

(仮称)荒尾市・長洲町学校給食センター

基本設計書・概要版
令和2年9月

荒尾市・長洲町

目次

01	計画説明書	11	構造設計概要書(1)	21	機械設備設計概要書(3)
02	仕様概要書	12	構造設計概要書(2)	22	排水処理設備検討図書
03	現況配置図	13	構造設計概要書(3)	23	非常用発電機・コージェネレーション導入検討比較報告書
04	計画配置図	14	電気設備計画説明書(1)	24	既存給食センターボイラー設置及びプラットホーム改修工事 仕様概要書
05	1階平面図	15	電気設備計画説明書(2)	25	既存給食センターボイラー設置及びプラットホーム改修工事 ボイラー等平面図
06	2階平面図	16	電気設備計画説明書(3)	26	既存給食センターボイラー設置及びプラットホーム改修工事 仮設機器比較表(1)
07	立面図	17	機械設備計画説明書(1)	27	既存給食センターボイラー設置及びプラットホーム改修工事 仮設機器比較表(2)
08	断面図	18	機械設備計画説明書(2)	28	透視図
09	概略工事工程計画表	19	機械設備設計概要書(1)	29	工事費概算書
10	構造計画説明書	20	機械設備設計概要書(2)		

基本理念

- ①《安全性》高い衛生水準と安心安全でおいしく、かつ栄養バランスの整った給食が提供できる施設とする
- ②《機能性》給食提供の本来の目的とともに、食育の観点を考慮し、併せて食物アレルギー対応が可能となる機能を備える
- ③《効率性》作業環境や周辺環境に配慮した、効率的かつ質の高い施設整備を目指す

コンセプト

給食を通じて、地域をつなぐ

給食を介して会話をし、さまざまな気持ちが伝わる施設をつくる

計画説明

- ①《安全性》ゆとりがあり、敷地内が見通せる配置計画。室内型プラットフォーム設置による害虫・砂埃の侵入を防止。
- ②《機能性》HACCPの概念を遵守し、一方通行の動線と明確な衛生区分を確保した動線計画。食物アレルギーに対応した専用の加熱調理と盛付室の設置。 → シンプルでコンパクト、安全で安心、地球環境や周辺環境に配慮した給食センターをつくる
- ③《効率性》食材が交差しない動線計画、建築面積を抑えたコンパクトな施設計画。目と体で感じる体験型食育展示室の設置。



新給食センターは見通しの良い配置計画のもと、生産者、配送者、調理者のづくり手の気持ちが伝わる、地域をつなぐ施設づくりを目指します

敷地概要

建設地	: 熊本県荒尾市増永1900-1、1900-12
敷地面積	: 7,609.52 m ²
都市計画区域	: 都市計画区域内、非線引き区域
用途地域	: 準工業地域
地域地区等	: 法22条地域
日影規制	: 制限なし
建ぺい率	: 60.00%
容積率	: 200.00%
前面道路	: 法42条1項道路（市道増永緑ヶ丘線） 道路幅員：26m 接道：111m

建築概要

主要用途	: 工場 (08340) (学校給食センター)
防火対象物	: 工場 (12項イ)
耐火種別	: 口準耐-2(任意準耐火)
工事種別	: 増築
構造	: 鉄骨造
建築面積	: 2,621.46 m ²
延床面積	: 3,371.97 m ² (1階: 2,347.61m ² 2階: 763.35m ² 庇下荷捌きエリア: 261.01m ²)
階数	: 地上2階建
最高高さ	: 10.4 m
基礎種別	: 杭基礎
付帯施設	: 地中式除害設備、駐車場110台、駐輪場10台、緑地帯



配送校位置図 (NON SCALE)

給食基本条件

※令和2年9月現在

提供可能食数	: 1日あたり6,000食 (アレルギー対応食: 1日あたり80食)
対象校	: 計19校210クラス (小学校14校153クラス、中学校5校57クラス)
コンテナ	: 53台
給食配達車	: 2tトラック7台
人員設定	: 53名 (調理員46名、市町4名、県職3名)

昇降機設備概要

エレベーター	: 乗用: 13人乗り1台 (バリアフリー対応仕様)
小荷物運搬	: 相互階操作方式、100kg

空調換気設備計画概要

空調	: 調理室系統: 外調機+ビル用マルチエアコン (電気式) 管理共用系統: ビル用マルチエアコン (ガス式)
換気	: 外気処理ユニット、全熱交換機による第1種換気 (調理室系統、管理共用系統) 排気ファンによる第3種換気 (トイレ、倉庫、給湯室、更衣室等)
排気	: 油煙除去装置は厨房設備工事
排煙	: 自然排煙および告示による排煙免除
自動制御	: 外調機まわり制御 等

給排水設備計画概要

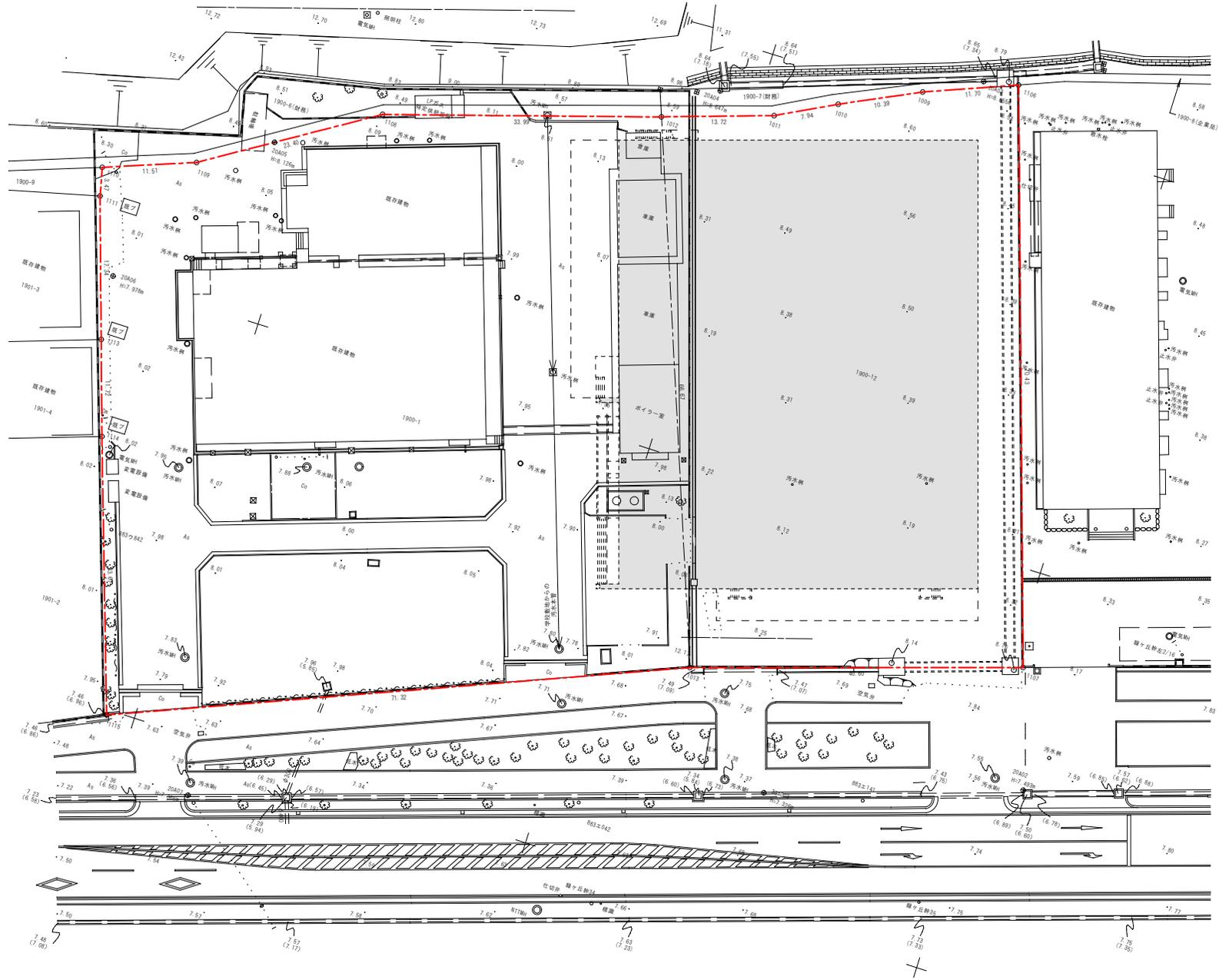
給水	: SUS製受水槽+加圧給水ポンプユニット 水道本管より75A引き込み
給湯	: 中央方式: 蒸気ボイラー 局所方式: 小型貯湯式電気温水
排水	: 建屋内分流方式 (汚水・雑排水)
衛生器具	: 節水型衛生器具 (センサー式)
消火	: 屋内消火栓設備、消火器 ※消火器は別途工事
除害設備	: 担体流動方式 (生物処理・6000食)
塩害対策	: 採用

電気設備計画概要

受電方式	: 屋外型キュービクル、屋上設置
幹線動力	: 動力: 三相3線 210V 電灯 単相3線 210V/105V
自家発電	: 低騒音型 (都市ガス)
照明	: LED照明器具 人感センサー制御等
自動火災報知	: P型受信機 (1階事務室)
その他設備	: 電話、情報、映像音響、拡声、テレビ共同受信、誘導支援、監視カメラ、防犯入退室管理

