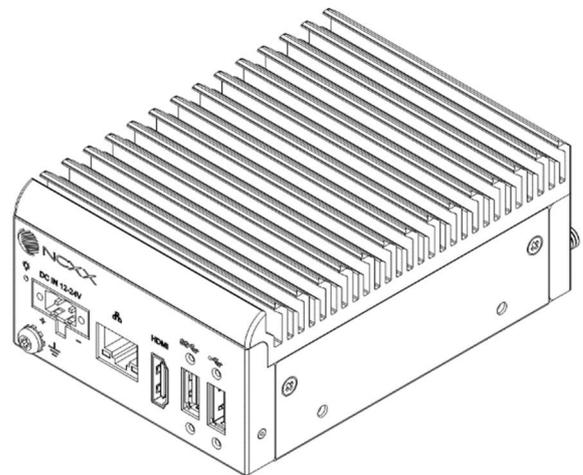




AI EDGE COMPUTER

AIX-01NX

取扱説明書



はじめに

このたびは、「AIX-01NX」(以降、本製品と記載します)をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。本製品を使用する前に、この取扱説明書(以降、本書と記載します)を必ずお読みいただき、正しく使用してください。特に4~7ページ「安全上のご注意」は、必ずお読みいただき、安全に正しくお取扱いください。

お読みになったあとは、いつでも見ることもできるようにお手元に大切に保管してください。

ご注意

- 本書の内容の一部、または全部を無断転載することは、禁止されています。
- 本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。
- 本製品のハードウェア、ソフトウェア、外観に関しては、予告なく変更されることがあります。
- 本製品は NVIDIA® Jetson Xavier™ NX を使用したカスタムボードを搭載しており、NVIDIA® Jetson™ Linux Driver Package (L4T) にカスタムボードのサポート、デバイスドライバー等を追加した AIX-01NX ボードサポートパッケージ (BSP) がインストールされています。この BSP には NVIDIA JetPack SDK コンポーネントは含まれておりませんので、弊社ホームページ記載のリカバリーマニュアルをダウンロードし、「3.NVIDIA JetPack SDK のインストール」を参照しインストールを行ってください。
- 本製品の初期状態では SSD Boot になっているため、他の SSD に交換すると本製品は正常に起動できません。他の SSD に交換して使用する場合は、弊社営業担当者にお問い合わせください。
- 本製品の筐体色(放熱フィン、正面、背面、側面、底面)についてはバラツキ発生します。
- 本製品は防水仕様ではありません。水などの液体をかけたりしないでください。
- 本製品は防塵仕様ではありません。ごみやほこりの多い場所、鉄粉、有毒ガス等が発生する場所では使用しないでください。
- 本製品は比吸収率 (Body SAR) 対象外製品のため、通電中は人体と LTE アンテナの距離を 20 cm 以上離れた状態でご使用ください。
- 本製品を使用中、本製品の上部 (=放熱フィン) および側面は温度が高くなる場合がありますので、設置環境、取扱いにご注意ください。
- 本製品には SIM カードは含まれておりません。お客様にて準備して下さい。
- SIM カードを取り付けて通信する場合、通信事業者の定める通信料が発生します。
- お客様が本書の記載内容を守られないことにより生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 地震および当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 本製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害 記憶内容の変化・消失・事業利益の損失、事業の中断などに関して、当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与していない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。

本製品の機能と特徴

本製品は、NVIDIA® Jetson Xavier NX™ モジュールが搭載されており、産業用 AI アプリケーションでの使用に最適です。本製品には、各インタフェースのほか、M.2 2280 スロットに SSD256GB を搭載、また mini PCI Express には UE Category : Cat.7 に対応した 3G/4G mini PCIE データカード(以降、LTE モジュールと記載します)がプリインストールされています。初期状態では、SSD Boot になっています。

- 主な特徴
 - ・Jetson Xavier NX 搭載：
高性能な組込み GPU モジュール Jetson Xavier NX を搭載し、高速処理を実現します。
 - ・ディープラーニングの実用化：
本製品はディープラーニング実行環境用の小型コンピュータです。
 - ・エッジコンピューティングとして利用可能：
 - ・LAN/LTE の豊富な通信機能に対応：
通信機能 Ethernet や LTE を利用してクラウドなどへ送信できます。
※LTE 通信には SIM カードが必要です。

上記の目的以外には使用しないでください。故障や火災・感電などの原因になります。

商標について

- ・ NVIDIA は、米国およびその他の国における NVIDIA Corporation の商標または登録商標です。
- ・ Jetson は、NVIDIA Corporation の登録商標です。
- ・ Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ LTE は、欧州電気通信標準協会(ETSI)の登録商標です。
- ・ 本書に記載されている会社名、製品名は一般に各社の商標または登録商標です。

取扱説明書対象者の定義

本製品は、無線通信を有した小型コンピュータの精密機器となりますので、必ず、保守担当者もしくは取扱い経験者が設置・メンテナンス・部品交換等の作業を行ってください。

取扱説明書中の表記について

記号表示	説明
 発火注意 高温注意 感電注意	警告や注意を促す内容を告げるものです。 図の中・近傍に具体的な警告内容を示しています。
 分解禁止 禁止	禁止の行為であることを告げるものです。 図の中・近傍に具体的な禁止内容を示しています。
 電源プラグを抜く 指示	必ず実行していただく内容を告げるものです。 図の中・近傍に具体的な指示内容を示しています。

区分表示	説明
警告	誤った取扱いで、人が死亡または重症※1 を負う恐れが想定される内容を示しています。
注意	誤った取扱いで、人が中等症※2 または軽症※3 を負う恐れが想定される内容や物的損害※4 の発生が想定される内容を示しています。
注記	誤った取扱いで、人が負傷する恐れはないが、物的損害の発生が想定される内容を示しています。

- ※1 重症 : 生命の危険の可能性のあるもの
- ※2 中等症 : 生命の危険はないが入院を要するもの
- ※3 軽症 : 入院を要しないもの
- ※4 物的損害 : システム、設備、機器等の損害や故障

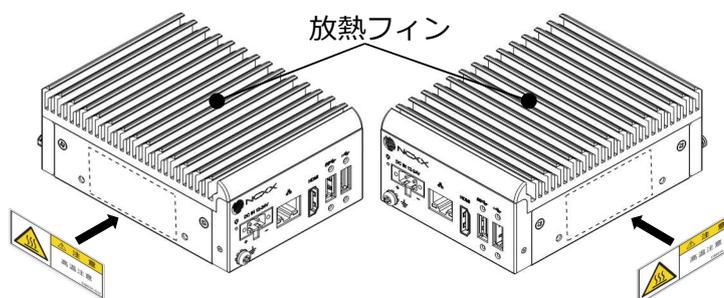
区分表示	説明
 お知らせ	お知らせの内容を示しています。
 お願い	お願いの内容を示しています。
 注意	注意の内容を示しています。

安全上のご注意

- この「安全上のご注意」には、本製品を使用するお客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、守っていただきたい事項を記載しています。
- 本製品の上部（放熱フィン）および側面は温度が高くなる可能性があります。設置場所がエンクロージャー以外で、人に触れられる場所であった場合は、付属の高温注意ラベルを本製品の見えやすい向きの片側側面に貼り付けてください。



高温注意ラベルは見えやすい
どちらかの片側側面へ貼付け



本製品について

警告	
設置場所・使用環境	
	本製品を SIM カードの脱着・SSD 交換以外に、分解・修理・改造しないでください。火災・感電の原因となります。
	SIM カードの脱着・SSD 交換作業は、必ず取扱い経験者が行ってください。作業時、ドライバー等の工具と内部部品の接触等で内部回路破損により、故障・火災・感電の原因となります。
	本製品、AC アダプタ、LTE アンテナ、接続ケーブル等は防水仕様ではありません。水などの液体をかけたりしないでください。漏電して火災・感電・故障の原因となります。
	濡れた手でのご使用は絶対にしないでください。火災や感電の原因となることがあります。（雨天・降雪中・海岸・水辺などでの使用は特にご注意ください。）
	万一、液体がかかってしまった場合には直ちに AC アダプタを電源コンセントから外してください。水にぬれた場合や湿気による故障は保障外となり、修理ができません。
	本製品、AC アダプタ、LTE アンテナ、接続ケーブル等の使用環境や、設置については、14 ページ「2. 設置方法」に記載されている内容に従ってください。使用や設置の条件を守らない場合、火災・感電・故障の原因となります。
	本製品、AC アダプタ、LTE アンテナ、接続ケーブル等は、次のような環境には置かないでください。火災・感電・故障の原因となります。 <ul style="list-style-type: none"> ・屋外、直射日光が当たる場所 ・周囲温度が高くなる場所 (本製品 60℃(0.7m/s 時)以上、AC アダプタ 40℃以上) ・周辺湿度が高くなる場所 (90%以上) ・冷暖房器具のそば、窓ガラス付近等、温度変化が激しく結露しやすい場所 ・ごみやほこりの多い場所、鉄粉、有毒ガス等が発生する場所
	本製品の上部（放熱フィン）および側面は、温度が高くなる場合があります。次のような場所には設置しないでください。火災の原因となります。 <ul style="list-style-type: none"> ・他の物を本製品の上や横に設置する ・本製品を逆さま、ブラケットなしで横向きに設置する ・風通しの悪い狭い場所、密閉された防水ケースなどに設置する ・木材、じゅうたんや布製品の上に設置する

  	落雷の恐れがあるときには、20 ページ「電源 OFF」作業を行い、AC アダプタを電源コンセントから外して、ご使用を控えてください。落雷で火災・感電・故障の原因となります。
	無線機器の使用を禁止された区域空港敷地内や病院敷地内などでは、本製品を使用しないでください。アンテナからの電波が電子機器や医療機器に影響を与え、事故の原因となります。
	高精度な制御や微弱な信号を取扱う電子機器や心臓ペースメーカーなどの近くでの設置をしないでください。電子機器や心臓ペースメーカーなどの誤動作の原因となります。
	自宅療養などにより医療機関の外で、植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器以外の医用電気機器を使用される場合には、電波による影響について個別に医用電気機器メーカーなどにご確認ください。電波により医用電気機器の作動に悪影響を及ぼす原因となります。
 	ビニール袋などの梱包材は、お子さまの手の届かない場所に保管してください。口に入れたり、頭からかぶったりすることで窒息事故の原因となります。

 注意	
設置場所・使用環境	
  	使用環境や、設置については、14 ページ「2. 設置方法」に記載されている内容に従ってください。使用や設置の条件を守らない場合、火災・感電など故障や事故の原因となる場合があります。
 	本製品は比吸収率（Body SAR）対象外製品のため、通電中は人体と LTE アンテナの距離を 20 cm 以上離れた状態でご使用ください。
 	通電中、電源を切った直後は、本製品上部（放熱フィン）及び側面部は高温となっておりますので直接手を触れないでください。火傷の原因となります。SIM カードの脱着・SSD 交換時は、本製品が冷めてから作業を行ってください。
異常時・その他	
 	次のいずれかの状況が発生した場合は、20 ページ「電源 OFF」作業を行い、AC アダプタを電源コンセントから外し、保守担当者もしくは取扱い経験者に機器の点検を依頼してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・電源コード又はプラグは破損している。 ・機器に液体がかかった。もしくは湿気にさらされた。 ・機器が正常に動作しない、または本書に従って動作させることができない。 ・機器が落下して破損した。または、機器に明らかな破損がある。
	取付けや部品交換の作業時には、安全のため手袋などの保護具を着用してください。

 注記	
 	下ケース、リアドアを開けたまま使用しないでください。SIM カードが外れてデータが消失したり、ほこりや異物、水分、湿気が入ったりするなどして、故障の原因となる場合があります。
 	清掃時は 20 ページ「電源 OFF」作業を行い、AC アダプタを電源コンセントから外して行ってください。また清掃は湿らせた布を使用してください。洗浄に液体洗剤やスプレー洗剤を使用しないでください。
	本製品を長期間使用しない場合は、20 ページ「電源 OFF」作業を行い、AC アダプタを電源コンセントから外してください。
	GPU モジュール、LTE モジュール、SSD 等の負荷が高い状態や、高温環境下では、処理速度・通信速度が制限される場合があります。
	USB、LAN、HDMI 等のコネクタ接続する周辺機器は、機器によってご使用できない場合がありますので、事前に動作確認の上でご使用ください。

