



教育機関向け Windows の更新管理

日本マイクロソフト株式会社

2020 年 8 月版

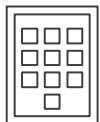


本資料についての注意点



- タイミングによっては、最新の情報が反映されていない場合がございます。必要に応じて最新情報をご確認ください。
- 内容を精査しておりますが、一部に「一般企業向け」の情報が含まれている可能性がございます。
- ライセンス部分に関して「教育機関向け」と異なる可能性がございますので、購入検討の際は改めてご確認ください。

Windows の更新プログラム管理



Traditional
Workplace



Modern
Workplace

いままでの更新管理

インターネットから分離された環境

配布ツール等を使用した適用管理

決められた日時・時間で展開

全台一斉に展開

適用する前に正常動作を確認

VS

これからの更新管理

インターネット常時接続

クラウドを利用した自動展開

一定の猶予期間をもって適用

少数から段階的に展開

段階的な展開でリスク軽減

クラウド時代における開発・運用の変化

クラウド時代による開発の変化

- プログラム開発のスピードが上がった
- 新機能の追加や問題の修正が早くなった
- 大きな変更より小さな変更の方がリスクが少ない
- 現バージョンの修正より次バージョンで修正が効率良い



クラウド時代における運用の変化

- 前バージョンと現バージョンの差が小さく互換性が高くなった
- 既知の問題や新たな脆弱性にも早い対応が必要に
- アップデートが早く、事前検証による効果が薄れてきた
- 一斉にバージョンアップする方がリスクが高い



小さなアップデートを
短期間で繰り返す



複数バージョンを
混在したまま運用

更新プログラムを管理できるマイクロソフト製品



Windows Update (for Business)

- インターネット上の自動更新サービス
- 無償で利用が可能
- クラウド環境や intune 利用時の主流
- Pro 以上では、更新プログラムの適用を延期出来る機能あり (for Business)
- 「Update Compliance」を利用することで更新プログラムの状況把握も可能

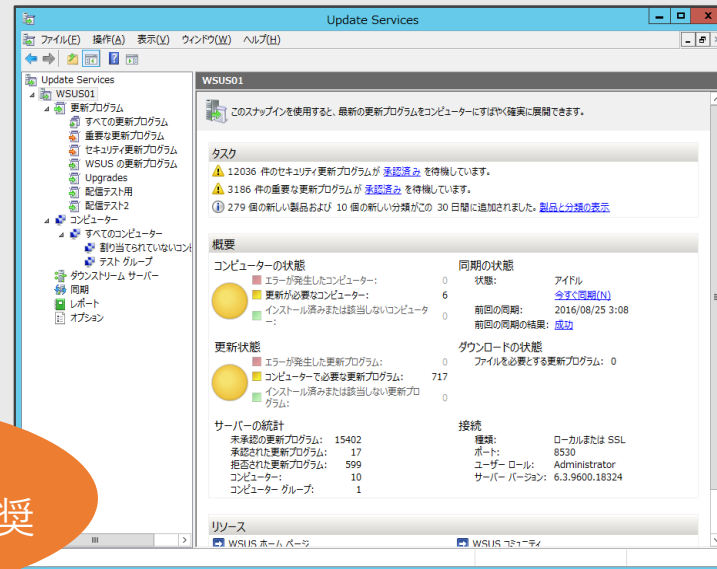


モダン管理では
Windows Update を推奨



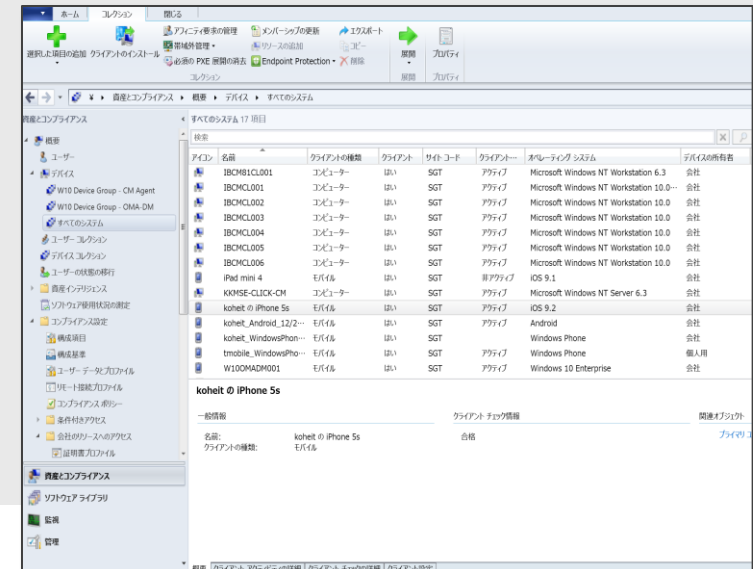
Windows Server Update Services

- Windows Server の標準機能
- Windows Server をご利用であれば無償
- 中・小のオンプレミス環境での主流
- 管理者により更新プログラムの管理・配信を行う



System Center Configuration Manager

- サーバー アプリケーション
- 別途ライセンス購入が必要
- 大規模オンプレミス環境での主流
- クライアント端末の管理製品
- 非常に多くの機能を搭載しており、更新プログラムの管理・配信も可能

