

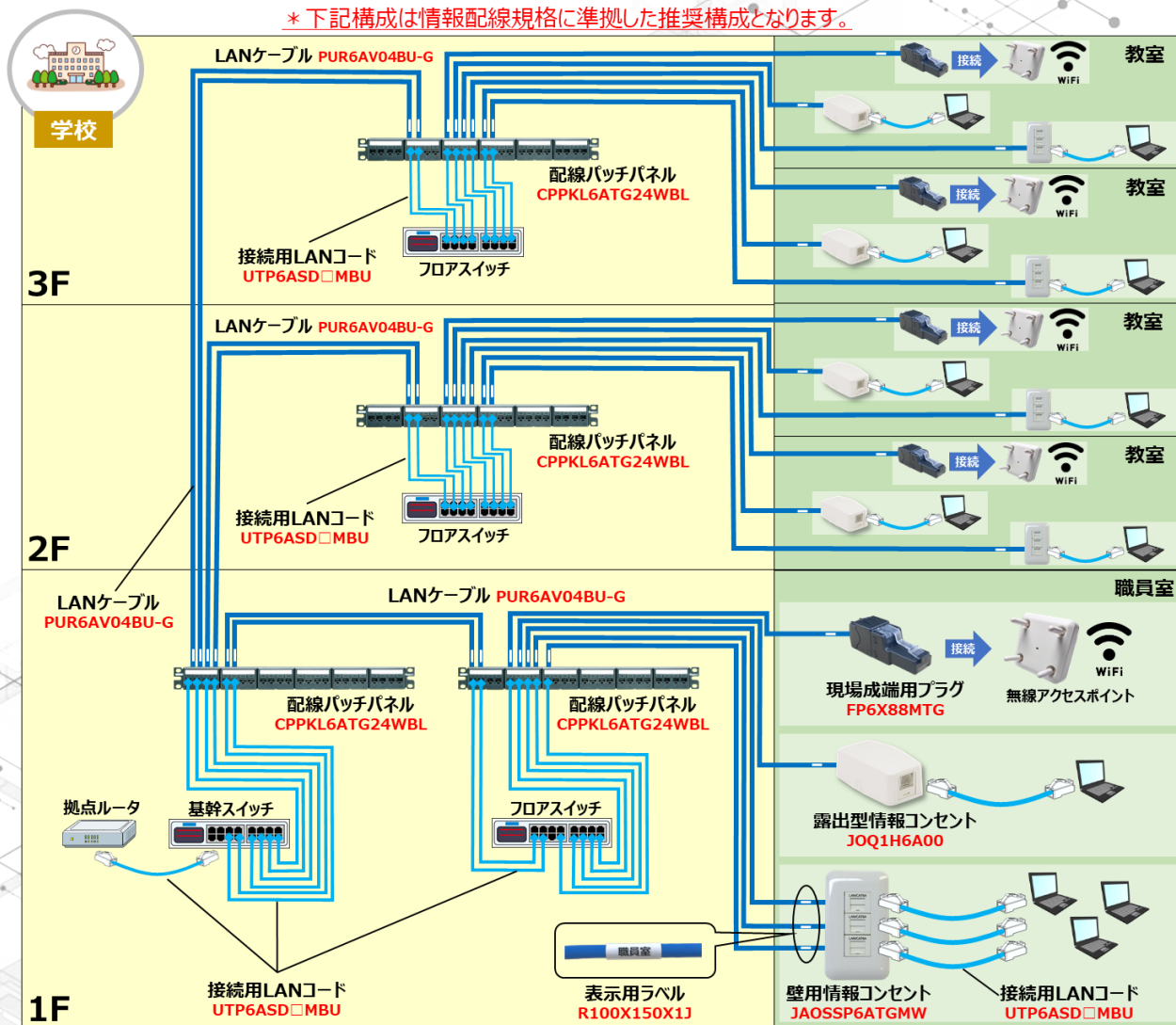


Cat6A パーフェクト
ガイドはこちら

GIGAスクール構想

『GIGA スクール構想』 向け Cat6A 推奨配線構成

* 下記構成は情報配線規格に準拠した推奨構成となります。



プラグもジャックも簡易工具でOK！

効率的で高品質な作業を可能にする、だから業界スタンダード
パンドウイトのネットワークコネクティビティは、長年にわたり多くの国々の施設で
使用され続けています。プラグもジャックも、確実に均一な成端を効率的に行える製品と
して、幅広い支持を集めています。



