

北部健康福祉センター（仮称）基本設計書

平成29年3月
栃木市

I 基本設計方針

1	はじめに	1
2	計画地の概要(1)	2
	計画地の概要(2)	3
3	施設計画の与条件	4
4	施設の概要	5
5	設計コンセプト	6

II 基本設計

-1 基本設計__建築計画

1	配置計画	7
2	平面計画(1階)	8
3	平面計画(2階)	9
4	立面計画・断面計画	10
5	内外装計画	11
6	バリアフリー計画	12

-2 基本設計__構造計画

1	基本構造計画	13
---	--------	----

-3 基本設計__電気設備計画

1	一般事項	14
2	各工事概要(1)__電灯、動力、電熱設備	15
	各工事概要(2)__雷保護、受変電、電力貯蔵設備	16
	各工事概要(3)__発電、構内情報通信網設備	17
	各工事概要(4)__構内交換、情報表示設備	18
	各工事概要(5)__映像音響、拡声、誘導支援設備 テレビ共同受信、監視カメラ設備	19
	各工事概要(6)__駐車場管制、防犯・入退室管理設備 火災報知設備	20
	各工事概要(7)__中央監視制御、テレビ電波障害防除 構内配電線路、構内通信線路	21

-4 基本設計__機械設備計画

1	基本方針	22
2	各工事概要(1)	22
2	各工事概要(2)	23
3	各室、設計条件及び仕様表	24
4	空調設備計画__各室諸元表(1)	25
	__各室諸元表(2)	26
	__各室諸元表(3)	27
	換気設備計画__各室諸元表(1)	28
	__各室諸元表(2)	29
	__各室諸元表(3)	30
	給排水設備計画__各室諸元表(1)	31
	__各室諸元表(2)	32
	__各室諸元表(3)	33

-5 基本設計__昇降機設備計画

1	昇降機設備計画	34
---	---------	----

-6 基本設計__スケジュール・概算工事費

1	スケジュール・概算工事費	35
---	--------------	----

III 基本設計図

1	建物概要	36
2	1階平面図	37
3	2階平面図	38
4	立面図(1)	39
5	立面図(2)	40
6	断面図	41
7	外構図	42

I. 基本設計方針

（1）背景・基本理念

本市では、各地域に健康福祉施設を設置し、それぞれの施設の特徴を生かしながら、保健福祉の向上、健康の増進等を図っているが、更なる健康意識の高まりや市北部（都賀・西方）地域における既存施設の狭あい化・老朽化を受け、新たな健康福祉施設の整備が求められてきた。

こうした状況を受け、市北部地域における健康と福祉の拠点となる施設を整備するため、平成27年度に「栃木市北部健康福祉センター（仮称）基本構想」（以下「基本構想」という。）を策定し、平成28年度から基本設計に着手した。

基本設計にあたっては、基本構想に掲げた施設整備の基本方針を踏まえつつ「保健」「健康増進」「地域福祉」「管理」の4つの機能を充実させ、本施設が地域住民の健康で心豊かな生活を支える施設、市民に愛着を持ってもらえる施設、栃木市の宝となる施設となることを目指すものである。

参考：基本構想より抜粋

【施設整備の基本方針】

基本方針Ⅰ 乳幼児から高齢者まで地域住民の健康と福祉を支える拠点施設

基本方針Ⅱ 施設周辺の地域資源との連携を図り、地域の魅力を向上させる施設

基本方針Ⅲ 利用する全ての人にやさしいユニバーサルデザインの視点に立った施設

基本方針Ⅳ 既存施設の統廃合や整備後の維持管理コストの縮減にも配慮した次世代に過度の負担を残さない施設

【施設への導入機能】

保健機能

健康増進機能

地域福祉機能

管理機能

（2）設計の基本方針

1. 誰もが使いやすい施設

- ・高齢者、障がい者、子育て親子、働く人等、全ての人が使いやすい施設とする。
- ・分かりやすいゾーニング、移動しやすい施設とする。

2. 安心して利用できる安全な施設

- ・緊急時における利用者の避難、救助等に配慮した施設とする。
- ・耐震性に優れた施設とし、災害時には福祉避難所としても利用できる施設とする。
- ・管理の目が行き届く、防犯性に優れた施設とする。

3. 人々がふれあえる施設

- ・子育て世代や多世代に渡る年齢層の人々の交流が行える活気ある施設とする。
- ・地域住民のコミュニケーションが図れる空間を備えた施設とする。

4. 愛着が持てる施設

- ・気軽に足を運びたくなる機能的な施設とする。
- ・環境に配慮し、長寿命化を図った施設とする。

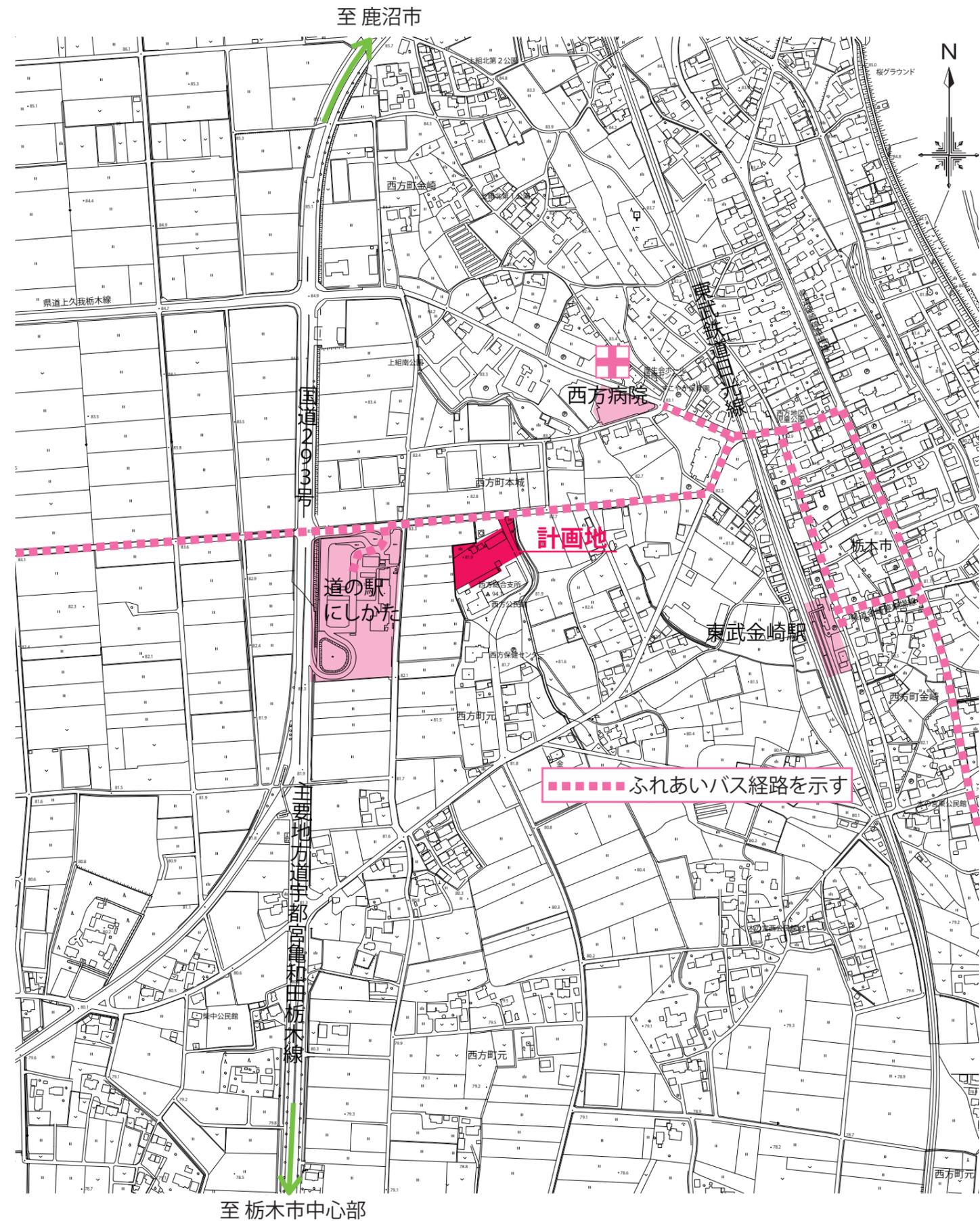
5. 形態的、視覚的美しさを持った施設

- ・建物外観を周辺環境に調和した形態とする。
- ・地域性に沿った素材、色に配慮した施設とする。

2. 計画地の概要 (1)

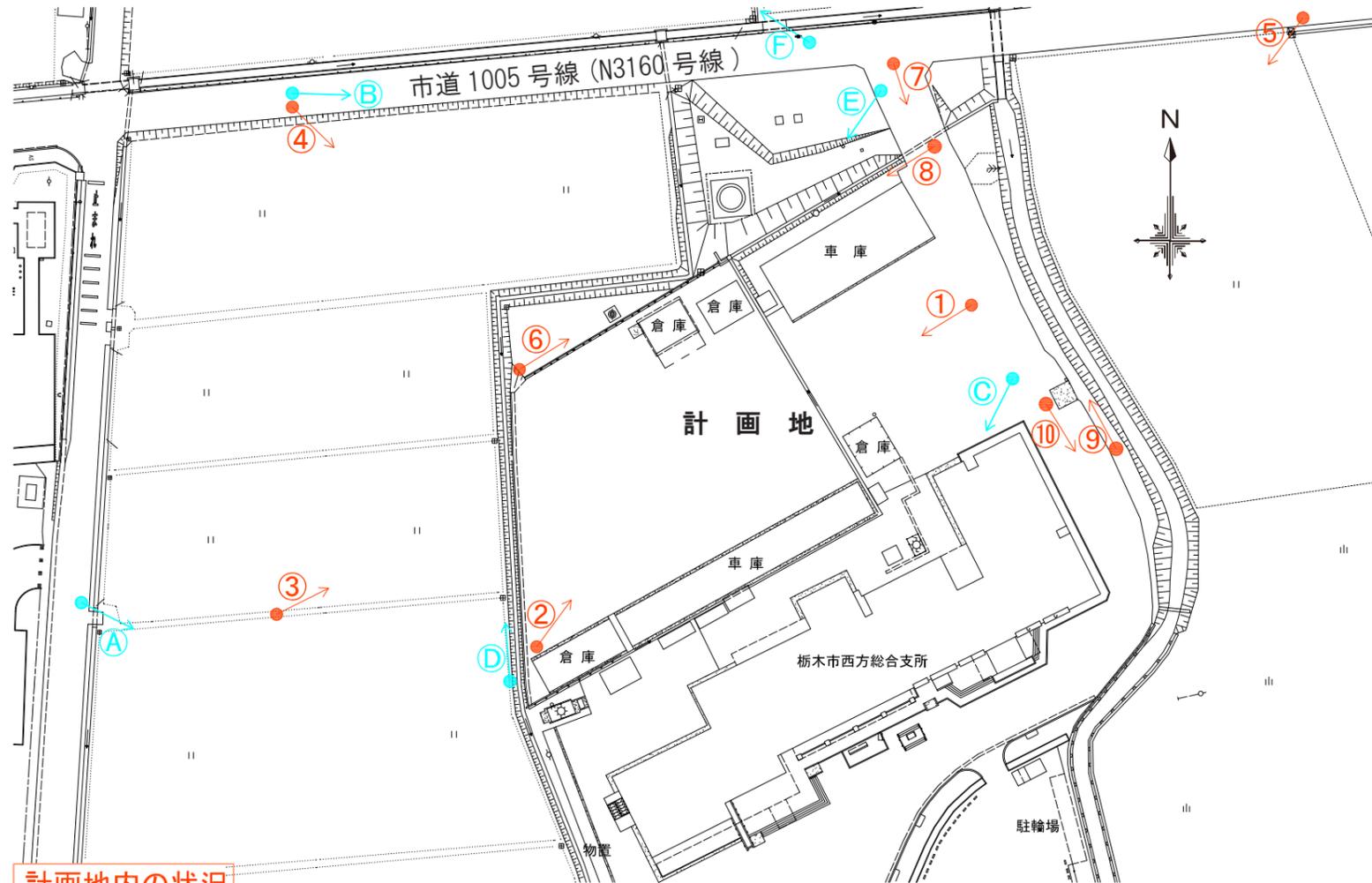
計画地の諸条件

建設場所	栃木市西方町本城地内
都市計画区域	都市計画区域内（区域区分非設定）
用途地域	指定なし
防火地域	法第22条区域
建ぺい率	60%
容積率	200%
日影規制	日影規制有り
接道状況	北側：市道1005(N3160)線



2. 計画地の概要 (2)

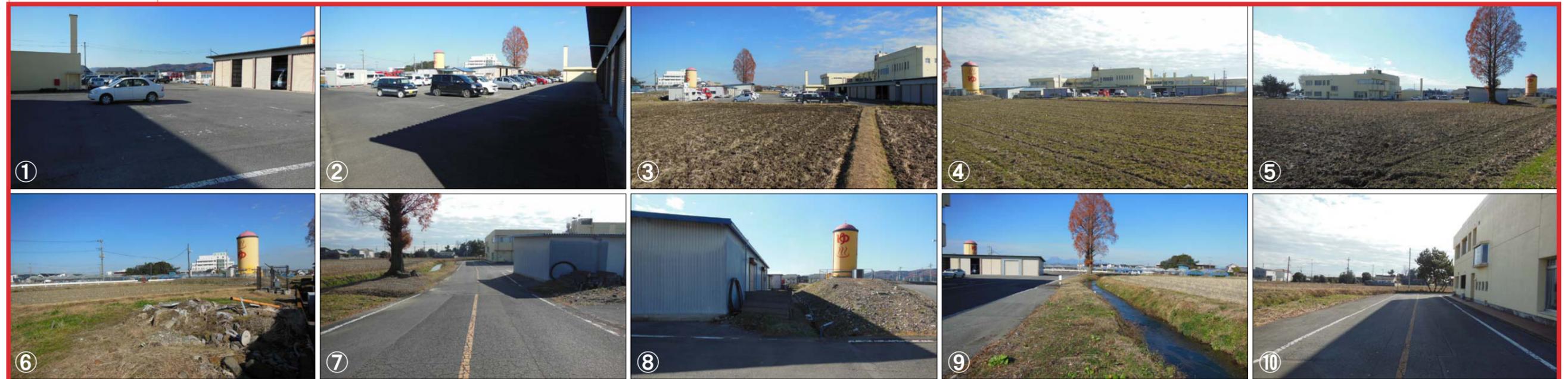
西方総合支所の北側を計画地とする。



周辺環境の状況



計画地内の状況



3. 施設の与条件

室名		室数・面積	人数	要望事項・利用方法等
共用部門	ホール			<ul style="list-style-type: none"> 来館者の待合せ、休憩コーナーが設けられる広さを確保する。 各部門への視認性に配慮する。
	多目的トイレ			<ul style="list-style-type: none"> 介助用ベッド、幼児用トイレ、オストメイトを設置する。
	男女トイレ			<ul style="list-style-type: none"> 大便器用ブース内にベビーチェアを設置する。
保健機能	集団検診室	1室・250㎡程度	150～200人程度	<ul style="list-style-type: none"> 検診バス5台が寄り付きやすさに配慮する。（外部への出入口を設ける） エントランスホールから直接アプローチできる位置とし、避難上有効となるよう出入口を2ヶ所以上設ける。 講堂として100人程度が一斉に利用できる広さとする。（壁面収納型ステージを設ける） 騒音対策に配慮する。
	検診準備室	1室・15㎡程度	———	
	検査室	1室・10㎡程度	———	
	診察室	3室・15㎡程度	2人程度/室	<ul style="list-style-type: none"> 移動式診察ベッド・問診用机・椅子を配置し、各室に手洗い器を設ける。
	健康相談室	1室・20㎡程度	2人程度	<ul style="list-style-type: none"> 集団検診室及び廊下等からも直接出入り可能となる位置とする。 保健指導、健康相談等を行い、プライバシー性に配慮する。
	調理実習室	1室・80㎡程度	25人程度	<ul style="list-style-type: none"> 健康に良い料理等の指導、調理実践を行う。 調理後の試食コーナーを設ける。
健康増進機能	歩行用プール	合計. 500㎡程度	24人程度	<ul style="list-style-type: none"> プールサイドでは、ストレッチ・メンテナンスが行える通路巾を確保する。 タオル、備品等を置く棚を設ける。 利用者の採暖エリアを設ける。 外部への緊急避難口を設ける。
	浴室	2室(男女別)	各10人程度	<ul style="list-style-type: none"> 車いす対応とする。（トイレ設置、手すり設置、浴槽への移乗台設置、専用シャワーブース） 一部に着替え用個別ブースを設ける。 消耗品ストック用の倉庫を設ける。
	トレーニングルーム	1室・150㎡程度		<ul style="list-style-type: none"> マシン運動、ストレッチエリアを確保した広さとする。
地域福祉機能	教養娯楽室	1室・100㎡程度		<ul style="list-style-type: none"> 畳敷きとする。（誰でも利用しやすいように机・椅子を設置する）
	多世代交流室	1室・300㎡程度		<ul style="list-style-type: none"> 年齢ごとにエリア分けを行う。 授乳室、幼児用トイレを設ける。 管理者用事務コーナーを設ける。
	会議室（大・小）	各1室・合計. 200㎡程度		<ul style="list-style-type: none"> 他機能からの騒音に配慮した位置とする。
管理機能	管理事務室	1室・50㎡程度		<ul style="list-style-type: none"> 来館者への視認性に配慮した位置とする。（全体管理可能な位置） 男女別の職員用更衣室及び清掃員更衣室を設ける。 洗濯機、乾燥機置場を設ける。

