

## えびの市まちづくり実施計画

---

# 目次

1. はじめに	01	(3) 伏図	18-20
2. 建築計画	02	(4) 基礎工法の選定	21-22
(1) 施設計画の基本方針	02	4. 電気設備計画	23
(2) 附近見取り図	03	(1) 電気設備計画概要	23
(3) 配置図	04	(2) 電気設備プロット図	24-25
(4) ピット平面図	05	(3) 放送・ITV設備姿図	26
(5) 1階平面図	06	(4) 研修室AV設備	27
(6) 2階平面図	07	(5) 諸元表	28
(7) 屋根伏図	08	5. 機械設備計画	29
(8) 立面図	09-10	(1) 機械設備概要	29-30
(9) 断面図	11	(2) 機械設備プロット図	31-32
(10) 仕上表	12-14	(3) 厨房排水処理方式	33
(11) 求積図	15	6. 厨房計画	34
3. 構造計画	16	(1) 厨房計画概要	34
(1) 構造計画概要	16	(2) 厨房機器配置図	35
(2) 仮定荷重	17	(3) 厨房機器リスト	36-37

# 1. はじめに 2. 基本方針

## 1. はじめに

### (1) 本計画の目的

基本構想において、えびの市のまちづくりにおける現状の考察・分析を行い問題点を抽出し、必要な機能の選定を行いました。基本計画では基本構想で提示した内容を基に検討を行い、具体的な施設機能の選定を行いました。

本計画では、前段の基本構想、基本計画の内容や、市民からの要望・意見を踏まえ、より詳細な内容の検討・提案を行います。

今回の提案で決定した内容をもとに、敷地の測量・ボーリングによる地質調査を行い、より具体的な設計作業を来年度以降に行う予定となります。



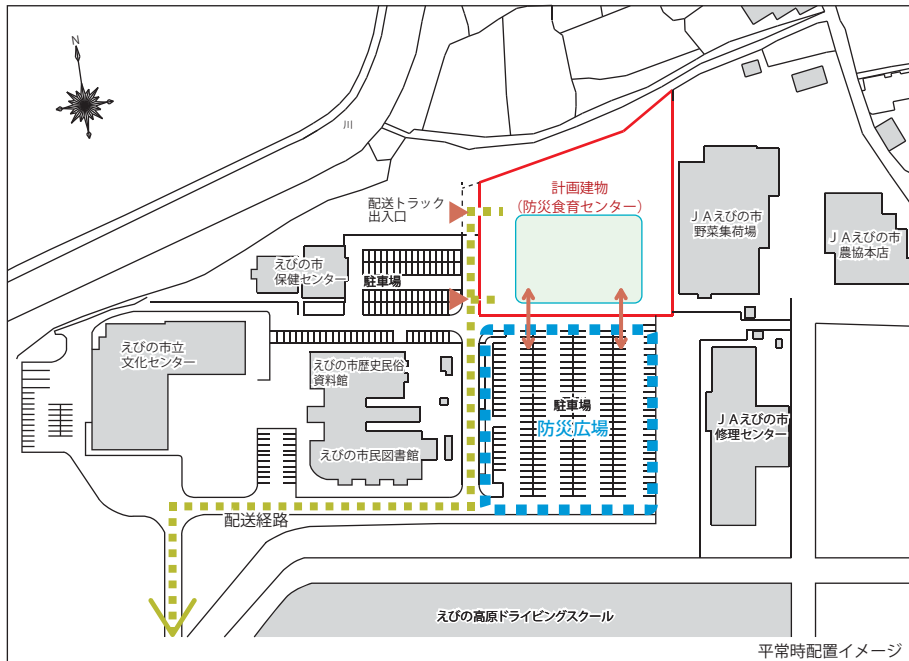
全体イメージ

## 2. 建築計画 (1) 施設計画の基本方針

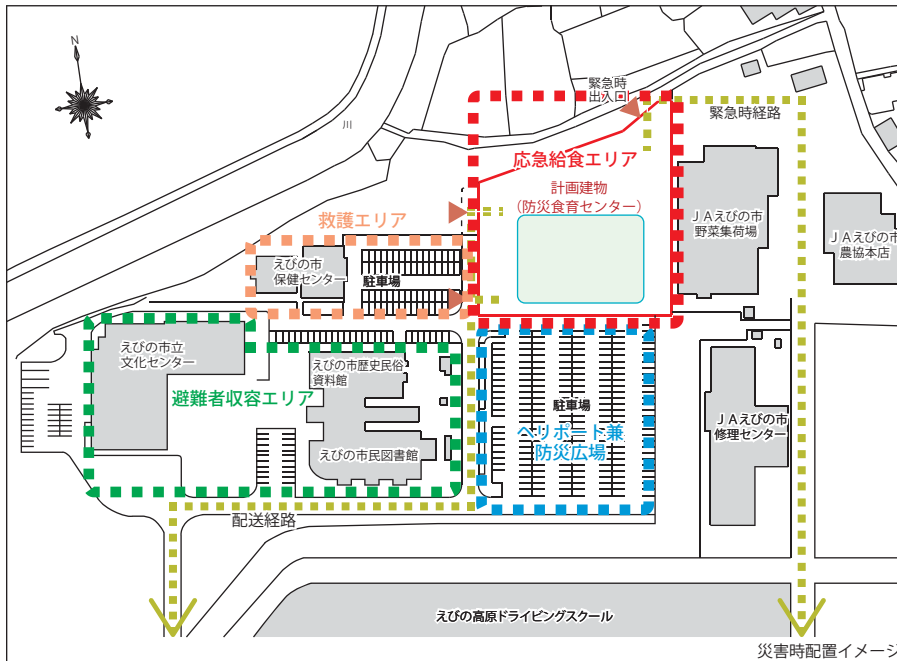
### 基本方針

- ・平時、災害時共に既存周辺施設と連携した防災拠点エリアの拠点施設として活用できる計画とします。

平常時



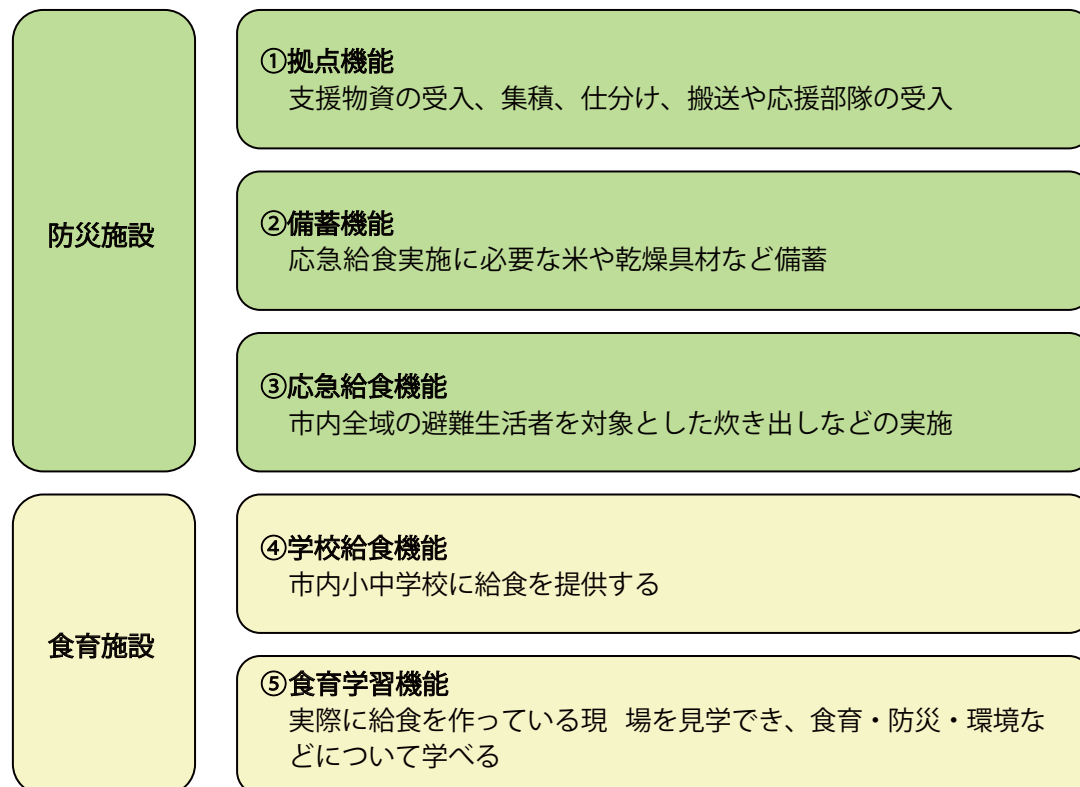
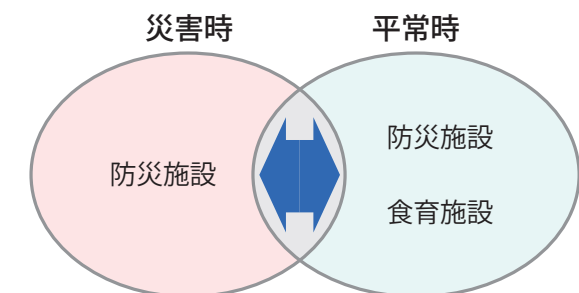
災害時



- ・平時・災害時を通じて有効利用される施設とするため、給食センターの機能と複合した防災活動拠点施設とします。
- ・必要な機能は下図のように整理します。

- ・炊飯器の機能は、2時間30分で米500kg（一人あたりおにぎり2個で5,000食）を炊けるものとします。
- ・初動時の応急給食は、おにぎり2個（米100g）と汁物の提供を、一人一日一回とし、インフラの復旧状況や米などの調達物資の状況により可能な限り応急給食を実施することとします。
- ・実際の被災状況による避難生活者数の違いなどにより、提供内容や提供回数を変更するなど、柔軟な対応をとることを前提とします。
- ・応急給食に必要な米の備蓄量は510kgとします。また、汁物については、長期保存が可能な乾燥具材を1,700食分備蓄します。なお、備蓄米は、平常時の学校給食で活用しながら備蓄する方式とします。  
 $1 \text{食} 100\text{g} (\text{おにぎり} 2 \text{個}) \times 1,700 \text{食} (\text{避難生活者数}) \times 3 \text{日分} = 510\text{kg}$

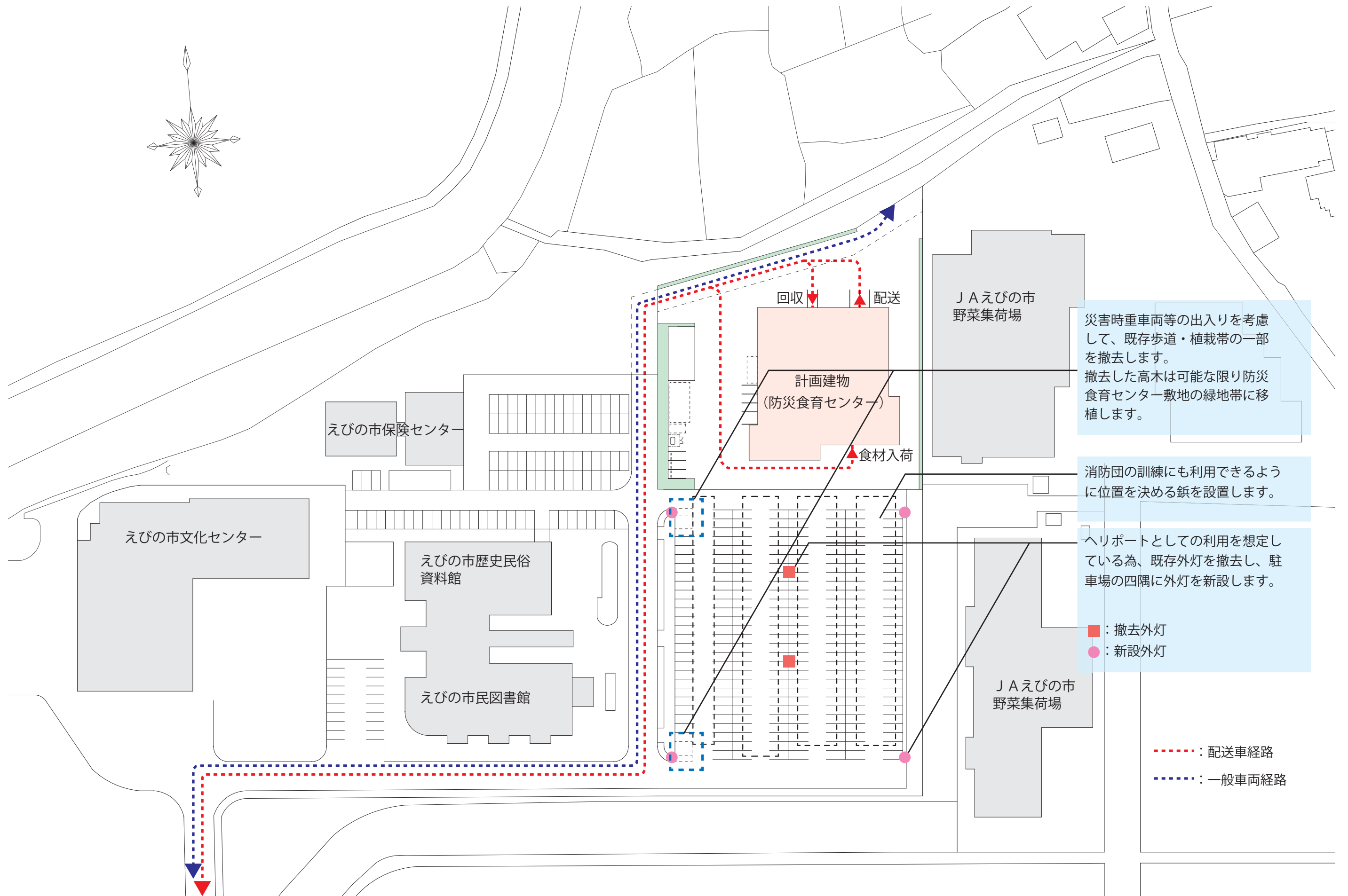
- ・防災食育センターは「防災施設」と「食育施設」から構成されています。この2つの施設機能が融合することで平常時から有効活用できる平面計画とします。



### 諸室の転用方法

室名	災害時の活用形態	転用	平常時の活用形態
① 事務室	防災対策室	↔	防災施設 一般事務室
② 研修室・倉庫	ボランティア等の受入れ室 備蓄庫	↔	防災施設 防災・食育研修室 備蓄庫
③ 給食施設	応急給食施設	↔	食育施設 応急給食施設を活用した 学校給食施設
④ ホール（2階）	救援物資等の一時保管場所	↔	食育施設 食育展示見学ホール

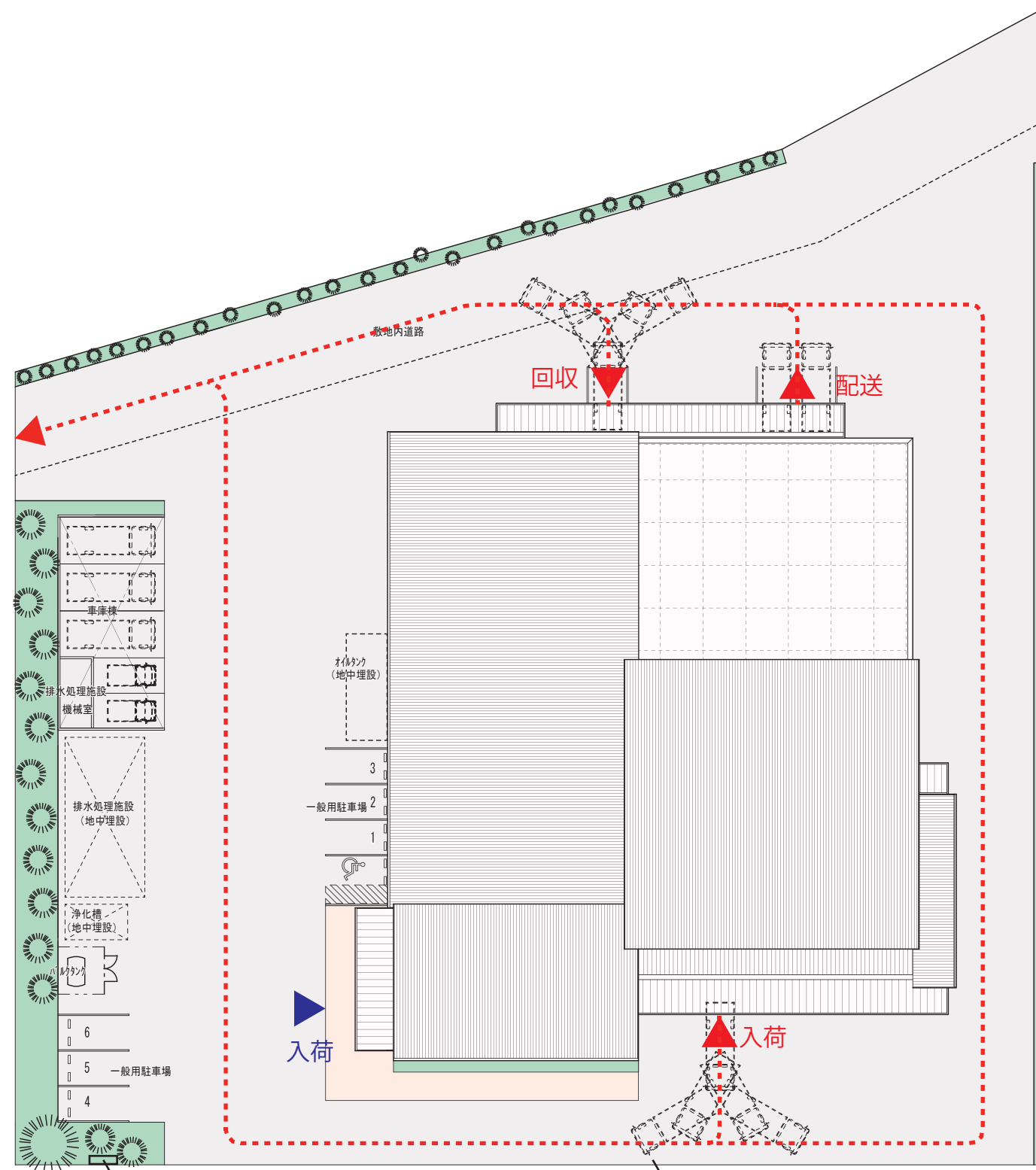
## 2. 建築計画 (2) 附近見取り図



# 1. 建築計画 (3) 配置図

## 敷地条件

敷地面積	約 4,500 m <sup>2</sup>
用途地域	都市計画区域外
建ぺい率	指定なし
容積率	指定なし



## 配置計画の考え方

- ・建物周囲に十分なスペースを設けることで、どこからでも車両がより付ける計画とします。
- ・配送トラック用車庫等外構施設はなるべく1ヶ所にまとめて配置することで、管理も容易になり、またオープンスペースも多く設ける事が出来ます。

