





鳥瞰イメージパース



外観イメージパース

目次

I . 基本設計方針

設計方針…………… 1
 計画地の概要…………… 2

II . 基本設計

配置計画…………… 3
 平面計画…………… 4
 立面計画…………… 5
 断面計画…………… 6
 内装計画…………… 7
 付属棟計画 1 …… 8
 付属棟計画 2 …… 9
 各室面積表…………… 10

仕上概要…………… 11
 構造計画…………… 12
 電気設備計画…………… 13
 機械設備計画 1 …… 14
 機械設備計画 2 …… 15
 床暖房範囲計画…………… 16
 省エネルギー計画…………… 17

III . 工事費概算書

工事費概算書…………… 18

IV . 工事工程スケジュール

工事工程スケジュール…………… 19

V . 各種技術資料

配置平面計画の比較検討…………… 20
 構造種別の比較検討…………… 21
 冷暖房種別の比較検討…………… 22

■計画経緯と背景

令和2年7月に上富良野町立病院の改築整備が決定され、新町立病院が子どもセンター解体後の跡地に建設されることにより、子どもセンターを移転することになりました。

現子どもセンターは子育て支援拠点事業と発達支援事業を行っており、今後の子育てに関わる一体的な支援を行うための施設整備が課題となっています。

町内においては、人口減少、少子高齢化、家族形態の変化、就労の多様化、地域コミュニティの希薄化など、子どもや子育てを取り巻く環境が大きく変化する中で、子育てへの不安や孤立を感じる保護者が増加し、子育て支援に関するニーズも多様化しています。

近年は子どもの発達に関わる相談件数が増加傾向にあります。保育現場や教育現場においても、相談や支援へのニーズが増加しており、充実した療育環境の整備が重要な課題となっています。

また、児童館に関しては、町内に2施設(東児童館、西児童館)ありますが、東児童館については建物の劣化が著しく、屋根・外壁などの改修とバリアフリー化が課題となっています。

子どもセンター



建設年度：昭和47年
構造：セラミックブロック造
床面積：936.00㎡
開設日：月曜日～金曜日(祝日及び年末年始を除く)
開設時間：8時30分～17時15分
建物概要：子育て支援拠点として、子育て中の親子を対象に、子どもや保護者の居場所、コミュニティの場として不安なく子育てできる環境づくりを支援する施設。
発達支援センターとして、就学前の子どもを対象に発達支援の必要な子どもとその家族をサポートする施設。

東児童館



建設年度：昭和57年
構造：木造
床面積：247.05㎡
開設日：月曜日～土曜日(祝日及び年末年始を除く)
開設時間：10時～17時
建物概要：18歳未満のすべての子どもを対象とし、地域における遊びと子育て支援を行い、子どもの心身を育成し情操を豊かにすることを目的とした施設。

■設計コンセプト

子育て家族に安心を与え 地域とつながる子どもセンター

子どもとその家族が地域で安心して暮らすことができる子どもセンター。
子どもに関わる機能を持ち合わせた一体的な「上富良野町子どもセンター」を計画します。

■設計基本方針

設計の基本的な考え方

1. だれもが利用しやすく、すべての人に優しい施設

- ユニバーサルデザインにより、利用者に優しい施設を計画します。風除室、トイレなどをわかりやすい位置に配置し、明快な動線とすることで、使い勝手の良い施設を目指します。
- 子育て支援・発達支援と児童館は動線分離を基本としたゾーニング計画とします。
- 事務室は集約配置し、相互連携をしやすい計画とします。
- 児童館のスペースを活用し、地域住民のコミュニケーションが図れる空間とします。

2. 地域特性を用いたデザイン

- 内部デザインや内装仕上材は、道産・地場産材を取り入れ、優しさと温かみのある空間構成とします。使用木材の寸法や天井の高さなどヒューマンスケールにより構成することで、利用者にとって居心地の良い空間を実現します。

3. 安全性の高いシンプルな施設

- 施設にもとめられる耐震安全性を最低条件として捉えた構造・機能を計画します。
- 地震に強いシンプルな箱型の整形とし、安定性の高い構造計画とします。フロアの十分な視認性を確保することで、施設内の安全な避難を可能とします。

4. LCC(ライフサイクルコスト)削減を目指した、環境配慮型施設

- コンパクトな形状によりメンテナンス範囲を縮小、将来的な改修・設備更新も容易としLCCを低減します。
- LED照明器具やトイレ等における節水型衛生機器の採用により、機器更新費用と光熱水費用を削減します。

計画地の概要

■敷地概要

計画敷地は、施設へのアクセスや周辺環境、他の公共施設との連携、敷地面積の確保等を総合的に勘案し、現在の東児童館敷地内とします。

- 東児童館敷地は市街地にあり、利用者にとってアクセスが容易で、子育て支援の観点からも最適な場所です。
- 泥流や洪水等の自然災害に対しても安全な場所であり、子育て世帯(乳幼児)の二次的避難所として活用できます。



新施設 計画敷地

■計画敷地の概要

敷地の位置	上富良野町旭町2丁目 1086-15 ほか	
敷地面積	約 4,000㎡ (一種中高層：約 1,950㎡、二種中高層：約 2,050㎡)	
都市計画区域	都市計画区域内	
用途地域	第一種中高層住居専用地域 (150/60)、 第二種中高層住居専用地域 (200/60)	
防火地域	指定なし (建築基準法 22条区域)	
日影規制	規制なし (高さ 10m を超えない)	
前面道路幅員	町道 北5条通り	幅員 13.00 m
	町道 東5丁目通り	幅員 14.60 m
	町道 北3条仲通り	幅員 7.00 m
	町道 旭町2丁目1番通り	幅員 3.30 m

■計画建物の概要

用途	事務所及び児童福祉施設等 (事務所：子育て支援・発達支援、児童福祉施設：児童館)	
構造	鉄骨造	
建築面積	子どもセンター棟 1,376.55㎡	
	車庫棟 30.90㎡、物置棟 14.70㎡	
	合計 1,422.15㎡	
延床面積	子どもセンター棟 1,289.75㎡	
	車庫棟 30.90㎡、物置棟 14.70㎡	
	合計 1,335.35㎡	
階数	平屋建て	
高さ	最高の高さ 7.2 m 最高の軒の高さ 6.95 m	
耐火建築物	準耐火建築物	

配置計画

(1) 建物配置計画

- 敷地の有効利用が可能な配置計画とし、東児童館の園庭を含む南側敷地スペースに建物を配置します。
- 冬期間の除排雪を考慮した外構計画とし、北側園庭を堆雪スペースとして確保できる計画とします。
- 物置棟は、園庭と菜園を考慮し、北側に配置します。

(2) 動線計画

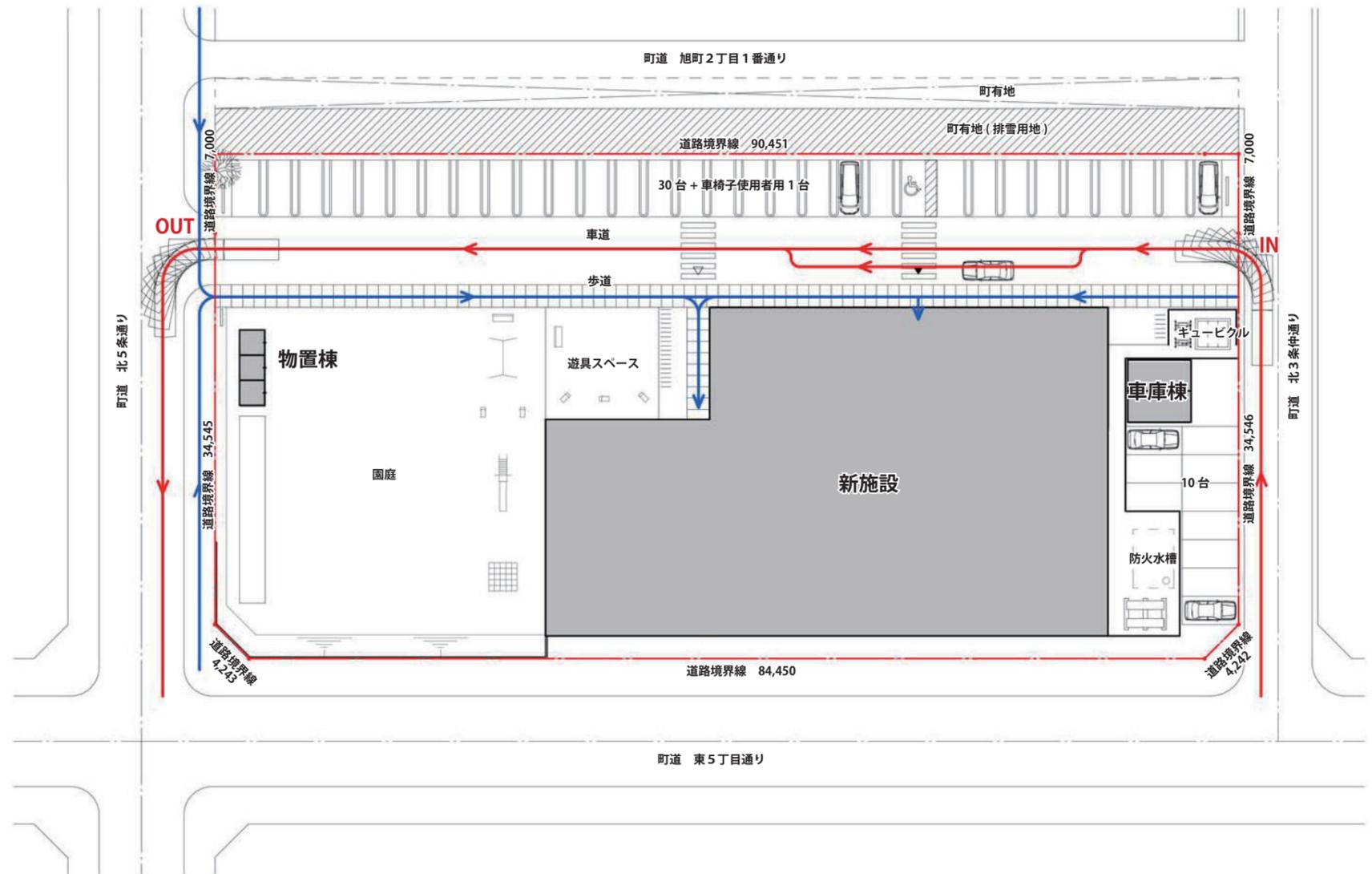
- 新施設の利用者用出入口は、東側に設け、出入口には車寄せの庇を設置し、雨・雪が当たらないよう施設利用者に配慮します。
- 歩車道分離となる安全な動線計画を基本と考え、南北道から通り抜けできる歩道を設けます。

(3) 駐車計画

- 利用者用駐車場は、東側に並列させ、30台 + 車椅子利用者用駐車場1台を確保します。また、職員駐車場は、南側に10台 + 公用車庫(2台)を確保します。合計43台の整備計画とします。
- 利用者用駐車場は、巾を2.8mとすることで、子育て世帯が安心して乗り降りできるよう、ゆとりのあるスペースを確保した計画とします。

(4) 外構計画

- 施設を利用する子どもや親子の憩いの場として遊具スペースを設置し、また、児童館の園庭では、ボール遊びができるスペースを確保します。
- 西側の歩道面と計画敷地には高低差があり、一部で土留めの擁壁を設置計画します。また、建物西側と歩道との境は、歩道の高さに合わせる計画とします。



凡例

- ← 車両動線
- ← 歩行者動線

平面計画

(1) 基本的な考え方

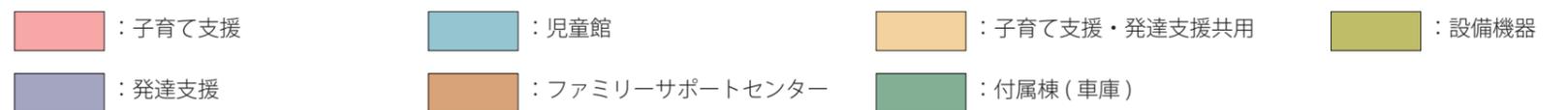
- 誰もが利用しやすい、明快な平面配置構成とします。子育て支援・発達支援は、出入口から事務室・各機能スペース・管理スペースへと機能ごとに集約して配置します。子育て支援と発達支援の各機能室への動線は極力交錯せず、エリア分けされた平面構成とします。
- 児童館は、出入口から事務室・共用室へと、子どもに配慮できるような安全を意識した平面構成とします。
- 子育て支援・発達支援と児童館との施設内での行き来は、職員が給湯室を介して利用できる計画とします。

