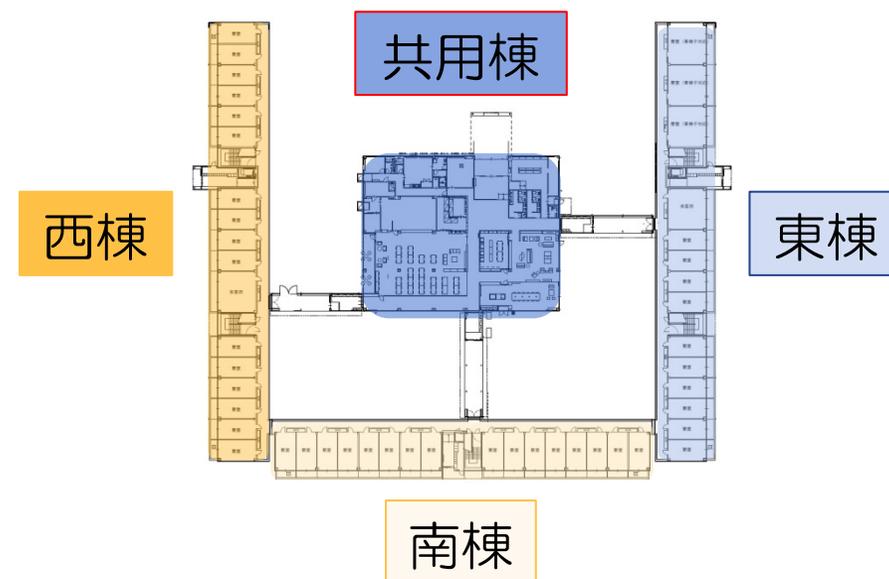


# メーターボックス弱電設備 混在配管整理整頓の工夫

四国支店真栄会 設備部会  
住友電設株式会社 四国支店

## 2. 工事概要

建物用途	集合住宅（社員寮）
建物規模	鉄骨造・一部鉄骨鉄筋コンクリート造 地上6階・地下ピット 敷地面積：19,691m <sup>2</sup> 延べ面積：10,198m <sup>2</sup> 3棟 259戸 + 共用棟
当社工事	電気設備工事一式



