

パナソニック(株) エコソリューションズ社 津工場

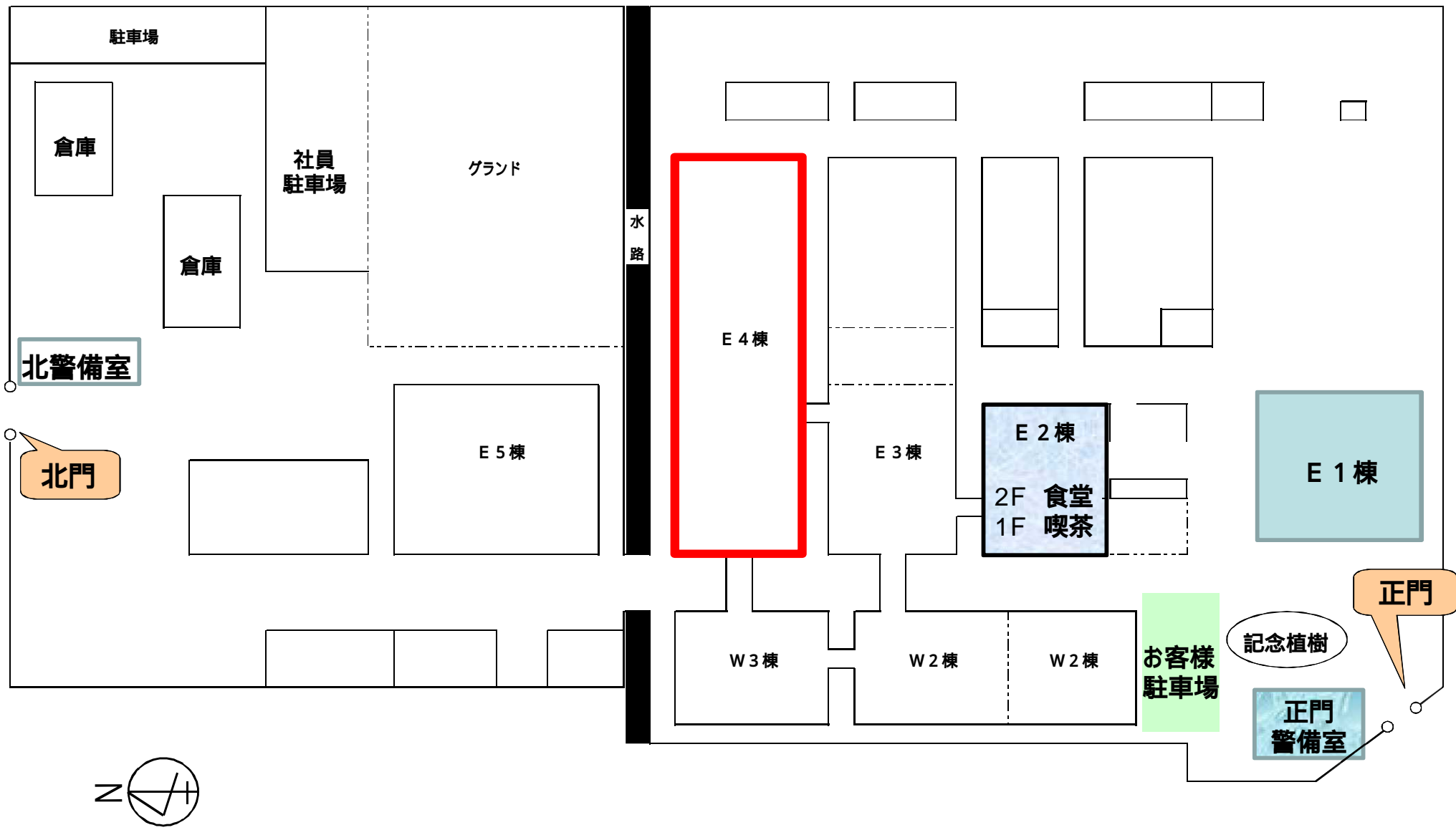
住所: 三重県津市藤方1668番地

特徴

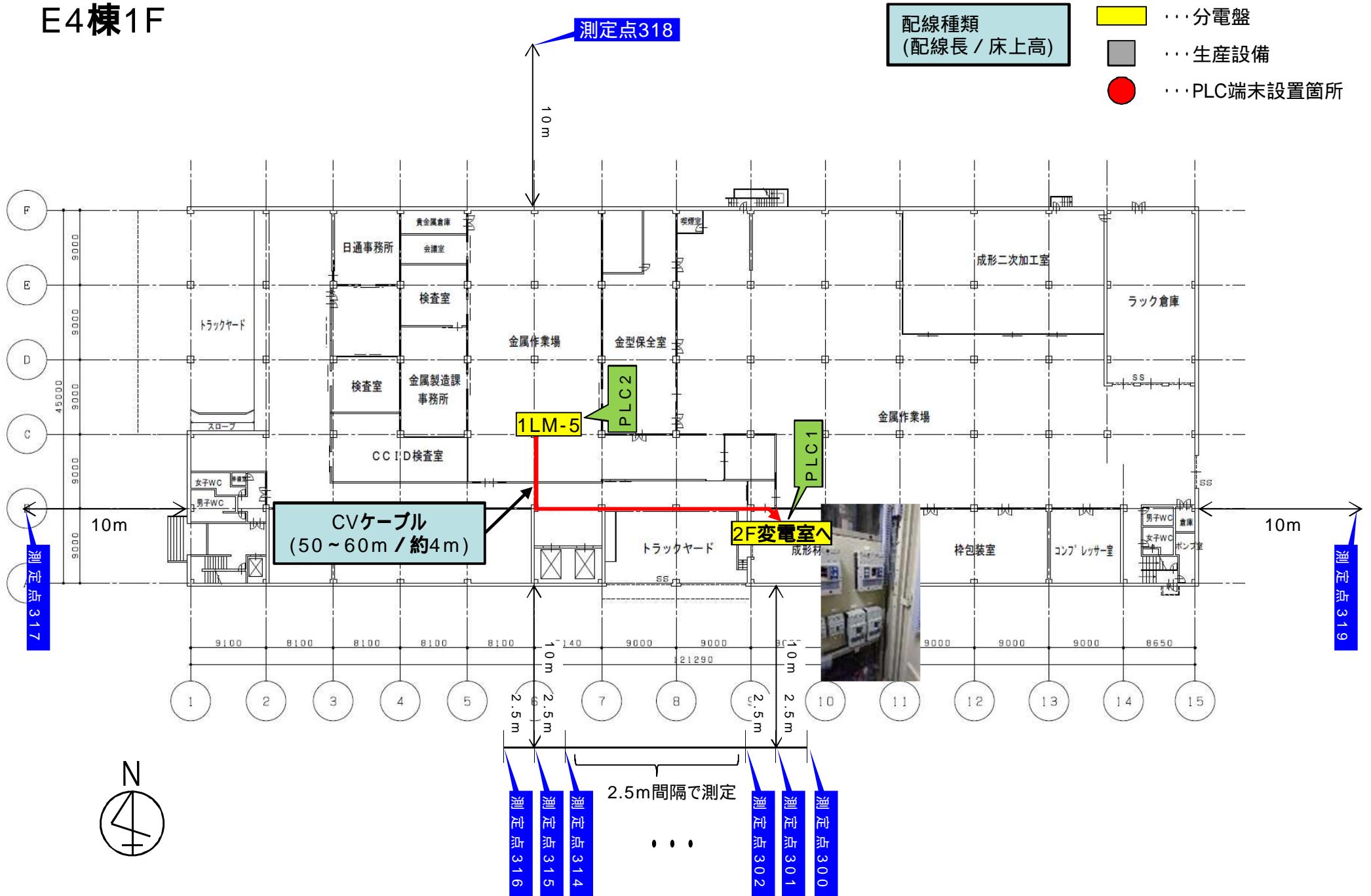
- ・三相 CVケーブル
- ・三相 ファクトライン

- E4棟1F～3Fの分電盤および生産設備にPLCを設置し外壁から10mの地点で漏洩を測定
- 2箇所の測定点にてPLCによる漏洩が観測されたがそのレベルは一般に環境雑音以下の目安とされる20～30dBuV/m程度であり問題無し
- 上記以外では漏洩は観測されなかった

