

イーグルアイ アップノート – AN039

イーグルアイブリッジ/CMVR 設置のベストプラクティス

2022年6月27日：改訂 1.1

対象者

本書は、イーグルアイブリッジおよびCMVRを現場で設置する技術者を対象としています。

概要

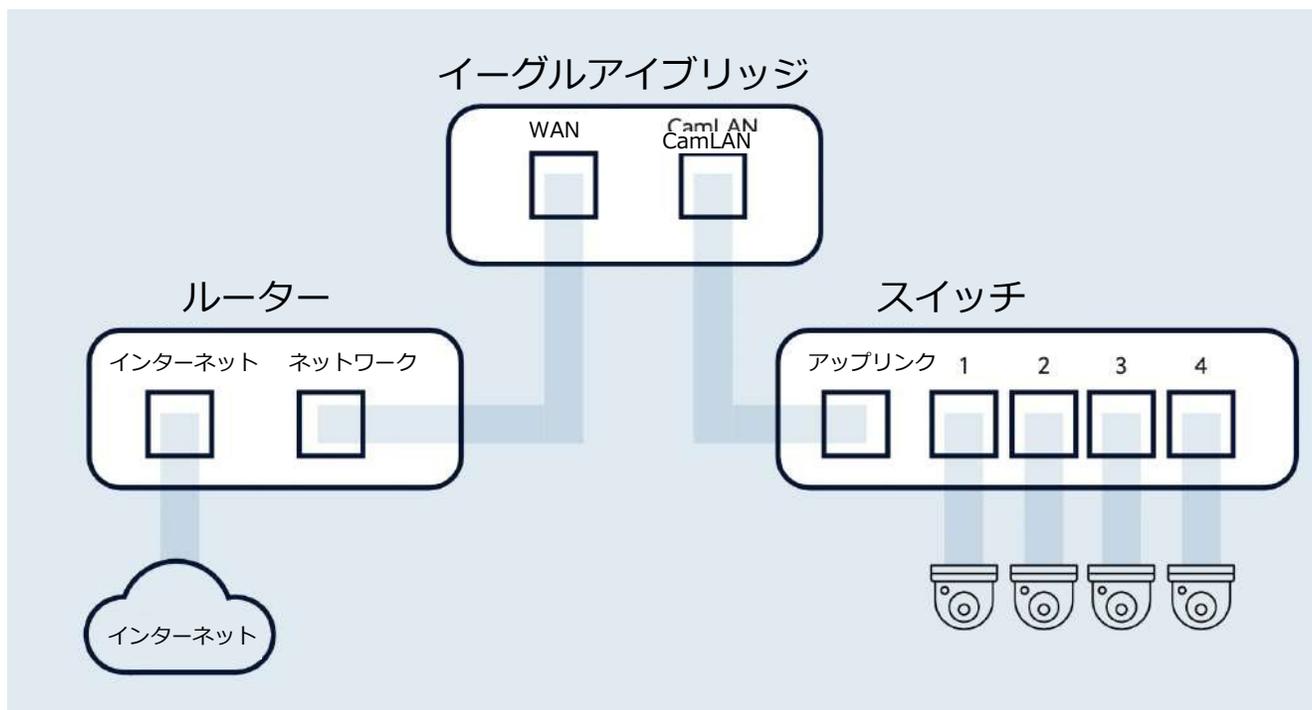
イーグルアイブリッジ/CMVRを適切に設置することは、信頼性の高い運用を提供するために極めて重要です。システムが正しく設置されないと、温度上昇、カメラのオフライン、信頼性の問題など、予期せぬ問題が発生します。本書では、ブリッジ/CMVRの最適な設置方法と注意すべき点について説明します。

イーグルアイネットワークスは、顧客のニーズや設置環境に応じて選択できる様々なブリッジやCMVRを用意しています。ラックをお持ちの場合は、ラックマウントブリッジを使用することを推奨しています。ラックマウントブリッジ/CMVRは、最も信頼性の高い動作と最適なケーブル接続を可能にします。本書で取り上げるコンパクトブリッジ/CMVRは、ラックを使用しない環境のみで導入してください。

本書で紹介される様々なタイプの設置方法と例を参考にしてください。

ブリッジネットワークポート

ブリッジとCMVRはイーグルアイ クラウドデータセンターとだけ通信するため、インバウンドポートを開けたりファイアウォールの開放は必要ありません。以下の画像は、小規模な環境に適した配線方法を示しています。CamLAN上にカメラを接続することにより、より高度なセキュリティが実現できます。



イーグルアイブリッジ/CMVRの基本的なケーブル接続

セキュリティとアップデートは、イーグルアイネットワークスがリモートで管理しますので、お客様や代理店がソフトウェア、ファームウェア、セキュリティのアップデートをする必要がありません。最初にブリッジ/CMVRの電源を入れる際、ファームウェアのアップデートがチェックされ、自動的に適用されます。アップデート完了を確認した上で電源の抜き差しやネットワークの切・入をしてください。

設置に必要なもの

イーグルアイコンパクトブリッジ/CMVRの最適な設置には以下をご用意ください。

- イーグルアイコンパクトブリッジ/CMVR
- AC電源コードと電源
- イーグルアイ設置キット：タイラップ、ベルクロ、ねじなど
- イーサネットケーブル
- PoEスイッチ

- 工具：電動ドリル、クリンパー、はさみ、水準器、グロースロッド、LANケーブルテスタ、RJ45モジュラーコネクタ、タイラップ、はしご、パッチケーブル、ナイフ、ねじ
- 合板（壁に設置する場合）：3/4インチまたは20mmの合板が最適で、ねじの固定が背面からはみ出さない十分な厚みが得られます。その他の詳細と価格については、資料下部の「設置の注意点」に記載されています。
- カメラ
- UPS：最適な設置にはUPSが必要です。すべての電子機器の電源トラブルを解消し、信頼性の高い動作を提供します。UPSはルータ/モデムにも使用する必要があります。

コンパクトブリッジ/CMVRとイーグルアイ設置キット

イーグルアイブリッジ/CMVR（青色）で製品名に「+」が付いているモデルはLCD表示を搭載しています。LCD表示の動作の詳細については、アップノート（AN050）のコンパクトブリッジ/CMVR LCDを参照してください。



例：コンパクトプラスモデルのブリッジ (304+)



例：コンパクトプラスモデルのブリッジ（504+）

プラスモデルのブリッジ/CMVRには設置キットが付属しています。



コンパクトプラスモデルのブリッジ/CMVR設置キット



コンパクトプラスモデルのブリッジ/CMVR設置キットに含まれるもの

イーグルアイ設置キットには以下のものが含まれています。

- ベルク口結束バンド5本（150mm X 3本、250mm X 2本）：ケーブルやコードを束ねて、壁に取り付けられるようにします。ねじで合板や壁に固定するための穴が空いています。切って外すタイラップではなく、ほどいてケーブルの長さを調整できるベルク口結束バンドをおすすめします。
- 取付け用ナイロン製ジップタイ10本（5 X 250mm、5 X 300mm）：電源、電源タップ、ケーブルを壁に取り付けるために使用してください。電源コードは誤って引き抜かれないように、ストレインリリーフも使用してください。
- イーグルアイネットワークスストレインリリーフクリップ1個：ケーブルを所定の位置に固定し、誤って引き抜かれないようにします。ほどくことができるのでパワーストリップのコードやLANケーブルをまとめるのに使用してください。
- ねじ16個：ブリッジ/CMVRケーブルとすべてのコンポーネントを固定します。乾式壁/石膏ボードなどに設置する場合は合板を使用します。
 - #8、1.25インチ変形トラスネジ4本：ブリッジ、タイラップ、ベルク口結束バンド、ケーブルクリップを合板に取り付けます。
 - #6、1.25インチ石膏ボード壁用ネジ12本：乾式壁など、長いねじが必要な面にケーブルやケーブルクリップを取り付けます。
- 設置キットカード：イーグルアイアシスタントアプリをすばやくダウンロードするためのQRコードと、ハッシュタグ#EagleEyeInstallを使用してイーグルアイインストールをソーシャルメディアで共有する方法が記載されています。
- 電源コードクリップ（ブリッジに付属）：誤って引き抜かないように、電源コードをブリッジに固定します。

標準モデルのコンパクトブリッジ/CMVRには、取付用のVESA取付ブラケットが付属していません。



標準モデルのブリッジ/CMVRに付属しているVESAマウントブラケット

VESAマウントは、壁に設置するなど、表面に垂直に設置する場合のみ使用します。マウントを合板に直接固定し、ブリッジ/CMVRを取り付けます。マウントは取付時に矢印が常に上になるようにしてください。2つの金属クリップが外側に向くように取り付け、ブリッジ/CMVRをマウントに固定してください。

