

平成 2 9 年度実施方針

新エネルギー部

1. 件 名：海洋エネルギー技術研究開発

2. 根拠法

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 1 5 条第 1 号イ

3. 背景及び目的、目標

本プロジェクトは、「海洋基本計画」（平成 2 5 年 4 月閣議決定）や「エネルギー基本計画」（平成 2 6 年 4 月閣議決定）で政策的に位置づけられた海洋エネルギー利用技術等の導入促進・普及拡大に貢献することを背景とし、海洋エネルギー産業の新規創出、エネルギーセキュリティの向上に資することを目的として、実海域における実証研究と発電性能や信頼性の向上、発電コストの低減等に関する次世代要素技術の研究開発等、以下の研究開発を実施する。

[共同研究事業（NEDO負担率：2 / 3）]

研究開発項目①「海洋エネルギー発電システム実証研究」

最終目標（平成 2 9 年度）

- 1) 実海域における実証試験及び性能検証
- 2) 海洋エネルギー発電システムの確立
- 3) 事業化時の試算で発電コスト 4 0 円 / k W h 以下

中間目標（平成 2 7 年度）

- 1) 実海域における実証研究のための F S
- 2) 実証研究の実現可能性評価
- 3) 事業化時の試算で発電コスト 4 0 円 / k W h 以下

中間目標（平成 2 4 年度）

- 1) 実海域における実証研究のための F S（平成 2 3 年度採択事業）
- 2) 実証研究の実現可能性評価（平成 2 3 年度採択事業）

[委託事業又は共同研究事業（NEDO負担率：2 / 3）]

研究開発項目②「次世代海洋エネルギー発電技術研究開発」

最終目標（平成 2 9 年度）

- 1) スケールモデルによる性能試験及び評価
- 2) 海洋エネルギー発電装置に係るコンポーネントや部品等の要素技術の確立
- 3) 事業化時に発電コスト 2 0 円 / k W h 以下

中間目標（平成 2 7 年度）

- 1) コンセプトの検証
- 2) 海洋エネルギー発電装置に係るコンポーネントや部品等の概念設計完了
中間目標（平成24年度）
 - 1) デバイス特性の検証(平成23年度採択事業)
 - 2) 海洋エネルギー発電システムの概念設計完了(平成23年度採択事業)

[委託事業]

研究開発項目③「海洋エネルギー発電技術共通基盤研究」

最終目標（平成29年度）

- 1) 海洋エネルギー発電技術に係る性能試験・評価方法や手順、及び海洋エネルギー発電技術共通の課題に関する検討
- 2) 国内の海洋エネルギーのポテンシャル調査

中間目標（平成24年度）

- 1) 各々の海洋エネルギー発電技術及び発電システムの性能試験・評価方法や手順に関する検討(平成23年度採択事業)

4. 実施内容及び進捗（達成）状況

プロジェクトマネージャーにNEDO 新エネルギー部 田窪 祐子主任研究員を任命して、プロジェクトの進行全体を企画・管理や、そのプロジェクトに求められる技術的成果及び政策的効果を最大化させた。

国立大学法人横浜国立大学名誉教授 亀本 喬司をプロジェクトリーダーとし、以下の研究開発を実施した。実施体制については、別紙を参照のこと。

4. 1 平成28年度までの事業内容（委託・共同研究）

別紙に記載する。

4. 2 実績推移

	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度
	委託	委託	委託	委託	委託	委託
実績額推移 需給勘定(百万円)	408	1748	1413	1530	1414	1653
特許出願件数(件)	3	12	13	12	9	4
論文発表数(報)	0	13	27	20	31	3
フォーラム等(件)	4	18	19	22	30	6

5. 事業内容

プロジェクトマネージャーにNEDO 新エネルギー部 田窪 祐子主任研究員を任命して、プロジェクトの進行全体を企画・管理や、そのプロジェクトに求められる技術的成果及び政策的効果を最大化させる。

国立大学法人横浜国立大学名誉教授 亀本 喬司をプロジェクトリーダーとし、以下の研究開発を実施する。実施体制については、別紙を参照のこと。

5. 1 平成29年度（委託・共同研究）事業内容
別紙に記載する。

5. 2 平成29年度事業規模
需給勘定 600百万円（継続）
事業規模については、変動があり得る。

6. その他重要事項

（1）評価の方法

NEDOは、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、技術評価実施規程に基づき、事後評価を平成30年度に実施する。

