

(仮称) 地域資源活用型農業施設整備工事
プロポーザル仕様書

令和4年4月
北海道伊達市

1. 事業名

(仮称) 地域資源活用型農業施設整備工事

※以下、「(仮称) 地域資源活用型農業施設」は「施設」という。

2. 事業目的

(1) 事業目的

伊達市では、65歳以上の農業経営者が全道平均の33%に対し55%と高い数値(2020農林業センサスによる。)となっており、将来の担い手を確保することが喫緊の課題となっている。

こうした課題を解決するため、デジタルトランスフォーメーション(以下、「DX」という。)やICTを活用した連棟ハウスを市が率先して建設し、その優位性を実証することで、地域においてスマート農業の営農モデルを確立するきっかけを創設することになる。こうした環境の中で、将来に向けた地域農業の担い手となるコア人材を育成することで、新たな営農モデルを目指した将来の農業者の誕生を加速させることが可能となる。

また、本施設は気候に影響されにくい営農を確立することが可能であるため、安定的な収量が見込まれるとともに、周年栽培を前提とした場合、冬期間は木質バイオマスを熱源とすることで、地域資源の活用や環境に優しいカーボンニュートラルの取組を実践した持続的な農業の推進が図られることになる。

以上のことから、市が本施設を設置し実証するとともに、将来の地域農業の担い手を確保する取組を展開し農業による地域活性化を図ることを目的とする。

(2) 事業目的を達成するための共通仕様について

① DXやICT等のスマート農業の活用について

- ・遠隔地からの栽培指導など、将来の地域の農業を担うコア人材の育成について普及技術に留まらないDXやICTを活用した新たな提案とすること。
- ・ほ場内の状況をモニタリングする機能を有することで、遠隔地からの栽培指導を実現し、環境制御も遠隔地から操作可能な設備とすること。
- ・効率的な運営を実現する農業資材や労務の管理システムを有していること。

② 環境制御について

- ・ハウス内の温度・湿度の調整、室内換気、CO₂の施用等から植物の生態の最適な状況を予測しながら栽培環境を自動制御することが可能な施設であること。
- ・環境制御、灌水を複数系統有することで同時に複数名での栽培を可能とし、そのデータを比較分析できる施設の提案とすること。
- ・今回の提案施設について、建設前にハウス内の温度分布、風速分布等のシミュレーションが実施可能であること。また、併せてそのシミュレーション技術についての従来実績の結果がある場合は提示することが望ましい。
- ・温度や湿度、風向き等のハウス外部の環境変化に対し、内部の環境変化を極力抑える手段を有し、それらを省エネルギーで実現する特徴を持つハウスであること。

③ 脱炭素・カーボンニュートラルについて

- ・農林水産省が示す「みどりの食料システム戦略」において、持続可能なエネルギー調達や地産地消型エネルギーシステムの構築を目指し、バイオマス等の地域資源活用や環境に優しい将来を見据えた農業の推進に資する提案とする。
- ・熱源として木質ペレットボイラー等の活用を図ること。

④ 新規就農希望者（以下、「研修生」という。）の研修及び農業の担い手の増加に関する取組について

- ・ 一般的には、親方農家の下で実施される研修によって習得する栽培技術やノウハウを、DX や ICT 等を活用した環境制御システムによって、栽培の高い再現率が確保された実践研修が可能となる提案とすること。
- ・ 当市の農業人口を増加させるため、上記の実践研修では、一度に多くの研修生の研修が可能であること。
- ・ 実践研修では、冬期間も含めた周年栽培を前提とし、研修生が独立を見据えた上で、初期投資、ランニングコスト、栽培作物、収量等の事例に挙げた営農収支が成り立つ実践研修モデルの提案とすること。
ただし、栽培作物については、有利販売や高収益作物等が実需状況等によって変遷することから、将来、栽培作物の変更にも対応できる提案とすること。

3. 事業内容について

(1) 工事施工場所

- ① 所在地 伊達市中稀府町 85 番地
- ② 現況 廃校小学校校庭
- ③ 敷地面積 約 5,000 m²
- ④ 地域地区等 市街化調整区域（用途地域なし）

(2) 施設配置計画

- ① 配置計画の策定については、周辺環境等に配慮し、風雪害等による対策を十分に講じること。
- ② 降雪による除雪や堆積スペースの確保や屋根からの落雪等の対策に配慮した計画とすること。
- ③ 隣地への日照等に配慮した計画とすること。

(3) 事業概要

① 実施設計

「建築主体工事、電気設備工事、機械設備工事、造成工事、さく井工事、その他附帯する設備等」に係る設計内容であり、次の各設計図書を作成すること。

- ・ 実施設計図書の作成
- ・ 設計に必要な各種調査及び報告書等の作成
- ・ 設計に関する関係機関との協議、調整（書類作成を含む。）
- ・ 法的手続きや各種申請図書の作成、申請業務の代行等
- ・ その他発注者が必要と認める書類の作成