基本設計の基本理念に基づき、北部健康福祉センター（仮称）に導入する各機能を以下のとおり整理する。



保健機能

- ・保健師等による健康相談や健康指導、医療関係と連携した各種検診を行う機能。
- ・検診バスとの連携が図りやすい位置に配置する。



集団検診室
検診準備室
診察室
相談室



集団検診を行うほか、健康教育事業、講演会等、多目的利用を行う。
検診の準備を行う。
プライバシーを確保し、各種の検診を行う。
各種健康相談や保健指導を行う。



歩行用プール
浴室



温泉水を活用した健康増進のための運動を行う。



トレーニング室 トレーニング機器等を設置し、健康増進や介護予防のための運動を行う。



健康増進機能

- ・介護予防、健康寿命の延伸に資する健康増進を図る機能。
- ・温泉供給ルート及びメンテナンス性を考慮した位置に配置する。



管理
(施設全体・各機能)



地域福祉
(交流)機能

- ・障がい者、高齢者、子育て世代なども含めた幅広い層の地域住民やボランティア等の交流活動の拠点、憩いの場、親子や児童の遊び場多世代交流の場となる機能。
- ・同世代同士、多世代間の交流を促せる位置に配置する。



教養娯楽室
多世代交流室
調理室
会議室



高齢者等の趣味の活動を行う。
親子や児童の遊び場、多世代交流を行う。
栄養指導、調理活動や調理教室を行う。
各種会議やボランティア活動を行う。



事務室
その他



施設全体の管理または各機能ごとの管理を行う。
ホール、倉庫、便所、更衣室等



管理機能

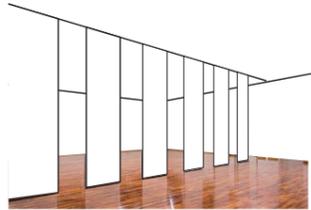
- ・円滑な施設管理を行う機能。
- ・来館者・各機能の視認性を考慮し施設の中心に配置する。
- ・防犯に配慮した安全安心な施設。

I ユニバーサルデザイン (誰もが使いやすい施設) 年齢や障がいの有無などに関わらず、すべての人が快適に利用できるようにデザインされた施設



- ・わかりやすい全体構成と動線計画
- ・ゆとりある更衣・脱衣室
- ・一目でわかる位置にあるエレベーター
- ・総合受付や案内が出来る事務室窓口の一元化

II フレキシブルな利用形態 (誰もが使いやすい施設) 空間に可変性を与え、様々な利用形態とすることができる利用効率の高い施設



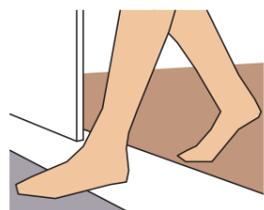
- ・検診時には集団検診室と一体的に利用出来る「小会議室」
- ・待合いスペースにも利用できる「ホール」
- ・待ち合わせや休憩、打合せに使える「待ち合わせコーナー」
- ・「講堂」や「大会議室」など多様な用途に使える「集団検診室」

III 安全安心 (安心して利用できる安全な施設) 利用者の安全性を確保し、安心して利用できる施設



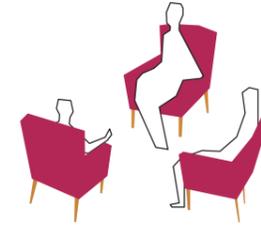
- ・管理事務室は、各機能利用者の顔が見える位置に配置
- ・福祉避難所としてふさわしい、耐震性に優れた構造
- ・集中豪雨等による浸水被害に対応した施設
- ・子育て世代にも安心して利用できる設備の整備
- ・利用形態に合ったゾーニング計画

IV バリアフリー (安心して利用できる安全な施設) 敷地内及び施設内の段差を解消し身体の不自由な人も利用しやすい施設



- ・2階に配置する部屋は、エレベーターホールから移動しやすい位置に配置
- ・車いす利用者にもやさしい浴室・だれでも使いやすいトイレ（オストメイト、介助ベッド、幼児用トイレ等）
- ・歩行用プールにも緩勾配スロープを併設

V 交流促進 (人々がふれあえる施設) 地域住民や施設利用者同士の交流を促進する施設



- ・多様な利用が可能なホール、待ち合わせコーナー
- ・屋外から内部のにぎわいが垣間見える開放的な空間

VI 温泉施設との連携 (愛着が持てる施設) 歩行用プール、浴室への源泉供給が可能となる施設



- ・地域の特性を生かした温泉利用（民間事業者との協力）
- ・メンテナンス性に配慮した設備スペース

VII 自然環境を取り込む (愛着が持てる施設) 自然の力を利用し、ランニングコスト削減を目指した施設



- ・太陽光発電を設置し、自然エネルギーを活用
- ・夏季は大きな庇により、直射日光を遮り冷房負荷軽減
- ・冬季は南側採光による暖房負荷低減
- ・北側採光による安定した採光計画
- ・歩行用プール、浴室は外部に面する部分を多くし、自然換気が充分に行える計画

VIII 周辺環境との調和 (形態的、視覚的美しさを持った施設) 周辺に与える影響を最小限に抑えた施設

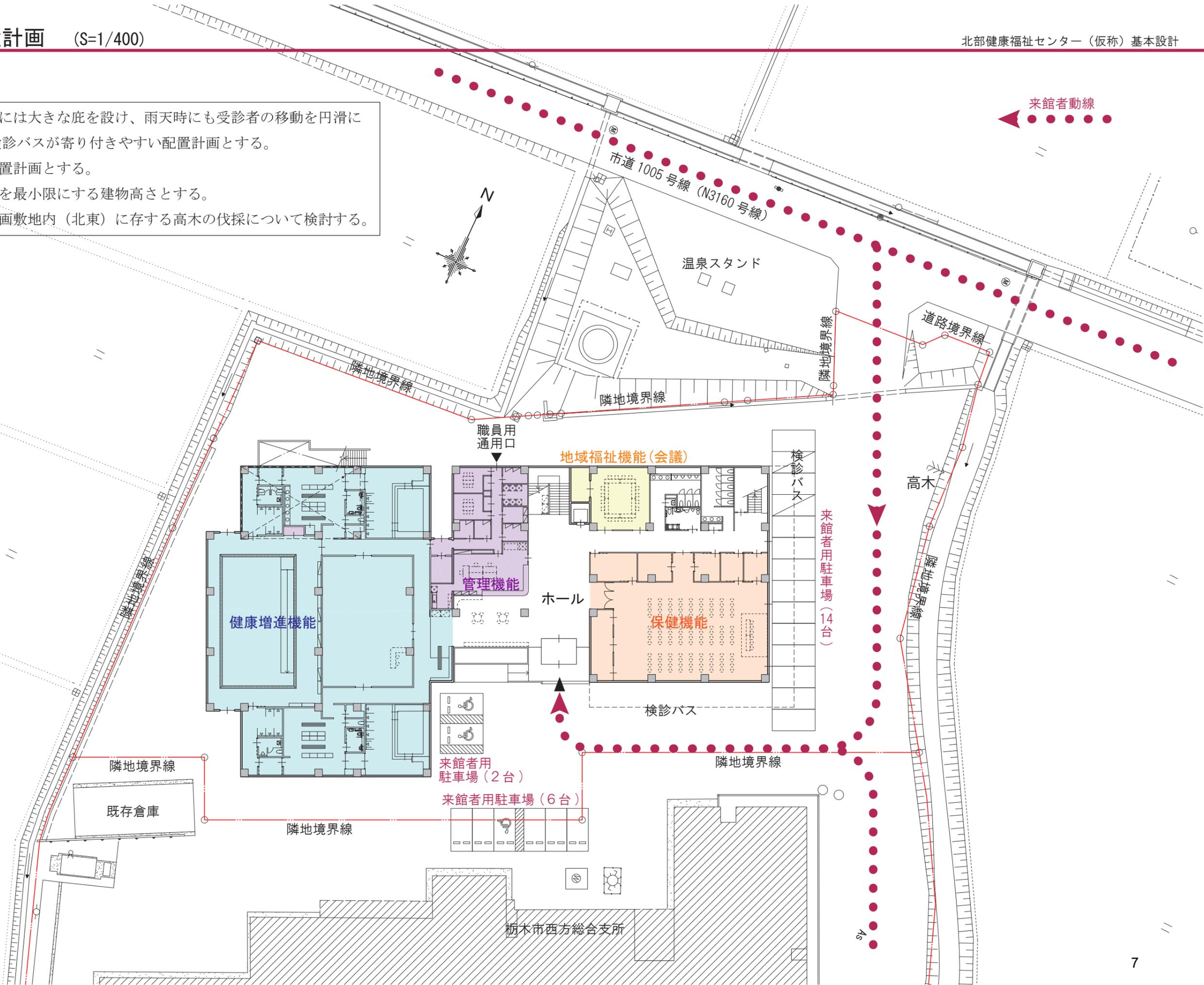


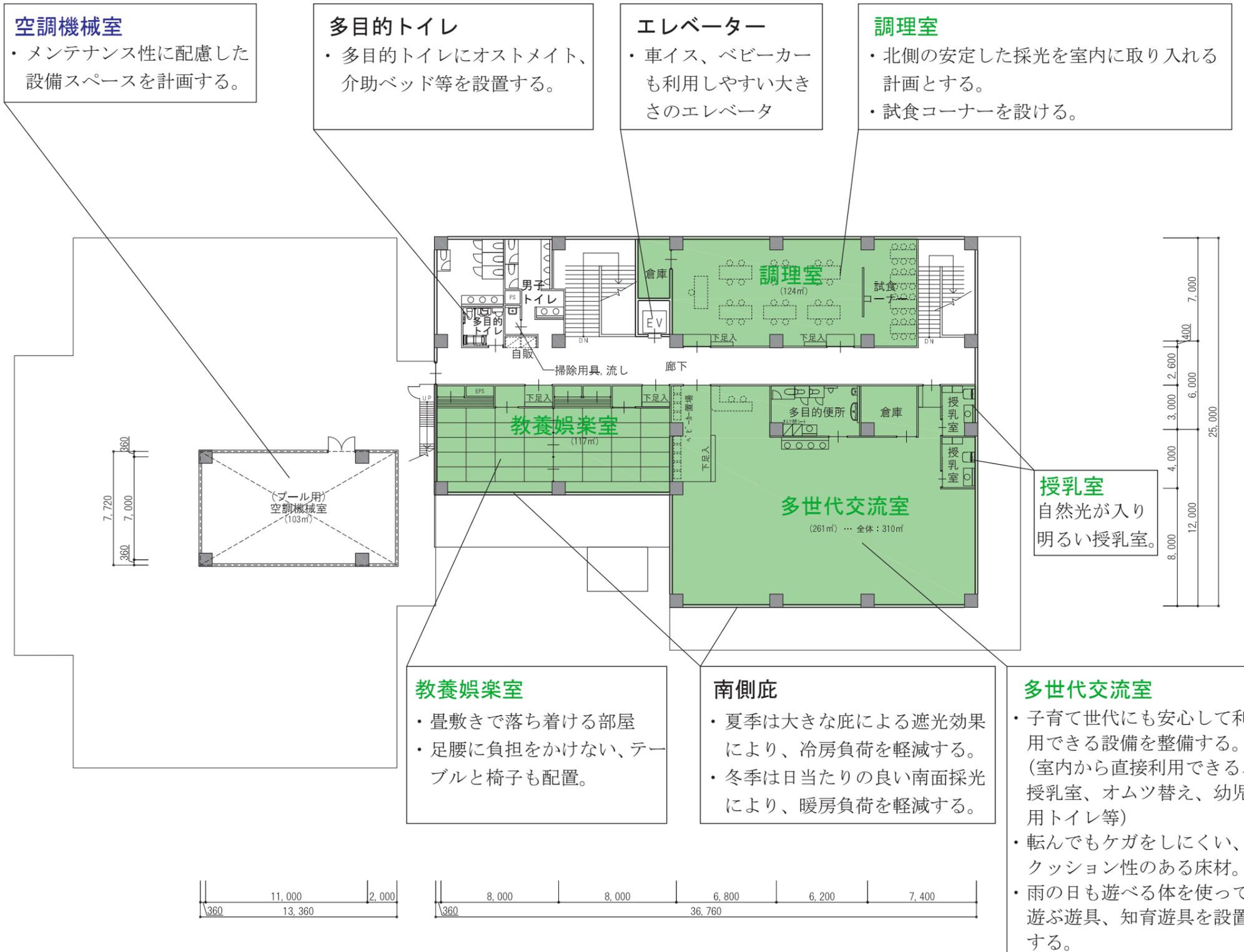
- ・隣接する農地への日影を最小限とする建物高さ
- ・周辺地域の田園風景と調和を図るデザイン

Ⅱ. 基本設計

-1 建築計画

- ・ 検診バス停留スペースには大きな庇を設け、雨天時にも受診者の移動を円滑に行うことができる、検診バスが寄り付きやすい配置計画とする。
- ・ 既存施設と調和した配置計画とする。
- ・ 隣接する農地への日影を最小限にする建物高さとする。
- ・ 建物保全のため、本計画敷地内（北東）に存する高木の伐採について検討する。

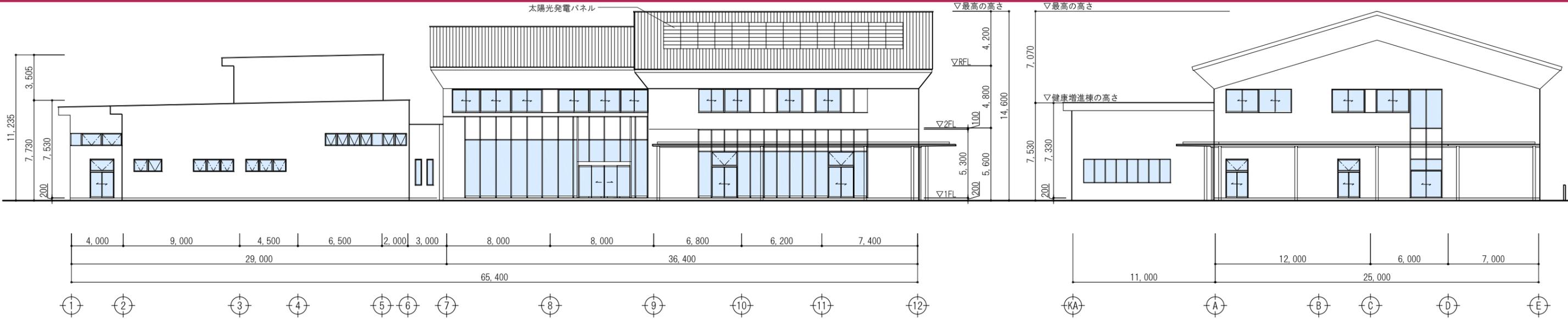




□面積表 (計画面積)	
地下1階床面積	: 116.07㎡
1階床面積	: 1,781.97㎡
2階床面積	: 796.76㎡
R階床面積	: 103.13㎡
合計	: 2,797.93㎡

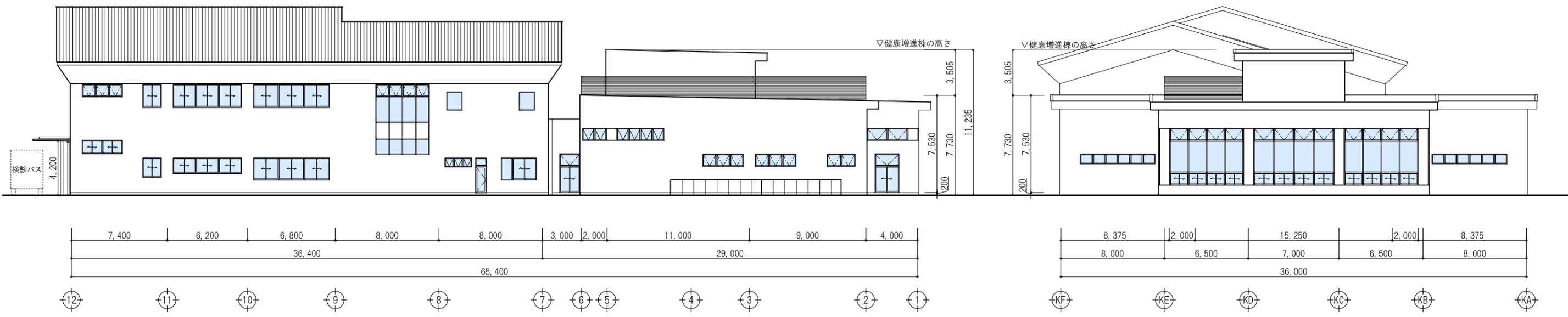
□各ゾーン面積表 (計画面積)	
保健機能	: 311.40㎡
健康増進機能	: 894.32㎡
地域福祉機能(交流)	: 562.91㎡
地域福祉機能(会議)	: 61.23㎡
管理機能	: 155.63㎡
その他	: 593.24㎡
機械室(地階、R階)	: 219.20㎡

