

平成26年度 土木学会賞技術賞（Ⅱグループ）の受賞概要について

1. 土木学会賞技術賞（Ⅱグループ）の概要

(1) 受賞件名：京極発電所の建設
—豪雪・積雪寒冷を克服して建設し、道民の生活を支えていく北海道初の純揚水式発電所—

(2) 受賞者

北海道電力株式会社

京極発電所新設土木本工事第1工区（鹿島・大林・飛島・伊藤組）共同企業体

京極発電所新設土木本工事第2工区（大成・佐藤・北電興業・三井住友）共同企業体

京極発電所新設土木本工事第3工区（熊谷・清水・岩田地崎）共同企業体

京極発電所新設土木本工事第4工区（前田・西松・戸田・荒井）共同企業体

川崎重工業株式会社

北電総合設計株式会社

北電興業株式会社

(3) 受賞理由

工事箇所は最大積雪深5m以上、最低気温 -25°C の厳しい施工条件下にあり、屋外の工事は年間約5ヶ月に限定されるため、上部調整池の新型アスファルト遮水壁工事において以下の新技術を採用し、工期の短縮とコストダウンを実現した。

○舗設基盤（遮水壁を施工する際の基盤となるもの）に、水工フォームドアスファルト（泡状に加工したアスファルト）混合物を採用【世界初】

○上部遮水層に厚層舗設工法（8cm×1層で行う工法）を採用【国内初】

また、以下の高度かつ多様な土木技術を活用した。

○地下発電所掘削における情報化施工

（掘削中の岩盤挙動から掘削完了時の地下空洞の安定性を予測し、その結果を適宜施工に反映する方法）

○水圧管路に高降伏点鋼材（通常使用する鋼材よりも強度の高い鋼材）を採用

○超大型締固試験（従来の大型締固試験《直径300mm》よりも大きな直径600mmの試験を独自に実施）結果の採用による、京極ダム盛立施工の合理化 等

さらに、上部調整池近傍には北海道最古の山地湿原が位置していたことから、上部調整池の位置を変更することにより湿原の保全対策に万全を期すとともに、郷土産植物による緑化・樹林再生、稀少動植物の保全対策等への取組みにより、自然環境の保全と調和を図った。

これらの成果について、国内外を問わず幅広く情報発信（論文投稿、学会発表等約130件）していることに加え、社外の技術者や多数の見学者を受け入れ、土木技術の継承および理解・広報活動を積極的に行った。

このたび、公益社団法人土木学会より、上記の成果が土木技術の発展に大きく貢献したと評価され、技術賞に値すると認められたものである。

2. 関係箇所写真

(1) 京極発電所全景



(2) 各工事における状況写真



上部調整池(アスファルト遮水壁)
施工状況



水圧管路工事(冬期施工)の状況



大規模地下空洞(地下発電所)の
掘削状況



放水路完成状況



京極ダムの盛立状況



北海道最古の山地湿原



自然環境の保全
(小動物の隠れ家設置状況)



見学者受入れ状況
(地元の小学生)

以上