

④ 高速道路橋梁大規模更新工事における全国初となる「ロードジッパーシステムを活用した上下線利用の時間帯別車線切替規制」の安全対策とその検証結果

受賞機関 東日本高速道路株式会社 北海道支社 札幌管理事務所

キーワード ロードジッパーシステム^{*}、時間帯別車線切替規制、大規模更新

全建賞審査委員会の評価ポイント

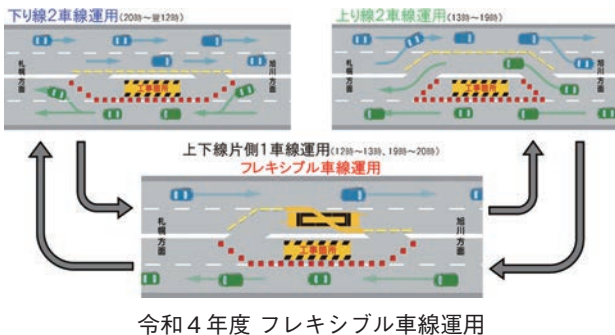
高速道路の更新工事で全国初の時間帯別車線切替規制を導入。ロードジッパーにより混雑側を2車線化し、安全対策を徹底し、重大事故なく快適な走行環境を実現。全国各地で課題となっている交通規制やそれに伴う渋滞を最小限にするため、コストも加味した上で、全国に先駆け、ロードジッパーシステムを採用した点が評価された。

1. はじめに

高速道路リニューアルプロジェクトとして、令和4年度及び令和5年度に、E5道央自動車道 江別西IC～岩見沢IC（上下線各2車線）で床版取替工事を行った。当該区間の秋期施工では、片側1車線の対面通行規制で工事を行うと渋滞が予測されたため、渋滞が予測される時間帯の車線数を2車線確保する時間帯別車線切替規制をロードジッパーシステムを活用して実施（以下「フレキシブル車線運用」という。）した。上下線を利用して3車線を確保する規制形態は全国初の試みであり、様々な広報・安全対策を2年間にわたり実施し、検証・改善を行った。



ロードジッパーシステム運用



令和4年度 フレキシブル車線運用

2. 事業の概要

本規制形態は全国でも前例がない初の試みであるため、以下に示す全12項目の広報・安全対策を実施した。

- ・車線分離運用時間の最少化
- ・広報用LED看板の設置
- ・分岐手前の速度抑制対策
- ・合流直後の接触事故対策 他8項目



令和5年度 分岐手前の広報・安全対策

3. 事業の成果

2年間にわたり実施した広報・安全対策の検証の結果、以下の成果が得られた。

- ① 渋滞回避の実現（渋滞ゼロ）
- ② 追越車線への分担率の適正化（R4 24%→R5 27%）
- ③ 分岐手前での車線変更の大幅減（R4・R5比▲40%）
- ④ ポストコーン接触事象の大幅減（R4・R5比▲68%）

4. おわりに

フレキシブル車線運用は、広報・安全対策を見直し、改善しながら実施したことにより、工事期間中に渋滞や交通事故を発生させることなく、お客さまの安全で快適な走行に寄与したものとする。

今回培った知見をもとに、引き続きお客さまへの影響を最低限にしつつ、安全にも配慮した車線運用を実施し、ロードジッパーシステムや施工の新技术を活用し、高速道路リニューアルプロジェクトを推進していく。

<用語解説>

※ロードジッパーシステム：コンクリート防護柵の設置位置を専用の防護柵切替車両により移動させることができるシステム

賛助会員 戸田建設(株)

⑤ 除雪環境を再現した除雪グレーダシミュレータの開発 ～除雪オペレータを育成～

受賞機関 国土交通省 東北地方整備局 東北技術事務所

キーワード DX、除雪グレーダ、シミュレータ、人材育成、技術の伝承

全建賞審査委員会の評価ポイント

担い手不足や技術継承に対応するため、国道の除雪環境を再現した除雪グレーダシミュレータを開発し、実機不要の操作訓練を可能にした。除雪作業の担い手不足が課題となる中で、民間と連携しながら、全国的に展開可能な技能者育成の取組である点が評価された。

1. はじめに

除雪作業を行う除雪機械オペレータは、除雪機械の操作だけでなく、一般車両や歩行者の安全確保、除雪した雪による危険にも注意が必要である。また、担当する除雪区間の道路環境に関する知識のほか、変化する路面状況への対処等、作業経験に基づく高い運転技術も求められる。

一方で、様々な業界において担い手不足が問題になっているが、除雪オペレータにおいても、不安定な作業量や不規則な就業時間という厳しい条件も重なり、担い手不足が深刻化しており、将来的な担い手確保が困難になると考えられる。

2. 事業の概要

除雪グレーダは、東北地方整備局における主力機械であるが、技術習得の難易度が高く、最も対策が求められる機種である。また、現在、調達できるのは1人乗り車輛のみであり、熟練オペレータが同乗して運転技術を伝承することが難しい状況となっている。そのため、除雪作業に必要な高い運転技術を確保し、将来の担い手となる新規オペレータ等を円滑に育成することを目的として、除雪グレーダシミュレータを開発した。



開発した除雪グレーダシミュレータ

3. 事業の成果

開発した除雪グレーダシミュレータの特徴は次のとおりである。

- ①現在、調達可能な2社の除雪グレーダに対応するため、操作方式に応じた操作部の入替が可能
- ②オペレータの習熟度に応じて、「基本操作の習得モード」と「実践形式での訓練モード」の2段階のシナリオを設定
- ③様々な現場条件で操作できるよう「市街地・山間地」、「天候及び降雪状況」、「一般車両の有無」等のモードを設定
- ④作業時に注意が必要な橋梁ジョイント等の支障箇所や勾配に応じたブレード接地圧の操作等、作業上必要な事項を設定
- ⑤シミュレータ機能を活かし、車両・歩行者の飛び出し、対向車との接触事故回避等、ヒヤリ・ハットを体験できる項目を設定



シミュレータ画面（車両の追い越し）

令和6年度は、青森・秋田県内の除雪オペレータ90名に操作訓練を実施した結果、「運転操作を覚えるために有効であった」、「初めから路上で運転操作を行うには、新オペレータでは難しいと改めて感じた」などの感想が寄せられた。現地運用では、地元テレビ局と新聞社のマスコミ7社により報道され、大きな反響があった。

4. おわりに

本シミュレータ技術を活用することにより、道路上で除雪グレーダを操作する前に、熟練オペレータの指導のもと、安全に訓練ができるため、作業の安全性の向上に寄与し、担い手の確保が期待される技術である。

今後、本シミュレータを各事務所で運用し、新規にオペレータとなる人材や操作の習熟度を高めたい人材を対象に、順次、操作訓練を実施する予定である。

賛助会員 日本工営(株)仙台支店

⑥道の駅もりおか渋民整備事業

受賞機関 盛岡市

国土交通省 東北地方整備局 岩手河川国道事務所

キーワード 盛岡・玉山の「農業」と「ひと」を紡ぎ持続可能な地域の拠点となる道の駅

全建賞審査委員会の評価ポイント

県内有数の交通量を誇る国道4号沿いに、盛岡市北部の玄関口として道の駅を整備し、眺望や石川啄木の魅力を活かし、農業と人をつなぐ地域拠点を目指した。基本設計時から地盤高さを見直し、切土量の低減によるコスト縮減を図りつつ、市産材の活用、地中熱利用の冷暖房導入によるCO₂排出量やランニングコストの縮減を考慮。さらに、地域の障がい者支援団体との意見交換を通じて、その内容を施設に反映させた点が評価された。

1. はじめに

道の駅もりおか渋民は、盛岡市中心部から車で約40分の距離にある市北部の玉山地域（旧玉山村）に位置し、西には岩手山、東には姫神山という秀峰に囲まれたロケーションである。盛岡市で初めての道の駅として、また、持続可能な地域づくりの拠点として、令和7年4月26日に開業した。



開業記念式典（4月26日）

2. 事業の概要

施設は岩手山と姫神山の眺望や田園風景を楽しめるランドスケープデザインとし、動線や視認性を高めた。また、近代日本を代表する歌人の石川啄木の生まれ育った場所として、隣接する石川啄木記念館と遊歩道でつながり、エリア一体で観光できる場所として整備するとともに、施設デザインに短歌をイメージした色を取り入れ、石川啄木の世界観を感じられる空間づくりとしている。

さらに、他の道の駅にはない特徴として、多様な人が参画し、地域の課題解決を図る対話と共創の場であるフューチャーセンターを整備した。産直・物販、レストラン、テナントが相互に連携するハブとして機能し、地域資源の魅力向上や関係人口の創出、持続可能な地域を目指している。



姫神山と道の駅施設

3. 事業の成果

オープンから5月末日までに約12万人の来場者があり、土日はもちろん、平日も昼食時を中心に多くの来場者でにぎわっている。

産直・物販施設では、すぐに完売する人気商品が生まれ、テナントやレストランでも行列ができ、地域の魅力の発信に貢献しており、携わる生産者の意欲向上にもつながっている。



オープンとともに来場者でにぎわう産直・物販施設

4. おわりに

道の駅を中心に、石川啄木記念館や近隣商業施設を含むエリアが大いににぎわいを見せており、注目を集めている。引き続き、エリアの魅力を高めるため、関係機関と連携した企画などを実施し、にぎわいの創出に取り組んでいく。

また、フューチャーセンターを中心として「農業」と「ひと」がつながり、持続可能な地域を「つむぎあう」場所とすることで、持続可能な地域社会の実現を目指していく。

賛助会員 パシフィックコンサルタンツ(株)、樋下建設(株)

⑦ 出島架橋事業（架橋工区）

受賞機関 宮城県
宮城県女川町

キーワード 出島架橋事業、鋼中路式アーチ橋、
起重機船「海翔」、大ブロッカー一括架設

全建賞審査委員会の評価ポイント

女川町の出島架橋事業において、宮城県が設計・施工を担当した架橋工区では、起重機船「海翔」による大ブロッカー一括架設を令和5年11月に実施し、令和6年12月に供用開始。離島部の架橋に当たり、外洋に位置し、気象・海象条件の影響を受けやすい中、起重機船による大ブロッカー一括架設工法を採用し、適切に施工管理を行い、期限内に架設を完了させた点が評価された。

