

## 5. 外構計画

### ■設計方針

限られた敷地の中で、建物の形状、配置を考慮する。

敷地北東の交差点側はエントランスにあたるため、エントランスの床仕上げと同じタイルなどを使用し、意匠上なじむように配慮する。

駐車場前については、前面道路の傾斜と、縦断方向の傾斜により「ひねり」が生じる上、車両通行による荷重負荷があるため、十分な強度を持つ仕様とする必要がある。

南側、西側の境界際については、雑草等が生育しない仕様とする。

植栽については、生育やメンテナンスを考慮し、配置については十分配慮する。

### ■排水計画

地盤高設定をよく検討し、決定する。

雨水については前面道路雨水排水管に導くこととする。

## 6. 電気設備計画

### ■受変電設備

受変電キュービクルは屋上に設置し、高圧引込は、現状と同様に北側道路からの出迎え方式（架空引込み）とする。キュービクルは、P F - S 型、設備容量 225 k V A、消防法認定キュービクルとする。

### ■幹線動力設備

幹線ケーブルは、E P S 内をケーブルラック方式で配線し、将来的な、更新及び増設に対応可能とする。テナント用分電盤は二重床配線に対応した、ケーブルダクト付とし、基準容量は、60 V A / m<sup>2</sup>とする。なお、テナント用分電盤は、電子式電力量計（パルス発信付、検定品）を組込とし、集中検針に対応する。また、エネルギーモニター用変流器及び計測端末の組込に対応する。

共用分電盤は、1 階機械室に設置する。空調用動力盤は、屋上室外機置場に設置し、テナント用電力量計組込とする。

設備の諸警報は 2 階執務室 2-1 に警報盤を設置する。なお、設備警報は、機械警備への移報に対応する。

### ■電灯コンセント設備

主として、照明器具は L E D 器具とする。執務室の基準照度は、750 l x とし、グレア防止型のコンフォート器具を選定する。

トイレの照明及び階段灯は、人感センサー連動とし、省エネに配慮する。

展示コーナーには、スポットライト用配線ダクトを設置し、展示コーナーの用途に対応する。

共用部の照明はリモコン回路とし、集中管理に対応する。

建築基準法及び消防法により、避難時に必要な非常照明・誘導灯を設置する。

### ■テレビ共聴設備

テレビの受信方式は、C A T V とし、各テナント内にテレビ受口を設置する。また屋上には、衛生放送受信用の B S / C S アンテナを設置する。

### ■自動火災報知設備

・火災受信盤は、2 階執務室 2-1 に設置する。

・火災感知器は火災の早期発見に配慮し、煙感知器を主として計画する。

### ■避雷設備

建築基準法に準拠し、屋上に避雷針を設置する。なお、引下げ導線は、外壁に露出配管とし極力外部から見えないよう配慮する。

### ■太陽光発電設備

屋上に太陽光パネルを設置する。容量は 5 k W 程度とし、みなし低圧連系とする。また、太陽光パネルの架台は、木製架台とする。

### ■集中検針設備

集中検針盤を、2 階執務室 2-1 に設置し、各テナントに請求書を発行できるシステムとする。

## 7. 機械設備計画

### 1 給水設備

#### ■計画概要・引込み計画・給水方式

給水引込は、敷地北側の市道内に布設の神戸市水道本管 150φより引込み、水道直結増圧方式により給水を行います。

#### ■給水方式の検討

□使用給水量の試算

##### ①通常使用給水量

職員数 106 人 × 80 l/人・日 8.5 m<sup>3</sup>/日

外来者利用者数 10 人 × 4 l/人・日 0.04 m<sup>3</sup>/日

(外来者利用者数：常勤職員数に対する割合10%程度とする。)

計 8.5 m<sup>3</sup>/日

受水槽有効容量 (1日分×4/9) 3.8 m<sup>3</sup> → 4.0 m<sup>3</sup>

□瞬時最大給水量の試算

設置器具給水単位の合計と同時使用率により、瞬時最大給水量 (ポンプ自送方式) を算出する。

|       |      |   |    |    |   |     |    |
|-------|------|---|----|----|---|-----|----|
| 大便器   | 10 個 | × | 10 | 単位 | = | 100 | 単位 |
| 小便器   | 4 個  | × | 5  | 単位 | = | 20  | 単位 |
| 洗面器   | 9 個  | × | 2  | 単位 | = | 18  | 単位 |
| 掃除用流し | 4 個  | × | 4  | 単位 | = | 16  | 単位 |
| 事務用流し | 4 個  | × | 3  | 単位 | = | 12  | 単位 |
| シャワー  | 1 個  | × | 4  | 単位 | = | 4   | 単位 |
| 合計    |      |   |    |    |   | 170 | 単位 |

