

美唄国設スキ一塲整備基本設計説明書
令和7年6月

目次

| | | | |
|--------------------------------|----|--------------------|----|
| 1. 設計方針 | 01 | 14. リフト計画 | 31 |
| (1) スキー場整備の考え方 | 01 | (1) リフト計画概要 | 31 |
| (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 | 01 | (2) ムービングベルト計画概要 | 31 |
| 2. 整備方針 | 01 | (3) 自動改札システム計画概要 | 31 |
| 3. 施設規模算定 | 02 | 15. 駐車場計画 | 32 |
| (1) 駐車場 | 02 | (1) 駐車場計画概要 | 32 |
| (2) 建物 | 02 | (2) 駐車場及び計画地の排水計画 | 32 |
| 4. 計画概要 | 17 | 16. コスト縮減計画 | 33 |
| (1) 敷地概要 | 17 | (1) イニシャルコストの削減 | 33 |
| (2) 計画条件 | 17 | (2) ランニングコストの削減 | 33 |
| (3) 計画概要 | 17 | 17. 事業スケジュール・概算事業費 | 33 |
| 5. スキー場全体配置計画 | 18 | (1) 事業スケジュール | 33 |
| (1) リフト配置計画 | 18 | (2) 概算事業費等 | 33 |
| (2) 建物配置計画 | 18 | 参考資料 | 34 |
| (3) 駐車場配置計画 | 18 | | |
| 6. 配置計画 | 19 | | |
| (1) 土地利用計画 | 19 | | |
| (2) 動線計画 | 19 | | |
| 7. 建築計画 | 20 | | |
| (1) センターハウス平面計画 | 20 | | |
| (2) センターハウス求積図・面積表 | 21 | | |
| (3) センターハウス立面計画 | 22 | | |
| (4) センターハウス断面計画 | 22 | | |
| (5) センターハウス内装計画 | 23 | | |
| (6) 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 | 23 | | |
| (7) 圧雪車車庫計画 | 24 | | |
| 8. 構造計画 | 25 | | |
| (1) 構造種別について | 25 | | |
| (2) 構造計画概要 | 25 | | |
| (3) 荷重及び外力 | 25 | | |
| 9. 電気設備計画 | 26 | | |
| (1) 電気設備基本方針 | 26 | | |
| (2) 電気設備概要 | 26 | | |
| 10. 機械設備計画 | 27 | | |
| 11. 関係法規制 | 28 | | |
| (1) 計画概要 | 28 | | |
| (2) 都市計画法 | 28 | | |
| (3) 建築基準法 | 28 | | |
| (4) 消防法 | 28 | | |
| (5) その他関連法令、条例等 | 28 | | |
| 12. 防災計画・法規チェック | 29 | | |
| 13. 環境計画 | 30 | | |
| (1) 省エネルギー計画・環境負荷低減計画 | 30 | | |
| (2) 寒冷地・雪対策 | 30 | | |

* 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。

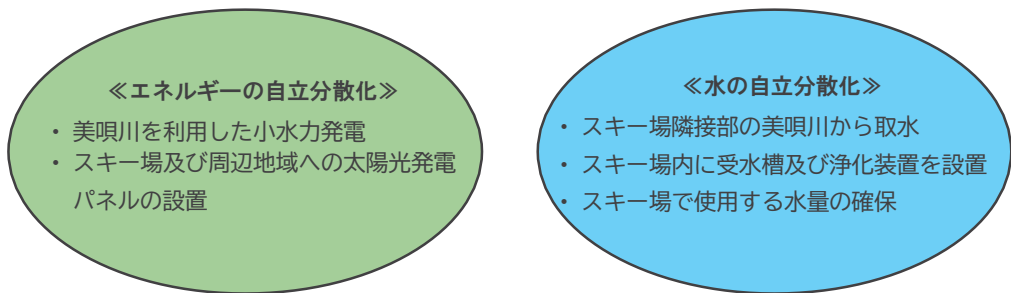
■環境に配慮した施設計画

- ・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. 施設規模算定

(1) 駐車場

利用者の増加を見越し、330 台駐車できる規模とします。

《想定根拠》

- ・現状の土日の来場者数は 291 人 / 日*です。
- ・自動車 1 台当たり 1.5 人乗車していると想定すると、194 台 / 日*の駐車スペースが必要です。（現状の駐車台数と路上駐車台数とほぼ合致）
- ・来場者数が 1.6 倍増加した場合の駐車台数は 310 台です。
- ・さらに大型車両の駐車スペースを確保し、330 台とします。

*「美唄国設スキー場整備基本計画」（令和 6 年 10 月策定）P.14「第 4 章 施設規模と機能」「4-1. 駐車場」より

(2) 建物

■休憩

スキー場の休憩室の席数及び必要面積については、建築設計資料集などに事例の掲載はありますが、明確な指針などの記述はありません。そのため、今回、休日のピーク時の使用状況を調査（03～05 に調査状況を示す）することで、適正規模の想定を行いました。

《美唄国設スキー場の現在の利用状況から予測する計画時の休憩席数》

| | 2025 年2 月1 日（土） | 2025 年2 月2 日（日） | 2025 年2 月8 日（土） | 2025 年2 月9 日（日） |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| 駐車台数 | 155 台 | 157 台 | 163 台 | 255 台 |
| 事務棟休憩人数 | 30 名 | 45 名 | 24 名 | 38 名 |
| レストハウス休憩人数 | 15 名 | 20 名 | 41 名 | 38 名 |
| 合計 | 45 名 | 65 名 | 65 名 | 76 名 |
| リフト待ち時間 | 5 分 | ほとんどなし | 10 分 | 10 分 |
| 車 1 台あたりの休憩者数 | 0.29 人 | 0.41 人 | 0.40 人 | 0.30 人 |
| 備考 | | | | 第 14 回北海道ジュニアスキー技術選手権決勝大会予選会 美唄マスターズスキー技術選手権大会 |

現在の休日の利用状況（03～05 写真資料参照）

現状、大会などが開催されると、250 台以上の駐車があり、路上駐車が見うけられます。（休日の混雑状況調査 No.4 より）本計画では、路上駐車を無くすことと、リニューアル後の増員を見込んで 330 台の駐車場を確保する計画としています。

現在の駐車台数と管理棟やレストハウスで休憩している人数との関係は、上記表に示すとおりに 0.29～0.40 人 / 台となります。

駐車台数が 330 台の場合、休憩する人数は、96 人～132 人程度と予想できます。
(330 台× 0.29=95.7 → 96^人、330 台× 0.4=132^人)
またスキー学習や自衛隊訓練、大会などには、50 名～200 名がスキー場を訪れます。

さらに、右の表に示すように、休日に最大 200 名が参加する研修会が予定されています。研修会参加者は、昼休みなどの休憩時に一度に休憩室を利用します。一般客と同時に利用することを想定する必要があります。

以上の点から、休憩の席数は、250 席～300 席程度確保する必要があります。

《スキー関係事業》

| 事業等 | 参加者数（人） |
|---------------------------------------|---------|
| （公財）全日本スキー連盟公認スノーボード準指導員検定会 | 30 |
| （公財）全日本スキー連盟公認パトロール検定会 | 30 |
| （公財）全日本スキー連盟公認パトロール検定会養成講習会Ⅰ | 50 |
| （公財）全日本スキー連盟公認パトロール検定会養成講習会Ⅱ | 50 |
| （公財）全日本スキー連盟公認指導者研修会（美唄会場） | 200 |
| （公財）北海道スキー連盟 認定指導員検定会 | 30 |
| 北海道ジュニアスキー技術選手権決勝大会予選会（美唄会場） | 120 |
| （公財）北海道スキー連盟教育本部空知ブロック 技術員研修会 | 20 |
| （公財）全日本スキー連盟公認準指導員検定会受検者合同養成会（空知ブロック） | 40 |
| 美唄アルペンスキー大会 | 100 |
| 美唄スキー技術選手権大会 | 120 |
| 美唄スキー連盟 スキー級別テスト | 20 |
| 美唄スキー連盟 スキージュニアテスト | 30 |
| 美唄スキー連盟 スノーボード級別テスト | 20 |

現状上記行事においては、受付、表彰式、研修会、講習会、テストの合格発表、大会本部の設置など、レストハウス及び管理棟を使用しています。

《センターハウスの最大収容人数》

休憩室の最大客席数が 300 席、他に貸出スペース、受付、WC、ロッカーを利用する人数を鑑み、利用者数は 300^人× 1.2=360^人と想定されます。

《美唄国設スキー場 休日の混雑状況調査 No.1 2025 年2 月1 日(土) 》

AM 10:30



駐車台数約 150 台+路上駐車 5 台=155 台



休憩所待機人数35名(レストハウスは営業前のため0 人)

AM 11:30



休憩所待機人数 39 名

AM 12:15



レストハウスオープン 15 名

AM 12:30



休憩所 30 名



休憩所前スキー板 45 セット



リフト待ち列延長(約5 分待ち)



休憩所前スキー板 36 セット

《美唄国設スキー場 休日の混雑状況調査 No.2 2025 年2 月2 日（日）》

AM 11:50



駐車台数約 150 台+路上駐車 7 台=157 台



休憩所待機人数 40 名

AM 12:20



休憩所待機人数 45 名



休憩所前スキー板 58 セット



リフト待ち列ほとんとなし



レストハウス 20 名



《美唄国設スキー場 休日の混雑状況調査 No.3 2025 年2 月8 日（土）》

AM 11:20



駐車台数約 151 台+路上駐車 12 台=163 台



休憩所待機人数 24 名



レストハウス待機人数 41 名



休憩所前スキー板 67 セット



リフト待ち時間 10 分

《美唄国設スキー場 休日の混雑状況調査 No.4 2025 年2 月9 日（日）スキー大会開催日》

AM 11:30



駐車台数約 219 台+路上駐車 36 台=255 台



休憩所待機人数 38 名



レストハウス待機人数 38 名



休憩所前スキー板 50 セット



リフト待ち時間 10 分

《休憩室の座席レイアウトと必要面積》

一般的に休憩室の面積は、収容人数に基づいて計算されます。例えば、1 人あたりの必要面積は、以下のように設定されることが一般的です。

- ・座席スペース：約 1.5 m²~2 m²（テーブルと椅子を含む）
- ・通路スペース：通路や動線を考慮して、追加のスペースが必要です。

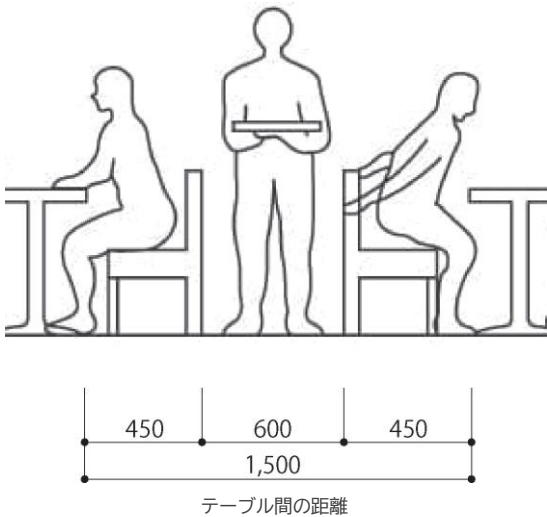
100 席確保する休憩室の面積を算定するにあたり、上記の単位当たりの面積と具体的なレイアウトから検討を行います。

《対面するテーブルの椅子背面間の距離について》

テーブルの椅子の背面間の寸法は、椅子を引いて立ち上がった時、自分の席に行ったりするために、人が通行できる 600mm の通路を設ける必要があります。

更にテーブルから椅子の背面までの寸法 450mm が両側に必要になります。

そのためテーブル間は 1,500mm 必要になります。（右図参照）



《テーブル間の通路距離について》

バリアフリー法の「移動等円滑化基準」や「移動等円滑化誘導基準」によると、1,200mm~1,800mm の幅を確保することになりますが、スキー場の場合スキー靴を履いた状態で歩行するため、通常より広い通路幅が必要になります。そこで、バリアフリー法の「移動等円滑化誘導基準」の基準に則り 1,800mm の通路を設けます。

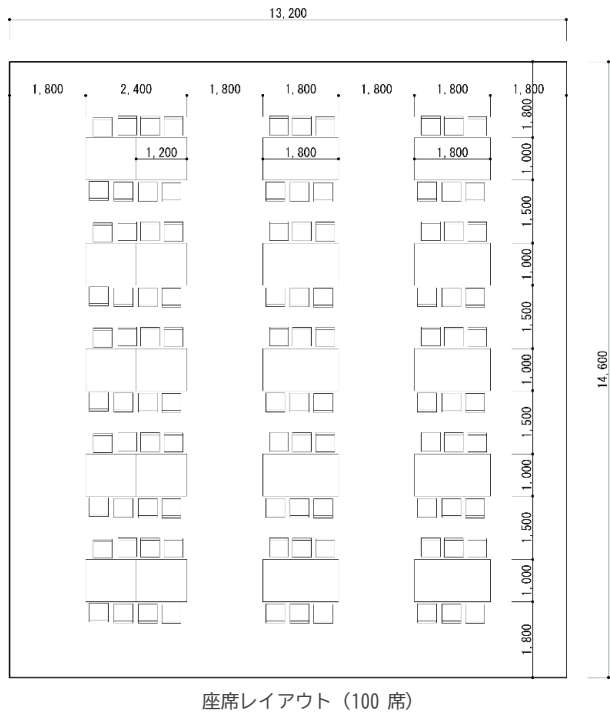
座席を 100 席設けた場合のレイアウトは右図のようになります。

全体面積が 193 m²なので、1 席あたり約 2.0 m²必要（193m²÷ 100席 =1.93 → 2.0m²/席）になり、一般的な座席スペースの単位に一致します。

本計画の席数を 250~300 席とするため、500~600 m²の休憩室が必要です。

《その他の要請》

設備スペース：自動販売機、トイレ、ゴミ箱などの設備も設置し、人々が快適に過ごせるような設計とします。



座席レイアウト（100 席）

■廊下・通路

建物の通路幅に関する基準は、安全性や利便性を考慮して定められています。日本では、以下の基準が一般的に適用されます。

- ・建築基準法：建物の用途や規模に応じて、通路幅の最低基準が定められています。今回計画は、「居室の床面積の合計が 200 m²を超える階のもの」に該当し、片側に居室がある場合には、「廊下幅を 1.2m 以上確保しなければならない」と規定されています。
- ・消防法：火災時の避難を考慮し、通路の幅や配置について具体的な規定があります。消防法には、廊下幅の規定がありませんが、美唄市火災予防条例では、「飲食店の客席の床面積が 150 m²以上の階には、有効幅員 1.2m 以上の避難通路を確保する」よう、規定されています。
- ・バリアフリー法：障がい者や高齢者が利用しやすいように、通路幅は一定の基準を満たす必要があります。移動等円滑化基準では 1.2m 以上、移動等円滑化誘導基準では 1.8m 以上（50m 以内ごとに車椅子の転回場所を設置した場合には 1.4m 以上）と規定されています。
- ・業種別のガイドライン：医療施設や商業施設など、特定の業種においては、さらに詳細なガイドラインが設けられていることがあります。

