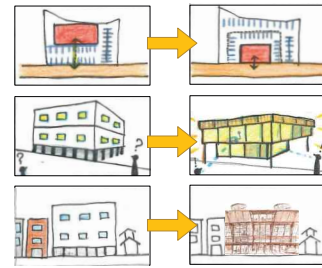


魚沼市民の学びと文化の拠点が、新しいまちづくりの起爆剤となる

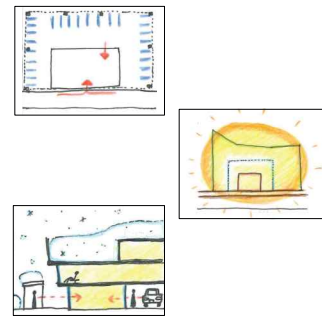
設計業務への取組方針

施設が小出郷の新しい街づくりの拠点となるために必要なこと



- ・商店街の街並みをつなげる (建物を敷地の奥に建てない)
- ・内部の活動が周り中から見える (1階をピロティ駐車場だけにしない)
- ・まちの未来を象徴するかたち (建物がみんなの心の拠り所となる)

全ての世代の人々が喜ぶ施設をつくるために必要なこと



- ・商店街と駐車場両方から入りやすい →正面とピロティの両方に入口がある
- ・敷地全体をまちの賑わいのために使い倒す →駐車場・ピロティ・街角広場・ロビーを全て利用
- ・雪に負けない強さと内部の快適さを持つ →雁木を繋ぎ、雪に埋まっても快適な工夫

(特に重視する設計上の配慮事項) -1

ワークショップで市民意見を最大限に取入れ可能な施設計画と、その市民参加をまちづくり運動に成長させる設計過程の提案



- ・単純明快な四角い平面・断面・配置案で、各階とも自由に機能配置を考えられる。
- ・図面や模型に部屋や家具を置いておくだけで、誰でも直接、間取りを考えられる。
- ・手を動かし、どんな機能が欲しいか考える。



- ・雪深い地域ならではの施設づくりを伝統の知見と最新の技術の両面から共に真摯に考える。
- ・生涯学習センターの具体的活動と室内/ピロティ/屋外/屋上の日常のシーンを想像する。
- ・世界ブランドの魚沼ならではの風習と物産を拾い上げて、その魅力づくりを一緒に考える。

的確なコスト把握に基づくスムーズな業務遂行

(特に重視する設計上の配慮事項) -2

- ・基本設計を[初期][中期][後期]の3期にわけて、概算を設計作業の各段階で行う。常に建設業界の動静に注視し、コスト計画を検証。
- ・高耐久・メンテナンスフリーの素材を厳選し、徹底した高断熱と高効率な提案を、都市機能誘導区域内にパッケージで提案。
- ・旧図書館、福祉センター跡地、公衆便所、道路、標識、アーケード等の立地適正化計画に準拠した周辺整備計画への協力を、都市構造再編整備集中事業の目標妥当性、効果・効率性、実現可能性を具体的に整理して積極的に提案。確実な採択を支援。

【初期】設計課題の把握と目標設定

- ・現地調査、関係者へのヒアリング
- ・建築基準関連規定及び条例チェック
- ・関連機関事前打ち合せ
- ・プログラムの組み立て
- ・ワークショップ、勉強会

【中期】技術的課題の解決

- ・建築計画
- ・構造計画
- ・設備計画
- ・図書館計画
- ・音響計画
- ・工法検討
- ・CO2削減検討

【後期】目標達成度チェック

- ・目標達成度の客観的評価
- ・コスト/工期試算
- ・施設運営計画との整合
- ・施設メンテナンス計画

【基本設計完了】

- ・関係者へのレビュー
- ・工事予算の精査
- ・実施設計への移行

一過性で終わらない、設計への住民参加プロセスが長期的街づくりの契機になるために

(市民意見の反映方法)

1. 子育て世代、小中高大学生、若者、熟年、老年と全世代の市民と話し合えるように人材を募集
近隣、図書館運営者、公民館、文化・生涯学習センター、各種団体や教育機関、商工会、との意見交換会も開催
2. 魚沼の風土・文化・産業の特徴を理解する機会をつくり、課題を掘り起こす
市民、行政共に抱える課題、望む未来を掘り起こし、施設とまちづくりの目標を共有する
3. 設計時だけでなく、建設中も継続的に参加できる機会をつくり、開館後のサポーターを育成
生涯学習センターでの活動が施設から溢れ出し、文化や産業としてアーケードやピロティ、駐車場、さらに街中に広がるイメージを共有して語り合い、行動する