VESAマウントの2つのクリップを、ブリッジ/CMVRの底面にある溝にはめ込み、電源コードやLANケーブルがクリップに挟まったりコードが垂れ下がらないように配線に注意して固定してください。

ブリッジ/CMVRの設置タイプ

設置は4つのタイプに分けることができます：壁掛け設置、棚設置、屋外設置、ラック設置

本書では、主に屋内設置について説明します。屋外設置の詳細については、アップノート（AN051）を参照してください。通常のラックがある場合は、ラックマウントブリッジまたはCMVRを使用してください。また、ラックがある場合は、コンパクトブリッジを使用しないでください。

壁掛け設置は、機器とケーブルが所定の位置に固定され、棚設置に比べて揺れが少ないです。ブリッジ/CMVRを壁に取り付けることで、上に物を積み重ねたりケーブルが緩むことがないため、故障を防ぐことができます。

ブリッジ/CMVRを壁に垂直に取り付けることで、機材からの放熱効果や、上に物を積み重ねるなどの問題を避けられるため、可能であれば壁掛け設置を推奨してください。

コンパクトブリッジ/CMVRの壁掛け設置

※重要なルール

1. 厚さ3/4インチ（1.905 cm）以上の合板を使用してスタッド（間柱）またはコンクリートに固定（壁のスタッドにしっかり固定には、24インチ四方のプレカットの合板使用）
2. トラスネジで部品を合板に固定し、部品どうしの間にケーブル用の十分なスペースを確保
3. 電源タップを合板に取り付ける
4. タイラップやその他の金具で電源を取り付ける
5. ケーブルを整理して、合板に固定
6. UPSを合板または壁に取り付ける
7. すべての電源コードとケーブルに適切なストレーンリリーフを付け、誤って引っ張ったときに抜けないようにしっかりと取り付けられていることを確認

ネジのゆるみや金具の落下などの問題が生じないように、乾式壁・石膏ボード壁には必ず合板を使用して安全に設置します。ケーブルはベルクロ結束バンドでまとめ、設置キットのネジを使用して壁に固定します。旧モデル304/324のブリッジ/CMVRを設置する場合には、VESAマウントブラケットを使用します。

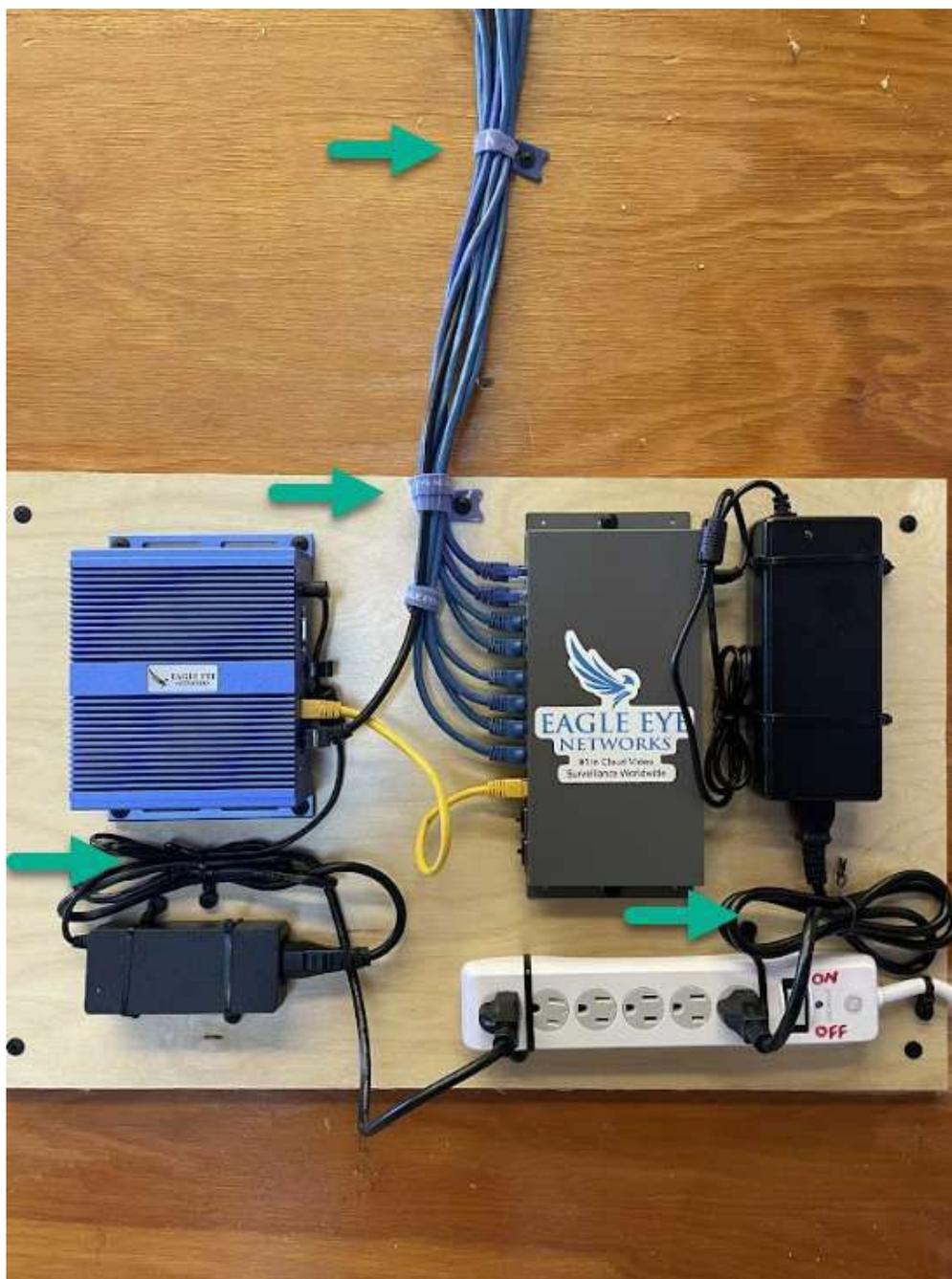
電源とネットワークスイッチを壁に取り付け、コードやケーブルが垂れ下がらないようにしてください。ほとんどのイーグルアイコンパクトブリッジ/CMVRには、電源ケーブルが抜けないようにケーブルクリップが付いています。

設置の手順は以下のとおりです。

1. 現場の設置壁を確認し、電源が確保できることを確認。（設置壁にコンセントがあることが望ましい。）設置壁周辺を整頓してスペース確保。

2. 乾式壁に取り付ける場合、スタッドの位置確認。（スタッドファインダーまたは壁をノック）
3. 頑丈な長いネジで壁に合板を取り付ける。コンクリートに取り付ける場合はアンカーを使用し、あらかじめ穴をあける。（ラグボルトの使用）
4. 電源コードとネットワークケーブルを合板に取り付ける経路と、コンセントから電源までの経路を決定し、電源コードの長さが十分であることを確認。ネットワークケーブルの入口と出口の場所（上部、下部、側面のいずれか）を決定。
5. スイッチ、ブリッジ、電源タップ、UPS、ACアダプタの位置を決定し、ケーブルを通すスペースを必ず確保して設置（冷却のためのスペースは必要）。スイッチの設置場所は、ネットワークケーブルの入口/出口付近が最適。
6. 機材をを取り付けて固定されていることを確認
7. タイラップを使用して電源を取り付けて安全確認
8. 電源コードとACアダプタをタイラップやベルクロ結束バンドでボードに固定。
9. ネットワークケーブルを接続して配線確認
10. ネットワークケーブルをまとめてベルクロ結束バンドでボードに固定。