SIM カードについて

 警告	
	乳幼児の手の届かない場所に保管してください。 誤って口に入れたり、飲み込んだり、けがをしたりする原因となります。
 注意	
 	SIM カードに無理な力を加えないでください。 破損する原因となります。
 	本製品へ SIM カードを脱着する際、必要以上の力をかけないでください。SIM カードまたは本製品の破損、手や指を傷つける原因となります。
 注記	
	SIM カードを分解、改造しないでください。 データの消失、故障の原因となります。
	IC 部分に直接触れたり金属や硬いものを当てたり、ショートさせないでください。静電気などによりデータの消失、故障の原因となります。

LTE モジュール・アンテナについて

 注意	
 	アンテナに強い力を加えないでください。 破損の原因となります。
 注記	
	本製品は技術基準適合認証を受けていますので、以下の事項を行うと法律により罰せられることがあります。 <ul style="list-style-type: none"> ・本製品、LTE モジュールを分解・修理・改造すること ・認証マーク、認証番号が記されている装置銘板ラベルをはがすこと ・付属している LTE アンテナ以外のアンテナを使用すること

SSD について

 警告	
  	SSD 交換作業は、必ず取扱い経験者が行ってください。 作業時、ドライバー等の工具と内部部品の接触等で内部回路破損により、故障・火災・感電の原因となります。
 注記	
	SSD の取付け、取り外しの時には作業前に、非塗装の金属表面に触れるなどして、静電気を除去してから作業を行ってください。 静電気は本製品のデータの消失、故障の原因となります。
	SSD の端子部に直接触れたり金属や硬いものを当てたり、ショートさせないでください。静電気などによりデータの消失、故障の原因となります。



本製品に実装している SSD(256GB)仕様と異なるものは、ご使用できない場合がありますので、SSD 仕様、消費電力等、SSD 選定にはご注意の上、事前に動作確認した上でご使用ください。

取扱い上のご注意

本製品について

- 本製品を取扱う際は静電気に注意してください。
- 本製品を携帯電話機など電磁波が発生する物の近くで使用しないでください。お互いに影響を受ける場合がありますのでなるべく離して使用してください。
- 表示ラベルを剥がさないでください。
- 本製品はほこりや湿気の少ない場所に保管してください。
ほこりや湿気は故障の原因となります。
- 本製品が汚れたり水滴がついたりしたときは、乾いた柔らかい布で拭き取ってください。
- アルコール、ベンジン、シンナーなどの薬品や、化学雑巾の使用は、本製品の表面を傷めるおそれがありますので、使用しないでください。また、水洗いはしないでください。
- 本製品は、日本の電波法に適合しています。国外での使用は、違法となる場合がありますのでおやめください。
- 本製品は製品改良のため予告なく本体ソフトウェアをバージョンアップすることがあります。
- 本製品は使用中に熱くなることがありますが、故障ではありません。

通信状態について

- 本製品に搭載されている LTE モジュール MC7431 は LTE 方式に対応しています。
- 本製品はトンネル・地下・建物の中など電波の届かない場所や屋外でも電波の弱い場所、無線エリア外の場所では使用できません。

緊急時の対処方法

- 次のいずれかの状況が発生した場合は、20 ページ「電源 OFF」作業を行い、AC アダプタを電源コンセントから外し、保守担当者もしくは取扱い経験者に機器の点検を依頼してください。
 - ・ 電源コード又はプラグが破損している。
 - ・ 機器に液体がかかった。もしくは湿気にさらされた。
 - ・ 機器が正常に動作しない、または本書に従って動作させることができない。
 - ・ 機器が落下して破損した。または、機器に明らかな破損がある。

もくじ

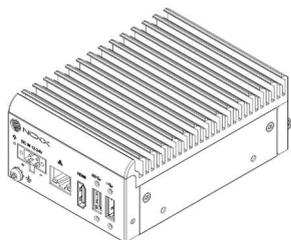
はじめに	2
ご注意	2
本製品の機能と特徴	2
商標について	3
取扱説明書対象者の定義	3
取扱説明書中の表記について	3
安全上のご注意.....	4
本製品について	4
SIM カードについて	6
LTE モジュール・アンテナについて.....	6
SSD について	6
取扱い上のご注意.....	7
本製品について	7
通信状態について	7
緊急時の対処方法.....	7
もくじ	8
1 お使いになる前に	9
梱包品の確認	9
梱包材の廃棄について	9
各部の名称	10
基本仕様	11
外観寸法	12
装置銘板ラベルおよび高温注意ラベル	12
お客様でご準備いただくもの	13
2 設置方法	14
使用環境と設置について	14
SIM カードの取付け	15
リアドアの取り外し	15
LTE アンテナの取付け	16
アース端子の取付け	16
ブラケットの取付け	17
ブラケットの壁固定	17
各種ケーブルの接続	18
3 操作方法.....	19
電源 ON	19
電源 OFF	20
ネットワーク設定.....	21
本製品購入後の初期設定について.....	32
リカバリー・アップデートについて.....	32
4 部品の交換.....	33
SSD 交換	33
5 付録	35
困ったときに よくある質問	35

1 お使いになる前に

梱包品の確認

本製品を使用する前に下図のものが全て入っているかご確認ください。
万一、不足しているものがありましたら、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

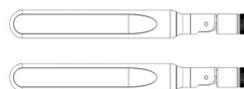
□AIX-01NX 本体 × 1



□AC アダプタ × 1
(試供品※)



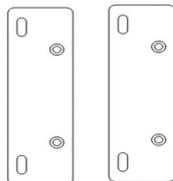
□LTE アンテナ × 2
(試供品※)



□micro USB ケーブル × 1
(試供品※)



□ブラケット × 2
(試供品※)



□ブラケット用ネジ
(M3×4mm) × 4
(試供品)



□クイックスタートガイド×各 1
高温注意ラベル ×各 1



※AC アダプタ、ケーブル等の試供品については無料修理保証の対象外となります。



お知らせ

・本製品には LTE 通信に必要な SIM カードは含まれておりません。

梱包材の廃棄について

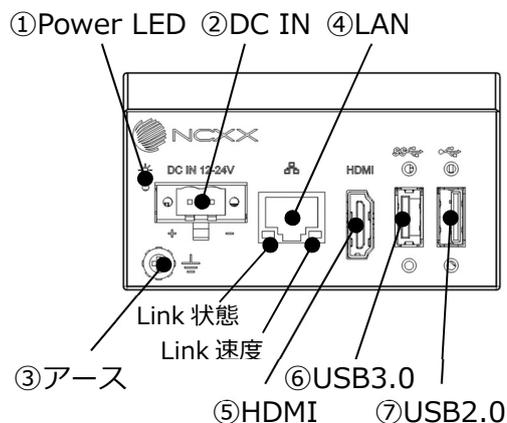
梱包材は、下記の素材により、処分・リサイクルを行ってください。

- ・箱 (素材：段ボール)
段ボールを廃棄する際の地方自治体のルールに従ってください。
- ・ポリ袋 (素材：ポリエチレン)
プラスチックごみを廃棄する際の地方自治体のルールに従ってください。
- ・緩衝材 (素材：発泡ポリエチレン)
プラスチックごみを廃棄する際の地方自治体のルールに従ってください。

各部の名称

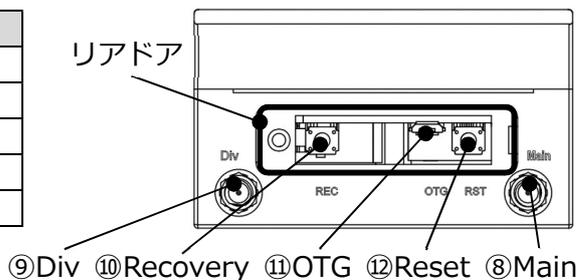
正面パネル

No.	名称	用途・状態
①	Power LED	緑色：電源 ON 橙色：Shutdown 状態
②	DC IN	電源端子：12~24V
③	アース	アース接続用端子
④	LAN	LAN 用接続端子 左 LED：Link 状態(緑色) 右 LED：Link 速度 緑色：1 Gbps OFF：10Mbps/100Mbps
⑤	HDMI	HDMI Type-A 端子(Ver.2.0)
⑥	USB3.0	USB3.0 Type-A 端子
⑦	USB2.0	USB2.0 Type-A 端子



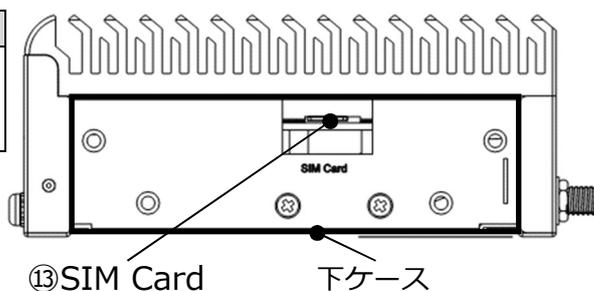
背面パネル(リアドアを外した状態)

No.	名称	用途・状態
⑧	Main	LTE Main アンテナ端子
⑨	Div	LTE Diversity アンテナ端子
⑩	Recovery	リカバリー用スイッチ
⑪	OTG	USB On-The-Go 端子
⑫	Reset	リセット用スイッチ



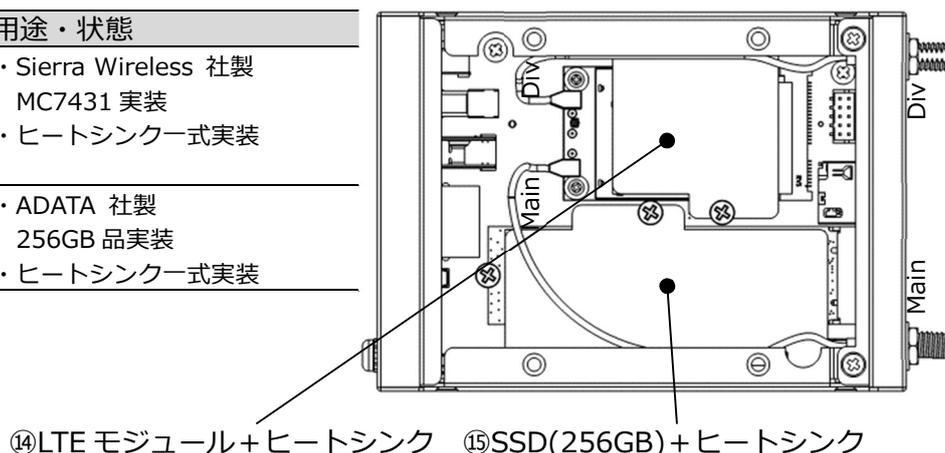
右側面 (下ケースを外した状態)

No.	名称	用途・状態
⑬	SIM Card	SIM Card スロット端子 ※SIM 形状は nano SIM を ご使用ください



内部 (下ケースを外した状態)

No.	名称	用途・状態
⑭	LTE モジュール + ヒートシンク	・ Sierra Wireless 社製 MC7431 実装 ・ ヒートシンク一式実装
⑮	SSD256GB + ヒートシンク	・ ADATA 社製 256GB 品実装 ・ ヒートシンク一式実装



