



ZENMU for PC Ver 5.4

マニュアル

外部ストレージ設定編

インストール・アンインストール編では、ZENMU for PC ご利用前にご確認頂きたい内容、インストールおよびアンインストール方法を記載しています。

株式会社 ZenmuTech

目次

1. はじめに.....	4
1.1. 外部ストレージとは	4
1.2. 選択可能な外部ストレージ.....	4
1.3. 外部ストレージ組み合わせ可否一覧	4
1.4. 外部ストレージ要件.....	5
2. 外部ストレージの設定方法	7
2.1. 仮想ドライブ作成時に外部ストレージを設定する方法	7
2.1.1. 仮想ドライブ新規作成画面の起動.....	7
2.1.2. 外部ストレージの新規設定	8
2.2. 仮想ドライブ作成後に外部ストレージを変更する方法	9
2.2.1. 仮想ドライブ変更画面の表示	9
2.2.2. 外部ストレージの変更.....	10
3. USB メモリー	12
3.1. ZPC で設定可能な USB メモリーの条件.....	12
3.1.1. 暗号化 USB のご利用に関して	12
3.2. 外部ストレージとして USB メモリーを設定する方法	13
3.2.1. ZPC の設定で USB メモリーを非表示、アクセス禁止にした場合の動作について	14
4. iPhone USB 接続	15
4.1. iPhone USB 接続の条件.....	15
4.2. iPhone USB 接続の事前準備	15
4.2.1. PC に iTunes（デスクトップ版）をインストールする方法	15
4.2.2. iPhone と PC の iTunes の接続	17
4.3. 外部ストレージとして iPhone USB 接続を設定する方法	18
4.4. iPhone USB 接続をご利用上の注意	19
5. iPhone Bluetooth LE（BLE）接続	20
5.1. Bluetooth Low Energy(BLE)接続とは	20
5.2. iPhone BLE 接続の条件	20
5.3. iPhone BLE 接続の事前準備.....	21
5.3.1. iPhone 用アプリケーション（ZenmuBLE）のインストール.....	21
5.3.2. ZenmuBLE アプリの起動	22
5.3.3. Bluetooth USB アダプターの使用方法	23
5.3.4. iPhone ZenmuBLE アプリと PC とのペアリング	24
5.3.4.1. Windows11 のペアリング方法.....	27
5.4. 外部ストレージとして iPhone Bluetooth LE 接続を設定する方法.....	30
5.5. iPhone BLE 接続をご利用上の注意	31
5.5.1. iPhone Bluetooth LE 接続をご利用上の注意.....	31
5.5.2. iPhone Bluetooth LE 接続ができなくなった場合のトラブルシューティング.....	33
5.5.3. Bluetooth USB アダプターを使用時に、iPhone BLE 接続が不安定な場合のトラブルシューティング..	34
5.6. PC の Bluetooth 接続を ZPC の iPhone BLE 接続のみ許可する方法.....	36
6. Android Bluetooth 接続	37
6.1. Android Bluetooth 接続の条件.....	37

6.2.	Android Bluetooth 接続の事前準備	37
6.2.1.	Android 用アプリケーション（ZenmuBT）のインストール.....	37
6.2.2.	ZenmuBT アプリの起動	38
6.2.3.	Android と PC とのペアリング.....	40
6.3.	外部ストレージとして Android Bluetooth 接続を設定する方法	43
6.4.	PC の Bluetooth 接続を Android のみ許可する方法	43
7.	Windows 共有フォルダー	45
7.1.	Windows 共有フォルダーの条件.....	45
7.2.	Windows 共有フォルダーの死活監視機能を on にする設定方法	46
7.3.	外部ストレージとして Windows 共有フォルダーを設定.....	47
8.	保証と責任の限定.....	50
8.1.	保証と責任の限定	50
8.2.	利用上のご注意	50
9.	お問い合わせ先	51
9.1.	お問合せをされる前に	51
9.2.	お問合せ先.....	51
9.3.	お問合せ時に必要な情報.....	52

版	発行日	ZPC ver.5.3 から変更事項
第 1 版	2025/6	初版発行
		変更 :5.3.4. Windows11 のペアリング方法についての説明を変更
		変更 : 5.3.4.1. Windows11 の Bluetooth の設定画面が 23H2 と 24H2 で異なる画面になったので説明を追加

1. はじめに

本書では、ZENMU for PC（以下 ZPC）で外部ストレージとして利用可能な各種ストレージの設定手順について記載します。

1.1. 外部ストレージとは

ZPC では仮想ドライブのデータを分散ファイル 1、分散ファイル 2 に秘密分散して保存します。

外部ストレージは分散ファイル 2 を保存するストレージであり、プライマリストレージ、バックアップストレージの総称です。

分散ファイル 1 は PC に保存されます。

1.2. 選択可能な外部ストレージ

外部ストレージには、以下 5 種類のストレージが選択可能です。各ストレージは事前に PC に接続され、書き込み可能な状態である必要があります。

- USB メモリー
- iPhone USB 接続
- iPhone Bluetooth LE（BLE）接続
- Android Bluetooth 接続
- Windows 共有フォルダー

1.3. 外部ストレージ組み合わせ可否一覧

プライマリストレージ、バックアップストレージは組み合わせられないパターンがあります。組み合わせ可否については、以下の表をご参照ください。

※注意

プライマリストレージの選択によっては、バックアップストレージに指定できない組み合わせがあります。

※同種ストレージ同士の組み合わせの場合、それぞれ異なるデバイス・サーバーであれば設定可能。

		バックアップストレージ				
		USB メモリー	iPhone USB	iPhone BLE	Android Bluetooth	Windows 共有フォルダー
プライマリ ストレージ	USB メモリー	△※1	○	○	○	○
	iPhone USB	○	△※2	×	○	○
	iPhone BLE	○	×	×	×	○
	Android Bluetooth	○	○	×	×	○
	Windows 共有フォルダー	○	○	○	○	△※3

※1～※3 は「[1.4. 外部ストレージ要件](#)」をご参照ください。

1.4. 外部ストレージ要件

■ USB メモリー : USB2.0 以上 (USB3.0/1GB 以上を推奨)

※注意

VID (Vendor ID)、**PID** (Product ID)、**シリアルナンバー**を保持している USB メモリーのみが対象。

メーカーの USB メモリーであっても、**USB 規格に準拠しておらず**、ユニークな UID が振られていない場合があります。
(UID は確認できるが、ユニークではない UID である)

ZPC では分散ファイル 2 等を保存する USB メモリーを個別識別するため、**正規のユニークな UID が必要**です。
特に OEM の場合に多い様です。メーカーにご確認の上、ZPC でご使用する USB メモリーをご用意ください。

※ プライマリー／バックアップストレージの両方を USB メモリーに設定する場合は、異なる VID・PID・シリアルナンバーの USB メモリーを設定してください。(同じ USB メモリーを設定することはできません。)

■ iPhone USB : モデル iPhone 5c 以上、iOS7 以上

PC に iTunes(デスクトップ版)をインストールする必要があります。

※ プライマリー／バックアップストレージの両方を iPhone USB に設定する場合は、異なる iPhone を設定してください。(同じ iPhone を設定することはできません。)

※ iPad はご利用できません。

■ iPhone(Bluetooth LE(BLE)接続の場合) : モデル iPhone 6 以上、iOS11 以上

※ iPhone に ZPC のアプリ ZenmuBLE のインストールが必要になります。

※ iPad はご利用できません。

※注意

ZPC ver5.3.1 以上では iPhone Bluetooth LE(BLE)接続について、接続の安定性を大幅に見直しております。
(ただし、PC 内蔵 Bluetooth アダプターによっては、BLE 接続が不安定になる可能性が無いとは言えません。)

ZPC ver.5.3.0 以下はご利用の場合は、iPhone BLE 接続については、PC 内蔵 Bluetooth では安定して動作しない機種があります。そのため、**ZPC ver.5.3.1 以上**をご利用することを強くご推奨します。

また、ver.5.3.0 以下をご利用の場合、ver5.3.1 以上をご利用して iPhone BLE 接続が不安定な場合は、**Bluetooth USB アダプター**をご使用いただくことを推奨いたします。

■ 動作検証済みの Bluetooth USB アダプターは次の通りです。

- ・ **CSR : CSR 4.0**
- ・ **ELECOM : LBT-UAN05C2/N**

■ Android : Android5.1 以上

※ Android に ZPC のアプリ ZenmuBT のインストールが必要になります。

■ Windows 共有フォルダー : ¥¥Sheared¥Folder 形式 (ただし、v5.3.1 以上では設定 XML ファイルで指定した場合、ドライブレターを指定したネットワークフォルダー形式(N:¥Share1)で指定可能)

- ※ プライマリー／バックアップストレージの両方を Windows 共有フォルダーに設定する場合は、異なる Windows 共有フォルダーを設定してください。
¥¥Shared¥Folder1、¥¥Shared¥Folder2 等 Windows 共有フォルダーで、フォルダー名のみ異なるものは設定できません。
¥¥Shared1¥Folder、¥¥Shared2¥Folder 等、共有名が異なる必要があります
- ※ 5.3.1 以上では設定 XML ファイルで指定した場合、ドライブレターを指定したネットワークフォルダー形式 (N:¥Share1) で指定可能になりました。詳細は「[7.1. Windows 共有フォルダーの条件](#)」をご参照ください。

※注意

Windows 共有フォルダーは、事前に接続されていることを前提としています。

パスワードを毎回入力する必要がある Windows 共有フォルダーはご指定できません。仮想ドライブのマウント時（使用開始時）にパスワードが入力できず、マウントに失敗しますのでご注意ください。

2. 外部ストレージの設定方法

外部ストレージはプライマリーストレージ、バックアップストレージの総称です。

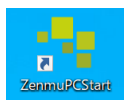
プライマリーストレージの設定は必須です。バックアップストレージは任意で設定します。仮想ドライブ作成時に設定します。また、仮想ドライブ作成後に変更することが可能です。

外部ストレージは、「USB メモリー」、「iPhone USB」、「iPhone Bluetooth LE」、「Android Bluetooth」、「Windows 共有フォルダー」が設定可能です。

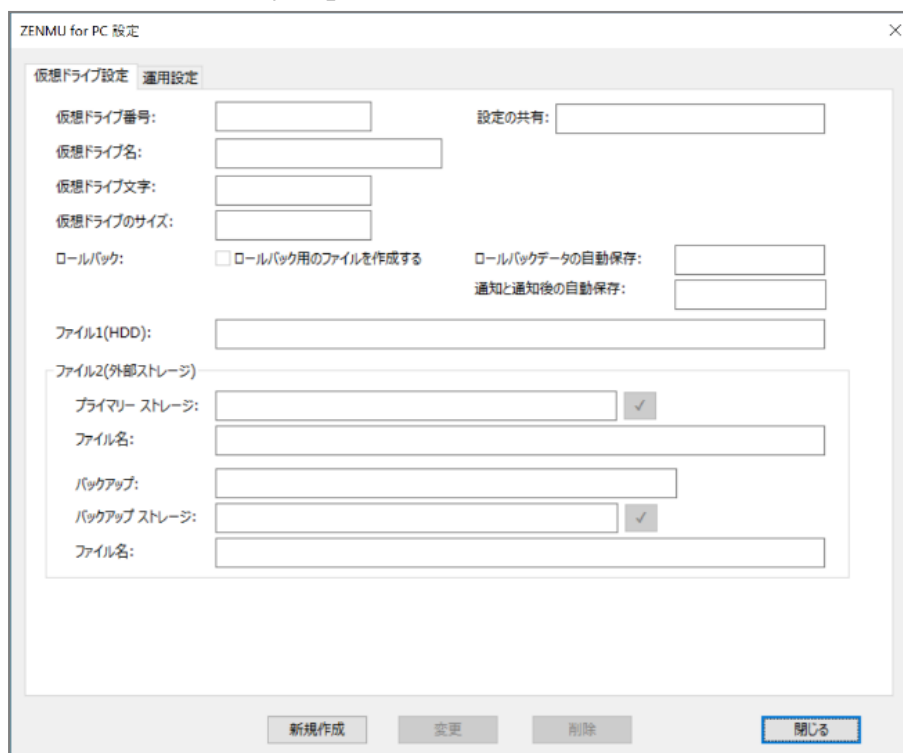
2.1. 仮想ドライブ作成時に外部ストレージを設定する方法

2.1.1. 仮想ドライブ新規作成画面の起動

1. デスクトップにある「ZenmuPCStart」のアイコンをダブルクリック
ZPCの設定画面が立ち上がります。



2. 設定画面下部の「新規作成」をクリック

The image shows the 'ZENMU for PC 設定' (ZENMU for PC Settings) window. It has two tabs: '仮想ドライブ設定' (Virtual Drive Settings) and '適用設定' (Application Settings). The '仮想ドライブ設定' tab is active. It contains several input fields: '仮想ドライブ番号:' (Virtual Drive Number), '仮想ドライブ名:' (Virtual Drive Name), '仮想ドライブ文字:' (Virtual Drive Character), '仮想ドライブのサイズ:' (Virtual Drive Size), '設定の共有:' (Share Settings), 'ロールバック:' (Rollback), 'ロールバックデータの自動保存:' (Automatic Save of Rollback Data), '通知と通知後の自動保存:' (Automatic Save after Notification), 'ファイル1(HDD):' (File 1 (HDD)), 'ファイル2(外部ストレージ)' (File 2 (External Storage)), 'プライマリー ストレージ:' (Primary Storage), 'ファイル名:' (File Name), 'バックアップ:' (Backup), 'バックアップ ストレージ:' (Backup Storage), and 'ファイル名:' (File Name). There are checkboxes for 'ロールバック用のファイルを作成する' (Create file for rollback) and 'プライマリー ストレージ' (Primary Storage). There are also buttons for '新規作成' (New), '変更' (Change), '削除' (Delete), and '閉じる' (Close).