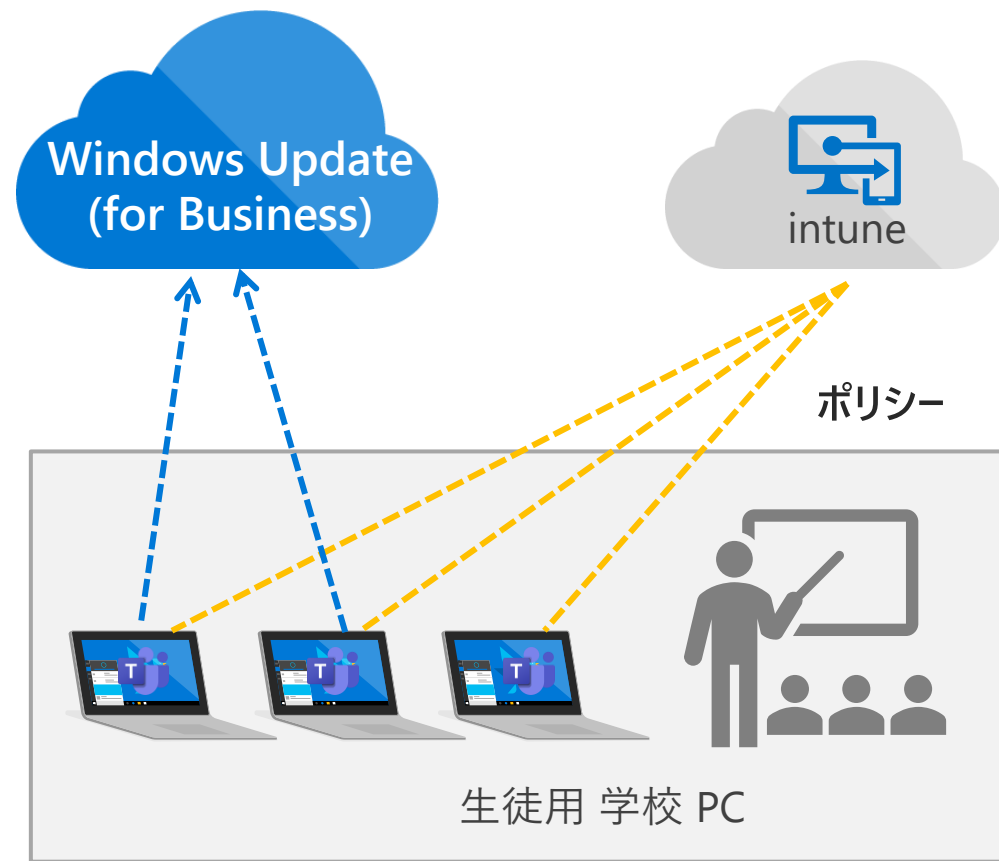
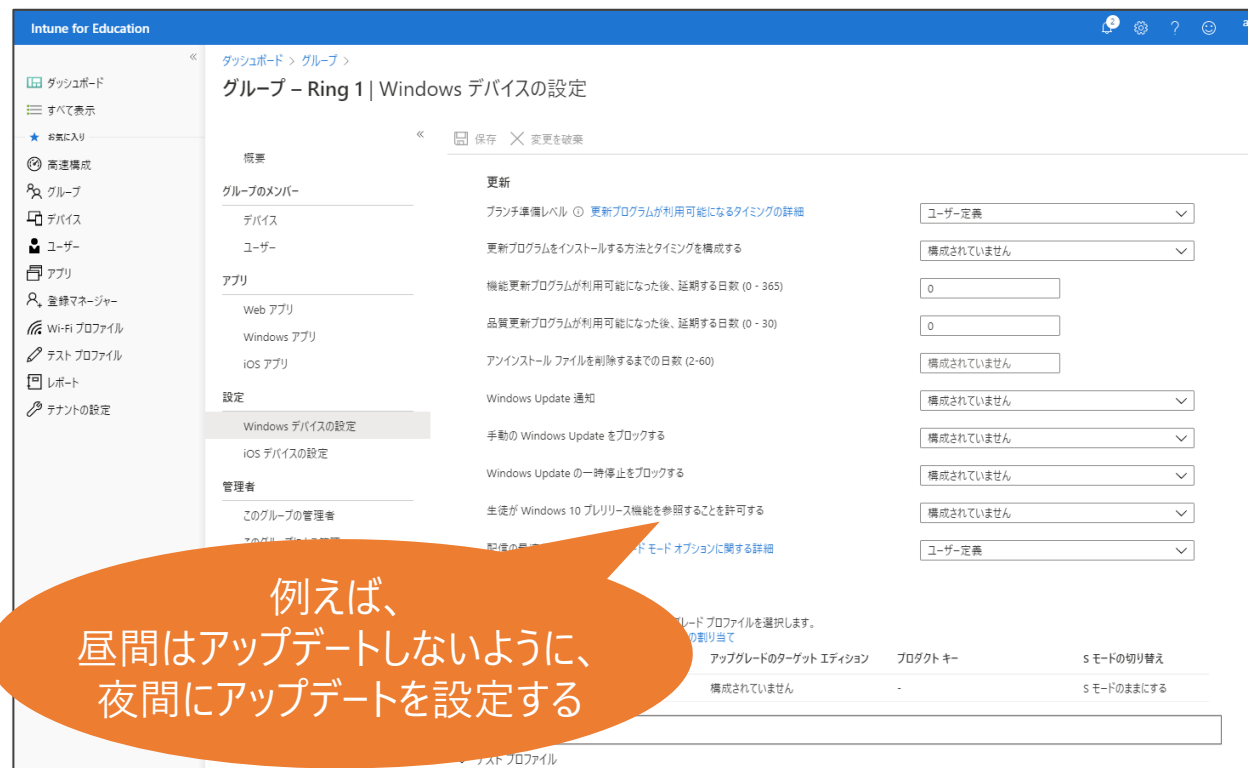