基本仕様

本製品仕様

項目	内容
OS ※1	Jetpack *.*用 L4T r**.*.* BSP
Jetson Xavier NX	<ul style="list-style-type: none"> • CarmelCPU:ARMv8.2(64-bit)HMP CPU architecture,3 x dual-core CPU clusters (6x NVIDIA Carmel processor cores) (Max. Operating Frequency: 1.9 GHz) • Volta GPU : 384 CUDA Core, 48 Tensor Cores, Performance up to 21 TOPS (INT8) Max. operating frequency: 1100 MHz • Memory: 8GB LPDDR4x • Storage: 16GB eMMC
Peripheral I/O	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps)、RJ-45 • 1 x HDMI Type-A メス、Version2.0 • 1 x USB 3.0 Type-A メス 注意 : USB3.0+USB2.0 Total VBUS_Power=11W • 1 x USB 2.0 Type-A メス • 1 x mini PCI Express 注意 : LTE モジュール搭載のため、空き無し • 1 x OTG microUSB Type-B メス • 1 x Reset button • 1 x Recovery button • 1 x nano SIM slot
LTE モジュール	MC7431 (Sierra Wireless 社製) UE Category : Cat.7 Frequency Bands :LTE:B1, B3, B5, B8, B18, B19,B39, B41, B42, B43 3G :B1, B5, B6, B19 DATA SPEED DL :300Mbps UL:150Mbps (理論値)
SSD(256GB) ※2	IM2P32A8-256GITB5(ADATA 社製) M.2 2280 NVMe SSD M-KEY Capacity:256GB PCIe Gen3(8Gb/s)×4 Performance:Sequential Read/Write:2690MB/s / 1290MB/s (参考値) Power Consumption:Sequential Read/Write: 1.59W/1.80W (参考値) Temperature operation:-40~+85℃
電源	DC 12~24 V
消費電力	最大 58W
使用温度範囲	-10~+60℃(風速 0.7 m/s 時)
使用湿度範囲	10~90%RH (結露なきこと)
外形寸法	W85mm × D118mm × H49.5mm (アンテナ端子、ネジ等の突起含まず)
質量	約 0.7 kg (ACアダプタ、LTE アンテナ、ブラケットは含まない)

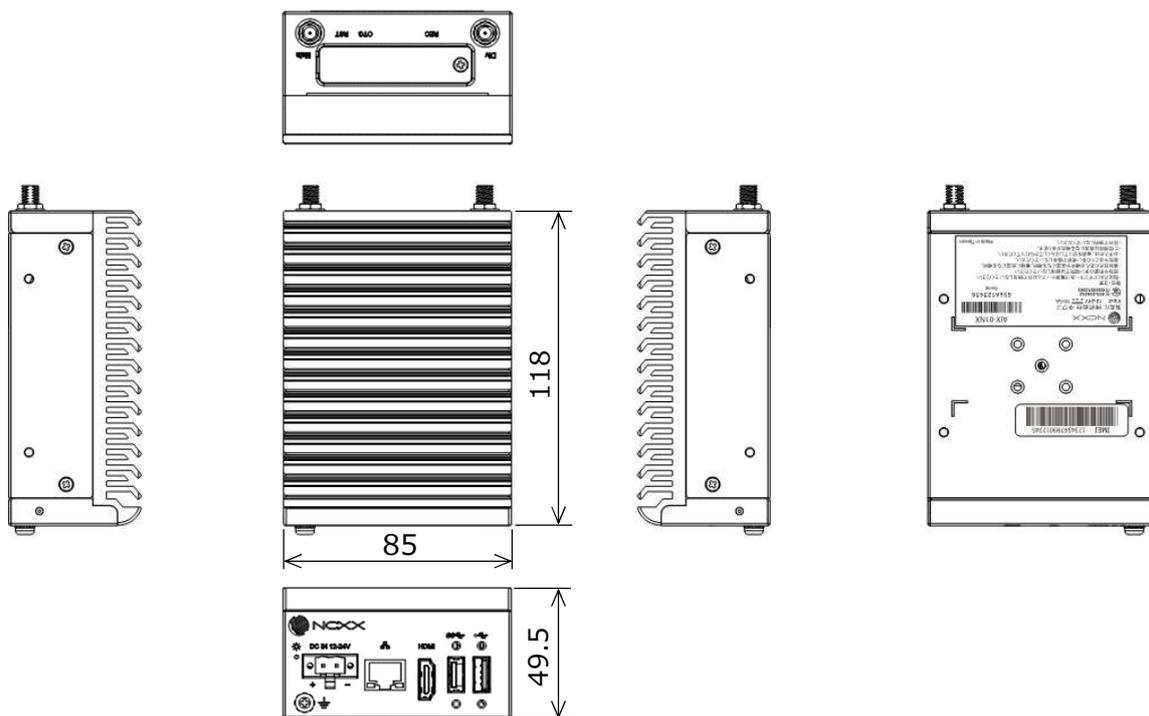
※1 : 出荷時期により OS バージョンが異なる場合があります。

※2 : SSD(256GB)の型番および仕様内容は、変更される場合があります。

AC アダプタ仕様

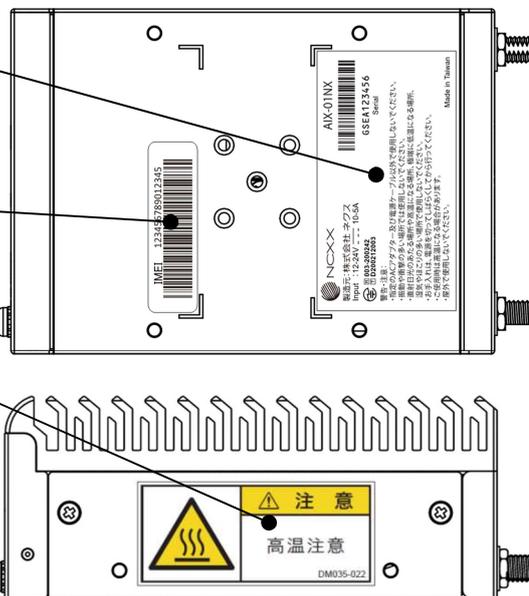
項目	内容
入力電圧	AC100V 50/60Hz
出力電圧	DC19V 3.4A
使用温度範囲	0~+40℃
使用湿度範囲	5~90%RH (結露なきこと)
外形寸法	AC アダプタ本体 : W52mm × D122mm × 32.8mm
ケーブル	AC 側 : 約 120 cm、DC 側 : 約 150 cm
DC 側コネクタ	DINKLE 社製: 5ESDVM-02P 付き
質量	約 0.4kg (ケーブルを含む)

外觀寸法



装置銘板ラベルおよび高温注意ラベル

- 品名ラベル：本体底面、固定位置
 - ・製造元、入力電圧、認証マーク、認証番号、警告・注意の事項、および型番、シリアル番号が記載されております。
- IMEI ラベル：本体底面、固定位置
 - ・通信端末の識別番号（IMEI）と、そのバーコードが記載されております。
- 高温注意ラベル：添付品、本体の片側側面
 - ・高温注意マークが記載されております。



お願い

- ・上記ラベルが剥がれた場合は、元の位置に貼り付け直してください。
- ・上記ラベルの紛失、文字の判読不可の場合は、弊社営業担当者までご連絡ください。

お客様でご準備いただくもの

使用するインターフェース、設置準備、設置場所等の状況に応じ、お客様で準備してください。

アース線



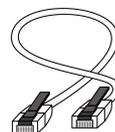
HDMI 対応モニター



HDMI ケーブル



LAN ケーブル(Cat5e 以上推奨)



キーボード



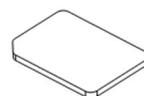
マウス



M3/M4 用プラスドライバー



nano SIM カード



壁固定用ネジ
(アンカーボルト等)



2 設置方法

使用環境と設置について

●使用環境

- ・屋外、直射日光が当たる場所では使用しないでください。
- ・周囲高温が高くなる場所では使用しないでください。
(本製品：60℃(風速 0.7m/s 時)以上、AC アダプタ：40℃以上)
- ・風通しの悪い狭い場所には使用しないでください。
- ・周囲温度が高く、風通しが悪い設置場所で、本製品が高温となる場合は、本製品の上部（放熱フィン）に風を当てて放熱対策を施し動作確認を行ってご使用ください。
- ・屋外設置で防水ケース等に入れて使用される場合は放熱対策を施した防水ケースを使用してください。放熱対策なしの防水ケースではケース内が高温になりますのでご注意ください。
- ・周辺湿度が高くなる場所では使用しないでください。(90%以上)
- ・冷暖房器具・窓ガラス付近等、温度変化が激しく結露しやすい場所では使用しないでください。
- ・ごみやほこりの多い場所、鉄粉、有毒ガス等が発生する場所では使用しないでください。
- ・腐食性の薬品そばや腐食性ガスの発生する場所に設置しないでください。
- ・低温で溶ける物質や発火する物質に触れる場所に設置しないでください。
- ・本製品と AC アダプタは、下記仕様の温度、湿度範囲内でご使用ください。

<本製品>

動作温度範囲：-10～+60℃（風速 0.7m/s）

動作湿度範囲：10～90%（結露なきこと）

<AC アダプタ>

動作温度範囲：0～+40℃（無風）

動作湿度範囲：5～90%（結露なきこと）

- ・振動や衝撃の多い場所では使用しないでください。
- ・機器を電源コンセントに接続する前に、電源の電圧が正しいことを確認してください。

●設置

- ・安定した場所に設置してください。落としたりすると破損する恐れがあります。
- ・AC アダプタおよび電源コードは人が踏まないように配置してください。
また、電源コード上に物を置かないでください。
- ・本体天面部及び側面部は使用時高温になりますので本体の上及び周囲に物を置かないでください。
- ・ケーブルなどを着脱する際は、必ず、20 ページ「電源 OFF」作業を行い、AC アダプタを電源コンセントから外してください。
- ・ケーブルを引っ張ったり、曲げたりしてコネクタに負荷をかけないでください。
コネクタが破損する原因となります。
- ・ネジは確実に締め付けてください。
- ・LTE アンテナの設置については、16 ページ「LTE アンテナの取付け」をご参照ください。

●その他

- ・清掃時は、20 ページ「電源 OFF」作業を行い、AC アダプタを電源コンセントから外して行ってください。
- ・清掃は湿らせた布を使用してください。洗浄に液体洗剤やスプレー洗剤を使用しないでください。

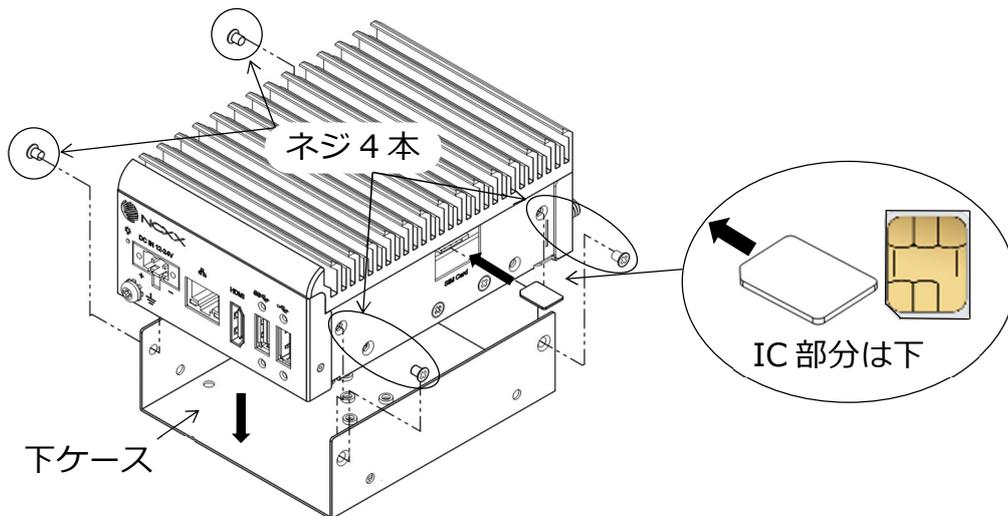
SIM カードの取付け

準備するもの : nano SIM カード、M3 用プラスドライバー

お知らせ

- ・本製品には LTE 通信に必要な SIM カードは含まれておりません。
- ・本製品を使用してデータ通信を行う際は、お客様自身で nano SIM 契約し準備していただく必要があります。

1. SIM カードの脱着の際には、必ず、20 ページ「電源 OFF」作業を行い、AC アダプタを電源コンセントから外してください。
2. 側面のネジ 4 本を外し、下ケースを外します。
3. 本製品の右側面にある SIM Card に IC 部分を下向きにして nano SIM カードを差し込み、“カチッ”と音が鳴るまで挿入してください。
4. 正常に取り付けできていることを確認して下ケースの側面ネジ 4 本を取付けてください。



取り外しは、取付け時同様、電源コネクタを外した後に下ケースを外し、指で nano SIM カードを“カチッ”と音が鳴るまで押してください。指を離すと nano SIM カードが飛び出してくるので、nano SIM カードを取り出してください。その後、上記の逆の手順で、下ケース、ネジを取付けてください。

