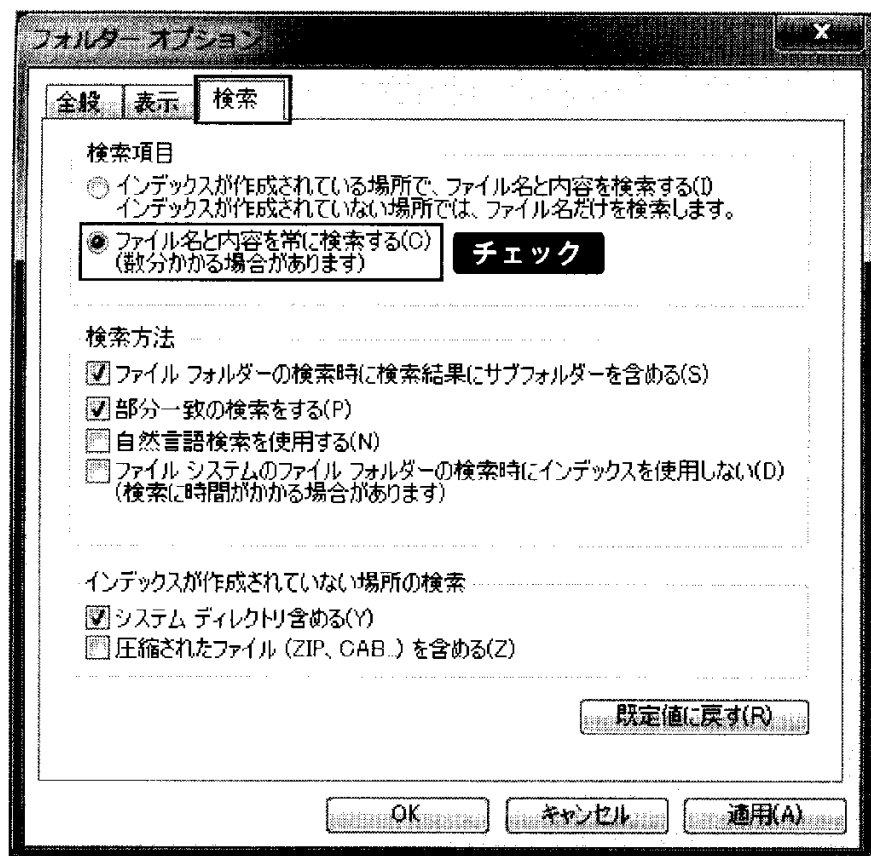
▶ 検索インデックス機能に依存しないでファイルの中身まで検索する

「検索ボックス」による検索では、指定したキーワードが「ファイル名に含まれるか」だけでなく「ファイルの内容に指定したキーワードが含まれるか」まで検索する。

ただし、この「ファイル内容」の検索が行われるのは、デフォルトでは「検索インデックスが作成されているファイル」だけだ。

「検索インデックス」に依存せずに、「検索ボックス」でファイルの内容まで検索したい場合には、コントロールパネルから「フォルダーオプション」を選択。

「フォルダーオプション」ダイアログの「検索」タブで、「ファイル名と内容を常に検索する」をチェックする。

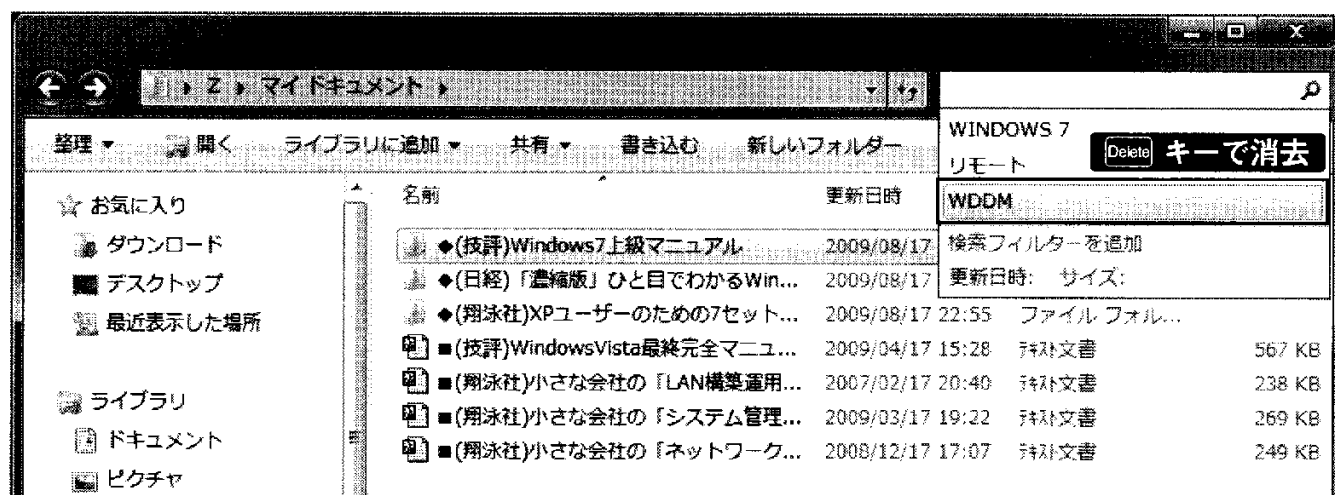


「検索ボックス」で「検索インデックス」に依存せずにファイルの内容まで検索したい場合には、「ファイル名と内容を常に検索する」にチェックを入れる。

■エクスプローラーの検索ボックスの履歴を表示しない

「検索ボックス」で一度検索したキーワードは、以後「検索ボックス」にフォーカスをあわせるたびに、検索履歴に表示されてしまう。

このキーワードは、フォーカスを合わせた状態で **Delete** キー入力で消去できるが、そもそも検索キーワードの履歴を残したくない場合には、レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER \ Software \ Policies \ Microsoft \ Windows \ Explorer」を選択（キーがない場合は作成）。「DWORD 値」で「DisableSearchBoxSuggestions」を作成して、値のデータを「1」に設定する。



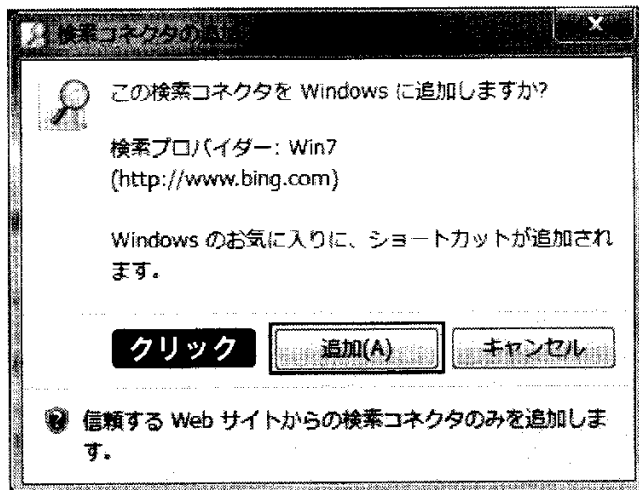
「検索ボックス」で入力したキーワードは、以後履歴として表示される。**Delete** キーで消去可能だが、そもそも履歴がいないという場合には、レジストリカスタマイズだ。

検索コネクタ導入による検索ボックスからの Web 検索 (フェデレーションサーチ)

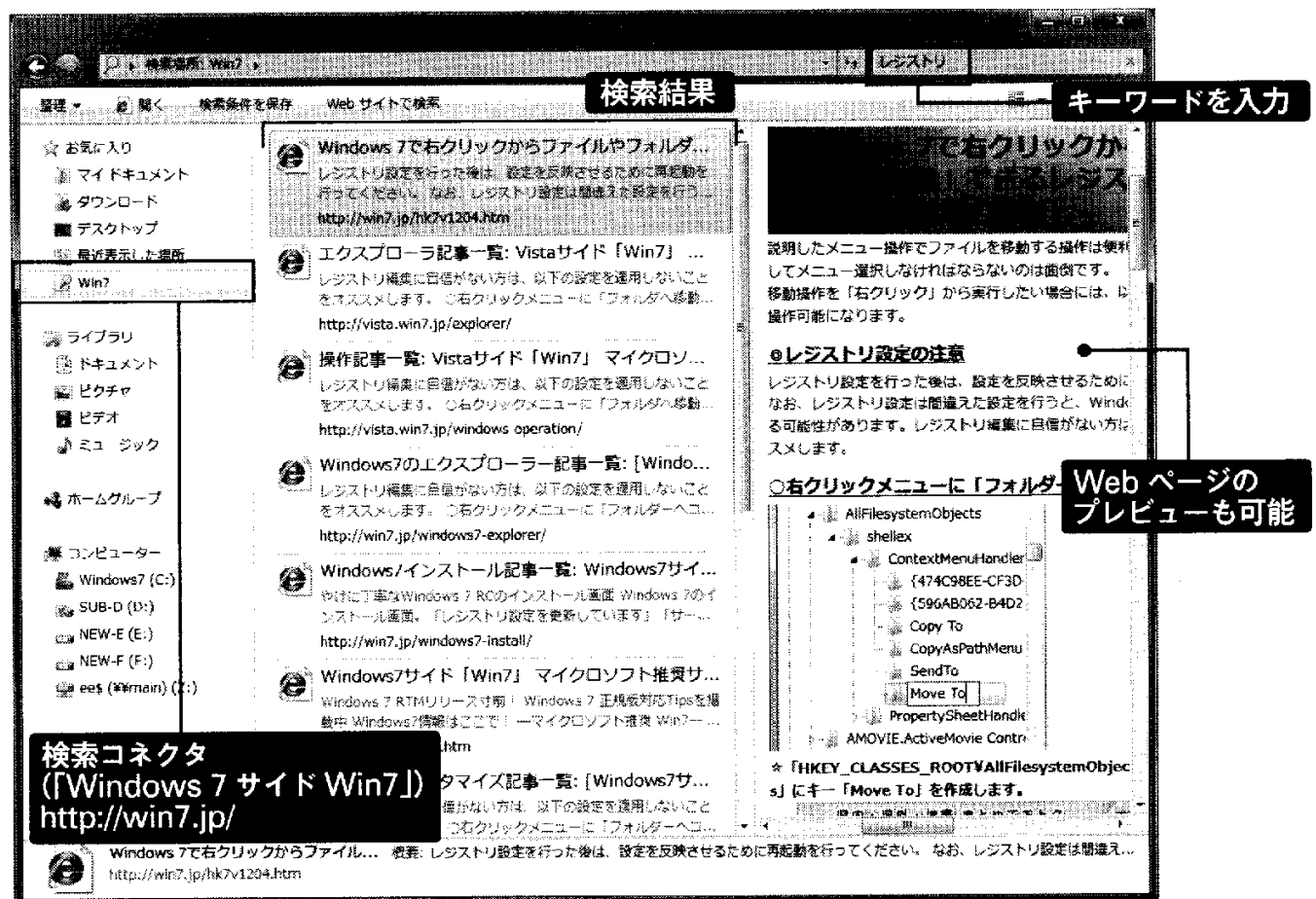
エクスプローラーの検索ボックスは、新たに「フェデレーションサーチ」という機能に対応し、検索ボックスから「Web」を検索できるようになった。

Web ページを検索したい場合には、Web から任意の「検索コネクタ」を導入する。

「検索コネクタ」を導入すると、エクスプローラーの「お気に入り」に項目が登録されるので、この項目を選択した状態で検索ボックスに任意のキーワードを入力すれば、「Web 検索」が可能だ。



検索コネクタを供給している Web サイトから任意のものを導入する。導入方法は Web サイトによって異なるが、基本的に Web 上の検索コネクタ導入リンクをクリックして、「検索コネクタの追加」ダイアログで「追加」ボタンをクリックすれば完了だ。画面は「Windows 7 サイド Win7」で供給されている検索コネクタ (<http://win7.jp/sea.htm>)。



エクスプローラーの「お気に入り」に任意の検索コネクタが表示されるので、後は検索ボックスで任意のキーワードを入力すれば、Web 検索を実行できる。また、「プレビューウィンドウ (289 ページ参照)」を表示しておく、エクスプローラー上で Web ページを参照することも可能だ。

■ 検索インデックスの役割と設定

検索インデックス機能では、指定されたフォルダーのファイルをスキャンして、データファイルの詳細をデータベースに蓄える。

そしてこのデータベースを利用することで「検索速度の向上」や「ライブラリの並べ替えや検索フィルター」が実現している。

検索インデックス機能の設定を行いたい場合には、「コントロールパネル」から「インデックスのオプション」を選択。

「インデックスのオプション」ダイアログが開かれるので、ここで各種設定を行う。

ちなみに検索インデックスの作成は、「ロープライオリティ I/O」という、「ほかの作業をデスクトップで実行している状態ではその作業をなるべく阻害しない」という仕組みになっており、デスクトップ作業中の負荷率は全体の1%以下に抑えられているのだが、やはり負荷がかかることには変わりない。

この検索インデックス機能そのものを停止したい場合には185ページ参照だ。

■ 検索インデックスを作成する「対象フォルダー」の指定

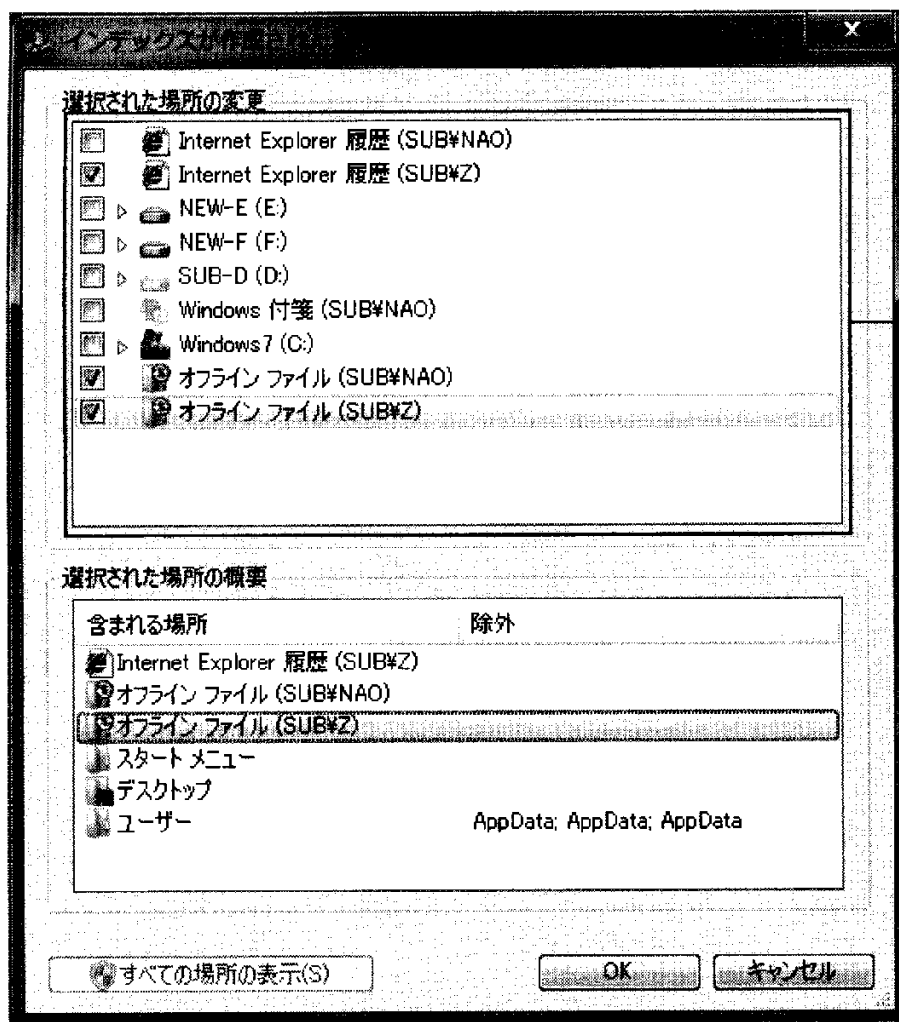
検索インデックスを作成する「対象フォルダー」を指定したい場合には、「インデックスのオプション」ダイアログの「変更」ボタンをクリック。

「インデックスが作成された場所」ダイアログで、インデックス作成対象にしたいフォルダーをチェックする。

なお、インデックスを作成すると検索速度が速まる反面、定期的にインデックスデータベースを作成するためシーク音がうるさいハードディスクでは、頻繁にガラガラと鳴くようになる。

またインデックス作成指定を広げすぎると、結局データベースが肥大化して検索速度そのものが落ちる。

つまり、検索インデックスの作成対象は、最小限にとどめるのが肝要だ。なお、ライブラリに追加したフォルダーは、自動的に検索インデックスを作成する対象フォルダーとして追加される。



インデックスの
作成対象の指定

「インデックスが作成された場所」ダイアログの「選択された場所の変更」欄で作成対象を指定する。最小限にすることが結果、データベース肥大化を防ぎ、また検索スピードを高める。

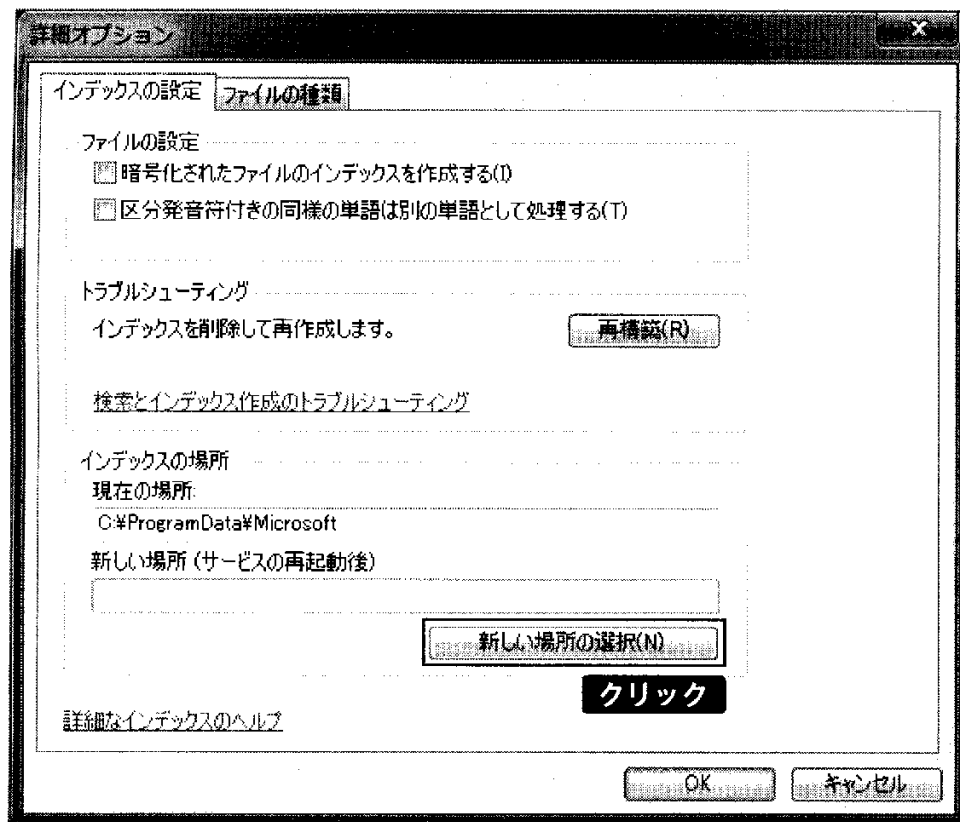
■ 検索インデックス機能のデータベースロケーション設定

検索インデックス機能の検索インデックスデータベースは「C:\ProgramData\Microsoft\Search」の配下に保存される。

このような肥大化するデータベースをシステムドライブに配置しておくことは好ましくない。

このデータベースの保存場所を任意に指定したい場合には、「インデックスのオプション」ダイアログから「詳細設定」ボタンをクリック。

「詳細オプション」ダイアログの「インデックスの設定」タブで、「新しい場所の選択」ボタンをクリックして、新たなデータベース作成場所を指定すればよい。



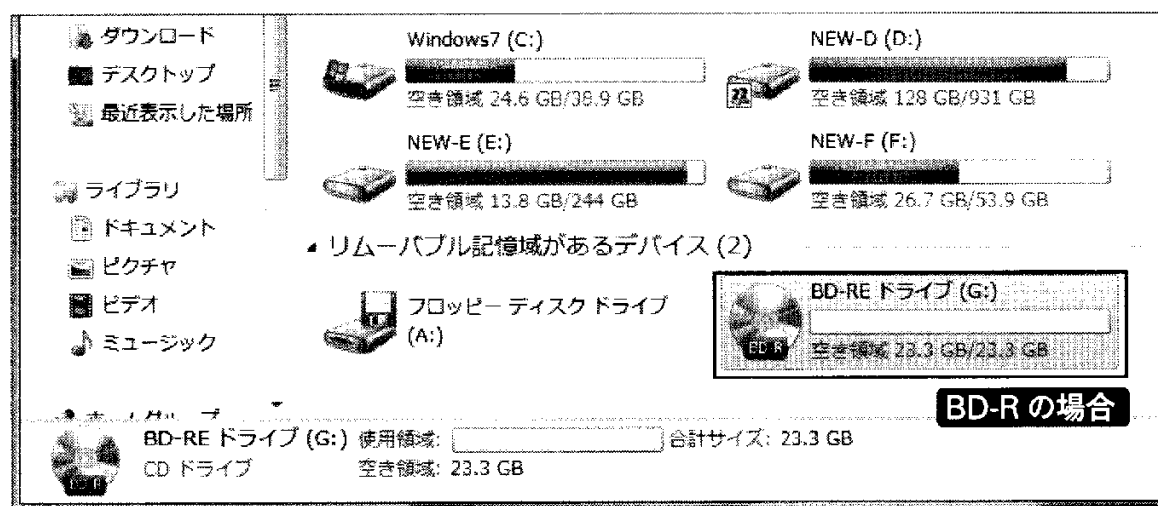
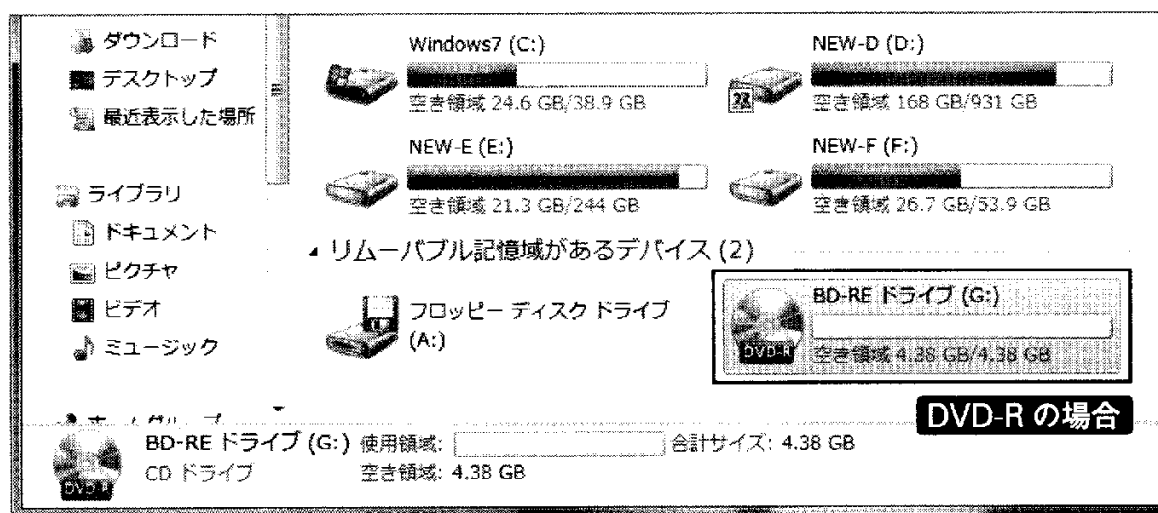
データベースロケーションをシステムドライブ以外に移せば、システムドライブのフラグメンテーションを軽減できる。

▶ Windows 7 標準ライティング機能を理解する

Windows はかつてまったく光学メディアへの書き込み (CD-R/RW / DVD ± R/RW / BD-R/RE) に対応していなかった。Windows XP ではようやく CD メディアに対応したものの DVD メディアには書き込めず、Windows Vista では SP2 で Blu-ray メディアに対応したものの ISO ファイルを書き込めずという形で、何らかの機能が不足していた。

しかし、Windows 7 では CD-R/RW / DVD ± R/RW / BD-R/RE メディアすべての書き込みをサポートするほか、ISO ファイルライティングにも対応したので機能に不足はなく、通常のライティング作業は標準でまかなえるようになった。

なお、Windows 7 では光学ドライブに任意のメディアを挿入すると、きちんとエクスプローラー上で「メディア種類」を表示してくれるのがありがたい。



エクスプローラーでメディア種類をアイコン表示してくれる。大きな改善だけでなく、こういう細かい配慮もできるのが「Windows 7」なのだ。

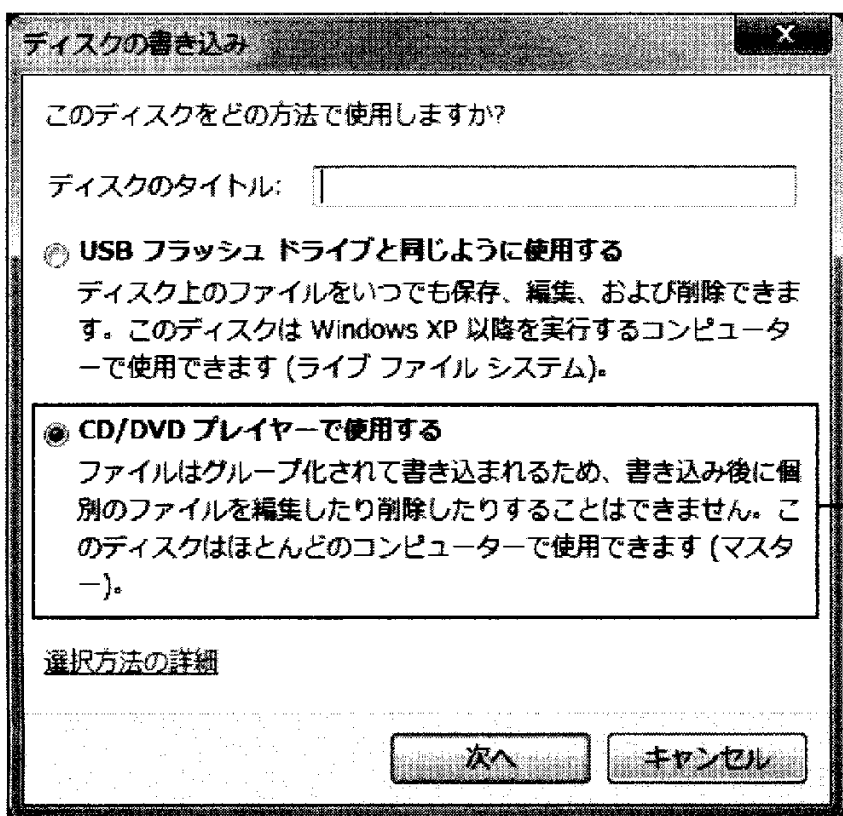
▶ Windows 7 標準ライティング機能の光学メディアへの書き込み

Windows 7 の標準ライティング機能で最初に「？」になるのが、書き込みにおけるウィザードの問い合わせだ。

光学メディアを光学ドライブにセットした際、ウィザードで「USB フラッシュドライブと同じように使用する（ライブファイルシステム）」か「CD/DVD プレイヤーで使用する（マスター）」という選択がある。

これは、簡単に言えば「パケットライトか否か」の選択で、「USB フラッシュドライブと同じように使用する（ライブファイルシステム）」を選択した場合、ファイルの追記や削除ができるライティングになる。

わかりやすく言えば、ちょこまか書くためのライティング方式が「ライブファイルシステム」なのだ。だが、読み込みの互換性が完全ではない（他 OS で読めない可能性がある）ことと、削除しても空き容量は増えないなど概念や管理もわかりにくく、そもそもこのような用途は USB メモリに任せたほうが素早く読み書きできることを考えても、この「ライブファイルシステム」を選択する意味はまずない。



通常はこちらを選択

「USB フラッシュドライブと同じように使用する（ライブファイルシステム）」か「CD/DVD プレイヤーで使用する（マスター）」の問い合わせ。しっかり書き込みたい場合には「マスター」だ。

標準ライティング機能の書き込み時のテンポラリロケーション移動

標準ライティング機能は「書き込み時」に一時ファイルを作成するのだが、この一時ファイルのテンポラリロケーションは「システムドライブ」に存在する。

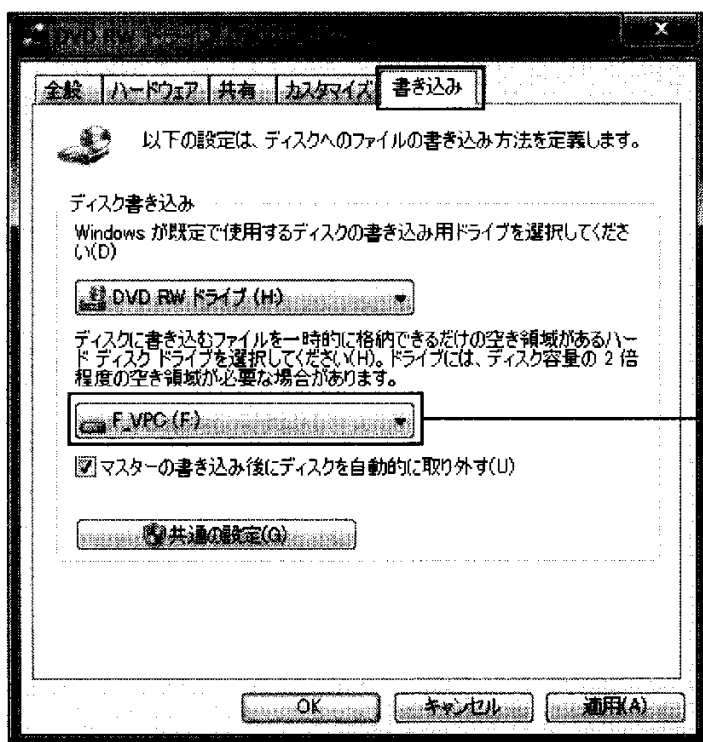
しかし、フラグメンテーションや容量圧迫を考えても、システムドライブ以外であることが好ましい。

標準ライティング機能のテンポラリロケーションの移動は、エクスプローラーから光学ドライブを右クリックして、ショートカットメニューから「プロパティ」を選択。

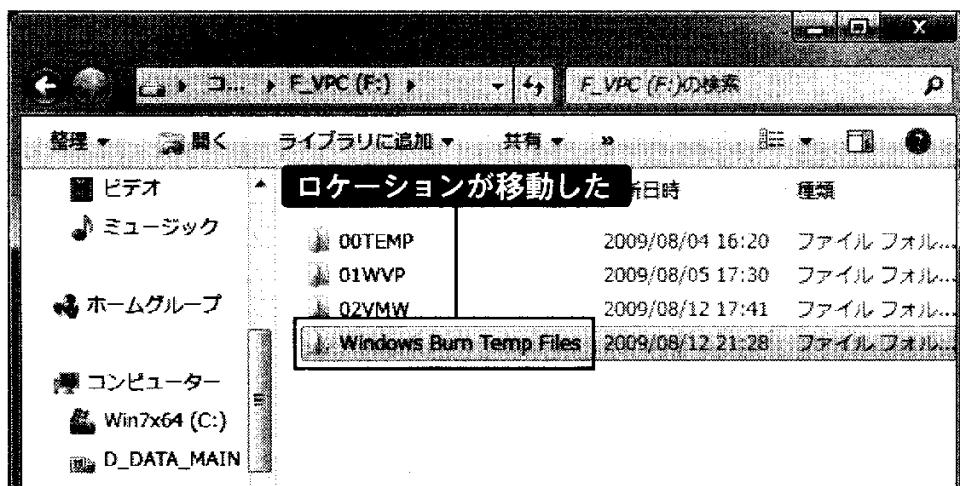
プロパティダイアログの「書き込み」タブ内、「ディスクに書き込むファイルを一時的に格納…」のドロップダウンから、任意のドライブを選択する。

なお、選択したドライブのルートには「Windows Burn Temp Files」フォルダーが作成され、ここで「書き込み時」の一時ファイルが展開されるようになる。

▼ テンポラリロケーションの移動



任意のドライブを選択



標準ライティング機能の「書き込み時」の一時ファイル領域は、システムドライブ以外に移動するとよい。システムドライブの圧迫とフラグメンテーションを抑えることができる。特に SSD + HDD 環境ではオススメの設定だ。

標準ライティング機能のファイルストックロケーション移動

Windows 7では、光学メディアへのライティングの前に、これから書き込むファイル（「ディスクに書き込む準備ができたファイル」）を「ファイルストックロケーション」に蓄える。

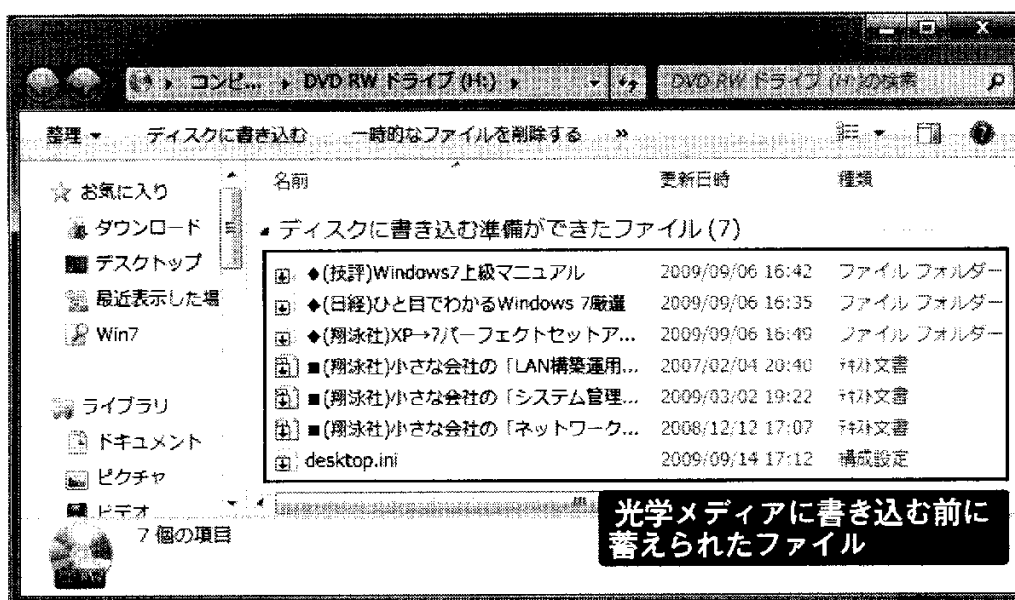
この「ファイルストックロケーション」は、デフォルトでは「C:\Users\ユーザー名\AppData\Local\Microsoft\Windows\Burn」なのだが、DVDメディアであれば数GB、Blu-rayメディアであれば数十GBをここにストックすることにもなりかねない。

このような一時的ながらかなりの容量のファイルをシステムドライブに保持することは、システムの安定性やフラグメンテーションを考えても好ましくない。

この標準ライティング機能のファイルストックロケーションを移動するには、レジストリエディターを起動して、ツリーから「HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\User Shell Folders」を選択。

「展開可能な文字列値」で「CD Burning」を作成して、値のデータに標準ライティング機能の一時ファイル作成領域にしたいフォルダーをフルパスで指定する。

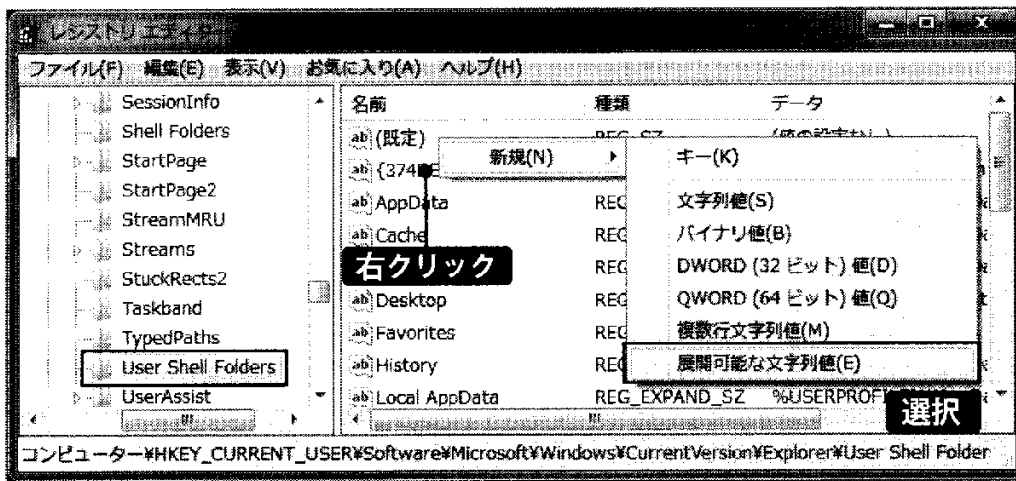
なお、指定するロケーションはあらかじめ作成しておくことと、自分が利用するメディア容量以上の空き容量が必要だ。



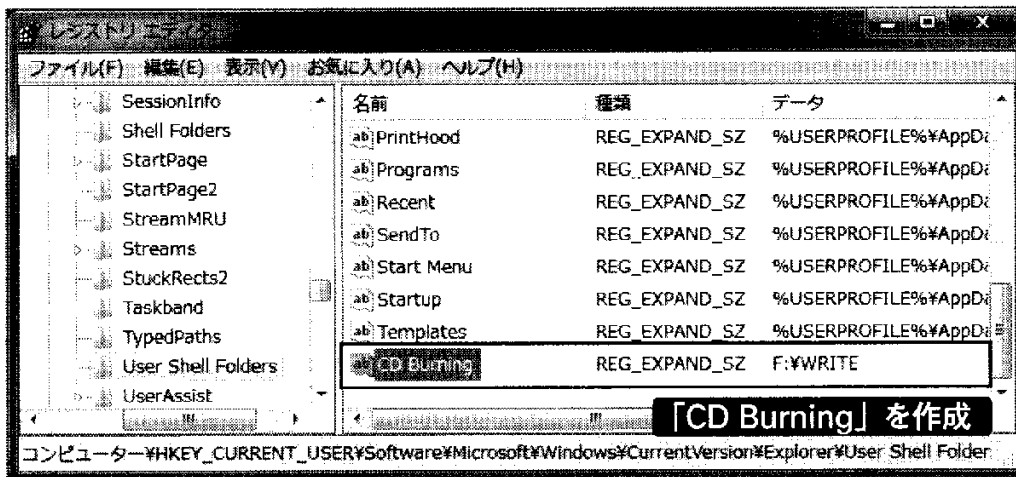
D:\Burn
フォルダーを作成
して →

Windows 7のデフォルト設定では、光学メディアに書き込む前にファイルを蓄える「ファイルストックロケーション（ディスクに書き込む準備ができたファイル）」はシステムドライブに書き込まれる（プロパティダイアログで確認できる）。これは、システムドライブの容量が限られる環境（たとえばSSD環境）では、たまったものではない。

▼ ファイルストックロケーションの移動



ファイルストックロケーション移動は、レジストリ内「HKEY_CURRENT_USER¥Software¥Microsoft¥Windows¥CurrentVersion¥Explorer¥User Shell Folders」に「展開可能な文字列値」で「CD Burning」を作成。



値「CD Burning」の値のデータにフルパスを入力する。なお、パス指定を間違えると機能しなくなるので、パス入力にはエクスプローラーのアドレスバーからカット&ペーストして入力することをすすめる。

▶ Windows 7 の ISO ファイルライティング機能

長年待ち望まれた機能であり、なぜ今まで搭載しなかったのか逆に聞きたい機能が「ISO ファイルライティング機能」だ。

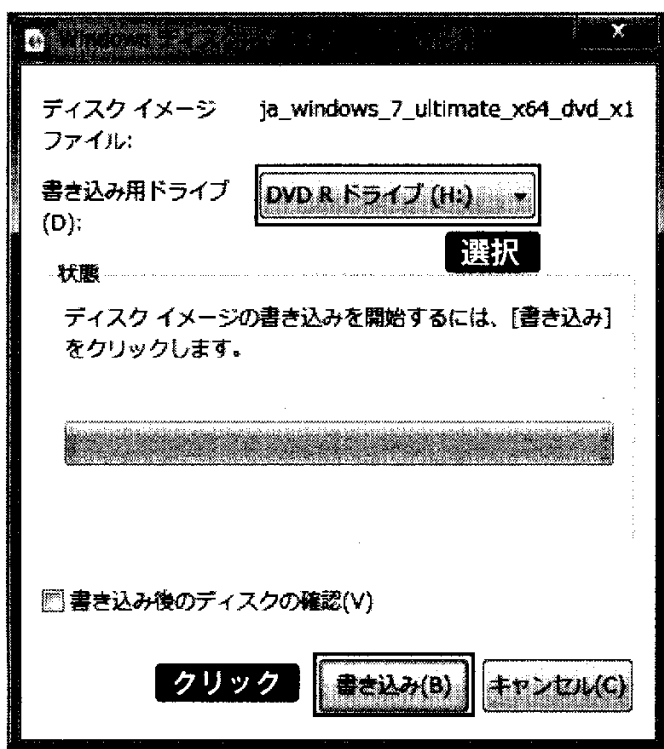
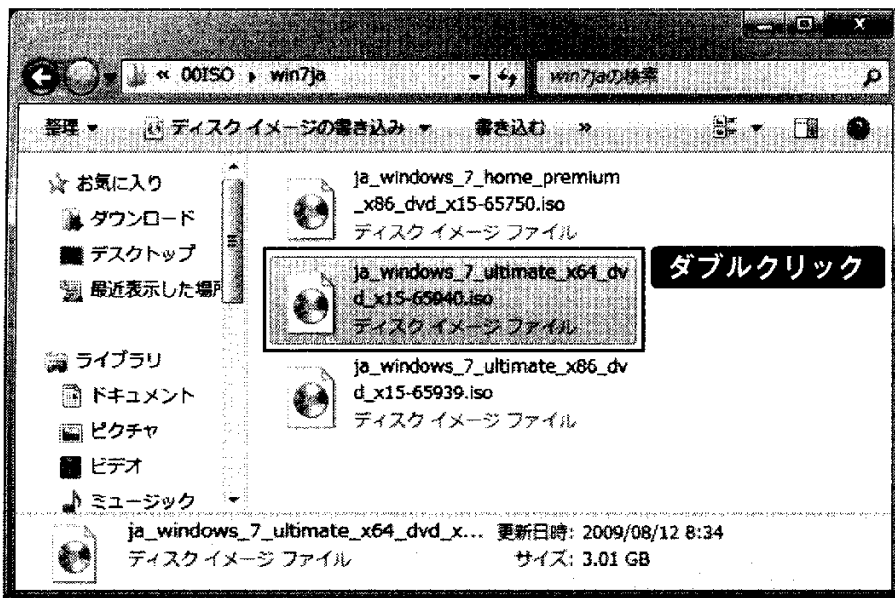
ISO ファイルとは、いわゆる「仮想 CD イメージ」であり、CD メディアや DVD メディアなどの内容を丸ごとすくって1つのファイルにしたイメージのことだ。

Windows 7において、この ISO ファイルを光学メディアにライティングしたい場合には、ISO ファイルを単にダブルクリックするだけだ。

「Windows ディスクイメージ書き込みツール」が起動するので、後はドライブを選択して、「書き込み」ボタンをクリックするだけだ。

なお、ほかのライティングソフトや仮想 CD ソフトを導入した環境では、ISO ファイルをダブルクリックするとほかのアプリケーションが起動してしまう場合もある。その場合には、ISO ファイルを右クリックして、ショートカットメニューから「ディスクイメージの書き込み」を選択するとよい。

▼ ISO ファイルのライティング



Windows 7 では「Windows ディスクイメージ書き込みツール」で簡単に ISO ファイルのライティングができる。ちなみに ISO ファイルは、通常のファイル書き込みでは実現できない「ブート情報」なども埋め込むことができるので、単独起動メンテナンスツールやベータ OS などはこの形式で供給されることが多い。

▶ CD-RW / DVD ± RW / BD-RE などのリライトメディアの消去

利用メディアが CD-RW / DVD ± RW / BD-RE などで消去可能なメディアの場合、メディアに書き込んだファイルを「消去」して、まっさらな状態を復元できる。

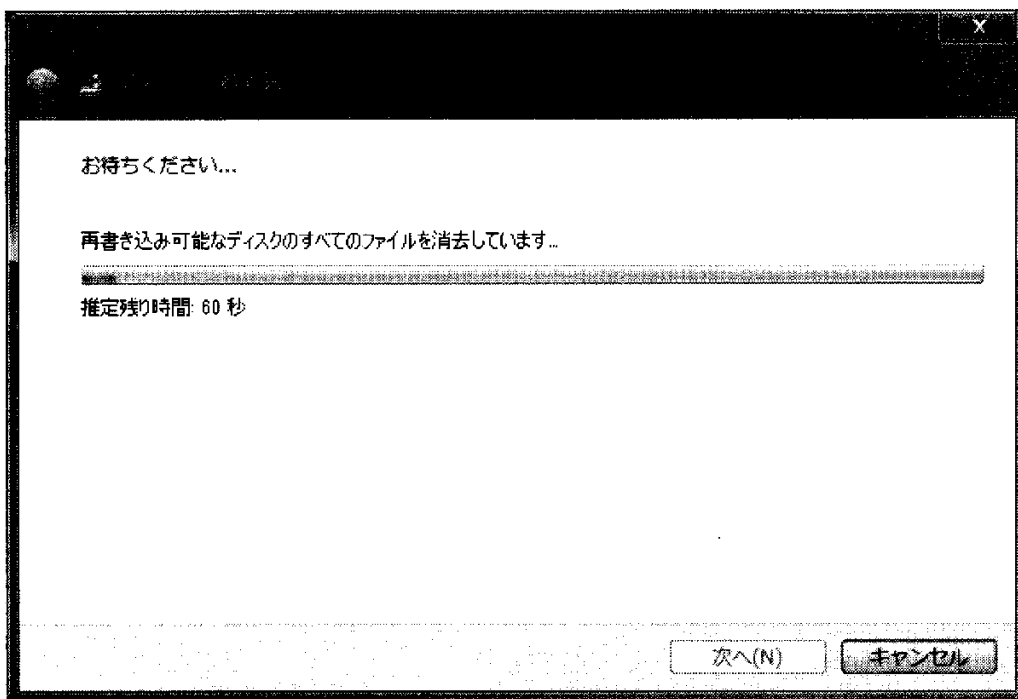
メディアにあるデータを完全消去したい場合には、読み書き可能なメディアを挿入して、ドライブを右クリック。ショートカットメニューから「このディスクを消去する」を選択。

後はウィザードに従えばよい。

▼ 書き込んだデータの消去



リライトメディアを挿入して、光学ドライブを右クリック。ショートカットメニューから「このディスクを消去する」を選択。



ウィザードに従い、光学メディアの消去を実行する。

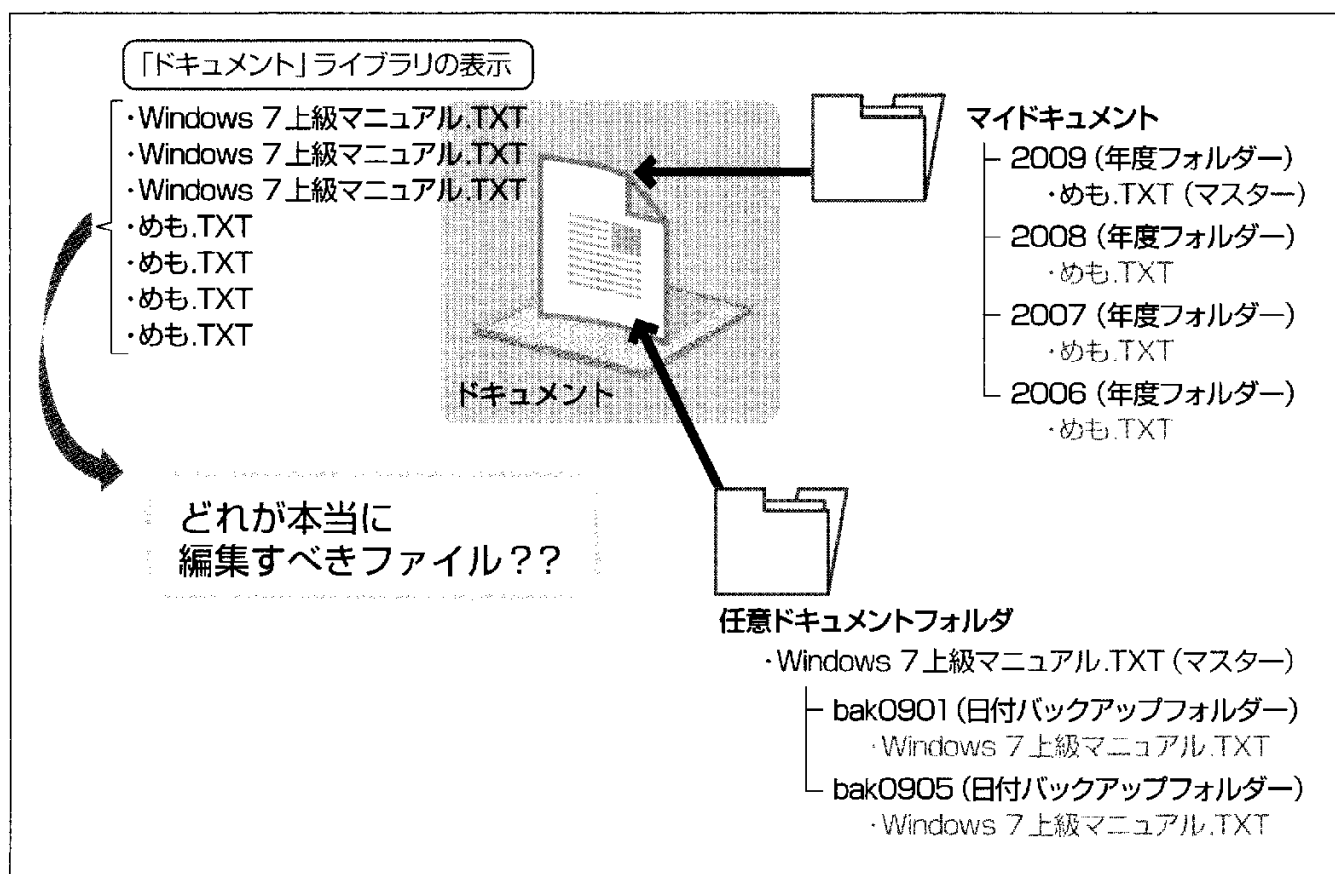
▶ ライブラリの概要

「ライブラリ」を利用することの具体的な危険性については 56 ページで語っているので、まずそちらで「ライブラリ」そのものの利用を検討してほしい。

本書の総論を簡潔に述べると「画像／動画／音声／仮想 CD ファイルなど、基本が開くだけのデータには有用性がある」のだが「文章や表計算データなどのドキュメント関連をライブラリで扱うことは危険」ということである。

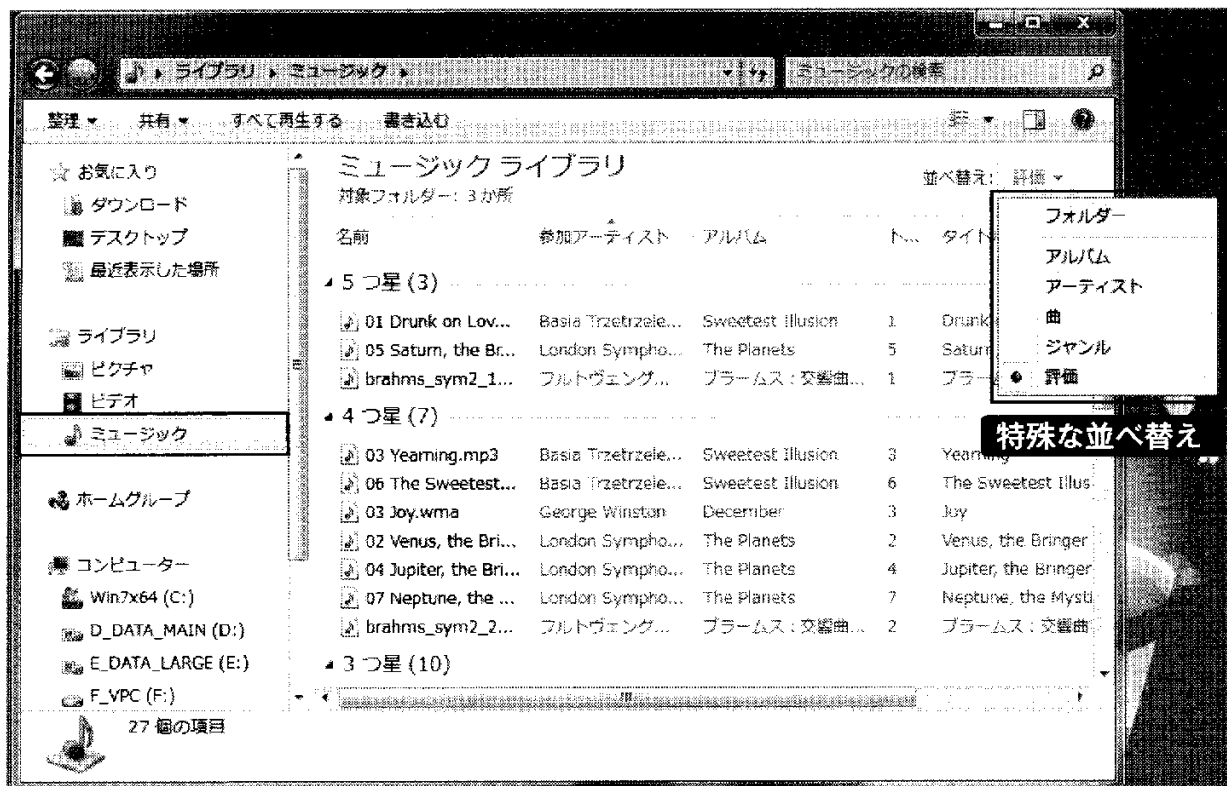
それを踏まえた上で、ここではライブラリでしかできない特殊な並べ替え（ソート）と検索フィルターを紹介しよう。

▼ ライブラリの危険性



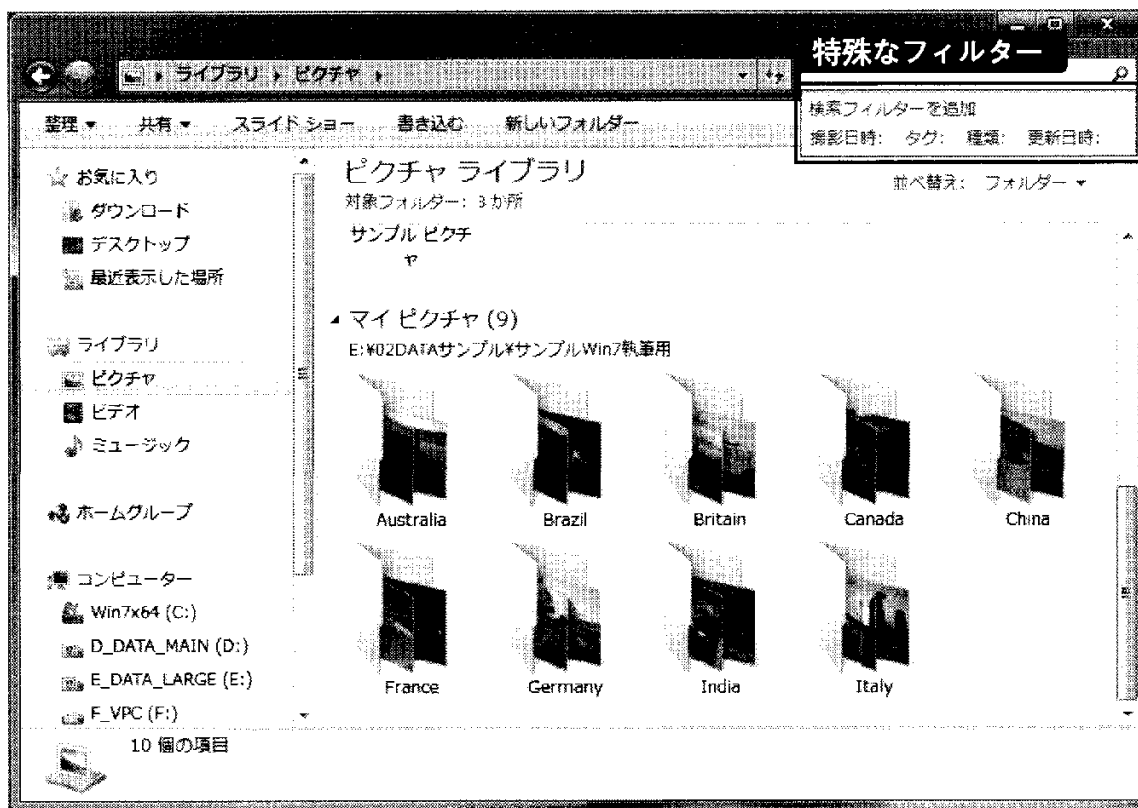
■ 特殊ソート（並べ替え）

「ライブラリ」は、ハードディスク各所に分散しているフォルダーを集約して、1つのフォルダーのようにして扱える機能だ。ライブラリに登録されているフォルダー内のファイルは「検索インデックス」が作成されるため、さまざまな特殊ソート（並べ替え）が可能だ。たとえば「ミュージック」ライブラリでは「アルバム」「アーティスト」「曲」「ジャンル」「評価」などでの並べ替えが行える。



■ 特殊フィルターによる検索

「ライブラリ」の検索ボックスでは、検索フィルター指定において、特殊なフィルターを指定できる。たとえば「ピクチャ」ライブラリでは「撮影日時」「タグ」「種類」「更新日時」などの指定が可能だ。

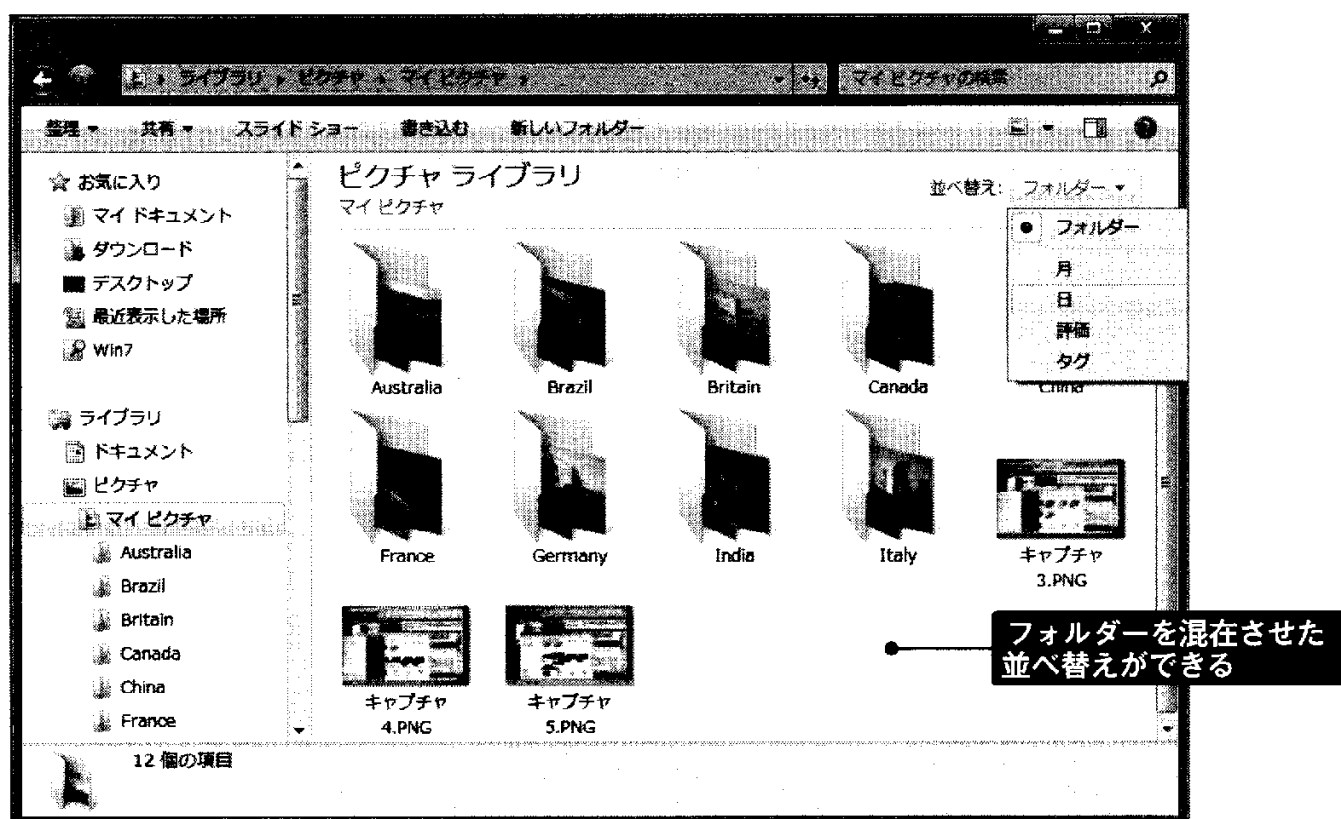


▶「ライブラリ」と検索インデックスの関係

先に述べたライブラリの「特殊ソート」「検索フィルター」は「検索インデックス機能」に依存して動作している。

もっとわかりやすく言ってしまえば、検索インデックスがない環境でのライブラリは、単なるフォルダーの羅列にすぎない。

つまり、「ライブラリ」を積極的に使うのであれば「検索インデックス機能」を有効にしておかなければならないということだ。



「ライブラリ」では、フォルダーを混在させた並べ替えを行えることがウリなのだが、「検索インデックス機能」を停止するとこれが実行できなくなる。このように検索インデックスと密接に関係しているのが「ライブラリ」だ。