住所: 三重県津市藤方1668番地



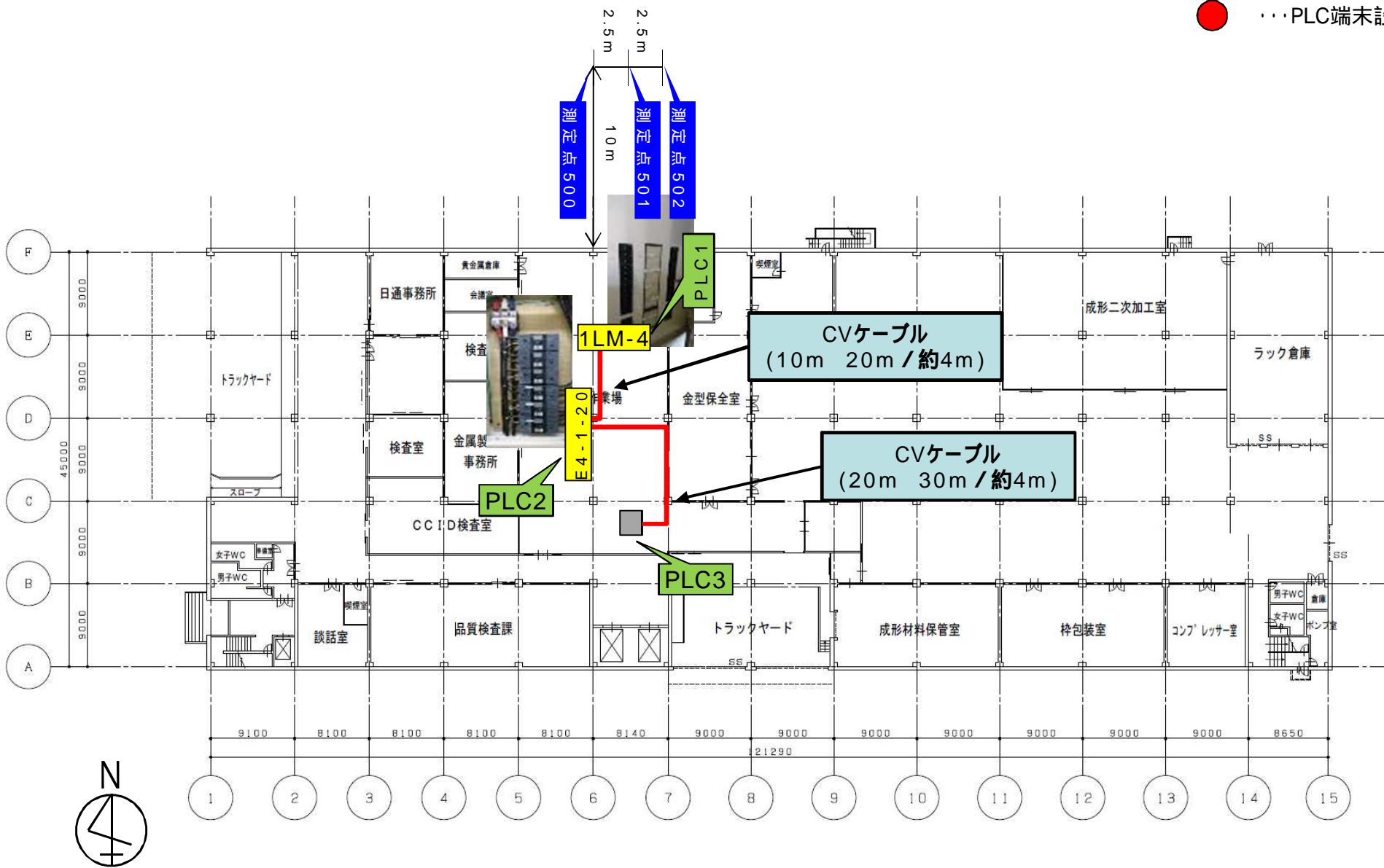
E4棟1F



E4棟1F

配線種類
(配線長 / 床上高)

