

仕様書

新エネルギー部

1. 件名

耐腐食性を有しかつスケール成長を低減した熱交換システムに関する実現可能性調査

2. 背景・目的

バイナリー発電や熱水供給においては、通常、熱交換器が使用されているが、スケール付着による熱効率の低下や、頻繁なメンテナンスが、利用率低下や修繕費の増加を招き、地熱発電事業等の採算性悪化の主たる原因となっている。

一方で、NEDOでは、超臨界地熱発電に係る技術開発を実施しているが、当該技術開発における検討の中で、腐食性のある酸性流体の蒸気をタービンに直接送り発電する方式（直接方式）とともに、熱交換器を使用したシステム（間接方式）も選択肢の一つとして取り上げている。間接方式において重要になるのは、耐食性に優れかつコスト的にも成立する熱交換器であり、その実現が課題となる。

そこで、本調査では、耐食性を有しかつスケール成長を低減した革新的熱交換システムについて調査し、その実現可能性を検討する。

3. 内容

耐食性を有しかつスケール成長を低減した革新的な熱交換システムの実現可能性を調査するため、以下を実施する。

3. 1 腐食性流体の熱交換システムにおける課題の整理

地熱流体と熱交換する場合において、熱交換器に具体的にどのような課題が発生しうるか課題を抽出し整理・取りまとめる。

3. 2 課題解決のための熱交換システムに関する調査

3. 1において整理した課題を解決しうる有望な熱交換システムについて実現可能性を調査する。必要に応じて、可能性を検討するための試験等を行う。

3. 3 調査結果を踏まえた熱交換システムの提案

3. 2の検討結果を踏まえ、実規模での基本設計を提案する。必要に応じ、基本設計の検討に必要な試験等を行う。また当該システムの実現可能性について経済性も含めて検討すると共に、今後5か年の研究計画を立案する。

上記、3. 1から3. 3について、事業完了までに成果報告書として取りまとめる。

4. 調査期間

NEDOが指定する日から2021年2月28日まで

5. 予算額

2000万円未満（税込）

6. 報告書

以下の期日までに最終成果報告書を提出すること。

提出期限：2021年2月28日

提出部数：電子媒体CD-R（PDFファイル形式）1枚

提出方法：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って提出のこと。

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

7. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、NEDO技術委員会又は成果報告会において報告を依頼することがある。

以上