Intune for Education による更新制御

Windows Update を利用 自動更新の適用タイミングの調整機能

Intune for Education による管理

管理下のデバイスに対してアップデートのタイミングを制御



- <<
- ダッシュボード

すべて表示

お気に入り

高速構成

グループ

デバイス

ユーザー

アプリ

登録マネージャー

Wi-Fi プロファイル

テスト プロファイル

レポート

テナントの設定

ダッシュボード > グループ >

グループ – Ring 1 | Windows デバイスの設定

- <<
- 保存

変更を破棄
- 概要

グループのメンバー

デバイス

ユーザー

アプリ

設定

管理者

履歴
- Windows デバイスの設定

iOS デバイスの設定
- このグループの管理者

このグループによる管理
- グループの履歴

更新

ランチャ準備レベル ① [更新プログラムが利用可能になるタイミングの詳細](#)

更新プログラムをインストールする方法とタイミングを構成する

機能更新プログラムが利用可能になった後、延期する日数 (0 - 365)

品質更新プログラムが利用可能になった後、延期する日数 (0 - 30)

アンインストール ファイルを削除するまでの日数 (2-60)

Windows Update 通知

手動の Windows Update をブロックする

Windows Update の一時停止をブロックする

生徒が Windows 10 プレリリース機能を参照することを許可する

配信の最適化モード ① [ダウンロード モード オプションに関する詳細](#)

ユーザー定義

構成されていません

0

0

構成されていません

構成されていません

構成されていません

構成されていません

ユーザー定義

エディションのアップグレード

このグループは、エディションのアップグレード（ローカルを介して）

+ 新しいエディションのアップグレード（ローカルを介して）

アップグレード プロファイル名

Edition Upgrade Policy

S モードの切り替え

S モードのままにする

- ユーザー エクスperiエンス
- テスト プロファイル

教育用端末のポリシー設定例



授業中には
アップデート禁止



ダウンロードは
ゆっくりとバックグラウンドで



アップデートは
深夜に自動適用



一部の端末から
段階的に

更新プログラムの展開における 負荷軽減

Windows 10 の更新プログラム

2 種類の更新プログラムを提供

品質更新プログラム



(QU : Quality Update)

1 か月に 1 度

約 100 MB ~ 400 MB 弱

- 従来の更新プログラムに相当
- 品質の向上とセキュリティの修正を目的
- 複数の問題を包括した 1 つの更新プログラム
- 各バージョンごとに 18 ヶ月間リリース

機能更新プログラム



(FU : Feature Update)

半年に 1 度

差分更新や圧縮にて 約 2GB 程度

- 従来のサービスパックに相当
- 新機能の追加や改善を目的
- サービシング チャネルによる適用タイミングの選択

更新プログラムの配信オプション ① – グループ分け

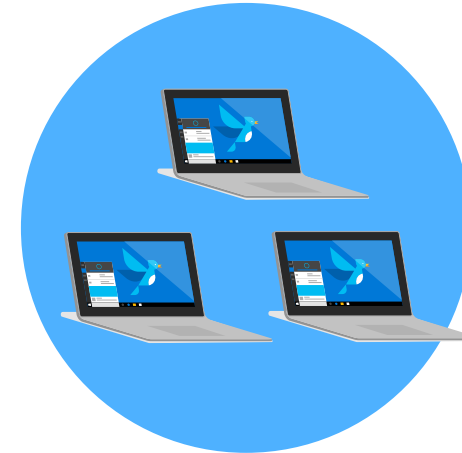
グループを分けて配信

クライアントをいくつかのグループ (Ring) に分け、
配信を段階的に行う。

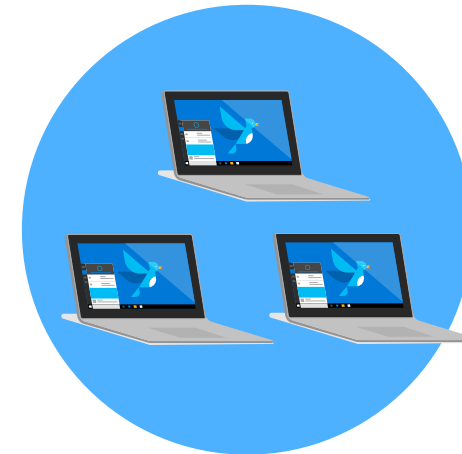
ダウンロードを行うクライアントの台数を制限することで、
ネットワーク圧迫のピークを分散させる。
またバージョンアップ時の問題発生などのリスクに備える

Intune で Windows 10 ソフトウェア更新プログラムを管理する
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/mem/intune/protect/windows-update-for-business-configure>

