

業務の取組体制 私たちは船形コロニー基本構想および整備の目的を十分に理解し業務に取り組みます

重度・最重度の知的障がい者を受け入れる県全域のセーフティネットとして

- ① 利用者にとって暮らしやすい環境をつくる
- ② 限られた財源のなかで既存の資源を有効に活用し、
県立施設としてのセンター機能が効率的・効果的に発揮できる
- ③ 建設費高騰の状況下で現在の機能を維持しつつ段階的に整備するために



「家」というコンセプトで利用者にとって暮らしやすい環境と
今後の障がい者支援施設のモデルをつくります

設計チームの特徴

- ・公共建築の経験が多く、積雪や風向き、地域特性を良く理解し、同種施設の実績が豊富な設計チームを編成します。知識・経験・技術をもとに、熱意をもって業務に取り組みます。
- ・コアチームは意匠・構造・設備の各主任からなり、管理技術者がスケジュール/品質/コスト/デザイン管理を行います。
- ・サポートチームは知的障がい者福祉/ユニバーサルデザイン/先進的省エネ/住宅設計/防犯・セキュリティなどのノウハウをもつ様々な分野の専門家・協力者で構成され、広範な問題解決に取り組み、優れた施設の実現に努めます。



障がい者支援施設やその他福祉施設を良く知る設計チーム

<p>管理技術者 (60) 実務経験35年 一級建築士 公益社団法人日本建築家協会 登録建築家 応急危険度判定士</p>	<p>意匠主任 (46) 実務経験22年 一級建築士 公益社団法人日本建築家協会 登録建築家 応急危険度判定士</p>	<p>構造主任 (61) 実務経験37年 一級建築士 構造設計一級建築士 JSCA 建築構造士</p>	<p>機械主任 (53) 実務経験31年 建築設備士 電気主任 (66) 実務経験48年 建築設備士 一級電気工事施工管理技師</p>
---	--	--	--

宮城県内の業務実績を有し、地域固有の文化を継承するものづくりに真摯に取り組めます。

病院や福祉施設の計画に携わり、地域特性を踏まえた設計を行います。

最新の技術や情報に精通し、地域に即し、維持・管理の立場をふまえた安全な構造・快適で省エネな設備設計を行います。

コアチーム 地元を良く知り、船形コロニーと基本構想を良く知り、関係者との関係を大切に、本業務を先導します。地域の建設環境を良く知り適時のコスト把握と品質管理システムISO9001に則った品質・工程管理を行います。

サポートチーム 専門分野の幅広い知識・経験による学術・技術面でのバックアップや、豊富なスタッフや優れた機動力でコアチームをサポートします。

特に重視する設計上の配慮事項 設計の基本コンセプト、留意すべき事項に基づいて設計を進めます

機能的で使いやすい施設
利用者サービスの向上と安全確保のため、機能的で使いやすい職員動線を確保します。特に夜間の管理、給食配食の動線に配慮した計画とします。(提案詳細は課題2による)

災害に強く安全性の高い施設
災害時も安心して暮らせる「家」となるように、堅牢な構造、熱源の多重化、非常用発電等を整備します。(提案詳細は課題3による)

維持管理が容易でリノベーションしやすい施設
メンテナンス・改修しやすい木造と汎用品・汎用技術の設備や共同溝など既存インフラの活用で、更新性・可変性が高い施設とします。(提案詳細は課題3による)

地球環境、周辺環境に配慮した施設
太陽光や卓越風など自然エネルギーを利用し、「高断熱」と「小さな設備」で最大限の省エネができる環境配慮型施設を実現します。地形を活かした配置・平面計画とし、造成費のかからない計画とします。(提案詳細は課題3による)

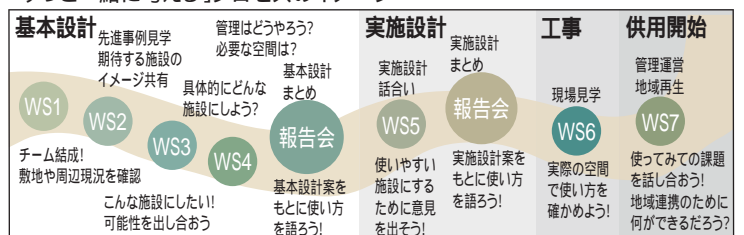
先進的な機能の導入等による維持管理費の縮減を図った施設
冬期の利用者移動に配慮した地中熱・井水利用の融雪、太陽光発電、HEMS(電力の「見える化」と「自動制御」)など、先進的な機能・技術の導入を検討します。(提案詳細は課題3による)

防犯に配慮した施設
二方向避難通路の確保、メインアプローチの中心に位置した管理棟、ユニット内管理部門の位置など平面計画での配慮と必要最小限のセンサー・カメラなど機械警備を組合わせた段階的な対策をします。