注意

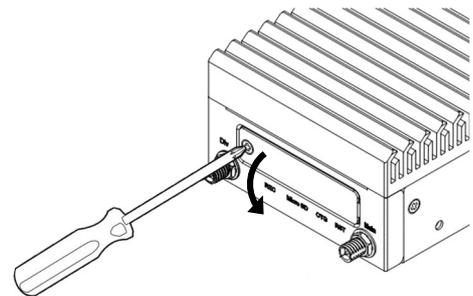
- ・下ケースを開けたまま使用されると、ほこりや異物、水分、湿気が入り故障の原因となる場合があります。
- ・電源を切った直後は、本製品は高温となっている場合がありますので冷めてから作業を行ってください。

リアドアの取り外し

本製品のリカバリー用スイッチ、USB On-The-Go 端子、リセット用スイッチをご使用される場合は、リアドアを取り外す必要があります。

準備するもの : M3 用プラスドライバー

1. M3 用プラスドライバーを使用し背面パネルのリアドアネジ 1 本を外す。
2. リアドアを本製品から外してください。
3. ご使用後、リアドアを取付け、ネジを締めてください。



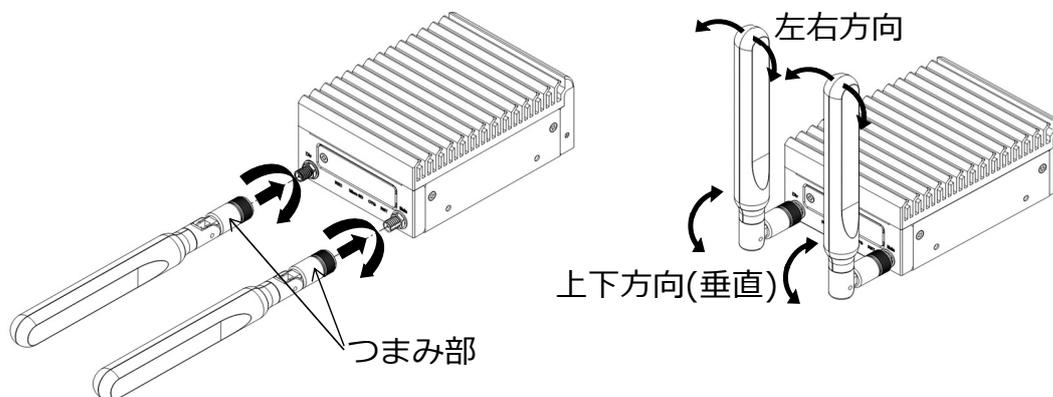
注意

リアドアを開けたまま使用されると、ほこりや異物、水分、湿気が入り故障の原因となります。

LTE アンテナの取付け

準備するもの : LTE アンテナ 2 本

1. 下図のように LTE アンテナのつまみ部を持って右に回しながら LTE アンテナ Main/Div 端子に取り付けてください。
注意 : 必要以上に締め過ぎないでください。破損の原因になります。
2. アンテナ可動部分を垂直に立ててご使用ください。



お願い

- ・電波強度が弱い場合は、両アンテナを上下左右に方向調整してください。
- ・改善しない場合は、本製品の設置場所を窓際等に移動してください。

注意

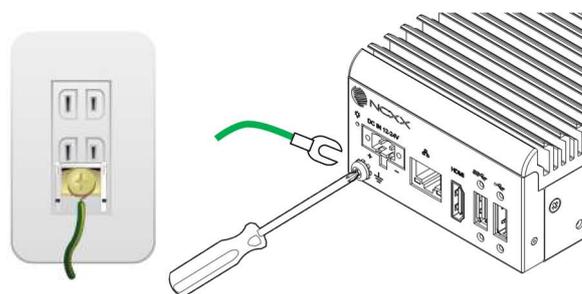
本製品は技術基準適合認証を受けていますので、以下の事項を行うと法律により罰せられることがあります。

- ・本製品、LTE モジュールを分解・修理・改造すること。
- ・認証マーク、認証番号が記されている装置銘板ラベルをはがすこと。
- ・付属している LTE アンテナ以外のアンテナを使用すること。

アース端子の取付け

準備するもの : アース線、M4 用プラスドライバー

1. 本製品の正面パネルにあるアース端子のネジを M4 用プラスドライバーでゆるめる。
2. ネジをゆるめてできた隙間に、アース線の先端を端子に差し込む。
3. ネジを締めてアース線の端子を固定する。
4. アース線の接続先は、AC コンセント側のアース端子等に接続してください。



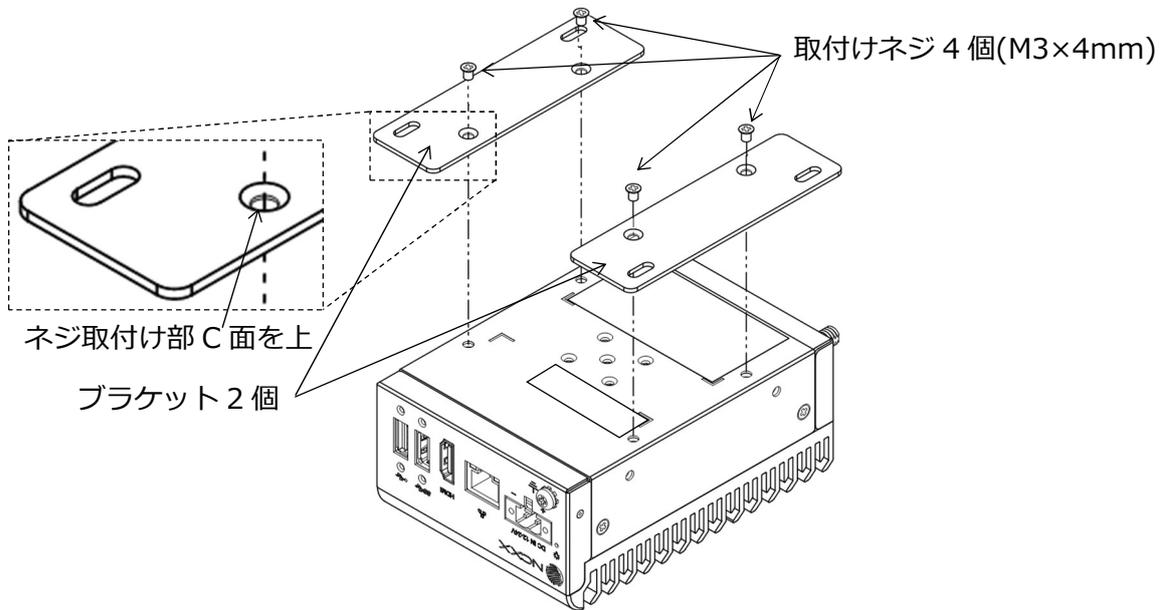
注意

- ・本製品を屋外設置で使用する場合は、必ずアース線を接続してください。
- ・ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線には絶対に接続しないでください。
- ・屋内設置でもアース線を接続することを推奨します。

ブラケットの取付け

準備するもの : ブラケット×2、ブラケット用ネジ×4、M3用プラスドライバー

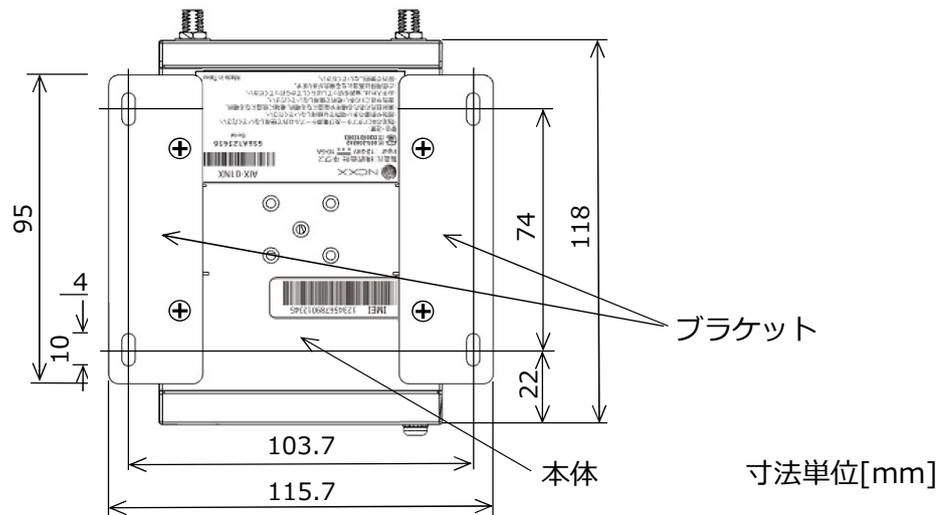
1. 本製品を裏返しにして、水平で安定した台の上で作業を行ってください。
2. ブラケット×2個を、ネジ取付け部C面を上にご覧ください。
3. ブラケット用ネジ(M3×4mm)×4個を使用しブラケットを本製品に固定してください。
注意 : ブラケットの面を逆にするとネジ固定ができませんのでご注意ください。



ブラケットの壁固定

準備するもの : ブラケット付き本製品、壁固定用ネジ (アンカーボルト等)、壁固定用ネジのドライバー

1. 壁固定用ネジの長穴寸法および取付け寸法は下記となります。
2. お客様でご用意された壁固定用ネジ (アンカーボルト等) を取付けてください。



お願い

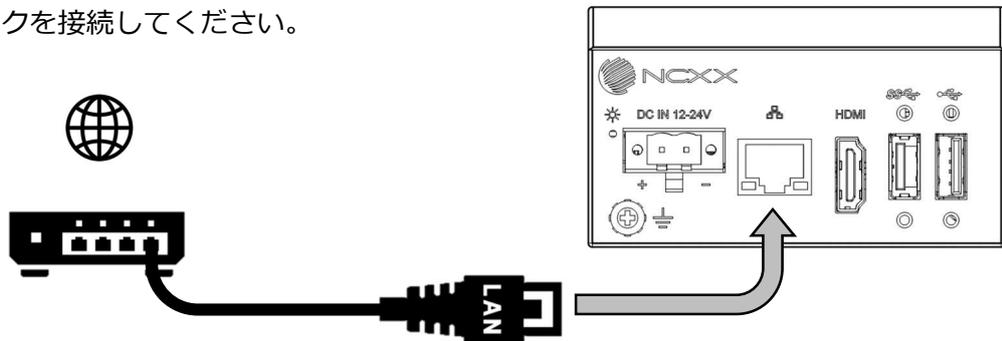
- 壁掛け時、本製品の荷重に長期間耐える十分な強度を有する壁面に設置してください。本製品、LTE アンテナ、ブラケット等の質量は、約 0.8kg です。また、電源ケーブル、および LAN・USB・HDMI ケーブル接続時の加重も十分考慮してください。
- 壁固定用ねじは、壁面の材質や強度に十分ご注意ください。市販の適切なボルト・アンカー類をご用意ください。

