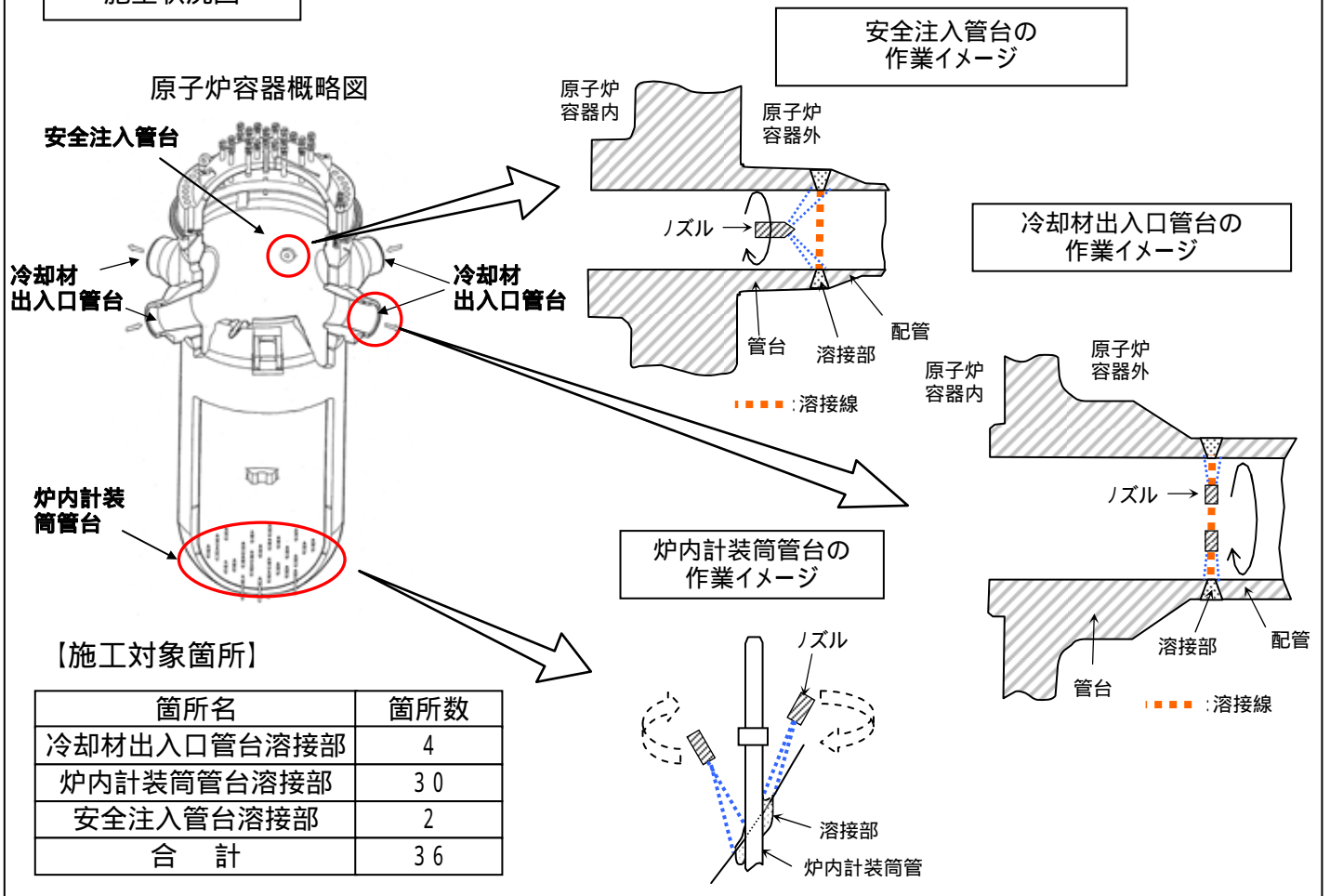


図 - 1 原子炉容器管台溶接部等の応力腐食割れに係る予防保全工事

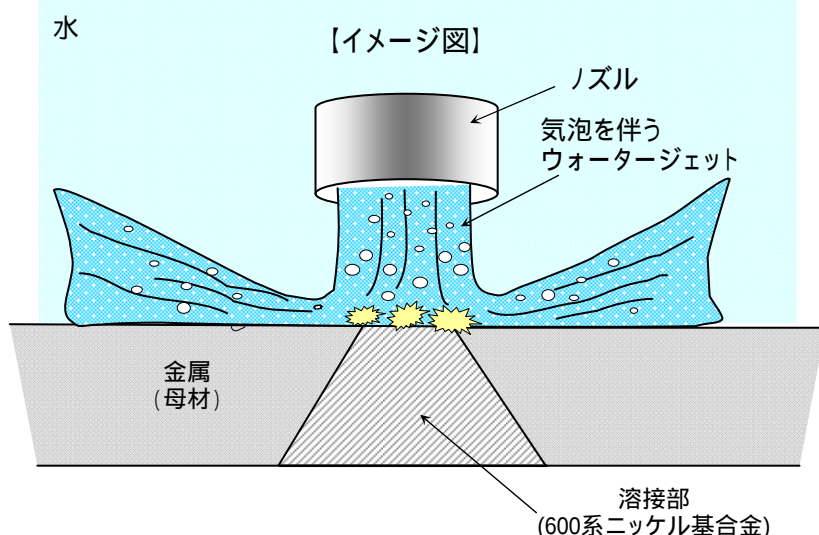
工事概要

国内外PWRプラントにおける、応力腐食割れ事例を踏まえ、600系ニッケル基合金が使用されている原子炉容器の1次冷却材出入口管台、安全注入管台、炉内計装筒管台の溶接部について、予防保全として、溶接部表面の残留応力を低減させるためのウォータージェットピーニングを施工した。

施工状況図



ウォータージェットピーニングの原理



【説明】

水中で高圧ジェット水(約60 MPa)をノズルから噴射すると、気泡が発生する。この気泡は、高速のウォータージェット流に乗って流れ、溶接部表面近傍で崩壊する。

その時に生じる衝撃力で溶接部表面をたたき(ピーニング)、溶接部表面近傍の残留応力を低減する。