4. 立面計画・断面計画



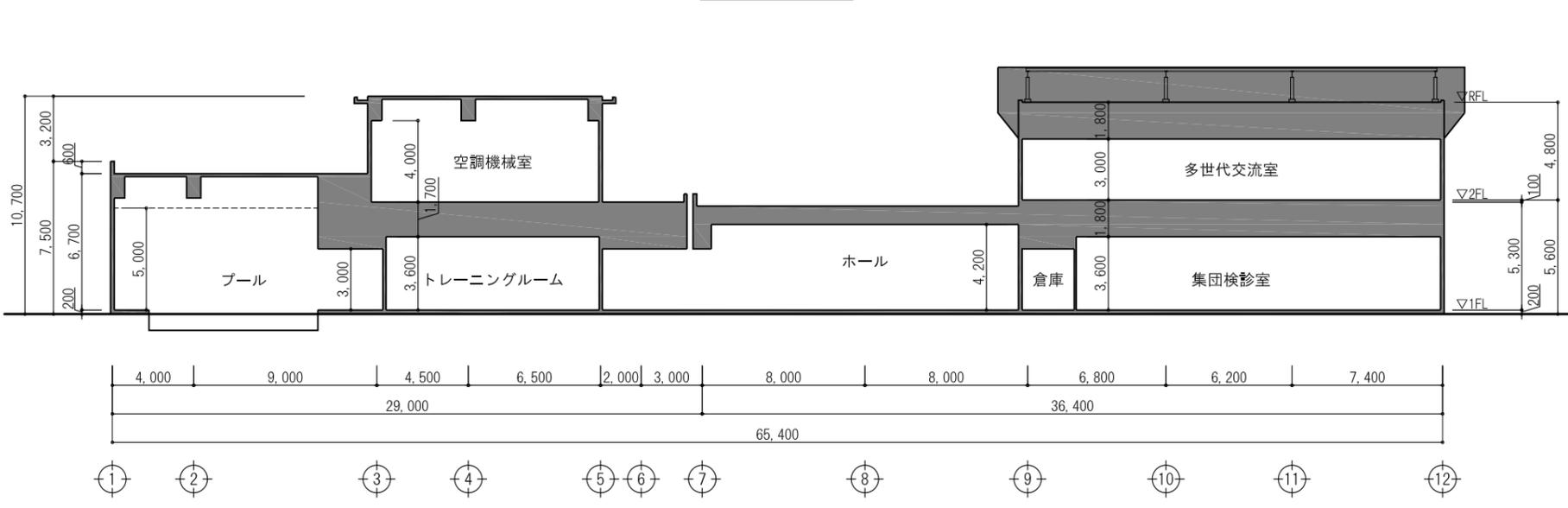
南立面図 S=1/300

東立面図 S=1/300

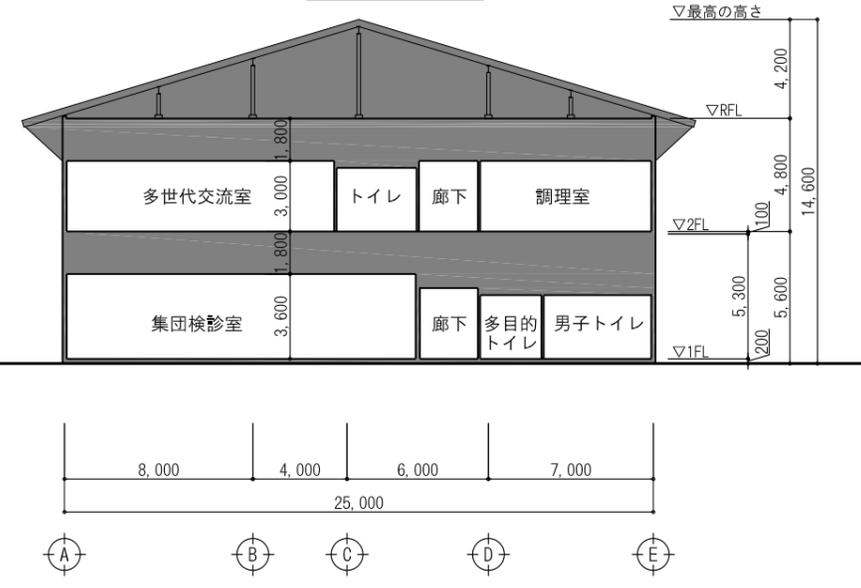


北立面図 S=1/300

西立面図 S=1/300



断面図 - 1 S=1/300



断面図 - 2 S=1/300

5. 内外装計画

（1）主な外部仕上げ

屋上屋根	金属屋根：フッ素塗装ガルバリウム鋼板葺き	軒天	ケイカル板、EP塗装
	陸屋根：合成高分子系ルーフィングシート防水、硬質ウレタンフォーム断熱材		
		軒樋	アルミ製
外壁(外断熱工法)	弾性アクリル系防水型複層仕上塗材		
	アルミ押出型材スパンドレル	縦樋	アルミ製
外部建具	電解着色アルミサッシュ		

（2）主な内部仕上げ

階	室名	床の高さ	床	巾木	壁	天井	廻り縁
1階	風除室	-50~-10	花崗岩張り	————	————	アルミスパンドレル	アルミ
	エントランスホール	±0	花崗岩張り	花崗岩	腰：花崗岩張り+腰上：EP塗装	アルミルーバー化粧シート張、DR、光膜天井	アルミ
	集団検診室	±0	発泡複層ビニル床シート	床材巻上げ	吸音織物内装仕上	DR、光膜天井	塩ビ
	診察室	±0	発泡複層ビニル床シート	床材巻上げ	ガラスクロス張り+EP塗装	DR	塩ビ
	小会議室	±0	発泡複層ビニル床シート	ソフト巾木	腰：吸音織物内装仕上+腰上：EP塗装	DR	塩ビ
	事務室	±0	タイルカーペット敷き	ソフト巾木	ガラスクロス張り+EP塗装	DR	塩ビ
	打合せ室	±0	ビニル床シート	ソフト巾木	ガラスクロス張り+EP塗装	DR	塩ビ
	プール	±0	磁器質タイル張り	————	磁器質タイル張り	焼結アルミニウム吸音板	アルミ
	トレーニングルーム	±0	発泡複層ビニル床シート	ソフト巾木	ガラスクロス張り+EP塗装	DR、光膜天井	塩ビ
	シャワー室	±0	磁器質タイル張り	床同材	磁器質タイル張り	焼結アルミニウム吸音板	アルミ
	更衣・脱衣室	±0	コルクフローリング	壁同材	調湿形内装薄塗材	DR	塩ビ
	浴室	±0	石英岩張り	————	腰：石英岩張り+腰上：桧縁甲板張り	バスリブ	塩ビ
2階	教養娯楽室	±0	畳敷き	雑巾摺	調湿形内装薄塗材	和紙クロス貼り	木製
	多世代交流室	±0	(クッション性の高い) 発泡複層ビニル床シート	ソフト巾木	腰：吸音織物内装仕上+腰上：EP塗装	DR	塩ビ
	調理室	±0	発泡複層ビニル床シート	ソフト巾木	化粧ケイカル板張り	DR	塩ビ
共通	廊下	±0	発泡複層ビニル床シート	ソフト巾木	磁器質タイル張り	DR	塩ビ
	便所	±0	磁器質タイル張り	床同材	複合フィルム不燃化粧板、EP塗装	化粧石こうボード	塩ビ
	階段	±0	発泡複層ビニル床シート	ソフト巾木	磁器質タイル張り	DR	塩ビ

整備箇所	整備基準内容		
	バリアフリー新法 移動等円滑化基準	栃木県ひとにやさしいまちづくり条例	整備内容
廊下等	<ul style="list-style-type: none"> ・表面は粗面、又は滑りにくい仕上げ ・点状ブロック等の敷設（階段又は傾斜路の上端に近接する部分） 	<ul style="list-style-type: none"> ①廊下有効幅$\geq 1.2\text{m}$ ②段差を設けない（基準傾斜路又は機械式昇降装置を設置の場合は免除） ③床の表面は滑りにくい仕上げとする 	適合させる
階段	<ul style="list-style-type: none"> ・踊場を除き、手すりを設ける ・表面は粗面、又は滑りにくい仕上げ ・段は容易に識別できるもの ・段鼻の突出しその他のつまづきの原因となるものを設けない構造とする ・段がある部分の上端に近接する踊り場の部分には点状ブロック等を敷設する ・主たる階段は、回り階段でないこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・主たる階段は、回り階段でないこと ・手摺を設けること ・表面は、滑りにくい仕上げとする ・踏面は、識別しやすいもの、かつ、つまづきにくい構造 ・点状ブロックを敷設すること（昇り、降り口の床） 	適合させる
傾斜路	<ul style="list-style-type: none"> ・手摺を設ける（勾配$1/12$以下の高さで16cm以下の傾斜部分は免除） 【両側に手摺を設けること】 ・表面は滑りにくい仕上げ ・前後の廊下等と識別しやすいもの ・傾斜部分がある部分の上端に近接する踊り場の部分には点状ブロック等を敷設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・有効幅$\geq 120\text{cm}$（ただし、段を併設の場合$\geq 90\text{cm}$） ・勾配$\leq 1/12$（傾斜路高さ$\leq 16\text{cm}$の場合：勾配$\leq 1/8$） ・高さ$> 75\text{cm}$の傾斜路は、75cm以内ごとに長さ$\geq 1.5\text{m}$の踊場を設置 ・手摺を設けること ・表面は滑りにくい仕上げとする ・両側に側壁又は立上りを設けること ・傾斜路の面は、視覚障害者等が識別しやすいものとする 	適合させる
便所	<ul style="list-style-type: none"> ・車いす使用者便房を1以上設ける ①腰掛便座、手摺等を適切に配置する ②車椅子で利用しやすい十分な空間が確保する ・水洗器具を設ける ・床置き式の小便器等を設ける（1以上） 	以下に定める基準に適合する便所を1以上設け、以下の構造とする <ul style="list-style-type: none"> ①出入口の有効幅$\geq 80\text{cm}$ ②戸は、車椅子使用者が通過しやすく、便房は、十分な空間を確保すること ③腰掛便座、手摺等を適切に配置すること ④床面は、段差を設けず滑りにくい仕上げとすること ⑤一般用便所に近接し、出入口にだれもが利用できる旨を表示すること ⑥男子用小便器設置の場合、床置き式等とすること（1以上） 	適合させる
敷地内通路	<ul style="list-style-type: none"> ・表面は滑りにくい仕上 ・段がある部分 ①手摺を設ける ②容易に識別できるもの ③つまづきにくいもの ・傾斜路 ①手摺を設ける （勾配$1/12$以下、高さ16cm以下又は勾配$1/20$以下の傾斜部分には免除） ②前後の通路と識別しやすいもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路から主要出入口に至る通路は以下の構造とする（1以上） ①有効幅$\geq 1.2\text{m}$ ②段差を設けない（基準傾斜路又は機械式昇降装置を設置している場合は免除） ③表面は、滑りにくい仕上げ ④線状ブロックを敷設（敷地境界又は基準公共的通路から主要出入口までの経路） 	適合させる
駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・車いす使用者用駐車施設を設ける（1以上） ①幅は350cm以上である ②表示する ③利用居室までの経路が短い位置に設ける 	<ul style="list-style-type: none"> ・障害者用駐車施設を設けているか（1以上） ①駐車場の幅$\geq 3.5\text{m}$ ②駐車施設から建築物までの経路が短くなっているか ③位置の表示と、経路の誘導標識を行っているか ・障害者用駐車施設から建築物の出入口までの通路 ①通路の幅$\geq 1.2\text{m}$ ②その他事項は、敷地内通路の②、③を準用する 	適合させる
出入口	<ul style="list-style-type: none"> ・幅は内法80cm以上 ・戸を設ける場合は、自動または車いす使用者が円滑に開閉して通過できる構造 	<ul style="list-style-type: none"> ・幅は内法80cm以上 ・戸を設ける場合は、自動または車いす使用者が円滑に開閉して通過できる構造 	適合させる
案内設備までの経路	<ul style="list-style-type: none"> ・線状、点状ブロック等の敷設又は音声誘導装置設置（風除室で直進の場合：免除） ①車路に接する部分に点状ブロック等を敷設しているか ②段・傾斜がある部分の上端に近接する部分に点状ブロックを敷設しているか 	<ul style="list-style-type: none"> ・案内表示、視覚障害者誘導用ブロック、音声誘導装置等により、利用に配慮した表示、誘導又は、注意喚起を行うこと 	適合させる

Ⅱ. 基本設計

-2 構造計画

【構造計画概要】

本建物は地域交流機能を有する健康福祉施設であり、災害時には付近住民の避難所として機能することが計画されている。常時の機能性・利便性、また非常時の安全性を併せ持つ施設として、以下の基本方針に従い構造計画を進めることとする。

- ・ 構造計画は設計条件に適合させながら安全性、経済性および施工性を十分に配慮する。
- ・ 耐震要素は、平面的および立面的につり合いよく配置する。
- ・ 常時荷重に対し有害な変形や不同沈下を防止するため、部材や架構の剛性を確保する。
- ・ 基礎は、地盤条件、施工性及び上部構造の規模・形状・構造・剛性等を考慮し、上部構造を安全に支持でき、かつ上部構造に対して均衡のとれたものとする。

1) 耐震性能及び耐久性能

本建物の耐震性能としては、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（建設大臣官房官庁営繕部監修）」及び「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」によるところのⅡ類（重要度係数 $I=1.25$ ）とする。

構造計画は、建物及び設備の設計条件に適合させながら、経済的バランスを配慮しつつ耐久性・耐震性の高い建物を追求する。

2) 上部構造の構造計画

＜構造種別＞

建物の上部構造は鉄筋コンクリート造のラーメン構造とし、バランスよく耐震壁を併用する。建物の機能上、比較的ロングスパンが要求される為、屋根架構は高い強度と剛性を確保できる鉄骨鉄筋コンクリート構造又は現場打ちプレストレストコンクリート構造とする。

3) 基礎構造の計画

- ・ 基礎は、敷地及び地盤の調査結果に基づき、建築物の規模及び構造種別を考慮し、地盤性状に応じたものとし、建築基準法施行令第38条及び第98条の規定に準拠する。
- ・ 基礎の施工方法は、騒音、振動、沈下、土質、水質汚濁等、敷地周辺に有害を及ぼすことのない工法とする。
- ・ 基礎は、沈下等による障害を生じさせることなく、上部構造を安全に支持し、経済性を考慮したものとする。

【支持地盤と基礎形式】

建築構造物の基礎設計に際して、支持地盤の必要条件は、上載荷重に対して十分な支持力を有し、構造物に有害な変形を与える地盤が下位に分布しないことである。また、基礎形式は安全性・施工性・経済性などにに基づき、土質条件及び環境条件に十分対応できるもので、施工により隣接構造物などに悪影響が及ばないように留意する必要がある。安定した支持力が期待できる支持地盤の一般的な目安としては、次表のように考えられている。

支持地盤の区分	条件(N値の目安)	
	砂・礫地盤	粘性土地盤
1. 堅固な支持地盤	50以上	30以上
2. 良好な支持地盤	30以上	20以上
3. 比較的良好な支持地盤	20～30	10以上
4. 支持地盤として不適當	10以下	5以下

表-5.4.1 良好な支持地盤の目安
(建築基礎構造設計基準；1974版 P43、
道路橋示方書；H14版 P250等より)

(1) 支持地盤について

本調査地では、表層部に舗装及び表土層の砂質シルトが見られ、深度約2～3mより沖積層の玉石混じり砂礫層が分布している。さらに、深度約7～8mより洪積層の玉石混じり砂礫に変移している。沖積の砂礫層は、 $N=31\sim50$ 回(平均44)を示し、層厚は5m以上あり、安定した状態で、各種構造物の支持地盤に成り得る。さらに、下位の洪積の玉石混じり砂礫層は、 $N=30\sim50$ (平均43)を示す。確認された水位はGL-6.25～6.45mに観測された。

(2) 基礎形式について

予定構造物は、RC造2階建ての建築物が予定されている。沖積の玉石混じり砂礫層の出現深度は、GL-2.05m～2.80mであることから、基礎形式は「柱状地盤改良工法」又は「ラップルコンクリート基礎」とする。

地階機械室の基礎形式は、基礎底面が支持層に達するため、柱状地盤改良工法及びラップルコンクリート基礎とせず、「直接基礎」とする。

Ⅱ. 基本設計

-3 電気設備計画

1. 建物名称	北部健康福祉センター(仮称)					
2. 工事場所	栃木市西方町本城地内					
3. 敷地面積	4,290.07㎡					
4. 用途地域	指定なし					
5. 建物概要	建物名	構造	階数	延べ面積 [㎡]	消防法施行令 別表第一の区分	備考
	健康福祉センター	RC	2	2,797.93	16項(イ)	
6. 対象人員	官庁名	健康福祉				計
	項目	センター				
	常勤職員数					
	非常勤職員数					
	外来見込人員					
7. 設備実施項目 ●印を付したものを 適用、以下同じ	建物名	中心施設				屋外
	工事種目					
	電灯設備	●	○	○		●
	動力設備	●	○	○		●
	電熱設備	○	○	○		
	雷保護設備	●	○	○		
	受変電設備	○	○	○		●
	電力貯蔵設備	●	○	○		
	発電設備	●	○	○		
	構内情報通信網設備	●	○	○		
	構内交換設備	●	○	○		
	情報表示設備	●	○	○		
	映像・音響設備	●	○	○		
	拡声設備	●	○	○		
	誘導支援設備	●	○	○		
	テレビ共同受信設備	●	○	○		
	監視カメラ設備	●	○	○		
	駐車場管制設備	○	○	○		
	防犯・入退室管理設備	●	○	○		
	火災報知設備	●	○	○		
	中央監視制御設備	○	○	○		
テレビ電波障害防除設備	○	○	○		○	
構内配電線路					●	
構内通信線路					●	

