

# みんなと一緒に考え、育てるプロセス

地域の象徴となる雪室なので、**地域のみなさんと共に作っていくことを第一**に考えます。開館後を見据えてハードとソフトをトータルに考え、そのプロセスとチームワークを大事にします。雪室の繊細かつ複雑な環境的要件に対して、**高コストにならずに適切な性能実現を目指します**。人口減少のこれからの時代に対し、**完結的な施設ではなく、機能的ながらも可変的でしなやかな施設**を私たちは目指します。

## ■完成後を見据えた雪と人が主役となる施設づくり

[業務への取組体制]

- ・市の皆さんと共に作ることで、観光客だけでなく住民にも永く愛される施設を目指します。
- ・活用方法、運営方法を設計にフィードバックすることで、**施設完成後を見据えたハードとソフトの一体化**を目指します。
- ・設計支援業務受託者と連携するなどして、ただ見るだけでない**体験型の新しい雪室**を目指します。
- ・雪室の環境シミュレーションなどの環境設備設計を重ね、**様々な使い方に対応する先進的な雪室**となることを目指します。
- ・雪に対する長期間の機能保全を実現するための素材選定、仕上げを最大限工夫します。

## ■もう一度、まちの一員になる

[その他の業務実施上の配慮]

・様々な周辺施設と連携し、**まちの象徴的な雪室**となる場所づくりを目指します。

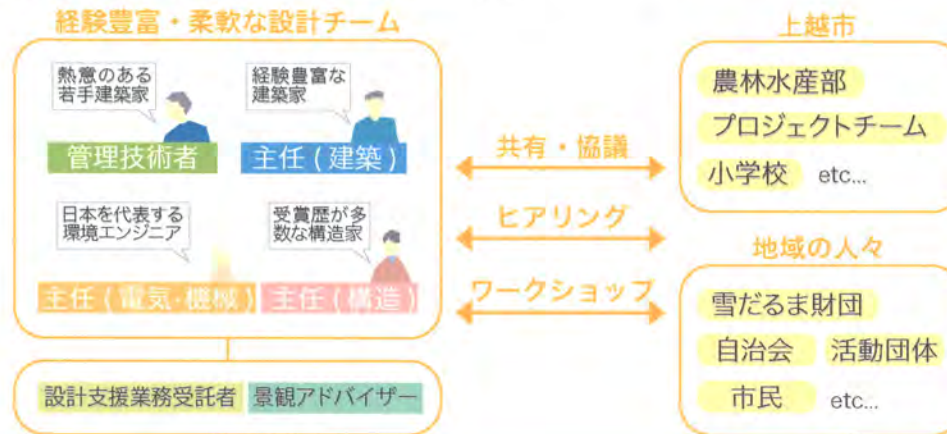
- ①雪だるま物産館  
雪室熟成食品等の販売。連携して**雪室見学会**や物産展等のイベントを開催して地域の文化を発信する。
- ②雪むろそば家小さな空  
雪室熟成を活用した**新商品の開発**とその試食会の開催。
- ③樽田ライスセンター  
収穫したお米を保存。
- ④キューピットバレイ(スキー場、温泉)  
レストランで**雪室熟成食品**を提供する。
- ⑤上越市内の小・中学校  
**社会科見学**で訪れ、雪室や地域の文化について学ぶ。
- ⑥上越市内の他の雪室  
食品や商品の食べ周り等連携してイベントを開催する。



## ■複雑な要件に応える柔軟なチーム体制

[その他の業務実施上の配慮]

- ・熱意のある若手建築家の**管理技術者**と**経験豊富な主任技術者**がチームを組みます。
- ・利用者の目線になって雪室を考えつつ、**専門家として適格かつ正確**に業務に当たります。様々な用途・規模の経験が豊富である日本を代表する構造、設備のエンジニアを加え、専門的なシミュレーションや解析も可能な**チーム体制**とします。密な連携を元にした、**万全なチーム体制**で本業務に取り組みます。
- ・雪室に観光や地域の拠点としての価値を付加するとともに、豊富なワークショップの経験を活かし、市民の意見もそこに反映していきます。



## ■多岐にわたるコスト削減の工夫

[特に重視する設計上の配慮事項]

