

再生可能エネルギーを活用した燃油削減及び温室効果ガス排出削減型 トマト栽培マニュアル作成業務委託仕様書

1 委託名

再生可能エネルギーを活用した燃油削減及び温室効果ガス排出削減型トマト栽培マニュアル作成業務委託

2 目的

施設園芸における燃油削減を推進するため、千葉市SDGs対応型施設園芸推進協議会（以下「協議会」という。）が行う、再生可能エネルギーを活用したトマト栽培の燃油削減実証実験の成果の千葉市内外での普及に向けて、「再生可能エネルギーを活用した燃油削減及び温室効果ガス排出削減型トマト栽培マニュアル」を作成する。

3 委託場所

千葉市若葉区野呂町地内外（千葉市農政センター）

4 委託期間

契約締結日から令和7年3月10日まで

5 内容

（１）マニュアル作成に向けたトマト栽培に係る調査

農政センターで協議会が実施する「再生可能エネルギー（太陽光発電による自家消費電力発電システム）の活用による燃油削減及び温室効果ガス排出削減型トマト栽培実証」（別紙）について、以下の項目を調査すること。

- ア 栽培設備：加温、保温及び炭酸ガス施用設備等トマトの生育を左右する設備の機械メーカー及び型番等、また活用方法
- イ 栽培環境：トマト栽培期間中のハウス内環境データ、実証実験実施地域の気象データ
- ウ 収穫物等：生育状況、収穫量、可販果数量、収穫期間データ
- エ エネルギー使用量：太陽光発電による発電量、トマト栽培ハウス内各機器の使用電力量
トマト栽培用ハウス以外の機器の使用電力量（推計）

（２）データ分析及びマニュアル作成

5（１）の調査で得られたデータを分析し、「再生可能エネルギーを活用した燃油削減及び温室効果ガス排出削減型トマト栽培マニュアル」を作成すること。マニュアルには以下の項目を含めること。

- ア 「再生可能エネルギー（太陽光発電による自家消費電力発電システム）の活用による燃油削減及び温室効果ガス排出削減型トマト栽培実証」（別紙）における「トマト電化区5号」、「トマト電化区6号」及び「トマト慣行区」（以下、「各モデル」という。）について、実証期間中の燃料代、電気代、電力使用量、設備稼働時間及び排出温室効果ガス量を比較したもの。
また、トマト栽培を行わない時期の再生エネルギーの活用方法及び、設備の減価償却費も加味した普及モデルを提案するような内容とすること。
※「トマト慣行区」については、過去の栽培データ等を委託者が提供する。

イ 各モデルの実証期間中の反収、施設内設備の機械メーカー及び型番や使用方法、温度管理などの環境管理方法、栽培品種など耕作に必要な情報がまとめられていること。

ウ トマト栽培ハウスの稼働に要する電力の一部に再生可能エネルギーを活用するにあたり、その活用割合、電気代の削減効果についてまとめられていること。

(3) 中間報告

マニュアル作成に向けたトマト栽培にかかる調査結果について、中間報告を取りまとめて提出すること。時期は、協議会と十分に協議すること。

6 成果物

「再生可能エネルギーを活用した燃油削減及び温室効果ガス排出削減型トマト栽培マニュアル」を本編1部（A4）、概要版（A3 1ページ）1部を製本及び電子データ（CD-R）の形式で提出すること。

みどりの食料システム戦略緊急対策交付金実施要綱別記3第1の1（2）の内容を踏まえていること。また、協議会と十分に協議の上作成すること。

7 「トマト栽培における再生可能エネルギーを活用した燃油削減実証実験に係る環境影響評価業務委託」受託者との連携

協議会が委託する「トマト栽培における再生可能エネルギーを活用した燃油削減実証実験に係る環境影響評価業務委託」の受託者と連携し、得られたデータ等を共有するとともに、成果物にその内容を反映する。

8 その他

(1) 個人情報の取扱い

受託者は、この委託業務によって知りえた個人情報を本業の目的以外に使用してはならない。これは委託期間終了後も同様とする。

(2) 損害措置

受託業務の実施に伴い第三者に与えた損害は、協議会の責任に帰すべきものを除き、全て受託者の責任において処理する。

(3) 著作権の取扱い

この委託業務により生じた著作権については、原則として協議会に帰属させるものとする。

(4) 法令等の遵守

本業務の実施にあたっては、本仕様書のほか関係法令、規則等を遵守すること。

再生可能エネルギー（太陽光発電による自家消費電力発電システム）の活用による 燃油削減及び温室効果ガス排出削減型トマト栽培実証

1 経緯及び目的

千葉市農政センターでは、令和4年度に農業分野でのSDGsの推進や「みどりの食料システム戦略」に掲げる施策の推進のため、冬季の燃油による加温が主体の施設園芸において、イチゴを対象品目として電力を活用した技術実証に取り組んでいる。実証により、コスト及び生産性、環境への影響等、普及に必要なデータを調査した。

令和6年度においては、さらに環境負荷低減を進め持続可能な施設園芸への転換を促進するため、より高温管理が必要であるトマトを対象品目として電化による栽培実証を行うとともに、供給電力に再生可能エネルギーを活用した実証に取り組む。再生可能エネルギーには、現在最も活用、普及の進む太陽光パネルによる自家発電システムを活用する。