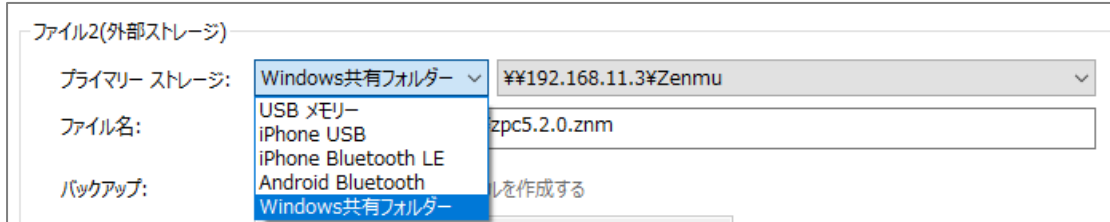
2.1.2. 外部ストレージの新規設定

1. プライマリーストレージ

■ プライマリーストレージ

仮想ドライブ作成画面で、プルダウンリストよりプライマリーストレージを選択します。

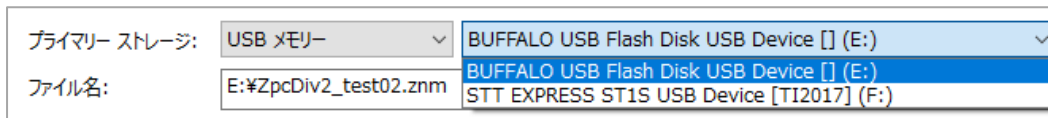
外部ストレージごとにデフォルトで設定される、デバイスやファイル名が異なります。3 章以降の該当する外部ストレージの章をご参照ください。



■ デバイス

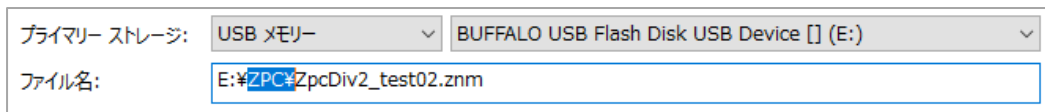
同種のデバイスが複数ある場合は、右側のデバイスリストより設定するデバイスを選択します。

なお、Windows 共有フォルダーを選択した場合、デバイスには Windows 共有フォルダー名「¥¥Server 名¥Folder 名」が表示されます。（フルパスが表示されるわけではありません。）

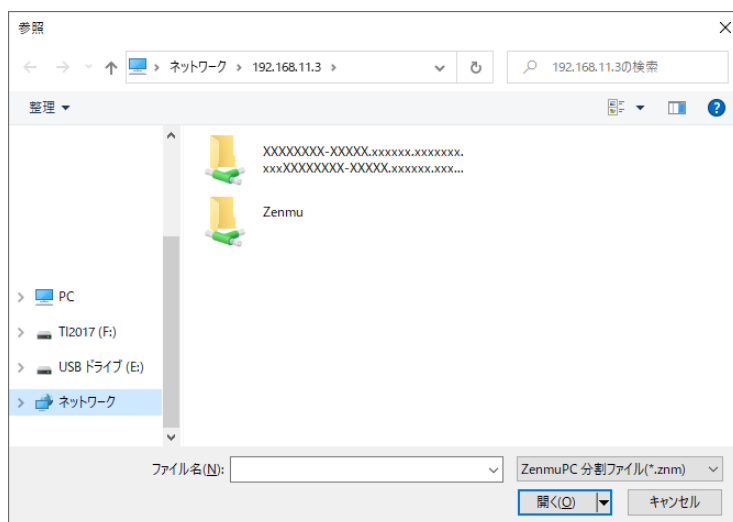


■ ファイル名

任意でファイル名を変更する、フォルダーを作成する等変更が可能です。



「Windows 共有フォルダー」をご利用な場合は、「…」をクリックして、エクスプローラーでフォルダーを参照することが可能です。



2. バックアップストレージ

デフォルトでは設定なしになっています。

バックアップ:	☐ ファイル2のバックアップ ファイルを作成する
バックアップ ストレージ:	
ファイル名:	...

「ファイル 2 のバックアップファイルを作成する」にチェックを入れると、バックアップストレージが活性化して設定可能になります。

バックアップ:	☒ ファイル2のバックアップ ファイルを作成する
バックアップ ストレージ:	USB メモリー BUFFALO USB Flash Disk USB Device [] (E:)
ファイル名:	E:¥ZpcDiv2_test02.znm

バックアップストレージとして設定できるストレージは、プライマリストレージ同様、「USB メモリー」、「iPhone USB」、「iPhone Bluetooth LE」、「Android Bluetooth」、「Windows 共有フォルダー」です。

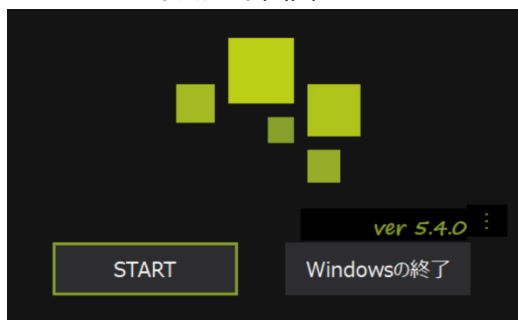
操作方法等の説明はプライマリストレージをご参照ください。

2.2. 仮想ドライブ作成後に外部ストレージを変更する方法

2.2.1. 仮想ドライブ変更画面の表示

ZENMU モードの場合は、ZENMU モードスタート画面で “Ctrl+Shift+Alt+X” を同時に押すと、ZPC の設定画面が表示されます。

ZENMU モードスタート画面



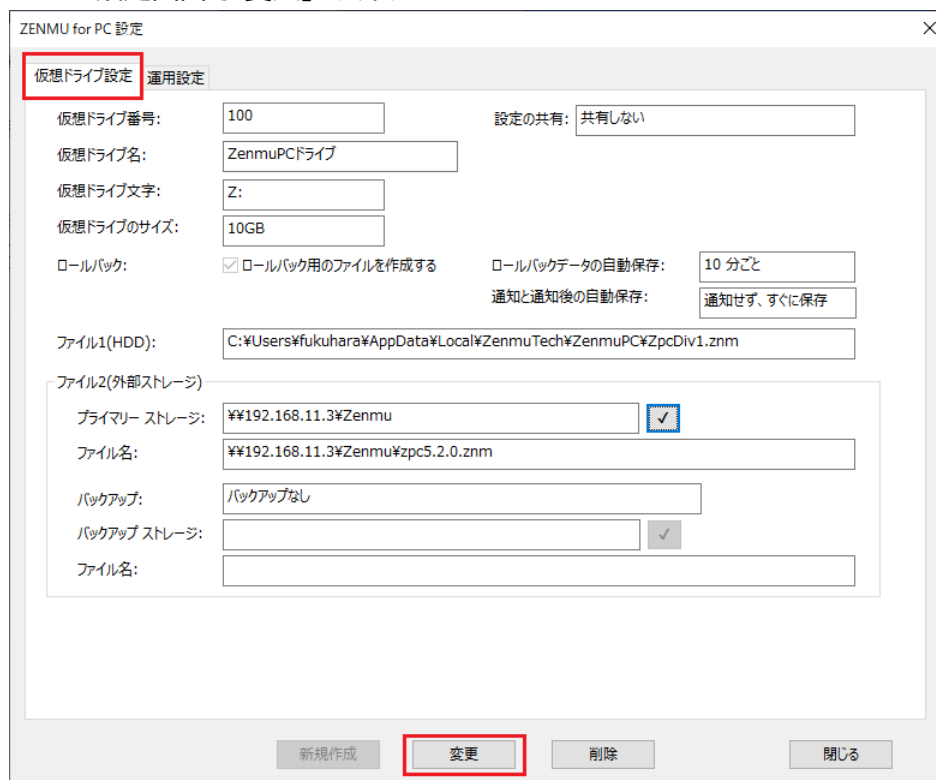
非 ZENMU モードの場合は、タスクトレイの ZPC のアイコンをクリックし、表示されたメニューの「設定」をクリックし表示することが可能です。



2.2.2. 外部ストレージの変更

以下の手順で外部ストレージ変更画面を表示します。

1. ZPC の設定画面で「変更」をクリック



ZENMU for PC 設定

仮想ドライブ設定 適用設定

仮想ドライブ番号: 100 設定の共有: 共有しない

仮想ドライブ名: ZenmuPCドライブ

仮想ドライブ文字: Z:

仮想ドライブのサイズ: 10GB

ロールバック: ☒ ロールバック用のファイルを作成する ロールバックデータの自動保存: 10 分ごと

通知と通知後の自動保存: 通知せず、すぐに保存

ファイル1(HDD): C:\Users%fukuhara\AppData\Local\ZenmuTech\ZenmuPC\ZpcDiv1.znm

ファイル2(外部ストレージ)

プライマリ ストレージ: ¥¥192.168.11.3¥Zenmu ✓

ファイル名: ¥¥192.168.11.3¥Zenmu¥zpc5.2.0.znm

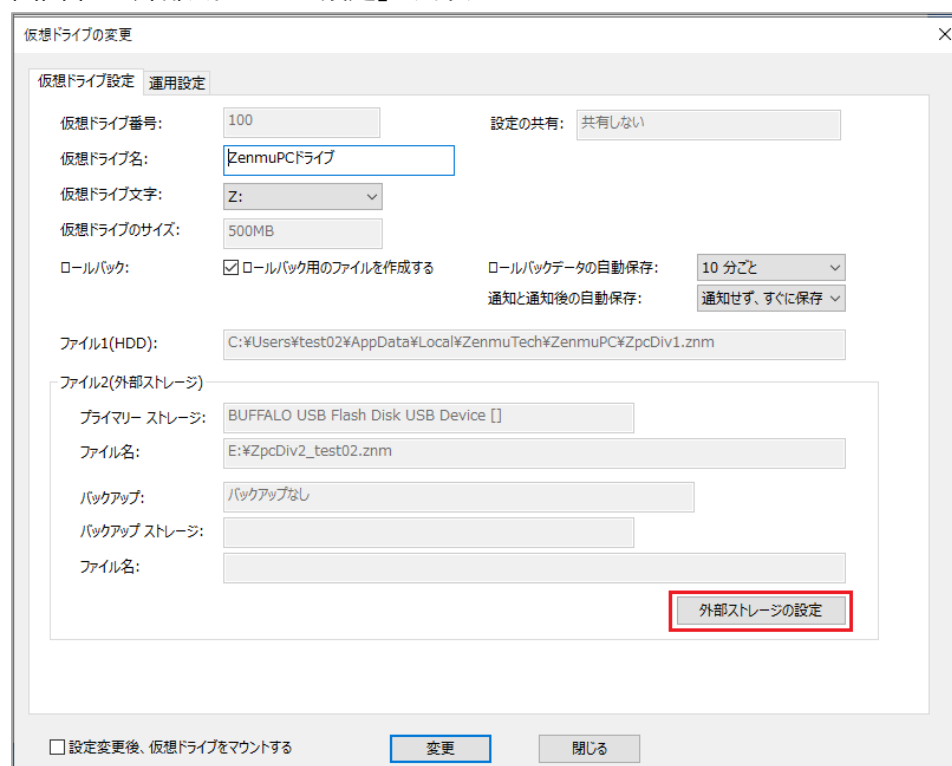
バックアップ: バックアップなし

バックアップ ストレージ: ✓

ファイル名:

新規作成 変更 削除 閉じる

2. 画面下の「外部ストレージの設定」をクリック



仮想ドライブの変更

仮想ドライブ設定 適用設定

仮想ドライブ番号: 100 設定の共有: 共有しない

仮想ドライブ名: ZenmuPCドライブ

仮想ドライブ文字: Z:

仮想ドライブのサイズ: 500MB

ロールバック: ☒ ロールバック用のファイルを作成する ロールバックデータの自動保存: 10 分ごと

通知と通知後の自動保存: 通知せず、すぐに保存

ファイル1(HDD): C:\Users%test02\AppData\Local\ZenmuTech\ZenmuPC\ZpcDiv1.znm

ファイル2(外部ストレージ)

プライマリ ストレージ: BUFFALO USB Flash Disk USB Device []

ファイル名: E:\ZpcDiv2_test02.znm

バックアップ: バックアップなし

バックアップ ストレージ:

ファイル名:

外部ストレージの設定

☐ 設定変更後、仮想ドライブをマウントする 変更 閉じる

3. 「プライマリストレージを変更する」または、「バックアップストレージを変更する」を選択し、「次へ」をクリック

外部ストレージの設定

外部ストレージの設定を行います。

☐ プライマリ ストレージとバックアップ ストレージのファイルの同期を取る
プライマリ、バックアップ ストレージのファイルの同期を取り、プライマリ、バックアップ両方のストレージを使用します。

☐ プライマリ ストレージのファイル2のみを使用する
バックアップ ストレージが指定されている時に、一時的にバックアップ ストレージが使用出来ない時、プライマリ ストレージのみを使用する設定にします。

☐ バックアップ ストレージのファイル2のみを使用する
一時的にプライマリ ストレージが使用出来ない時、バックアップ ストレージのみを使用する設定にします。

☒ **プライマリ ストレージを変更する**
プライマリ ストレージを紛失、または破損した時などに、新しいプライマリ ストレージを指定することが出来ます。
バックアップ ストレージが指定されている場合はそのストレージのファイルを新しいプライマリ ストレージにコピーし同期を取ります。

☐ バックアップ ストレージを変更する
バックアップ ストレージを紛失、または破損した時などに、新しいバックアップ ストレージを指定することが出来ます。
プライマリ ストレージのファイルを新しいバックアップ ストレージにコピーし同期を取ります。

< 戻る(B) **次へ(N) >** キャンセル

4. プライマリストレージまたは、バックアップストレージを変更して、「完了」をクリック

プライマリストレージ、バックアップストレージ設定の操作は仮想ドライブ新規と同じです。[「2.1. 仮想ドライブ作成時に外部ストレージを設定する方法」](#)をご参照ください。