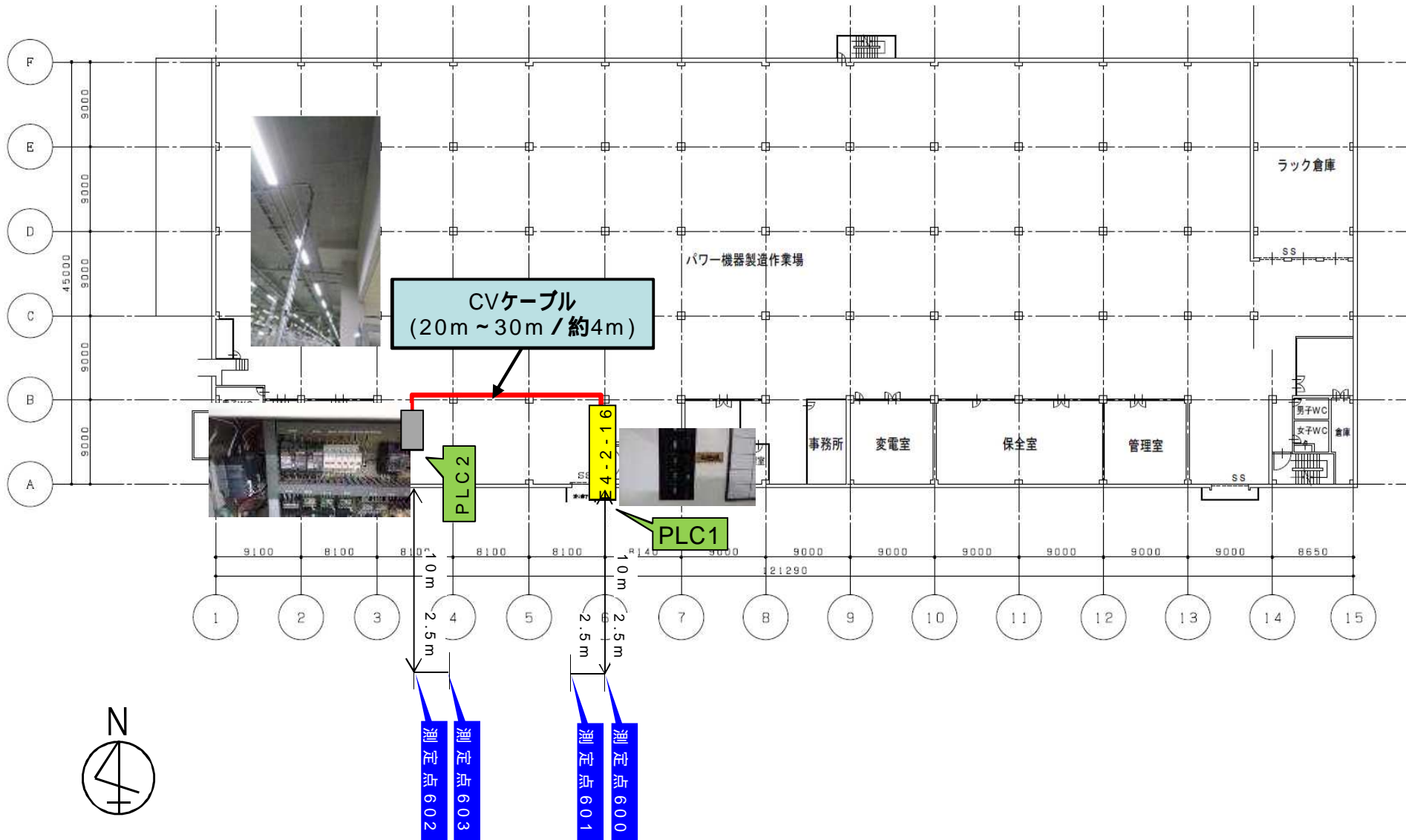
- …分電盤
- …生産設備
- …PLC端末設置箇所



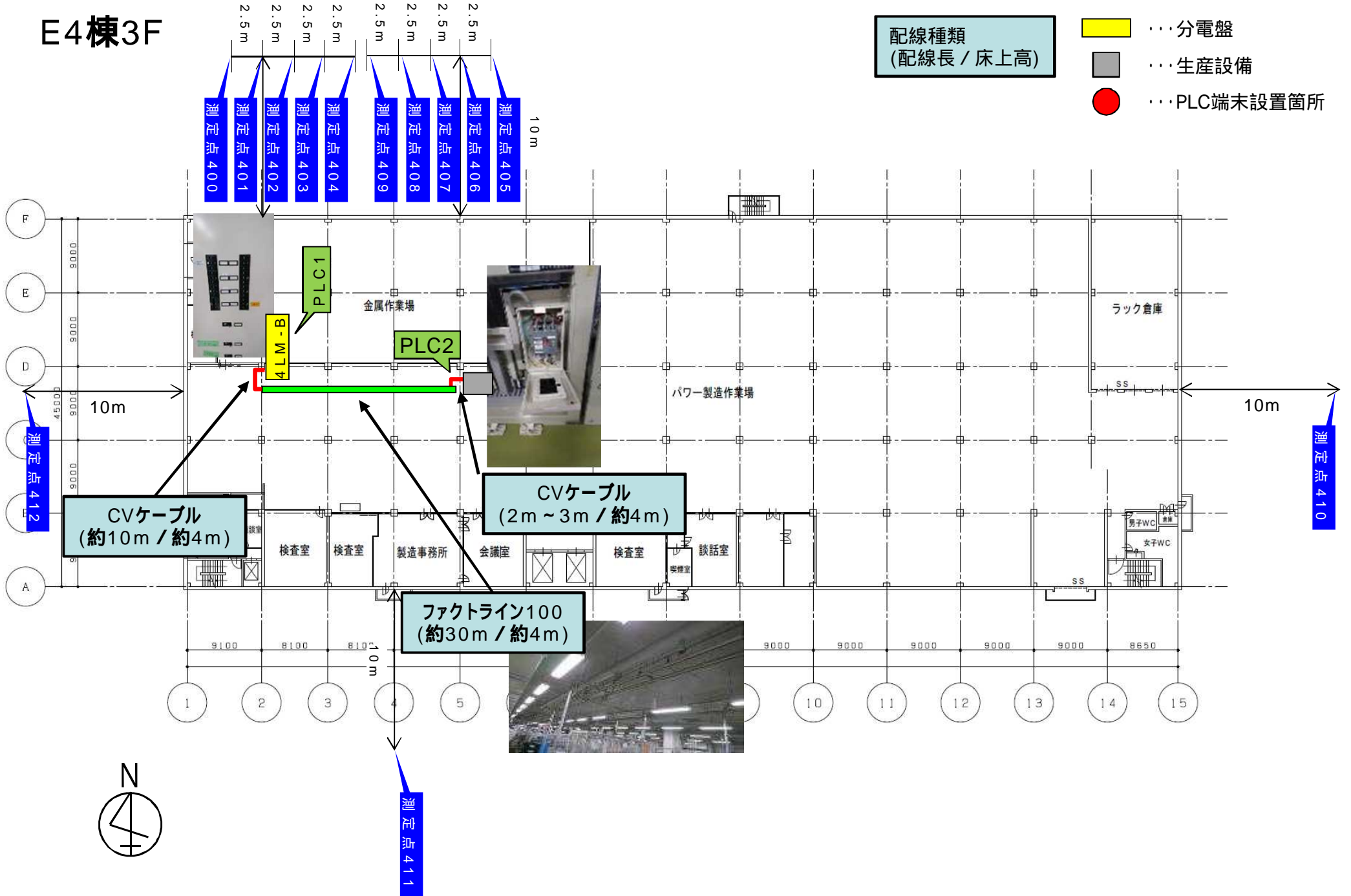
E4棟2F

配線種類
(配線長 / 床上高)