その他業務実施上の配慮事項

「ずっと一緒に」考える対話型設計
常に広い視点で“本事業に何が最適か”を考え、多くの関係者と適切なタイミングで効率の良いコミュニケーションを図り、限られた期間の中で、複雑な要素や課題を解決します。
建築の言葉をわかりやすく解説
会議や説明会の目的を明確にし、誰もが理解しやすい資料を作成します。BIM(3次元デジタルモデル化)を用いたイメージ、スケッチ、模型、比較資料を活用し、建築の言葉をわかりやすく解説します。事例や研究データ、専門家の知識を活用し、具体的な数値や事例に基づく「分かりやすい比較資料等」を示し、様々な意見が生まれるきっかけをつくります。

「ずっと一緒に考える」プロセスのイメージ





利用者がいきいきと暮らす場所を「家」としてとらえ

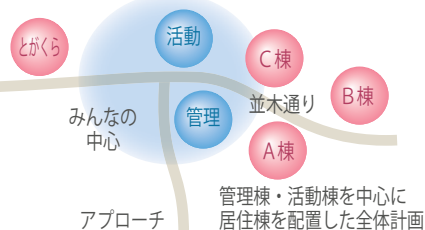
- ① 利用者の日常生活“Quality of Life”と安心・安全を担保し
- ② 県立施設としてのセーフティネット・センター機能を発揮し
- ③ 既存資源の有効活用と費用対効果の高い施設整備

を実現します



全体がつながる配置計画

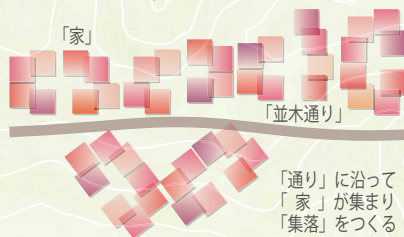
敷地全体のありかたを考えた全体がつながる配置計画とします。



集って住まう集落としての「居住棟」

敷地東側にA～C棟をコンパクトにまとめて配置します。各ユニットは「家」のスケールで構成され、それらが集まった「集落」としての風景を創り出します。居住棟をユニット毎に分節とすることによって生活環境の保全と現在の地形に合わせて整備できる計画とします。