プライマリストレージの変更

ファイル2(外部ストレージ)のプライマリ ストレージを変更します

仮想ドライブ番号: 100 設定の共有: ☐ 他のユーザーと設定を共有する

仮想ドライブ名: ZenmuPCドライブ

仮想ドライブ文字: Z:

仮想ドライブのサイズ: 500MB

ロールバック: ☒ ロールバック用のファイルを作成する ロールバックデータの自動保存: 10 分ごと

通知と通知後の自動保存: 通知せず、すぐに保存

ファイル1(HDD): C:\Users\test02\AppData\Local\ZenmuTech\ZenmuPC\ZpcDiv1.znm

ファイル2(外部ストレージ)

プライマリ ストレージ: USB xEリー BUFFALO USB Flash Disk USB Device [] (E:)

ファイル名: E:\ZpcDiv2_test02.znm

バックアップ: ☐ ファイル2のバックアップ ファイルを作成する

バックアップ ストレージ:

ファイル名:

☐ 「完了」ボタンのクリックと同時に仮想ドライブをマウントする ☐ 設定完了後、変更前のストレージ上のファイル2を削除する

< 戻る(B) **完了** キャンセル

3. USB メモリー

本章では USB メモリーを外部ストレージとして設定する場合の、条件および設定に関してご説明します。

3.1. ZPC で設定可能な USB メモリーの条件

ZPC の外部ストレージとして設定する USB メモリーは、以下の条件を満たしている必要があります。

■ 「**USB メモリー規格**」に**準拠**した USB メモリー

- ・ ZPC では、USB メモリーは **VID** (Vendor ID) 、 **PID** (Product ID) 、 **シリアルナンバー**を保持している必要があります。(シリアルナンバーは USB メモリー規格のオプション扱いですが ZPC では必須となります。)
- ・ 外部ストレージとして設定した個別の USB メモリーを判別するためです。
- ・ ノベルティ等で配布された無料の USB メモリーは、USB メモリー規格に準拠していない可能性があります。

■ USB メモリーは仮想ドライブをマウント (使用可能にする) 際に、ZPC から読み取り可能な事

- ・ BitLocker 等で USB メモリーを暗号化している場合は、対象の USB メモリーのみ暗号化の自動解除設定が必要です。

※注意

メーカーの USB メモリーであっても、**USB 規格に準拠しておらず**、ユニークな UID が振られていない場合があります。(UID は確認できるが、ユニークではない UID である)

ZPC では分散ファイル 2 等を保存する USB メモリーを個別識別するため、**正規のユニークな UID が必要**です。特に OEM の場合に多様です。メーカーにご確認の上、ZPC でご使用する USB メモリーをご用意ください。

3.1.1. 暗号化 USB のご利用に関して

ZPC では、BUFFALO 社の暗号化 USB RUF3-HS シリーズのみ利用可能です。

バッファロー社 RUF3-HS シリーズ (<https://www.buffalo.jp/product/series/RUF3-HS>)

本 USB メモリーをご使用する際は、ZPC の設定 XML ファイル (ZenmuPC_Config.xml) に設定する必要があります。

BUFFALO 社の暗号化 USB RUF3-HS シリーズをご使用にあたってのドキュメントがございます。必要な場合は、ZenmuTech サポート(zenmu-support@zenmutech.com) までご連絡を頂ければお送りいたします。

設定 XML ファイルの設定は以下の通りです。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ZenmuPC>

