

技術紹介

新岩渕橋（仮称）におけるCO₂排出量削減の取り組み

～マスバランス方式を適用したGXスチールによる鋼桁製作～

Efforts to Reduce CO₂ Emissions at Shin-Iwabuchi Bridge

金田 和樹 *1
KANEDA Kazuki

年代 翔一 *2
NENDAI Shoichi

森井 茂幸 *3
MORII Shigeyuki

1. はじめに

新岩渕橋（仮称）（以下、本橋）は、図1に示すように、一級河川庄川水系の利賀川上流域に位置します。本工事は、利賀ダム建設事業に伴い必要となる市道の付替え工事のうち、利賀川に架かる橋梁上部工の製作、架設を行うもので、製作に使用した鋼板材料には、環境に優しい鋼材『GXスチール』を選定し、日本製鉄㈱より調達して工場製作を行いました。本橋の完成予想図を図2に示します。

ここでは、利賀ダム建設の事業概要と本橋上部工の工事概要およびGXスチールの特徴について紹介します。



図1 新岩渕橋（仮称）、利賀ダム本体 位置図¹⁾



図2 新岩渕橋（仮称）完成予想図

2. 利賀ダム建設事業の概要

庄川は、その源を岐阜県郡上市の鳥帽子岳と山中峠に発し、岐阜県内を北流して富山県に入り南砺市小牧付近で利賀川を合わせたのち、砺波平野に出て日本海に注ぐ一級河川です。

我が国でも有数の急流河川で古くから洪水を繰り返し、その度に流路を変えてきました。

そのため、庄川の洪水氾濫から沿川地域を守り、急流河川特有の巨大な流水エネルギーから堤防の安全性を確保するため、1993年4月、図3に示す利賀ダム建設事業が着手されました。

利賀ダム地点において洪水調整を行い、下流全川にわたり洪水の流量の低減が図られるとともに、地域の生活や産業を支える用水をはじめ、水質の保全や良好な動植物の生息育成環境の整備、工場用水や上水道の取水など、流域の豊かな暮らしや活発な産業活動を守り、さらなる地域発展が見込まれます。

