

FUJITSU Workstation CELSIUS

CELSIUS R970

製品ガイド

(機種別編)

本書をお読みになる前に

1 各部名称

2 取り扱い

3 周辺機器

4 お手入れ

5 仕様

目次

本書をお読みになる前に	5
安全にお使いいただくために	5
本書の表記	5
Windowsの操作	7
BIOSやドライバーのアップデートについて	8
商標および著作権について	8
 第1章 各部名称	
1.1 ワークステーション本体前面	10
1.2 ワークステーション本体背面	12
1.3 ワークステーション本体左側面	14
1.4 ワークステーション本体内部	15
1.5 メインボード	16
1.6 キーボード	17
 第2章 取り扱い	
2.1 マウス	19
2.1.1 注意事項	19
2.1.2 マウスの基本設定を変更する	19
2.2 ディスプレイ	20
2.2.1 注意事項	20
2.2.2 解像度を変更する	20
2.2.3 拡大表示設定を変更する	21
2.3 マルチディスプレイ機能	22
2.3.1 マルチディスプレイ機能とは	22
2.3.2 注意事項	23
2.3.3 マルチディスプレイ機能を設定する	24
2.4 サウンド	25
2.4.1 全体の再生音量を調節する	25
2.4.2 ソフトウェアごとの再生音量を調節する	25
2.4.3 機器や項目ごとの音量を調節する	26
2.4.4 既定のオーディオ機器を選択する	27
2.5 省電力	28
2.5.1 省電力状態	28
2.5.2 電源を切る	31
2.5.3 省電力設定	33

2.6	光学ドライブ	35
2.6.1	注意事項	35
2.6.2	使用できるディスク	35
2.6.3	ディスクをセットする	37
2.6.4	ディスクを取り出す	38
2.6.5	ディスクに書き込む	39
2.7	通信	41
2.7.1	有線LAN	41
2.8	セキュリティチップ（TPM）	43

第3章 周辺機器

3.1	周辺機器を取り付ける前に	45
3.1.1	注意事項	45
3.2	本体カバー	46
3.2.1	注意事項	46
3.2.2	本体カバーを取り外す	47
3.2.3	本体カバーを取り付ける	47
3.3	メモリ	48
3.3.1	注意事項	48
3.3.2	取り付けられるメモリ	49
3.3.3	メモリを取り付ける	50
3.3.4	メモリを取り外す	51
3.4	拡張カード	52
3.4.1	注意事項	52
3.4.2	拡張カードを取り付ける	53
3.4.3	拡張カードを取り外す	56
3.5	ハードディスク	57
3.5.1	注意事項	57
3.5.2	取り付けられるハードディスク	58
3.5.3	ハードディスクを取り付ける	59
3.5.4	ハードディスクを取り外す	63
3.6	コネクタの接続／取り外し	64
3.6.1	注意事項	64
3.6.2	ディスプレイコネクタ	64
3.6.3	USBコネクタ	65
3.6.4	オーディオ端子	66
3.6.5	LANコネクタ	67

第4章 お手入れ

4.1	日常のお手入れ	69
4.1.1	ワークステーション本体、キーボード、マウスの表面の汚れ	69
4.2	定期的なお手入れ	70
4.2.1	注意事項	70
4.2.2	ワークステーション本体外部のほこりを取る	71
4.2.3	ワークステーション本体内部のほこりを取る	72

第5章 仕様

5.1	本体仕様	80
5.1.1	CELSIUS R970	80
5.1.2	グラフィックスカード	84
5.2	CPU	86
5.3	ディスプレイ	88
5.3.1	解像度	88
5.4	光学ドライブ	90
5.5	コネクタのピン配列と信号名	91

本書をお読みになる前に

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

本書の内容は2017年12月現在のもので、お問い合わせ先やURLなどが変更されている場合は、「富士通パーソナル製品に関するお問い合わせ窓口」へお問い合わせください。詳しくは、『取扱説明書』をご覧ください。

■ 本文中の記号

本文中に記載されている記号には、次のような意味があります。

記号	意味
	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

本文中のキーの表記は、キーボードに書かれているすべての文字を記述するのではなく、説明に必要な文字を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

本文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。

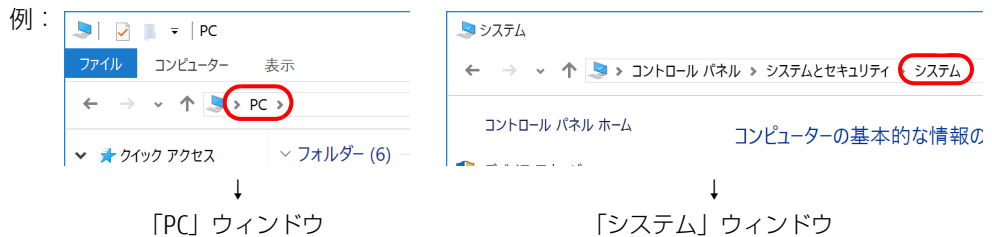
例：コントロールパネルの「システムとセキュリティ」をクリックし、「システム」をクリックし、「デバイス マネージャー」をクリックする操作



「システムとセキュリティ」→「システム」の「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

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。

■ 周辺機器の使用

本文中の操作手順において、DVDなどを使用することがあります。

操作に必要なドライブなどが搭載されていないモデルをお使いの場合は、必要に応じて別売の周辺機器を用意してください。

使用できる周辺機器については、富士通製品情報ページ内にある「システム構成図」(<http://www.fmworld.net/biz/fmv/product/syskou/>)をご覧ください。

また、使用方法については、周辺機器のマニュアルをご覧ください。

■ 本文に記載している仕様とお使いの機種との相違

ご購入時の構成によっては、本文中の説明がお使いの機種の仕様と異なる場合があります。あらかじめご了承ください。

なお、本文内において、機種やOS別の書き分けがある箇所については、お使いの機種の情報をお読みください。

■ 「ハードディスク」の記載について

フラッシュメモリディスク搭載機種の場合、このワークステーションに内蔵されたハードディスクを示す箇所は、フラッシュメモリディスクに読み替えてください。

■ 製品名の表記

本文中では、製品名称を次のように略して表記します。

製品名称	本文中の表記		
Windows 10 Pro 64ビット版	Windows 10（64ビット版）	Windows 10	Windows
Windows 7 Professional 64ビット版	Windows 7（64ビット版）	Windows 7	
NVIDIA® Quadro® P6000	Quadro P6000	Quadro シリーズ	
NVIDIA® Quadro® P5000	Quadro P5000		
NVIDIA® Quadro® P4000	Quadro P4000		
NVIDIA® Quadro® P2000	Quadro P2000		
NVIDIA® Quadro® P600	Quadro P600		
NVIDIA® Quadro® P400	Quadro P400		
Roxio Creator LJ	Roxio Creator		

Windowsの操作

■ アクションセンター（Windows 10）

アプリからの通知を表示する他、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  をクリックします。
画面右側に「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 7の場合

- 1 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」の順にクリックします。

■ Windowsのヘルプ

本書で説明されていないWindowsの機能については、次の操作で表示されるWindowsのヒントおよびヘルプをご覧ください。

Windowsのヒントおよびヘルプのご利用は、ネットワークに接続する必要があります。

□ Windows 10の場合

- 1 「スタート」ボタン→「ヒント」をクリックします。
- 2 画面左側のメニューで「ヒントを参照する」をクリックします。

□ Windows 7の場合

1 「スタート」ボタン→「ヘルプとサポート」の順にクリックします。

■ 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。

BIOSやドライバーのアップデートについて

本ワークステーションには、さまざまなソフトウェアや周辺機器の接続／制御に必要なBIOS、ドライバーなどが搭載されています。これらのソフトウェア、BIOS、ドライバーに対して、アップデートプログラムが提供されることがあります。

アップデートプログラムには、次のような内容が含まれています。

- 機能の向上、追加
- 操作性の向上
- 品質改善

本ワークステーションをより快適にお使いいただくために、常に最新版のBIOSやドライバーを適用してください。

アップデート方法については、弊社アップデートサイト（http://www.fmwORLD.net/biz/fmv/index_down.html）をご覧ください。

商標および著作権について

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel SpeedStep、Intel vPro、Xeon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。

NVIDIA、QuadroはNVIDIA Corporationの登録商標です。

Corel、Corel バルーンロゴ、Roxio、Roxioのロゴ、Roxio Creatorは、カナダ、アメリカ合衆国および / またはその他の国のCorel Corporation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 2017

1

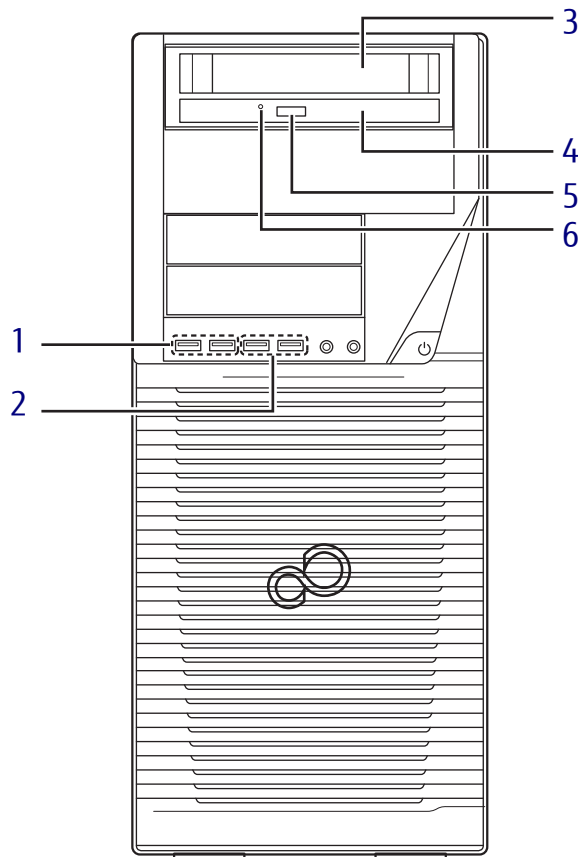
第1章

各部名称

各部の名称と働きについて説明しています。

1.1	ワークステーション本体前面	10
1.2	ワークステーション本体背面	12
1.3	ワークステーション本体左側面	14
1.4	ワークステーション本体内部	15
1.5	メインボード	16
1.6	キーボード	17

1.1 ワークステーション本体前面



1  USB3.0 Type-A コネクタ
(→P.65)

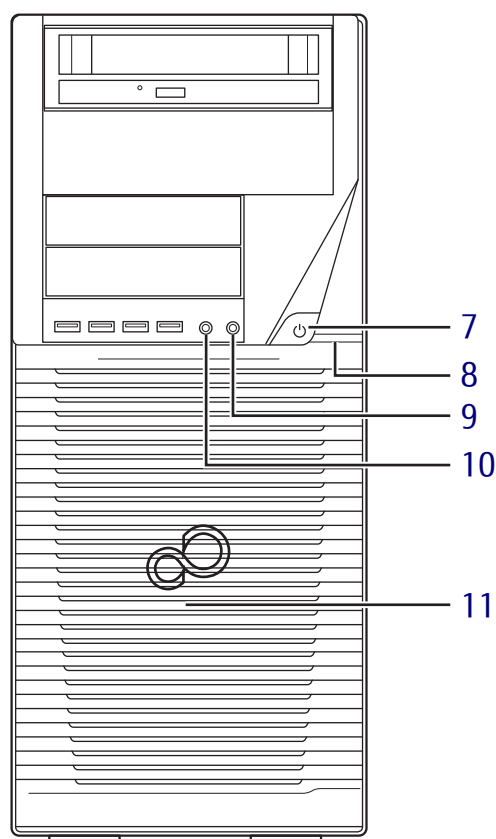
2  USB2.0 Type-A コネクタ
(→P.65)

3 吸気孔
冷却用の空気を取り込みます。
内部ファンの動作音が聞こえる場合があり
ますが、故障ではありません。

4 光学ドライブ
(光学ドライブ搭載機種) (→P.35)
スーパーマルチドライブが搭載されていま
す。

5 ディスク取り出しボタン
(光学ドライブ搭載機種)

6 強制取り出し穴
(光学ドライブ搭載機種)
光学ドライブのトレイが開かなくなったと
きに使用します。(→P.38)



7 電源ボタン

ワークステーション本体の電源を入れたり、省電力状態（→P.28）にしたりします。また、本ワークステーションの状態を表示します。

LED ランプ	本ワークステーションの状態
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

8 ディスクアクセスランプ

内蔵ハードディスクにアクセスしているときに点灯します。

9 ヘッドホン端子

（→P.66）

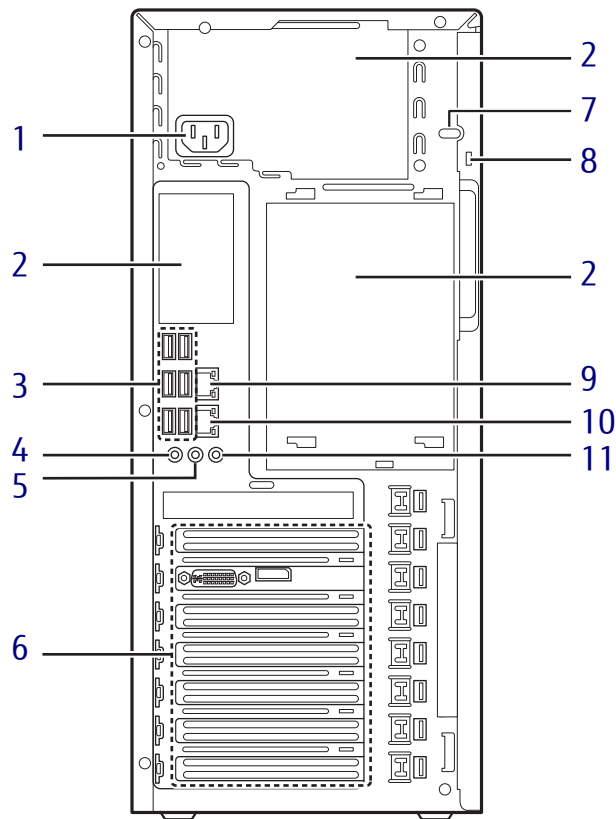
10 マイク端子

（→P.66）

11 ストレージベイカバー／吸気孔

- ・ハードディスクを増設するときなど、このカバーを取り外します。（→P.57）
- ・冷却用の空気を取り込むため、穴が開いています。

1.2 ワークステーション本体背面



1 インレット

本ワークステーションに添付の電源ケーブルを接続します。

2 排気孔

ワークステーション本体内部の熱を外部に逃がします。

3 USB 3.0 Type-A コネクタ

(→P.65)

4 マイク端子

(→P.66)

5 ラインアウト端子

(→P.66)

6 拡張カードスロット

(→P.52)

7 セキュリティ施錠取り付け穴

市販の鍵を取り付けます。セキュリティ施錠取り付け穴の穴径は $\phi 5\text{mm}$ です。

8 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。弊社がお勧めするワイヤーロック／盗難防止用品については、富士通製品情報ページ内にある「システム構成図」(<http://www.fmwORLD.net/biz/fmv/product/syskou/>) をご覧ください。

9 LAN2 コネクタ

(→P.67)

vPro (iAMT) は使用できません。

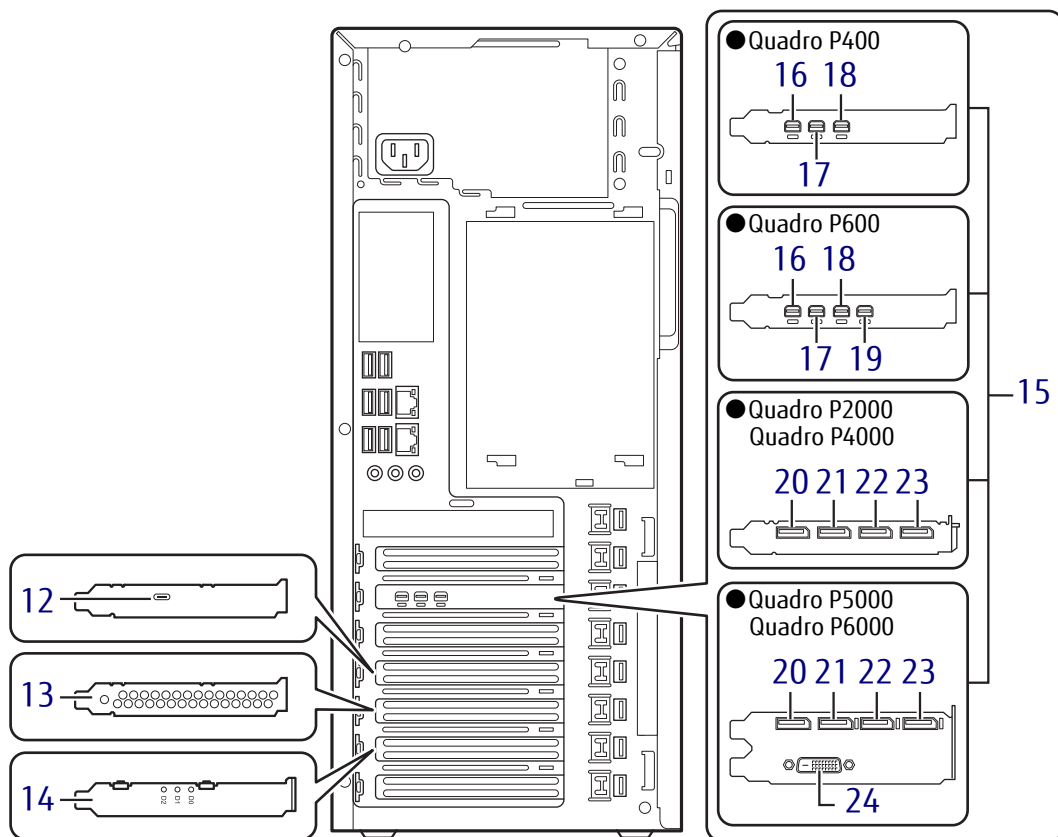
10 LAN1 コネクタ

(→P.67)

通常での使用、または vPro (iAMT) を使用する場合に接続します。

11 ラインイン端子

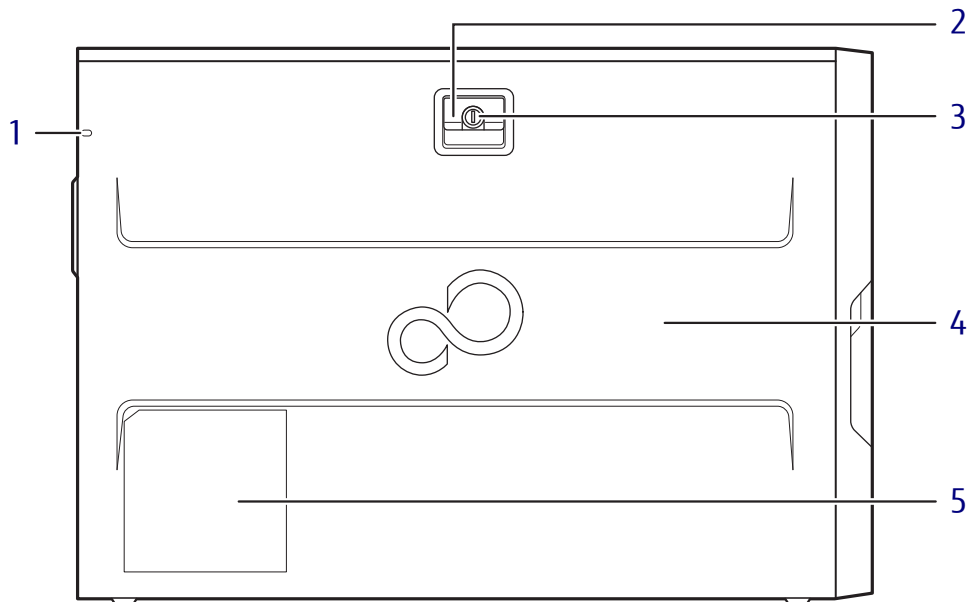
(→P.66)