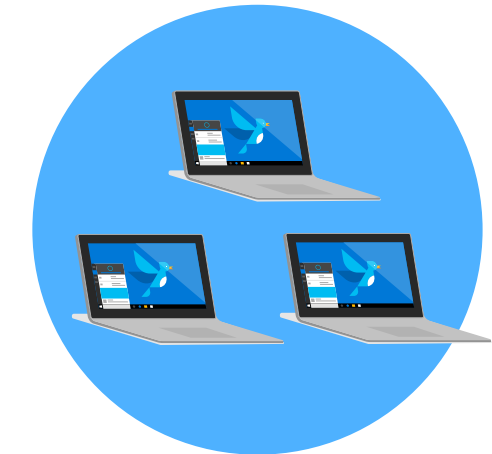
グループ A : 1 週目に配信



グループ B : 2 週目に配信



グループ C : 3 週目に配信

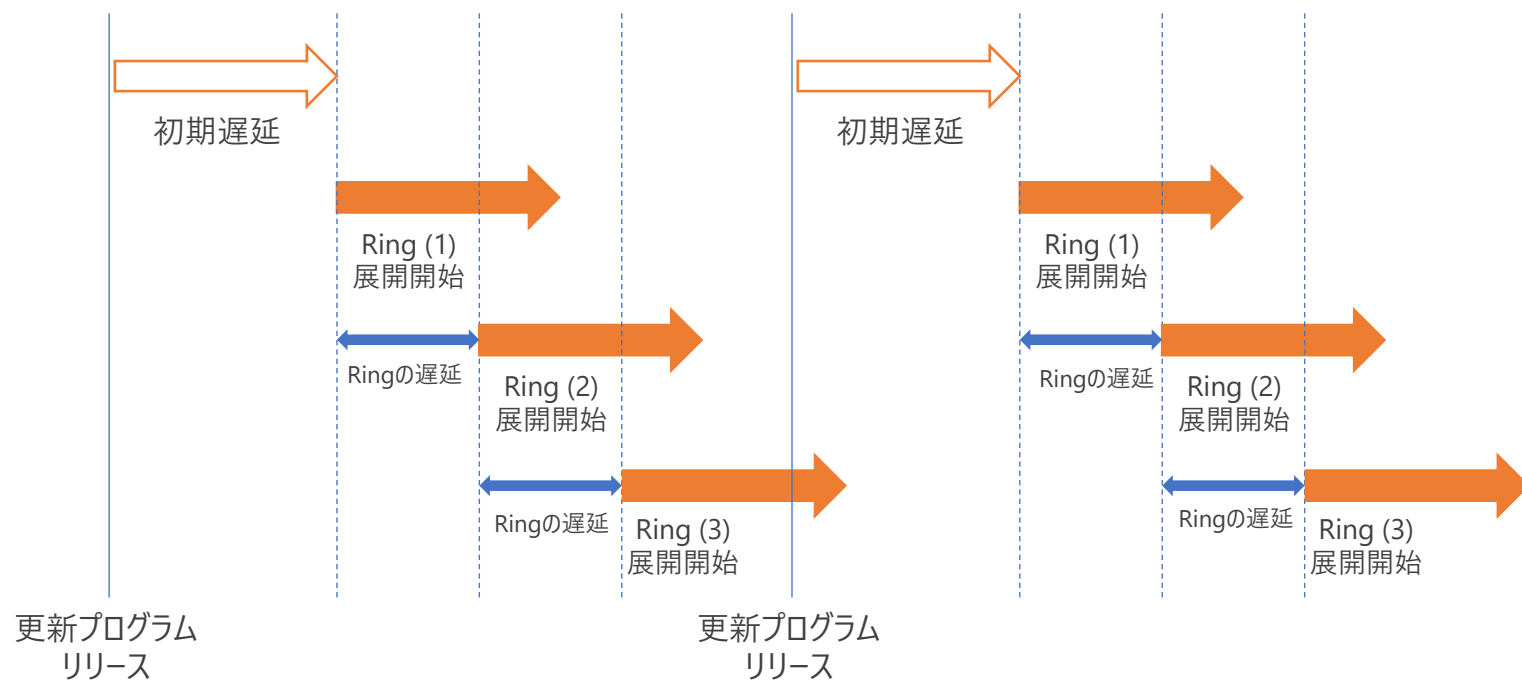


グループ D : 4 週目に配信

更新プログラムの配信オプション ① – グループ分け

「展開 Ring」による更新プログラム適用時のリスク低減のための考え方

- 更新プログラム適用時の互換性確認や問題発生時の影響を避けるために、リリースから一定の遅延をもって適用させる考え方
- 従来の全台一斉に適用する方法と異なり、段階的に適用を行い完了まで一定の遅延をもって適用する方法
- デバイスを複数のグループのグループに分け、Ring (1) :少数 → Ring (3) :多数と段階的な展開を自動化して対応が可能