・引込み口径 40A： 82単位以下、161 L/min以下

・引込み口径 50A： 182単位以下、236 L/min以下

よって、

・引込み口径 50 mm

#### ■給水方式

今回の計画において、建物規模・高さ (5階建て)、引込み条件により、設備費が安価で運転費・維持管理性に優れている、直結直圧増圧方式とします。

#### ■給水方式比較検討表

水道直結直圧方式 ・ポンプ加圧方式について比較検討を行う。

| 給水方式<br>項目 | 水道直結増圧方式                      |   | 受水槽加圧ポンプ方式                          |   |
|------------|-------------------------------|---|-------------------------------------|---|
|            |                               |   |                                     |   |
| 水質汚染の可能性   | 可能性無し                         | ◎ | 受水槽設備の死水等の発生からの可能性有                 | △ |
| 給水圧力の変化    | 水道本管の圧力変化による<br>夏・冬の変化あり      | ○ | ほとんど一定                              | ◎ |
| 本管断水時の給水   | 給水停止                          | × | 受水槽の残量が給水可能                         | △ |
| 停電時の給水     | 給水可能 (低層階のみ)                  | ○ | 不可能<br>(非常電源設置の場合のみ可能)              | × |
| 機器設置スペース   | 増圧ポンプのスペースのみ                  | ◎ | 受水槽・加圧ポンプユニットの設置スペース必要              | △ |
| イニシャルコスト   | 受水槽加圧ポンプ方式に比べ安価。              | ◎ | 受水槽・加圧ポンプの機器費が必要。                   | △ |
| 維持管理       | ほとんど不要                        | ◎ | 受水槽の保守点検と清掃義務と加圧ポンプユニットの運転調整、点検が必要。 | △ |
| 適用上の制約     | 水道本管の圧力条件、引込み口径による制約あり (今回は可) | △ | 特に無し                                | ○ |
| 建築関連事項     | 増圧ポンプ置場が必要。                   | ◎ | 受水槽・加圧ポンプユニットの機械室および、基礎工事           | △ |
| 近年の設置傾向    | 小規模・3~7階建までに適している。            | ○ | 意匠との美観・高さの問題等も無く、近年の採用実績が最も多い。      | ○ |
| 総合評価       | 設備費が安価で運転費・維持管理性に優れている        | ○ | 圧力変動も少なく、意匠との美観・高さの問題等も無く近年の採用実績が多い | △ |
|            | 今回の計画に最も適している。                |   |                                     |   |

#### ■使用材料

|            |   |              |         |
|------------|---|--------------|---------|
| 給水引き込み管    | — | 耐衝撃性硬質塩化ビニル管 | H I V P |
| 屋外給水管 (土中) | — | 耐衝撃性硬質塩化ビニル管 | H I V P |
| 屋内給水管      | — | 耐衝撃性硬質塩化ビニル管 | H I V P |

## 2 排水通気設備

### ■設計概要

屋内分流・屋外合流式として、全て自然流下で排水し、敷地北側の市道側の下水道本管取付管150Aへ接続し神戸市下水道本管へ放流します。

なお、ピット内湧水排水および、空調ドレン排水系統は、雨水系統へ放流します。

### ■使用材料

|                 |   |          |       |
|-----------------|---|----------|-------|
| ・汚水・雑排水・通気管(屋内) | — | 耐火二層管    | (TMP) |
| ・汚水・雑排水・通気管(屋内) | — | 硬質塩化ビニル管 | (VP)  |
| ・汚水・雑排水(屋外)     | — | 硬質塩化ビニル管 | (VP)  |

## 3 給湯設備

### ■設計概要

給湯必要箇所の位置、及び使い勝手より考慮し、局所方式にて給湯します。

1階シャワーについては、任意利用で使用頻度が多くないため、瞬時に給湯供給が可能なガス瞬間湯沸器による給湯を行います。

各階湯沸室については、木造内の火気使用を避けるため、電気温水器による給湯を行います。

### ■機器仕様

|             |   |             |
|-------------|---|-------------|
| ・1階シャワー(SB) | — | ガス瞬間湯沸器 16号 |
| ・2～5階湯沸室    | — | 電気温水器20L    |

### ■使用材料

|      |   |         |
|------|---|---------|
| ・給湯管 | — | 被覆銅管(M) |
|------|---|---------|

## 4 消火設備

### ■設計概要

消防法および、神戸市火災予防条例等に準拠し、消防設備として屋内消火栓設備、消火器を設置します。

また、消火器ボックスについては、建築工事にて設置します。

### ■必要設備一覧

消防法施行令6条、別表第1 (15)項 各項に該当しない事業場「事務所等」に該当

| 種類      | 設置場所適用法令                           | 備考                                  |
|---------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 屋内消火栓設備 | 建物の各部分より25m以内に設置<br>広範囲型2号消火栓]にて計画 | 5階以上の階において面積100m2以下で<br>防火区画した場合を除く |
| 消火器     | 各階歩行距離20m以内に設置                     | 必要                                  |

### ■使用材料 (大阪ガス指定材料)

|        |   |             |       |
|--------|---|-------------|-------|
| ・屋内消火管 | — | 配管用炭素鋼鋼管(白) | (SGP) |
|--------|---|-------------|-------|

## 5 ガス設備

### ■設計概要

供給先は、ガス湯沸器として、計画します。

その他、安全確保のために、地震感震器との連動遮断弁を、設置します。

### ■使用材料 (大阪ガス指定材料)

|        |   |             |       |
|--------|---|-------------|-------|
| ・屋内ガス管 | — | 配管用炭素鋼鋼管(白) | (SGP) |
| ・屋外埋設管 | — | ガス用ポリエチレン管  | (PE)  |