1. はじめに

町道女川出島線の出島架橋事業は、宮城県女川町が実施する事業であり、本土側の尾浦地区を通る国道398号から離島の出島地区を結ぶ、延長2,920mの道路を整備するものである。本事業は、東日本大震災により唯一の交通手段であった定期船の運航ができなくなり、島民が長期間孤立を余儀なくされた状況を受け、緊急時や救急時の交通確保の重要性が高まり、事業化された。このうち、架橋工区については、宮城県が技術支援を行い、基本設計から本体工事までを受託し、事業を進めた。

2. 事業の概要

架橋位置は、本土と出島の距離が約285mと長く、水深も35mと深い上に岩盤が露出した地形である。さらに、三陸復興国立公園の特別地域に指定されており、地形改変を最小限に抑える必要があった。そこで、海上橋脚を設けず、経済性、施工性に優れた鋼中路式アーチ橋（橋長364m）を採用した。架設方法は、定期船の航路や漁船の往来も多いことから、架設作業による影響を最小限に抑え、架設期間を短縮できる大ブロッカー一括架設工法を採用した。中央径間の吊上げ重量は約2,800tであり、架設時の吊上げ高さ等を考慮し、日本最大の起重機船「海翔」（4,100t吊り）を使用した。



起重機船「海翔」による中央径間の架設

3. 事業の成果

架設は、女川港で組み立てた大ブロックを起重機船で吊上げ、約7kmの距離を曳航して行く計画とした。架橋地点は外洋に位置し、気象や海象の影響を受けやすいため、限られた期間内で安全かつ確実に架設を行う必要があった。中央径間ブロックは、吊点間距離が約83mあり、架設時の構造安定性を確保するため、V字補強材を設置してたわみを抑制し、全体の安定性を向上させた。側径間ブロックは、吊上げジブ（ブーム）を2基装備した起重機船「海翔」の特徴を活かし、アーチリブと補剛桁を同時架設することで、全体の架設回数を5回から3回に削減し、気象・海象条件の影響を低減させた。さらに、架設後の帰港が日没後になる可能性があることや荒天時の待機場所の確保が必要であったため、港外停泊を事前に計画することで、架設作業を安全かつ円滑に実施することができた。令和5年11月に架設を完了し、約1年後の令和6年12月19日には、出島大橋が供用開始され、地域の悲願であった架橋が実現した。



側径間の2ブロック同時架設

4. おわりに

本事業の完成により、本土と離島である出島が結ばれ、島民の生活の利便性向上や産業振興の促進が期待されるとともに、防災を担う「いのちの道」としての役割を果たし、地域の安全を確保する重要なインフラとなった。

今後、出島大橋が女川町のシンボルとして、地域の方々に親しまれ、長く活用される橋梁となることを願う。

賛助会員 JFEエンジニアリング(株)、(株)橋本店、東日本コンクリート(株)、大日本ダイヤコンサルタント(株)

⑧ 都心部における基盤整備のあり方 ～国道246号渋谷駅周辺整備～

受賞機関 国土交通省 関東地方整備局 東京国道事務所

キーワード 4Dシミュレーションによる施工検討、
官民連携、維持管理、歩行者空間の確保

全建賞審査委員会の評価ポイント

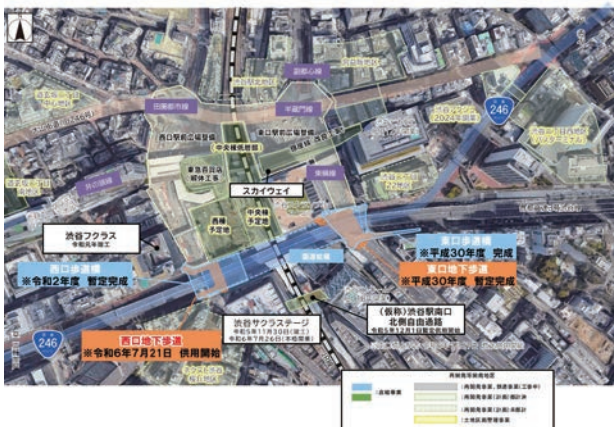
国道246号渋谷駅周辺整備は、歩行者空間の不足解消や動線の改善を図るもので、地下歩道などの整備と拡幅により、利便性・快適性・交通安全性の向上を目指した。官民連携での整備、費用負担、維持管理を通じて、事業の目的である歩行者動線の安全性・回遊性向上などを実現した取組である点が評価された。

1. はじめに

渋谷駅周辺は商業・業務施設が集中する日本を代表する都市の一つである。鉄道4社9路線が乗り入れ、日々約300万人の1日平均乗降客数を誇る。また、起伏に富んだ谷地形に加え、国道246号と鉄道により、駅とまちが分断されていたため、交通結節機能が不十分であった。そのため、再開発事業とともに官民連携を進め、安全で快適なまちの実現を目指して取り組んできた。

2. 事業の概要

国道246号渋谷駅周辺整備は、駅周辺における歩行者空間の不足や谷地形と言われる不連続な歩行者動線などの問題を解消するため、関連する鉄道事業、駅街区事業等とともに、地下歩道・歩道橋を整備し、公共交通機関への乗り継ぎの利便性を向上させ、歩行者空間のバリアフリー化・快適性の向上を図り、交通結節点の機能を強化する事業である。



事業箇所図

3. 事業の成果

快適な歩行者空間の整備のため、国道施設として歩行者デッキ、地下歩道の整備を実施し、再開発ビルや駅施設等の民間施設と直接接続することで、横移動が可能な重層的な動線を確保した。また、再開発ビル事業者には、昇降施設を誰もがわかるよう再開発ビルの入口付近に整備していただいた。これにより、快適に地上と地下をつ

なぐアーバンコア（地上と地下をエレベーターや階段などで円滑につなぐ昇降動線空間）を整備し、上下移動ができる縦動線を確保し、快適な歩行者ネットワークを構築した。民間施設内に昇降施設を整備することで、整備及び管理のコスト低減を図り、魅力的な歩行者空間を実現した。

西口地下歩道工事では、上空に首都高速道路、地上に国道246号、地下には鉄道施設等が存在する狭隘な空間での施工であった。そのため、ボックスカルバートの施工において、VRや3Dモデルに時間軸を組み込んだ4Dシミュレーションを活用し、プレキャスト部材の寸法、分割位置、据付順序や作業手順等を反映した綿密な施工計画を立案し、実施した。これにより、設計成果の可視化による不整合の防止や、工法・工程の妥当性検討による手戻り防止などを事前に把握でき、施工においては、現場打ちコンクリートと比べて50%の工程削減、施工サイクルの最適化により、プレキャスト部材の据付作業期間は、約40%削減されたことが確認された。

維持管理面では、道路協力団体に一般社団法人渋谷駅前エリアマネジメントを指定し、道路管理者が実施する清掃活動等の維持管理業務を広告掲載等の収益をもとに実施することで、維持管理コストの削減を図る取組を進めている。



アーバンコアの整備（縦動線の確保）

4. おわりに

都心部における基盤整備において、整備や維持管理等の幅広い分野で、民間事業等も含め、官民が一体となってまちづくりを進めてきた。特に、再開発事業や鉄道等、様々な工事が実施されている中で、工事工程の調整を中心に進めることで、本事業の整備が実現できた。

賛助会員 東急建設(株)、JFEエンジニアリング(株)、セントラルコンサルタント(株)、(株)オリエンタルコンサルタンツ、パシフィックコンサルタンツ(株)、中央復建コンサルタンツ(株)、(株)福山コンサルタント

⑨のんびり、ゆったり。諏訪湖を楽しもう！ ～諏訪湖サイクリングロード～

受賞機関 長野県 諏訪建設事務所
岡谷市、諏訪市、長野県下諏訪町

キーワード 自転車利用環境整備、観光資源、健康増進、スポーツ振興、環境

全建賞審査委員会の評価ポイント

健康志向や観光需要の高まりを受け、諏訪湖周約16kmに、岡谷市・諏訪市・下諏訪町・長野県が連携してサイクリングロードを整備。令和6年4月に全線が開通した。県・市町の道路管理者が連携し、民間等も含んだ協議会により検討を重ねた上で整備を行った点が評価された。

1. はじめに

近年の健康志向、環境意識の高まりや観光の移動手段として自転車の利用が注目されている。こうした流れを受け、「観光」、「健康」、「スポーツ」、「環境」の4つの観点で、民間や観光関連部局との連携により、豊富な観光資源が立地する諏訪湖周約16kmに、岡谷市・諏訪市・下諏訪町及び長野県が諏訪湖を周遊するサイクリングロードを設置し、令和6年4月に全線開通となった。



全線開通記念式典（令和6年4月20日）

2. 事業の概要

長野県諏訪地域を代表する観光地のひとつ「諏訪湖」における歩行者空間の整備の歴史は古く、ジョギングロード整備事業は、昭和61年に着手し、平成2年に完成した。

一方、近年は地域住民や観光客がウォーキング、ジョギング、サイクリング、水上スポーツなど多様なアクティビティを楽しむようになった。しかし、健康志向、環境意識の高まりや観光の移動手段として自転車を利用する傾向が高まる中、日常的に交通量が多く、観光客でにぎわう諏訪湖周辺では、自転車が安全で快適に通行できる道路空間が不足していた。

そこで、2市1町及び長野県が連携し、諏訪湖周辺の自転車利用者と歩行者が安全で快適に共存できる自転車利用環境の創出を目的に、平成30年から諏訪湖畔を一周するサイクリングロードの整備に着手した。

事業の実施に当たっては、施設の統一的な整備、持続可能な維持管理や観光振興などの地域振興に寄与する仕組みとして、諏訪湖周辺の各道路管理者、警察、民間や学識者を交えた協議会（諏訪湖周自転車活用推進協議会）を設置し、情報共有と連携を図った。