屋外で電気を使用できるように電源盤を設置します。

敷地境界部分には明確な柵等を設けず、南側駐車場と一体的な利用が出来るようにします。

- : 植栽帯
- : アスファルト舗装
- : カラーアスファルト舗装

## 2. 建築計画 (4) ピット平面図



配管が通る部分はピットとすることで、維持管理が容易な計画とします。

ピットの一部を利用し、消火水槽とします。火災時の消火だけでなく、訓練等にも活用します。

## 2. 建築計画 (5) 1階平面図



災害時配食する食料の梱包作業等多目的に利用します。  
 平時は倉庫に保管する調理台を使用した調理実習や、防災学習、様々な交流会等を行います。

平面計画の考え方

- ・出入口、事務室、研修室等を南西側に配置することで、防災広場等との連携を取りやすい計画とします。
- ・汚染、非汚染エリアを明確に分け、また一般エリアと調理員エリアも明確に分けることで安全な食の提供を行います。

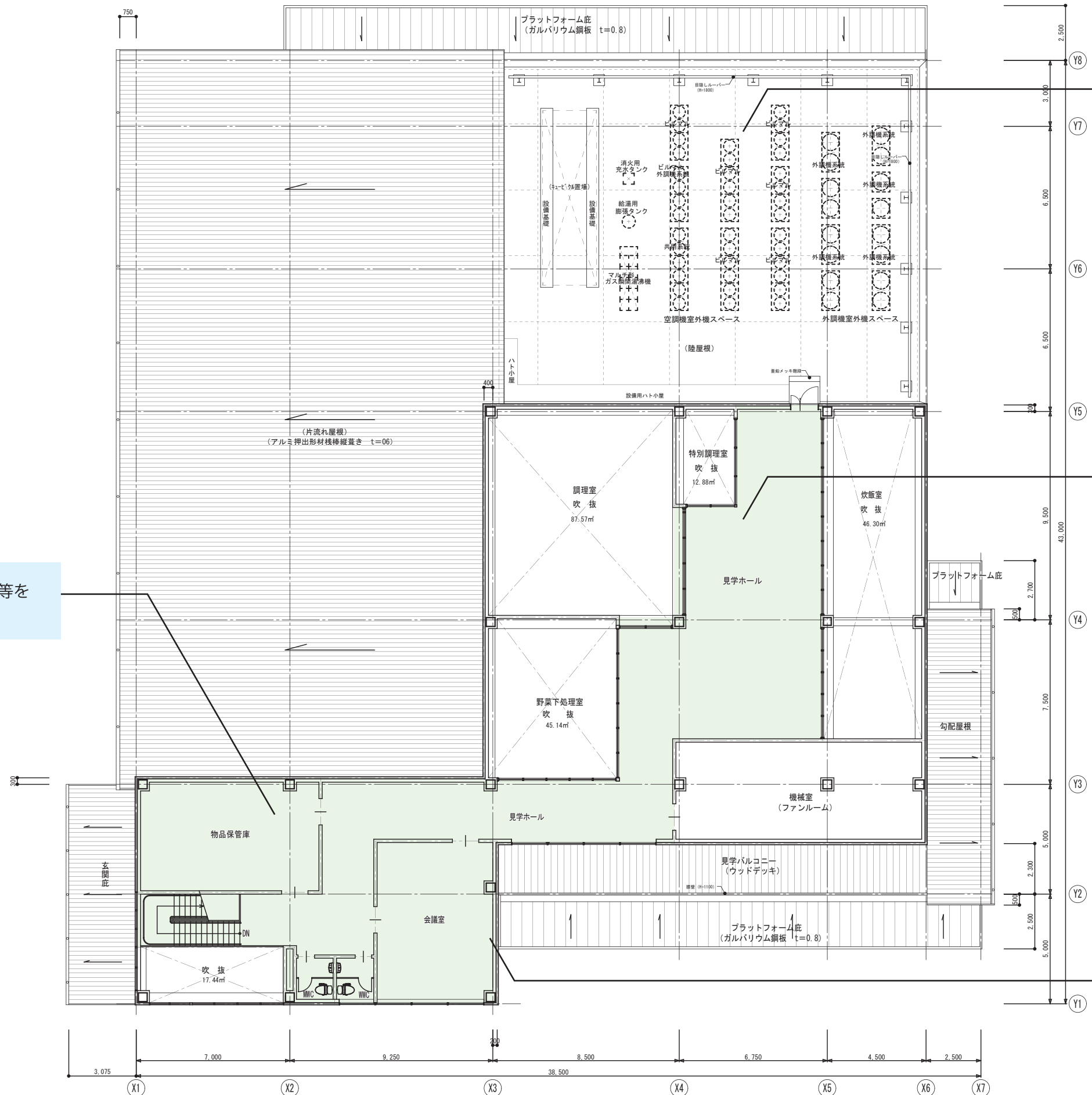
災害時は炊飯室の連続炊飯器を稼働し、応急給食のおにぎり調理を行います。  
 備蓄倉庫におにぎり成形機を保管し、災害時に活用します。

- : 非汚染区域
- : 汚染区域
- : 前室
- : 一般区域
- : 調理員区域

1階平面図 1/100  
 (床面積 1,482 m<sup>2</sup>)



2. 建築計画 (6) 2階平面図



災害時に使用する用具等を保管します。

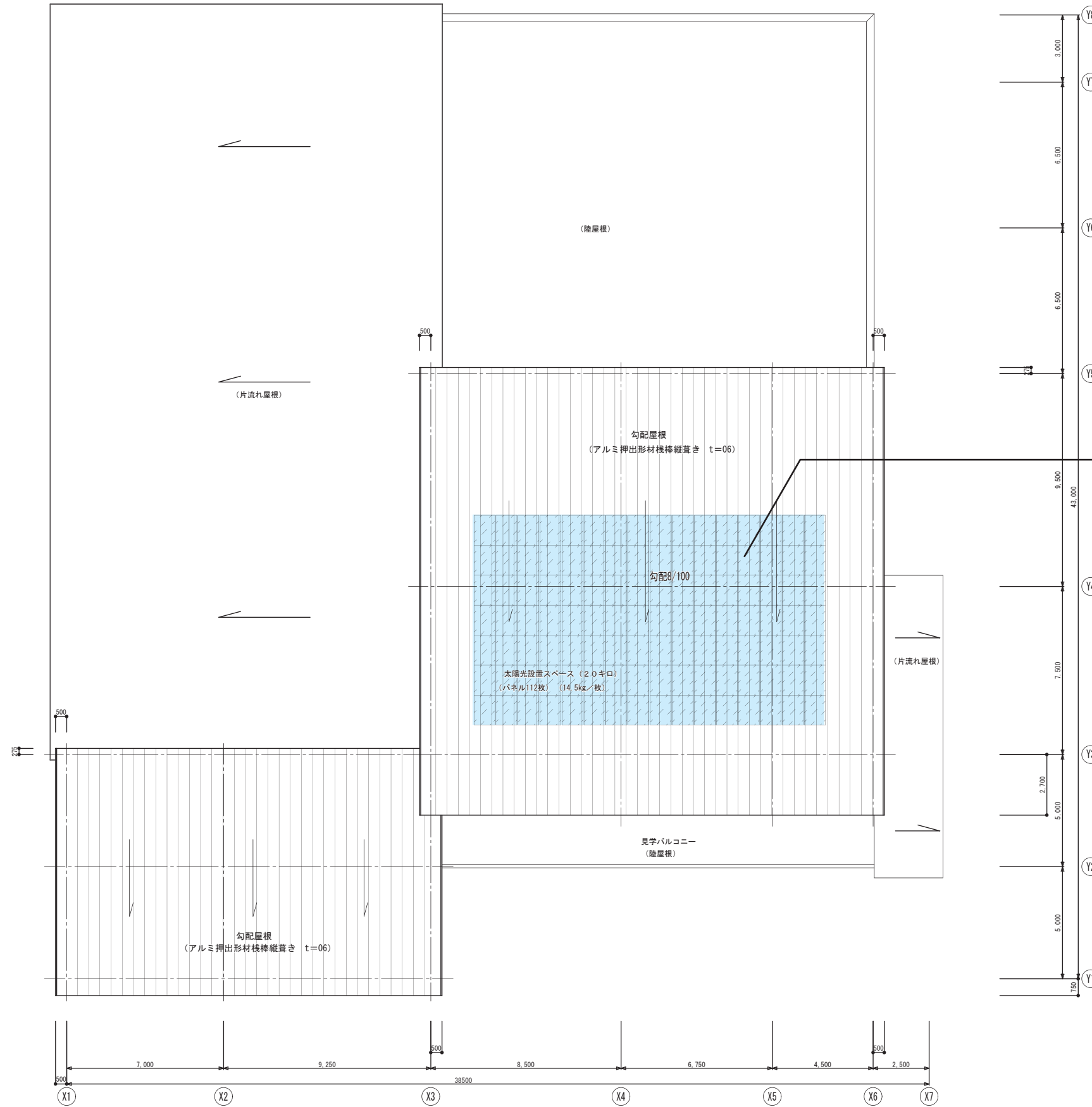
屋上の一部を機械スペースとすることで、スペースの有効活用をします。

災害時物資の保管などが行えるように十分なスペースを確保します。また平時は調理している様子を見学できる見学ホールとして利用できるように適切に配置します。

災害時各避難所などに配食を行う為の指揮所として使用します。平時はセンター職員の会議や防災図上訓練等多目的に利用します。

2階平面図 1/100  
(床面積 335.30 m<sup>2</sup>)

2. 建築計画 (7) 屋根伏図



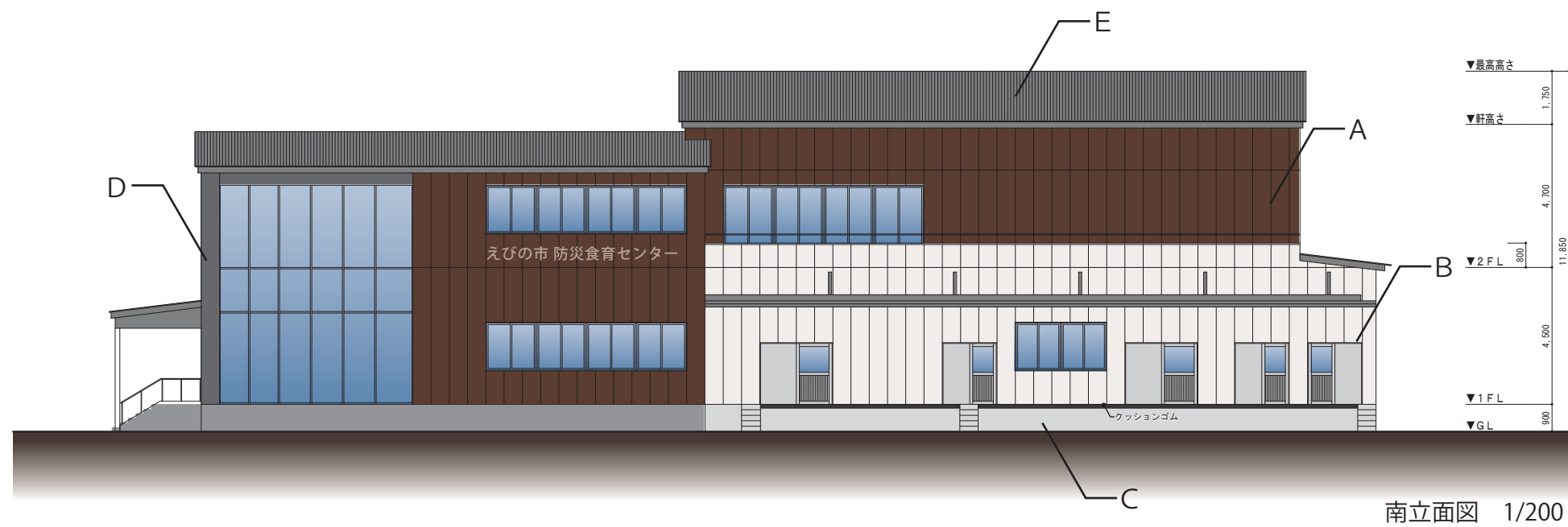
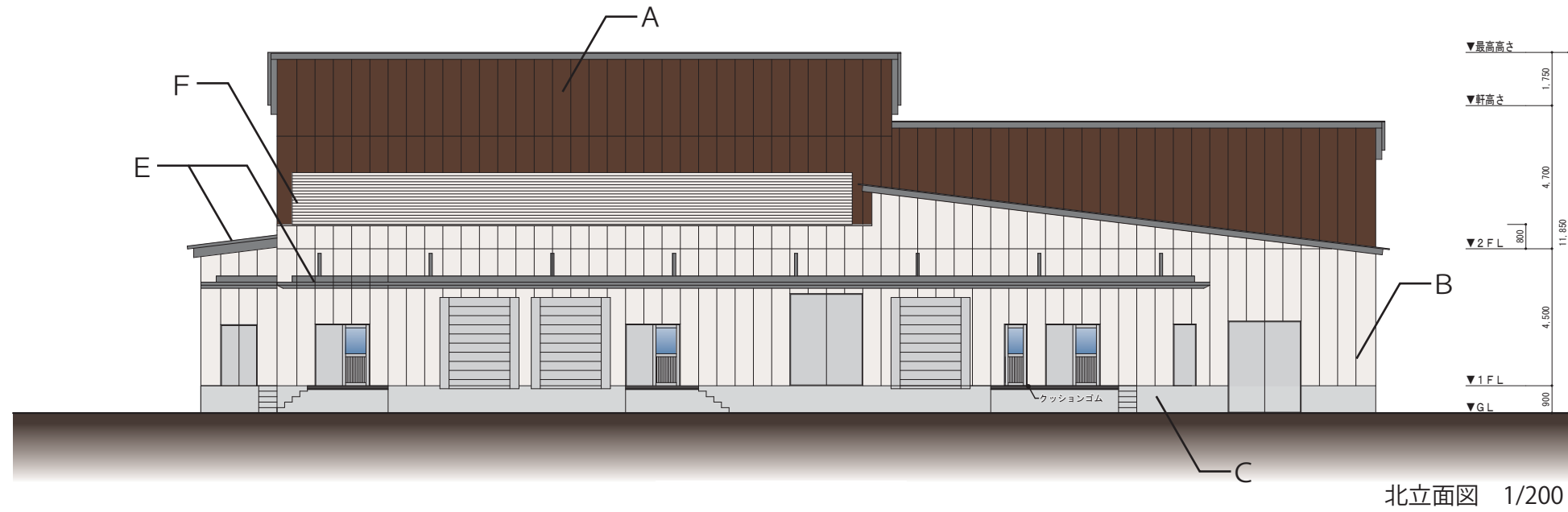
太陽光発電パネルを設置します。  
発電量は 20 kW とします。

## 2. 建築計画 (8) 立面図

- A: t 100 A L C+45 二丁掛タイル貼
- B: t 100 A L C+ 防水型複層塗材E
- C: コンクリート打放補修+ 防水型防水型複層塗材E
- D: t 60 押出成形セメント板+ アルミパネル+ フッ素樹脂焼き付塗装
- E: t 0.5 カラーガルバリウム鋼板瓦棒葺き
- F: アルミ目隠しパネル

立面計画の考え方

- ・ 緑豊かな周辺の自然環境を考慮し、落ち着いた色合いとすることで、周辺環境と調和する外装計画とします。



## 2. 建築計画 (8) 立面図

A: t 100 A L C + 45 二丁掛タイル貼

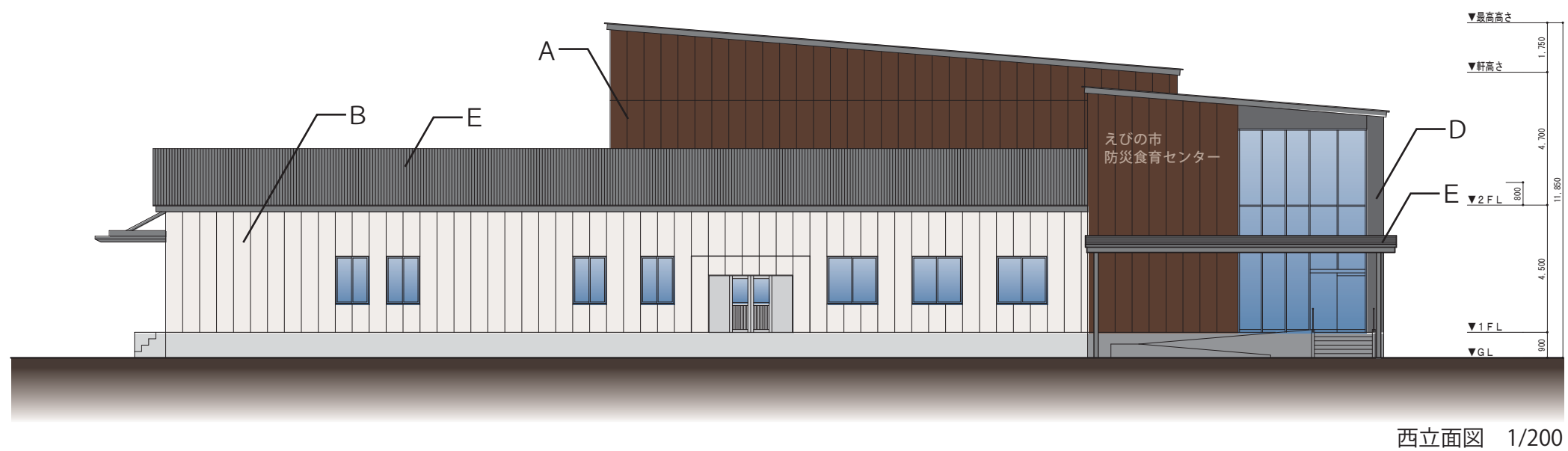
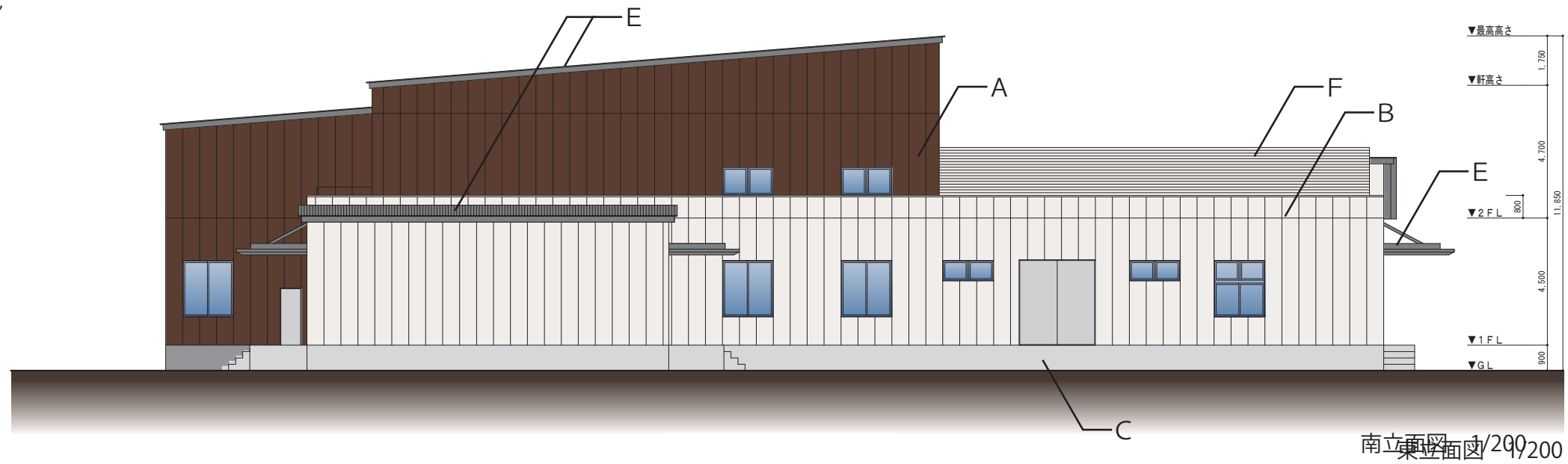
B: t 100 A L C + 防水型複層塗材 E

