Genix Japan

IPCN-304

NVIDIA Orin NX / NANO 搭載
Carrierboard

Installation Guide

Ver.1.0J

Contents

- 更新履歴 2
- 著作権表示 3
- 注意 4
- はじめに 5
- 作業概要 6
- 安全上の注意・準備品 7
- 放熱部品の接続 8
- SOMを装着する 9
- M.2機器の接続 11

Revision History

日付	バージョン	確認者	備考
2026/10/31	V0	Yuhei Yoshitake	Initial Draft
2026/11/5	V1.0J	Yuhei Yoshitake	Initial Release

Copyright

© 2023-2025 GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. All rights reserved.
This document, including all its contents, is copyrighted and constitutes confidential and proprietary information of GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. No part of this document may be reproduced, distributed, transmitted, transcribed, adapted, stored in any retrieval system, or translated into any language or format, whether in whole or in part, and irrespective of the medium or method employed, without the express prior written consent of GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. Any unauthorized use, reproduction, modification, distribution, or disclosure of this document or its contents is strictly prohibited and may result in legal action.

Notice

GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. reserves the exclusive right to modify or amend this document, including, without limitation, the specifications, features, and functionalities contained herein, at any time and without prior notice.

Although the information contained herein has been compiled with reasonable diligence, it is provided “as is” without any warranty whatsoever, whether express, implied or statutory. Also, GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. does not guarantee any specific product characteristics or performance.

GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. shall not be held liable for damages of any kind, nature, or cause, arising out of or in connection with the use of, or reliance upon, this document or its contents, except as explicitly stipulated in the applicable Terms of Sale and Delivery.

The reproduction, distribution, transmission, transcription, adaptation, translation, or storage of any software or documentation provided with the products referenced herein, as well as the use of its contents, necessitates the express prior written consent of GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. Any unauthorized use, reproduction, modification, distribution, or disclosure of such software or documentation is strictly prohibited and may result in legal action.

GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. は、本書に記載された仕様、機能および性能を含む内容について、事前の通知なく、いつでも変更または改訂する排他的な権利を有します。
本書に含まれる情報は、合理的な注意を払って作成されていますが、「現状有姿（AS IS）」で提供されるものであり、明示的、黙示的、または法定のいかなる保証も行うものではありません。
また、GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. は、特定の製品特性または性能について一切保証しません。
GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. は、適用される販売および納入条件に明示的に規定されている場合を除き、本書またはその内容の使用、もしくはそれらへの依拠に起因または関連して生じたいかなる種類、性質、原因の損害についても、一切の責任を負わないものとします。
本書に記載された製品に関連して提供されるソフトウェアまたはドキュメントの全部または一部について、その複製、配布、送信、転写、改変、翻訳、保存、ならびに内容の使用には、GEMTEK TECHNOLOGY CO., LTD. の事前の書面による承諾が必要です。
無断での使用、複製、改変、配布、または開示は固く禁止されており、法的措置の対象となる場合があります。

※ In the event of any discrepancy between the English and Japanese versions, the English version shall prevail.
※ 英語版と日本語版の間に齟齬がある場合、英語版を優先します。

Introduction

Gemtek AI series IPCN-304は、NVIDIA® Jetson Orin™ NX / NANO モジュールが搭載可能な、省スペース、高エネルギー効率の実現を目的としたキャリアボード / AI BOXです。

これらのSOMは、省スペースで高度な分析を可能にし、幅広い組み込みIoTアプリケーションを実現します。

Gemtek AI series IPCN-304は複数のM.2スロットを搭載し、WiFi、5G、複数のEtherポートの搭載など拡張性に優れ、MIPIカメラなどとの組み合わせにより、様々なアプリケーションをサポートします。