協議会では、車止め・ルートサインの設置や路面標示などの施設の統一を図るとともに、幅広い年齢層、様々なアクティビティを楽しむ人が安全に利用できるように、施設のコンセプトや交通ルールの周知・啓発など、ソフト面の取組も検討した。

3. 事業の成果

サイクリングロードの完成により、諏訪湖周に自転車が安全に走行できる環境が整備された。これを機に、自動車利用者の一部が交通手段を自転車に転換することが予想され、環境に対する負荷の軽減や交通渋滞の緩和が期待されるとともに、利用者自身の健康増進につながるかと考えている。

また、子どもからお年寄りまで、すべての自転車利用者が景色をゆっくりと眺めながら安全に走行できるようになったこと、県内外から諏訪湖周に訪れる多くの人が周辺の観光資源に目を向ける時間が増えることで、観光客の増加や地域のにぎわいの創出も期待できる。



諏訪湖周サイクリングロードのパフレット

4. おわりに

全線開通により、諏訪湖周3市町を結ぶ移動が円滑となり、諏訪湖が持つ自然環境・景観や河川空間の開放感と相まって、更なる地域のにぎわい創出につながることを期待している。

⑪東名高速道路（特定更新等）東名多摩川橋床版取替工事（一部）

受賞機関 中日本高速道路株式会社 東京支社 構造技術課
中日本高速道路株式会社 東京支社 横浜保全・サービスセンター

キーワード 多分割施工、工事渋滞抑制、昼夜連続規制、工期短縮、施工シミュレーション

全建賞審査委員会の評価ポイント

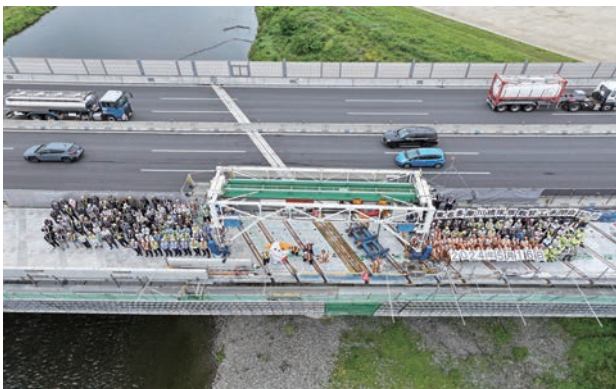
首都圏6車線区間で初めて実施された床版取替工事で、先端技術や渋滞抑制のための車線運用を活用し、社会的影響を抑えつつ約15,500㎡の床版を更新した。我が国でも有数の交通量を誇る東名高速における床版取替工事を、多くの工夫により、社会的影響を最小限に抑えながら、短期間で実施した点が評価された。

1. はじめに

昭和43年（1968年）に開通した東名多摩川橋は、建設当初の想定を超える交通量等による老朽化が進行している橋梁の一つであった。今回の工事は、抜本的な老朽化対策として、交通量の多い首都圏の6車線区間において、日本初となる床版取替工事であった。最先端の技術を駆使し、工事渋滞発生等の社会的影響を最小限に抑えながら、約15,500㎡の床版取替工事をわずか2年半で完了したものである。

2. 事業の概要

東名多摩川橋は、全幅員が31.3m（上下線）で、標準支間長55mの鋼3径間合成鉄桁橋が3連となる、全長495mの高架橋である。施工箇所は、断面交通量が約10万台/日の重交通であることから、従来のリニューアル工事のように通行止めや車線数を減少させて工事を行った場合、大規模な工事渋滞の発生が懸念された。また、車線数確保のために道路幅員を拡幅する工法は住宅密集地域に近接していることから、工事費の大幅な増加や規制期間の長期化、周辺住民に対する振動・騒音の影響が甚大なものとなる。そこで、規制期間が最短で、高速道路交通や周辺環境への影響が最も少ない方法を検討

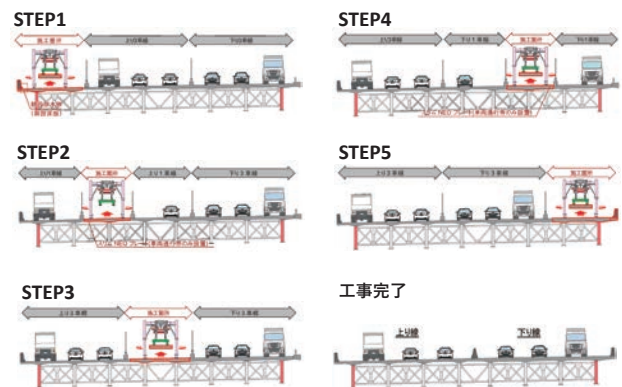


床版取替工事の閉合記念式典（令和6年5月16日）

した結果、道路幅員方向に5分割する多分割施工を採用した。これにより、常時6車線を確保（セパレート規制時の夜間等を除く）して施工することが可能となった。また、床版取替工事は繰返しの作業のため、工事受注者である株式会社大林組とトヨタ自動車株式会社が共同で開発した施工シミュレーション（工事内容を再現した3DCGによるバーチャル作業空間の構築等）を用いることにより、作業の効率化、最適化等、生産性の向上を図った。

3. 事業の成果

幅員方向多分割施工の採用により、床版取替工事に伴う工事渋滞は最小限に抑えられ、事故リスクの軽減も図られた。これは、首都圏高速道路ネットワークとしての社会インフラ機能を低下させることなく交通運用が図られたものと考えている。また、施工シミュレーションの適用により、床版取替工事作業の効率化（同時並行作業の無駄の排除、工事車両の待機時間の削減、人員構成や機材配置の最適化、安全性の確保）に伴い工程短縮が図られた。



幅員方向多分割施工の概略図

4. おわりに

今後、計画・実施される重交通区間でのリニューアル工事において、本工事が工事渋滞の軽減案の参考になること、建設業の担い手確保のための生産性向上の一助となり、建設産業の明るい未来に貢献できれば幸いである。

賛助会員 (株)大林組、大林道路(株)

⑫日本橋区間地下化事業（江戸橋・呉服橋出入口撤去）

受賞機関 首都高速道路株式会社 更新・建設局

キーワード 供用中の高速道路の至近かつ河川上における高架橋撤去

全建賞審査委員会の評価ポイント

竹橋JCT～江戸橋JCT間は、損傷の進行と日本橋周辺の再開発を考慮し、地下ルートへと切り替えて更新。日本橋川の流れを確保するため、江戸橋・呉服橋出入口を先行撤去した。交通量の多い首都高速都心環状線に至近かつ日本橋川の河川上という限られたスペースにおける橋梁の撤去工事について、工法を工夫しながら実施した点が評価された。

1. はじめに

首都高速都心環状線の竹橋JCT～江戸橋JCT付近は、昭和38年の開通から50年以上が経過している。また、1日約10万台の自動車交通による過酷な使用状況等により、疲労亀裂等の重大な損傷が発生し、構造物の更新が必要になっている。さらに、日本橋川沿いの再開発地区が、国家戦略特区の都市再生プロジェクトに追加されるなど、日本橋川沿いのまちづくりの機運の高まりを受けて、既存の高架橋（神田橋JCT～江戸橋JCT）を地下ルートで更新することとなった。

2. 事業の概要

日本橋区間地下化事業は、日本橋川や既存の交通機能を維持しながら進める必要があり、地下ルートの完成や高架橋撤去までに長期間を要する事業である。

地下ルートを整備するに当たり、日本橋川の河川内で工事がなることから、日本橋川の流れを悪化させないため、将来的に廃止となる江戸橋・呉服橋出入口を先行して撤去することとした。既設の河川内橋脚の本数を減らすことで、日本橋川の水位を下げ、治水への影響を軽減し、今後の地下化本体工事の河川内作業を可能とするものである。



江戸橋・呉服橋出入口撤去位置

3. 事業の成果

江戸橋・呉服橋出入口の撤去は、供用中の都心環状線本線の至近での作業となる。加えて、日本橋川上という限られたスペースでの作業となるため、現場条件によって数種類の撤去工法を使い分けた。

ベント等の仮設材を河川内に構築する撤去工法の採用は、河積阻害につながるため困難であり、また、都心環状線本線との位置関係により地上からクレーンで撤去が困難な桁は、油圧ジャッキを用いた吊り下ろしにより、台船へ桁降下する撤去方法を採用した。一方、呉服橋出入口部の曲線桁部では、ジャッキによる桁降下の際に重心を取ることが難しく、採用が困難であったため、日本橋川が潮の干満の影響を受けて水位変動する干潮河川であり、1日のうち最大で2m程度の潮位差が発生することに着目し、潮位の変動を利用した桁撤去を採用した。

このように様々な桁撤去方法を用いることで、日本橋区間地下化事業における高架橋撤去の約1割が完了した。江戸橋・呉服橋出入口の高架橋撤去により、日本橋川に青空が一部取り戻された。



潮位の変動を利用した桁撤去

4. おわりに

令和5年度中に江戸橋・呉服橋出入口撤去工事が完了し、令和6年度には日本橋区間地下化事業の本体工事を開始した。令和7年4月には首都高速八重洲線の長期通行止めを開始して、八重洲線トンネルの一部改築を伴う本格的な地下化工事に着手している。今後も難易度の高い工事が数多く予定されているが、安全を最優先に、着実に事業を推進していく。

賛助会員 清水建設(株)、JFEエンジニアリング(株)

⑬ 富山県除雪情報システム 冬期道路情報強化事業

受賞機関 富山県 土木部 道路課

キーワード AI、道路情報

全建賞審査委員会の評価ポイント

「富山県道路情報」では、AIを活用して路面の積雪状況を地図上に視覚的に表示し、カメラ画像や気象情報と併せてわかりやすく提供している。大学、維持管理業者と連携し、路面の状態をAIで分析した上で、情報を道路利用者にわかりやすく提供している点が評価された。

1. はじめに

本県では、平成元年度から、変化しやすい気象や路面状態を正確に把握し、効率的な除排雪を行うため、積雪計や路面監視カメラなどの情報を一元化する「除雪情報システム」を全国に先駆けて整備し、安全で円滑な冬期道路交通の確保に努めてきた。

