

EDIDとは? (簡易ガイド)

EDIDって何?



Out of Range!!!

黒画面...

✓ 液晶モニターなどのメモリに内蔵されている解像度情報

- 製品によって使える解像度が違う(データが違う)
- Windows7以降から本格普及

› ※OSがWindows7でもハードが古いと対応できない場合があります



- 画面サイズ
- メーカー
- 型番
- 色表現能力
- 1920x1080 : OK
- 1280x1024 : OK

⋮



- 画面サイズ
- メーカー
- 型番
- 色表現能力
- 1920x1080 : OK
- 1366x768 : OK

⋮

ATEN | どのインターフェイスで利用されてる?

✔ 以下の4つのインターフェイスでEDIDを必須とします

VGA



DVI-D



アナログ/デジタル
両方でもEDIDを
使用します

HDMI



対応音声は
EDIDの拡張データ
(CTA)で指定されます

DisplayPort



ATEN | どうして必要になった?

- ✔ **高解像度化でDVI規格を作った時、今までのやり方では通用しないと判明**
 - 昔は解像度の種類が少なく、モニタが自動的に信号から識別できていた
 - デジタル化、ワイド化に伴いアナログの経験は通用しなくなった
- ✔ **DVI登場後、市場競争で爆発的に様々な解像度が登場**
 - すべての解像度に対応できるモニタは作れない状況に。
 - そのため、モニタ本体から対応解像度をPCへ伝えられるように設計した

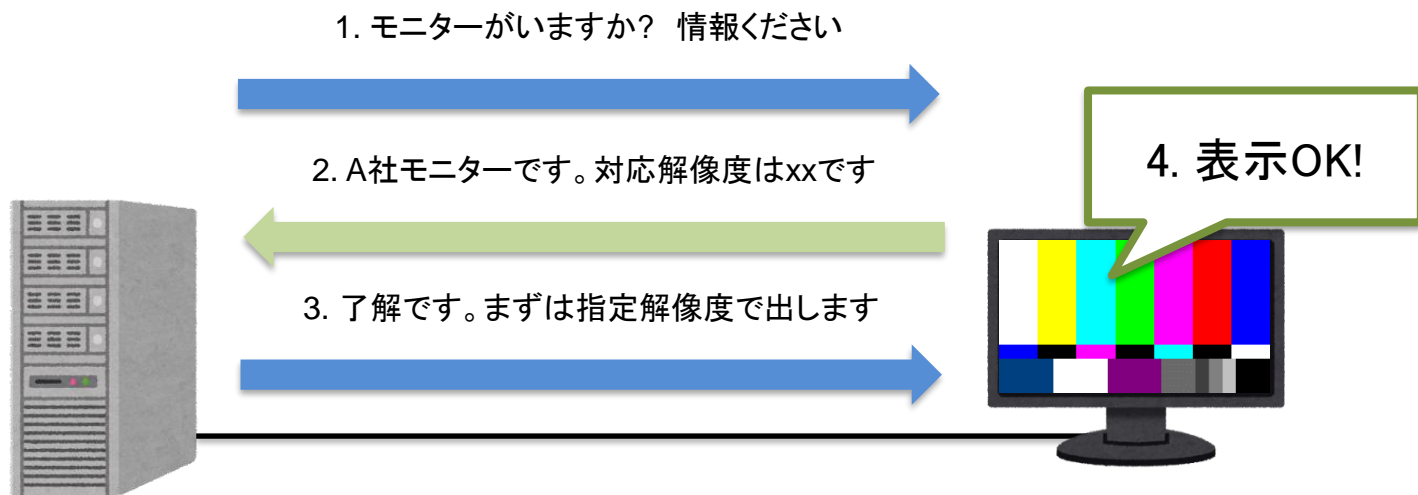


現状

Windows7以降では、PCが起動した時にモニターからEDIDを正しく取得できれば、対応解像度が選べるようになっている。

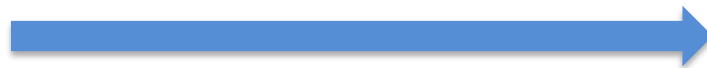
デジタルの場合はゼロトラストで、コピーガード能力の有無など、PCやSTBなどが映像ソース機器が接続先を認証して初めて、映像を表示できるよう仕組みを変更

