

ExpEther
テクニカルガイド
【仕様・形状編】

はじめに

ExpEther とは CPU/チップセットとグラフィックカード等の IO デバイス間を Ethernet を介して接続する NEC が開発した技術です。

現在のコンピュータシステムは、データ処理を行う CPU/メモリと、データの入出力を行う I/O を接続するシステム内部バスとして、PCI Express が最も多く利用されています。一方、ネットワークシステムは、家庭内やオフィス内等の LAN を筆頭に、IEEE 802.3 で標準規格化されている Ethernet が最も多く利用されています。ExpEther はコンピュータとネットワークの主要規格を融合させネットワーク上に、PCI Express 標準規格に則った I/O 接続用の内部バスを実現することができ、本来は筐体内に閉じていたコンピュータシステムを、ネットワーク上に展開した形で実現することが可能となります。すなわち、ネットワーク上に自由にばらばらに配置された CPU・I/O 機能を任意にコンピュータ内部バスレベルで密に結合させてシステムを自由に構成・拡張する事を可能とする技術です。

図 1-1 は ExpEther の接続イメージを示した図です。一般的なコンピュータは CPU・メモリ・チップセットおよびグラフィックカード等のアドインカードを搭載するための PCI Express 拡張スロットから構成されています。通常はこの拡張スロットに追加したい I/O デバイスを搭載したアドインカードを挿しシステムを拡張させます。一方、ExpEther を用いる場合は、拡張スロットに ExpEther チップを搭載した ExpEther ボードを接続し、追加したい I/O デバイスを搭載したアドインカードは I/O 拡張ユニットに搭載し、ExpEther ボードと Ethernet を介して接続します。このようにシステムを構築することにより、Ethernet の先にある I/O デバイスを本体の拡張スロットに接続しているのと同じように使用することが可能となります。

