

設置マニュアル

LED モジュール

【屋内向けモデル】

LED-FC009i2 シリーズ

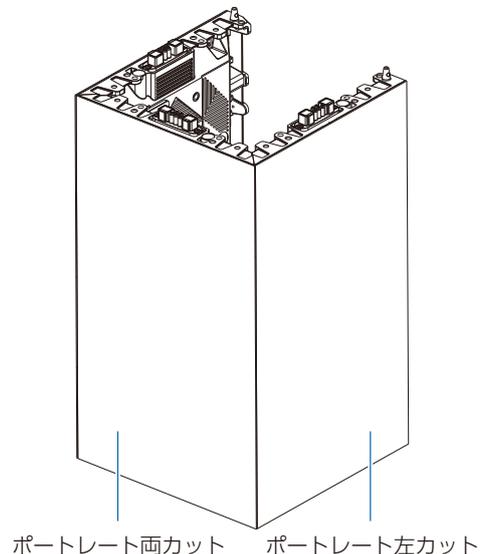
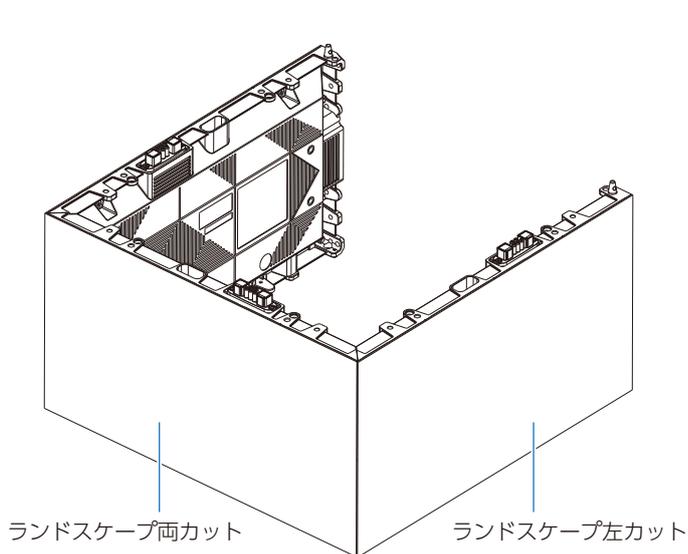
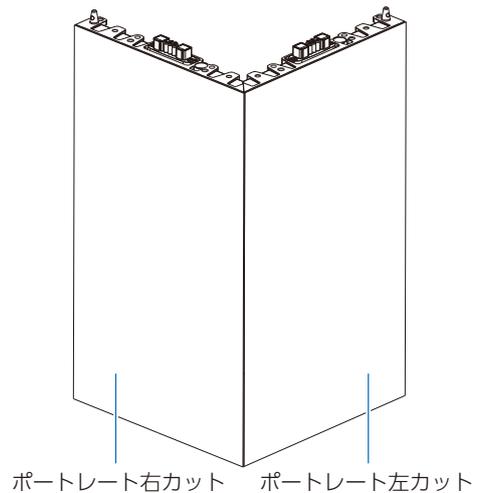
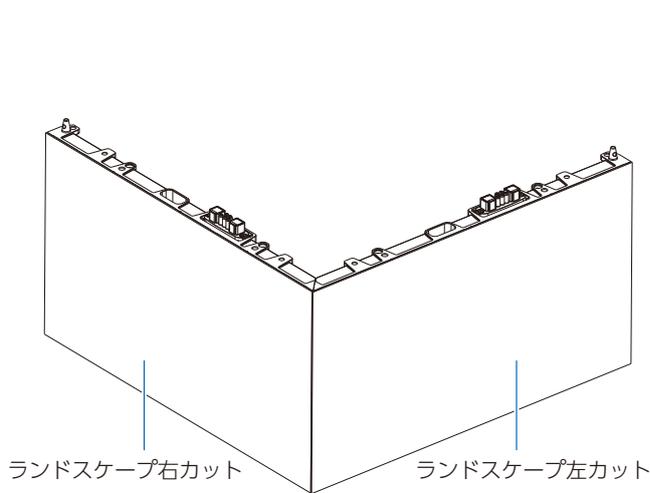
LED-FC012i2 シリーズ

LED-FC015i2 シリーズ

MODEL: LED-FC009i2, LED-FC012i2, LED-FC015i2

モデル名一覧表

| | | |
|------------------|----------------|-------------------------|
| LED-FC009i2 シリーズ | LED-FC009i2-L1 | ピッチ 0.9 mm、ランドスケープ、フラット |
| | LED-FC009i2-L2 | ピッチ 0.9 mm、ランドスケープ、左カット |
| | LED-FC009i2-L3 | ピッチ 0.9 mm、ランドスケープ、右カット |
| | LED-FC009i2-L4 | ピッチ 0.9 mm、ランドスケープ、両カット |
| | LED-FC009i2-P5 | ピッチ 0.9 mm、ポートレート、フラット |
| | LED-FC009i2-P6 | ピッチ 0.9 mm、ポートレート、左カット |
| | LED-FC009i2-P7 | ピッチ 0.9 mm、ポートレート、右カット |
| | LED-FC009i2-P8 | ピッチ 0.9 mm、ポートレート、両カット |
| LED-FC012i2 シリーズ | LED-FC012i2-L1 | ピッチ 1.2 mm、ランドスケープ、フラット |
| | LED-FC012i2-L2 | ピッチ 1.2 mm、ランドスケープ、左カット |
| | LED-FC012i2-L3 | ピッチ 1.2 mm、ランドスケープ、右カット |
| | LED-FC012i2-L4 | ピッチ 1.2 mm、ランドスケープ、両カット |
| | LED-FC012i2-P5 | ピッチ 1.2 mm、ポートレート、フラット |
| | LED-FC012i2-P6 | ピッチ 1.2 mm、ポートレート、左カット |
| | LED-FC012i2-P7 | ピッチ 1.2 mm、ポートレート、右カット |
| | LED-FC012i2-P8 | ピッチ 1.2 mm、ポートレート、両カット |
| LED-FC015i2 シリーズ | LED-FC015i2-L1 | ピッチ 1.5 mm、ランドスケープ、フラット |
| | LED-FC015i2-L2 | ピッチ 1.5 mm、ランドスケープ、左カット |
| | LED-FC015i2-L3 | ピッチ 1.5 mm、ランドスケープ、右カット |
| | LED-FC015i2-L4 | ピッチ 1.5 mm、ランドスケープ、両カット |
| | LED-FC015i2-P5 | ピッチ 1.5 mm、ポートレート、フラット |
| | LED-FC015i2-P6 | ピッチ 1.5 mm、ポートレート、左カット |
| | LED-FC015i2-P7 | ピッチ 1.5 mm、ポートレート、右カット |
| | LED-FC015i2-P8 | ピッチ 1.5 mm、ポートレート、両カット |



目次

| | |
|--|-----------|
| 安全のために必ず守ること | 日本語 - 1 |
| 各部の名称 | 日本語 - 5 |
| 設置例 | 日本語 - 9 |
| 1. 設置場所 | 9 |
| 2. 組み立て方 | 11 |
| 3. 表面段差の調整方法 | 14 |
| 4. 配線 | 16 |
| 5. 電源コードの接続 | 17 |
| 6. LAN ケーブルの配線 | 22 |
| 7. ピクセルカードの取り付け | 25 |
| スクリーン設定 | 日本語 - 27 |
| 映像設定 | 日本語 - 45 |
| クリーニング | 日本語 - 52 |
| メンテナンス | 日本語 - 53 |
| 困ったとき | 日本語 - 61 |
| 1. 表示がおかしいとき | 61 |
| 2. スクリーンの部分的な色合わせ | 62 |
| 3. ソフトウェアによる状態監視 | 68 |
| その他の設定方法 | 日本語 - 73 |
| 1. LED コントローラーのファームウェア書き換え方法 | 73 |
| 2. レシービングカードのキャリブレーションデータをファイル名を付けて保存する方法 | 77 |
| 3. ファイルに保存されたキャリブレーションデータをレシービングカードに書き込む方法 | 84 |
| 4. レシービングカードからピクセルカードへキャリブレーションデータを書き込む方法 | 90 |
| 5. ファームウェアの書き換え | 94 |
| 6. コンフィグレーションデータの保存 | 98 |
| 7. コンフィグレーションデータの書き換え | 101 |
| 8. 冗長設定方法 | 104 |
| 仕様 | 日本語 - 123 |
| 外形図 | 日本語 - 125 |

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気付きの点がありましたらご連絡ください。
- (4) 本書に記載されている画像およびイラストは参考用のため、実際と異なる場合があります。
- (5) 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、当社では (3) 項および (4) 項にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。

本マニュアルに記載されている社名および商品名は、各社の商標および登録商標です。

安全のために必ず守ること

この取扱説明書に使用している表示と意味は次のようになっています。

誤った取り扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

| | |
|---|--|
|  警告 | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡や大けがをするなど人身事故の原因となります。 |
|  注意 | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人がけがをしたり周囲の家財に損害をあたえたりすることがあります。 |

図記号の意味は次のとおりです。

| | |
|---|--|
|  | ▲ 記号は注意（警告を含む）をうながすことを表しています。 図の中に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。 |
|  | ⊘ 記号はしてはいけないことを表しています。 図の中に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。 |
|  | ● 記号はしなければならないことを表しています。 図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜く）が描かれています。 |

●ご使用前に、この欄を必ずお読みになり、正しく安全にお使いください。

警告

-  振動や衝撃を与えないでください。
-  不安定な場所や振動のある場所に設置しないでください。
-  設置は必ず工事専門業者にご依頼ください。配線工事を行う場合は、電気工事の資格を有した人による工事をしてください。
-  濡れた手で配線工事を行わないでください。けが・感電の原因となります。
-  修理・改造はしないでください。けが・火災・感電の原因となります。
-  雷が鳴り出したら、電源コードには触れないでください。感電の原因となります。
-  正しい電源電圧で使用してください。指定の電源電圧以外で使用すると火災・感電の原因となります。
-  故障（画面が映らない）や煙、異常な発熱、変な音・においがするときには電源を切り、すぐに工事専門業者または販売店に修理を依頼してください。
-  本体の通気口を塞がないように設置してください。
-  移動・設置の際は、十分な安全を確保できる人数（必ず2人以上）でおこなってください。けがの原因となります。
-  アース線を接続してください。アース線を接続しないと故障の時に感電の原因となります。
-  製品内部に異物が入ったときはすぐに電源を切り、運用を中止してください。
-  設置後に、ねじの緩みなどの異常や不具合が発生された場合には、すぐに工事専門業者または販売店に修理を依頼してください。
-  異物を入れないでください。火災・感電の原因となります。
-  本製品に水などがかった場合はすぐに電源を切り、運用を中止してください。そのまま使用すると、故障・火災・感電の原因となります。
-  電源コネクタ（WAGO）を使用する場合は、屋外、湿度の高い環境で使用しないでください。火災・感電の原因となります。

注意

 電源コードは奥までしっかり挿入してください。

 電源コードを傷つけないでください。重い物をのせたり、熱器具に近づけたり、無理に引っ張ったり、折り曲げたまま力を加えないでください。コードが破損して火災や感電の原因となることがあります。

 熱がこもるような狭い場所には、設置しないでください。

 放熱の悪い環境での使用は避けてください。故障の原因となることがあります。

 本製品の RJ-45 ポートは本機専用のインターフェースです。ネットワークに接続しないでください。特に過電圧が加わるおそれのあるネットワークに接続すると、故障・感電の原因となることがあります。

 車載用など移動用途用には使用できません。

次のような場所での使用や保管は避けてください。

- 
- 熱器具の近く
 - 湿気・ほこりが多い場所、油煙の当る所
 - 水や油の散る場所
 - 腐食ガスが多い所（温泉地を含む）
 - 製品が氷結する所
 - 横倒し、伏せ置き、上下さかさまにしない
 - 振動の多いところ

 設置された LED モジュールの角部に接触してけがをしたり機材を破損したりしないよう設置場所などには注意してください。

 長時間ご使用にならないときは、安全のために電源供給を停止してください。

 メンテナンスの際は、電源供給を停止してください。

 設置する際には、設置地域の法令などに従ってください。

 直射日光や熱器具のそばには置かないでください。

 本製品は屋内での使用を想定しています。屋外では使用しないでください。故障の原因となることがあります。

 人体の静電気および指の皮脂、汗の塩分、剥離した皮膚、その他の分泌物の影響を防止するために、LED モジュールを取り扱う時は ESD グローブを着用してください。LED モジュールおよびその電気部品は生物由来の物質からの影響を受けやすく、そのような物質に触れると材質および性能が劣化します。LED モジュールに触れる前に、アルミサッシやドアノブなどの金属製物体に触れて、身体の静電気を除去してください。

この商品に関する技術相談、アフターサービス等はお買い上げの国内でのみ有効です。

LED ディスプレイの上手な使い方

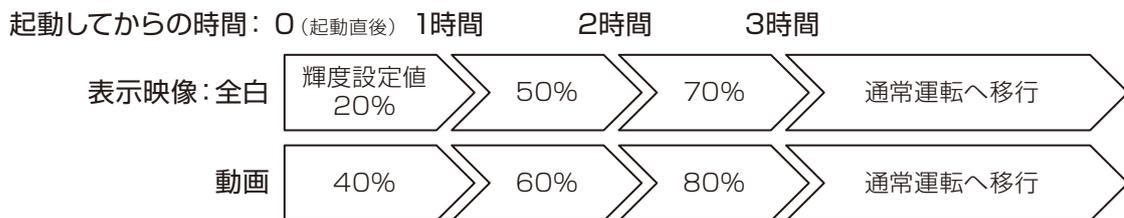
LED ランプについて

- ！ ピクセルカード表面は衝撃に弱いので、表面を強く押したり、叩いたりしないでください。
- ！ LED ランプは静電気やサージ電圧に敏感で、素子の損傷や信頼性低下を起こすことがあります。設置の際には静電気対策を行って作業してください。LED 表示部には極力触れないようにしてください。
- ！ 設置時および長期未使用の場合は、下記に従ってください。

LED モジュール設置時および長期にわたり運転停止していた場合は、LED ランプが吸湿している可能性があるため、輝度設定を徐々に上げる慣らし運転を行ってから、通常運転へ移行してください。LED ランプが吸湿している状態で 100% の点灯を行うと、温度が急激に上昇し、水分が気化膨張することで、封止樹脂が膨張するため、LED ランプ内部で界面剥離を引き起こすことがあります。剥離により LED ランプの不点灯に至る可能性があります。

慣らし運転の方法

LED モジュールに映像を表示させた状態で、下表のとおり輝度設定を行ってください。
3 時間程度の慣らし運転が完了後、通常運転へ移行してください。

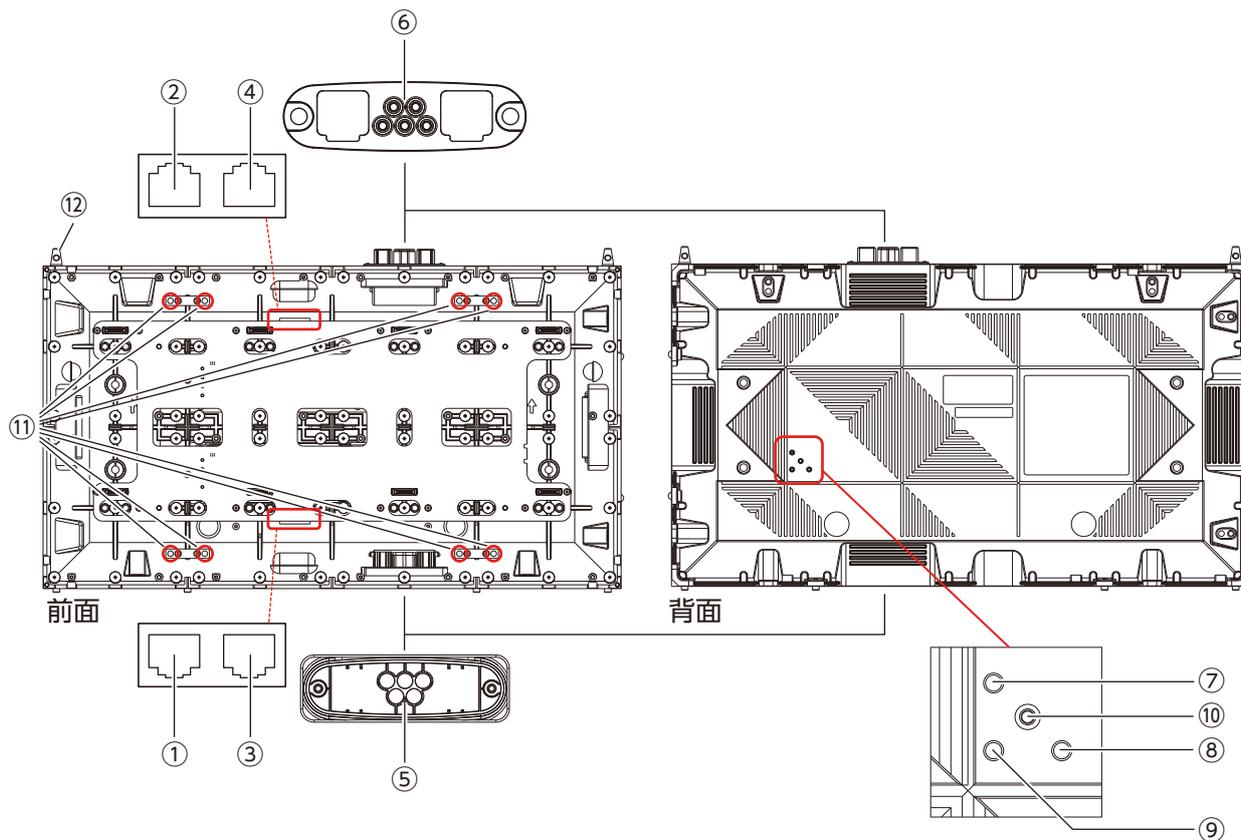


ピクセルカードについて

ピクセルカード表面は傷つきやすいので、硬いもので押したりこすったりしないように、取り扱いには十分注意してください。ピクセルカード表面は触指などにより汚れることのないようご注意ください。ピクセルカード表面が汚れた場合には、乾いた布で軽くふき取ってください。またきれいな布を使用されるとともに、同じ布の繰り返し使用は避けください。

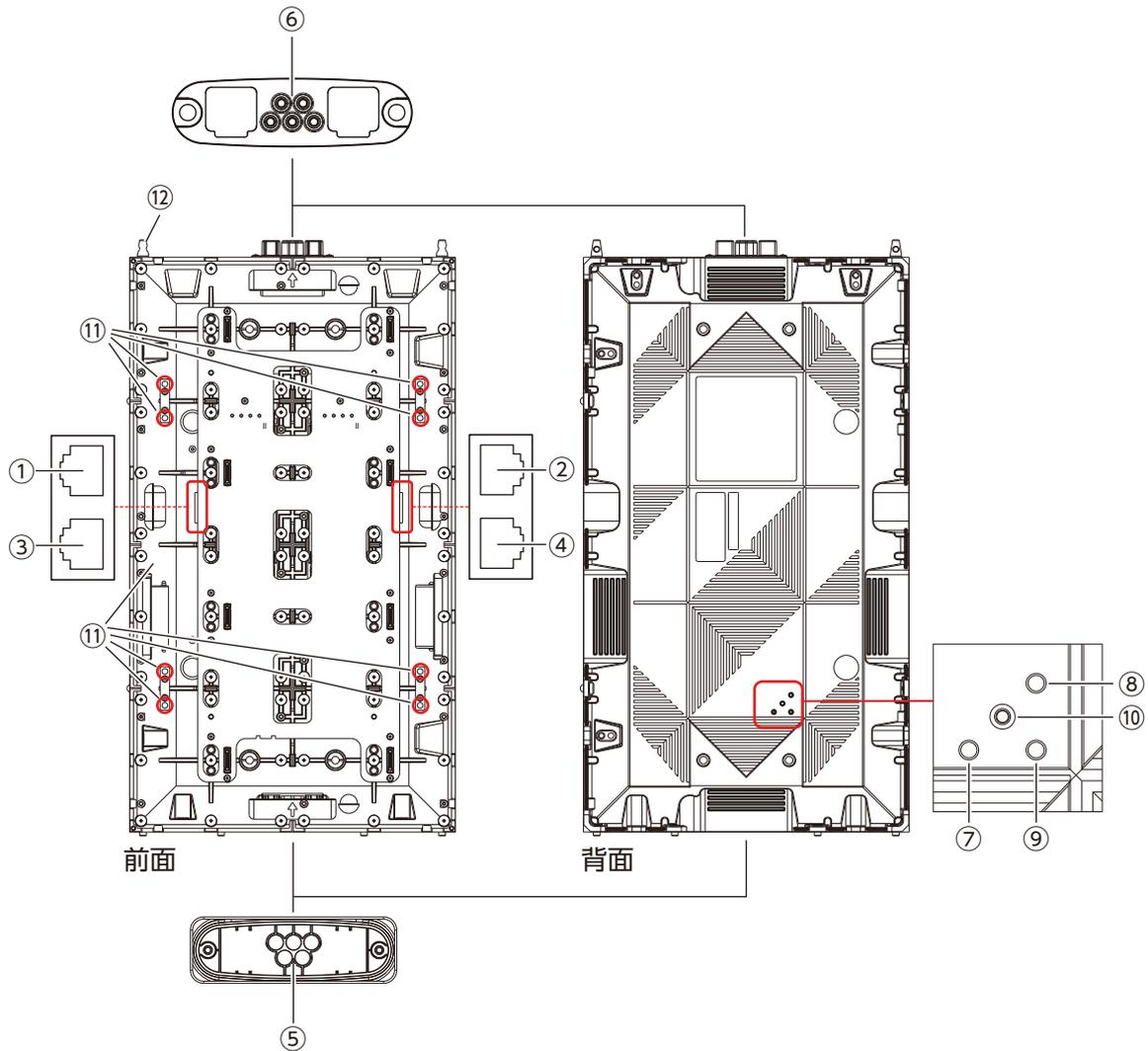
各部の名称

ランドスケープ



| 名称 | 説明 |
|--------------------|---|
| インタフェースコネクタ | 信号・AC電源の入出力です。 |
| ①② 信号入出力 | LEDコントローラまたは前段のLEDモジュールからの信号を入力します。 ①に信号を入力した場合は②から信号出力されます。 ②に信号を入力した場合は①から信号出力されます。 |
| ③④ 信号入出力 | 本機では機能しません。 |
| ⑤⑥ 電源入力（出力） | ⑤からAC電源を入力した場合⑥からAC電源が出力されます。 ⑥からAC電源を入力した場合⑤からAC電源が出力されます。 ⑤と⑥からAC電源を入力しないようにしてください。 |
| ⑦ ステータスランプ（赤） | 電源が投入されているときに点灯します。 |
| ⑧ ステータスランプ（青） | 本機では機能しません。 |
| ⑨ ステータスランプ（緑） | 信号が入力されていないとき： 4秒間隔程度で点滅します。 信号が入力されているとき： 1秒間隔程度で点滅します。 |
| ⑩ テストボタン | テストパターンを表示します。テストボタンをクリックするごとに表示パターンが切り替わります。 テスト表示を行うには、LEDコントローラからの信号を切る必要があります。 |
| ⑪ セーフティーワイヤー取り付け位置 | ピクセルカードの落下防止のために、ピクセルカードに取り付けられているセーフティーワイヤーを取り付けます |
| ⑫ ガイドピン | キャビネット同士を重ねるときのガイドになります。 |

ポートレート

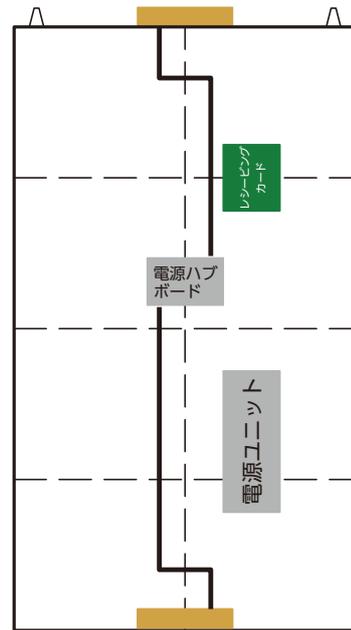
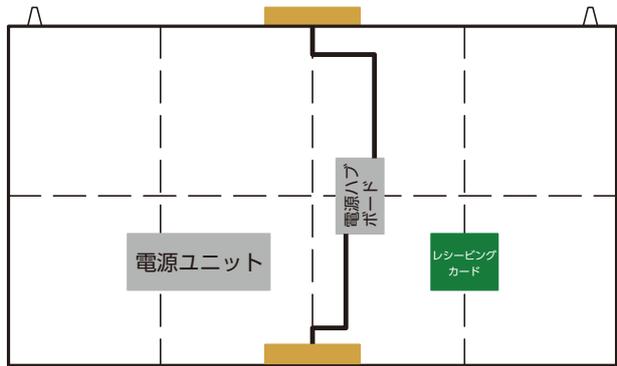


| 名称 | 説明 |
|-------------------|--|
| インターフェースコネクタ | 信号・AC電源の入出力です。 |
| ①② 信号入出力 | LEDコントローラーまたは前段のLEDモジュールからの信号を入力します。 ①に信号を入力した場合は②から信号出力されます。 ②に信号を入力した場合は①から信号出力されます。 |
| ③④ 信号入出力 | 本機では機能しません。 |
| ⑤⑥ 電源入力（出力） | ⑤からAC電源を入力した場合⑥からAC電源が出力されます。 ⑥からAC電源を入力した場合⑤からAC電源が出力されます。 ⑤と⑥からAC電源を入力しないようにしてください。 |
| ⑦ ステータスランプ（赤） | 電源が投入されているときに点灯します。 |
| ⑧ ステータスランプ（青） | 本機では機能しません。 |
| ⑨ ステータスランプ（緑） | 信号が入力されていないとき： 4秒間隔程度で点滅します。 信号が入力されているとき： 1秒間隔程度で点滅します。 |
| ⑩ テストボタン | テストパターンを表示します。テストボタンをクリックするごとに表示パターンが切替わります。 テスト表示を行うには、LEDコントローラーからの信号を切る必要があります。 |
| ⑪ セーフティワイヤー取り付け位置 | ピクセルカードの落下防止のために、ピクセルカードに取り付けられているセーフティワイヤーを取り付けます |
| ⑫ ガイドピン | キャビネット同士を重ねるときのガイドになります。 |

キャビネットには3種類あります。

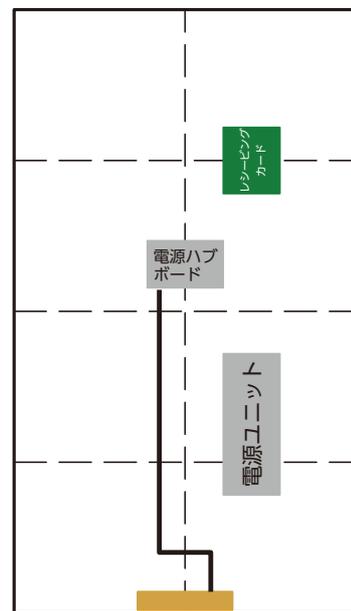
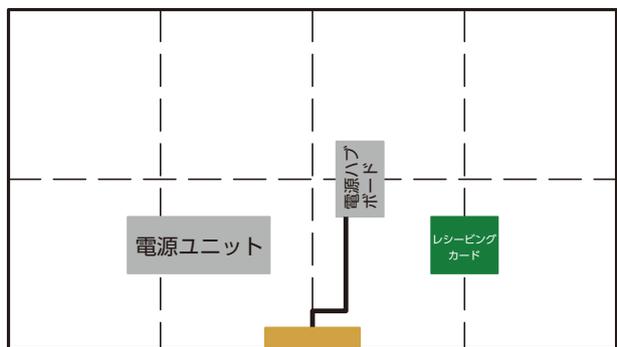
(1) 最上段以外で使用する場合

上下にコネクタが装着されています。上部にガイドピンがあります。

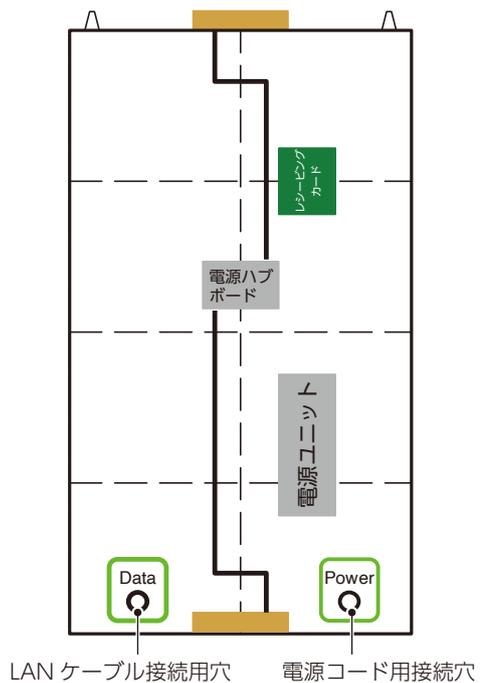
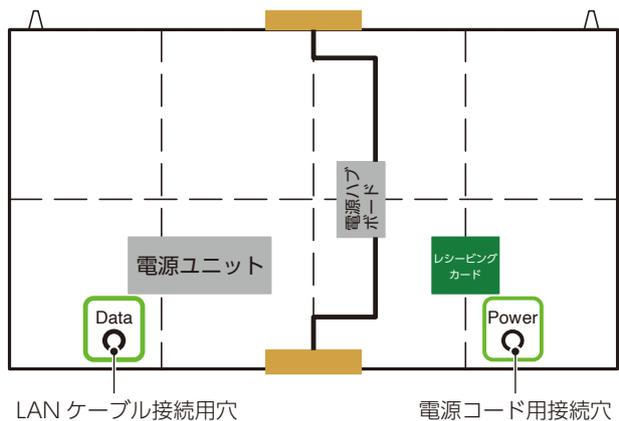


(2) 最上段で使用する場合

上部のコネクタは装着されていません。ガイドピンはありません。



(3) 途中から LAN ケーブルを接続する場合
背面に LAN ケーブル接続用穴があいています。



設置例

1. 設置場所

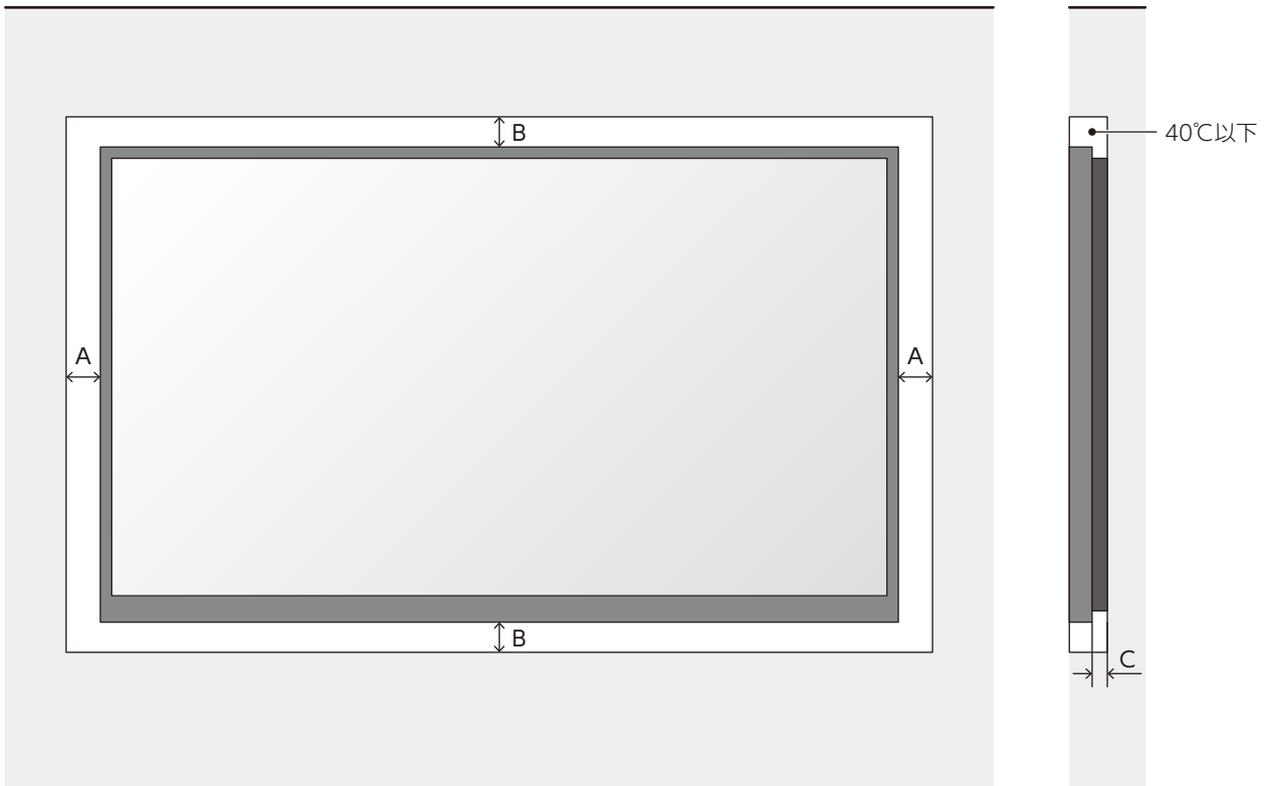
設置する前に、以下の注意事項をお読みになり、正しく安全に設置してください。

⚠ 注意

- 設置は工事専門業者にご依頼ください。
- 移動や設置および取り付け作業の際は、十分な安全が確保できる人数で行ってください。
- 荷重は必ず梁などの堅牢な構造材で受けるようにし、確実に取り付けてください。
- 強度が不十分な設置面への直接取り付けは行わないでください。
- 粉塵等の環境下で設置される場合は、ハブボードおよびピクセルカードのコネクターに粉塵等が付着しないよう注意してください。
粉塵等が付着した場合、接触不良により表示に異常が発生する可能性があります。
- 熱がこもるのを防ぐために、狭い場所（壁埋め込みなど）に設置する場合は、LED スクリーンの周囲は十分な空間を確保してください。
LED モジュールは動作環境温度内で使用してください。
LED モジュールの上部は必ず 40℃以下になるように設置してください。
LED モジュールが冷却されるように、設置環境（外部からの熱、直射日光、設置面数による発熱など）を十分考慮して設置してください。十分でない場合は、壁からの距離を取る、強制空冷を行うなどしてください。
詳しくは、工事専門業者または販売店にご相談ください。

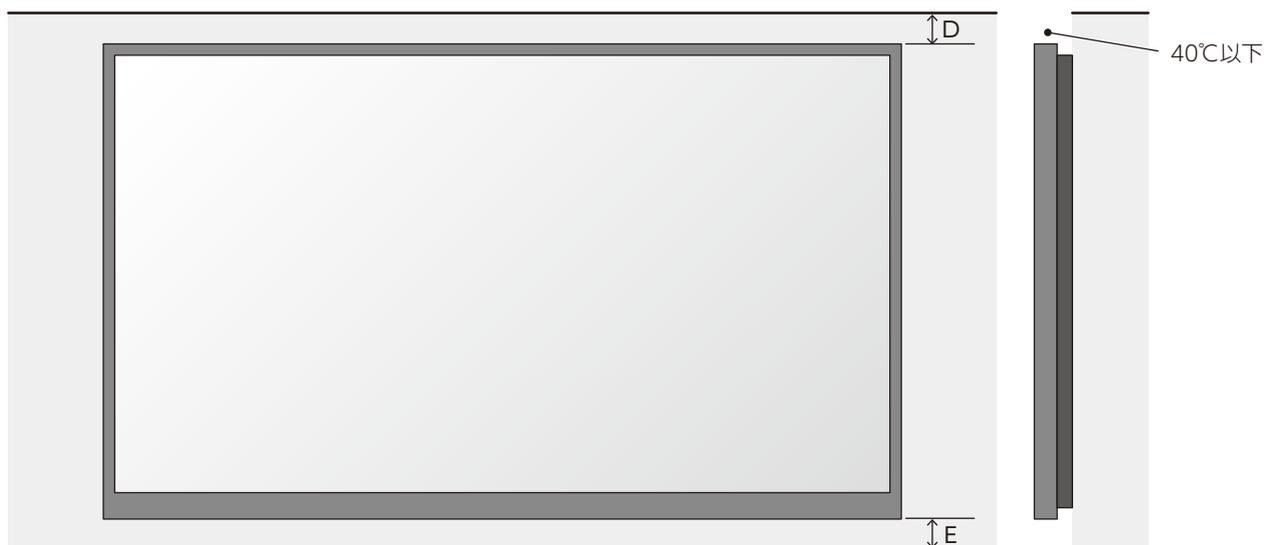
設置時の一例を以下に示します。

壁のくぼみへ埋め込み設置をおこなう場合

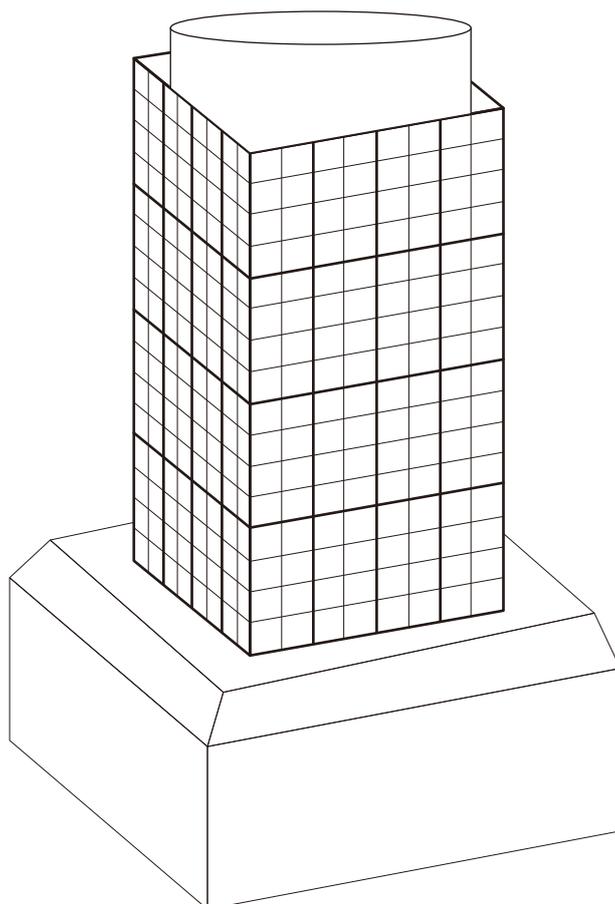


| A | B | C |
|-----------|----------------|------------|
| 側面までの最小距離 | 上面および底面までの最小距離 | 壁とシステムの間距離 |
| 60 mm | 60 mm | 20 mm |

壁掛け設置をおこなう場合



| D | E |
|-----------|----------|
| 天井までの最小距離 | 床までの最小距離 |
| 60 mm 以上 | 60 mm 以上 |



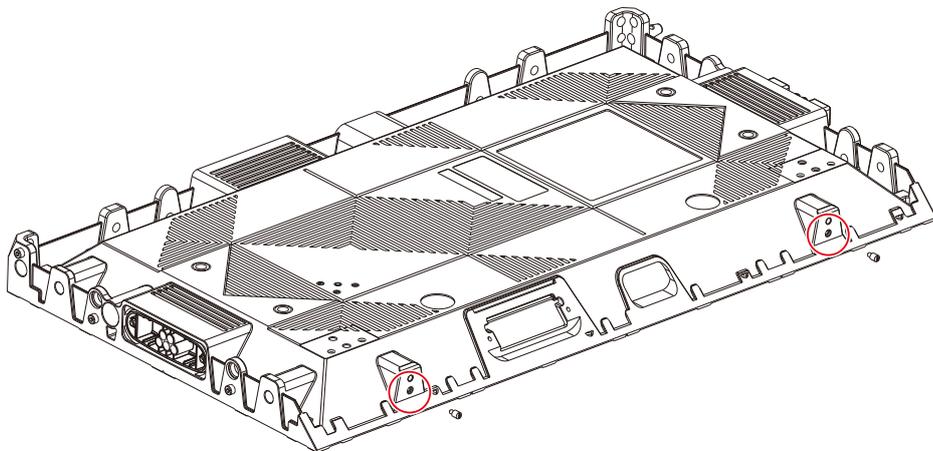
⚠ 注意

設置の状況によっては LED モジュールの端同士が直角に接する場合があります。このような場合は、LED モジュールが直角に接している部分よりも大きい台に載せるなどして、コーナー部分に衝撃が加わらないようにしてください（上図参照）。

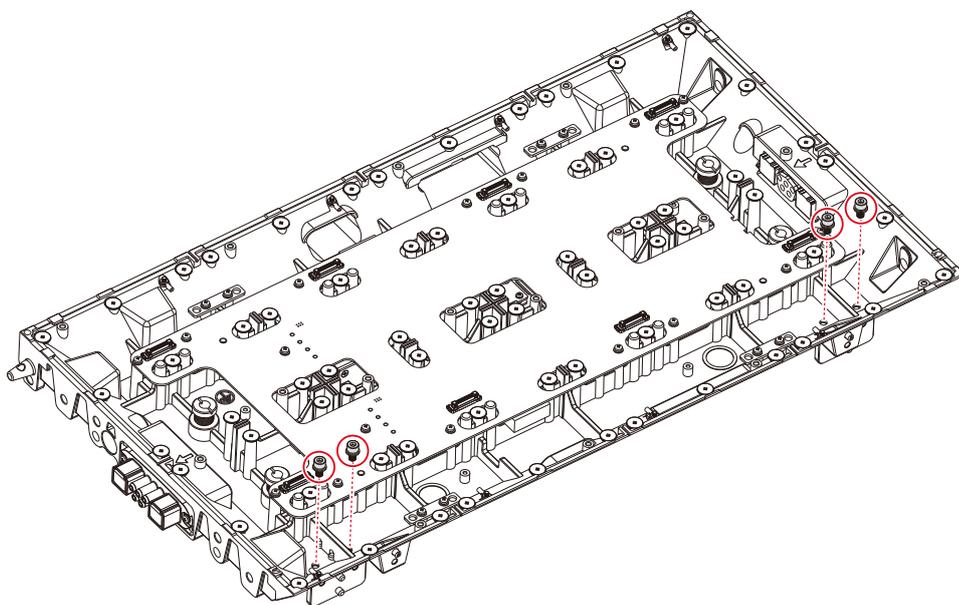
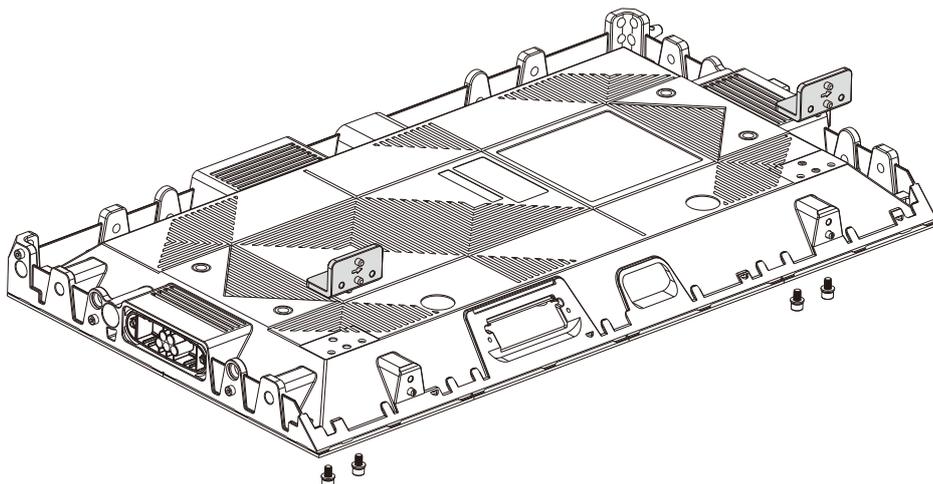
2. 組み立て方

例) ポートレート右カットとポートレート左カットを組み立てる場合

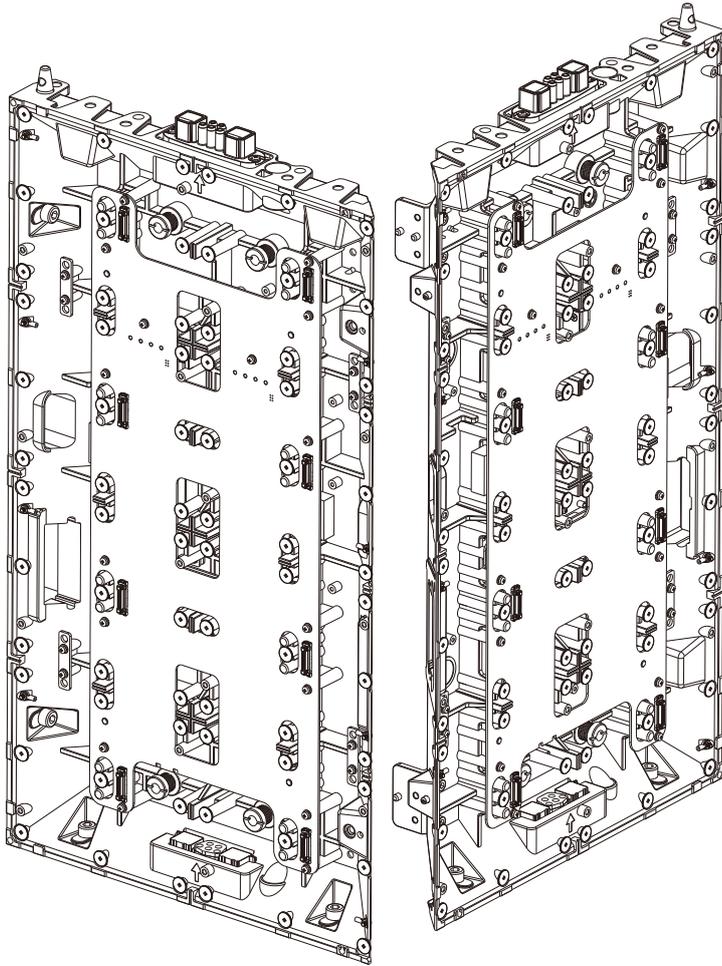
キャビネットに位置決めピンを取り付けます。



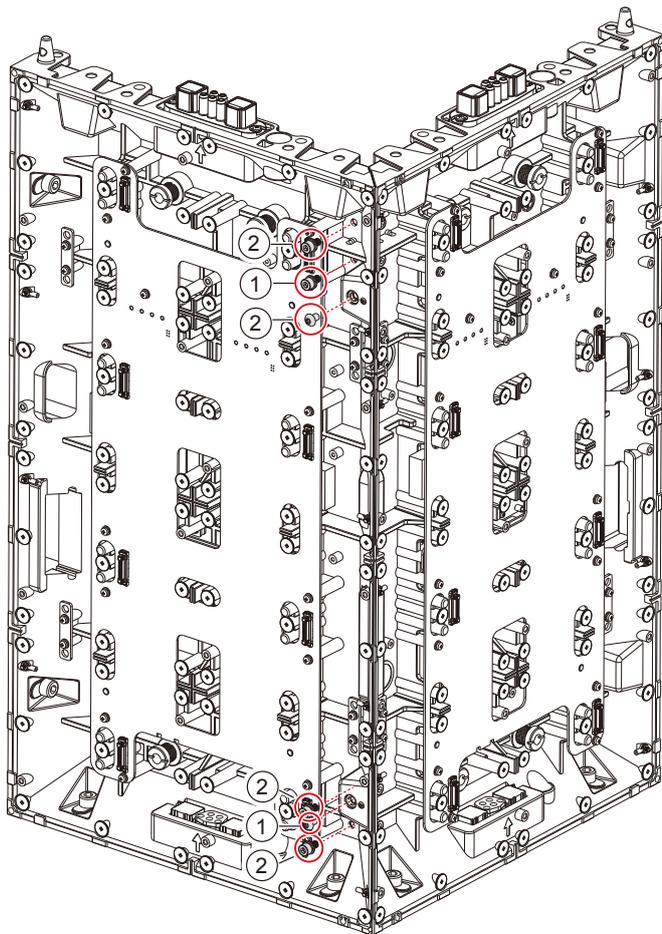
位置決めピンを取り付けたキャビネットにL字型金具 (2 か所) を矢印がモジュールの上側に向くように差し込み、キャビネットの内側からねじ止めます。



ポートレート右カットとポートレート左カットを組み立てます。

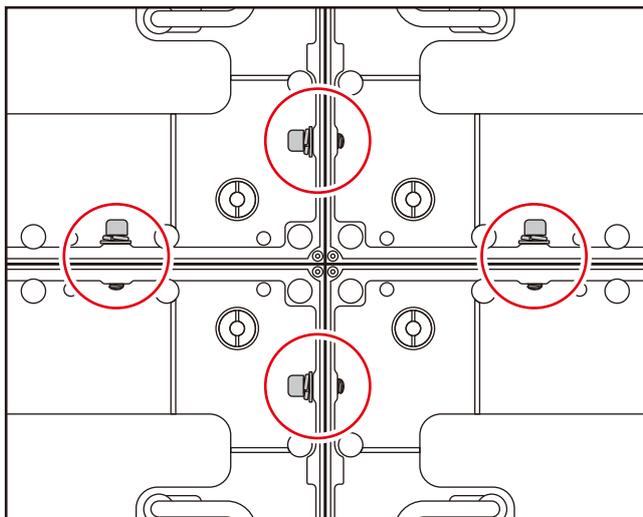


ネジでキャビネット同士（2か所）をとめ①、L字金具のネジをとめます②。

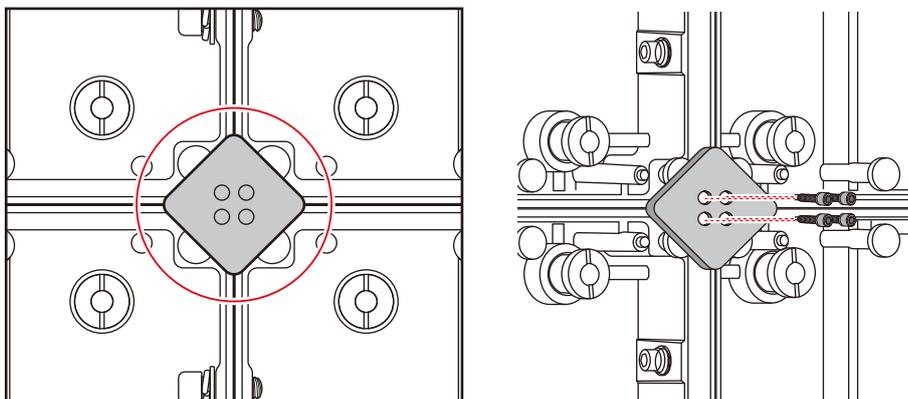


3. 表面段差の調整方法

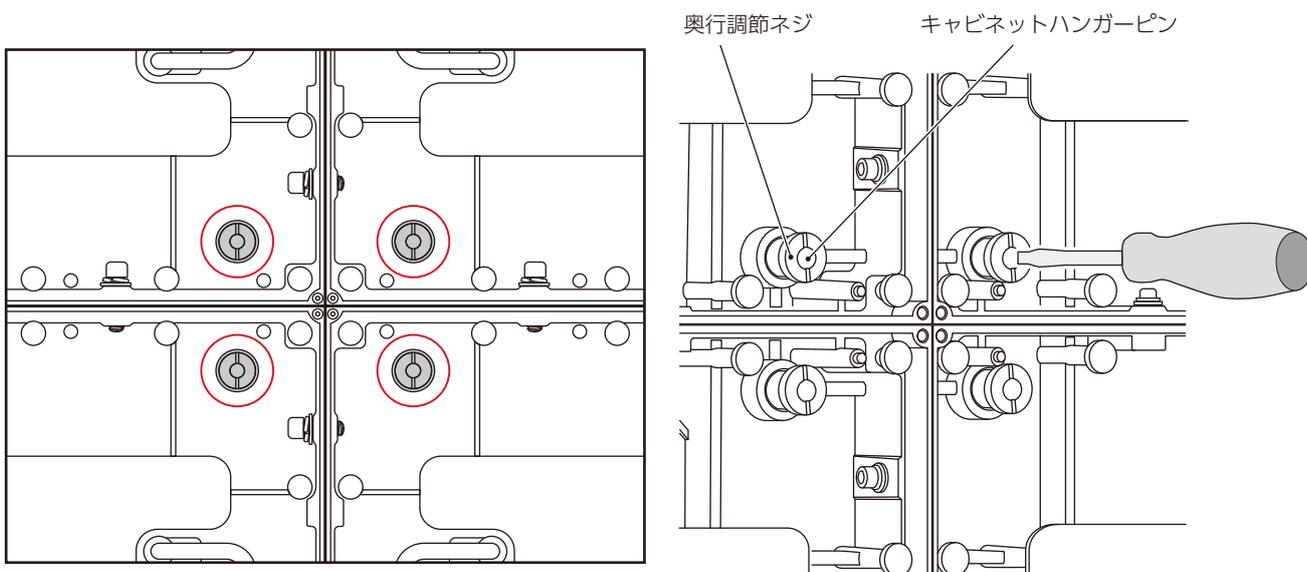
LED キャビネット同士をキャビネット連結用ネジで仮留めします。



2 段組みあがった状態で、面出しプレートを使用して表面段差を合わせます。



奥行調節ネジと奥行調節ネジの中央の奥（キャビネットハンガーピン）をマイナスドライバーで回して、キャビネットの位置を調整します。



表面段差が調整できた状態で、1 段目のキャビネットを電源バーに本締めし、1 段目同士と 1 段目と 2 段目のキャビネット同士を本締めします。

本締め後、面出しプレートを外します。

同様に次の段も組み上げ、表面段差を合わせます。

電源コードと LAN ケーブルは電源バー背面の開口部から接続します。

4. 配線

(1) 信号の最大接続数

LAN ケーブル 1 本当りの最大接続数は下記の通りです。

| 品名 | 最大接続数 |
|------------------|-------|
| LED-FC009i2 シリーズ | 2 台 |
| LED-FC012i2 シリーズ | 5 台 |
| LED-FC015i2 シリーズ | 7 台 |

注意

接続する LED コントローラーによっては最大接続数が異なる場合がありますので、ご使用になる LED コントローラーの仕様をご確認ください。

詳しくは工事専門業者または販売店にご確認ください。

(2) 電源の最大接続数

注意

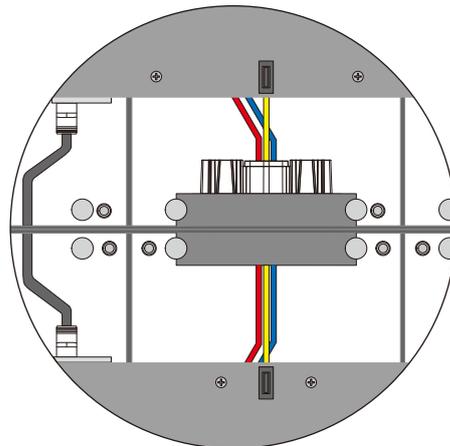
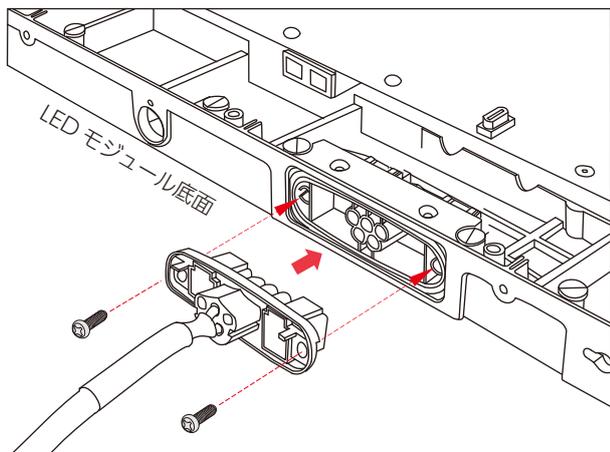
許容を超える接続は発煙・発火の原因になります。

使用する電圧を確認のうえ、下記の接続数をお守りください。

| 品名 | AC100 ~ 120V | AC200 ~ 240V |
|------------------|--------------|--------------|
| LED-FC009i2 シリーズ | 20 台 | 40 台 |
| LED-FC012i2 シリーズ | 20 台 | 40 台 |
| LED-FC015i2 シリーズ | 20 台 | 40 台 |

5. 電源コードの接続

配電盤 - LED モジュール間接続用電源コードを使用する場合
初段の LED モジュールに、電源コードを取り付けます。

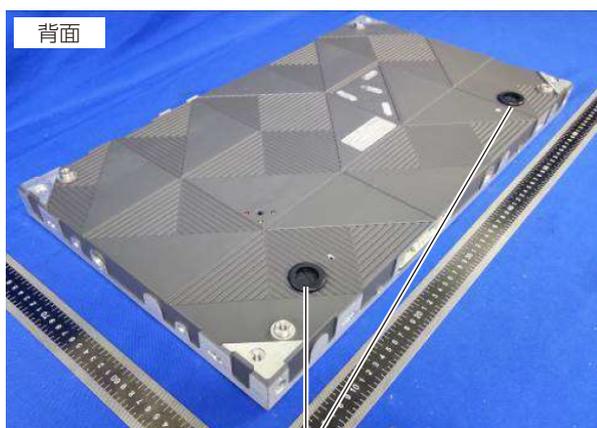


LED モジュール間に電源コードを接続します。

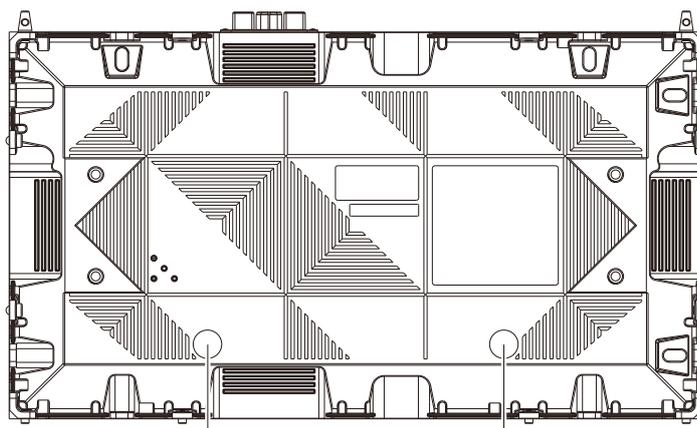
⚠ 注意

電源コードを奥までしっかり挿入してください。

背面ホールを使用する場合



背面配線ホール



※背面配線ホールサイズ：Φ 25mm

以下の部品を使用して電源ケーブルと LAN ケーブルを接続します。

オプション部品：LED-FAFE2-BHCK

配線スリーブキャップ



ケーブル固定バックル



ネジ (M3 × 8)