<Operation>
  <UsbDevConfig>
    <Vendor VendorId="0411" Name="Buffalo">
      <Product DecryptionProgramPath="\OPEN_HS.exe">
        <ProductId>026F</ProductId>
      </Product>
    </Vendor>
  </UsbDevConfig>
  <AppShutdownExceptionList>
    <App name="OPEN_HS.exe" />
  </AppShutdownExceptionList>
</Operation>
</ZenmuPC>
```

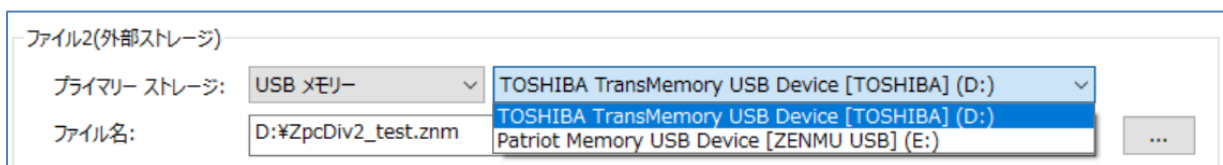
3.2. 外部ストレージとして USB メモリーを設定する方法

ここでは、外部ストレージとして USB メモリーを選択した場合に、USB メモリーの場合のみ設定・変更が可能な項目についてご説明します。

実際に仮想ドライブに作成時に、USB メモリーを外部ストレージとして設定する場合の手順は、「[2.1. 仮想ドライブ作成時に外部ストレージを設定する方法](#)」をご参照ください。

仮想ドライブの変更時に、USB メモリーを外部ストレージとして設定する場合の手順は、「[2.2. 仮想ドライブ作成後に外部ストレージを変更する方法](#)」をご参照ください。

1. 外部ストレージとして使用する USB メモリーを、PC に接続します。
2. プライマリーストレージのプルダウンリストから「USB メモリー」を選択します。
3. 右側のプルダウンリストから、プライマリーストレージに設定する USB メモリーを選択します。



- ・ 複数の USB メモリーが PC に接続している場合は、プルダウンリストよりプライマリーストレージとして使用する USB メモリーを選択します。
- ・ USB メモリーを接続しているが、プルダウンリストに表示されない場合は、ご使用の USB メモリーが個別識別をできない状態です。別の USB メモリーをご使用ください。

※注意

プルダウンリストに USB メモリーの情報が表示されない場合は、**VID**（Vendor ID）、**PID**（Product ID）、**シリアルナンバー**を保持していない可能性があります。**USB メモリー規格**に準拠した USB メモリーをご使用ください。（シリアルナンバーは USB メモリー規格のオプション扱いですが ZPC では必須となります。）

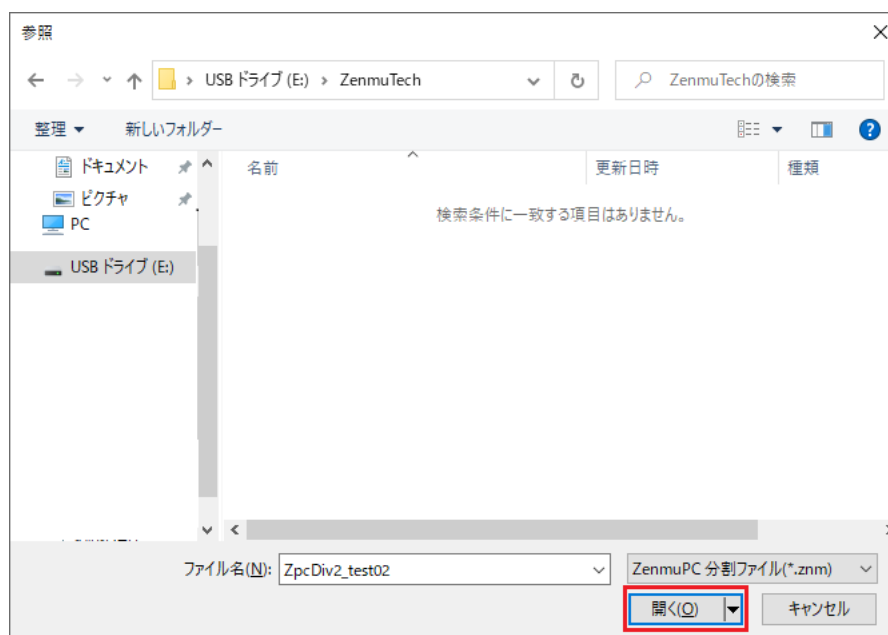
4. ファイル名を必要に応じて変更します。



- ・ 既定値では「D:¥ZpcDiv2_ユーザー名.znm」です。（USB メモリーのドライブ文字が D の場合）
- ・ ファイル名を直接変更が可能です。デフォルトでは USB メモリーのドライブ直下に分散ファイル 2 が作成されるので、フォルダーを作成してフォルダー配下に設定することが可能です。

- 右端の参照ボタン「...」をクリックし、ファイルを作成する場所を確認することが可能です。フォルダー等を選択し、「開く」をクリックするとファイル名にフォルダー名が追加された状態になります。

ファイル名: ...



3.2.1. ZPC の設定で USB メモリーを非表示、アクセス禁止にした場合の動作について

ZPC の設定では、エクスプローラーから USB メモリーを非表示、アクセス禁止にすることができます。その設定を行った場合でも外部ストレージとしては USB メモリーをご使用可能です。

ZPC の設定画面で「運用設定」 - 「エクスプローラー上で非表示、アクセス禁止にするドライブ」 - 「USB メモリー、リムーバブルディスクのドライブ」にチェックした場合に、アクセス禁止の設定が有効になります。

詳細は別マニュアル「**2_ZENMU_for_PC_Ver5.4_マニュアル_運用編**」 - 「**2.3.2. 「エクスプローラーで非表示、アクセス禁止にするドライブ」の新規設定**」をご参照ください。

エクスプローラー上で非表示、アクセス禁止にするドライブ	
☐ コンピューター内蔵のハードディスクのドライブ	☐ CD/DVDのドライブ
☐ USBメモリー、リムーバブルディスクのドライブ	☐ ネットワークドライブ

4. iPhone USB 接続

本章では iPhone USB 接続を外部ストレージとして設定する場合の、条件および設定に関してご説明します。

4.1. iPhone USB 接続の条件

iPhone USB 接続の場合、ZPC は Apple 社のアプリ「**iTunes**」を介して通信します。

そのため、ZPC の外部ストレージとして iPhone USB 接続を設定する場合は、以下を満たしている必要があります。

- iPhone はモデル iPhone 6 以上、iOS11 以上
 - ・ iPhone のみに対応しております。iPad はご使用できません。
- Windows10 または、11 の PC に、iTunes（デスクトップ版）を予めインストール
 - ・ ZPC と iPhone は iTunes を経由して通信します。
 - ・ iTunes（デスクトップ版）のインストールについては、「[4.2.1.PC に iTunes（デスクトップ版）をインストールする方法](#)」をご参照ください。
- 仮想ドライブをご利用時は必ず iPhone と PC を USB 接続する
 - ・ iPhone と PC を USB 接続されていないと、仮想ドライブがマウントできません。
 - ・ 仮想ドライブをマウント中に USB 接続が切断した場合は、ZPC のデフォルトの設定では仮想ドライブが利用不可になります。
 - ・ iPhone に「この PC を信頼しますか？」とメッセージが表示されるので、「信頼する」をタップした状態にする必要があります。

4.2. iPhone USB 接続の事前準備

4.2.1. PC に iTunes（デスクトップ版）をインストールする方法

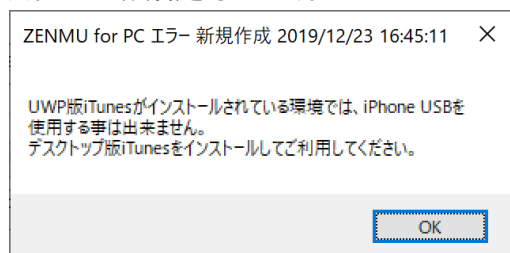
■ iTunes について

iTunes は、Windows10/11 用に以下の 2 種類が公開されています。

- デスクトップ版 : Apple 社の Web サイトで公開 ※ZPC で使用可能
- ユニバーサル Windows プラットフォーム（以下 UWP）版 : Microsoft Store アプリで公開

ZPC では Apple 社のサイトから入手できる**デスクトップ版**のインストールが必要です。ストアアプリの **UWP 版**はデスクトップ・Windows メニューが起動されている状態でのみ起動が可能です。ZENMU モードスタート画面ではデスクトップ・Windows メニューが起動していません。そのため、UWP 版の iTunes は起動せず、**ZPC では使用不可**です。

もし、UWP 版の iTunes がインストールされている場合は、以下のメッセージが表示されてプライマリー／バックアップストレージが設定できません。



※注意

既に iTunes が PC にインストールされており、デスクトップ版か UWP 版かが不明な場合は、一度 iTunes をアンインストールしてください。

既にインストールされている iTunes が UWP 版の場合、後でデスクトップ版をインストールしても上書きインストールされません。

■ デスクトップ版 iTunes の入手とインストール

以下の方法で、デスクトップ版 iTunes を入手してください。

1. Web ブラウザーで以下のページを開きます。

<https://www.apple.com/jp/itunes/>

2. Web ページ下部の「ほかのバージョンをお探しですか？」の右側に表示されている「Windows」をクリックします。

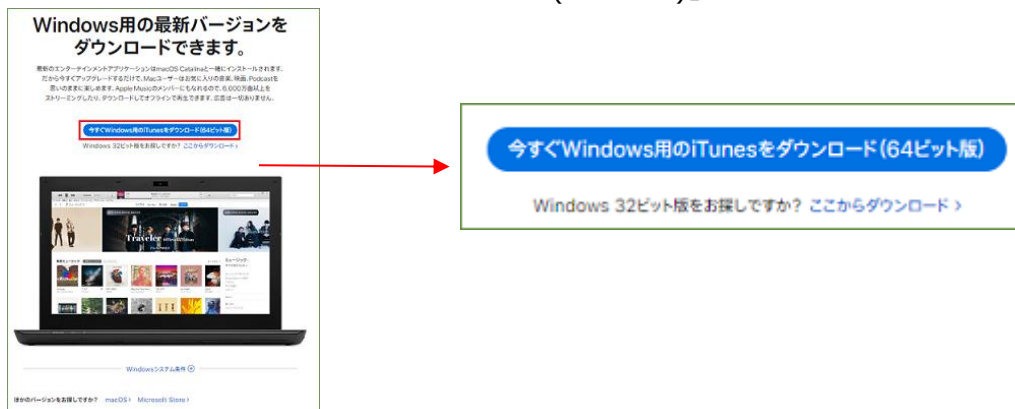


※注意

「Get it from Microsoft」のアイコンはクリックしないでください。

クリックした場合は Microsoft Store に移動し、UWP 版の iTunes がインストールされます。UWP 版の iTunes は ZPC ではご使用頂けません。

3. 「今すぐ Windows 用の iTunes をダウンロード(64bit 版)」をクリックします。



4. 「iTunes64Setup.exe」がダウンロードされるので、インストールしてください。

デスクトップ版をインストール後は、デスクトップに iTunes のショートカットが作成されます。

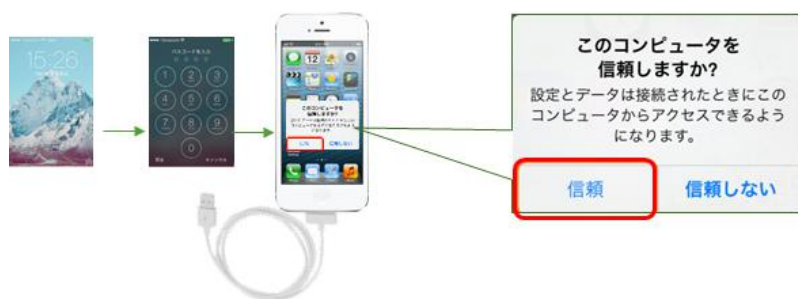


4.2.2. iPhone と PC の iTunes の接続

1. PC と iPhone を USB ケーブルで接続

iPhone と PC を USB ケーブルで接続し、iPhone のホーム画面に「このコンピュータを信頼しますか？」と表示されたら「信頼」/「信頼する」等をタップします。

iOS のバージョンによっては、iPhone のパスワード入力を要求される場合があります。



※注意

仮想ドライブのマウント（ZENMU モードスタート画面で「START」をクリック）前に、iPhone の画面で「**信頼**」/「**信頼する**」等が表示されていた場合は、**必ずタップ**を行ってください。

通常は、PC 起動時、再起動時に表示されることが多いです。

「信頼」/「信頼する」をタップしない状態で仮想ドライブのマウント（利用）を試みると、iPhone と iTunes が通信できないため、仮想ドライブをマウント（利用）することができません。

2. iTunes で iPhone を確認

iTunes を開き、トップ画面に「iPhone マーク」が表示されており、iPhone が iTunes に認識されていることを確認してください。



※注意

ZPC は **iTunes** を介して **iPhone USB 接続** を認識します。そのため、iTunes で iPhone が認識されていない（「iPhone マーク」が表示されていない）場合は、ZPC で iPhone USB 接続を認識することができません。

必ず、iTunes で USB 接続状態の iPhone が認識されていることを確認してから、外部ストレージ設定を行ってください。

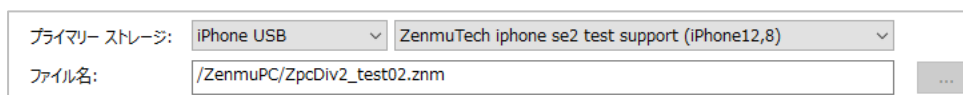
4.3. 外部ストレージとして iPhone USB 接続を設定する方法

ここでは、外部ストレージとして iPhone USB 接続を選択した場合に、iPhone USB 接続のみで、設定・変更が可能な項目についてご説明します。

実際に仮想ドライブに作成時に、iPhone USB を外部ストレージとして設定する場合の手順は、「[2.1. 仮想ドライブ作成時に外部ストレージを設定する方法](#)」をご参照ください。

仮想ドライブの変更時に、iPhone USB 接続を外部ストレージとして設定する場合の手順は、「[2.2. 仮想ドライブ作成後に外部ストレージを変更する方法](#)」をご参照ください。

1. iTunes デスクトップ版をインストールします。
詳細は、「[4.2.1.PC に iTunes（デスクトップ版）をインストールする方法](#)」をご参照ください。
2. iPhone と PC を USB ケーブルでつなぎ、iTunes で iPhone が確認可能な状態にします。
iPhone のホーム画面に「このコンピュータを信頼しますか？」と表示されたら「信頼」をタップします。詳細は、「[4.2.2. iPhone と PC の iTunes の接続](#)」をご参照ください。
3. プライマリストレージのプルダウンリストから、「iPhone USB」を選択します。右側のプルダウンリストに iPhone の名前と iOS のバージョンが表示されます。
必ず iPhone が PC に USB 接続されている状態で行う必要があります。



4. ファイル名を必要に応じて変更します。
ただし、分散ファイルは iPhone のアプリケーションの領域に書かれるため、ご利用者で iPhone 内を確認し、管理することはできません。そのため、特に理由が無い場合は、ファイル名は変更しないことをご推奨します。



5. 必要に応じて「運用設定」で iPhone USB 接続に関連する設定を行います。
「運用設定」 - 「マウント」 - 「ストレージがロックされている時にはマウントを不可にする（iPhone USB 利用時）」の設定は、iPhone がパスワードロック（以下ロック）されている場合には、仮想ドライブのマウントが不可になります。また、仮想ドライブが利用不可な状態から、再マウントができません。



※注意

iPhone でパスワードを無効にして画面をロックしただけの場合、本機能は有効となりません。本機能をご利用時は、**必ずパスワードを設定、有効**にしてご利用ください。

4.4. iPhone USB 接続をご利用上の注意

iPhone USB を接続を行っていて、アンマウントできない、マウントできない、仮想ドライブを利用不可の状態から iPhone USB を再接続したにも関わらず再マウントしない等が発生した場合は、以下をご確認ください。

1. iPhone に保存される分散ファイル 2 について

分散ファイルは iPhone のアプリケーション領域内に保存されており、通常の方法では確認不可となります。お客様でアプリ内の領域をご確認頂くことはできません。

2. アンマウントが終了するまで USB ケーブルを切断しない

完全にアンマウントが終了するまで iPhone の USB ケーブルを切断しないでください。

3. iPhone が ZPC 設定画面のプルダウンリストに表示されない

以下の手順で確認してください。

(1) PC で iTunes を開く

(2) トップ画面に「iPhone マーク」が表示されており、iPhone が iTunes に認識されていることを確認

※注意

ZPC は iTunes を介して USB 接続の iPhone とデータ通信をします。そのため、iTunes で iPhone が認識されていない（「iPhone マーク」が表示されていない）場合は、ZPC で iPhone USB 接続を認識することができません。必ず、iTunes で USB 接続状態の iPhone が認識されていることを確認してから、外部ストレージ設定を行ってください。



4. iPhone と PC の USB 接続を切断した後、iPhone を再接続したが、仮想ドライブが再マウントされない

iPhone を「ストレージがロックされている時にはマウントを不可にする（iPhone USB を利用時）」がチェックされている場合、iPhone にロックがかかっていると、仮想ドライブは再マウントしない設定になっています。iPhone のロックを解除してください。

5. iPhone Bluetooth LE (BLE) 接続

本章では iPhone Bluetooth LE（以下、BLE）接続を外部ストレージとして設定する場合の、条件および設定に関してご説明します。

5.1. Bluetooth Low Energy(BLE)接続とは

iPhone と直接ペアリングを行う Bluetooth 規格（クラシック Bluetooth）と、BLE は同じ規格ではありません。BLE は 2009 年に発表された Bluetooth4.0 で追加された、低電力消費・低コスト化に特化した規格です。詳細は外部サイトになりますが、以下に情報の記載がございますので、ご参照ください。

<https://houwa-js.co.jp/blog/2018/06/20180629/>

<https://monstar-lab.com/dx/technology/about-bluetooth/>

ZPC は、iPhone と Windows PC が Bluetooth 通信を可能にするため、BLE 接続を使用しています。BLE 接続の場合は、iPhone のアプリと PC をペアリングします。

クラシック Bluetooth と、BLE は Bluetooth 通信の安定性が異なり、不安定な場合があります。特に PC 内蔵の Bluetooth では安定して動作しない機種があります。そのため、Bluetooth USB アダプターをご使用いただくことを強くご推奨しております。

5.2. iPhone BLE 接続の条件

iPhone と PC を Bluetooth LE（以下、BLE）で接続し、外部ストレージとして設定するには、以下を事前に行って頂く必要があります。

■ ZPC の BLE 接続用アプリ ZenmuBLE アプリを iPhone にインストール

- ・ ZPC は iPhone の専用のアプリ ZenmuBLE を介して iPhone と BLE 通信で接続します。
- ・ そのため、事前に iPhone に ZenmuBLE アプリのインストールが必要です。（詳細は、「[5.3.1. iPhone 用アプリケーション（ZenmuBLE）のインストール](#)」、「[5.3.2. ZenmuBLE アプリの起動](#)」をご参照ください。）
- ・ 外部ストレージとして iPhone BLE 接続を設定後、ZPC の分散ファイル 2 が iPhone の ZenmuBLE アプリの領域内に保存されます。そのため、ZenmuBLE アプリを iPhone からアンインストールすると分散ファイル 2 が削除されます。外部ストレージとして設定している場合は、ZenmuBLE アプリをアンインストールしないでください。

※注意

外部ストレージとして iPhone BLE 接続をご使用の場合は、**ZenmuBLE アプリをアンインストールしない**でください。仮想ドライブにマウント等ができなくなります。

- ・ ZenmuBLE アプリの最新版は、2023/8/3 リリースの ZenmuBLE ver.1.0.4 です。ZenmuBLE ver.1.0.4 は、iOS から MTU（1 回の通信で送信できる最大のデータサイズ）を自動取得し、v1.0.3 以下より 1 回あたりの Bluetooth LE 通信量を多くし、通信時間を短くする変更を行っています。

■ ZenmuBLE アプリと PC をペアリング

- ・ 事前に iPhone にインストールした ZenmuBLE と PC を、Bluetooth でペアリングする必要があります。（詳細は、「[5.3.4. iPhone ZenmuBLE アプリと PC とのペアリング](#)」をご参照ください。）

- ・ iPhone と PC の Bluetooth は常に ON にする必要があります。

※注意