8. 耐震対策	「官庁施設の総合耐震計画基準」による耐震安全性の目標の分類 ○甲類 ●乙類
9. 管理官署等の 要望事項	現地調査及び各担当課の要望による。
10. 関係機関との打合 せ事項	現地調査による。
11. 環境負荷低減対策	●照明制御装置 ●特定機器変圧器 ●LED器具 ●太陽光発電装置
12. 将来計画の有無	
13. コスト縮減項目	●ケーブル天井ころがし配線、ラック配線により配管に要するコストの縮減

1. 電灯設備																																											
1) 電気方式	幹線 単相 3線式 200-100V 50Hz 分岐 単相 2線式 100V 50Hz 単相 2線式 200V 50Hz																																										
2) 主たる照明器具・照度	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">室名</th> <th rowspan="2">設計照度 [lx]</th> <th colspan="2">グレア</th> <th rowspan="2">器具形式</th> </tr> <tr> <th>照明器具のグレア規制</th> <th>UGR制限値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事務室</td> <td>750</td> <td></td> <td></td> <td>LED直付</td> </tr> <tr> <td>会議室</td> <td>500</td> <td></td> <td></td> <td>LED直付</td> </tr> <tr> <td>廊下</td> <td>200</td> <td></td> <td></td> <td>LED埋込</td> </tr> <tr> <td>ホール</td> <td>300</td> <td></td> <td></td> <td>LED埋込</td> </tr> <tr> <td>プール</td> <td>300</td> <td></td> <td></td> <td>LED</td> </tr> <tr> <td>浴室</td> <td>200</td> <td></td> <td></td> <td>LED</td> </tr> <tr> <td>トレーニングルーム</td> <td>300</td> <td></td> <td></td> <td>LED</td> </tr> </tbody> </table>	室名	設計照度 [lx]	グレア		器具形式	照明器具のグレア規制	UGR制限値	事務室	750			LED直付	会議室	500			LED直付	廊下	200			LED埋込	ホール	300			LED埋込	プール	300			LED	浴室	200			LED	トレーニングルーム	300			LED
室名	設計照度 [lx]			グレア			器具形式																																				
		照明器具のグレア規制	UGR制限値																																								
事務室	750			LED直付																																							
会議室	500			LED直付																																							
廊下	200			LED埋込																																							
ホール	300			LED埋込																																							
プール	300			LED																																							
浴室	200			LED																																							
トレーニングルーム	300			LED																																							
3) 太陽光採光システム	○有 () ○無																																										
4) 非常用照明	光源 ●LED灯 ○蛍光灯 電源 ○別置 ●内蔵																																										
5) 誘導灯	●避難口誘導灯 ●通路誘導灯																																										
6) 主要室の電灯配置図																																											
7) 分電盤	形式 G 設置場所 事務室																																										
8) OA盤	形式 G 設置場所 事務室																																										
9) 照明制御	○外光(昼光)利用制御 ●在/不在制御(人感センサー)																																										
10) コンセント	OAフロア ●OAタップ ○ 非常コンセント設備 ●あり ○なし																																										
11) 配線方法	幹線 ●ケーブル配線 ○電線管配線 () ●ケーブルラック 分岐 ●ケーブル配線 ○電線管配線 () ○ OA電源用幹線 ○専用 ●共用 主な配線の種類 一般配線 ●EM-EEF ○ 非常用照明(電源別置) ○EM-FP-C ○ 誘導灯 ●EM-EEF ○																																										
12) 配線室等の配置図																																											
13) 幹線系統図																																											

2. 動力設備	
1) 電気方式	幹線 三相 3線式 200V 50Hz 分岐 三相 3線式 200V 50Hz
2) 制御盤	形式 V 設置場所 屋外設備スペース、機械室
3) 空調方式	○単一ダクト方式 (●各階ユニット方式 ○中央) ○ファンコイルユニット・ダクト併用方式
4) 熱源方式	熱源機器 ○直だし吸収冷温水機 ●ヒートポンプ ○ボイラ ○冷凍機 (○吸収式 ○遠心式 ○) ●パッケージ形空調機 燃料等 ○都市ガス ○灯油 ○A重油 ●電気
5) 排煙設備	○有 () ●無
6) 消火設備	●有 (●屋内消火栓 ○) ○無
7) 配線方式	幹線 ●ケーブル配線 ●電線管配線 () ○ 分岐 ●ケーブル配線 ●電線管配線 () ○ 主な配線の種類 ●EM-CE ●EM-CET ○
8) 幹線系統図	
3. 電熱設備	
1) 電気方式	幹線 相 線式 V Hz 分岐 相 線式 V Hz
2) 用途	○ロードヒーティング ○フロアヒーティング ○ルーフヒーティング ○
3) 制御盤	設置場所
4) 制御方式	○温度センサ ○水分センサ ○降雪センサ
5) ふ設範囲	
6) 配線方式	幹線 ○ケーブル配線 ○電線管配線 () ○ 分岐 ○ケーブル配線 ○電線管配線 () ○ 主な配線の種類 ○EM-CE ○EM-CET ○

<p>4. 雷保護設備</p> <p>(1) 建築物の雷保護</p> <p>1) 想定保護レベル</p> <p>2) 受雷部</p> <p>3) 引下げ導線</p> <p>4) 接地</p> <p>5) 内部雷保護</p> <p>(2) 電磁インパルスに対する機器の保護</p> <p>1) 雷サージに対する保護が必要な機器</p> <p>2) 雷保護領域</p>	<p>○ I +追加対策 ○ I ○ II ○ III ● IV</p> <p>●突針 ○水平導体 ○メッシュ導体</p> <p>○構造体利用 ○その他金属体 ()</p> <p>●建築構造体利用 ○引下げ導線</p> <p>●構造体利用接地極 ○</p> <p>○ボンディング用バー・導体</p> <p>○引下げ導線と各配線及び機器の隔離</p> <p>●サージ保護装置</p> <p>○有 ()</p> <p>○無</p>
<p>5. 受変電設備</p> <p>1) 契約種別</p> <p>2) 想定契約電力</p> <p>3) 受電電圧及び電気方式</p> <p>4) 設備方式</p> <p>5) 受電方式</p> <p>6) 主要機器</p> <p>7) 制御方式</p> <p>8) 力率改善</p> <p>9) 高調波対策</p> <p>10) 単線接続図</p> <p>11) 配置図</p>	<p>●業務用電力 ○高圧電力 ○</p> <p>150kW (●実量値契約 ○ ○)</p> <p>三相 3線式 6,600V 50Hz</p> <p>●キュービクル式 (○PF・S形 ●CB-1形 ○CB-2形 ○CB-3形)</p> <p>○高圧スイッチギヤ (CB-3形) (○CW ○PW ○)</p> <p>●1回線受電 ○本線・予備線受電 ○</p> <p>変圧器 三相 容量 200kVA ●油入 ○モールド</p> <p>单相 容量 100kVA ●油入 ○モールド</p> <p>主遮断器 ○限流ヒューズ ●VCB ○</p> <p>●手動 ○電気 (○交流 ○直流)</p> <p>●直接 ○遠方</p> <p>自動力率制御 ○有 () ●無</p> <p>コンデンサ ○低圧側設置 ●高圧側設置</p> <p>直列リアクトル コンデンサ容量の 6%容量</p> <p>●空調機等々対応</p>

<p>6. 電力貯蔵設備</p> <p>(1) 直流電源装置</p> <p>1) 用途</p> <p>2) 蓄電池</p> <p>3) 整流装置</p> <p>4) 単線接続図</p> <p>5) 配置図</p> <p>(2) 交流無停電電源装置</p> <p>1) 方式</p> <p>2) 用途</p> <p>3) 入力</p> <p>4) 出力</p> <p>5) 整流装置方式</p> <p>6) 蓄電池</p> <p>7) 単線接続図</p> <p>8) 配置図</p>	<p>非常用照明・監視 ○兼用 ○専用</p> <p>種類 ○HSE ○MSE ○長寿命MSE ○</p> <p>容量 Ah</p> <p>収納方式 ○キュービクル式 (○整流装置と一体 ○別盤)</p> <p>電気方式 相線 V Hz</p> <p>盤形式 ○キュービクル式 別図 による。</p> <p>別図 による。</p> <p>○常時インバータ給電方式 ○</p> <p>○電算機用 ○通信機器用 ○</p> <p>電気方式 相線 V Hz</p> <p>総合定格出力 Kva</p> <p>電気方式 相線 V Hz</p> <p>種類 ○製造者の標準 ○</p> <p>停電補償時間 分以上</p> <p>別図 による。</p>
--	--

7. 発電設備	
(1) 発電装置	
1) 形式	●キュービクル形 ○オープン形
2) 発電機	電気方式 三相3線式 200V 50Hz 定格出力 55kVA 力率 ●0.8 ○
3) 原動機	●ディーゼル機関 ○ガスタービン ○ 定格出力 40.8kW 以上 運転可能時間 h 始動方式 ●電気式 ○空気式 冷却方式 ●ラジエータ式 (●搭載形 ○別置形)
4) 燃料	種類 ●軽油 ○灯油 ○A重油 ○ 燃料小出槽 ○TOSG- ○発電機搭載 L 主燃料槽 ○有 (○共用 ○単独) ○無 共用する場合 ○空調設備と共用 ○ (総容量 L 発電設備 L) 単独の場合 950L
5) 騒音	煙道出口1mにおいて 85 dB以下
6) 配置図	
(2) 太陽光発電装置	
1) 太陽電池アレイ	出力 20 kW 設置場所 (屋根) 設置面積 m ² 年間予想発電量 kW
2) パワーコンディショナ	出力 20 kW 電気方式 三相 3線式 200V
3) 系統連系	●有 (方式 高圧連系) ○無
4) 配置図	
(3) 風力発電装置	
1) 風車発電装置	出力 kW 設置場所 種類 ○垂直軸形 ○水平軸形
2) 制御盤	定格容量 kW 電気方式 相 線式 V
3) 系統連系	○有 (方式) ○無
4) 配置図	別図 による。

8. 構内情報通信網設備	
1) インタフェース	広域網 (WAN) ○広域イーサネット ○ATM ○ADSL 構内情報通信網 (LAN) 幹線系 ○10GBASE-LX4 (○SM ○MM) 支線系 ○10GBASE-LX4 (○SM ○MM) ○1000BASE-T ○ フロア系 ○1000BASE-T ○100BASE-TX ○
2) ネットワーク管理装置	ハードウェア ○UNIX ワークステーション ○パーソナルコンピュータ ○ オペレーションシステム ○UNIX () ○
3) 配線方式	●ケーブル配線 ○ 主な配線の種類 幹線系 ●UTP (CAT) ○光ファイバケーブル (○SM-OPT ○MM-OPT) 支線系 ●UTP (CAT) ○光ファイバケーブル (○SM-OPT ○MM-OPT) フロア系 ●UTP (CAT) ○無線 LAN (○2.4GHz ○5.2GHz)
4) 接続する他設備	○構内交換設備 ○情報表示設備 (○マルチサイン装置 ○出退表示装置 ○) ○監視カメラ設備 ○
5) ネットワーク系統図	

9. 構内交換設備

1) 交換機

方式 VoIP方式 (IP-PBX VoIPサーバ)
デジタルPBX ボタン電話

内線数	回線種別		回線数[回線]
	アナログ内線		
IP内線			
デジタル内線		17	
ISDN回線 (BRI)			
ISDN回線 (PRI)			
構内PHS			
IPコードレス電話			
外線数	アナログ局線		
	専用線		
	ISDN回線 (BRI)		4
	ISDN回線 (PRI)		

2) 局線応答方式 局線中継台方式 分散中継台方式 ダイヤルイン方式
ダイレクトインダイヤル方式
ダイレクトインライン方式

3) 電話機

室名	一般(内線)電話機	多機能(内線外線)電話機	IP電話機	コードレス電話機	
	[台]	[台]	[台]	PHS [台]	IP [台]
事務室		3			
小会議室	1				
打合せ室	1				
集団検診室	2				
相談室検査室	2				
診察室		3			
トレーニングルーム	1				
多世代交流室	1				
調理室	1				
娯楽室	2				

4) 機器配置図

5) 配線方式

幹線 ケーブル配線
 分岐 ケーブル配線
 主な配線の種類 UTP EM-TKEE

6) 中間端子盤

形式
 設置場所

7) 室内端子盤

形式 G
 設置場所 事務室

8) 集合保安器箱

型式 G
 設置場所

9) 幹線系統図

10. 情報表示設備

(1) マルチサイン装置

1) 情報表示盤

室名	発光ダイオード		プラズマ	液晶
	(JD4) [台]	(JDF) [台]	(JP) [台]	(JL) [台]

2) 操作制御部

ハードウェア パーソナルコンピュータ
 付属機器 スキャナ
 設置場所

3) 配線方式 ケーブル配線
 主な配線の種類 UTP 別図 による。
パルス伝送式 TCP/IP方式

(2) 出退表示装置

1) 出退表示盤

室名	パルス伝送式 (発光ダイオード式表示盤)		TCP/IP方式	
	2モード (2D) [台]	4モード (4D) [台]	プラズマ (JP) [台]	液晶 (JL) [台]

2) 配線方式 ケーブル配線
 主な配線の種類 UTP EM-FCPEE

3) 幹線系統図

(3) 時刻表示装置

形式 水晶式 1回線

1) 親時計 ラック形 壁掛形 自立形
 設置場所 事務室

親時計に内蔵 別置

2) チャイム 親時計に内蔵 別置

3) プログラムタイマ

室名	形式
事務室	<input checked="" type="radio"/> 壁掛形 <input type="radio"/> 埋込形 <input type="radio"/>
小会議室	<input checked="" type="radio"/> 壁掛形 <input type="radio"/> 埋込形 <input type="radio"/>
ホール	<input checked="" type="radio"/> 壁掛形 <input type="radio"/> 埋込形 <input type="radio"/>
打合せ室、清掃準備室	<input checked="" type="radio"/> 壁掛形
相談室、検査室、診療室	<input checked="" type="radio"/> 壁掛形
集団検診室、プール	<input checked="" type="radio"/> 壁掛形
トレーニングルーム、男女更衣室	<input checked="" type="radio"/> 壁掛形
調理室、試食室	<input checked="" type="radio"/> 壁掛形
多世代交流室、娯楽室	<input checked="" type="radio"/> 壁掛形

4) 子時計

ケーブル配線 配管配線

5) 配線方法

主な配線の種類 EM-AE

6) 幹線系統図

<p>11. 映像・音響設備</p> <p>1) 映像設備</p> <p>2) 音響設備</p> <p>3) システム系統図</p> <p>4) 機器配置図</p>	<p>設置場所 集団検診室</p> <p>設置機器 ●VTR (○DV ●VHS ○)</p> <p>●DVD プレーヤ ●モニタ (○プラズマ式 ●液晶式)</p> <p>●プロジェクタ (○F1 ○B1 ○)</p> <p>●ビデオカメラ ○書画カメラ ○</p> <p>設置場所 集団検診室</p> <p>設置機器 ●マイクロホン ●CD プレーヤ</p> <p>○カセットテープレコーダ ●MD レコーダ</p>														
<p>12. 拡声設備</p> <p>1) 非常放送</p> <p>2) 増幅器</p> <p>3) スピーカ</p> <p>4) 配線方法</p> <p>5) 放送系統及び幹線系統図</p>	<p>●有 (●兼用 ○) ○無</p> <p>設置場所 出力 120W</p> <p>形式 ○卓上形 ○デスク形 ●ラック形</p> <p>附属機器 ●マイクロホン ●CD プレーヤ</p> <p>○カセットテープレコーダ ○MD レコーダ</p> <p>○アナウンスレコーダ ●リモコンマイク</p> <table border="1" data-bbox="608 1060 1240 1333"> <thead> <tr> <th>室名</th> <th>形式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事務室</td> <td>○壁掛形 ●天井埋込形</td> </tr> <tr> <td>小会議室</td> <td>○壁掛形 ●天井埋込形</td> </tr> <tr> <td>廊下</td> <td>○壁掛形 ●天井埋込形</td> </tr> <tr> <td>ホール</td> <td>○壁掛形 ●天井埋込形</td> </tr> <tr> <td>各室</td> <td>●天井埋込形</td> </tr> <tr> <td>ポンプ室</td> <td>●壁掛形</td> </tr> </tbody> </table> <p>●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ○EM-AE ●EM-HP</p>	室名	形式	事務室	○壁掛形 ●天井埋込形	小会議室	○壁掛形 ●天井埋込形	廊下	○壁掛形 ●天井埋込形	ホール	○壁掛形 ●天井埋込形	各室	●天井埋込形	ポンプ室	●壁掛形
室名	形式														
事務室	○壁掛形 ●天井埋込形														
小会議室	○壁掛形 ●天井埋込形														
廊下	○壁掛形 ●天井埋込形														
ホール	○壁掛形 ●天井埋込形														
各室	●天井埋込形														
ポンプ室	●壁掛形														
<p>13. 誘導支援設備</p> <p>(1) 音声誘導装置</p> <p>1) 検出方式</p> <p>2) 対象範囲</p> <p>3) 地域計画</p> <p>4) 配線方式</p> <p>5) 系統図</p>	<p>○磁気式 ○無線式 ○画像認識式 ○</p> <p>地方公共団体等が示す指針等 ○有 ○無</p> <p>周辺施設の音声誘導方式 ○有 () ○無</p> <p>○ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ○EM-AE ○</p>														