ケーブル固定バンド

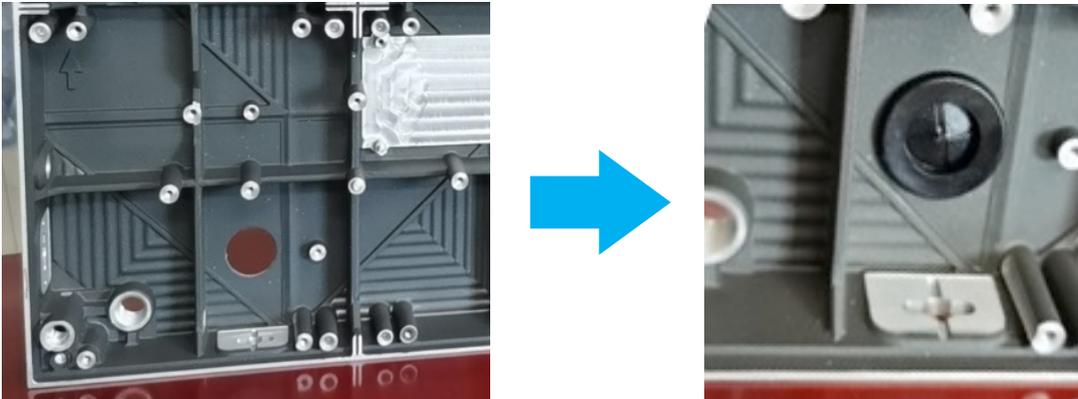


⚠ 注意

- PSE に適合した定格電圧 125V の電源コードを選択ください。
- スクリーン構成と製品仕様を加味した定格電流のものをお使いください。

接続方法

Step 1) 配線スリーブキャップをキャビネットに取り付けます。



Step 2) ケーブルを通します。



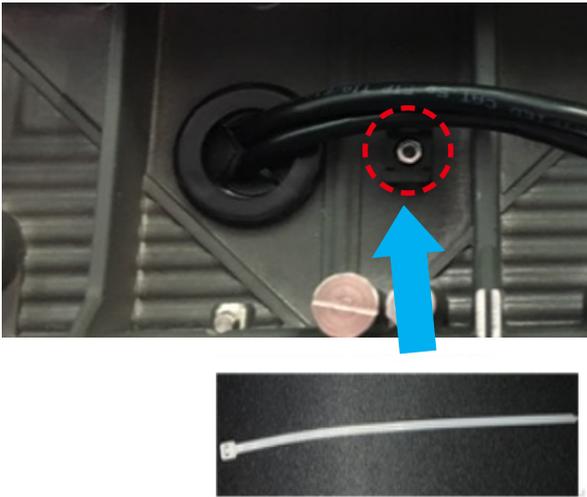
電源ケーブル

LAN ケーブル

Step 3) ネジでバックルを取り付けます。

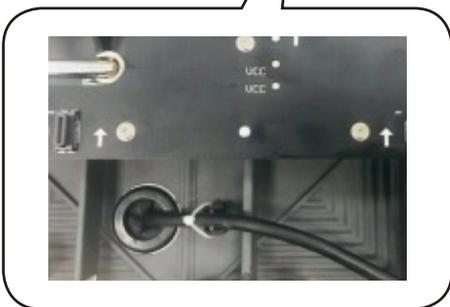
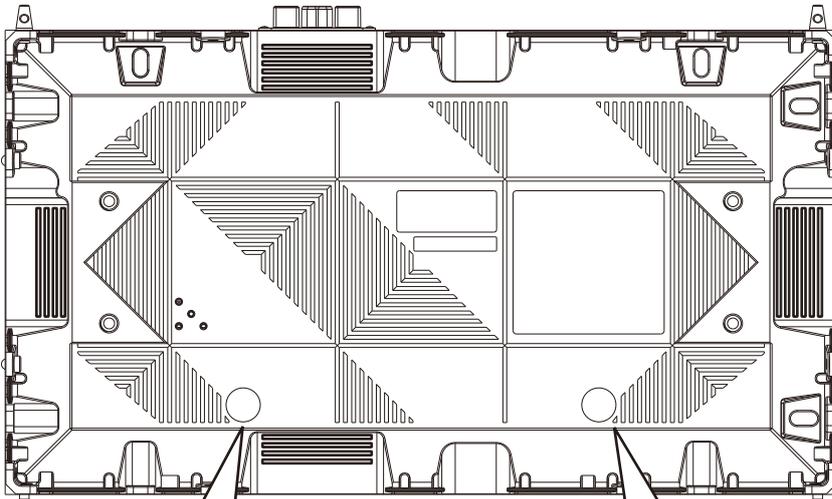


Step 4) 固定バンドを通します。

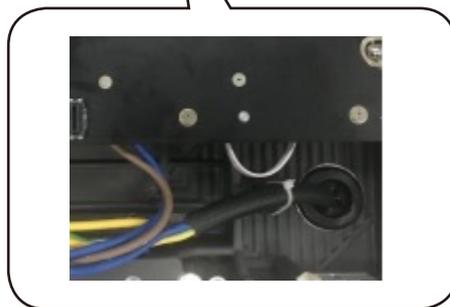


Step 5) 固定バンドでケーブルを固定します。

前面



LAN ケーブル



電源ケーブル

Step 6) 以下のように電源ケーブル（内部・外部）を接続します。



電源コネクタ (WAGO) ご使用にあたっての注意事項

電源コード接続コネクタ (WAGO 社製 WFR シリーズ (WAGO221) 型番: WFR-2、WFR-3) 使用時は以下を守ってお使いください。

WAGO 221



※ WAGO 社のホームページもご確認ください。

⚠ 警告

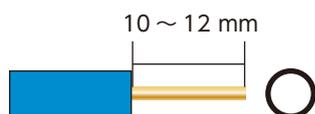
- 屋内 (水分が影響しない箇所) でご使用ください。
- 取り付け時の注意事項を守ってお使いください。誤った使用をすると、火災・感電の原因となります。

<取り付け時の注意事項>

- 電線のむき出し

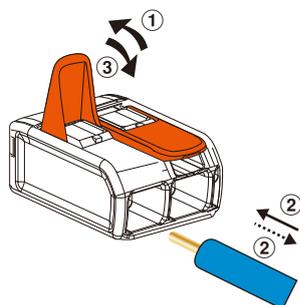
⚠ 注意

必ず規定の長さにもき出してください。



⚠ 注意

芯線が曲がった状態では使用しないでください。



単線結線時もレバー操作が必要です。

- 線材のサイズ

電源コネクタ (WAGO) の適合線材サイズは以下の通りです。

単線: ϕ 1.6 ~ 2.0mm

IV7 本燃線: 2.0 ~ 3.5mm²

可とうより線: 2.0 ~ 3.5mm²

- 再結線の場合、電線の先端を切り、新しくむき出してください。

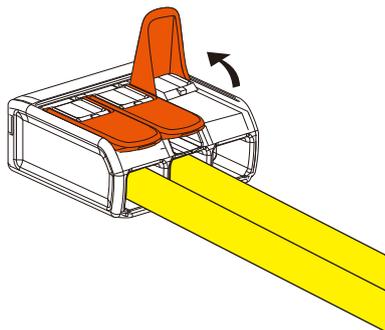
⚠ 注意

- 再結線する場合は、電線の先端を切り、新しくむき出してください。
- 取り外した電線をそのまま結線すると、発熱し焼損する恐れがあります。新しくむき出してください。取り外した電線: 傷がついています。

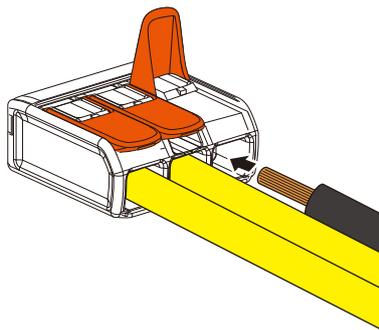


<電源コードの接続方法>

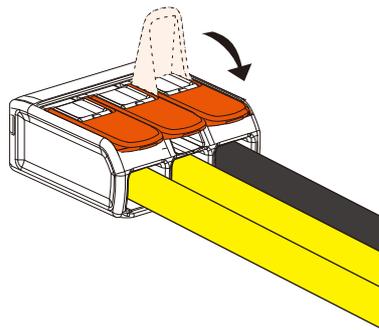
① レバーを引き上げます。



② 電線を差し込みます。



③ レバーを戻します。



⚠ 注意

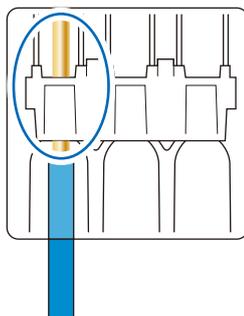
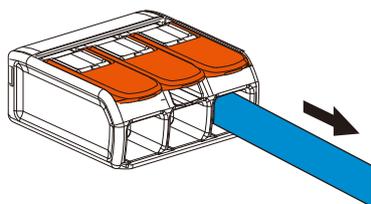
差し込みが不十分だと導通不良や発熱の恐れがあります。

<電源コードの結線確認>

• 正しく結線されているかの確認を行ってください。

電線を1本ずつ軽く引っ張り、抜けないことを確認してください（強く引っ張らないでください。）。

目視で確認



⚠ 警告

電源コードは線色に注意して接続してください。誤って接続すると、火災・感電の原因となります。

青 (N)

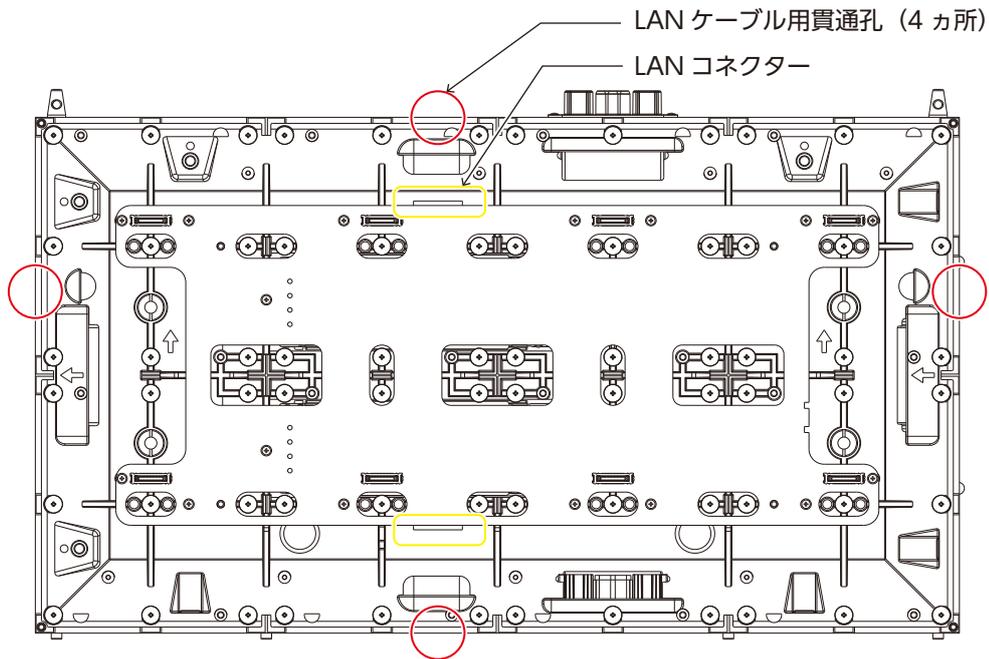
茶 (L)

黄緑 (グラウンド)

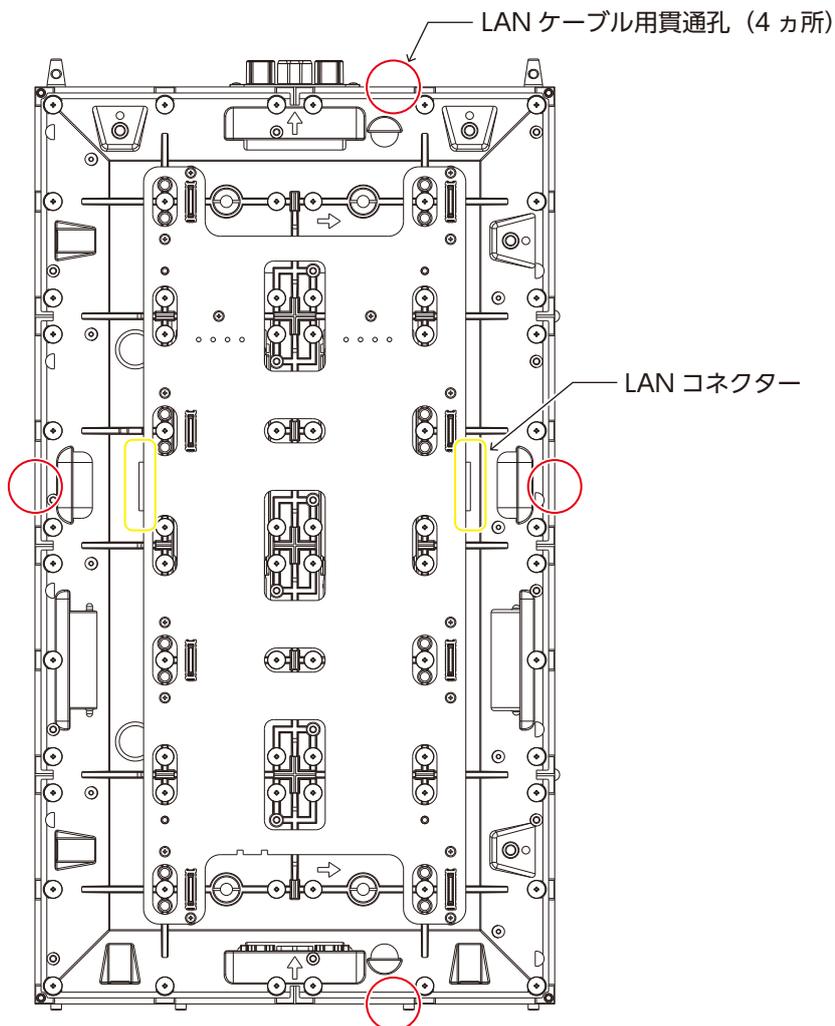
6. LAN ケーブルの配線

LED モジュール間の信号は付属の LAN ケーブルで接続します。LED モジュール間は貫通孔を使用して配線します。

ランドスケープ

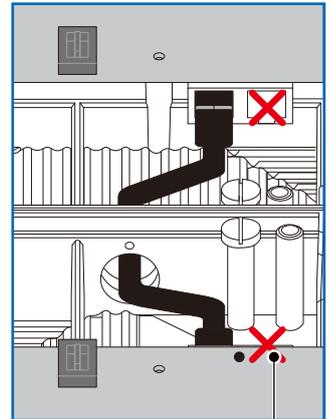
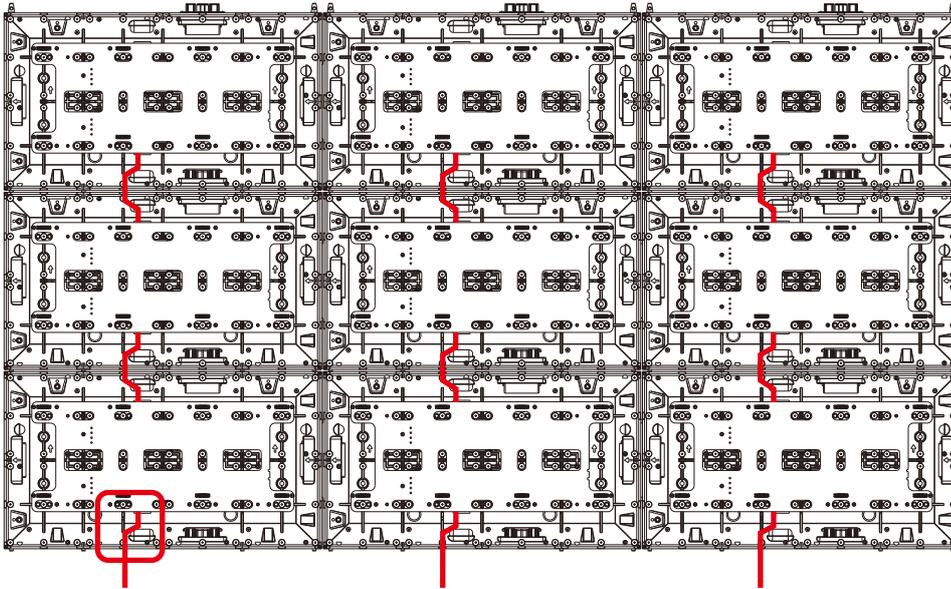


ポートレート

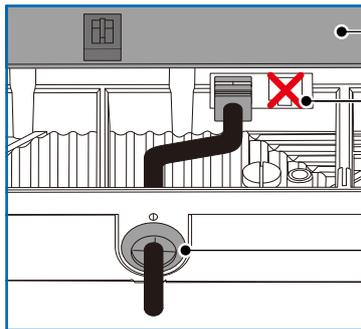


【配線例】 下から上へ、複数 Port を使用して配線する場合

ランドスケープ



LED コントローラーからの
LAN ケーブル

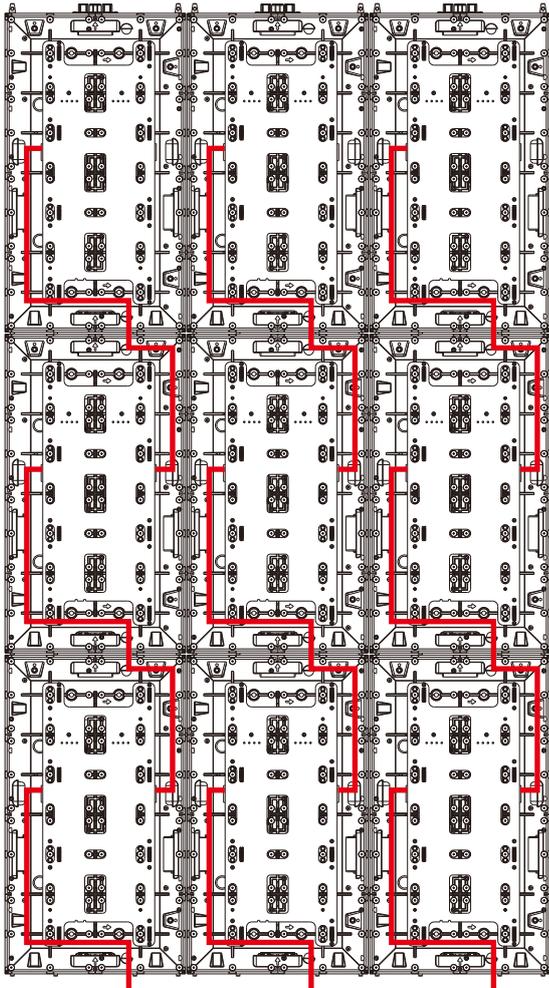


● ハブボード

● 左側の LAN コネクタに接続します。
● 右側の LAN コネクタは使用しません。

● LED コントローラーと接続する LED モジュールの貫通孔には図の
● ようなカバーが取付けられています。カバーから LAN ケーブルを
● 挿入し左側の LAN コネクタに接続します。

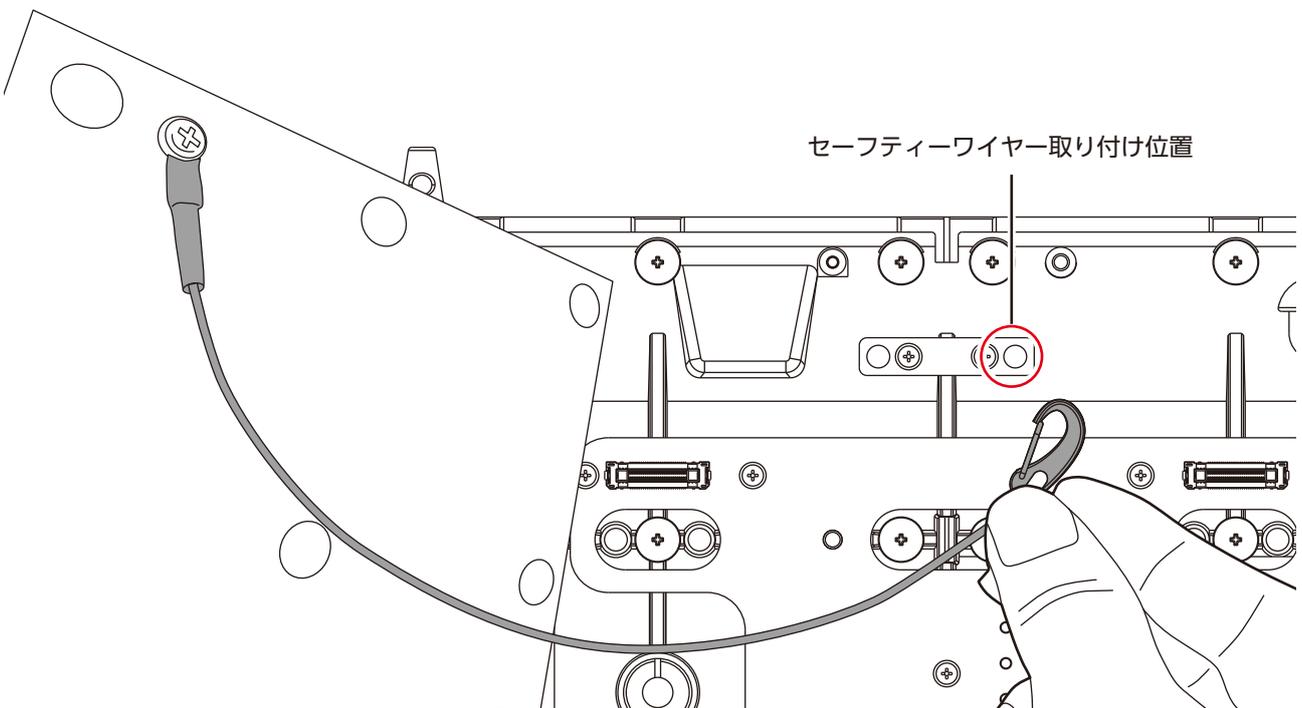
ポートルート



7. ピクセルカードの取り付け

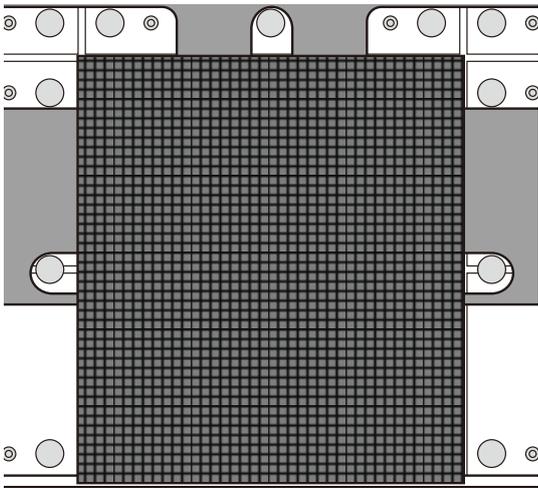
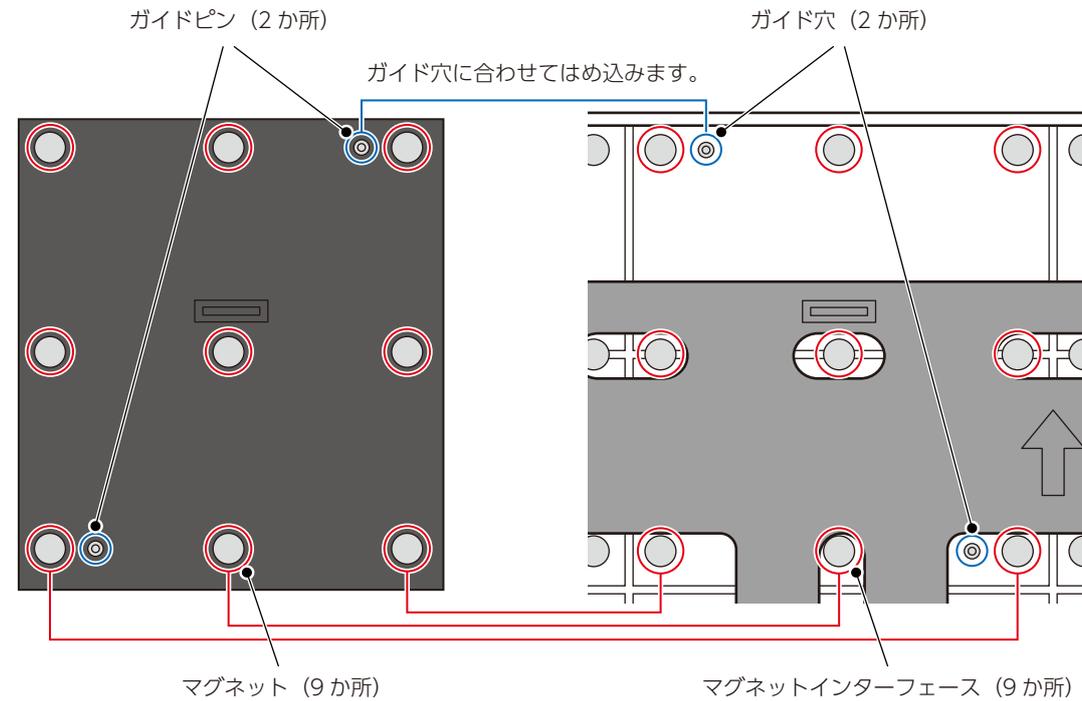
⚠ 注意

- ピクセルカードには強力なマグネットが装着されています。磁気カード等を近づけるとデータが壊れる場合がありますので、磁気カードを身に着けないようにして作業を行ってください。
- ピクセルカードを取り付ける際にすでに取り付けてあるピクセルカードやその他の構造物などにぶつけるなどして破損させないようにしてください。正常に映像表示できなくなります。
- ピクセルカード取り付け時には静電気対策を行って作業してください。LED 表示部やピクセルカード裏面には極力触れないようにしてください。
- 作業を行う前に、LED モジュールへの供給電源が切断されていることを確認してください。
- LED モジュールへの供給電源を切った直後は、ピクセルカードの取り付け・取り外しの際に引っかかりを感じる場合があります。その場合は、LED モジュールへの供給電源を切って 1、2 時間程度経過した後でピクセルカードの取り付け・取り外しを行ってください。
供給電源を切つてすぐに、無理にピクセルカードの取り付け・取り外しを行うと、ピクセルカードの一部を破損する場合があります。
- 添付の「設置時の注意」のピクセルカードの順番にしたがって取り付けてください。
- 取り付けがうまくいかない場合はメンテナンスツールをお使いください。(日本語-53 ページ参照)
- ランドスケープの場合：ピクセルカードは右端から左に向かって取り付けてください。右端から取り付けないと、左端のピクセルカード取り付け時に不都合が生じます。
- ポートレートの場合：ピクセルカードは左端から右に向かって取り付けてください。左端から取り付けないと、右端のピクセルカード取り付け時に不都合が生じます。
- ピクセルカードのセーフティーワイヤーをキャビネットのセーフティーワイヤー取り付け位置に取り付けてから、ピクセルカードをキャビネットに取り付けてください。
取り付けの際は、セーフティーワイヤーの位置に注意してください。
ピクセルカードとハブボードの電子部品間にセーフティーワイヤーが挟まると、ピクセルカードが正しく取り付けられない場合があります。



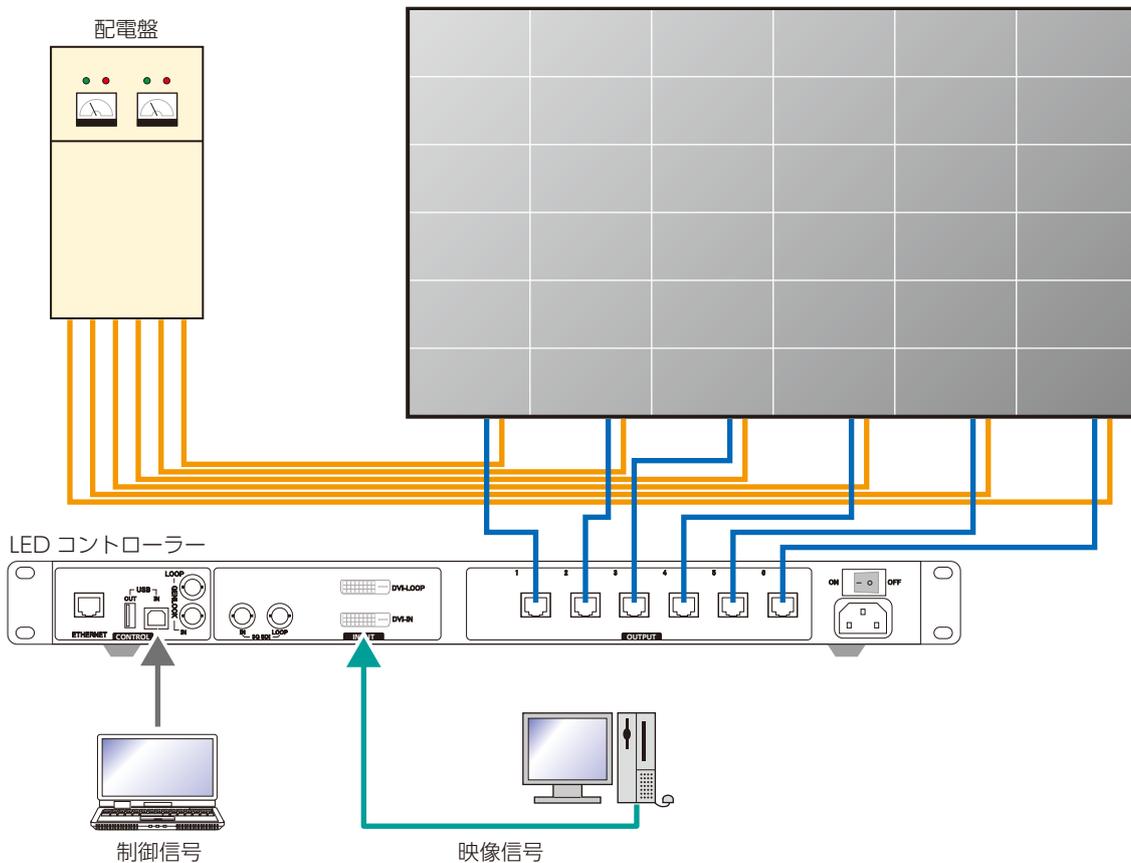
ピックアップカード背面の矢印（↑）が上側です。

ピックアップカードのガイド穴（2か所）とキャビネットのガイドピン（ピックアップカードごとに2か所）を合わせるようにピックアップカードをキャビネットに取り付けます。ピックアップカードはキャビネットのマグネットインターフェース（ピックアップカードごとに9か所）で固定されます。



スクリーン設定

すべての接続が完了していることを確認して、LED モジュール・LED コントローラーの電源を入れます。



⚠ 警告

電源コードは線色に注意して接続してください。誤って接続すると、火災・感電の原因となります。

- 青 (N)
- 茶 (L)
- 黄緑 (グラウンド)

⚠ 注意

60メートルから100メートルのLANケーブルをご使用の場合、LANケーブルの品質によって正常に動作しない場合があります。その場合は光ファイバーのご使用をお勧めします。詳しくは、工事専門業者または販売店にご相談ください。

⚠ 注意

指定のケーブルを使用して、配電盤に直接接続してください。

NovalCT の使用準備

Novastar 製のコントロールソフトウェア NovalCT を使用して設定を行います。
添付 USB メモリーを、PC に接続して、USB メモリー内の NovalCT*.exe を起動してください。
起動後はソフトの指示に従ってインストールを行ってください。
これで NovalCT の準備は完了です。

⚠ 注意

NovalCT*.exe は必ず添付 USB メモリー内のものをご使用ください。
添付 USB メモリー内の NovalCT*.exe 以外を使用した場合、誤動作する可能性があります。

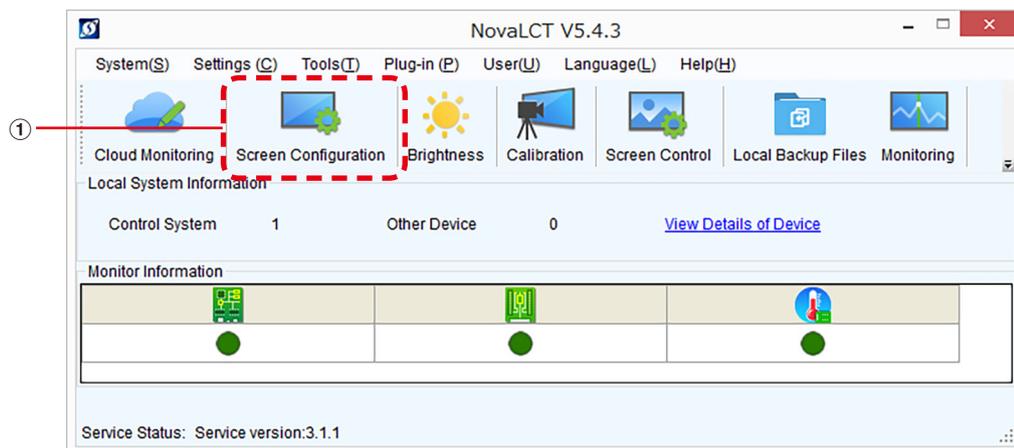
管理者権限にログインします。
User(U) → Advanced Synchronous System UserLogin(A) でログイン画面が表示されますので、
パスワード（初期パスワードは admin）を入力して、管理者権限に入ります。
パスワードを変更する場合は、管理者権限にて User(U) → Change Password(U) で変更します。

⚠ 注意

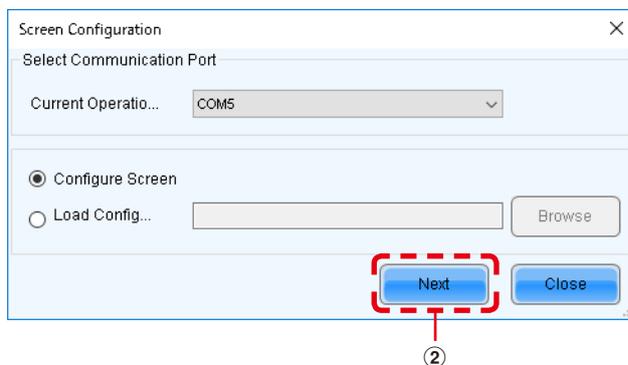
変更したパスワードは忘れないようにしてください。

スクリーン構成メニューに入る

(1) Screen Configuration ①をクリックします。



(2) Select Communication Port（通信ポート）を確認して、Next ボタン②をクリックします。



モジュール接続設定

NovalCT を起動し、管理者権限にログインします。

Screen Configuration ウィンドウを表示して、[Screen Connection] タブ①を選択します。

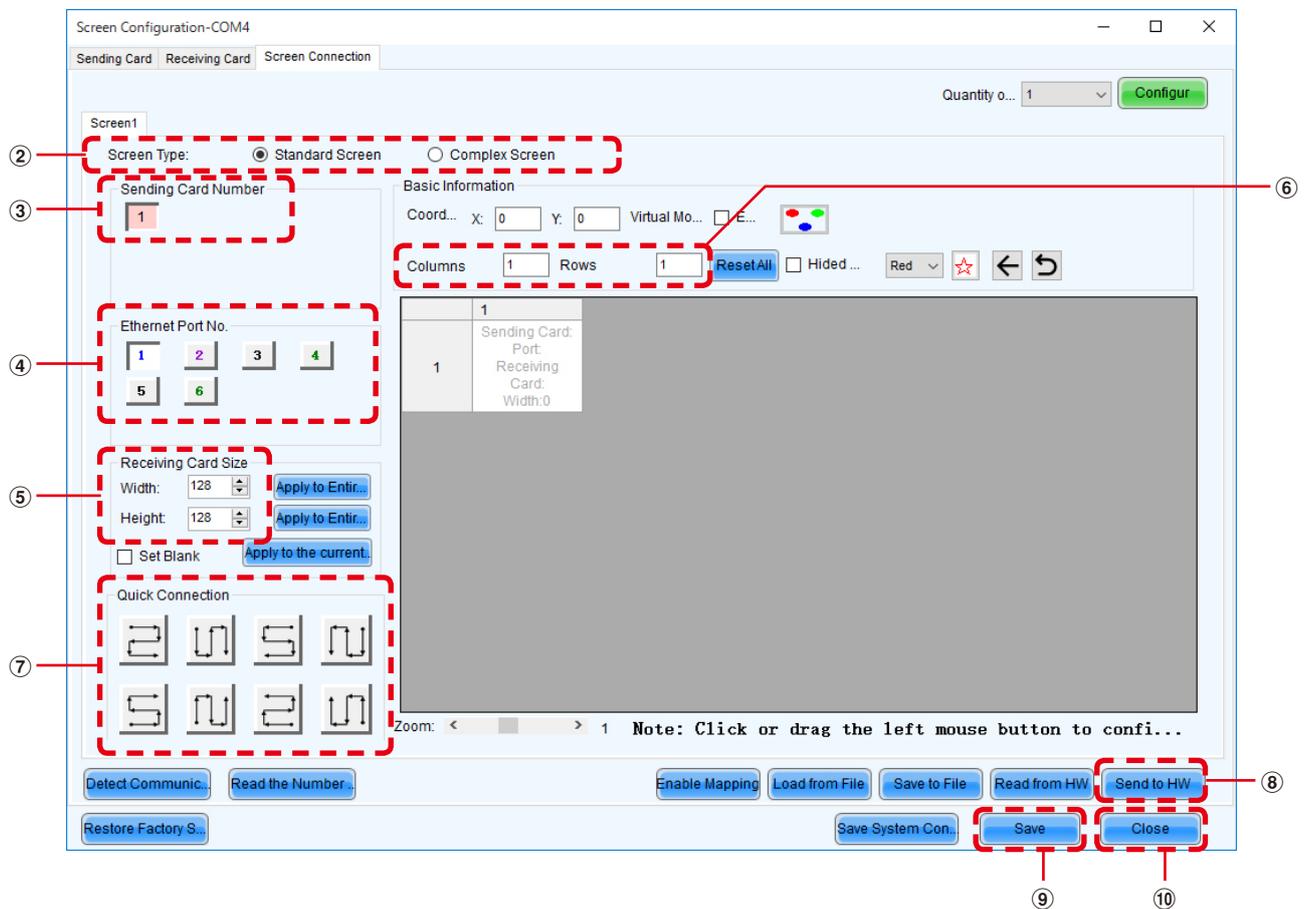


⚠ 注意

Receiving Card タブの項目は変更しないようにしてください。
正常に映像表示しなくなります。

Screen Type ②は、Standard screen タブを選択します。

Sending Card Number ③、Port Number ④の表示は接続されている LED コントローラーにより異なります。



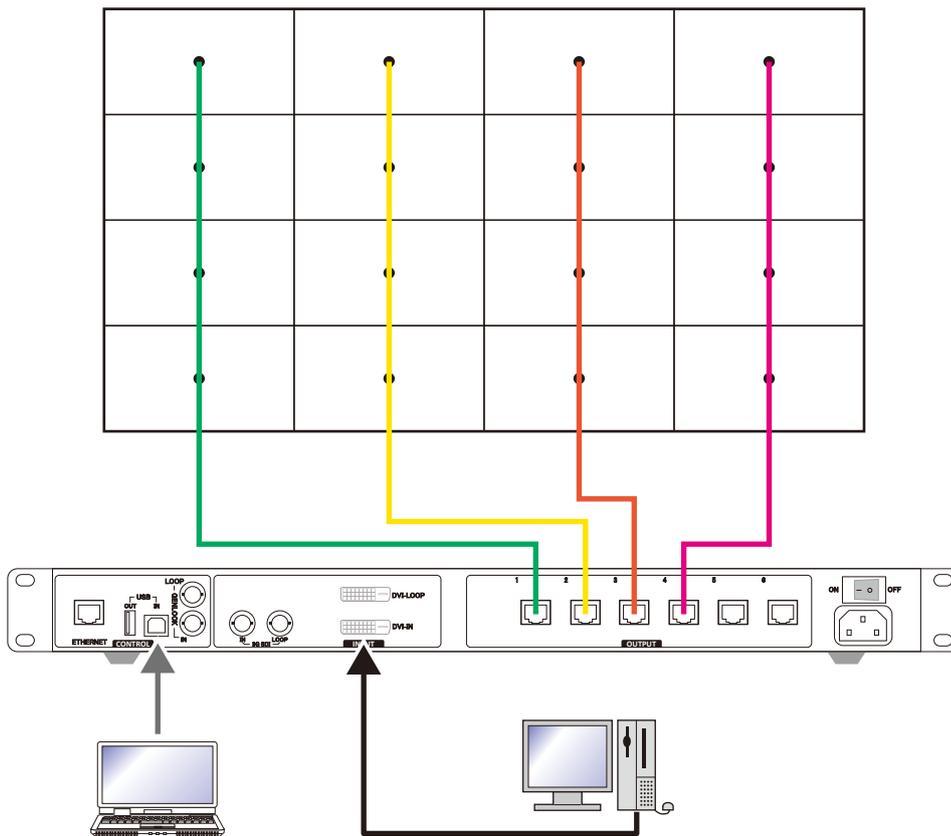
[Receiving Card Size] ⑤には、下表の値を入力します。

| 品名 | LED-FC009i2 シリーズ | LED-FC012i2 シリーズ | LED-FC015i2 シリーズ |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ピクセルピッチ | 0.9 mm | 1.2 mm | 1.5 mm |
| 表示ピクセル数 (解像度 / モジュール) | Width 640 Height 360 | Width 480 Height 270 | Width 384 Height 216 |

[Columns/Rows] ⑥にスクリーンの設置台数 (Columns (垂直設置台数)、Rows (水平設置台数)) を入力します。

【設定例】

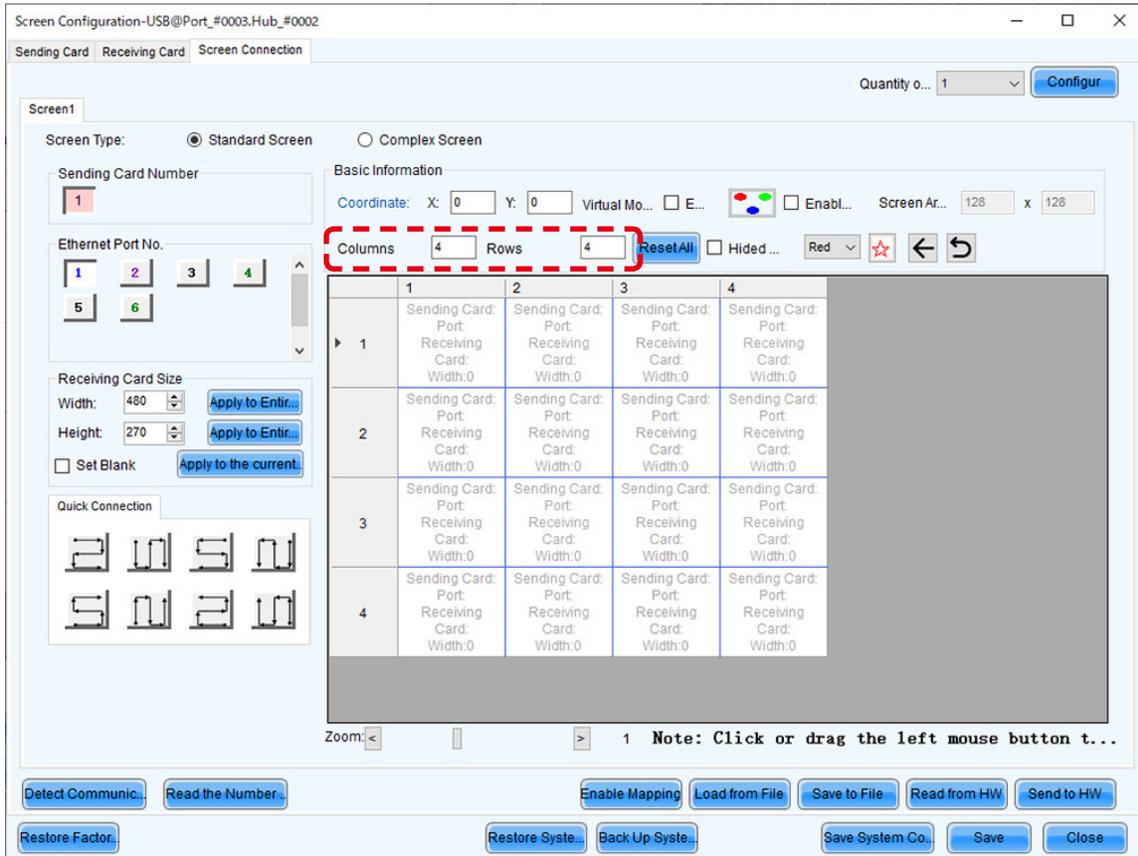
4 (段) × 4 (列) で、下から上へ、複数 Port を使用して配線する場合



- (1) 1.27 mm ピッチの場合、[Receiving Card Size] ⑤には、Width=480、Height=270 を入力します。周辺に配置されているボタンは使用しません。



(2) 4(段) × 4(列)のため、Columns=4、Rows=4を入力します。4(段) × 4(列)のスクリーン構成が表示されます。



(3) LED コントローラーが複数台の場合に、配線する LED コントローラーの番号を選択します。本例では LED コントローラーは 1 台のため、[Sending Card Number] ③は操作しません。

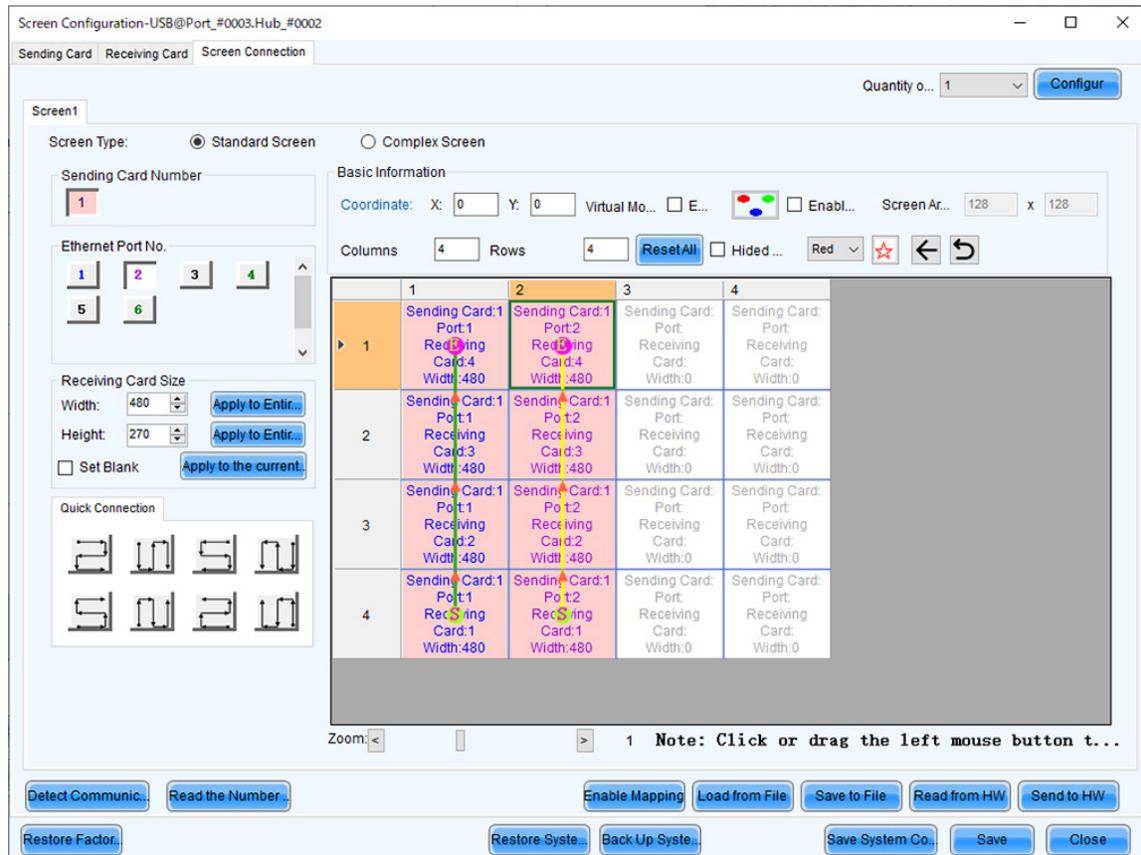
(4) 配線設定を行います。

LED コントローラーの Port1 (ポート 1) の配線

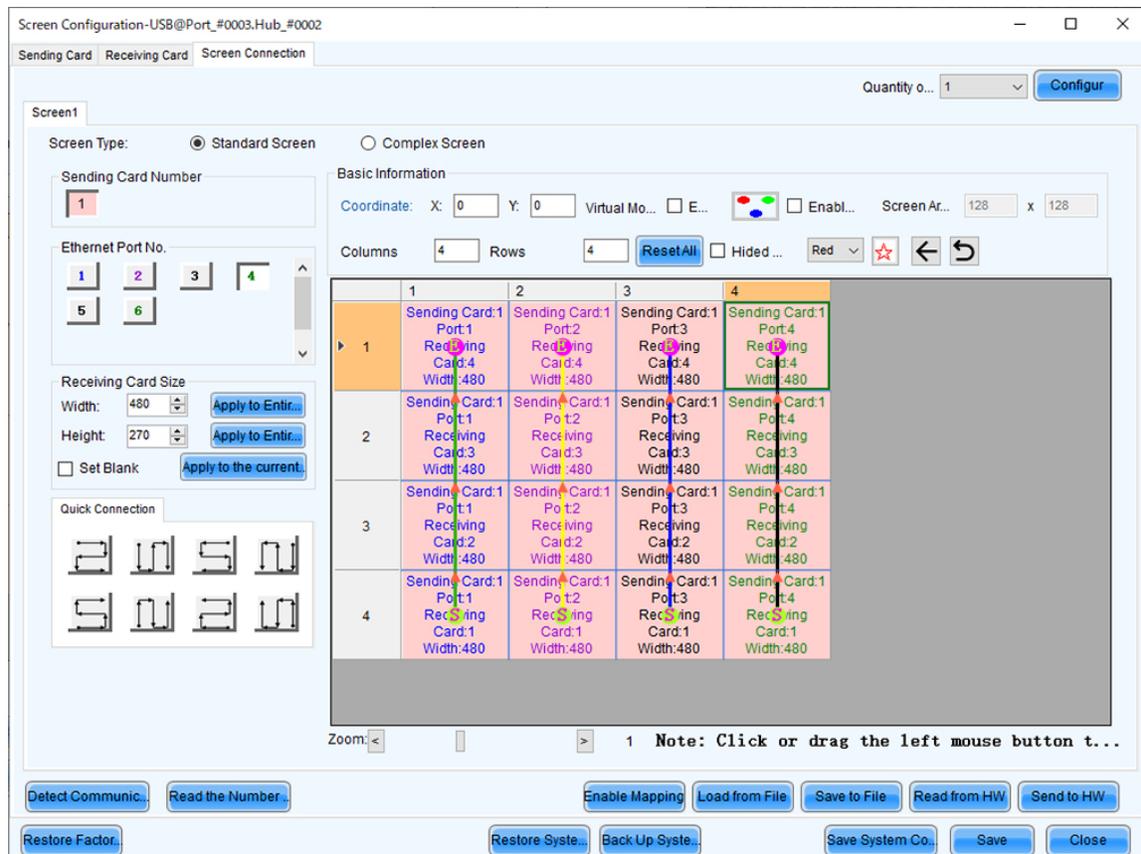
[Port No.] ④は 1 (Port 1) を選択します。



左下のキャビネットをマウスで選択し、そのまま一番上まで選択します。
次に、Port2 を選択し、Port1 と同様に、下から一番上まで選択します。



Port3,4 も同様にいきます。



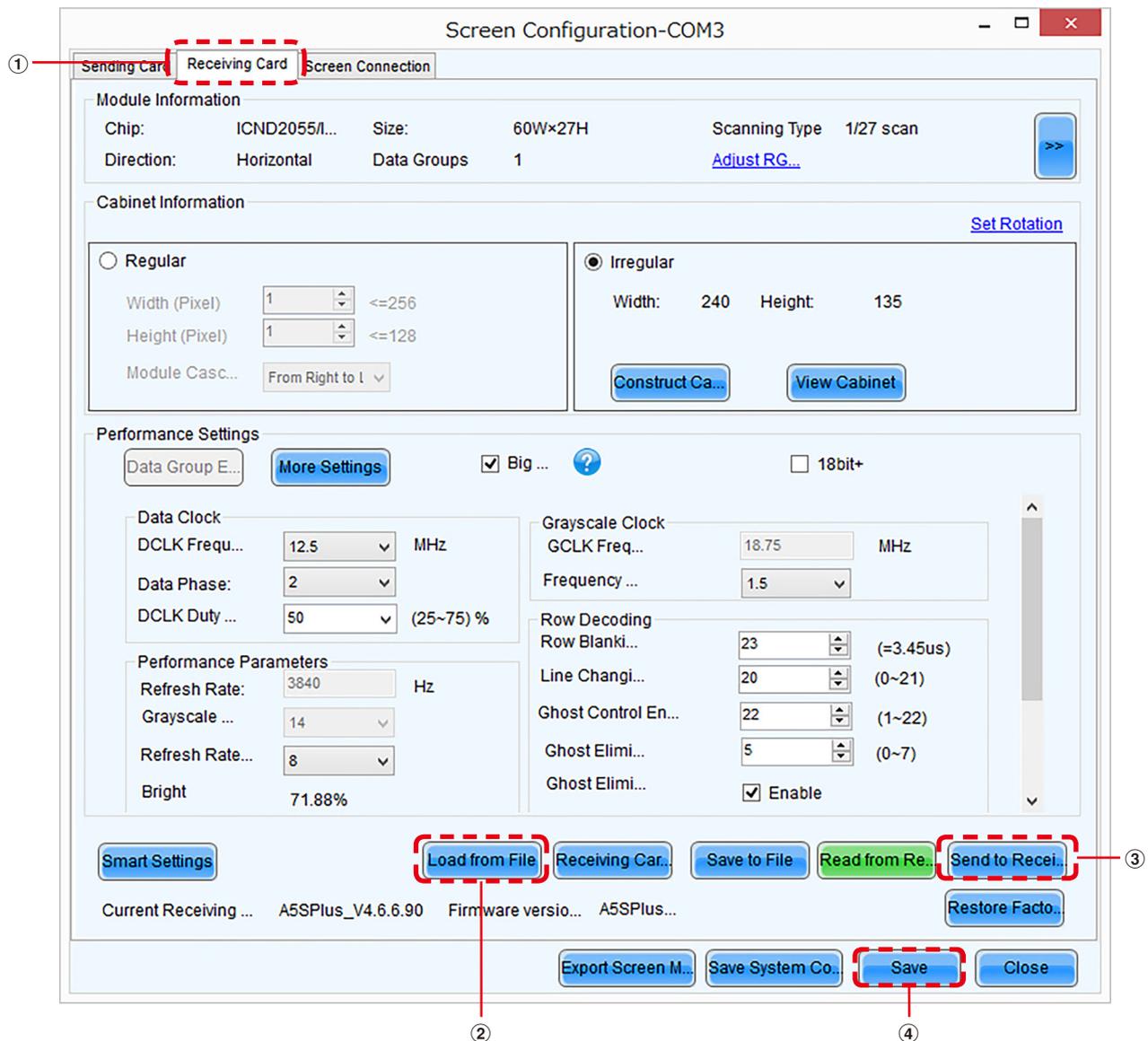
(5) 設定の保存を行います。

- (a) [Send to HW] ボタン⑧をクリックします。正常処理を示すダイアログボックスが表示されますので OK をクリックします。
- (b) 表示されている映像が正常であることを確認して、[Save] ボタン⑨をクリックします。正常処理を示すダイアログボックスが表示されますので OK をクリックします。

以上でスクリーンの設置設定は完了です。[Close] ボタン⑩をクリックし、Screen Configuration を閉じます。

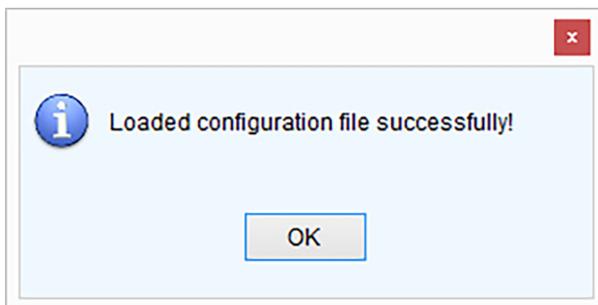
レシービングカード設定

(1) Screen configuration 画面が表示されるので、Receiving Card タブ①を選択してください。



(2) Load from File ②をクリックします。

(3) レシービングカードに書き込みたいコンフィグレーションファイル (rcfgx ファイル) を選択してください。書き込みが完了したら、下記のような画面が表示されますので OK をクリックしてください。

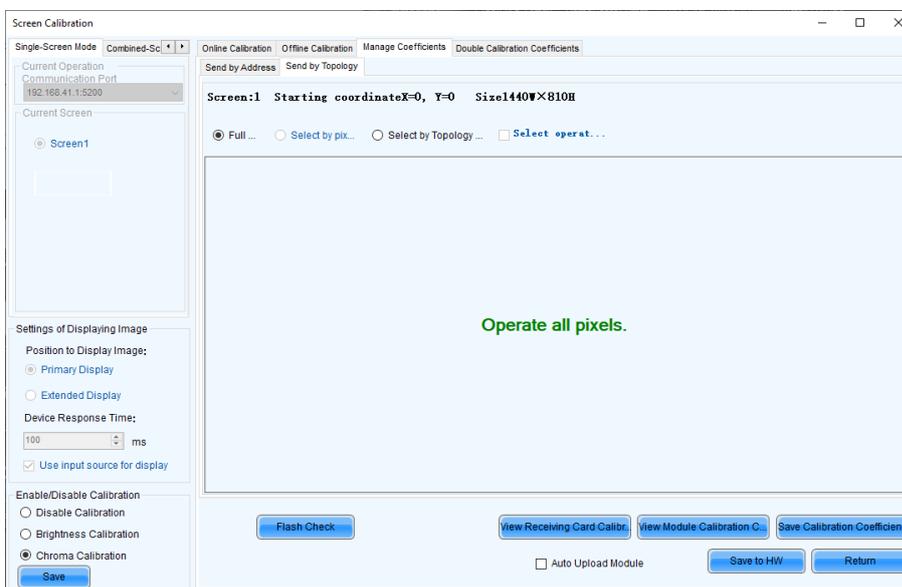
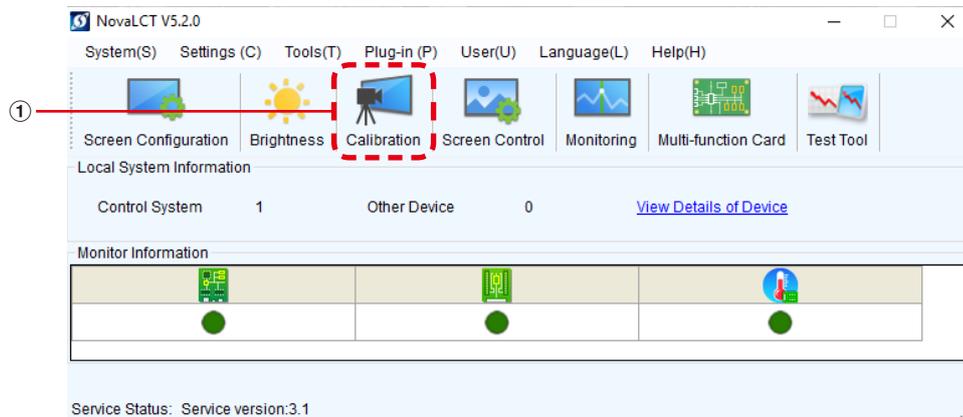


(4) Send to Receiving Card ③をクリックしてください。

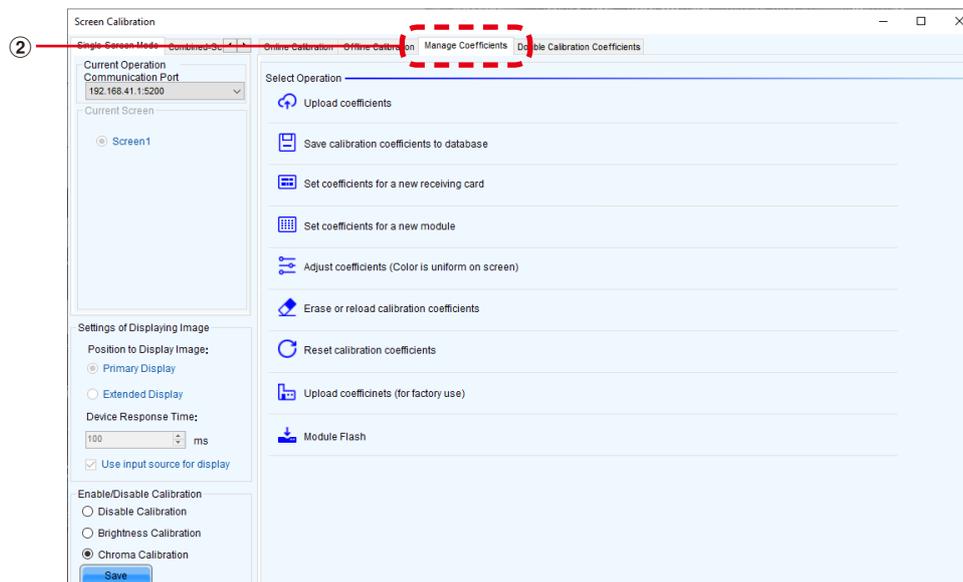
(5) Save ④をクリックします。

キャリブレーションデータをアップデートする

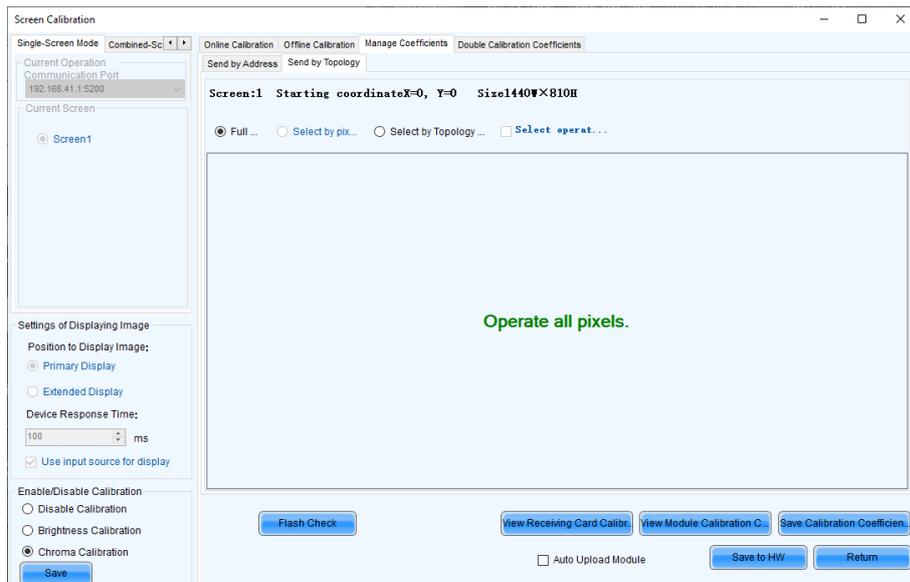
- (1) 管理者権限にログインします。
- (2) Calibration ①をクリックします。スクリーンキャリブレーションメニューに入ります。



