

## 1 福島県農業の持続的発展に向けた先進技術(スマート農業)を学べる施設の在り方に関する提案

## 先端技術と人材が集結する新しい「農」の拠点づくり

- 本施設を既存のアグリカレッジ施設はもとより福島県の未来を担う農業人材育成の中核施設としてとらえ整備します。
- スマート農業やデジタル技術の進歩に遅れることなく、常に最先端の実践的学習が行なえる機能を備えるとともに、国の推進する「福島イバーシヨン・コスツ構想」や、Society5.0、大学等との連携も見据えた施設を目指します。
- 地域のリーダーとなり次世代を担う農業者の資質としては、伝統的な栽培方法から最先端の技術(ICT活用能力)や経営能力まで、バランスの取れた知識が求められます。高品質な作物を作る『魂』の部分は、ツールが違うだけで昔も今も変わりません。本施設の計画においても、地域の匠の手仕事(伝統)の要素を取り入れながらCLTなどの先進の素材や技術を活かすものとし、『伝統と革新』をテーマとした魅力ある空間づくりを進めます。それにより、若い学生が魅力を感じ、地域に未永く愛され、継続して農業者・農業指導者を育成輩出する施設を目指します。

## 持続的な教育や研修を可能とする環境づくり

## ■機能的なスマート農業研究室回り

- 敷地南東側にスマート農業関連機械・機器搬入動線を確保し、今後整備予定のスマート農業トレーニングフィールド(仮称)との連携を図りやすくします。
- スマート農業関連機械・機器の展示と研修が可能なスマート農業機械格納庫を上記搬入動線上へ設けます。
- 研修室南側にワーキングスペース(外部)を提案し、ドローンを活用した研修や、研修室と一体的に各種授業や交流会に活用できるようにします。前面道路に面して研修・イベントの活気が伝わることを期待します。

## ■自主学習を誘発する専門ゼミ室回り

- 専門ゼミ室前には、研修生誰もが気軽にスマート農業、農業経営、地域情報などの調べ物ができ、常に最新情報が得られるメディアスペースを整備します。
- 専門ゼミ室の外部側には、半外部のワーキングテラスを設け、小規模な外部作業を併用したゼミが可能です。
- 専門ゼミ室前のメディアスペース側はガラススクリーンとし、ゼミの活気がメディアスペース側でも感じられるようにします。ガラス面は目隠しフィルム等で緩やかに視線を制御します。西側のメインアプローチからは、ガラス開口部を通じて、メディアスペース、専門ゼミ室が緩やかに見通せる形とし、中の活動が外部にも感じられるようにします。

## 多様な受け入れに配慮した研修生・講師宿泊棟

- 研修生・講師宿泊棟は2階建ての別棟とし計画します。2階建てにより、例えば1階は男性ゾーン、2階は女性ゾーンとしてフロア別に使用することも可能となります。
- 宿泊室は上下階で東向きの部屋、南向きの部屋の4つのゾーンに分ける構成とすることで、団体や家族などグループ別の宿泊に対応可能とします。

