

## ユーザーガイド

---

ESPRIMO Edge Computing Edition Z0111/E

# 目次

本書をお読みになる前に	4
このマニュアルの目的	4
安全にお使いいただくために	4
本書の表記	4
Windows の操作	5
商標および著作権	5
<b>第 1 章 各部名称</b>	
1 エッジコンピューティングデバイス前面	7
2 エッジコンピューティングデバイス背面	8
アクセスポイント部分	8
コンピューター部分	10
<b>第 2 章 概要</b>	
1 本製品でできること	12
2 本製品の機能について	13
基本機能 - 管理画面	13
基本機能 - データキャッシュ機能	13
拡張機能 - 端末情報収集	14
拡張機能 - ネットワーク	14
<b>第 3 章 設置／接続する</b>	
1 外部アンテナを立てる	16
2 ケーブル類を接続する	17
画面表示機器を接続する	17
LAN ケーブルを接続する	18
電源プラグをコンセントに接続する	18
3 電源の入れ方／切り方	19
電源を入れる	19
電源を切る	19
<b>第 4 章 日常の操作</b>	
1 タブレット端末を無線 LAN に接続する	21
2 無線 LAN 接続台数を確認する	22
3 無線 LAN を優先して使用する	23
4 管理画面について	24
ログインする	24
ログアウトする	25
5 インターネットキャッシュ機能を使用する	26
インターネットキャッシュ機能について	26
キャッシュの有効期限について	26
コンテンツリストを作成して事前キャッシュする	26
キャッシュを削除する	30
6 長時間使用しないとき	32
7 本製品を移動するとき	32
8 本製品を複数導入する場合	32
<b>第 5 章 トラブルシューティング</b>	
1 無線 LAN 接続台数表示のトラブル	34
2 優先接続設定のトラブル	34
3 管理画面のトラブル	34
4 インターネットキャッシュ機能のトラブル	34
5 ハードウェアのトラブル	35

## 第 6 章 付録

---

1 仕様 .....	37
ESPRIMO Edge Computing Edition Z0111/E .....	37
CPU .....	39
アプリの動作環境 .....	40
アクセスポイント部分の留意事項について .....	42

## 本書をお読みにする前に

### このマニュアルの目的

授業の事前準備、授業中に必要とする操作や設定などを説明しています。このマニュアルは、本製品を授業で使用する先生を対象としております。



### 安全にお使いいただくために

本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が『取扱説明書』に記載されています。特に、「安全上のご注意」をよくお読みになり、理解されたうえで本製品をお使いください。

### 本書の表記

#### 本書の記号

本書に記載されている記号には、次のような意味があります。

	お使いになるときの注意点や、してはいけないことを記述しています。必ずお読みください。
	操作に関連することを記述しています。必要に応じてお読みください。
→	参照ページを示しています。

#### キーの表記と操作方法

本書中のキーの表記は、キーボードに書かれているマークを記述するのではなく、説明に必要な文字を使い、次のように記述しています。

例：【Ctrl】キー、【Enter】キー、【→】キーなど  
また、複数のキーを同時に押す場合には、次のように「+」でつないで表記しています。  
例：【Ctrl】 + 【F3】キー、【Shift】 + 【↑】キーなど

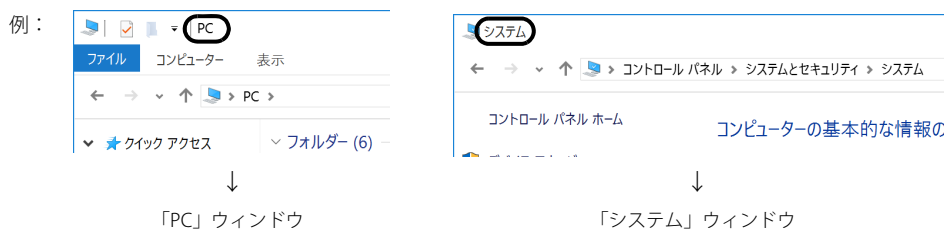
#### 連続する操作の表記方法

本書中の操作手順において、連続する操作手順を、「→」でつなげて記述しています。

例：コントロールパネルの「システムとセキュリティ」をクリックし、「システム」をクリックし、「デバイスマネージャー」をクリックする操作  
↓  
「システムとセキュリティ」→「システム」→「デバイスマネージャー」の順にクリックします。

#### ■ウィンドウ名の表記

本文中のウィンドウ名は、アドレスバーの最後に表示されている名称を表記しています。



#### 画面例およびイラストについて

本文中の画面およびイラストは一例です。お使いの機種やモデルによって、実際に表示される画面やイラスト、およびファイル名などが異なることがあります。また、イラストは説明の都合上、本来接続されているケーブル類を省略したり形状を簡略化したりしていることがあります。

#### 製品の呼び方

本書では、製品名称を次のように略して表記します。

製品名称	本書の表記		
ESPRIMO Edge Computing Edition Z0111/E	エッジコンピューティングデバイス		本製品
Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	Windows 10 IoT Enterprise	Windows 10	Windows
Open Java Development Kit	OpenJDK		



## Windows の操作

---

### クイック設定 (Windows 11) / アクションセンター (Windows 10)

---

アプリからの通知を表示するほか、クリックすることで画面の明るさ設定や通信機能の状態などを設定できるアイコンが表示されます。

- 1 画面右下の通知領域にある  または  をクリックします。  
画面右側に「クイック設定」または「アクションセンター」が表示されます。

### 「コントロールパネル」ウィンドウ

---

次の手順で「コントロールパネル」ウィンドウを表示させてください。

#### ■ Windows 10 の場合

- 1 「スタート」ボタン→「Windows システム ツール」→「コントロールパネル」の順にクリックします。

#### ■ Windows 11 の場合

- 1 「スタート」ボタン→画面右上の「すべてのアプリ」→「Windows ツール」の順にクリックし、「コントロールパネル」をダブルクリックします。

### 「コマンドプロンプト」ウィンドウ

---

次の手順で「コマンドプロンプト」ウィンドウを表示させてください。

#### ■ Windows 10 の場合

- 1 「スタート」ボタン→「Windows システム ツール」の順にクリックします。
- 2 「コマンドプロンプト」を右クリックし、「その他」→「管理者として実行」をクリックします。

#### ■ Windows 11 の場合

- 1 「スタート」ボタン→画面右上の「すべてのアプリ」→「Windows ツール」の順にクリックします。
- 2 「コマンドプロンプト」を右クリックし、「その他」→「管理者として実行」をクリックします。



### ユーザーアカウント制御

---

本書で説明している Windows の操作の途中で、「ユーザーアカウント制御」ウィンドウが表示される場合があります。これは、重要な操作や管理者の権限が必要な操作の前に Windows が表示しているものです。表示されるメッセージに従って操作してください。

### 通知領域のアイコン

---

デスクトップ画面右下の通知領域にすべてのアイコンが表示されていない場合があります。表示されていないアイコンを一時的に表示するには、通知領域の  または  をクリックします。

### 商標および著作権

---

HDMI、HDMI High-Definition Multimedia Interface という語、HDMI のトレードドレスおよび HDMI のロゴは、HDMI Licensing Administrator, Inc. の商標または登録商標です。



Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Core、Intel SpeedStep、Intel vPro は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation の商標です。

Wi-Fi, the Wi-Fi CERTIFIED logo, WPA, WPA2 and Wi-Fi Protected Setup are trademarks or registered trademarks of Wi-Fi Alliance.

Java および OpenJDK は、Oracle および/またはその関連会社の商標または登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標です。

管理画面 / インストール補助ツール / メンテナンス機能 / 端末情報収集ツール / 動作状態監視ツール / 無線 LAN 接続台数表示 / 優先接続設定 / インターネットキャッシュ機能 / サーバファイルキャッシュ機能 / 無線 LAN 診断は、富士通クライアントコンピューティング株式会社の製品です。著作権は富士通クライアントコンピューティング株式会社にあります。

その他の各製品名は、各社の商標、または登録商標です。

その他の各製品は、各社の著作物です。

その他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

Copyright Fujitsu Limited 2021

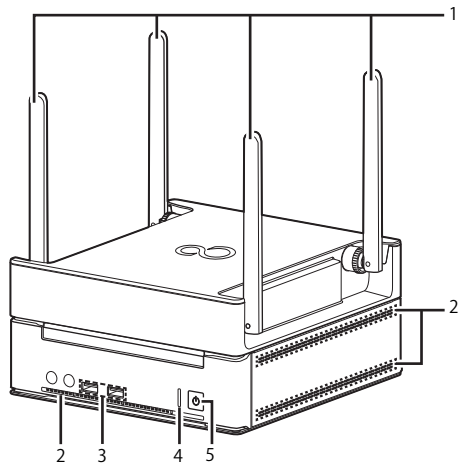
# 1

## 第 1 章 各部名称

各部の名称と働きについて説明します。

1. エッジコンピューティングデバイス前面.....	7
2. エッジコンピューティングデバイス背面.....	8

## 1. エッジコンピューティングデバイス前面



- 1 外部アンテナ**  
無線電波を受信／送信します。
- 2 吸気孔**  
冷却用の空気を取り込むための穴です。
- 3 USB3.0 コネクタ (●⇄)**  
USB 対応周辺機器を接続します。本製品の電源を入れたまま接続、取り外しできます。
- 4 ステータスランプ**  
本製品の状態を表示します。

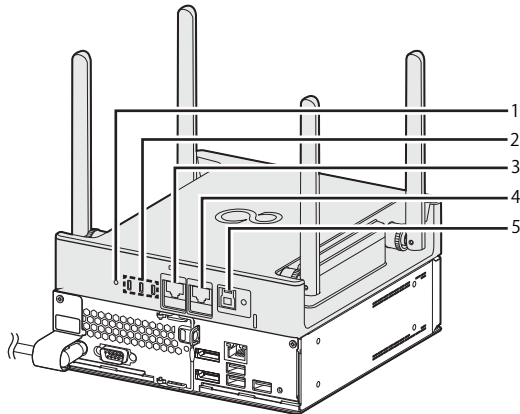
モード	本製品の状態	ステータスランプ
ステータス表示	状態監視機能が異常を検出したとき	点灯
	正常動作時	消灯

- 5 電源ボタン／電源ランプ (⏻)**  
製品本体の電源を入れます。また、本製品の状態を表示します。

LED ランプ	本製品の状態
点灯	動作状態
点滅	スリープ状態
消灯	電源オフまたは休止状態

## 2. エッジコンピューティングデバイス背面

### アクセスポイント部分



(イラストは、電源ケーブル以外のすべてのケーブルを省略した状態です。)

#### 1 RESET ボタン

アクセスポイントを再起動したり、アクセスポイントの設定をご購入時の状態に戻したりします。

- ・ 5秒未満ボタンを押す  
アクセスポイントが再起動します。
- ・ 5秒以上ボタンを押す  
アクセスポイント状態ランプが全部消え、アクセスポイントの設定をご購入時の状態に戻ります。