(2) 子育て支援・発達支援平面計画

- 玄関側に事務室を集約して配置し、利用者への対応と利便性に配慮します。
- 子育て支援と発達支援をゾーン分けし、動線の分離と施設の円滑な利用に配慮した配置とします。
- 相談室、個別指導室などは、防音仕様、視線遮蔽などのプライバシーに配慮します。
- 玄関から近接してトイレ水廻りエリアを設けます。トイレ(M/W)、授乳室、多目的トイレ、水飲み・手洗場を併設配置し、利用者の利便性に配慮します。
- 避難口として東側出入口以外に、西側の廊下突当りに外部へ通ずる避難口を2か所確保します。

(3) 児童館平面計画

- 玄関側に事務室を配置し、利用者の利便性に配慮します。
- 図書コーナー、集会室は壁で仕切らず、家具で各室を仕切る計画とし、一体的な空間とします。また、利用者の孤立を防ぎ、職員の目がとどきやすい配置構成とします。
- 遊戯室は、バドミントンなどができるスペースとして西側に確保します。



立面計画

(1) 基本的な考え方

- 外装材の色彩は、上富良野町の「人」「緑」「まち」をイメージした温かみのあるアースカラーを基調とした色彩計画とします。
- 周辺環境と調和する機能的な外観とします。庇は事務室への日差しを軽減する効果があり、省エネルギーによる執務環境の改善に効果があります。
- 連窓によるガラスは、室内の活動や光が街へとつながり、周辺地域を明るくします。

(2) 外部仕上材について

- 外装はガルバリウム鋼板とし、耐久性が高く汎用性があるものを採用します。

(3) 色彩計画について

- 外装材はアースカラーを基調とし、敷地に落ち着きを与える色とします。
- 子育て支援・発達支援側の出入口は、ラベンダー色の外壁とし、地域に親しまれる色彩計画とします。



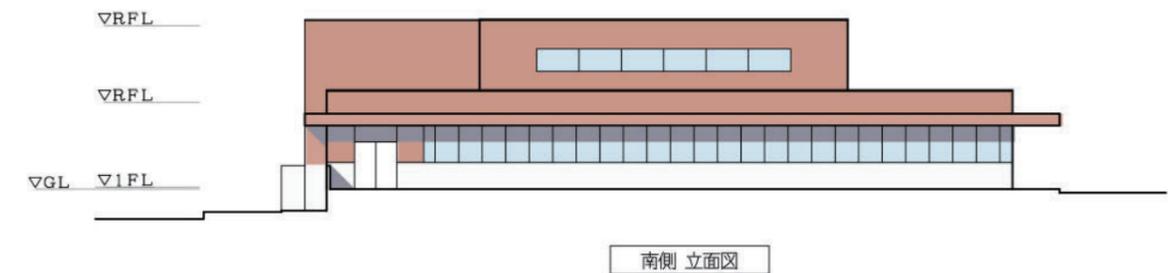
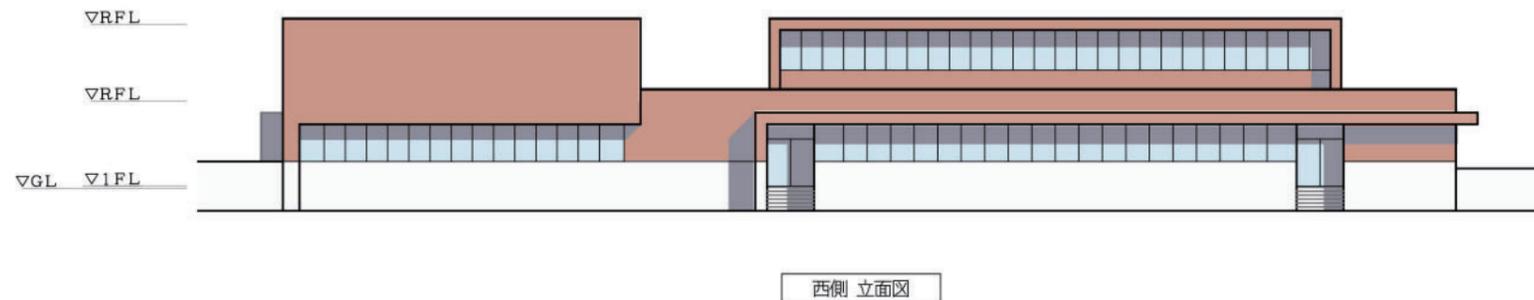
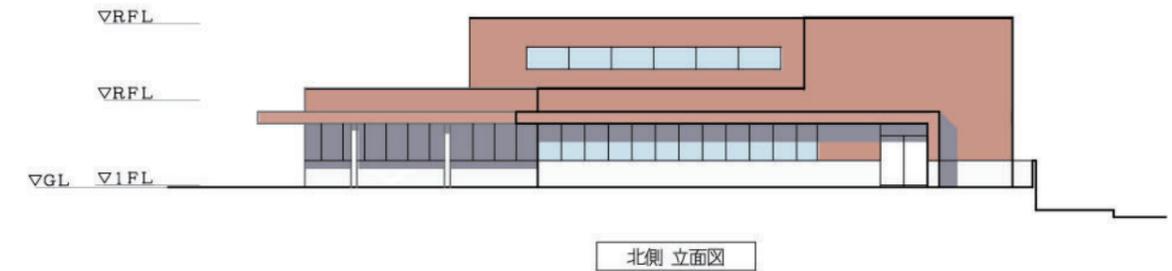
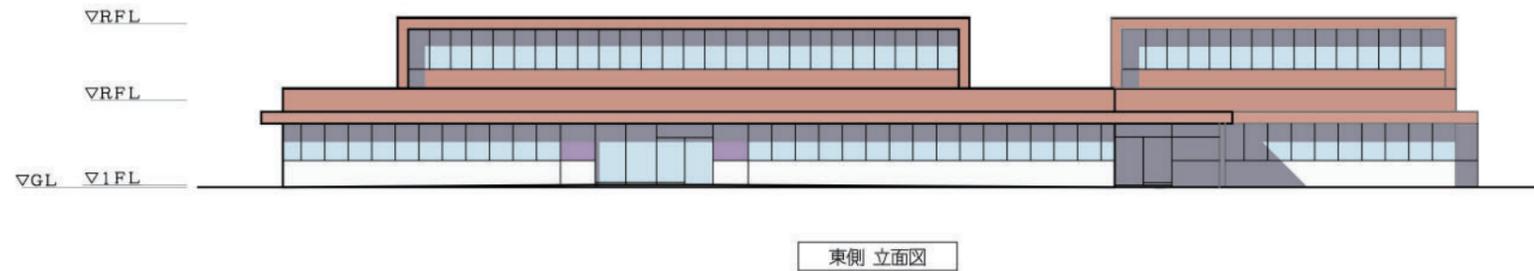
外壁



軒天



建具



断面計画

(1) 階高の設定

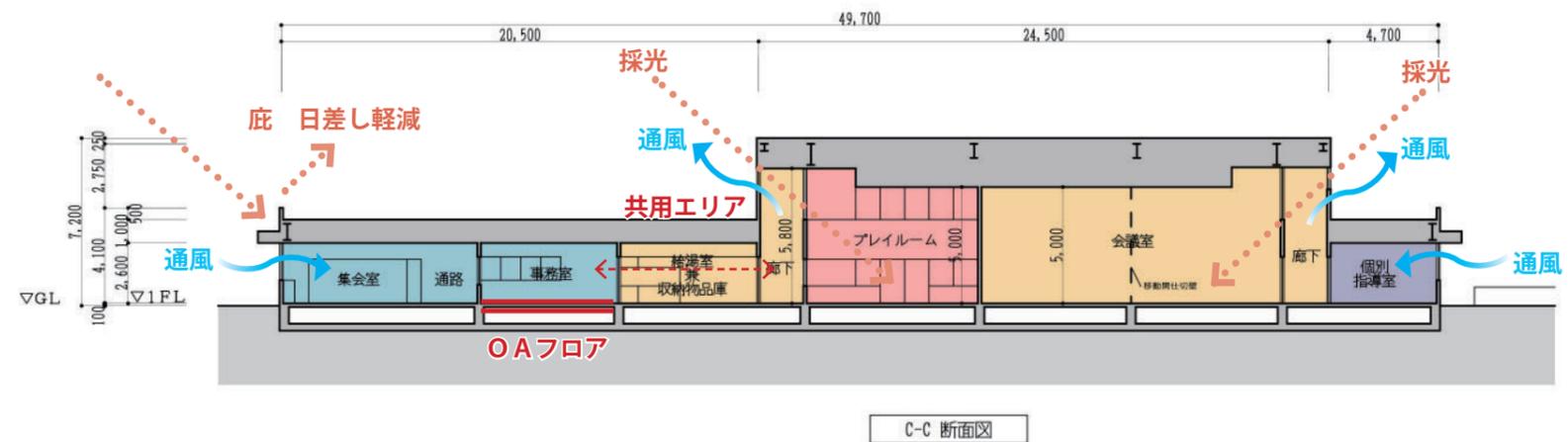
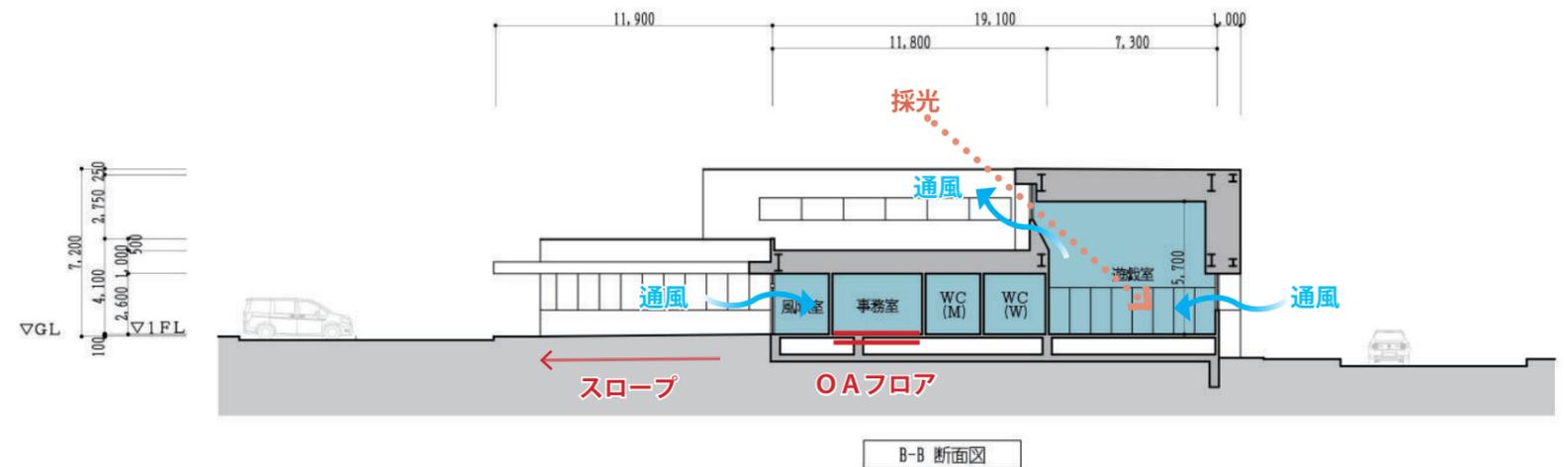
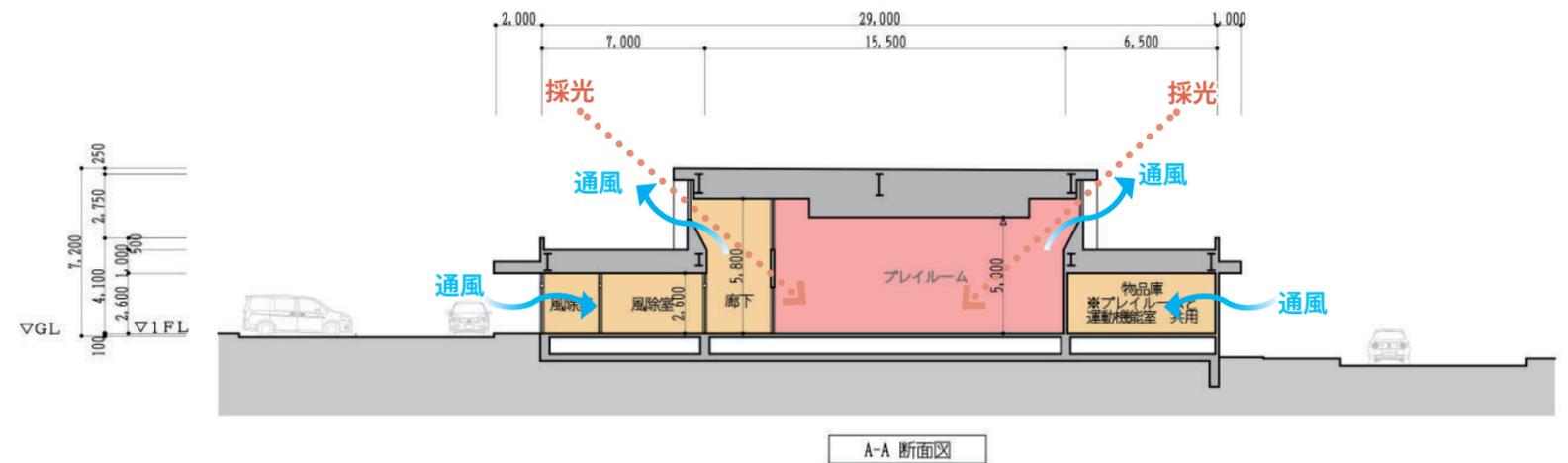
- 階高を3.6m、高屋根階高を3.25mに設定し、建物の高さを抑えた計画とします。
- 居室の天井高さは2.6mを確保する計画とします。
- 事務室の床は、OAフロアとし、将来の机のレイアウト変更を容易にできる計画とします。