- ・雪室の断熱や仕上げ等は**長期の機能**を確保しつつ、**廉価な構法や素材**を選定します。
- ・木造のメリットを生かした、**合理的で無駄のない構造**とします。
- ・**増床可能エリア**をつくり、**将来の可変性とイニシャルコストの削減**を実現します。
- ・多目的に利用できる室をつくり、**面積の合理化と運用のフレキシビリティ**を両立します。
- ・自然エネルギーを活用し、**ランニングコストの削減**も図ります。
- ・既存の犬走りを利用し、**豊かな外構**を計画します。

## ■周辺環境に調和した建物の計画

[テーマ②]

・周囲の建物(物産館、そば家)や自然(山並み、小黒川)と調和する建物を計画します。

- ①端正な切妻屋根にして、**周囲の建物や山並みと調和**します。
- ②必要な室容積を確保しつつ、**配置の工夫により効率的で無駄のない建物ボリューム**とします。
- ③来館者用入口側に向けて**スケールダウン**させ、**圧迫感を軽減**します。
- ④山々を楽しむ「**山並みテラス**」をもうけ、人と山が調和する風景をつくります。
- ⑤落雪を南北方向として、来館者及びスタッフ用入口を東側に集約します。



## ■来館者を優しく迎えるユニバーサルデザイン

[テーマ②,③]

- ・雪室と貯蔵庫を中心に配し、その周囲に交流・見学スペースを配した**わかりやすく、案内し易い平面計画**とします。
- ・階段や廊下の寸法などにゆとりを持ち、**子どもや車椅子利用者の見学に配慮**します。コスト次第でEVや階段昇降機の設置を検討します。
- ・誰にでもわかりやすく、**読みやすいサイン計画**を実施します。
- ・地場の越後杉を利用した**使い易い家具**を計画します。



わかり易いサイン計画のイメージ



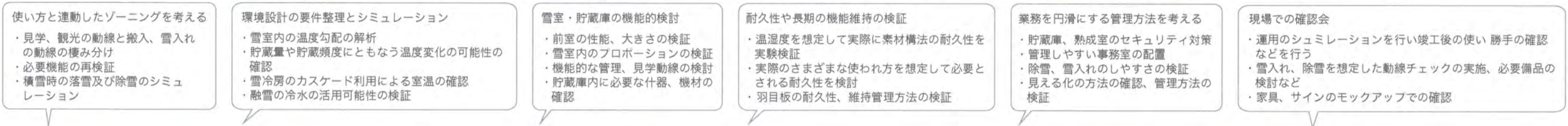
越後杉を活用した使い易い家具のイメージ

## ■ソフトとハードをみんなで考える

[その他の業務実施上の配慮]

・雪室の環境を重要視しながら、**新しい体験型の雪室**をつくるうえで、**使い方(ソフト)と建物(ハード)のフィードバック**を絶えず繰り返すことが重要と考えます。タイトな設計スケジュールに対応しつつ、**シミュレーションや検証**を行いながら**細やかな設計**を目指します。

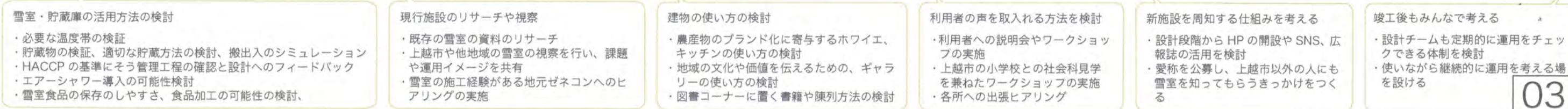
### ハード



### 全体工程



### ソフト





# みんなでつくり、みんな育てる雪室

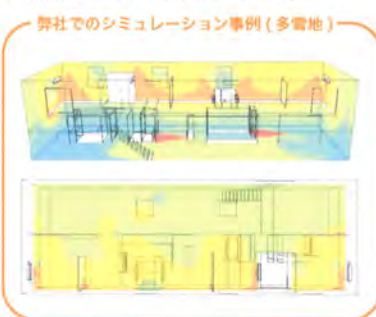
## ■評価テーマの明確化

実施要項に記載されている3つのテーマに対し、以下のように提案します。

- 米を始めとする農産物が最適な条件で保管でき、かつ貯蔵物の衛生管理を重視した施設
- ①農産物の高付加価値化やブランド化を促す「3つの貯蔵環境」  
観光対応型の施設
- ②地域住民と観光客に長く愛される「雁木の回廊」  
維持管理しやすく、機能が長期にわたり確保できる施設
- ③明快な「動線計画」、将来の伸縮性を可能にする「余白」

