



改訂 2019年11月（初版 2019年8月）

株式会社 日本 HP

# HP Reverb Virtual Reality Headset – Pro Edition

## セットアップ手順 v2.0

ここに記載されている情報の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。HP 製品およびサービスに対する保証は、当該製品およびサービスに付属の保証規定に明示的に記載されているものに限られます。本書のいかなる内容も、当該保証に新たに保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対しては、責任を負いかねますのでご了承ください。

### 本書について

本書では、表題の VR ヘッドセットを HP VR Ready モバイルワークステーションと HP VR Backpack G2 にセットアップする方法を説明します。なお、OS は Windows 10 v1903 であることを前提とします。

### 注意

- 本製品の紹介 WEB サイトには最低限必要な構成として「Windows 10 October 2018（Version1809）以降」との記載がありますが、製品の安定動作のために、Windows 10 May 2019（Version1903）および2019年7月以降の累積更新プログラムを適用頂くことを強く推奨します。これは以下の理由によります。

本製品は HP Reverb という名称の Windows Mixed Reality ヘッドセットであり、OS の機能を利用して動作します。Windows 10 May 2019（Version1903）2019年7月の累積更新プログラムには、Windows Mixed Reality 機能に対する以下の重要な修正が含まれています。

Microsoft 社 WEB サイト「2019年7月10日 — KB4507453 (OS ビルド 18362.239)」

<https://support.microsoft.com/ja-jp/help/4507453/windows-10-update-kb4507453>

- ① 一部の Mixed Reality ユーザーがヘッドセットを接続した後に、映像が傾いて表示されることがある問題を修正します。
- ② 一部のユーザーが Steam® VR コンテンツで Windows Mixed Reality (WMR) ヘッドセットを使用するときに発生することがある視覚的な品質の問題を修正します。
- ③ Windows Mixed Reality ヘッドセットは OS の内部処理として「Microsoft HoloLens デバイス」として扱われている都合上、上記リンク先の注記に記載された修正内容も影響します。
  - このリリースには、2019年7月10日にリリースされた Microsoft HoloLens (OS ビルド 18362.1024) の更新プログラムも含まれています。



なお、Windows 10 May 2019 (Version1903) 2019年8月以降の累積更新プログラムは、これらの修正内容を含みます。

- 本書作成時点における作業対象モバイルワークステーションは、NVIDIA Quadro P3200 以上を搭載したモデルです。Quadro P2000 や Quadro T2000 のモデルは VR Ready の対象とはなりません。
- 「Windows Mixed Reality ポータル」は常にアップデートされ続けており、お客様のセットアップ実施時期によっては本書の内容と同一ではない可能性があります。なお、本書の内容は 2019/11/11～13 に確認しております。

## 【重要】事前準備

- Reverb のセットアップを行う前に、各機種最新の BIOS/Thunderbolt 3 ファームウェアへアップデートを行って下さい。
- 同様に、NVIDIA グラフィックスドライバーも最新版へ更新を行って下さい。
- Windows Update を実施して、最新の Windows 10 更新プログラムを入手して下さい。
- <本内容は HP VR Backpack G2 には該当しません>

ZBook15/17 の Dream Color モデル以外は、ハイブリッド・グラフィックス機能が有効化されています。この機能は本体の負荷を検知して Intel CPU 内蔵グラフィックスと NVIDIA Quadro のどちらかに制御を切り替えるものですが、前者は VR Ready ではありません。そのため BIOS 設定を変更して、グラフィックス制御を NVIDIA Quadro に固定頂く事をお勧めします。以下、設定手順です。

