

仕様書

スマートコミュニティ・エネルギーシステム部

1. 件名

陸上養殖のゼロエミッション化に向けた調査

2. 目的

我が国を始め各国が2050年のネットゼロエミッションを目標に掲げて具体的な方策を検討・推進していく中で、NEDOとしても、今後も伸長が見込まれるスマートコミュニティ分野をはじめ、省エネルギー化や電化、再生可能エネルギー導入拡大を推進している。

本調査は、ゼロエミッション化の取組み余地が潜在的に大きく、かつ我が国が競争力を強化・維持するに適すると考えられる技術・システムとして陸上養殖に着目し、ゼロエミッション化に向けた取組みの有用性を具体的に確認するとともに、国内や世界で顕在化する課題や各地域のニーズに対応した挑戦的な実証等につなげ、我が国企業等の技術力向上及び普及展開を促進することを目的に実施する。

3. 内容

近年、日本では水産物の生産量減少が問題となる一方で、世界的にみると漁船漁業の漁獲量は減少もしくは横ばいであるのに対し、養殖業のシェア拡大を背景に全体的な生産量は増加傾向にあることから、日本における水産物の生産量減少を解決するためには養殖業のさらなる発展が必要不可欠であると考えられる。加えて、我が国をはじめ世界各国が化石燃料に依存せず、再生可能エネルギー導入拡大への積極的な取組を推進する中で、陸上養殖による養殖業のゼロエミッション化が有用であるか検証する必要がある。また、陸上養殖は養殖業の中で特に電力需要が高く、需要制御による効果が期待される。

かかる状況を踏まえ、次の内容について実施者を募って調査を実施する。提案者は、陸上養殖における現状の具体的な課題を明らかにしつつ、ゼロエミッション化を実現する最適なシステムの検討を行い、国内における政策動向・規制やコスト等の要求レベルを踏まえ、どのようなシステムが真にニーズと合致し、挑戦的な実証及び社会実装につながるか検討、提言する。

調査の中では主に以下の項目について関係者へのヒアリング等を交えながら調査するとともに、外部有識者を交え検討を行うものとする。なお、調査対象は陸上養殖に絞り、かけ流し式^{※1}、閉鎖循環式^{※2}の両方式を調査するように努めること。

※1 海や川、地下水からポンプにより取水・排水する方式

※2 飼育水を濾過装置で浄化し、設備内で循環する方式

(1) 全般（国内外の政策、技術、市場動向等）

- ・現状把握：国内外の政策、キープレイヤー・シェア、対象技術等のラインナップ、普及促進の取組み事例（制度設計、環境整備、支援）、国内外の先行事例等
- ・現状の電力需要、熱需要と電力代替による化石燃料削減ポテンシャル
- ・市場動向、将来的な普及規模等

(2) 最適化システムの検討及び導入時の条件

- ・国内モデル地域（3箇所程度）：モデル地域におけるエネルギー需要状況の調査、再エネ資源量の調査、気象・土地条件等
- ・ゼロエミッション化達成し得るシステムモデルの提案：製造・産業プロセスの電化、熱利用の高度化

(面的利用を含む)、再エネ 100%に向けて必要となる制御・システム、VPP や DR (業務分野の新たな制御対象リソースの検討に関するものを含む) 等エネルギー調整力への対応

- ・電力需要調整に適した魚種の選定：生育環境、電力調整可能領域、採算性等を調査し、提案システムに適した魚種を選定する。

(3) 社会実装と普及戦略

- ・有望なターゲット地域の提案
- ・国内外で適用済みの類似事例を調査するとともに、本調査で想定するシステム及び解決シナリオの優位性や差別化を図るうえでの特徴を示す。
- ・展開する地域の実情 (具体的な要求レベル、将来計画、規制等を含む) を踏まえて、想定するシステムの将来的な普及に向けた戦略 (ビジネスモデル) や収益性を確保するための条件を示し、社会実装と運用に向けた具体的なステップと実現方法並びにステークホルダーの役割を明確化する。

4. 調査期間

NEDOが指定する日から2023年3月31日まで

5. 予算額

1,000 万円以内

6. 報告書

提出期限：2023年3月31日

提出方法：NEDOプロジェクトマネジメントシステムによる提出

記載内容：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って、作成の上、提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

- ① 和文調査報告書本文 (PDF ファイル形式とワードファイル形式)
- ② 和文要約書
- ③ 英文要約書
- ④ 和文要約書報告書概要 (パワーポイントファイル形式)

7. 報告会等の開催

委託期間終了後に、成果報告会等での報告を依頼することがある。

以上