

■はじめに

お米を作っているおじさんに「おいしい米づくりの秘訣は何ですか?」と聞くと、
「やっぱり愛情だな」という答えが返ってきます。農業者としての基本は、
日々のお手入れを怠らない勤勉さと生命を育む深い愛情にあると思います。
我々は、この施設整備に際し、ここで学ぶことになる学生や研修生が、
教育や研修の時間のみならず、寮生活や学生生活においても、生命の慈し
みを感じさせる木の温もりのある空間でその素養の醸成を助け、様々な環境
対応技術の体験で将来の農業経営の助けとなるような、次世代型の施設整
備を目指し、持続可能なこれからの農業を担う若者を応援したいと思います。

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

スマート農業研修室（以下 研修室）は、将来整備予定のスマート農業トレー
ニングフィールドを一望できる敷地南側のフィールドに面した場所に整備しま
す。フィールドで実際に作業を行う機械・機器を見ながらの研修も可能になり
ます。研修室は格納庫を介して構内道路に接続しているため、機械・機器
のスムーズな搬出入が可能です。研修室は、3D プロジェクト導入に対応す
るよう十分な天井高さを確保するとともに、県産木材を活用したシンプルで力
強く、木材の温もりが感じられるインテリアで教育効果の向上を図ります。

■良好な教育・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

与えられた各種機能を配置するにあたって、既存施設との連携を図りながら、
部門ごとに5つの領域に区分しています。この区分は、木造建築に求めら
れる防火性能上の法的規制を満足させ、機能上の区分と両立させています。

■共用設備エリア：耐火構造であるRC造にて機械室など管理
共用諸室、生活エリアの水廻りを敷地中央東西軸に配置し、建
物を南北に分割します。鉄筋コンクリート構造の耐火性ととも
に遮音性や耐湿性といったその利点を利用します。

■教育・研修エリア：スマート農業トレーニングフィールドや本館
に近い敷地南東部にメインエントランスと研修室、ゼミ室等を
設け、既存施設とのスムーズな連携を図ります。