* 具体的な通路幅の基準は、建物の種類や用途、収容人数などによって異なるため、設計時には関連する法令やガイドラインを確認することが重要です。

《1,000 m²程度の建物で 1 日最高 180 人程度が収容できる施設の場合》

通路幅の基準は、施設の用途や人の流れ、避難経路などによって異なりますが、一般的なガイドラインとして以下の基準があります。

- ・一般的な通路幅：通常 1 人あたり 0.6m 以上が推奨されます。180 人を収容する場合、最低でも通路幅は 1.8m（0.6m × 3 人）程度が必要です。
- ・避難経路：建物の避難経路としての通路幅は特に重要です。避難時には人が一斉に移動するため、より広い通路が求められます。一般的には、避難経路の通路幅は 1.2m 以上が望ましいとされます。
- ・施設の用途：イベントホール、会議室、展示場など、用途によって通路幅の基準は異なる場合があります。特に人が多く集まるイベントなどでは、より広い通路が必要です。

以上の点を考慮すると、180 人を収容する施設の場合、通路幅は最低でも 1.2m 以上、できれば 1.5m 以上を確保することが望ましいと言えます。

《バリアフリー法による基準》

センターハウスは、建築基準法上「事務所」に該当します。センターハウスの床面積は 2,000 m²未満のため「特定建築物」にあたり、建築物移動等円滑化基準や移動等円滑化誘導基準への適合については努力義務が発生します。しかし、市が整備する公共施設にあたり、不特定多数の利用者が想定されるため、建築物移動等円滑化誘導基準に規定する廊下幅を準用することとします。

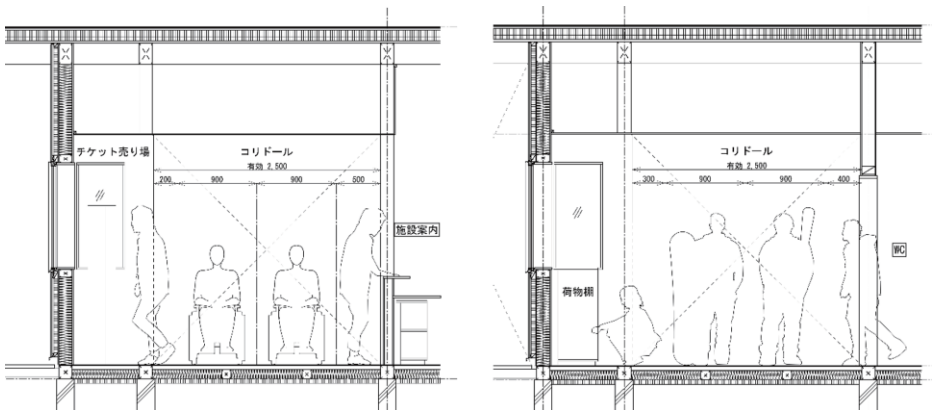
《高齢者、障がい者等が円滑に利用できるようにするための基準》

「高齢者、障がい者等が円滑に利用できるようにするために誘導すべき建築物特定施設の構造及び配置に関する基準を定める省令（通称「移動等円滑化誘導基準」）（平成十八年国土交通省令第百十四号）」の廊下等の規定については、第三条に以下のように定められています。

「廊下等の幅は 180cm 以上とすること。ただし、50m 以内ごとに車椅子のすれ違いに支障がない場所を設ける場合は、140cm 以上とすることができ。」

本計画の廊下は車椅子利用者だけではなく、スキー靴等を履いて通行する場合が想定されるため、廊下幅は 180cm 以上確保することとします。廊下の両側にある受付カウンター、リフト券販売機、荷物置場などに配慮した廊下幅が必要です（右図参照）。

また、車椅子利用者がいない場合であっても、センターハウス内にスキー用具貸出スペースがあることから、スキー用具などを持って移動する場合が考えられます。そのような状況を鑑み、廊下幅を 2,500mm に設定します。



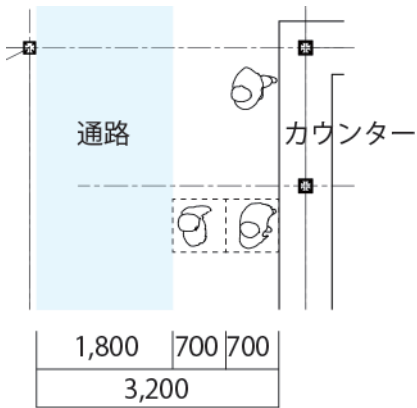
廊下等の幅の基準

《厨房カウンター前の寸法》

本計画では厨房を設置し、利用者のサービス向上のため、食事の提供を行います。食事提供スペース前面の必要寸法は、1 名の方がカウンターで提供を受けている後部に更に 1 名並んでいると想定し、求めることにします。

(現状のレストハウスでも 2 名並んでいる状況は確認しています。)

なお、カウンター等に並んでいる人の一人当たりの面積は、約 0.5 m²程度必要とされているので、一人のスペースは 0.7m×0.7mとすれば、2 名分で 1.4m必要になります。その状態で廊下幅（建築物移動等円滑化基準）の 1.8mを確保すると、3.2mの通路スペースが必要になります。



厨房カウンター前の通路の寸法

《諸室の廊下幅》

スタッフなどが使用する諸室には、一部に救護室を設けるのでストレッチャーの通行を考える必要があります。また倉庫などからの物品の搬出入に台車等を使用する可能性があります。

ストレッチャーや台車が通る廊下の幅については、一般的に最低でも 90cm が必要とされていますが、理想的には 120cm 以上が望ましいと考えます。これにより、ストレッチャーがスムーズに移動でき、医療スタッフが両側から付き添うことができます。さらに、混雑を避けるためや緊急時の迅速な対応を考慮すると、160cm 以上の幅が理想的です。今回は休憩室からの避難経路でもあるため 160cm 幅の通路とします。

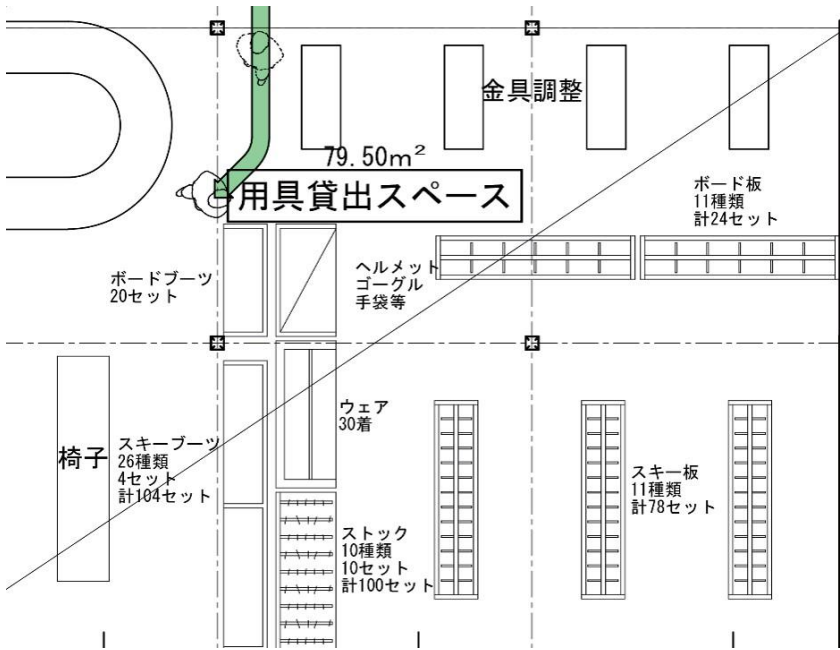
■スキー用具貸出スペース

センターハウスのスキー用品貸出スペースについては明快な面積指標がないため、実際に必要な貸出用品などの個数を基にレイアウトを行い、必要面積を算出します。

| 《美唄国設スキー場の貸出用スキー用品数》 | | |
|----------------------|------------------|-------------------|
| | 現状 | 計画案 |
| スキー板 | 11 サイズ 合計 35 セット | 11 サイズ 合計 78 セット |
| ストック | 11 サイズ 合計 35 セット | 11 サイズ 合計 100 セット |
| ボード版 | 11 サイズ 合計 15 セット | 11 サイズ 合計 24 セット |
| スキーブーツ | 70 セット | 104 セット |
| ボードブーツ | 16 セット | 20 セット |
| ヘルメット | なし | 30 個 |
| ゴーグル | なし | 30 個 |
| 手袋 | なし | 30 組 |
| ウェア | なし | 30 着 |

年々貸出スキーの利用者が増えていることから、現状の入場者数でも貸出用品が不足しています。入場者数増による更なる貸出数の増加を考えて、数量を設定しました。

用具貸出スペースには、ブーツを試着する場所や、金具調整の場所、受付カウンターなどが必要になり、全体面積としては約 80 m²程度のスペースが必要になります。



用具貸出スペースのレイアウト

■受付・施設案内スペース

受付・施設案内スペースについては、現状の管理状況を踏まえて、受付関係・維持管理職員：6 名、施設案内職員：2 名の配員を想定し、実際にレイアウトを行い、面積を算定します。

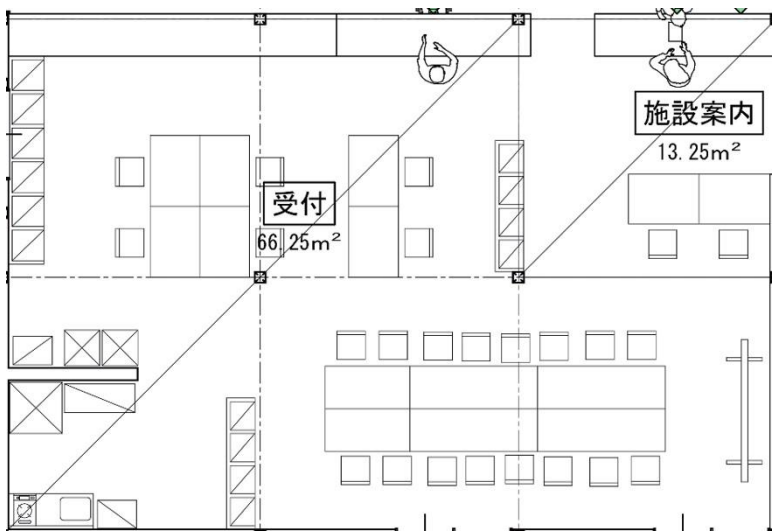
受付エリアには、

- ・ 個人用デスク：6 個（スキー場用）+2 個（施設案内用）
- ・ 受付カウンター
- ・ 書類等保管用キャビネット
- ・ コピー機
- ・ 書類などの保管場所
- ・ ミーティングテーブル（職員、来客対応、大会関係者などとの協議などに使用）：16 名用

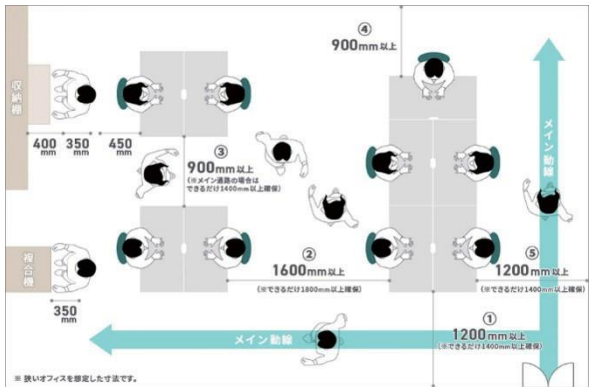
以上を、通常のオフィスレイアウト寸法を参考にレイアウトし、面積を算定しました。

その結果

受付エリア面積：約 70 m²
施設案内面積：13 m²
とします。



受付・施設案内スペースのレイアウト



参考にしたオフィスレイアウト寸法

■ WC

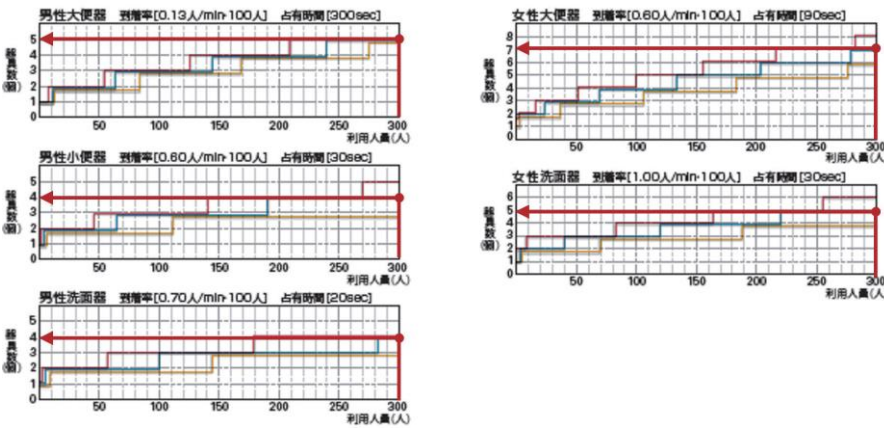
WC 面積については、施設利用者数を想定して、必要な便器・洗面器の個数を割り出し、それを基にレイアウトを行うことで面積を算定します。またバリアフリー法移動等円滑化誘導基準第 9 条（略）に則り、男女それぞれ 1 か所の車椅子使用者用便房を設ける必要があります。

「便所を設ける場合は、そのうち一以上は、前項に掲げる基準のほか、次に掲げる基準のいずれかに適合するものでなければならない。」
「一便所内に車椅子使用者が円滑に利用することができる構造の便房（次条において「車椅子使用者用便房」という。）及び高齢者、障がい者等が円滑に利用することができる構造の水洗器具を設けた便房がそれぞれ又は同一の便房として一以上（男子用及び女子用の区別があるときは、それぞれ一以上）設けられていること。」

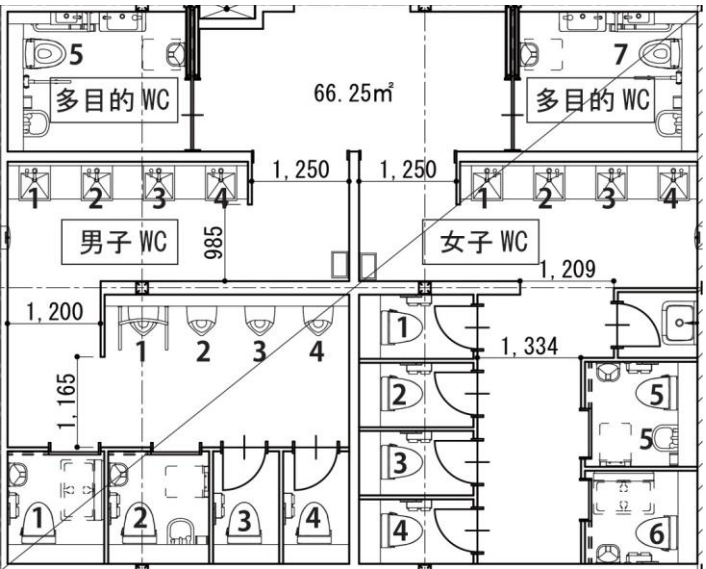
今回施設の来場者数は、駐車場の駐車台数最大 330 台として、1 台当たりの乗車人数を 1.5 人と想定（過去のスキー場の利用者数からの算定）し、495 人と考えます。
男女の人数比率が 1：1 と考えると、それぞれ 250 名の利用者がいると想定します（男女の偏りがあった場合のことを考え、男女それぞれ 300 名で計算します）。

| | レベル1（上限値） ゆとりのある器具数 | レベル2（平均値） 標準的な器具数 | レベル3（下限値） 最低限度の器具数 |
|-----------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 男性 大便器 | 待ち時間が10秒以上であることの確率が5%以下 | 待ち時間が60秒以上であることの確率が5%以下 | 待ち時間が120秒以上であることの確率が5%以下 |
| 男性 小便器 | 待ち時間が0秒以上であることの確率が1%以下 | 待ち時間が10秒以上であることの確率が1%以下 | 待ち時間が30秒以上であることの確率が1%以下 |
| 男性 洗面器 | 待ち時間が0秒以上であることの確率が1%以下 | 待ち時間が10秒以上であることの確率が1%以下 | 待ち時間が20秒以上であることの確率が1%以下 |
| 女性 大便器 | 待ち時間が10秒以上であることの確率が1%以下 | 待ち時間が40秒以上であることの確率が1%以下 | 待ち時間が90秒以上であることの確率が1%以下 |
| 女性 洗面器 | 待ち時間が0秒以上であることの確率が1%以下 | 待ち時間が10秒以上であることの確率が1%以下 | 待ち時間が30秒以上であることの確率が1%以下 |

