

## 第2章 Windows操作の発展

[第2章目次] p39～p76

※この文書の「目次・第1章」のファイルを表示（WEBに接続します。）

2-1	タスクマネージャー	40
◇	タスクマネージャーの起動方法	40
◇	タスクの強制的な停止	40
◇	スタートアップ 《アプリをスタートアップに登録する》	41
◇	パフォーマンス	43
2-2	管理と設定	45
◇	タスクスケジューラ	45
◇	イベントビューアー	49
◇	デバイスマネージャー	51
◇	ディスクの管理	53
2-3	バックアップと復帰・以前のバージョン	54
◇	通常のバックアップとバックアップデータによる復元	54
	・通常のバックアップ	55
	・通常のバックアップからの復元	59
◇	復元ポイントの作成とシャドウコピーによるバックアップ	62
	・復元ポイントの作成	62
	・復元ポイントを使った復元（システムの復元）	64
	・以前のバージョンからの復元	66
◇	回復ドライブの作成と回復ドライブによる復元	69
	・回復ドライブの作成	69
	・回復ドライブによる復元	71
2-4	パワーシェルとコマンドプロンプト	73
◇	パワーシェルの起動方法	73
◇	「パワーシェル」でできること	73
◇	コマンドレットの構造	73
◇	コマンドプロンプトの起動	73
◇	コマンドプロンプトのコマンド（抜粋）	74
◇	バッチファイルでのコマンドの利用	74

## 2-1 タスクマネージャー

「[タスクマネージャー449](#)」は、Windowsで動作している「タスク」（アプリケーションやサービス[394](#)、プロセス[571](#)などのプログラムのこと）の状態を表示したり、動作を停止させたりする機能を提供します。

- ※ ・タスク = 一般的には、仕事や作業のことを意味します。
- ・アプリケーション = WordやExcel、Win書庫などのプログラム
- ・サービス = Windowsが自動的に起動したり終了するプログラム
- ・プロセス = アプリケーションやサービスが動作する時に実際にWindows内部で稼働するプログラム（アプリケーションやサービスも、プロセスで動作している）

### ◇タスクマネージャーの起動方法

タスクマネージャーの起動方法は、複数ありますが、デスクトップ画面から簡単に起動するには、次の2つの方法があります。

- ・[ショートカットキー411](#)で起動      左手でCtrlキーとAltキーを押しながら、右手でDeleteキーを押して表示される画面から「タスクマネージャー」を選択
- ・[タスクバー448](#)から起動      タスクバーのアイコンが無い場所で、マウス右クリックメニューから「タスクマネージャー」を選択

### タスクマネージャーで行うことができる操作

- ◎タスクの強制的な停止
  - ・ハードウェアの使用状況の確認
  - ・[スタートアップ419](#)に登録されているアプリケーションの確認
  - ・登録されているサービスの一覧と動作状態の表示・設定

### ◇タスクの強制的な停止

タスクマネージャーを使用するほとんどの目的は、この「タスクの強制停止」です。起動しているアプリケーションが「暴走」したり、逆に「応答停止」した場合（入力を受け付けず固まった状態）、強制的にアプリケーションを停止させる為に、「タスクマネージャー」を起動します。

次ページの図は、タスクマネージャーを起動した画面で、「プロセス」タブが選択された状態です。「プロセス」タブページには、現在稼働中の全てのプロセスが表示されています。プロセスは、「アプリ」、「バックグラウンドプロセス」、及び「Windowsプロセス」の3つのカテゴリーに分けて表示されます。Windowsの応答停止は、ほとんどの場合、「アプリ」に関するプロセスの動作異常が原因です。**他のプロセスについては、何の為のプロセスかのかを理解していないと、強制停止させるのは危険です。**

#### アプリ

**利用者が起動したアプリケーション**  
強制停止するほとんどのプロセスは、「アプリ」です。

#### [バックグラウンドプロセス527](#)

[ウィルス対策ソフト337](#)や[日本語入力システム744](#)、[各種ドライバソフト489](#)などのプロセス

#### Windowsプロセス

Windowsの各種システムプロセス[404](#)

## タスクマネージャーの「プロセスタブページ」の画面

名前	状態	2%	21%	3%	0%	0%			
		CPU	メモリ	ディスク	ネットワーク	GPU	GPU エンジン	電力消費	電源の使用率...
<b>アプリ (2)</b>									
> タスク マネージャー		0.2%	37.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
> 一太郎2019プログラム (32ビット) (2)		0.1%	50.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
<b>バックグラウンド プロセス</b>									
> Antimalware Service Executable		0%	256.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
Application Frame Host		0%	3.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
ATOK ユーザーデータマネージャー (32ビット)		0%	0.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
COM Surrogate		0%	1.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
> Cortana		0%	0 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
CTF ローダー		0%	3.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
Device Association Framework Provider Host		0%	6.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
Google インストラ (32ビット)		0%	0.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
Host Process for Setting Synchronization		0%	0.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
> HP Support Solutions Framework Service		0%	16.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
> Microsoft Network Realtime Inspection Service		0%	6.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
> Microsoft Office IME 2010		0%	0.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い
> Microsoft Office Software Protection Platform Service		0%	3.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%		非常に低い	非常に低い

停止させるプロセスを選択して、画面右下の<タスクの終了>をクリックします。  
 (ほとんどの場合、数秒で終了しますが、アプリによっては、終了するまでに少し時間がかかる場合もあります。)

アプリを強制停止させた場合、アプリが終了したタイミングによっては、一部のデータに問題が起こっている可能性があるため、次の手順で、データに問題が無いかを確認して下さい。

- ①問題のアプリが終了したら、タスクマネージャーを終了します。
- ②再度アプリを起動して、強制停止させる直前に行っていた操作を再現して下さい。
- ③(a)再現操作に問題がないようでしたら、アプリを終了します。
- ③(b1)再現操作に問題があれば、可能であれば、問題点を修復して下さい。  
 (データに異常がある場合は、正しいデータで再登録する・・・など)
- ③(b2)異常を修復できない場合は、バックアップデータから、問題のデータを最小限の範囲で復帰させます。(「2-3 バックアップと復帰」を参照)
- ④(a)(b)どちらの場合でも、数日間は、「上書きバックアップ」は行わないで下さい。

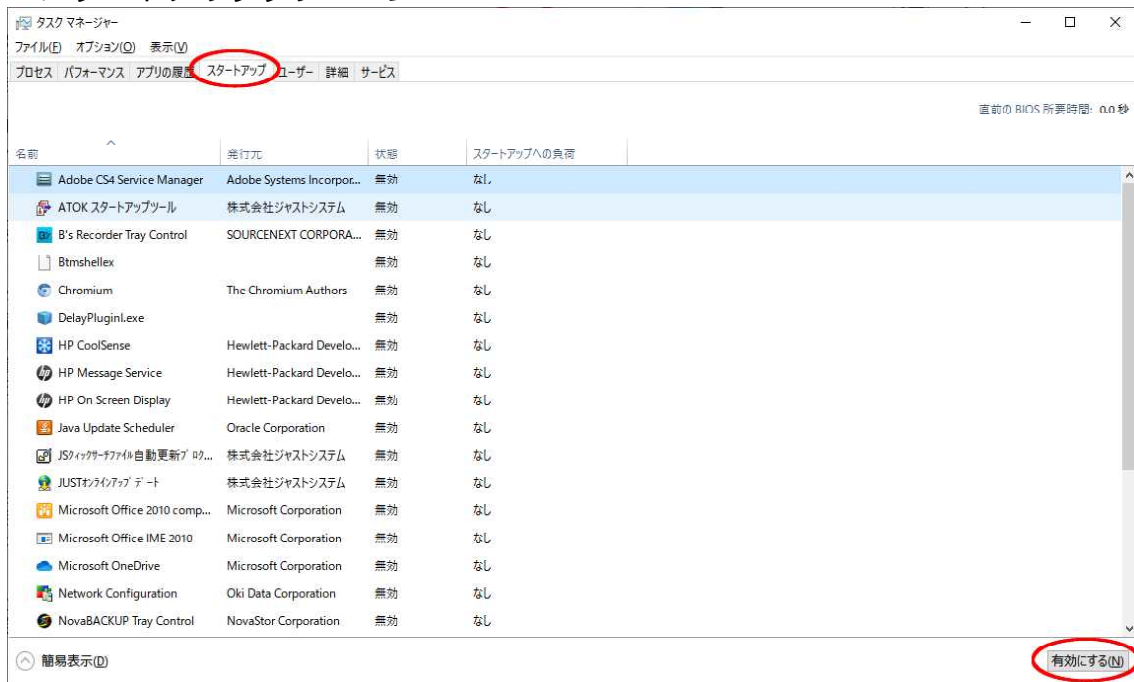
### ◇スタートアップ

「スタートアップ」は、Windowsが起動した後、自動的に実行されるアプリケーションの一覧を表示します。これらのアプリは、「ショートカット」が「スタートアップフォルダー421」にコピーされることで「スタートアップアプリケーション420」となります。(登録方法については後述)

タスクマネージャーの「スタートアップタブページ」では、これらの「スタートアップアプリ」の管理を行います。(有効化と無効化)

参考：「スタートアップアプリ」を無効化しても、そのアプリが動作しないだけで、Windowsの動作には影響しません。  
 (再度「有効化」すると、次回Windowsを起動した時点で元に戻ります。)

## スタートアップタブページ



### 《アプリをスタートアップに登録する》

スタートアップへの登録は、アプリのショートカットを、「スタートアップフォルダー」にコピーするだけです。

**注意：コピーするのは、ショートカットです。**

スタートアップフォルダーの場所： (Windows7以降)

C:\ユーザー¥[ユーザー名]¥AppData¥Roaming¥Microsoft¥Windows¥スタートメニュー¥プログラム¥スタートアップ

または

C:\ProgramData¥Microsoft¥Windows¥スタートメニュー¥プログラム¥スタートアップ

Windows起動と同時に、Win書庫を自動起動させたい場合は、次のファイルのショートカットを作成し、そのショートカットを、スタートアップフォルダーにコピーして下さい。

[書庫セットアップドライブ] ¥WS41¥Bin¥ws41start.exe

※ショートカットは、上記ファイル上で「マウス右クリックメニュー」から作成します。

参考：Win書庫の各メニューは、一部のメニューを除いて、単独では起動できません。スタートメニューから、各種の引数データを渡して起動する必要があります。引数なしで起動できるメニューは、次の5つです。

- ・スタートメニュー {ws41start.exe}
- ・カテゴリーメニュー {ws41category.exe}
- ・簡単起動メニュー {ws41kantan.exe}
- ・検索メニュー {ws41kensakumenu.exe}
- ・多機能時計 {ws41tokei.exe}

Win書庫の【端末設定】・「その他の設定」には、上記メニューのショートカットを、デスクトップまたはスタートアップに登録（削除）する機能があります。

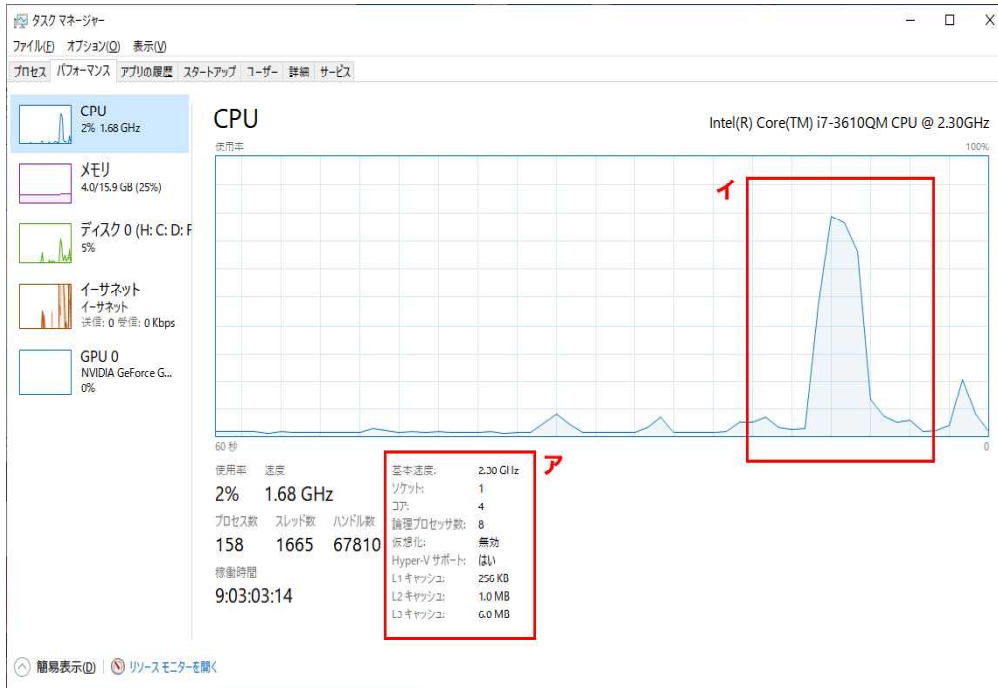
以下の項目は、上級者向けの内容を含むので、興味がある場合のみお読み下さい。

### ◇パフォーマンス

「パフォーマンス」タブページでは、ハードウェアの実装状態や使用状況をグラフなどで視覚的に確認することができます。（「リソースモニター<sup>614</sup>を開く」をクリックして表示される画面では、さらに詳細な動作状況を確認することができます。）

#### <CPU>

このコンピュータに実装されているCPUの性能とリアルタイムの動作状態を表示します。

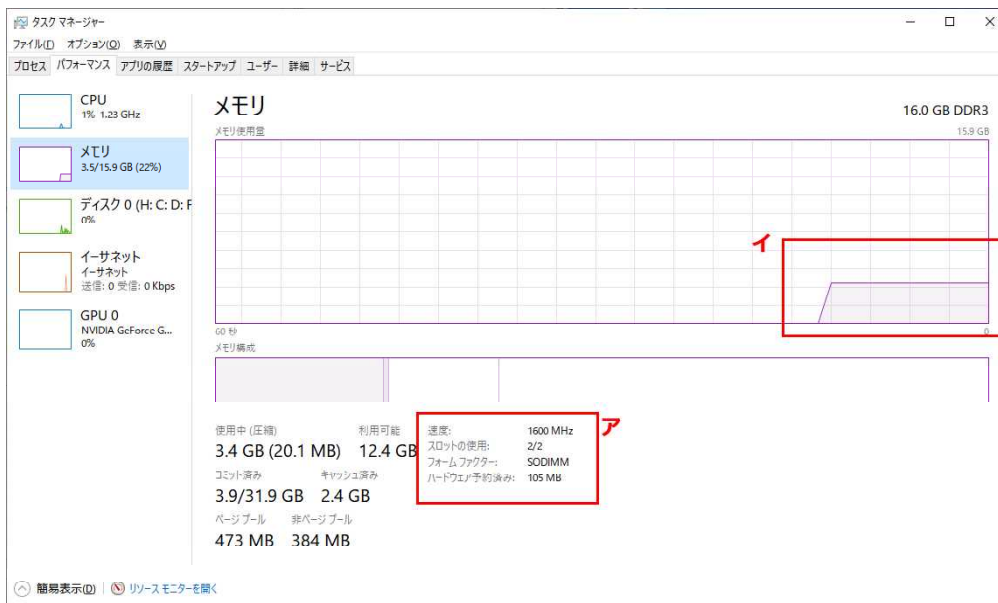


ア. このコンピュータに実装されているCPUの基本性能

イ. CPUの使用率  
使用%が一時的に高くなることはありませんが、100%近くになったまま、ずっと下がらない状態は異常です。このような状態の時は、何らかのプロセスが異常動作している可能性があります。プロセス一覧で確認し、そのプロセスを停止することで状況が改善する場合があります。

#### <メモリー>

このコンピュータに実装されているメモリーの使用状況を表示します。



ア. このコンピュータに実装されているメモリーの状況

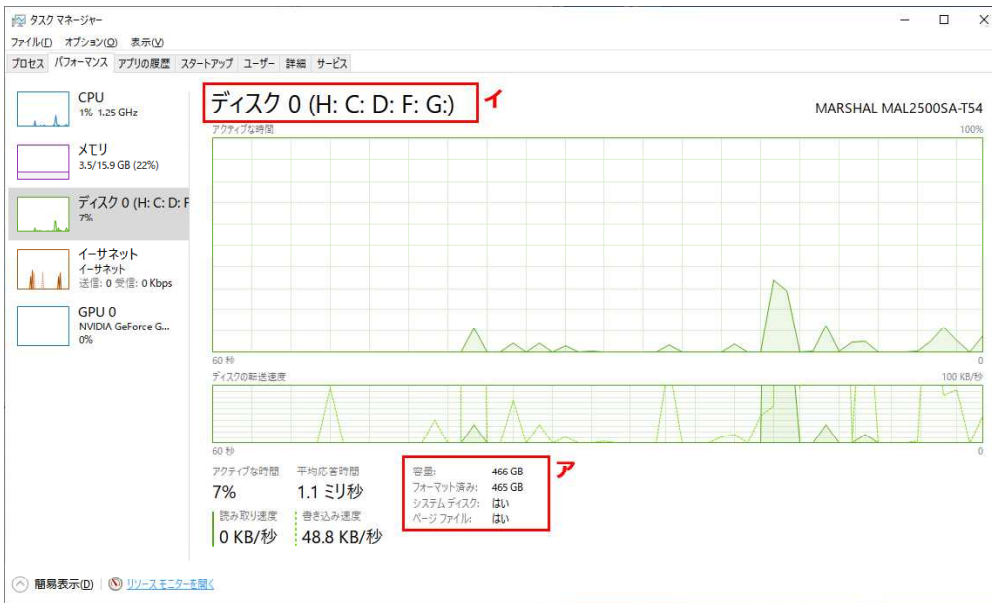
イ. メモリー<sup>606</sup>使用状況  
アプリを起動すると、アプリ毎に必要な量のメモリーが確保されて使用状態になります。複数のアプリを同時に起動すると、メモリーの使用量も増加します。

メモリーの残量が少なくなると、Windowsは、メモリーの一

部を、ハードディスクに記録する事で、メモリー不足を補おうとします。そうすると、Windowsの動作は極端に遅くなってしまいます。その場合は、不要なアプリを終了して、メモリー使用量を減らす必要があります。

### <ディスク>

このコンピュータに接続されているハードディスクの使用状況と動作状況を表示します。  
(このタブから得られる情報は少ない)