- ✓ PCが起動した時に、モニターに問い合わせる
- ✓ モニターが指定した解像度で映像を出力する

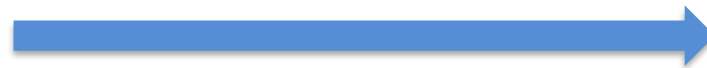


✔ モニターが対応しない

1. モニターがいますか？ 情報ください



... 本当にいますか？ 😞



どういう時に起きる？

- ・モニターにEDIDが無い
- ・特定の組込用で開発された
 - ・モニターが故障した
- ・EDIDの問い合わせを意図的に無視する
- ・HDCP(コピーガード)の機器認証ができなかった

- ✓ PCがモニターの返事を無視する
- ✓ システムでEDIDを考慮してない

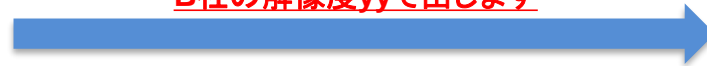
1. モニターがいますか？ 情報ください



2. A社モニターです。対応解像度はxxです



3. そうですか。でもプログラムで指定しているので
B社の解像度yyで出します



どういう時に起きる？
Debian5.x系OSで確認。
スイッチャー、延長器、
コンバーターが混在している
環境で基準のEDIDが無い

4. 無理です!



EDIDエミュレーターを適切に使用しないとこのケースに陥る可能性が高まります

✓ 電源の投入順番を考慮していない

(複数の機器を同時に電源onしているケース)

1. モニターがいますか？ 情報ください



2. 反応がないですね。だったら

C社の解像度yyで出します



3. 今起きました
何これ？



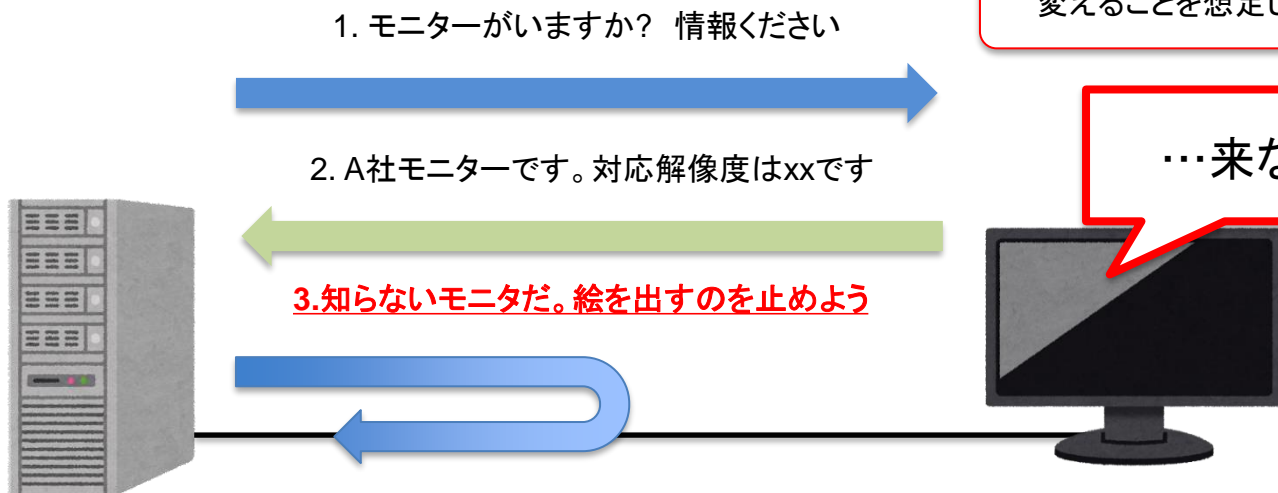
どういう時に起きる？

- ・ブレーカーなどで一斉に電源を入れるシステムでは狙ったEDIDを取得できず想定しない表示になります
- ・起動した時、まれにEDIDが変わるケースはこれに該当する事があります