## ■年間を通して安定した雪室 [テーマ①]

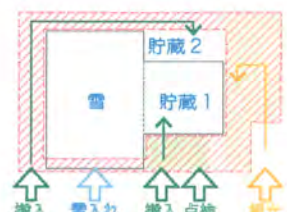
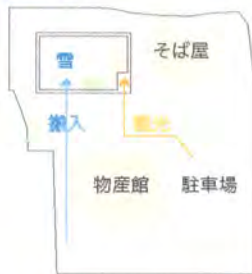
- 貯雪室は、年間を通して安定した環境を実現します。
- 内壁に羽目板を活用し、雪の吹き入れや雪圧に耐える耐圧壁のかわりにします。
- 羽目板は一枚ずつ交換可能なため細やかで経済的な維持管理が可能です。
- 高価な冷蔵パネル等を用いずに断熱性能を確保します。
- コスト次第で、貯蔵品の種類や出し入れの頻度による損失熱を考慮し、貯蔵庫との境界に熱対流コントロールのシャッターの導入等を検討します。
- 温度分布の季節変化について数値解析を用いた事前検討を行い、設計にフィードバックします。



## ■配置計画 [テーマ③]

管理が容易な動線計画  
観光動線と管理・搬入動線を明確化します。

環境負荷を抑えるダブルスキン  
雪室をぐるりと囲むように諸室を配置することで、原則雪室が外部に接しないようにします。

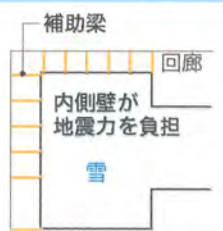


## ■自然エネルギーを活用した環境計画 [テーマ③]

- 雪冷熱を利用した空調
- 雪解水を利用して熱交換を行い、夏期の空調を行います。  
既存状況を調査の上、既存配管の状態に次第で元々導入されていた蕎麦屋・物産館への雪冷房も検討します。
- 雪解水の中水・散水利用
- 熱のカスケード利用  
雪室-雪中貯蔵間の自然対流のみではなく、有効に送風ファンを取り入れ、より衛生度の高い雪温室を作るなど雪中貯蔵の幅を広げる提案をします。

## ■コストに配慮した構造計画 [テーマ③]

- 大空間を実現するためのダブルスキン。
- 雪室を囲む回廊側に補助梁を設け、雪室の長柱を中間で2分することにより座屈防止とします。
- 柱長さが構造的に2分されることで小径材の使用を可能にします。
- 地元の工務店の積極参加を促すなどコストの低減策も図ります。
- 地震力は内側の雪室及び貯蔵庫の壁が負担し、外周壁は鉛直力のみを負担する形式とし、すっきりとした自由度の高い立面計画を実現します。