<手順 1 > ワークステーション電源投入時に F10 キーを押下して、BIOS セットアップを起動します。

---

### <TIPS> F10 キー押下が間に合わず、BIOS セットアップ画面に入れない場合

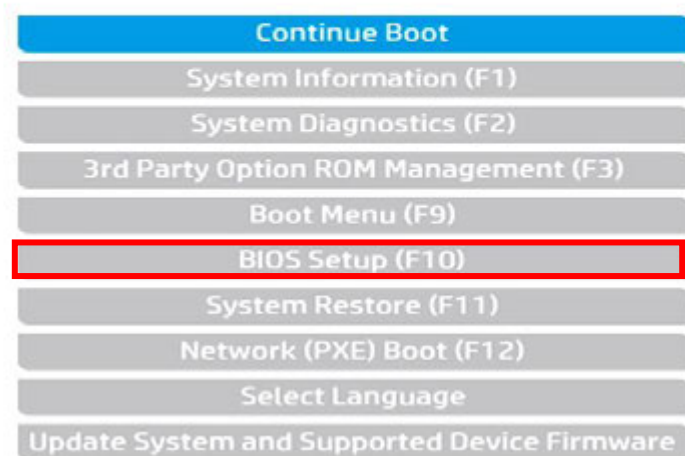
Z ターボドライブ G2 搭載モデルは OS 起動が極めて高速なため、電源投入直後の起動ドライブ選択タイミングに間に合わず、OS 起動に至ってしまうことがあります。この場合は OS からコマンド操作を行うことで、再起動時に強制的に Startup Menu へ移行することができます。以下、操作方法です。

- I. コマンドプロンプトを管理者権限で起動します。Win キー押下後、cmd と入力します。候補として「コマンドプロンプト」が表示されましたらカーソルキーを合わせた後、Ctrl + Shift + Enter を同時押しします。
- II. 以下のコマンドを入力します。OS 起動から少々時間が経過していませんと、このコマンドは通りません。失敗する場合はカーソルキーの上を一度押して再入力します。

`shutdown /r /fw /t 0`

- III. ワークステーションは自動的に再起動後、Startup Menu を表示します。
- IV. カーソルキーで「BIOS Setup Menu (F10)」を選択後、Enter キーを押下します。

## Startup Menu



<手順2 > Advanced > Built-in Device Options の順に選択後、Graphics 項目を「Discrete Graphics」に変更します。

<手順3 > F10 キーを押下して Yes を選択することで、変更済みの内容を保存します。

NVIDIA Quadro へのグラフィックス制御固定化は以上で完了です。

## 機種別の重要な注意点

### モバイルワークステーション ZBook15/17 G5 および G6

#### ① USB 延長ケーブルをご用意下さい

HP Reverb VR Headset-Pro Edition は給電用に USB Type-A ポートを使用しますが、ZBook17 G5/G6 は、製品の右側に USB Type-A ポートがありません。USB Type-C to Type-A 変換アダプタを使用した際の電源供給は不安定なため、あらかじめ 30 cm 程度の USB 延長ケーブルをご用意の上、本体左側面から Reverb に給電を行って下さい。

#### ② 本体右側面からの外部モニタ出力について (ZBook17 G5/G6)

ZBook17 G5/G6 の右側面には、2つの USB Type-C ポートと 1つの Mini DisplayPort、さらに 1つの HDMI ポートがあり、USB Type-C ポートは「Alt モード」でのモニタ出力に対応しています。**製品の仕様として、Mini DisplayPort と HDMI ポートは 1つの系統として取り扱われるため、同時使用は出来ません。同じく、2つの USB Type-C ポート / Mini DisplayPort または HDMI ポート 合計 3 系統のうち、同時に使用できるのはいずれか 2 系統に限定されます。**

### HP VR Backpack G2



- ① 本書作成時点では、HP VR Backpack G2 において製品付属のドッキングステーション未使用時、同モデル本体上部の Mini DisplayPort を HDMI 入力モニタに接続すると起動画面は表示されるものの、OS 表示段階で映像出力が失われることを確認しております。**誠に恐れ入りますが Display Port 入力のあるモニタと Mini DisplayPort to DisplayPort 変換アダプタをご用意頂き、以下のように接続願います。**

**HP VR Backpack G2 上部の Mini DisplayPort～Mini DisplayPort to DisplayPort 変換アダプタ～モニタ**  
Mini DisplayPort の直接入力可能なモニタであれば、変換アダプタは不要です。

- ② HP Reverb は高解像度であるため、大量の映像信号受信を行います。このため、帯域幅の広い Display Port バージョン 1.3 に準拠して動作します。HP VR Backpack G2 本体上部の Mini DisplayPort はバージョン 1.3 ですが、製品付属のドッキングステーション側の Display Port はバージョン 1.2 であるため、ドッキングステーションと HP Reverb を接続しても正常に動作いたしません。