平成11年度からは、冬期間の道路利用者の安全走行への支援や各道路管理者との連携を強化するため、降雪量、積雪深、気温、路面静止画像などをWebで公開している。

さらに、令和3年1月の大雪を契機として、県の道路監視カメラを100基増設した。加えて、高速道路や国道など、他機関のカメラ画像を連携して県HP上で閲覧できるようにするなど、道路利用者の利便性向上の取組を進めている（令和6年度末現在、県保有カメラ167箇所、他機関を含む合計386箇所のカメラ画像を公開中）。

2. 事業の概要

本事業では、AIを活用して道路監視カメラの画像から路面の積雪の有無を判断する機能を付加し、「富山県道路情報」¹⁾のトップページ（地図情報）において、積雪地点を視覚的に情報提供するシステム改修を行った。

路面積雪判定AIは、富山大学立石研究室の学術研究成果であるAIモデルをもとに、富山大学とシステムの開発・保守管理業者である株式会社NTTデータ北陸で共同開発したものである。

本県を含む三者が連携し、様々な条件の道路画像をAIに繰り返し学習させることで、判定の精度を高め、令和5年度から当該機能を実装した。

3. 事業の成果

従前は、地図画面上に表示されている多くのカメラアイコンから個別に画像を確認して積雪の有無を調べる必要があった。しかし、本機能の実装後は、AIがカメラ画像から路面上の積雪を感知すると、アイコンの色が水色から青色へ変わり、地図画面から県内の積雪分布状況を視覚的に俯瞰して把握できるようになった。

このように、「富山県道路情報」の地図情報やカメラ画像を活用することで、道路利用者は、外出時のルート



降雪初期は赤点線囲み部で積雪検出（青色アイコン）

赤丸地点は積雪なし（水色アイコン）

3時間経過



赤丸地点で積雪検出⇒青色アイコン

「富山県道路情報」（地図情報、カメラ画像）

選定を円滑に行うことが可能になった。また、除雪業者や道路管理者は、降雪エリアを特定してカメラ画像や積雪深等の情報を効率よく確認でき、見逃しによる判断の遅れを減らすことが期待される。

4. おわりに

今後は、大学やシステムの開発・保守管理業者の協力のもと、実装後の誤検知などを検証し、積雪判定AIの更なる精度向上を図る。

引き続き、AIの活用などにより「富山県道路情報」の改良に取り組み、道路利用者の利便性の高い情報発信に努めたい。

<参考文献>

1) 富山県「富山県道路情報」

<https://toyama-douro.toyama.toyama.jp/>



賛助会員 (株)NTTデータ北陸

⑭国道19号 野尻地区交差点改良事業（二段階横断歩道の整備）

受賞機関 国土交通省 中部地方整備局 飯田国道事務所

キーワード 二段階横断施設、交通島、交通安全事業、交差点改良

全建賞審査委員会の評価ポイント

国道19号において、右折レーン設置や視距改良を行う交通安全事業で、横断歩道延伸や乱横断対策として、新たに二段階横断施設を整備した。交通安全対策の実施に当たり、二段階横断施設という幹線道路における無信号交差点での前例の少ない方法をとるなど、創意工夫を行った取組である点が評価された。

1. はじめに

飯田国道事務所は、長野県南部の国道19号、国道153号、国道474号三遠南信自動車道の3路線を管理しており、このうち、国道19号は長野県木曾郡南木曾町（岐阜県境）から塩尻市広丘高出（国道19号・20号・153号が接続）に至る約83kmを管理している。

国道19号は、大型車交通量が約3割を占め、物流などの広域交通を担う道路であるとともに、沿線住民にとっては日常生活に欠かせない道路である。しかし、山々に囲まれ、狭隘な中に木曾川、JR中央線と並走しており、道路の平面線形、縦断勾配は厳しく、視距不良や速度超過を起因とする交通事故による長時間の交通規制も多いため、交通安全事業を進めている。

2. 事業の概要

国道19号野尻地区交差点改良事業箇所は、右折レーンがなく、視距が悪いことにより、右折待ちの車両が後続車の進行を阻害することで、急ブレーキが多発し、追突事故が発生していた。この対応として、右折レーン設置や視距改良を行い、追突事故の防止を図ることとした。右折レーン設置に伴い、横断歩道が1車線分（約3m）延長される。また、当該交差点は無信号交差点であり、歩行者用信号機による横断時間の制御がないため、通行車両が停止しない限り、横断が困難などの課題があった。この課題の解決策として、車道中央部に横断歩行者が待機できる交通島を設け、2回にわけて横断できるようにする「二段階横断施設」を設置した。



二段階横断施設 整備状況

3. 事業の成果

二段階横断施設の検討に当たっては、一般社団法人交通工学研究会の「無信号二段階横断施設導入の手引き（案）（令和3年7月）」を参考にした。設計完了後、交差点改良事業で二段階横断施設の整備を行い、令和6年4月24日に完成した。

完成以降、当該交差点で追突事故は発生していない。また、当該交差点周辺の商業施設や歩行者から、「乱横断が減少し、横断歩道の利用が増えた」、「安全に歩道を渡れるようになった」、「対策前より車が止まってくれるように感じる」などの意見が出され、二段階横断施設設置の効果が確認された。



二段階横断施設 利用状況

4. おわりに

二段階横断施設の設置については、地域の方から感謝の声をいただいている。幹線道路の無信号交差点における二段階横断施設は事例が少ないが、本事業は比較的少ない費用で交通事故対策に貢献し、利用者からも高い評価を得ることができた。今後、同様の箇所があれば導入を検討していきたい。

賛助会員 松本土建(株)、技建開発(株)

⑮スマートフォンを活用した道路維持補修業務に関するDX業務改善の取り組み

受賞機関 滋賀県 東近江土木事務所
公益財団法人滋賀県建設技術センター

キーワード インフラDX、土木事務所、道路補修、スマートフォン、360°カメラ、資料管理

全建賞審査委員会の評価ポイント

人材不足や情報管理の課題を抱える道路維持補修業務に対し、安価で操作が容易なデジタル技術の活用を検討し、3次元測量アプリや360°カメラ等の導入を進めた。若手職員が中心となり、省力化・効率化のための技術導入に取り組んでいる姿勢が評価された。

1. はじめに

東近江土木事務所は土木系技術職員が不足している上に、道路維持補修業務では、多数の苦情・要望に対応しながらすべての現場を直接確認しているため、若手職員が技術的な勉強を行う時間を確保することが困難になっている。また、既往資料のデータベース化が進んでおらず、過去の経緯の確認に労力を要することも多い。

これらの道路維持補修業務における課題を解決するため、滋賀県建設技術センターの協力を得てデジタル技術の活用を検討した。

2. 事業の概要

道路維持補修業務においては、その業務特性からDXを進展させる上での課題が多く、省人化・効率化が進みにくい状況にある。

課題を考慮した上で、DXの推進に向けて、安価でかつ操作が容易なデジタル技術に着目し、スマートフォンの3次元測量アプリ（OPTiM Geo Scan）、360°カメラ（RICOH THETA）、台帳管理システム（中日本航空株式会社製Survey View）の活用について、滋賀県建設技術センターと共同で取り組んだ。



1週間分のパトロール日誌

3. 事業の成果

3次元測量アプリでは、土木事務所の事務職員を含む4名が同一箇所を計測し、取得した3次元点群データの比較を行った結果、重ね合わせてもずれがなく、すべての計測者の取得データで道路の維持補修作業の寸法計測に十分な精度があることが確認できた。

360°カメラでは、ベテラン職員が現地へ同行せずとも遠隔で若手職員に助言できるようになった。その結果、現地対応人員を2名から1名に減らすことができ、単純計算で年間13人・日（1人×13日）の生産性向上効果が得られることが確認できた。

台帳管理システムでは、資料検索に要している年間約270.8時間もの時間を、Survey Viewを活用することで年間約33.3時間に短縮できた。これにより、合計約237.5時間もの時間を削減する効果が得られた。



Survey Viewによる地図上での道路台帳検索

4. おわりに

資料検索等の付帯業務への対応時間を削減することや新技術の導入による業務の改善を積極的に検討することは、単に業務が効率化されるだけでなく、土木技術者としての本質的な業務により多くの時間を投入できることとなり、若手職員のモチベーションの向上やスキルアップにもつながると期待される。インフラメンテナンスの重要性は今後更に高まると考えられることから、土木事務所における道路維持補修業務がより魅力的なものになるよう、今後もこれらの取組を継続したい。

賛助会員 (株)オプティム、中日本航空(株)

⑩高速道路リニューアルプロジェクト 喜連瓜破橋大規模更新工事

受賞機関 阪神高速道路株式会社 管理本部 大阪保全部

キーワード 橋梁架替え、PC箱桁橋撤去、
高速道路リニューアルプロジェクト

全建賞審査委員会の評価ポイント

阪神高速14号松原線の喜連瓜破橋は、ヒンジ部の垂れ下がりが進行しており、長期的な健全性・耐久性確保のため、PC箱桁橋から鋼製橋へ架け替えた。大阪都市部の重交通交差点上の橋梁の撤去及び架設について、直下の交差点の交通影響を抑える工法を採用し、併せて、3年間にわたる通行止めに向け、認知度・理解度向上のための戦略的な広報を実施した点が評価された。

1. はじめに

喜連瓜破橋は、全長約154mの3径間連続有ヒンジラーメンPC箱桁橋であり、昭和55年（1980年）の供用から40年が経過していた。本橋は、供用後に支間中央のヒンジ部において、垂れ下がりなどの不具合が生じたため、これまでにケーブル補強など、様々な対策を講じてきた。しかし、いずれも抜本的な解決には至らず、長期耐久性の確保・維持管理の向上を目的に、高速道路リニューアルプロジェクトの一環として橋梁の架替えを行った。



架替え前（令和4年6月）

2. 事業の概要

本事業では、高速道路の一部区間を約2年半（当初3年間の計画から半年前倒し）にわたり通行止めにして工事を実施した。新たに開発した撤去工法によるPC箱桁橋の撤去と100年橋梁を目指した新たな鋼箱桁橋の架設を行い、重交通交差点直上における橋梁架替えを無事に完了した。