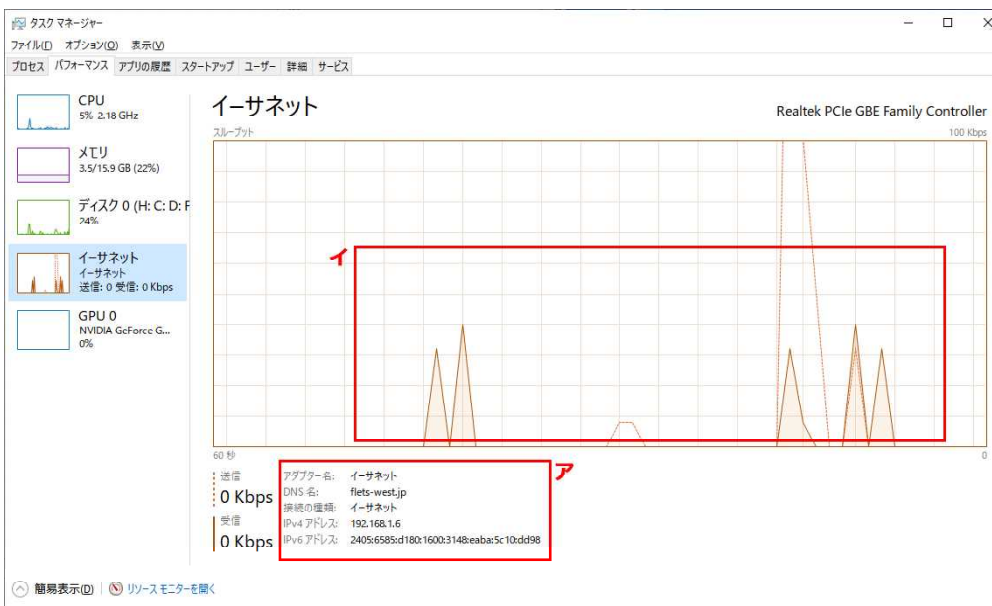
ア. このコンピュータに実装されているドライブの情報

イ. ドライブの物理番号とパーティション構成

※パーティション  
1つの物理ドライブ757を複数の論理ドライブ774に分割してドライブ名を割り当てた領域

### <イーサネット318> (WiFi279)

ネットワークへの接続状況と通信状況を表示します。  
デバイスが無線通信の場合は「WiFi」と表示されます。  
(このタブから得られる情報は少ない)



ア. このコンピュータに実装されているLANアダプター184やWiFiの情報

イ. ネットワークの通信速度の変化を表示します。

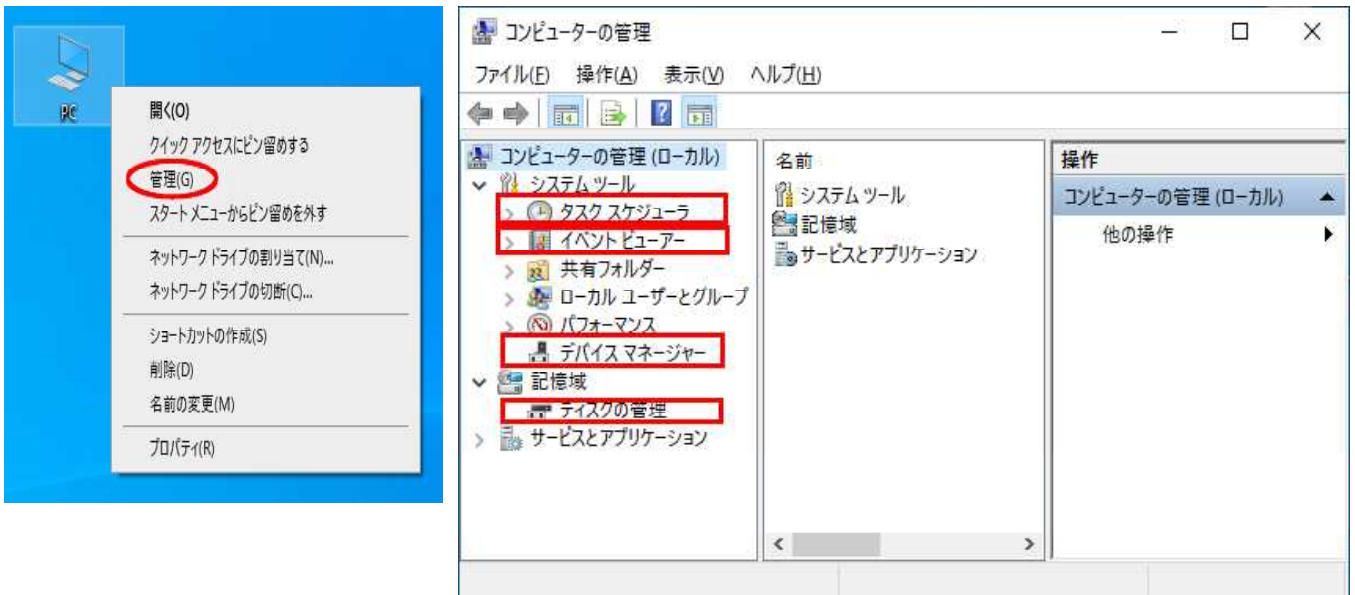
### <GPU>

ゲームなどで高度な画像表示を行う為のハードウェアの動作状況を表示します。コンピュータの通常利用では、ほとんど関係ありません。

「タスクマネージャー」には、その他にも「アプリの履歴」「ユーザー」「サービス」などのタブがあります。これらは、Windowsの動作が極端に遅くなった時の原因を探るための情報源となりますが、その意味を理解するには、Windowsに関する高度な知識が必要です。

## 2-2 管理と設定

Windowsの管理・設定は、基本的には、第1章で説明した「[スタートボタン423](#)」から起動する「設定」で行いますが、この節では、「PCアイコン」を右クリックして表示されるメニューの「管理」で実行する機能について説明します。



### ◇[タスクスケジューラ446](#)

タスクスケジューラは、時刻や間隔を指定して、自動的に作業を実行することができる機能です。この後の「2-3 バックアップ」で説明するバックアップも、バックアップのスケジュールは、この「タスクスケジューラ」を使って実行しています。

設定例：《Win書庫のメニューアップデートを  
Windows起動時に自動実行するスケジュール》

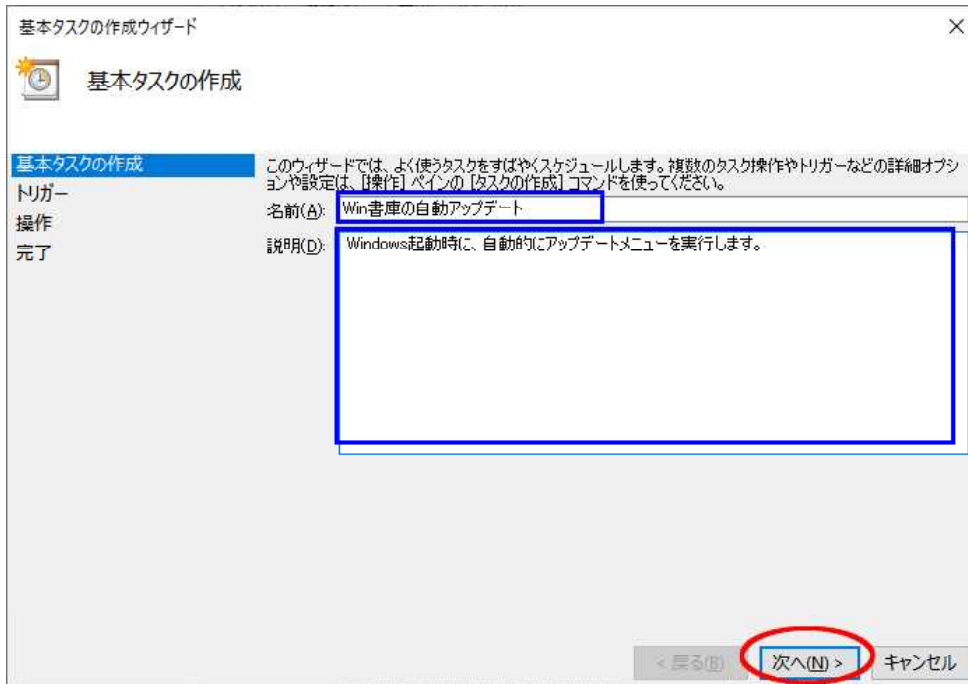
このスケジュールは、特定のアプリケーションを、Windows起動時に実行するように、タスクスケジューラに登録することで実現します。  
(スケジュールに登録するアプリは、ws41aupdate.exe です。)

### ①新規タスクを作成する



タスクスケジューラの画面から、<基本タスクの作成>をクリックします。  
(タスクの新規作成は、この[リンク618](#)から始めます。)

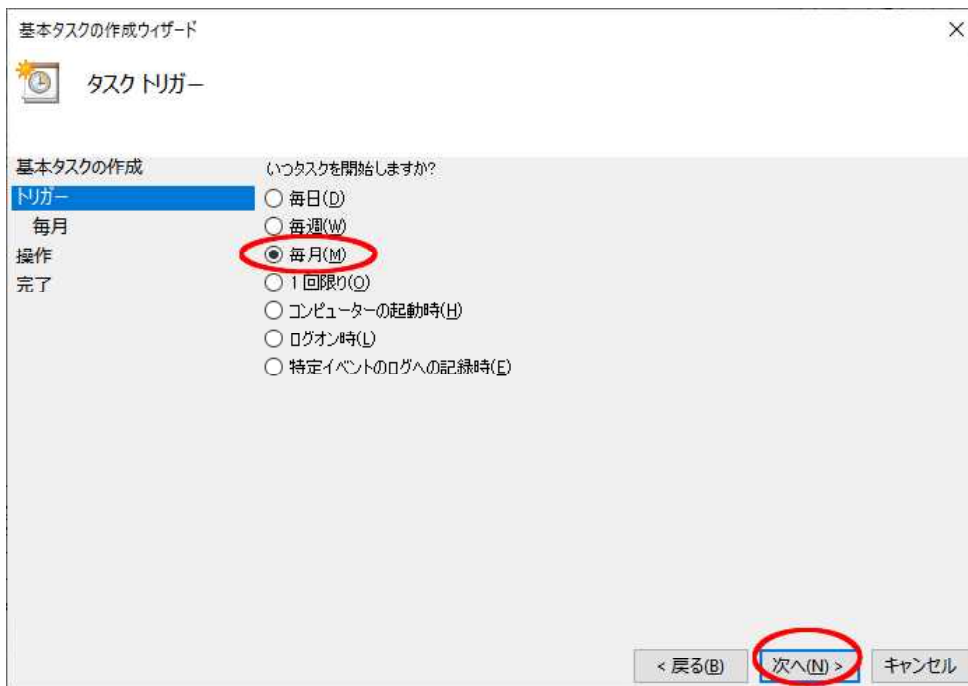
※「タスクの作成」からでも、新規タスクを作成することができます。



タスクの「名前」と「説明」を入力して、<次へ>をクリックします。

説明は、省略可能です。

## ② 「タスクトリガー」を設定



「タスクトリガー」は、指定したタスクを実行するタイミングを指定します。

ここでは、「毎月」を指定します。

※STSホームページでのメニューのアップデートは、毎月初めに更新ファイルをWEBサーバー277に配置します。従って、月に1度実行すれば充分です。

タスクトリガーで、別の設定を選択した時、<次へ>をクリックした後、詳細なスケジュールを指定します。

毎日： タスク開始の日時と間隔の指定

毎週： タスク開始の日時と間隔、曜日の指定

毎月： タスク開始の日時と指定付き、指定日、指定曜日、などの指定

1回限り： タスク開始の日時の指定

コンピュータの起動時以下は、1回のみ



## 毎月の詳細設定

基本タスクの作成ウィザード

毎月

基本タスクの作成  
トリガー  
毎月  
操作  
完了

開始(S): 2020/12/10 12:00:00  タイムゾーン間で同期(Z)

月(H): 1月, 2月, 3月, 4月, 5月, ...

日(A):  
 1  6  11  16  21  26  31  
 2  7  12  17  22  27  最終  
 3  8  13  18  23  28  
 4  9  14  19  24  29  
 5  10  15  20  25  30

曜日(Q):

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

ア. スケジュールをいつから開始するかを指定します。

イ. タスクを毎月実行する月までを指定します。ここでは、毎月指定して下さい。

ウ. 各月の、何日に実行するかを指定します。

STSホームページでは、毎月初めにメニューの更新ファイルをアップロード305しますが、更新日に多少のずれがあるので、余裕を見て10日を指定しました。

### ③ 「操作」を設定

基本タスクの作成ウィザード

操作

基本タスクの作成  
トリガー  
操作  
完了

タスクでどの操作を実行しますか?

プログラムの開始(P)  
 電子メールの送信 (非推奨)(S)  
 メッセージの表示 (非推奨)(M)

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

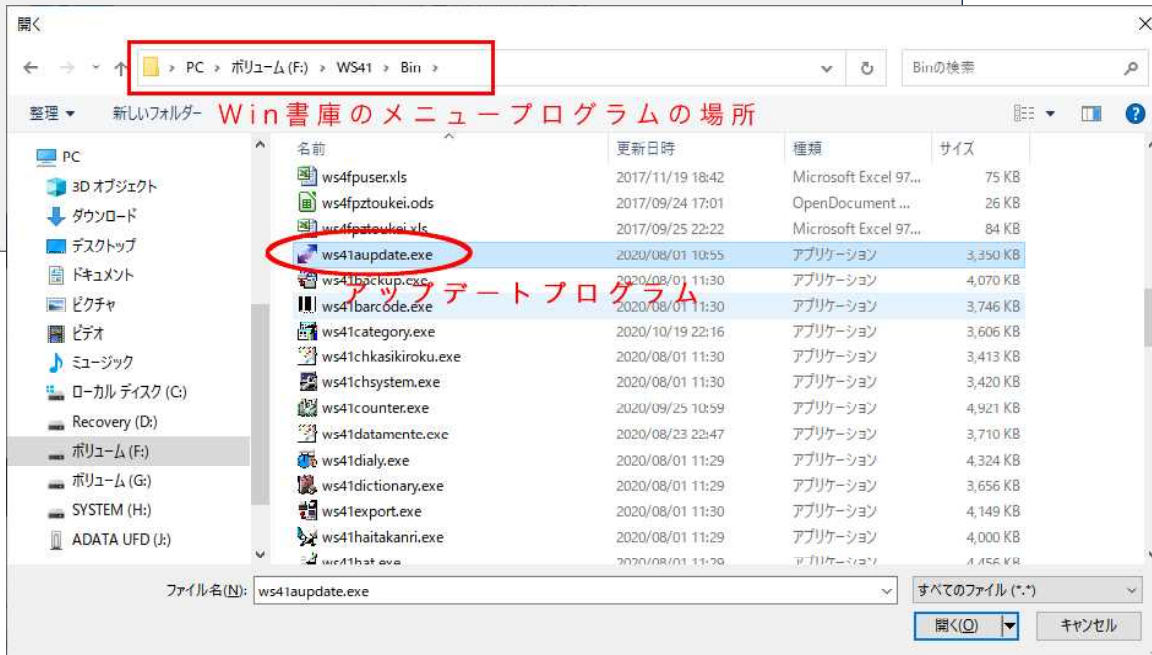
「プログラムの開始」を選択します。

④ 「プログラムの開始」でスクリプトを作成

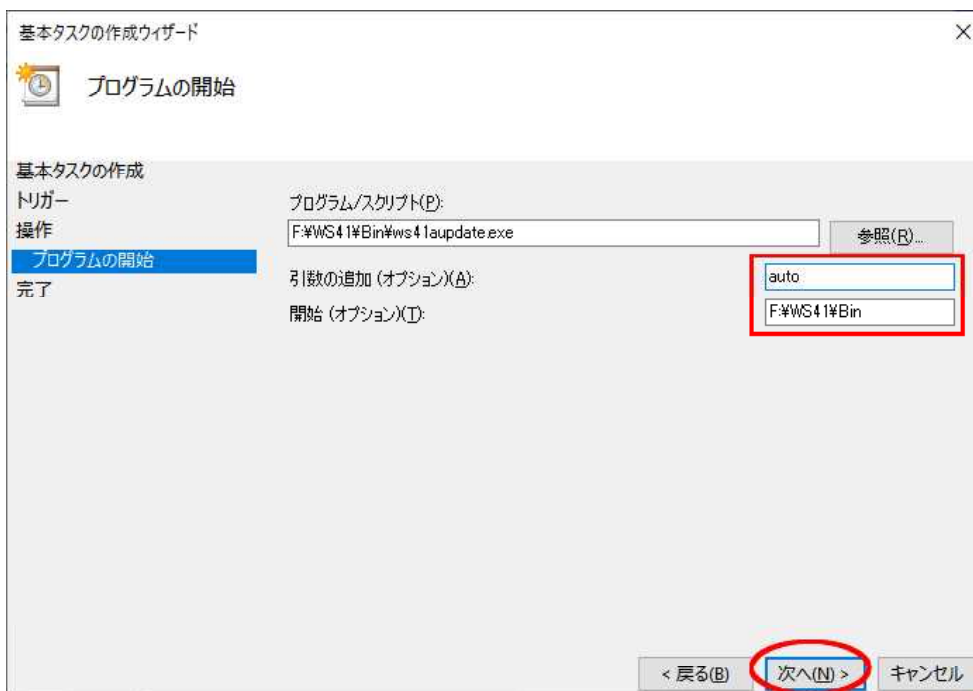


スクリプト欄には、スケジュールで起動するプログラムのパス（場所）を指定します。

<参照> ボタンをクリックして、書庫のメニュープログラムフォルダーを開き、目的のメニューを選択します。



⑤ 「引数の追加」と「開始」を指定



「引数752」欄には、auto を入力します。

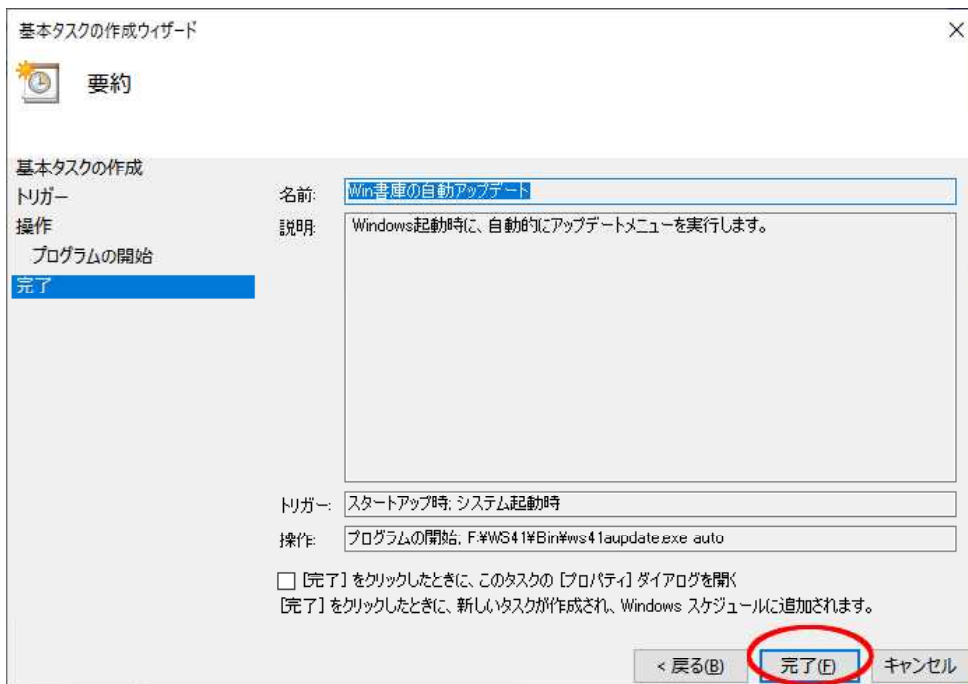
「開始」欄には、スクリプト欄に入力した、メニュープログラム名のパス522部分を入力します。