<p>(2) インターホン装置</p> <p>1) 用途</p> <p>2) 通話方式</p> <p>3) 配線方式</p> <p>4) 系統図</p> <p>(3) トイレ等呼出装置</p> <p>1) 呼出ボタン</p> <p>2) 呼出表示器</p> <p>3) 配線方式</p> <p>4) 系統図</p> <p>(4) 高齢者・難聴者用</p> <p>集団補聴システム</p> <p>1) 磁気ループアンプ</p> <p>2) 配線方式</p> <p>3) 系統図</p>	<p>○庁舎内呼出用 ●外部受付用 ○保守用 ○</p> <p>○親子式 ●相互式</p> <p>●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ○EM-FCPEE ●EM-AE</p> <p>設置場所 ●多目的トイレ（各階）、更衣・脱衣室、プール、浴室（男女）</p> <p>設置場所 事務室</p> <p>●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ○EM-FCPEE ●EM-AE</p> <p>設置場所 集団検診室</p> <p>●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ●EM-AE ○</p>
<p>14. テレビ共同受信設備</p> <p>1) 受信方式</p> <p>2) アンテナ</p> <p>3) 幹線系統図</p> <p>4) 配線方式</p>	<p>○分岐分配方式 ●直列ユニット方式</p> <p>○アンテナ (○UHF ○BS・110° CS ○(124° 128°)CS ○)</p> <p>●ケーブルテレビ</p> <p>幹線 ●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ●EM-S-7C-FB ○</p> <p>分岐 ●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ●EM-S-5C-FB ○</p>
<p>15. 監視カメラ設備</p> <p>1) 方式</p> <p>2) カメラ</p> <p>3) 録画装置及びモニター</p> <p>4) システム系統図</p> <p>5) 配線方式</p>	<p>●アナログ伝送方式 ○ネットワーク伝送方式</p> <p>○白黒方式 ●カラー方式</p> <p>設置場所</p> <p>録画装置 ●デジタルレコーダ ○録画サーバ ○</p> <p>モニター ○プラズマ式 ●液晶式</p> <p>設置場所 事務室</p> <p>●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ●EM-S-5C-FB ○UTP ○</p>

<p>16. 駐車場管制設備</p> <p>1) 車両検知方式</p> <p>2) 管制盤</p> <p>3) カーゲート</p> <p>4) 発券機</p> <p>5) システム系統図</p> <p>6) 配線方式</p>	<p>○光線式 ○ループコイル式 ○</p> <p>管制機能 ○満車・空車表示 ○在車監視</p> <p> ○駐車台数監視 ○音声案内</p> <p>設置場所</p> <p>○有 ○無</p> <p>○有（○手動 ○自動） ○無</p> <p>○ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ○</p>
<p>17. 防犯・入退室管理設備</p> <p>(1) 防犯装置</p> <p>1) 管理方式</p> <p>2) 工事範囲</p> <p>3) 制御装置</p> <p>4) センサ</p> <p>5) システム系統図</p> <p>(2) 入退室管理装置</p> <p>1) 工事範囲</p> <p>2) 制御装置</p> <p>3) 認識部</p> <p>4) その他の機器</p> <p>5) システム系統図</p>	<p>○自営 ○委託</p> <p>○本工事 ●配管のみ ○別途工事</p> <p>設置場所</p> <p>設置場所</p> <p>種 類 ○パッシブ式 ○赤外線式 ○マグネット式 ○</p> <p>○本工事 ○配管のみ ○別途工事</p> <p>設置場所</p> <p>○カードリーダー（○タイプBカード ○ ）</p> <p>○暗証番号入力装置 ○バイオメトリックス照合装置</p> <p>○遠隔制御器 ○電気錠 ○セキュリティゲート</p>

<p>18. 火災報知設備</p> <p>(1) 自動火災報知設備</p> <p>1) 受信機</p> <p>2) 副受信機</p> <p>3) 発信機・ベル</p> <p>4) 警戒区域</p> <p>5) 幹線系統図</p> <p>6) 配線方式</p> <p>(2) 自動閉鎖装置</p> <p>1) 連動制御器</p> <p>2) 感知器</p> <p>3) 幹線系統図</p> <p>4) 配線方式</p> <p>(3) ガス漏れ火災警報設備</p> <p>1) ガスの比重</p> <p>2) 検知器</p> <p>3) 受信機</p> <p>4) 幹線系統図</p> <p>5) 配線方式</p>	<p>●P形 1 級 ○R形 ○R形アナログ式</p> <p>●壁掛形 ○自立形</p> <p>設置場所 事務室</p> <p>○無 ○有（設置場所 ）</p> <p>○単独 ●機器収容箱（○単独 ●消火栓組込）</p> <p>幹線 ●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ●EM-HP ○</p> <p>分岐 ●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ●EM-AE ●EM-HP ○</p> <p>回線 ○単独 ●自火報受信機と一体</p> <p>設置場所</p> <p>防火戸等 ●自動火災報知設備と共用 ○専用</p> <p>防煙ダンパー ○自動火災報知設備と共用 ○専用</p> <p>○ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ○EM-HP ○</p> <p>○空気より軽い（○都市ガス ○ ）</p> <p>●空気より重い（●LPガス ○都市ガス ○ ）</p> <p>設置場所 調理実習室</p> <p>回線 ○単独 ●自火報受信機と一体</p> <p>設置場所 事務室</p> <p>幹線 ●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ●EM-HP ○</p> <p>分岐 ●ケーブル配線 ○</p> <p>主な配線の種類 ●EM-AE ○</p>
---	---

19. 中央監視制御設備																																					
1) 形式	○ I 形 (警報盤) ○ II 形 (簡易形監視制御装置) ○ III 形 (監視制御装置)																																				
2) 監視制御点数	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設備種目</th> <th>操作 [点]</th> <th>表示 [点]</th> <th>計測 [点]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>電灯設備</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>動力設備</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>受変電設備</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>発電設備</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>電力貯蔵設備</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	設備種目	操作 [点]	表示 [点]	計測 [点]	電灯設備				動力設備				受変電設備				発電設備				電力貯蔵設備															
設備種目	操作 [点]	表示 [点]	計測 [点]																																		
電灯設備																																					
動力設備																																					
受変電設備																																					
発電設備																																					
電力貯蔵設備																																					
3) 監視操作装置	グラフィックパネル ○グラフィックパネル 表示装置 ○内照式液晶式ディスプレイ ○内照式液晶式ディスプレイ (タッチパネル式) ○プラズマディスプレイ																																				
4) 記録装置	設置場所 帳票用印字装置 ○インクジェット式 ○写真式 ○ 雑印字装置 ○有 ○無																																				
5) 電源	交流無停電電源装置 ○有 (○他設備と共用 ○専用) ○無																																				
20. テレビ電波障害防除設備																																					
1) 対策方法	○ケーブルテレビへの加入 (CATV 事業者) ○共同受信方式 (○共同アンテナ ○テレビ共同受信設備のアンテナ利用) ○個別アンテナによる方法																																				
2) 対策戸数	約 戸																																				
3) 責任分界点	○各戸の保安器 1 次側 ○																																				
4) システム系統図																																					
21. 構内配電線路																																					
1) 電気方式	高圧 三相 3 線式 6kV 50Hz 低圧 三相 3 線式 200V 50Hz 单相 3 線式 100/200V 50Hz																																				
2) 配線方式	○架空配線 ●地中配線																																				
3) 外灯光源の種類	外灯 ○水銀ランプ (W) ○メタルハライドランプ (W) ○蛍光灯 (W) ●LED ガーデンライト ○水銀ランプ (W) ○蛍光灯 (W) ○																																				
4) 外灯点滅方式	○手動 ●自動 (●タイマ ●自動点滅器 ○中央監視)																																				
5) 構内配電線路図																																					

22. 構内通信線路	
1) 通信設備の種類	●構内情報通信網設備 ●構内交換設備 (○本工事 ●配管のみ) ○情報表示設備 ○拡声設備 ○誘導支援設備 ○火災報知設備 ●CATV用
2) 配線方式	○架空配線 ●地中配線
3) 構内通信線路図	

Ⅱ. 基本設計

-4 機械設備計画

1. 基本方針、2. 各工事概要(1)

1. 基本方針

○本計画は『プール・大浴場・事務所・保健センター』としての機能を考慮し、施設の機能・経済性・安全性・環境保全等を充分確保できるように計画を行う。

- 1) 安全性・信頼性・快適性の確保
- 2) 保守・管理の容易性
 - ・ 各設備は保守・管理が容易で信頼性の高いシンプルなシステムとする。
 - ・ 耐久性のある機材を導入し、設備機器保守スペースや更新スペースを確保して長寿命化を図る。
- 3) 環境負荷の低減
 - ・ 新冷媒(オゾン層破壊係数ゼロ)の採用。
 - ・ 事務室系統、保健センター系統は経済性、改修性を考慮し配管ルートなどを考慮する。
 - ・ 使い勝手を考慮しイニシャル・ランニングコスト等のコストダウンを計る。

2. 各工事概要

A. 工事項目

◎空調換気設備

1、空調設備工事	1 式
2、床暖房設備工事	1 式
3、換気設備工事	1 式

◎給排水衛生設備工事

1、衛生器具設備工事	1 式
2、給水設備工事	1 式
3、排水設備工事	1 式
4、給湯設備工事	1 式
5、ガス設備工事	1 式
6、消火設備工事	1 式
7、ろ過設備工事	1 式
8、温泉設備工事	1 式

B. 各工事概要

◎空調換気設備

- 1、空調設備工事ー 各空調必要室に管理及び運転の簡単なマルチ式電気式空冷ヒートポンプパッケージエアコンを設置する。又、室内機はメンテナンスを考慮し天井カセット又は天埋型にて計画する。リモコンの管理は集中(ON,OFF)リモコンは事務室に設置する。個別リモコンは各室に設置し温度管理を行う。室外機は屋上に設置する。

各、天井カセット型空調室内機(4方向吹)には自動清掃機能付きフィルターを採用しメンテナンス費の低減を図る。

(設計条件) 国土交通省仕様 栃木県宇都宮市

・外気温(DB・°C)	夏季	34.6	冬季	-0.9	
・湿度(%)	夏季	56.2	冬季	43.5	
・室内温度(DB・°C)	冷房	26.0	暖房	22.0	
・室内温度(DB・°C)	冷房(プール系統)	30.0	暖房(プール系統)	30.0	☆プール水温30°Cとして
・室内湿度(%)	冷房	50.0(成行)	暖房	40.0(成行)	水泳プール総合ハンドブックより

☆空調機器はグリーン購入法の適合品とする。

(空調設置室名) プール・シャワー室・トイレ・トレーニングルーム・事務所・ホール・会議室・更衣脱衣室(男女)
 清掃準備室・打合せ室・便所(男子、女子、多目的)
 相談室・検査室・診察室・検診室・多世代交流室・娯楽室・調理室・授乳室

- 2、床暖房設備工事ー 温水式として温水ボイラーの熱源を利用し床暖房を行う。
 (床暖房設置室名) プール・シャワー室(通路のみ)・トレーニングルーム(通路のみ)・更衣脱衣室(男女)
 多世代交流室

- 3、換気設備工事ー 建築基準法により各居室及、必要各所に換気を設置する。シックハウス対策用換気は各系統排気を利用する。空調対応各居室・事務室・会議室系統は全熱交換器による換気を行いランニングコストの低減を図る。トイレ系統など単独排気系統はエアバランスを考慮し、パスタクトにて給気を行う。

(設計条件及び仕様)

階数	室名	換気種別	換気対象基準	機器仕様	備考
<健康増進機能>					
1	プール	1	室内環境	排気ファン	外調機による給気を考慮
1	トレーニングルーム	1	室内環境	排気ファン	外調機による給気を考慮
1	更衣・脱衣室(男女)	3	室内環境	排気ファン	
1	シャワー(男女)	3	室内環境	排気ファン	
1	浴室(男女)	1	室内環境	排気ファン	外調機による給気を考慮
1	更衣室トイレ(男女)	3	室内環境	排気ファン	外調機による給気を考慮
1	更衣多目的トイレ(男女)	3	室内環境	排気ファン	外調機による給気を考慮
1	シャワー室トイレ(男女)	3	室内環境	排気ファン	外調機による給気を考慮
<保健機能>					
1	集団検診室	1	人員	全熱交換器	
1	倉庫	3	室内環境	天井扇	
1	相談室	3	室内環境	天井扇	
1	検査室	3	室内環境	天井扇	
1	診察室(3室)	3	室内環境	天井扇	
<地域福祉機能(会議)>					
1	小会議室	1	人員	全熱交換器	
1	倉庫	3	室内環境	換気扇	
<地域福祉機能(交流)>					
2	娯楽室	1	人員	全熱交換器	
2	調理室	1	人員	全熱交換器	火気使用室
2	倉庫(調理室)	3	室内環境	換気扇	
2	多世代交流室	1	人員	全熱交換器	
2	多目的便所	3	室内環境	排水	
2	倉庫(交流室)	3	室内環境	換気扇	
2	授乳室(2室)	3	室内環境	換気扇	
<管理機能>					
1	事務室	1	室内環境	全熱交換器	火気使用室
1	男子事務更衣	3	室内環境	天井扇	
1	女子事務更衣	3	室内環境	天井扇	
1	洗濯室	3	室内環境	天井扇	
1	清掃員更衣	3	室内環境	天井扇	
1	清掃準備室	3	室内環境	天井扇	
1	打合せ室	3	室内環境	天井扇	
1	スタッフルーム(2室)	3	室内環境	天井扇	
1	倉庫	3	室内環境	天井扇	
<その他>					
1	ホール・廊下	1	室内環境	排気ファン	外調機による給気を考慮
1・2	男子便所	3	室内環境	天井扇	外調機による給気を考慮
1・2	女子便所	3	室内環境	天井扇	外調機による給気を考慮
1・2	多目的便所	3	室内環境	天井扇	外調機による給気を考慮

◎給排水衛生設備

1、衛生器具設備工事

イニシャルコストをおさえ、利用者に対し使い勝手の良い器具を設置する。
 (注)主な器具型式は下記とする。また、参考品番とする。

- トイレ等
 - ・洋風大便器 :CS494B+フラッシュバルブ+洗浄便座+棚付二連紙巻器 節水掃除口付便器
 - ・車いす大便器 :CS597B+自動バルブユニット+洗浄便座+棚付二連紙巻器 節水掃除口付便器
 - ・洗面器 :カウンター式洗面ボウル+自動水栓
 - ・障害者用手洗器 :LSF120相当+自動水栓
 - ・小便器 :UFS800CEZ+自動洗浄型
 - ・子供用大便器 :CS300B+ロータンク
 - ・子供用小便器 :U310GY+自動洗浄
 - ・掃除用流し :SK22A
 - ・オストメイト :UAS73RDB+タッチ式リモコン洗浄++シングルレバー水栓+電気温水器
 - ・化粧鏡 :障害者対応は高さ900h以上にて対応
 - ・手摺 :L型+可動式 樹脂被覆仕様
 - ・チャイルドシート :収納式
 - ・チャイルドチェア
- その他
 - ・水栓等 :レバー仕様
 - ・水栓等 :屋外水栓は埋め込み逆し弁付型及び立て水栓
 - ・散水栓
 - ・シャワー水栓 温度サーモ付

2、給水設備工事

給水方式は今回計画が2階建てでありイニシャルコスト、ランニングコストをおさえ給水量を安定して供給出来る受水槽+圧力制御自動給水ポンプ(並列交互運転)方式にて計画する。
 また、受水槽には緊急時対応として給水の漏水を防ぐ緊急遮断弁を設置する。

(設計条件) 計画人員は1日あたりとする

	計画人員(人)	1人当りの給水量(L)	1日当りの給水量(L)	人員の考え方	備考(用途)
事務及び職員	11	100	1,100	対象室面積より	0.2人/m2
利用者(保健)	112	80	8,960	112人x1回/日.人	庁舎(小)
利用者(プール)	216	60	12,960	36人x6回/日.人	シャワー利用含む
利用者(浴室)	60	80	4,800	20人x3回/日.人	シャワー利用含む
利用者(トレーニング)	192	30	5,760	32人x6回/日.人	体育館
利用者(会議室)	48	100	4,800	24人x2回/日.人	庁舎
利用者(調理)	25	100	2,500	25人x1回/日.人	庁舎
利用者(教養)	40	55	2,200	40人x1回/日.人	学校
利用者(多世代)	356	55	19,580	89人x4回/日.人	学校
プール補給水		(プール140m3)	7,000	水質保持	プールの5%
合計	1,060		69,660		

(注) 1人当りの給水量は建築設備設計基準相当として算定した。また、人員は栃木市提示資料を参照とした。

・時間平均給水量: 69,660L/日 ÷ 12時間 = 5,805L/時間 (96L/min)