#### 2 アクセスポイント状態表示ランプ

アクセスポイントの状態を表示します。

アクセスポイントの状態		LED ランプ		
		Ready	2.4G	5G
起動中		点滅 <sup>注1</sup>	消灯	消灯
正常稼働	2.4GHz帯のみ有効	点灯	点灯 <sup>注2</sup>	消灯
	5GHz帯のみ有効		消灯	点灯 <sup>注2</sup>
	2.4GHz帯/5GHz帯有効		点灯 <sup>注2</sup>	点灯 <sup>注2</sup>
緊急モード 有効	2.4GHz帯のみ有効	点滅 <sup>注3</sup>	点灯 <sup>注2</sup>	消灯
	5GHz帯のみ有効		消灯	点灯 <sup>注2</sup>
	2.4GHz帯/5GHz帯有効		点灯 <sup>注2</sup>	点灯 <sup>注2</sup>
エラー発生	2.4GHz帯のみ有効	点滅 <sup>注4</sup>	点灯 <sup>注2</sup>	消灯
	5GHz帯のみ有効		消灯	点灯 <sup>注2</sup>
	2.4GHz帯/5GHz帯有効		点灯 <sup>注2</sup>	点灯 <sup>注2</sup>
電源オフ	2.4GHz帯のみ有効	消灯	消灯	消灯
	5GHz帯のみ有効			
	2.4GHz帯/5GHz帯有効			

注1：1秒間隔で点滅します。

注2：データを送受信中の場合は点滅します。

注3：3秒間隔で点滅します。

注4：0.5秒間隔で点滅します。

#### 3 WAN コネクタ

LANケーブルで接続します。  
LEDの状態は次のとおりです。



左LED 右LED

	左 LED (Link/Act)	右 LED (Speed)
1000Mbps で Link を確立	緑色点灯 <sup>注</sup>	オレンジ色点灯
100Mbps で Link を確立	緑色点灯 <sup>注</sup>	緑色点灯
10Mbps で Link を確立	緑色点灯 <sup>注</sup>	消灯

注：データ転送中は緑色点滅



#### 4 LAN コネクタ

コンピューター部分と LAN ケーブルで接続します。なお、ご購入時に LAN ケーブルは接続されています。ご使用時に必要ですのでケーブルは取り外さないでください。  
LED の状態は次のとおりです。



左LED 右LED

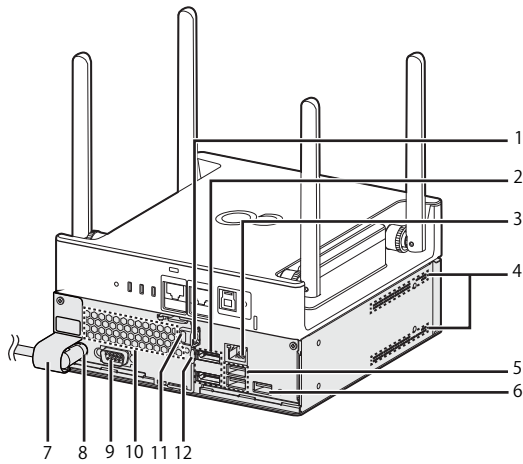
	左 LED (Link/Act)	右 LED (Speed)
1000Mbps で Link を確立	緑色点灯 <sup>注</sup>	オレンジ色点灯
100Mbps で Link を確立	緑色点灯 <sup>注</sup>	緑色点灯
10Mbps で Link を確立	緑色点灯 <sup>注</sup>	消灯

注：データ転送中は緑色点滅

#### 5 電源供給用 USB コネクタ

コンピューター部分の電源供給用 USB コネクタに専用ケーブルで接続します。なお、ご購入時に専用ケーブルは接続されています。ご使用時に必要ですのでケーブルは取り外さないでください。

## コンピューター部分



(イラストは、電源ケーブル以外のすべてのケーブルを省略した状態です。)

### 1 セキュリティ施錠金具

市販の鍵を取り付けます。セキュリティ施錠金具の穴径はφ6mmです。

### 2 DisplayPort コネクタ

ディスプレイなどの画面表示機器の DisplayPort 信号ケーブルを接続します。HDMI 形式の画面表示機器を接続する場合は、添付の DP-HDMI 変換アダプタが必要です。

### 3 LAN コネクタ

コンピューター部分とアクセスポイント部分を LAN ケーブルで接続します。なお、ご購入時に専用ケーブルは接続されています。ご使用時に必要ですのでケーブルは取り外さないでください。LED の状態は次のとおりです。

左LED 右LED



状態		左 LED (Link/Act)	右 LED (Speed)
起動時	1000Mbps で Link を確立	緑色点灯 <sup>注1</sup>	オレンジ色点灯
	100Mbps で Link を確立	緑色点灯 <sup>注1</sup>	緑色点灯
	10Mbps で Link を確立	緑色点灯 <sup>注1</sup>	消灯
スリープ 休止状態 電源 OFF	Wake on LAN 有効	緑色点灯 <sup>注1</sup>	消灯 <sup>注2</sup>
		緑色点灯 <sup>注1</sup>	緑色点灯 <sup>注3</sup>
		緑色点灯 <sup>注1</sup>	オレンジ色点灯 <sup>注4</sup>
	Wake on LAN 無効	消灯	消灯

注1：データ転送中は緑色点滅

注2：10Mbps 優先

注3：100Mbps 優先

注4：速度最低ではない

### 4 吸気孔

冷却用の空気を取り込むための穴です。

### 5 USB3.0 コネクタ

USB 対応周辺機器を接続します。本製品の電源を入れたまま接続、取り外しできます。

### 6 電源供給用 USB コネクタ

アクセスポイント部分の電源供給用 USB コネクタに専用ケーブルで接続します。なお、ご購入時に専用ケーブルはネジ止めされています。他の USB 機器を接続すると、故障の原因となります。ご使用時に必要ですので、ケーブルは取り外さないでください。

### 7 電源ケーブルカバー

電源ケーブルの抜き差しを防止するカバーです。なお、電源ケーブルカバーや電源ケーブルを取り外さないでください。

### 8 インレット

電源ケーブルを接続します。なお、ご購入時に電源ケーブルは接続されています。電源ケーブルカバーや電源ケーブルを取り外さないでください。

### 9 シリアルコネクタ

### 10 排気孔

製品内部の熱を外部に逃がします。

### 11 盗難防止用ロック取り付け穴

盗難防止用ケーブルを取り付けます。

### 12 ロック金具

コンピューター部分本体と底面のカバーを留めます。

# 2

## 第2章 概要

本製品の概要について説明します。

1. 本製品でできること .....	12
2. 本製品の機能について .....	13

## 1. 本製品でできること

先生が授業や授業の準備で使用するアプリについて説明します。

種別	アプリ名称	機能概要	機能詳細	
授業支援	基本機能	管理画面	本製品に付属するアプリの操作をするための UI 機能	→ P.13
		インターネットキャッシュ機能	インターネット上コンテンツ（動画、静止画を含む）のデータキャッシュ機能	→ P.13
	拡張機能	優先接続設定	本製品に接続するタブレット端末のネットワーク帯域の優先順位を設定する機能	→ P.14
		無線 LAN 接続台数表示	本製品に接続しているタブレット端末の台数表示機能	→ P.14

## 2. 本製品の機能について

### 基本機能 - 管理画面

管理画面は、授業で使用するコンテンツのインターネットキャッシュを登録するときに使用します（→P.13）。

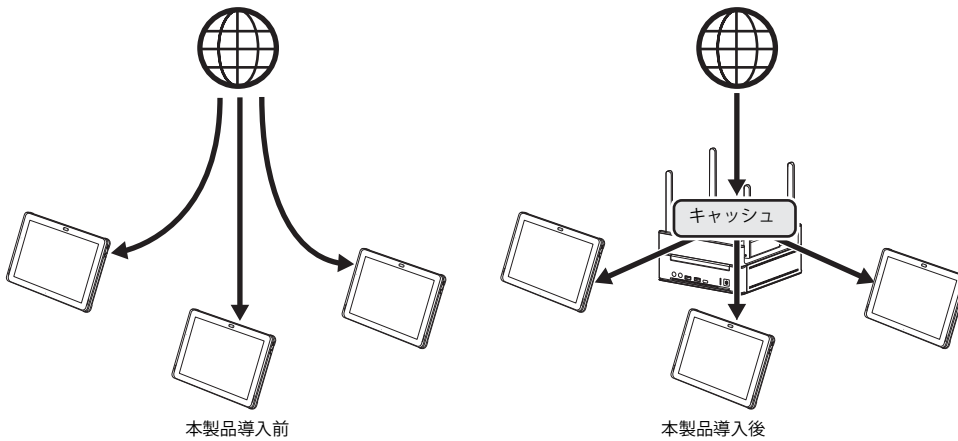


管理画面の項目		説明	
インターネット キャッシュ管理	キャッシュデータ	キャッシュデータ一覧	本製品のキャッシュに保存されているファイルの一覧を閲覧とキャッシュ済みデータを削除できます。
		キャッシュデータ事前登録	授業で使うコンテンツをあらかじめキャッシュすることができます。

### 基本機能 - データキャッシュ機能

#### インターネットキャッシュ機能

インターネットキャッシュ機能は、本製品に利用コンテンツを保存する機能です。本製品を導入したネットワーク上の最初のタブレット端末がインターネット上のコンテンツをダウンロードするとき、本製品のキャッシュにコンテンツが保存されます。以降のタブレット端末は本製品のキャッシュに保存されたコンテンツをダウンロードすることでインターネット回線の速度の影響を受けることなく、安定して利用することができます。



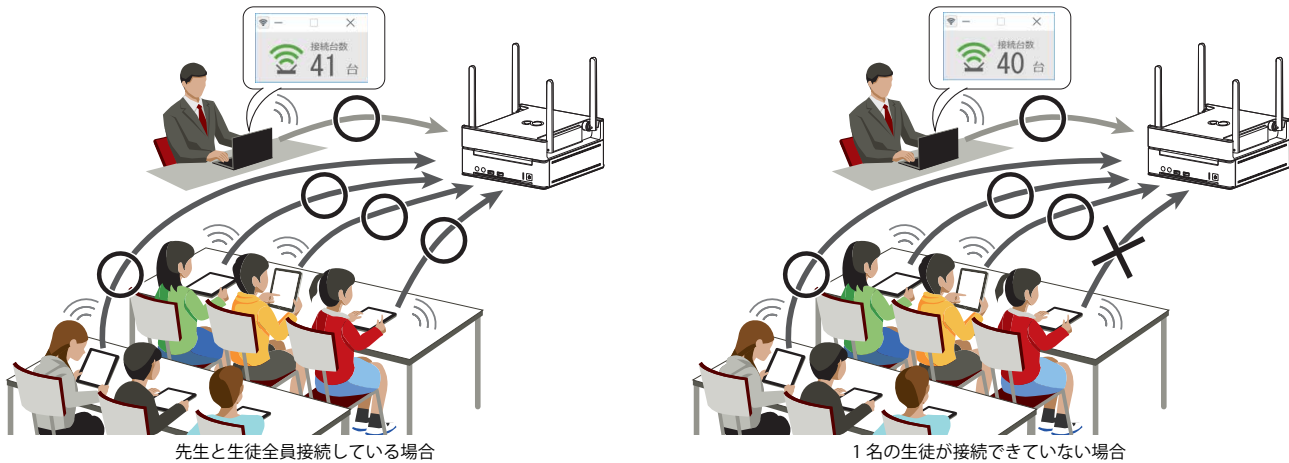
授業が始まる前に、授業で使うコンテンツをあらかじめキャッシュしておく、授業をスムーズに進められます。コンテンツの事前キャッシュは、必ず必要なものではなく、インターネット上の教材を使った授業をスムーズに進めるためのものです。