BLE の場合は、ZenmuBLE アプリと PC をペアリングします。iPhone と PC をペアリングする、クラシック Bluetooth とは規格が異なります。

■ ZPC v5.3.0 以下は Bluetooth USB アダプターご使用の推奨

- ・ ZPC ver5.3.1 以上では iPhone Bluetooth LE(BLE)接続について、接続の安定性を大幅に見直しております。
(ただし、PC 内蔵 Bluetooth アダプターによっては、BLE 接続が不安定になる可能性が無いとは言えません。)
- ・ ZPC v5.3.0 以下は iPhone BLE 接続については、PC 内蔵の Bluetooth では安定して動作しない機種があります。そのため、ZPC ver.5.3.1 以上をご利用することを強くご推奨します。
- ・ また、ver.5.3.0 以下をご利用の場合、ver5.3.1 以上をご利用して iPhone BLE 接続が不安定な場合は、**Bluetooth USB アダプター**をご使用いただくことを強くご推奨します。
- ・ 動作検証済みの Bluetooth USB アダプターは次の通りです。

● CSR : CSR 4.0

● ELECOM : LBT-UAN05C2/N

- ・ 上記 Bluetooth アダプターは、Windows10・11 の場合、内蔵の Bluetooth を無効にした上で、USB 接続すればご利用可能になります。付属の CD のインストーラーは Windows7・8.1 用ですので、インストールを行わないでください。詳細は、「[5.3.3. Bluetooth USB アダプターの使用方法](#)」をご参照ください。

- ※ 外部ストレージに設定した iPhone BLE が接続できない場合は、「[5.5.2. iPhone Bluetooth LE 接続ができなくなった場合のトラブルシューティング](#)」をご参照ください。

5.3. iPhone BLE 接続の事前準備

5.3.1. iPhone 用アプリケーション（ZenmuBLE）のインストール

以下の手順で、iPhone に ZenmuBLE アプリをインストールします。

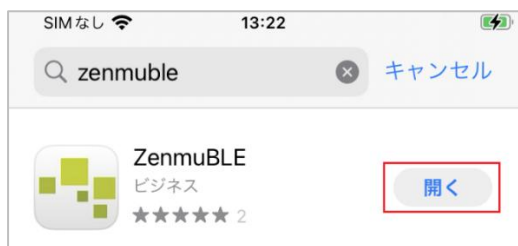
1. iPhone のホーム画面の「App Store」をタップして開きます。



2. 「App Store」の検索に「zenmuble」を入力すると「ZenmuBLE」アプリが表示されるので、雲マークをタップしてダウンロードします。



3. ダウンロードが終了すると「開く」が表示されるので、「開く」をタップして ZenmuBLE アプリを開きます。



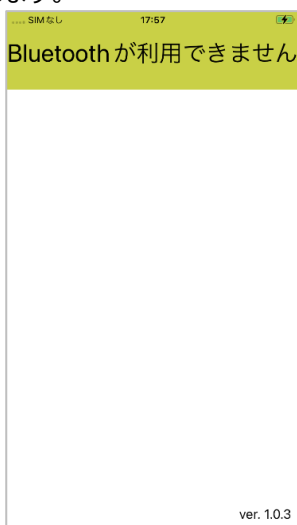
4. ZenmuBLE アプリが開きます。「Bluetooth の使用を求めています」とメッセージが表示されるので「OK」をクリックしてください。
([「5.3.2. ZenmuBLE アプリの起動」](#)をご参照ください。)

5.3.2. ZenmuBLE アプリの起動

ZenmuBLE アプリを起動直後は「Bluetooth の使用を求めています」とメッセージが表示されますので、「OK」を選択してください。初回に「OK」して頂くことで、次回からは本メッセージは表示されません。



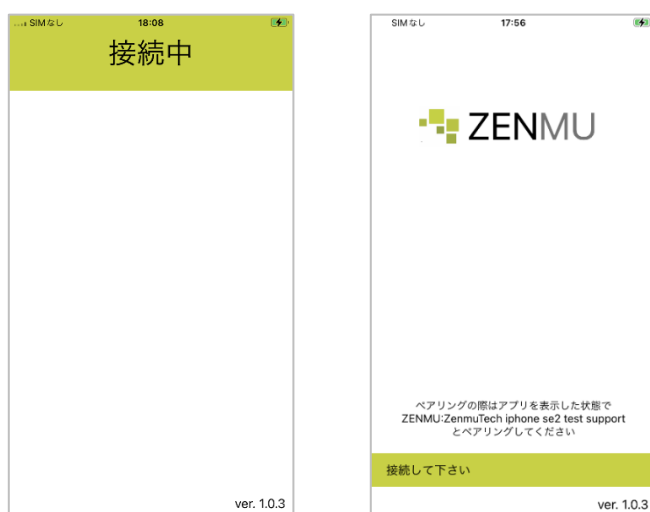
なお、「許可しない」をクリックした場合、また、iPhone の Bluetooth が OFF の場合は、ZenmuBLE アプリは以下の状態になります。



また PC と ZenmuBLE アプリをペアリングして、外部ストレージとして設定後は以下の画面になります。

仮想ドライブのマウント中、マウント指定状態、アンマウント中（左）

仮想ドライブをアンマウントしている状態（右）



5.3.3. Bluetooth USB アダプターの使用方法

ZPC ver5.3.1 以上では iPhone Bluetooth LE(BLE)接続について、接続の安定性を大幅に見直しております。（ただし、PC 内蔵 Bluetooth アダプターによっては、BLE 接続が不安定になる可能性が無いとは言えません。）

ZPC ver.5.3.0 以下はご利用の場合は、iPhone BLE 接続については、PC 内蔵 Bluetooth では安定して動作しない機種があります。そのため、ZPC ver.5.3.1 以上をご利用することを強く推奨します。

ver.5.3.0 以下をご利用の場合、ver5.3.1 以上をご利用して iPhone BLE 接続が不安定な場合は、安定して iPhone BLE 接続をするために、Bluetooth USB アダプターをご利用頂くことを推奨しています。

動作検証済みの Bluetooth USB アダプターは次の通りです。

- ・ **CSR : CSR 4.0**
- ・ **ELECOM : LBT-UAN05C2/N**

Windows10・11 では、以下の手順で Bluetooth USB アダプターを接続します。製品のパッケージに記載されているドライバーのインストールは Windows7/8.1 用であり Windows10・11 では必要ありません。Windows10・11 にドライバーをインストールすると、Bluetooth USB アダプターが認識されなくなるのでご注意ください。

※注意

ELECOM の製品ケースに記載してあるソフトウェアのインストール方法は、**Windows7/8.1 用の手順**となります。

インストールしないでください。こちらをインストールしてしまうと、**Windows10・11 では ELECOM BT アダプターが正常に機能しなくなります。**

インストールした場合は、必ずアンインストールをしてください。

1. Windows ロゴキーを右クリックし、デバイスマネージャーを開きます。

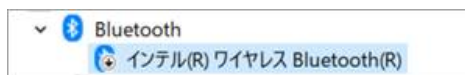
2. Bluetooth を展開し、内蔵の Bluetooth ドライバーを右クリックし「デバイスを無効にする」をクリックします。



3. 表示されたメッセージで「はい」をクリックします。



無効化すると、以下の状態になります。



4. Bluetooth USB アダプターを接続します。デバイスマネージャーは以下の状態になります。



5.3.4. iPhone ZenmuBLE アプリと PC とのペアリング

PC の内蔵 Bluetooth ではなく、ZenmuTech 検証済みの USB Bluetooth アダプターをご利用の場合は、ペアリングの前に PC の内蔵 Bluetooth を無効にし、USB Bluetooth アダプターを USB 接続します。詳細は、「[5.3.3. Bluetooth USB アダプターの使用方法](#)」をご参照ください。

ZenmuTech 検証済みの USB Bluetooth アダプターは以下の製品です。

- CSR : CSR 4.0
- ELECOM : LBT-UAN05C2/N

1. iPhone の設定で Bluetooth を ON にします。



2. 仮想ドライブを作成した PC が既にペアリングされていないか確認し、ペアリングされている場合は必ず削除します。

※注意

iPhone BLE 接続用のペアリングは、**iPhone アプリ**と **PC** の**ペアリング**を行います。通常の PC と iPhone の Bluetooth のペアリングとは異なります。

安定した iPhone BLE 接続を行うためには必ず本手順を行い、PC と iPhone の既存のペアリングを必ず削除してください。

PC の名前が存在する場合は「i」マークをタップし、「このデバイスの登録を解除」をタップしペアリングを削除します。



3. iPhone の ZenmuBLE アプリを前面に表示させます。

4. 画面に「ペアリングの際はアプリを表示した状態で **ZENMU**:iPhone 名" とペアリングしてください」と表示されるので確認します。



※注意

Windows11 の BLE 接続のペアリング方法は Windows10 と異なります。以下の 4～7 の手順は Windows10 の場合です。Windows11 をご使用の場合は「[5.3.4.1.Windows11 のペアリング方法](#)」をご参照ください。

5. Windows10 の場合、PC の「Windows の設定」-「デバイス」-「Bluetooth とその他のデバイス」で Bluetooth をオンにします。
6. 設定画面に「"PC 名" として発見可能になりました。」と表示されているのを確認し、「Bluetooth またはその他のデバイスを追加する」をクリックします。



7. PC 側に使用可能なデバイスが表示されますので、2)で表示された **ZENMU**:iPhone 名" を選択します。必ず名前の先頭に**ZENMU**」が付いているものを選択する必要があります。



8. PCとiPhone 双方にペアリングのための PIN が表示されます。双方の PIN（本例では 074528）が等しいことを確認し、PC の「接続」と iPhone の「ペアリング」を選択します。



9. PC に「デバイスの準備が整いました！ iPhone ペアリング済み」と表示されるので、「完了」をクリックします。「Bluetooth とその他のデバイス」- 「その他のデバイス」にペアリングした "iPhone 名" が表示されます。



10. iPhone 側にペアリングした "PC 名" の状態が「接続済み」と表示されるのを確認します。



5.3.4.1. Windows11 のペアリング方法

Windows11 の BLE 接続のペアリング方法は Windows10 と異なります。Windows11 の場合は、[「5.3.4. iPhone ZenmuBLE アプリと PC とのペアリング」](#)の 1～3 の手順で iPhone の Bluetooth の設定を行った後に、以下の 4～9 の手順が必要です。

4. Windows11 の場合、PC の「Windows の設定」-「Bluetoothとデバイス」で Bluetooth をオンにします。その後、「デバイス」の右端の「>」をクリックします。



5. 「デバイス」画面が開きます。「デバイス」画面は Windows11 の 23H2 と 24H2 で異なります。

(1) 23H2 の場合

「デバイス」画面の下方に、「デバイスの設定」 - 「Bluetooth デバイスの検出」がデフォルトでは「既定」になっていますので、プルダウンで「詳細」を選択します。



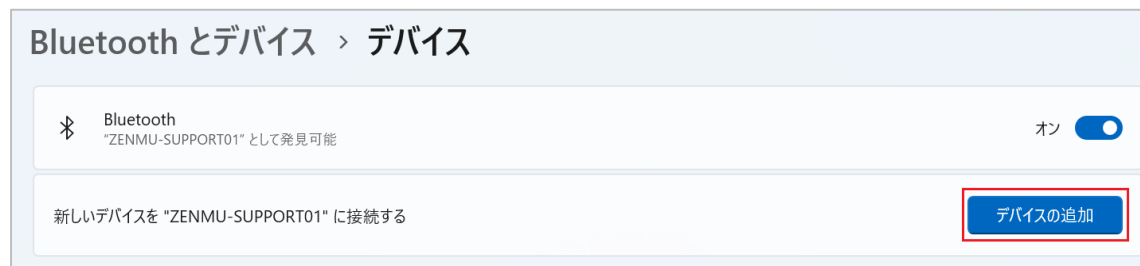
(2) 24H2 の場合

「デバイス」画面の中央、「デバイスの設定」 - 「使用可能な場合は LE オーディオを使用する」を「オン」にします。

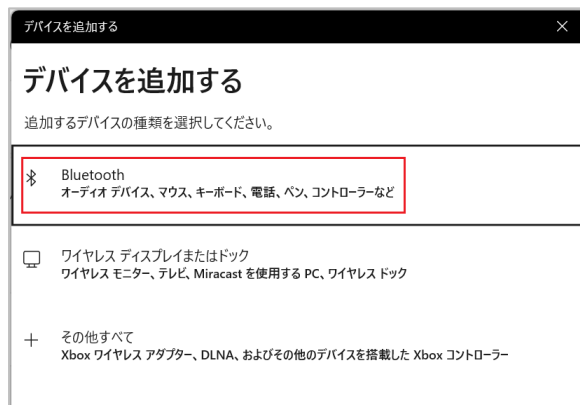


6.「デバイス」画面の上部の「デバイスの追加」をクリックします。

※ 「Bluetoothとデバイス」のトップ画面の「デバイスの追加」では iPhone が表示されないことがあります。



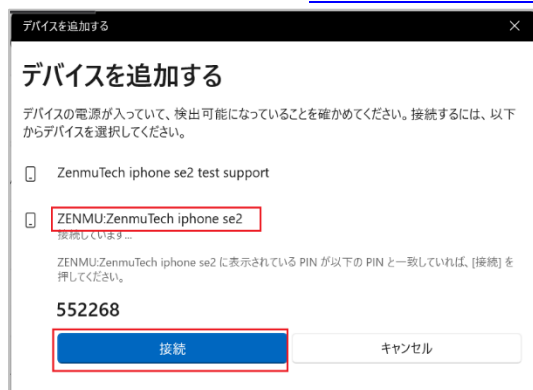
7.「Bluetooth」をクリックします。



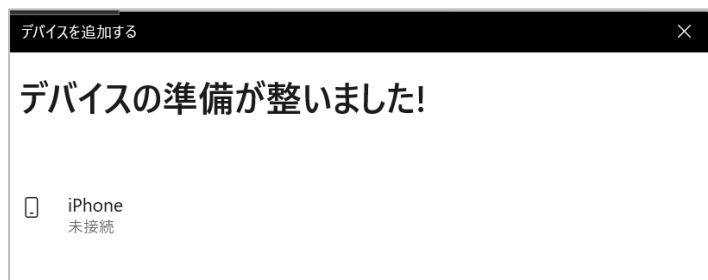
8.PC 側に使用可能なデバイスが表示されるので、"**ZENMU**:iPhone 名"を選択します。

PC と iPhone 双方にペアリングのための PIN が表示されます。双方の PIN（本例では 552268）等が等しいことを確認し、PC の「接続」と iPhone の「ペアリング」をクリックします。

※iPhone 側の画面は、「[5.3.4. iPhone ZenmuBLE アプリと PC とのペアリング](#)」の手順 6 をご参照ください。



9.ペアリングが成功すると以下の画面が表示されます。



5.4. 外部ストレージとして iPhone Bluetooth LE 接続を設定する方法

ここでは、外部ストレージとして iPhone BLE 接続を選択した場合に、iPhone BLE のみで、設定・変更が可能な項目についてご説明します。

実際に仮想ドライブに作成時に、iPhone BLE を外部ストレージとして設定する場合の手順は、「[2.1. 仮想ドライブ作成時に外部ストレージを設定する方法](#)」をご参照ください。

仮想ドライブの変更時に、iPhone BLE を外部ストレージとして設定する場合の手順は、「[2.2. 仮想ドライブ作成後に外部ストレージを変更する方法](#)」をご参照ください。

1. iPhone に ZenmuBLE アプリをインストールし、起動します。
詳細は、「[5.3.1. iPhone 用アプリケーション \(ZenmuBLE\) のインストール](#)」、「[5.3.2. ZenmuBLE アプリの起動](#)」をご参照ください。
2. USB Bluetooth アダプターを使用する場合は、内蔵の Bluetooth を無効にし、USB Bluetooth アダプターを USB 接続します。
ver.5.3.0 以下をご利用の場合、ver5.3.1 以上をご利用して iPhone BLE 接続が不安定な場合は、安定して iPhone BLE 接続をするために、Bluetooth USB アダプターをご利用頂くことを推奨しています。詳細は、「[5.3.3. Bluetooth USB アダプターの使用方法](#)」をご参照ください。

ZenmuTech 検証済みの USB Bluetooth アダプターは以下の製品です。

- CSR : CSR 4.0
- ELECOM : LBT-UAN05C2/N

3. iPhone の ZenmuBLE アプリと PC を、Bluetooth でペアリングします。
詳細は、「[5.3.4. iPhone ZenmuBLE アプリと PC とのペアリング](#)」をご参照ください。
4. iPhone の ZenmuBLE アプリを起動し、前面に表示させます。
5. プライマリストレージのプルダウンリストから、「iPhone Bluetooth LE」を選択します。
iPhone BLE 接続の場合、接続にしばらく時間がかかることがあります。「ストレージ、デバイスを検索しています...」と表示された場合はしばらく待ちます。

ストレージ、デバイスを検索しています...

右側のプルダウンリストに iPhone のデバイス名が表示されます。

プライマリ ストレージ:	iPhone Bluetooth LE ▼	ZenmuTech iphone se2 test support ▼
ファイル名:	/ZenmuPC/ZpcDiv2_test02.znm ...	

6. ファイル名を必要に応じて変更します。
ただし、分散ファイルは iPhone の ZenmuBLE アプリのアプリケーションの領域に書かれるため、ご利用者で iPhone 内を確認し、管理することはできません。そのため、特に理由が無い場合は、ファイル名は変更しないことをご推奨します。

ファイル名:

※注意

ご利用の iPhone がプルダウンリストに表示されない場合は、**Windows PC と iPhone の BLE 接続が不安定になっている可能性があります**。ご利用の iPhone がプルダウンリストに表示されない場合は、「[5.5.2. iPhone Bluetooth LE 接続ができなくなった場合のトラブルシューティング](#)」をご参照ください。

7. 必要に応じて「運用設定」で iPhone BLE 接続に関連する設定を行います。
- 「運用設定」 - 「マウント中のストレージ切断時の動作」 - 「仮想ドライブを利用不可。Windows をロックするまでのタイムアウト時間」の設定は、デフォルトでは 10 秒です。iPhone BLE 接続が不安定の場合は、下記の設定を長くすることが可能です。

マウント中のストレージ切断時の動作

☐ ネットワーク切断時、Windows 共有フォルダストレージを切断対象とする

☒ 仮想ドライブを利用不可にする

☐ Windows をロックする

仮想ドライブを利用不可、Windows をロックするまでのタイムアウト時間: (Bluetooth、Windows 共有フォルダの時のみ有効)

10 秒後
 すぐに実行
 10 秒後
 20 秒後
 30 秒後
 1 分後

閉じる

また本設定は、仮想ドライブ作成時のみデフォルトのプルダウンで表示される項目以外も設定可能です。1 分以上長く設定することが可能です。詳細は別マニュアル「[2_ZENMU_for_PC Ver5.4_マニュアル_運用編](#)」をご参照ください。

5.5. iPhone BLE 接続をご利用上の注意

5.5.1. iPhone Bluetooth LE 接続をご利用上の注意

1. iPhone ZenmuBLE アプリと PC の Bluetooth 接続について

- iPhone の Bluetooth を ON にし、ZenmuBLE アプリを起動して PC と iPhone が Bluetooth 通信可能な距離に設置してください。
- iPhone BLE がプライマリストレージの場合、Bluetooth 通信ができないと、仮想ドライブが利用不可となります。
- マウント時に iPhone BLE が PC と接続できない場合は、複数回接続の再試行を行うため 2～3 分の処理時間（待ち時間）が生じます。
- 上記の待ち時間を避けるため、常に iPhone と PC が BLE 接続状態であることを推奨します。

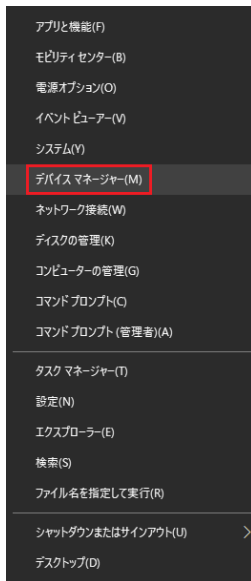
2. ZenmuBLE アプリの画面表示

ZenmuBLE アプリはマウント状態（左）、アンマウント状態（中央）、iPhone の Bluetooth OFF 状態（右）で以下の様に表示が変わります。



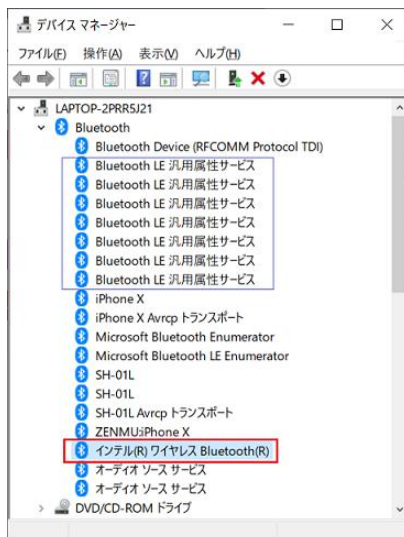
3. PC 内蔵の Bluetooth Driver の確認方法

- ① Windows ロゴキーを右クリックし、「デバイスマネージャー」をクリックします。



- ② 「Bluetooth」をクリックし、対象のドライバーを右クリックしてプロパティを開きます。

なお、BLE のペアリングを行うと、「Bluetooth LE 汎用属性サービス」がドライバーに表示されます。



- ③ プロパティの「ドライバー」タブより、「プロバイダー」、「バージョン」より確認します。



5.5.2. iPhone Bluetooth LE 接続ができなくなった場合のトラブルシューティング