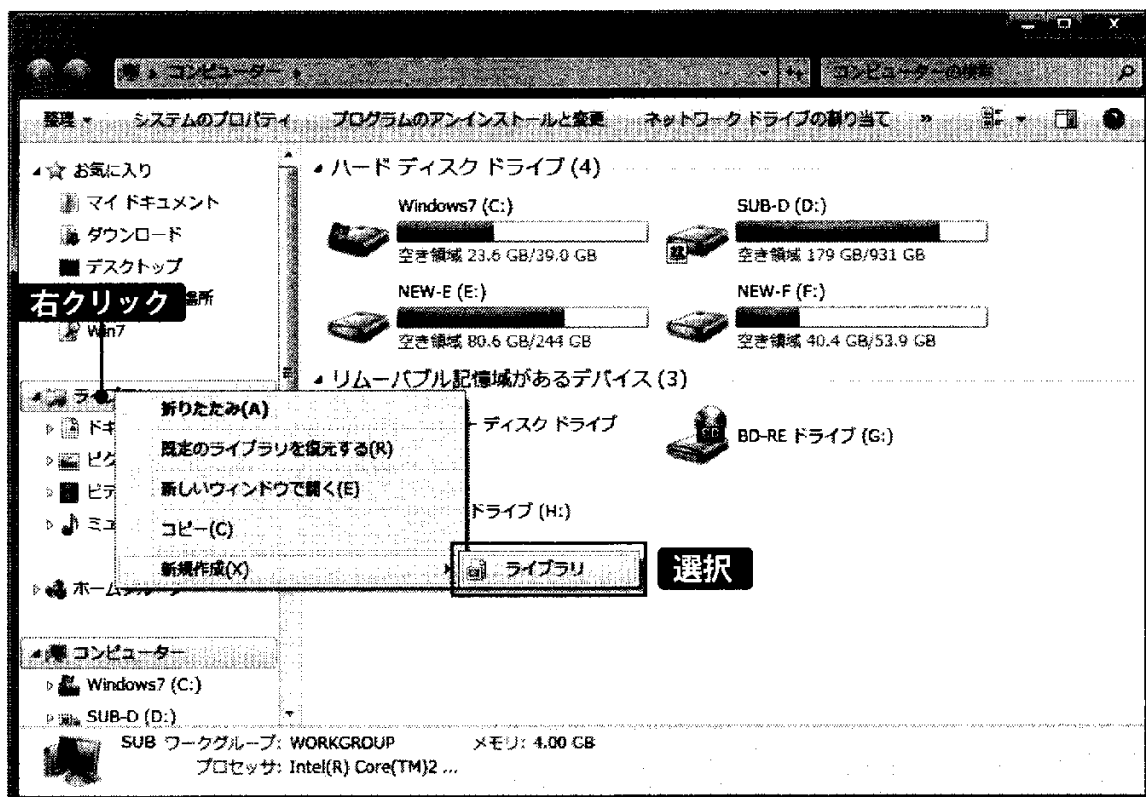
▶ライブラリの作成／削除

新しいライブラリ（たとえば「仮想 CD ファイル」ライブラリ）を作成したい場合には、エクスプローラーのナビゲーションウィンドウの「ライブラリ」を右クリックして、ショートカットメニューから「新規作成」－「ライブラリ」と選択。

すると「新しいライブラリ」が作成されるので、任意名称を付けた上で、プロパティダイアログで該当フォルダーを登録すればよい。

また、削除したい場合には、任意のライブラリを選択した状態で右クリックして、ショートカットメニューから「削除」を選択すればよい。

ただし、デフォルトライブラリは削除しても、[スタート] メニューから該当項目を選択するとゾンビのように復活する。



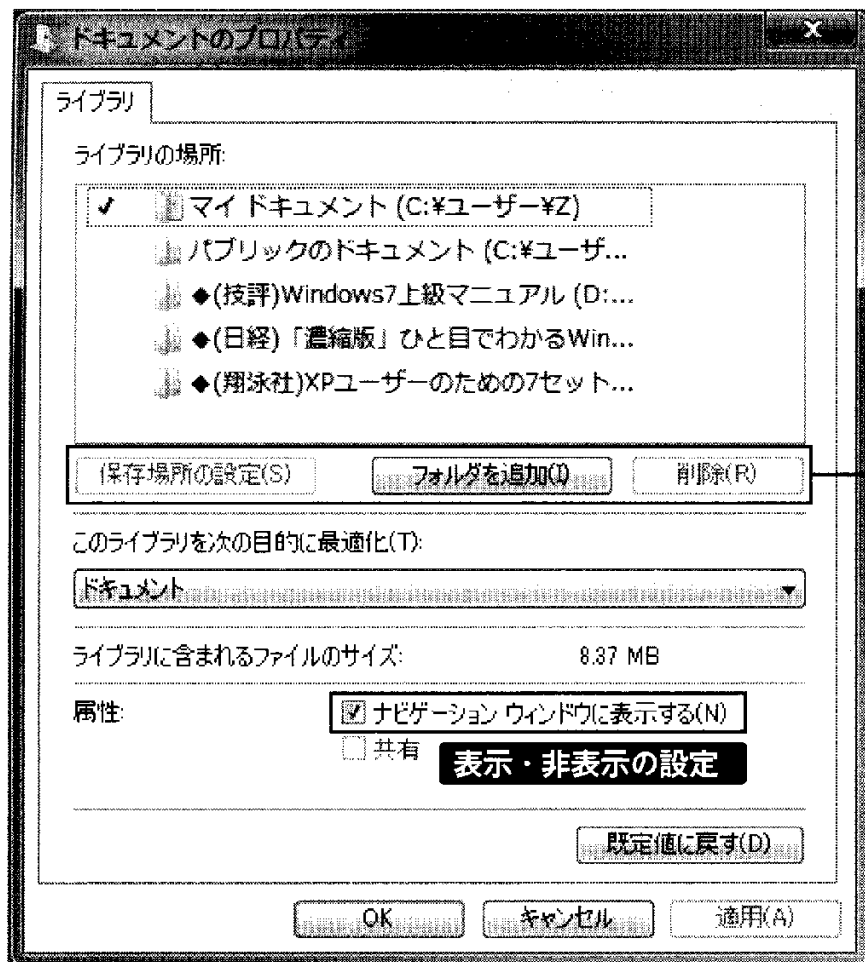
「新しいライブラリ」を作成すれば、まったく新しいアイテムを集約したライブラリを作成することができる。

▶各ライブラリの設定（フォルダーの追加／削除／保存場所の指定）

「ライブラリ」はフォルダーの寄せ集めだが、各ライブラリに任意のフォルダーを追加／削除したい場合には、任意のライブラリを右クリックして、ショートカットメニューから「プロパティ」を選択。

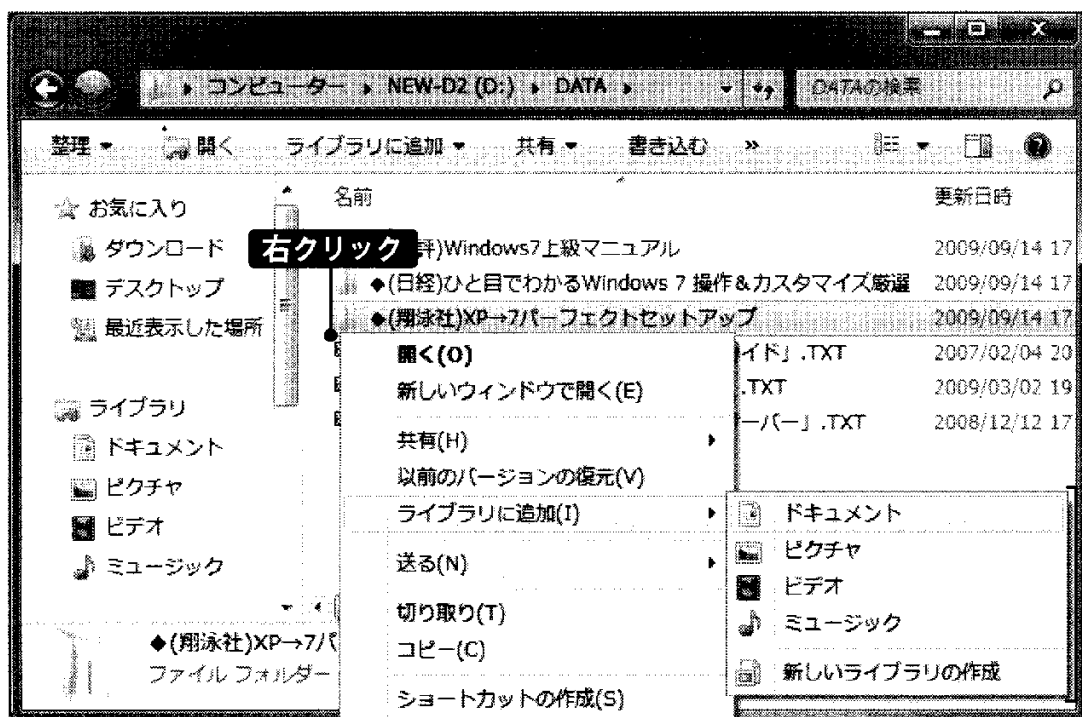
プロパティダイアログでは、ライブラリに任意にフォルダーを追加／削除できるほか、「保存場所の設定」ボタンでは、ファイルドロップしたときに「どのフォルダーにコピーするか」の指定ができる。

ちなみにライブラリに追加したフォルダーは、自動的に検索インデックス機能（インデックスオプション）の「インデックス作成対象フォルダー」になるのもポイントだ。



追加や削除などの設定

「ドキュメント (ライブラリ)」のプロパティ。ライブラリに含めるフォルダーの追加や削除などが可能だ。なお、ここにある「フォルダを追加」ボタンだが、なぜか「フォルダ」ではなく「フォルダ」である。「どして？」と Microsoft に突っ込んだところ、単なる長音の付け忘れだそうな……。



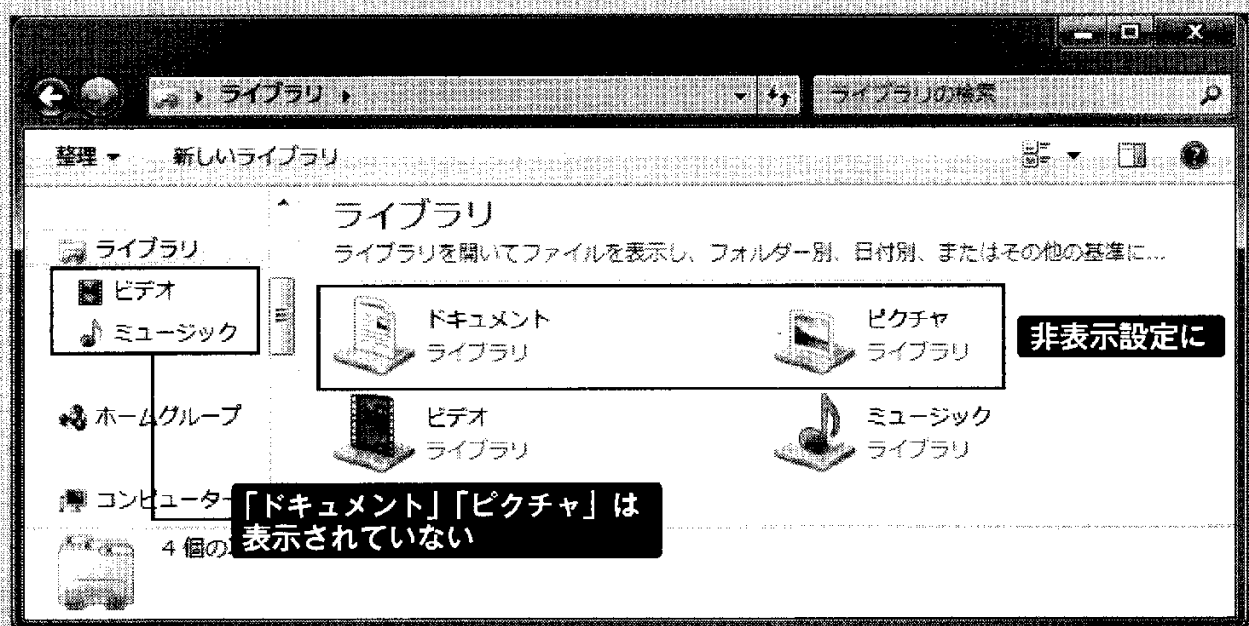
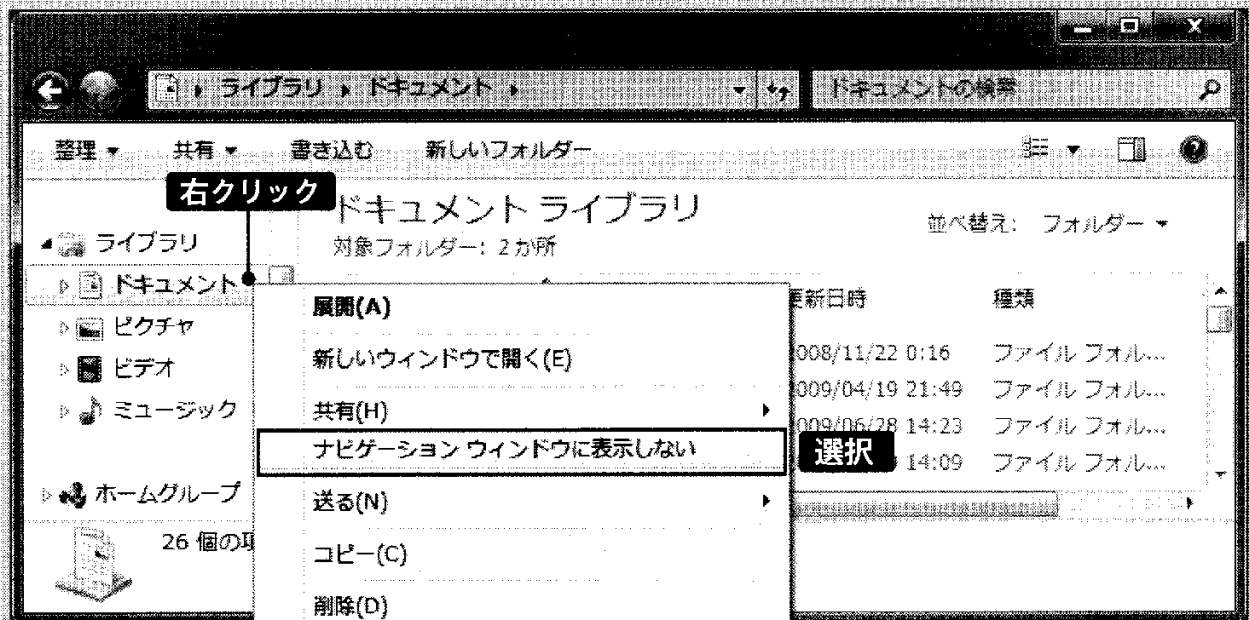
「ライブラリ」に任意のフォルダーを追加したい場合には、追加したいフォルダーを右クリックして、ショートカットメニューから「ライブラリに追加」→「追加先ライブラリ」でもよい。

COLUMN ナビゲーションウィンドウからライブラリを非表示にする

ナビゲーションウィンドウの「ライブラリ」のツリーから任意ライブラリを非表示にしたい場合には、任意ライブラリを右クリックして、ショートカットメニューから「ナビゲーションウィンドウに表示しない」を選択。

あるいは任意ライブラリのプロパティで「ナビゲーションウィンドウに表示する」のチェックを外してもよい。

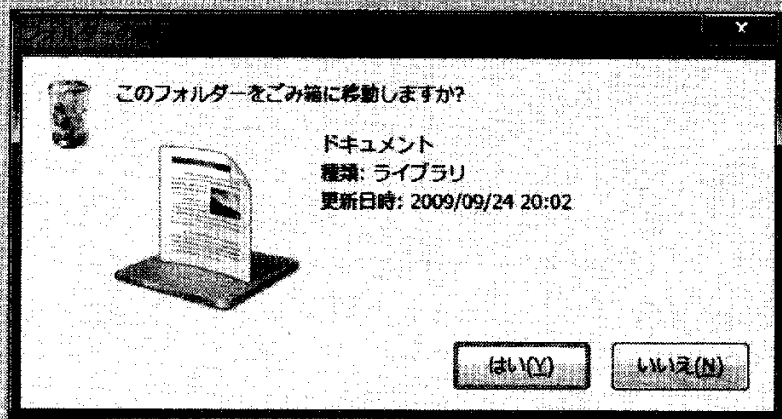
なお、この設定ではあくまでもナビゲーションウィンドウで非表示になるだけで、ライブラリそのものが消去されるわけではない。たとえば、「ライブラリ」を選択すれば、非表示にしたライブラリも右ペインに表示される。



ナビゲーションウィンドウから「ドキュメント」「ピクチャ」ライブラリを非表示に設定。文字どおり、ナビゲーションウィンドウから消えるだけで、「ライブラリ」からは消去されない。

ライブラリは、任意のライブラリを選択して、**Delete** キーで簡単に削除できる。たとえば、「ドキュメント」ライブラリを削除すれば、もちろん以後エクスプローラーで表示されなくなる。

またドキュメント系アプリケーション（ワードパッドなど）の「保存／開く」ダイアログのデフォルトターゲットも、「マイドキュメント」に変更される。



Delete キーで各ライブラリは簡単に削除できる。削除することにより、今までの Windows 同様、「マイドキュメント」がドキュメント系アプリケーションのデフォルトターゲットになる。

しかし、[スタート] メニューの「ドキュメント」リンクは削除されない。またこのリンクをクリックした瞬間、何の予告もなく「ドキュメント」ライブラリは勝手に復活し、ドキュメント系アプリケーションの「保存／開く」ダイアログのデフォルトターゲットも、再び「ドキュメント」ライブラリに戻る。

というように、かなり手厚く保護されているのが「ライブラリ」機能なのである。



クリックすると「ドキュメント」ライブラリが復活する

[スタート] メニューの「ドキュメント」リンクをクリックすれば、まるで削除した事実がなかったかのように「ドキュメント」ライブラリは復活する。なお、ナビゲーションウィンドウの「ライブラリ」を右クリックして、「既定のライブラリを復元する」でもデフォルトライブラリを復元できる。

極める!! Windows XP Mode (バーチャルマシン) と ネットワークリモートコントロール

01	Windows XP Mode と Windows Virtual PC.....	316
02	「Windows XP Mode」のセットアップ.....	320
03	Windows XP Mode における USB デバイス/ アプリケーションのセットアップ.....	324
04	Windows 7 デスクトップ上での Windows XP Mode 操作.....	333
05	Windows Virtual PC による新しい仮想マシンの作成.....	337
06	ネットワークリモートコントロール.....	343

▶ Windows XP Mode / バーチャルマシンの活用

Windows 7 の中で Windows XP を動かせる「Windows XP Mode」の本体は、「Windows Virtual PC」というバーチャルマシンである。

「Windows XP Mode」というと、どうも「アプリケーション互換性確保のための機能」などと紹介されるが、単にアプリケーションの互換性確保のためだけに利用するのはもったいない。

そこで、まずは「バーチャルマシン全般」の活用方法を示そう。

なお、本章での紹介は Windows XP Mode / Windows Virtual PC の活用であることはもちろん、そのほかのバーチャルマシンタイトルである「VMware Workstation」「VirtualBox」などにも適用可能な活用方法だ。



バーチャルマシン環境においては、土台となる現在の Windows のことを「ホスト」、仮想マシンの中で動く Windows のことを「ゲスト」と言う。Windows XP Mode は「Windows Virtual PC」というバーチャルマシンが基礎になって動いているのだが、一般的なバーチャルマシンタイトル同様、任意の仮想マシンを作成して、「Windows Vista ゲスト」や「Windows 7 ゲスト」を動かすことも可能だ。

▶ 複数の仮想マシンが起動可能なバーチャルマシン

バーチャルマシンでは、メモリさえ許せば Windows 7 のデスクトップ上で「複数の仮想マシン」を展開することも可能だ。

つまり、単に Windows XP ゲストだけではなく、Windows Vista ゲストや Windows 7 ゲストを並べて動かすことも可能なのだ。

これは特に検証の場面で役立ち、OS ごとのアプリケーションの動作検証や、Internet Explorer における動作や表示違いなどを検証するのに重宝する。



メモリに余裕さえあれば、Windows 7 のデスクトップ上で複数の Windows ゲストを駆動することが可能だ。なお、複数の仮想マシン起動には通常のデスクトップ作業用メモリ+各仮想マシンに割り当てたメモリの合計+アルファのメモリ容量が必要になる。

▶ 64 ビット Windows 7 (x64) における 32 ビットとの互換性確保が可能なバーチャルマシン

64 ビット Windows 7 (x64) 上でバーチャルマシン環境を構築すれば、64 ビット Windows 7(x64)で動かない 32 ビットアプリケーションや USB デバイス(32 ビットデバイスドライバしか供給しない USB デバイス)を、仮想マシン上の「32 ビット Windows (x86)」で利用することが可能だ。

これは、バーチャルマシンで展開される仮想マシンは、ホストが 64 ビットシステムであっても、ゲストは 32 ビットシステムのためだ (バーチャルマシンタイトルによっては 64 ビットシステムのゲストも可能)。

つまり、64 ビットシステムにおける「ハードウェアの互換性確保」に大いに役立つのもバーチャルマシンなのだ。

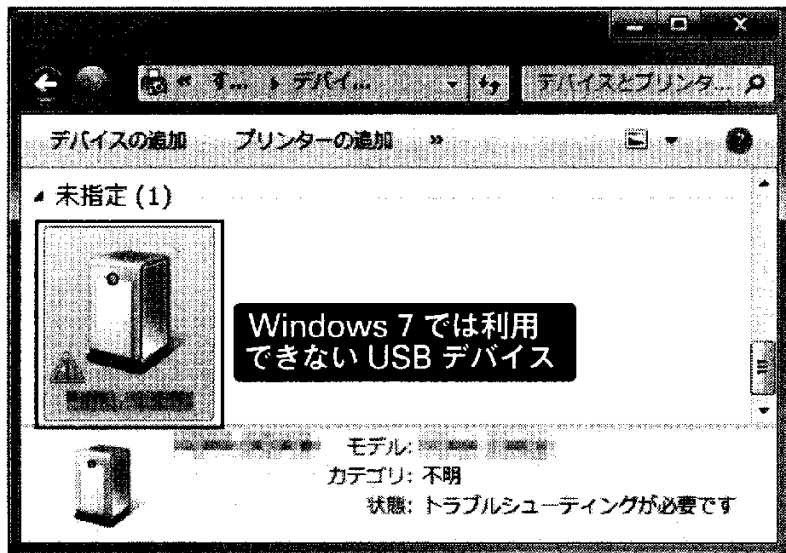


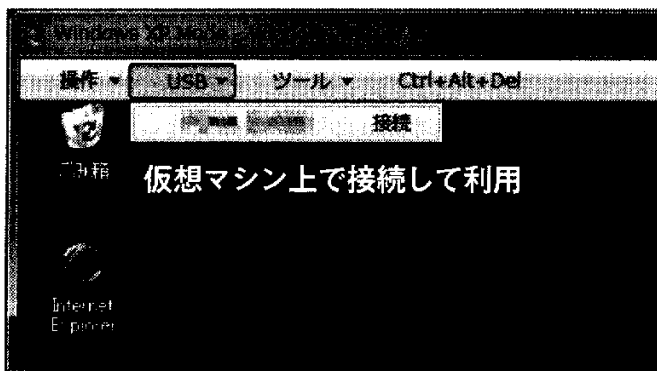
バーチャルマシンで展開される仮想マシンは、ホストが 64 ビットシステムであっても、ゲストは 32 ビットシステムのため (64 ビットゲストが可能なバーチャルマシンもある)、結果 64 ビットシステムにおける 32 ビットアプリケーションや 32 ビットデバイスドライバしか供給されていない USB デバイスの利用にも役立つ。画面は「64 ビット Windows 7 (x64)」上で「32 ビット Windows 7 (x86)」を動作させている。

▶ USB デバイスの互換性確保に役立つバーチャルマシン

「仮想マシン」は、要は物理マシンのエミュレーターであり、仮想のデバイスを生成した上でエミュレーションで動いている。そのため、仮想マシンのハードウェアは文字通りの「仮想」であり、物理デバイスを直接制御していないのだが、USB ポートに関しては仮想マシンで直接制御することが可能だ。

これは、Windows 7 では利用できない USB デバイス (Windows 7 対応デバイスドライバが用意されていない USB デバイス) を、仮想マシン (Windows XP など) を利用することで制御できるようになることを意味している (324 ページ参照)。



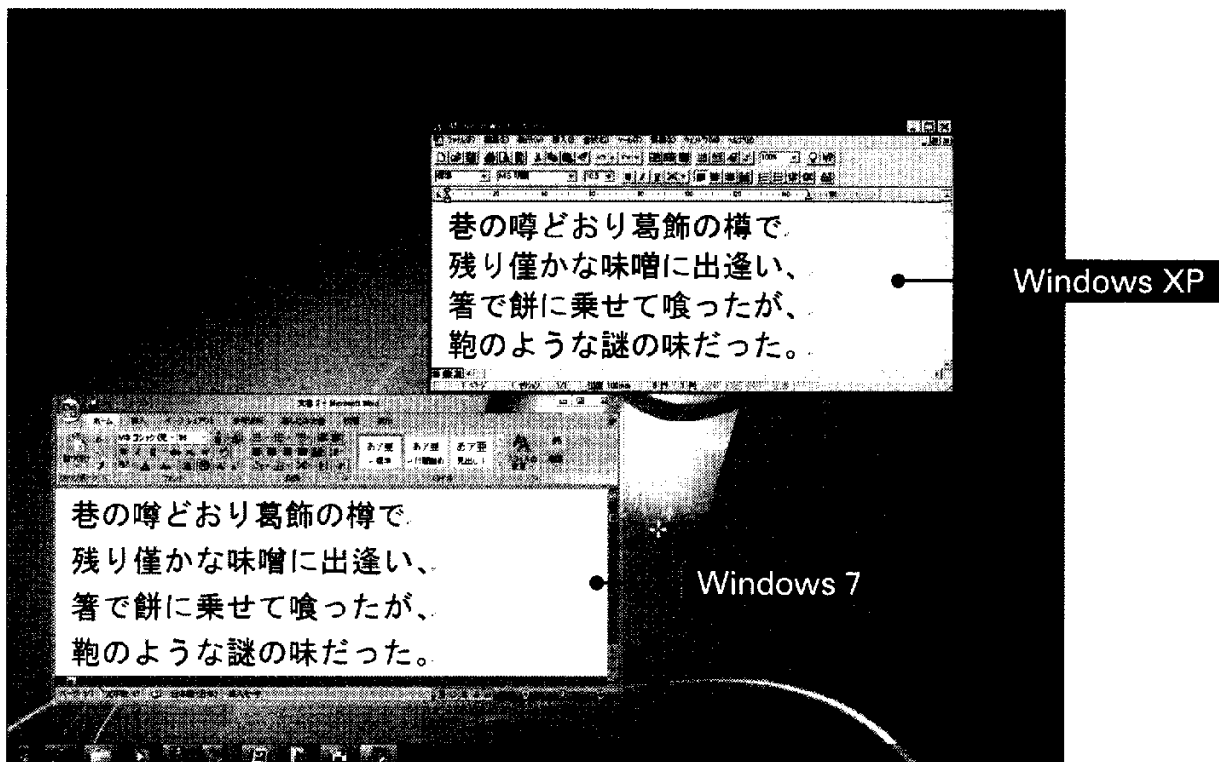


仮想マシンでは、USB ポートに接続したデバイスを制御できる。つまり Windows 7 対応デバイスドライバーが供給されていない USB デバイスを、Windows XP ゲストで制御することが可能なのだ。

▶アプリケーション／フォント環境の使い分けができるバーチャルマシン

「ゲスト」は管理も機能も独立した存在であるため、個別に構築、運用、保持できる。つまり、Windows 7 で動作しないアプリケーションをゲスト側で動作させるという使い方はもちろん、たとえば共存を許さない同一タイトル別バージョンのアプリケーションを「ホスト」と「ゲスト」にそれぞれインストールして使い分けるという管理ができる。

そのほか、レジストリやシステムを汚すアプリケーションなどは、あえて Windows 7 にインストールしないでゲスト側にインストール。これにより「Windows 7 のシステムを汚さず、パフォーマンスや安全性を確保する」という賢い管理も可能だ。



バーチャルマシンを利用すれば、Windows 7 と Windows XP で異なる「フォント環境 (6-03 参照)」の使い分けもできる。仮想マシンはネットワークも利用可能なので、プリンターを共有設定にしておけば、同じ Microsoft Word から JIS90 / JIS2004 フォントを使い分けて印刷することもできるのだ。

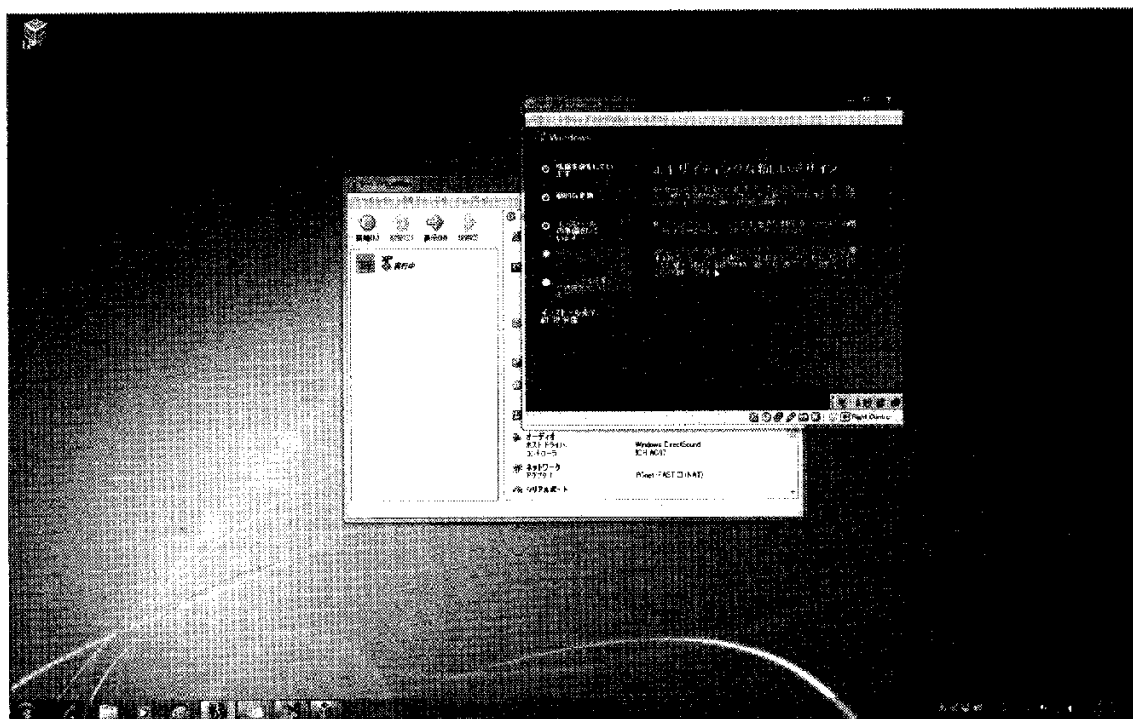
「Windows XP Mode」はUSB対応仮想マシン+ Windows XP Professional SP3

「Windows XP Mode」の正体を簡単に述べてしまえば、「Windows Virtual PC」というバーチャルマシンで作成した仮想マシンに「Windows XP Professional SP3」をインストールしたものだ（さらに正確に言うと、ゲストに「統合機能」を適用した上でリモートデスクトップを応用してシームレス動作を実現している）。

ちなみにこの「Windows Virtual PC」は、ホスト経由でのネットワークアクセスやISOファイルマウントなどのバーチャルマシンの基本機能をサポートすることはもちろん、「物理USB接続」もサポートしているため、機能に不足はない。

また、一般的なバーチャルマシンタイトルでは、別途「Windows XPのライセンス」を用意した上で、自分で仮想マシンを作成、OSをインストールしなければならない。しかし「Windows XP Mode」では、最初からWindows XPがインストールされた上で一通りのセットアップを施した仮想マシンが供給されるため、手間要らずなほか、いわゆる「Windows XP Professionalがタダ」なのもポイントだ。

なお、Windows Virtual PC上では「Windows XP以外のOS（Windows 7／Windows Vistaなど）」も扱えるため、本書ではWindows XP ModeにおけるWindows XP操作は「Windows XP ゲスト」という呼称で説明する。



通常であれば、ユーザー自らが仮想マシンを作成して、Windows XPをインストールしなければならないのだが（画面は「VirtualBox」）、「Windows XP Mode」はこの作業工程をすべて済ました状態で供給される。要は、起動するだけで「Windows XP ゲスト」が利用できるのだ。

▶ 「Windows XP Mode」の利用条件（ハードウェア要件）

「Windows XP Mode（Windows Virtual PC）」を利用するためには、コンシューママシンにとって少々厳しい条件をクリアしなければならない。

厳しい条件とは、CPUに「仮想化機能」が搭載されていることが必須であり、具体的にはIntel CPUの場合には「Intel VT」、AMD CPUである場合には「AMD-V」が搭載されていなければならない。

また厄介なのは、単にCPUが対応しているだけでは条件を満たさず、「マザーボード（マシン本体）のBIOS」も仮想化機能を利用するための構造を満たしていなければならない。

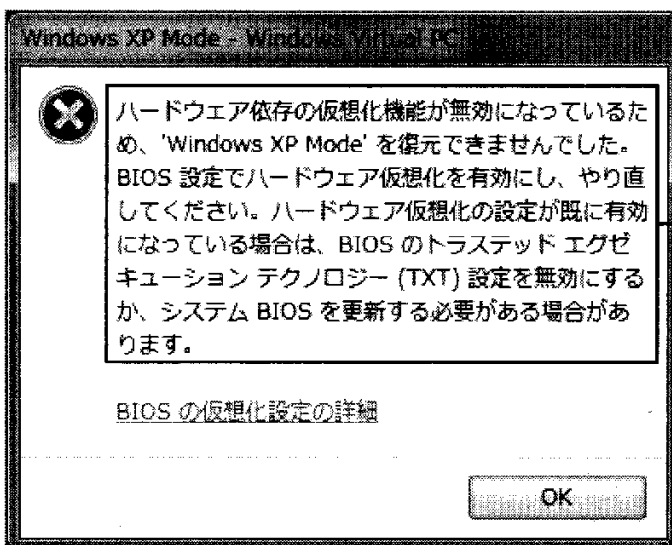
そのほか、Windows XP Modeの利用を許可されるエディションも「Windows 7 Ultimate / Windows 7 Professional」に限られるのがポイントだ。

なお、このような厳しい条件をクリアできないからといって、悲観する必要はない。

なぜならば、あくまでも「Windows XP Mode（Windows Virtual PC）」を利用できないだけで、ほかのバーチャルマシンタイトル（VirtualBox / VMware Workstation）は利用可能だからだ。

● 「Windows XP Mode」を利用するには

- ・ CPUに「仮想化機能（Intel VT/AMD-V）」が搭載されている
- ・ マシン（マザーボード）がCPUの「仮想化機能」を有効にできる
- ・ Windows 7のエディションが「Ultimate / Professional」である
- ・ Windows XP Modeを動かすためのフリーメモリ（2.0GB以上が目安）



**CPUが対応している
だけでは起動しない**

マシンのBIOSが仮想化機能に対応していないと、仮にCPUそのものが対応していても、起動できない。条件としてはかなり厳しいといえるが、今後のマシンでは仮想化機能搭載が一般化していくので、黎明期の問題とも言える。

▶ Windows XP Mode のインストール

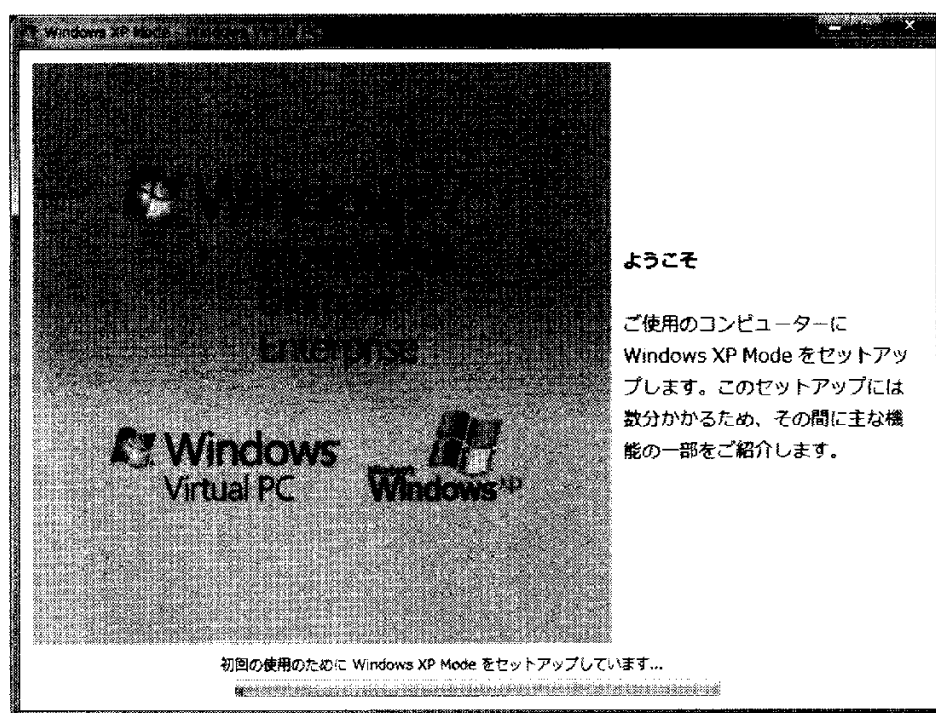
Windows XP Mode のインストールは、Windows XP Mode の利用条件を満たしていることを確認した上で、下記 Web にアクセス。

「Windows Virtual PC」と「Windows XP Mode」をダウンロードした上で、それぞれを実行してセットアップする。

なお、「Windows Virtual PC」は、Windows 7のKB（ナレッジベース、Windows Updateで供給されるパッチ）として供給され、64ビットWindows 7(x64)と32ビットWindows (x86)で提供されるファイルが異なるので、Web上で選択を誤らないようにする。

また、双方のインストールが終了したら、再起動の後、[スタート]メニューから「すべてのプログラム」－「Windows Virtual PC」－「Windows XP Mode」と選択して、Windows XP Modeを起動。

最初の起動はセットアップもかねているため、ウィザードに従ってパスワードなどを設定する。なお、「Windows XP ゲスト」が起動するまでかなりの時間を要するが、最初だけなので気長に待つことだ。



Windows XP Modeの初期起動画面。環境によってはかなりの時間を要するが、これは初期起動だけの時間の長さなので、気長に待つようにする。

・ Windows Virtual PC Download

<http://www.microsoft.com/windows/virtual-pc/download.aspx>

▶ 「Windows XP Mode」が利用できない環境での対処

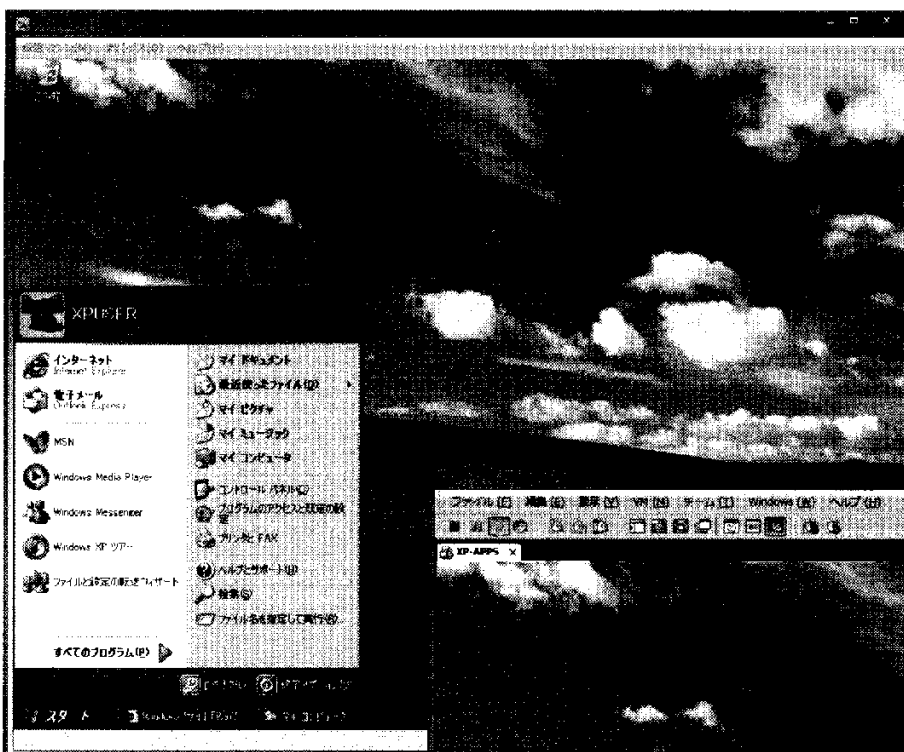
「Windows XP Mode」の本体はWindows Virtual PCであり、いわゆるバーチャルマシンソフトの一種だ。よって、「Windows XP Mode」を利用できない環境では、他のバーチャルマシンタイトルを任意に導入すればよい。他のバーチャルマシンタイトルのほとんどは、「仮想化機能」を有しないCPUでも動作可能である。

なお、本書は書籍であるがため、陳腐化しない記述が求められる。よって、各バーチャルマシンタイトルの各種機能について言及しないが、64ビットゲスト対応、ホ

スト・ゲスト間のアプリケーション連携、電源エミュレートなど、各バーチャルマシンタイトルは特徴とともにかなり癖がある。

もし時間と気持ちに余裕があるのであれば、Windows 7でまず「システムイメージの作成」を実行した後、各バーチャルマシンソフトを導入して試してみるとよい。

▼ VirtualBox



▼ VMware Workstation



バーチャルマシンタイトルにもよるが、ほとんどのタイトルは物理 USB 機能、シームレスモードなど一通りの機能を有しているので、仮想マシン運用として不足はない。

・ VirtualBox

<http://jp.sun.com/products/software/virtualbox/get.html>

・ VMware Workstation (有償)

<http://www.vmware.com/jp/products/ws/>

・ Parallels Workstation for Windows (有償)

<http://www.parallels.com/jp/download/workstation/>

▶ Windows 7 非対応の物理 USB デバイスのセットアップ

Windows XP Mode で USB デバイスを利用したい場合は簡単だ。

まず、物理マシンであるホスト側の USB ポートに普通に USB デバイスを接続。

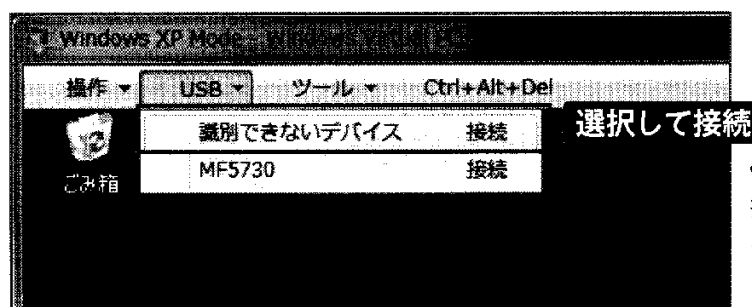
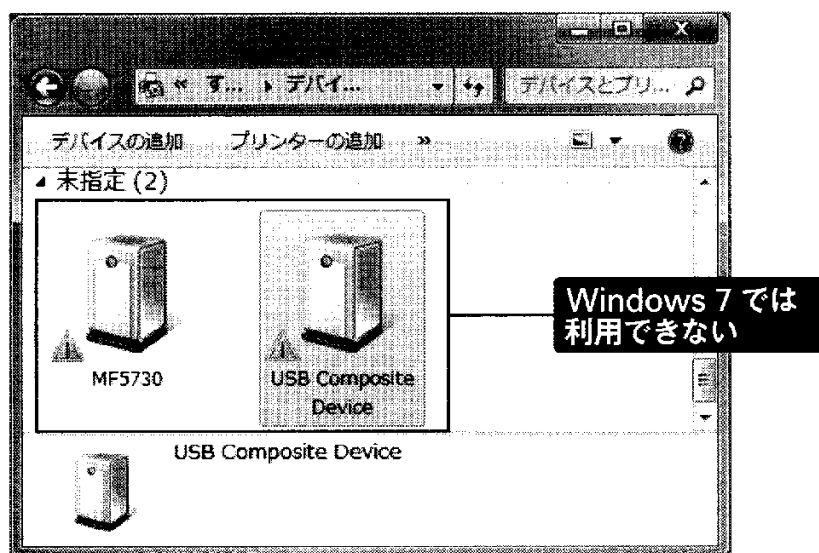
その後、仮想マシンのウィンドウから「USB」－「接続デバイス」と選択すればよい。

ちなみに、Windows XP ゲストは、エミュレーション動作とはいえ、独立した1つのマシンとして扱われるため、Windows 7に対応しない USB デバイス（つまり、Windows 7 のデバイスドライバーがない USB デバイス）を、Windows XP ゲストでコントロールすることが可能だ。

逆に言えば、Windows XP ゲストも独立した1つのマシンなので、リアル Windows XP マシン同様、Windows XP 上でデバイスドライバーが必要になる。

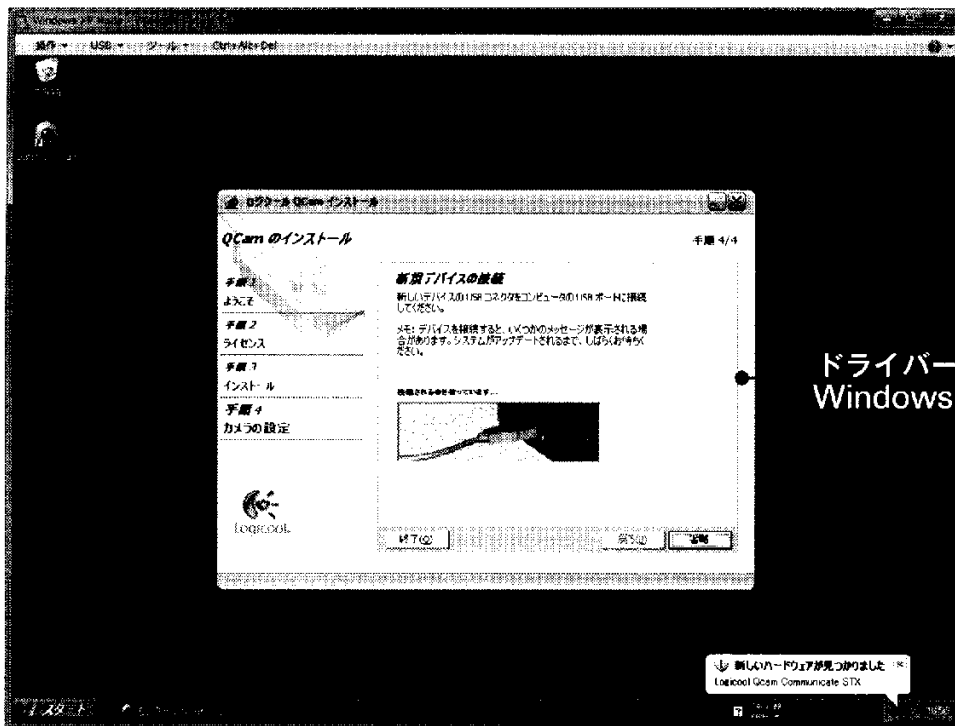
仮想マシンに十分な速度があれば（ホストにパワーがあれば）、Web カメラやスキャナー、プリンターなど、Windows 7 非対応機器を Windows XP Mode で扱うことが可能だ。

▼ Windows XP ゲストでの USB デバイスの利用



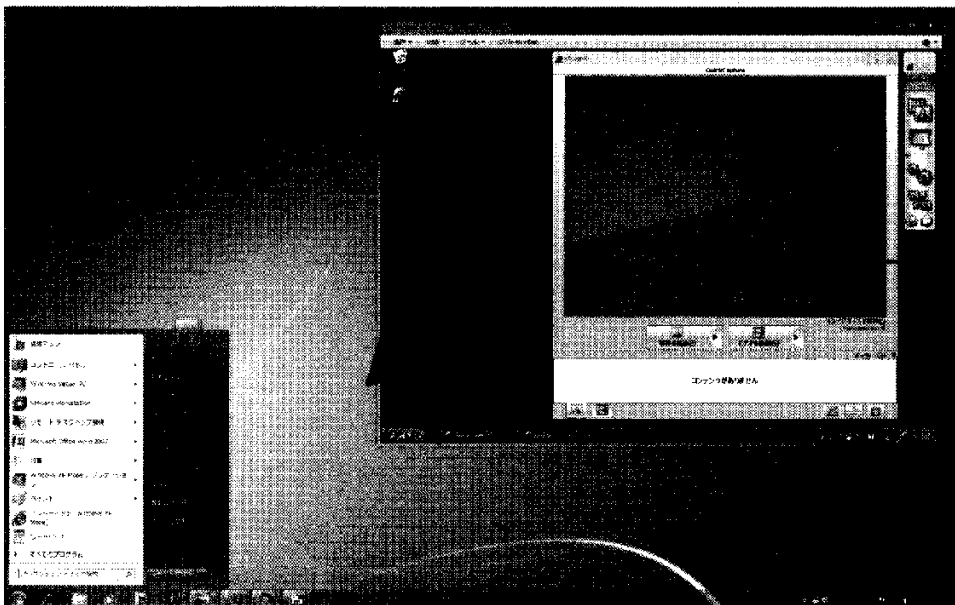
Windows 7 で認識できない USB デバイスを、仮想マシンのウィンドウから「USB」－「接続デバイス」と選択して接続。ここでは、USB カメラ（「認識できないデバイス」と表示されている）を接続した。

▼ Windows XP ゲスト上でデバイスドライバーをインストール



ドライバーを要求されたら
Windows XP ゲスト上でインストール

デバイスドライバーが要求される場合には、通常の Windows XP マシン同様に Windows XP ゲスト上で適合するデバイスドライバーをインストール。



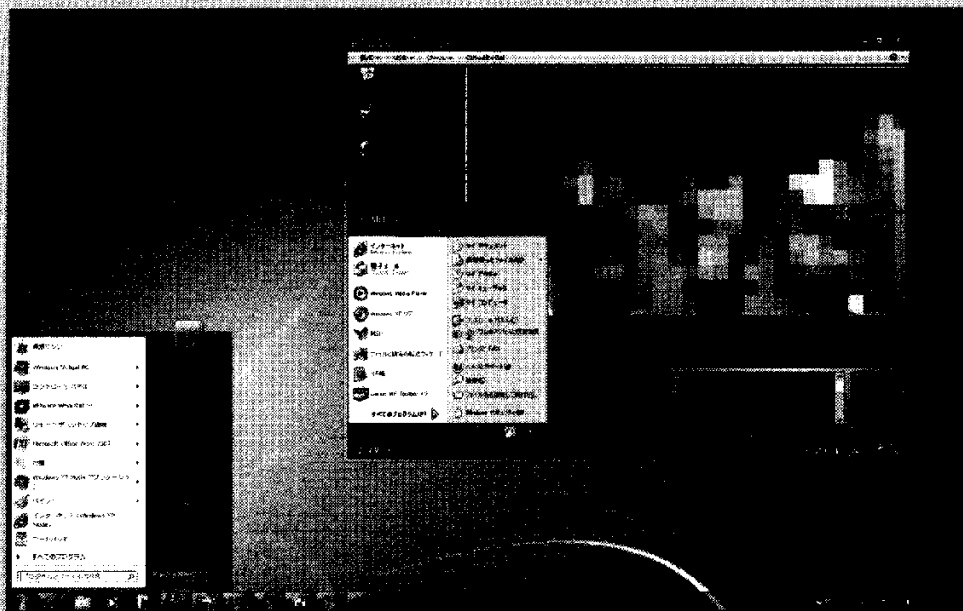
任意に操作できる

Windows XP ゲスト上でデバイスが認識される。通常の Windows XP マシンでの操作同様に、デバイスを扱うことができる。

COLUMN USB 接続 TV キャプチャーは Windows XP Mode で利用可能か？

Windows XP Mode で「USB 接続 TV キャプチャー」を利用したい場合、バーチャルマシンの構造的には可能なのだが、地デジの場合は「HDCP」という別ファクターの問題があるため、結果的に動作させることはできない。

……といっても、「HDCP 非対応」を実現できる USB 接続 TV キャプチャーデバイスであれば、Windows XP ゲストでも動作可能だ。



動作させることもできる

HDCPの問題さえクリアすれば、動作させることも可能。ただし、当然バーチャルマシンでの管理は重いのでそれなりのマシンスペックは要求される。なお、環境の詳細はあえて説明しないが、シームレスモードでも動作した。

▶ Windows 7 非対応アプリケーションのセットアップ

Windows 7 非対応アプリケーションを Windows XP Mode で利用したい場合には、Windows XP ゲスト上でアプリケーションのインストーラーを起動。ごく普通にインストールすればよい。

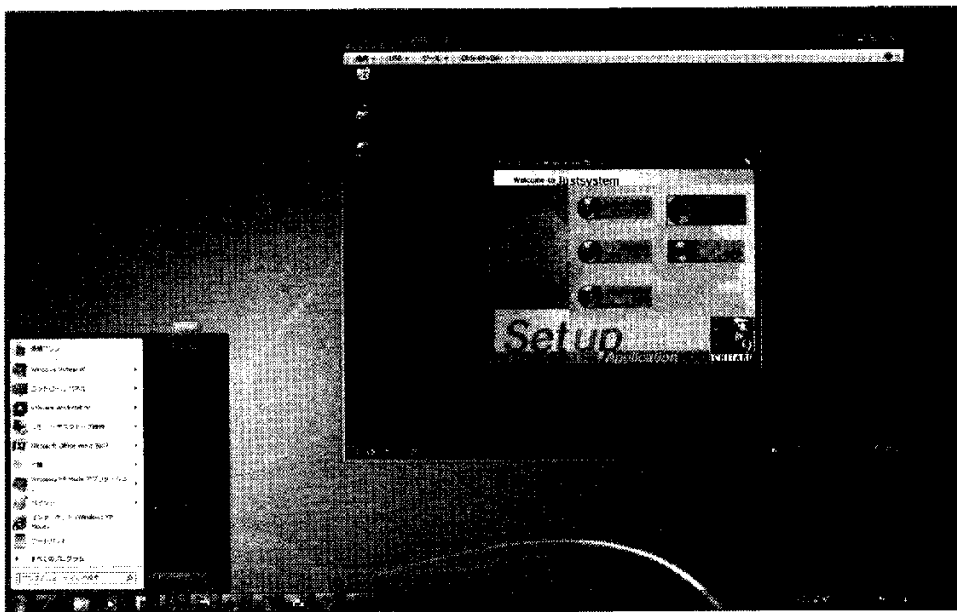
Windows XP ゲストは、内容的には「Windows XP Professional SP3」なので、要は Windows XP で動くアプリケーションであれば、ほぼ 100% 正常動作する。

また、Windows XP Mode では、ここでインストールした XP アプリケーションを Windows 7 デスクトップ上で展開させることも可能だ（333 ページ参照）。

ただし注意したいのは、アンチウイルスソフト／仮想デバイス／メンテナンスソフト／カスタマイズソフトなどは、当たり前だが Windows XP を対象として動作するため、これらを Windows 7 ホストに活かすことはできない。

たとえば、Windows XP 上でアンチウイルスソフトをインストールしたとしても、ウイルスをプロテクトしてくれる対象はあくまでも「Windows XP ゲスト」であり、Windows 7 ホストにとっては、まったく関係がない動作になる。

また、一般的なアプリケーションにおいても、あくまでもシステムインフラとリソースは「Windows XP」であることに注意したい（次ページコラム参照）。



Windows 7 非対応
のアプリケーションは
Windows XP ゲスト
にインストール

Windows 7 非対応アプリケーションは、Windows XP ゲストにインストールして運用すればよい。ただし、システム関係のソフトは、Windows XP を対象として動くため、Windows 7 には活かせない。

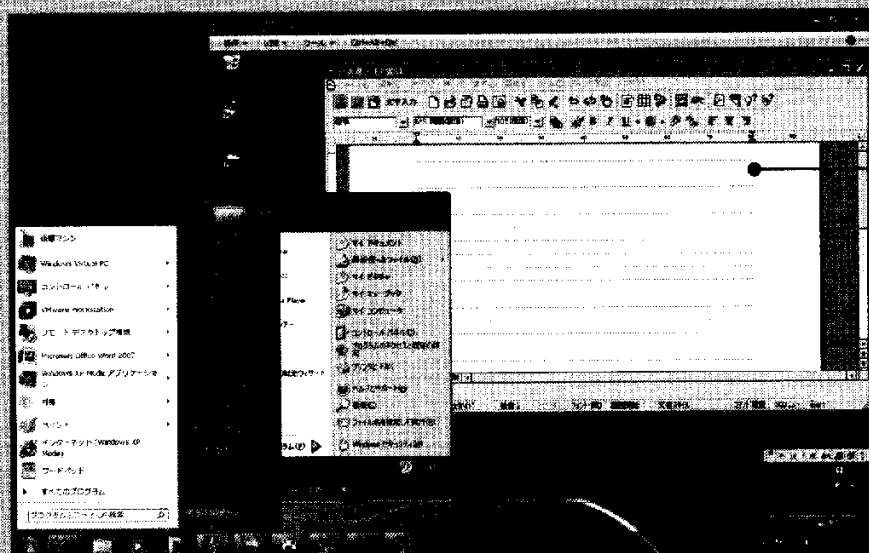
COLUMN Windows XP Mode によるアプリケーションの利用

Windows XP Mode でアプリケーションを利用する際、注意しなければならないのは、アプリケーションを駆動する上でのリソースは、あくまでも Windows XP ゲストのものが利用されるということだ。

たとえば、XP アプリケーションを利用して日本語入力をする場合、仮に Windows 7 上で XP アプリケーションを起動している状態（シームレスモード、333 ページ参照）であっても、IME は Windows XP 側のものが利用される。

また、データの安全性や動作速度は、「OS の中で OS を立ち上げた上で、そのゲスト OS の上でアプリケーションを駆動している」という状態なので、Windows 7 でネイティブに動かすよりもはるかに劣る。

そういう意味では、常用するアプリケーションを Windows XP Mode で利用するのは避け、たまにしか利用しないアプリケーションや、Windows 7 のシステムやレジストリを汚したくないという場合に、Windows XP Mode を利用するとよいだろう。



リソースは Windows XP
ゲストになる

Windows XP ゲストにインストールしたアプリケーションは、「Windows XP 上の IME」を利用する。これは当たり前だが、Windows 7 のデスクトップで XP アプリケーションを動かす「シームレスモード」であっても、あくまでもインフラリソースは Windows XP なのでこの点に注意だ。

▶ Windows XP Mode (Windows XP ゲスト) を完全終了する

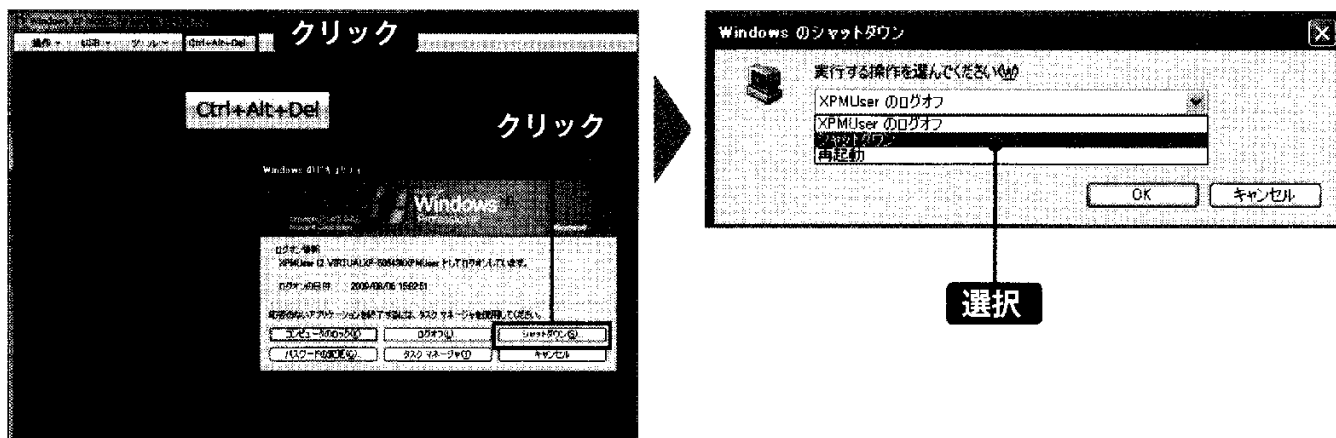
Windows XP Mode における Windows XP ゲストは、Windows XP ゲストそのもの、あるいはシームレスモードにおけるアプリケーション起動を早くするために、「休止状態」で待機している（デフォルト設定の場合）。

この休止状態は、起動を速める側面ではよいのだが、各種カスタマイズ（仮想マシンに割り当てられたメモリ容量や統合機能などの変更）を行う場合には、一度終了しなければならない。

統合機能が有効の状態では、Windows XP ゲスト（仮想マシン）を完全終了するには、仮想マシンのウィンドウから「Ctrl + Alt + Del」をクリック（キー入力ではなく、あくまでもウィンドウ上の表示にある「Ctrl + Alt + Del」をクリック）。あるいは「スタート」メニューから「Windows セキュリティ」でもよい。

Windows XP ゲスト内で「Windows のセキュリティ」ダイアログが表示されたら、「シャットダウン」ボタンをクリックして、「Windows のシャットダウン」ダイアログから「シャットダウン」を選択する。

▼ Windows XP Mode の完全終了



統合機能有効状態の仮想マシンを終了するには、仮想マシンのウィンドウから「Ctrl + Alt + Del」をクリックして、セキュリティダイアログから終了を行う。なお、統合機能が無効の場合には、ゲストの「スタート」メニューから通常終了できる。