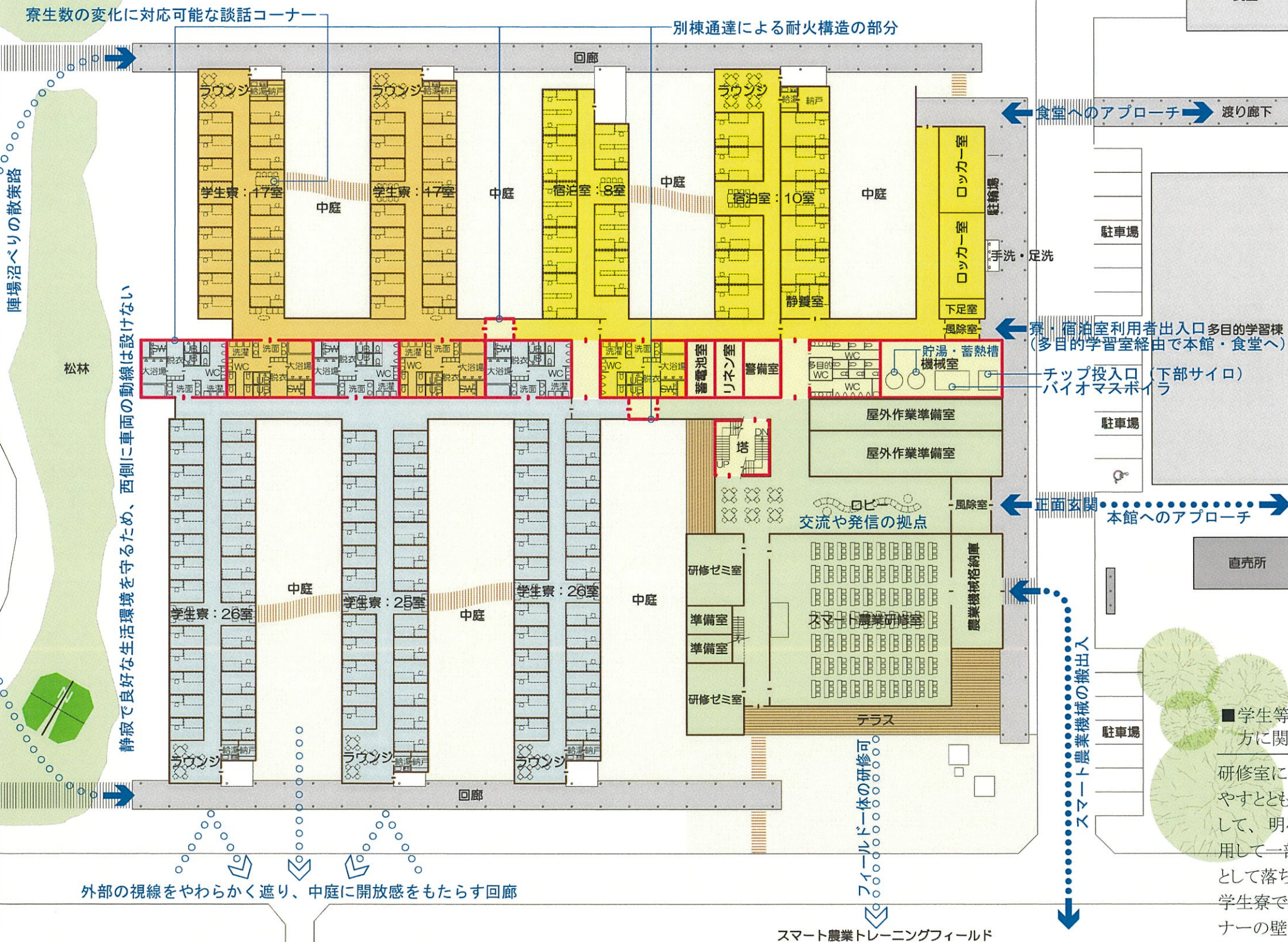
■男子学生寮エリア：静かな環境に恵まれた陣場沼のある敷地
西側に学生寮を配置し、共用設備エリアの南側を男子の学生
寮とします。寮棟中廊下上部にはハイサイドライトを設け、自然
採光、自然な通風を可能にします。随所にサブラウンジとし
ての談話コーナーを設け、寮生同士の交流と学習効果の向上
を図ります。

■女子学生寮エリア：共用設備エリアの北側、陣場沼側は女子
の学生寮とします。寮棟各棟共通で、廊下の突きあたりには
ラウンジがあり、外部通路となる回廊が食堂や陣場沼への散
策路に接続しています。各寮棟を繋ぐ回廊は、外部の視線を
やわらかく遮りつつ、中庭に開放感をもたらします。セキュ
リティ面を考慮し、それぞれの学生寮・宿泊エリアは区画可
能なよう配置され、カードキーなどにより、区画管理が可
能です。

■研修生・講師宿泊エリア+ロッカー室：女子学生寮の東
側に、研修生・講師の宿泊棟が配置されます。女子学生寮に
続く宿泊棟は、女性優先で使用していただき、女子学生寮の
水廻りを使用していただきます。また、この棟の宿泊室は、
2分すれば寮室と同じ間取りとなるよう計画し、寮生数の
変化に対応可能です。北側の食堂に近接したエリアにはロッ
カー室を設けることで、昼食時の手洗いや着替えなどにも
便利です。また、食堂に近いこの位置に、寮、宿泊室利用
者のための出入口を設けます。

■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

研修室に近接して研修ゼミ室を設け、学生、研修生、指導者等の接点を増
やすとともに、学習発表や展示の場となり、お互いの会話も弾む交流拠点と
して、明るく開放的なロビーを整備します。ゼミ室の上部は、高い軒高を活
用して一部2階ラウンジを設け、雇用就労のマッチングや自主学習スペース
として落ち着いた雰囲気の居場所を提供します。
学生寮ではラウンジの他、随所に談話スペースを設けたり、展示、伝言コー
ナーの壁を設けたり、様々な仕掛けで、学びや多様な交流のきっかけ作り
に努めます。



