

美唄国設ススキー場整備基本設計説明書【概要版】
令和7年6月

目次

1. 設計方針	01
2. 整備方針	01
3. 計画概要	02
4. スキー場全体配置計画	03
5. 配置計画	04
6. 建築計画	05
7. 構造計画	08
8. 電気設備計画	09
9. 機械設備計画	10
10. 関係法規制	11
11. リフト計画	12
12. 駐車場計画	13
13. コスト縮減計画	14
14. 事業スケジュール・概算事業費	14

* 仕様は変更となる場合があります。

1. 設計方針

(1) スキー場整備の考え方

「次世代に負担をかけることなくスノー文化と資源の継承を行う」

■スキー場としての質と安全性の向上

- リフトの混雑緩和に配慮し、安全で適切な規模のリフト計画を行います。現状の混雑状況を理解し、滑走時間とリフト乗車間隔を検討することで、ピーク時の待ち時間が発生しにくいリフト計画を策定します。
- 現在は中上級者向けのゲレンデとなっていますが、初心者エリアを整備し、誰もが楽しめる設計とします。
- 北斜面で良質な雪質を楽しめるスキー場整備のため、2 台の圧雪車と 3 台の管理用スノーモービルを格納する車庫を設置します。

■気軽に立ち寄れる手頃な価格で楽しめるスキー場

- 機能集約化による施設面積削減と管理の省力化、国産リフトの採用により、イニシャル・ランニングコストを削減し、リフト券などの手頃な価格を目指し、初心者やファミリー層、スキーを離れたシニア世代、家族連れや若者など、幅広い年齢層が利用できるスキー場とします。

■コミュニティが生まれる施設づくり

- スキーイベント以外に、交流イベントなども実施し、地域間交流するために、ゲレンデからセンターハウス各所に入ることができ、人の動きが確認できる見通しが良い施設とします。イベント開催などでセンターハウス内の利用者エリアをつなげ、まとまった一つの空間にすることで、コミュニティの活性化と出会いの場を提供します。
- 地元のスキークラブや学校と連携し、利用者のニーズを反映した、使いやすい休憩スペースとします。
- 既存施設内に展示されている「日本一の黒板」をセンターハウス内の休憩スペースに移設し、芸術文化継承の場を提供します。

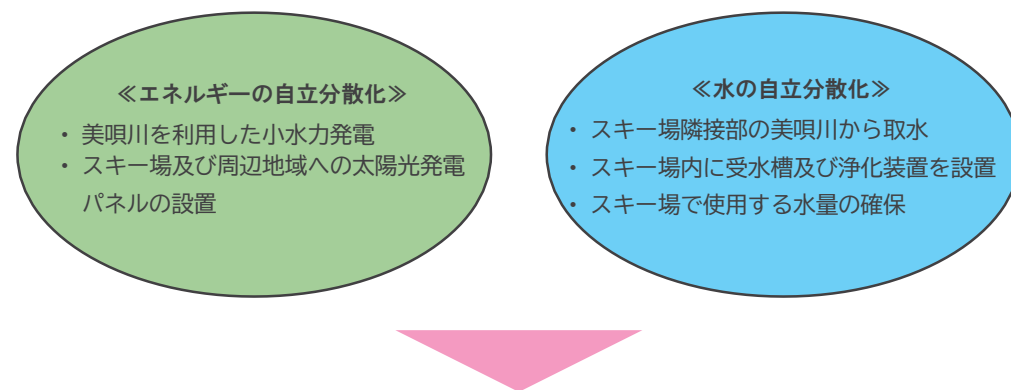
■環境に配慮した施設計画

- 地域材を使用した木造の建物とします。木造建物とし、木の風合いや質感を見せることで暖かく柔らかな空間を演出できます。加えて自然な風合いは経年劣化によって味のある魅力的な空間となり、さらには、将来の増改築などに柔軟に対応できます。
- 現状の樹木を極力伐採しないリフト架け替え計画や、コース整備を行います。
- 太陽光発電設備や将来の美唄ダムからの導水管を利用した小水力発電の導入を検討し、脱炭素化技術の導入の可能性も探ります。
- 美唄川浄水場からの配水管の老朽化に対応した、自立型の給水方式の導入を検討します。

(2) 将来の分散自立集落モデルとしてのスキー場整備の考え方

《課題》

- 美唄浄水場からの導水管の劣化
- 電力料金の値上げ
- 地球温暖化対策



《実践に向けた取組》

- 美唄川の水利権協議
- スキー場施設内の必要設備検討
- 太陽光発電設置計画の可能性検討
- 小水力発電整備計画の可能性検討

インフラ整備を必要としない、エネルギー自立型スキー場

2. 整備方針

基本方針 1：子どもから大人までファミリーがそれぞれに楽しめるスキー場

■安全に配慮した初心者用エリアの確保

- ゲレンデのセンターハウス前からリフト乗り場周辺までを広い平坦なゲレンデとし、衝突などの事故を防ぎます。
- ゲレンデの最下部を駐車場とせず、センターハウスにすることで、滑走者が駐車場に誤侵入するのを防止します。
- 上級者と交錯しない位置に初心者練習コースを設け、搬送設備としてムービングベルトを設置します。

■多目的に使える休憩スペース

- センターハウスの中央に広い休憩スペースを設けます。一部を 2 階とすることで自衛隊訓練、学校授業、講習や休憩等、多目的に利用できる計画とします。

■ゲレンデの状況が確認できるセンターハウスの整備

- センターハウスからゲレンデやリフトが確認できるようにし、ガラス窓を設置し、ゲレンデやセンターハウスの利用時間を有効にできるようにします。
- ゲレンデから直接建物に出入できる入口を各所に設けます。

■大型車両の駐車スペースを駐車場の東側エリアに配置

- センターハウス前に大型車両の回転スペースを設け、すみやかな乗降により、利便性を向上させます。
- 駐車場のゲレンデサイドに東西につながる歩道を設け、安全性を確保します。

基本方針 2：基礎スキーの聖地であり、世界に羽ばたく選手育成を視野に入れたスキー場

■選手育成に配慮した施設整備

- 大会や講習会のセレモニーが開催できるように十分な広さの休憩室とし、移動式の家具を設置します。
- 大会や講習会で利用する備品類を収納できる十分な広さの倉庫を設けます。
- 大会、講習会、イベント等の開催時に必要な諸室配置にフレキシブルに対応可能な休憩室を設けます。
- スキーなどの用具貸出が可能なエリアを設け、基礎スキーの普及などに発展させます。
- スキー貸出エリアに、スキーなどのチューンナップコーナーを設置します。
- 大会誘致により、スキー場利用客の増加、普及を目指します。

3. 計画概要

(1) 敷地概要

地名地番 : 美唄市字美唄 2054 番 -1 (東美唄町番町)
 都市計画区域 : 都市計画区域内
 用途地域 : 特定用途制限地域内 (安田侃彫刻美術館アルテピアッツァ美唄周辺地区内)
 防火地域 : 指定なし
 法 22 条地域 : 法 22 条区域
 基準建蔽率 : 70%
 基準容積率 : 200%
 敷地面積 : 134,700 m²
 前面道路幅員 : 道道 135 号 美唄富良野線 (幅員 5.5m) 接道長さ約 401m

(2) 計画条件

スキー場全体 : リフト (4 人乗り単線固定循環式リフト)、ムービングベルト (50m × 1 台)
 建築物 : センターハウス (1,196.22 m²)、圧雪車庫 (324.62 m²)
 駐車場 : 一般 330 台、多目的駐車場 2 台

(3) 計画概要

■建築概要

センターハウス	延べ面積 (屋内部分面積)	圧雪車庫	延べ面積
階数 地上2階		階数 地上1階	
構造 木造		構造 木造	

階数	面積
2階	186.11 m ²
1階	1,010.11 m ²
合計	1,196.22 m ²

階数	面積
1階	324.62 m ²
合計	324.62 m ²

■電気設備概要

- ・電力設備 : 受変電設備、幹線設備、動力設備、電灯コンセント設備、外灯設備、構内配電線路設備
- ・弱電設備 : 映像音響設備、構内情報通信設備、構内交換設備、拡声設備、誘導支援設備、構内通信線路、テレビ共同受信設備
- ・防災設備 : 非常用発電機設備、自動火災報知設備

■機械設備概要

- ・空調設備 : 空冷ヒートポンプエアコン、電気パネルヒーター
- ・換気設備 : 熱交換型換気扇、給気・排気ファン、天井扇、厨房専用フード
- ・排煙設備 : 自然排煙
- ・給水設備 : 市上水直圧式
- ・排水設備 : 浄化槽方式 (建物内汚水・雑排水合流、建物内雨水分流、屋外汚水雑排水合流、屋外雨水分流)
- ・給湯設備 : LPG 焚き給湯ボイラー、電気温水器
- ・ガス設備 : LPG 設備
- ・消火設備 : パッケージ型消火設備



