
JANOG57

うちの構内光配線は大丈夫？ 現状を調査してみました。

2026年2月12日

株式会社毎日放送 田中 淳史(a.tanaka@mbs.co.jp)
古河電気工業株式会社 若宮 義志(yoshiyuki.wakamiya@furukawaelectric.com)
NTTアドバンステクノロジー株式会社 村上 雅之(m.murakami@ntt-at.co.jp)
NTTアドバンステクノロジー株式会社 藤原 稔(jin.fujiwara@ntt-at.co.jp)

自己紹介



藤原 稔
NTTアドバンステクノロジー株式会社
光ビジネス部門 光プロダクツ担当

東京生まれの東京育ちで、東京ヤクルトスワローズのファン歴40年。馬券は買わないけど競馬大好き。趣味はPOGで、昨シーズンの稼ぎ頭は桜花賞馬エンブroidリー。

光ネットワークにおける様々な課題を解決し、光ネットワーク社会の効率化や安全に貢献することが目標。



田中 淳史
株式会社毎日放送 デジタルストラ
テジー局 セキュリティ担当

最近の趣味は毎週末、1歳と3歳の子供との外食スポット開拓。特に回転寿司の進化には目を見張るものがあり、そのエンタメ性と顧客体験の設計に感心しきりです。

堅牢なネットワークとセキュリティで放送の屋台骨を支え、安全な放送継続に貢献したいです。



若宮 義志
古河電気工業株式会社
ファイバ・ケーブル製品部

光接続関係の開発、・評価に従事。競馬をやったことはないが、LEGOは大好き。昨シーズンの大物はガーディアンドラゴン。ライオン騎士の城も狙っている。

培ってきた知見を活かし、メーカーとして皆様のお困り事解決に貢献してまいります。



村上 雅之
NTTアドバンステクノロジー株式会社
光ビジネス部門 光プロダクツ担当

入社以来光学接着剤の開発、光コネクタの開発・評価、光コネクタクリーナの開発に従事。競馬は馬券含めて大好き。趣味はPOGで、昨シーズンの稼ぎ頭はエリキング。

これまでの経験や知見を活かして、光インタコネクションのお困りごとを解決を目指す。

今回の話のきっかけ

2025年6月のINTEROP会場にて

構内光配線の更改はどれくらいの
周期でやったら良いですか？
判断基準がよくわからなくて…。



OTDR測定で状態を確認し、
その結果を元に判断してみる
のはどうですか。

実際に現地調査した結果をご報告します！

- 1. MBS社屋の構内配線概要**
- 2. 構内光配線状態の現地調査**
- 3. 構内光配線に異常があった場合の事例**
- 4. 構内光配線検討時のポイント**
- 5. 議論のポイント**

1. MBS社屋の構内配線概要

A photograph of the MBS Building in Osaka, Japan, a modern glass skyscraper with a distinctive antenna on top. The building is set against a clear blue sky with some light clouds. The text is overlaid on the image in white boxes with black borders.