生活の場となる「家」があつまり「集落」のような風景をつくります



居住棟A棟

日中は並木通りを通り活動棟へ出勤（移動）するため、活動棟と程よい距離にある位置とします。利用者がメリハリある日常生活を送れるようにします。

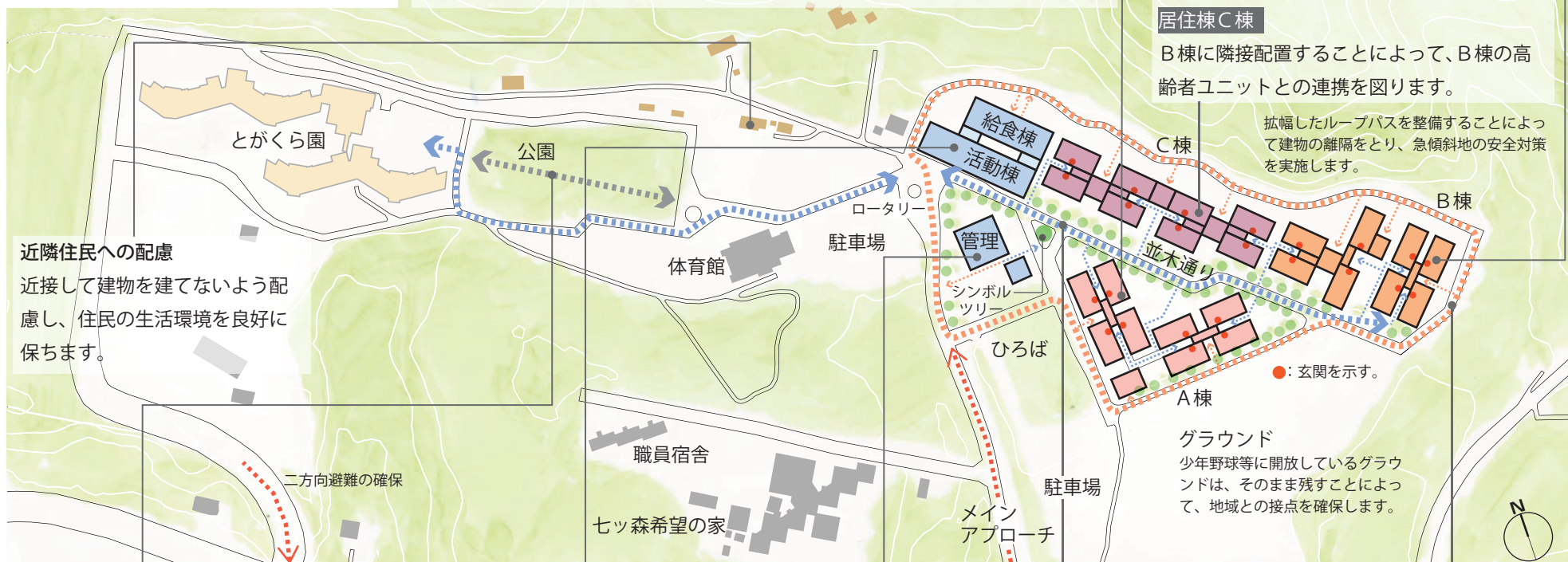
居住棟B棟

重度・自閉ユニットは敷地の一番奥に配置することで、静かで落ち着いた環境とします。

居住棟C棟

B棟に隣接配置することによって、B棟の高齢者ユニットとの連携を図ります。

拡幅したループバスを整備することによって建物の離隔をとり、急傾斜地の安全対策を実施します。



近隣住民への配慮
近接して建物を建てないよう配慮し、住民の生活環境を良好に保ちます。

とがくら園との関係性
とがくら園は整備エリアから離れた位置となります。かまくら園の跡地を散歩や軽運動などができる公園として整備することによって、とがくら園と新施設とのつながりをつくります。

活動の中心となる「活動棟・給食棟」
メインアプローチから近い位置に整備し、入所利用者だけでなく通所利用者が利用しやすい位置とします。活動と生活の様子が感じられる計画とします。とがくら園も含め毎日の配食がしやすい計画とします。

施設全体の拠点「管理棟」
メインアプローチに面し敷地のほぼ中央に配置します。全体を見渡せ、防犯管理しやすい位置です。2階建て施設全体のランドマークとし、わかりやすい玄関の位置・つくりとします。また、入退者管理や外来者受付などのしやすさに配慮します。

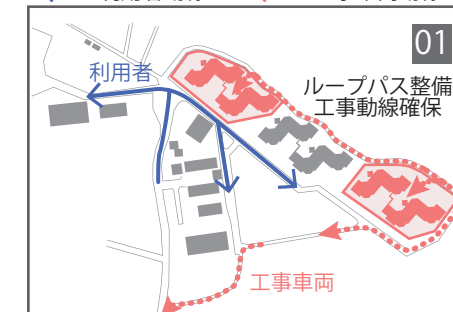
既存の通りと共同溝を継承した「並木通り」
各棟をつなぐ歩行者専用の道です。歩行者中心の街路とし、公園のような風景を創り出します。既存樹木を継承し、利用者が安心して使えるようバリアフリーとしながら、ストリートファニチャーや果樹・花壇を整備します。

歩車分離された「ループバス」
既存道路を活用して各棟の周囲を取り囲むように多機能通路（ループバス）を設けます。サービス動線、メンテナンス車両・緊急車両の動線として利用し、駐車場もループバス沿いに整備し、歩車分離を図ります。

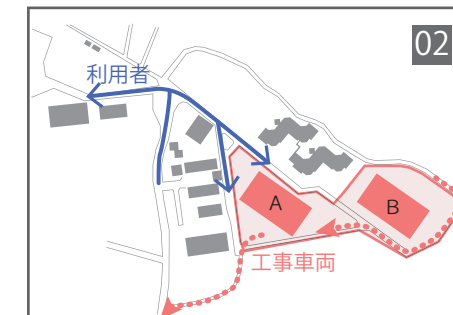
長期間の安心安全な仮設・工事計画

- ①安全を最優先した工事動線計画
- ②工事中の騒音への配慮
- ③居住環境の保全と安全の確保を実現するために、ループバスを先行整備し、それを活用することで工事動線と利用動線の重なりを最小限とした安心安全な工事計画とします。