寮生数の変化に対応可能な談話コーナー

別棟通達による耐火構造の部分

食堂

食堂へのアプローチ

渡り廊下

寮・宿泊室利用者出入口
(多目的学習室経由で本館・食堂へ)

チップ投入口(下部サイロ)
バイオマスボイラ

正面玄関
本館へのアプローチ

直売所

スマート農業機械の搬出入

陣場沼への散策路
静寂で良好な生活環境を守るため、西側に車道の動線は設けない

外部の視線をやわらかく遮り、中庭に開放感をもたらす回廊

スマート農業トレーニングフィールド

■伝統と革新、地域に配慮した意匠、県産材の積極的な活用に関する提案

□住宅用流通材の活用

この施設は、本県民有林の60%を占め、利用適期にある杉材を活用する計画とします。県産材、流通材断面を活用した在来軸組工法による架構により施工性・経済性に配慮しながら、地域性を生かした架構とします。研修室の大空間は方杖架構による軸力系の架構とし、アーチ効果を生かした効率的な架構とすることで大断面に頼らず、流通サイズの木材を多用して大スパンを架構します。耐火性能が必要となるエリアはRC造、特に塔はRC造耐震壁付ラーメン構造とし、高さに対応した架構とします。内装仕上も県産材を適材適所で使用し、素材の手触り感、温もりを大切にします。そうした手間を惜しまないひとつひとつの取り組みが学生や職員、地域のみなさんに支持されることで、地域に配慮したデザインというものに繋がっていくと考えます。



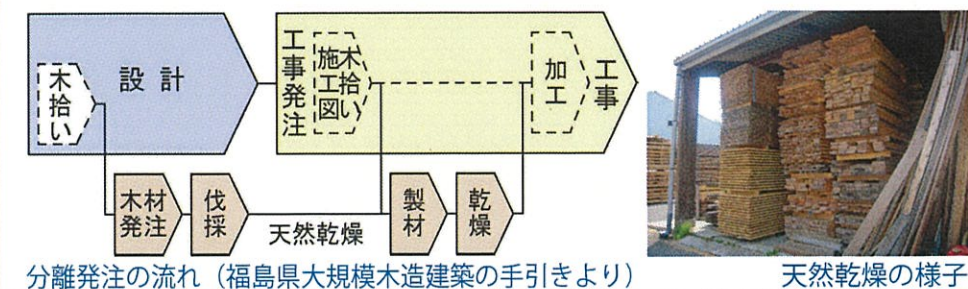
スマート農業研修室のイメージ

□県産木材の分離発注

この施設の建設のために800m³の製材が必要になると予想されます。建設業者が決まってから県産材に限定して調達しようとしても材の乾燥期間を見込めず、予め製材された流通材から選択せざるを得なくなり、県産材の積極的な活用が難しくなります。入手が容易な流通材を使用した設計を基本にしますが、良質な県産木材の積極的な活用のため、使用部材を事前に把握・発注し、確保（乾燥）しておくことが重要と考えます。