最適な壁掛け設置と注意事項については、以下の例を参照してください。



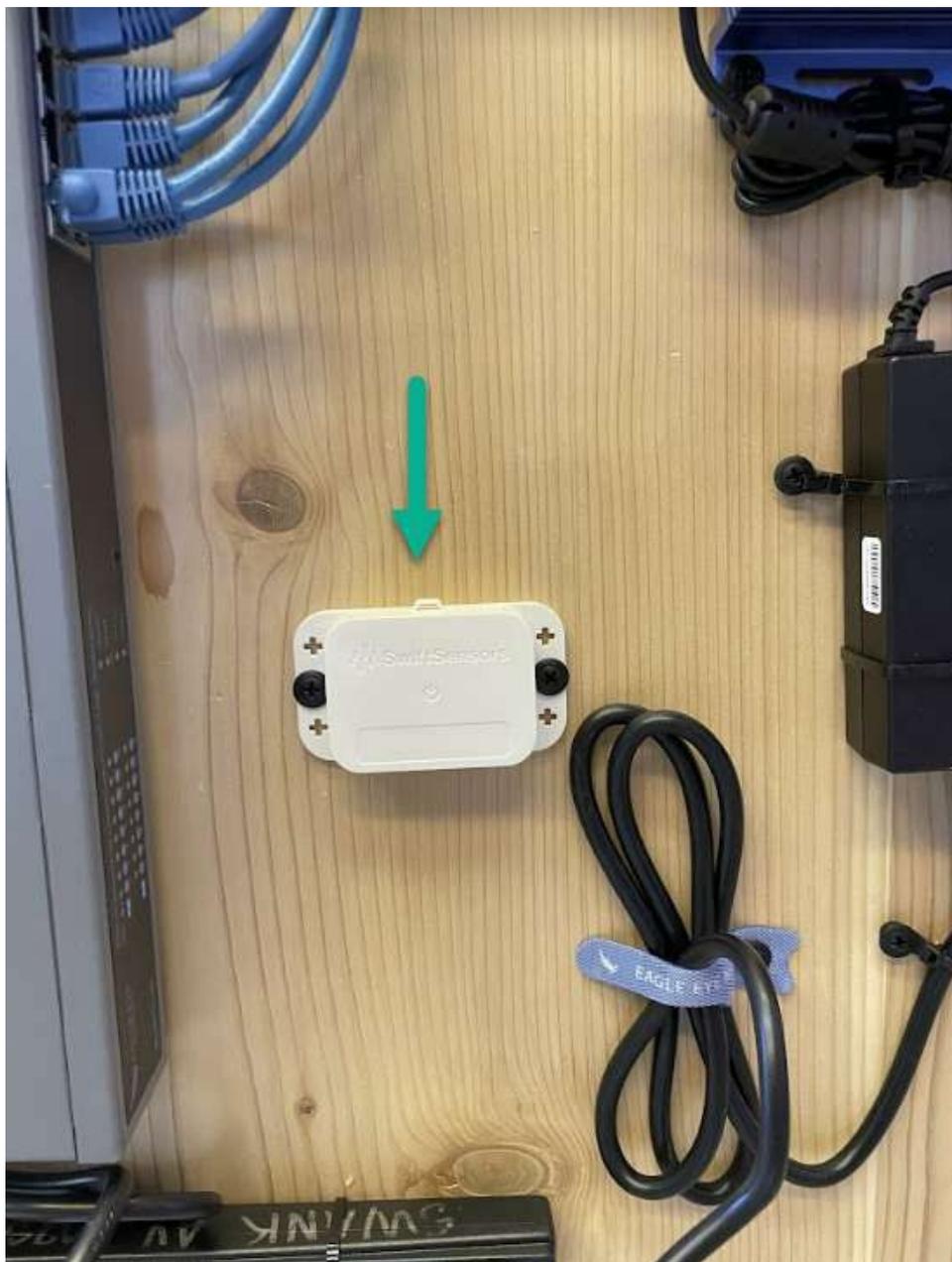
良い例：ケーブルをまとめてベルクロ結束バンド、タイダウン、ネジで固定。



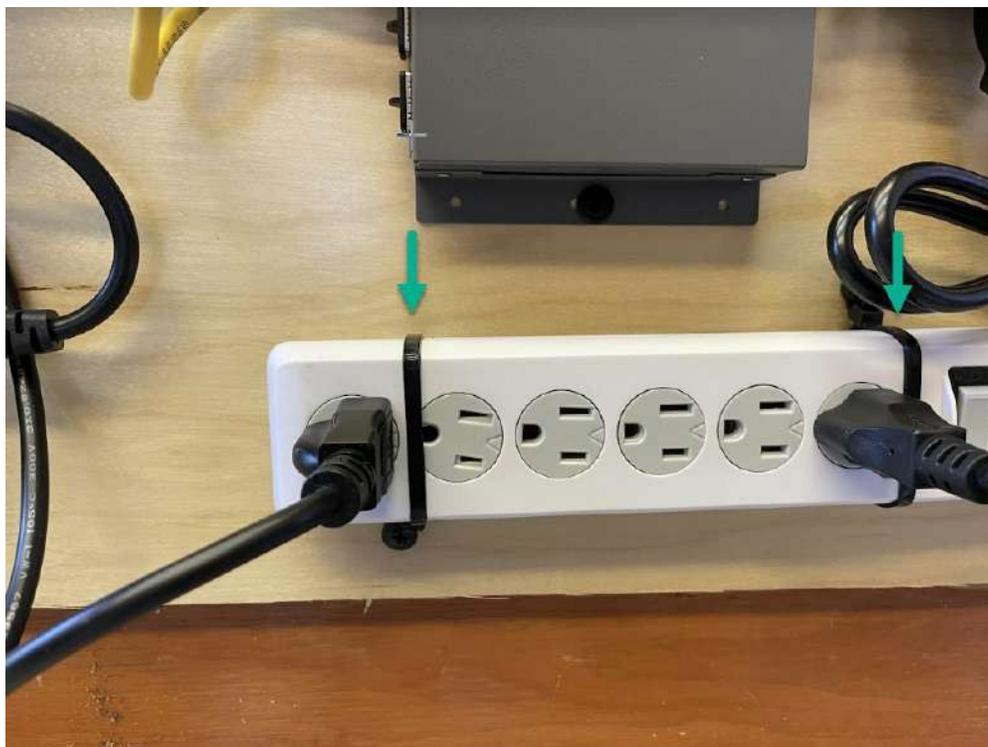
良い例：ブリッジは合板に取り付けられ、ケーブルはまとめて固定されている。すべてが金具でしっかりと固定された状態。UPS電源ソリューションに注目。



良い例：LANケーブルをスイッチに接続するための十分なスペースを確保。



良い例：ブリッジ/CMVRが設置されている部屋の温度確認。



良い例：電源タップが固定されている。



良い例：電源コードが誤って抜けないようにジップタイやネジを使用してACアダプタを固定。



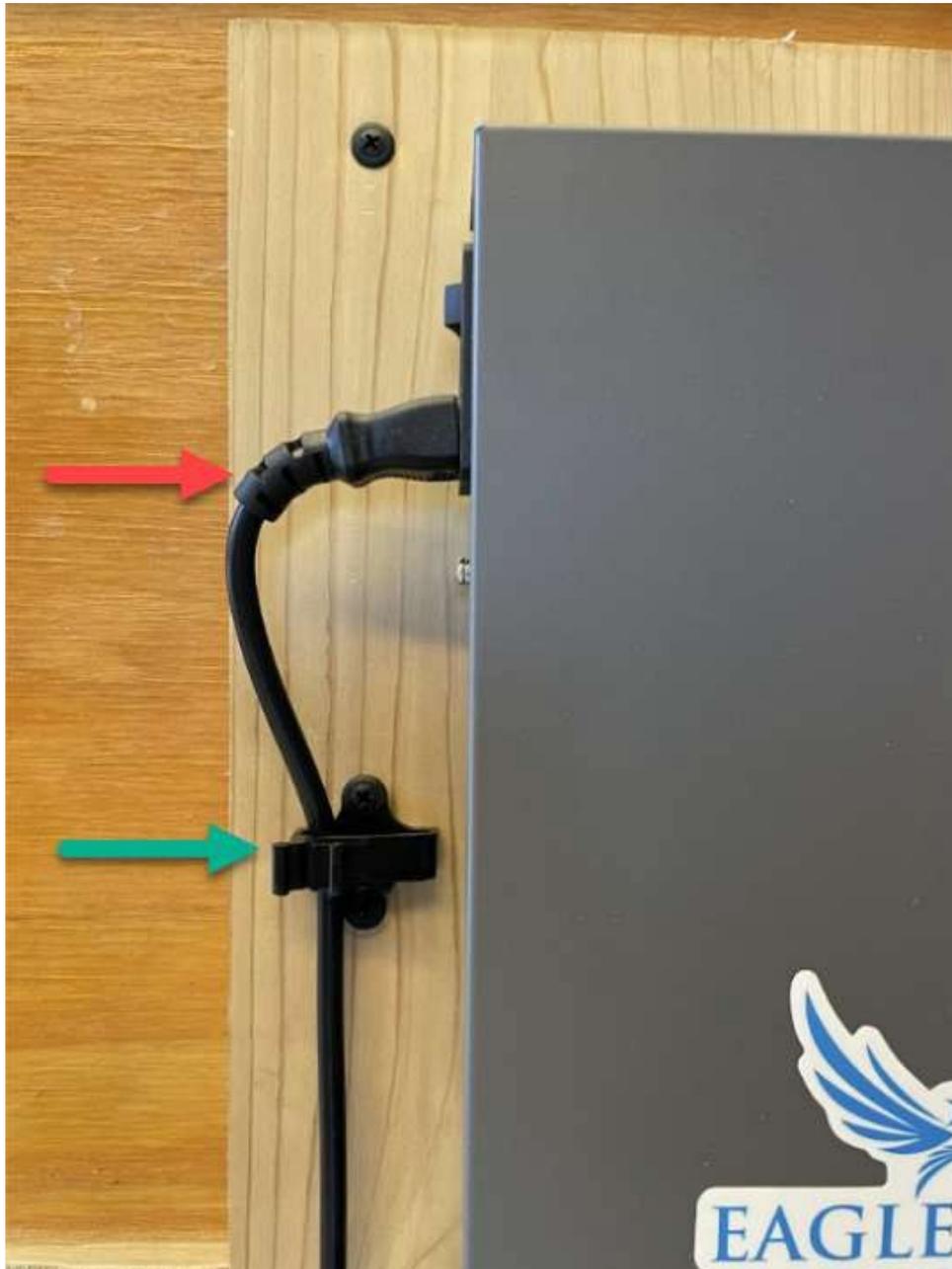
良い例：UPSバッテリーのバックアップの利用を使いましょう。これによる安定した電源供給によりデータ損失を防止します。また、停電中もカメラを稼働させることが可能です。