主な特徴：

- 4x USB3.2 Gen1ポート
- 2x M.2 キーM スロット
- 1x M.2 キーEスロット
- 2x MIPIポート

Installation Overview

初回起動確認まで、6つの工程で安全に進めます。

1 給電遮断の確認

通電状態での作業は禁止
キャリアボードに電源が供給されていないことを確認

2 ESD対策を行う

静電気対策済みの作業台で作業を行うこと
作業者はリストストラップを装着するなどのESD対策を適切に行なうこと

3 ファンモジュールを装着する

バネの装着、ネジ位置、締め付け手順を確認すること

4 SOMを装着する

向きと260ピンコネクタへの挿入方法を確認すること

5 ファンコネクタを接続する

コネクタの向き、挿入状況を確認すること

重要：ネジ位置、締付順序・トルク、TIM量は対象製品のサービス手順を優先してください。

Preparation & Safety

電源が残った状態や静電気対策のない環境では、作業を行わないでください

作業前

- ACアダプタなどの周辺機器が全て接続されていないことを確認する
- 本体が十分に冷えていることを確認する
- 作業面に金属片・液体・異物がないことを確認する

準備品

- Gemtek IPCN-304
- SoM
  （Jetson Orin NX / NANO）
- ファンモジュール
- ESDリストストラップ
- ESD対応作業マット
- 適合するドライバー
- 無塵ワイプ（必要時）

ESD対策

- 接地済みリストストラップを使用する
- ESD対応作業マット上で作業する
- SOMは端部を持ち、コネクタや部品面に触れない

作業を中止する状態

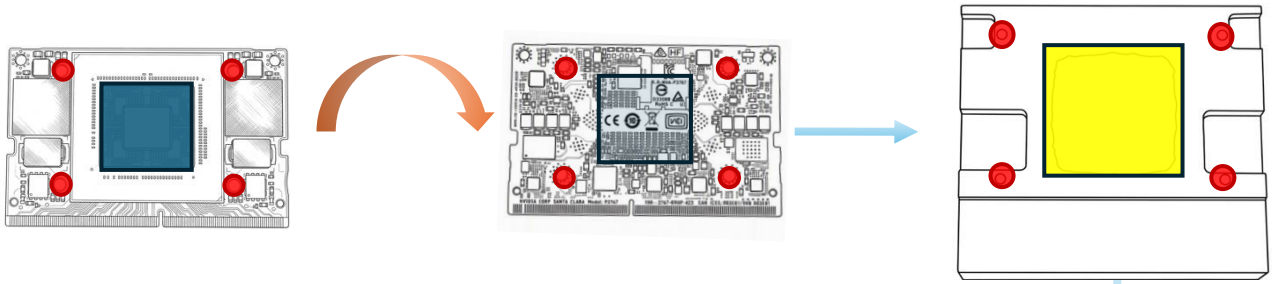
- コネクタに曲がり、欠け、異物がある
- 基板に反り、亀裂、液体付着がある
- 付属のネジ、バネなど部品の不足
- 無理な力を加えないと挿入できない場合