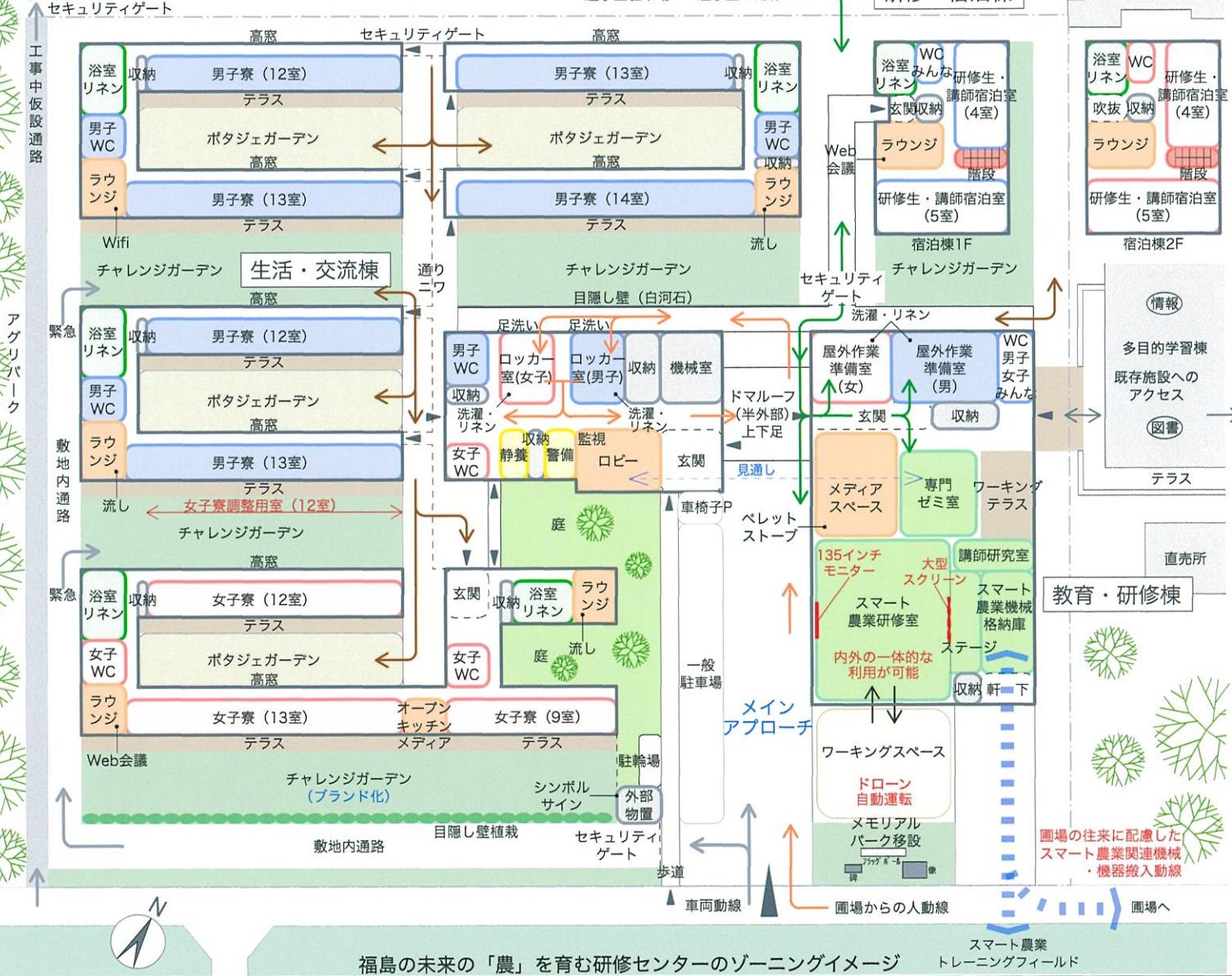


## スマート農業研修室を新たな顔とするゾーニング計画

- 敷地南東側へメインアプローチを設け、教育研修棟を配置します。スマート農業研修室を正門側へ設け、新しい施設の顔として整備します。
- スマート農業研修室は、地場産(杉)材による在来軸組及び小屋組(貫工法)とし、外部に面したガラスの開口部により内部の木造軸組を魅せる他、屋根版にCLTを活用します。耐力壁の一部には、CLT面材を組み合わせた格子パネルを有効に魅せ、先端の研修施設にふさわしい意匠デザインとします。農作物や農業機械を守る『蔵』のイメージの外観とします。



## スマート農業研修室のイメージ



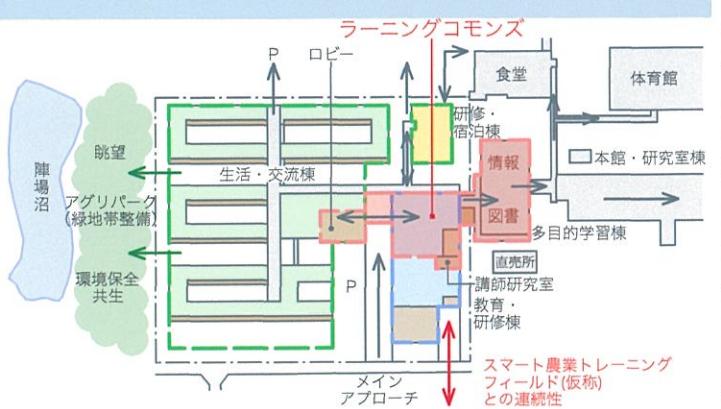
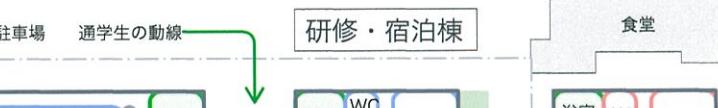
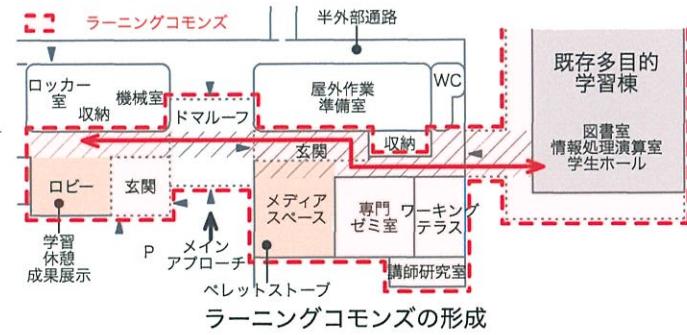
## 2 良好的な教育・研修環境の中で学生や研修生が快適に過ごせる施設の在り方に関する提案