- (3) Screen1 ラジオボタンを選択します。
- (4) Manage Coefficients タブ②をクリックします。



- (5) Module Flash をクリックします。
モジュールフラッシュオプションが表示されます。



スクリーン全体にするか、モジュール単位にするかを選択してください。

スクリーン全体 (Full screen) :

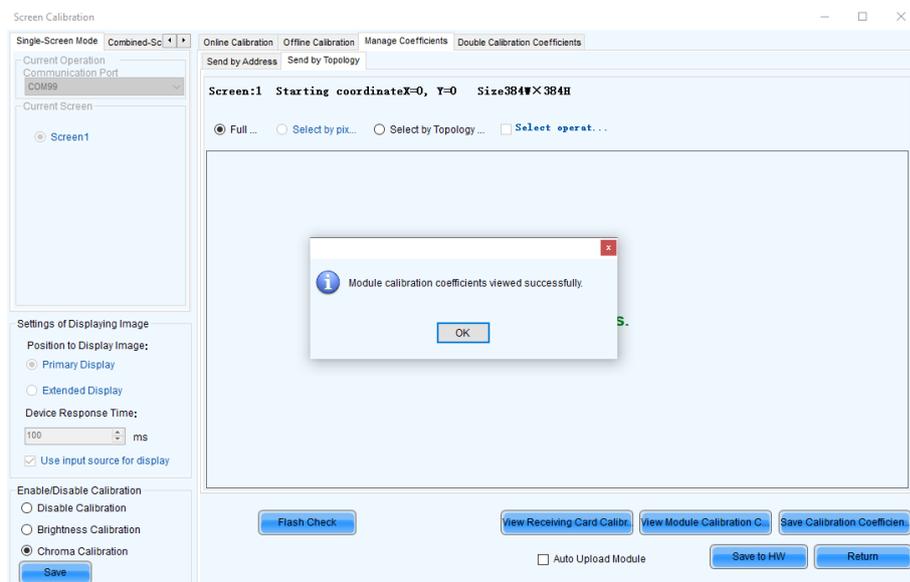
設置時はこちらを選択してください。

モジュール単位 (Select by Topology or list) : pixel card 交換時等はこちらを選択してください。

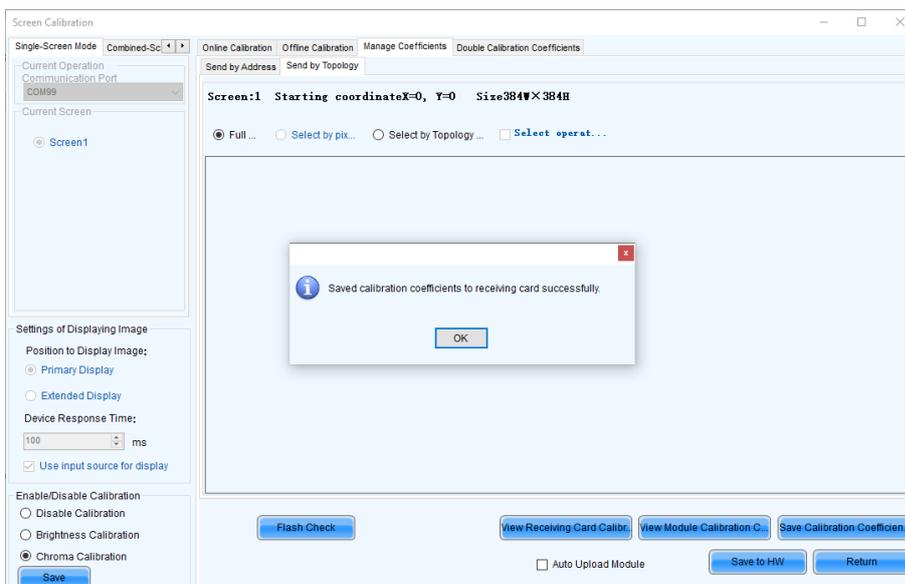
対象にするモジュールの設定方法は「モジュール単位で Module Flash を行う場合のモジュール設定方法 (日本語 -38)」を参照してください。

Module Flash 対象に設定した領域にスクリーンの部分的な色合わせを行っている場合は、Module Flash 後、再度行ってください。

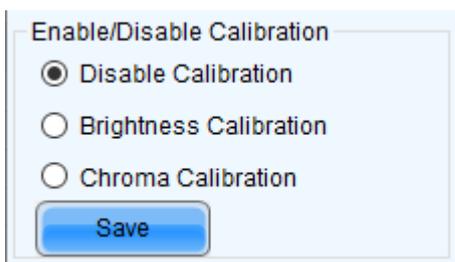
- (6) View Module Calibration Coefficients ボタンをクリックします。
ポップアップメッセージが開きます。



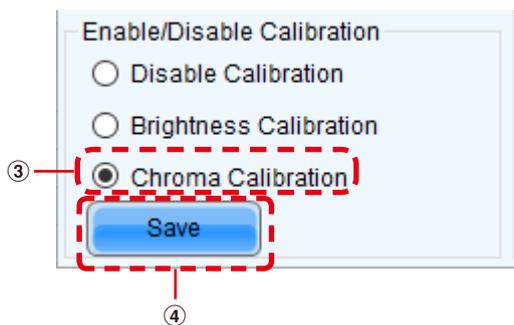
- (7) Save Calibration Coefficients to Receiving Card をクリックします。
レーザービグカードへのデータの保存が成功したことを示すメッセージが表示されます。
交換されたピクセルカードを示すスクリーンがキャリブレートされた状態が表示されます。



- (8) Save to HW ボタンをクリックし、OK ボタンをクリックしてメインウィンドウに戻ります。
(9) Enable/Disable Calibration でキャリブレーション状態を確認します。



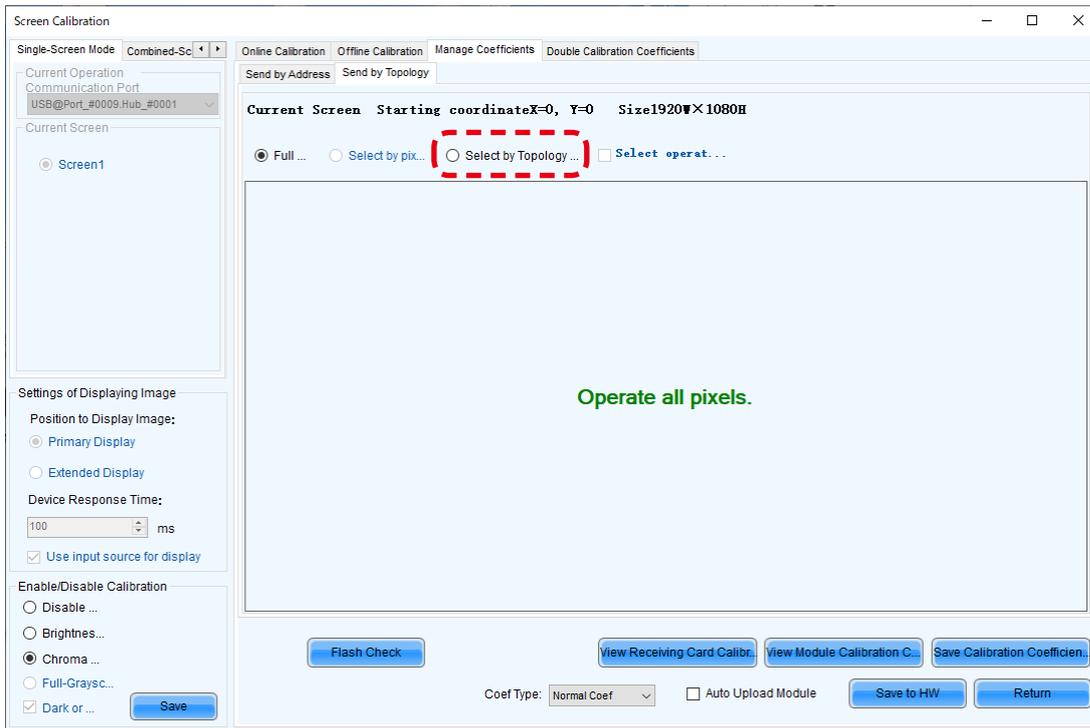
- (10) Disable Calibration が選択されている場合は、Chroma Calibration ③を選択し、Save ボタン④をクリックします。
切り替えている間にキャリブレーションの効果が現れます。



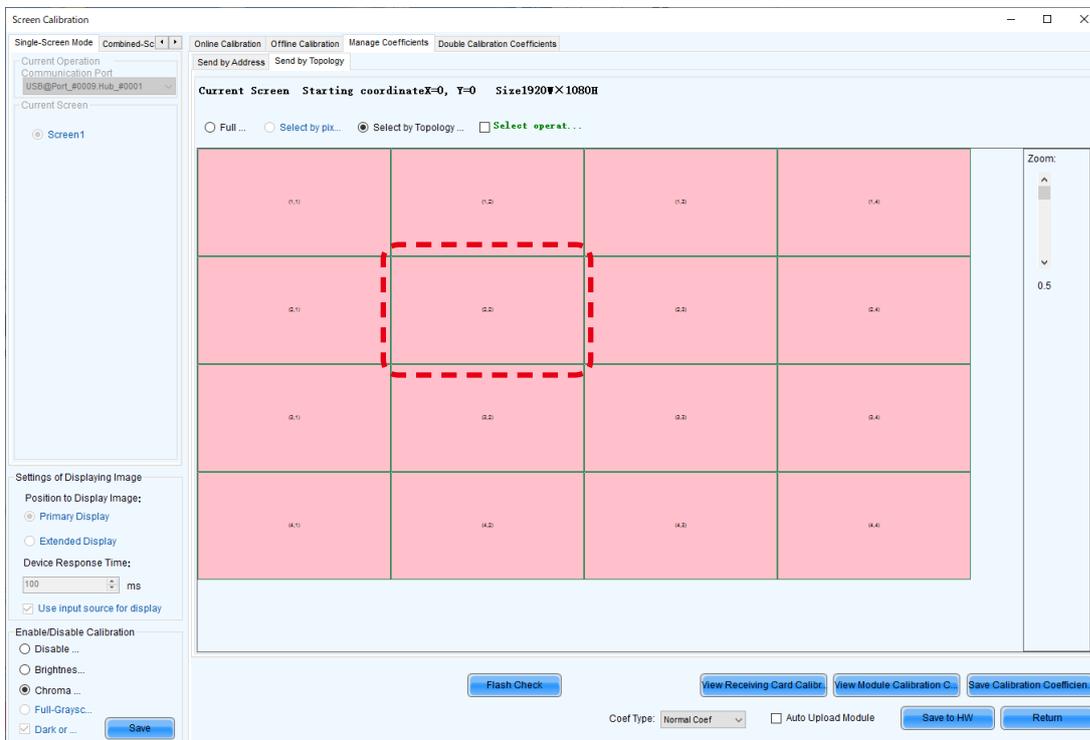
- (11) X をクリックして Screen Calibration ウィンドウを閉じます。
これでキャリブレーションデータのアップデートは終了です。

モジュール単位で Module Flash を行う場合のモジュール設定方法

(1) Select by Topology or list を選択します。



(2) 対象のモジュールを選択します。対象モジュールの枠内でクリックします。



(3) 選択したモジュールは黄色に変わります。



(4) 「キャリブレーションデータをアップデートする」の(6)に戻ります。

Auto Upload Module ができること

Auto Upload Module を設定すると、ピクセルカードを交換した後 LED モジュールの電源を入れなおした時に自動的に交換したピクセルカードを含むモジュール全体のピクセルカードのキャリブレーションデータがレシービングカード内に書き込まれ、その状態で表示されるようになります。

運用上の注意点（スクリーンの部分的な色合わせ）

「スクリーンの部分的な色合わせ」を行った場合は「Auto Upload Module」の設定をオフにしてください。

(Auto Upload Module からチェックを外して Save to HW をクリックする)

「スクリーンの部分的な色合わせ」で調整したキャリブレーションデータは、レシービングカードに保存されて表示に使用されるため「Auto Upload Module」にチェックを入れておくと、電源 ON 時にピクセルカードを交換したモジュール内のすべてのピクセルカード内のキャリブレーションデータがレシービングカードに書き込まれ、「スクリーンの部分的な色合わせ」での調整結果は削除されます。その後はピクセルカード内のキャリブレーションデータが表示に使用されます。

詳細手順

Auto Update Module を設定するには、各ピクセルカードに Module ID が設定されていて、その Module ID がレシービングカードに登録されている必要があります。

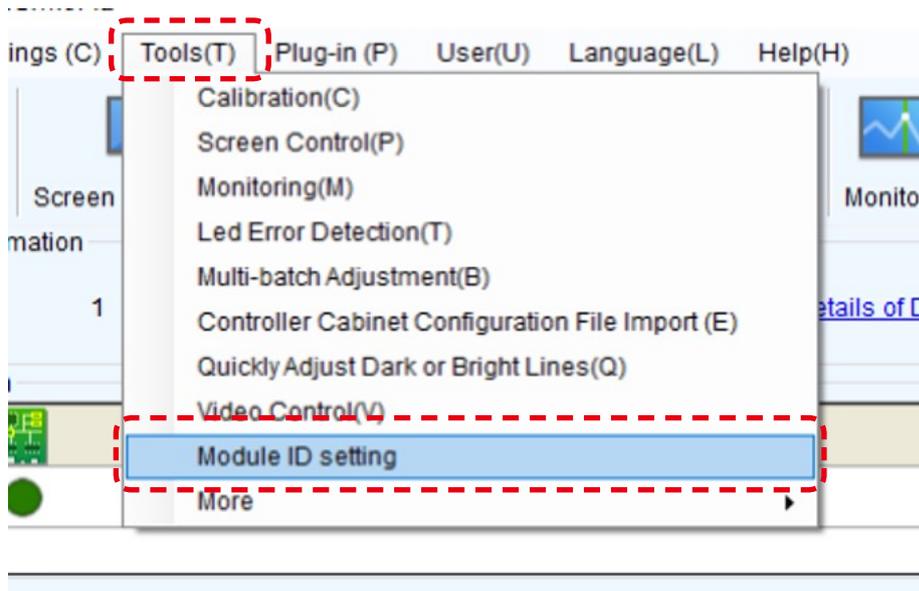
ピクセルカードに Module ID が設定されていれば、レシービングカードへの Module ID の登録は、Module Flash を行うことで登録されます。

ピクセルカードに Module ID が設定されているかどうか確認するには、下記の方法で行います。

また、ピクセルカードに Module ID が設定されていない場合には、下記に記載した方法で再設定してください。

ピクセルカードに Module ID を再設定した場合は、Module Flash を再度実施してください。

- (1) 管理者権限に入り、Tool - Module ID setting を選択します。



- (2) Refresh ボタンを押して、Module ID の設定状態を確認します。
ID: NULL の場合、Module ID は設定されていません。



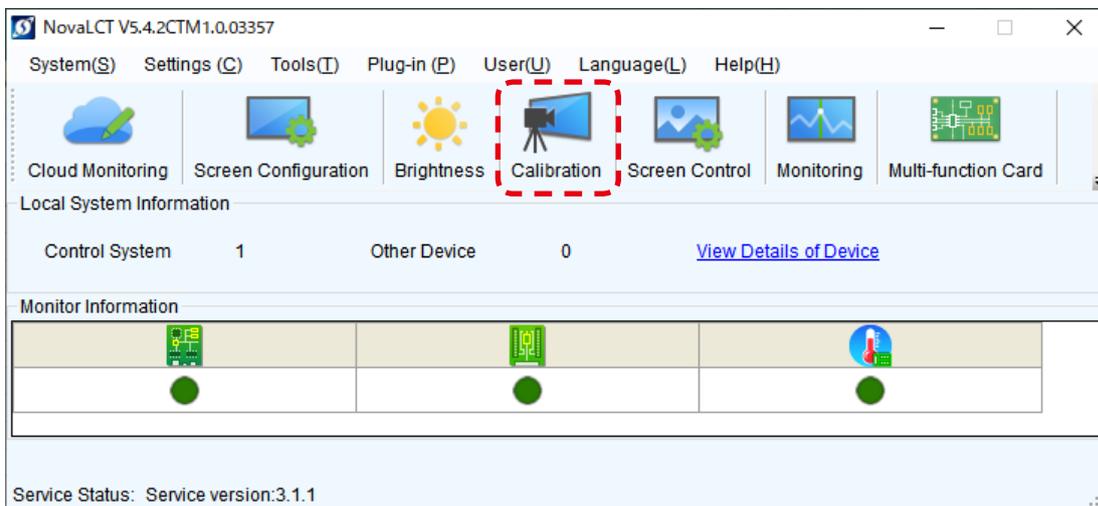
- (3) NovalCT のウィンドウをクリックして、「admin」 と入力します。
Generate ボタンを押します。



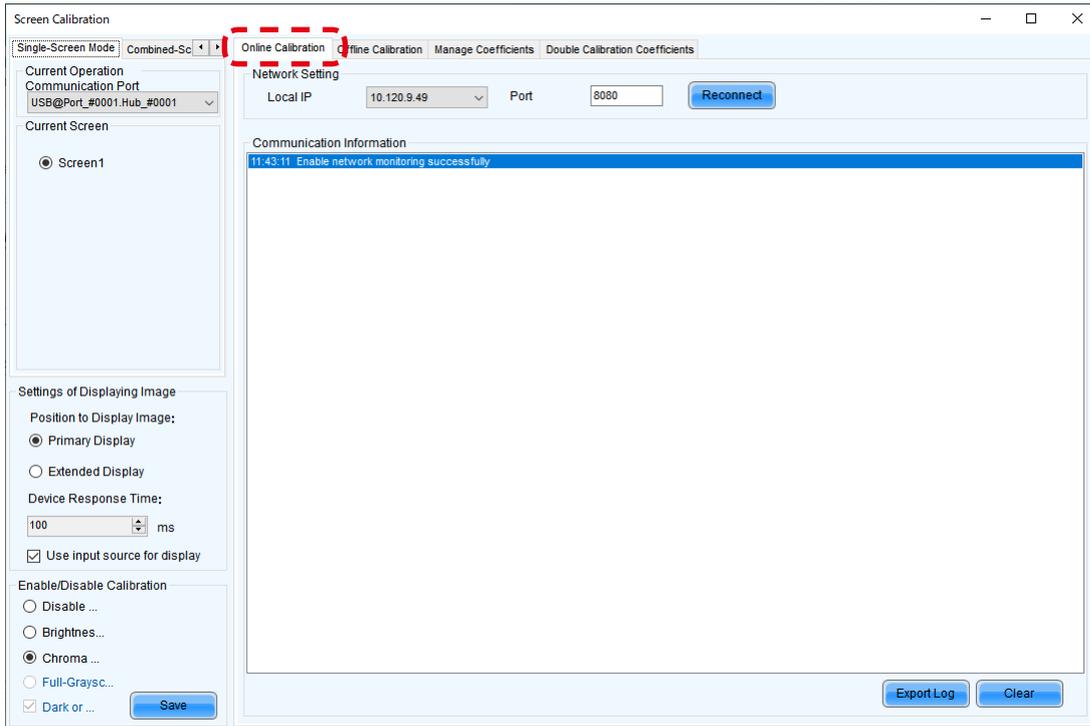
- (4) Model ID が生成されます。
- (5) Save to H/W ボタンを押し、ピクセルカードとレシービングカード両方に Module ID を保存します。Refresh ボタンを押すと設定状態が確認できます。



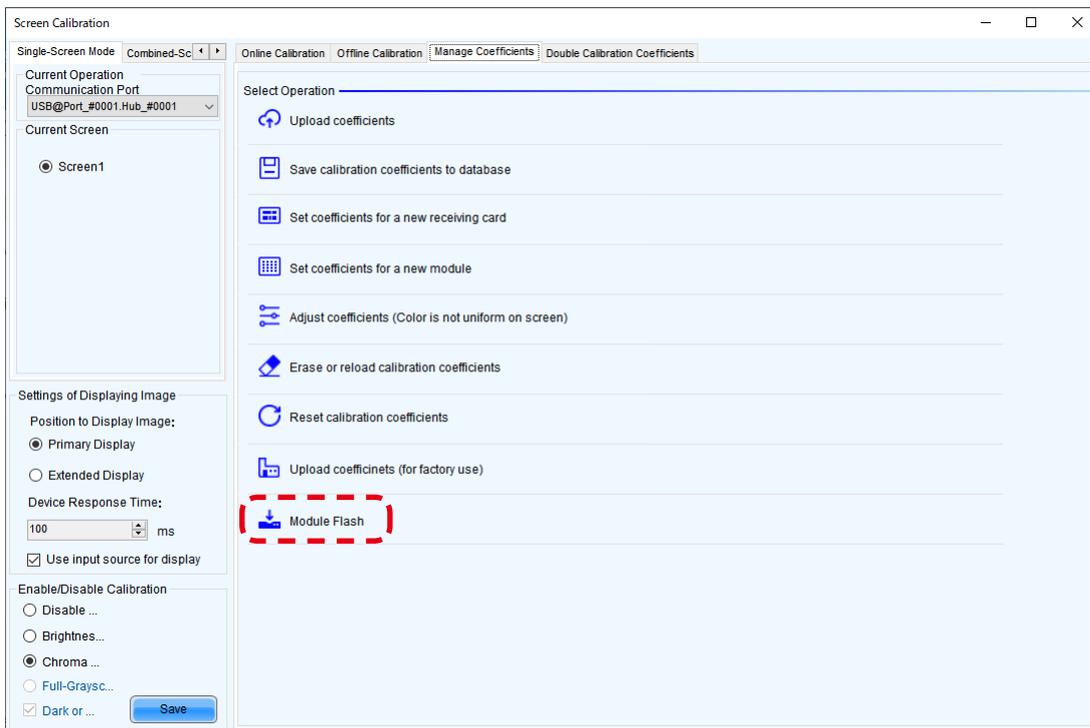
- (6) Calibration を選択します。



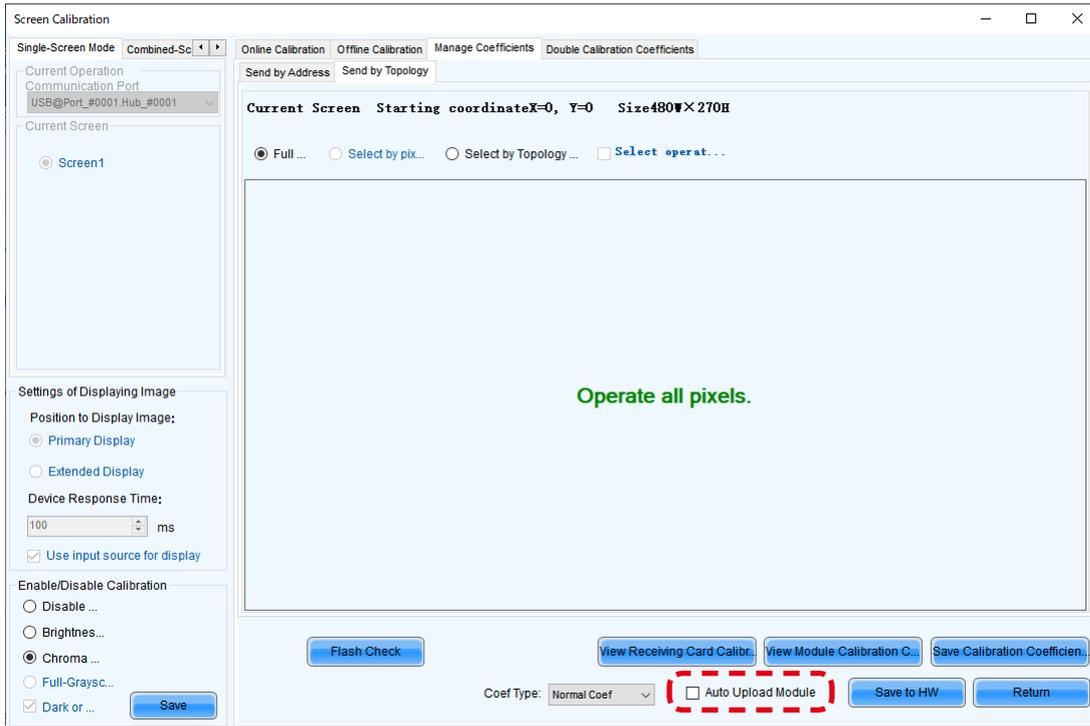
(7) Manage Coefficients タブを選択します。



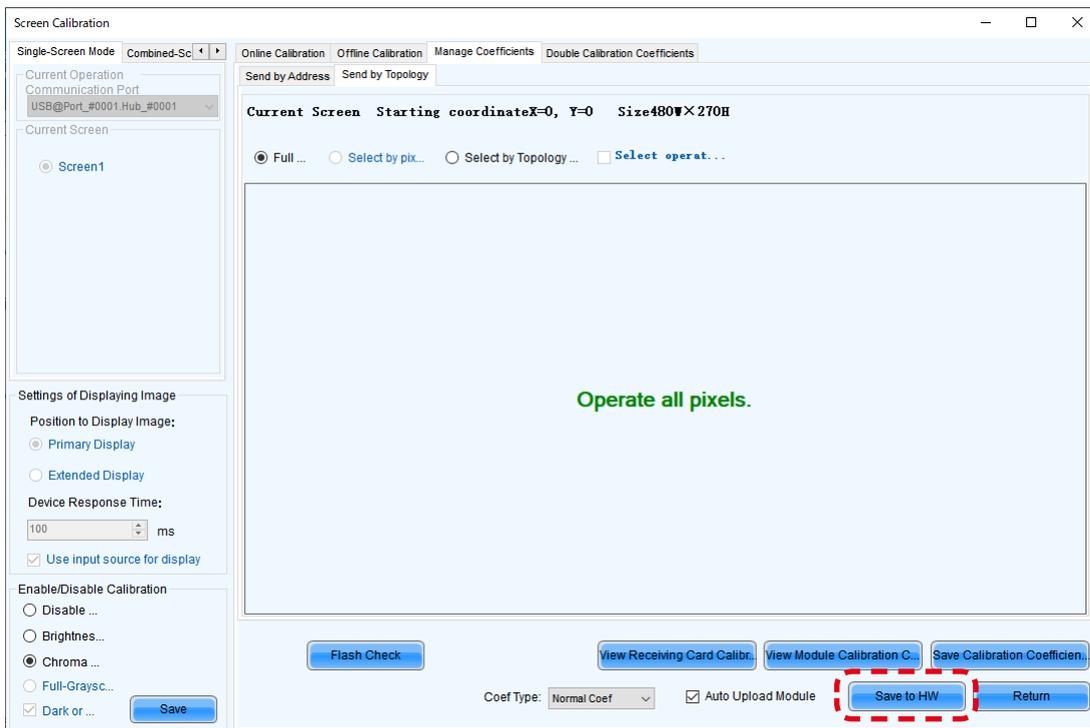
(8) Module flash を選択します。



(9) Auto Upload Module チェックボックスにチェックを入れます。



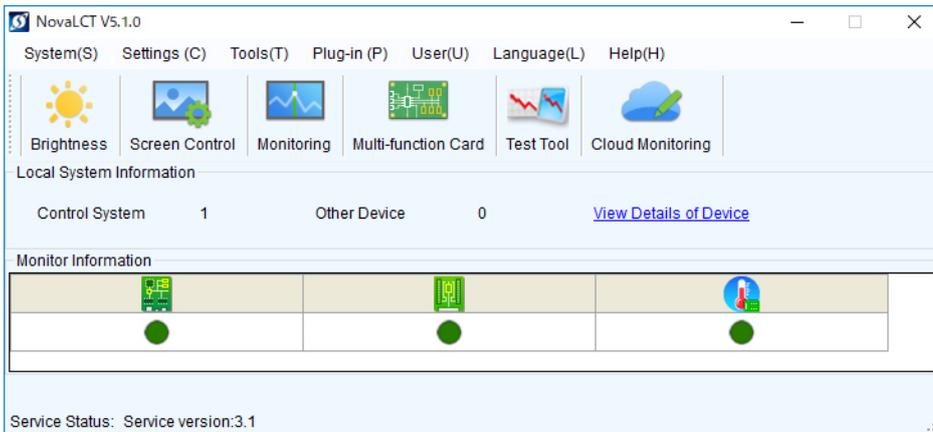
(10) Save to HW ボタンを押します。



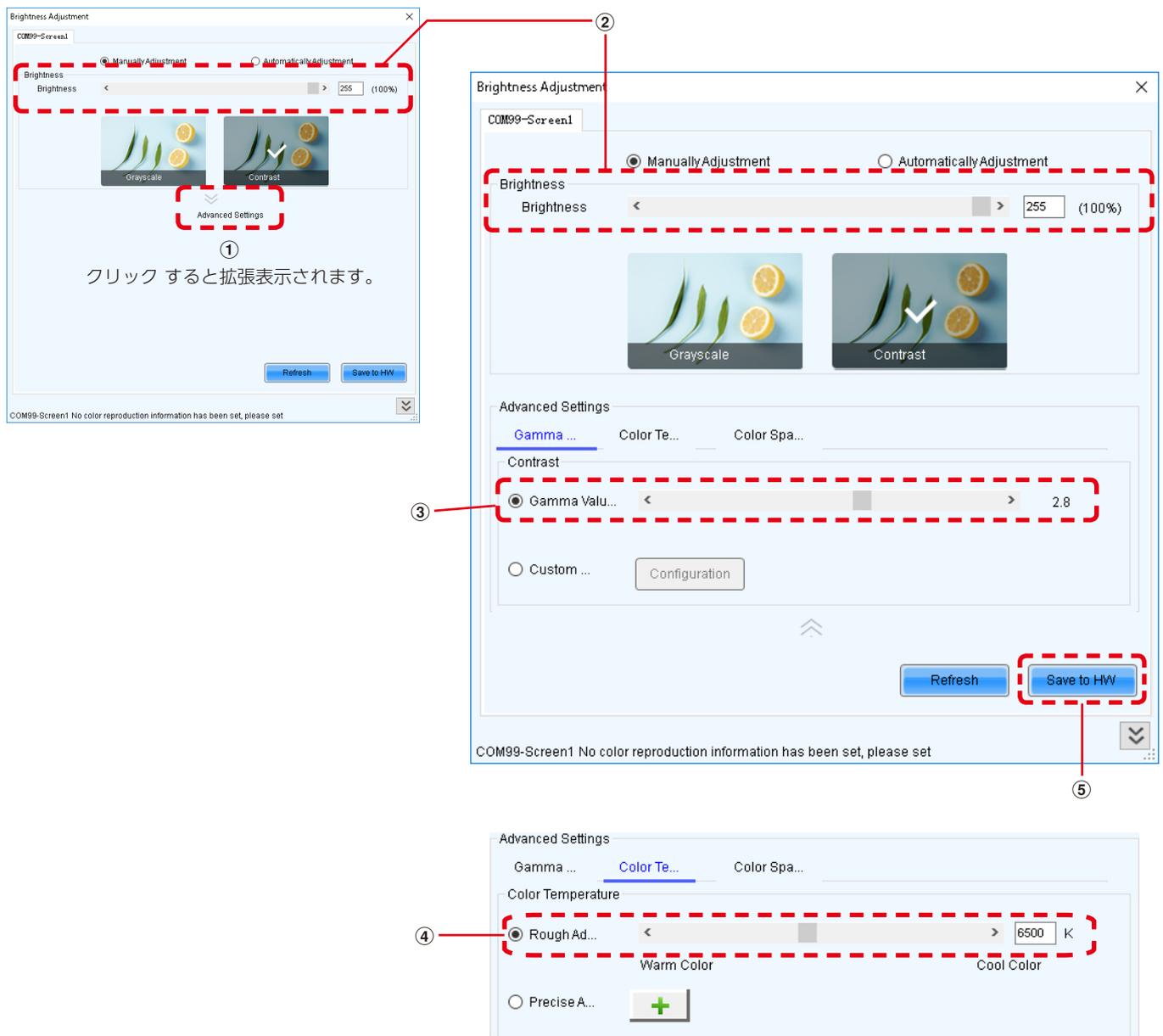
(11) Return ボタンを押して戻ります。

映像設定

輝度・ガンマ補正值・色温度を調整することができます。



トップ画面から [Brightness] をクリックすると下のウィンドウが表示されます。



[Advanced Settings]( ①)をクリックすると、設定画面が拡張表示されます。

(1) 輝度

スライダーバー②で画面の明るさを設定します。
値が大きいほど明るくなります。

(2) ガンマ補正

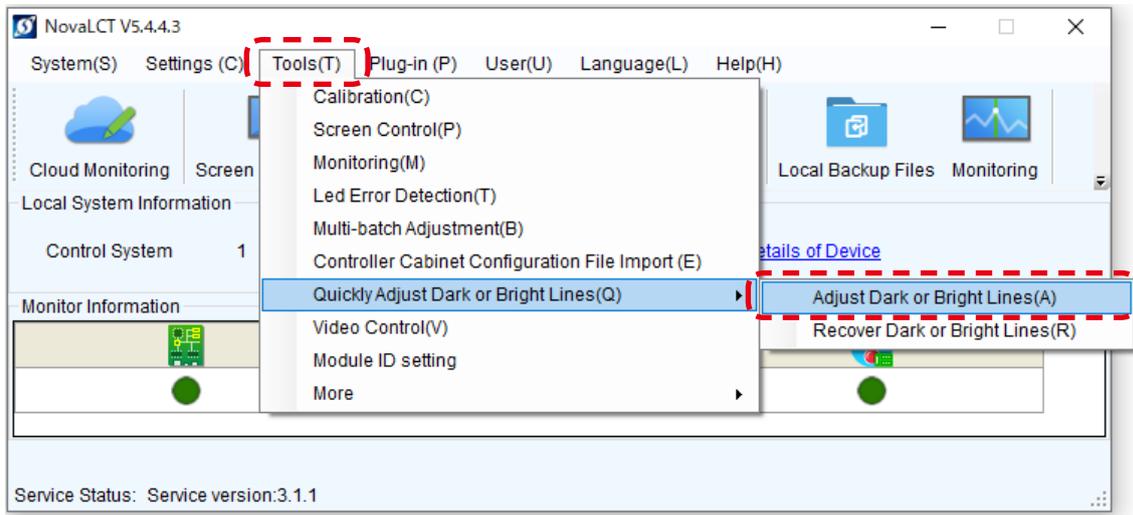
スライダーバー③でガンマ補正値を設定します。
値が大きくなれば暗部がより暗くなります

(3) 色温度

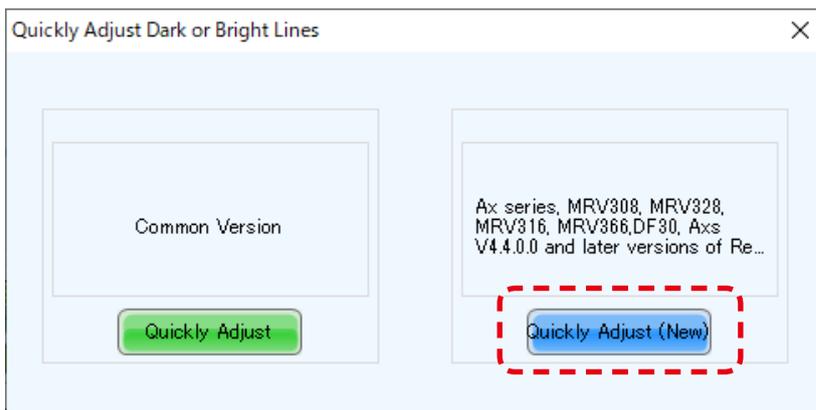
スライダーバー④で色温度を設定します。
値が大きいほど青みを帯びた色になり、値が低いほど赤みを帯びた色になります。
設定後は [Save to HW] ボタンをクリックして設定を保存します。

ラインキャリブレーションを行う

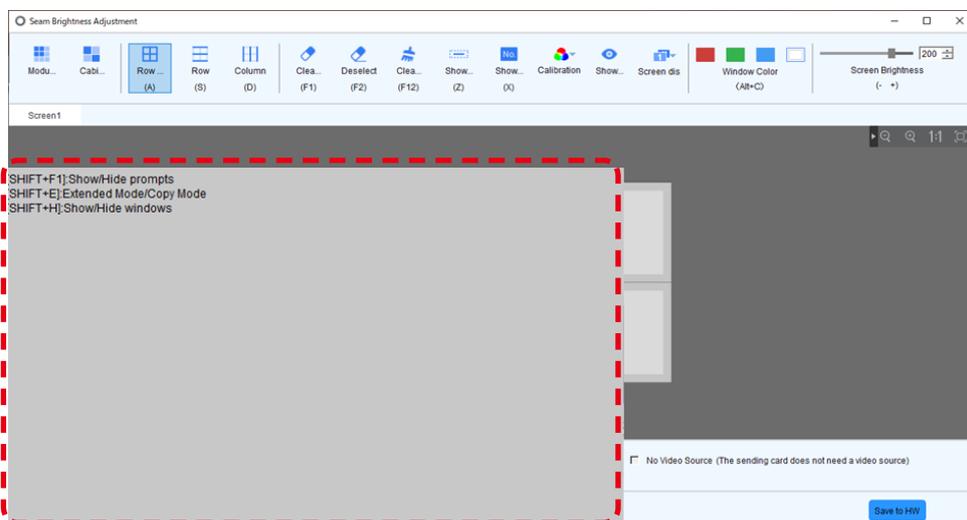
- (1) 管理者権限にログインします (日本語 -28)。
- (2) ウィンドウ上部のタブから Tools > Quickly Adjust Dark or Bright Lines > Adjust Dark or Bright Lines をクリックします。



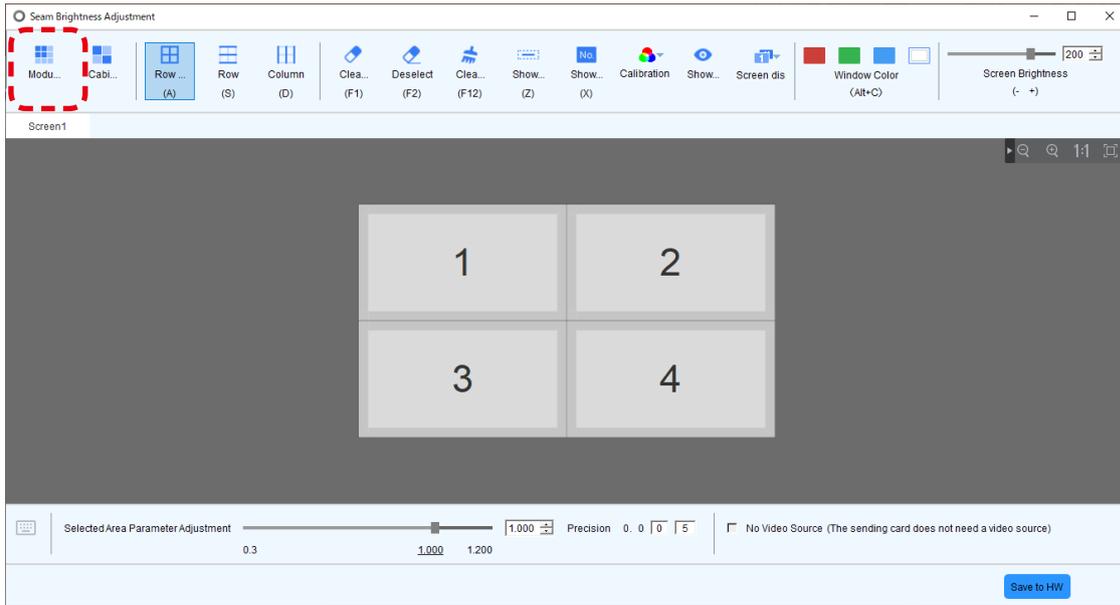
- (3) ポップアップするウィンドウの右の押しボタン Quickly Adjust (New) をクリックします。



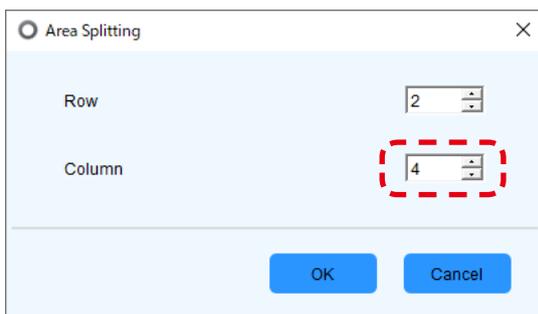
- (4) 下図のように画面が表示されるので、Shift + E キーを押します。灰色のウィンドウが LED モジュールに移動します。



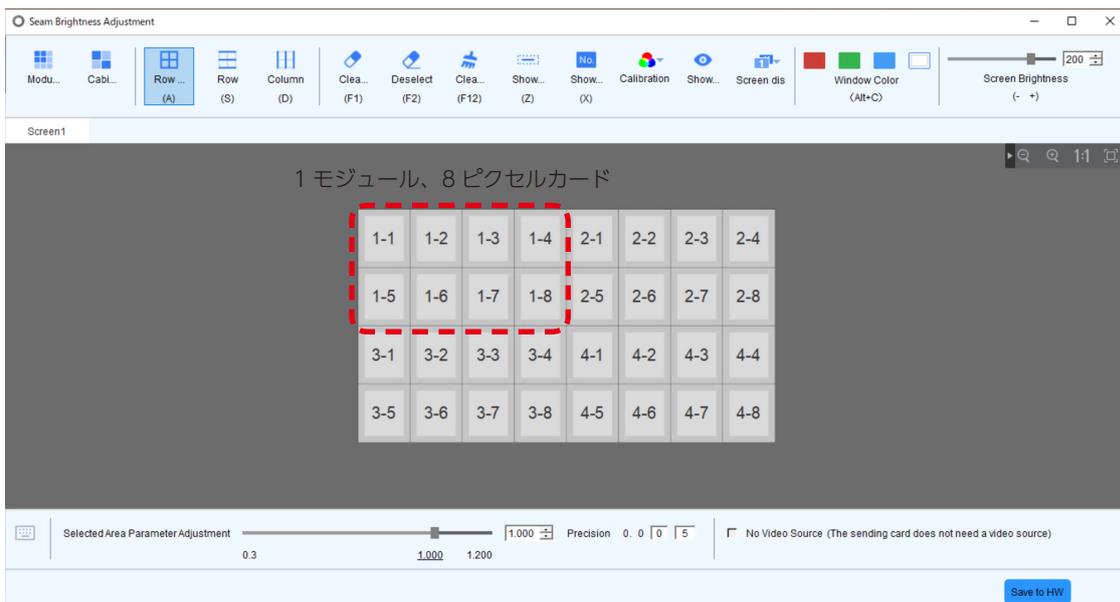
(5) ウィンドウ左上の Module Mode をクリックします。



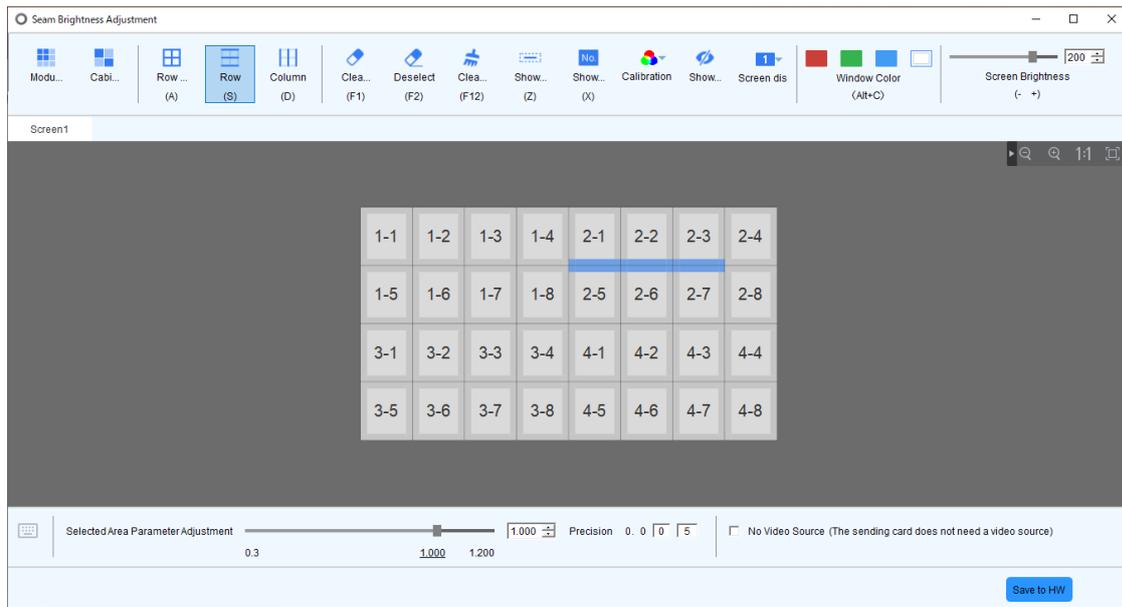
ポップアップした画面に 1 つのモジュール内のピクセルカードの数を入力し、OK をクリックします。



各ピクセルカードに対応した区切りが表示されます。



- (6) ラインキャリブレーションを行いたいピクセルカード間の境目をクリックまたは範囲指定で指定します。複数の箇所を同時に調整することも可能です。



<調整範囲選択に使用するツールアイコン>



Clear effects : 選択している範囲のラインキャリブレーションをリセットします。

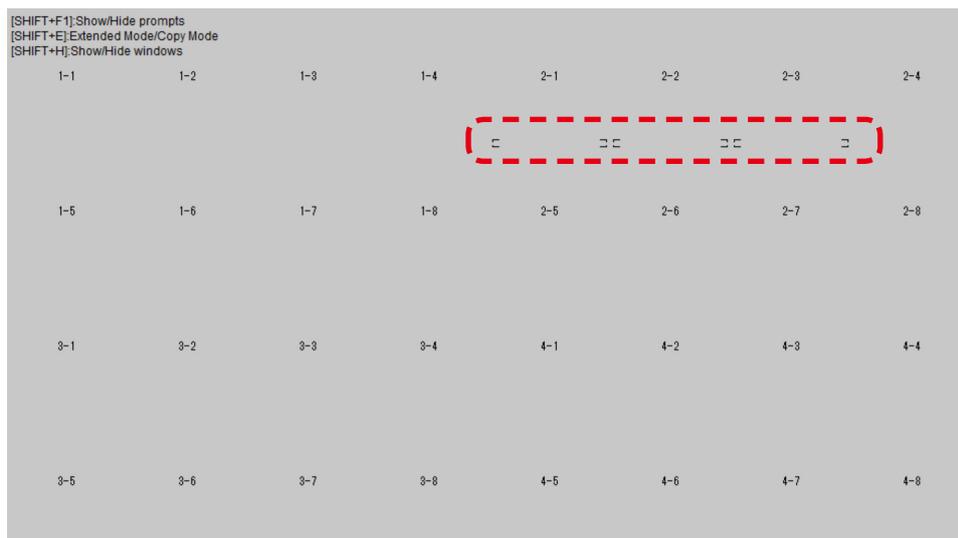


Deselect : 現在の選択範囲を取り消します。

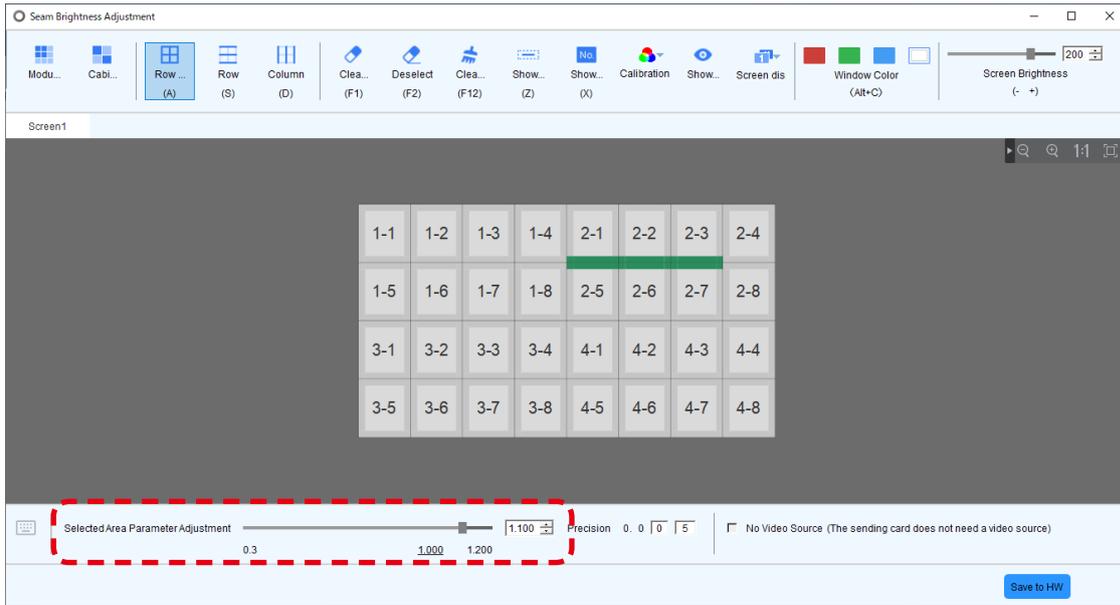


Clear all effects : すべてのラインキャリブレーションをリセットします。

選択した調整範囲は、LED モジュール上にも表示されます。

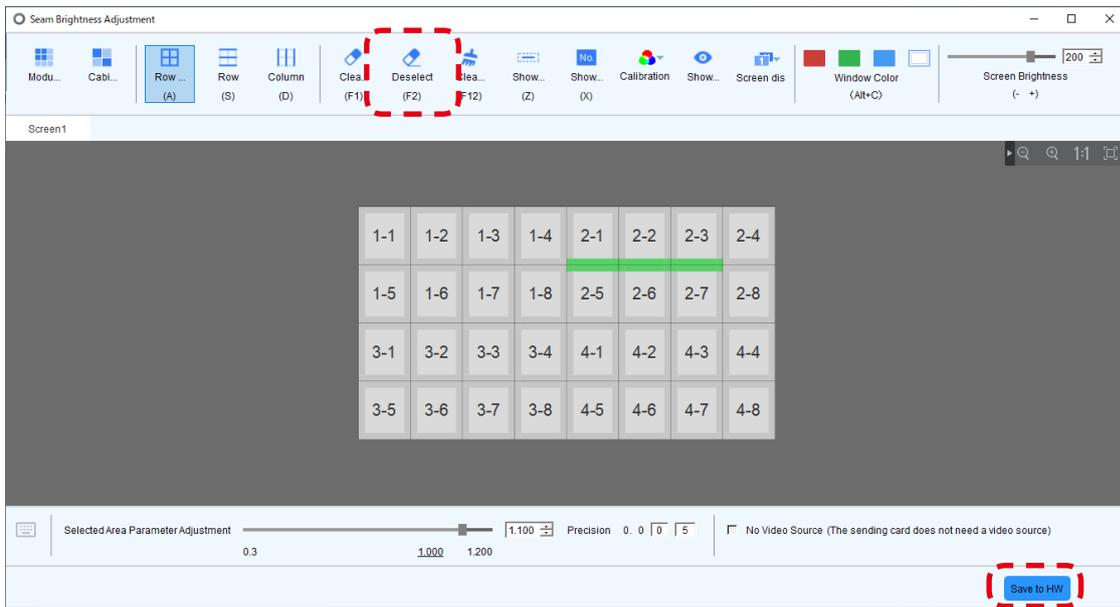


(7) ウィンドウ下部の入力ボックス横の上下の矢印をクリックして選択箇所明るさを調整します。

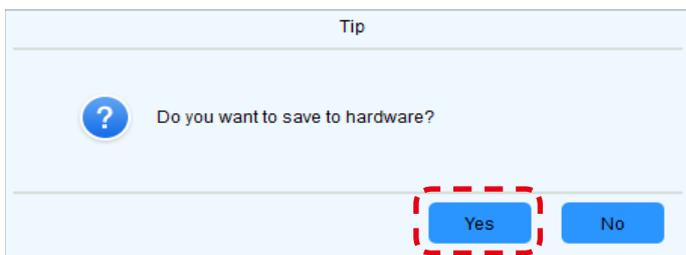


上矢印：明るさを上げる（暗線を目立たなくする）
 下矢印：明るさを下げる（輝線を目立たなくする）

(8) 他に調整したい箇所がある場合は、Deselect をクリックし、再度調整したい範囲を指定します。
 調整が完了したら、ウィンドウ下部の Save to HW をクリックします。



ポップアップした画面の Yes をクリックします。



(9) 以下の画面が表示されれば調整は完了です。Close を押して終了してください。



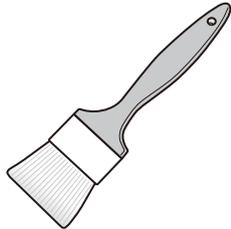
お知らせ

キャリブレーションデータ読み込みなどで、ラインキャリブレーションの設定が画面上に反映されていない場合は、LEDモジュールを再起動することで、ラインキャリブレーションの設定が復活します。

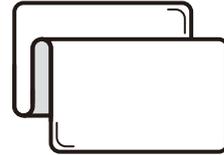
クリーニング

ピクセルカードの表面にほこり等が付着すると、画面の明るさが暗くなってしまう場合があります。
また、ピクセルカードの取り付けに使われているマグネットは、鉄粉などの磁性体金属粒子を引き寄せる特性があります。
そのため、ピクセルカードのマグネット近辺に磁性体金属粒子が付着し、画面の明るさの均一性が低下する場合があります。
設置環境に応じて定期的なクリーニングを行ってください。

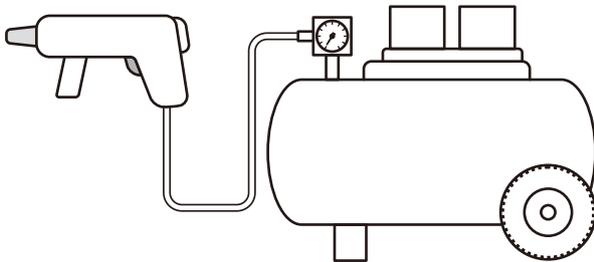
準備するもの (例)



ソフトブラシ (静電気防止のため、動物性のもの)



ソフトクロス (静電気を発生しないもの)



エアブロー (コンプレッサー)

クリーニング方法

- ① LED ディスプレイの電源を OFF します。
- ② ソフトブラシを使い、ピクセルカード表面に付着した汚れを除去します。汚れがひどい場合は、エアブローを使って、汚れを除去してください。
- ③ ソフトクロスでスクリーン面の汚れをふき取ってください。
- ④ ②と③のステップを繰り返し、汚れを取り除きます。

⚠ 注意

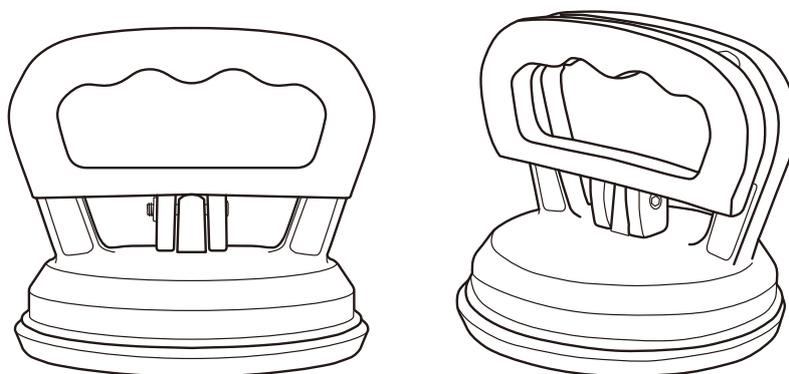
- 水や液体は使用しないでください。
- 固いブラシは使用しないでください。
- ソフトブラシ、エアブローまたはソフトクロスをご使用の際は、ピクセルカード表面を傷つけないように注意してください。

メンテナンス

⚠ 注意

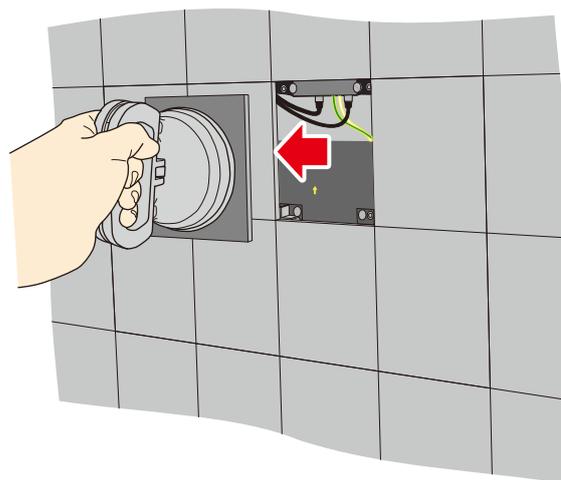
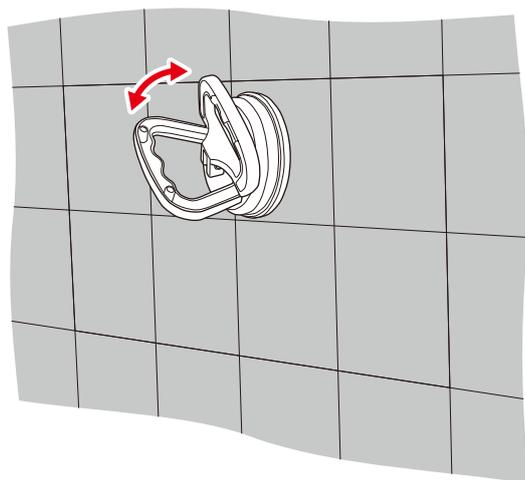
- 作業を行う際には、LED モジュールへの供給電源を切ってください。
- LED モジュールへの供給電源を切った直後は、ピクセルカードの取り付け・取り外しの際に引っかかりを感じる場合があります。その場合は、LED モジュールへの供給電源を切って 1、2 時間程度経過した後でピクセルカードの取り付け・取り外しを行ってください。
供給電源を切つてすぐに、無理にピクセルカードの取り付け・取り外しを行うと、ピクセルカードの一部を破損する場合があります。
- ネジの取り外し（緩める）・取り付け（締める）は、ネジに適したドライバーを使用してください。
外したネジやその他は落下させないように作業を行ってください。
外したネジは再利用しますので、紛失しないように注意してください。

ピクセルカードの取り外し



⚠ 注意

落下に備えて、ピクセルカードに手を添えるなど行ってください。



- ① メンテナンスツールのグリップを開いた状態で、ピクセルカードにメンテナンスツールを押し当てます。
- ② メンテナンスツールのグリップを閉じピクセルカードを吸着します。