計画イメージ図



センターハウス休憩室イメージ図

4. スキー場全体配置計画

(1) リフト配置計画

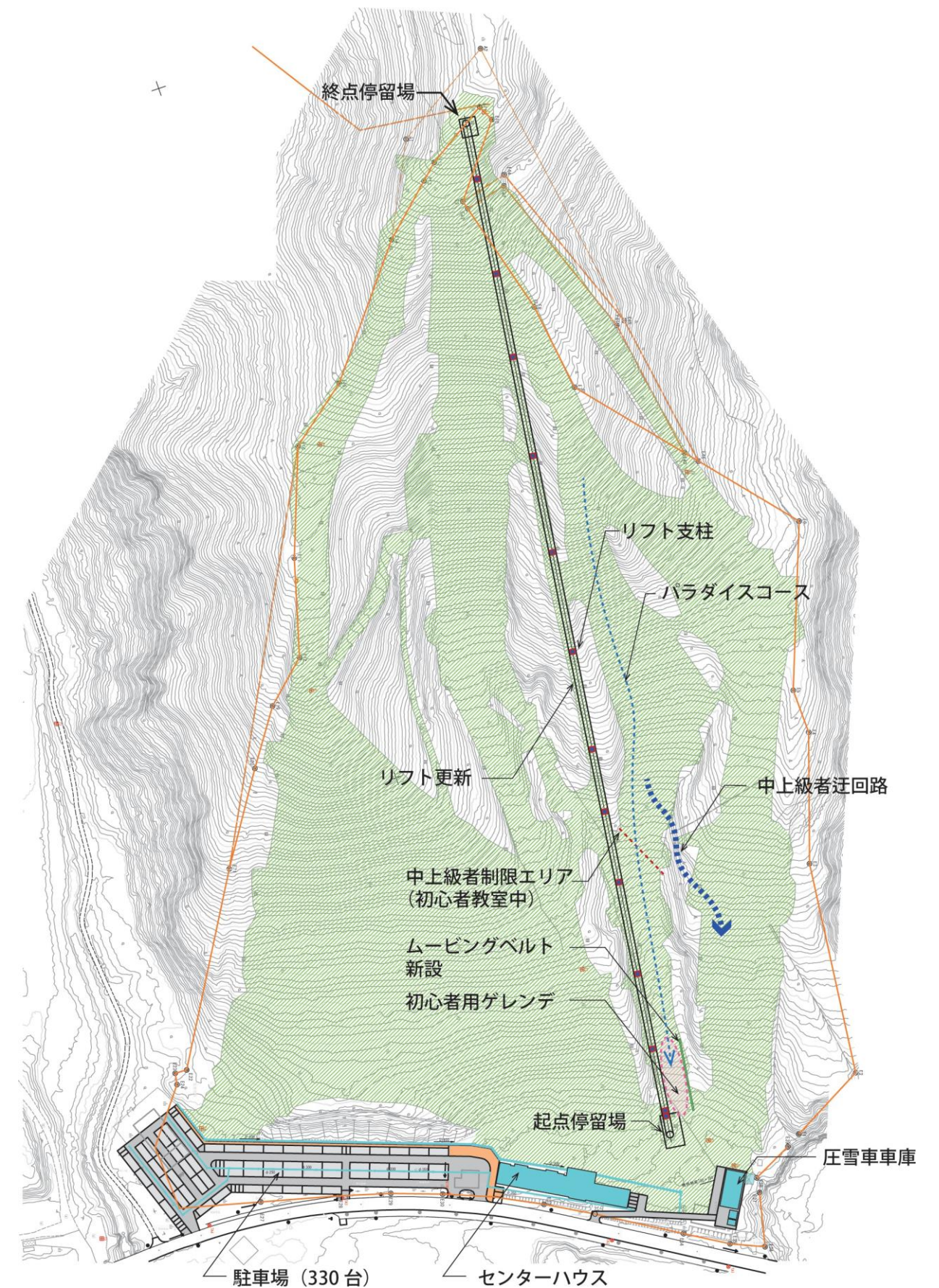
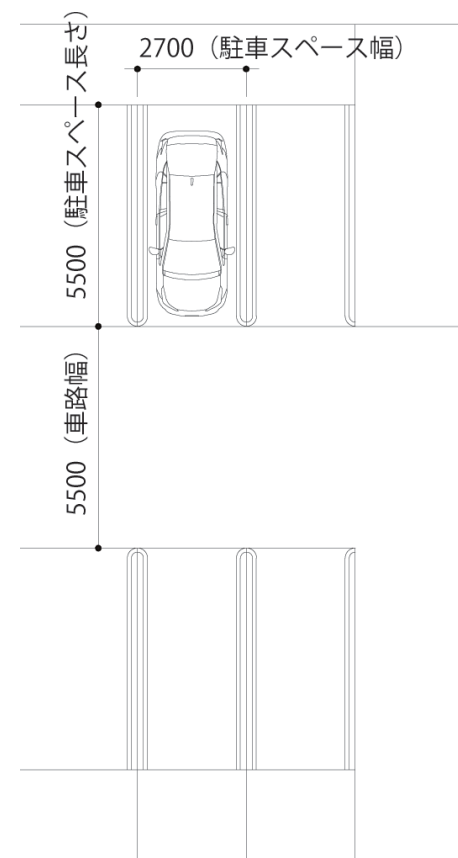
- ・更新するリフトの設置位置は、既存リフトと同位置とします。
- ・リフトの支柱については、既存の支柱との干渉が無いように調整し、設置します。
- ・現状のリフト乗り場（起点停留場）はセンターハウスから若干斜面を上る位置にあるため、下方に移動します。
- ・リフト乗り場（起点停留場）ではスキー場右側コースを滑って来た方や初心者が乗りやすくするため、またリフト降り場（終点停留場）では降りやすさに配慮し、リフトの回転方向を反時計回りとします。
- ・オフシーズン間の搬器については、リフト乗り場（起点停留場）の近くに、養生を行ったうえで保管します。
- ・リフト乗り場（起点停留場）脇の斜面は、ムービングベルトを設置し、初心者用の練習コースとします。
- ・初心者教室中は、パラダイスコースを滑ってくる中上級者との交錯を避けるため、パラダイスコースから西コースへの迂回コースを設けて対応します。

(2) 建物配置計画

- ・リフト乗り場（起点停留場）へのアプローチ及びゲレンデの平坦部をできるだけ広く確保するため、センターハウスは道路に沿って設置します。
- ・ゲレンデの整備を行う圧雪車庫は、ゲレンデに面した西側端部に設置します。
- ・緊急車両、施設整備用車両の動線と圧雪車庫の整備等へのアクセスは、来場者動線とは別に設けます。

(3) 駐車場配置計画

- ・センターハウス東側部分の道道 135 号美唄富良野線に面したエリアを、駐車場エリアとして整備します。
- ・舗装した駐車場とし、駐車間隔を一般的な駐車場の 2,500mm 幅から 2,700mm 幅にすることで、シーズン中の効率良い駐車に配慮します。



5. 配置計画

(1) 土地利用計画

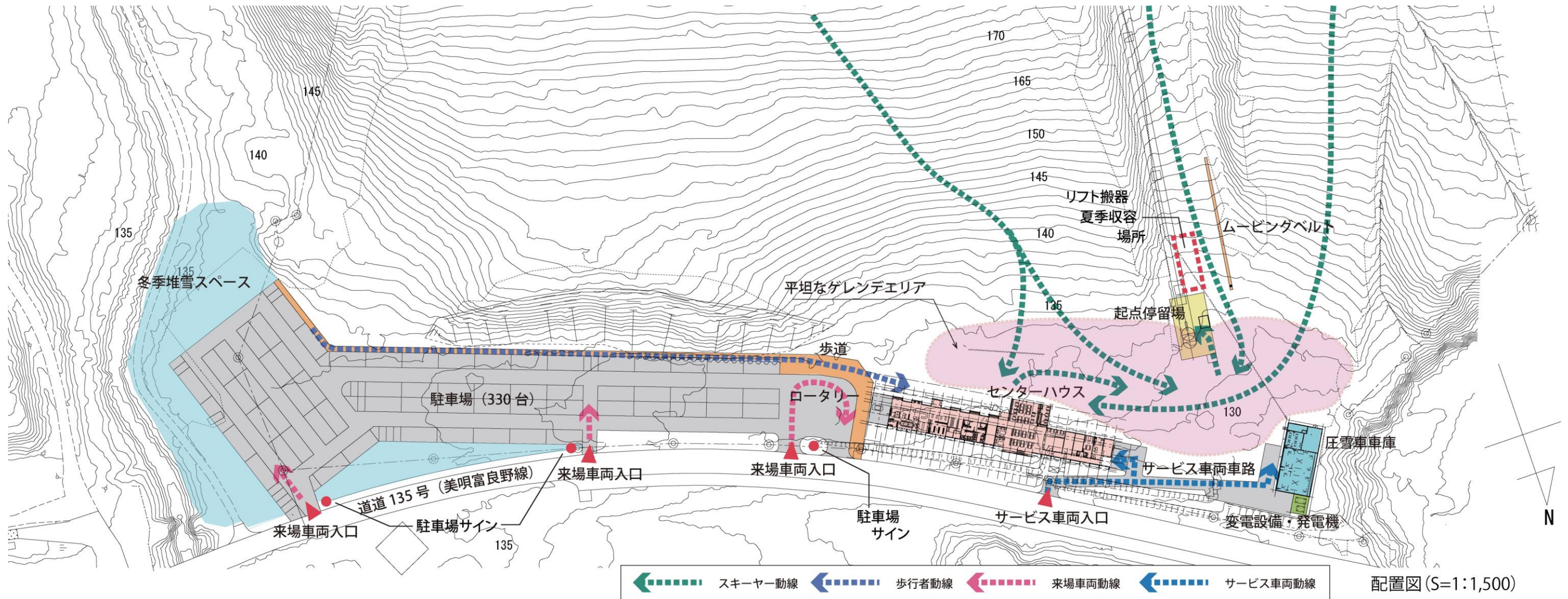
- ・センターハウスの位置は、ゲレンデを滑り降りてきて最もアプローチしやすい、駐車場に隣接した西側に設けます。できるだけ平坦なゲレンデを残すように、南北方向の寸法を小さくし、東西に長い建物形状とします。
- ・建物には利用者の利便性に配慮し、直接ゲレンデから建物に出入りできる入口を各所に設けます。
- ・休憩エリアは、ゲレンデが見渡せる建物中央部に配置します。
- ・道道 135 号 美唄富良野線から駐車場への入り口を設置します。
- ・来場者に、駐車場の入口が分かりやすいサインを設置します。
- ・センターハウスの前には、ロータリーを設けます。
- ・十分な堆雪スペースを確保し、駐車場などを、除雪車や機械で効率よく除雪できるようにします。
- ・来場者駐車場とは別に、管理・整備用のアプローチ道路と作業スペースを設けます。
- ・リフト搬器は、夏季起点停留場の近くに収容します。
(搬器の下に枕材を置き、ブルーシートで覆いロープで縛ります。目的は、シート生地や握索装置、構造部材に雨水が入り込まないようにするためです。→右写真参照)