毎日放送は大阪の茶屋町に本社ビルを構える放送局です。

**放送局のビルの内部にはスタジオや編集設備、
ニュース設備や放送運行システムなど多岐にわたる
設備が各フロアに点在しています。
そして、館内に点在するシステムを繋ぐ膨大なケー
ブルを管理するのも放送エンジニアの仕事です。**



映像信号を伝送する
同軸ケーブル



サブでのCMテイクや
タリーを伝送する
制御ケーブル



マイクロやSNGの
高周波信号を伝送する
高周波ケーブル



音声信号を伝送する
音声ケーブル



PC・サーバ類の
ネットワーク接続に使う
LANケーブル

**M館（旧館）
1990年竣工**

**B館（新館）
2013年竣工**

2013年までは光ケーブルの数は少なかった

**2013年～2014年にかけて、
大規模な布線プロジェクト
⇒ 館内の配線が光配線に大きく置き換わる
全てシングルモードファイバー**

2013年B館(新館)布線時の検討事項

1. 光回線の敷設

- 従来の同軸ケーブルでは長距離伝送ができない
- IT機器の光回線化

2. 光回線による効率化

- 分界点を設置
- ユーティリティ回線の削減 ⇒ 光変換で対応

3. 災害時の安定運用

- 耐震構造と免震構造の揺れの違い(断線リスク)
- 津波による浸水リスク

館を渡る長距離伝送は
電気信号では難しい

館を渡る部分を**光伝送**に！

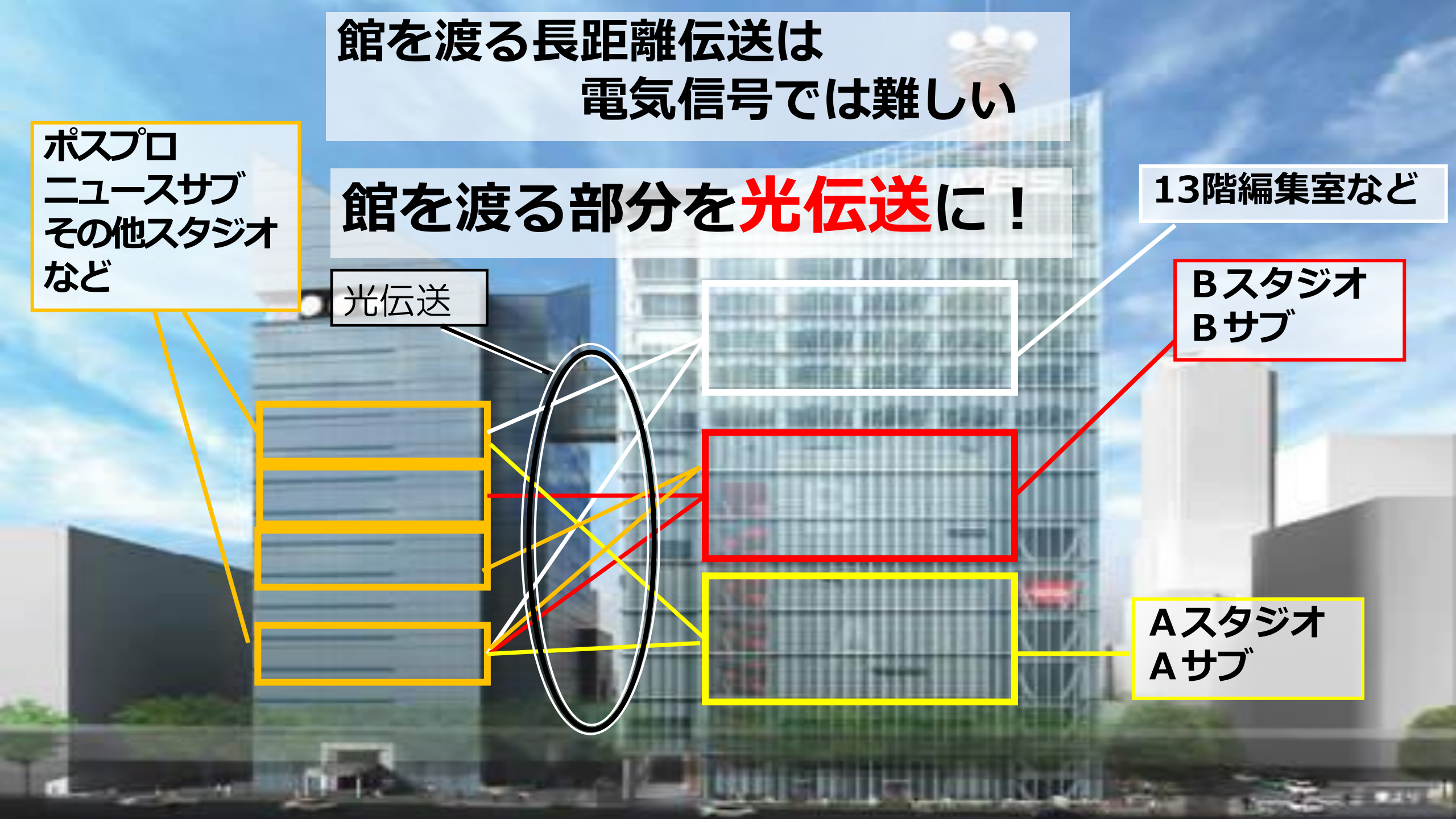
ポスプロ
ニュースサブ
その他スタジオ
など

光伝送

13階編集室など

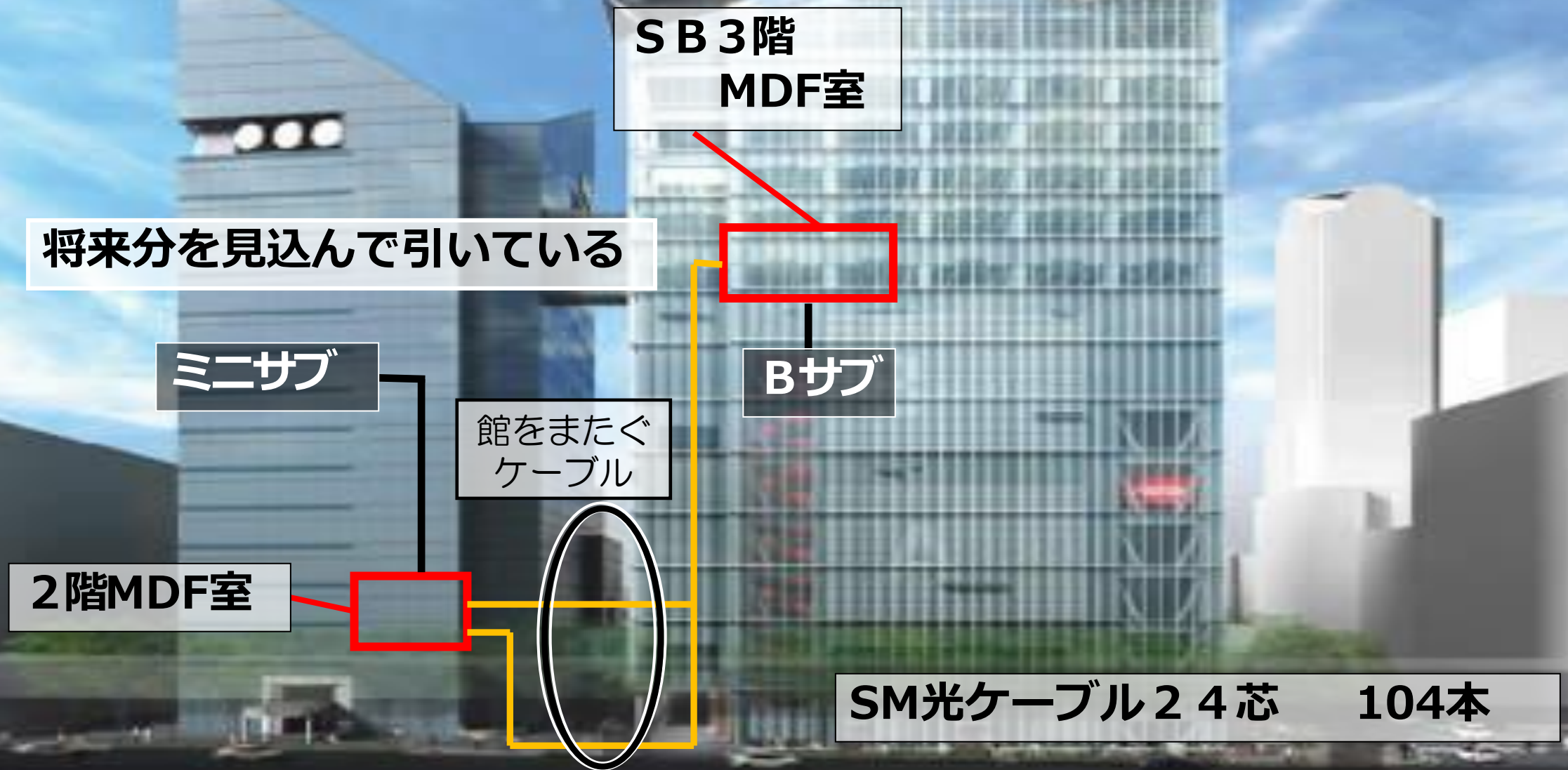
Bスタジオ
Bサブ

Aスタジオ
Aサブ



館の分界点の設置

建物間の各拠点を繋ぐ際は信号を光変換して繋ぐ



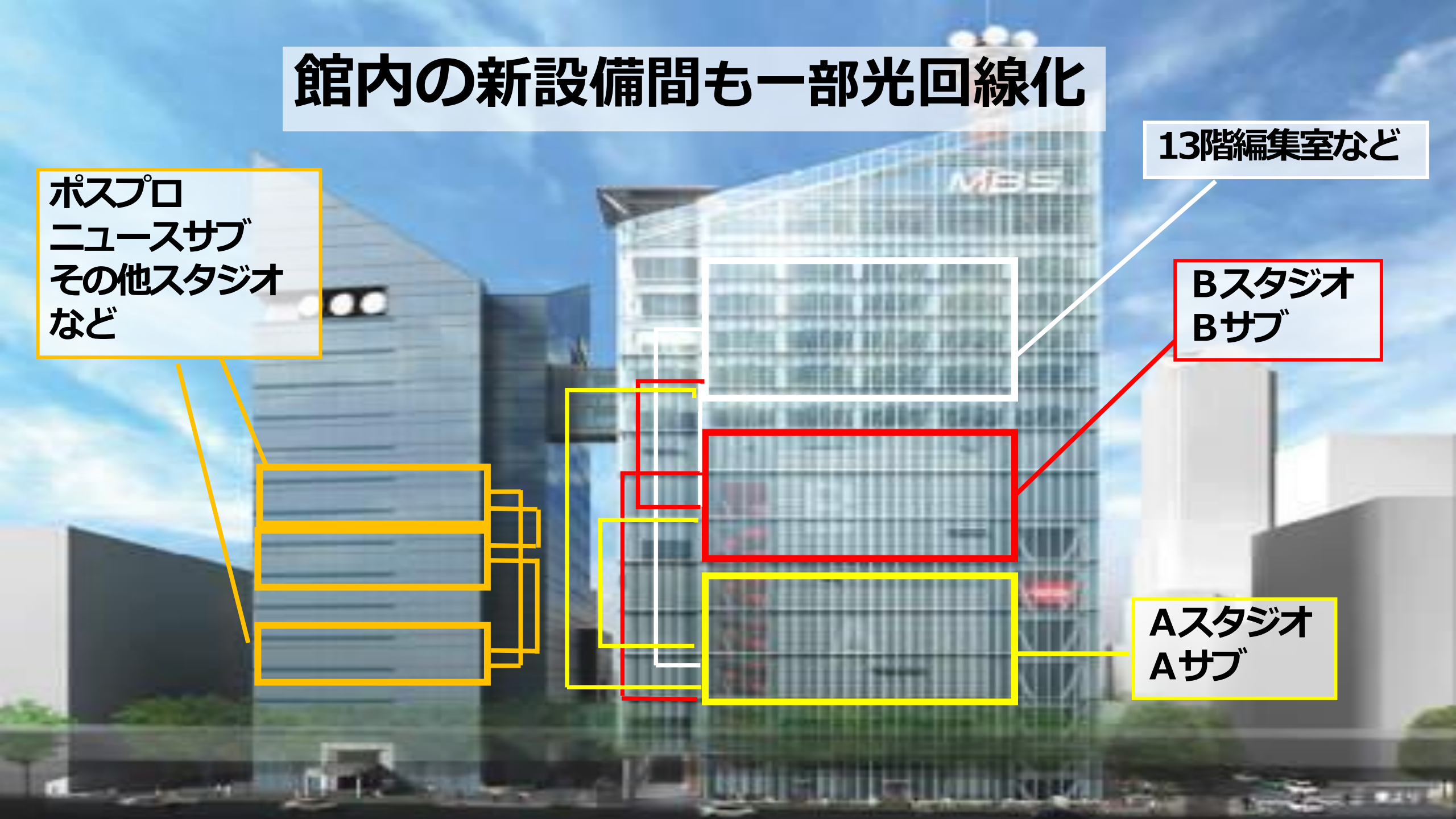
館内の新設備間も一部光回線化

ポスプロ
ニュースサブ
その他スタジオ
など

13階編集室など

Bスタジオ
Bサブ

Aスタジオ
Aサブ



2013年B館(新館)布線時の検討事項

1. 光回線の敷設

- 従来の同軸ケーブルでは長距離伝送ができない
- IT機器の光回線化

2. 光回線による効率化

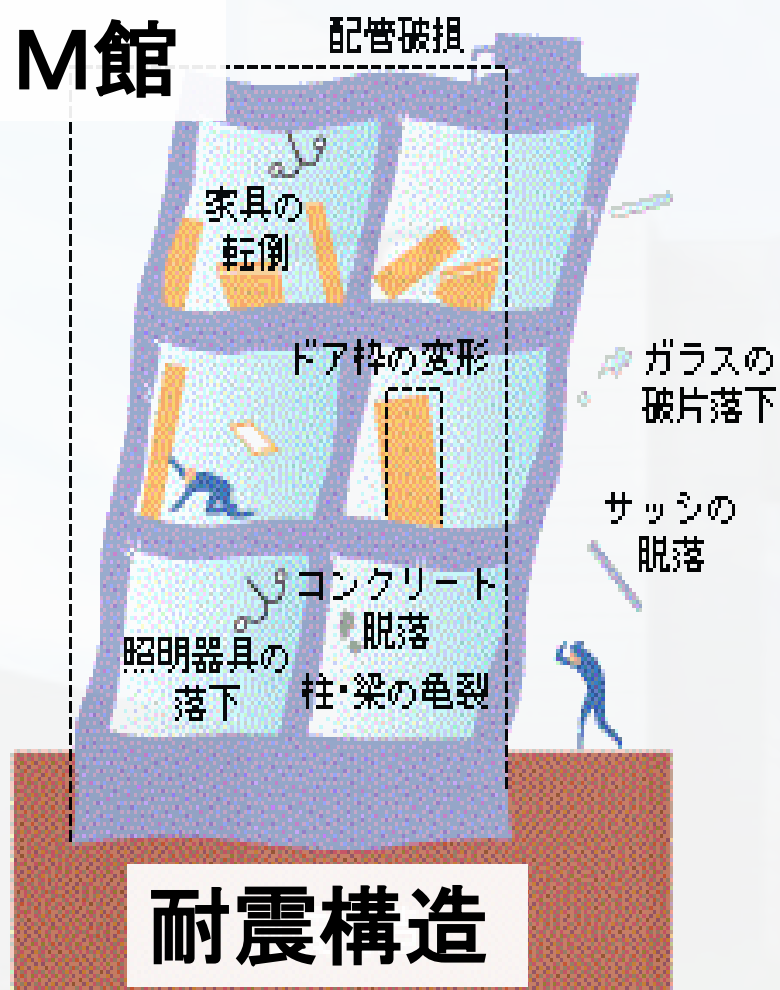
- 分界点を設置
- ユーティリティ回線の削減 ⇒ 光変換で対応

3. 災害時の安定運用

- 耐震構造と免震構造の揺れの違い(断線リスク)
- 津波による浸水リスク

大幅に揺れる
上の階ほど揺れが大きくなる

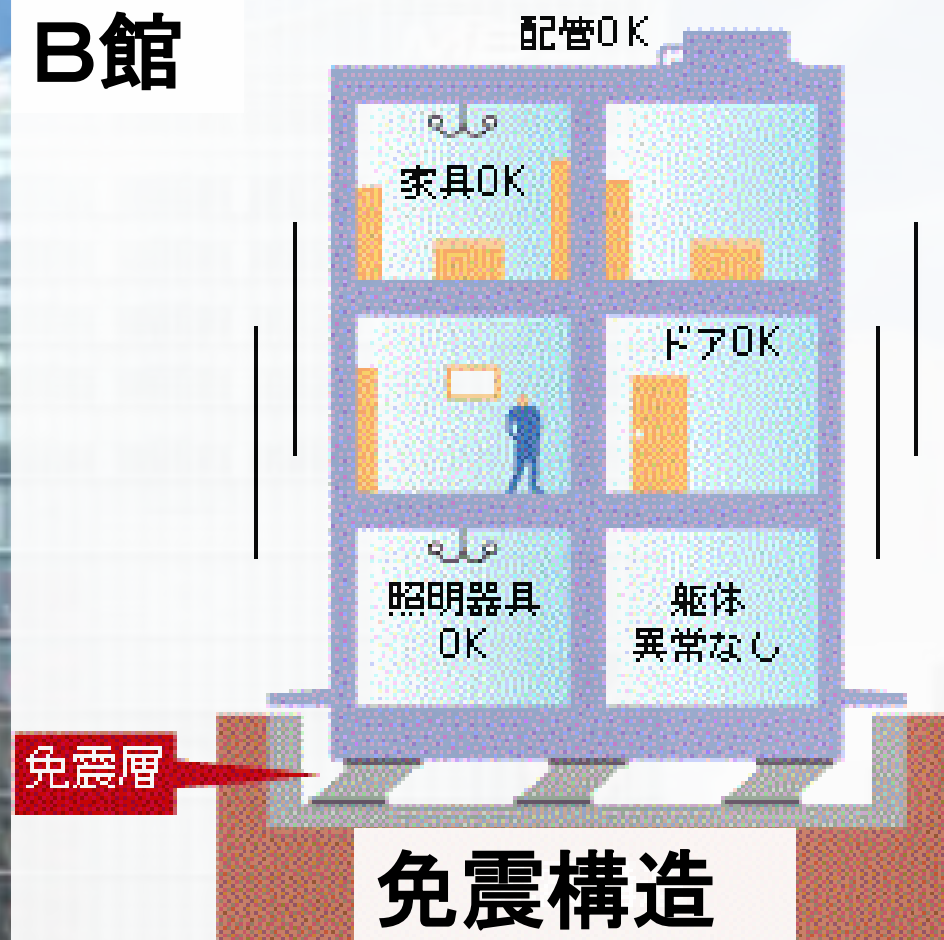
M館



地震の揺れが建物にそのまま伝わる

ゆっくり揺れる
上の階でも揺れ方は変わらない

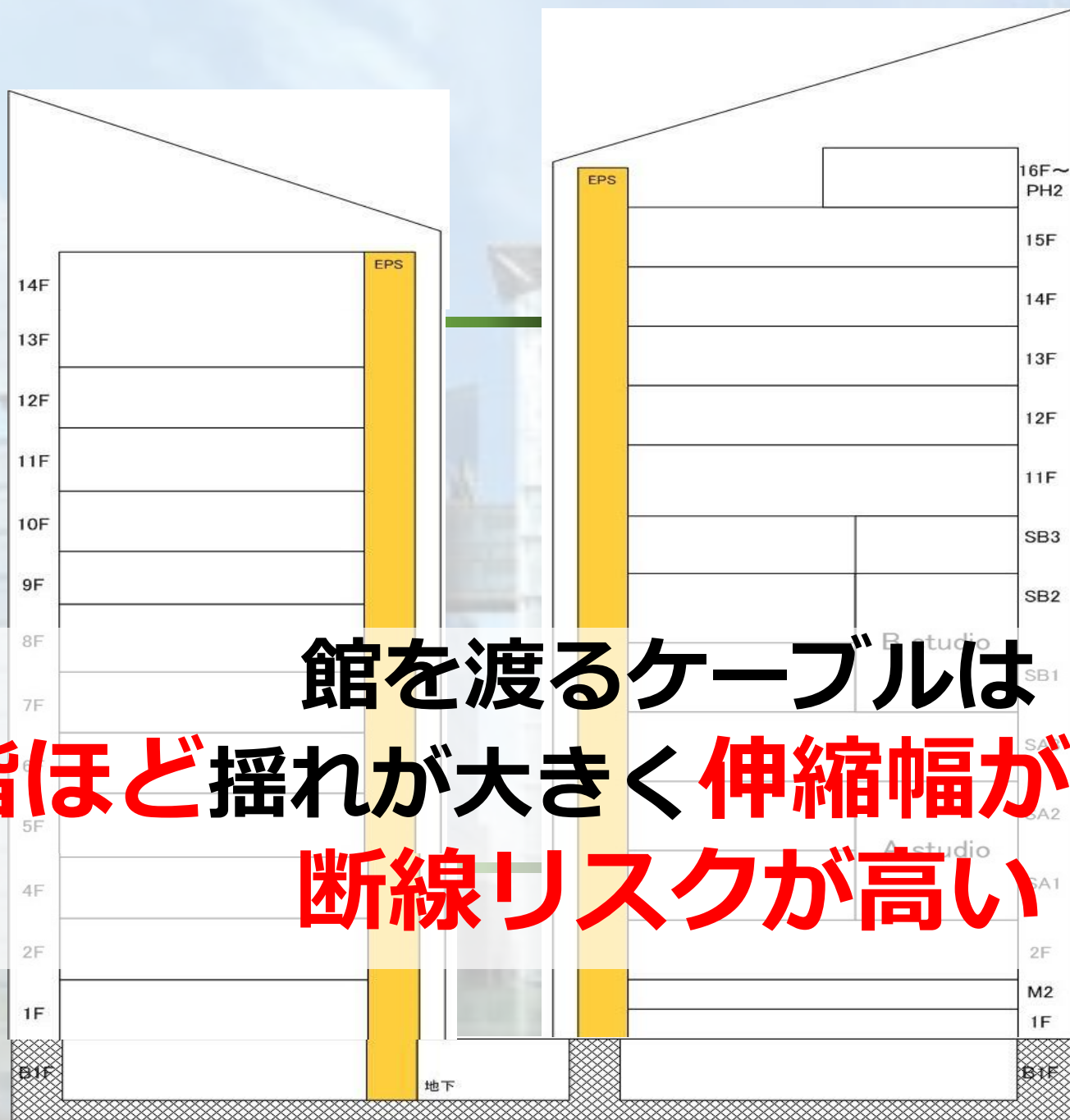
B館



免震装置で地震の揺れを大幅に
カットすると共に揺れを抑える

M館

B館



館を渡るケーブルは
上の階ほど揺れが大きく伸縮幅が大きくなり、
断線リスクが高い

12、13階ルートは
ケーブル断線リスクが高い



地下ルート
地震による断線リスクが少ない
火災リスクもない
ただし、浸水リスクが大きい

重要なケーブルは2重化！

建物との結合部分

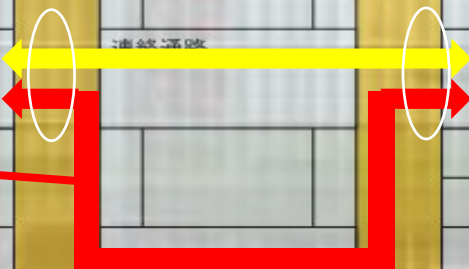


余長

2階ルート : 2 M

地下ルート : 0.8 M

2階ルート
浸水リスクが少ない
地下ルートより
断線リスクが高い



2013年B館(新館)布線時の検討事項

- ・2013年時点では、さまざまなことを検討して、将来足りうるであろう光ファイバーを館内に敷設した
- ・館を渡る光ファイバーの敷設は多額の費用がかかるために、半永久的に持つように設計段階で考慮した

構内配線の更改タイミング

放送のIP化。空き芯の光ファイバーは使えるのか。高帯域化に耐えられるのか

免振耐震や温度変化の大きい箇所があるから、配線状態に変化が無いのか心配。

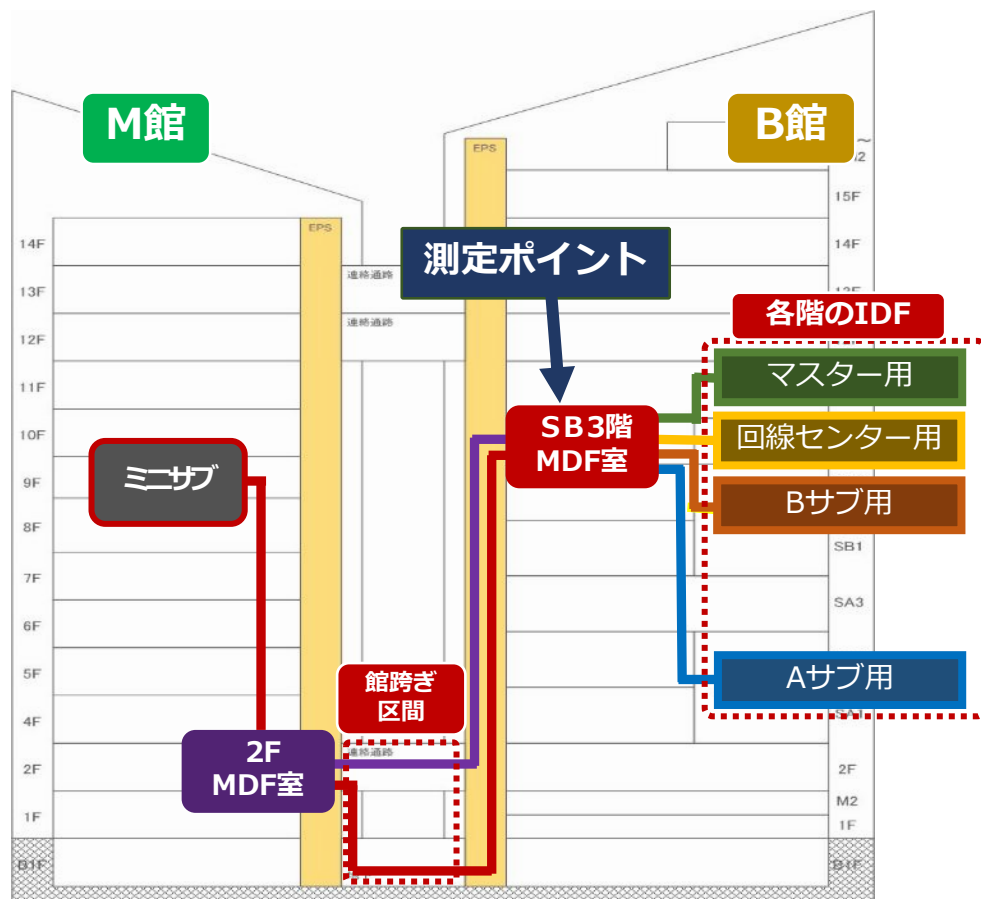
2030年頃に大規模な更改を控えているが中長期計画を策定する上で光ファイバはどうすればいいの？

ホンマに大丈夫なんかな？専門家の知見を得たい

2. 構内光配線状態の現地調査

今回の調査箇所

調査対象は、B館のMDF室から各場所へ配線されている放送用の光ファイバケーブル。
空き心線でOTDR測定を実施し、その結果から現状を確認。



- ルート1 : B館MDF - M館MDF(2Fルート)
- ルート2 : B館MDF - M館MDF/ミニサブ(地下ルート)
- ルート3 : B館MDF - B館マスターIDF
- ルート4 : B館MDF - B館回線センターIDF
- ルート5 : B館MDF - B館BサブIDF
- ルート6 : B館MDF - B館AサブIDF