良い例：少なくとも4本の太いねじをスタッドに直接使用するか、太いアンカーを使用して合板に取り付けています。



良い例：電源コードが誤って抜けないように、付属のケーブルクリップを使用して電源コードをブリッジ/CMVRに固定。



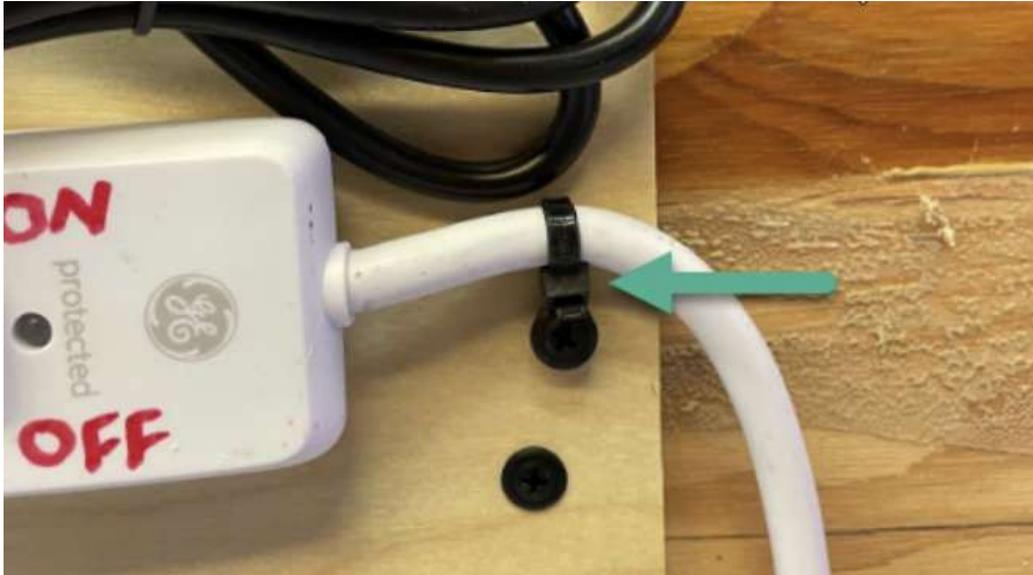
良い例：長期間設置した状態を維持する必要があるため、電源コードが誤って抜けないように、すべての電源コードにストレインリリーフを付ける。コードを曲げすぎないように注意。



良い例：時間が経過すると、ねじやマウントが緩みやすくなるため、コードやケーブルにストレインリリーフを付けて壁に固定。乾式壁には直接取付けない。



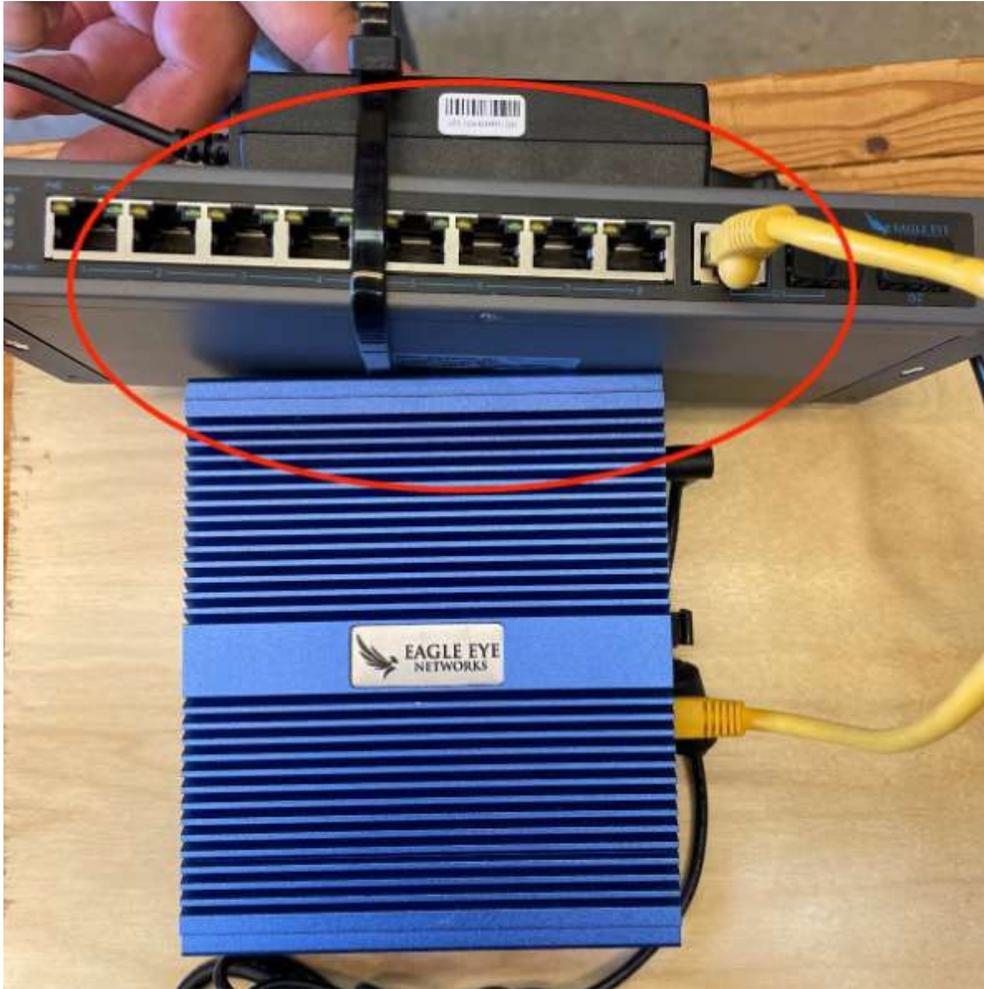
良い例：電源やコードが抜けないようにACアダプタを壁に固定。温度の上昇を避けるためにそれぞれの機器に十分なスペースを確保。