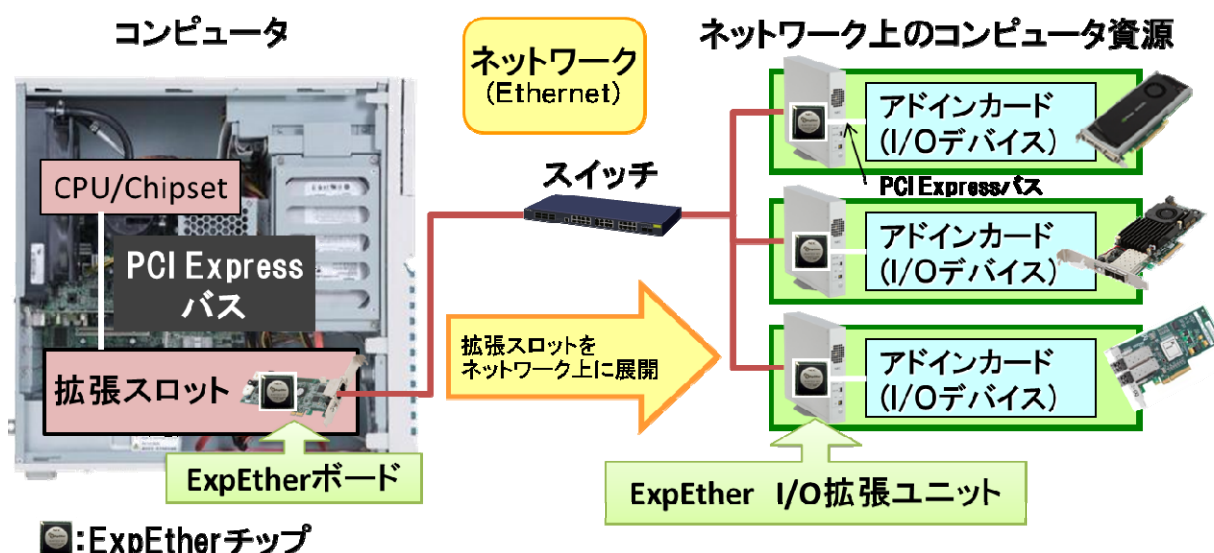


図 1-1 ExpEther の接続イメージ

1 ExpEther 装置仕様

1.1 ExpEther ボード

1.1.1 仕様

項目	製品名	ExpEtherボード(1G)		ExpEtherボード(10G)	
	Nコード	N8007-101		N8007-103	N8007-104
PCI Express I/F	規格	PCI Express2.0対応		PCI Express2.0対応	
	レーン数	x1		x8	
	リンクスピード	2.5Gbps (Gen1)		2.5Gbps (Gen1)	
LAN I/F	ポート数	2		2	
	伝送速度 (Gbps)	1(シングルパス接続時)/ 2(マルチパス接続時)		10(シングルパス接続時)/ 20(マルチパス接続時)	
	コネクタ	RJ45		SFP+	LC
	適合規格	IEEE802.3ab		IEEE802.3ae	
LED	PCIe Link	PCIe Link LED : 緑		PCIe Link LED : 緑	
	UID	ソフトウェア制御: 青		ソフトウェア制御: 青	
	Error	Error発生時: 橙		Error発生時: 橙	
スイッチ	UID	ソフトウェア制御		ソフトウェア制御	
	GroupID設定 スイッチ	Group ID設定ロータリースイッチ (0x1~0xFに設定)		Group ID設定ロータリースイッチ (0x1~0xFに設定)	
形状	ボードサイズ	ショートサイズ・ロープロファイル対応		ショートサイズ・ロープロファイル対応	
	ブラケット	フルハイト/ロープロファイル		フルハイト/ロープロファイル	
	外形寸法	181mm x 121mm x 22mm フルハイト用ブラケット含む		181mm x 121mm x 22mm フルハイト用ブラケット含む	
質量		約80g		約155g	約200g
消費電力		3.0W (動作時) 2.5W (スタンバイ時)		37W以下	
動作環境	温度	10~35℃		10~35℃	
	湿度	20~80%(結露しないこと)		20~80%(結露しないこと)	
保管環境	温度	-10~55℃		-10~55℃	
	湿度	20~80%(結露しないこと)		20~80%(結露しないこと)	
添付品		<ul style="list-style-type: none"> ・電源連動ケーブル ・LowProfile用ブラケット ・取扱説明書CD-ROM ・スタートアップガイド ・保証書 		<ul style="list-style-type: none"> ・電源連動ケーブル ・SFP+モジュール (10G-SR) x2 (*ポート実装済み) ・LowProfile用ブラケット ・取扱説明書CD-ROM ・スタートアップガイド ・保証書 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源連動ケーブル ・SFP+モジュール (10G-SR) x2 (*ポート実装済み) ・LowProfile用ブラケット ・取扱説明書CD-ROM ・スタートアップガイド ・保証書