6 衛生器具設備

■計画概要

腰掛便器・小便器・洗面器・水栓等の取り付け調整を行います。

なお、自動フラッシュ弁は、手動スイッチ付とします。

|           |  |                                   |                 |
|-----------|--|-----------------------------------|-----------------|
| 洋風便器      | パブリック用節水形便器 自動FV式(リモコン洗浄併用・4.8L)+温水洗浄便座<br>女子は、擬音装置付温水洗浄便座 | 参考品番(便宜上TOTO品番を使用)<br>CFS494MNPNA | 使用場所<br>男子・女子便所 |
| 小便器       | 壁掛ストール小便器 自動FV式(低リップタイプ)                                   | UFS900J                           | 男子便所            |
| 手洗器       | 自動単水栓  | LSE570AP                          | 便所              |
| カウンター式洗面器 | カウンター式洗面器+自動単水栓  | L350CM                            | 男子・女子便所         |
| 洗面器       | 壁掛形洗面器+自動単水栓   | L250DM                            | 1F脱衣室           |
| 掃除用流し     | ハック付   | SK22A                             | 女子便所・2F男子便所     |
| 横水栓       | カップリング付(キー式)   | T28AUNH13、T28AKUH13               | 屋外、散水など         |

■設置形態 (参考)

|   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|
| 洋風大便器   | 小便器   | カウンター式洗面器(L350CM)   | 洗面器  | 手洗器  | 掃除用流し  |
|   |   |  |  |  |  |
| 混合水栓  | 横水栓   |   |  |  |  |
|  | <br>または<br> |   |  |  |  |

7 空気調和設備

■設計概要

空調方式は、方式比較検討により、電気方式(空冷ヒートポンプエアコン方式)による空調を行います。

なお、屋内機については、メンテナンス性を考慮して、原則天井埋込カセット形で計画します。

空調の運転管理については、2F執務室に集中コントローラーを設置し、スケジュール運転などの一元管理を行うと共に、デマンド監視機能を組み込み、省エネルギーと節電対策などのエネルギー管理を行います。

■室内温湿度条件および各種運転条件

| 階 | 室名             | 空調系統     | 空調単位    | 機器構成      | 人員密度<br>人/m <sup>2</sup> | 温度          |             | 湿度         |            | 使用時間<br>h   | 備考     |
|---|----------------|----------|---------|-----------|--------------------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|--------|
|   |                |          |         |           |                          | 夏期<br>DB °C | 冬期<br>DB °C | 夏期<br>RH % | 冬期<br>RH % |             |        |
| 1 | エントランスホール      | シングル     | 室ごと     | 天井カセット(2) | 0.1                      | 28          | 20          | 50         | 成行         | 8(8.5~17.5) |        |
| 2 | 展示コーナー         | シングル     | 室ごと     | 天井カセット(4) | 0.15                     | 26          | 22          | 50         | 成行         | 8(8.5~17.5) |        |
|   | 執務室2-1         | シングル、ツイン | 室・ゾーンごと | 天井カセット(4) | 0.15                     | 26          | 22          | 50         | 成行         | 8(8.5~17.5) | 随時使用有り |
|   | 執務室2-2         | シングル     | 室ごと     | 天井カセット(2) | 0.15                     | 26          | 22          | 50         | 成行         | 8(8.5~17.5) | 随時使用有り |
| 3 | 執務室3-1,3-2,3-3 | シングル、ツイン | 室・ゾーンごと | 天井カセット(4) | 0.15                     | 26          | 22          | 50         | 成行         | 8(8.5~17.5) | 随時使用有り |
|   | 執務室3-4         | シングル     | 室ごと     | 天井カセット(4) | 0.15                     | 26          | 22          | 50         | 成行         | 8(8.5~17.5) | 随時使用有り |
| 4 | 執務室4-1,4-3     | シングル、ツイン | 室・ゾーンごと | 天井カセット(4) | 0.15                     | 26          | 22          | 50         | 成行         | 8(8.5~17.5) | 随時使用有り |
|   | 執務室4-4、4-5     | シングル     | 室ごと     | 天井カセット(4) | 0.15                     | 26          | 22          | 50         | 成行         | 8(8.5~17.5) | 随時使用有り |
| 5 | 執務室5-1,5-2     | シングル、ツイン | 室・ゾーンごと | 天井カセット(4) | 0.15                     | 26          | 22          | 50         | 成行         | 8(8.5~17.5) | 随時使用有り |
|   | 執務室5-3         | シングル     | 室ごと     | 天井カセット(4) | 0.15                     | 26          | 22          | 50         | 成行         | 8(8.5~17.5) | 随時使用有り |

■その他

・高調波対策として、各屋外機にアクティブフィルターを設置します。

8 換気設備

■設計概要

利用者・職員の環境の維持のため、機械換気設備を設置します。

執務室等の空調を行う居室については、全熱交換器ユニット(第1種機械換気※)を設置し、省エネルギーとシックハウス対策に係る換気として計画します。

その他、臭気・湯気・熱の発生する、湯沸室、便所、シャワー室等には、原則として第3種機械換気設備を設置します。

■換気方式

| 階  | 室名          | 換気種別<br>※ | 換気回数<br>回/h | 人員による<br>必要換気量 | 居室<br>24h換気 | 機器構成      |
|----|-------------|-----------|-------------|----------------|-------------|-----------|
| 共通 | 執務室         | 1         | 2           | ○              | ○           | 全熱交換器ユニット |
|    | 男子・女子便所     | 3         | 15          | -              | -           | 排気ファン     |
|    | 多目的便所       | 3         | 10          | -              | -           | 天井扇       |
|    | 湯沸室 (IHコンロ) | 3         | 5           | -              | -           | 天井扇       |
|    | 消火ポンプ室等     | 3         | 5           | -              | -           | 排気ファン     |
|    | 駐車場         | 1         | 20          | -              | -           | 給排気ファン    |
|    |             |           |             |                |             |           |