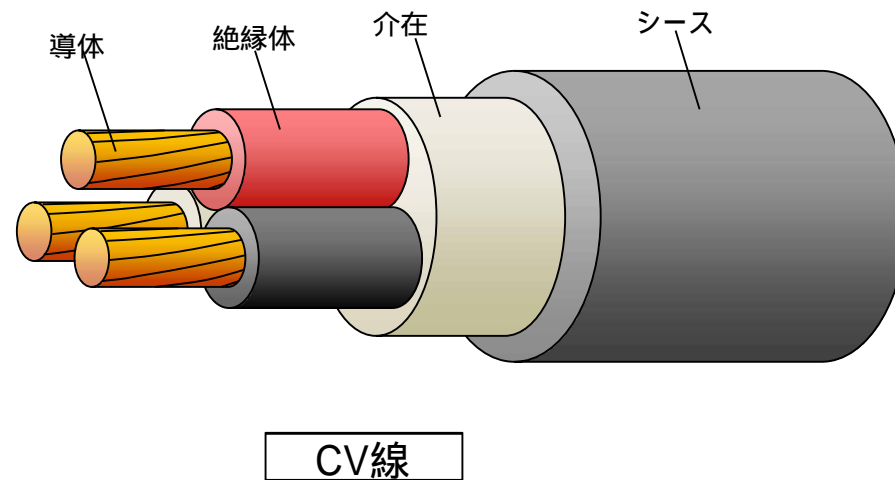
- …分電盤
- …生産設備
- …PLC端末設置箇所



E4棟3F

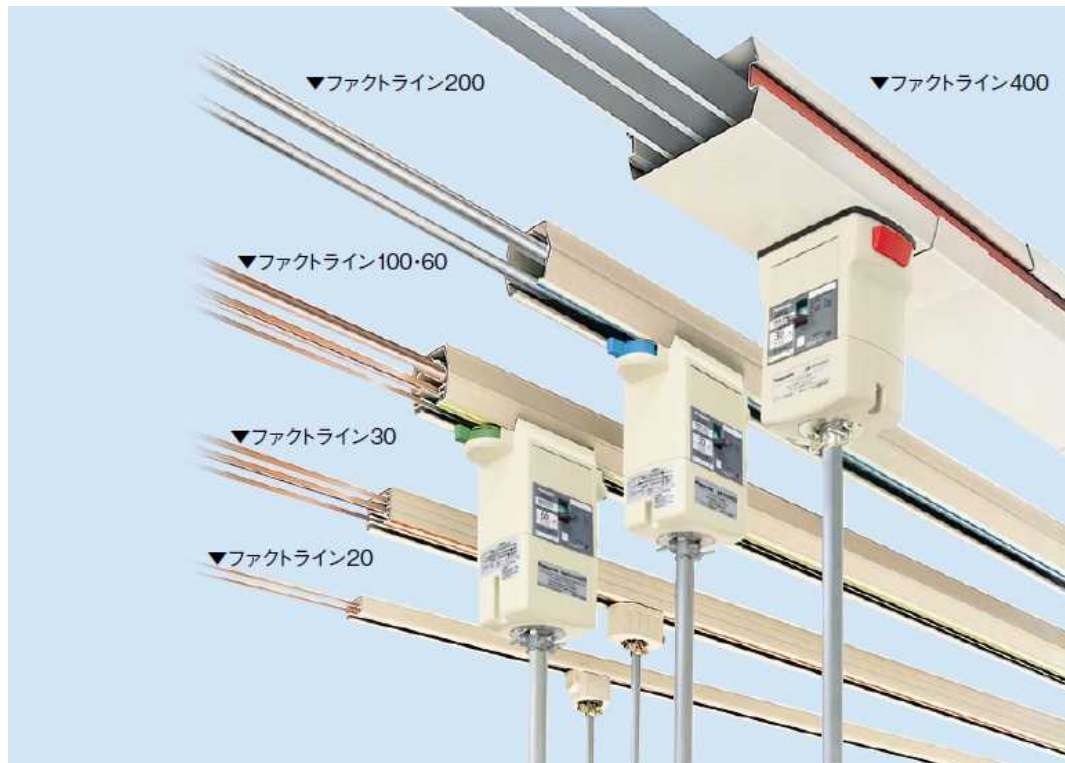


・フレキシブル電線。各線が被覆で覆われ、密接した構造



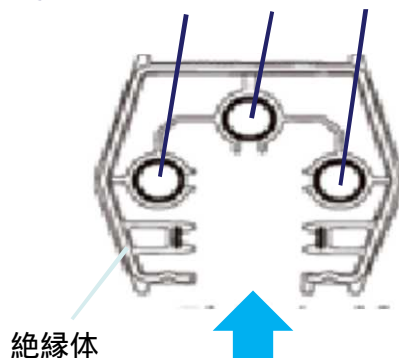
・レール状の線路。各線は20mm程度ずつ離れており、露出した構造。

参照 : <http://www2.panasonic.biz/es/densetsu/haikan/ffs/product/factlinesystem/index.html#anc03> (「ファクトライン」は、パナソニック社の商品名)



ダクト断面図

導線の間隔は約20mmずつ



絶縁体

プラグを挿入

■プラグの着脱、増設、移設が自由

ファクトラインは6タイプとも、本体から負荷や分岐ラインに電源を供給するプラグを、自在に着脱可能。レイアウト変更に伴う機器の電源供給位置の変更や、機器増設時の電源追加が、プラグを移動させたり増やすだけで対応できます。従来の電線管方式のように、工事のやり直しをせずに済み、手間やコストを大幅に節約できます。



ファクトライン400



ファクトライン200



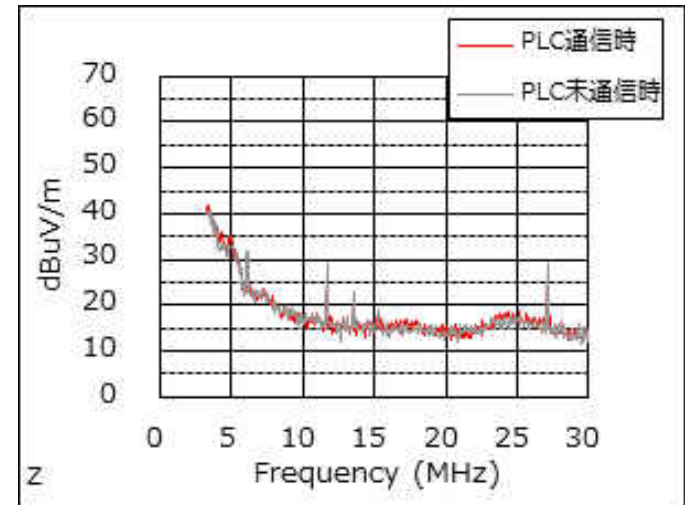
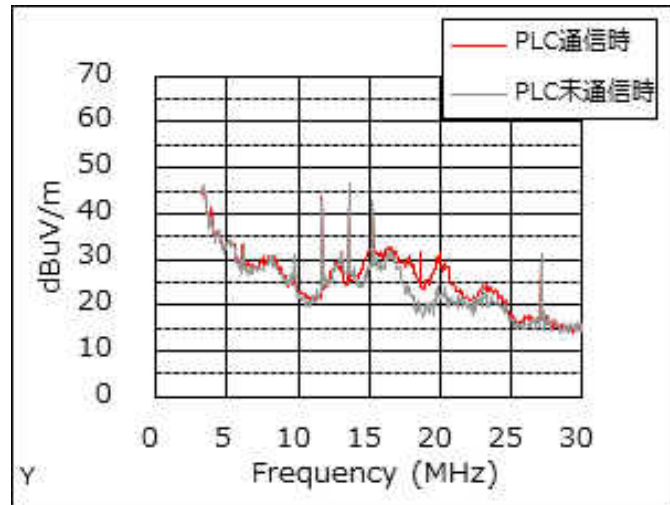
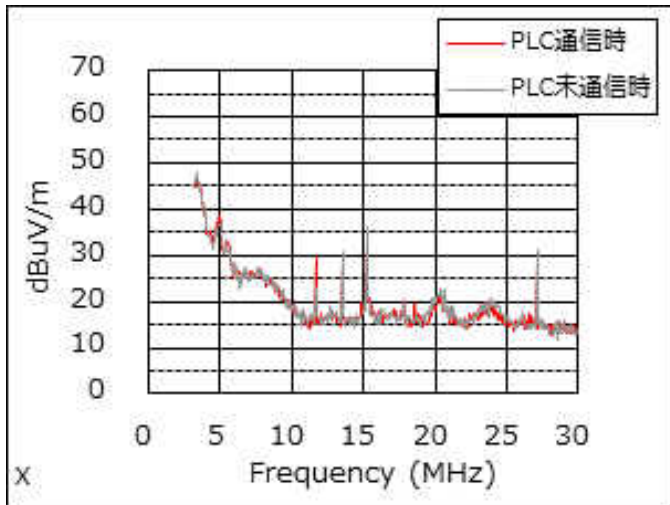
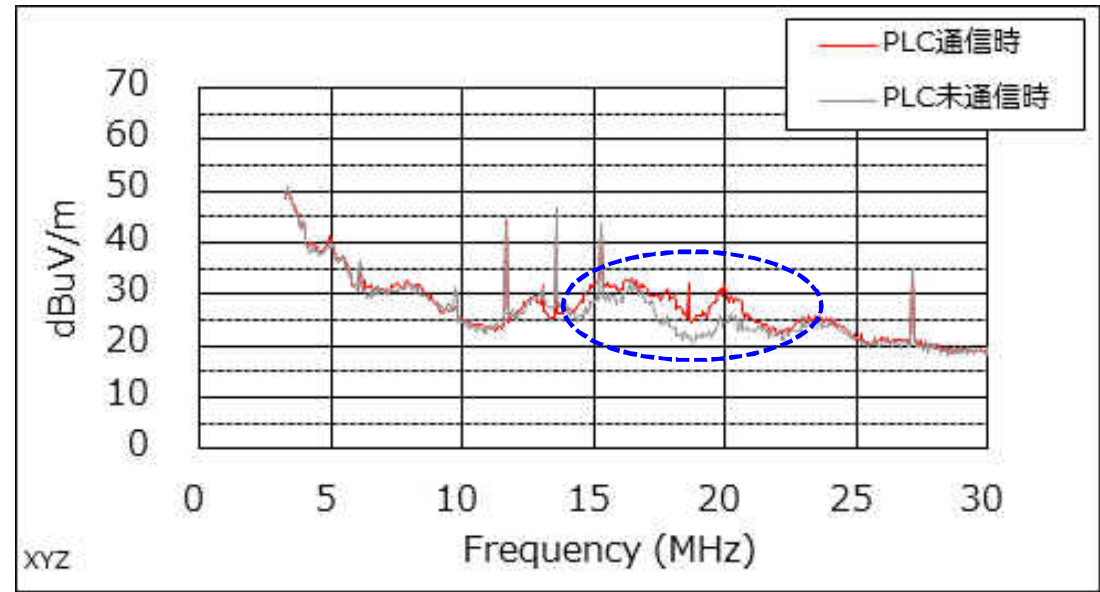
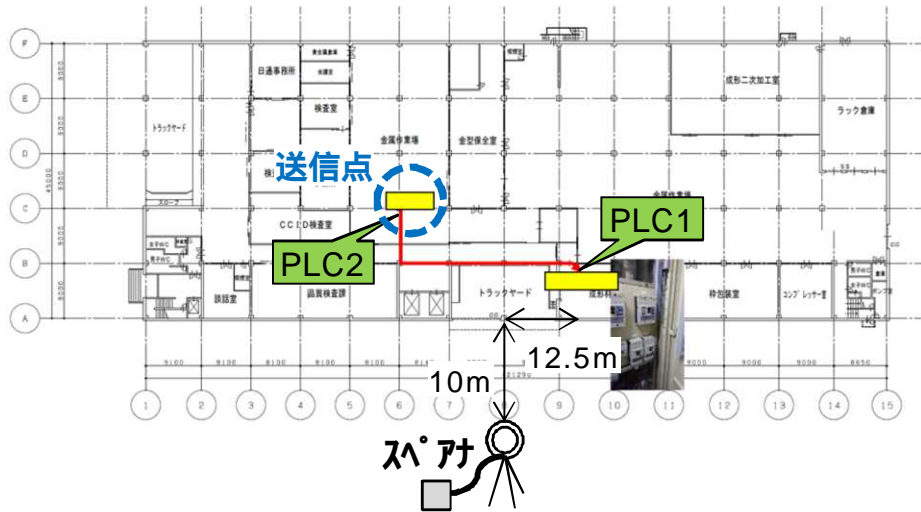
ファクトライン100・60