左の画面では、

F:\*WS41\*Bin

を入力します。

## ⑥タスク作成を完了

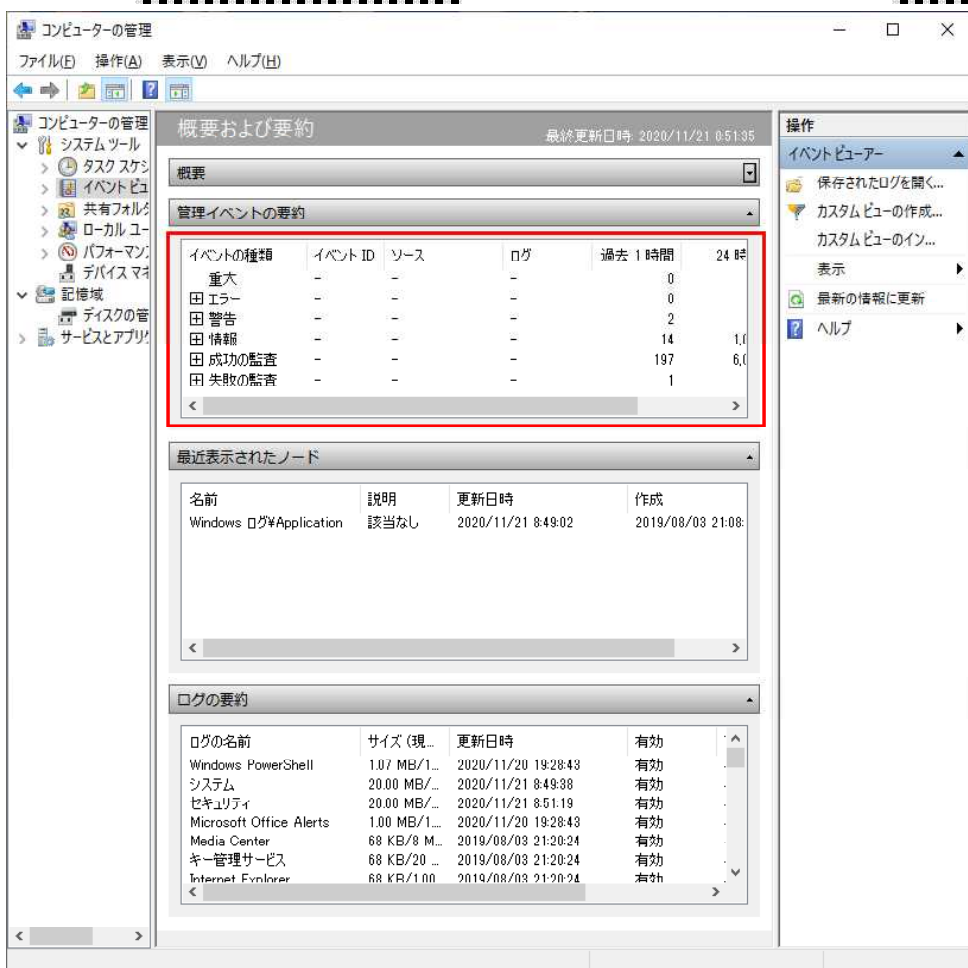


ここまででタスクの設定は全て終わりましたので、<完了>ボタンをクリックして、タスクを登録します。

以上で、Windowsタスクに、上記のスケジュールを設定しました。タスクが実行されるのは、Windowsにログオン<sup>636</sup>している時だけです。指定日の指定時間に、勝手にコンピュータの電源が入ってタスクが実行されるのではありません。コンピュータの電源がOFFの場合は、何も行われません。

## ◇イベントビューアー<sup>321</sup>

コンピュータの動作をログ記録<sup>637</sup>された情報を閲覧する



ことができます。コンピュータの動作に問題が起こった場合など、イベントビューアーでログを確認することで、状況や原因が分かる場合があります。

左は、イベントビューアーを起動した画面です。

ログ<sup>633</sup>は、いくつかのカテゴリーに区分されています。

- ・エラー
- ・警告
- ・情報
- ・成功の監査
- ・失敗の監査

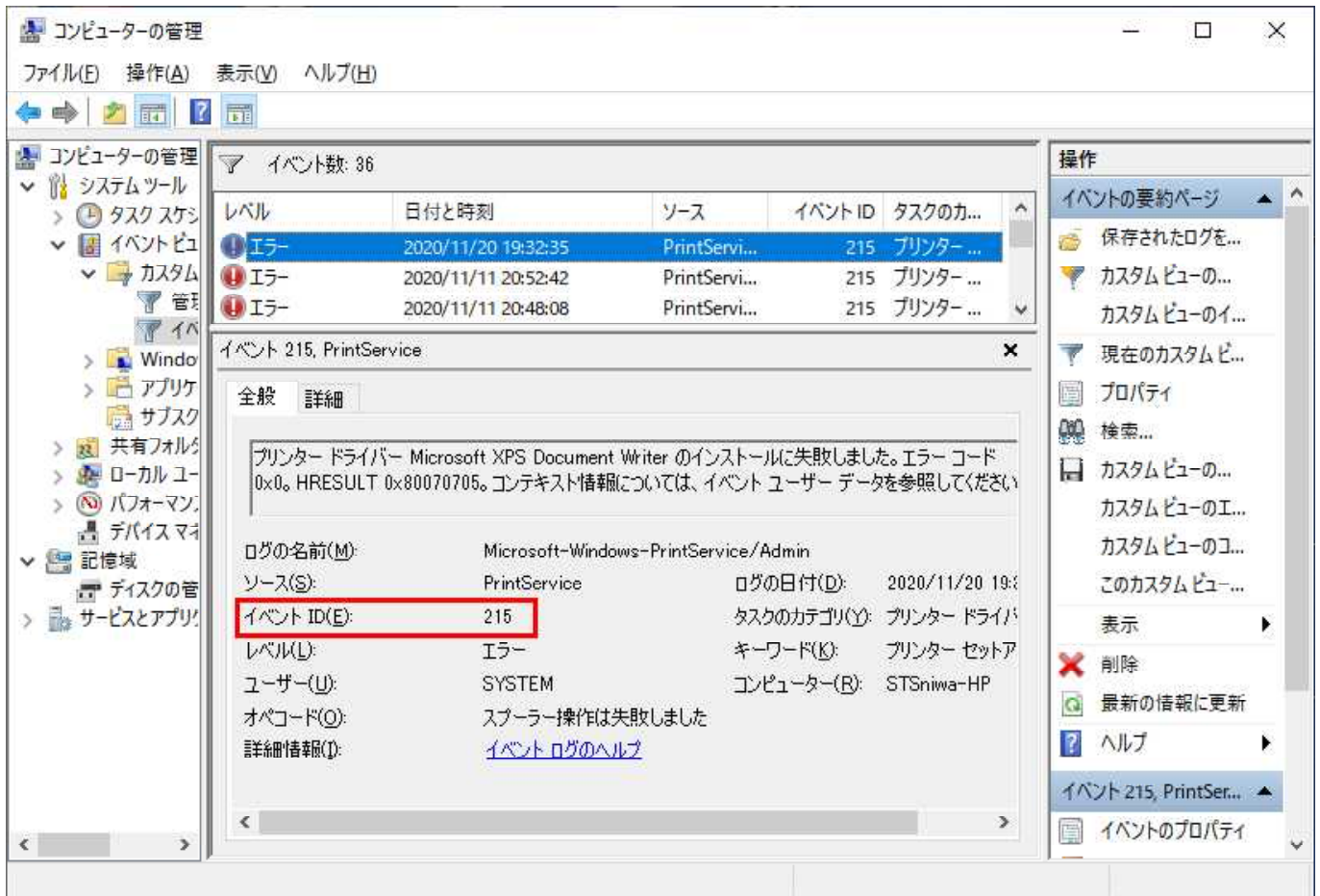
一般的には、エラー、警告、情報の3つのログを確認します。

イベントの種類：

- 重大 致命的なエラーログ。このエラーが繰り返す場合は、Windowsの修復が必要な場合が多いので注意が必要です。
- エラー Windowsのシステム動作で生じたエラーログ。ほとんどの場合、大きな問題にはならない場合が多いので、それ程気にする必要はありません。
- 警告 軽度な不正操作のログ。
- 情報 通常の処理や操作の結果のログ。
- 成功の監査 ログオンやシャットダウンなどの操作が成功した事を示すログ。
- 失敗の監査 上記の作業が失敗した事を示すログ。

エラーログの例：

この例では、**XPS Document Writer291** のインストールに失敗したことを示しています。



ログ詳細画面には、「**イベントID**」という項目があり、番号で表示されます。この番号は、イベント内容に応じて固有の番号を持つため、WEBで「**イベントID 番号**」で検索すると、このイベントのより詳細な情報を得ることができます。

**イベントログ**で表示される内容は、専門的な情報が多く、なかなか理解しにくいのですが、イベントID番号を使ってWEB検索することで、より分かりやすい情報を得ることができる可能性があります。また、Windowsの利用に関して、マイクロソフト社などからサポートを受ける場合、イベントビューアの内容を聞かれる可能性があります。イベントビューアの存在と確認方法だけでも知っておく必要はあるでしょう。

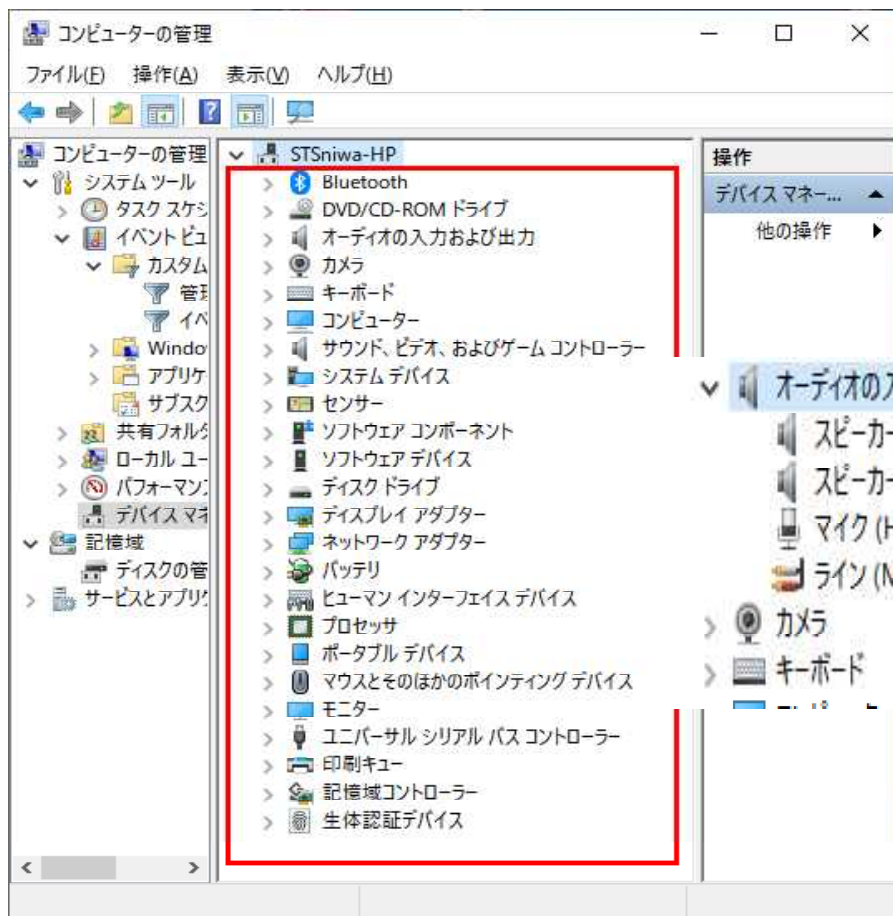
◇デバイスマネージャー320

コンピュータの内蔵器機や周辺器機の接続状態や動作状況を確認することができます。また、動作に問題がある器機を切り離したり、デバイスドライバ476を更新したりすることもできます。

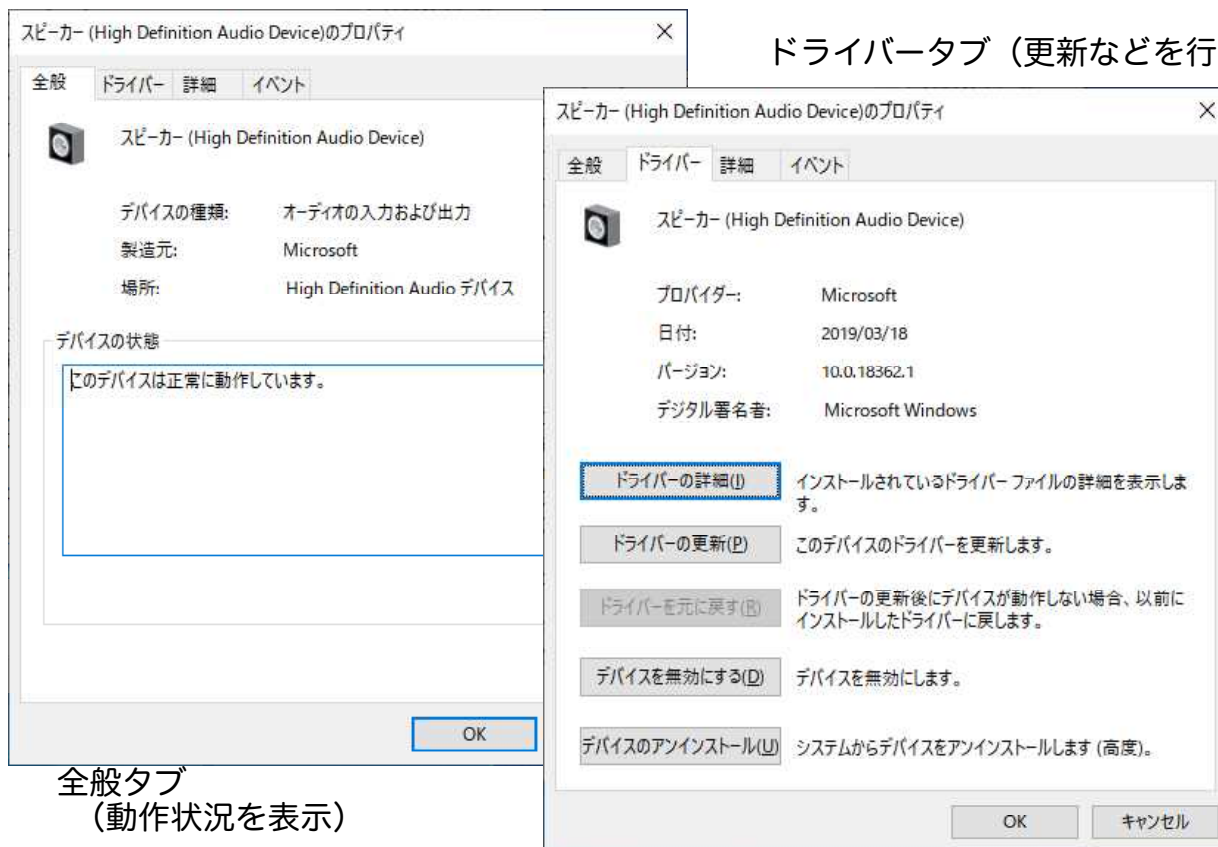
最初の画面では、このコンピュータで利用できるデバイスの一覧が表示されます。

デバイス475をダブルクリックすると、そのデバイスの詳細が表示されます。

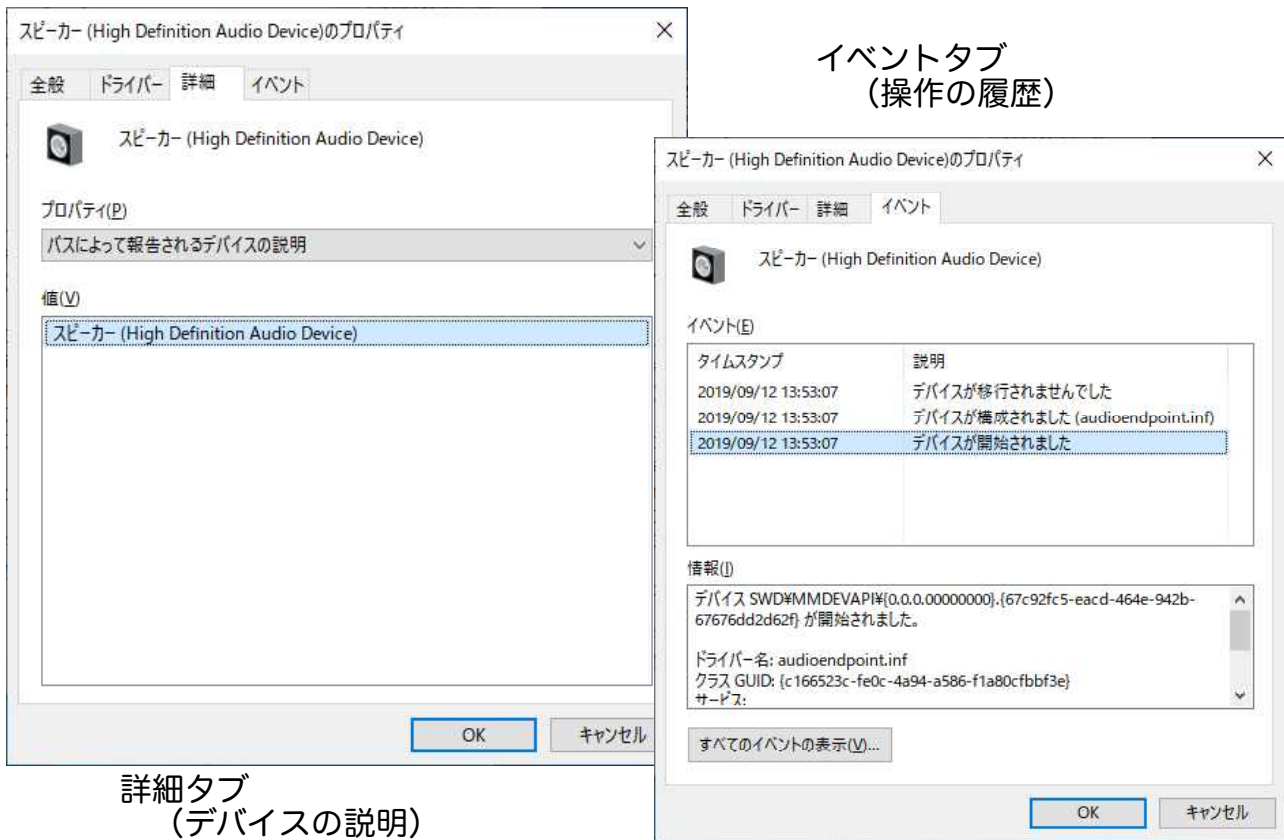
さらに詳細表示されたデバイスをダブルクリックすると、そのデバイスの詳細情報が表示されます。



