

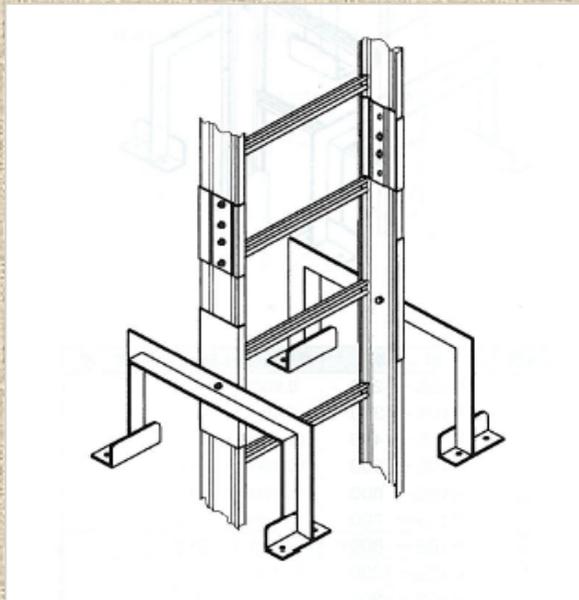
ケーブルラック工事の施工改善

垂直ラックの耐震支持部を
一体化した貫通枠

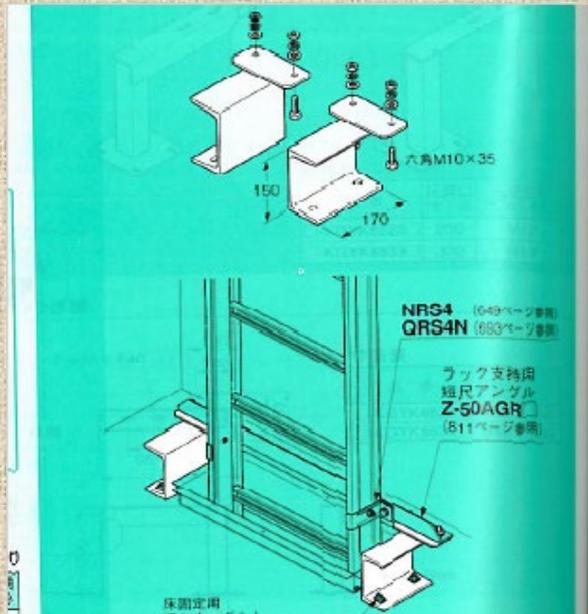
東京建築支店真栄会 設備工事部会
(株)雄電社