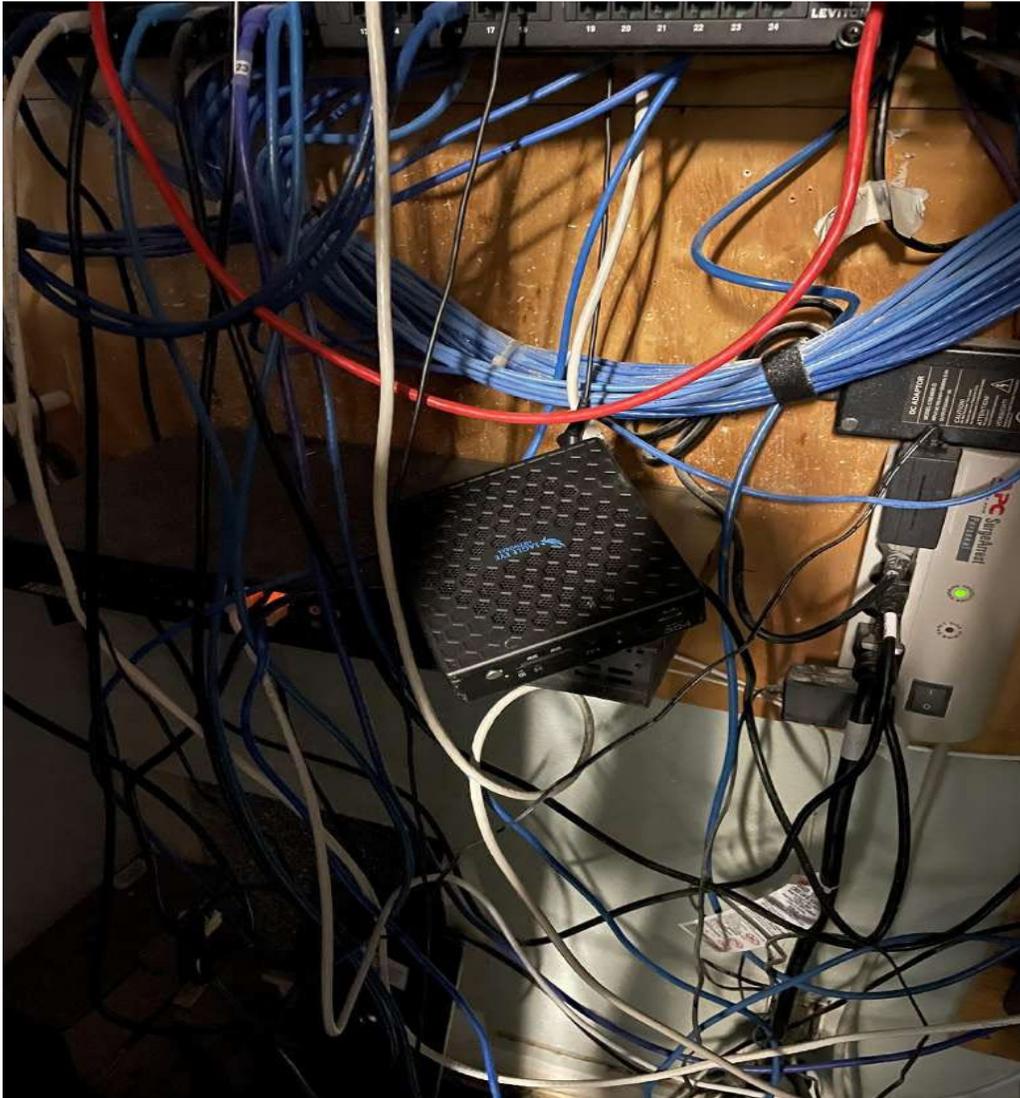
良い例：電源タップを壁に固定し、ケーブルはストレンリリーフを付けて誤って抜けないように固定。



不良例：ACアダプタがブリッジ/CMVRと接触して温度の上昇の原因になる。ブリッジ/CMVRの上には何も置かない。



不良例：ブリッジやスイッチの上に機器が置かれている。ACアダプタや他の機器を積み重ねると熱による不具合が生じたり、機器が落下する可能性がある。



不良例：ブリッジ/CMVR、ケーブル、コードが壁に固定されていない。機器は必ず壁に固定し、コードとケーブルが整頓され固定されている状態にする。

ラックマウントの壁設置

ラックマウント可能なブリッジ/CMVRを設置しようとしてラック内マウントできない場合は、棚の上でラックマウント可能な壁設置をすることを推奨しています。壁掛けラックは、このような状況に対処するために特別に設計されたものです。以下のハイパーリンクをクリックして、当社の推奨する内容をご確認ください。金属の壁掛けラックは、接地やEMI（電磁干渉）関連の問題が生じる可能性があるため、注意してください。

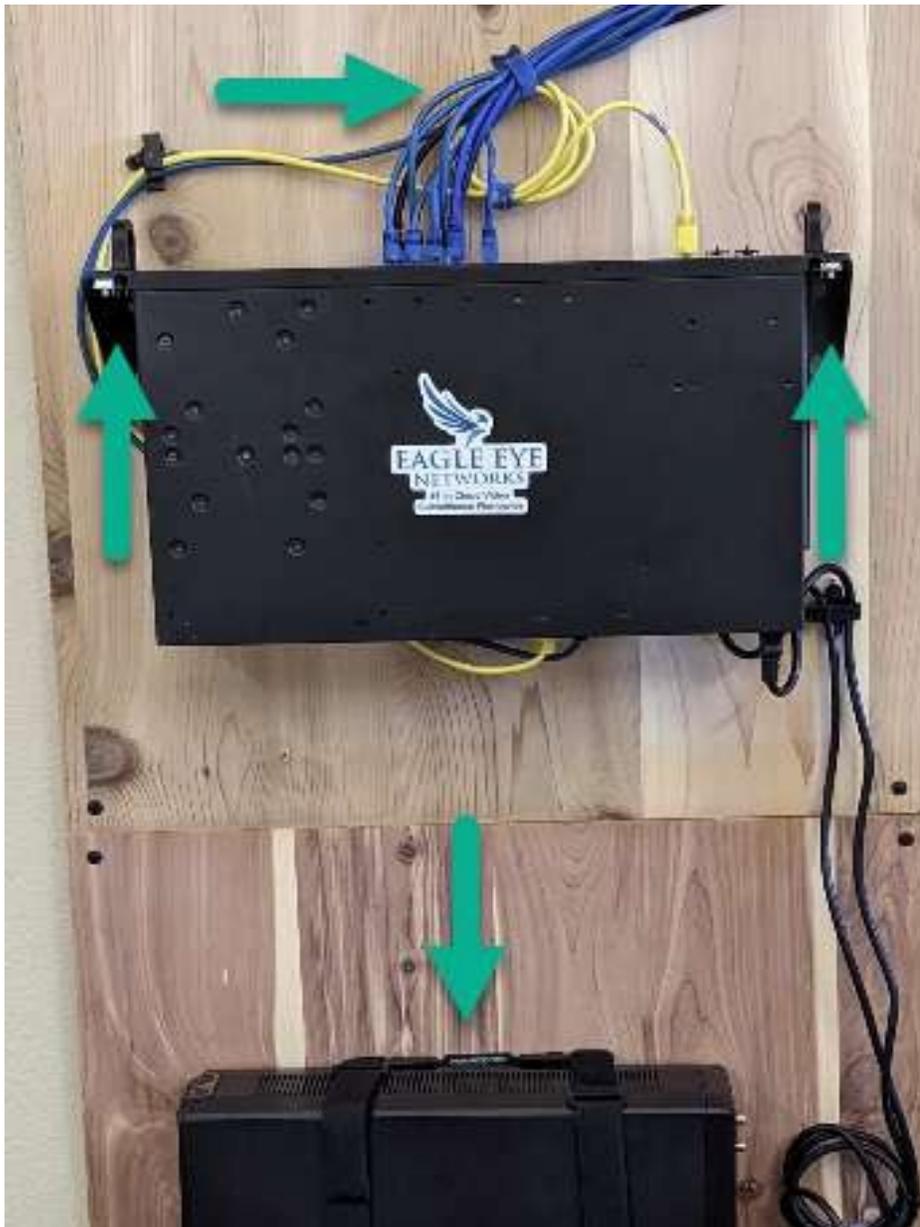
https://www.amazon.com/gp/product/B0822MF4R5/ref=ppx_yo_dt_b_search_asin_title?ie=UTF8&psc

[=1](#)



折りたたみ式スチール壁掛け縦型サーバーラック（2U35P）

壁掛けラックの設置例



良い例：合板上の壁掛けラックにUPSバッテリーバックアップソリューションを取り付け、ケーブルを固定。



良い例：ストレンリリーフコードで機器や部品が壁掛けラックに合板にしっかりと固定されている。

棚の設置 - 棚に機器をねじ留め可能な場合

機材を棚に設置する最適な方法にはいくつか重要なポイントがあります。

1. 壁のスタッドまたは合板に安全に取り付けられた棚に機材を設置。乾式壁には適切な壁面取付金具を使用。
2. ブリッジをネジで棚に設置（接着剤は使用不可）。ブリッジ/CMVRを安全に固定して破損を防ぐ。
3. 棚のサイズに対してすべての機器に十分なスペースがあるかを判断。棚のスペースが足りない場合、機材を壁に取り付ける必要がある。