各種ケーブルの接続

用途に応じ、LAN、HDMI、USB コネクタを接続しご使用ください。

LAN ケーブルの接続

有線ネットワークを接続してください。

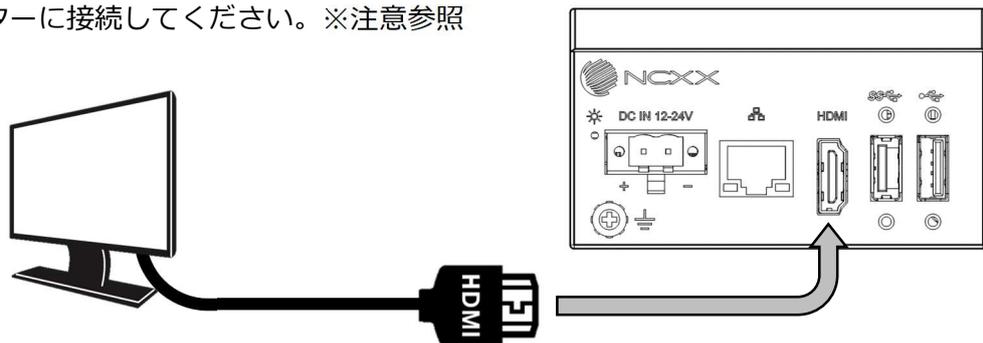


お知らせ

- ・ LAN コネクタは PoE をサポートしておりません。
IP カメラ等をご使用される場合は、PoE HUB 等をご使用ください。

HDMI (HDMI モニター) の接続

HDMI 対応モニターに接続してください。※注意参照

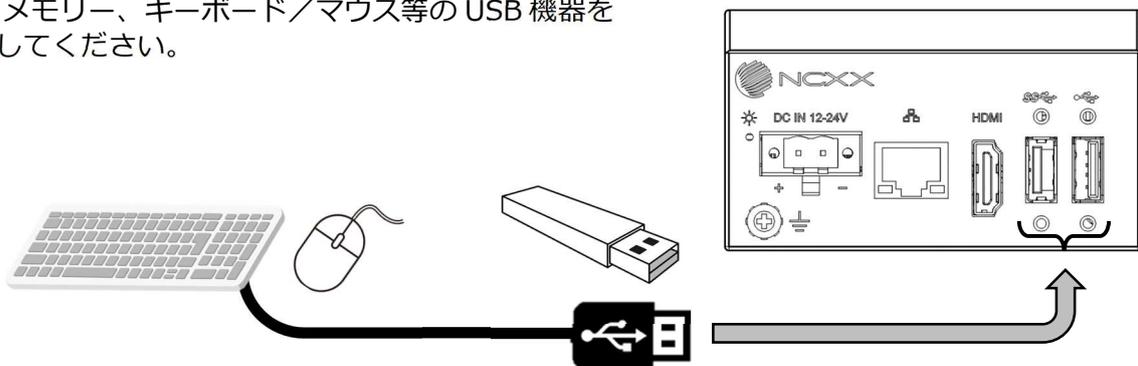


注意

- ・ HDMI-VGA 変換アダプタなどをご使用になる場合、解像度やリフレッシュレートの EDID 情報が抜け落ち自動調整できないために表示しない場合があります。
ボードサポートパッケージ (BSP) のバージョンによって動作は異なる場合があります。

USB3.0/2.0 ケーブルの接続

USB メモリー、キーボード/マウス等の USB 機器を接続してください。



お願い

- ・ USB の接続機器が多い場合は USB HUB をご使用ください。

3 操作方法

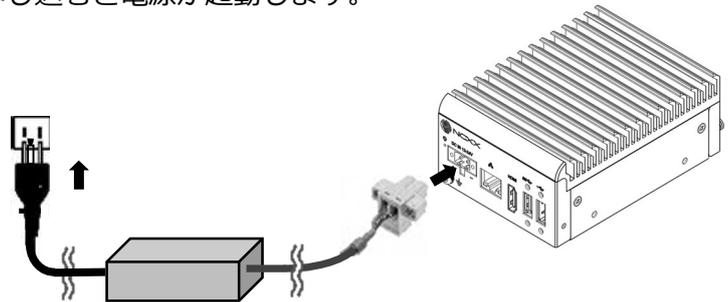
下記操作にあたり、お客様にて HDMI 対応モニター、キーボード、マウスをご用意していただき各接続が必要となります。

- ・ HDMI 対応モニター : HDMI 端子へ接続
- ・ キーボード、マウス等の USB 機器 : USB 端子へ接続

電源 ON

- 1.本製品に DC-IN に AC アダプタを接続する。
- 2.AC アダプタのプラグを電源コンセントに挿し込むと電源が起動します。

注意
挿し込み/引き抜きの際、必ずコネクタ部をつまんでください。
ケーブルを引っ張ると断線・故障の原因となります。



- 3.起動後、自動ログイン（初期状態）で起動します。

注意
・ 本書に記載された画面については、Jetpack 4.6 用 L4T r32.6.1 BSP の画面を使用しております。
・ Jetpack 4.6 用 L4T r32.6.1 BSP 以降のバージョンは、画面が異なる可能性があります。基本的な操作方法は変わりませんので、バージョンに応じた操作方法でご使用ください。



- 4.ユーザー名とパスワードの初期値は、下記となっております。

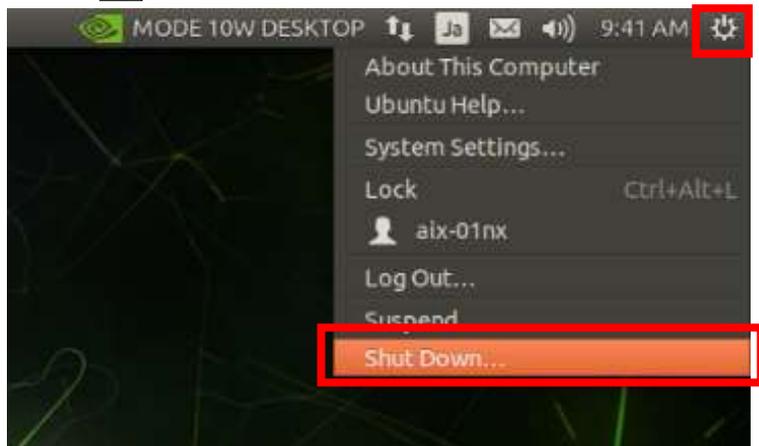
ユーザー名 : 「aix-01nx」

パスワード : 「aix-01nx」

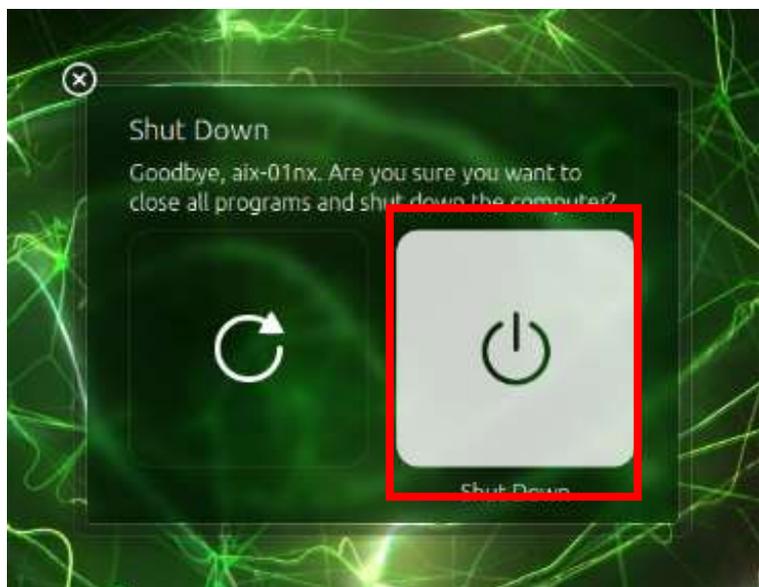
本製品のセキュリティ強化のため、初期値パスワードは必ず変更してください。

電源 OFF

- 1.ubuntu のシャットダウン操作を行ってください。
右上の  マークをクリックし、「Shut Down」を選択します。



2. 「Shut Down」を選択します。



3. 正面パネルの Power LED がオレンジ色になったら、AC アダプタを電源コンセントから外してください。

お願い

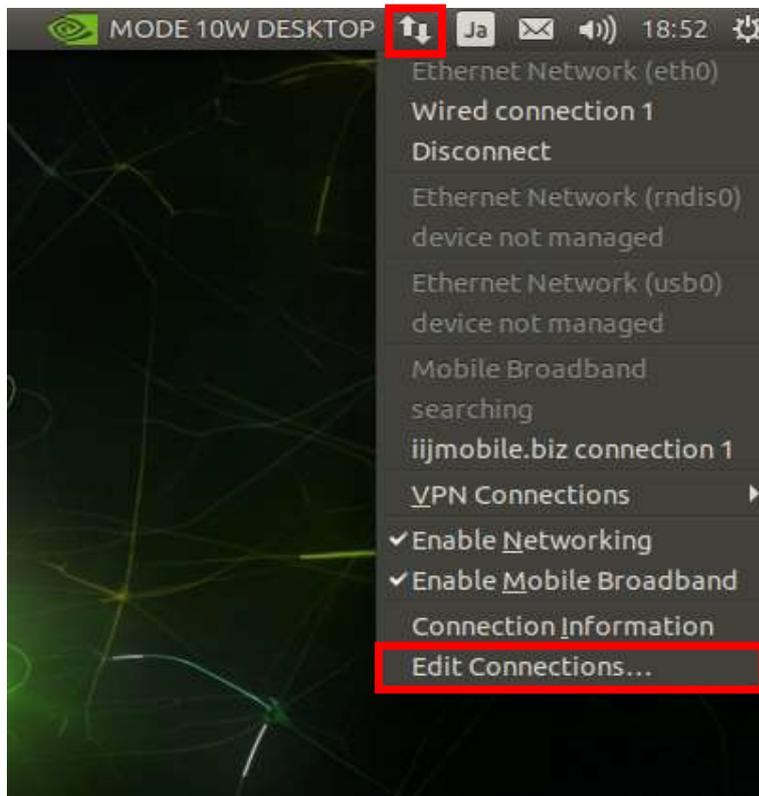
- ・取外し際、必ずコネクタ部をつまんでください。ケーブルを引っ張ると断線・故障の原因となります。

ネットワーク設定

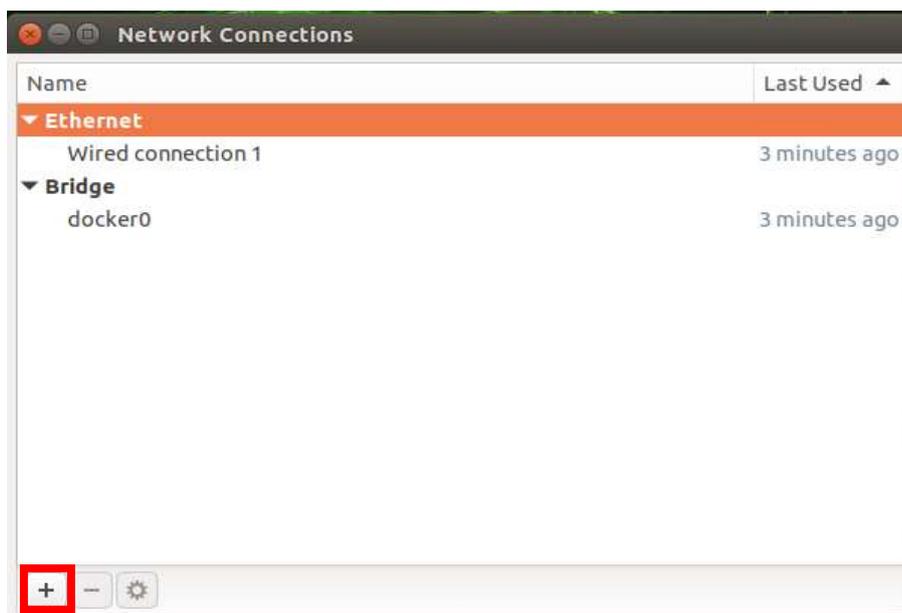
有線 LAN 通信（イーサネット）の設定

システムセッティング機能を使用して、有線ネットワークを設定します。

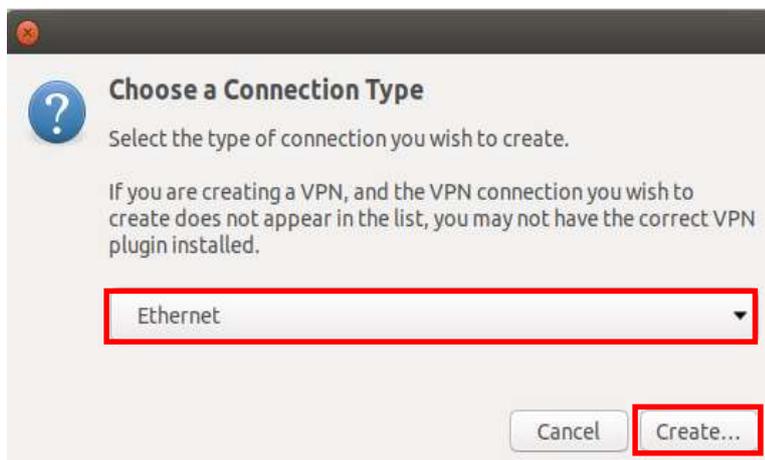
1. デスクトップ右上のネットワークアイコンを選択し、「Edit Connections…」を選択します。