(2) 動線計画

- ・駐車場内のゲレンデ側に歩道を設け、歩車分離に配慮します。
- ・建物内は来客動線とサービス動線を明確に分離します。
- ・来場者駐車場とは別に、緊急対応・整備用の駐車場とアプローチ道路を設けます。
- ・スキーヤーの来場時の動線に配慮し、センターハウスの入り口近くにリフト券販売機、スキー貸出スペースを設置します。
- ・リフト乗り場と休憩場所であるセンターハウスの位置を近づけます。
- ・帰宅時には、東側駐車場に直接アプローチできるようにします。



リフト搬器の夏季保管イメージ



(2) センターハウス内装計画

■機能性に配慮した、温かみを感じる内装計画

《内装材》

- ・内装は耐久性やメンテナンス性に配慮するとともに、機能的で親しみを感じる色彩・材料で構成します。
- ・一部に木材を使用し、温かみのある空間とします。

《床》

- ・床仕上げは、強度が高く貼り替えが容易かつ静粛性の高く滑りにくいゴムタイルやタイルカーペットを基本とします。

《壁》

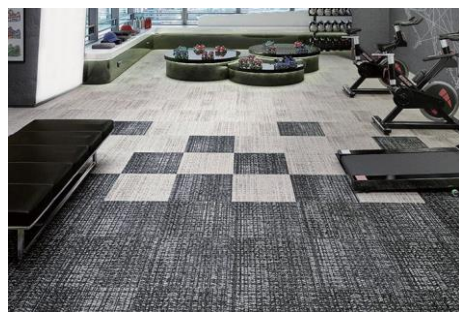
- ・壁の仕上げは補修しやすく、人体に優しい水性の塗料による塗装を基本とします。

《主要部の内部仕上》

室名	床仕上	壁仕上	天井仕上
風除	ゴムタイル（防滑仕様）	EP-G 塗装、一部木貼り	岩綿吸音板
コリドール	ゴムタイル（防滑仕様）	EP-G 塗装、一部木貼り	岩綿吸音板
受付	タイルカーペット	EP-G 塗装	石膏ボード塗装
スキー用具貸出スペース	タイルカーペット	EP-G 塗装	石膏ボード塗装
更衣室	タイルカーペット	EP-G 塗装	化粧石膏ボード
休憩室	ゴムタイル（防滑仕様）	EP-G 塗装	岩綿吸音板
廊下	ゴムタイル（防滑仕様）	EP-G 塗装	石膏ボード塗装
会議室	長尺塩ビシート	EP-G 塗装	化粧石膏ボード
厨房	長尺塩ビシート	ケイカル板	ケイカル板
パトロール	タイルカーペット	EP-G 塗装	化粧石膏ボード
倉庫	ビニルタイル	EP-G 塗装	化粧石膏ボード
救護室	タイルカーペット	EP-G 塗装	化粧石膏ボード
WC	ゴムタイル（防滑仕様）	木調メラミン化粧板	ケイカル板



ゴムタイル 1



タイルカーペット



木羽目板



ゴムタイル 2



ビニルタイル



木調メラミン化粧板

(3) センターハウスユニバーサルデザイン・バリアフリー計画

- ・「高齢者、障がい者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」（平成 18 年法律第九十一号）及び「北海道福祉のまちづくり条例」（平成 9 年北海道条例第 65 号）における整備基準に基づき、誰にでも「わかりやすい」「利用しやすい」「使いやすい」スキー場を目指します。
- ・目的の場所へ行きやすいように、窓口や通路にサインを計画します。

《ユニバーサルデザイン》

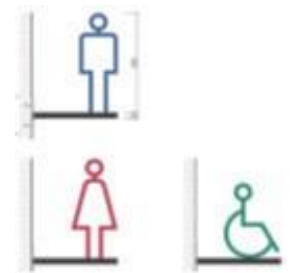
- ・床は段差がないようにします。スロープが必要な部分は床の仕上げを滑りにくい素材とします。
- ・通路は十分な幅を確保し、見通しの良い計画とします。
- ・トイレは水栓をセンサー式とし、必要に応じて手摺を設けます。
- ・バリアフリートイレ（多目的トイレ）を右利き用、左利き用 2 か所設けます。
- ・西側入口の近くに多目的駐車場を設置します。
- ・多目的駐車場には、雨に濡れずに建物内に入ることができるよう庇を設けます。

《サイン計画》

- ・誰でも説明なく理解できるようにピクトグラムを利用します。
- ・多様な色覚に配慮し、色の組み合わせなどカラーユニバーサルデザインを取り入れたサインとします。



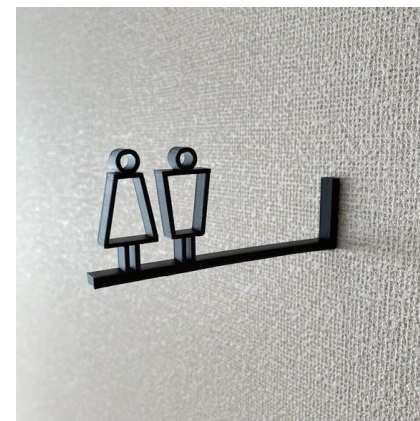
受付イメージ：分かりやすい大きなサイン



ピクトグラムの例



通路のサイン例



ピクトグラムを使用したサイン例



アースカラーっぽい感じ



こういう服の色好き



明度差ではっきり！



目立つカラーでインパクトを

色の組み合わせ例

(4) 圧雪車車庫計画

- ・ 圧雪車 2 台とスノーモービル 3 台を止められるスペースを確保します。
- ・ スキー場での事故等に対応する緊急受付を設置します。
- ・ 圧雪車及びリフト整備に必要な備品の収納スペースを設けます。

《内装材》

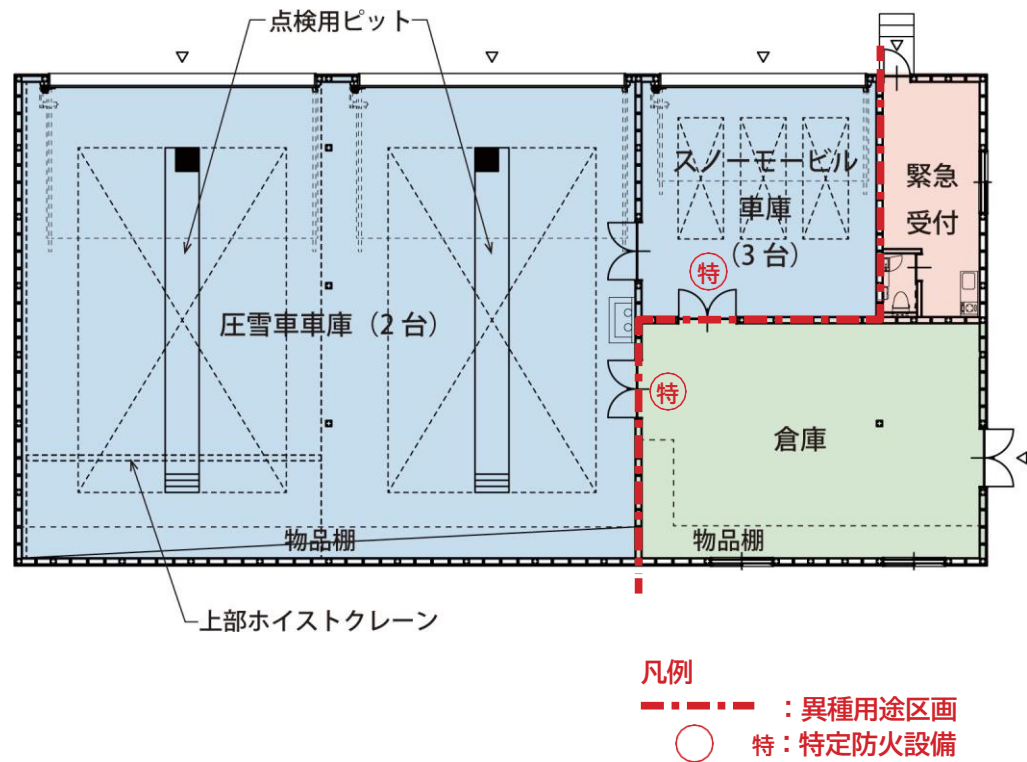
- ・ 内装は耐久性やメンテナンス性に配慮するとともに、機能的な材料で構成します。