異常を見つけた場合は通電せず、保守窓口または製品責任者へ連絡してください。

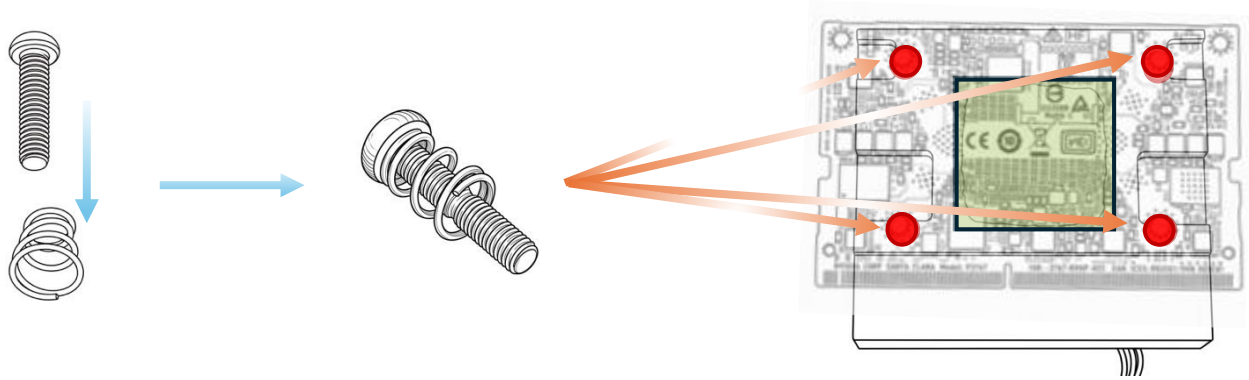
Thermal Assembly

放熱部品がSoMのコアに密着する様、ネジを均一に締めてください

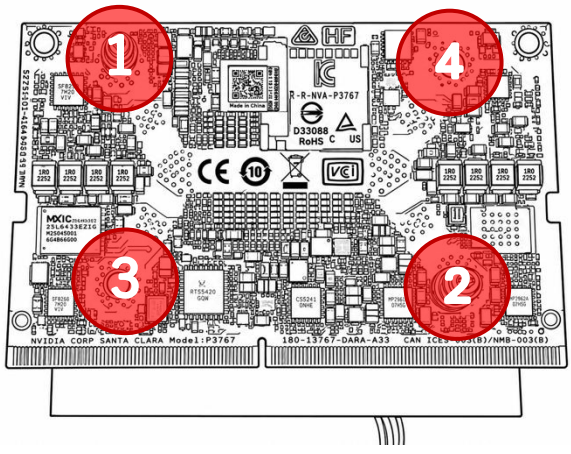
1. ファンモジュールをファンが作業台に接する向きで作業台に置く
2. SoMを、コア（図青四角部分）がファンモジュールのグリス（図黄四角部分）に密着するようにしてファンモジュールの上に置く



3. 4本のネジをそれぞれスプリングに通す
4. スプリングを通したネジをSoM側から図の赤丸の穴に通し、ファンモジュールのネジ穴に締め付ける



※ 締め付けの際は均等に締め付けるため、4本のネジを図の順番で少しずつ締め付ける
※ 締め付けの際にバネの反発でネジが抜ける場合があるため十分に注意すること



最終確認

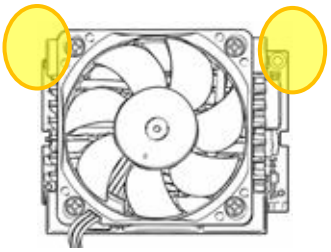
- 工具・余剰ネジが残っていない
- ケーブルが挟まれていない
- 放熱部品に浮きがない