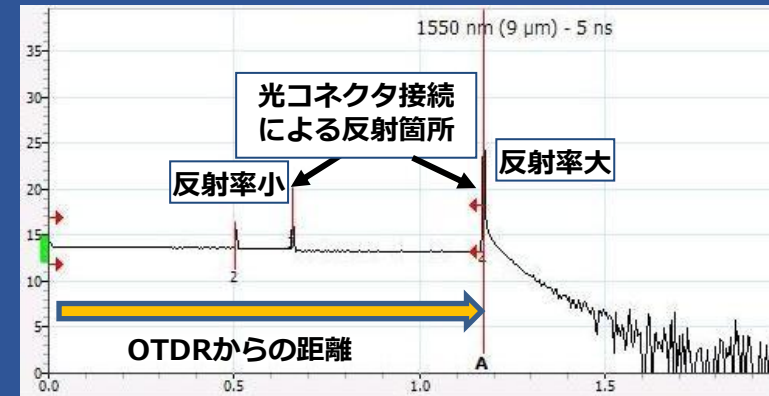
OTDRとは

OTDR(Optical Time Domain Reflectometer)の略。

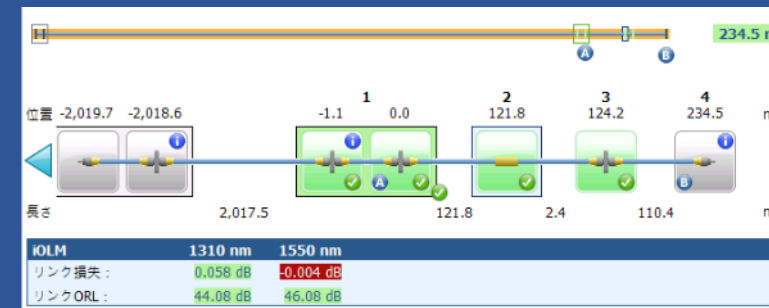
光パルスを送り、その反射や散乱光を時間差で分析することで、ファイバ長、損失、接続点、断線箇所などを可視化。光ファイバの敷設・保守・障害解析に使われ、光ファイバネットワークの「健康診断」に不可欠なツール。



出展元：EXFO



ピークの高さや線の下がり具合で、反射や損失の値、発生位置を確認可能。

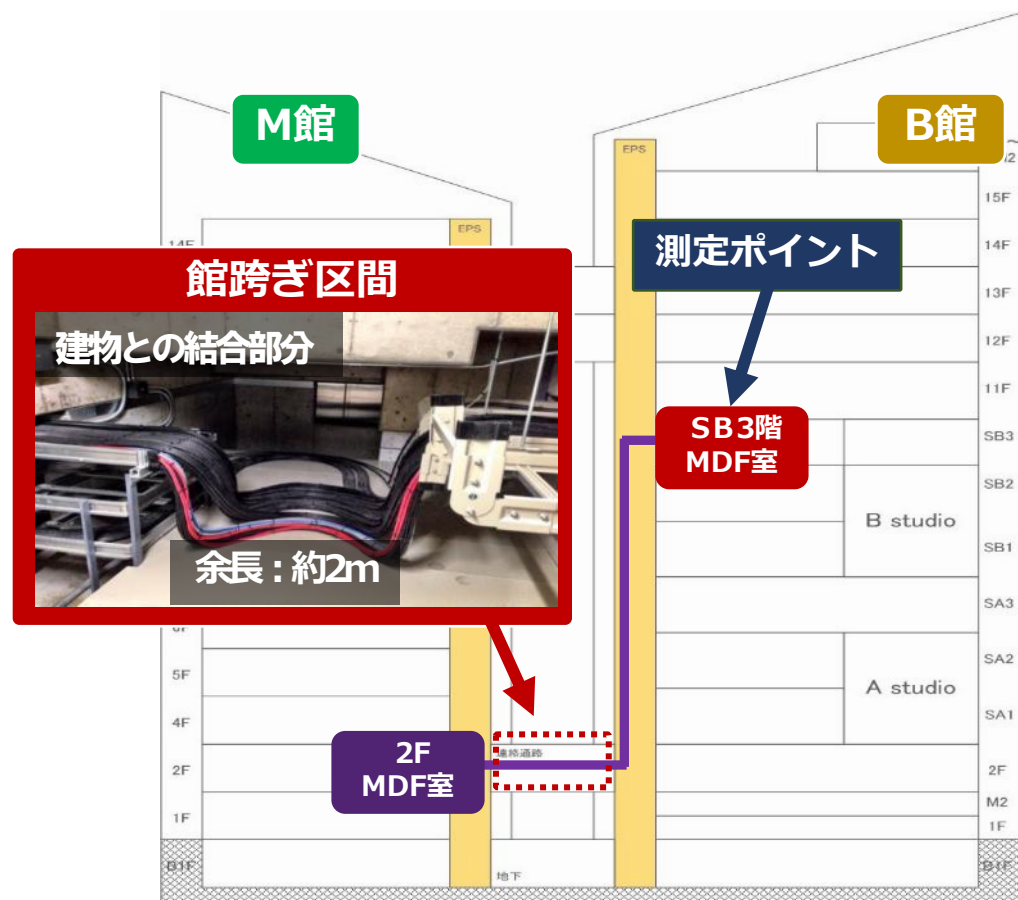


波形だけではなく、各イベントをアイコン化してわかりやすくする機能も。

測定ルート1：B館MDF — M館MDF(2Fルート)

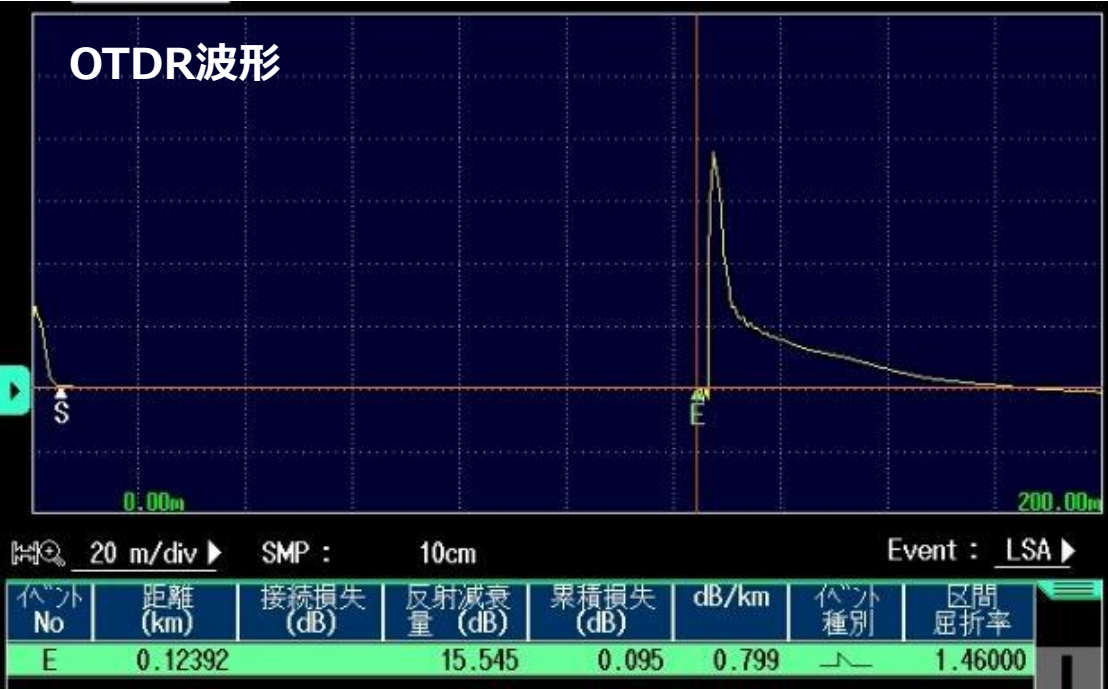
B館のMDF室からM館MDF室まで全長約130m。

2Fの渡り通路を経由しており、建物との結合部分に免震/耐震を吸収するための余長(約2m)あり。



- ルート1：B館MDF — M館MDF(2Fルート)
- ルート2：B館MDF — M館MDF/ミニサブ(地下ルート)
- ルート3：B館MDF — B館マスターIDF
- ルート4：B館MDF — B館回線センターIDF
- ルート5：B館MDF — B館BサブIDF
- ルート6：B館MDF — B館AサブIDF

測定ルート1：B館MDF — M館MDF(2Fルート) 1本目

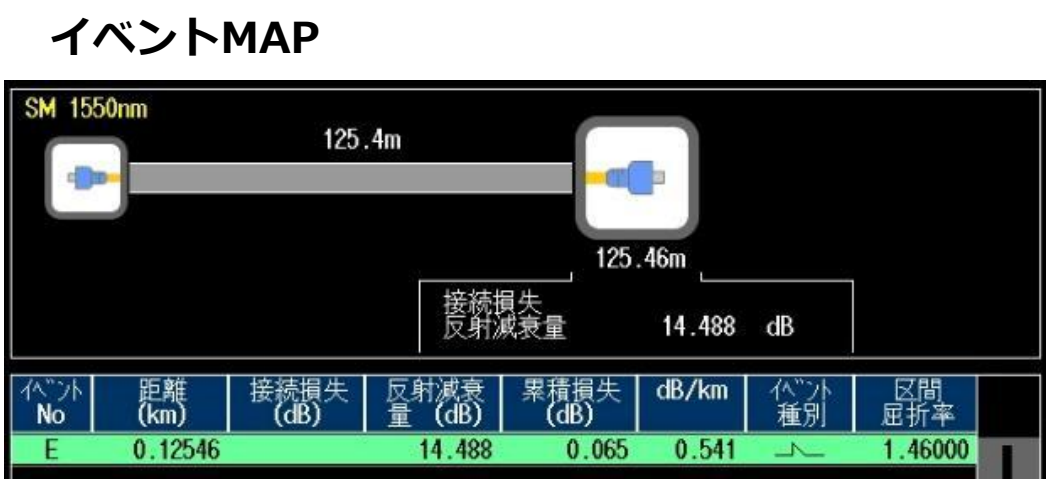
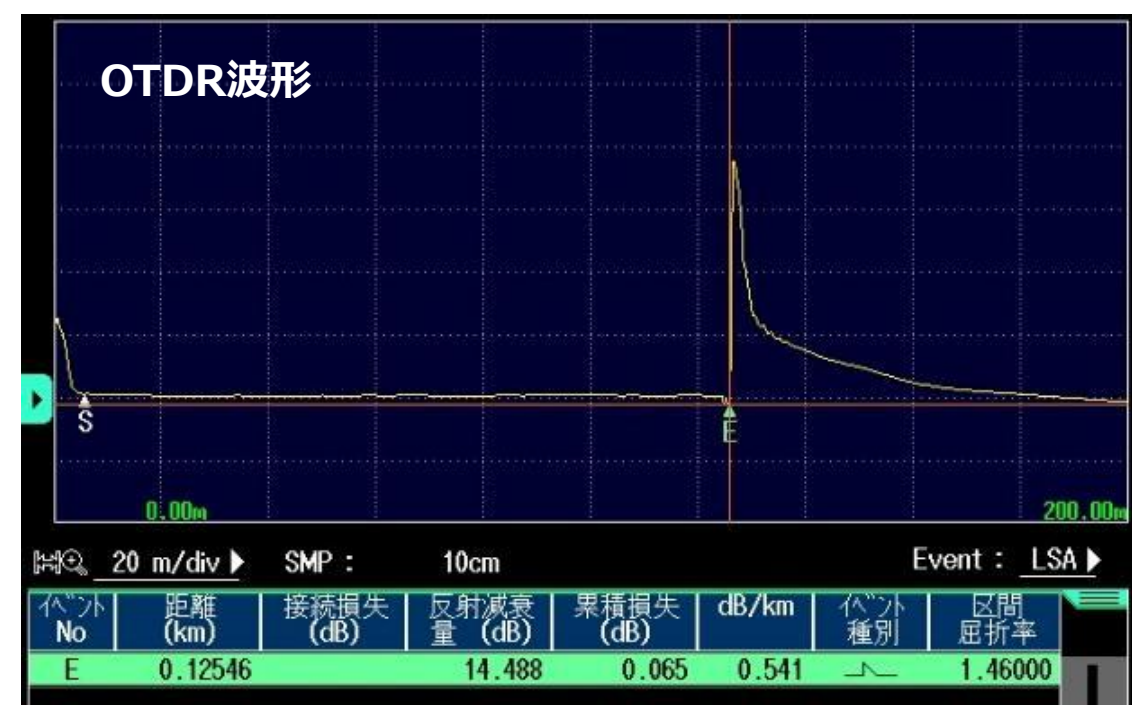


イベントMAP



途中にコネクタ接続点は無く、特筆すること無し。
建物との結合部分にあった、免震と耐震の構造差分を吸収する”特殊構造”も異常無し。

測定ルート1：B館MDF — M館MDF(2Fルート) 2本目

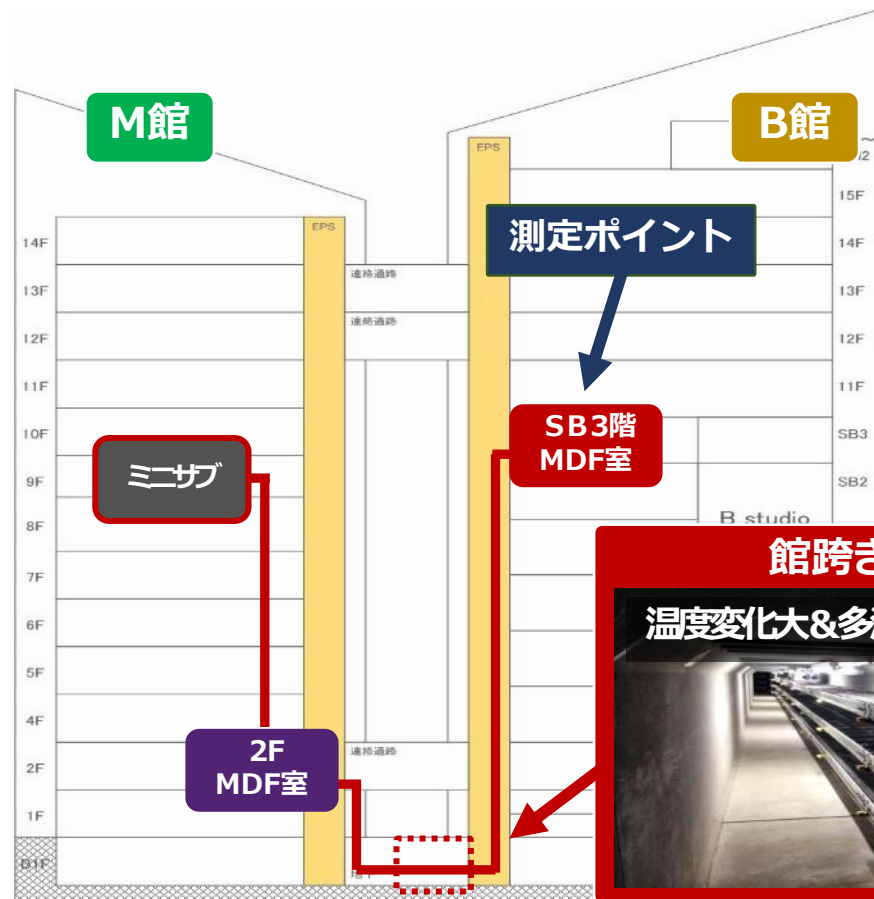


途中にコネクタ接続点は無く、特筆すること無し。
1本目同様に、建物との結合部分にあった、免震と耐震の構造差分を吸収する”特殊構造”も異常無し。

測定ルート1：B館MDF — M館MDF(2Fルート)の光学特性に異常無し

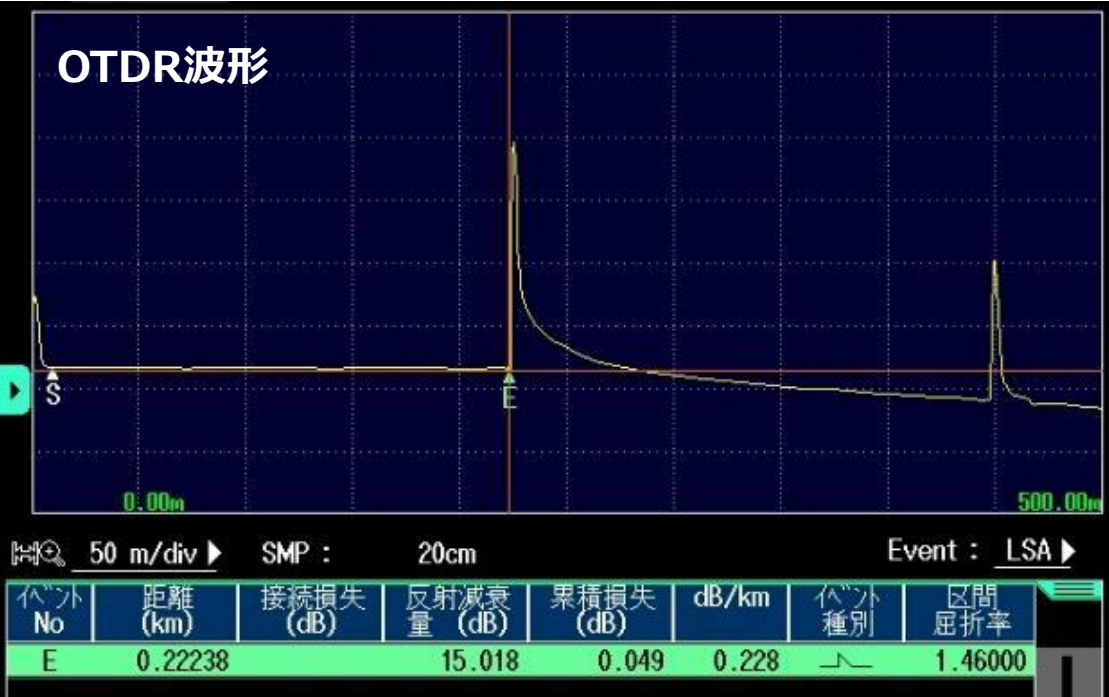
測定ルート2：B館MDF – M館MDF/ミニサブ(地下ルート)