### HP ZBook G4 以前の製品

これらの製品は VR Ready ではありませんので、HP Reverb が正常に動作することをお約束できかねます。

## HP Reverb VR Headset-Pro Edition セットアップの手順

### 【特記事項】

本書で取り扱うセットアップ手順は、2019年8月初頭に国内製造された「HP VR Backpack G2 工場出荷状態 (Windows 10 v1809 Build 17763.437 Windows Update 未実施)」に準じ、2019/11/15 に最終動作確認を実施しております。そのため 2019年11月の Windows アップデートを行っており、OS バージョンは「Windows 10 May 2019(v1903) 18362.476」となります。

### ① **【強く推奨】(事前準備) Windows 10 May 2019 (v1903)へのアップグレードを行います。**

Windows 10 は、実際にはバージョンごとに全く別の OS です。そのため、アップグレードを行った際には BIOS を v1903 準拠の物にアップグレードする必要があります。また、グラフィックスドライバーにつきましても、お客様作業にて入手・インストール頂きますようお願い致します。

- HP Commercial Desktop PC BIOS アップデート (ROM ファミリー SSID 8590) F.10 Rev.A([sp98241.exe](#))
- NVIDIA GeForce グラフィックス ドライバー (Windows 10 v1903) [sp98964.exe](#)

#### <参考 1>

Windows 10 はバージョンが上がる都度セキュリティ要件が厳しくなっており、対応する BIOS にアップデートする必要があります。

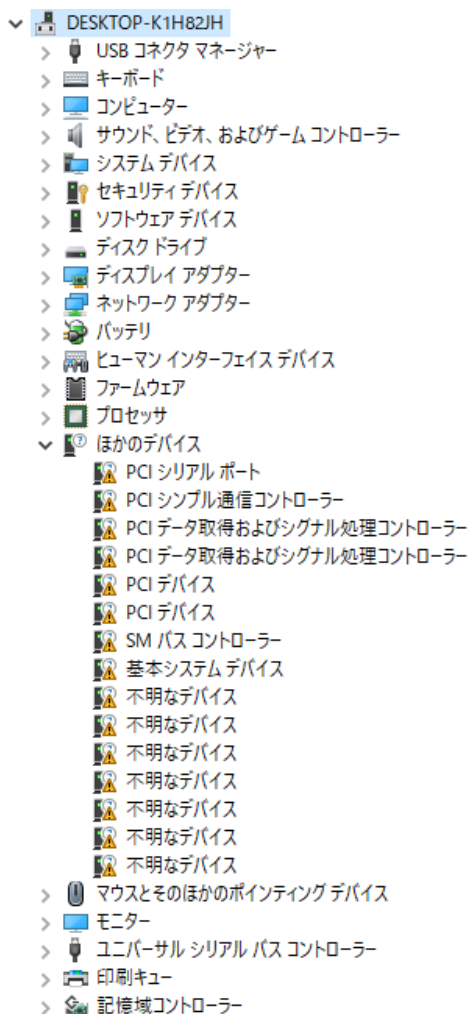
#### <参考 2>

Windows 10 May 2019 (v1903)アップグレード時、データ引継ぎにて「個人用ファイルのみ引き継ぐ」および「何もしない」を選択しますと、工場出荷時にインストールされたアプリケーションだけでなく、すべてのド



ドライバーも引き継がれず、結果としてマニュアルインストールを行うのと同じ状態になります。ドライバーの復旧を行うことが困難な場合は「個人用ファイルとアプリを引き継ぐ」を選択して下さい。意図せずドライバー引き継ぎが行われずに下の画像の状態から復旧できない場合、OSを工場出荷状態に戻すことが可能です。

Win キー → 画面左下の歯車マーク「設定」をクリック → 更新とセキュリティ → 左ペイン「回復」をクリック → この PC を初期状態に戻す



## ① (事前準備) コントローラーへ乾電池を入れる

乾電池は製品に付属しております。

## ② Windows Mixed Reality ポータル起動

Win キー押下後、Mix と入力すると複数の候補が表示されますので、Windows Mixed Reality **ポータル**にカーソルを合わせて Enter キーを押下します。起動後、「開始する」をクリックして下さい。



### ③設定する⇒互換性確認

[設定する]画面にて「同意」押下すると、自動的にハードウェアの互換性確認が行われます。「次へ」をクリックします。**オフライン環境の場合はインターネット接続を求められますので、ネットワークに接続して下さい。**

<参考>

Windows 10 v1809 環境で HP VR Backpack G2 を使用した場合、「このグラフィック カードでは、Windows Mixed Reality が動作しません」と警告されたり、動作すると思われるが、検証が済んでいない等表示されることがあります。これは OS 側の情報が古いためであり、製品内蔵の「NVIDIA GeForce RTX 2080」は VRReady の要件を満たしています。