※ 展開 Ring は概念となるため、初期遅延や Ring のグループ分割は運用の形態により最適な構成を検討する必要がある。

Microsoft Azure

ホーム > Microsoft Intune > ソフトウェア更新プログラム > Windows 10 更新リング > Windows 10 更新リングの生成

Windows 10 更新リングの生成

Windows 10

✓ 基本 2 更新リングの設定 3 スコープタグ 4 割り当て 5 確認および作成

設定の更新

サービスチャネル ① 半期チャネル

Microsoft 製品の更新プログラム * ① 許可 ブロック

Windows ドライバー * ① 許可 ブロック

品質更新プログラムの延期期間 (日数) * ① 0

機能更新プログラムの延期期間 (日数) * ① 0

機能更新プログラムのアンインストール期間 (2 から 60 日間) の設定 * ① 10

ユーザー エクスペリエンスの設定

自動更新の動作 ① メンテナンス時に自動的にインストールする

アクティブ時間の開始 ① 午前 8:00

アクティブ時間の終了 ① 午後 5:00

再起動チェック ① 許可 スキップ

Windows 更新プログラムを一時停止するためのオプション ① 有効にする 無効にする

Windows 更新プログラムを確認するためのオプション ① 有効にする 無効にする

作業時間外に再起動するにはユーザーの承認が必要です ① はい いいえ

無視できるアラームを使用して必要な自動再起動の前にユーザーに通知する (時間) ① 時間数: 2, 4, 8, 12, 24

固定アラームを使用して必要な自動再起動の前にユーザーに通知する (分) ① 分: 15, 30, 60

通知の更新レベルを変更する ① 既定の Windows Update 通知を使用する

期限の設定を使用する ① 許可 構成されていません

機能更新プログラムの期限 ① 日数: 2 から 30

品質更新プログラムの期限 ① 日数: 2 から 30

猶予期間 ① 日数: 0 から 7

期限前に自動的に再起動する ① はい いいえ

Intune からの更新リングの構成

更新プログラムの配信オプション ② – キャッシュの共有

キャッシュの共有

既に更新プログラムをダウンロードした端末から、
更新プログラムのキャッシュ (断片) を共有して取得
近くの端末から効率よく更新プログラムを配信可能

また帯域制限なども設定することが可能で、
ネットワークの負荷がかからないようにコントロールが可能

Windows 10 更新プログラムの配信の最適化
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/windows/deployment/update/waas-delivery-optimization>





Office 365 の更新管理

基本は自動更新

月例のプログラムでは、数十 MB ～ 100 MB 弱
という程度であり自動更新をする前提

初期設定のみを行い、自動更新に任せる。

Microsoft 365 アプリ用更新プログラムのダウンロード サイズ
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/officeupdates/download-sizes-microsoft365-apps-updates>

更新プログラム チャンネルとターゲット バージョンの設定を使用して、
Microsoft Intune 管理用テンプレートで Office 365 を更新する
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/mem/intune/configuration/administrative-templates-update-office>



Intune (Microsoft Endpoint Manager) 管理画面でのプロフィールの作成

ホーム > デバイス | 構成プロファイル >

プロフィールの作成

Administrative Templates

- 基本
- 構成設定
- スコープタグ
- 割り当て
- 確認および作成

- すべての設定
- コンピューターの構成
 - Microsoft Office 2016 (マシン)
 - 更新
 - ユーザーの構成

更新

コンピューターの構成/Microsoft Office 2016 (マシン)/更新

項目の検索とフィルター...

設定名	↑↓	状態	↑↓	設定の種類	↑↓	パス
Bing を既定の検索エンジンに設定する Bing...		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
BITS を優先する		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
Microsoft Teams を Office の新規インスト...		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
Office 2019 を Office 365 ProPlus にアップ...		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
Office 365 クライアント管理		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
Office が特定のバージョンに更新されないよう...		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
Office の更新プログラムのダウンロードとインス...		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
オンライン修復		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
ターゲット バージョン		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
チャンネルの更新		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
更新の有効/無効を切り替えるオプションを非...		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
更新プログラムのパス		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
更新期限		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
更新通知の非表示		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新
自動更新を有効にする		構成されていません		デバイス		\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新

チャンネルの更新

\\Microsoft Office 2016 (マシン)\更新

このポリシー設定では、Office の更新プログラムを直接 Office Content Delivery Network (CDN) から取得するよう設定済みの場合に、どの更新チャンネルから取得するかを制御します。

このポリシー設定を有効にすると、Office の更新プログラムは管理者が選択した更新チャンネルから取得されます。

このポリシー設定を無効にした場合や構成しなかった場合は、Office の更新プログラムは既定のチャンネルから、または Office 展開ツールで指定されたチャンネルから取得されます。どれが既定のチャンネルであるかは、インストール済みの Office 製品によって決まります。

重要: このポリシー設定が適用されるのは、Office 365 のプランに付属する Office クライアント (Office 365 ProPlus など) のみです。このポリシー設定は、Office 365 のプランに付属する製品である Visio と Project にも適用されます。このポリシーは、Windows インストーラー (MSI) を使用してインストールされた Office 製品には影響しません。

設定の種類: デバイス

サポート対象: Windows Server 2008 R2、Windows 7 またはそれ以降

- ☒ 有効
- ☐ 無効
- ☐ 構成されていません

チャンネル名:

月次チャンネル

月次チャンネル

月次チャンネル (対象限定)

半期チャンネル

半期チャンネル (対象限定)

Insider ファースト

Intune (Microsoft Endpoint Manager)
Office 365 のポリシーの設定画面例

Windows Update の実情

Windows 10 の更新プログラム

2 種類の更新プログラムを提供

月例更新
プログラム

品質更新プログラム



これまでの実績

0 MB ～ 最大 1 GB 強

差分更新機能を使うと
毎月約 100 ～ 200 MB

サービスパック

+ α

機能更新プログラム



これまでの実績

メディアのサイズは約 4 GB 強

差分更新機能などを使うと
約 2 GB 強

品質更新プログラムの大幅な改善

品質更新プログラム



(QU : Quality Update)