## 拡張機能 - 端末情報収集

### 無線 LAN 接続台数表示

本製品のアクセスポイント部分に接続されているパソコンやタブレット端末の台数を確認できます。本機能を使用することで、ネットワークに未接続の生徒に対して接続をうながすことができ、クラス全員のタブレット端末が接続している状態で授業を開始できます。

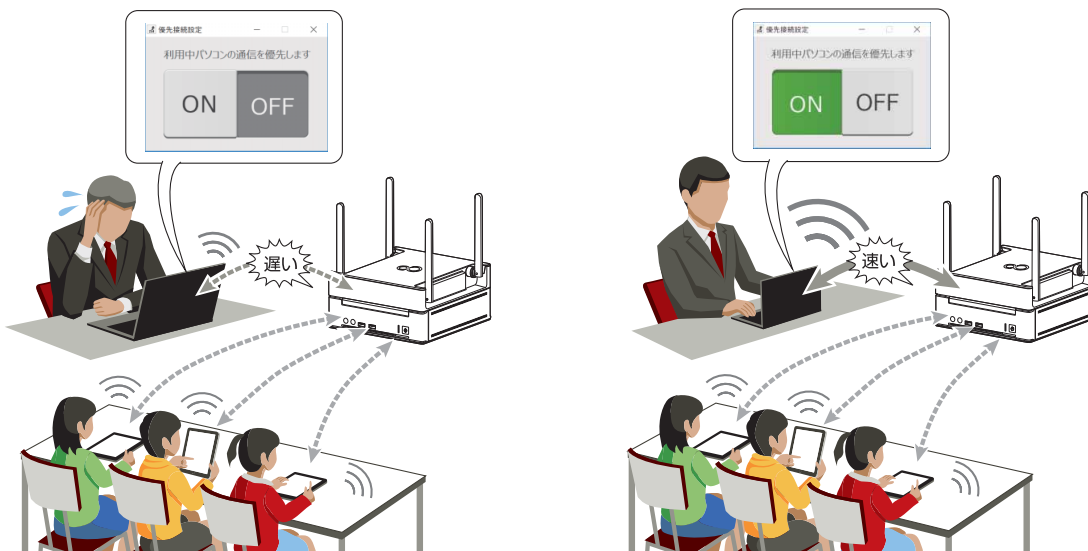
例：先生用端末 1 台、生徒用端末 40 台の場合



## 拡張機能 - ネットワーク

### 優先接続設定

先生の端末を優先的にネットワークに接続することができます。授業で使用するコンテンツのダウンロードに時間がかかるなど、ネットワークの混雑が原因で授業の進行が遅れている場合は、本機能を使用してください。優先接続設定は、複数の先生用端末で設定することが可能ですが、優先接続できる端末は 1 台のみです。2 台以上で同時に優先接続設定を使うことはできません。



# 3

## 第3章 設置／接続する

本製品を設置／接続する方法や、注意点について説明します。

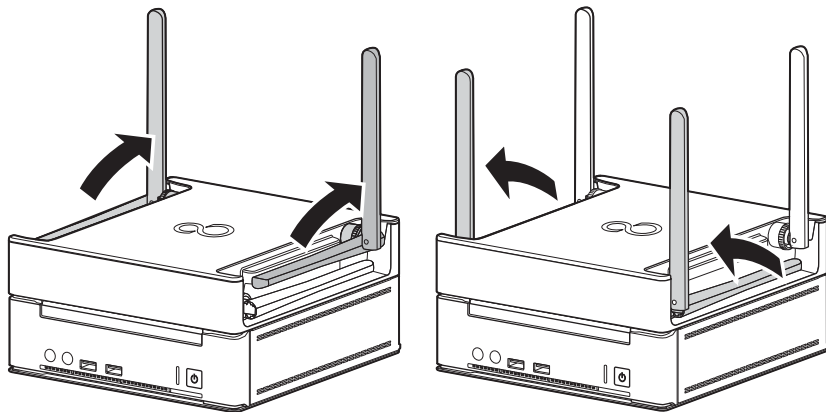
1. 外部アンテナを立てる.....	16
2. ケーブル類を接続する.....	17
3. 電源の入れ方／切り方.....	19

## 1. 外部アンテナを立てる

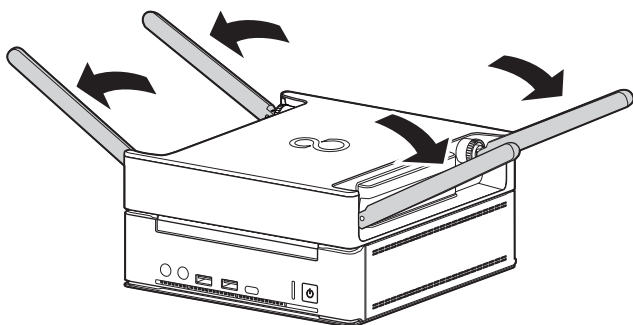
### 重要

▶ 外部アンテナに過度な力を加えないでください。

- 1 本製品背面側の外部アンテナ（2本）を立てた後、前面側の外部アンテナ（2本）を立てます。



- 2 本製品上部にスペースがない場合や電波状況が悪い場合など、状況に応じて外部アンテナを横に倒します。





## 2. ケーブル類を接続する

### 画面表示機器を接続する

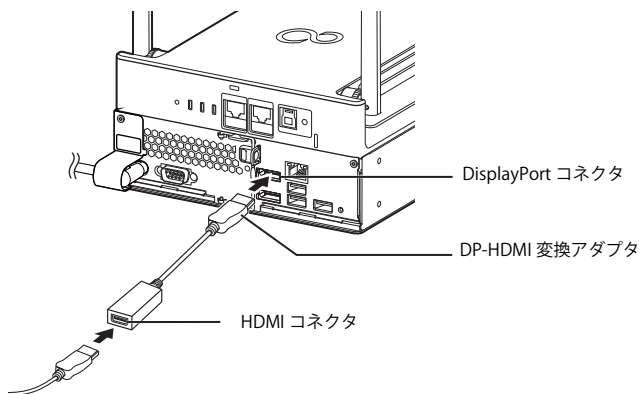
ディスプレイや電子黒板、プロジェクター、テレビなどの画面表示機器を接続する方法を説明します。

#### 重要

- ▶ セットアップが完了するまで、接続する画面表示機器は1台のみにしてください。
- ▶ 画面表示機器1台につき、1本のケーブルで接続してご利用ください。
- ▶ 画面表示機器については、フルHDの解像度（1920×1080）または、16対9のアスペクト比が推奨の画面表示機器をご使用ください。それ以外の画面表示機器を使用される場合は、「グラフィックス・コントロール・パネル」または、「ディスプレイの設定」にて解像度を1920×1080または16対9のアスペクト比に変更してください。

#### HDMI 接続の画面表示機器をお使いの場合

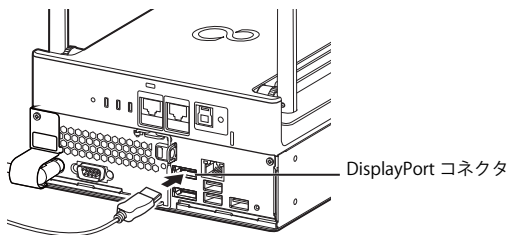
- 1 画面表示機器の HDMI ケーブルを DP-HDMI 変換アダプタの HDMI コネクタに接続します。
- 2 本製品背面の DisplayPort コネクタに DP-HDMI 変換アダプタを接続します。



(イラストは、電源ケーブル以外のすべてのケーブルを省略した状態です。)

#### DisplayPort 接続の画面表示機器をお使いの場合

- 1 画面表示機器の DisplayPort 信号ケーブルを本製品背面の DisplayPort コネクタに接続します。



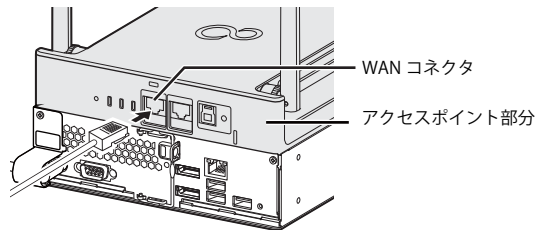
(イラストは、電源ケーブル以外のすべてのケーブルを省略した状態です。)

## LAN ケーブルを接続する

### 重要

▶必ず、電源プラグをコンセントに接続する前に、LANケーブルを接続してください。

#### 1 アクセスポイント部分の WAN コネクタに LAN ケーブルを接続します。



(イラストは、電源ケーブル以外のすべてのケーブルを省略した状態です。)

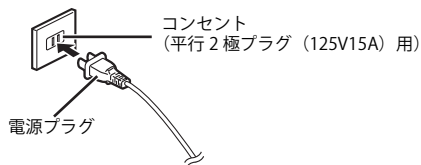
## 電源プラグをコンセントに接続する

### 重要

▶電源プラグをコンセントに接続する前に、LANケーブルが接続されていることを確認してください。LANケーブルが接続されていない場合は、「LANケーブルを接続する」(→P.18) をご覧になり、LANケーブルを接続してください。

- ▶アクセスポイント部分は、電源プラグをコンセントから抜くと電源が切れます。
- ▶コンセント近くに本製品を設置し、電源プラグに手が容易に届くようにしてください。
- ▶本製品と電源ケーブルの接続部を押し込んだり引き出したりしないでください。

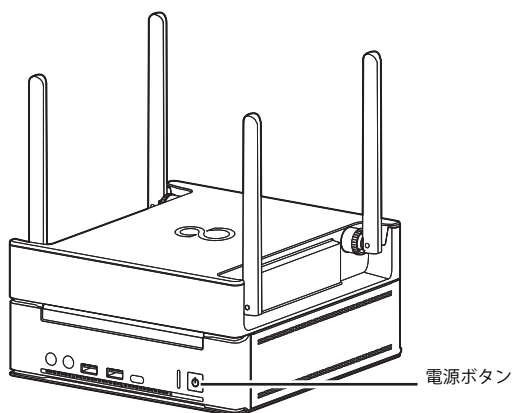
#### 1 電源プラグをコンセントに接続します。



### 3. 電源の入れ方／切り方

#### 電源を入れる

- 1 電源ボタンを押します。



#### POINT

- ▶ アクセスポイント部分は、電源プラグをコンセントに接続すると電源が入ります。
- ▶ 電源プラグをコンセントに接続した後、すぐに電源を入れしないでください。必ず30秒以上たってから電源を入れるようにしてください。
- ▶ 電源を入れた後、2分程度で無線の電波状態が安定します。

#### 電源を切る

#### POINT

- ▶ アクセスポイント部分は、電源プラグをコンセントから抜くと電源が切れます。

- 1 電源ボタンを押します。

#### 重要

- ▶ 電源ボタンを長押ししないでください。長押しして強制終了するとストレージ内のデータが消失する場合があります。

Windows が終了すると、電源が切れます。

# 4

## 第 4 章 日常の操作

先生用および生徒用の操作を説明します。

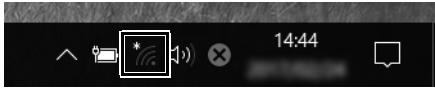
1. タブレット端末を無線 LAN に接続する .....	21
2. 無線 LAN 接続台数を確認する .....	22
3. 無線 LAN を優先して使用する .....	23
4. 管理画面について .....	24
5. インターネットキャッシュ機能を使用する .....	26
6. 長時間使用しないとき .....	32
7. 本製品を移動するとき .....	32
8. 本製品を複数導入する場合 .....	32