C: コンクリート打放補修 + 防水型防水型複層塗材 E

D: t 60 押出成形セメント板 + アルミパネル + フッ素樹脂焼き付塗装

E: t 0.5 カラーガルバリウム鋼板瓦棒葺き

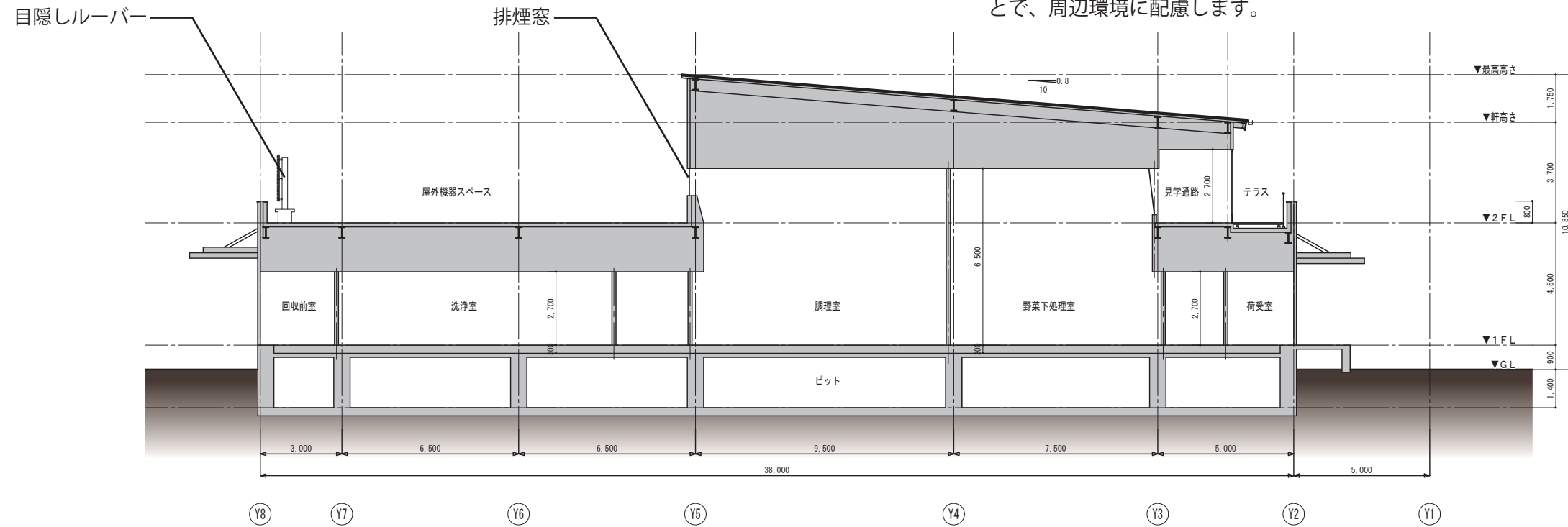
F: アルミ目隠しパネル



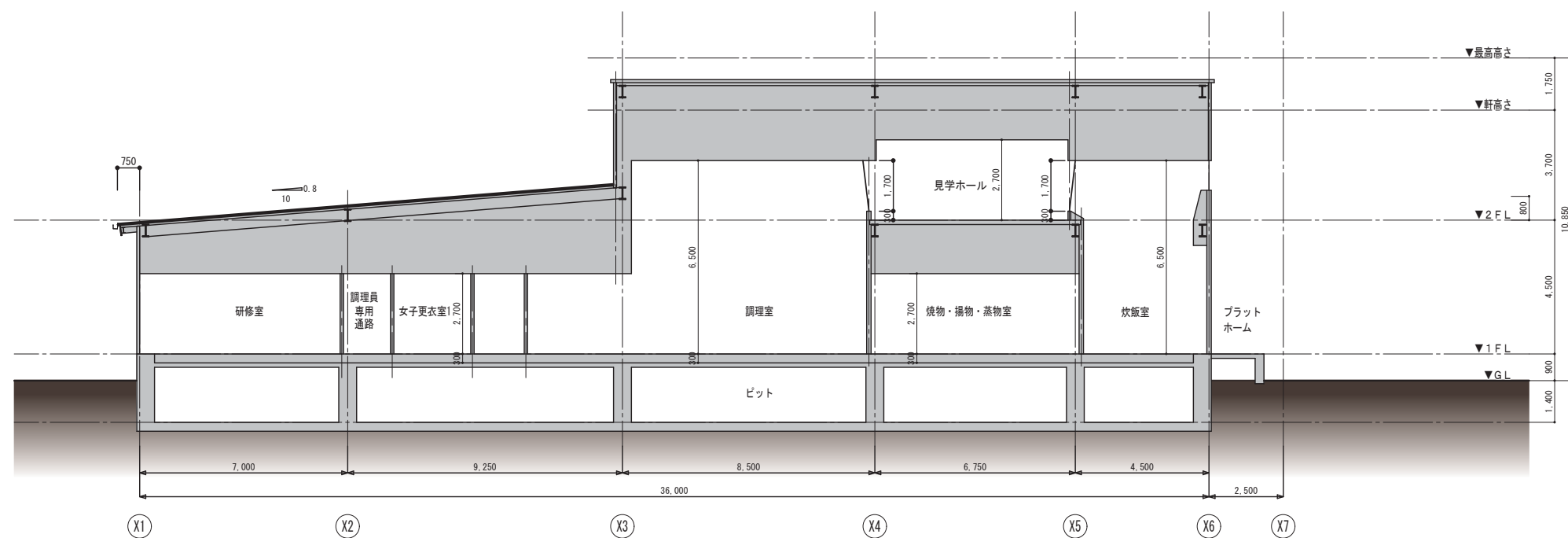
## 2. 建築計画 (9) 断面図

### 断面計画の考え方

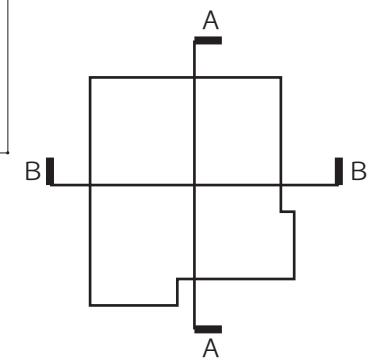
- ・屋外機スペースとデッキ部以外は勾配屋根とすることで、雨漏りのリスクをなるべく低減します。
- ・天井裏は設備専用スペースとして設備機器、配管の設置、メンテナンスを考慮したスペースを確保します。
- ・見学ホールから調理作業が広い範囲で見学できるように天井高を計画します。
- ・機械排煙とせず、排煙窓を確保することでコスト削減を図ります。
- ・屋外機器スペース周囲に目隠しルーバーを設置することで機器が外部から見えないようにすることで、周辺環境に配慮します。



A-A断面図 1/200



B-B断面図 1/200



断面位置

## 2. 建築計画 (10) 仕上表

外部仕上げ表							
部位	仕様	種別	仕様	種別	仕様	種別	仕様
屋根、庇	カラーガルバリウム鋼板 t0.5瓦葺き、硬質耐火木毛セメント板 t25、ゴムアスファルトフイック t1.0 軒裏：ケイカル板t6の上EP 軒先・けらば：屋根同材加工焼付塗装 唐草・破風：屋根同材	外壁C・腰壁		外壁	押出成型セメント板 t60、アルミパネル、フッ素樹脂焼付塗装 腰壁：コンクリート打放補修、防水型複層塗材E、アクリル系トップコート（化粧目地）		
陸屋根	t150コンクリート金ゴテ+アスファルト防水+t25ポリスチレンフォーム+t80押さえコンクリート金ゴテ(ワイヤメッシュφ6-100×100)、伸縮目地@3000内外 (既製品)	玄関スロープ		床	ノスリップ 100角 立ち上がり：コンクリート打放補修 手摺：SUS FBt9 HL		
プラットフォーム	床：t200コンクリート金ゴテの上Eポリ樹脂塗床、巾木：床材塗上 壁：外壁同材 天井：ケイカル板t6の上EP	玄関ポーチ		床	磁器質タイル100角 一部視覚障害者誘導タイル300角、段鼻用タイル 手摺：SUS FBt9 HL (H=1,100)		
外壁A・腰壁	外壁：t100ALC、45二丁掛タイル張り 腰壁：コンクリート打放補修、防水型複層塗材E、アクリル系トップコート（化粧目地）	樋		軒樋	硬質塩化ビニル樹脂 縦樋：カラーVPφ100程度(外壁A部分)、アルミ二次電解着色100角(外壁B部分)		
外壁B・腰壁	外壁：コンクリート下地、防水型複層仕上塗材E 腰壁：コンクリート打放補修、防水型複層塗材E、アクリル系トップコート（化粧目地）	建具		アルミサッシ、アルミドア、スチールドア、重量シャッター、配送・回収部：ドックシッター			
内部仕上げ表							
	床面	巾木	腰壁	壁面	天井	天井高	備考
(1F 調理場)							
荷受室(1)	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング
荷受室(2)	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング
検収室	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	カウンター、グレーチング、厨房機器
新油庫	ビニル樹脂塗床 t=2.0	塗床巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	3,000	グレーチング、厨房機器
器具洗浄室(1)	耐熱合成樹脂塗床 t=6.0 (FL-300)	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング、厨房機器
食品庫	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	カウンター、グレーチング、厨房機器
仕分室	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	カウンター、グレーチング、厨房機器
野菜下処理室	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	3,000~6,500	カウンター、グレーチング、厨房機器、見学用吹き抜け
魚肉下処理室	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	3,000	カウンター、グレーチング、厨房機器
倉庫(1)	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	
米庫	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	4,000	グレーチング、厨房機器
前室(1)	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	カウンター、グレーチング、厨房機器
洗米室	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング、厨房機器
調理室	耐熱合成樹脂塗床 t=6.0 (FL-300)	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	3,000~6,500	グレーチング、厨房機器、見学用吹き抜け
和え物室	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	3,000	グレーチング、厨房機器

## 2. 建築計画 (10) 仕上表

	床 面	巾 木	腰 壁	壁 面	天 井	天井高	備 考
器具洗浄室 2	耐熱合成樹脂塗床 t=6.0 (FL-300)	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング、厨房機器
揚物・焼物・蒸物室	耐熱合成樹脂塗床 t=6.0 厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング、厨房機器
炊飯室	耐熱合成樹脂塗床 t=6.0 厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	3,000~6,500	グレーチング、厨房機器、見学用吹き抜け
コンテナ室	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	3,000~3,300	グレーチング、厨房機器
特別調理室	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	6,500	カウンタ、グレーチング、厨房機器
前室 (2)	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング、厨房機器
洗浄室	耐熱合成樹脂塗床 t=6.0 (FL-300)	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	3,000	カウンタ、グレーチング、厨房機器
回収前室	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング
洗剤庫	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング
廃油庫	ビニル珪酸樹脂塗床 t=2.0	塗床巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング、厨房機器
厨芥処理室	ビニル珪酸樹脂塗床 t=2.0	塗床巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	グレーチング、厨房機器
準備室 1	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	エアシャワー、グレーチング、厨房機器
準備室 2	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	コンクリート打放し補修の上NAD塗	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧珪酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	2,700	エアシャワー、グレーチング、厨房機器
女子更衣室	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,500	ロッカ(備品)
女子休憩室	畳	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,500	ロッカ(備品)
女子便所	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,300	ロッカ(備品)
男子更衣室	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,500	ロッカ(備品)
男子休憩室	畳	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,500	ロッカ(備品)
男子便所	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,300	手洗いカウンタ、鏡
洗濯室	厨房用ビニル床シート t=2.0	シート巻上 H=300	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,300	洗濯機パン
(1F 管理・一般)							
風除室	せつ器質タイル 100角	御影石	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：岩綿吸音板 t=12.0 下地：LGS+石膏ボード t=9.5	2,700	受付カウンタ、注意喚起材 (SUS点字鋏)
事務室	ビニル床タイル t=5.0 OA707	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：岩綿吸音板 t=12.0 下地：LGS+石膏ボード t=9.5	2,700	ブラインド
更衣室	ビニル床タイル t=5.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,300	ロッカ(備品)
給湯室	ビニル床タイル t=5.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪酸 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,700	流し台

## 2. 建築計画 (10) 仕上表

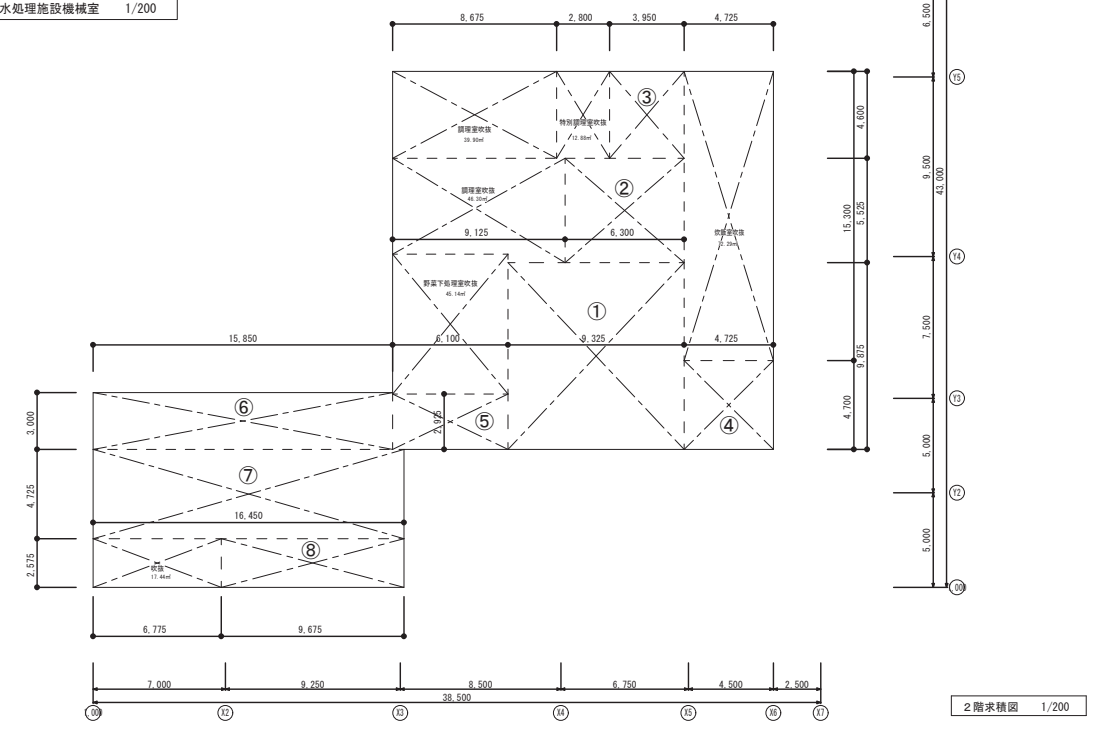
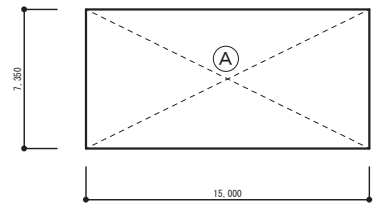
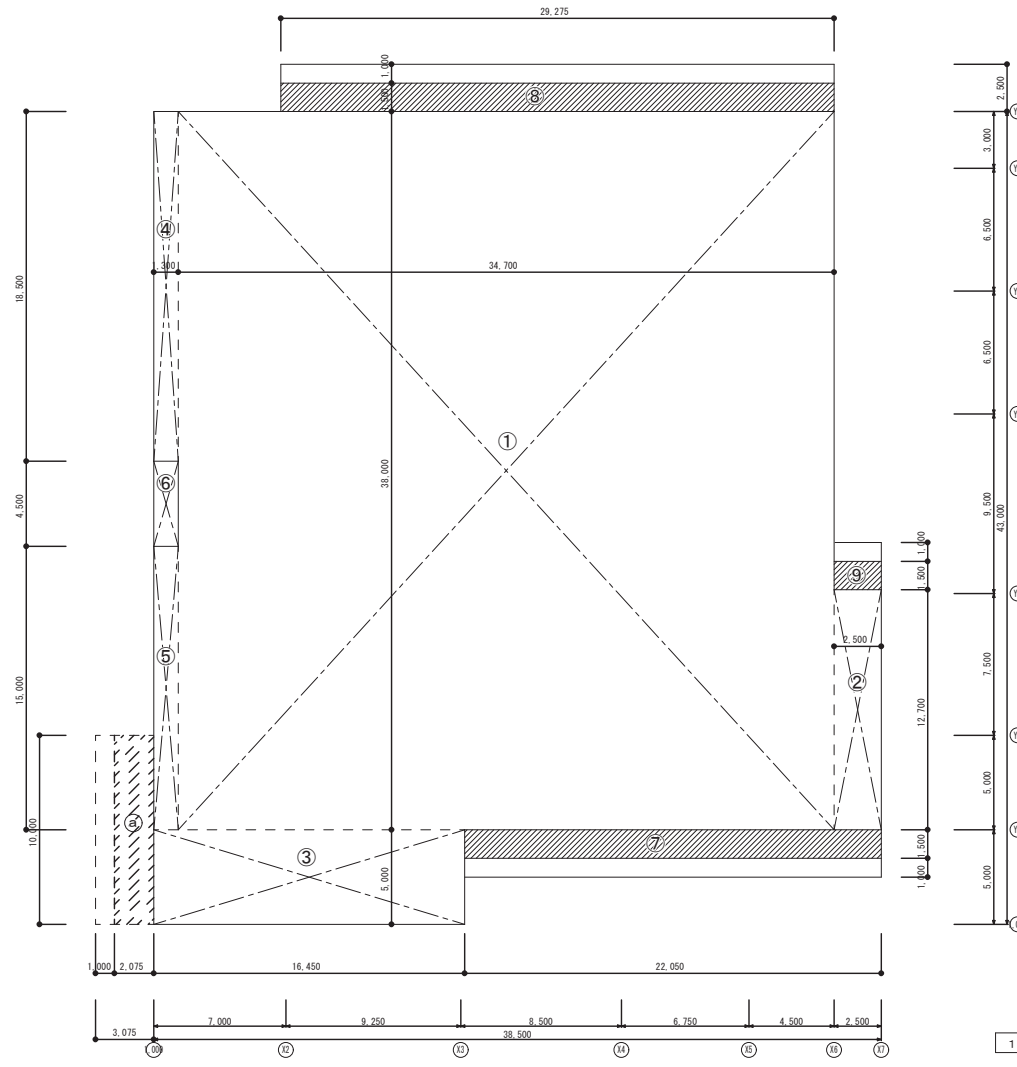
	床 面	巾 木	腰 壁	壁 面	天 井	天井高	備 考
エントランス ホー ル	天然リノリウム t=2.5	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：岩綿吸音板 t=12.0 下地：LGS+石膏ボード t=9.5	3,000~6,000	
研 修 室	ビニル床タイル t=5.0 OA707	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：岩綿吸音板 t=12.0 下地：LGS+石膏ボード t=9.5	2,700	プロジェクター、プロジェクタースクリーン、 ブライト
倉 庫 ( 2 )	ビニル床タイル t=5.0 OA707	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：岩綿吸音板 t=12.0 下地：LGS+石膏ボード t=9.5	2,700	
一般便所 (女)	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪、不燃化粧板 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,500	手洗いかんたー、鏡
一般便所 (男)	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪、不燃化粧板 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,500	手洗いかんたー、鏡
多 目 的 便 所	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪、不燃化粧板 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,500	手洗いかんたー、鏡、手摺
倉 庫 1	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧石膏ボード t=9.5 下地：LGS	2,700	
階 段	天然リノリウム t=2.5	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：岩綿吸音板 t=12.0 下地：LGS+石膏ボード t=9.5		注意喚起材 (SUS点字鋳) 手摺 SOP塗
(1F その他)							
ボ イ ラ ー 室	防塵塗装	塗床巻上 H=100	グラスボード t=25 ガラスクロス止め	グラスボード t=25 ガラスクロス止め	グラスボード t=25 ガラスクロス止め		
消 火 ポ ン プ 室	防塵塗装	塗床巻上 H=100	グラスボード t=25 ガラスクロス止め	グラスボード t=25 ガラスクロス止め	グラスボード t=25 ガラスクロス止め		
プ ラ ッ ト ホ ー ム	防塵塗装	塗床巻上 H=100	コンクリート打放補修 複層塗材E	ALC板 t=100 複層仕上塗料	仕上げ：ケイ酸カルシウム板 t=6.0 EP 下地：LGS		バックガードストッパー 台車転倒防止
備 蓄 倉 庫	防塵塗装	塗床巻上 H=100	コンクリート打放補修 複層塗材E	ALC板 t=100 複層仕上塗料	仕上げ：ケイ酸カルシウム板 t=6.0 EP 下地：LGS		
(2F 管理棟)							
見 学 ホ ー ル	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：岩綿吸音板 t=12.0 下地：LGS+石膏ボード t=9.5	2,700	ブライト
会 議 室	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：岩綿吸音板 t=12.0 下地：LGS+石膏ボード t=9.5	2,700	ブライト
物 品 保 管 庫	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：岩綿吸音板 t=12.0 下地：LGS+石膏ボード t=9.5	2,700	
男 子 便 所	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：珪 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：岩綿吸音板 t=12.0 下地：LGS+石膏ボード t=9.5	2,300	
女 子 便 所	ビニル床シート t=2.0	ビニル巾木H=60	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：化粧ケイ酸カルシウム板 t=6.0 下地：LGS+石膏ボード t=12.5	仕上げ：ケイ酸カルシウム板 t=6.0 EP 下地：LGS	2,300	
機 械 室	防塵塗装	塗床巻上 H=100	グラスボード t=25 ガラスクロス止め	グラスボード t=25 ガラスクロス止め	グラスボード t=25 ガラスクロス止め		