▶ 統合機能を無効にする

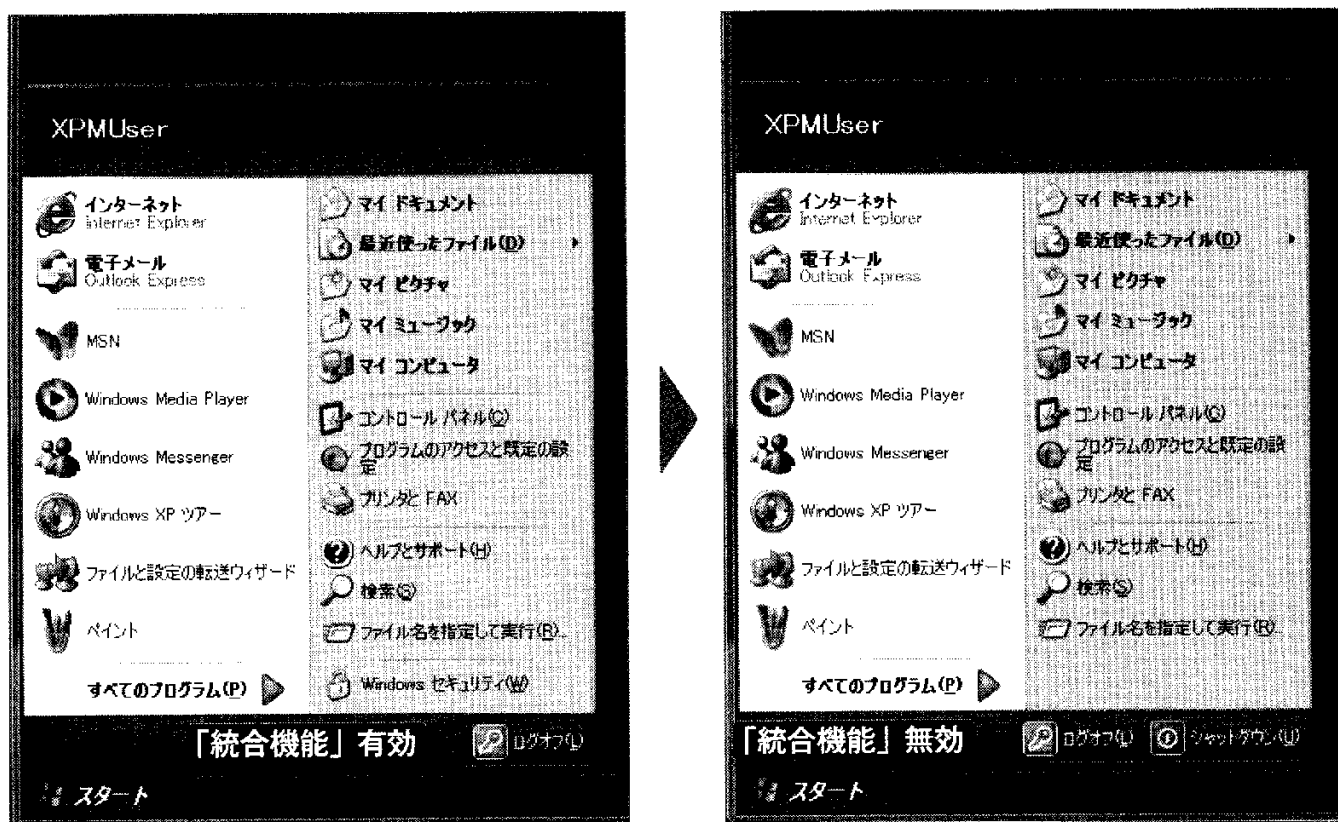
通常のバーチャルマシンソフトによる「仮想マシン」は、単体のマシン同様、独立した存在である。

しかし、せっかくデスクトップ上で動いている仮想マシンなのだから、ホストとうまく共存させようという機能が「統合機能」だ。

Windows XP Mode では、デフォルトで「統合機能」が有効になっているため、ゲスト内のエクスプローラーにあらかじめホスト側のドライブが表示（共有）されており、また「スタート」メニューの電源操作は制限されている。この「統合機能」を無効にするには、仮想マシンのウィンドウから「ツール」－「統合機能を無効にする」を選択する。

再ログインが求められるので、ユーザー名とパスワードを入力してログインする。
なお、起動時から無効にしたい場合には、次項を参照のこと。

▼ 統合機能機の有効／無効の比較



「統合機能」を無効にすると、いわゆるホストとゲストの連携系の操作がなくなり、独立した仮想マシンになる。たとえば、Windows XP ゲストの「スタート」メニューから電源操作やデスクトップからの解像度の変更などが行えるようになる。

▶ 仮想マシンの各種カスタマイズを行う

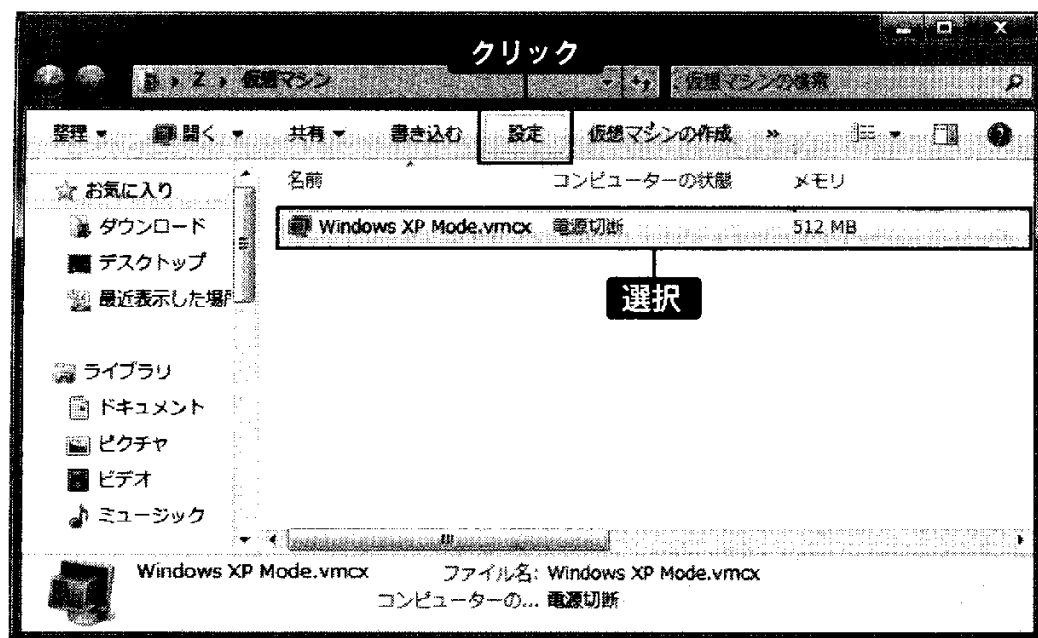
仮想マシンのカスタマイズを実行したい場合には、仮想マシンのウィンドウから「ツール」－「設定」で設定ダイアログを表示して実行できる。

しかし、いくつかの項目は任意設定を行えない。これは、現在仮想マシンが起動中だからであり、物理マシンでメモリの増設が Windows が起動したままでは行えないのと同様、仮想マシンも完全に電源を切った状態で設定を行わなければならないのだ。

仮想マシンで各種設定を行いたい場合には、仮想マシンを完全終了した状態（前ページ参照）で、「スタート」メニューから「すべてのプログラム」－「Windows Virtual PC」－「Windows Virtual PC」と選択。

「仮想マシン」のウィンドウが開くので、「Windows XP Mode」をポイントして、ボタンバーの「設定」をクリック。

この設定ダイアログで各種カスタマイズを行うようにする。



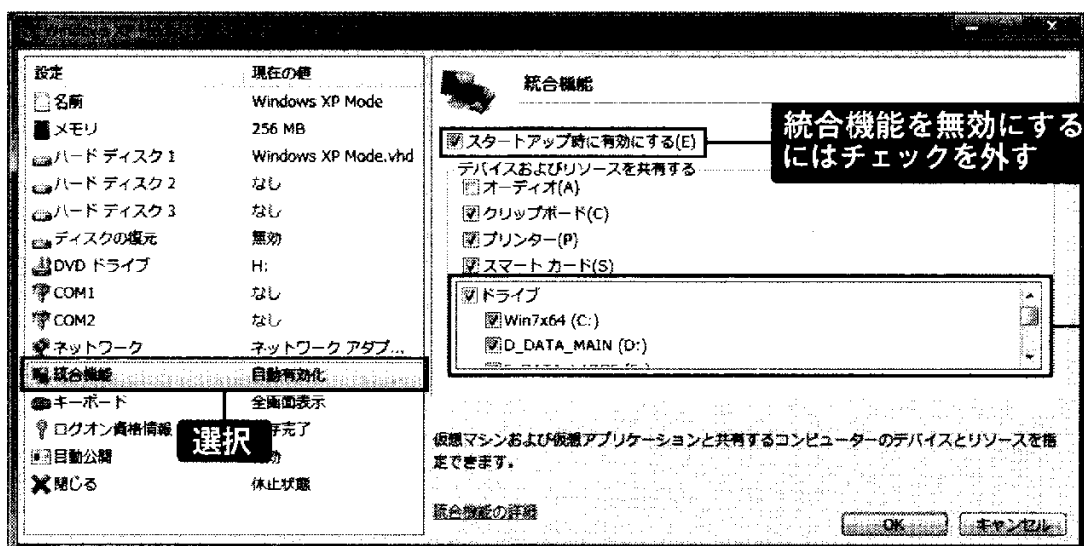
「仮想マシン」のウィンドウで任意の仮想マシンを選択して、ボタンの「設定」をクリックすれば、仮想マシンの設定ダイアログを表示できます。

■ 起動時から適用される統合機能の設定

設定ダイアログから「統合機能」を選択。

また、ゲスト内のエクスプローラーに表示されるドライブを任意に選択したい場合には「ドライブ」欄の各ドライブ文字のチェックで設定すればよい。

統合機能を無効にしてしまうのであれば、「スタートアップ時に有効にする」のチェックを外す。



■ 仮想マシンに対するメモリ容量の設定

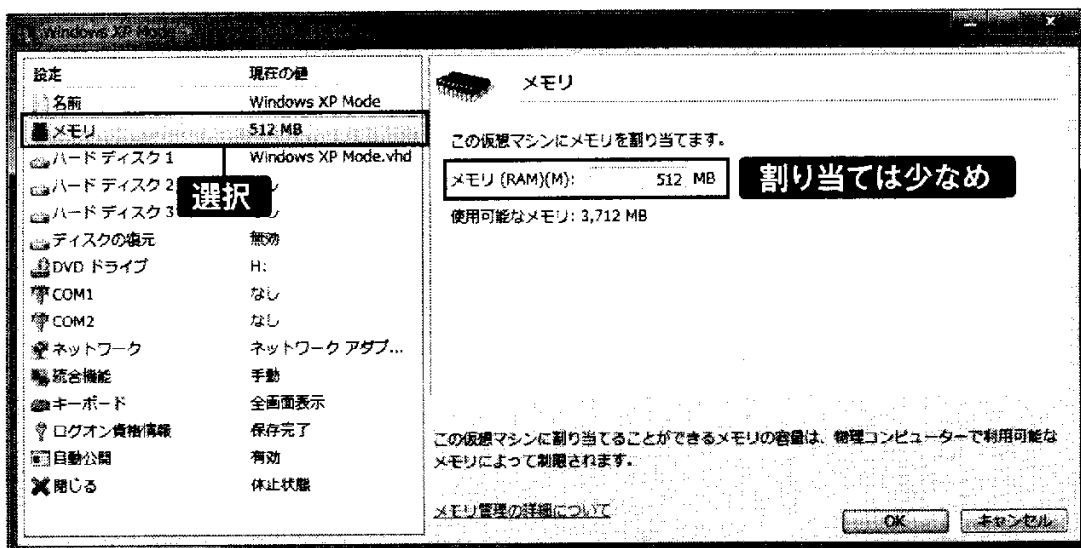
設定ダイアログから「メモリ」を選択。任意のメモリを割り当てることができる。

仮想マシンにメモリを割り当てることは、結果ホストで利用できるメモリを減らすことになるため、バランスを考えて割り当てることが肝要だ。

なお、仮想マシンの一般的な利用方法では、通常マシンに必要とされるメモリ容量よりも「少なめ」でよい。

なぜなら、仮想マシンではホストに比べて運用方法がかなり限られるため、常駐

プログラムが少ない。また、物理ハードウェアのすべてを認識できないゆえに、デバイスドライバもごてごてと導入されない。つまり、実際に利用するメモリ容量は物理マシンよりかなり少ないのだ。



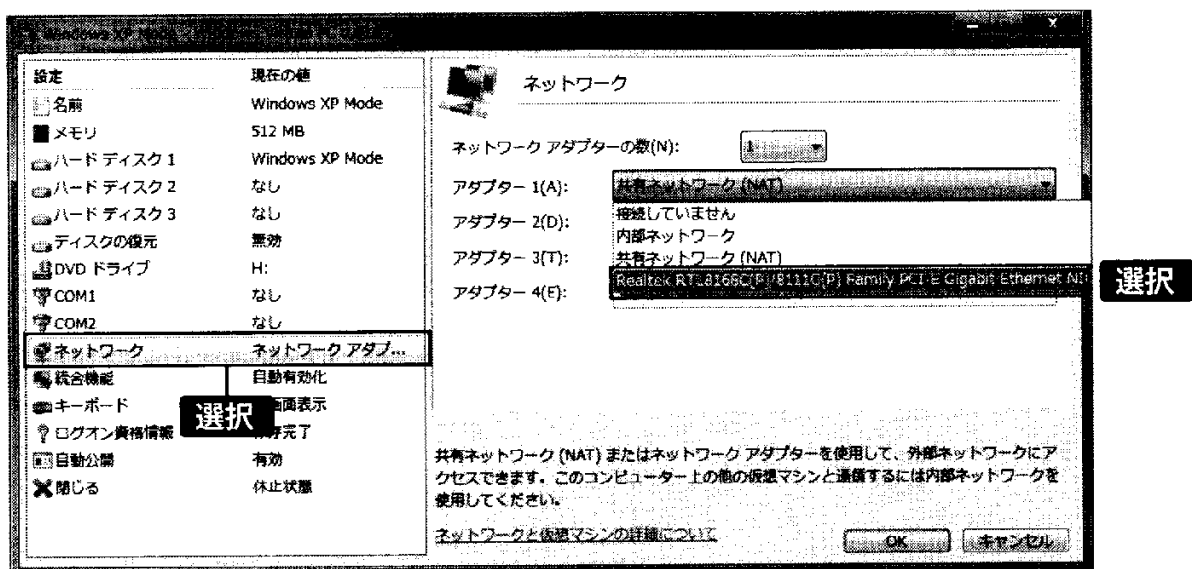
■ ネットワーク環境の設定

設定ダイアログから「ネットワーク」を選択。任意のネットワーク接続を選択できる。

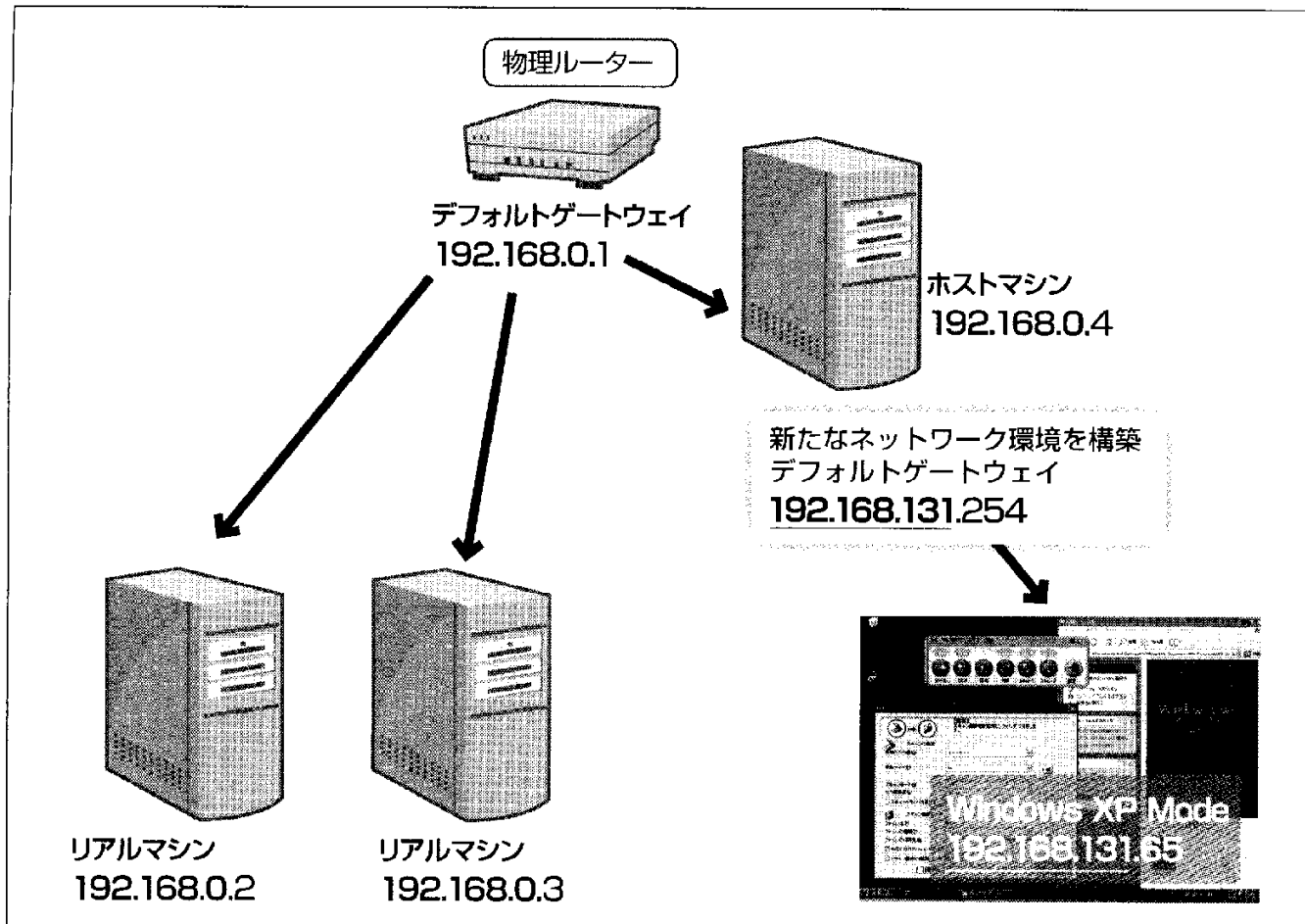
Windows XP Mode のネットワークは、デフォルトでは「共有ネットワーク (NAT)」が選択されているが、これはホスト内で新たに別のローカルエリアを設置しているようなネットワークであり、物理 (リアル) ネットワーク上の共有フォルダーなどにはアクセスすることができない。

物理ネットワーク上の共有フォルダーにアクセスしたい場合には、「アダプター 1」から、「[ホストマシンのネットワークアダプター (型番)]」を選択するとよい。

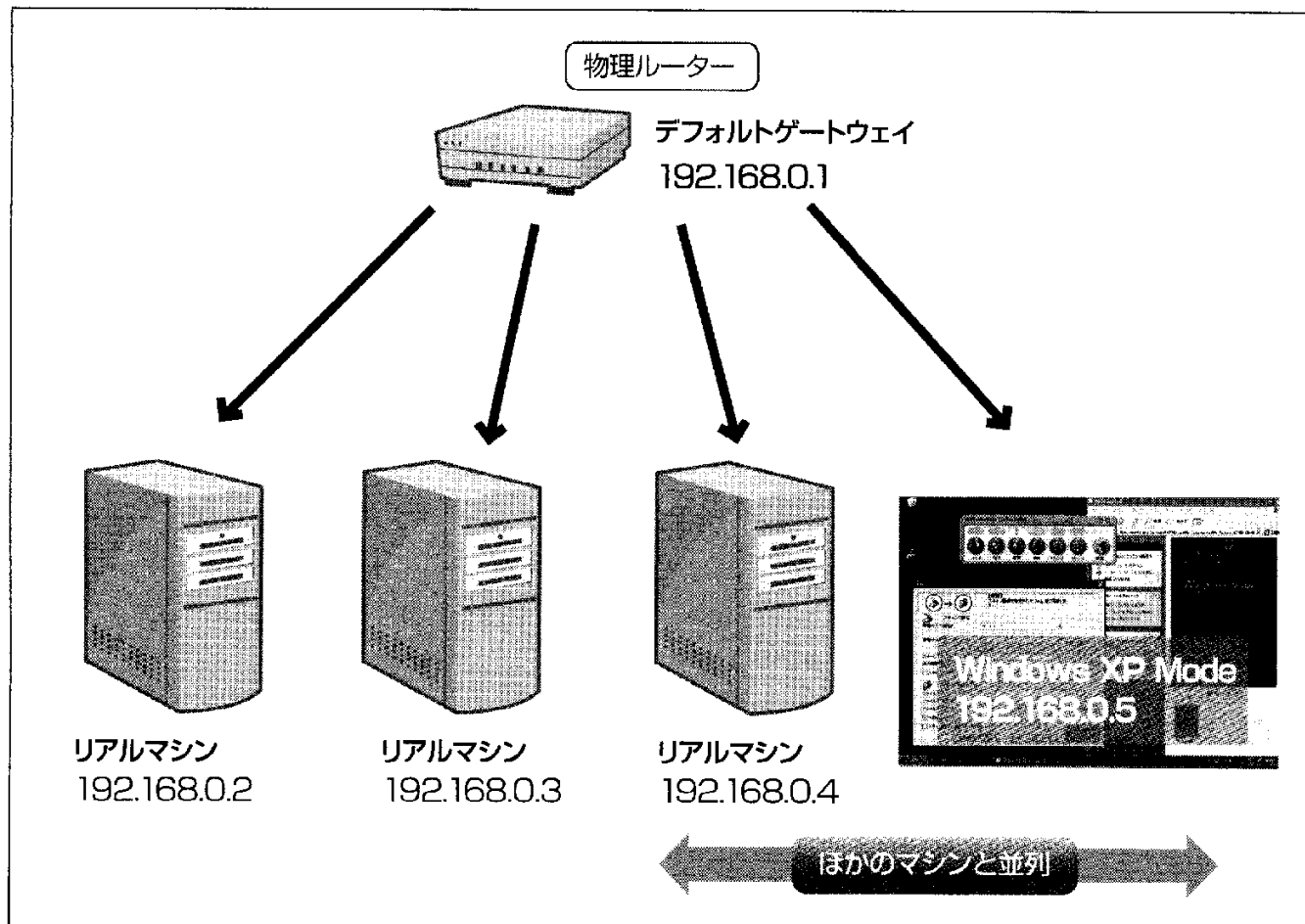
物理ルーターに直接接続する形になり、仮想マシンに物理ルーターの NAT 機能から供給された IP アドレスが割り当てられる。



▼「共有ネットワーク（NAT）」におけるネットワーク状態



▼「ホストのネットワークアダプター」におけるネットワーク状態



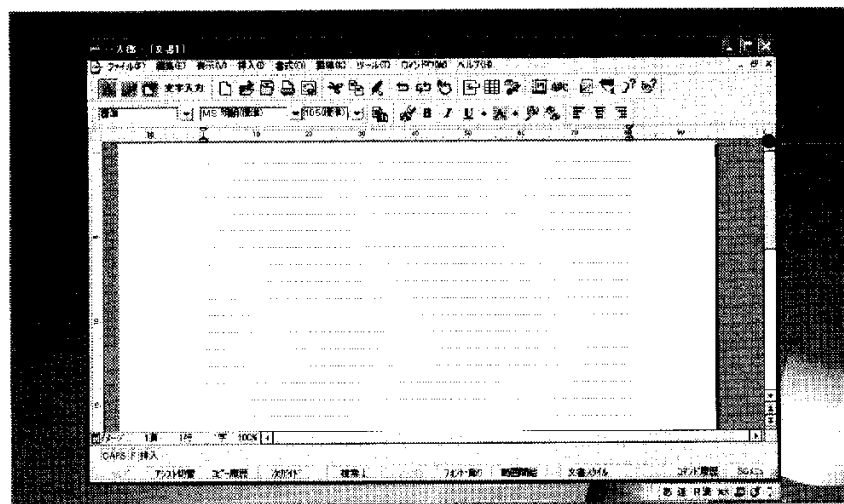
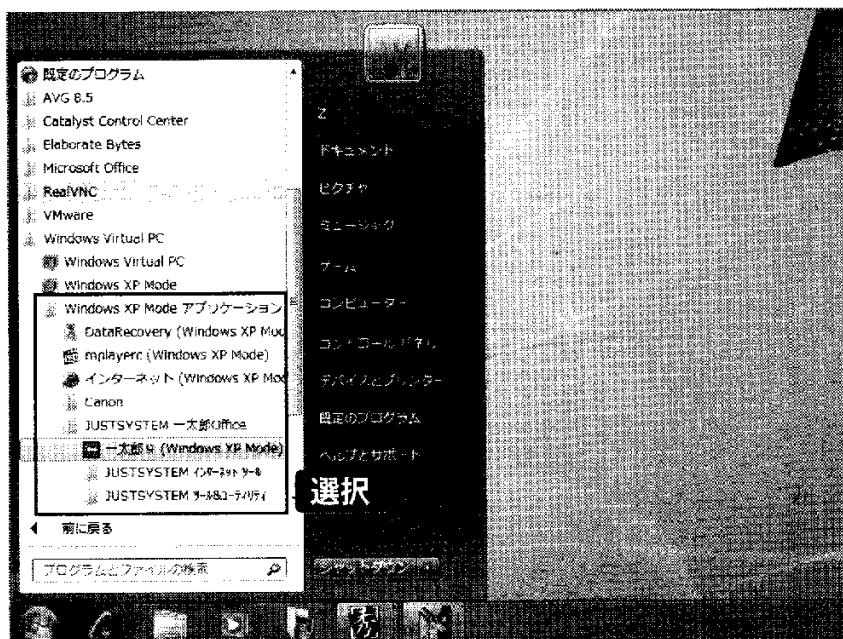
▶ Windows 7 上での XP アプリケーションを起動する

Windows XP Modeでは、Windows XP ゲストにインストールしたアプリケーション（XP アプリケーション）を、直接 Windows 7 デスクトップ上で展開することができる（この状態を「シームレスモード」と称する）。

XP アプリケーションを起動するには、Windows 7 の [スタート] メニューから「すべてのプログラム」－「Windows Virtual PC」－「Windows XP Mode アプリケーション」－「任意プログラム」と選択すればよい。

なお、利用したい XP アプリケーションが Windows 7 の [スタート] メニューに登録されていない場合には、335 ページ参照だ。

▼ XP アプリケーションの起動



XP アプリケーション
が起動した

Windows 7 上で XP アプリケーションを起動したければ、「すべてのプログラム」－「Windows Virtual PC」－「Windows XP Mode アプリケーション」－「任意プログラム」と選択すればよい。

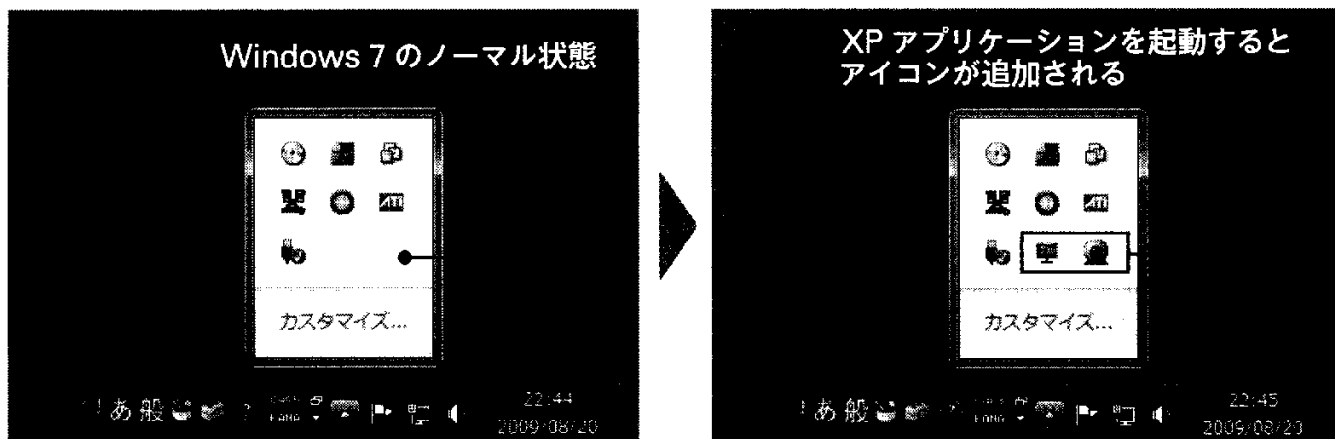
▶ シームレスモードでの USB デバイス／通知領域操作

Windows 7 のデスクトップ上で XP アプリケーションを起動すると、Windows 7 上でいくつかの操作が拡張される。ここではそれらの操作を確認しよう。

■ 通知領域

シームレスモードで XP アプリケーションが起動すると、Windows XP ゲスト上に存在する通知領域の通知アイコンが、Windows 7 ホストの通知領域に組み込まれる。もちろんこれらのアイコンは見せかけだけではないので、各種操作設定が可能だ。

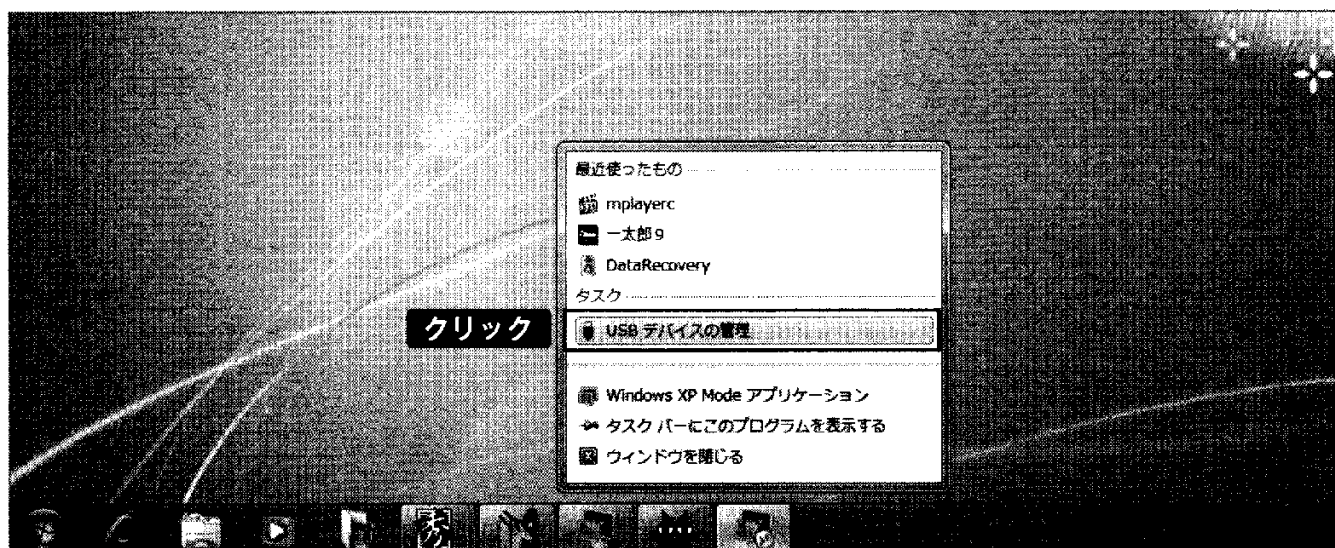
▼ 通知領域の変化

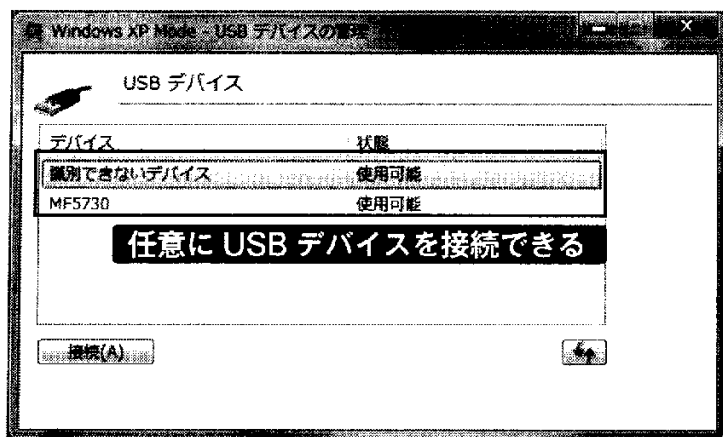


■ USB デバイス／XP アプリケーションへのアクセス

仮想マシンのウィンドウがある状態では、仮想マシンのウィンドウから USB デバイスの接続を操作できたが、シームレスモードでは「ジャンプリスト」からアクセスできる。なお、過去に起動したアプリケーションもここからアクセスできる。

▼ ジャンプリストからのアクセス



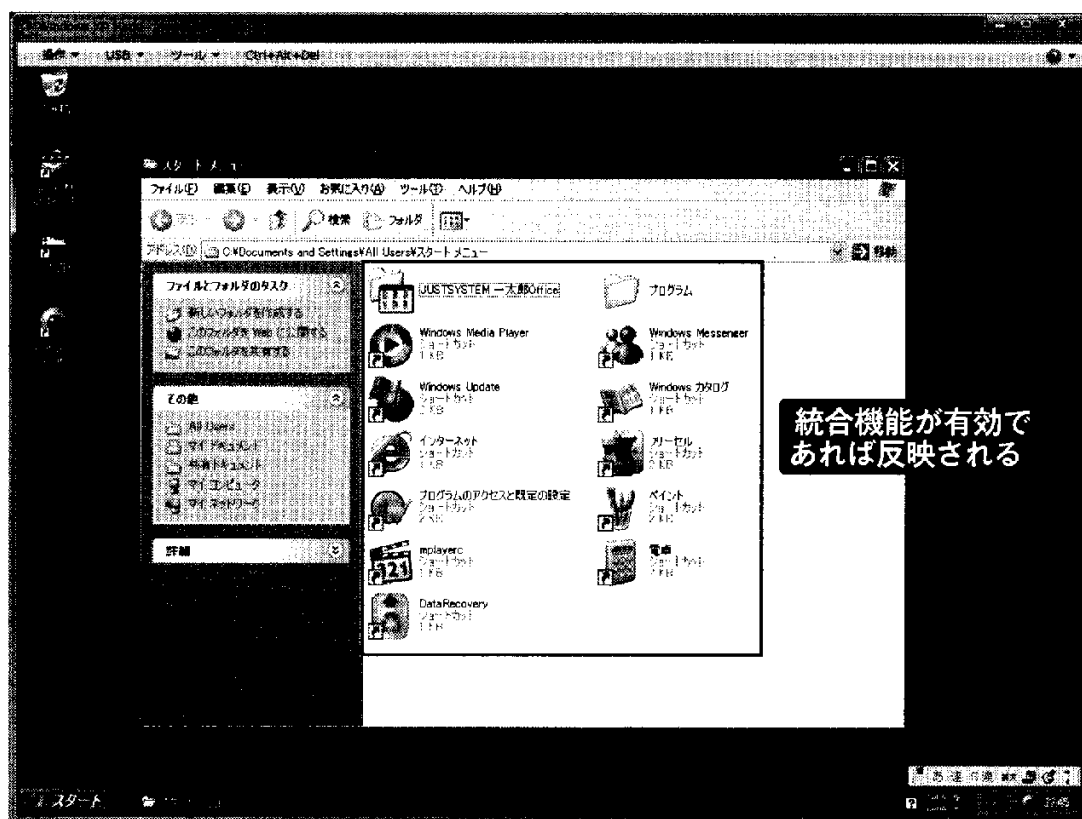


▶ 任意の XP アプリケーションを Windows 7 の [スタート] メニューに反映させる

「Windows 7 の [スタート] メニュー」に反映されるプログラムは、Windows XP ゲストの「All Users の [スタート] メニュー」に登録されているアプリケーションショートカットである。

つまり、任意の Windows XP ゲストアプリケーションを、Windows 7 の [スタート] メニューに反映させたい場合には、Windows XP ゲスト内で、任意のアプリケーションショートカットを「All Users の [スタート] メニュー」にドロップすればよい。

なお、ここに登録しても「故意に反映されないプログラム」もある（次ページコラム参照）。

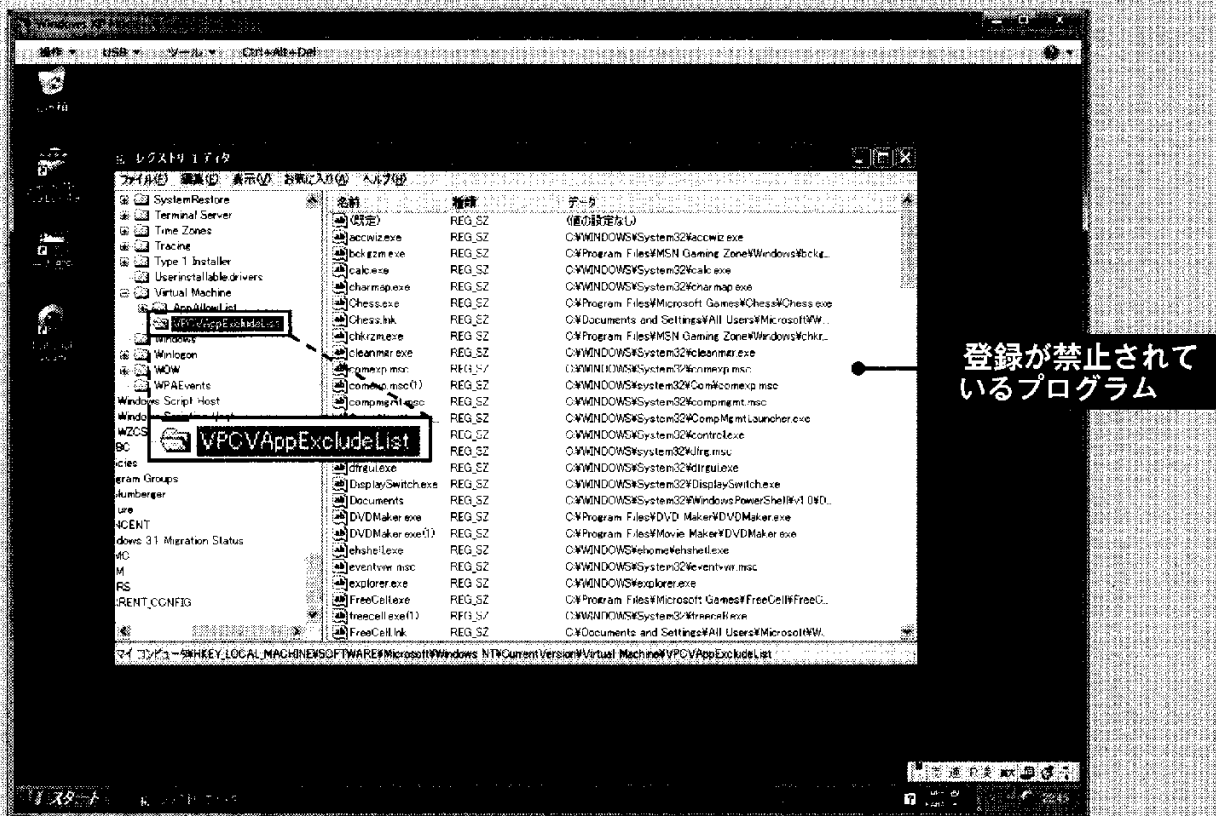


Windows XP ゲストの [スタート] メニューで右クリック。ショートカットメニューから「開く - All Users」を選択すれば、フォルダーを開けるのでここにアプリケーションショートカットを登録。「統合機能」が有効であれば、Windows 7 の [スタート] メニューに反映される。

「All Users の [スタート] メニュー」に登録しても 反映されないショートカット

一部のアプリケーションショートカットは「All Users の [スタート] メニュー」に登録しても反映しない。

これは、あえて登録を禁止する機能が働いているからであり、登録が禁止されているアイテムは Windows XP ゲストのレジストリキー「HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Microsoft¥Windows NT¥CurrentVersion¥Virtual Machine¥VPCVAppExcludeList」で確認できる。



Windows XP ゲスト上でレジストリエディタを起動して、「HKEY_LOCAL_MACHINE ¥SOFTWARE ¥Microsoft ¥Windows NT ¥CurrentVersion ¥Virtual Machine ¥VPCVAppExcludeList」を開く。「calc.exe (電卓)」「dfrg.msc (ディスクデフラグ)」などは登録しても反映しないシステムになっている。

▶ Windows Virtual PC で新しい仮想マシン (Windows 7 / Windows Vista / Windows XP ゲスト) を作成する

Windows Virtual PC で新しい仮想マシン (ゲスト) を作成したい場合には、[スタート]メニューから「すべてのプログラム」-「Windows Virtual PC」-「Windows Virtual PC」を選択。

「仮想マシン」ウィンドウが表示されたら、コマンドバーから「仮想マシンの作成」をクリックして、ウィザードに従う。

ウィザード中では、ホストの物理メモリを圧迫しないよう、仮想マシンへのメモリ割り当ては必要最小限にするのがポイントだ。

仮想マシンが完成して、「仮想マシン」ウィンドウに列記されたら、任意作成した仮想マシンを選択した状態で、コマンドバーから「設定」をクリック。

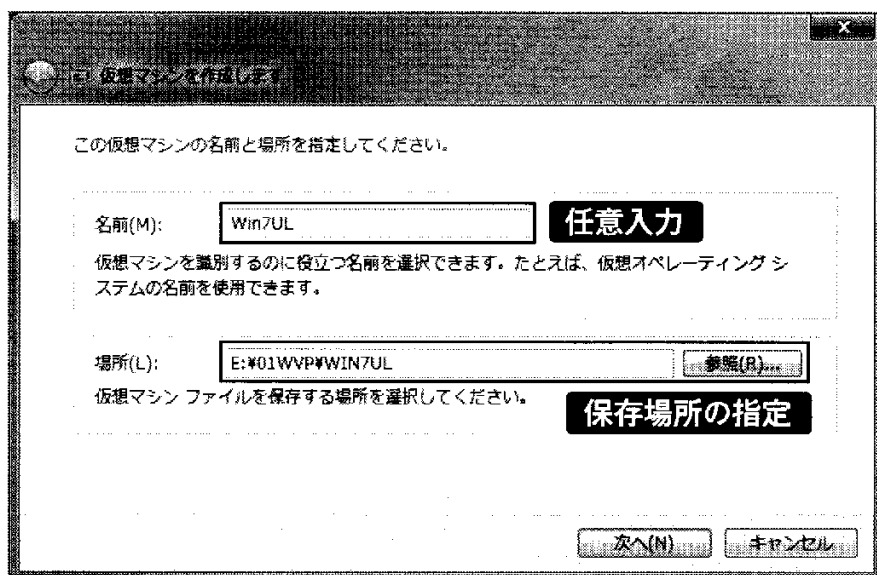
設定ダイアログで、各設定を確認する。

なお、「DVD ドライブ」欄では、物理ドライブの指定はもちろん、ISO ファイルの指定も可能だ。

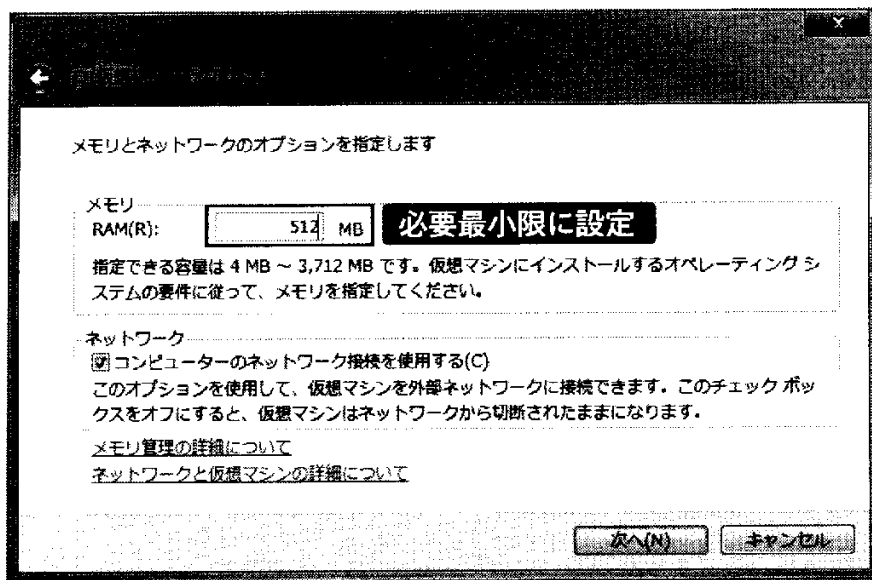
後は、インストールしたい Windows OS の「セットアップメディア」をセットした上で仮想マシンを起動。インストーラーを認識したら、Windows を仮想マシンにインストールして「ゲスト」を実現する。

なお、ゲストが起動したら、コマンドバーから「ツール」-「統合コンポーネントのインストール」をクリックして、ゲストに対して必要な環境を整えれば完成だ。

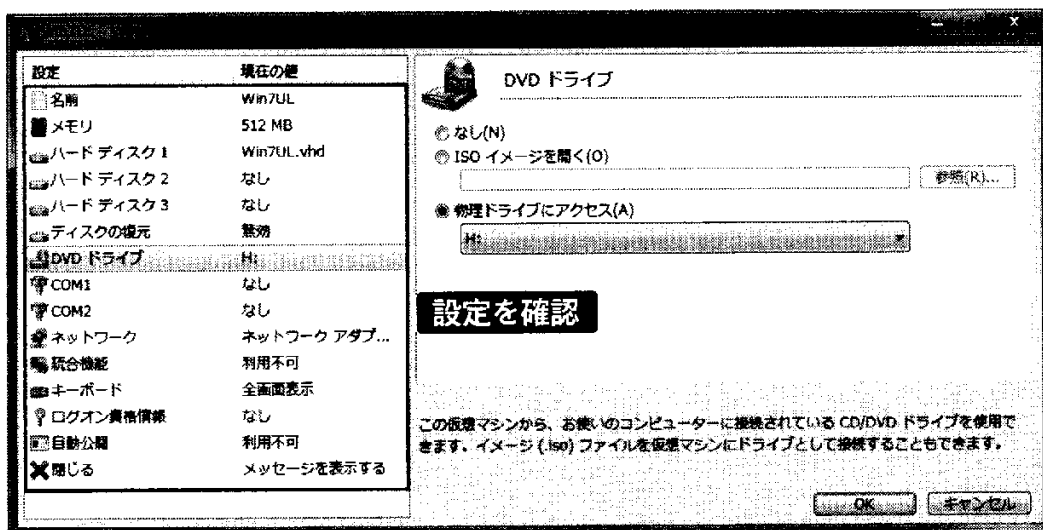
▼ 仮想マシン (ゲスト) の作成



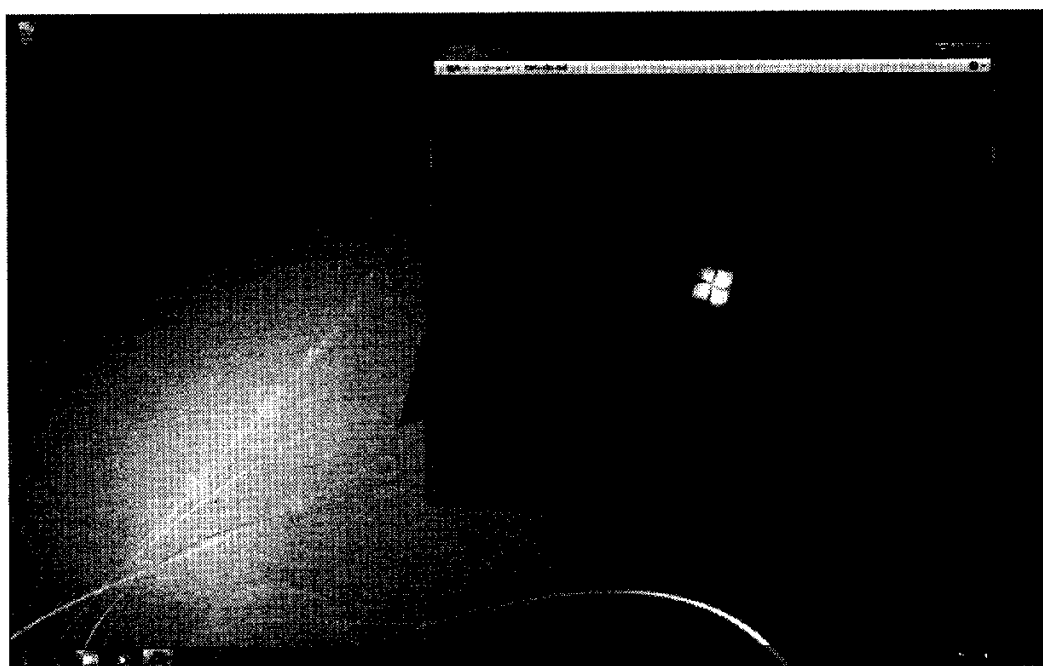
まずは Windows の入れ物となる「仮想マシン」を作成する。Windows Virtual PC の仮想マシンの作成は、難解な問い合わせもなくウィザードに従うだけの簡単さだ。



仮想マシンに割り当てるメモリは、これからインストールする Windows OS 運用において最低必要容量を指定するとよい。たとえば、Windows 7 をインストールする場合、ゲスト環境ではよほどアプリケーションを積極的に利用しない限り「512MB」でも十分動作する（もちろんホストメモリに余裕があれば、仮想マシンに多くのメモリを割り当てるとよい）。



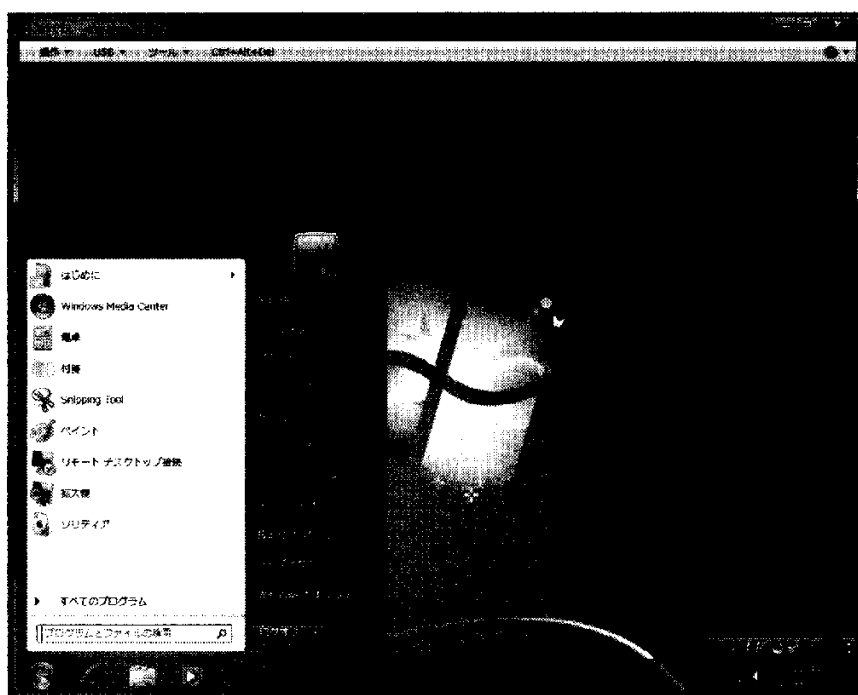
仮想マシンの設定を確認。「DVD ドライブ」欄では物理ドライブのほか、ISO ファイルも指定できる。



インストールは、通常の Windows インストール手順同様に行う。なお、ホスト操作に戻りたい場合には **Ctrl + Alt + 「カーソルキー」** で、ゲスト操作から解放される。



Windows のインストールが終了して、デスクトップが起動したら、必ずコマンドバーから「ツール」－「統合コンポーネントのインストール」を実行する。



Windows Virtual PC に Windows 7 Ultimate をインストールした場合。統合機能を有効にすれば、ゲスト上で Windows Aero を利用できる。

▶ Windows Virtual PC を利用できない環境での仮想マシンセットアップ

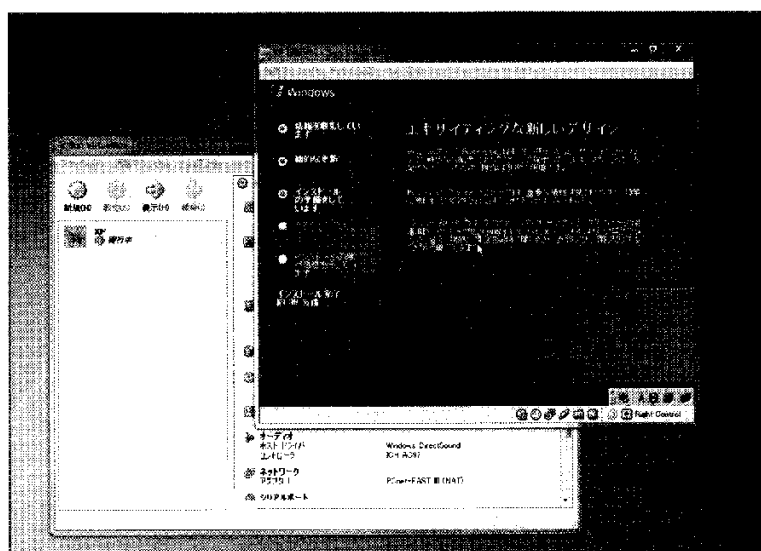
ほかのバーチャルマシンタイトル（323 ページ参照）でも、ほぼ前項と同様手順で仮想マシンの作成／ゲストのインストールが可能だ。

なお、どのバーチャルマシンでもそうだが、OS をインストールする際には、「ホストキー（ゲスト操作から解放させるためのキー）」を確認してからセットアップを実行しないと、ゲスト操作から解放されなくなってしまい困ることになる（もっとも **Ctrl** + **Alt** + **Delete** キーでルートメニューを表示することで脱出できるが）。

▼ 仮想マシンの作成 (例: VirtualBox)



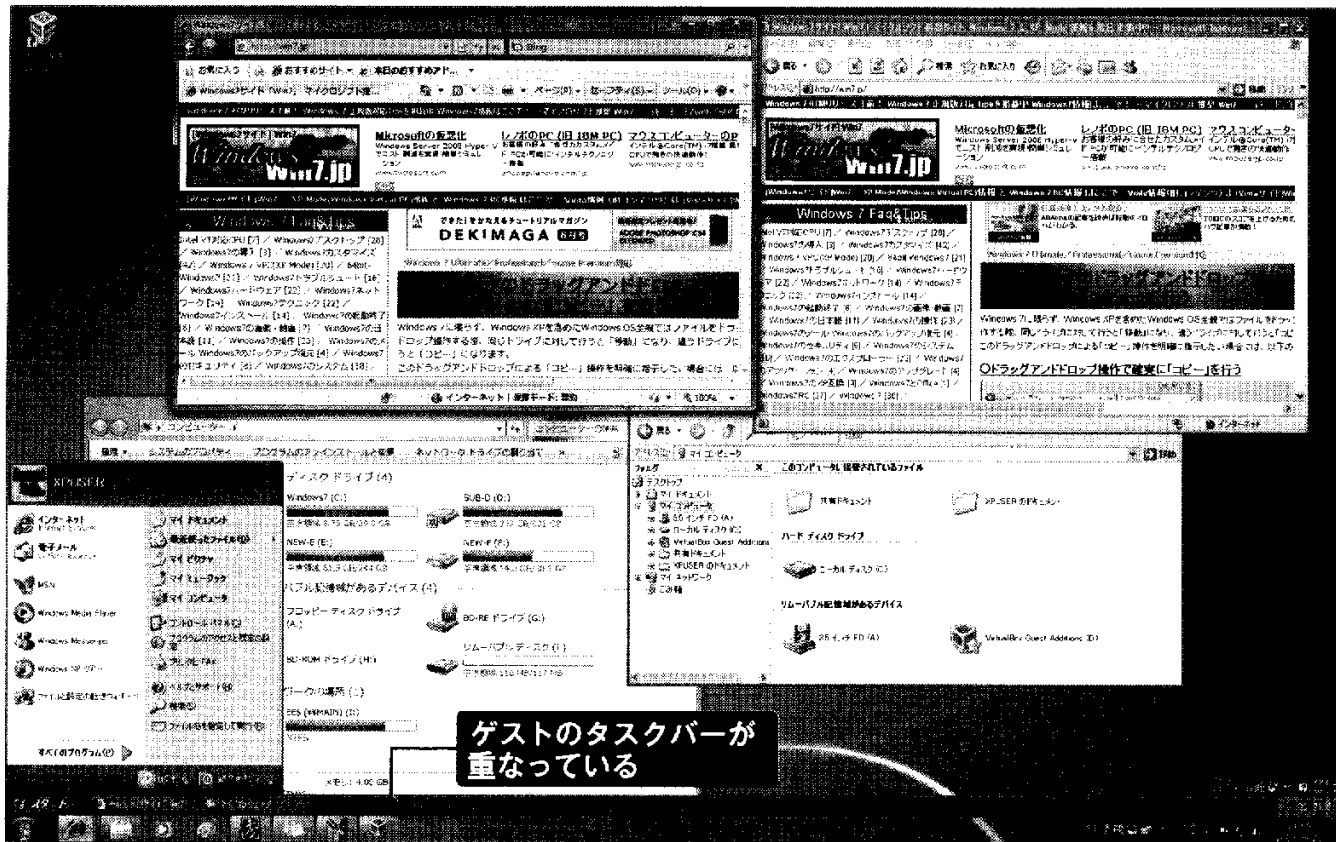
一般的なバーチャルマシンでは、まずゲストとしてこれから運用する「OS 種類」を指定する。これは、ストレージデバイスのエミュレーションなどを最適化するためだ。



仮想マシン内でセットアップディスクを起動して、通常のマシン同様に Windows をインストールする。



仮想マシン内での OS セットアップが終了したら、必ず追加機能をインストールする。バーチャルマシンタイトルによって詳細機能は異なるが、この機能をインストールしないと、シームレス操作ができないのが一般的だ。



VirtualBoxでのシームレス操作。面白いのは、ゲストのタスクバーを直接持ってきて、ホストのタスクバーに重ねることだ。画面では、Internet Explorer 6/8とXP/7のエクスプローラーを起動している。

▶ 「仮想ハードディスク」を Windows 7 ドライブとしてマウントする

仮想ハードディスク形式ファイル（*.VHD）は Windows Virtual PC の仮想マシンのハードディスクとして、また Windows 7 の「システムのイメージ（システムのバックアップ）」として利用されている。

この仮想ハードディスク形式のファイルを Windows 7 上で開きたい場合には、「ディスクの管理」で任意のドライブとしてマウントすればよい。

「ファイル名を指定して実行」から「DISKMGMT.MSC」と入力実行して、「ディスクの管理」を起動する。

■ 「仮想ハードディスク」をドライブとしてマウント

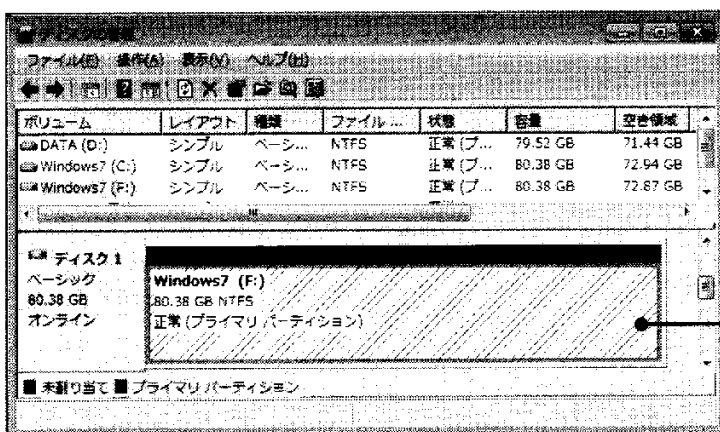
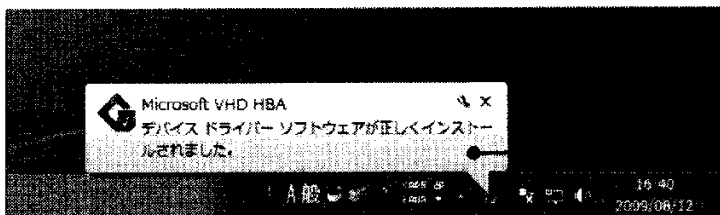
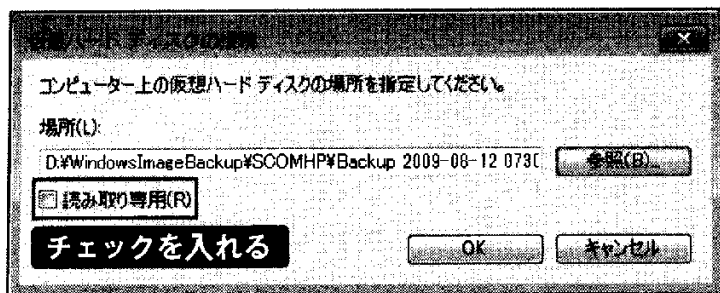
「ディスクの管理」のメニューバーから「操作」－「VHD の接続」と選択。

ダイアログが表示されたら、「読み取り専用」にチェックを入れて（内容などを書き換えてしまうとクラッシュにつながるため。もちろん最終判断は任意だ）、任意の VHD ファイルを指定する。

仮想ハードディスクが Windows 7 のドライブとしてマウントされ、単体の「ドライブ」として利用できる。

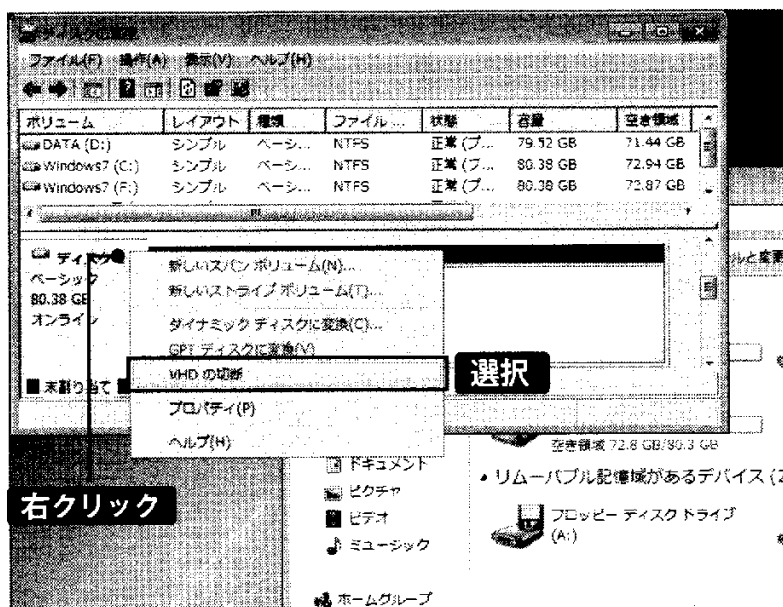
もちろん、フォルダーやファイルに任意アクセスすることが可能だ。

▼ 仮想ハードディスクのドライブマウント



■ 「仮想ハードディスク」のドライブマウント解除

「仮想ハードディスク」のドライブマウントを解除したければ、「ディスクの管理」からマウントしているドライブを右クリック。ショートカットメニューから「VHDの切断」を選択する。



▶ 「ネットワークリモートコントロール」で Windows 7 や 64 ビットシステムの固有の互換問題を解決する

Windows 7 においてアプリケーションやデバイスが動かないという問題は、「Windows 7 だから」、あるいは「64 ビットシステムだから」こそ起こりうる問題である。