縦ラックの一般的な施工方法

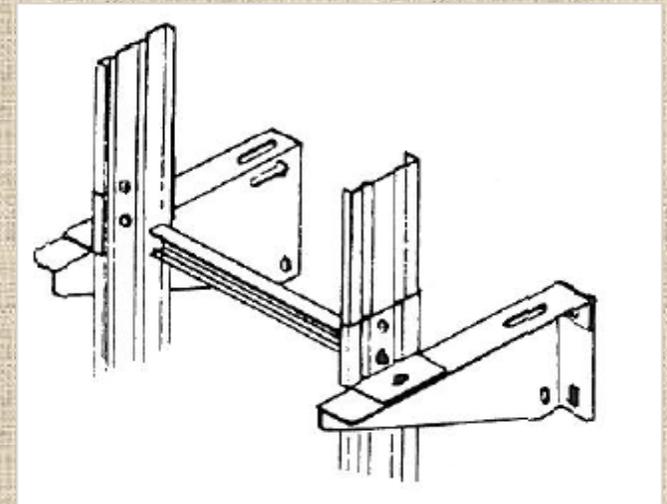
耐震架台で支持



鋼材で支持



ブラケットで支持



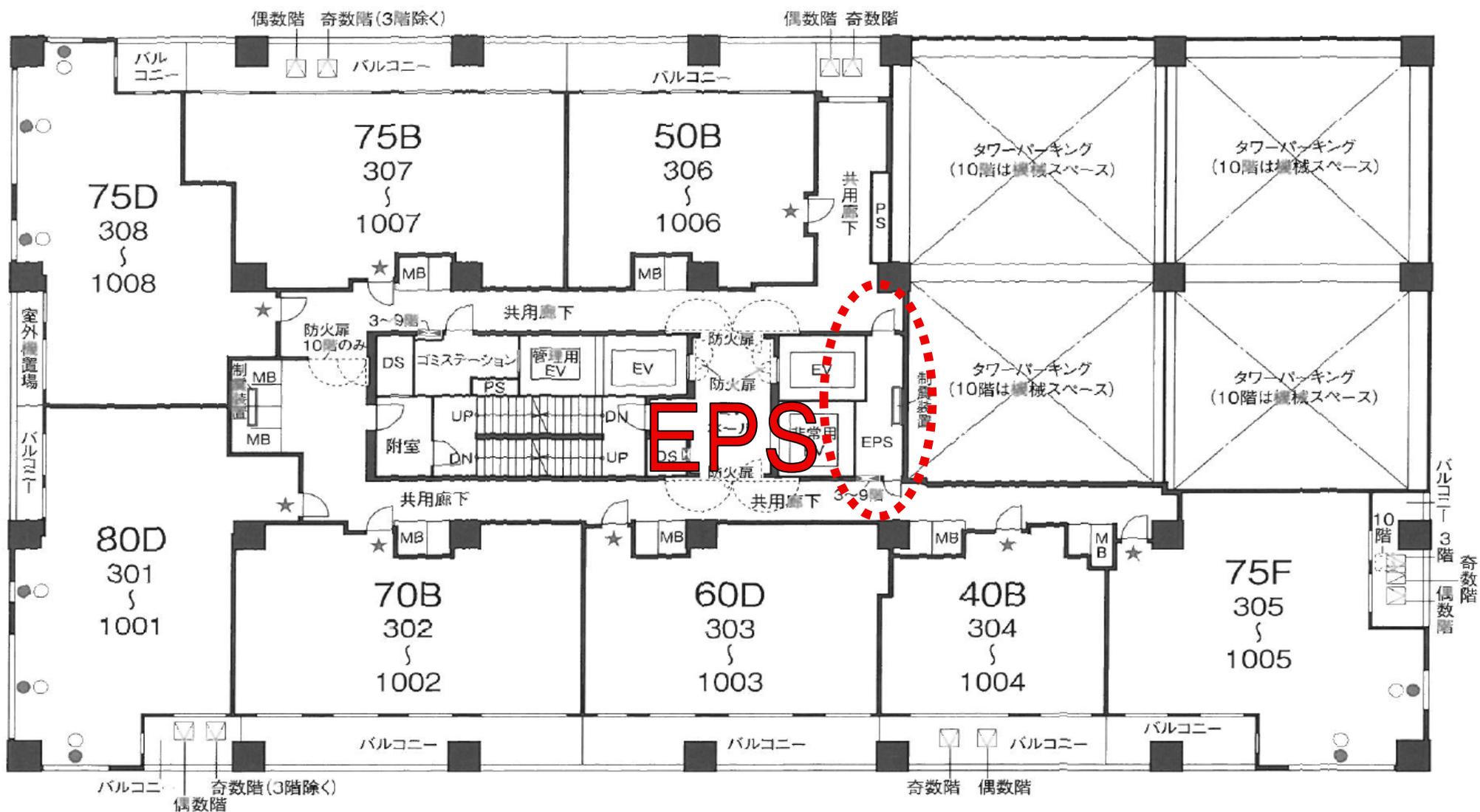
昨今のEPS内事情

電気設備の発展とは相反し、隅へ追いやられ、