B館のMDF室からM館MDF室までが約230m、ミニサブまでは約360mの最長区間。
地下ルートを経由しており、地下ピットは温度変化が大きく多湿環境。

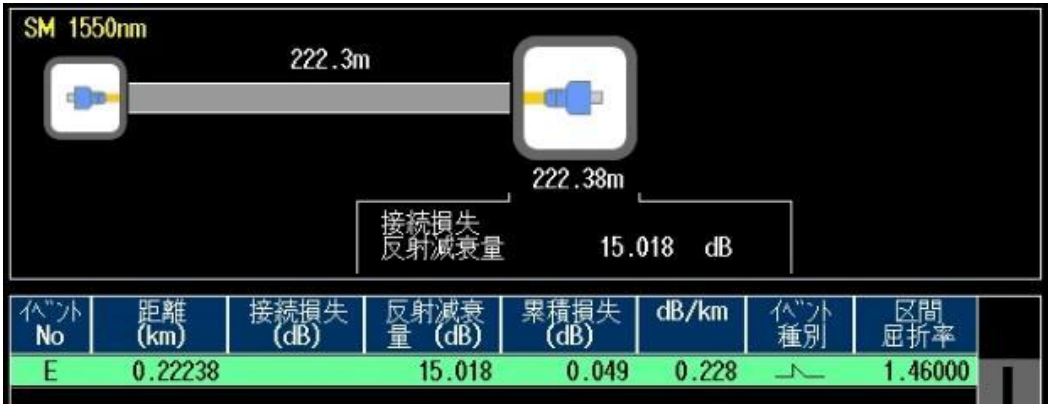


- ルート1：B館MDF – M館MDF(2Fルート)
- ルート2：B館MDF – M館MDF/ミニサブ(地下ルート)
- ルート3：B館MDF – B館マスターIDF
- ルート4：B館MDF – B館回線センターIDF
- ルート5：B館MDF – B館BサブIDF
- ルート6：B館MDF – B館AサブIDF

測定ルート2：B館MDF ― M館MDF



イベントMAP

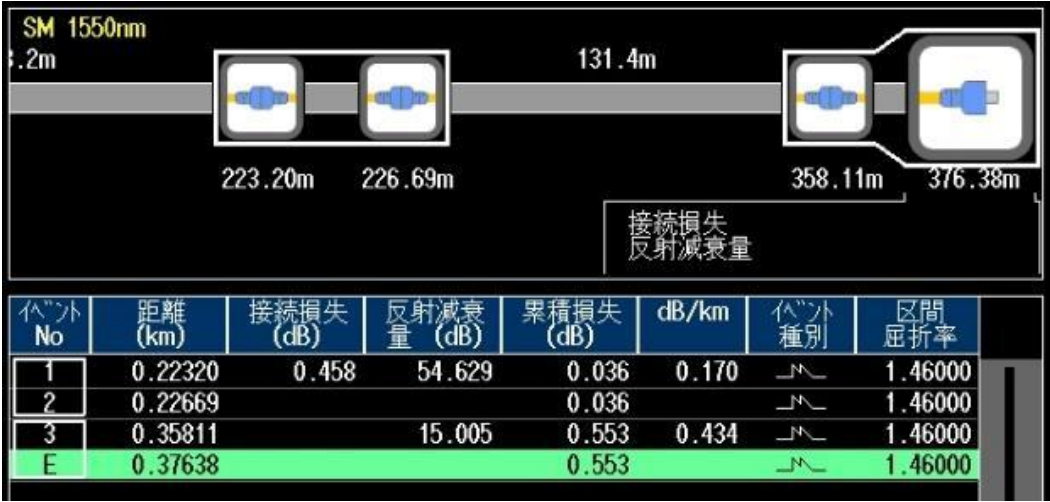


途中に接続点無く、特筆すること無し。
温度変化が大きく多湿環境である地下部分、および免震と耐震の構造差分を吸収する
”特殊構造”も異常無し。

測定ルート2：B館MDF ― M館ミニサブ



イベントMAP

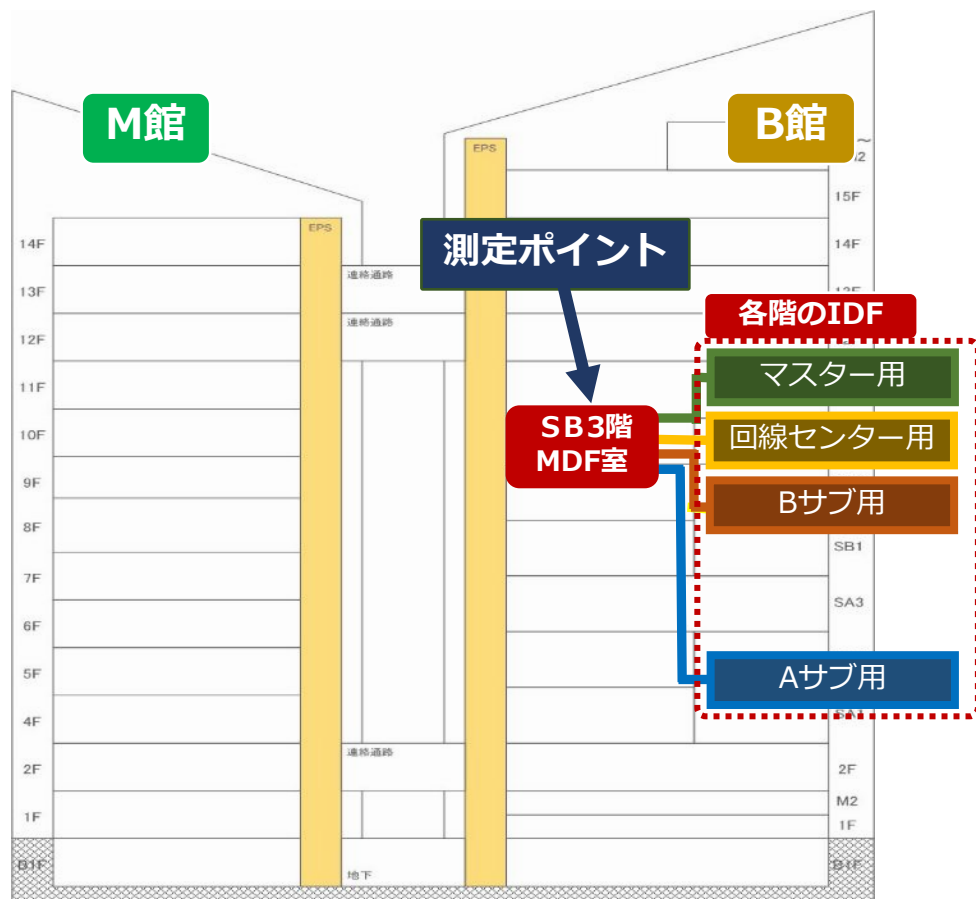


いくつかコネクタ接続点があり、M館MDFにある中継接続点の損失が少し大きめ。(約0.5dB)
地下部分、および免震と耐震の構造差分を吸収する”特殊構造”も異常無し。

測定ルート2：B館MDF ― M館MDF/ミニサブの光学特性に異常無し

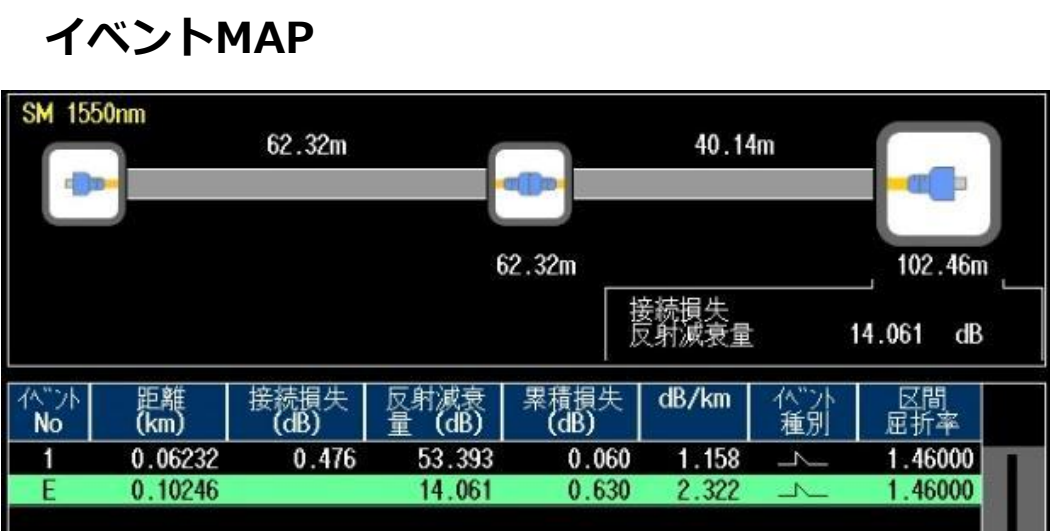
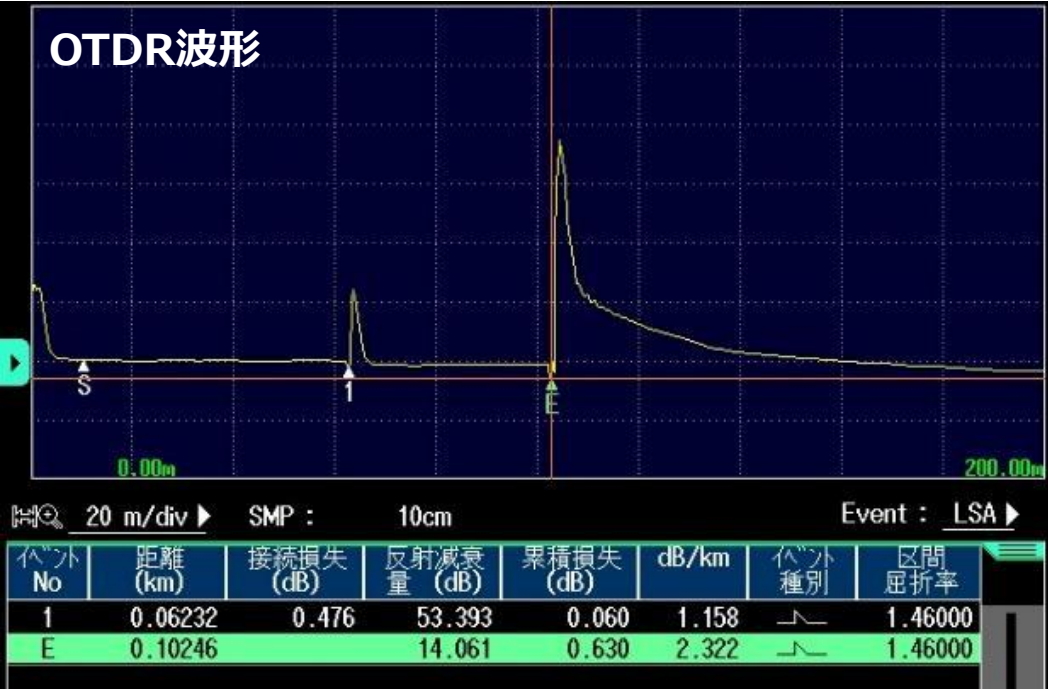
測定ルート3、4、5、6：B館MDF — B館各階のIDF

B館のMDF室からB館各階のIDFまで全長約50～150m。
館跨ぎはしないので、余長などの特殊構造は無し。



- ルート1：B館MDF — M館MDF(2Fルート)
- ルート2：B館MDF — M館MDF/ミニサブ(地下ルート)
- ルート3：B館MDF — B館マスターIDF
- ルート4：B館MDF — B館回線センターIDF
- ルート5：B館MDF — B館BサブIDF
- ルート6：B館MDF — B館AサブIDF

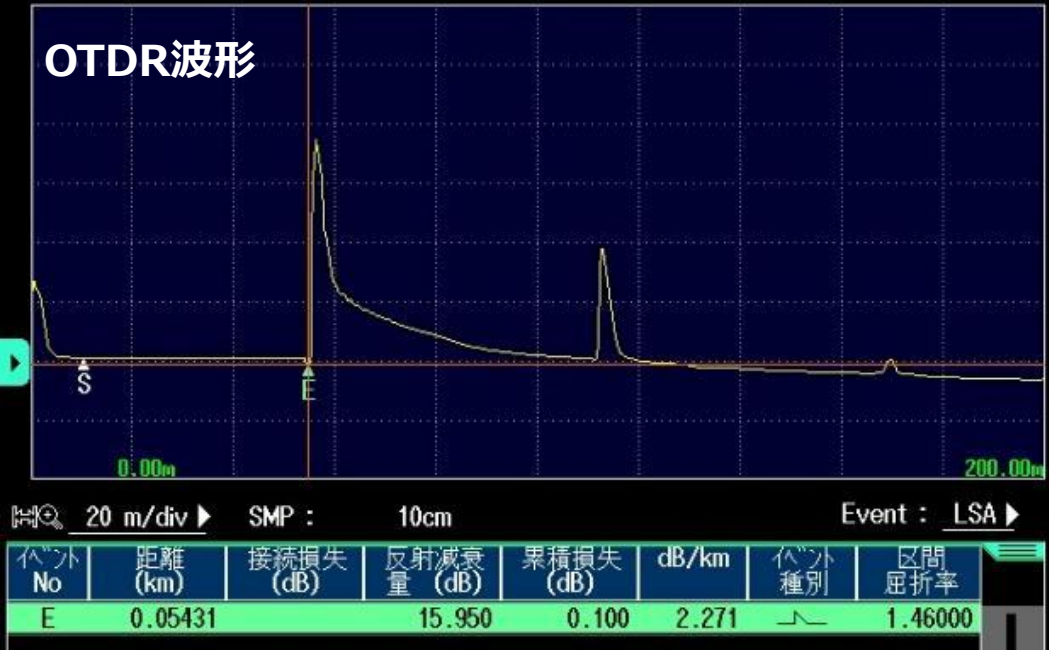
測定ルート3：B館MDF — B館マスターIDF



途中のコネクタ接続点の損失が少し大きめ。(約0.5dB)