② 建設工事

「建築主体工事、電気設備工事、機械設備工事、造成工事、さく井工事、その他附帯する設備等」とし、次の建設工事の内容とする。

- ・ 実施設計に基づく建設工事及び管理
- ・ 工事関係書類、工事写真、取扱説明書等の作成
- ・ 工事施工に関する関係機関との協議、調整（書類作成を含む。）

- ・工事施工に必要な届出、手続等
- ・その他発注者が必要と認める書類の作成

(4) 施設整備の仕様

① 施設（ハウス）と附帯設備

ハウス	連棟型ハウス タイプ	<ul style="list-style-type: none"> ・軽量鉄骨屋根型プラスチックフィルムハウス ・建築基準法による建築確認申請が不要となる北海道が示す基準である「軽量鉄骨の厚さは、6mm以下のものとし、屋根・外壁はフィルム状（ビニール製等）のもので、重機の使用や足場の設置を必要とせず脱着が容易なもの」とする。 ・本ハウスの建設については、一般社団法人日本施設園芸協会が示す指針等を参考とし、地域に適した適切な強度を確保すること。
	栽培面積	<ul style="list-style-type: none"> ・小学校校庭内を最大限に活用した面積計画とすること。 ・多くの研修生が同時に研修することが可能である面積を確保していること。 ・各研修生の実践研修における営農収支計画が成立する面積とすること。
	栽培作物	<ul style="list-style-type: none"> ・各研修生の実践研修における営農収支計画が成立する作物とすること。
附帯設備	主な熱源	<ul style="list-style-type: none"> ・木質ペレットボイラー（ヒータ）等のカーボンニュートラルの取組が可能なもの（複数熱源の導入可）
	栽培室用 温湯システム	<ul style="list-style-type: none"> ・「貯湯タンク＋温湯ラインポンプ」により熱源を供給する仕様とすること。 ・降雪によりハウス倒壊を防ぐために融雪管を装備すること。
	CO2発生装置	<ul style="list-style-type: none"> ・純CO2供給管を設置する。 ・環境に配慮した農業を実証するため、化石燃料によるCO2発生装置は使用しないこと。
さく井工事	<ul style="list-style-type: none"> ・事業用地内に営農用の水源を確保し、水質及び水量、水の使用に関する関係法令を遵守した方法とすること。 	
造成工事	<ul style="list-style-type: none"> ・給液装置の使用等が十分機能する均平や広さを確保した地盤面を造成すること。 	
その他設備	<ul style="list-style-type: none"> ・環境制御システム ※詳細仕様は別途定める。 	

② 必要となる環境設備

ア 環境制御システム

(1)屋外気象計測センサ	・複数の測定箇所における温度、湿度、日射量、雨検知を必須とする。
(2)室内環境計測センサ	・複数の測定箇所における温度、湿度、CO2濃度を必須とする。
(3)環境制御機器の動作設定機能	<ul style="list-style-type: none"> ・温度、湿度、保温／遮光カーテン、CO2濃度の日変化設定として、時間帯区分で時間帯を複数に区分できること。 ・日の出、日の入り時刻を自動計算し、それらに基づく時間帯設定が可能なこと。 ・遮光運用において遮光カーテンが閉の時に任意に操作した隙間を開けられること。 ・CO2施用濃度の設定が可能なこと。
(4)環境計測・制御動作のデータ保管・閲覧機能	<ul style="list-style-type: none"> ・設定値リストのファイル保存・表示・編集機能ができること ・各気象要素の計測データの画面表示ができること ・環境制御設定値と機器動作データの画面表示と保存ができること ・インターネットクラウドとの通信が途絶えても、制御が維持でき、途絶えた期間のデータをローカルサーバに保管できること

イ 内部設備

上記環境制御システムからの信号により作動する「保温／遮光カーテン」、「暖房装置」、「CO2供給装置」、「循環扇」、「給液装置」を装備すること。

ウ その他

ハウス内の監視のためWEBカメラを複数台設置すること。

(4) その他

- ① 本仕様書の内容は、最小限又は基本の条件を示しているので、同等以上の提案を妨げるものではないこと。
- ② 業務に当たり、適用される全ての関係法令及び関係条例、施行令、施行規則等を遵守し、安全確保に努める内容とすること。
- ③ 近隣への周知は、着工前に実施し、防塵対策においては、周辺住宅に配慮した対策を実施すること。
- ④ 本事業を実施については、新型コロナウイルス感染症対策、事故防止等、安全の確保に十分配慮すること。