3. 事業の成果

本事業は、当社高速道路リニューアルプロジェクトにおいて初めての橋梁の架替えとなった。そのため、事業を円滑に進めるため、イメージ戦略による更新事業の積極的な広報活動も並行して実施した。結果として、予定

よりも早く架替えを完了させることができ、更なるイメージアップにつながった。

また、更新事業における今回の先駆的な成功事例が、今後の更新事業の更なる推進に多大な貢献を果たしたものと考える。



架替え中／橋梁撤去（令和5年3月）



架替え後（令和7年4月）

4. おわりに

今回の橋梁架替えでは、約6,500 tのコンクリート構造物を撤去し、新たに約1,500 tの鋼製橋を架設した。上部工の軽量化により、下部工への負担を軽減し、耐震性の向上を図っている。さらに、新たな鋼製橋には、疲労耐久性の高い構造を採用し、常設足場を設置することで維持管理性を高め、100年先も安心して利用できる高速道路への更新を実現している。

賛助会員 大成建設(株)、(株)富士ピー・エス、エム・エムブリッジ(株)

⑰中国自動車道 吹田JCT～中国池田IC間における 高速道路リニューアル工事

受賞機関 西日本高速道路株式会社 関西支社 阪神改築事務所
西日本高速道路株式会社 関西支社 改築第一課

キーワード 高速道路リニューアル工事、橋梁更新、
終日通行止め、交通マネジメント

全建賞審査委員会の評価ポイント

中国自動車道 吹田JCT～中国池田IC間の約4.8km（60連）の橋梁更新を、大都市圏で初めて計7回（約300日）の終日通行止めで完遂したリニューアル事業。重交通路線において、並行路線である新名神高速を迂回路として活用し、工期短縮を図るための工法を採用しつつ実施した点が評価された。

1. はじめに

本事業は、中国自動車道 吹田JCT～中国池田ICの劣化変状が進行した60連（約4.8km）という膨大な数の橋梁更新を計7回、約300日の終日通行止めにより、大都市圏で初めて完遂した高速道路リニューアル事業である。

2. 事業の概要

開通後50年以上が経過した吹田JCT～中国池田ICの橋梁について、塩害や大型車交通の影響により劣化変状が進行したRC床版、鋼桁の架替え等を施工した。

本事業では、社会的影響が最小限となる規制形態を検討し、吹田JCT～中国池田ICの上下線を終日通行止めにして橋梁更新を行う事業計画を立案し、完遂した。

さらに、社会的影響を最小限に抑えるためのソフト対策として特設HPを開設し、高速道路と周辺の一般道の交通状況や所要時間等をリアルタイムで配信し、交通分散を促した。また、新名神高速道路への迂回を促し、中国自動車道通行時と同様の料金とする料金調整や新名神

高速道路へ迂回することでSA・PAで使用できるクーポンを付与するなどの迂回施策を積極的に実施した。

3. 事業の成果

事業規模は、橋梁更新60連（約4.8km）、高性能床版防水工約71,000㎡であった。これら膨大な事業を計画通り完遂するために、高架下の使用に制約がなく、地組立てヤードが確保できる箇所において、ジャッキアップ工法（a）を開発・実装した。これにより、終日通行止め期間における作業を大幅に削減し、工期を短縮することができた。また、通行止め期間外における施工量も平準化できた。さらに、高耐久性鋼床版（b）、皿型高力ボルト（c）の導入や鋼床版へのコンクリート製プレキャスト（PCa）壁高欄（d）の適用により、更新橋梁の耐久性能及び生産性が向上した。本事業は、これらの取組によって、橋梁更新技術の向上にも寄与したものと考えられる。



(a) ジャッキアップ工法



(b) 高耐久性鋼床版 (c) 皿型高力ボルト (d) PCa壁高欄

本事業における橋梁更新新技術

4. おわりに

本事業は、大都市圏において劣化変状が進行した膨大な数の橋梁の更新を完遂させた初の事業である。本事業の事業計画立案や事業の実施で得られた知見が、今後実施される大都市圏での橋梁更新工事に役立てば幸いである。

賛助会員 JFEエンジニアリング(株)、エム・エムブリッジ(株)、川田工業(株)、
宮地エンジニアリング(株)、ピーエス・コンストラクション(株)



事業位置図及び対象橋梁とその劣化状況

⑱ 一般国道32号高知橋耐震補強事業

受賞機関 国土交通省 四国地方整備局 土佐国道事務所

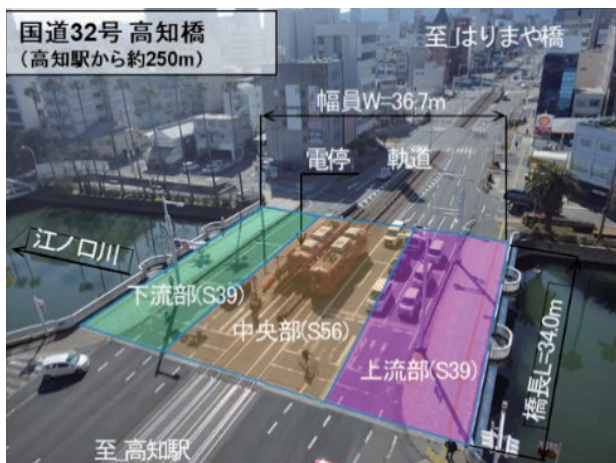
キーワード ECI方式、深梁工法、支承受替、荷重制御型集中管理システム

全建賞審査委員会の評価ポイント

国道32号高知橋の耐震補強工事において、厳しい施工条件を考慮し、四国で初めてECI方式を導入し、施工者の技術を活かした対策を実施。街中の河川を渡河する橋梁耐震補強工事の実施に当たり、狭隘な桁下でのフロート足場の活用や、下水道などの周辺施設への影響に配慮した施工方法など、施工の創意工夫を凝らした取組である点が評価された。

1. はじめに

高知橋は、JR高知駅の南に位置し、周辺には救急医療施設、宿泊施設や商業施設が密集する中心市街地にある。国道32号の自動車交通量は約2万台/日（令和3年度全国道路・街路交通情勢調査）を数え、橋面中央には路面電車の軌道及び電停があるなど、交通の要衝となっており、耐震補強の設計・施工については特に綿密な計画が求められた。



高知橋の概要

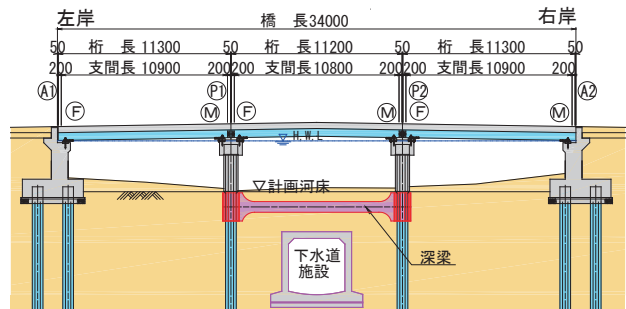
2. 事業の概要

高知橋の構造上の特徴は、パイルベント橋脚と150基の支承を有することで、これらの補強・取替には、施工上の多くの制約があった。まず、河川条件では、河川阻害の影響を最小限に抑えること、河川内の施工期間は4か月（非出水期）に限定されていた。さらに、当該位置は干潮時でも桁下高2m程度と狭く、河川中央には市の下水道施設も埋設されている。

一方、橋面上では路面電車の軌道・電停があるほか、自動車・歩行者等の通行も多く、施工に必要な作業場の確保も困難であった。加えて、救急医療施設や宿泊施設も近接しているため、騒音や振動にも特に配慮する必要がある。これらをすべて解消し、実現可能な計画を立案・遂行するため、四国で初めてECI方式（技術提案・交渉方式）を導入して事業を進めることとした。

3. 事業の成果

ECI方式を採用したことで、設計者に加え、施工者の技術・知見・経験を融合できた。その結果、パイルベント橋脚の補強には、杭同士をつなぐ「深梁工法」を用いることが最良であるとの結論に至った。



深梁工法（側面図）

施工では、まず河川左岸側道路を通行止めにして、河川内に作業構台を構築した。これを基地として、河床土等を除去後、フロート足場を使って深梁材を計画位置まで搬入し、潜水士が設置作業を行った。



深梁材の搬入イメージ

この際、下水道施設の浮き上がりが懸念されたため、機器計測により監視を行った。河床には下水道施工時の仮設コンクリート構造物が残っており、計画に干渉したため水中ワイヤーソーイング工法（水中での切断工法）を用いて分割除去するなどの苦労もあった。

また、支承受替には上部工のジャッキアップが必要であるが、軌道があるため、構造上一度に複数の支承をミリ単位（ジャッキアップ量3mm迄が条件）で持ち上げなければならなかった。これには、荷重制御型集中管理システムを導入し、より緻密で高精度な管理を行った結果、150基の支承交換も無事完了した。

4. おわりに

高知橋は高知市街を形成する上でも重要な構造物である。今後も、メンテナンス事業（補修・塗装）を実施し、長寿命化を図る予定である。

賛助会員 大成建設(株)、国際航業(株)

おおりと すみなみ

⑱小郡鳥栖南スマートインターチェンジアクセス道路整備事業

受賞機関 福岡県 県土整備部
佐賀県 県土整備部

キーワード 県境道路、物流効率化、渋滞緩和、
高速道路上及び鉄道上で の橋梁架設

全建賞審査委員会の評価ポイント

九州自動車道小郡鳥栖南スマートICのアクセス道路が福岡・佐賀両県の連携で整備され、6橋を含む1.6kmが約5年で完成。利用台数は計画を上回り、物流効率化や災害時の輸送確保に寄与。スマートICの整備に当たり、災害発生土の流用など、様々なコスト削減策を実施し、着実に整備を進めた点が評価された。

