

(3) 建築計画

ア 構造計画

(7) 構造設計方針

a 上部構造設計方針

- (a) 建物の用途上、柱が少なくまた柱の小さな構造が必要であることから、長大スパンの架構形式を採用します。また階高も高い建物なので、経済性と施工性から主架構は鉄骨造ラーメン架構とします。
- (b) 長期応力に対しては、部材の強度を確保するとともに有害な変形及び振動障害を防止するために、部材の剛性を確保します。
- (c) 水平力に対する抵抗要素は、平面的・立面的にバランスよく配置することにより地震時及び風圧における安全性を確保します。
- (d) 部材配置・部材断面・接合方法等は、施工性、耐久性及び耐火性について十分な検討を行った上で決定します。

b 下部構造設計方針

- (a) 基礎構造は敷地及び地盤の調査結果に基づき、建築の規模及び構造種別、経済性を十分に考慮して地盤性能に応じたものを計画します。

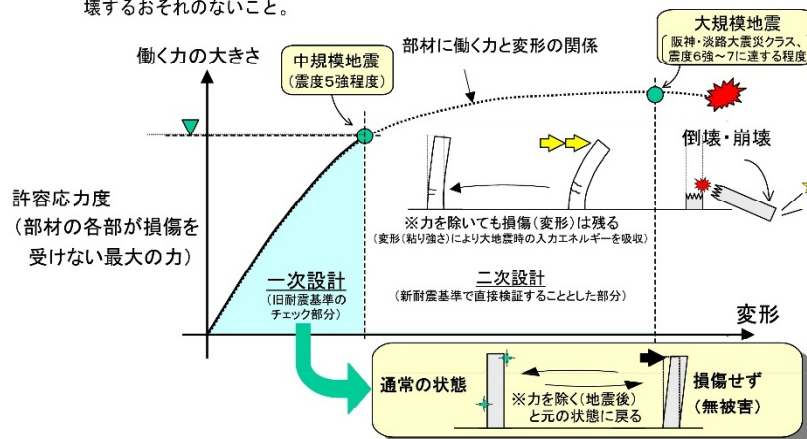
(1) 設計条件概要

a 構造計算方針

構造計算は許容応力度計算の一次設計と保有水平耐力計算の二次設計を行い「大規模の地震動で倒壊・崩壊しないこと」を確認します。

建築基準法の耐震基準の概要

- 許容応力度計算（一次設計）
特徴「中規模の地震動でほとんど損傷しない」ことの検証を行う。（部材位の各部に働く力 \leq 許容応力度）
⇒建築物の存在期間中に数度遭遇することを考慮すべき稀に発生する地震動に対してほとんど損傷が生ずるおそれのないこと。
- 保有水平耐力計算（二次設計）※
特徴「大規模の地震動で倒壊・崩壊しない」ことの検証を行う。（保有水平耐力比 $Q_u/Q_{un} \geq 1$ ）
⇒建築物の存在期間中に1度は遭遇することを考慮すべき極めてまれに発生する地震動に対して倒壊・崩壊するおそれのないこと。



※二次設計には、保有水平耐力計算の他、より概算的な許容応力度等計算やより高度な構造計算方法である限界耐力計算等がある。

b 主要諸室の設計用積載荷重（資料編(5)-7参照）

積載荷重表

単位（N/m²＝約0.1kg/m²）

室名	床用	小梁用	架構用	地震用
屋根	2,940	2,940	2,940	1,470
防災対策室	2,900	2,900	1,800	800
防災食育研修室・廊下	3,500	3,500	3,200	2,100
調理室	2,900～ 4,000	2,900～ 4,000	2,400～ 3,000	1,300～ 2,000
機械室	4,900	4,900	2,400	1,300

※1 屋根は積雪荷重を採用

※2 機械室・調理室等は設置機器重量に応じた見直しを行う

c 積雪荷重（資料編(5)-イ a. b 参照）

(a) 垂直最深積雪量 140cm（積雪の単位重量 多雪地域 30N/cm/m²）

(b) 長期積雪荷重＝0.7S 床・小梁用 $140 \times 30 \times 0.7 = 2940 \text{ N/m}^2$

S：積雪荷重 架構用 $140 \times 30 \times 0.7 = 2940 \text{ N/m}^2$

(c) 短期積雪荷重＝0.35S 地震用 $140 \times 30 \times 0.35 = 1470 \text{ N/m}^2$

d 風圧力（資料編(5)-イ c 参照）

(a) 基準風速 $V_0 = 32 \text{ m/sec}$

(b) 地表面粗度区分Ⅲ

e 地震力（資料編(5)-イ d 参照）

(a) 地域係数 $Z = 0.9$

(b) 地盤種別 第2種地盤（ $T_c = 0.6 \text{ sec}$ ）

(c) 標準せん断力係数 $C_0 = 0.2$ （許容応力度計算用）

f 凍結深度（資料編(5)-イ e 参照）

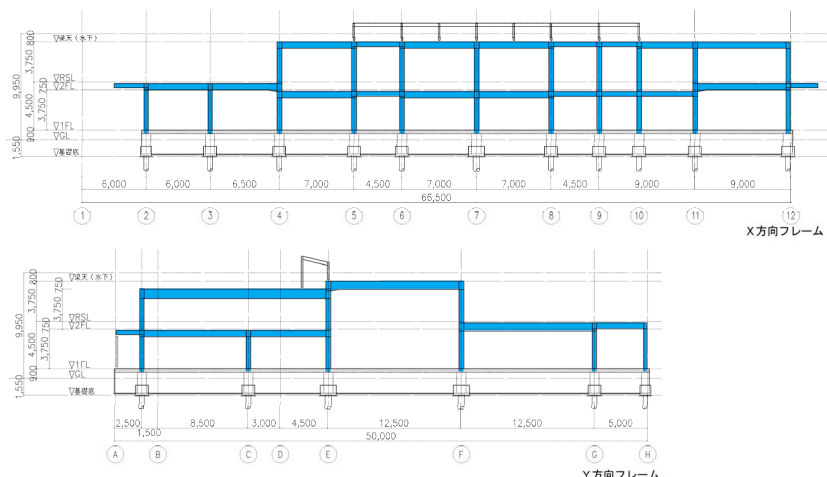
(a) 基準 60 cm

(ウ) 構造計画

建物は地上 2 階建てで用途上部分的に大空間が必要とされ、柱間 12.5m 程度のロングスパン架構のほか、2.5m の片持梁の庇架構が計画されます。構造種別は一般に鉄筋コンクリート造の柱間に適したスパン 10m を超え、また、一部高い階高が要求されることから、経済性を考慮しロングスパン架構に適した鉄骨造とします。

柱は全て角形鋼管 300 角～400 角、梁は H 形鋼管とし、柱脚は露出型柱脚とします。

床の 1 階は RC スラブ、2 階及び屋根はデッキプレート合成スラブを採用します。



(I) 基礎構造について

基礎は建物を安全に支持し得る地盤および基礎形式を選定し、上部構造からの力による有害な沈下等の障害を生じさせないように杭先端を支持層に到達させ、杭頭は固定として基礎フーチングと緊結させる計画とします。

杭工法については、施工性、経済性に優れた「認定埋込み杭工法（高支持力杭工法）」を採用し、実施設計時に詳細な検討を行い、安全で合理的な設計をします。

地盤調査の結果は以下の通りです。

a 地盤状況

調査地は、標高 100m 前後の緩やかな傾斜を有する火山灰台地地形を呈しており、地質は第四紀更新世の‘野幌層’と呼ばれる密な締まり具合の砂、砂礫および硬い粘土の互層と、その上部を覆う‘厚別砂礫層’または‘月寒火山灰層’と呼ばれる火山灰質な礫や砂、粘土化した火山灰等で構成されます。

地下水は、調査深度内に明確には確認されず、深さ 30m 以深と深い可能性があります。

b 構造物の基礎

地盤構成から基礎形式は、深さ 22m 以深に分布する N 値 50 以上を示す砂礫または砂層に支持させる杭基礎が考えられる。この場合、杭長は 25m 以上と長くなるが、計画構造物が防災施設として耐震性も求められることを考慮すると、

基礎形式としては確実な工法と思われます。

埋め込み杭工法による杭長 25mの支持杭で、杭径 300～400mm の場合を仮定すると、杭 1 本当たりの極限鉛直支持力は 1200～1800kN と試算される。

ただし No. 1 地点側では層厚が十分ではなく、粘土層との互層状となっていることから、杭打設時の先端地盤の確認方法など検討が必要です。

杭の工法等は実施設計で構造計算に基づいて詳細に比較検討し、経済性で有利な工法を検討します。

c 基礎掘削

現地盤については、掘削深さは 2 m 程度であればオープン掘削が可能である。掘削勾配は盛土を除けば中位～硬い硬さの粘土質シルト（安定した状態にある）が対象で、地下水位も十分深いと予想されることから山留は不要で、湧水対策も必要ありません。

ただし難透水性の地盤であるから、降雨期や融雪期においては地表面から流入した水が基礎床に溜まり、地盤を軟弱化させる可能性があるため、排水ポンプを準備しておくことが望ましいと考えます。