（2）運営・管理

NEDOは、研究開発内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、内外の研究開発動向、政策動向、評価結果、研究開発費の確保状況、当該研究開発の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、研究開発体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

また、NEDOは、プロジェクトで取り組む技術分野について、内外の技術開発動向、政策動向、市場動向等について調査し、技術の普及方策を分析、検討する。なお、調査等を効率的に実施する観点から委託事業として実施する。

（3）複数年度契約の実施

原則として平成27～29年度の最長3年間の複数年度契約を実施する。

（4）標準化施策等との連携

得られた研究開発成果については、データベースへの提供等を積極的に行う。

7. 実施方針の改訂履歴

（1）平成29年2月22日 制定

(別紙)

研究開発項目① 海洋エネルギー発電システム実証研究

1. 平成28年度までの事業内容（委託、共同研究）

平成23年度から平成28年度まで実証候補地の詳細調査、現地工事計画、水槽試験の結果や発電システムの基本設計等を行い、ステージゲート評価委員会において、性能や信頼性の妥当性評価、コスト試算による事業性評価等を実施した。なお、ステージゲート評価を通過した事業については、実海域ヘドバイスを設置するための、実施設計、施工・設置方法の検討等を実施し、実海域ヘドバイスを設置して実証試験を開始した。（実施体制：三井造船株式会社、ジャパンマリユナイテッド株式会社、佐賀大学、株式会社IHI）

2. 平成29年度（委託、共同研究）事業内容

平成27年度のステージゲート評価委員会の意見を踏まえて、実海域ヘドバイスを設置するための、実施設計、施工・設置方法の検討、地元関係者との合意形成や設置に必要な許認可等の取得を行い、実証試験を実施する。（実施体制：三井造船株式会社、ジャパンマリユナイテッド株式会社、佐賀大学、株式会社IHI）

研究開発項目② 次世代海洋エネルギー発電技術研究開発

1. 平成28年度までの事業内容（委託、共同研究）

平成23年度から平成28年度まで発電性能や信頼性の向上等に係る次世代要素技術について、水槽試験やシミュレーション等を行い、基本コンセプトや性能を検証した。また、次世代海洋エネルギー評価委員会において、成果の妥当性を評価した。なお、次世代海洋エネルギー評価を通過した事業については、スケールモデルによる性能試験等を開始した。（実施体制：三菱重工業株式会社、株式会社協和コンサルタンツ、アイム電機工業株式会社、前田建設工業株式会社、九州工業大学、早稲田大学、公益財団法人釜石・大槌地域産業育成センター、東京大学、東北大学、横浜国立大学、国立研究開発法人海上技術安全研究所、中国電力株式会社、広島工業大学）

2. 平成29年度（委託、共同研究）事業内容

平成27年度の次世代海洋エネルギー中間評価委員会の意見を踏まえて、次世代要素技術を確立するために必要なスケールモデルの設計・製作、実海域での計測等を行い、発電性能、制御や係留の信頼性等の試験・評価を行う。（実施体制：株式会社協和コンサルタンツ、アイム電機工業株式会社、前田建設工業株式会社、九州工業大学、早稲田大学、公益財団法人釜石・大槌地域産業育成センター、東京大学、東北大学、横浜国立大学、国立研究開発法人海上技術安全研究所、中国電力株式会社、広島工業大学）