注目のAXテクノロジーとは



増え続ける帯域、高密度化対応へのカギはここに
膨大な数の端末がネットワーク上につながり帯域が増加し続けているため、ケーブル
の高性能化は必須です。また、限られたスペース内でケーブル本数を増やすためにケ
ーブル径を細くし、ケーブルの密集により懸念されるエイリアンクロストークを抑制
するためにケーブルにはノイズ対策の実装が必要になります。
この「高帯域向けにカテゴリ 6A、高密度対応向けに細径、しかもノイズ対策あり」と
いう要求に応えるべく開発されたのが、パンドウイトの「AX テクノロジー」です。

Cat6A 関連製品



PUR6AV04BU-G



FP6X88MTG/FPUD6X88MTG



CJ6X88TGBL



JOQ6H6A00



CPP24WBLY



UTP6ASD-MBU



JASSP6ATGIW



CPPKL6ATG48WBL



EGPT

	部品番号	明細	難燃性	ケーブル径	長さ	色
カテゴリ 6A UTP ケーブル	PUR6AV04BU-G	23AWG 撚り線	ライザー (CMR)	φ 6.6mm	305m	青
	PUL6AV04WH-EG		LSZH			白
	PUC6AV04BU-EG		CM			青

	部品番号	明細	適用導線径	適用ケーブル外径
RJ45 かんたん成端モジュラープラグ	FP6X88MTG	ストレート	AWG22～26 単線および撚り線	φ5.08～φ8.38mm
	FPUD6X88MTG	アングル		
テストコード	FP6X88TC	パーマネントリンク測定用テストコード(FP6X88MTG 用)		
モジュラージャック	CJ6X88TG□□	シャッターなし	AWG22～26 単線および撚り線	φ5.08～φ8.38mm
	CJH6X88TG□□	スプリングシャッター付き		

□□モジュラージャック色: IW(オフホワイト)・IG(ライトグレー)・EI(アイボリー)・BL(黒)・WH(白)・RD(赤)・OR(オレンジ)・YL(黄)・GR(緑)・BU(青)・VL(紫)

	部品番号	明細	ポート数
スプリングシャッター付きローゼットキット	JOQ1H6A00	CJH6X88TGIW 組込済みキット ボックス色: 白	1 個口ローゼット
	JOQ2H6A00		2 個口ローゼット
	JOQ3BH6A00		3 個口ローゼット
	JOQ4H6A00		4 個口ローゼット
	JOQ6H6A00		6 個口ローゼット
	JOQ1BH6A00		2 個口 (1 ブランク+1 ジャック)
			1

	部品番号	明細	ポート数	ラックユニット数
モジュラーパッチパネル枠	CPP24WBLY	4 ポートフェースプレートタイプ パッチパネル	24	1U

	部品番号	明細	難燃性	ケーブル径 (mm)
UTP パッチコード	UTP6A■M□□	AWG24 撚り線	CM	φ 7.00
	UTP6ASD■M□□	AWG26 撚り線		φ 6.10

■ ■ ケーブル長 (m): 0.5-10m (0.5m きざみ) 11-20m (1m きざみ) 25-60m (5m きざみ)

□□ ケーブル色: RD(赤)・YL(黄)・BL(黒)・BU(青)・GR(緑)・OR(オレンジ)・VL(紫) / □□ ない場合: オフホワイト

	部品番号	明細	アダプター色	シャッター色	印字
JIS プレート用ジャックキット	JASSP6ATGIW	パネ式スライド シャッター付き	オフホワイト	透明	LAN/CAT6A
	JAOSP6ATGMW		白	白	
	JAOSP6ATG□□		★	★	

□□アダプター&シャッター色 (★製品に該当): RD(赤)・BU(青)・YL(黄)・GR(緑)

※モジュラージャックの色はオフホワイトです。

	部品番号	明細	型	ポート数	ラックユニット数
モジュラーパッチパネルキット	CPPKL6ATG24WBL	CJ6X88TGBL 添付済みキット	ストレート	24	1U
	CPPKL6ATG48WBL			48	2U

	部品番号	明細
モジュラージャック成端工具	EGPT	かんたん成端モジュラープラグ補助工具 (ストレート/アングルタイプ兼用)
	EGJT-1	TG シリーズジャック用成端工具 (簡易型)