- ③ まっすぐに手前に引き、ピクセルカードを外します。

ピクセルカードを交換した時には、必ず「キャリブレーションデータをアップデートする (日本語-35)」を行ってください。

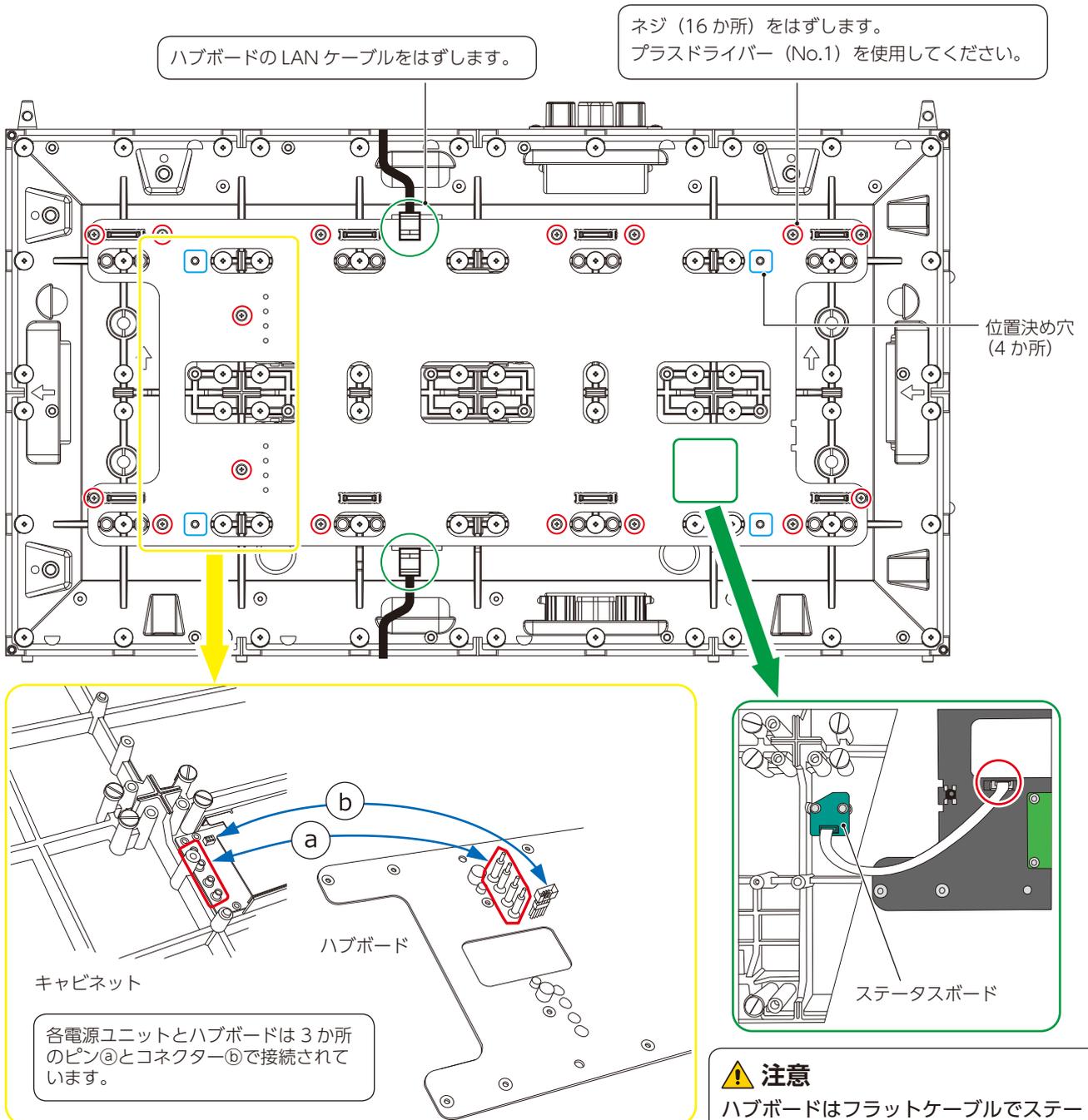
ハブボードの取り外し・取り付け

(1) ハブボードの取り外し

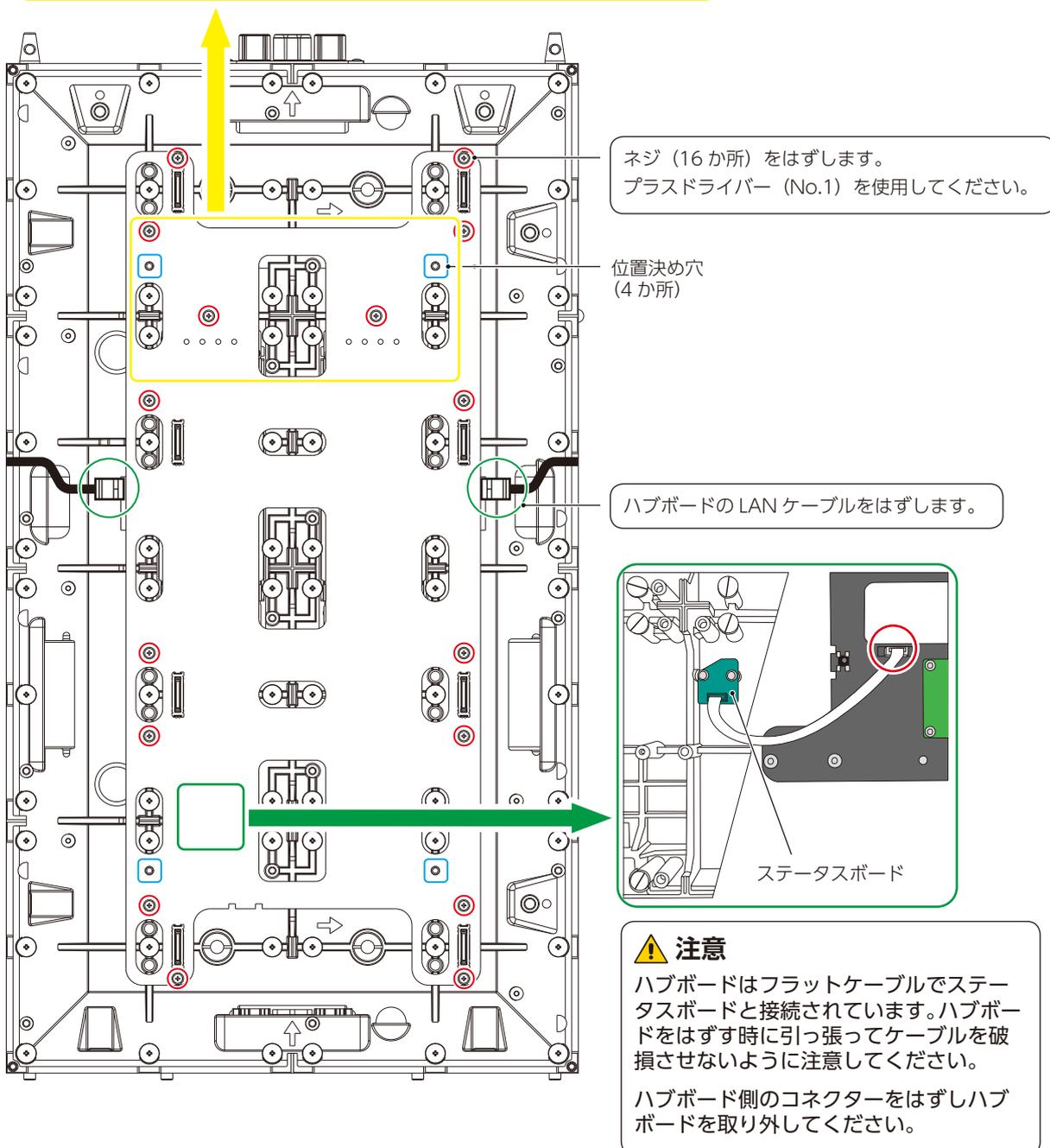
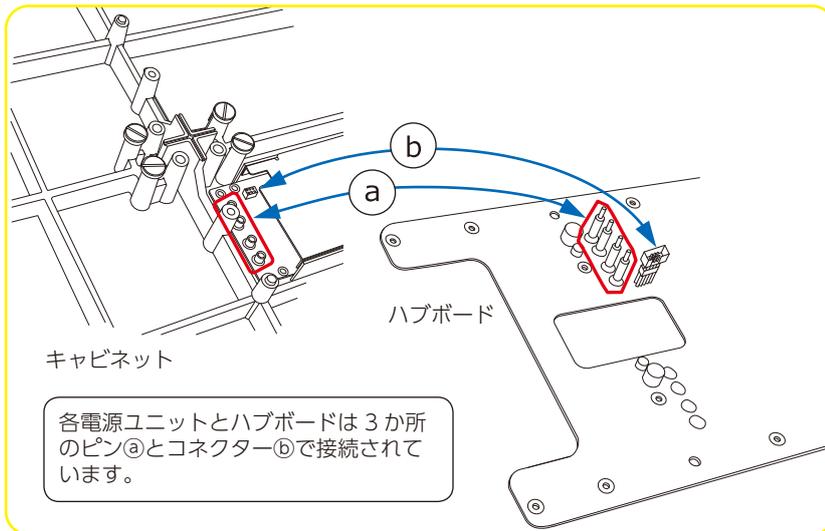
- ① LAN ケーブルをハブボードからはずします。
- ② ハブボードを固定しているネジ (16 か所) をプラスドライバー (No.1) ではずします。
- ③ ハブボードは電源ユニットとピンとコネクターで接続されているので、この部分を少しずつ浮かすようにはずしていき、位置決め穴部分も浮かせます。ステータスボードとハブボードはケーブルで接続されています。ハブボードを引っ張らないようにしてください。

- ④ ハブボード側のケーブルをはずし、ハブボードを取り出します。

ランドスケープ



ポートレート



(2) ハブボードの取り付け

以下の順序でハブボードをキャビネットに取り付けます。

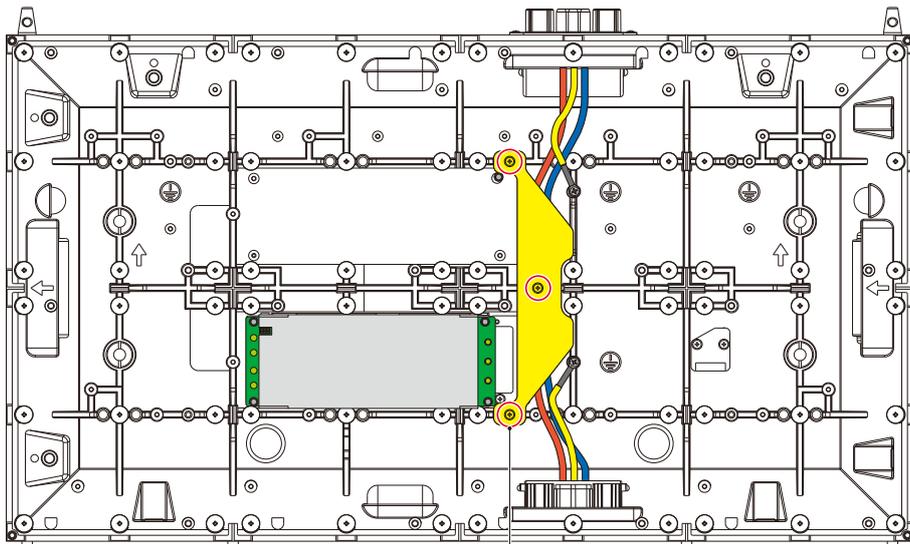
- ① ステータスボード（ケーブル）とハブボードを接続します。
- ② ハブボードをキャビネットに取り付けます。電源ユニットのピンとコネクタに合わせて取り付けるようにしてください。ピンとコネクタがしっかり挿入され、ハブボードのそりや浮きがないことを確認してください。
- ③ 16 か所のネジを締めます。締め付けトルクは $3 \pm 0.5\text{kgf} \cdot \text{cm}$ です。
- ④ LAN ケーブルを接続します。

電源ユニットの交換

電源ユニットはキャビネットを介して放熱しています。交換する電源ユニット背面に放熱グリスを塗っておいてください。グリスの種類は販売店にお問い合わせください。

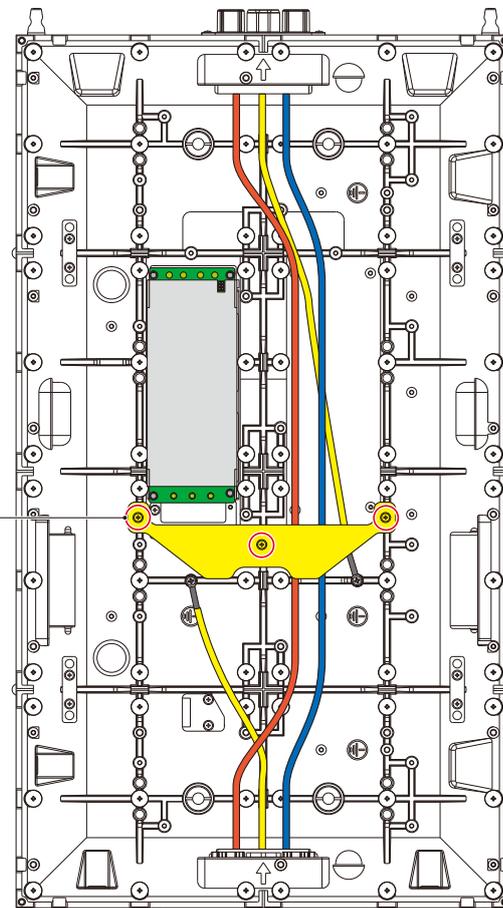
- ① 前ページ「(1) ハブボードの取り外し」の要領でハブボードを取りはずします。
- ② ネジ (3 か所) をはずし、電源ハブボードをはずします。
- ③ マグネットインターフェース (2 か所) と電源ユニットを固定しているネジ (2 か所) をはずして、電源ユニットを交換します。
- ④ 電源ハブボード、保護シート、ハブボードを取り付けます。
- ⑤ 前ページ「(2) ハブボードの取り付け」の要領でハブボードを取り付けます。

ランドスケーブ



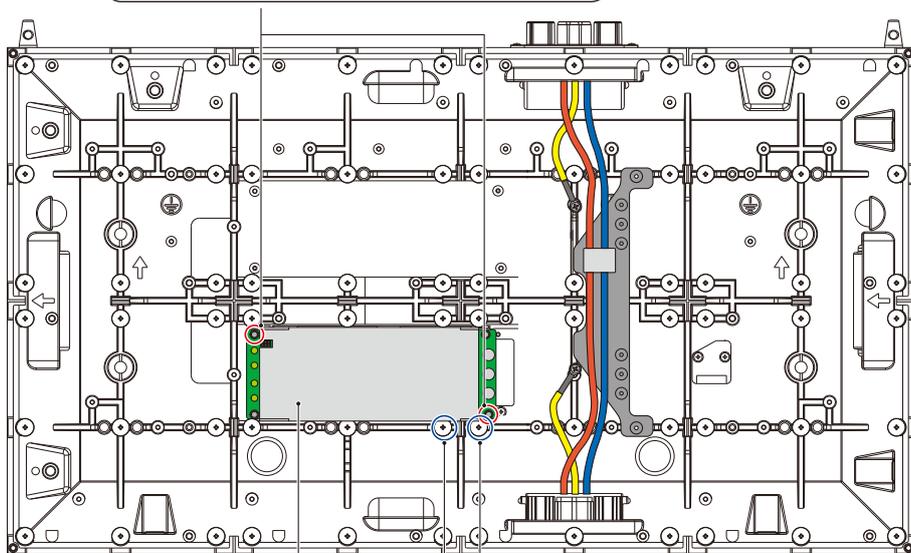
ネジ (3 か所) をはずします
プラスドライバー (No.2) を使用します。
取り付けの際のトルク : $3 \pm 0.5\text{kgf} \cdot \text{cm}$

ポートレート



ネジ (3 か所) をはずします
プラスドライバー (No.2) を使用します。
取り付けの際のトルク : $3 \pm 0.5\text{kgf} \cdot \text{cm}$

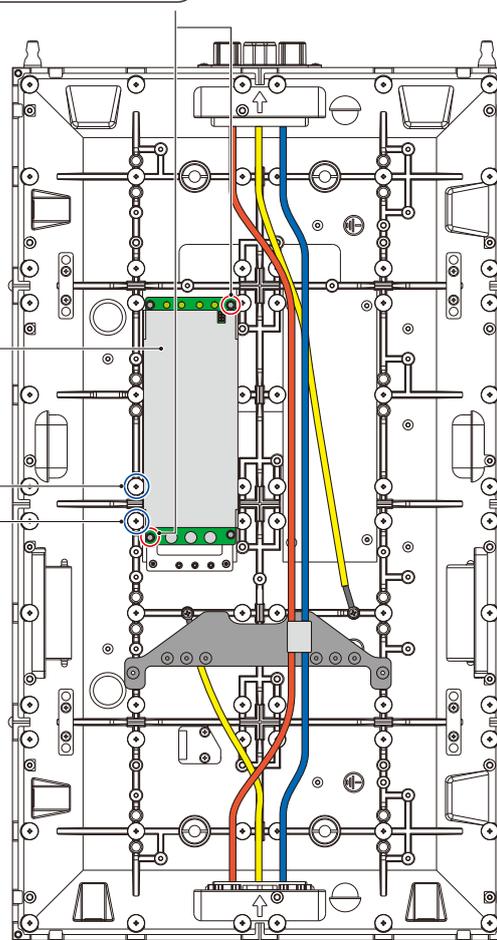
電源ユニットのネジ (2 か所) をはずします。
プラスドライバー (No.2) を使用します。



マグネットインターフェース (2 か所) を
プレイヤーなどで挟み、回してははずします。

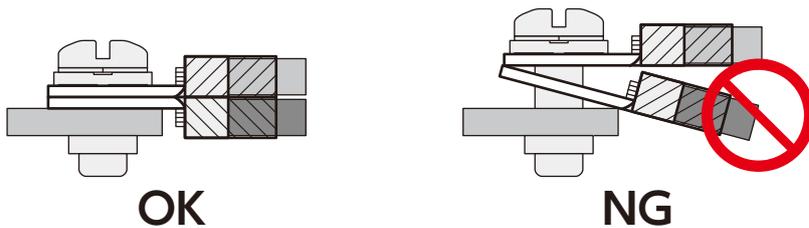
電源ユニットを交換します。
はずしたネジを使用して、電源ユニットを固定します。
締め付けトルク : $3 \pm 0.5 \text{kgf} \cdot \text{cm}$

電源ユニットのネジ (2 か所) をはずします。
プラスドライバー (No.2) を使用します。



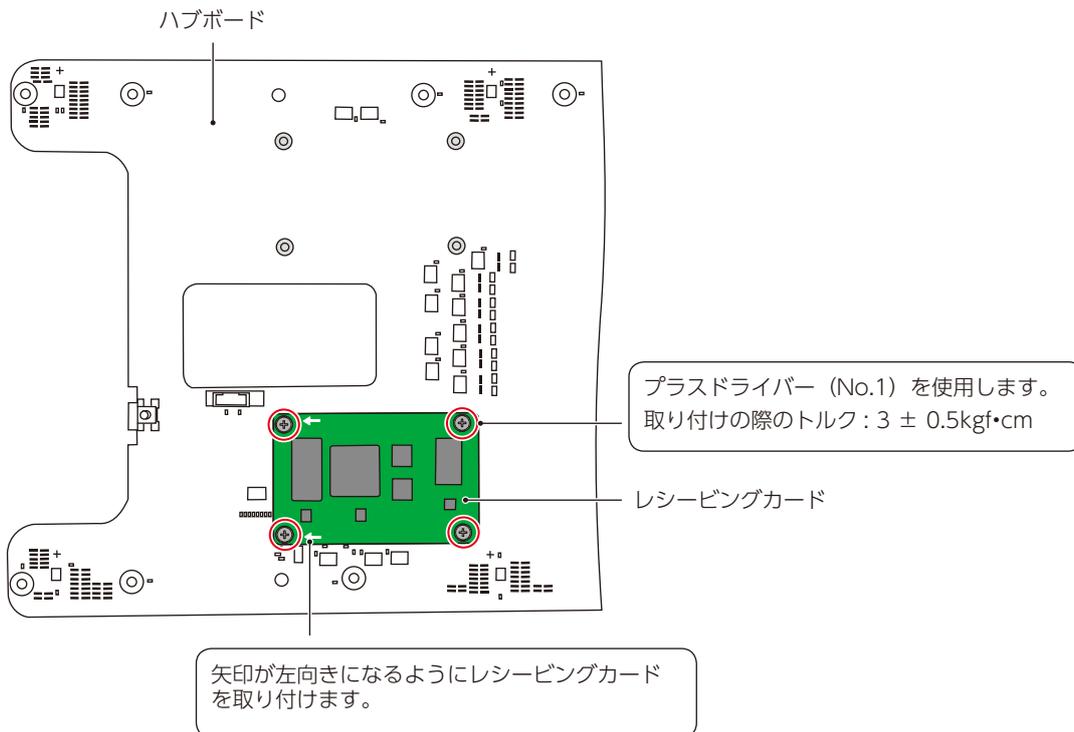
⚠ 注意

2本のケーブルを1本のネジで留める場合、ケーブルの丸型端子の背面を合わせて取り付けてください。



レシービングカードの交換

レシービングカードを取り付けている4本のネジを外し、ハブボードからレシービングカードを取り外します。



レシービングカードを交換した場合は、以下の対応を行ってください。

ファームウェアの確認

「ファームウェアの書き換え」を参考に、レシービングカードのファームウェアのバージョンを確認し、レシービングカードを交換していないモジュールとバージョンが異なる場合はレシービングカードのファームウェアの書き換えを行ってください。

コンフィグレーションデータの書き換え

「コンフィグレーションデータの保存」を参考に、レシービングカードを交換していないモジュールからコンフィグレーションデータを読み出し、ファイルとして保存します。

「ファームウェアの書き換え」を参考に、交換したレシービングカードにファイルに保存したコンフィグレーションファイルを書き込みます。

輝度／色温度／ガンマ調整

「映像設定 (日本語 -45)」を行います。

LED コントローラーの交換

LED コントローラーを交換する前に、交換前の LED コントローラーのファームウェアのバージョンを確認してください
「LED コントローラーのファームウェア書き換え」を参考に、コントローラーのファームウェアのバージョンを確認します。
LED コントローラー交換後に、以下の対応を行ってください。

ファームウェアの確認

「LED コントローラーのファームウェア書き換え」を参考に、交換後の LED コントローラーのファームウェアのバージョンを確認し、交換前の LED コントローラーとファームウェアバージョンが異なる場合は、ファームウェアの書き換えを行ってください。

「モジュール接続設定 (日本語 -29)」の再設定

輝度／色温度／ガンマ調整

「映像設定 (日本語 -45)」を行います。

制御 PC の交換

制御 PC を交換した場合は、NovaLCT のインストールを行います (NovaLCT の使用準備 (日本語 -28))。

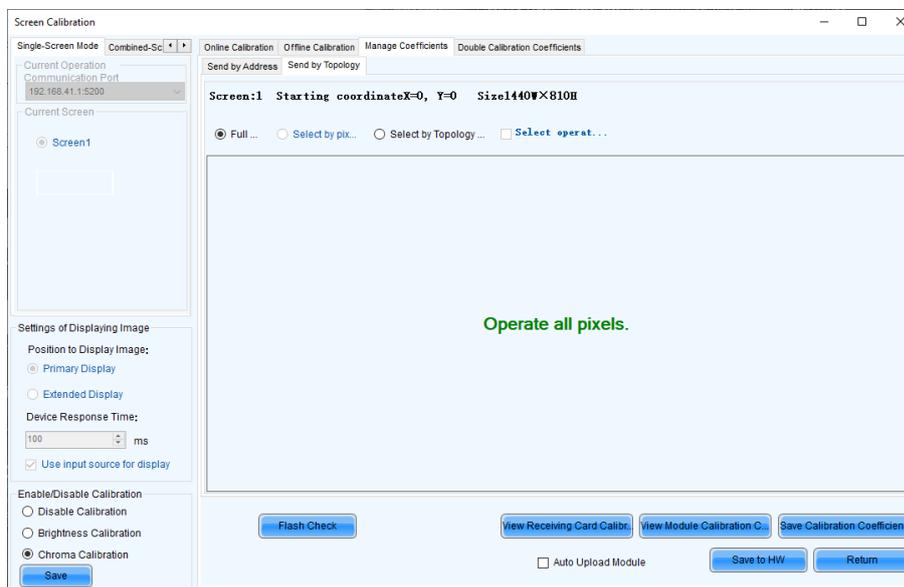
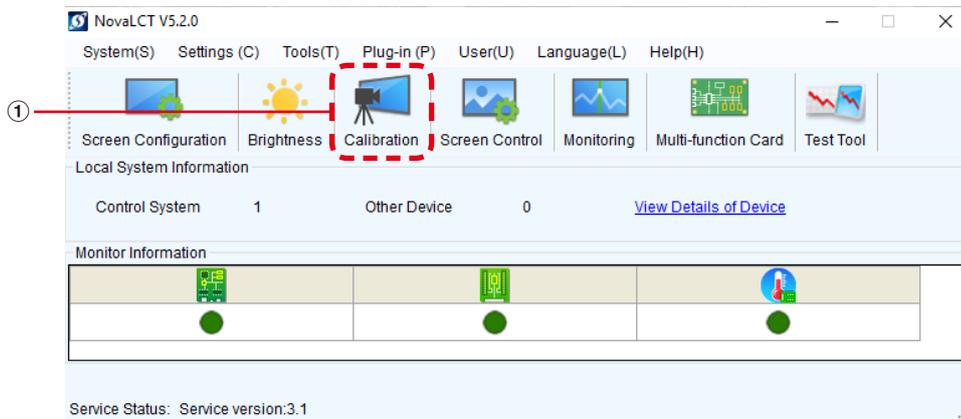
困ったとき

1. 表示がおかしいとき

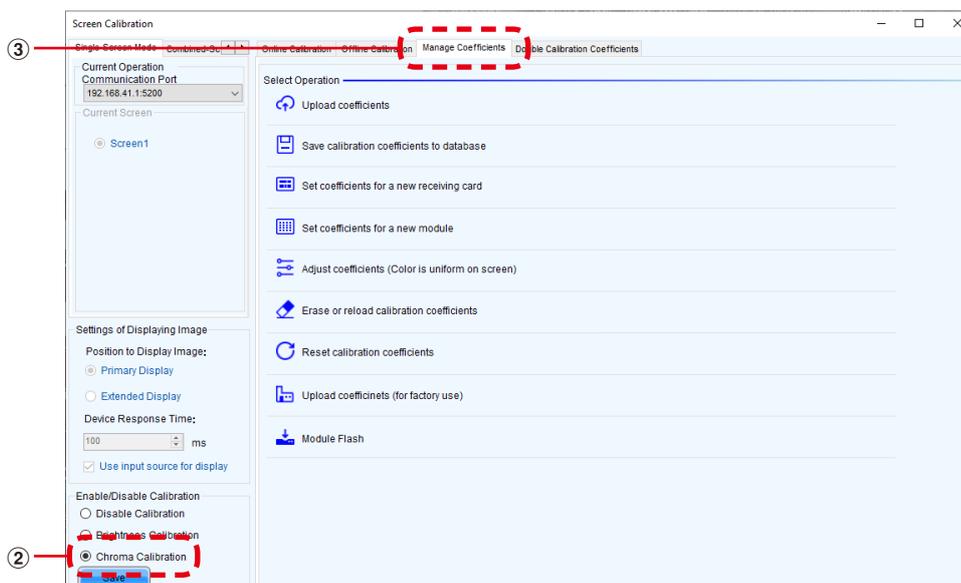
| 症状 | 状態 |
|---------------------------------|---|
| すべてのLED モジュールの映像が表示されない | LED モジュールに電源供給されているか確認ください。 |
| | LED コントローラーの電源がオンになっているか確認ください。 |
| | LED コントローラーに映像信号は入力されているか確認ください。 |
| | LED コントローラーから LED モジュール間の LAN ケーブルが正しく挿入されているか確認ください。 |
| | 輝度設定が 0% (消灯) になっていないか確認ください。 |
| LED モジュール単位で映像が表示されない | LED コントローラーから LED モジュール間の LAN ケーブルが正しく挿入されているか確認ください。 |
| | LED モジュール内のレシービングカードが故障している可能性があります。 → 「ソフトウェアによる状態監視」を使って状態を確認してください。 |
| | LED モジュール内の電源ユニットが故障している可能性があります。 → 「ソフトウェアによる状態監視」を使って状態を確認してください。 |
| ピクセルカード単位で映像が表示されない | ピクセルカードの浮き (ハブボードとの接触不良) がないか確認してください。 |
| | ピクセルカードの故障が考えられます。予備のピクセルカードと交換してください。 |
| 制御 (通信) ができない | ご使用の PC と LED コントローラーの通信ケーブルに抜けがないか確認ください。 |
| | LED コントローラーの電源がオンになっているか確認ください。 |
| | USB ケーブルで接続の場合、デバイスドライバーが正常に動作しているか確認ください。 |
| ピクセルカード単位で色が異なる | 「映像設定」で輝度・ガンマ補正值・色温度を調整してください。 「スクリーンの部分的な色合わせ」を行ってください。調整範囲は (5)-2 の Select by Pixel Area で選択してください。 |
| スクリーン全体の色味を調整したい | 「スクリーンの部分的な色合わせ」を行ってください。調整範囲は (5)-1 の Screen を選択してください。 |
| ピクセルカード間やモジュール間に明るい線または暗い線が見える | 「ラインキャリブレーション」を行ってください。 |
| ピクセルカード交換後まわりのピクセルカードと明るさや色が異なる | 明るさや色がまわりのピクセルカードと同じになるまで、以下の順に色調整を行ってください。 「キャリブレーションデータをアップデートする (日本語 -35)」を行ってください。 ↓ 「映像設定 (日本語 -45)」を行ってください。 ↓ 正常に表示されている LED モジュールのコンフィグレーションデータを保存し (コンフィグレーションデータの保存)、保存したコンフィグレーションファイルを書き込みます (コンフィグレーションデータの書き換え)。 ↓ 再度「映像設定 (日本語 -45)」を行ってください。 ↓ 「スクリーンの部分的な色合わせ」を行ってください。 |

2. スクリーンの部分的な色合わせ

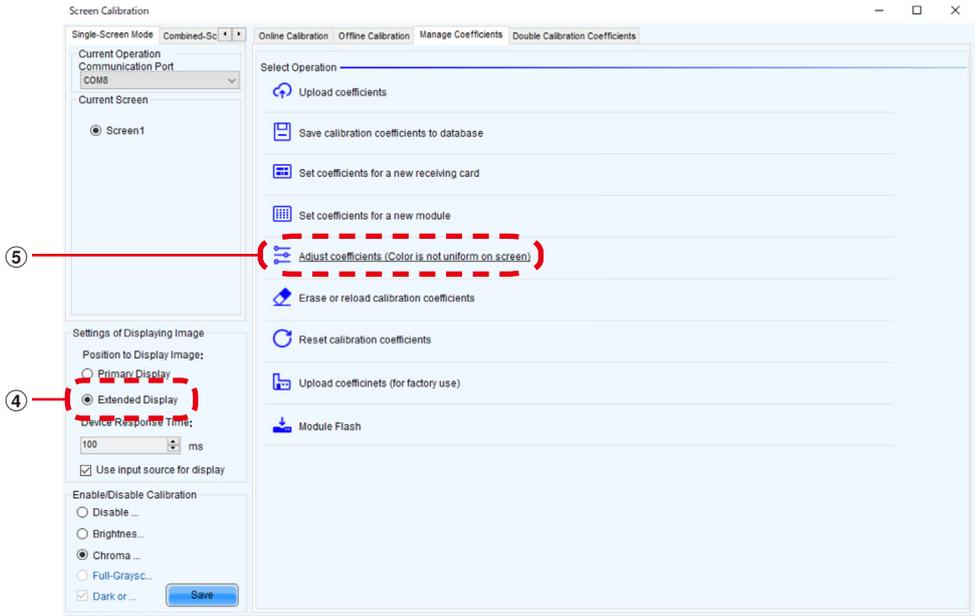
- (1) 管理者権限にログインします (日本語 -28)。
- (2) Calibration ①をクリックします。スクリーンキャリブレーションメニューに入ります。



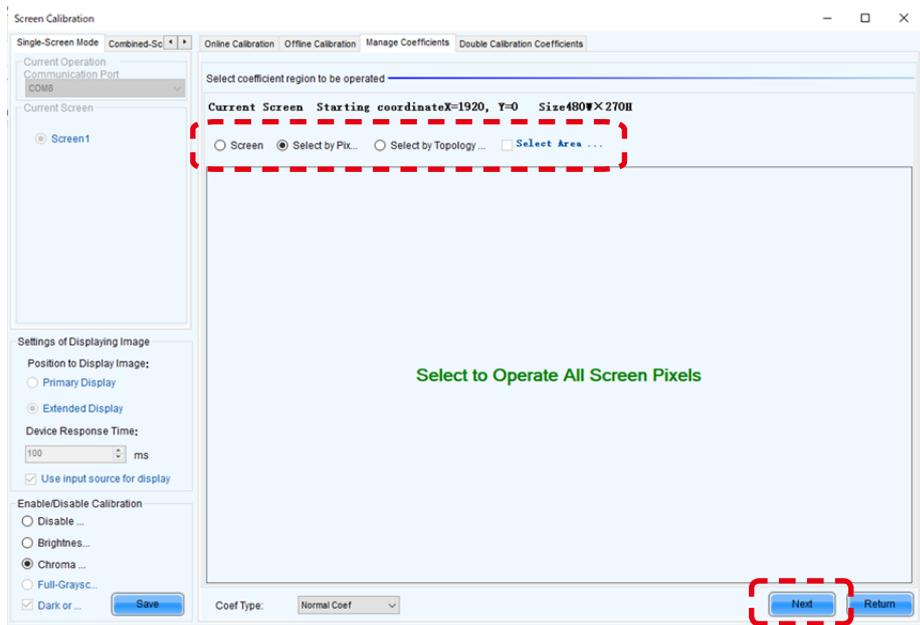
- (3) Chroma Calibration ②が選択されていることを確認し、Manage Coefficients タブ③をクリックします。



(4) Setting of Displaying Image を Extended Display ④に設定し、 Adjust coefficients ⑤をクリックします。



(5) キャリブレーションを調整する範囲に応じて、範囲指定方法を3つの中から選択します。範囲設定を行い、next を押すと Adjust Coefficients 画面が表示されます



(5)-1

Screen : フレームセット全体を調整します。

Next をクリックするとキャリブレーション設定の読み出しが開始されます。読み出しにはかなり時間がかかります。読み出しが終了すると、Adjust Coefficients 画面が表示されます。

(5)-2

Select by Pixel Area : ピクセル単位で調整します。

| | |
|-------------------|-----|
| Column Number... | 480 |
| Row Number of ... | 540 |
| Width | 120 |
| Height | 135 |

調整範囲を指定する画面が表示されます。

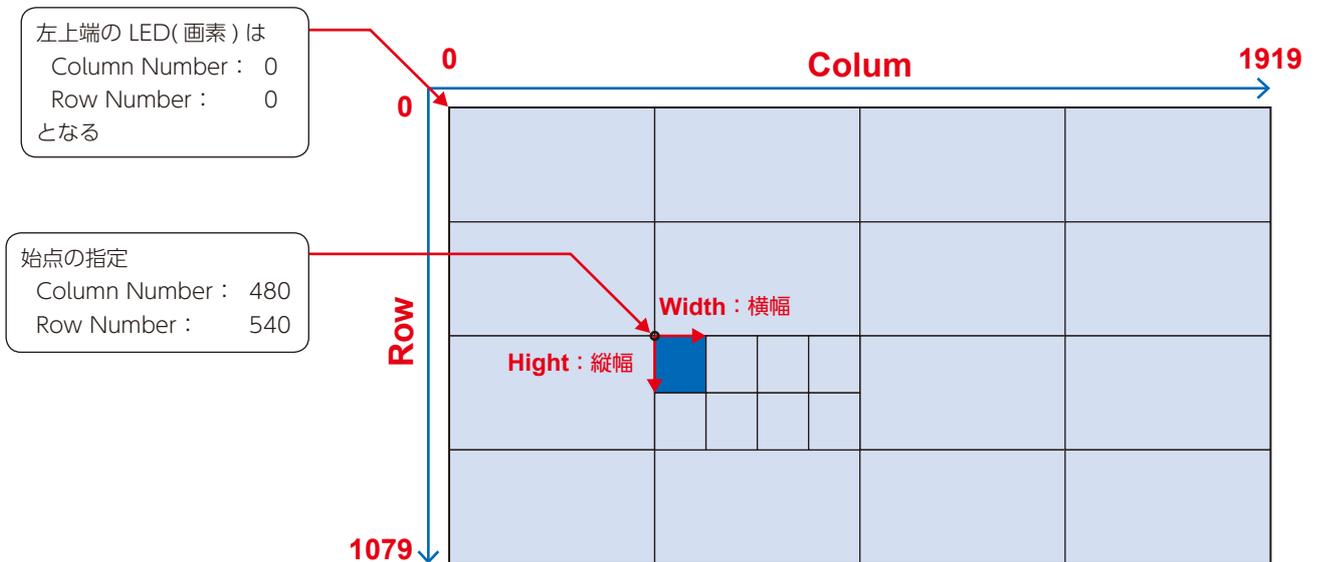
Column Number : 選択したい範囲の始点 (左上) の横方向の位置 (画素)

Row Number : 選択したい範囲の始点 (左上) の縦方向の位置 (画素)

Width : Column Number、Row Number で指定した始点からの横幅

Height : Column Number、Row Number で指定した始点からの縦幅

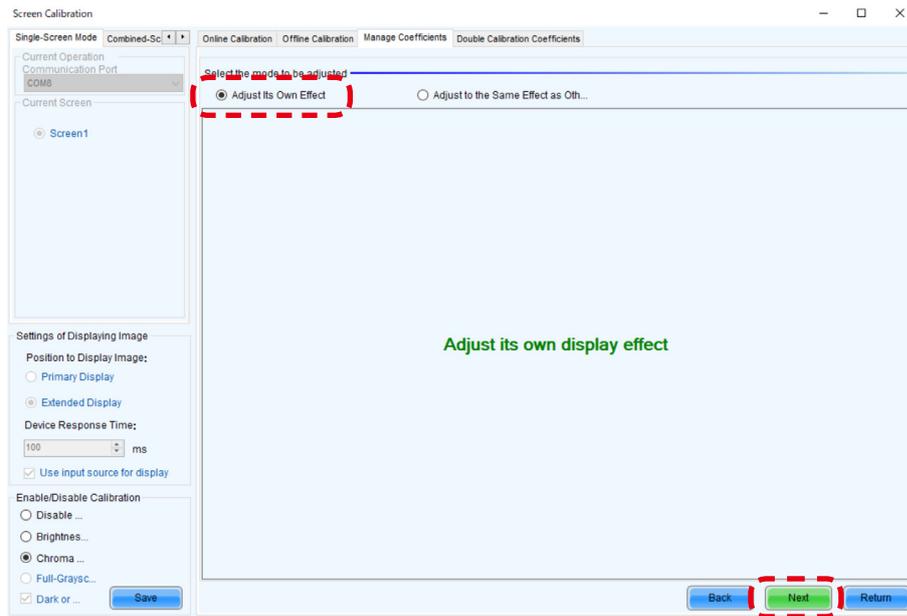
参考 : ピクセルカード一枚を指定する場合



| 品名 | LED-FC009i2 シリーズ | LED-FC012i2 シリーズ | LED-FC015i2 シリーズ |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ピクセルピッチ | 0.9 mm | 1.2 mm | 1.5 mm |
| 表示ピクセル数 (解像度 / モジュール) | Width 640 Height 360 | Width 480 Height 270 | Width 384 Height 216 |
| 表示ピクセル数 (解像度 / ピクセルカード) | Width 160 Height 180 | Width 120 Height 135 | Width 96 Height 108 |

Adjust Its Own Effect が選択されていることを確認し、Next をクリックするとキャリブレーション設定の読み出しが開始されます。

読み出しが終了すると、Adjust Coefficients 画面が表示されます。



(5)-3

Select by Topology or List : 複数モジュールを調整します。

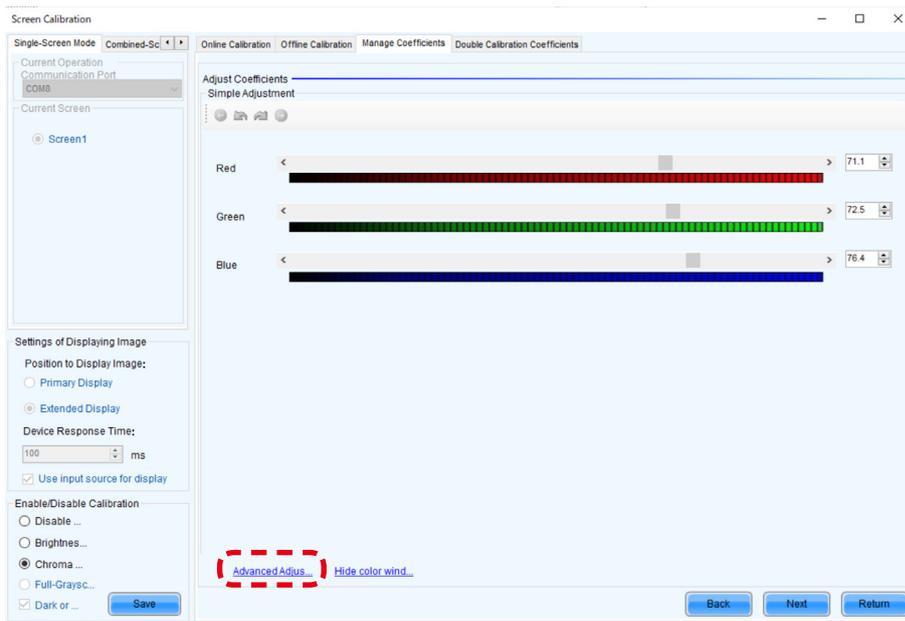
ディスプレイ構成の画面が表示されるので、調整したいモジュールを範囲指定します。



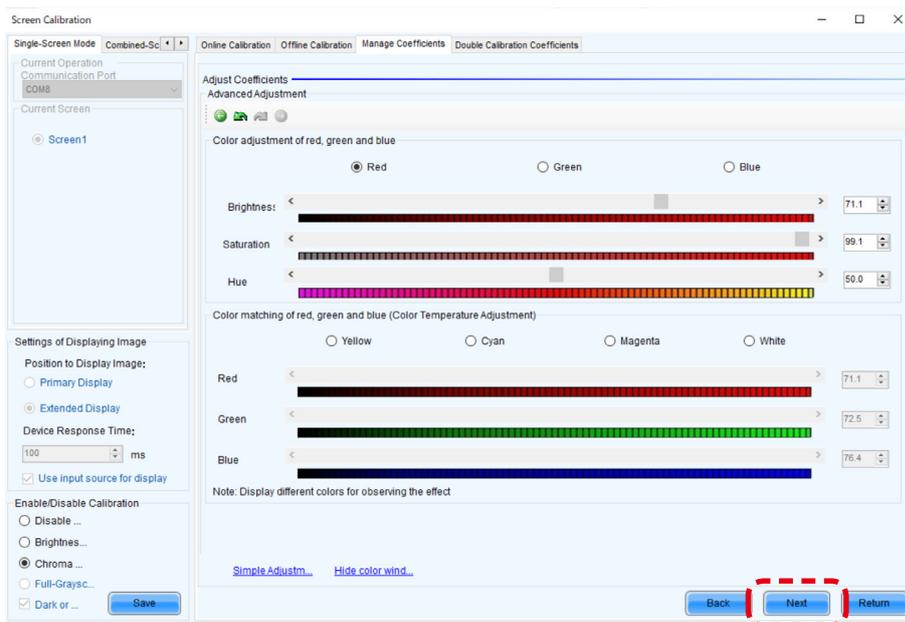
Next をクリックするとキャリブレーション設定の読み出しが開始されます。

読み出しが終了すると、Adjust Coefficients 画面が表示されます。

- (6) Adjust Coefficients 画面
Advanced Adjustment をクリックします。



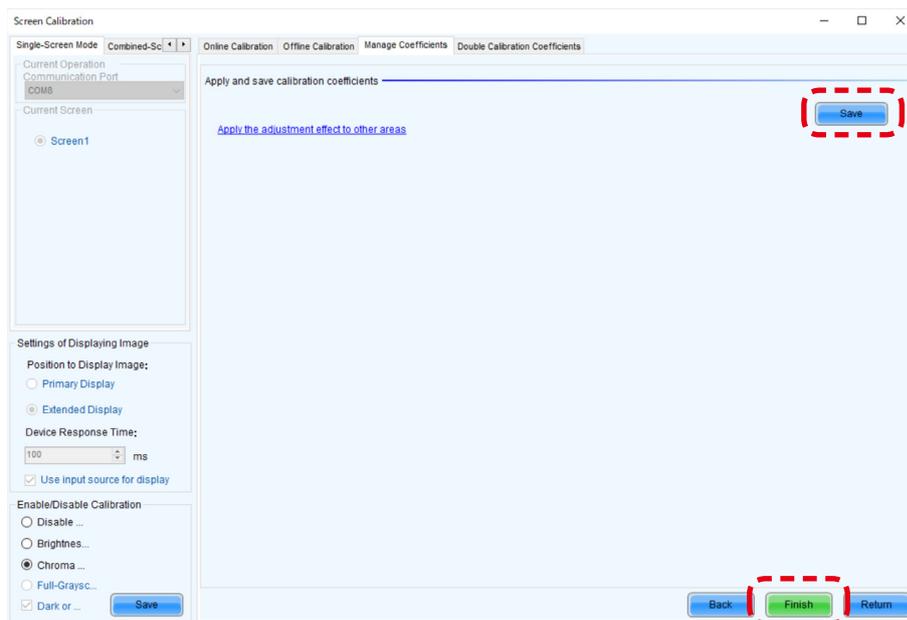
- (7) Color adjustment of red, green and blue を調整し、その後 Color matching of red, green and blue を調整します。



調整が終了したら Next をクリックします。

(8) Save をクリックして調整したキャリブレーションを保存します。

(9) Finish をクリックして完了です。



お知らせ

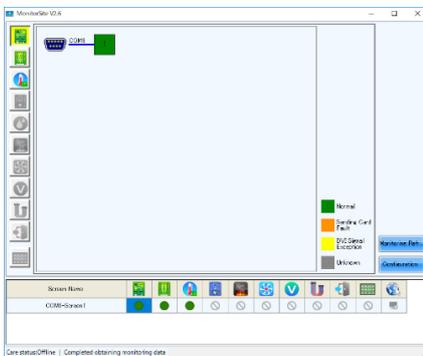
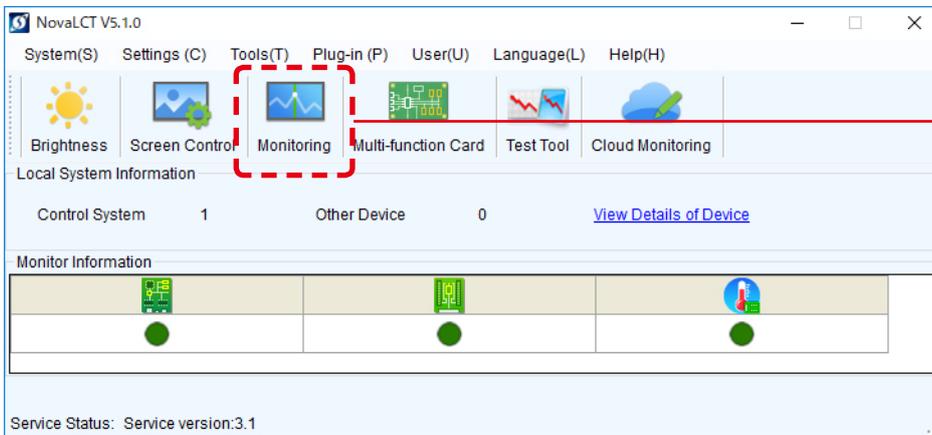
- キャリブレーション調整値を出荷状態に戻すには、「キャリブレーションデータをアップデートする (日本語-35)」を行ってください。
- 「スクリーンの部分的な色合わせ」の実施結果は、レーシングカードに保存されます。ピクセルカードには保存されません。「Auto Upload Module」が ON になっていると、ピクセルカードを交換した場合に、「スクリーンの部分的な色合わせ」で調整しレーシングカードに書き込まれたデータが消えてしまいます。「スクリーンの部分的な色合わせ」を実施している場合は、「Auto Upload Module」を OFF にしてください。ピクセルカードに、スクリーンの部分的な色合わせ後のキャリブレーションデータを書き込みたい場合は、「4. レーシングカードからピクセルカードへキャリブレーションデータを書き込む方法 (日本語-90)」を参照してください。

3. ソフトウェアによる状態監視

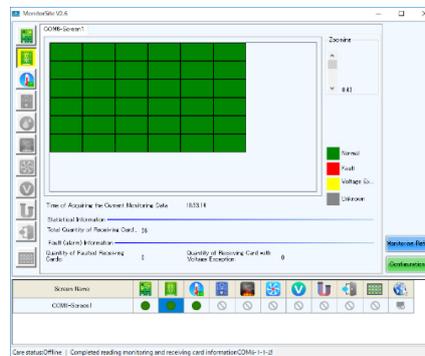
状態監視を行うことで、異常個所を特定することができます。

3.1 正常時の状態表示

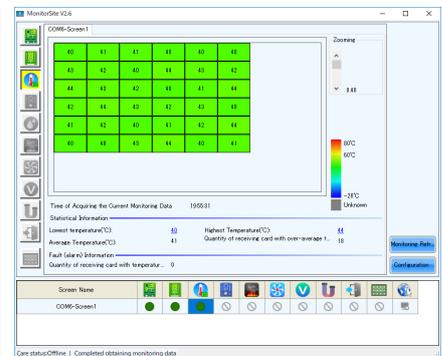
正常時には緑色で表示されます。



LED コントローラーの状態表示



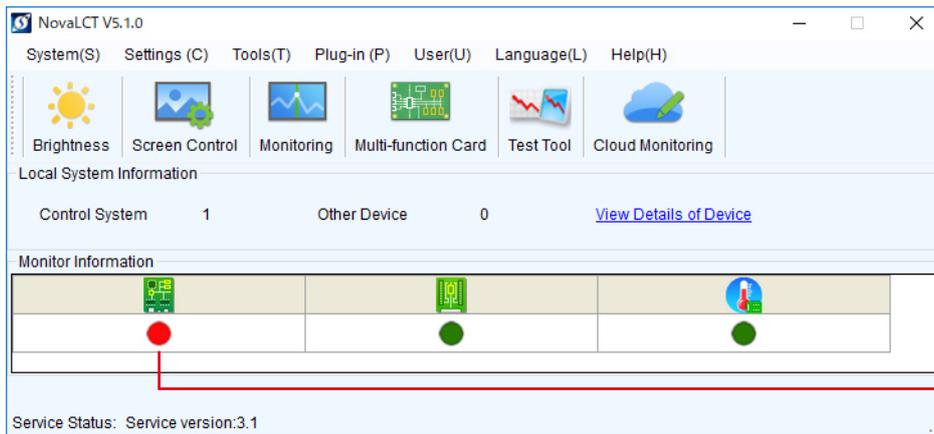
LED モジュールの状態表示



LED モジュールの温度状態表示

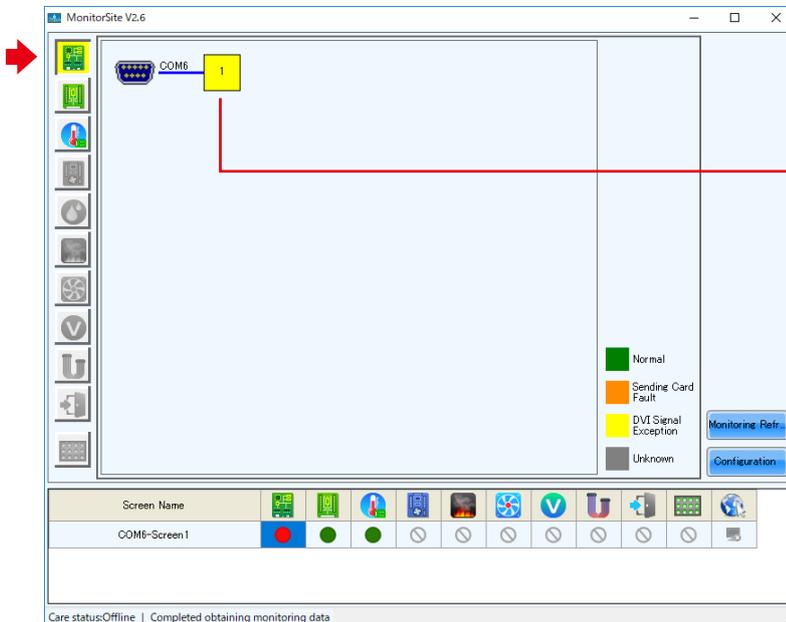
3.2 異常時の状態表示

(1) LED コントローラーへの入力信号異常



赤色表示の場合には
LED コントローラーに異常が
あります。

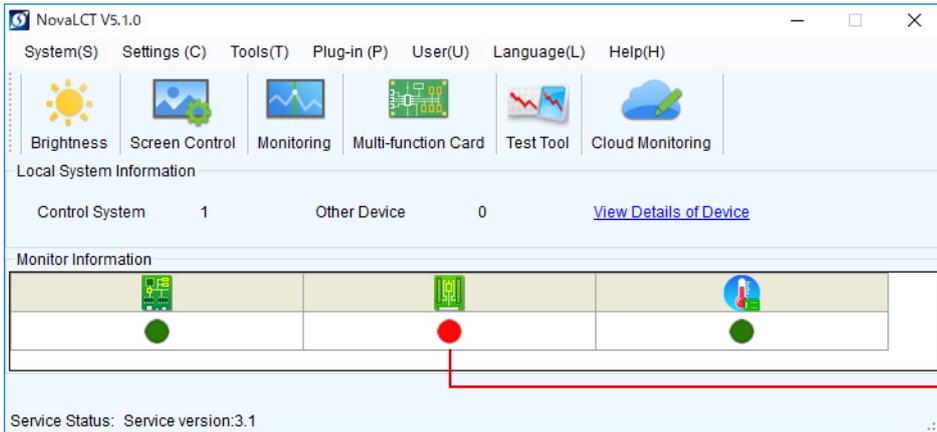
詳細情報を見るには [Monitoring] をクリック、表示された画面の [Sending card] をクリックします。



LED コントローラーに映像信号が入力されて
いません。

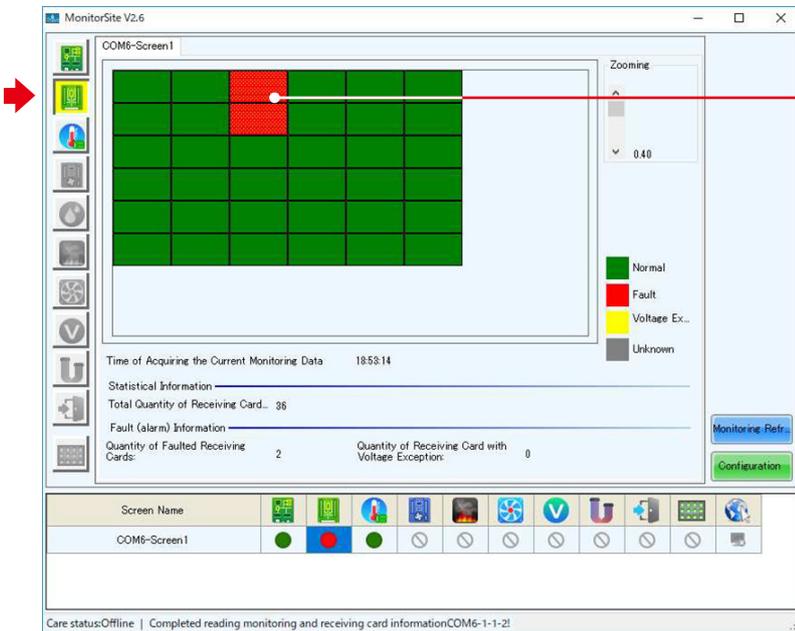
- ・LAN ケーブルが抜けていないか確認してく
ださい。
- ・映像出力装置から映像信号が出力されてい
るか確認してください。
- ・LED コントローラーに複数の入力がある場
合は、LED コントローラーの入力設定を確
認してください。

(2) LED モジュールの異常



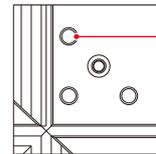
赤色表示の場合には LED モジュールの動作に異常があります。

詳細情報を見るには [Monitoring] をクリック、表示された画面の [Receiving card] をクリックします。



左の例では、下記の事象が考えられます。

- ・ 3 段 3 列 - 2 段 3 列間の信号喪失
→ 内部 LAN ケーブルの確認してください。
- ・ 2 段 3 列の 2 台の電源ユニットの異常
→ 背面インジケータ（赤）が点灯しているかを確認してください。

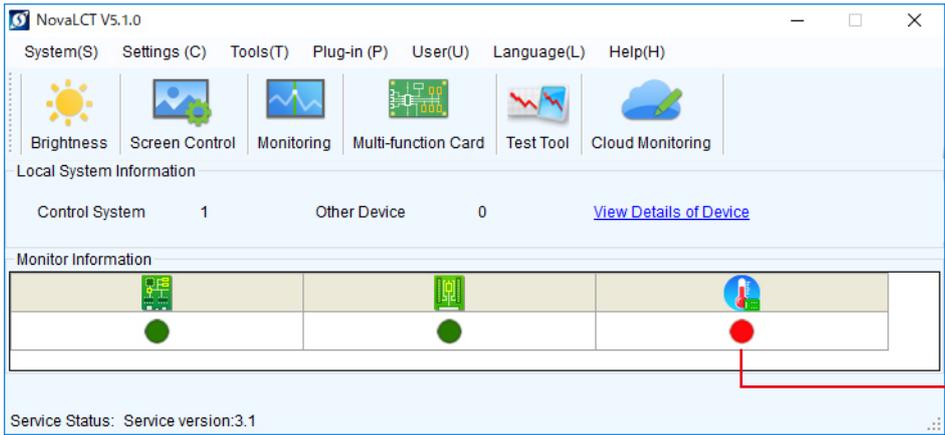


赤に点灯していれば正常です。

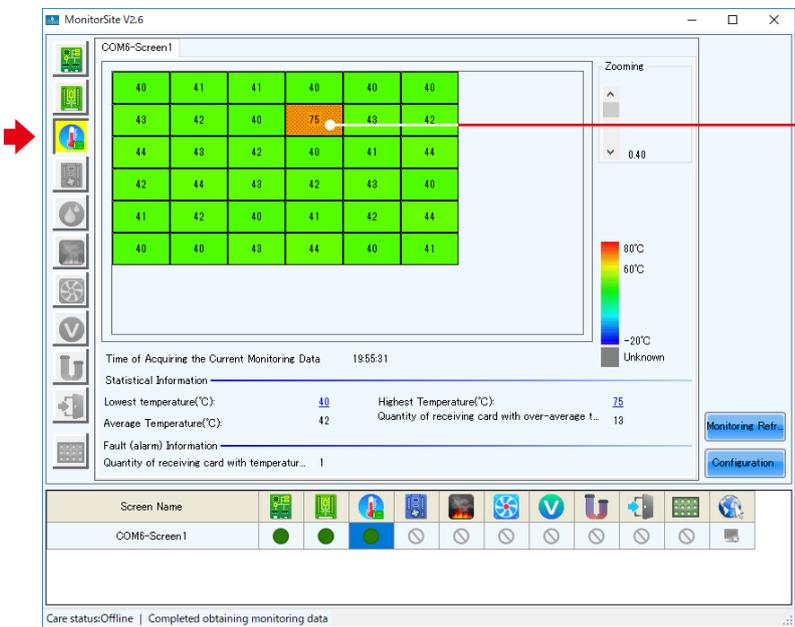
不灯の場合は電源ユニットの故障が考えられます。（電源ユニットの交換）

- ・ 2 段 3 列のレーザービングカードの異常
→ レーザービングカードのコネクタの浮きがないか確認してください。浮き等、問題ない場合はレーザービングカードの不具合が考えられます。（レーザービングカードの交換）

(3) LED モジュール内部の温度異常

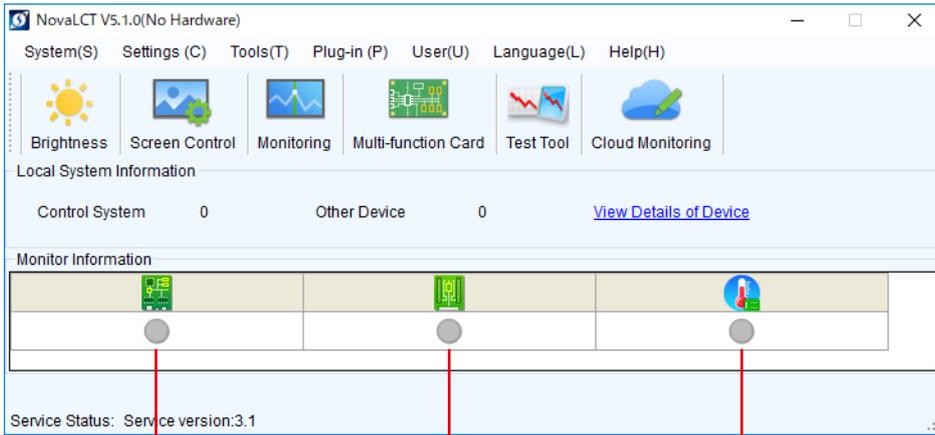


詳細情報を見るには [Monitoring] をクリック、表示された画面の [Temperature] をクリックします。



温度が高い LED モジュールは暖色で表示されます。
内部の温度が高い状態ですので、輝度設定を下げてください。
輝度設定を変えても改善されない場合は、販売店あるいは修理受付アフターサービス窓口にご相談ください。