- 12** USB3.1 (Gen2) Type-C コネクタ
(USB3.1 カード搭載機種) (→P.64)
- 13** PCI-E SSD カード
(M.2 フラッシュメモリディスク (NVMe)
×2 搭載機種)
- 14** SATA-RAID1 カード
(SATA-RAID1 搭載機種)
- 15** グラフィックスカード
ディスプレイを接続します。複数のディス
プレイを同時に接続することもできます。
(→P.22)
- 16** Mini DisplayPort 1 コネクタ
(→P.64)
- 17** Mini DisplayPort 2 コネクタ
(→P.64)

- 18** Mini DisplayPort 3 コネクタ
(→P.64)
- 19** Mini DisplayPort 4 コネクタ
(→P.64)
- 20** DisplayPort 1 コネクタ
(→P.64)
- 21** DisplayPort 2 コネクタ
(→P.64)
- 22** DisplayPort 3 コネクタ
(→P.64)
- 23** DisplayPort 4 コネクタ
(→P.64)
- 24** DVI-D コネクタ
(→P.64)

1.3 ワークステーション本体左側面



1 セキュリティ施錠取り付け穴

市販の鍵を取り付けます。セキュリティ施錠取り付け穴の穴径は $\phi 5\text{mm}$ です。

2 レバー

本体カバーを開けるときのレバーです。

3 鍵穴

本体カバーキーを使用して、本体カバーを施錠できます。

POINT

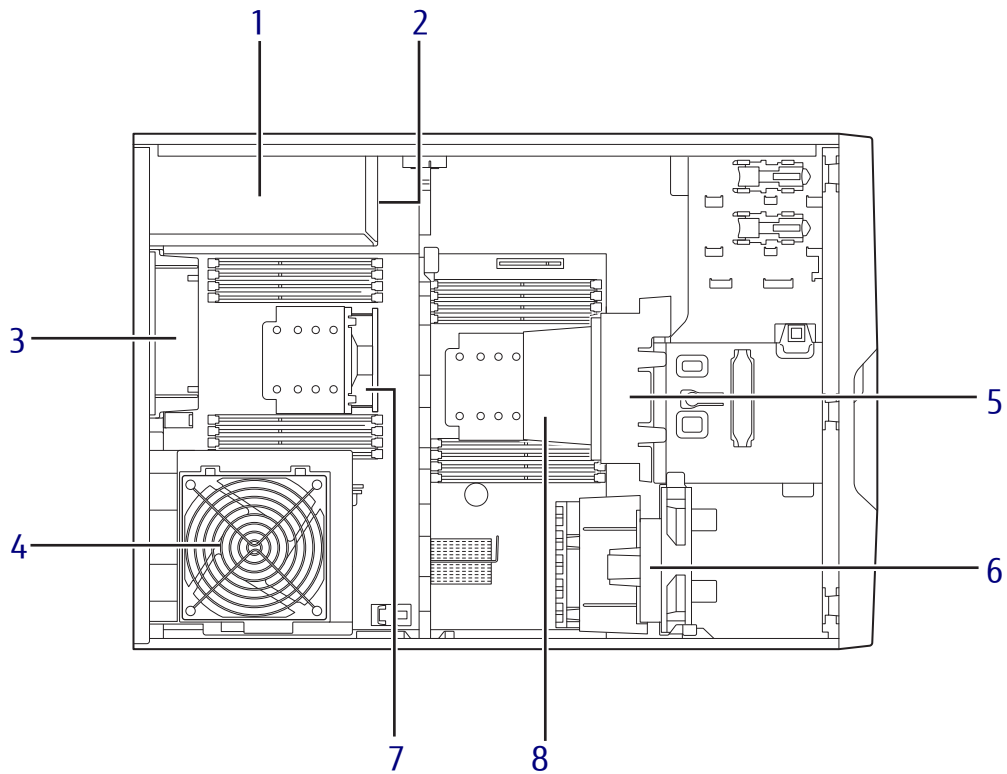
- ▶ 施錠する場合は、お客様の責任において本体カバーキーを紛失しないようにしてください。
- ▶ 本体カバーキーを紛失した場合は、本体カバーの交換が必要となります。「富士通ハードウェア修理相談センター」にご連絡ください。
鍵の紛失による本体カバーの交換は、保証期間にかかわらず有償となります。また、即日修理ができません。あらかじめご了承ください。

4 本体カバー

5 排気孔

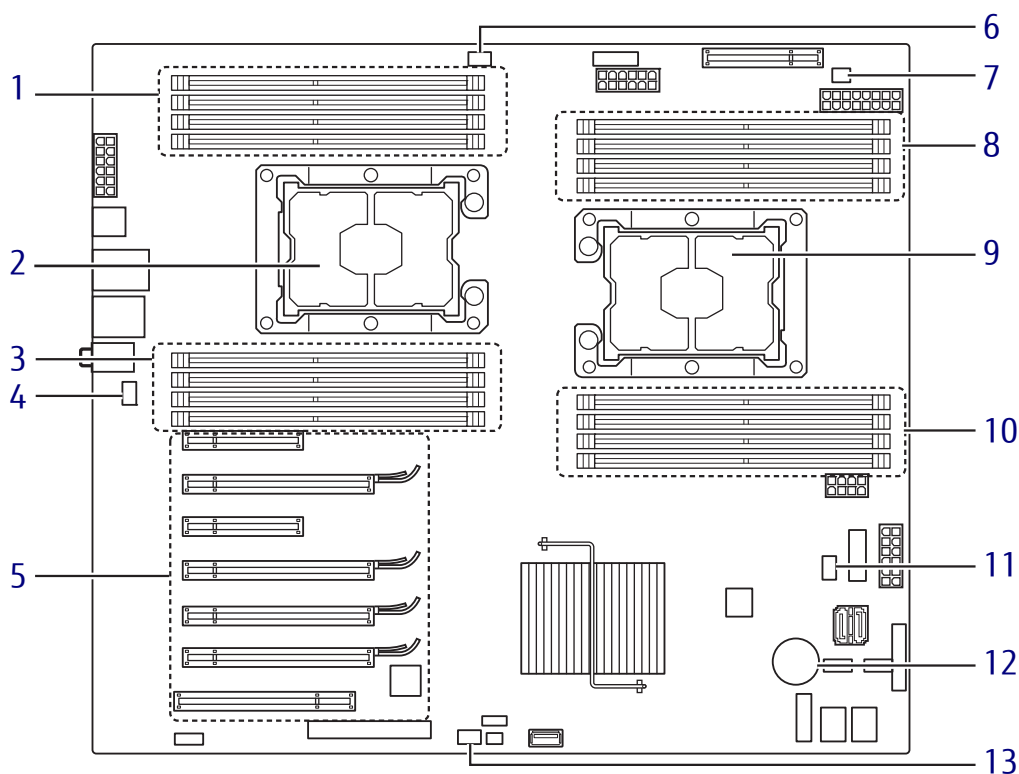
ワークステーション本体内部の熱を外部に逃がします。

1.4 ワークステーション本体内部



- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1 電源ユニット | 6 Fan7 : SLOT CARD FAN |
| 2 Fan4/PS : PSU FAN | 7 Fan2 : CPU1 FAN |
| 3 Fan5 : REAR FAN | 8 CPU0 ダクト |
| 4 Fan6 : SIDE FAN | |
| 5 Fan1 : HDD FAN | |

1.5 メインボード



1 メモリスロット

上からDIMM 1M、DIMM 1L、DIMM 1K、DIMM 2Kです。

2 CPU1

3 メモリスロット

上からDIMM 2G、DIMM 1G、DIMM 1H、DIMM 1Jです。

4 REAR FAN コネクタ

5 拡張カードスロット
(→P.52)

6 CPU1 FAN コネクタ

7 HDD FAN コネクタ

8 メモリスロット

上からDIMM 1C、DIMM 1B、DIMM 1A、DIMM 2Aです。

9 CPU0

10 メモリスロット

上からDIMM 2D、DIMM 1D、DIMM 1E、DIMM 1Fです。

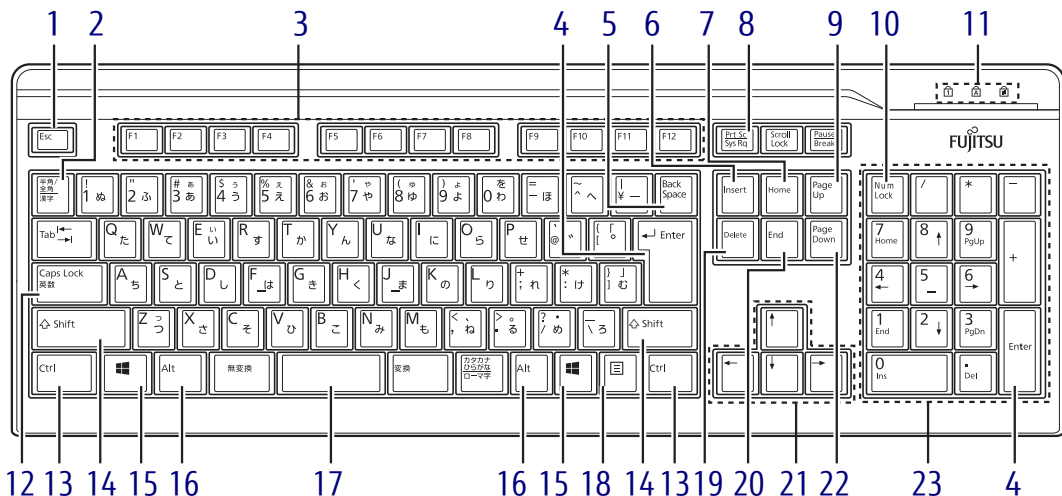
11 SLOT CARD FAN コネクタ

12 内蔵リチウム電池

本ワークステーションの時計機能の設定とBIOSで設定したセットアップ設定値を保存するためのバッテリーです。標準の使用状態で約5年間お使いになれます。

13 SIDE FAN コネクタ

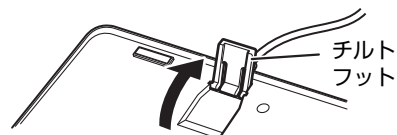
1.6 キーボード



- 1 【Esc】 キー
- 2 【半角／全角】 キー
日本語入力のオン／オフを切り替えます。
- 3 【F1】 ～ 【F12】 キー
- 4 【Enter】 キー
- 5 【Back Space】 キー
- 6 【Insert】 キー
- 7 【Home】 キー
- 8 【Print Screen】 キー
- 9 【Page Up】 キー
- 10 【Num Lock】 キー
テンキーのモードを切り替えます。
- 11 インジケータ
NumLock、Caps Lock、Scroll Lockの各機能のオン／オフを表示します。
- 12 【Caps Lock英数】 キー
【Shift】 キーを押しながらこのキーを押して、アルファベットの大文字／小文字の入力を切り替えます。
- 13 【Ctrl】 キー
- 14 【Shift】 キー
- 15 【】 (Windows) キー
「スタート」メニューを表示します。
- 16 【Alt】 キー
- 17 【Space】 キー
- 18 【】 (アプリケーション) キー
選択した項目のショートカットメニューを表示します。
マウスの右クリックと同じ役割をします。
- 19 【Delete】 キー
- 20 【End】 キー
- 21 カーソルキー
- 22 【Page Down】 キー
- 23 テンキー
「Num Lock」インジケータ点灯時に数字が入力できます。
「Num Lock」インジケータ消灯時にキー下段に刻印された機能が有効になります。

■ キーボードの角度調節

キーボードの底面には、チルトフットが2ヶ所付いています。
チルトフットを起こすと、キーボードに角度をつけることができます。



2

第2章

取り扱い

本ワークステーションを使用するうえでの基本操作や、本ワークステーションに取り付けられている（取り付け可能な）周辺機器の基本的な取り扱い方について説明しています。

2.1	マウス	19
2.2	ディスプレイ	20
2.3	マルチディスプレイ機能	22
2.4	サウンド	25
2.5	省電力	28
2.6	光学ドライブ	35
2.7	通信	41
2.8	セキュリティチップ（TPM）	43

2.1 マウス

対 象 マウス使用時

ここでは、マウスの基本設定について説明しています。

2.1.1 注意事項

- 光学式マウスは、マウス底面から赤い光を発しています。レーザー式マウスは、マウス底面から目には見えないレーザー光を発しています。直接目に向けると、目に悪い影響を与えることがありますので避けてください。
- 光学式マウスおよびレーザー式マウスのセンサー部分を汚したり、傷を付けたりしないでください。
- 光学式マウスおよびレーザー式マウスは、次のようなものの表面では、正しく動作しない場合があります。
 - ・ 鏡やガラスなど反射しやすいもの
 - ・ 光沢のあるもの
 - ・ 濃淡のはっきりしたしま模様や柄のもの（木目調など）
 - ・ 網点の印刷物など、同じパターンが連続しているもの
- 光学式マウスおよびレーザー式マウスは、本来はマウスパッドを必要としませんが、マウス本体や傷が付きやすい机、テーブルの傷防止のために、マウスパッドをお使いになることをお勧めします。

2.1.2 マウスの基本設定を変更する

左右のボタンの機能や、マウスポインター、ダブルクリック、スクロールの速度などは、「マウスのプロパティ」で変更できます。

1 次の操作を行います。

●Windows 10の場合

1. 「スタート」ボタン→ (設定) → 「デバイス」の順にクリックします。
2. 画面左側のメニューで「マウス」をクリックします。
3. 画面右側の「関連設定」の「その他のマウス オプション」をクリックします。

●Windows 7の場合

1. 「コントロールパネル」ウィンドウ (→P.7) を表示します。
2. 「ハードウェアとサウンド」→「デバイスとプリンター」の「マウス」をクリックします。

「マウスのプロパティ」が表示されます。

2 それぞれのタブをクリックし、設定を変更します。

2.2 ディスプレイ

ここでは、本ワークステーションに接続した1台のディスプレイを使う方法について説明しています。

ディスプレイの取り扱いについては、お使いのディスプレイのマニュアルをご覧ください。ディスプレイを接続する方法については、「3.6.2 ディスプレイコネクタ」（→P.64）をご覧ください。

複数のディスプレイを使ってマルチディスプレイ機能を使う方法については、「2.3 マルチディスプレイ機能」（→P.22）をご覧ください。

2.2.1 注意事項

- お使いのディスプレイと本ワークステーションの両方が対応している解像度のみ表示できます。お使いのディスプレイのマニュアルをご覧ください。表示可能な解像度を確認してください。
- 解像度などを変更するときに一時的に画面が乱れることがありますが、故障ではありません。

2.2.2 解像度を変更する

ここでは、ディスプレイの解像度、発色数、リフレッシュレートの変更方法について説明します。

- 1** デスクトップで右クリックし、「NVIDIAコントロール パネル」をクリックします。
「NVIDIAコントロール パネル」が表示されます。
- 2** 画面左側のメニューで「ディスプレイ」→「解像度の変更」をクリックします。
- 3** 「解像度」、「リフレッシュ・レート」、「色の深度」（発色数）を設定します。
設定可能な値は、「5.3.1 解像度」（→P.88）をご覧ください。
- 4** 「適用」をクリックします。
確認のメッセージが表示された場合は、メッセージに従って操作します。

重要

- ▶ 画面が正常に表示されない場合は、何もせずに15秒程度待ってください。変更前の設定に戻ります。

2.2.3 拡大表示設定を変更する

ご購入時の解像度より小さい解像度に設定した場合、画面を拡大して表示できます。

- 1** デスクトップで右クリックし、「NVIDIAコントロール パネル」をクリックします。
「NVIDIAコントロール パネル」が表示されます。
- 2** 画面左側のメニューで「ディスプレイ」→「デスクトップのサイズと位置の調整」をクリックします。
- 3** 拡大表示設定を選択します。
 - ・縦横比
画面の縦横比を維持したまま最大限に拡大されます。
 - ・全画面表示
画面がディスプレイ全体に拡大されます。
 - ・スケーリングなし
画面は拡大されずに中央に表示されます。
- 4** 「適用」をクリックします。

確認のメッセージが表示された場合は、メッセージに従って操作します。

重要

- ▶ 画面が正常に表示されない場合は、何もせずに15秒程度待ってください。変更前の設定に戻ります。

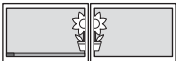
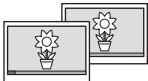
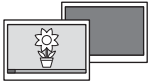
2.3 マルチディスプレイ機能

本ワークステーションに複数のディスプレイを接続すると、マルチディスプレイ機能が使えるようになります。

ディスプレイの取り扱いについては、お使いのディスプレイのマニュアルをご覧ください。外部ディスプレイを接続する方法については、「3.6.2 ディスプレイコネクタ」（→P.64）をご覧ください。

2.3.1 マルチディスプレイ機能とは

マルチディスプレイ機能により、複数のディスプレイを使用した次のような表示方法を選択できます。

表示方法	説明
拡張デスクトップ表示 	複数のディスプレイを1つの画面として表示します。 Windows 10Windowsのタスクバーはすべてのディスプレイに表示されます。 Windows 7の場合は、Windowsのタスクバーは1つのディスプレイにのみ表示され、このディスプレイをプライマリディスプレイと呼び、もう1つのディスプレイをセカンダリディスプレイと呼びます。それぞれのディスプレイの解像度は別々に設定できます。
クローン表示 	複数のディスプレイに同一の画面を表示します。すべてのディスプレイの解像度は同じである必要があります。
シングル表示 	複数のディスプレイのどれか1つに画面を表示します。表示するディスプレイは切り替えることができます。

【】 + 【P】 キーを押すことで、表示方法を選択する画面を表示できます。

2.3.2 注意事項

- お使いのディスプレイと本ワークステーションの両方が対応している解像度のみ表示できます。お使いのディスプレイのマニュアルをご覧ください、表示可能な解像度を確認してください。
- マルチディスプレイ機能を変更するときは、動画を再生するソフトウェアは終了してください。
- マルチディスプレイ機能は、Windowsが起動している場合にのみ有効です。
- 2台以上のディスプレイを接続している場合、POST画面やBIOSセットアップ画面の表示されるディスプレイは次のようになります。

・ Windows 10でQuadro P6000／Quadro P5000を選択した場合

表示される優先順位	1	2	3	4	5
表示されるディスプレイを接続しているコネクタ	DisplayPort 1	DisplayPort 2	DisplayPort 3	DisplayPort 4	DVI-D

・ Windows 7でQuadro P6000／Quadro P5000を選択した場合

表示される優先順位	1	2	3	4	5
表示されるディスプレイを接続しているコネクタ	DVI-D	DisplayPort 1	DisplayPort 2	DisplayPort 3	DisplayPort 4

・ Quadro P4000／Quadro P2000を選択した場合

表示されるディスプレイを接続しているコネクタの優先順位は、DisplayPort 1コネクタからDisplayPort 4コネクタの順になります。

・ Quadro P600を選択した場合

表示されるディスプレイを接続しているコネクタの優先順位は、Mini DisplayPort 1コネクタからMini DisplayPort 4コネクタの順になります。

・ Quadro P400を選択した場合

表示されるディスプレイを接続しているコネクタの優先順位は、Mini DisplayPort 1コネクタからMini DisplayPort 3コネクタの順になります。