《GIGA スクールのことなら》

直通メールアドレスまでお気軽にお問い合わせください

jpn-gigaschool@panduit.com

パンドウイトコーポレーション日本支社

〒108-0075 東京都港区港南 2-13-31 品川 NSSビル

TEL: 03-6863-6060 FAX: 03-6863-6100

<http://www.panduit.co.jp>

GIGA school-flier-2003

GIGAスクール構想へのご提案

パンドウイトコーポレーション
2020年5月

PANDUIT™



パンドウイト会社概要

会社設立	1955年
本社	米国シカゴ
年間売上高	約1,000億円
従業員数	約4,000人
サービス拠点	世界112拠点

日本支社設立	1974年
本社	東京都港区港南
従業員数	約90人
サービス拠点	3拠点 東京・大阪・名古屋
物流拠点	東京平和島

■ LAN配線商材の専門メーカーです。

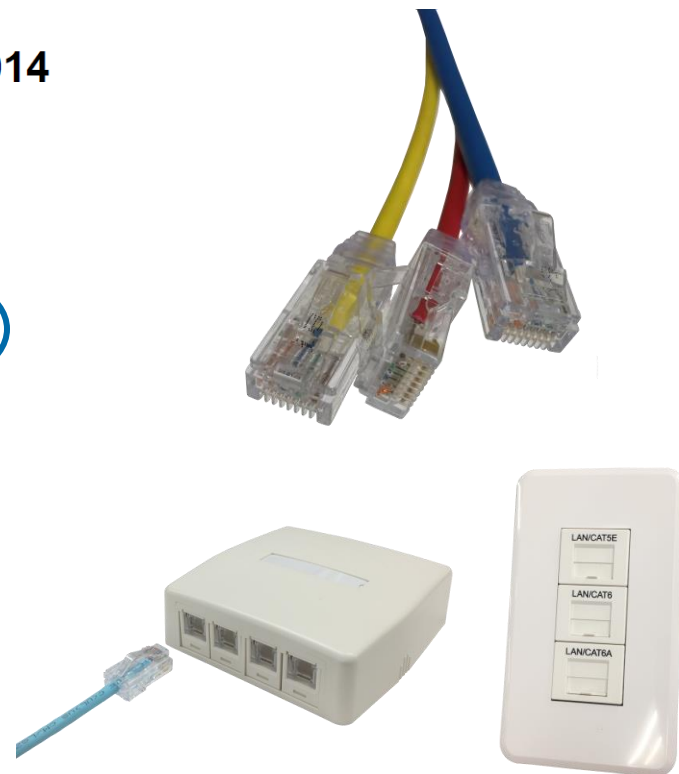
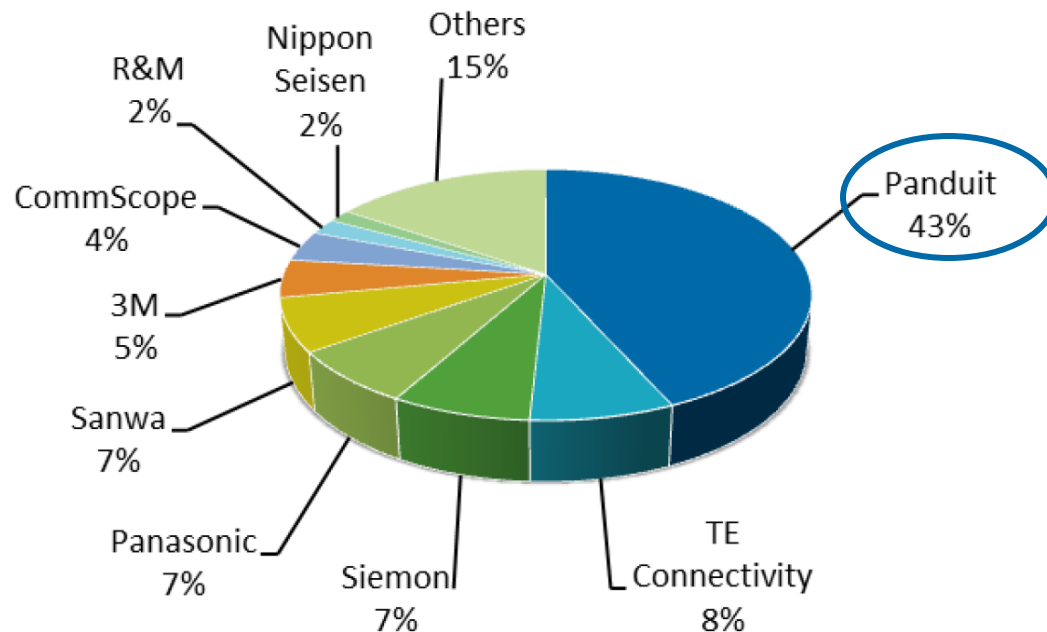
- ✓ LANケーブル
- ✓ LANコネクタ