鉄骨造の柱・梁にロックール耐火被覆 t=25吹付け(1時間耐火)とする。  
 ※床面から梁の下端までの高さが4m以上の鉄骨造の小屋組は耐火被覆は不要とする。  
 (建設省告示第1399号)  
 防火区画壁は1時間耐火仕様とする。  
 外壁の室内側に硬質発泡ウレタン t=20吹き付けとする。

特記無き石こうボードは全て不燃認定品とする。  
 特記無きビニル珪は全て不燃認定品とする。  
 特記無き内装で使用するシーリング材は防炎仕様とする。  
 特記無き天井、間仕切り壁等の下地は軽鉄下地とし、腐食防止の処置を施すこととする。



## 2. 建築計画 (10) 求積図



◇防災食育センター 面積表 (建築基準法) (m<sup>2</sup>)

番号	計算式	計
＜延べ床面積＞		
1階		
①	38.000 × 34.700 =	1,318.600
②	12.700 × 2.500 =	31.750
③	16.450 × 5.000 =	82.250
④	18.500 × 1.300 =	24.050
⑤	15.000 × 1.300 =	19.500
	(本体部分面積計)	(1,476.150 m <sup>2</sup> )
⑥	4.500 × 1.300 =	5.850
⑦	22.050 × 1.500 =	33.075
⑧	29.275 × 1.500 =	43.9125
⑨	2.500 × 1.500 =	3.750
	(建築基準法上本体に含む面積計)	(86.5875 m <sup>2</sup> )
	計	1,562.7375
1階 床面積 合計		
		1,562.73 m <sup>2</sup>

(m<sup>2</sup>)

番号	計算式	計
＜延べ床面積＞		
2階		
①	9.875 × 9.325 =	92.084375
②	6.300 × 5.525 =	34.8075
③	4.600 × 3.950 =	18.170
④	4.700 × 4.725 =	22.2075
⑤	2.925 × 6.100 =	17.8425
⑥	3.000 × 15.850 =	47.550
⑦	4.725 × 16.450 =	77.72625
⑧	2.575 × 9.675 =	24.913125
	計	335.30125
2階 床面積 合計		
		335.30 m <sup>2</sup>
外部 車庫棟、排水処理施設機械室		
Ⓐ	7.350 × 15.000 =	110.250
延べ床面積 合計		
		2,008.28 m <sup>2</sup>

(m<sup>2</sup>)

番号	計算式	計
＜建築面積＞		
1階床面積		
Ⓐ	10.000 × 2.075 =	20.750
Ⓐ	車庫棟、排水処理施設機械室	110.25
	計	1,693.730
建築面積 合計		
		1,693.73 m <sup>2</sup>

◇防災食育センター本体建物 面積表 (m<sup>2</sup>)

番号	計算式	計
＜延べ床面積＞		
1階		
①	38.000 × 34.700 =	1,318.600
②	12.700 × 2.500 =	31.750
③	16.450 × 5.000 =	82.250
④	18.500 × 1.300 =	24.050
⑤	15.000 × 1.300 =	19.500
	(本体部分面積計)	(1,476.150 m <sup>2</sup> )
2階		
①	9.875 × 9.325 =	92.084375
②	6.300 × 5.525 =	34.8075
③	4.600 × 3.950 =	18.170
④	4.700 × 4.725 =	22.2075
⑤	2.925 × 6.100 =	17.8425
⑥	3.000 × 15.850 =	47.550
⑦	4.725 × 16.450 =	77.72625
⑧	2.575 × 9.675 =	24.913125
	(本体部分面積計)	335.30125
本体部分 延べ床面積 合計		
		1,811.45 m <sup>2</sup>

### 3. 構造計画 (1) 構造計画概要

#### 1) 基本方針

災害時対応施設として、人命及び構造物の安全性のみならず、震災後も大規模な補修工事を行うことなく継続利用できる構造計画とします。また、地盤特性や施工性等を考慮し、力学的・経済的に最も合理的で安全性の高い構造計画とします。

#### 2) 構造種別・構造形式

災害時対応施設は防災施設と食育施設から構成されています。各施設の目的、使い勝手が異なる用途が混在し、厨房機器の自由なレイアウトに配慮して大スパンが可能な鉄骨造を採用します。構造形式については、いずれも十分な作業空間を確保したスパン計画を行い、純ラーメン構造とします。

#### 3) 耐震安全性の分類及び目標

災害時対応施設は学校の体育館のような単なる避難施設とは異なり、人員の受入機能に加えて災害発生後も施設の一部を稼働させて応急給食を供給する必要があります。そのため、災害発生後の機能確保を基本的な考え方として、耐震安全性の構造体として分類Ⅰ類（重要度係数  $I=1.5$ ）、建築非構造部材としてA類、建築設備として甲類を採用します。

#### □ 耐震安全性の目標

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	Ⅰ類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	Ⅱ類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られている。
	Ⅲ類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、又は危険物の管理のうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	B類	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。

#### ■ 構造計画基本事項

##### (1) 構造設計条件

①	計算ルート	ルート3(保有耐力計算)
②	重要度係数	$I = 1.5$
③	地域係数	$Z = 0.9$
④	風荷重	$V0 = 36 \text{ m/s}$
⑤	積雪荷重	垂直積雪量 25cm

##### (2) 使用材料

コンクリート	$F_c =$	24 kN/mm <sup>2</sup>
鉄筋	SD295A	D10~D16
	SD345	D19~D25
	SD390	D29以上
鉄骨	柱	BCR295
	間柱	SS400 STKR400
	大梁	SN400B
	小梁	SS400
	通しダイヤフラム等	SN400C
	胴縁等	SSC400
	デッキ	フラットデッキ(型枠用)
ボルト	S10T	

##### (3) 基礎工法比較

基礎工法の検討にあたって、現状地盤にて地質調査は行われていない為近隣の地質調査を参考に想定にて検討を行う。  
地中梁断面については、地質調査の結果にて変更があり得る。



# 4. 電気設備計画 (3) 伏図

ピット伏図  ピット底板を示す。

■ 仮定断面リスト

鉄骨柱

1C1	□ =	400	x	400	x	19	BCR295
2C1	□ =	400	x	400	x	16	BCR295
1C2	□ =	400	x	400	x	19	BCR295
1C3	□ =	400	x	400	x	19	BCR295
1C4	□ =	400	x	400	x	16	BCR295

地中大梁

	b x D
FG1	500x1500
FG2	500x2500
FG10	500x1500
FG11	500x2500

地中小梁

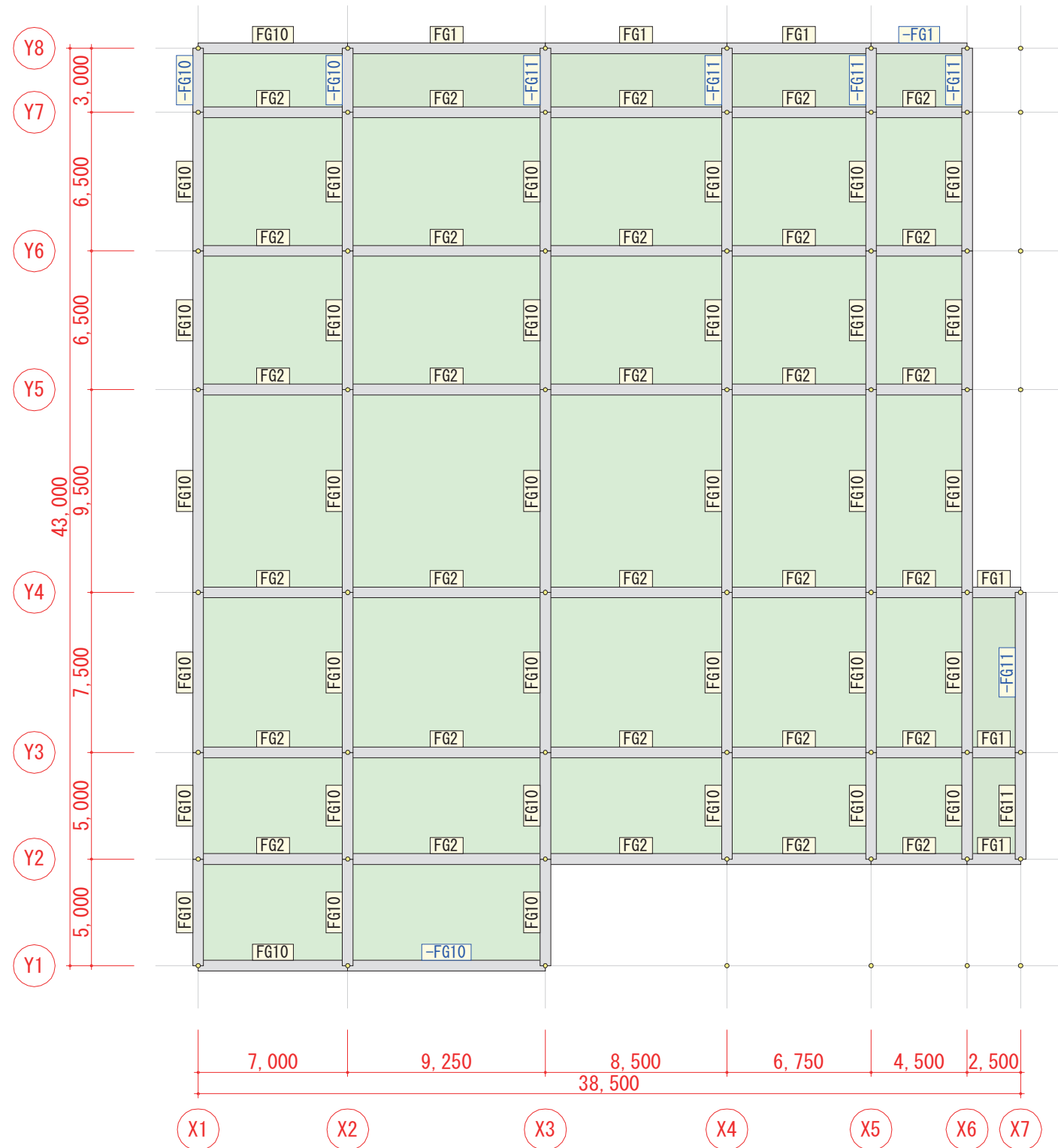
	b x D
B1	400x2500
B2	400x1000
B3	400x800

鉄骨大梁 n は 階数を示す

n G34	H =	340	x	250	x	9	x	14	SN400B
n G35	H =	350	x	175	x	7	x	11	SN400B
n G39	H =	390	x	300	x	10	x	16	SN400B
n G40	H =	400	x	200	x	8	x	13	SN400B
n G48	H =	488	x	300	x	11	x	18	SN400B
n G50	H =	500	x	200	x	10	x	16	SN400B
n G70	H =	700	x	300	x	13	x	24	SN400B
n G80	H =	800	x	300	x	14	x	26	SN400B

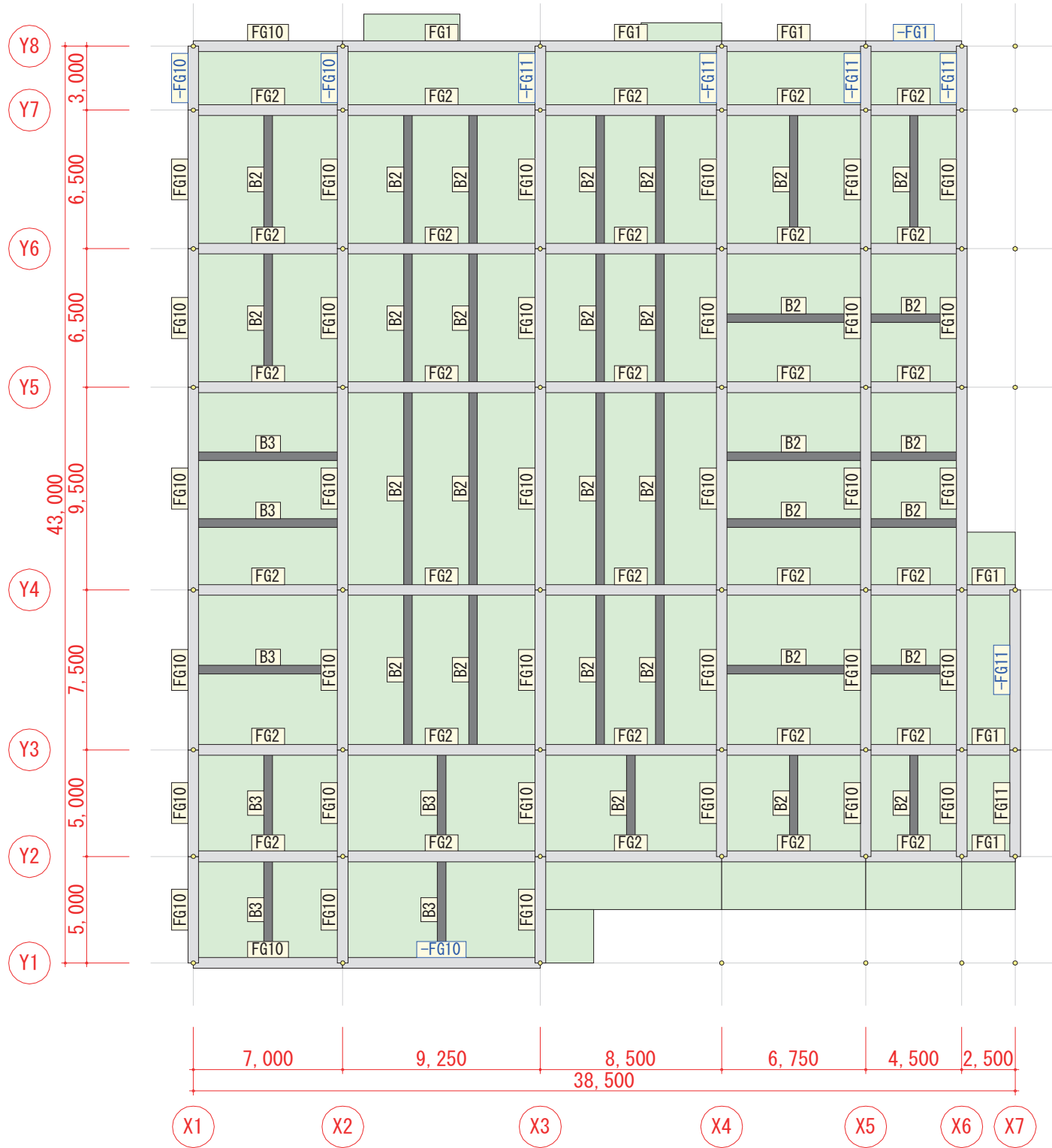
鉄骨小梁

B104	H =	175	x	90	x	5	x	8	SS400
B106	H =	200	x	100	x	5.5	x	8	SS400
B108	H =	250	x	125	x	6	x	9	SS400
B110	H =	300	x	150	x	6.5	x	9	SS400
B112	H =	350	x	175	x	7	x	11	SS400
B114	H =	400	x	200	x	8	x	13	SS400
B116	H =	450	x	200	x	9	x	14	SS400
B202	H =	194	x	150	x	6	x	9	SS400
B214	H =	700	x	300	x	13	x	24	SS400
CG1	H =	244	x	175	x	7	x	11	SS400
CG2	H =	194	x	150	x	6	x	9	SS400
CG3	H =	294	x	200	x	8	x	12	SS400
CG4	H =	194	x	150	x	6	x	9	SS400
CG5	H =	194	x	150	x	6	x	9	SS400
CG6	H =	194	x	150	x	6	x	9	SS400