- 解像度などを変更するときに一時的に画面が乱れることがありますが、故障ではありません。

2.3.3 マルチディスプレイ機能を設定する

- 1** デスクトップで右クリックし、「NVIDIAコントロール パネル」をクリックします。
「NVIDIAコントロール パネル」が表示されます。
- 2** 画面左側のメニューで「ディスプレイ」→「複数のディスプレイの設定」をクリックします。
 - ・ 拡張デスクトップにする場合、2 台以上のディスプレイにチェックを付け、表示されているディスプレイを右クリックし、「デスクトップをこのディスプレイに拡張する」をクリックします。
必要に応じて、表示されているディスプレイをドラッグして、2つのディスプレイの位置を設定します。「*」と表示されているのがプライマリディスプレイです。
 - ・ クローン表示にする場合、2 台以上のディスプレイにチェックを付け、表示されているディスプレイを右クリックし、「ディスプレイを複製する」をクリックします。
 - ・ シングル表示にする場合、表示する1台のディスプレイにのみチェックを付けます。
- 3** 「適用」をクリックします。
確認のメッセージが表示された場合は、メッセージに従って操作します。
- 4** 必要に応じて画面左側のメニューで「ディスプレイ」→「解像度の変更」をクリックして、「解像度」、「リフレッシュ・レート」、「色の深度」（発色数）を設定し、「適用」をクリックします。
確認のメッセージが表示された場合は、メッセージに従って操作します。

重要

- ▶ 画面が正常に表示されない場合は、何もせずに15秒程度待ってください。変更前の設定に戻ります。

2.4 サウンド

ここでは、音量の調節方法などについて説明しています。
オーディオ端子に機器を接続する方法については、「3.6.4 オーディオ端子」（→ P.66）をご覧ください。

2.4.1 全体の再生音量を調節する

ワークステーション本体のスピーカーや、本ワークステーションに接続されたヘッドホンの再生音量は、次の操作で調節します。

- 1 デスクトップ画面右下の通知領域にある「スピーカー」アイコン（）または（）をクリックします。
- 2 スライダーで音量を調節します。

2.4.2 ソフトウェアごとの再生音量を調節する

ソフトウェアごとの再生音量は「音量ミキサー」で調節します。

- 1 音量を調節するソフトウェアを起動します。
- 2 デスクトップ画面右下の通知領域にある「スピーカー」アイコン（）または（）を右クリックし、「音量ミキサーを開く」をクリックします。
- 3 「アプリケーション」の一覧で、音量の設定を変更したいソフトウェアの音量を調節します。

2.4.3 機器や項目ごとの音量を調節する

機器や項目ごとの音量は次の手順で調節します。

調節できる機器や項目は、「■ 再生するときに調節できる機器と項目」（→P.26）、「■ 録音するときに調節できる機器と項目」（→P.27）をご覧ください。

- 1 音量を調節したい機器が接続されていない場合は接続します。
「3.6.4 オーディオ端子」（→P.66）
- 2 デスクトップ画面右下の通知領域にある「スピーカー」アイコン（）または（）を右クリックし、「再生デバイス」または「録音デバイス」をクリックします。
- 3 音量を調節したい機器を右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
- 4 「レベル」タブをクリックします。
- 5 音量を調節したい項目で音量を調節し、「OK」をクリックします。

■ 再生するときに調節できる機器と項目

機器	項目	説明
スピーカー	Realtek HD Audio output	ワークステーション本体のスピーカーやヘッドホン端子、ラインアウト端子から出力される音の再生音量
	マイク	背面のマイク端子から入力される音の再生音量
	Front Black In	前面のマイク端子から入力される音の再生音量
	ライン入力	ラインイン端子から入力される音の再生音量
	Center ^{注3}	5.1ch再生時のセンタースピーカーの再生音量
	Subwoofer ^{注3}	5.1ch再生時のサブウフアーの再生音量
	Rear ^{注3}	5.1ch再生時のリアスピーカーの再生音量
	Front ^{注3}	5.1ch再生時のフロントスピーカーの再生音量
[ディスプレイ名] -x ^{注1注2}	NVIDIA High Definition Audio	DisplayPortコネクタおよびMini DisplayPortコネクタに接続されたディスプレイから出力される音の再生音量

注1：「[ディスプレイ名]」には、接続されたディスプレイの名称が表示されます。

注2：音声出力に対応したディスプレイを接続したコネクタによって、「-x」の表記が変更されます。

注3：5.1ch再生をするには、5.1chデコーダー搭載のDVD再生ソフトや5.1chのコンテンツが必要です。

■ 録音するときに調節できる機器と項目

機器	項目	説明
マイク	マイク	マイク端子から入力される音の録音音量
	マイクブースト	マイクブーストのレベル
ライン入力	ライン入力	ラインイン端子から入力される音の録音音量

2.4.4 既定のオーディオ機器を選択する

音声を録音または再生する機器が複数使用可能な場合、既定の機器を選択できます。

- 1 デスクトップ画面右下の通知領域にある「スピーカー」アイコン（）または（）を右クリックし、「再生デバイス」または「録音デバイス」をクリックします。
「サウンド」ウィンドウが表示されます。
- 2 既定に設定する機器を選択し、「既定値に設定」をクリックします。
- 3 「OK」をクリックします。

2.5 省電力

ここでは、ワークステーションを使わないときに省電力にする省電力状態と、その他の節電機能について説明しています。

2.5.1 省電力状態

Windowsの動作を一時的に中断させた状態です。スリープ状態と休止状態があります。スリープ状態ではメモリにWindowsの状態を保存するため、電力を少しずつ消費しますが、素早くレジュームできます。休止状態ではハードディスクにWindowsの状態を保存するため、電源が切れてもWindowsの状態を保存できます。

また、本ワークステーションでは、ハイブリッドスリープにすることもできます。ハイブリッドスリープでは、作業中のデータをメモリとハードディスクの両方に保存します。そのため、電源が入っているときはスリープ状態のように素早くレジュームでき、電源が切れた場合でも元の状態にレジュームできます。ハイブリッドスリープが有効になっていると休止状態は使用できません。ハイブリッドスリープの設定を変更するには、「**■** ハイブリッドスリープの設定を変更する」（→P.30）をご覧ください。

■ 注意事項

- 状況により省電力状態にならない場合があります。メッセージが表示された場合は、メッセージに従って操作してください。
- 状況により省電力状態になるのに時間がかかる場合があります。
- レジュームした後、すぐに省電力状態にしないでください。必ず10秒以上たってから省電力状態にするようにしてください。
- 省電力状態にした後、すぐにレジュームしないでください。必ず10秒以上たってからレジュームするようにしてください。
- 電源ボタンを押す以外の方法でスリープ状態からレジュームさせると、Windowsの仕様により画面が表示されない場合があります。
その場合は、キーボードやマウスなどから入力を行うと画面が表示されます。画面が表示されないままの状態で一定時間経過すると、再度スリープ状態になります。

■ 省電力状態にする

操作／条件	動作
メニューから選択する	次の操作で選択したメニューの動作になります。 ・ Windows 10の場合 1. 「スタート」ボタン→  (電源) の順にクリックし、メニューを選択します。 ・ Windows 7の場合 「スタート」メニューから選択します。
電源ボタンを押す ^{注1}	Windowsが終了し、電源が切れます。 「  電源プランの設定を変更する」(→P.33)
一定時間操作しない	スリープ状態になります。 「  電源プランの設定を変更する」(→P.33)

注1：電源ボタンは4秒以上押さないでください。電源ボタンを4秒以上押すと、Windowsが正常終了せずに本ワークステーションの電源が切れてしまいます。

■ 省電力状態からレジュームする

操作／条件	動作
電源ボタンを押す	レジュームします。
USBキーボードや USBマウスを操作する ^{注1}	レジュームします。
Wake up on LAN (WoL) 機能 ^{注2}	レジュームします。 「  WoL機能によるレジュームの設定を変更する」(→P.29)『製品ガイド（共通編）』の「2章 BIOS」－「Wake up on LANを有効にする」をご覧ください。

注1：休止状態からはレジュームしません。

注2：本ワークステーションの有線LANや、PME#信号（PCIカード）およびWAKE#信号（PCI Expressカード）をサポートした拡張LANカードで利用できます。

■ WoL機能によるレジュームの設定を変更する

WoL機能とは、他のコンピューターから有線LAN経由で本ワークステーションを起動・レジュームする機能です。WoL機能には、電源オフ状態から起動する機能と、省電力状態からレジュームする機能があります。ここでは、スリープ状態からレジュームするための設定について説明します。

休止状態からレジュームするための機能および電源オフ状態から起動する機能については、『製品ガイド（共通編）』の「2章 BIOS」－「Wake up on LANを有効にする」をご覧ください。

- 1 管理者アカウントでサインイン（ログオン）します。
- 2 「コントロールパネル」ウィンドウ（→P.7）を表示します。
- 3 「システムとセキュリティ」→「システム」の順にクリックします。
- 4 画面左側のメニューで「デバイス マネージャー」をクリックします。
「デバイス マネージャー」が表示されます。

- 5 「ネットワークアダプター」をダブルクリックします。
 - 6 次のデバイスをダブルクリックします。
Intel(R) Ethernet Connection I219-LM（下側のLAN1コネクタ）または、Intel(R) I210 Gigabit Network Connection（上側のLAN2コネクタ）
 - ・「Intel(R) I210 Gigabit Network Connection」を選択した場合は、次の設定を行ってください。
 1. 「詳細設定」タブをクリックします。
 2. プロパティを「PMEをオンにする」、値を「オン」に設定します。
 - 7 「電源の管理」タブをクリックします。
 - 8 WoL機能を有効にするには次の項目にチェックを付け、無効にするにはチェックを外します。
 - ・電力の節約のために、コンピューターでこのデバイスの電源をオフにできるようにする
 - ・このデバイスで、コンピューターのスタンバイ状態を解除できるようにする
-  **POINT**
 - ▶ マジックパケットを受信したときのみ省電力状態からレジュームさせるようにするには、「Magic Packetでのみ、コンピューターのスタンバイ状態を解除できるようにする」にもチェックを付けます。
- 9 「OK」をクリックします。

■ ハイブリッドスリープの設定を変更する

- 1 次の操作を行います。
 - Windows 10の場合
 1. 「スタート」ボタン→ (設定) → 「システム」の順にクリックします。
 2. 画面左側のメニューで「電源とスリープ」をクリックします。
 3. 画面右側の「関連設定」の「電源の追加設定」をクリックします。
 - Windows 7の場合
 1. 「コントロールパネル」ウィンドウ（→P.7）を表示します。
 2. 「ハードウェアとサウンド」→「電源オプション」の順にクリックします。「電源オプション」が表示されます。
- 2 設定を変更するプランの「プラン設定の変更」をクリックします。
- 3 「詳細な電源設定の変更」をクリックします。
- 4 「スリープ」をダブルクリックし、「ハイブリッドスリープを許可する」をダブルクリックします。
- 5 設定を変更し、「OK」をクリックします。

2.5.2 電源を切る

ここでは、Windowsを終了させてワークステーション本体の電源を切る方法を説明します。

■ 注意事項

- 電源を切る前に、すべての作業を終了し必要なデータを保存してください。
- 電源を切る前に、あらかじめディスクを取り出してください（→P.38）。
- 電源を切った後、すぐに電源を入れないでください。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。
- 長期間使用しない場合、または電源を完全に切断する場合は、ワークステーション本体の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

■ Windows 10の電源の切り方

次のいずれかの方法で、ワークステーション本体の電源を切ります。

□ Windowsを終了する

- 1 「スタート」ボタン→ （電源）の順にクリックします。
- 2 「シャットダウン」をクリックします。

POINT

- ▶ 電源ボタンを押してもWindowsを終了できます。
 1. 電源ボタン（→P.11）を押します。

ご購入時の設定では、しばらくするとWindowsが終了し、ワークステーション本体の電源が自動的に切れます。

 - 電源ボタンは4秒以上押さないでください。電源ボタンを4秒以上押すと、Windowsが正常終了せずにワークステーション本体の電源が切れてしまいます。
 - 電源ボタンを押したときの動作を変更するには、「 電源プランの設定を変更する」（→P.33）をご覧ください。

□ 完全に電源を切る

重要

- ▶ 次のような場合は、ここで説明している手順でワークステーションの電源を切ってください。
 - ・ BIOS セットアップを起動する
 - ・ 診断プログラムを使用する
 - ・ メモリを交換する／増設する
 - ・ 拡張カードを取り付ける
 - ・ ハードディスクを取り付ける
 - ・ ワークステーション本体内部を清掃する
 - ・ ハードディスクデータ消去
- 1 「スタート」ボタン→ （設定）→「更新とセキュリティ」の順にクリックします。
 - 2 画面左側のメニューで「回復」をクリックします。

3 画面右側のメニューで「今すぐ再起動する」をクリックします。

4 「PCの電源を切る」をクリックします。

■ Windows 7の電源の切り方

次のいずれかの方法で、Windowsを終了させてワークステーション本体の電源を切ります。

□ 「スタート」メニューから操作する

1 「スタート」ボタン→「シャットダウン」の順にクリックします。

しばらくするとWindowsが終了し、ワークステーション本体の電源が自動的に切れます。

POINT

- ▶ 「スタート」ボタン→の→「再起動」の順にクリックすると、ワークステーション本体を再起動できます。

□ 電源ボタンを押す

1 電源ボタン（→P.11）を押します。

ご購入時の設定では、しばらくするとWindowsが終了し、ワークステーション本体の電源が自動的に切れます。

重要

- ▶ 電源ボタンは4秒以上押さないでください。電源ボタンを4秒以上押すと、Windowsが正常終了せずにワークステーション本体の電源が切れてしまいます。

POINT

- ▶ 電源ボタンを押したときの動作を変更するには、「 電源プランの設定を変更する」（→P.33）をご覧ください。

2.5.3 省電力設定

使用状況にあわせて電源プランを切り替えたり設定を変更することで、消費電力を抑えることができます。

■ 電源プランを切り替える

1 次の操作を行います。

●Windows 10の場合

1. 「スタート」ボタン→ (設定) → 「システム」の順にクリックします。
2. 画面左側のメニューで「電源とスリープ」をクリックします。
3. 画面右側の「関連設定」の「電源の追加設定」をクリックします。

●Windows 7の場合

1. 「コントロールパネル」ウィンドウ (→P.7) を表示します。
 2. 「ハードウェアとサウンド」→「電源オプション」の順にクリックします。
- 「電源オプション」が表示されます。

2 お使いになる電源プランをクリックします。

POINT

- ▶ ご購入時の電源プランは「バランス」が選択されています。お使いの機種によっては、他の電源プランが用意されている場合があります。
また、電源プランは新規に作成することができます。

□ 新規に電源プランを作成する場合

1 「電源オプション」ウィンドウ左のメニューで「電源プランの作成」をクリックします。

「電源プランの作成」ウィンドウが表示されたら、メッセージに従って操作します。

■ 電源プランの設定を変更する

1 次の操作を行います。

●Windows 10の場合

1. 「スタート」ボタン→ (設定) → 「システム」の順にクリックします。
2. 画面左側のメニューで「電源とスリープ」をクリックします。
3. 画面右側の「関連設定」の「電源の追加設定」をクリックします。

●Windows 7の場合

1. 「コントロールパネル」ウィンドウ (→P.7) を表示します。
 2. 「ハードウェアとサウンド」→「電源オプション」の順にクリックします。
- 「電源オプション」が表示されます。

2 設定を変更するプランの「プラン設定の変更」をクリックします。

3 「詳細な電源設定の変更」をクリックします。

4 リストから項目を選択し、設定を変更します。

 POINT

- ▶ 一部の設定は手順1や手順2で表示される画面でも変更できます。

5 「OK」をクリックします。

2.6 光学ドライブ

対 象 光学ドライブ搭載機種

ここでは、光学ドライブとCD／DVDなどのディスクの取り扱いについて説明しています。

ディスクの取り扱いについては、お使いのディスクのマニュアルをご覧ください。
また、光学ドライブの仕様については、「5.4 光学ドライブ」（→P.90）をご覧ください。

2.6.1 注意事項

- 光学ドライブにアクセス中は、振動や衝撃を与えないでください。故障の原因となります。
- 市販のクリーニングディスクやレンズクリーナーを使うと、逆にゴミを集めてしまい、光学ドライブのレンズが汚れてしまう場合があります。故障の原因となりますので絶対に使わないでください。

2.6.2 使用できるディスク

■ 注意事項

- 直径8cmまたは直径12cm、厚さ1.14mm～1.5mmの円形のディスクのみ使用できます。ただし、直径8cmのディスクは、読み込みにのみ対応しています。それ以外のディスクは使用しないでください。故障の原因となります。
- ゆがんだディスク、重心の偏ったディスク、割れたディスク、ヒビの入ったディスクは使用しないでください。故障の原因となります。
- 記載されているディスクが販売されていない場合もあります。

■ 使用できるディスク

ディスク	読込	書込	書換
CD-ROM	○	×	×
音楽CD	○	×	×
ビデオCD	○	×	×
CD-R	○	○	×
CD-RW ^{注1}	○	○	○
DVD-ROM	○	×	×
DVD-Video	○	×	×
DVD-R（4.7GB）	○	○	×
DVD-R DL（8.5GB） ^{注2}	○	○	×
DVD-RW	○	○	○
DVD+R（4.7GB）	○	○	×
DVD+R DL（8.5GB）	○	○	×
DVD+RW（4.7GB）	○	○	○
DVD-RAM（4.7GB/9.4GB） ^{注3}	○	○	○

注1：Ultra Speed CD-RWディスクは使用できません。
 注2：追記はできません。また追記されたディスクの読み込みは保証しません。
 注3：・カートリッジに入れた状態で使用するタイプ（Type1）は使用できません。
 ・2.6GBおよび5.2GBのディスクは使用できません。

■ 推奨ディスク

光学ドライブで書き込みや書き換えを行う場合は、次のディスクの使用をお勧めします。それぞれのディスクの詳しい仕様については、各メーカーのホームページなどをご覧ください。

ディスク種別	メーカー	型名
CD-R	Verbatim（バーベイトム）	SR80SP10V1、SR80SP20V1
CD-RW	Verbatim（バーベイトム）	SW80EU5V1、SW80QU5V1、SW80QM5V1、SW80QP5V1
DVD-R	Verbatim（バーベイトム）	DHR47J10V1、DHR47JM10V1、DHR47JP10V1
DVD-R DL	Verbatim（バーベイトム）	DHR85HP5V1、DHR85HP10V1、DHR85HP10SV1
DVD-RW	Verbatim（バーベイトム）	DHW47Y10V1
DVD+R DL	Verbatim（バーベイトム）	DTR85HP5V1、DTR85HP10V1
DVD+RW	ソニー	5DPW47HPS
DVD-RAM	パナソニック	LM-HC47LW5（4.7GB、カートリッジ無）、LM-HB94L（9.4GB、カートリッジ有、取り出し可）

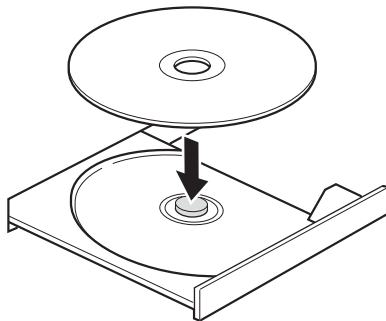
2.6.3 ディスクをセットする

1 トレーを開きます。

ディスク取り出しボタン（→P.10）を押し、少し出てきたトレーの中央を持って静かに引き出します。

2 ディスクをトレーに載せます。

ディスクのレーベル面を上にしてトレー中央の突起にディスクの穴を合わせ、「パチン」と音がするまではめ込みます。



3 トレーを閉じます。

「カチッ」と音がするまで、トレーを静かに押し込みます。

 重要

- ▶ トレーに指などをはさまないようにしてください。けがの原因となります。

 POINT

- ▶ 光学ドライブにディスクをセットして「PC（コンピューター）」ウィンドウの光学ドライブアイコンをクリック（設定によってはダブルクリック）すると、ワークステーションがディスクを認識する前にトレーが自動的に開くことがあります。
ディスクをセットした後30秒程度待ち、ディスクの操作を行ってください。