A社モニター

EDIDエミュレーターも使用せず、単なる機器の置き換えだと起こりやすいケースです

✓ PCが表示しないと判断する

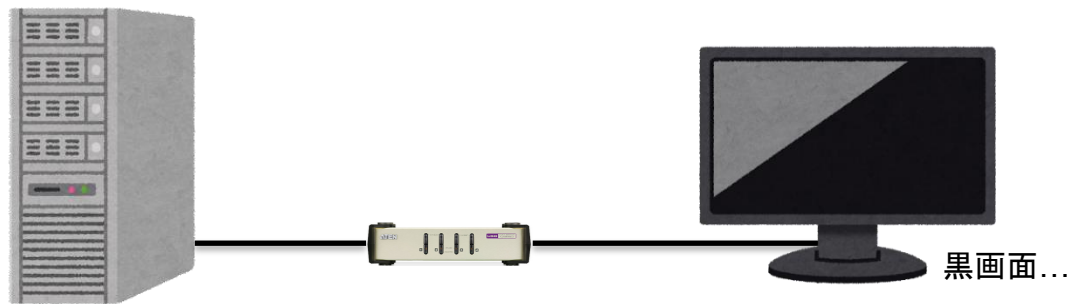


どういう時に起きる?

- ・組み込みのプログラムがモニターを指定している
- ・ビデオドライバがモニタを変えることを想定してない

この他にも映らないケースがありますが、多くはPCがモニター、その間の周辺機器とEDIDを共有できていないことが起因となります

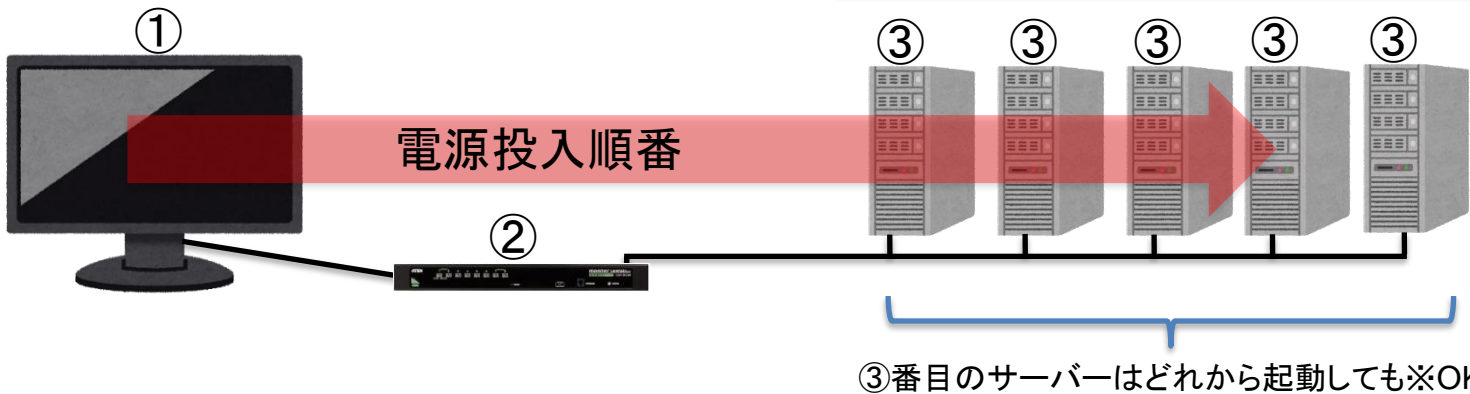
スイッチャーやKVMと組み合わせる



✓ 末端のモニターから電源ON!

● KVMやスイッチャーの場合

1. 液晶モニター
2. スイッチャー(またはKVM)
3. 映像ソース機器



説明

1. まずスイッチャーやKVMがモニターからEDIDを取得できるようにします
2. ATEN製スイッチャー/KVMは起動時にモニターからEDIDを本体にコピーします
3. サーバーが起動したらスイッチャー/KVMに問い合わせEDIDを入手します

✓ 最後にPCの電源をON!

① ローカルモニター



④ リモートモニター



② ローカルユニット



③



リモートユニット



⑤

PC/サーバー

【対象製品】

CE250A / CE700A / CE775
CE350 / CE370 / CE750A / CE770
CE800B

【同メカニズム製品】

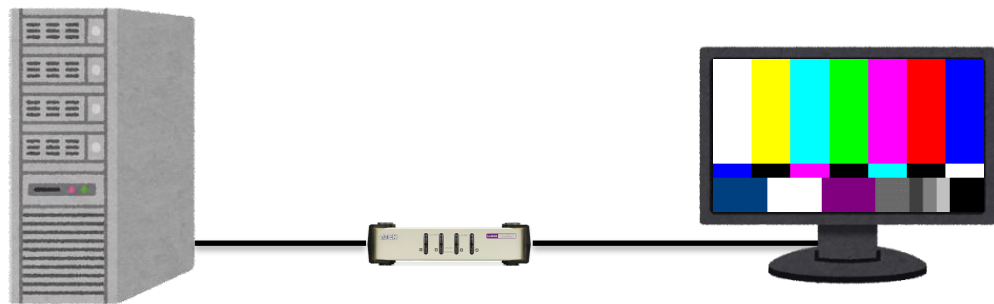
VE150A / VE170 / VE170Q
VS1204T / VS1208T