(2) 床レベルの設定

- 床レベルは地盤面（GL）+0.1mに設定し、敷地内のレベル差にはスロープ勾配によるバリアフリーな計画とします。

(3) 断面構成

- 子育て支援・発達支援のプレイルーム、会議室、廊下と児童館の遊戯室は天井の高い開放的な空間とすることで、採光と通風を確保し、室内環境を整えます。



内装計画

(1) 基本的な考え方

- 内装は、利用者へ優しさや温かみ、安心感を与える仕様とします。

(2) 内部仕上材について

- 内装材は汎用品等を用い経済設計に配慮します。汚れにくい仕上材や防滑性に優れた仕上材等を用い、メンテナンス性、機能性、耐久性に優れた計画とします。
- 色彩計画は、来館者が利用する事務室窓口や廊下などに温かみを感じる羽目板や合板などの「木」を採用します。子どもが利用する空間は、明るい色彩とします。
- 事務室の床は、OAフロアを採用することで将来の改編や模様替え等柔軟に対応可能な計画とします。
- 仕上材料は、シックハウス対策を徹底し、F☆☆☆☆(フォースター)建材(建築用ボード類、壁紙、床材、接着剤等)を使用します。
- 子どもが利用する空間には、建材の突起を無くし、コーナー部分には衝突ガードを設置するなど、安全面に配慮した仕様とします。



子育て支援 - なかよしサロン内観イメージ
子どもの賑わいが施設内に広がる内装計画とします。

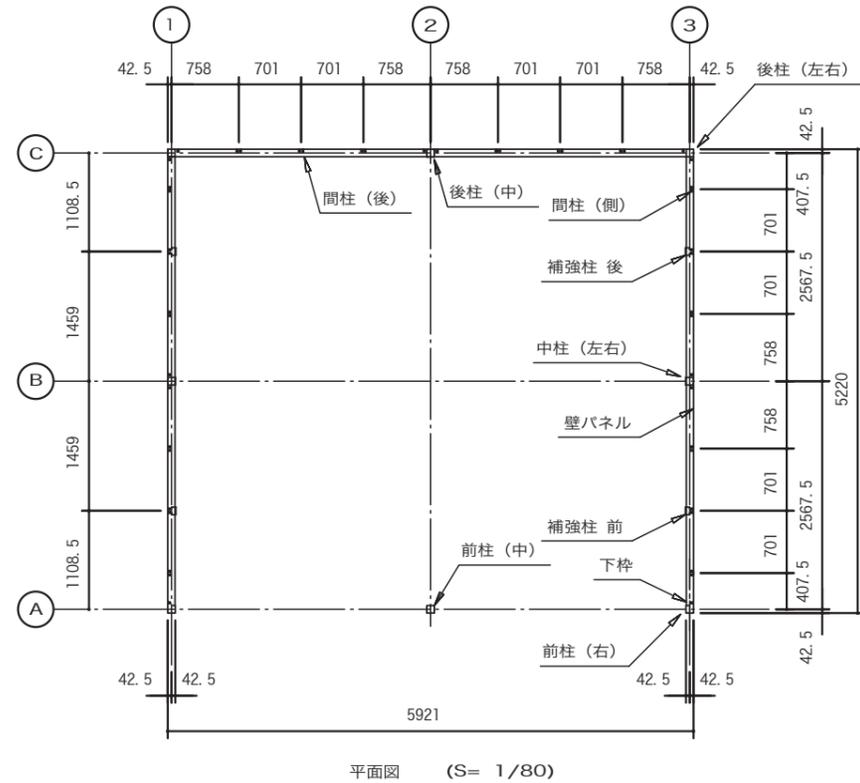
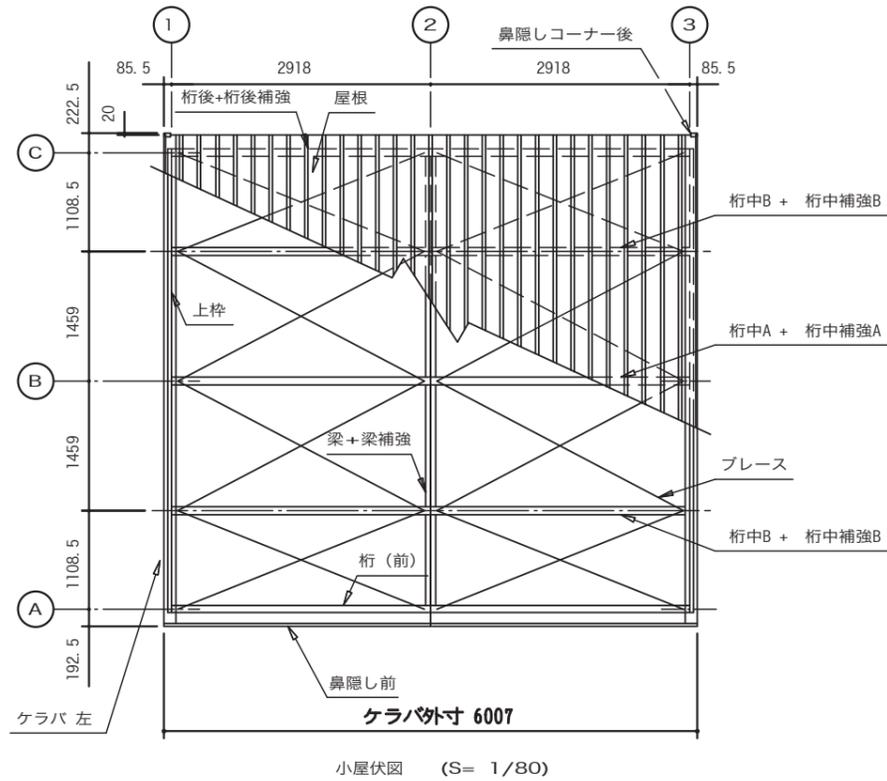


児童館 - 遊戯室内観イメージ
天井の高い開放的な空間を計画します。

付属棟計画 1

(1) 車庫棟

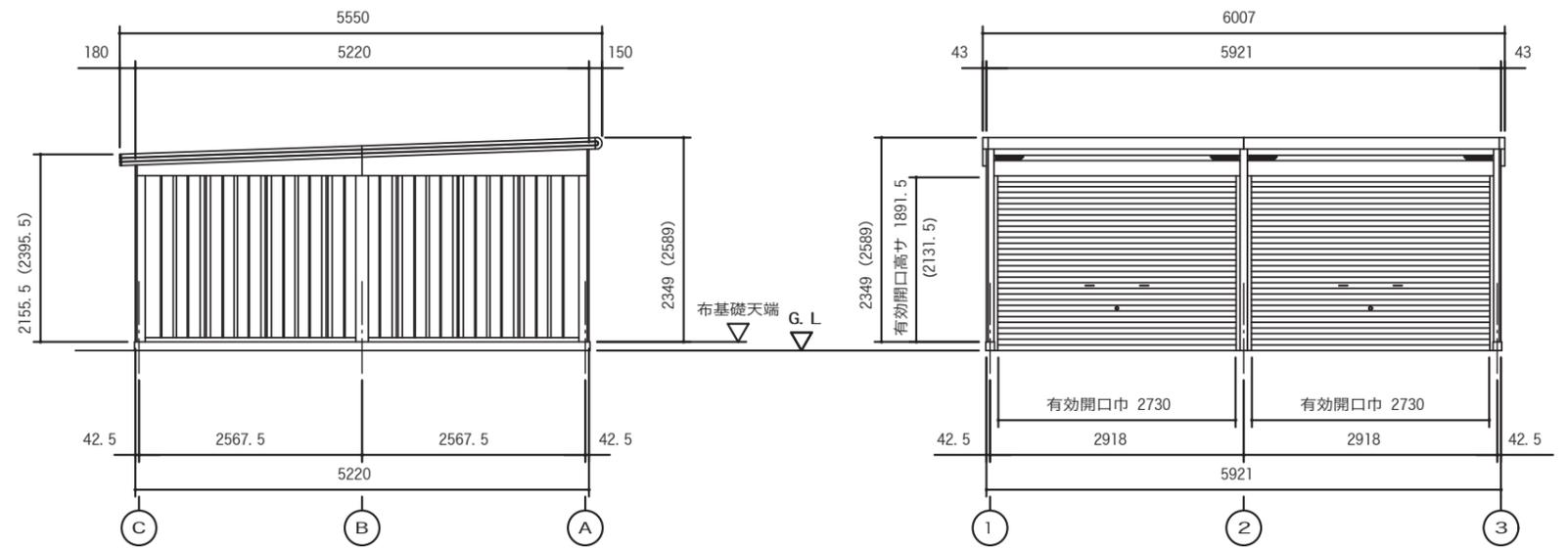
- 2連棟の普通車用車庫を設置します。耐久性・経済性に配慮した計画とします。



建築面積	29.97㎡ (9.07坪)	(間口柱芯寸法) x (奥行柱芯寸法)
------	----------------	---------------------

構造耐力上主要な部分の部材					
部材名	形状	板厚	使用材料		有効細長比
前柱	□ -85 x 115	1.6mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	70.0
後柱	□ -115 x 115	1.6mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	55.0
中柱(左右)	□ -85 x 84	1.6mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	76.6
後柱(中)	□ -85 x 84	2.3mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	74.5
前柱(中)	□ -85 x 85	2.3mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	81.1
補強柱	□ -85 x 44	1.6mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	134.7
桁前	⌒ -336.5 x 79	1.6mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	
桁中	⌒ -181.5 x 69.5	2.3mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	
桁中補強	⌒ -180 x 48	2.3mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	
桁後	⌒ -155 x 85	1.2mm	JIS G3322	塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛めっき鋼板 CGLCC	
桁後補強	⌒ -138.5 x 85	2.3mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	
梁	⌒ -310 x 114	2.3mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	
梁補強	⌒ -343 x 80	2.3mm	JIS G3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板 CGCC	
壁パネル	⌒ -25 x 701 (350.5)	0.5mm	JIS G3322	塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛めっき鋼板 CGLCC	
ブレース	—	7.0φ	JIS G3101	一般構造用圧延鋼材 SS400	
ターンバックル	—	7.0φ用	JIS A5541	建築用ターンバックル鋼 STKM	
アンカープレート	—	6.0mm 9.0mm	JIS G3101	一般構造用圧延鋼材 SS400	