2.6.4 ディスクを取り出す

ディスクを取り出す前に、次のことを確認してください。

- ソフトウェアがディスクを使用していないこと。
ソフトウェアの機能を使ってトレイを開くか、ソフトウェアを終了してください。詳しくはお使いのソフトウェアのマニュアルをご覧ください。
- ディスク上のファイルを開いていないこと。
ファイルを閉じてください。

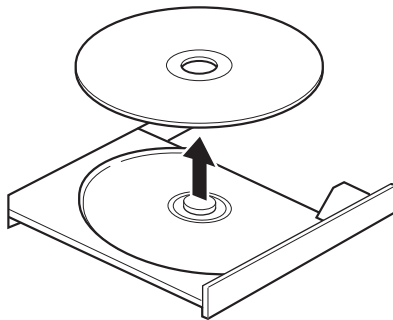
上記の項目を確認してもトレイが開かない場合は、本ワークステーションを再起動してください。本ワークステーションを再起動してもトレイが開かない場合は、「■ トレーを強制的に開く」（→P.39）をご覧ください。

1 トレーを開きます。

ディスク取り出しボタン（→P.10）を押し、少し出てきたトレイの中央を持って静かに引き出します。

2 ディスクを取り出します。

トレイ中央の突起を押さえながらディスクのふちを持ち上げて、ディスクを外します。



3 トレーを閉じます。

「カチッ」と音がするまで、トレイを静かに押し込みます。

重要

- ▶ トレーに指などははさまないようにしてください。けがの原因となります。

■ トレーを強制的に開く

「2.6.4 ディスクを取り出す」（→P.38）の手順でトレーが開かない場合は、次の手順でトレーを開きます。



▶ どうしてもトレーが開かない場合にのみ実行してください。

- 1 ワークステーション本体の電源を切ります。
- 2 強制取り出し穴（→P.10）に、太めのペーパークリップを伸ばしたものなどを、トレーが少し出てくるまで押し込みます。
- 3 トレーを静かに引き出します。

2.6.5 ディスクに書き込む

記録可能ディスクに書き込むには「Roxio Creator」を使用します。詳しくは、次の手順で「Roxio Creator」のヘルプをご覧ください。

- 1 次の操作を行います。
 - Windows 10の場合
1. 「スタート」ボタン→「Roxio Creator LJ」→「Roxio Creator LJ」の順にクリックします。
 - Windows 7の場合
1. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Roxio Creator LJ」→「Roxio Creator LJ」の順にクリックします。
- 2 「ヘルプ」メニュー→「ヘルプ」の順にクリックします。



▶ DVD-RAMはフォーマットすることにより、USBメモリのように直接エクスプローラーなどで書き込むことができます。DVD-RAMをフォーマットするには「■ DVD-RAMをフォーマットする」（→P.40）をご覧ください。

■ 注意事項

- 本ワークステーションで作成したディスクは、ディスクの種類や書き込み形式などにより他の機器では使用できない場合があります。お使いの機器で利用できるディスクの種類や書き込み形式などについては、お使いの機器のマニュアルをご覧ください。また、ディスクの記録状態によっても使用できない場合があります。
- 光学ドライブにディスクをセットしてすぐに操作をすると、ワークステーションがディスクを認識する前にトレーが自動に開くことがあります。
ディスクをセットした後30秒程度待ち、ディスクが使用可能になってから操作を行ってください。

- ディスクに書き込み中は、ワークステーション本体の電源を切ったり、再起動したり、ディスク取り出しボタンを押したりしないでください。また、省電力状態にもしないでください。
- ディスクへの書き込みには高い処理能力が必要です。ディスクに書き込み中は、他のソフトウェアを使用しないことをお勧めします。
- 自動再生が有効に設定されていると、ディスクへの書き込みができない場合があります。その場合は次の手順で自動再生を無効に設定してください。
 - ・ Windows 10の場合
 1. 「スタート」ボタン→（設定）→「デバイス」の順にクリックします。
 2. 画面左側のメニューで「自動再生」をクリックします。
 3. 画面右側の「すべてのメディアとデバイスで自動再生を使う」をオフにします。
 - ・ Windows 7の場合
 1. 「コントロールパネル」ウィンドウ（→P.7）を表示します。
 2. 「ハードウェアとサウンド」→「自動再生」の順にクリックします。
 3. 「すべてのメディアとデバイスで自動再生を使う」のチェックを外し、「保存」をクリックします。
- 「Roxio Creator」は、パケットライトによる書き込みには対応していません。
- 外付け光学ドライブをお使いになる場合も、外付け光学ドライブに添付されている「Roxio Creator」ではなく、本ワークステーションの「Roxio Creator」をお使いください。
- DVD+R DLにデータを書き込む場合、DVD-ROMとの互換性を高めるために「Extended Partial Lead-out」（約512MB）が書き込まれます。このため、書き込み可能な最大容量は約7.99GBとなります。

■ DVD-RAMをフォーマットする

DVD-RAMを初めてお使いになる場合や、すべてのデータを消去する場合は次の手順でDVD-RAMをフォーマットします。

POINT

- ▶ 両面タイプのDVD-RAMディスクは片面ごとにフォーマットします。

- 1 フォーマットするDVD-RAMをセットします（→P.37）。
- 2 次の操作を行います。
 - Windows 10の場合
 1. 「スタート」ボタンを右クリックし、「エクスプローラー」をクリックします。
 2. ウィンドウ左の「PC」をクリックします。
 - Windows 7の場合
 1. 「スタート」ボタン→「コンピューター」の順にクリックし、「コンピューター」を表示します。
- 3 光学ドライブを右クリックし、「フォーマット」をクリックします。
- 4 必要に応じて「ファイルシステム」などを設定します。
- 5 「開始」をクリックし、以降は表示されるメッセージに従います。

2.7 通信

ここでは本ワークステーションの通信機能について説明しています。
ネットワーク機器を接続してお使いになる場合は、お使いのネットワーク機器のマニュアルもご覧ください。また、搭載されている通信機能の仕様については、「5.1 本体仕様」（→P.80）をご覧ください。

POINT

- ▶ 本ワークステーションには、ネットワーク環境を簡単に切り替えられるユーティリティ「Plugfree NETWORK」が添付されています。「Plugfree NETWORK」の詳しい使い方は、次の操作で表示されるヘルプをご覧ください。
 - ・ Windows 10 の場合
1. 「スタート」ボタン→「Plugfree NETWORK」→「ネットワーク診断の使い方」の順にクリックします。
 - ・ Windows 7 の場合
1. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Plugfree NETWORK」→「ヘルプ」→「ネットワーク診断の使い方」の順にクリックします。

2.7.1 有線LAN

LANケーブルを接続する方法については、「3.6.5 LANコネクタ」（→P.67）をご覧ください。
LANの設定については、ネットワーク管理者に確認してください。

■ 注意事項

- Link速度を1000Mbpsに固定して接続することはできません。
- Link速度を100/10Mbpsに固定して接続する場合、オートネゴシエーションのみサポートしているネットワーク機器では、「デュプレックス」の設定は「半二重／Half Duplex」に設定してください。「全二重／Full Duplex」に設定すると、次のような問題が発生する場合があります。
 - ・ Linkランプが点灯しない
 - ・ 通信できない
 - ・ 通信速度が異常に遅い
- 本ワークステーションに搭載されているLANデバイスには節電機能があります。この機能は、Windowsの省電力機能によってディスプレイの電源が切れると、通信速度を下げることにより電力消費を抑えるものです。
ご購入時の設定ではこの機能は有効に設定されていますが、次の条件にすべて一致する環境でお使いの場合、Windowsの省電力機能によってディスプレイの電源が切れるときに通信エラーが発生することがあります。これにより問題がある場合は、「■ LANデバイスの節電機能の設定を変更する」（→P.42）をご覧ください。
 - ・ LANデバイスの設定で、「リンク速度とデュプレックス」が「オートネゴシエーション」に設定されているとき（ご購入時の設定）
 - ・ 本ワークステーションを、オートネゴシエーションが可能なネットワーク機器と接続しているとき

■ LANデバイスの節電機能の設定を変更する

LANデバイスの節電機能の設定を変更するには、次の操作を行います。

- 1** 管理者アカウントでサインイン（ログオン）します。
- 2** 「コントロールパネル」ウィンドウ（→P.7）を表示します。
- 3** 「システムとセキュリティ」→「システム」の順にクリックします。
- 4** 画面左側のメニューで「デバイス マネージャー」をクリックします。
「デバイス マネージャー」が表示されます。
- 5** 「ネットワークアダプター」をダブルクリックします。
- 6** 次のデバイスをダブルクリックします。
Intel(R) Ethernet Connection I219-LM（下側のLAN1コネクタ）
- 7** 「詳細設定」タブをクリックします。
- 8** 「プロパティ」で「システム無動作時の節電機能」をクリックし、「値」で「有効（オン）」または「無効（オフ）」を選択します。
- 9** 「OK」をクリックします。

2.8 セキュリティチップ（TPM）

セキュリティチップ（TPM）は、ドライブを暗号化したときの暗号鍵などの重要なデータを格納・管理するための特別なICチップです。暗号鍵などをハードディスクに残さないため、ハードディスクが盗まれても暗号を解析できません。

3

第3章

周辺機器

周辺機器の取り付け方法や注意事項を説明しています。

3.1 周辺機器を取り付ける前に	45
3.2 本体カバー	46
3.3 メモリ	48
3.4 拡張カード	52
3.5 ハードディスク	57
3.6 コネクタの接続／取り外し	64

3.1 周辺機器を取り付ける前に

ここでは、周辺機器を取り付ける前に知っておいていただきたいことを説明しています。必ずお読みください。

3.1.1 注意事項

- 本ワークステーションに対応している弊社純正品をお使いください。詳しくは、富士通製品情報ページ内にある「システム構成図」（<http://www.fmnworld.net/biz/fmv/product/syskou/>）をご覧ください。
- お使いになる周辺機器のマニュアルもあわせてご覧ください。
- 電源を切った直後は、ワークステーション本体内部が熱くなっています。電源を切り、電源ケーブルを抜いた後、十分に待ってから作業を始めてください。
やけどの原因となります。
- 操作に必要な箇所以外は触らないでください。故障の原因となります。
- 周辺機器の取り付け／取り外しは、Windowsのセットアップが完了してから行ってください。
- お使いになる周辺機器によっては、取り付け後にドライバーなどのインストールや設定が必要な場合があります。詳しくは周辺機器のマニュアルをご覧ください。
- 一度に取り付ける周辺機器は1つだけにしてください。一度に複数の周辺機器を取り付けると、ドライバーのインストールなどが正常に行われないことがあります。1つの周辺機器の取り付けが終了して、動作確認を行った後、別の周辺機器を取り付けてください。
- 一般的には周辺機器の電源を入れてからワークステーション本体の電源を入れ、ワークステーション本体の電源を切ってから周辺機器の電源を切ります。ただし、周辺機器によっては逆の順序が必要な場合があります。詳しくは周辺機器のマニュアルをご覧ください。

3.2 本体カバー

ワークステーション本体内部に周辺機器を取り付けたり取り外したりする場合には、本体カバーを取り外す必要があります。ここでは本体カバーの取り付け／取り外し方法について説明しています。
必ず「3.1 周辺機器を取り付ける前に」（→P.45）をお読みになってから作業をしてください。

3.2.1 注意事項

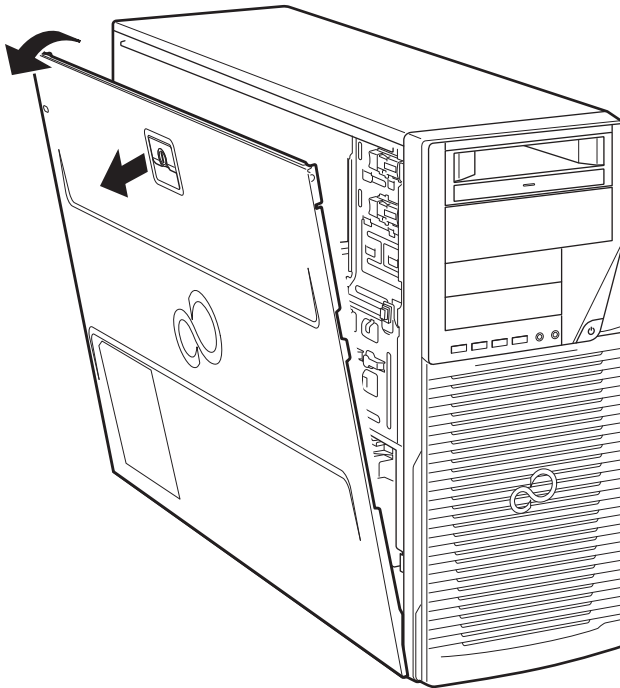
- 本体カバーを取り外す、または取り付けるときは、必ずワークステーション本体の電源を切り、電源ケーブルを抜いてください。電源の切り方については、「2.5.2 電源を切る」（→P.31）をご覧ください。
また、本体カバーを取り外した状態では、電源ケーブルをワークステーション本体に接続しないでください。
- 作業はワークステーション本体が滑らないような平らな台の上で行ってください。

3.2.2 本体カバーを取り外す

- 1 ワークステーション本体および接続されている周辺機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。
- 2 本体カバーのレバーを引いて、本体カバーを取り外します。

 POINT

- ▶ 本体カバーを施錠している場合は、解錠してください。



3.2.3 本体カバーを取り付ける

「3.2.2 本体カバーを取り外す」（→P.47）と逆の手順で作業をしてください。

3.3 メモリ

ここでは、本ワークステーションにメモリを取り付ける方法について説明しています。

必ず「3.1 周辺機器を取り付ける前に」（→P.45）をお読みになってから作業をしてください。

3.3.1 注意事項

- メモリを取り付ける、または取り外すときは、必ずワークステーション本体の電源を切り、電源ケーブルを抜いてください。電源の切り方については、「2.5.2 電源を切る」（→P.31）をご覧ください。
- メモリは静電気に対して非常に弱い部品で構成されており、人体にたまった静電気により破壊される場合があります。メモリを取り扱う前に、一度金属質のものに手を触れて、静電気を放電してください。
- メモリはふちを持ち、端子やICなどそれ以外の箇所に触れないようにしてください。また、メモリに強い力をかけないようにしてください。故障や接触不良の原因となります。
- メモリは何度も抜き差ししないでください。故障の原因となります。
- メモリ増設後、本ワークステーションの起動に時間がかかる場合がありますが、「FUJITSU」ロゴが表示されるまでそのままお待ちください。

3.3.2 取り付けられるメモリ

メモリを増設するときは、次の表でメモリの容量とメモリスロットの組み合わせを確認し、正しく取り付けてください。この表の組み合わせ以外で、メモリを取り付けしないでください。

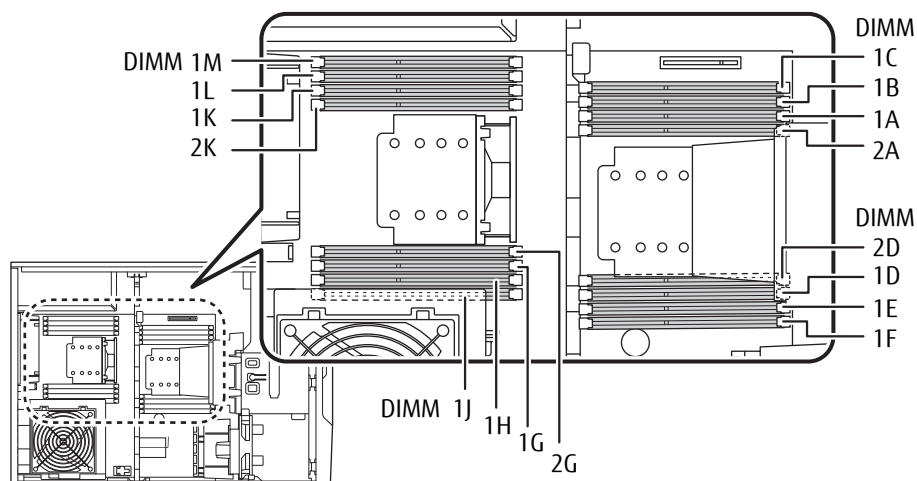
メモリスロット ^{注1}	メモリ組み合わせ					
DIMM 1A	—	—	—	16GB	16GB	32GB
DIMM 1B	—	—	—	—	16GB	—
DIMM 1C	16GB	16GB	16GB	16GB	16GB	32GB
DIMM 1D	—	—	—	16GB	16GB	32GB
DIMM 1E	—	—	—	—	16GB	—
DIMM 1F	—	—	16GB	16GB	16GB	32GB
DIMM 1G	—	—	—	16GB	16GB	32GB
DIMM 1H	—	—	—	—	16GB	—
DIMM 1J	—	—	16GB	16GB	16GB	32GB
DIMM 1K	—	—	—	16GB	16GB	32GB
DIMM 1L	—	—	—	—	16GB	—
DIMM 1M	—	16GB	16GB	16GB	16GB	32GB
メモリ総容量	16GB	32GB	64GB	128GB	192GB	256GB ^{注2}

注1：メモリスロットDIMM 2A、DIMM 2D、DIMM 2G、DIMM 2Kは使用しないでください。

注2：Windows 7の場合、使用可能な使用可能な領域は約192GBになります。

3.3.3 メモリを取り付ける

- 1 本体カバーを取り外します（→P.47）。
- 2 本体カバーを外した面が上になるように、ゆっくりと横に倒します。
- 3 メモリを取り付けるメモリスロットにメモリが取り付けられている場合は取り外します。

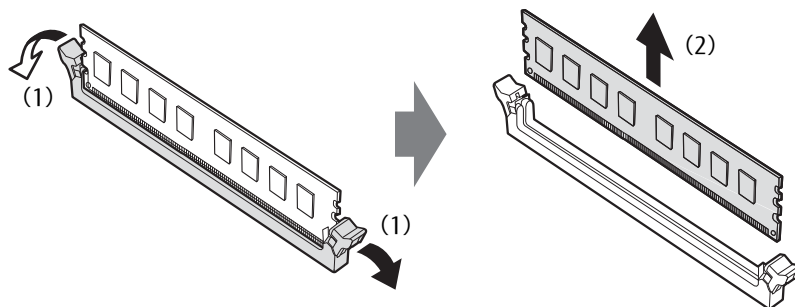


●メモリスロットにメモリが取り付けられている場合

1. メモリスロットの両側のフックをゆっくりと外側に開いて、メモリの固定を解除します。
2. メモリのふちを持って真上にまっすぐ引き抜きます。

 重要

- ▶ フックを勢いよく開かないでください。フックを勢いよく開くとメモリが飛び出し、故障の原因となります。

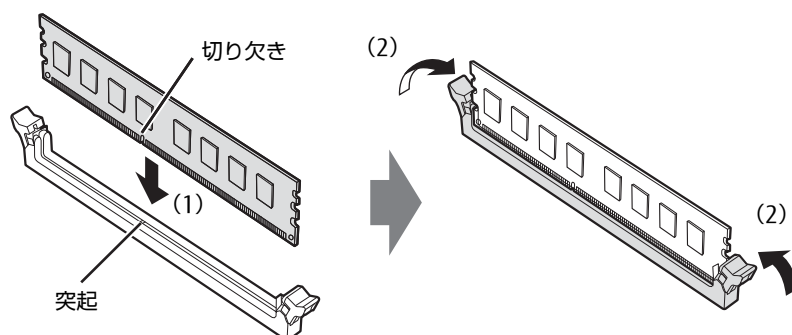


●メモリスロットにメモリが取り付けられていない場合

メモリスロットの両側のフックを外側に開きます。

4 メモリを取り付けます。

1. メモリの切り欠き部とメモリスロットの突起を合わせて真上から差し込みます。
2. メモリスロットの両側のフックが閉じてメモリを固定するまで、押し込みます。
フックがメモリを固定していることを確認してください。