説明

【要点】

1. ローカルモニターの電源を入れます
2. KVMエクステンダーのローカルユニット(送信機)の電源を入れます。
この時、ローカルユニットの電源がonになるとモニターからEDIDを取得し、保持します
3. KVMエクステンダーのリモートユニット(受信機)の電源を入れます。
送受信機の通信ができるように準備します
4. リモートモニターの電源を入れます
リモートユニットは、リモートモニターのEDIDを取得しません。
①-②-⑤の映像信号をコピーして、リモートに出すため、リモートモニターの特性は無視されます
5. 最後にPC/サーバーの電源をonにします

よくあるご質問

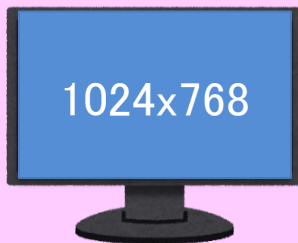


ATEN | 「1024x768はどれも同じ」?

✔ 表示部のデータ量とデータ全体の量は違います

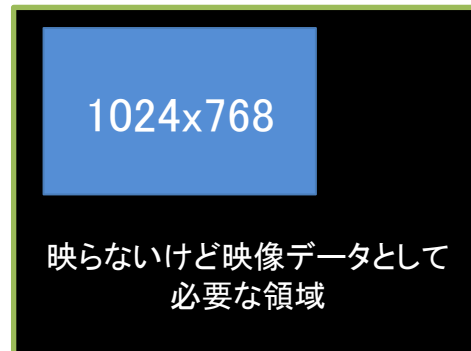
- 規格団体VESAは表示部分のサイズを決めただけで、メーカーごとに映像を表示するデータ総量は違います