Windows PCとiPhoneのBLE接続は不安定になることがあり、外部ストレージに接続できない状態になる可能性があります。その場合はトラブルシューティングとして以下を実施してください。

1. PCのBluetoothをオフし、再度オンにし待ちます。（1分程度）



2. 1.で再接続しない場合は、iPhoneのZenmuBLEアプリを閉じ、iPhoneのBluetoothをOFFにします。再度iPhoneのBluetoothをonにし、ZenmuBLEアプリを開き1分程度待ちます。



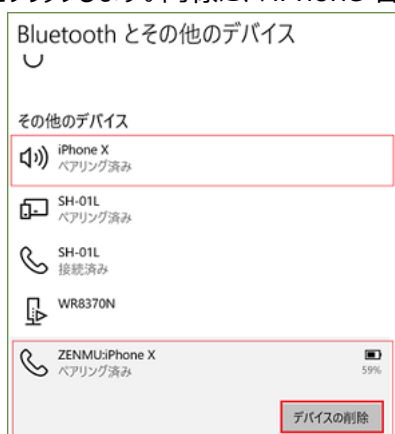
3. 2.で再接続しない場合でかつ、バックアップストレージとして設定している場合は、ZENMU ツールバーの一番左のボタンより「再起動」（アンマウントして再起動します）を行い、再度ZENMU モードスタート画面より「START」をクリックしマウントします。

4. プライマリストレージとして設定されている場合、または、(3)で再接続しない場合は以下の手順で再ペアリングを行います。

- ① iPhone の Bluetooth の画面で、PC の名前の「i」マークをタップし、「このデバイスの登録を解除」をタップし、ペアリングを削除します。



- ② PC の「設定」-「デバイス」-「Bluetooth とその他のデバイス」で「ZENMU: iPhone 名」をクリックし「デバイスの削除」をクリックします。同様に、「iPhone 名」をクリックし「デバイスの削除」をクリックします。



- ③ 再度ペアリングを行います。(手順は「[5.3.4. iPhone ZenmuBLE アプリと PC とのペアリング](#)」をご参照ください。)

5.5.3. Bluetooth USB アダプターを使用時に、iPhone BLE 接続が不安定な場合のトラブルシューティング

Windows PC と iPhone BLE 接続は、接続が不安定になり、プライマリストレージ・バックアップストレージに接続できない状態になる場合は、Bluetooth USB アダプターのご利用を推奨しています。

Windows のアップデートやドライバーの更新で、内蔵の Bluetooth デバイスが有効になり、接続が不安定になることがあります。

また Bluetooth USB アダプターに付属 CD または、製品サイトに格納されているドライバーは、Windows7・8.1 用であり、Windows10・11 にはインストール不要です。インストールすると接続に問題が発生します。

以下に Bluetooth USB アダプター使用時に iPhone BLE 接続が不安定になった場合の対処手順をご説明します。

1. iPhone の ZenmuBLE アプリと PC がペアリングされている場合はペアリングを削除します。
ペアリング削除方法は上記「[5.3.4. iPhone ZenmuBLE アプリと PC とのペアリング](#)」をご参照ください。
2. Bluetooth USB アダプターのドライバーをインストールしている場合は、アンインストールします。
ドライバーは Windows7/8.1 用なので Windows10・11 には不要です。

※注意

ELECOM の製品ケースに記載してあるソフトウェアのインストール方法は、**Windows7/8.1 用の手順**となります。
インストールしないでください。こちらをインストールしてしまうと、**Windows10・11 では ELECOM BT アダプターが正常に機能しなくなります。**
インストールした場合は、必ずアンインストールをしてください。

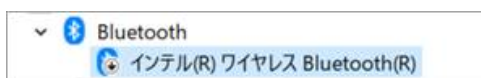
3. Bluetooth USB アダプターを PC から取り外し、PC を再起動します。
4. Windows ログキーを右クリックし、デバイスマネージャーを開きます。
5. Bluetooth を展開し、PC 内蔵の Bluetooth ドライバーを右クリックし「デバイスを無効にする」をクリックします。



6. 表示されたメッセージで「はい」をクリックします。



無効化すると、以下の状態になります。



7. Bluetooth USB アダプターを接続します。デバイスマネージャーは以下の状態になります。



8. iPhone の ZenmuBLE アプリと PC をペアリングします。

9. ペアリングを行った後のデバイスマネージャーは以下の状態になります。



5.6. PC の Bluetooth 接続を ZPC の iPhone BLE 接続のみ許可する方法

Bluetooth Low Energy 通信を行うには、汎用属性プロファイル - GATT(Generic Attribute Profile)を指定する必要があります。ZPC の iPhone の ZenmuBLE アプリ用に定義した GATT のユニークな ID -UUID(Universally Unique Identifier)をポリシー CSP のホワイトリストに登録いただくことで、ZenmuBLE からのみ PC との Bluetooth LE 通信を行うことが可能になります。

ZPC の iPhoneBLE の通信では、GATT としてカスタムプロファイルを定義しています。GATT は、ZenmuTech が生成した UUID は、サービス (ServiceUUID) とキャラクタースティック (CharacteristicUUID) から構成されています。

- Service
65E089C6-A465-4231-9C03-DE34C0C2D4A6
- Characteristic
A08CDE23-530A-416D-8D2B-73B5EB43ED05
C0856502-8420-411A-948C-087D11DBD963
F6128EA6-6CD0-47FA-B108-7293F2624D57

■ ホワイトリスト登録方法

接続を許可する Bluetooth 機能の UUID をレジストリに登録し利用を許可します。詳細は、Microsoft 社の Web サイトをご参照ください。

<https://learn.microsoft.com/ja-jp/windows/client-management/mdm/policy-csp-bluetooth#bluetooth-servicesallowedlist>

6. Android Bluetooth 接続

本章では Android Bluetooth 接続を外部ストレージとして設定する場合の、条件および設定に関してご説明します。

6.1. Android Bluetooth 接続の条件

Android と PC を Bluetooth で接続し、外部ストレージとして設定するには、以下を事前に行って頂く必要があります。

■ ZPC の Bluetooth 接続用アプリ ZenmuBT アプリを Android にインストール

- ・ ZPC は Android の専用のアプリ ZenmuBT を介して分散ファイルの読み込みを行います。
- ・ そのため、事前に Android に ZenmuBT アプリのインストールが必要です。（詳細は、「[6.2.1. Android 用アプリケーション（ZenmuBT）のインストール](#)」、「[6.2.2. ZenmuBT アプリの起動](#)」をご参照ください。）
- ・ 外部ストレージとして Android Bluetooth 接続を設定後、ZPC の分散ファイル 2 が Android の ZenmuBT アプリの領域内に保存されます。そのため、ZenmuBT アプリを Android からアンインストールすると分散ファイル 2 が削除されます。外部ストレージとして設定している場合は、ZenmuBT アプリをアンインストールしないでください。

※注意

外部ストレージとして Android Bluetooth 接続をご使用の場合は、**ZenmuBT アプリをアンインストールしない**でください。仮想ドライブにマウント等ができなくなります。

■ Android と PC をペアリング

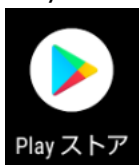
- ・ 事前に Android と PC を、Bluetooth でペアリングする必要があります。（詳細は、「[6.2.3. Android と PC とのペアリング](#)」をご参照ください。）
- ・ Android と PC の Bluetooth は常に ON にする必要があります。

6.2. Android Bluetooth 接続の事前準備

6.2.1. Android 用アプリケーション（ZenmuBT）のインストール

以下の手順で、Android に ZenmuBT アプリをインストールします。

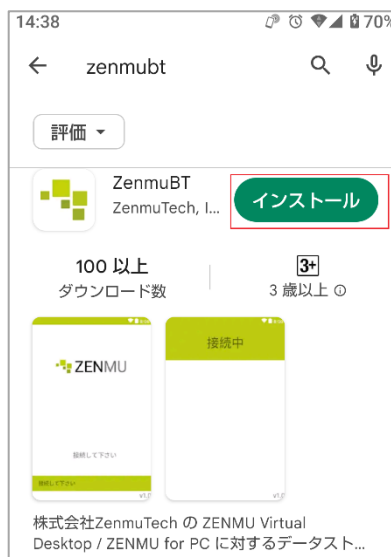
1. Play ストアを開きます。



2. Play ストアで「ZenmuBT」を検索します。



3. 「インストール」をタップしインストールします。終了するまでしばらく待ちます。



4. インストール終了後、「開く」をタップします。



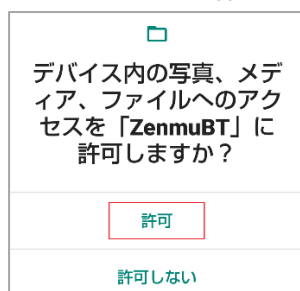
5. ZenmuBT アプリが開きます。初回のみファイルのアクセス許可と、Bluetooth を ON にするメッセージが表示されます。

([「6.2.2. ZenmuBT アプリの起動」](#)をご参照ください。)

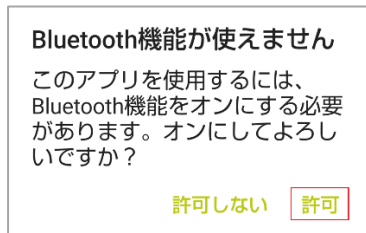
6.2.2. ZenmuBT アプリの起動

ZenmuBT アプリを起動直後は「Bluetooth の使用を求めています」とメッセージが表示されますので、「OK」を選択してください。初回に「OK」して頂くことで、次回からは本メッセージは表示されません。

1. 初回起動時、アクセス許可の画面が表示されるので、「許可」をタップします。
分散ファイル 2 等を保存するため、ファイルのアクセス許可が必要です。



2. Android の Bluetooth が OFF の場合は以下のメッセージが表示されますので、「許可」をタップします。
PC と Bluetooth 通信するため、Bluetooth は ON にしてください。



3. Android の ZenmuBT アプリが起動されます。
Android の ZenmuBT アプリを起動します。外部ストレージに Android Bluetooth を設定した場合は、常に「ZenmuBT」を起動状態にしてください。

Android の機種・バージョンによって、アプリケーションの画面が前面に表示されていない場合、一定時間でアプリケーションが終了されることがありますので、「ZenmuBT」を前面に表示した状態でご利用頂くことを推奨します。



なお、「許可しない」をクリックした場合、また、Android の Bluetooth が OFF の場合は、ZenmuBT アプリは以下の状態になります。



また PC と ZenmuBT アプリをペアリングして、外部ストレージとして設定後は以下の画面になります。

仮想ドライブのマウント中、マウント指定状態、アンマウント中（左） 仮想ドライブをアンマウントしている状態状態（右）



6.2.3. Android と PC とのペアリング

1. PC の「Windows の設定」-「デバイス」-「Bluetooth とその他のデバイス」で Bluetooth を「オン」する
PC の「デバイス名」が表示されます。



2. Android の設定から、Bluetooth を ON にし、Android の機種名が表示されることを確認します。
設定の以降の Bluetooth の配置メニューは Android の機種によって異なります。

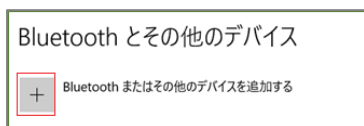
3. 「新しいデバイスとペア指定する」の「+」をタップします。
本表示も Android の機種によって異なります。



4. Android に「使用可能なデバイス」が表示され、(1)で確認した PC の「デバイス名」が表示されていることを確認します。

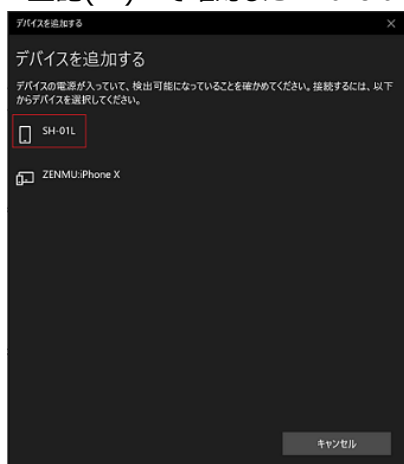


5. PC 側で「Bluetooth またはその他のデバイスを追加する」の「+」をクリックします。



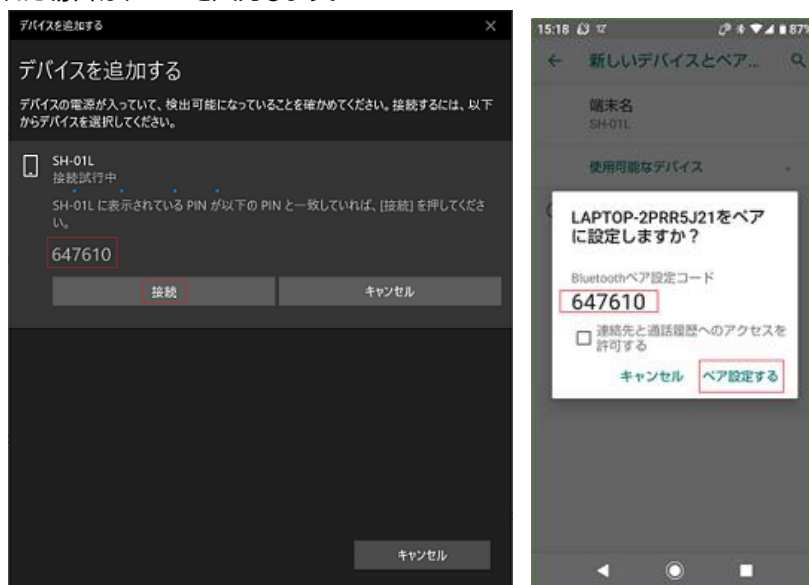
6. 「デバイスを追加する」画面が表示されますので、「Bluetooth」をクリックします。

7. 上記(2). で確認した Android の「デバイス名」をクリックします。



8. ペ어링設定のための PIN が同一であることを確認して、PC の「接続」をクリックし、Android の「ペア設定する」をタップします。

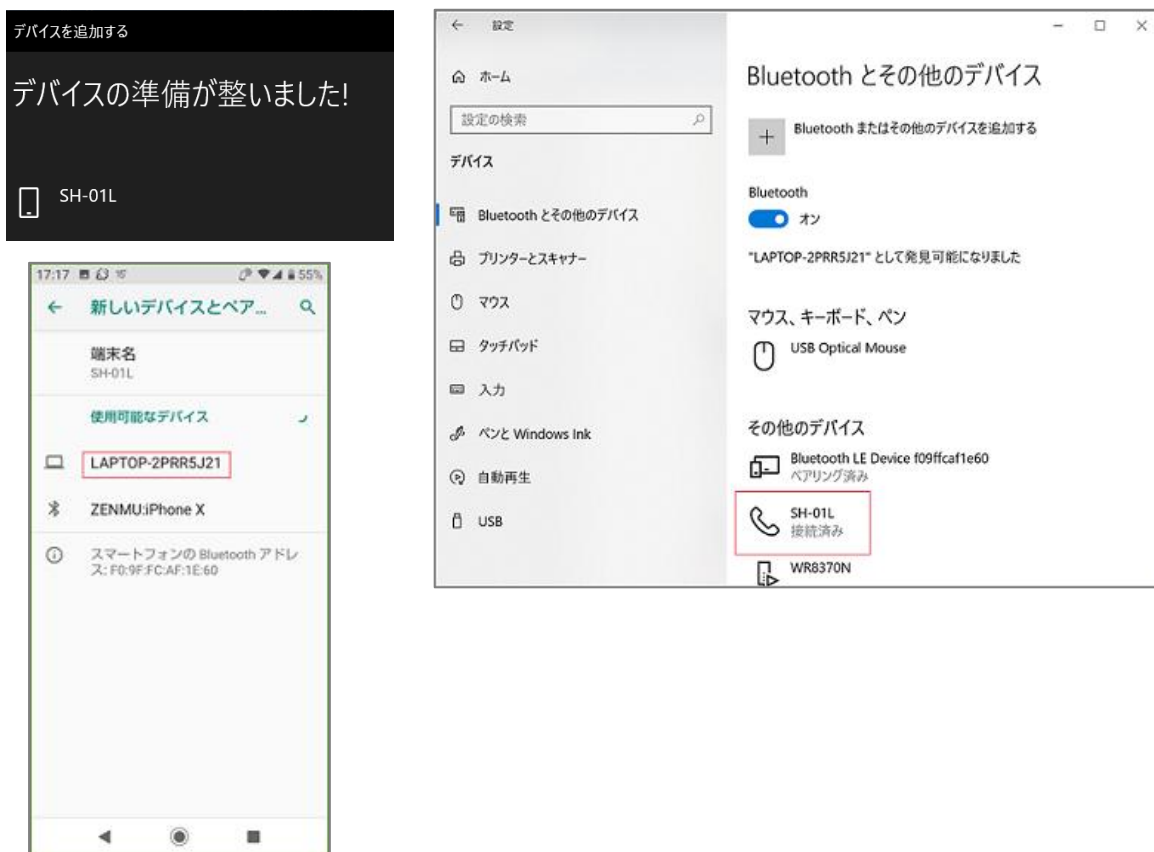
Android や PC の種類、ペ어링の回数等によって、PIN の入力を要求される場合があります。PIN の入力を要求された場合は、PIN を入力します。



9. PC 側に「デバイスの準備が整いました！」と表示されるので、Android のデバイス名を確認して「完了」をクリックします。

「Bluetooth とその他のデバイス」に Android デバイスが「接続済み」と表示されます。

10. Android 側の「使用可能なデバイス」、PC のデバイス名が表示されるのを確認します。



6.3. 外部ストレージとして Android Bluetooth 接続を設定する方法

ここでは、外部ストレージとして Android Bluetooth 接続を選択した場合に、Android Bluetooth のみで、設定・変更が可能な項目についてご説明します。

実際に仮想ドライブに作成時に、Android Bluetooth を外部ストレージとして設定する場合の手順は、「[2.1. 仮想ドライブ作成時に外部ストレージを設定する方法](#)」をご参照ください。

仮想ドライブの変更時に、Android Bluetooth を外部ストレージとして設定する場合の手順は、「[2.2. 仮想ドライブ作成後に外部ストレージを変更する方法](#)」をご参照ください。

1. Android に ZenmuBT アプリをインストールし、起動します。
詳細は、「[6.2.1. Android 用アプリケーション（ZenmuBT）のインストール](#)」、「[6.2.2. ZenmuBT アプリの起動](#)」をご参照ください。
2. Android と PC を、Bluetooth でペアリングします。
詳細は、「[6.2.3. Android と PC とのペアリング](#)」をご参照ください。
3. Android の ZenmuBT アプリを起動し、前面に表示させます。
4. プライマリストレージのプルダウンリストから、「Android Bluetooth」を選択します。
Bluetooth 接続の場合、接続にしばらく時間がかかることがあります。「ストレージ、デバイスを検索しています...」と表示された場合はしばらく待ちます。

ストレージ、デバイスを検索しています...

右側のプルダウンリストに Android のデバイス名が表示されます。

プライマリ ストレージ:	Android Bluetooth	SH-01L
ファイル名:	/ZenmuPC/ZpcDiv2_test02.znm	

5. ファイル名を必要に応じて変更します。
ただし、分散ファイルは Android の ZenmuBT アプリのアプリケーションの領域に書かれるため、ご利用者で Android 内を確認し、管理することはできません。そのため、特に理由が無い場合は、ファイル名は変更しないことをご推奨します。

ファイル名:	/ZenmuPC/ZpcDiv2_test02.znm
--------	-----------------------------

6.4. PC の Bluetooth 接続を Android のみ許可する方法

Bluetooth 通信を行うにはプロファイルを指定する必要があります。Android のアプリが通信を行う際に指定されるプロファイルはシリアル通信用プロファイル - SPP(Serial Port Profile)です。

SPP の Android アプリ通信用のユニークな ID -UUID(Universally Unique Identifier)をポリシー CSP のホワイトリストに登録いただくことで、Android アプリのみ PC との Bluetooth 通信を行うことが可能になります。

ただし、Android 通信用の SPP の UUID は汎用的な ID です。ZPC の ZenmuBT アプリ以外でも、Android のアプリであれば PC と通信が可能になります。ご了承ください。

- UUID は、00001101-0000-1000-8000-00805F9B34FB

- ホワイトリスト登録方法

接続を許可する Bluetooth 機能の UUID をレジストリに登録し利用を許可します。詳細は、Microsoft 社の Web サイトをご参照ください。

<https://learn.microsoft.com/ja-jp/windows/client-management/mdm/policy-csp-bluetooth#bluetooth-servicesallowedlist>

7. Windows 共有フォルダー

本章では Windows 共有フォルダーを外部ストレージとして設定する場合の、条件および設定に関してご説明します。

7.1. Windows 共有フォルダーの条件

- Windows 共有フォルダー事前に接続されている（予め認証を行い、PC からアクセス可能である）ことが必要です。

※注意

Windows 共有フォルダーは、事前に接続されている（予め認証を行い、PC からアクセス可能である）ことが必要です。**パスワードの入力が毎回必要な共有フォルダーは、指定することはできません**のでご注意ください。

なお、バックアップストレージを設定する場合、ZPC v5.3.0 以上ではプライマリー・バックアップストレージの一方または両方が Windows 共有フォルダーであり、Windows 共有フォルダーに接続できない場合でも、もう 1 方の外部ストレージが接続できる場合は仮想ドライブの作成が可能になりました。本機能を有効にするには設定 XML ファイルの設定が必要です。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ZenmuPC>
  <Operation>
    <VDriveCreate storage_failover="true" />
  </Operation>
</ZenmuPC>
```