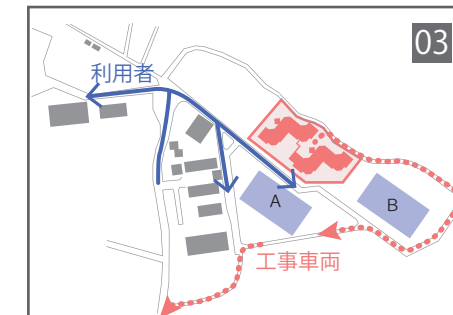
←：利用者動線 ←：工事車両動線



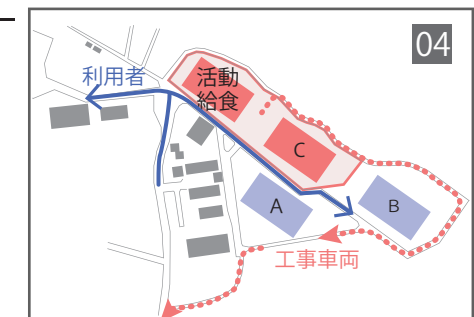
H30.7～ 既存居住棟 解体



H31.1～ 新居住棟 A・B 建設



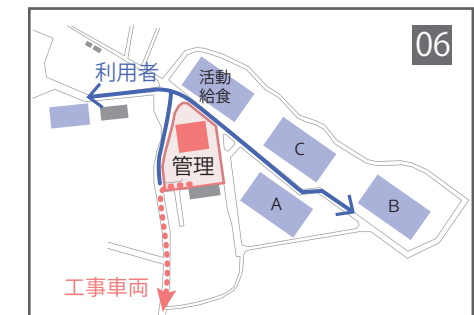
H32.4～ おおくら園 解体



H32.10～ 新活動・給食・居住棟C 建設



H33.10～ とがくら園・体育館改修 活動棟等解体



H34.7～ 新管理棟 建設



H35.10～ かまくら園・管理棟・エネルギー棟 解体



住まいの環境を整え、施設から「家」へ、小さな単位の暮らしを実現します

利用者の視点で考える

- ・個室によるプライバシーの確保と「家」としてのユニットによる小さな単位の暮らし
- ・窓、軒、建具、家具から住宅設備までヒューマンスケールな居住性の確保
- ・寝具や床仕上げなど利用者の特性に合わせたフレキシブルな個室のしつらえ
- ・日照、通風など自然を積極的に活用した日々の暮らしを豊かにする当たり前で快適な環境

働く人の視点で考える

- ・見守りの可能な死角の少ない個室やユニット
- ・夜間の少人数サービスや突発的な事故などにも対応できるユニット連携
- ・セキュリティに配慮した玄関を介した入退管理
- ・利用者動線と明確に分けられたサービス動線
- ・働きやすさに配慮した事務管理と休憩所の確保

家族・地域住民の視点で考える

- ・地域との接点を積極的につくり、地域の理解、協力とともに成り立つコロニー
- ・利用者家族が安心する、利用者にとって安全で優しい環境の整備



- 職員のためのリフレッシュコーナーを各棟に設置
- 送迎バス(通所者)車寄せ
- 利用者が並木通りを歩いて通う、人の気配が常に感じられる配置
- 並木通り沿いに花壇、菜園を設け、利用者が触れられる環境を整備
- 並木通り沿いにベンチなどを設置し、休憩・談話コーナーを整備
- アプローチ全体を見渡せる
- 船形コロニー全体の分りやすい玄関として入退を管理

- 自閉症の方が多いユニットは、外部との接触が少ない配置
- ユニットを細分化し勾配屋根を架けた集落の風景
- 各ユニットに玄関を設け、利用者サービス動線を明確に分離
- 2棟及びグラウンド側を見渡せ、スタッフ連携のとれる位置に管理部門を配置

通所・入所利用者に配慮した活動・給食棟

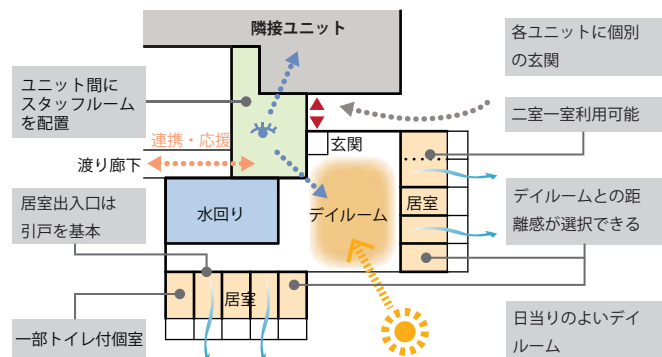
- ・それぞれの利用者にわかりやすい動線と日常の作業において「しごと」を通じた生活の変化をもたらす機能的な空間を実現します
- ・通所・入所利用者の活動・食事スペースは明解に区分し、利用者へのストレスを軽減する計画とします。
- ・通所利用部門はボランティア活動を含む地域連携を考慮し、食堂・作業スペースを計画します
- ・施設全体の医療支援の場として中央に医療部門を配置し、日常医療と緊急時の対応可能な配置とします
- ・給食棟は他施設に比べ更新頻度が多いことから単独管理とし、将来、給食棟のみの施設更新が可能な分割配置とします

施設全体の出入りを管理できる管理棟

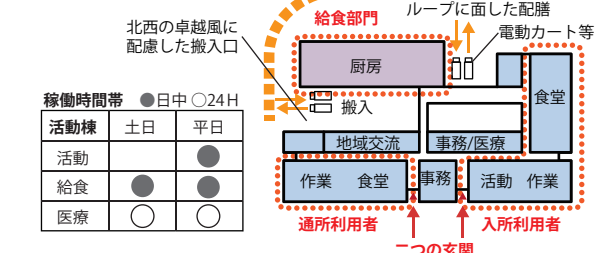
- ・事務管理棟はエリア全体の運営、安全など施設全体の管理を統括するとともに、地域や訪れる人との接点としての機能も担います
- ・建物周囲の軒下空間が広場に向けて広がり、地域交流の拠点としてイベントスペース等に利用できます
- ・研修部門は2階に配置し、資料室、展示スペースなど事務部門との連携を図ります
- ・地域生活移行部門は別棟とし、運用時間の違いや新たな環境への準備空間として、施設と独立した場所を確保します