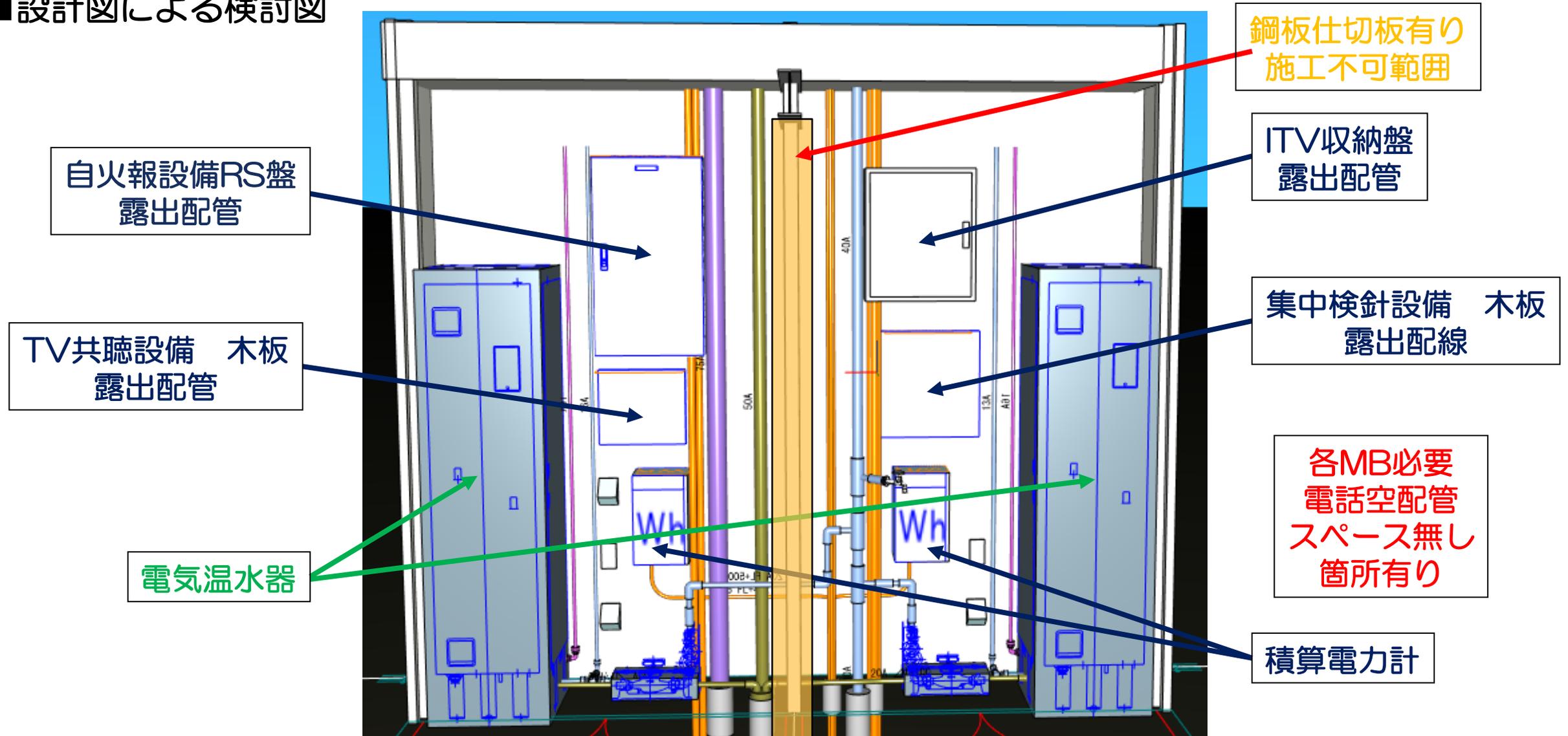
従来、集合住宅におけるメーターボックスは弱電設備が混在するにも関わらず省スペース化を図ることが多く、またスペース・コスト面を優先する為に弱電設備を端子盤ではなく木板で代用した施工が多くなっている。そのため弱電設備の配管配線がメーターボックス内を無秩序に束ねられているケースが多くみられ、本工事も当初はその計画で有った・本事例では、仕様変更による耐久性、メンテナンス性の向上、コスト削減や弱電業者等の2次業者の施工品質の向上に取り組んだ施工方法について報告する。