4. タイラップなどでACアダプタを取り付け、ケーブルを整理して壁または棚に固定。
5. 誤ってコードが抜けないように、ストレインリリーフを付ける。

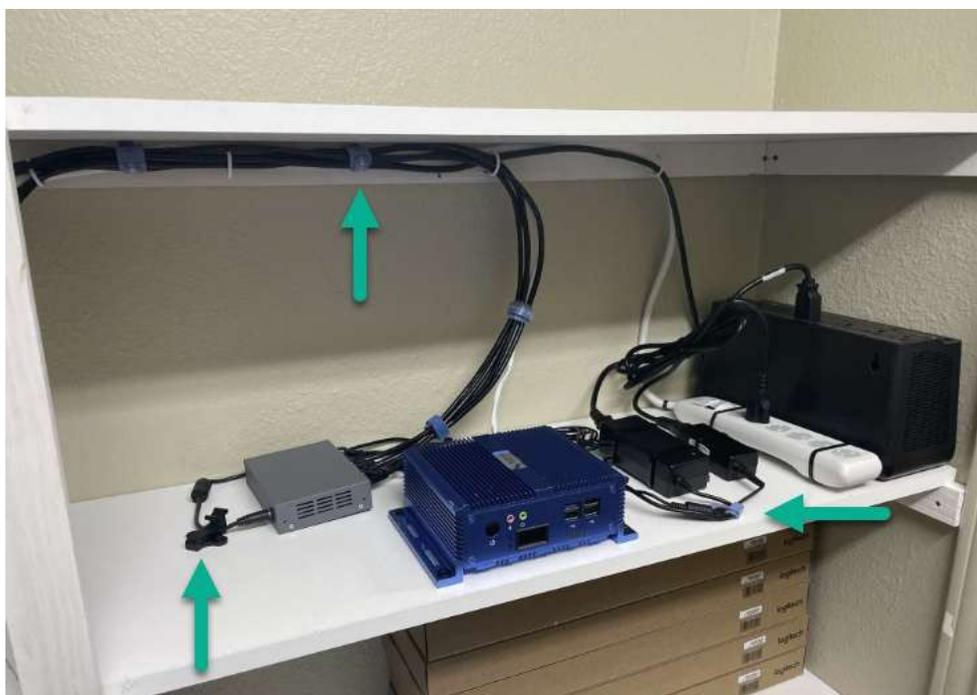
壁掛けができない場合に、ブリッジ/CMVRを棚に設置します。まずは棚が壁に正しく固定されていること、ブリッジ/CMVRと全ての機材の重量に耐えられることを確認します。棚を取り付ける場合は、合板を使用するか、スタッドに直接固定することをお勧めします。可能な場合は、ブリッジを棚にネジ留めしてください。

ACアダプタはコードを固定した状態で壁に取り付けるか、緩んだり外れないように棚に固定してください。電源コードをブリッジ/CMVRに固定する場合は、必ずストレインリリーフクリップを使用してください。

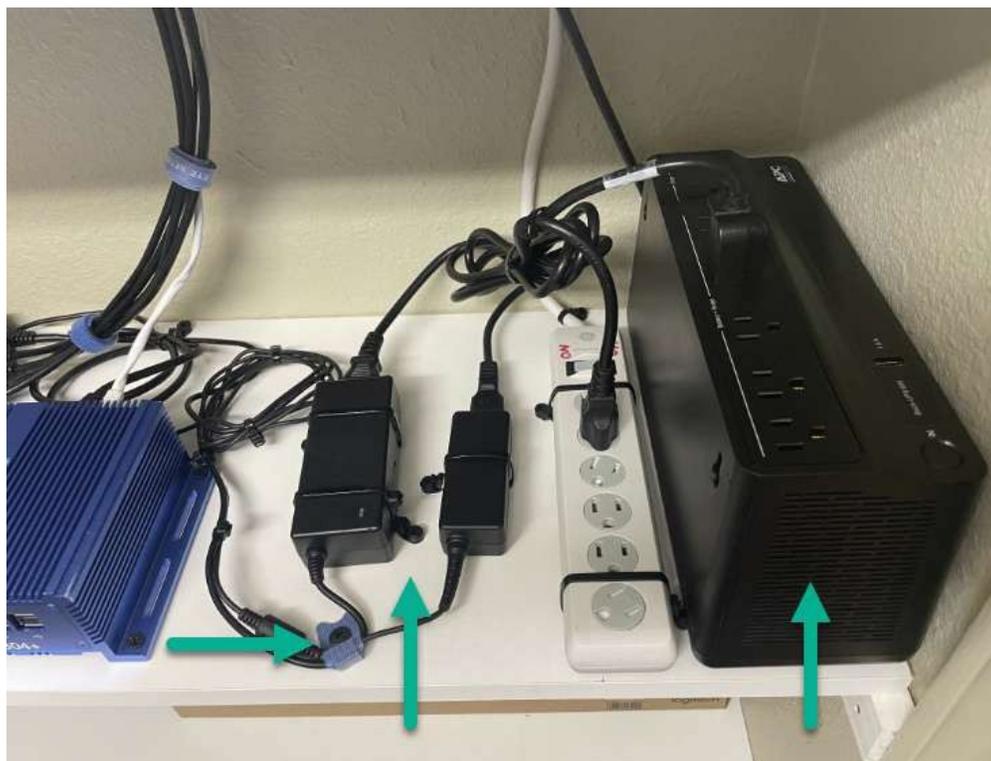
スイッチは、コードを緩んだり外れないように壁に固定するか、棚に固定してください。

温度が上昇する恐れがあるため、ルーターはブリッジ/CMVRの近くに設置しないでください。ルーターと電源コードは棚に固定するが、ブリッジ/CMVRとの間に十分なスペースを空けてください。また、ケーブルがぐらつかないように固定してください。

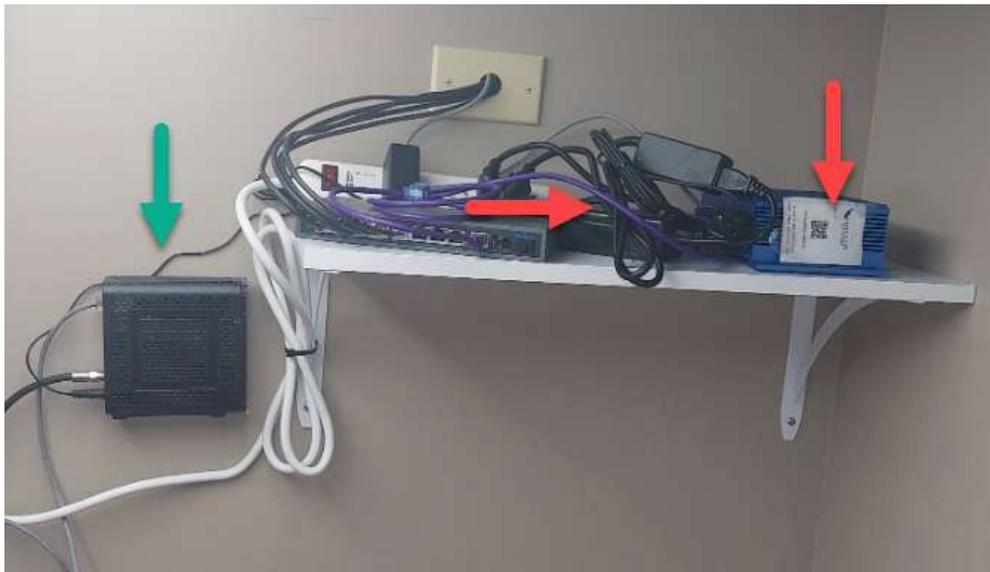
絡まったり、乱雑になったりしないように、適切な長さのLANケーブルを使用してください。