住民とのコミュニケーションを図るための5つの方策

1. 現地設計室を開設する

気軽に交流できる場所に設置。意見集約のできる体制を整える。

2. 地域をよく理解する

歴史や文化・生活を調査、地元知恵袋の人材と交流し、地域の魅力や課題を理解する。

3. 情報を発信する

意見や要望、設計案を発信する。計画案を広く認知してもらうために、各所で広報活動を実施する。

4. 日常の中で対話を重ねる

小さな声(全体の中で意見しにくい人の考え)を聞くために、個別対話の機会を設ける。

5. 親睦を深める

日常においても積極的に住民と関わりを持ち、地域の一員となる。

○施設づくり(まちづくり)の中核となるワークショップ

めざすべきワークショップの姿
成果目標を明確に定め、単なる遊興的、形式的なワークショップとせず、施設のあり方を決定する創造の場とする。

進め方
ファシリテーターが流れをつくり、わかりやすい言葉や模型等を用いて説明する。

開館までの流れ

基本構想 基本計画

ワークショップ1
「どんなモノが欲しい?」「どんなコトをしたい?」
▶ 知識と情報を共有

ワークショップ2
「参考になる施設を探そう」
▶ 空間体験の共有

ワークショップ3
「複合施設のありたい姿を描いてみよう」
▶ 理想形を共有

ワークショップ4
「市の木を活かすには?」
▶ 木の使い方を共有

ワークショップ5
「施設とまちの未来像」
施設と地域の目指す未来を共有

ワークショップ6
「目指せ1000枚! 木板プロジェクト」
▶ 作り手として参加

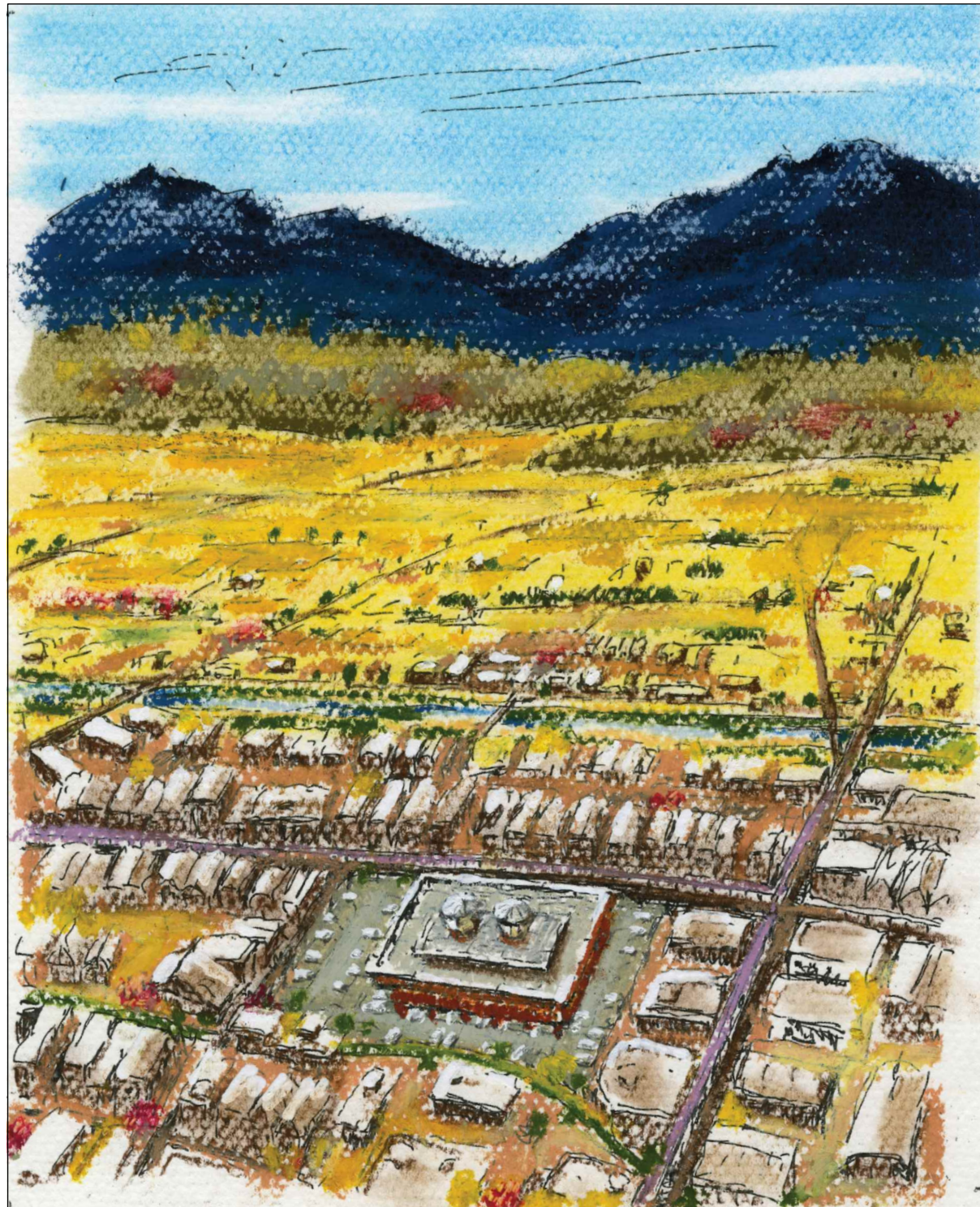
ワークショップ7
「家具を作ろう」
▶ 作り手として参加

基本設計

実施設計

建設工事

開館!