### ④モバイルワークステーションに Reverb を接続する

Reverb 付属のケーブルを、モバイルワークステーションの DisplayPort と USB Type-A ポートに接続します。HP VR Backpack G2 本体接続時は Mini DisplayPort しか備えていないため、Reverb 付属の Mini DisplayPort to DisplayPort 変換アダプタを使用します。

ZBook シリーズはこれらのポートが離れているため、USB 延長ケーブル（30 センチ程度）をご用意下さい。

画面右下にデバイスを認識した旨が表示されましたら一旦「Windows Mixed Reality ポータル」を閉じて頂き、再度起動します。

<重要な注意>

ZBook15 G6 は Mini DisplayPort を備えていないため、本体右側面の USB Type-C ポートに DisplayPort 変換アダプタを装着して「DisplayPort Alternate モード」による映像信号送信を行う必要がありますが、本書作成時点では Reverb に対応した HP 純正品の販売がございません。サードパーティー製品とはなりますが、以下の製品は日本 HP にて Reverb の正常な動作が確認できております。

Cable Matters 社 USB-C to DisplayPort Adapter - 8K Ready

<https://www.cablematters.com/pc-1038-122-usb-c-to-displayport-adapter-usb-c-to-dp-adapter-with-8k-resolution-and-hdr-support.aspx>

※国内でも大手通販サイトにて入手可能です。「Cable Matters 8K USB Type C DisplayPort 変換」等のキーワードでお探し下さい。なお、同製品シリーズの 4K 対応製品では Reverb は正常に動作しません。

### ⑤セットアップの準備～Windows Mixed Reality ポータル起動

「セットアップの準備」で OS が HP Reverb のドライバーを自動的に更新後、Windows Mixed Reality ポータルが起動します。ケーブル接続を確認するようにメッセージが出ることがありますが、この場合はワークステーションと Reverb を繋ぐケーブルの接続部を一旦取り外した後、再度繋げて下さい。

## ⑥セットアップの選択

動き回る予定のある場合は「あらゆる使い方のセットアップ」を選択します。動き回らない場合は「座ったり立ったりして使うときのセットアップ」を選択頂いても結構です。

## ⑦境界のトレースを行う

「あらゆる使い方のセットアップ」を選択した場合、画面の指示に従ってトレース（移動範囲の設定）を行います。

## ⑧音声認識の確認

Reverb に MIC を接続して音声入力を行う場合、MIC を接続して「音声認識を使用する」を選択します。

<参考>

VR 画面のスクリーンキャプチャや録画を行う場合、Cortana を使用して音声で操作することが可能になります。

## ⑨「Windows Mixed Reality をインストールできませんでした」表示が出る場合



Windows Mixed Reality をインストールできませんでした。

Windows Mixed Reality の更新が必要です。[設定] > [更新とセキュリティ] に移動して、更新プログラムを確認してください。 [詳細情報](#)

Windows Mixed Reality の更新が必要な場合に表示されますので、画面の指示に従い Windows Update を行って下さい。Windows Update は複数回必要な場合があります。アップデート後の再起動を行っても同様の表示が出る場合、再度 Windows Update を行って下さい。アップデートが完了しましたら OS を再起動します。

## ⑩セットアップの完了

OS と Windows Mixed Reality ポータルのアップデートが完了しますと、セットアップ完了の旨が表示されます。以降は Reverb を実際に装着頂き、コントローラーを使用して操作説明のチュートリアルを行います。**このチュートリアルは必ず進めて頂き、Cliff House（崖の家、Windows Mixed Reality ポータルの初期画面）への移動まで済ませる必要があります。** Cliff House へ移動さえ行えればチュートリアル終了判定されるようです。

## Steam VR for Windows Mixed Reality ポータルをセットアップする

Steam VR を使用する場合、HTC Vive や Oculus Rift とは異なった Windows Mixed Reality 専用のソフトウェアをイン





ストールする必要があります。

## < 1 > Steam のダウンロードとインストール

ブラウザで Steam ダウンロード先を検索・移動の上、Steam をインストールします。インストール後そのまま起動頂くと、Steam は自動的にアップデートを行います。