A社のモニターX



モニターに映っている青い所だけがデータではない。

1フレーム映すだけに実際は
緑枠部分の映像データを送っています



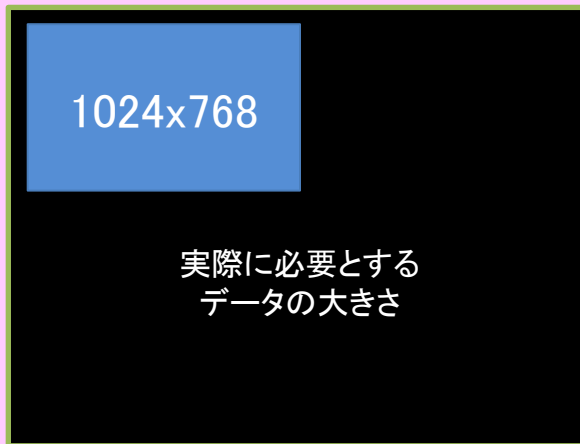
製品ごとにデータサイズをEDIDで定義しています

※ イメージ図

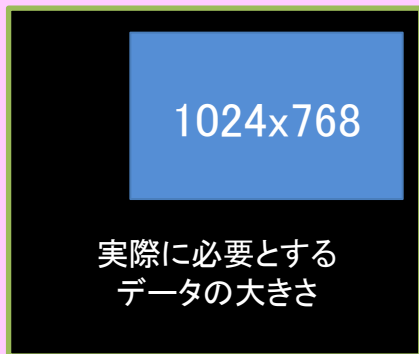
✔ 映像描画をはじめる場所も違う

- メーカー/製品によって1フレームごとに送るデータ量や画面表示開始場所も異なります

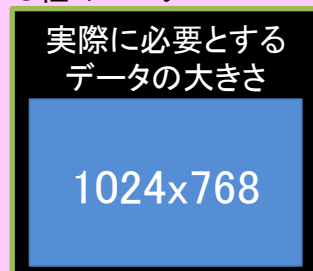
A社のモニターX



B社のモニターY



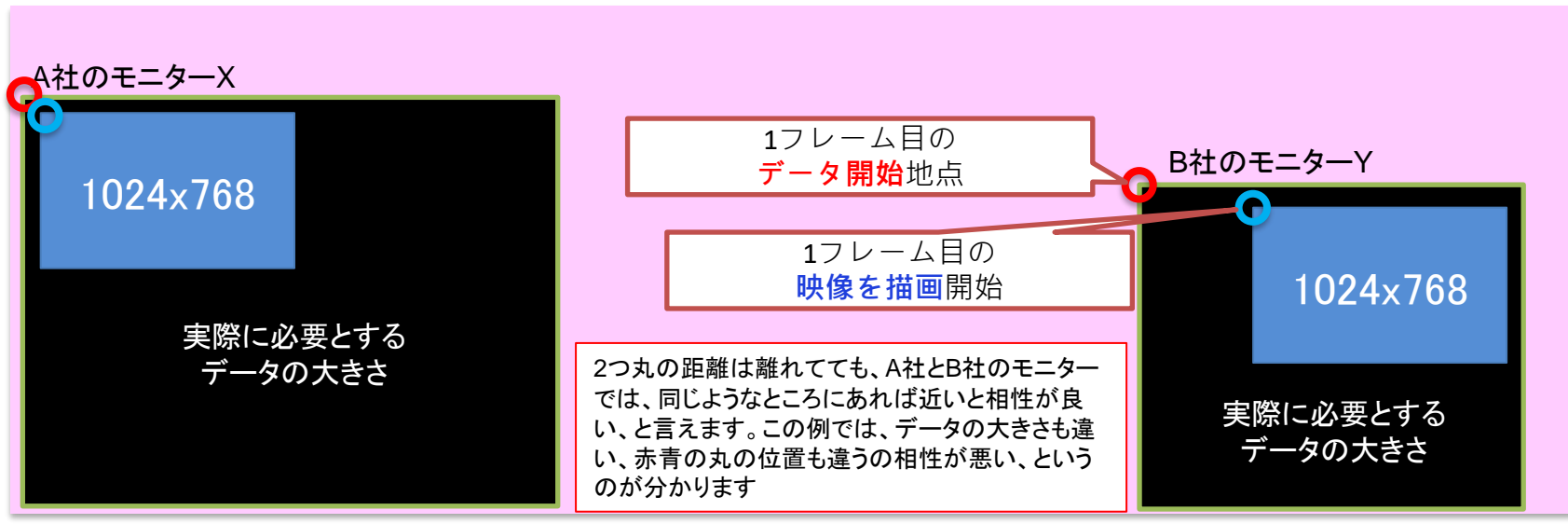
C社のモニターZ



(※ここは「ブランキング」という概念の説明です)

