



スリップフォーム工法による世界最大容量 LNG 地上式貯槽の建設

- 大阪ガス泉北製造所第一工場 5 号 LNG タンク設置（土木）工事 -

Construction of World's Largest LNG Storage Tank Adopting Slipform Method

- Senboku LNG Terminal I, Osaka Gas -

大阪ガス（株）、（株）大林組
Osaka Gas Co., Ltd.
Obayashi Corp.

概要

本工事は、需要が増大しているLNG（液化天然ガス）の供給信頼性の向上を図るため、大阪ガス（株）泉北製造所第一工場において42年供用した金属二重殻式貯槽を撤去し、その跡地に世界最大容量のPC（プレストレストコンクリート）LNG地上式貯槽（23万 m^3 ）を建設したものである。

既設貯槽の撤去時に実群杭の耐荷実験、鋼管杭やコンクリートの経年劣化状況を調査し、この種の構造設計における安全性、耐久性を検証するとともに、新設貯槽の建設では、PC防液堤（直径約90m、高さ40mの円筒形）の構築にスリップフォーム工法を日本で初めて適用し、種々の技術課題を克服し施工方法を確立することで、従来9ヶ月を要する構築をわずか20日間で達成するという驚異的な工期短縮を実現した。

Summary

The construction of the world's largest LNG above-ground storage tank (230,000 m^3) was successfully completed at Senboku LNG Receiving Terminal I, Osaka Gas Co., Ltd. It is a full containment tank encased by a pre-stressed concrete outer tank and replaces the existing tank after 42 years in operation.

The stability of the existing tank foundation was demonstrated by an in-situ lateral loading test on the existing group piles. In addition, the durability of the existing foundation was verified by inspecting for deterioration of the steel piles and concrete. These positive findings, in respect of stability and durability of the existing foundations, allowed us to validate the current design basis for this type of structure.

A remarkable achievement was accomplished by the establishment of the "slipform" method applied to the new outer tank construction, which significantly reduced the construction period to only 20 days from an anticipated 9-month period, if a conventional method of construction had been adopted.

技術賞
Outstanding Civil Engineering
Achievement Award

（具体的なプロジェクトに関連して、土木技術の発展に顕著な貢献をなし、社会の発展に寄与したと認められる計画、設計、施工または維持管理等の画期的な個別技術（情報技術、マネジメント技術を含む））
Iグループ