ということで一番シンプルな解決方法は、そのような問題が起こるアプリケーションやデバイスは、単体の「Windows XP マシン」で動かせばよいのである。

たとえば手持ちのビデオキャプチャボードやスキャナーなどが「Windows XP でしか動作しない」というのであれば、素直に Windows XP マシンで利用すればよいのだ。

コロンブスの卵的な発想だが、これが一番間違いがなく、確実なもの事実である。

■ スマートな操作環境を実現する「ネットワークリモートコントロール」

もちろん Windows 7 マシンと Windows XP マシンを 2 台並べて使うというのはスマートではない。液晶ディスプレイも 2 台分用意して並べて置かなければいけないため、場所的にも資金的にも無駄が多いといえる。

そこで登場するのが「ネットワークリモートコントロール」だ。

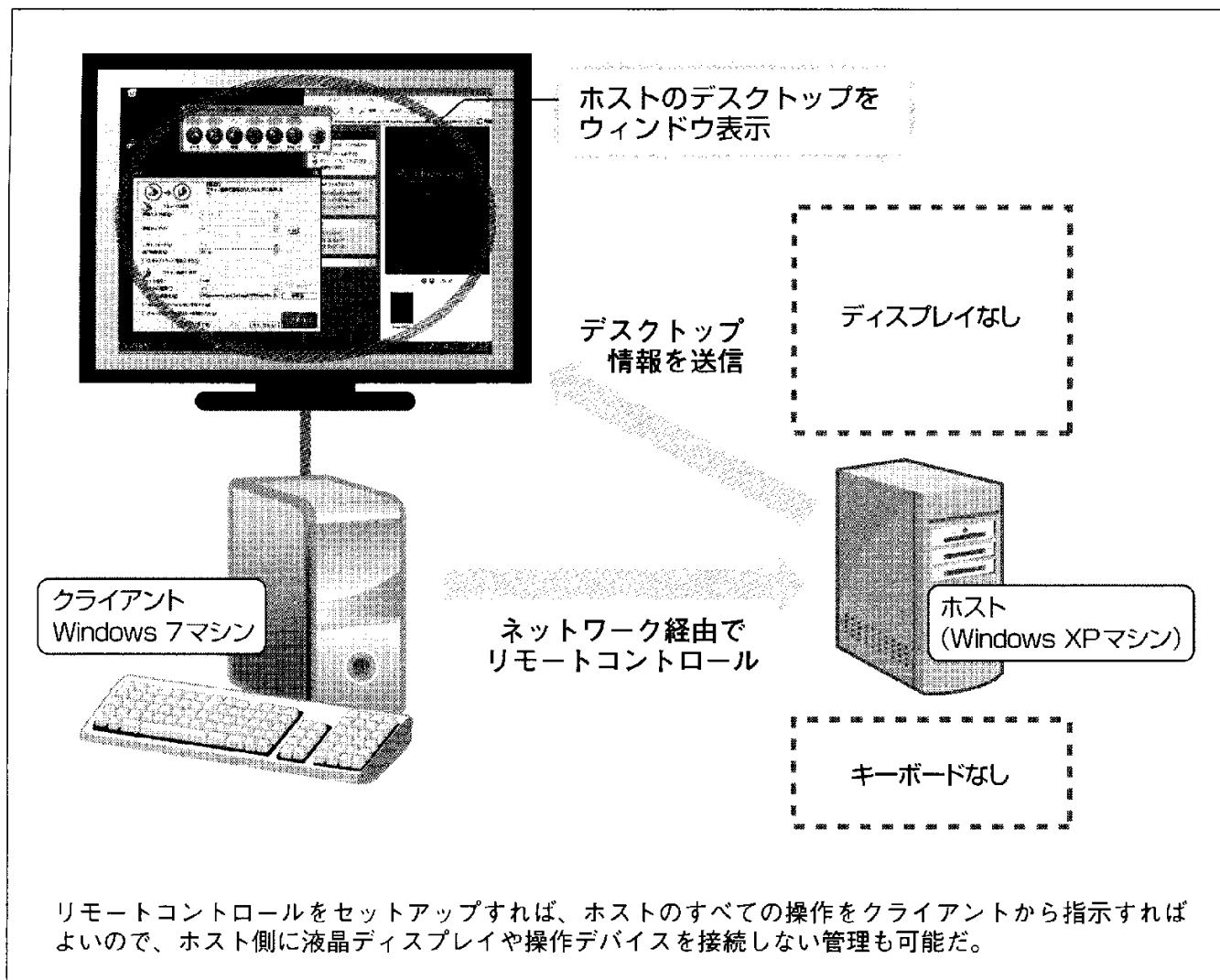
「ネットワークリモートコントロール」であれば、Windows 7 のデスクトップ上で Windows XP マシンをコントロールできるほか、環境構築さえ終えてしまえば Windows XP マシン側を「キーボード」「マウス」「液晶ディスプレイ」なしで動作させることも可能だ（ただしマシンの BIOS が、各機器が接続されていない状態を許容するタイプである必要がある）。

またネットワーク接続ゆえに置き場所を選ばないため、レイアウトの自由度とともに省スペース性に大きく貢献する。

■ パフォーマンスアップにも貢献する「ネットワークリモートコントロール」

ネットワークリモートコントロール環境を構築すると、なんと「Windows 7 のパフォーマンスアップ」にも貢献する。

これは負荷の多いデバイスやアプリケーション管理を、「ホスト側」に任せてしまうことで、結果 Windows 7 の負荷を軽減することができるためだ。



◆ネットワークリモートコントロールの概要

ネットワークリモートコントロールとは、いわゆるネットワークを介した Windows から Windows の操作だ。

難しく感じるかもしれないが、アーキテクチャそのものは非常に単純で、ホスト側の「デスクトップ画面」を画像としてクライアントに送信、またクライアントは「キーボードやマウスの操作情報」を送信しているにすぎない。

Windows でネットワークリモートコントロールを実現したい場合には、「リモートデスクトップ」が動作が素早く、かつ設定もわかりやすいのでオススメだ。

なお、「リモートデスクトップ」のホストになれる Windows OS は上位エディションに限定され、具体的には次表のようになる。

ちなみに「リモートデスクトップ接続」（クライアントからのコントロール）は何ら Windows OS 種類や OS ビット数に依存しないので、64 ビット Windows 7(x64) から各 32 ビット Windows (x86) をコントロールするなど、さまざまなバリエーションが可能だ。

●リモートデスクトップ機能の対応

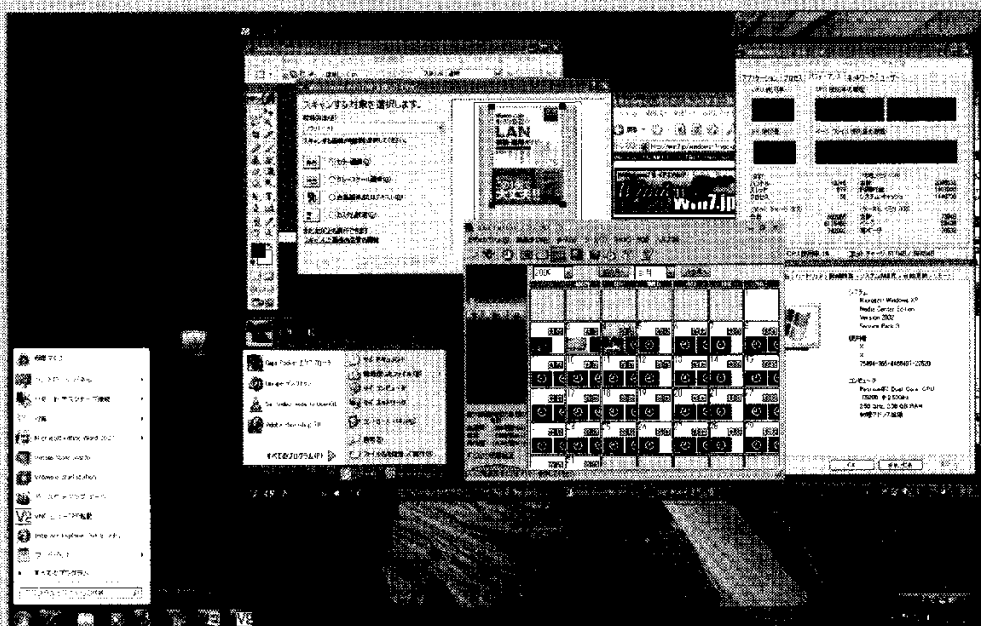
	ホスト (操作される側)	クライアント (ホストにアクセスして操作する側)
Windows 7 Ultimate	○	○
Windows 7 Professional	○	○
Windows 7 Home Premium	×	○
Windows Vista Ultimate	○	○
Windows Vista Business	○	○
Windows Vista Home Premium	×	○
Windows Vista Home Basic	×	○
Windows XP Professional	○	○
Windows XP Home Edition	×	○

COLUMN リモートデスクトップ以外のネットワークリモートコントロール

「リモートデスクトップ」は、前項で説明したように、ホストになれる Windows がエディションによって限られる。

よって、ホスト側が対応していないエディションの場合には、フリーウェアのリモートコントロールソフトを導入して実現することになる。

ちなみに、このようなフリーウェアには「VNC」がある。



執筆時点でフリーバージョンの VNC は、Windows 7 ホスト化に対応していない。しかし、Windows XP のホスト化には対応しているので、Windows 7 から Windows XP マシンをネットワークリモートコントロールすることは可能だ。オーバーレイなどを利用する環境では、こちらのほうが適している。

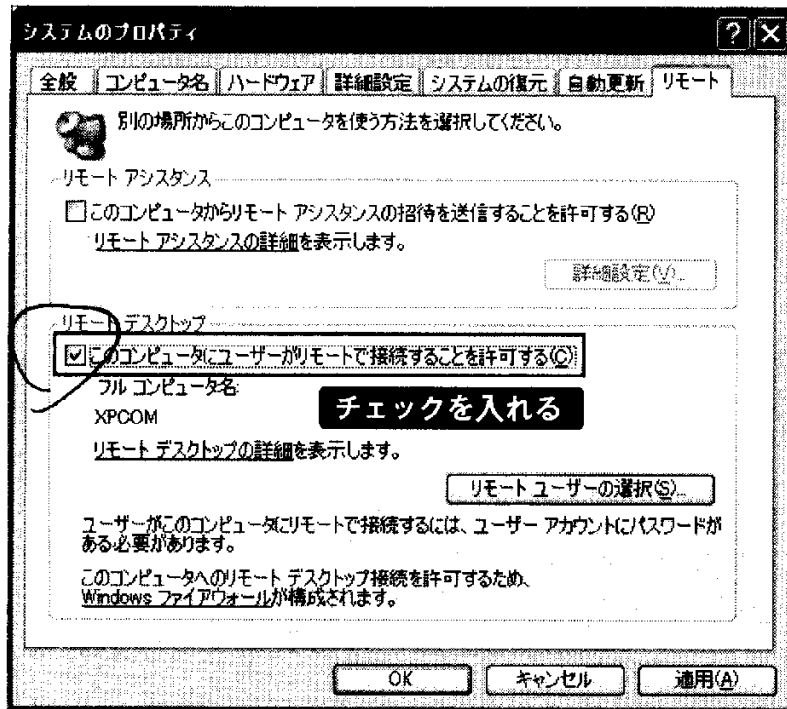
・VNC (日本語版)

<http://www.vector.co.jp/soft/win95/net/se324464.html>

▶リモートデスクトップホストのセットアップ [Windows XP ホスト]

リモートデスクトップのホスト設定は、「システムのプロパティ」ダイアログの「リモート」タブで単に許可設定を行うだけのシンプルさだ。

本書のテーマである「Windows XP のホスト化」であれば、Windows XP のコントロールパネルから「システム」を選択。「システムのプロパティ」の「リモート」タブから「このコンピュータにユーザーがリモートで接続することを許可する」をチェックする。



Windows XP をホスト化（リモートコントロールされる側に）したければ、コントロールパネルから「システム」を選択。「システムのプロパティ」の「リモート」タブから「このコンピュータにユーザーがリモートで接続することを許可する」をチェックする。

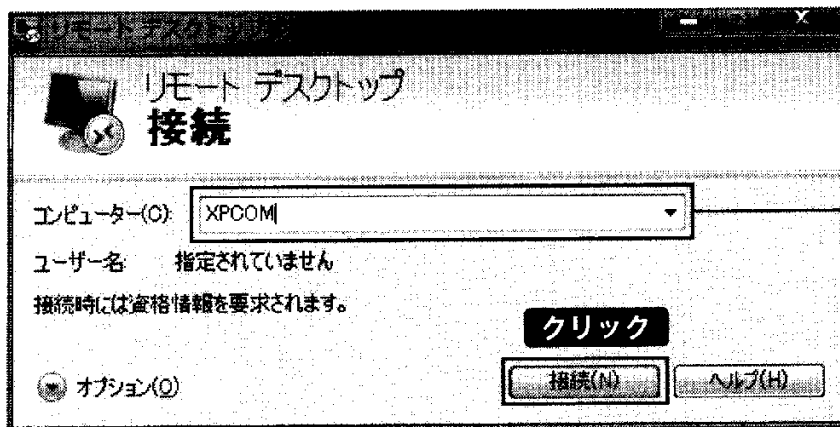
▶リモートデスクトップ接続の実行 [Windows 7 クライアント]

リモートデスクトップへのアクセスは「リモートデスクトップ接続」というプログラムで行う。

「リモートデスクトップ接続」の利用は、「スタート」メニューから「すべてのプログラム」 - 「アクセサリ」 - 「リモートデスクトップ接続」 と選択。「リモートデスクトップ接続」ダイアログが表示されるので、「ホストのコンピューター名」を入力して「接続」ボタンをクリックする。

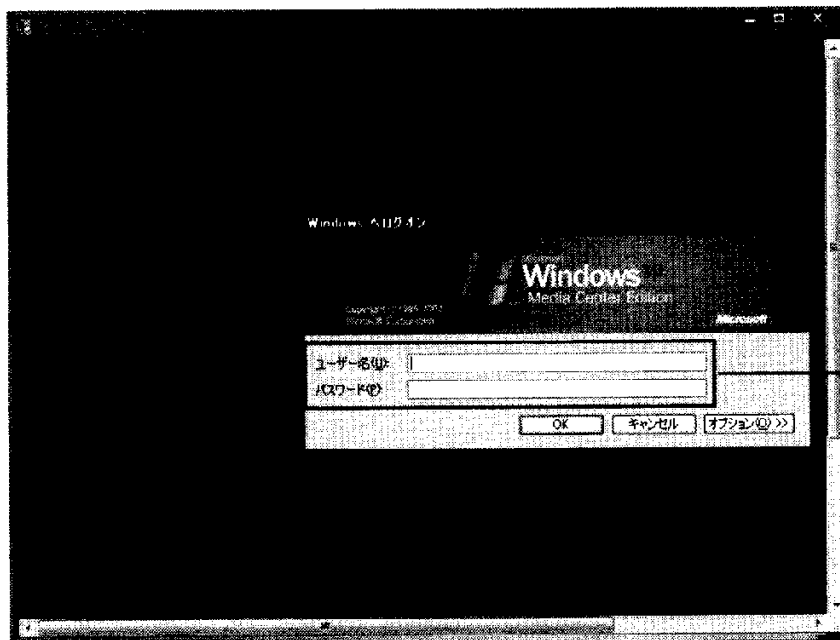
ウィザードに従ってアクセスすると、ホストのログオンダイアログが表示されるので、ホスト側でいつも利用している、ユーザー名（管理者）とパスワード入力すれば、接続が実現する。

▼ リモートデスクトップ接続



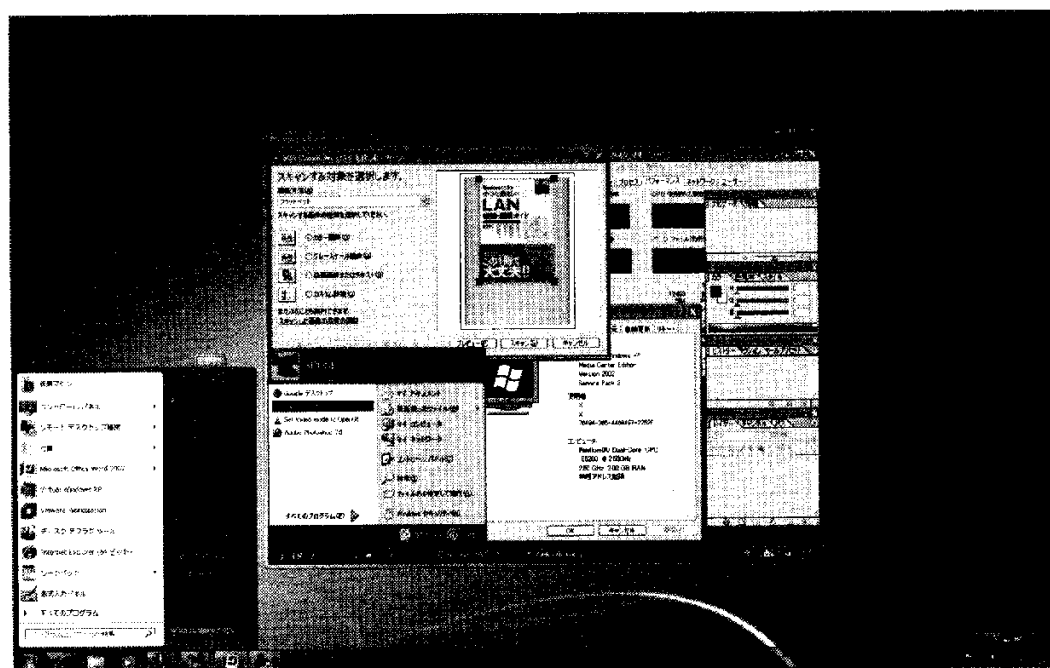
ホストのコンピューター名

「リモートデスクトップ接続」ダイアログで、まず「ホストのコンピューター名」を入力。



ユーザー名とパスワードを入力

ログオンダイアログが表示されるので、ユーザー名とパスワードを入力。なお、接続できるのは通常の操作とまったく同様、該当マシン（ホスト）でログオンが許可されているユーザー名（管理者）とパスワードだ。



Windows XP
ホストに接続

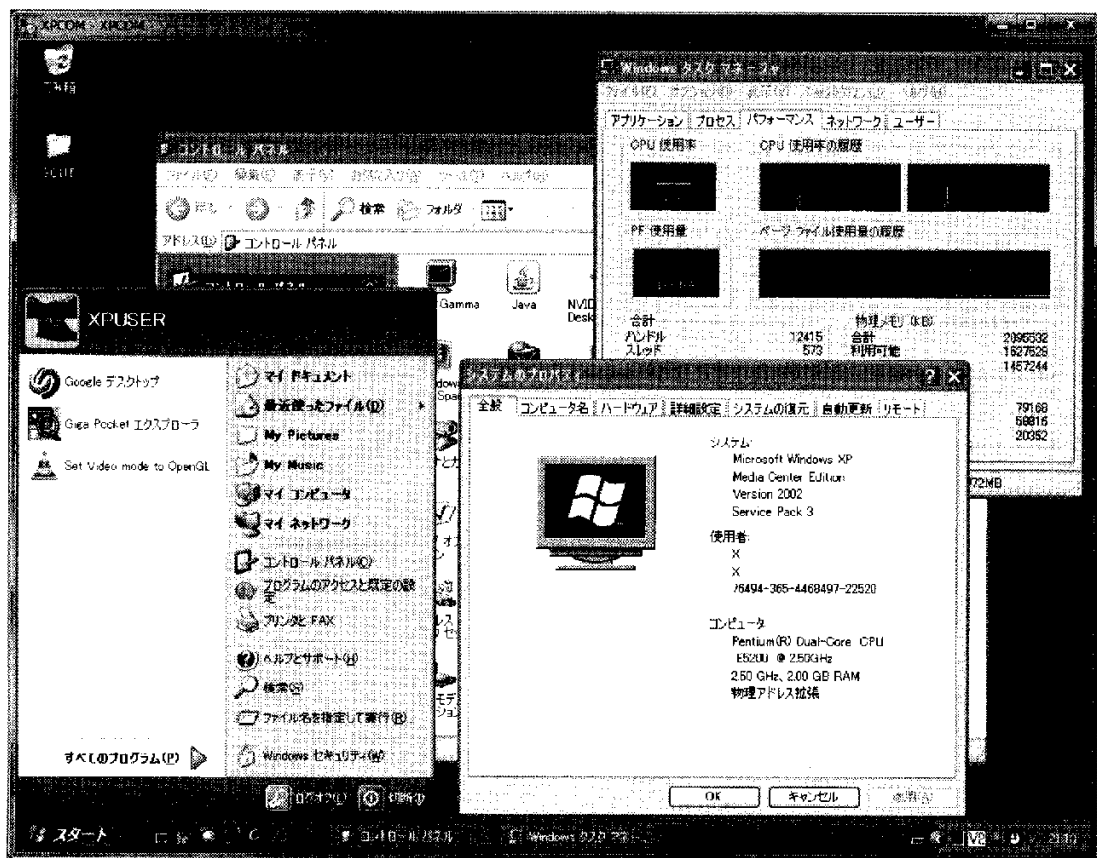
リモートデスクトップ接続が実現する。なおここでは Windows 7 クライアントから、Windows XP ホストへの接続だが、ホスト機能に対応した Windows エディションであれば、もちろん同様の手順で Windows 7 / Windows Vista ホストをリモートコントロールすることも可能だ。

▶リモートデスクトップ接続時のデスクトップ操作

「リモートデスクトップ接続」におけるデスクトップの操作は、通常のデスクトップとはほぼ同様だ。利用できるアプリケーションやハードウェア、各種操作設定などはすべて「ホスト側の Windows OS 環境」に準拠する。

ちなみに Windows 上で Windows を操作しているゆえに、一部のショートカットキーは独自の割り当てになる。

また、「ネットワークリモートコントロール」という特性上、電源操作には制限がかけられ、[スタート] メニューから電源操作を行うことはできないのだが、「Windows セキュリティ」や「SHUTDOWN」コマンドを利用した電源操作は可能だ。



リモートデスクトップ接続画面。操作はまったく同様だが、一部ショートカットキーの変更と電源操作に制限がある。

●独自割り当てになるショートカットキー

[Alt] + [Delete] キー	ウィンドウメニューを表示する
[Ctrl] + [Alt] + [End] キー	ルートメニュー、あるいは「Windows セキュリティ」ダイアログを表示する
[Alt] + [Home] キー	[スタート] メニューを表示する
[Ctrl] + [Alt] + [=] (プラス記号) キー	デスクトップをキャプチャーする
[Ctrl] + [Alt] + [-] (マイナス記号) キー	アクティブウィンドウをキャプチャーする
[Alt] + [Page Up] キー	タスク切り替え (左から右) の実行
[Alt] + [Page Down] キー	タスク切り替え (右から左) の実行

COLUMN 「SHUTDOWN」 コマンドによる終了

「SHUTDOWN」コマンドは「ファイル名を指定して実行」から「SHUTDOWN / [任意オプション]」と入力実行することで電源操作を行える。

ちなみに、この「SHUTDOWN」コマンドは、電源操作が禁止された場面（リモートデスクトップ接続や、レジストリで電源操作を禁止）で活躍するほか、ネットワークを熟知していれば、リモートシャットダウンなども行うことができる。



リモートデスクトップ接続した
ホストマシンをシャットダウンできる

「SHUTDOWN /S」コマンドを実行。該当マシンのシャットダウンを行うことができ、特にリモートデスクトップ接続のように、電源操作が禁止される場面では重宝する。

● 「SHUTDOWN」 コマンドのオプション

/S	シャットダウン（終了）を実行する
/R	再起動を実行する
/H	休止状態を実行する（対応機種のみ）
/L	ログオフを実行する
/F	実行中のアプリケーションを強制的に閉じる
/T [秒数]	タイムアウト秒数の指定をする
/M ※ [コンピューター名]	操作対象となるコンピューター名を指定する（操作が許可されたユーザーのみ）

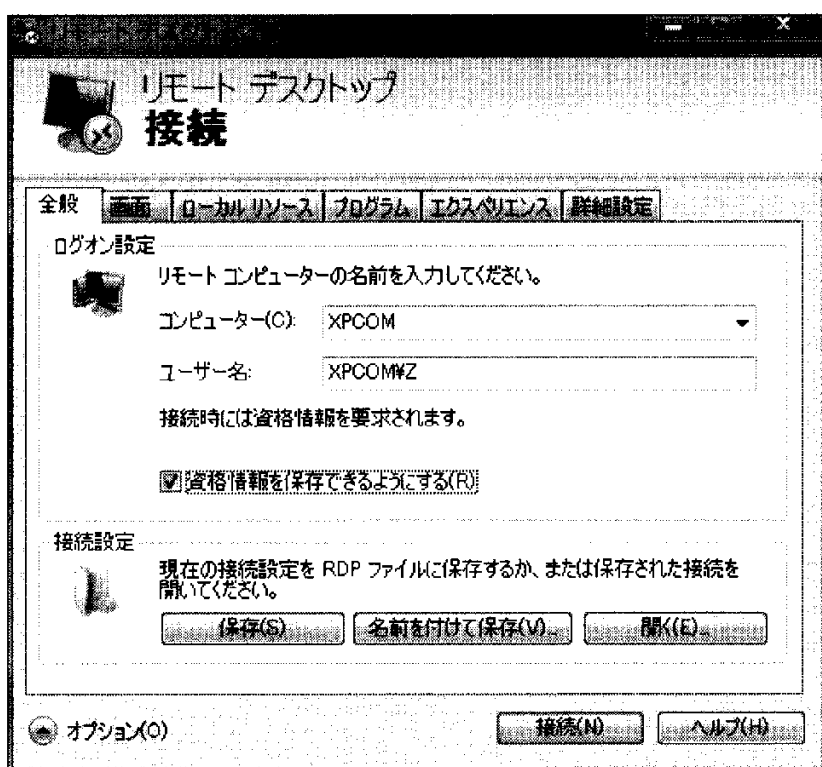
■リモートデスクトップ接続をスムーズに利用する

「リモートデスクトップ接続」では、解像度や装飾などを任意にオプション設定できるほか、設定を保存すれば、ダブルクリックだけでホストに接続することも可能だ。

「リモートデスクトップ接続」のオプション設定は、「リモートデスクトップ接続」ダイアログの左下にある「オプション」をクリックする。

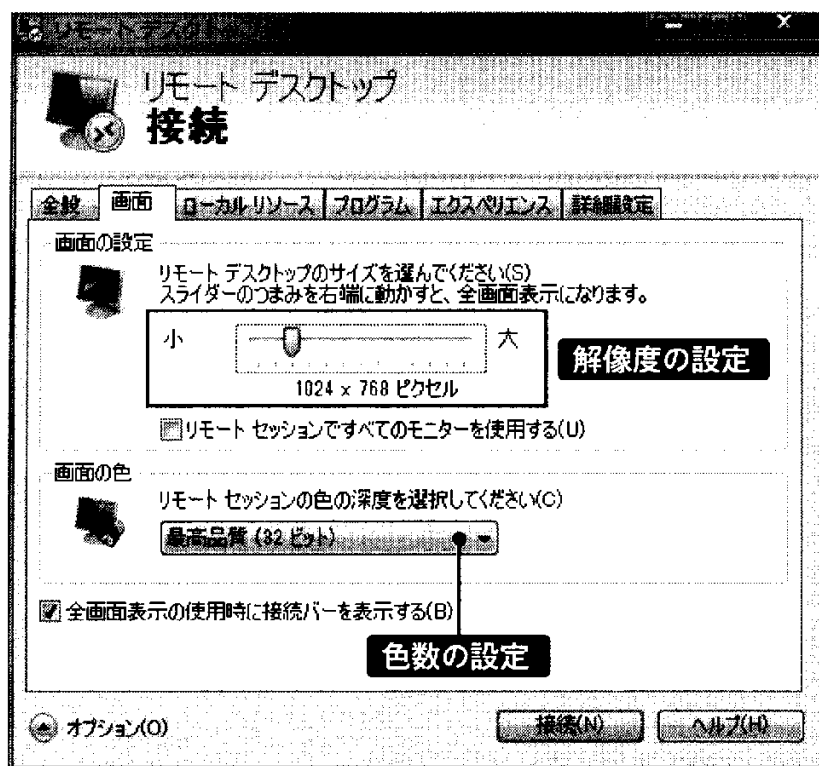
■「全般」タブ

ユーザー名とパスワードの入力という「資格」を保存できるほか、「保存」ボタンをクリックすれば、接続設定を「*.RDP」ファイルに保存できる。以後保存した「*.RDP」ファイルをダブルクリックすれば、該当ホストに一発でアクセスすることも可能だ。



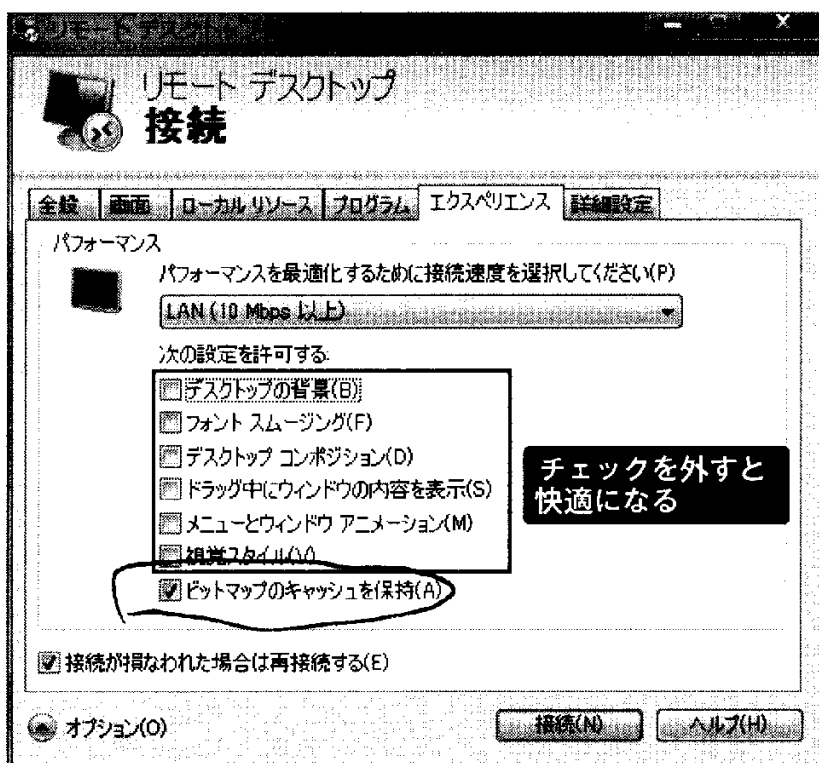
■「画面」タブ

「画面」タブでは、解像度と色数を指定ができる。使いやすい任意解像度でかまわないが、解像度を下げることで、結果的にネットワークの通信負荷を低くすることができる。



■「エクスペリエンス」タブ

「エクスペリエンス」タブでは、リモートデスクトップ実行時のデスクトップ装飾を指定することができる。「デスクトップの背景」「フォントスムージング」などの各種項目は、「負荷をかけてデスクトップをきれいに見せる機能」なので、デスクトップ操作やアプリケーション操作において必須ではない。できるだけ快適にリモートデスクトップを操作したい場合には「ビットマップのキャッシュを保持」以外のすべてのチェックを外す。



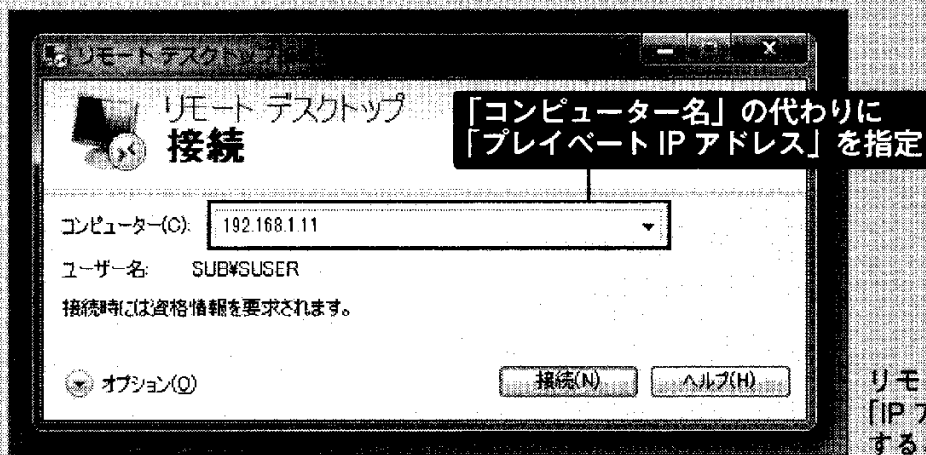
ネットワーク上の通信は、住所として「IP アドレス」を指定して行う。

ローカルネットワークのファイル共有や、インターネットでの Web アクセスも、送受信において「IP アドレス」を指定することで成り立っているのだ。

ちなみにローカルエリア上では、「プライベート IP アドレス」という閉じた IP アドレスを指定して通信が行われている。

ファイル共有やリモートデスクトップ接続の際、クライアントからホストにアクセスする場合には「コンピューター名」を指定しているが、実はこのコンピューター名は「プライベート IP アドレス」を代替しているにすぎない。

たとえば、リモートデスクトップ接続では、ホストマシンの「プライベート IP アドレス」を指定しても接続可能なのだ。



リモートデスクトップ接続は、「IP アドレス」を指定して通信することも可能だ。

さて、ではインターネット上の通信はというと、こちらでは「グローバル IP アドレス」が利用されている。

そう、つまりはリモートデスクトップによる遠隔操作を実現したければ、リモートデスクトップ接続で「グローバル IP アドレス」を指定すればよいのだ。

ただし、現実には遠隔操作接続するには2つの問題を解決しなければならない。

ひとつは、私たちが利用しているインターネット回線に割り当てられる IP アドレスは、残念ながら固定 IP アドレスではなく、IP アドレスが周期的に変化する仕様になっている（動的 IP アドレス）。

この変化に対応するためには「ダイナミック DNS」というテクニックを利用しなければならない。

そしてもうひとつは、一般的な環境では「ルーター」が配備されているが、このルーターの存在により、通信先となるホストマシンには「プライベート IP アドレス」が割り当てられている状態だ。

この解決のためには、任意のマシンに信号を送るための「ポートマッピング」という設定が必要になる。

これら設定は、小著「Windows XP で作る スマート自宅サーバー」で語っているが、機会があれば、次回作の上級マニュアルで詳しく説明することとしよう。

w i n d o w s 7

極める!! Windows 7 の バックアップと復元機能

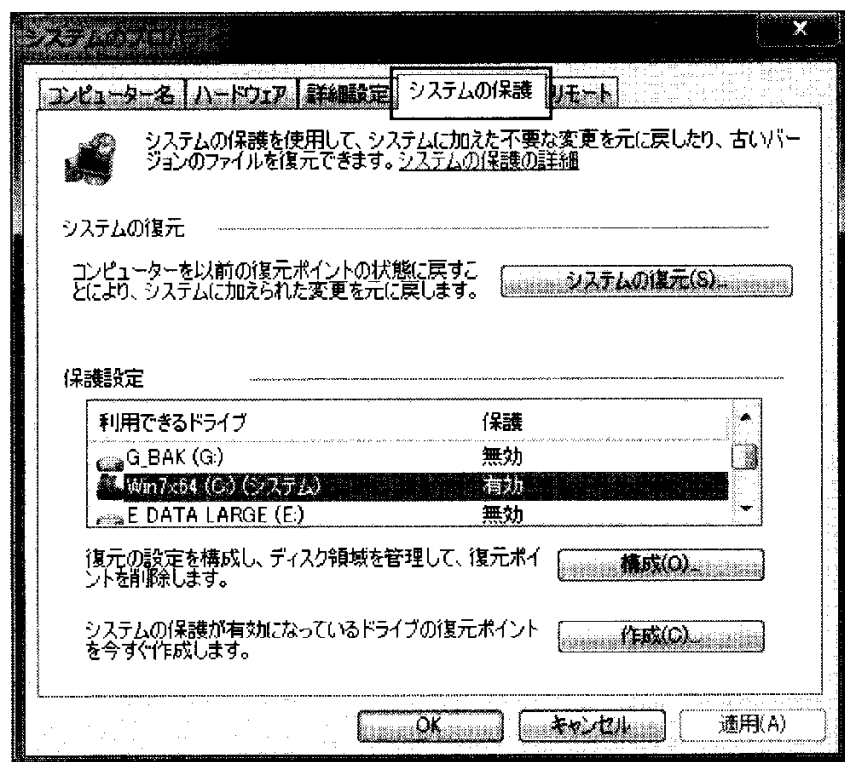
- 01 「システムの復元」による「システム」と「データ」の復元..... 354
- 02 Windows の「バックアップと復元」による
システムとデータのバックアップ..... 365
- 03 緊急ブートと回復操作..... 377

▶「システムの復元」の概要

Windows 7の「システムの復元」機能では、「復元ポイント」を作成して、その「復元ポイント」を「Windows システムの復元」と「ファイルの復元（シャドウコピー）」の双方に利用する。

つまり、「システム側」と「データ側」の復元機能があるのだが、ここではまず「システム側」の復元のみに着目して説明を行う。

なお、Windows 7自体の名称付けが非常に悪く、「システムの保護」欄に「システムの復元」があるなど、いったいどこまでが何を対象にするのかわかりにくいのだが、本書で「システムの復元」といった場合には、「システム側のみの復元機能」を示すこととする。



「システムの復元」は進化の過程で「シャドウコピー」と連動するようになったため、一応まとめて「システムの保護」と呼ぶようになったが、正直わかりにくい。

■「システムの復元」のデメリット

「システムの復元」は、システムのスナップショット（復元ポイント）を保存することで、システムにトラブルや問題が起こったときに「ある時点」にシステムを復元する機能だ。

ちなみにこの「システムの復元」は、文字通り「システムを復元する機能」ということでシステムドライブである「C ドライブ」に設定するのだが、復元元となる

ファイルを「システムドライブそのもの」に保存する。

つまり、システムドライブにクリティカルな問題が起こった場合、同じトラブルポイントに保存されているがゆえに役に立たない。

また、重要なシステム更新があったときに復元ポイントは自動作成される仕組みなのだが、これは時にデスクトップ作業中に「裏タスク」で復元ポイントを作成するため、パフォーマンスという側面ではマイナスにしかない。

まとめると、パフォーマンス、システムドライブ容量においてマイナスになるほか、この機能でシステムトラブルの問題に確実に対処できるわけではない、ということだ。

■「システムの復元」の使いどころ

システムトラブル時の対策や、システムを確実に保存／復元したいという場合には、「システムイメージの作成 (372 ページ参照)」を利用して、外部メディアに Windows 7 そのものを丸ごとバックアップしておいたほうがよい。

過去の Windows であればともかく、Windows 7 はすべてのエディションで「システムイメージの作成」を搭載したことを考えると、「システムの復元」は不要な機能といえる。

……が、使いどころを見出すのであれば、Windows 7 全般の環境が整うまでの間だ。

アプリケーションやデバイスドライバをごちゃごちゃと導入しなければならないという場面では、手軽にスナップショットを作成した上で、それらのアイテム導入前の状態に復元できる「システムの復元」はそれなりに使える。

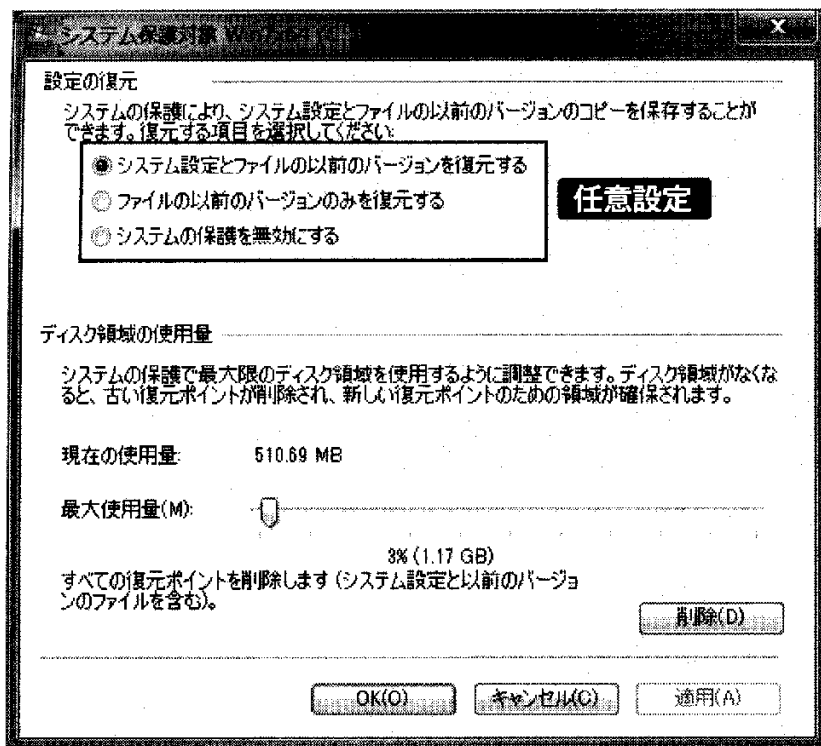
要は、Windows 7 のアプリケーション／デバイス環境構築中には「システムの復元」を有効活用して、環境構築が整った後には、ユーザー任意で「システムの復元」を無効にしてパフォーマンスを追及してもよいだろう。

▶「システムの復元」の設定

「システムの復元」の設定は、コントロールパネルから「システム」を選択。「システム」のタスクペインから「システムの保護」をクリックする。

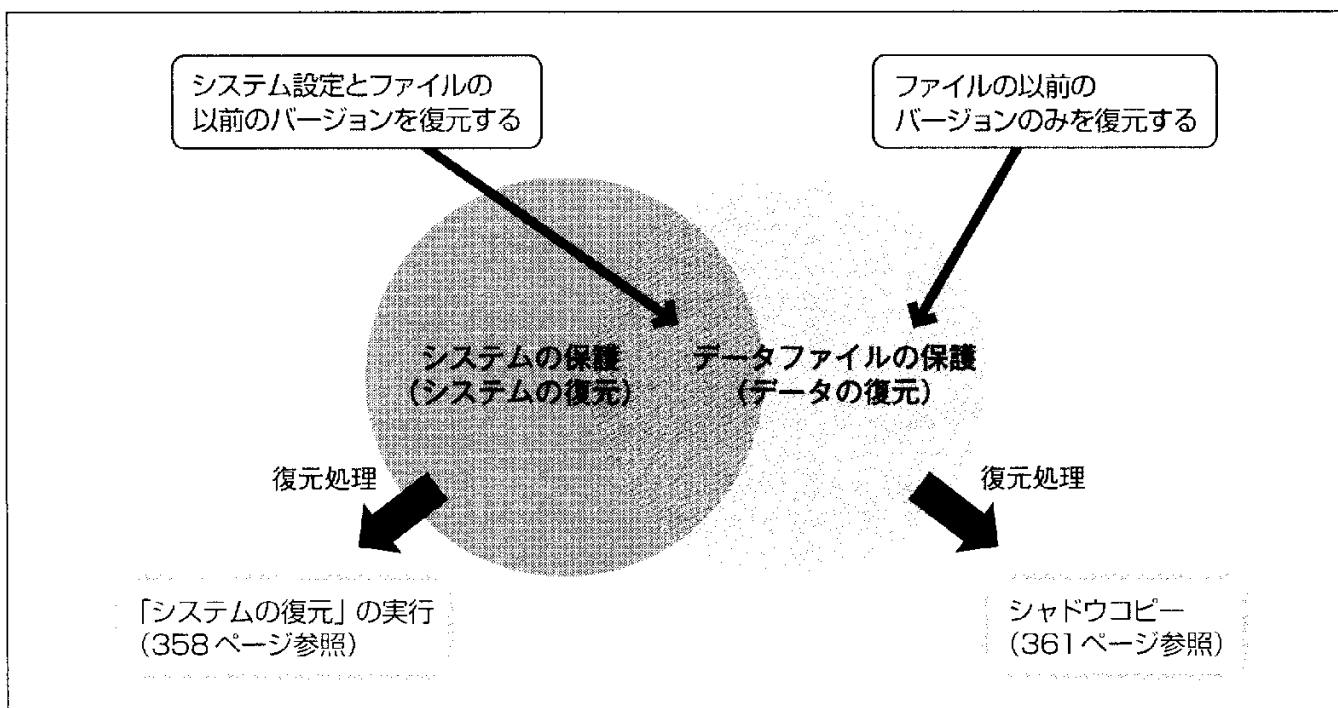
「システムのプロパティ」ダイアログの「システムの保護」タブから任意ドライブ（システムであれば C ドライブ）を選択して「構成」ボタンをクリック。

「システム保護対象」ダイアログで、次表を参照して任意の設定を行う。



システム設定とファイルの以前のバージョンを復元する	システム（Windows）とデータファイルのスナップショットを撮る設定。後にシステムの復元を実行できることはもちろん、シャドウコピーでファイルを復元することも可能だ。
ファイルの以前のバージョンのみを復元する	システムは保存せずに、ファイルのみスナップショットを行う設定。いわゆる「シャドウコピー（361 ページ参照）」を有効にする設定であり、データドライブに適用したい設定だ。
システムの保護を無効にする	指定ドライブのスナップショットを確保しない設定。余計なファイルを残さないため、フラグメンテーションが起こらないほか、容量を圧迫しない。特に書き込みが苦手な容量に制限がある SSD 環境では推奨したい設定だ。

▼「システム保護対象」の設定による効果



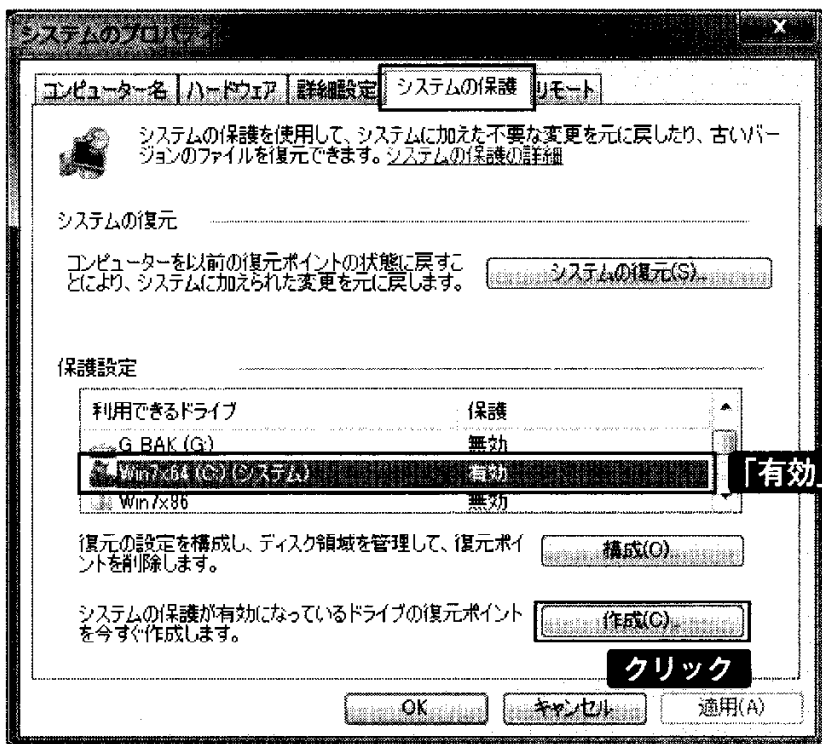
▶「システムの復元」で任意の「復元ポイント」を作成する

システム改変前や怪しいアプリケーションやデバイスドライバを導入する前に、任意にシステムのスナップショットを保存しておきたいという場合には、コントロールパネルから「システム」を選択して、タスクペインから「システムの保護」をクリック。

「システムのプロパティ」ダイアログの「保護設定」欄で、システムドライブの保護設定が「有効」であることを確認した上で、「作成」ボタンをクリックすればよい。

復元ポイントに対して任意の名称を命名できるので、わかりやすい名前（「～インストール前」など）を付けておくようにする。

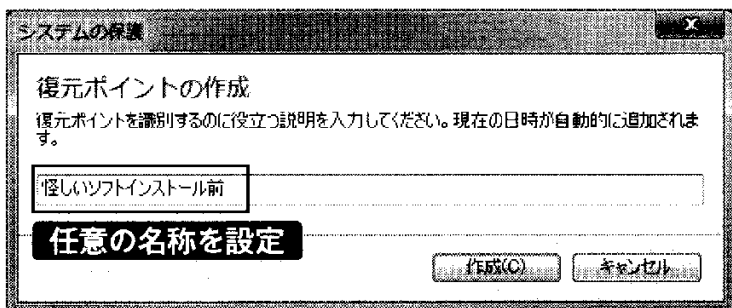
▼「復元ポイント」の作成



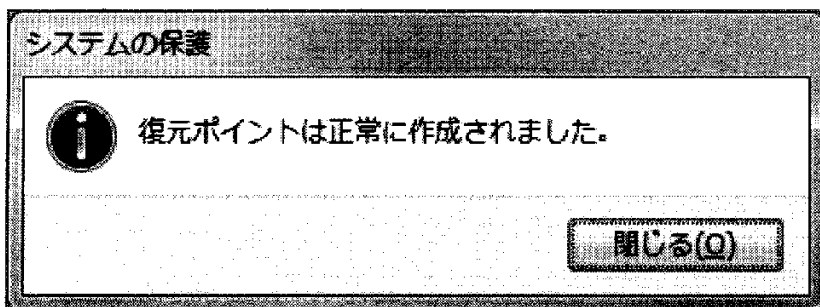
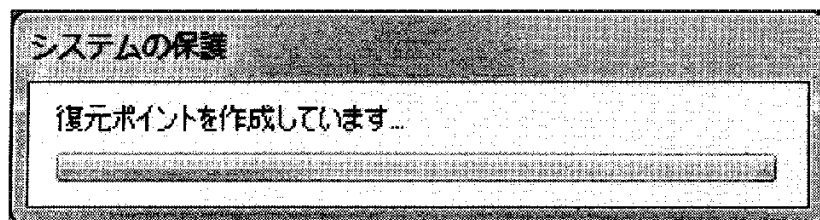
「有効」であることを確認

クリック

復元ポイントの作成は、「システムのプロパティ」ダイアログの「システムの保護」タブ、「保護設定」欄の「作成」ボタンで実行できる。



復元ポイントには、任意の名称を設定できるので、わかりやすい名前を付けておくとうい。



「復元ポイント」を作成した。「復元ポイント」を作成しておけば、その時点のシステム状態を、「システムの復元」処理で復元することができる。なお「復元ポイント」は利用ディスク容量を超えると過去のものから削除されていく仕様なので、将来、ここで作成した復元ポイントが、必ずしも復元できるとは限らないのが「ポイント」だ。

▶ 復元ポイントを利用して「システムの復元」を実行する

まず最初に述べなければならないのは、“「システムの復元」の実行”は安易に“実行してはいけない”ということだ。

これは、当然ながら Windows 7 そのものが「復元ポイント」時点の状態に復元され、それ以後に操作したアプリケーションやシステム設定がリセットされてしまうためだ。また、構造上、あくまでも復元に必要なシステムファイルのスナップショットを保存しているにすぎないため、復元ポイント以降に削除したシステムファイルなどが中途半端に復活してしまうこともあるのだ。

このようなアーキテクチャを考えても、「システムの復元」は日常的に利用する機能ではなく、あくまでもトラブルが起きたときに使う機能と捉え、完全なシステムの復元を望むのであれば、やはり、「システムイメージの作成 (372 ページ参照)」が好ましいということになる。

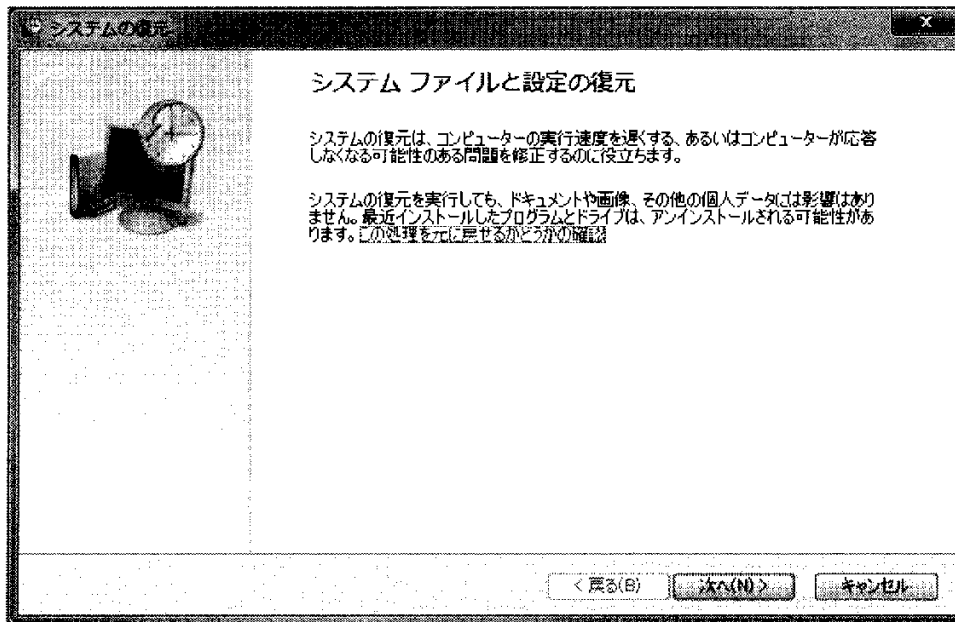
■「システムの復元」を実行して、システムを以前の状態に復元する

Windows 7 を以前の状態に復元（回復）したい場合には、[スタート]メニューから「すべてのプログラム」－「アクセサリ」－「システムツール」－「システムの復元」を選択。

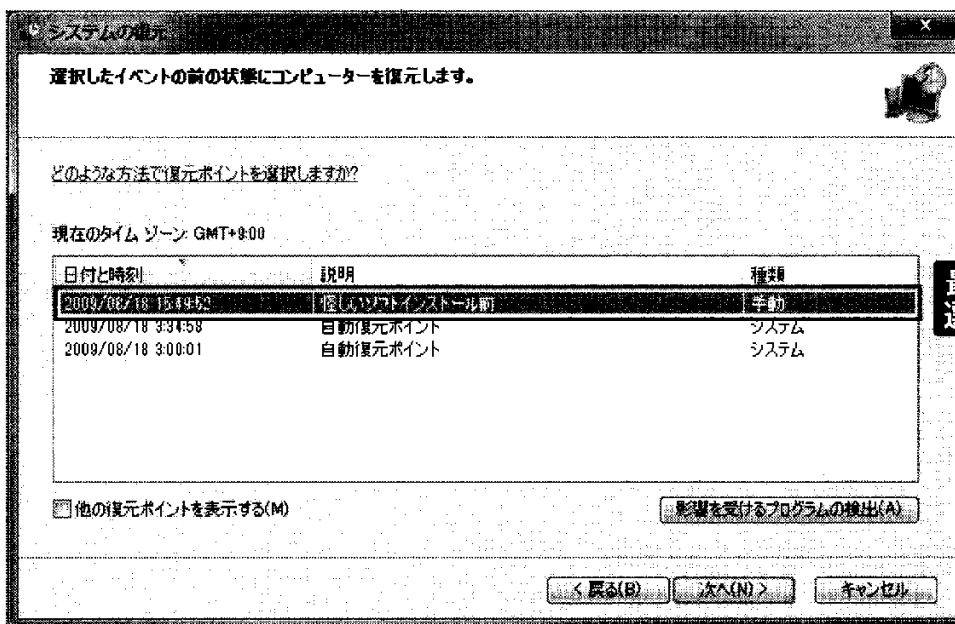
「システムの復元」が表示されるので、ウィザードに従って復元ポイントを選択した上で、復元を実行すればよい。

なお、そもそも Windows 7 が起動できない、あるいは起動しても不安定で実行できないという場合には、「システム回復オプション (380 ページ参照)」から実行するようにする。

▼ 復元ポイントを利用した「システムの復元」

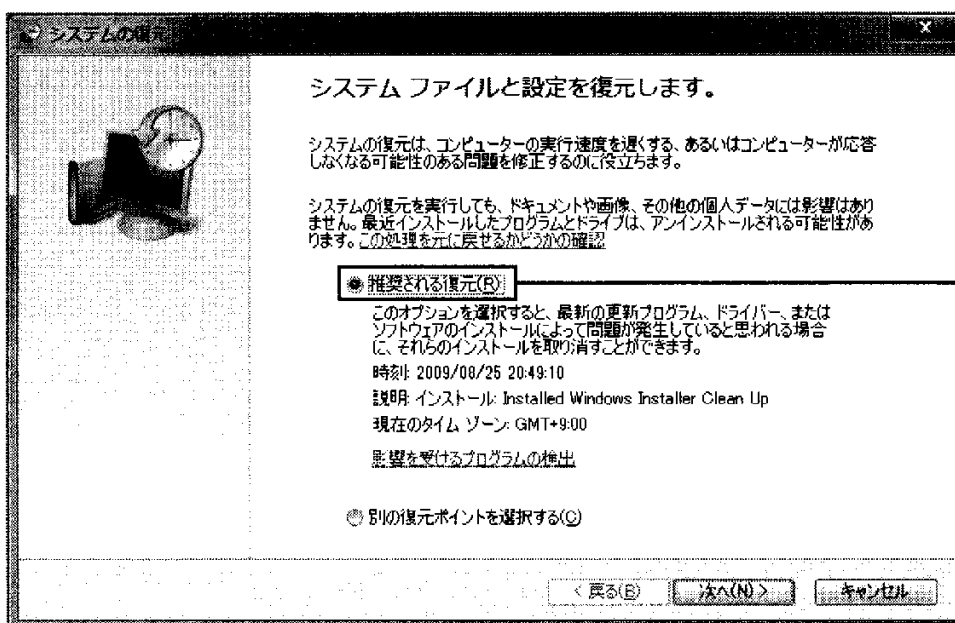


「システムの復元」を実行した場合のウィザード。



最新の復元ポイントを選ぶのが基本

ウィザード中、復元ポイントの選択画面が表示されたら、基本的には「最新の復元ポイント（問題が起こる直前の復元ポイント）」を選択する。



表示されたら選択

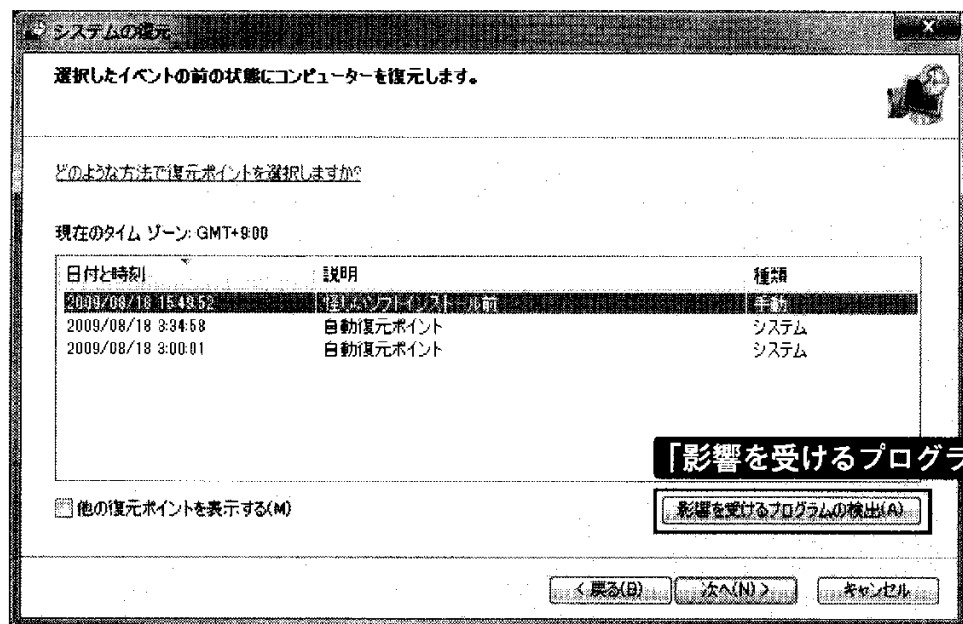
「推奨される復元」が表示されることがある。表示された場合には、こちらを選択するとよい。

■ 復元ポイントを復元した場合の影響を確認する

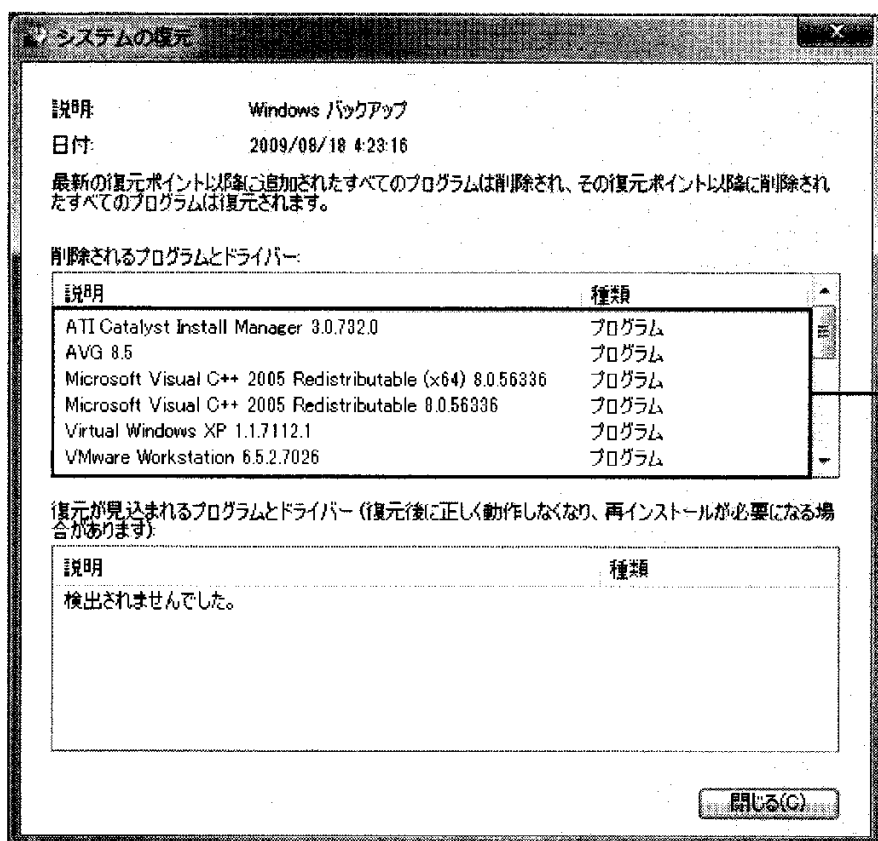
ウィザード中、「影響を受けるプログラムの検出」ボタンをクリックすると、影響を受けるプログラムリストを確認することができる。