※換気種別の説明

|         |           |
|---------|-----------|
| 第1種機械換気 | 強制給排気     |
| 第2種機械換気 | 強制給気+自然排気 |
| 第3種機械換気 | 自然給気+強制排気 |

9 監視(計測)設備 (別紙参照)

木材利用による業務用施設の断熱性能効果検証」を目的とし、省エネ・省CO<sub>2</sub>性能の評価するため、エネルギー消費量・表面温度などを(データロガー)等を用いてデータの記録を行うことを基本とします。

□ エネルギー消費量の算出にあたり、以下に記載する内容を計測、確認し、記録する。

- ・時刻別電気エネルギー消費量(空調運転・照明器具に係る消費分)
- ・時刻別電気エネルギー消費量(空調運転・照明器具に係る消費分)
- ・室外機別、室内機別の時刻別運転時間
- ・1時間ごとの外気温度
- ・CLT等の壁面の5分ごとの表面温度

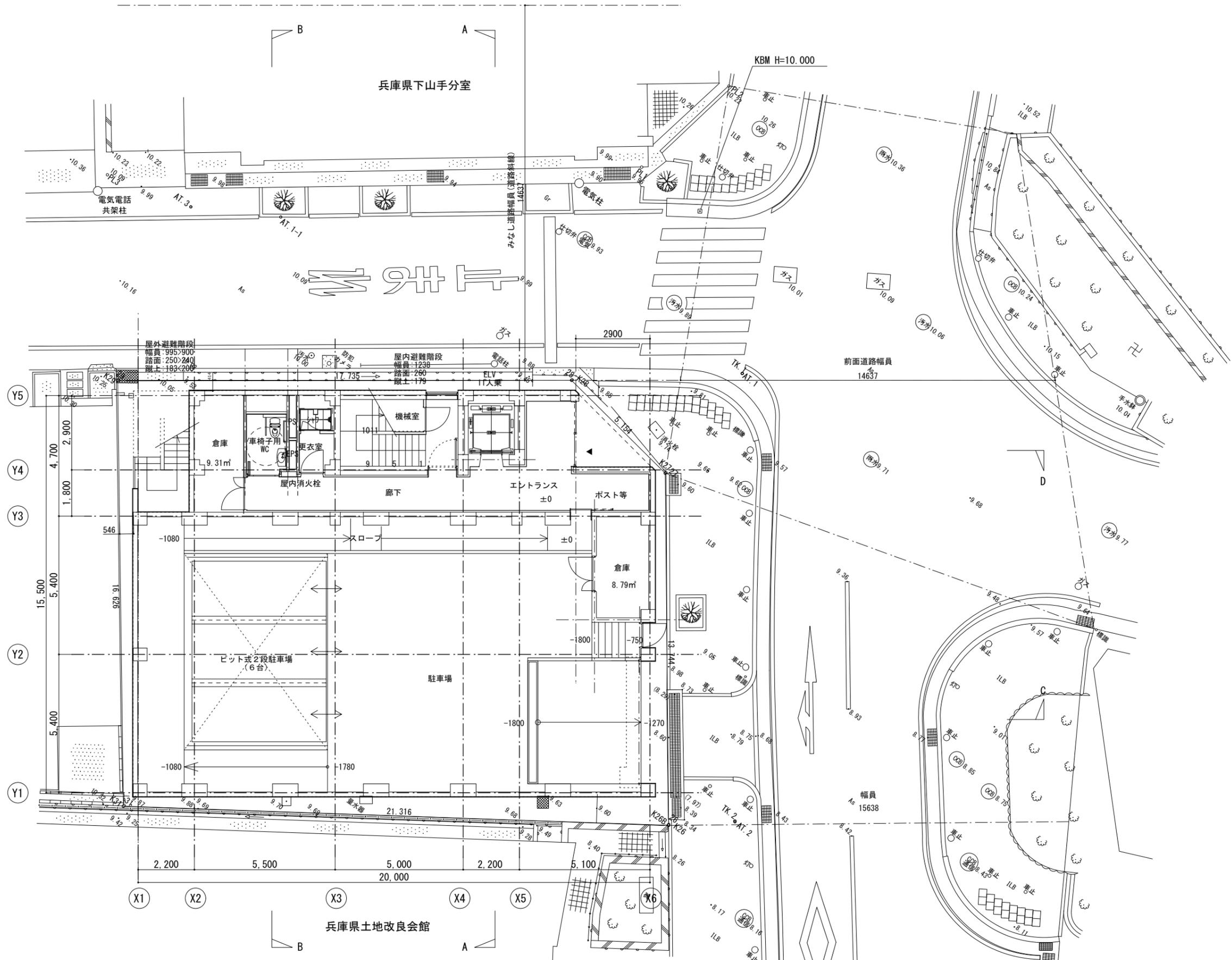
□対象ごとの「月別電気エネルギー消費量」、「室外機別の日別・月別運転時間」、「室内機別の日別・月別運転時間」の計測データを、テキストデータに蓄積する。