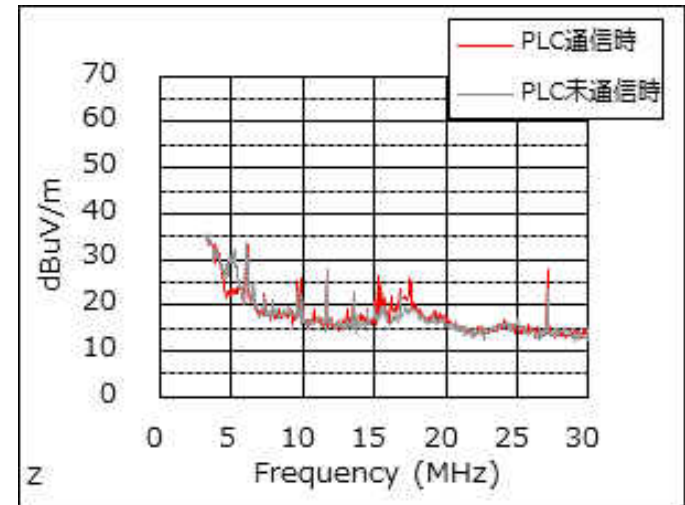
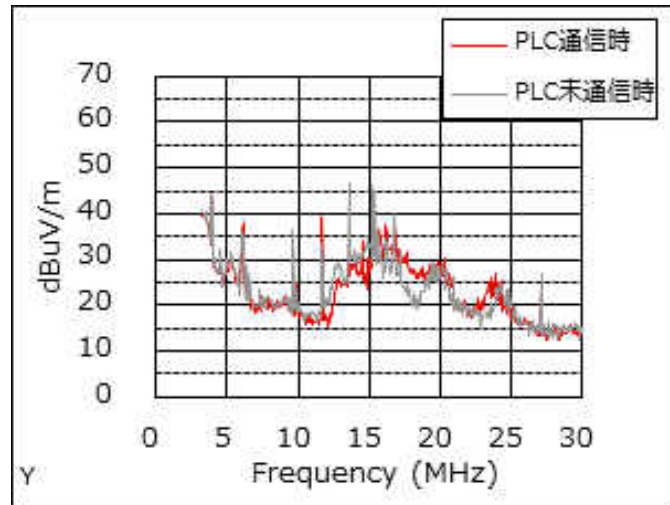
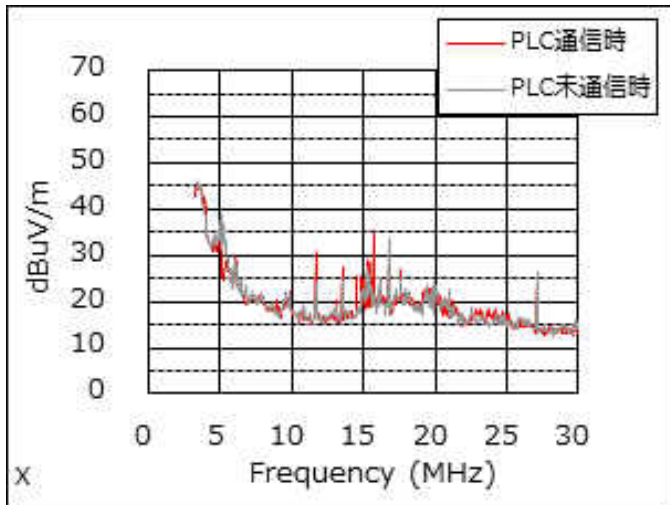
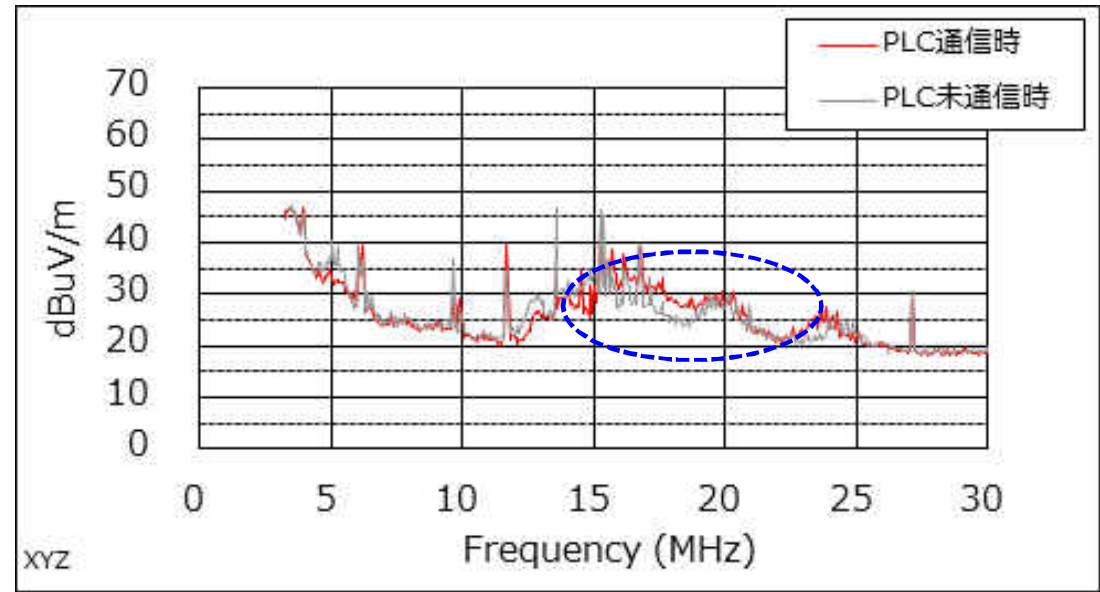
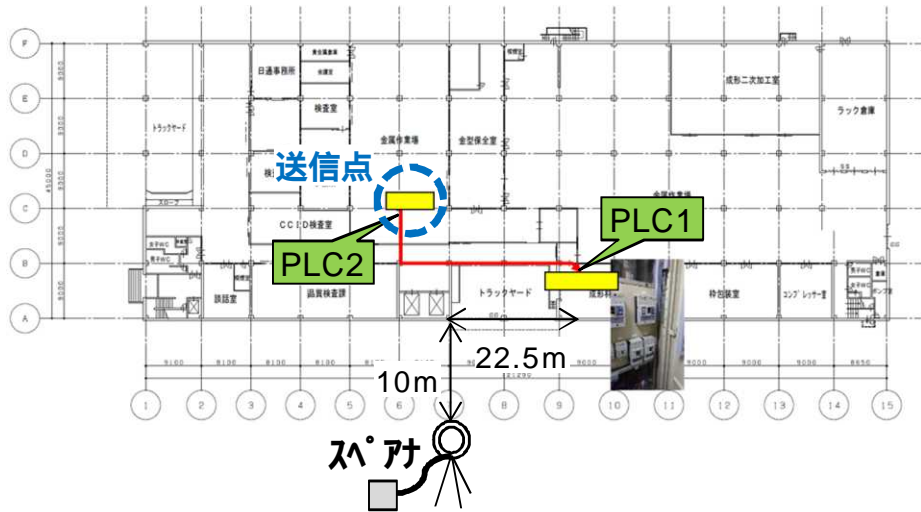