測定ルート3：B館MDF — B館マスターIDFの光学特性に異常無し

測定ルート4：B館MDF ― B館回線センターIDF



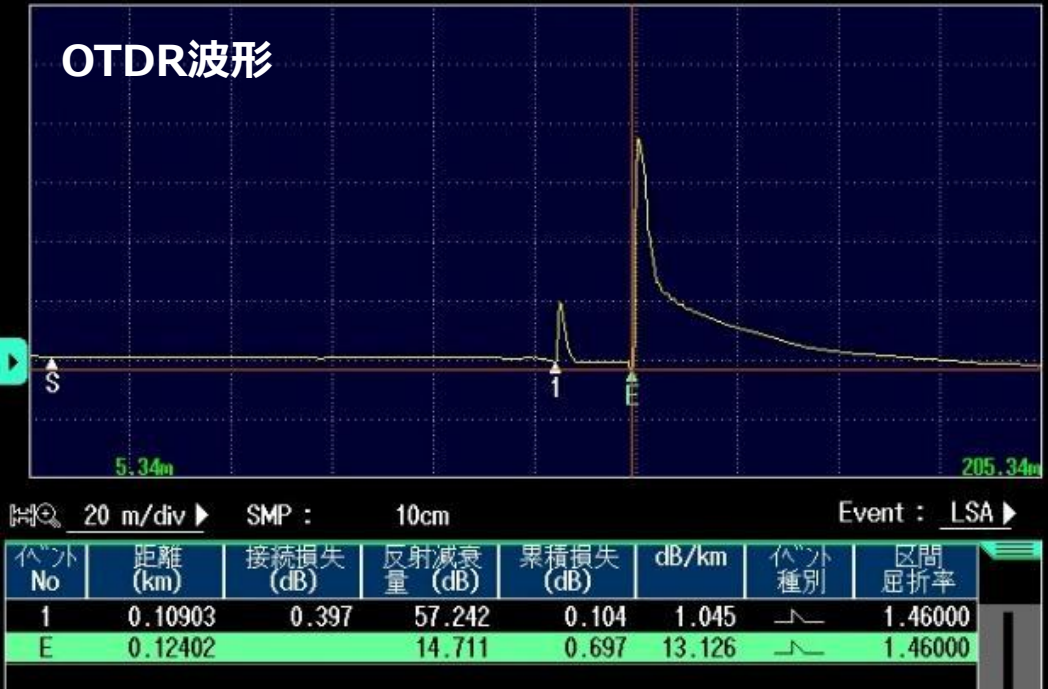
イベントMAP



途中にコネクタ接続点は無く、特筆すること無し。

測定ルート4：B館MDF ― B館回線センターIDFの光学特性に異常無し

測定ルート5：B館MDF ― B館BサブIDF



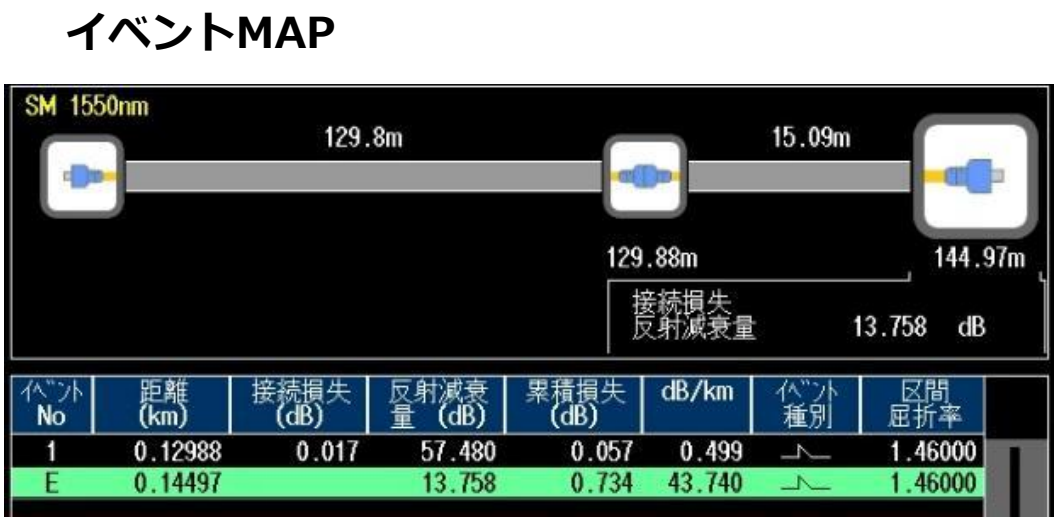
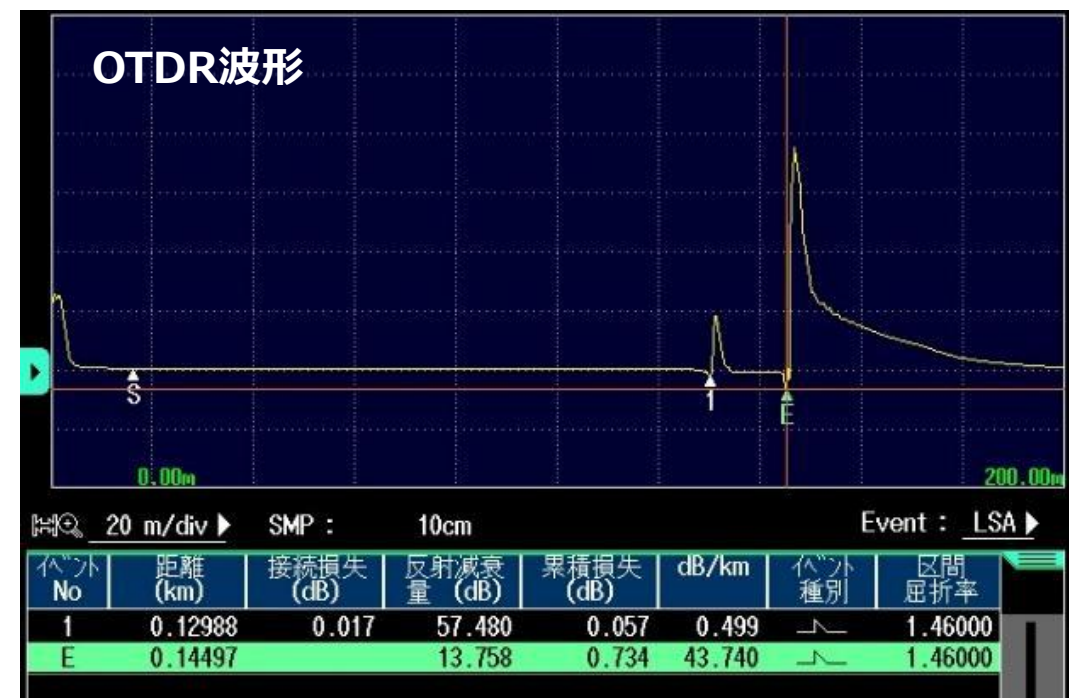
イベントMAP



途中のコネクタ接続点の損失が少し大きめ。(約0.4dB)