### 設計図の確認

- ① 電話LAN空配管、集中検針配線、ITV配線、TV共聴配線、自火報幹線の  
多種類の弱電設備が混在している。
- ② 各弱電設備の設計系統図が同じメーターボックスに集中し機器が配置している  
（電話空配管・集中検針設備・ITV設備・TV共聴設備・自火報設備）
- ③ 弱電配線はケーブル保護の場合と無しの場合があり施工方法が統一されていない
  - ・ TV共聴設備 → ケーブル露出・機器木板取付け
  - ・ 集中検針設備 → ケーブル露出・機器木板取付け
  - ・ ITV設備 → ケーブル配管保護・機器収納箱有り
  - ・ 自火報設備 → ケーブル配管保護・機器収納箱有り
  - ・ 電話空配管設備 → 配管有り・機器収納スペース無し

# 4. 弱電設備の問題点 (2)

## ■ 設計図による検討図



# 5. 着眼点と対策（1）

## ① メーターボックスの弱電設備スペース拡張検討

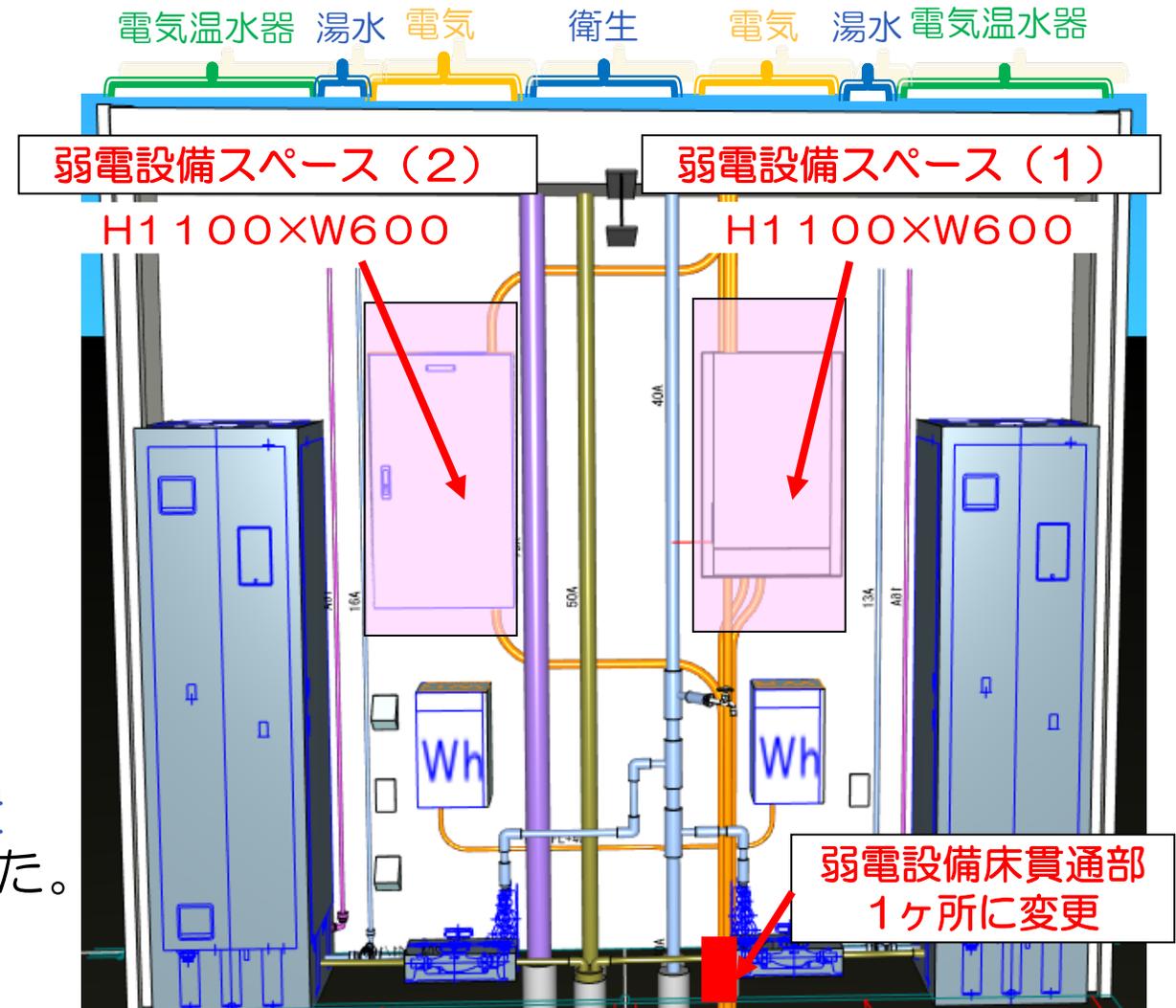
### 着眼点

衛生設備とメーターボックス  