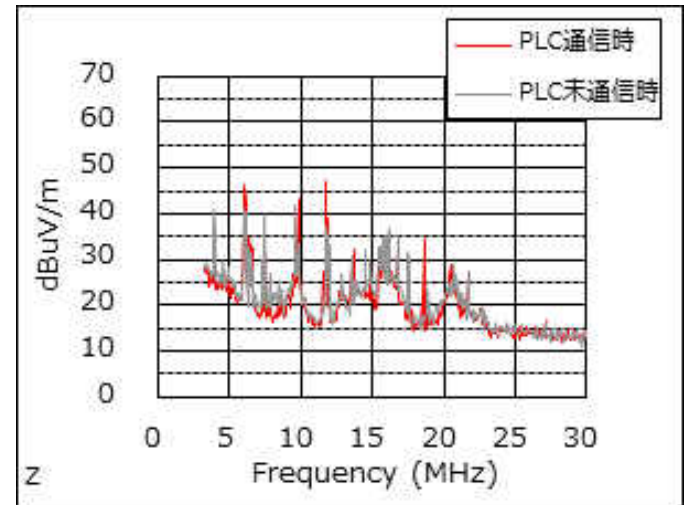
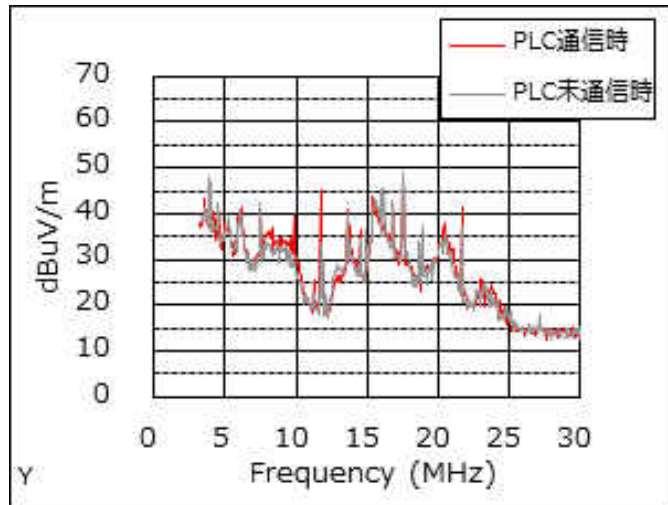
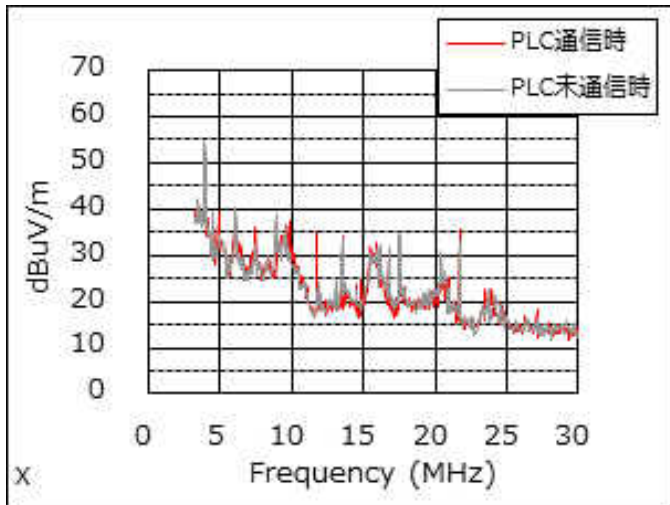
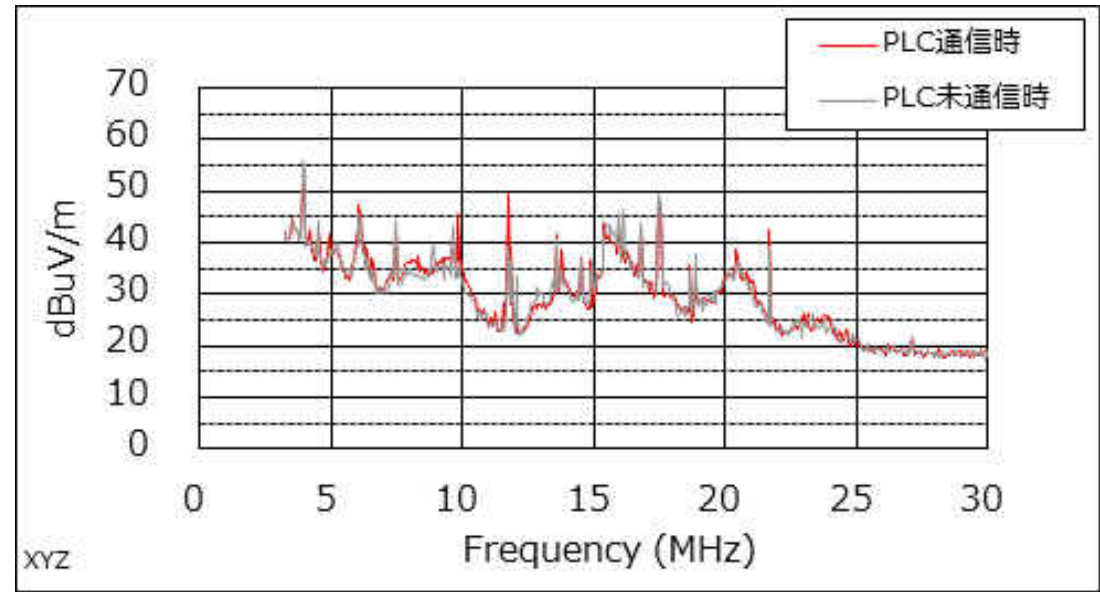
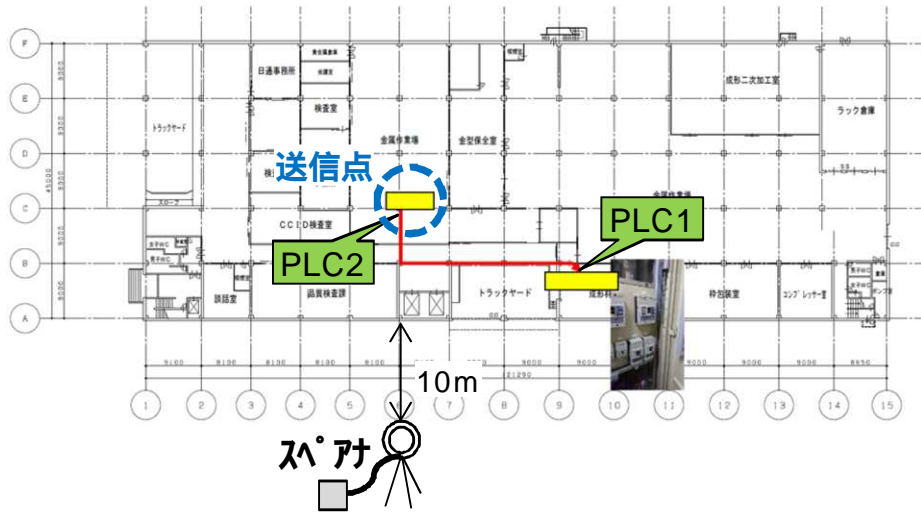
ファクトライン30