待ち時間の評価尺度



記載の算定条件に基づく事務所の器具数



WC のレイアウト

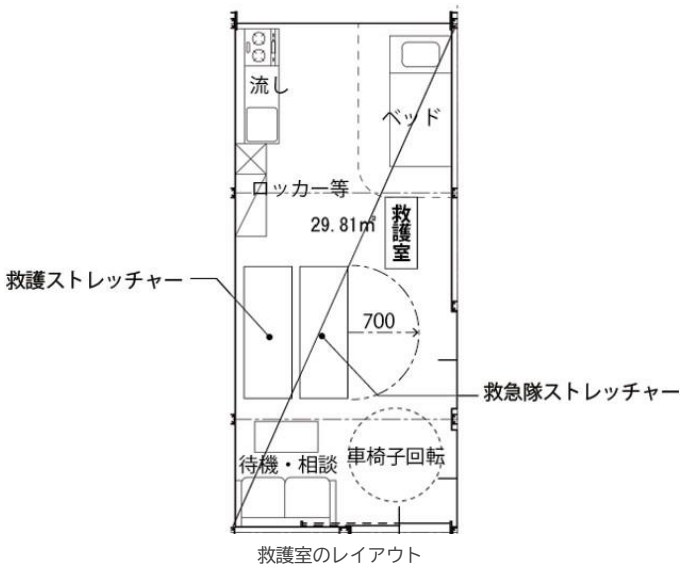
空調調和・衛生工学会規格の適正器具数を満たすトイレの面積としては、約 70 m²程度必要です。

■救護室

救護室は、負傷者の応急処置を行うためのスペースであり、通常は 15 m²から 30 m²程度が望ましいとされています。これは、ベッドや医療機器、必要な備品を配置するためのスペースを考慮しています。救護室面積については、必要機能を配置したレイアウトを行うことで面積を算定します。

- ・ 救護用ストレッチャー、救急隊ストレッチャー、救急隊の作業スペース、患者 1 人、付添い 1 人の待機スペース
- ・ 患者 1 人が横たわれるカーテンで仕切られたベッドスペース
- ・ 流し、コンロ、医療器具、医薬品、書類等の保管スペース
- ・ 寝具の収納スペース、ロッカー
- ・ 健康相談等を行うためのスペース、車椅子使用者が回転可能な 1,5m（1,500mm）の円スペース

上記レイアウトを行った結果、約 30 m²のスペースが必要と考えます。（右図参照）

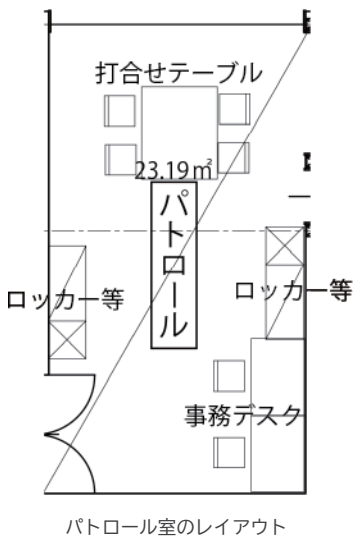


■パトロール室

パトロール室は、スキー場の安全管理や緊急対応を行うための重要かつ、スタッフが必要な機材や資料を保管し、業務を行うためのスペースです。パトロール室面積については、必要機能を配置したレイアウトを行うことで面積を算定します。

- ・ パトロール員 2 名の事務デスク（監視カメラのモニター等設置）
- ・ 通信機器、地図、救急キット等の保管庫
- ・ 打合せテーブル
- ・ ロッカー、書類棚

上記レイアウトを行った結果、約 23 m²のスペースが必要と考えます。（右図参照）

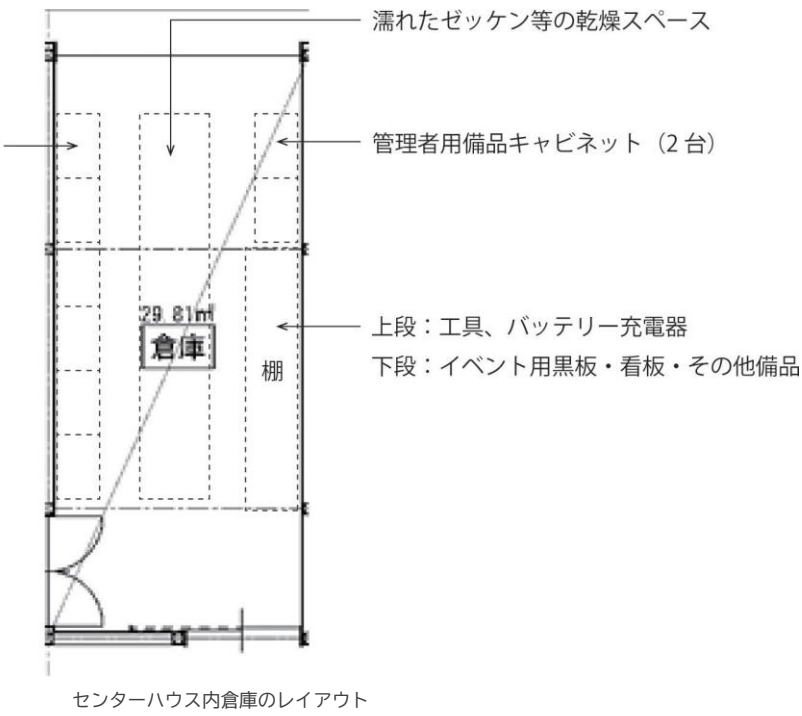


■センターハウス内倉庫

センターハウス内倉庫面積については、現状保管する予定の物品を配置したレイアウトを行うことで面積を算定します。（備品等については、後述の写真参照）



キャビネット（6 台）

- ・ ゼッケン
- ・ フラッグ
- ・ トランシーバー
- ・ ロープ
- ・ ウェアー
- ・ リュック、ヘルメット、長靴
- ・ 保管書類等



上記レイアウトを行った結果、約 30 m²のスペースが必要と考えます。（上図参照）

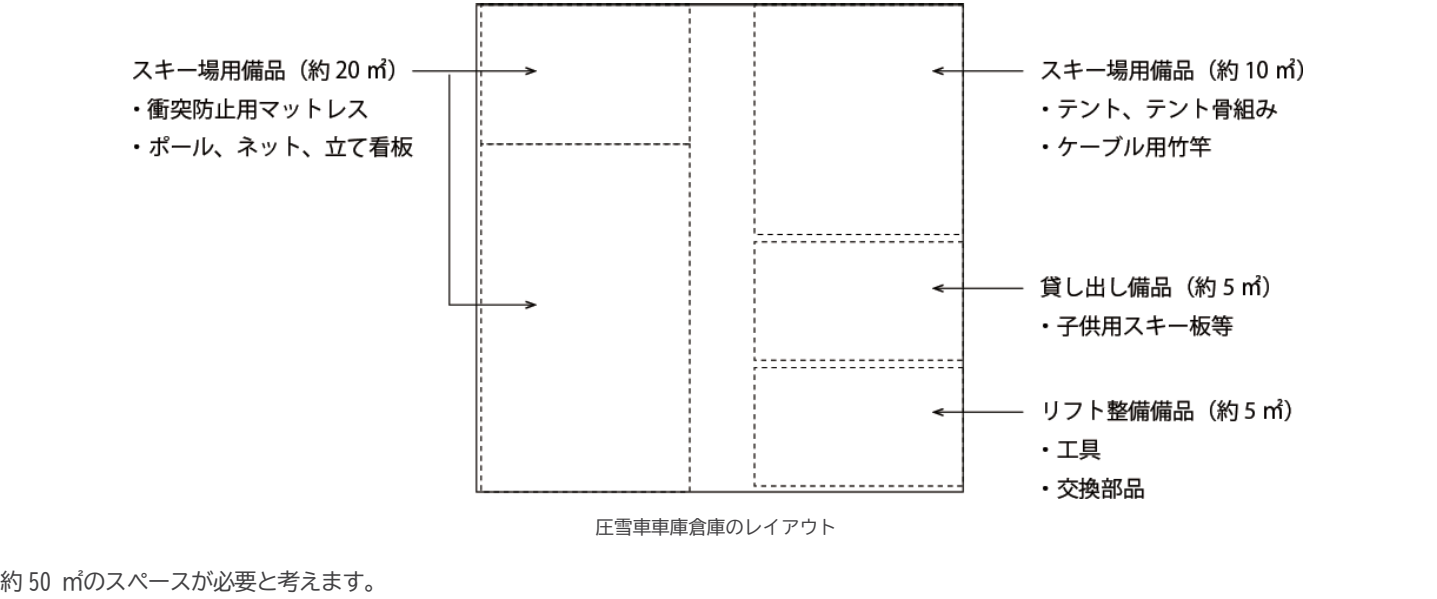
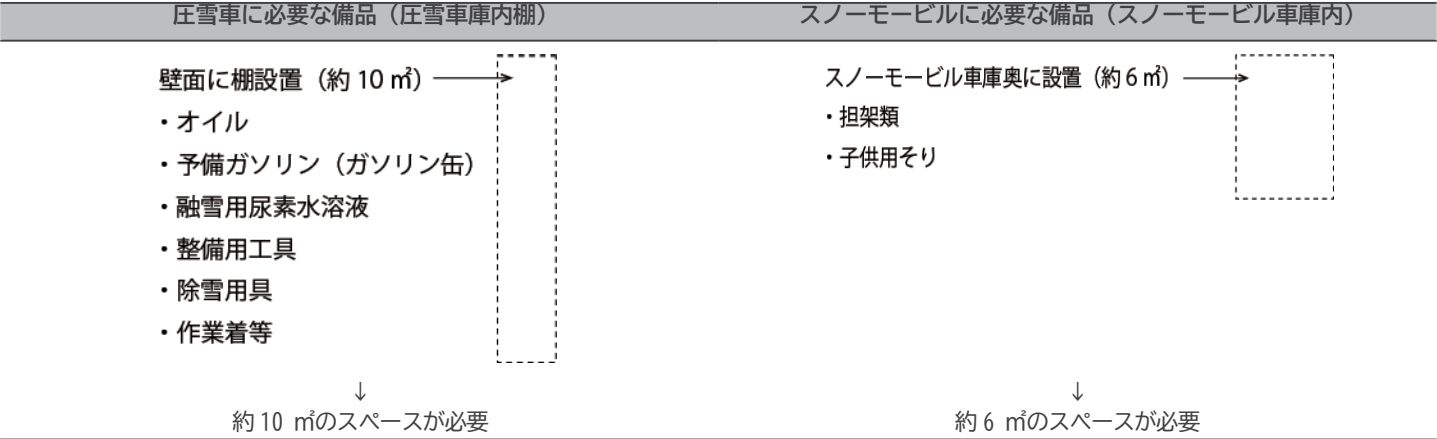
| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|---|------------------------|-------------|----------------------|
| 1 |  | 工具類 | 倉庫（センターハウス） | 約 0.5 m ² |
| 2 |  | 工具類 | 倉庫（センターハウス） | 約 0.5 m ² |
| 3 |  | ゼッケン・ウェア ・フラッグ保管庫 | 倉庫（センターハウス） | 約 2.5 m ² |
| 4 |  | ゼッケン干し場 | 倉庫（センターハウス） | 約 2.0 m ² |
| 5 |  | 備品（トランシーバー等） キャビネット | 倉庫（センターハウス） | 約 0.5 m ² |
| 6 |  | 備品 | 倉庫（センターハウス） | 約 1.0 m ² |
| 7 |  | ウェア・備品等 | 倉庫（センターハウス） | 約 2.0 m ² |

| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|--|-------|-------------|----------------------|
| 8 |  | 備品 | 倉庫（センターハウス） | 約 1.0 m ² |
| 9 |  | その他備品 | 倉庫（センターハウス） | 約 3.0 m ² |
| 10 |  | 黒板 | 倉庫（センターハウス） | 約 4.0 m ² |
| 11 |  | 看板 | 倉庫（センターハウス） | 約 0.5 m ² |


■圧雪車車庫内倉庫

圧雪車車庫内倉庫面積については、現状保管する予定の物品を配置したレイアウトを行うことで面積を算定します。

- ・圧雪車に必要な備品は、圧雪車スペースの壁面に棚を設け設置します。
 - ・救護用の担架等はスノーモービル車庫に設置します。
 - ・大会や、スキー場営業時に使用し夏季保管しておく物品については、倉庫に保管します。
- (備品等については、後述の写真参照)



| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|---|---------------------|-----------|-------|
| 1 |  | ポール（短） | 倉庫（圧雪車車庫） | 約0.5㎡ |
| 2 |  | テント | 倉庫（圧雪車車庫） | 約2.0㎡ |
| 3 |  | 貸出用スキー板（予備） | 倉庫（圧雪車車庫） | 約4.5㎡ |
| 4 |  | 除雪用具 | 倉庫（圧雪車車庫） | 約2.0㎡ |
| 5 |  | 看板 | 倉庫（圧雪車車庫） | 約1.0㎡ |
| 6 |  | ネット（右） 子ども用そり（左） | 倉庫（圧雪車車庫） | 約4.0㎡ |
| 7 |  | 担架 | 倉庫（圧雪車車庫） | 約5.0㎡ |