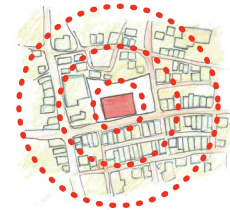


いつでも、誰もが集える「まちの大広間」をつくる - 小出の町に にぎわいの中心を生み出す楽しい建築

私達の目指す5つの目標

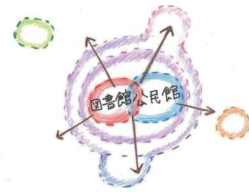
1 中心市街地に活力を与える建築

- ・まちづくりの勢いを市全域に広げる



2 多様な使い方に対応する、柔軟な建築

- ・図書館と公民館の新しい複合/将来の変化への対応



3 無駄のない、使い易い合理的な建築

- ・施工費、維持費が少ない
- ・長持ちする建築



4 雪に負けない、強い建築

- ・風土を良く理解しつつ
- ・新しい工夫を生み出す



5 自然の恵みを利用した、健康な建築

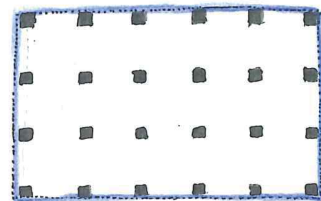
- ・気候、自然条件を生かす
- ・ブナ、杉等木材を利用する



私達の用いる8つの方法

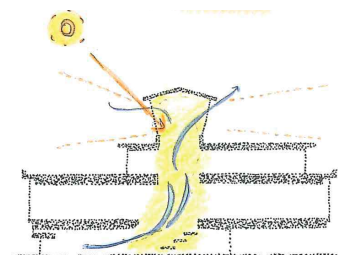
① 格子状RC構造

- 自由で多様な平面
- 経済的



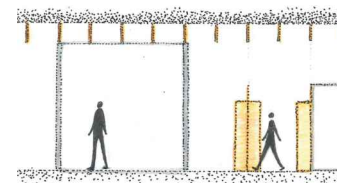
⑤ 光と風の塔

- 天空光を建物中心に導入
- 外に向かって建物の活力を輝かせる



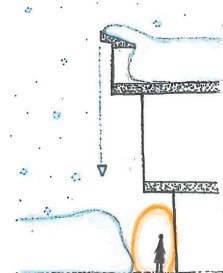
② 格子状の天井システム

- 自由な間仕切り
- 照明・展示計画



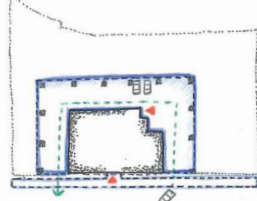
⑥ オーバーハング外壁

- 雪を建物の足元に近づけない



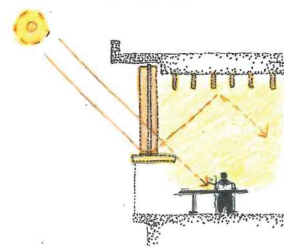
③ 敷地の条件を生かした配置

- 街並みにつながる
- 出入りしやすい駐車場
- 除雪しやすい配置



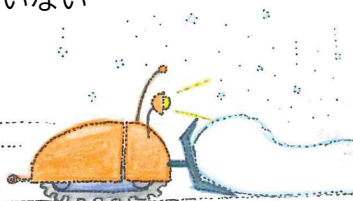
⑦ 縦格子ルーバー

- 自然光の制御と利用
- ブナ材の柔らかい表情



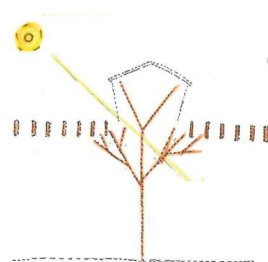
④ 自動除雪システム

- 除雪ロボットの開発
- 人力を用いない
- 地下水を用いない



⑧ 地場産材（杉・ブナ）の利用

- 魚沼にしかないブナの森のような居心地の良い空間



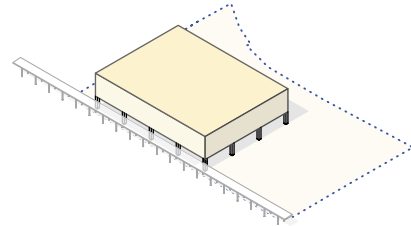
道の反対側の雁木（アーケード）の下からの施設正面を臨むイメージ

魚沼市ならではの「まちづくり/にぎわい/情報発信/交流」の拠点となるラーニングコモンをつくる配置・平面計画の手法

自由度の高さと低コストを両立する平面計画 **テーマ1,2** 図書館機能と公民館機能が緩やかに統合する平面イメージ **テーマ1,2**

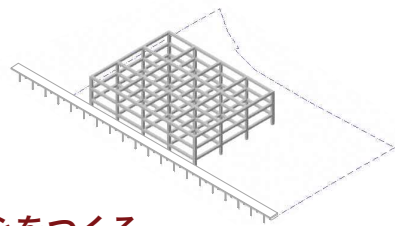
1. 成形でコンパクトな建物

- ・単純な長方形の機能上汎用性の高い平面形を採用
- ・外壁面積が最小となり外装コストを抑制



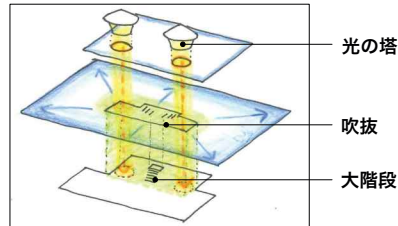
2. 均等グリットの柱スパン(柱間)

- ・間取りの検討がしやすく、かつ構造的に無理のない柱スパン(柱間)を採用して建設コストを抑制
- ・効率的なピロティ駐車場計画ができる柱スパン



3. 建物の中心をつくる

- ・大階段/吹抜/光の塔で建物の中心をつくり、開放的で全体が一望できるわかりやすさとともに、奥に行くほどプライバシーが高まるづくり



駐めやすく、多用途に使える駐車場計画 **テーマ1**

- ・屋外駐車場は除雪がしやすいよう成形につくる貯雪エリアを十分確保
- ・ピロティ駐車場からの入口は、場所がわかりやすく安全に入れるよう計画
- ・ブックサービス車などの搬入車両が一般車両の駐車場の障害にならないよう計画

井水を使わない除雪(自動運転除雪ロボット) **テーマ5**

- ・開館時間外に、自動運転除雪ロボット(愛称：雪虫クン)の運転を検討
- ・一般道路での使用は考えず、駐車場のような使用条件が単純な用途に限定
- ・既製品をもとに開発し、イニシャル・ランニングコストを抑える
- ・駐車区画近くに貯雪エリアをしっかりとる