2 実証内容

施設園芸での燃油削減栽培の実証をするため、イチゴより高温管理を必要とするトマト栽培の電化の実証と、供給電力に太陽光発電による再生可能エネルギーを活用したコスト及び温室効果ガス削減効果について検証する。

(1) 試験内容

ア 電気によるトマト栽培実証

令和4年度に栽培実証を行ったイチゴより高温管理が必要なトマト栽培において、電気による栽培について実証する。

＜調査項目＞

- ・生育状況
- ・収穫量、可販果数量、収穫期間

イ 再生可能エネルギーの活用実証

(ア) トマト栽培での再生可能エネルギー活用実証

トマト栽培のハウスの稼働に要する電力の一部に再生可能エネルギーを活用する。

再生可能エネルギーの活用割合、電気料の削減効果を検証する。

＜調査項目＞

- ・太陽光発電による発電量
- ・トマト栽培ハウス内各機器の使用電力量

(イ) 再生可能エネルギー自家消費活用実証

トマト栽培をしない時期の再生可能エネルギーの活用について、生産経費削減につながる活用を実証する。

(ア) の検証と合わせ、自家消費発電導入のコスト削減効果、償却年数を検証する。

＜調査項目＞

- ・予冷库等トマト栽培用ハウス以外の機器の使用電力量
- ・太陽光発電による発電量

ウ 温室効果ガス削減効果実証

ア、イによる温室効果ガスの排出量を比較し、削減効果を検証する。

(2) 試験区 農政センター内

	試験区	ハウス仕様	加温 エネルギー	ハウス機器 駆動エネルギー	省エネ機器
1	トマト電化区 5号	高軒高ハウス	電力	系統電力＋ 再生可能エネルギー	ヒートポンプ4台 循環扇2台 統合環境制御システム1式 炭酸ガス施用装置1台 送風ファン5台
2	トマト電化区 6号	普及型ハウス	電力	系統電力＋ 再生可能エネルギー	ヒートポンプ4台 循環扇2台 統合環境制御システム1式 炭酸ガス施用装置1台
3	トマト慣行区	普及型ハウス	重油	系統電力	

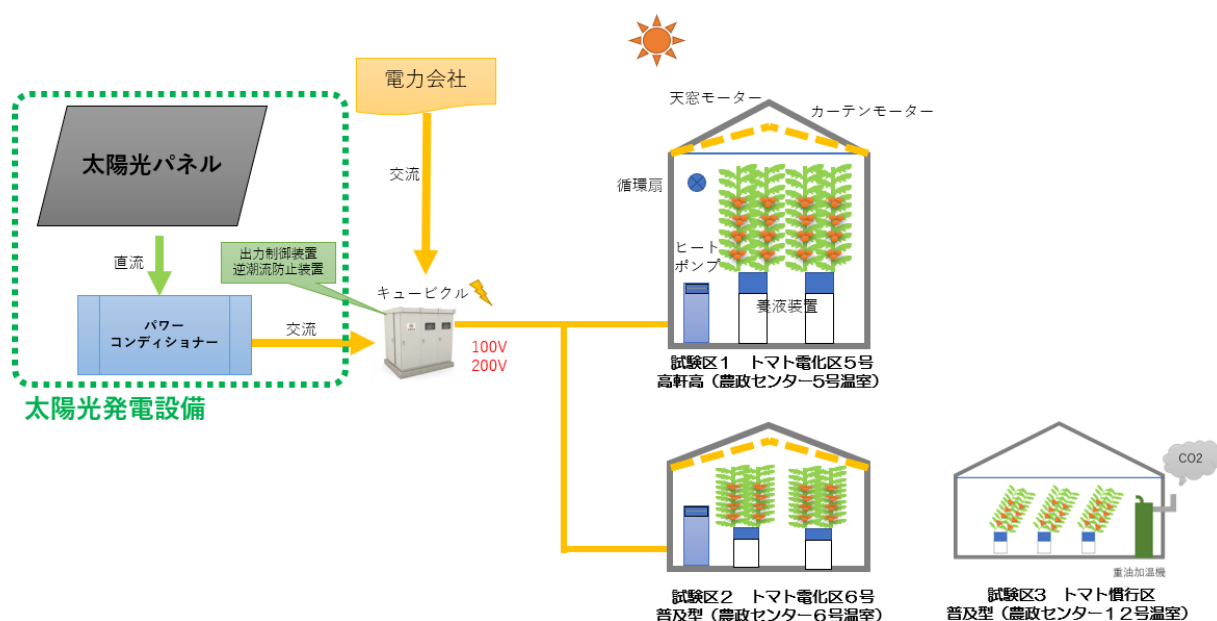
3 実証期間

令和6年10月～令和7年3月

4 成果物

再生可能エネルギーを活用した燃油削減及び温室効果ガス排出削減型トマト栽培マニュアル

再生可能エネルギーを活用したトマト栽培実証イメージ



太陽光発電システム及び省エネ機器については、国庫事業（みどりの食料システム戦略のうちSDGs対応型施設園芸確立）を活用し導入。

再生可能エネルギー（太陽光発電による自家消費電力発電システム）の活用による施設園芸（トマト栽培）の環境負荷低減効果、コスト、生産性の検証を行うため必要な施設を整備するとともに、実証実験を行い、成果をマニュアルとしてまとめ普及する。

再生可能エネルギーを活用した燃油削減及び温室効果ガス排出削減型トマト栽培マニュアル作成
業務委託 位置図