どんどん狭くなっている。

意匠やデザインが最優先の近代マンションでは
“EPSを広げたい”と言っても、、、。

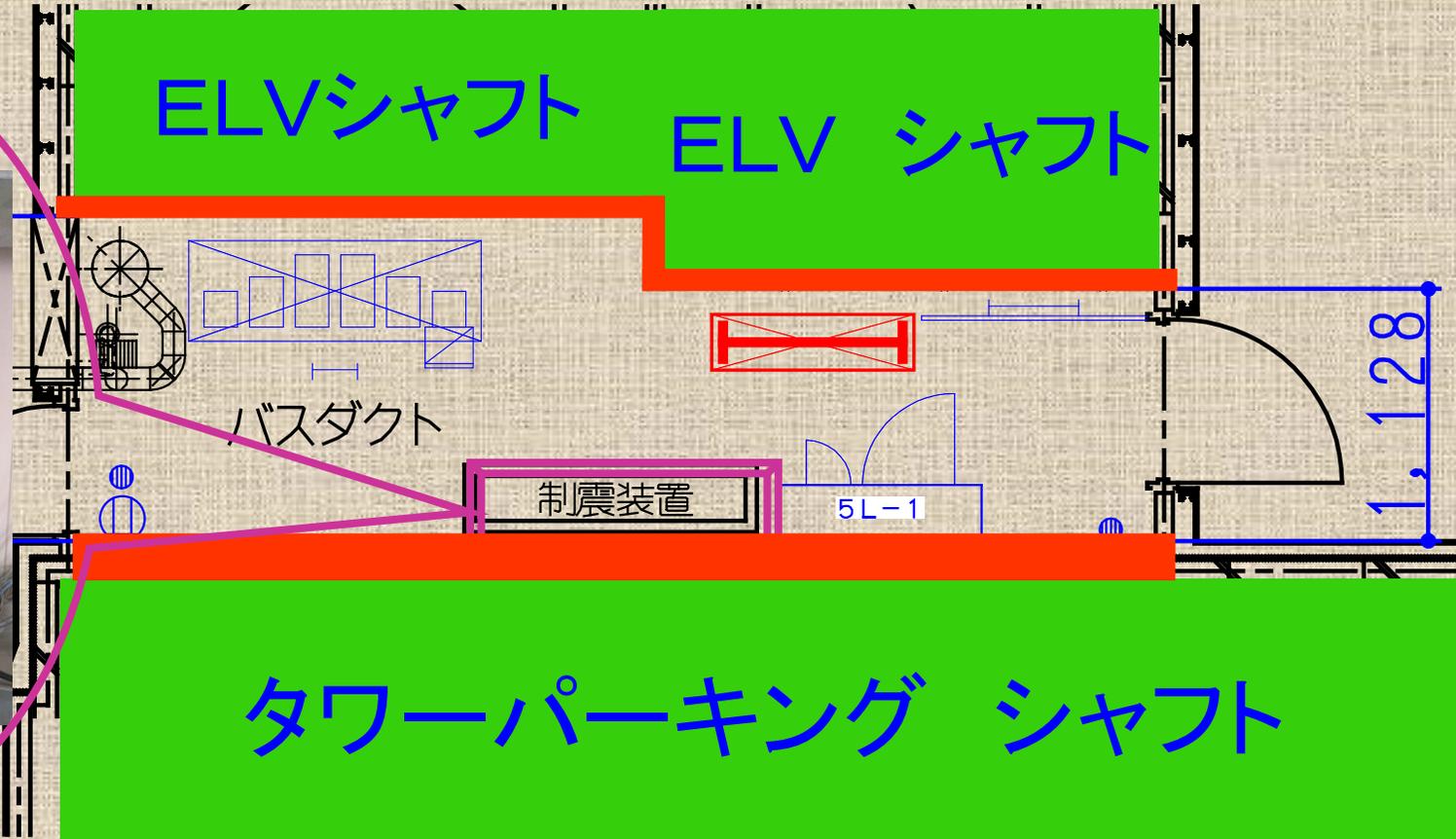
EPSの構造も、RC造からALC、PBによる
乾式壁が主流となり、壁支持が出来ない。