1. はじめに

本事業は、国道3号など、福岡県及び佐賀県の幹線道路から九州自動車道小郡鳥栖南スマートICへ直接アクセスする道路として、両県が連携して整備した事業である。

2. 事業の概要

事業延長1.6kmの新設道路で、6つの橋梁を架設した。事業期間は約5年（平成30年度～令和5年度）と短期間で完成した。

事業を効果的・効率的に完了させるため、次の対策を実施した。

1) 土砂ストックヤードの設置

平成29年7月九州北部豪雨で発生した災害発生土を受け入れる土砂ストックヤードを設置し、約50万m³の土砂を有効活用するとともに、コスト削減も実現した。

2) 高速道路上における効率的な橋梁架設

鳥栖基里大橋は、九州自動車道（6車線、交通量6万台以上/日）と秋光川を跨ぐ橋梁である。多軸式特殊台車による一括架設工法を採用することで、1日限定で、夜間9時間の通行止めを実施して施工し、高速道路への影響を最小限に抑えた。

3) 鉄道上における効率的な橋梁架設

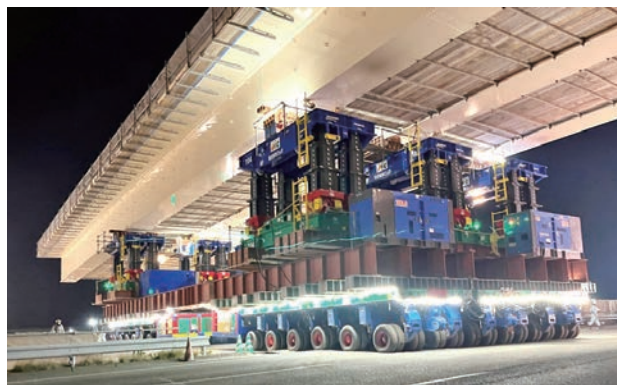
福童跨線橋は、西鉄天神大牟田線を跨ぐ橋梁である。施工時間には「2日に1回、2時間」という制約があったが、オールテレーンクレーン（全地形対応型クレーン車両）（450t）による架設工法を採用することで、制限時間内で架設作業を完了した。

4) 安全連絡協議会の設置

事業を遅滞なく円滑に推進するため、事業関係者で構成する安全連絡協議会を設置した。福岡県側（福岡県、小郡市、NEXCO西日本、施工業者）、佐賀県側（佐賀県、施工業者）で、それぞれ毎月1回以上、合計83回協議会を開催し、工事の進捗状況の共有や工程の調整などを一体となって取り組んだ。

5) イベントの実施

地域の交流を深め、公共事業のイメージアップを図り、土木の魅力を発信するため、アクセス道路の開通に先立ち、地元の小中学生を招待してイベントを開催した。



多軸式特殊台車による一括架設

3. 事業の成果

小郡鳥栖南スマートICの利用台数は、6,378台/日（令和7年3月時点）と、計画交通量4,200台/日をすでに上回っている。今後、物流の効率化や開発・企業誘致の促進による雇用創出が期待される。さらに、高速道路利用者と現道利用者の分散による交通渋滞の緩和、大規模災害時の救援・救護活動や物資輸送のルート確保などの効果も期待される。



小郡鳥栖南スマートICアクセス道路

4. おわりに

本事業は、全国初となる2県に跨がるスマートICにアクセスする新設道路を、福岡県・佐賀県で連携して整備したものである。今後、県境のシームレスな土地利用の促進が期待される。

②0 帯広地区かわまちづくり事業

受賞機関 国土交通省 北海道開発局 帯広開発建設部 帯広河川事務所

キーワード 親水施設、帯広市総合体育館、イベント

全建賞審査委員会の評価ポイント

帯広市新総合体育館の改築に伴い、帯広市と国が連携し、十勝川河川敷へのアクセス向上のための親水施設を整備。帯広市・PFI事業者・商工会議所・町内会・体育連盟・河川協力団体・北海道開発局帯広開発建設部など、多様な主体と連携し、民間の活力を活かして地域ニーズを反映した整備を進めた点が評価された。

1. はじめに

「帯広市かわまちづくり事業」は、帯広市・PFI事業者（指定管理者）・帯広市商工会議所・河川敷沿川の町内会・体育連盟・河川協力団体・北海道開発局帯広開発建設部などで構成する「帯広市かわまちづくり協議会」によって進められている。この協議会は、地域の意向を踏まえ、河川空間とまち空間が融合し、にぎわいのあるまちづくりを目指し、地域活性化に資する良好な空間形成を目的とした「かわまちづくり計画」を平成30年3月に登録した。

2. 事業の概要

本事業は、帯広市総合体育館の改築を契機として、帯広市と国が連携し、帯広市総合体育館から十勝川河川敷へのアクセスを向上させるための親水施設を整備したものである。具体的には、老朽化していた高水護岸の再整備や堤防天端から高水敷の多目的広場へアクセスできる管理用通路等を整備している。



帯広地区かわまちづくり事業

3. 事業の成果

帯広市総合体育館から十勝川河川敷へのアクセスが向上したことにより、地域住民や観光客の利便性が高まっている。また、整備箇所の河川敷周辺では、地域活性化を目的としたイベントが開催され、新たな河川空間の

にぎわいの創出を実現している。さらに、近年では地元サイクリストを中心に、河川堤防等を活用したサイクルツーリズムも展開されている。



地域活性化イベント（アウトドアメッカ十勝）

また、令和元年に本事業の周辺が「都市・地域再生等利用区域」に指定され、民間事業者等による河川敷の営利活動が可能となっている。全国規模のスポーツ大会及び練習場としての利用等、河川空間のオープン化により、更なる利活用の促進が期待されている。



河川空間オープン化（サイクルウィーク）

4. おわりに

河川敷周辺では、全国規模の花火大会、イカダ下りや様々なスポーツ大会など、季節ごとに多くのイベントが開催されており、多くの観光客が訪れている。このような恵まれた立地環境を活かし、事業を通じて誰もが利用しやすく、にぎわいのある河川空間の創出を目指している。この空間を活用して、さらに地域の活性化を進めるとともに、今後も地域住民や観光客の利便性を高め、引き続き地域の観光振興を促進していく。

②地域を“みず”から守る 吉田川・高城川 命と生業を守る流域治水の推進

受賞機関 国土交通省 東北地方整備局 北上川下流河川事務所
宮城県

キーワード 流域治水、住民参加、広報

全建賞審査委員会の評価ポイント

水害対策の課題を踏まえ、「命と生業を守る流域治水推進計画」を策定し、浸水被害の軽減と農業の持続的な発展を目指した取組。流域治水からシビックプライドの醸成につなげる中で、地域の主要な生業である農業関係者と連携し、現場での丁寧な関係づくりを実現した点が評価された。

1. はじめに

宮城県中央部の太平洋側に位置する鳴瀬川水系吉田川・高城川流域は、水害常襲地帯である品井沼を抱え、度重なる水害と闘いながら、古くから水害防止のための事業が進められてきた地域である。

本事業では、これまでの治水対策における課題や近年の気候変動の影響による水害の激甚化・頻発化を踏まえ、流域のあらゆる関係者ととも、特定都市河川の法的枠組みを活用し、流域治水を更に推進することで、浸水被害の防止・軽減と、農業という生業の持続的な発展に資する「吉田川・高城川 命と生業を守る流域治水推進計画（法定名称：吉田川・高城川 流域水害対策計画）」を策定したものである。

2. 事業の概要

本計画を策定するに当たり、流域の土地利用状況や流域特性を踏まえ、流域自治体・県・国・農業関係者を含めた地域住民等、あらゆる関係者と連携し、行政のみならず住民も参加する各種勉強会、現地パトロール、課題の共有や意見交換会を通じて、流域治水の理解と普及に努めた。

その上で、地域の発展と持続につながる取組を展開することで、誇りを持てる地域を流域全体で形成するため、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、「被害を減少させるための対策」、「被害の軽減・早期復旧・復興のための対策」の3本柱に、4本目の柱となる「命と生業を守る流域のサポート」を加え、吉田川・高城川流域の流域治水の実践を目指した計画としている。

3. 事業の成果

本計画は、令和6年11月に東北地方初として策定され、現在半年を経過したところであるが、取組状況を一例紹介する。

宮城県をはじめ、流域自治体、土地改良区及び農業者組織で構成する『宮城県田んぼダム実証コンソーシアム』において、田んぼダムの取組を推進している。吉田川流域で田んぼダムを実施する団体の一つでは、田んぼダム産のお米を用いた日本酒を製造し、地元の特産地酒として道の駅での販売を開始した。流域治水の実践により、浸水対策とともに地域の生業が継続される新たな形が現れ始めている。



田んぼダムの実施と田んぼダム産のお米による日本酒

また、地域住民に向けた流域治水の広報活動の例として、『流域戦隊チスイレンジャー』と題した絵本とオリジナルキャラクターを北上川下流河川事務所の若手職員が作成し、出前講座などを通じて、幅広い世代に展開している。

4. おわりに

今回紹介したものは一例であるが、今後も流域のあらゆる関係者と協働した流域治水を進めていくとともに、水災害から命や地域を守り、流域の持続的な発展へとつなげるため、今後も尽力していく所存である。

賛助会員 いであ(株)



浸水被害対策のイメージ

②佐原広域交流拠点PFI事業

受賞機関 国土交通省 関東地方整備局 利根川下流河川事務所 香取市

キーワード PFI事業、官民連携事業

全建賞審査委員会の評価ポイント

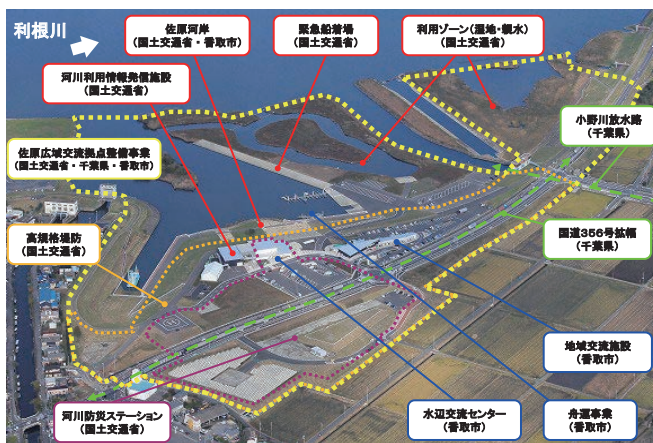
佐原広域交流拠点事業は、利根川沿いに防災・水辺・文化・交通の4機能を備えた拠点を整備するもので、一部の施設はPFI手法により整備された。民間の資金やノウハウを活用し、収益力を確保することで持続的な取組とされている点が評価された。