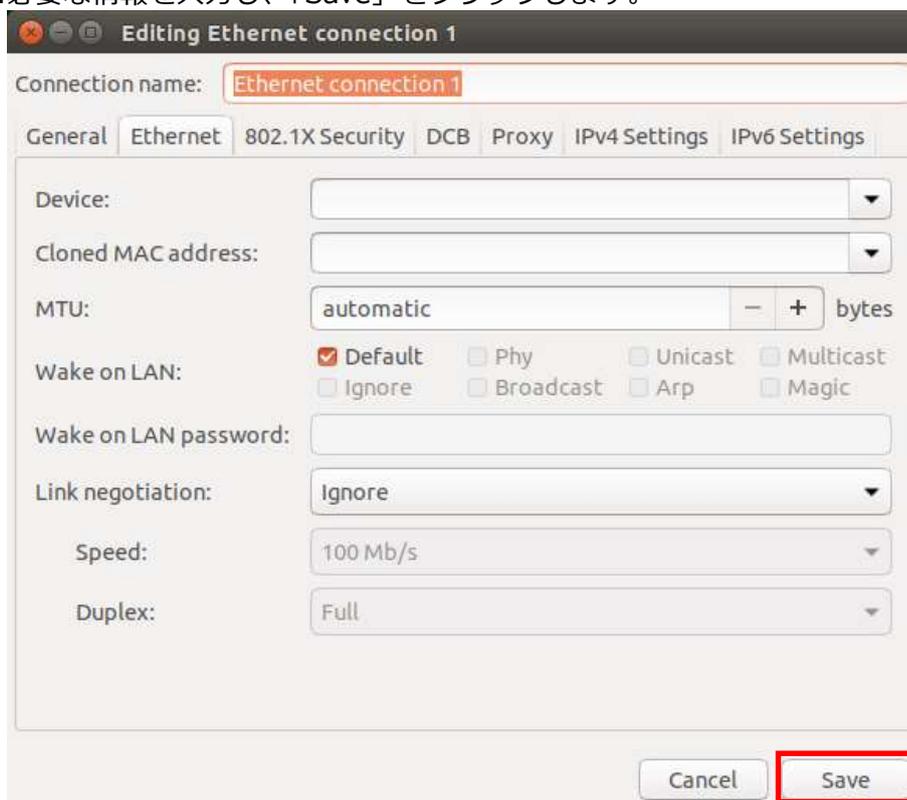
2. 「+」をクリックします。



3. 「Ethernet」を選択し、「Create」をクリックします。



4. 必要な情報を入力し、「Save」をクリックします。



Mobile Broadband 通信 (LTE) の設定

システムセッティング機能を使用して、無線ネットワークを設定します。

お願い

- ・ SIM 契約された通信事業者の契約情報 (APN 設定) を入力する必要がありますので、お手元に「APN」、「Username」、「Password」が判る資料を準備してください。

1. LTE モジュール (MC7431) の APN 初期設定を行います。
 - 1.1. LAN ケーブルを LAN に接続し、有線ネットワークに接続します。
 - 1.2. ターミナルを開きます。
 - 1.3. LTE モジュールにシリアル通信を行うため、[cu]コンポーネントをインストールします。

```
$ sudo apt update
$ sudo apt install cu
```

- 1.4. LTE モジュールの USB シリアルのパーミッションを読み込み/書込みを有効にします。

```
$ ls -l /dev/ttyUSB1
crw-rw---- 1 root dialout 188, 1 Xxx xx xx:xx /dev/ttyUSB1
$ sudo chmod 666 /dev/ttyUSB1
$ ls -l /dev/ttyUSB1
crw-rw-rw- 1 root dialout 188, 1 Xxx xx xx:xx /dev/ttyUSB1
```

- 1.5. LTE モジュールの「/dev/ttyUSB1」は ModemManager でも使用しているため、ModemManager が起動しているときはインタフェース競合により使用することができません。以下を入力し、ModemManager を停止します。

```
$ sudo systemctl stop ModemManager
```

- 1.6. 下記[cu]コマンドで、LTE モジュールにシリアル通信を行います。接続後、コマンドエコーを可能にする「ATE1」を入力します。

```
$ cu -l /dev/ttyUSB1
Connected.

OK
```

- 1.7. コマンドエコーを確認するため「AT」を入力

```
AT
OK
```

- 1.8. KDDI の SIM (au NanoIC Card04) においては、下記設定変更を行ってください。
[AT!IPREF]コマンドを使用して“AUTO-SIM”に変更後、LTE モジュールを再起動。

尚、docomo、softbank 等の SIM は、この作業を行う必要はありません。
「1.9」に進んでください。

```
OK
AT!IMPREF="AUTO-SIM"
OK
AT!RESET
OK
cu: Got hangup signal

Disconnected.
$
```

注意：再起動に約 30 秒かかります。時間をおいて次の処理を行ってください。
※設定を戻したい場合は、“AUTO-SIM”を“GENERIC”に変更して同様の処理を行ってください。

LTE モジュール再起動後、再度、USB シリアルのパーマッション処理を行います。

```
$ sudo chmod 666 /dev/ttyUSB1
$ ls -l /dev/ttyUSB1
crw-rw-rw- 1 root dialout 188, 1 Xxx xx xx:xx /dev/ttyUSB1
```

ModemManager を停止します。

```
$ sudo systemctl stop ModemManager
```

[cu]コマンド接続後、「ATE1」を入力、確認のため「AT」を入力。

```
$ cu -l /dev/ttyUSB1
Connected.

OK
AT
OK
```

- 1.9. 通信事業者から入手した SIM カードの APN を、下記の[APN]部分に入力設定します。
入力設定後、「AT+CGDCONT?」にて書き込まれた APN を確認します。

```
AT+CGDCONT=1,"IPV4V6"," [APN] "

OK
AT+CGDCONT?
+CGDCONT: 1,"IPV4V6"," [APN] ","0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0",0,0,0,0

OK
```

- 1.10. APN 設定後、[cu]を終了させるため、「~」と「.」を入力し、ModemManager を起動させます。

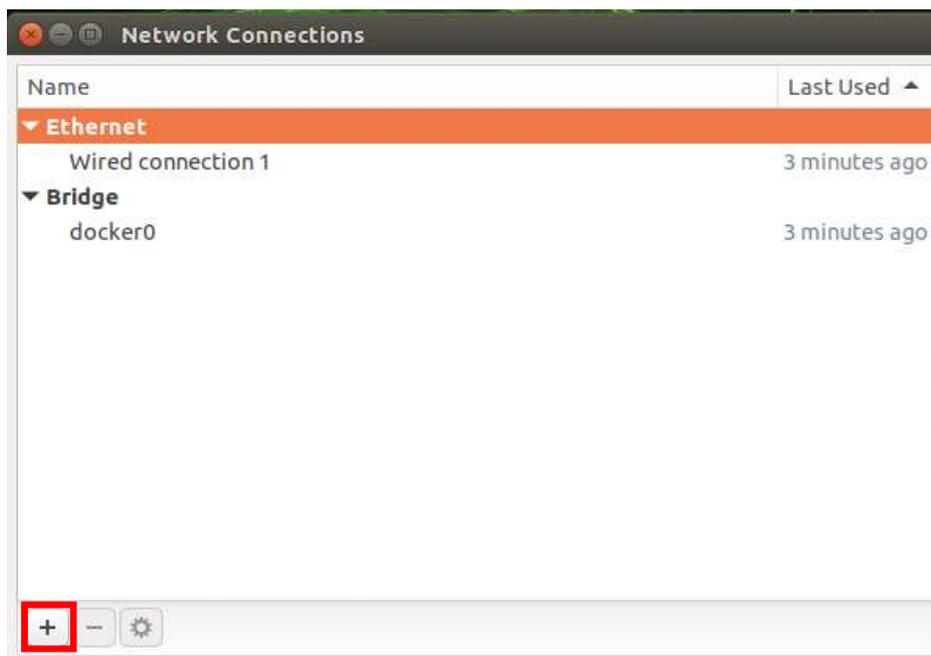
```
~[aix-01nx].

Disconnected.
$
$ sudo systemctl restart ModemManager
```

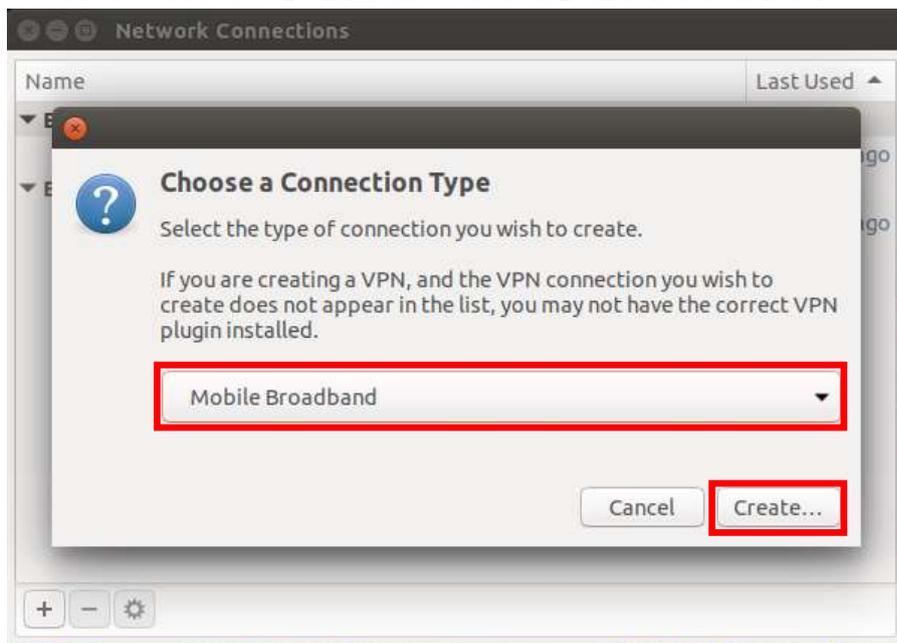
2. デスクトップ右上のネットワークアイコンを選択し、「Edit Connections…」を選択します。



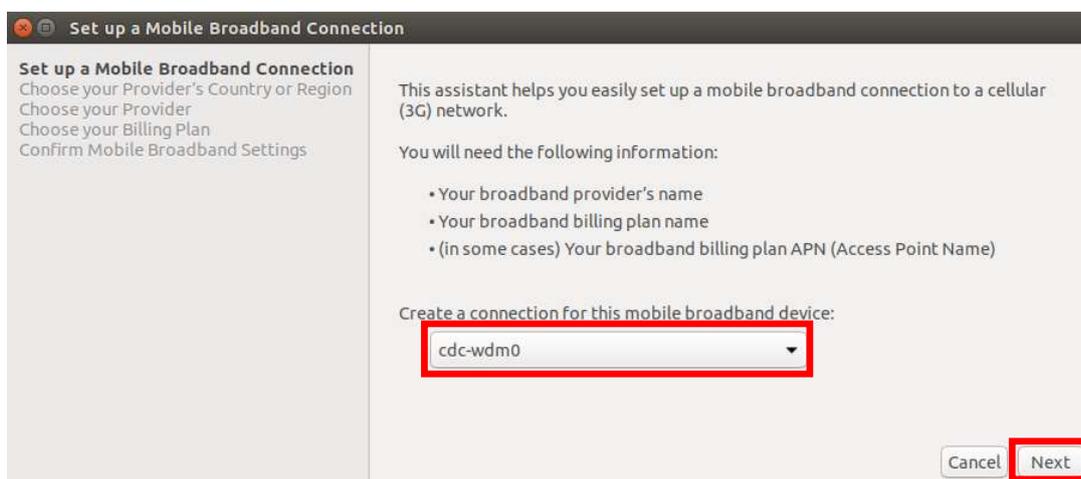
3. 「+」をクリックします。



4. 「Mobile Broadband」 を選択し、「Create」 をクリックします。



5. 「cdc-wdm0」 を選択し、「Next」 をクリックします。



6. 「Japan」 を選択し、「Next」 をクリックします。



7. 「Provider」 をリストから選択するか、リストにない場合は入力し、「Next」 をクリックします。

The screenshot shows a dialog box titled "Choose your Provider". On the left, there is a sidebar with navigation links: "Set up a Mobile Broadband Connection", "Choose your Provider's Country or Region", "Choose your Provider", "Choose your Billing Plan", and "Confirm Mobile Broadband Settings". The main area has two radio button options. The first is "Select your provider from a list:", which is currently unselected. Below it is a list box containing "b-mobile", "e-mobile", "NTTdocomo", and "Softbank Mobile". The second option is "I can't find my provider and I wish to enter it manually:", which is selected. Below this option is a text input field labeled "Provider:" containing the text "ABC-mobile". At the bottom right, there are three buttons: "Cancel", "Back", and "Next". The "Next" button is highlighted with a red box.