《床》

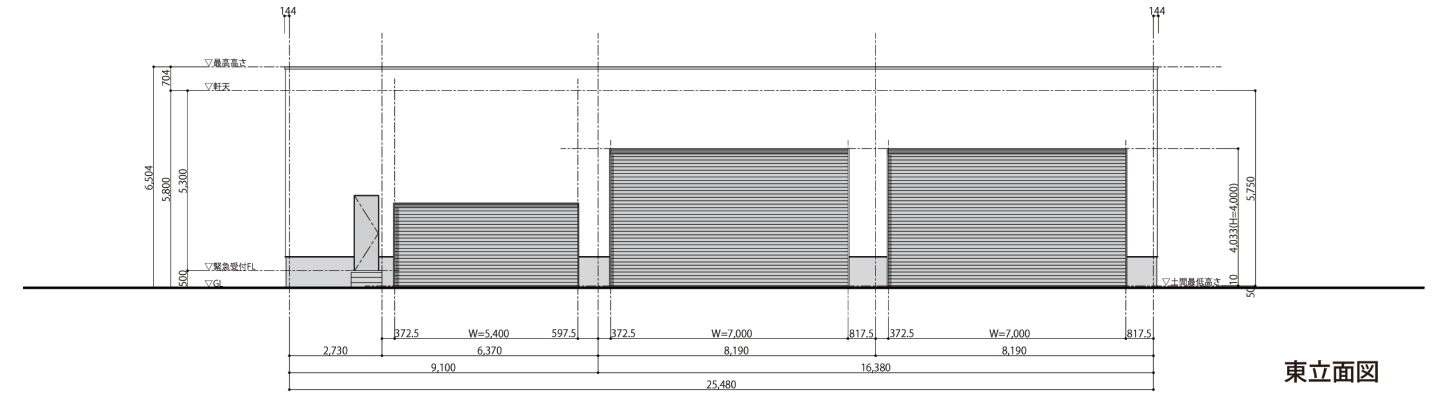
- ・ 床仕上げは、強度や耐久・耐水性の高いコンクリート打放しを基本とします。

《壁》

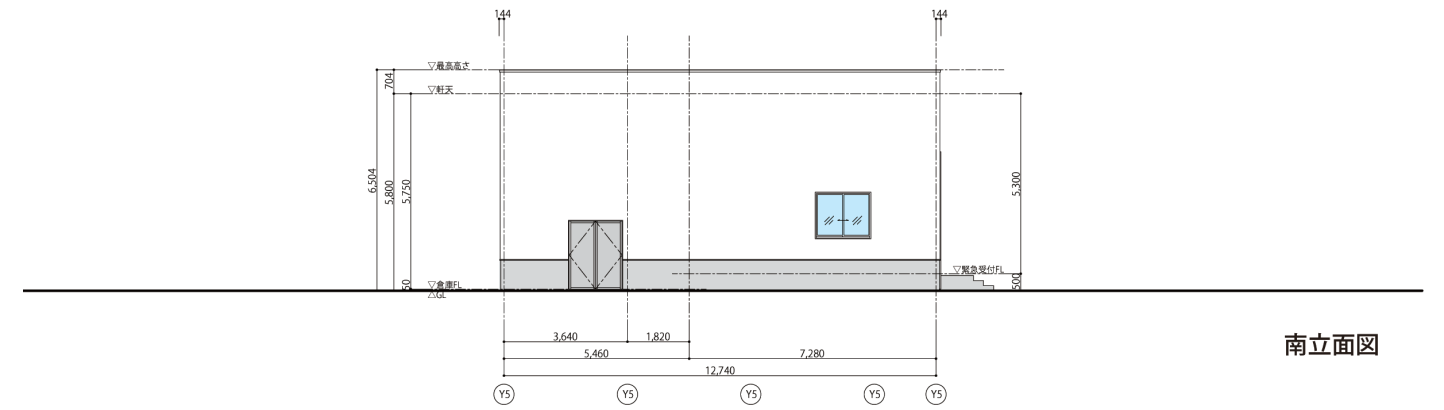
- ・ 壁の仕上げは補修しやすい、水性の塗料を基本とします。
- ・ 圧雪車車庫、スノーモービル車庫とその他の部分は異種用途区画を設定し、区画の開口部には、特定防火設備を設置します。



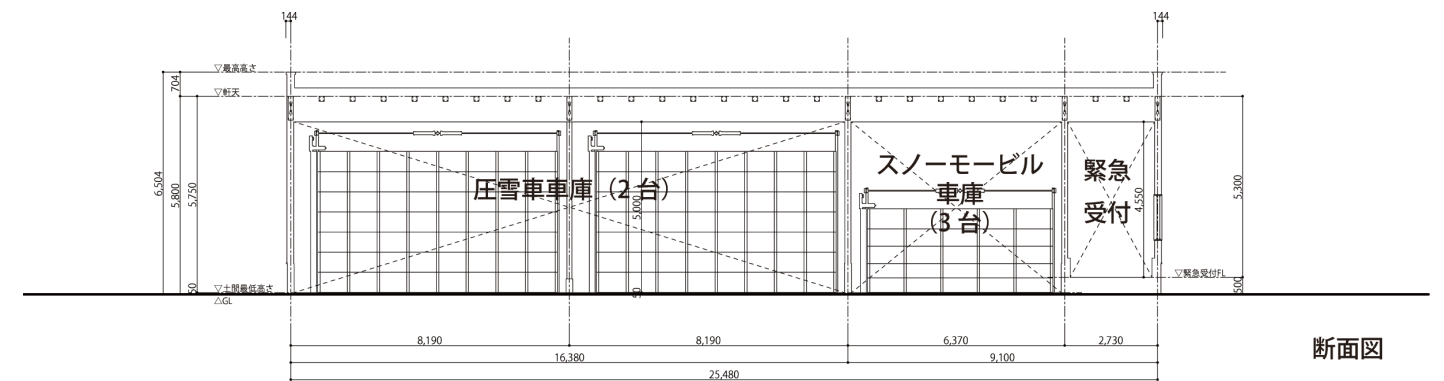
圧雪車車庫平面図



東立面図



南立面図



断面図

7. 構造計画

(1) 構造種別について

今回計画建物の主体構造は木造とします。

■公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律について

《法律の背景と目的》

平成 22 年に制定された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」は、地球温暖化防止や循環型社会の形成、森林保全などを目的としています。令和 3 年にはこの法律が改正され、対象が公共建築物から一般の建築物に拡大されました。

《具体的な施策》

- 基本方針の策定：農林水産大臣及び国土交通大臣が公共建築物における木材利用の促進に関する基本方針を定めます。
- 地方公共団体の役割：地方公共団体は、国の施策に準じて木材利用促進の施策を策定し、実施します。
- 事業者と国民の協力：事業者や国民も木材利用促進のための施策に協力することが求められます。

今回計画建物は、美唄市が建設する公共建築物であるため、木材利用の促進のため主体構造を木造とします。

(2) 構造計画概要

基礎構造は、沖積礫質層 (Ag 層) を支持層とする地盤改良とします。

- | | |
|---------|------|
| a) 主体構造 | 木造 |
| b) 屋根・床 | 木造 |
| c) 外壁 | 木造 |
| d) 基礎 | 地盤改良 |
| e) 階数 | 地上2階 |

(3) 荷重及び外力

《設計用地震力》

静的設計用地震力は、 A_i 分布とし、加力方向は X・Y 方向とします。

$$Q_i = C_i \cdot \sum W_i$$

Q_i : i 層の地震層せん断力 (kN)

C_i : i 層の層せん断力係数 ($C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$)

Z : 地震地域係数 ($Z=0.9$)

C_0 : 標準せん断力係数 (一次設計時 : 0.2、大地震動時 : 1.0)

・地盤種別 : 第 2 種地盤

《風荷重》

$$\text{速度圧} \quad q = 0.6 \cdot E \cdot V_0^2 \text{ (N/m}^2\text{)}$$

E : 速度圧の高さ方向の分布を示す係数

V_0 : 基準風速 $V_0 = 32.0$ (m/s)

地表面粗度区分 I II III IV

《積雪荷重》

多雪地域 一般地域

最深積雪量 : 160 (cm)

積雪荷重 : 4,800 (N/㎡)

比重 : 30.0 (N/cm³・㎡)

長期積雪荷重 : 3,360 (N/㎡)

地震時積雪荷重 : 1,680 (N/㎡)

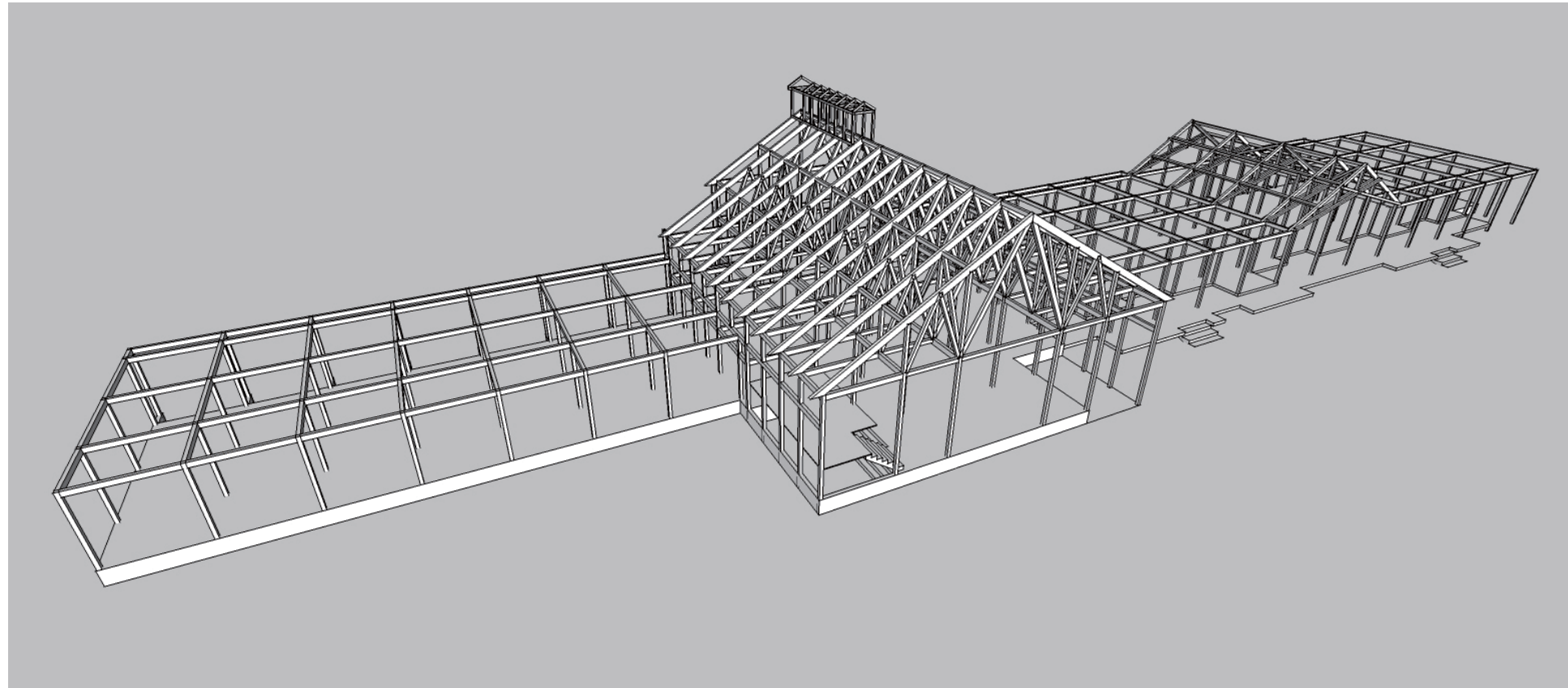
《凍結深度》

60 (cm)