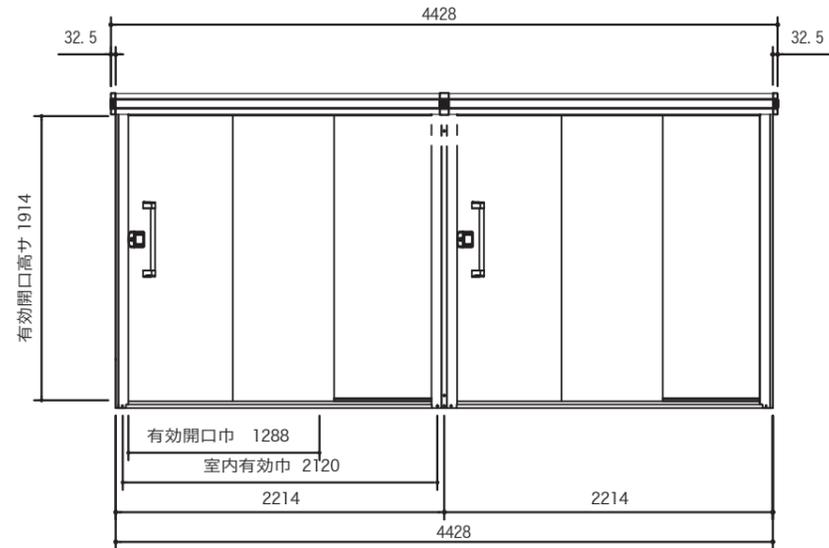
構造耐力上主要な部分以外の部材					
部材名	形状	板厚	使用材料		
上桟	⌒ -430 x 55	1.0mm	JIS G3322	塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛めっき鋼板 CGLCC	
下桟	⌒ -81 x 64	1.0mm	JIS G3322	塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛めっき鋼板 CGLCC	
中柱カバー	⌒ -26 x 145	1.0mm	JIS G3322	塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛めっき鋼板 CGLCC	
間柱	⌒ -31 x 24	1.2mm	JIS G3322	塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛めっき鋼板 CGLCC	
屋根	⌒ -88 x 600	0.6mm	JIS G3322	塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛めっき鋼板 CGLCC	
シャッタースラット	⌒ -14.5 x 71	0.5mm	JIS G3322	塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛めっき鋼板 CGLCC	
鼻隠し前	⌒ -130 x 113	0.6mm	JIS G3322	塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛めっき鋼板 CGLCC	
ケラバ	⌒ -130 x 135.5	0.5mm	塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛めっき鋼板		



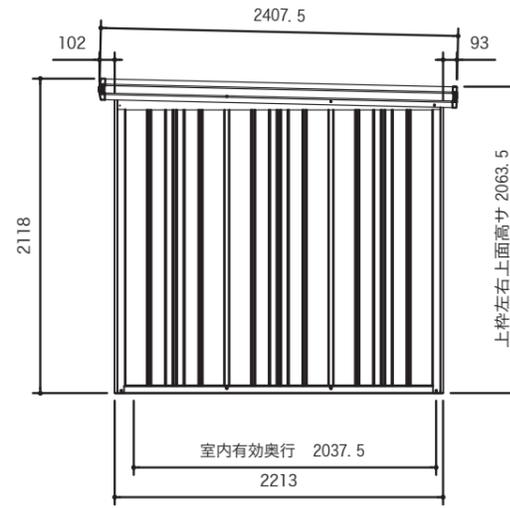
付属棟計画 2

(1) 物置棟

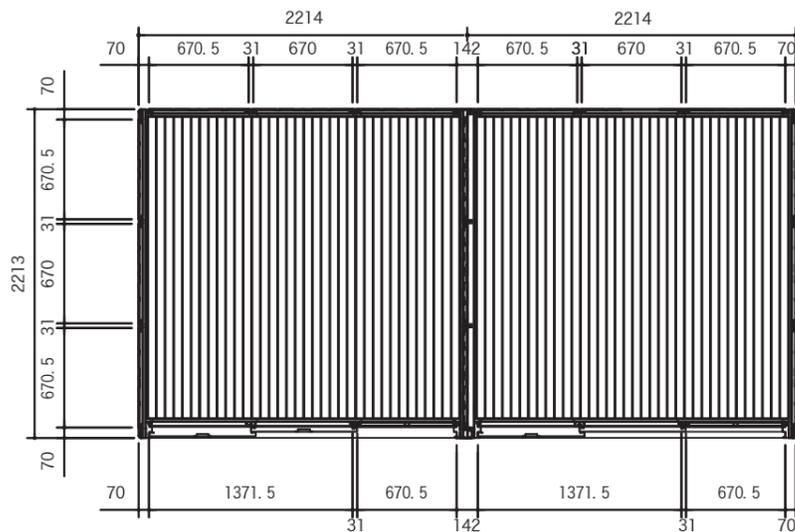
- 2連棟の物置を設置します。耐久性・経済性に配慮した計画とします。



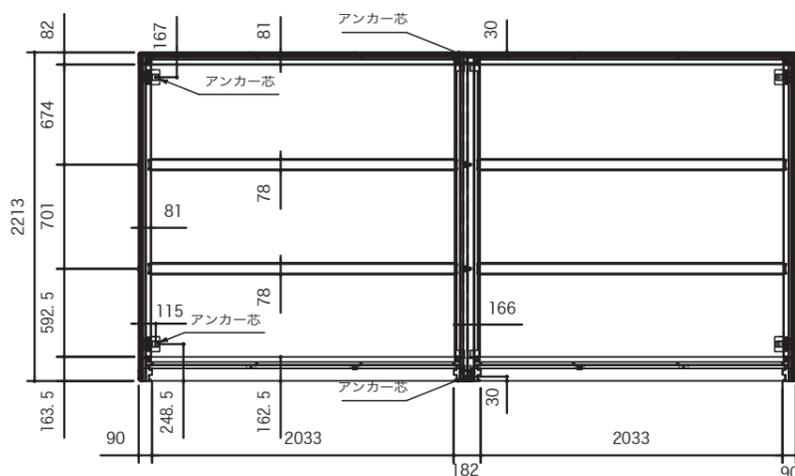
正面立面図 (S = 1 / 50)



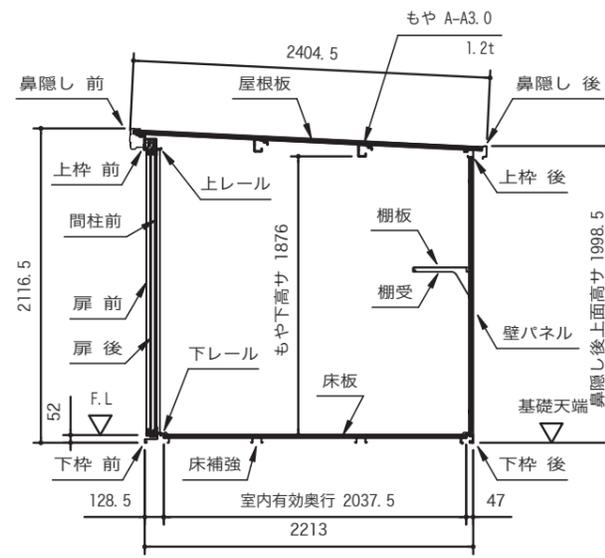
側面立面図 (S = 1 / 50)



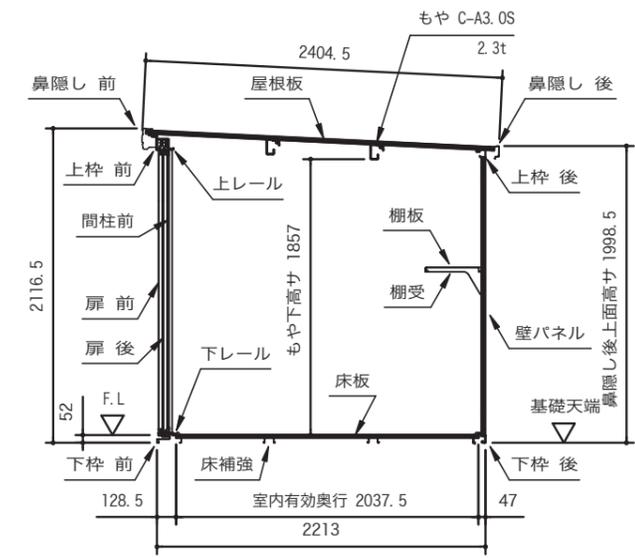
平面図 (S = 1 / 50)



床伏図 (S = 1 / 50)



一般型矩計図 (S = 1 / 50)



積雪型矩計図 (S = 1 / 50)

部 材 名	厚さ (mm)	材 質
屋根板	0.4	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
床補強	1.2	JIS G3321 溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 SGLCC
積雪型 もや C-A3.0S	2.3	JIS G3312 塗装溶融亜鉛めっき鋼板CGCC
下枠前 (側・後・中)	1.2 (1.0)	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
上枠前 (後)	1.0 (0.8)	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
上枠左右	0.8	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
上枠中	1.2	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
上レール	1.2	アルミニウム合金押出形材
下レール	0.8	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
鼻隠し前	0.5	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
鼻隠し後	0.5	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
隅柱 前・後	0.8	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
中柱 前・後	0.8	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
扉	0.6	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
壁パネル	0.5	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
袖壁	0.5	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
間柱	1.0	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
床板	0.6	JIS G3322 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 CGLCC
内アンカー金具 (L)	2.3	JIS G3312 塗装溶融亜鉛めっき鋼板CGCC

部 材 名	サイズ (巾×高サ)
扉前 L-A	716 × 1938
扉後 L-A	716 × 1938
壁パネル L-A	670 × 1870
袖壁 L-A	670 × 1909

各室面積表

	階	使用人数(人)	面積(m ²)			備 考
			既存	要望面積	計画面積	
子育て支援・発達支援			1,109.08	1,036.39	994.55	
玄関・ホール・廊下	1階		208.70	192.70	186.95	
物品庫	1階				39.65	プレイルームと運動機能室 兼用
なかよしサロン	1階	5組10	50.63	50.00	59.40	
相談室(3室)	1階	各室4		15.00	20.10	
				15.00	14.10	
				15.00	14.10	
会議室	1階	45	245.02	120.00	117.80	物品庫13.8㎡含む
調理室(食育サロン)	1階	5組10	26.25	26.25	27.60	
物品庫	1階		23.22	22.00	19.80	
書庫	1階		13.50	17.60	12.78	
多目的トイレ	1階		9.38	5.00	6.25	
トイレ	1階		22.50	22.50	34.50	
機械室	1階		35.35	27.00	18.80	
給湯室兼収納物品庫	1階		10.00	5.25	11.40	児童館と共用
洗濯機物干しスペース	1階		5.00	9.61	12.78	
更衣室	1階	15		16.00	12.00	
授乳室	1階			3.50	5.25	
プレイルーム	1階	20組40	135.00	120.00	94.50	
事務室 子育て支援班	1階	4	25.00	28.00		
事務室 相談支援センター	1階	2	7.60	14.00	45.50	
事務室 子育て支援拠点	1階	2	15.00	14.00		
事務室 印刷室	1階			13.48	9.00	
個別指導室(4室)	1階	各室3~5	67.50	67.50	61.10	
物品庫	1階		37.50	20.00	14.10	
運動機能室	1階		97.50	120.00	93.60	
事務室 発達支援センター	1階	8	46.43	56.00	45.50	
事務室 ファミリーサポートセンター	1階	3	11.25	21.00	18.00	
児童館			247.06	258.76	295.20	
遊戯室	1階		77.76	100.00	105.85	
図書コーナー	1階	10	29.16	24.00	23.60	
集会室(2室)	1階	12	53.46	48.00	47.20	
事務室	1階	3	16.20	21.00	23.16	
物品庫	1階		9.72	9.72	18.25	
給湯室	1階		9.72			
多目的トイレ	1階			5.00	6.25	
トイレ(M/W)	1階		9.73	9.73	25.55	
玄関・ホール・廊下	1階		41.31	41.31	45.34	
合計			1,356.14	1,295.15	1,289.75	

仕上概要

外部仕上げ概要表

部 位	仕 上 げ	備 考
屋根	ウレタン防水(断熱仕様) / (高屋根)カラーガルバリウム鋼板 t=0.4 防水蟻掛け葺き	
笠木・水切り	アルミ既製品	
外壁	カラーガルバリウム鋼板 t=0.4	
基礎・腰壁	コンクリート打放し補修の上、撥水材塗布	
庇	カラーガルバリウム鋼板 t=0.4	
庇軒天	木毛セメント板素地	
建具	アルミ製連窓サッシ / スチール製ドア / ガラス：複層ガラス	