良い例：機器やケーブル、コード類が整理され、片付いている清潔な棚を使用しています。コードの垂れ下がりがなく、ケーブルはストレンリリースクリップを使用しています。

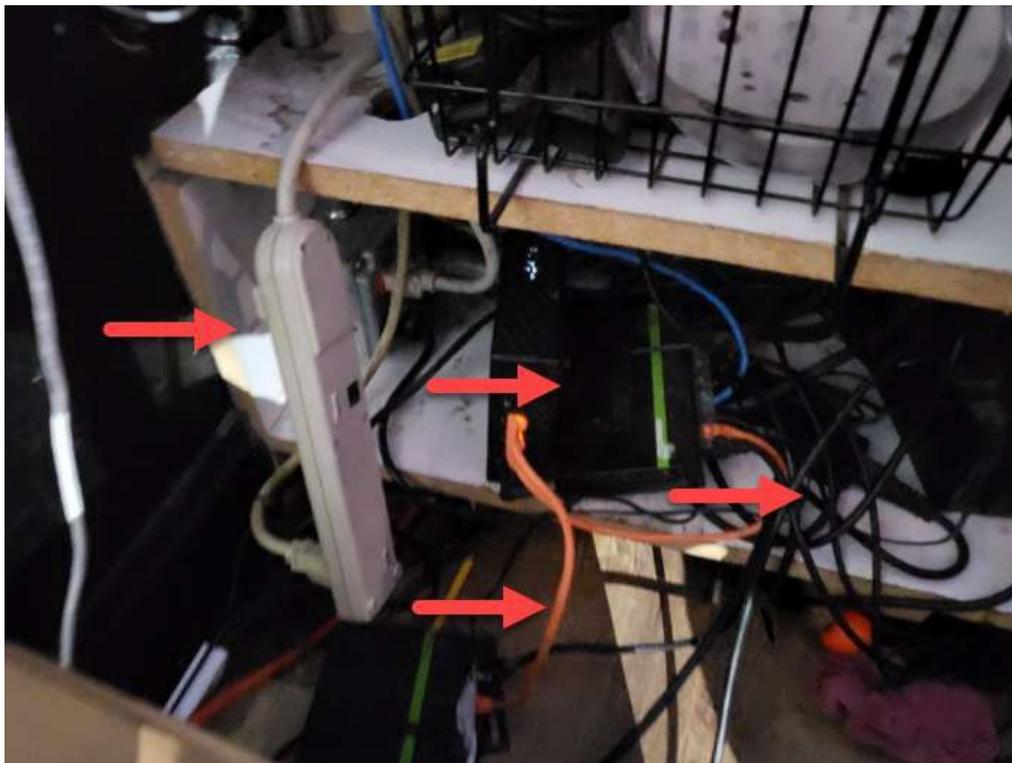


良い例：UPSを使用する。電源コードを固定し、温度が上昇しないように機器間に十分なスペースを確保する。



不良例:ブリッジ/CMVRにステッカーを貼ったり、ケーブルやコードを固定せずに放置し、スイッチやACアダプタをブリッジ/CMVRの上や近くに置いている状態。

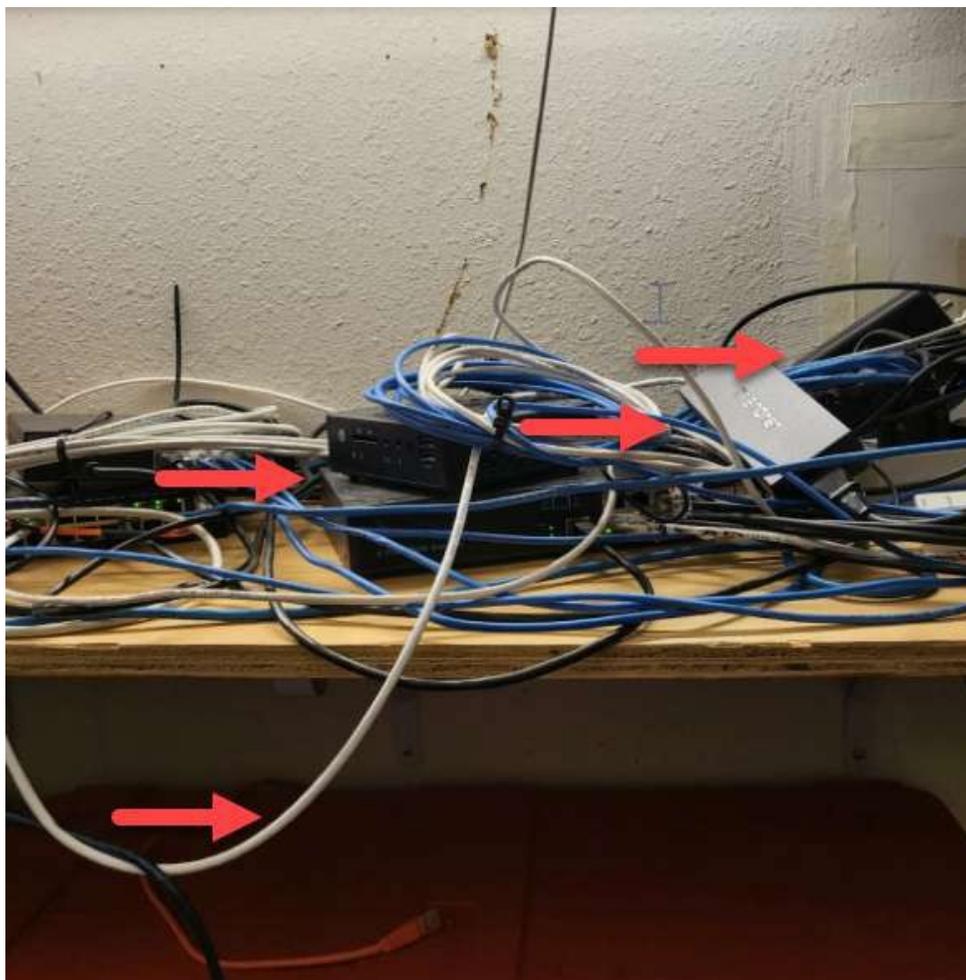
ブリッジ/CMVR、ルーター、ケーブルは十分なスペースを取り、安全に固定する必要がある。



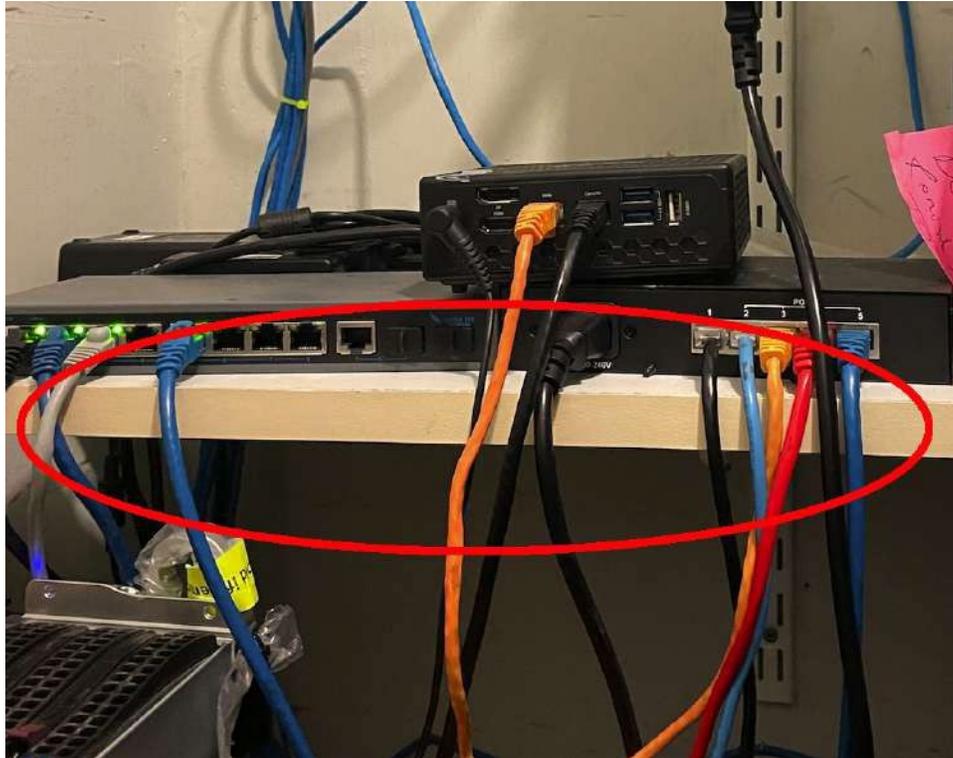
不良例:ケーブル、コード、電源タップがぶら下がり、ブリッジ/CMVRの上にスイッチが積まれた状態。