## 1. タブレット端末を無線 LAN に接続する

本製品には、無線 LAN アクセスポイントの SSID（名前）が設定されています。SSID は本製品の導入時に設定されます。パソコンやタブレット端末の電源を入れ、Windows が起動したら、その教室で利用する本製品の SSID にタブレット端末を接続します。

ここでは、「2nen\_3kumi\_5G」という SSID の本製品に接続する場合を例に説明します。

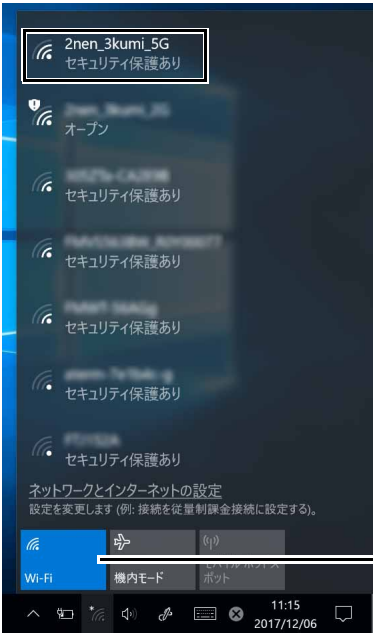
- 1 画面右下の通知領域の  をタップします。



（これ以降の画面は機種や状況により異なります）

現在利用できる無線 LAN の SSID の一覧が表示されます。

- 2 利用する本製品の SSID（この例では、「2nen\_3kumi\_5G」）をタップします。

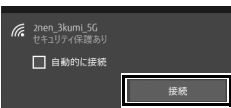


ネットワーク名（SSID）が表示されず「無効」と表示されているときは、「Wi-Fi」をタップして「オン」にしてください。

### POINT

▶セキュリティのためネットワーク名（SSID）が表示されないようにしている場合は、「非公開のネットワーク」をタップし画面の指示に従って操作してください。「非公開のネットワーク」は画面下に隠れていることがあります。ネットワーク名の一覧を上スクロールしてください。

- 3 「接続」をタップします。



### POINT

- ▶1回接続したネットワークは設定が残ります。再接続するときに設定が不要になる場合があります。
- ▶お使いの機能によって、次の画面が表示される場合がありますが、しばらくすると消えます。

```
C:\Windows\system32\cmd /c powershell -NoProfile -ExecutionPolicy Unrestricted -File "C:\Program Files\FQDL\ProxyControl\erMesr\pt\cacheProxyCl.ps1
2. SSIDと紐づくIPアドレス
3 MIB-5G-F1 192.168.36.3
4 MIB-5G-F2 192.168.23.16
5 MIB-5G-F3 192.168.23.31
システムに1インターフェイスがあります:
名前          : Wi-Fi          説明          : Intel(R) Wir
eless-AC 9560  物理アドレス  : 7c 2a 31 18
GUID          : 39b7782f-6864-4b30-a43c-4a90c3402c60  BSSID         :
状態          : 接続されました
ネットワークの種類 : インフラストラクチャ 無線の種類     : 802.11ac   認証        :
WPA2-パーソナル  番号          : CCMP          接続モード     : プロファイル チャネル :
S/B            : 866.7      送信速度 (Mbps) : 866.7        シグナル     : 99%
プロファイル     : MIB-5G-F1
IP              : 192.168.36.3
HKKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings ProxyEnable REG_DWORD 0x1
SaveProxyEnable.: 1
HKKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings ProxyServer REG_SZ 192.168.23.3
18080
SaveProxyServer.: 192.168.23.31:8080
HKKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings ProxyOverride REG_SZ 192.168.23.31
SaveProxyOverride.: 192.168.23.31
reg.exe add "HKKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings" /f /v ProxyEnable /t reg_dword /d 1
この操作を正しく終了しました。
```

- 4 正しく設定できたか確認します。

正しく設定できると、「接続済み」と表示されます。




## 2. 無線LAN 接続台数を確認する

授業開始前に、先生と生徒全員が無線LAN アクセスポイントに接続できているかを確認することができます。

### POINT

▶ この表示は、「無線LAN接続台数表示」をインストールしたパソコン、タブレット端末のみで使用できます。

- ①  → ② 「無線LAN 接続台数表示」の順にタップします。



画面の右下に、現在の接続台数が表示されます。表示される接続台数には、先生が利用しているパソコン、タブレット端末の台数も含まれます。

例：先生用端末 1 台、生徒用端末 40 台の場合、41 台と表示されます。



表示は、定期的に更新されます。

### 3. 無線 LAN を優先して使用する

通常は、本製品の無線 LAN に接続された、すべてのパソコン、タブレット端末で、インターネット回線を共有しています。そのため、本製品に接続するタブレット端末などが増えると、1 台あたりの無線ネットワーク回線の通信速度が低下します。パソコン、タブレット端末で「優先接続設定」を有効にすると、他の端末より優先的に無線ネットワーク回線を利用できるようになるため、素早くコンテンツをダウンロードでき、プロジェクトなどに表示できます。

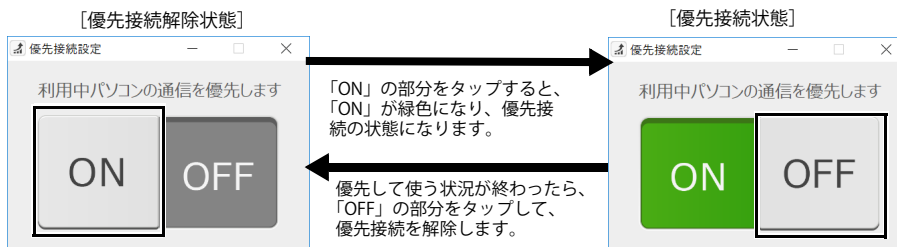
#### POINT

▶ この機能は、「優先接続設定」をインストールしたパソコン、タブレット端末のみで使用できます。

1 ① → ② 「優先接続設定」の順にタップします。



2 「優先接続設定」ウィンドウが表示されたら、「ON」または「OFF」を押して切り替えます。



#### POINT

- ▶ 優先接続設定で優先されるのは本製品 1 台につき、端末 1 台のみです。
- ▶ 本製品 1 台に対して複数の端末が優先接続を設定した場合、最後に設定した端末が優先されます。

## 4. 管理画面について

管理画面は、授業に必要なコンテンツのインターネットキャッシュを登録するときに使用します。

### POINT

- ▶事前に、ブラウザから本製品にアクセスできる状態にしておきます。

## ログインする

次の手順で管理画面にログインします。

- 1 ブラウザーを起動し、管理画面の URL (http://IP アドレス :10080/) に接続します。

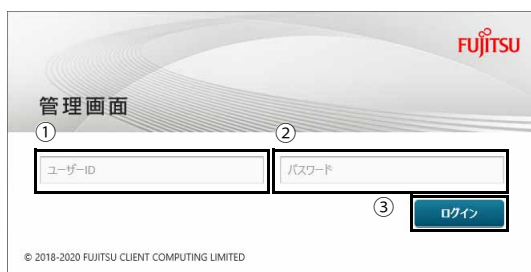
### POINT

- ▶IPアドレスにはコンピューター部分のIPアドレスをお使いください。  
コンピューター部分のIPアドレスが「192.168.1.3」の場合は次のようになります。  
http://192.168.1.3:10080/
- ▶本製品のコンピューター部分のIPアドレスが分からない場合は、機器管理者にお問い合わせください。

- 2 ①ユーザー ID および②パスワードを入力し、③「ログイン」をタップします。

### 重要

- ▶機器管理者指定のユーザー ID およびパスワードを入力してください。



管理画面が表示されます。



以降の操作は、「インターネットキャッシュ機能を使用する」(→P.26) をご覧ください。



## ログアウトする

キャッシュの操作が終わったら、管理画面からログアウトして終了します。

- 1 管理画面の「ログアウト」をタップします。



ログアウトし、管理画面のログイン画面が表示されます。

## 5. インターネットキャッシュ機能を使用する

### POINT

- ▶ インターネットキャッシュ機能の操作は、管理画面で行います。管理画面のログイン/ログアウト方法については、「管理画面について」(→P.24)をご覧ください。
- ▶ キャッシュの操作が終わったら、管理画面からログアウトしてください。

### インターネットキャッシュ機能について

キャッシュできるプロトコル・コンテンツファイルは次のとおりです。

プロトコル	http https (キャッシュ対象プロトコルで「http/https」に設定している場合)
コンテンツファイル拡張子	gif、png、jpg、jpeg、ico、iso、avi、wav、mp3、mp4、wmv、mpeg、swf、flv、x-flv、deb、rpm、exe、zip、tar、tgz、ram、rar、bin、ppt、doc、tiff、html、htm、css、js、pdf、など

但し、プロトコル、コンテンツによっては、すべてを保証するものではありません。コンテンツがキャッシュを禁止している場合、キャッシュされません。また、使用されるブラウザによってはキャッシュ機能が利用できない場合があります。

### キャッシュの有効期限について

キャッシュの有効期限は、管理画面の「インターネットキャッシュ管理」-「キャッシュ設定」-「キャッシュ制御」-「コンテンツの有効期限」で設定されます。

#### ●「サーバの設定に従う」設定が選択されている場合

キャッシュしたコンテンツの配信元サーバによってコンテンツの有効期限が設定されている場合、その有効期限に従ってキャッシュコンテンツを使用します。配信元サーバによってコンテンツの有効期限が設定されていない場合は7～30日間はキャッシュしたコンテンツを使用します。初期値は「サーバの設定に従う」が選択されています。通常はこちらの設定で問題ありません。

#### ●「7～30日間」が選択されている場合、

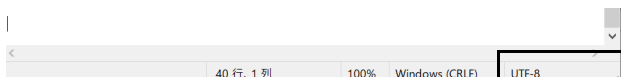
- ・キャッシュ後7日経過前  
本製品にキャッシュしたコンテンツを使用します。
- ・キャッシュ後7日経過後～キャッシュ後30日経過前  
「キャッシュしてから経過時間」÷「配信元サーバでのコンテンツ作成または変更からの経過時間」が90%より小さい場合、本製品にキャッシュしたコンテンツを使用します。  
90%より大きい場合、配信元サーバにコンテンツの更新を確認して更新されていればキャッシュしなおします。
- ・キャッシュ後30日経過後  
配信元サーバにコンテンツの更新を確認して更新されていればキャッシュしなおします。

### コンテンツリストを作成して事前キャッシュする

コンテンツリストを作成し、複数のコンテンツをまとめてキャッシュできます。テキストファイルには、キャッシュしたい動画や画像、音楽などの場所を示すURLを指定します。