1. はじめに

本事業は、利根川下流部の防災拠点を形成するとともに、「佐原地域の都市再生に寄与する広域交流拠点を形成する」ことを基本方針とし、PFI手法により整備したもので、各種施設等の建設、維持管理及び運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用することにより、効率的かつ効果的に公共サービスを提供した。

2. 事業の概要

本事業では、香取市本宿耕地地区において国、千葉県及び香取市が共同して高規格堤防上に河川防災ステーション、国道拡幅、道の駅などを整備し、さらに利根川には河川環境施設や舟運棧橋などを整備した。これにより、
 ①利根川下流部における防災拠点
 ②利根川の風景と自然環境を生かした水辺利用拠点
 ③河川改修や舟運の歴史・伝統を生かした文化交流拠点
 ④舟運と道路交通の利便性を生かした交通交流拠点
 という4つの機能をもった広域交流拠点が形成された。この事業のうち、防災拠点と水辺利用拠点の一部及び文化交流拠点にPFI事業手法を導入して施設等の整備を行った。



「水の郷さわら」整備図

3. 事業の成果

1) 防災拠点

河川防災ステーション、緊急船着場、水辺交流センター（水防センター）等の防災関連施設を一体的に整備し、利根川下流部の防災拠点を形成した。東日本大震災では、自家発電設備を稼働し、住民の受け入れやシャワー等を開放した。また、TEC-FORCEの拠点となり、迅速な復旧作業を行う基地としても機能した。平常時は、防災教育展示室にて学校教育等の団体を多数受け入れ、学習の場として活用されている。



防災教育の状況

2) 水辺利用拠点

利根川下流部の豊かな自然環境と水郷筑波国立公園に指定された雄大な利根川の景観を生かし、水辺・湿地の散策、利根川の風景展望、カヌーなどの水上レジャー拠点として利用されている。

3) 文化交流拠点

利根川の改修、舟運と佐原の歴史とのふれあいや市民活動の拠点として利用されている。

4) 交通交流拠点の形成

東関東自動車道佐原香取ICに近く、国道356号の我孫子市から銚子市の中間地点に位置していることから、ドライバーの休憩、食事処として利用されるとともに、観光船、レンタサイクルの発着場など、交通交流拠点としても利用されている。

4. おわりに

「水の郷さわら」は、令和7年4月以降も引き続き国土交通省、香取市が連携して維持管理・運営を行う。また、拠点機能の維持・向上を図るため、香取市が所有する施設については、安全に配慮した動線や飲食施設の再配置など、施設の設計及び改修等を行った上で、維持管理及び運営を行うDBO方式（設計・建設・運営を一体的に行う手法）により事業を実施している。

賛助会員 東洋建設(株)、前田建設工業(株)

②荒川放水路通水100周年記念事業

受賞機関 国土交通省 関東地方整備局 荒川下流河川事務所
荒川放水路通水100周年記念事業実行委員会

キーワード 荒川、荒川放水路、旧岩淵水門、周年事業、地域連携

全建賞審査委員会の評価ポイント

荒川放水路通水100周年を迎え、洪水対策の歴史を振り返りつつ、強靱で持続可能な地域の未来を目指した記念事業。100周年という年次だけでなく、そのプロセスを関係者や住民と共有し機運を盛り上げ、幅広い関係機関をまとめて関連イベントを実現させた点が評価された。

1. はじめに

荒川放水路は、洪水から大都市・東京を守るために、新たに人の手でつくった人工の河川である。大正13年(1924年)10月12日に執り行われた通水式から100年を迎えることを契機に、これまで荒川に関わってきたすべての方々への感謝の意を表すとともに、これからも安心して暮らしていける強靱で持続可能な地域として、より良い形で将来に引き継いでいくことを目指して、「荒川放水路通水100周年記念事業」を実施した。

2. 事業の概要

本事業の取組及び荒川放水路に対する理解と認知度の向上を図るには、ある程度時間を要することから、通水100周年にあたる令和6年10月12日の1000日前の令和4年1月16日より活動を開始した。本事業は国だけではなく、沿川2市7区(戸田市・川口市・板橋区・北区・足立区・葛飾区・墨田区・江戸川区・江東区)の首長及び埼玉県・東京都・荒川下流河川事務所で構成された、「荒川放水路通水100周年記念事業実行委員会」を組織して、ロゴマークの作成や「荒川放水路通水100周年行動宣言」を公表するなど、連携しながら事業を進めた。



荒川放水路サミット

3. 事業の成果

通水100周年を契機として、荒川放水路の建設背景や役割とともに流域治水の取組などについて、幅広い世代に向けて事業広報を展開した。

- ①若年層や女性をターゲットにした『るるぶ特別編集「荒川放水路」』を発行し、SNSも積極的に活用した。

- ②マスコミへの積極的な情報提供を行った。100周年という歴史的なキーワードに高い関心が寄せられ、結果、多くの媒体で記事や特集として取り上げられた。
- ③地域連携として、自治体・市民団体・博物館等と協力した広報活動を実施した。区報や花火大会等のイベントで紹介してもらうなど、コストを抑えつつ高い集客性や広報効果を発揮した。
- ④令和6年8月に旧岩淵水門(通称「赤水門」)が国の重要文化財に指定されたことで、高い注目を集め相乗効果を発揮した。



区報・花火大会チラシ等



旧岩淵水門

4. おわりに

これからも安心して暮らしていける強靱で持続可能な地域を目指し、より良い形で将来に引き継いでいくため、地域の安全・安心を守る荒川下流河川事務所の使命は、100年前と変わらず続いている。

近年では例のない豪雨が頻発し、河川管理者だけでは対応しきれない災害が増えつつある中、「流域治水」の取組のもと、流域の自治体をはじめとした関係行政・公共機関、地域の守り手となる建設業・建設関連業をはじめとした企業・団体、また、流域にお住まいの市民の皆さまなど、あらゆる関係者と協力して、地域の安全・安心を確保していきたい。

②4 オゾン促進酸化処理（オゾンAOP）施設整備事業

受賞機関 茨城県 企業局 県南水道事務所

キーワード オゾン促進酸化処理（オゾンAOP）、
日本初の浄水処理施設、かび臭除去

全建賞審査委員会の評価ポイント

霞ヶ浦浄水場において、かび臭原因物質の除去と運転経費削減を目的とした高度浄水処理の先行工事として、オゾン促進酸化処理（オゾンAOP）施設を整備。オゾンと過酸化水素を併用することで強力な酸化分解を可能にするオゾンAOP施設により、かび臭原因物質を完全除去するだけでなく、水処理に必要な活性炭の使用期間を延長でき、費用の削減を達成している点が評価された。

1. はじめに

本施設は、かび臭原因物質そのものを「オゾン」と「過酸化水素」を併用した強力な酸化分解力で完全に除去する「促進酸化処理（Advanced Oxidation Process、以下「AOP」という。）」技術を用いた施設であり、日本国内で初めて導入された浄水処理施設である。

2. 事業の概要

霞ヶ浦浄水場が水源とする霞ヶ浦は富栄養化が進行し、藻類に起因する水処理障害（凝集阻害、ろ過障害、異臭味障害）への対応や溶解性有機物に起因するトリハロメタン発生量増加の抑制・低減が水処理上の課題であった。

これらの課題への対応は、粒状活性炭による吸着除去処理に大部分を依存していたが、近年は粒状活性炭の再生費用が高騰しており、運転経費を圧迫する傾向が強まっていた。また、異臭障害（かび臭）については、オゾンによる酸化分解処理が一般的であるが、霞ヶ浦原水には臭化物イオンが多量に含まれており、オゾン処理を行うと消毒副生成物である「臭素酸」が同時に生成されるため、当浄水場へのオゾン処理施設の導入が見送られてきた。

この課題に対応するため、平成21年度に民間と共同研究を行う形で新たな浄水処理設備を募集し、その中からオゾンと過酸化水素を併用する「オゾンAOP」を選定し、実証実験を経て事業認可を取得した。令和2年8月より建設に着手し、令和6年9月に施設が完成した。

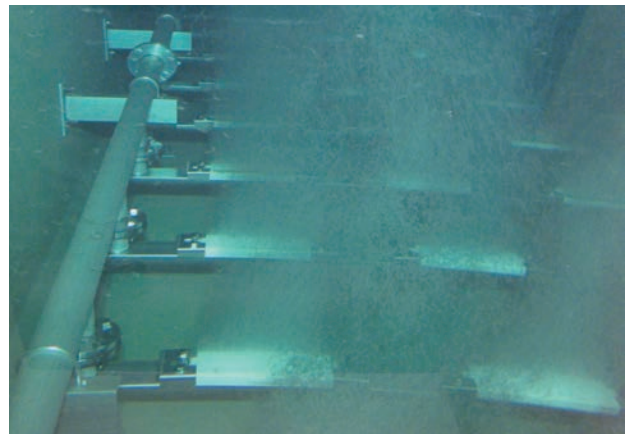


オゾンAOP施設 外観

3. 事業の成果

オゾンAOPの導入により、かび臭原因物質を完全に除去できるようになり、また、臭素酸の発生も抑制できるため、原水のかび臭原因物質が急激に増加した場合でも、安定した水処理が可能となった。

また、本施設の導入によって、後段設備である粒状活性炭の処理負担が軽減され、粒状活性炭の使用期間を1.5倍に延長できる見込みである。これにより、年間の運転経費を1億円以上削減できると見込まれている。



オゾン接触池内 オゾン曝気状況

4. おわりに

日本国内で初めてとなるオゾンAOP施設の導入が完了し、通水試験及び水質試験を経て、令和6年11月より供用を開始した。

今後もコスト削減に努めるとともに、水質の変動を注視しながら慎重に運転を行い、運用における知見を蓄積しながら、水道水の安定供給を維持していく方針である。

賛助会員 株木建設(株)