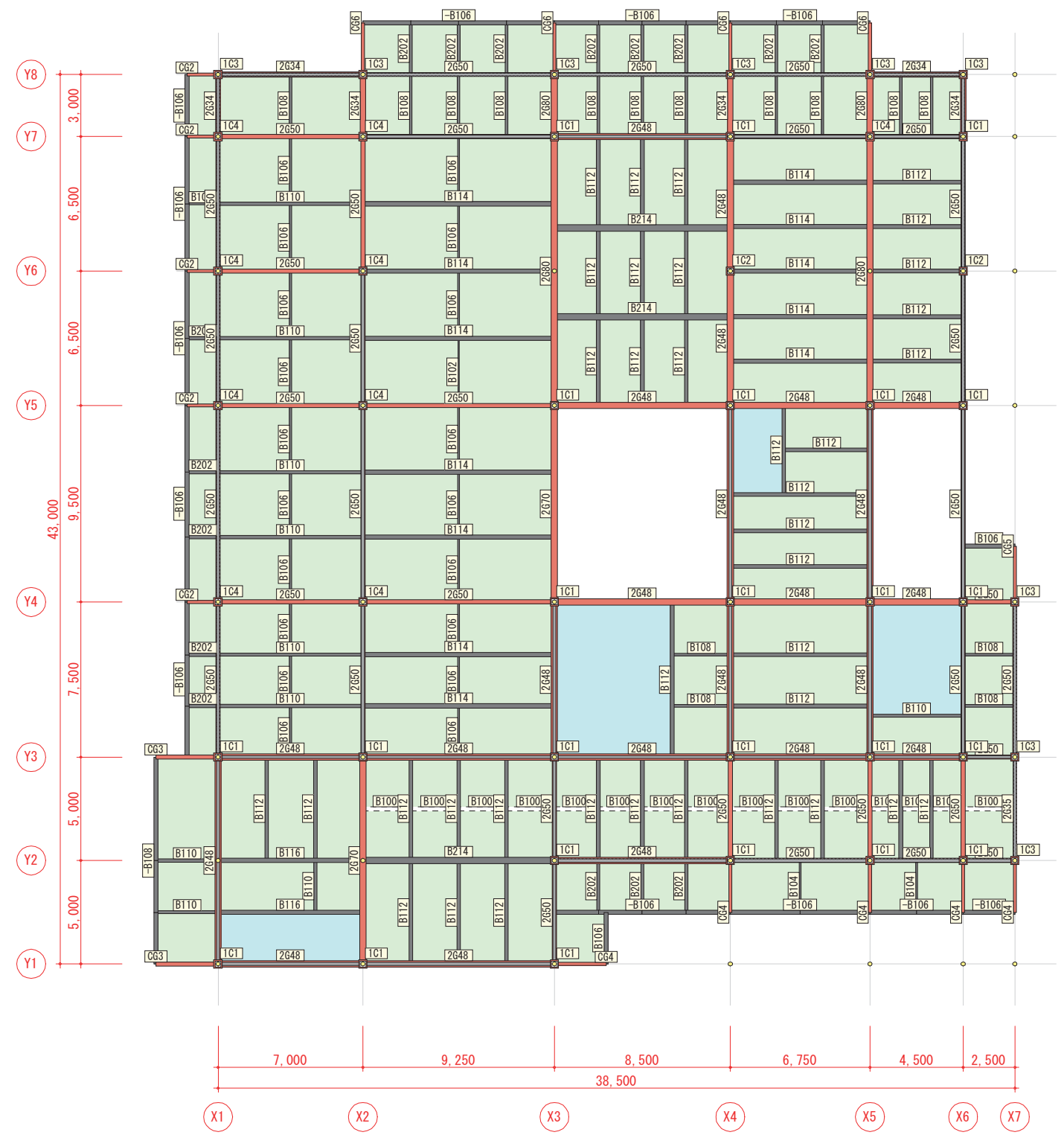


### 3. 構造計画 (3) 伏図

地中梁伏図

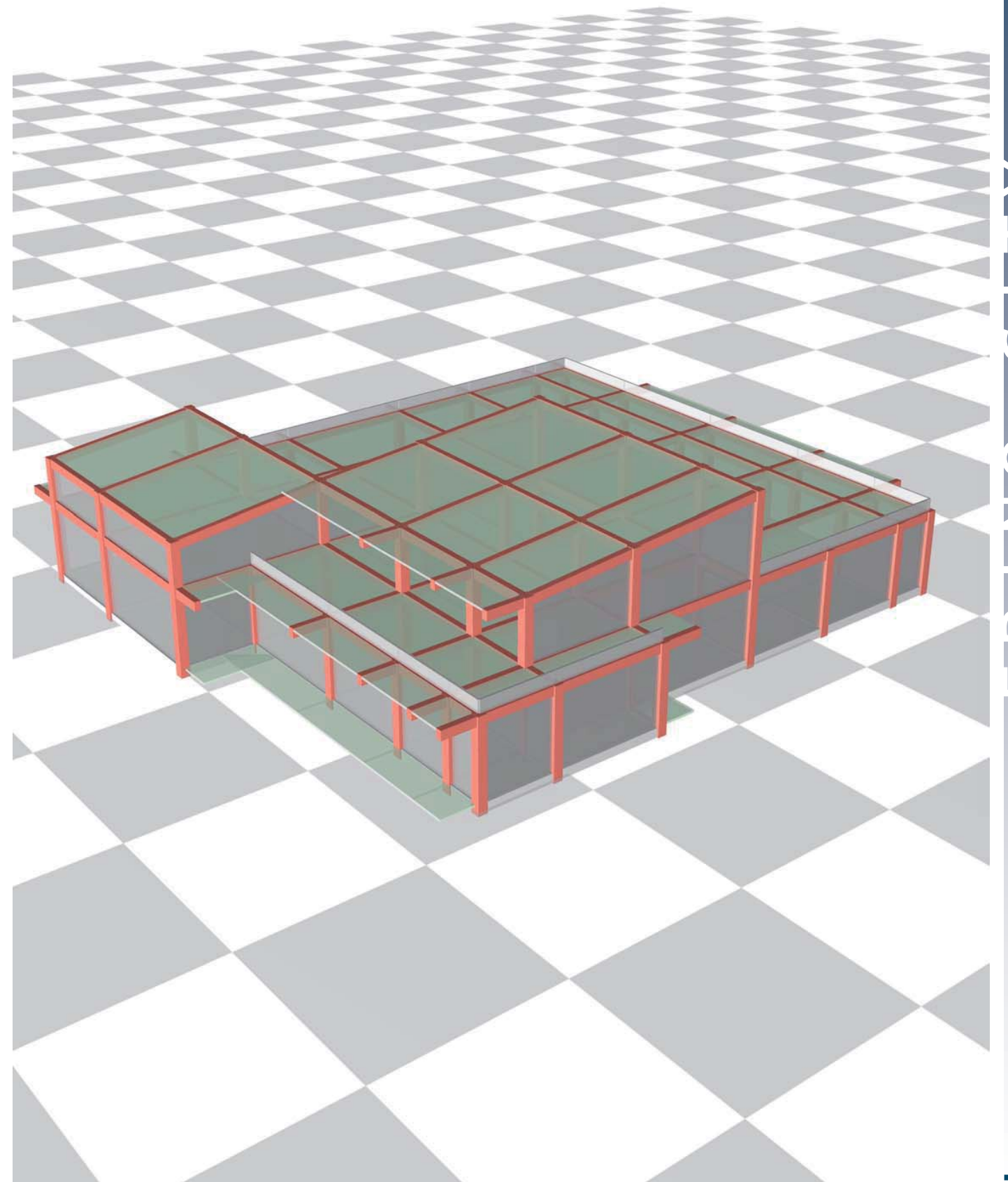
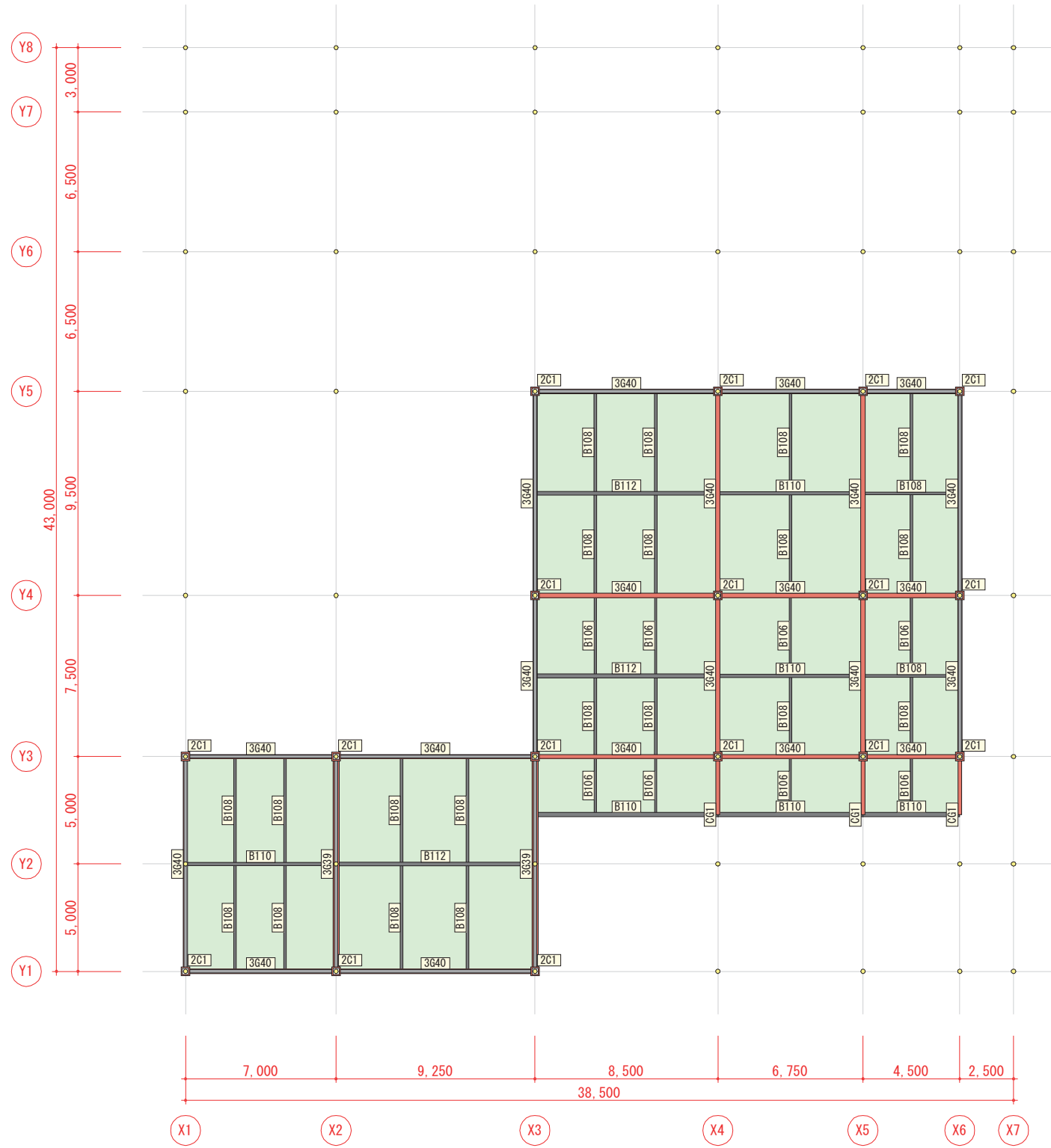


2階梁伏図



### 3. 構造計画 (3) 伏図

R階梁伏図



### 3. 構造計画 (4) 基礎工法の選定

#### 基礎工法の概要

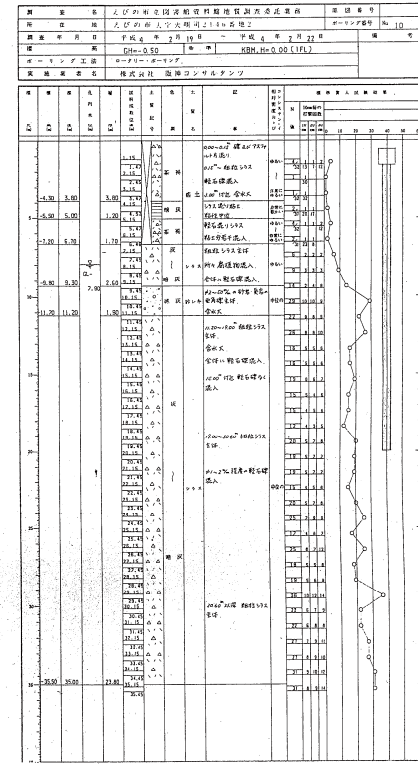
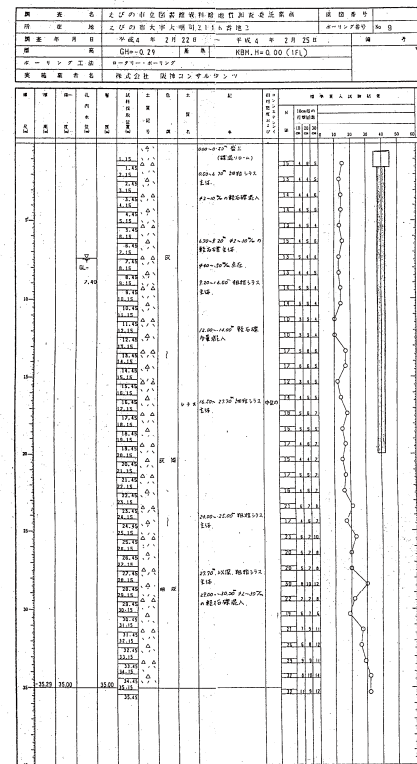
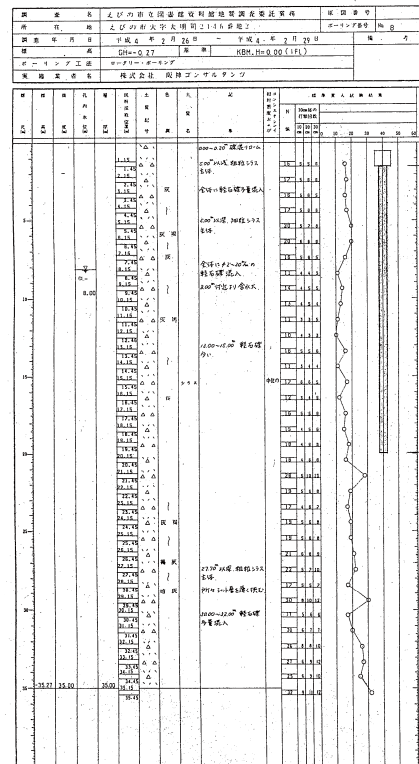
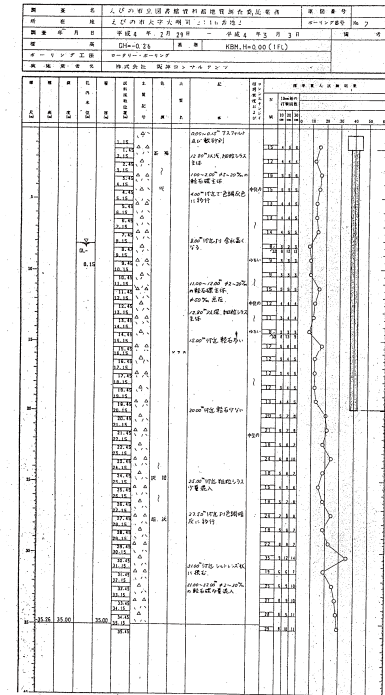
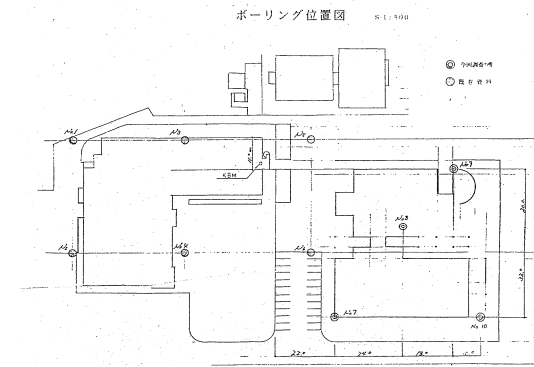
現地地質調査はまだ行っては無く、近隣の調査結果を参考に検討しております。