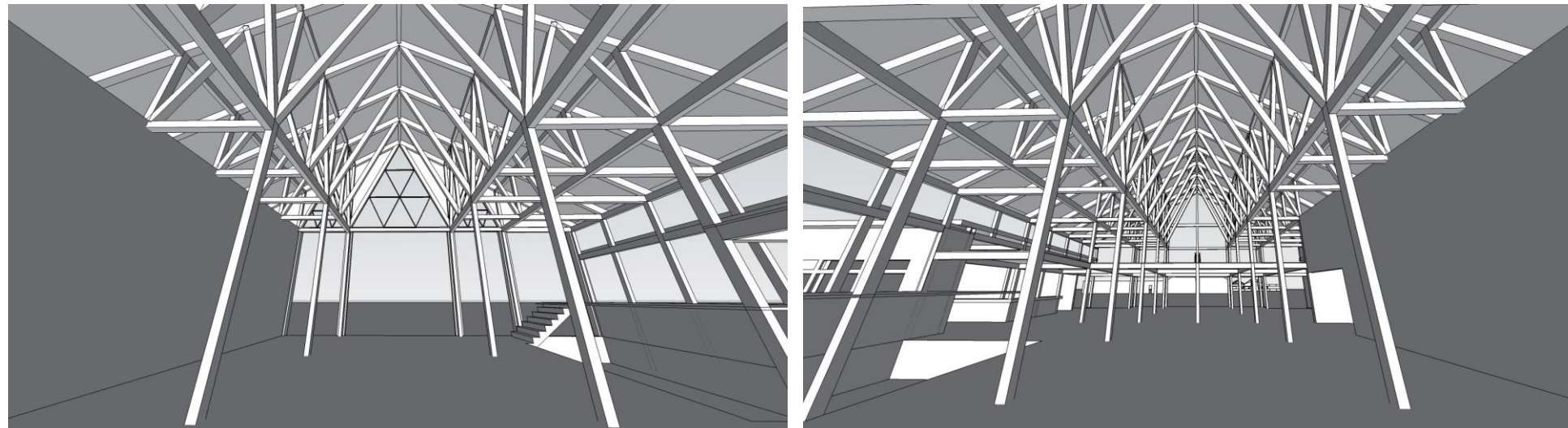
《積載荷重表》

用途	床用	架構用	地震力用
廊下	1,800	1,300	600
居室	2,900	1,800	800
機械室*	4,900	2,900	2,000
屋根	3,360	3,360	1,680

* 重量機器は実情に応じて別途設定する。



上部架構概要図



8. 電気設備計画

(1) 電気設備基本方針

保守性を含めた作業性の良い機器の配置計画、視環境を配慮した照明計画、及び将来の更新計画を考慮した通信ルートを確認し、安全性と快適性を重視した設備計画とします。

《安全性・信頼性》

- ・ 利用しやすく、かつ配管や盤等を極力露出させないなど、安全に考慮した機器類の配置とします。

《経済性》

- ・ 消費電力の少ない器具を採用します。
- ・ 照明点滅区分を細分化し、人感センサーなどを用いた点滅制御を行うことで、省エネルギー化を図ります。
- ・ 昼光センサー制御により、昼間の照度補正を行うことで、省エネルギー化を図ります。

《環境安全への配慮》

- ・ 施設内すべての照明に、LED 照明器具を採用します。
- ・ エコケーブルなどのエコマテリアル製品を採用します。

《BCP 対応》

- ・ 長時間にわたる停電の際にも、非常用発電機により 72 時間分の保安上必要最低限の負荷に対する電源を確保します。

(2) 電気設備概要

■幹線設備

- ・ 西側敷地の屋外の基礎上に設備された屋外キュービクルより、各電灯分電盤・動力制御盤へ電源を供給します。
- ・ 配線はケーブルを原則とし、天井内及び床下ピット内にケーブルラックを敷設し、配線します。
- ・ 電気方式：電灯盤…………… 単相 3 線式 210V/105V
動力制御盤…………… 三相 3 線式 210V
搬送用リフト電源…… 三相 3 線式 420V

■動力設備

- ・ 設備機器の運転条件に合わせて、動力盤での制御及び電源供給を行います。
- ・ 電源配線は、ケーブル配線を基本とします。ただし、機械室等の内装仕上げのない部屋については、露出配管・配線とします。

■受変電設備

- ・ 西側敷地の屋外に、構内柱を設け、三相 3 線 6, 600V50Hz にて受電します。
- ・ 受変電設備は敷地西側の屋外の基礎上に設置の、屋外キュービクル式とします。
- ・ 将来の電気容量の増加に備え、キュービクルに予備スペースを確保します。
- ・ 変圧器は油入超高効率変圧器とし、防振措置を施します。
下記機器収納 キュービクル面数：12 面体 (W12.0m×D2.6m × H2.3m) を想定
- ・ 各機器（変圧器等）の負荷容量は、下記とします。（但し、暫定値として）
 - * 高圧受電盤 …………… 受電用しゃ断器 VCB-7.2KV-600A
 - * 単相変圧器 …………… 100KVA × 2 台（一般電灯用：照明・コンセント電源用）
 - * 単相変圧器 …………… 100KVA × 1 台（専用施設用：グレンデ照明灯及び山頂施設電源用）
 - * 三相変圧器 …………… 150KVA × 1 台（一般動力用：空調換気及び衛生設備動力等）
 - * 三相変圧器 …………… 150KVA × 1 台（専用施設用：搬送リフト動力）
 - * スコット変圧器 …………… 100KVA × 1 台（非常用発電機運転時の照明・コンセント電源のバックアップ用）
 - * 進相コンデンサ …………… 50.0KVA × 3 台（力率改善用）
 - * 直列リアクトル …………… 53.2Kvar × 3 台（同上）
 - * 太陽光発電設備用継電器盤 ……… 1 面（OVGR・他継電器及び系統連系用開閉器・ほか）
 - * 将来予備スペース …………… 1 面（変圧器及び開閉器収納用、電灯又は動力）

■電灯設備

《一般電灯》

- ・ 部屋の使用目的に応じた照明器具選定を行います。
- ・ 設計照度は JIS を基準として光源は昼白色を標準としますが、良質な雰囲気を目的とした環境を構成するために、若干明るさを抑えたり、光の色彩を温かさの感じる電球色を使用します。

- ・ 照明器具の電圧は 1φ100V 及び 1φ200V を基本とします。
- ・ スイッチは、共用部をフル 2 線式のリモコンスイッチとし、倉庫などは個別のスイッチとします。また、共用のエリアでは、必要に応じて、調光・調色スイッチの使用も検討してゆきます。

《誘導灯・非常照明》

- ・ 消防法及び建築基準法に則って設置します。
- ・ 蓄電池は照明器具内蔵とします。

《コンセント》

- ・ 建築設備設計基準及び打合せ等に基づいて、必要な箇所に必要数設置します。

■発電機設備

- ・ 非常用電源として、西側敷地の屋外に基礎上にパッケージ形ディーゼル発電機を設置します。
- ・ 運転時間は、72 時間連続運転可能な設備とします。
なお、発電機は約 300kVA 程度、燃料は軽油又は灯油とし、72 時間対応とした屋外油タンク（容量：4,200～5,000 未満）を設置します。
* 消防法（危険物）上の規制有り
- ・ 発電機は屋外型、低騒音タイプとします。
- ・ 大規模停電時に拠点となる室、通路、トイレなどに電源を供給するとともに、可能な限り施設の安全確保までの短時間運転にも対応させます。
- ・ 火災時については、防災負荷に電源を供給します。
（今回、防災動力ポンプ及びファン類は無いため、主に 100V 系の負荷となります）

■映像音響設備

- ・ 休憩・セレモニーに、来場者への多目的な情報を提供可能な、映像・音響設備を設置します。
なお、会議室には、AV ワゴンによる、小規模な映像音響設備を設置します。

■構内情報通信設備

- ・ 本工事では、情報通信（LAN）用のケーブルルートの確保のための空配管及びボックスまで設置します（事前に計画システムの構築に関する資料の提示が必要）。

- ・ ケーブル、モジュージャック、各種機器（サーバーを含む）は別途工事とします。

- ・ 配管の必要本数・ルートについては、別途工事業者と調整を行います。
建物内の配線ルートは、サーバー設置場所から各弱電端子盤を経由する経路の天井内及び床下ピット内に通信用ケーブルラックを敷設します。

■無線 LAN (Wi-Fi) 設備

- ・ 本工事では、無線 LAN (Wi-Fi) 用のケーブルルートの確保のための空配管及びボックスまで設置します（事前に計画システムの構築に関する資料の提示が必要）。

- ・ ケーブル、モジュージャック、基地局・他は、別途工事とします。

- ・ 配管の必要本数・ルートについては、別途工事業者と調整を行います。
建物内の配線ルートは、主要機器設置場所から各弱電端子盤を経由する経路の天井内及び床下ピット内に通信用ケーブルラックを敷設します。