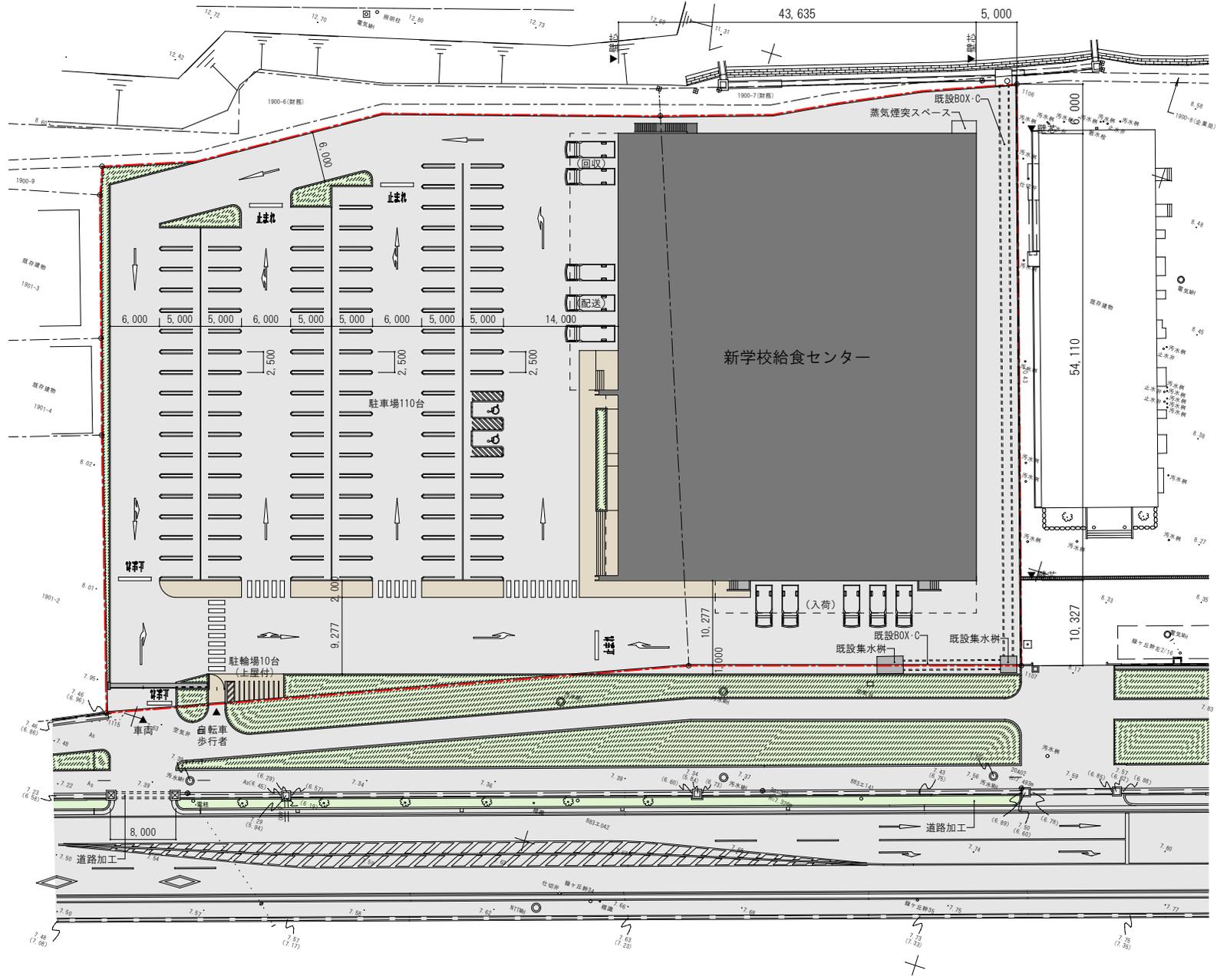
災害時対応

電力	: 3日間 (非常用発電機)
上水	: 3日間 (災害時炊き出し用として)



現況配置図 S=1/500

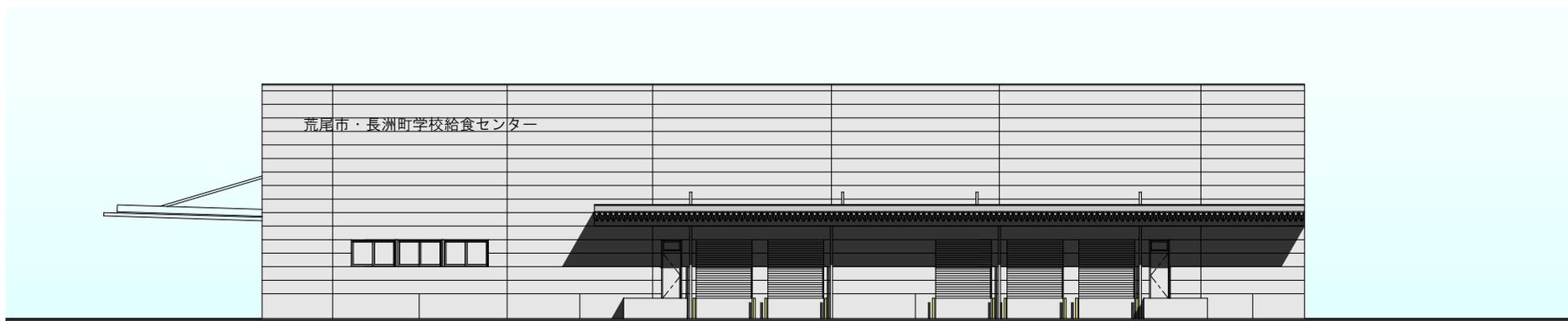
(仮称)荒尾市・長洲町学校給食センター設計業務委託・基本設計



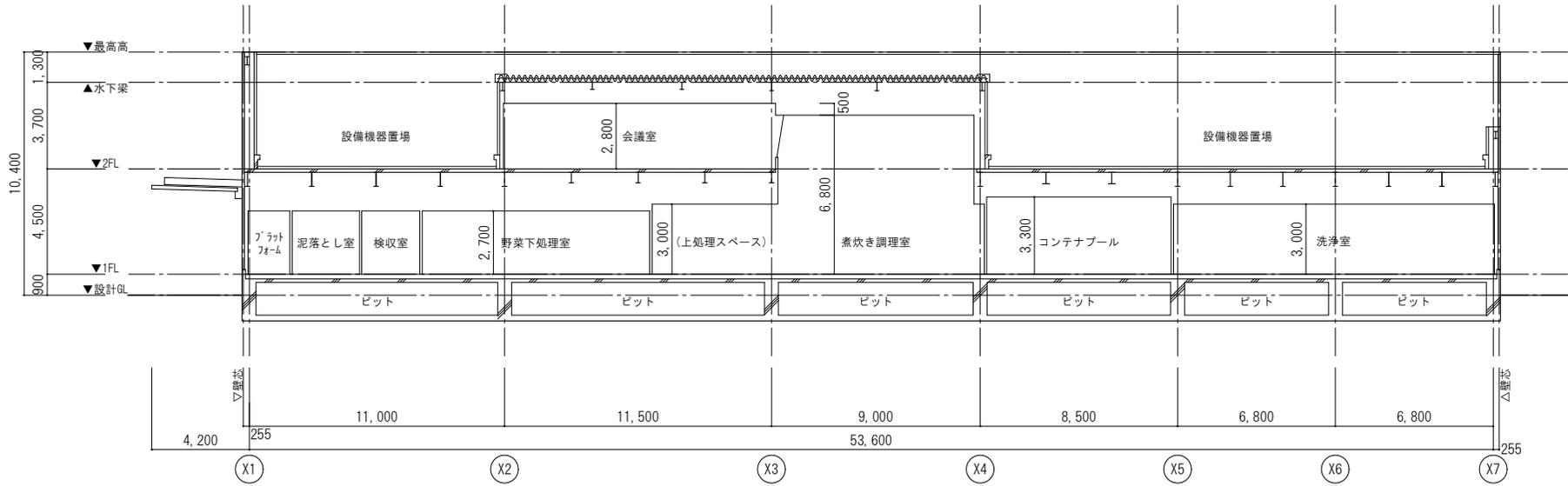
※内容につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じる場合があります。