日本国内におけるマーケットシェア

銅線系コネクタ関連製品

Market shares for copper components by suppliers, 2014



Source: BSRIA 'Structured cabling 2014 – Japan'

© 2018 Panduit Corp. All Rights Reserved.

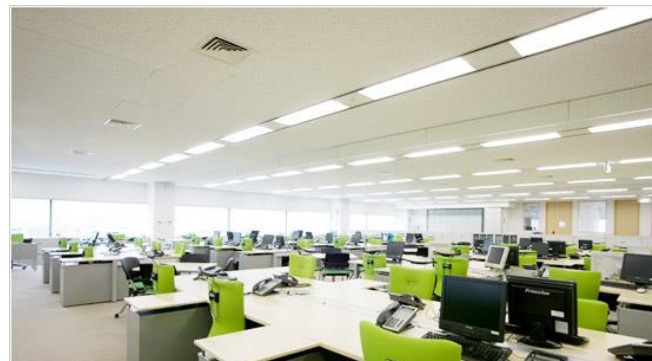
主な納入先



大学・官公庁



病院



オフィス



データセンター

ネットワーク配線設計の
多くのプロフェッショナルより
信頼と支持を頂いております

本日、主張したいことは？

LAN配線は、

「**数年先のネットワークを見据えること**」が大切です。

その理由は？

「**通信速度**がどんどん**進化**(高速化)しているから。」

こうした進化が電気配線との違いです。

令和は**10G**ネットワークがより身近なものへ

移动通信



2020年に5Gサービス開始
伝送速度は10Gbps

※現行の4G, LTEは100Mbps

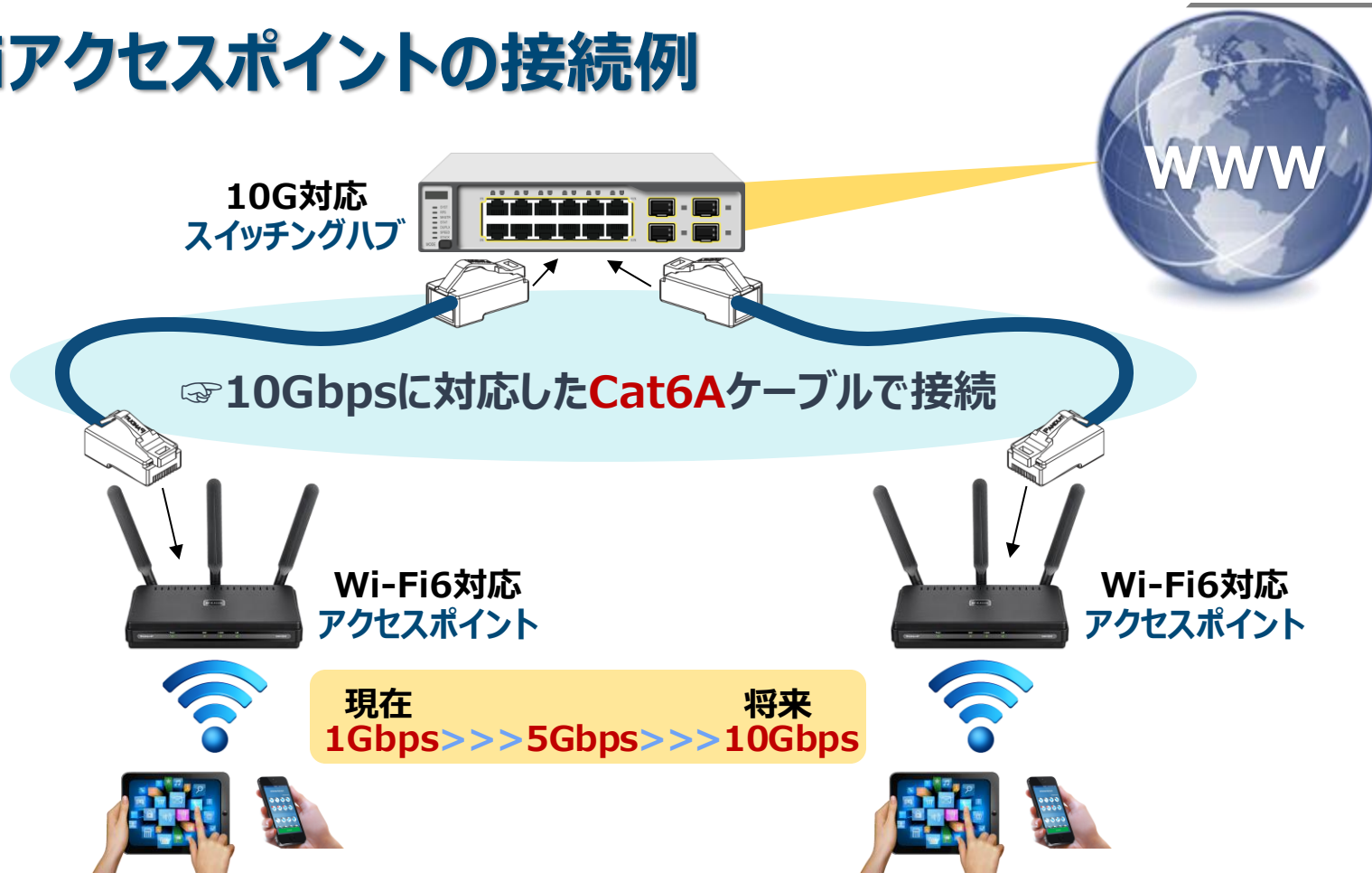
無線LAN



2020年に規格化予定
伝送速度は9.6Gbps

※現行のIEEE802.11ac は2.5～5Gbps

Wi-Fiアクセスポイントの接続例



「校内ネットワークの整備」の概要

「**10Gbps**で接続可能な**Cat6A**以上
ケーブルの利用を指定する」