1.1.2 対応装置

動作保証装置

<N8007-101>

Express5800/50 シリーズ

・ 51Eb、52Xa、53Xh、53Xi、55Xa

<N8007-103/104>

Express5800/50 シリーズ

・ 51Eb、52Xa、53Xh、53Xi、55Xa

1.2 ExpEther 拡張ユニット

1.2.1 仕様

項目	製品名	ExpEther I/O拡張ユニット(1G)仕様		ExpEther I/O拡張ユニット(10G)仕様	
	Nコード	N8000-1003	N8000-1003A	N8000-1004	N8000-1005
PCI Express 拡張スロット	規格	PCI Express2.0対応		PCI Express2.0対応	
	レーン数	x1(メカニカル x16)		x8(メカニカル x16)	
	リンクスピード	2.5Gbps (Gen1)		2.5Gbps (Gen1)	
	スロット数	1		2	
	収容サイズ	フルハイト・ショートサイズ・1スロットサイズ		フルハイト・フルレングス・2スロットサイズ	
LAN I/F	ポート数	2		2	
	伝送速度(Gbps)	1(シングルレバース接続時)/2(マルチレバース接続時)		10(シングルレバース接続時)/20(マルチレバース接続時)	
	コネクタ	RJ45		SFP+	LC
	適合規格	IEEE802.3ab		IEEE802.3ae	
拡張スロット搭載 オプションカード		N8104-121 1000Base-T接続ボード(2ch) N8104-126 1000Base-T接続ボード(1ch) N8005-106 グラフィックスアクセラレータ N8005-107 グラフィックスアクセラレータ		N8104-121 1000Base-T接続ボード(2ch) N8104-126 1000Base-T接続ボード(1ch) N8104-145 1000Base-T接続ボード(2ch) N8005-110 GPUコンピューティングプロセッサボード N8005-111A グラフィックスアクセラレータ N8005-114 グラフィックスアクセラレータ N8005-113 グラフィックスアクセラレータ N8005-112 グラフィックスアクセラレータ N8005-106A グラフィックスアクセラレータ	
電源連動対象		N8007-101/FS01/FS01A	N8007-101/FS01/FS01A, N8007-103/FS03/FS03A, N8007-104/FS04/FS04A	N8007-101/FS01/FS01A, N8007-103/FS03/FS03A, N8007-104/FS04/FS04A	
LED	POW LED	電源ON: 青 / スタンバイ接続: 橙		電源ON: 青 / スタンバイ接続: 橙 (各スロットごと1個)	
	HOST POW/ID	ホスト電源ON状態: 青 UIDソフトウェア制御: 緑		ホスト電源ON状態: 青 UIDソフトウェア制御: 緑 (各スロットごと1個)	
スイッチ	電源スイッチ	電源ON/OFF制御		電源ON/OFF制御 (各スロットごと1個)	
	UID	ネットワークからの制御		ネットワークからの制御 (各スロットごと1個)	
	Group ID 設定	Group ID設定ロータリースイッチ (0x1~0xFに設定)		Group ID設定ロータリースイッチ (0x1~0xFに設定) (各スロットごと1個)	
	POW LINK	電源連動モード切替		電源連動モード切替 (各スロットごと1個)	
	HOST POW	POW LINKがOFF時 ホスト電源ON		POW LINKがOFF時 ホスト電源ON (各スロットごと1個)	
DC電源定格		19V / 3A		—	
AC電源定格		—		100V / 3.9A	
外形寸法		44mm x 235.6mm x 210mm (スタビライザー含まず) 84mm x 235.6mm x 213mm (スタビライザー含む)		86.6mm x 430mm x 213mm (突起含まず)	
質量		約1,400g		約5,4Kg	
消費電力		50W (動作時) 3.5W (スタンバイ時)		380W (動作時) 42W (スタンバイ時)	
動作環境	温度	10~35℃		10~35℃	
	湿度	20~80% (結露しないこと)		20~80% (結露しないこと)	
保管環境	温度	温度: -10~55℃		温度: -10~55℃	
	湿度	湿度: 20~80% (結露しないこと)		湿度: 20~80% (結露しないこと)	
添付品		<ul style="list-style-type: none"> ACアダプタ (DC出力: 19V/3.9A) ACコード(2m) スタビライザー、ネジ2個 スタートアップガイド 保証書 		<ul style="list-style-type: none"> ACコード (3m、100V/平衡2極アース付) ACコード用クランプ スタートアップガイド ユーザズガイドCD ゴム足 (4個) 保証書 	<ul style="list-style-type: none"> ACコード (3m、100V/平衡2極アース付) SFP+モジュール(10G-SR) x4 (*ボード実装済み) ACコード用クランプ スタートアップガイド ユーザズガイドCD ゴム足 (4個) 保証書

1.2.2 対応装置

動作保証装置

・接続対象装置

N8007-101/FS01/FS01A、N8007-103/FS03/FS03A、N8007-104/FS04/FS04A

（注：N8007-FS01, N8007-FS03, N8007-FS04 はフルハイト用本体組込出荷型番、
N8007-FS01A, N8007-FS03A, N8007-FS04A はロープロファイル用本体組込出荷型番）