スタディ1 図書館と公民館を融合する案

- ・大階段/吹抜/光の塔を中心にさまざまな居場所をつくる
- ・雁木(アーケード)を再生し、それに向かって活動を発信して、通りに賑わいをつくる

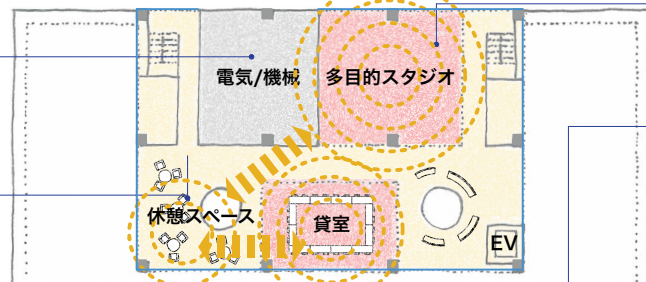
電気/機械室
最上階に配置し設備機器を水害から守る

休憩スペース
お弁当を食べたり、おしゃべりができるフリースペース

大ホール
魚沼のブナ材で仕上げた明るく温かみのあるホール
ICTを完備した多機能ホール



たたみスペース
ブラウジングや児童図書近くに靴を脱いでくつろいで本が読めるみんなのスペースをつくる



多目的スタジオ
吸音や遮音など建築音響に配慮した、木質空間で自然光が入る、明るいダンススタジオ
ダンスだけでなく集会などにも利用できる多目的スペース

自習室
遮音性能が高いガラスの間仕切り壁で囲まれる明るく見通しのよい学習室



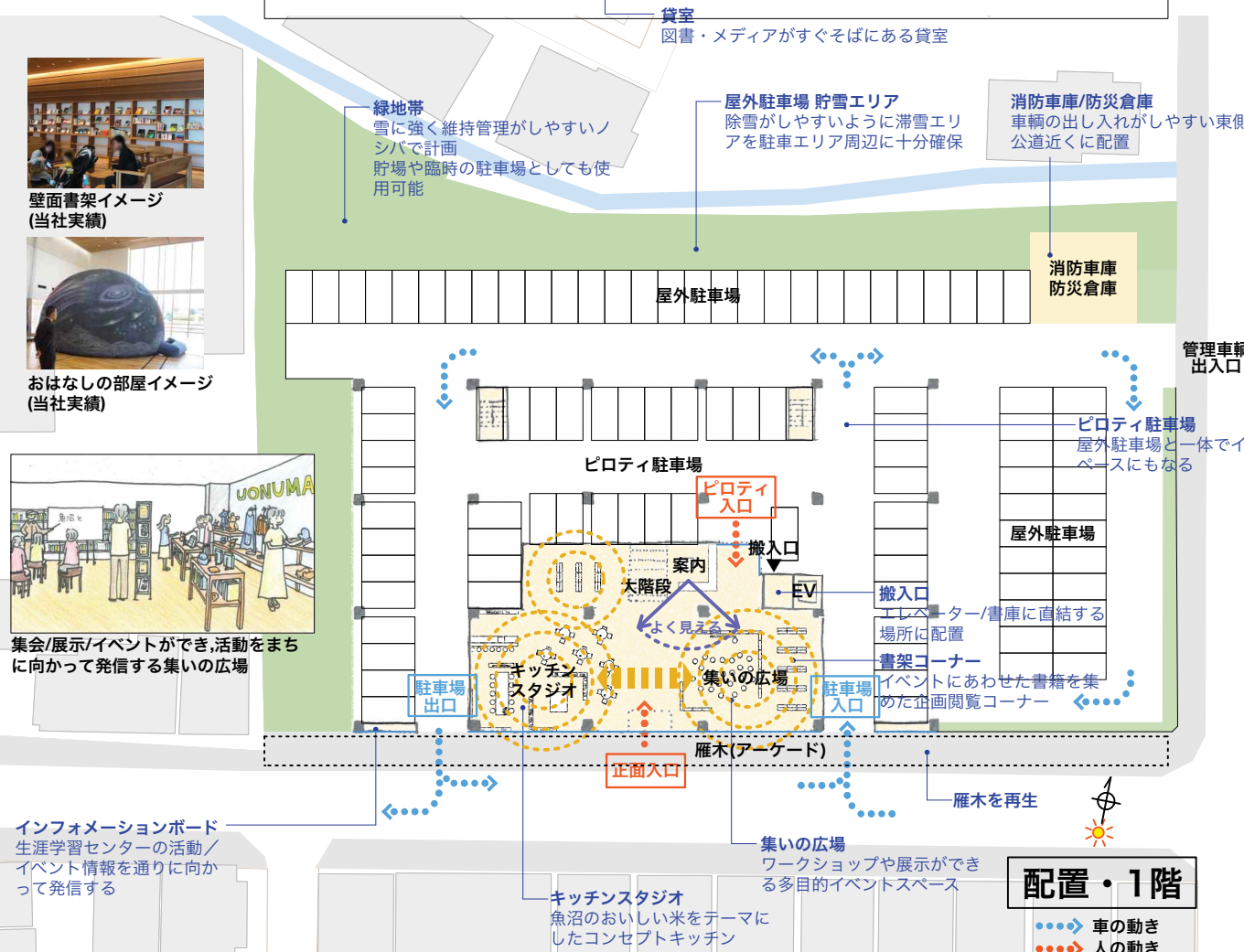
3階

事務室
人の動きが把握しやすい、大階段/ELV/吹抜の近くに配置



読書スペース
街並みを見下ろしながら読書ができる読書スペース
街並みを見下ろす、日当たりがよく静かで落ち着きのある読書スペース

2階



集会/展示/イベントができ、活動をまちに向かって発信する集いの広場

インフォメーションボード
生涯学習センターの活動/イベント情報を通りに向かって発信する

集いの広場
ワークショップや展示ができる多目的イベントスペース

キッチンスタジオ
魚沼のおいしい米をテーマにしたコンセプトキッチン

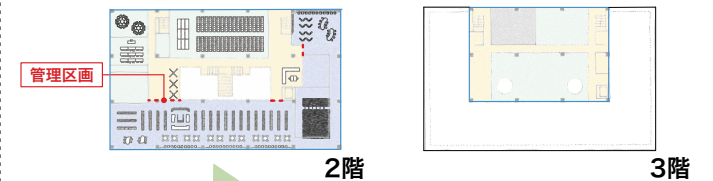
配置・1階

●●● 車の動き
●●● 人の動き

平面計画のバリエーション **テーマ1,2**

スタディ2 図書館と公民館を明確に分離する案

- ・吹抜を活かした管理用区画によるゾーニング
- ・使用時間帯が違う場合も対応が可能

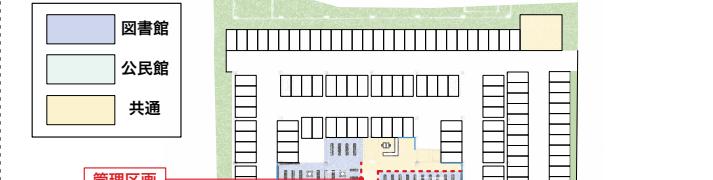
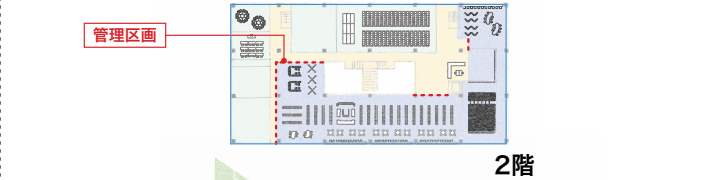


管理区画
図書館
公民館
共通

配置・1階

スタディ3 屋内駐車場をできるかぎり増やす案

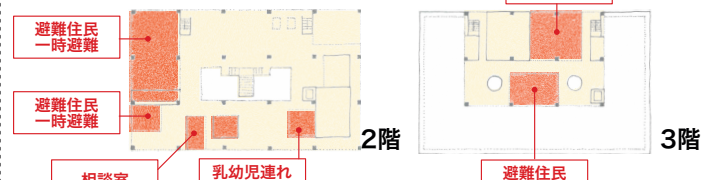
- ・2階建てとして建築面積を最大化し、ピロティ駐車場台数を増やす



配置・1階

避難所としての配慮 **テーマ2**

- ・1階オープンスペースは避難住民の受入相談スペース、2階多機能ホールおよび3階多目的スタジオは避難住民の一時待機場所となるづくり
- ・待機場所となるスペースは明るく温かみのある魚沼のブナ材仕上げ



配置・1階

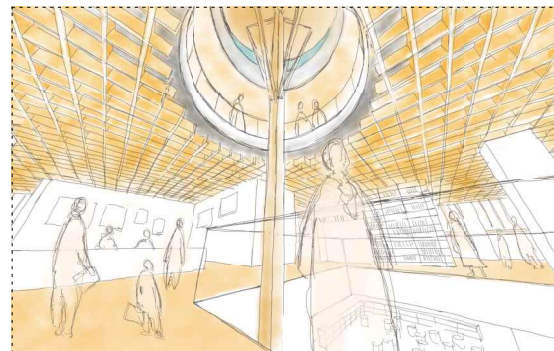
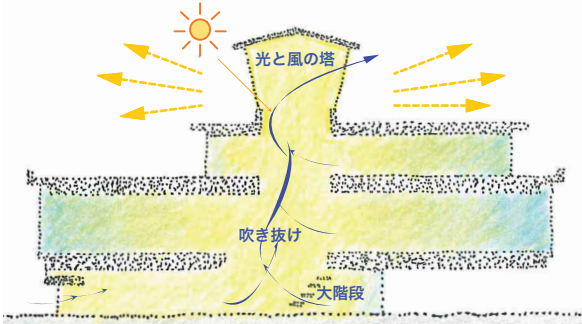
BCP 一時避難施設としての使用イメージ

居心地のよい単位空間をつくり、それを緩やかに融合することで、魚沼の学びと生活が一体となった複合施設をつくる

テーマ1,2,3,5

光と風の塔を中心としたまちの大広間 **テーマ1**

建物中心に光と風の塔を配置する。上部からの光が吹き抜けを介して1階まで届き、風が通る居心地の良い空間は、自然に人々が集まるまちの大広間となる。同時に夜には内部の光が明るく漏れ出し、まちを柔らかく照らすランドマークとなる。



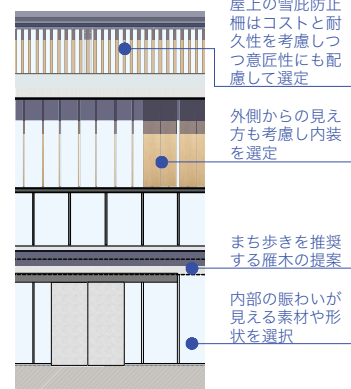
光と風の塔を見上げたイメージ



多用途に使えるまちの大広間のイメージ

商店街とのつながりを作る雁木の提案とまち並みを作る外装の検討 **テーマ2**

多くの方は車で本施設を訪れると予想されるが、施設をあえて道路側に寄せ、ファサードに表情をつくり、雁木を新設(提案)。徒歩での動線を配慮したデザインと配置が商店街に新たな活力を作り出す。