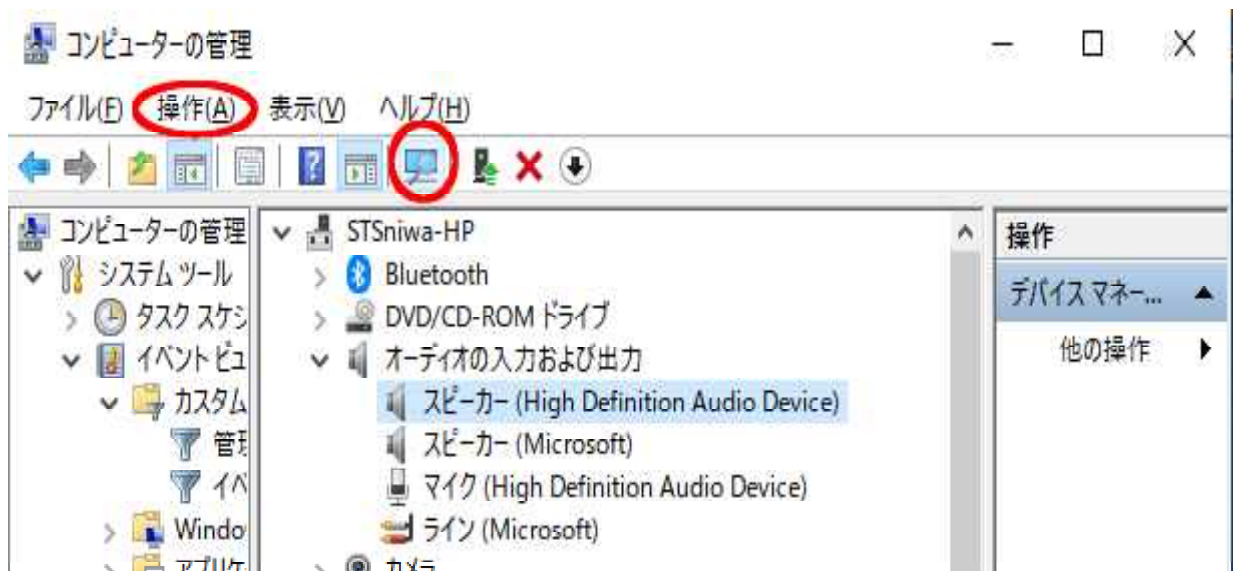
ドライバータブ（更新などを行う）



全般タブ  
(動作状況を表示)



参考：デバイス一覧に接続した器機が表示されない場合や、新たにデバイスを追加した場合、「ハードウェアの変更をスキャン」する必要があります。 「ハードウェア変更のスキャン」は、ツールバーのボタンをクリックするか、メニューバー「操作」から「ハードウェア変更のスキャン」をクリックして、接続したデバイスを再検査して下さい。

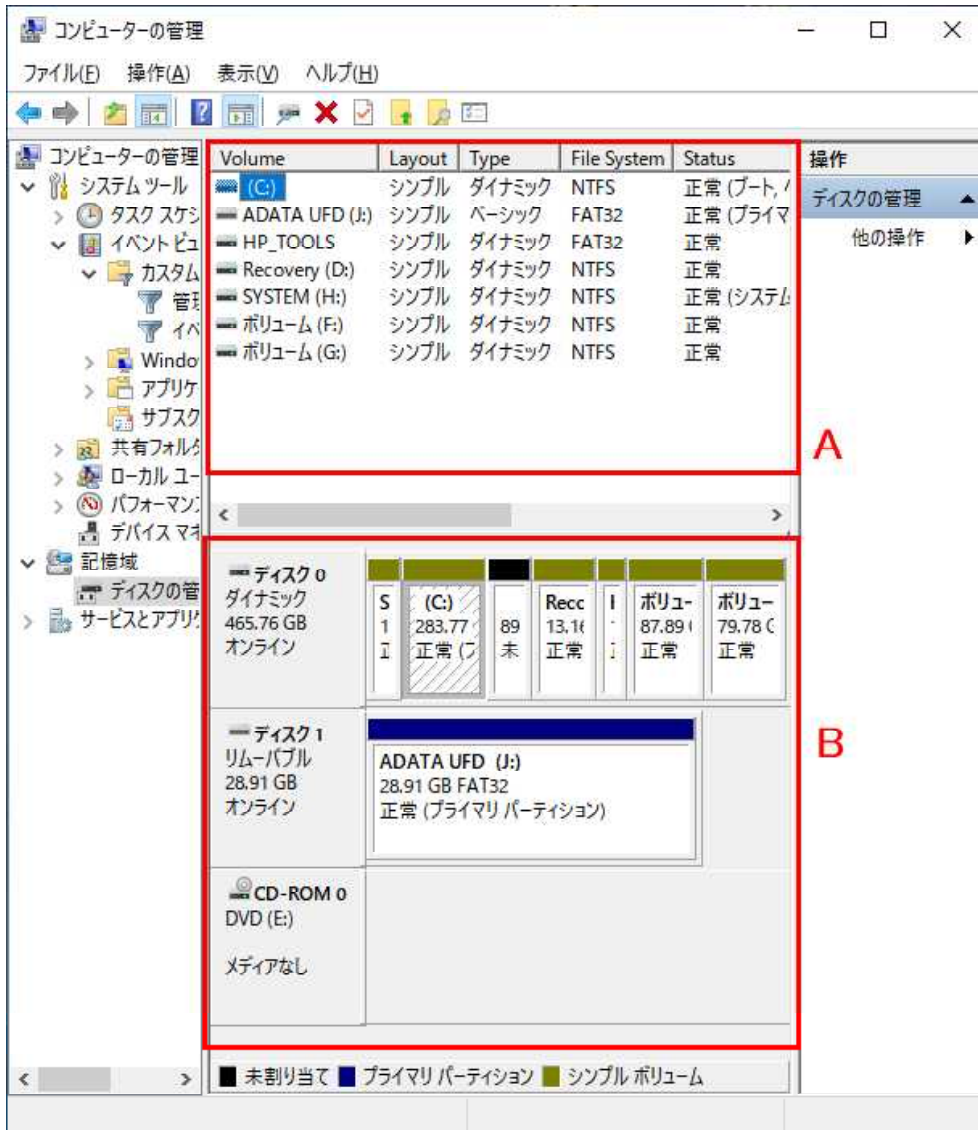


※ 再スキャンしてもデバイスが表示されない原因

- ・デバイスが正しく接続されていない
- ・デバイスの電源がOFF
- ・デバイスが故障している
- ・デバイスがコンピュータに対応していない
- ・デバイス付属のドライバーソフト489を、手作業でインストールする必要がある

## ◇ディスクの管理

コンピュータに接続されているドライブの一覧を表示します。ドライブ文字<sup>492</sup>の割り当てや、ディスクの未使用領域の確認など、ドライブに関する各種操作ができます。



A ドライブのボリューム構成

ドライブ文字<sup>492</sup>が割り当てられている場合は、ドライブ記号が表示されます。(C : や D : など)

B 物理ドライブ<sup>757</sup>のパーティション<sup>511</sup>(領域)構成が表示されます。

領域の再構成やフォーマット、ドライブ文字の再割り当てなどの操作は、こちらで操作します。

SYSTEM (H:) 199 MB NTFS 正常 (システム)	(C:) 283.77 GB NTFS 正常 (ブート、ページファイル、クラッシュダンフ)	890 MB 未割り当て	Recovery (D:) 13.16 GB NTFS 正常	HP_TOOLS 103 MB FAT32 正常	ボリューム (F:) 87.89 GB NTFS 正常	ボリューム (G:) 79.78 GB NTFS 正常
---	---	-----------------	--------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

↑  
Windowsインストール  
ドライブ

↑  
未使用の  
領域

↑  
ドライブ文字  
未割り当て (FAT形式)

領域のフォーマット形式には、「NTFS」と「FAT32」があります。

### ・NTFSフォーマット<sup>211</sup>

通常使用する形式です。多機能なフォーマット形式ですが、Windowsのみで使用できる形式です。1ファイルの最大容量の制限は16TBで、事実上制限が無いと言えます。

### ・FAT32フォーマット<sup>142</sup>

1ファイルで扱うことのできるファイルの最大量が4GBに制限されますが、古いバージョンのWindowsやMacでも利用できる形式のフォーマットです。

## 2-3 バックアップと復元・以前のバージョン<sup>648</sup>

コンピュータを利用する上で、データのバックアップは非常に重要な作業です。特に、業務データを扱うシステムの場合、データの消失は致命的です。このような状況にならない為にもバックアップは重要です。

Windows標準の機能で、データをバックアップする方法は複数あります。

- ・通常のバックアップ  
一番単純なバックアップ手順でリアルタイムでバックアップを実行します。
- ・復元ポイントを作成  
主にシステムフォルダー<sup>403</sup>をバックアップし、Windowsの起動環境を保存して、Windowsが不安定になった時、ある時点の状態に戻ることができる機能です。
- ・シャドウコピー  
指定したドライブのシャドウコピーを実行して、フォルダーやファイル単位での復元を可能にします。

注：復元ポイントとシャドウコピーは、バックアップ対象のドライブが異なるだけで、同じ仕組みのバックアップです。

### ◇通常のバックアップとバックアップデータによる復元

スタートボタンから「設定」・「更新とセキュリティ」・「バックアップ」を選択します。(バックアップも復元もここから操作します。)



「バックアップと復元に移動 (Windows 7)」をクリックします。

※Windows7互換のバックアップですが、Windows10でも、問題なく動作します。



## 1 通常のバックアップ

バックアップの設定が行われていない場合は、最初に「バックアップの設定」をクリックして下さい。(次ページのバックアップの設定へ)



既にバックアップの設定が存在する場合は、次の画面が表示されます。



現在の設定で、すぐにバックアップを実行する場合は、<今すぐバックアップ>ボタンをクリックします。

バックアップの設定を変更する場合は、「設定を変更します」リンクをクリックして下さい。

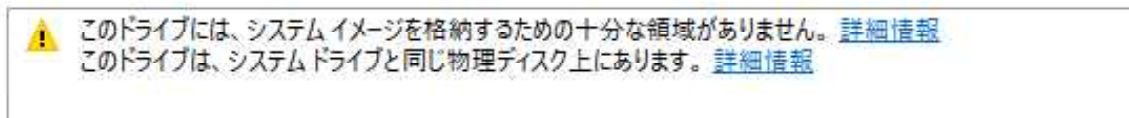
## バックアップ先の設定



バックアップデータを保存するドライブを指定して下さい。

ドライブ容量が不足するドライブを指定することはできません。

指定したドライブに、十分な容量が無い場合は、警告が表示されます。



## バックアップの対象

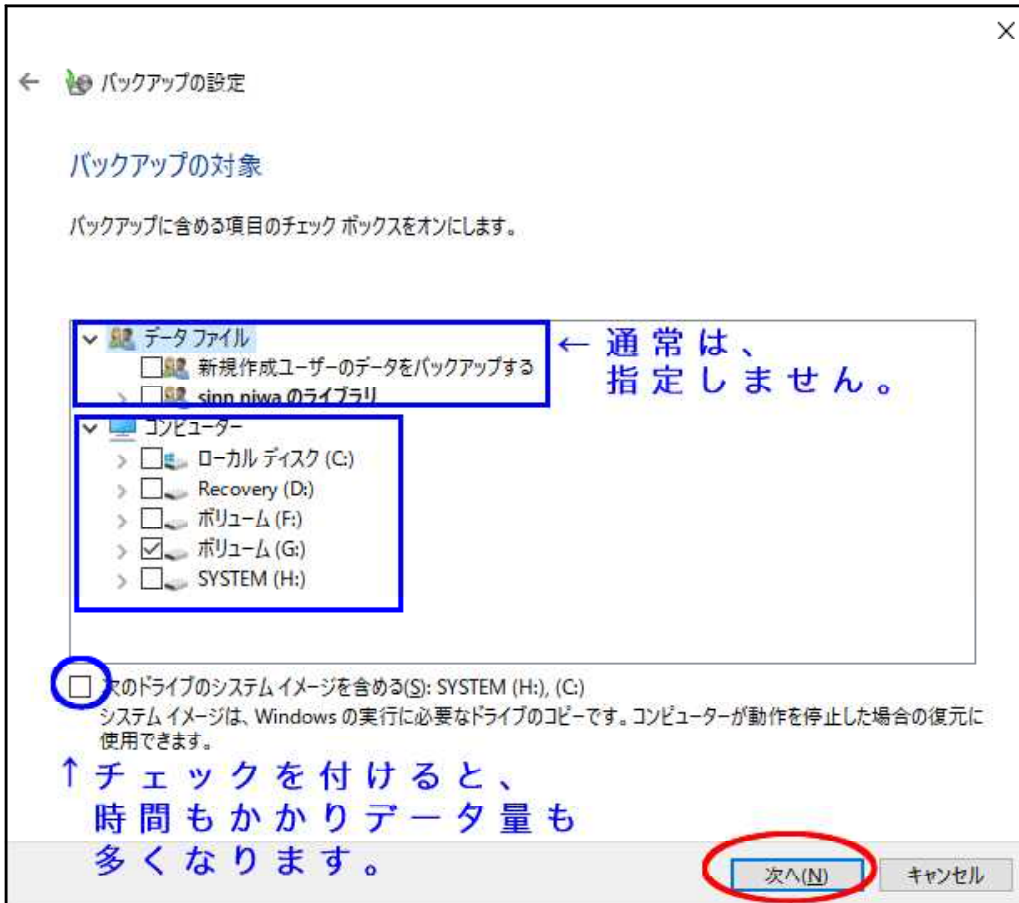


バックアップする対象を指定します。

「自動選択」は、簡単に指定できますが、バックアップが不要なデータもバックアップします。

「自分で選択する」を指定すると、必要なデータだけをバックアップすることができ、バックアップデータを小さくすることができます。

## バックアップするデータを指定



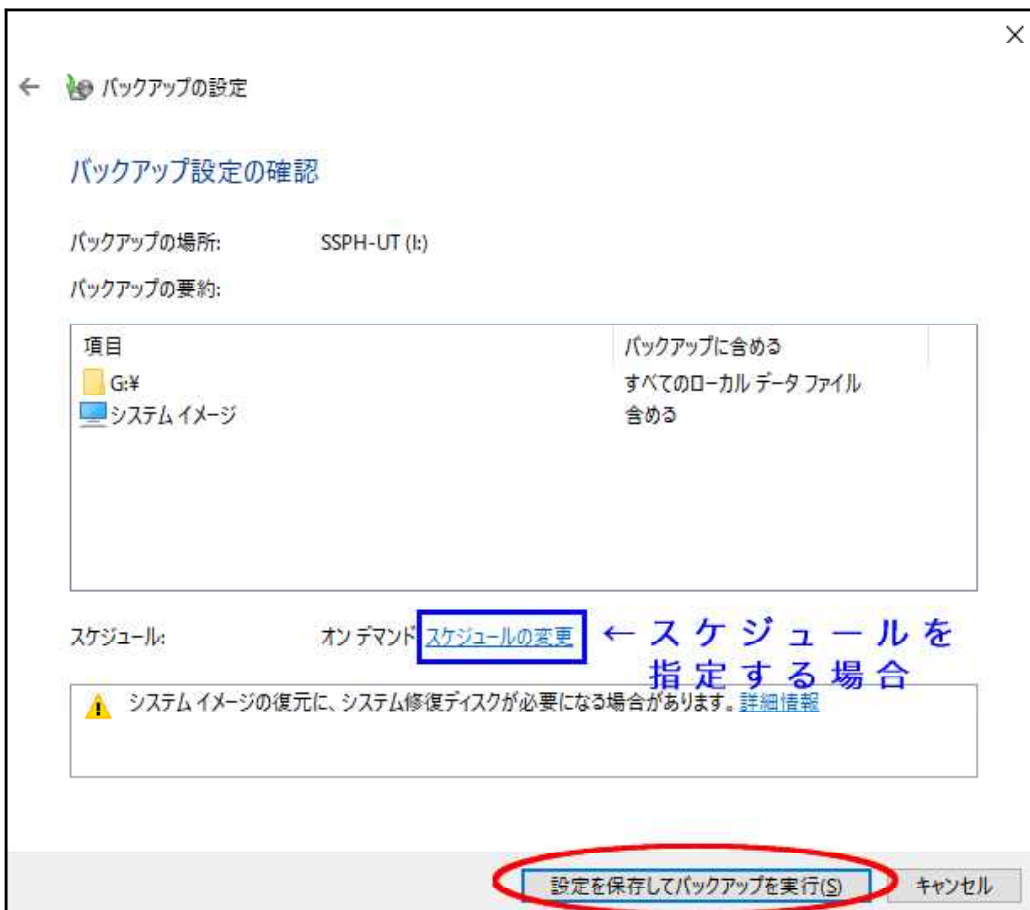
バックアップが必要なドライブにチェックを付けて下さい。

チェックボックス左の > をクリックして、サブフォルダーを指定する事もできます。

「システムイメージを含める」にチェックを付けると、Windowsの動作が不正になった時、バックアップデータから、システムを復元する事ができます。  
(その分、バックアップデータは大きくなります。)