工 法 名	(ケース 1)	(ケース 2)	(ケース 3)			
	【既製杭-丸杭】 プレボリング拡大根固め工法	【既製杭-節杭】 プレボリング拡大根固め工法	【地盤改良杭】 深層混合処理工法			
施 工 概 要	<p>掘削ビット・掘削ロッドで掘削を行い、根固め液および杭周固定液を充填した後に既製杭(丸杭)を建込み、沈設する工法である。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 所定の位置に掘削ビットの中心を合わせ設置する。</li> <li>2 掘削ビット・掘削ロッドにて所定の深度まで掘削を行う。</li> <li>3 掘削完了後、オーガーを引き上げながら根固め液・杭周固定液を注入する。</li> <li>4 杭を自沈及び回転圧入にて所定の位置に建て込み打設完了とする。</li> </ol>	<p>掘削ビット・掘削ロッドで掘削を行い、根固め液および杭周固定液を充填した後に既製杭(節杭)を建込み、沈設する工法である。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 所定の位置に掘削ビットの中心を合わせ設置する。</li> <li>2 所定深度まで掘削後拡大掘削→混合攪拌→根固め部築造を行う。</li> <li>3 掘削完了後、オーガーを引き上げながら根固め液・杭周固定液を注入する。</li> <li>4 杭を自沈及び回転圧入にて所定の位置に建て込み打設完了とする。</li> </ol>	<p>攪拌装置にて地盤とセメント系固化材を攪拌混合し杭を築造する工法である。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 杭打ち機械のオーガーに攪拌装置を取り付け、攪拌混合を行いながら掘削を行う。</li> <li>2 所定深度まで到達した際、引き上げながら再度攪拌混合を行う。</li> <li>3 攪拌装置の引き上げ後、作業完了とする。</li> </ol>			
工 法 特 性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 硬質な支持層・中間層・礫層等がある場合は補助工法(ケーシング等)を併用することで対応可能である。</li> <li>・ 杭体周面と地盤との空隙をセメントミルクで充填するため品質に留意する必要がある。</li> <li>・ 施工実績は多い。</li> <li>・ 中～大型重機にて施工を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 硬質な支持層・中間層・礫層等がある場合は補助工法(ケーシング等)を併用することで対応可能である。</li> <li>・ 杭体周面と地盤との空隙をセメントミルクで充填するため品質に留意する必要がある。</li> <li>・ 節杭を使用するため大きな摩擦力が期待できる。</li> <li>・ 施工実績は多い。</li> <li>・ 中～大型重機にて施工を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 硬質な支持層・中間層・礫層等で施工不能の可能性がある。</li> <li>・ 攪拌の際は土質状況を確認したうえで良好な練混を行わなければならない。</li> <li>・ 多くの機材・部材を必要とせず他工法に比べ施工が簡易的である。</li> <li>・ 杭径によっては小型重機で施工が可能である。</li> </ul>			
適 応 杭 径	φ 300～1000	φ 300～800(軸部径)	φ 800～1200			
振 動・騒 音	振動騒音共に規制基準内で問題ない	振動騒音共に規制基準内で問題ない	振動騒音共に規制基準内で問題ない			
掘削残土取扱い	産廃処分となる	産廃処分となる	産廃処分となる			
セメント等の溶液使用	セメントを使用する	セメントを使用する	セメントを使用する			
当現場における工法の適用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現地付近ボーリングより軟弱地盤が深い深度まで続くため支持杭である当工法では先端支持力が期待できない。そのため杭径・杭本数が増える傾向となり不経済となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当工法は節杭を使用した摩擦杭であるため軟弱地盤に対して他工法に比べ大きな支持力が期待でき経済的である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当地盤では他工法に比べ杭長・杭本数が増大し不経済である。</li> </ul>			
経 済 性	¥87,500,000	114%	¥76,900,000	100%	¥102,600,000	133%
判 定	△		○		△	

※経済性における金額は設計NETと致します。

### 3. 構造計画 (4) 基礎工法の選定

#### 参考地質調査 (近隣)





## 4. 電気設備計画 (1) 電気設備計画概要

### 1. 受変電設備

・敷地内に引込柱を建柱し、九州電力より高圧受電するもので、以降地中埋設配線にて屋上キュービクルに引込みます。

・屋上に屋外型キュービクル（6面体）を設置し、屋内幹線は各盤までケーブルラック配線を行いません。

### 2. 非常用発電機設備

・屋内消火栓専用電源及び保安電源用としてディーゼル式非常用発電機150kW1台を設置します。防災用電源としてだけでなく、災害時などの停電時に自家発電機より必要な厨房機器・照明・コンセントの電力を供給します。

### 3. 太陽光発電設備

・自然エネルギーの有効利用として、太陽光発電設備を設置します。電気代の節約を目的とし、災害停電時の非常電源としては自家発電機があるので考慮しません。

### 4. 幹線設備

・各EPSに動力配電盤・電灯分電盤を設置し、受変電設備から各分電盤までの幹線を布設します。

・盤内には分岐ブレーカーを設け、各々の機器の保守、メンテナンス性を考慮した仕様とします。

・幹線経路にはケーブルラックを採用し、将来の増設及び改修が行えるようにします。

### 5. 電灯コンセント設備

・照明器具は省エネルギーを考慮し、全てLED器具を選定します。調理場内器具はHACCP対応器具を原則とします。

・トイレは人感センサーによる点滅を採用し、消し忘れ防止の省エネルギー化を図ります。

・各調理場の点滅は現地及び事務室の両方で点滅できるリモコンスイッチ方式を採用し、事務室で点滅状況を確認できるようにします。

・停電時は自家発電機により、必要最小限の点灯を可能とします。

・コンセントは必要箇所に設置し、停電時にも使用できる自家発電回路を必要最小限設置します。

### 6. 構内交換設備

・NTTより構内柱に電話局線を引込み、以降地中埋設配管にて事務室電話交換機までの空配管を布設します。

・事務室電話交換機以降、端子盤を経て、各電話アウトレットまでの配管配線・電話機器の取付試験調整までを行いません。

### 7. 構内通信網設備

・端子盤内にHUB設置スペース及びHUB用電源（コンセント）を準備します。

・端子盤以降各受口に至るまでの空配管を布設します。

・EPS内にケーブルラックを布設し、将来増設及び改修が行えるようにします。

### 8. テレビ共同受信設備

・屋上部に地上波デジタル用及び衛星放送用アンテナの設置を行いません。

・各端子盤に増幅器・分配機器を設置し、各受口までの配管配線及びテレビ機器の取付を行いません。

### 9. 拡声設備

・事務室内にアンプを設置し、調理場内・管理部・屋外への一般放送が行えるようにします。

### 10. 音響設備

・1階研修室でローカル放送・映像の映写が行えるようアンプ・ビデオプロジェクター・操作卓の設置を行いません。（※別紙ローカル放送設備システム図 参照）

### 11. ITV設備

・事務室内にITVモニター・制御器を設置し、調理場内の監視、外部からの侵入者の監視を行いません。制御方式はネットワークカメラ方式を採用します。

### 12. 電気時計設備

・事務室内に電気時計親機を設置し、各室に子時計を設置します。

### 13. インターホン設備

・事務室内にインターホン親機を設置し、外部からの訪問者に対し応答できるように機器を設置します。

### 14. 呼出表示設備

・事務室内にトイレ呼出表示装置親機を設置し、多目的トイレからの呼出に対応できるように機器を設置します。

### 15. 防災無線設備

・防災無線用（別途工事）に事務室から屋上までの空配管を布設します。

### 16. 機械警備設備

・機械警備用（別途工事）に各所に空配管を布設します。

・機械警備主装置は事務室に設置できるようにします。

### 17. 防災設備

・消防法に準拠して下記設備を設置します。

- ・自動火災報知設備 消防法施行令21条により設置・防火対象物は消防法施行令15項にて計画します。受信機を事務室に設置します。全階有窓階として感知器種別を選定します。
- ・非常警報設備 消防法施行令24条により設置（自動火災報知設備で兼用）
- ・誘導灯設備 消防との協議により必要であれば設置

建築基準法に準拠して下記設備を設置します。

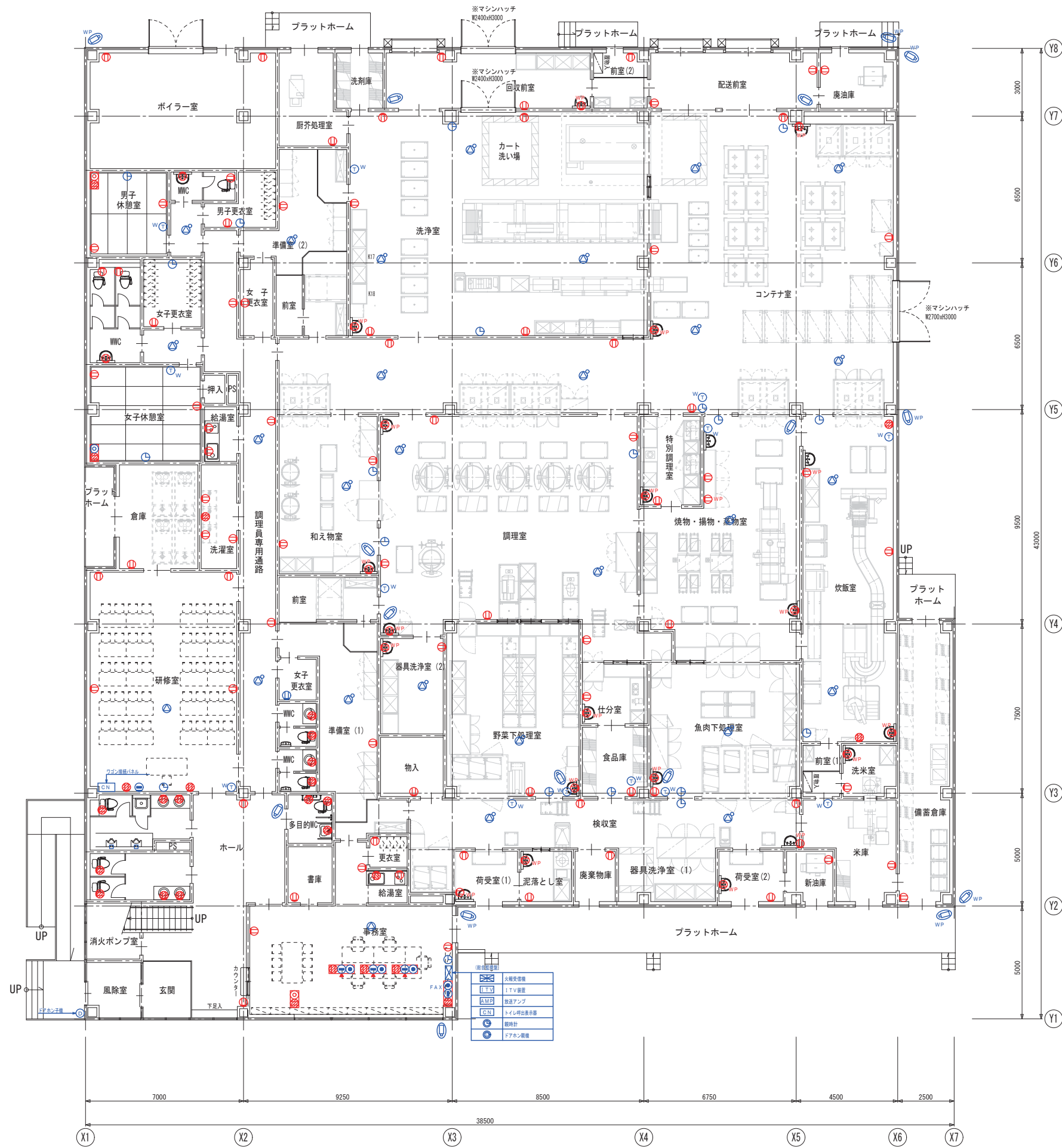
- ・非常照明設備 建築基準法施行令126条の4により設置

#### ■弱電工事区分表

設備名称	本工事	別途工事	備考
構内交換設備	○		
構内通信設備		○	空配管のみ本工事
テレビ共同受信設備	○		
拡声設備	○		業務放送用
音響設備	○		マイク・プロジェクター・スクリーン・操作ゴン及び収納機器
ITV設備	○		調理場内・外の監視
電気時計設備	○		親時計・子時計
インターホン設備	○		外部訪問者用
呼出表示設備	○		多目的トイレ呼出用
防災無線設備		○	空配管のみ本工事
機械警備設備		○	空配管のみ本工事
防災設備	○		

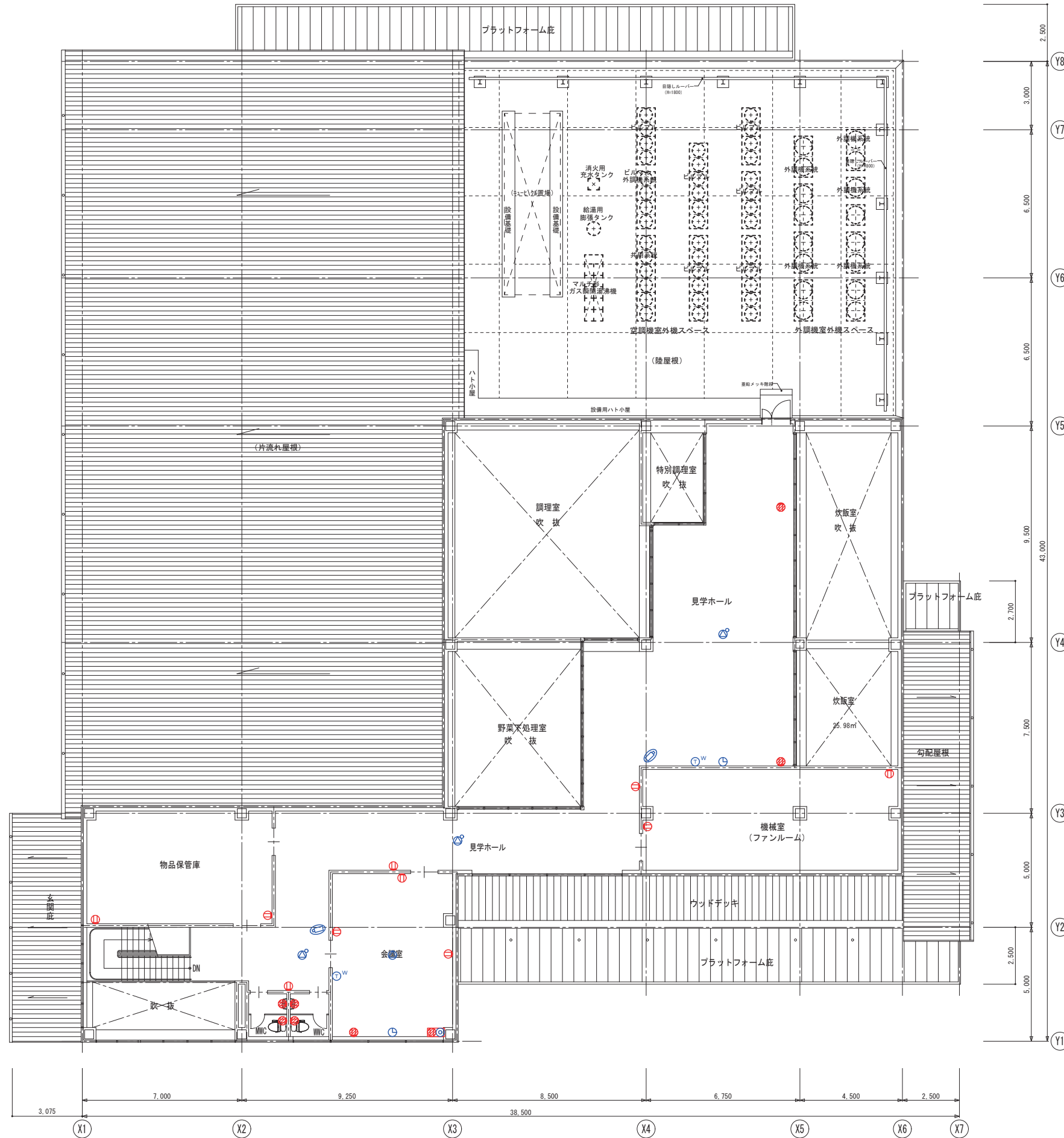
# 4. 電気設備計画 (2) 電気設備プロット図

記号	名称	備考
Ⓜ	埋込コンセント	
ⓂWP	防水コンセント	
ⓂTV	複合コンセント	コンセント+テレビ端子
ⓂLAN	複合コンセント	コンセント+LAN端子+電話端子
ⓂTEL	複合コンセント	コンセント+LAN端子+電話端子
ⓂW	電話機	壁掛
ⓂS	天井埋込スピーカー	
ⓂS*	天井埋込スピーカー	音量調節機能付
ⓂCAM	監視カメラ	
ⓂCAMWP	監視カメラ	屋外防水型
ⓂCLOCK	子時計	壁掛
ⓂELECT	発電機回路を示す。	



# 4. 電気設備計画 (2) 電気設備プロット図

記号	名称	備考
Ⓜ	埋込コンセント	
ⓂWP	防水コンセント	
ⓂTV	複合コンセント	コンセント+テレビ端子
ⓂLAN	複合コンセント	コンセント+LAN端子+電話端子
ⓂTEL	複合コンセント	コンセント+LAN端子+電話端子
ⓂW	電話機	壁掛
ⓂS	天井埋込スピーカー	
ⓂS	天井埋込スピーカー	音量調節機能付
ⓂCAM	監視カメラ	
ⓂCAMWP	監視カメラ	屋外防水型
ⓂCLOCK	子時計	壁掛
ⓂGEN	発電機回路を示す。	



# 4. 電気設備計画 (3) 放送・ITV設備姿図

### 業務放送設備 システム図

AMP <業務放送アンプ架>

業務マイク、液晶表示、音声スイッチャー、CPU制御部、回線制御部、業務操作部、ボイスファイル、プログラムチャイム、アッテネーター、入力制御部、回線制御部、主電源/DC電源、スピーカー回線出力、緊急制御出力。

### 天井埋込型スピーカー

天井埋込型スピーカー (ATT付)

スピーカーユニット	12cmコーン型
最大入力	6W
出力音圧レベル	92dB/W (1m)
周波数特性	100Hz~18kHz
入力インピーダンス	10kΩ (1W)、3.3kΩ (3W)、1.7kΩ (6W)
アッテネーター	4段階
パネル材質	銀色アルマイト処理アルミパンチング
フレーム材質	銀色アルマイト処理アルミ絞り

### 防滴天井埋込型スピーカー

スピーカーユニット	10cmコーン型
定格入力	1W/3W/6W (L級)
出力音圧レベル	91dB/W (1m)、要2信号入力時92dB (1m)以上
周波数特性	150Hz~20kHz
防水保護等級	IPX4準拠 (JIS C 0902)
発塵性能	JIS B 9926の測定において発塵せず
対薬品性能	ホルマリン溶剤10、ポビドンヨード溶剤10
	消毒用エタノール液、ベンガルコウモク電気物溶液0.2
質量	約0.78kg

### ITV設備 システム図

カメラ設置場所

- 1階: ホール
- 1階: 和え物室
- 1階: 調理室
- 1階: 回収前室
- 1階: 野菜下処理口
- 1階: 魚肉下処理室
- 1階: 焼物・揚げ物・蒸物室
- 1階: 炊飯室
- 1階: 配送前室
- 屋外 (プラットホーム)
- 屋外
- 屋外
- 屋外
- 屋外
- 屋外
- 屋外
- 屋外
- 屋外

ITV <ITV架>

19型液晶モニター、ネットワークレコーダー、マウス、キーボード、電源制御器、電源制御ユニット、AC100V。

### ドーム型ネットワークカメラ

撮像素子	1/3型CMOS
有効画素数	約212万画素、1944 (水平) × 1092 (垂直)
最低被写体照度	カラー: 0.3 lx、白黒: 0.03 lx (50IRE)
画像圧縮方式	H264、JPEG、MPEG4
レンズ	変倍レンズ (f=3.9mm)
同梱角度 (16:9時)	水平103°~34°、垂直55°~19°
インターフェース	RJ-45 (10/100BASE-TX)
電源	PoE (DC48V) / AC24V
機能	デジタルPTZ、プライバシーマスク、デイトライトほか
防水性能	耐衝撃性筐体仕様、IP66準拠 (JIS C 0920)
撮影角度調整	水平: ±175度、垂直: ±80度、回転: ±100度