高齢化・重度化する利用者が暮らしやすいユニット

- ・居室は通風、日照、視線の交差、隣棟間隔に配慮して配置します
- ・デイルームは食事、日中の談話スペースとして大きな開口部や高窓を利用した明るく健康的な環境を実現します。
- ・水回りを建物外周部に配置し設備更新に配慮します
- ・スタッフルームからの死角を減らし入所利用者のサービスを優先したレイアウトとします
- ・渡り廊下により、ユニット間の連携と応援体制を確保し、夜間の管理に配慮します



- 各ユニットに個別の玄関
- 二室一室利用可能
- ユニット間にスタッフルームを配置
- 水回り
- 居室出入口は引戸を基本
- 一部トイレ付個室
- 日当たりのよいデイルーム
- デイルームとの距離感が選択できる



稼働時間帯	●日中	○24H
活動棟	●	○
活動	●	○
給食	●	○
医療	○	○

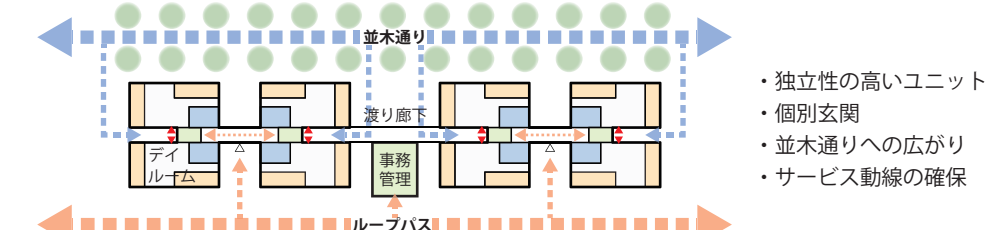
稼働時間帯	●日中	○24H
管理棟	●	○
活動	●	○
給食	●	○
医療	○	○

入居者特性にあわせた特色ある各居住棟

入居者特性に合わせ、各居住棟は利用者、職員の視点から特徴のある平面計画を行います。暮らしやすい個々の「家」を基準に、職員との接点、利用者同士のコミュニケーション、配食サービスなどに配慮します。また、今後の利用者の変化にも柔軟に対応するフレキシビリティも確保します。

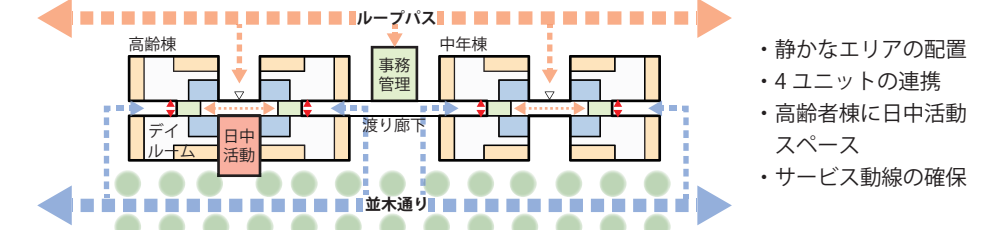
積極的な活動をサポートするA棟

比較的活動的な現在の利用者と新たに受け入れる啓佑学園からの利用者の居住を想定します。2ユニットで1単位の管理区分を設け、「家」としての独立性と管理の連携を両立します。利用者は朝、活動棟へ「しごと」に行き、夕方に「家」に帰るといった一連の活動を生活の基本と考え、玄関からの出入り、朝食・夕食・入浴など日々の暮らしの中で自然なサービスが可能なレイアウトとします。



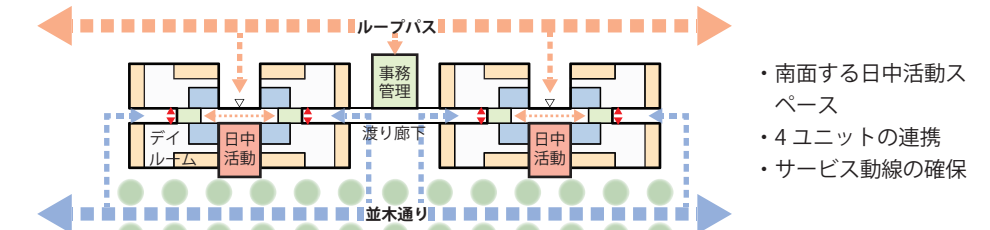
環境変化の少ない落ち着いたB棟

主に重度の自閉症、強度行動障害の入居利用者を想定するユニットと高齢者の利用を想定するユニットで構成します。4ユニットで1単位の管理区分を設け、大きな単位でのスタッフ連携を可能にします。非日常的な刺激を好まない入居利用者に対応し、建物を人の移動の少ない東側に配置します。デイルームや日中活動のスペースに移動することが日常生活のリズムを整え、日当たりのよい活動スペースをユニットに連続する形で計画します。