・オプションカード

3.2.1 仕様表・拡張スロット搭載オプションカードの項に記載の装置

1.3 ExpEther クライアント

1.3.1 仕様

項目	製品名	ExpEtherクライアント	
	Nコード	N8000-1001	N8000-1001A
LAN I/F	ポート数	2	
	伝送速度(Gbps)	1(シングルパス接続時)/2(マルチパス接続時)	
	コネクタ	RJ45	
	適合規格	IEEE802.3ab	
Display I/F		DVI-I (最大解像度 1920 x 1080)	
		HDMI (最大解像度 1920 x 1080)	
USB	USB 3.0	USB 3.0準拠 x 1Ch (Bus Power 500mA)	
	USB 2.0	USB 2.0準拠 x 3Ch (Bus Power 100mA)	
Audio	Phone Out	3.5mm ミニジャック(ステレオ) x1	
	MIC In	3.5mm ミニジャック(ステレオ) x1	
	HDMI	HDMI x1 (Audio出力に対応)	
LED	POW LED	電源ON: 青 / スタンバイ接続: 橙	
	HOST POW/ID	ホスト電源ON状態: 青 UID(ソフトウェア制御): 緑	
スイッチ	電源スイッチ	電源ON/OFF制御	
	UID	ネットワークからの制御	
	Group ID設定	Group ID設定ロータリースイッチ (0x1~0xFに設定)	
	POW LINK	電源連動モード切替	
	HOST POW	POW LINKがOFF時 ホスト電源ON	
対応OS		Windows7 Professional SP1 32bit/64bit	Windows7 Professional SP1 32bit/64bit Windows8 Pro 64bit
電源連動対象		N8007-101/FS01/FS01A	N8007-101/FS01/FS01A, N8007-103/FS03/FS03A, N8007-104/FS04/FS04A
電源定格		DC 12V / 1A	
外形寸法		筒型 80mm x 80mm x 185.5mm (台座ステンレスはφ120mm)	
質量		約520g	
消費電力		9.6W (動作時)	
		2.5W (スタンバイ時)	
動作環境	温度	10~35℃	
	湿度	20~80% (結露しないこと)	
保管環境	温度	-10~55℃	
	湿度	20~80% (結露しないこと)	
添付品		<ul style="list-style-type: none"> ・ACアダプタ(DC出力: 12V/1A) ・ドライバCD-ROM ・スタートアップガイド ・保証書 	

1.3.2 対応装置

動作保証装置

- ・ 接続対象装置(※電源連動については 2.3.1 を参照)

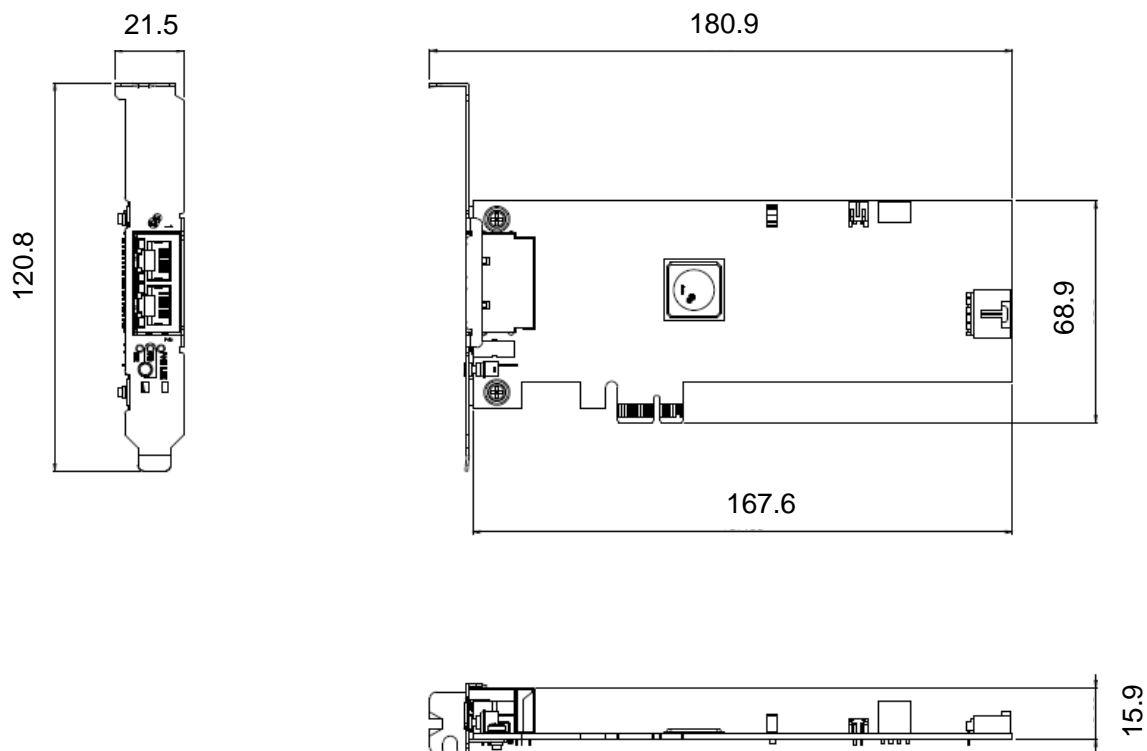
N8007-101/FS01/FS01A、N8007-103/FS03/FS03A、N8007-104/FS04/FS04A