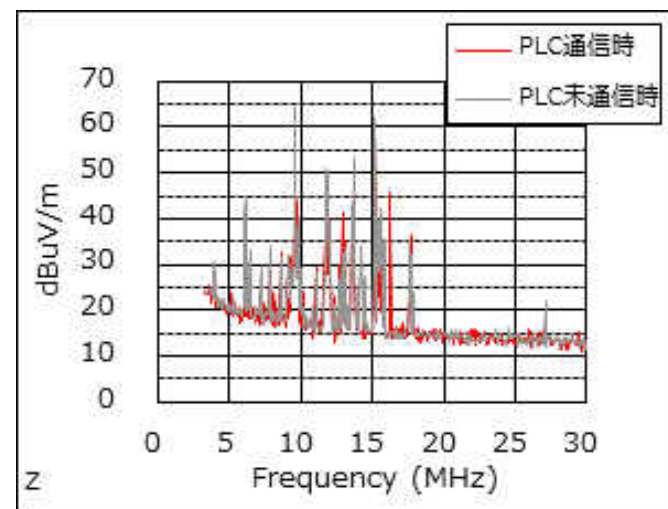
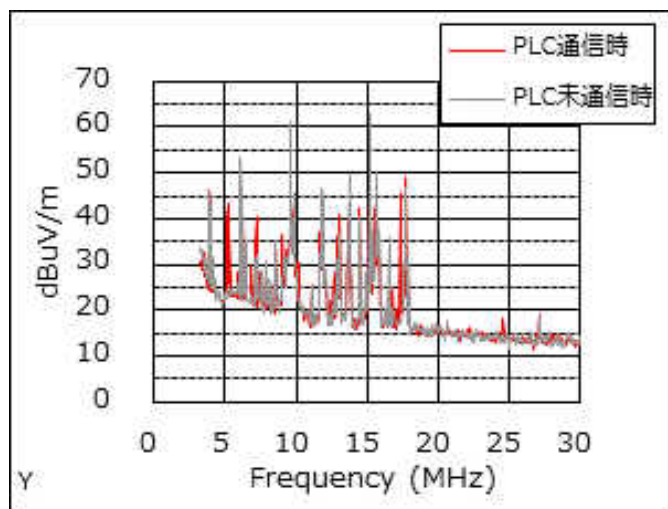
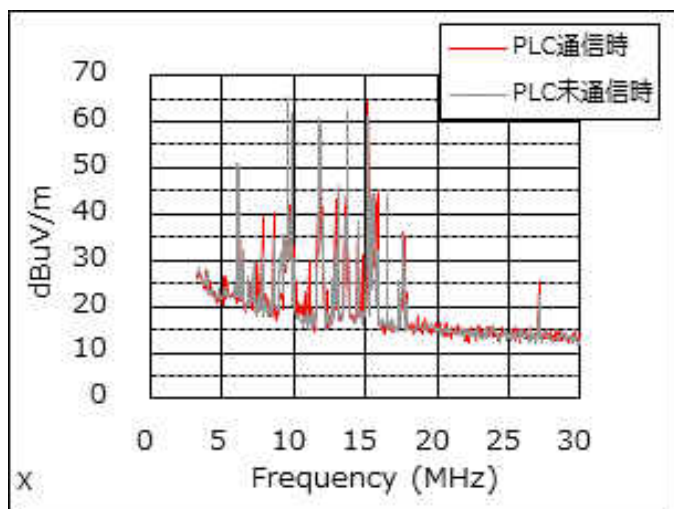
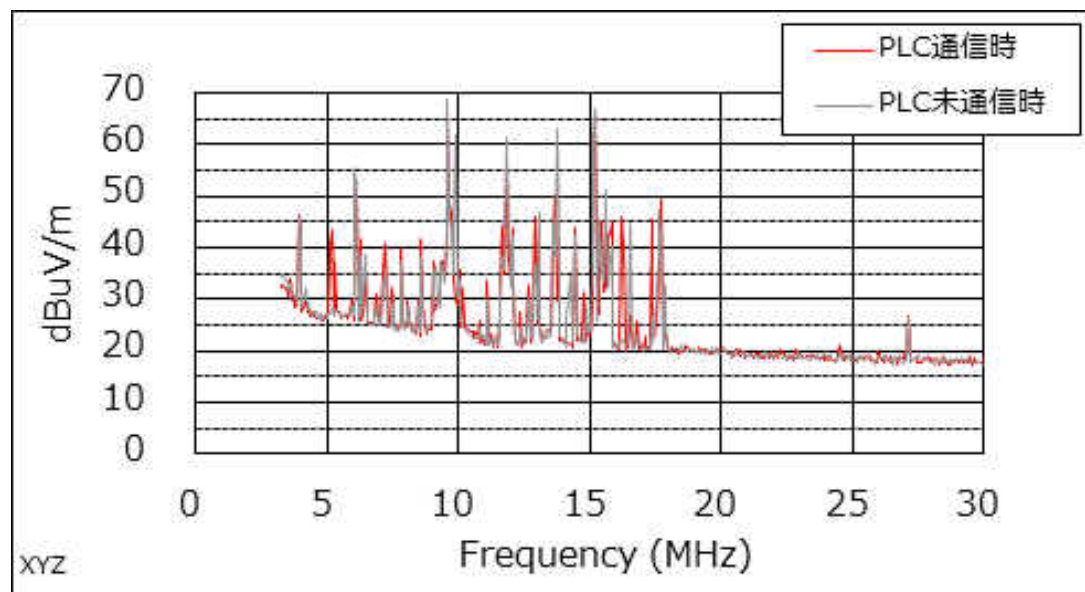
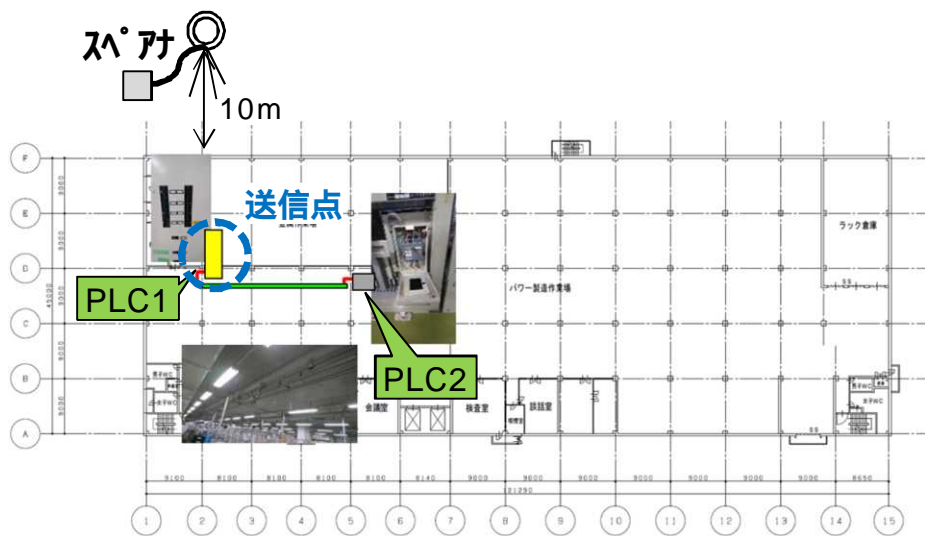