## 8. その他関連工事

### ■機械警備工事（別途工事）

基本的な考え方としては、現建物の機械警備方式を踏襲する。建物の正面玄関、駐車場入口、各部屋の各入口を鍵管理し、各窓等についても警備を掛ける。開錠方式は、カードキーなど各テナントの関係者が分かりやすい方式とする。

2次側配線及び機器設置は別途工事（機械警備業者工事）とし、空配管を行う場合は本工事とする。

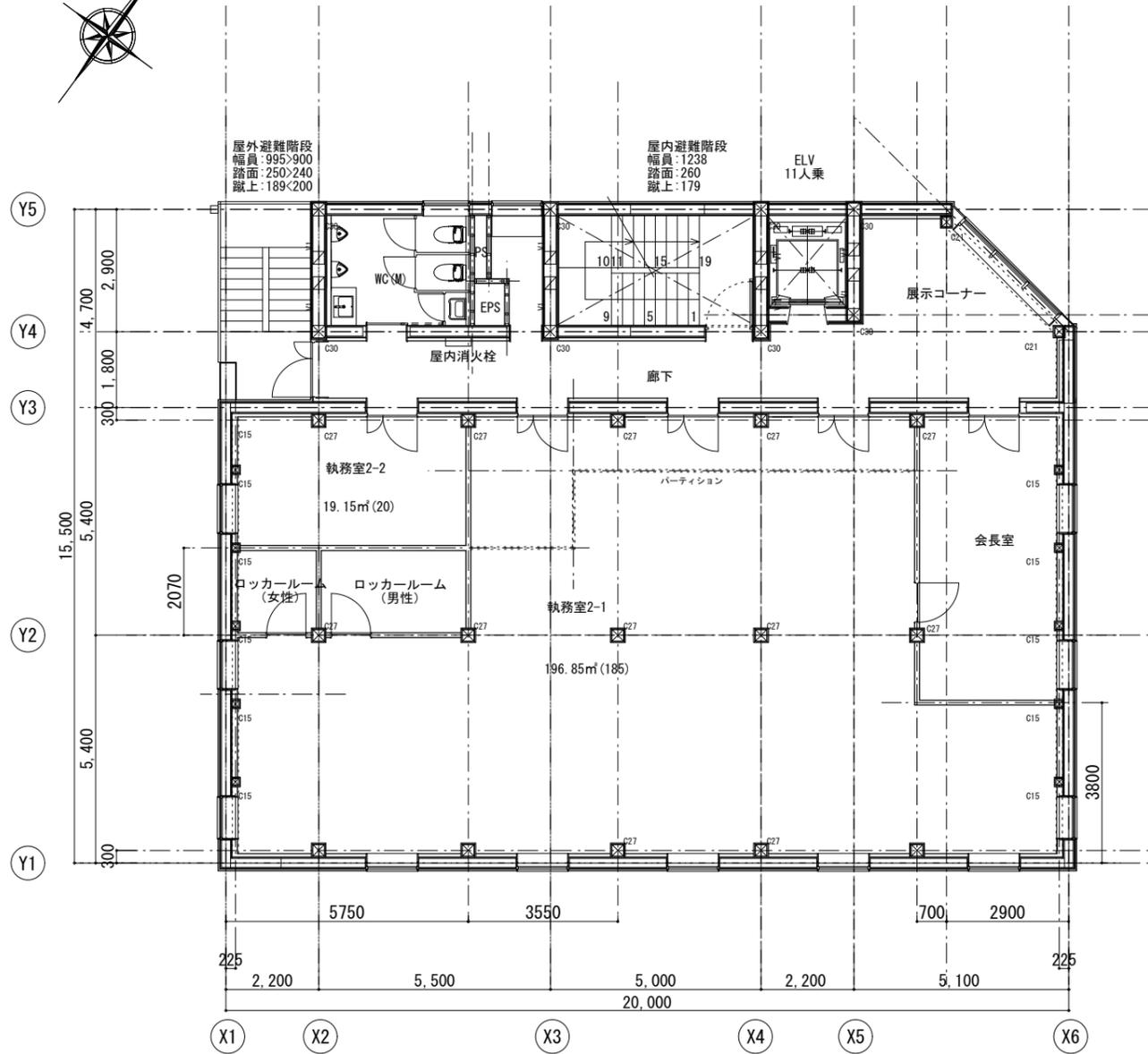


アルパック

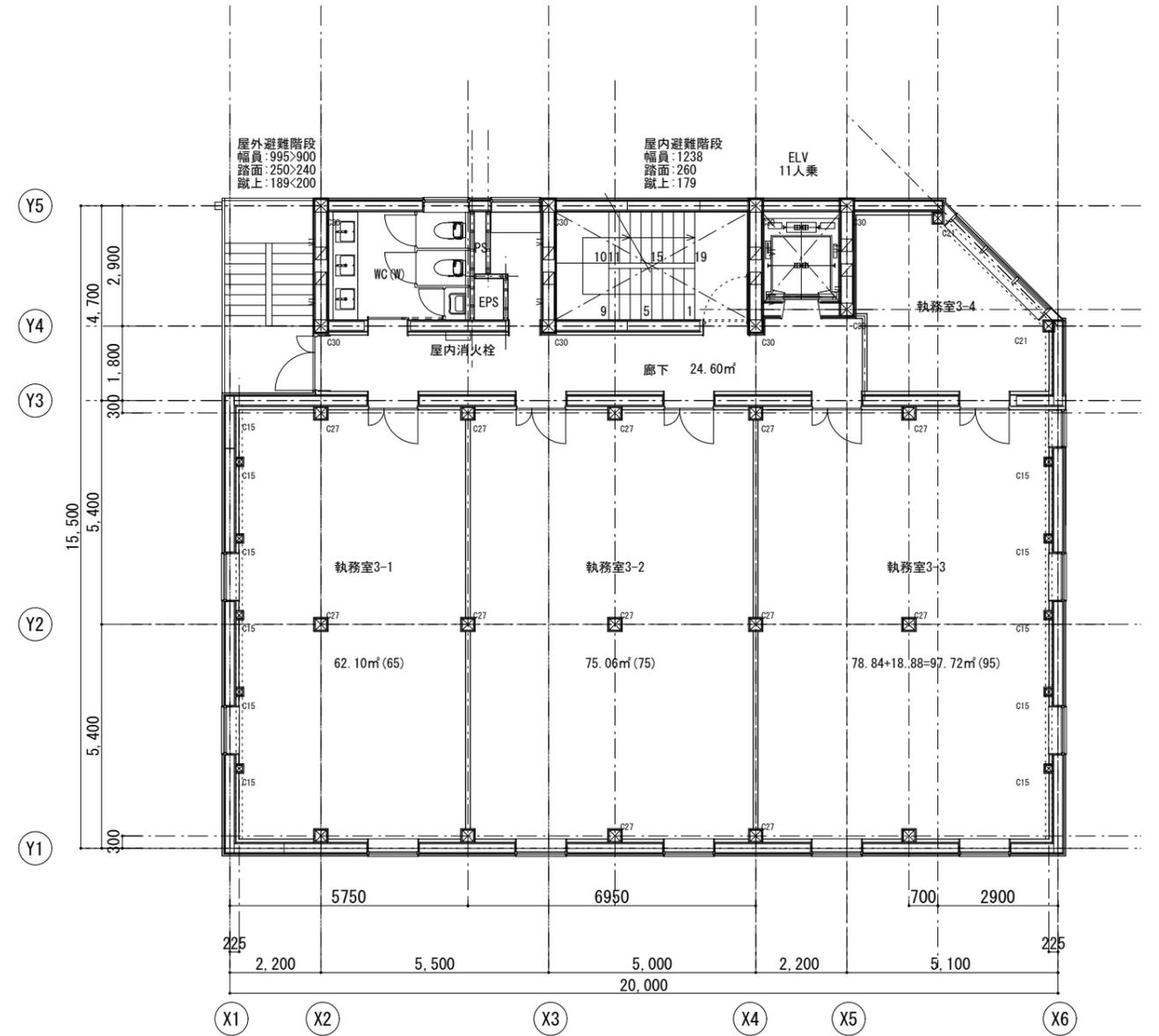
株式会社 地域計画建築研究所  
ARCHITECTS, REGIONAL PLANNERS & ASSOCIATES, KYOTO