(注：N8007-FS01, N8007-FS03, N8007-FS04 はフルハイト用本体組込出荷型番、
N8007-FS01A, N8007-FS03A, N8007-FS04A はロープロファイル用本体組込出荷型番)

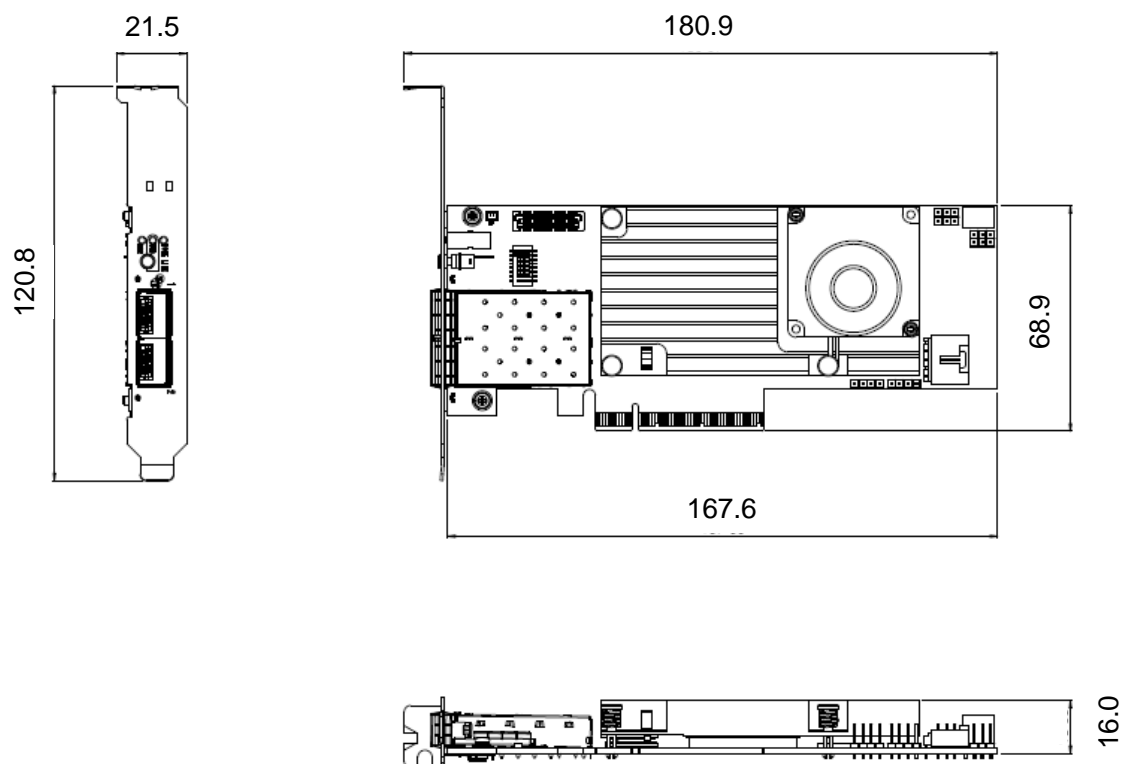
2 外観デザイン

2.1 ExpEther ボード

2.1.1 N8007-101 ExpEther ボード(1G)

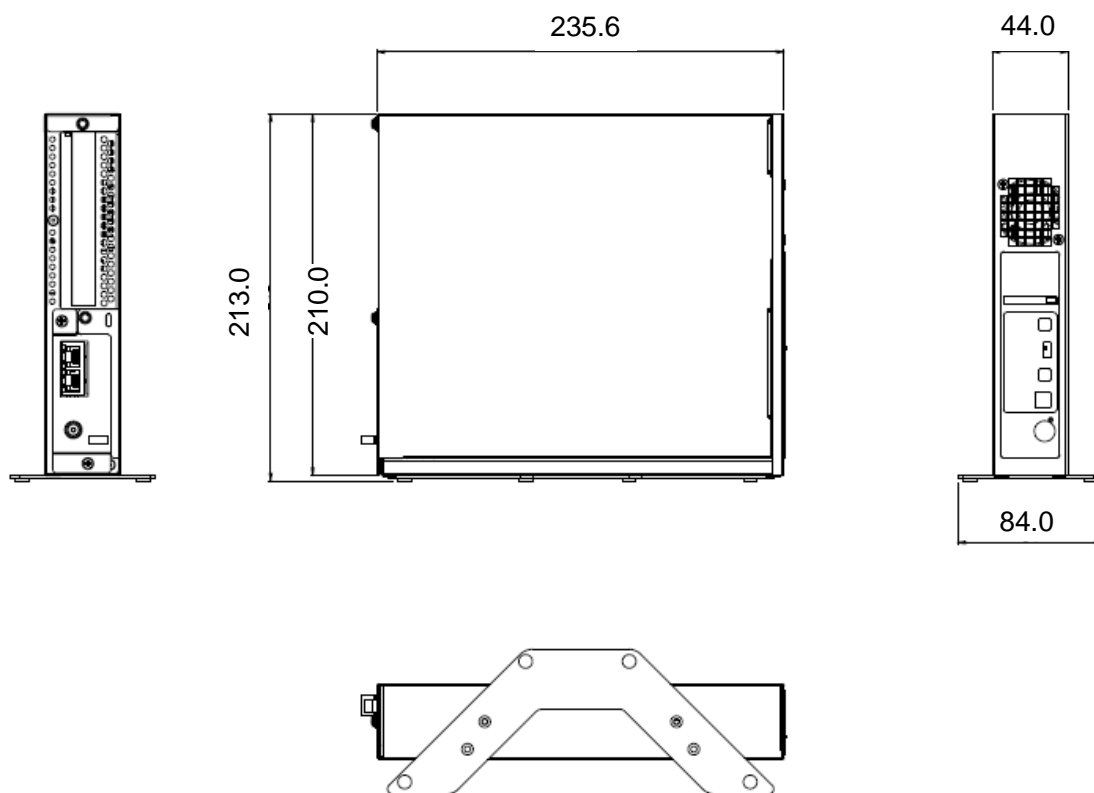