※ GIGAスクール構想の実現 標準仕様書より

G I G Aスクール構想の実現
標準仕様書

令和元年 12月20日
文部科学省

ツイストペア配線にはグレードがあります

TIA規格	Cat5E	Cat6	Cat6A	(Cat7)	(Cat7A)	Cat8
ISO規格	Class D	Class E	Class E _A	Class F	Class F _A	??
伝送帯域	～100MHz	～250MHz	～500MHz	～600MHz	～1000MHz	～2000MHz
伝送速度	1Gbps	1Gbps	10Gbps	10Gbps	10Gbps	40Gbps
ケーブル仕様	UTP/STP	UTP/STP	UTP/STP	STP	STP	STP
制限長	100m	100m	100m	100m	100m	30m
コネクタ形状	RJ45スタイル 			Tera型 or GG45型  ※写真はTera型		RJ45スタイル 

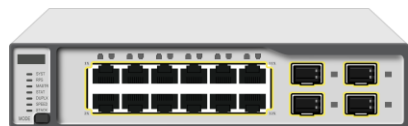
10Gに対応した適切なLAN配線を選定しましょう。

機器類と異なり、建物内のケーブル配線は**簡単に変更**が出来ません。



LAN配線構成は、持続性が重要

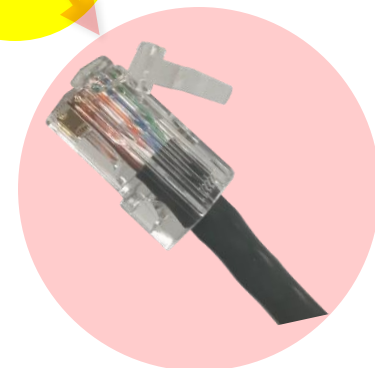
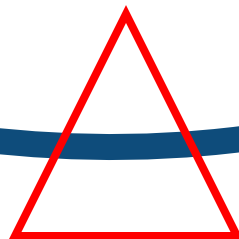
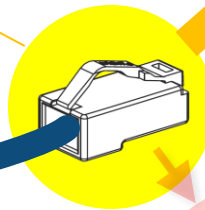
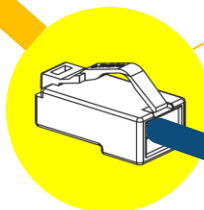
スイッチングハブ