兵庫県林業会館新築工事  
配置図・1F平面図

|       |       |
|-------|-------|
| DATE  | NO.   |
| SCALE | 1/150 |



2F平面



3F平面

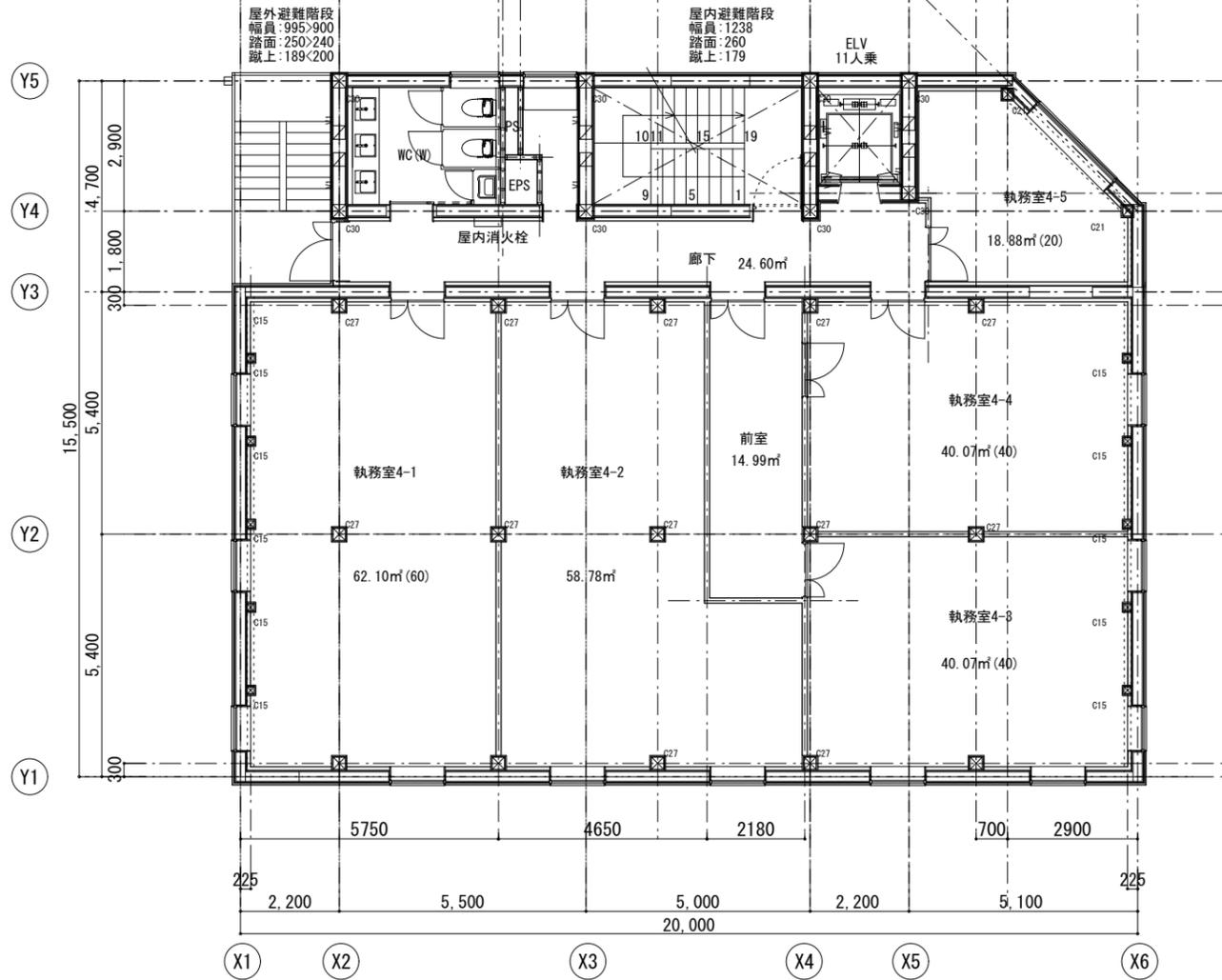
アルパック

株式会社 地域計画建築研究所  
ARCHITECTS, REGIONAL PLANNERS & ASSOCIATES, KYOTO

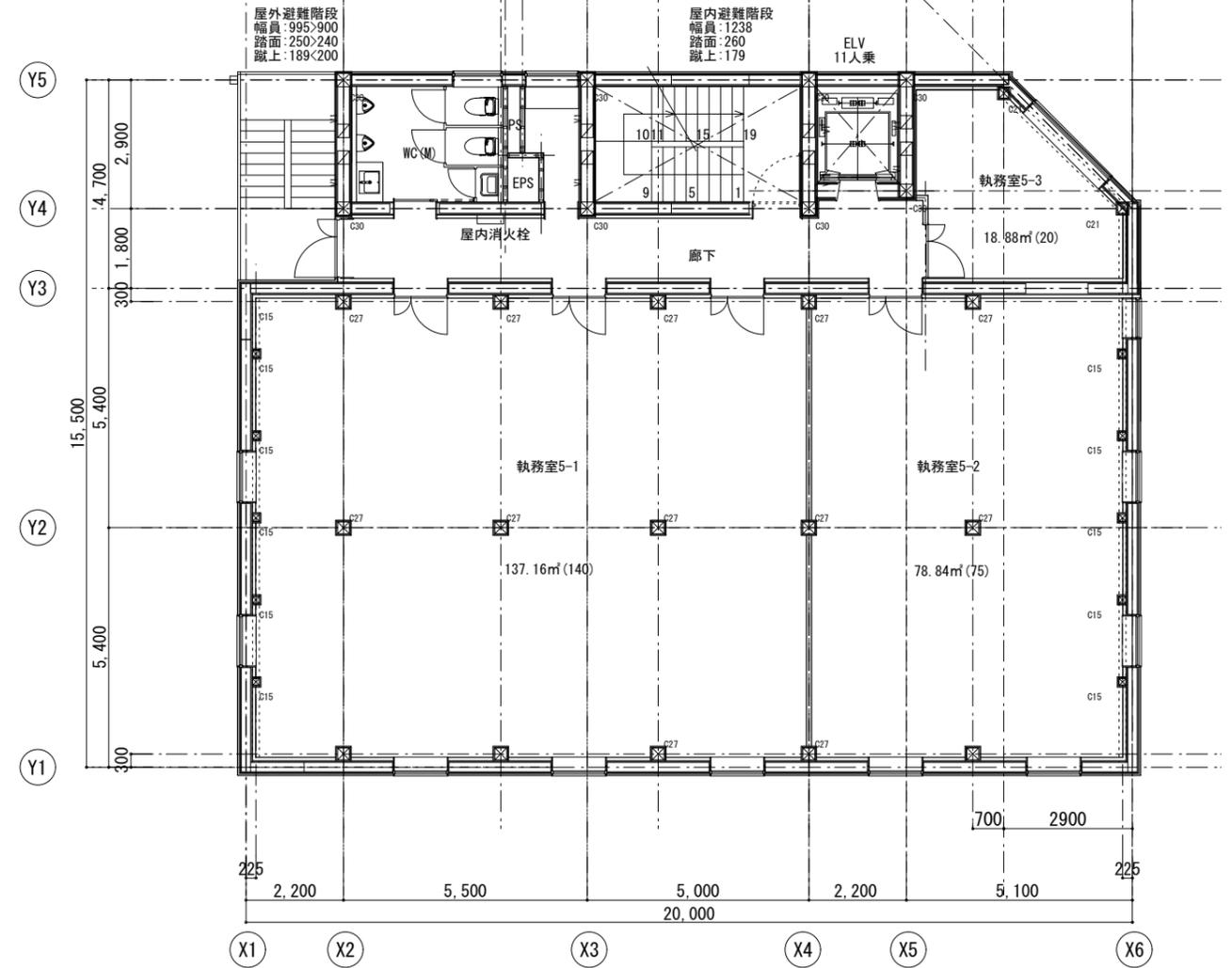
兵庫県林業会館新築工事

NAME 2, 3F平面図

DATE  
SCALE 1/150  
NO.



4F平面



5F平面

