

平成 29 年度
海洋温度差発電における発電後海水の
高度複合利用実証事業

業 務 報 告 書

平成 30 年 3 月

久米島海洋深層水高度複合利用実証共同事業体
(株式会社ゼネシス、一般社団法人 国際海洋資源エネルギー利活
用推進コンソーシアム、株式会社ジーオー・ファーム)

目 次

1. 背景と目的	1-1
1.1 背景: 沖縄県における海洋深層水利用と海洋温度差発電	1-1
1.2 目的	1-3
2. 海洋温度差発電における発電後海水の高度複合利用実証試験	2-1
3. 実証試験データの解析・評価・検討	3-1
3.1 海ぶどう養殖場における実証試験	3-3
3.1.1 試験実施状況	3-3
3.1.2 発電使用後海水の利用によるエネルギー消費量低減効果の算定	3-4
3.1.3 経済性向上効果の算定	3-7
3.2 カキ養殖場における実証試験	3-7
3.2.1 試験実施状況	3-8
3.2.2 発電使用後海水の利用によるエネルギー消費量低減効果の算定	3-11
3.2.3 経済性向上効果の算定	3-13
3.3 放水による環境負荷低減効果の評価	3-16
3.3.1 水量および水温	3-16
3.3.2 水質	3-17
3.4 取水量を増大させた際の効果に関する予測	3-24
3.4.1 検討の前提	3-24
3.4.2 取水量を増大させた場合の海水配管コンセプト	3-26
3.4.3 予備検討	3-31
3.4.4 全需要を対象とした概算	3-41
3.4.5 ライフサイクルアセスメント(LCA)手法を用いた評価	3-42
3.4.6 IMPACT 手法を用いた予測	3-87
3.4.7 効果予測のまとめ	3-99

4. その他本件事業の目的に適合する内容について	4-1
4.1 本件事業へ協力・連携する民間事業者とその協力内容	4-1
4.2 現地視察・見学、および取材等への対応	4-2
4.4 検討委員会	4-4
4.4.1 委員構成	4-4
4.4.2 委員会開催概要	4-4
参考文献	A-1