・瞬時最大給水量: 5,805L/時間 × 1.5 × 2.0 = 17,415L/時間max (290L/min)

・上記水量にプール及び浴槽の水張り水量を考慮する。

・受水槽容量: 1日あたりの給水量の50%以上として、69,660x0.5 = 34,830L

(参考) 上記水量を緊急時対応できる人員: 受水槽水量の50%、一人あたり3L/日として

34,830Lx0.5/3L = 5,805人 (3日分とすると 5,805L/3日 = 1,935人)

- 使用管材
 - ・屋外埋設部分—50A以下PP管、65A以上PE管
 - ・屋内埋設部分—SGP-VD管
 - ・屋内一般 —SGP-VB管

3、排水設備工事

排水方式は屋内汚水・雑排水分流、屋外合流方式とし、下水道へ接続放流とする。

- 使用管材
 - ・埋設部分—硬質塩化ビニル管(VP)
 - ・その他 —耐火二層管(VP)

- 排水桝
 - ・汚水系統—小口径塩ビ桝
 - ・雨水系統—都型ため桝

4、給湯設備工事

浴室・シャワー系統は不特定の人員に対応できる油焚高効率温水器を機械室に設置し給湯必要箇所に給湯を行う。
 また、流し台・オストメイト用に小型電気温水器を設置する。

- 機器仕様
 - ・無圧開放型温水ボイラー+貯湯槽
 - ・小型型電気温水器 25L (流し台系統)

- 使用管材
 - ・ステンレス鋼管

5、ガス設備工事

プロパンガスポンベを設置し調理室に供給する。

6、消火設備工事

消防法により『屋内消火栓設備』を設置する。

7、ろ過設備工事

今回の計画は温浴施設となる為、砂式ろ過機を設置する。また、浴槽及びプール水温の温度管理を自動で行う。水位調整も自動で行う。(注)一般的に温泉水使用の場合、温泉水の成分をろ過しにくい砂式ろ過機を使用する。珪藻土ではろ過の精度が高すぎてしまう為、使用しない。

8、温泉設備工事

民間温泉施設より供給を受けて計画敷地内温泉専用貯湯槽に給湯する。
 温泉専用貯湯槽より必要分を給湯ポンプにより圧送給湯する。
 温泉温度が下がる事が想定される為、昇温用温水ボイラーを設置し必要温度にて給湯する。

3. 各室、設計条件及び仕様表

階数	室名	給排水衛生設備				空調・換気設備					備考
		給水	給湯	散水	排水	換気			冷房	暖房	
						種別	人員	回数			
<健康増進機能>											
1	プール	○	○	○	○	1	10	2	○	○	外調機による給気を考慮、温泉水利用
1	トレーニングルーム					1	5	3	○	○	外調機による給気を考慮
1	更衣・脱衣室(男女)	○	○		○	3		5	○	○	冷水器設置
1	シャワー(男女)	○	○		○	3		10	○	○	外調機による給気を考慮
1	浴室(男女)	○	○		○	1	5	10			外調機による給気を考慮、温泉水利用
1	更衣室トイレ(男女)	○	○		○	3		10	○	○	外調機による給気を考慮
1	更衣多目的トイレ(男女)	○	○		○	3		10	○	○	車いす対応、オストメイト対応、外調機による給気を考慮
1	シャワー室トイレ(男女)	○	○		○	3		10	○	○	外調機による給気を考慮
<保健機能>											
1	集団検診室					1	5		○	○	
1	倉庫					3		5			
1	相談室					3	5		○	○	
1	検査室					3	5		○	○	
1	診察室(3室)					3	5		○	○	
<地域福祉機能(会議)>											
1	小会議室					1	3		○	○	
1	倉庫					3		5			
<地域福祉機能(交流)>											
2	娯楽室					1	5		○	○	
2	調理室	○	○		○	1	5	10	○	○	火気使用室
2	倉庫(調理室)					3		5			
2	多世代交流室	○	○		○	1	5		○	○	冷水器設置(廊下部分)
2	多目的便所	○	○		○	3		10			
2	倉庫(交流室)					3		5			
2	授乳室(2室)	○	○		○	3		5	○	○	
<管理機能>											
1	事務室	○	○		○	1	5		○	○	湯沸室
1	男子事務更衣					3		5	○	○	
1	女子事務更衣					3		5	○	○	車いす対応、オストメイト対応
1	洗濯室	○			○	3		5	○	○	
1	清掃員更衣					3		5	○	○	
1	清掃準備室					3		5	○	○	
1	打合せ室					3	5		○	○	
1	スタッフルーム(2室)					3	5		○	○	
1	倉庫					3		5			

☆特記なき換気人員の単位は『m²/人』、回数の単位は『回/h』とする。

階数	室名	給排水衛生設備				空調設備					備考
		給水	給湯	散水	排水	換気			冷房	暖房	
						種別	人員	回数			
<その他>											
1	ホール・廊下					1	10		○	○	外調機による給気を考慮
1・2	男子便所	○	○		○	3		10	○	○	外調機による給気を考慮
1・2	女子便所	○	○		○	3		10	○	○	外調機による給気を考慮
1・2	多目的便所	○	○		○	3		10	○	○	車いす対応、オストメイト対応、外調機による給気を考慮
地下	機械室	○			○						
2	機械室	○			○						

☆特記なき換気人員の単位は『m²/人』、回数の単位は『回/h』とする。

4. 空調設備計画_各室諸元表(1)

階	室名	床面積 (㎡)	天井高 (m)	容積 (㎡)	使用 時間帯	在室 者人数	空調運転 時間帯	冷暖 有無	温湿度設計条件				空調設備				特殊機器発熱 (kw)	備考		
									夏期		冬期		概略冷房負荷 W/㎡	概略暖房負荷 W/㎡	冷房負荷 kw	暖房負荷 kw			機器能力 (冷房)kw	内容(使用機器)
									温度 ℃	湿度 %	温度 ℃	湿度 %								
<健康増進機能>																				
1	プール	270.38	5.0	1,351.9	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	48.7	54.1		床置型	床暖房設備 (プールサイド)	
1	トレーニングルーム	162.03	3.6	583.3	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	29.2	32.4		天井カセット4方向	床暖房設備 (通路のみ)	
1	男子更衣・脱衣室	66.32	3.0	199.0	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	11.9	13.3		天井カセット4方向	床暖房設備	
1	女子更衣・脱衣室	69.09	3.0	207.3	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	12.4	13.8		天井カセット4方向	床暖房設備	
1	男子シャワー	32.09	3.0	96.3	8:30~21:00		8:30~21:00	●	30.0	50.0	30.0	40.0	180	200	5.8	6.4		天埋型	床暖房設備 (通路のみ)	
1	女子シャワー	32.09	3.0	96.3	8:30~21:00		8:30~21:00	●	30.0	50.0	30.0	40.0	180	200	5.8	6.4		天埋型	床暖房設備 (通路のみ)	
1	男子浴室	63.85	3.6	229.9	8:30~21:00															
1	女子浴室	63.85	3.6	229.9	8:30~21:00															
1	男子トイレ(更衣)	2.57	2.7	6.9	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	0.5	0.5		天埋型		
1	女子トイレ(更衣)	2.57	2.7	6.9	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	0.5	0.5		天埋型		
1	男子多目的トイレ(更衣)	6.41	2.7	17.3	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	1.2	1.3		天埋型		
1	女子多目的トイレ(更衣)	6.41	2.7	17.3	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	1.2	1.3		天埋型		
1	男子トイレ(シャワー)	6.70	2.7	18.1	8:30~21:00		8:30~21:00	●	30.0	50.0	30.0	40.0	180	200	1.2	1.3		天埋型		
1	女子トイレ(シャワー)	6.70	2.7	18.1	8:30~21:00		8:30~21:00	●	30.0	50.0	30.0	40.0	180	200	1.2	1.3		天埋型		
1	倉庫	22.68	3.0	68.0	8:30~21:00															
1	集団検診室	222.64	2.7	601.1	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	40.1	44.5		天井カセット4方向		
1	相談室	18.70	2.7	50.5	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	3.4	3.7		天井カセット4方向		
1	診察準備室	13.80	2.7	37.3	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	2.5	2.8		天井カセット4方向		
1	診察室①	10.54	2.7	28.5	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	1.9	2.1		天井カセット4方向		
1	診察室②	9.18	2.7	24.8	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	1.7	1.8		天井カセット4方向		
1	診察室③	9.86	2.7	26.6	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	1.8	2.0		天井カセット4方向		
<地域福祉機能(会議)>																				
1	小会議室	51.50	3.0	154.5	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	9.3	10.3		天井カセット4方向		
1	倉庫	9.73	2.7	26.3	8:30~21:00															

4. 空調設備計画_各室諸元表(2)

階	室名	床面積 (㎡)	天井高 (m)	容積 (㎡)	使用 時間帯	在室 者人数	空調運 転時間帯	冷暖 有無	温湿度設計条件				空調設備				特殊機器発熱 (kw)	備考		
									夏期		冬期		概略冷房負荷 W/㎡	概略暖房負荷 W/㎡	冷房負荷 kw	暖房負荷 kw			機器能力 (冷房)kw	内容(使用機器)
									温度 ℃	湿度 %	温度 ℃	湿度 %								
<地域福祉機能(交流)>																				
2	娯楽室	124.03	3.0	372.1	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	22.3	24.8		天井カセット4方向		
2	調理室	133.75	3.0	401.3	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	24.1	26.8		天井カセット4方向		
2	倉庫(調理室)	9.72	2.7	26.2	8:30~21:00															
2	多世代交流室	259.68	3.0	779.0	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	46.7	51.9		天井カセット4方向	床暖房	
2	多目的便所	21.35	2.7	57.6	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	3.8	4.3				
2	倉庫(交流)	13.65	2.7	36.9	8:30~21:00															
2	授乳室①	8.36	2.7	22.6	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	1.5	1.7		天井カセット1方向		
2	授乳室②	8.36	2.7	22.6	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	1.5	1.7		天井カセット1方向		
<管理機能>																				
1	事務室	48.90	3.0	146.7	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	8.8	9.8		天井カセット4方向		
1	事務室(流し)	7.92	2.7	21.4	8:30~21:00															
1	男子事務更衣	6.30	2.7	17.0	8:30~21:00															
1	女子事務更衣	6.00	2.7	16.2	8:30~21:00															
1	洗濯室	7.80	2.7	21.1	8:30~21:00															
1	清掃員更衣	6.00	2.7	16.2	8:30~21:00															
1	清掃準備室	11.93	2.7	32.2	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	2.1	2.4		天井カセット1方向		
1	打合せ室	11.93	3.0	35.8	8:30~21:00		8:30~21:00	●	26.0	50.0	22.0	40.0	180	200	2.1	2.4		天井カセット1方向		
1	スタッフルーム①	5.35	2.7	14.4	8:30~21:00															
1	スタッフルーム②	4.35	2.7	11.7	8:30~21:00															
1	倉庫	12.30	2.7	33.2	8:30~21:00															

4. 換気設備計画_各室諸元表(1)

階	室名	床面積 (㎡)	天井高 (m)	容積 (㎡)	使用 時間帯	在室 者人数	換気 有無	換気設備					備考		
								換気種別	人員による(30m ³ /h.人 x 人員)			換気回数による		内容(使用機器)	
									人数 (人)	人密度 (人/㎡)	計算風量 (m ³ /h)	換気回数 (回/h)			計算風量 (m ³ /h)
<健康増進機能>															
1	プール	270.38	5.0	1351.9	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	36	0.1	1,080	1.0	1,352	全熱交換器	
1	トレーニングルーム	162.03	3.6	583.3	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	32	0.20	960	3.0	1,750	全熱交換器	
1	男子更衣・脱衣室	66.32	3.0	199.0	8:30~21:00		●	第3種(排気)				5.0	995	消音型シロッコファン	
1	女子更衣・脱衣室	69.09	3	207.3	8:30~21:00		●	第3種(排気)				5.0	1,036	消音型シロッコファン	
1	男子シャワー	32.09	3	96.3	8:30~21:00		●	第3種(排気)				10.0	963	消音耐湿型シロッコファン	
1	女子シャワー	32.09	3	96.3	8:30~21:00		●	第3種(排気)				10.0	963	消音耐湿型シロッコファン	
1	男子浴室	63.85	3.6	229.9	8:30~21:00		●	第3種(排気)	20	0.3	600	10.0	2,299	消音耐湿型シロッコファン	
1	女子浴室	63.85	3.6	229.9	8:30~21:00		●	第3種(排気)	20	0.3	600	10.0	2,299	消音耐湿型シロッコファン	
1	男子トイレ(更衣)	2.57	2.7	6.9	8:30~21:00		●	第3種(排気)				10.0	69	消音型シロッコファン	
1	女子トイレ(更衣)	2.57	2.7	6.9	8:30~21:00		●	第3種(排気)				10.0	69	消音型シロッコファン	
1	男子多目的トイレ(更衣)	6.41	2.7	17.3	8:30~21:00		●	第3種(排気)				10.0	173	消音型シロッコファン	
1	女子多目的トイレ(更衣)	6.41	2.7	17.3	8:30~21:00		●	第3種(排気)				10.0	173	消音型シロッコファン	
1	男子トイレ(シャワー)	6.70	2.7	18.1	8:30~21:00		●	第3種(排気)				10.0	181	消音型シロッコファン	
1	女子トイレ(シャワー)	6.70	2.7	18.1	8:30~21:00		●	第3種(排気)				10.0	181	消音型シロッコファン	
1	倉庫	22.68	3.0	68.0	8:30~21:00		●	第3種(排気)				2.0	136	天井扇	
1	集団検診室	222.64			8:30~21:00		●	第1種(給排気)	4	0.02	120			全熱交換器	
1	相談室	18.70	2.7	50.5	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	4	0.21	120			全熱交換器	
1	診察準備室	13.80	2.7	37.3	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	3	0.22	90			全熱交換器	
1	診察室①	10.54	2.7	28.5	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	2	0.19	60			全熱交換器	
1	診察室②	9.18	2.7	24.8	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	2	0.22	60			全熱交換器	
1	診察室③	9.86	2.7	26.6	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	2	0.20	60			全熱交換器	
1	小会議室	51.50	3.0	154.5	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	17	0.33	510			全熱交換器	
1	倉庫	9.73	2.7	26.3	8:30~21:00		●	第3種(排気)				2.0	53	天井扇	

4. 換気設備計画_各室諸元表(2)

階	室名	床面積 (㎡)	天井高 (m)	容積 (㎡)	使用 時間帯	在室 者人数	換気 有無	換気設備					内容(使用機器)	備考	
								換気種別	人員による(30m ³ /h.人 x 人員)			換気回数による			
									人数 (人)	人密度 (人/㎡)	計算風量 (m ³ /h)	換気回数 (回/h)			計算風量 (m ³ /h)
2	娯楽室	124.03	3.0	372.1	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	40	0.32	1,200			全熱交換器	
2	調理室	133.75	3.0	401.3	8:30~21:00		●	第3種(排気)	25	0.19	750	5.0	2,006	消音型シロッコファン	火気使用室対応
2	倉庫(調理室)	9.72	2.7	26.2	8:30~21:00		●	第3種(排気)				2.0	52	天井扇	
2	多世代交流室	259.68	3.0	779.0	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	89	0.34	2,670			全熱交換器	
2	多目的便所	21.35	2.7	57.6	8:30~21:00		●	第3種(排気)				10.0	576	天井扇	
2	倉庫(交流)	13.65	2.7	36.9	8:30~21:00		●	第3種(排気)				2.0	74	天井扇	
2	授乳室①	8.36	2.7	22.6	8:30~21:00		●	第3種(排気)	2	0.24	60	5.0	113	天井扇	
2	授乳室②	8.36	2.7	22.572	8:30~21:00		●	第3種(排気)	2	0.24	60	5.0	113	天井扇	
<管理機能>															
1	事務室	48.9	3	146.7	8:30~21:00		●	第1種(給排気)	10	0.20	300			全熱交換器	
1	事務室(流し)	7.92	2.7	21.384	8:30~21:00		●	第3種(排気)				5.0	107	天井扇	火気使用室対応
1	男子事務更衣	6.30	2.7	17.01	8:30~21:00		●	第3種(排気)				5.0	85	天井扇	
1	女子事務更衣	6.00	2.7	16.2	8:30~21:00		●	第3種(排気)				5.0	81	天井扇	
1	洗濯室	7.80	2.7	21.06	8:30~21:00		●	第3種(排気)				5.0	105	天井扇	
1	清掃員更衣	6.00	2.7	16.2	8:30~21:00		●	第3種(排気)				5.0	81	天井扇	
1	清掃準備室	11.93	2.7	32.211	8:30~21:00		●	第3種(排気)				5.0	161	天井扇	
1	打合せ室	11.93	3	35.79	8:30~21:00		●	第3種(排気)	4	0.34	120	5.0	179	天井扇	
1	スタッフルーム①	5.35	2.7	14.445	8:30~21:00		●	第3種(排気)	2	0.37	60	5.0	72	天井扇	
1	スタッフルーム②	4.35	2.7	11.745	8:30~21:00		●	第3種(排気)	2	0.46	60	5.0	59	天井扇	
1	倉庫	12.30	2.7	33.21	8:30~21:00		●	第3種(排気)				2.0	66	天井扇	