研究開発項目③ 海洋エネルギー発電技術共通基盤研究

1. 平成28年度までの事業内容（委託、共同研究）

平成23年度、欧州における先行事例調査を行い、諸外国の海洋エネルギー研究

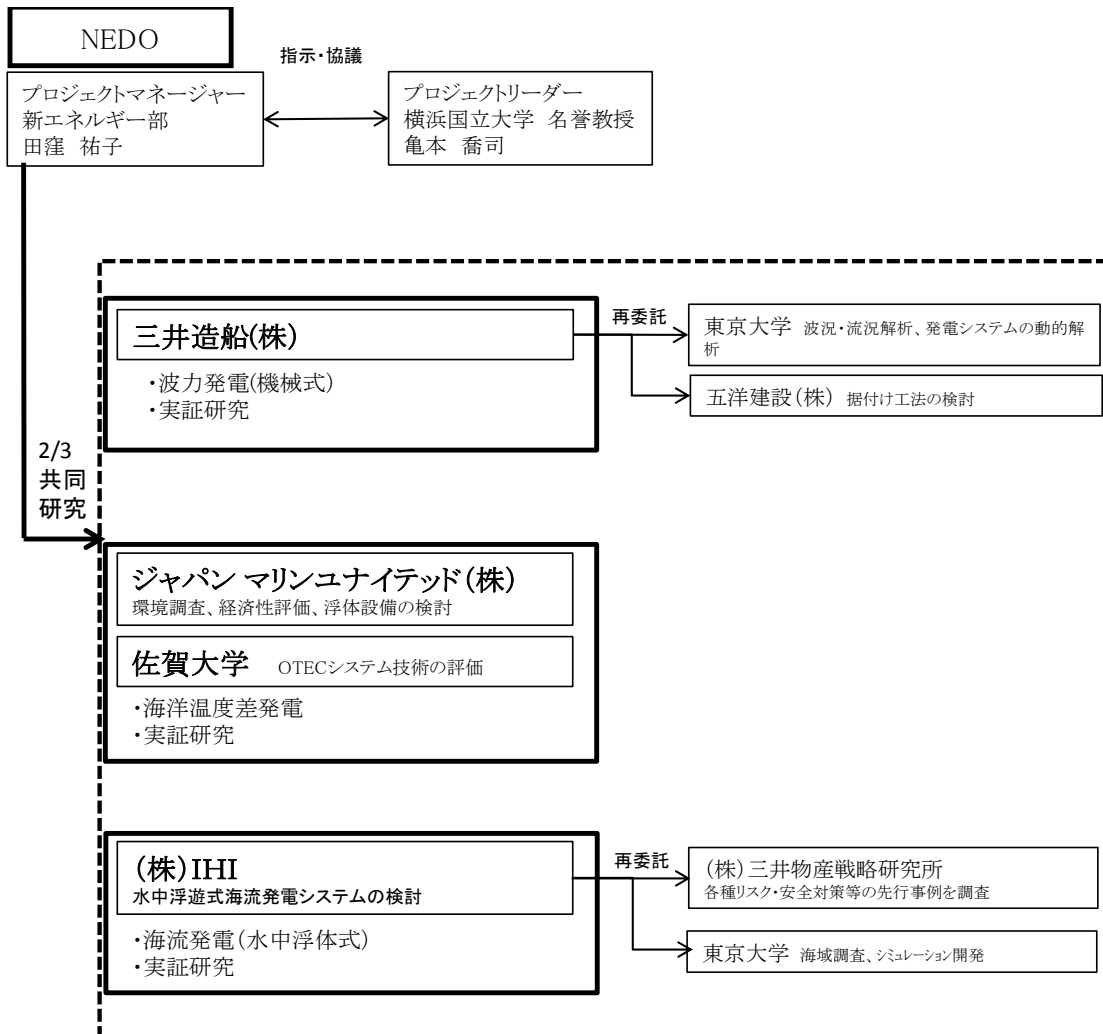
及び実証事例について取りまとめた。また、平成23年度から平成24年度まで、海洋エネルギー技術研究開発を推進するための、水槽実験や実海域試験等の試験手順やステージゲート評価手法、関連する国内法などをとりまとめた。平成26年度より、国際標準化が進んでいる、海洋エネルギーの性能評価手法や、国内の海洋エネルギーのポテンシャルについて詳細に調査・検討に着手した。平成27年度より、生物付着や環境影響兆の調査を実施し、また国内の海洋エネルギーのポテンシャルについて詳細に調査・検討した。平成28年度より、海外における海洋エネルギー発電の先進的な実証プロジェクトについて概要をまとめるための調査に着手した。
(実施体制：みずほ情報総研株式会社、九州大学、鹿児島大学)

2. 平成29年度（委託）事業内容

国内の海洋エネルギー（海流）のポテンシャルについて詳細に調査・検討する。また海外における海洋エネルギー発電の先端的な実証プロジェクトについて概要をまとめ、それらを参考にしながら、わが国における海洋エネルギー発電技術について、将来の有望性を可能な限り定量的に示す。(実施体制：みずほ情報総研株式会社、九州大学、鹿児島大学)