※ドライブイメージのバックアップは、別に行う方が効率的です。

## バックアップ設定の確認

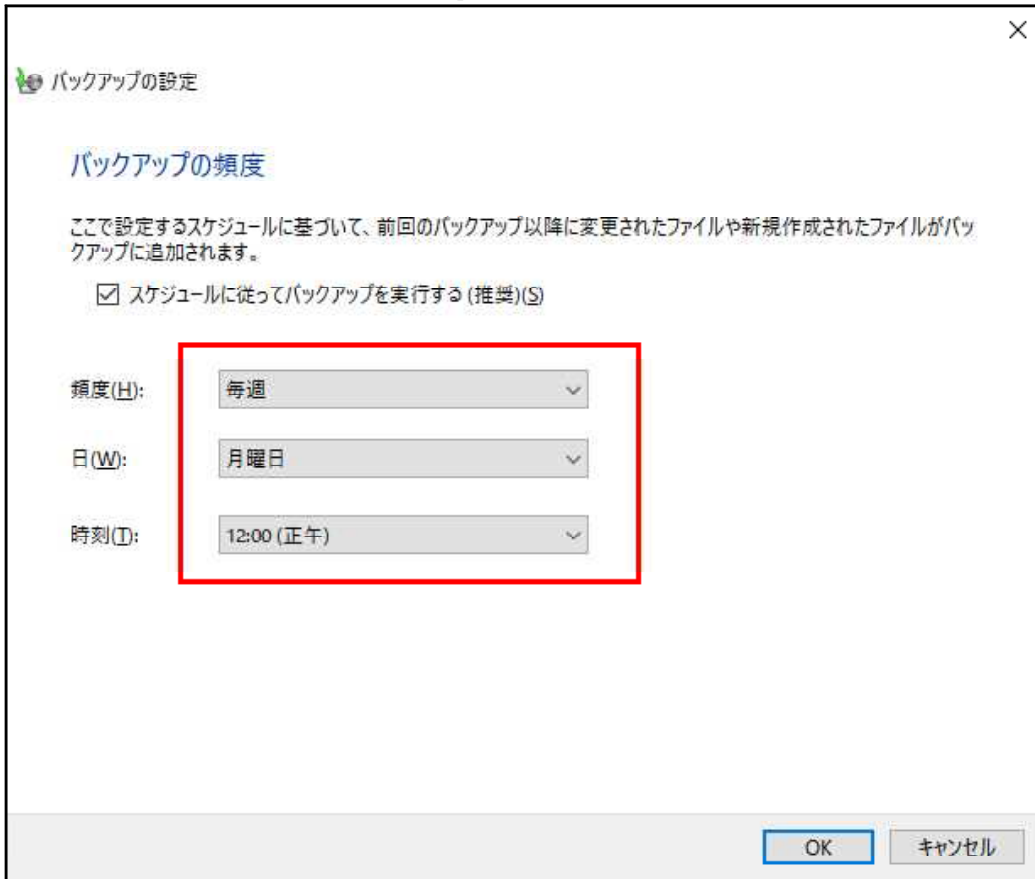


指定した設定が表示されます。

この設定で問題が無い場合は  
<設定を保存してバックアップを実行> ボタンをクリックすると、バックアップパネルが表示されます。

直ちにバックアップせずに、日時を指定してバックアップを実行する場合は、<スケジュールの変更> をクリックして下さい。

「スケジュールの変更」を選択すると、次の画面になります。



「スケジュールの変更」をクリックすると、左のダイアログが表示されます。

「スケジュールに従ってバックアップを実行する」にチェックを付け、「頻度」と「日」と「時刻」を指定します。

### バックアップ画面



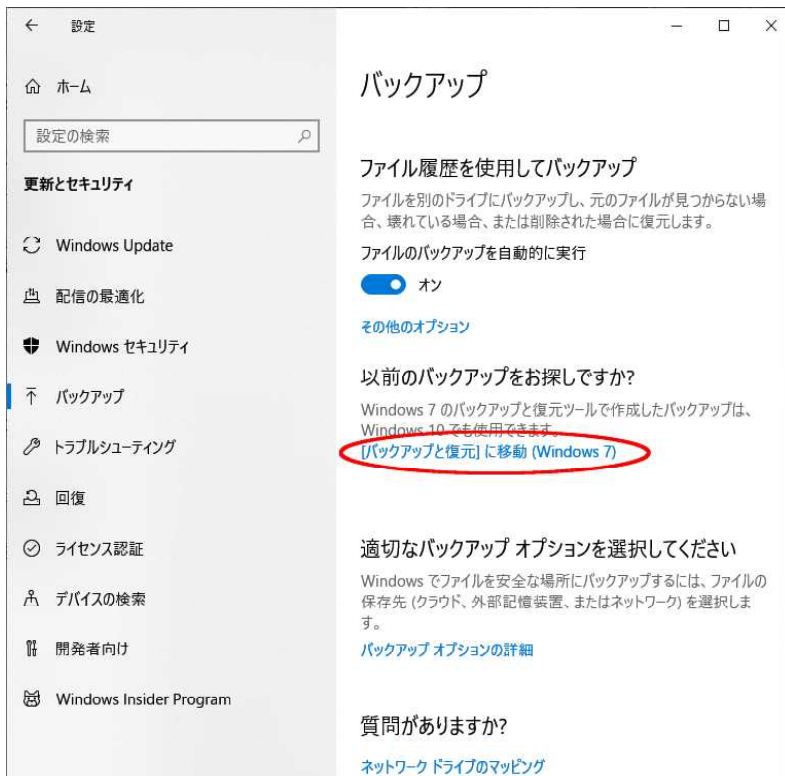
<今すぐバックアップ>をクリックすると、直ちにバックアップが開始されます。

注意：バックアップ作業は、バックアップするデータ量に比例して時間がかかります。状況に寄っては、数時間以上かかる場合があるので、作業計画を立てて実行して下さい。

参考：バックアップを中断するには、<詳細の表示>をクリックして、表示されるダイアログから<バックアップの停止>をクリックして下さい。

## 1 通常のバックアップからの復元

スタートボタンから「設定」・「更新とセキュリティ」・「バックアップ」を選択します。(バックアップもこのパネルから操作します。)



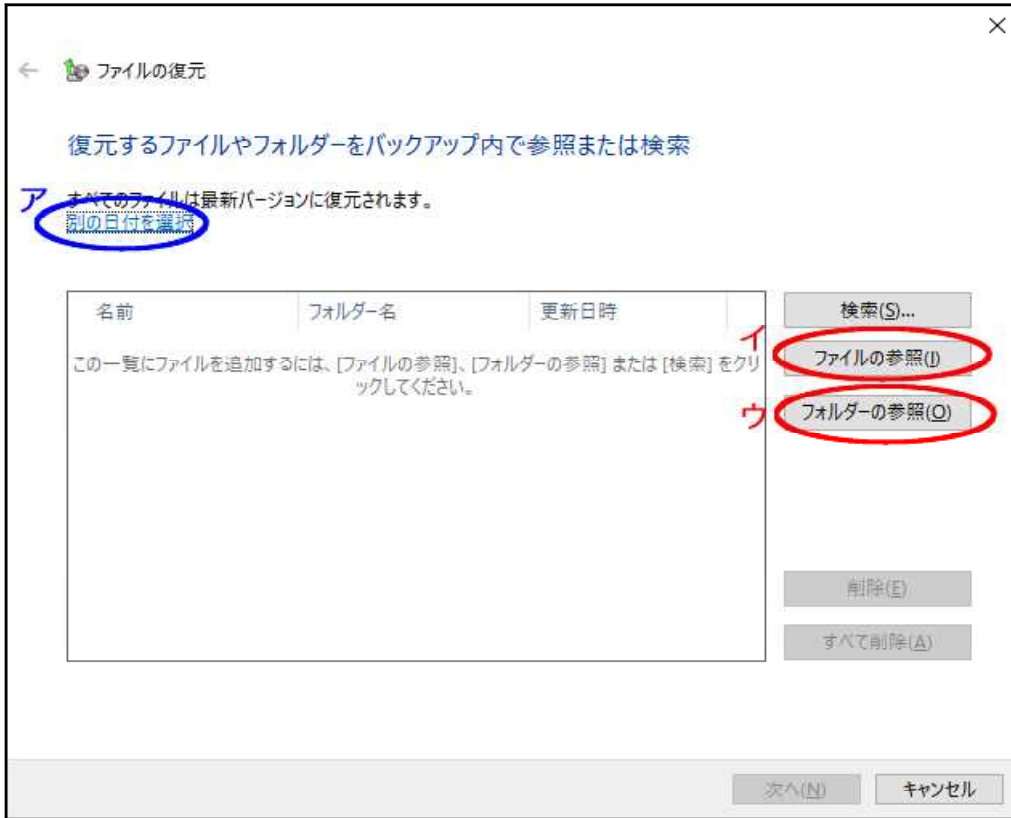
「バックアップと復元に移動 (Windows 7)」をクリックします。

注意：復元の操作は、バックアップを実行した手順に従う必要があります。前項で説明したバックアップは「バックアップと復元に移動 (Windows 7)」リンクからのバックアップですから、復元も同じリンクから実行します。

## ファイルのバックアップまたは復元



# ファイルの復元

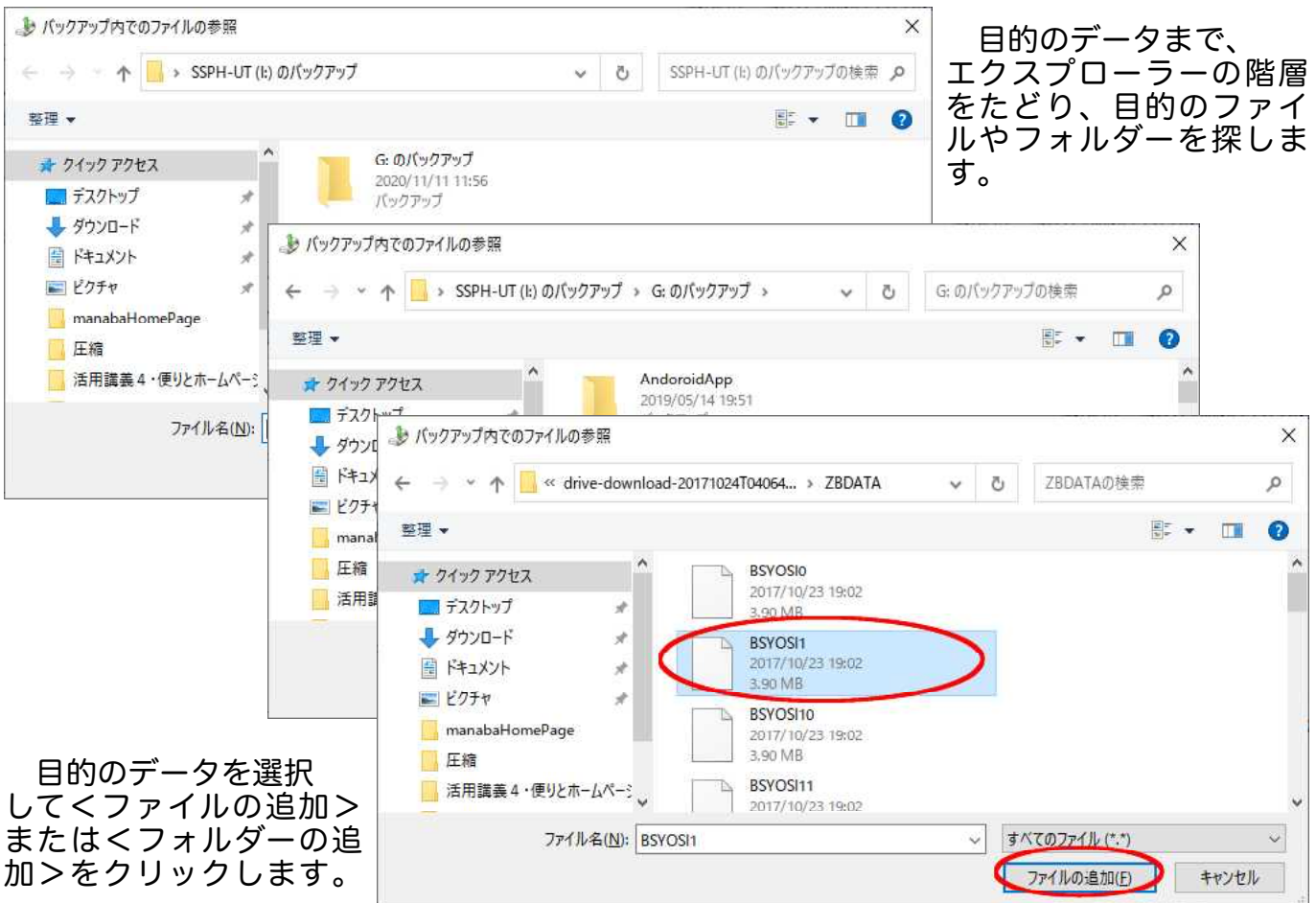


ア. 別の日のバックアップデータを使用する場合は、ここをクリックして下さい。

イ. ファイル単位でデータを復元する場合はこのボタンをクリックして、目的のファイルを指定します。

ウ. フォルダー単位でデータを復元する場合はこのボタンをクリックして、目的のフォルダーを指定します。

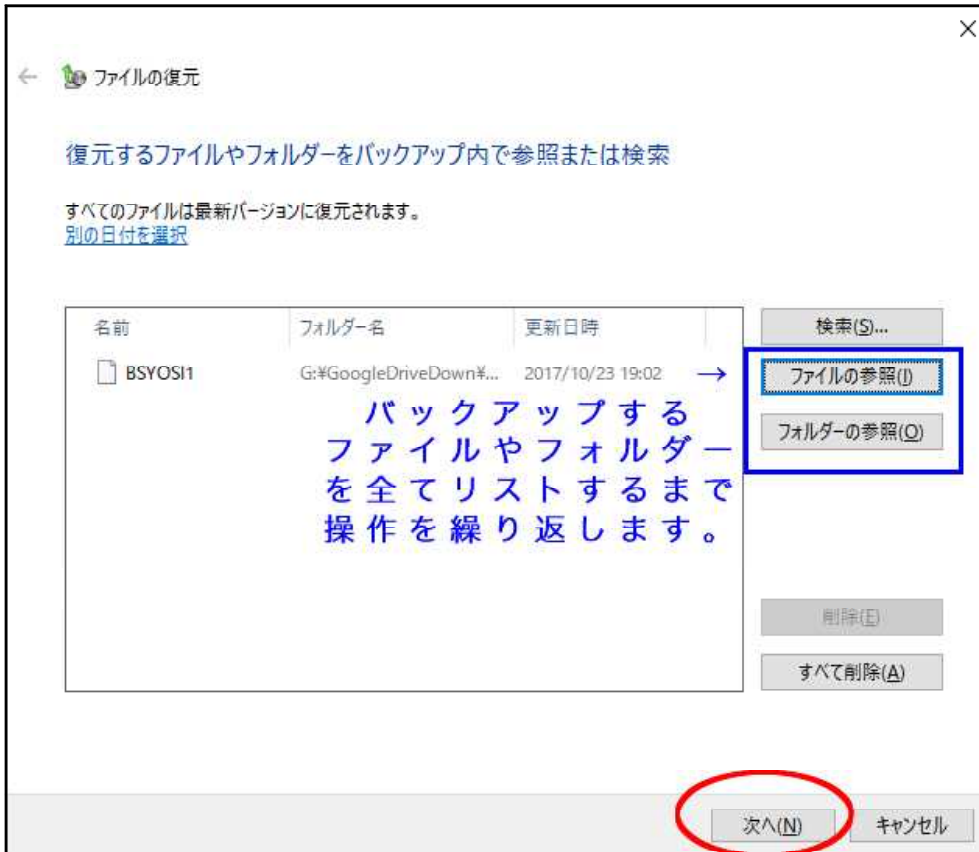
ファイルの復元・フォルダーの復元、どちらでも手順は同じです。  
 <ファイルの参照>や<フォルダーの参照>をクリックすると、バックアップデータがエクスプローラー342で表示されます。



目的のデータまで、エクスプローラーの階層をたどり、目的のファイルやフォルダーを探します。

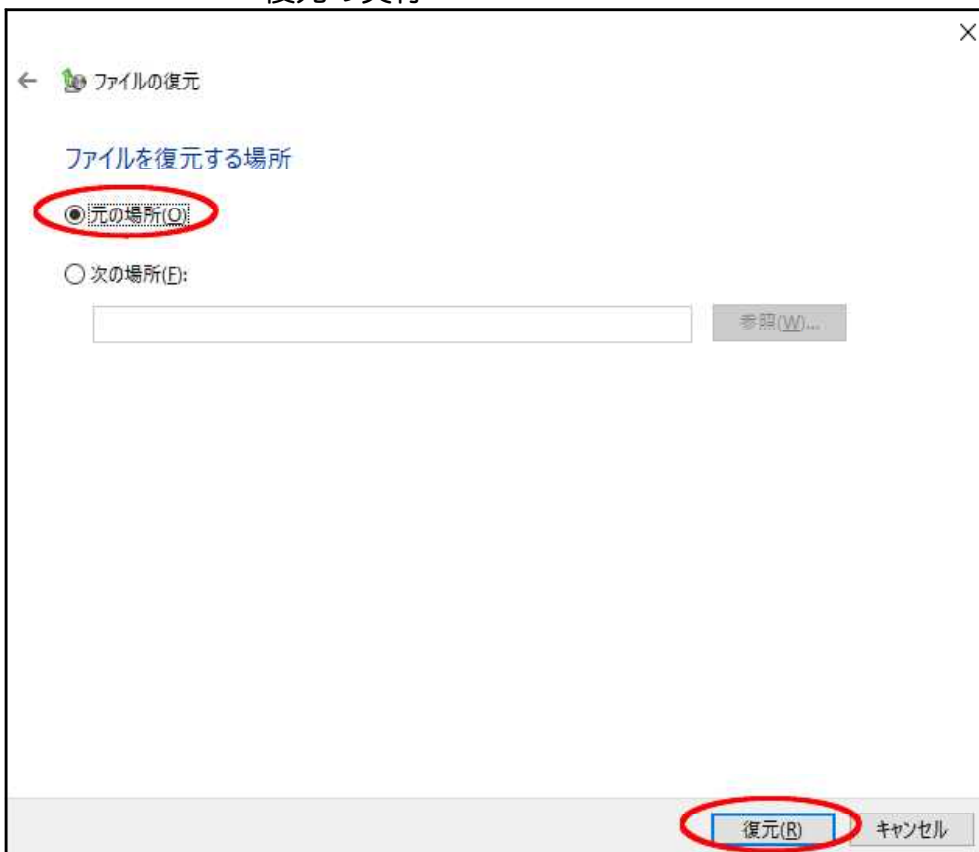
目的のデータを選択して<ファイルの追加>または<フォルダーの追加>をクリックします。

## 復元リスト



復元するファイルやフォルダーを全てリストしたら、<次へ>をクリックします。

## 復元の実行



最後に、データを復元する場所を指定して、復元を実行します。

※復元する場所は、通常は「元の場所」です。

バックアップ作業は想像以上に時間がかかります。1日の業務終了後に実行するか、十分に時間の余裕がある時に実行して下さい。

## ◇復元ポイントの作成とシャドウコピーによるバックアップ

復元ポイントとは、Windowsが稼働中のコンピュータの「ある時点の状態」を、そっくり保存しておき、何か問題が起こった時に、「保存した状態で復元する」という機能です。