### POINT

- ▶ 1行に1つのコンテンツURLを入力してください。
- ▶ 複数のコンテンツを指定する場合、コンテンツURLの後に必ず改行を入れてください。  
なお、最後のコンテンツURLの改行は省略できます。
- ▶ テキストファイルの改行コードはBOMなしのUTF-8で入力してください。  
メモ帳をお使いの場合、「表示」-「ステータスバー」にチェックをつけると、ファイルで使用している文字コードがステータスバーに表示されます。「文字コード」が「UTF-8 (BOM付き)」の場合は、「ファイル」の「名前を付けて保存」で「文字コード」を「UTF-8」でファイルを保存してください。



——— ここが「UTF-8 (BOM付)」の場合は、「UTF-8」でファイルを保存してください。

- ▶ 最後のコンテンツURLに改行を入れる場合、最終行以降に余分な改行を入れないでください。
- ▶ 複数のコンテンツを指定する場合、それぞれのコンテンツURLの間に空白行を入れないでください。
- ▶ 必ず拡張子を付けてください。

次の手順に沿って事前キャッシュを行います。

- 「リストを作成する」(→ P.27)
- 「リストを登録する」(→ P.27)
- 「キャッシュに登録されたことを確認する」(→ P.29)

## リストを作成する

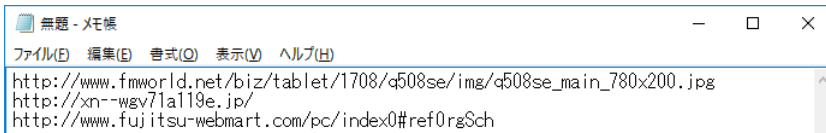
最初に、キャッシュしたいコンテンツのリストを作成します。

- 1 ブラウザーを起動します。
- 2 実際に授業で利用したいコンテンツの URL をブラウザのアドレスバーに入力し、コンテンツにアクセスします。
- 3 URL をコピーします。
- 4 テキストエディター（メモ帳など）を起動し、次の操作を行い、URL を貼り付けます。

### POINT

▶サイトによっては、文字コードの関係でURLのコピー/貼り付けによるコンテンツリストの作成がうまくいかない場合があります。

- 5 手順2から手順4の操作を繰り返し、リストを完成させます。



- 6 メモ帳で「ファイル」→「名前を付けて保存」の順にタップし、作成したリストに名前を付けて保存します。  
 いつ、どのような授業で使うものなのかわかるようなファイル名を付けておくことを推奨します。  
 リストを登録するときにファイルを指定する必要があるので、保存先フォルダーとファイル名は忘れないようにしてください。

ファイル名の例) 3学期5年生\_理科\_生物.txt

以上の操作で、キャッシュするコンテンツのリストは完成です。

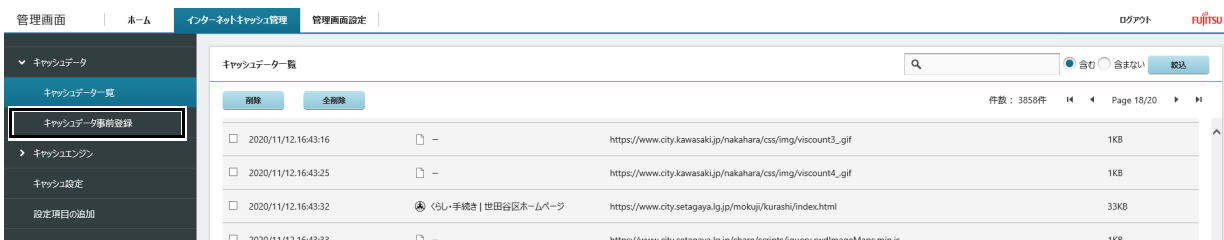
## リストを登録する

キャッシュしたいコンテンツのリストが完成したら、次の手順で本製品に登録します。

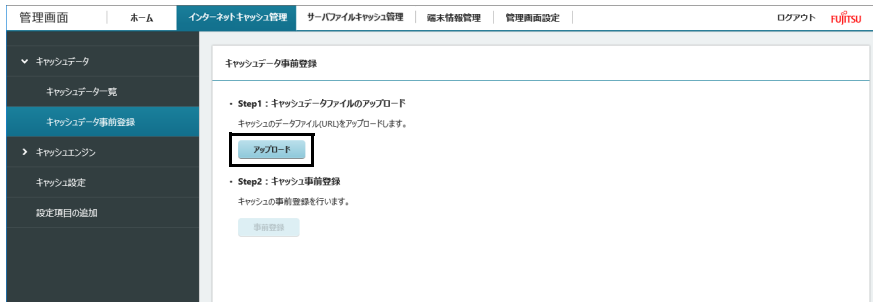
- 1 管理画面の「ホーム」画面の「キャッシュデータ」をタップします。



- 2 「キャッシュデータ事前登録」をタップします。



3 「アップロード」をタップします。

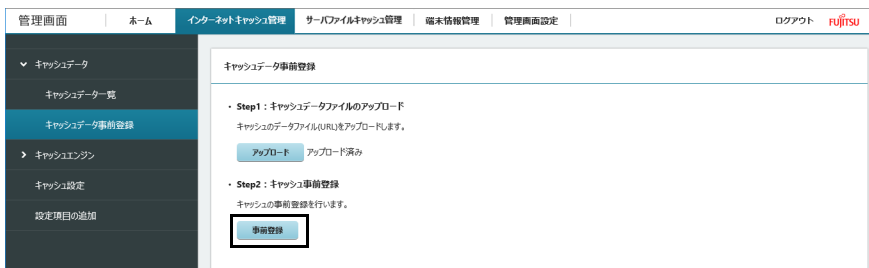


4 ①「リストを作成する」で作成したリストのファイルを指定し、②「開く」をタップします。

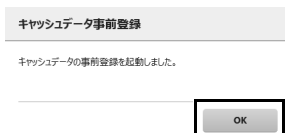


5 「事前登録ファイルのアップロードが完了しました」と表示されたら「OK」をタップします。

6 「事前登録」をタップします。



7 「OK」をタップします。



以上でキャッシュの事前登録は完了です。

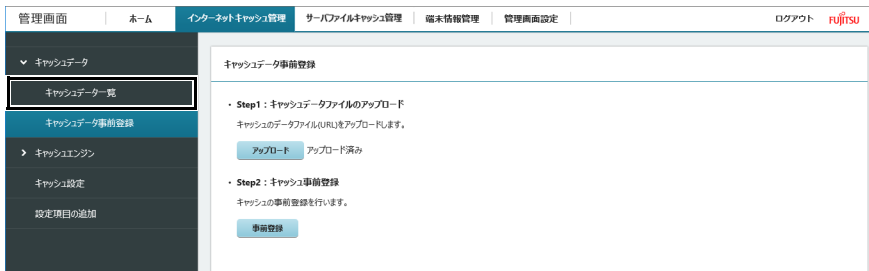
POINT

- ▶ エラーが表示された場合、コンテンツリストのテキストファイルの記述に問題がある可能性があります。次の点を確認し、テキストファイルを修正したうえで、手順2からやり直してください。
  - ・複数のコンテンツを指定する場合、それぞれのコンテンツ URL の間に空白行が入っていないか
  - ・コンテンツ URL の最後に拡張子が付いているか
  - ・テキストの最後に、余分な改行が入っていないか
- ▶ 事前登録中に本製品のLANケーブルを抜かないでください。

