

原子力施設への適用に向けた先進建設工法の開発計画

Development Plan of Advanced Construction Method for Application to Nuclear Facilities

*佐藤 邦彦¹，長島 玄太郎²，山本 知史²，大野 耕太郎³，徳永 将司⁴，宇賀田 健⁵

¹MHI NS エンジ，²三菱重工業，³大林組，⁴竹中工務店，⁵大成建設

一般建築では適用実績が増えているが、原子力施設では適用していなかった先進的な建設工法等を効果的に組合せ、外部ハザードに対する安全性の高い原子力施設を建設するとともに、工程短縮による経済性向上、並びに建設時の作業環境改善や省力化に資することを目的に、先進建設工法の開発に取り組んでいる。本開発は、経済産業省の令和元年度補助事業「原子力の安全性向上に資する技術開発」として検討中であり、今後継続的に報告予定である。

キーワード：原子力，建設工法

1. 緒言

一般建築では、建設工期の短縮を実現するためにプレハブ/プレキャスト工法の適用等、様々なアイデアが採用されており、原子力施設においてもこれらの建設技術を参考にすることは有用と考える。このため、国内外の文献調査により先進的な建設工法を抽出し、PWR プラントを対象とした建設工法を確立する。

2. 実施内容

原子力施設では、原子力特有の外部ハザード等を考慮した設計条件に対応した建設工法の開発が必要であり、有効な建設工法は適用性確認のための実証試験等を実施し、その健全性を検証予定である。図 1 は、工期短縮に寄与できると考えられる建設工法と適用部位の例を示す。表 1 は、開発工程を示すが、実証試験等で得られた知見は、設計にフィードバックして先進的な建設工法を確立する。

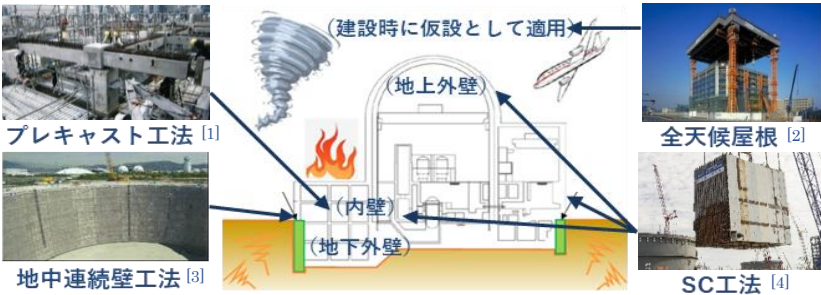


図 1 原子力施設に適用可能な建設工法例

表 1 先進的建設工法の開発工程

年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024
マイルストーン	先進工法抽出・有効性評価			実証試験		
	フィージビリティスタディ				設計・建設工法確立	

3. 結論

原子力施設の建設に適用実績のない先進建設工法等を効果的に組み合わせることで工期短縮、作業環境の改善が見込める。今後、本計画を具体化することで先進的な建設工法の確立に取り組む。

参考文献

[1]大林組 <https://www.obayashi.co.jp/ir/upload/img/ir2014.pdf>, [2]大林組 https://www.obayashi.co.jp/company/history/year_1995.html, [3]地中連続壁協会 <https://www.jadw.jp/actual/sample.html> [4]サザン電力 http://vogtlegallery.georgiapower.com/gallery/latest/hirez/RW6_7591.jpg

*Kunihiko Sato¹, Gentarou Nagashima², Tomofumi Yamamoto², Kotaro Ohno³, Masashi Tokunaga⁴ and Takeshi Ugata⁵

¹MHI NS Engineering, ²Mitsubishi Heavy Industries, ³Obayashi Corporation, ⁴Takenaka Corporation, ⁵Taisei Corporation