(4) 通信異常



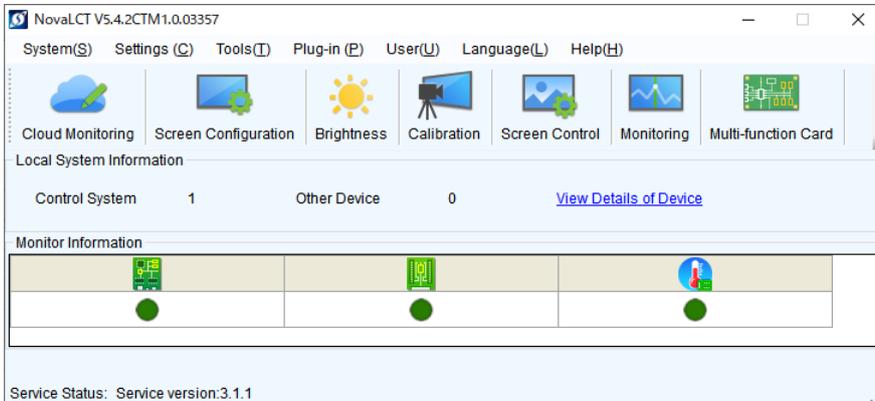
表示が灰色の場合は通信が確立できていない状態です。
→ USB ケーブルが抜けていないか確認してください。
→ LED コントローラーの電源が入っているか確認してください。

その他の設定方法

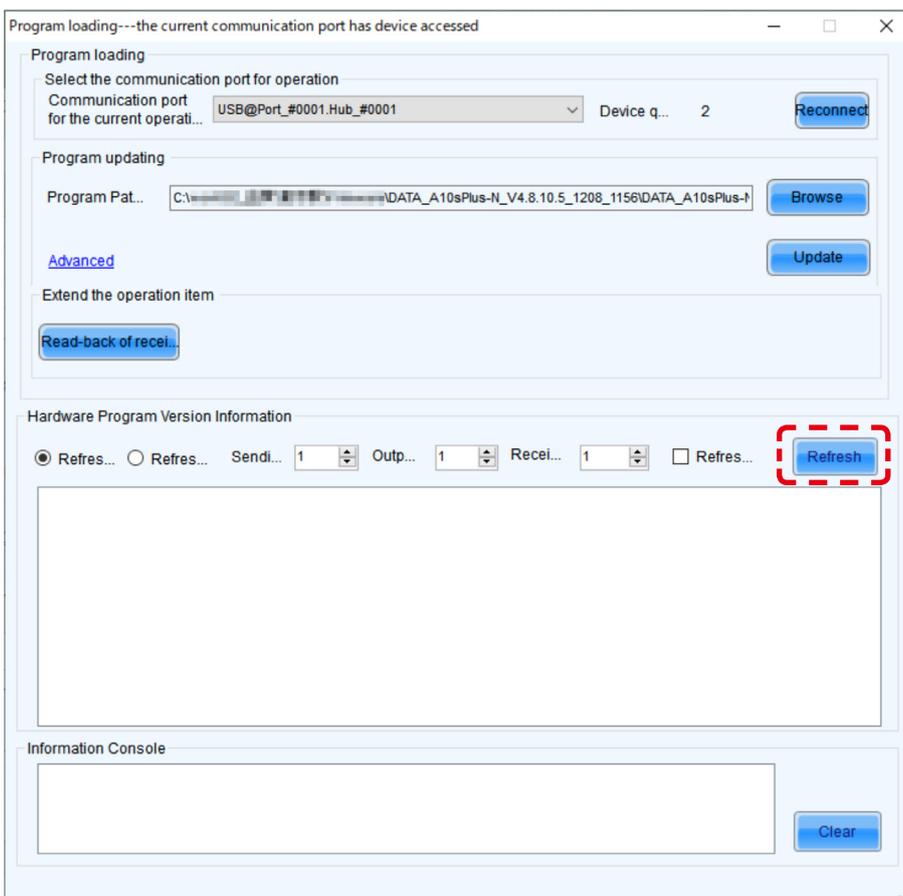
1. LED コントローラーのファームウェア書き換え方法

書き換える LED コントローラーのファームウェアを用意します。

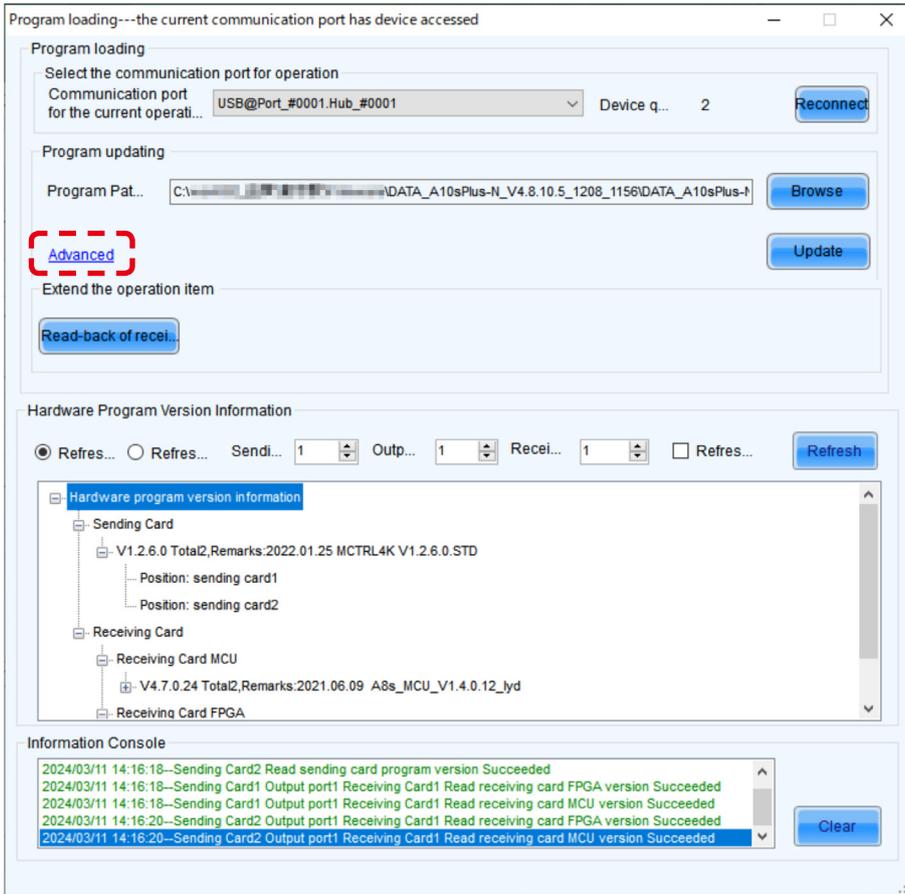
(1) NovaLCT のウィンドウをクリックして、「admin」 と入力します。



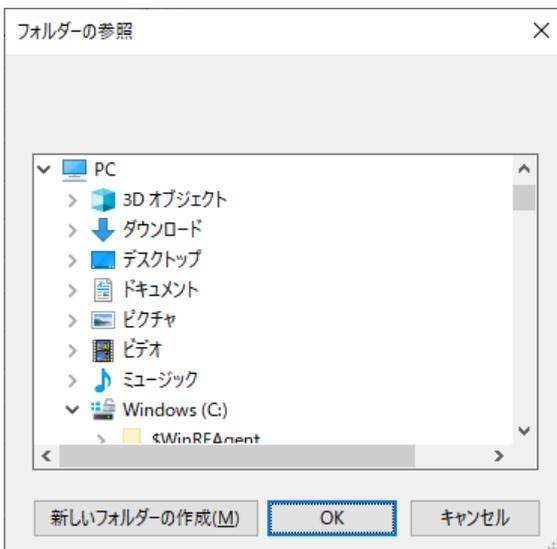
(2) Refresh ボタンを押して、コントローラーのファームウェアバージョンを確認します。



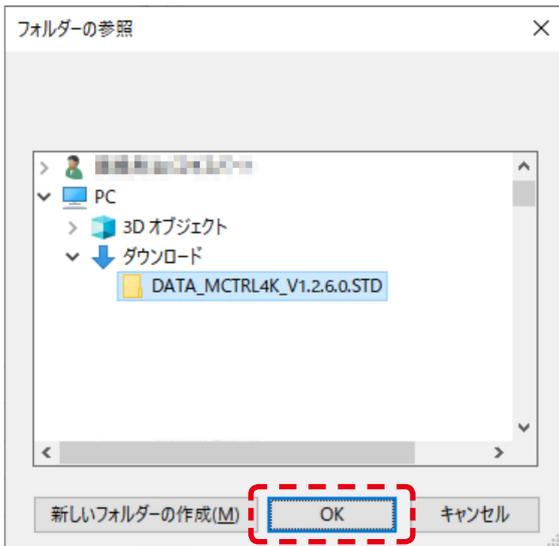
(3) Browse ボタンを押します。



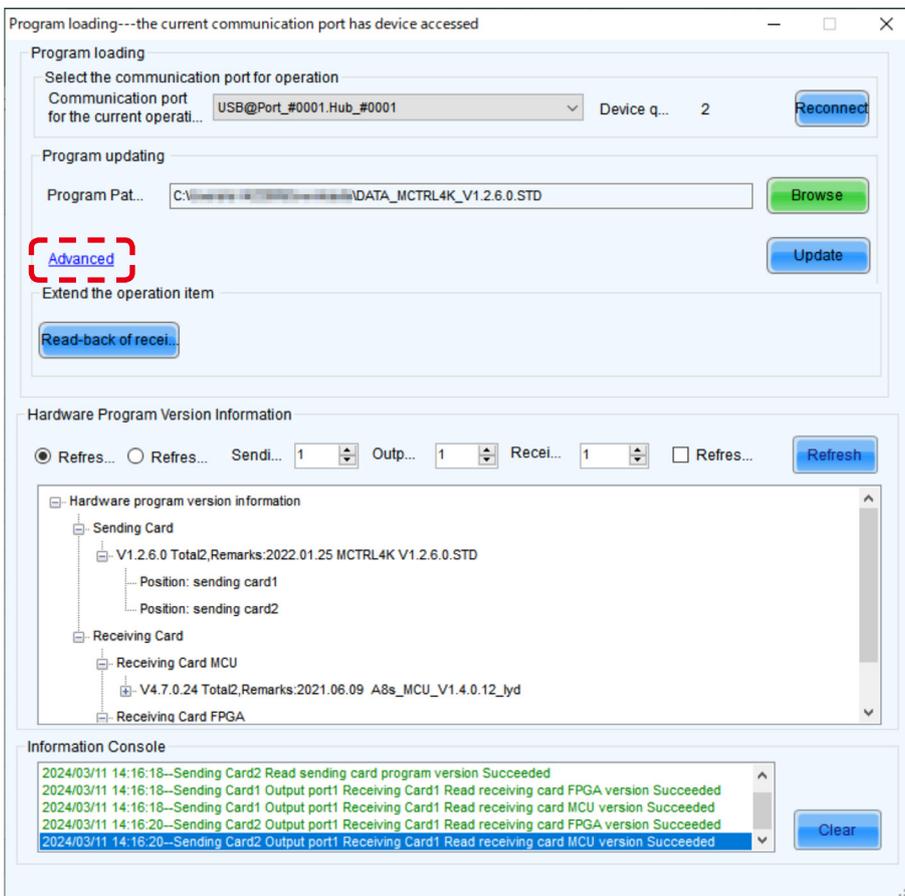
(4) 用意した書き換え用ファームウェアを選択します。



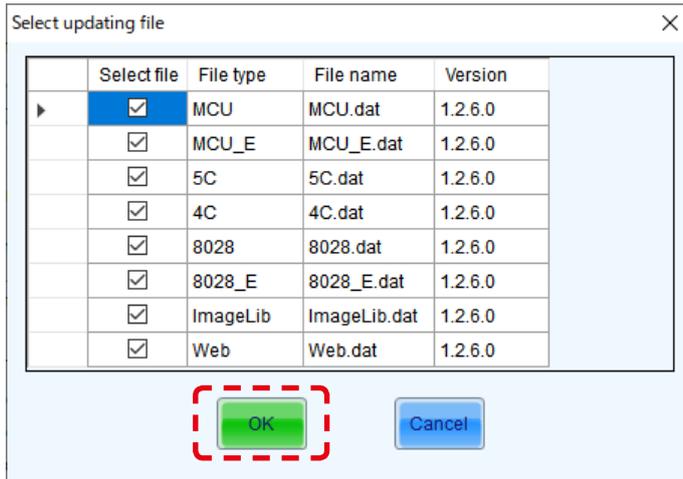
(5) OK ボタンを押します。



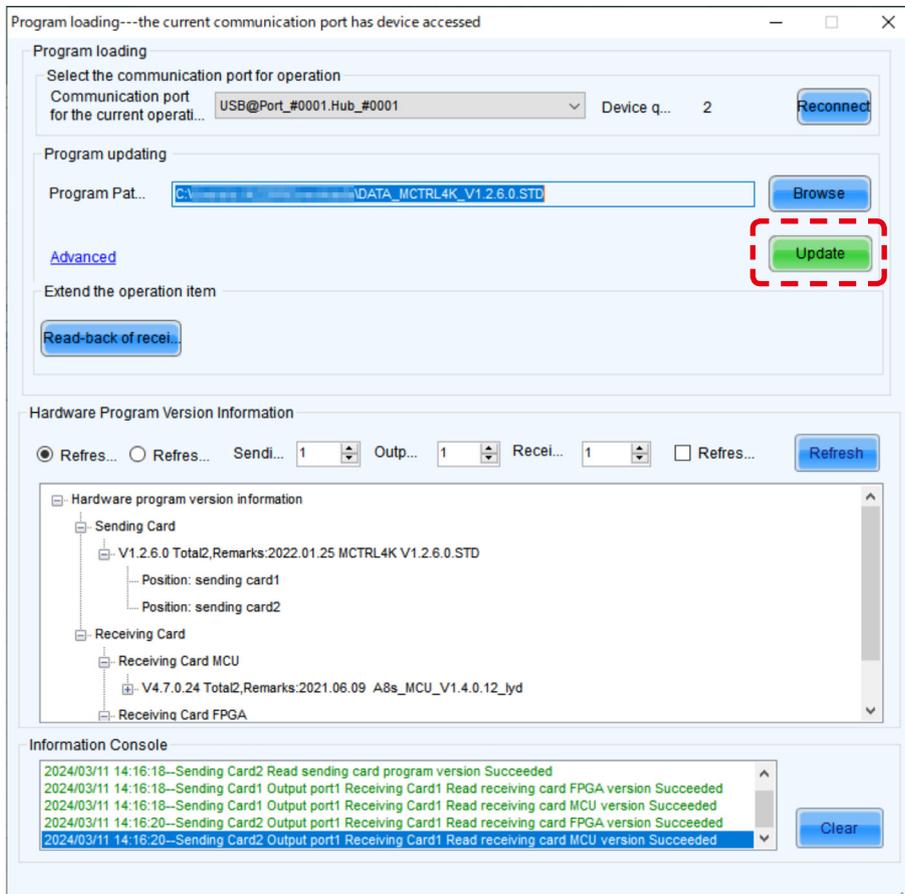
(6) Advanced を選択します。



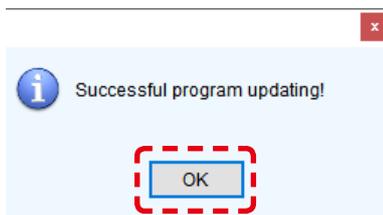
(7) すべて選択されていることを確認します。



(8) Update ボタンを押します。

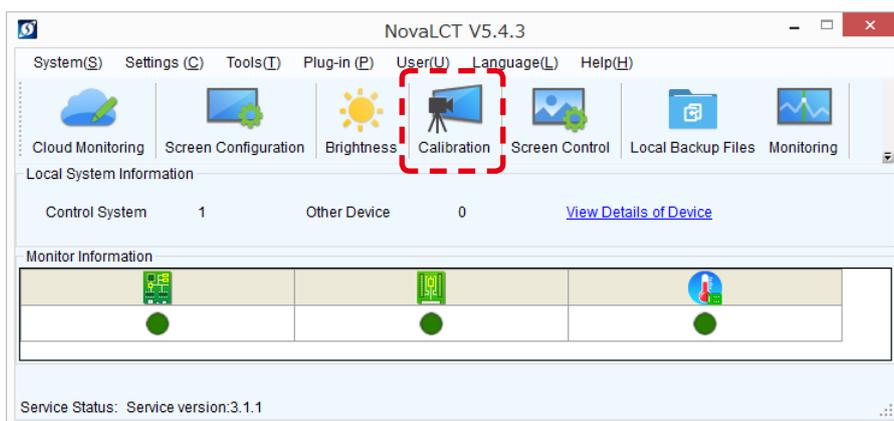


(9) OK ボタンを押します。

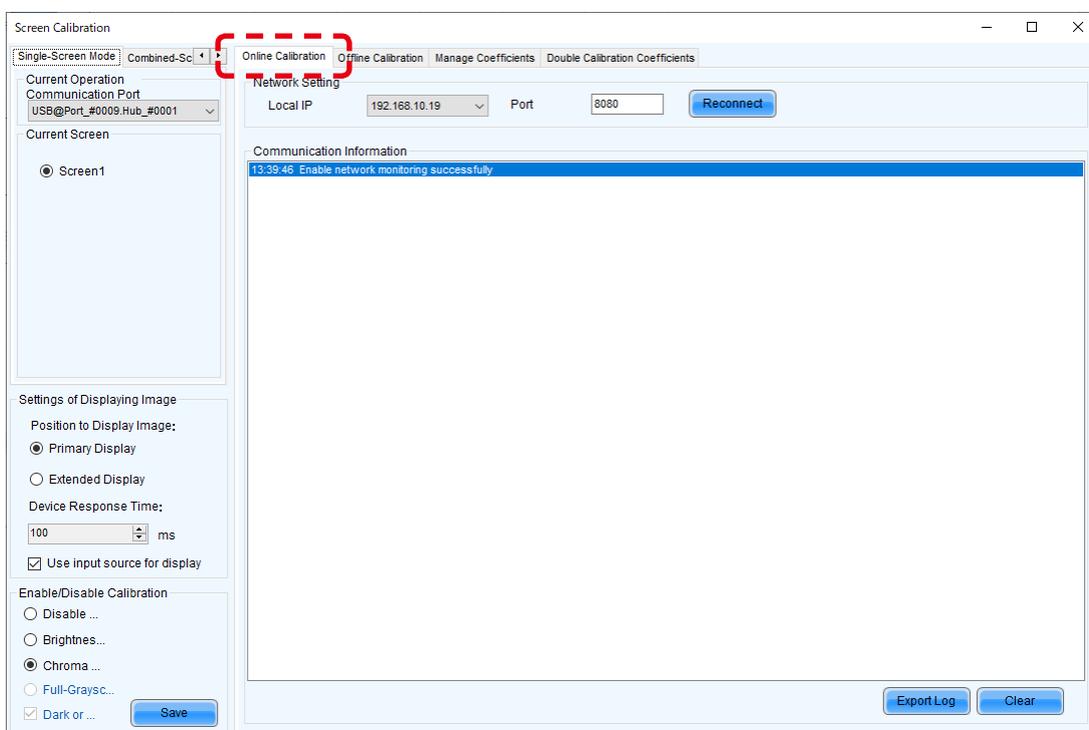


2. レシービングカードのキャリブレーションデータをファイル名を付けて保存する方法

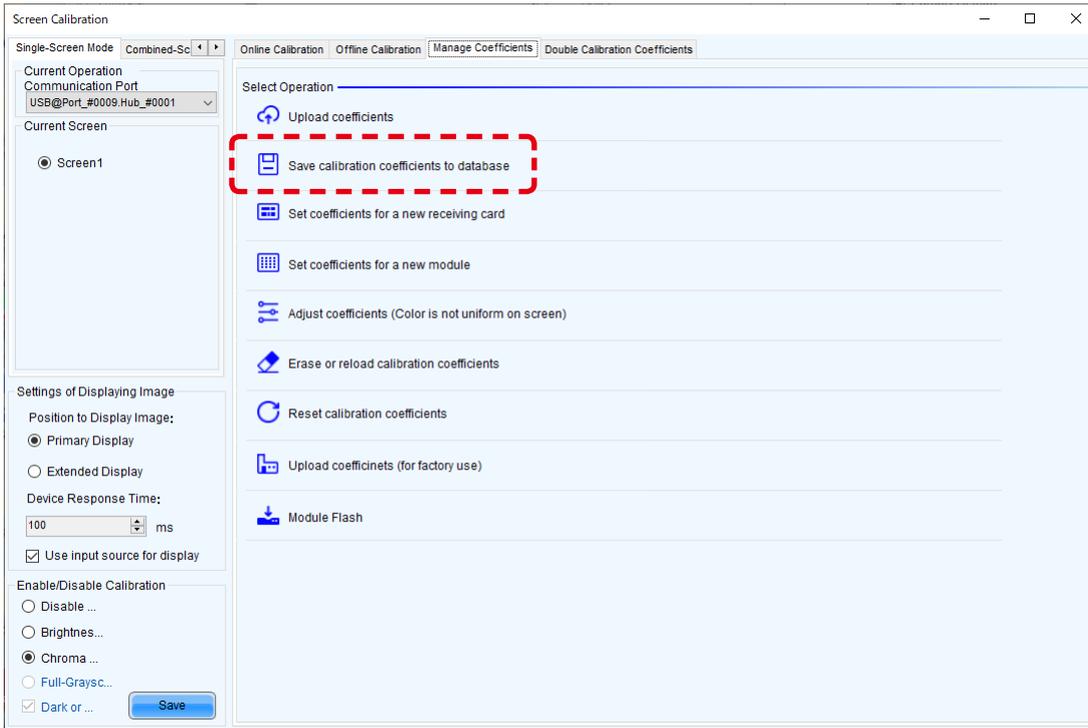
(1) Calibration を選択します。



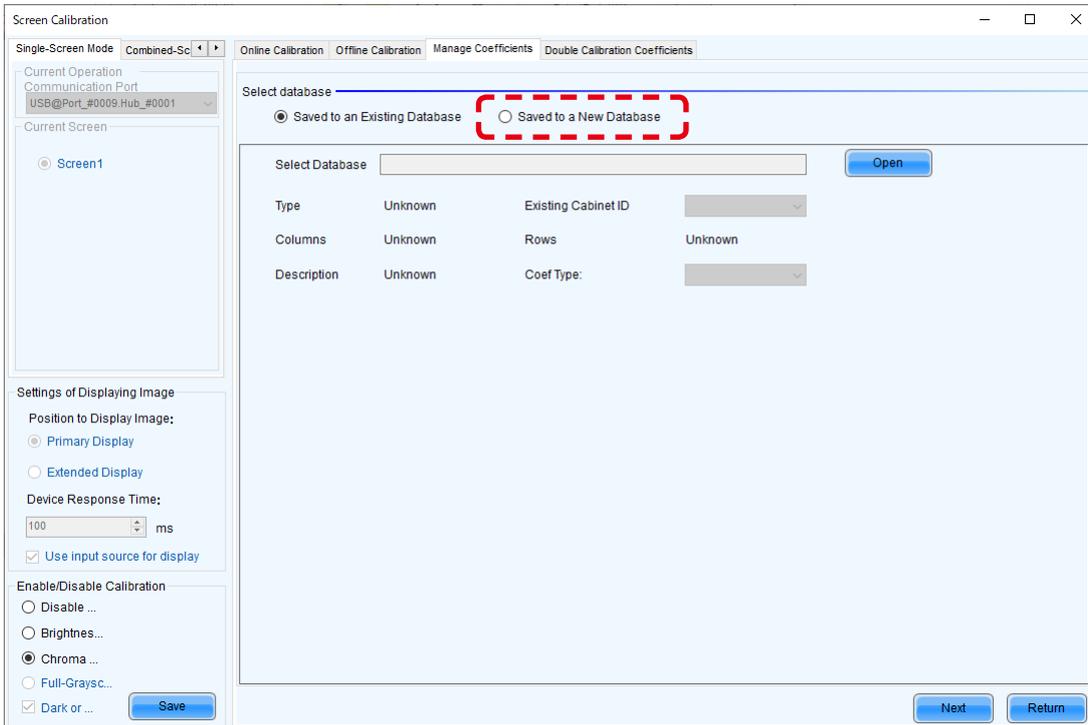
(2) Manage Coefficients を選択します。



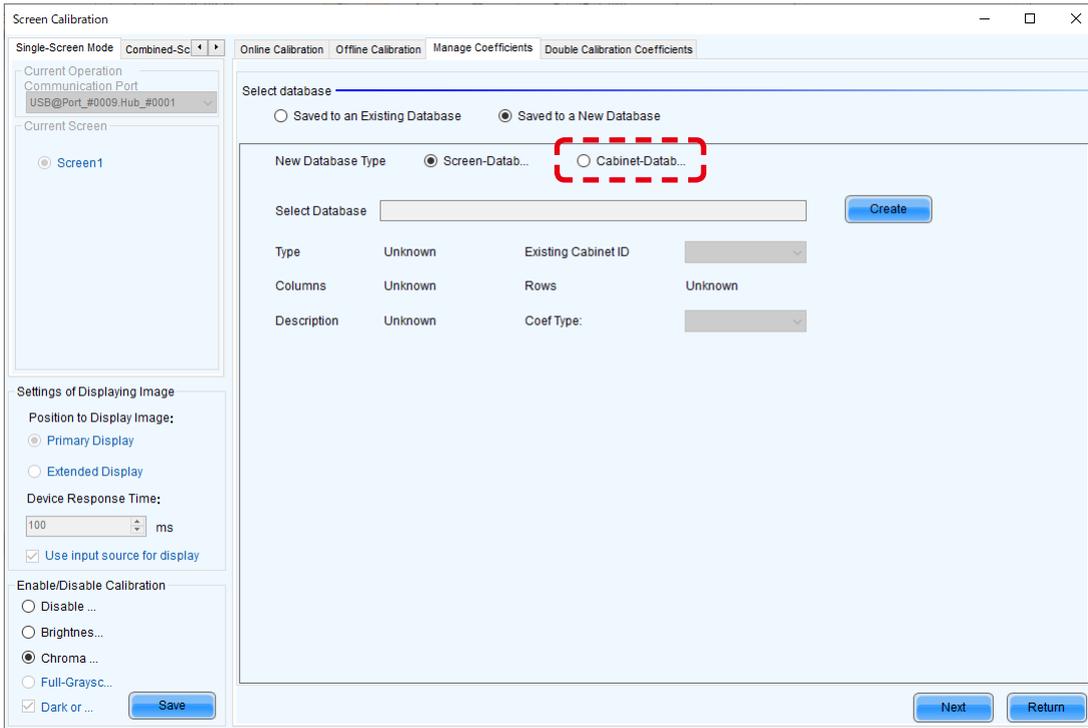
(3) Save Calibration Coefficients to database を選択します。



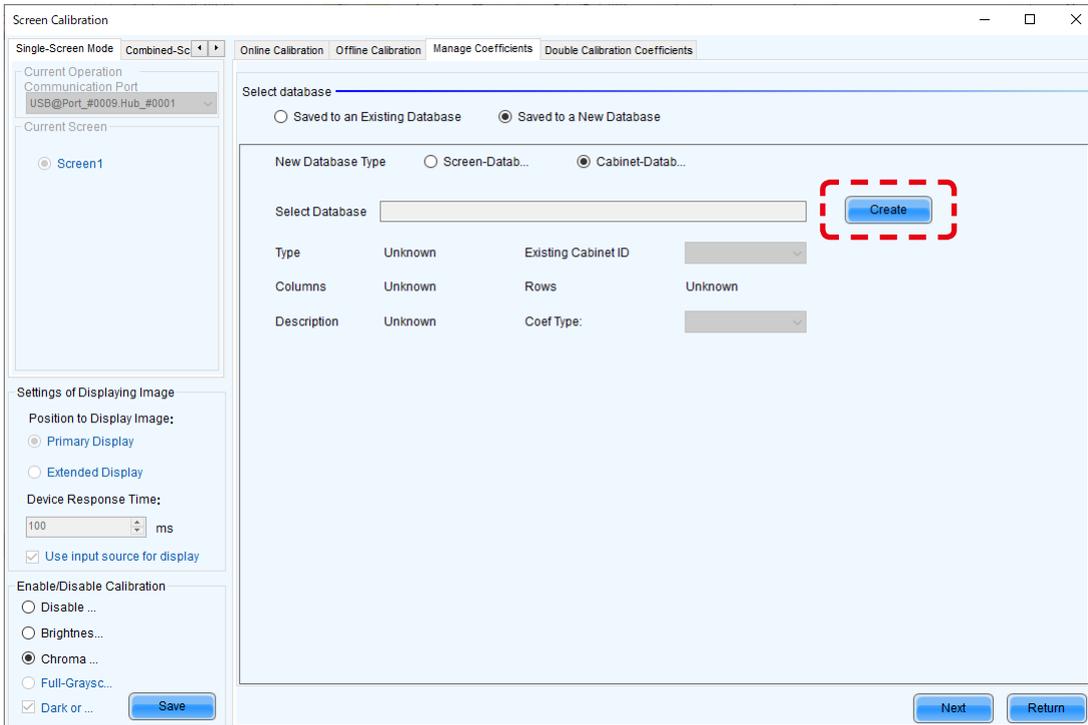
(4) Save to New Database を選択します。



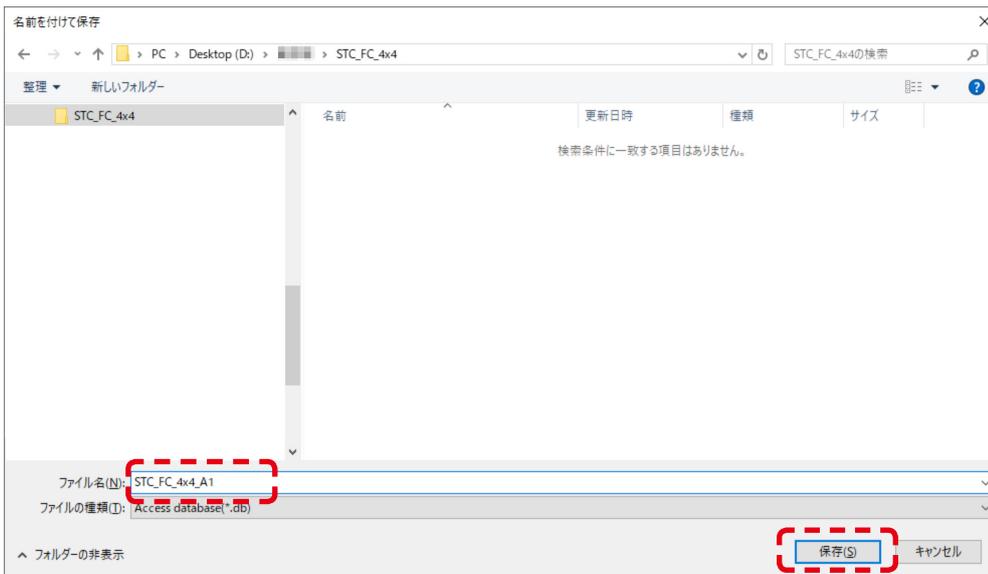
(5) Cabinet-Database を選択します。



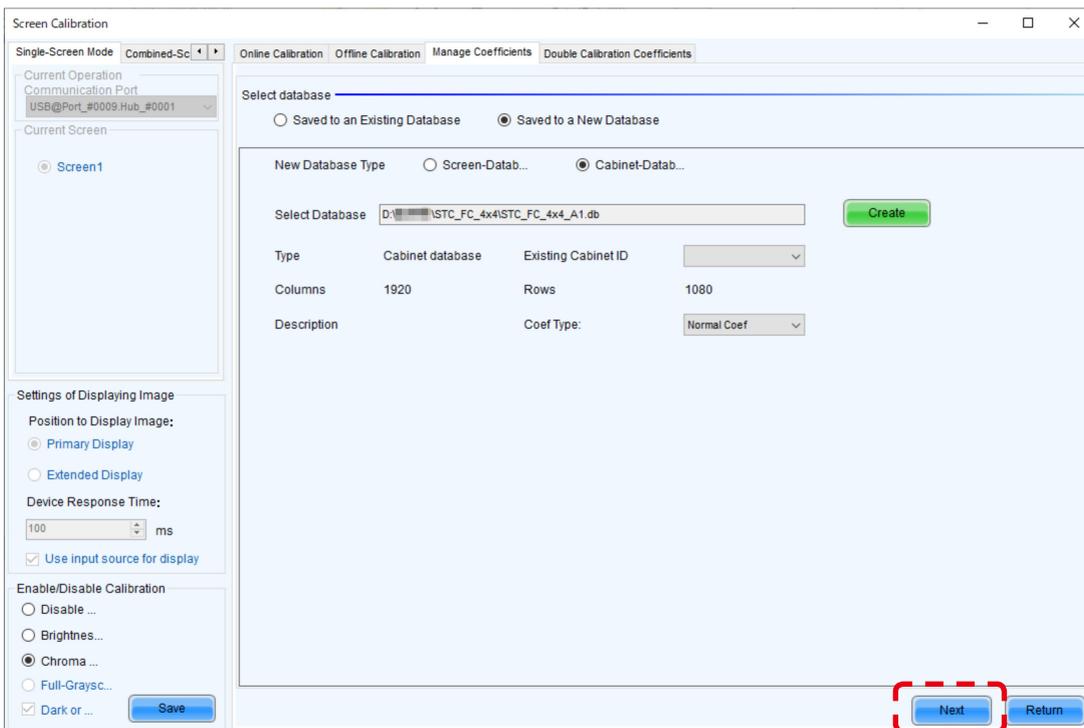
(6) Create ボタンを押します。



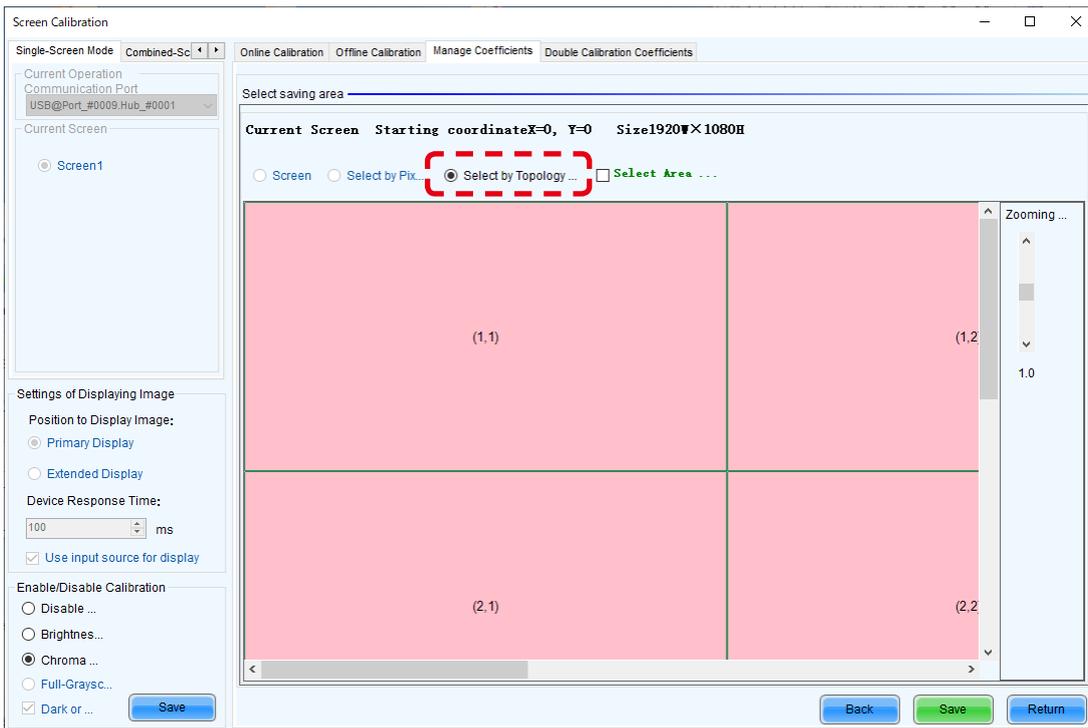
(7) 任意の場所に任意のファイル名をつけて、レシービングカードのキャリブレーションデータを保存するデータベースを作成します。



(8) Next ボタンを押します。



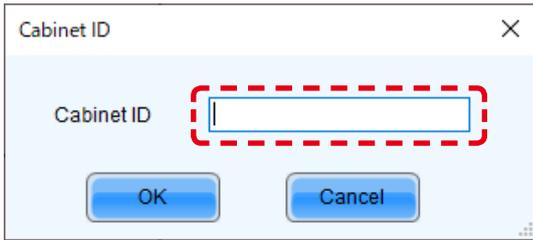
- (9) Select by Topology or list が選択されていることを確認します。
キャリブレーションデータを保存したいレシービングカードを使用しているモジュールを選択します。



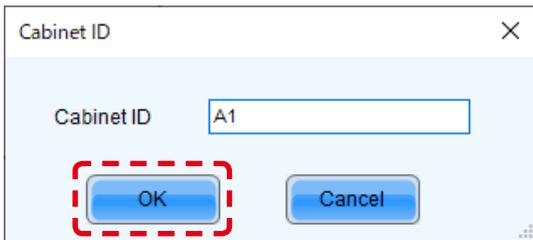
- (10) 選択したモジュールは黄色になります。
Save ボタンを押します。



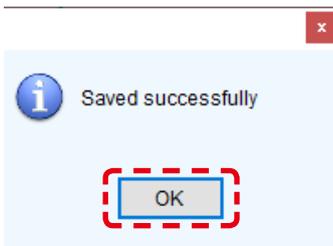
(11) 保存するキャリブレーションデータに任意の Cabinet ID を設定します。



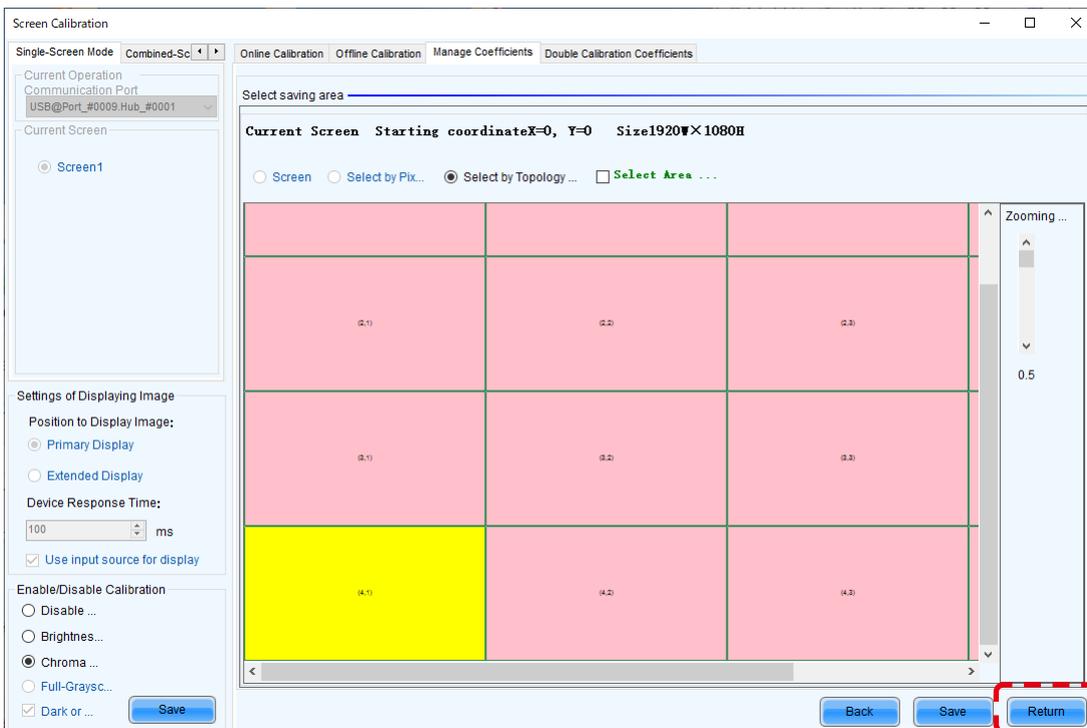
(12) OK ボタンを押します。



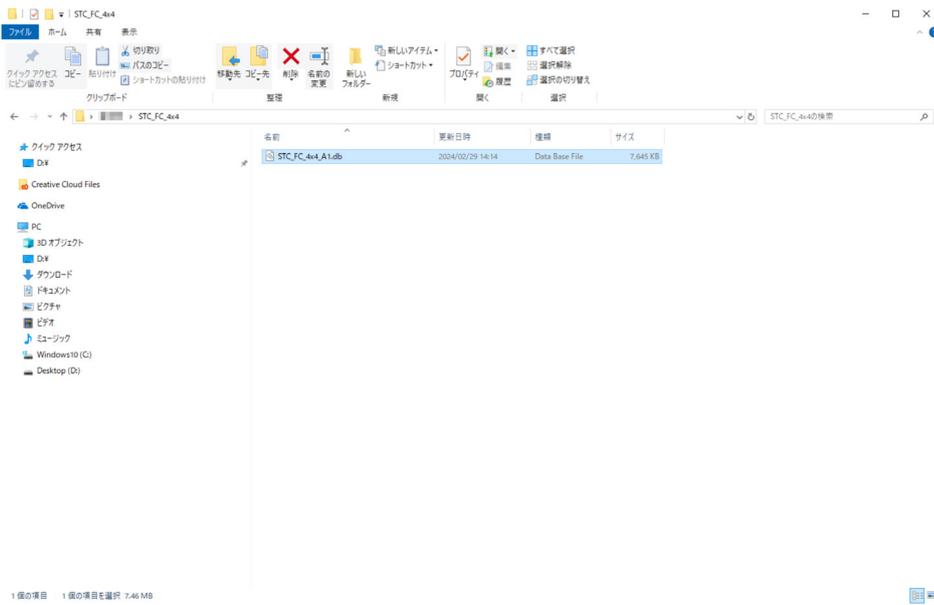
(13) メッセージを確認して、OK ボタンを押します。



(14) Return ボタンを押します。

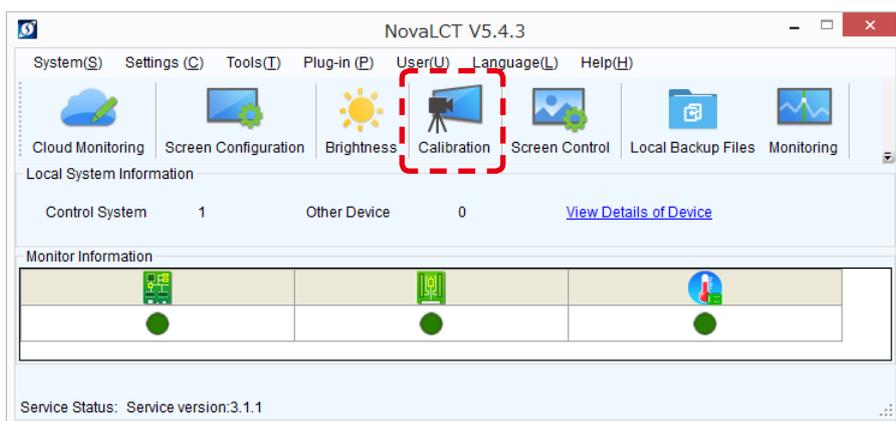


(15) ファイルが保存されていることを確認します。

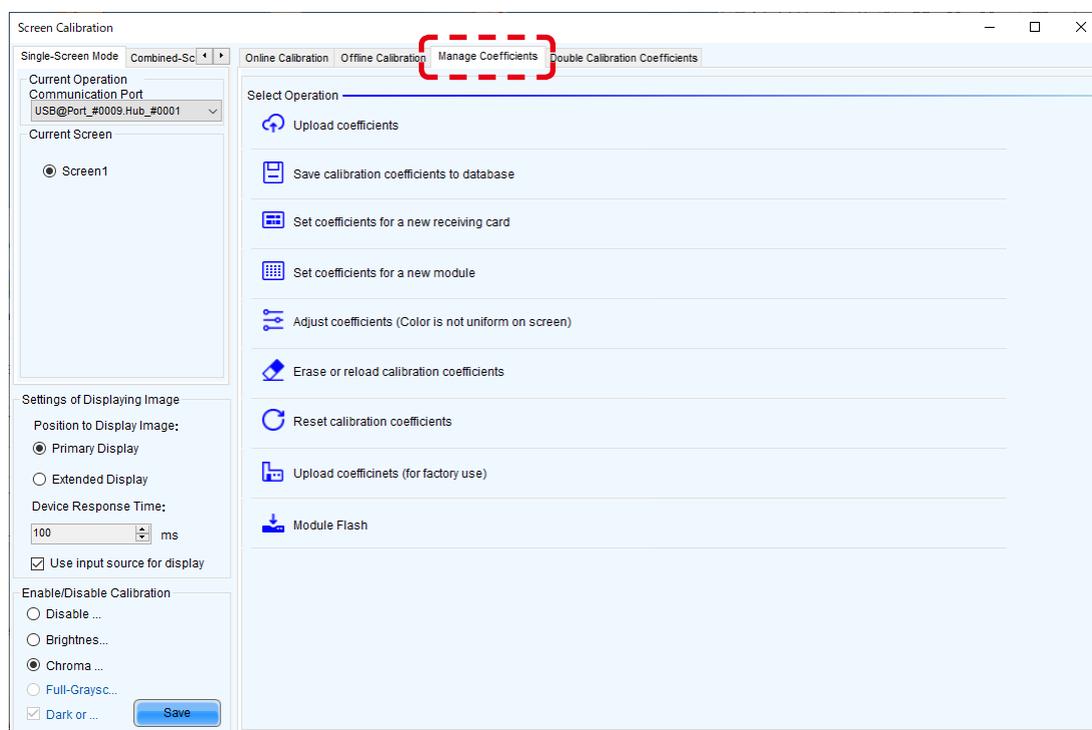


3. ファイルに保存されたキャリブレーションデータをレシービングカードに書き込む方法

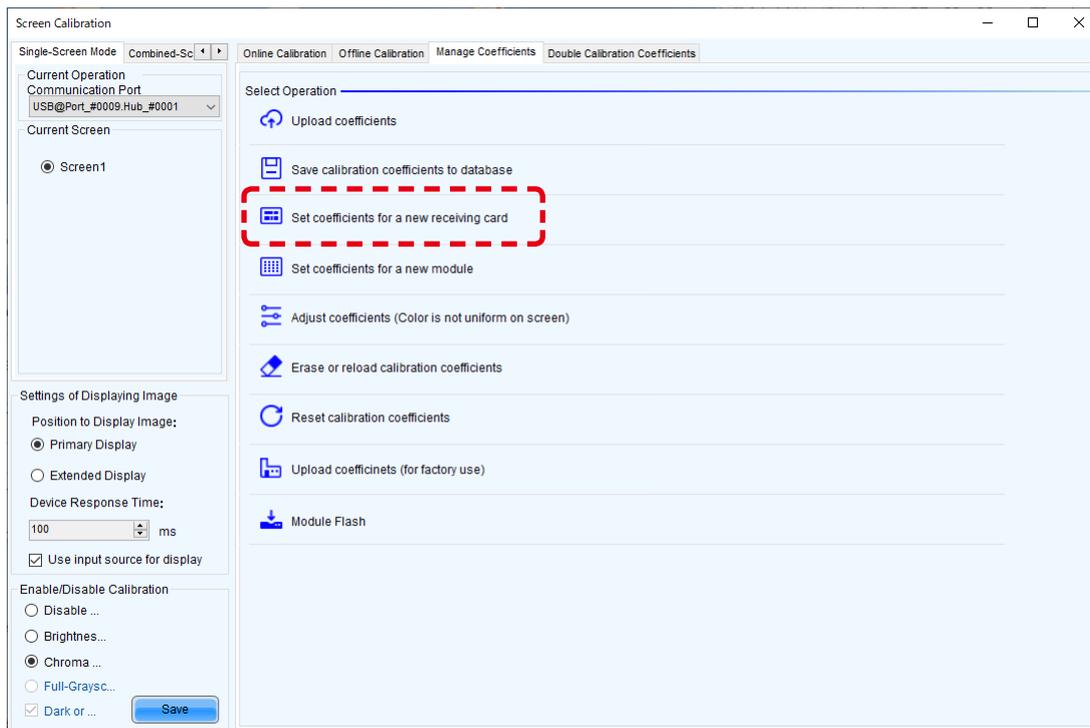
(1) Calibration を選択します。



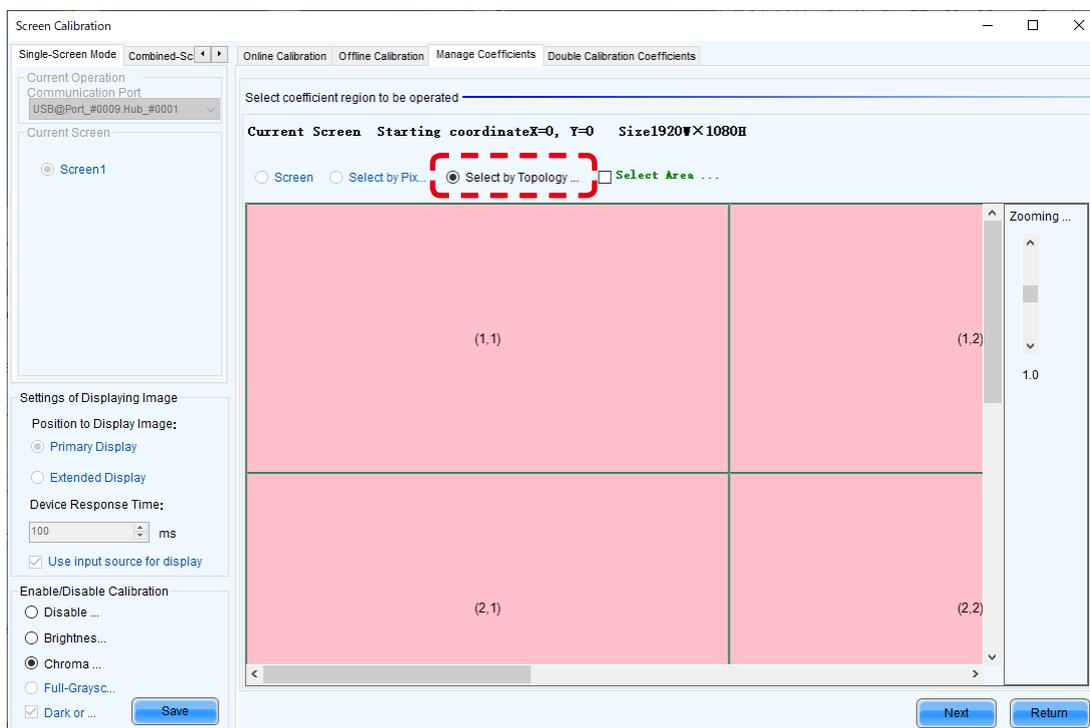
(2) Manage Coefficients を選択します。



(3) Set Coefficients for a new receiving card を選択します。



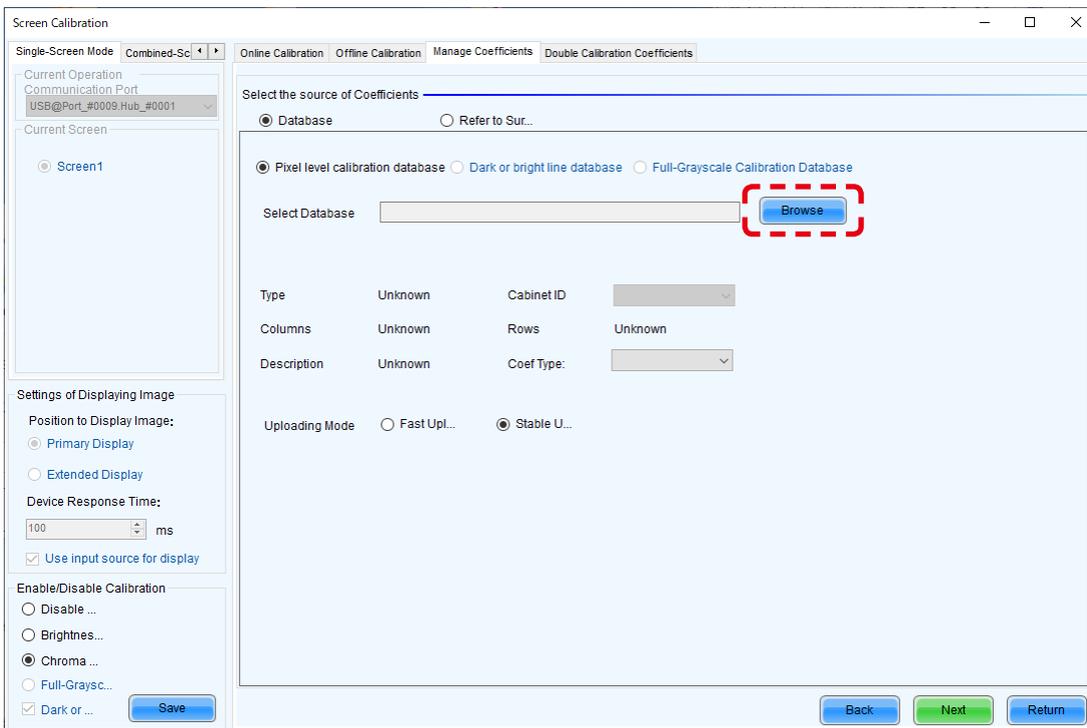
(4) Select Topology or list が選択されていることを確認します。
キャリブレーションデータを書き込みたいレシービングカードが使用されているモジュールを選択します。



- (5) 選択したモジュールは黄色に変わります。
Next ボタンを押します。



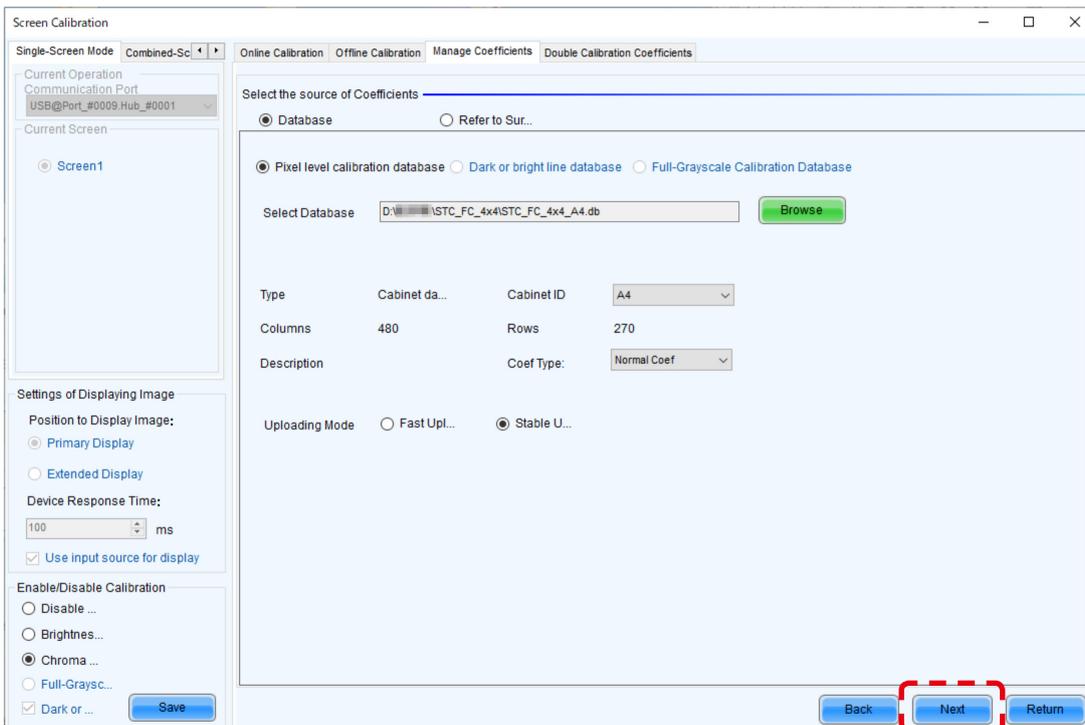
- (6) Browse ボタンを押します。



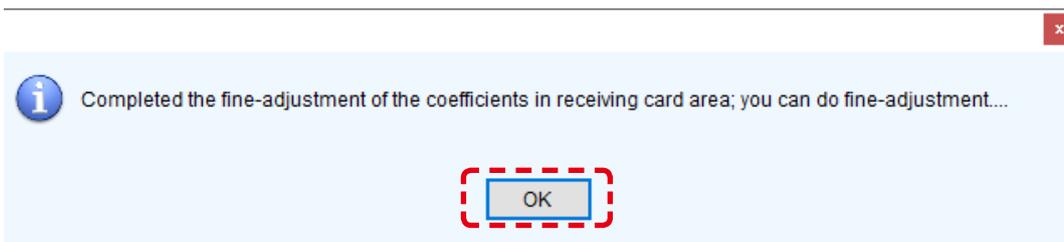
(7) 対象のファイルを選択し、開くボタンを押します。



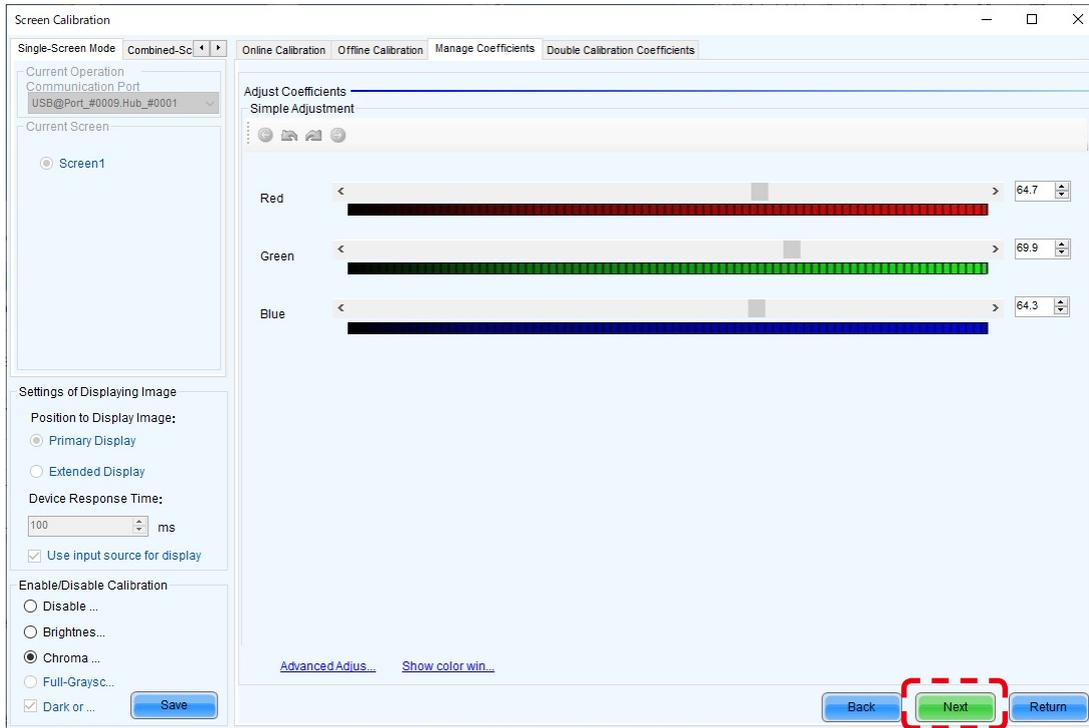
(8) Next ボタンを押します。



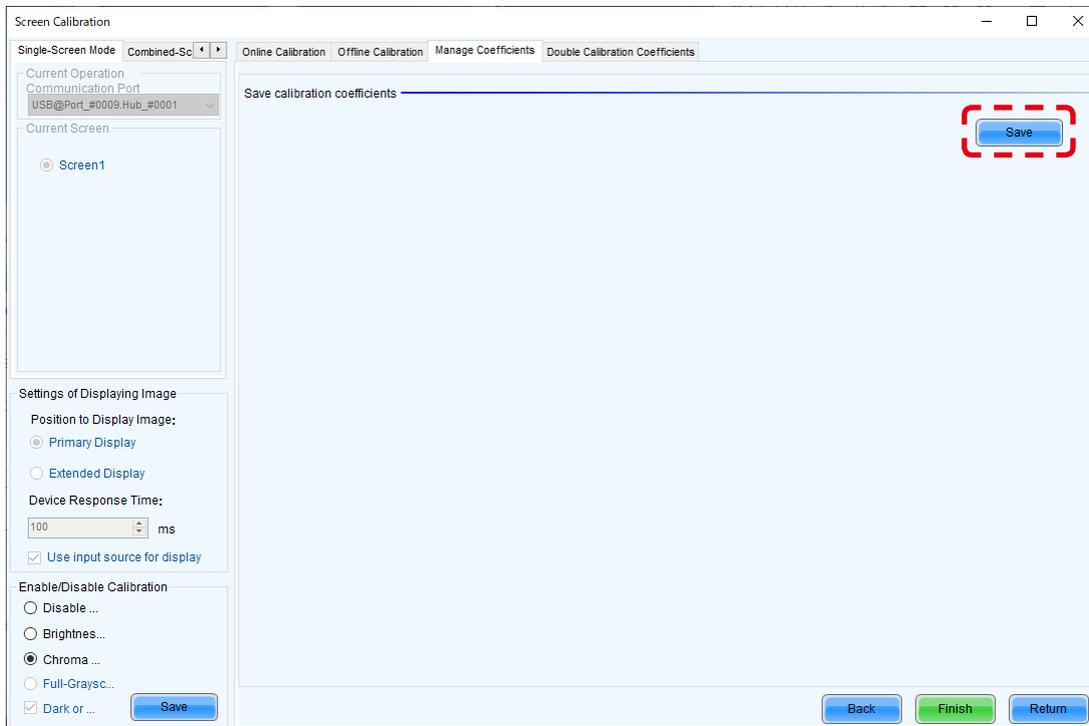
(9) メッセージを確認して、OK ボタンを押します。



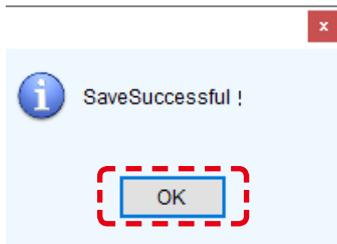
- (10) 白のテストパターンが指定してあるスクリーンに表示されます。
テストパターンからは「esc」キーで抜けることができます。(テストパターンはコントローラの display control を操作して表示させることも可能です。)
必要に応じ、明るさや色を調整します。
Next ボタンを押します。