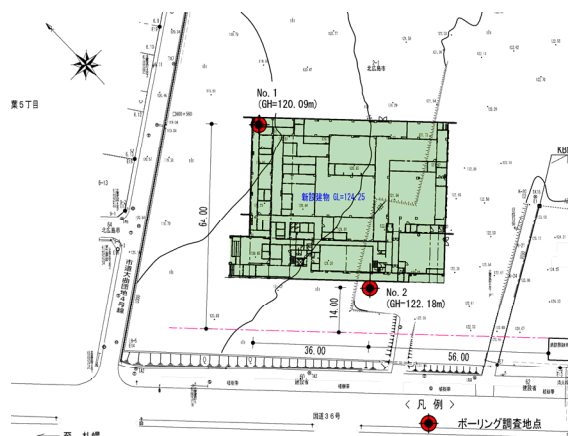
d 掘削発生土

基礎掘削時に発生が予想されるのは、Dc1 層粘土質シルトであり、表土（腐植土）は基本的に流用不可である。粘土質シルトは掘削時に塊状で発生することが予想されるため、発生土は十分にほぐした後、施工後に空洞化を生じないように丁寧な転圧を行う必要がある。また火山灰質な粘性土であり、含水比が高くなるとこね返しにより泥状化し易いので、発生土を降雨に晒さないなどの配慮する必要があります。

e 液状化について

調査地では、液状化検討の対象となる「沖積層」は分布しないこと、深度 20m 以内に明瞭な地下水も賦存しないことから、液状化の検討対象とはならないものと考えられます。

ボーリング位置図



北広島市まちづくり実施計画

ボーリング柱状図

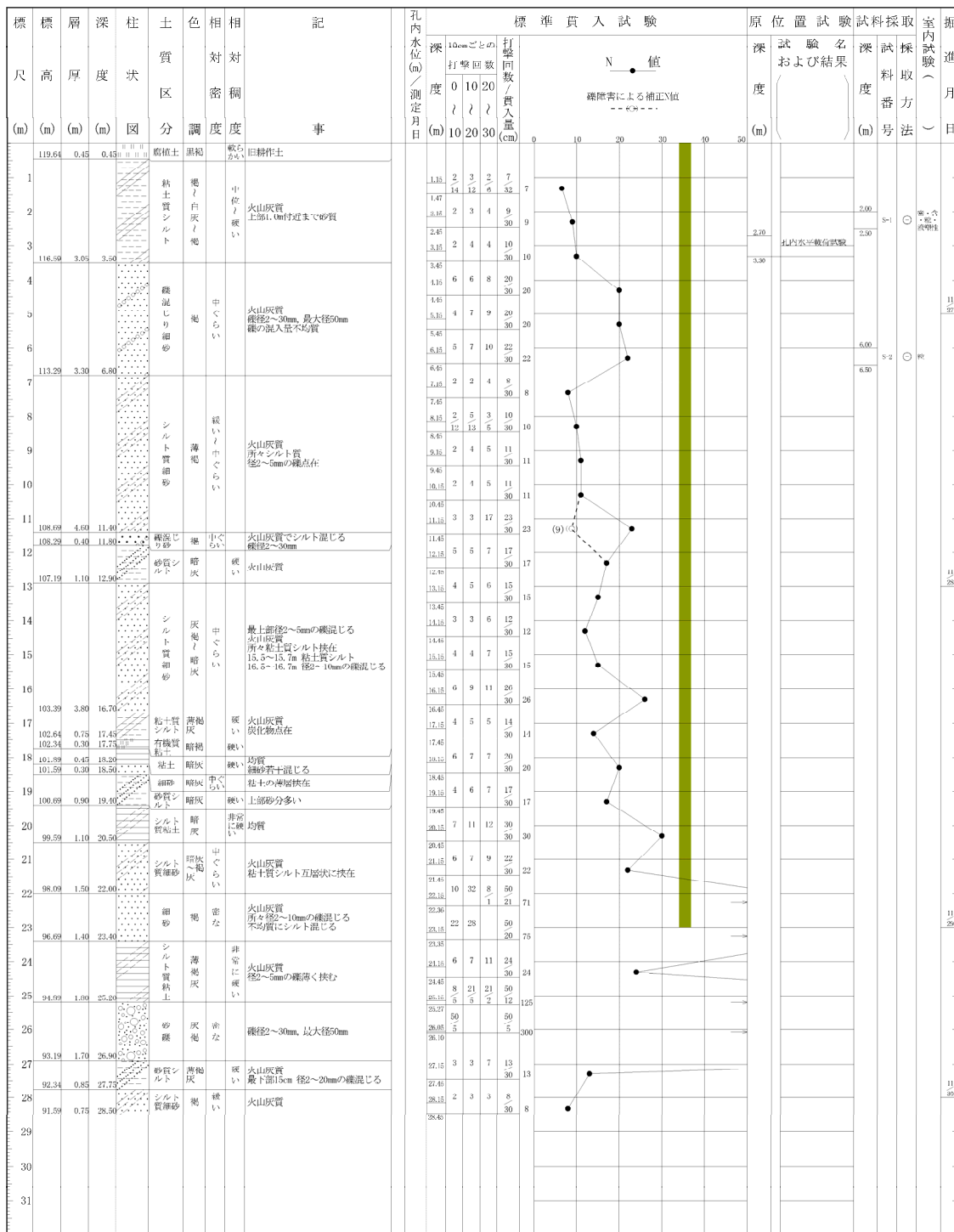
調査名 北広島市まちづくり実施計画策定業務の内地質調査業務

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No. 1	調査位置	北広島市大曲2番地1外		北緯	12° 57' 45.74"		
発注機関	株式会社 創建社		調査期間	令和 1年 11月 27日 ~ 1年 11月 30日		東経	141° 29' 28.33"	
調査業者名	株式会社 ロック建設技術研究所 電話 (011) 827-8723	主任技師	浅利 正明		現代理人	浅利 正明		
調査者名	コアア		鑑定者	浅利 正明		ボーリング責任者	加藤 広治	
孔口標高	120.09m	角	180° 0' 90°		試験機	利根 TDC-1G		
総掘進長	29.50m	方	北 0° 270° 90° 西 180° 南		ハンマー	自動落下装置		
		地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°		エンジン	ヤンマーNFA12-E		



北広島市まちづくり実施計画

ボーリング柱状図

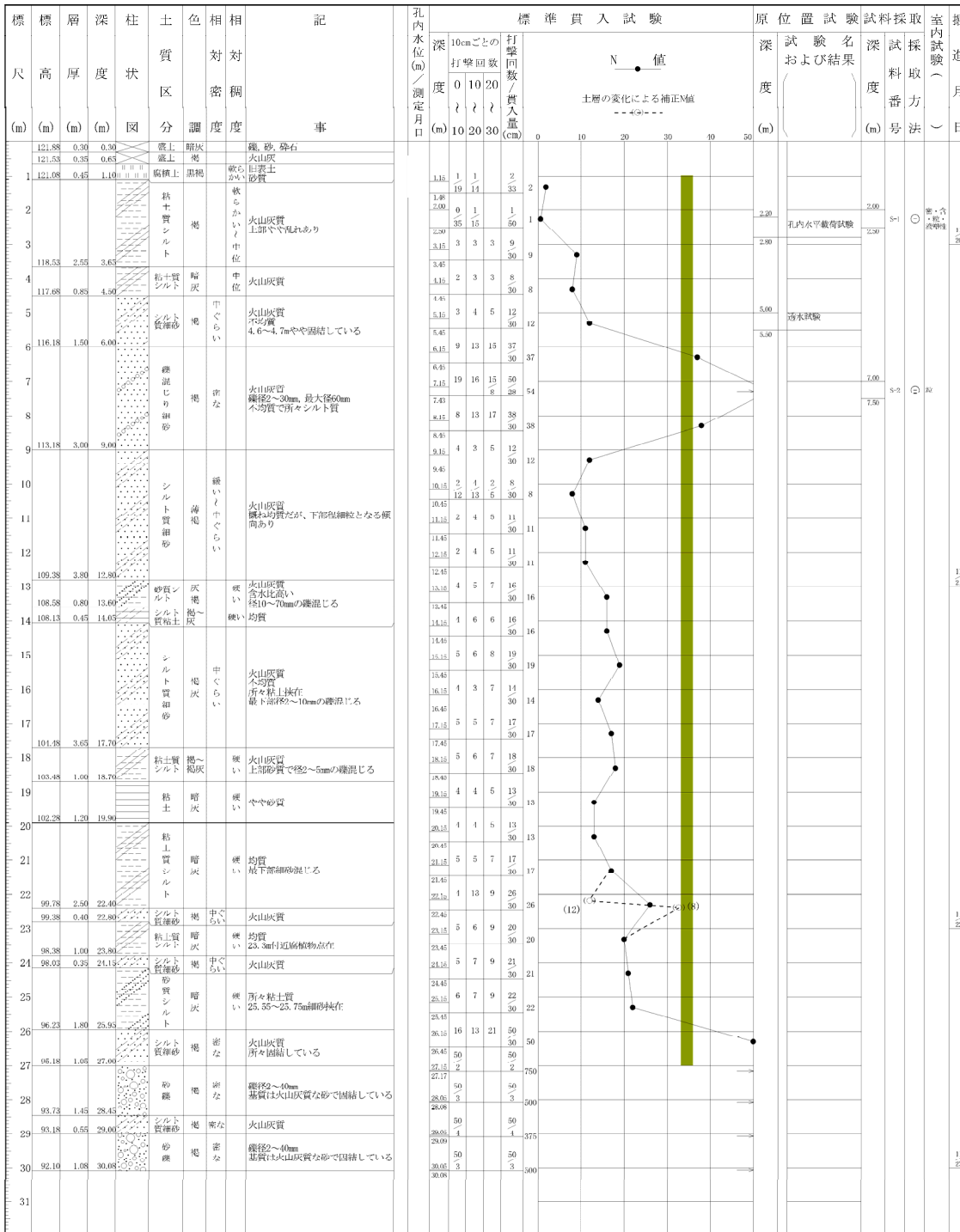
調査名 北広島市まちづくり実施計画策定業務の内地質調査業務

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No. 2		調査位置	北広島市大曲2番地1外		北緯	12° 57' 44.03"	
発注機関	株式会社 創建社		調査期間	令和 1年 11月 20日 ~ 1年 11月 23日		東経	141° 29' 27.80"	
調査業者名	株式会社 ロック建設技術研究所 電話 (011-827-8723)	主任技師	浅利 正明	現代理人	浅利 正明	ボーリング責任者	加藤 広治	
孔口標高	122.18m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 東 90° 南 180°	地盤勾配	鉛直	水準
総掘進長	30.08m	度	0°	向	南	使用機種	ハンマー落下用具	自動落下装置
				試錐機	利根 TDC-1G			
				エンジン	ヤンマー NFA12-E			