なお、「システムの復元」ウィザードの最後で（「復元ポイントの確認」）、「影響を受けるプログラムの検出」をクリックしても確認することができる。

▼ 影響を受けるプログラムリストの確認

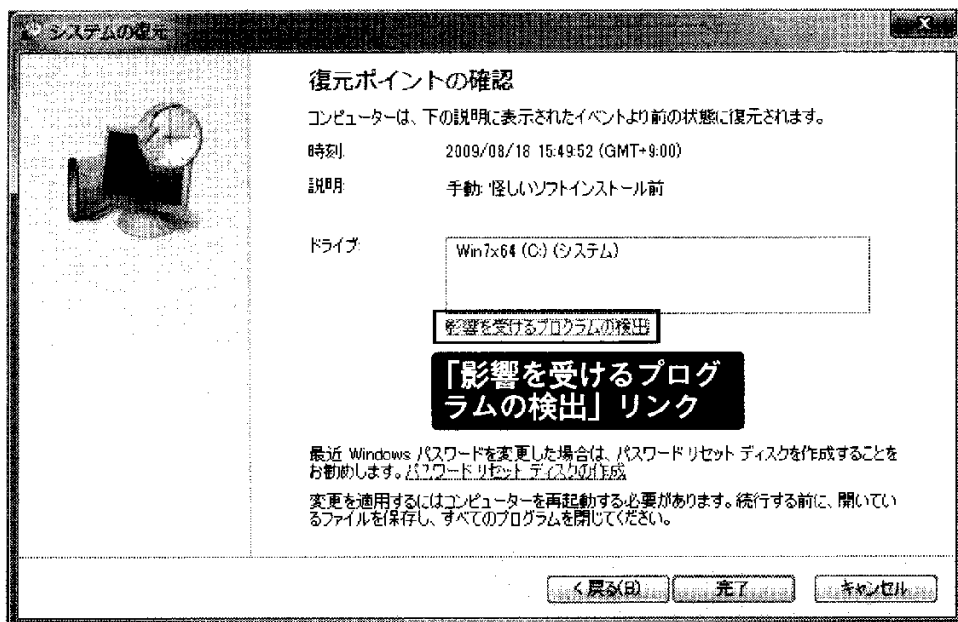


「影響を受けるプログラムの検出」ボタン



影響を受ける
プログラムリスト

「影響を受けるプログラムの検出」ボタンをクリックすれば、システムの復元を実行した際に、削除されるプログラムやデバイスドライバーを確認できる。



「システムの復元」ウィザードの最後で「影響を受けるプログラムの検出」リンクをクリックしても確認することができる。また、ここで「完了」ボタンをクリックすれば、「システムの復元」の実行だ。

▶ Windows 7 の「ファイル」復元機能「シャドウコピー」の設定

消去したデータファイルや過去のデータファイルを復元できる……そんな夢のような機能が「シャドウコピー」だ。

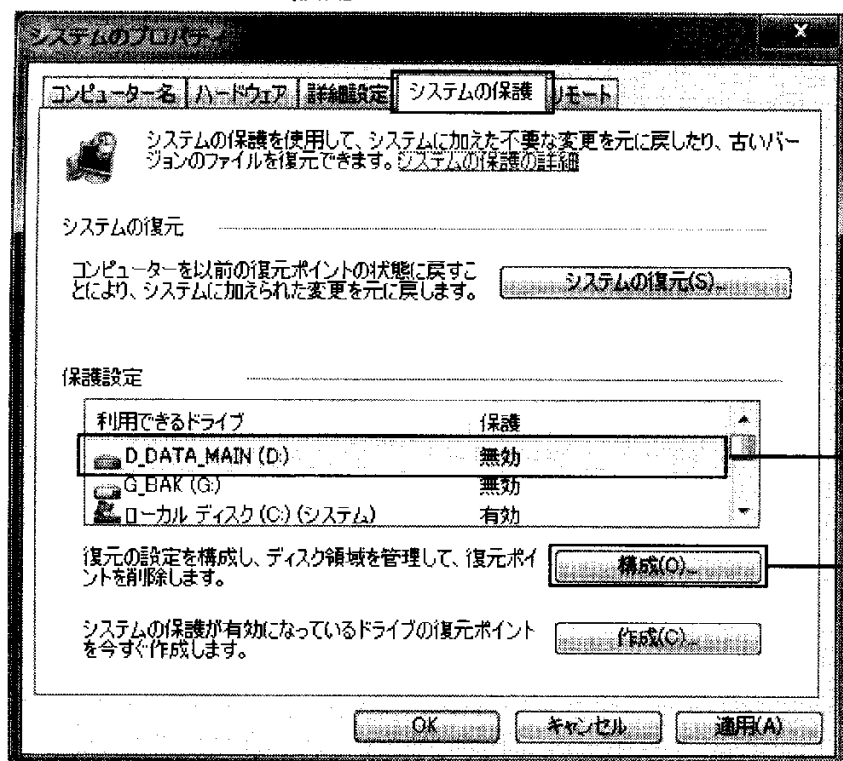
「シャドウコピー」を利用するには、「システムのプロパティ」ダイアログの「システムの保護」タブからデータのあるドライブを選択した上で、「構成」ボタンをクリック。

「ファイルの以前のバージョンのみを復元する」をチェックすればよい。

この設定以後、該当ドライブでファイルを復元するための「スナップショット」が作成されるようになる。

なお、「スナップショット」がなければファイルは復元できないため、ファイルがなくなった後にあわてて設定しても遅い。つまり、データファイルのあるドライブに対してはあらかじめ設定しておくことが肝要だ。

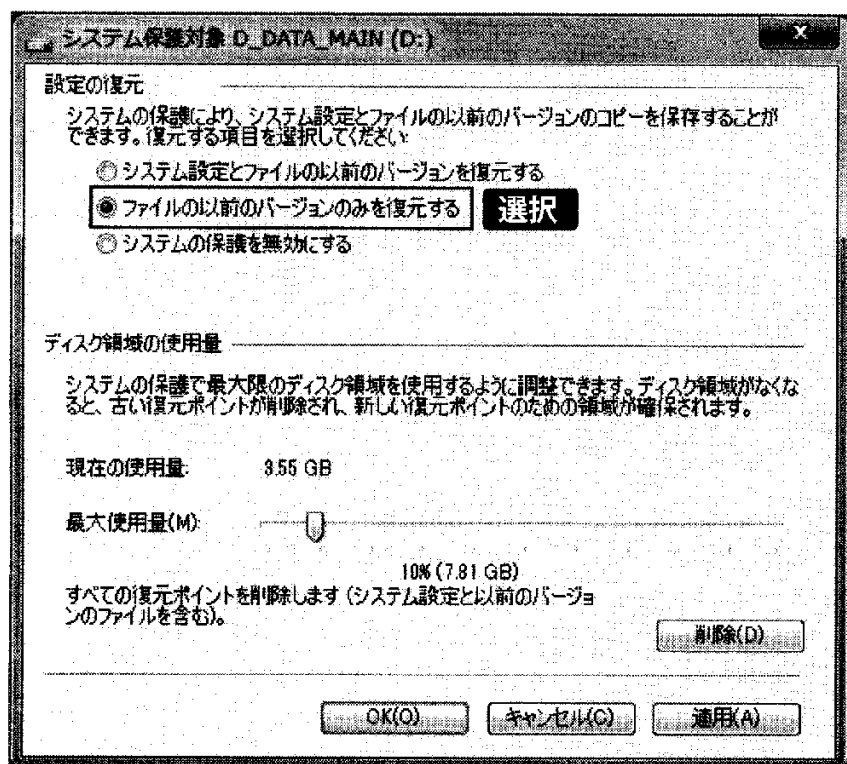
▼ シャドウコピーの設定



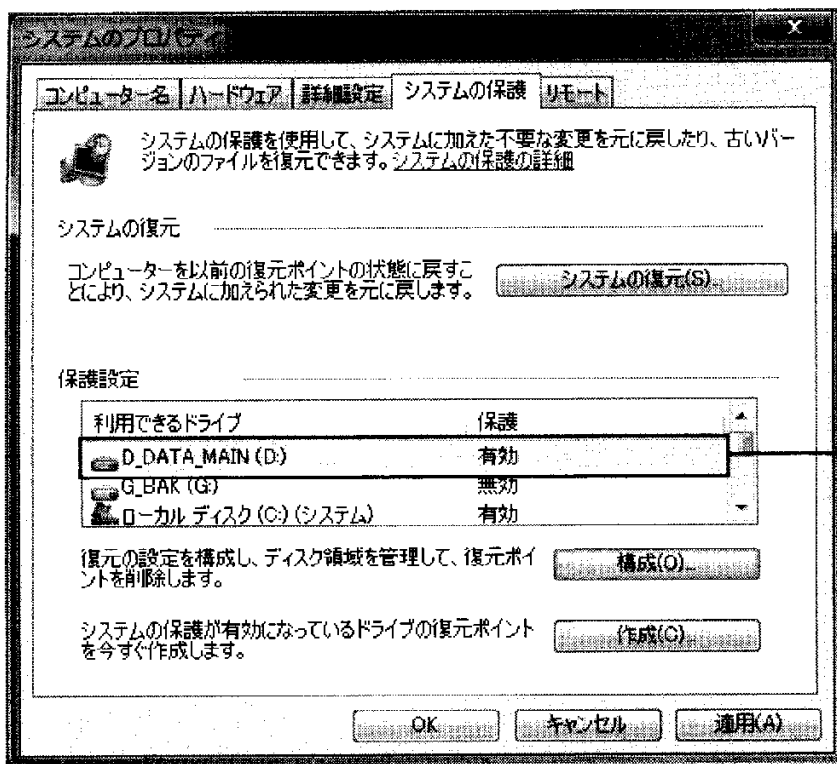
ドライブを選択

クリック

「シャドウコピー」を利用したいドライブを選択して、「構成」ボタンをクリック。



設定ダイアログで「ファイルの以前のバージョンのみを復元する」をチェックする。



設定が有効になった

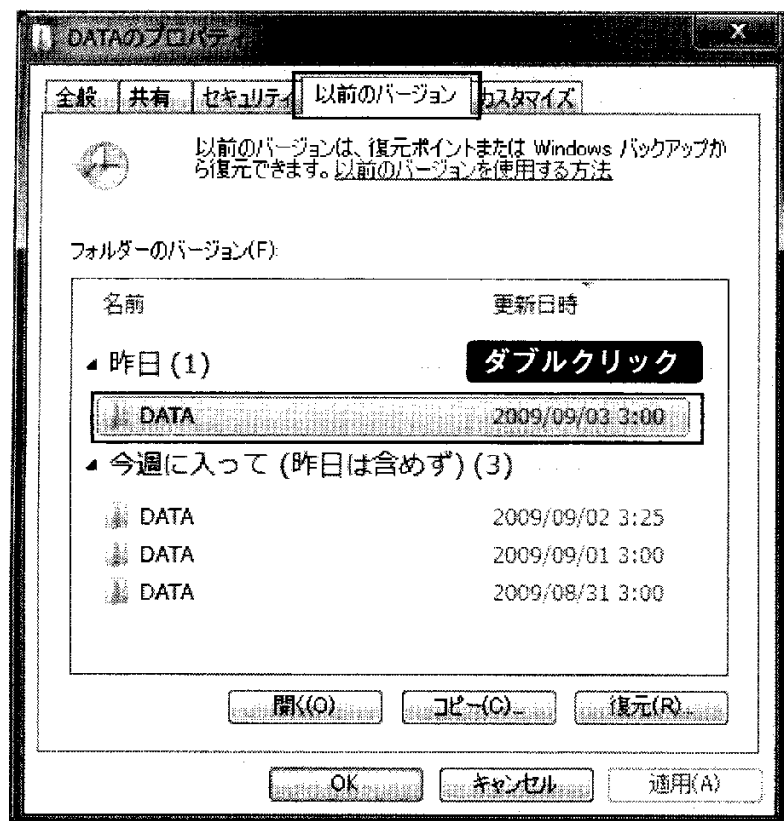
シャドウコピーを利用して「削除したファイル」「過去のファイル」を復元する

シャドウコピーを利用して「削除したデータファイル」や「過去のデータファイル」を復元したい場合には、データファイルを保存していたフォルダー（フォルダーをすでに消去してしまっている場合には、その上位フォルダーかドライブ）を右クリック。

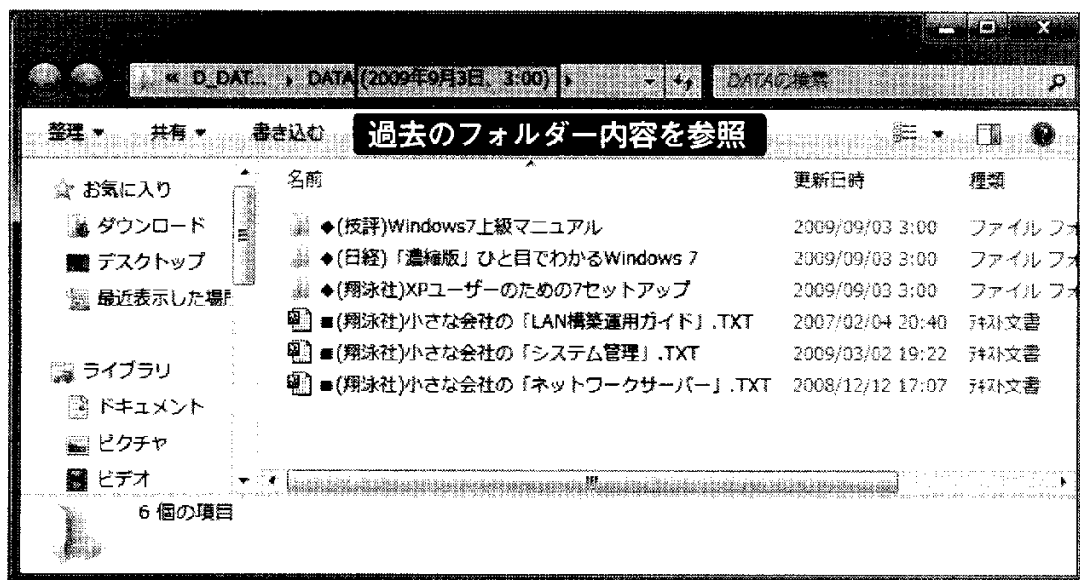
ショートカットメニューから「以前のバージョンの復元」を選択すると、復元ポイントの一覧が表示されるので、任意の復元ポイント（基本的に最新から）をダブルクリックする。

するとエクスプローラーでその復元ポイントの内容を参照できるので、「検索ボックス (294 ページ参照)」「プレビューウィンドウ (289 ページ参照)」などを利用して、該当のファイルを探す。そのファイルを任意のフォルダーにドロップすれば復元できる（元フォルダーに戻してしまうと、現在のデータファイルを上書きしてしまう場合があるのでおすすめしない）。

▼ データファイルの復元



プロパティダイアログの「以前のバージョン」では、復元できる更新日時の一覧が確認できる。任意の復元ポイント（基本的に最新のものを）をダブルクリックする。



指定した日時時点でのフォルダー内容が参照できるので、目的のデータファイルがあればそれを任意の場所にコピーするとよい。なお、検索ボックスによるファイル検索やプレビューウィンドウによるデータ参照も可能だ。

▶使えるようになった Windows 7 のバックアップ機能

Windows Vista では数々の使えない機能が搭載されていたが、その使えない機能の中でもナンバーワン候補だったのが「データファイルのバックアップ機能」だ。

この Windows Vista のバックアップ機能は、なんとアプリケーションの添付データ（README やサンプルデータなど）まで強制的にバックアップされるという、かなり「痛い」仕様だった。

対して、Windows 7 のデータファイルのバックアップ機能は、「データフォルダーの任意選択」「履歴管理」「スケジュール対応」「日付をさかのぼったりカバリ」など、市販データバックアップソフトと比べても遜色ない、柔軟で優れた機能を有し、使える機能のナンバーワン候補に躍り出た。

なお、Windows 7 では「システム」と「データ」のバックアップをごちゃまぜにしようとするのだが、後々の管理を考えても「システム」と「データ」は別々に管理／バックアップすべきだ。

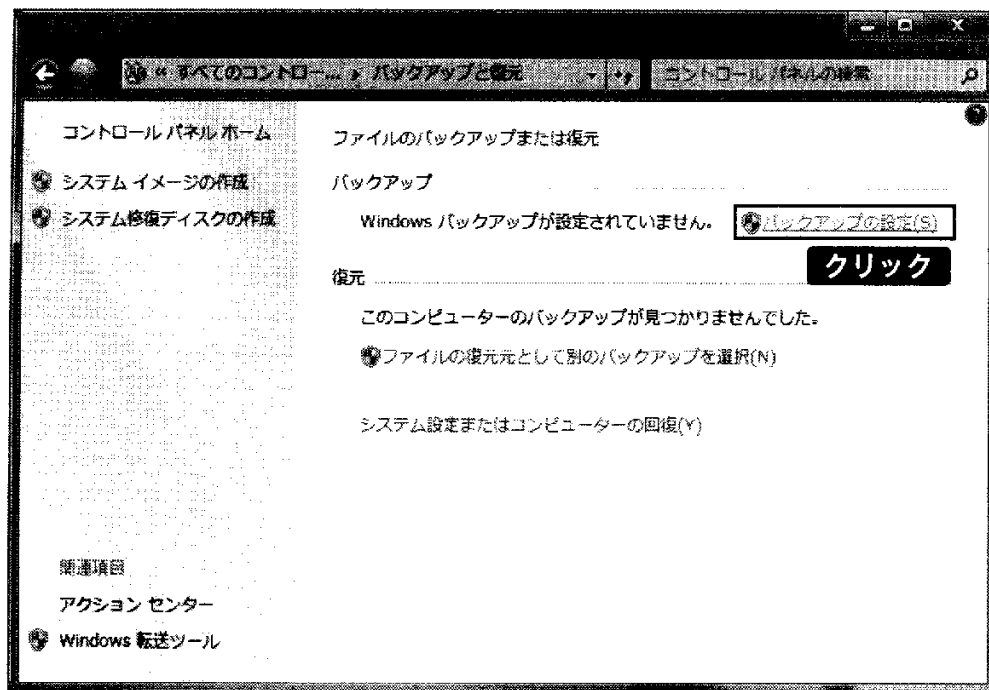
▶データファイルのスケジュールバックアップ

Windows 7 のバックアップ機能を利用するには、コントロールパネルから「バックアップと復元」を選択。

ちなみにここの表示は、バックアップ設定を以前実行したか否かで画面が異なるのだが、一度も設定したことがない場合は「バックアップの設定」をクリック。

また、設定の後に変更したい場合には「設定の変更」をクリックする。

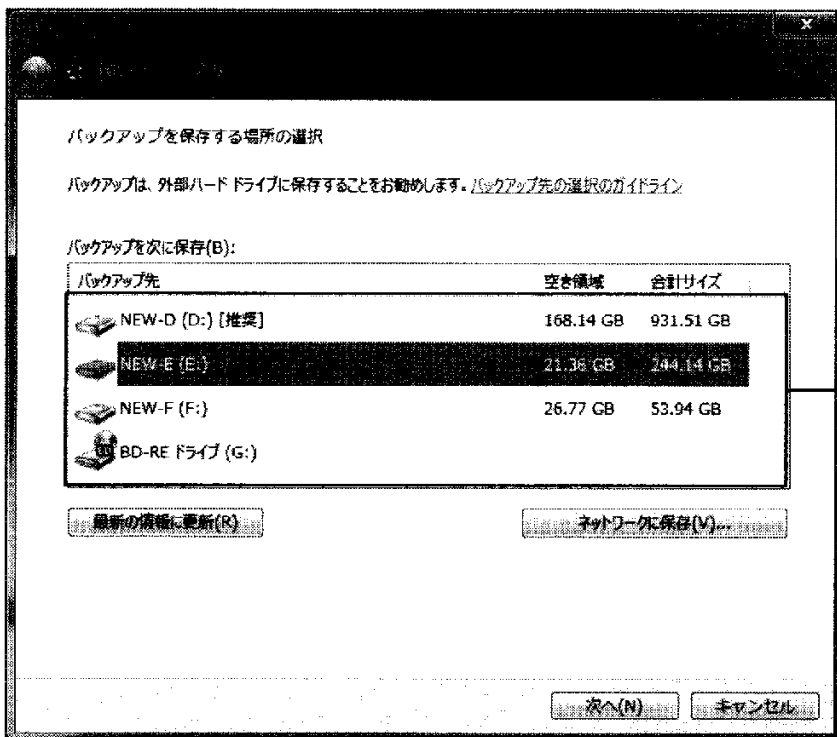
以下では、ウィザードの中でもポイントとなる設定を紹介しよう。



一度もバックアップ設定を行ったことがない画面。ここでは「バックアップの設定」をクリック。またバックアップを一度設定している場合で、設定を改変したい場合には、「設定の変更」をクリックする。

■ バックアップ先の選択

バックアップ先（バックアップを保存する場所）を指定する。ローカルドライブで空き容量があるドライブのほか、光学ドライブを選択できる。なお、Ultimate / Professional であれば、ネットワーク先も選択できる（369 ページコラム参照）。



バックアップ先を指定

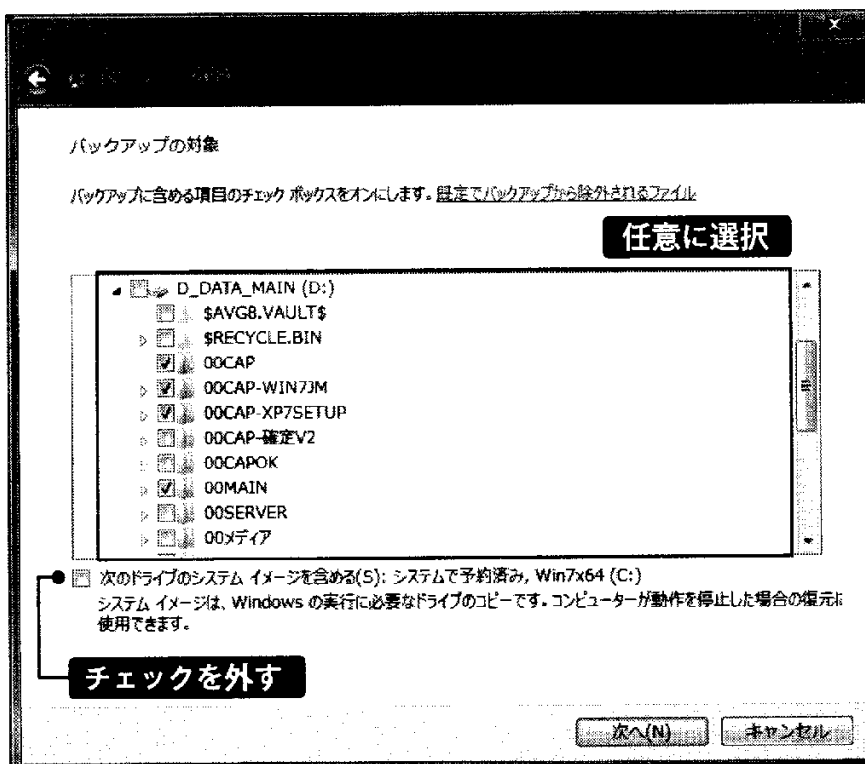
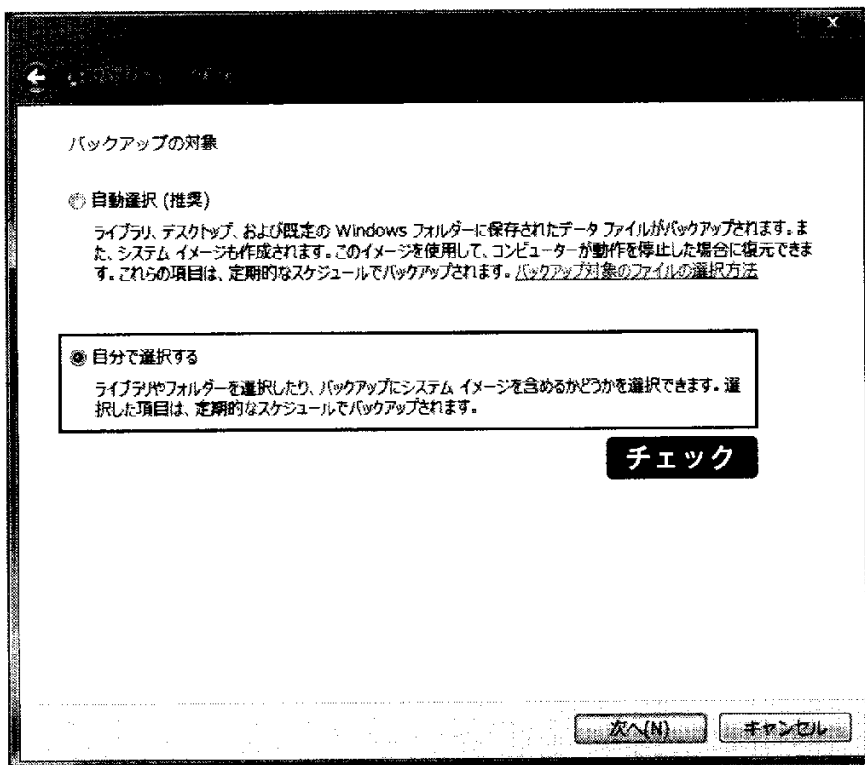
■ バックアップ対象の選択

必ず「自分で選択する」をチェックする。「自動選択」は、余計なファイルをバックアップするので「推奨」とは書いてあるものの推奨しない。

「自分で選択する」を指定した場合、バックアップしたいファイルが存在するフォ

ルダーを任意に指定する。なお、「バックアップ先の選択」で選択したドライブに潤沢な空き容量があると「次のドライブのシステムイメージを含める」にチェックが付いているが、システム（Windows 7 本体）のバックアップは別途取ればよいので、チェックは外すようにする。

▼ バックアップ対象の任意設定

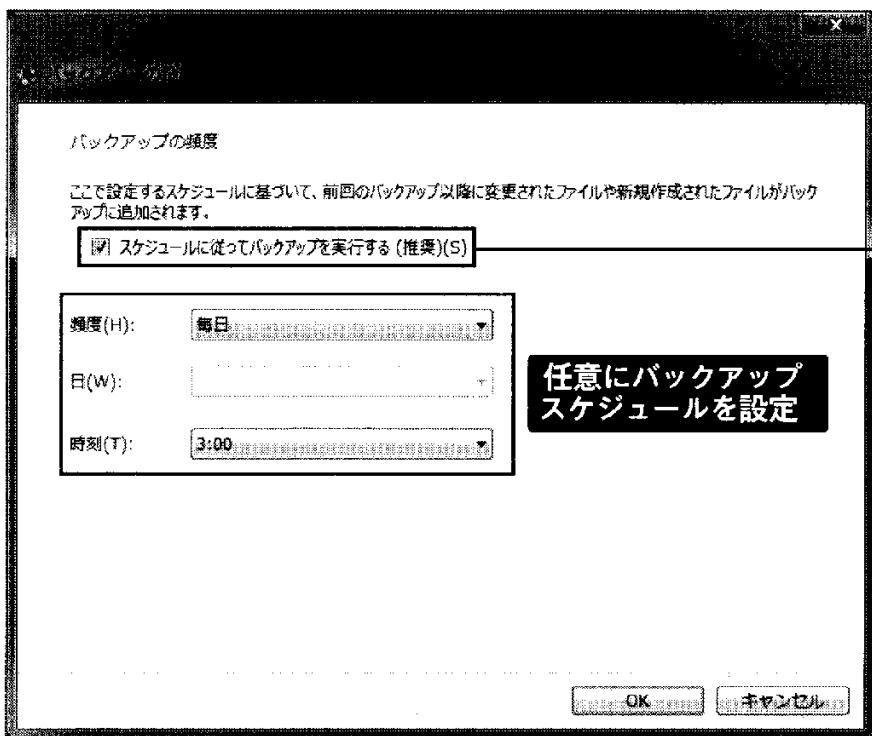
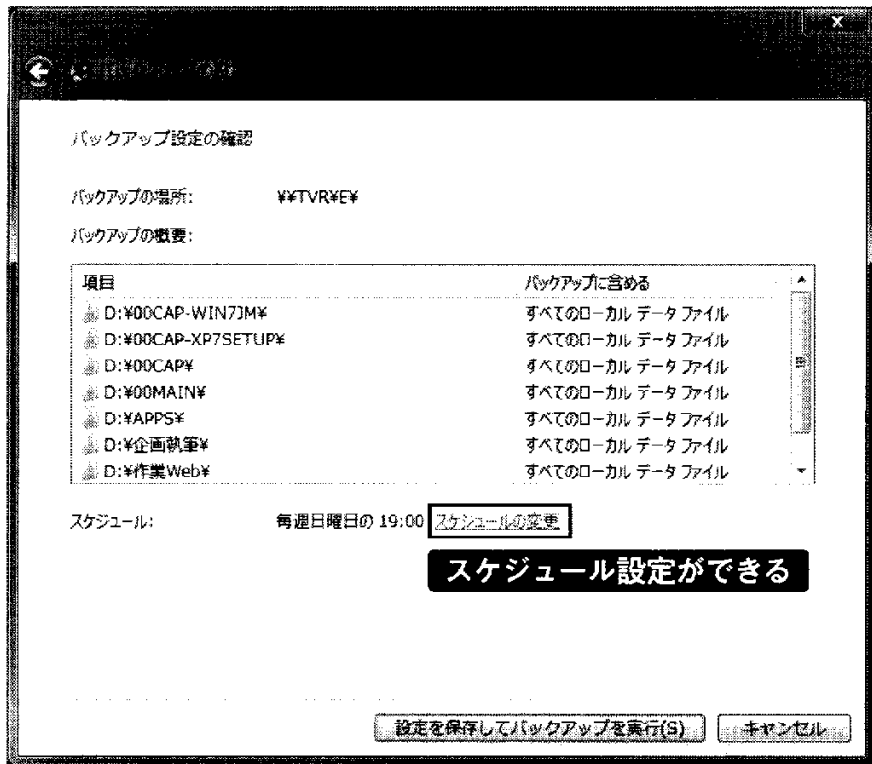


■ バックアップスケジュールの設定

わかりづらいのだが、最終確認画面の「スケジュール」欄に「スケジュールの変更」リンクがあるのでこれをクリックする（なぜコイツもウィザードに含めなかったのか……）。任意のスケジュール設定が可能だ。

なお「スケジュールに従ってバックアップを実行する」のチェックを外せば、スケジューリングなし（「今すぐバックアップ」ボタンをクリックした場合のみバックアップ、次項参照）にすることも可能だ。

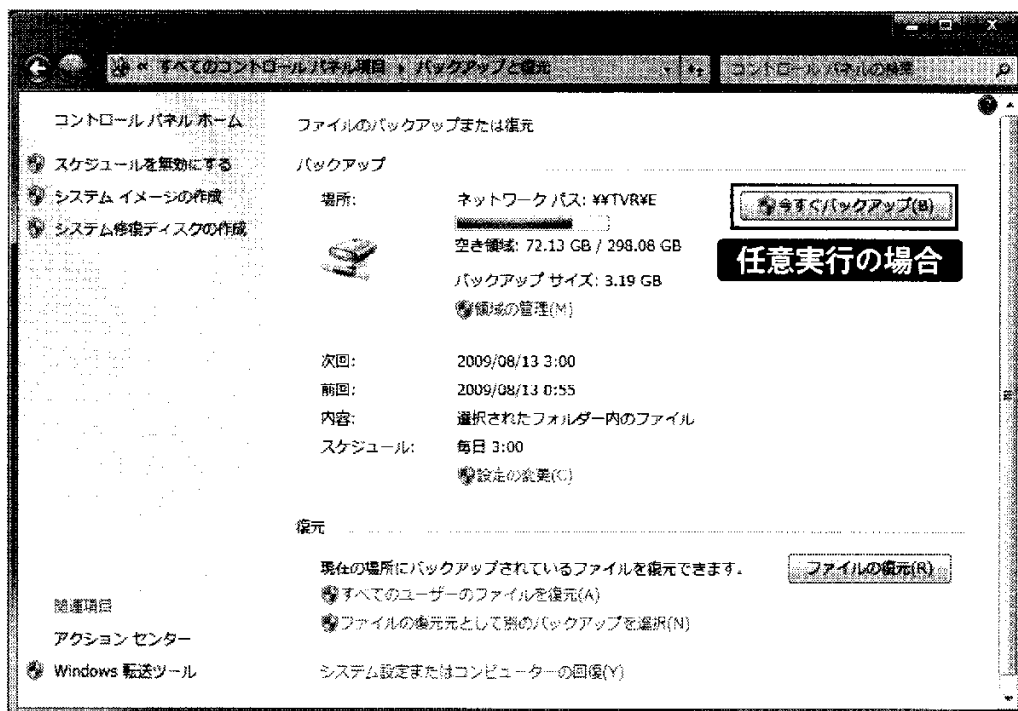
▼ バックアップスケジュールの変更



■ バックアップの実行／任意実行

バックアップを設定の後、自動的にバックアップが始まる。

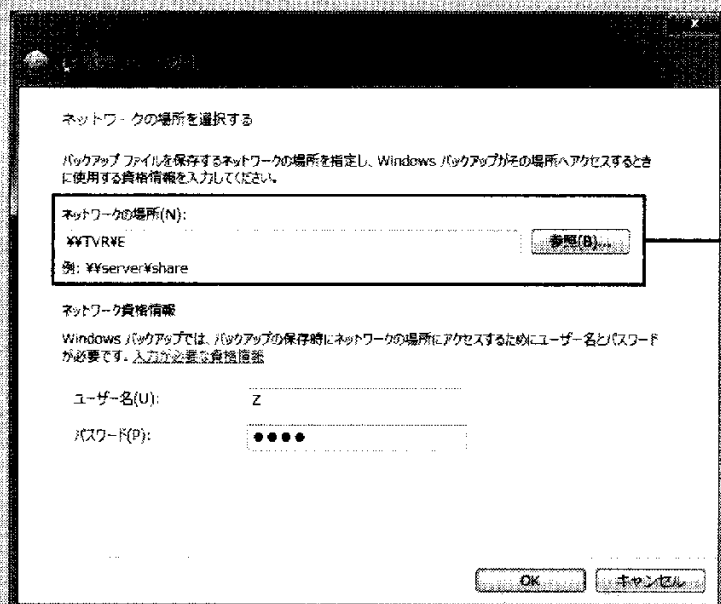
以後、設定スケジュールどおりにバックアップできるほか、任意にバックアップしたい場合には、「今すぐバックアップ」ボタンをクリックすればよい。



COLUMN ネットワーク先へのバックアップ Ultimate Professional Only

Ultimate / Professional であれば、バックアップ先の選択時に、「ネットワークに保存」ボタンをクリックすれば、ネットワーク先をバックアップ保存対象として指定できる。設定は共有フォルダーへのアクセス同様で、共有フォルダーを指定した上で、アクセス許可されたユーザー名とパスワードを入力する。

データの安全性を考えても、ネットワーク先へのバックアップはかなりオススメだ。



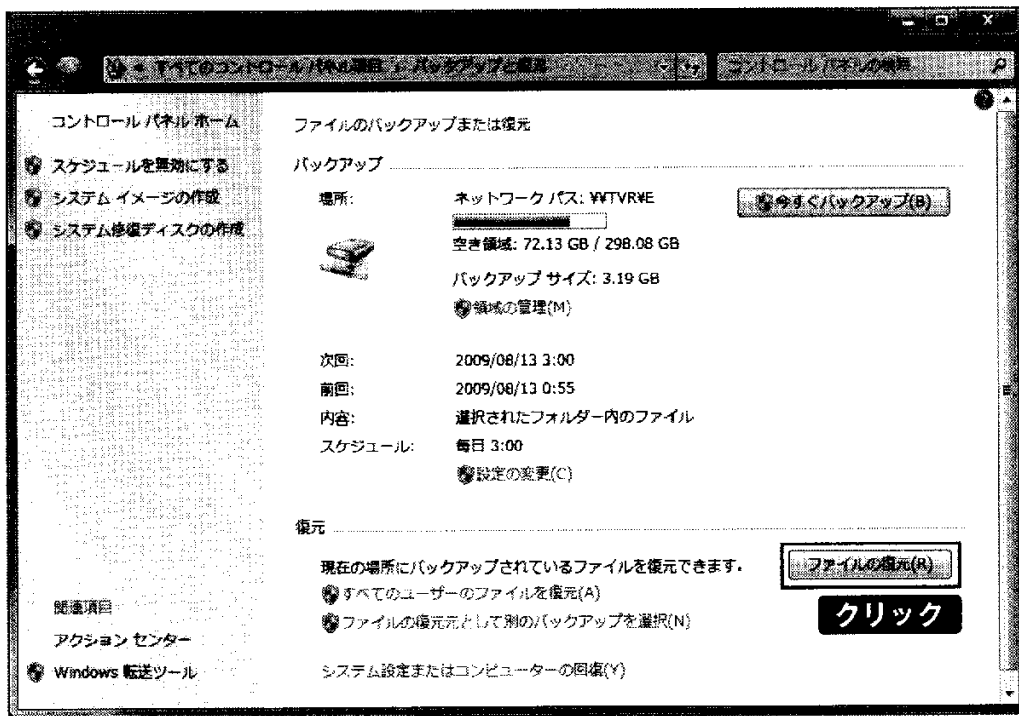
保存先を指定

Ultimate / Professional では、バックアップ保存対象として、ネットワークの共有フォルダーを指定することもできる。

▶「バックアップと復元」でバックアップしたデータファイルの復元

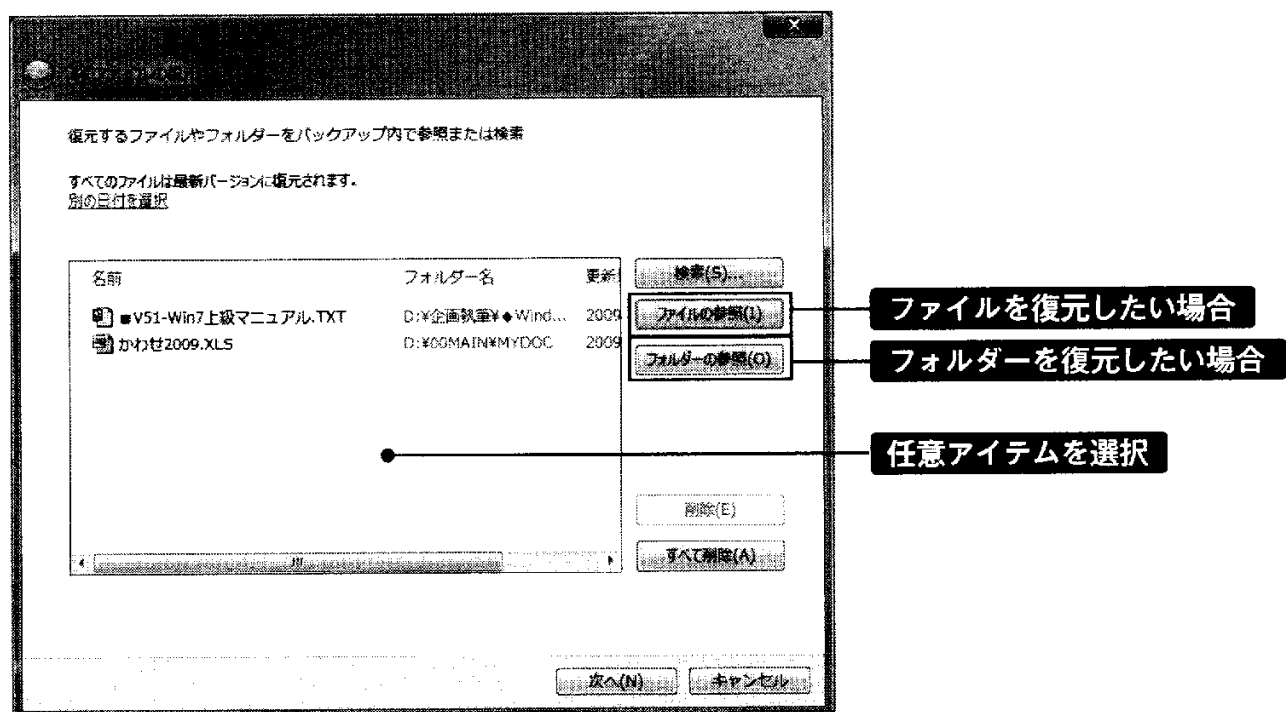
「バックアップと復元」でバックアップしたデータファイルの復元は簡単だ。

コントロールパネルから「バックアップと復元」を選択。「復元」欄に「ファイルの復元」ボタンが追加されているので、このボタンをクリックする。



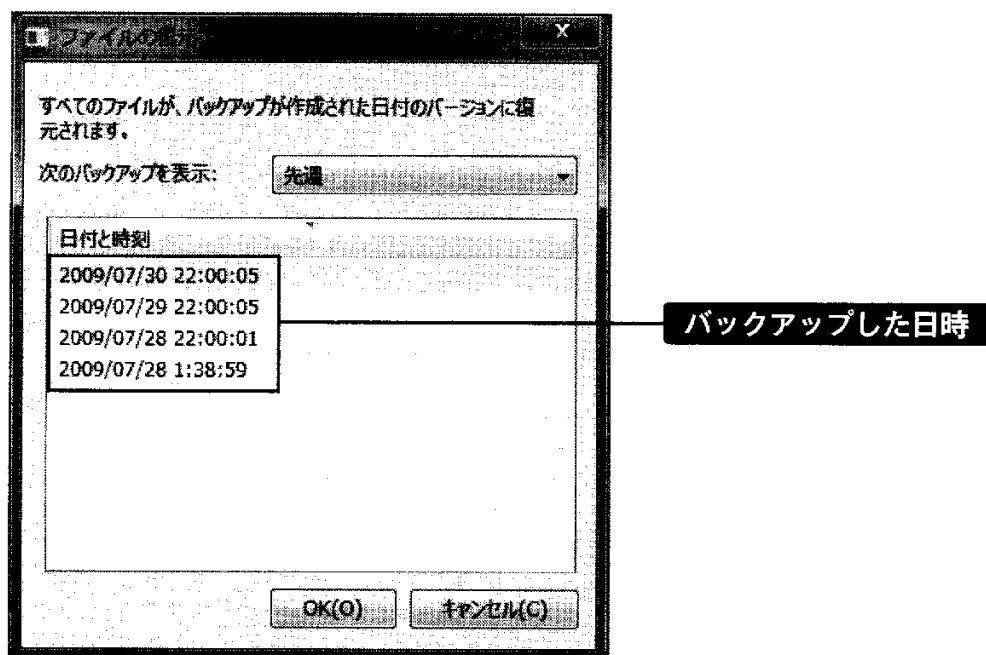
■ 復元したいファイルの選択

「ファイルの復元」ダイアログが表示されるので、ファイルを復元したい場合には「ファイルの参照」ボタン、フォルダーを復元したい場合には「フォルダーの参照」ボタンをクリックして、復元したい任意アイテムを選択する。アイテムは複数選択して、一覧にストックすることが可能だ。



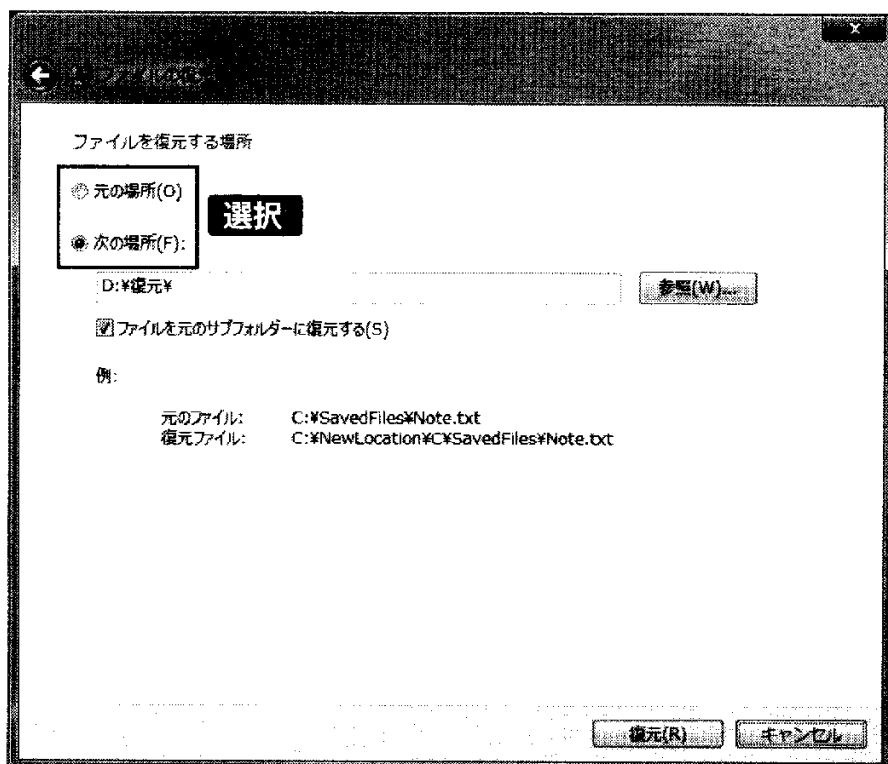
■ 過去の日付のバックアップを参照する

最初のウィザードダイアログで「別の日付を選択」リンクをクリックすれば、任意の日時のバックアップを一覧から選択することができる。このように Windows 7 のバックアップはきちんと履歴も管理している。



■ 復元先の選択

復元先の選択は「元の場所」と「次の場所（指定した場所）」のどちらかを選択できる。ちなみに「次の場所」を選択して「ファイルを元のサブフォルダーに復元する」を選択すると、元のフォルダツリーを復元先に作成した上で、ファイルを復元してくれるので便利だ。

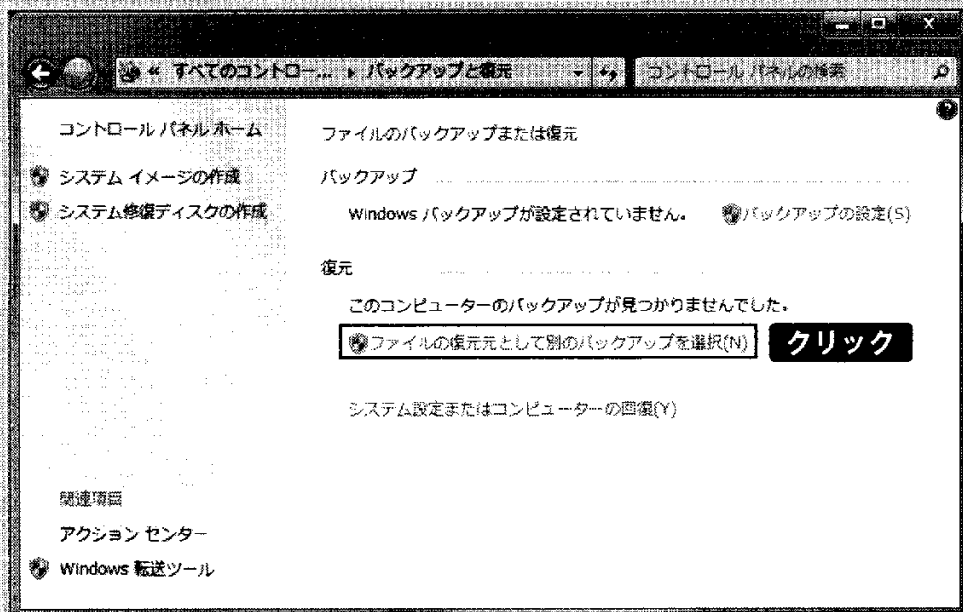


COLUMN 現在の環境以外でバックアップデータのバックアップ

前項では、「バックアップと復元」内の「ファイルの復元」ボタンからバックアップデータの復元を示したが、このボタンはあくまでも「現在の環境（現在のWindows 7）」でバックアップを実行した場合に表示されるボタンだ。

Windows 7を再インストールして環境がリフレッシュされた場合などは、この「ファイルの復元」ボタンは表示されない。

ちなみにこのような場合のデータのリカバリは、コントロールパネルの「バックアップと復元」から「ファイルの復元元として別のバックアップを選択」リンクをクリックすれば、現在の環境以外でバックアップしたデータにもアクセスできる。

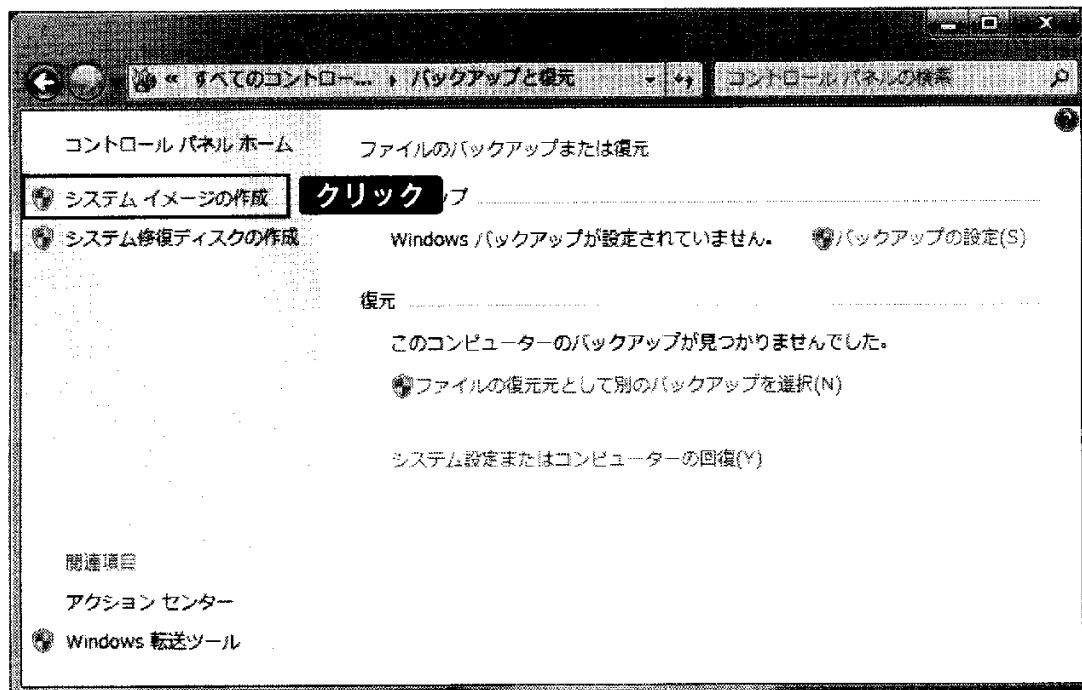


Windows 7を再インストールした後に、バックアップしたデータにアクセスしたい場合には、「ファイルの復元元として別のバックアップを選択」リンクをクリックする。Windows 7はこのように状態によって、同じ場所でも表示が変化してしまうのがわかりにくい。

▶システムをまるごとバックアップする「システムイメージの作成」

Windows 7ではOSを丸ごとバックアップできる「システムバックアップ」機能が標準搭載されている。この機能を「システムイメージの作成」と言う。

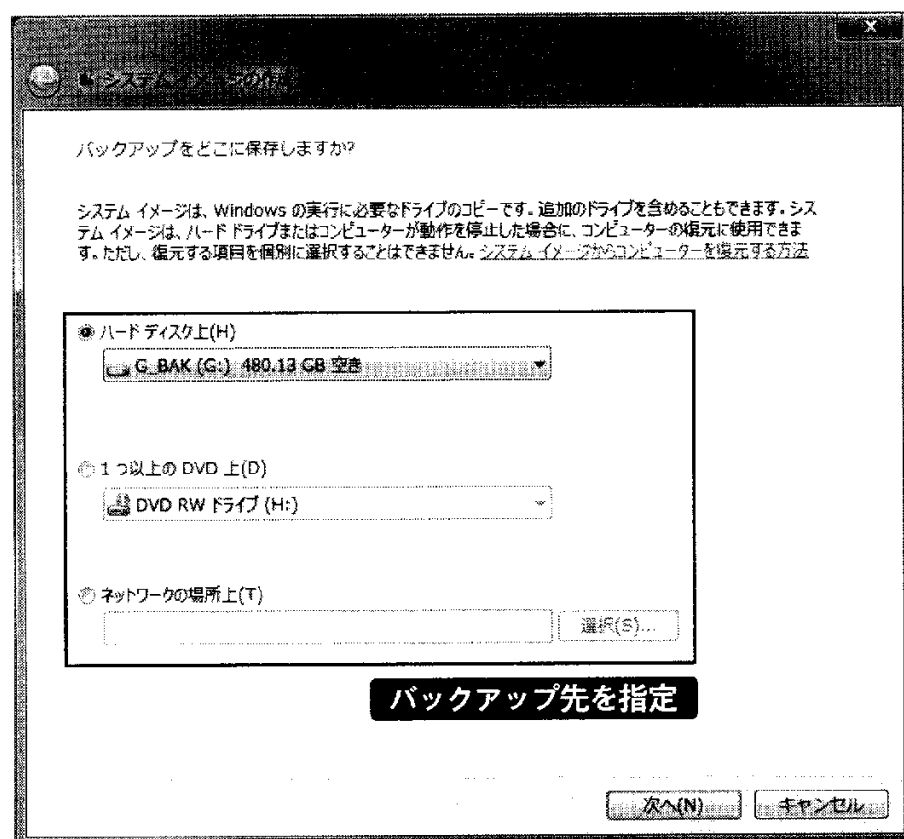
「システムイメージの作成」は、コントロールパネルから「バックアップと復元」を選択。タスクペインから「システムイメージの作成」をクリックする。



■ バックアップ先の選択

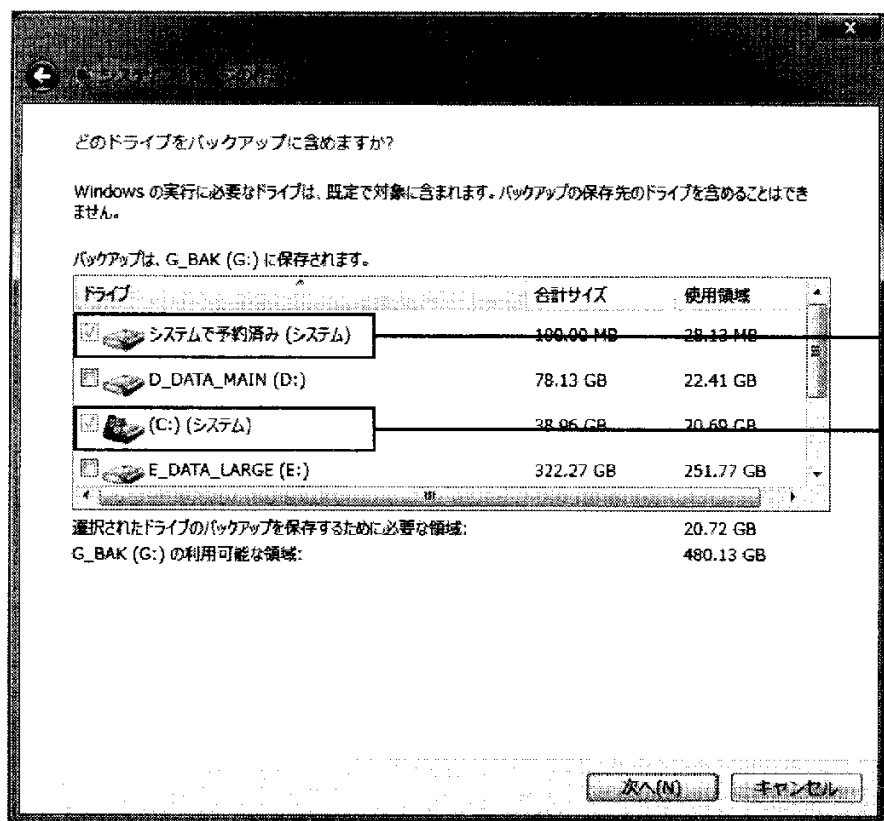
システムイメージのバックアップ先を選択する。バックアップ容量としてシステムドライブ容量（hiberfil.sys と pagefile.sys を除外した容量）を十分に満たすサイズが必要だ。また、安全性を考える（ハードディスク丸ごと物理的に吹っ飛んだ場面を考えると）と「システムが存在するハードディスク以外の領域」が好ましい。

なお、Ultimate / Professional であれば、ネットワーク先のドライブをバックアップ先として選択することも可能だ。



■ バックアップ対象の選択

「システムのバックアップ」の目的を考えると、必要なのは「起動（ブート）領域」と「Windows 7 システム領域」だけだ。この2つはあらかじめ選択されているため、ここで特にチェックを追加する必要はない。後はウィザードに従えば、バックアップが完了する。



「起動領域」と
「システム領域」は
選択されている

▶ 「システムイメージ」のリカバリ

「システムイメージの作成」で作成したイメージバックアップをリカバリしたい場合には、「コントロールパネル」から実行する方法と、「システム回復オプション」から実行する方法がある（382 ページ参照）。

ここでは、コントロールパネルからの実行方法を示そう（なお、嫌がらせのようにメニューが深い）。

まず、コントロールパネルから「バックアップと復元」を選択。「バックアップと復元」の下部、「システム設定またはコンピューターの回復」をクリック。

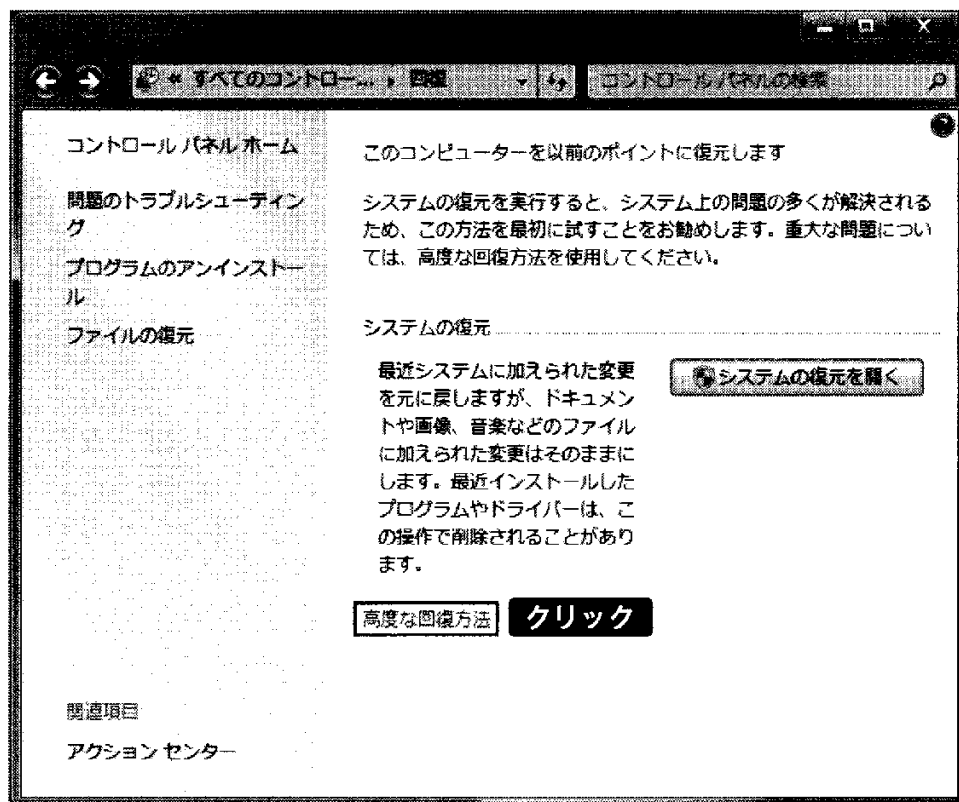
「このコンピューターを以前の復元ポイントに復元します」から、「高度な回復方法」をクリック（「システムの復元を開く」ボタンではない）。

「高度な回復方法を選択してください」から「以前に作成したシステムイメージを使用してコンピューターを回復する」をクリック。

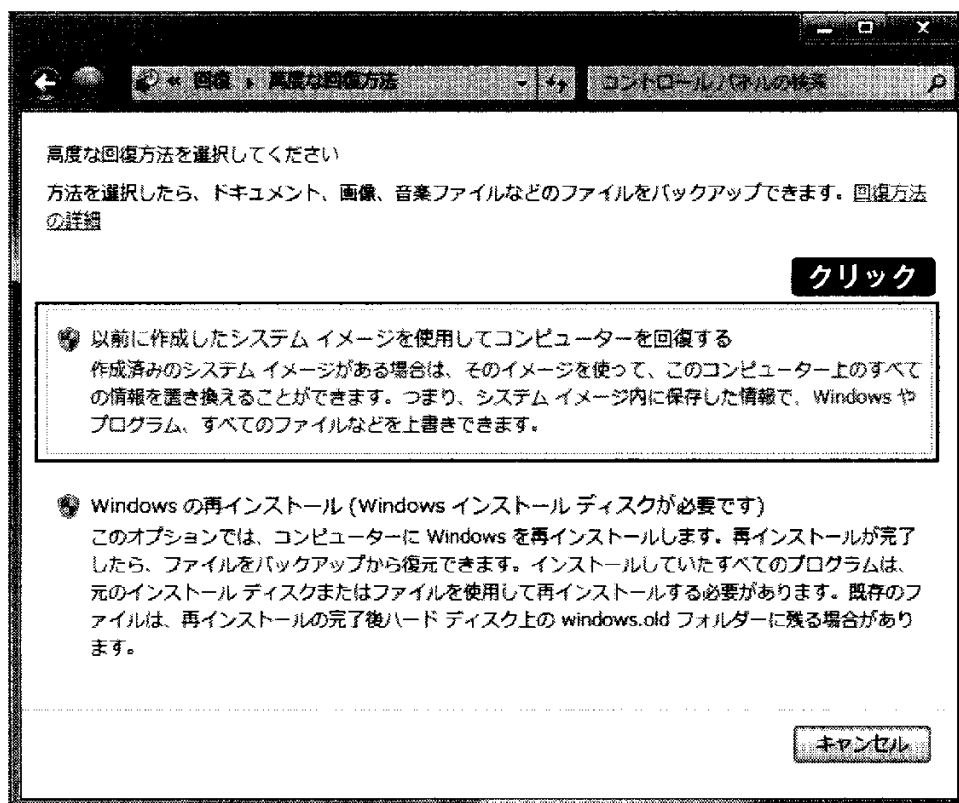
すると、安全性を考えて 「ファイルをバックアップしますか？」が表示されるので、「今すぐバックアップ」 ボタンをクリックして、データファイルを必ずバックアップした後、「コンピューターを再起動して回復処理を続行してください」で「再起動」