4. 給排水設備計画_各室諸元表(1)

階	室名	床面積 (㎡)	天井高 (m)	容積 (㎡)	使用 時間帯	在室 者人 数	給水		給湯		排水		ガス		備考
							給水 有無	内容	給湯 有無	内容	排水 有無	内容	ガス 有無	内容	
<健康増進機能>															
1	プール	270.38	5	1351.9	8:30~21:00		●	プール	●	プール(温泉利用)	●	プール			
1	トレーニングルーム	162.03	3.6	583.308	8:30~21:00										
1	男子更衣・脱衣室	66.32	3	198.96	8:30~21:00		●	洗面用	●	洗面器(温水ボイラー)	●	雑排水			冷水器
1	女子更衣・脱衣室	69.09	3	207.27	8:30~21:00		●	洗面用	●	洗面器(温水ボイラー)	●	雑排水			冷水器
1	男子シャワー	32.09	3	96.27	8:30~21:00		●	シャワー用	●	洗面器(温水ボイラー)	●	雑排水			
1	女子シャワー	32.09	3	96.27	8:30~21:00		●	シャワー用	●	洗面器(温水ボイラー)	●	雑排水			
1	男子浴室	63.85	3.6	229.86	8:30~21:00		●	シャワー、浴槽用	●	シャワー、温泉(温水ボイラー)	●	雑排水			
1	女子浴室	63.85	3.6	229.86	8:30~21:00		●	シャワー、浴槽用	●	シャワー、温泉(温水ボイラー)	●	雑排水			
1	男子トイレ(更衣)	2.57	2.7	6.939	8:30~21:00		●	洗浄用	●	洗面器(電気温水器)	●	汚水、雑排水			
1	女子トイレ(更衣)	2.57	2.7	6.939	8:30~21:00		●	洗浄用	●	洗面器(電気温水器)	●	汚水、雑排水			
1	男子多目的トイレ(更衣)	6.41	2.7	17.307	8:30~21:00		●	洗浄、手洗、汚物流し用	●	洗面器(電気温水器)	●	汚水、雑排水			
1	女子多目的トイレ(更衣)	6.41	2.7	17.307	8:30~21:00		●	洗浄、手洗、汚物流し用	●	洗面器(電気温水器)	●	汚水、雑排水			
1	男子トイレ(シャワー)	6.7	2.7	18.09	8:30~21:00		●	洗浄、手洗用	●	洗面器(温水ボイラー)	●	汚水、雑排水			
1	女子トイレ(シャワー)	6.7	2.7	18.09	8:30~21:00		●	洗浄、手洗用	●	洗面器(温水ボイラー)	●	汚水、雑排水			
1	倉庫	22.68	3	68.04	8:30~21:00										
1	集団検診室	222.64			8:30~21:00										
1	相談室	18.70	2.7	50.49	8:30~21:00										
1	診察準備室	13.80	2.7	37.26	8:30~21:00										
1	診察室①	10.54	2.7	28.458	8:30~21:00										
1	診察室②	9.18	2.7	24.786	8:30~21:00										
1	診察室③	9.86	2.7	26.622	8:30~21:00										
1	小会議室	51.50	3	154.5	8:30~21:00										
1	倉庫	9.73	2.7	26.271	8:30~21:00										

4. 給排水設備計画_各室諸元表(2)

階	室名	床面積 (㎡)	天井高 (m)	容積 (㎡)	使用 時間帯	在室 者人 数	給水		給湯		排水		ガス		備考
							給水 有無	内容	給湯 有無	内容	排水 有無	内容	ガス 有無	内容	
<地域福祉機能(交流)>															
2	娯楽室	124.03	3	372.09	8:30~21:00										
2	調理室	133.75	3	401.25	8:30~21:00		●	調理台	●	調理台	●	雑排水	●	屋外ガス給湯器	
2	倉庫(調理室)	9.72	2.7	26.244	8:30~21:00										
2	多世代交流室	259.68	3	779.04	8:30~21:00		●	洗面用	●	洗面器(電気温水器)	●	雑排水			冷水器(廊下に設置)
2	多目的便所	21.35	2.7	57.645	8:30~21:00		●	洗浄、手洗用	●	洗面器(電気温水器)	●	汚水、雑排水			
2	倉庫(交流)	13.65	2.7	36.855	8:30~21:00										
2	授乳室①	8.36	2.7	22.572	8:30~21:00		●	飲用、洗物用	●	洗物用(電気温水器)	●	雑排水			
2	授乳室②	8.36	2.7	22.572	8:30~21:00		●	飲用、洗物用	●	洗物用(電気温水器)	●	雑排水			
<管理機能>															
1	事務室	48.9	3	146.7	8:30~21:00										
1	事務室(流し)	7.92	2.7	21.384	8:30~21:00		●	飲用、洗物用	●	飲用、洗物用(電気温水器)	●	雑排水			
1	男子事務更衣	6.30	2.7	17.01	8:30~21:00										
1	女子事務更衣	6.00	2.7	16.2	8:30~21:00										
1	洗濯室	7.80	2.7	21.06	8:30~21:00		●	洗濯用			●	雑排水			
1	清掃員更衣	6.00	2.7	16.2	8:30~21:00										
1	清掃準備室	11.93	2.7	32.211	8:30~21:00										
1	打合せ室	11.93	3	35.79	8:30~21:00										
1	スタッフルーム①	5.35	2.7	14.445	8:30~21:00										
1	スタッフルーム②	4.35	2.7	11.745	8:30~21:00										
1	倉庫	12.30	2.7	33.21	8:30~21:00										

Ⅱ. 基本設計

-5 昇降機設備計画

(1) 基本方針

- ・運用費、維持管理費を軽減できる設備計画とし、LCCミニマムを実現する。
- ・安全性、信頼性の高い設備計画とし、施設利用者にとって安心できる施設とする。

◆ 省スペース

機械室レスエレベータの採用による省スペース化を図る。

◆ 安全性・信頼性

初期微動感知機・火災管制運転・停電時自動着床装置を装備。

◆ 利便性

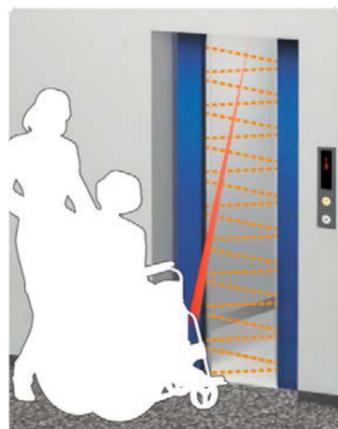
車椅子仕様、出入口巾1000mm

(2) 計画概要

- ・エレベータは機械室レスロープ式乗用エレベータとする。
- ・身障者対応（車椅子仕様・視覚障害者仕様）とする。
- ・扉は車椅子でも乗降がし易いよう配慮し、出入口巾を1000mm以上で計画する。
- ・車椅子やベビーカーでも乗降がし易いよう配慮し、扉が閉まりはじめているときに、エレベーターに乗り込もうとする人を検知すると再び戸が開くケアフルセンサーを付加します。
- ・非常時の安全性に配慮し、地震時管制運転・火災管制運転・停電時自動着床装置を付加します。
- ・地震時管制運転は、初期微動感知機を計画します。



車椅子用運転盤（イメージ図）



ケアフルセンサー（イメージ図）

(3) 着床階

	階高 (mm)	着床	備考
2階	4800	○	
1階	5400	○	

(4) エレベータ仕様

号機	定員 (人)	積載量 (kg)	速度 (m/min)	かご内寸法 (W*D)	出入口寸法 (W*H)	停止階	備考
1号機	15	1000	4.5	1600*1500	1000*2100	1~2階	身障者対応

※かごの大きさは、ベビーカー利用者が2組程度利用可能となる大きさを基準とします。

(5) エレベータ機能

項目	仕様	今回採用	
運転方式	乗合全自動方式	●	
管制運転	地震時管制運転	○	
	初期微動感知機	○	
	火災管制運転	◎	
	停電時自動着床装置	○	
保護機能	かご内停電灯	△	
	マルチビームドアセンサー	○	
	ケアフルセンサー	○	
	同時通話方式インターホン	△	
福祉対応	車椅子仕様	◎	
	敷居間ギャップ10mm	△	
	視覚障害者仕様	◎	
	音声アナウンス	◎	
その他	軽故障時最寄階着床運転	△	
	過負荷検出装置	△	
	特定階サービス切放運転	◎	
	遮煙性能付乗場扉	◎	
	出入口幅1000mm	◎	
	床補強	◎	
	かご照明及び換気扇の自動休止	△	

△ 基本仕様 ○標準装備 ◎有償付加仕様
● 今回採用 ×今回不採用

Ⅱ. 基本設計

-6 スケジュール・概算工事費

（1）スケジュール



- ・平成28年度：基本設計
- ・平成29年度：実施設計（確認済証交付、並びに、関係法令の手続き）
- ・平成30年度：工事着工（7月予定）
- ・平成31年度：竣工（12月予定）
平成32年1月～2月のオープン準備
平成32年3月オープン予定

（2）概算工事費

総事業費：約21億円

なお、概算工事費は基本設計段階の見込みであり、今後の社会経済情勢の変化や人的・物的コストの変動などにより、平成30年度の工事請負契約時点での実際の事業費が異なる可能性がある。

Ⅲ. 基本設計図

1. 建築概要

（1）敷地概要

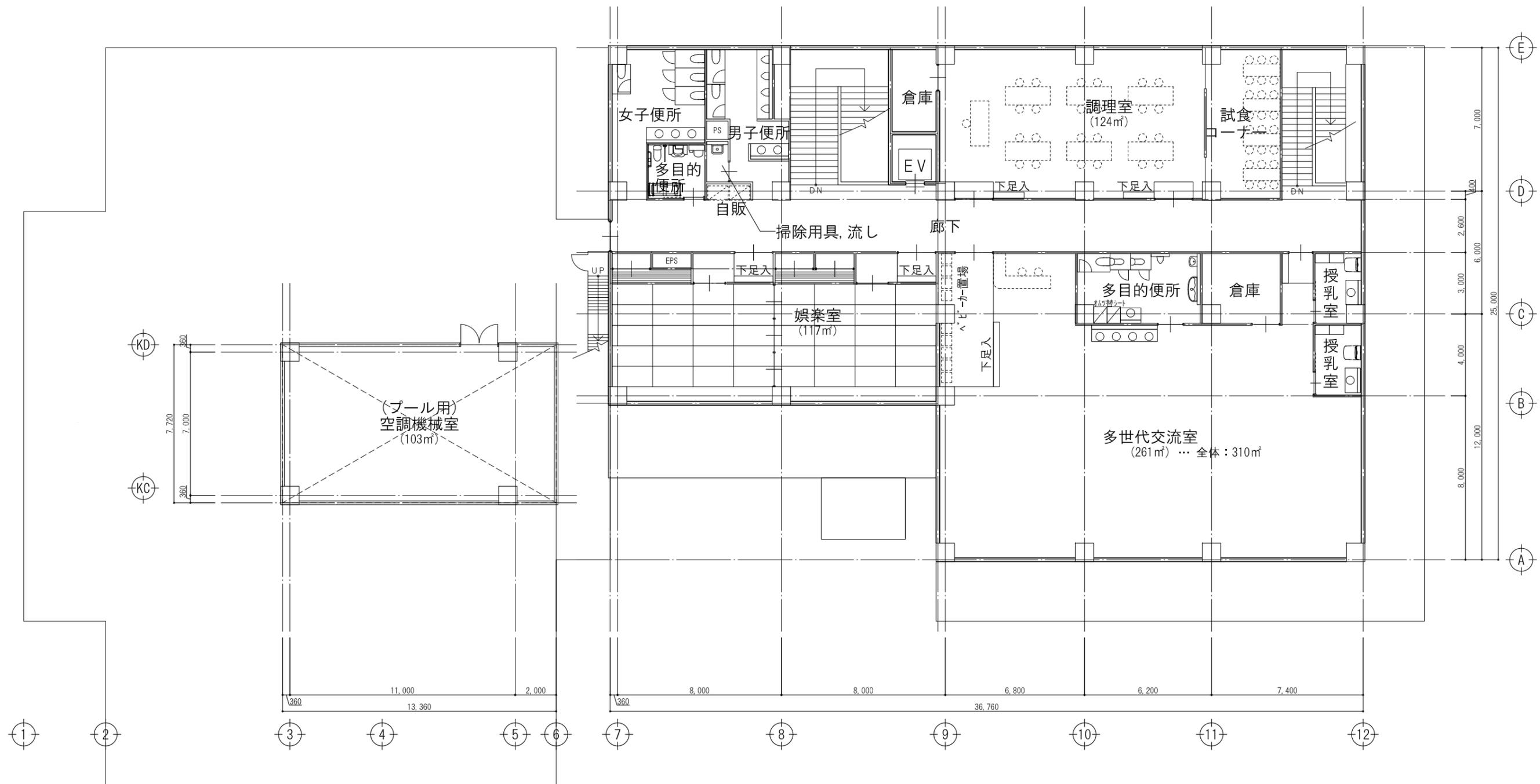
所在地	栃木市西方町本城地内
防火地域	指定なし
用途地域	指定なし
日影規制	測定水平面：GL+4m, 5m：5時間, 10m：3時間
敷地面積	4,290.07㎡
建ぺい率	60%
容積率	200%

（2）建物概要

構造形式	鉄筋コンクリート造
階数	地下1階、地上2階建て
建物高さ	14.60m
建築面積	1,877.49㎡
延べ面積	2,797.93㎡

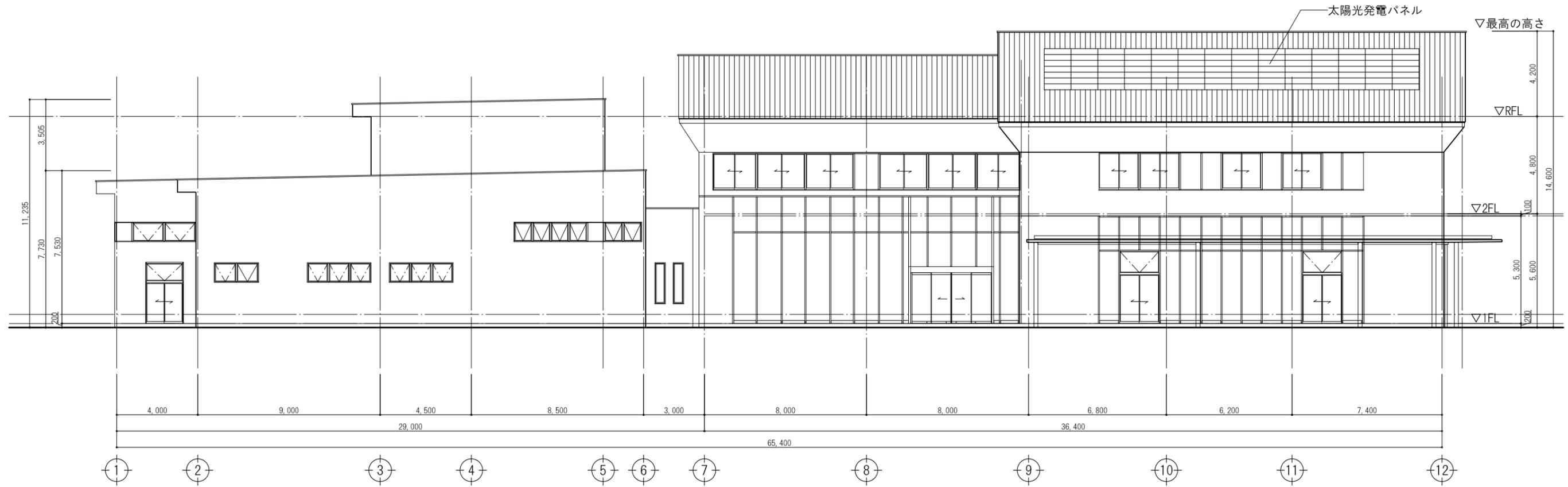
（3）各室床面積

階数	室名	面積（㎡）	階数	室名	面積（㎡）							
1階	共用	風除室	12.30	2階	廊下	102.98						
		ホール・廊下	212.00		男子トイレ	28.54						
		男子トイレ	32.82		女子トイレ	26.79						
		女子トイレ	28.49		多目的トイレ	7.70						
		多目的トイレ	11.21		階段室1	32.53						
		階段室1	27.25		階段室2	29.60						
		階段室2	29.60		E V	5.71						
		E V	5.71		教養娯楽室	117.76						
		交流機能	集団検診室		226.64	多世代交流室（授乳室等を含む）	311.40					
	保健機能	倉庫	22.68	調理室	133.75							
		診察室I	10.54	2階合計	796.76							
		診察室②	9.18	地下1階	共用	機械室	116.07					
		診察室③	9.86			地下1階合計	796.76					
		検診準備室	13.80				R階	共用	空調機械室	103.13		
		相談室	18.70						R階合計	796.76		
		会議機能	小会議室							51.50	延べ面積	面積（㎡）
	倉庫	9.73	地下1階床面積							116.07		
	管理機能	事務室・湯沸コーナー	56.82							1階床面積		
		スタッフルーム	9.70	2階床面積	796.76							
		男子事務更衣室	6.30	R階床面積	103.13							
		女子事務更衣室	6.00	1階合計	1,781.97							
		打合せ室	11.93	健康増進機能	プール	270.38						
		清掃準備室	11.93		トレーニングルーム	162.03						
		清掃員更衣室	6.00		男子シャワー（便所含む）	38.80						
		洗濯室	7.80		男子更衣・脱衣室（倉庫・便所含む）	75.30						
		倉庫	12.30		男子浴室	63.85						
		通路	24.11		女子シャワー	38.80						
	健康増進機能	女子更衣・脱衣室（倉庫・便所含む）	78.07		女子浴室	63.85						
プール	270.38	通路	103.22									
トレーニングルーム	162.03	倉庫	2.77									
男子シャワー（便所含む）	38.80	1階合計	1,781.97									
男子更衣・脱衣室（倉庫・便所含む）	75.30											
男子浴室	63.85											
女子シャワー	38.80											
女子更衣・脱衣室（倉庫・便所含む）	78.07											
女子浴室	63.85											
通路	103.22											
倉庫	2.77											