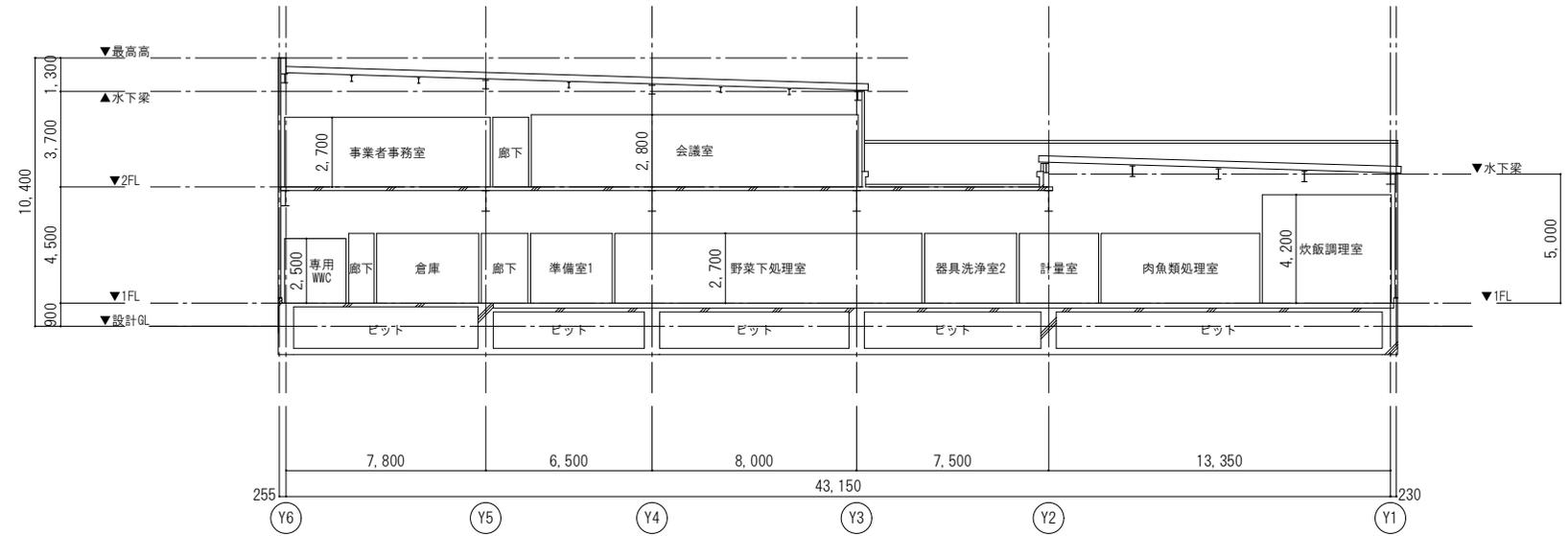
西立面図



南立面図



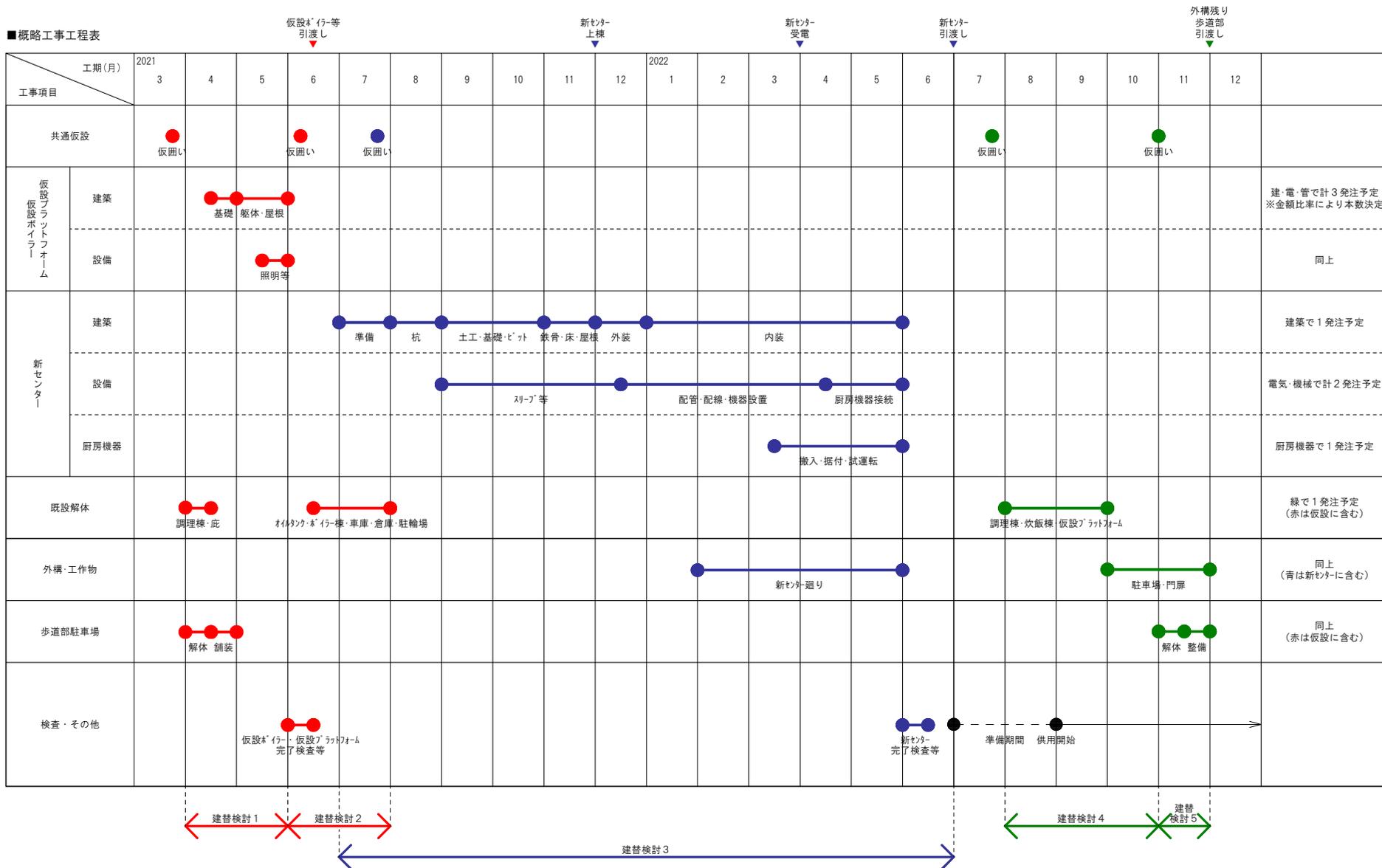
B-B断面図



A-A断面図

※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じる場合があります。

■概略工事工程表



※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じる場合があります。

1 構造計画概要

本建物は地上2階建ての学校給食センターであり、1階を調理場とし、2階は事務室、休憩室、食育展示室等を配置する計画としています。

平面計画は桁行方向 54.0m、張間方向 43.6m の長方形で、立面計画は2階建てに一部平屋を有する計画としています。

構造種別は鉄骨造とし、構造形式は桁行方向・張間方向ともに純ラーメン構造とします。

設計ルートはX、Y両方向ともにルート3とします。

基礎構造は現地での地盤調査結果より杭基礎とします。

2 構造種別

構造種別	鉄骨造
構造形式	桁行方向：純ラーメン構造 張間方向：純ラーメン構造
構造体	柱：角形鋼管 BCR295 大梁・小梁：H形鋼 SN400B、SN490B 外壁：金属製パネル(縦胴縁) 床：RCスラブ及び合成デッキスラブ 屋根：折版
基礎形式	杭基礎(既製杭)

3 準拠する基(規)準・指針、仕様書

- ・建築基準法・同施行令・同告示
- ・2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書(日本建築センター)
- ・日本建築学会各種計算基(規)準及び指針
- ・官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説(公共建築協会)
- ・官庁施設の総合耐震・対津波計画基準(国土交通省)
- ・建築構造設計基準 平成30年版(国土交通省)
- ・建築構造設計基準の資料 平成30年版(国土交通省)

4 耐震性能目標

本建物の耐震性能は、官庁施設の総合耐震・対津波計画基準により、構造体の性能はⅡ類とします。これにより、大地震後、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をはかります。建築非構造部材の耐震性能はA類とします。建築設備の耐震性能は乙類とします。

耐震安全性の分類

分類	活動内容	対象施設	耐震安全性の分類		
			構造体	建築非構造部材	建築設備
災害応急対策活動に必要な施設	災害対策の指揮、情報伝達等のための施設	<ul style="list-style-type: none"> 指指定行政機関が入居する施設 指定地方行政機関のうち地方ブロック機関が入居する施設 指定地方行政機関のうち東京圏、名古屋圏、大阪圏及び大震法の強化地域にある機関が入居する施設 	Ⅰ類	A類	甲類
		<ul style="list-style-type: none"> 指定地方行政機関のうち上記以外のもの及びこれに準ずる機能を有する機関が入居する施設 	Ⅱ類	A類	甲類
災害応急対策活動に必要な施設	救護施設	<ul style="list-style-type: none"> 被災者の救難、救助及び保護 救急医療活動 消化活動等 	Ⅰ類	A類	甲類
		<ul style="list-style-type: none"> 病院及び消防関係施設のうち上記以外の施設 	Ⅱ類	A類	甲類
非難所として位置づけられた施設	被災者の受け入れ等	<ul style="list-style-type: none"> 学校、研修施設のうち、地域防災計画において避難所として位置づけられた施設 	Ⅱ類	A類	乙類
人命及び物品の安全性確保が特に必要な施設	危険物を貯蔵又は使用する施設	<ul style="list-style-type: none"> 放射性物質若しくは病原菌類を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設 	Ⅰ類	A類	甲類
		<ul style="list-style-type: none"> 石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設 	Ⅱ類	A類	甲類
		<ul style="list-style-type: none"> 多数の者が利用する施設 	Ⅱ類	B類	乙類
		その他	Ⅲ類	B類	乙類

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。

※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じることがあります。

1 設計用荷重

1) 固定荷重

固定荷重は、躯体、仕上重量及び建物に固定されるものの重量を対象とし、実況に基づき算定します。

2) 積載荷重

下表に主な諸室の積載荷重を示します。積載荷重は建築基準法施行令第85条及び建築構造設計基準の資料に準拠して設定します。

室名	積載荷重(N/m ²)			準拠基準等
	床・小梁用	架構用	地震用	
調理室・食品庫・洗浄室等	5000	3000	1500	実況にしたがって算出※
食品展示室・会議室・廊下 風除室・ホール・プラットホーム	3500	3200	2100	令85条
事務室	2900	1800	800	令85条
給湯室・更衣室・トイレ・休憩室	1800	1300	600	令85条
書庫・倉庫	7800	6900	4900	令85条
機械室	5000	3000	2000	実況にしたがって算出※
設備機器置場	8000	5000	3000	実況にしたがって算出※
屋根	980	600	400	建築構造設計基準の資料
庇	1800	1300	600	建築構造設計基準の資料
ピット	980	600	400	非歩行屋根程度

※実況値は実施設計にて詳細検討します。

3) 設計用地震力及び耐震設計方針

設計用地震力は、建築基準法施行令第88条により算定します。

地震地域係数 : $Z = 0.8$ (熊本県荒尾市)
 重要度係数 : 1.25
 地盤種別 : 第2種地盤
 層間変形角
 一次設計時層間変形角: 1/200 以下
 二次設計時層間変形角: 1/100 以下

4) 設計用風荷重及び耐風設計方針

設計用風荷重は、建築基準法施行令第87条により算定します。

地表面粗度区分 : III (都市計画区域外)
 基準風速 : $V_0 = 34 \text{ m/sec}$ (熊本県荒尾市)
 設計用風圧力の割増率 : $I = 1.15$

5) 設計用積雪荷重

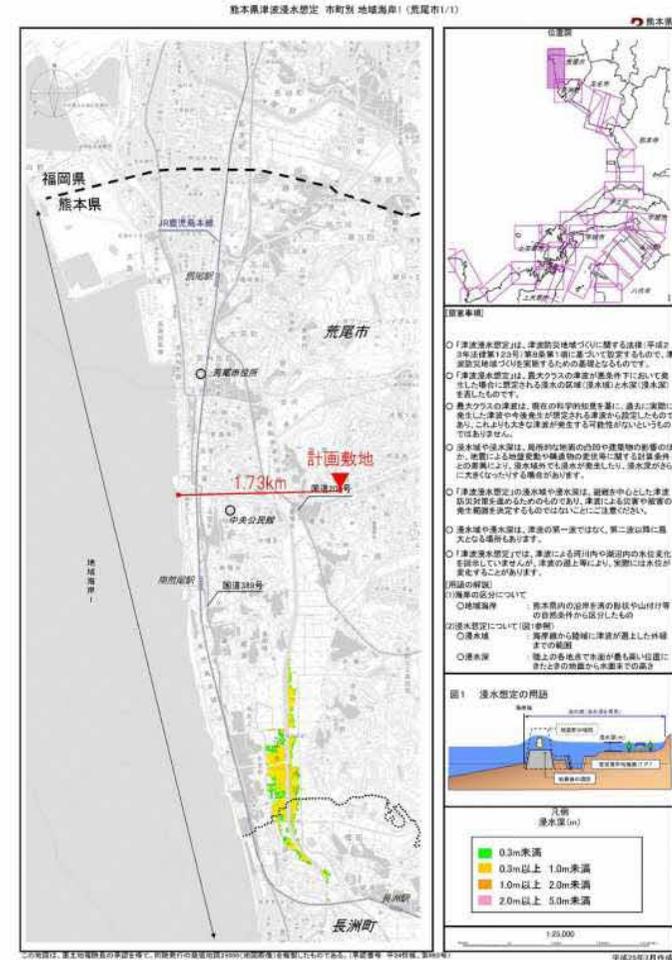
設計用積雪荷重は、建築基準法施行令第86条により算定します。

一般地域
 積雪の単位重量 : 20 N/cm^2
 垂直積雪量 : 20 cm (熊本県建築基準法施行細則)
 緩勾配屋根における積雪後の降雨による積雪荷重の割増は、国土交通省告示第80号より算定します。
 設計用積雪荷重の割増率 : $\alpha = 1.40$