（突起の位置は機種により異なります）

重要

- ▶ メモリがうまく取り付けられないときは、無理に取り付けず、いったんメモリを抜いてからもう一度メモリを取り付けてください。

5 ワークステーション本体を起こします。

6 本体カバーを取り付けます（→P.47）。

7 BIOSセットアップを起動して、メモリが正しく認識されていることを確認します。

『製品ガイド（共通編）』の「2章 BIOS」—「BIOSセットアップの操作のしかた」をご覧ください。「メイン」メニュー→「システム情報」を表示してメモリ容量を確認してください。

重要

- ▶ メモリが正しく取り付けられていないと、電源を入れたときにエラーメッセージが表示されたり、画面に何も表示されなかったりすることがあります。その場合は電源ボタンを4秒以上押して本ワークステーションの電源を切り、電源ケーブルを抜いてからメモリを取り付け直してください。それでも本ワークステーションが起動しない場合は、故障している可能性があります。「富士通ハードウェア修理相談センター」、またはご購入元にご連絡ください。

3.3.4 メモリを取り外す

メモリを取り外す場合も、取り付ける手順をご覧ください。

重要

- ▶ 取り外したメモリは、静電気防止袋に入れて大切に保管してください。
- ▶ 空きメモリスロットは、フックを閉じた状態にしておいてください。

3.4 拡張カード

本ワークステーションに拡張カードを取り付けると、本ワークステーションの機能を拡張できます。ここでは拡張カードの取り付け、取り外しについて説明しています。

取り付ける拡張カードのマニュアルもあわせてご覧ください。また、拡張スロットの空き数や仕様については、「5.1 本体仕様」（→P.80）をご覧ください。

必ず「3.1 周辺機器を取り付ける前に」（→P.45）をお読みになってから作業をしてください。

3.4.1 注意事項

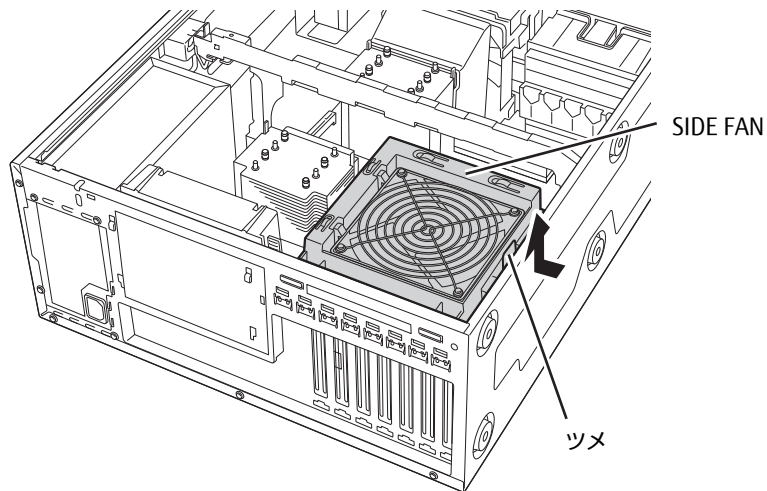
- 拡張カードを取り付ける、または取り外すときは、必ずワークステーション本体の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。電源の切り方については、「2.5.2 電源を切る」（→P.31）をご覧ください。
- 拡張カードは静電気に対して非常に弱い部品で構成されており、人体にたまった静電気により破壊される場合があります。拡張カードを取り扱う前に、一度金属製のものに手を触れて、静電気を放電してください。
- 拡張カードに起動ROMが搭載されている場合、拡張カードの取り付けや取り外しを行うと起動デバイスの優先順位が変わるため、本ワークステーションが起動できなくなることがあります。『製品ガイド（共通編）』の「2章 BIOS」—「起動デバイスを変更する」をご覧ください。
- 増設する拡張カードに起動ROM（BIOS）が搭載されている場合、その種類や増設数により、システム起動時にエラーメッセージが表示され、起動できない場合があります。この場合は、増設する拡張カードのBIOSを無効にすることにより、現象を回避することができます。増設する拡張カードのBIOSを無効にする方法は、拡張カードのマニュアルをご覧ください。
- ご購入時の構成によっては、使用できない拡張スロットがあります。
- 拡張カードを取り付けない拡張スロットには、必ずスロットカバーを取り付けてお使いください。

3.4.2 拡張カードを取り付ける

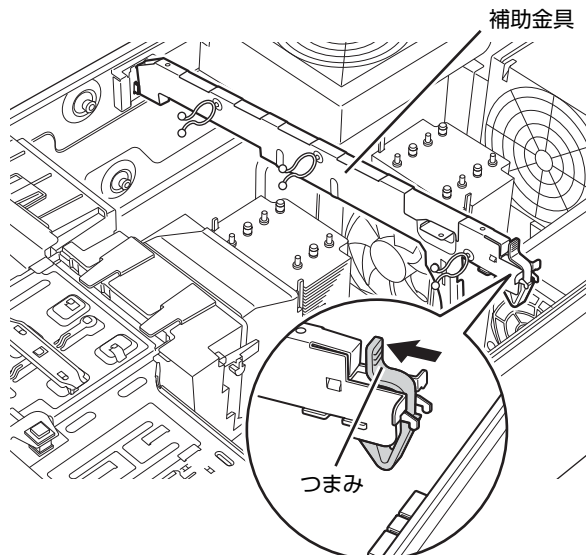
- 1 本体カバーを取り外します（→P.47）。
- 2 本体カバーを外した面が上になるように、ゆっくりと横に倒します。
- 3 SIDE FANのツメを押し、ファンを持ち上げます。

 重要

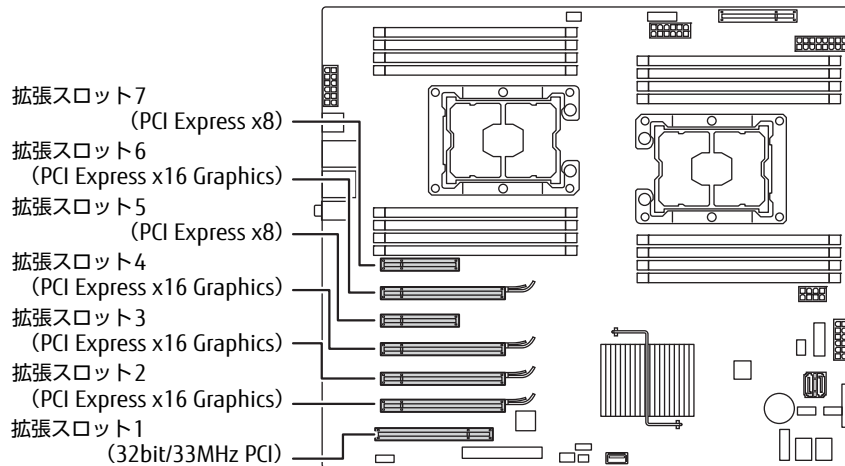
- ▶ ファンケーブルがファンコネクタから抜けないようにしてください。



- 4 緑色のつまみ部分を押し、補助金具を取り外します。

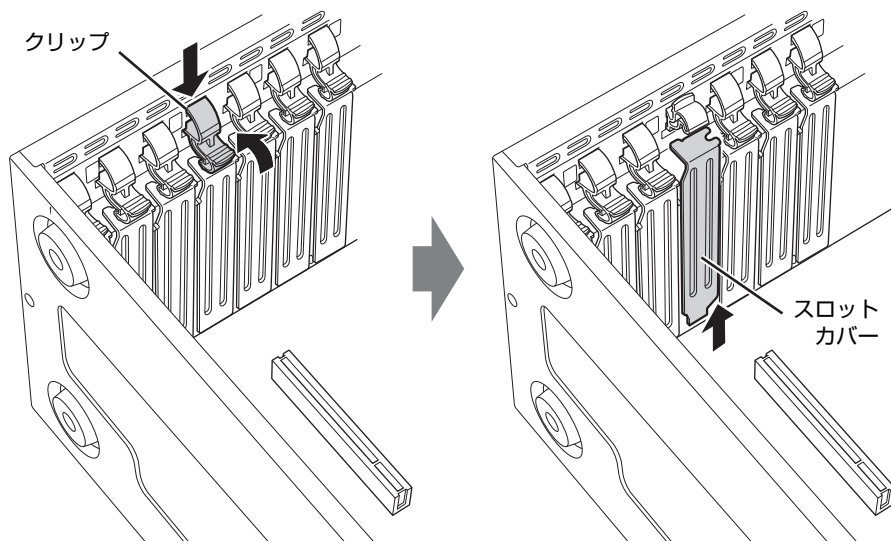


5 拡張スロットを確認します。



6 スロットカバーを取り外します。

1. 緑色のクリップの上部をワークステーション外側に押し出します。
2. スロットカバーを真上にまっすぐ引き抜きます。



重要

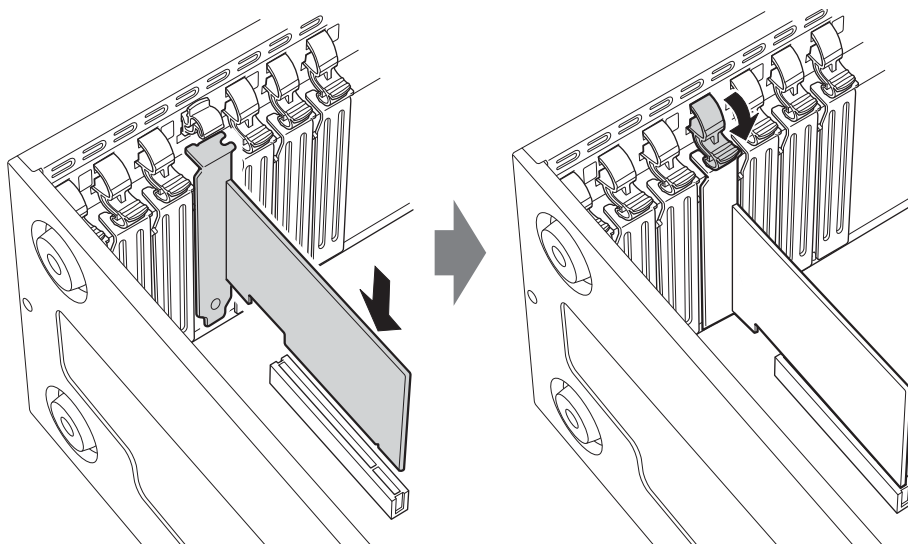
- ▶ クリップが固い場合があります。指をはさんだり、ぶつけたりしないように注意してください。けがの原因になります。
- ▶ ワークステーション背面の拡張スロット開口部で指や手を傷付けないように注意してください。
- ▶ 取り外したスロットカバーは大切に保管してください。

POINT

- ▶ スロットカバーが取り外せない場合は、となりのスロットカバーまたは拡張カードをいったん取り外してください。

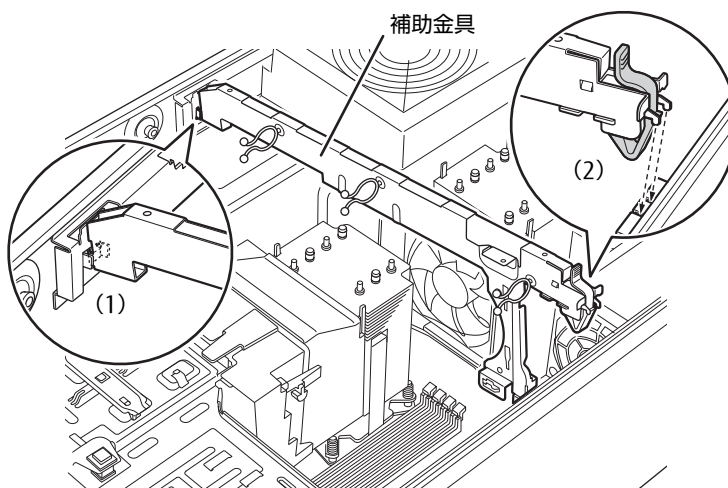
7 拡張カードを取り付けます。

1. 拡張カードを真上から奥まで押し込みます。
 2. 緑色のクリップを「パチン」と音がするまで押し下げます。
- 拡張カードにネジが添付されている場合は、拡張カードをネジで固定してください。



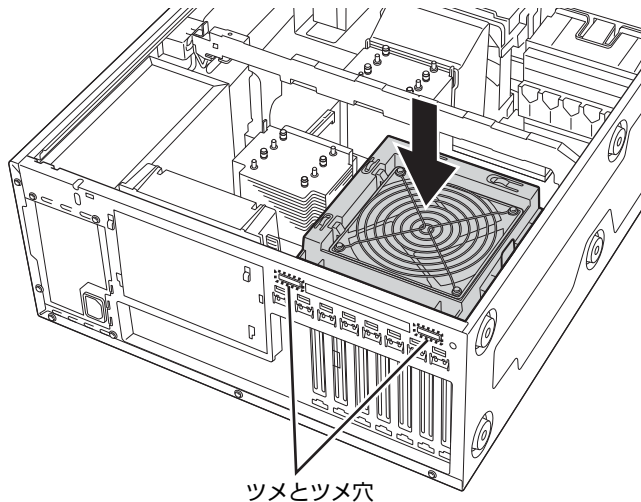
8 補助金具を取り付けます。

- (1) 補助金具の端を合わせ、(2) 先端のツメをツメ穴に入れてください。



9 SIDE FANを取り付けます。

ファンのツメをツメ穴に入れ、「パチン」と音がするまでしっかりと押してください。



10 ワークステーション本体を起こします。

11 本体カバーを取り付けます（→P.47）。

重要

- ▶ 拡張カードが正しく取り付けられていないと、電源を入れたときにエラーメッセージが表示されたり画面に何も表示されなかったりすることがあります。
その場合は電源ボタンを4秒以上押して本ワークステーションの電源を切り、電源ケーブルを抜いてから拡張カードを取り付け直してください。それでも拡張カードが正常に機能しない場合は、故障している可能性があります。「富士通ハードウェア修理相談センター」、またはご購入元にご連絡ください。

3.4.3 拡張カードを取り外す

拡張カードを取り外す場合は、「3.4.2 拡張カードを取り付ける」（→P.53）をご覧ください、「スロットカバー」と「拡張カード」を読み替えて作業してください。

3.5 ハードディスク

本ワークステーションにハードディスクを増設すると、より多くのデータを格納できるようになります。ここではハードディスクの取り付け、取り外しについて説明しています。

取り付けるハードディスクのマニュアルもあわせてご覧ください。

必ず「3.1 周辺機器を取り付ける前に」（→P.45）をお読みになってから作業をしてください。

重要

- ▶ SATA-RAID1 を選択した場合、ハードディスクを増設することはできません。

3.5.1 注意事項

- ハードディスクを取り付ける、または取り外すときは、必ずワークステーション本体の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。電源の切り方については、「2.5.2 電源を切る」（→P.31）をご覧ください。
- ハードディスクの取り付けや取り外しを行うと起動デバイスの優先順位が変わるため、本ワークステーションが起動できなくなることがあります。『製品ガイド（共通編）』の「2章 BIOS」—「起動デバイスを変更する」をご覧ください。

3.5.2 取り付けられるハードディスク

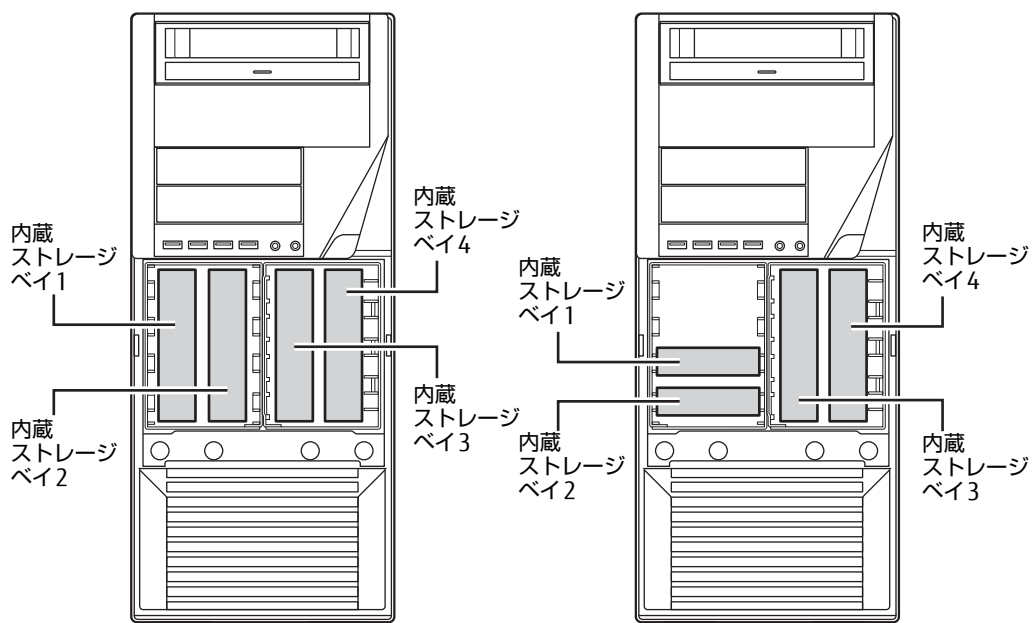
本ワークステーションには「1.1 ワークステーション本体前面」（→P.10）のストレージベイに、Serial ATA（SATA）規格のハードディスクを取り付けられます。

ハードディスクを取り付けるときは、次の表でハードディスクを取り付けられるストレージベイを確認し、正しく取り付けてください。

■SATAハードディスク選択時

■フラッシュメモリディスク選択時

■M.2フラッシュメモリディスク（NVMe）選択時



	内蔵ストレージベイ			
	1	2	3	4
SATAハードディスク選択時	SATA-HDD	増設可能	増設可能	増設可能
SATA-RAID1選択時	SATA-HDD0	SATA-HDD1	増設不可	増設不可
フラッシュメモリディスク選択時	SATA-SSD	増設不可	増設可能	増設可能
M.2フラッシュメモリディスク（NVMe）選択時	増設可能	増設可能	増設可能	増設可能
M.2フラッシュメモリディスク（NVMe） + SATA-RAID1選択時	SATA-HDD0	SATA-HDD1	増設不可	増設不可