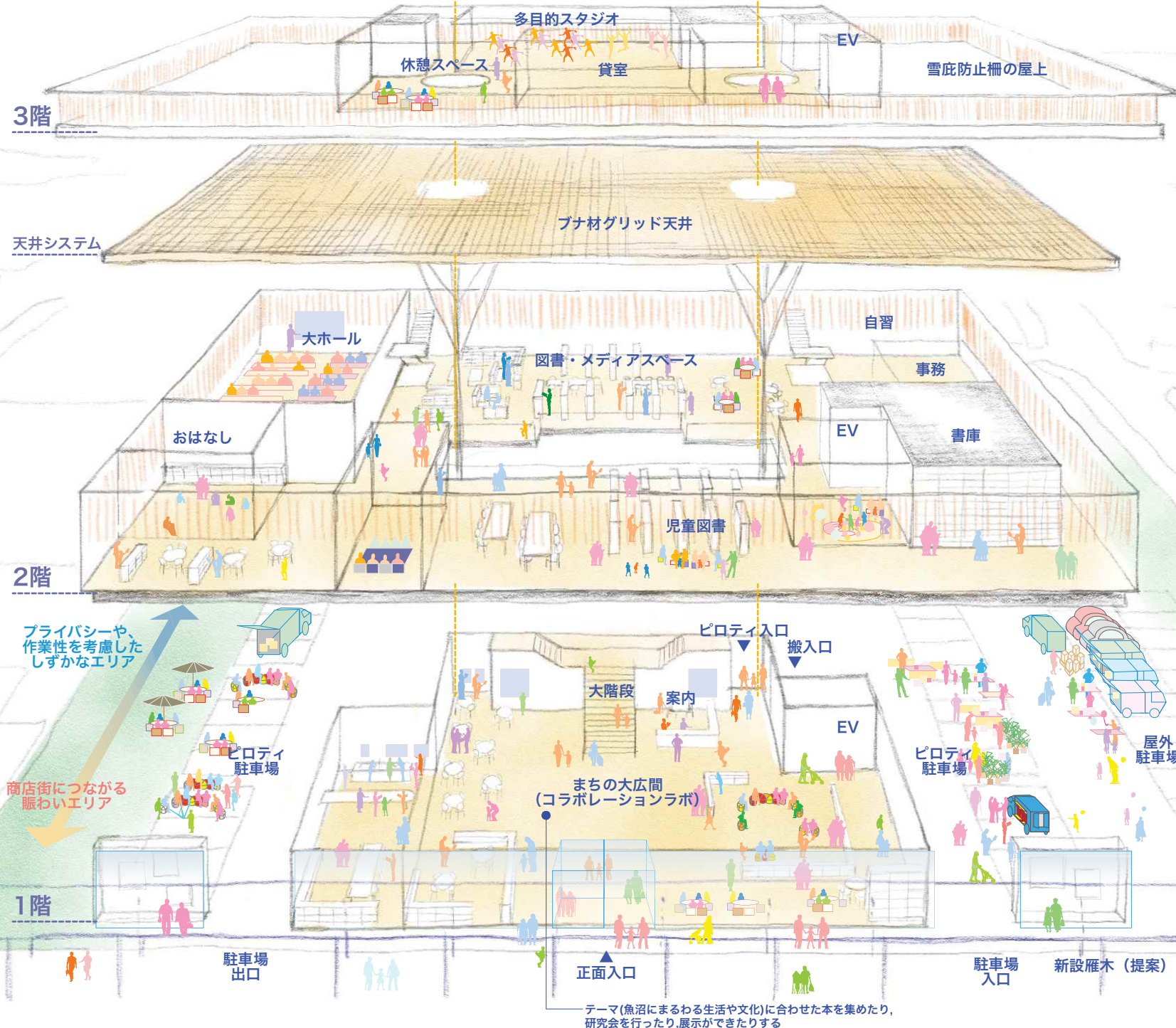


光と風の塔の参考事例1



光と風の塔の参考事例2

図書館に必要な基本的な性能(音環境・わかりやすい動線・図書を守る空調システムや内装等)を整備しつつ互いの集中を妨げず、快適な空間をつくる。

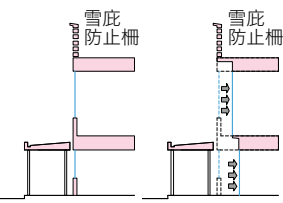


テーマ(魚沼にまるまる生活や文化)に合わせた本を集めたり、研究会を行ったり、展示ができたりする

雪から建物と人の活動を守る **テーマ5**

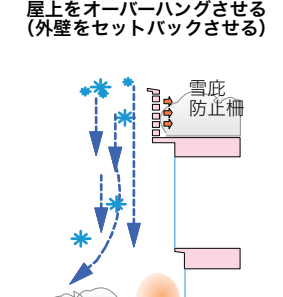
屋上の雪庇防止柵

降雪時は屋上に堆雪させることで井水やエネルギーを極力使わないシステムとし、雪おろしにかかる手間と労力を削減。



オーバーハング外壁

外壁をオーバーハングさせることで雪が建物近傍に集まることを防ぎ、足元の除雪作業を不要とする。また、雁木を新設する面は、建物との間にできる隙間が室内に明るい光を誘い込む。

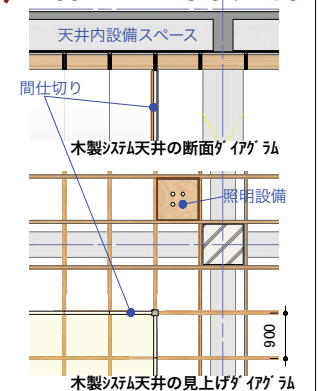


雁木の隙間から光が差し込み、セットバックすることで歩道も広くなる

魚沼のブナ材や杉材を使い、明るく温かみのある木質空間をコストを抑えて実現する **テーマ3**

モジュール(機能単位)を活かした木製天井

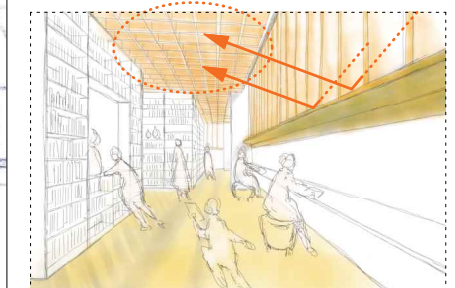
魚沼産の木材を活用したグリッド天井・間仕切りシステムを提案する。経済寸法での割付が可能で、合理的かつ将来の変更にも容易に対応が可能。