さまざまな居場所のあるC棟

主に高齢の入居利用者を想定します。4ユニットで1単位の管理区分で構成し、B棟と同様にスタッフ連携が可能な配置とします。20%を越える車椅子利用者を想定し、水回りや廊下、出入り口のユニバーサルデザインに配慮します。特に高齢の入居利用者においては介護、動作補助、移動補助などスタッフの生活介助が大きくなることから、職員連携や現場と事務部門との連携を強化した各室の配置とします。



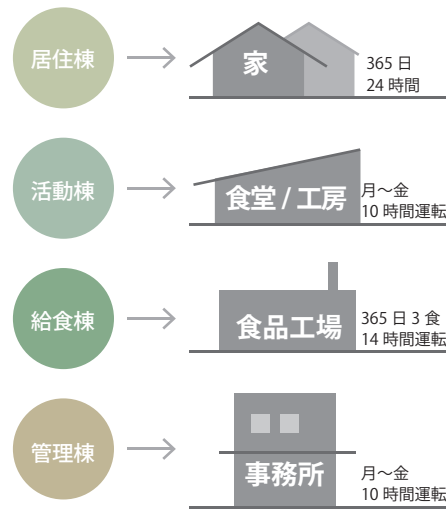
居住環境を向上するとくら園の改修

- ・個室化し、十分な床面積を確保します
- ・樹脂内窓による高断熱化・高気密化を図ります
- ・ユニット毎に改修するなど、居ながら工事が可能な工事工程を検討します

長寿命でLCCを最小化する3つの基本方針

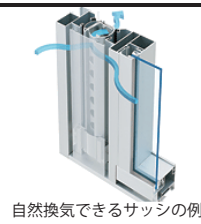
各施設に最適な施設で長寿命化（耐久性・メンテナンス性・更新性）を図る

- 各施設を「大きな建物」と捉えるのではなく、利用者、利用時間の違いなどそれぞれの主体・目的にあわせた「小さな建物」群として考え、それぞれの特性を踏まえた最適で丁寧な施設計画を行います
- 各施設や各ユニットをセントラル方式ではなく個別の利用状況に適した設備方式とすることで、日々発展する技術を取り入れられる、維持管理・更新しやすい長寿命な計画とします
- 完全に温湿度コントロールする「ハイテクな設備」とするのではなく、居住空間として「普通に」「ほどよく快適」な環境を実現します



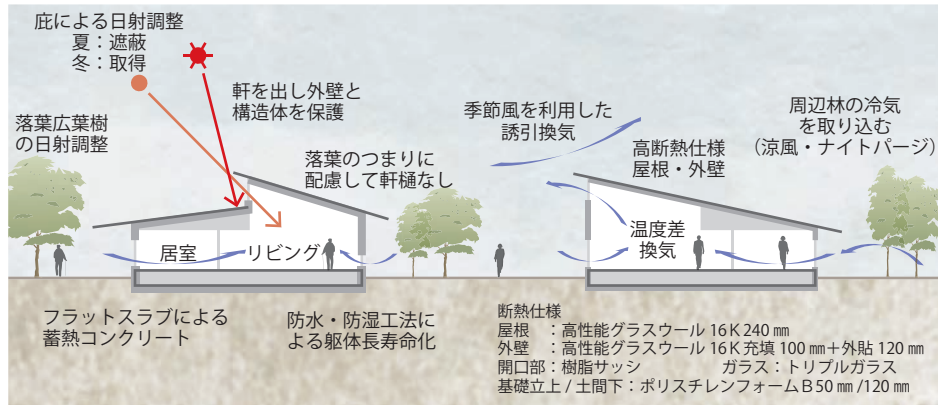
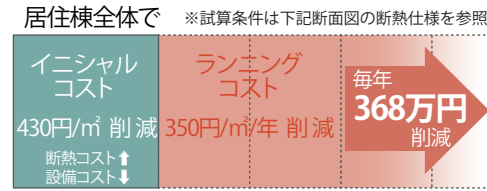
地域の気候・風土・環境特性・既存インフラを活かした施設計画

- 季節風や既存樹木、共同溝などを活かし、自然エネルギーを最大限に活用した、環境にやさしく持続可能な計画とします
- 卓越風や緑豊かな周辺環境を生かした五感で自然を感じられる自然採光・自然通風・自然換気が可能なつくりとします
- 「小さな設備」と「高断熱」で最大の省エネを実現します



