

概要

固体酸化物形燃料電池 (SOFC) システムの大規模な普及を目的として、本稿では、数百 kW から 1MW 程度までの中・大型 SOFC システムの製造コストの分析と技術革新がもたらすコスト構造への影響評価を行った。中・大型発電用 SOFC コンバインドサイクルシステムの詳細な解析を行った結果、発電効率を現状の 55% から 60% 以上に引き上げ、システムコストを 100 円 /W 程度まで低減することで、発電コストを 12 円 /kWh 以下にできることが示された。

さらに、製造コストおよび性能に関するコスト解析の結果 (技術シナリオ) に基づき、技術開発課題について述べた。

Summary

To realize the widespread use of solid oxide fuel cell (SOFC) systems, production cost analysis of medium and large SOFC systems and the impact of SOFC technology development on the cost structures were investigated. The present analysis suggests that the electricity cost can be reduced to lower than 12/kWh by improving power generation efficiency from 55% to higher than 60% and reducing the system cost lower than 100 JPY/W.

In addition, the technological subjects for developing SOFC systems were discussed based on the analyses of production cost and system performance.