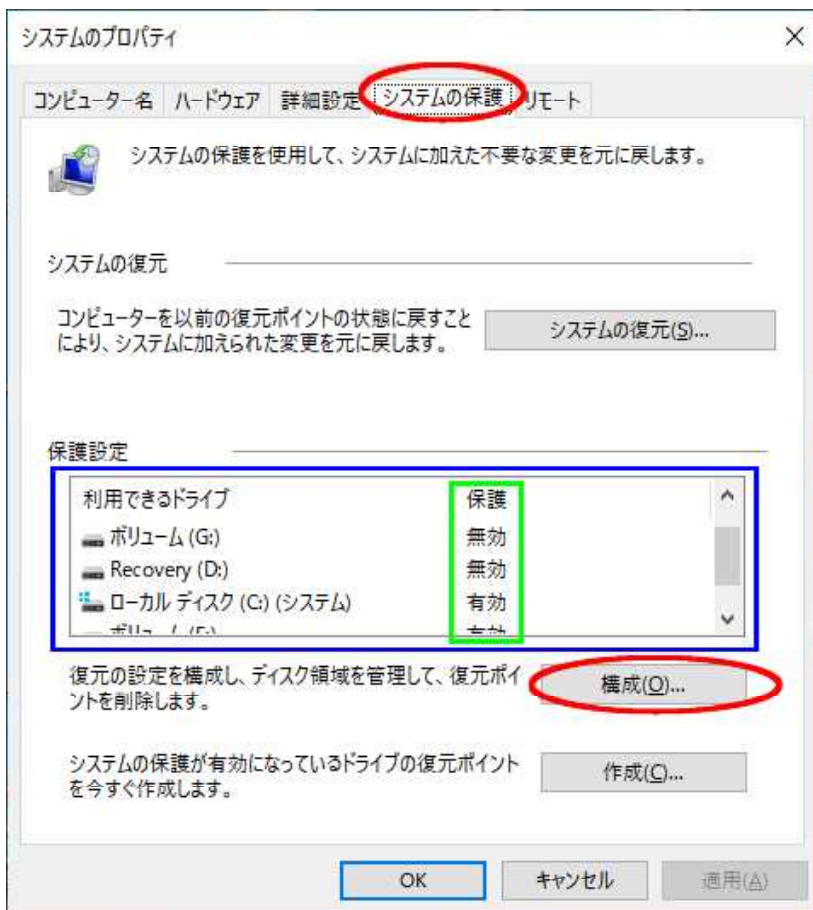
本来は、「C:ドライブ（Windowsシステムドライブ）の状態を保存して、Windowsが不安定になった時に復元する」という機能ですが、C:ドライブ以外のドライブの状態も保存できます。（本来、この機能は「シャドウコピー」と呼ばれるものです。）保存したバックアップデータは、「以前のバージョン」という形で、復元に利用できます。

### ¶ 復元ポイントの作成（シャドウコピーの作成）

最初に「システムの保護」を設定します。

スタートボタン右の「検索ボックス」に、『復元ポイント755』と入力して、検索される一覧から、『復元ポイントの作製（コントロールパネル386）』をクリックします。

#### システムのプロパティ



システムのプロパティの「システムの保護」タブページを表示すると、現在の設定状態が表示されます。（青枠）

表示されるドライブに、「有効」と表示されている場合は、復元ポイントの作成が有効になっています。

C:ドライブは、初期設定で「有効」になっています。復元ポイント755は次のタイミングで作成されます。

1. パソコンを起動した時／0時になった時  
 注意：7日間復元ポイントが作成されておらずアイドル状態が10分続いた場合に自動的に復元ポイントが作成されます

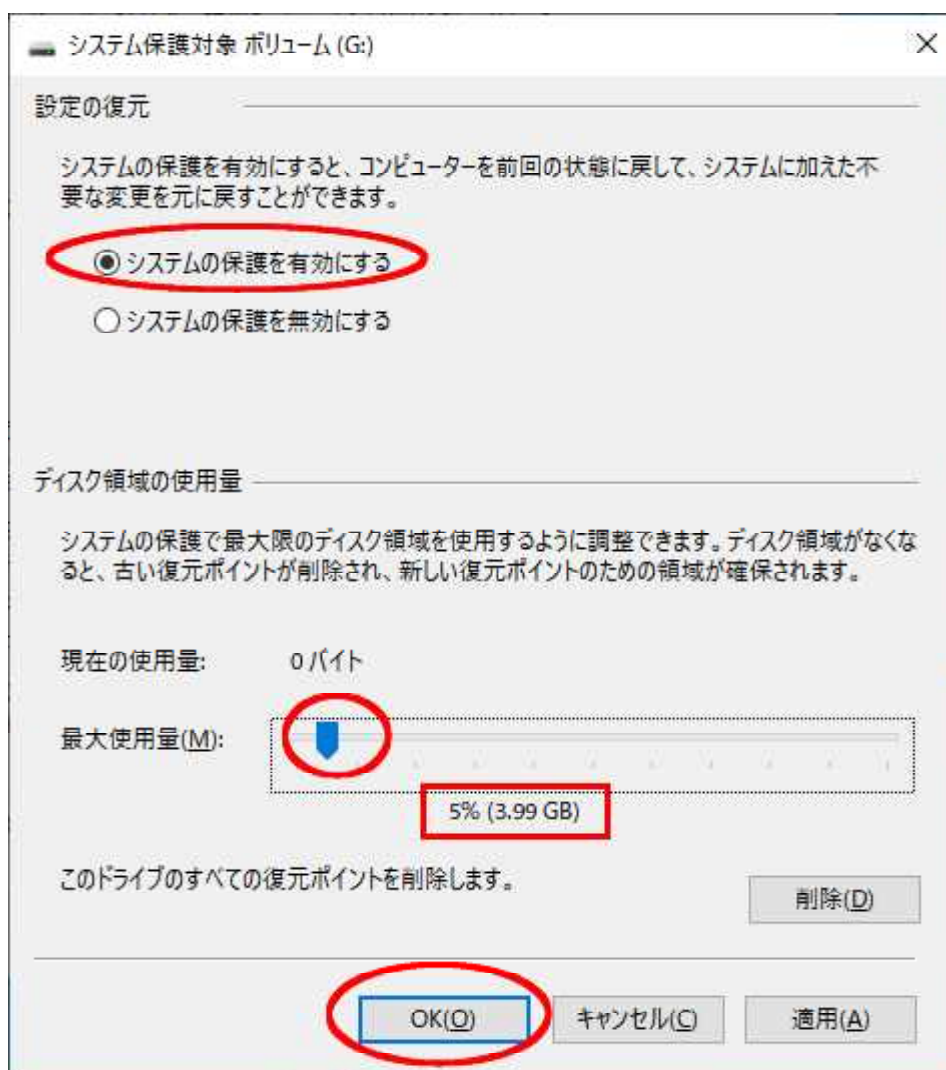


2. Windows Update<sup>281</sup>の更新プログラムをインストール後
3. デジタル署名<sup>473</sup>されていないアプリケーションやドライバーがインストールされた場合
4. システムの復元が実行される直前
5. 「システムのプロパティ」で、任意に<作成>を実行した時（手動作成）

このように、C:ドライブについては、いくつかのタイミングで自動的に復元ポイントが作成されていますが、他のドライブについては、任意に「有効」に設定する必要がありますので、注意して下さい。

任意のドライブの「システムの保護」を有効にする。  
 (以下は、G:ドライブのシステムの保護を有効にする手順を説明します。)

- ① システムのプロパティ画面で、G:ドライブを選択します。
- ② <構成>ボタンをクリックします。



③ 「システムの保護を有効にする」にチェックを付けます。

② 最大使用量を設定します。

通常は、ディスク容量の5%~10%程度を指定しますが、より長期の復元ポイントを保存する必要がある場合は、値を大きくします。

設定が終了したら、<OK>ボタンをクリックします。

④ システムのプロパティ画面で、対象のドライブが、「有効」に変われば設定完了です。

設定完了後、直ちに復元ポイント<sup>755</sup>を作成する場合は、システムのプロパティ画面で、<作成>ボタンをクリックして下さい。

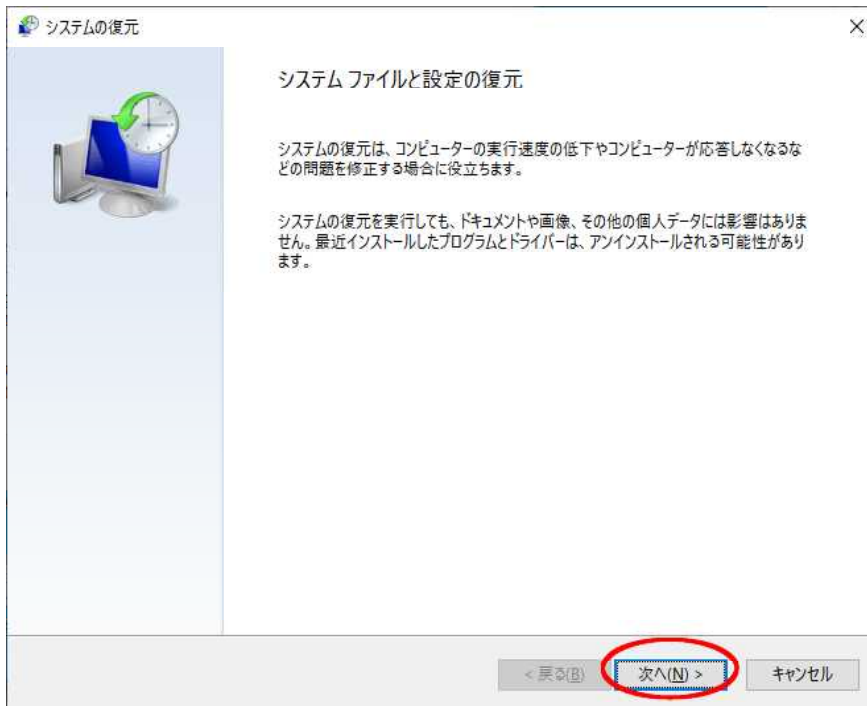
参考：復元ポイントの作成は、「シャドウコピー」という技術で実行されます。シャドウコピーは、通常のバックアップと異なり、データそのものをバックアップコピーするのではなく、「変更されたデータの差分」のみを保存します。その為、1回の復元ポイントの作成は、短時間で完了するという特徴があります。

## ① 復元ポイントを使った復元（システムの復元）

システムの復元は、不安定になったWindowsを、安定動作していた過去の状態に戻す作業です。（C:ドライブの復元のみを利用することを推奨します。）

スタートボタン右の「検索ボックス」に、『復元ポイント755』と入力して、検索される一覧から、「復元ポイントの作製（コントロールパネル386）」をクリックします。

「システムのプロパティ」の「システムの保護」タブページを表示させ、<システムの復元>をクリックします。



システムの復元・説明

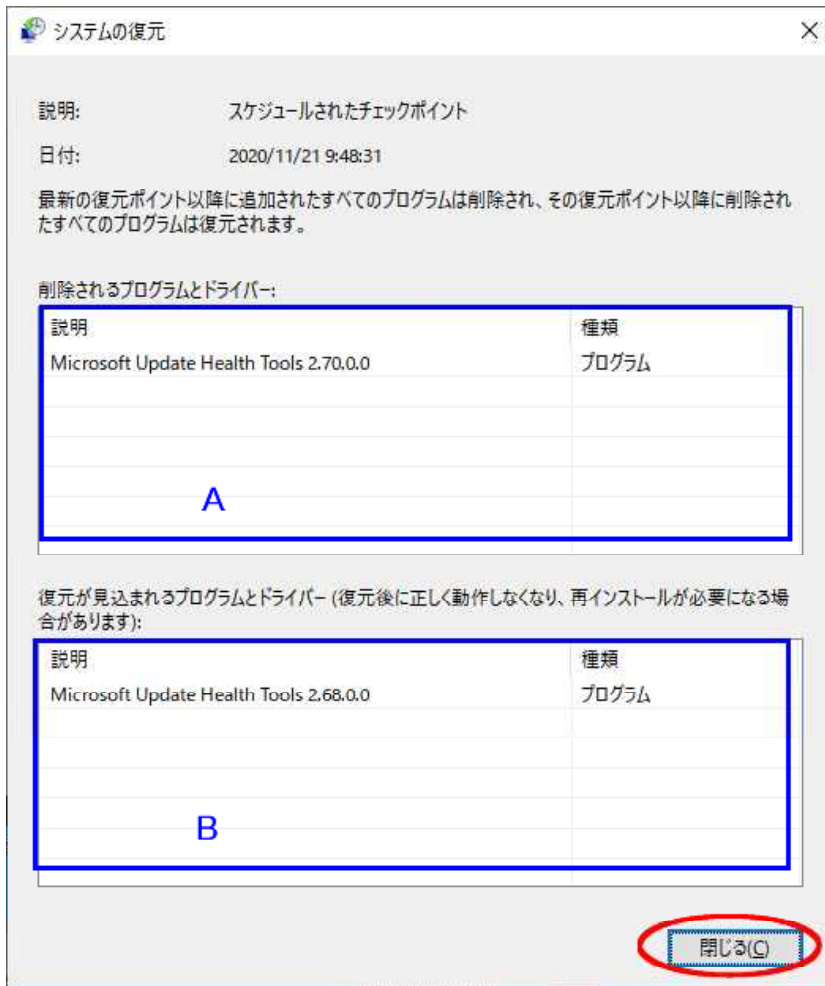


復元ポイントの一覧が表示されます。

復元したいポイントを指定して下さい。

<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、復元ポイントに戻すことにより、デバイスドライバーなどに与える影響を確認することができます。（次図）

## 影響を受けるプログラム



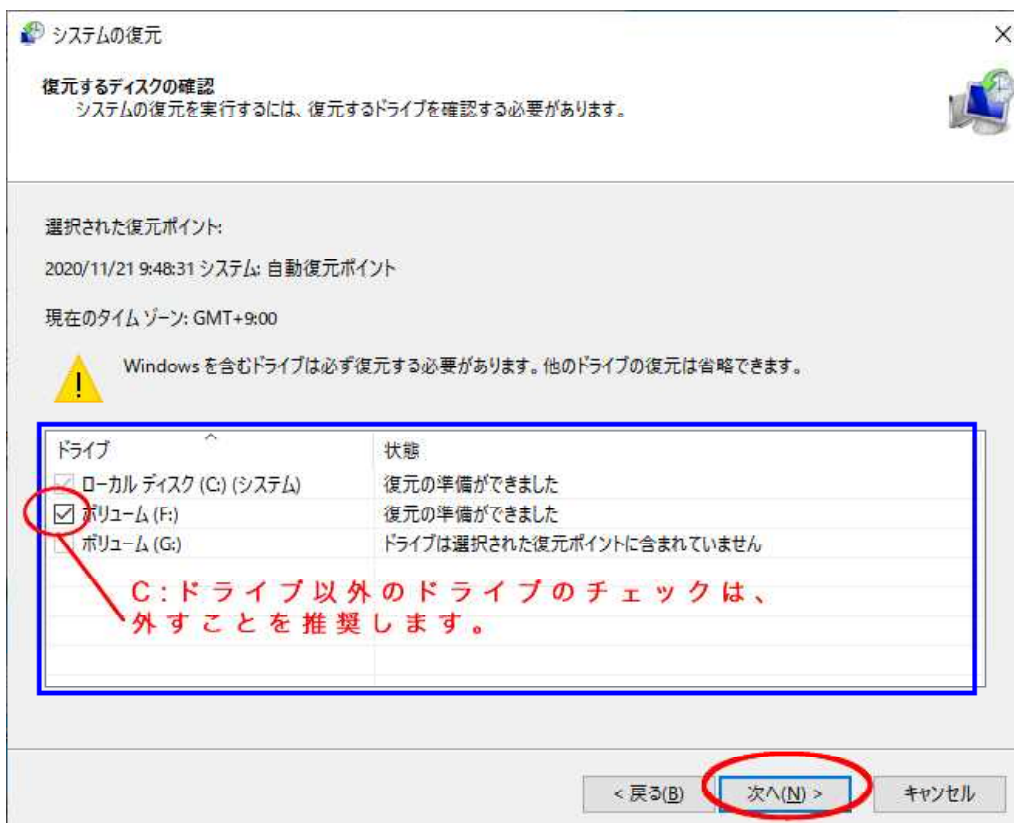
A 欄には、復元により削除されるシステムデータ

B 欄には、復元されるシステムデータが表示されます。

これらのデータは、ほとんどがバージョンの違いですが、一般的なユーザーでは、問題があるのか、無いのかは判断できません。(つまり、この画面を確認しても、ほとんど意味が無い、ということです。)

おそらく、Windowsを不安定にしている原因を探る情報源になるのだろうと考えられます。

## 復元するディスクの確認



システムの復元と同時に復元するドライブを指定します。

指定できるのは、選択した復元ポイントでシャドウコピーが実行されたドライブだけです。

復元は、ドライブ単位でのみ実行されます。個別のフォルダーやファイルを選択して復元する事はできません。

**注意：ドライブ単位での復元は、多くのデータを失う可能性があるため、推奨しません。**

## 最終確認画面

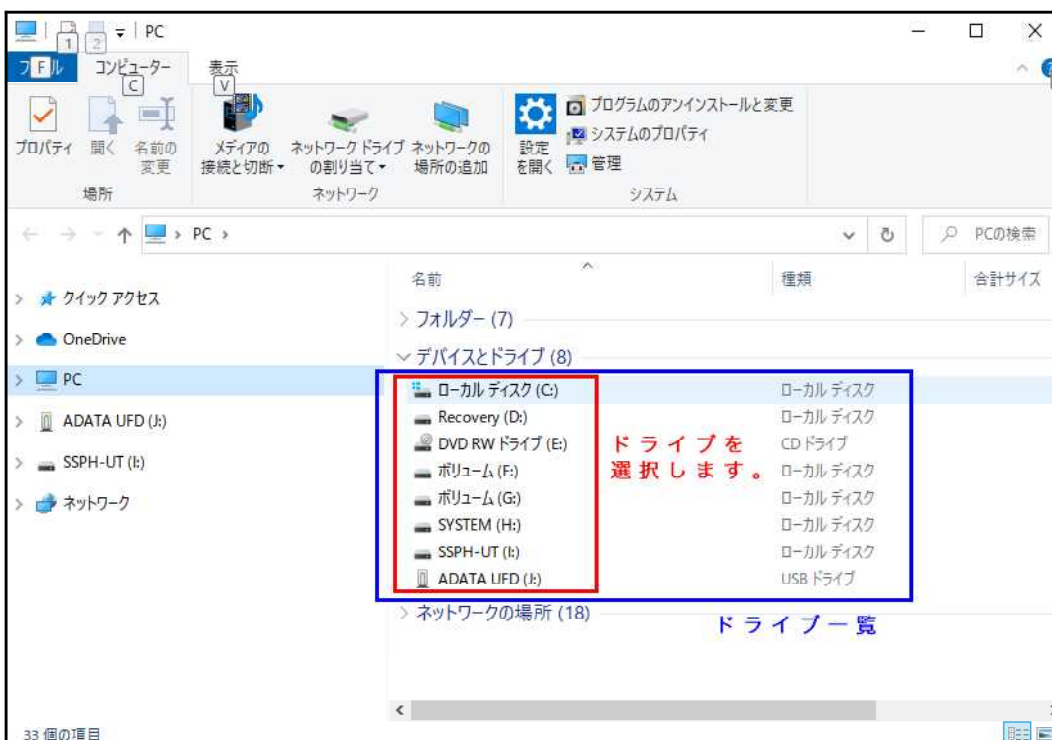


<完了> ボタンを  
句陸すると、復元が  
開始されます。

## 以前のバージョンからの復元

復元ポイント755やバックアップで作成したデータから、フォルダーやファイルを指して復元します。「システムの復元」でバックアップデータを復元させるよりも、個別のフォルダーやファイルを指定して復元する方が、安全性は高くなります。