使用範囲を取り決めし

弱電設備スペース、配管  
ケーブルの整理を図る。

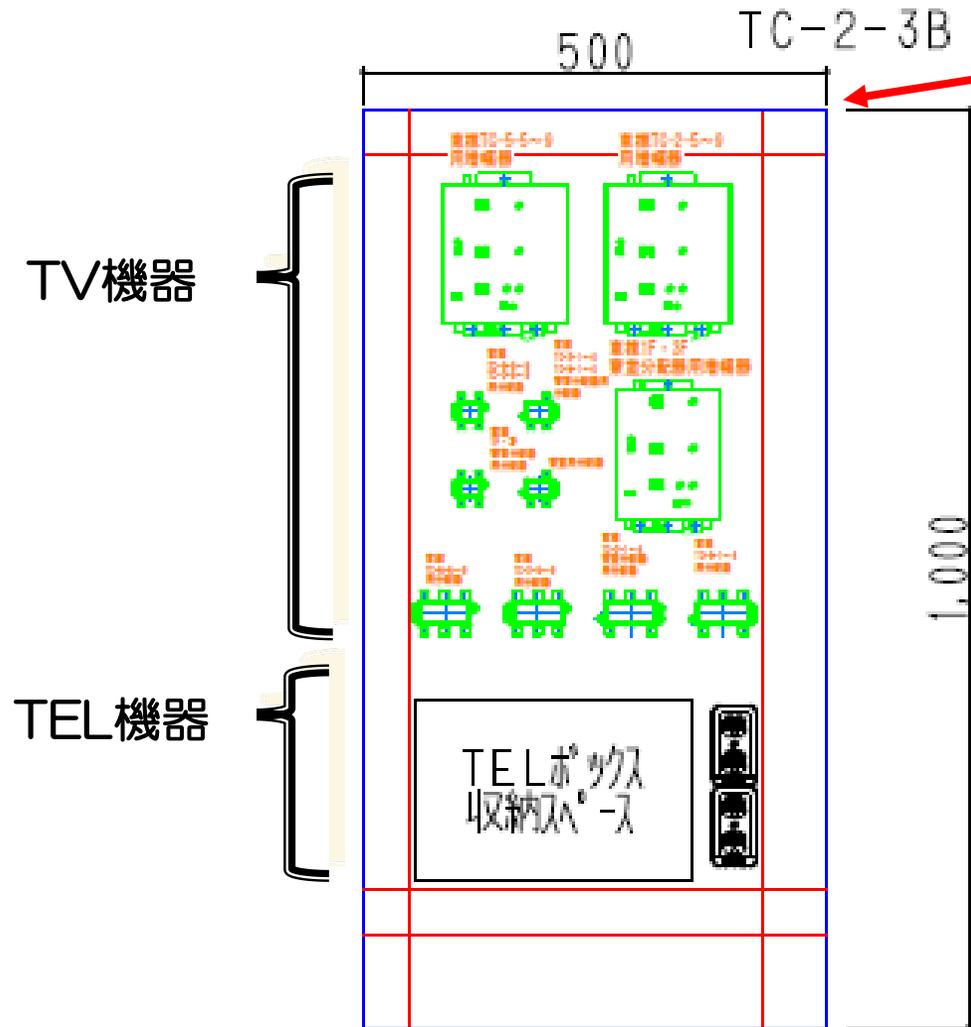
### 結果

衛生設備配管を中央に集めて  
弱電設備スペースを検討  
⇒弱電設備スペースを  
2か所確保、弱電設備機器配置  
に余裕を持たせることができた。



# 5. 着眼点と対策 (2)

## ② 弱電機器配置検討



スペース(1)に収まらない物  
自火報設備 RS盤は  
スペース(2)を使用する

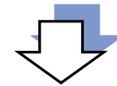
基本的にスペース(1)をベースに検討

設計図に無い電話設備スペースを同時に検討

計器板 基本H1000×W500以内で検討

- ③ 各弱電設備の施工方法を統一形になる様に施工方法を考える

材質不揃いの露出配管はPF管に統一



ITV、自火報、電話空配管、集中検針

配管材質の統一

ケーブル配線は弱電設備ごとに多くのケーブル支持が必要  
(配線を追加するごとにケーブル支持を取替る必要性が有る)