測定ルート5：B館MDF ― B館BサブIDFの光学特性に異常無し

測定ルート6：B館MDF ― B館AサブIDF



途中のコネクタ接続点の損失は小さく(約0.01dB)良好な接続で、特筆すること無し。

測定ルート6：B館MDF ― B館AサブIDFの光学特性に異常無し

社内ネットワークでのトラブル事例

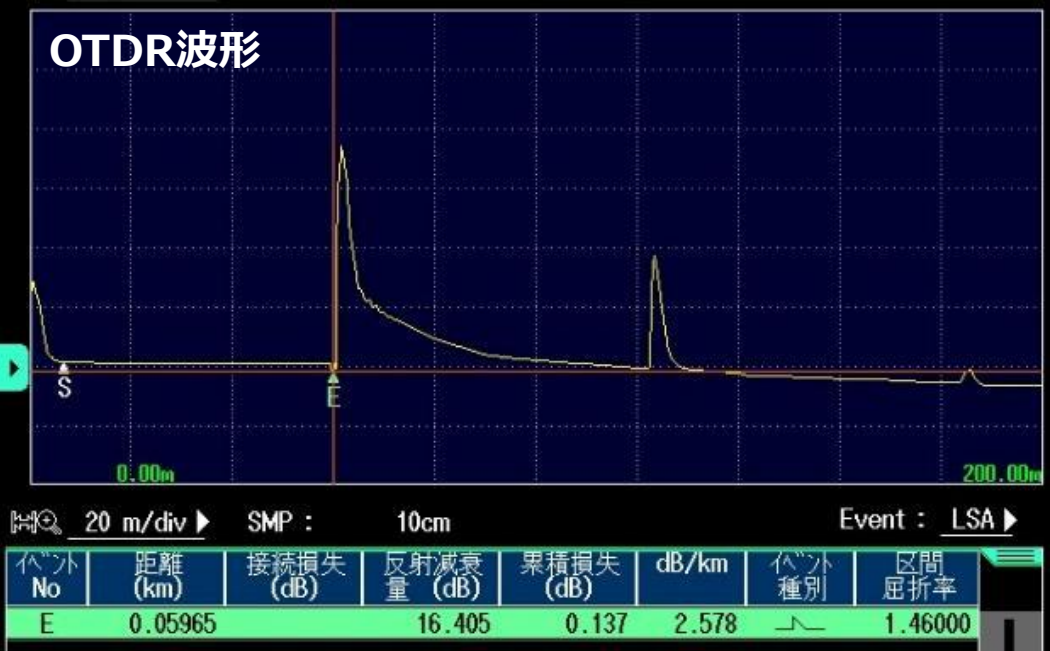


もしか**伝送路側の問題！**？

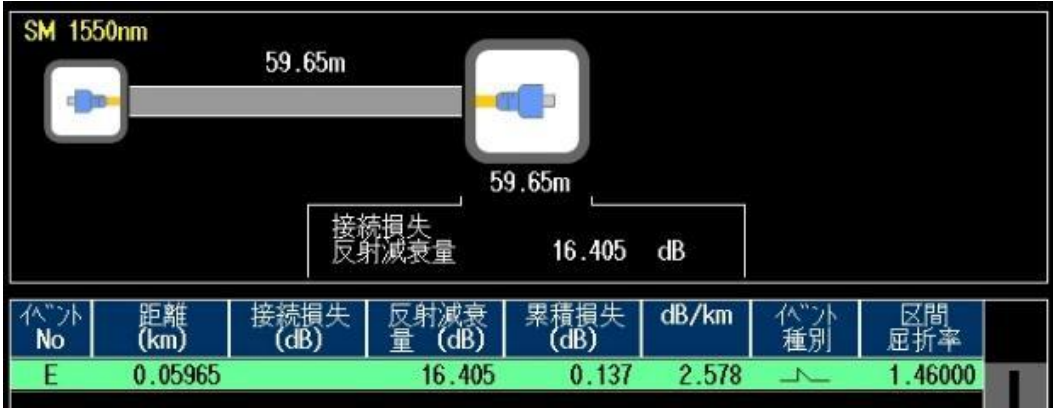


該当箇所の社内ネットワーク用光ファイバも調査

社内ネットワーク:リンクフラップ発生ルート 1本目

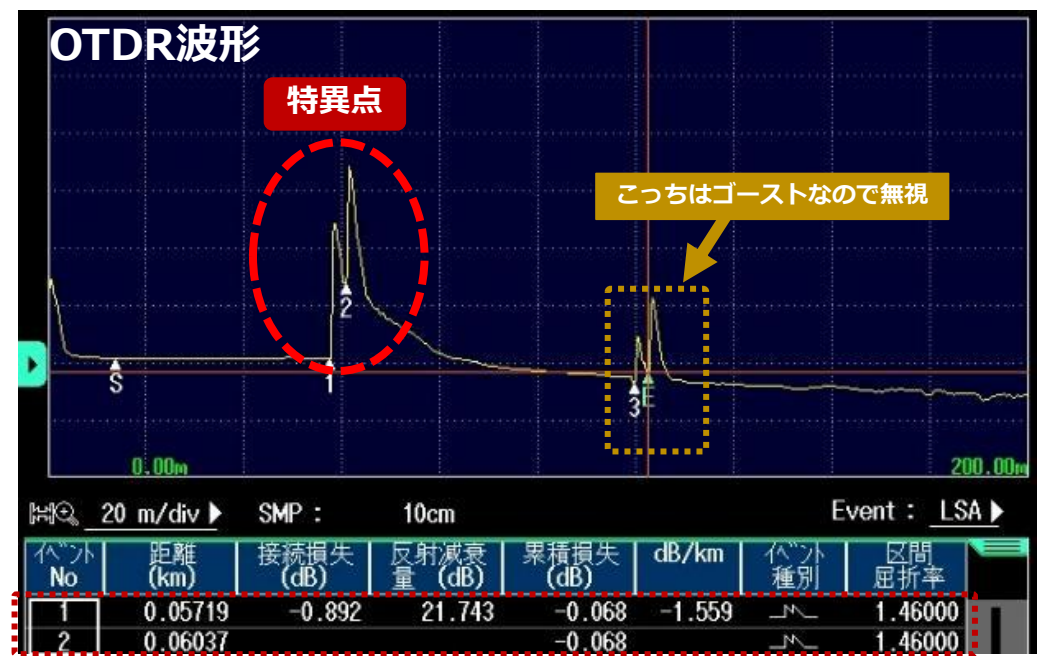


イベントMAP

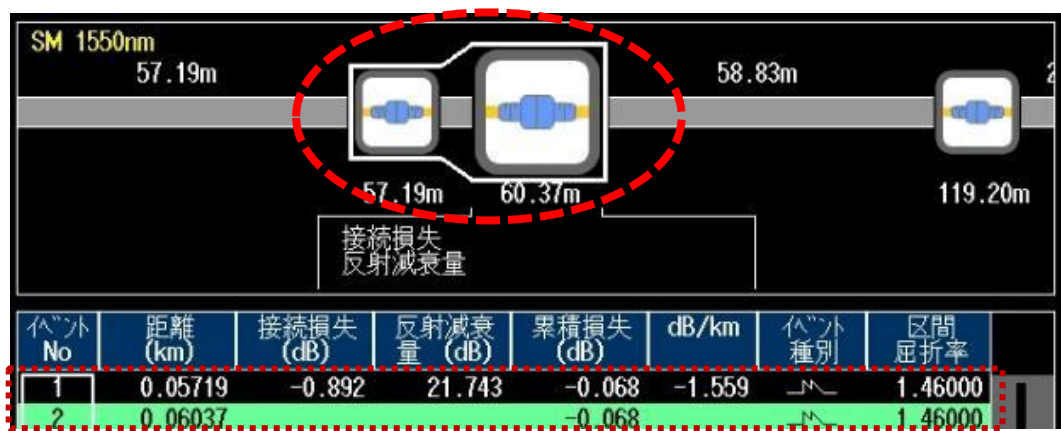


途中にコネクタ接続点は無く、特筆すること無し。

社内ネットワーク:リンクフラップ発生ルート 2本目



イベントMAP

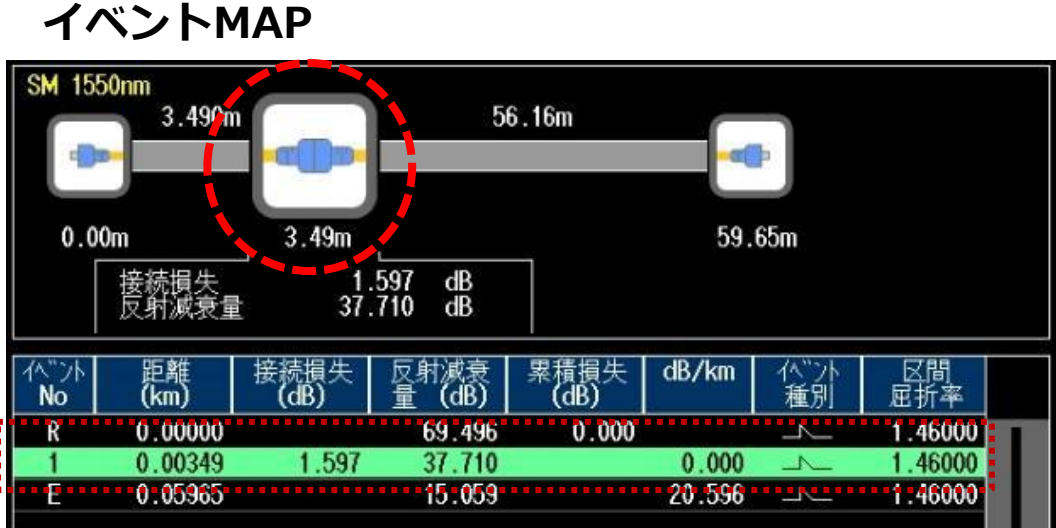


解放端の直前に**大きな反射**を確認！



再現性確認のため、同ルートを対向からも測定

社内ネットワーク:リンクフラップ発生ルート ※2本目対向測定



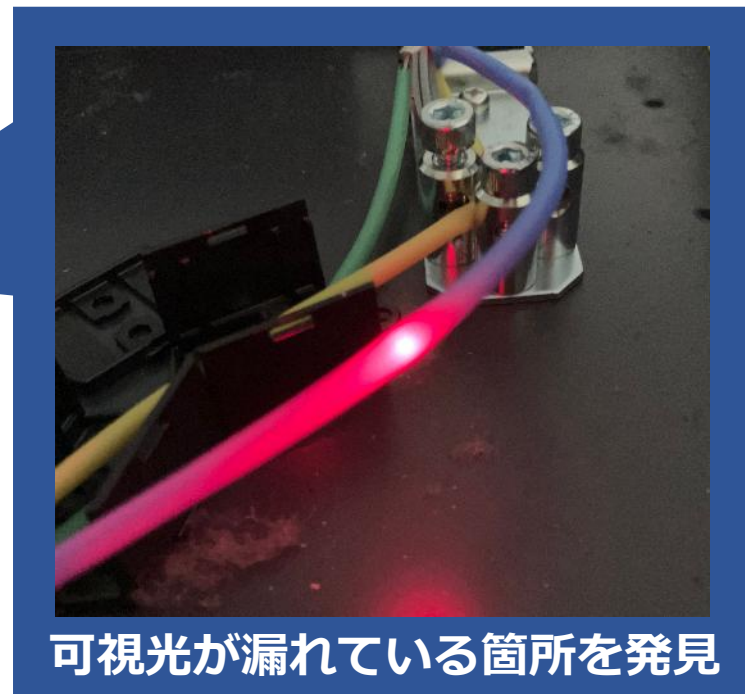
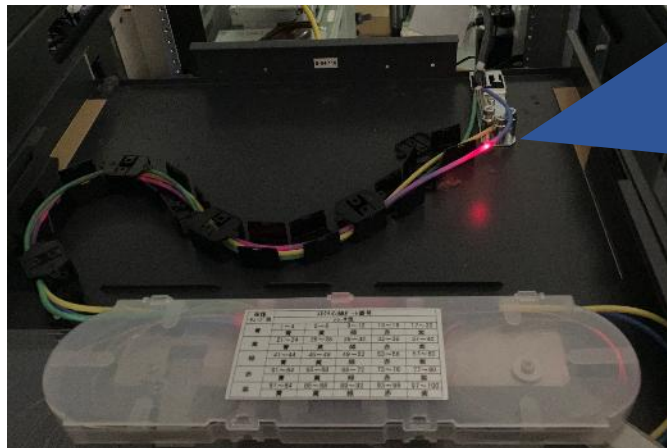
対向測定でも同じ箇所に特異点(大きな反射)があり、**再現性を確認**



特異点のあったポイントを現場調査

特異点のあったポイントの現場調査

特異点付近は融着ポイントであったため、融着作業時の不良ではないかと推測。
そこで、可視光を通した状態で現場を確認してみると・・・



光が漏れていたのは、融着箇所ではなく光コネクタ手前のケーブルであったことが発覚。
ケーブル内部のファイバ(テープ心線)に、なんらかのダメージがあると推測。
ただし、リンクフラップ発生と因果関係があるかは不明。

OTDR調査結果まとめ

放送用光ファイバは、今回測定した中には光学特性に異常無し！
免震と防震の差分を吸収する特殊構造は問題なく機能していたことを確認。



一方、社内NW用光ファイバでは、不調のあったルートで“ファイバ折れ”による大きい反射を発見。
施工完了時のOTDR試験結果が残っていないため、発生時期は不明。

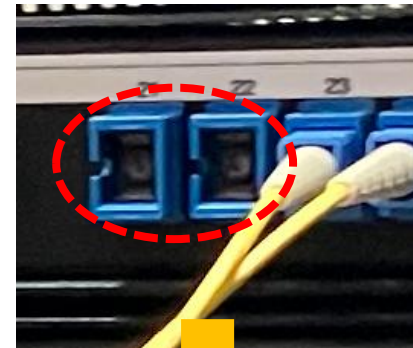
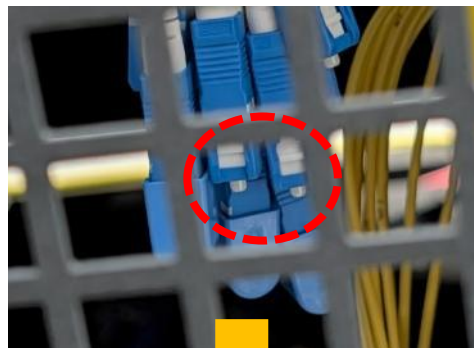


今回の測定結果から、すべての構内光配線を更改する必要性は低いと推測。
OTDR測定を実施して発見した不良ポイントを、部分的に更改するのが現実的。
ただし、OTDR測定箇所を増やした結果、不良箇所が多く見つかるようであれば、全体更改も要検討。

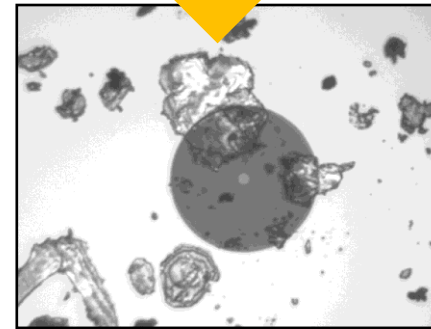
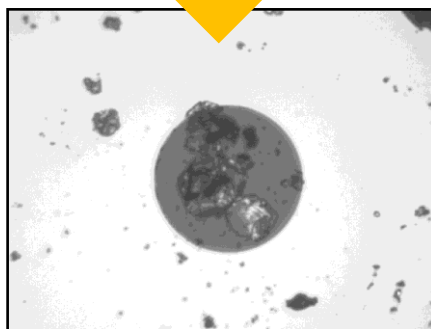
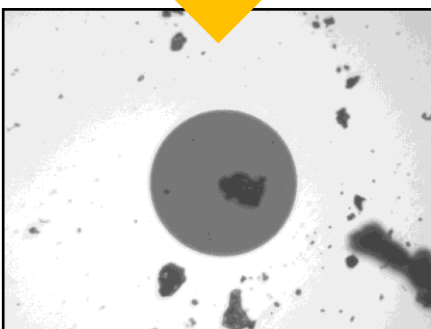
とにかく見極めにはOTDR測定が重要。

現地を見て気になった点

接続されていない光ケーブルのコネクタやアダプタに、キャップがついていないものが散見。



コネクタ端面
(400倍)



光コネクタの宿命として

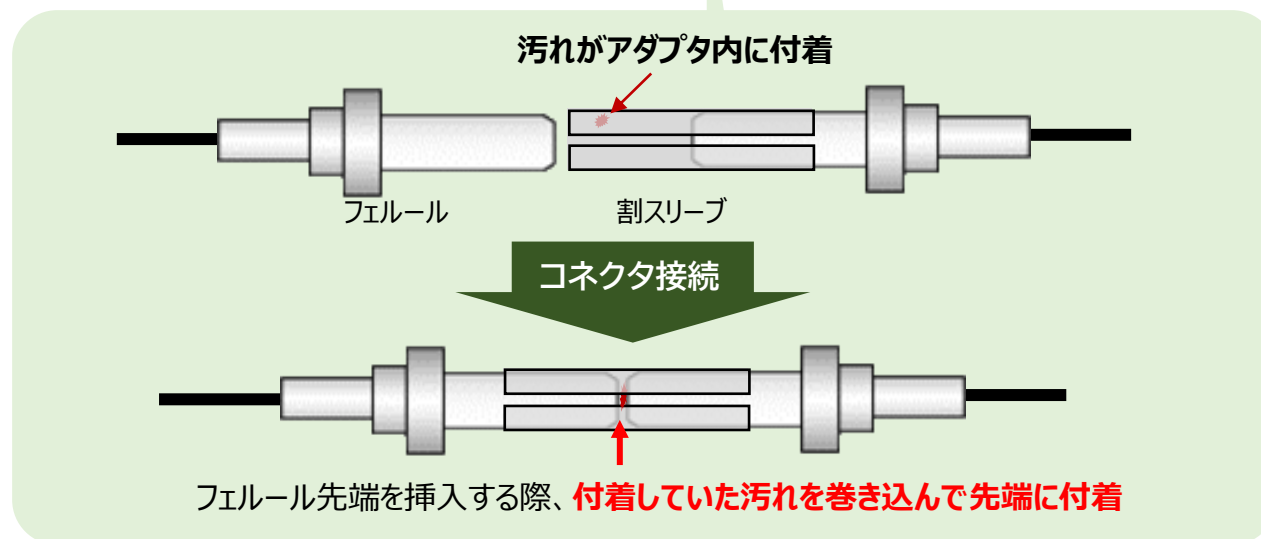
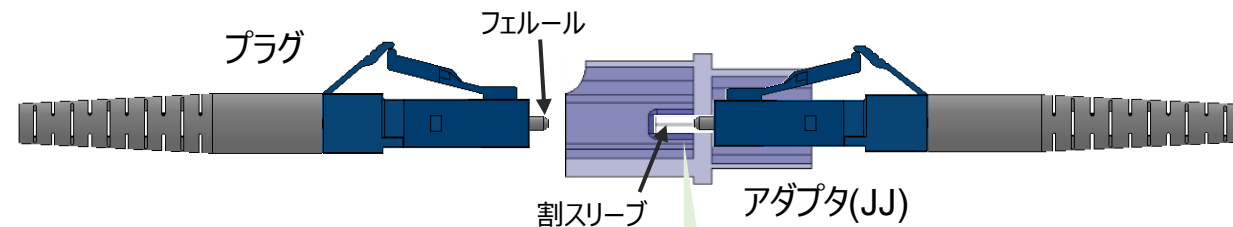
- ・ 光ファイバが露出していることで汚れが付着しやすい。
- ・ 肉眼ではその汚れが見えないので見過ごしがち。

⇒必ずキャップを装着！

光コネクタアダプタを解放した状態で放置した時のリスク

◆光コネクタアダプタ内に汚れが混入

光コネクタ先端部品(フェルール)を軸合わせする部品“割りスリーブ”に付着した汚れが、フェルール挿入時に巻き込んで先端に付着する可能性あり。



長期で解放してしまった場合は、割りスリーブ内の清掃が必要。

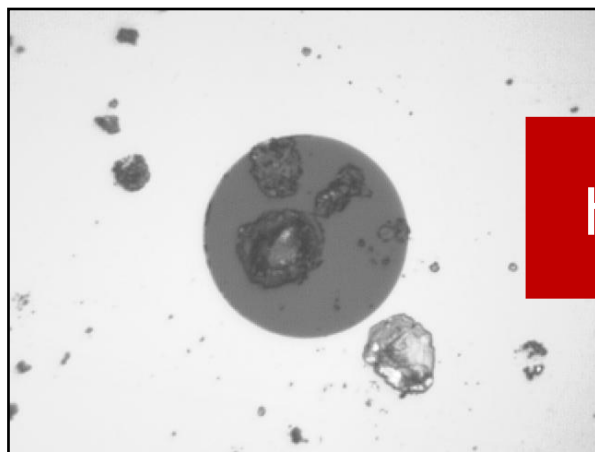


スティック形状のクリーナなら、スリーブ部分も清掃可能。

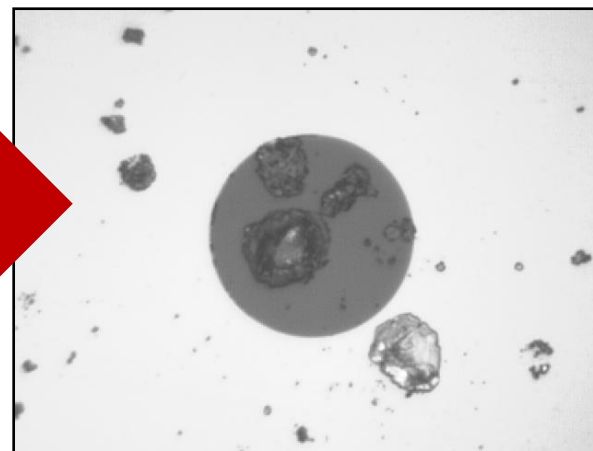
放置された汚れ

放置した汚れは固着していることがあり、ドライクリーニングでは除去できないので注意。

コネクタ端面(400倍)



ドライ清掃



除去できず

固着汚れには、ウェット&ドライ清掃推奨。

ウェット&ドライクリーニング

汚れたまま長期経過してしまったような**固着した汚れ**を除去するには、ウェット清掃が有効。但し、方法を誤ると**余計な汚れを付着させてしまうリスク**があるので要注意。