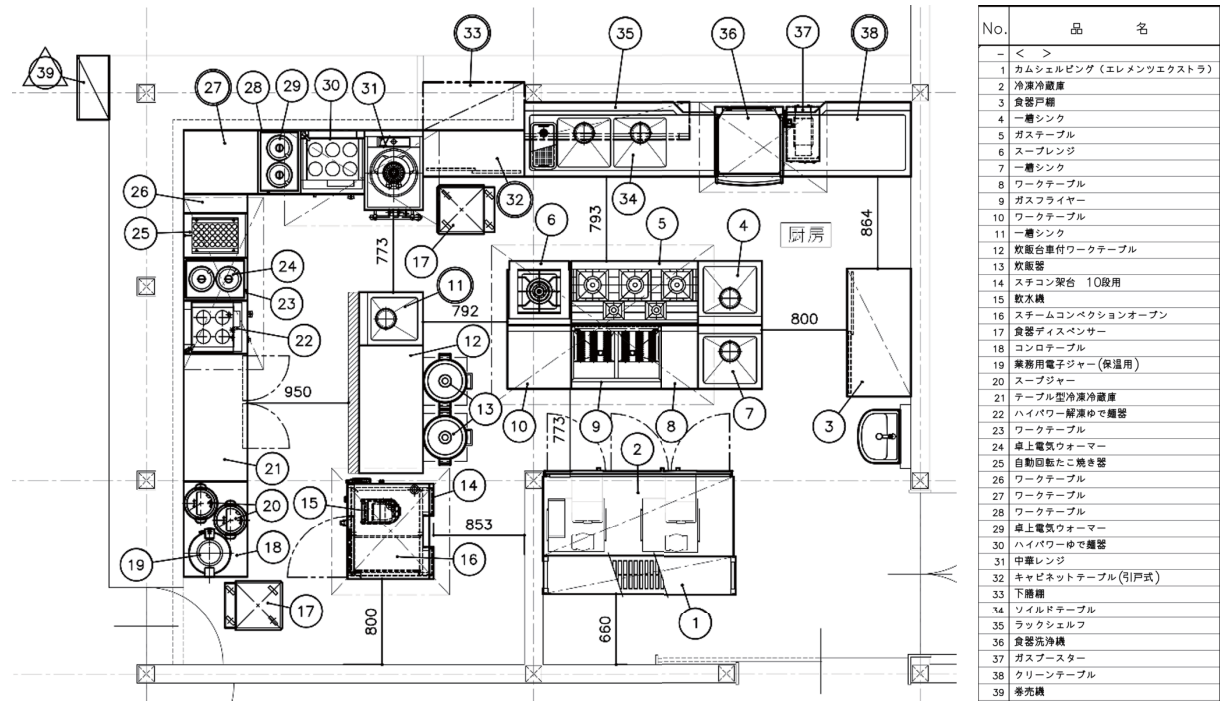
| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|---|----------------------|-----------|--|
| 8 |  | 立看板・ポール | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 1.0 m ² |
| 9 |  | 左：テント用骨組・敷板等 右：担架 | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 5.0 m ² 約 2.0 m ² |
| 10 |  | ケーブル用竹竿 | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 5.0 m ² |
| 11 |  | 衝突防止用マットレス× 30 枚 | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 15.0 m ² |
| 12 |  | コース用ネット | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 5.0 m ² |
| 13 |  | リフト整備備品 | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 3.0 m ² |
| 14 |  | 圧雪車備品 | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 2.0 m ² |

| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|--|--------|-----------|----------------------|
| 15 |  | 圧雪車備品 | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 2.0 m ² |
| 16 |  | 予備ガソリン | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 2.0 m ² |
| 17 |  | 圧雪車備品 | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 1.5 m ² |
| 18 |  | ポール | 倉庫（圧雪車車庫） | 約 3.0 m ² |

■厨房

厨房面積については、提供予定の食事をつくるための厨房器具をレイアウトすることで面積を算定します。

- 【提供予定のメニュー】
- ・カツカレー
 - ・黒醤油ラーメン
 - ・味噌ラーメン
 - ・カレーラーメン
 - ・鶏唐揚げ照りたま丼
 - ・かけそば
 - ・美唄鶏飯
 - ・あんかけ焼きそば 等



必要な厨房機器のレイアウト

上記レイアウトを行った結果、約 40 m²のスペースが必要と考えます（上図参照）。

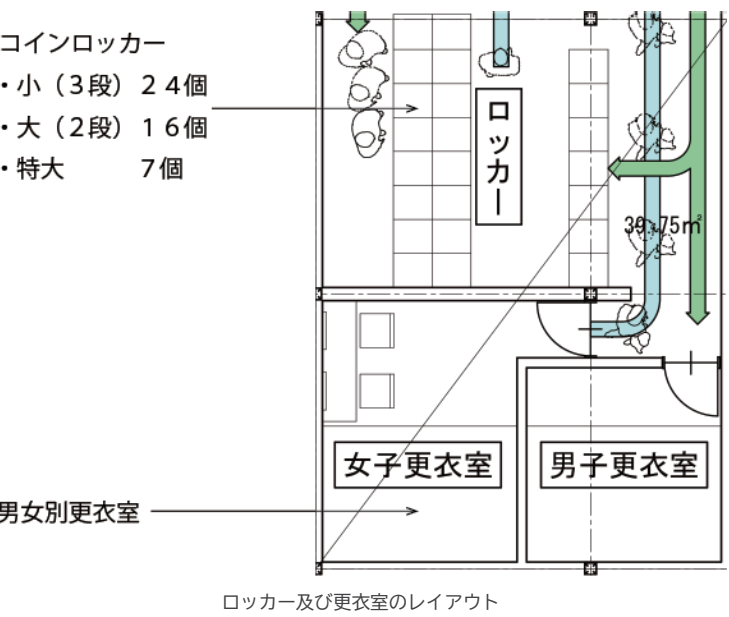
■ロッカー及び更衣室

車利用者以外の来場者や、センターハウスから遠いところに駐車した来場者のために鍵のかかるロッカーを設置します。ロッカーの個数についての規定はありませんが、本施設では、他施設を参考とし、40～50 個程度確保しています。

- * 蔵王温泉スキー場：小 20 台、大 10 台、特大 12 台
- * 函館七飯スノーパーク：小 18 台、大 12 台、特大 6 台

また、男女別の更衣室が必要になります。女性の更衣室にはパウダーコーナーを設置します。

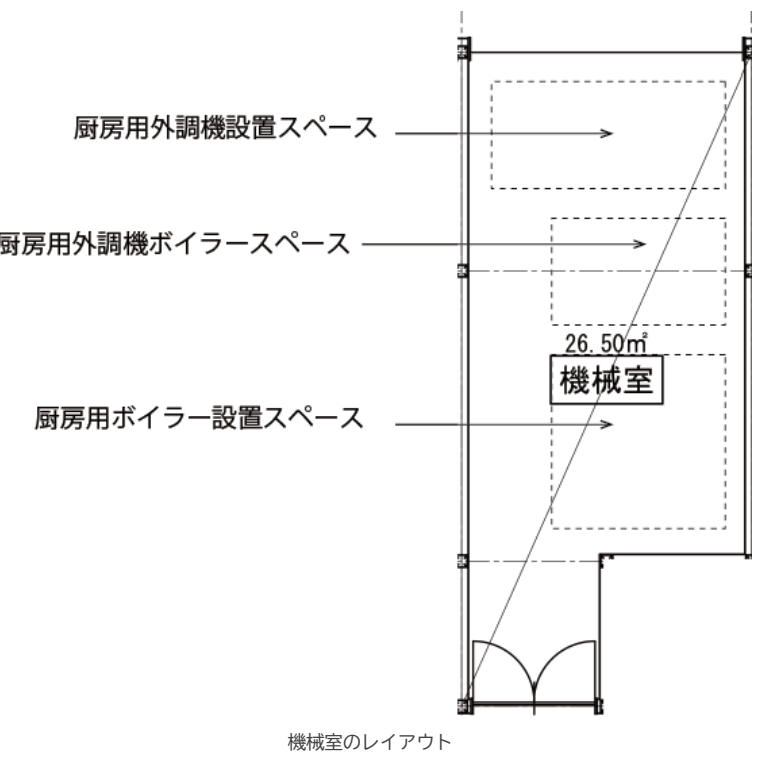
上記レイアウトを行った結果、約 40 m²のスペースが必要と考えます（右図参照）。



■機械室

センターハウス機械室内には、厨房給湯用のガスボイラー、厨房吸気用の外調機と温水ボイラーが設置されます。機械室のレイアウトを行うことで、必要面積を算出します。

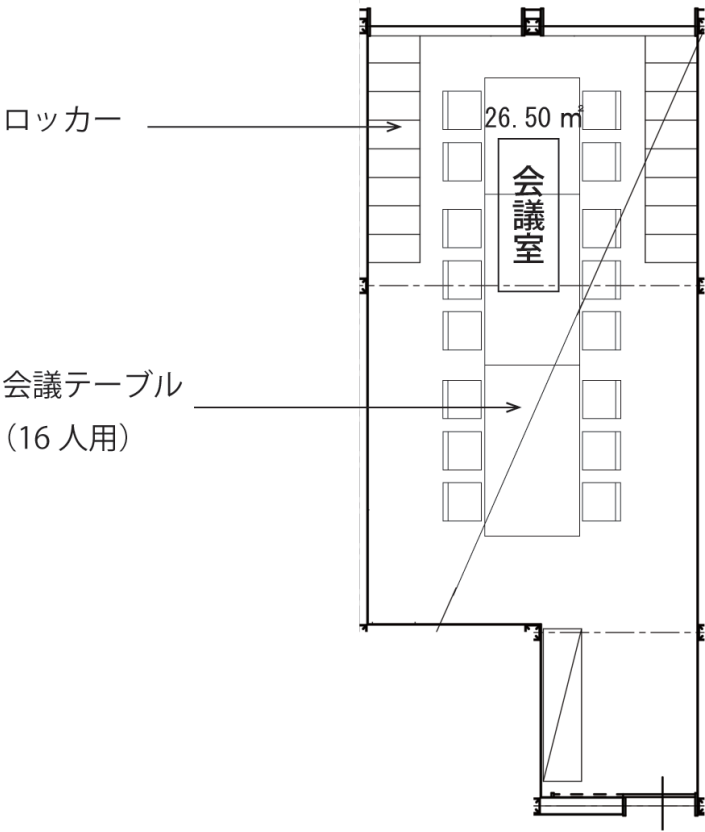
上記レイアウトを行った結果、約 26 m²のスペースが必要と考えます（右図参照）。



■会議室

施設維持管理、緊急対応、安全管理をするため、会議・打合せを行うスペースが必要です。また、室内には関係者の着替えや貴重品等管理するため、ロッカーを設置します。 会議室のレイアウトを行うことで、必要面積を算出します。

上記レイアウトを行った結果、約 26 m²のスペースが必要と考えます。（右図参照）



■既存の備品等の移動先

《移動先：受付》

| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|--------|---------|-----|------|
| 1 | | 黒板 | 受付 | - |
| 2 | | 打合せテーブル | 受付 | - |
| 3 | | 会議テーブル | 受付 | - |
| 4 | | デスク・備品 | 受付 | - |
| 5 | | 放送設備 | 受付 | - |

《移動先：施設案内》

| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|---|--------|------|------|
| 1 |  | コピー機 | 施設案内 | - |
| 2 |  | キャビネット | 施設案内 | - |

《移動先：貸出スペース》

| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|---|---------|--------|------|
| 1 |  | 貸出ブーツ | 貸出スペース | - |
| 2 |  | 貸出スキー | 貸出スペース | - |
| 3 |  | 貸出板・ブーツ | 貸出スペース | - |

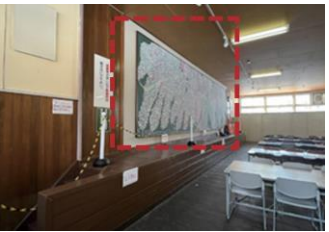
《移動先：会議室》

| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|---|---------|-----|------|
| 1 |  | 打合せテーブル | 会議室 | - |
| 2 |  | ロッカー | 会議室 | - |


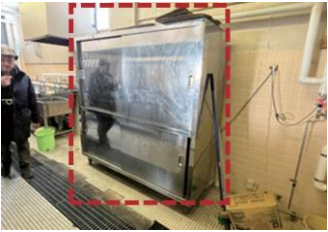


《移動先：救護室》

| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|---|----------|-----|----------------------|
| 1 |  | キャビネット | 救護室 | 約 0.5 m ² |
| 2 |  | トランシーバー等 | 救護室 | 約 0.5 m ² |


《移動先：センターハウス休憩室》

| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|---|----|------------|------|
| 1 |  | 黒板 | センターハウス休憩室 | - |

<<移動先：厨房>>

| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|---|-----|-----|------|
| 1 |  | 冷蔵庫 | 厨房 | - |
| 2 |  | 棚 | 厨房 | - |
| 3 |  | シンク | 厨房 | - |
| 4 |  | コンロ | 厨房 | - |

<<移動先：圧雪車車庫>>

| 番号 | 備品（写真） | 摘要 | 格納先 | 必要面積 |
|----|---|-----------------|-------|------|
| 1 |  | 救護用スノーモービル× 1 台 | 圧雪車車庫 | - |

4. 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 m ² |
| 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（1,196.22m ² ）、圧雪車庫（324.62 m ² ） |
| 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 | | 圧雪車庫 | |
| 階数 | 地上2 階 | 階数 | 地上1 階 |
| 構造 | 木造 | 構造 | 木造 |
| 延べ面積（屋内部分面積） | | 延べ面積 | |
| 階数 | 面積 | 階数 | 面積 |
| 2 階 | 186.11 m ² | 1 階 | 324.62 m ² |
| 1 階 | 1,010.11 m ² | 合計 | 324.62 m ² |
| 合計 | 1,196.22 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