締付トルクとTIM条件は製品別の組立仕様が必須です。不明な場合は通電せず確認してください。

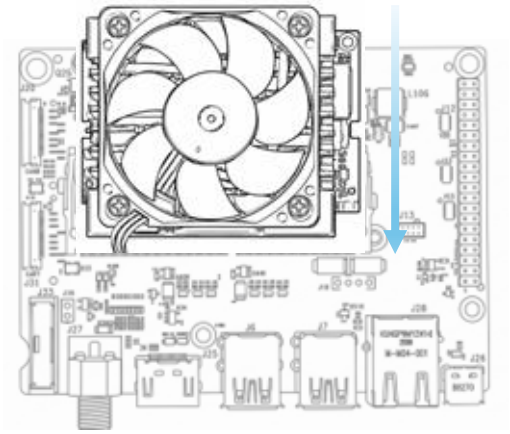
Install the SOM

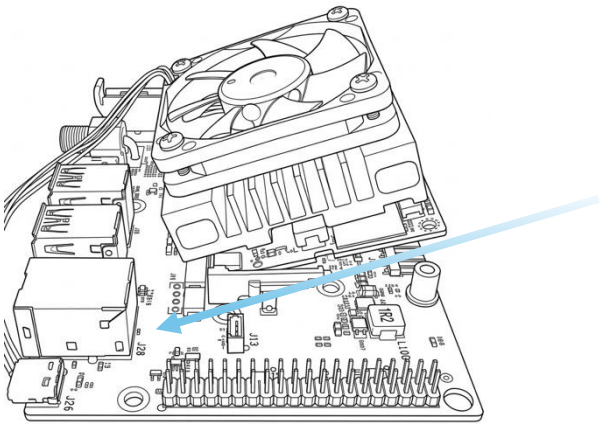
向き・コネクタの切り欠きに注意し、モジュールに偏った力を加えないこと

1. SoMの切り欠きとスロットの切り欠きの位置があっていることを確認する
2. SoMの左右上端を挟む様に持ち、部品、端子に触れない様にして保持する

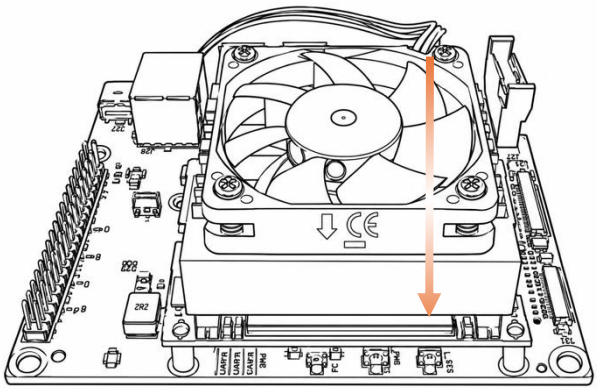


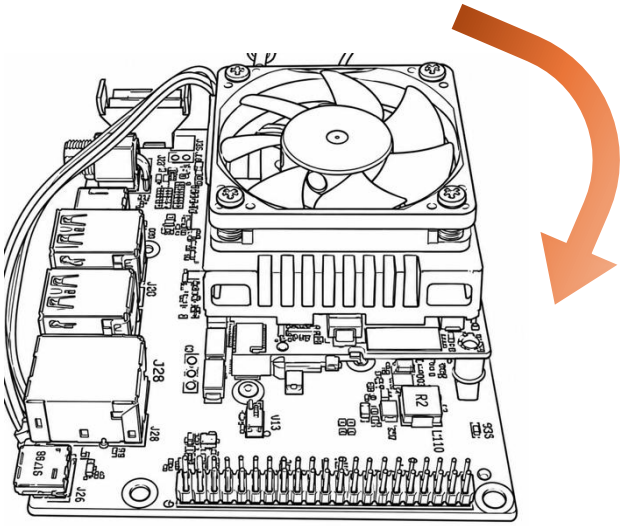
3. SoMを約25°～35°の角度でコネクタに挿入する
   ※ スムーズに挿入できない場合は一度抜いて向き、位置を再確認すること





4. 奥まで挿入した後ファン上部を押さえキャリアボード方向にゆっくり押し下げる
5. コネクタのラッチがかかる位置まで倒す
   ※ コネクタのラッチがかかり、SoMが保持されていることを確認すること
   ※ 左右どちらかのラッチがかかっていない場合は一旦ラッチを外し再度挿入し直すこと