イ 電気設備計画

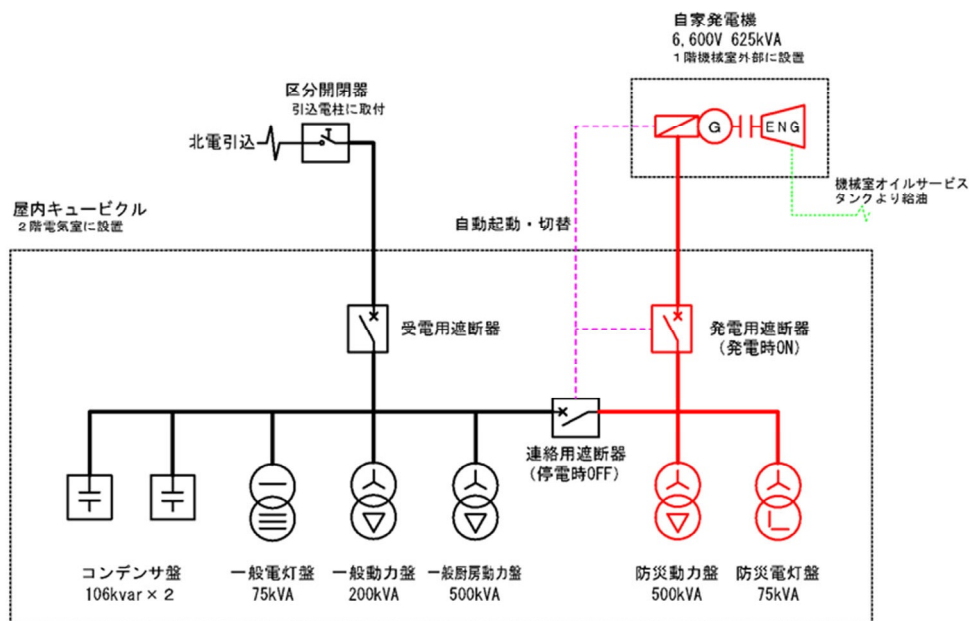
(7) 電気設備基本方針

- a 災害停電時の電源確保への取り組み
 - (a) 災害時対応機器への安定した電源の確保を計画します。
 - (b) 災害時の対応に支障の無い照明・コンセントを計画します。
 - (c) 災害時の長期化も想定し、燃料確保が円滑に図られる熱源を検討します。
- b 省エネルギーへの取り組み
 - (a) 省エネルギー・省メンテナンスを考慮した機器の採用により、ランニングコストを極力抑えた設備計画とします。
 - (b) 厨房電源盤の配置はエリア毎に保守性を考慮した配置とします。
 - (c) 照明点滅区分の細分化や千鳥点滅の採用により、不要な部分の点灯ロスの削減を図ります。
- c 快適な環境作りへの取り組み
 - (a) 快適な職場環境とするため、適正な照度計画と、演色性能を重視した照明器具選定に配慮します。
 - (b) HACCP 照明器具採用や盤類上部にホコリ溜りができない計画とします。

(1) 項目別基本計画

- a 受変電設備
 - (a) 北海道電力(株)配電線より高圧 6,600V 1 系統を引き込みます。
 - (b) 受変電設備機器として屋内キュービクル 1 式を 2 階電気室に配置します。
 - (c) 変圧器は負荷容量・用途に見合った容量で、トップランナー製品を採用します。
 - (d) 力率改善用コンデンサーを設置し、電気基本料金の削減を図ります。
 - (e) 高圧受電盤にデマンド監視装置を設置し、契約電力超過の事前警報を防災対策室(職員事務室)に出力、あらかじめ選別した機器の手動停止を行い、契約電力の上昇を防ぎます。
- b 自家発電機設備
 - (a) 災害発生に伴う停電の際に、炊き出しの実施を目的とし、炊飯機能を維持するための非常電源設備を計画します。炊き出し機能を維持すると共に、炊き出しや食料の仕分等の活動に必要な空調換気、照明等への電源供給を計画します。
 - (b) 電力の停電・復電に対して自動切換を採用します。

- (c) 防災活動用電源として以下の内容を想定します。
- ①災害時使用厨房機器
 - ②空調・換気等機械設備機器
 - ③照明設備（点灯範囲は P77(ウ) 災害時対応非常電源計画参照）
 - ④コンセント設備（使用が想定される 100V 機器や予備コンセント）
 - ⑤防災無線、防災放送、電話、LAN 等
 - ⑥防災活動支援用の外部電源の整備
 - ⑦エレベーター、給油ポンプ（自家発電機、蒸気ボイラー兼用）等
 - ⑧外灯設備
- (d) 自家発電機の仕様は以下の内容とします。
- 型 式 : 屋外パッケージ超低騒音(75dB)・長時間型
- 発電機 : 三相 6600V 50Hz 4P1500rpm 625kVA
- 機 関 : ディーゼルエンジン ラジエター空冷方式 546kW
- 燃 料 : 灯油；主タンクは地下タンク形式、
自家発電機用 72 時間分を備蓄（機械設備）



受変電・自家発電機単線結線図イメージ

- c 幹線設備
- (a) 屋内キュービクルから建物内の各種電源盤に低圧電源を供給します。
 - (b) 配線種別は環境に配慮したエコケーブルを採用します。（各設備共通）
 - (c) 許容電流、電圧降下の算定を行い、ケーブル加熱や電圧低下の防止を図ります。
 - (d) 将来の負荷増設に対応し、ケーブルの増設が可能な設備とします。

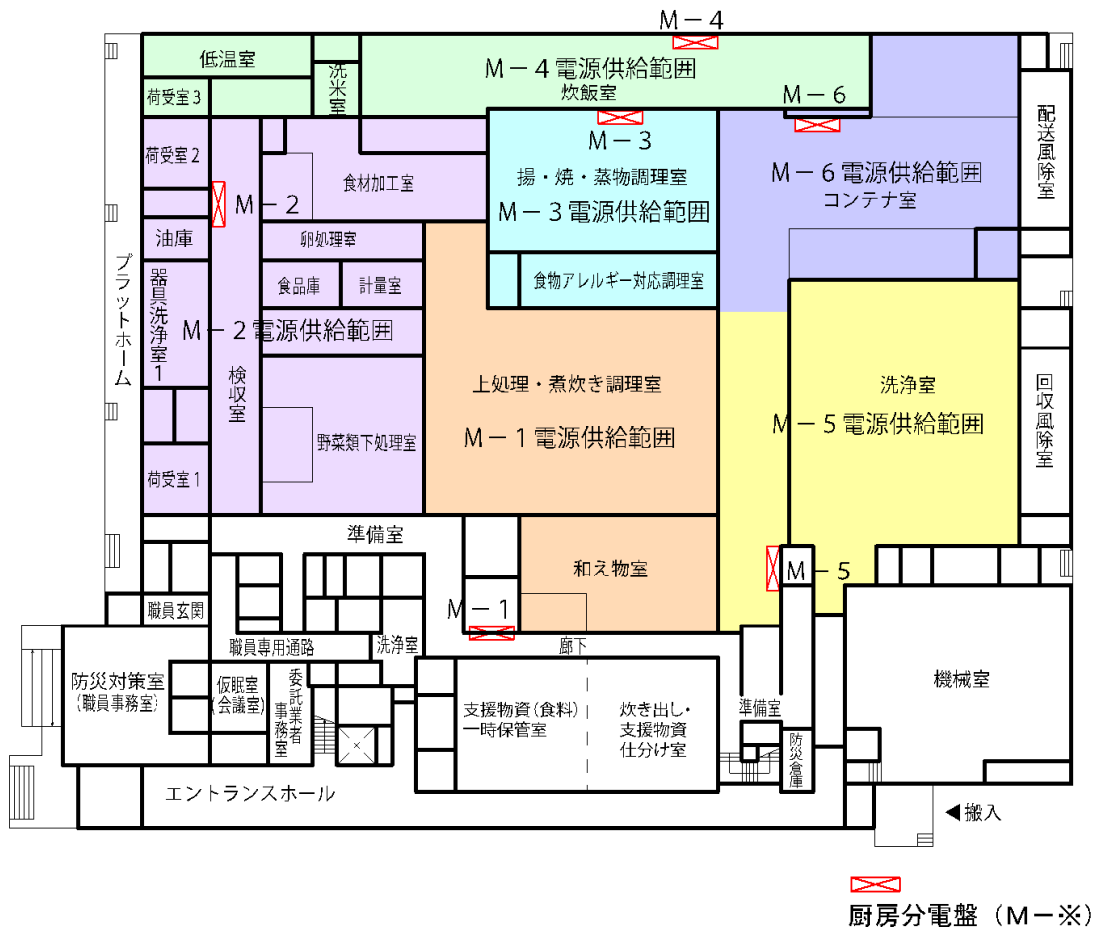
d 動力設備

- (a) 空調、衛生設備への電源供給用として1階機械室、2階小屋裏（空調機械室）に動力制御盤を設置とします。
- (b) 屋内キュービクル、発電機、各盤類の一括警報盤を防災対策室（職員事務室）に設置とします。

e 厨房機器電源設備

- (a) 厨房分電盤（200V、100V）を次のエリア毎に配置します。
 - ・煮炊き調理・和え物エリア ・検収・下処理エリア
 - ・揚・焼・蒸物エリア ・炊飯エリア
 - ・洗浄エリア ・コンテナエリア
- (b) 各機器への電源分岐は安全上、すべて漏電ブレーカーとし、防災対策室（職員事務室）にトリップ警報を出します。（各盤代表1回線）
- (c) 各盤には接続回線数の10%程度の回線増設が可能なスペースを見込みます。