6) 設計用津波荷重

想定浸水 : 0m(熊本県津波浸水想定より)

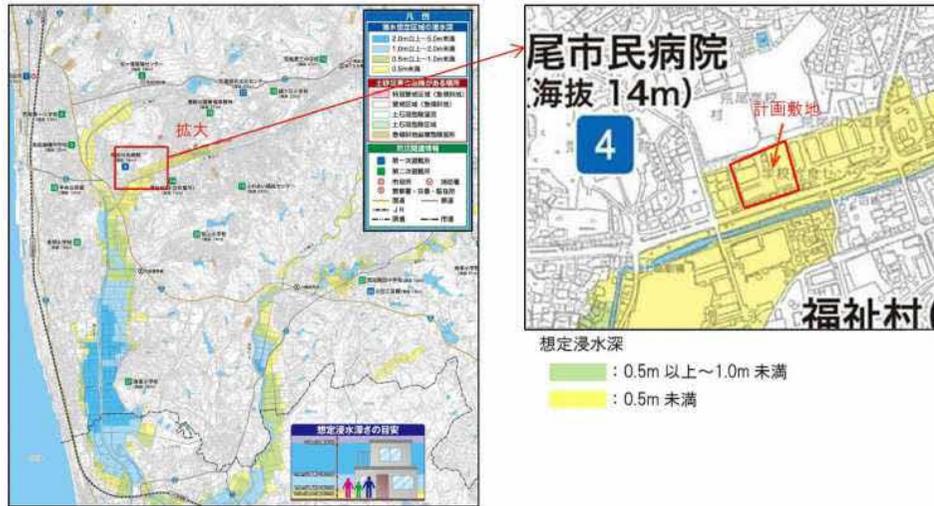
本計画建物は津波浸水想定範囲外であるため、津波による波圧及び波力に対する検討は適用外とします。



熊本県津波浸水想定(平成25年3月作成 熊本県HPより)

7) 洪水による想定浸水深

想定浸水 : 0.5m未満(荒尾市防災マップより) <1FL=GL+0.90m



荒尾市防災マップ(平成26年3月作成 熊本県荒尾市HPより)

8) 高潮による想定浸水深

想定浸水 : 0m(荒尾市防災マップより)



荒尾市防災マップ(平成26年3月作成 熊本県荒尾市HPより)

2 使用材料

1) 使用材料

コンクリート : $F_c=24N/mm^2$ 以上
 鉄筋 : D10~D16 SD295A
 D19~D25 SD345
 D29~ SD390
 鉄骨 : H形鋼 SN400B、SN490B
 角形鋼管 BCR295、STKR400
 形鋼 SS400
 軽量鉄骨 SSC400

2) コンクリート構造物の耐久性

計画共用期間は標準とします。

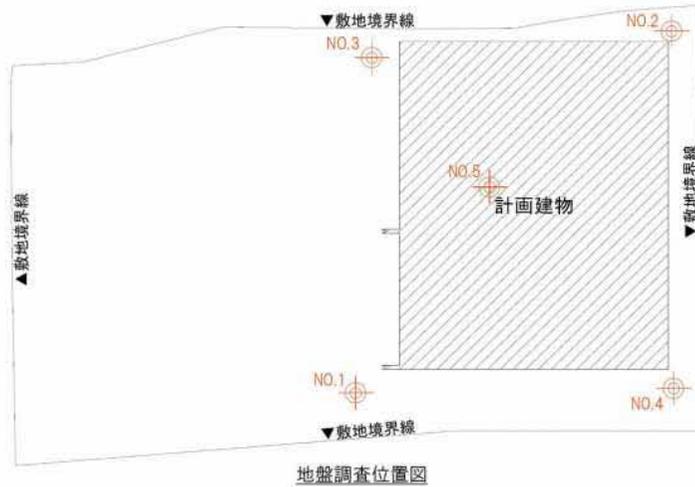
コンクリート構造物の計画共用期間

計画共用期間の級	短期	標準	長期
	($F_c=18N/mm^2$)	($F_c=24N/mm^2$)	($F_c=30N/mm^2$)
大規模補修不要期間	約30年	約65年	約100年
使用限界期間	約65年	約100年	—

※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じることがあります。

3 基礎構造計画

基礎工法は敷地内にて行われた地盤調査結果に基づいて比較を行い最も経済的な工法を採用します。
 下図は敷地内にて行われたボーリング位置を示します。ボーリング調査は敷地内にて5箇所行いました。



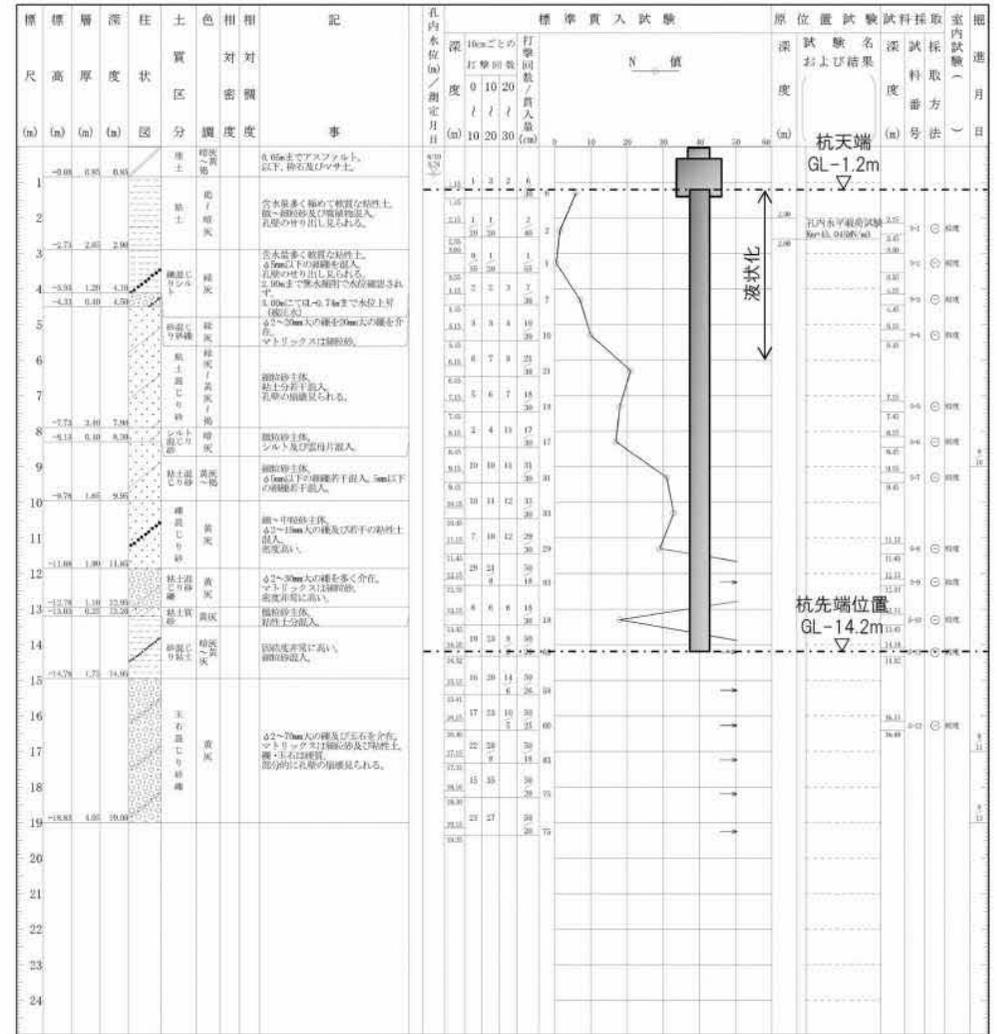
本建設地の地盤は GL-0.20m~2.60m までは埋土層が分布し、それ以深は礫質土層・砂質土層・シルト層・粘土層により構成され、N 値 0~30 程度とバラツキの多い地盤構成となっています。GL-12.7m~14.95m 以深には N 値 50 以上の地層により構成されています。

本建設地でのボーリングにおける地下水位は GL-0.40m~GL-1.14m といずれも高い位置に存在し、以深に飽和状態の砂質土が分布しているため液状化の検討を行います。

液状化検討結果を下表に示します。設計用水平加速度は 150~350gal を採用します。いずれの場合においても FL 値が 1.0 を下回り、液状化の恐れがある結果となっています。PL 値では液状化の危険度が「低い~極めて高い」、Dcy では液状化の程度が「軽微から小」の値を示します。以上より、本計画では液状化層以深の地盤を支持層とし、液状化による地盤反力の低減を考慮した設計とします。

	設計用水平加速度		
	150gal	200gal	350gal
FL 値	0.784	0.588	0.336
評価値 PL	2.16	5.30	15.95
地表変位 Dcy (cm)	2.64	4.85	7.91

FL 値、評価値 PL、地表面変位 Dcy 一覧表



ボーリング No.5 柱状図

電気設備計画概要

■電気設備

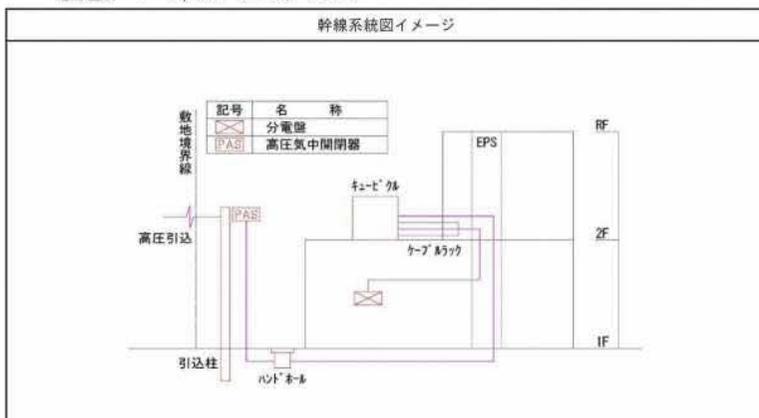
1. 電灯設備

■電灯幹線設備

(1) キュービクルから、各分電盤に電源供給を行います。

将来の改修を考慮して、キュービクルから盤まではケーブルラック敷設して配線を行います。

電源種別 : 1φ3W 210/105V



■電灯分岐設備

(1) 照明計画

- ・設計照度は、JIS規格の照度基準を指針として計画します。(各室の目標照度については諸元表参照)
- ・照明器具はLED器具を使用し、通路及び便所は人感センサー制御により、省エネに配慮した計画とします。
- ・各室の照明は、事務室に設置する複合防災盤で点滅管理が出来るようにリモコンスイッチとし、換気・空調設備の信号を取り入れることで、照明・換気・空調の一括管理ができる計画とします。