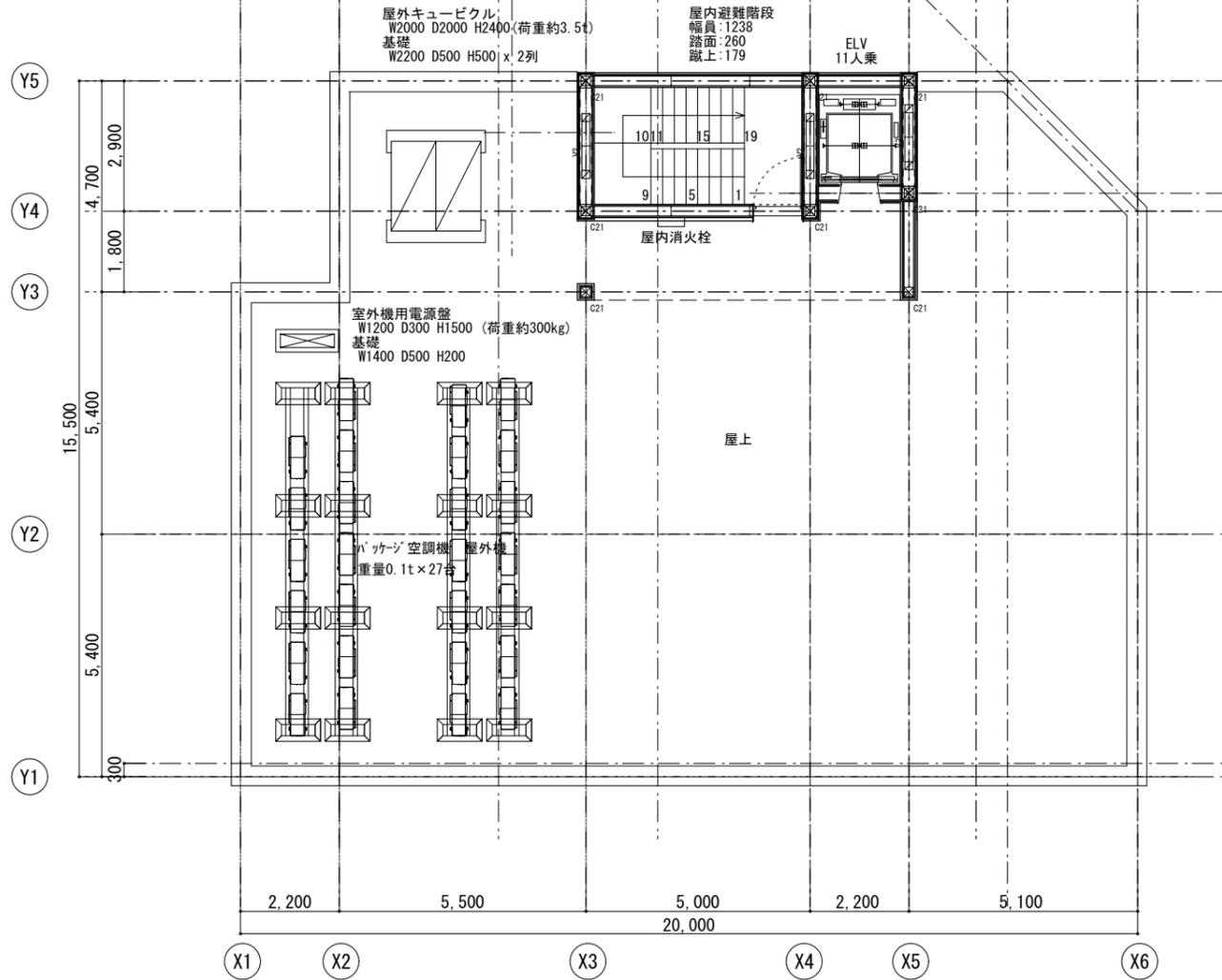
アルパック

株式会社 地域計画建築研究所  
ARCHITECTS, REGIONAL PLANNERS & ASSOCIATES, KYOTO

兵庫県林業会館新築工事

NAME 4, 5F平面図

DATE  
SCALE 1/150  
NO.



RF平面

アルパック

株式会社 地域計画建築研究所  
ARCHITECTS, REGIONAL PLANNERS & ASSOCIATES, KYOTO

兵庫県林業会館新築工事

NAME R F 平面図

|             |     |
|-------------|-----|
| DATE        | NO. |
| SCALE 1/150 |     |