8. 「APN」 を入力し、「Next」 をクリックし

The screenshot shows a dialog box titled "Choose your Billing Plan". On the left, there is a sidebar with navigation links: "Set up a Mobile Broadband Connection", "Choose your Provider's Country or Region", "Choose your Provider", "Choose your Billing Plan", and "Confirm Mobile Broadband Settings". The main area has a "Select your plan:" label above a dropdown menu that shows "My plan is not listed...". Below this is a label "Selected plan APN (Access Point Name):" followed by a text input field containing "abcabcabc". A warning icon (a red circle with an exclamation mark) is shown next to a warning message: "Warning: Selecting an incorrect plan may result in billing issues for your broadband account or may prevent connectivity. If you are unsure of your plan please ask your provider for your plan's APN." At the bottom right, there are three buttons: "Cancel", "Back", and "Next". The "Next" button is highlighted with a red box.

9. 設定した内容を確認し、「Apply」 をクリックします。

The screenshot shows a dialog box titled "Confirm Mobile Broadband Settings". On the left, there is a sidebar with navigation links: "Set up a Mobile Broadband Connection", "Choose your Provider's Country or Region", "Choose your Provider", "Choose your Billing Plan", and "Confirm Mobile Broadband Settings". The main area displays the following settings: "Your mobile broadband connection is configured with the following settings:", "Your Device: cdc-wdm0", "Your Provider: ABC-mobile", and "Your Plan: Unlisted APN: abcabcabc". At the bottom right, there are three buttons: "Cancel", "Back", and "Apply". The "Apply" button is highlighted with a red box.

10. 「Username」、「Password」を入力し、「Save」をクリックします。

The image shows a network configuration dialog box titled "Editing". At the top, there is a "Connection name:" field with the value "ABC-mobile.connection1". Below this are several tabs: "General", "Mobile Broadband", "PPP Settings", "Proxy", "IPv4 Settings", and "IPv6 Settings". The "Mobile Broadband" tab is selected. Under the "Basic" section, there are three input fields: "Number:" with the value "*99#", "Username:" with the value "mobile@abc", and "Password:" with three asterisks. The "Username:" and "Password:" fields are highlighted with red rectangles. Under the "Advanced" section, there are four input fields: "APN:" with the value "abcabcabc", "Network ID:", and "PIN:". There is also a "Change..." button next to the APN field. A checkbox labeled "Allow roaming if home network is not available" is checked. At the bottom right, there are two buttons: "Cancel" and "Save". The "Save" button is highlighted with a red rectangle.

Mobile Broadband 通信（LTE）の接続確認

Mobile Broadband に接続されているかの確認と、Mobile Broadband に接続、Mobile Broadband からの切断の手順について以下に記載します。

ネットワーク設定時の「Provider」は、「XXX」として説明します。

1. Mobile Broadband に接続されているかを確認するには、デスクトップ右上のネットワークアイコンを確認します。

- ・ネットワークアイコンが下記の場合は、Mobile Broadband に接続されていません。

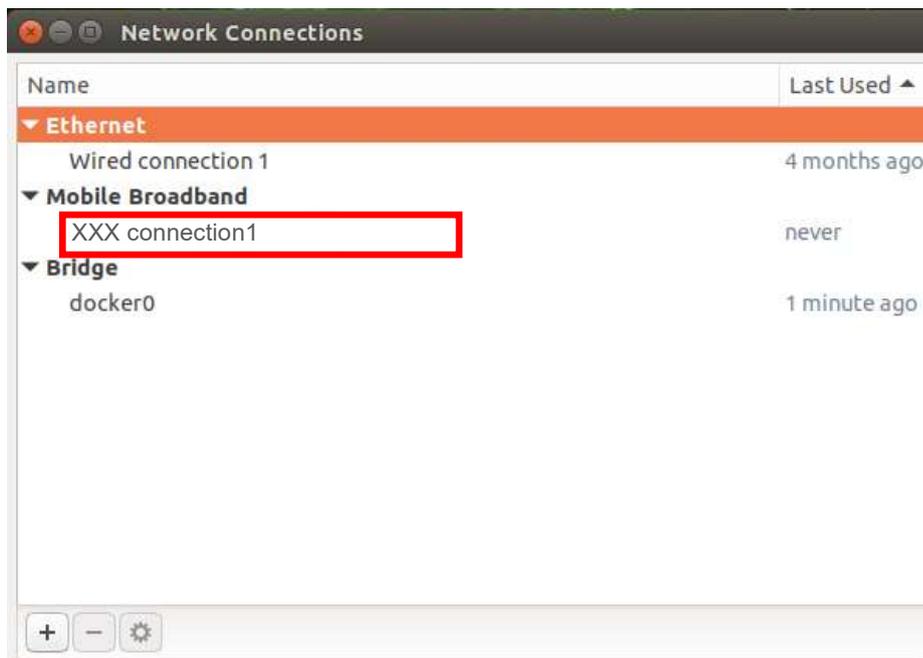


Mobile Broadband に接続するには、2～7の手順を実行します。

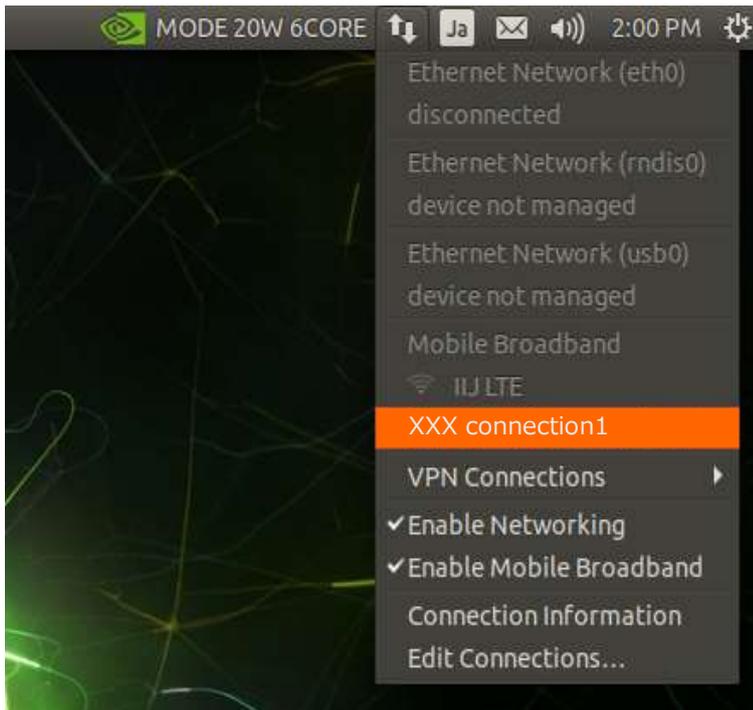
- ・ネットワークアイコンが下記の場合は、Mobile Broadband に接続されています。Mobile Broadband から切断するには、8～9の手順を実行します。



2. 無線ネットワークに Mobile Broadband 通信（LTE）が追加されていることを確認します。



3. デスクトップ右上のネットワークアイコンから Mobile Broadband 通信 (LTE) を選択して Mobile Broadband に接続します。



4. 下記画面が表示された場合は、SIM 契約された通信事業者の契約情報の「Password」を入力します。



5. 下記画面が表示された場合は、aix-01nx ユーザーのパスワードを入力します。初期値は、「aix-01nx」です。



6. デスクトップ右上のネットワークアイコンで Mobile Broadband に接続されていることを確認します。接続途中はアニメーションになります。接続が完了するとアニメーションが停止します。



7. Mobile Broadband から外部に通信できることを確認します。
デスクトップ左のメニューバーからターミナルを選択します。

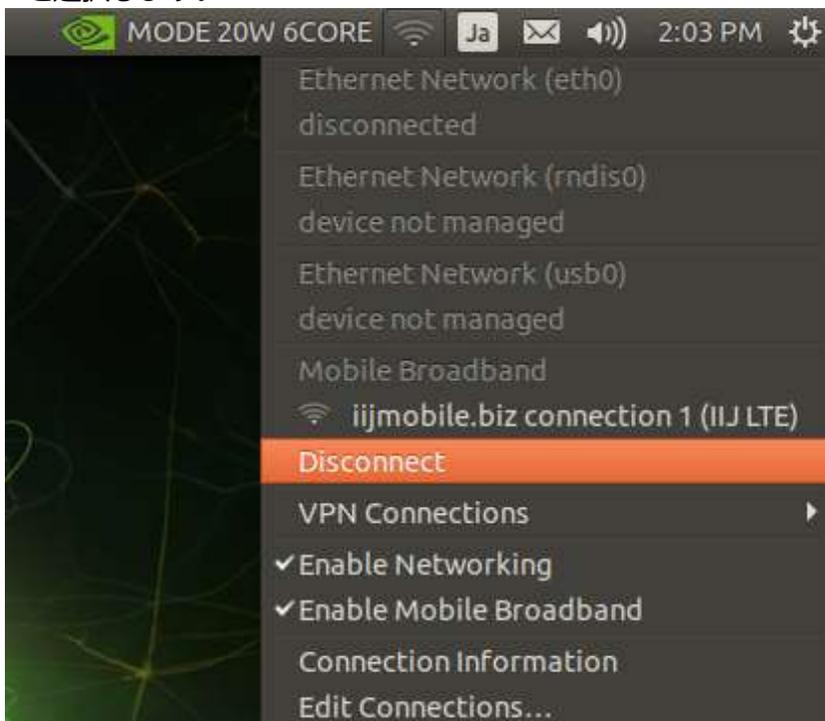


ターミナル画面に「ping -I wwan0 8.8.8.8」を入力します。
下記のように応答があれば外部に通信できています。

```
aix-01nx@aix-01nx: ~  
aix-01nx@aix-01nx:~$ ping -I wwan0 8.8.8.8  
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) from 111.106.103.163 wwan0: 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=113 time=96.6 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=113 time=91.9 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=113 time=75.3 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=113 time=51.4 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=113 time=77.2 ms  
█
```

停止する場合は、「ctrl」 + 「c」で停止します。

8. Mobile Broadband から切断するには、デスクトップ右上のネットワークアイコンから Disconnect を選択します。



9. デスクトップ右上のネットワークアイコンで Mobile Broadband から切断されていることを確認します。



本製品購入後の初期設定について

本製品のご購入時には、NVIDIA JetPack SDK コンポーネントは含まれておりません。
インストールするには、以下案内の「リカバリーマニュアル」、「3.NVIDIA JetPack SDK のインストールする」を実施してください。

リカバリー・アップデートについて

リカバリー・アップデートの実施方法に関しては、「リカバリーマニュアル」をご参照ください。
最新のリカバリーマニュアルは、弊社ホームページの製品情報「AIX-01NX」からダウンロードしてください。

<https://www.ncxx.co.jp/product/aix01nx/feature/>



QRコードは株式会社デンソーウェーブの商標登録です

4 部品の交換

SSD 交換

本製品の記憶媒体は、SSD(Solid State Drive) の 256GB を搭載しており、SSD Boot を行っているため、他の SSD に交換すると本製品は正常に起動できません。

容量が足りない時など、他の SSD に交換して使用する場合は、弊社営業担当者にお問い合わせください。資料「AIX-01NX SSD 交換手順について」の手順に従い、SSD 交換を行ってください。