9. 機械設備計画

■構内交換設備

- ・ 本工事では電話用ケーブル及びモジュージャックを設置します。
- ・ 電話機及び電話交換機は本工事とします。

■拡声設備

- ・ 非常・業務用アンプを受付の近くに設置します。
- ・ スピーカーは消防法に則って設置します。

■誘導支援設備

- ・ バリアフリートイレに呼出しボタンを設置し、直近の廊下壁面に表示灯・ブザーを設置します。

■監視カメラ設備

- ・ 監視カメラ設備機器収納架を受付の近くに設置します。
監視カメラは、センターハウス内の、防犯・保安上必要と思われるエリアに設置します。
映像は、専用モニターにより随時監視できるとともに、収納架内のレコーダーに記録しておき必要に応じて確認できるものとします。

■火災報知器

《自動火災報知》

- ・ 消防法に則り、受信機・感知器を設置し、受信機は R 型防災システムとし、設置場所は受付とします。

《自動閉鎖装置》

- ・ 自動閉鎖装置で作動する防火扉については、有効な位置に感知器を設置し、適切な閉鎖機構の設置及び閉鎖制御を行うものとします。
- ・ 連動制御器は火報受信機一体形とします。

■構内通信線路

- ・ 構内柱より、電話・光ケーブル用の適切なサイズの空配管を地中埋設管路方式で検討します。

■テレビ共同受信設備

- ・ 屋上に UHF アンテナ、BS・110° アンテナを設置します。
- ・ 必要に応じて増幅器・分配器等をテレビ機器収納箱に収めます。

■冷暖房設備

- ・ 居室 : 空冷ヒートポンプエアコンによる個別空調とします。
- ・ 水回り : 凍結防止用と弱暖房用として電気パネルヒーターを設置します。

■換気設備

- ・ 居室 : 熱交換型換気扇による高効率空調設備とします。
- ・ 厨房 : 専用給排気を設けます（給気は LPG 焚き温水ボイラーにより加熱します）。
- ・ 共通 : WC・倉庫類は第 3 種換気とします。

■給水設備

- ・ 飲料水及び雑用水とも市上水直圧式とします。
- ・ 将来対応として、受水槽方式に変更可能な設備とします。

■排水設備

- ・ 浄化槽を設置します（センターハウス：110 人槽、圧雪車・スノーモービル車庫：5 人槽）。
- ・ 雨水は分流方式とします。

■給湯設備

- ・ 厨房 : LPG 焚き給湯ボイラーによる給湯とします。
- ・ 流し台及び洗面器 : 電気温水器による個別給湯とします。

■ガス設備

- ・ LPG 設備とし、ボンベ庫を設置します。

■消火設備

- ・ パッケージ型消火設備及び粉末消火器で対応します。

10. 関係法規制

(1) 計画概要

□計画敷地	美唄市字美唄 2054 番 -1(東美唄町番町)
□敷地面積	134,700 m ²
□都市計画	市街化区域内、都市計画図区域内
□用途地域等	特定用途制限地域内 (安田侃彫刻美術館アルテピアッツァ美唄周辺地区内)
□防火・準防火地域	指定なし
□法第 22 条地域	指定あり
□法定容積率	200% (建築可能な延床面積 : 269,400 m ²)
□延べ面積	1,520.84 m ² (センターハウス : 1,196.22 m ² 、圧雪車庫 : 324.62 m ²)
□法定建蔽率	70% (建築可能な建築面積 : 168,375 m ²)
□建築面積	1,584.24 m ² (センターハウス : 1,259.62 m ² 、圧雪車庫 : 324.62 m ²)
□構造 / 階数	センターハウス : 木造 / 2 階建て、圧雪車庫 : 木造 / 平屋建て
□建物用途	センターハウス棟 : 飲食店 (厨房 : 39.75 m ² 、通路 : 66.25 m ² 、公堂 : 19.87 m ² 、休憩 : 119.25 m ² 、合計 : 245.12 m ² で 200 m ² を超えているため、法別表第 1 (4) に該当と判断) 圧雪車庫棟 : 車庫 【法別表第 1(6)】

(2) 都市計画法

□開発行為 3,000 m²以上の開発行為に該当、開発許可対象【法 29】

(3) 建築基準法

□総則・都市計画区域等の適用規定	
・敷地	センターハウスと圧雪車庫とは用途上不可分のため、一敷地に建築可能【北海道建築指導課確認】
・接道長さ	道道 135 号 美唄富良野線に約 401m 接道【法 43】
・建築制限	特定用途制限区域内の建築制限に該当しない。
・高さ制限	道路高さ制限【法 56-1】：容積率 20/10 以下 適用距離：20m 超えて適用外 隣地高さ制限【法 56-2】：建物最高高さ：31m 未満で適用外 北側高さ制限【法 56-3】：適用外
・日影規制	適用外【法 56 の 2】
□保健衛生・敷地の安全に関する規定	
・換気設備	居室床面積の 1/20 以上【法 28-2】
・シックハウス対策	内装仕上制限、24H 換気【法 28 の 2、令 20 の 5】
・天井高さ	居室の天井高さ 2.1m 以上【令 21】
□防火に関する規定	
・構造制限	センターハウス：その他 (耐火又は準耐火建築物以外) 圧雪車庫：準耐火建築物【法 27-3、法別表第 1(6)-(に)、平 12 建告 1358】
・防火壁・防火区画等	センターハウス：1,000 m ² 以内ごとに防火壁で区画【法 26、令 113、令元国交告 197】 圧雪車庫：車庫 (圧雪車・スノーモービル) とその他の部分とを異種用途区画 (壁：準耐火構造 (1 時間準耐火基準令元国交告 195)、開口部：特定防火設備) 法 27-3 第一号、令 112-18】
・内装制限	センターハウス：飲食店部分の居室は難燃材料、通路は準不燃【法 35 の 2、令 128 の 4 (3)、令 128 の 5 一号】同時に飲食店以外のセンターハウス部分は、階数 2、延べ面積が 1,000 m ² を超えるため、居室は難燃材料、通路は準不燃【法 35 の 2、令 128 の 4 第 3 項、令 128 の 5 第 4 項】 尚、居室以外に内装制限は適用しない 圧雪車庫：内装制限適用居室 (車庫・受付・倉庫) の壁・天井の仕上げは準不燃【法 35 の 2、令 128 の 4 第二号、5】

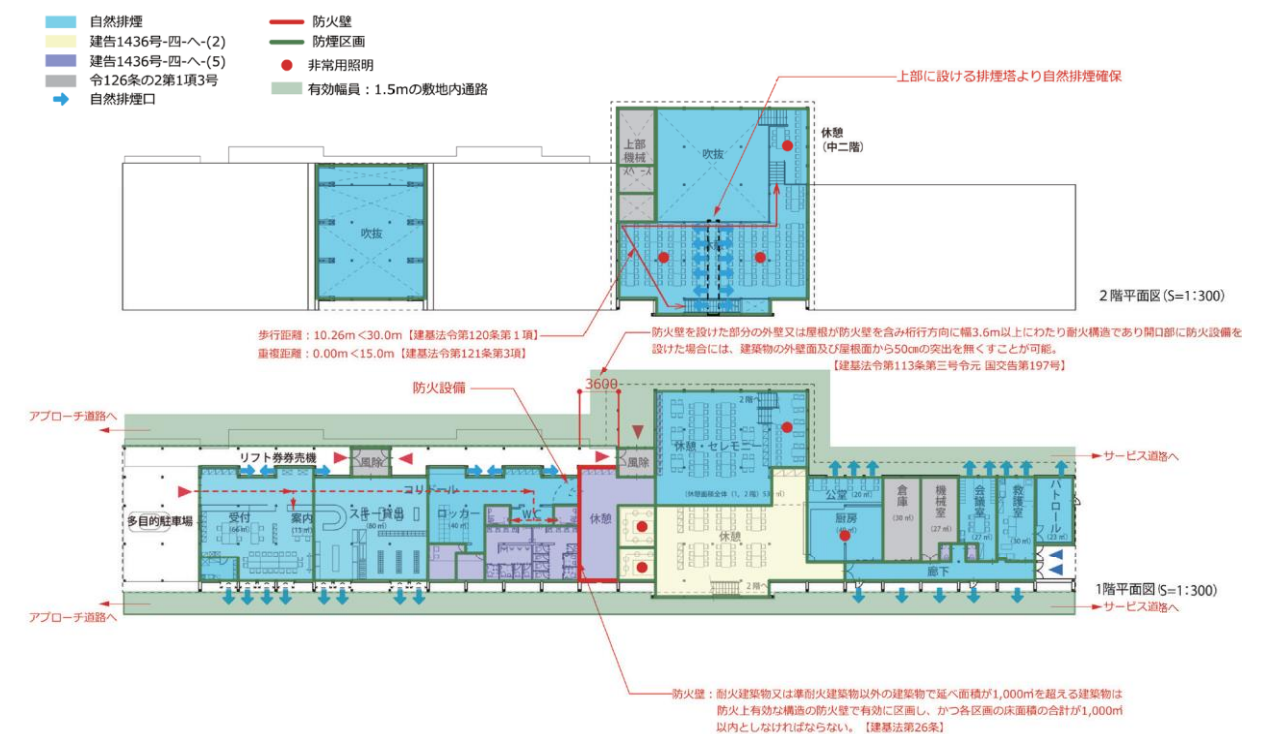
□避難施設に関する規定

・階段の寸法	センターハウス：幅員 75 cm以上、けあげ 22 cm以上、踏面 21 cm以上【令 23】
・階段までの歩行距離	センターハウス：主要構造部が準耐火建築物は 30m以下【令 120 条】
・2 階以上の直通階段	センターハウス：避難階の直上階で 200 m ² 未満のため不要【令 121】
・廊下の幅	センターハウス：両側居室 1.6m 以上、片側居室 1.2m 以上【令 119】
・排煙設備	センターハウス：1,000 m ² を超えるため必要【令 126-2】、厨房、休憩室は排煙無窓居室となり、告示適用【建告 1436】、倉庫、機械室は床面積 100 m ² 以下で防煙区画を形成【令 126-2】 圧雪車庫：500 m ² 未満のため不要【令 126-2】
・非常用照明	センターハウス：500 m ² を超えるため必要【令 126-4】、避難階にあっては、屋外への避難距離が 30m以下であれば設置免除となる【令 126-4 第四号】 圧雪車庫：500 m ² 未満のため不要【令 126-2】
・敷地内通路	1.5m 以上の避難経路【令 128】