## キャッシュに登録されたことを確認する

登録が終わったら、正常にキャッシュされているか確認します。

### 1 「キャッシュデータ一覧」をタップします。



### 2 登録した URL が、正しく表示されているか確認します。

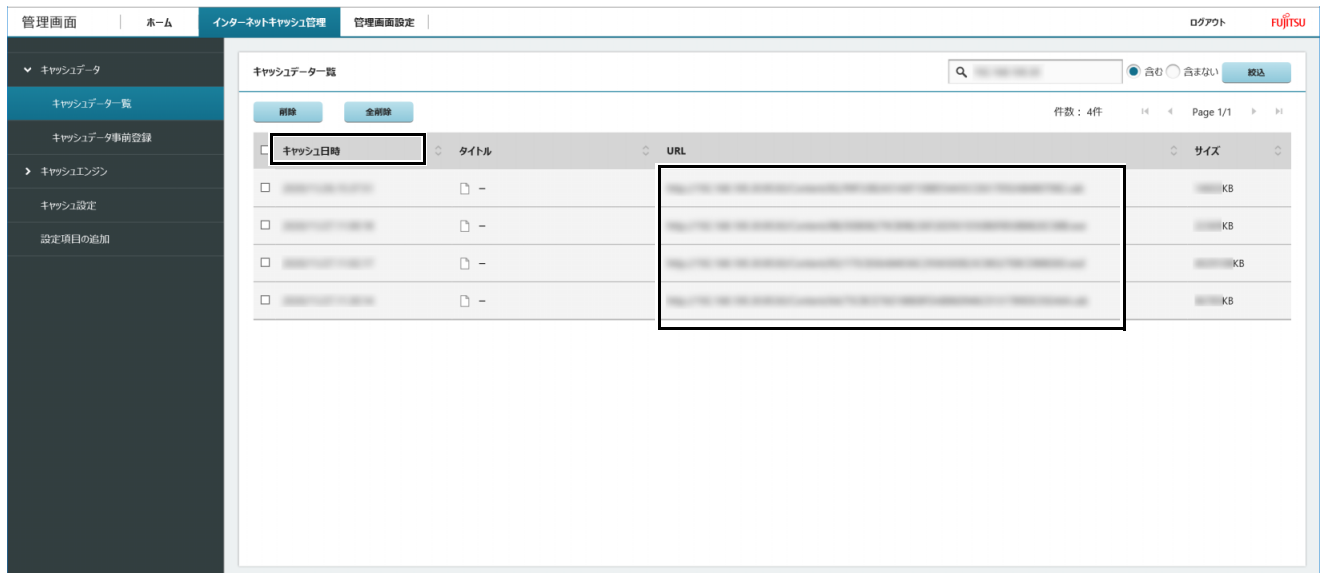
登録したキャッシュデータは、200 件ごとにページを切り替えて表示されます。

「キャッシュ日時」をタップすると、日時が新しい順、古い順に並べ替えることができます。

日時が新しい順にすると、登録した URL を確認しやすくなります。

#### POINT

▶ 日本語の URL を事前キャッシュした場合、キャッシュデータ一覧画面ではエンコードされた URL が表示されます。



## キャッシュを削除する

キャッシュに登録したデータのうち、不要になったものは削除できます。

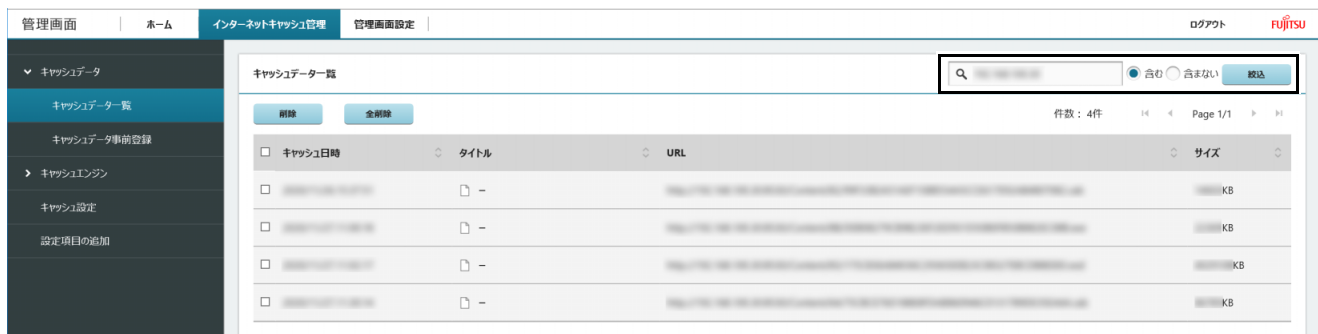
### 1 「キャッシュデータ」をタップします。



キャッシュデータの一覧が表示されます。

### 2 削除したいデータを絞り込みます。

キーワード入力域にキーワードを入力し、「含む」「含まない」を選択して「絞り込」をタップすると、該当するデータだけが表示されます。

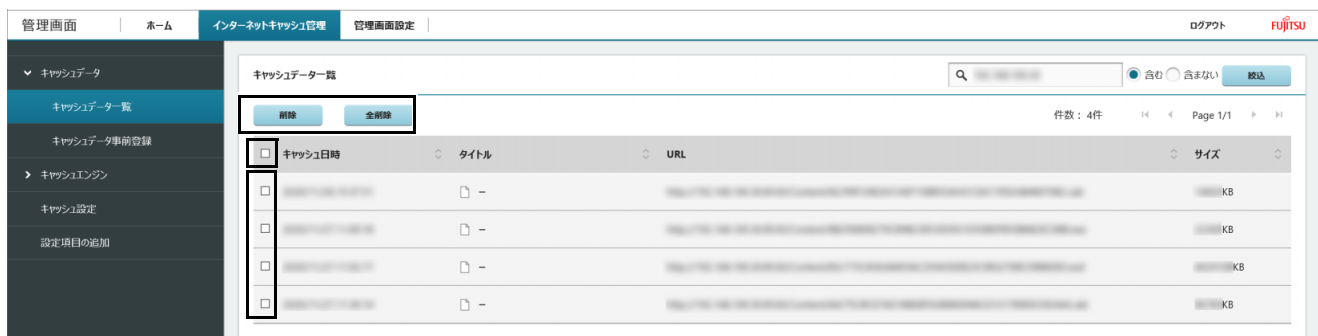


### 3 削除したいキャッシュデータのチェックボックスを選択し、「削除」をタップします。すべてのキャッシュを削除する場合は、「全削除」をタップします。

タイトル行の□を選択すると、ページ内で表示されているデータを一度に選択できます。

#### POINT

- ▶URLの最後に (vary) が付いているファイルは、一覧から削除できない場合があります。削除する場合は、「全削除」ボタンでデータを削除してください。
- ▶「全削除」ボタンでデータの削除を行うと、キャッシュ全削除処理中にキャッシュエンジンが再起動します。キャッシュエンジンの再起動が完了するまで、タブレット端末でインターネット接続ができなくなります。



「キャッシュデータ削除中」と表示されます。しばらくすると、選択したデータがキャッシュから削除されます。

**POINT**

▶キャッシュデータの削除中に、状況確認とキャッシュデータ削除の中断ができます。



## 6. 長時間使用しないとき

夏休みなど長期間本製品を使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜いておきます。  
また、湿気やほこりの少ない場所に保管します。

### 重要

▶本製品の時間と、ご使用のタブレット端末の時間がずれる場合があります。使用する前に本製品の時間と、タブレット端末の時間を合わせてご使用ください。

## 7. 本製品を移動するとき

### 重要

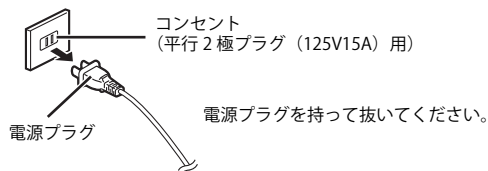
- ▶電源ランプが消灯していることを確認してから電源プラグを抜いてください。
- ▶電源プラグをコンセントから抜くときは、コード部分を引っ張らず必ず電源プラグを持って抜いてください。
- ▶コンピューター部分とアクセスポイント部分を接続するケーブルは取り外さないでください。
- ▶コンセント近くに本製品を設置し、電源プラグに手が容易に届くようにしてください。
- ▶本製品に接続された電源ケーブルの電源コネクタを押し込んだり引き出したりしないでください。
- ▶外部アンテナを持って移動しないでください。

#### 1 電源を切ります。

「電源を切る」(→P.19)をご覧ください。

#### 2 「外部アンテナを立てる」(→P.16)の逆の手順でアンテナを畳みます。

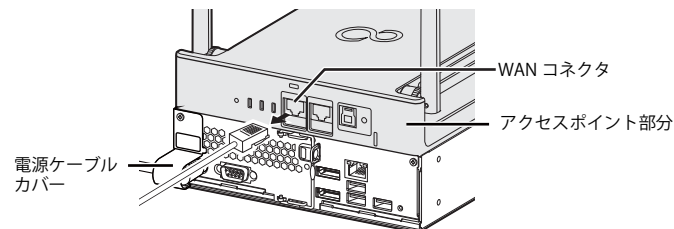
#### 3 電源プラグをコンセントから抜きます。



### 重要

▶電源ケーブルや電源ケーブルカバーを取り外さないでください。

#### 4 アクセスポイント部分のWANコネクタからLANケーブルを取り外します。



(イラストは、すべてのケーブルを省略した状態です。)

#### 5 「画面表示機器を接続する」(→P.17)の逆の手順で画面表示機器のケーブルを取り外します。

#### 6 本製品を移動します。

### 重要

▶コンセント近くに設置し、電源プラグに手が容易に届くようにしてください。

#### 7 画面表示機器のケーブルを接続します。

「画面表示機器を接続する」(→P.17)をご覧ください。

#### 8 LANケーブルを接続します。

「LANケーブルを接続する」(→P.18)をご覧ください。

#### 9 電源プラグをコンセントに接続します。

「電源プラグをコンセントに接続する」(→P.18)をご覧ください。

#### 10 外部アンテナを立てます。

「外部アンテナを立てる」(→P.16)をご覧ください。

#### 11 電源を入れます。

「電源を入れる」(→P.19)をご覧ください。

## 8. 本製品を複数導入する場合

本製品を複数導入する場合で異なるネットワーク名 (SSID) を設定した場合は、タブレット端末のSSIDを再設定する必要があります。  
「タブレット端末を無線LANに接続する」(→P.21)をご覧ください。



# 5

## 第 5 章

### トラブルシューティング

おかしいなと思ったときや、わからないことがあったときの対処方法について説明しています。

1. 無線 LAN 接続台数表示のトラブル.....	34
2. 優先接続設定のトラブル .....	34
3. 管理画面のトラブル .....	34
4. インターネットキャッシュ機能のトラブル .....	34
5. ハードウェアのトラブル .....	35

## 1. 無線 LAN 接続台数表示のトラブル

### Q × が表示され、台数が表示されない

- 先生用タブレット端末が本製品に接続できていない可能性があります。  
「タブレット端末を無線 LAN に接続する」(→ P.21) をご覧になり、お使いのタブレット端末の無線 LAN 接続を確認してください。

## 2. 優先接続設定のトラブル

### Q 優先接続設定を起動すると、エラーメッセージが表示される

- 優先接続設定を起動すると、次のメッセージが表示される場合があります。

起動に失敗しました。以下をご確認ください。  
タブレットのネットワーク状態  
コンピューターのネットワーク状態  
本アプリケーションの設定

- ・ タブレット端末が本製品に接続されていない可能性があります。  
「タブレット端末を無線 LAN に接続する」(→ P.21) をご覧になり、お使いのタブレット端末の無線 LAN 接続を確認してください。
- ・ アクセスポイント部分になんらかの問題が発生し、端末が接続できなくなっています。  
タブレット端末で利用できる SSID の一覧に本製品の SSID が表示されない場合は、アクセスポイント部分から無線電波が出ていない可能性があります。  
本製品の SSID が表示されない場合は、次の手順で本製品を再起動してください。
  1. 電源ボタンを押します。
  2. シャットダウンしたら、電源プラグをコンセントから抜きます。
  3. 30 秒以上待ってから電源プラグをコンセントに付けます。
  4. 電源ボタンを押します。

## 3. 管理画面のトラブル

### Q 管理画面を表示したときに、入力フォームが表示されない (画面が真っ白になる)

- Internet Explorer でイントラネットサイトを互換モードで表示している場合、管理画面が正常に表示できないことがあります。  
次の手順で設定を変更してください。
  1. Internet Explorer 11 を起動します。
  2. 画面右上にある ツールアイコン (設定) → 「互換表示設定」の順にクリックします。  
「互換性設定の変更」が表示されます。
  3. 「イントラネットサイトを互換表示で表示する」のチェックを外します。
- 「ステータスランプ」(→ P.7) が点灯している場合は、次の手順で本製品を再起動してください。
  1. 電源ボタンを押します。  
しばらくすると、本製品の電源が切れます。
  2. 電源プラグをコンセントから抜きます。
  3. 30 秒以上待ってから電源プラグをコンセントに付けます。
  4. 電源ボタンを押します。

### Q 管理画面の表示が更新されない、表示がおかしい

- 管理画面を表示している端末、またはエッジコンピューティングデバイスのネットワークが切断されていないかご確認ください。  
正しく接続されている場合は、ブラウザーの画面を更新 (再読み込み) して管理画面を再表示してください。

## 4. インターネットキャッシュ機能のトラブル

### Q 動画の再生が遅い

- 本製品のストレージの空き容量が少なくなっている可能性があります。  
不要なファイルや使用しなくなったキャッシュのコンテンツデータを削除してください。
- 「ステータスランプ」(→ P.7) が点灯していますか？  
ステータスランプが点灯している場合は、データキャッシュ機能が停止している可能性があります。




次の手順で本製品を強制終了してください。

- 1.電源ボタンを押します。  
しばらくすると、本製品の電源が切れます。
- 2.電源プラグをコンセントから抜きます。
- 3.30秒以上待ってから電源プラグをコンセントに付けます。
- 4.電源ボタンを押します。



## 管理画面のキャッシュ一覧が正しく表示されない

●管理画面のキャッシュ一覧にキャッシュしたデータが正しく表示されない場合は、ブラウザのキャッシュデータを削除してください。  
※OSやブラウザのアップデートにより、手順が変更になる可能性があります。

- ・Internet Explorer の場合
  - 1.Internet Explorer 11 を起動します。
  - 2.画面右上にある ツールアイコン  (設定) → 「インターネット オプション」の順にクリックします。
  - 3.「全般」タブを選択し、「削除」をクリックします。
  - 4.すべての項目にチェックを付けて、「削除」をクリックします。
  - 5.「OK」をクリックします。
- ・Microsoft Edge (Chromium 版) の場合
  - 1.Microsoft Edge (Chromium 版) を起動し、 (設定など) → 「履歴」→ 「閲覧データをクリア」の順にクリックします。
  - 2.「時間の範囲」で「すべての期間」を選択した後、すべての項目にチェックを付けて「今すぐクリア」をクリックします。
- ・Google Chrome (Windows10、Chrome OS) の場合
  - 1.Google Chrome を起動し、 (Google Chrome の設定) → 「その他のツール」→ 「閲覧履歴の削除」の順にクリックします。  
「閲覧履歴データの削除」が表示されます。
  - 2.「詳細設定」の「期間」で「全区間」を選択した後、すべての項目にチェックを付けて「データ消去」をクリックします。
- ・Google Chrome (iPadOS) の場合
  - 1.Google Chrome を起動します。
  - 2.画面下のその他アイコン [...] をタップします。
  - 3.「履歴」→ 「閲覧履歴データを削除」の順にタップします。
  - 4.「Cookie、サイトデータ」と「キャッシュされた画像とファイル」にチェックを付けます。
  - 5.「閲覧履歴データを削除」をタップします。
- ・Safari (macOS) の場合
  - 1.Safari を起動し、メニューバーの「Safari」→ 「履歴」メニュー→ 「履歴を消去」をクリックします。
  - 2.「消去の対象」で「すべての履歴」選択した後、「履歴を消去」をクリックします。
- ・Safari (iPadOS) の場合
  - 1.「設定」→ 「Safari」の順に選択し、「履歴と Web サイトデータを消去」をタップします。