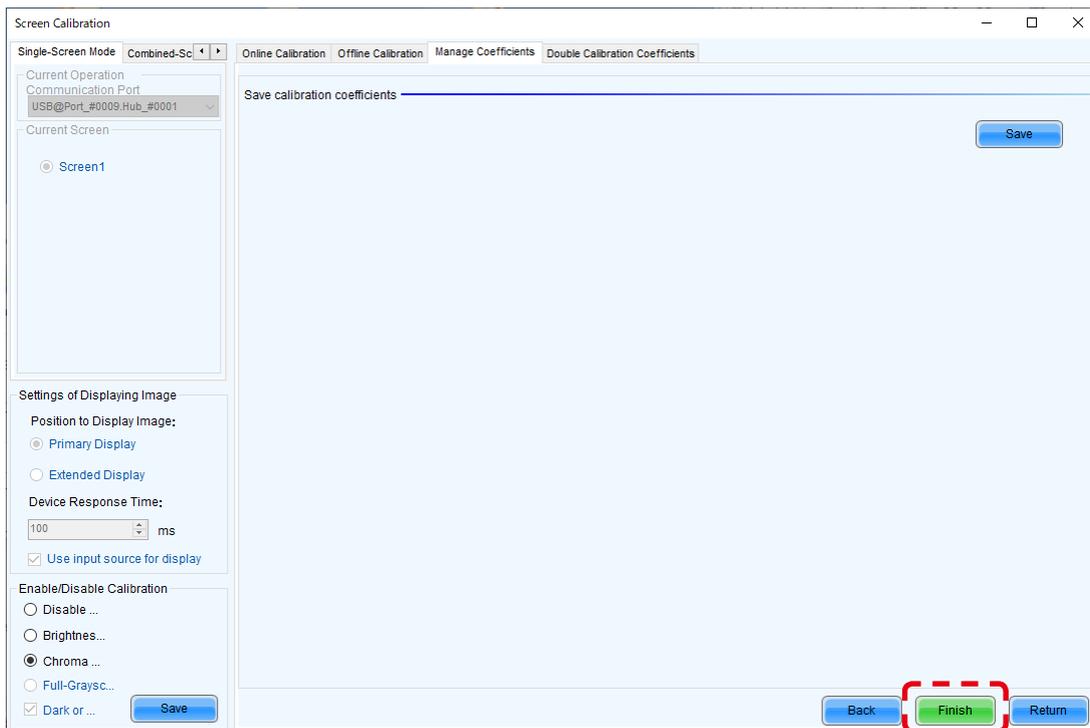
- (11) Save ボタンを押します。



(12) メッセージを確認して、OK ボタンを押します。



(13) Finish ボタンを押します。

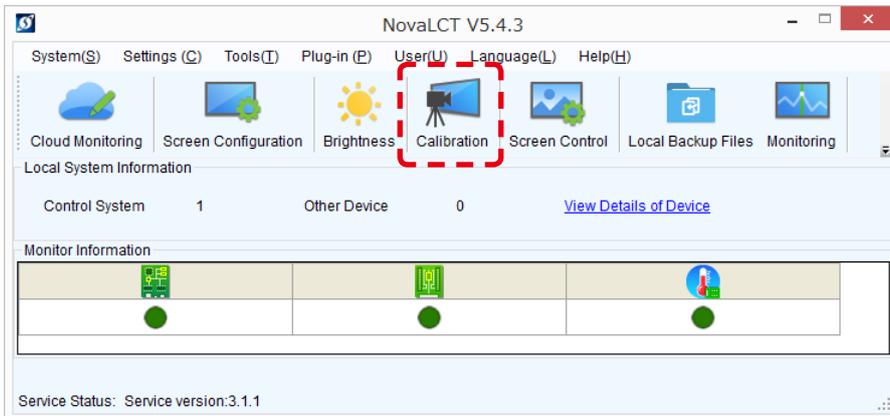


(14) 「4. レシービングカードからピクセルカードへキャリブレーションデータを書き込む方法 (日本語 -90)」の手順を実施します。

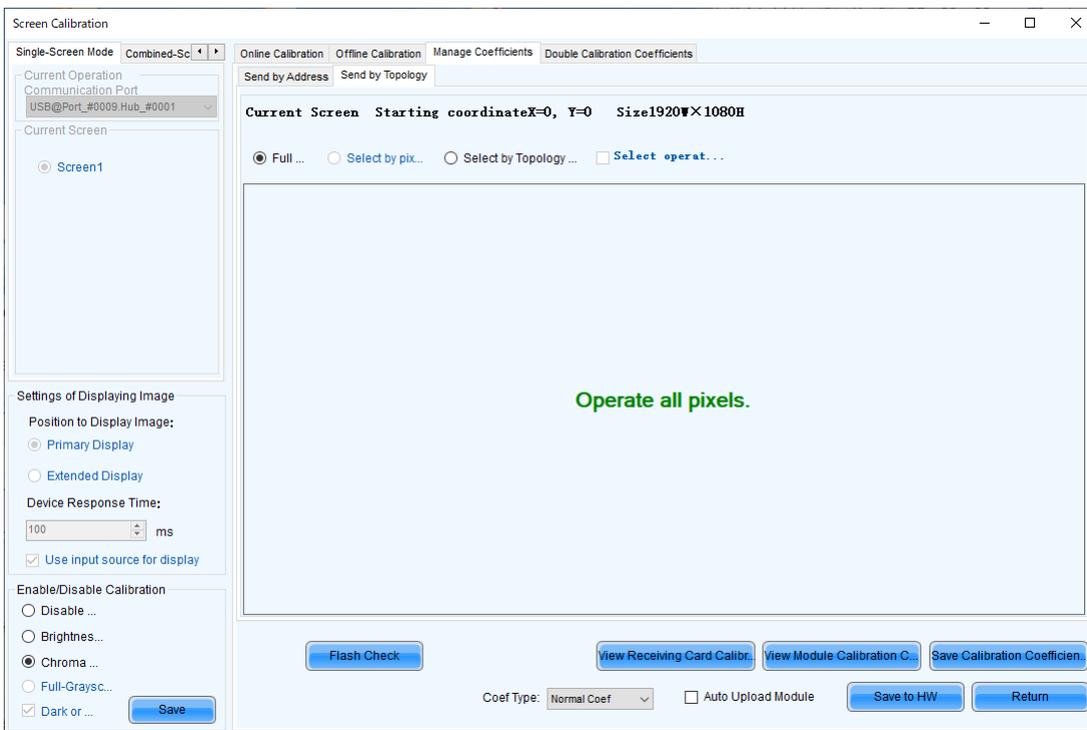
4. レシービングカードからピクセルカードへキャリブレーションデータを書き込む方法

レシービングカードに保存されているキャリブレーションデータで映像が表示されていることを前提として記載しています。

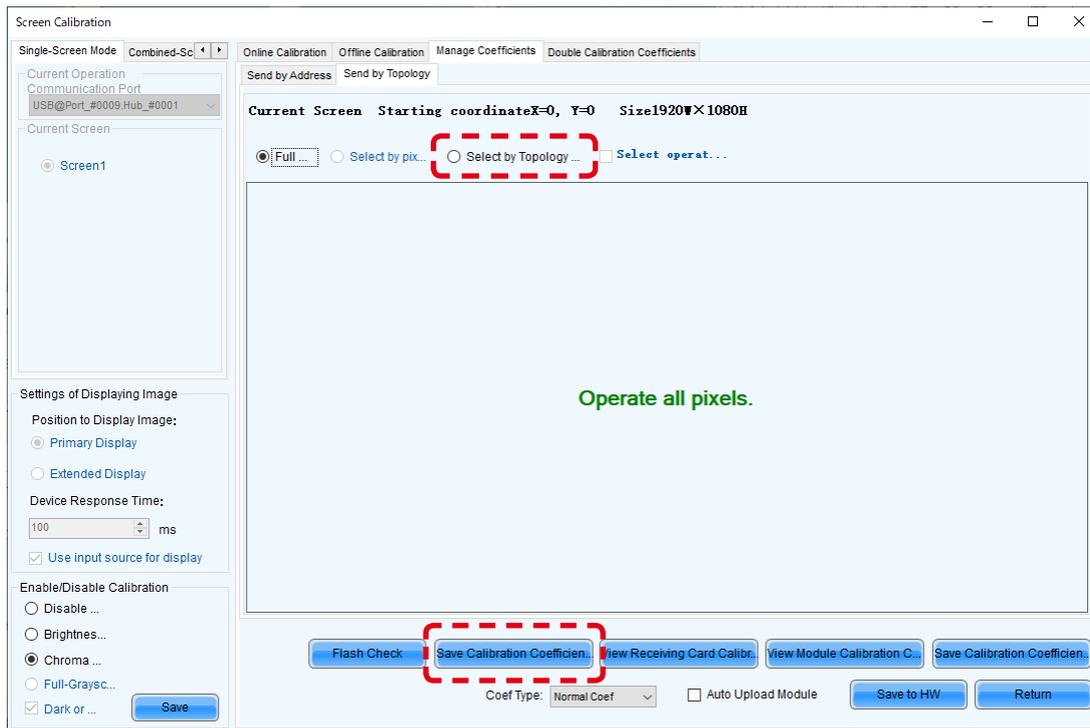
(1) Calibration を選択します。



(2) NovaLCT のウィンドウをクリックして、「admin」 と入力します。



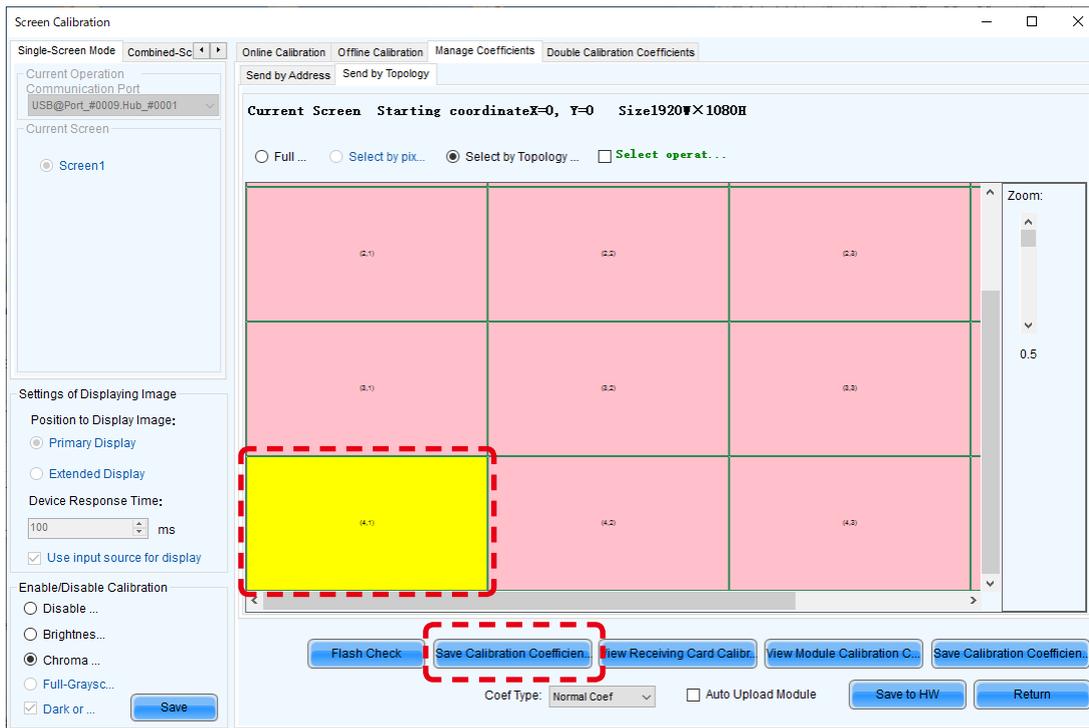
- (3) Save Calibration Coefficients to Module ボタンが現れます。
Select by Topology を選択します。



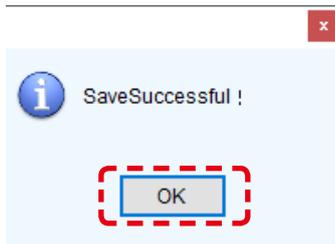
- (4) 任意の保存対象を選択します。



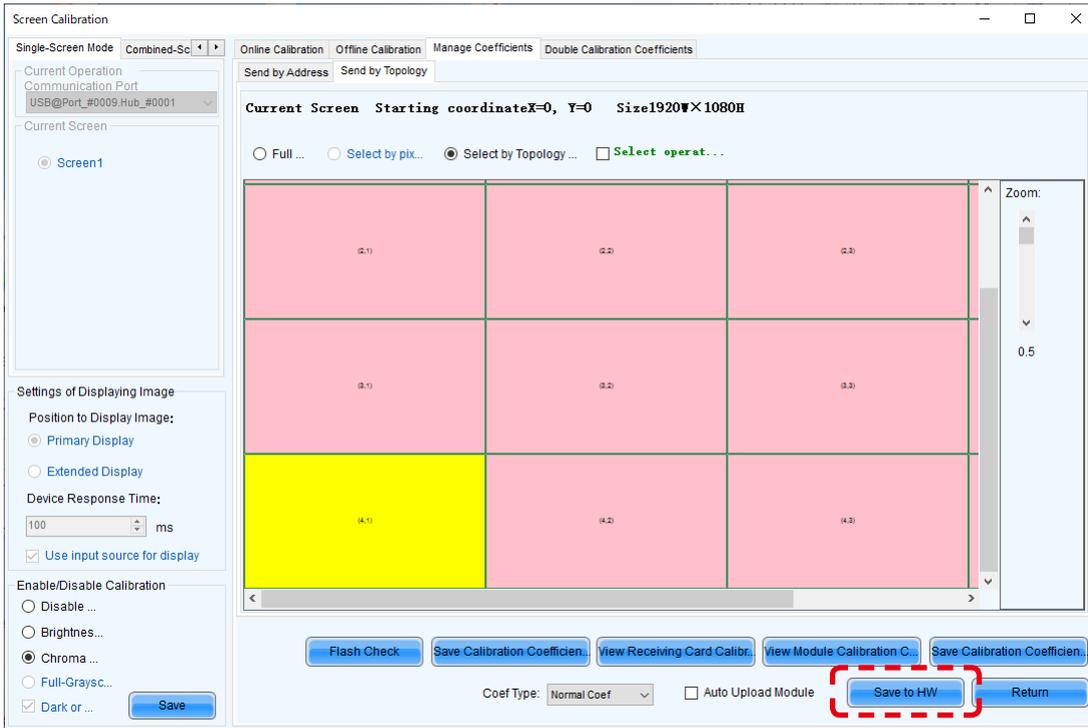
- (5) 選択したモジュールは黄色に変わります。
Save Calibration Coefficients to Module ボタンを押します。



- (6) メッセージを確認して、OK ボタンを押します。



(7) Save to HW ボタンを押します。



(8) Return ボタンを押します。

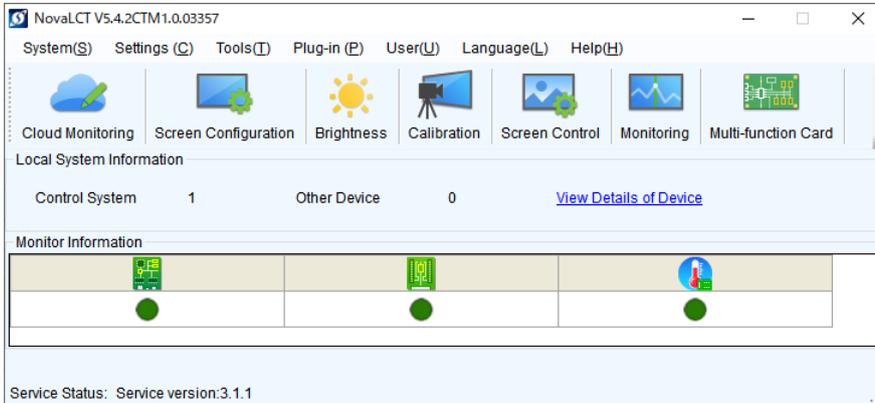


5. ファームウェアの書き換え

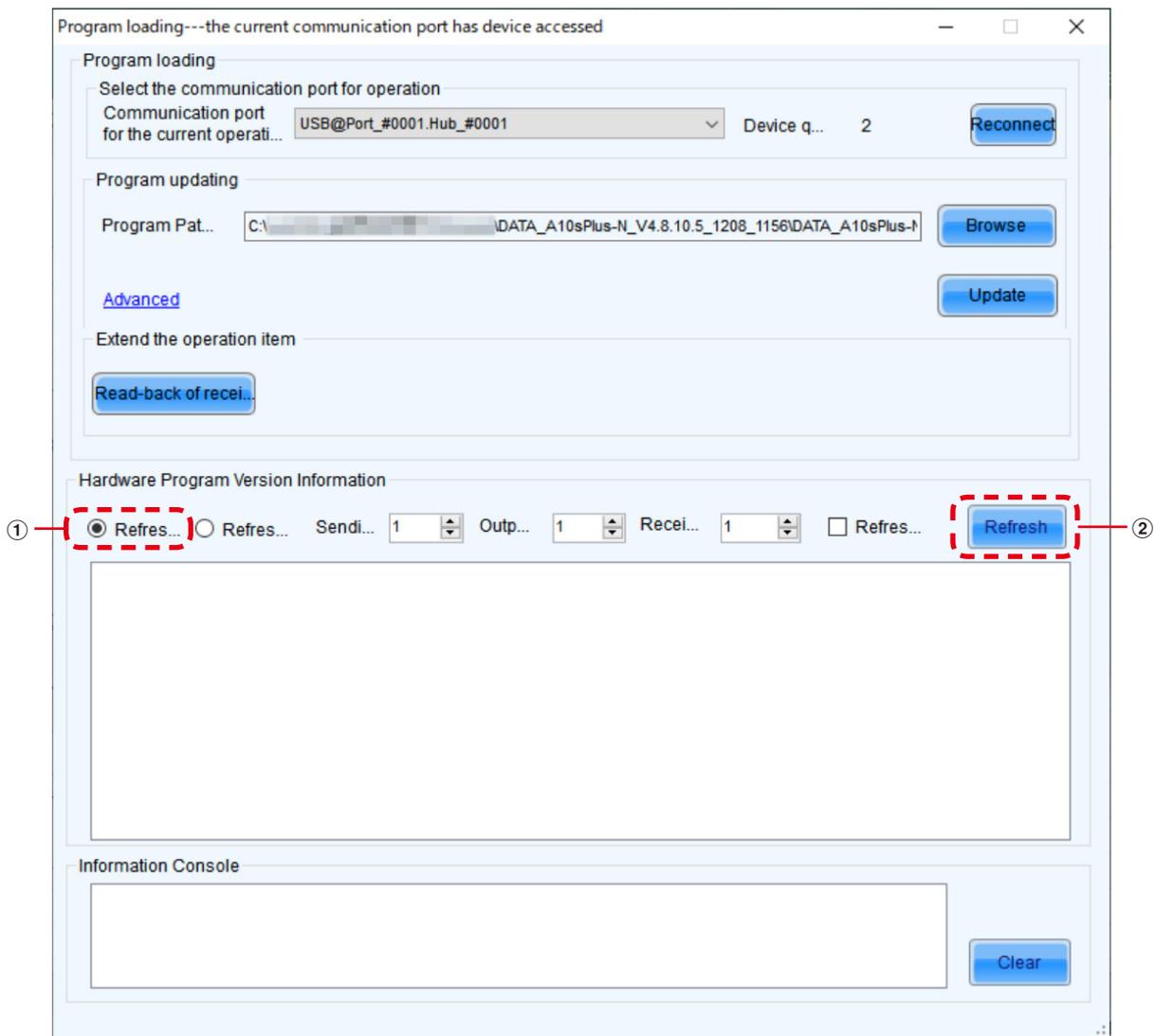
レシービングカードに書き込む receiving card ファームウェア (DATA_*) を用意してください。

(工場出荷時にレシービングカードにインストールされている receiving card ファームウェアは製品に添付されている USB メモリー内に保存されています。)

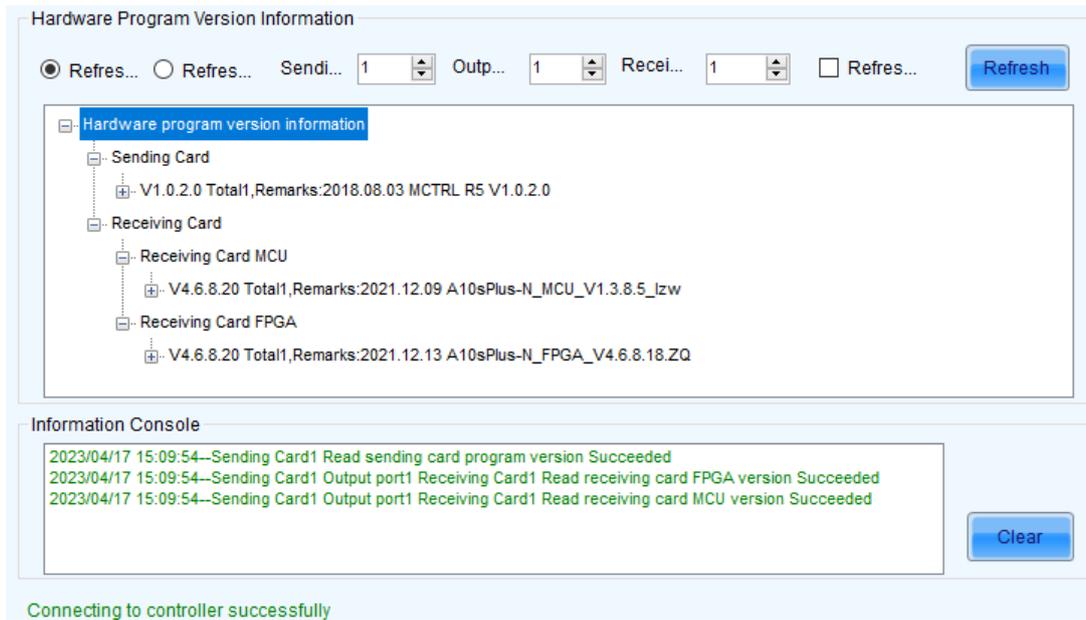
- (1) NovalCT を起動し、管理者権限にログインします (日本語 -28)。
- (2) NovalCT のウィンドウをクリックして、「admin」と入力します。



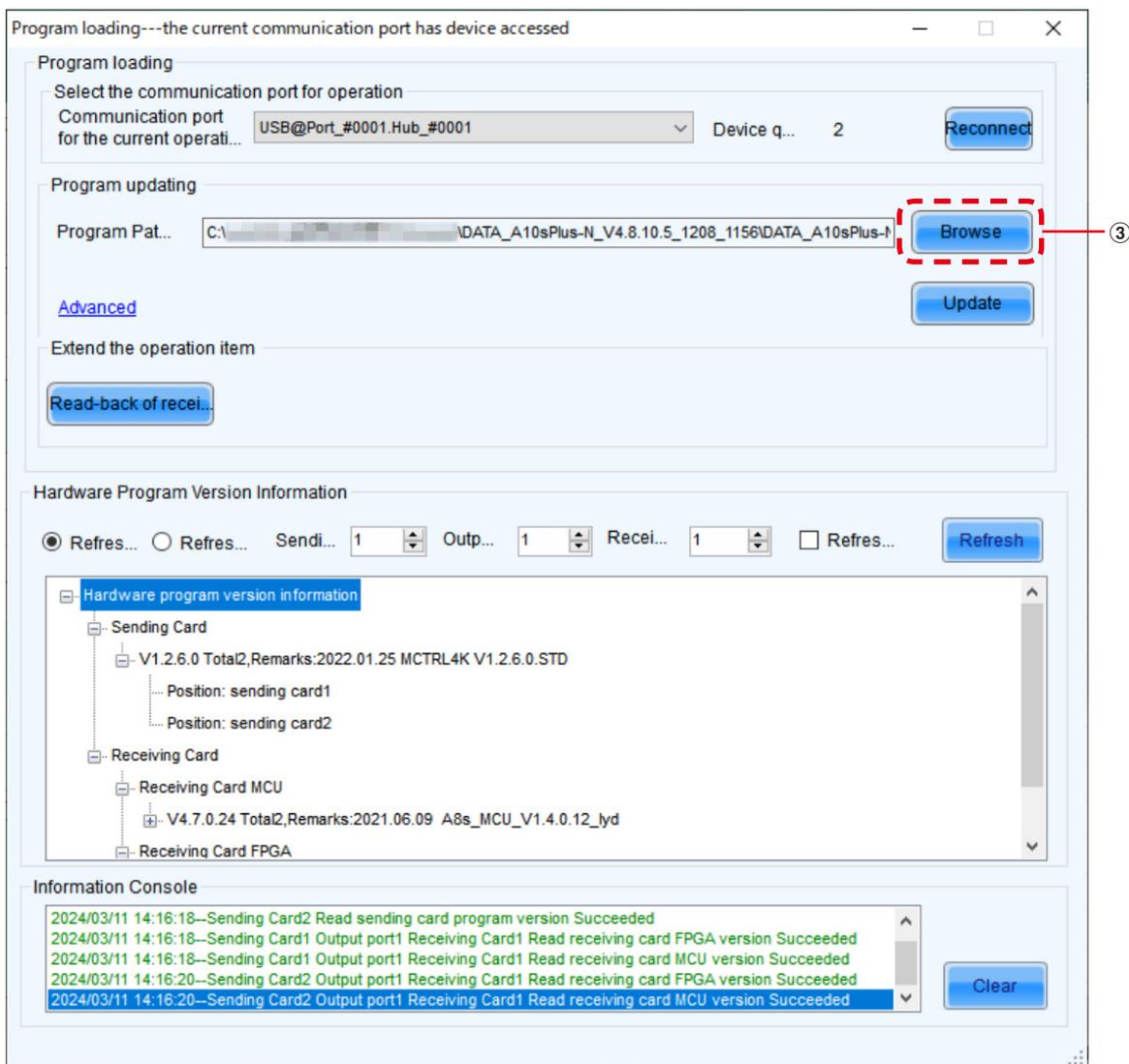
- (3) ①を選択した後、Refresh ②をクリックします。



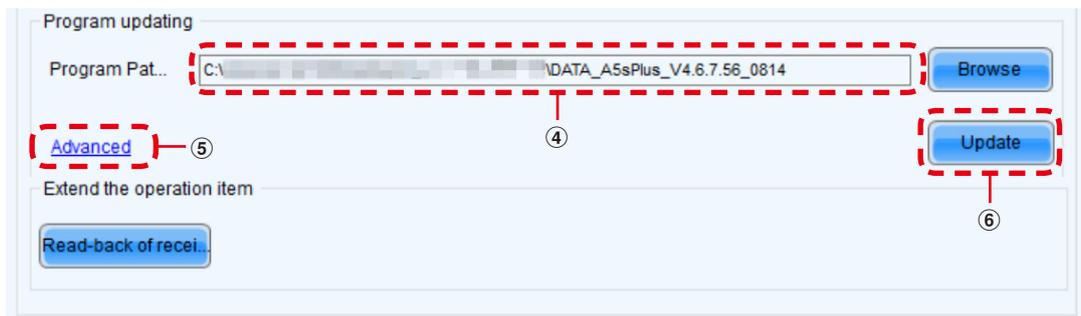
(4) 下記のような画面が表示されれば接続できています。



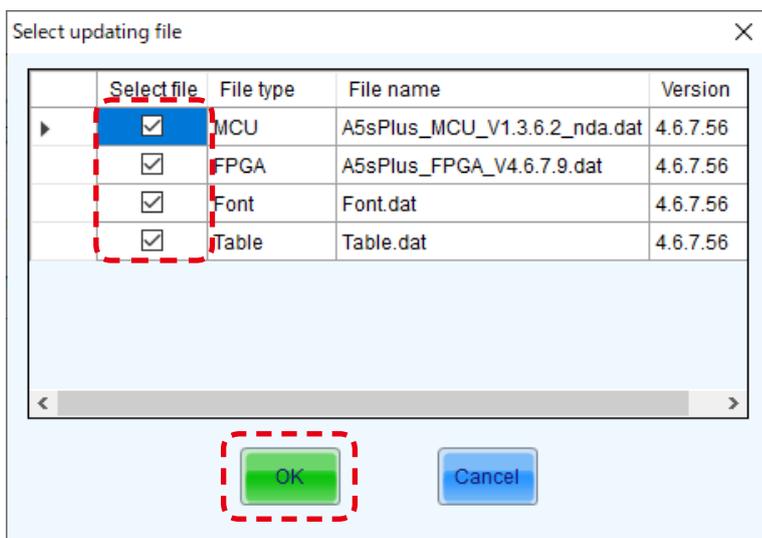
(5) Browse ③をクリックします。



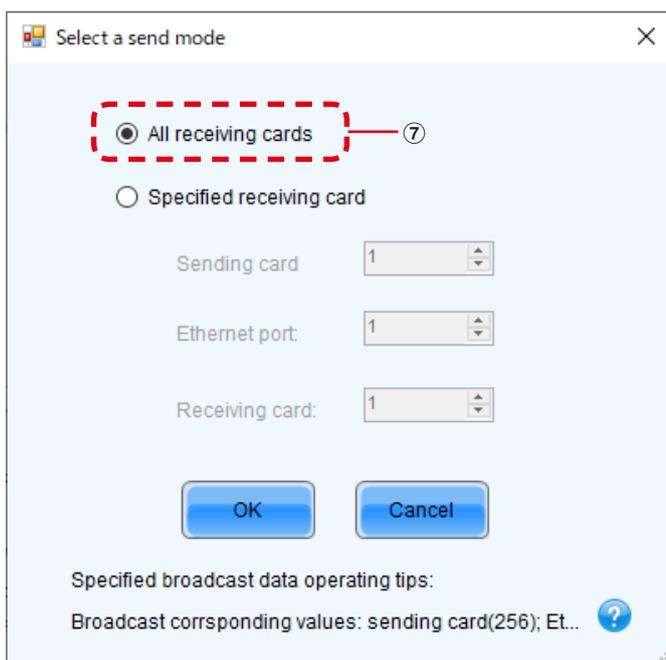
- (6) 書き込みたいファームウェア（レシービングカード用）のフォルダを選択して、OK をクリックします。
 (7) 選択したファイルは下記④の部分に表示されます。



- (8) Advanced ⑤をクリックします。
 下記のような画面が表示されるので、全てチェックしてOK をクリックします。



- (9) Update ⑥をクリックします。
 下記のような画面が表示されるので、ファームウェアファイルを書き込むレシービングカードを選択します。
 すべてのレシービングカードを書き換える場合は、All Receiving Card ⑦を選択し、OK をクリックします。

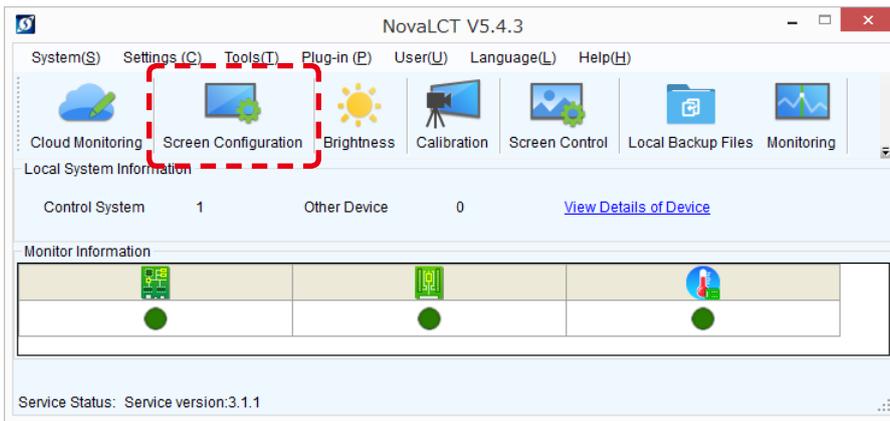


- (10) これでファームウェアの書き換えは完了です。
Refresh ②をクリックして、書き込んだバージョンが反映されているか確認します。

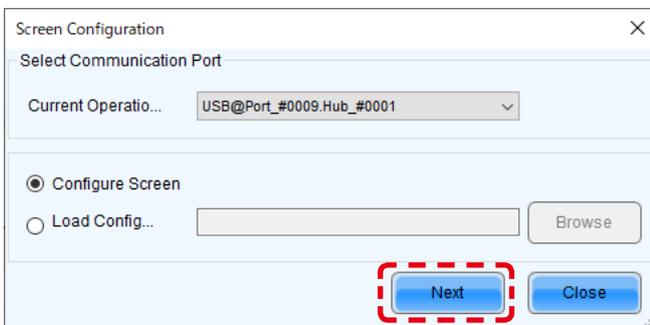


6. コンフィグレーションデータの保存

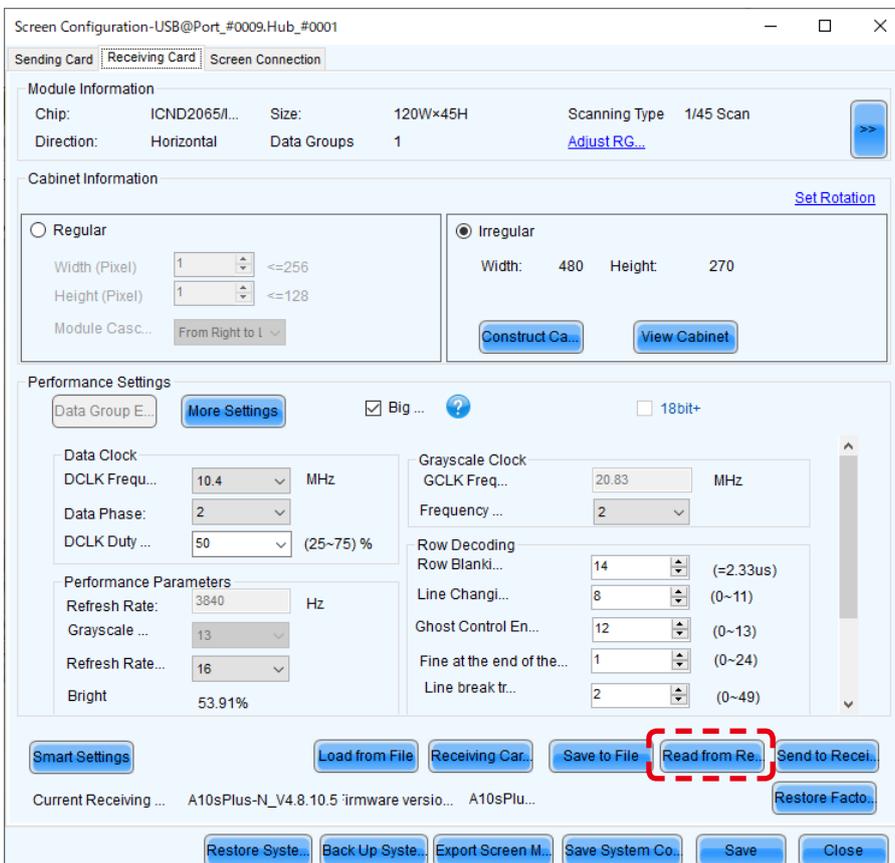
(1) Screen Configuration を選択します。



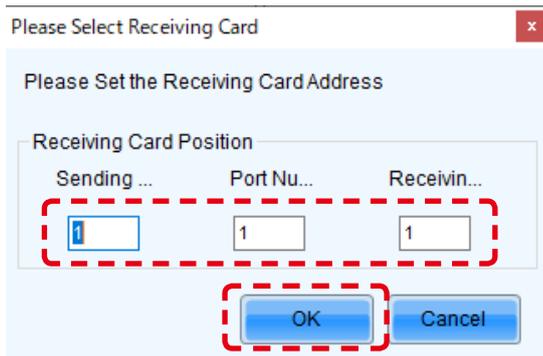
(2) Next ボタンを押します。



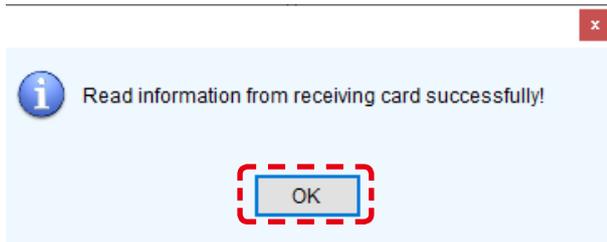
(3) Read from receiving card ボタンを押します。



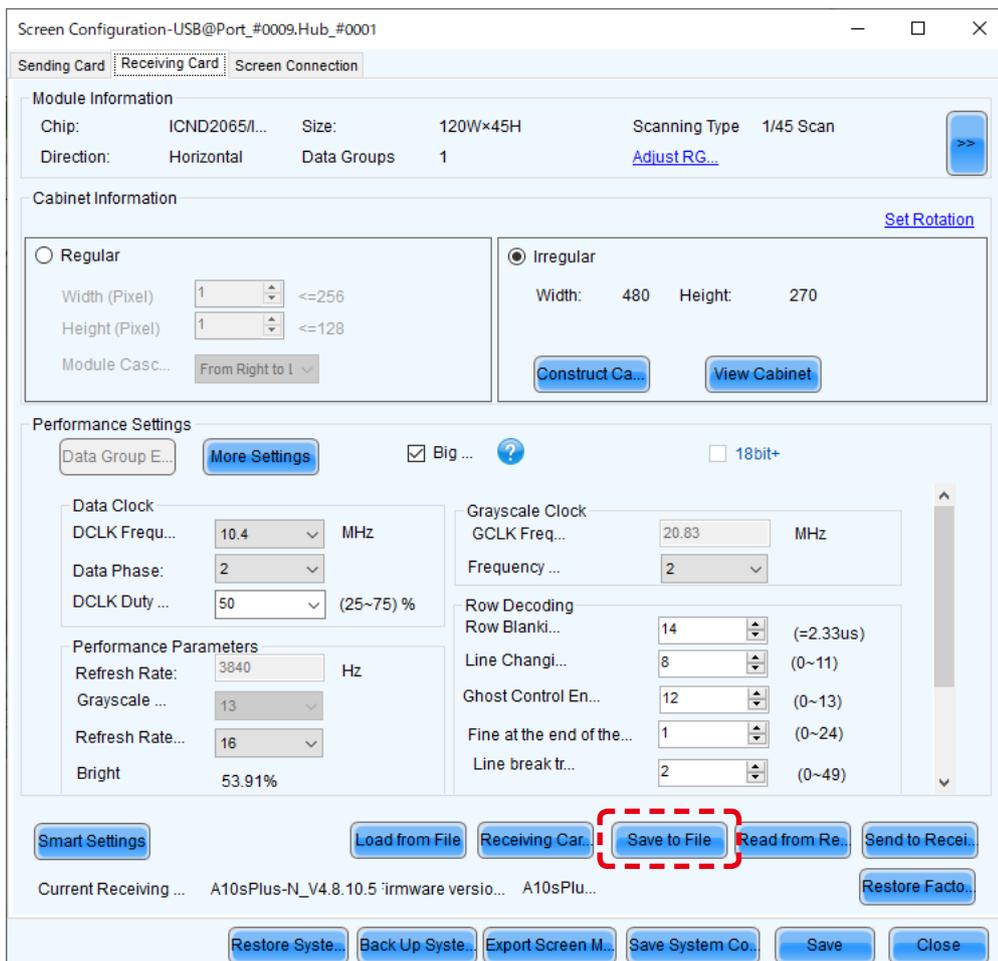
- (4) 読みだしたいレシービングカードの位置に合わせて、sending card、port number、receiving cardの値を設定します。
OK ボタンを押します。



- (5) メッセージを確認して、OK ボタンを押します。



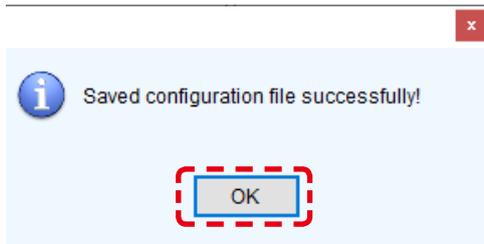
- (6) save to file ボタンを押します。



(7) 任意のファイル名をつけて保存します。



(8) メッセージを確認して、OK ボタンを押します。

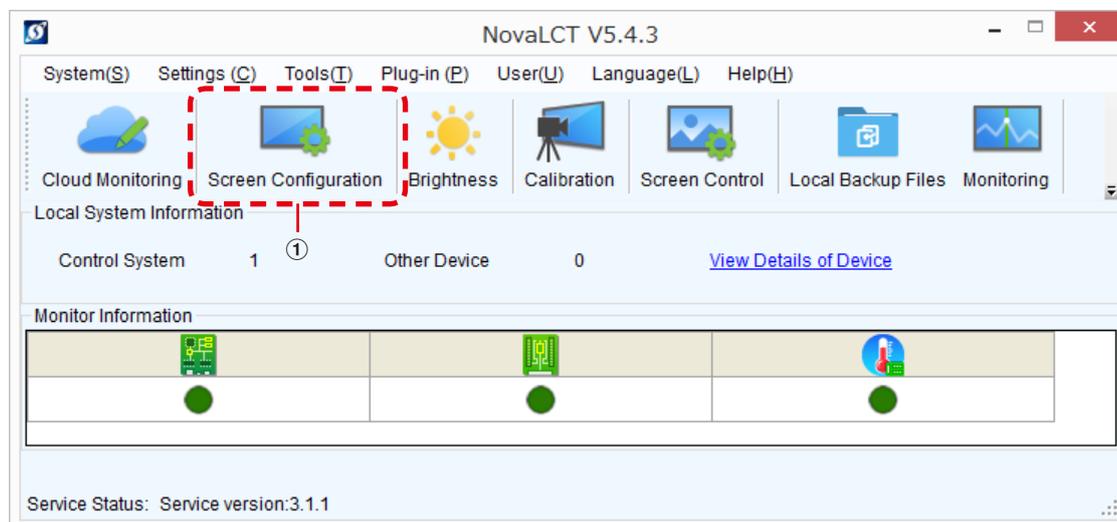


7. コンフィグレーションデータの書き換え

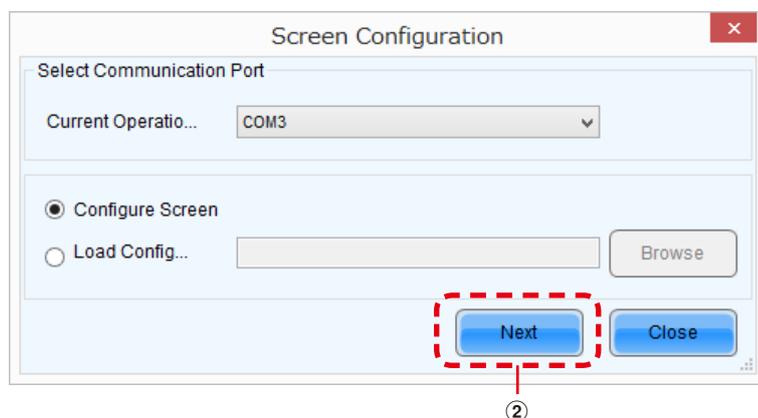
レシービングカードに書き込む configuration ファイル (*.rcfgx) を用意してください。

(工場出荷時にレシービングカードにインストールされている configuration ファイル (*.rcfgx) は製品に添付されている USB メモリー内に保存されています。)

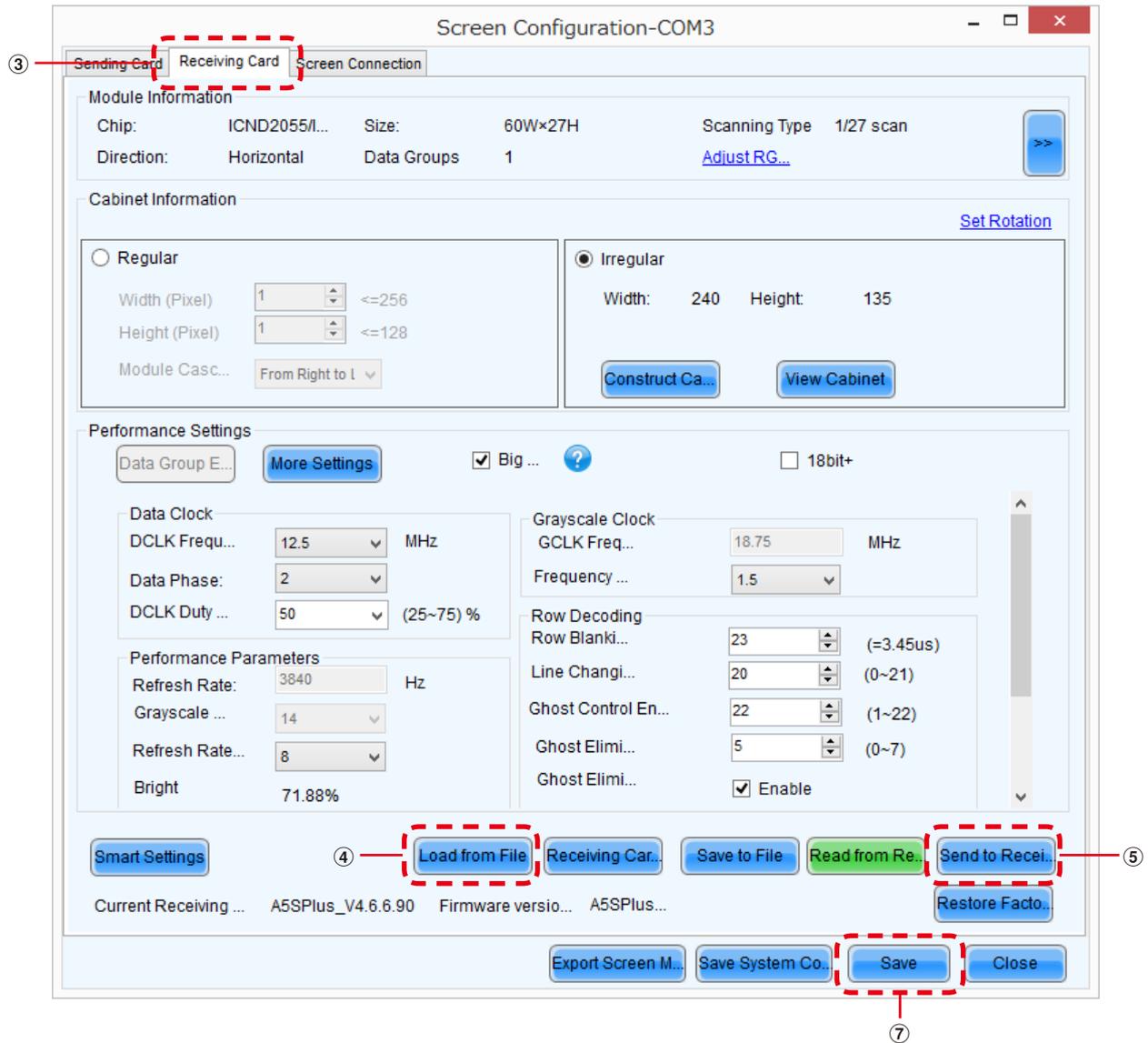
- (1) NovaLCT を起動し、管理者権限にログインします ([日本語 -28](#))。
- (2) Screen Configuration ①をクリックします。



- (3) Next ②をクリックします。

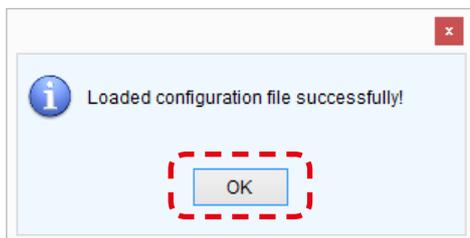


(4) Screen configuration 画面が表示されるので、Receiving Card タブ③を選択します。

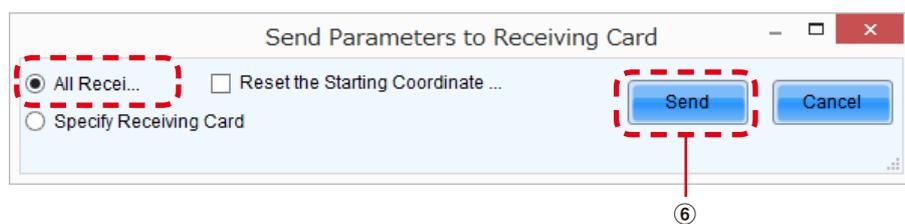


(5) Load from File ④をクリックします。

レーザビームカードに書き込みたいコンフィギュレーションファイル (rcfgx ファイル) を選択します。
読み込みが完了したら、下記のような画面が表示されますので OK をクリックします。



- (6) Send to Receiving Card ⑤をクリックします。
下記のような画面が表示されるので、コンフィグレーションファイルを書き込むレシービングカードを選択します。
(書き込みたいレシービングカードとのみ接続しているなら、All Receiving Card を選択します。)



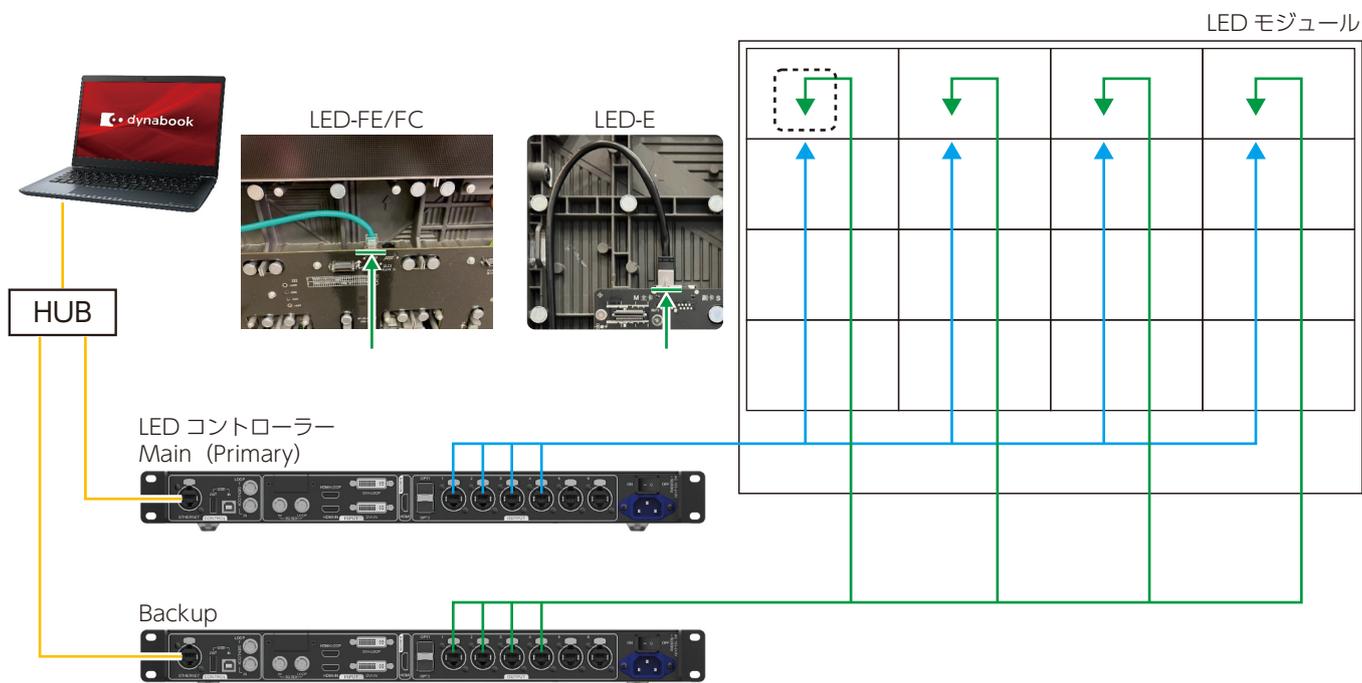
- (7) レシービングカードを選択したら、Send ⑥をクリックします。
Save ⑦をクリックします。

8. 冗長設定方法

8.1 LED コントローラー 2 台に対して、PC から LAN で接続して設定する場合

LED コントローラーと LED モジュールを Cat ケーブルで接続します。

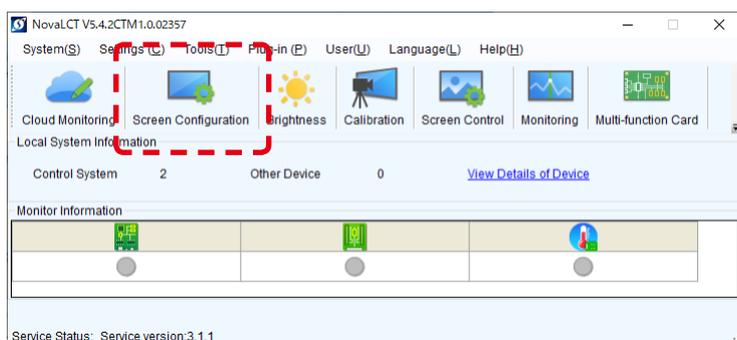
バックアップの接続は、数珠つなぎの最後のモジュールの上部左側の RJ-45 コネクタに接続します。



※LED コントローラー MCTRL 4K の場合も、同様の操作となります。

コントロールソフトウェア (NovaLCT) を起動し、管理者権限にログインします (日本語 -28)。

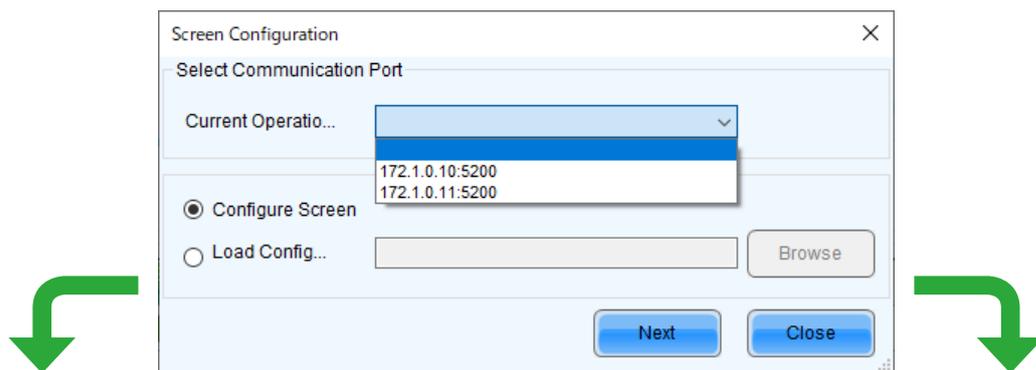
Screen Configuration をクリックします。



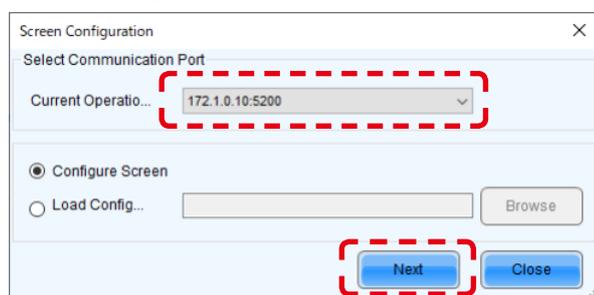
| Communication Port | Device Type | Number of Devices | SN |
|--------------------|-------------|-------------------|-----------------|
| 172.1.0.10:5200 | MCTRL4K | 1 | 002CF7010000... |
| 172.1.0.11:5200 | MCTRL4K | 1 | 002CFD01000... |

Select Communication Port (通信ポート)を確認、IPアドレスで、Main (Primary)・Backupの各LEDコントローラーを選択し、Nextをクリックします。

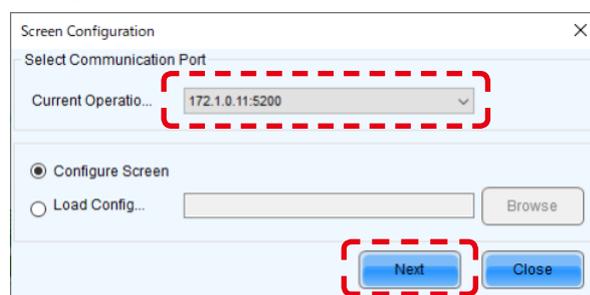
※ Main (Primary)・Backupは、個別に設定を行います。



Main (Primary)



Backup

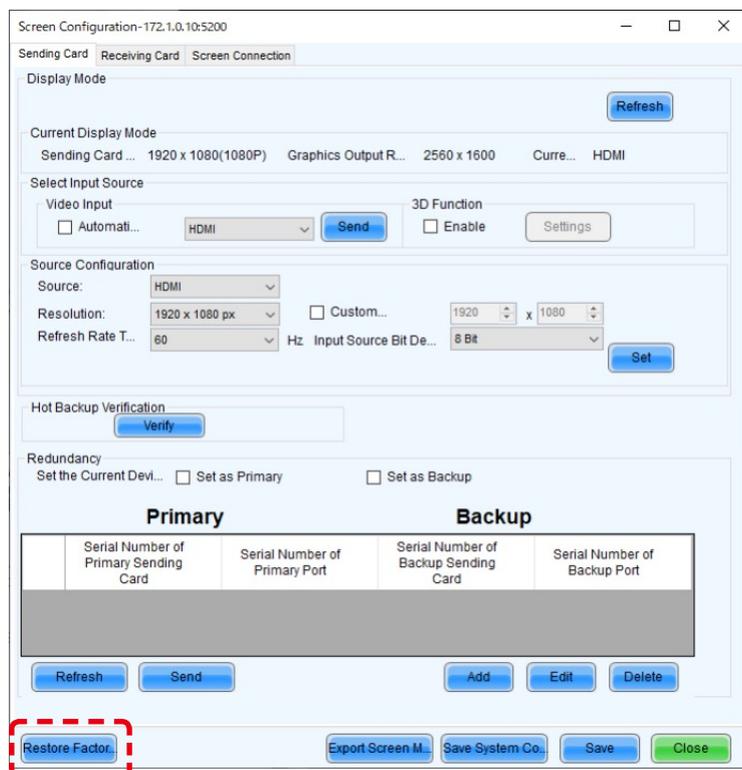


Main (Primary) 側

Restore Factory Settings ボタンを押し初期化します。

初期化したので、Select Input Source と Source Configuration を設定します。

出荷時に正しく設定されている状態で、機器の接続も出荷時の設定時と同一の場合は、初期化は実施せず、設定状態の確認を行ってください。



Main (Primary)

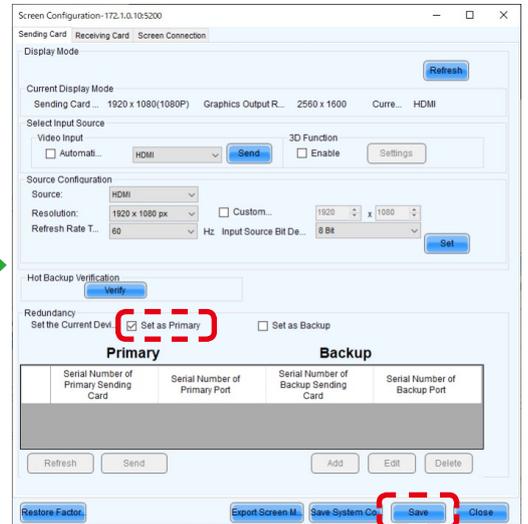
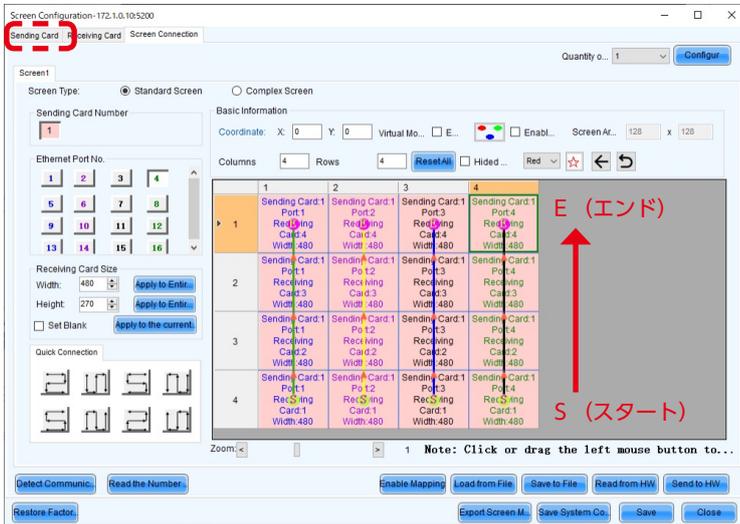
Screen Connection タブを選択します。