ケーブル露出配線は取止めPF管に保護に統一

課題

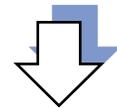
計器板と露出配管取合い施工方法

**課題** 計器板と露出配管取合い施工方法の検討

コスト面を考えると木板での施工



配管との取合いが悪い



変更

取り合いしやすい盤仕様に変更



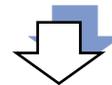
大幅なコストUP

木板と端子盤の要素を持った物を考えよう！！

### 検討ポイント

- ① メーターボックスが屋外仕様
- ② 限られたスペースを考慮する
- ③ 作業性及びコスト

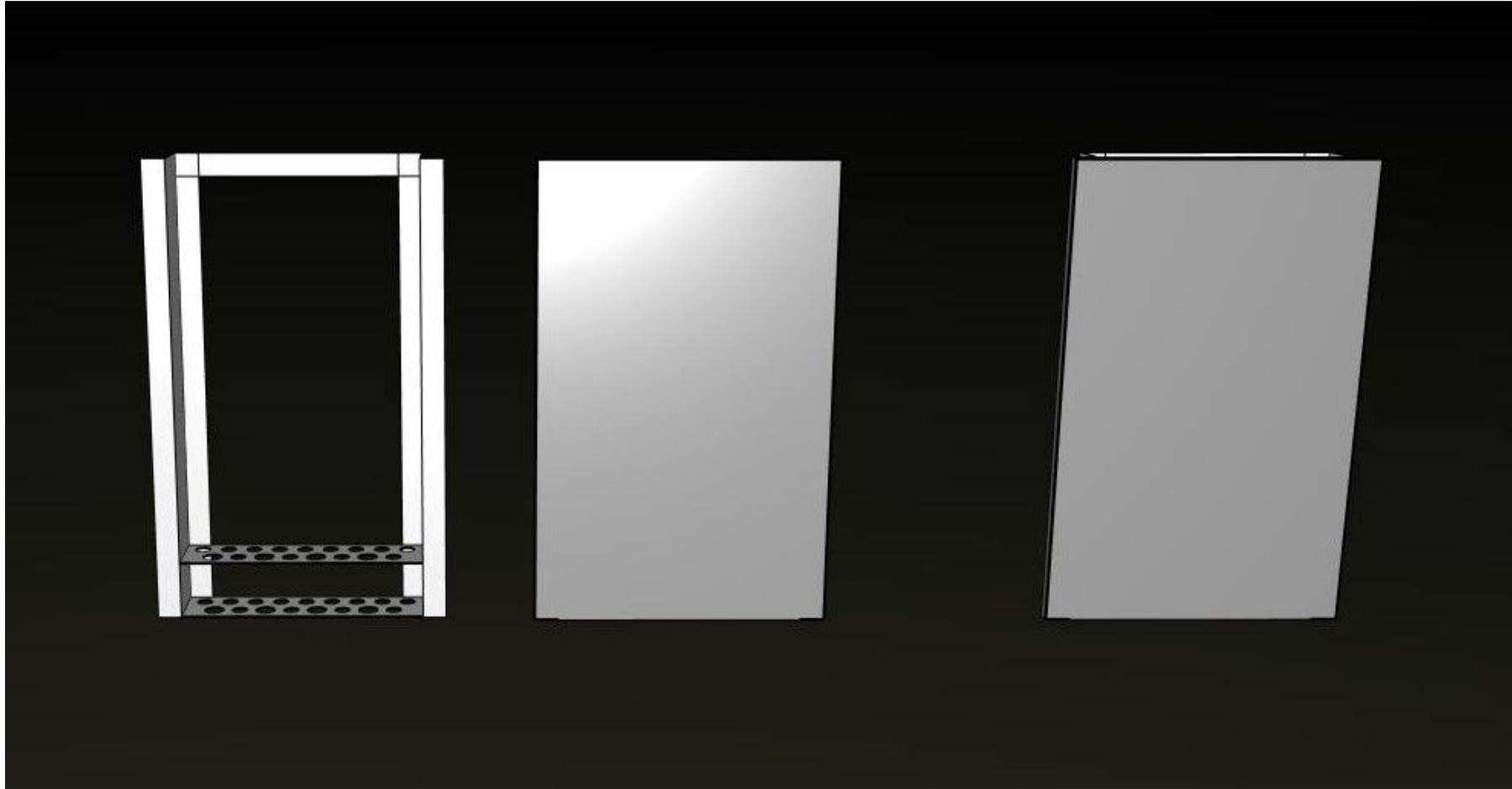
屋外仕様30年以上の耐用年数を確保した  
端子盤と木板の性能を兼ね備え  
作業性が良くコストをおさえたもの