(2) 非常照明・誘導灯設備

- ・建築基準法及び消防法に準拠して、設置します。
- ・詳細については、指導課及び消防と協議により決定します。

■コンセント分岐設備

(1) コンセントの種類は、原則として接地極付とします。

(2) 事務室はハースジョイント+OAタップとし、レイアウト変更に対応できる仕様とします。



2. 動力設備

■動力幹線設備

(1) キュービクルから、各分電盤に電源供給を行います。

幹線系統としては、電灯幹線と同様とします。

電源種別 : 3φ3W 210V

■動力分岐設備

(1) 動力電源が必要な箇所に、各分電盤から電源供給を行います。

分電盤から動力機器接続を基本としますが、必要に応じて動力機器付近に手元開閉器を設置します。調理器具への電源供給は、一次側電源送りを基本とします。

3. 受変電設備

(1) 構内柱で高圧受電し敷地内を埋設配管・配線し、2階設備スペースのキュービクルまで配線を行います。

電力会社との工事区分については、協議により決定します。

(2) キュービクルは鋼板製とし、耐塩塗装による塩害対策を行います。

(3) 各機器の仕様については、下記の内容とします。

キュービクル	屋外型キュービクル式配電盤 (耐塩塗装)
配電盤	受電盤1面 (CB形) 1面 コンデンサ盤 1面 低圧配電盤 (低圧電灯盤) 1面 低圧配電盤 (低圧動力盤) 2面 スコットトランス盤 (低圧電灯盤・低圧動力盤) 1面 ※合計6面体
変圧器	油入変圧器 (高効率型) 容量 : 1φ200kVA×1, 3φ300kVA×2 スコットトランス 30kVA×1

キュービクル想定容量の算出は下記の内容による。(建築設備計画基準より)

延床面積 : 約3,130㎡

電灯負荷 (1φ)

一般	: 50VA/㎡×3,130㎡=	156,500VA
調理器具		35,000VA
		電灯負荷合計 1,500VA
		変圧器容量 200kVA

動力負荷 (3φ)

一般	: 55VA/㎡×3,130㎡=	172,150VA
調理器具	: ピーク電力27.4KW(力率0.8) =	342,500VA
		動力負荷合計 4,650VA
		変圧器容量 600kVA

4. 非常用発電設備

- (1) 非常用発電機は停電時に事務所の照明及び食品保存用プレハブ冷凍庫・冷蔵庫及び災害時の炊き出し用として、米庫・洗米室・炊飯調理室の照明及び調理器具並びに換気設備の電源供給に対応可能な仕様とします。
- (2) 火災等の発生時は消火ポンプ等の負荷に自動で切り替わる仕様とします。
- (3) 非常用発電機は設備機器置場に設置し、重耐塩対応機器を計画します。
- (4) 各機器の仕様については、下記の内容とします。

非常用発電機	屋外 キュービクル形 耐塩仕様（低騒音型）
電圧・電気方式	3相3線 220V
連続運転時間	72時間連続運転対応
制御方式	自動始動及び自動停止
発電機出力	防災負荷運転時：20kVA 一般負荷運転時：100kVA ※採用

非常用発電機の想定容量の算出は下記の内容による。

電灯負荷（1φ）

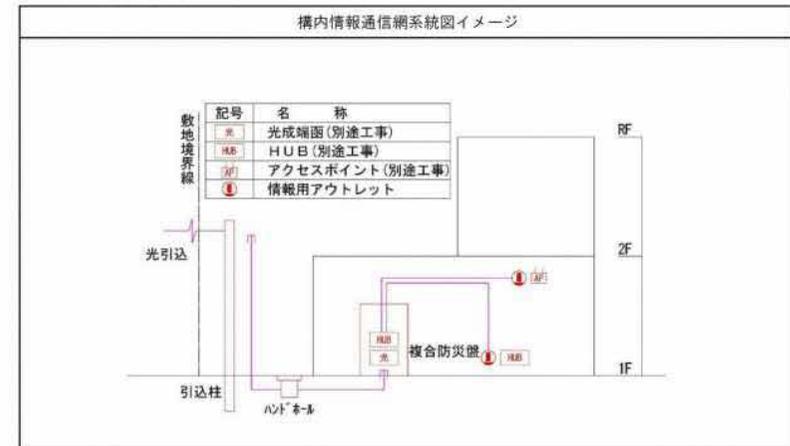
一般	： 50VA/㎡×246.5㎡＝	12,325 VA
調理器具	： 冷凍庫・冷蔵庫＝	5,435 VA
電灯負荷合計		17,760 VA
スコットトランス容量		30 kVA

動力負荷（3φ）

調理器具	： 29.7KW(力率0.8)＝	37,125 VA
換気設備	： 55VA/㎡×155.76㎡＝	8,567 VA
動力負荷合計		45,692 VA

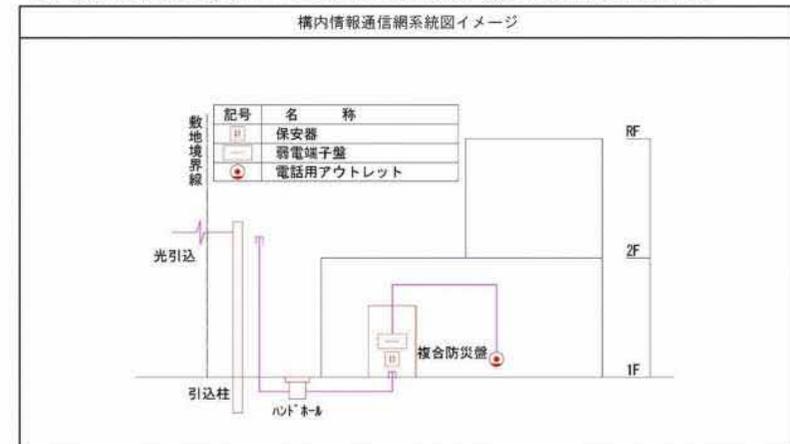
5. 構内情報通信網設備

- (1) 構内柱で引込を行い、事務室複合防災盤まで配管を行います。
- (2) HUB等の機器については別途工事とし、EPS内にHUB取付スペースを確保します。
- (3) 複合防災盤内のHUB設置スペースから、各情報用コンセントまでカテゴリケーブル（5e）配線を行います。



6. 構内交換設備

- (1) 構内柱で引込を行い、事務室複合防災盤内の保安器まで配管を行います。
- (2) 複合防災盤内の端子盤から、各電話用アウトレットまで配線を行います。
- (3) 電話交換機および電話機については本工事とし、電話交換機及び各種電話機を設置します。



7. 映像・音響設備

- (1) 2階会議室及び食育展示室に映像・音響設備の設置を行います。
- (2) 各機器の仕様については下記の内容とします。

機器名称	機器仕様
アンプ	ワゴンラック式
音響機器付属品	DVDプレイヤー・USB接続端子 ※持込みのポータブルプレイヤーが接続可能なシステムとする。
マイク	ワイヤレスマイク（ハンド型・タイピン型） ※各2本
マイクスタンド	卓上型・床上型 ※各1本

- (3) 会議室内はWi-Fi環境やBluetooth対応のスピーカーを整備する等、ICT技術に対応したものとします。

8. 拡声設備

- (1) 事務室にアンプを設置し、館内放送を行う計画とします。
- (2) 各機器の仕様については下記の内容とします。

機器名称	機器仕様
アンプ	卓上アンプ
音響機器付属品	CDプレイヤー

9. 誘導支援設備

- (1) 玄関及びプラットフォームから事務室に連絡が出来るようにインターホンを設置します。
- (2) 多目的便所使用者の緊急呼出用にトイレ呼出表示設備を設置します。表示器は事務室に設置します。

10. テレビ共同受信設備

- (1) 設備機器置場にUHFアンテナを設置し、各直列ユニットに配線を行います。

11. 監視カメラ設備

- (1) 食育等の目的から、検収室及び各調理室に全体の作業を確認できるよう、監視カメラを設置します。
- (2) 事務室内に1週間程度録画可能な記録装置を設置し、事務室・会議室にモニターを設置します。

12. 防犯・入退室設備

■防犯設備

- (1) 機械警備（別途工事）が設置できるように、空配管を行います。
- (2) 非接触型の体温測定システム（備品）を導入します。

13. 自動火災報知設備

- (1) P型受信機を事務室に設け、消防法に準じた計画とします。
- (2) 感知器は遠隔監視機能付を採用し、可能な限り調理室内に部外者が立ち入る事のない計画とします。

14. 構内配電線路・構内通信線路

- (1) 屋外配管については、地中埋設配管（FEP）を使用します。
- (2) 外灯は太陽光発電機能付とし、災害時に電源確保が出来る機器とします。
- (3) 照明制御については、タイマー制御にて自動点滅を行う計画とします。
- (4) 外灯及び屋外配管等は、塩害対策に留意した仕様とします。

空調設備計画概要

1. 空調設備

- ・ 空調対象室については、諸元表を参照ください。
- ・ 空調機器は、事務室に集中管理リモコンを設置し、一括運転・停止等全室の制御を行えるようにします。
- ・ 空調ドレンは防臭弁取付の上、汚水系統に接続します。

調理場以外の室

- ・ ガスヒートポンプエアコン（GHP）にて計画します。
- ・ 室内機は基本『天井カセット形』にて行います。
- ・ 室内機の選定は、温度ムラのない快適な空間づくりに配慮します。
- ・ 使用形態の異なる、一般・見学区域と職員・調理員区域は系統を分けて計画します。

調理室

- ・ 外気処理空調と室内負荷処理空調とに分けて計画します。
- ・ 外気処理空調は空冷直膨式ヒートポンプ方式とし、室内負荷処理空調はビル用マルチエアコン（EHP）方式にて計画します。
- ・ 室ごとの熱負荷に対応できるよう系統は細分化する計画とします。

設計用温湿度条件

名称	夏 期		冬 期	
	乾球温度	相対湿度	乾球温度	相対湿度
	℃	%	℃	%
屋内一般	26	50	22	40
調理場	25	80	25	80
屋外(熊本)	35.4	52.4	-0.1	74.8

※ 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準 平成30年度版
 屋内一般の相対湿度は空調機算定の条件の為、実際は「成行」となります。