内部仕上げ概要表

	天井高さ	床	巾木	壁	天井	備 考
子育て支援・発達支援						
玄関・ホール・廊下	2,600、5,800	ゴムマット/ビニル床シート	ビニル巾木	(腰壁)羽目板・シナ合板、石膏ボード+ビニルクロス	岩綿吸音板	下足棚、手洗・水飲みスペース
物品庫	2,600	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード素地	化粧石膏ボード	
なかよしサロン	2,600	クッションフロア	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	岩綿吸音板	床：やわらかく、拭きやすい仕上材、木棚
相談室(3室)	2,600	クッションフロア	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	床：やわらかく、拭きやすい仕上材
	2,600	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	
会議室	3,000	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	
調理室(食育サロン)	2,600	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	移動間仕切壁(遮音型・見込み70mm)
物品庫	3,000	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード素地	化粧石膏ボード	流し台、棚、作業台
書庫	3,000	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード素地	化粧石膏ボード	木組棚
多目的トイレ	2,600	防汚性ビニル床シート	ビニル巾木	化粧ケイカル板	化粧石膏ボード	移動書棚
トイレ	2,600	防汚性ビニル床シート	ビニル巾木	化粧ケイカル板	化粧石膏ボード	幼児用小便器、おむつ交換台含む
機械室	直天井	コンクリート金ゴテ仕上げ 防塵塗装	-	石膏ボード+グラスウール吸音板	グラスウール吸音板	
給湯室兼収納物品庫	2,600	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	流し台、棚
洗濯機物干しスペース	3,000	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	物干し竿、流し台
更衣室	2,600	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	ロッカー
授乳室	2,600	防汚性ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	おむつ交換台
プレイルーム	5,000	クッションフロア	ビニル巾木	(腰壁)シナ合板、石膏ボード+ビニルクロス	岩綿吸音板	床：やわらかく、拭きやすい仕上材
事務室 子育て支援班	2,600	ビニル床シート+OAフロア	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	岩綿吸音板	受付カウンター
事務室 相談支援センター						
事務室 子育て支援拠点						
事務室 印刷室	2,600	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	棚
個別指導室(4室)	2,600	クッションフロア	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	床：やわらかく、拭きやすい仕上材、吊棚
物品庫	2,600	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード素地	化粧石膏ボード	木組棚
運動機能室	3,000	クッションフロア	ビニル巾木	(腰壁)シナ合板、石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	天井に格子型器具、壁にクイミングウォール
事務室 発達支援センター	2,600	ビニル床シート+OAフロア	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	岩綿吸音板	
事務室 ファミリーサポートセンター	2,600	ビニル床シート+OAフロア	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	岩綿吸音板	
児童館						
遊戯室	5,700	複合フローリングボード	木巾木	シナ合板+WEP塗	岩綿吸音板	
図書コーナー	2,300	クッションフロア	ビニル巾木	(腰壁)シナ合板、石膏ボード+ビニルクロス	岩綿吸音板	書棚
集会室(2室)	2,600	クッションフロア	ビニル巾木	(腰壁)シナ合板、石膏ボード+ビニルクロス	岩綿吸音板	棚
事務室	2,600	ビニル床シート+OAフロア	ビニル巾木	石膏ボード+ビニルクロス	化粧石膏ボード	カウンター
物品庫	2,600	ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード素地	化粧石膏ボード	木組棚
多目的トイレ	2,600	防汚性ビニル床シート	ビニル巾木	化粧ケイカル板	化粧石膏ボード	おむつ交換台含む
トイレ(M/W)	2,600	防汚性ビニル床シート	ビニル巾木	化粧ケイカル板	化粧石膏ボード	
玄関・ホール・廊下	2,600	ゴムマット/ビニル床シート	ビニル巾木	(腰壁)シナ合板、石膏ボード+ビニルクロス	岩綿吸音板	下足棚、手洗・水飲みスペース

断熱仕様概要表

基礎	ポリスチレンフォーム保温板 (3種b) t=30 / 断熱補強：ポリスチレンフォーム保温板 (3種b) t=25
スラブ下	ポリスチレンフォーム保温板 (3種b) t=30
外壁側	現場発泡ウレタン t=50
天井裏	ブローイングt=300
屋根	硬質ウレタンフォーム t=100

(1) 基本方針

- 構造計画は、建築の諸機能の中において力学的な特性と経済性を考慮し空間構成の基本的条件の分析・検討を行い、その空間に最も相応しい構造方式を選択し、建築計画及び設備計画との整合性を図り、調和のとれる構造計画を基本方針とします。

(2) 構造計画概要

- 本建物は、平面計画より長手方向49.7m、短辺方向29.0mの構成とします。構造は鉄骨造の平屋建てとし、一部高屋根の吹き抜け空間を配置しています。応力伝達に十分な配慮が必要と考えます。

(3) 耐震計画

- 施設の機能が被害を受けた場合の社会的影響や施設が立地する地域的条件を考慮して、建物を分類し、構造体は、大地震に対して施設が保持すべき耐震安全性の目標を定め、その確保に努めます。
- 本建物の耐震安全性の目標は、大地震動後、構造体の部分的な損傷は生じますが、建築物全体の耐力の低下は著しくなく、人命の安全確保が図られていることを目標とします。
- 耐震安全性の分類は、「官庁施設の総合耐震計画基準」の規定によるⅢ類とし、重要度係数は1.0として耐震設計を行います。

(4) 架構形式と構造計画

- 構造計画において、要求される空間を合理的に確保するため、適切な構造形式を選定します。
- 架構種別は、市場性のある材料であること、工期短縮、建設コストが安価であること、多様な架構が自由に作れる材料であることを重視します。また、本建物は大スパン（大空間）を要求されているため、架構種別は鉄骨造による角型鋼管を柱に採用し、動線計画等に配慮したラーメン構造とします。

(5) 基礎計画

- 隣接地に建つ上富良野中学校の地質調査資料を基に検討を行います。
- 参考資料より地層構成は、上部は砂礫層があり、その下に礫混り砂質シルト層、深度3.5mから火山灰混り砂礫が確認されています。
- 計画建物の支持地盤は火山灰混り砂礫層（N値30以上）を支持層と考え、地盤改良もしくはラップルコンクリートの採用を検討します。
- 実施設計においては、計画敷地の地質調査を基に詳細な基礎計画の検討が求められます。

(6) 使用材料及び荷重

- 使用材料
 - コンクリート：Fc=24～30N/mm²
 - 鉄筋：SD345(D19以上)、SD295(D10～D16)
 - 鉄骨柱：BCR295、STK400
 - 鉄骨梁：SS400、SN400B
 - 高力ボルト：F10T
- 風荷重

$$q=0.6 \cdot E \cdot Vo^2 \text{ (N/m}^2\text{)}$$

$$E=Er^2 \cdot Gf$$

$$P=q \cdot Cf \cdot A \text{ (N)}$$

q=速度圧、E=分布係数、Vo=風速、Er=分布係数
Gf=ガスト影響係数、Cf=風力係数、A=受風面積
- 地震荷重

$$Qi=l \cdot \sum Wi \cdot Ci$$

$$Ci=Z \cdot Rt \cdot Ai \cdot Co$$

Qi=地震層せん断力
l=重要度係数 l=1.25
 $\sum Wi$ =建物の上層からi層までの建物重量
Ci=地震層せん断力係数
Z=地域係数
Rt=建物の震動特性値
Ai=建物の地震層せん断力係数分布値
Co=標準せん断力係数
単位重量：30N/cm/m² 低減あり
- 積載荷重 建築基準法施行令 85 条及び建築構造設計基準及び同解説に準拠する (N/m²)

	床・小梁	大梁・柱・基礎	地震力
屋根	2750	2750	1400
事務室	2900	1800	800
プレイルーム、会議室	3500	3200	2100
遊戯室	3500	3200	2100
運動機能室	3500	4500	2100
廊下	2900	1800	800
トイレ	1800	1300	600

(7) 適用基準・参考基準

- 建築基準法，同施行令
- 建築物の構造規定・・・・・・・・・・（日本建築センター）
- 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説・・・・・・・・（公共建築協会）
- 鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説・・・・・・・・（日本建築学会）
- 建築基礎構造設計指針・・・・・・・・・・（日本建築学会）
- 建築耐震設計に於ける保有耐力と変形性能・・・・・・・・（日本建築学会）

(1) 基本方針

- 機能美に優れた機器・器具を採用します。
- 照明器具はJIS等基準適正照度を採用し、グレア対策(※1)を行います。
- スイッチ・コンセント・通信機器などは、使い勝手を重視し、利用される方々へ快適な環境を創出します。

(2) 省エネルギー・省コスト

- LED照明器具・人感センサー等の高効率機器を採用し、省エネルギー・省コスト効果を図ります。

(3) 環境保全

- 電線・ケーブル類は、環境配慮型電線(EM電線)・ケーブルを採用します。電線・ケーブル類は、有害なハロゲン系ガスや燃焼時の腐食性ガスの発生がなく、鉛などの重金属を含まないため、土壌汚染などの環境に影響を与えません。また、ポリエチレン系の被覆材に統一しているため、リサイクルが容易です。

(4) 地球環境・地域環境への配慮

- 環境負荷を低減させるため、省エネルギーに配慮し、省資源、長寿命化が図られるような製品を採用します。

(5) 高度情報化への対応

- 高速大容量の通信ネットワークを考慮した、配線スペースを確保します。また、光ケーブル引込に対応した構内通信線路及びMDFスペース(※2)を確保します。

(6) 電灯設備について

- 電灯分電盤を設置し、各室の一般照明器具・コンセントへの電源を供給します。
- LED照明器具や間引き点灯、細かなスイッチゾーンなど省エネルギーに配慮し、事務室で共用部の集中管理(廊下・風除室・屋外)を行います。
- トイレには人感センサー、屋外灯にはソーラータイマーを採用し、照明の消し忘れ防止に配慮します。

(7) 動力設備について

- 機械室等の動力には、三相200Vの電源を供給します。
- 動力負荷の異常警報等は、事務室の防災盤に表示します。

(8) 受変電設備について

- 電力会社より高圧電力1回線の受電を行います。屋外キュービクルを設置し、各盤へ電源を供給します。
- 屋外キュービクルの構成は、高圧受電(高圧コンデンサー)盤・低圧電灯盤・低圧動力盤とします。

(9) 構内情報設備について

- 構内通信ネットワークシステムを構築できるように、各室にUTPケーブル(※3)配線を行います。

(10) 構内交換設備について

- 事務室にデジタルPBX(※4)を設置し、電話機を設置します。

(11) 拡声設備について

- 事務室にはAMP(※5)と、各室にスピーカーを設置し、一般放送ができるようにします。
- 会議室は、個別放送ができるように放送ワゴン(※6)を設置します。
- スイッチ・コンセント・通信機器類は、使い勝手を重視し、利便性の良い快適な環境を提供します。

(12) インターホン設備について

- 風除室にはインターホン子機(カメラ付)を設置し、事務室(子育て支援班、児童館)にはインターホン親機を設置します。

(13) トイレ呼出し設備について

- 多目的WCには呼出ボタン・表示灯・復帰ボタンを設置し、事務室(子育て支援班、児童館)にはトイレ呼出表示器を設置します。

(14) テレビ共同受信設備について

- 屋上にはテレビ共聴アンテナUHF(※7)を設置します。また、各室に直列ユニットを設置します。

(15) 監視カメラ設備について

- 防犯に配慮し、風除室と屋外には防犯カメラと、事務室(子育て支援班、児童館)にはモニター・レコーダを設置します。

(16) 火災報知設備について

- 各室に感知器を設置し、事務室(子育て支援班、児童館)には自動火災受信機を設置します。火災の早期に対応できる計画とします。

(17) 防犯設備について

- 機械警備(別途工事)による施設管理を行います。

※1 グレア対策 …… まぶしさ・見え方の不快感や物の見えづらさに対する対策。

※2 MDFスペース …… 外部に通じる通信回線をすべて収容し、集中的に管理する集線装置スペース。

※3 UTPケーブル …… LANケーブル(シールド処理が施されていない、ペアの撚りケーブル)。

※4 PBX …… 内線同士の接続や外線と内線の接続を制御するハードウェア。電話交換機。

※5 AMP …… 音響を表現した電気信号を増幅する機器。アンプ。

※6 放送ワゴン …… 音響機器を収納するキャスター付きの棚。

※7 UHF …… 地上デジタル放送を受信するためのアンテナ。

(1) 基本方針

- 室内空気環境を快適に維持し、利用者に対して安全でやさしいシステムを導入します。

(2) 利便性の追求

- システムの簡素化をはかり、操作性や保守管理が容易にできる、信頼性の高いシステムを導入します。

(3) 居住性・快適性

- 暖房や換気設備等の温熱環境に影響する設備は、快適に使用できるように、利用者に配慮したシステムを導入します。

(4) 空調設備

- 設計条件は、基準値による温熱環境や快適な生活環境維持を目的に、空調設備を計画します。外気温度条件は、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」より、「旭川市」の数値を採用します。

温湿度条件		室 外				室 内			
		乾球温度	相対湿度	比エンタルピー -	絶対湿度	乾球温度	相対湿度	比エンタルピー -	絶対湿度
		[°C]	[%]	[kJ/kg(DA)]	[kJ/kg(DA)]	[°C]	[%]	[kJ/kg(DA)]	[kJ/kg(DA)]
夏季	9時	27.3	72.7	70.1	0.0107	28.0	成行	-	-
	12時	30.4	60.2	72.9					
	14時	31.4	57.1	74.1					
	16時	30.7	59.1	73.2					
	冬季	-16.2	83.4	-14.4					
地下温度	最下階床 -6.3°C								
方位係数	陸屋根、最下階の床（空隙間）		1.20	北・北東・北西・東・西向外壁		1.10			
	南東・南西向外壁		1.05	南向外壁		1.00			