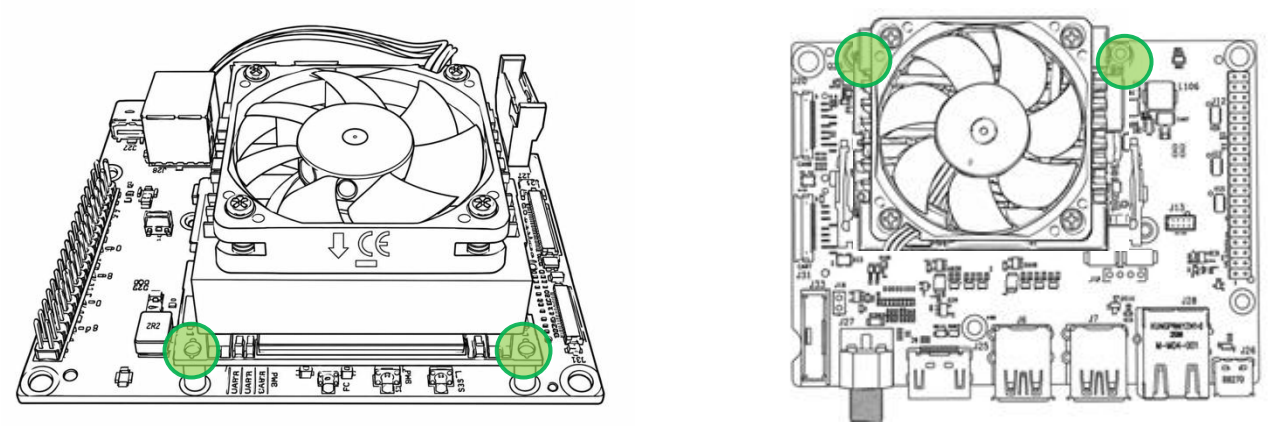




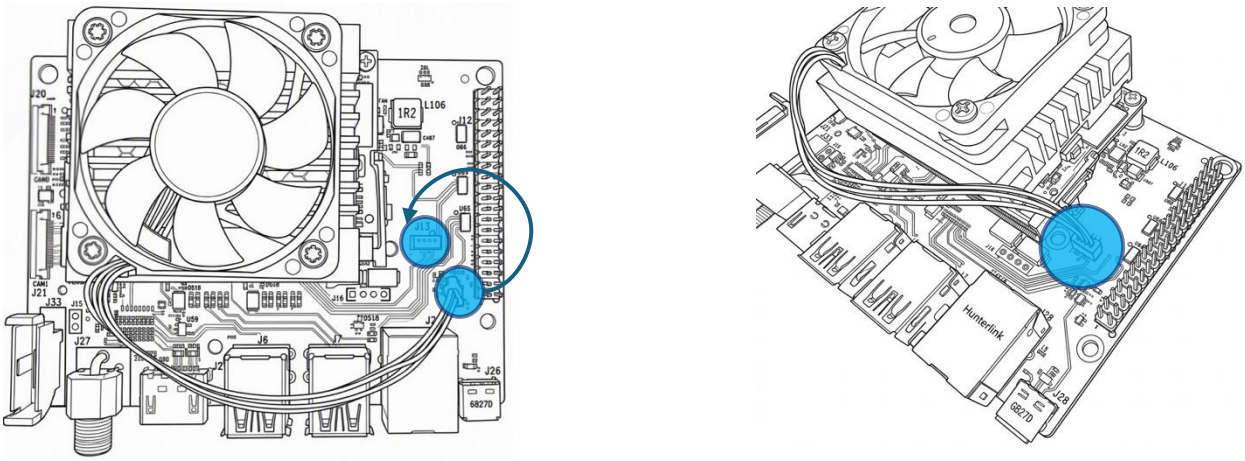
Install the SOM

向き・コネクタの切り欠きに注意し、モジュールに偏った力を加えないこと

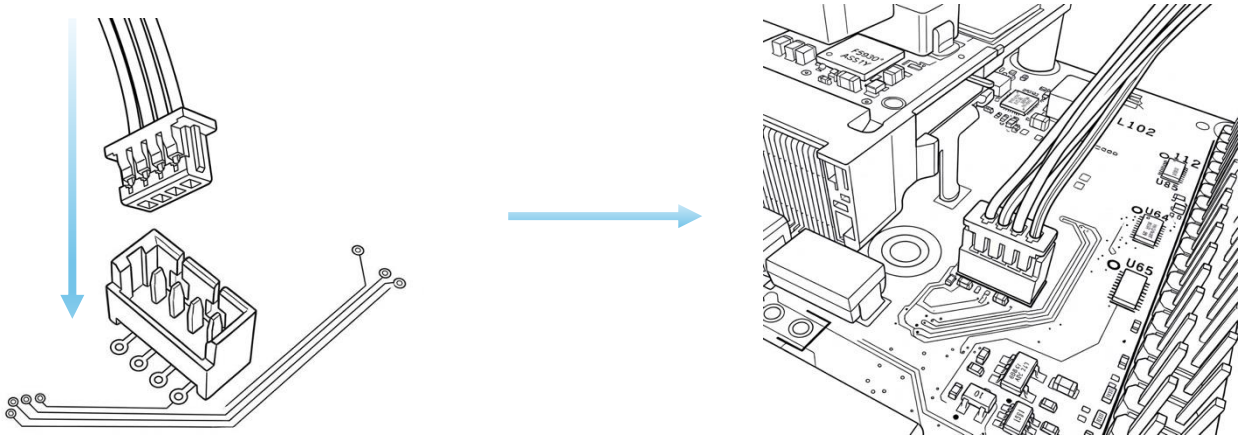
6.　SoM両端の穴（緑丸）にSoM固定用ネジを通し締め付ける



7.　ファンモジュールのケーブルを基板のコネクタに接続する



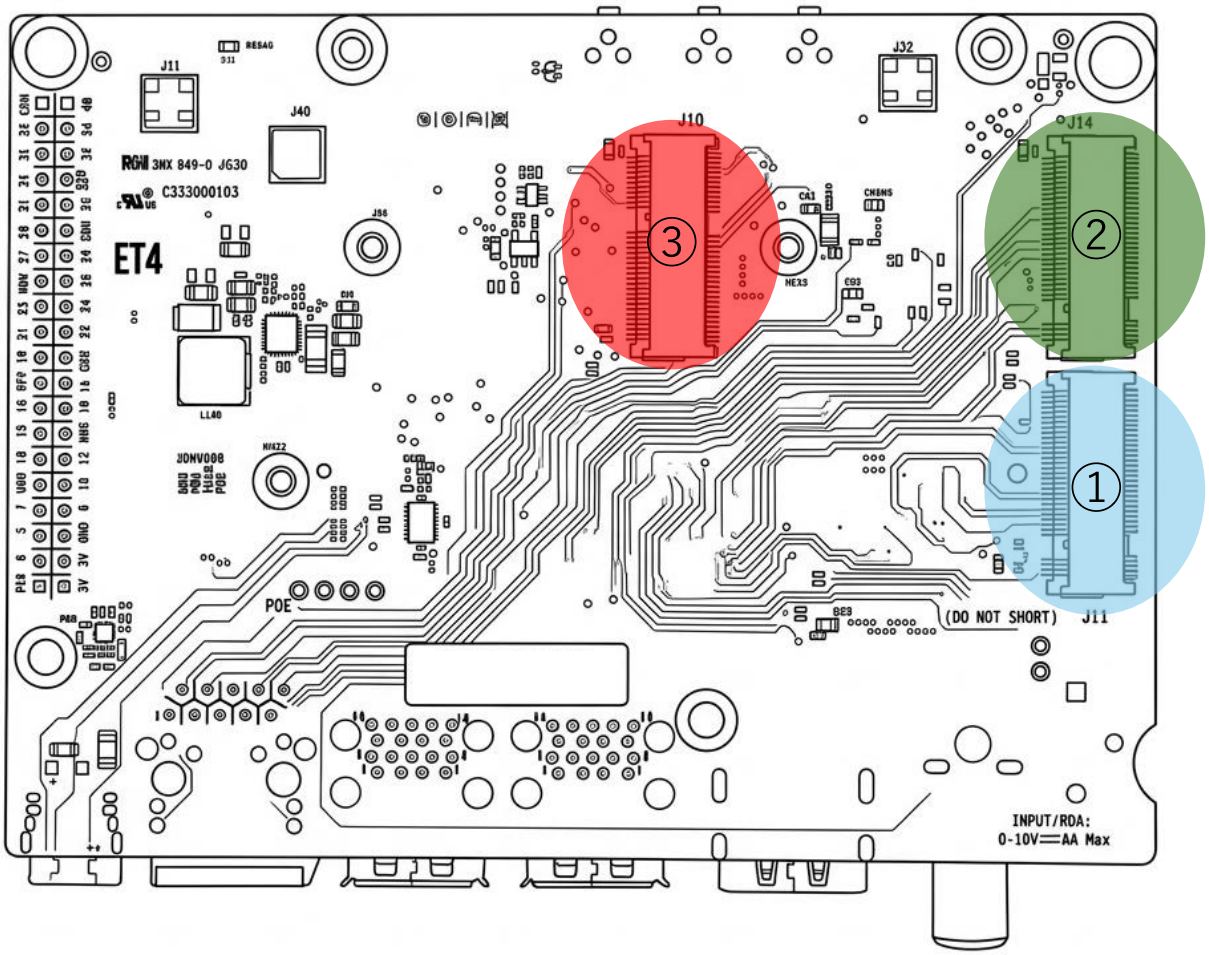
※　ファンコネクタの向きに注意すること



Appendix: Install M.2 slot