昨今のEPS内事情



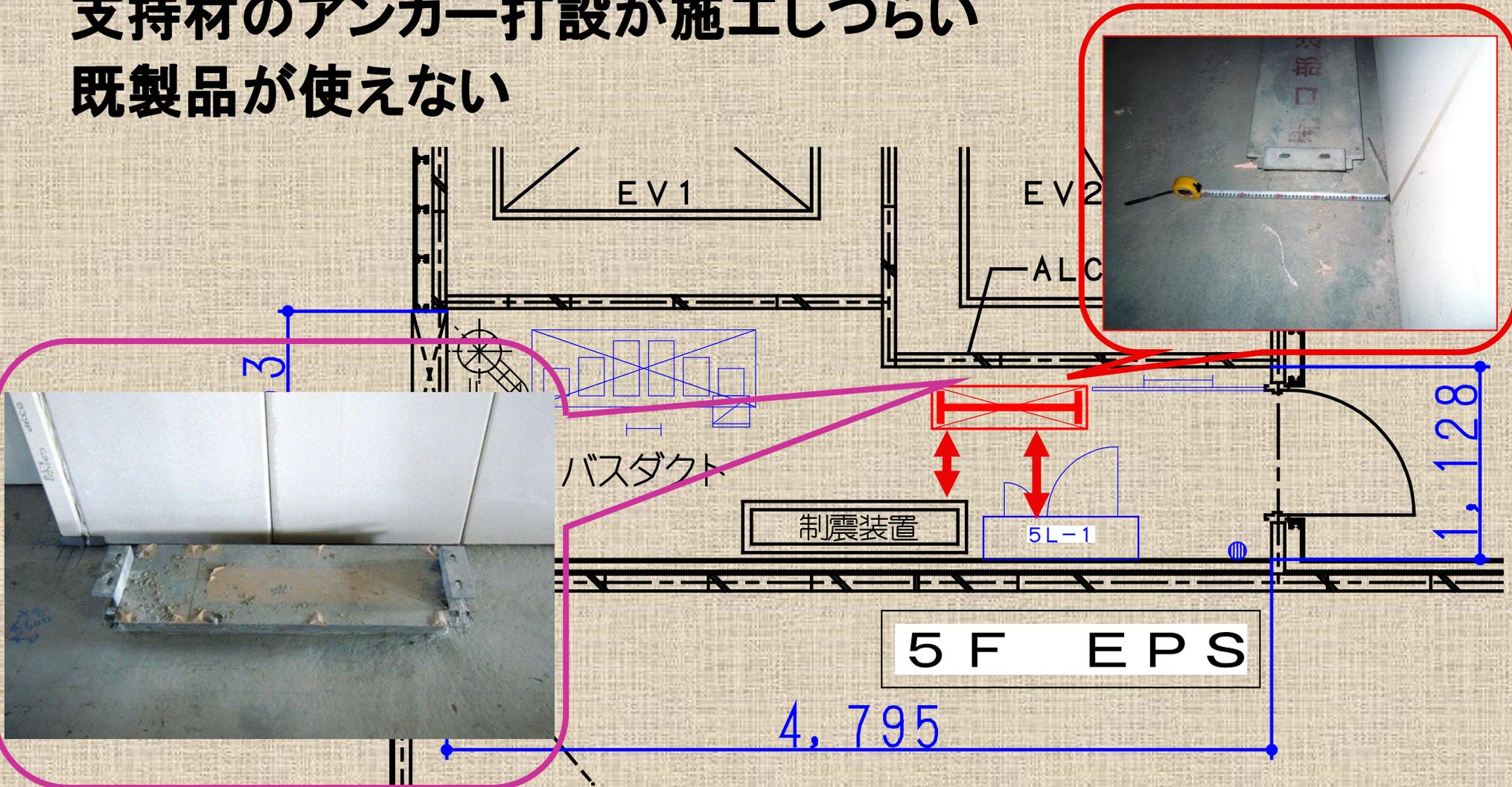
当現場のEPS状況

ELVとタワーパーキングの開口部に挟まれた横長の部屋
部屋の中央に制震装置がある
乾式壁のため、壁支持が出来ない。



当現場のEPS状況

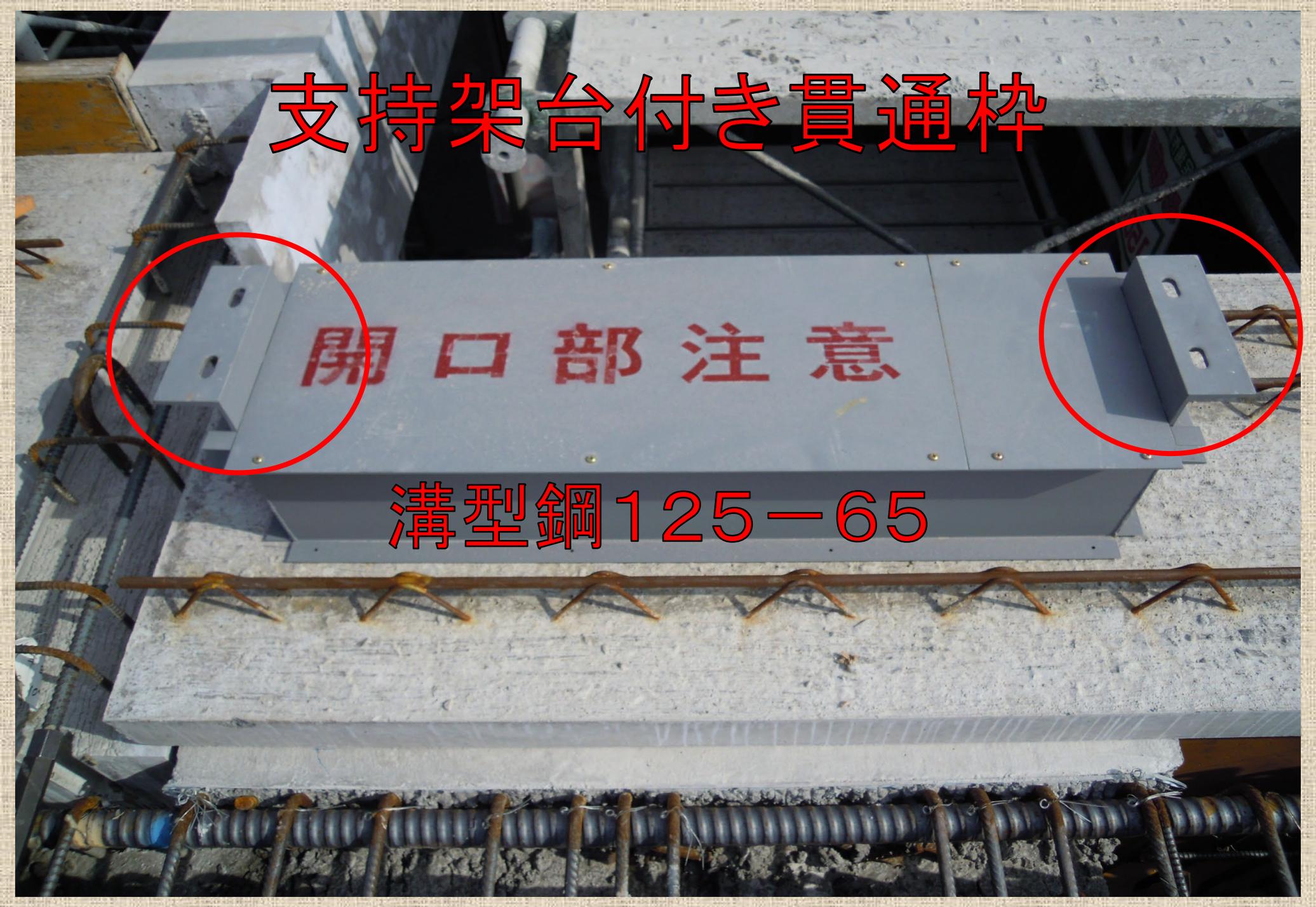
メンテを考慮すると貫通枠が壁面ギリギリ
支持材のアンカー打設が施工しづらい
既製品が使えない



支持架台付き貫通棒

開口部注意

溝型鋼125-65





CON打設後



ケーブルラック取付



山形鋼100-100



ラック支持部材





実際の施工状況



蓋が2分割の構造



ずらして固定

開口部注意

効果の確認

	耐震架台		架台付枠		備考
貫通枠の取り付	有り	○	有り	○	どちらも同じ
アンカー打設	有り	×	無し	◎	架台付なので不要
耐震架台の取付	有り	×	無し	◎	//
山型鋼の取付	無し	◎	有り	×	部材が一つ多い
ラックの取付	有り	○	有り	○	どちらも同じ
開口部の養生	無し又は要加	×	有り 無加工	◎	ずらすだけで取付
安全性	悪い	△	良好	◎	使用工具が少ない
全体的に	普通	△	良好	◎	アンカー打設分早い

まとめ

- ①貫通枠の設置スペースのみで施工可能なため、狭い場所でもケーブルラックを支持することが出来た。
- ②貫通枠で約500kg(※1)の耐荷重があり、ケーブルラックの耐震計算上も問題はない。
- ③ケーブルラックの耐荷重は、支持間隔3.5m、耐震設計震度係数1.0で199kgとなる。
- ③貫通枠自体のコストはアップするが、耐震架台等の部材が不要となり、1箇所(フロア)あたり約6,000円のコスト削減ができた。
- ④加工が少ない分、施工時間、人工の削減が出来た。
- ⑤蓋のみで開口養生ができ、安全かつ効率的である。

※1:使用部材等によって変わります。

残った問題点

- ① ケーブルラックの支持部材が、製造会社の製品ではないため、耐震計算はケーブルラックと貫通棒の両方で行なう必要がある。
- ② 開口養生は、施工開始位置や階高によって、子桁と干渉する可能性がある。
- ③ セパレーターが設置される場合は、蓋を3分割にする等の対策が必要となる。