厨房分電盤配置図



f 電灯設備

(a) LED 照明器具を採用し、省エネ・保守費削減を図ります。



HACCP 照明器具イメージ

(b) 下処理エリア、調理エリア、洗浄・コンテナ室エリアは HACCP 対応の直付型 LED 照明器具を採用し、同エリアには殺菌灯を配置します。



殺菌灯（壁掛型）イメージ

(c) プラットホーム室内側や調理関連室に捕虫灯の設置を計画します。



殺菌灯（空気循環式）イメージ

(d) プラットホームや外部には LED 照明を採用することで、低誘虫効果を図ります。

(e) 照明制御

①洗浄、調理、下処理等はエリア毎に入室部分にリモコンスイッチを配置すると共に防災対策室にも集合スイッチを設置、一括制御を可能とします。



捕虫灯イメージ

②廊下、前室、準備室やトイレ等は人感センサーによる自動点滅とします。

③プラットホーム、底部分の照明は、荷受室、風除室側にリモコンスイッチを計画します。

(f) 災害時に自家発電機電源で使用できるコンセントを区別するため色分けします。



災害時対応コンセントイメージ

(g) 消防法、建築基準法に準拠した誘導灯、非常照明を設置します。

(h) 各室照度は JIS 基準を参考に、以下の照度で計画します。

①平均照度 500 ルクス以上 防災対策室関連・炊き出し・支援物資仕分け室及び支援物資（食料）一時保管室・調理関連諸室・下処理室

②平均照度 300 ルクス以上 仮眠室・検収室・荷受室・前室・準備室・洗浄室

③平均照度 200 ルクス以上 風除室・ホール・倉庫関係・更衣室

g 防災無線設備

(a) 災害時、災害対策本部や関係機関との連絡調整を行うため、防災対策室に防災無線設備を設置します。

(b) 防災無線用に 2 階屋上から 1 階防災対策室（職員事務室）まで無線アンテナ用配管を布設します。

h 防災放送設備

- (a) 災害時の活動用に施設の外壁にホーン型スピーカーを配置し、災害時の活動の円滑化を図ります。
- (b) 災害時及び平常時用の放送を目的とした設備を設置します。
- (c) 放送用アンプ、マイクは防災対策室（職員事務室）内の総合防災盤内に設置します。
- (d) AM・FM 放送が受信出来る設備とします。



災害時活動用スピーカーイメージ

i 情報通信網設備

- (a) 外部ネットワークとの接続、施設内の有線・無線 LAN が可能となる情報通信網配線設備を計画します。
- (b) 1階廊下、2階支援物資（食料）集積所（防災食育ホール）に無線 LAN 対応のアクセスポイントを計画します。
- (c) 有線による情報端末アウトレットを次の部屋に計画します。
 - 1階 防災対策室（職員事務室） デスク下 4口×3か所
委託業者事務室 壁 3か所
炊き出し・支援物資仕分け室、支援物資（食料）一時保管室 各 1か所
 - 2階 防災会議室（調理員会議室） 各 1か所

j 構内交換機設備

- (a) 電話回線引き込みのための端子盤（MDF）を事務室に設置し、諸室に固定電話設置用の配線を行います。
- (b) 電話交換機は1階防災対策室（職員事務室）の総合防災盤内に設置します。
- (c) 電話アウトレットを諸室に配置し、多機能電話機、一般電話機を室用途に合わせて計画します。

①多機能電話機

- 1階 防災対策室（職員事務室） 6台及びFAX
委託業者事務室 2台及びFAX

②一般電話機

- 1階 仮眠室（会議室）、炊き出し・支援物資仕分け室、支援物資（食料）一時保管室、準備室 2台、検収室 2台、和え物室、野菜類下処理室、食品加工室、上処理・煮炊き調理室、食物アレルギー対応調理室、揚・焼・蒸物調理室、炊飯室、洗浄室、コンテナ室、機械室
- 2階 防災会議室（調理員会議室）、支援物資（食料）集積所（防災食育ホール）、仮眠室（男子休憩室）、仮眠室（女子休憩室）

k インターホン設備

(a) モニター付呼出・通話対応インターホンを次のエリア間に計画します。

- ①搬入側プラットホーム2か所～防災対策室
(職員事務室)
- ②南西側プラットホーム・正面玄関・職員玄関～
防災対策室(職員事務室)
- ③回収側出入口2か所～洗浄室
- ④配送側出入口2か所～コンテナプール



モニター付インターホン親機イメージ

(b) 多目的トイレからの呼出装置を防災対策室(職員事務室)の総合防災盤に設置します。

l テレビ共同受信設備

(a) 地上デジタル、BS、FM、AM放送が受信可能なアンテナを屋上に設置します。

(b) テレビコンセントを次の部屋に計画します。

- 1階 防災対策室(職員事務室)、仮眠室(会議室)
炊き出し・支援物資仕分け室
支援物資(食料)一時保管室(防災食育研修室)、委託業者事務室
- 2階 仮眠室(男子休憩室、女子休憩室)、防災会議室(調理員会議室)

m 防犯用配管・入退室管理設備

(a) 夜間、休日に無人となることを想定し、機械警備設備が設置可能な配管を要所に敷設することを計画します。

(b) 一般玄関、職員玄関の出入口電気錠の制御を計画します。

(c) 2階調理員玄関は、一般の人が入室できない制御方式を計画します。



電子錠制御装置イメージ

n 電気時計設備

(a) プログラムタイマー、自動時刻補正のついた親時計を防災対策室（職員事務室）内の総合防災盤に設置します。

(b) 子時計（310φ）を次の部屋に計画します。

1階 防災対策室（職員事務室）、仮眠室（会議室）、委託業者事務室、

炊き出し・支援物資仕分け室、支援物資（食料）一時保管室（防災食育研修室）（各1台）、準備室（2台）、食材加工室、野菜類下処理室、和え物室、上処理・煮炊き調理室（2台）、食物アレルギー対応調理室、揚・焼・蒸物調理室、炊飯室、洗浄室、コンテナ室、検収室2台、器具洗浄室、卵処理室

2階 支援物資（食料）集積所（防災食育ホール）、防災会議室（調理員会議室）、仮眠室（男子休憩室）

仮眠室（女子休憩室）、洗濯・乾燥室



プログラムタイマーイメージ

o エレベーター設備

(a) 13人乗り 扉幅1m 2方向出入口の設備を計画します。

(b) 災害時の対応を考慮し、停電時は自家発電機の電源で稼働します。



エレベーターイメージ

p 火災報知設備

(a) 消防法に準拠した自動火災報知設備を設置します。

(b) 災害や火災等による自動ドアの閉鎖を考慮し、自動火災報知設備と連動したパニックオープンシステムを計画します。

q 外灯設備

- (a) 防災活動エリア(食材入荷ヤード)、防災エリア(駐車場)、食料配送エリア(配送トラックヤード)にスポットライト型LED照明を、高さ4.5mのポールに取付する計画とします。
- (b) 照度センサーによる自動点灯、タイマーによる定時消灯及び防災対策室(職員事務室)のリモコンスイッチによる手動点滅が可能な設備を計画します。



外灯イメージ

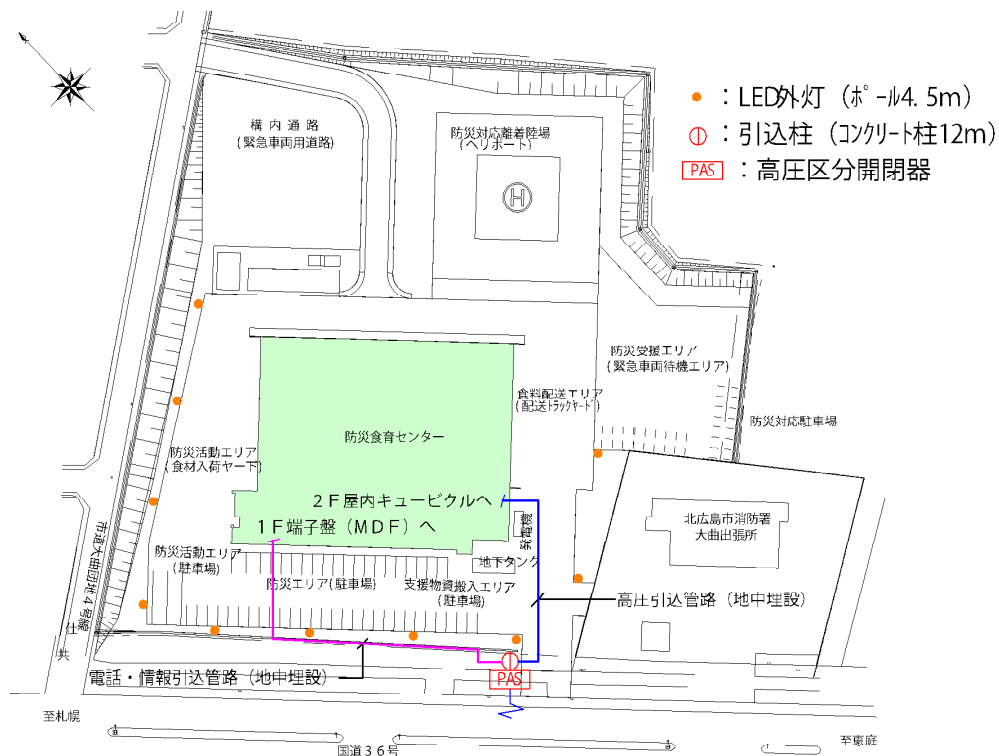
r 構内配電線路設備

- (a) 北電配電線から2階屋内キュービクルまでの高圧引込線を敷設、併せて、将来のケーブル更新を考慮し予備配管を計画します。
- (b) 引込点にコンクリート柱を建て、以降地中埋設で建物内へ引き入れます。
- (c) 引込点には地絡保護装置付の区分開閉器を柱上に設置します。