ボタンをクリックすればよい。

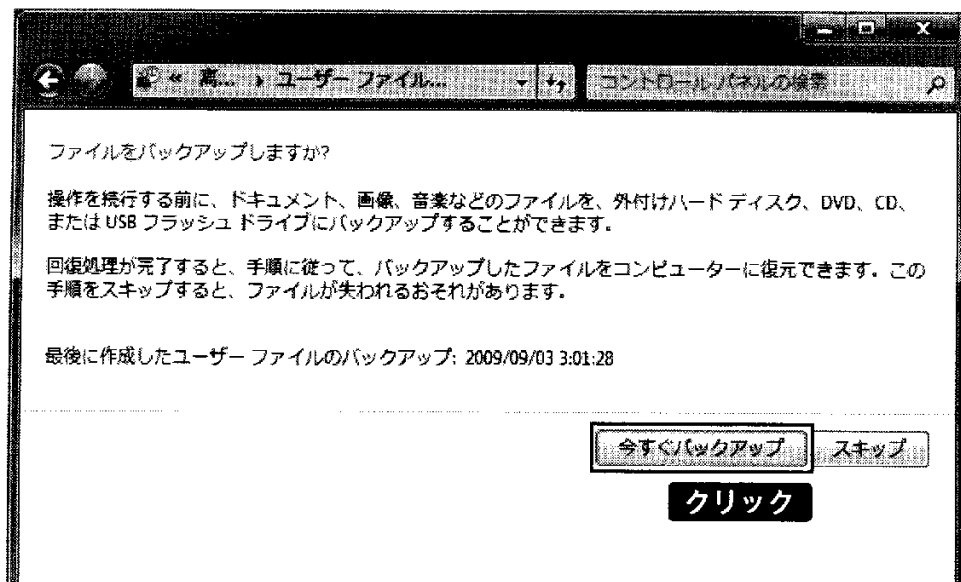
▼ システムイメージのリカバリ (コントロールパネルから)



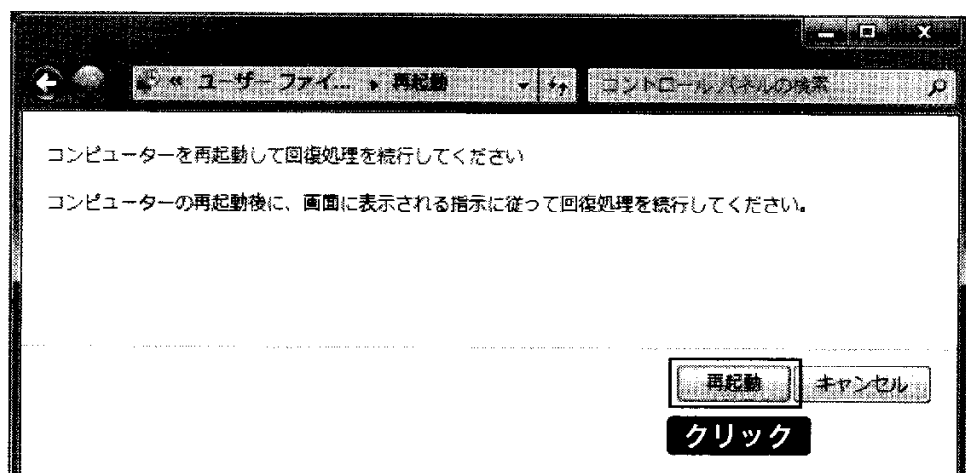
「バックアップと復元」の下部、「システム設定またはコンピューターの回復」をクリックした後、さらに画面下部にある「高度な回復方法」をクリック。



「以前に作成したシステムイメージを使用してコンピューターを回復する」をクリック。



「今すぐバックアップ」ボタンをクリックして、必ず現在のデータファイルをバックアップする。



「再起動」ボタンをクリック。この後の処理は、「システム回復オプション (382 ページ参照)」からの復元と同様だ。

COLUMN システムイメージのリカバリによる「データファイルの消失」に注意

「システムイメージの作成」でバックアップした「イメージバックアップ」は、システムドライブ丸ごとの情報だ。

Windows 7 のデフォルト設定では、「マイドキュメント」などのデータフォルダーは「C ドライブ (システムドライブ)」に配置されているが、これは「システムイメージの作成」を実行した場合、システムイメージのバックアップに「データファイル」が含まれることになる。

つまり、後にシステムイメージの「リカバリ」を実行した際は、「データファイルもイメージ作成時点のものに書き戻される」ことを意味するのだ。

ゆえに、本書では「システムとデータを別領域で管理すること」を推奨している (7-03 参照)。

なお、本書推奨に従わずシステムとデータを別領域で管理していない場合には、必ずシステムイメージのリカバリを実行する前にデータファイルをバックアップして、システムリカバリの後に、さらにバックアップしたデータファイルのリカバリを実行する。

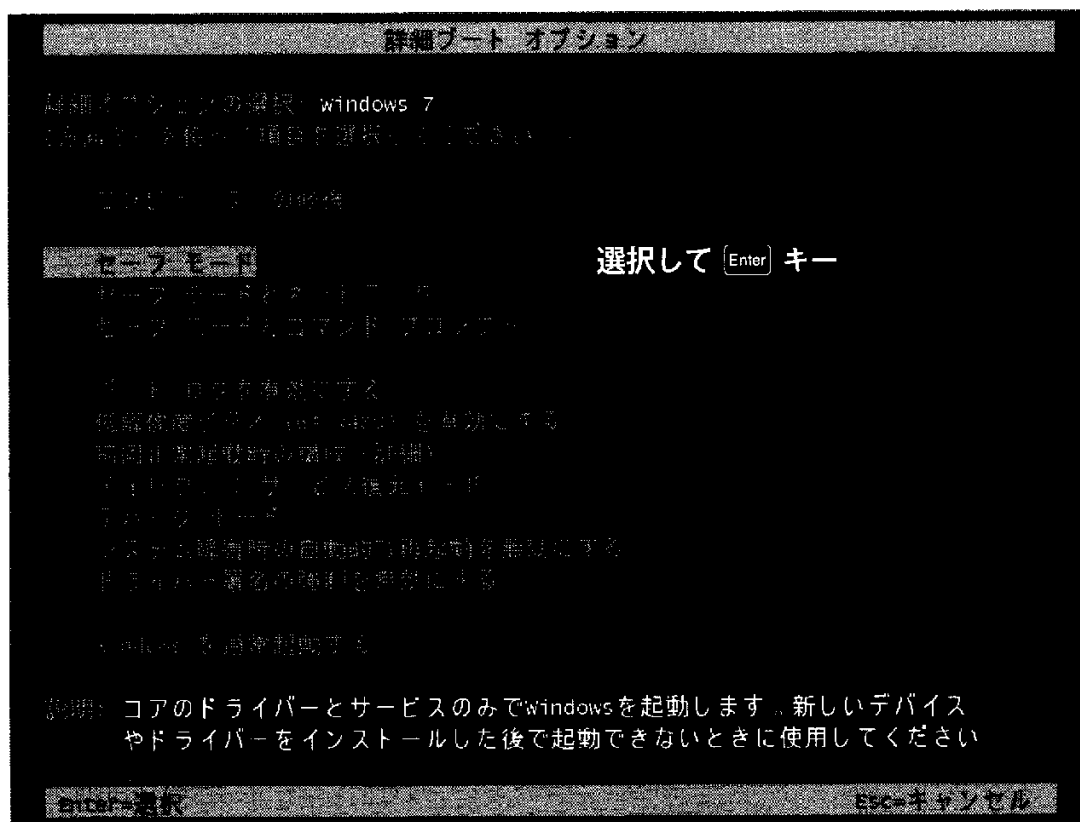
▶ セーフモードで起動する

「セーフモード」は、余計なデバイスドライバーやスタートアップを読み込まず、辛うじてデスクトップを保った「必要最小限のプログラム」で Windows 7 を起動する。

セーフモードは最小限の起動ゆえに、たとえばアプリケーションやデバイスドライバー導入後に Windows が起動できなくなった、あるいは重くてまともな操作ができないなどという場合のトラブルシュートに利用できる。

セーフモードの起動は、マシンを起動して、Windows 7 を起動する手前で **[F8]** キーを入力して「詳細ブートオプション」を表示する。カーソルキーで「セーフモード」を選択して **[Enter]** キーを入力する。

▼ セーフモードの起動



マシンを起動して、Windows 7 を起動する手前で **[F8]** キーを入力して「詳細ブートオプション」を表示。カーソルキーで「セーフモード」を選択して **[Enter]** キーを入力する。



セーフモードで Windows 7 が起動する。なお、特にトラブルがない場合でも、セーフモードで起動すると Windows 7 がリフレッシュする効果がある。

▶ 「セーフモード」のバリエーション

Windows 7 を起動する手前で **[F8]** キーを入力して「詳細ブートオプション」を表示すると、「セーフモード」「セーフモードとネットワーク」「セーフモードとコマンドプロンプト」と、3つのバリエーションがある。

「セーフモード」は前述したので、ここでは「セーフモードとネットワーク」「セーフモードとコマンドプロンプト」の違いを紹介しよう。

■ 「セーフモードとネットワーク」

「セーフモードとネットワーク」はネットワーク関連のサービスやデバイスドライバを読み込んで起動する、いわゆるネットワークが利用できるセーフモードだ。

インターネットに接続できるため、トラブル情報やパッチ、デバイスドライバを入手できる点がメリットだ。

ただし、通常のセーフモードに比べて起動プロセス数が多いため、クリティカルなトラブル状態では起動できない可能性もある。



インターネットに
アクセスできる

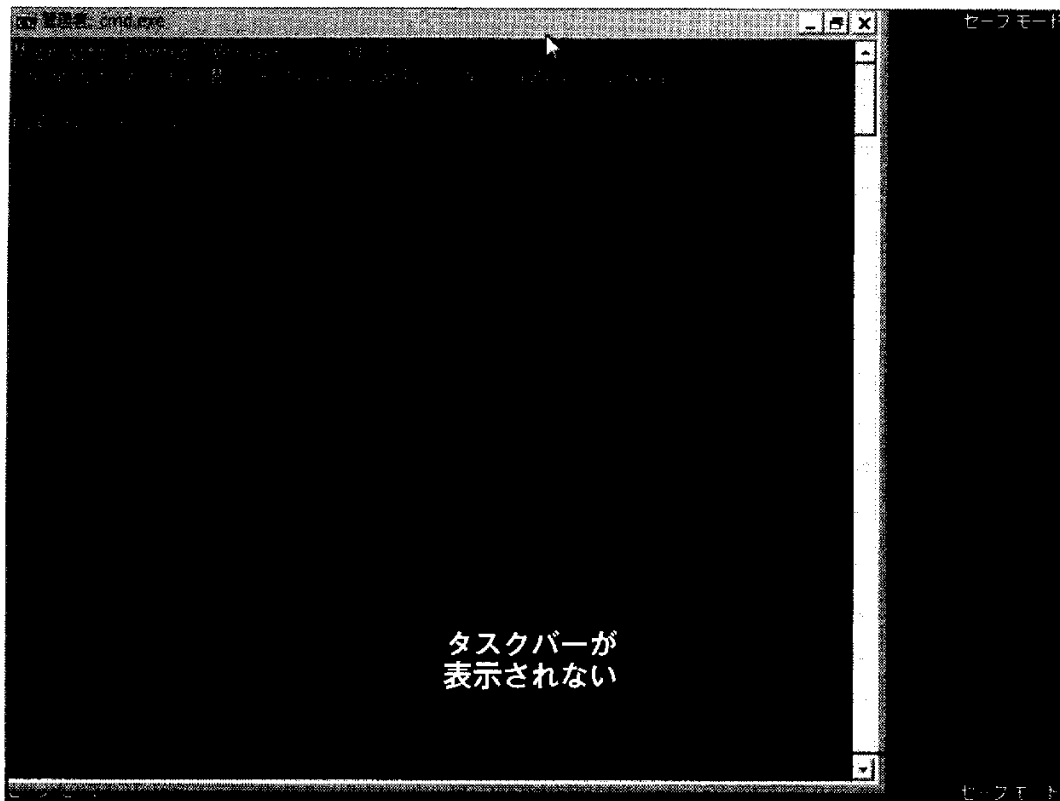
■「セーフモードとコマンドプロンプト」

「セーフモードとコマンドプロンプト」を選択する意味はない。

このモードで起動した場合、シェルが「コマンドプロンプト」になるため、ユーザーの操作がすべてコマンド操作になるのだ。一般的なメンテナンスには向かないことと、もしコマンド操作を行いたい場合には「システム回復オプション」のコマンドプロンプト（383 ページ参照）のほうが、Windows 7 本体と切り離された駆動で自由度が高いため、より確実なメンテナンスが行える。

なお、この「セーフモードとコマンドプロンプト」は一度起動してしまうと、タスクバーが表示されないので、一般的な終了方法を適用できない。

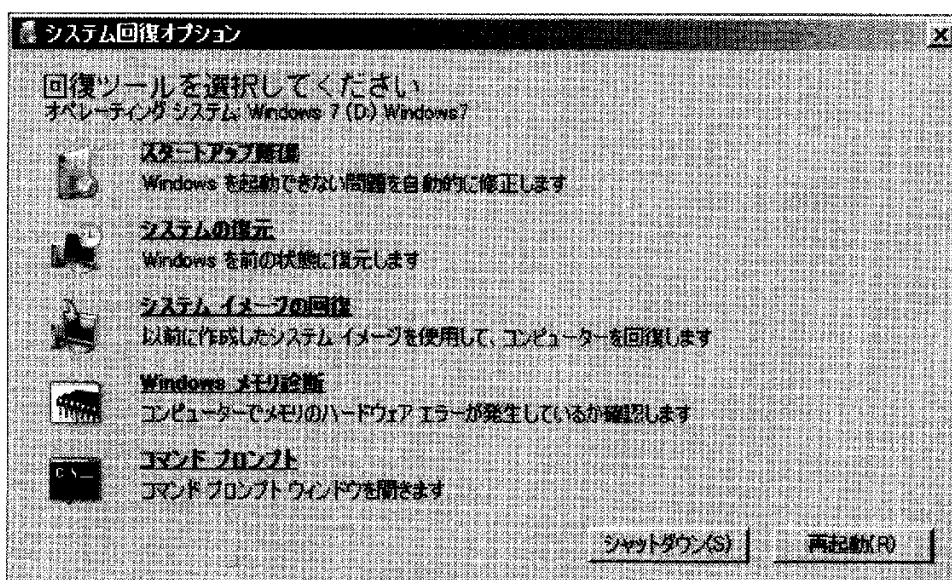
「EXIT」コマンドを入力してもシェルが終了するだけで再起動できないので、**[Ctrl] + [Alt] + [Delete]** キーを入力して、ルートメニュー画面を起動の後、右下のアイコンから電源操作を行うようにする。



▶「システム回復オプション」の活用とメニュー詳細

「システム回復オプション」は Windows 7 がトラブルったときの修復や、バックアップしたファイルをリカバリする場面で活躍する、優れた回復ツール群だ。

なお「システム回復オプション」の起動だが、Windows 7 では起動バリエーションが増え、「Windows 7 セットアップ DVD (384 ページ参照)」「システム修復ディスク (385 ページ参照)」「詳細ブートオプション (386 ページ参照)」から環境／トラブル状況に応じて任意の起動方法を選択できる。

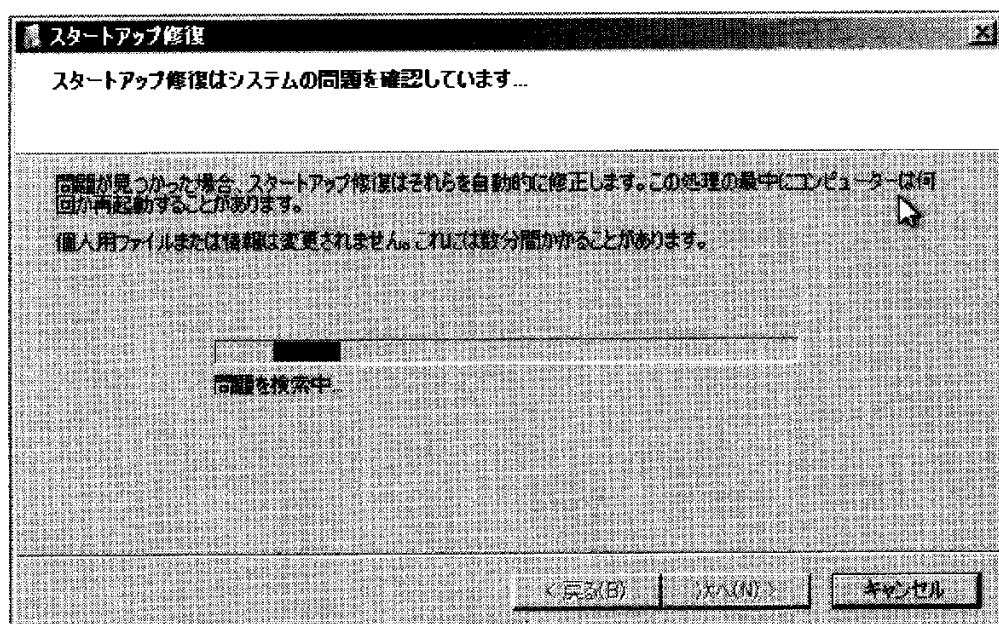


「システム回復オプション」は、その名のとおり回復するためのツールがまとめられている。

■ スタートアップ修復

起動系のトラブル（Windows 7 が起動しないなど）、主にハードディスク系、ブートプロセス系の診断および修復を行う。

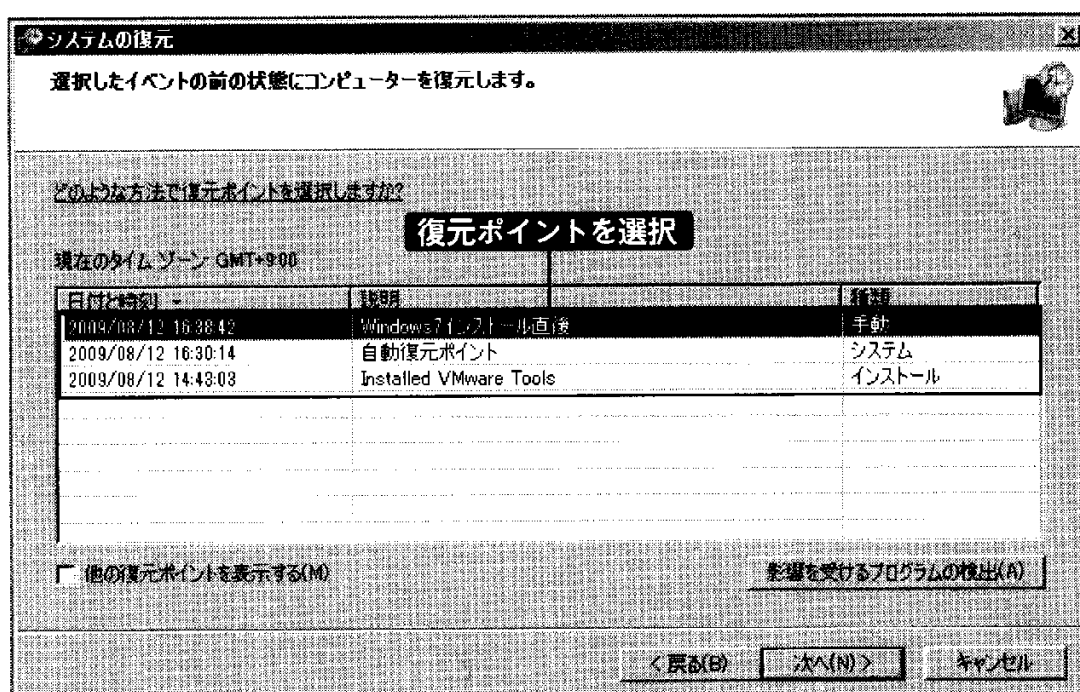
起動に必要な情報がクラッシュして、Windows 7 が起動しなくなったときのトラブルシュートとして利用できる。



Windows 7 の起動がうまくいかない場合には、「スタートアップ修復」だ。「スタートアップ修復」を実行すると修復と診断の後、作業内容を記したログを表示する。

■ システムの復元

Windows 7 の「システムの復元（357 ページ参照）」で作成した復元ポイントを、現在のシステムに復元する。もちろん、復元ポイントを作成していなければ実行できない。

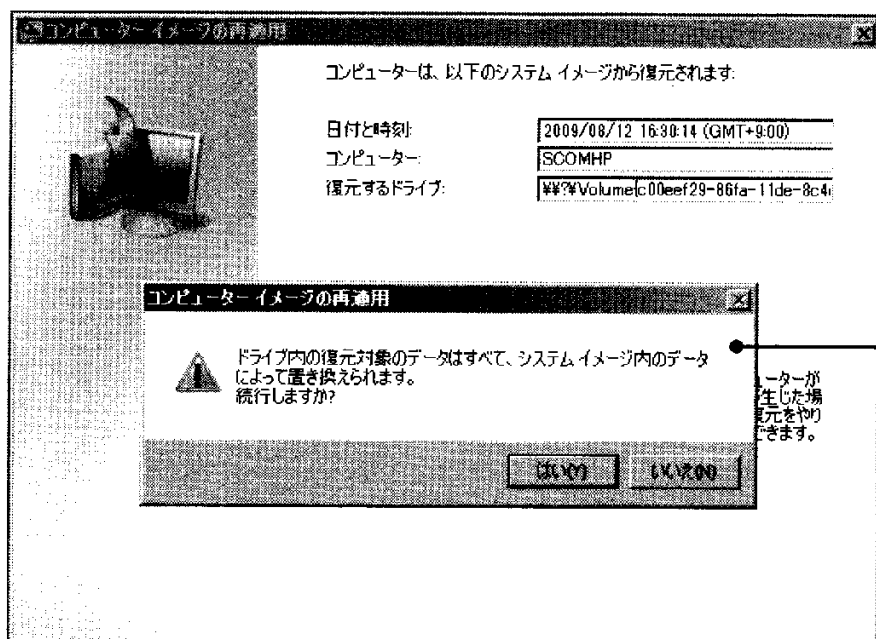


「システムの保護」における「システムの復元」で作成した復元ポイントを復元する。

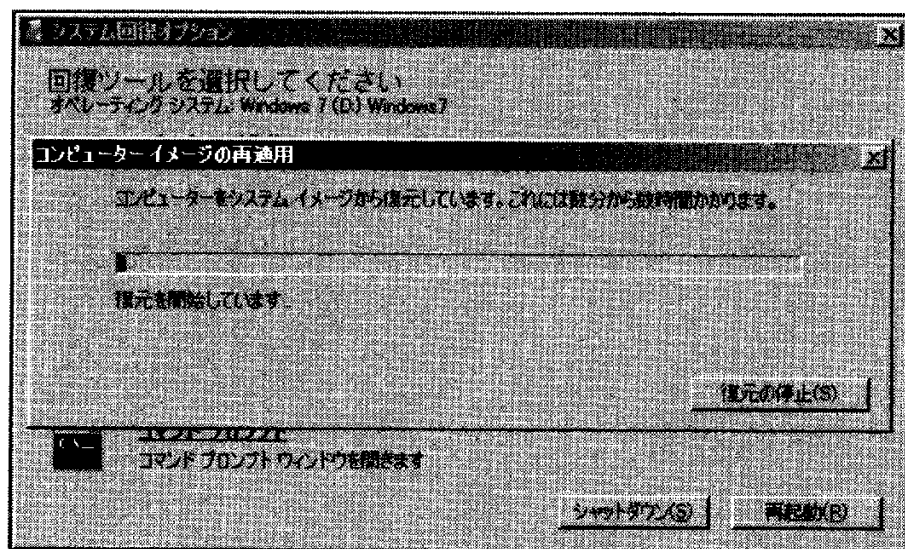
■ システムイメージの回復

「システムイメージの作成」でバックアップした Windows 7 のシステムイメージのリカバリを実行する。なお、システムイメージは「ドライブのイメージ」であるため、システムとデータが同居している環境でのリカバリの実行は、データファイルもシステムイメージの作成時点のデータファイルに戻ってしまうことになるので注意すること（376 ページコラム参照）。

▼ バックアップしたシステムのリカバリ

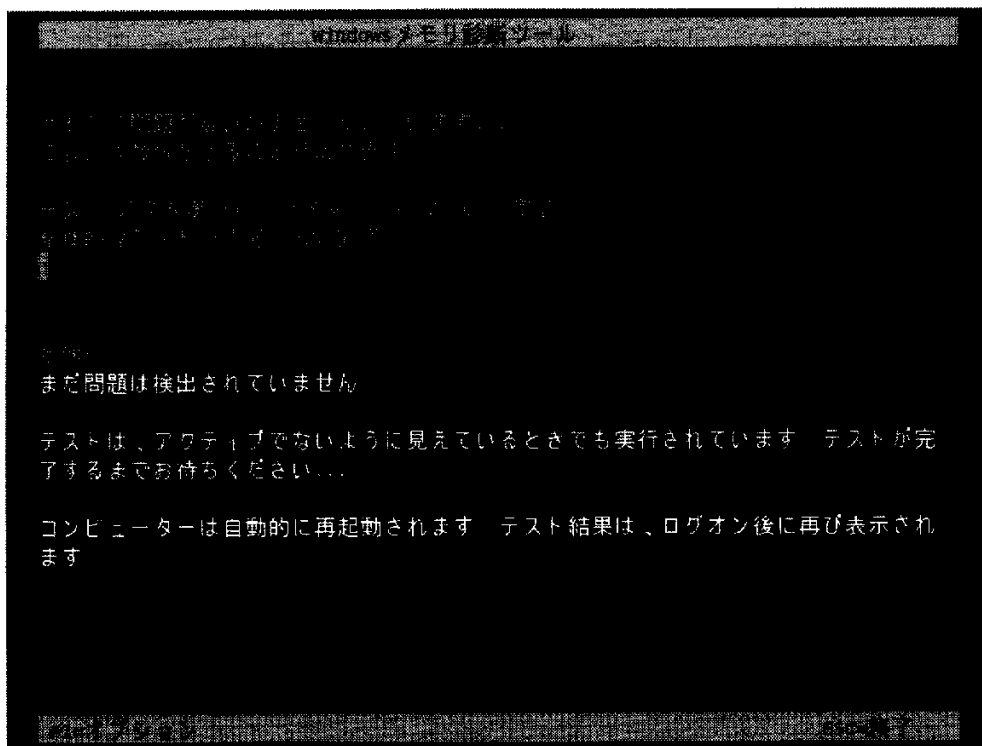


「システムイメージの作成」でバックアップしたシステムをリカバリ。ローカルハードディスク内にシステムイメージがある場合には自動的に認識する。もちろん、任意のロケーションにあるバックアップを参照してリカバリを行うこともできる。



■ Windows メモリ診断

物理メモリの「正常性」を診断する。物理メモリの異常はとりあえず Windows が起動するものの、負荷をかけると動作がおかしいという場合がある。そのため「Windows メモリ診断」では、メモリに負荷をかけた上で読み書きに問題がないかをチェックする。なお、Windows 7 がインストールされていない環境では、このメモリ診断は実行できない（「Memtest86」などを利用するとよい、392 ページ参照）。

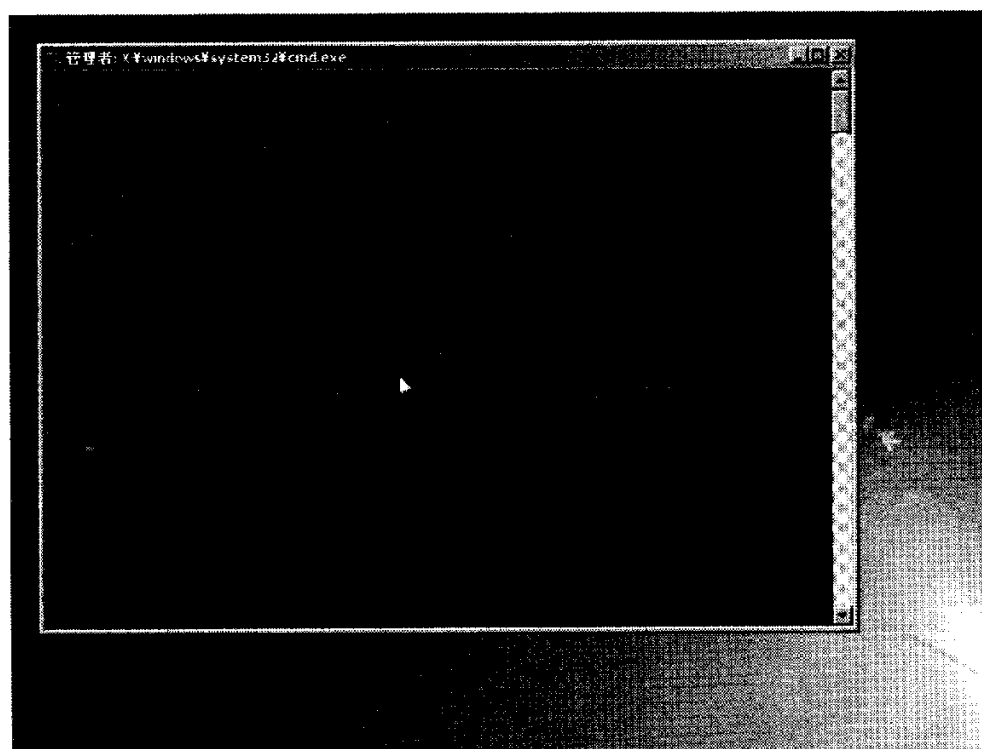


「Windows メモリ診断」では、物理メモリの正常性をチェックできる。特に Windows 7 マシンに物理メモリを増設した場合に実行したいツールだ。なお、コントロールパネルから「管理ツール」→「Windows メモリ診断」でも起動することが可能だ。

■ コマンドプロンプト

その名のとおり「コマンドプロンプト」を実行する。このコマンドプロンプトは、「セーフモードとコマンドプロンプト」のような単にシェルがコマンドプロンプトになっただけの状態とは違い、非常にピュアなコマンドプロンプトだ。

なお、Windows 7 のコマンドプロンプトは「USB ストレージ」も認識できるので、ここからハードディスク内の重要なファイルを外部メディアにバックアップすることも可能だ。



Windows 7 のコマンドプロンプトは「USB ストレージ」も認識できるので、この「システム回復オプション」のコマンドプロンプトで、ハードディスク内のファイルを外部メディアに保存することも可能だ。

COLUMN メンテナンス時には「ドライブ文字」に注意

「システム回復オプション」は、いつも利用している Windows 7 システムとは、別のシステムで起動している。

ゆえに、「ドライブ文字」の割り当ては、いつも利用している Windows 7 のものとはまったく別の割り当てになり、「Windows 7 システム＝C ドライブ」とは限らないので注意が必要だ。

なお、このような状況を考えると「ボリュームラベル」を、各ドライブ（パーティション）に命名しておく、メンテナンス先の指標を見つけやすく役立つ（44 ページ参照）。

▶ 「Windows 7 セットアップ DVD」から「システム回復オプション」を起動する

「システム回復オプション」は「Windows 7 セットアップ DVD」から起動できる。

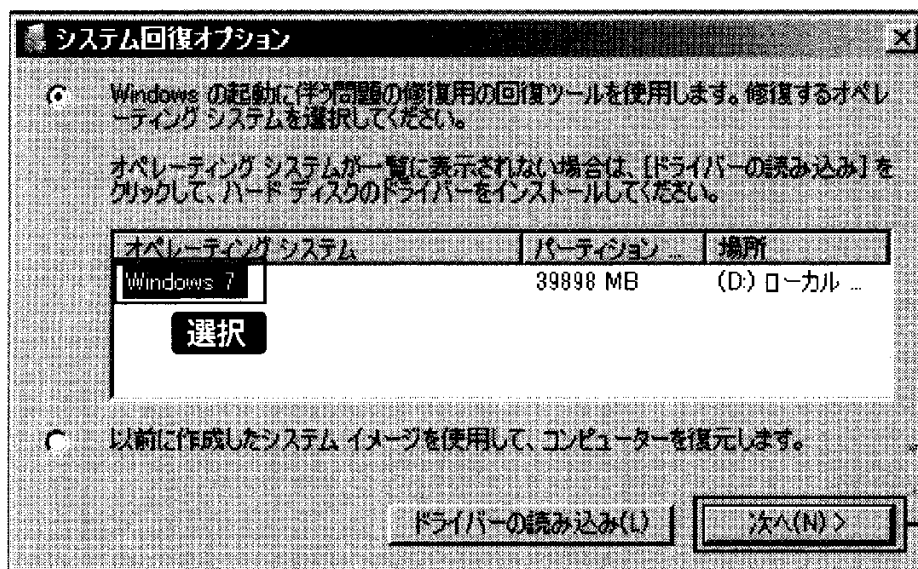
「Windows 7 セットアップ DVD」から起動して「キーボードの種類」の確認の後、「今すぐインストール」の画面が表示されたら（ここまでは Windows 7 のインストールとステップ工程、393 ページ参照）、画面下にある「コンピューターを修復する」リンクをクリック。

「システム回復オプション（オペレーティングシステム表示があるもの）」ダイアログが表示されるので、スキャンが終わった後、OS を選択して「次へ」ボタンをクリックすれば、「システム回復オプション」が表示される。

▼ Windows 7 セットアップ DVD からの「システム回復オプション」起動



「今すぐインストール」の画面が表示されたら、「コンピューターを修復する」をクリック。



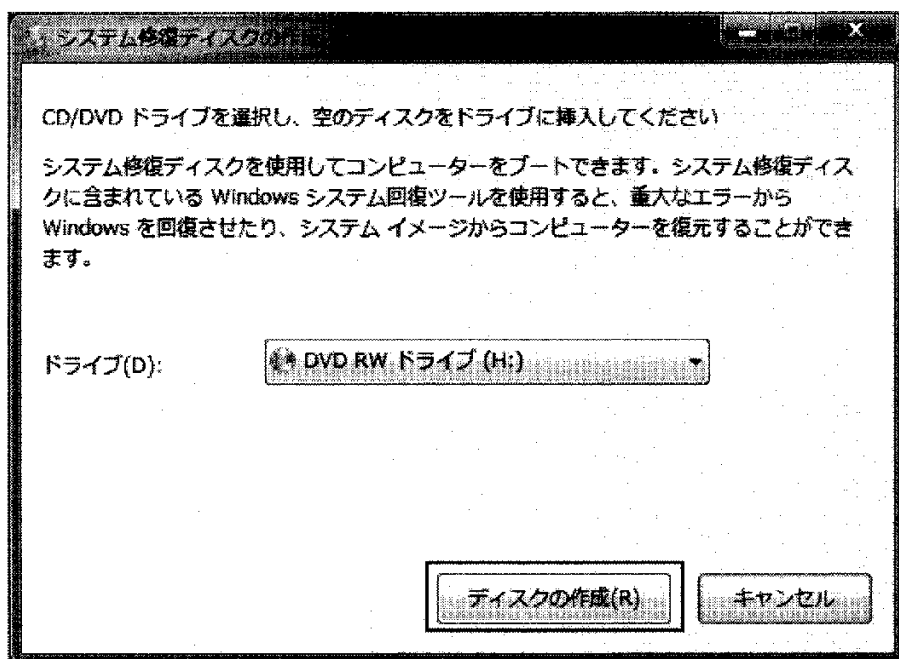
「システム回復オプション」ダイアログ（オペレーティングシステム表示があるもの）が表示されるので、スキャンが終わった後、OS を選択して「次へ」ボタンをクリック。ちなみに特殊コントローラー下のハードディスクの場合、ここに OS が表示されない場合がある。その場合は「ドライバーの読み込み」ボタンをクリックして、ストレージドライバーを読み込ませる。

▶ 「システム修復ディスク」の作成と「システム回復オプション」の起動

「システム修復ディスク」は、コントロールパネルから「バックアップと復元」を選択して、タスクペインの「システム修復ディスクの作成」から作成することができる。

起動方法は「Windows セットアップ DVD」から「システム回復オプション」を起動する方法とほぼ同様だ。

ウィザードでキーボードの入力方式の選択や、修復するオペレーティングシステムを選択の後、「システム回復オプション」を起動できる。



「システム修復ディスク」は「Windows 7 セットアップ DVD」が手元にない環境では、必ず作成しておくようにする。ハードディスクに頼らずに「システム回復オプション」を起動できる。

▶「詳細ブートオプション」から「システム回復オプション」を起動する

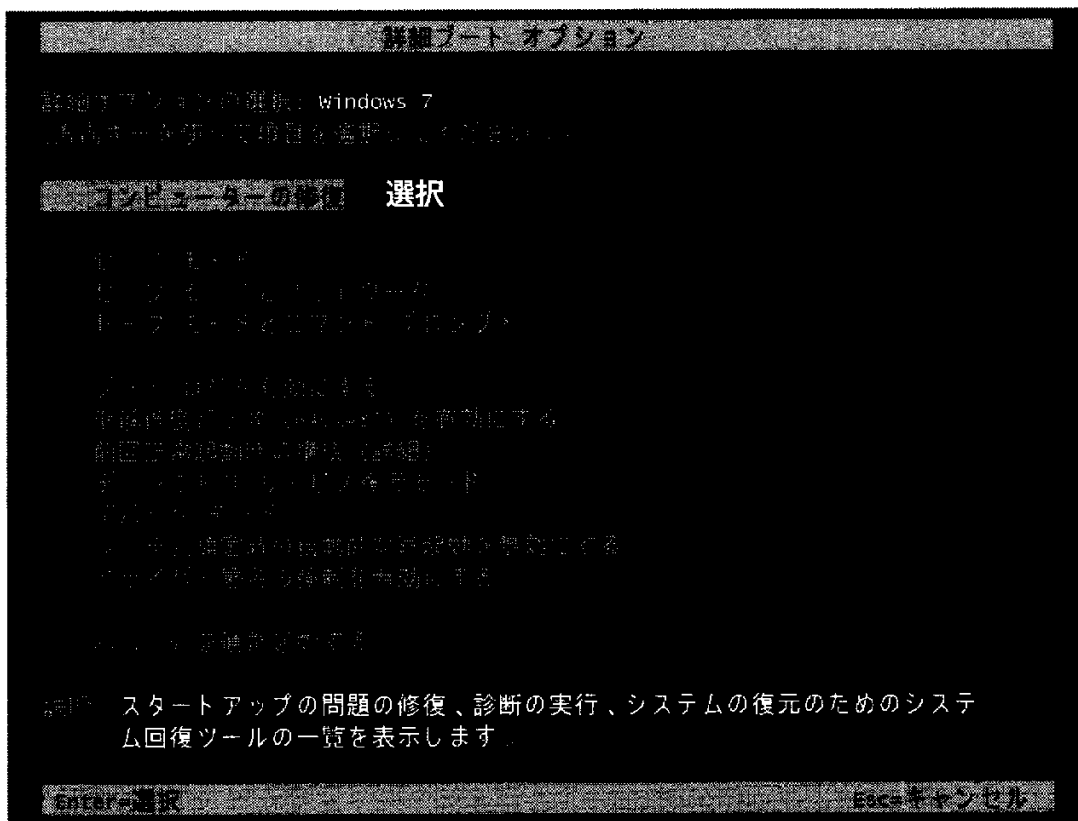
Windows 7では、光学メディアに頼らなくても「システム回復オプション」が起動できるようになった。

これは、Windows 7が「起動（ブート）領域」と「Windows 7システム領域」を完全に分けて管理するようになったためだ。

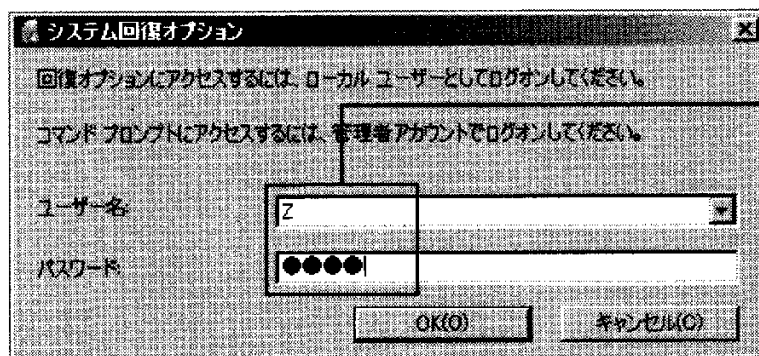
Windows 7が起動する手前で **[F8]** キーを入力。「詳細ブートオプション」が表示されたら「コンピューターの修復」を選択。ダイアログからキーボード入力方式を選択して、「次へ」ボタンをクリック。

すると、ユーザー名とパスワードのダイアログが表示される。任意のユーザーを指定した上で、適合するパスワード入力して、「OK」ボタンをクリックすれば「システム回復オプション」を起動できる。

▼「詳細ブートオプション」からの「システム回復オプション」起動



Windows 7では、光学メディアに頼らず、ハードディスクから「システム回復オプション」を起動できる。なお、クリティカルな状況では、この起動方法は実行できない場合があるので、その場合は光学メディアを利用すること。



管理者ユーザーで
ログオン

セキュリティ上、ログオン画面が表示されるので、管理者ユーザーでログオンすれば、「システム回復オプション」が起動する。

w i n d o w s

7

極める!! Windows 7 の インストールとマルチブート

01	Windows 7 のインストール	388
02	マルチブート環境の構築	406

▶ Windows 7 で変更されたシステム管理を知る

Windows 7 は Windows 有史以来のドラスティックな改革を行った。

それは「起動（ブート）領域」と「Windows システム領域」のパーティションを分けて、別々の管理を行うようになったことだ。

ここでは以前の Windows と Windows 7 を比較しながら、なぜこのような管理にメリットがあるのかを説明しよう。

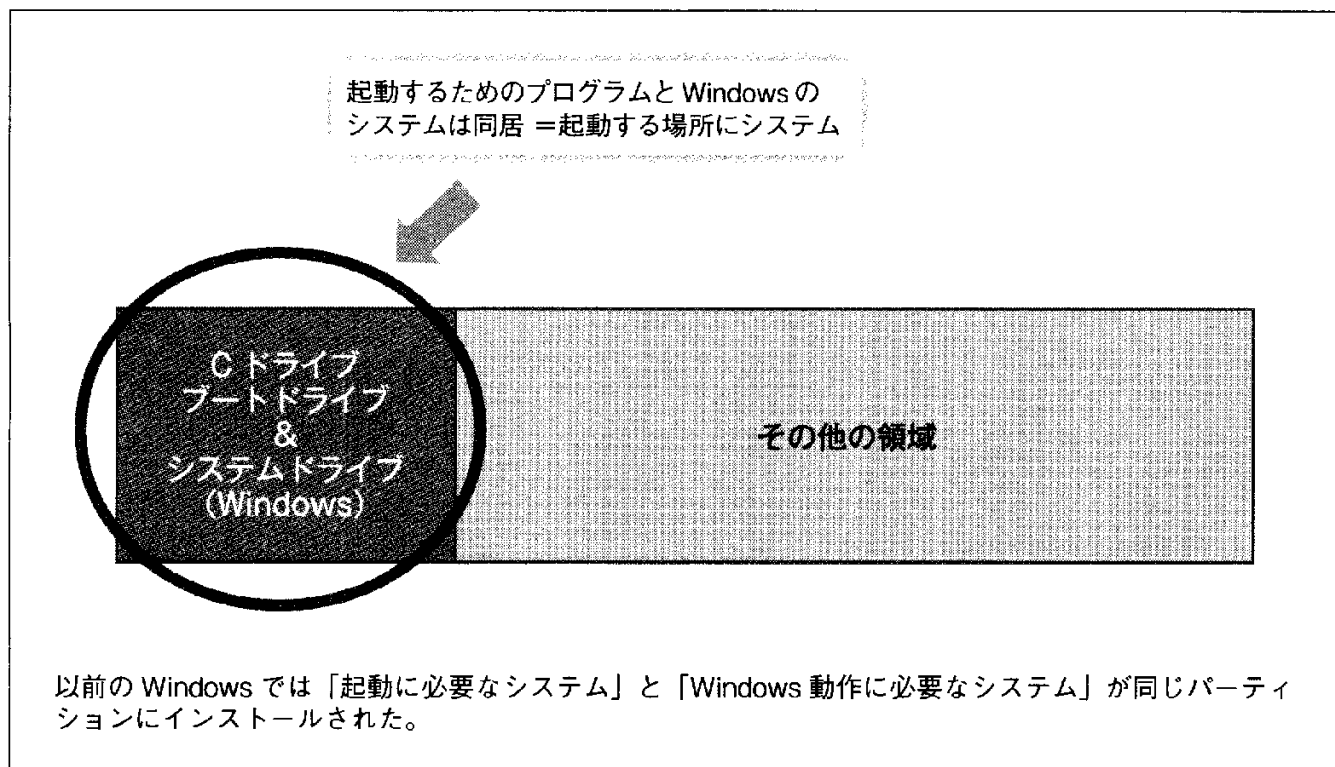
■ 以前の Windows の「起動（ブート）領域」と「Windows システム領域」

以前の Windows では、「起動（ブート）領域」に「Windows システム領域」が同居している状態だった。

つまり、Windows システムというのは必ず「プライマリパーティション（基本領域）」でかつ「アクティブ（起動）」な領域にインストールされていたのだ。

ちなみにこれは、Windows 以前の OS である「MS-DOS」でも同様の管理構造だった。

▼ 以前の Windows のブートシステム



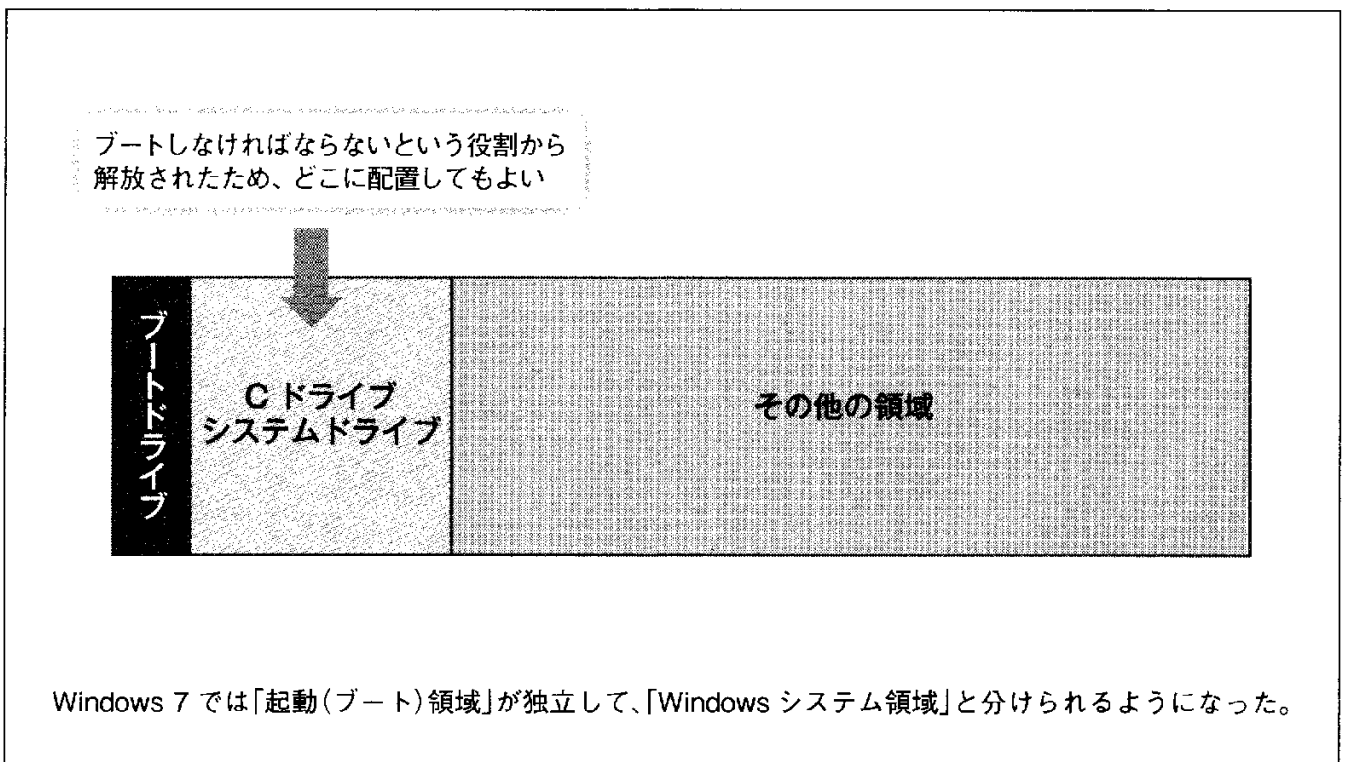
■ Windows 7 の「起動（ブート）領域」と「Windows システム領域」

Windows 7 では、「起動（ブート）領域」と「Windows システム領域」を完全に別のパーティションで管理する。

「プライマリパーティションでかつアクティブな領域」には、「起動に必要なシステム」のみが配置される（クリーンインストールの場合）。

そして、「Windows システム領域」は、どこに置いてもよい構造になり、またどこに置こうが「C ドライブ」で起動できるようになった。

▼ Windows 7 の新ブートシステム



以前の Windows では、「起動（ブート）領域 = Windows システム = C ドライブ」であったため、Windows システムメンテナンスや Windows システムのリカバリを実行する際には、別メディアからの起動が求められた。

対して「起動に必要なシステム」が独立した Windows 7 では、「ハードディスクからブートして、Windows 7 システム領域をメンテナンス／リカバリする（386 ページ参照）」というアクロバットの操作が可能になった。

また、新しい起動プロセスにより、Windows をいくつインストールしようが、起動指定した OS を「C ドライブ」として管理できるようになったため、「マルチブート（11-02 参照）」も構築しやすく、またそれぞれの Windows が独立したパーティションに存在するため、非常にわかりやすく管理できる。

Windows 7 を導入できるパーティションが、プライマリパーティションでも、拡張パーティション内の論理ドライブでもよいのもポイントだ（「起動（ブート）領域」が、プライマリパーティションでかつアクティブであればよい）。

▶ Windows 7 のハードウェア要件

Windows 7 のハードウェア要件は、ここ近年のマシンスペックを鑑みた上で求められる要素としては「1GB 以上の物理メモリ」だけである（インストーラー自体はそれ以下のメモリ容量でも許容する）。

しかし、Windows 7 を快適に利用したい場合には、デュアルコア以上の CPU と 2GB 以上の物理メモリをハードウェア要件と考えたい。

軽くなったと言われる Windows 7 だが、「よりハードウェアを積極的に使うようになった（マルチコア CPU への最適化や積極的なビデオカードの利用など）」ともいえ、マシンスペックの優劣によるパフォーマンスの差は大きい。

きちんと Windows 7 を使うためには、やはりきちんとしたハードウェア環境が求められるのだ。

● Windows 7 を快適に利用するためのハードウェア要件

CPU	デュアルコア以上（Intel であれば Core2 以降のコア、Celeron Dual-Core などでも OK）
メモリ	2GB 以上
ハードディスク	任意（Windows 7 のインストール領域には 40GB 以上推奨）
ビデオカード	WDDM1.1 対応
光学ドライブ	DVD-ROM 以上が読めるもの（ただし USB ブート対応であれば必須ではない、402 ページ参照）

▶ Windows 7 のインストール前準備

Windows 7 をこれからインストールしようという場合には、データファイルの安全性を考え「バックアップ」と、Windows 7 のインフラとなる「ハードウェアの正常動作」をあらかじめ確認しておきたい。

また、Windows 7 をインストールするハードディスクは、なるべく不要なパーティションが存在しない状態が好ましい。

■ ハードディスク内にあるデータファイルのバックアップ

既存のハードディスクにデータファイルがある場合には、必ずデータファイルを「外部メディア」「ネットワーク先」などにバックアップし、Windows 7 インストール対象のハードディスクをまっさらにしても問題のない状態にする。

■ BIOS でドライブの起動順位を設定

BIOS が「光学ドライブ」から起動する設定になっているかを確認する。なお、BIOS 設定には、ハードディスクの優先順位（どのハードディスクを 1 台目として認識させるか）、ハードディスクモードの選択（RAID / AHCI / IDE）などもあるが、これらを定めた後に、Windows 7 のインストールを実行する。

► Hard Disk Boot Priority [Press Enter]
First Boot Device [CDROM]
Second Boot Device [Hard Disk]
Third Boot Device [Floppy]
Password Check [Setup]
HDD S.M.A.R.T. Capability [Enabled]
Limit CPUID Max. to 3 [Enabled]
No-Execute Memory Protect [Enabled]
CPU Enhanced Halt (C1E) [Enabled]
CPU Thermal Monitor 2 (TM2) [Enabled]
CPU EIST Function [Enabled]
Virtualization Technology [Enabled]
Delay For HDD (Secs) [0]

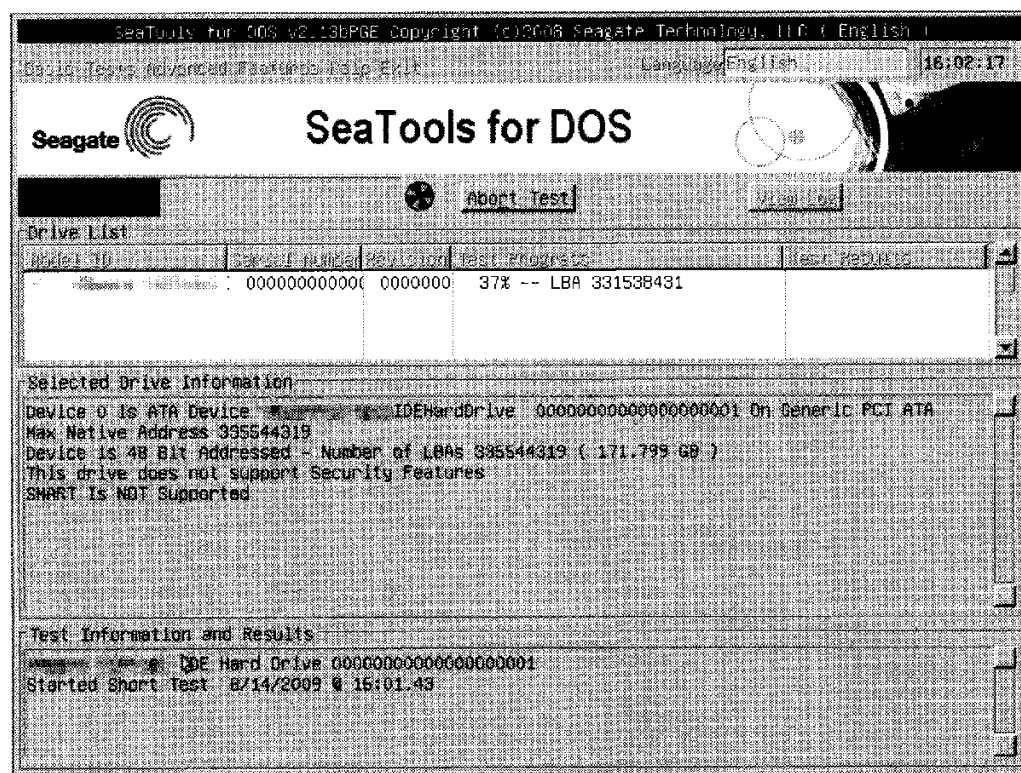
BIOSで起動順位を設定したい場合には、「Boot Device Priority」「～ Boot Device」などの設定を探る。設定はサイクル式で選択するもの、1st、2ndなどの項目でアイテム指定するものなどがある。どちらにしても「CD-ROM」などの光学ドライブを示すアイテムを最優先順位に指定する。

■ メモリとハードディスクの正常性確認

新規マシン、あるいはハードウェアをカスタマイズしたマシンに Windows 7 をインストールするのであれば、「メモリテスト」と「ハードディスクテスト」をインストール前に実行するのが好ましい。

メモリテストはメモリチェックツール「Memtest86」、ハードディスクテストは各ベンダーが供給しているハードディスクチェックツールを利用するとよい。

なお、これらは Windows 上で起動するのではなく、ISO ファイルを CD-R/RW にライティングして、自らがブートしてチェックを行えるのがポイントだ。



ハードディスクの正常性診断は、各ハードディスクベンダーがチェックツールを公開しているので、これを利用するとよい。

・ Memtest86 (メモリチェックツール)

<http://www.memtest86.com/>

・ Seagate (ハードディスクテスト)

<http://www.seagate.com/www/en-us/support/downloads/seatools>

・ 日立 (ハードディスクテスト)

<http://www.hgst.com/hdd/support/download.htm>

・ Western Digital (ハードディスクテスト)

<http://support.wdc.com/jp/>

・ SAMSUNG (ハードディスクテスト)

http://www.samsung.com/global/business/hdd/support/utilities/ES_Tool.html

COLUMN パーティションの「制限」に注意

Windows 7 になっても、「パーティション (ベーシックディスク)」の理論や制限はまったく変わらない。

パーティションには「プライマリパーティション」という起動できる領域と、「拡張パーティション」という起動できないかわりに論理ドライブをいくつも作成できる領域があるが、この双方の数の合計値は「4 つまで」という制限が存在する。

ゆえに、ハードディスクに既存領域を残したまま、Windows 7 をインストールしようとするこの制限に引っかかり、「未割り当て領域」が使い切れない、自分の思うような領域レイアウトが作成できないなどの問題が起こる。

よって、可能な限り余計なパーティションやハードディスクが存在しない状態での Windows 7 インストールをすすめる。

ボリューム	レイアウト	種類	ファイル...	状態	容量	空き領域	空き領域の...	フォーマット...
BAK_DATA (G:)	シンプル	ベーシ...	NTFS	正常 (論...	775.26 GB	219.42...	28 %	いいえ
BAK_SYS (F:)	シンプル	ベーシ...	NTFS	正常 (ブ...	195.78 GB	47.88 GB	24 %	いいえ
boot	シンプル	ベーシ...	NTFS	正常 (シ...	200 MB	166 MB	83 %	いいえ
DATA_LARGE (E:)	シンプル	ベーシ...	NTFS	正常 (ブ...	322.27 GB	55.33 GB	17 %	いいえ
DATA_MAIN (D:)	シンプル	ベーシ...	NTFS	正常 (ブ...	78.1 GB	67.55 GB	87 %	いいえ

ディスク 0	ベーシック	931.51 GB	オンライン
V64-K58	39.07 GB NTFS	正常 (プライマリ)	
boot	200 MB	正常 (シ...	
W7x64	39.06 GB NTFS	正常 (プライマリ)	
	38.86 GB	未割り当て	
BAK_DATA (G:)	775.26 GB NTFS	正常 (論理ドライブ)	
X64 (C:)	39.06 GB NTFS	正常 (ブート、ベ...	