## 効果的な学習を育む豊かな空間「ラーニングコモンズ」

- 専門ゼミ室、メディアスペースを既存図書室(多目的学習棟)へ近接させ、講師研究室を核にそれらが一體的に活用可能な『ラーニングコモンズ』を整備します。
- メディアスペースは専門研修ゼミ室とともに利用者への夜間利用に配慮し、宿泊室側ロビー・玄関と半外部の「ドマルーフ」を介して繋げます。

## ■ドマルーフ

- ドマルーフは伝統的な農家住宅のドマ(ニワ)空間のイメージを持つ施設のメイン玄関(「農」を機能的に受入れる入口)となり、小屋組を活かした開放的で魅力的な半外部空間として整備します。



## 既存施設との連続性に配慮した動線計画

## ■メディアスペース・専門ゼミ室の機能

- メディアスペースでは学生、教員が専門書籍やPC、タブレット、wifiなどを自由に使用できる他、6次産業化検証のためのキッチンなどの配置も検討します。
- 専門ゼミ室・メディアスペースは、既存図書室にも近く、メディアを活用しながら必要に応じて、最新のスマートアグリ、経営学など専門学習を深めるなど、効果的な学びや研究が可能となります。
- 専門ゼミ室は吸音に優れた天井とし、開口部の防音性能を高めることで、リモート通信や音の出る学習も気軽に使えるスペースとします。



## 実践的な学習を可能とするスマート農業研修室

- スマート農業研修室には、3Dプロジェクター及び昇降スクリーンを設ける他、ステージ反対側に壁面を確保し、135インチのデジタルモニターの設置を検討します。PCを繋いでスピーカーに大画面表示が可能となります。併せてweb会議に有効な、マイク・スピーカーシステム等の整備も検討します。大学やメーカーと連携したテレビ学習も可能となります。
- 大人数が一齊にタブレットを使用する学習を可能とするため、必要なwifi設備、タブレット充電設備を想定します。
- スマート農業研修室と一体的に使用でき、試運転ドローン操作なども可能な外部ワーキングスペースを提案します。
- 床は農業機械の荷重に耐え得る床荷重を確保できる防塵性の高いコンクリート+ウレタン型塗床を想定します。