s 構内通信線路設備

- (a) 電力引込柱を利用して電話、情報回線の引込用配管を計画します。
- (b) 配管本数は予備管を見込み40φ3本とします。

構内配電引込及び外灯配置図

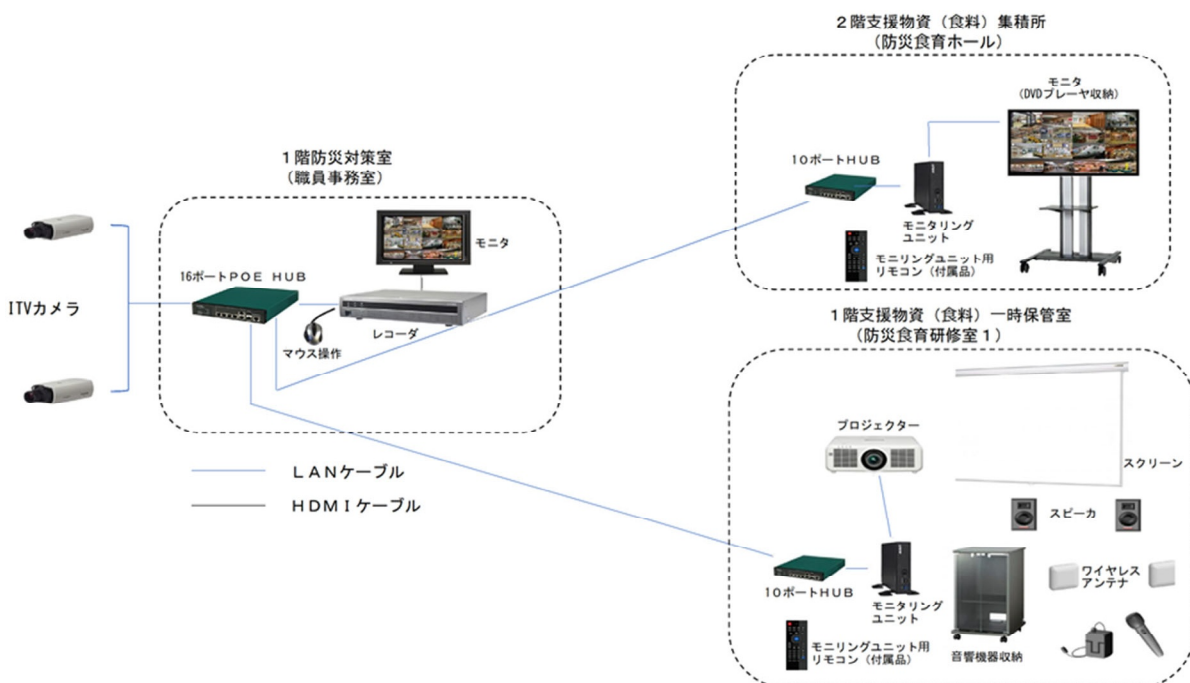


t ITV 設備

- (a) 災害時の炊き出し状況や、平常時の調理状況確認を目的に ITV カメラを各所に設置、活動の拠点となる防災対策室（職員事務室）に液晶モニター、録画装置を計画します。
- (b) ITV カメラの設置を次の部屋に計画します。
 - 1階 米飯室、煮炊き調理室、和え物室、揚・焼・蒸物調理室
 - 野菜類下処理室、食材加工室、コンテナ室、洗浄室

u 音響映像設備

- (a) 災害時の炊き出し状況を確認できるよう、1階支援物資仕分け室、支援物資（食料）一時保管室（防災食育研修室）、2階支援物資（食料）集積所（防災食育ホール）の映像装置には ITV 設備モニターの映像を出力できる計画とします。
- (b) 2階支援物資（食料）集積所（防災食育ホール）に大型モニターを設置し、DVD による、おにぎり成形機の映像や研修資料等の放映ができる計画とします。
- (c) 1階支援物資（食料）一時保管室（防災食育研修室 1）に会議支援用の音響・映像設備を計画し、AV ワゴン一式、ビデオプロジェクター、スクリーン、ワイヤレス装置等を計画します。



ITV 設備・音響映像設備イメージ

(ウ) 災害時対応非常電源設備計画

災害発生に伴う停電の際に、炊き出しの実施を目的とし、炊飯機能を維持するための非常電源設備を計画します。炊き出し機能を維持すると共に、炊き出しや食料の仕分等の活動に必要な空調換気、照明等への電源供給を計画します。

a 災害（停電）時自家発電機電源送電先リスト

災害時、自家発電機電源が必要な設備とその電気容量は以下の通りです。

設備種別	自家発電機 対応設備 容量合計	負荷率	災害(停電)時 送電最大負荷 想定	備考
1 災害時用厨房機器	241.3 kW	50%	120.7 kW	別紙1 厨房負荷(防災)表参照
2 空調・換気等機械設備	287.3 kW	65%	185.5 kW	別紙2 機械負荷(防災)表参照
3 照明設備(13.4W/㎡)	21.5 kW	100%	21.5 kW	スコットTr負荷
災害時活動拠点となる部屋 全点灯				
通路部分、準備室等 1/3~1/2点灯				
4 コンセント(30.5W/㎡)	87.6 kW	30%	26.3 kW	スコットTr負荷
利用諸室の用途に応じ複数個設置				
事務室は事務機器等含む				
5 防災放送、防災無線、電話、LAN設備等	3.0 kW	100%	3.0 kW	スコットTr負荷
6 外部電源(防災活動支援用)	10.0 kW	100%	10.0 kW	スコットTr負荷
想定容量 単相100V電源10kW				
7 エレベーター	4.6 kW	100%	4.6 kW	
8 外灯設備	1.2 kW	100%	1.2 kW	スコットTr負荷
合計	656.5 kW		372.8 kW	

注記：スコット Tr とは

自家発電機の出力量源 3 相 3 線式から単相 2 線式の負荷にバランス良く
電気を供給するための変圧器です。

別紙1 厨房負荷（防災）表

品番	名称	規格仕様	数量	電気(kW)				備考
				100V	100V	200V	200V	
				モーター系	ヒーター系	モーター系	ヒーター系	
	〈上処理・煮炊き調理〉							
D20	電気回転釜	CSK-300SDEH	1	/	/	0.000	45.000	
D20	電気回転釜	CSK-300SDEH	1	/	/	0.000	45.000	
	〈和え物調理〉							
F4	プレハブ冷蔵庫		1	0.080	0.000	1.640	0.000	
	〈炊飯〉							
G2	プレハブ低温庫		1	0.200	0.000	3.260	0.000	
G3	昇米機	NKS-234	1	/	/	0.200	0.000	
G4	米サイロ	RT-06ST	1	/	/	0.160	0.000	
G5	昇米機	NKS-234	1	/	/	0.200	0.000	
G6	エアークンプレッサー	VLT10D-2T	1	/	/	0.200	0.000	
G7	節水型連続洗米機	SRW-71AL	1	/	/	1.500	0.000	
G12	オートライマー	EAR2-40R	1	/	/	0.100	5.000	
G13	連続炊飯機	CRC2-40SR	1	/	/	0.100	0.000	
G14	立体蒸らし装置	ARM2-40R	1	/	/	0.400	0.000	
G17	反転飯缶盛付機	TBMi2-13R	1	/	/	0.990	0.000	
G20	炊飯釜返却コンベヤ	UCA39-12L	1	/	/	0.100	0.000	
G21	炊飯釜・蓋洗浄機	WJ-15ELT	1	/	/	3.860	12.000	
G29	カートイン消毒保管機	CMCK-60B-eT	1	/	/	3.000	18.000	
G35	おにぎり成形機	GKT-3300	1	0.230	0.000	/	/	
G35	おにぎり成形機	GKT-3300	1	0.230	0.000	/	/	
G36	小型角折包装機	BKP-2400	1	/	/	0.000	0.500	
G36	小型角折包装機	BKP-2400	1	/	/	0.000	0.500	
	〈コンテナ室〉							
J2	カートイン消毒保管機	CMC-30B-eT	1	/	/	1.500	9.000	
J3	カートイン消毒保管機	CMC-60B-eT	1	/	/	3.000	18.000	
J3	カートイン消毒保管機	CMC-60B-eT	1	/	/	3.000	18.000	
J3	カートイン消毒保管機	CMC-60B-eT	1	/	/	3.000	18.000	
	〈洗浄・厨芥処理〉							
K9	容器洗浄機	SDW218E18	1	/	/	8.100	18.000	
	発電機対応設備容量合計							
				0.740	0.000	34.310	207.000	