PCを開き、ドライブ一覧を表示します。



ドライブ一覧を  
表示し、復元対象  
のドライブを選択  
して、マウス右ク  
リックメニューを  
表示します。

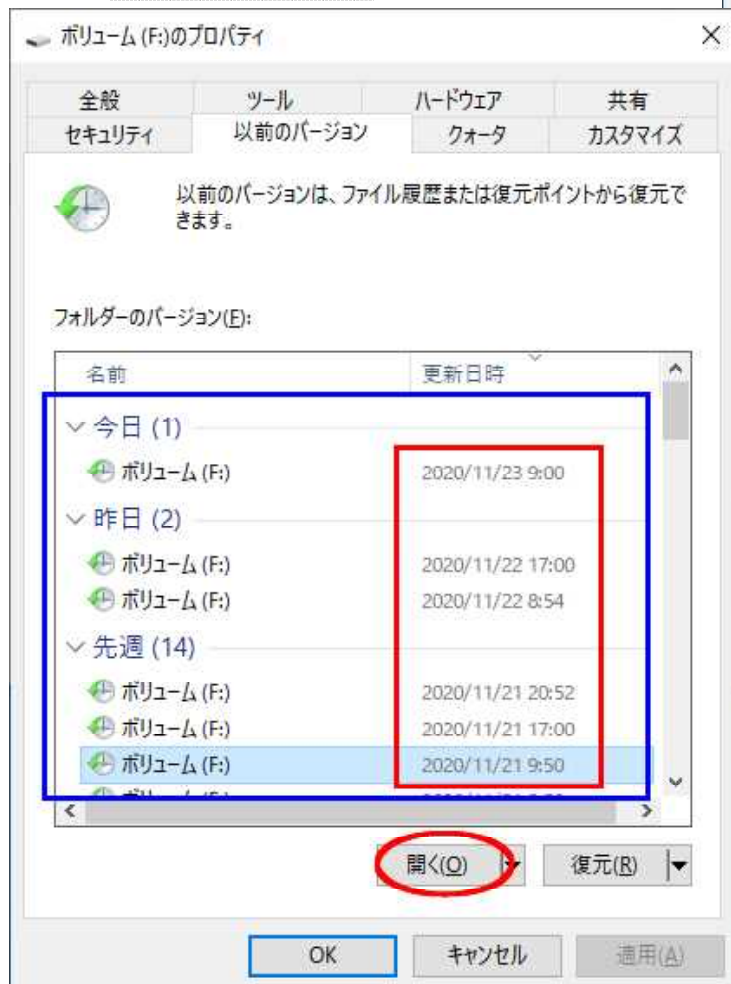
## ドライブの右クリックメニュー



「プロパティ」を選択して、プロパティダイアログを表示します。



「以前のバージョン」タブを選択します。



「以前のバージョン」ページには、復元ポイントのリストが表示されます。

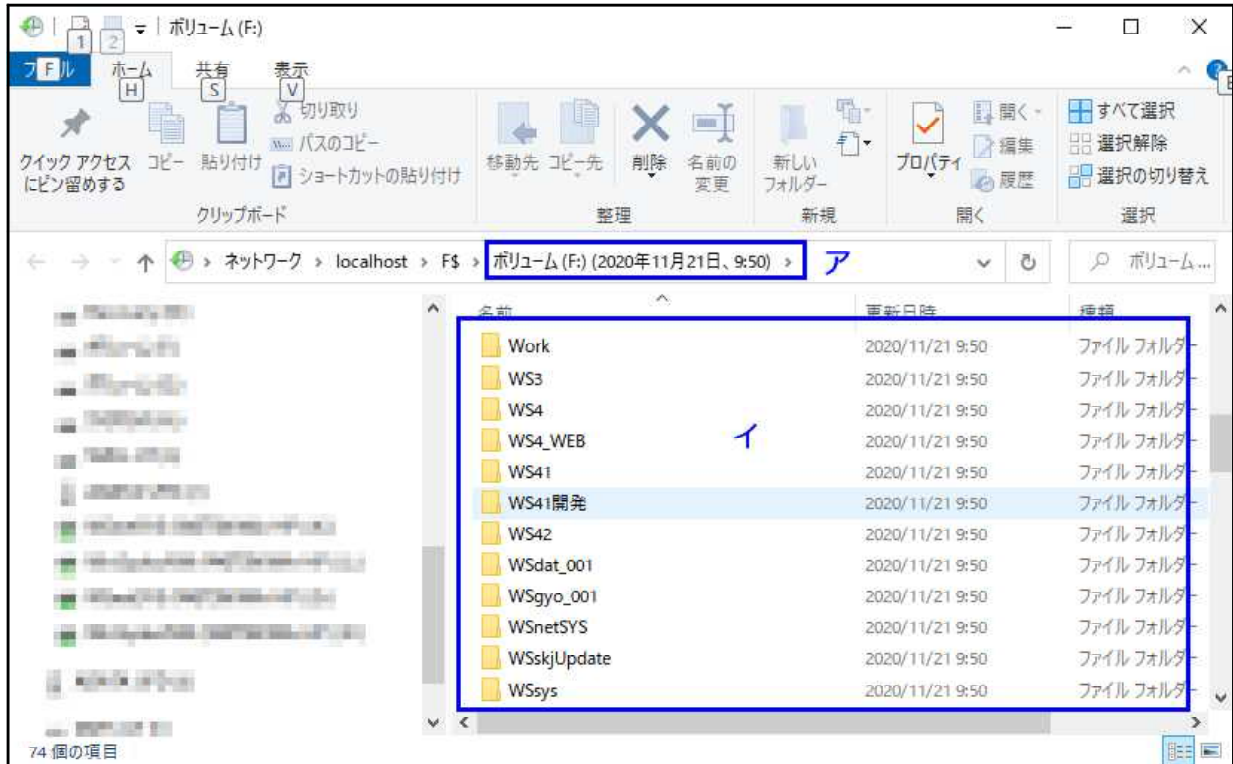
どのポイントのデータを使用して復元する可を決め、対象の復元ポイント（ボリューム）を選択し、

<開く>

をクリックします。

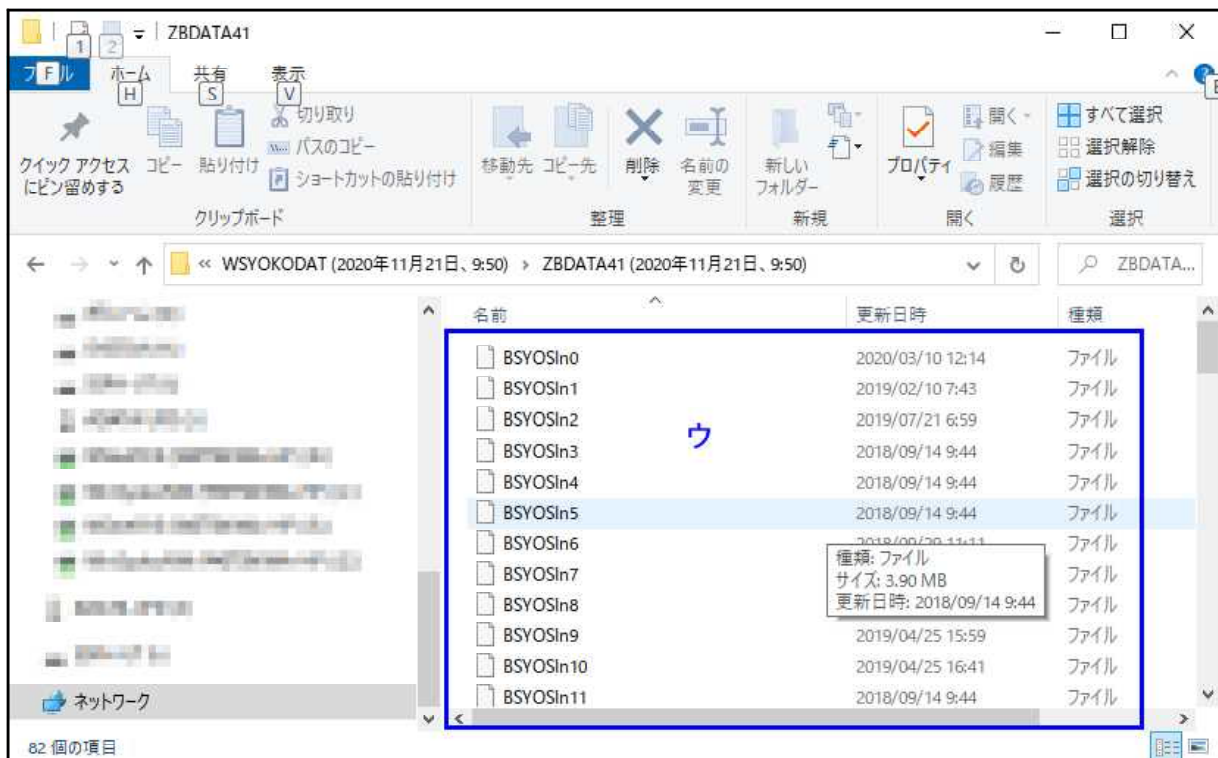
注意：<復元>をクリックすると、選択した復元ポイントのデータ全てを復元するので、<復元>ボタンをクリックしてはいけません。

選択した日付の復元ポイント755のデータがエクスプローラー342で階層表示されます。



- ア. 復元ポイントの日付
- イ. フォルダの一覧

復元する目的のフォルダーやファイルまで、エクスプローラーをたどります。



- ウ. ファイルの一覧

実際の復元は、イのフォルダーやウのファイルを、マウス右クリックで「コピー」して、実フォルダーに、マウス右クリックで「貼り付け」ることで実行します。作業は手作業になりますが、確実に対象のデータだけを復元できます。

## ◇回復ドライブの作成と回復ドライブによる復元

### 1 回復ドライブの作成

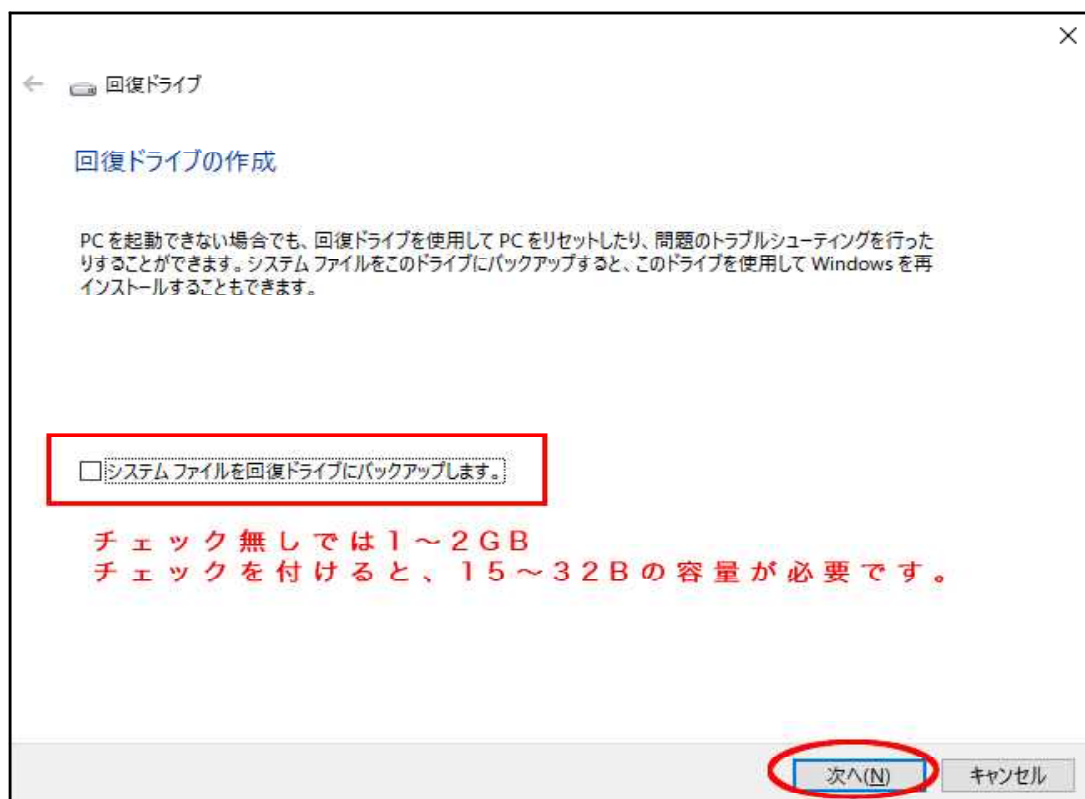
ここまでで説明したバックアップと復元は、Windowsが起動することが前提です。もしWindowsが起動しなくなった場合は、これらの方法で復帰させることはできません。そのような場合でも、システムやデータの復元が行えるように、「回復ドライブ」を作成しておくことを推奨します。

回復ドライブ<sup>658</sup>を作成するには、1~32GBのUSBメモリー<sup>256</sup>が必要です。(システムファイルの復元を有効にして、完全な復元ドライブを作成する場合は、16~32GBが必要です。)

- ① Windowsを起動しておきます。
- ② 準備したUSBメモリーを接続し、認識されたことを確認します。

注意：使用するUSBメモリーの内容は全て初期化<sup>712</sup>されるので注意して下さい。

- ③ スタートボタン右の「検索ボックス」に、「回復ドライブ」と入力してエンターキーを押します。
- ④ 「回復ドライブの作成」が見つかったら、クリックして実行します。(アプリ実行の確認がありますが、作業を継続して下さい。)
- ⑤ 「回復ドライブの作成」ダイアログが表示されます。

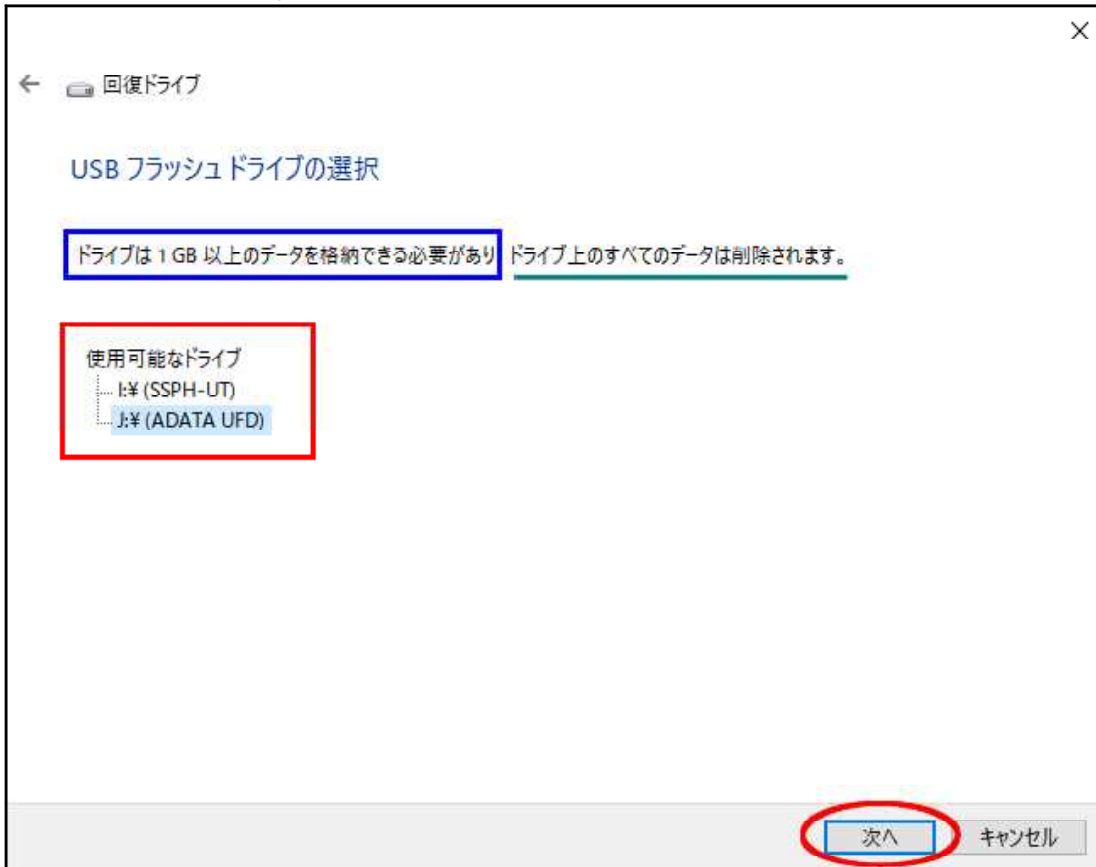


「システムファイルを回復ドライブにバックアップします」にチェックを付けると、「復元ポイントへの復元」以外に、「再インストール」の手順も利用できるようになりますが、作成時間が大巾に長くなります。

チェックを付けずに回復ドライブを作成する事を推奨します。

- ⑥ USBフラッシュドライブを選択します。(次ページの画面)  
セットされたUSBメモリーの容量が不足する場合は、以降の操作はできません。十分な容量のUSBメモリーを準備して、再度「回復ドライブの作成」を実行して下さい。