配管種

名称	管 材
冷媒	断熱材付被覆銅管
空調ドレン	硬質ポリ塩化ビニル管

2. 換気設備

- ・ 建築基準法、その他関連法令を順守し、各諸室の利用目的を考慮の上、必要換気量を算定します。
- ・ 各室の換気方法・換気回数は諸元表を参照ください。
- ・ 調理室は、外気処理空調にて処理給気を供給します。
- ・ 非汚染作業区域に汚染作業区域の空気が侵入しないよう風量バランスを考慮します。
- ・ 給気口及び排気口はショートサーキットにならない計画とします。
- ・ トイレ内で糞便がエアロゾル化するとされている為、ウィルス対策としてトイレは全て常時換気とします。

ダクト材

名称	材 質
スパイラルダクト	亜鉛鉄板、ステンレス鋼板
矩形ダクト	亜鉛鉄板、ステンレス鋼板

※ フード排気・厨房機器接続ダクト・屋外はステンレス鋼板。
 一般部は亜鉛鉄板。

3. 給蒸設備

- ・ 厨房機器、給湯熱源用として貫流式ボイラーを設置し供給する計画とします。
- ・ 蒸気量制御及びメンテナンス対応として複数台（2台）設置にて計画します。
- ・ 蒸気還水は回収し再利用することで節水する計画とします。

熱源機器

名称	仕 様
貫流ボイラー	屋内設置
水処理装置	軟水装置、脱酸素装置

配管種

名称	管 材
蒸気配管（往）	ステンレス鋼鋼管 SUS304TP sch10
蒸気配管（還）	配管用炭素鋼鋼管（黒）SGP（黒）

4. 自動制御設備

- ・ 給湯・空調機器を各負荷に応じて最適に制御し、建物内を快適な状態に維持するよう計画します。
- ・ 衛生・空調・電気の各設備の発停操作・状態・警報を一元管理し省力化を図る計画とします。
- ・ 盤は事務室設置の複合防災盤（電気設備制御盤）を利用します。

制御内容

名称	制 御
外調機	ダンパー制御
給湯熱源廻り	温度制御
蒸気ボイラー	蒸気弁制御

衛生設備計画概要

1. 衛生器具設備

- ・ 器具選定にあたり衛生面及び節水に配慮した計画とします。
- ・ 大便器には洗浄時、手に触れない手かざし洗浄作動を採用します。便座は温水洗浄便座とし、便蓋開閉は自動化のものを採用します。
- ・ 小便器は壁掛低リップタイプとし、床面の清掃性に配慮します。センサースイッチによる洗浄方式を採用します。
- ・ 洗面器等の器具は全て、自動水栓を採用します。
- ・ 使い捨てペーパータオルを採用します。

2. 給水設備

- ・ 既設置水器 75mmより65Aにて2階屋根面設置の受水槽へ供給します。
- ・ 給水システムは受水槽＋加圧ポンプによる圧送方式とします。
- ・ 災害時対応として3日間の炊き出し6000食/回×2回/日の提供が行える水量を確保できる受水槽を計画します。

受水槽仕様

名称	仕様
受水槽	ステンレスパネル溶接形 二槽式 耐震 2.0G 貯水容量 60m3

※ 別紙、『受水槽容量の検討』を参照ください。

配管材料

使用場所	管 材
屋内配管	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VB)
ビット内配管	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VD)
地中配管	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (H1VP)

3. 排水設備

- ・ 下水道法などの法規及び条例など関連規制の基準値を守ります。
- ・ 生活排水
建物内は汚水・雑排水の分流方式とし、屋外汚水柵にて合流とします。放流先は公共下水道汚水管とし、敷地内既設汚水柵へ接続します。
- ・ 調理排水
調理排水は単独にて除害施設へ接続し、下水道放流基準値まで処理後、敷地内既設汚水柵へ接続し公共下水道汚水管へ放流します。
- ・ 雨水排水
放流先は公共下水道雨水管とし、敷地内既設雨水柵へ接続します。
- ・ 通気はループ通気方式にて計画します。

配管材料

使用場所	管 材
屋内配管	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP)
高温排水	配管用炭素鋼管 (白) SGP (白)
ビット内配管	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP)
地中配管	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP)

4. 給湯設備

- ・ 主にガス焚蒸気ボイラー＋蒸気式温水製造ユニットによる中央方式にて計画します。
- ・ 蒸気式温水製造ユニットは2台同時運転で計画します。
- ・ 給湯温度はレジオネラ属菌対策として、60℃以上を確保できる計画とします。
- ・ 調理場と使用時間帯が異なる給湯室、パントリーの流し台は貯湯式電気温水器による局所方式とし、中央熱源に依存しない計画とします。

配管材料

使用場所	管 材
屋内配管	ステンレス鋼管 (SUS304TPD)

5. 消火設備

- ・ 消火設備は、消防法施行令・同施工規則及び火災予防条例などに基づき計画します。
- ・ 防火対象物は消防法施行令 (12)項 イ にて計画します。
- ・ 消防法施行令 第11条に基づき、屋内消火栓設備 (易操作性1号消火栓) を設置します。

配管材料

使用場所	管 材
屋内配管	配管用炭素鋼管 (白) SGP (白)

6. ガス設備

- ・ 都市ガス (中圧) を前面道路本管より引込み、ハウスレギュレーターで低圧に下げて蒸気ボイラー 厨房機器へ供給します。
 - ・ 中圧導管は、地震時でも基本的に供給可能であるため、災害時の炊き出し対応は都市ガスで対応します。
(熊本地震でも、中圧導管のガス供給は停止していない)
- ※ 都市ガスとLPガスは比較検討を行った上で、都市ガスを採用しています。

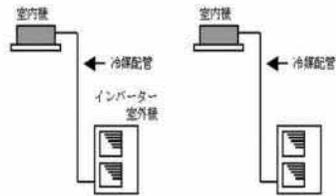
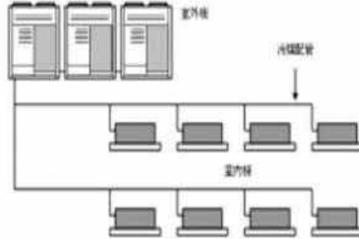
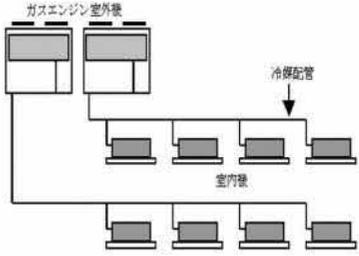
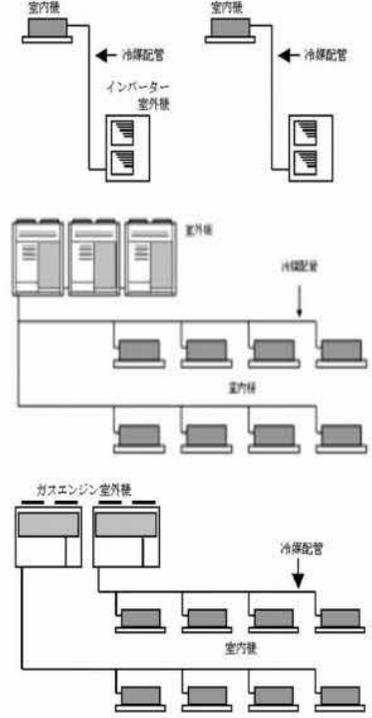
7. 厨房除害施設

- ・ 下水道法に準じ、厨房除害施設の計画をします。
- ・ 方式は担体流動方式とし埋設型にて計画します。
別紙、『厨房除害施設の処理方式比較表』を参照ください。
- ・ 臭気対策として活性炭吸着方式による脱臭装置を計画します。

8. 非常用発電設備

- ・ 非常時炊き出し用としての発電設備を計画します。
- ※ 発電機はディーゼル、ガスタービン、コージェネ、太陽光方式での比較検討を行った上で、ガスタービン方式 (都市ガス) を採用しています。

空調システム比較表

空調システム		A案 個別空調方式 (ACP)	B案 ビル用マルチ方式 (ACM)	C案 ガスヒートポンプエアコン方式 (GHP)	D案 ACP+ACM+GHP方式
システム図 (概略系統図)					
	室外機設置スペース	△ 台数が多くなる為、比較的大きなスペースが必要。	○ D案より若干大きい、比較的小さい。	○ B案より若干大きい、比較的小さい。	◎ 比較的小さい。
個別制御単独運転	◎ 室内機、室外機共各室個別運転が可能。	○ 室外機はゾーンごとの運転となる。	○ 室外機はゾーンごとの運転となる。	○ 室内機、室外機共各室個別運転が可能。室外機はゾーンごとの運転となる。	
保守管理性	◎ 室外機の保守管理が容易。	◎ 室外機の保守管理が容易。	△ 室外機の保守管理が必要。	○ 室外機の保守管理が容易。室外機の保守管理が必要。	
イニシャルコスト (設備費)	○ 113,238,000	◎ 108,825,000	△ 140,506,000	○ 112,718,000	
ランニングコスト	電気料金	△ 3,500,000円/年	△ 4,230,000円/年	◎ 468,000円/年	○ 3,100,000円/年
	ガス料金	◎ 0円/年	◎ 0円/年	△ 3,510,000円/年	○ 1,060,000円/年
	メンテナンス費	◎ 0円/年	◎ 0円/年	△ 1,920,000円/年	○ 480,000円/年
	フロリノール定期点検費 (3年に1回)	◎ 0円	△ 260,000円	△ 280,000円	○ 80,000円
総合評価	○ 比較的大きな室外機スペースが必要。発電機容量が大きくなる。ランニングは最も安価。	○ 発電機容量が大きくなる。イニシャルは最も安価。	△ 発電機容量を小さくする事は可能であるがイニシャル・ランニング共に最も高い。	◎ 非常用発電設備系統の空調機を消費電力の少ないGHP方式にする事により発電機容量を小さくする事が可能。	

注記：比較表中の判定評価は◎○△の順に優位性を示す。

※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じる場合があります。

受水槽容量の検討

条件

- ・ 平常時食数 6,000食/日
- ・ 炊き出し(3日間) 6,000食/回 × 2回/日 × 3日 = 36,000食

(1) 平常時必要容量

① 1日使用水量の算定

食数による算定

$$\begin{aligned} \text{食数} \quad 6,000 \text{食} \times 20 \text{L/日} \cdot \text{食} &= 120,000 \text{L/日} \\ &= 120.0 \text{m}^3/\text{日} \end{aligned}$$

② 受水槽容量の算定(平常時必要容量)

受水槽容量 = 1日給水量の 40~60% とする。

$$\text{受水槽容量} = 120.0 \times 0.5 = 60.0 \text{m}^3 \dots \dots (A)$$

(2) 災害時必要容量

① 災害時必要貯水量の算定

$$\begin{aligned} \text{炊き出し} \quad 1.1 \text{L/日} \cdot \text{食} \times 6,000 \text{食/回} \times 2 \text{回/日} &= 13,200 \text{L/日} \\ &= 13.2 \text{m}^3/\text{日} \end{aligned}$$