詳細は「[2_ZENMU_for_PC_Ver5.4_マニュアル_運用編](#)」 - 「[8.10. 仮想ドライブ作成時外部ストレージ設定した Windows 共有フォルダーが接続不可でも、もう一方のストレージが接続可能な場合は仮想ドライブが作成できる設定](#)」をご参照ください。

- ZPC v5.3.0 以下は、Windows 共有フォルダーは UNC 形式で指定できる必要があります。
「¥¥Shared¥Folder1」の形式で指定できる必要があります。
ドライブ文字を指定し、「N:¥」等ネットワークドライブ形式の Windows 共有フォルダーは指定できません。

なお、ZPC v5.1.3 以上では設定 XML ファイルに設定することで、ドライブ文字を指定し、「N:¥Folder」等ネットワークドライブ形式の Windows 共有フォルダーの指定が可能になりました。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ZenmuPC>
  <Ui>
    <UiSetting>
      <UiCreateDlg>
        <File2 device="unc" path_type="file" path="N:\ZPC\zpc_file2.znm" />
      </UiCreateDlg>
    </UiSetting>
  </Ui>
</ZenmuPC>
```

ZPC が設定 XML ファイルを読み込み、実際に設定されている Windows 共有フォルダーのパス「¥¥Shared¥Folder1」の形式に展開します。

なお、v5.3.1 以上でも ZPC の設定画面から直接ネットワークドライブ形式「N:¥Folder1」で設定することは出来ません。ご了承ください。

- Windows 共有フォルダーを、プライマリストレージ・バックアップストレージ双方に設定する場合は、異なる Windows 共有名である必要があります。
¥¥Shared¥Folder1、 ¥¥Shared¥Folder2 と表示される場合等、フォルダー名のみ異なるものは設定できません。
¥¥Shared1¥Folder、 ¥¥Shared2¥Folder 等、共有名が異なる必要があります。

7.2. Windows 共有フォルダーの死活監視機能を on にする設定方法

ZPC v5.2.0 より Windows 共有フォルダーの死活監視が可能になりました。

1. Windows 共有フォルダーの切断・接続の検知について

プライマリストレージ、バックアップストレージに Windows 共有フォルダーを指定した場合、ZPC は Windows がネットワークアダプタの切断・接続を検知した通知を受け取り、仮想ドライブの利用不可状態・再マウントの状態に変更しています。Windows 共有フォルダーが接続可能か直接は確認していません。

定期的に直接 Windows 共有フォルダーに接続確認を行うと、台数が多い場合は社内ネットワークに負荷がかかるため、このような仕様になっています。

2. Windows 共有フォルダーの死活監視機能について

本機能はネットワークの特定の packets を監視することを実現しています。本機能を ON にすると、以下の様な動作をします。

- VPN 経由で Windows 共有フォルダーに接続している状態で、VPN が切断されたがインターネット接続が切断されていない場合、VPN 切断後から数秒～1 分後位に仮想ドライブを利用不可にします。（通常は仮想ドライブが利用不可にはなりません。）
- ネットワークが不安定で瞬断が多く発生する環境でご利用する際に、ネットワークアダプタから切断を検知しても、すぐに仮想ドライブが利用可になるカウントダウンが始まらず、5～10 秒待ってからカウントダウンするようになります。
- LAN ケーブルで Windows 共有フォルダーに接続し、WiFi でインターネットに接続している環境で、LAN ケーブルのみが切断された場合でも、数秒～1 分後位に仮想ドライブを利用不可にします。（通常は仮想ドライブが利用不可にはなりません。）

3. Windows 共有フォルダーの死活監視機能を On にする条件

ZPC の設定画面 - 「運用設定」 - 「マウント中のストレージ切断時の動作」 - 「ネットワーク切断時、Windows 共有フォルダーを切断対象とする」にチェックした状態である必要があります。

マウント中のストレージ切断時の動作

☒ ネットワーク切断時、Windows共有フォルダストレージを切断対象とする

☒ 仮想ドライブを利用不可にする 仮想ドライブを利用不可、Windowsをロックするまでのタイムアウト時間:

☐ Windowsをロックする 10 秒後 (Bluetooth、Windows共有フォルダーの時のみ有効)

4. 設定 XML ファイルの設定

以下を設定 XML ファイル（ZenmuPC_Config.xml）に設定することで、Windows 共有フォルダーの死活監視機能が ON になります。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ZenmuPC>
  <Operation>
    <UncConnection>
      <KeepAlive enable="true" />
    </UncConnection>
  </Operation>
</ZenmuPC>
```