5. スキー場全体配置計画

(1) リフト配置計画

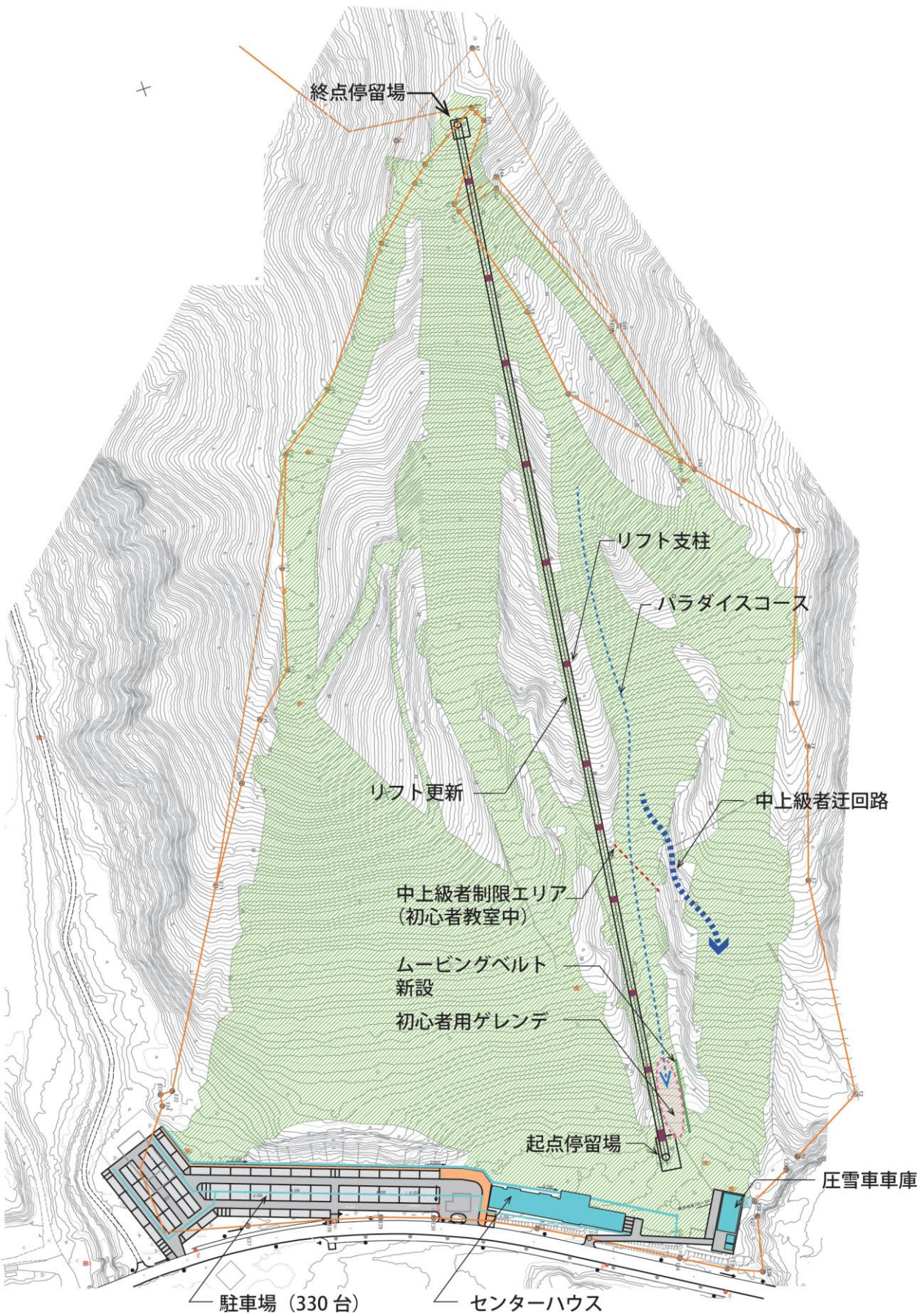
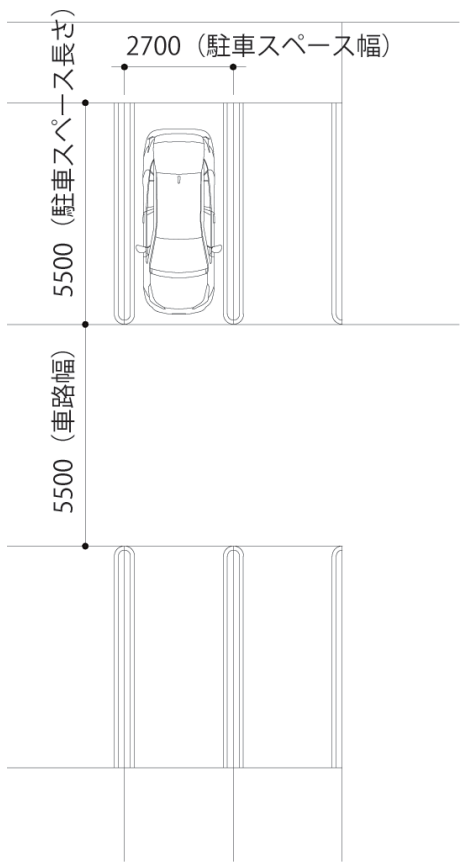
- 更新するリフトの設置位置は、既存リフトと同位置とします。
- リフトの支柱については、既存の支柱との干渉が無いように調整し、設置します。
- 現状のリフト乗り場（起点停留場）はセンターハウスから若干斜面を上る位置にあるため、下方に移動します。
- リフト乗り場（起点停留場）ではスキー場右側コースを滑って来た方や初心者が乗りやすくするため、またリフト降り場（終点停留場）では降りやすさに配慮し、リフトの回転方向を反時計回りとします。
- オフシーズンの間の搬器については、リフト乗り場（起点停留場）の近くに、養生を行ったうえで保管します。
- リフト乗り場（起点停留場）脇の斜面は、ムービングベルトを設置し、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。



6. 配置計画

(1) 土地利用計画

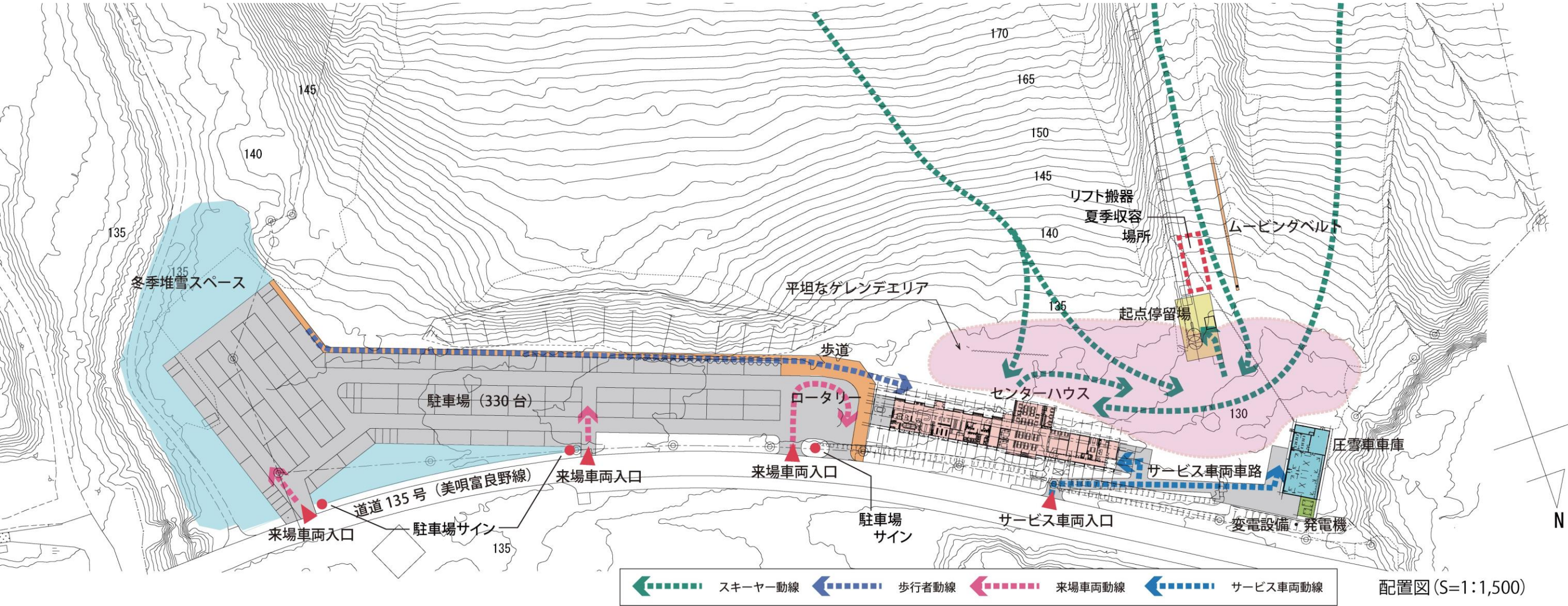
- ・ センターハウスの位置は、ゲレンデを滑り降りてきて最もアプローチしやすい、駐車場に隣接した西側に設けます。できるだけ平坦なゲレンデを残すように、南北方向の寸法を小さくし、東西に長い建物形状とします。
- ・ 建物には利用者の利便性に配慮し、直接ゲレンデから建物に出入りできる入口を各所に設けます。
- ・ 休憩エリアは、ゲレンデが見渡せる建物中央部に配置します。
- ・ 道道 135 号 美唄富良野線から駐車場への入り口を設置します。
- ・ 来場者に、駐車場の入口が分かりやすいサインを設置します。
- ・ センターハウスの前には、ロータリーを設けます。
- ・ 十分な堆雪スペースを確保し、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。



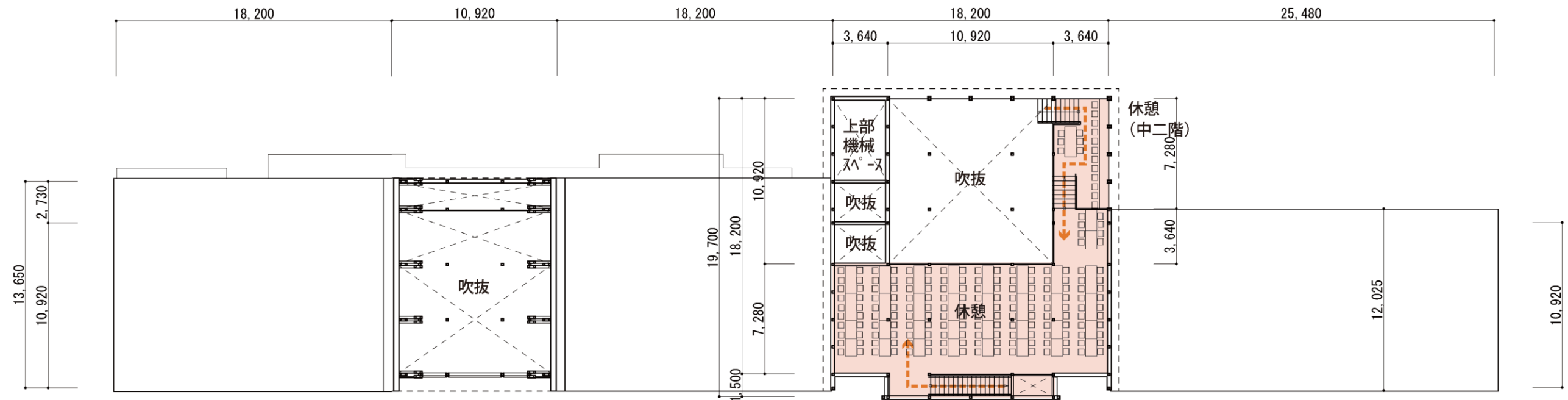
リフト搬器の夏季保管イメージ



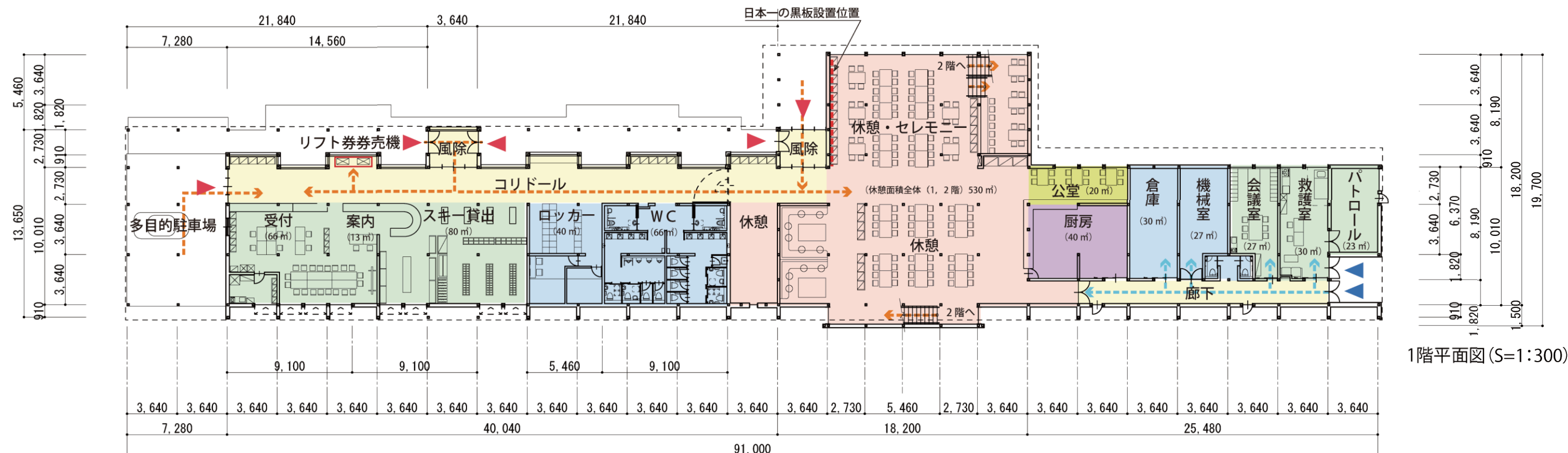
7. 建築計画

(1) センターハウス平面計画

- ・スキ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、スキー貸出場所を設置します。
 - ・センターハウスには、施設管理に必要な機能を集中させ、その他の機能は圧雪車庫に計画します。
 - ・リニアな平面形にすることで、利用者の移動負担低減と共に、階段・ELVなどの面積・コストを縮減します。
- ・施設機能の集中配置、リフト券販売のネット利用や自動改札などを採用します。
 - ・センターハウスの中央から東側エリアは来場者エリア、西側エリアは緊急対応・施設維持管理等のエリアとします。

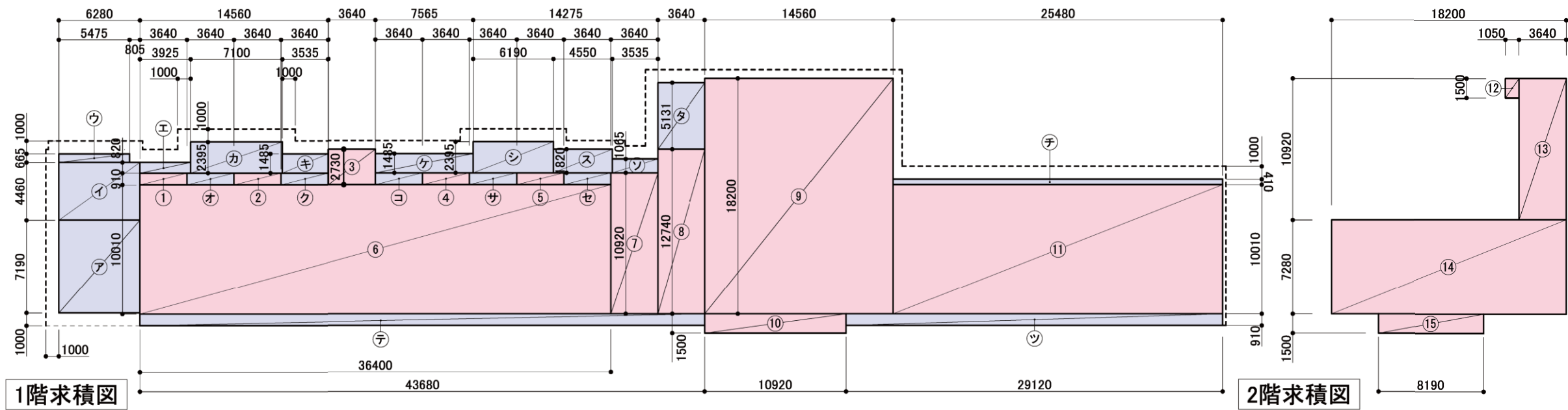


2階平面図 (S=1:300)



1階平面図 (S=1:300)