黄色マーキング部分
同時使用機器集計⇒

12.710	108.000
120.710	

※100Vはコンセントに含む

別紙2 機械負荷（防災）表

名称		一般電源			災害時発電機電源			最大負荷想定	備考
加圧給水ポンプユニット					2.2kw	4台	8.8kw	2.2kw	
給湯循環ポンプ		1.5kw	1台	1.5kw					
屋内消火栓ポンプ		5.5kw	1台	5.5kw					
廃水処理槽	原水ポンプ				0.4kw	2台	0.8kw	0.8kw	自動交互・並列
	計量ポンプ				0.25kw	2台	0.25kw	0.25kw	自動交互
	放流ポンプ				0.25kw	1台	0.25kw	0.25kw	
	曝気ブロワー				3.7kw	3台	11.1kw	11.1kw	
	攪拌ブロワー				1.5kw	1台	1.50kw	1.50kw	
	脱臭装置				1.5kw	1台	1.50kw	1.50kw	
	その他				0.3kw	1台	0.3kw	0.3kw	
小型貫流蒸気ボイラー					12.65kw	2台	25.30kw	12.65kw	
温水循環ポンプ(床暖房)					5.5kw	1台	5.5kw	5.5kw	
温水循環ポンプ(融雪)		1.5kw	1台	1.5kw					
不凍液注入ポンプ		0.4kw	1台	0.4kw					
熱回収外調機		62.78kw	2台	125.6kw	62.78kw	1台	62.78kw	62.78kw	
熱回収外調機					41.85kw	1台	41.85kw	41.85kw	
排風機 (SVロースタ-単独排気)		1.5kw	1台	1.5kw					
排風機 (コンテナ洗浄機単独排気)		2.2kw	1台	2.2kw					
送排風機 (電気室)					0.1kw	2台	0.2kw	0.2kw	
送排風機 (機械室)					0.4kw	3台	1.2kw	1.2kw	
エアコン室外機 EHP-A					39.7kw	1台	39.7kw	39.7kw (注記)	防災対策室
エアコン室外機 EHP-B					25.0kw	1台	25.0kw		厨房
エアコン室外機 EHP-C					29.1kw	1台	29.1kw		集積所他
エアコン室外機 EHP-D					13.4kw	1台	13.4kw		防災会議室他
オイルポンプ					0.4kw	2台	0.8kw	0.4kw	
エアカーテン					0.3kw	11台	3.3kw	3.3kw	
動力集計		一般電源対応 設備容量合計 138.2kw			発電機対応 設備容量合計 272.6kw			185.5kw	同時使用 負荷計

(注記) エアコン室外機は利用状況、負荷率等を総合的に判断し、最大負荷の39.7kWを見込む。

b 自家発電機仕様

災害（停電時）送電負荷の合計 372.8kw を基に一般社団法人日本内燃力発電設備協会の計算基準により、自家発電設備出力を計算したところ以下の結果となりました。

計算結果：発電機計算出力 509.42kVA 以上が必要
 エンジン計算出力 545.26kW 以上が必要

記計算結果から、自家発電機の仕様を以下の内容で計画します。また、燃料は災害時の対応及び平常時の機械設備との兼用が図られる灯油を選択します。

型式：屋外パッケージ超低騒音(75dB)・長時間型

発電機：三相 6600V50Hz 4P1500rpm 定格出力 625kVA

機関：ディーゼルエンジン ラジエター空冷方式 定格出力 546kW

燃料：灯油；主タンクは地下タンク形式（機械設備）

毎時燃料消費量 139.4ℓ/h

備蓄量：72時間（3日間）分として 10,000ℓを地中燃料タンク（機械設備）に備蓄（必要燃料：毎時 139.4ℓ/h×72h≒10,000ℓ必要）

備考：発電機、機関の定格出力は、計算出力の直近上位を選定しました。

c 発電装置等の配置計画

発電装置は1階機械室外部に配置し、2階電気室の屋内キュービクルへ高圧電源を送電します。

キュービクルには電源切替装置を内蔵し、停電、復電時共に自動で切り替わる機能とします。



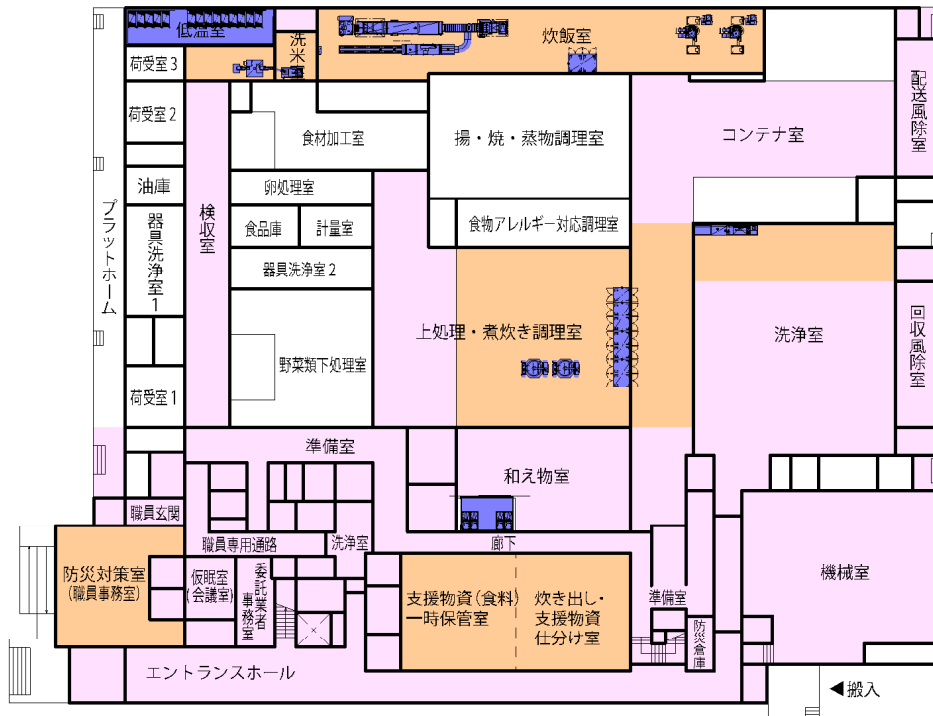
自家発電機イメージ

d 災害時（停電時）照明点灯エリア

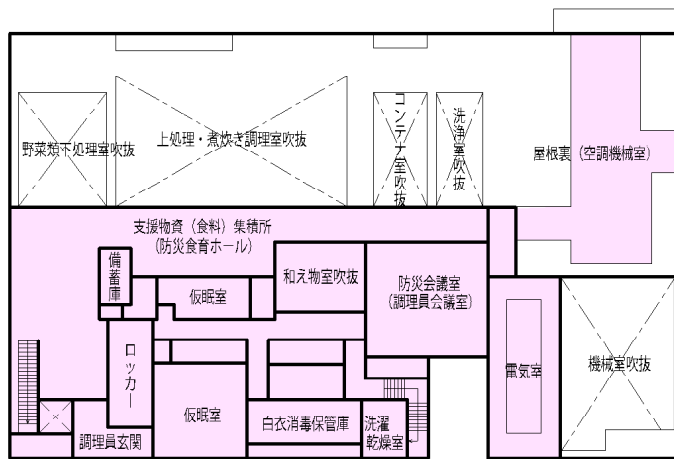
災害時に対応する諸室に応じ、以下の照明（照度）を確保します。

災害時活動拠点となる部屋 全点灯（500ルクス）

通路部分、準備室等 3分の1から2分の1点灯（100～200ルクス）



1階平面図



2階平面図

- 災害活動拠点となる室 照明設備 全点灯
- 通路部分、準備室他 照明設備 1/3～1/2点灯
- 災害時に使用する機器

ウ 機械設備計画

(7) 機械設備基本方針

- a 災害時に施設を安定稼働出来るエネルギーシステムの構築を計画します。
- b 災害時に対応する主エネルギーの一元化を計画します。
主エネルギーを災害に対応した施設運営を図るため電気・プロパンガス・灯油に分散化した計画とします。
- c 災害時の断水を考慮した計画を行います。
- d 炊き出しを実施するため、衛生面を考慮し空調及び換気設備による調理室の湿度管理を行い、細菌繁殖の防止を図り、作業状況に適した環境を作ります。
- e 文部科学省「学校給食衛生管理基準」、厚生労働省「大量調理施設衛生管理マニュアル」に適合する各機器・システムを前提として計画します。
- f 地球環境・省エネルギーに配慮した設備機器・高耐久材料を選定し、CO₂を削減する設備計画を構築します。




(イ) 主エネルギー計画

主エネルギーの比較については下記の比較検討を行いました。

- a オール電化
災害時の発電機容量が大きくなり、自家発電設備の稼働及び対応が懸念されま
す。
- b 都市ガス+電気
建設地は都市ガス供給エリア外であり、都市ガスをバルクタンクで配送（供給）
することも可能だが、概ね2日～3日に1度の配送が必要なことから災害時の
対応面が懸念されます。
- c A重油+プロパンガス+電気
A重油は燃料取扱店において店頭販売されておらず、また供給基地が遠隔地で
あることから災害時の供給体制面が懸念されます。
- d 軽油+プロパンガス+電気
軽油は燃料取扱店において市販されているが主に店頭販売のみの少量備蓄で
ある。また、供給基地は重油と同じ遠隔地であり、災害時の供給体制面が懸念
されます。
- e 灯油+プロパンガス+電気
灯油は燃料取扱店において市販及び備蓄されており、入手がしやすく災害時の
供給体制面での懸念が少ないと考えます。