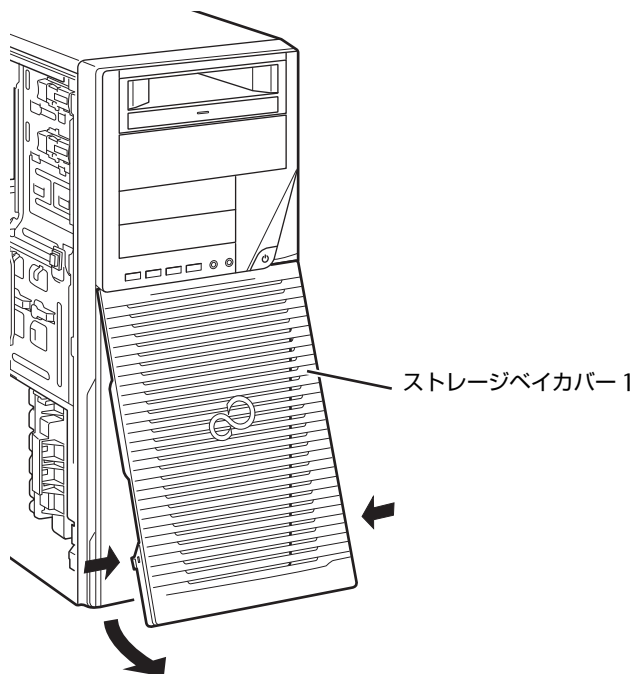
3.5.3 ハードディスクを取り付ける

- 1 本体カバーを取り外します（→P.47）。

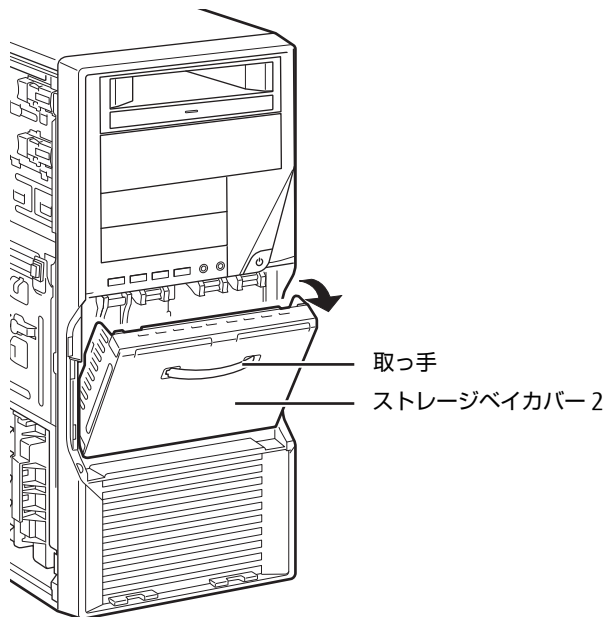
 重要

▶ 本体カバーを取り外さないと、ストレージベイカバー 2は開きません。

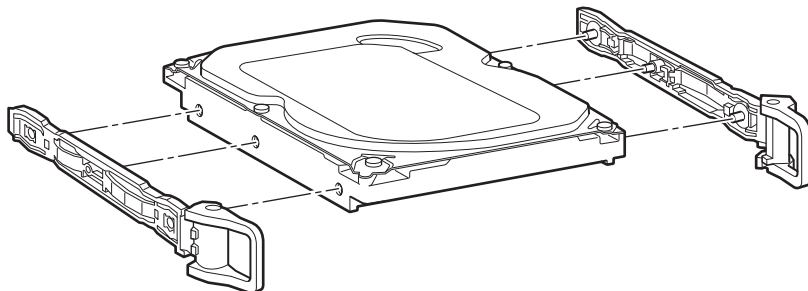
- 2 ストレージベイカバー 1の左右のつまみを押して手前に引き、ストレージベイカバー 1を取り外します。



- 3** ストレージベイカバー 2 の取っ手を手前に引き、ストレージベイカバー 2 を取り外します。



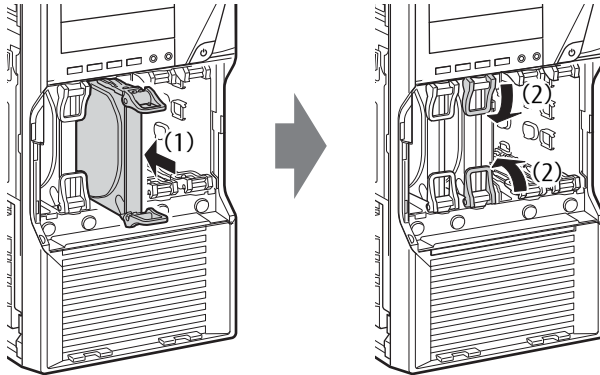
- 4** ストレージベイからハードディスク固定レールを取り外し、ハードディスクに取り付けるか、別売の内蔵ハードディスクに添付されているハードディスク固定レールをハードディスクに取り付けます。



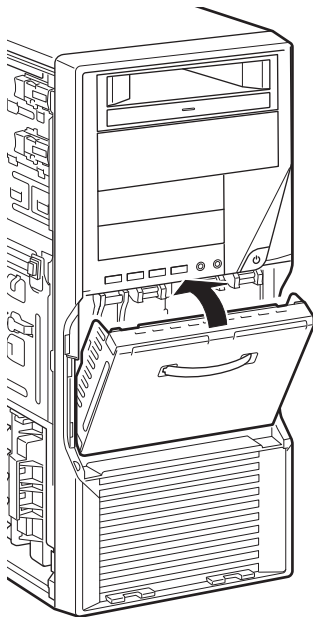
POINT

- ▶ 増設できるハードディスクは、別売のハードディスク（SATA）のみとなります。

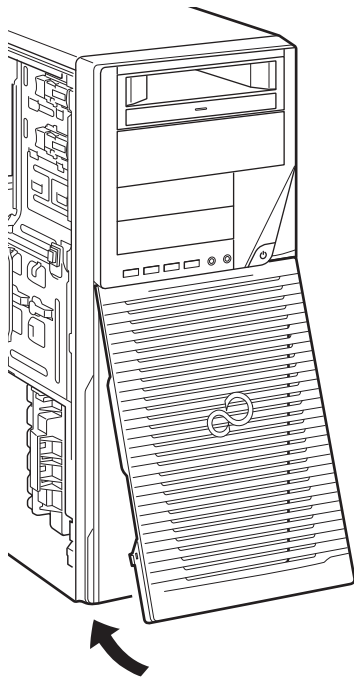
- 5** (1) 取り付けるハードディスクのラベル面を左に、端子側を奥にして、ストレージベイの奥まで差し込み、(2) ハードディスク固定レールのフックを内側に倒します。



- 6** ワークステーション本体のツメにストレージベイカバー 2 下部の穴を合わせ、上に押し当てながらストレージベイカバー 2 を取り付けます。



- 7** ワークステーション本体のツメにストレージベイカバー 1 の穴を合わせ、ストレージベイカバー 1 を取り付けます。



- 8** 本体カバーを取り付けます（→P.47）。

- 9** 起動デバイスの設定を確認します。

『製品ガイド（共通編）』の「2章 BIOS」—「起動デバイスを変更する」をご覧ください。
必要に応じて起動デバイスの設定をしてください。
その後、「☐ ハードディスクをフォーマットする」（→P.62）をご覧ください、取り付け
たハードディスクをフォーマットしてください。

☐ ハードディスクをフォーマットする

「ディスクの管理」でハードディスクの領域を設定し、フォーマットします。

- 1** 管理者アカウントでサインイン（ログオン）します。
- 2** 「コントロールパネル」ウィンドウ（→P.7）を表示します。
- 3** 「システムとセキュリティ」→「管理ツール」の順にクリックします。
- 4** 「コンピューターの管理」をダブルクリックします。
「コンピューターの管理」ウィンドウが表示されます。

- 5 ウィンドウ左のツリーメニューで「記憶域」の「ディスクの管理」をクリックします。
「ディスクの初期化」ウィンドウが表示されます。

 POINT

- ▶ ディスクがあらかじめ初期化されている場合は、「ディスクの初期化」ウィンドウは表示されません。
- ▶ 「ディスクの初期化」ウィンドウが表示されない場合は、初期化するディスクの名称上で右クリックし、「ディスクの初期化」を選択すると、「ディスクの初期化」ウィンドウが表示されます。

- 6 「ディスクの選択」に表示されているディスクがフォーマット対象のディスクであることを確認のうえ、チェックボックスにチェックを付けます。

 POINT

- ▶ 「ディスクの初期化」ではパーティションスタイルをMBR（マスター ブートレコード）に設定することをお勧めします。

- 7 「OK」をクリックします。
- 8 画面に表示されたハードディスクの未割り当て領域を右クリックし、「新しいシンプル ボリューム」をクリックします。
- 9 「新しいシンプル ボリューム ウィザード」が表示されたら、メッセージに従って必要な設定を行いフォーマットします。

 重要

- ▶ 「クイックフォーマットする」にチェックを付けていない場合は、フォーマット終了まで長時間かかります。時間に余裕をもって作業を行ってください。

3.5.4 ハードディスクを取り外す

ハードディスクを取り外す場合も、取り付ける手順をご覧ください。

3.6 コネクタの接続／取り外し

ここでは、周辺機器を接続したり、取り外したりする一般的な方法について説明しています。

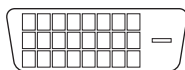
接続する周辺機器やケーブルのマニュアルもあわせてご覧ください。また、それぞれのコネクタの仕様については、「5.1 本体仕様」（→P.80）、「5.5 コネクタのピン配列と信号名」（→P.91）をご覧ください。

必ず「3.1 周辺機器を取り付ける前に」（→P.45）をお読みになってから作業をしてください。

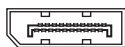
3.6.1 注意事項

- ご購入時の構成によっては、記載されているコネクタの一部は搭載されていません。
- 周辺機器のコネクタの形状によっては、接続できなかったり、隣接するコネクタに接続された周辺機器と干渉したりする場合があります。周辺機器を接続する前に確認してください。
- 周辺機器によっては、接続したり取り外したりするときに、コネクタの仕様にかかわらずワークステーション本体の電源を切る必要があるものがあります。詳しくは周辺機器のマニュアルをご覧ください。

3.6.2 ディスプレイコネクタ



DVI-D コネクタ



DisplayPort コネクタ



Mini DisplayPort コネクタ

ディスプレイを接続します。ワークステーション本体の電源を切ってから接続してください。

■ 接続する

- 1 ワークステーション本体の電源を切ります。
- 2 ディスプレイコネクタに、ディスプレイのケーブルを接続します。
コネクタの形を互いに合わせまっすぐに差し込んでください。
次のコネクタをお使いの場合、コネクタのネジを締めてください。
・ DVI-D コネクタ
- 3 ディスプレイの電源を入れてから、ワークステーション本体の電源を入れます。

■ 取り外す



- ▶ マルチディスプレイ機能（→P.22）をお使いになっている場合は、取り外すディスプレイに画面が表示されないようにしてからディスプレイを取り外してください。

□ DVI-D コネクタ

- 1 ワークステーション本体の電源を切ってから、ディスプレイの電源を切ります。
- 2 ケーブルのコネクタをまっすぐに引き抜きます。
コネクタのネジを緩めてからケーブルを引き抜いてください。

□ DisplayPort コネクタ／Mini DisplayPort コネクタ

- 1 ワークステーション本体の電源を切ってから、ディスプレイの電源を切ります。
- 2 コネクタのツメを押さえながら、まっすぐに引き抜きます。

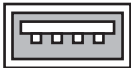
3.6.3 USB コネクタ



USB3.1 Type-C コネクタ



USB3.0 Type-A コネクタ（青色）



USB2.0 Type-A コネクタ（黒色）

USB 対応周辺機器を接続します。ワークステーション本体の電源を入れたまま接続、取り外しできます。

■ 接続する

- 1 USB コネクタに、USB 対応周辺機器のケーブルを接続します。
コネクタの形を互いに合わせまっすぐに差し込んでください。



- ▶ USB3.1 Type-C コネクタは、上下どちらの向きでも差し込むことができます。

■ 取り外す



- ▶ USB対応周辺機器によっては、取り外す前に「ハードウェアの安全な取り外し」の操作が必要になる場合があります。詳しくはお使いのUSB対応周辺機器のマニュアルをご覧ください。

- 1 「ハードウェアの安全な取り外し」が必要な場合は次の操作を行います。
 1. デスクトップ画面右下の通知領域にある「ハードウェアの安全な取り外し」アイコン（または)をクリックします。
 2. 取り外すデバイスをクリックし、表示されるメッセージに従ってデバイスを停止します。
- 2 ケーブルのコネクタをまっすぐに引き抜きます。

3.6.4 オーディオ端子

オーディオ機器を接続します。ワークステーション本体の電源を入れたまま接続、取り外しできます。



- ▶ マイク端子やラインイン端子にオーディオ機器を接続したり取り外したりするときは、オーディオ機器の再生音量を小さくするか、再生を停止してください。

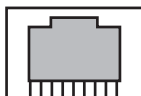
■ 接続する

- 1 マイク端子、ヘッドホン端子、ラインイン端子、またはラインアウト端子に、オーディオ機器のケーブルを接続します。
まっすぐに差し込んでください。
ワークステーション本体前面と背面にあるマイク端子は、後から接続したほうが有効になります。両方に接続した状態で電源を入れると、前面のマイク端子が有効になります。

■ 取り外す

- 1 ケーブルのコネクタをまっすぐに引き抜きます。

3.6.5 LAN コネクタ



LANケーブルを接続します。ワークステーション本体の電源を入れたまま接続、取り外しできます。

ただし、電源を入れたまま接続すると、LANが使用可能になるまで時間がかかる場合があります。

重要

- ▶ ネットワークブートやWakeup on LAN機能を使用する場合は、先にLANケーブルをワークステーション本体に接続してください。その後、ACケーブルを接続してワークステーション本体の電源を入れてください。

LEDの意味は、次のとおりです。



	上部LED (Link/Act)	下部LED (Speed)
1000MbpsでLinkを確立	緑色点灯 ^注	オレンジ点灯
100MbpsでLinkを確立	緑色点灯 ^注	緑色点灯
10MbpsでLinkを確立	緑色点灯 ^注	消灯

注：データ転送中は緑色点滅

重要

- ▶ 1000BASE-Tの通信を行うためには、1000BASE-Tに対応したネットワーク機器とエンハンスドカテゴリー 5（カテゴリー 5E）以上のLANケーブルを使用してください。

■ 接続する

- 1 LANコネクタにネットワーク機器のケーブルを接続します。
コネクタの形を互いに合わせ、「カチッ」と音がするまでまっすぐに差し込んでください。

■ 取り外す

- 1 コネクタのツメを押さえながら、LANケーブルをまっすぐに引き抜きます。

4

第4章

お手入れ

快適にお使いいただくためのお手入れ方法を説明しています。

4.1 日常のお手入れ	69
4.2 定期的なお手入れ	70

4.1 日常のお手入れ

ワークステーション本体や周辺機器を長時間使用していると、汚れが付いたり、ほこりがたまったりします。ここでは、日常のお手入れのしかたを説明しています。

4.1.1 ワークステーション本体、キーボード、マウスの表面の汚れ

乾いた柔らかい布で拭き取ってください。

汚れがひどい場合は、水または水で薄めた中性洗剤を含ませた布を、固く絞って拭き取ってください。中性洗剤を使用して拭いた場合は、水に浸した布を固く絞って中性洗剤を拭き取ってください。

重要

- ▶ 拭き取るときは、内部に水が入らないよう充分に注意してください。
- ▶ シンナーやベンジンなど揮発性の強いものや、化学ぞうきんは使わないでください。損傷する原因となります。

■ キーの間のほこり

キーボードのキーの間のほこりは、柔らかいブラシなどを使って取り除いてください。

重要

- ▶ ゴミは吹き飛ばして取らないでください。キーボード内部にゴミが入り、故障の原因となります。
- ▶ 掃除機などを使って、キーを強い力で引っ張らないでください。
- ▶ 毛先が抜けやすいブラシは使用しないでください。キーボード内部にブラシの毛などの異物が入り、故障の原因となります。

4.2 定期的なお手入れ

長期間ワークステーションを使用していると、通風孔やワークステーション内部にほこりがたまります。ほこりがたまった状態で使用し続けると、故障の原因となりますので、定期的にお手入れをしてください。

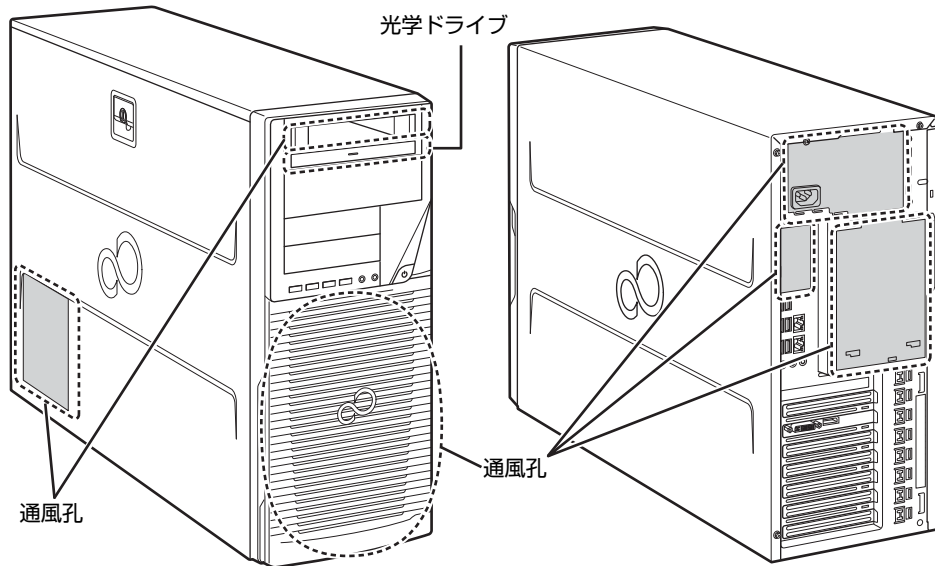
4.2.1 注意事項

- お手入れをする場合は、ワークステーション本体および接続されている機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いた後に行うようにしてください。
この手順を守らずに作業を行うと、感電・火災または故障の原因となります。
電源の切り方については、「2.5.2 電源を切る」（→P.31）をご覧ください。
- 清掃時には、ほこりなどを口や鼻から吸い込まないように、窓を開けたり、換気扇を回したりするなどして、十分に換気してください。
- 洗剤を使用しないでください。故障の原因となります。
- 清掃時に破損した場合は、保証期間にかかわらず修理は有償となります。取り扱いについては、充分にご注意ください。
- ワークステーション本体内部のお手入れをする前に、一度金属質のものに手を触れたり金属質のものに掃除機の吸引口先端を触れさせたりして、静電気を放電してください。
ワークステーション本体内部は静電気に対して非常に弱い部品で構成されており、掃除機の吸引口や人体にたまった静電気によって破壊される場合があります。

4.2.2 ワークステーション本体外部のほこりを取る

ワークステーション本体の通風孔（吸気や排気）、光学ドライブなどの開孔部にほこりがたまると、故障の原因となります。

通風孔などに付着したほこりは、掃除機で吸い取ってください。



4.2.3 ワークステーション本体内部のほこりを取る

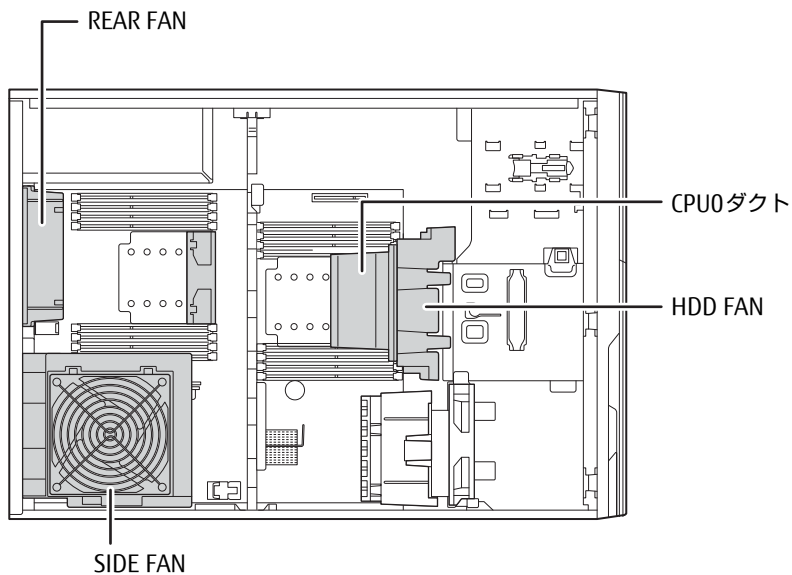
ワークステーション本体内部や吸気孔などにほこりがたまった状態で使い続けると、ワークステーション本体内部に熱がこもり、故障の原因となります。

ワークステーション本体内部や吸気孔のほこりは、掃除機で吸い取ってください。

重要

- ▶ ワークステーション本体内部の突起物には、手を触れないでください。けがや故障の原因となります。

- 1** 本体カバーを取り外します（→P.47）。
- 2** 本体カバーを外した面が上になるように、ゆっくりと横に倒します。
次のファンとCPUダクトを取り外していきます。