PC



LANケーブルにモジュラプラグ
を直接成端して接続

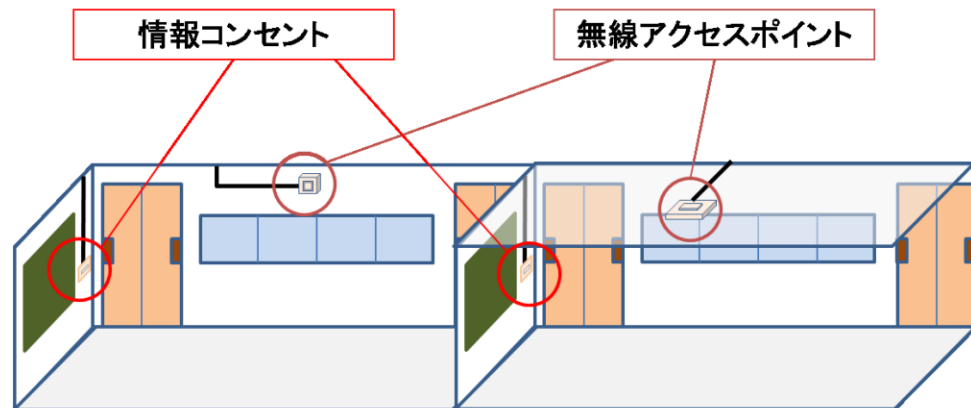


- 使用者が最も手に触れるモジュラープラグ部分は、コネクタの抜き差しによってプラグのレバー部分を破損させてしまうケースが多く、その場合は専門業者による復旧が必要となる。

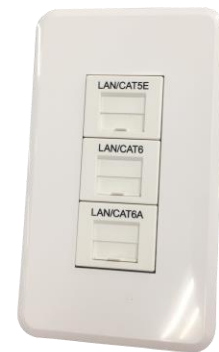
✓ ツメが折れると復旧しづらい

GIGAスクール構想の実現 標準仕様書より

「各教室の壁面等の情報コンセント及び無線 LAN アクセスポイントまでの配線を実施する。**将来的**に**10Gbps**での通信を見据えた対応を行うこと。」



※ GIGAスクール構想の実現 標準仕様書より抜粋



壁用情報コンセント



卓上用情報コンセント

校内LAN構築に対するFQA（GIGAスクール向け）

Q: 校内LANを設計するにあたり注意すべきことはありますか？

「GIGA スクール構想」では、生徒及び教職員の方々が**安全かつ円滑に学習が行える**、安定した教育環境の整備が求められています。校内 LAN 配線の適切な選定と整備・構築が重要要件の一つとなっており、**いつでも、誰でも使え、トラブル時の対応を迅速に行なえる環境**を実現するためには、**各種業界団体の規格・標準**に準拠する必要があります。

校内LAN構築に対するFQA（GIGAスクール向け）

Q: 見積において、Cat6Aケーブル類の費用が高いのか妥当なのかの判断がつかえません。参考価格を教えてください。

価格をチェックいただく便宜として、参考価格の算出ツール（Excel形式）をご用意しました。計算結果と比較して見積価格が極端に高い場合には、パンドウイト製品をご指定いただくか、他の工事業者にもご相談ください。

●参考価格 算出ツール（材料費）●

Q1: 学校は何階建てですか？	4	階建て
Q2: 教室数は？	20	教室
Q3: 各教室のアクセスポイント台数は？	2	台/教室
Q4: 各教室の有線ポート数は？	1	個/教室
Q5: 体育館への新規配線はありますか？	YES	YES or NO

○推奨構成を採用する場合

- * に必要数を記入してください。
- * 材料費の参考価格のみとなります。配線作業費は含まれておりません。
- * 一般的な学校の建物構造を想定しております。特殊な構造の場合は、大きな差異が発生する可能性があります。
- * 100m以上の配線が必要な場合は、別途OM3以上の光ファイバーの選定が必要です。
- * HUB-BOX費用・取替え作業費は含まれておりません。
- * パンドウイト製品は全て定価OPENとなります。

型番	数量	単位
1 PUR6AV04BU-G	3280	m
3 CPPL24WBLY	5	個
4 CJ6X88TGBL	129	個
5 UTP6ASD2MBU	90	本
6 FP6X88MTG-X	40	個
7 JQ01H6A00 or JAOSSP6ATGMW	21	個
8 屋外用Cat.6A UTPケーブル *1巻100m	1	巻

合計参考価格: **1,032,600**

校内LAN構築に対するFQA (GIGAスクール向け)