リリース頻度 : 毎月

Version 1507 ~ 1803 まで

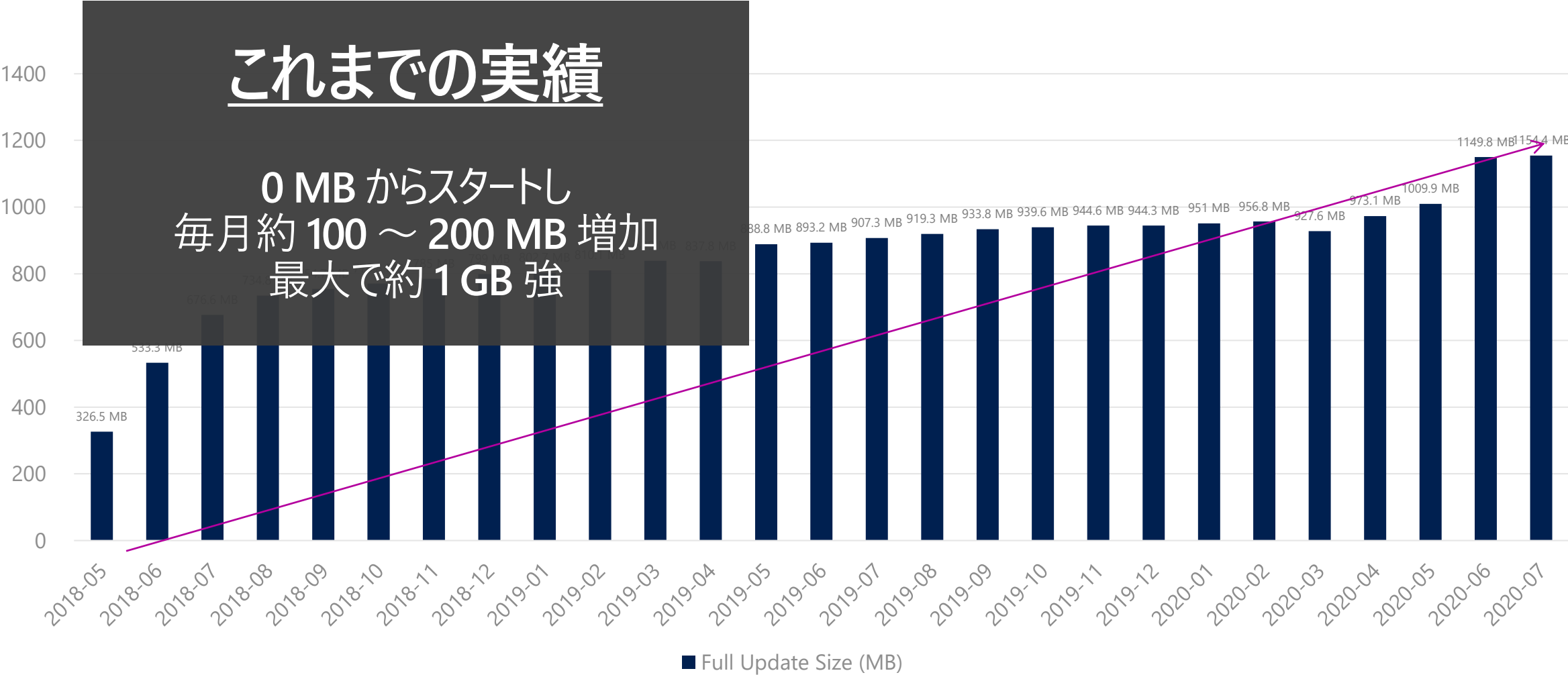
- 累積型で毎月増加
- 0 MB からスタートし毎月約 100 ~ 200 MB 増加
- 最大で約 1 GB 強
- マイクロソフト製品の機能で差分配信などが可能

Version 1809 から

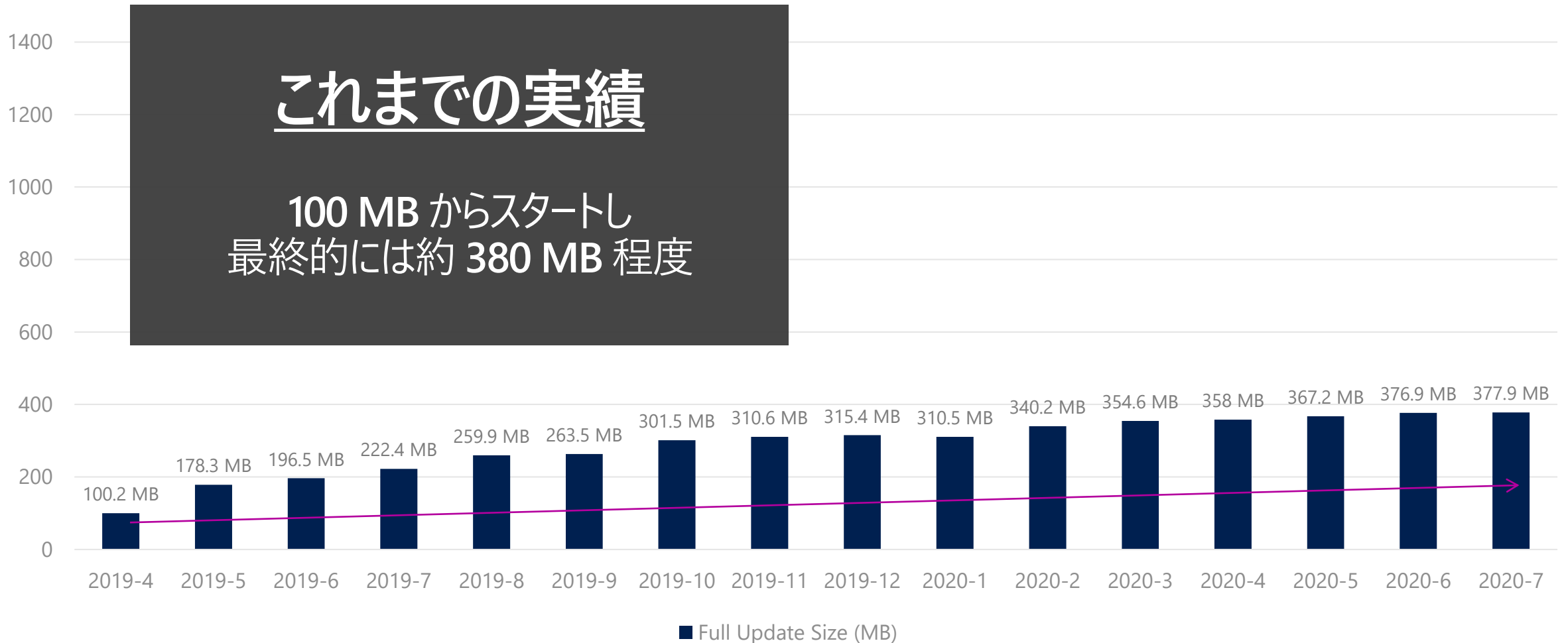
- 毎月一定に近い容量 (100 – 400 弱 MB)
- 非常にコンパクトなサイズで以前の差分配信程度のサイズ
- 最新の更新プログラムの適用のみで過去の問題も修正
- 特にインフラを選ばず配信が可能