## 管理画面のキャッシュ一覧のデータが削除される

●全キャッシュデータのサイズの合計がキャッシュディスクサイズの上限を超えるとキャッシュした日付の古いデータから順番に削除されていきます。  
削除された場合は、再度、キャッシュしてください。

## 5. ハードウェアのトラブル

### ステータスランプ



## ステータスランプが点灯している

●「ステータスランプ」(→P.7) が点灯している場合は、次の手順で本製品を再起動してください。

- 1.電源ボタンを押します。  
しばらくすると、本製品の電源が切れます。
- 2.電源プラグをコンセントから抜きます。
- 3.30秒以上待ってから電源プラグをコンセントに付けます。
- 4.電源ボタンを押します。

# 6

## 第 6 章 付録

1. 仕様.....	37
------------	----

## 1. 仕様

### ESPRIMO Edge Computing Edition Z0111/E

#### コンピューター部分

項目		仕様
CPU 注1	名称	インテル® Core™i5-7500T プロセッサ
	動作周波数	2.70 GHz (最大 3.30 GHz 注2)
	コア数/スレッド数	4/4
	キャッシュメモリ	3次: 6MB
チップセット		インテル® Q270
システムバス		8GT/s DMI 注3
メインメモリ		標準 16GB (PC4-2400 DDR4 SDRAM SO-DIMM CL15 ECC なし)
メモリスロット		×2 注4
表示機能	グラフィックスアクセラレータ	Intel® HD Graphics 630
	ビデオメモリ	メインメモリと共用
	解像度/発色数	DisplayPort 最大 3840×2160 ドット/最大 1677 万色
	DirectX	12.0
OpenGL		4.4
ストレージ注5		フラッシュメモリディスク 標準 256GB
セキュリティ機能		
セキュリティチップ (TPM) 注6		あり
盗難防止用ロック取り付け穴		あり
筐体施錠		あり
インターフェース		
外部ディスプレイ	DisplayPort	2 ポート
	HDMI	1 ポート注7
シリアル注8		非同期 RS-232C 準拠 D-SUB 9 ピン ×1 (16550A 互換)
USB 注9		USB3.0 準拠 ×4 (前面 ×2、背面 ×2) 注10
LAN		RJ-45×2 (アクセスポイント部との接続で1ポート使用、取り外し不可)
自己診断 (POST) 時		あり
サポート OS		Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC

本製品の仕様は、改善のために予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

注1 : ソフトウェアによっては、CPU 名表記が異なる場合があります。

・本製品に搭載されている CPU で使用できる主な機能については、「CPU」(→ P.39) をご覧ください。

注2 : インテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0 動作時。

注3 : DMI は Direct Media Interface の略です。

注4 : 空きメモリスロットは1つありますが、メモリの増設は保証していません。

注5 : 容量は、1GB=1000<sup>3</sup> バイト換算値です。

注6 : チップセット内蔵のセキュリティ機能 (Intel® PTT) を使用することができます。

注7 : 標準添付品のケーブル (DP-HDMI 変換ケーブル) 使用時

注8 : すべてのシリアル対応周辺機器の動作を保証するものではありません。

注9 : すべての USB 対応周辺機器の動作を保証するものではありません。

注10 : USB3.0 の場合、外部から電源が供給されない USB 対応周辺機器を接続するときの消費電流の最大容量は、1 ポートにつき 900mA です。

詳しくは、USB 対応周辺機器のマニュアルをご覧ください。

アクセスポイント部分

項目	仕様			
WAN	1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T 準拠 <sup>注1</sup>			
	インターフェース	RJ-45		
	転送レート	1000Mbps / 100Mbps / 10Mbps		
無線 LAN インターフェース	IEEE 802.11ac 準拠	周波数 / チャンネル	[W52] 5.2GHz (5150 - 5250) : 36 40 44 48ch <sup>注2</sup> [W53] 5.3GHz (5250 - 5350) : 52 56 60 64ch <sup>注2</sup> [W56] 5.6GHz (5470 - 5725) : 100 104 108 112 116 120 124 128 132 136 140ch	
		変調方式 <sup>注3</sup>	OFDM / サブキャリアの数 [VHT20]:56 [VHT40]:114 [VHT80]:242, MIMO	
		転送レート	5.2GHz (W52) 5.3GHz (W53) 5.6GHz (W56) 最大 1733Mbps (VHT80)	
	IEEE 802.11n 準拠	周波数 / チャンネル	2.4GHz (2400 - 2484MHz) : 1- 13ch [W52] 5.2GHz (5150 - 5250) : 36 40 44 48ch <sup>注2</sup> [W53] 5.3GHz (5250 - 5350) : 52 56 60 64ch <sup>注2</sup> [W56] 5.6GHz (5470 - 5725) : 100 104 108 112 116 120 124 128 132 136 140ch	
		変調方式 <sup>注4</sup>	OFDM / サブキャリアの数 [HT20]:56 [HT40]:114, MIMO	
		転送レート	2.4GHz 最大 450Mbps (HT40) 5.2GHz (W52) 5.3GHz (W53) 5.6GHz (W56) 最大 600Mbps (HT4)	
	IEEE 802.11a 準拠	周波数 / チャンネル	[W52] 5.2GHz (5150 - 5250) : 36 40 44 48ch <sup>注2</sup> [W53] 5.3GHz (5250 - 5350) : 52 56 60 64ch <sup>注2</sup> [W56] 5.6GHz (5470 - 5725) : 100 104 108 112 116 120 124 128 132 136 140ch	
		変調方式	OFDM / サブキャリアの数 :52	
		転送レート	54/48/36/24/28/12/9/6Mbps	
	無線 LAN インターフェース	IEEE 802.11g 準拠	周波数 / チャンネル	2.4GHz (2400 - 2484MHz) : 1- 13ch
			変調方式	OFDM / サブキャリアの数 :52
			転送レート	54/48/36/24/28/12/9/6Mbps
IEEE 802.11b 準拠		周波数 / チャンネル	2.4GHz (2400 - 2484MHz) : 1- 13ch	
		変調方式	DS-SS	
		転送レート	11 / 5.5 / 2 / 1 Mbps	
アンテナ		5GHz : Tx4 x Rx4 2.4GHz: Tx2 x Rx2		
セキュリティ <sup>注5</sup>		SSID (ネットワーク名)、MAC アドレスフィルタリング機能 WEP (セキュリティキー (WEP キー) : 128 ビット) <sup>注6</sup> WPA2-PSK (AES), WPA/WPA2-PSK (AES), WPA/WPA2-PSK (AES/TKIP), エンタープライズ		
無線 LAN 準拠規格	ARIB 標準規格 (日本)			
	IEEE 標準規格	IEEE 802.11 a/b/g, 802.11n, 802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i		
		IEEE 802.11 ac (Wi-Fi <sup>®</sup> 準拠) <sup>注7</sup>		
		IEEE 802.1D, 802.1Q		
		IEEE 802.3 802.3az, 802.3u		
マルチメディア	Wi-Fi マルチメディア (WMM)			
USB	USB3.0 Type-B (給電用)			
インジケータ	状態表示ランプ			
RESET ボタン	システムリセット			
使用プロトコル	TCP/IP プロトコル			
ネットワーク管理	SNMP V1/V2/V3 トラップ対応 標準 MIB			
その他	無線 QoS、防災 Wi-Fi 対応、44 台同時接続			

注1 : ・ 1000Mbps は 1000BASE-T の理論上の最高速度であり、実際の通信速度はお使いの機器やネットワーク環境により変化します。  
 ・ 1000Mbps の通信を行うためには、1000BASE-T に対応したハブが必要となります。また、LAN ケーブルには、1000BASE-T に対応したエンハンスドカテゴリール 5 (カテゴリール 5E) 以上の LAN ケーブルを使用してください。

注2 : 屋内で使用してください。5.2/5.3GHz 帯の屋外での使用は、電波法により禁じられています (法廷により許可された場合を除く)。

注3 : IEEE 802.11ac を使用する際の無線 LAN アクセスポイントの設定で、VHT40/80 の機能を有効にする場合には、周囲の電波状況を確認して他の無線局に電波干渉を与えないことを事前に確認してください。万一、他の無線局において電波干渉が発生した場合には、ただちに VHT40/80 の機能を無効にしてください。

注4 : IEEE 802.11n を使用する際の無線 LAN アクセスポイントの設定で、HT40 の機能を有効にする場合には、周囲の電波状況を確認して他の無線局に電波干渉を与えないことを事前に確認してください。万一、他の無線局において電波干渉が発生した場合には、ただちに HT40 の機能を無効にしてください。

注5 : IEEE 802.11n、IEEE 802.11ac で接続するためには、パスフレーズ (PSK) を AES に設定する必要があります。

注6 : WEP による暗号化は上記ビット数で行いますが、ユーザーが設定可能なビット数は固定長 24 ビットを引いた 40 ビット / 104 ビットです。

注7 : Wi-Fi<sup>®</sup> 準拠とは、無線 LAN の相互接続性を保証する団体「Wi-Fi Alliance<sup>®</sup>」の相互接続性テストに合格していることを示します。

## エッジコンピューティングデバイス本体

項目		仕様
質量		約 2.4kg
電源/周波数		AC100V±10%、50/60Hz +2% -4% (入力波形は正弦波のみサポート)
消費電力	電源オフ時 <sup>注1</sup>	約 5.8W
	動作時 <sup>注2</sup> (通常時/最大時 <sup>注3</sup> )	約 17W / 約 48W
	最大消費電力	約 75W
定格電流	動作時	最大 1.5A
外形寸法 (突起部含まず)	アンテナをたたんだ状態	W190×D185×H 91.5mm
	アンテナを立てた状態	W 190×D185×H 214.9mm
電波障害対策		VCCI クラス B
国際エネルギースタープログラム <sup>注4</sup>		なし
温湿度条件		温度 10～35℃/湿度 20～80%RH (動作時) 温度 -10～60℃/湿度 20～80%RH (非動作時)