### 屋外用ネットワークカメラ

天井取付・壁付け両対応とする

撮像素子	1/3型CMOS
有効画素数	約212万画素 1944 (水平) × 1092 (垂直)
最低被写体照度	カラー: 0.3 lx、白黒: 0.03 lx (50IRE)
画像圧縮方式	H264、JPEG、MPEG4
レンズ	変倍レンズ (f=3.9mm)
同梱角度 (16:9時)	水平103°~34°、垂直55°~19°
インターフェース	RJ-45 (10/100BASE-TX)
電源	PoE (DC48V) / AC24V
防水性能	IP66準拠 (JIS C0920-2003)
撮影角度調整	水平: ±50度、垂直: 0度~90度

### 業務放送アンプ架

1	デジタルボイスファイル	9	回線制御ユニット
2	プログラムチャイム	10	収納ラック (鋼板製、EIA規格準拠)
3	ミキサーユニット		
4	業務用操作器		
5	パワーアンプ (80W)		
6	主電源ユニット		
7	DC電源ユニット	V	ベンチレートパネル
8	主入力制御ユニット	B	ブラックパネル

電源	AC100V
定格出力	80W以上
操作スイッチ	5回線毎にブロック設定可能
出力制御部	出力回線数: 20回線 + 一斉
操作スイッチ	緊急優先一斉、一斉、放送復旧、チャイム、表示切替
表示	主電源、予備電源、緊急優先、一斉、放送中、作動表示灯、異常、コンピューター異常
液晶表示	16文字×2行
音声ミキサー部	アナウンスマイク、ミキサー、ページング、時報、チャイム、BGMほか
起動入力	標準13、最大73 (回線制御ユニット増設時)
制御出力	標準10、最大30 (回線制御ユニット増設時)
業務リモコン接続	接続端子: 1系統 (端子台)、最大4台
マルチリモコン接続	接続端子: 2系統 (端子台)、最大8台
リモコン接続	接続端子: 1系統 (端子台)、最大4台
放送優先順位設定	第1位 第6位
ミキサーユニット	入力: マイク/ライン、フォノ/ライン、アナウンスマイク、ラインほか

デジタルボイスファイル	
記録メディア	デジタルメモリーカード付き (128MB) ※音源制作は別途とする。
最大録音ファイル数	999 (最大512MB)
制御入力・出力	入力数: 15 (メーク接続)、出力数: 2 (リーレ接続)

プログラムチャイム	
時計精度	月差±5秒 (+25℃)
ステップ/パターン数	4/0002分/秒/分/秒/分/秒、体積: 1曲、収録曲 (46曲)
時計校正入力	サイン音: 13曲、時報向け曲: 11曲、30秒式親時計±24V、音声入力

### アッテネーター

入力容量	6W (0.5W~6W適合)
入力インピーダンス	20kΩ~1.7kΩ
音量調節	5段階 (OFF、-18、-12、-6、0dB)
その他	プレート付

### ITV架

1	19型液晶モニター
2	ネットワークレコーダー
3	操作用マウス (スライド棚)
4	電源制御ユニット
5	PoE型HUB
6	電源制御器
7	収納ラック (鋼板製、EIA規格準拠)
8	ブラックパネル

■19型液晶モニター	
表示画素数	水平1,366×垂直768ピクセル
視野角	水平: 170°、垂直: 160°
入力	HDMI×1、RGB×1、ビデオ×2

■ネットワークレコーダー	
接続カメラ台数	ネットワークカメラ24台 (カメラライセンス追加時: 最大64台)
圧縮方式	JPEG/MPEG4/H.264
内蔵HDD容量	3TB実装 (最大3TB×6)
RAID	1/5/6/10対応 (内蔵HDD増設時)
画面表示機能	最大64分割画面、単画面、シーケンシャル画面
映像出力	HDMI、アナログRGB
インターフェース	RJ-45 (10/100/1000BASE-T)
機能	RAID設定、DNSホスト、停電復旧記録、記録時同時再生、動き検出、アラーム記録
カメラ操作	PAN、TILT、ZOOM (可動式カメラのみ)

■操作用マウス	
マウス	USB光学式、1Hマウント型スライドトレイ付

■電源制御ユニット	
AC100V入力	20Aサーキットブレーカー×1
AC100V出力	スイッチ連動: 9、非連動: 3

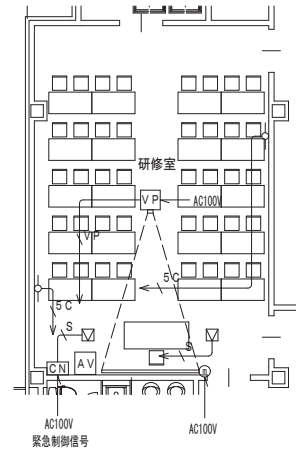
■PoE型HUB	
ポート	10/100/1000BASE-T: 24ポート
	1000BASE-T: 2ポート (GBICと選択)
給電機能	24ポート: 30W、装置全体: 370W

■電源制御器	
定格入力電圧	AC100V、50/60Hz
最大電流	12.0A
出力容量	800VA/500W
インターフェースほか	USB、シャットダウン制御ソフト付き (レコーダ用)

26

# 4. 電気設備計画 (4) 研修室AV設備

1階研修室 AV設備平面図 (A1:1/100) および システム図



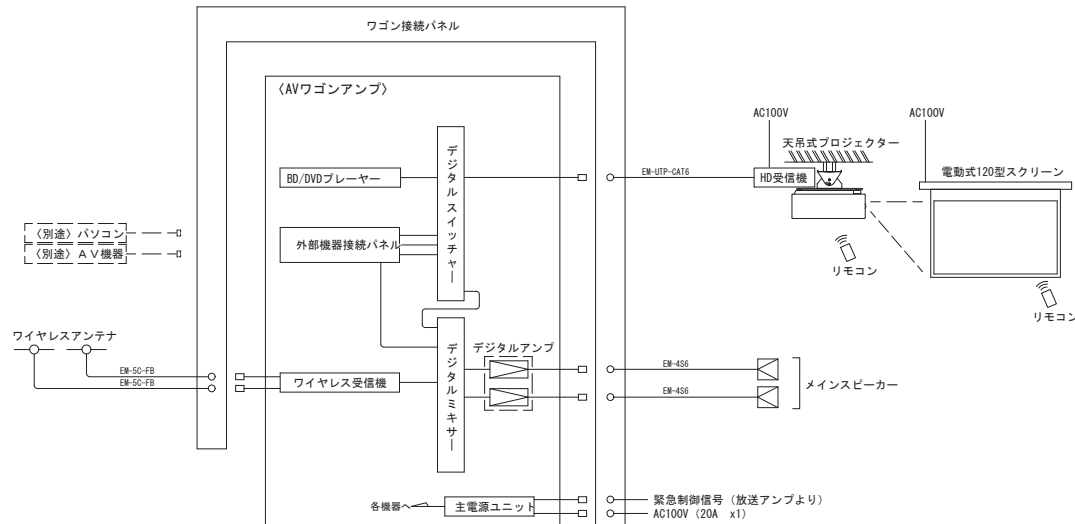
**機器 凡例**

記号	機器名称
AV	AVワゴンアンプ
CN	ワゴン接続パネル
□	メインスピーカー
○	ワイヤレスアンテナ
▽	天吊式プロジェクター
◇	電動式120型スクリーン

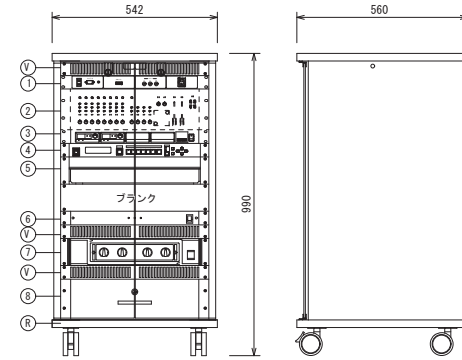
**配線 凡例**

記号	配線名称
S	EM-4S6 (PF16)
5C	EM-5C-FB (PF16)
VP	EM-UTP-CAT6 (PF16)

**(注記)**  
 1) 二重天井の配線は転がし配線とし、壁内は配管にて保護を行うこと。  
 2) 立上げ、立下げ、隠ぺい、露出箇所等は、適合する配管で保護のこと。



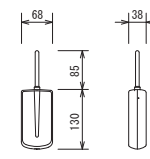
AV AVワゴンアンプ



1	外部機器接続パネル
2	デジタルミキサー
3	ワイヤレス受信機
4	デジタルスイッチャー
5	BD/DVDプレーヤー
6	主電源ユニット
7	デジタルアンプ
8	収納引き出し
R	収納ワゴン本体
V	ベンチレートパネル

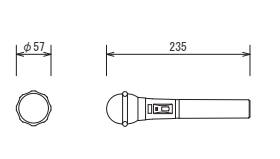
<b>■デジタルミキサー</b>	<b>■主電源ユニット</b>
入 力 出力 周波数特性 付加機能	AC100V入力 AC100V出力 機 能 外部起動スイッチ用端子付、複数台連結可
モノラル x8、ステレオ (L/R) x4 ステレオ (L/R) x2、モノラル x2、 録音 (L/R) x1 20 Hz~20 kHz: +0.5 dB~-1 dB ハウリング抑制回路、コンプレッサー、 プリセットイコライザー	20Aサーキットブレーカー x1 スイッチ運動: 9、非運動: 3 外部起動スイッチ用端子付、複数台連結可
<b>■ワイヤレス受信機</b>	<b>■外部機器接続パネル</b>
受信方式 受信周波数 ■デジタルスイッチャー	接続コンセント AC100Vコンセント x1 R6x1、ステレオミニ x1、 HDMI x1、RCA x3、XLR3-31F77x1
ダイバシティ・ダブルスーパーヘテロダイ 800MHz帯の30波より2波選択	<b>■デジタルアンプ</b>
HDMI: 3系統、DVI: 1系統 アナログマルチ: 3系統	増幅方式 定格出力 BTL出力 周波数特性
Digital Audio: 3系統、アナログ音声: 4系統 HDMI: 1系統、Cat-6: 1系統 デジタル音声: 1系統、ステレオ音声: 1系統 その他 再生可能メディア 映像出力	D級増幅方式 150Wx4 (4Ω)、100Wx4 (8Ω) 300Wx2 (8Ω) 20Hz~20kHz±1dB (8Ω、1W出力時)
BD-R、BD-RE、DVD-R、DVD-RW 他	<b>■収納引き出し</b> 収納合計質量 ■収納ワゴン本体
HDMI番号	5kg
	材 質 仕 様
	本体: 合板製、ドア: 壁付強化ガラス 接続ケーブル式、キャスター付

ワイヤレスアンテナ



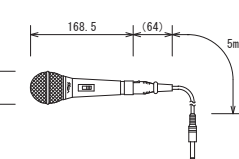
受信周波数範囲	806~810MHz
ダイポール相対利得	10dB (ブースターアンプ含む)
推奨同軸ケーブル	5C-FB (BS用)
アッテネーター	3段階切替 (広、中、狭)
電 源	DC8~15V (同軸ケーブルに重畳)
消費電流	10mA
防水性	JIS保護等級4級

ワイヤレスマイク (ハンド型)



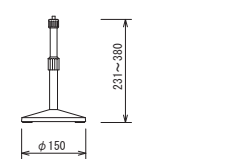
送信周波数	800MHz帯の30波から1波選択
発振方式	水晶制御PLLシンセサイザー方式
空中線電力	5mW/2mW切替
マイクユニット	単一指向性エレクトレットコンデンサ型
アンテナ	本体内蔵式
電 源	DC1.5V (単3乾電池)、DC1.2V (充電式電池)

ダイナミックマイクロホン



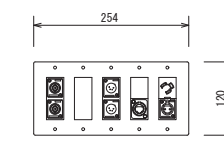
指向性	単一指向性
周波数特性	50~17,000Hz
出力インピーダンス	600Ω (平衡)
感 度	-57.5dB (0dB=1V/Pa、1kHz)
トーンスイッチ	付
その他	トーンスイッチ付、10m延長コード付

卓上型マイクスタンド



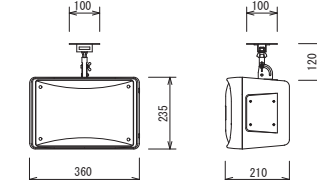
マイク取付高さ	最高380mm~最低231mm
マイク取付ネジ	3/8インチ (16UNF)
付属交換ネジ	5/16インチ (18UNC) (本体にセット)、 5/8インチ (27UNS)
ロック方式	スリッパロック方式
仕 上	ポール: 銀色アルマイト処理 ベース: 錆防止グレー焼付塗装

CN ワゴン接続パネル



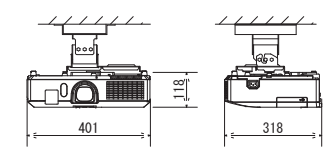
コネクタ (相当品)	BCJ-RU x2 (ワイヤレス)
	XLRA-32F77 x2 (スピーカー)
	RJ-45 x1 (プロジェクタ)
	AC100Vコンセント x1
	XLR2-31F77 x1 (緊急制御信号)
適合ボックス	JIS5専用スイッチボックス
プレート	新金属

メインスピーカー



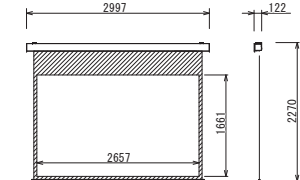
スピーカーユニット	高音用: 定指向性ホーン型、低音用: 16cmコーン型
定格入力	90 W (RMS) / 8 Ω
出力音圧レベル	90 dB/W (1 m)
周波数特性	65 Hz~20 kHz、偏差-10 dB
指向角度	水平: 70°、垂直: 70° (4 kHz)
角度調節 (金具単体)	水平: 360°、垂直: 0°~90°
質 量	約7.9 kg (本体、天吊金具)

天吊式プロジェクター



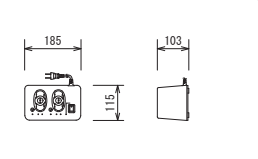
表示パネル	液晶0.59型 (WXGA: 1,280x800) x3
投影レンズ	手動ズームレンズ (1.7倍)
光 出 力	4,000ルーメン以上
入 力	アナログRGB、HDMI (HDCP対応)
	コンポジット、S映像、コンポーネント
外部制御	RS-232C
その他	HD受信機、天井吊下金具付

電動式120型スクリーン



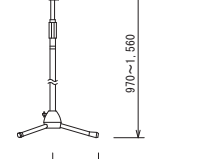
型 式	電動昇降式
アスペクト比	16:10
スクリーンサイズ	120インチ
スクリーン生地	ホワイト
その他	赤外線式昇降リモコン付

ワイヤレスマイク用充電器



充電本数	同時2本
充電方式	デジタルマイク充電時: 急速充電 (満充電検出) アナログマイク充電時: タイマー式
充電時間	デジタルマイク充電時: 最大2時間 アナログマイク充電時: 約5時間
電 源	DC 6 V (専用ACアダプターより供給)
消費電力	1.2 A

床上型マイクスタンド



マイク取付高さ	最高1,560mm~最低970mm
マイク取付ネジ	3/8インチ (16UNF)
付属交換ネジ	5/16インチ (18UNC) (本体にセット)、 5/8インチ (27UNS)
ロック方式	スリッパロック方式
仕 上	ポール: 黒色焼付塗装 脚 部: 黒色塗装 (折りたたみ式)

## 4. 電気設備計画 (5) 諸元表

各室別諸元表 凡例：○ 設置を示す

階	所要室	設計照度 (lx) JIS照度基準	LAN端子	電話機	スピーカー	ATT	子時計	インターホン	テレビ端子	感知器				備考	
1階	玄関・ホール	300			○		○	○		○					
	WC・多目的WC	200													
	調理員専用通路	200			○					○					
	事務室	750	○	○	○	○	○	○	○	○					
	給湯室	200								○					
	書庫・物入・倉庫	100								○					
	研修室	500	○	○	○	○	○		○	○					
	洗濯室	200								○					
	プラットホーム	75								○					
	男子・女子休憩室	200				○		○			○				
	男子・女子更衣室	200				○		○			○				
	機械室	200									○				
	荷受室	300									○				
	泥落とし室	300									○				
	廃棄物庫	100									○				
	準備室(1)(2)	300									○				
	器具洗浄室(1)(2)	500						○			○				
	備蓄倉庫	200									○				
	食品庫	200									○				
	仕分室	500									○				
	魚肉下処理室	500			○	○		○			○				
	野菜下処理室	500			○	○		○			○				
	炊飯室	500			○	○		○			○				
	焼物・揚物・蒸物室	500			○	○		○			○				
	調理室・特別調理室	500			○	○		○			○				
	和え物室	500			○	○		○			○				
	コンテナ室	500			○	○		○			○				
	洗浄室	500			○	○		○			○				
	油庫	200									○				
	配送前室・前室・回収前室	500									○				
	洗剤庫	200									○				
	厨芥処理室	100									○				
	2階	見学ホール	300		○	○		○			○				
会議室		500	○	○	○	○	○		○	○					
物品保管庫		200								○					

## 5. 機械設備計画 (1) 機械設備計画概要

### 1. 衛生器具設備

- ・節水を目的とし、大便器は節水形便器、小便器は個別センサー方式、洗面器は自動水栓等を設置し、水資源を有効化に利用する計画とします。
- ・大便器は、便蓋・便座を手で触れる必要がないリモコンで開閉できるタイプとし、温水洗浄機能付とします。
- ・洗面器、手洗器はセンサー型とします。
- ・女子用便器にはトイレ用擬音装置を設置し節水を図ります。
- ・便器用紙巻き器は棚付二連ステンレス製紙巻き器とします。

### 2. 給水設備

- ・給水方式は水質汚染の可能性がほとんどない、上水道直結給水方式を採用し安全面に配慮します。
- ・メンテナンス性を考慮して、各系統毎に仕切弁を設置し維持管理の簡素化を行います。
- ・防火区画貫通部の配管はモルタルにて埋戻し、保温材は貫通部前後1.0mをロックウールとします。
- ・プラットホームには清掃用水栓を設置します。
- ・配管材料は下記を基準とします。

屋外地中配管	耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP	JWWA K 129
土間埋設配管用	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD	JWWA K 116
一般配管用	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VB	JWWA K 116
ピット配管用	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD	JWWA K 116