◆使い方

①光コネクタ用クリーナに**アルコールを適量**付着させる。

※クリーナはどれでも良いが、糸で清掃するタイプは水分量の調整が難しいため、清掃布タイプを推奨。

②通常の方法で清掃する。

③**乾いた清掃布**で再度清掃する



アルコールは、**純度の高いIPAあるいは無水エタノール**を用いること。

※純度の低いアルコール(消毒用のエタノール等)はファイバにダメージを与えます。

※ウェット清掃専用クリーニング液もあります。

適度に湿らすこと。

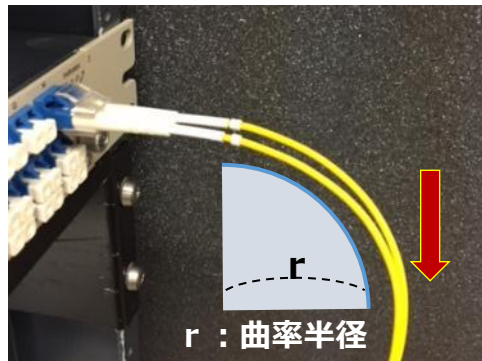
※量が多いとかえって汚れる可能性があります。

仕上げに必ず**乾拭き**を行うこと。

※ドライ式であればどのクリーナでもOKです。

3. 構内光配線に異常があった場合の事例

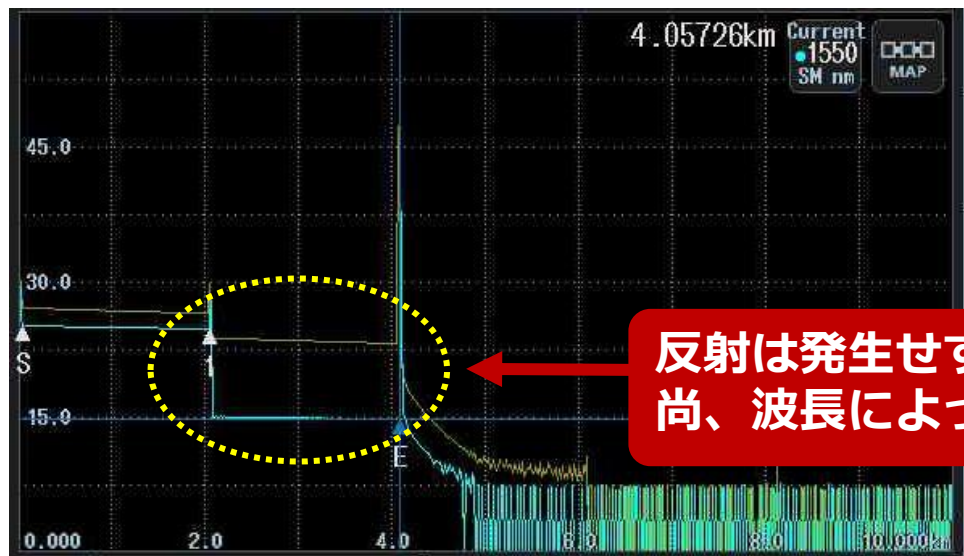
損失増加事例：ケーブルの曲げ



自重でファイバが垂れ下がり、徐々に曲率半径が小さくなると・・・

挿入損失が増加！

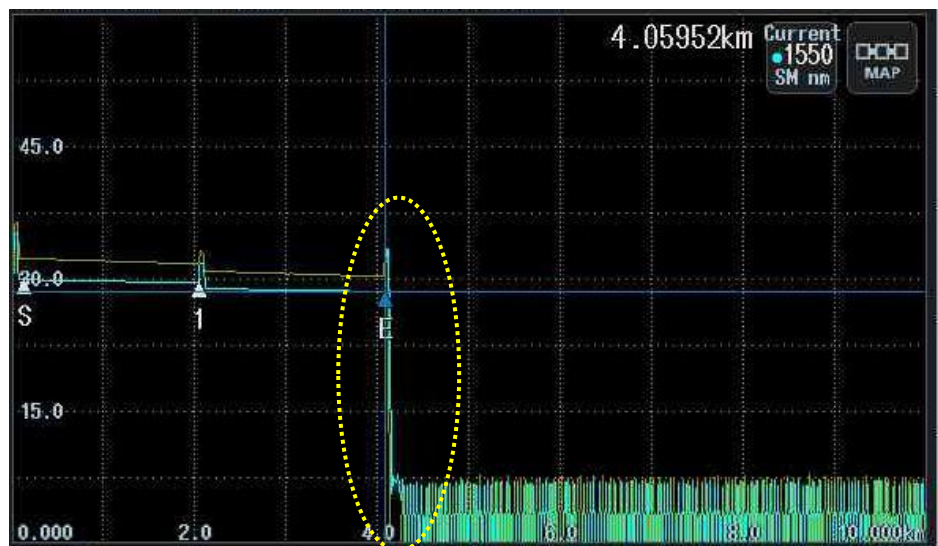
コネクタのブーツ近傍は、自重による経時変化で曲げ半径が小さくなる可能性がある所以要注意。



**反射は発生せず、損失だけ増加する。
尚、波長によって損失量が変わる。**

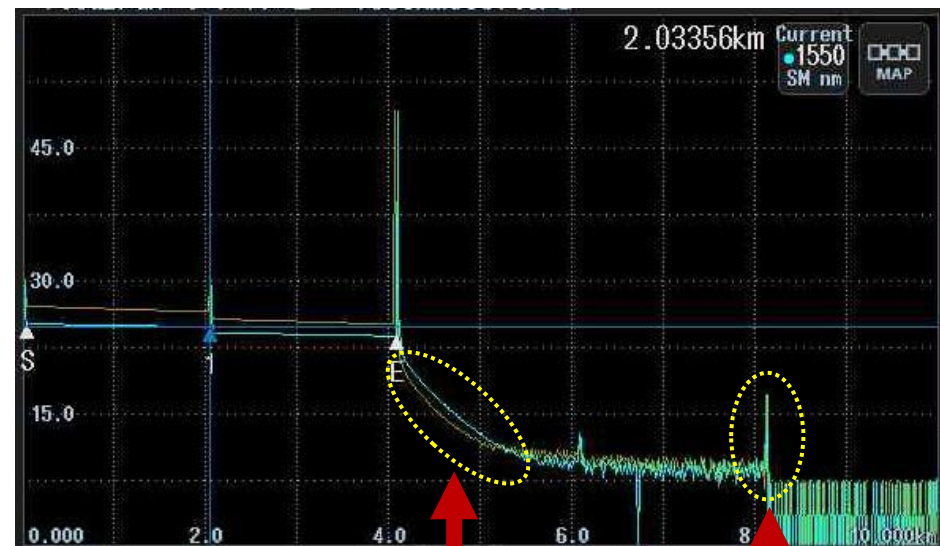
損失増加事例：ファイバ破断とコネクタ解放端の見極め

① ファイバ破断の波形



反射はほぼ発生せず、急激に波形は下がり、破断点の先はノイズとなる。

② コネクタ解放端の波形



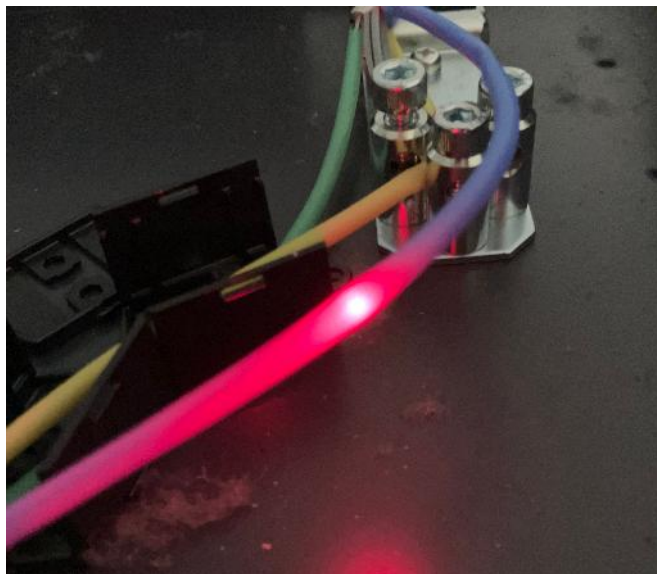
コネクタ解放端では空気層との反射が発生するので、その影響を受けて終端から緩やかな曲線を描く波形となる。

光コネクタ解放端で発生した大きな反射のゴーストが発生するのも特徴。

ファイバ破断とコネクタ解放端の違いは、反射の有無。

伝送路に大きな反射があった場合の原因

今回の調査で発見した反射の発生原因は、破断までいかない程度のファイバへのダメージだと推測。

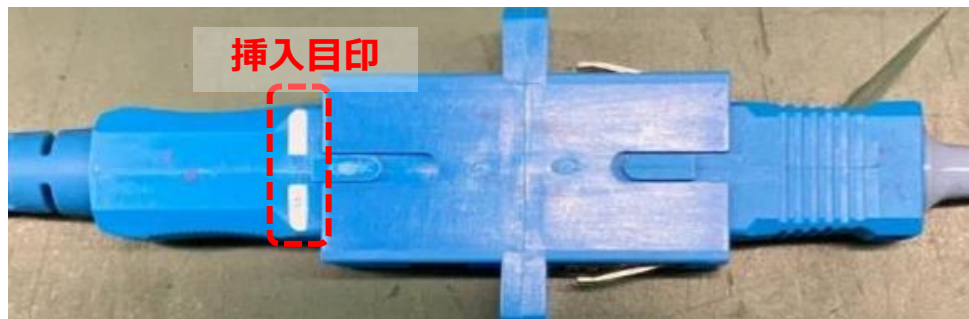


他に伝送路で大きな反射が発生する原因とは？

反射発生ケース①:光コネクタの半挿し

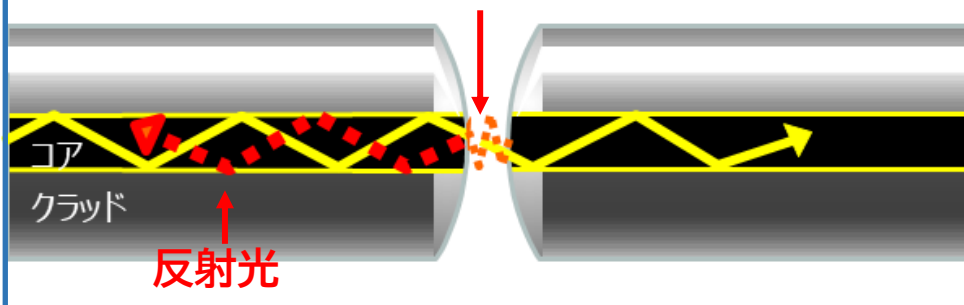
◆光コネクタアダプタの劣化による光コネクタの半挿し

光コネクタが最後まで差し込まれないことで“半挿し”状態となり、端面間の空気層で**フレネル反射**が発生。

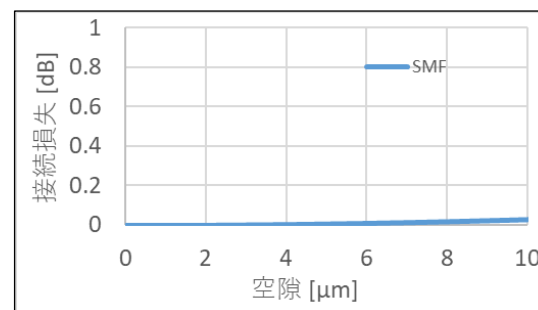


光コネクタ半挿しによる反射発生イメージ

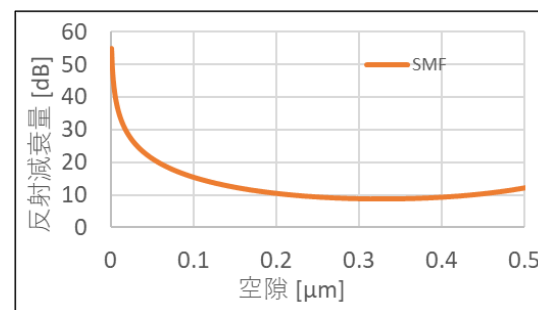
コネクタ端面間の空気層でフレネル反射が発生。



■ 隙間を広げていった時の光学特性データ



■ 挿入損失
隙間ができていても変動無し。



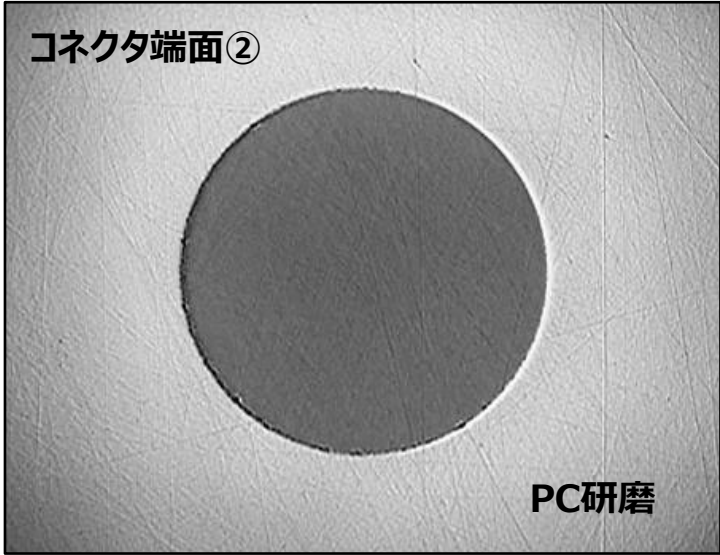
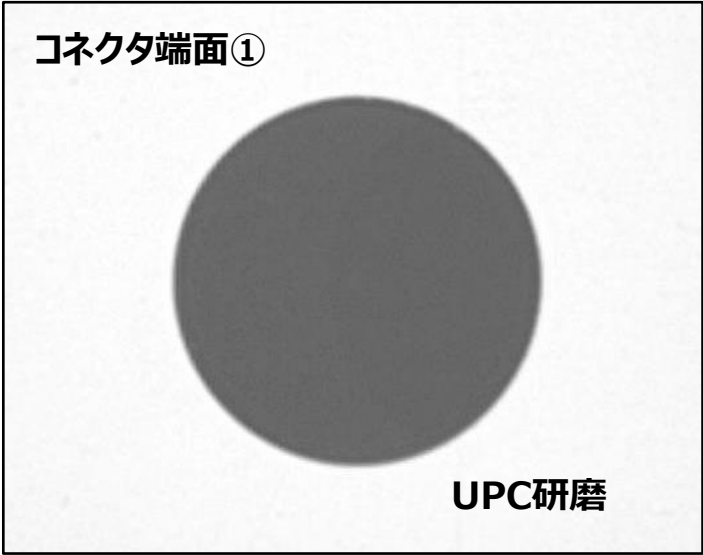
■ 反射減衰量
すこしでも隙間があると空気層と反射して大幅に増大。

挿入損失(IL)は問題ない場合が多く、光パワーレベルの測定だけでは発覚しないこともある。

反射発生ケース②:光コネクタ端面グレードが古い

◆研磨面が旧グレード

光コネクタ端面の研磨品質が旧グレード(PC研磨)の場合、反射減衰量の値が元々悪い。

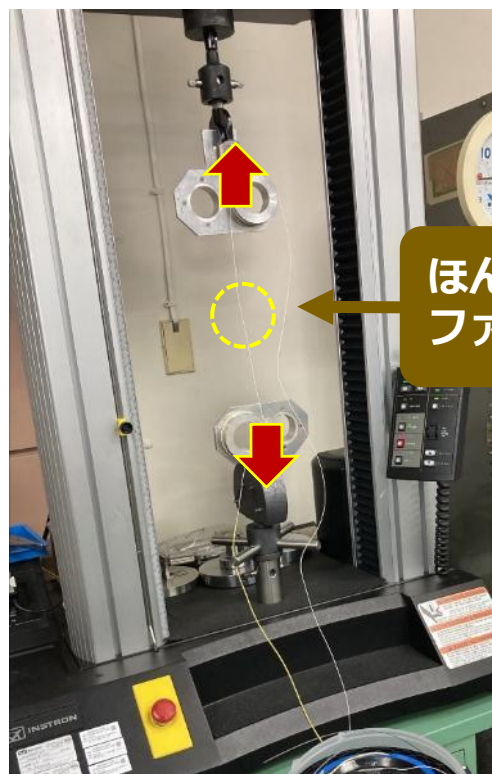


研磨グレード	反射減衰量
PC研磨	25dB以上
SPC研磨	40dB以上
UPC研磨	50dB以上

挿入損失(IL)には一切影響がないため、光パワーレベルの測定だけでは発覚しない。

ファイバ破断しかかった状態

破断しかかっている状態はどんな波形になるのか再現しようと思い、
“ファイバ少しずつ引っ張りながらOTDRでリアルタイム測定している様子を撮影”
ということを試してみたものの・・・