向き・コネクタの切り欠きに注意し、基板に偏った力を加えないこと

1. 使用する機器とスロットの種類が合致することを確認する



① M.2 Key M 2280 Orin NX: Gen4 x4 / Orin NANO: Gen3 x4

② M.2 Key M 2230 Orin NX: Gen4 x2 / Orin NANO: Gen3 x2

③ M.2 Key E 2230 Orin NX / NANO: Gen3 x1 | USB 2.0

※ 機器によりインターフェイスが異なるため注意すること

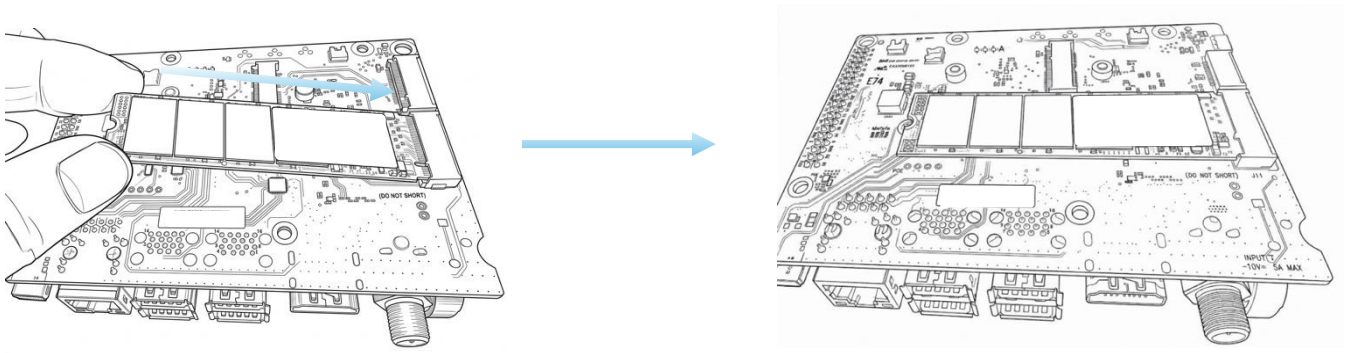
Key MスロットではPCIeインターフェイスの機器のみ使用可能