- 施設規模・要求環境を考慮し、安全面に優れ、イニシャルコストの低い、空気熱ヒートポンプエアコンを主体とした空調システムを採用します。
- 室外機は、機器のCOP（※1）の良い機種を採用します。冷媒はオゾン層破壊係数ゼロであるR-410A（※2）とします。
- 利用する居室部分等には、温水床暖房を配置します。
- 熱源の機械室内設備は、熱源灯油ボイラー＋温水ポンプとします。

(5) 給油設備

- 屋外には、490L灯油タンクを2基（暖房用と給湯用）設置し、各機器へ供給します。
- 給油配管の管種は、屋外と屋内共に被覆銅管とします。

(6) 換気設備

- 外気負荷削減を目的として、居室に対する導入外気は、全熱交換機による熱回収を行います。
- 非居室については、第3種換気（天井換気扇）を採用します。

換気機器	換気種別	室 名
全熱交換機	第1種換気方式	事務室、個別指導室、集会室、プレイルーム、会議室
		なかよしサロン、遊戯室、運動機能室他
天井換気扇	第3種換気方式	洗濯室、更衣室、給湯室、WC
		物品庫、書庫

- 居室の換気量は下記により算出します。

$$Vr = n \cdot A$$

$$n: \text{換気回数 } 0.3 \text{ 回/h}$$

$$A: \text{居室の容積 } m^3$$
- 給排気ダクトの管種は、スパイラルダクトとします。
- 給気ダクトの防露対策として、GWを使用します。天井内・PS（※3）内の外装材は、アルミガラスクロス仕上げとします。

(7) 自動制御設備

- 快適空間の維持、設備機器運転の省エネルギー化、機器状態常時監視による安全性の向上と省エネルギー化を目的に、各種遠隔制御設備を設置します。
- 冷暖房設備は、事務室（子育て支援班）から遠方発停ができるように、集中制御盤を設置します。

(8) 給水設備

[給水方式]

- 敷設される配水本管からPφ40にて引き込み、各機器へ供給します。
- 給水管の管種は、屋内に塩ビライニング鋼管（VB）、屋外にポリエチレン管の仕様とします。

[検針方式]

- 隔測式量水器による検針は、屋外に量水器本体を設置します。
- 量水器及び受信機は、貸与品とします。

[防露等：GW（※4）]

- 外装材は、露出部分に化粧カバー、天井内・PS内にアルミガラスクロスの仕上げとします。
- 床下ピット内は、着色アルミガラスクロスの仕上げとします。

(9) 排水設備

[屋外排水計画]

- 屋内排水区分は、建物外部から第1排水桝の接続まで、桝は屋外排水に含めます。
- 屋外排水設備の桝は、塩ビ桝とします。
- 塩ビ桝を使用する場合の排水管は、塩ビ管VU（※5）とします。また、蓋は道路部分に車が乗ることを考慮して、鋳鉄製（MHA相当～1.5ton）内蓋付とし、歩道は軽荷重の内蓋なしとします。緑地部分は塩ビ蓋とします。
- CON桝を使用する場合の排水管は、塩ビ管VP（※6）とします。また、蓋は道路部分に車が乗ることを考慮して鋳鉄製（MHA）、歩道は軽荷重の鋳鉄製（MHB）とします。緑地部分は、コンクリート製（浸透桝を含む）とします。

[屋内排水計画]

- 屋内排水区分は、建物外部から第1排水桝の接続までとし、桝は屋外排水に含めます。
- 台所流し内部の排水管は、塗装無しとします。
- 土中埋設される鋼管は、ペトロラタム系防食テープ巻きとします。
- 洗濯機用トラップのストレーナーは、泡の出ない形状とします。

[屋外排水管管種：塩ビ管VU]

- 建物内横引き管及び器具接続部（台所、洗面化粧台）は、塩ビ管VPとします。
- ピット内は、すべて塩ビ管VPとします。
- 雨水立配管は、配管用炭素鋼鋼管（白）とします。

(10) 給湯設備

[給湯方式]

- 給湯箇所は限定されているため、局所給湯方式を採用します。
- 給湯使用量の少ない箇所については、電気式給湯器を設置し、各器具に供給します。
- 給湯使用量が多い箇所については、灯油式瞬間給湯機を設置し、各器具に供給します。

[給湯管管種]

- 耐熱性硬質塩ビライニング鋼管（HTLP）とします。

[防露等：原則GW]

- 外装材は、露出部分に化粧カバー、天井内・PS内にアルミガラスクロスの上上げとします。
- 床下ピット内は、着色アルミガラスクロスの上上げとします。

(11) 衛生器具設備

- 衛生的で防汚性に優れ、節水型の衛生器具を設置します。

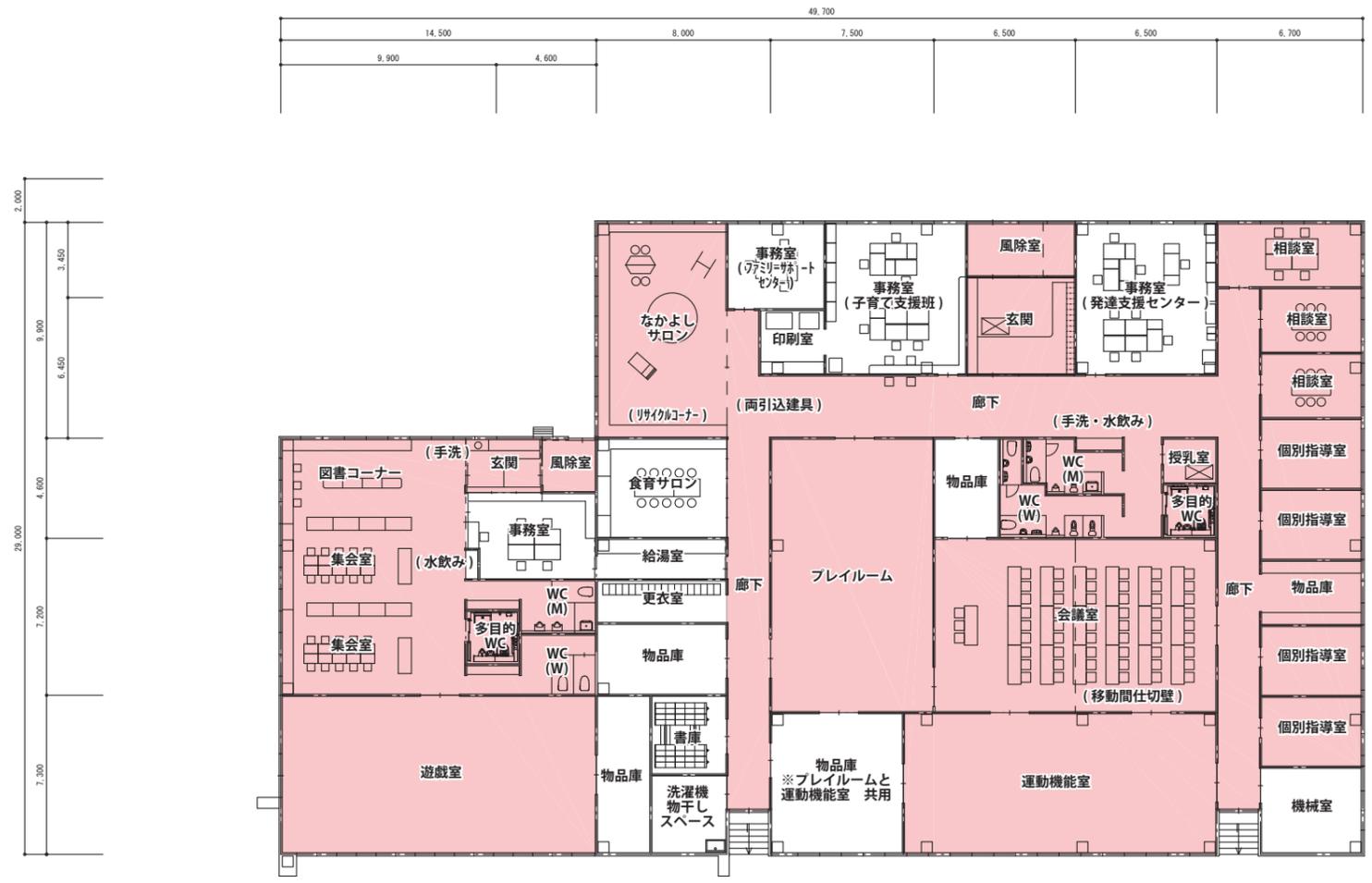
洋風大便器	節水型 ロータンク 温水便座機能付
幼児用大便器	1～2歳児用 腰掛便器 タンク式 暖房便座機能付
幼児用大便器	3～5歳児用 腰掛便器 タンク式 暖房便座機能付
幼児用小便器	フラッシュバルブ式 キッズグリップ付
多機能トイレパック	洋風大便器 節水型 ロータンク 温水便座機能付
	小便器 フラッシュバルブ 手洗器 自動単水栓 手摺 鏡
	ベビーチェアー ベビーシート等
ベビーチェアー	300×250×950H
掃除流し	バック付掃除用流し 単水栓シングルレバー式
手洗器	自動単水栓式（WC用、手洗い用）
水栓	混合水栓シングルレバー式（給湯室、食育サロン）
水栓	自動単水栓式 自動混合水栓式（手洗い用）
水栓	単水栓 節水こま付（水飲み用）

(12) 消火設備

- 「消防法施工令別表第一」による用途区分は、(15)項事業所とします。
- 消火器は、各部分からの歩行距離が20m以下となるように設置します。
- 灯油タンクは、少量危険物に当たるため、消火器を設置します。
- 屋内消火器は、壁埋込ボックス内に設置します。
- 屋外消火器は、露出ボックス内に設置します。

※1 COP ……定められた温度条件での消費電力1kW当たりの冷房・暖房能力（kW）。
 ※2 R-410A ……空調用途および冷凍冷蔵用途で幅広く使用される不活性のHFC系混合冷媒。
 ※3 PS ……配管のパイプスペース。
 ※4 GW ……グラスウール保温筒。
 ※5 VU ……管の肉厚が薄い塩化ビニル管。
 ※6 VP ……管の肉厚が厚い塩化ビニル管。

床暖房範囲計画



凡例
 : 床暖房範囲を示す

省エネルギー計画

(1) 基本的な考え方

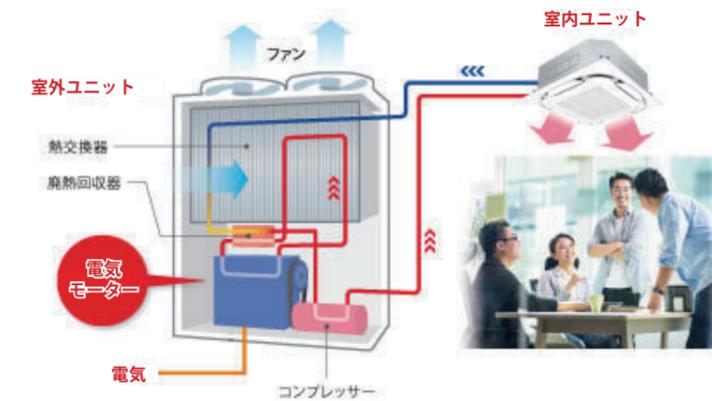
- 積雪寒冷地である上富良野町の地域特性を踏まえた活用可能な自然エネルギーを利用し、長寿命型・高効率型の機器を採用するなど、ライフサイクルコストの縮減に考慮した経済性の高い施設を目指します。