Windows 10 および Windows Server の品質更新プログラムのコンパクト化を発表
<https://blogs.windows.com/japan/2018/11/14/what-s-next-for-windows-10-and-windows-server-quality-updates>

例 : Windows 10 品質更新プログラムのサイズ – 1803 (日本語 x64)



例 : Windows 10 品質更新プログラムのサイズ – 1903 から (日本語 x64)



Windows Updates using forward and reverse differentials

<https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/psfxwhitepaper>

Windows 10 の更新プログラム



2 種類の更新プログラムを提供

月例更新
プログラム

品質更新プログラム



今までの実績

0 MB ~ 最大 1 GB 強

差分更新機能を使うと
毎月約 100 ~ 200 MB

サービスパック
+ α

機能更新プログラム



今までの実績

メディアのサイズは約 4 GB 強

差分更新機能などを使うと
約 2 GB 強

※ LTSC は機能更新プログラムは提供されません

機能更新プログラム (FU) のダウンロード サイズ削減

差分更新 (UUP) をサポート

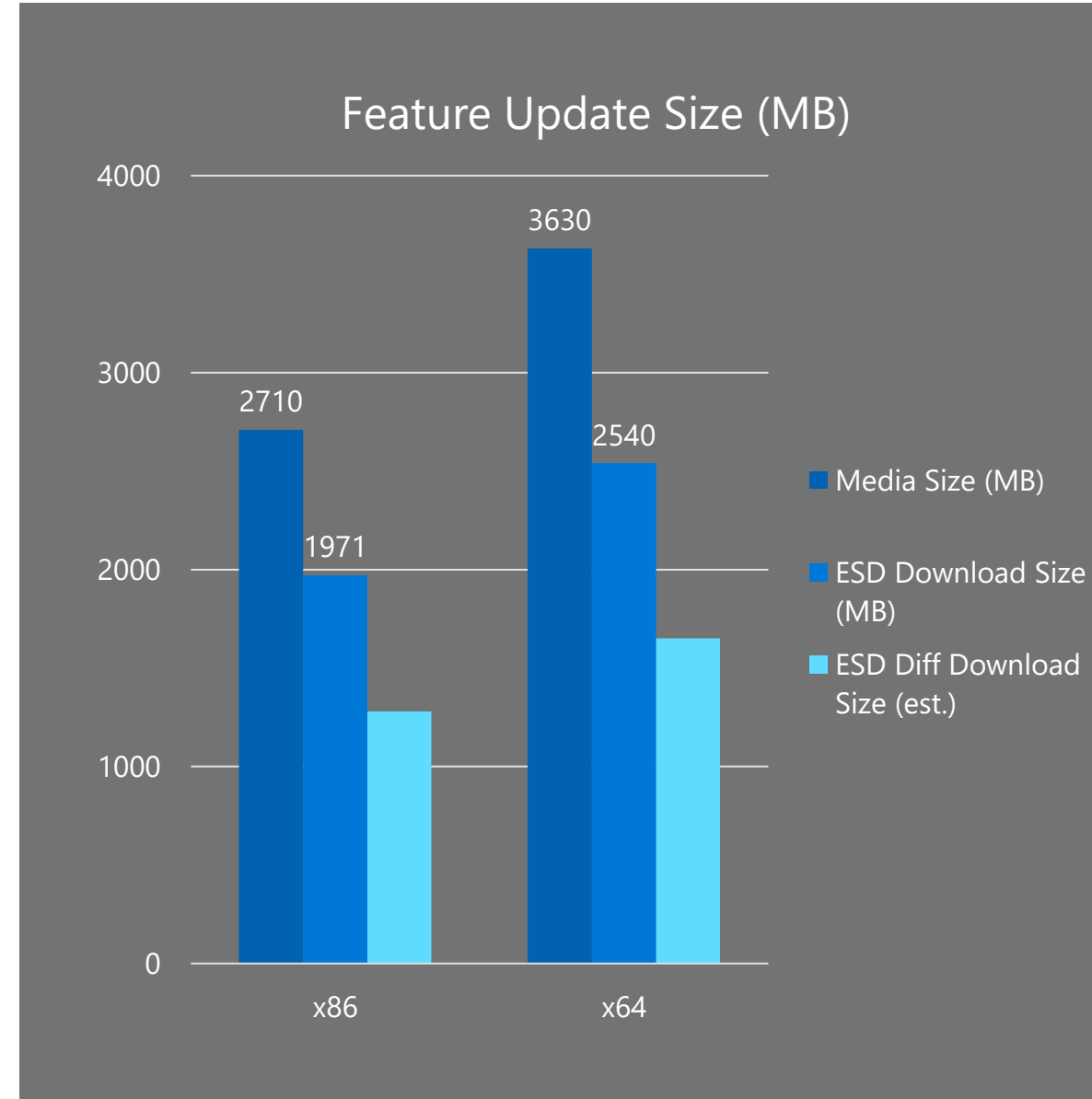
- 変更されたファイルのみをダウンロード
- ISO メディアの 50% 以下の想定
- 1703 → 1709 のアップデートから対応