※汁物、炊飯(普通米)必要水量 1.1L/食

※飲料水はペットボトルを備蓄とする。

$$\text{必要貯水量} \quad 13.2 \text{m}^3/\text{日} \times 3 \text{日} = 39.6 \text{m}^3$$

② 受水槽容量の算定(災害時必要容量)

受水槽は常に満水状態にあるわけではないため、貯水率 70% 程度時 39.6m³ 貯水されているように受水槽容量を算定する。

$$\text{必要貯水量} = 39.6 \text{m}^3/\text{日} \div 70\% = 56.6 \text{m}^3 \dots \dots (B)$$

(3) 受水槽容量

$$\text{平常時必要容量 (A)} \quad 60.0 \text{m}^3 > \text{災害時必要容量 (B)} \quad 56.6 \text{m}^3$$

$$\therefore \text{受水槽容量} \quad 60.0 \text{m}^3$$

ガス種別比較表

方式		A案 LPガス（厨房機器+蒸気ボイラー+空調）	B案 都市ガス（厨房機器+蒸気ボイラー+空調）	
システム図				
災害時対応		分散型供給の為、地震時でも安定したガス供給が可能。	系統供給であるが、耐震性の高い中圧導管の為基本的に地震時でも安定したガス供給が可能。	
主要機器	空調設備 一般ガス設備 燃料設備	GHP（ガスエンジンヒートポンプエアコン） 141 kW LPガス厨房機器 LPガス給湯器 2.9tバルク貯槽設備	GHP（ガスエンジンヒートポンプエアコン） 141 kW 都市ガス厨房機器 都市ガス給湯器 ガスメーター廻り設備	
イニシャルコスト		40,216 千円 (100%) ※2.9tバルク貯槽は、20年に1回程度更新が必要となる。	22,725 千円 (57%)	
差額		基準	▲ 17,491 千円	
電気料金	契約種別	業務用電力A	業務用電力A	
	契約電力（比較対象の空調のみ）	478 kW	450 kW	
	消費電力量	750,390 kWh/年	750,321 kWh/年	
	発電電力量	0 kWh/年	0 kWh/年	
	電気料金	21,128 千円/年	20,543 千円/年	
	ガス料金	契約種別	LPガス料金	業務用料金
		ガス使用量	34,729 m ³ /年	78,233 m ³ /年
		ガス平均単価	170.00 円/m ³	76.29 円/m ³
	ガス料金	5,904 千円/年	5,968 千円/年	
	メンテナンス料金	九州電気保安協会委託費	302 千円	302 千円
LPガス貯蔵定期検査及び気化器点検費 (貯槽開放検査・気化器保安点検・気化器分解点検・バルク貯槽更新費)		870 千円	-	
GHPメンテナンス費（故障修理費含む）		111 千円	111 千円	
ジェネライトメンテナンス費		-	-	
フロン漏洩簡易点検費（年4回） フロン漏洩定期点検費（3年に1回）		お客さまにて点検実施 9 千円 (単年度換算額)	お客さまにて点検実施 9 千円 (単年度換算額)	
メンテナンス料金	1,292 千円/年	422 千円/年		
年間ランニングコスト		28,324 千円/年 (100%)	26,933 千円/年 (95%)	
差額		基準	▲ 1,391 千円/年	
投資回収年数		基準	イニシャル・ランニング共にメリット有り	
デマンド削減効果		基準	▲ 28 kW	
一次エネルギー削減効果（原油換算）		基準	2,813 L	
CO ₂ 排出量削減効果		基準	▲ 51,668 kg-CO ₂	
総合評価		B案に比べてメリットが無い	A案に比べてイニシャル・ランニング共にメリットがある	

※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じる場合があります。

厨房除害施設の処理方式比較表

分類項目	A案 油脂分解法 (OBS)	B案 エンバイロ方式	C案 担体流動方式 (生物処理)	
フローシート				
下水道放流水質				
処理水質				
BOD	600 mg/L			
ss	600 mg/L			
n-Hex	30 mg/L			
概要	原水ポンプ槽・流量調整槽に油分解菌（オイルバクター）を添加してばっ気することで、油脂分や有機物を分解処理する。	エンバイロ槽に酵素を投入し油脂分を水とガスに分解し微生物の働きにより有機物の分解を行い沈殿槽にて汚泥と処理水に分離する。	高密度担体を接触材に使用し、好気処理により油脂分・有機物を分解する。	
負荷変動の対応	△ 薬品添加量とばっ気空気量の調整により対応可能。	○ 酵素剤投入と空気量の調整により対応可能。	◎ 空気量の調整により対応可能。	
維持管理性	△ 油分解菌薬剤の添加が必要のため、維持管理費が高くなる。	○ 酵素材の投入が必要のため、維持管理費が高くなる。	◎ バイオ剤等の薬品が必要ないので、維持管理費が安価である。	
機械室スペース	○ 260%	△ 310%	◎ 100%	
屋外埋設スペース	○ 140%	△ 250%	◎ 100%	
イニシャルコスト (設備費)	△ 150,000,000	○ 87,000,000	◎ 69,800,000	
ランニングコスト	管理費	○ 88,000円/月	◎ 36,000円/月	△ 94,000円/月
	薬剤費	△ 202,500円/月	○ 45,000円/月	◎ 0円/月
	汚泥処理費	△ 20,000円/月	◎ 0円/月	◎ 0円/月
総合評価	△	○	◎	

注記：比較表中の判定評価は◎○△の順に優位性を示す。

※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じる場合があります。

非常用発電機方式の比較検討

発電機種別	①自家発電機（ディーゼル式）	②自家発電機（ガスタービン式）	③コージェネ方式	④太陽光方式	
燃料種別	液体燃料	ガス燃料	ガス燃料	自然エネルギー	
システム概要	電力会社からの電源供給が停止すると発電機が始動し、発電機負荷へ電力供給を行う。	電力会社からの電源供給が停止すると発電機が始動し、発電機負荷へ電力供給を行う。	常時コージェネ発電機の運転を行い、電力供給及び熱源機器への排熱供給を行う。電力会社からの電源供給が停止すると電力供給は発電機負荷のみ電力供給を行う。	常時太陽光パネルで発電を行い、電力供給を行う。停電時は自立発電にて発電機負荷に電力供給を行う。	
システム図	<p>凡例 ← 電力供給 ← 液体燃料</p>	<p>凡例 ← 電力供給 ← ガス燃料</p>	<p>凡例 ← 電力供給 ← ガス燃料 ← 排熱供給</p>	<p>凡例 ← 電力供給 ← 自立発電供給</p>	
信頼性	停電時に発電機が始動するため、停電時に問題無く電力供給が出来る。	停電時に発電機が始動するため、停電時に問題無く電力供給が出来る。	常時、発電機を運転しているため、停電時の故障リスクがある。消防負荷への電源供給は出来ない。	蓄電池に蓄えられた電気を使用するため、停電時にも問題無く電力供給が出来る。	
評価	○	○	△	○	
始動時間	5～40秒	20～40秒	常時運転のため問題無し	昼間は常時発電をしているため問題無し	
評価	○	△	○	○	
振動	往復運動機関の為、振動ある。防振装置により軽減できる。	回転機関の為、振動が少ない。	回転機関の為、振動が少ない。	—	
評価	△	○	○	◎	
設置スペース	ガスタービン式に比べると、発電機が大きくなり、ガスタービン式より設置スペースが必要となる。燃料小出し槽用設置スペースが必要。	発電機は、ディーゼル式に比べると小型化できる為、設置スペースが小さくなる。	設置スペースが自家発電機方式に比べ大きくなり、設置スペースの確保が難しい。	太陽光パネルの設置スペース確保が難しい	
評価	○	◎	△	×	
コスト(円)	イニシャル	19,000,000	18,800,000	36,000,000	115,200,000
	年間維持費	255,000	480,000	300,000	200,000
	年間電気代	—	—	-430,000	-1,200,000
	年間ガス代	—	—	830,000	—
	合計	19,255,000	19,280,000	36,700,000	114,200,000
備考	—	—	電気代のマイナス計上はコージェネの場合ガスにて行うため計上	電気代のマイナス計上は太陽光発電分の電気使用量が削減できるため計上	
評価	○	○	△	×	
総評	停電時に安定して電源供給が可能だが、燃料小出し槽用設置スペースが必要であり、設置スペースの確保が難しい。また、ガスと違い液体燃料の劣化に伴う燃料の交換等、燃料管理が必要となる。	停電時に安定して電源供給が可能で設置スペース的にも支障ない。	金額が高く、設置スペースの確保も難しい。	金額が最も高く、太陽光パネルの設置スペースの確保が困難なため、今回の計画には適さない。	
評価	○	◎	△	×	

※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じる場合があります。

敷地概要

建設地	: 熊本県荒尾市増永1900-1、1900-12
敷地面積	: 7,609.52 m ²
都市計画区域	: 都市計画区域内、非線引き区域
用途地域	: 準工業地域
地域地区等	: 法22条地域
日影規制	: 制限なし
建ぺい率	: 60.00%
容積率	: 200.00%
前面道路	: 法42条1項道路（市道増永緑ヶ丘線） 道路幅員：26m 接道：111m