(2) センターハウス求積図・面積表



| 建築面積求積表 | | |
|---------|------------------|----------|
| 記号 | 計算式 | 面積(㎡) |
| ア | 6.2800 × 7.1900 | 45.1532 |
| イ | 6.2800 × 4.4600 | 28.0088 |
| ウ | 5.4750 × 0.6650 | 3.6409 |
| エ | 3.9250 × 0.8200 | 3.2185 |
| オ | 3.6400 × 0.9100 | 3.3124 |
| カ | 7.1000 × 2.9350 | 20.8385 |
| キ | 3.5350 × 1.4850 | 5.2495 |
| ク | 3.6400 × 0.9100 | 3.3124 |
| ケ | 7.5650 × 1.4850 | 11.234 |
| コ | 3.6400 × 0.9100 | 3.3124 |
| サ | 3.6400 × 0.9100 | 3.3124 |
| シ | 6.1900 × 2.3950 | 14.8251 |
| ス | 4.5500 × 1.8200 | 8.2810 |
| セ | 3.6400 × 0.9100 | 3.3124 |
| ソ | 3.5350 × 1.0650 | 3.7648 |
| タ | 3.6400 × 5.1310 | 18.6768 |
| チ | 25.4800 × 0.4100 | 10.4468 |
| ツ | 29.1200 × 0.9100 | 26.4992 |
| テ | 36.4000 × 0.9100 | 33.1240 |
| 1階床面積 | | 1010.100 |
| 合計 | | 1259.623 |
| 建築面積 | | 1259.62 |

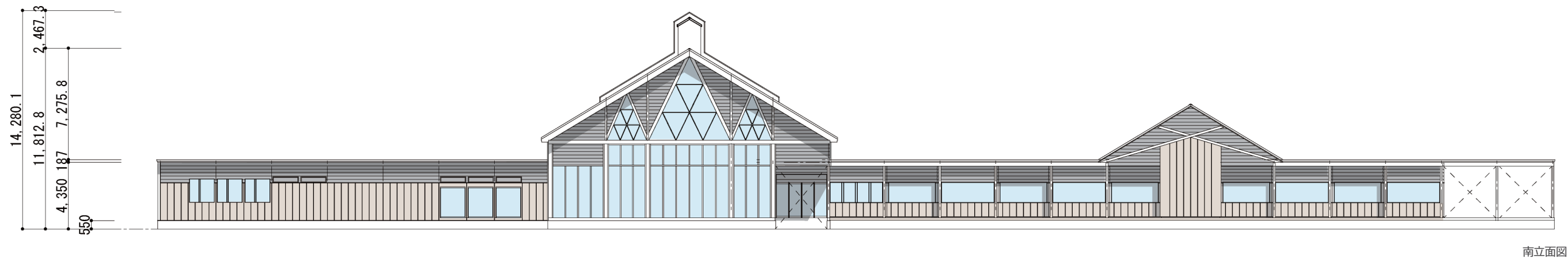
| 1階床面積(容積対象)求積表 | | |
|----------------|-------------------|----------|
| 記号 | 計算式 | 面積(㎡) |
| ① | 3.6400 × 0.910 | 3.3124 |
| ② | 3.6400 × 0.910 | 3.3124 |
| ③ | 3.6400 × 2.7300 | 9.9372 |
| ④ | 3.6400 × 0.9100 | 3.3124 |
| ⑤ | 3.6400 × 0.9100 | 3.3124 |
| ⑥ | 36.4000 × 10.0100 | 364.3640 |
| ⑦ | 3.6400 × 10.9200 | 39.7488 |
| ⑧ | 3.6400 × 12.7400 | 46.3736 |
| ⑨ | 14.5600 × 18.2000 | 264.9920 |
| ⑩ | 10.9200 × 1.5000 | 16.3800 |
| ⑪ | 25.4800 × 10.0100 | 255.0548 |
| 合計 | | 1010.100 |
| 1階床面積(容積対象) | | 1010.10 |

| 2階床面積求積表 | | |
|----------|------------------|----------|
| 記号 | 計算式 | 面積(㎡) |
| ⑫ | 1.0500 × 1.5000 | 1.5750 |
| ⑬ | 3.6400 × 10.9200 | 39.7500 |
| ⑭ | 18.2000 × 7.2800 | 132.4960 |
| ⑮ | 8.1900 × 1.5000 | 12.2900 |
| 合計 | | 186.1110 |
| 2階床面積 | | 186.11 |

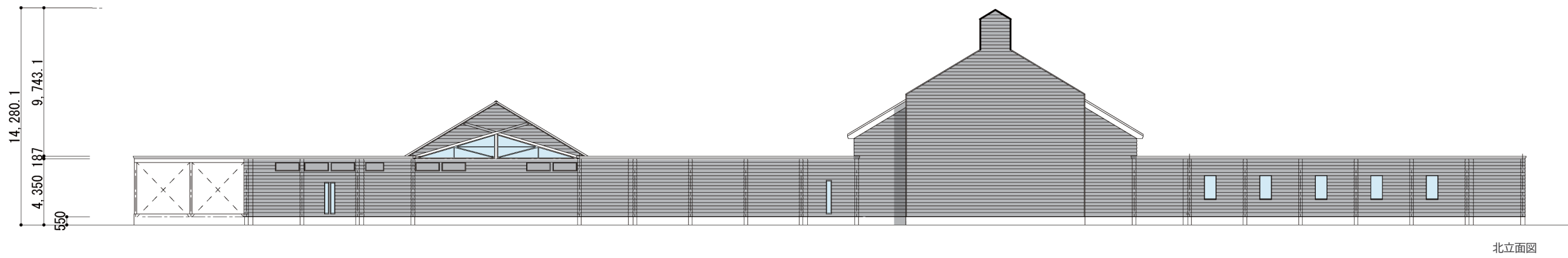
| 延床面積(屋内部分) | |
|------------|-----------|
| 階数 | 面積(㎡) |
| 1階 | 1010.1000 |
| 2階 | 186.1110 |
| | 1196.2110 |
| 延床面積(屋内部分) | 1196.22 |

(3) センターハウス立面計画

- かつての地域の歴史を理解し、次世代に繋げる計画を立てます。
- かつての炭住や中学校の配置や建物形状を踏襲することで、無理のない施設配置が可能となり、場所に馴染む違和感のない計画を実現します。
- 次世代の市民が過去の地域の歴史を受け継ぐことができるようにします。



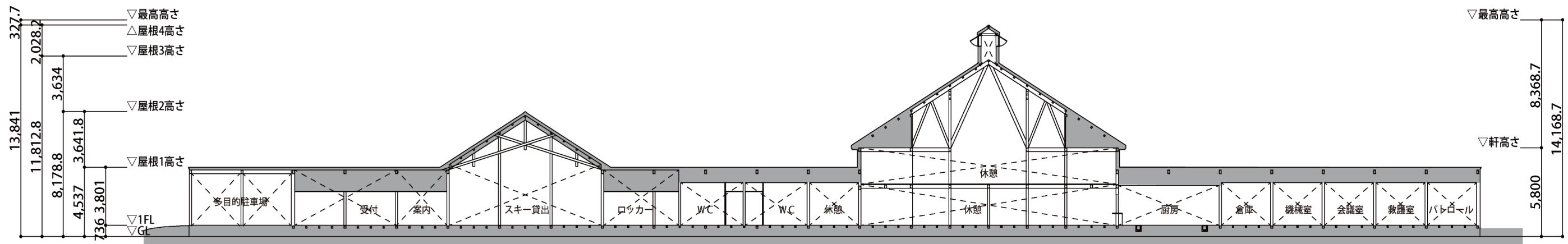
南立面図



北立面図

(4) センターハウス断面計画

- 施設利用における必要な階高さや天井高さを考慮して、1 階の階高は 2,600mm、2 階は 2,340mm とします。
- 休憩所は奥からもグレンデを見渡せるように、できる限り天井高さを確保するために吹抜とします。また、施設の人流や滞留場所の換気・排煙等に配慮します。



(5) 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

(6) 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》

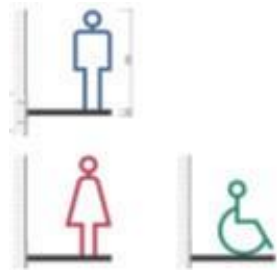
- ・床は段差がないようにします。スロープが必要な部分は床の仕上げを滑りにくい素材とします。
- ・通路は十分な幅を確保し、見通しの良い計画とします。
- ・トイレは水栓をセンサー式とし、必要に応じて手摺を設けます。
- ・バリアフリートイレ（多目的トイレ）を右利き用、左利き用 2 か所設けます。
- ・西側入口の近くに多目的駐車場を設置します。
- ・多目的駐車場には、雨に濡れずに建物内に入ることができるよう庇を設けます。

《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

(7) 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》

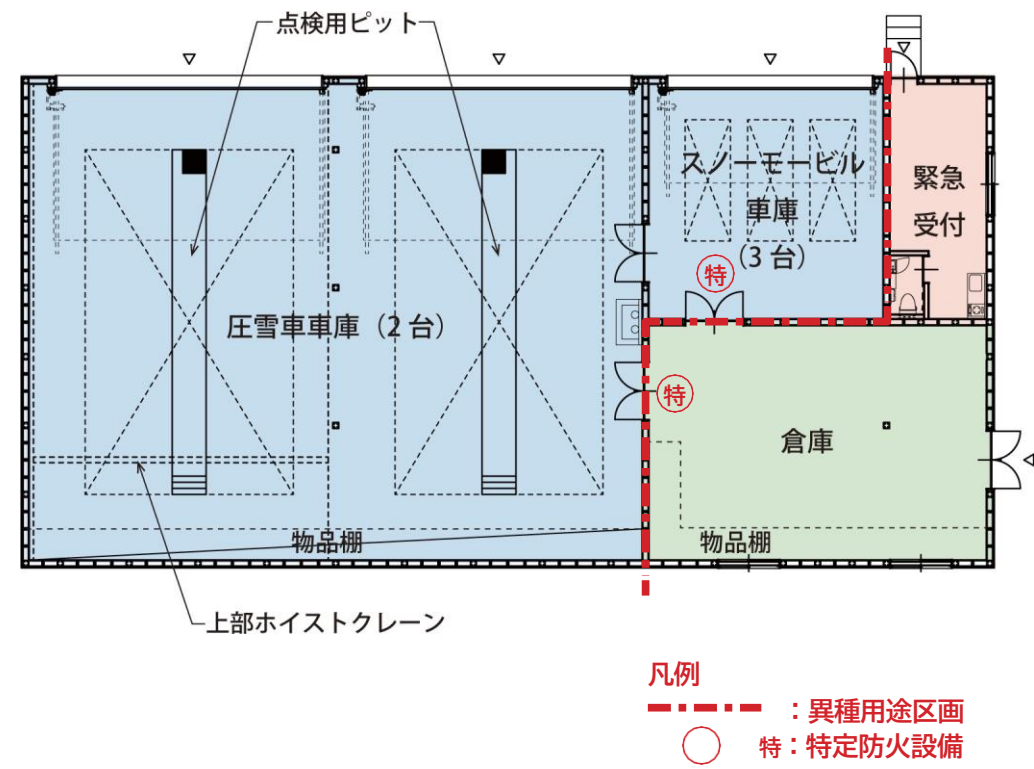
- ・ 内装は耐久性やメンテナンス性に配慮するとともに、機能的な材料で構成します。

《床》

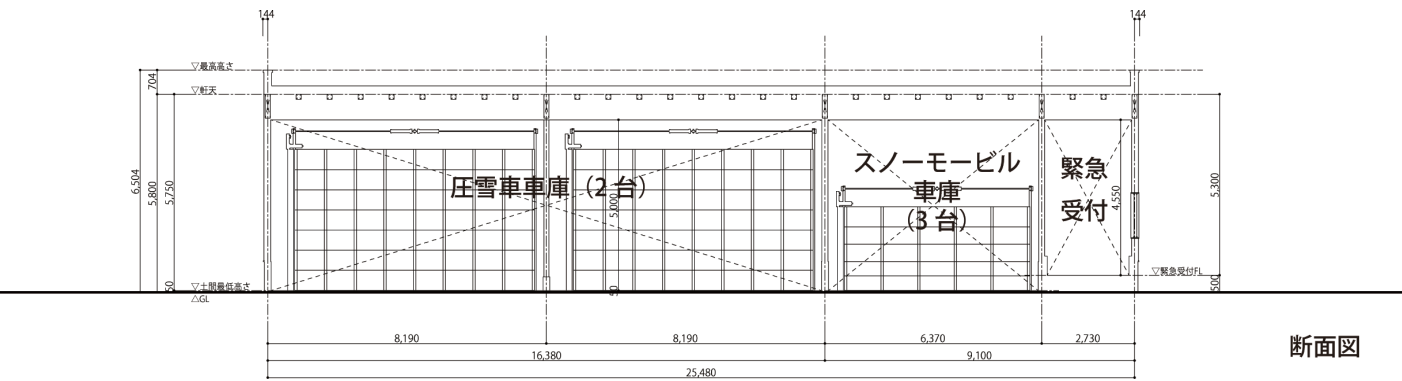
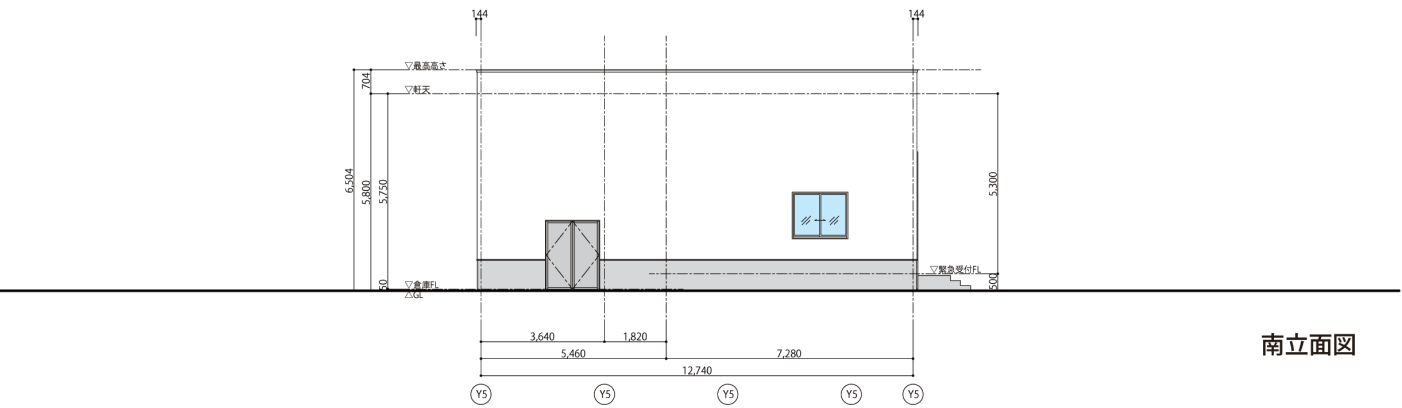
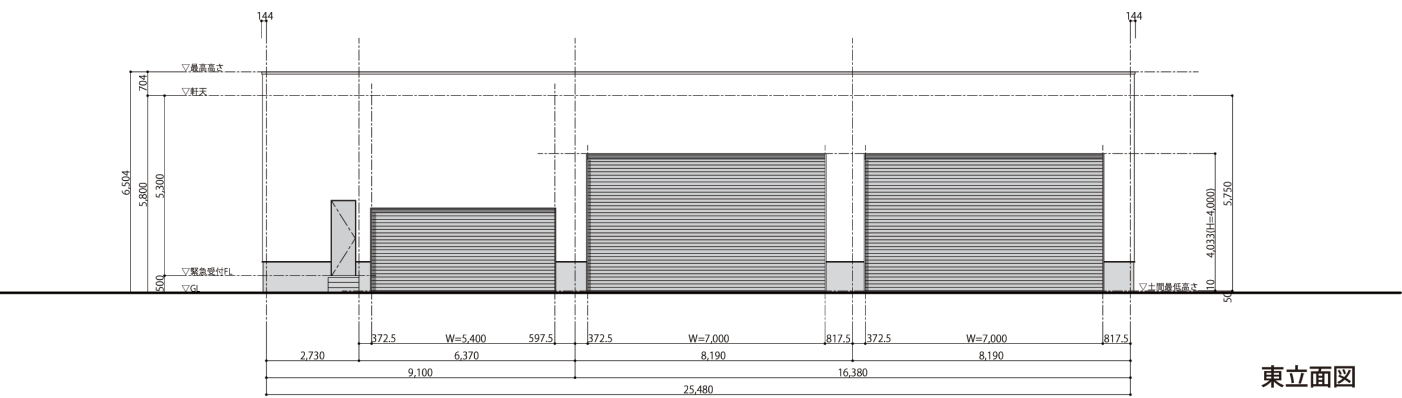
- ・ 床仕上げは、強度や耐久・耐水性の高いコンクリート打放しを基本とします。