✔ データのタイミングも違うと表示ずれの原因に

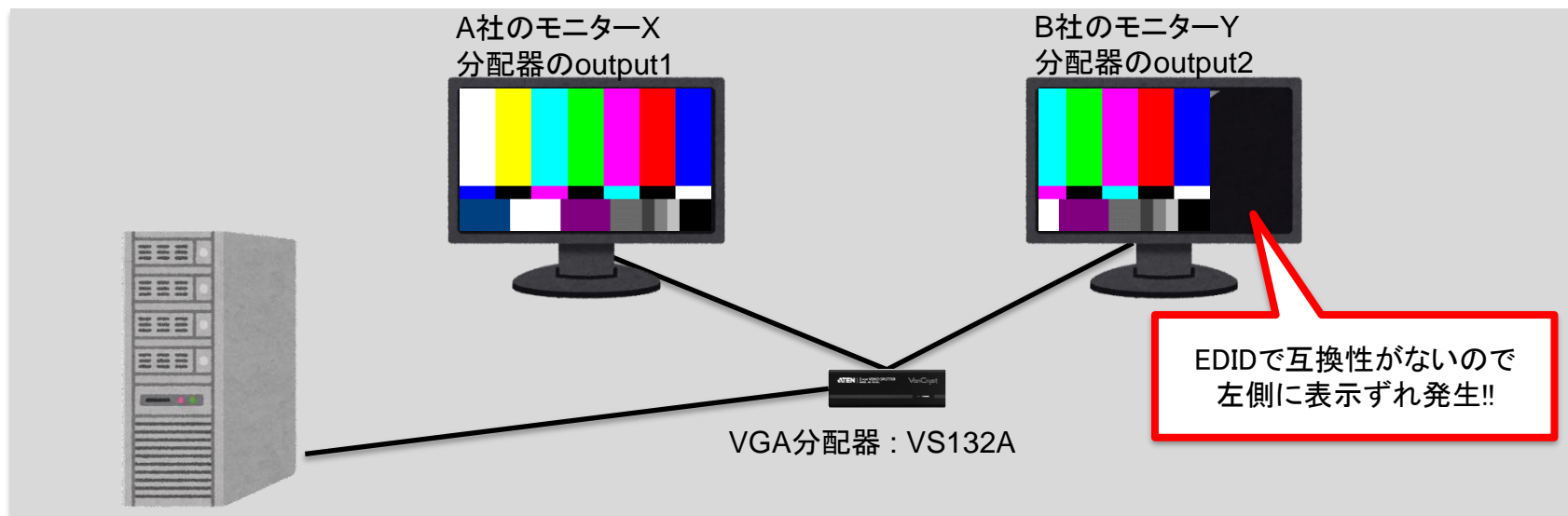
- 「データ送信の始まり」と「映像描画開始のタイミング」が違っているとずれる



ATEN | モニターが違えば、どうなる？

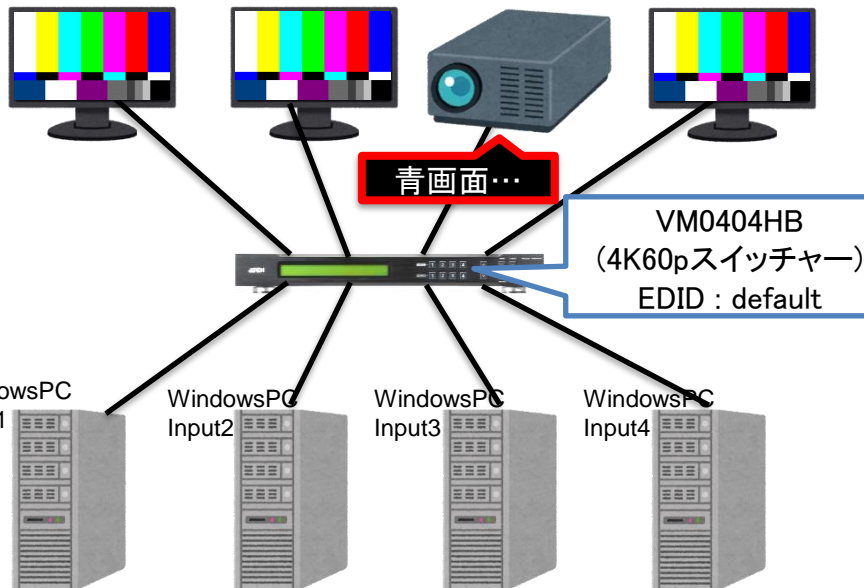
✔ 基準となるEDIDの互換性が低いと…

- 「位置ずれ」「表示乱れ」「非表示」などが起きる
 - › つなげる機器が多くなったら、**モニターを統一するとリスク低減**



✔ EDID設定を確認しましょう

A社の4KモニターX output1 A社の4KモニターX output2 B社の1080pプロジェクター output3 C社の4KモニターZ output4



ATENの代表的なEDIDモード

【Default : デフォルト : 初期設定】

・スイッチャー内蔵のEDID。ある程度汎用性を持たせているので、表示できる確立が高い。ただしATENの4Kスイッチャーに1080pのモニターに繋げても、4KのEDIDを出すため、モニターが対応できないことがある。

【Port1 : output1のEDIDを利用】

・output1のモニターのEDIDを映像ソースに返す。同じ型番のモニターだと、この設定で最も美しい画質で表示可能。モニター同士の互換性が良くないと映らないモニターが表示できる

【おすすめ! Auto / Remix : 共通解像度を自動生成】

・すべてのOutputに繋がってるモニターからEDIDを取得し、共通で使える解像度をスイッチャーが考えて、オリジナルのEDIDを作成する。互換性が最も高いモード。Autoでは、ケーブルの抜き差しがあるとすぐにEDIDを作り直す。Remixはスイッチャー起動時orモード選択時にEDIDを作るのみ。

ATENの分配器にも同じEDIDモードを搭載した製品があります

Simply Better Connections