木製システム天井のイメージ

日差しから図書を守る木製ルーバーと日差しを取り入れるライトシェルフ

2階の外壁を木製の格子で包み込み、日差しを遮ることで図書を守る。また、ライトシェルフを設置し光を反射させて内部に柔らかく日差しを取り込む。



木製ルーバーとライトシェルフのイメージ
左側に見えるのは書棚で囲まれた会議室の例で、一部をくり抜いて内部を覗くことができる。

生涯学習センターの活動がアーケードにしみ出し、まちに広がり、地域の賑わいへと拡大する

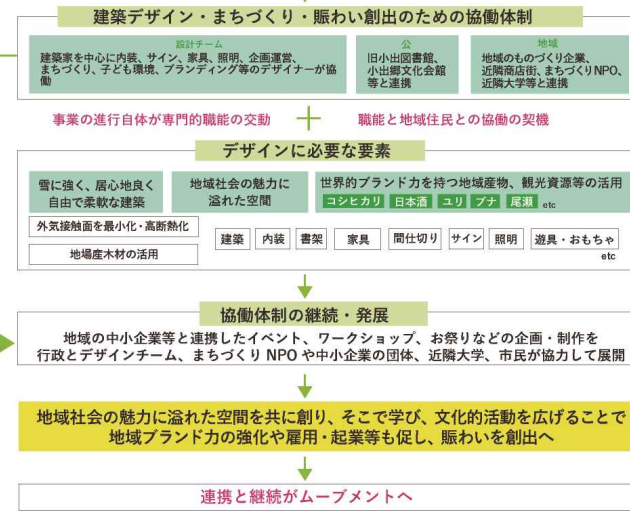
都市構造再編集中支援事業の中核となり、活動がにぎわいづくりのムーブメントになる

- 図書館・生涯学習機能から、魚沼を元気で豊かにする要素を抽出し、各テーマエリアを設定した空間づくり
- 各テーマごとに人が集まり、その活動と情報が内部の賑わいを作り、空間を魚沼の特徴と楽しさでいっぱいにする。
- 旧図書館、文化会館、まちづくりNPO、ものづくり協議会、エンジョイスports、商工会、観光協会、学校、市民大学、町内会等と連携して学習・賑わい、まちづくり企画を行なう。
- 内部の活動が、新しい雁木や駐車場、広場に溢れ出しアーケードや商店街、旧図書館、各公民館図書室に広がる。
- 同時に行う都市機能再編事業とともに、活動成果が旧小出郷の街中に配置され、その印象と活動が市内全域に広がる

公共施設の建築が契機となり、ムーブメントとなっていくためのデザイン

地域の人・モノ・コトの魅力で溢れる、学びと生活が一体となった場をつくる

建築デザインのための協働体制が発端となり、継続・発展



屋外駐車場とピロティを使ったイベント開催のイメージ

生涯学習センターと旧図書館が拠点となり、地域の回遊性・新しい人の流れを創出

都市構造再編集中を加速させ、街中に賑わいを溢れさせるテーマ例

1階の開放的な場所を利用し、テーマを持った蔵書/資料/研究開発/試作を行ったり、商品化を目指したり魚沼の文化と生活を表現する場所をつくる



「ぬか釜」



「米袋エコバッグ」

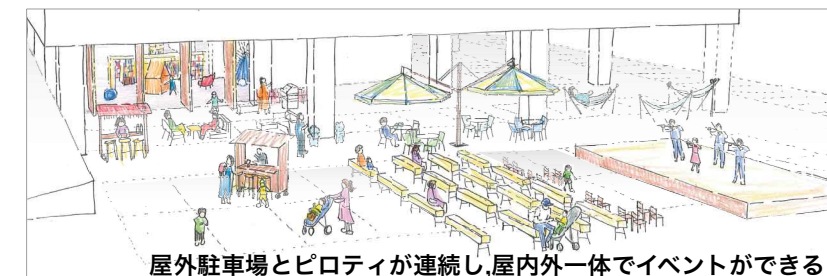
旧図書館の1階を利用して、複合施設で開発した商品の展示/販売/試食等を行うトライアルショップとして利用



図書館/カフェ/ものづくり試作品のショップが融合した空間の例 (当社実績)



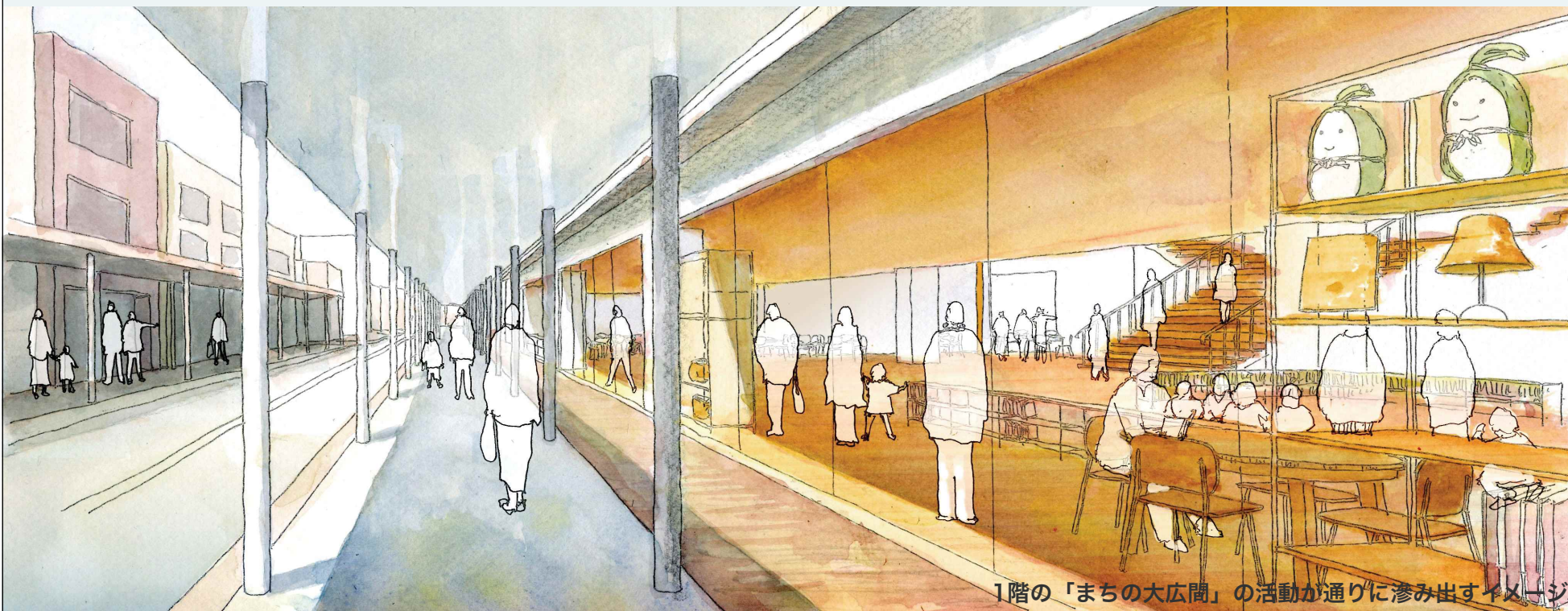
「魚沼のブナ材でつくった家具やおもちゃ」



屋外駐車場とピロティが連続し、屋内外一体でイベントができる

市内に2000社以上ある中小企業や大学との連携で、商品開発や雇用促進を伴ったテーマを持った催事と蔵書/資料/によって、魚沼世界ブランドを育てる。屋内外を連続して利用することも可能。日常の活動が賑わいを醸成する。

新しい雁木の下に溢れ出す内部の賑わいの表情



1階の「まちの大広間」の活動が通りにしみ出すイメージ

にぎわいと活動が魚沼市全体に広がる



屋内の催事やテーマ書籍展示、ピロティや駐車場での活動やイベント、アーケードの一角や空き店舗を利用した賑わい企画が地域の生活や産業と結びつくことで、街中に広がっていく。