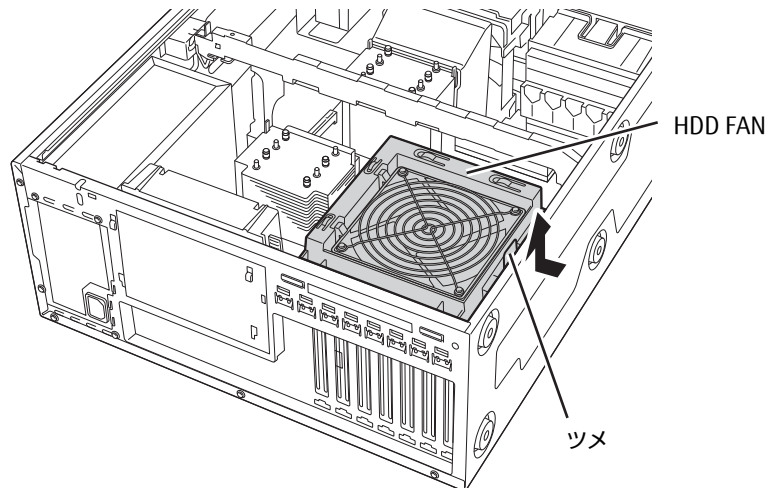


3 SIDE FANのツメを押し、ファンを持ち上げます。

取り外したファンは、ワークステーション本体の横に置いてください。

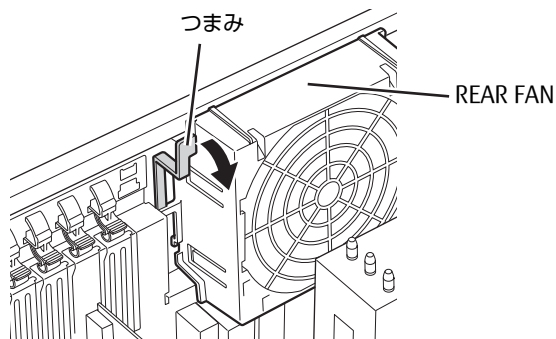


- ▶ ファンケーブルはファンコネクタから抜けないようにしてください。

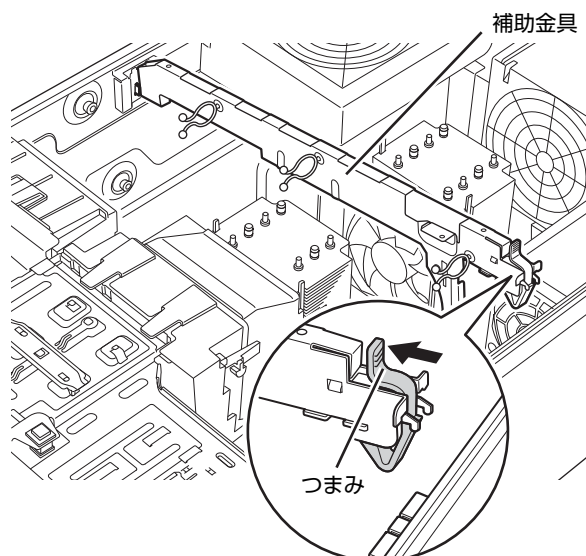


4 REAR FANのつまみを矢印の方向に倒して、ファンを持ち上げて取り外します。

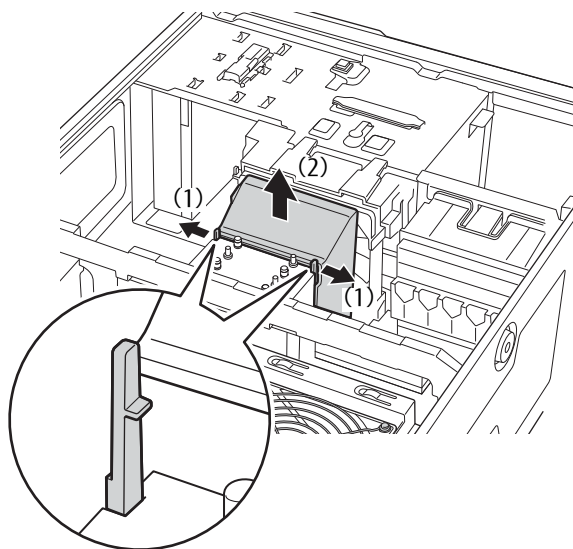
つまみを倒すと、ファンがワークステーション背面から外れます。取り外したファンは、ワークステーション本体の横に置いてください。



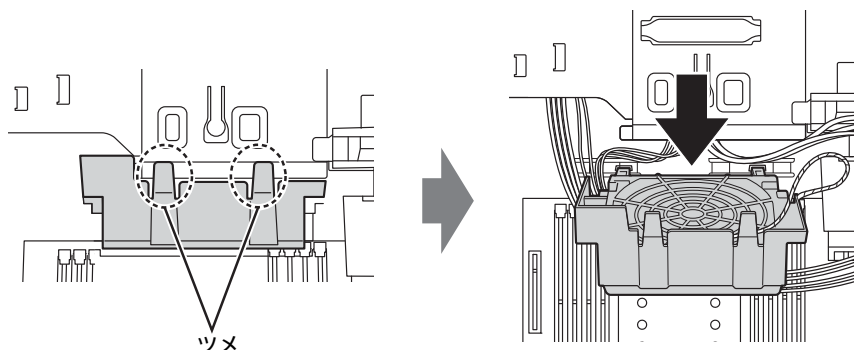
- 5** 緑色のつまみ部分を押し、補助金具を取り外します。



- 6** (1) CPU0ダクトの両側を左右に軽く開き、(2) ゆっくり上に持ち上げ取り外します。



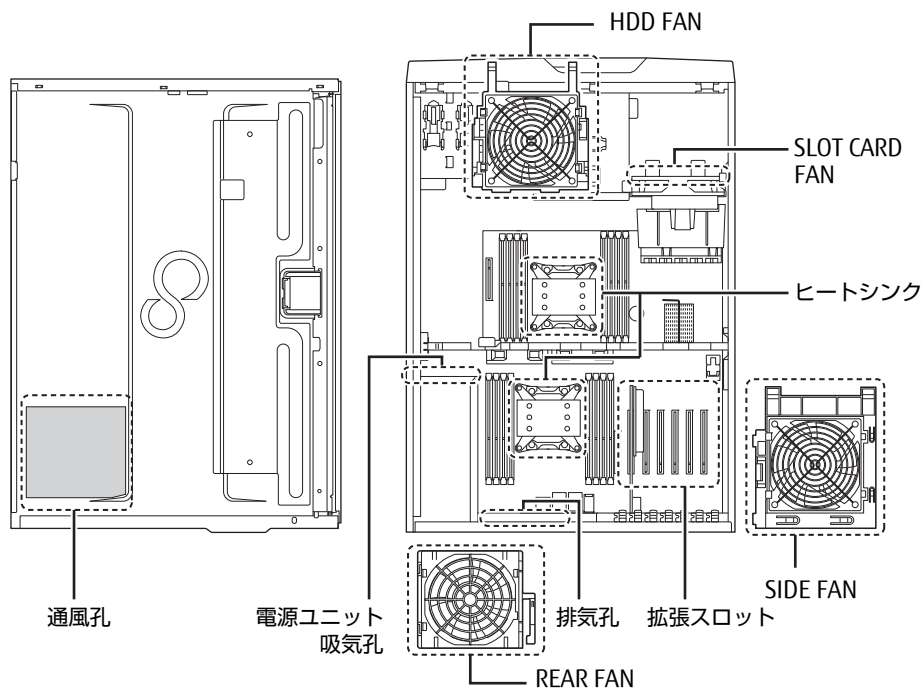
- 7** HDD FANのツメ（2ヶ所）を持ち上げながら矢印の方向に倒して取り外し、そのまま上に置きます。
HDD FANの金具部分が上面になるように置いてください。



- 8** ワークステーション本体内部のほこりを、掃除機で吸い取ります。
イラスト点線部はほこりのたまりやすい場所です。

重要

- ▶ ヒートシンクに掃除機の吸引口を強くぶつけたり、綿棒やつまようじを使用してほこりを取ったりしないでください。ヒートシンクが変形する場合があります。
- ▶ イラストで示している場所以外には触れないようにしてください。故障の原因となります。



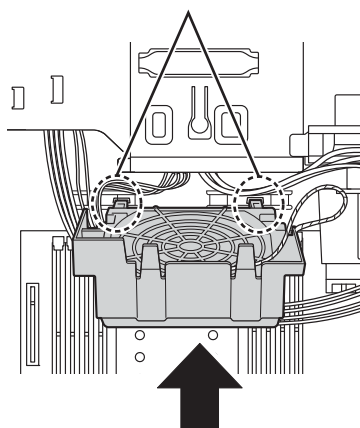
9 HDD FANを取り付けます。

HDD FANのツメをツメ穴に入れ、ファンが「パチン」と音がするまでしっかりと押してください。

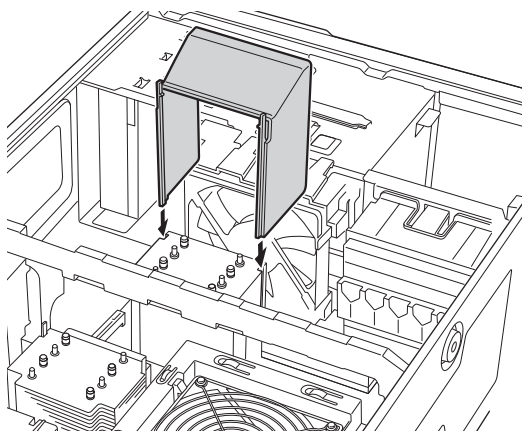
重要

- ▶ ケーブルをはさまないようにしてください。
- ▶ HDD FANコネクタが、ファンコネクタに接続されていることを確認してください。

ツメとツメ穴

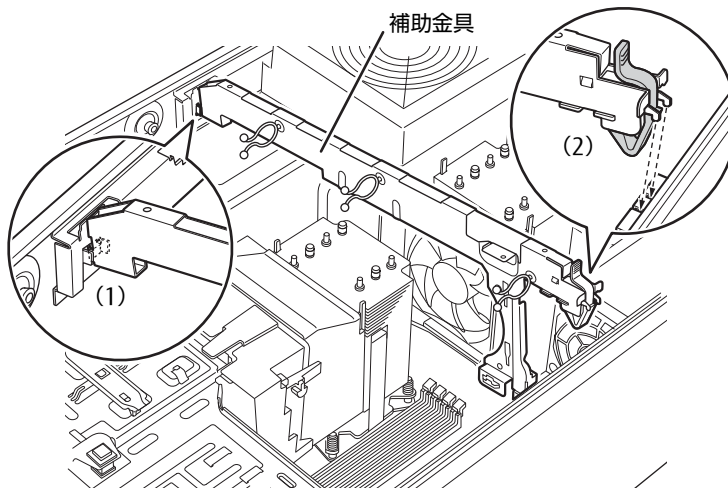


10 CPU0ダクトをゆっくり下ろして取り付けます。



11 補助金具を取り付けます。

(1) 補助金具の端を合わせ、(2) 先端のツメをツメ穴に入れてください。

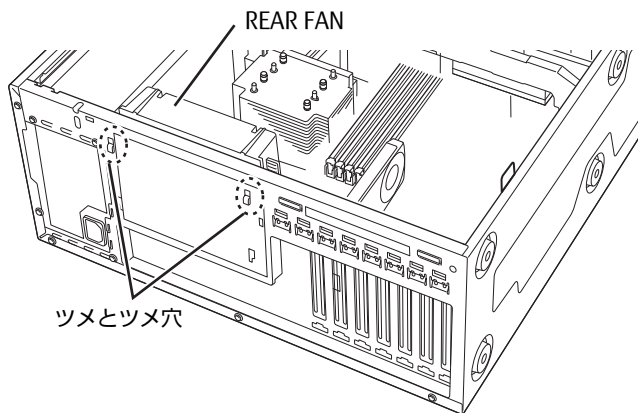


12 REAR FANを取り付けます。

ファンのツメをツメ穴に入れ、「パチン」と音がするまでしっかりと押してください。

重要

- ▶ ファンを取り付ける前に、REAR FANのケーブルコネクタがファンコネクタに接続されていることを確認してください。

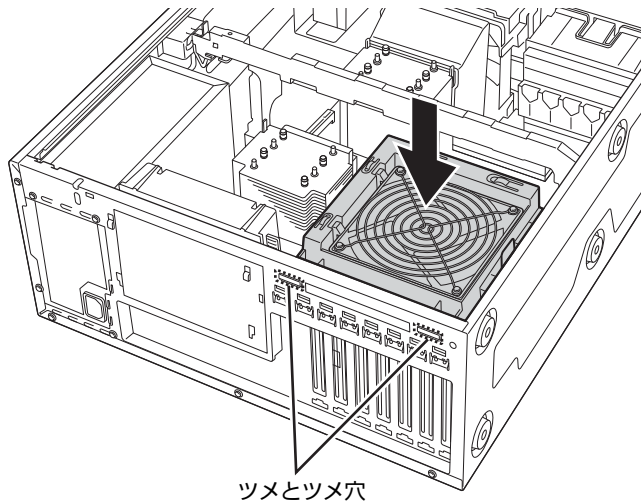


13 SIDE FANを取り付けます。

ファンのツメをツメ穴に入れ、「パチン」と音がするまでしっかりと押してください。

重要

- ▶ ファンを取り付ける前に、SIDE FANのケーブルコネクタがファンコネクタに接続されていることを確認してください。



14 ワークステーション本体を起こします。

15 本体カバーを取り付けます（→P.47）。

5

第5章 仕様

本製品の仕様を記載しています。

5.1 本体仕様	80
5.2 CPU	86
5.3 ディスプレイ	88
5.4 光学ドライブ	90
5.5 コネクタのピン配列と信号名	91

5.1 本体仕様

5.1.1 CELSIUS R970

製品名称		CELSIUS R970			
CPU注1	名称	インテル® vPro™ テクノロジー搭載 インテル® Xeon® Gold 6140 プロセッサ	インテル® vPro™ テクノロジー搭載 インテル® Xeon® Gold 5122 プロセッサ	インテル® vPro™ テクノロジー搭載 インテル® Xeon® Silver 4110 プロセッサ	インテル® vPro™ テクノロジー搭載 インテル® Xeon® Bronze 3104 プロセッサ
	CPU数	2			
	動作周波数	2.30GHz (最大3.70GHz注2)	3.60GHz (最大3.70GHz注2)	2.10GHz (最大3.00GHz注2)	1.70GHz
	コア数／スレッド数注3	18／36	4／8	8／16	6／6
	キャッシュメモリ注3	3次：24.75MB	3次：16.5MB	3次：11MB	3次：8.25MB
チップセット		インテル® C624			
システムバス／メモリバス		8GT/s (DMI注4) ／2666MHz		8GT/s (DMI注4) ／2400MHz	8GT/s (DMI注4) ／2133MHz
メインメモリ		標準 16GB (16GB×1)注5／最大256GB注6 (DDR4 SDRAM Registered DIMM ECCあり)			
メモリスロット		×12 (空きメモリスロット×11)			
表示機能注7					
	グラフィックスアクセラレータ	NVIDIA Quadro P400注8			
ストレージ注9		500GB (Serial ATA、7200rpm)注10注11			
光学ドライブ注12		スーパーマルチドライブ注13			
オーディオ機能					
	オーディオコントローラー	チップセット内蔵＋High Definition Audio Codec			
	PCM録音再生機能	サンプリング周波数：最大192kHz、24ビットステレオ（再生時）注14 サンプリング周波数：最大96kHz、16ビットステレオ（録音時）注14 同時録音再生機能			
	MIDI再生機能	OS標準機能にてサポート			
	スピーカー	モノラルスピーカー内蔵			
キーボード		USB日本語キーボード（109Aキー）			
マウス		USB光学式マウス注15			
通信機能	LAN	1000BASE-T／100BASE-TX／10BASE-T準拠、Wakeup on LAN対応注16			
インテル® vPro(TM) テクノロジー／AMT		○／V 11.21注17			
セキュリティ機能					
	セキュリティチップ（TPM）	TCG Ver 2.0準拠			
	筐体施錠	あり			
	盗難防止用ロック取り付け穴	あり			
	セキュリティ施錠取り付け穴	穴径：φ5mm			

製品名称		CELSIUS R970
インターフェース		
オー デ ィ オ	USB ^{注18}	
	Type-A	USB3.0準拠×8（前面×2、背面×6） ^{注19} USB2.0準拠×2（前面） ^{注20}
	Type-C ^{注21}	USB3.1（Gen2）準拠 ^{注22} ×1
	LAN	
	RJ-45×2	
	マイク	φ3.5mmモノラル・ミニジャック×2（前面×1、背面×1） 入力100mV以下、入力インピーダンス（AC）1kΩ以上（DC）2kΩ以上
	ヘッドホン	φ3.5mmステレオ・ミニジャック×1（前面） 出力1mW以上、負荷インピーダンス32Ω
	ラインイン	φ3.5mmステレオ・ミニジャック×1（背面） 入力：1V以下、入力インピーダンス10kΩ以上
	ラインアウト	φ3.5mmステレオ・ミニジャック×1（背面） 出力：1V以上、負荷インピーダンス10kΩ以上
自己診断（POST）時		あり ^{注23}
拡張スロット ^{注24} ^{注25}		×7（空きスロット×6） ^{注26}
PCI Express x8 （PCI Express 3.0準拠）スロット7		ハーフ：200mm×112mm
PCI Express x16 Graphics （PCI Express 3.0準拠）スロット6		標準搭載／カスタムメイドのグラフィックスカード専用
PCI Express x8 （PCI Express 3.0準拠）スロット5		ハーフ：200mm×112mm ^{注27}
PCI Express x16 Graphics （PCI Express 3.0準拠）スロット4		USB3.1カード専用 ^{注28}
PCI Express x16 Graphics （PCI Express 3.0準拠）スロット3		PCI-E SSDカード専用 ^{注29}
PCI Express x16 Graphics （PCI Express 3.0準拠）スロット2		SATA-RAID1カード専用 ^{注28}
32bit/33MHz PCI （Rev 2.3 準拠）スロット1		312mm×107mm
ストレージベイ		
光学ドライブ専用ベイ		前面×1（空きベイ×1） ^{注30}
5 インチベイ		前面×1（空きベイ×1）
内蔵ストレージベイ		内部×4（空きベイ×3） ^{注31}
電源／周波数		
タワーモデル		AC100V±10%、50/60Hz +2% -4%（入力波形は正弦波のみサポート）
ラックマウントモデル ^{注32}		AC100V～240V±10%、50/60Hz +2% -4%（入力波形は正弦波のみサポート）
消費電力 ^{注33}		
電源オフ時 ^{注34}		約3.7W
動作時 ^{注35} （通常時／最大時 ^{注36} ／スリープ時）		約109W／約535W／約9.6W
最大消費電力		約1149W
定格電流 ^{注33}		
タワーモデル		最大12.0A
ラックマウントモデル		最大12.0A（AC100V）／最大5.0A（AC240V）

製品名称		CELSIUS R970
外形寸法（突起部含まず）		
	タワーモデル	W 187×D 625×H 434 mm （横置不可）
	ラックマウントモデル	W 449×D 753×H 218 mm W 484×D 780×H 222 mm （突起部含む）
質量	タワーモデル	約19.6kg
	ラックマウントモデル	約28.5kg
電波障害対策		VCCIクラスB
省エネ法に基づくエネルギー消費効率		富士通製品情報ページ（ http://www.frmworld.net/biz/ ）にある、製品情報の仕様をご覧ください。
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） （ただし、動作時、非動作時とも結露しないこと）
プレインストールOS ^{注37注38}		Windows 10 Pro（64ビット版）、 Windows 7 Professional（64ビット版） ^{注39}
サポートOS ^{注37注40}		Windows 10 Enterprise LTSC Upgrade 2016（64ビット版）、 Windows 10 Enterprise（64ビット版）、 Windows 10 Pro（64ビット版）、 Windows 7 Enterprise（64ビット版） ^{注39} 、 Windows 7 Professional（64ビット版） ^{注39}