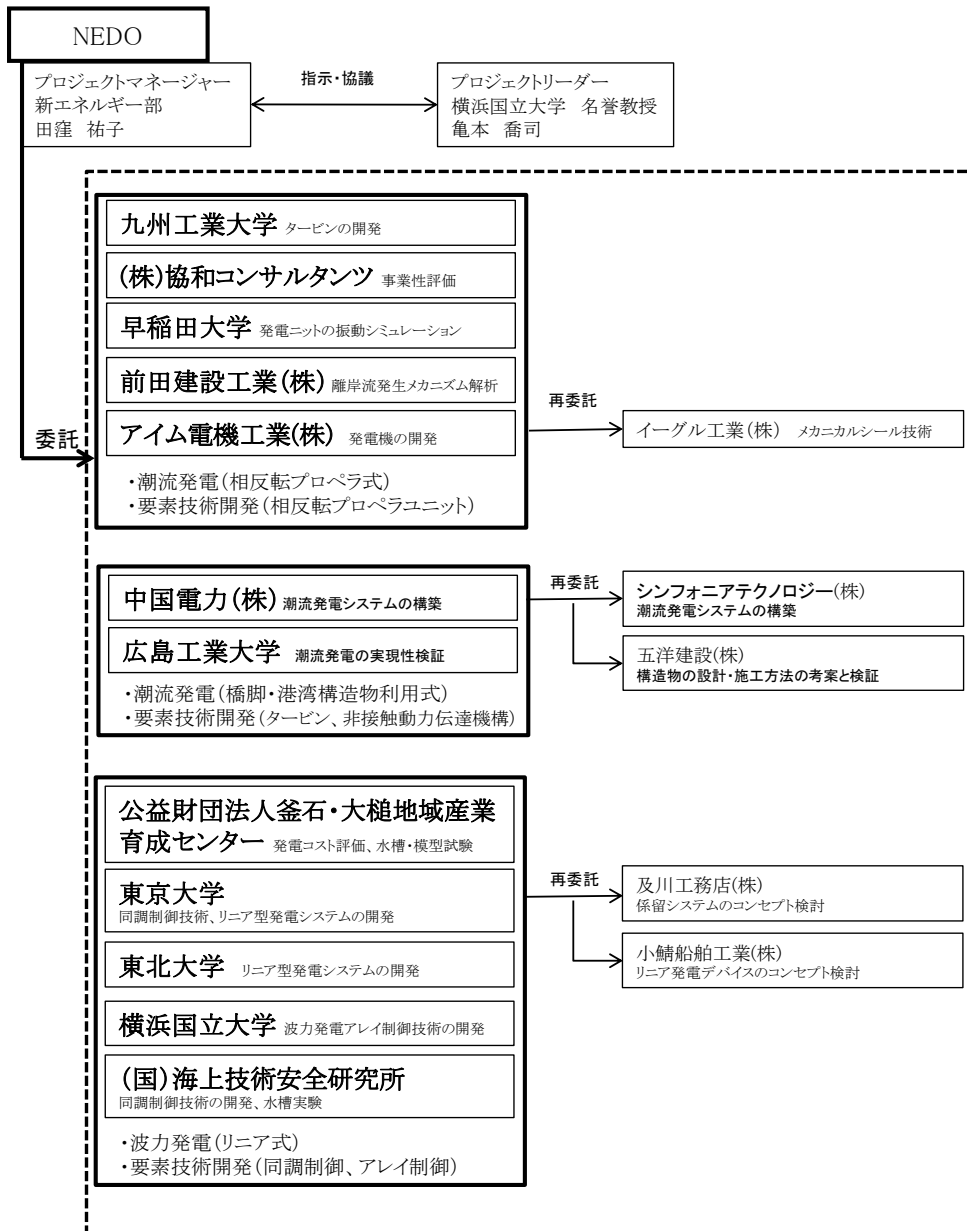
平成29年度事業実施体制図

研究開発項目① 海洋エネルギー発電システム実証研究



平成29年度事業実施体制図

②次世代海洋エネルギー発電技術研究開発



平成29年度事業実施体制図

③海洋エネルギー発電技術共通基盤研究