(4) 消防法

□防火対象区分	センターハウス：(16) 項イ ((3) □ 飲食店と (15) その他の事業所の複合用途防火対象物) 圧雪車庫：(13) 項【法別表第 1】
□無窓階判定	センターハウス：有窓階、圧雪車庫：有窓階
□消防用設備等	
・消火器	センターハウス・圧雪車庫：延べ 150 m ² 以上に設置【令 10】
・屋内消火栓	センターハウス：延べ 700 m ² 以上に設置【令 1】⇒パッケージ型屋内消火栓も可
・自火報設備	センターハウス：延べ 300 m ² 以上に設置【令 1】
・誘導灯、誘導標識	センターハウス・圧雪車庫：設置
・避難器具	センターハウス：避難階又は地上階に直通する階段が 2 以上設けられていない階で収容人数が 10 人以上のものに該当

(5) 防災計画・法規チェック図



11. リフト計画

(1) リフト計画概要

基本計画において、利用者が 1.6 倍に増えることを想定した搬送能力の課題を解決するため、4 人乗りリフトを導入することが最適です。

・種別	単線固定循環式特殊索道 (上り線のみ利用) 1 基	・山麓停留場	原動緊張停留場
・利用形態	スキー等滑走具を装着	・山頂停留場	折返停留場
・線路水平長	707.54m	・支柱	13 基 (14 本)
・線路点高低差	185.53m	・緊張方式	油圧方式260kN
・傾斜長	733.67m	・緊張力	
・ロープゲージ	4.8m		
・運転速度	2.0m/秒		
・輸送能力	2,057pph		
・搬器発車間隔	7.0 秒 / 台 14.0m		
・搬器台数	105 台		
・搬器定員	4 人		
・搬器仕様	4 人掛け セーフティーバー 落下防止装置付		
・搬器回転方向	反時計方向 (CCW)		
・原動機出力	150kw		
・ロープ仕様	φ366 × WS (36) B 種 メッキ		



(2) ムービングベルト計画概要

初心者が安全に、安心して練習できる環境を整備するために、グレンデの下部の勾配が緩やかな個所に、ムービングベルトを計画します。

・機種	サンキッド TYPE-N51m 仕様 ギャラリーなし 1 台
・ベルト幅	600mm
・モーター容量	7.5kw
・運転速度	0.7m/s (可変速 0.3m/s~0.7m/s)
・最大設置勾配	20% (11.3°)
・制御方式	インバーター制御

(3) 自動改札システム計画概要

利用者の利便性と効率の良い施設運営を行うとともに、データを活用して管理の効率化、サービスと集客力を図り、効果的なプロモーションを行うなど、利用者、スキー場の双方向にさまざまなメリットを期待し、リフト乗り場に自動改札機を、センターハウスに自動発券機を設置します。

《販売管理》

- ・発券機 (ソフトウェア含む) 2 台
- ・自動受取機 1 台
- ・管理・チケット発券端末 (マスタ機) 1 台
- ・チケット発券端末 (サブ機) 1 台

《入退場管理》

- ・データセンタ 1 台
- ・フレックスゲート 3 台 (ゲート+カメラ+高さ調整機能)

《システム連携》

- ・ゲート管理システム 1 か所
- ・発券機 (マスター機、サブ機)・連携ソフトウェア 1 式

《海外輸入リフトか国内製造のリフトを採用するかの検討》

海外輸入と国内製造のリフトにはそれぞれメリットとデメリットがあります。以下に概略をまとめてみました。

■海外輸入のリフト

《メリット》

技術力と品質：海外メーカーは最新技術を導入していることが多く、品質が高い場合が多いです。
 選択肢の多さ：世界中のメーカーから選べるため、特定のニーズに合ったリフトを見つけやすいです。

《デメリット》

コスト：輸入費用や関税がかかるため、初期費用が高くなる場合があります。
 メンテナンス：部品の取り寄せや修理に時間がかかることがあり、メンテナンスが複雑になる可能性があります。

■国内製造のリフト

《メリット》

コスト：輸入費用がかからないため、初期費用が抑えられることが多いです。
 メンテナンス：部品の供給が迅速で、修理やメンテナンスが容易です。

サポート：国内メーカーとの連携が取りやすく、サポートが充実しています。

《デメリット》

技術力：海外メーカーに比べて技術力が劣る場合があります。
 選択肢の少なさ：国内メーカーの数が限られているため、選択肢が少ないことがあります。

以下にそれぞれの比較表を示します。

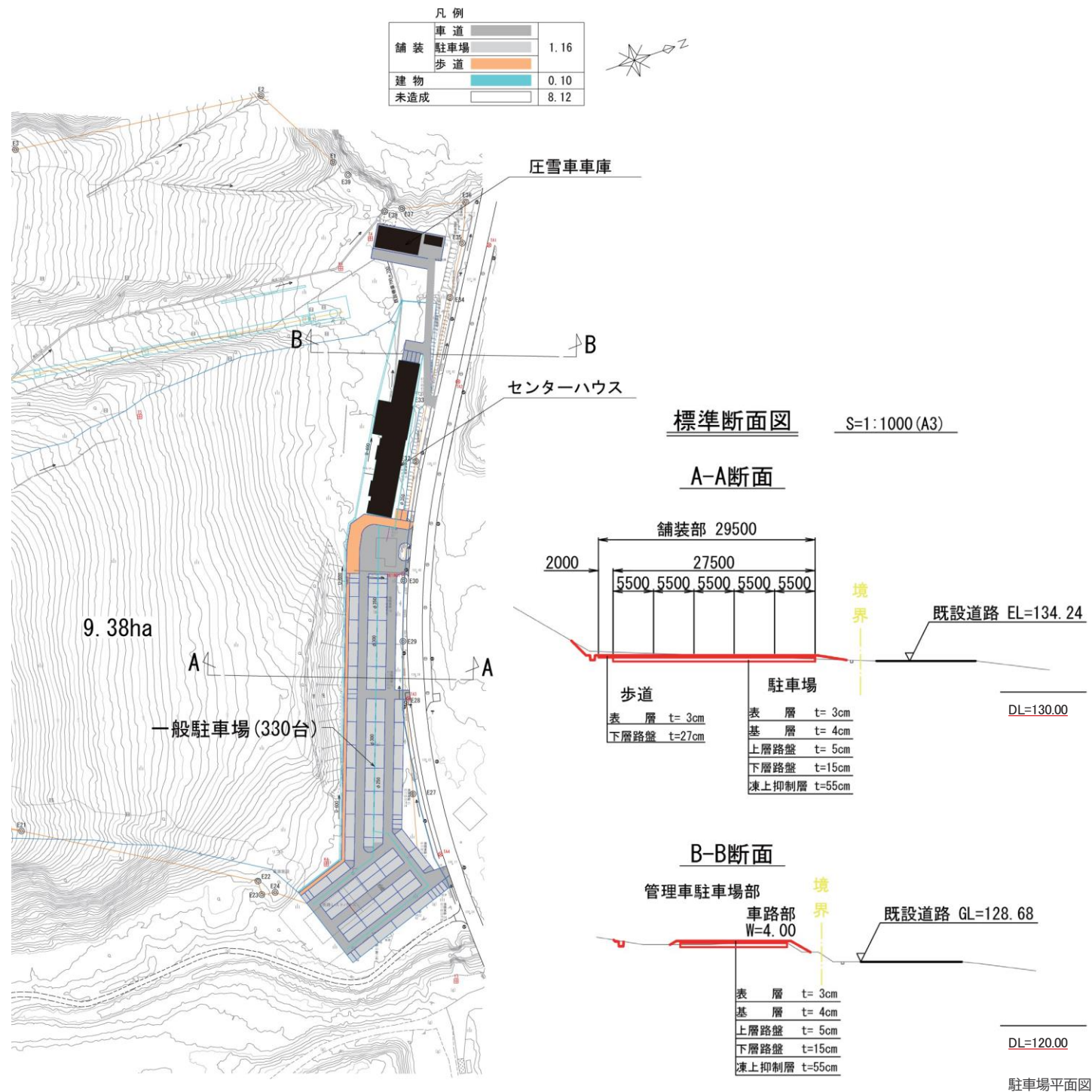
項目		4 人乗り固定式 (海外製品)	4 人乗り固定式 (国産)	
機器メーカー	メーカー名	POMA	評価	A 社
	所在国	フランス		日本
	生産国	フランス		日本
概算設置コスト (円:税抜)	設計費	22,070,000	△	24,150,000
	施工費	215,830,000		309,000,000
	機器一式	802,500,000		467,400,000
	輸送費	26,000,000		-
	合計	1,066,400,000		800,550,000
設計期間	約 6 か月 (冬季以外)	○	約 6 か月 (冬季以外)	○
施工期間	機器製作約 12 か月~18 か月 現地工事 8 か月 (4 月~11 月) R8 年度、R9 年度の 2 か年で製作・施工 R8 年度の冬季シーズンは、現状リフトで営業 R9 年度のシーズン前に施工完了	○	機器製作約 9 か月 現地工事 8 か月 (4 月~11 月) R8 年度、R9 年度の 2 か年で製作・施工 R8 年度の冬季シーズンは、現状リフトで営業 R9 年度のシーズン前に施工完了	○
施工実績	1 基 (長野県野沢温泉スキー場)	△	国内 15 基 道内 1 基 (ニセコアンヌプリ国際スキー場)	○
施工体制	1~2 人 リフト建設、メンテナンス経験者	○	1~2 人 リフト建設、メンテナンス経験者	○
機器のメンテナンス体制と人員拠点	フランス リモートもしくは国内提携業者による対応	△	部品拠点：本社工場 (千葉県習志野市)、北海道内所管店：札幌支店 (札幌市中央区・14 名在籍うち技術系職員 6 名) 別途技術者養成講座を開設	○
修理・部品交換にかかる期間 (か月)	インバータ、減速機 4~8 か月 その他約 1~3 か月	△	平時：弊本社工場より出庫 (在庫があれば 1 週間程度) 緊急時：弊札幌支店に緊急対応を目的とした部品あり	○
総合評価		△		○