本製品の仕様は、改善のために予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

注1：消費電力を0にするには、電源ケーブルをコンセントから抜いてください。

注2：・ご使用になる機器構成により値は変動します。

・標準構成でOSを起動させた状態での本体のみの測定値です。

注3：測定プログラムは当社独自の高負荷テストプログラムを使用しています。

注4：「国際エネルギースタープログラム」は、長時間電源を入れた状態になりがちなオフィス機器の消費電力を削減するための制度です。

## CPU

本製品に搭載されているCPUで使用できる主な機能は、次のとおりです。

お使いの本製品本体に搭載されているCPUの欄をご覧ください。

機能	インテル® Core™ i5-7500T プロセッサ
インテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0	○
インテル® バーチャライゼーション・テクノロジー	○
拡張版 Intel SpeedStep® テクノロジー (EIST)	○
エグゼキュート・ディスエーブル・ビット機能	○

### インテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0

インテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0 は、従来のマルチコアの使用状況にあわせてCPUが処理能力を自動的に向上させる機能に加え、高負荷時にパフォーマンスを引き上げるように最適化された機能です。

#### POINT

▶ OSおよびソフトウェアの動作状況や設置環境などにより処理能力は変わります。性能向上量は保証できません。

### インテル® バーチャライゼーション・テクノロジー

インテル® バーチャライゼーション・テクノロジーは、本機能をサポートするVMM (仮想マシンモニター) をインストールすることによって、仮想マシンの性能と安全性を向上させるための機能です。

この機能はご購入時には有効に設定されています。設定はBIOSセットアップで変更できます。

### 拡張版 Intel SpeedStep® テクノロジー (EIST)

拡張版 Intel SpeedStep® テクノロジーは、実行中のソフトウェアのCPU負荷に合わせて、WindowsがCPUの動作周波数および動作電圧を自動的に低下させる機能です。

#### POINT

▶ この機能により本製品の性能が低下することがあります。お使いの環境で性能の低下が気になる場合は、電源プランを「高パフォーマンス」に切り替えてください。

### エグゼキュート・ディスエーブル・ビット機能

エグゼキュート・ディスエーブル・ビット機能は、Windowsのデータ実行防止 (DEP) 機能と連動し、悪意のあるプログラムが不正なメモリ領域を使用すること (バッファオーバーフロー脆弱性) を防ぎます。

データ実行防止 (DEP) 機能がウイルスやその他の脅威を検出した場合、「[ソフトウェア名称] は動作を停止しました」という画面が表示されます。「プログラムの終了」をクリックし、表示される対処方法に従ってください。

## アプリの動作環境

ここでは、各アプリの動作環境と注意事項を説明します。

### アプリの動作環境と注意事項

- 添付のアプリは、本製品と本製品にアクセスする端末でご使用いただけます。
- 次の富士通製文教向けタブレットで動作検証を実施しています。  
ARROWS Tab Q508/SE、Q509/VE、Q5010/CE、Q5011/GE、Q739/AE、Q7310/DE、Q7311/FE  
その他の機種をお使いの場合は、お客様にて事前に検証を実施したうえでお使いください。
- 動作検証は次の環境で実施しております。  
Windows 10 Pro (64ビット版) version 2004以降、および、Windows 11 で実施しております。
- 本製品のすべての機能をタブレット端末にインストールする場合、ハードディスクの空き容量は130MB以上が必要です。
- 各アプリの動作環境と注意事項については、次の表をご覧ください。

名称	動作環境と注意事項
管理画面	<ul style="list-style-type: none"><li>・対象 OS は Windows 10、Windows 11、iPadOS、macOS、Chrome OS です。</li><li>・対象ブラウザは次の通りです。<ul style="list-style-type: none"><li>- Windows 10 対象ブラウザ：Internet Explorer 11、Microsoft Edge (Chromium 版)、Google Chrome</li><li>- Windows 11 対象ブラウザ：Microsoft Edge (Chromium 版)、Google Chrome</li><li>- iPadOS 対象ブラウザ：Safari、Google Chrome</li><li>- macOS 対象ブラウザ：Safari</li><li>- Chrome OS 対象ブラウザ：Google Chrome</li></ul></li><li>・画面解像度は 1366 x 768 以上でお使いください。</li></ul>



名称	動作環境と注意事項
インターネットキャッシュ機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象 OS は Windows 10、Windows 11、iPadOS、macOS、Chrome OS です。</li> <li>対象ブラウザは次の通りです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 10 対象ブラウザ：Internet Explorer 11、Microsoft Edge (Chromium 版)、Google Chrome</li> <li>- Windows 11 対象ブラウザ：Microsoft Edge (Chromium 版)、Google Chrome</li> <li>- iPadOS 対象ブラウザ：Safari、Google Chrome</li> <li>- macOS 対象ブラウザ：Safari</li> <li>- Chrome OS 対象ブラウザ：Google Chrome</li> </ul> </li> <li>ブラウザによってはキャッシュ機能が利用できない場合がありますので、お客様にて事前に検証を実施した上でお使いください。</li> <li>キャッシュによる効果はご使用になる学校内のネットワーク環境により異なります。</li> <li>キャッシュできるプロトコルは http/https になります。ただし、著作権保護されているコンテンツやキャッシュを禁止しているコンテンツはキャッシュできません。</li> <li>エッジコンピューティングデバイスを複数台導入して https プロトコルをキャッシュしたい場合は、全数共通の証明書ファイル (myCA.pem、myCA.der) をご利用ください。共通の証明書ファイルをご利用するには、最初に作成した証明書ファイル 2 つ (myCA.pem、myCA.der) を他のエッジコンピューティングデバイスにコピーし、『導入ガイド』の「証明書のインストール (エッジコンピューティングデバイス)」に従ってインストールしてください。端末についても共通の証明書ファイル (myCA.der) を、『導入ガイド』の「証明書のインストール」に従ってインストールしてください。共通の証明書を利用しない場合、正しくキャッシュデータが作成 / 利用できません。</li> <li>インターネットキャッシュ機能で使用する証明書の有効期限が切れたときに本製品およびクライアント端末の証明書を入れ替える必要があります。本製品の証明書を入れ替えの際は、キャッシュしていたコンテンツの全削除と再起動をする必要があります。新しい証明書のインストール、キャッシュデータの全削除後、本製品を再起動をしてください。</li> <li>キャッシュログ収集ツールについて インターネットキャッシュ機能のアクセスログは最大過去 10 日分まで保存されます。その場合、キャッシュログ収集ツールで解析できるのは最大 10 日分までとなります。キャッシュデータ一覧画面で「全削除」ボタンでデータの削除を行うと過去のアクセスログは削除されます。その場合、キャッシュログ収集ツールでの解析はできません。</li> <li>インターネットキャッシュ機能で使用するポートについて、ファイアウォール経由の通信を許可する設定を行う必要があります。</li> <li>1 ファイル 2GB (デフォルト 1GB) 以下のデータをキャッシュすることができます。</li> <li>キャッシュディスクサイズ (キャッシュエンジンがキャッシュするデータ合計の最大サイズ) の上限値は「122880」MB になります。</li> <li>管理画面を表示する端末は OS の設定や pac ファイルで本製品のコンピュータ部分の IP アドレスアクセス時に本製品がプロキシにならないよう、対象外の設定をしてください。 ただし、iPadOS では OS の設定でプロキシ対象外の設定ができないため pac ファイル運用を推奨いたします。pac ファイル運用をされない場合は、管理画面を表示する際、プロキシ設定を一時的に OFF にしてください。</li> <li>This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<a href="http://www.openssl.org/">http://www.openssl.org/</a>) This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)</li> <li>本製品利用の際にもインラインフレーム (&lt;iframe&gt;) を多く使用しているような重たい Web ページ (例. 広告が多いページなど) にアクセスした際、ブラウザ上で Web ページの表示が完了しない (広告表示欄が空白になるなど) ことがあります。その場合は、ブラウザでリロードを行い、読み込みなおしてください。</li> </ul>
サーバファイルキャッシュ機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>連携する学習支援アプリケーションのサポート対象環境に準じます。お客様にて事前に検証を実施した上でお使いください。</li> <li>キャッシュによる効果はご使用になる学校内のネットワーク環境により異なります。</li> <li>ご使用になるには連携する学習支援アプリケーション側の対応と、それに応じた設定が必要です。 「FUJITSU 文教ソリューション K-12 学習情報活用 知恵たま」との連携につきましては、ご購入元 (販売会社または富士通の担当営業、SE) までお問い合わせください。</li> </ul>
動作状態監視ツール	<ul style="list-style-type: none"> <li>監視対象はご使用される機能に応じて、設定変更する必要があります。</li> </ul>
お手入れナビ / RAS Utility	—
端末情報収集ツール	<ul style="list-style-type: none"> <li>本製品と組み合わせてお使いになるタブレット端末のサポート対象は富士通製文教向けタブレットのみとなります。</li> </ul>
無線 LAN 診断	—
優先接続設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>優先接続設定で優先されるのは本製品 1 台につき、端末 1 台のみです。</li> <li>本製品と組み合わせてお使いになるタブレット端末のサポート対象は Windows 10 Pro (64 ビット版) , version 2004 以降の OS を搭載した機種となります。お客様にて事前に検証を実施したうえでお使いください。</li> </ul>
無線 LAN 接続台数表	<ul style="list-style-type: none"> <li>無線 LAN 診断は、本製品のアクセスポイント部分に接続された端末の台数が表示されます。</li> <li>この機能は本製品以外のアクセスポイントでは使用できません。</li> <li>本製品と組み合わせてお使いになるタブレット端末のサポート対象は富士通製文教向けタブレットのみとなります。</li> </ul>

## i-FILTER を導入している場合の留意事項について

市販の i-FILTER を「認証あり」の親プロキシサーバとして使用する場合、オンプレミス版 i-FILTER にて共通のユーザー名・パスワードを使用する方式のみ連携できます。本製品で「管理画面」- 「インターネットキャッシュ管理」- 「キャッシュ設定」- 「親プロキシサーバ」の設定項目で、「認証機能あり」を選択し、i-FILTER で使用する共通のユーザー名とパスワードを設定してください。  
各端末のブラウザでユーザー名・パスワードを入力する方式や、クラウド版の常駐アプリ DigitalArts@Cloud Agent で認証する方式については連携できません。端末のプロキシ設定を自動構成スクリプト (PAC) で設定し、PAC ファイルにて、本製品にキャッシュさせる WEB サイトなどへのアクセスのみ本製品経由、それ以外のアクセスは i-FILTER を経由するよう設定をお願いいたします。

## アクセスポイント部分の留意事項について

---

- グローバル IP アドレスには対応していません。入力すると「マスクエラー」が表示されます。IP アドレスには、プライベート IP アドレスを入力してください。プライベート IP アドレスとは、組織内のネットワーク（プライベートネットワーク）でのみ使用できる IP アドレスです。プライベート IP アドレスの範囲は次のとおりです。

クラス	範囲	サブネットマスク	アドレス数
クラス A	10.0.0.0 ~ 10.255.255.255	255.0.0.0	16,777,216 (16,777,216×1 サブネット)
クラス B×16	172.16.0.0 ~ 172.31.255.255	255.240.0.0	1,048,576 (65,536×16 サブネット)
クラス C×256	192.168.0.0 ~ 192.168.255.255	255.255.0.0	65,536 (256×256 サブネット)

- セキュリティの関係上、アクセスポイント部分は ping コマンドに回答しません。

---

ESPRIMO Edge Computing Edition Z0111/E

ユーザーガイド

B6FK-5721-01 Z0-03

発行日 2021年5月  
発行責任 富士通株式会社

〒105-7123 東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター

---

- このマニュアルの内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- このマニュアルに記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。