《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



8. 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、Ai 分布とし、加力方向は X・Y 方向とします。

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

Qi：i 層の地震層せん断力 (kN)

Ci：i 層の層せん断力係数 (Ci=Z・Rt・Ai・C0)

Z：地震地域係数 (Z=0.9)

C0：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》

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

E：速度圧の高さ方向の分布を示す係数

V0：基準風速 V0=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/ m²)

比重：30.0 (N/cm・ m²)

長期積雪荷重：3,360 (N/ m²)

地震時積雪荷重：1,680 (N/ m²)

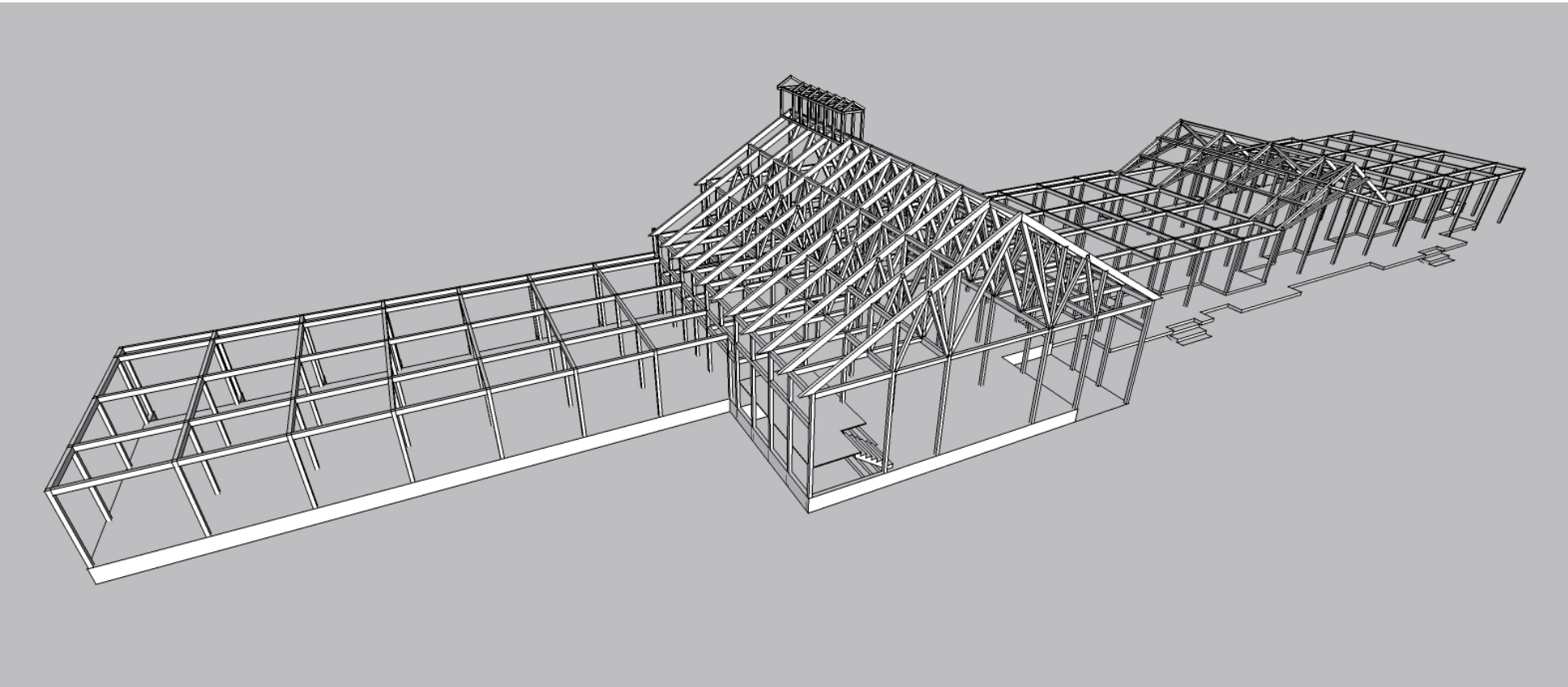
《凍結深度》

60 (cm)

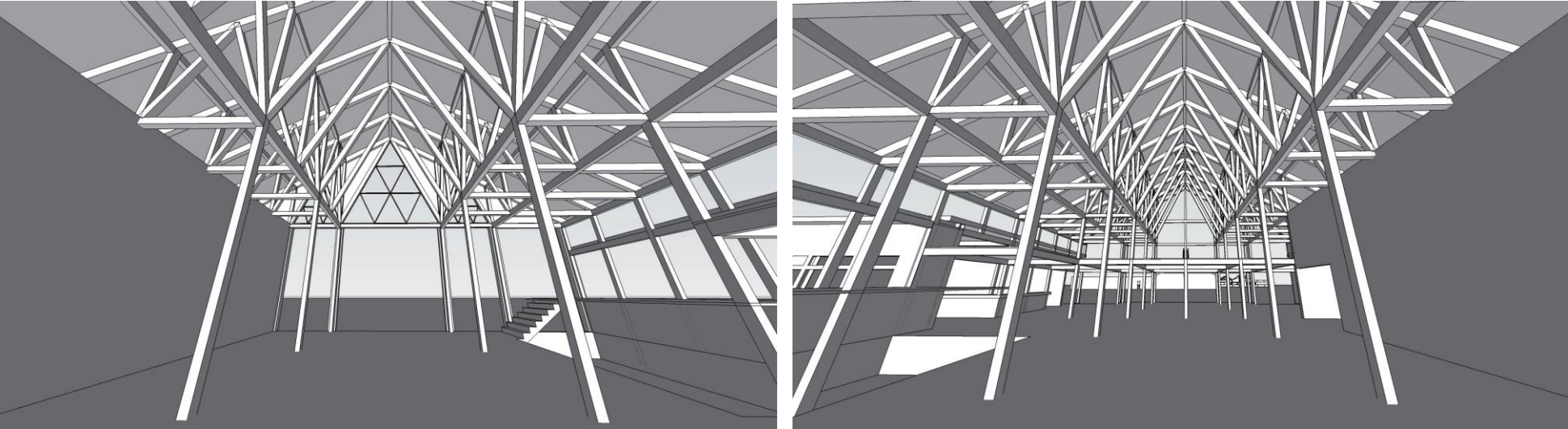
《積載荷重表》

| 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



9. 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認します。

(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。

■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。

《自動閉鎖裝置》

- ・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。

10. 機械設備計画

■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。

■換氣設備

- ・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。

11. 関係法規制

(1) 計画概要

| | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 計画敷地 | 美唄市字美唄 2054 番 -1(東美唄町番町) |
| <input type="checkbox"/> 敷地面積 | 134,700 ㎡ |
| <input type="checkbox"/> 都市計画 | 市街化区域内、都市計画図区域内 |
| <input type="checkbox"/> 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) |
| <input type="checkbox"/> 防火・準防火地域 | 指定なし |
| <input type="checkbox"/> 法第 22 条地域 | 指定あり |
| <input type="checkbox"/> 法定容積率 | 200% (建築可能な延床面積:269,400㎡) |
| <input type="checkbox"/> 延べ面積 | 1,520.84 ㎡ (センターハウス：1,196.22 ㎡、圧雪車車庫：324.62 ㎡) |
| <input type="checkbox"/> 法定建蔽率 | 70% (建築可能な建築面積：168,375 ㎡) |
| <input type="checkbox"/> 建築面積 | 1,584.24 ㎡ (センターハウス：1,259.62 ㎡、圧雪車車庫：324.62 ㎡) |
| <input type="checkbox"/> 構造 / 階数 | センターハウス：木造 /2 階建て、圧雪車車庫：木造 / 平屋建て |
| <input type="checkbox"/> 建物用途 | センターハウス棟：飲食店 (厨房：39.75 ㎡、通路：66.25 ㎡、公堂：19.87 ㎡、休憩：119.25 ㎡、合計：245.12 ㎡で 200 ㎡を超えているため、法別表第 1 (4) に該当と判断 圧雪車車庫棟：車庫【法別表第 1(6)】 |

(2) 都市計画法

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 開発行為 | 3,000 ㎡以上の開発行為に該当、開発許可対象【法 29】 |
|-------------------------------|--------------------------------|

(3) 建築基準法

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 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】 |
| <input type="checkbox"/> 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】 |
| <input type="checkbox"/> 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 ㎡以内ごとに防火壁で区画【法 26、令 113、令元国交告 197】 圧雪車車庫：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 ㎡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 圧雪車車庫：内装制限適用居室 (車庫・受付・倉庫) の壁・天井の仕上りは準不燃【法 35 の2、令 128 の4 第二号、5】 |

| | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 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 ㎡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 ㎡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 ㎡以下で防煙区画を形成【令 126-2】 圧雪車車庫：500 ㎡未満のため不要【令 126-2】 |
| ・非常用照明 | センターハウス：500 ㎡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】 圧雪車車庫：500 ㎡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】 |

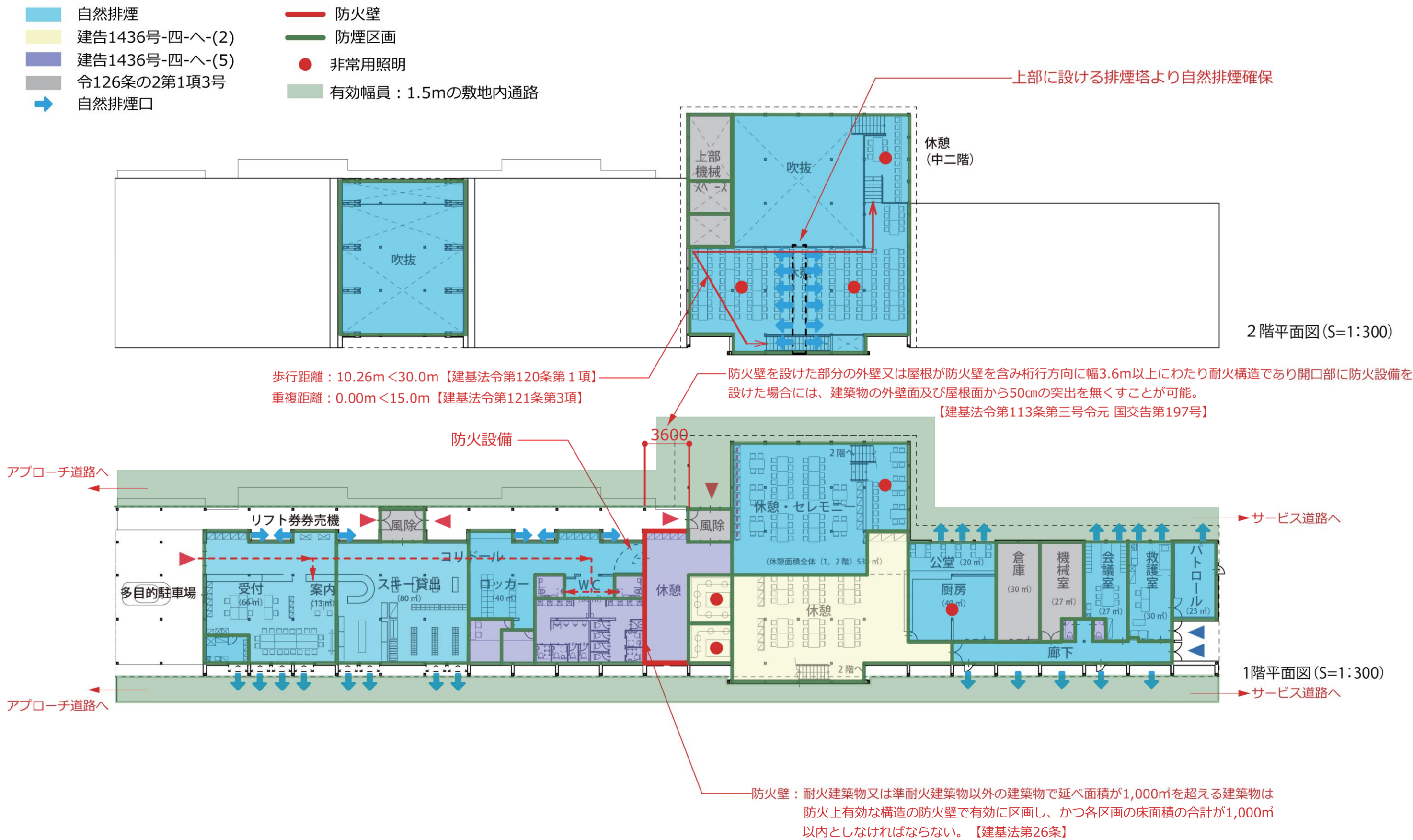
(4) 消防法

| | |
|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 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) 圧雪車車庫 (13) 項【法別表第 1】 |
| <input type="checkbox"/> 無窓階判定 | センターハウス：有窓階、圧雪車車庫：有窓階 |
| <input type="checkbox"/> 消防用設備等 | |
| ・消火器 | センターハウス・圧雪車車庫：延べ 150 ㎡以上に設置【令 10】 |
| ・屋内消火栓 | センターハウス：延べ 700 ㎡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 ㎡以上に設置【令 1】 |
| ・誘導灯、誘導標識 | センターハウス・圧雪車車庫：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) その他関連法令、条例等

| | |
|--|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 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 (バリアフリー法) | |
| ・特定建築物 | センターハウス：該当、圧雪車車庫：適用外 |
| ・建築主等の努力義務 | センターハウス：該当、圧雪車車庫：適用外 |
| <input type="checkbox"/> 建築物のエネルギー消費性能の向上等に関する法律 (建築物エネルギー消費性能向上法) | |
| ・センターハウス | ：建築物エネルギー消費性能適合性判定対象【法 12】 |
| ・圧雪車車庫 | ：建築物エネルギー消費性能適合性判定対象【法 12】 |
| <input type="checkbox"/> 北海道建築基準法施行条例、同細則 | |
| <input type="checkbox"/> 北海道福祉のまちづくり条例 | |
| ・センターハウス：整備基準に適合させる努力義務 | |
| <input type="checkbox"/> 北海道景観条例 | |
| ・敷地面積：10,000 ㎡を超える開発行為に対して届出が必要 | |
| <input type="checkbox"/> 食品衛生法 | |