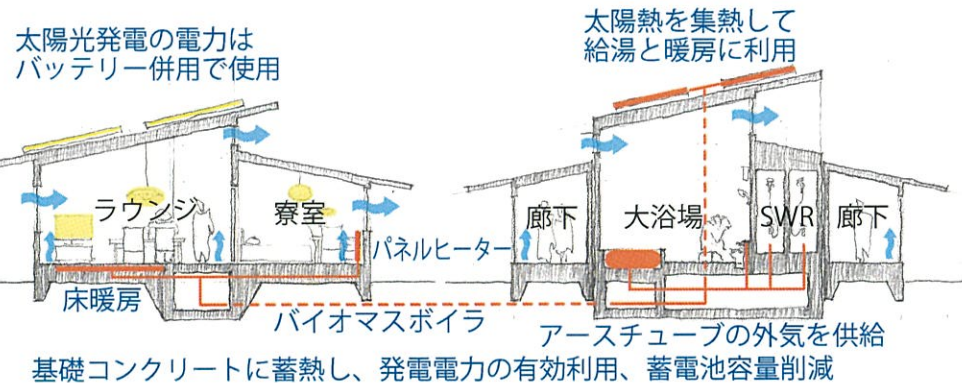
その他、分離発注することで、以下の課題の解決に繋がると考えます。

- ・長尺材や規格外材も時間的な猶予により、通常の製材工程で調達可能。
- ・十分な乾燥期間が確保できることにより、木材の乾燥工程の省略または軽減による良材（油分が残存）の確保、コストの削減、CO₂排出削減。
- ・建設請負会社によらず、地元などの木材業者を選別して発注できることで、森林所有者まで利益還元できる仕組み作りが可能。



■エネルギー性能が高く持続可能性に優れた施設の在り方に関する提案

この施設は、太陽エネルギーの光と熱、再生可能エネルギーを利用して、ZEB（ネットゼロエネルギービル）として運用する設備計画とし、化石燃料から木質燃料への転換で、持続可能な地域、地域経済を切り開きます。
 電力：電力消費量に見合う10万kWh/年を発電する太陽光パネルの設置と蓄電池による運用で非常時も安心なシステム計画。
 照明：多灯分散方式による器具の配置や各種センサーの活用で省エネ。水廻り等も建築的対応で採光を確保し、照明に頼らない環境づくり。
 給湯：太陽熱利用給湯システムは木材チップを熱源とするバイオマスボイラの併用でCO₂排出量ゼロ。
 空調：床下ピットを配管、ダクトスペースとして利用し、給湯と同じ熱源による床暖房とパネルヒーターによる暖房。セントラル方式のヒートポンプ冷房。太陽光発電電力の有効利用と蓄電池容量の削減を目的に、昼間に冷房蓄熱運転を行う。冷気は床下の基礎コンクリートに蓄熱し、夜間、室内に放出して寮室の冷房として利用。
 換気：アースチューブで予熱予冷した外気を共用廊下に供給し、各個室から排気することで寮内感染を防ぎ、省エネな換気経路を確保。



建物配置のイメージ



■その他本施設の計画において特に重要と考える提案

□維持管理の容易性

- ・農業も建物管理も地道な日々のお手入れが肝要と思います。水廻りの入隅に面を取る、高いガラス面には足場を設けるなど、具体的なメンテナンスを想定したディテールを心がけ、学生が自ら管理できる施設とします。
- ・使用する部材は、将来的にも地域にて確保可能で、部分的に交換することが可能な素材・納まりを用い、更新性、持続可能性を考慮します。
- ・屋根は勾配屋根にて軒先を外壁から離し、外壁の劣化を防止します。



部分的に交換可能な杉板目板張りの外壁

□我々と共につくる

設計共同体を構成する我々2名は、2004年より福島の木で家を作る活動に主要メンバーとして関わり、日頃より、地元の木と職人による家づくりを実践しています。家づくりを考える一般市民を対象に、森林伐採や製材所の見学会、会員が設計・施工した住宅見学会、モデルハウスの建設・運営など、木材の川上から川下まで幅広く活動しています。2010年には国土交通省の「顔の見える木材での家づくりグループ50選」に選定されました。これまで培ってきた経験に加え、関連部署、業界団体、各種業者とのネットワークは、必ずやこの事業において役立つものと確信します。



ふくしまの家地域活性化支援事業・モデルハウス

□塔をつくる

現地説明会に参加して、広大な敷地に驚き、手入れの行き届いた農地に感心しました。上から眺めたら、さぞ気持ちいいだろうなと思いました。施設を計画していても、学生・研修生たちは、毎日、平屋の寮室と研修施設・食堂と農地の平面移動ばかりで、すこし刺激が欲しいのではないかと考えました。矢吹町のみなさんにとっても、まちのランドマークができることは、悪いことではないと思います。鉄筋コンクリート耐震壁付ラーメン構造で地上25m程度の2階を設け、敷地内の農地や矢吹町の街並みが一望できます。そこで自分がお世話をしている農地を一目見れば、明日からの作業に対する意欲も自然に湧いてくるのではないかと思います。