Screen Type ・ Receiving Card Size ・ Columns/Rows を選択 ・ 入力し、Ethernet Port No. とスクリーン構成部で、配線の設定を行います。

※設定手順の詳細は、取扱説明書でご確認ください。

次に、Sending Card タブを選択します。

Redundancy の項目で、[Set as Primary] にチェックを入れて、Save します。

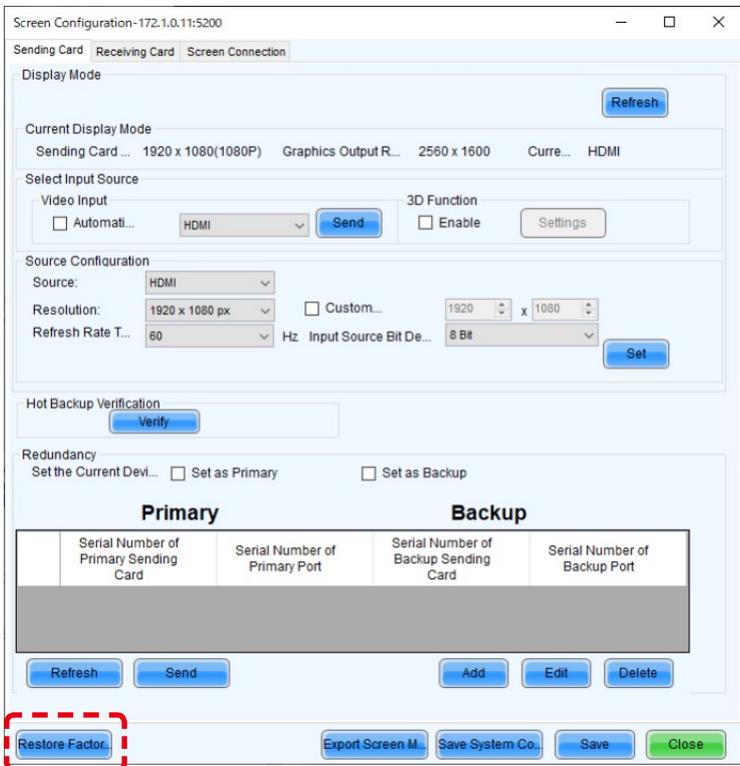


Backup 側

Restore Factory Settings ボタンを押し初期化します。

初期化したので、Select Input Source と Source Configuration を設定します。

出荷時に正しく設定されている状態で、機器の接続も出荷時の設定時と同一の場合は、初期化は実施せず、設定状態の確認を行ってください。



Backup

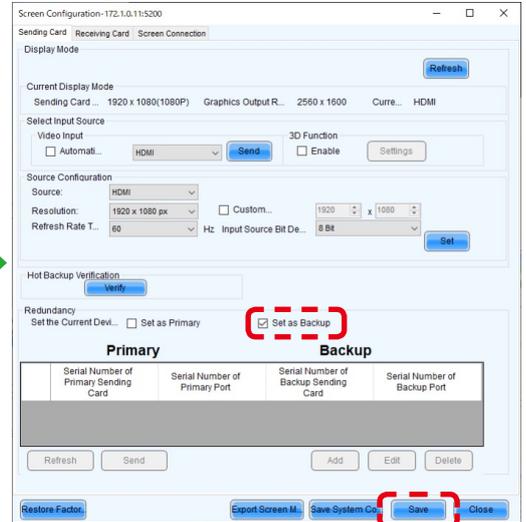
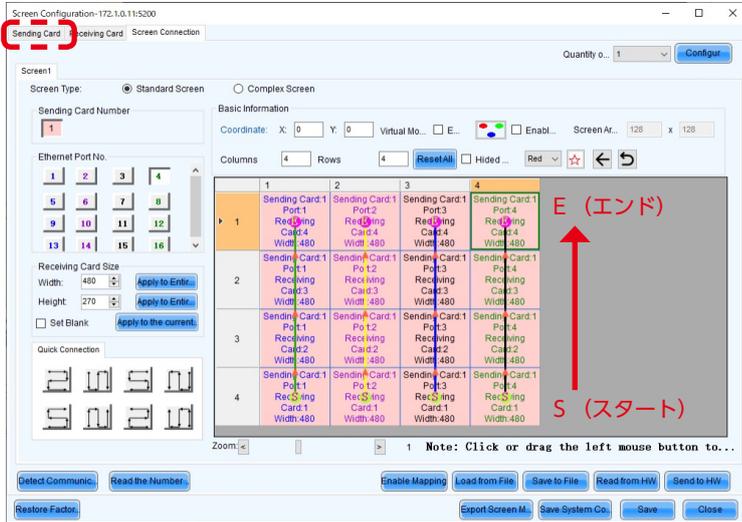
Screen Connection タブを選択します。

Main (Primary) と同様に、配線の設定を行います。

※接続の方向は、Main (Primary) と同じです。

次に、Sending Card タブを選択します。

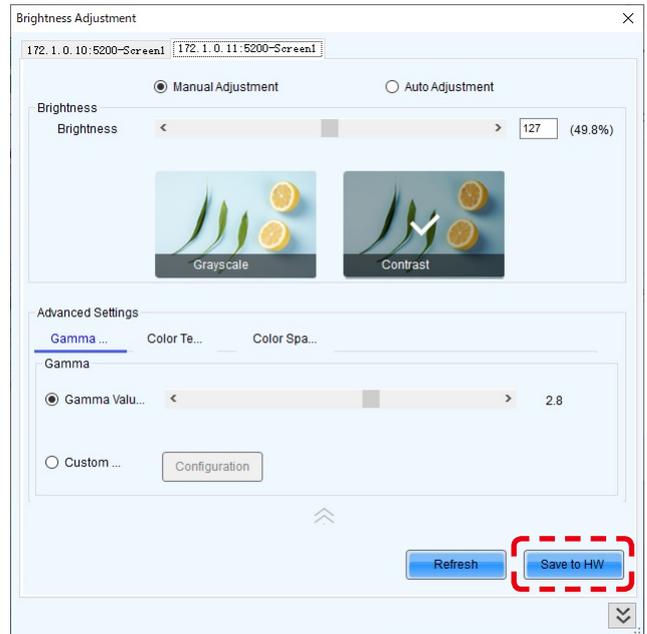
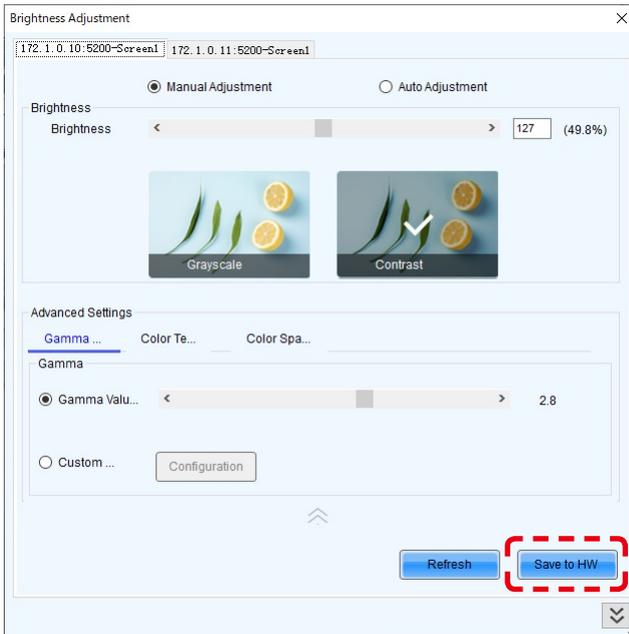
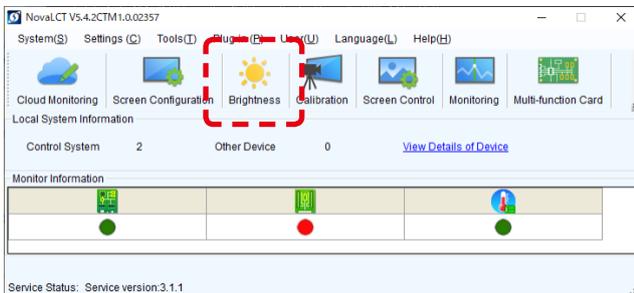
Redundancy の項目で、「Set as Backup」にチェックを入れて、Save します。



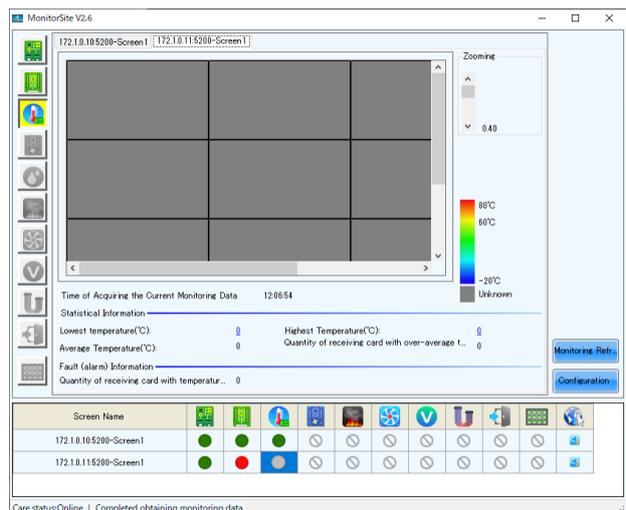
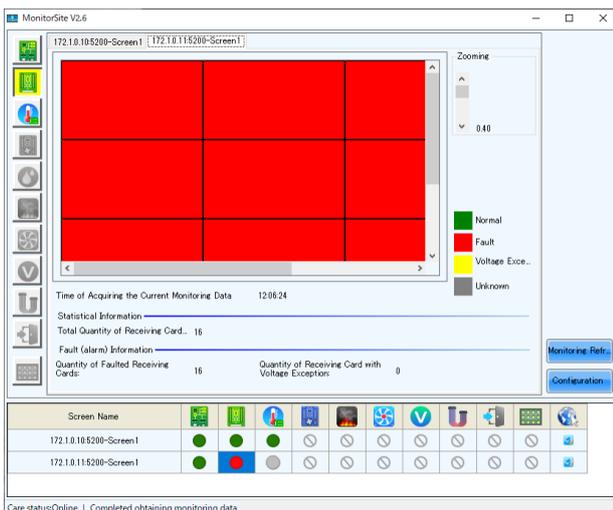
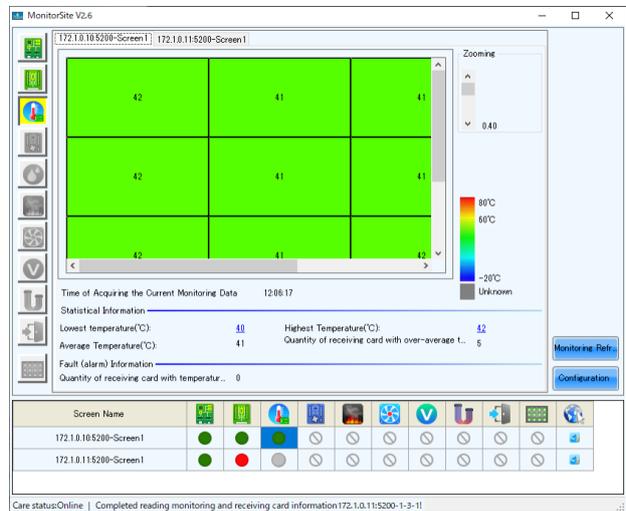
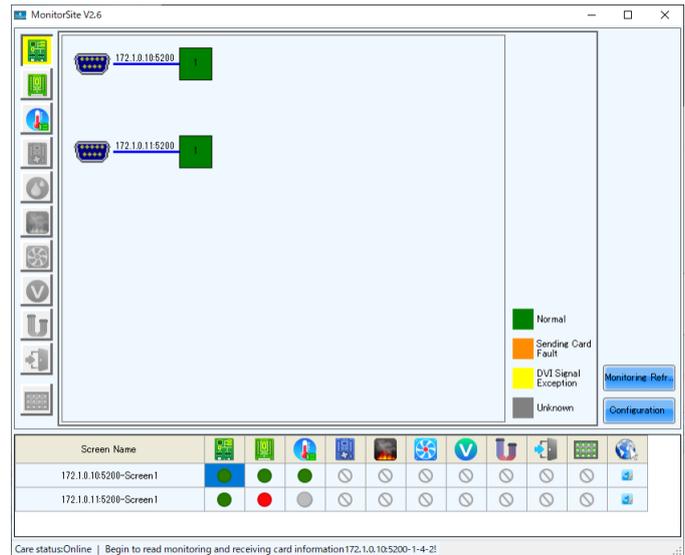
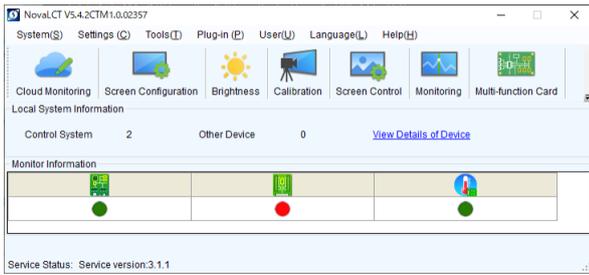
Brightness 設定状態を確認します。

Brightness ボタンを押します。

Brightness Adjustment 画面で、任意の設定にし、Save to HW ボタンを押します。



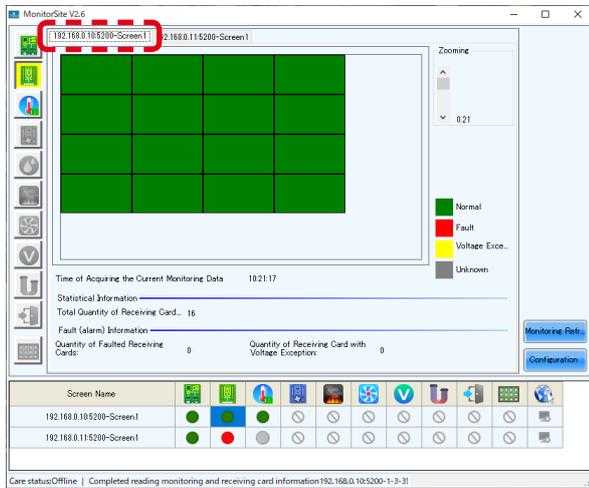
Monitoring 画面は以下ようになります。



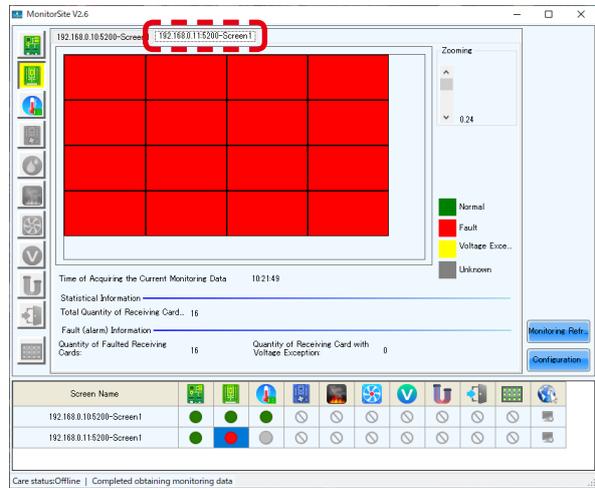
注意：Monitoring 画面では、Backup に設定した LED は表示が赤くなります（異常ではありません）。
また、Main (Primary) で異常が発生した時は、Backup が正常表示（緑色）となります。

Main (Primary) が正常動作中

Main (Primary)

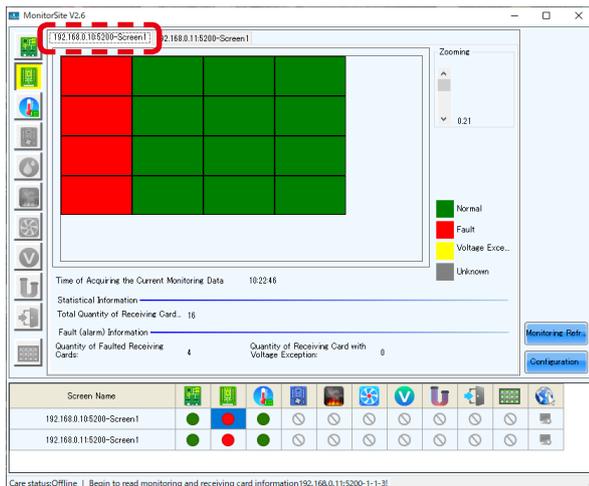


Backup

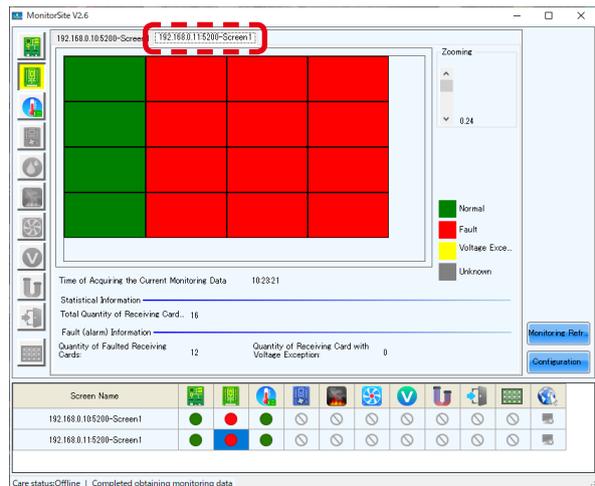


Port1 が、Backup で動作中

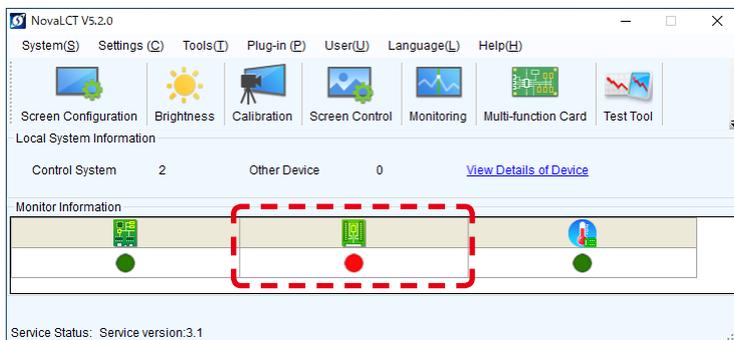
Main (Primary)



Backup



NovalCT の起動画面では、Monitor Information の Receiving card が赤丸の表示となります。



MCTRL 4K の場合、LED Controller 側の表示は、以下ようになります。
(この画面は、Ethernet cable 4 本接続の場合です)

上 : backup

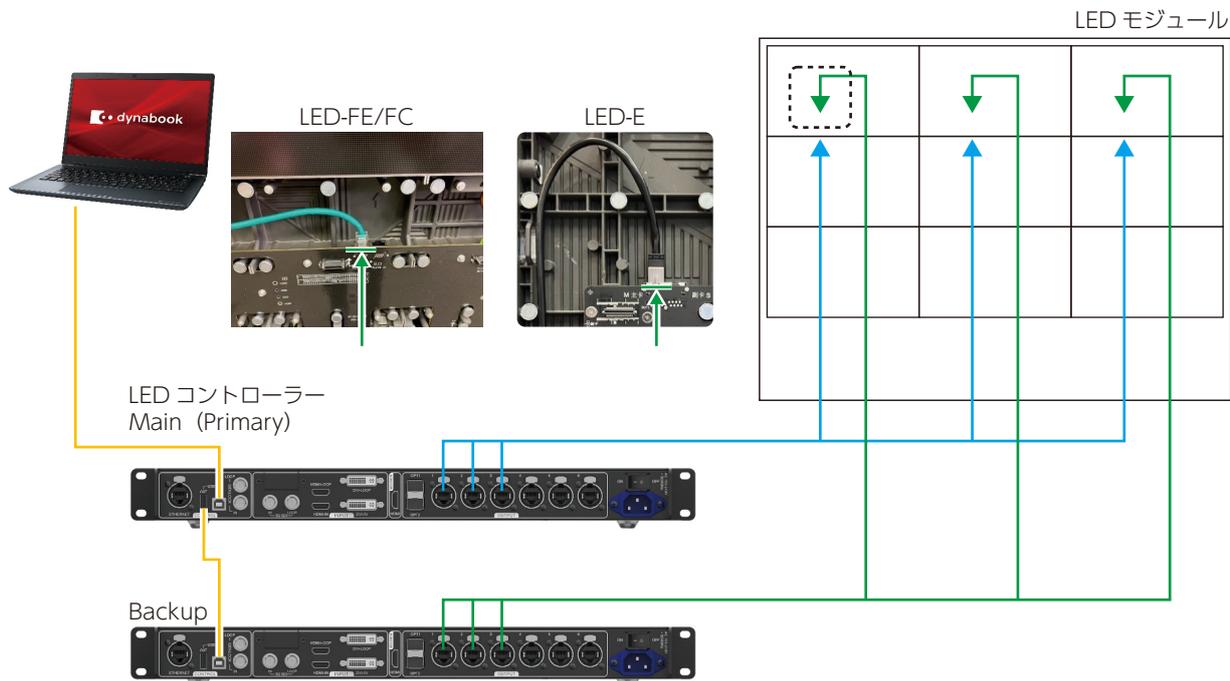
下 : Main (Primally)



8.2 LED コントローラー 2 台に対して、PC から USB で接続して設定する場合

LED コントローラーと LED モジュールを Cat ケーブルで接続します。

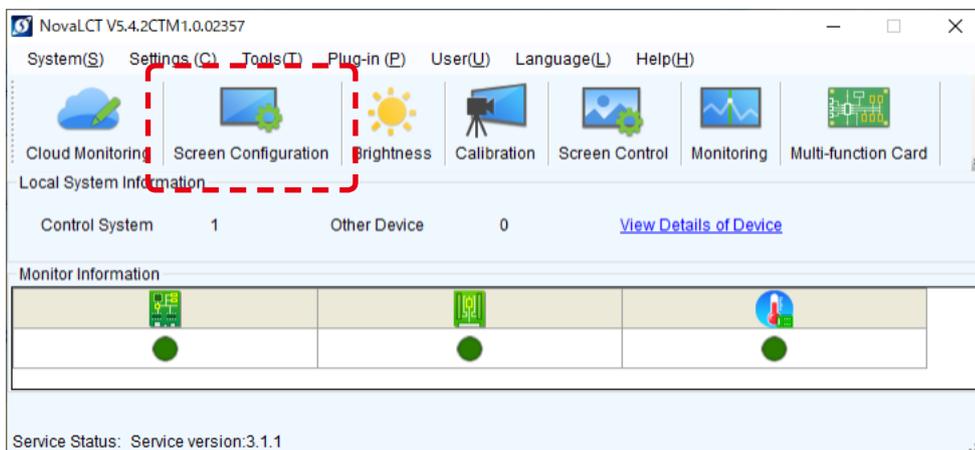
バックアップの接続は、数珠つなぎの最後のモジュールの上部左側の RJ-45 コネクターに接続します。



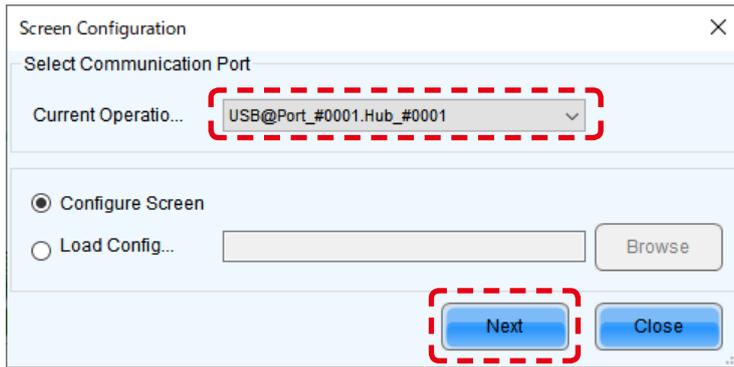
※LED コントローラー MCTRL 4K の場合も、同様の操作となります。

コントロールソフトウェア (NovaLCT) を起動し、管理者権限にログインします (日本語 -28)。

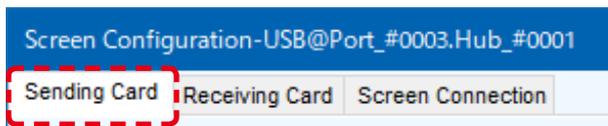
Screen Configuration をクリックします。



Select Communication Port (通信ポート) を選択し、Next をクリックします。



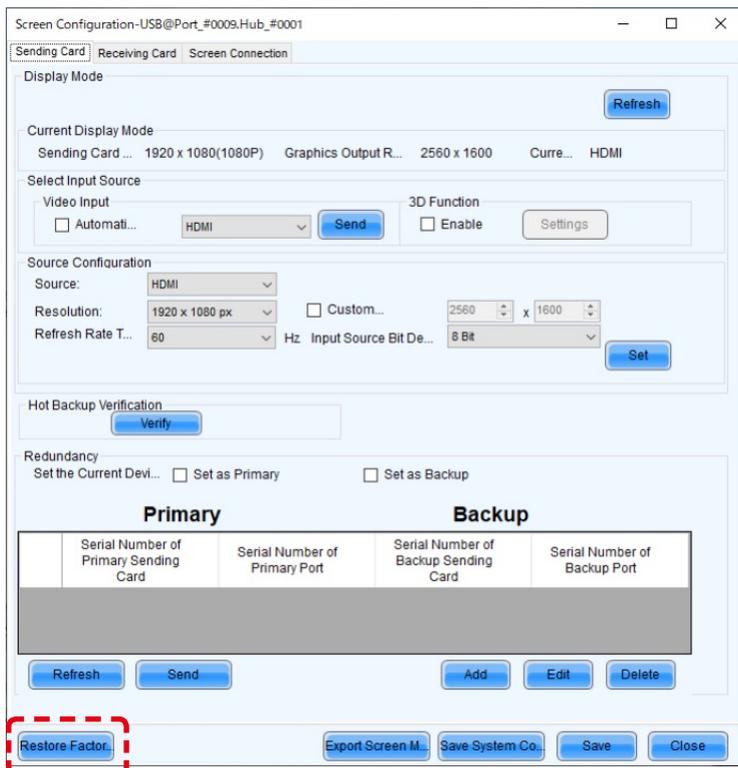
Screen Configuration 画面が表示されますので、Sending Card タブを選択します。



Restore Factory Settings ボタンを押し初期化します。

初期化したので、Select Input Source と Source Configuration を設定します。

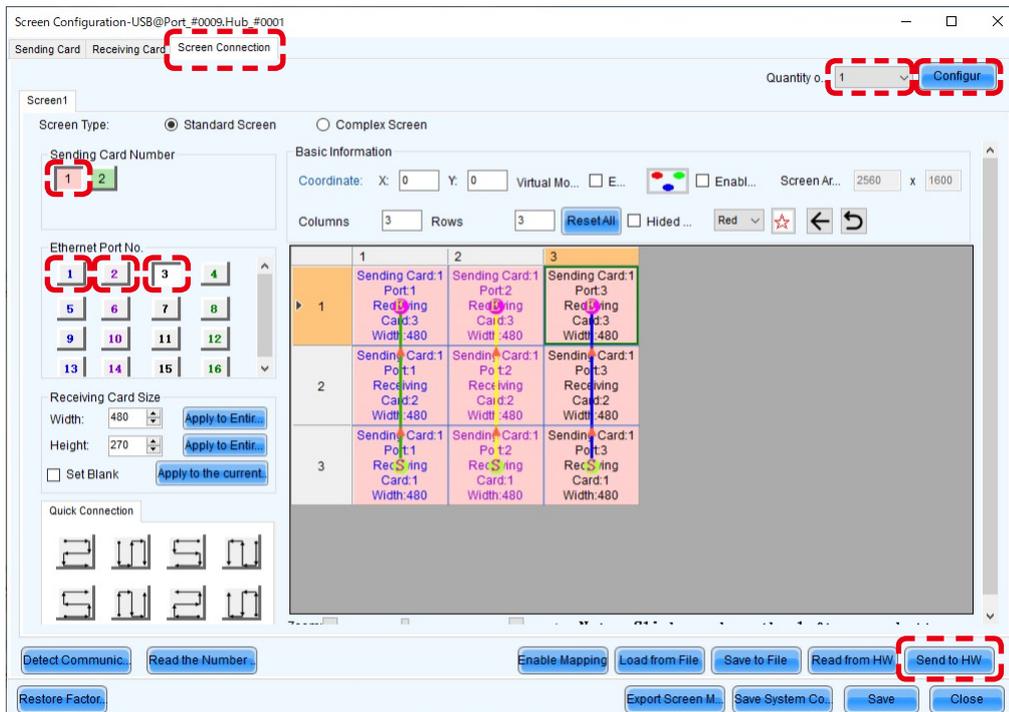
出荷時に正しく設定されている状態で、機器の接続も出荷時の設定時と同一の場合は、初期化は実施せず、設定状態の確認を行ってください。



Screen Connection タブを選択します。

Screen Type・Receiving Card Size・Columns/Rows を選択・入力し、Ethernet Port No. とスクリーン構成部で、配線の設定を行います。

※設定手順の詳細は、取扱説明書でご確認ください。



設定時の注意点：

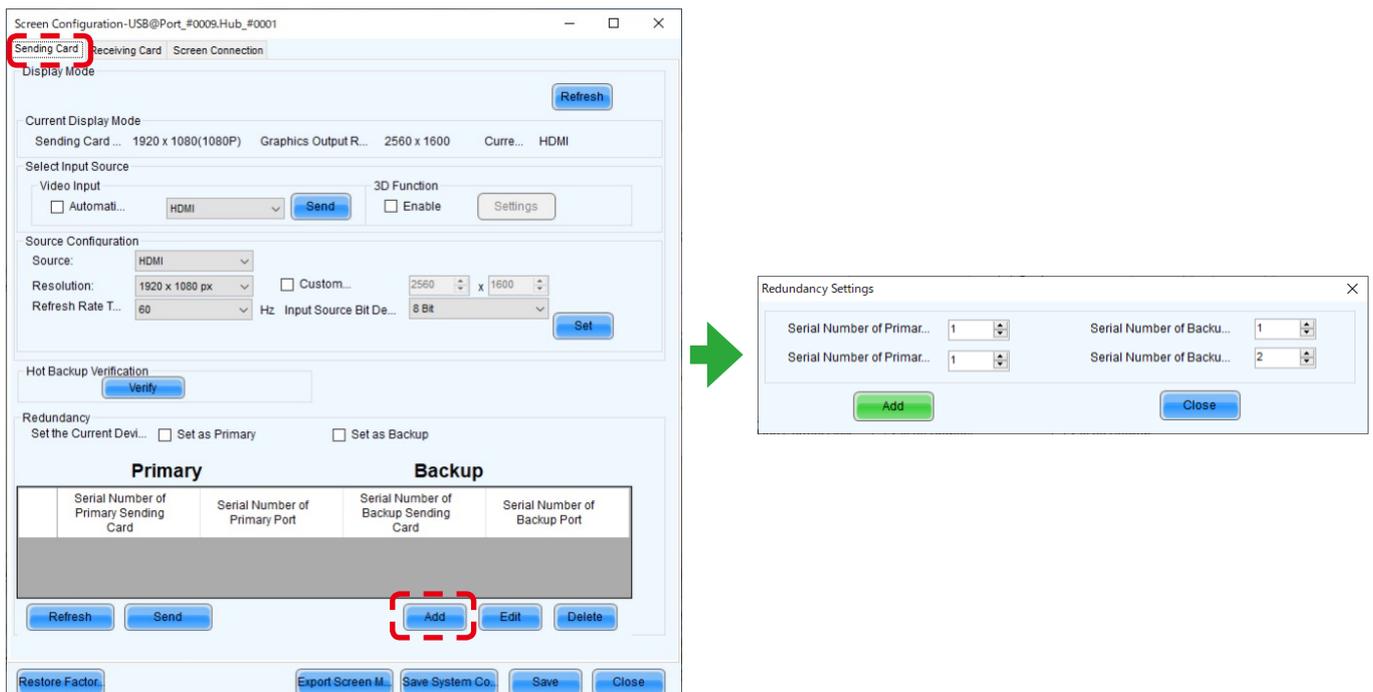
Quantity of Screens は 1 であることを確認します。
(他の値から変更する場合は、Configur ボタンを押します。)

Sending Card 2 に関する設定は不要です。

設定が終わったら、Send to HW ボタンを押します。

Sending Card タブを選択し、Add をクリックします。

Redundancy settings 画面が表示されます。



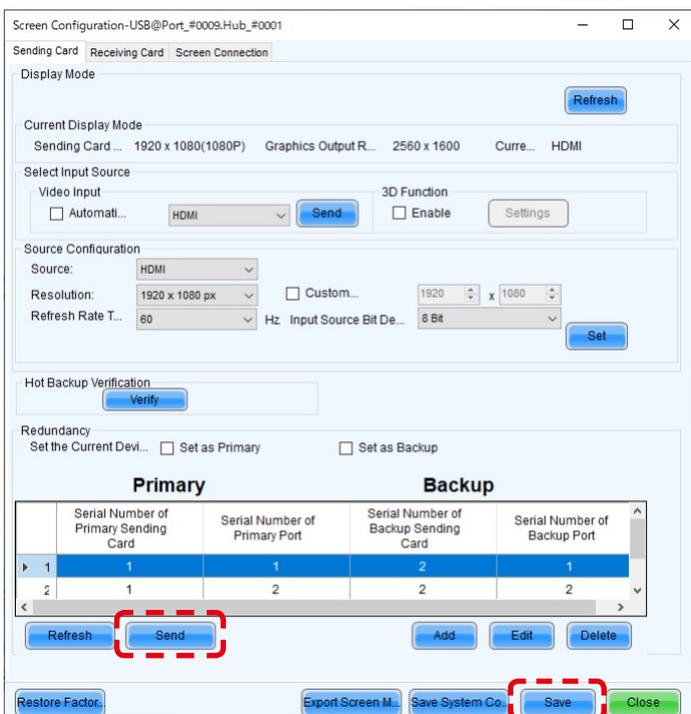
Redundancy settings 画面では、Primary 側の LED コントローラー (Sending Card) の Port 番号に合わせて、Backup 側 LED コントローラー (Sending Card) の Port 番号を設定します。
 数値を入力後、Add をクリックします。

LED の構成例 (日本語 -104) では、以下の設定となります。

| |
|--|
| Serial Number of Primary Sending Card : 1 Serial Number of Primary Port : 1 Serial Number of Backup Sending Card : 2 Serial Number of Backup Port : 1 |
| Serial Number of Primary Sending Card : 1 Serial Number of Primary Port : 2 Serial Number of Backup Sending Card : 2 Serial Number of Backup Port : 2 |
| Serial Number of Primary Sending Card : 1 Serial Number of Primary Port : 3 Serial Number of Backup Sending Card : 2 Serial Number of Backup Port : 3 |



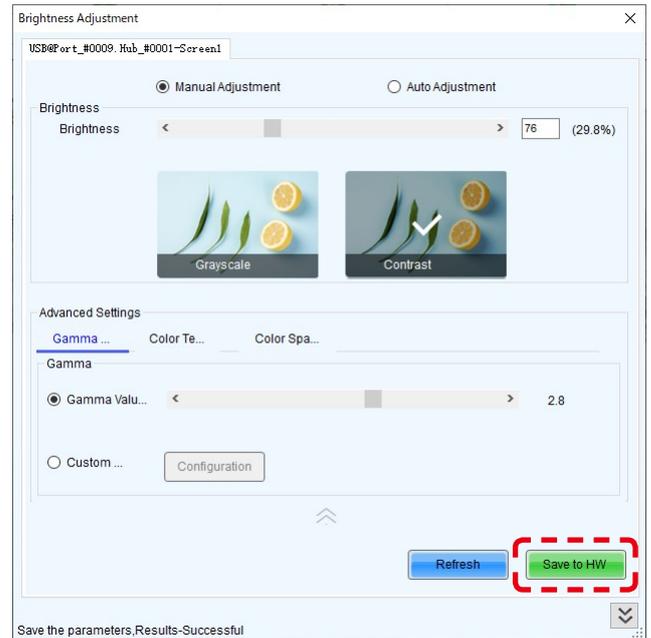
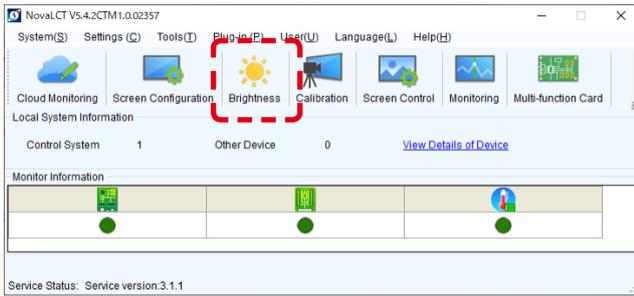
設定が完了すると、Sending Card タブの画面は、下図のようになります。
 Send ボタンを押します。
 Save ボタンを押します。



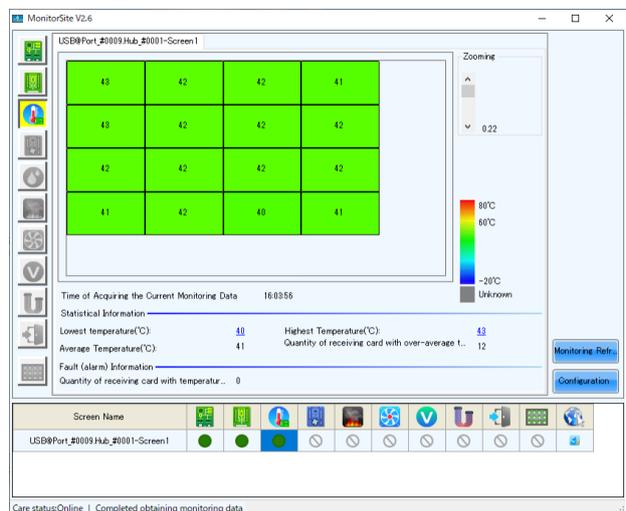
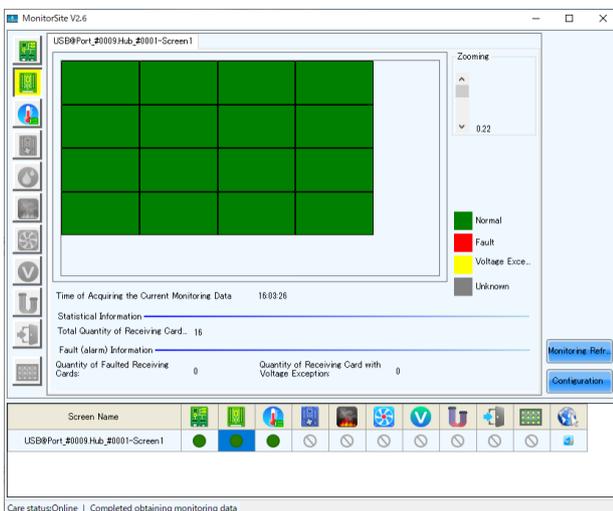
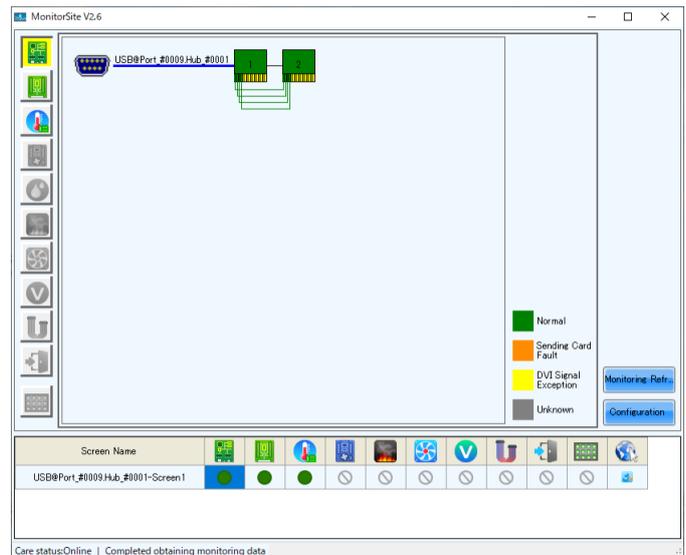
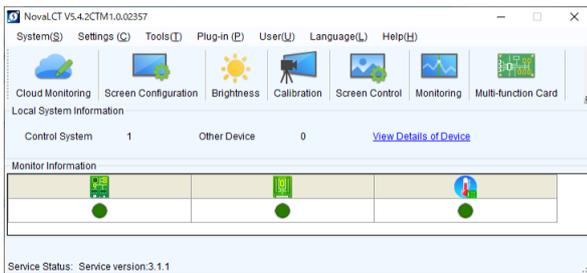
Brightness 設定状態を確認します。

Brightness ボタンを押します。

Brightness Adjustment 画面で、任意の設定にし、Save to HW ボタンを押します。



Monitoring 画面は以下ようになります。



MCTRL 4K の場合、LED Controller 側の表示は、以下ようになります。
(この画面は、Ethernet cable 4 本接続の場合です。)

上 : backup

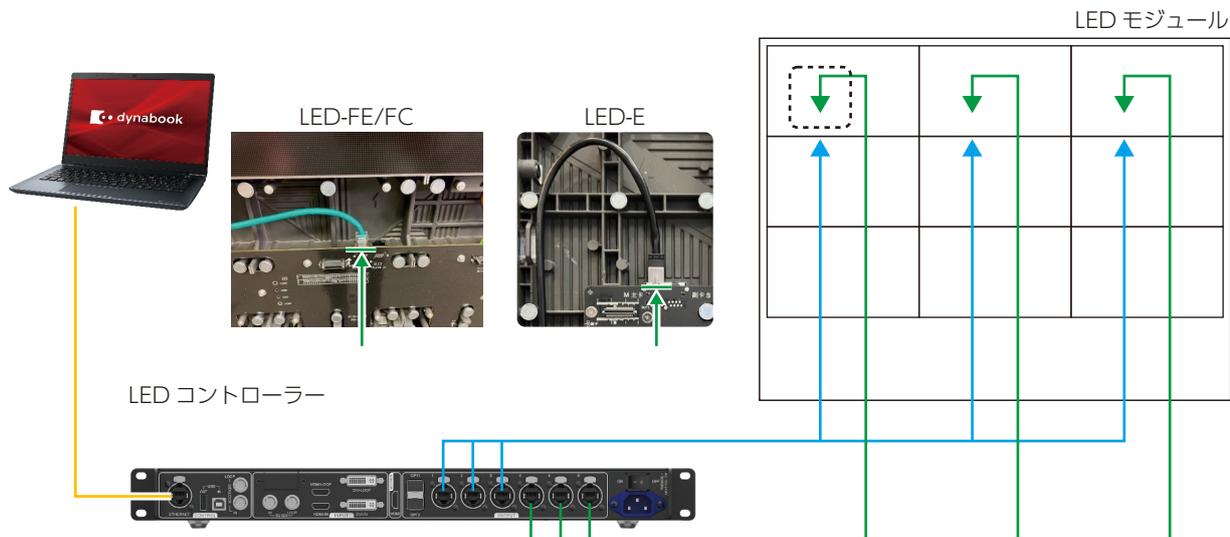
下 : Main (Primally)



8.3 LED コントローラー 1 台に対して、PC から LAN で接続して設定する場合

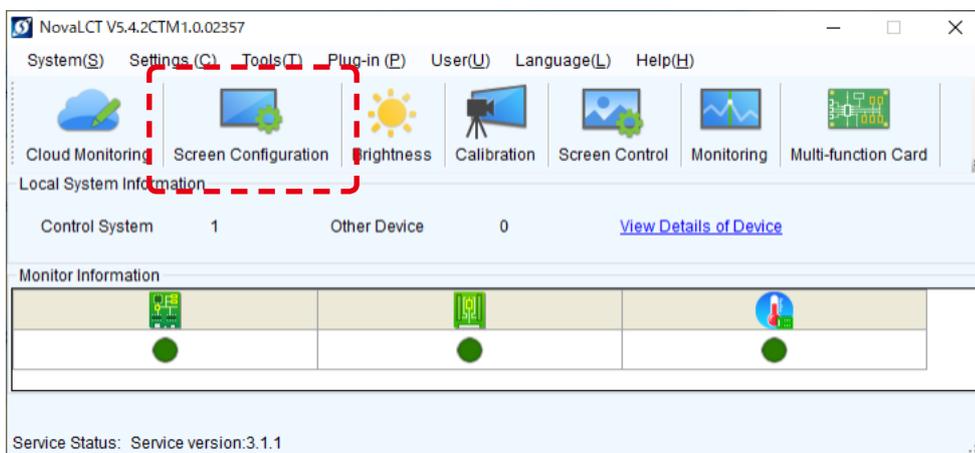
LED コントローラーと LED モジュールを Cat ケーブルで接続します。

バックアップの接続は、数珠つなぎの最後のモジュールの上部左側の RJ-45 コネクターに接続します。

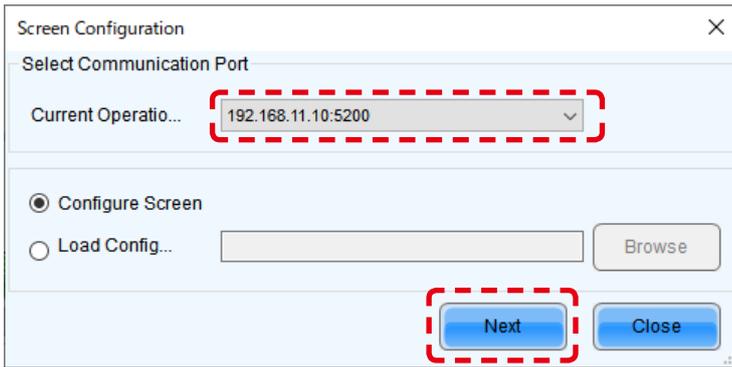


※LED コントローラー MCTRL 4K の場合も、同様の操作となります。
PC と USB 接続する場合も同様に行います。

コントロールソフトウェア (NovaLCT) を起動し、管理者権限にログインします (日本語-28)。
Screen Configuration をクリックします。



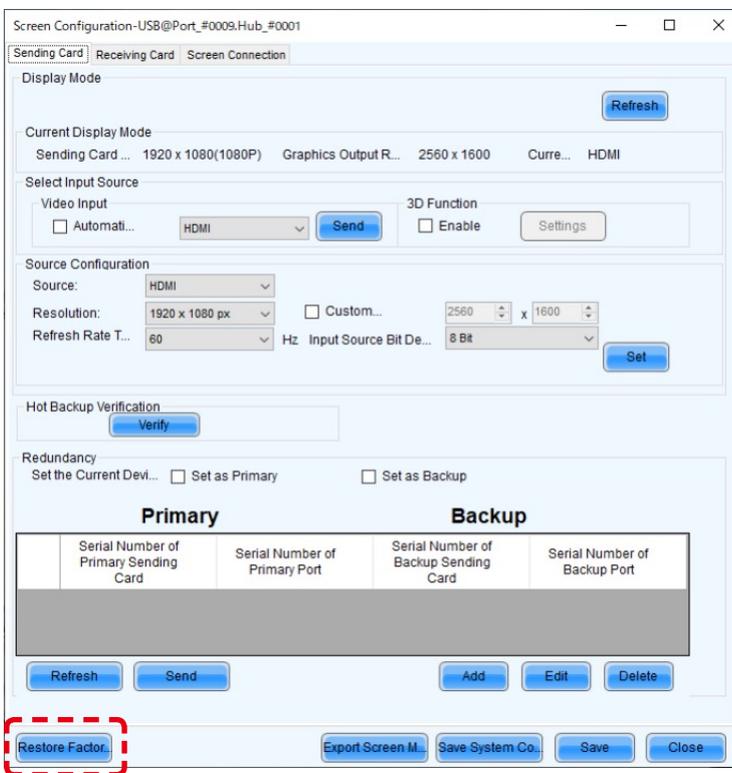
Select Communication Port (通信ポート) を選択し、Next をクリックします。



Restore Factory Settings ボタンを押し初期化します。

初期化したので、Select Input Source と Source Configuration を設定します。

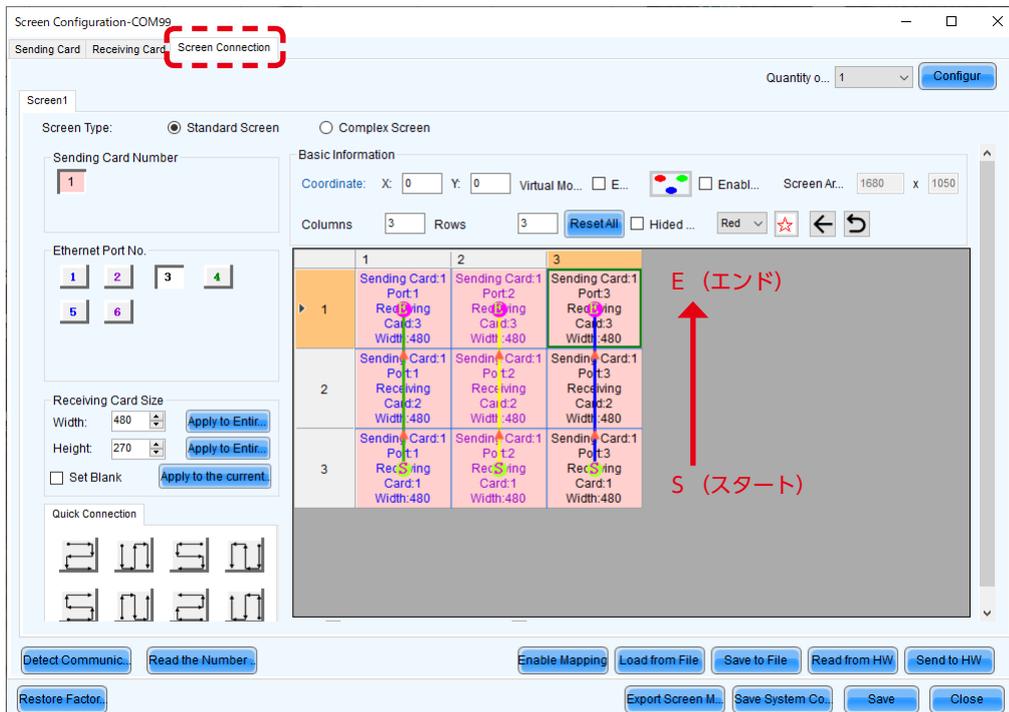
出荷時に正しく設定されている状態で、機器の接続も出荷時の設定時と同一の場合は、初期化は実施せず、設定状態の確認を行ってください。



Screen Connection タブを選択します。

Screen Type・Receiving Card Size・Columns/Rows を選択・入力し、Ethernet Port No. とスクリーン構成部で、配線の設定を行います。

※設定手順の詳細は、取扱説明書でご確認ください。



設定時の注意点：

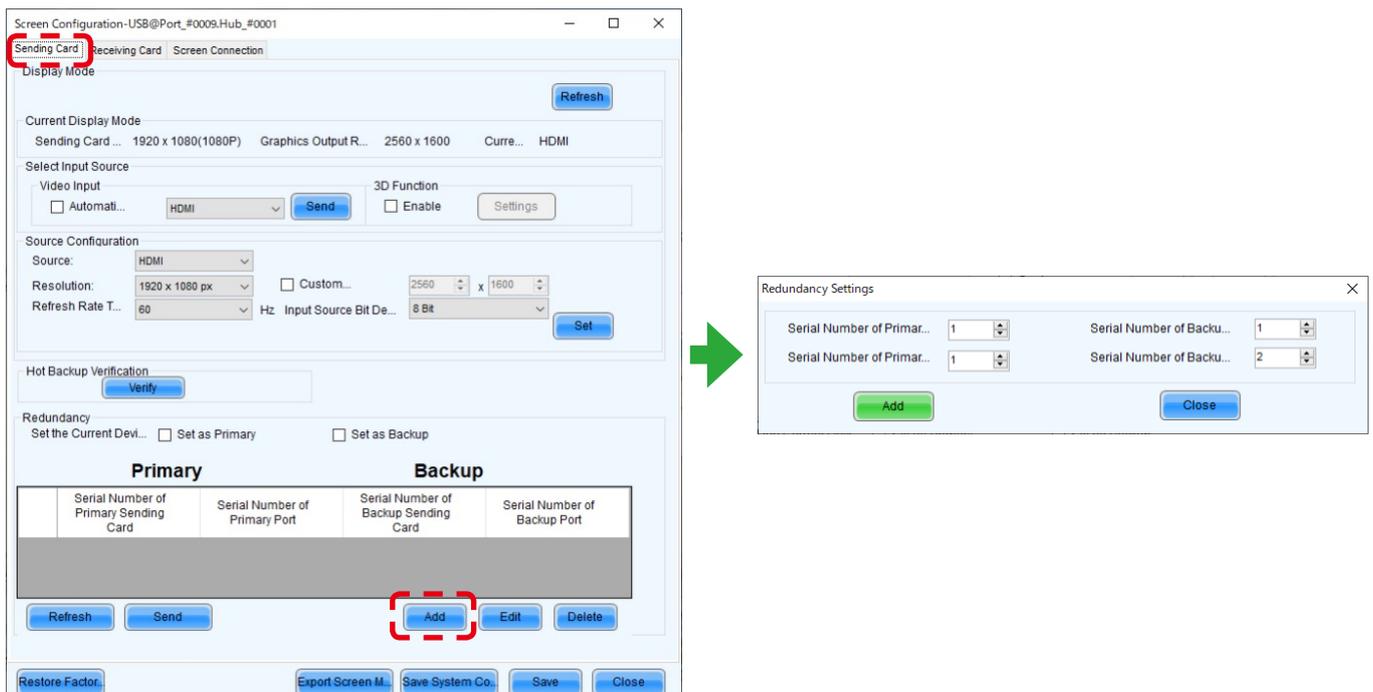
Quantity of Screens は 1 であることを確認します。
(他の値から変更する場合は、Configur ボタンを押します。)

Sending Card 2 に関する設定は不要です。

設定が終わったら、Send to HW ボタンを押します。

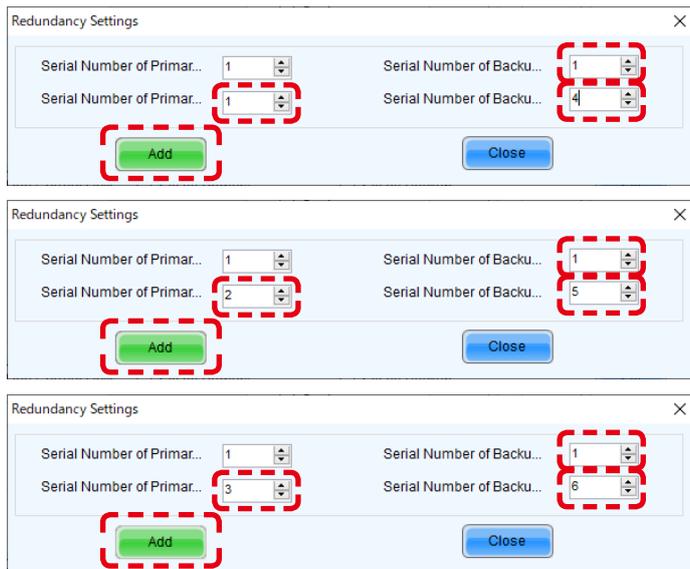
Sending Card タブを選択し、Add をクリックします。

Redundancy settings 画面が表示されます。

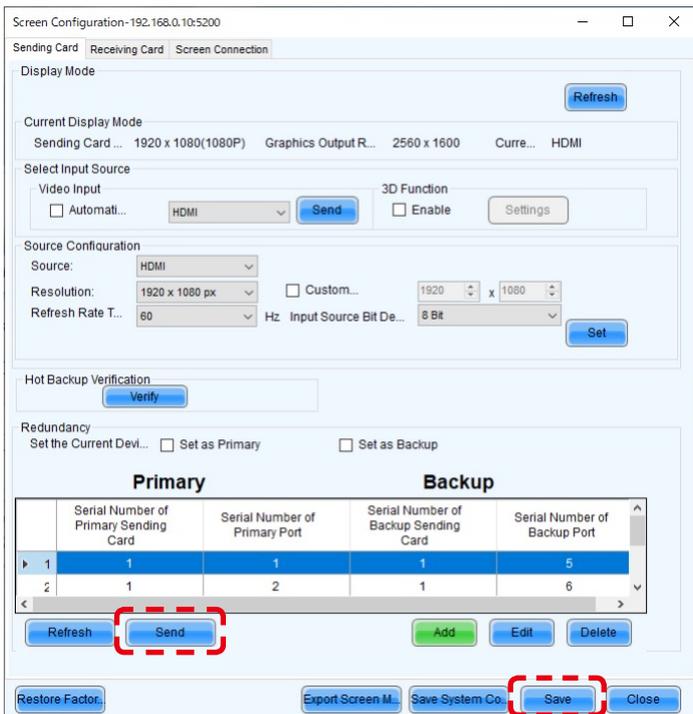


Redundancy settings 画面では、LED コントローラーで使用する Port を設定します。
 LED の構成例 (日本語 -117) では、以下の設定となります。数値を入力後、Add をクリックします。

| |
|--|
| Serial Number of Primary Sending Card : 1 Serial Number of Primary Port : 1 Serial Number of Backup Sending Card : 1 Serial Number of Backup Port : 4 |
| Serial Number of Primary Sending Card : 1 Serial Number of Primary Port : 2 Serial Number of Backup Sending Card : 1 Serial Number of Backup Port : 5 |
| Serial Number of Primary Sending Card : 1 Serial Number of Primary Port : 3 Serial Number of Backup Sending Card : 1 Serial Number of Backup Port : 6 |



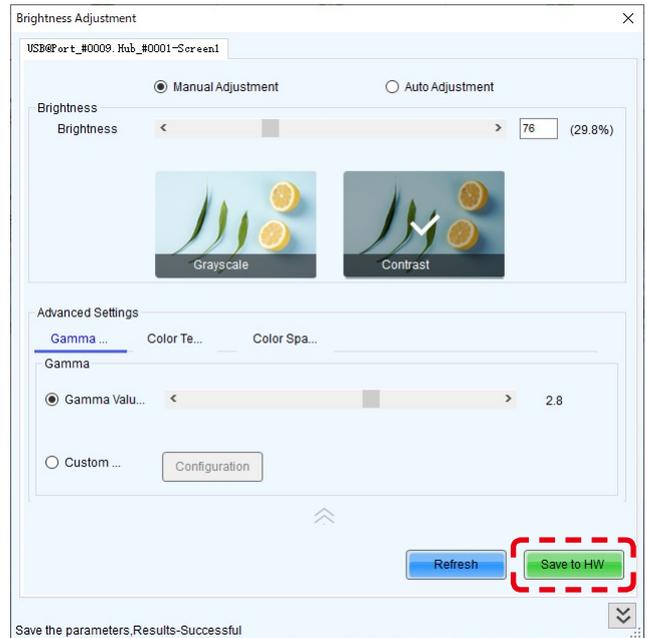
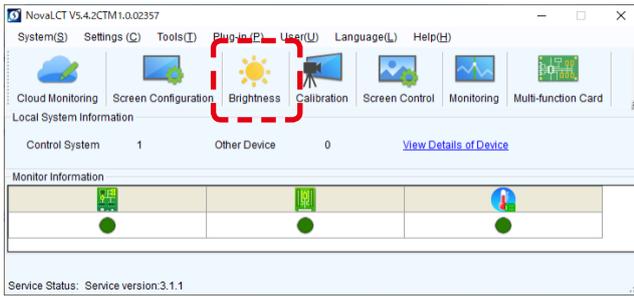
設定が完了すると、Sending Card タブの画面は、下図のようになります。
 Send ボタンを押します。
 Save ボタンを押します。