不良例：電子機器を重ねて置くことより機器の温度が上昇する恐れがあり、固定されずにぶら下がっているコードは外れたり破損の原因となる。



不良例：電子機器を重ねて置くことにより機器の温度が上昇する。固定されずにぶら下がっているコードは外れたり破損の原因となる。ケーブルは必ず整理して固定する。



**不良例：ケーブルがすべてぶら下がっている。
*注意：ケーブルは束ねて壁に固定する。**



**不良例：ブリッジの上に本や書類が置いてある。
換気が妨げられて温度上昇につながる。**

棚の設置 - 機器を棚にネジで留めることができない場合

ネジ留めなど棚に穴をあけることができない場合は、粘着テープを使用します。機器を棚に固定する場合は、必ず適切な両面粘着テープを使用してください。



例：両面フォーム粘着テープ、防水、工業用

サーバーラック設置

ラックがある場合はラックマウントを使用しますが、コンパクトブリッジ/CMVRをラック内に設置することもできます。それ以外の場合は、合板を利用してコンパクトブリッジ/CMVRを壁に取り付けるか、棚に設置して固定してください。ラック内に設置する場合は、十分なスペースを確保し、PDUの上に直接置かずに棚の上に置くようにしてください。ブリッジ/CMVRとラック内の他の機器の間は、少なくとも1U空けてください。

サーバールームで推奨される温度範囲は10～27度で、最適な温度は20-21度です。ブリッジ/CMVRを最適な温度のサーバールームに正しく設置することは、温度上昇を防ぐための最善の方法です。推奨範囲を超える温度または未満の温度の場所には故障の原因になるため設置しないでください。



ラックがある場合は、コンパクトブリッジ/CMVRを使用しない。
セキュリティ上の理由から、Attach IDが記載されているステッカーを貼ったままにしない。

床上的設置

床の上には設置しないでください。

NEMAアウトドアボックス内の設置

詳細および屋外での設置例については、アップノート（AN051）の屋外設置を参照してください。

UPS（無停電電源装置）の重要性

すべてのカメラ、ルータ、スイッチ、モデムの電源にはUPSを使用することを推奨しています。UPSは独立して動作するため、主電源が故障しても電力の供給ができます。

非常用電源を使用しない場合、適切にシステムをシャットダウンし、ディスクの破損を防ぐためにUPSを使用してください。ディスクがひどく破損するとファイルが損傷し、システムを回復できなくなる可能性があります。

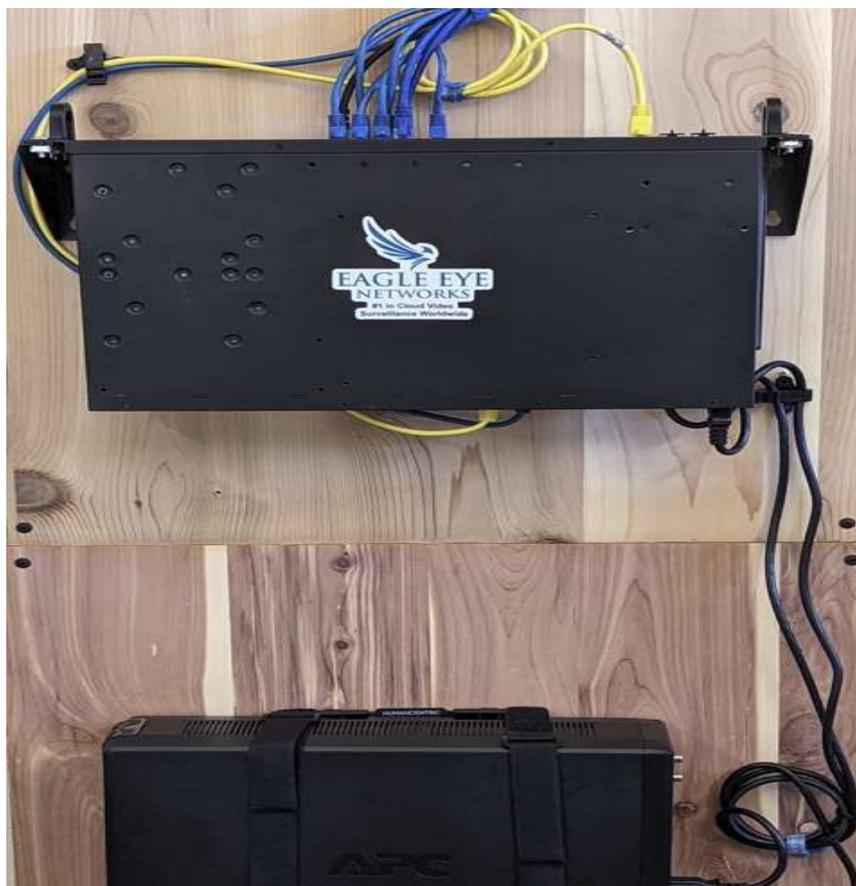
映像録画システムには、バッテリーバックアップと非常用電源の両方の設置を推奨します。映像システムは非常用電源に移行している間もハードシャットダウンを実行できるため、ファイルの破損を防ぐためにはUPSが必要です。

UPSの推奨例を以下に示しています。

小規模なシステムに適したUPSの例：APC Back-UPS 600VA, 120V, 1USB charging port

大規模なシステムに適したUPSの例：APC Back-UPS Pro, 1500VA/865W, Tower, 120V, 10x NEMA 5-15R outlets

UPSバッテリーバックアップソリューションによる壁掛け設置例：



UPSを設置

設置の注意点

※注意点

- ブリッジ/CMVRは安定した面に固定して接続が外れないようにしてください。
 - 壁に取り付ける場合は、ブリッジ/CMVRを合板に正しく固定してください。
 - 合板の仕様については、地域のガイドラインや規制を参照してください。
 - 合板を使用すると、長期的には時間と費用が節約されます。コンパクトブリッジ/CMVRのシステムでは、合板の使用が標準となっています。合板は乾式壁よりも頑丈で比較的安価です。必要に応じて簡単に交換可能で、導電性材料ではありません。最初に合板で設置することで不具合を低減し、現場での修理の必要性を最小限し、人手不足対策にもなります。
 - 合板の寸法は、2本のスタッドにまたがるように40.6cm以上の幅が必要です。シートは61cm四方のものが販売されていますが、コストを抑えて後でカットする手間を省くために、これより大きいサイズにしてもかまいません。サイズは適宜調整し、スイッチや金具の位置を考慮してサイズを決定してください。
 - 合板の設置ができない場合は、乾式壁面取付金具でブリッジを固定する必要があります。このように固定しないと、ブリッジ/CMVRがゆるんだり、接続が切れたりすることがあります。
 - 屋外でスタッコ（外装厚塗材）やセメントに設置する場合は、NEMAエンクロージャ、壁面取付金具を使用し、多湿の場所や結露しやすい場所は避けてください。
- 設置キットに同梱されている材料を使用してください。
 - 壁に垂直に取り付ける場合は、コードが外れる可能性があるためクリップを使用してください。
 - 付属のネジは側の縁の穴に合わせて使用してください。ただし、DINレールへの取付が必要な場合は、デバイスの各側面に追加のネジスロットを利用することもできます。
- ノートパソコン、モニター、キーボードを持ってくるか、またはモバイルブリッジコンフィギュレータを使用してください。
 - モバイルホットスポットがあれば、USBケーブルでブリッジ/CMVRを接続して、現場でファイアウォールの問題があるかどうかを判断できます。
- 可能な場合は、設置を始める前にローカルネットワークの構成情報を入手してください。
- イーグルアイネットワークスに設置状況の写真を送付していただくか、ハッシュタグ #EagleEyeInstallを付けてソーシャルメディアに投稿してください。

※注意事項

- 温度上昇を防ぐために以下に注意してください。
 - ブリッジ/CMVRの上に物を置かない。
 - 他の機器やケーブルの上にブリッジを置かない。
 - ブリッジ/CMVRの換気を妨げない。
 - ブリッジ/CMVRやスイッチに電源を取り付けしないでください。
 - ブリッジ/CMVRを狭いスペースや、換気が適切にできないキャビネットに設置しない。
 - NEMA規格以外のエンクロージャ/ボックスに入れない。
 - 。音読が上昇してオフラインになることがあるため、ブリッジ/CMVRの上に物を重ねない。
 - ブリッジ/CMVRを他の配線、ケーブル、電子機器、熱源の近くに設置。
 - ブリッジ/CMVRをストープの上や冷蔵庫の上に設置しない。
- 電源コードを強く引っ張ったり、ケーブルを曲げたりしない。
- 電源コードを固定せずにぶら下げない。
- 棚の上やキャビネットの中に設置する場合は、デバイスが固定されていることを確認する。ドアを閉めるときにケーブルが引っかかったり、誤って引っ張られたりしないように設置する。