⑥の画面



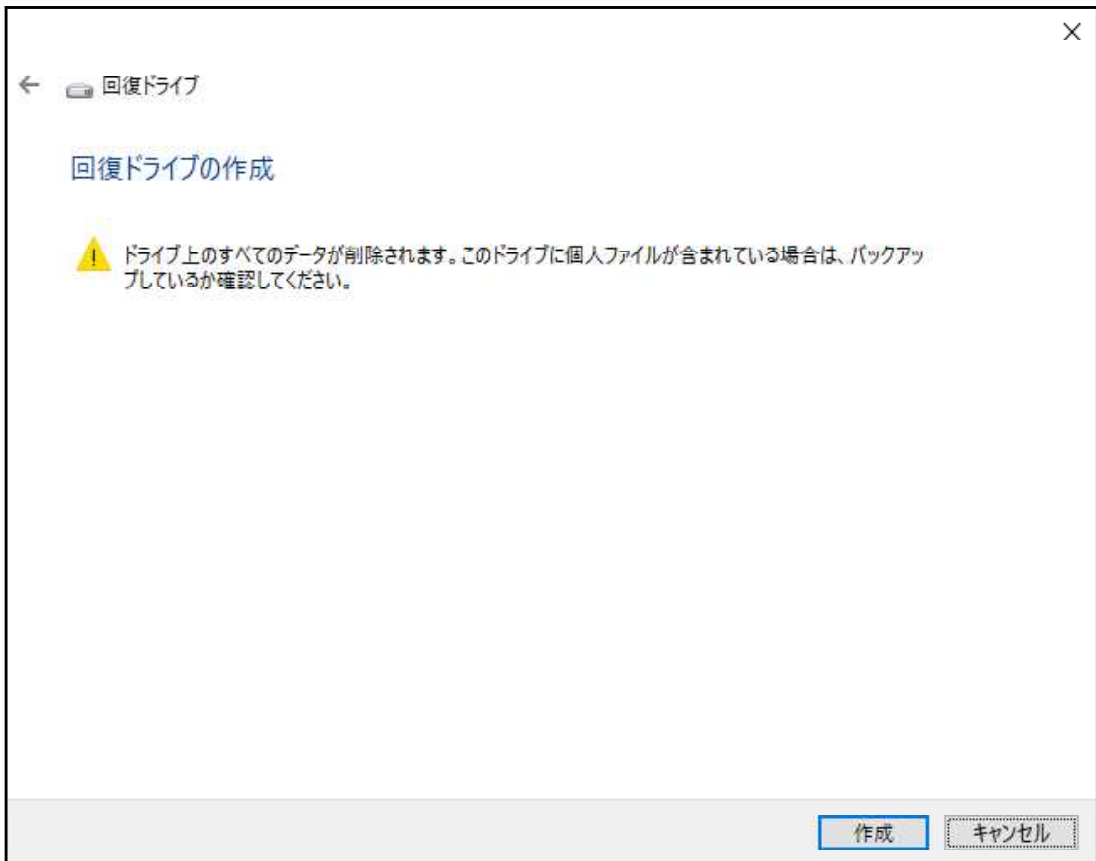
回復ドライブの作成に必要なデータ容量が表示されます。

左の画面では、1GBの容量が必要です。

回復ドライブを作成すると、そのUSBドライブの既存のデータは全て削除されるので、注意して下さい。

使用可能なUSBメモリーが複数ある場合は、リストから、正しいUSBメモリーを選択して下さい。

⑦ <作成>ボタンをクリックして回復ドライブの作成を開始します。



<作成>ボタンをクリックすると、作成を開始します。

途中で中断中止する事はできませんが、USBメモリーの内容は、全て削除されます。

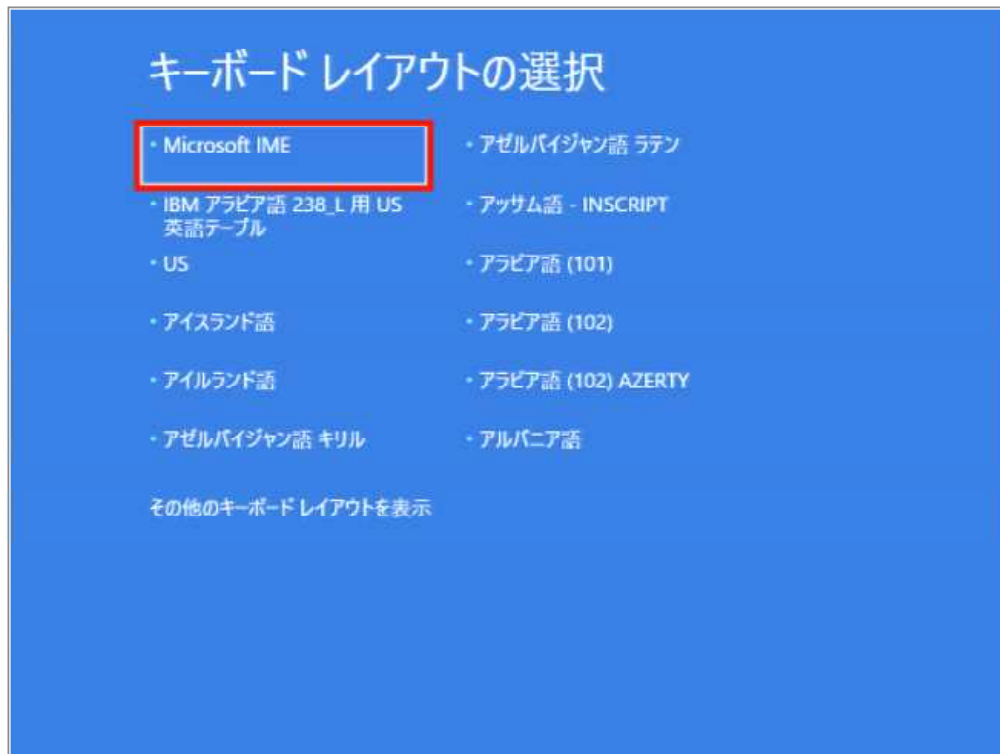
⑧ 回復ドライブの作成で、「システムファイルを回復ドライブにバックアップします」にチェックを付けて実行すると、STSのコンピュータでは、検査に1時間、ドライブ作成に3時間かかりました。



## 9 回復ドライブによる復元

システムの復元が必要になった場合で、コンピュータを起動することができない場合は、回復ドライブを使って復元する事になります。(コンピュータが起動できる場合は、通常手順の回復が可能です。)

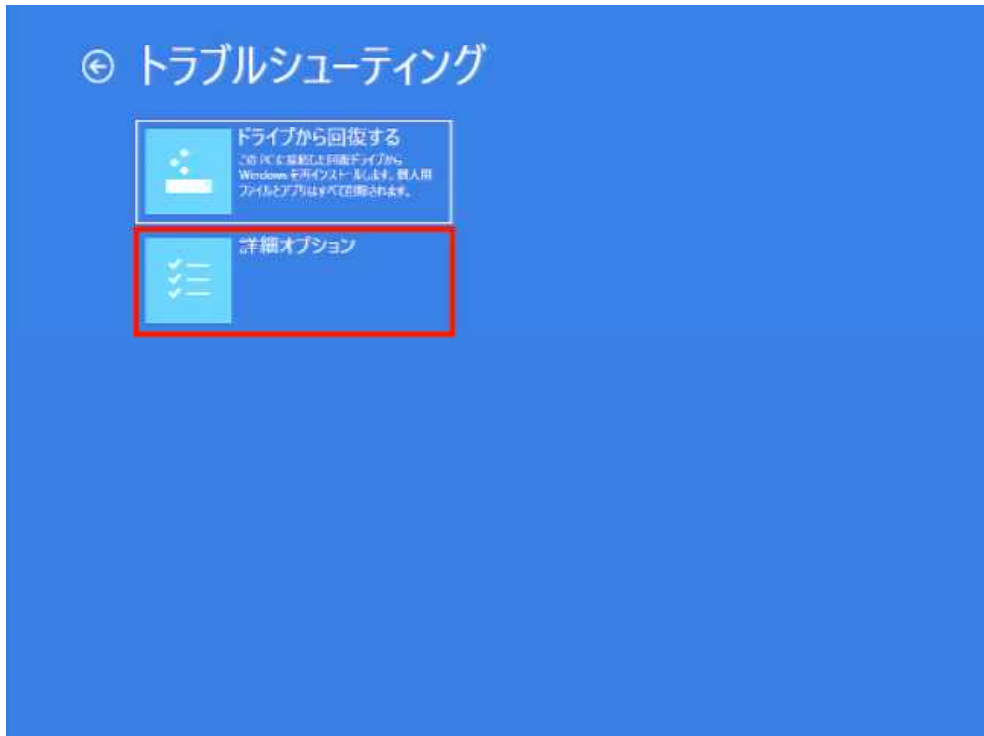
- ① 「回復ドライブ 658 (USBメモリー)」をセットして、コンピュータを起動します。
- ② キーボードレイアウトの選択で、「Microsoft IME 169」を選択します。



- ③ オプションの選択で、「トラブルシューティング」を選択します。



- ④ トラブルシューティング画面で、「詳細オプション」を選択します。  
重要：「ドライブから回復」を選んではいけません。



「ドライブから回復する」は、「システムファイルを回復ドライブにバックアップ」した場合に有効となる機能ですが、この方法で回復すると、Windowsが「再インストール」されるため、現在のデータが全て削除されてしまいます。せっかくWindowsが復元できても、データが全て失われてしまうので、この方法を行ってはいけません。

- ⑤ 詳細オプション画面で、「システムの復元」を選択します。



- ⑥ システムの復元画面で、「Windows 10」を選択します。
- ⑦ 以降は既に説明した、「復元ポイントを使った復元（システムの復元）」と、ほぼ同様の操作になります。

## 2-4 パワーシェル<sup>538</sup>とコマンドプロンプト<sup>382</sup>

WindowsがGUI<sup>153</sup>(グラフィック・ユーザー・インターフェイス)環境で動作するのに対し、パワーシェルはCUI<sup>98</sup>(キャラクター・ユーザー・インターフェイス)環境で動作するプログラム実行環境です。以前は、「コマンドプロンプト<sup>382</sup>」または「DOS窓<sup>115</sup>」と呼ばれる同様のプログラム実行環境がありましたが、Windows10では、「パワーシェル」が実装されています。(コマンドプロンプトも実装されています。)

### ◇パワーシェルの起動方法

スタートボタンから「Windows PowerShell」をクリックします。

### ◇「パワーシェル」でできること

- ・コマンドレット<sup>383</sup>(従来のDOSコマンド<sup>113</sup>を含む)の実行
- ・コマンドの複合使用(パイプライン<sup>519</sup>)
- ・「Microsoftサービス」の操作
- ・「PowerShell ISE」の利用

このように、パワーシェルを利用すると、様々な操作を行う事ができますが、高度な知識が必要な部分も多く、ここでは、「コマンドレットの実行」に限定して説明します。

### ◇コマンドレットの構造

コマンドレットは、「動詞」 - 「名詞」の構造を持ちます。

動詞 …… 操作を行う動作

例：Add, Copy, Move, New, Open, Select, Set, Write など

名詞 …… 操作する対象

例：Alias, Content, Item, ChildItem, Object, Process など

実際のコマンドレットの例：

Get-Command …… コマンドレットの一覧を取得します。(helpと同じ)  
Set-Location …… 作業フォルダーを変更します。(cdと同じ)

コマンドレットは、通常、引数を指定して実行します。

Set-Location d:¥Work …… フォルダーを指定場所に変更します。

どのようなコマンドレットがあるかは、Get-Command で確認できます。

パワーシェルは、最新のCUIですから、最も高度で信頼性の高い実行環境が提供されています。今後、Win書庫でも、コマンドプロンプトでの実行から、パワーシェルでの実行へと移行すると予測されますが、現時点では、まだコマンドプロンプトの方が、使いやすく分かりやすい実行環境と言えます。

以下の説明は、コマンドプロンプトを利用したCUI環境でのWindows操作を説明します。

### ◇コマンドプロンプトの起動

コマンドプロンプトは、スタートボタンから、「Windowsシステムツール」「コマンドプロンプト」で起動します。

◇コマンドプロンプトの**コマンド381** (抜粋) help でコマンド一覧を表示

cls .....	画面表示を消去	xcopy .....	フォルダ毎ファイルをコピー
help .....	コマンド一覧を表示	mkdir .....	フォルダーを作成
cd .....	フォルダーを変更	rmdir .....	フォルダーを削除
dir .....	現在のフォルダリスト	del .....	ファイルを削除
tree .....	フォルダの階層表示	ipconfig ..	IPアドレスを表示
copy .....	ファイルをコピー	ping .....	通信状況の検査

※ help [コマンド] または [コマンド] /? で、指定したコマンドの説明を表示します。

◇**バッチファイル529**でのコマンドの利用

「バッチファイル」は、複数のコマンドを連続して実行する一種の「**スクリプトプログラム418**」です。**メモ帳607**などで作成し、**拡張子**は **.bat2** で保存します。

Win書庫では、**イメージバックアップ323**の実行やWin書庫の**アンインストール315**で利用しています。

¶ バッチファイルの例

例1：Win書庫の「書誌データ」を、所定の場所にバックアップする

(条件)・Win書庫のセットアップドライブ F:  
 ・バックアップ先 G:¥BK20201124

[以下がバッチファイルの内容]

```

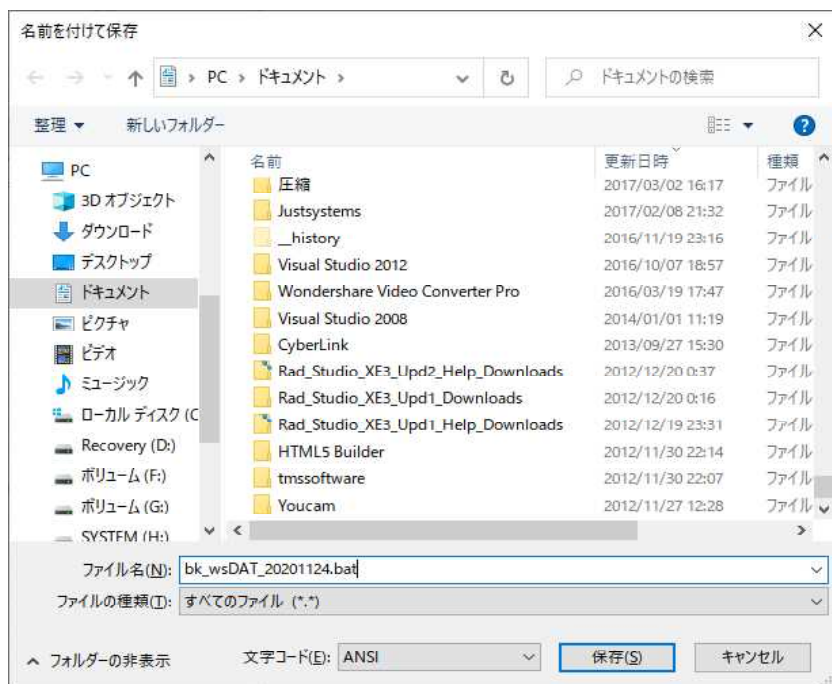
@ECHO off                                ①
CLS                                        ②
ECHO 書誌データのバックアップを行います。 ③
ECHO 中止する場合は ctrl + C キー をタイプして下さい。
PAUSE                                     ④
MKDIR G:¥BK20201124                       ⑤
XCOPY F:¥WSYOKODAT¥ZBDATA41 G:¥BK20201124 ⑥
XCOPY F:¥WSYOKODAT¥ZLDATA41 G:¥BK20201124
ECHO バックアップを終了しました。
PAUSE                                     ⑦
    
```

[説明] ① @ECHO off は、コマンド実行中のエコーバックを抑制します。  
 ② CLS は、画面表示を消します。  
 ③ ECHO は、画面にメッセージを表示します。  
 ④ PAUSE は実行を一次中断して、キー入力を要求します。  
 ⑤ G:ドライブに、バックアップ先のフォルダーを作成します。  
 ⑥ 指定の場所のフォルダーをサブフォルダーのデータを含めて、バックアップ場所にコピーします。  
 ⑦ PAUSE で、キー入力を待ちます。この行が無いと、DOS窓がすぐに閉じるので、実行結果を確認することができません。

バッチファイルは、**メモ帳**で入力して保存しますが、次の2点に注意して下さい。

- ・「ファイルの種類」は、「**全てのファイル**」を指定し、ファイル名に、拡張子 **.bat** を含めて指定します。
- ・**文字コード764**は、「**ANSI63**」を指定します。  
 (デフォルト478では、**UTF-8261**になっている場合が多いので注意)

## メモ帳の保存ダイアログ



### 例2：G:ドライブのWin書庫V4.1をアンインストールする

※このバッチファイル529は、書庫セットアップドライブの「WS41¥Win書庫アンインストール」フォルダーにあるバッチファイルです。

(条件)・Win書庫のセットアップドライブ G:

[以下がバッチファイルの内容]

```
@ECHO off
ECHO G:ドライブのWin書庫V4.1をデータを含めて完全に削除します。
ECHO これは、大変危険な作業です。
ECHO G:ドライブに書庫V4 (旧バージョン) がある場合は、V4データも削除
    されます！
ECHO G:ドライブの書庫V4.1 (書庫V4)を本当に削除してよろしいか？
ECHO 実行する場合は、エンターキーを、
ECHO 中止する場合は ctrl + C キー をタイプして下さい。
ECHO ( ctrl + C キー とは、左手でctrlキーを押し、右手で C キーを押す)
PAUSE
ECHO G:ドライブのWin書庫V4.1を削除しています・・・
RD /S /Q G:¥wsyokodat
RD /S /Q G:¥wsyokoidx
RD /S /Q G:¥wsyokogyo
RD /S /Q G:¥wsyokozsx
RD /S /Q G:¥wsyokoruigo
RD /S /Q G:¥wsyokomypg
RD /S /Q G:¥wuseridx
RD /S /Q G:¥ws41
RD /S /Q C:¥ws41lenv
RD /S /Q C:¥ws41tmp
RD /S /Q C:¥ws4fptmp
RD /S /Q C:¥ws4webtmp
RD /S /Q C:¥ws4webkanri
RD /S /Q C:¥ws41lgs
RD /S /Q C:¥ws41warituke
```

- 【説明】
- ① @ECHO off は、コマンド実行中のエコーバックを抑制します。
  - ② ECHO は、画面にメッセージを表示します。
  - ③ PAUSE PAUSE は実行を一次中断して、キー入力を要求します。
  - ④ RD は rmdir コマンドの省略形です、指定したフォルダーを、データ毎削除します。引数の /S /Q は、サブディレクトリごと全てのデータを削除し、削除の確認メッセージも表示しません。(たくさんのデータを削除するので、その都度Y/Nの確認をすると大変なので。)

上記バッチファイルを実行すると、G:ドライブにセットアップしたWin書庫システムと全てのWin書庫データ、および、C:ドライブに作成されたデータを、確認無く完全に削除します。G:ドライブのWin書庫が不要な場合以外は、絶対に実行しないで下さい。(他のドライブ用のアンインストールバッチファイルも同様です。)