

課題区分	環境対策
------	------

新元島護岸災害復旧工事の環境対策について

工 事 名 阿賀野川新元島護岸災害復旧工事
 工事場所 新潟市北区新元島町地先
 会 社 名 (株)加賀田組 新潟支店
 発 表 者 監理技術者 平田 順弥

1. はじめに

本工事は、令和4年8月の大雨による出水により被害を受けた阿賀野川右岸の低水護岸を復旧する工事です。本論文は本工事にて行った環境対策について記述していく。

2. 工事概要

工 期：令和 4年 4月 1日から
 令和 5年 3月 15日まで (350日間)

工事内容：施工延長 L=405m

護岸基礎工（笠コンクリート）	405m
矢板工（広幅鋼矢板）	450枚
法覆護岸工（連結ブロック張）	1,698m ²
根固め工（河床等掘削）	3,290m ³
沈床工（粗朶沈床）	2,480m ²
構造物撤去工	1式
仮設工	1式



図-1 工事施工範囲

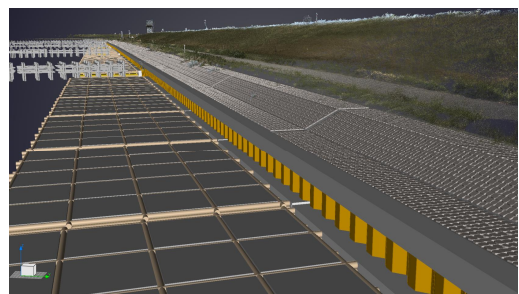
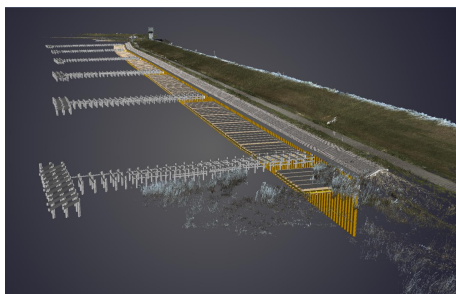


図-2 整備イメージ図

3. 環境対策について

弊社は、国連が提唱する持続可能な開発目標（SDGs）の趣旨に賛同するとともに、事業活動を通じて社会の持続的展開に貢献することを宣言しました。本工事でもSDGsへの取り組みで、環境負荷低減を進め、環境保全に努める環境対策について記述します。

3. 1 環境保全について

ソーラーシステムハウスは、太陽光の自然エネルギーで電気を作り、二酸化炭素（CO2）を発生しない環境にやさしいエコロジーなハウスを、作業員の休憩所やガードマンBOXなどに活用して、夏場の熱中症対策としてのエアコンの電源や、休日や夜間の監視カメラの電源として活用することで、発電機等が不要となり二酸化炭素の削減に貢献しました。



図-3 ソーラーシステムハウス



図-4 ガードマンBOX・監視カメラ

3. 2 公害防止について

本工事で使用する圧入機やバックホウでは、生分解性油圧作動油を使用しています。万が一、水中や土壤に流出しても天然のバクテリアにより分解され、環境汚染を防止します。また、河川工事において発生する汚濁水の拡散を防止し、環境への影響を最小限に抑える汚濁水拡散防止フェンスの設置と、防塵対策として散水車を使用し公害防止に努めた。



図-5 生分解性油脂



図-6 生分解性作動油

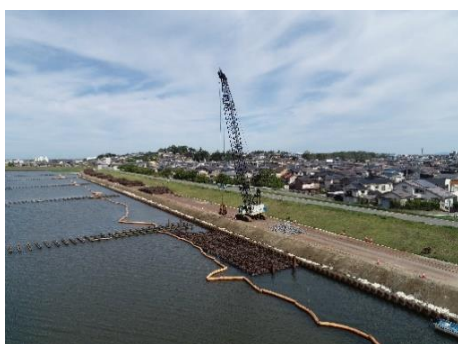


図-7 汚濁水拡散防止フェンス



図-8 防塵対策用散水車

3. 3 地元対応について

地元自治会からの要望で、阿賀野川右岸緑地公園の樹木の刈込や草刈りを5月と8月の2回行うことで、地域の環境美化活動に協力することができました。

また、河川工事において構造物を取り壊す際に発生する騒音・振動を最小限に抑える対策として、低騒音・低振動の機械を使用して地元住民の生活環境の保全に努めました。



図-9 公園の草刈り



図-10 油圧圧砕機

3. 4 新技術活用について

延長405mの作業ヤードと、延長400mの工事用道路の仮設盛土をICT施工で行うことにより、丁張りなしで施工ができ丁張り材の削減や生産性が向上することで、作業時間が短縮され、建設機械から排出される二酸化炭素が縮減し低炭素化が図られた。今後は、動力源を電動・水素・バイオマスに転換した革新的建設機械の導入を検討する。

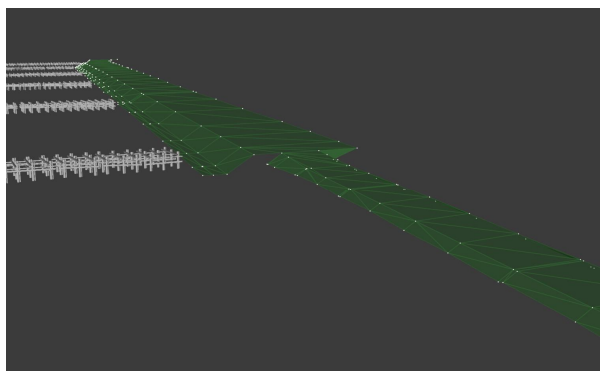


図-11 3次元設計データ



図-12 工事用道路 ICT施工



図-13 作業ヤード ICT施工



図-12 作業ヤード完成

4. まとめ

本工事の環境対策としては、環境保全と公害防止と地元対応と新技術活用の4項目についての対策に分けられました。

環境保全については、太陽光の自然エネルギー(ソーラーパネル)で電気を作り、熱中症対策のエアコンの電源に活用することで、二酸化炭素が削減され環境保全が図られました

公害防止については、建設機械に生分解性油圧作動油を使用することにより万が一、水中や土壌に流出しても天然のバクテリアにより分解されるので、環境汚染を防止します。また、河川工事において発生する汚濁水は、汚濁拡散防止フェンスの設置と、防塵対策は散水車による散水等で、公害防止対策を行うことで公害を防止できました。

地元対応については、地元自治会の要望に応え阿賀野川右岸緑地公園の刈込や草刈りを行うことで、地域の環境美化活動に協力することができました。また、構造物取り壊し時の騒音・振動を抑える対策として、低騒音・低振動の機械を使用して地元住民の生活環境の保全に努めました。

新技術活用については、ICT施工による丁張りなしの施工ができ、生産性が向上することで建設機械から排出される二酸化炭素が縮減し低炭素化が図られました。

以上の環境対策を行うことにより、環境汚染や公害を防止することができました。引き続き無災害で竣工できるよう、更なる対策に努めて参ります。