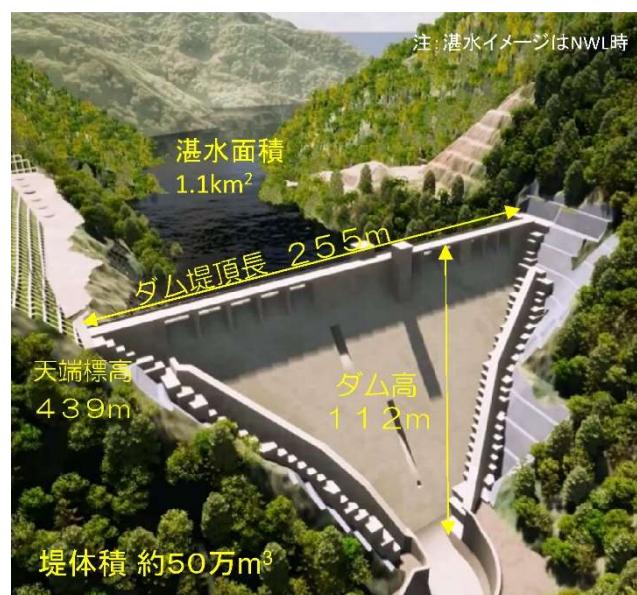


図3 利賀ダムの諸元と完成予想図¹⁾

*1 川田工業㈱橋梁事業部生産統括部生産技術部橋梁技術課 主任

*2 川田工業㈱橋梁事業部生産統括部生産技術部橋梁技術課 係長

*3 川田工業㈱橋梁事業部生産統括部生産技術部橋梁技術課 担当課長

3. 新岩渕橋（仮称）の工事概要

本工事の工事概要を以下に、構造一般図を図 4 に示します。

工事名：令和 6・7 年岩渕地区橋梁上部工製作架設工事

発注者：国土交通省北陸地方整備局利賀ダム工事事務所

工事箇所：富山県南砺市利賀村岩渕地先

工期：2024 年 12 月 18 日～2026 年 1 月 20 日

（工期延伸予定）

橋梁形式：鋼単純合成 I 桁橋

橋長：61.000m

支間長：59.800m

全幅員：6.200m

主要工種：工場製作工、工場塗装工、鋼橋架設工、

現場継手工、現場塗装工、工事用道路盛土工 他

写真 1 に示すように、2025 年は工場製作を行い、冬期休工を経て 2026 年春から利賀川両岸のヤード整備を行った後、鋼橋架設工に掛かる予定です。

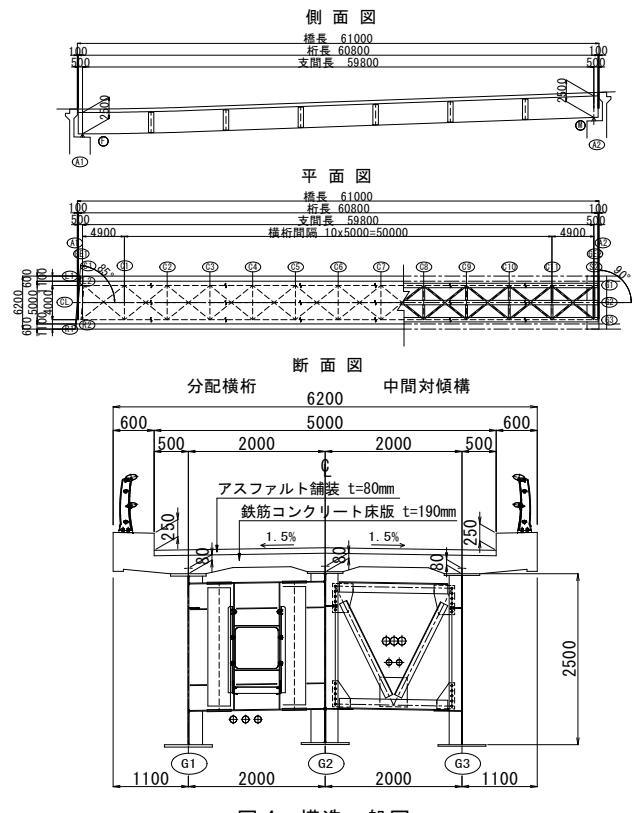


図 4 構造一般図

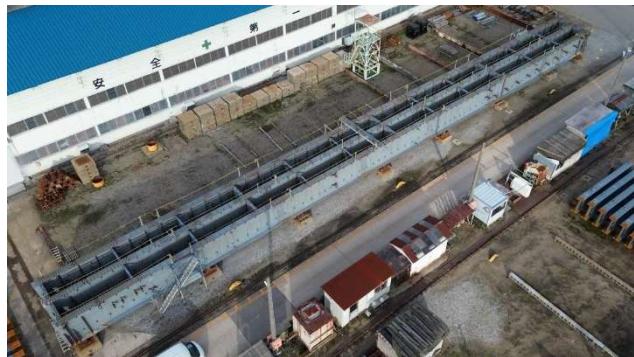


写真 1 工場ヤードにて仮組立て状況

4. GX スチールの特徴

本橋では、主構造と付属物の工場製作に使用した鋼板材料として、環境に優しい鋼材『GX スチール』を選定して、日本製鉄㈱より調達しました。同社が提供する GX スチール; NSCarbolex®Neutral は、図 5 に示すような追加性のある削減プロジェクトによる GHG(Green House Gas; 温室効果ガス) または CO₂ 排出削減量を組織内でプールし、その削減量を任意の製品に分配して証明書と共に供給される鉄鋼製品です。

図 6 に示すように、GHG または CO₂ 排出削減量とマスバランス方式運用の適切性について、第三者機関による保証を取得し、同社が証明書を発行することで公正さが担保されています。証明書に記載された GHG または CO₂ 排出削減量は、顧客の温室効果ガス(GHG)プロトコルの Scope3 排出算定量から、控除として報告することが可能とされています。

5. 脱炭素社会に向けた展望

企業における環境経営への意識向上や社会インフラのエンドユーザーである一般市民の間にも環境に優しい製品への関心が高まる中で、脱炭素社会に向けた GX スチールの需要拡大がますます見込まれます。川田工業では、本橋への適用に引き続き、脱炭素経営に向けて、CO₂ 排出量削減に取り組んで参ります。

参考文献

- 1) 利賀ダム工事事務所ホームページ、国土交通省北陸地方整備局
- 2) NSCarbolex®パンフレット、日本製鉄㈱

注記. 「NSCarbolex」は、日本製鉄㈱の登録商標です。

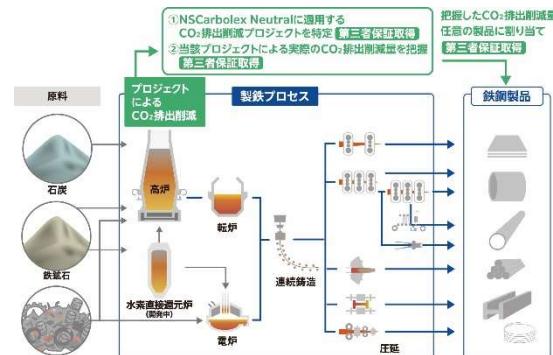


図 5 NSCarbolex® Neutral²⁾

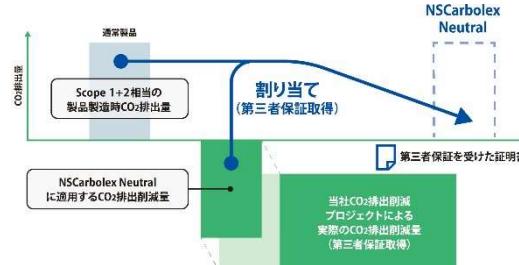


図 6 CO₂排出削減量の割り当てイメージ²⁾