(2) 省エネルギーの手法

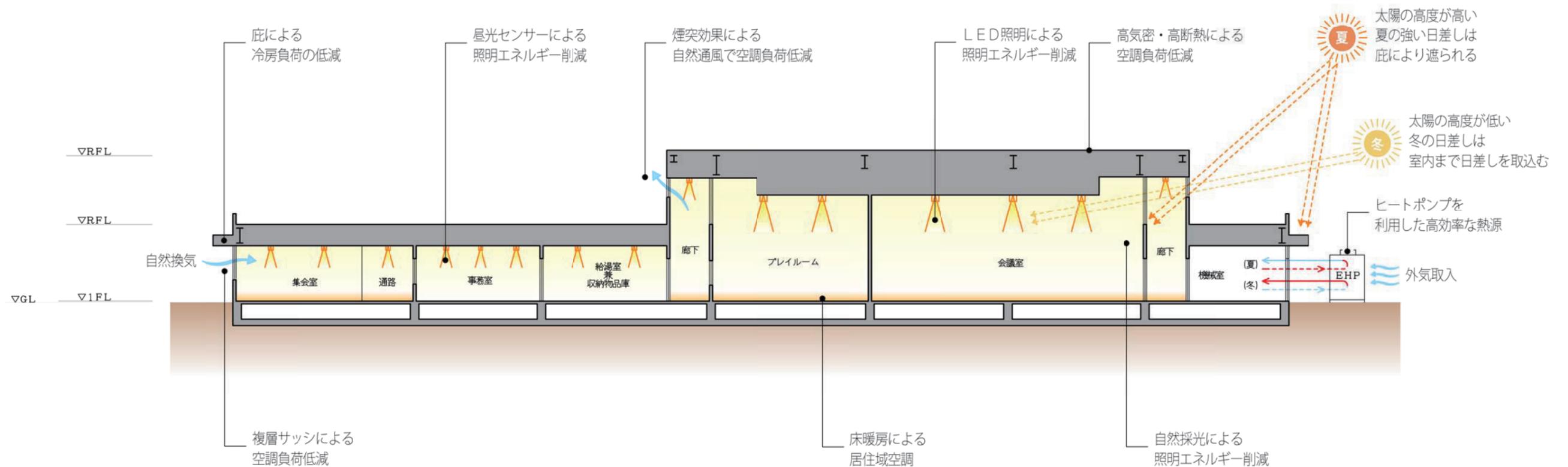
- 外壁、屋上面は、熱貫流率の低い断熱材を採用し、高い断熱性能により冷暖房費の縮減と室温の安定した快適な環境を実現します。また、寒暖差による躯体の収縮を最小限に抑えるため、建物の長寿命化に効果的な工法を検討します。
- 高断熱ガラス、断熱サッシを採用し、空調負荷軽減によるCO2排出量の削減を目指します。
- 間仕切りの無いオープンな空間は、人のいる居住域を効果的に空調できる床暖房方式と天井からの冷暖房空調方式を採用します。
- LED照明、昼光センサー、人感センサーなどの効率的な照明システムを採用し、経済的な照明計画とします。

(3) ヒートポンプエネルギーの活用

- 空気中の熱を利用して冷温熱を生成するシステムを採用します。ヒートポンプは燃焼を伴わないため、CO2の排出を抑えて熱エネルギーを作り出し、再生可能エネルギーとして環境に優しく、温暖化対策に効果があります。



システム概略図



環境配慮イメージ図

工事費概算書

(単位：円)

建築主体工事			電気設備工事			機械設備工事			外構工事			児童館解体工事		
1. 直接仮設工事	18,000,000		1. 電灯設備工事	16,800,000		1. 空調設備工事	36,200,000		1. 敷地造成工事	2,710,000		1. 解体工事	4,950,000	
2. 土工	6,900,000		2. 動力設備工事	4,500,000		2. 暖房設備工事	20,000,000		2. 植栽基盤工事	570,000				
3. 地業工事	16,000,000	地盤改良工事含む	3. 受変電設備工事	12,000,000		3. 給油設備工事	830,000		3. 法面工事	726,000				
4. 鉄筋工事	12,000,000		4. 構内情報設備工事	450,000		4. 換気設備工事	9,500,000		4. 構造物撤去工事	589,800				
5. 型枠工事	11,800,000		5. 構内交換設備工事	1,400,000		5. 自動制御設備工事	3,500,000		5. 公園施設等撤去工事	500,000				
6. コンクリート工事	16,000,000		6. 拡声設備工事	4,200,000		6. 給水設備工事	3,600,000		6. 植栽工事	92,500				
7. 鉄骨工事	80,000,000		7. インターホン設備工事	150,000		7. 排水設備工事	7,200,000		7. 雨水排水設備工事	930,000				
8. 防水工事	16,500,000		8. トイレ呼出し設備工事	180,000		8. 給湯設備工事	3,100,000		8. 園路広場整備工事	14,608,500				
9. 木工事	1,620,000		9. テレビ共同受信設備	850,000		9. 衛生器具設備工事	9,600,000		9. 遊具施設整備工事	2,700,000				
10. 屋根板金工事	1,800,000		10. 監視カメラ設備工事	800,000		10. 消火設備工事	100,000		10. 管理施設整備工事	5,070,000				
11. 金属工事	13,620,000		11. 火災報知設備工事	1,100,000					11. グラウト・コート舗装工事	2,580,000				
12. 左官工事	1,840,000		12. 構内配電線路設備工事	1,500,000					12. 共通仮設工	200,000				
13. 建具工事	78,000,000		13. 構内通信線路設備工事	300,000										
14. ガラス工事	17,000,000													
15. 塗装工事	1,860,000													
16. 内外装工事	44,250,000													
17. 仕上ユニットその他工事	15,470,000													
18. 屋外附帯工事	2,500,000	2棟												
(直接工事費)：計	355,160,000		(直接工事費)：計	44,230,000		(直接工事費)：計	93,630,000		(直接工事費)：計	31,270,000		(直接工事費)：計	4,950,000	
● 共通仮設費	15,270,000	3.33%	● 共通仮設費	2,020,000	4.55%	● 共通仮設費	3,650,000	3.89%	● 共通仮設費	2,939,000	9.40%	● 共通仮設費	830,000	1.00%
(純工事費)：計	370,430,000		(純工事費)：計	46,250,000		(純工事費)：計	97,280,000		(純工事費)：計	34,200,000		(純工事費)：計	5,780,000	
● 現場監理費	30,860,000	8.33%	● 現場監理費	8,820,000	19.07%	● 現場監理費	12,270,000	12.61%	● 現場監理費	12,020,000	35.16%	● 現場監理費	120,000	2.00%
(工事原価)：計	401,290,000		(工事原価)：計	55,070,000		(工事原価)：計	109,550,000		(工事原価)：計	46,220,000		(工事原価)：計	5,900,000	
● 一般管理費	44,950,000	11.20%	● 一般管理費	7,310,000	13.27%	● 一般管理費	13,060,000	11.92%	● 一般管理費	8,070,000	17.46%	● 一般管理費	1,010,000	17.00%
(工事価格)：計	446,240,000		(工事価格)：計	62,380,000		(工事価格)：計	122,610,000		(工事価格)：計	54,290,000		(工事価格)：計	6,910,000	
● 消費税相当額	44,624,000	(10%)	● 消費税相当額	6,238,000	(10%)	● 消費税相当額	12,261,000	(10%)	● 消費税相当額	5,429,000	(10%)	● 消費税相当額	691,000	(10%)
(工事費)：合計	490,864,000		(工事費)：合計	68,618,000		(工事費)：合計	134,871,000		(工事費)：合計	59,719,000		(工事費)：合計	7,601,000	

(建築・電気・機械 工事費計) 694,353,000

工事費総合計 761,673,000

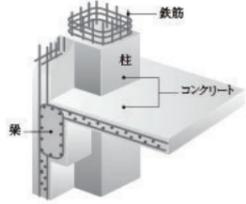
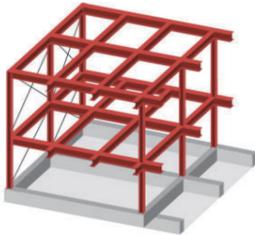
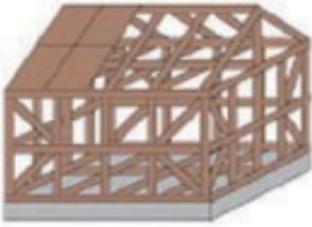
工事工程スケジュール

年度	令和3年度												令和4年度												令和5年度												令和6年度											
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
マスタースケジュール	基本設計												実施設計												建設工事												解体・外構工事											
基本計画・基本設計	7か月																																															
実施設計													10.5か月 ▲地盤・敷地調査																																			
発注期間																									1.5か月 ▼確認申請 ▼公告 ▼議会承認 ▲入札																							
本工事																									11.5か月 準備 → 基礎工 → 鉄骨工事(納期3か月) → 加工 → 建方 → 外部足場設置期間 → 床CON → サッシ取付 → 外装工事 → 内装工事 → 試運転調整																							
引越し																																					▲施設供用開始											
児童館解体工事																																					3か月											
外構工事																																					5か月											

配置平面計画の比較検討

		A案(平屋案)	B案(2階建て案)
配置計画図	令和5年度 児童館 解体撤去前	<p>エントランスが駐車スペースから近く、利用しやすい</p> <p>解体工事中のアプローチ</p> <p>OUT</p> <p>21台</p> <p>IN</p> <p>東児童館</p> <p>児童館</p> <p>子育て支援・発達支援</p> <p>10台</p> <p>防火水槽</p> <p>仮囲い</p> <p>歩行者動線</p> <p>車両動線</p> <p>子育て支援・発達支援</p> <p>児童館</p> <p>31台</p>	<p>解体工事中のアプローチ</p> <p>IN</p> <p>OUT</p> <p>仮囲い</p> <p>東児童館</p> <p>児童館</p> <p>子育て支援</p> <p>発達支援</p> <p>26台</p> <p>防火水槽</p> <p>歩行者動線</p> <p>車両動線</p> <p>子育て支援+児童館</p> <p>発達支援</p> <p>26台</p>
	令和6年度 外構完了後	<p>駐車スペースは東側に一列で配置</p> <p>長い車寄せスペースを確保</p> <p>OUT</p> <p>33台</p> <p>IN</p> <p>東児童館</p> <p>児童館</p> <p>子育て支援・発達支援</p> <p>8台</p> <p>防火水槽</p> <p>仮囲い</p> <p>歩行者動線</p> <p>車両動線</p> <p>子育て支援・発達支援</p> <p>児童館</p> <p>園庭</p> <p>41台</p> <p>：フットサルコート 25m×16m</p> <p>園庭 96m²</p> <p>園庭 130m²</p> <p>子育て支援・発達支援と 児童館の動線が内部で交差しない配置計画となる</p>	<p>南側園庭が広い フットサルコートを取容</p> <p>児童館と園庭が遠い</p> <p>IN</p> <p>OUT</p> <p>仮囲い</p> <p>東児童館</p> <p>児童館</p> <p>子育て支援</p> <p>発達支援</p> <p>13台</p> <p>9台</p> <p>18台</p> <p>1台</p> <p>防火水槽</p> <p>歩行者動線</p> <p>車両動線</p> <p>子育て支援+児童館</p> <p>発達支援</p> <p>41台</p> <p>：フットサルコート 25m×16m</p> <p>園庭 880m²</p> <p>園庭 400m²</p> <p>子育て支援・発達支援と 児童館の動線が共用部で交差する配置計画となる</p>
敷地条件	西側方向への敷地勾配があり、西側道路(町道東5丁目通り)と敷地の高低差が約1.0m。北側に東児童館、南側に防火水槽がある。	西側方向への敷地勾配があり、西側道路(町道東5丁目通り)と敷地の高低差が約1.0m。北側に東児童館、南側に防火水槽がある。	
階数・面積	・平屋建て ・面積は、1,298.00m ²	○ ・2階建て ・面積は、1,387.00m ²	△
建物配置位置	敷地の中央に建物を配置。	○ 敷地の中央に建物を配置。	○
平面構成	南北に長い平面構成。南側に子育て支援・発達支援、北側に児童館を配置。	○ 東西に長い平面構成。1階に子育て支援・発達支援、2階に子育て支援、児童館を配置。共用部(階段・EV)とWC(2階分)の面積増となる。	△
歩行者動線	南北に通り抜けできる歩道を配置。車両と交差のない歩行者動線を確保。	○ 車両と交差のない歩行者動線を確保。	△
駐車スペース	東側と南側に配置。通り抜けができ、利用しやすい。車寄せスペースを長く確保。41台。	○ 北側に集約されている。41台。	○
園庭スペース	北側にフットサルコートスペース(25m×16m)、遊具スペース、畑を確保。面積が狭隘。児童園庭：695.00m ² 、遊具設置スペース：130.00m ² 。	△ 南側にフットサルコートスペース(25m×16m)、遊具スペース、畑を確保。児童園庭：850.00m ² 、遊具設置スペース：400.00m ² 。	○
考察	平屋建ての構成となり、敷地に対して建築面積が大きく、園庭のスペースを確保しづらい。児童館が地上階のため、園庭から近く、利用しやすい。子育て支援・発達支援と児童館の動線が内部で交差しない配置計画となり、管理・運営しやすい。	○ 2建ての構成となり、敷地に対して建築面積が小さく、駐車スペースと園庭のスペースを確保しやすい。児童館が2階のため、園庭から遠く、利用しづらい。子育て支援・発達支援と児童館の動線が共用部で交差する配置計画となり、管理・運営しづらい。仮駐車場の整備にコストがかかる。	△
採用	採用	不採用	