更新プラットフォームの対応

- Windows Update (for Business)
- WSUS/SCCM

エンドユーザーの処理は従来と同じ

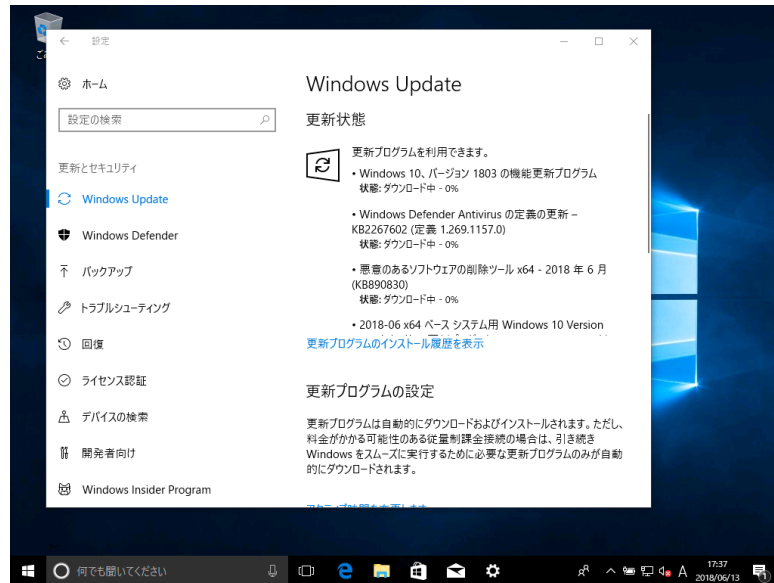
- インプレース アップグレードとして動作
- 適用時間はハードウェア性能に依存



機能更新プログラムの適用時間の削減

オンライン フェーズ

- ユーザーの操作は可能
- バックグラウンドでアップデートを実行



オフライン フェーズ

- ユーザーの操作は不可能
- アップデート処理のみを実行



フェーズの配分を見直し、ユーザーが操作不能な時間の短縮を図る

機能更新プログラム適用フェーズの見直し

1709 以前

FU が利用可能かをチェック
FU をダウンロード

インストール開始前の再起動まで待機

PC を再起動、インストール処理開始

ユーザー コンテンツのバックアップ

新しい OS を一時作業ディレクトリに配置

ドライバーとその他必要ファイルを移行

ユーザー コンテンツを移行

PC を再起動し、更新を完了

OOBE 処理

1803 以降

FU が利用可能かをチェック
FU をダウンロード

ユーザー コンテンツのバックアップ
新しい OS を一時作業ディレクトリに配置
インストール開始前の再起動まで待機

PC を再起動、インストール処理開始

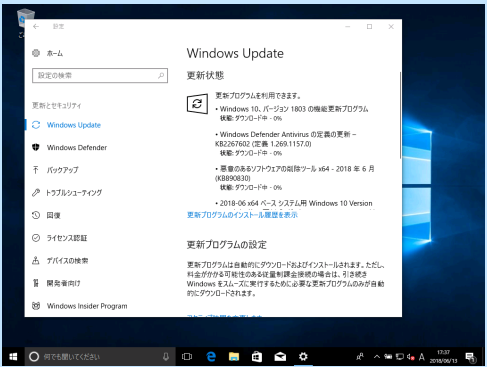
ドライバーとその他必要ファイルを移行

ユーザー コンテンツを移行

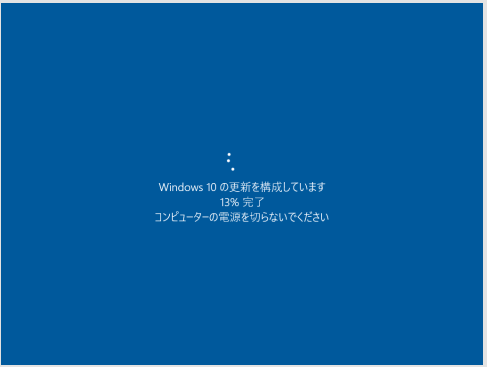
PC を再起動し、更新を完了

OOBE 処理

オンライン フェーズ



オフライン フェーズ



機能更新プログラム適用時間

FU 適用のオフライン時間を目視で計測

対象 PC のスペックは次の通り

CPU	4 Core
メモリ	8 GB
ストレージ	SSD



機能更新プログラム適用の実測時間	
移行バージョン	オフライン フェーズ時間 (PC を利用できない時間)
1607 → 1703	約 50 分
1703 → 1709	約 20 分
1709 → 1803	約 10 分

※ 実測時間は一例であり、環境によって異なる場合があります。