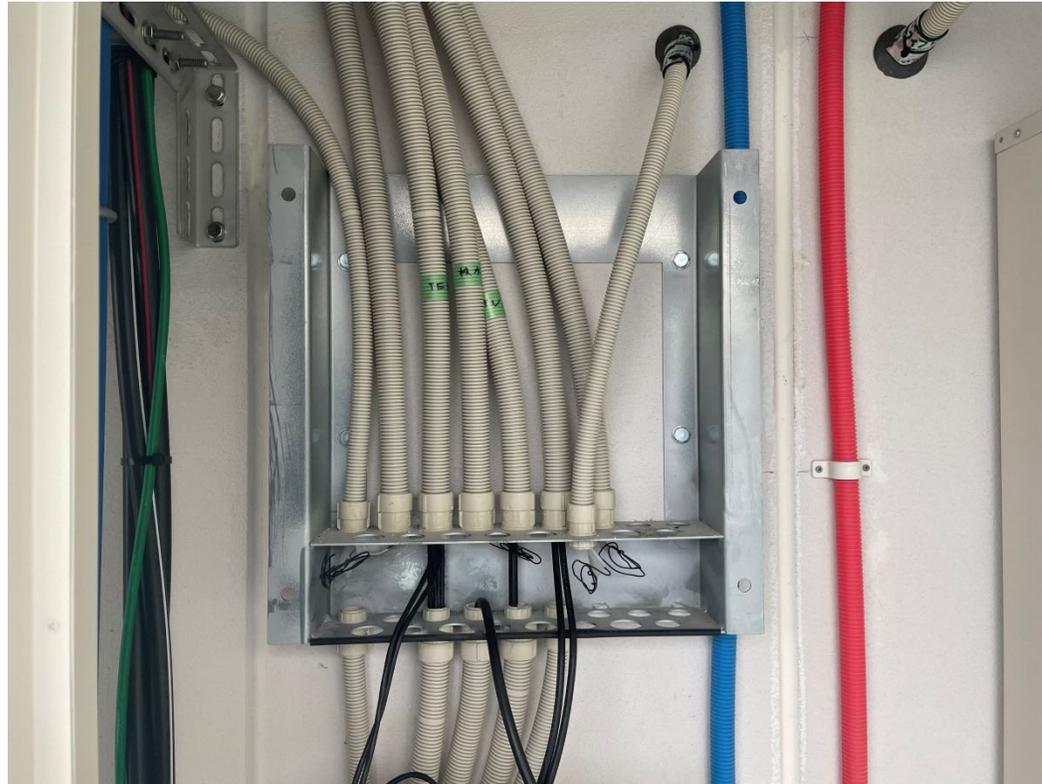
弱電専用取付金物の製作

### 弱電専用製作金物

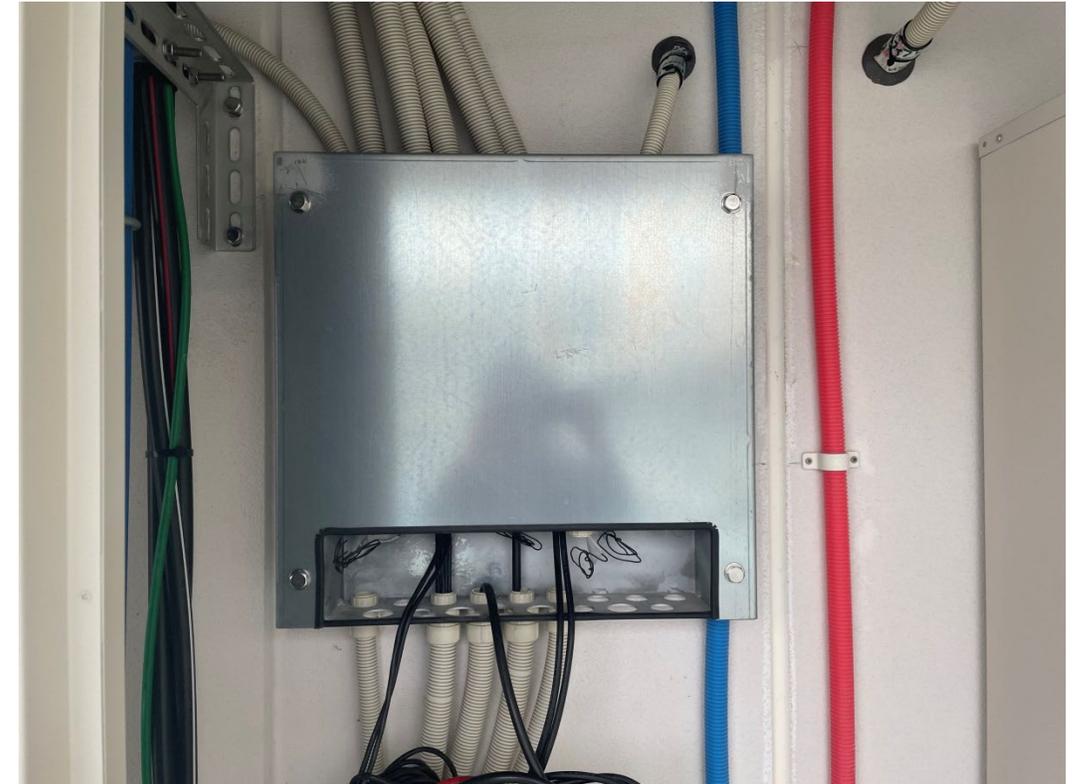
木板耐用年数10～15年から30年の耐用年数を考えZAM鋼板選定



## 弱电専用製作金物 取付施工



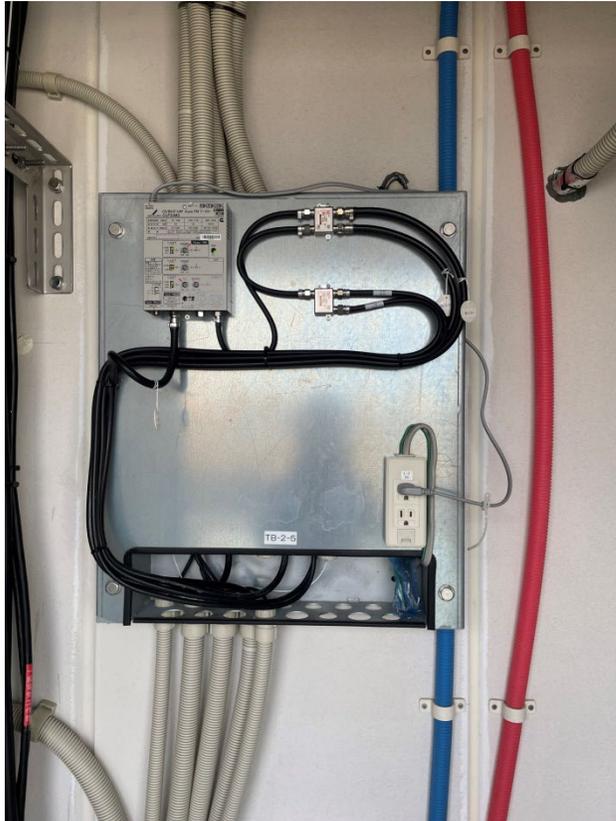
金物取付露出配管・配線



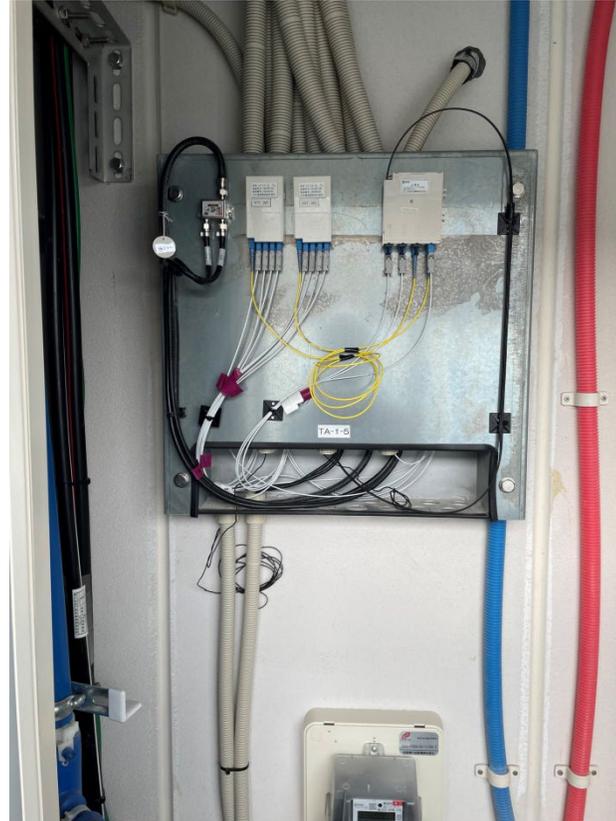
弱电機器取付カバー取付

# 7. 実施状況 (2)

## 弱電専用製作金物 機器取付状況



TV機器取付状況



TV・電話機器取付状況



TV・電話・集中検針機器取付状況

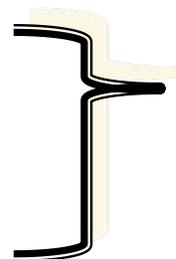
### コスト

材料

木板 ⇒ 弱電専用製作金物 約10%UP

労務

配管ケーブル支持減  
施工性向上



約20%DOWN

合計 約5%DOWN

電気設備・弱電設備が建築設計図との整合性が取れていないことは多々有る。その中でも取付け場所及びスペースが考慮されていないことが多分に有る。

本工事は、工事着工前に各設備との整合性を確認検討し弱電設備のスペースを確保することができた。

また、省スペース対応の弱電設備用の専用金物の考案製作により、今まで各弱電設備業者が別々に施工することで混在、無秩序になっていた施工を防ぎ、収まりの良い施工が出来た。

更に、木板から使用材料検討で耐用年数の向上、施工方法を揃え品質を向上多様な配管接続に対応可能な専用金物を考案、採用することで施工性も向上し、メーターボックス内の弱電設備関連の若干のコストを削減できた。

まだまだ改善の余地はあるが新しい試みを行った改善事例として社内展開を図っていく予定。