構造種別の比較検討

構造	鉄筋コンクリート造 (RC造)	鉄骨造 (S造)	木造 (W造)
イメージ図			
主架構	<ul style="list-style-type: none"> ・ラーメン架構 ・標準スパン7.0m程度 	<ul style="list-style-type: none"> ・ラーメン架構 ・標準スパン7.0～10.0m程度 	<ul style="list-style-type: none"> ・大断面集成材やトラス構造の採用により大スパン構造が可能
基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・建物自重が大きく、基礎に要するコストが高くなる 	<ul style="list-style-type: none"> ・比較的建物自重が軽く、基礎に要するコストが低くなる 	<ul style="list-style-type: none"> ・建物自重が軽く、基礎に要するコストが低くなる
耐火性	<ul style="list-style-type: none"> ・耐火性が高く、耐火構造とするのは容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・準耐火構造とするのは容易であるが、耐火構造とするためには耐火被覆等が必要となる(本施設は耐火構造は不要) 	<ul style="list-style-type: none"> ・在来工法の場合、防火壁が必要 ・防火被覆や燃代設計により、準耐火構造は可能 ・耐火構造とするためには、特殊な構法を採用する必要がある
居住性	<ul style="list-style-type: none"> ・遮音性能、防振性能に優れている 	<ul style="list-style-type: none"> ・比較的振動等が伝わり易い 	<ul style="list-style-type: none"> ・遮音性能、防振性能の確保には設計時の配慮が必要
耐久性	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの外壁となり、強度、耐久性能に優れる ・性能を維持するためには、仕上材などメンテナンスが必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐久性に優れた外装材を採用することが必要 ・性能を維持するためには、外装材の仕上げや継目の止水材などのメンテナンスが必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐久性に優れた外装材を採用することが必要 ・性能を維持するためには、外装材の仕上げや継目の止水材などのメンテナンスが必要
施工性 工事工期	<ul style="list-style-type: none"> ・地元施工者で施工が可能 ・鉄筋、型枠、コンクリート工事等は比較的煩雑である ・工期は鉄骨造、木造に比べ長い ・型枠材の納期が不安定。型枠大工が不足している 	<ul style="list-style-type: none"> ・地元施工者で施工が可能 ・工事現場での作業期間が短く、外壁等は乾式工法となるため、工期は比較的短い ・使用する鉄骨部材によっては、発注、製作に長期間必要となる場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・特殊工法の場合、地元施工者では施工できない。 ・構法により、施工の難易度に幅がある ・工事工期は、比較的短い ・木材の流通市場が不安定であり、納期に長期間必要となる場合がある
コスト	1.00	1.00	1.15 大断面集成材を使用
耐用年数 (※1)	90年	80年	48年
長所	<ul style="list-style-type: none"> ・耐火及び耐久性が比較的高い。型枠の作り方で自由な形状可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・自重が軽い ・耐火及び耐久性が比較的高い ・部材サイズが小さく、柱スパンが大きいため間取りの自由度が高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・自重が軽い ・部材サイズが小さく、集成材を利用した場合は、柱スパンが大きいため間取りの自由度が高い
短所	<ul style="list-style-type: none"> ・重量が大きい ・柱間隔があまり広く取れない ・現場作業の職種と人数が多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・遮音性能が劣るため、配慮が必要 ・漏水対策や防錆対策を慎重に検討する必要がある ・現場作業の職種と人数が多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・シロアリや腐朽対策が必要 ・木材の材料確保が課題 ・工場加工に時間を要する ・条件により建築費が割高になる場合がある
総合評価	耐火性、耐久性がよいが、重量が大きく基礎への負担が大きい。柱サイズが大きくとスパンが短いため、平面構成の自由度が低い。柱サイズが大きいため、小さい部屋が狭くなる。	単価と納期が不安定な部分があるが、鉄骨部材が現場に入ると工期は短い。重量が軽く基礎への負担が小さい。柱スパンを大きくとれ、平面構成への自由度が高い。建物中央の外壁に面していない部屋のトップサイドライトが作りやすい。	単価と納期が不安定であり、現在はRC造と変わらないコストになっている。面積上、防火壁が必要であり特殊工法になる。

※1 国土交通省 公共用地の取得に伴う損失補償基準細則 別表第3による

冷暖房種別の比較検討

イメージ	A案 地中熱ヒートポンプ方式+チラーユニット冷房	B案 灯油ボイラーによる温水暖房方式+エアコン冷房	C案 空気熱ヒートポンプエアコンによる冷暖房方式+温水床暖房方式	D案 土壌蓄熱暖房方式+エアコン冷暖房	E案 F F 温風暖房方式+温水暖房+温水暖房+エアコン冷房
設計温度条件	空調面積 1211m² で試算 (暖房負荷 100W/m²) 屋内温湿度条件 乾燥温度・室温 【暖房】 【冷房】 事務室・個別指導室他・【22℃】 【28℃】 便所・廊下・・・・・・ 【15℃】 運動機能室・・・・・・ 【22℃】 【28℃】	相対湿度 【暖房・冷房】 事務室・個別指導室他・【成行き】 便所・廊下・・・・・・ 【成行き】 運動機能室・・・・・・ 【成行き】	暖房運転時間条件 年使用期間 8ヶ月 月稼働日数(30日) 日稼働時間 24時間 運転稼働率 0.6 年間稼働率 0.6	冷房運転時間 年使用期間 3ヶ月 月稼働日数(22日) 日稼働時間 6時間 運転稼働率 0.6 年間稼働率 0.6	
評価項目	評価内容	評価内容	評価内容	評価内容	評価内容
設備概要	熱源機器 地中熱ヒートポンプ方式 暖房：チラー・電気 冷房：チラー・電気	温水発生機方式(灯油) 暖房：温水ボイラー・灯油 床暖房：温水ボイラー・灯油 冷房：エアコン・電気	空気熱ヒートポンプエアコン方式(暖冷房) 暖房：エアコン・電気 床暖房：温水ボイラー・灯油 冷房：エアコン・電気	土壌蓄熱暖房方式 床暖房：電熱パネル・電気 冷房：エアコン・電気	F F 温風暖房方式 暖房：F F 温風暖房・灯油 温水暖房+床暖房：温水ボイラー・灯油 冷房：エアコン・電気
放熱器	天井カセットファンコイルユニット 床暖房	温水パネルヒーター 床暖房	天井カセット型 床暖房	床暖房パネル 天井カセット型	F F 温風暖房 温水パネルヒーター 床暖房
室温制御	室温サーモによるON-OFF個別制御	送水温度比例制御+放熱器温度弁による制御	室温サーモによるON-OFF個別制御	室温サーモによるON-OFF個別制御	室温サーモによるON-OFF個別制御
耐用年数	法定耐用年数15年	法定耐用年数15年 エアコンは法定耐用年数15年	法定耐用年数15年 エアコンは法定耐用年数15年	メーカー公称耐用年数40~50年 エアコンは法定耐用年数15年	法定耐用年数15年 エアコンは法定耐用年数15年
自家発電機	大型定置発電機 40kw+2次側含め約80kW程度 夏季・冬季とも災害時は地中熱ヒートポンプチラーを使用。	-	-	-	-
イニシャルコスト	主機械室設備 232,188 千円/税込 自家発電機 17,500 千円/税込 地中熱利用設備導入調査 7,513 千円/税込 環境省補助 2/3 ▲ 3,756 千円/税込 ▲ 94,300 千円/税込 道補助 1/2(上限50,000千円) ▲ 23,580 千円/税込 補助計 121,636 千円/税込 135,565 千円/税込	主機械室設備 119,317 千円/税込	主機械室設備 87,010 千円/税込	主機械室設備 96,129 千円/税込 ※空調面積に合わせ蓄熱方式2ユニット	主機械室設備 96,547 千円/税込
イニシャルコスト比	100%	88%	64%	71%	71%
ランニングコスト	灯油価格 110 円/L 灯油料金 5,338,000 円/年 電気料金 3,136,000 円/年 計 8,474,000 円/年 更新・保守費 1,047,000 円/年 合計 9,521,000 円/年	灯油価格 110 円/L 灯油料金 5,338,000 円/年 電気料金 1,227,000 円/年 計 6,565,000 円/年 更新・保守費 ボイラー点検 1,100,000 円/年 合計 7,665,000 円/年	灯油価格 110 円/L 灯油料金 2,464,000 円/年 電気料金 3,393,000 円/年 計 5,857,000 円/年 更新・保守費 室外機 1,100,000 円/年 合計 6,957,000 円/年	電気料金 6,623,000 円/年 計 6,623,000 円/年 更新・保守費 934,000 円/年 合計 7,557,000 円/年	灯油価格 110 円/L 灯油料金 3,994,000 円/年 電気料金 1,102,000 円/年 計 5,096,000 円/年 更新・保守費 1,346,000 円/年 合計 6,442,000 円/年
ランニングコスト比	100%	183%	166%	181%	154%
30年トータルコスト	(イニシャルコスト+ランニングコスト+更新コスト) 261,055 千円	(イニシャルコスト+ランニングコスト+更新コスト) 349,267 千円	(イニシャルコスト+ランニングコスト+更新コスト) 295,720 千円	(イニシャルコスト+ランニングコスト+更新コスト) 322,839 千円	(イニシャルコスト+ランニングコスト+更新コスト) 289,807 千円
ランニングコスト比	100%	134%	113%	124%	111%
環境負荷 (CO ₂ 発生量 t-CO ₂ /年)	74 t-CO ₂	132 t-CO ₂	124 t-CO ₂	122 t-CO ₂	97 t-CO ₂
モデル建物法	有利	不利	不利	不利	不利
安全性	火気を使用しないため安全	機械室のみ火気を使用する	機械室のみ火気を使用する	火気を使用しないため安全	火気を使用するため注意が必要。高温風が吹出すためガードが必要
子どもへの配慮	機器等天井面に設置するため室内を有効利用できる	壁面に機器を設置するためスペース確保が必要	機器等天井面に設置するため室内を有効利用できる	電熱パネルヒーターによる床暖房のため室内を有効利用できる	壁面に機器を設置するためスペース確保が必要
機器対応難易度	操作に把握が必要	操作に把握が必要	操作が容易	操作が容易	操作が容易
瞬時対応能力	天上面から温風を吹出すため少々時間がかかる	輻射熱のため時間がかかる	天上面から温風を吹出すため少々時間がかかる	輻射熱のため時間がかかる	高温風で暖房するため瞬時対応可能
省エネルギー性能	良い	悪い	悪い	標準	標準
機械室面積	34.0㎡ 計画プランの面積を超える	18.8㎡ 計画プランの面積内に納まる	18.8㎡ 計画プランの面積内に納まる	18.8㎡ 計画プランの面積内に納まる。壁のみ設置のため、最小面積を確保できる。	18.8㎡ 計画プランの面積内に納まる
個別制御	運転可能	不可	運転可能	不可	運転可能
自家発電機	暖冷房運転時	-	-	-	-
小型発電機での対応	不可(暖冷房運転)	可能(床暖房運転)	可能(床暖房運転)	不可(冷房運転。※暖房は3日間15℃程度を蓄熱)	可能(暖冷房運転)
機器更新コスト	部品のみの更新のため良い	ボイラー等更新が必要	ボイラー等更新が必要	部品のみの更新のため良い	F F 暖房機等更新が必要
メンテナンス	特殊なため高度な技術が必要	ある程度高度な技術が必要	ある程度高度な技術が必要	メンテナンス不要	一般的な取り扱いのため容易
現状光熱費との比較	良い	悪い	悪い	悪い	標準
総合評価	トータルコストが低い。安全面と省エネルギー性能に優れる。機械室面積が大 きく、機器操作性が悪い。機器メンテナンスが必要。	トータルコストが高い。安全面に優れる。機器更新費用とメンテナンスが必 要。現状より光熱費がかかる。災害時の小型発電機利用ができる。	安全面に優れる。機器更新費用とメンテナンスが必要。現状より光熱費がかか る。災害時の小型発電機利用ができる。	安全面に優れる。機器メンテナンスが簡単であり、災害時蓄熱暖房として利用 できる。現状より光熱水費がかかる。	安全面に劣る。機器操作性・メンテナンスの扱いは容易。災害時の小型発電機 利用ができる。