ファクトライン20

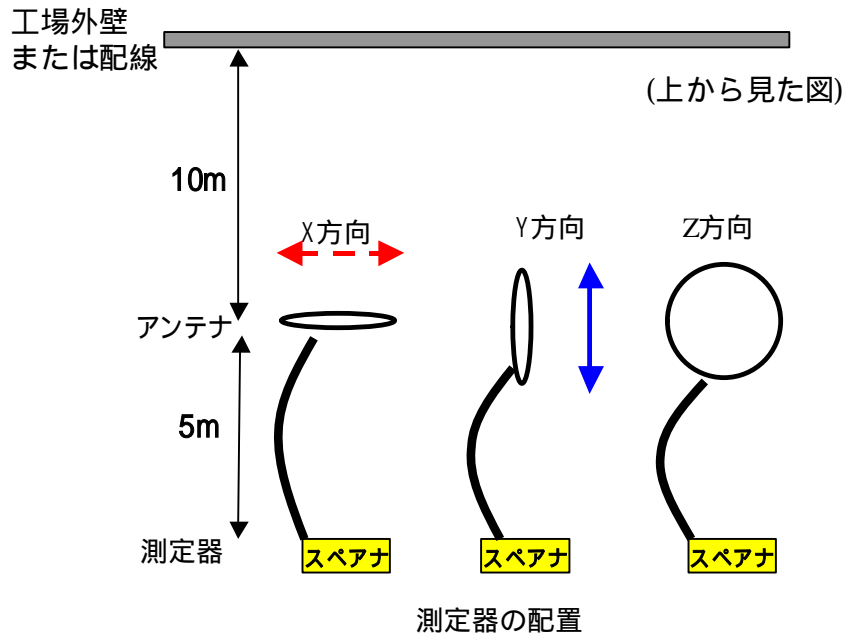








■ 測定方法



・測定方法

- 1) PLCモデムOFF状態において、環境電界強度の測定を実施し、環境雑音のレベルを把握しておく。
 - 2) PLCモデムON状態においてPLCの漏洩電界強度の測定を実施し、PLCモデムOFF時との比較を行う。
- 測定値は、磁界強度に空間の特性インピーダンスを乗じた等価電界強度で表示する。

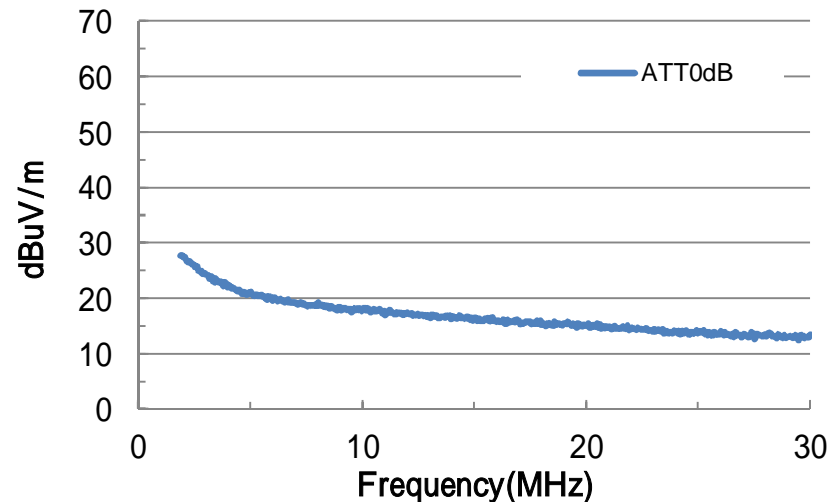
測定条件

- ・アンテナ地上高(ループアンテナの下端)は、1mとする。必要に応じてさらに高いアンテナ高で測定する。
- ・アンテナは、図2のようにX軸、Y軸、Z軸の3方向とし、それぞれの値および合成電界強度 $\sqrt{E_x^2 + E_y^2 + E_z^2}$ を記録する。
- ・測定周波数1 ~ 30 MHz
- ・測定器設定RBW=10 kHz, VBW=100kHz, Span=29MHz, Center Freq.=15.5MHz、Point = 461ポイント, Sweep = Auto
- ・RMSモードで20回のアベレージングを行う

■ 測定環境のノイズフロア

測定条件

測定系全体を、電波暗室に收容する。
電波暗室内では照明など他機器の電源は切る。
通常の輻射測定と同様の機材接続をする。
ループアンテナの電源もONにする。



■ 使用機器

| 機器名 | 品番 | メーカー | 備考 | 校正記録 |
|------------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|--|
| PLCモデム | TH-PLC-ACIM | 東朋テクノロジー | 屋内専用モデム | |
| スペクトルアナライザ | N9340B | Keysight Technologies | | 校正実施日 : 2018年1月15日 校正機関 : パナソニックSNEバリュエーションテクノロジー株式会社 |
| ループアンテナ | 6502 | ETS・LINDGREN | タイプ : ループアンテナ 周波数レンジ : 10k ~ 30MHz | 校正実施日 : 2017年12月9日 校正機関 : パナソニックSNEバリュエーションテクノロジー株式会社 |
| RFフィルタ | 2M-HPF | ApexRadio | カットオフ周波数 : 1850kHz | |
| PC | CF-NX3 | Panasonic | データ通信用 (2台) | |

資料中、「PLCモデム」、PLCモデム、」等の省略表記として、「PLC」、PLC、」を使用する。

■ PLCモデムの接続とデータ通信設定

- 通信プロトコル : UDP
- 送信モード : バースト送信
- 通信速度 : ベストエフォート
- 使用ツール : Nettest



PLCアダプタは、三相電力線の R相/S相 間に接続