小出郷のアーケードや空き店舗に広がった、生活と産業が結びついた賑わいは、各地区の公民館図書室やワーキングスペース、ボランティアセンター、幼保小中高に活動が広がり、魚沼全体の賑わいへと拡大する。

雪に強く/敷地の特性に合わせてZEB Readyを目指す先進的な環境負荷低減施設

ライフサイクルコストの縮減方法 テーマ4

シンプルな設備計画によりライフサイクルコストを低減

- ・空冷ヒートポンプエアコンを使ったシンプルな空調システムによるコスト縮減

泡消火設備不要な計画

- ・外部に直接出られる屋内駐車計画を徹底

無駄なエネルギー消費を防ぐ計画

- ・簡易BEMSにより最適な自動制御と電気使用量の見える化によるエネルギーコストを低減
- ・不在箇所の自動消灯、人感センサーの設置、自然光利用による照明利用時間短縮

居住域空調により効果的に温熱環境をつくる

- ・人が居る場所に対して適切に温熱環境をつくり、空調対象領域を最小限にする。

高効率な設備機器の採用

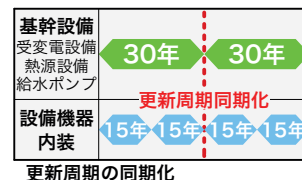
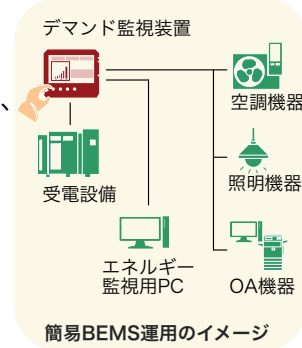
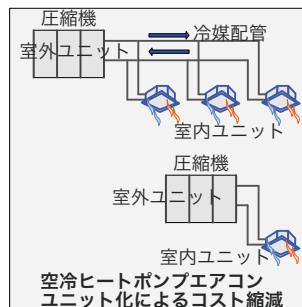
- ・全館LED照明の検討を行い、高効率で汎用型、低コストの空調機器の選定を行う

短期更新を見据えた機器選定

- ・技術革新が早く短期更新の必要な情報機器やAV機器は適度なコストグレードを選定

建築設備：修繕更新費、保全管理費の削減

- ・設備機器と内装、基幹設備の更新時期を同期化し、道連れ工事を削減。



環境負荷の低減と自然エネルギーの活用 テーマ4

高断熱化を徹底

- ・外断熱の外皮で覆う
- ・スラブ下の断熱材は小梁や基礎梁の側面まで覆い込みヒートブリッジ対策を徹底

日射を制御

- ・開口部室内側の格子ルーバーにより日射を制御
- ・複層Low-eガラスを採用

熱損失の少ない換気システム

- ・全熱交換機やCO2換気制御システムにより、換気量を適切に制御し、熱損失を最小に抑える



ペリメーターゾーンへの配慮

- ・コールドドラフトなどの不快な気流が生じないように、窓開口に沿って床下空調設置を検討

自然換気・通風

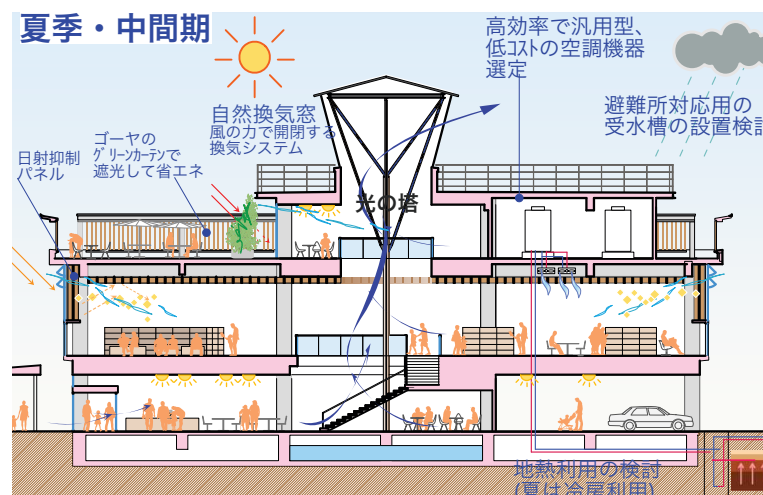
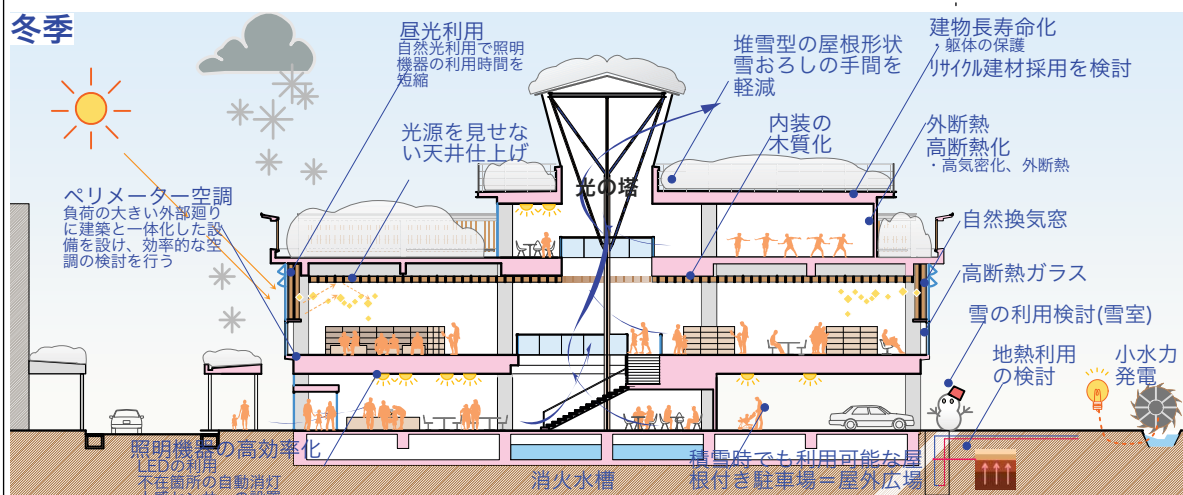
- ・光の塔に自然換気システムを用い、効果的な煙突効果と重力換気を行う

バイオマス（ペレットボイラー）の利用を検討

小水力発電の利用の検討

- ・流雪溝の原型「ホリッコ」と呼ばれる水路で水車による動力利用を行った歴史をふまえ、流雪溝を利用した小水力発電を検討

→年間消費エネルギーマイナス25% (ZEB Ready) をめざす
(従来型の計画に比べて、マイナス25%の省エネルギー効果を発揮。)