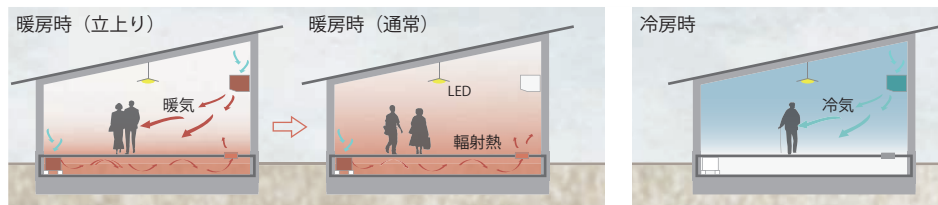
居住棟 → 「ユニット=家」：高性能住宅の技術を活用したエコ住宅の実現 先進技術を活用した高断熱・高気密の省エネ住宅

- 断熱性能を高め、太陽光を最大限に利用し、高効率のエアコンを採用することで冷暖房負荷を低減します
- 断熱性能は外皮平均熱貫流率 UA=0.75以下を目指します（※H25省エネ基準・4地域基準値、Q値換算 1.3=次世代省エネ基準の45%削減、値が小さいほど断熱性能が高い）
- 窓からの日射を冬は取り入れ、夏は庇とトリプルガラスで遮熱します
- 冬の太陽熱・夏の冷気を有効活用するために、蓄熱容量の大きい基礎コンクリートを断熱し、蓄熱体として利用します
- 高断熱・高気密の省エネ住宅は①温度差の小さい快適な、②健康的（ヒートショック・結露・カビ・ダニのない）な環境となるだけでなく、③耐久性が高く④構造躯体が長寿命な施設となります



「小さな設備（汎用品・技術）」によるメンテナンス性・更新性の高い設備計画

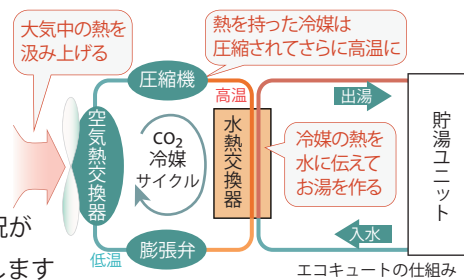
- 住宅で使用される高性能な機器・技術を採用します
- 空調は省エネ効果の高い家庭用エアコンを採用し、最小限の壁掛け+床下空調とすることで、立上りが早く、気流感・温度ムラの少ない快適な環境をつくります
- 高断熱で熱を逃がさない建物の特性を生かし、夜間も緩やかに24時間運転させることで寒暖差の少ない負荷の小さい省エネ運用ができます



立上りは壁掛けエアコンと床下暖房ですばやく温め、安定したら床下暖房のみで運転、気流のない快適な輻射熱で居住域を効果的に暖房します

冷気は足元に滞留するため壁掛けエアコンをメインに運転します

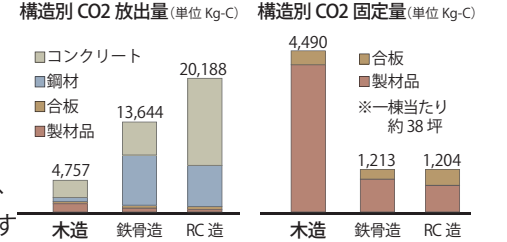
- 消費エネルギーの大きい給湯システムは深夜電力を利用したエコキュート（空気熱源ヒートポンプ付給湯器貯湯槽）とします
- 換気は熱交換型とし、臭気対策としてセンサー付、強弱排気仕様とします
- これらの設備は一般住宅と同様に劣化状況が分かりにくいダクトや隠蔽部を最小限とします
- 分散・個別の設備方式により日常的なメンテナンスがしやすく、経年劣化や機能変化によるリノベーション時も最小限の工事で済む、更新性が高く維持管理費のかからない長寿命な施設となります



居住棟 → 「ユニット=家」 再生可能な建築材料を利用した構造計画

- 資源循環性を持ち、CO2固定ができる建築材料である木材を主構造とします
- 木造とすることで軽量化が図れ、基礎コストが削減できます
- 住宅用汎用材でコストダウンだけでなく、地元技術で施工とメンテナンスが可能で

