

産業競争力懇談会（COCN）
2020年度推進テーマ活動企画書

1. 推進テーマ（研究会）のタイトル 「浮体式原子力発電研究会」

2. 提案の背景・理由

気候変動問題は議論の段階を越え、世界各国で対策の実践が求められている。再生可能エネルギーの大量導入は必須であるが、天候の影響を受ける再生可能エネルギーのみで全ての電力を低廉で安定的に供給することは難しく、輸入化石燃料からの脱却とゼロエミッションの観点から原子力発電を選択肢から除くことはできない。

しかしながら、2011年の福島第一原子力発電所の事故の経験を踏まえると、地震や津波に対して次元の異なる耐性を有し、大規模な避難が必要となる放射性物質の大量拡散のリスクを根本的に排除した原子力発電が求められる。

大型の浮体構造は地震や津波の影響を大幅に緩和することに加え、原子力発電の根源的な課題である崩壊熱の除去の点でも無限のヒートシンクで困まれた構造となることから、大幅なリスク低減が見込める。更には、陸地から30km以上の沖合に位置することによって、万一の事故に際しての避難を不要にできる長所がある。

産業競争力の観点では、遠隔地に長年に亘る建設作業が必要であった従来の原子力発電に対し、適当な製造拠点で連続的に製造し係留場所に展開することが可能なため、海外への展開も容易である。

3. 研究会の目標

1年間の研究会を通して、浮体式原子力発電の長所を確認すると同時に、課題を洗い出す。

4. 主な検討内容

- ①浮体構造の信頼性
- ②動揺の影響の有無 原子炉系とタービン・発電系共
- ③洋上での保守性
- ④建設コスト
- ⑤洋上利用のステークホルダーとの合意形成
- ⑥過去や他国の検討状況

5. 検討体制候補

リーダー：東京電力ホールディングス 経営技術戦略研究所長 姉川尚史

コアメンバー：JXTG、三菱重工、三菱電機、東芝、日立製作所、三菱総研、鹿島建設、清水建設

日揮、日本原子力研究開発機構、電力中央研究所、日本原子力発電

事務局：東京電力ホールディングス 経営技術戦略研究所

上記以外で想定するメンバー 電線（海底ケーブル）、造船（浮体構造製造）

以上