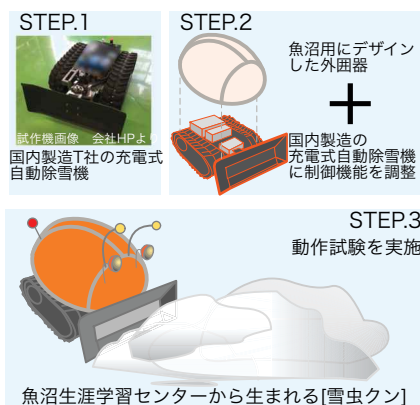


除雪ロボット（魚沼の「雪虫クン」による自動除雪システムの開発） テーマ5

1. 地下水、温水等を用いた融雪は行わない
2. 敷地内の除雪を自動化（無人化）する
3. 魚沼独自の除雪ロボット「（仮称）雪虫クン」を開発し、運用する

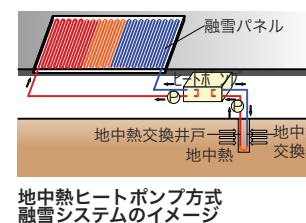
「雪虫クン」の特徴

- ・蓄電電力によるモーター駆動式除雪車（ブルドーザー・タイプ）
- ・自動誘導機能による自動走行
- ・安全性制御については、走行を敷地内に限定すれば、現在すでに開発されているシステムで充分対応できる
- ・雪の町・魚沼のマスコットとなるような、愛らしい外観をもつ



そのほかの井水を使わない除雪方法

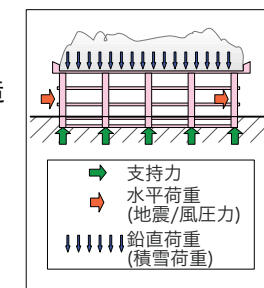
- ・ボアホールや下水熱を利用した地中熱ヒートポンプ方式



合理的で安心安全な構造計画 テーマ4

シンプルかつ合理的・経済的な構造で施設全体を自然災害から守る

- ・シンプルな純ラーメン(柱梁)構造形式の採用
- ・10.8mグリッドの均等、整形で合理的な平面計画
- ・価格高騰、納期不安定な鉄骨造ではなく鉄筋コンクリート造によるコスト縮減
- ・地下躯体の最小化により土工事を削減
- ・地震時の書架転倒など非構造部材の対策を徹底



単純で雪に強い構造

将来の改修工事費負担を減らす計画

- ・耐震壁のない架構により平面計画の自由さと将来の間取り変更などに対する高いフレキシビリティを確保
- ・書架の増加に耐える十分な積載荷重を見込んだ設計

建物の長寿命化とメンテナンスの省力化 テーマ4

物理的ロングライフ化

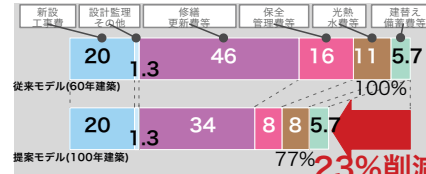
- ・コンクリートかぶり厚を多く見込み、耐候性を上げ躯体の劣化を抑える
- ・更新サイクルを踏まえメンテナンス費用、回数が抑えられる材料の選択。屋根防水、屋上アスファルト防水は長期保証製品を採用

機能的ロングライフ化

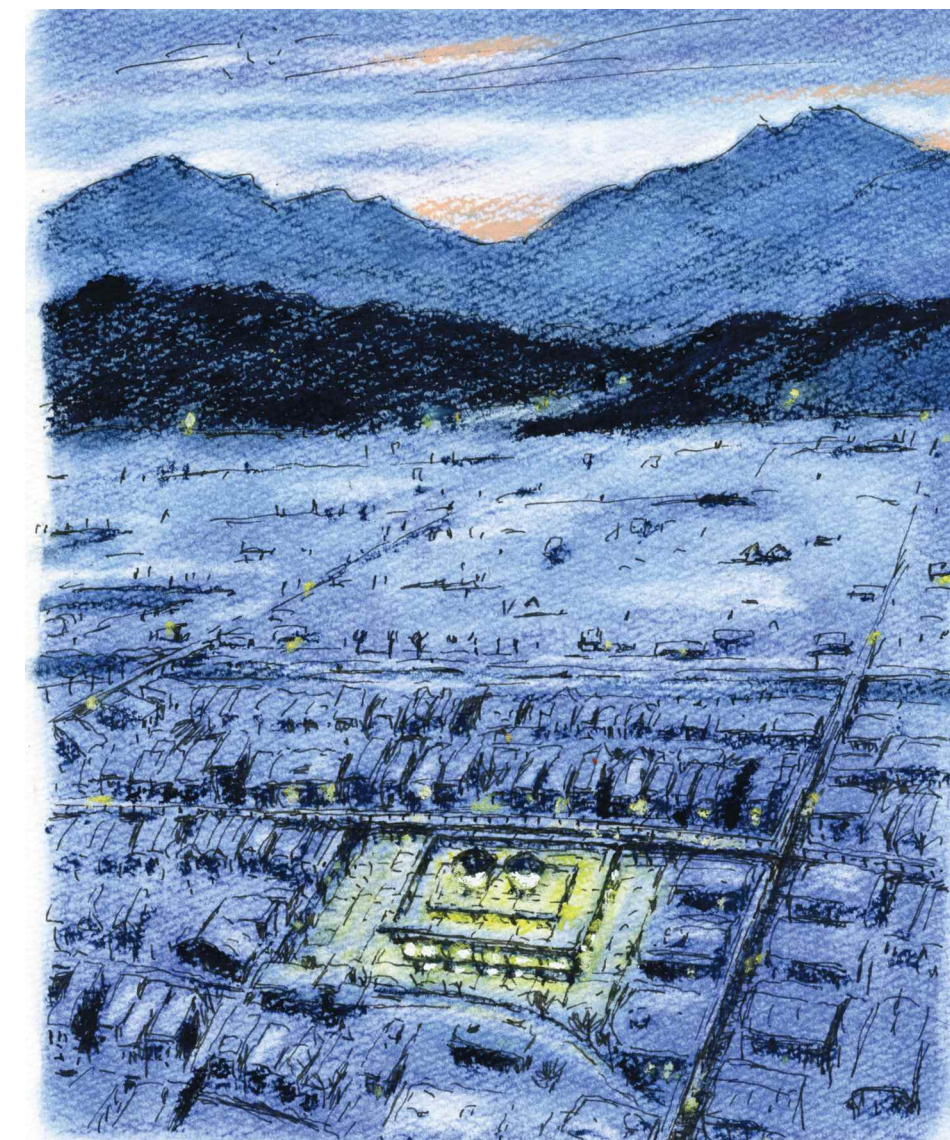
- ・多用途に対応できる様々な活動要求に応えられるプラン
- ・機械室、設備シャフトに更新対応できるスペースを確保。効率的な配置でエネルギー運搬コスト、更新コストを抑制

経済的ロングライフ化

- ・低汚染材の使用。光触媒コーティングや防汚性塗装により清掃コストを削減する。内部は防汚性塗装の採用により、清掃コスト低減を検討する



省エネ型施設・建物の長寿命化により従来モデルとの比較でLCCを23%削減



魚沼の冬の夜に浮かび上がる生涯学習センターのイメージ

SDGsの取り組み テーマ4

- ・市民・事業者・市が一体となって取り組む、環境負荷軽減のためのモデルとなる施設を目指す。
- ・上記省エネ計画に加え、地域産木材の積極的な活用など、設計から開館・運営までを見据えてSDGsへの取り組みを計画。