出典：「地球環境保全と木材利用」・大熊幹章・2003年

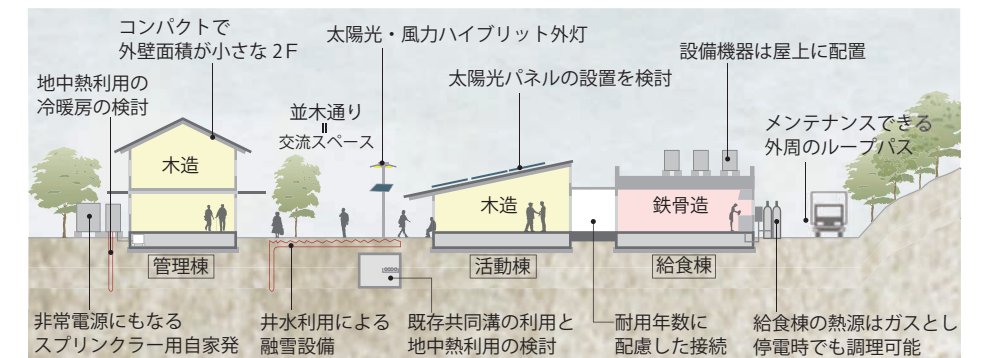


	木造	鉄骨造	RC造
耐震性（重量）	◎ 重量が軽い（約0.6t/m ³ ）	△ 変形が大きい（約1.5t/m ³ ）	△ 剛性が高いが重い（約2.7t/m ³ ）
基礎のコスト	◎ 表層改良程度	○ 摩擦杭など杭長さが短い	△ 支持層までの杭が必要
断熱性	○ 外断熱・充填断熱できる乾燥木材は断熱性が高い	○ 欠損が出やすい	◎ 切れ目なく断熱が可能
長寿命（更新性）	◎ 増改築しやすい	○ 間仕切りは更新可能	△ 耐震壁は変更できない

※構造別による上部躯体重量（120㎡/2階建/住宅の場合）

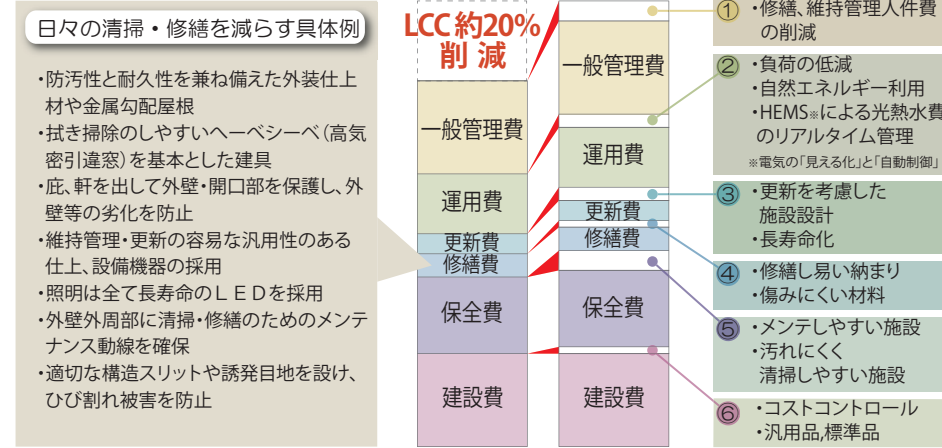
管理棟・活動棟・給食棟 → 「事務所・工房・食堂・食品工場」用途にあわせた適材適所な施設計画

- 管理棟・活動棟は事務所・工房・食堂と位置付け、電気式空気熱源ヒートポンプ（EHP）ビル用マルチエアコンを設置し、個別運転に対応します
- 給食棟は機能的な食品工場と位置付け、蒸気や熱湯など過酷な使用環境と設備・厨房機器の更新に配慮し、柱と柱の間を長くできる鉄骨造とします
- 維持管理と更新性と積雪に配慮し、設備機器は屋上に配置します
- 必要換気量の多い調理室は必要な箇所に対応できるスポット空調で作業性の向上と省エネを両立させます
- 電気・通信・上水は既存共同溝を利用することでインシヤルコストを削減します
- 分棟型配置であることから、各棟に変電設備を設けることで、電力ロスを削減し、増設・更新性に配慮します



建築から解体までトータルなライフサイクルコストLCC縮減

- 基本設計の初期段階から、宮城県、指定管理者と設計者のプロセス・課題の共有・協働による品質管理と無理・無駄のないコスト管理を行います
- 建物はコンパクト化（外壁面積の最小化）・モジュール化（標準寸法化）することで、材料コストの削減・省資源化を実現し、仕上げコストの低減を図り経済性を考慮した計画とします



長く使い続けられること = 災害時も安全安心であること 災害時も安全安心な施設計画

- 避難が困難な利用者が多い施設の特徴に配慮し、災害時も使い続けられるよう耐震等級2以上の堅牢な構造体を基本とし、脱落しない仕上げや設備の納まりとします
- 火災時、施設に求められる準耐火構造以上と避難時間を確保する防火区画を構成
- スプリンクラー設備のための自家発電設備は系統分けし、災害時の非常電源としても利用可能なつくりとします
- 自家発電設備燃料は災害時でも入手しやすい軽油とします
- 管理用車両や配膳車等に想定される電気自動車のEV充電器と充電した電力を非常用電源として利用できるパワーコンディショナーの設置を検討します
- 給食棟の熱源はガスとし停電時も調理できるようにします