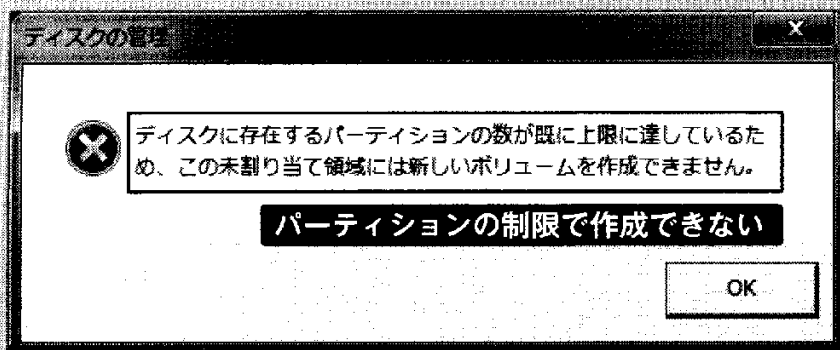
ディスク 1
未割り当て

プライマリパーティションが3つ

未割り当て領域にパーティションを作成したいが……

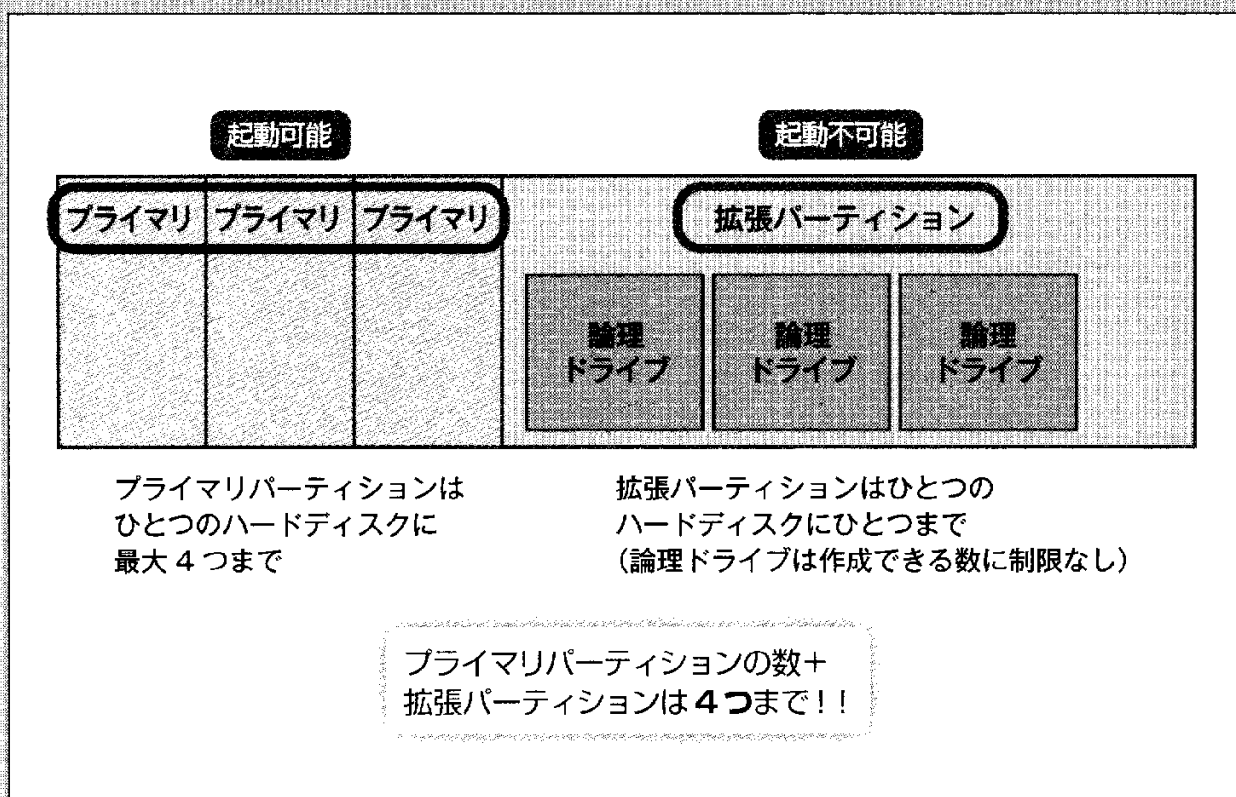
拡張パーティションが1つ

合計4つ



このハードディスクでは、「未割り当て領域」が存在するが、この領域にパーティションを作成しようとしても、残念ながら作成できない。つまり、ハードディスクの無駄が発生するわけだが、これは「パーティションの制限」によるものだ。

▼ パーティションの制限



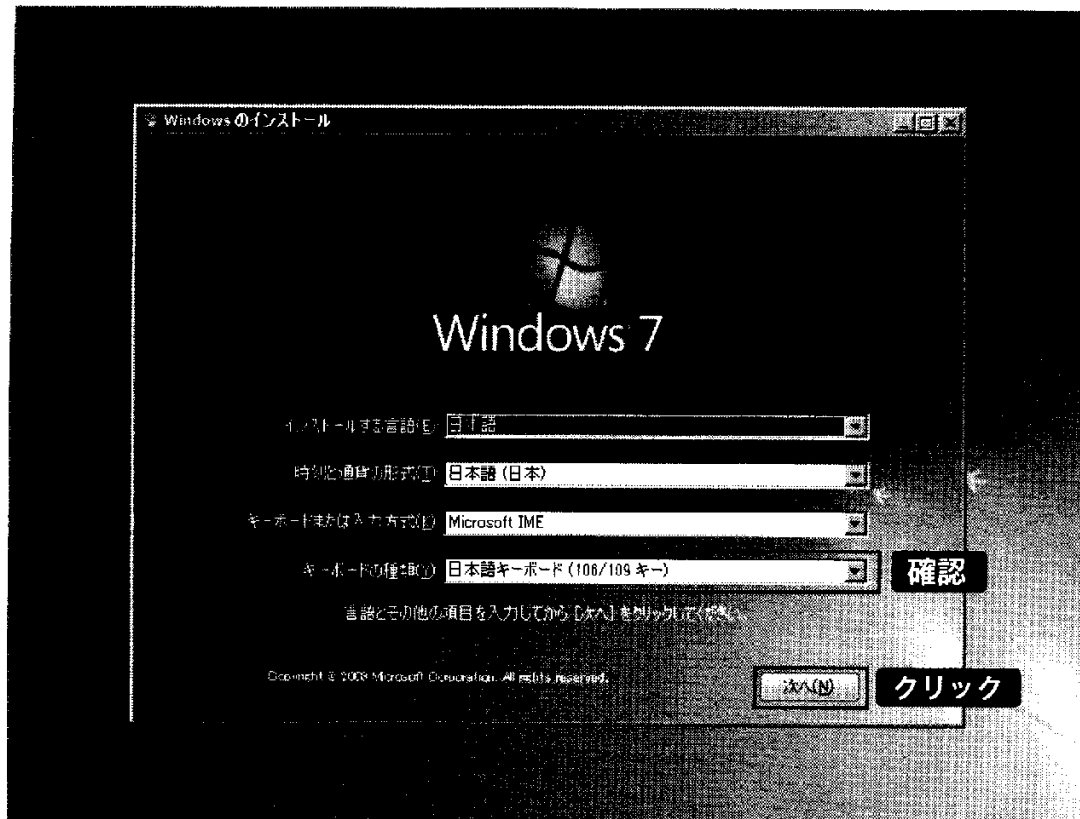
▶ 「Windows 7 セットアップ DVD」からの Windows 7 インストール実行

Windows 7 のインストールは極めて簡単だ。

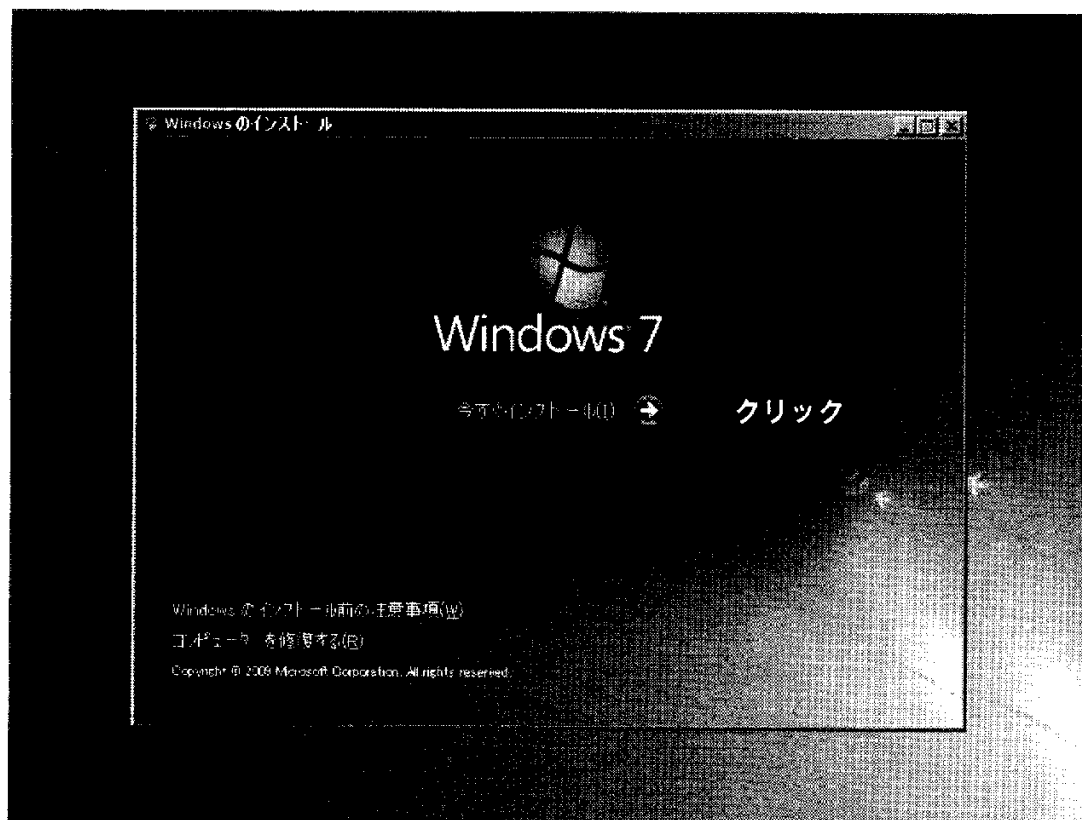
「Windows 7 セットアップ DVD」を光学ドライブにセットした上で、マシンを起動。「Press any key to boot from CD or DVD」と表示されたら任意のキーを入力すると、Windows 7 インストーラーを起動できる。

「キーボードの種類」を確認して「次へ」をクリック。また、Windows 7 のロゴ画面が表示されたら、「今すぐインストール」をクリックして、以後ウィザードに従う。

なお、以下の説明は、「新規インストール」が前提だ（アップグレードインストールできる環境は Windows Vista で、かつエディションが限られている、395 ページコラム参照）。



「キーボードの種類」を選択。よほど特殊なキーボードを利用していない限り、このままでよい。



また Windows 7 のロゴ画面が表示されたら、「今すぐインストール」をクリックして、以後ウィザードに従う。なお、インストールではなく修復を行いたい場合には、ここで「コンピュータを修復する」をクリックすれば、「システム回復オプション」を起動できる。

COLUMN Windows 7 におけるアップグレードインストール

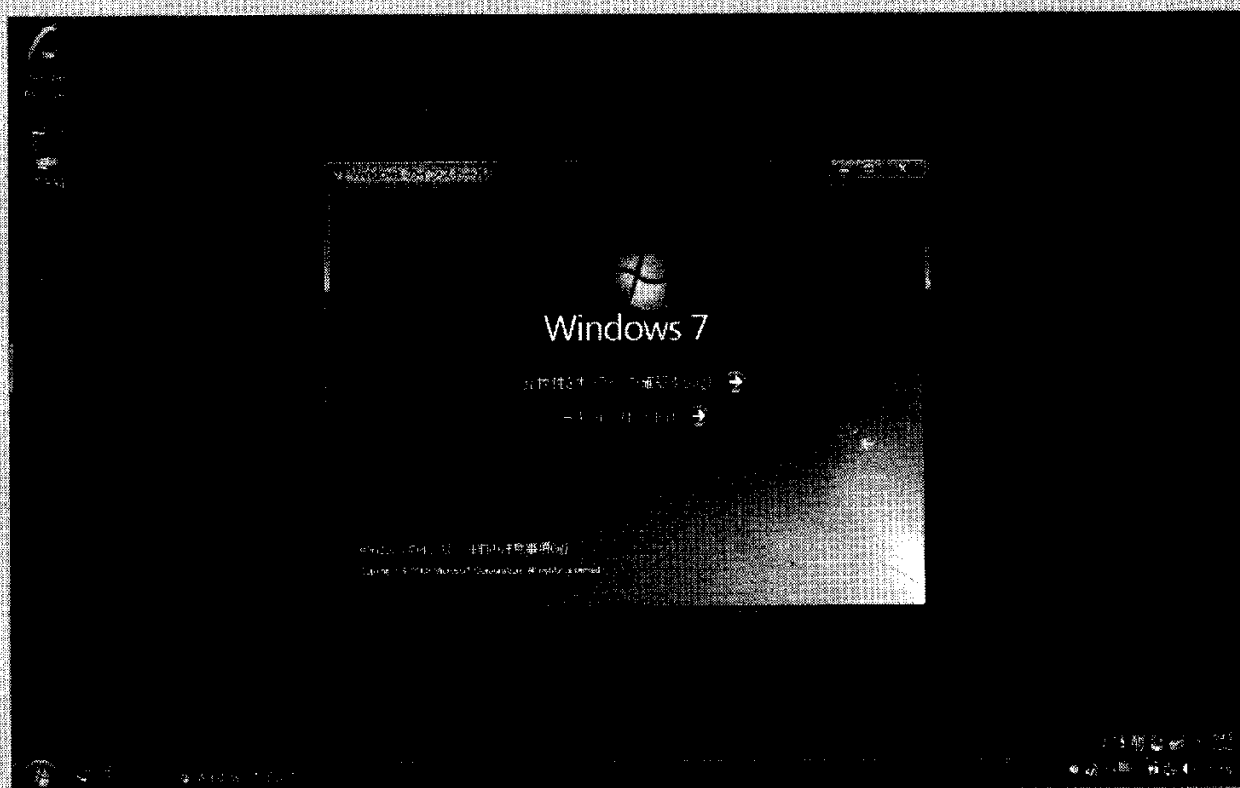
Windows 7 におけるアップグレードインストールへの対応の可否は下表のようになる。

また、アップグレードは「同じシステムビット数」であることも求められるため、32 ビット版から 64 ビット版へのアップグレードインストールもサポートしない。

このようなサポートの薄さを考えても、Windows 7 はクリーンインストールが前提といえるだろう。

●アップグレード対応表

	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Professional	Windows 7 Ultimate
Windows XP Professional	×	×	×
Windows XP Home Edition	×	×	×
Windows Vista Ultimate	×	×	○
Windows Vista Business	×	○	○
Windows Vista Home Premium	○	×	○
Windows Vista Home Basic	○	×	○

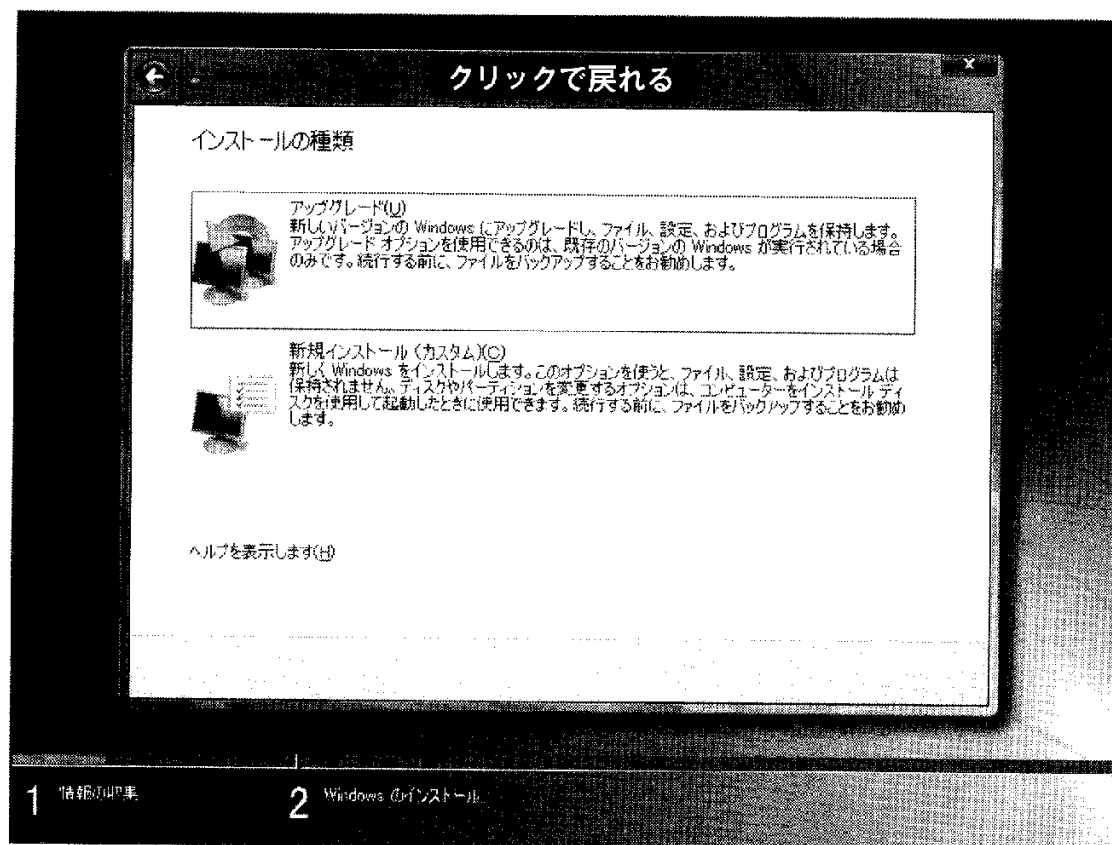


アップグレードインストールは Windows Vista のデスクトップ上から行う。問題のあるアプリケーションはあらかじめアンインストールを指示するなど便利な側面もあるが、パーティションの最適化などを考えてもやはり「クリーンインストール」が Windows 7 の基本だ。

▶ Windows 7 のインストーラーの中でできる特殊操作

Windows 7 のセットアッププログラムは GUI 化されたため、旧来のインストーラーでできなかった「戻る」操作が可能だ。ウィンドウのタイトル左横の「←」ボタンをクリックすることで、直前の設定画面に戻ることができる。

また、**[Shift] + [F10]** キーでコマンドプロンプトを起動することも可能だ。



ブラウザー同様、「← (戻る)」ボタンでインストールステップをさかのぼることができる。なお、言うまでもないが、完全なインストールプロセス (Windows 7 システムファイルをハードディスクへコピーする工程) に入るとこの操作は行えない。

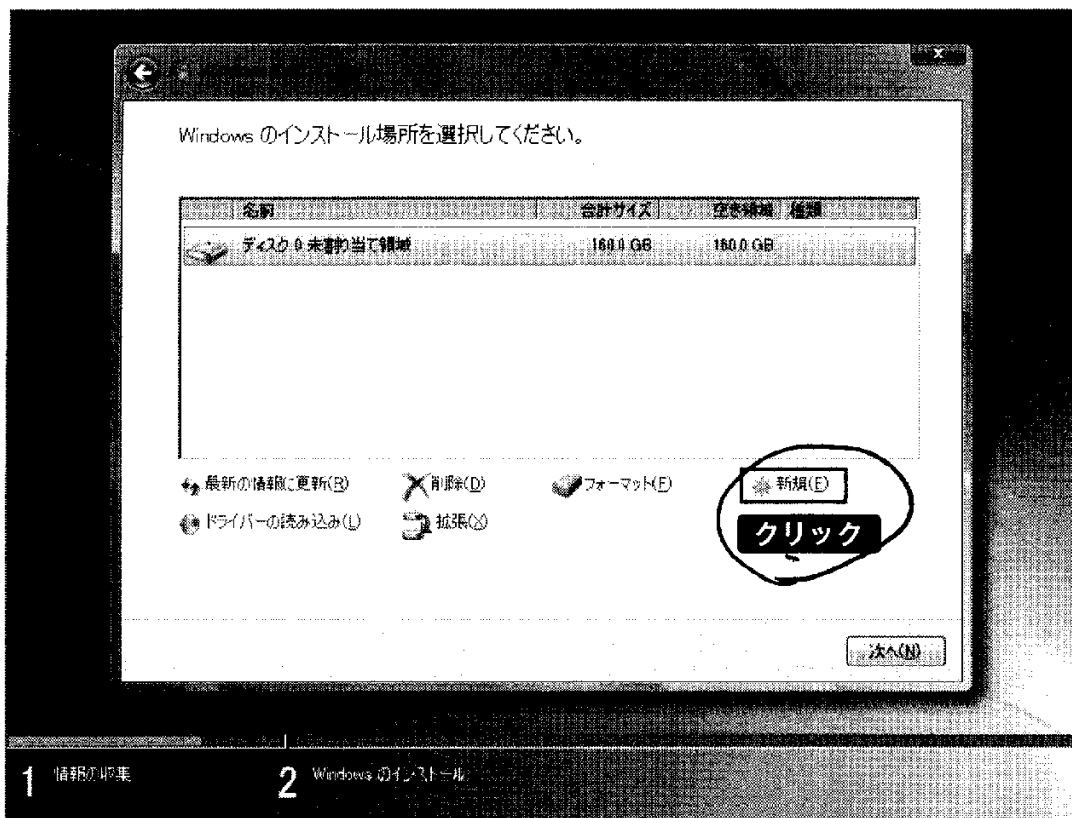
▶ Windows 7 インストーラーでのパーティション操作

パーティション操作画面が表示されたら、Windows 7 をインストールするパーティションを作成する。

なお、以下の操作は「新規ハードディスク」を前提としている。マルチブート (Windows を残しながらインストールする場合) については 11-02 参照のこと。

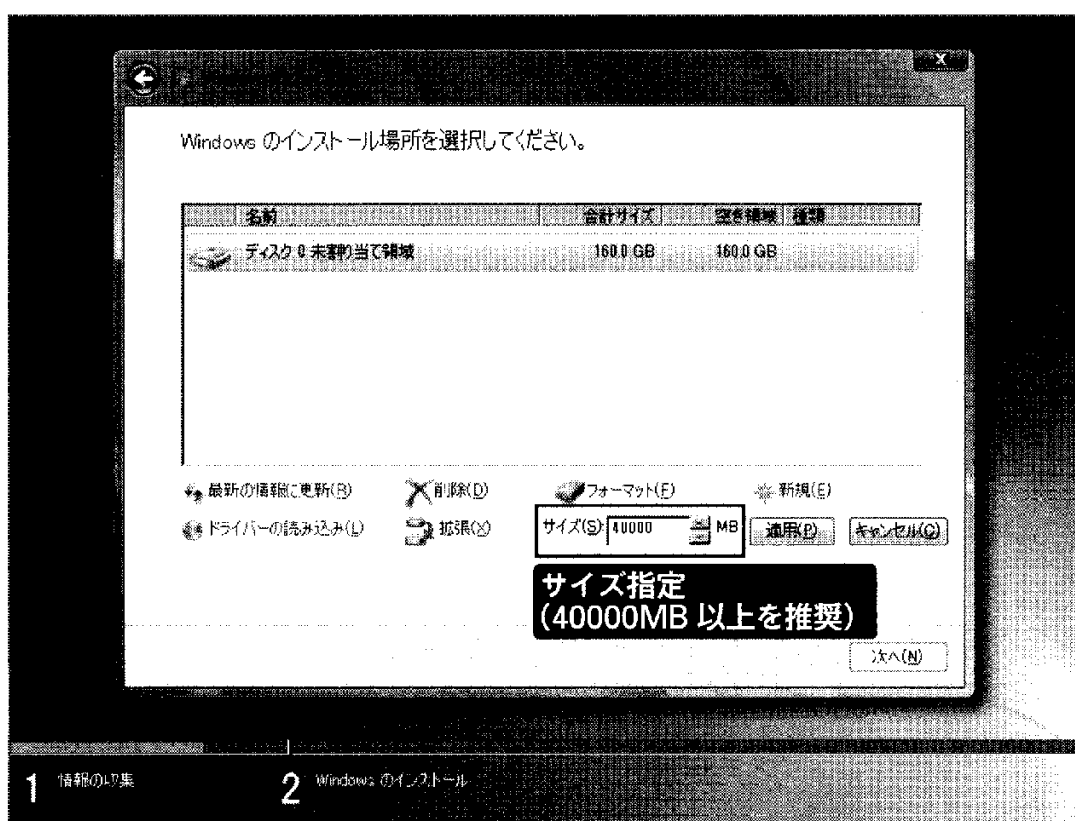
■ Windows 7 をインストールするパーティションを作成

「新規」をクリック。なお、ここできちんとハードディスクをマシンに接続しているにもかかわらずハードディスクが見えない場合には「ストレージドライバー」をインストールする (398 ページ参照)。



■ 作成した領域サイズの指定

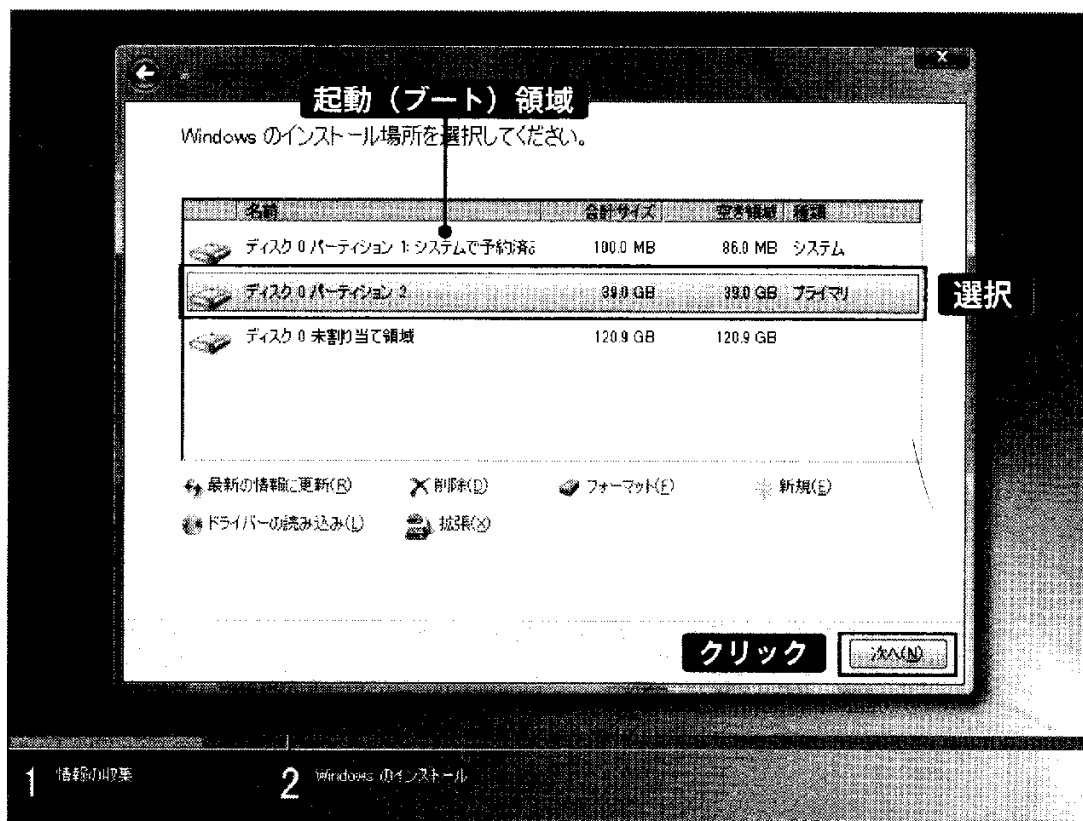
新規領域サイズを任意に指定する。指定サイズは任意だが、「40000MB」を基準に、システムドライブで管理するプログラムサイズを足していくとよい。休止状態ファイル (hiberfil.sys) などが置かれることを考えても、物理メモリが潤沢なマシンほど、システムドライブの余裕が大切だ。



■ パーティションの作成

新規ハードディスクに対して新規パーティションを作成すると、指定容量のパーティションとともに「100MB」の領域が勝手に作成される。これは Windows 7 の新しい仕様であり、この 100MB の領域が「起動（ブート）領域」となる。

作成したパーティションを指定した上で、「次へ」ボタンをクリックすると、Windows 7 のインストールが開始される。



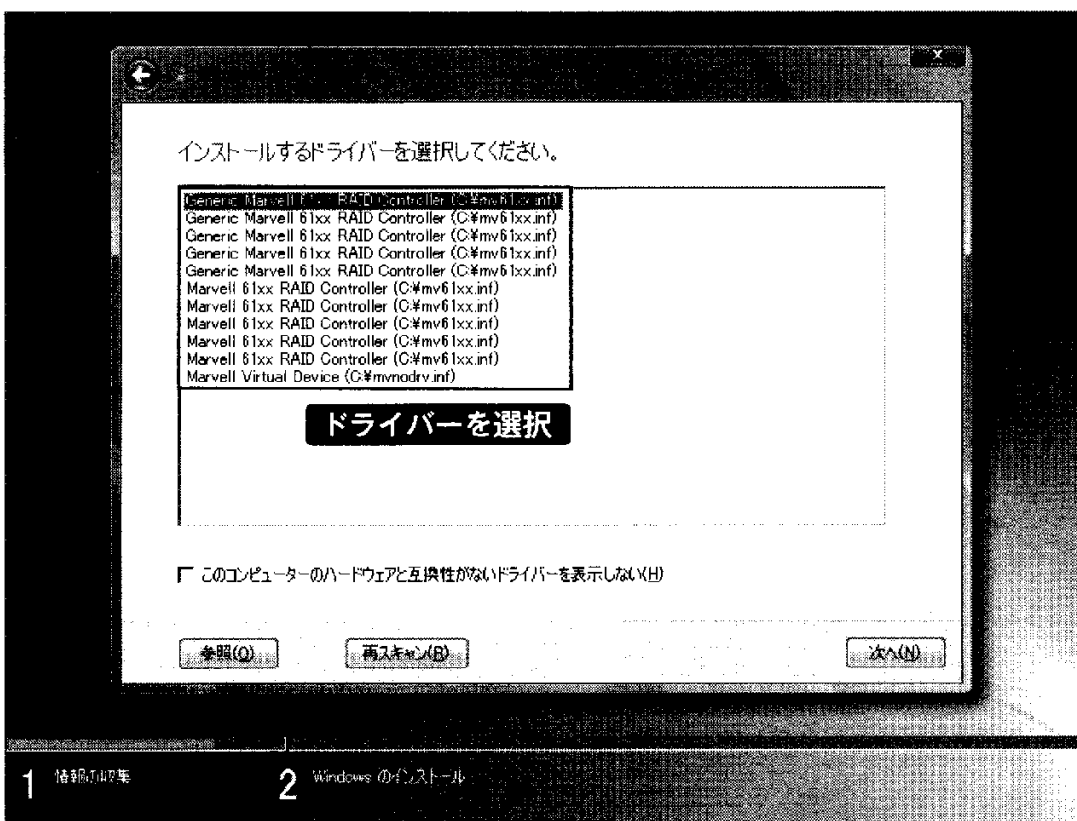
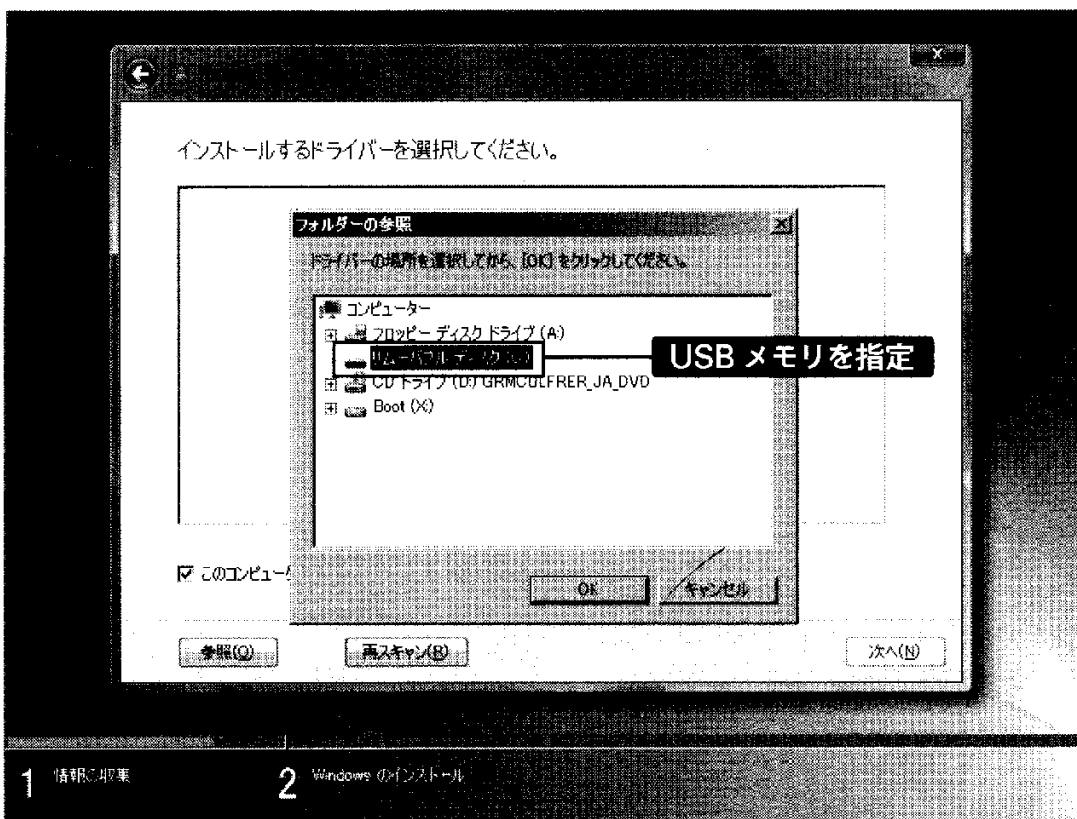
▶ ストレージドライバのインストール

Windows 7 インストーラーのパーティション操作画面で、Windows 7 をインストールしたいハードディスクが見えない場合には、「ストレージドライバ」をインストールする。

要は、ハードディスクを「Windows 7 セットアップ DVD」がサポートしていないハードディスクコントローラーに接続している場合などだ（Windows 7 登場以後に発表された最新コントローラーや RAID コントローラーなど）。

Web サイトから適合する「ストレージドライバ」をダウンロードした後、USB メモリにあらかじめ展開。その上で、インストーラーのパーティション操作画面で「ドライバの読み込み」をクリックして、ウィザードに従い USB メモリを指定すればよい。

▼ USB メモリからのストレージドライバーのインストール



パーティション操作画面で「ドライバーの読み込み」をクリックして、ストレージドライバーをインストールする。Windows XP ではフロッピーディスクからのドライバーインストールしかサポートされなかったが、Windows 7 では USB メモリからも読み込むことができる。

▶プロダクトキーとライセンス認証

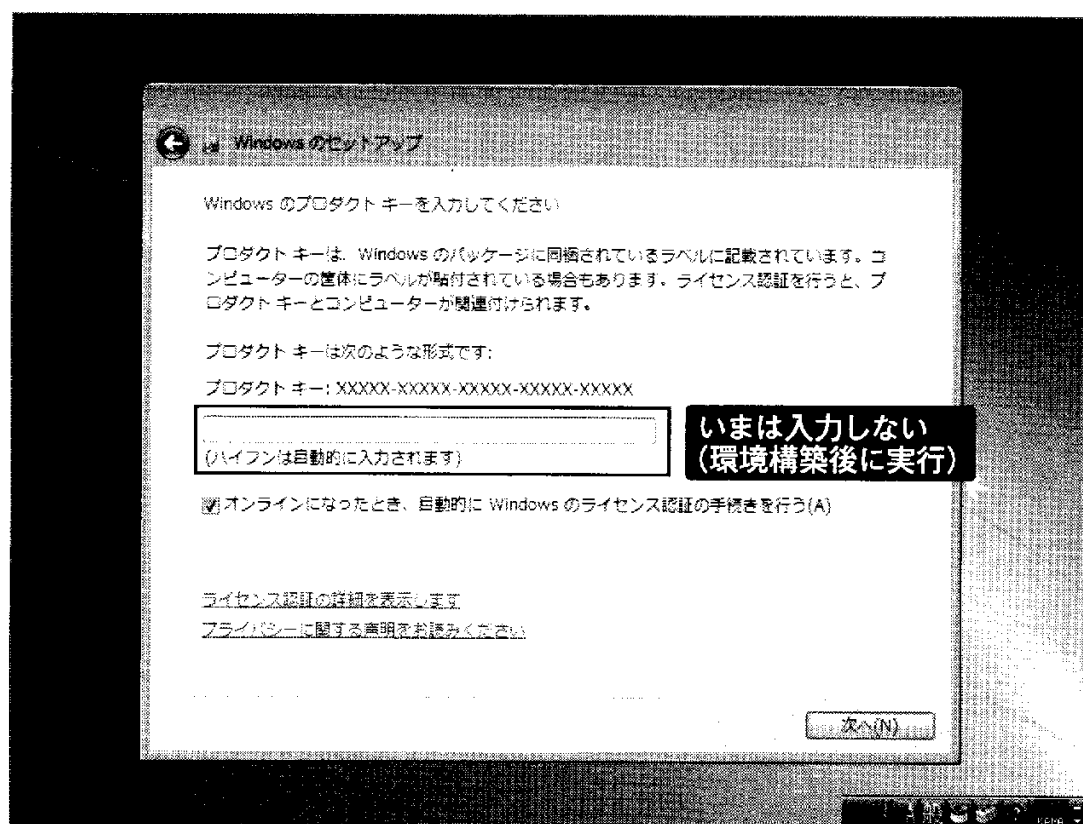
Windows 7 のインストール中に「プロダクトキー」が求められるが、ここではプロダクトキーをあえて入力しないことをすすめる。

「プロダクトキーの入力」とは、いわゆる「ライセンス認証 (アクティベーション)」のためのプロダクトキーなのだが、ライセンス認証はハードウェアの状態が大きく影響する。

ちなみにアクティベーションから見てハードウェア情報が確定するのは「デバイスドライバをインストールした後」である。

この事実を踏まえると、Windows 7 のインストールが完了した後、デバイスドライバや仮想デバイスドライバ (仮想CDや仮想LANなど、これらもアクティベーションに影響する) をインストールして、さらに Windows 7 の安定動作を確認してから、初めて「プロダクトキー」を入力して、「ライセンス認証」を実行すればよいということになるのだ。

ちなみに Windows 7 は「ライセンス認証」を行わないでも 30 日間の猶予がある。コマンドプロンプト (UAC 無効、あるいは管理者コマンドプロンプト) で「slmgr-rearm」コマンドを実行すれば、数回残り日数をリセットすることも可能だ。

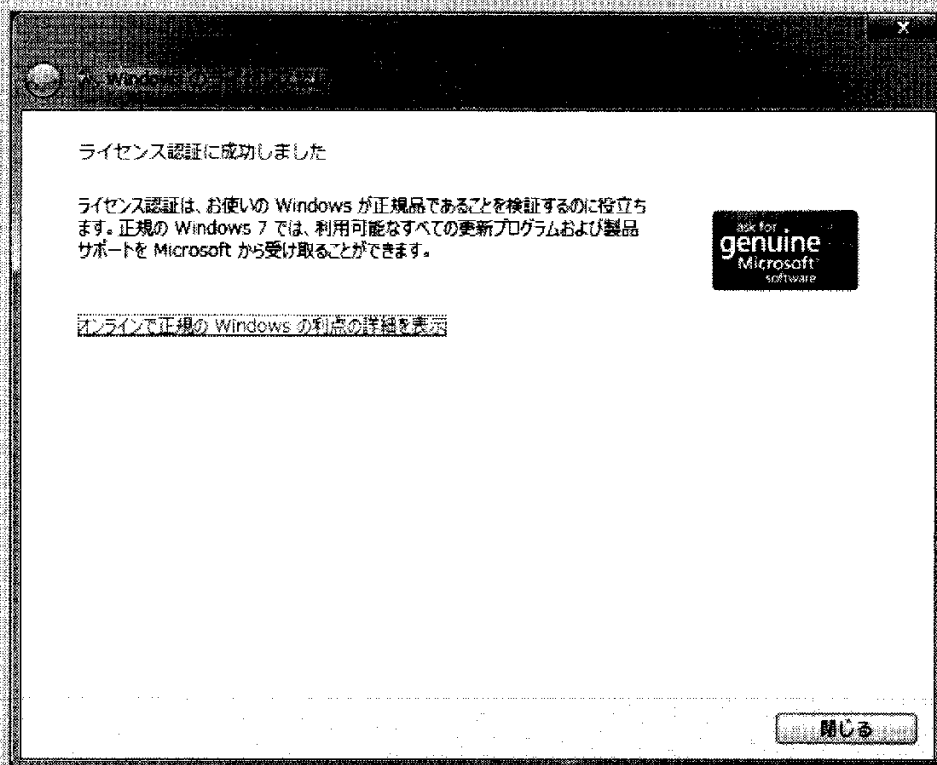


ハードウェアが整わない状態で「ライセンス認証」を実行してしまうと、再ライセンス認証が起こる可能性がある。ちなみに Windows 7 がデバイスとして認識するのは、「デバイスドライバインストール後」であり、また仮想 CD や仮想 LAN など「アクティベーション」に影響を与える。つまり、これらの環境を整えてから、ライセンス認証を実行すべきということだ。

COLUMN 「アクティベーション」が参照するハードウェア

「アクティベーション」が参照するハードウェアは、以下の 10 デバイスだ。

これらのデバイスは常に監視し続けられるため、一定数以上の下記デバイスが変化すると「再ライセンス認証」が発生する（許容する変化の数はパッケージ版か DSP 版かによって異なる）。



「ライセンス認証」を行っても、一定数以上のデバイス状態が変更されると、再びライセンス認証を実行しなければならない。

●アクティベーションが監視する 10 デバイス

- ・ディスプレイアダプター
- ・SCSI アダプター
- ・IDE アダプター
- ・ネットワークの MAC アドレス
- ・メモリ容量範囲
- ・プロセッサタイプ (CPU 型番)
- ・プロセッサのシリアル番号
- ・ハードディスク
- ・ハードディスクのボリュームのシリアル番号
- ・光学ドライブ (CD/DVD/Blu-ray ドライブなど)

▶ USB ブートによる Windows 7 のインストール

「Windows 7 セットアップ DVD」は DVD-ROM 媒体であるため、DVD メディアが読み取れる光学ドライブがないと、Windows 7 をインストールできない。

しかし、マシンが「USB ブート」に対応（次ページ参照）しており、4GB 以上の USB メモリを保有していれば、ほかのマシンで「Windows 7 セットアップ USB メモリ」を作成することで、光学ドライブを利用せずに Windows 7 をインストールすることが可能だ。

なお、「Windows 7 セットアップ USB メモリ」を作成する手順においては、Windows 7 / Windows Vista 上で「DISKPART」コマンドを利用しなければならない。この「DISKPART」コマンドは手順を間違えるとハードディスク上のパーティションを消去しかねない（非常に簡単に既存パーティションを消去できる）。

よって、以下の作成手順は、コマンド操作に熟知している者のみが適用することを推奨する。

■ Windows 7 セットアップ USB メモリの作成

「Windows 7 セットアップ USB メモリ」を作成するには、Windows 7 / Windows Vista 上で「DISKPART」コマンドを駆使する必要がある。

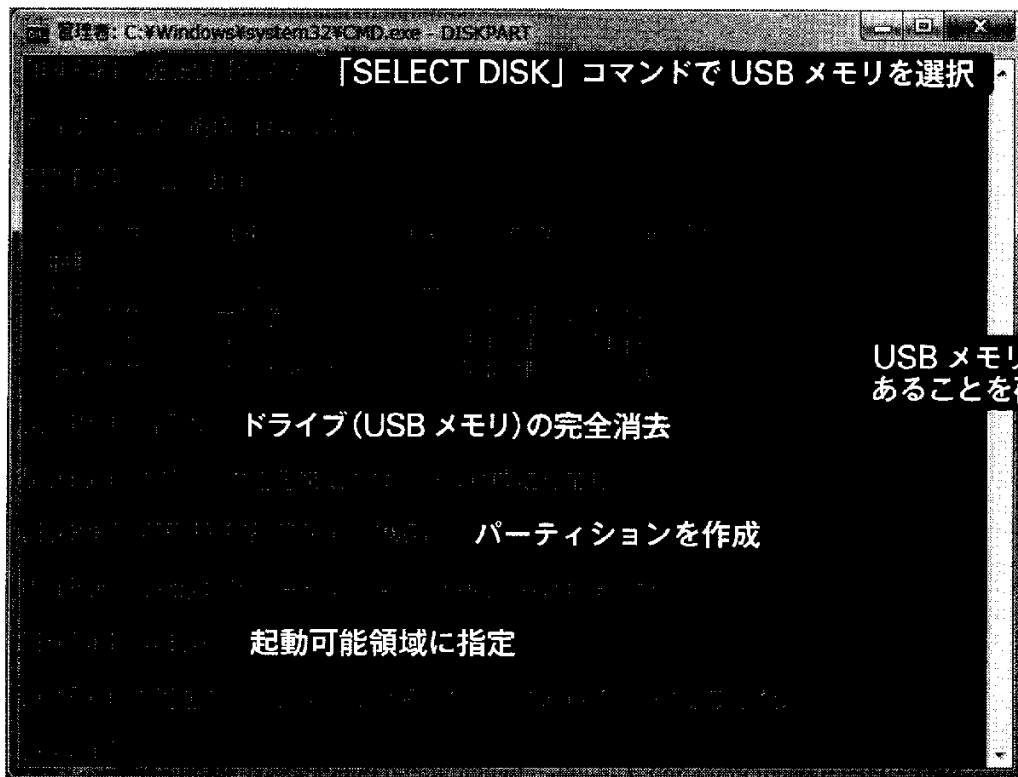
コマンドプロンプト（UAC 無効、あるいは管理者コマンドプロンプト）を起動して、「DISKPART」コマンドを起動。「LIST DISK」コマンドで USB メモリの DISK 番号を確認して、「SELECT DISK [USB メモリナンバーの DISK 番号]」と実行。

もう一度「LIST DISK」コマンドを実行して、確かに USB メモリが選択されていることを確認（選択されているディスクには「*」マークが付く）。

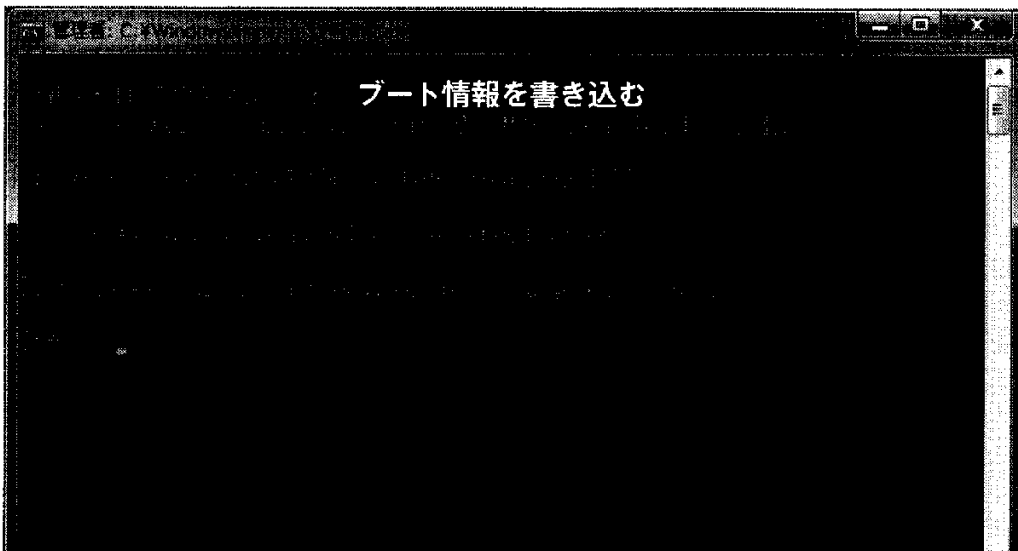
「CLEAN」コマンドで USB メモリのすべての内容を消去した後、「CREATE PARTITION PRIMARY」でパーティションを作成し、「ACTIVE」コマンドで USB メモリをアクティブ化（起動領域化）する。

後は、USB メモリを FAT32 でフォーマットした上で「Windows 7 セットアップ DVD」の内容をすべて USB メモリにコピー。

最後に起動プログラムを USB メモリに書き込むために、「Windows 7 セットアップ DVD」内の「BOOT」フォルダーにカレントを移して、「BOOTSECT /NT60 [USB メモリのドライブ文字] :」を実行する。



Windows 7 セットアップ USB メモリを作成するために「DISKPART」コマンドを駆使。手順としては難しくないのだが、「SELECT DISK」コマンドで間違えたディスクを選択した場合、対象ディスクの内容をすべて消去してしまうので要注意だ。



「BOOTSECT /NT60 [USB メモリのドライブ文字] :」を実行すると、USB メモリにブート情報を書き込むことができる。

■ マシンを USB ブート設定にする

USB ブート設定は、すべてのマシンで絶対対応しているというわけではなく、マシンの BIOS 環境に依存する。USB ブートができるか否かはマニュアルなどを確認だ。

ちなみに USB ブートには主に2種類の指定方法がある。「Boot Device Priority」「～Boot Device」などの設定で「USB デバイス」を指定するものもあれば、USB ドライブを「ハードディスク」として認識させた上で、ハードディスクの起動優先順位を変更して USB ブートを実現する BIOS もある。

起動順位:

- 1: USB HDD: Single Flash Reader
- 2: IDE HDD: Hitachi HTS541212H9AT00
- 3:
- 4:
- 5:
- 6:
- 7:
- 8:

起動対象外

- : USB FDD:
- : USB KEY:
- : USB CDD:

USB ドライブ (USB メモリ) を接続した状態で BIOS 設定画面を起動。起動優先順位の一覧に USB メモリが表示されるので、この優先順位を高く設定して起動する。

CMOS Setup Utility - Copyright (C)
Hard Disk Boot P

1. USB-HDD0 : 2.0 USB Flash Driv
2. SCSI-0 : P0-ST3320620AS
3. SCSI-1 : P1-WDC WD10EACS-00D6B0
4. Bootable Add-in Cards

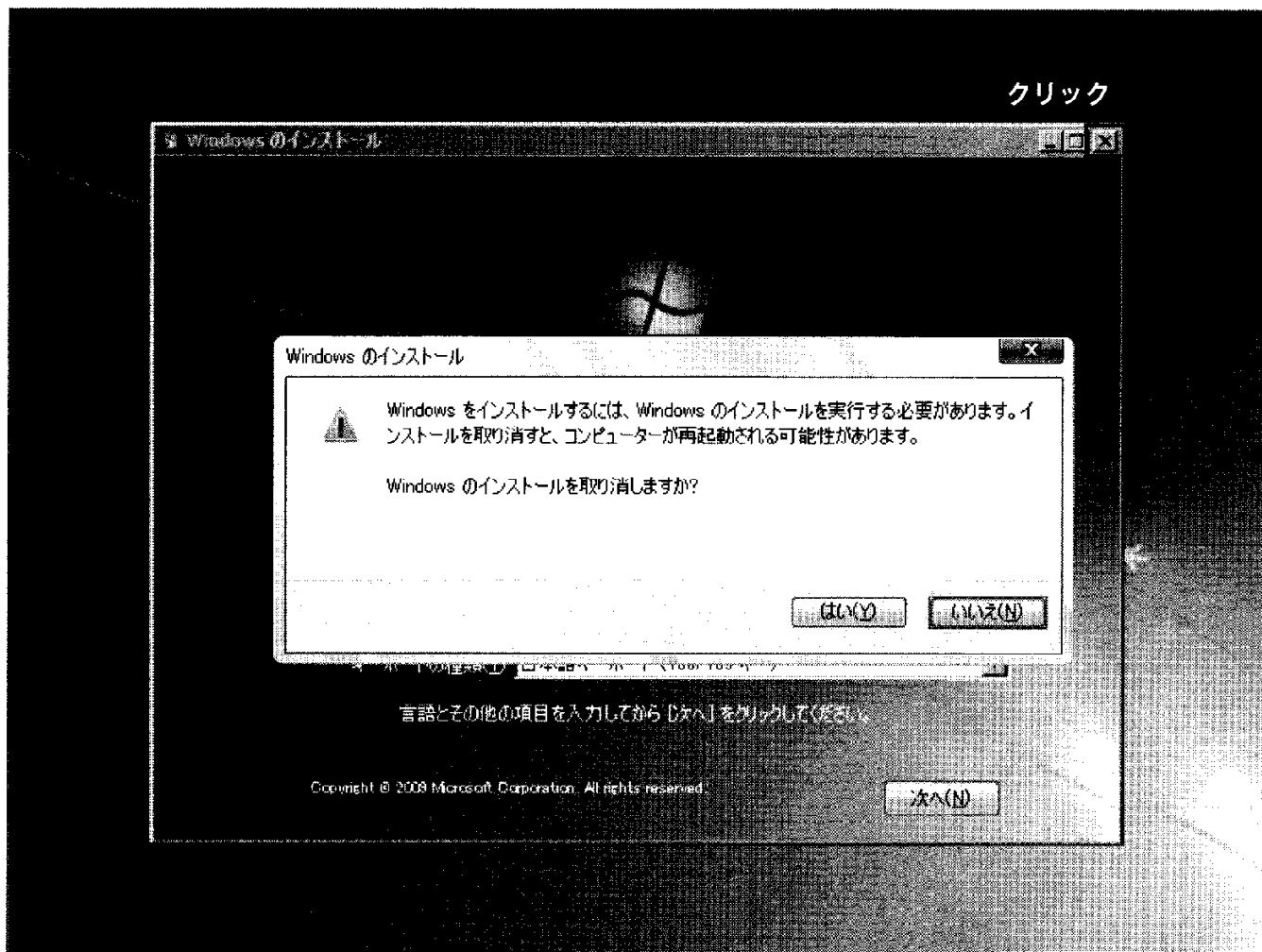
マザーボード BIOS によっては、「ハードディスクの優先順位」設定で USB ドライブを最優先にした上で、USB ブートを実現するものもある (特にデスクトップマシン)。

■ USB メモリによる Windows 7 インストールの実行

「Windows 7 セットアップ USB メモリ」による Windows 7 のインストール手順は、通常のインストール手順（393 ページ参照）と何ら変わらない。

しかし注意したいのは、Windows 7 のインストーラーがセットアップを整えるために再起動した際、またも USB メモリから起動してしまう点のみ異なる（光学ドライブの場合には一定時間のキー入力が必要であればスキップされる）。

インストール実行中に再起動の後、再び USB メモリから初期起動画面が起動してしまったら、USB メモリを抜いた後、インストーラーをキャンセルして再起動を行えばよい。



インストーラーが自動再起動すると、USB ブートゆえに、再びインストール初期画面が表示される。この場合、USB メモリを抜いた上で「×」ボタンをクリックすればよい。再起動の上、インストーラーが続行する。

▶ マルチブート環境のステップと環境別構築

マルチブート環境は、20 ページで説明した「Windows 7 で変更されたシステムのパーティション管理」を理解すれば簡単に実行できる。

ただし、環境構築パターンによって若干手順が異なるため、ここでは各パターンを示そう。

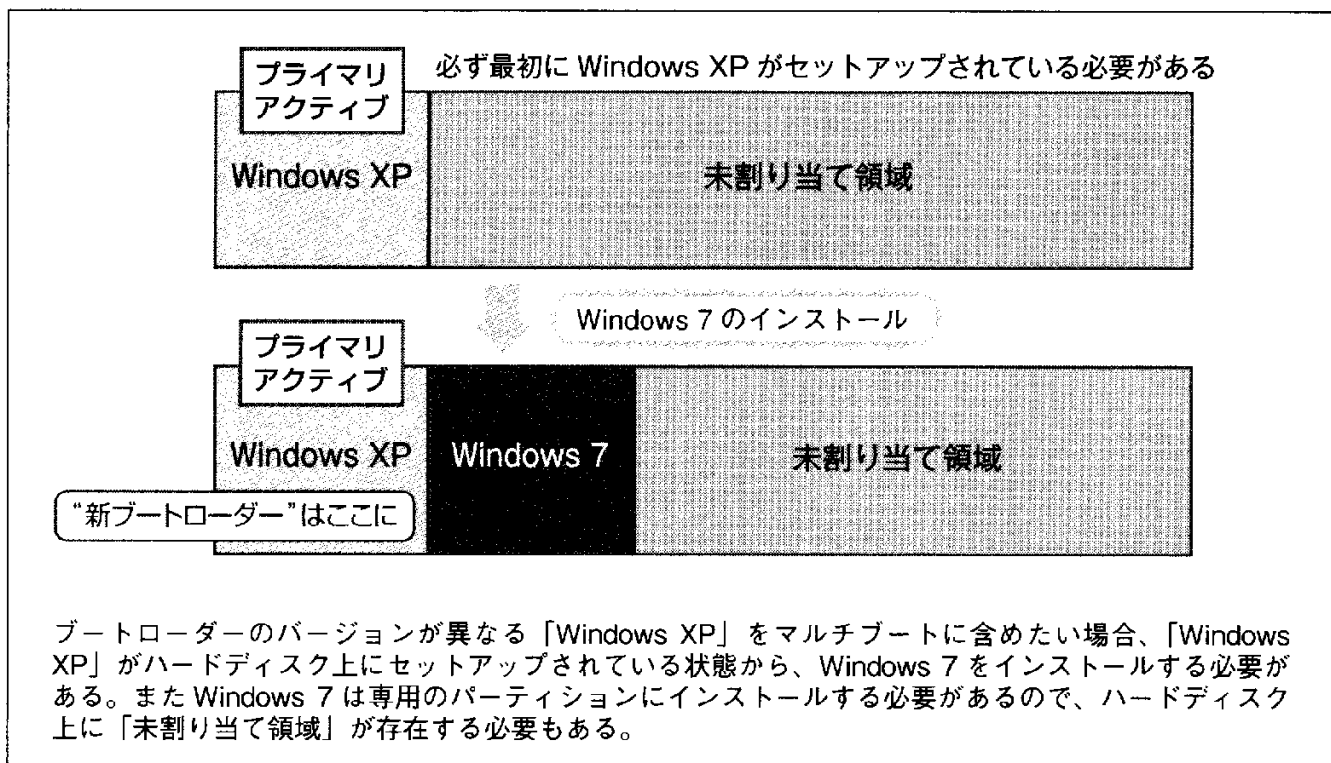
■ マルチブートに「Windows XP」を含めたい場合

マルチブートに「Windows XP」を含めたい場合は、「ブートローダー（起動プログラム）」のバージョンが Windows 7 とは異なるという関係上、Windows 7 をインストールする前に、必ず「Windows XP」が先にハードディスク上に存在している必要がある（「BCDEDIT」コマンドを駆使すれば、Windows 7 → Windows XP も可能だが、システムバージョンを考えても Windows XP からの順序がよい）。

また、Windows 7 のインストールは必ず「専用パーティション（ほかの OS と共存しない領域）」である必要があるため、Windows XP 以外の「未割り当て領域」がハードディスク上に必要だ。

なお、このような環境の場合、「起動に必要なシステム」は Windows XP のシステム領域にインストールされる。

▼ マルチブートに「Windows XP」を含めたい場合の条件

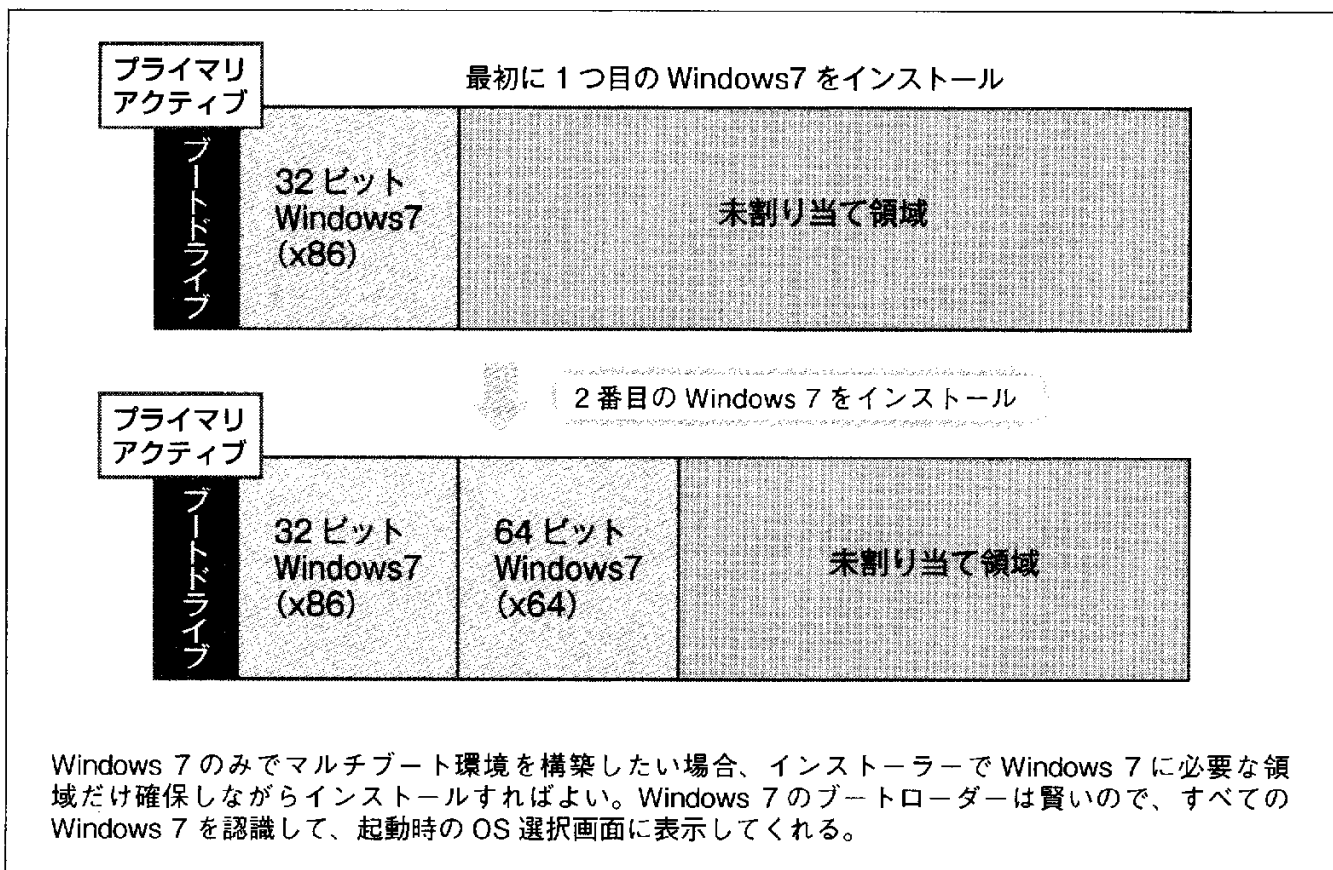


■ マルチブートを「Windows 7」だけで構築したい場合

マルチブート環境に含まれる OS が Windows 7 だけである場合（たとえばマルチブートで 32 ビット Windows 7 (x86) と 64 ビット Windows 7 (x64) を使い分けるという場合）、通常どおりに Windows 7 をインストール。また 2 つ目の Windows 7 も、インストーラーで別領域を作成した上で、その領域にインストールすればよい。

非常に簡単にマルチブート環境を実現できるということだ。

▼ Windows 7 同士のマルチブート



■ マルチブートにおける Windows Vista の扱い

Windows Vista は「Windows 7」とほぼ同様の構造を持つ。

つまりシステムバージョンを考えると、Windows Vista → Windows 7 の順序でインストールすべきだが、Windows 7 → Windows Vista という順序で可能であり、この場合パーティションレイアウト“マルチブートを「Windows 7」だけで構築したい場合”と同様だ（ただしこのインストール媒体は Windows Vista SP1 以降を推奨）。

なお、既存の Windows Vista を残して Windows 7 をインストールしたい場合には、プライマリパーティションでかつアクティブの領域に Windows Vista が存在するため、パーティションレイアウトは“マルチブートに「Windows XP」を含めたい場合”と同様になる。

まとめると、Windows Vista の場合には非常に柔軟にマルチブートを環境構築できるということだ。

COLUMN データを置くパーティション

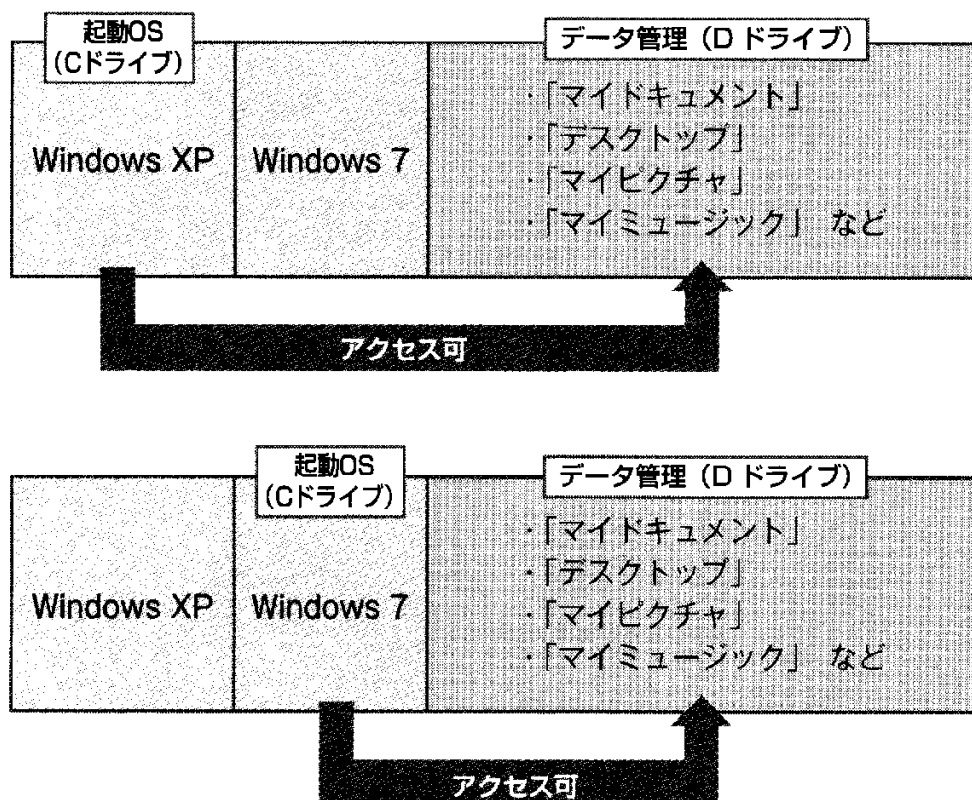
話をごちゃまぜにしたくないので前項では語らなかったが、実際に運用できるマルチブート環境を構築するには、データファイルを「データ専用領域（パーティション）」に配置する必要がある。