以上のことを考慮して「e 灯油+プロパンガス+電気」をベストミックスのエネル
ギーとして選定します。（P83 別紙 1、P84 別紙 2 参照）

別紙1 蒸気ボイラー比較

名称	a. 灯油蒸気ボイラー	b. A重油蒸気ボイラー	c. ガス蒸気ボイラー	
外 観				
機能比較	総換算蒸発量 (想定)	4.0t/h	4.0t/h	4.0t/h
	想定必要台数	2.5t/h×2基	2.5t/h×2基	2.5t/h×2基
	故障時	1台故障時は50%の蒸気までは供給できる	1台故障時は50%の蒸気までは供給できる	1台故障時は50%の蒸気までは供給できる
	機器効率	97%	97%	98%
	高効率機能	台数制御運転	台数制御運転	台数制御運転
	立ち上がり時間	5~10分	5~10分	5~10分
	機器設置スペース	23㎡程度 本体・周辺機器を含む	23㎡程度 本体・周辺機器を含む	16㎡程度 本体・周辺機器を含む
	取扱資格者	事業主による特別教育終了者以上	事業主による特別教育終了者以上	事業主による特別教育終了者以上
	運転時の管理者	不要	不要	不要
	法定検査	自主検査	自主検査	自主検査
	運用年数	15~20年	15~20年	15~20年
使いやすさ	負荷追従性	ターナードウン比の拡大と多位置制御により、台数制御盤にて蒸気圧力に対して適正な燃焼量を全自動で追従可能	ターナードウン比の拡大と多位置制御により、台数制御盤にて蒸気圧力に対して適正な燃焼量を全自動で追従可能	ターナードウン比の拡大と多位置制御により、台数制御盤にて蒸気圧力に対して適正な燃焼量を全自動で追従可能
	メリット	<ul style="list-style-type: none"> ボイラ1台の故障時にリスクが少ない ボイラ管理者が不在であっても使用できる 密着設置の為設置スペースが小 (本体2台分 5.5㎡) 小型のため更新性優れている 負荷変動には台数制御にて全自動で追従可能 エコ運転ポイント優先台数制御運転でシステム効率97%以上 細かな三位置ブロー制御にてブロー熱損失を低減し省エネ A重油焼きよりは経年劣化は少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ボイラ1台の故障時にリスクが少ない ボイラ管理者が不在であっても使用できる 密着設置の為設置スペースが小 (本体2台分 5.5㎡) 小型のため更新性優れている 負荷変動には台数制御にて全自動で追従可能 エコ運転ポイント優先台数制御運転でシステム効率97%以上 細かな三位置ブロー制御にてブロー熱損失を低減し省エネ 	<ul style="list-style-type: none"> ボイラ1台の故障時にリスクが少ない ボイラ管理者が不在であっても使用できる 密着設置の為設置スペースが小 (本体2台分 5.5㎡) 小型のため更新性優れている 負荷変動には台数制御にて全自動で追従可能 エコ運転ポイント優先台数制御運転でシステム効率97%以上 細かな三位置ブロー制御にてブロー熱損失を低減し省エネ ガスボイラーの効率経年劣化は少なく経過年数による燃料費の増加が少ない。
	デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 油焚きの為スス付着による缶体・部品の経年劣化がガス焼きよりも早い スス掃除が年1回を推奨 地下タンク等の給油設備が必要、残量管理が手間 燃料の補給は1週間毎 	<ul style="list-style-type: none"> 油焚きの為スス付着による缶体・部品の経年劣化がガス焼きよりも早い スス掃除が年1回を推奨 地下タンク等の給油設備が必要、残量管理が手間 燃料の補給は1週間毎 	<ul style="list-style-type: none"> LPGガス設備が必要 バルク容器 2.9㎡×2基 (設置面積3㎡×8㎡)が必要となり、建物からの保安距離7m以上必要 燃料補給が4日毎になり、天候不順時や災害時の供給に不安が残る
	操作性	ボイラの運転状態を液晶モニタに表示、簡単操作可能	ボイラの運転状態を液晶モニタに表示、簡単操作可能	ボイラの運転状態を液晶モニタに表示、簡単操作可能
	メンテナンス性	<ul style="list-style-type: none"> メンテナンス予知をモニタに表示、管理が容易 スケールセンサーでスケール付着を検知。 	<ul style="list-style-type: none"> メンテナンス予知をモニタに表示、管理が容易 スケールセンサーでスケール付着を検知。 	<ul style="list-style-type: none"> メンテナンス予知をモニタに表示、管理が容易 スケールセンサーでスケール付着を検知。
	経済比較	28,387,000円/年	21,537,000円/年	33,771,000円/年
		A/耐用年数=27,766,000/15年 ÷1,851,000円/年 A/耐用年数+B+C+D	A/耐用年数=21,344,000/15年 ÷1,423,000円/年 A/耐用年数+B+C+D	A/耐用年数=41,236,000/15年 ÷2,749,000円/年 A/耐用年数+B+C+D
	A・イニシャルコスト (別紙1)	41,236,000円 ボイラー本体+付属機器+給油供給装置+機械室	38,071,000円 ボイラー本体+付属機器+給油供給装置+機械室	38,463,000円 ボイラー本体+付属機器+ガス供給装置+機械室
	B・維持管理費	900,000円/年・2台 (15年平均)	900,000円/年・2台 (15年平均)	900,000円/年・2台 (15年平均)
		保守点検費・部品費・缶体、エコマイ保証・故障時の出向料等込み	保守点検費・部品費・缶体、エコマイ保証・故障時の出向料等込み	保守点検費・部品費・缶体、エコマイ保証・故障時の出向料等込み
	C・燃料費	24,986,000円/年 灯油消費量 167.2L/1h×2基×50%×8h×200日×93.4円/L =24,986,000円/年 ※資エネルギー庁HPより、 配達12月 道央圏 93.4円/L	18,564,000円/年 A重油消費量 158.5L/1h×2基×50%×8h×200日×73.2円/L =18,564,000円/年 ※資エネルギー庁HPより、 大型ローリー 10月現在 73.2円/L	29,472,000円/年 ガス消費量 61.4m ³ /1h×2基×50%×8h×200日×300円/m ³ =29,472,000円/年 ※北ガスエネックスに聞き取り 広業中の平均値を採用
D・薬品費(蒸気用)		650,000円/年	650,000円/年	650,000円/年
考察	現在の燃料価格での経済比較では、bのA重油蒸気ボイラーがイニシャルコストもランニングコストも一番安いです。 また、aとbは給油設備が災害時の発電機燃料と共用でき経済的である。 ガスボイラーは環境的には一番地球に優しいですが、ガス供給頻度が短く、災害時の安定供給に心配があります。 災害時の燃料の補給を最優先に計画し、aの灯油焼きが妥当と判断します。			
評価	◎	○	△	

別紙2 蒸気ボイラーイニシャルコスト

名称	a. 灯油蒸気ボイラー					b. A重油蒸気ボイラー					c. ガス蒸気ボイラー				
	SI-2500AS					SI-2500AS					SQ-2500AS				
比較型式 (三浦工業)	単価	数量	調整率	金額	備考	単価	数量	調整率	金額	備考	単価	数量	調整率	金額	備考
①ボイラー本体	14,260,000	2	0.7	19,964,000		13,980,000	2	0.7	19,572,000		17,080,000	2	0.7	23,912,000	
据付基礎ベッド (2台用)	400,000	1	0.7	280,000		400,000	1	0.7	280,000		336,000	1	0.7	236,000	
自動台数制御装置	1,500,000	1	0.7	1,050,000		1,500,000	1	0.7	1,050,000		1,500,000	1	0.7	1,050,000	
据付基礎ベッド	28,000	1	0.7	20,000		28,000	1	0.7	20,000		28,000	1	0.7	20,000	
軟水装置 MS-90	945,000	1	0.7	662,000		945,000	1	0.7	662,000		945,000	1	0.7	662,000	
薬注装置	72,000	2	0.7	101,000		72,000	2	0.7	101,000		72,000	2	0.7	101,000	
運費	732,000	1	0.7	513,000		732,000	1	0.7	513,000		708,000	1	0.7	496,000	
試運転	818,000	1	0.7	573,000		818,000	1	0.7	573,000		818,000	1	0.7	573,000	
計				23,163,000					22,771,000					27,050,000	
②供給設備															
1) ガス															
バルク貯槽											3,000,000	2	1	6,000,000	2,900kg
強制気化装置											900,000	3	1	2,700,000	
気化装置庫											526,000	1	1	526,000	BN-800D
配管他											500,000	1	1	500,000	
基礎工事											1,800,000	1	1.0	1,800,000	設置面積 8m×3m
計														11,526,000	
2) 給油															
オイルタンク	4,741,000	1	1	4,741,000	TOSF-15	4,741,000	1	1	4,741,000	TOSF-15					
同上基礎	3,171,000	1	1	3,171,000		3,171,000	1	1	3,171,000						
サービスタンク	468,000	1	1	468,000	TOS-500	468,000	1	1	468,000	TOS-500					
オイルポンプ他	2,300,000	1	1	2,300,000		2,300,000	1	1	2,300,000						
計				10,680,000					10,680,000						
③その他															
機械室設置スペース	設置面積：3.5m×6.6m = 23.1㎡ × 200,000 円/㎡ = 4,620,000円					設置面積：3.5m×6.6m = 23.1㎡ × 200,000 円/㎡ = 4,620,000円					設置面積：3.8m×3.5m = 13.3㎡ × 200,000 円/㎡ = 2,660,000円				
イニシャルコスト計	38,463,000 円					38,071,000 円					41,236,000 円				

(ウ) 項目別基本計画

a 蒸気設備

- (a) 蒸気ボイラーの熱源は災害時の安全稼働を考慮して灯油焚きとします。
- (b) 災害時の対応を踏まえ蒸気ボイラーは免許が不要な機種を選定します。
- (c) 床暖房・給湯用に温水発生装置を設置します。
- (d) 大気汚染防止法の煤煙測定不要な機種を選定します。
- (e) 煙突はGLより9m以上、軒より90cm以上立ち上げます。
- (f) 地震時、感震器によりボイラーの緊急停止の制御を行います。
- (g) 還水槽の水位レベルにより各ボイラーの給水空転防止制御を行います。
- (h) 還水槽の満減警報を一括警報として機械室自動制御盤及び防災対策室(職員事務室)の警報盤に表示します。
- (i) 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。

b 空気調和設備

(a) 各室は別紙、諸元表による。… (P87～88 別紙 3 参照)