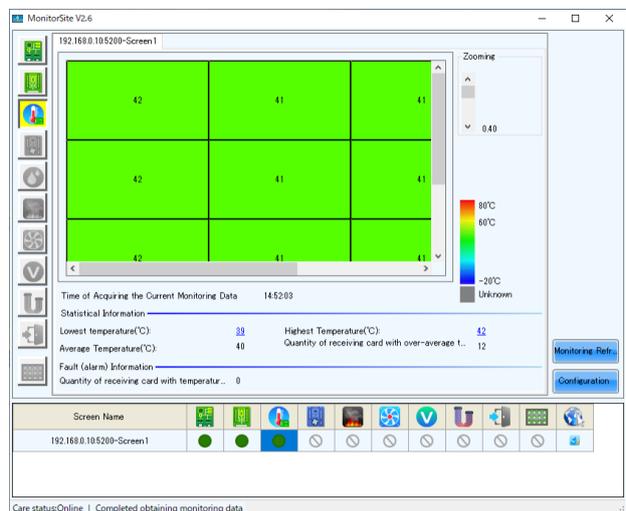
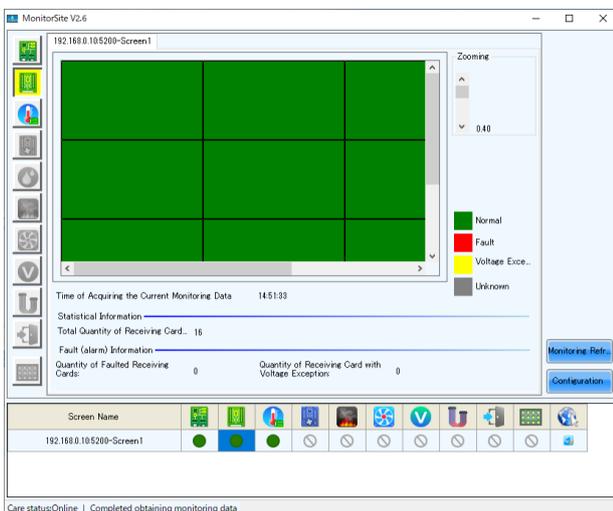
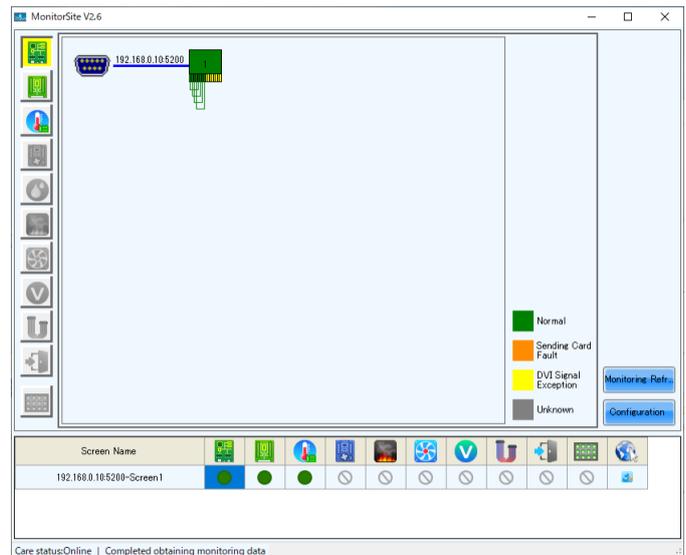
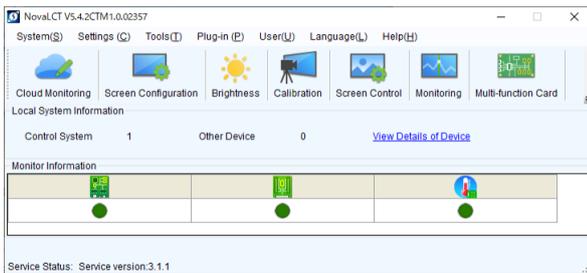
Brightness 設定状態を確認します。

Brightness ボタンを押します。

Brightness Adjustment 画面で、任意の設定にし、Save to HW ボタンを押します。



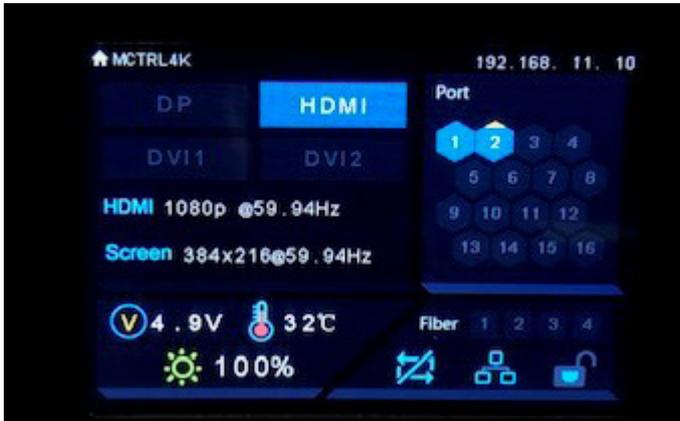
Monitoring 画面は以下ようになります。



MCTRL 4K の場合、LED Controller 側の表示は、以下ようになります。
(この画面は、Ethernet cable 1 本接続の場合です。)

Port1 : Main (Primally)

Port2 : backup



仕様

| | | LED-FC009i2-L1 LED-FC009i2-L2 LED-FC009i2-L3 LED-FC009i2-L4 | LED-FC012i2-L1 LED-FC012i2-L2 LED-FC012i2-L3 LED-FC012i2-L4 | LED-FC015i2-L1 LED-FC015i2-L2 LED-FC015i2-L3 LED-FC015i2-L4 |
|-----------------------|------|--|--|--|
| LED 構成 | | Flip chip COB (chip size : 4mil*8mil) | | |
| ピクセルピッチ | | 0.95 mm | 1.26 mm | 1.58 mm |
| 表示ピクセル数 (解像度 / モジュール) | | 640 × 360 | 270 × 480 | 216 × 384 |
| 輝度※ | | 800 cd/m ² | | |
| コントラスト比 | | 20000 : 1 | | |
| 輝度調整範囲 | | 0 ~ 100% (256 ステップ) | | |
| ガンマ補正設定 | | 1.0 ~ 4.0 (工場出荷設定 : 2.8) | | |
| 色温度 | | 3000K ~ 9500K (工場出荷設定 : 6500K) | | |
| 視野角 | | 上 75°、下 75°、 右 80°、左 80° | 上 80°、下 80°、右 80°、左 80° | |
| 信号インターフェース | 信号入力 | 1 × RJ-45 | | |
| | 信号出力 | 1 × RJ-45 | | |
| 電源 | | AC100V ~ AC240V、50Hz/60Hz | | |
| 消費電力 (全白、輝度 100%設定) | | 70 W | 65 W | |
| 保護等級 | | 前面 IP40/ 背面 IP20 | | |
| メンテナンス | | フロント | | |
| 外形寸法 | | 608 × 342 × 48.5 mm | | |
| 質量 | | 6.7 kg | | |
| 動作環境 | 温度 | -20 ~ 40°C | | |
| | 湿度 | 10 ~ 80% (結露無きこと) | | |
| | 高度 | 5000m 以下 | | |
| 保管環境 | 温度 | -20 ~ 45°C | | |
| | 湿度 | 10 ~ 85% (結露無きこと) | | |

※：輝度は、入力モードや映像調整の設定、設置環境や個々の製品特性などにより変動します。

輝度は、経年劣化により低下します。一定の輝度を維持するものではありません。

仕様は予告なしに変更することがあります。

| | | LED-FC009i2-P5 LED-FC009i2-P6 LED-FC009i2-P7 LED-FC009i2-P8 | LED-FC012i2-P5 LED-FC012i2-P6 LED-FC012i2-P7 LED-FC012i2-P8 | LED-FC015i2-P5 LED-FC015i2-P6 LED-FC015i2-P7 LED-FC015i2-P8 |
|-----------------------|------|--|--|--|
| LED 構成 | | Flip chip COB (chip size : 4mil*8mil) | | |
| ピクセルピッチ | | 0.95 mm | 1.26 mm | 1.58 mm |
| 表示ピクセル数 (解像度 / モジュール) | | 360 × 640 | 270 × 480 | 216 × 384 |
| 輝度※ | | 800 cd/m ² | | |
| コントラスト比 | | 20000 : 1 | | |
| 輝度調整範囲 | | 0 ~ 100% (256 ステップ) | | |
| ガンマ補正設定 | | 1.0 ~ 4.0 (工場出荷設定 : 2.8) | | |
| 色温度 | | 3000K ~ 9500K (工場出荷設定 : 6500K) | | |
| 視野角 | | 上 75°、下 75°、 右 80°、左 80° | 上 80°、下 80°、右 80°、左 80° | |
| 信号インターフェース | 信号入力 | 1 × RJ-45 | | |
| | 信号出力 | 1 × RJ-45 | | |
| 電源 | | AC100V ~ AC240V、50Hz/60Hz | | |
| 消費電力 (全白、輝度 100%設定) | | 70 W | 65 W | |
| 保護等級 | | 前面 IP40/ 背面 IP20 | | |
| メンテナンス | | フロント | | |
| 外形寸法 | | 342 × 608 × 48.5 mm | | |
| 質量 | | 6.7 kg | | |
| 動作環境 | 温度 | -20 ~ 40°C | | |
| | 湿度 | 10 ~ 80% (結露無きこと) | | |
| | 高度 | 5000m 以下 | | |
| 保管環境 | 温度 | -20 ~ 45°C | | |
| | 湿度 | 10 ~ 85% (結露無きこと) | | |

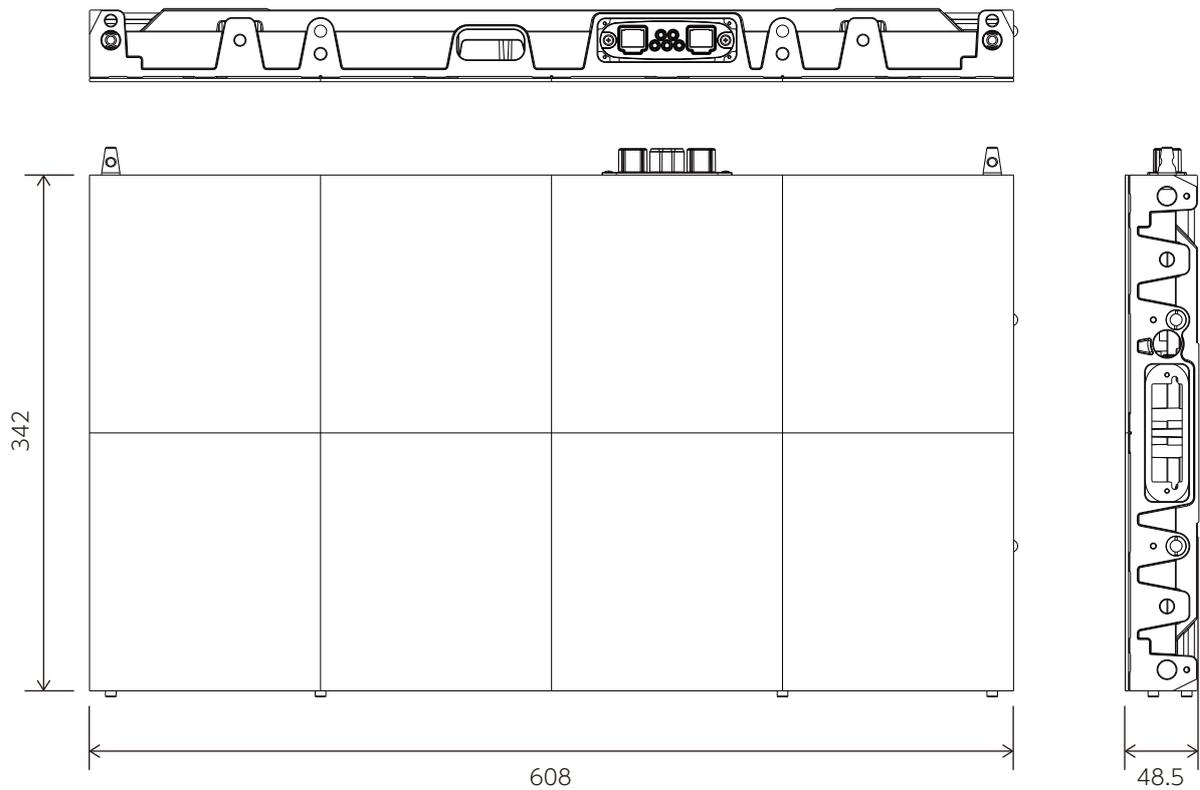
※：輝度は、入力モードや映像調整の設定、設置環境や個々の製品特性などにより変動します。

輝度は、経年劣化により低下します。一定の輝度を維持するものではありません。

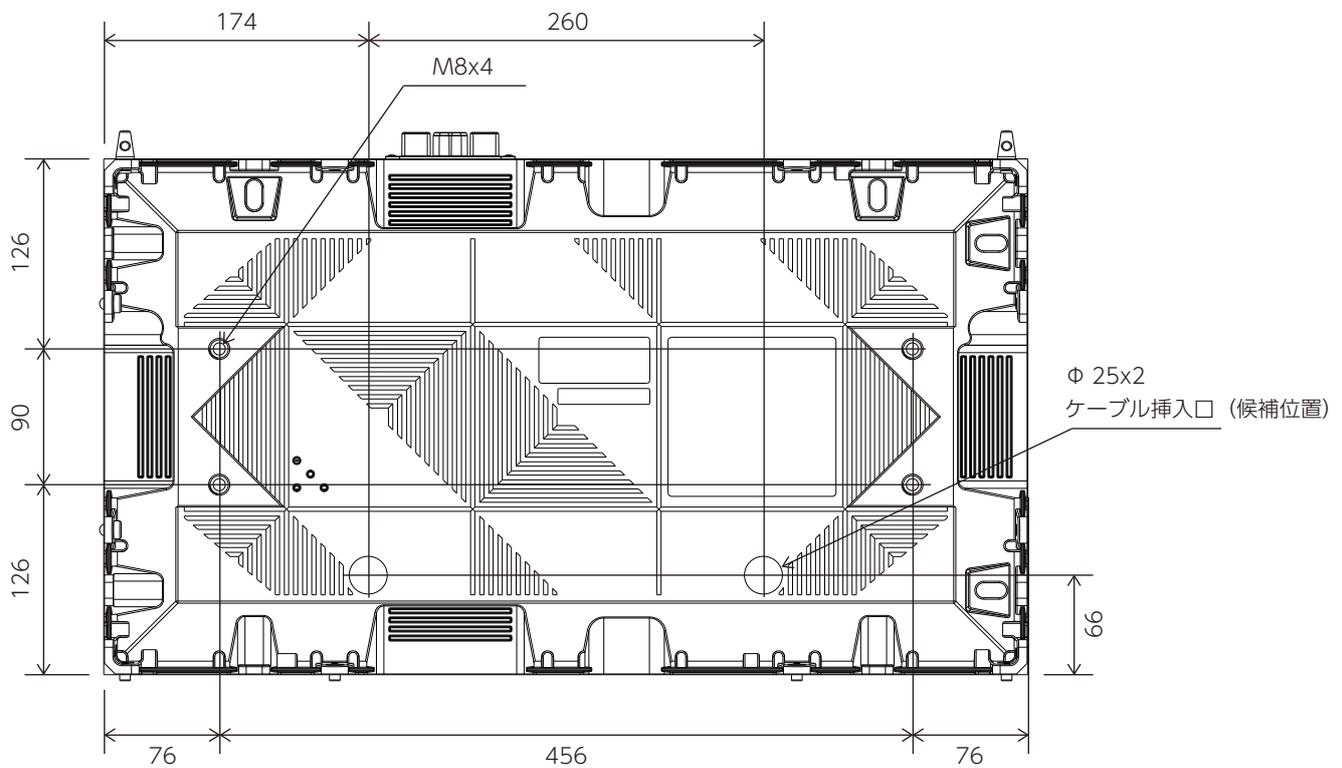
仕様は予告なしに変更することがあります。

外形図

ランドスケープ、フラット 正面

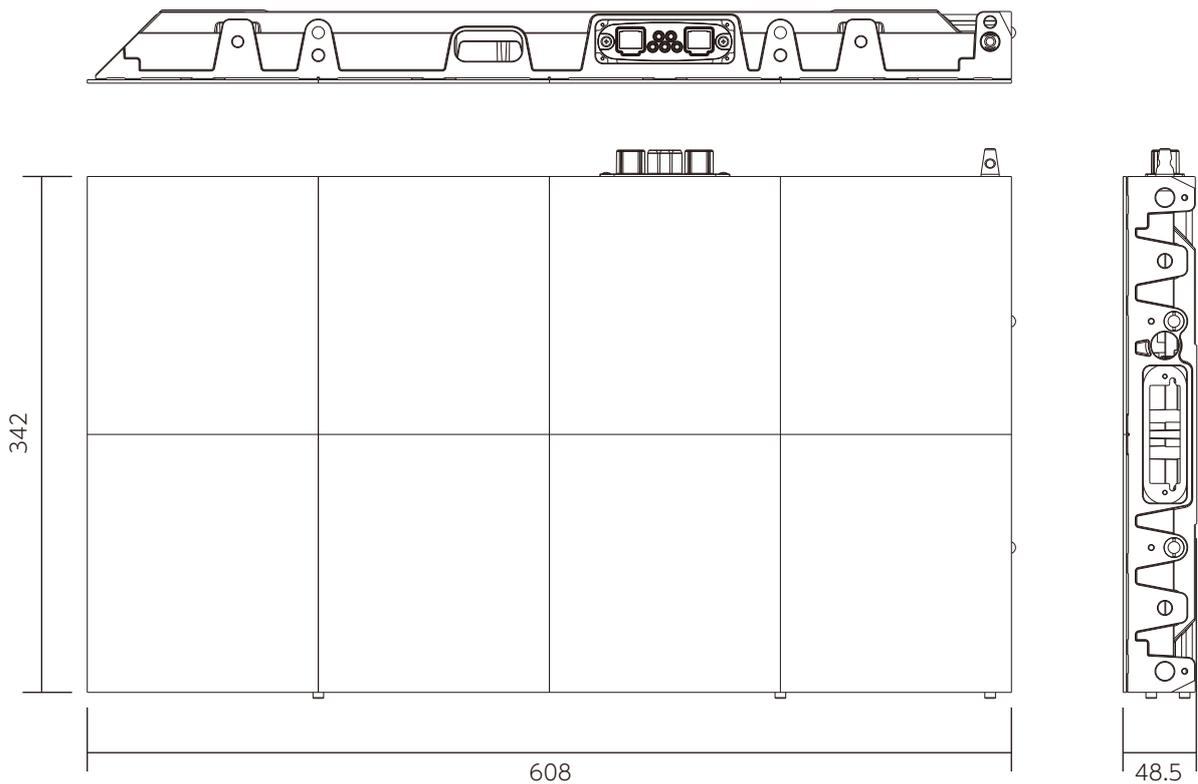


ランドスケープ、フラット 背面

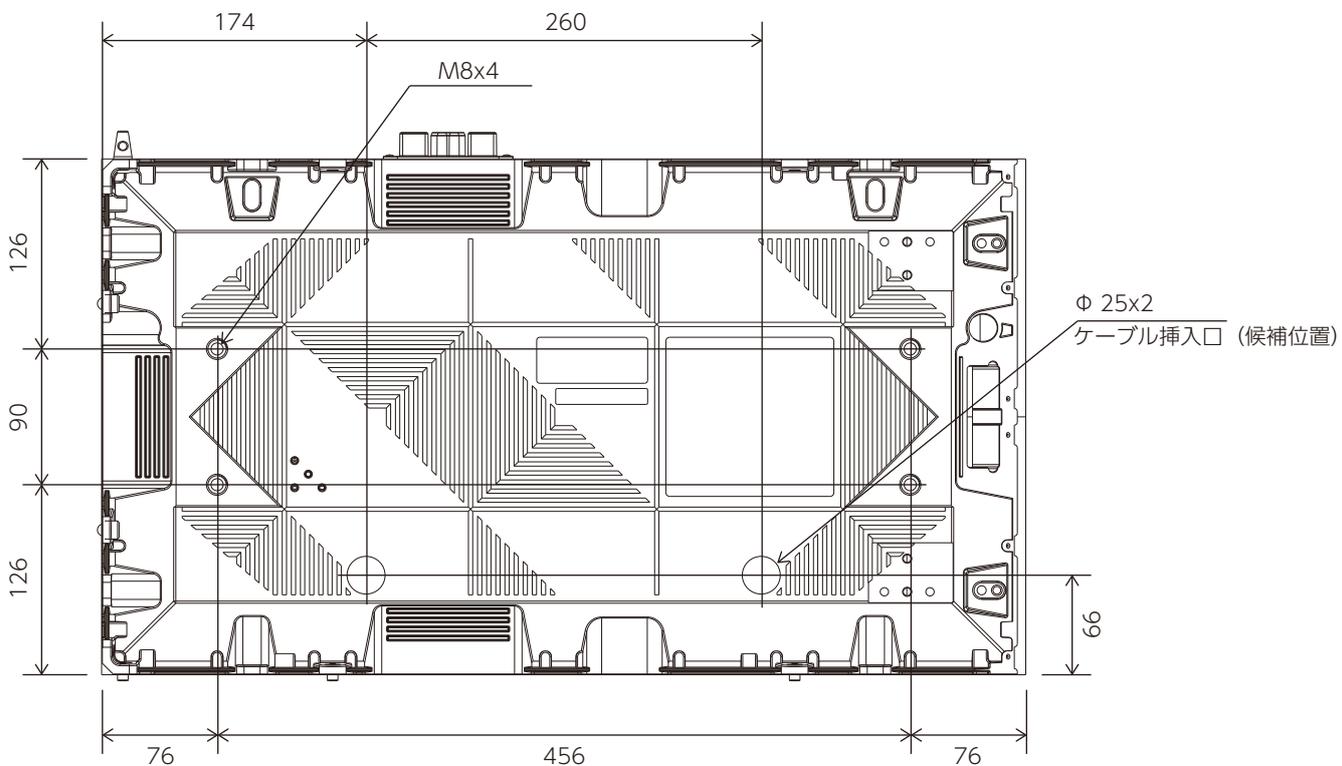


(単位 : mm)

ランドスケープ、左カット 正面

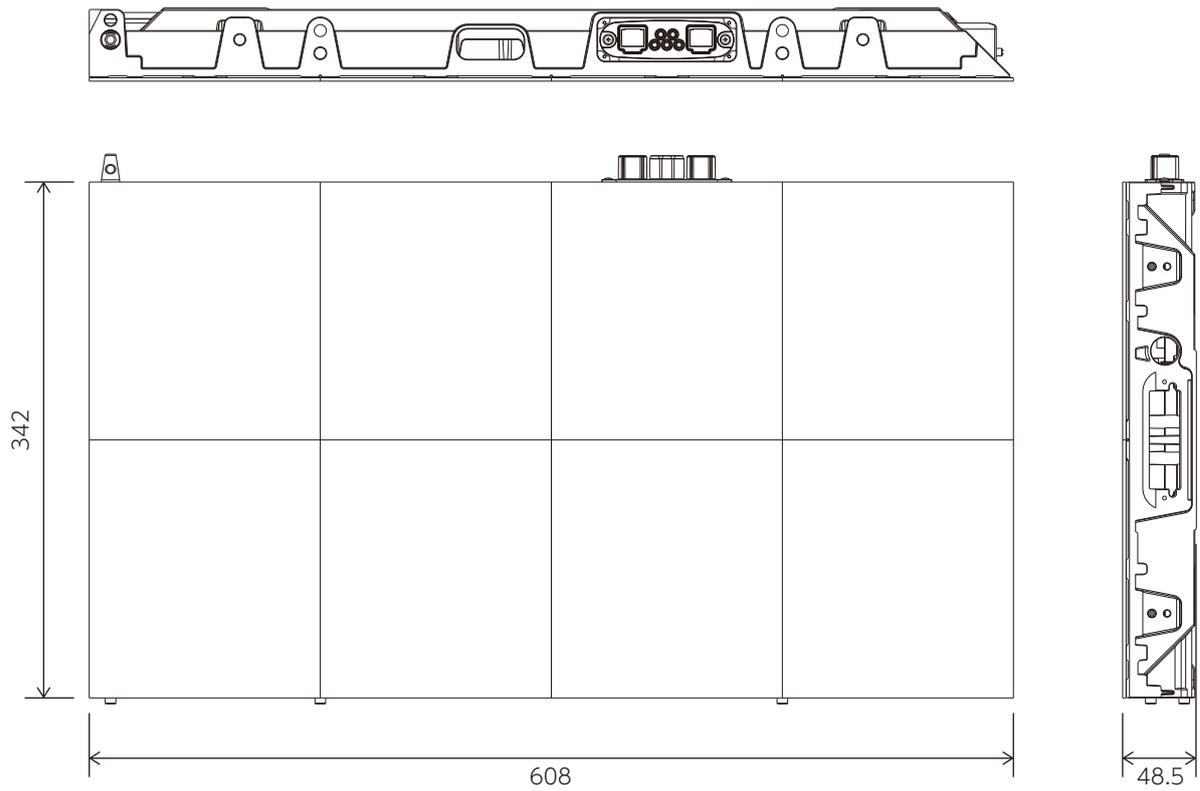


ランドスケープ、左カット 背面

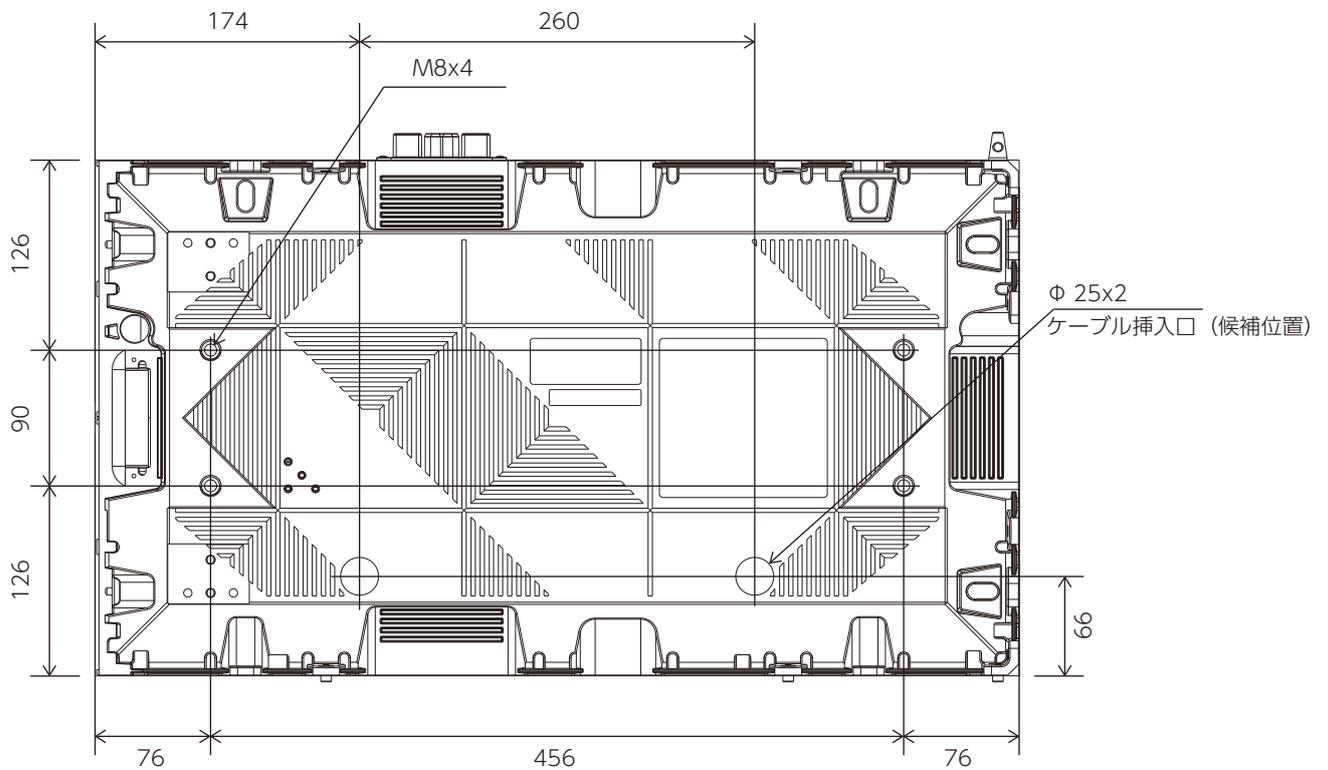


(単位 : mm)

ランドスケープ、右カット 正面

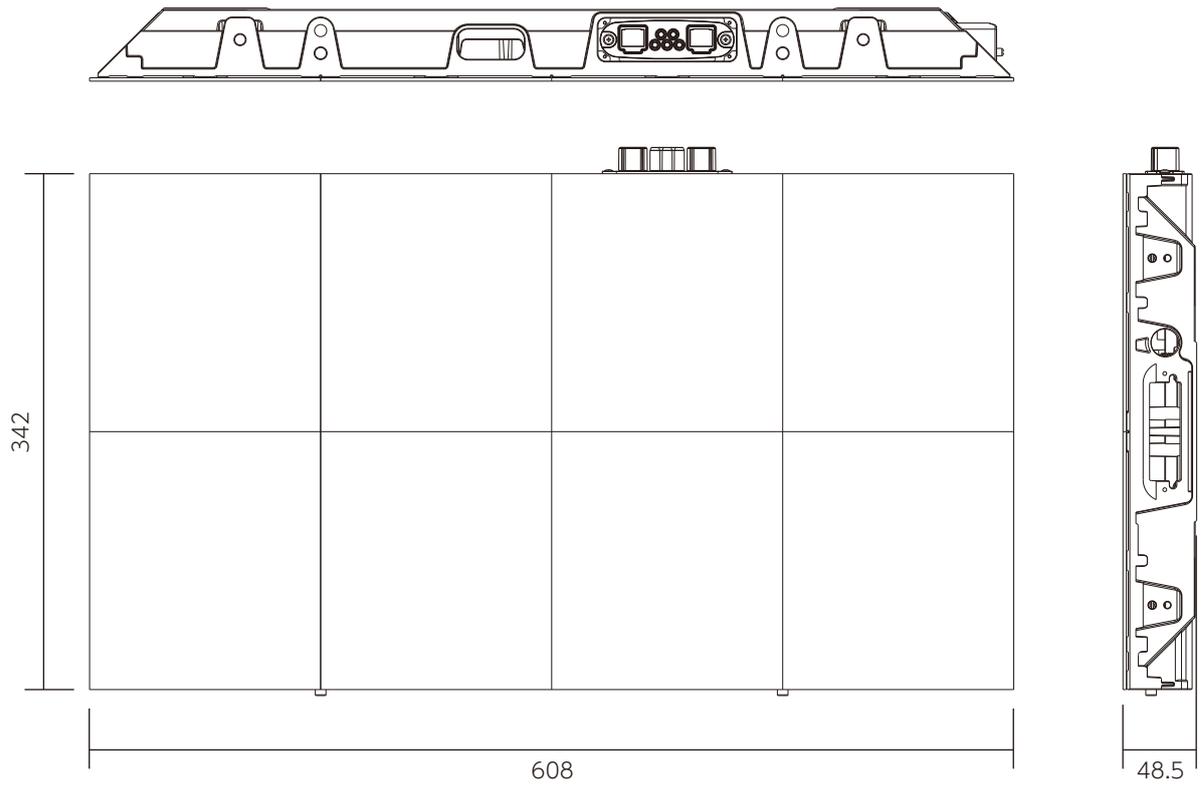


ランドスケープ、右カット 背面

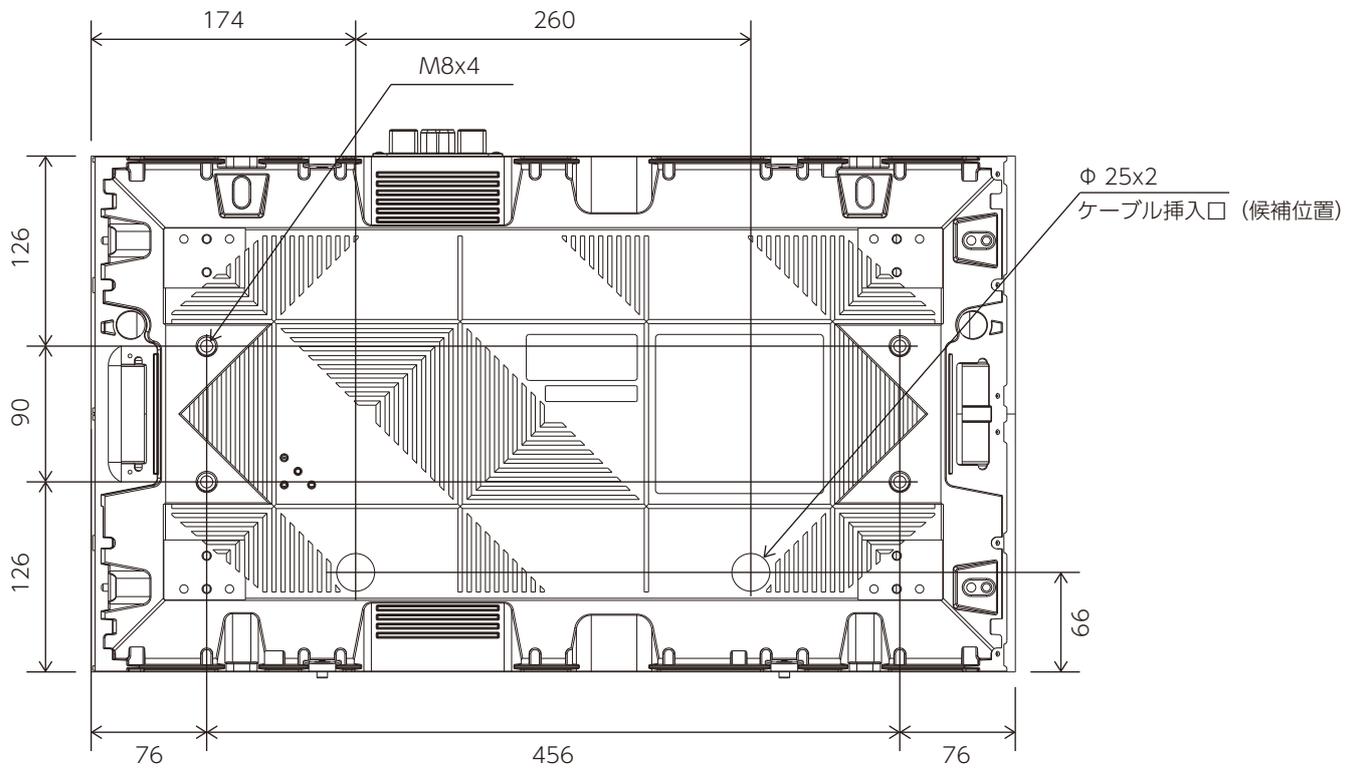


(単位 : mm)

ランドスケープ、両カット 正面

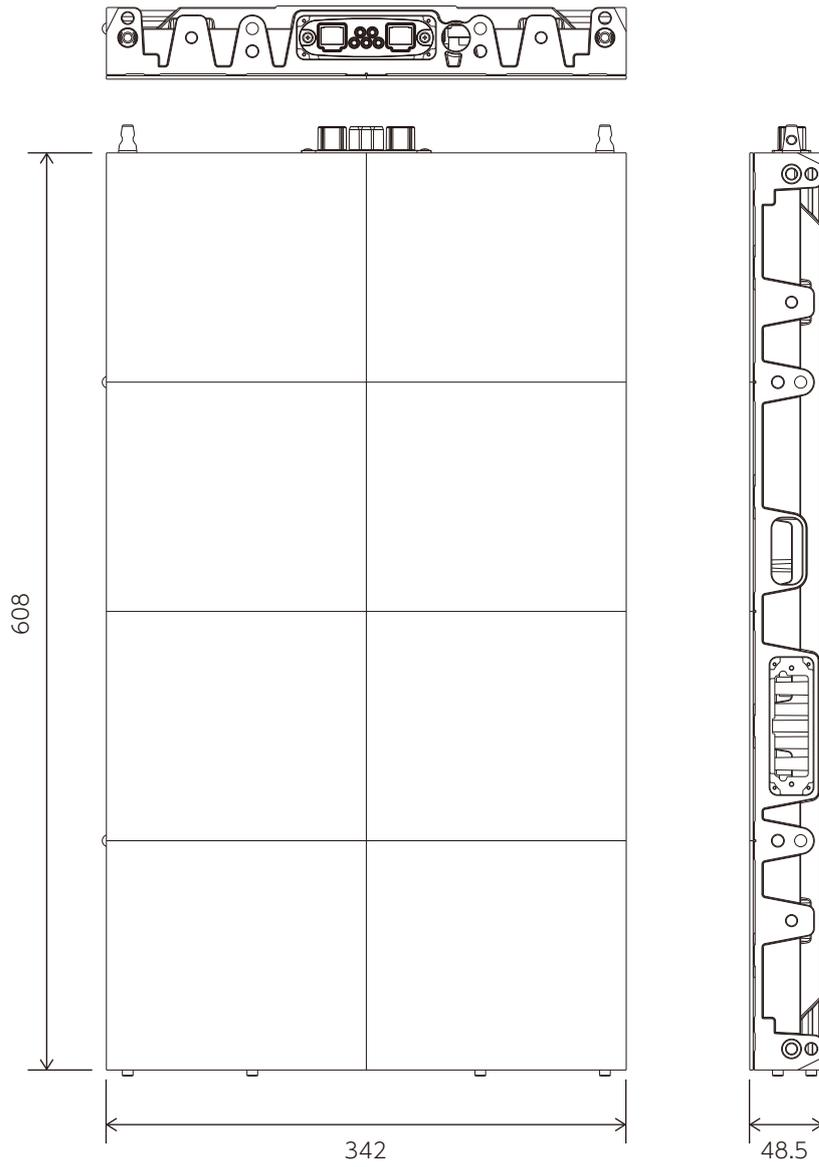


ランドスケープ、両カット 背面

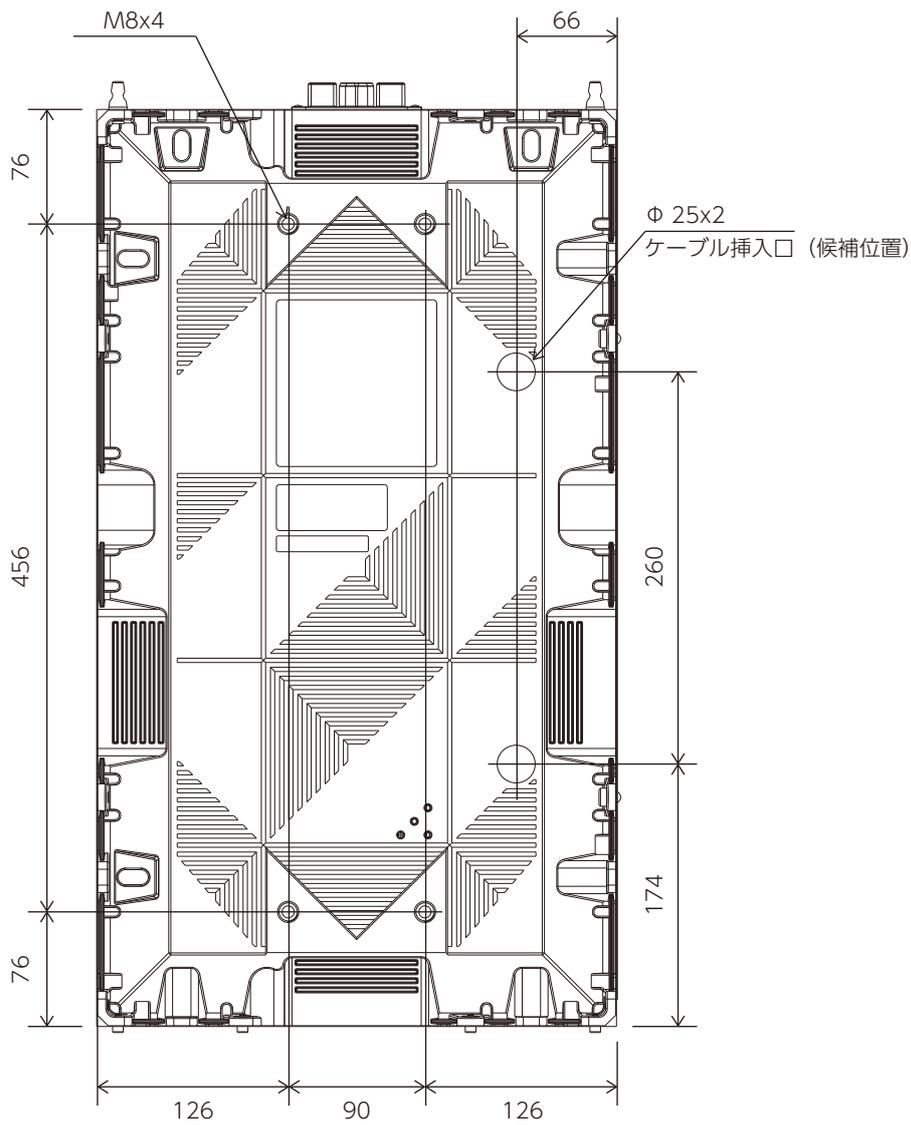


(単位 : mm)

ポートレート、フラット 正面

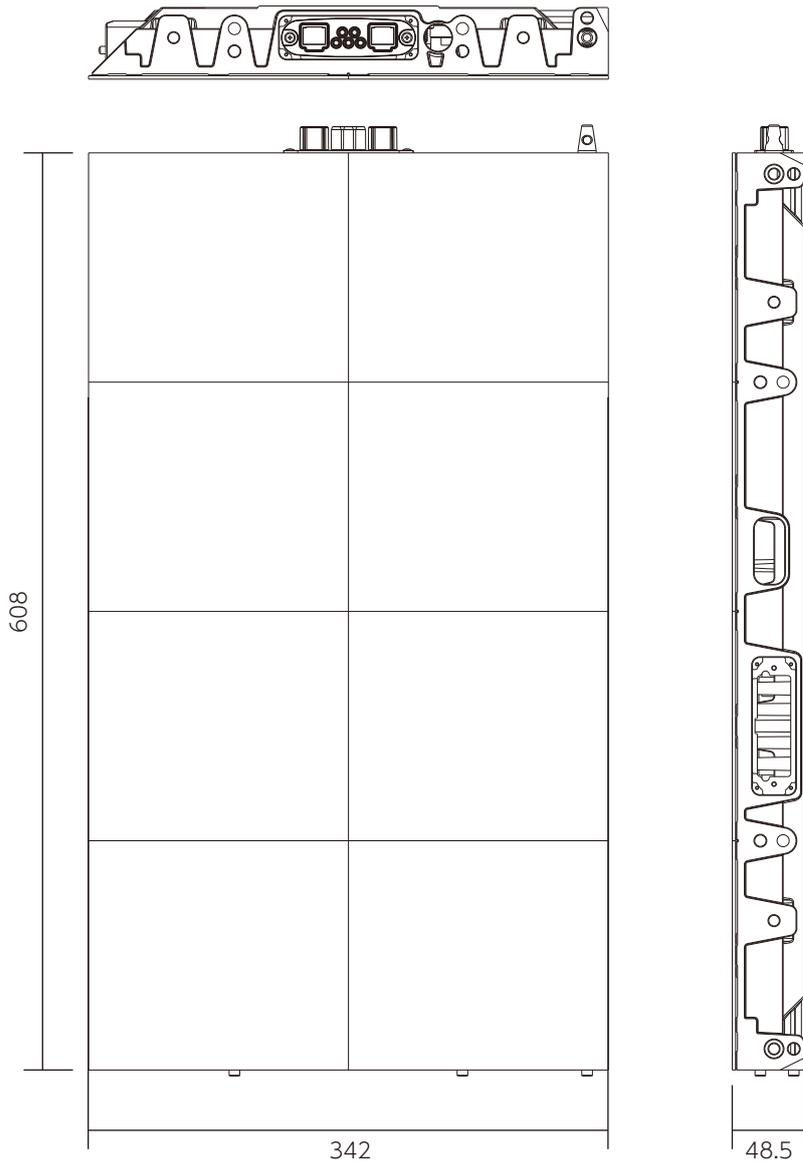


ポートレート、フラット 背面

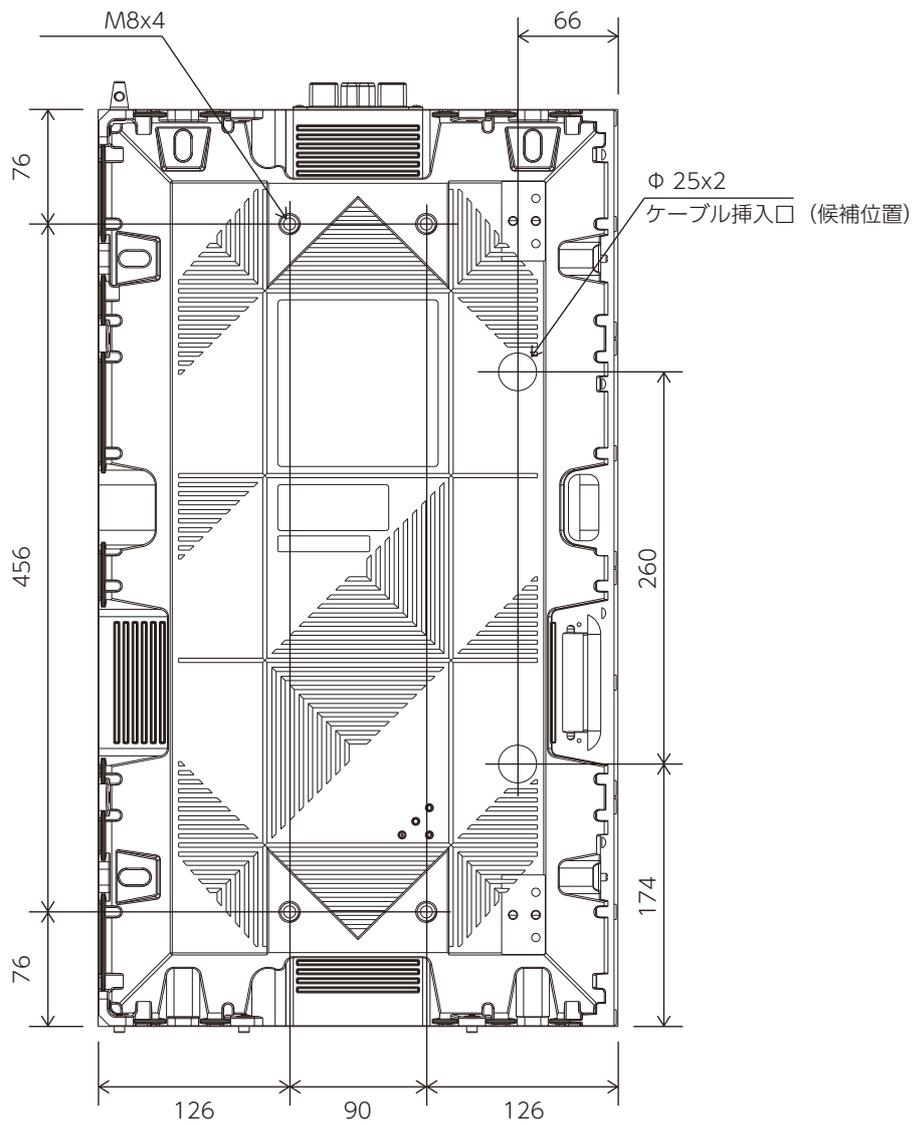


(単位 : mm)

ポートレート、左カット 正面

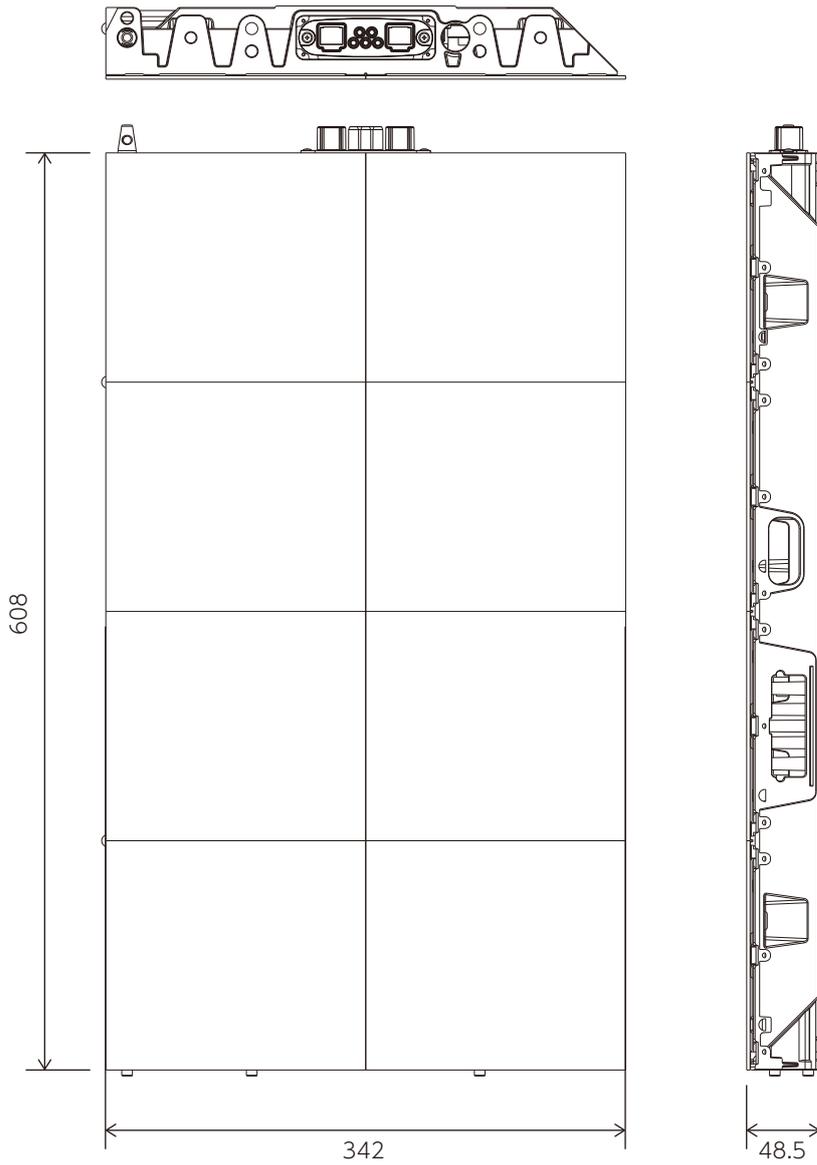


ポートレート、左カット 背面

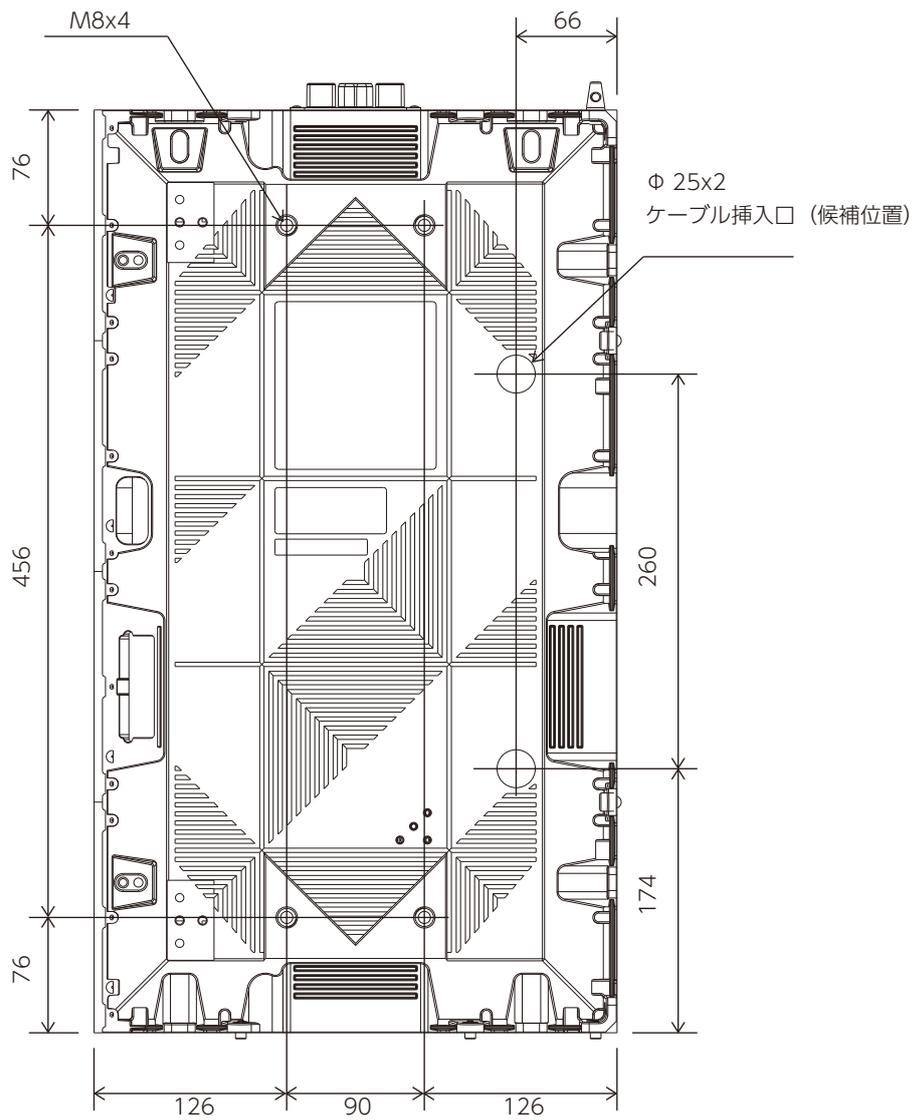


(単位 : mm)

ポートレート、右カット 正面

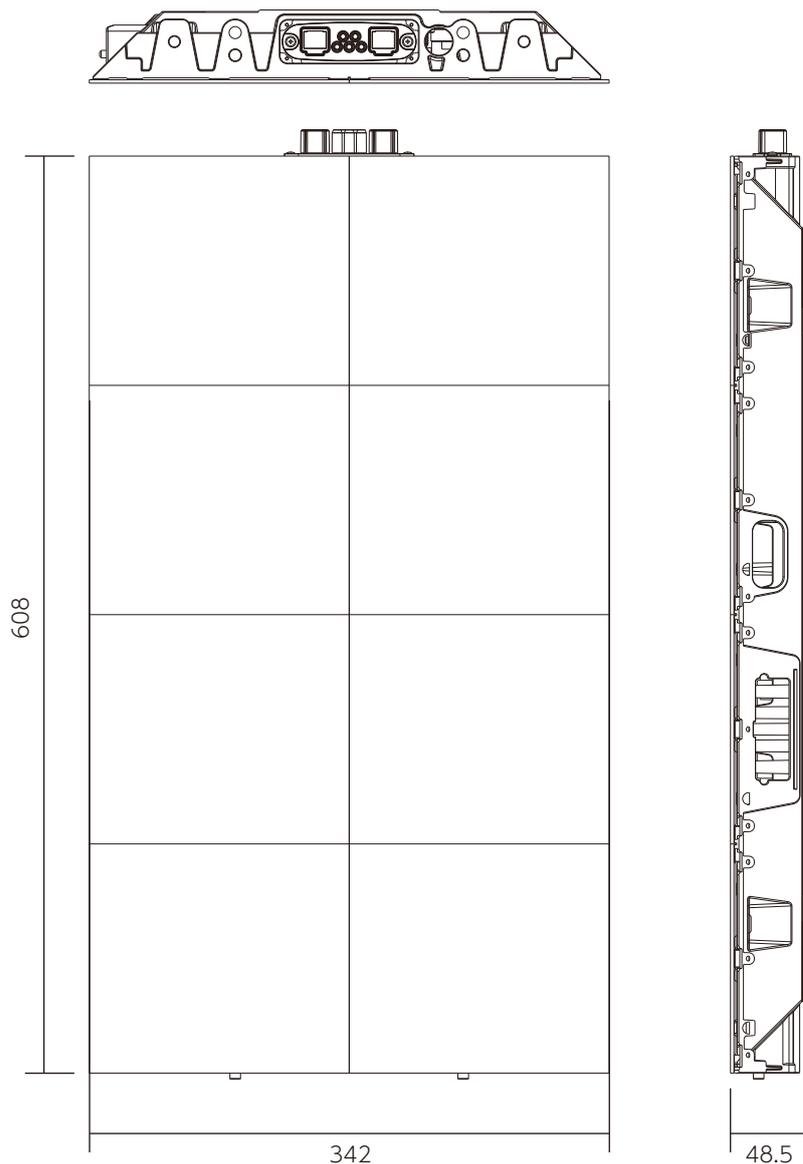


ポートレート、右カット 背面

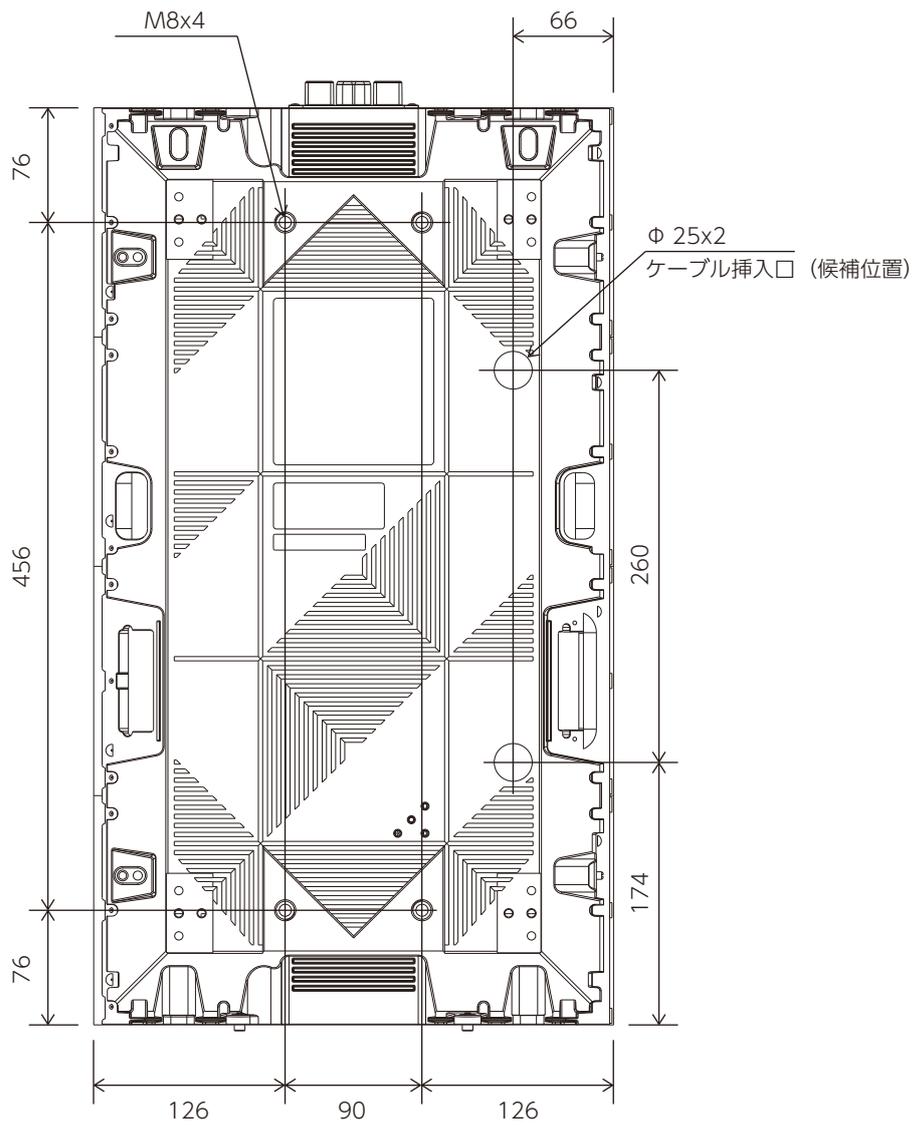


(単位 : mm)

ポートレート、両カット 正面

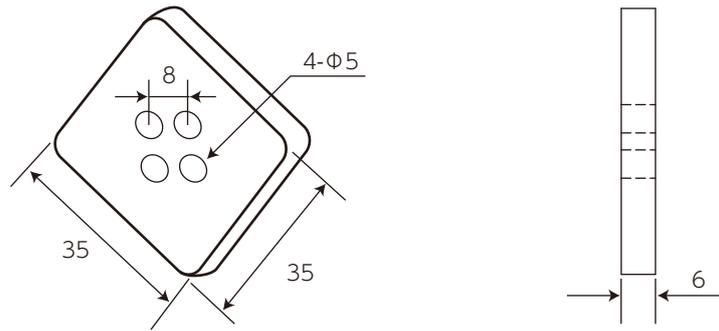


ポートレート、両カット 背面



(単位 : mm)

面出しプレート



(単位 : mm)