## 大型モニターによる会議イメージ

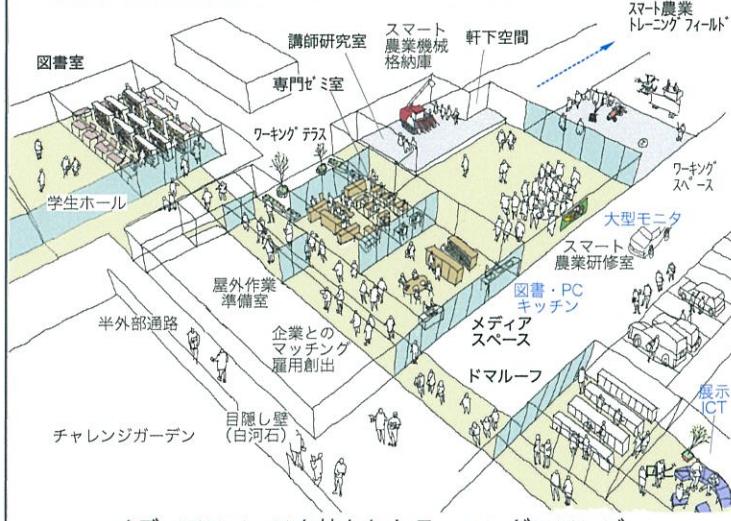
## セキュリティ・プライバシーが守られる安心な施設

- 学生寮のある「生活・交流棟」と「教育・研修棟」を別棟としながらドマルーフで繋ぐ形態となり、各領域が区別しやすく、セキュリティ上有利です。
- 「生活・交流棟」は、適宜セキュリティゲート(フェンスや門扉)により、人の流れを制御するほか、共用部分から各寮室への目線は植栽等により有効に制御することでプライバシーを守ります。寮室ユニットの出入口はオートロックとし、防犯性を高めます。
- 寮室の南側に設けるポタジェガーデン及びチャレンジガーデンは、寮生が自由に使用できる試験菜園となり、ガーデン南の寮室側は高窓にて視線を制御し、プライバシーを守ります。最も道路側(南側)のガーデン前は植栽等で外部からの視線を有効に遮る計画とします。

## 3 学生等の自らの学びと農業者、指導者等と多様な交流を促す施設の在り方に関する提案

## 交流・協働の場となる空間「メディアスペース」

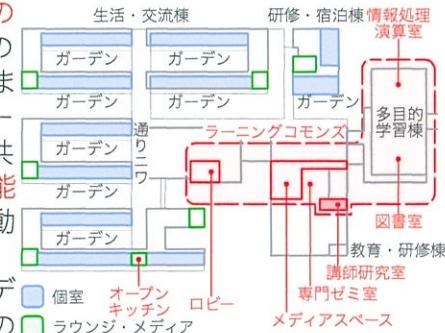
- ・メディアスペースは、利用者が地域や社会との交流や協働を通して現実社会での課題やニーズを把握し、個人としての解決策を思索し、より深い自発的な学びにつながる空間として提案するものです。
- ・メディアスペースは、メイン入口（ドマリーフ）に隣接したラーニングコモンズの一部で、誰でも利用可能な開けた空間とします。また、スマート農業研修室との一体利用も可能なゆとりある空間とします。
- ・図書やPCの設置の他、学生が地域の農業者や法人等の外部の方々と一緒にになって議論・活動・オンライン授業のできるスペースを提案します。
- ・生活・交流棟のロビーには、メディアスペースでの活動成果を展示できる設えの他、ICTの活用により活動を県内外に発信できる計画とします。



## メディアスペースを核としたラーニングコモンズ

## リビング・ラーニング・コミュニティの形成

- ・交流空間は寮室・宿泊室（プライベート）→ラウンジ（セミパブリック）→ロビーを含むラーニングコモンズ（パブリック）のヒエラルキーに配慮し、寮生活と大学のカリキュラムを関連付けながらリビング・ラーニング・コミュニティが形成されるよう配慮します。
- ・ラウンジは各個室の中央に設け、利用のしやすさに配慮します。ラウンジはラーニングコモンズと共に夜間の利用が可能となり、多様な活動を支えます。
- ・通りニワは各ガーデンの連携と利用者の交流を促します。各棟をつなぐコミュニティのイメージ



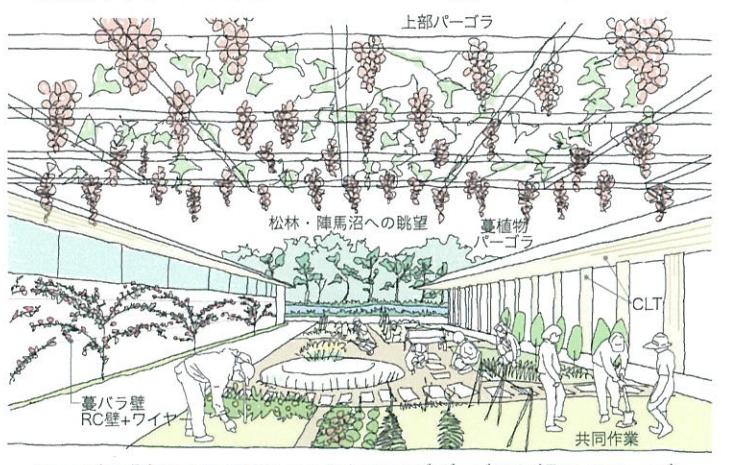
## 5 その他本施設の計画において特に重要と考える提案

## 多様な人の利用を想定した施設としての提案

- ・計画建物は誰もが利用しやすいように、見通しの良い空間、段差のない床、視認性の高いサインなどユニバーサルデザインに配慮します。
- ・ラーニングコモンズと研修・宿泊棟の1階はICTを活用した車椅子対応とし、みんなのトイレを整備します。