なぜなら、セキュリティの関係上「1つ目の Windows」内にあるデータフォルダーに対して、「2つ目の Windows」がアクセスできるとは限らないからだ。

ちなみに、「データ専用領域」を確保すれば、「1つ OS が吹っ飛んでも別 OS からデータにアクセスできる」というかなり安全な環境が実現する。

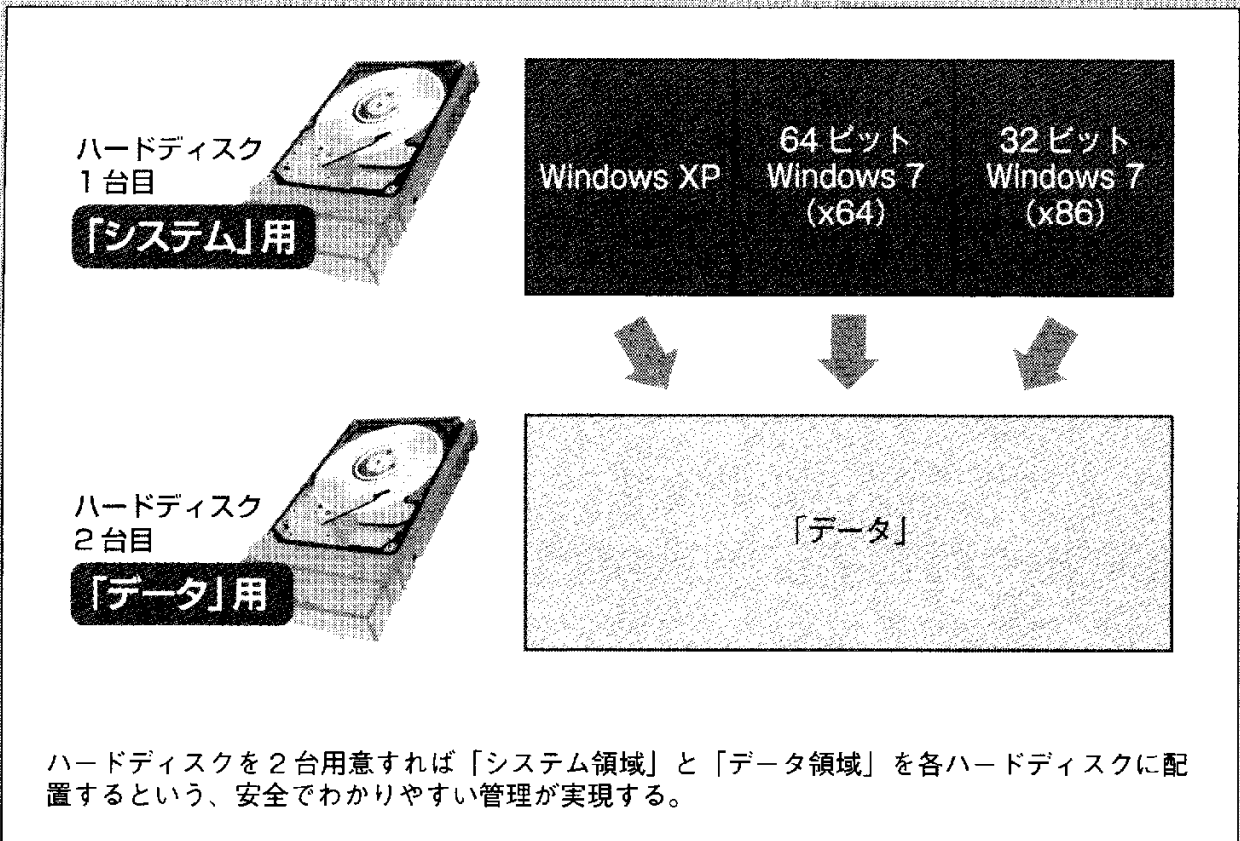
詳しくは 7-03 参照だ。

▼ マルチブート環境でのデータ管理（ハードディスク 1 台環境）



データ領域は独立したパーティションに配置する。この管理であれば、各 OS からデータアクセスが可能だ。

▼ マルチブート環境でのデータ管理（ハードディスク 2 台環境）



▶ マルチブート環境を構築するための Windows のインストール手順

マルチブート環境を構築するための Windows のインストール手順は、以下のよう
なステップになる。

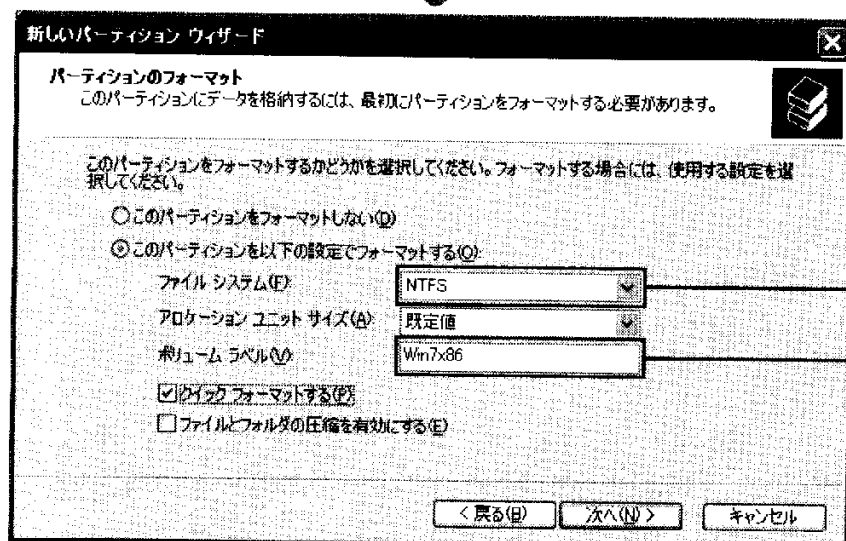
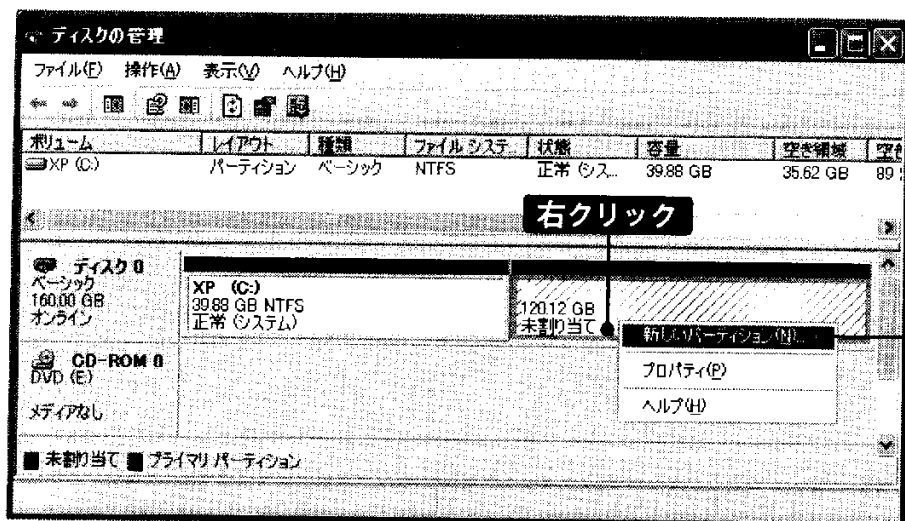
マルチブートは、「新しい Windows をインストールするための領域」を確保でき
ればきわめて簡単なステップで環境構築できるのだ。

なお、既存の Windows に加えて、新しい Windows をインストールするためには、
あらかじめハードディスク上に「未割り当て領域」が必要になる。既存 OS が
Windows 7 である場合には「ディスクの管理」で既存パーティションを縮小して、
新たな領域を作成する。また既存 OS が Windows XP である場合には「ディスクの
管理」が領域縮小に対応していないため、特殊操作が必要になる（412 ページ参照）。

■ 既存 Windows 上で 2 つ目の Windows 用の領域を確保

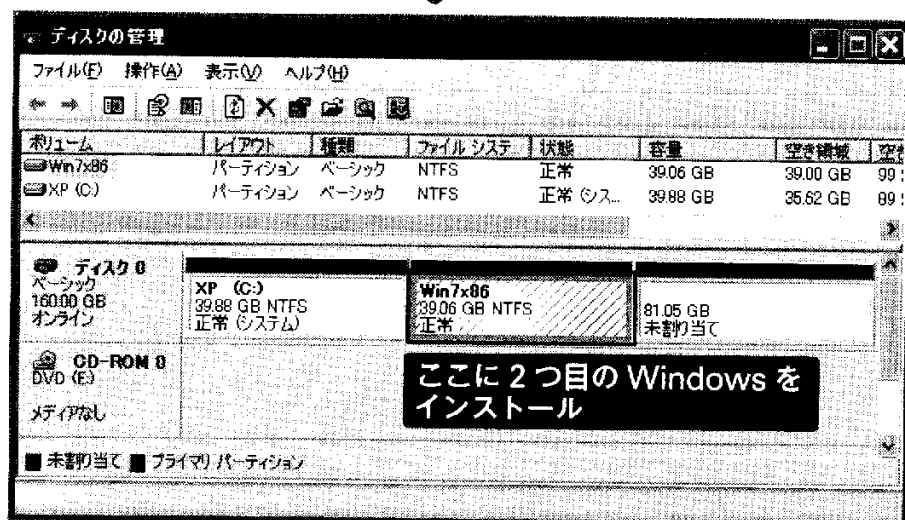
「ディスクの管理」で新しい Windows をインストールするための領域を作成する。
なお、次の Windows インストール時にミスを防ぐため、必ず「これからインストール
する OS 名」をボリュームラベルに命名するとよい。なお画面は Windows XP だ
が、1 つ目の Windows が「Windows 7」であっても同様だ。

▼ 2 つ目の Windows 用の領域を確保



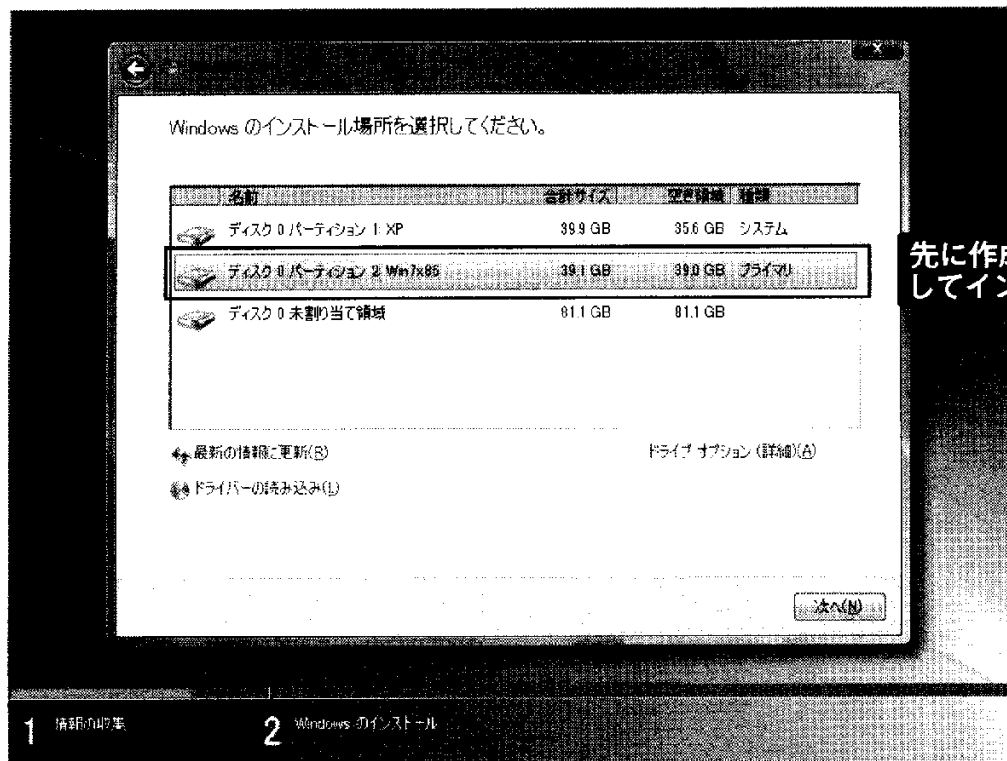
通常は NTFS を選択

任意入力 (これからインストールする OS 名にするとわかりやすい)



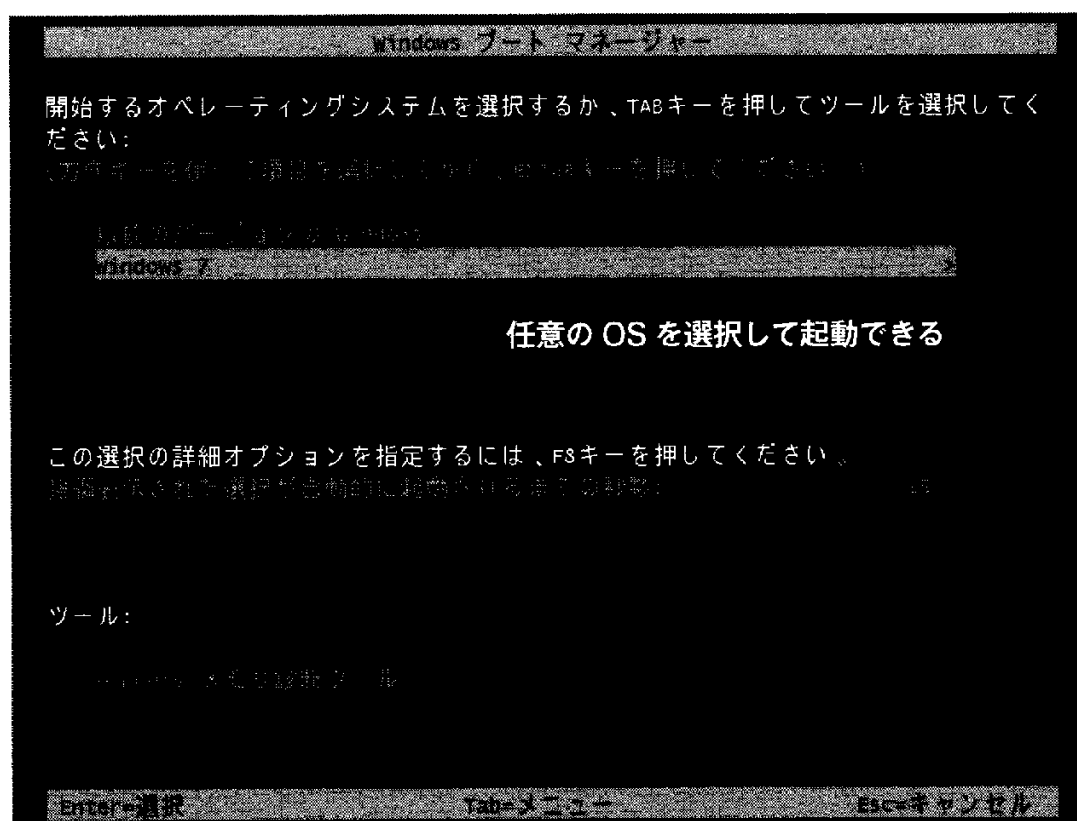
■ 2 つ目の Windows をインストール

Windows インストーラーを起動し、先に作成した「新 Windows 用領域」を指定して新しい Windows をインストールする。これ以後はインストーラーに従って通常どおりにセットアップすればよい。なお 406 ページでも説明したが、Windows 7 の後に Windows XP をインストールしてはならない。



■ マルチブートの完成

2つ目の Windows のインストールが終了すれば、以後 Windows 7 のブートローダーが自動的に複数の OS を認識してリストアップする。Windows XP に対して OS 選択画面では「以前のバージョンの Windows」と表示される。なお、複数の Windows 7 でマルチブートを行うと、エディションやシステムビット数に関係なく、「Windows 7」という名称が与えられるため区別ができないが、その対処については 417 ページ参照だ。

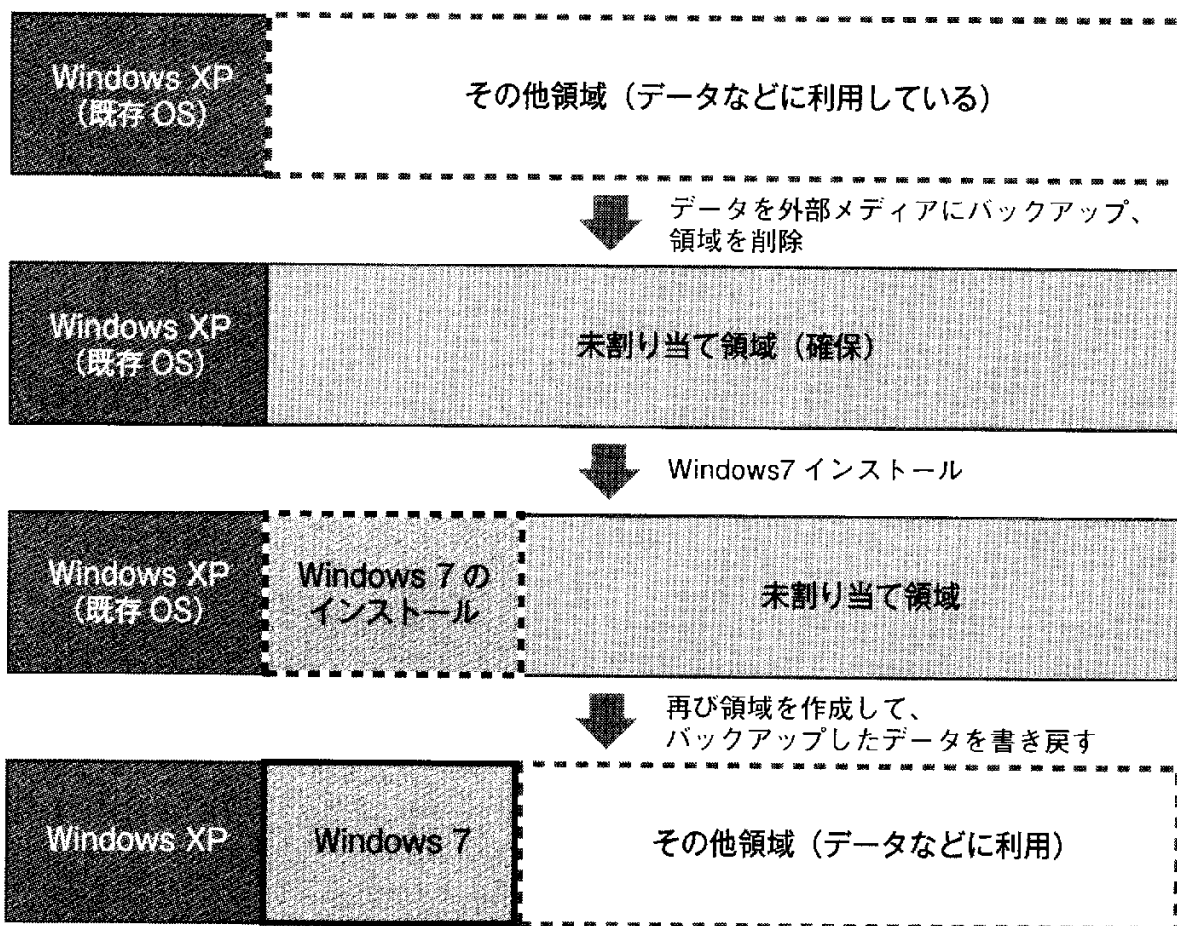


▼ 既存の「Windows XP」を消さないで Windows 7 をインストールしたい場合

既存の Windows XP 環境を消去しないで（つまり今の環境を保持したまま）、マルチブート環境を構築したい場合には、環境によっては複雑なパーティション操作が必要になる。

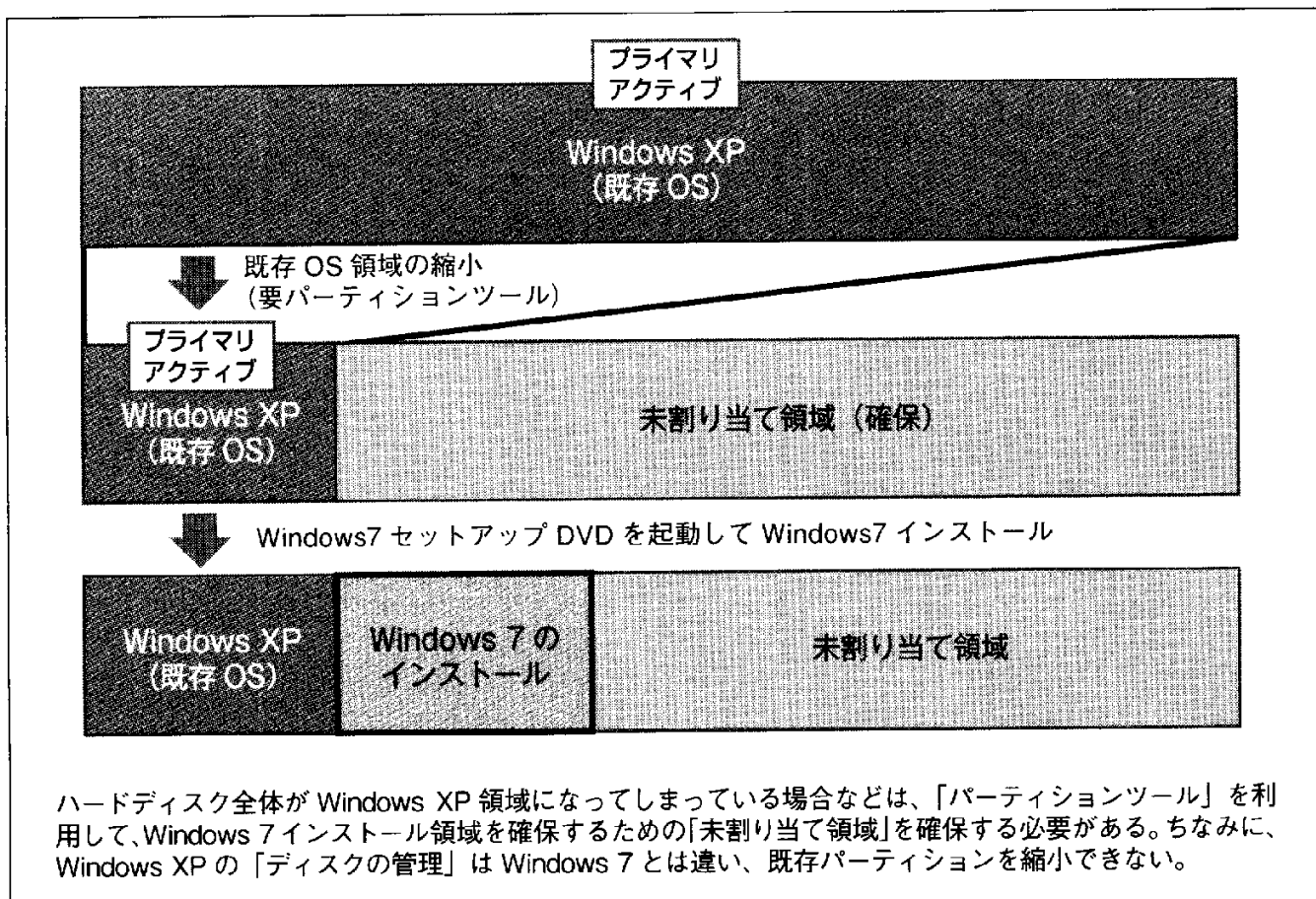
たとえば、ハードディスク全域を Windows XP 領域として確保してしまっている場合などでは、通常手順では Windows 7 をインストールするための「未割り当て領域」を確保するのが困難だが、ここではその困難な状況における対処を紹介しよう。

▼ Windows XP 以外の領域が存在する場合



Windows XP 以外の十分なサイズの別領域が存在する場合は、該当領域内のファイルをすべてバックアップした上で領域を解放。その上で Windows 7 をインストールした後、データ領域を作成してバックアップしたファイルを書き戻せばよい。

▼ Windows 7 インストール領域の確保が困難な場合

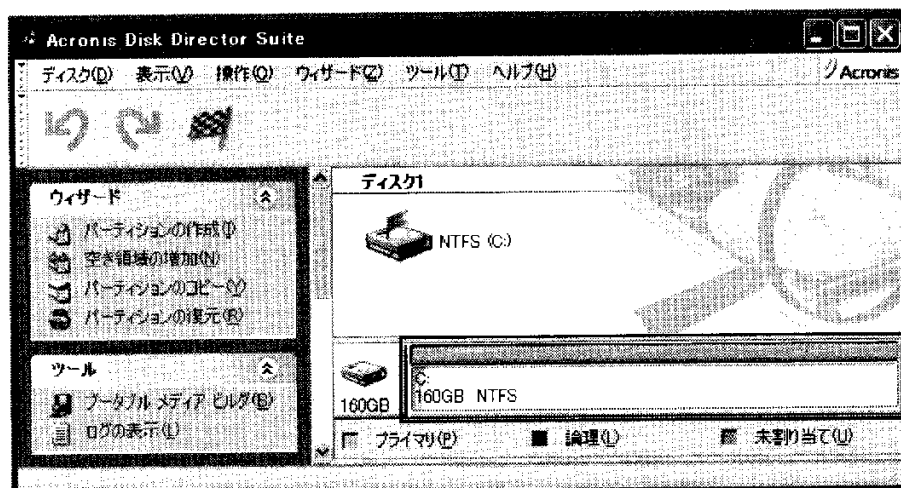


■ パーティションツールを活用した領域確保

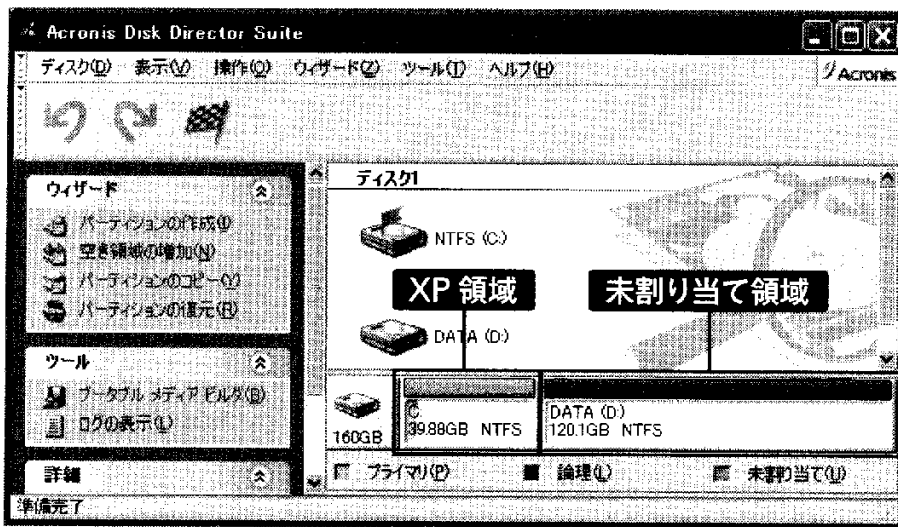
「未割り当て領域」を作成するには、既存パーティションのサイズを縮小できればよいわけだが、そのような操作を実現できるのが「パーティションツール」だ。

パーティションツールには、「Acronis Disk Director」「PowerX Partition Manager」などがある。またフリーウェアで実現したい場合には「Partition Wizard Home Edition」「EASEUS Partition Master」などがあるが、安全性の観点から考えれば市販ソフトがオススメだ。

▼ Windows XP 上でのパーティションサイズ変更



XP 領域



パーティションツールで Windows 7 領域を作成するための「未割り当て領域」を確保。Windows 7 標準機能よりも自由度が高いため、1 つ持っておいても損はない（画面は「Acronis Disk Director」）。

- ・ Acronis Disk Director

<http://www.runexy.co.jp/>

- ・ PowerX Partition Manager

<http://www.powerx.jp/>

- ・ Partition Wizard Home Edition

<http://www.partitionwizard.com/>

- ・ EASEUS Partition Master

<http://www.partition-tool.com/>

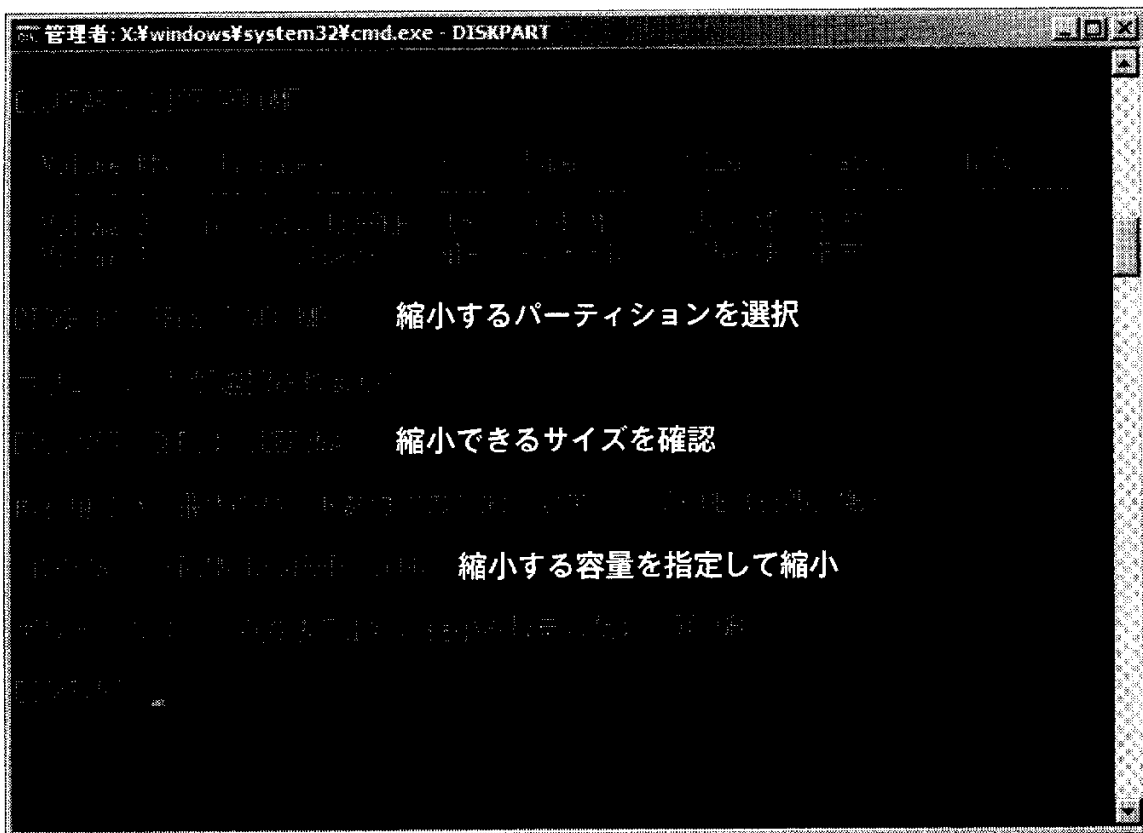
■ Windows 7 の「DISKPART」コマンドを利用する

既存領域を吹っ飛ばしかねないので万人にオススメできる方法ではないが、「Windows 7 セットアップ DVD」を駆使すれば、既存パーティションサイズの変更を行うことも可能だ。

Windows 7 セットアップ DVD で「システム回復オプション（384 ページ参照）」を起動した後、コマンドプロンプトを立ち上げて「DISKPART」コマンド実行。

後は「SELECT」コマンドで縮小したいパーティションを選択した後、「SHRINK」コマンドで領域を縮小すればよい。

なお、かなり玄人向けのパーティション操作なので、腕に自信がある場合のみ実行すること。



「SHRINK QUERYMAX」で現在選択パーティションにおいて、どのくらい縮小できるのか確認。
「SHRINK DESIRED= [縮小容量 (単位は MB)]」で現在選択領域を指定容量で縮小した。

▶マルチブートにおける「OS 選択画面」のカスタマイズ

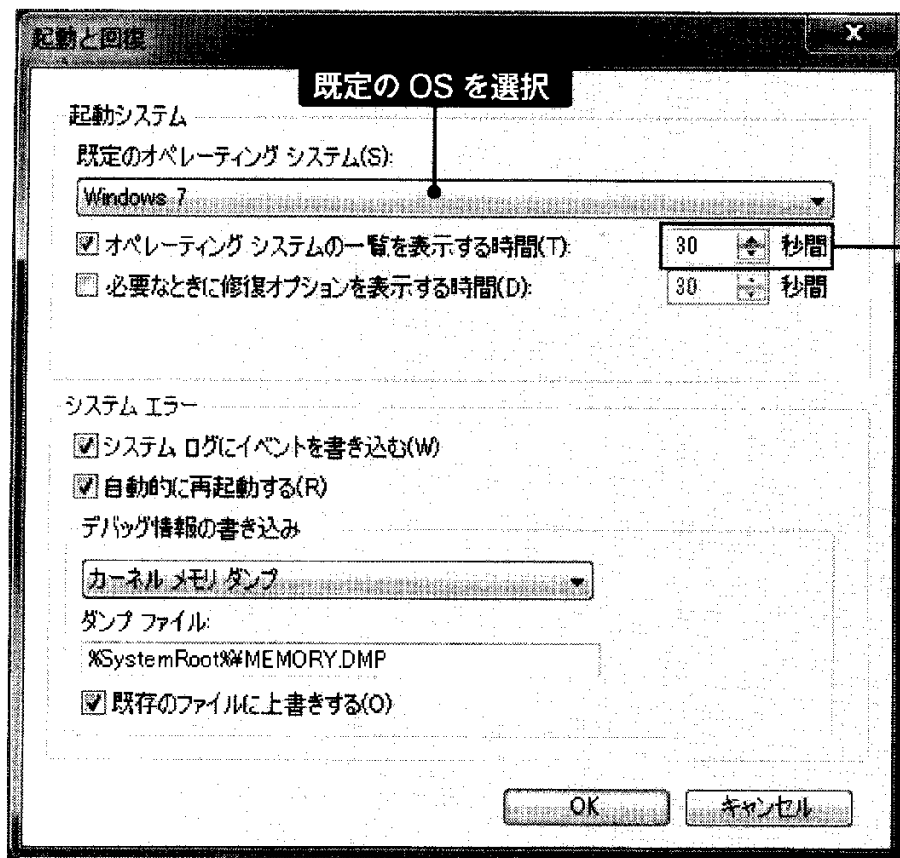
マルチブート環境を構築すると、マシン起動時にまず「OS 選択画面」が表示される。

この「OS 選択画面」での自動起動する OS 指定やウェイト時間を設定したい場合には、コントロールパネルから「システム」を選択。「システム」のタスクペインで「システムの詳細設定」をクリックする。

すると「システムのプロパティ」ダイアログが表示されるので、「詳細設定」タブ内、「起動と回復」欄にある「設定」ボタンをクリック。

「起動と回復」ダイアログが表示されたら「起動システム」のドロップダウンから、起動したい任意の OS を選択。また、「オペレーティングシステムの一覧を表示する時間」で、「OS 選択画面」を表示するウェイト時間を設定できる。

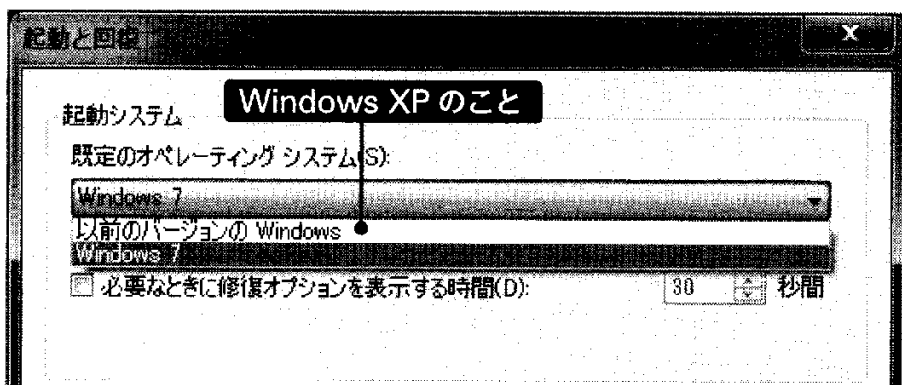
なお、Windows 7 を複数インストールした場合 (64 ビット版と 32 ビット版など)、双方とも「Windows 7」と表示され、どちらを選択していいのかわからない状態になるが、この対処については次項参照のこと。



「OS 選択画面」の
ウェイト時間

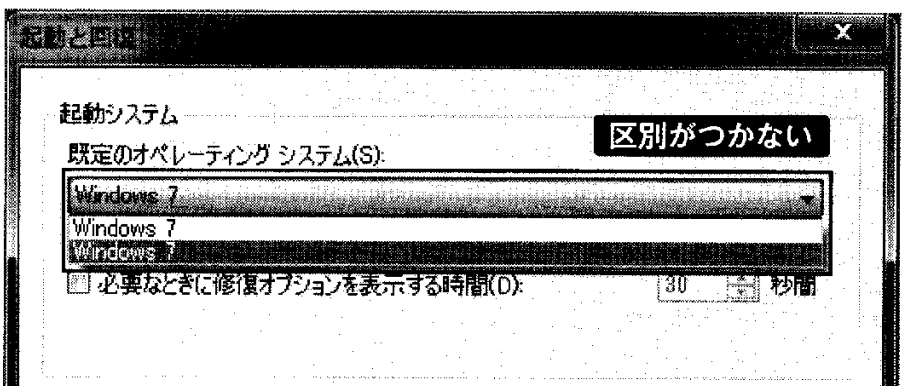
「起動と回復」ダイアログで、「OS 選択画面」でのウェイト時間やデフォルト起動 OS を任意指定できる。

▼ Windows XP と Windows 7 をマルチブートしている場合

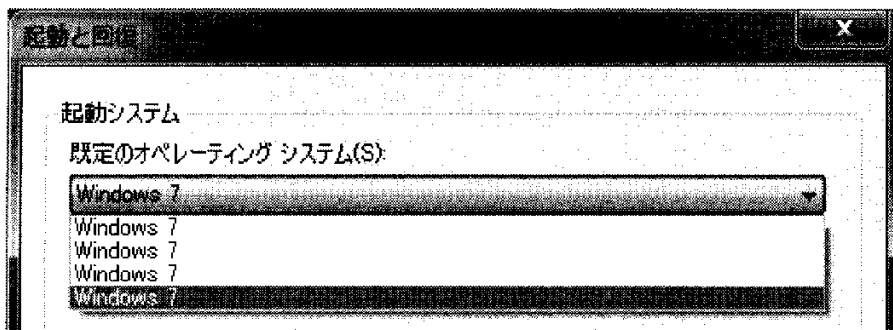


Windows XP に対しては「以前のバージョンの Windows」と表示される。

▼ 64 ビットと 32 ビット双方の Windows 7 を導入している場合



同じ名前が列記されて区別が付かない。この場合には名称をカスタマイズだ。



筆者は1つのマシンに検証もかねて、Windows 7 Ultimate (x64 / x86) / Windows 7 Professional / Windows 7 Home Premium と4つのWindows 7を導入しているのだが、すべて「Windows 7」の名称が与えられるため、このままでは判断をつけるのは難しい。しかし、次項のカスタマイズを実行すれば、それぞれに任意名称を命名できる。

▶ ブートエントリの OS タイトル名を変更する「BCDEDIT」コマンド

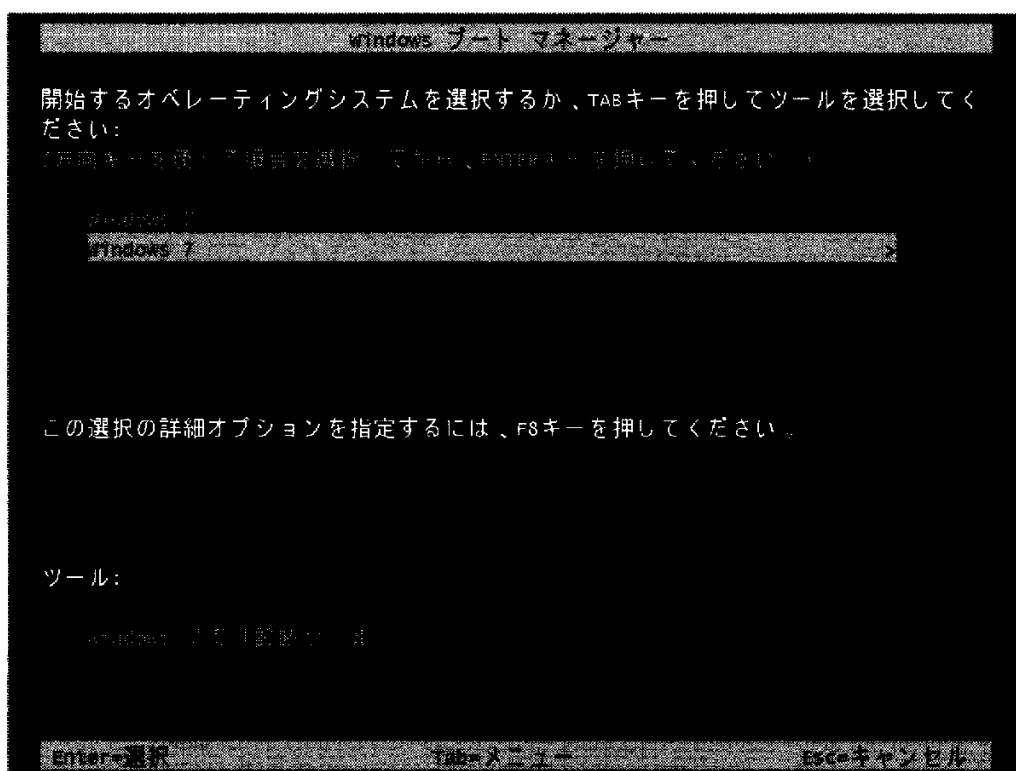
Windows 7の「32ビット版」と「64ビット版」の双方をインストールした場合、どちらもOS選択画面のタイトル名は「Windows 7」になる。

このわかりづらい環境において、「Windows 7のタイトル名」を変更したい場合には、まずタイトル名を変更したいWindows 7を起動。

デスクトップが起動したら、コマンドプロンプトを起動して、「BCDEDIT /SET DESCRIPTION " [OS タイトル名] "」と入力実行すればよい。

● 起動している OS タイトル名の変更

BCDEDIT /SET DESCRIPTION " [OS タイトル名] "

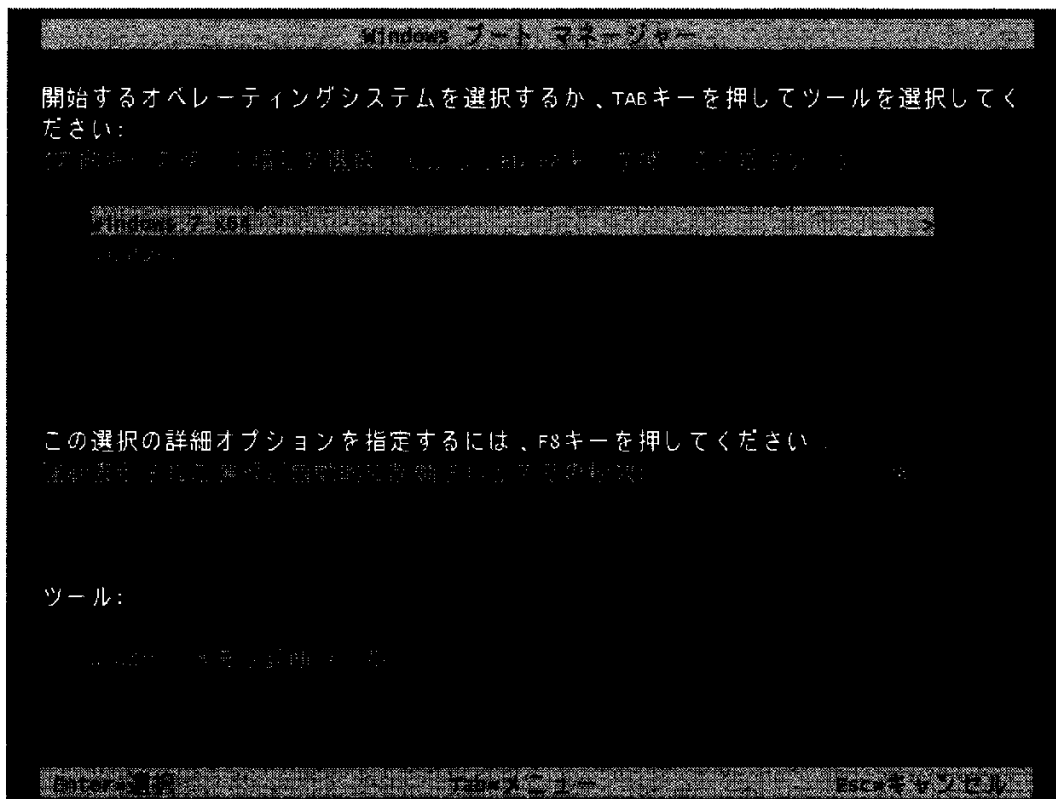


同一マシンに「64ビット Windows 7 (x64)」と「32ビット Windows 7 (x86)」をインストールした場合における起動時の「OS 選択画面」。どちらも「Windows 7」と表記される。

▼ OS タイトル名の変更



現在起動している Windows OS が「64 ビット Windows 7 (x64)」の状態です。「BCDEDIT /SET DESCRIPTION "Windows 7 x64"」コマンドを実行。なお、「UAC 無効」、あるいは管理者コマンドプロンプトで実行しないとエラーが表示されるので注意。



ブートエントリの OS タイトル名が変更された。これで「32 ビット版」と「64 ビット版」の選択が行いやすくなる。



OS タイトル名が変更された

■ 数字	
32 ビットアプリケーション	242
32 ビット版レジストリエディター	71
3GPP	264
4GB の壁	243
■ A	
AAC	264
ACTIVE コマンド	402
Administrator	42
Aero シェイク	94
～を無効にする	95
Aero スナップ	91
～を無効にする	95
ウィンドウの最大化	91
ウィンドウの垂直方向最大化	91
ウィンドウの半面表示	92
Aero プレビュー	133
All Users の [スタート] メニュー	335
AVC/H.264	264
AVCHD	264
■ B	
BCDEDIT コマンド	417
BD-R/RE	301
BIOS 設定画面の表示	68
BIOS バージョン	63
BitLocker ドライブ暗号化	51
BOOT.INI	55
■ C	
CD Burning	304
CD-R/RW	301
CD の取り込み	267
CLEAN コマンド	402
ClearType	106
CPU コア数	63
CPU 優先度	219
～の指定	220
CPU 利用率の履歴	218
CREATE PARTITION PRIMARY	402
■ D	
Desktop Window Manager (DWM)	22, 84
Device Stage 規格	255
DISKPART コマンド	402, 414
DivX	264
Documents and Settings	50
DPI スケーリング機能	100
DVD ± R/RW	301
DWORD (32 ビット) 値	76
■ E	
exFAT	261
■ F	
FAT	261
FAT32	261, 279
■ H	
HDV	264
hiberfil.sys	168, 397

HKEY_CLASSES_ROOT	73
HKEY_CURRENT_CONFIG	73
HKEY_CURRENT_USER	73
HKEY_LOCAL_MACHINE	73
HKEY_USERS	73
HT (Hyper-Threading) 処理	218
■ I	
ISO ファイル	36, 301
ISO ファイルライティング機能	305
■ J	
JIS2004	33, 236
JIS90	33, 236
■ L	
LIST DISK コマンド	402
Longhorn コア	22, 26
LZH (LHA)	37
～の解凍	292
■ M	
MKV	265
MOV (QuickTime)	264
MPEG-2 コーデック	51
■ N	
NTFS	277, 279
■ O	
OGM (OGGDS)	265
OS 選択画面	415
OS ビルド番号	63
■ P	
pagefile.sys	196
■ Q	
QWORD (64 ビット) 値	76
■ R	
ReadyBoost	23
ReadyBoost.sfcache	177
■ S	
SELECT DISK	402
SHUTDOWN コマンド	349
SJIS 版	236
slmgr -rearm コマンド	400
Snipping Tool	117
SSD (Solid State Drive)	23
～の最適化	209
Superfetch	23
「System32」フォルダー	246
「SysWOW64」フォルダー	246
■ U	
UAC (User Account Control)	42
Unicode	33, 236
USB ストレージデバイス	257
USB デバイスの互換性	318
USB デバイスの取り外し方	258
USB ブート	402
■ V	
VHD の接続	341
VHD の切断	342

VirtualBox	316
VMware Workstation	316
■ W	
WDDM 1.1	22
Web 検索	297
Windows 7 Home Premium	51
Windows 7 Professional	51
Windows 7 Ultimate	51
Windows 7 インストール実行	393
Windows 7 セットアップ DVD	384
Windows 7 のデスクトップ	82
Windows 7 のハードウェア要件	390
Windows 7 非対応アプリケーション	326
Windows 7 非対応の USB デバイス	324
Windows 7 ペーシック	105
Windows Aero	22, 51
Windows Audio	187
Windows Burn Temp Files	303
Windows Media Center	51
Windows Media Player	35, 264
Windows Media オーディオ (WMA)	266
Windows ReadyBoost	38
～の設定	176
～の停止	180
Windows SuperFetch	174
～の停止	180
Windows Update	189
Windows Virtual PC	29, 229, 316
Windows XP Mode	29, 229, 316
～の完全終了	328
～のセットアップ	320
～の利用条件	321
Windows XP Mode アプリケーション	333
Windows XP Professional	29, 320
Windows-On-Windows64 (WOW64)	27
Windows クラシック	106
Windows システム領域	388
Windows ディスクイメージ書き込みツール ...	305
Windows バージョン	51
Windows メモリ診断	382
Windows モビリティセンター	25
～の起動	114
WMV	264
■ X	
XviD	264
■ Z	
ZIP	37
～の圧縮解凍	292
■ あ	
アイコン表示	39
アクティベーション	400
値	73
～の検索	77
～の作成	74

～の種類	76
～のデータ	73
新しいシンプルボリューム	277
圧縮機能	292
アップグレードインストール	395
アップデートパッチ	223
～の保存方法	224
アドレスバー	286
アプリケーションの互換性	242
アロケーションユニットサイズ	202
アンチエイリアス	107
■ い	
以前のバージョンの復元	363
イメージのバックアップ	51
イメージ名	216
インクリメント	294
インクリメントサーチ	34
インデックス作成対象フォルダー	311
■ え	
影響を受けるプログラムの検出	360
エクスプローラー	35
～のお気に入り	61
～の隠しコマンド	66
～の各部位名称	286
～の起動	65
～のソート	291
エクスペリエンスインデックス計測	209
エディション	51
エミュレーター	245
■ お	
お気に入り	286, 289
送る	226
音楽の取り込み	266
音声出力デバイス	262
音声操作	110
音声入出力機能	187
～の停止	188
■ か	
解像度	101
解凍機能	292
書き込みキャッシュ	207, 257
書き込んだデータの消去	307
拡大鏡	87
「固定」モード	99
「全画面表示」モード	97
「レンズ」モード	98
拡張キャッシュ	207
拡張子	225
拡張パーティション	392
過去のファイルの復元	363
ガジェット	82
～の起動	120
～を一括終了	121
ガジェット機能の無効化	123

頭文字サーチ	162	コマンドバー	286
仮想 CD イメージ	305	コマンドプロンプト	383
仮想ハードディスク	341	～の起動	65
～のドライブマウント解除	342	コマンドライン	221
仮想マシン	317	コンテナ	265
～の各種カスタマイズ	329	コンピューターの修復	386
～の作成	337	コンピューター名	43
仮想メモリ	195	■ さ	
～の最適容量	195	サービス	22
～の設定手順	196	サービスパックバージョン	62
～の容量	198	最大メモリ	244
～のロケーション	198	サウンド設定	264
壁紙設定	107	削除したファイルの復元	363
画面の解像度	112	■ し	
環境依存文字	239	シームレスモード	333
環境変数	200	システムイメージの回復	382
管理者	42	システムイメージの作成	372
■ き		システムイメージのリカバリ	374
キー	73	システム回復オプション	374, 380
～の検索	77	システム修復ディスク	385
～の作成	74	システム情報	63
既定の通信デバイス	262	システムドライブ	270
既定のデバイス	262	システムの起動	62
既定のプログラムの選択	225	システムの高速度	175
起動音	263	システムの種類	63
起動（ブート）領域	20, 388, 398	システムのバックアップ	374
基本優先度	221	システムの復元	354, 381
キャッシュ	279	～の実行	358
キャッシュロケーションの移動	201	～の設定	355
旧アプリケーションの利用	230	システムビット数	62
休止状態	166	システムフォルダー	247
休止状態ファイル	397	実装メモリ	63, 243
旧字体	239	自動スリープの解除	192
■ く		自動的に現在のフォルダーまで展開する	292
クラシック表示	39	「シャットダウン」ボタン	165
クラスター	202	シャドウコピー	361
クリック音	263	ジャンクションアクセス	53
グループポリシー	51	ジャンプリスト	31
グローバル IP アドレス	352	～の履歴消去	149
■ け		重要な更新プログラム	190
現在の場所をお気に入りに追加	290	条件検索	294
検索インデックス	185, 294, 308	詳細ウィンドウ	288
～の役割	298	詳細ブートオプション	377, 386
検索コネクタの追加	297	詳細ペイン	286
検索対象	294	シングルバイナリ化	26
検索フィルター	294	■ す	
検索ボックス	82, 286	スクリーンキーボード	117
～の活用	294	スケジュールバックアップ	51
検索履歴	296	スタートアップ修復	381
■ こ		[スタート] ボタン	82
光学ドライブ	301	[スタート] メニュー	82
コーデック	264	～の概要	160
互換機能	229	～の左ペイン	171
互換性のトラブルシューティング	231	～の右ペイン	168

ストレージドライバーのインストール	398
スナップショット	361
すべて展開	293
スリープ	166
■ せ	
セーフモード	377
〜とコマンドプロンプト	379
〜とネットワーク	378
■ た	
他言語ユーザーインターフェース	51
タスクサムネイル	31
〜のショートカットキー	136
タスクバー	31, 126
〜からアプリケーションを起動する	130
〜にこのプログラムを表示する	40
〜の固定解除	151
タスクバーアイコン	37, 127
〜にラベルを表示	152
〜の巡回	138
〜のショートカットキー	131
〜の並び替え	132
タスクマネージャー	218, 222
〜の起動	68
〜の表示カスタマイズ	220
■ つ	
通知領域	82
〜のアイコン表示	158
常にメニューを表示する	287
■ て	
ディスクイメージの書き込み	305
ディスクデフラグツール	203
〜のスケジュール解除	205
〜の設定	204
ディスクの管理	275
〜の起動	67
ディスクの最適化	205
データ管理フォルダー	52
データ専用領域	270
データロケーションの移動	273
デスクトップ	188
〜の解像度	112
〜の画面キャプチャー	117
〜の視覚効果設定	85
デスクトップアイコン	111
デスクトップ言語	103
デスクトップサウンド	263
デスクトップスタイルテーマの完全停止	193
デスクトップスライドショー	107
デスクトップツール	115
デスクトップテーマの特徴	85
「デスクトップの表示」ボタン	82
デスクトッププレビュー	140
デバイス管理	254
デバイスとプリンター	254

デバイスドライバー	250
展開可能な文字列値	76
電源操作	165
テンポラリ	279
テンポラリフォルダー	200
テンポラリロケーション	303
■ と	
統合機能	328
〜を無効にする	328
統合コンポーネントのインストール	337
動作の最適化	185
ドライブ文字	259
〜の変更	281
ドライブをフォルダーにマウント	282
トラック間のギャップ	268
■ な	
ナビゲーションウィンドウ	286
並べ替え	308
■ ね	
ネットワーク先へのバックアップ	51, 369
ネットワークリモートコントロール	343
■ は	
バーチャルマシン	316
パーティション	275
〜のサイズを縮小	275
〜の作成	277
〜の制限	392
〜のリサイズ	35
パーティション管理	203
パーティションツール	413
ハードウェアの互換性確保	317
ハードディスクテスト	391
ハードディスクのファイルシステム	279
バイナリ値	76
ハイブリッドスリープ	166
〜を無効にする	166
ハイライト表示	294
バックアップ機能	32
バックアップスケジュールの設定	368
バックアップの設定	365
バックグラウンドの優先度設定	186
■ ひ	
ビットレート	266
必要最小限のプログラム	377
標準ライティング機能	191
〜の停止	191
■ ふ	
ファイルシステム	260
ファイルストックロケーション	304
ファイル内容の検索	295
ファイルの拡張子の表示	41
ファイルの参照	259
ファイルの断片化	202
ファイルの場所を開く	295

ファイルの復元.....	361, 370	■ む	
ファイル名と内容を常に検索する.....	295	無損失 WAV (無圧縮 WAV).....	266
ファイル名を指定して実行.....	169	無停電装置 (UPS).....	207
~の起動.....	64	■ め	
CMD.....	65	メディア種類.....	301
DISKMGMT.MSC.....	275	メニューバー.....	286
MSINFO32.....	63	メモリテスト.....	391
NETPLWIZ.....	113	メモリメディアのフォーマット.....	260
REGEDIT.....	70	■ も	
SHELL:SENDTO.....	227	文字の形が異なる.....	238
ブート構造.....	55	文字列値.....	76
ブートプログラム.....	20	■ ゆ	
フェデレーションサーチ.....	297	ユーザー制限のできるフォルダー共有.....	51
フォント環境.....	319	■ ら	
フォントのジャギー.....	106	ライセンス認証.....	400
フォント問題.....	236	ライティング機能.....	301
復元ポイント.....	354	ライブアップデート.....	223
~の作成.....	357	ライブファイルシステム.....	302
複数行文字列値.....	76	ライブラリ.....	34
付箋.....	115	~に追加.....	312
プライベート IP アドレス.....	352	~の概要.....	308
プライマリパーティション.....	392	~の削除.....	310
フラグメンテーション.....	202	~の作成.....	310
~の解消.....	205	~の設定.....	311
~への対策.....	203	~の非表示.....	168, 313
フリップ 3D.....	83	■ り	
ブリフェッチ機能.....	182	リッピング形式.....	266
~の停止.....	184	リモートコントロール.....	252
プリンターの管理機能.....	255	リモートデスクトップ機能の対応.....	345
プリント機能を停止.....	193	リモートデスクトップ接続.....	344
プレゼンテーション設定.....	114	~のオプション設定.....	350
プレビューウィンドウ.....	289	~の実行.....	346
プログラムの互換性.....	232	リモートデスクトップホスト.....	51
プログラムファイルのプロパティ.....	222	リライトメディアの消去.....	306
プログラムファイル名.....	216	履歴管理.....	146
プログラムフォルダーを開く.....	223	■ れ	
プロセスの表示.....	216	レジストリエディター.....	70
プロセッサ (CPU 名).....	63	~の概要.....	72
プロダクトキー.....	400	~の起動.....	70
■ へ		レジストリキー.....	247
変換文字制限.....	239	レジストリ設定のインポート.....	79
ペンとタッチ.....	63	レジストリ設定のエクスポート.....	78
■ ほ		■ ろ	
保護されたオペレーティングシステムファイル.....	42	ロープライオリティ I/O.....	298
ボリュームラベルの指定.....	44	ログオンの自動化.....	113
■ ま			
マウスジェスチャー.....	32		
マスター.....	302		
マルチコア CPU.....	218		
マルチディスプレイでのショートカットキー.....	93		
マルチブート環境の構築.....	406		
■ み			
未割り当て領域.....	277, 392		

◆著者略歴

橋本情報戦略企画 (<http://mvp.me/>)

橋本和則 (はしもと・かずのり)

IT 著書は 30 冊以上に及び、代表作には「小さな会社」シリーズ (翔泳社) や「ひと目でわかる Windows 7 操作 & 設定テクニック厳選 200! (日経 BP ソフトプレス)」などがある。Windows の使いこなし & カスタマイズ系のほか、ビジネス現場に即した Windows の利用方法などをわかりやすく、個性的に解説した著書が多い。

書籍執筆のほかにコンサルティング、人材プロデュースなどの各種プロジェクトなど多彩に展開。Web プロジェクトには Microsoft 社と連携したサポートサイト、「[Windows7 サイド] Win7 (<http://win7.jp/>)」などがある。

■ カバーデザイン	小野貴司 (やるやる屋本舗)
■ DTP・本文レイアウト	伊勢歩 (BUCH+)
■ 編集	横山慎昌 (BUCH+)

Windows 7 じょうきゅう 上級マニュアル

2009 年 11 月 25 日 初版 第 1 刷発行

2010 年 1 月 30 日 初版 第 3 刷発行

著者 はしもとかずのり 橋本和則
発行者 片岡 巖
発行所 株式会社技術評論社
東京都新宿区市谷左内町 21 - 13
電話 03-3513-6150 販売促進部
03-3267-2270 書籍編集部

印刷／製本 株式会社加藤文明社

定価はカバーに表示してあります。

本の一部または全部を著作権法の定める範囲を越え、無断で複写、複製、転載、あるいはファイルに落とすことを禁じます。

© 2009 橋本和則

造本には細心の注意を払っておりますが、万一、乱丁 (ページの乱れ) や落丁 (ページの抜け) がございましたら、小社販売促進部までお送りください。送料小社負担にてお取り替えいたします。

ISBN978-4-7741-4026-1 C3055

Printed in Japan

■お問い合わせについて

本書に関するご質問につきましては、記載されている内容に関するものに限らせていただきます。本書の内容と直接関係のないご質問につきましては、一切お答えできませんので、あらかじめご了承ください。また、お電話での直接の質問は受け付けておりませんので、FAX あるいは弊社ホームページの該当書籍コーナーからお願いいたします。なお、ご質問の際には書籍名と該当ページ番号、動作環境、メールアドレスを明記してください。

■お問い合わせ先

「Windows 7 上級マニュアル」質問係

FAX 03-3267-2269

弊社 HP <http://ginhyo.jp/>