**山並みテラス**  
犬走りのRC部を南西の山と川の風景を楽しむための遊歩道及びテラスとします。(コスト次第でウッドデッキなどの仕上げも検討します。)

**開口部の雪囲い**  
冬期の雪荷重や夏期の西日を防ぐための雪囲いを取り付け可能です。

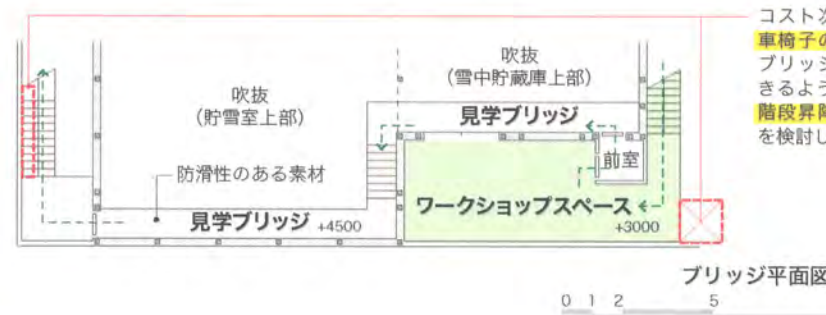
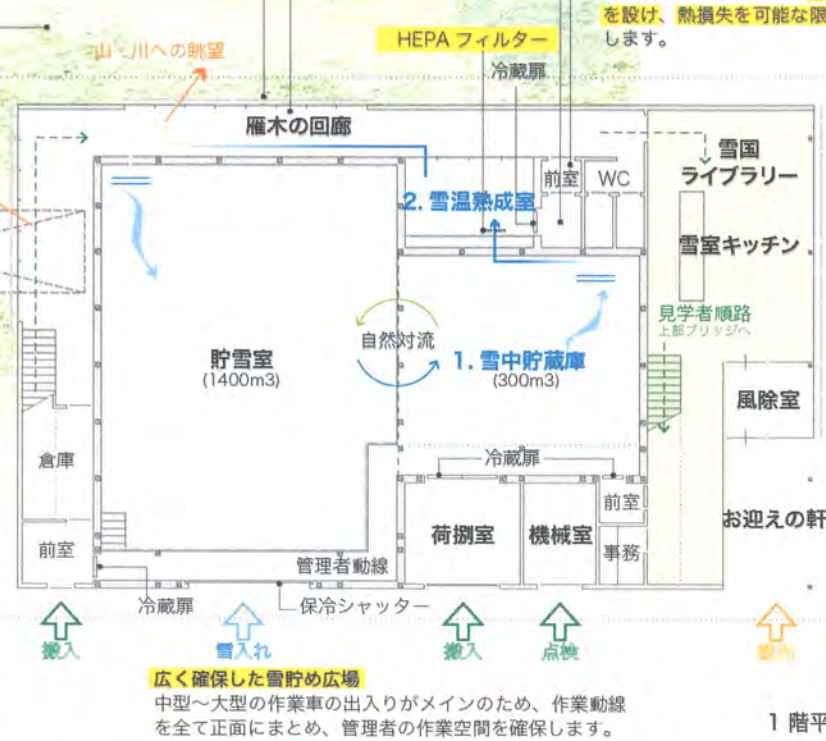
**雪室を囲む雁木の回廊**  
雪室を囲むように、来館者の見学ルートをつくります。  
周辺の自然への眺望のある開けたギャラリースペースです。

**エアシャワー室 [テーマ①]**  
作業着や搬入物に付着した汚染物が室内に侵入するのを防止し、雪温熱成室を清潔に保ちます。

**基礎の埋戻し**  
砂利で埋戻した旧雪室の範囲を、地被植物などの植栽を施すことで、ギャラリーからの豊かな風景を作り出します。

**既存地下搬入通路**  
既存の搬入通路を将来的な設備の増量などに備えた予備設備室として使用することも検討します。

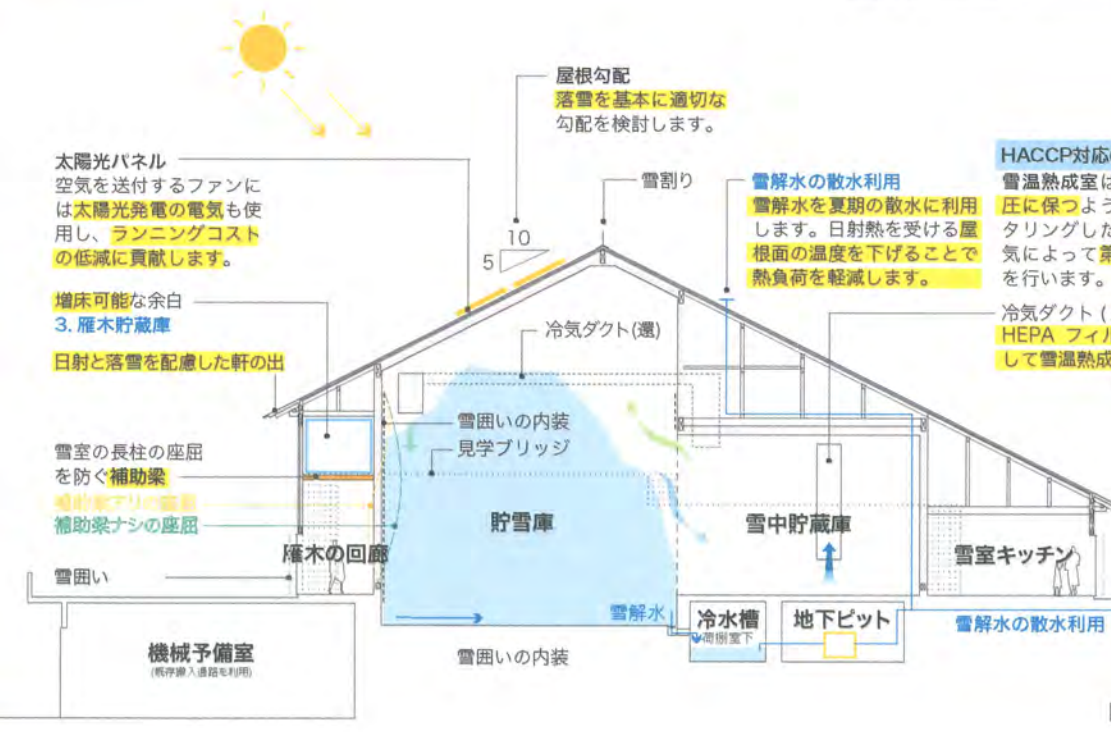
**既存の活用による記憶の継承**  
既存の犬走りや基礎の埋戻し位置をただ解体撤去するのではなく、記憶を継承する効果的な活用方法を提案します。