- ・設置コストは、総合的に国内メーカーが安価となり有利です。
- ・4 人乗り固定循環式リフトとします。
- ・コスト、施工実績、メンテナンス体制は、国内及び道内における対応により国内メーカーが有利です。
- ・保守点検、部品交換等については、即時対応可能な国内メーカーが有利です。

12. 駐車場計画

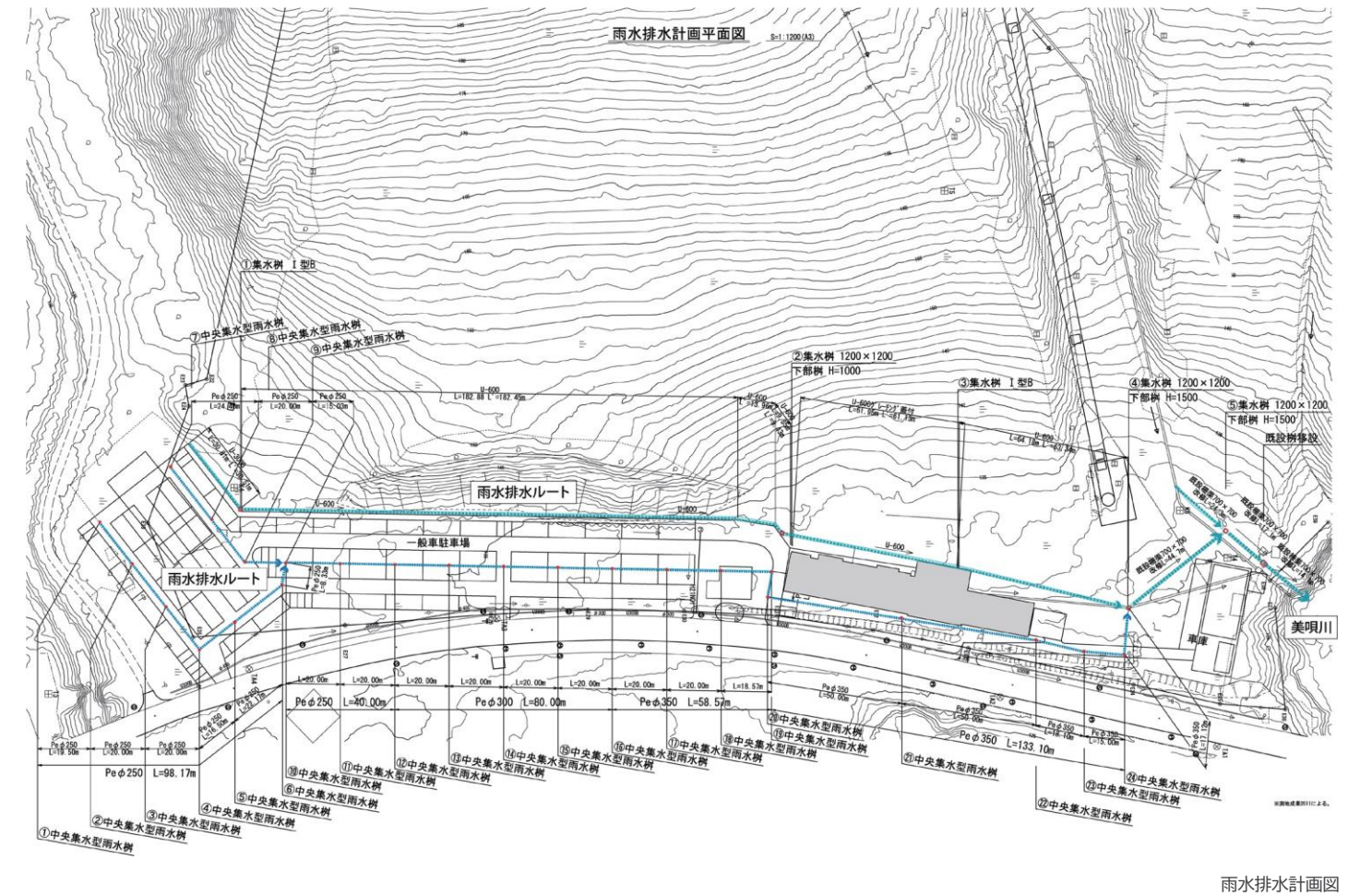
(1) 駐車場計画概要

- ・ 駐車台数算出根拠に基づき、平時は 330 台収容可能とします。
- ・ 駐車場内のグレンデ側に歩道を設け、歩行者との歩車分離に配慮します。
- ・ 来客者駐車場とは別に、管理・整備用の駐車スペースを圧雪車庫付近に計画します。
- ・ 駐車場出入口は道道 135 号 美唄富良野線から直接出入り可能な 3 か所を、バス等の大型車両送迎用のロータリーをセンターハウス側に計画することで、混雑緩和対策とします。
- ・ 堆雪スペースは、除雪機械の走行ルートや排雪運搬車両への積み込みを考慮し、駐車場東側の端部に計画します。



(2) 駐車場及び計画地の排水計画

- ・ 駐車場や計画地の雨水は、既存の雨水排水ルートを踏襲し、西側の河川を流末とするよう検討します。
- ・ 流末となる美唄川は 1 級河川であるため、上流側の流域に対して開発後の雨水流出量が 1% 以上増加しないよう、駐車場や計画地内で浸透させながら流末へ排出させる等の抑制対策を検討します。
- ・ 駐車場内の集水枡への排水勾配は 0.5%~3% 程度を確保し、排水性を確保しつつ凍結時における歩行者の転倒防止を図ります。



13. コスト削減計画

(1) イニシャルコストの削減

■木造平屋による建設コストの削減

- ・ 利用者の移動負担低減とともに、階段・ELV等の面積・コストを削減します。
- ・ 道内流通木材を使用した在来工法とし、将来の改修を含めて地元業者による施工が可能です。

■必要な機能をセンターハウスに集中

- ・ センターハウスに必要な機能を集中させ、その他の機能は圧雪車庫に配置します。

■搬送機器を国内製造とすることでの機器輸送コストの削減

- ・ 機械設備（リフト）は国内調達可能な機種を選定し、海外からの搬送梱包費を削減します。

■最小限の敷地造成で対応可能な施設計画

- ・ かつての炭住の施設配置を踏襲し、大規模な造成を行わない建物・駐車場配置計画とします。
- ・ 既存グレンデの高低を活かしたリフト架け替え計画により、土木施工費を削減します。



キッチンカーを導入したセンターハウス前のイメージ

(2) ランニングコストの削減

■国内製造リフトの採用による維持管理費の削減

- ・ リフト機器は将来的に交換・修理が必須になります。リフト機器を日本国内製造とすることで、国内、道内に部品拠点が有り、技術者もかけつけられることで、将来の部品交換や修理コストの削減と迅速な対応を行います。

■機能集中・新システム導入による人件費削減

- ・ 施設機能を集中的に配置して運営を効率化し、また、自動改札等を採用することで利用者の利便性の向上が図られるとともに、運営の簡素化を目指します。

■高断熱・高効率設備導入による使用エネルギー量の削減

- ・ 建物の断熱強化や省エネルギー設備の導入等により、使用エネルギー量を削減します。

14. 事業スケジュール・概算事業費

(1) 事業スケジュール

	令和6年度		令和7年度		令和8年度		令和9年度	
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期
基本設計・実施設計			基本設計・施設実施設計					
センターハウス建設					センターハウス新築			
圧雪車庫建設					車庫新築			
既存建物解体					解体			
リフト更新			リフト設計		リフト機器製作		リフト設置工事	
駐車場整備					排水工事		駐車場工事	

(2) 概算事業費等

《事業費》

単位：百万円

		概算見積	
防衛補助対象	実施設計費	66	
	工事費	センターハウス建設	815
		圧雪車庫建設	77
		既存建物解体	55
		リフト更新	854
		駐車場整備	263
	計	2,064	
事務費	人件費、物件費	102	
合計		2,232	
防衛補助対象外	その他 (再生可能エネルギー導入事業、備品購入、厨房、機械室、黒板移設費、ムービングベルト)	280	
総事業費		2,512	

《財源内訳》

単位：百万円

		概算見積
国庫補助金 (補助率 2/3)	実施設計費	44
	工事費	1,376
	事務費	68
	合計	1,488
市債(過疎債) (充当率 100%)	実施設計費	22
	工事費及びその他	968
	事務費	34
合計		1,024

《市の実質負担額(元利償還金-地方交付税算入額)》

単位：百万円

元利償還金	1,147
元金	1,024
利息(年利率 1.55%、償還年数 15 年と想定)	123
地方交付税算入額(元利償還金×0.7)	803
実質負担額(元利償還金-地方交付税算入額)	344
年間当たり負担額(市債償還年数を 15 年と想定)	23

* なお、この算定は、現時点での想定のものであり、今後変動することもあり得る。