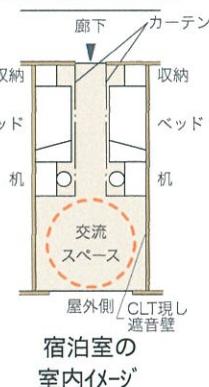
## 寮生の自立的な研究を可能とする2つのガーデン

- ・寮室ユニットの中庭は、個人の学習や研究の一環として、自由に活用できるポタジェガーデンを提案します。
- ・各寮室ユニット間は学生と利用者同士の共同試験菜園としてのチャレンジガーデンとしてポタジェガーデンとは性格の異なる外部空間とします。
- ・ガーデン内はベンチを設ける他、共用水栓（雨水利用設備系統）、道具スペースを適宜設けます。



## 交流を促す研修生・講師宿泊室棟

- ・研修生・講師宿泊室は独立棟として、メイン玄関となるドマホールやラーニングコモンズ付近に設けることで、寮生との交流を促す計画とします。
- ・研修生・講師宿泊室の室内レイアウトは、机・ベッド・収納を1単位とした個人ブースを壁際に計画し、カーテンによりプライバシーを確保します。
- ・宿泊室の屋外側は交流スペースとし、宿泊者同士の交流を促すきっかけづくりをします。



## 生活環境に配慮した寮室のレイアウト

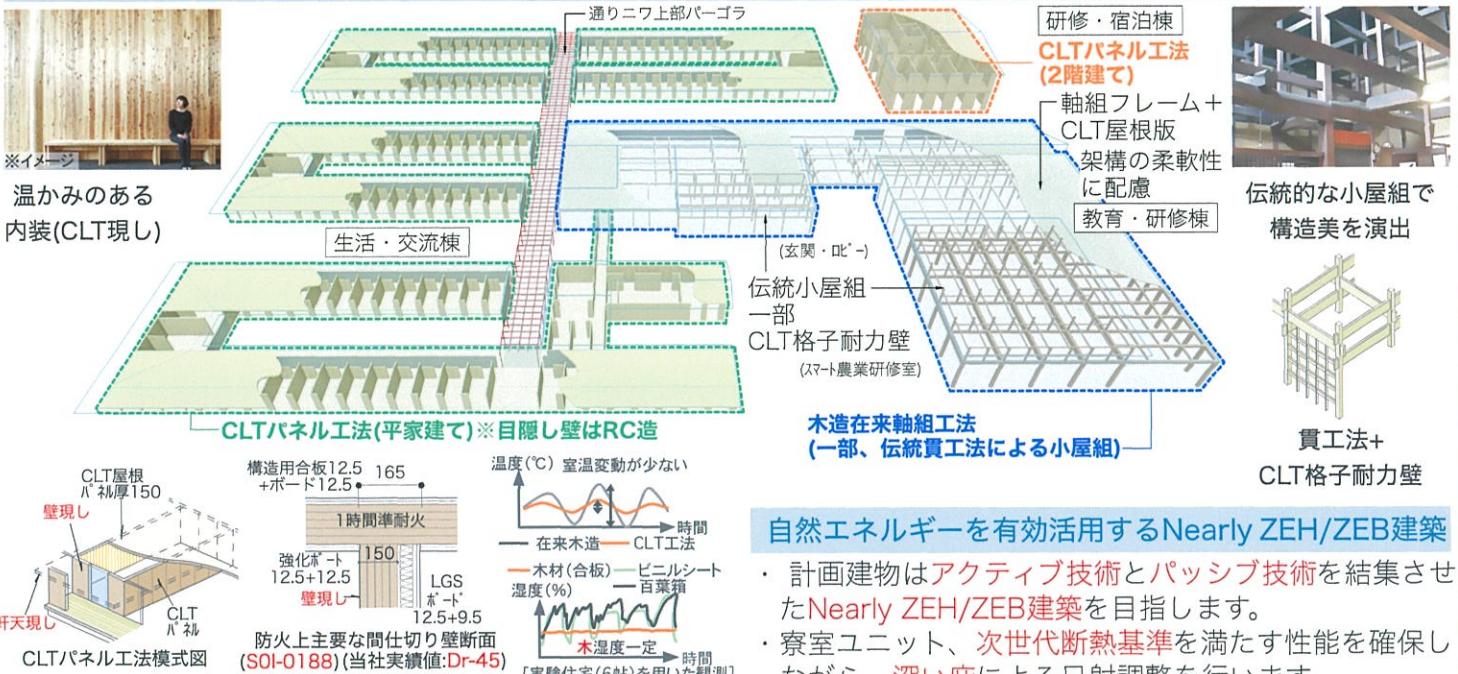
- ・寮室は全てテラス付きの南向きとし、日照・通風の確保に配慮します。
- ・各寮室はCLTのパネル幅（900mm/枚）モジュールとし、木材の規格化と施工の効率化を図ります。室内は机・ベッド・収納のコンパクトなレイアウトとします。
- ・テラスには深い庇を設け、日射調整します。
- ・室外機は正面にCLTパネルを設け、露出させないデザインを検討します。
- ・物干は各所に物干コーナーを設けて、テラスから見せない工夫を検討します。



