

事業計画

当社は、石炭火力発電のゼロエミッション化の早期実現を目指すため、中国電力株式会社大崎発電所構内に発電出力166,000kWのCO₂分離・回収型酸素吹石炭ガス化燃料電池複合発電（IGFC）の実証試験発電所を設置し、信頼性・経済性・運用性等を検証する大崎クールジェンプロジェクトを実施しております。

プロジェクトの第1段階では、究極の高効率発電技術である「石炭ガス化燃料電池複合発電（IGFC）」の基盤技術である「酸素吹石炭ガス化複合発電（酸素吹IGCC）」の大型設備実証試験を行い、第2段階では、酸素吹IGCCにCO₂分離回収設備を付設した「CO₂分離・回収型酸素吹IGCC」の実証試験を行っております。

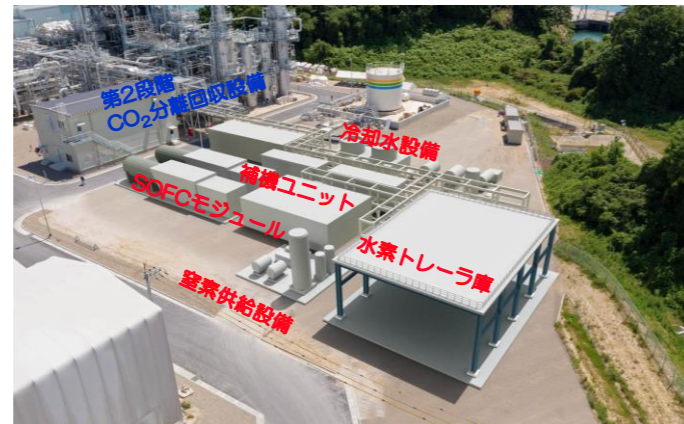
本事業に関する環境影響評価については、「酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画 環境影響評価書（平成24年11月）」（以下「評価書」という。）として取りまとめ、環境影響評価手続きを完了しております。

この環境影響評価手続きの際、「新たな実証試験を追加する場合には、改めて環境に及ぼす影響について検討を行い、その時点における適切な環境保全対策を講じ、その結果を公表する。」としており、このたび、新たな実証試験（第3段階）として、固体酸化物形燃料電池（SOFC）を用いた1,200kW（600kW×2基）の燃料電池設備を設置するため、環境影響の評価及び環境保全対策について検討を行いました。

図 燃料電池設置予定位置（現状写真）



図 燃料電池設備完成予想図



予測評価の概要

燃料電池設備の設置に伴い、「評価書」の環境影響予測値を超える可能性のあるものとして、騒音及び振動を選定し、対象事業実施区域及びその周辺における騒音及び振動の状況について、令和2年12月に現況調査を行い、第3段階実証試験開始後における環境への影響を予測評価しました。

騒音及び振動の現況調査は、ガス化炉設備およびCO₂分離回収設備定格運転中に実施しました。

現況調査の結果

対象事業実施区域の敷地境界などにおける騒音・振動の調査を行った結果は、次のとおりです。

■ 敷地境界騒音・振動の調査結果（令和2年12月）（単位：デシベル）

調査地点	騒音		振動	
	昼間	夜間	昼間	夜間
敷地境界 ①～⑦	40～44	35～43	30 未満	30 未満
近傍民家 【A】	35	30 未満	30 未満	30 未満



環境保全措置と影響の予測評価

《第3段階実証試験開始後の騒音・振動》

● 主な環境保全措置

- 騒音・振動の発生源となる機器には、可能な限り低騒音・低振動型機器を使用します。
- 騒音の発生源となる機器は建屋内への収納などの防音対策を、振動の発生源となる機器は基礎を強固にするなどの防振対策を実施します。

● 騒音の予測評価

環境保全措置を講じることにより、敷地境界などにおける騒音レベルの予測結果は、昼間が40～46デシベル、夜間が35～45デシベルであり、当社が広島県及び大崎上島町と締結している「環境保全に関する協定書」の協定値を下回っております。

■ 第3段階実証試験開始後の騒音予測結果（単位：デシベル）

調査地点	昼間			夜間		
	現況	将来	基準値	現況	将来	基準値
敷地境界 ①～⑦	40～44	40～46	55	35～43	35～45	50
近傍民家 【A】	35	35	55	30 未満	30	45

【参考】評価書時点の騒音予測結果は、昼間は敷地境界で47～50デシベル、近傍民家で47デシベル、夜間は敷地境界で44～49デシベル、近傍民家で44デシベルであった。

● 振動の予測評価

環境保全措置を講じることにより、敷地境界などにおける予測結果は、昼間、夜間とも30デシベルであり、当社が広島県及び大崎上島町と締結している「環境保全に関する協定書」の協定値を下回っております。

■ 第3段階実証試験開始後の振動予測結果（単位：デシベル）

調査地点	昼間			夜間		
	現況	将来	基準値	現況	将来	基準値
敷地境界 ①～⑦	30 未満	30	65	30 未満	30	60
近傍民家 【A】	30 未満	30	55	30 未満	30	55

【参考】評価書時点の振動予測結果は、昼間、夜間、敷地境界、近傍民家のいずれも30デシベルであった。

環境影響の総合的な評価

燃料電池設備設置に伴う環境に及ぼす影響について検討を行った結果、実行可能な範囲内で適切な環境保全対策を講じており、環境に及ぼす影響は小さいものと考えられます。