**見学ブリッジ [テーマ①]**  
観光用の見学は専用の動線を計画します。作業着との動線の交錯を避け見学者の安全性を確保します。また食材の置かれるフロアとレベル差を設けることで異物の混入や汚染物の無用な拡散など衛生対策を強化します。

**広く確保した雪貯め広場**  
中型～大型の作業車の出入りがメインのため、作業動線を全て正面にまとめ、管理者の作業空間を確保します。

**コスト次第で見学車椅子の方も見学ブリッジを利用できるようにEVや階段昇降機の設置を検討します。**



## ■様々な貯蔵が可能な3つの貯蔵室 [テーマ①]

環境や性質の異なる3つの貯蔵室をつくり、幅広い利用方法を実現します。

- 雪中貯蔵庫**  
雪室に隣接した氷室型の貯蔵庫です。米の貯蔵を第一義とした室温、湿度を安定して供給する貯蔵庫を実現します。
- 雪温熱成室**  
HEPA フィルターを通し清浄化した雪室の冷気を送ります。肉の熟成など特に衛生度の高い貯蔵に対応した雪温庫です。
- 雁木貯蔵庫 (要増床)**  
雪冷房を利用した予備倉庫です。温度帯の比較的低すぎない保存品や加工品を貯蔵します。ニーズに応じて将来的に増床してつくることできるようにします。

## ■様々な試みに対応するしなやかな施設 [テーマ③]

- エントランスホールに雪室キッチンを設けます。
- 雪室の食材の試食会や、「雪室レシピ」の料理教室など、さまざまな食のイベントを開催可能にし、6次産業化に寄与します。
- 南と西側をまわる回廊部にあるギャラリースペースは、季節に応じて変化する景色とともに、棚田の魅力や雪室食品の歴史など、地域の文化を伝えます。
- 南側の回廊の上部は増床可能な余白空間となっており、将来的な貯蔵品の増加や新しい貯蔵の試みに対応し、雪冷熱を用いた機能の拡張が可能です。

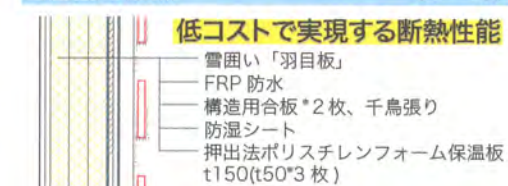
## ■雪国の知恵を伝える地産地消な設え [テーマ②]

- 雪国の知恵である雪囲いの羽目板をさまざまなシーンで活用します。越後杉など県産材の活用も積極的に検討します。
- 雪室内壁で、水や雪圧からの防水材保護として羽目板ルーバーの活用。
  - 館内の空調負荷削減のための西日対策として羽目板ルーバーの活用。
  - 来館者の利用する室に優しく温もりを与える内装として活用。

## ■維持管理に配慮した素材計画 [テーマ③]

年間を通して高湿度かつ低湿度を維持する施設のため耐湿性・耐凍害性に優れた素材を使用します。清掃が容易で衛生環境を維持できる防汚性にも配慮します。

## ■雪室の断熱 [テーマ①]



- 1年間の雪の貯蔵に必要な断熱性能を有します。
- 内壁の木柱による壁厚を最大限活用し150mmの断熱層とします。
- 表層の羽目板により防水層への雪の接触を可能な限り軽減します。
- 湿気や雪解水の壁内侵入により断熱性能が低下しないよう数重の防水対策を行います。