本ワークステーションの仕様は、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。
・本ワークステーションに搭載されているCPUで利用できる主な機能については、「5.2 CPU」（→P.86）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（→P.86）動作時。
- 注3：1CPUあたり。
- 注4：DMIはDirect Media Interfaceの略です。
- 注5：カスタムメイドの選択によっては、次の容量のメモリが搭載されています。
・256GB（32GB×8）（※Windows 10のみ選択可能）
・192GB（16GB×12）
・128GB（16GB×8）
・64GB（16GB×4）
・32GB（16GB×2）
- 注6：Windows 7の場合の使用可能領域は、約192GBとなります。
- 注7：グラフィックスカードの仕様については、「5.1.2 グラフィックスカード」（→P.84）をご覧ください。
また、本ワークステーションはディスプレイを接続してご使用ください。接続していない場合、起動・再起動時に電源が自動的に切れる場合があります。
- 注8：カスタムメイドの選択によって、次のグラフィックスカードが搭載されています。
・NVIDIA Quadro P6000
・NVIDIA Quadro P5000
・NVIDIA Quadro P4000
・NVIDIA Quadro P2000
・NVIDIA Quadro P600
- 注9：容量は、1GB=1000³バイト換算値です。
- 注10：カスタムメイドの選択によっては、次のストレージが搭載されています。
・2TB（Serial ATA、7200rpm）
・1TB（Serial ATA、7200rpm）
・フラッシュメモリディスク512GB（シリアルATA）
・フラッシュメモリディスク256GB（シリアルATA）
・M.2フラッシュメモリディスク（NVMe）512GB×2
・M.2フラッシュメモリディスク（NVMe）512GB
・M.2フラッシュメモリディスク（NVMe）256GB×2
・M.2フラッシュメモリディスク（NVMe）256GB
- 注11：カスタムメイドでSATA-RAIDを選択した場合は、次のドライブが搭載されています。なお、ミラーリングを行うため、使用できるハードディスクの容量は1台分となります。
・1TB（Serial ATA、7200rpm）×2（RAID1）
・M.2フラッシュメモリディスク（NVMe）256GB + 1TB（Serial ATA、7200rpm）×2（RAID1）
- 注12：カスタムメイドの選択によって搭載されています。
- 注13：光学ドライブの仕様は、「5.4 光学ドライブ」（→P.90）をご覧ください。
- 注14：使用できるサンプリングレートは、ソフトウェアによって異なります。

- 注15： カスタムメイドの選択によって、USBレーザー式マウスが添付されています。
- 注16： ・ 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トカテゴリ5（カテゴリ5E）以上のLANケーブルを使用してください。
・ 1000Mbpsのネットワーク速度しかサポートしていないハブでは、Wake up on LAN機能はご使用になれません。
・ 省電力状態からのWake up on LAN機能を使用するには、「■ WoL機能によるレジュームの設定を変更する」（→ P.29）をご覧ください。
・ 電源オフ状態からのWake up on LAN機能を使用するには、『製品ガイド（共通編）』の「2章 BIOS」—「Wake up on LANを有効にする」をご覧ください。
- 注17： 本ワークステーションは「インテル® vPro(TM)テクノロジー標準対応」です。ただし、グラフィックスカード使用のため、インテル® アクティブ・マネジメント・テクノロジー（インテル® AMT）の一部の機能は使用できません。
- 注18： 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19： 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。
- 注20： USB2.0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500mA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。
- 注21： カスタムメイドでUSB3.1カードを選択した場合に搭載されます。
- 注22： USB3.1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3.0A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。
- 注23： 起動時の自己診断（POST）で異常が見つかった場合に表示されるメッセージは、『製品ガイド（共通編）』の「3章 トラブルシューティング」—「■ 起動時に表示されるエラーメッセージ」をご覧ください。
- 注24： すべての拡張カードの動作を保証するものではありません。
- 注25： リテーナ付のカードは搭載できません。
- 注26： カスタムメイドの選択によっては、空きスロットの数は異なります。
- 注27： カスタムメイドでグラフィックスカード「NVIDIA Quadro P6000」、「NVIDIA Quadro P5000」を選択した場合は使用できません。
- 注28： カスタムメイドで選択した場合に搭載されています。
- 注29： カスタムメイドで「M.2フラッシュメモリディスク（NVMe）×2」を選択した場合に搭載されています。
- 注30： カスタムメイドで光学ドライブを選択した場合、「空きベイ×0」になります。
- 注31： カスタムメイドでSATA-RAIDを選択した場合は、2ベイを使用します。残りの2ベイに増設はできません。
- 注32： AC200～240V環境でご使用になる場合は、別途AC200～240V（10.0A以上）に対応した電源ケーブルをご用意ください。
- 注33： ・ タワーモデルの各値は、AC100V環境によるものです。
・ ラックマウントモデルの各値は、AC240V環境によるものです（AC100V環境時の各値は、タワーモデルと同じです）。
- 注34： 消費電力を0にするには、電源ケーブルの電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 注35： ・ 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36： ・ 本ワークステーションで選択可能なカスタムメイドの最大構成で測定しています。
・ 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37： 日本語版。
- 注38： いずれかのOSがプレインストールされています。
- 注39： Windows 7 Service Pack 1。
- 注40： ・ 富士通は、本製品で「サポートOS」を動作させるために必要なBIOSおよびドライバーを提供しますが、すべての機能を保証するものではありません。
・ Windowsを新規にインストールする場合は、『製品ガイド（共通編）』の「付録2 Windowsの新規インストールについて」をご覧ください。

5.1.2 グラフィックスカード

■ Quadro P6000／Quadro P5000

表示機能			
グラフィックスアクセラレータ		Quadro P6000	Quadro P5000
ビデオメモリ注1		16GB（GDDR5X）注2	
解像度／発色数	DisplayPort	最大5120×2880ドット／最大1677万色	
	DVI-D	最大2560×1600ドット／最大1677万色 （Dual Link対応ディスプレイ接続時） 最大1920×1200ドット／最大1677万色 （Dual Link非対応ディスプレイ接続時）	
DirectX	Windows 10	12.0	
	Windows 7	11.0	
OpenGL		4.5注3	
インターフェース			
外部ディスプレイ注4	DisplayPort注5	20ピン×4	
	DVI-D注5	24ピン×1	

- 注1：専用ビデオメモリの他、メインメモリの一部をビデオメモリとして使用します。
その容量はメインメモリの容量により変動します。
- 注2：「NVIDIAコントロールパネル」でECCを有効にしている場合、利用できるビデオメモリは減少します。
- 注3：サポートするOpenGLのバージョンは、お使いのディスプレイドライバーによって異なる場合があります。
- 注4：・最大4台まで同時にディスプレイを使用することができます。
ディスプレイ5台接続した場合は、そのうちの4台を選択してお使いください。
・接続するディスプレイによっては、台数や組み合わせに制限があります。
- 注5：HDCPに対応しています。著作権保護された映像を再生する場合は、HDCP対応のデジタルディスプレイをお使いください。

■ Quadro P4000／Quadro P2000

表示機能			
グラフィックスアクセラレータ		Quadro P4000	Quadro P2000
ビデオメモリ ^{注1}		8GB（GDDR5）	5GB（GDDR5）
解像度／発色数	DisplayPort	最大5120×2880ドット／最大1677万色	
DirectX	Windows 10	12.0	
	Windows 7	11.0	
OpenGL		4.5 ^{注2}	
インターフェース			
外部ディスプレイ ^{注3}	DisplayPort ^{注4}	20ピン×4	

- 注1：専用ビデオメモリの他、メインメモリの一部をビデオメモリとして使用します。
その容量はメインメモリの容量により変動します。
- 注2：サポートするOpenGLのバージョンは、お使いのディスプレイドライバーによって異なる場合があります。
- 注3：接続するディスプレイによっては、台数や組み合わせに制限があります。
- 注4：HDCPに対応しています。著作権保護された映像を再生する場合は、HDCP対応のデジタルディスプレイをお使いください。

■ Quadro P600／Quadro P400

表示機能			
グラフィックスアクセラレータ		Quadro P600	Quadro P400
ビデオメモリ ^{注1}		2GB（GDDR5）	
解像度／発色数	Mini DisplayPort	最大5120×2880ドット／最大1677万色	
DirectX	Windows 10	12.0	
	Windows 7	11.0	
OpenGL		4.5 ^{注2}	
インターフェース			
外部ディスプレイ	Mini DisplayPort ^{注3}	20ピン×4	20ピン×3

注1：専用ビデオメモリの他、メインメモリの一部をビデオメモリとして使用します。
その容量はメインメモリの容量により変動します。

注2：サポートするOpenGLのバージョンは、お使いのディスプレイドライバーによって異なる場合があります。

注3：HDCPに対応しています。著作権保護された映像を再生する場合は、HDCP対応のデジタルディスプレイをお使いください。

5.2 CPU

本ワークステーションに搭載されているCPUで利用できる主な機能は、次のとおりです。

お使いのワークステーション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® vPro™ テクノロジー搭載 インテル® Xeon® Gold 6140 プロセッサ	インテル® vPro™ テクノロジー搭載 インテル® Xeon® Gold 5122 プロセッサ	インテル® vPro™ テクノロジー搭載 インテル® Xeon® Silver 4110 プロセッサ	インテル® vPro™ テクノロジー搭載 インテル® Xeon® Bronze 3104 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® ハイパースレッディング・テクノロジー	○	○	○	×
インテル® パ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® ハイパースレッディング・テクノロジー

インテル® ハイパースレッディング・テクノロジーは、OS上で物理的な1つのCPUコアを仮想的に2つのCPUのように見せることにより、1つのCPUコア内でプログラムの処理を同時に実行し、CPUの処理性能を向上させる機能です。複数のソフトウェアを同時に使っている場合でも、処理をスムーズに行うことが可能です。
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。『BIOSセットアップメニュー一覧』の「詳細」メニューをご覧ください。

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。『BIOSセットアップメニュー一覧』の「詳細」メニューをご覧ください。

■ 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

- ▶ この機能により本ワークステーション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。電源プランを切り替えるには、「■ 電源プランを切り替える」（→P.33）をご覧ください。

■ エグゼキュート・デイスエーブル・ビット機能

エグゼキュート・デイスエーブル・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。

5.3 ディスプレイ

5.3.1 解像度

本ワークステーションが出力可能な解像度です。

お使いのディスプレイが対応している解像度のみ表示できます。お使いのディスプレイのマニュアルをご覧ください。表示可能な解像度を確認してください。

発色数はWindows 10の場合は「32ビット」（約1677万色）、Windows 7の場合は「16ビット」（約6万5千色）または「32ビット」（約1677万色）が選択できます。

POINT

- ▶ お使いのOS、ディスプレイにより、表に記載のない解像度も選択可能な場合があります。

解像度	リフレッシュレート（Hz）	対応
800×600	60	○注2
	72	
	75	
	85	
1024×768	60	○
	70	
	75	
	85	
1280×1024	60	○
	75	
	85	
1360×768	60	○
1440×900	60	○
1600×1200	60	○
1680×1050	60	○
1920×1080	60	○
1920×1200注1	60	○
2560×1440	60	○注3
2560×1600	60	○注3
3840×2160	60	○注4
4096×2160	60	○注4
5120×2880	60	○注4

- 注1 : DVI-D出力の最大サポート解像度は1920×1200ドット、60Hz（CVT RB : Coordinated Video Timings Reduced Blanking）です。
お使いのディスプレイがDVI-D入力での1920×1200ドット表示をCVT RBで対応していれば選択・表示できますが、CVT RBではなく、Standard Timingsで対応している場合には選択できず、1920×1080、1680×1050などの解像度が選択可能な解像度になります。
お使いのディスプレイのDVI-D入力の仕様については、ディスプレイメーカーに確認してください。
- 注2 : Windows 7の場合のみ表示できます。
- 注3 : DisplayPortコネクタ、Mini DisplayPortコネクタおよびDVIコネクタにDual Link対応ディスプレイを接続して使用する場合のみ表示可能。
- 注4 : DisplayPortコネクタおよびMini DisplayPortコネクタを使用する場合のみ表示可能。

5.4 光学ドライブ

対 象 光学ドライブ搭載機種

各数値は仕様上の最大値です。使用するディスクや状況によって異なる場合があります。

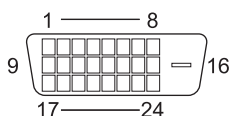
ディスク	スーパーマルチドライブ ^注	
	読込速度	書込速度
CD-ROM	24x	—
CD-R	24x	24x
CD-RW	24x	10x
DVD-ROM	8x	—
DVD-R (4.7GB)	8x	8x
DVD-R DL (8.5GB)	8x	6x
DVD-RW	8x	6x
DVD+R (4.7GB)	8x	8x
DVD+R DL (8.5GB)	8x	6x
DVD+RW (4.7GB)	8x	8x
DVD-RAM (4.7GB/9.4GB)	5x	5x

注 : バッファアンダーランエラー防止機能付

5.5 コネクタのピン配列と信号名

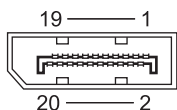
各コネクタのピンの配列および信号名は、次のとおりです。

■ DVI-D コネクタ



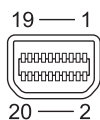
ピン番号	信号名	方向	説明
1	TX2-	出力	データチャンネル2-
2	TX2+	出力	データチャンネル2+
3	TX2/4 Shield	—	グラウンド
4	NC	—	未接続
5	NC	—	未接続
6	DDC Clock	入出力	DDCクロック
7	DDC Data	入出力	DDCデータ
8	NC	—	未接続
9	TX1-	出力	データチャンネル1-
10	TX1+	出力	データチャンネル1+
11	TX1/3 Shield	—	グラウンド
12	NC	—	未接続
13	NC	—	未接続
14	+5V	—	電源
15	GND	—	グラウンド
16	Hot Plug Detect	入力	ホットプラグ
17	TX0-	出力	データチャンネル0-
18	TX0+	出力	データチャンネル0+
19	TX0/5 Shield	—	グラウンド
20	NC	—	未接続
21	NC	—	未接続
22	TXC Shield	—	グラウンド
23	TXC+	出力	データクロック+
24	TXC-	出力	データクロック-

■ DisplayPort コネクタ



ピン番号	信号名	方向	説明
1	ML_Lane 0 (p)	出力	データ信号0 +
2	GND	—	グラウンド
3	ML_Lane 0 (n)	出力	データ信号0 -
4	ML_Lane 1 (p)	出力	データ信号1 +
5	GND	—	グラウンド
6	ML_Lane 1 (n)	出力	データ信号1 -
7	ML_Lane 2 (p)	出力	データ信号2 +
8	GND	—	グラウンド
9	ML_Lane 2 (n)	出力	データ信号2 -
10	ML_Lane 3 (p)	出力	データ信号3 +
11	GND	—	グラウンド
12	ML_Lane 3 (n)	出力	データ信号3 -
13	CONFIG1	出力	コンフィグ信号1
14	CONFIG2	出力	コンフィグ信号2
15	AUX CH (p)	入出力	AUX信号+
16	GND	—	グラウンド
17	AUX CH (n)	入出力	AUX信号 -
18	Hot Plug Detect	入力	ホットプラグ
19	Return	—	DisplayPort グラウンド
20	DP_PWR Power	出力	DisplayPort 電源

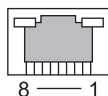
■ Mini DisplayPort コネクタ



ピン番号	信号名	方向	説明
1	GND	—	グラウンド
2	Hot Plug Detect	入力	ホットプラグ
3	ML_Lane 0 (p)	出力	データ信号0 +
4	CONFIG1	出力	コンフィグ信号1
5	ML_Lane 0 (n)	出力	データ信号0 -
6	CONFIG2	出力	コンフィグ信号2
7	GND	—	グラウンド
8	GND	—	グラウンド
9	ML_Lane 1 (p)	出力	データ信号1 +
10	ML_Lane 3 (p)	出力	データ信号3 +
11	ML_Lane 1 (n)	出力	データ信号1 -
12	ML_Lane 3 (n)	出力	データ信号3 -
13	GND	—	グラウンド
14	GND	—	グラウンド
15	ML_Lane 2 (p)	出力	データ信号2 +
16	AUX CH (p)	入出力	AUX信号+
17	ML_Lane 2 (n)	出力	データ信号2 -
18	AUX CH (n)	入出力	AUX信号 -
19	GND	—	グラウンド
20	DP_PWR Power	出力	DisplayPort 電源

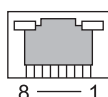
■ LAN コネクタ（1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T）

□ 1000BASE-T



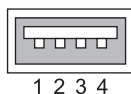
ピン番号	信号名	方向	説明
1	TRD0+	入出力	送受信データ0+
2	TRD0-	入出力	送受信データ0-
3	TRD1+	入出力	送受信データ1+
4	TRD2+	入出力	送受信データ2+
5	TRD2-	入出力	送受信データ2-
6	TRD1-	入出力	送受信データ1-
7	TRD3+	入出力	送受信データ3+
8	TRD3-	入出力	送受信データ3-

□ 100BASE-TX/10BASE-T



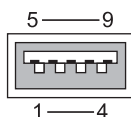
ピン番号	信号名	方向	説明
1	TD+	出力	送信データ+
2	TD-	出力	送信データ-
3	RD+	入力	受信データ+
4	NC	—	未接続
5	NC	—	未接続
6	RD-	入力	受信データ-
7	NC	—	未接続
8	NC	—	未接続

■ USB 2.0 コネクタ



ピン番号	信号名	方向	説明
1	VCC	—	ケーブル・電源
2	-DATA	入出力	-データ信号
3	+DATA	入出力	+データ信号
4	GND	—	ケーブル・グラウンド

■ USB 3.0 コネクタ



ピン番号	信号名	方向	説明
1	VBUS	—	Power
2	D-	入出力	USB 2.0 differential pair
3	D+	入出力	
4	GND	—	Ground for power return
5	StdA_SSRX-	入力	SuperSpeed receiver differential pair
6	StdA_SSRX+	入力	
7	GND_DRAIN	—	Ground for signal return
8	StdA_SSTX-	出力	SuperSpeed transmitter differential pair
9	StdA_SSTX+	出力	

■ USB3.1 Type-C コネクタ



ピン番号	信号名	方向	説明
A1	GND	—	Ground return
A2	SSTXp1	出力	SuperSpeed differential pair #1
A3	SSTXn1	出力	SuperSpeed differential pair #1
A4	VBUS	—	Bus power
A5	CC1	—	Configuration channel
A6	Dp1	入出力	Non-SuperSpeed differential pair
A7	Dn1	入出力	Non-SuperSpeed differential pair
A8	SBU1	—	Sideband use (SBU)
A9	VBUS	—	Bus power
A10	SSRXn2	入力	SuperSpeed differential pair #4
A11	SSRXp2	入力	SuperSpeed differential pair #4
A12	GND	—	Ground return
B1	GND	—	Ground return
B2	SSTXp2	出力	SuperSpeed differential pair #3
B3	SSTXn2	出力	SuperSpeed differential pair #3
B4	VBUS	—	Bus power
B5	CC2	—	Configuration channel
B6	Dp2	入出力	Non-SuperSpeed differential pair
B7	Dn2	入出力	Non-SuperSpeed differential pair
B8	SBU2	—	Sideband use (SBU)
B9	VBUS	—	Bus power
B10	SSRXn1	入力	SuperSpeed differential pair #2
B11	SSRXp1	入力	SuperSpeed differential pair #2
B12	GND	—	Ground return

CELSIUS
R970

製品ガイド（機種別編）
B5FK-9731-01 Z0-02

発行日 2017年12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。