## < 2 > Steam へログインする

ご自身のアカウントでログインします。

## < 3 > 認証キーの入力

Steam アカウント作成時に登録済みのメールアドレスに届いているアクセスコードを入力します。

## < 4 > Steam VR のインストール

デスクトップ上の Steam アイコンを W クリックして Steam のメイン画面を開き、Steam VR をインストールします。インストール完了しましたら、Steam VR を起動して下さい。

## < 5 > サウンドの確認

初回セットアップ後に自動的に Windows Mixed Reality ポータルが起動し、Steam からサウンドが聞こえるか確認するメッセージが表示されます。Reverb 付属のヘッドホン左右に、正常に音声が出力されているかご確認下さい。

## < 6 > SteamVR for Windows Mixed Reality の起動

**起動前に、SteamVR を終了しておきます。**

Steam の画面にて、SteamVR for Windows Mixed Reality を探し、デスクトップショートカットを作成しておきます。残念ながら頻繁にアップデートがあり、作成方法は頻繁に変わります。以下、本書作成時点での方法です。

Steam のホーム画面左ペインにて項目の絞り込みが可能であり、デフォルトでは「ゲーム」になっているので「ソフトウェア」を追加します。これで左ペインに SteamVR for Windows Mixed Reality が増えますので一度クリック後、右クリックして「管理」を選択することでショートカットを追加します。

デスクトップ上に作成されたアイコンを W クリックして下さい。使用許諾契約書の URL をクリックして内容をご確認後、「同意する」をクリックします。SteamVR が起動中の場合、一旦アプリケーションを終了して下さい。



これで VR アプリケーション起動の準備が整いました。Steam 系の VR アプリケーション起動を行う際は、予め以下の順番でソフトウェアを起動しておく必要があります。

## VR デモ環境構築時にお勧めする Windows 10 の設定

### ポップアップを極力抑える

VR デモ環境を構築して Reverb の画面をモバイルワークステーションで確認したり、他のモニタに投影する場合、警告表示やアプリケーション体験版をお勧めするポップアップが起動するとギャラリーの意識が一時的にポップアップに向いてしまいます。この対策として[集中モード]の設定をお勧めします。

②

折りたたむ	タブレットモード	ネットワーク	すべての設定	位置情報
集中モード	夜間モード	VPN	画面領域切り取り	
表示	接続	バッテリー節約機能	未接続	
60%	モバイル ホットスポット	Wi-Fi	機内モード	
近距離共有				

①

<手順 1 >  
画面右下のバルーンをクリックして、「展開」をクリックします。

<手順 2 >  
「集中モード」を 2 回クリックして、「アラームのみ」に設定します。

なお、OS が工場出荷状態のモバイルワークステーションまたは HP VR Backpack G2 である場合、以下のソフトウェアのアンインストールが大変有効です。これらのソフトウェアは HP 純正および他社製ソフトウェアの体験版ですが、ポップアップ表示で自己アピールを行う性質があります。

- HP Jump Start
- HP Jump Start Bridge



- HP Jump Start Launch
- Dropbox プロモーション
- HP サポート アシスタント
- (モバイルワークステーションのみ) HP Sure Crick

### 極力、画面を地味にする

デモ環境のモニタリングを行う観客の目がきちんと VR アプリケーションに向くよう、壁紙を地味にしたり単色にすることをお勧めします（デスクトップ上で右クリック⇒個人用設定⇒背景を単色に変更）。

同じ目的で、タスクバーが隠れるように設定するのも良いでしょう（画面下のタスクバーで右クリック⇒「タスクバーの設定⇒デスクトップ モードでタスクバーを自動的に隠す」をオン）。

### 放置時のディスプレイ電源 OFF/スリープ移行の回避

意図せぬ省電力機能の発動を事前に無効化しておきます（Win キー押下⇒「電源」入力⇒電源とスリープの設定を変更）。HP VR Backpack G2 の場合、バッテリー駆動時も「適用しない」に設定することをお勧めします。

### Windows Update の回避

クライアントに対してデモを実施しているタイミングで Windows アップデートが始まると、ハードウェアのリソースを大きく削がれるだけでなく、再起動を要求される可能性が高くなります。デモ実施時は極力ネットワーク接続を避けるか、一時的に停止しておきます（設定⇒更新とセキュリティ⇒Windows Update⇒詳細オプション⇒更新の一時停止をオン）。

セキュリティ上、デモ終了後は再度更新を有効化して下さい。