Q: コスト削減のため、フロア内は既設配線(Cat5e/Cat6ケーブル)の"流用"を想定しています。注意点はありますか？

GIGAスクール構想では、**将来の10Gbps通信の実現**を目的としています。既設配線がCat5E/Cat6グレードの場合、**10Gbps対応が困難**である為、既設流用は推奨いたしません。今回のタイミングでCat6Aへの移行が出来ない場合、将来**引き換え工事が必要**となります。

その他の質問やGIGAスクールに**役立つコンテンツ**を

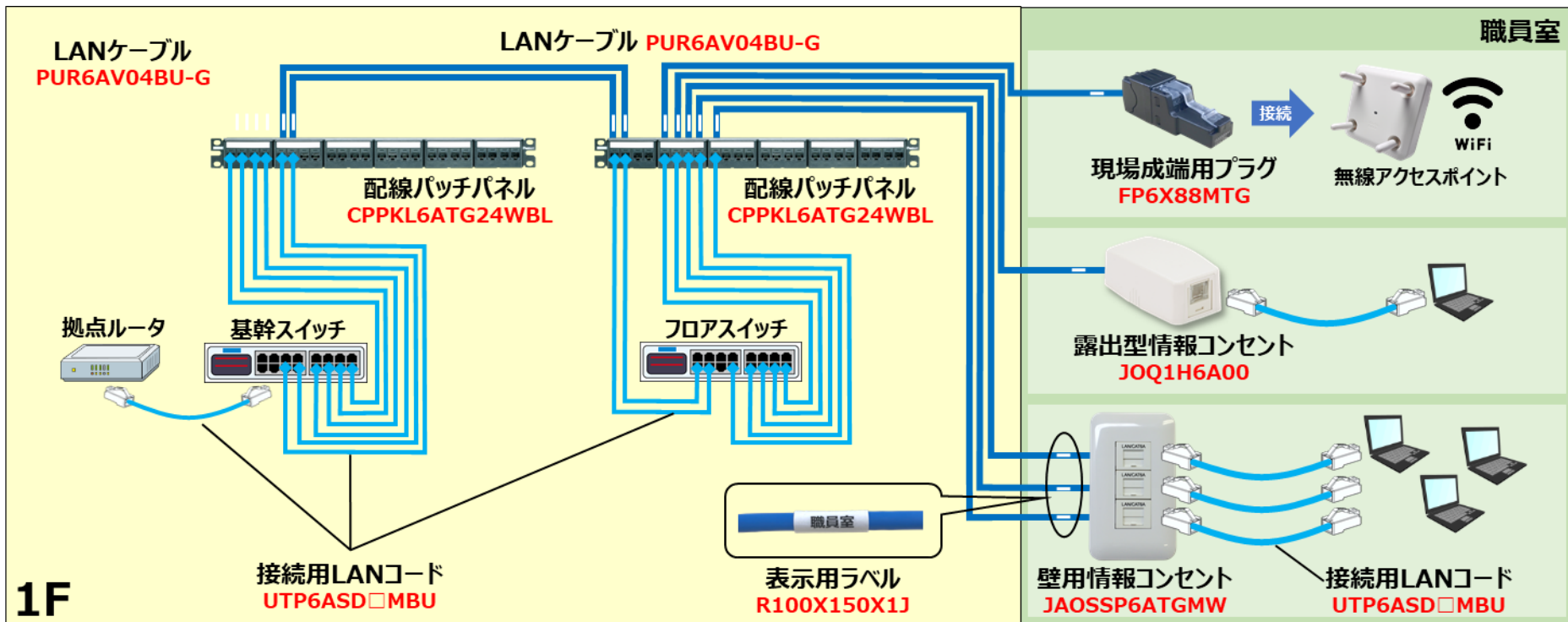
バンドウィットホームページで公開しています。

<https://www.panduit.co.jp/solution/gigaschool/>

参考価格の算出ツールもこちらで入手可能です（Excel形式）。

バンドウイットはLAN配線の総合メーカーです。

■ 校内配線の具体例



A futuristic cityscape at night, featuring a river, illuminated buildings, and glowing light trails. The word "PANDUIT" is prominently displayed in large, white, bold letters across the center, with a "TM" trademark symbol to its right. The background is a deep blue, with light trails forming arcs and loops, suggesting a high-tech or data-driven environment.

PANDUIT™