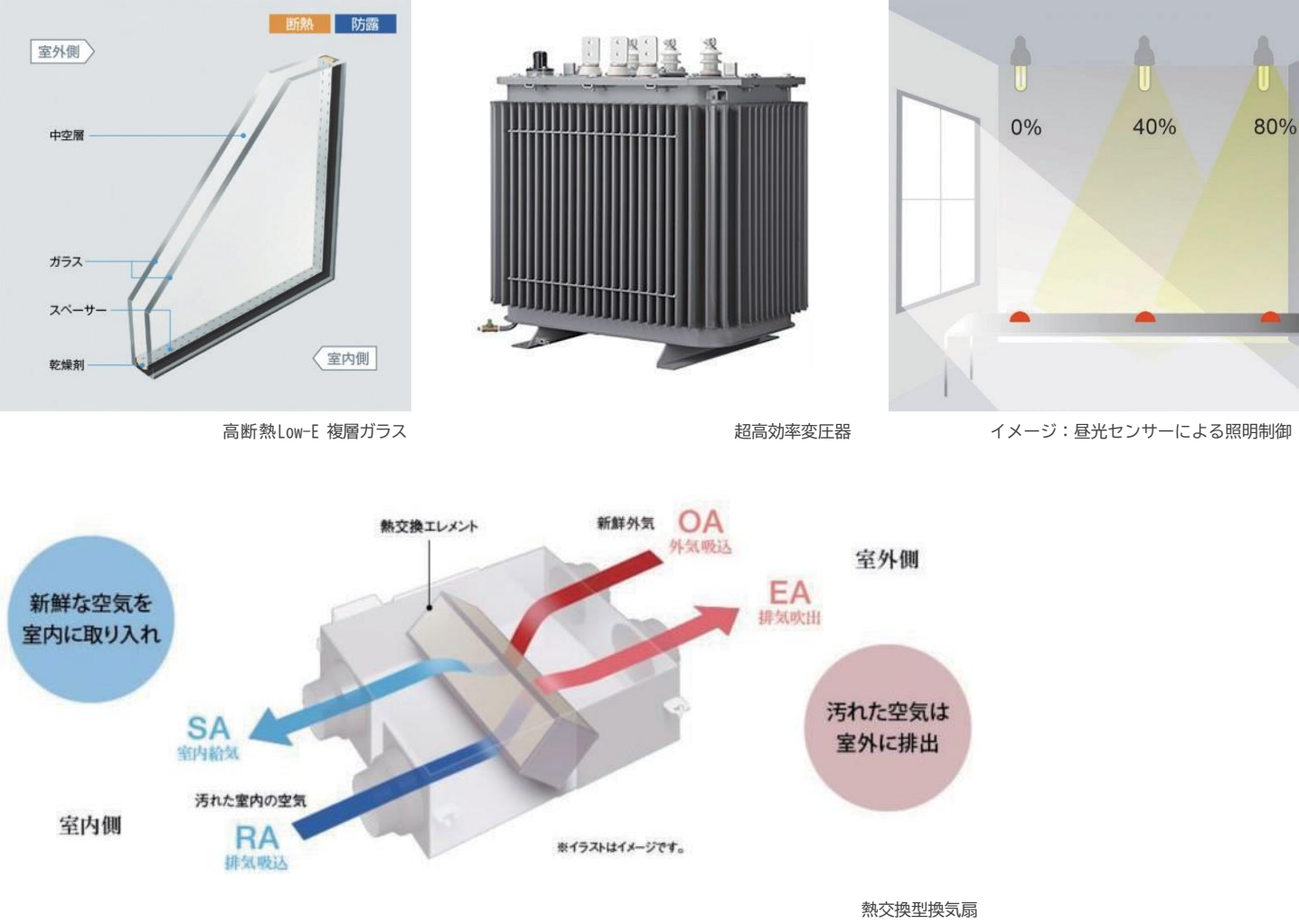
12. 防災計画・法規チェック



13. 環境計画

(1) 省エネルギー計画・環境負荷低減計画

- 熱負荷抑制
 - ・高断熱・高効率な設備機器の導入により、使用エネルギー量を削減します。
 - ・窓はアルミ樹脂複合サッシ、Low-E の複層ガラスとすることで、日射遮蔽効果（夏）や断熱効果（冬）を高め、空調負荷の低減を図ります。
- エネルギーの効率的利用
 - ・高効率変圧器の採用により、電圧変換時のロスを低減し、省エネルギー化を図ります。
 - ・施設内の照明器具は、電力消費の少ない高効率な LED 照明を採用し、照明負荷の低減を図ります。
 - ・昼光センサーや人感センサーにより、減光または消灯を制御する照明システムを用いるとともに、照明制御の一元管理を行い、消費電力の低減を図ります。
 - ・点滅区分を細分化することにより、無駄な照明負荷の低減を図ります。
 - ・電力消費の少ない高効率熱源システム及びパッケージエアコンを採用し、省エネルギー化を図ります。
- その他の環境負荷低減手法
 - ・環境負荷の少ないエコ材料を積極的に活用します。
 - ・全熱交換器ユニットにより、外気負荷の低減を図ります。
 - ・超節水型便器及び感知式水栓を採用することにより、水使用量の抑制を行います。



(2) 寒冷地・雪対策

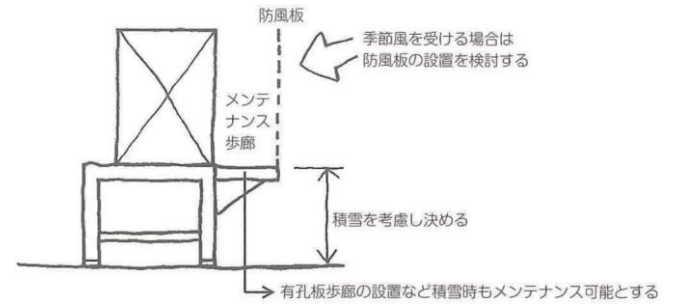
- ・冬期の外気が室内に流入するのを防ぐため、風除室を設置します。→イメージ A
- ・多目的駐車場の歩道部分は、ロードヒーティングを敷設し、安全を確保します。→イメージ B
- ・室外機の基礎の高さは、積雪高さを考慮した高さとしします。→イメージ C
- ・建物周囲で人が通行する場所は、庇を設けることで安心・安全な計画とします。→イメージ D
- ・駐車場は除雪がしやすいように車止めを設けず、また堆雪スペースを確保します。→イメージ E



イメージ A：庇やカバードウォークを設けた風除室



イメージ B：ロードヒーティングを敷設した駐車場・歩道



イメージ C：設備機器の冬季対策



イメージ D：カバードウォークで雪から守られた敷地内通路



イメージ E：車に積もった雪の堆積スペース

14. 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を検討》

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 | 評価 |
| | 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。

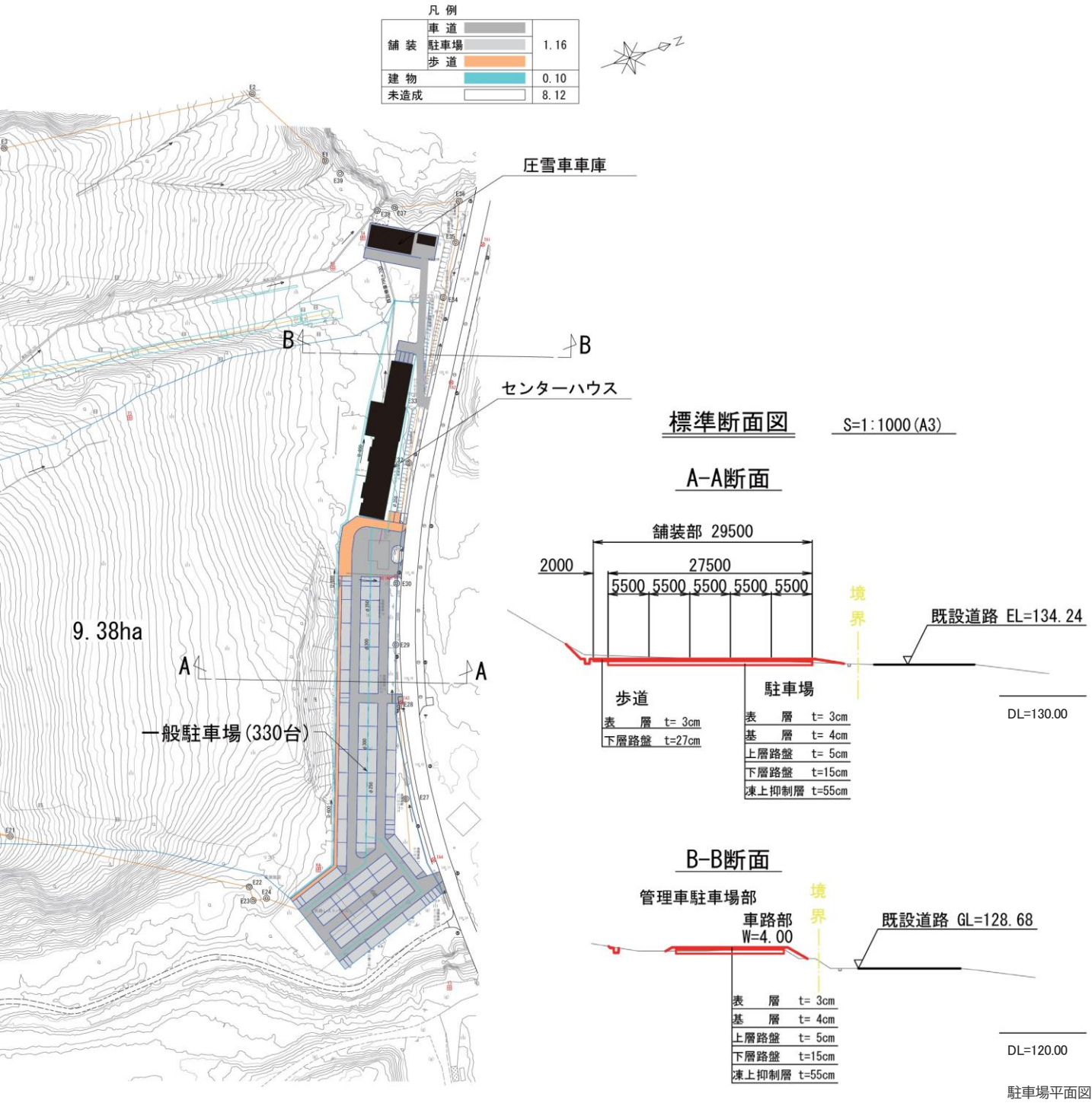
・コスト、施工実績、メンテナンス体制は、国内及び道内における対応により国内メーカーが有利です。

・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。

15. 駐車場計画

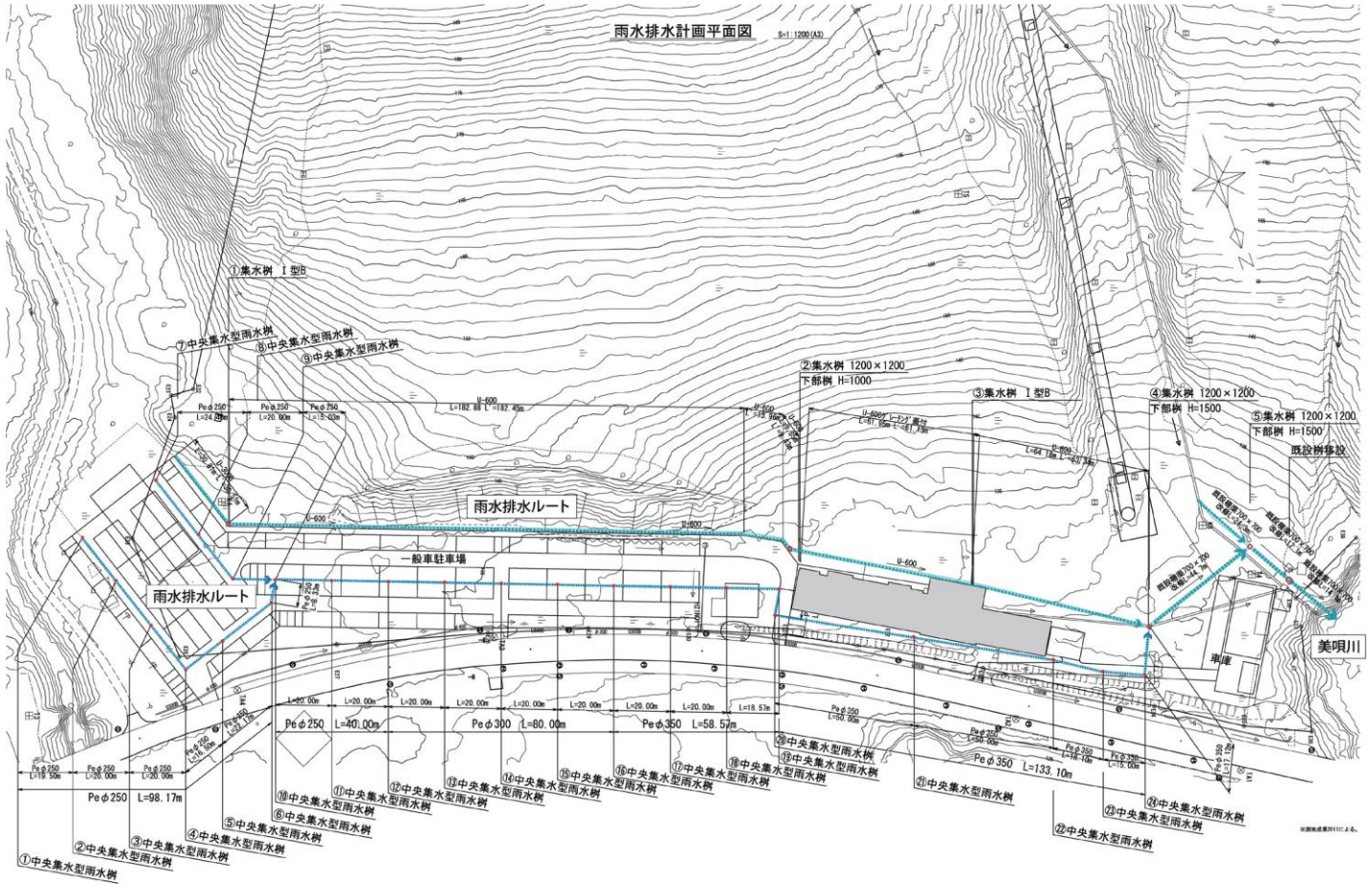
(1) 駐車場計画概要

- ・ 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。



雨水排水計画図

16. コスト縮減計画

(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・コストを縮減します。
- ・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）は国内調達が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。
- ・既存ゲレンデの高低を活かしたリフト架け替え計画により、土木施工費を縮減します。



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、道内に部品拠点があり、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。

17. 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 | | |
| | 元金 | 1,024 |
| 利子(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。