ほんの少しずつ
ファイバを引っ張る

テンションがかかっている部分



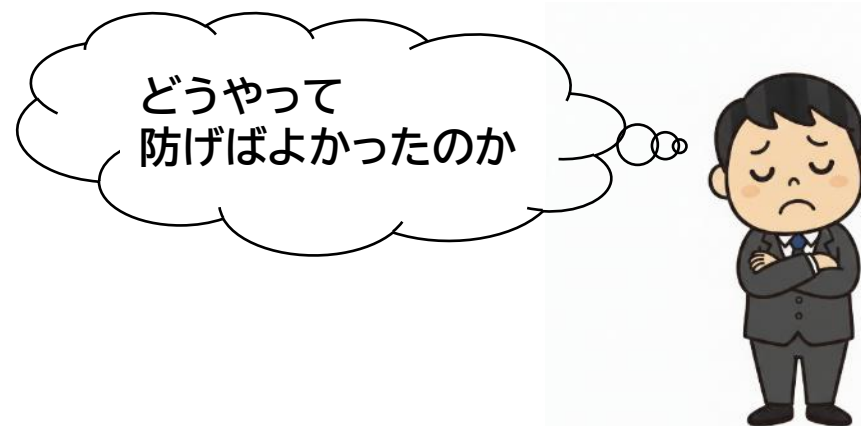
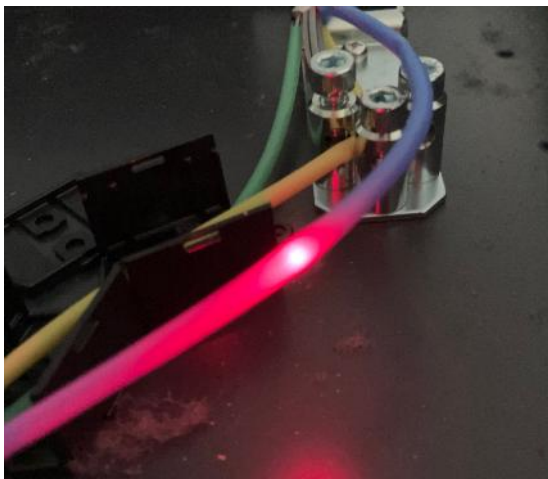
ファイバがちぎれる直前であっても、波形に変化なく破断

破断しかかっている状態の見極めについて、知見ある方いたらご協力ください！

4. 構内光配線検討時のポイント

構内光配線検討時のポイント

今回のOTDR調査結果で発覚した予期しない現実・・・



製品が、施工が、運用が悪かった！という話ではない。

構内光配線検討時のポイント

RFPによる明確化が必要

- ・どこまで
- ・どの品質で
- ・どうやって検証するか

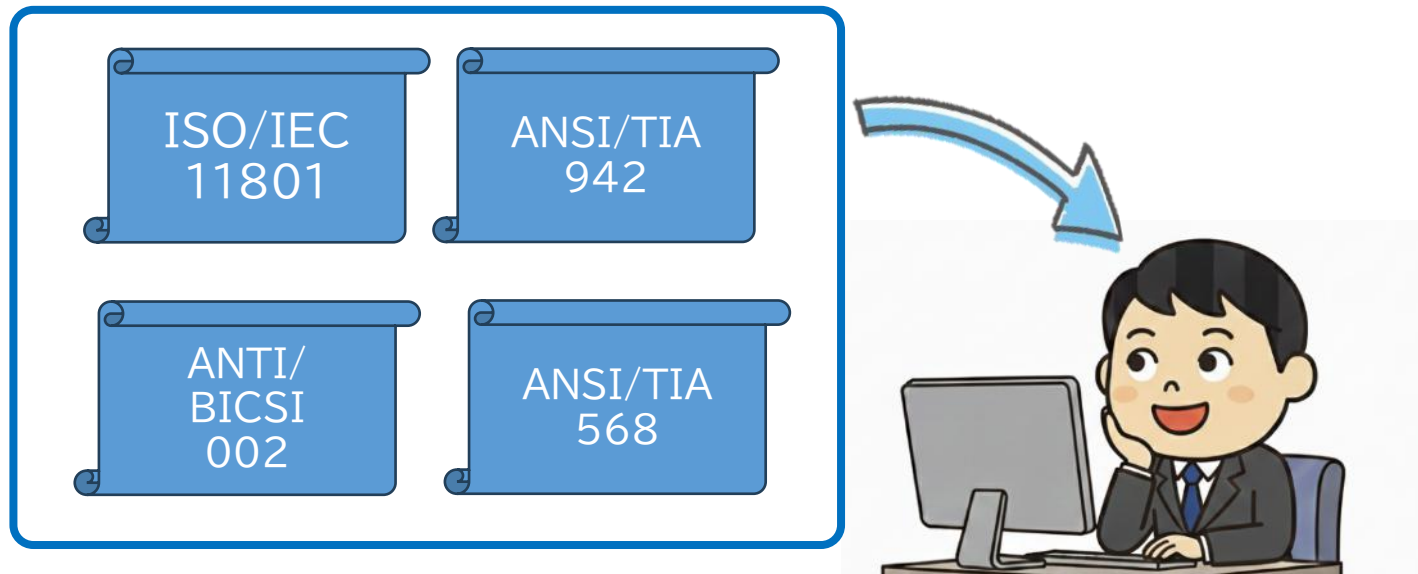
これらを明確にすれば、その内容に従って製品選定、施工、検証結果が提示される。
今回の件でも、引き渡し時の状態を確認できたはず。

そんな知識は無いよ！
まず、何を知れば良いの！？



構内光配線検討時のポイント

理想的なのは光構内配線系の情報を確認




いきなり規格を調べるのは難しいので、
ケーブルメーカーのカatalogにあるチェック項目を参考にするのもアリ。

- ・ 光ケーブルの心数、外径、重量はどれくらいか。
- ・ 光ケーブルの接続箇所・分岐数はどれくらいか。・・・etc

構内光配線検討時のポイント

とはいえ、多岐に渡る製品、規格・・・例えば、光ファイバケーブル。

スロット型ケーブル □TSZ、□TMタイプ



■4心、8心テープ心線を溝型のスロットに集合した構造
■機械強度に優れ、幅広い施設環境で使用可能
■WB型、ノンメタリック防水 (IF) 型は防水性に優れた構造
■ノンメタリック型や耐鳥虫獣害型など環境に応じて指定可能
■各構造の最大心数以下でも提供可能
■異種ファイバを任意に複合するなどカスタマイズが容易な構造

●汎用 SZスロット型

心数	AWL×心数/規格 (OS)			
最大心数	24	60	100	300
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
標準外径 (mm)	9	10	12.5	15.5
標準重量 (kg/100m)	4.6	6.6	11.5	18.0
TM※1 径 (mm)	171.4	171.8	172.0	172.3
許容張力 (N)	950	1240	1930	2560
許容張力 (kg)	95	124	193	256
半長 (m)	100	100	100	100

※1 TM：テンションバ
※2 400心、640心はAWLファイバのみのご提供となります。
※3 400心以下で指定可能は可視です。
※4 任意の心数：4、8、16、24

●耐鳥虫獣害 HSシースSZスロット型

心数	AWL×心数/規格 (OS)			
最大心数	24	100	300	300
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
標準外径 (mm)	14.5	16.5	20	24
標準重量 (kg/100m)	13.5	20.5	30.0	43.5
TM※1 径 (mm)	172.0	172.3	172.6	172.9
許容張力 (N)	950	1240	1930	2560
許容張力 (kg)	95	124	193	256
半長 (m)	100	100	100	100

※1 TM：テンションバ
※2 AWLファイバでのご提供が可能です。
※3 200心以下で指定可能は可視です。

●無誘導 ノンメタリック防水・SZスロット型

心数	AWL×心数/規格 (OS)			
最大心数	24	100	300	300
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
標準外径 (mm)	11.5	14	16.5	21
標準重量 (kg/100m)	9.5	13.0	16.5	20.5
TM※1 径 (mm)	173.0	173.5	173.8	174.1
許容張力 (N)	950	1240	1930	2560
許容張力 (kg)	95	124	193	256
半長 (m)	100	100	100	100

※1 TM：テンションバ
※2 AWLファイバでのご提供が可能です。
※3 200心以下で指定可能は可視です。

●縦断多心 (300心) SZスロット型

心数	AWL×心数/規格 (OS)			
最大心数	400	600	1000	1000
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
標準外径 (mm)	19	19.5	23	23
標準重量 (kg/100m)	280	300	440	440
TM※1 径 (mm)	172.6	172.8	173.0	173.2
許容張力 (N)	950	1240	1930	2560
許容張力 (kg)	95	124	193	256
半長 (m)	100	100	100	100

※1 TM：テンションバ
※2 縦断が多い環境に適用する場合は心線移動防止処理を推奨いたします。
※3 AWLファイバのみのご提供となります。

●縦断 縦断SZスロット型

心数	AWL×心数/規格 (OS)			
最大心数	24	60	100	300
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
標準外径 (mm)	10	11.5	13.5	17
標準重量 (kg/100m)	9.5	12.5	17.0	28.0
TM※1 径 (mm)	171.4	171.8	172.0	172.3
許容張力 (N)	950	1240	1930	2560
許容張力 (kg)	95	124	193	256
半長 (m)	100	100	100	100

※1 TM：テンションバ
※2 400心、640心はAWLファイバのみのご提供となります。
※3 任意の心数：4、8、16

●縦断・無誘導 縦断ノンメタリックSZスロット型

心数	AWL×心数/規格 (OS)			
最大心数	24	100	300	300
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
標準外径 (mm)	13	15.5	19	22
標準重量 (kg/100m)	15.0	19.0	24.0	30.5
TM※1 径 (mm)	173.0	173.5	173.8	174.1
許容張力 (N)	950	1240	1930	2560
許容張力 (kg)	95	124	193	256
半長 (m)	100	100	100	100

※1 TM：テンションバ
※2 AWLファイバでのご提供が可能です。

●マルチモードLAN GIファイバ・縦断スロット型

心数	AWL×心数/規格 (OS)			
最大心数	20	100	100	100
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
テープ心線構造	4心テープ心線 (OS)			
標準外径 (mm)	11	13.5	16.5	19.5
標準重量 (kg/100m)	11.5	15.5	19.5	23.5
TM※1 径 (mm)	171.4	171.8	172.0	172.3
許容張力 (N)	1040	1240	1930	2560
許容張力 (kg)	104	124	193	256
半長 (m)	100	100	100	100

※1 TM：テンションバ

●敷設 (ビル) 内に布設される通信ケーブルは
火災時の延焼防止のための最善な措置を推奨します。
施設内で電力ケーブルに近接してケーブルを布設する場合は、
誘導電流を防止できる安全性に優れた縦断ノンメタリック型も
ご提供しております。



施設内に電力ケーブルに近接してケーブルを布設する場合は、
誘導電流を防止できる安全性に優れた縦断ノンメタリック型も
ご提供しております。

●敷設時に有毒ガスを発生しないVPOゲルフリーで、かつ発煙濃度を基準以下に抑制した環境配慮型の最善な製品をご提供しております。



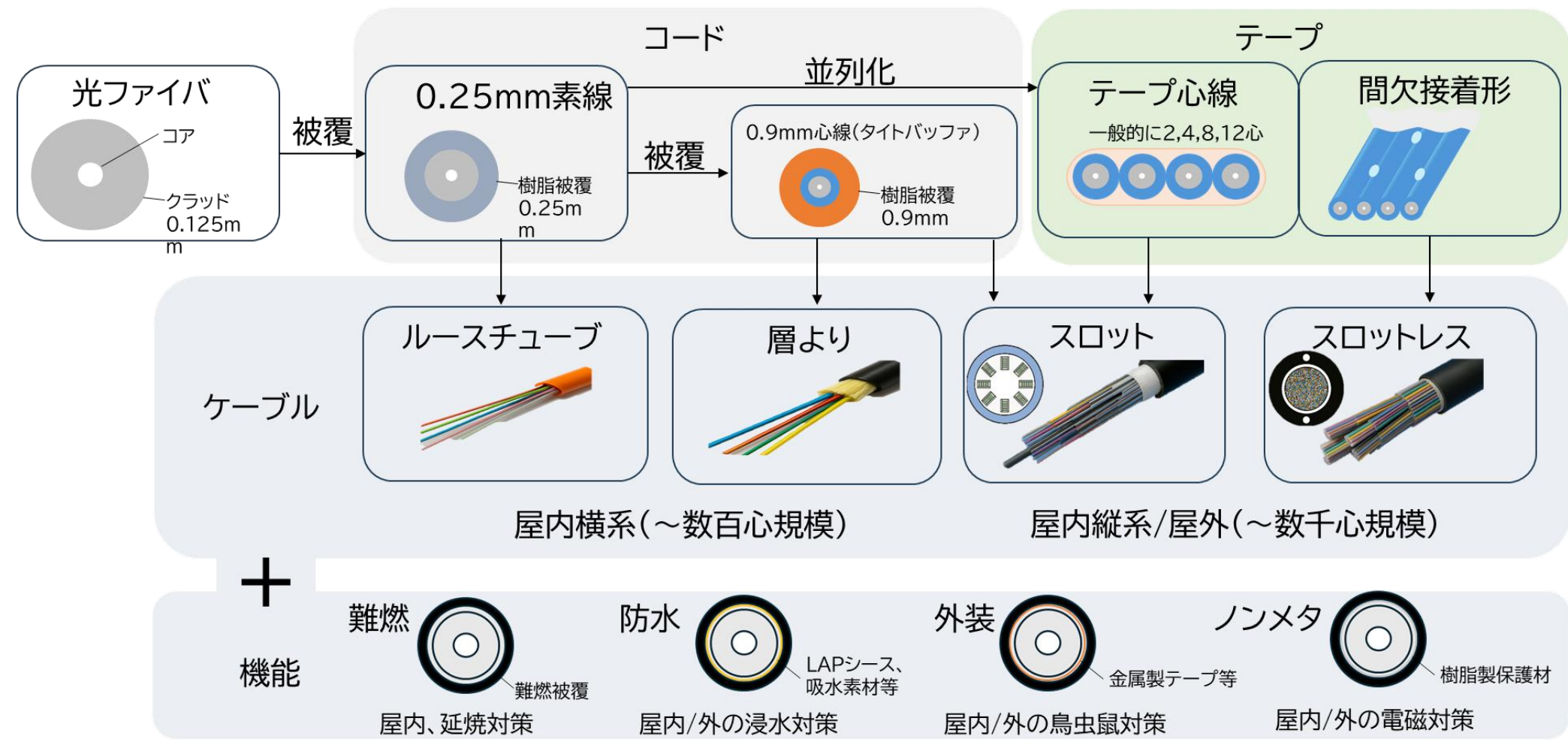
施設内に有毒ガスを発生しないVPOゲルフリーで、かつ発煙濃度を基準以下に抑制した環境配慮型の最善な製品をご提供しております。

●施設内LANの特長はマルチモード (GI) 型光ケーブルが使用される場合があります。
特に10G以上のイーサネットでは最善な製品に依り、必要とされるGIファイバのグレードが変わります。

イーサネット	IEEE802.3Z / 100BASE-SX	IEEE802.3Z / 100BASE-SR	IEEE802.3Z / 100BASE-SR10
10Gイーサネット	550m	300m	150m
40/100Gイーサネット	550m	300m	150m

カタログだけでも把握が難しいですが、構造と機能を整理すると・・・

構内光配線検討時のポイント



このような知識があるだけで、選択肢は増え、より適切な設計が可能

構内光配線検討時のポイント

参考情報: JEITA 光ICTグループにて、前頁のような情報を載せた選択ガイドを作成しています。
2026年3月6日 JEITA情報配線システム国際標準カンファレンスで公表予定



5. 議論のポイント

議論したいポイント

①OTDRによる定期チェックの実現性

- ・ OTDRは既に持っているか。きちんと使いこなしているか。
- ・ OTDR測定以外の確認方法があるか。

②構内光配線構築時に気を付けるポイント

- ・ 今後の高速通信にそなえ、より信頼性の高い構築をする場合の注意点。
- ・ RFPへの落とし込み、End to End 測定、コスト/信頼性、どのように対応すべきか。
- ・ ビル、施設を長期運用する場合、光配線の更改はどう考えればよいのか。