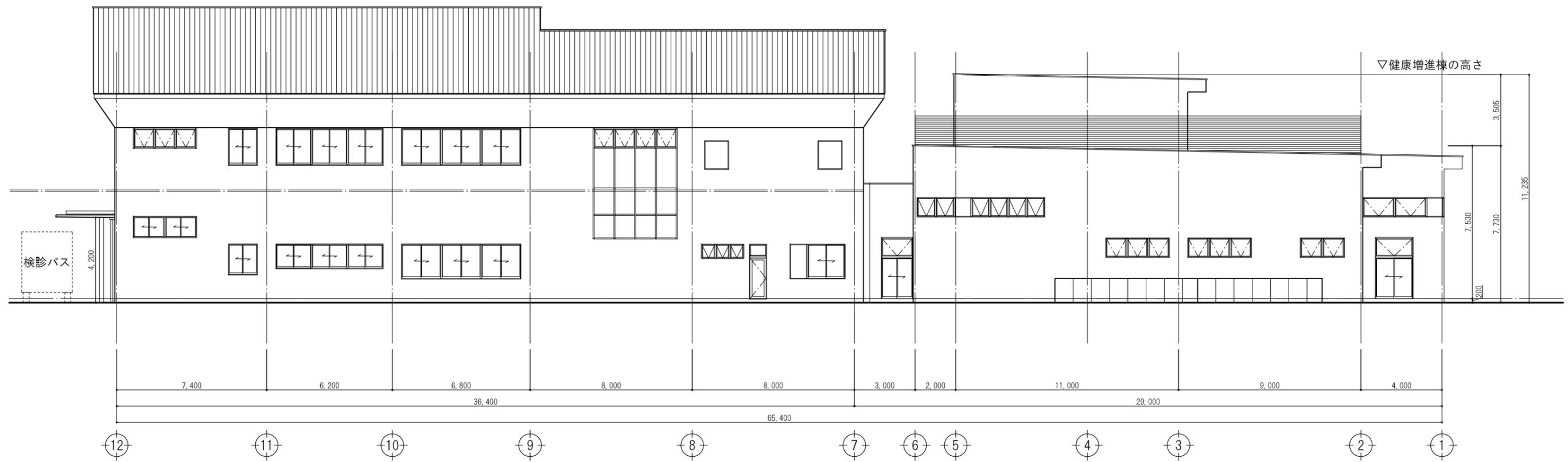


2階平面図 S1/200

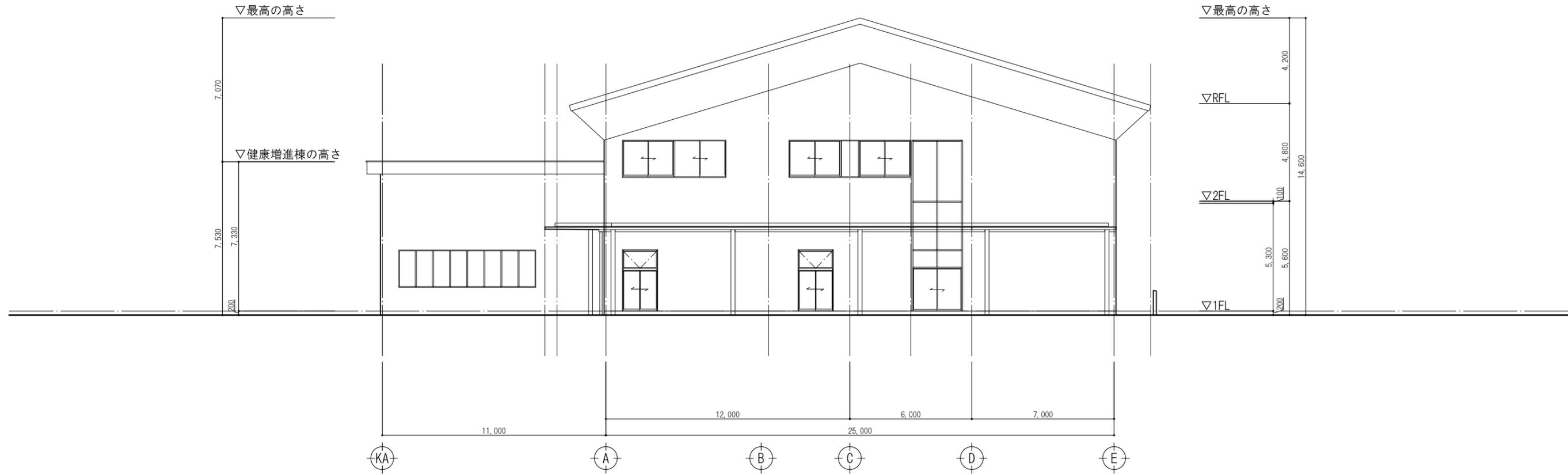
4. 立面図(1)



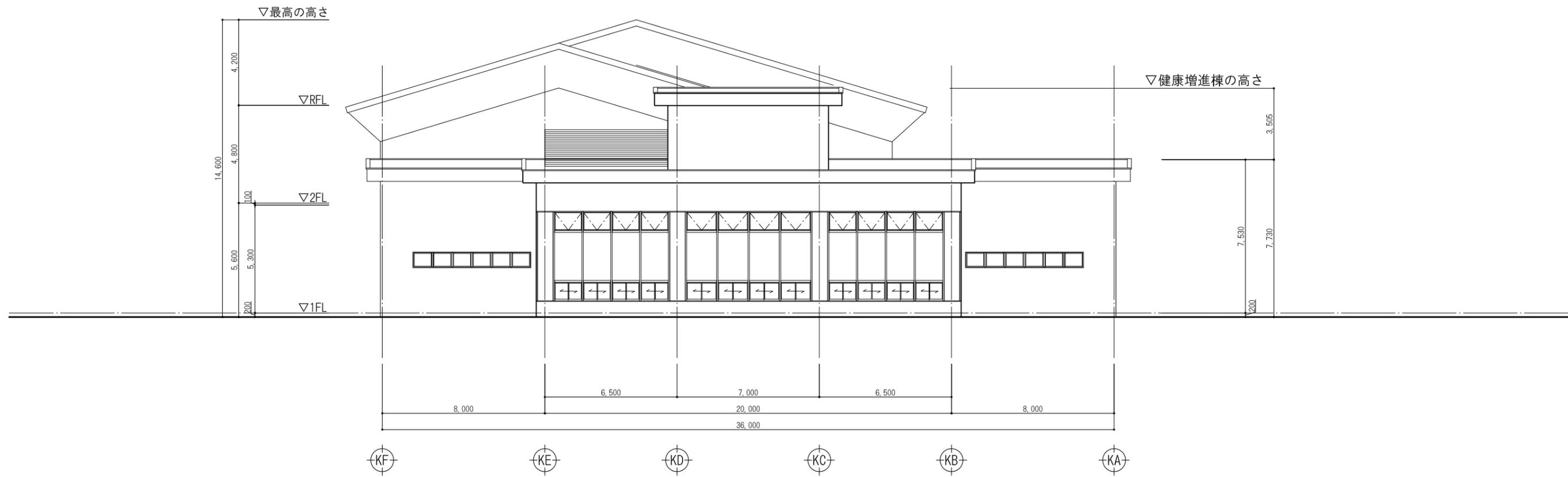
南立面図 S=1/200



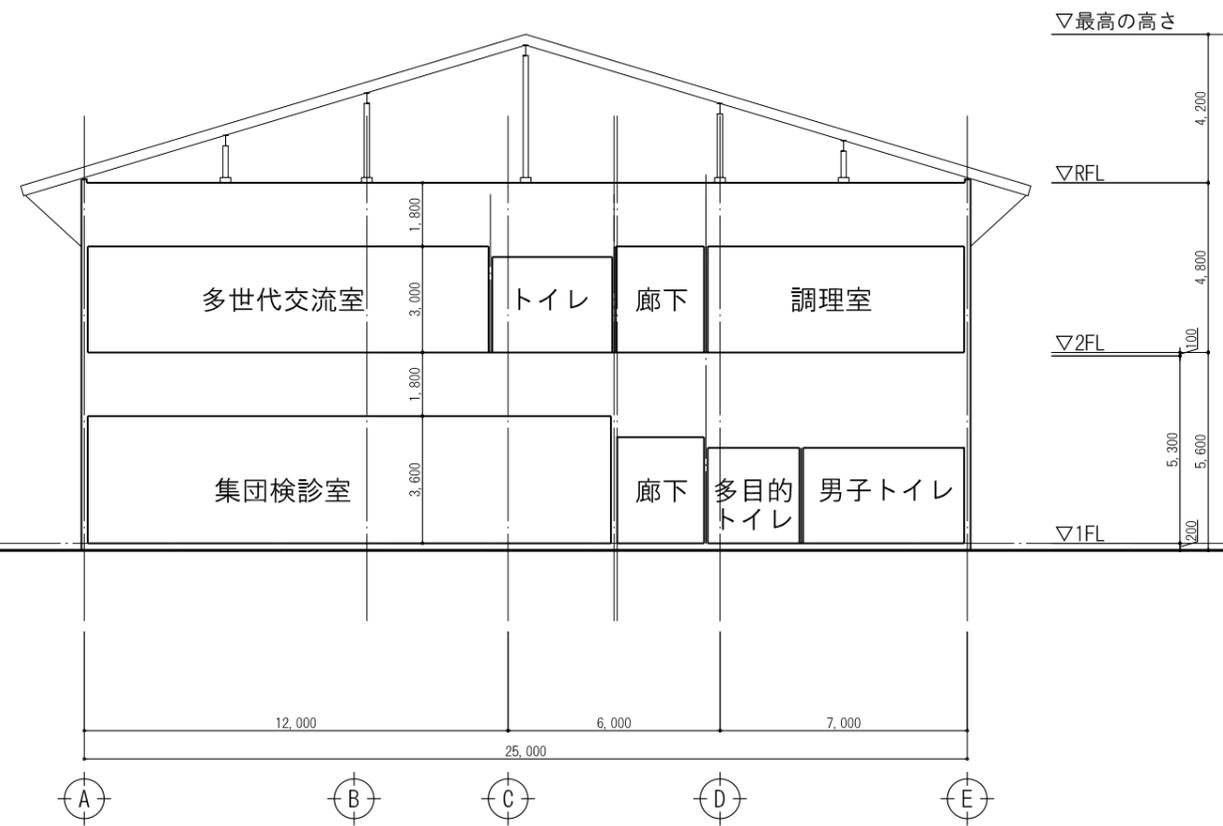
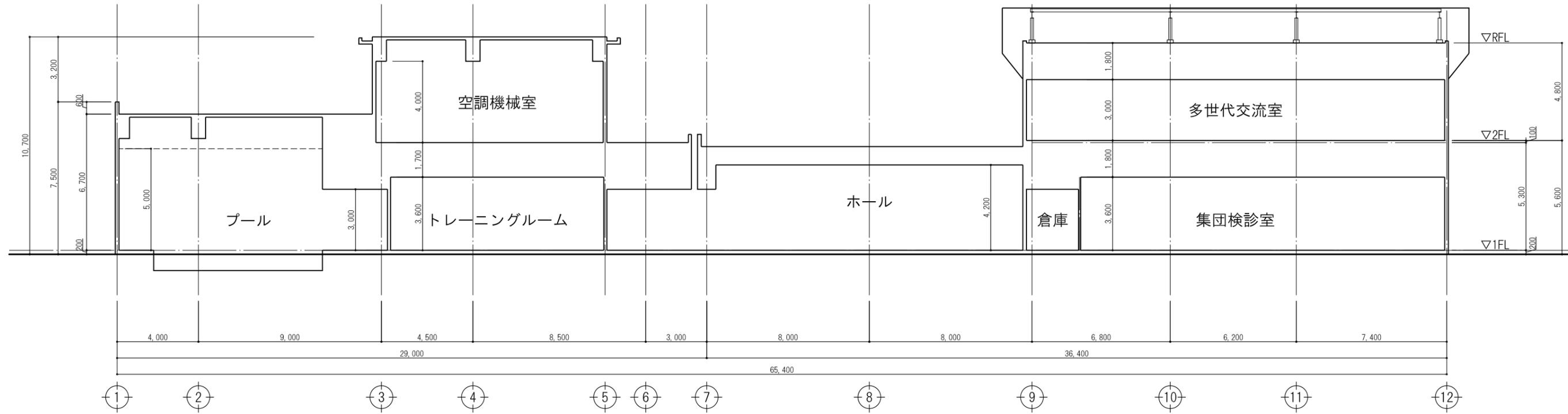
北立面図 S=1/200



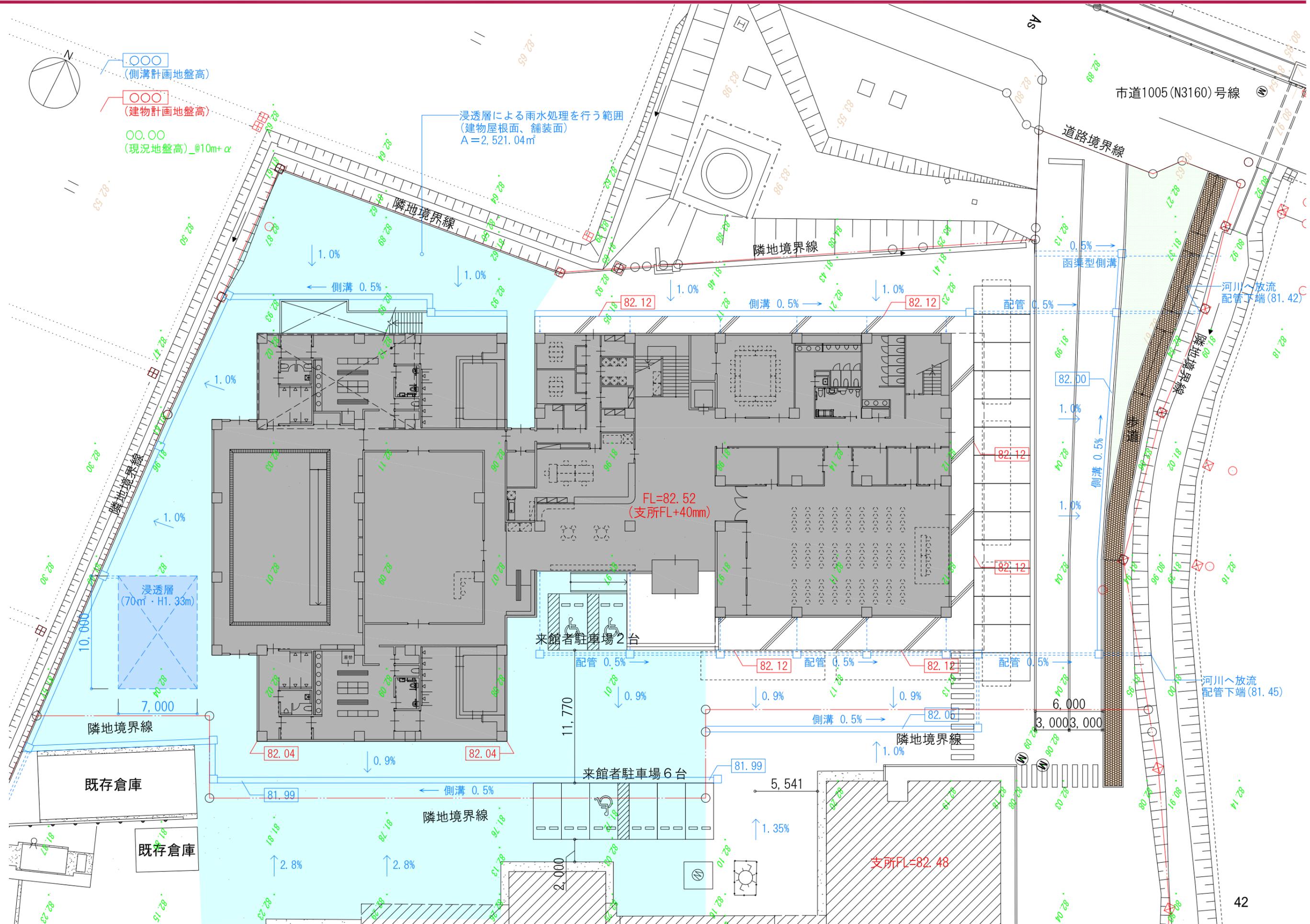
東立面図 S=1/200



西立面図 S=1/200



6. 外構図



発注者：保健福祉部福祉総務課
都市整備部建築課

受注者：株式会社フケタ設計