Key EスロットではPCIeインターフェイス、USBインターフェイスの機器が使用可能

Appendix: Install M.2 slot

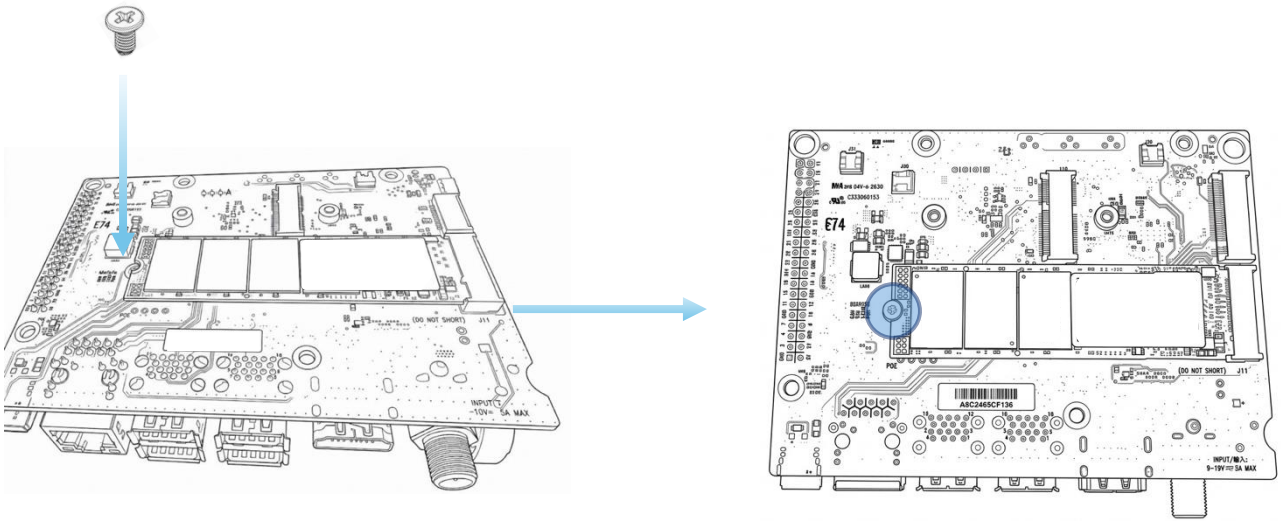
向き・コネクタの切り欠きに注意し、基板に偏った力を加えないこと

2. スロットに対して斜めに機器を挿入する



※ 挿入時にスロットの切り欠きとM.2カードの切り欠きの位置が合っていることを確認する

3. ねじ留めする



※ ねじ留め時に上から見てネジ穴が見えない場合はM.2カードの挿入が不十分な可能性があります
M.2カードがしっかりとスロットの奥まで差し込まれていることを確認してください