

潮流発電技術実用化推進事業（経済産業省連携事業）

1,000百万円（550百万円）

地球環境局地球温暖化対策課

1. 事業の必要性・概要

東日本大震災による一部原子力発電所の稼働停止により、温室効果ガスの排出量削減にも影響を及ぼしている。こうした状況の中、分散型、自立型、災害に強い等の特徴も有する再生可能エネルギーの推進は、温室効果ガス排出量の削減、エネルギーセキュリティの確保を同時に実現可能な施策として期待されている。

こうした再生可能エネルギーの中でも海洋再生可能エネルギーは、我が国が排他的経済水域世界第6位の海洋国であることから大きなポテンシャルを有している。特に潮流発電は太陽光等と異なり、一定した潮汐力によって年間を通じて安定した発電や系統に与える影響が小さいなどの利点がある。

潮流発電は、欧州では商用規模の実証段階に入っている。一方、我が国では海峡・瀬戸を中心として沿岸域に適地が存在するが、技術的に未確立であることから実用化の事例がない。このため、潮流発電システムの早期実用化を見据え、技術の完成度を高め、実証を通じて国内外の知見を集積することで、海洋再生可能エネルギーの導入拡大を図る。

一方、潮流発電の実用化に当たっては、漁業者等の理解を得ることが不可欠であり、海洋環境負荷を低減させた漁業協調型システム開発が導入の必須条件となっている。

こうした背景を踏まえ、本事業では漁業や海洋環境への影響を抑えた、日本の海域での導入が期待できる潮流発電システムの開発・実証や事業性評価を実施し、2018(平成30)年度以降早期の実用化を目指す。

2. 事業計画（業務内容）

漁業や海洋環境への影響を抑えた、日本の海域での導入が期待できる潮流発電システムの開発を行う。更に、商用スケールの漁業協調型の潮流発電の実証を行い、国内の導入に向けた潮流発電技術及び発電システムを確立する。

	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
	実現可能性調査		実海域実証研究		
潮流発電システムの開発	基礎設計・検証		製作・運転試験		
施行計画の検証	シュミレーション・基本計画		施工試験・系統接続検証		
環境影響評価	流量調査・濁度調査・海底地形調査・漁場環境調査等				
経済性評価	発電性能調査・市場性調査・設備・保守コスト評価				

3. 施策の効果

大きなポテンシャルを有する潮流発電システムの早期実用化により、我が国の潮流発電の導入量が拡大し、CO2排出量の大幅削減を実現する。



潮流発電技術実用化推進事業（経済産業省連携事業）

平成27年度要求額
1,000百万円（550百万円）

背景・目的

- 我が国は、海洋再生可能エネルギーの大きなポテンシャルを有するが、技術的にも未確立で国内の実用化の例はない。
- 一年中安定した発電が見込まれる潮流発電は、欧州では商用規模の実証実験の段階。日本での早期実用化を見据え、海洋再生可能エネルギーの導入拡大を目指す必要。

事業スキーム

- 委託対象：民間団体
- 実施期間：5年間（H26~30年）

事業概要

- 漁業や海洋環境への影響を抑えた、日本の海域での導入が期待できる潮流発電システムの開発を行う。更に、商用スケールの漁業協調型の潮流発電システムの実証を行い、国内の導入に向け、施工方法等を含めた潮流発電技術及び発電システムを確立する。

事業目的・概要等

期待される効果

- 開発から実証まで一貫した事業による潮流発電の国内での早期実用化
- 潮流発電の導入による再生エネルギー導入拡大及び導入地域における自立・分散型低炭素エネルギー社会の構築

潮流発電は世界で大きな期待を集める海洋再生可能エネルギー

- ❖ 潮流発電は、太陽光等と異なり、一定した潮汐力により年間を通じて安定した発電が可能で、系統への影響も小さい
- ❖ 日本では海峡・瀬戸を中心として沿岸域に適地が存在。
- ❖ 欧州等海外で開発・実証が先行。国内での早期の商用化を図る。
 - ✓ 我が国の海象に適した潮流発電技術・メンテナンス手法
 - ✓ 漁業協調型の発電システム、建設方法等
 - ✓ 環境負荷の低減及び環境アセスメント手法の確立を目指す。

潮流発電イメージ



安定した発電



漁業協調型

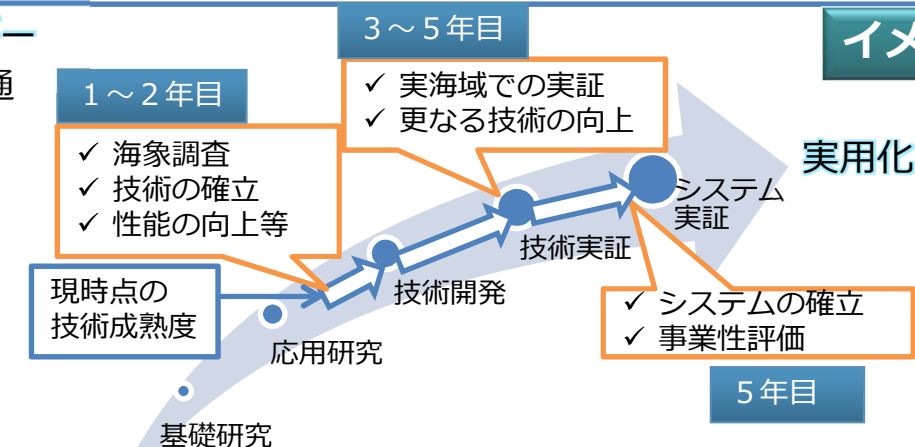


環境負荷低減



導入加速化

イメージ



事業計画	2014	2015	2016	2017	2018
技術開発等	→				
環境影響等調査		→			
技術実証			→		
事業性評価				→	