2.1.2 N8007-103/104 ExpEther ボード(10G)

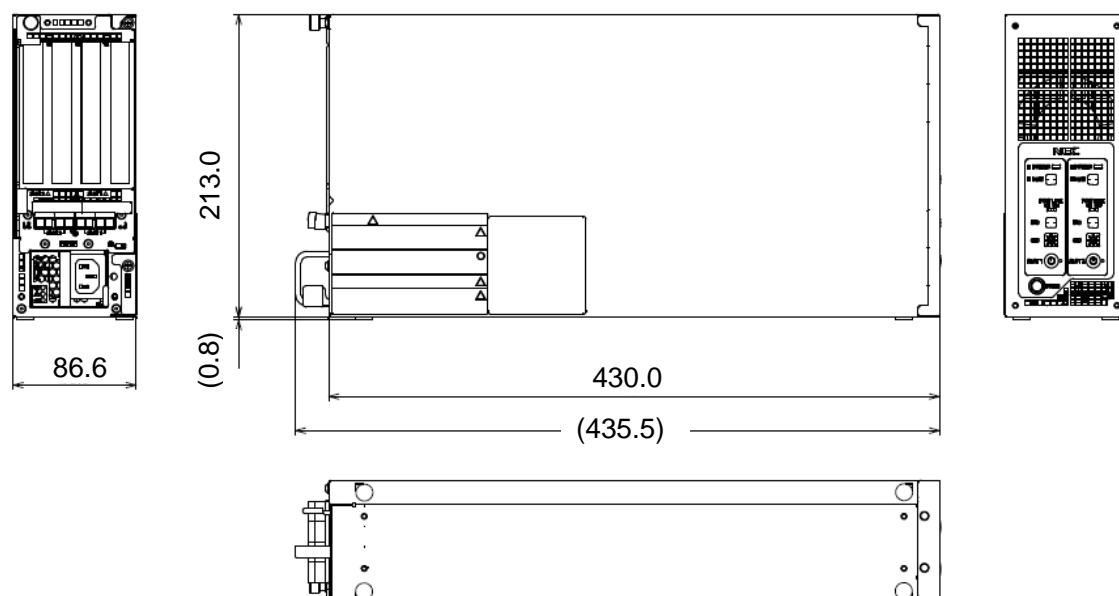


2.2 ExpEther I/O 拡張ユニット

2.2.1 N8007-1003/1003A ExpEther I/O 拡張ユニット(1G)



2.2.2 N8007-1004/1005 ExpEther I/O 拡張ユニット(10G)



2.3 ExpEther クライアント

2.3.1 N8007-1001/1001A ExpEther クライアント