建築概要

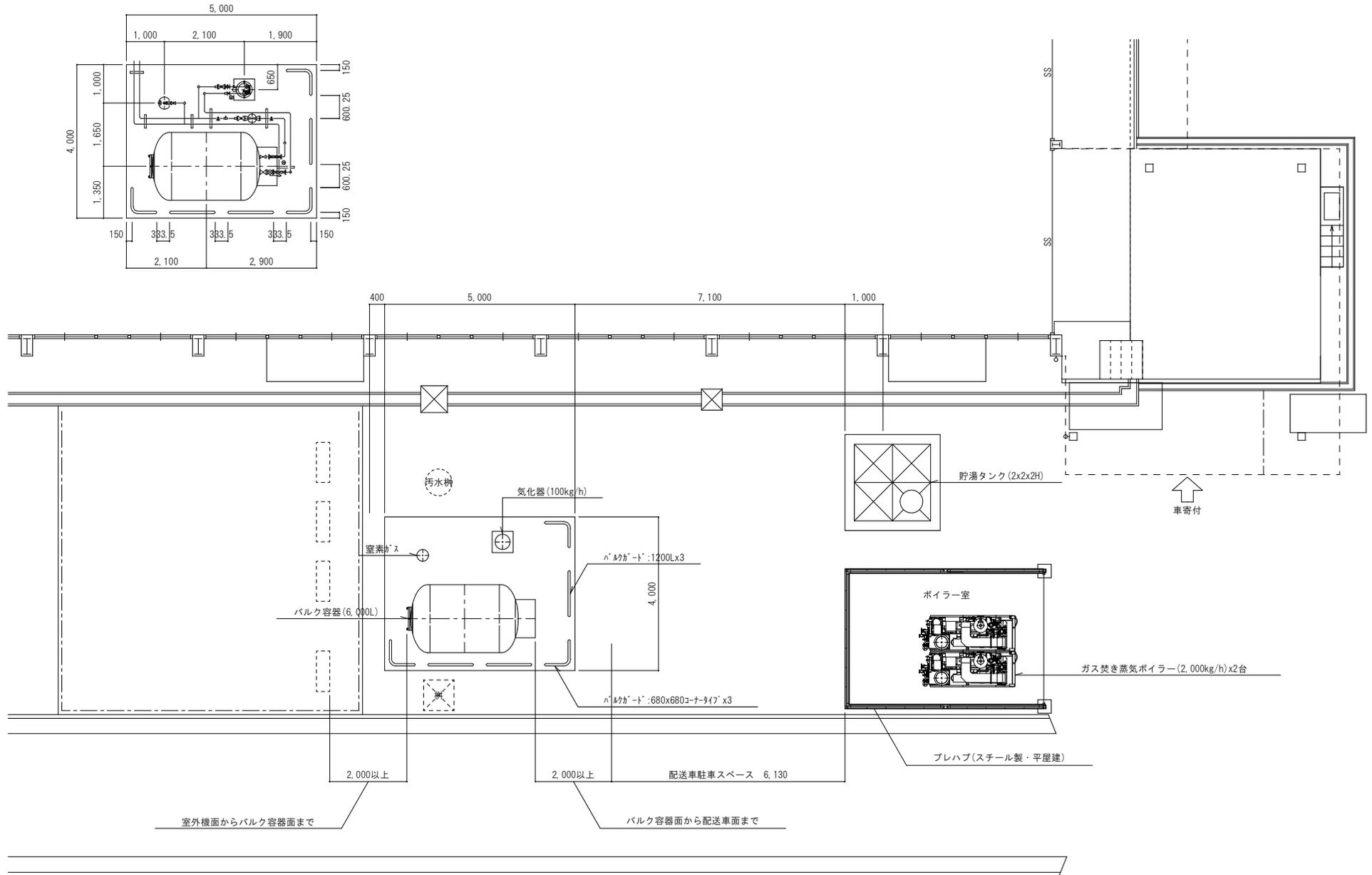
主要用途	: 工場（08340）（学校給食センター）
防火対象物	: 工場（12項イ）
耐火種別	: その他 ※調理棟とは別棟
工事種別	: 増築
構造	: 鉄骨造
建築面積	: 62.82 m ²
延床面積	: 62.82 m ²
階数	: 地上平屋建
最高高さ	: 4.16 m
基礎種別	: 直接基礎
付帯施設	: ー

改修基本条件

ボイラー	: 比較検討の結果、LPGガス焚きリース品(2,000kg/h・屋内型)を2基設置 ※1 物置建屋、軟水装置、脱酸素装置、給水タンクはリース品 ※2 屋内温水製造機、蒸気ヘッダー、給排気ファン、分電盤、建屋基礎は新設 ※2 LPGガス使用量は2,082m ³ /月想定
貯湯槽	: SUS製貯湯槽
ガスバルク	: 6,000L

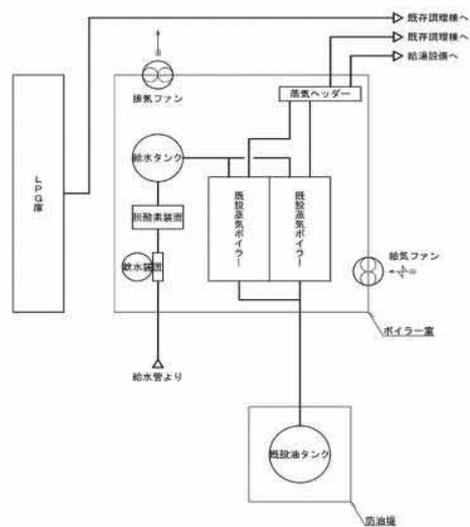
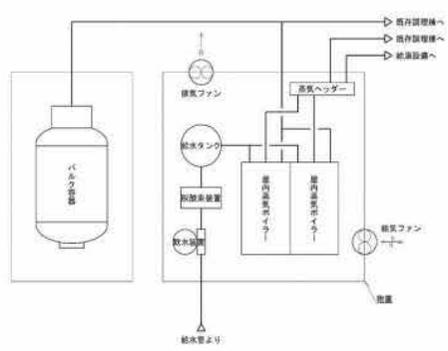
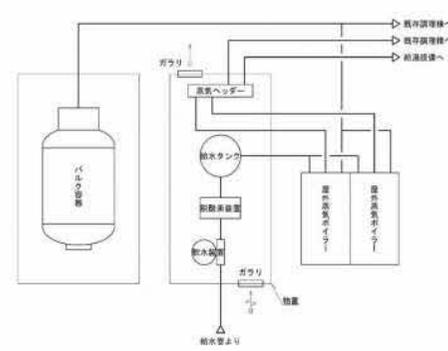
設備計画概要

換気	: 排気ファンによる第3種換気 ※仮設ボイラー建屋のみ
給水	: 水道本管より75A引き込み
排水	: 建屋内分流方式 ※仮設ボイラー建屋のみ
受電方式	: 屋外型キュービクルより分岐
幹線動力	: 動力：三相3線 210V 電灯 単相3線 210V/105V
照明	: LED照明器具



※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じる場合があります。

ボイラー移設比較表

		A: 既設蒸気ボイラー(灯油)移設案	B: 屋内蒸気ボイラー(LPG)リース案	C: 屋外蒸気ボイラー(LPG)買取案
シ ス テ ム 図				
	概 要	<ul style="list-style-type: none"> ・少量危険物となる為、届出が必要。 ・油タンクとの離隔距離など、制約を受ける。(防油堤が必要) ・少量危険物建物に適合したボイラー室が必要。 ・機械換気が必要。 ・LPG庫が必要。(既存調理棟へ供給) 	<ul style="list-style-type: none"> ・簡易建物(物置程度)が必要。 ・機械換気が必要。 ・バルク容器が必要。(ボイラー、既存調理棟へ供給) 	<ul style="list-style-type: none"> ・水処理機器の為の簡易建物(物置程度)が必要。 ・ガラリ(通気口)が必要。 ・バルク容器が必要。(ボイラー、既存調理棟へ供給)
必 要 ス ペ ー ス	△	大	○	中
環 境 配 慮	○	比較的良い	◎	大変良い
イ ニ シ ャ ル コ ス ト	△	比較的高い(32,000千円)	◎	最も安い(26,500千円)
ランニングコスト	灯油	◎	最も安い(3,370千円)	
	LPG		△	比較的高い(5,050千円)
総 合 評 価	△	イニシャルコストは比較的高い。 ランニングコストは最も安い。 3案の中で最も好ましくない。	◎	イニシャルコストは最も安い。 ランニングコストは比較的高い。 3案の中で最も好ましい。
注記： 比較表中の判定評価は◎○△の順に優位性を示す。				

※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じることがあります。

給湯設備比較表

	A：貯湯タンクリース案		B：屋内温水製造機新設案		C：屋外温水製造機新設案	
システム図						
概要	<ul style="list-style-type: none"> 給湯ポンプが必要。 		<ul style="list-style-type: none"> 簡易建物(物置程度)が必要。 直圧給水で可能。 		<ul style="list-style-type: none"> 簡易建物不要。 直圧給水で可能。 	
必要スペース	○	中	◎	小	◎	小
イニシャルコスト	◎	最も安価 (3,500千円)	△	比較的高い (5,700千円)	△	最も高い (6,400千円)
総合評価	◎	イニシャルコストは最も安価である。 3案の中で最も好ましい。	○	イニシャルコストは比較的高い。 A案に劣るが良い。	△	イニシャルコストは最も高い。 3案の中で最も好ましくない。
注記： 比較表中の判定評価は◎○△の順に優位性を示す。						

※内容等につきましては、基本設計段階のものであり、今後変更が生じることがあります。



透視図(正門アイレベル)



透視図(南道路アイレベル)



透視図(食育展示室)



透視図(煮炊き調理室)

建替ステップ1～2

※令和3年1月に公告、同年3月に工事及びリース契約予定

■ステップ1	1-1. 仮設プラットフォーム増築	1 式	6,800,000 円
	1-2. 仮設ボイラー、貯湯槽等増築	1 式	9,000,000 円 ※リースは下記参照
	1-3. 外構とりこわし	1 式	1,300,000 円
	1-4. 外構とりこわし（仮設駐車場）	1 式	2,100,000 円
■ステップ2	2-1. 既設建物とりこわし	1 式	4,900,000 円
	2-2. 外構とりこわし	1 式	5,200,000 円
		直接工事費計	29,300,000 円
	諸経費		18,200,000 円

	1-2. 仮設ボイラー、貯湯槽、ガスバルクリース費用		30,000,000 円
		工事価格	77,500,000 円（税抜）
			85,250,000 円（税込）

建替ステップ3

※厨房設備工事、什器、備品購入等は含みません

■ステップ3	3-1. 建築工事（昇降機含）	1 式	717,000,000 円
	3-2. 電気設備工事（非常発電含）	1 式	210,000,000 円
	3-3. 機械設備工事（除害設備含）	1 式	670,000,000 円
		直接工事費計	1,597,000,000 円
	3-1. 諸経費		158,000,000 円
	3-2. 諸経費		64,000,000 円
	3-3. 諸経費		150,000,000 円
		工事価格	1,969,000,000 円（税抜）
			2,165,900,000 円（税込）

建替ステップ4～5

■ステップ4	4-1. 既設建物とりこわし（調理棟）	1 式	19,700,000 円
	4-2. 既設建物とりこわし（炊飯棟）	1 式	10,500,000 円
	4-3. 外構とりこわし	1 式	2,600,000 円
■ステップ5	5-1. 外構工事	1 式	45,900,000 円
	5-2. 外構とりこわし（仮設駐車場）	1 式	1,500,000 円
	5-3. 外構工事（仮設駐車場）	1 式	6,700,000 円
		直接工事費計	86,900,000 円
	諸経費		25,900,000 円
		工事価格	112,800,000 円（税抜）
			124,080,000 円（税込）