※注意

大規模のユーザー数でご利用頂く場合、死活監視を on するとネットワークに負荷がかかる可能性があります。[死活監視が必要なユーザー様のみ on](#) にする等ご検討ください。

ネットワーク接続に問題が発生した場合は OFF にしてください。

7.3. 外部ストレージとして Windows 共有フォルダーを設定

ここでは、外部ストレージとして Windows 共有フォルダーを選択した場合に、Windows 共有フォルダーのみで、設定・変更が可能な項目についてご説明します。

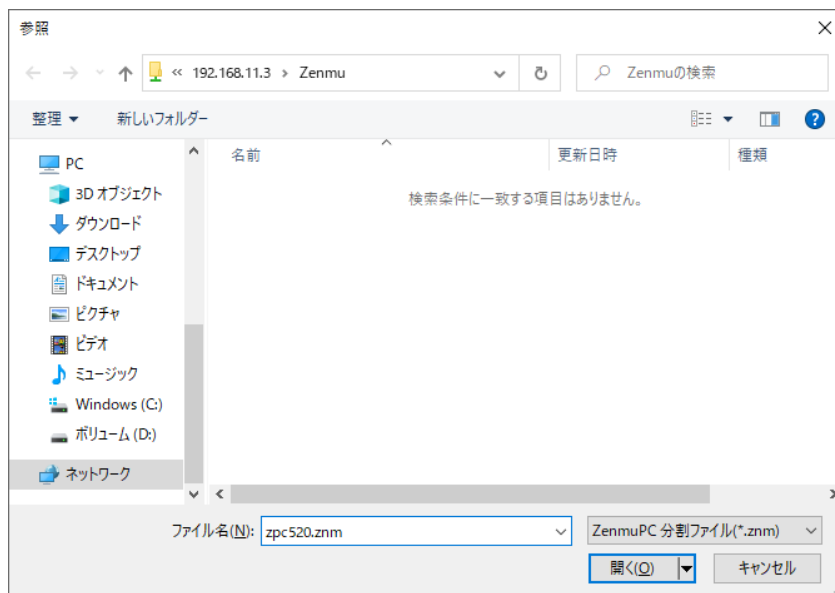
実際に仮想ドライブに作成時に、Windows 共有フォルダーを外部ストレージとして設定する場合の手順は、[「2.1. 仮想ドライブ作成時に外部ストレージを設定する方法」](#)をご参照ください。

仮想ドライブの変更時に、Windows 共有フォルダーを外部ストレージとして設定する場合の手順は、[「2.2. 仮想ドライブ作成後に外部ストレージを変更する方法」](#)をご参照ください。

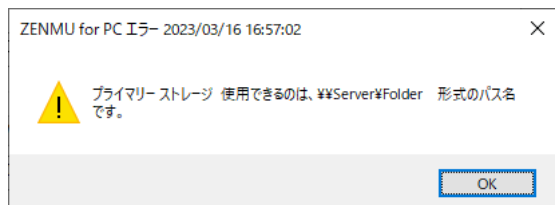
1. 必要に応じて、設定 XML ファイルに死活監視機能を on に設定します。
詳細は「[7.2. Windows 共有フォルダーの死活監視機能を on にする設定方法](#)」をご参照ください。
2. 社内サーバー等 Windows 共有フォルダーに事前に接続します。
認証が必要な場合は、予め認証を行い、PC からアクセス可能な状態にします。
3. プライマリーストレージのプルダウンリストから「Windows 共有フォルダー」を選択します。
4. ファイル名に「ネットワークドライブ」 + ファイル名.znm を指定します。

プライマリ ストレージ:	Windows共有フォルダー ▼	▼
ファイル名:	¥¥192.168.11.3¥Zenmu¥zpc520.znm	...

右側の「…」をクリックするとファイルエクスプローラーが開きます。ファイル名.znm を指定し、「開く」をクリックしてファイル名を設定することも可能です。



UNC 形式「¥¥Shared¥Folder1」以外を指定すると、以下のエラーが表示されます。

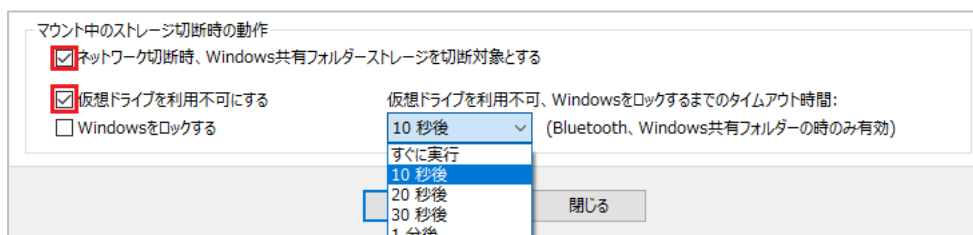


※注意

Windows の制限によりフォルダー名+ファイル名は **256Byte** までしか指定できません。制限を超えると登録時エラーになります。ご注意ください。

- 必要に応じて「運用設定」で Windows 共有フォルダーに関連する設定を行います。

「運用設定」 - 「マウント中のストレージ切断時の動作」の設定



- 「ネットワーク切断時、Windows 共有フォルダストレージを切断対象とする」

本項目にチェックを入れると、ネットワークアダプタから切断が検知された場合に仮想ドライブを利用不可にします。

※注意

本設定に**チェックが入っていない場合は、マウント中にネットワークが切断されても Windows 共有フォルダストレージは切断対象外**です。

- 「仮想ドライブを利用不可。Windows をロックするまでのタイムアウト時間」

デフォルトでは 10 秒です。社内ネットワーク接続が不安定の場合は、下記の設定を長くすることが可能です。

また本設定は、仮想ドライブ作成時のみデフォルトのプルダウンで表示される項目以外も設定可能です。1分以上長く設定することが可能です。詳細は別マニュアル「**2_ZENMU_for_PC Ver5.4_マニュアル_運用編**」をご参照ください。

8. 保証と責任の限定

8.1. 保証と責任の限定

1. 株式会社 ZenmuTech（以下 ZenmuTech）は、お客様が本ソフトウェアを使用することによって生じた費用については、一切負担しません。
2. ZenmuTech は、お客様が本ソフトウェアを使用したことに関連し、お客様又は第三者が被ったあらゆる損害（事業利益の損失、事業の中断、データの損失その他金銭的損害を含むが、これに限定するものではない）について、債務不履行責任、不法行為責任、その他法律上の請求原因の如何を問わず、また、損害の発生の予見可能性の有無を問わず、一切の責任を負いません。
3. ZenmuTech は、本ソフトウェアの操作ミス（ドキュメントに記載以外の操作）に起因する損害、お客様が維持管理する機器装置の障害に起因する損害、第三者プログラムに起因する損害、ウィルス、ハッキングその他不正アクセス行為に起因する損害、インターネット接続プロバイダー等第三者に起因する損害についても前項同様に、一切責任を負いません。
4. お客様が、独自にダウンロード、インストールしたソフトウェアおよび本ソフトウェアとは関連しない周辺装置に起因して生じる本ソフトウェアに対する影響についても、ZenmuTech は、一切の責任を負いません。
5. ZenmuTech は本ソフトウェアを、全ての瑕疵を問わず、かつ一切の保証を伴わない「現状渡し」および「提供可能な限度」で提供するものとし、本ソフトウェア、およびドキュメントに瑕疵が無いことを保証するものではありません。また、法令上の保証および条件を明確に否認し、当該保証および条件には商品性、品質適合性、特定目的適合性、正確性、平穩享有権および第三者の権利非侵害性を含むあらゆるものに関して、明示または黙示に関わらず、責任を負いません。

8.2. 利用上のご注意

以下に記載する要因によってデータ復元ができなくなる事象にご注意ください。データ復元ができなくなる事象は、分散ファイルの不整合に起因する場合を含みます。

1. 人為的行為に起因する場合
 - ZPC 本体と外部記憶媒体の接続が人為的行為によって切れたことによるデータ復元ができなくなる事象
2. ハードウェアまたは OS に起因する場合
 - ハードウェア障害または OS や他プログラムの障害によるデータ復元ができなくなる事象（※障害による OS の再起動を含む）
 - ZPC 本体と外部記憶媒体との接続、及び継続が困難または切断されたことによるデータ消失または破損

万一のデータ破損については保証いたしかねますので、データは定期的にバックアップを取っておくことを推奨します。

9. お問い合わせ先

9.1. お問い合わせをされる前に

お問い合わせの前に、以下をご確認ください。

1. 仮想ドライブが作成できない場合

- ご利用の外部ストレージは、外部ストレージ要件に合致していますか？（「[1_ZENMU_for_PC_Ver5.4_マニュアル_インストール_アンインストール編](#)」 - 「[1.3. ZENMU for PC \(ZPC\) のシステム要件](#)」 - 「[外部ストレージ要件](#)」をご参照ください）
- iPhone Bluetooth LE をご利用の場合は、接続が不安定になった場合のトラブルシューティングは試されましたか？（「[5.5.2. iPhone Bluetooth LE 接続ができなくなった場合のトラブルシューティング](#)」をご参照ください）
- Windows 共有フォルダーをご利用の場合は、事前に接続された（予め認証を行い、PC からアクセス可能である）状態ですか？（「[7. Windows 共有フォルダー](#)」をご参照ください）

2. 仮想ドライブがマウントできない場合

- 外部ストレージは確実に接続されていますか？
- ZPC をご利用いただくには、外部ストレージに確実に接続している必要があります。
- また、前回アンマウント時に接続されていた外部ストレージに必ず接続されている必要があります。
- iPhone Bluetooth LE をご利用の場合は、接続が不安定になった場合のトラブルシューティングは試されましたか？（「[5.5.2. iPhone Bluetooth LE 接続ができなくなった場合のトラブルシューティング](#)」をご参照ください）
- Windows 共有フォルダーをご利用の場合は、事前に接続された（予め認証を行い、PC からアクセス可能である）状態ですか？（「[7. Windows 共有フォルダー](#)」をご参照ください）

9.2. お問い合わせ先

ZenmuTech サポート

- email : zenmu-support@zenmutech.com
- 対応時間：平日 10:00 ～ 18:00

ZPC に関する最新のサポート情報は弊社ホームページも併せてご参照ください。

- ホームページ：<https://zenmutech.com/support>

9.3. お問い合わせ時に必要な情報

- バージョン情報

ZENMU ツールバー中央のアイコン -「バージョン情報」をクリックして表示される、ZPC のバージョン情報をお知らせください。



- トラブル解析のためのログ

C:\¥ZenmuTech¥ZenmuPC"配下（ログ、DB、XML）をフォルダーごと送付してください。

- インストール済のアプリケーション（セキュリティソフト、資産管理ソフト）

トラブルが生じている PC でご利用のセキュリティソフト、資産管理ソフトがあれば、お知らせください。

ZENMU for PC Ver5.4 マニュアル 外部ストレージ設定編

発行日：2025 年 6 月

発行者：株式会社 ZenmuTech

連絡先：〒104-0061

東京都中央区銀座 8-17-5 THE HUB 銀座 OCT 804

TEL 03-6260-6195

FAX 03-6260-6197

URL: <https://zenmotech.com>

email : zenmu-support@zenmotech.com

無断複製・転載を禁じます。ZENMU for PC は、株式会社 ZenmuTech の製品です。本手順書記載のサーバー製品、OS、アプリケーション等各製品の著作権は、その製造元もしくは販売元に準ずるものとなります。