⚠ 注意

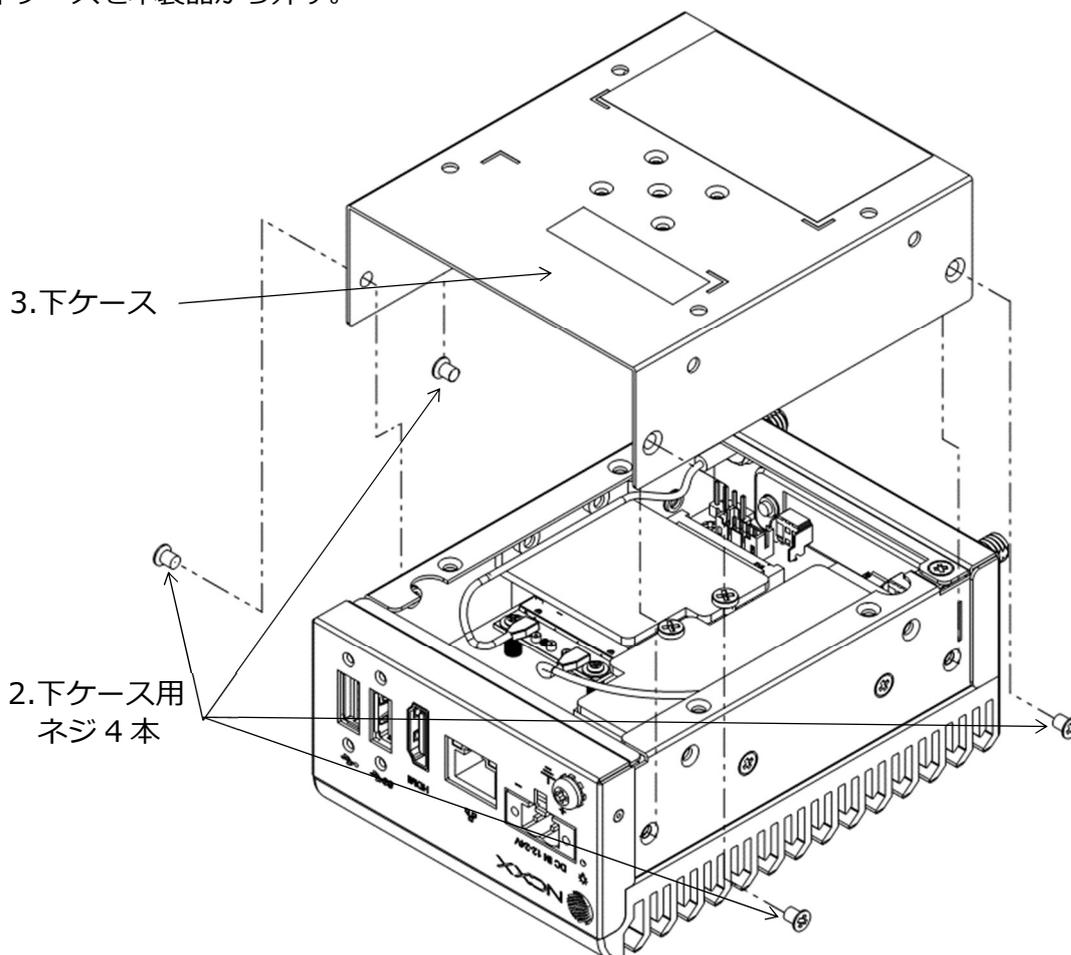
- ・弊社推奨 SSD 品以外の SSD 使用は、弊社動作未検証のため保証対象外となります。
- ・本書 11 ページに記載している SSD(256GB)仕様と異なるものはご使用できない場合があります。SSD のメーカーや種類によっては、消費電力が大きく発熱量が大きいため AIX-01NX の内部温度が高くなり性能が十分発揮できない場合がありますので、SSD の選定にはご注意ください。
- ・SSD 容量を大きくする関係で消費電力が大きくなる場合は、市販のファンなどを使用し、本製品の上部（放熱フィン）に風を当てて放熱対策を施し動作確認を行ってご使用ください。

お願い

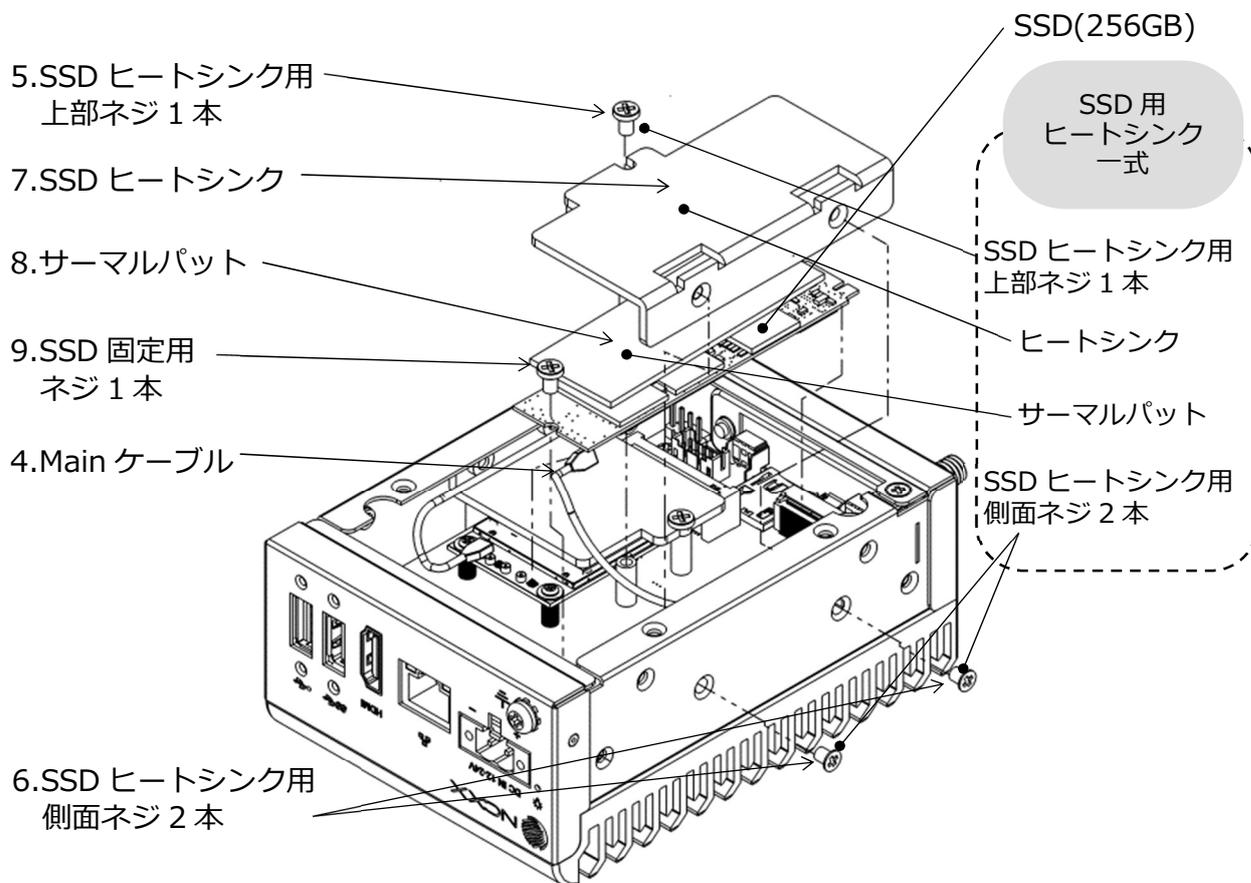
- ・SSD 交換作業は、必ず取扱い経験者が行ってください。作業時、ドライバー等の工具と内部部品の接触等で内部回路破損により、故障・火災・感電の原因となります。
- ・作業前には、非塗装の金属表面に触れるなどして、静電気を除去してから作業を行ってください。

準備するもの：M3 用プラスドライバー

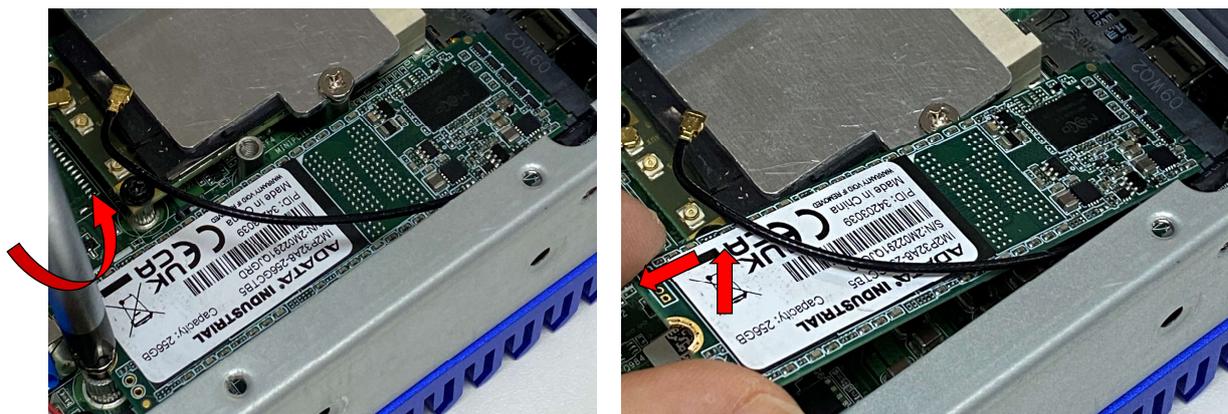
1. 本製品は必ず 20 ページ「電源 OFF」作業を行い AC アダプタを電源コンセントから外してください。
2. M3 用プラスドライバーを使用し下ケース用ネジ 4 本を外す。
3. 下ケースを本製品から外す。



4. SSD 交換時に干渉するので、あらかじめ LTE モジュールの Main ケーブルを外す。
5. M3 用プラスドライバーを使用し SSD ヒートシンク用上部ネジ 1 本を外す。
6. M3 用プラスドライバーを使用し SSD ヒートシンク用側面ネジ 2 本を外す。
7. SSD ヒートシンクをスライドしながら外す。
8. サーマルパッドを SSD から外す。



9. M3 用プラスドライバーを使用し SSD 固定用ネジ 1 本を外し、下図のように SSD 基板端を上げてからコネクタから引き離し本体から外してください。



10. SSD を取付ける場合は、上記 1~9 の逆手順で取付けを行ってください。

お願い

- ・ SSD 端子部に直接触れたり金属や硬いものを当てたり、ショートさせないでください。静電気などによりデータの消失、故障の原因となります。
- ・ Main ケーブルを取外したままで運用すると LTE 通信ができなくなります。必ず、元の LTE モジュール端子に Main ケーブルを接続してください。

5 付録

困ったときに よくある質問

本製品が正常に動作しない場合は、まず以下の項目をご確認ください。

症状	確認事項
Power LED が消灯している	<ul style="list-style-type: none">・ AC アダプタのプラグが電源コンセントに接続されているかご確認ください・ 付属の AC アダプタを使用しているかご確認ください・ 付属の AC アダプタを使用せず、安定化電源から電源供給される場合は、電源電圧と電源極性「+」「-」をご確認ください
LTE 通信ができない	<ul style="list-style-type: none">・ 本製品に nano SIM が正しく挿入されているかご確認ください。(15 ページ「SIM カードの取付け」参照)・ LTE アンテナが接続されているかご確認ください(16 ページ「LTE アンテナの取付け」参照)・ SSD 交換時、Main ケーブルが外れた状態になっていませんか？ 10 ページ「内部（下ケースを外した状態）」を参考に、元の LTE モジュール端子に Main ケーブルを取付けてください。・ LTE 通信のプロファイル情報（[プロファイル名]、[接続番号]、[Username]、[Password]、[APN]）で英数字の入力間違い、前後の余分なスペース（空白）などが入力されていないか、ご確認ください。・ 電波の状態や回線の状態が悪いことがあります。電波の届きにくい場所にいる可能性がありますので、通信状態の良い窓際等に移動してください。
通信が安定しない 通信速度が遅く感じる	<ul style="list-style-type: none">・ 電波の状態や回線の状態が悪いことがあります。電波の届きにくい場所にいる可能性がありますので、通信状態の良い窓際等に移動してください。
正常に動作しないので SSD を出荷時の状態に戻したい。	「リカバリーマニュアル」をダウンロードし、マニュアルに従い実施してください。

メモ欄

<本製品に関するお問い合わせ先>

本書に記載されている内容で解決できない場合は、

弊社営業担当者もしくは下記までお問い合わせください。

株式会社ネクス 営業部 TEL : 03-5766-9872 Mail: sales@ncxx.co.jp