- ・サイン計画はピクトグラムや多国語表記を用い、留学生にも配慮した分かりやすいものとします。各エリアや寮室ユニットごとのカラーリングも検討します。
- ・感染症対策として各居室には有効に自然換気ができる開口部を設置します。玄関周りには手洗い設備の設置を検討します。

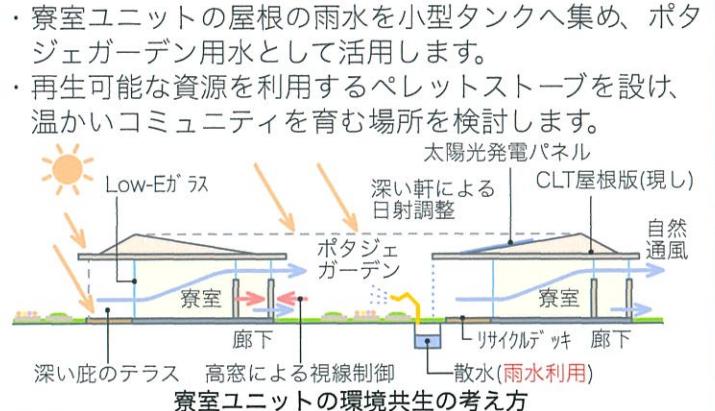
## 4 伝統と革新、地域に配慮した意匠、県産材の積極的な活用とエネルギー性能が高く持続可能性に優れた施設

## 現代のCLTと伝統的和小屋をモチーフにした意匠の競演



## 自然エネルギーを有効活用するNearly ZEH/ZEB建築

- ・計画建物はアクティブ技術とパッシブ技術を結集させたNearly ZEH/ZEB建築を目指します。
- ・寮室ユニット、次世代断熱基準を満たす性能を確保しながら、深い庇による日射調整を行います。
- ・寮室ユニットは寮室南側の開口とプライバシーを兼ねた廊下の高窓、一部地窓により重力換気を促す計画とし、中間期の自然通風を確保します。
- ・寮室ユニットの屋根には創エネ設備として、太陽光発電パネル、UPS(災害時BCP対応)の設置を検討します。
- ・災害時には対策拠点になるラーニングコモンズおよび各ラウンジに最低限の電力が貯えるように太陽光発電パネル（30kW程度）を見込みます。
- ・寮室の換気扇は全熱交換器を採用し、冷暖房負荷を抑え、建物の負荷低減に寄与する計画とします。
- ・スマート農業研修室のような大人数を収容する居室は風量可変型の換気設備を採用し、CO2センサーにより在室人数に応じて換気風量を適切に自動制御することでエネルギー消費を低減します。
- ・寮室ユニットの屋根の雨水を小型タンクへ集め、ポタジェガーデン用水として活用します。
- ・再生可能な資源を利用するペレットストーブを設け、温かいコミュニティを育む場所を検討します。



## 維持管理のしやすさ・長寿命化に配慮した建物

- ・軒の深い庇により外壁材を有効に保護しながらCLT現し部分は液体ガラス塗装をし、経年劣化を抑えます。
- ・機械室は駐車場アプローチに面した奥に計画し、外部から直接機器の更新が可能な計画とします。
- ・設備機器は日常点検や清掃等のメンテナンスが容易な汎用品で高効率な省エネ機器を優先して選定します。
- ・設備機器使用状況の「みえる化/BEMS」により効率運転を可能とします。