### 3. 排水設備

- ・生活系排水は、各排水箇所より重力式にて屋外へ導き、敷地内に計画する浄化槽又は除害施設へ流入させます。尚、雨水系排水は建築及び土木工事にて処理を行い、最寄りの側溝等へ放流を行います。
- ・事務所・休憩室・洗濯・便所等は、そのまま浄化槽へ放流します。
- ・厨房に関する排水は、グリーストラップを経由し、除害施設にて水質を改善して放流します。
- ・グリーストラップは、油分が排水管に流れ出ないように設置し、安価な既製品を使用しコスト削減を図ります。又、年2回バキュームカーにて収集運搬処分（産業廃棄物）が必要になります。
- ・床排水トラップは確実な封水を確保する為、椀形の使用は行いません。
- ・通気横引管は汚水、雑排水で別系統で立上げ、通気立管に接続します。
- ・通気管の位置は、外壁の窓、外気取り入れ口等から0.6m以上立ち上げるか、水平に3.0m以上離す事とします。
- ・排水通気用耐火二層管は国土交通省大臣認定品とします。
- ・防火区画貫通部の配管はモルタルにて埋戻し、保温材は貫通部前後1.0mをロックウールとします。
- ・屋外汚水桝は原則として小口径汚水桝を使用します。
- ・屋外排水管の硬質塩化ビニル管は150φ以上をVU管とします。（小口径桝立上り共）
- ・各配管ピットは湧水の水位を確認し、場合によっては湧水用水中モーターポンプの設置を検討します。

- ・配管材料は下記を基準とします。

#### 汚水管

一般配管用	耐火2層管	(VP)	
ピット、地中配管用	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP)	JIS K 6741	

#### 雑排水管

一般配管用	耐火2層管	(VP)	
ピット、地中配管用	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP)	JIS K 6741	

#### 通気管

一般配管用	耐火2層管	(VP)	
ピット、地中配管用	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP)	JIS K 6741	

#### 高温排水管

配管用炭素鋼鋼管 (白)	JIS G 3452
--------------	------------

屋外排水管	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) (VU)	JIS K 6741
-------	----------------------	------------

### 4. 給湯設備

- ・厨房用給湯方式は万が一1台が故障しても、他の給湯器がバックアップ運転を行い湯切れの心配がなく、活ローテーション運転を行うので給湯器毎の耐久性優れる、マルチ形ガス瞬間湯沸機方式を採用します。
- ・管理部門の給湯方式は使用時間帯の違いなどを考慮し、個別の電気温水器を設置しランニングコストの削減を行います。
- ・マルチ形ガス瞬間湯沸機の設置場所は屋上にて計画し、循環方式にて各箇所へ供給を行います。
- ・メンテナンス性を考慮して、各系統毎に仕切弁を設置し維持管理の簡素化を行います。
- ・マルチ形ガス瞬間湯沸機のリモコンは事務室に設置し管理を行います。

- ・配管材料は下記を基準とします。

一般配管用	保温付ステンレス鋼管
-------	------------

### 5. 消火設備

- ・消防法に基づき、屋内消火栓設備及び消火器を設置します。
- ・屋内消火栓は平成25年に改正された「広範囲型2号消火栓」を設置し、初期消火活動のしやすさに配慮します。
- ・1階階段下機械室に屋内消火栓ポンプを設置し、各階に設置する消火栓箱（総合盤形）へ供給を行います。消火ポンプはユニット型とし、消火水槽は機械室下部に設け、消火用充水タンクは屋上に設置します。尚、消火水槽躯体は建築工事とします。
- ・消火器は各階に歩行距離20m毎に消火器（ABC10型）を設置します。（消火器本体は設備工事とし、消火器ボックスは建築工事とする）
- ・規定水量  $1.6\text{m}^3 \times 2\text{箇所} = 3.2\text{m}^3$
- ・有効容量  $1.2 \times 3.2\text{m}^3 = 3.84\text{m}^3$
- ・消火ポンプユニットは消防認定品を使用します。
- ・配管材料は下記を基準とします。

一般配管用	配管用炭素鋼鋼管 (白)	JIS G 3452
-------	--------------	------------

## 5. 機械設備計画 (1) 機械設備計画概要

### 6. 蒸気設備

- ・ 厨房器具の熱源として蒸気を使用します。
- ・ 蒸気ボイラーは、免許の不要な機種を選定します。(製造者による講習修了者を除きます)
- ・ 機械室の広さ、設置台数、等を考慮し、大気汚染防止法の煤煙測定の不要な機器を選定します。
- ・ 蒸気ボイラーの熱源は、補機の不要なガス焚きとします。
- ・ 煙突は、GLより9m以上、軒より60cm以上立ち揚げます。
- ・ 地震時、感震器によりボイラーの緊急停止制御を行ないます。
- ・ 還水槽の水位レベルにより各ボイラーの給水ポンプ空転防止制御を行ないます。
- ・ 環水槽の満減警報・煤煙濃度警報を一括警報(ボイラー室自動制御盤)として出力します。
- ・ 蒸気配管は厨房機器の必要な圧力毎に系統分類を行います。
- ・ 配管材料は下記を基準とします。

一般配管用 配管用炭素鋼鋼管(黒) JIS G 3452

### 7. ガス設備

- ・ 都市ガス未整備地域の為プロパンガスを使用し、バルクタンクにて供給を行います。
- ・ プロパンガス供給箇所は「蒸気ボイラー」「マルチ形給湯機」「厨房機器」とします。
- ・ ガスメーター部分にガス緊急遮断弁を設置し災害防止を行います。
- ・ 配管材料は下記を基準とします。

一般配管用 配管用炭素鋼鋼管(黒) JIS G 3452

### 8. 浄化槽設備

- ・ FRP製合併処理浄化槽を設置します。
- ・ 放流水質は20ppmとします。

### 9. 厨房除害設備

- ・ 給食排水の水質は一般的に、Bodが500ppm～1200ppm程度である。設計は流入Bod=1000ppm、放流Bod=20ppm以下とします。
- ・ 除害設備の構造は鉄筋コンクリート製とします。
- ・ 処理方式は担体流動濾過方式を採用します。

### 10. 空調設備

- ・ 本施設は大別して管理部門と生産部門に分けられ、使用時間帯を考慮した空調システムの選択を行います。
- ・ 空調方式は個別分散形の電気式空冷ヒートポンプ式パッケージ型マルチ空調機を採用し、省エネルギーに努めます。
- ・ 事務室は利用形態を加味して個別空調方式を採用します。
- ・ 大風量室の給気は目標室内温度を維持する為外気処理を行い、空冷直膨式コンパクト形空気調和機により供給を行います。
- ・ 空冷直膨式コンパクト形空気調和機系統は下記によります。
  - ・ 洗浄室系統(洗浄室)
  - ・ コンテナ室系統(コンテナ室)
  - ・ 炊飯器室系統(炊飯室)
  - ・ 焼物・揚物・蒸物室系統(焼物・揚物・蒸物室)
  - ・ 調理室系統(調理室・特別調理室・和え物室・器具洗浄室(2))
- ・ 小風量室の給気は同じく外気処理を行い、パッケージ形空調機により供給を行います。
- ・ 外気処理パッケージ形空気調和機系統は下記によります。
  - ・ 野菜下処理室系統
  - ・ 魚肉下処理室系統
  - ・ 検収室系統

### 11. 換気設備

- ・ シックハウス対応の24時間換気の換気扇、給気口を各居室に設置します。
- ・ 検収室、野菜下処理室、魚肉下処理室の給気は、外気処理パッケージ形空調機にて供給し、排気系統とのエアバランスを図ります。
- ・ 排気フードの周辺に、給気の吹き出し口を設置し、排気フードより漏れた湯気を給気によるエアーカーテンにより周辺に拡散しないようにします。
- ・ フードによる(火気を使用する部分)排気を行う部分には、空気調和器と各フード排気風量とのエアバランスを図ります。
- ・ 洗浄機は、フードを設けずに、直接洗浄機に排気ダクトを接続し、排気します。
- ・ 厨房系統と直接出入りできる扉等にはエアーカーテンを設置し、直接外気が室内に流入しないように計ります。
- ・ ボイラー室の排気は配管ピットに排気し、1階床下配管ピットの湿気取りに再利用します。
- ・ 床下配管ピットの周辺にベントキャップを設置し、床下の空気を均等に換気出来るようにします。

### 12. 自動制御設備

- ・ 空冷ヒートポンプ式パッケージ型マルチ空調機には運転状況が確認できるON-OFF集中リモコンを事務室に設置します。
- ・ 機械室の換気は、給排気ファン連動とし機器のONと室内サーモによる自動運転とします。



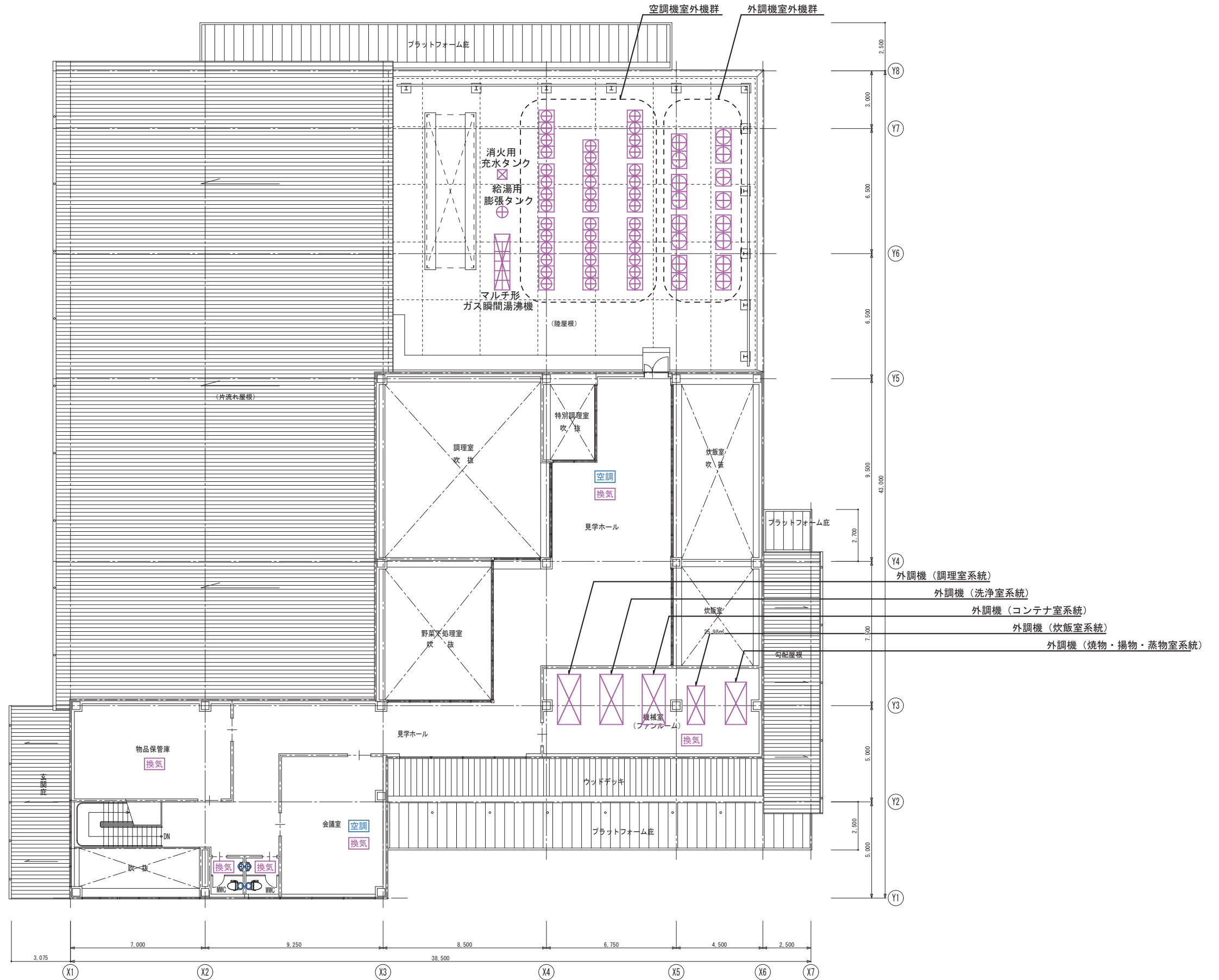
5. 機械設備計画 (2) 機械設備プロット図

凡例	
記号	名称
○	給水栓
●	給湯栓
◎	ガス栓
⊙	蒸気
WHE	電気温水器
空調	空調設備設置を示す
換気	換気設備設置を示す



5. 機械設備計画 (2) 機械設備プロット図

凡例	
記号	名称
○	給水栓
●	給湯栓
⊙	ガス栓
⊗	蒸気
WHE	電気温水器
空調	空調設備設置を示す
換気	換気設備設置を示す



## 5. 機械設備計画 (3) 厨房排水処理

今回計画規模より排水量を1日当り50m<sup>3</sup>とし、処理方式を下表のように比較検討します。  
 検討結果より、担体流動ばっ気方式とします。

設計条件	計画排水量：50m <sup>3</sup> /日 流入水質：BOD700mg/L SS600mg/L n-Hex100mg/L pH5.8~8.6 放流水質：BOD20mg/L SS60mg/L n-Hex30mg/L pH5.8~8.6	
処理方式	<b>担体流動ばっ気方式</b>	<b>油脂分離+活性汚泥方式</b>
処理フロー		
処理概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>担体流動槽において有機物と油脂分の分解を行う方式</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>油脂分離槽により油脂を分離し、ばっ気槽において有機物の分解を行う方式</li> </ul>
長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>有機物と油脂分の生物分解を同時に行うため、油脂除去のための前処理が不要</li> <li>生物流動担体に微生物が高濃度に固定化されるため、水質・水量・温度の変動に比較的強く、槽内の汚泥管理が容易である</li> <li>担体内部での汚泥の自己消化作用により、余剰汚泥の発生量が非常に少ない。</li> <li>高負荷運転が可能のため、ばっ気槽容積が小さく、設置スペースが小さい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な処理方式のため、慣れている場合には扱いが容易な場合がある</li> </ul>
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>担体の磨耗が若干起こるため、状況により担体の補充が必要となる場合がある</li> <li>立ち上げの際に担体内部への汚泥付着に若干の時間を要する場合がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ばっ気槽では油脂分解が困難なため、油脂除去のための前処理が必要となり、油脂汚泥の処分費が必要となる</li> <li>負荷変動に対して柔軟な追従が困難なため、ばっ気槽内のMLSS管理が重要となるほか、一旦悪化すると復帰に時間を要する場合がある</li> <li>汚泥の自己消化作用が期待しにくいいため、余剰汚泥の発生量が非常に多い</li> <li>高負荷がかけられないため、ばっ気槽容積が大きく、設置スペースが大きくなる</li> </ul>
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常の活性汚泥方式に担体が入っているだけ（容量は格段に小さい）のため、一般的な知識で対応可能</li> <li>担体主体の運転となり、浮遊汚泥をほとんど使用しないため、汚泥管理が簡単</li> <li>原水ポンプ槽や流量調整槽にオイルボールが発生した場合には、除去が必要である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な処理方式のため、一般的な知識で対応可能だが、油脂汚泥の処分が必要</li> <li>汚泥濃度管理がシビアである</li> <li>原水ポンプ槽や流量調整槽にオイルボールが発生した場合には、除去が必要である</li> </ul>
インシヤルコスト	土木・躯体工事：設置スペース縮小により低減 内部設備工事：担体により若干コスト高 TOTALで安価	土木・躯体工事：設置スペース大のため、コスト高 内部設備工事：特殊設備が少ないため、安価 TOTALで高価
ランニングコスト	汚泥管理費：汚泥発生量少、油脂汚泥無し ※但し、オイルボールの発生時は処分が発生する場合あり 担体追加補充費：担体補充有り（状況に応じて） 薬品費：消毒剤、微生物製剤 TOTAL：汚泥処分費が非常に少ないため（オイルボール発生時のみ）安価	汚泥管理費：汚泥発生量多、油脂汚泥有り ※オイルボールの発生時は処分が発生する場合あり 薬品費：消毒剤 TOTAL：汚泥処分により高価
総合評価	○	△

## 6. 厨房計画 (1) 厨房設備計画概要

### 1. 前提条件

#### ■ 提供食数及び調理能力

- ・提供食数は児童、生徒、教職員等を考慮し一日当り1,700食を計画します。
- ・米飯設備は、適温での提供、献立の充実の観点から、調理場での炊飯を計画します。(パン、牛乳等は学校への直接配送を計画)

#### ■ 献立

- ・献立は、作業負担を軽減し、配缶及び配送過程をシンプルにするため、1献立を計画します。
- ・献立内容は、主食(米飯、またはパン)副食(3品)、牛乳を基本として計画します。

#### ■ 食物アレルギー対応食調理について

- ・提供食数は小学校並びに中学校給食での食物アレルギー対応を考慮し、20食規模の食物アレルギー対応食専用調理室を計画します。
- ・調理方法については、除去食、代替食などの食物アレルギー対応調理方法を計画します。

### 2. 厨房設備

- ・前提条件に従い、適切な厨房機器の導入を計画します。
- ・厨房においては、交差汚染防止対策として作業区分ごとの部屋等の区画や専用前室の設置などにより汚染作業区域と非汚染作業区域を明確に区分し、衛生管理に配慮した厨房計画とします。

### 3. 厨房機器の熱源

- ・適材適所のトータル比較検討による熱源選定を行い、最適な熱源の組み合わせを計画します。
- ・厨房機器における熱源の選定について、「イニシャル・ランニングのトータルコスト」「熱源特性・安全性」「作業性」「災害時の対応考慮」等を検討した結果、最適な熱源の組合せである「ベストミックス」とします。

### 4. 災害時における応急給食用器具の設置

#### ■ 転用調理器具

- ・災害時は1,700食×3日間において「おにぎり」と「汁物」を調理するために必要な調理設備を計画します。平常時においても前提条件を満たすことのできる転用調理設備とします。

#### ① ガス式連続炊飯システム(米庫・洗米室・炊飯室)

- ・平常時・災害時ともLPガスにて稼働します。災害時には発電機による電力での可動が可能です。

#### ② ガス式回転釜(調理室)

- ・平常時・災害時ともLPガスにて稼働します。災害時電気が使用不可となった場合を想定し、1台をガス式として対応します。

#### ③ おにぎり成形機(備蓄倉庫)

- ・平常時はおにぎり給食として使用でき、災害時は熱いご飯を手でにぎる労力をなくし、かつ衛生的なおにぎりの成形が2,000～2,500個/時可能な機器とします。

パターン	主熱源	各機器の熱源						イニシャルコスト	ランニングコスト
		回転釜	揚物機	焼物蒸物機	炊飯機	保管機	洗浄機		
A	オール電化①	電気(IH)	電気(ヒーター)	電気	電気(IH)	電気	電気	△	△
B	オール電化②	電気(ヒーター)	電気(ヒーター)	電気	電気(ヒーター)	電気	電気	△	△
C	ガス主体	ガス	ガス	ガス	ガス	蒸気	蒸気	○	○
D	ベストミックス	蒸気+ガス	電気	電気	ガス	電気	蒸気	◎	◎

6. 厨房計画 (2) 厨房機器配置図