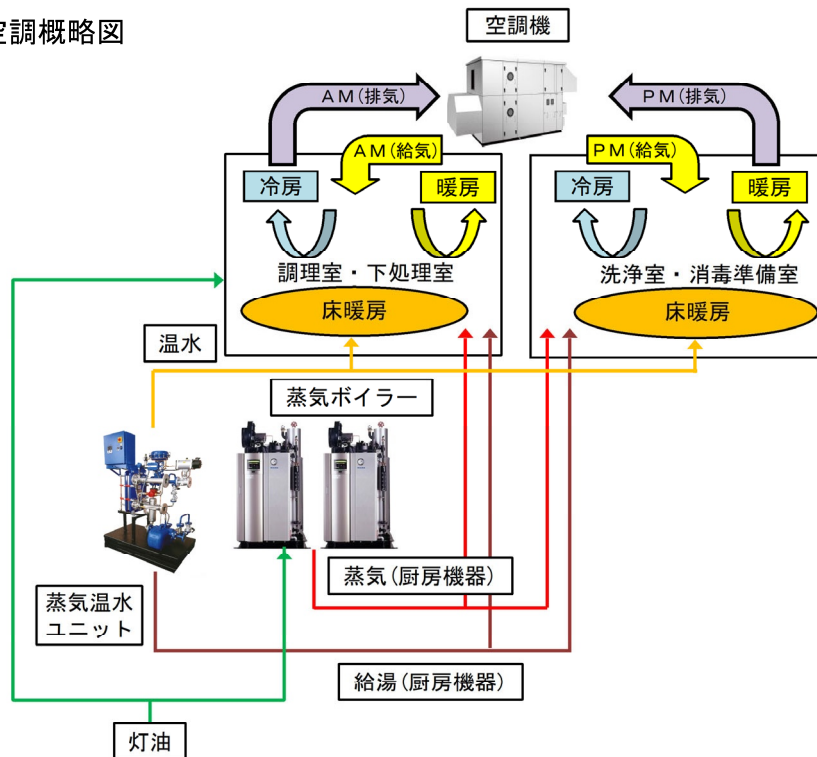
(b) 調理エリア空調ゾーン

- ①衛生的な炊き出しを提供するため、調理作業区域は「学校給食衛生管理基準」に則り、温度 25℃以下、湿度 80%以下に保つよう計画します。
- ②省エネルギー対策とし熱回収型空調機、換気扇を設置し省エネルギー化を図ります。
- ③午前中の空調要求ゾーン（調理室）と午後の空調ゾーン（洗浄室）でゾーニングを行い、空調ゾーン切替えを効率良く行い、イニシャルコストの低減を図ります。
- ④空調系統は汚染作業区域・非汚染作業区域をそれぞれ分け環境条件を明確にします。
- ⑤冬季間における床面の衛生確保及び基礎暖房として温水床暖房を計画します。

(c) 管理部門 空調ゾーン

- ①管理部門は調理室と使用時間帯が異なるため個別空調方式で計画します。
- ②操作性が容易で維持費の安い、電気式空冷ヒートポンプを計画します。

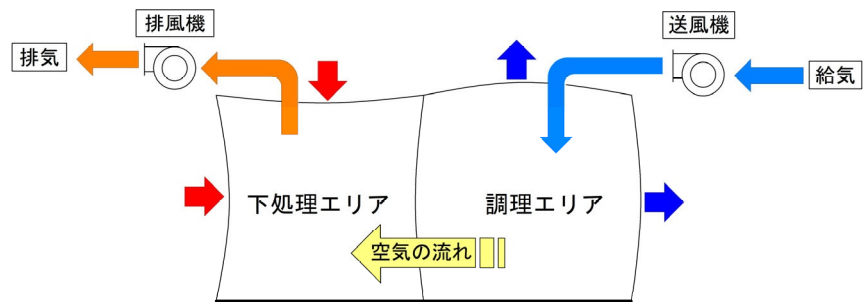
調理室 空調概略図



熱回収外調機を 4 台、蒸気ボイラーを 2 台設置することにより、必要な負荷の変化に対応した効率的な運転を可能とし、故障時のバックアップ機能も確保します。

c 換気設備

- (a) 各室は用途に応じた適切な換気設備を計画する。(P87～88 別紙3 参照)
- (b) 衛生的な炊き出しを提供するため調理室ゾーンは空調機を用いた換気方式とし、汚染区域の空気が非汚染区域へ流れこまないように、非汚染区域は陽圧とて、エアータンクにより細菌侵入防止を図ります。
- (c) 管理部門は省エネルギーに配慮した全熱交換型換気扇を採用し、個別運転も可能とした換気計画とします。



空気の流れのイメージ

別紙3 各室冷暖房・換気諸元表

区分	室名	冷暖房				換気			I7カーテン
		熱回収 外調機 (冷暖房)	パッケージ エアコン (冷暖房)	床暖房	電気 ヒーター	熱回収 外調機 (換気)	第1種 (熱交換)	第3種 (局所)	
受入	荷受室 - 1、2、3	—	—	○	—	—	—	○	○(外壁側)
	廃棄庫 - 1、2	—	—	—	—	—	—	○	○(外壁側)
	定温室	—	—	○	—	—	—	○	—
	泥落とし室	—	—	○	—	—	—	○	—
	油庫	—	—	—	—	—	—	○	—
	器具洗浄室 -1	—	○	○	—	—	○	—	—
	米庫・汁物具材庫	—	—	—	—	—	—	○	—
	検収室	—	○	○	—	—	○	—	—
	食品庫	—	○	—	—	—	○	—	—
計量室	—	○	—	—	—	○	—	—	
準備区域	準備室	—	○	○	—	—	○	—	—
	廊下	—	○	○	—	—	○	—	—
下処理	洗米室	○	—	—	—	○	—	—	—
	前室	○	—	○	—	○	—	—	—
	器具洗浄室 -3	○	—	○	—	○	—	—	—
	食材加工室	○	—	○	—	○	—	—	—
	卵処理室	○	—	○	—	○	—	—	—
	器具洗浄室 -2	○	—	○	—	○	—	—	—
調理	野菜類下処理室	○	—	○	—	○	—	—	—
	炊飯室	○	—	○	—	○	—	—	—
	揚・焼・蒸物調理室	○	—	○	—	○	—	—	—
	検品室	○	—	○	—	○	—	—	—
	食物アレルギー対応調理室	○	—	○	—	○	—	—	—
	上処理・煮炊調理室	○	—	○	—	○	—	—	—
消毒	和え物室	○	○	○	—	○	—	—	—
	コンテナ室	○	—	○	—	○	—	—	—
	洗浄室	○	—	○	—	○	—	—	—
	食品添え物庫	—	—	○	—	—	—	○	—
発送	物品庫	○	—	○	—	—	—	○	—
	前室	—	—	○	—	—	—	○	○(外壁側)
	配送風除室	—	—	○	—	—	—	○	—
	荷受室 -4	—	—	○	—	—	—	○	○(外壁側)
	特別洗浄室	—	○	○	—	—	○	—	○(外壁側)
受入	回収風除室	—	—	○	—	—	—	○	—
	残滓庫	—	—	—	—	—	—	○	○(外壁側)
	厨芥処理室	—	—	○	—	—	—	○	—
	洗剤庫	—	—	—	—	—	—	○	—
倉庫	—	—	—	—	—	—	○	—	

北広島市まちづくり実施計画

区分	室名	冷暖房				換気			エアカーテン
		熱回収 外調機 (冷暖房)	パッケージ エアコン (冷暖房)	床暖房	電気 ヒーター	熱回収 外調機 (換気)	第1種 (熱交換)	第3種 (局所)	
管理部門	玄関・風除室（一般・職員）	—	—	○	—	—	—	○	—
	エントランスホール・廊下	—	○	○	—	—	—	○	—
	防災対策室（職員事務室）	—	○	—	—	—	○	—	—
	書庫	—	—	—	—	—	—	○	—
	更衣室	—	—	○	—	—	—	○	—
	給湯室	—	—	—	—	—	—	○	—
	仮眠室（会議室）	—	○	—	—	—	○	—	—
	委託業者事務室	—	○	—	—	—	○	—	—
	物品庫	—	—	—	—	—	—	○	—
	1・2階職員・一般・調理員WC	—	—	○(1F)	○(2F)	—	—	○	—
	炊き出し・支援物資仕分け室・ 支援物資（食料）一時保管室 （防災食育研修室）	—	○	—	—	—	○	—	—
	1・2階洗濯乾燥室	—	○(2F)	○(1F)	—	—	—	○	—
	仮眠室（男女休憩室）	—	○	—	—	—	○	—	—
	2階清掃具庫・掃除具庫	—	—	—	—	—	—	○	—
	1・2階白衣更衣室	—	○(2F)	○(1F)	—	—	—	○	—
	2階調理員玄関	—	—	—	—	—	—	○	—
	2階ロッカー	—	○	—	—	—	—	○	—
	2階支援物資（食料）集積所 （防災食育ホール）	—	○	—	—	—	○	—	—
	2階防災会議室 （調理員会議室）	—	○	—	—	—	○	—	—
	2階調理員専用通路	—	○	—	—	—	—	○	—
	2階白衣消毒保管室	—	○	—	—	—	—	○	—
	2階備蓄庫	—	—	—	—	—	—	○	—
	除雪・清掃用具庫	—	—	—	—	—	—	○	—
	職員専用通路	—	—	○	—	—	—	○	—
屋根裏機械室	—	—	—	—	—	—	○	—	
2階電気室	—	—	—	—	—	○*1	—	—	
機械室	—	—	—	—	—	○*1	—	—	
消火ポンプ室	—	—	—	—	—	—	○	—	

* 1：機械室換気は、有圧扇による給排気（熱交換無し）を行う。