②5 滝坂地すべり対策事業「大石西山排水トンネル」

受賞機関 国土交通省 北陸地方整備局 阿賀野川河川事務所

キーワード 地すべり対策、効率的な施設配置、工期短縮、コスト縮減

全建賞審査委員会の評価ポイント

日本最大級の滝坂地すべり対策の一環として進められてきた排水トンネル整備において、最後となる大石西山排水トンネルが約10年を経て完成し、高い事業効果をもたらした。想定より軟弱な地盤に対し、施工者の知見を設計に反映することで工期短縮とコスト縮減の両立を図り、事業効果発現により早期の事業完了に貢献した点が評価された。

1. はじめに

滝坂地すべりは、一級河川阿賀野川の中流域、新潟県との県境に近い福島県西会津町豊洲地先の阿賀川右岸に位置し、その規模は東西1.3km、南北2.1km、面積は150haであり、地すべり層厚は最大約140m、地すべり移動土塊量は約4,800万m³で、日本有数の大規模な地すべりである。

対策は、地すべり活動の要因となる地下水を排除する抑制工を主体とし、主要な対策施設である3本の排水トンネルのうち、最後となる「大石西山排水トンネル」が、約10年をかけて完成した。



滝坂地すべり全景と完成した大石西山排水トンネル

2. 事業の概要

大石西山排水トンネルは、全長が1,040mであり、地すべり頭部の地下水排除を目的とした滝坂地すべりの対策施設の中でも主要な施設である。

排水トンネルの設計・施工に当たっては、全長同一断面を採用したことにより、断面切替による工期の延伸・仮設費の増加を抑制できた。また、効率的かつ効果的に集水ボーリングの配置が可能となり、大幅な工期短縮と工費削減を実現した。

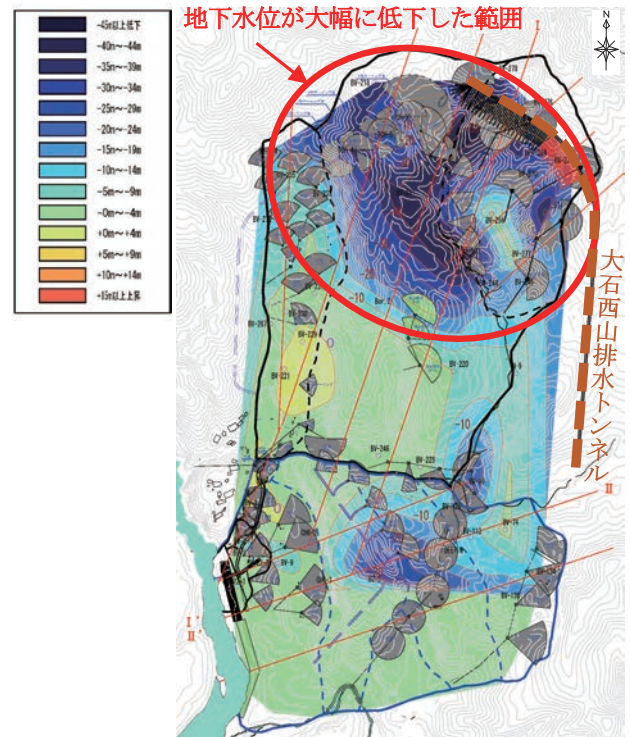
また、換気と避難坑を兼ねたトンネル立坑施工では、脆弱な地質の地すべり面を立坑が貫通すること、深いすべり面における施工事例が少ないことから、技術提案・交渉方式 (ECI方式) による契約を適用した。これにより、

施工者の知見を設計に反映し、適切な施工計画の策定、円滑かつ安全な施工を行うことができた。

3. 事業の成果

滝坂地すべりにおける対策は、地すべり発生の主要因である地下水を排除する抑制工を主体としたものである。地下水を排除し、地下水位を低下させることは、不安定な地すべり土塊の移動を抑制し、地すべりを安定化させる。

大石西山排水トンネルの掘削と集水ボーリングの施工に伴って周辺の地下水位が低下し、その範囲は、排水トンネルを配した地すべりブロック頭部が特に顕著であり、施工前と比較して最大で約50mの大幅な地下水位の低下が観測された。これにより、地表の移動量も減少し、地すべりの安定化に寄与したと考えられる。



施工前と令和5年最高水位時との差分図

4. おわりに

滝坂地すべり対策事業の進捗を図る上で、主要な対策施設である大石西山排水トンネル完成に際し、ご尽力、ご協力いただいた関係各位に、この場をお借りして心より御礼を申し上げる次第である。

賛助会員 会津土建(株)、国際航業(株)、大日本土木(株)、日本工営(株)、(株)福田組

②6羽越本線洪水防止連携整備事業

受賞機関 国土交通省 北陸地方整備局 阿賀野川河川事務所

キーワード 鉄道事業者と連携した河川整備

全建賞審査委員会の評価ポイント

阿賀野川下流部の治水上の課題であった鉄道橋付近の堤防高・河道断面不足を解消するため、鉄道事業者と連携し、羽越本線洪水防止連携整備事業として河川整備を実施。鉄道橋梁と交差し、高さ不足の堤防について、鉄道事業者と綿密な調整を行うとともに、設計や施工方法を工夫し、列車運行に支障をきたさず安全度を向上させた点が評価された。

1. はじめに

阿賀野川は、その源を栃木・福島県境の荒海山（標高1,580m）に発し、新潟市北区松浜において日本海に注ぐ、幹線流路延長210km、流域面積7,710km²の一級河川である。

本事業は、阿賀野川下流部において、長年の懸案であり、治水上最大の課題となっていたJR羽越本線阿賀野川橋梁付近（大正元年完成）の堤防高及び河道断面不足を解消するため、鉄道事業者と連携して行った一般河川改修事業である。

2. 事業の概要

JR羽越本線阿賀野川橋梁と右岸堤防との交差部は、橋桁の構造により、堤防は必要な高さに対し約1.8m低く、堤防の切欠き部となっていた。

阿賀野川における既往最大洪水となった平成23年7月新潟・福島豪雨では、この切欠き部から洪水氾濫が発生する恐れがあった。そのため、消防団30余名が約5.5時間をかけ、約1,700袋の土嚢を積み上げ、洪水氾濫を防止した。

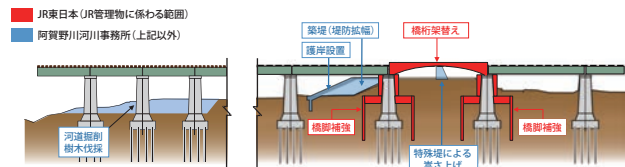
このように治水上の危険箇所であったことから、JR羽越本線阿賀野川橋梁と堤防の交差部において、橋梁の一部を架け替えるとともに、堤防を拡幅し、橋桁下部の切欠き部を解消して堤防高を確保した。併せて河道の掘削を行い、洪水時の水位低減を図るために実施した河川整備事業である。

阿賀野川河川事務所と鉄道事業者である東日本旅客鉄道株式会社が連携して事業を進めた。橋桁架け替え工事は、JR運行停止を最小限とするため実施時期等を調整し、夜間1日で施工した。

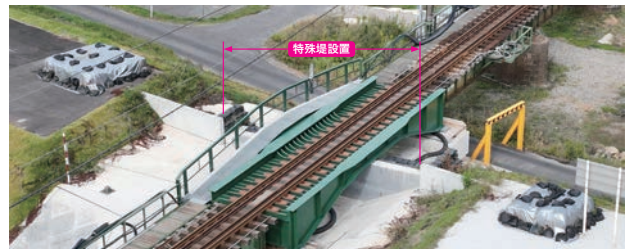
3. 事業の成果

本事業により、阿賀野川水系河川整備計画で定めた目標流量11,200m³/s（馬下地点）を安全に流下できるようになり、流下能力が向上したことで、1/30規模まで

の浸水被害が解消され、また、全国で唯一左右岸で異なる基準水位が解消され、避難情報発令や水防活動の減少が期待される。

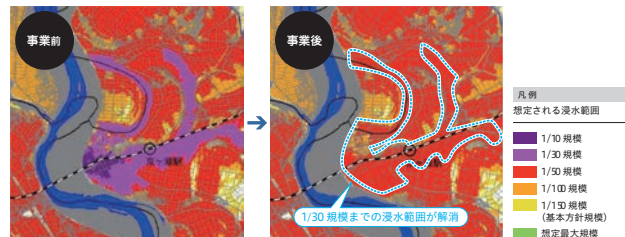


事業概要図（横断面図）



提供：東日本旅客鉄道株式会社

橋桁の架け替え後、特殊堤設置により連続した堤防を形成



事業前・後における降雨規模別の浸水範囲

4. おわりに

本事業では、鉄道事業者と連携することで、長い期間と多くの費用を要する河道内延長約1kmの長大橋全体の架け替えを行うことなく、早期に治水安全度向上を図ることができた。

平成27年度の着工から令和4年度の完成まで8年の歳月をかけ工事が完了し、令和5年6月3日に竣工式典が行われ、地域の広報誌や新聞等に広く紹介された。

最後に、東日本旅客鉄道株式会社をはじめ、本事業にご尽力、ご協力いただいた関係各位に敬意を表す。

賛助会員 開発技建(株)、(株)建設技術研究所、JR東日本コンサルタンツ(株)、(株)小野組、(株)新潟藤田組

27 川上流路工改築事業

受賞機関 国土交通省 中部地方整備局 多治見砂防国道事務所

キーワード 老朽化施設対策、連携事業、国土強靱化、ICT建機

全建賞審査委員会の評価ポイント

中津川では砂防施設の老朽化や異常堆砂に伴う越水リスクに対応するため、砂防施設の増設・延伸と橋梁架け替えを含む大規模な流路改築事業を実施。道路管理者と連携した橋梁の架け替え等により河積を確保することで、過去に越水被害が生じた際の降雨と同規模の降雨でも越水や溪岸侵食などの被害を防いだ点が評価された。

1. はじめに

恵那山の麓に位置する中津川市川上地区では、荒廃した上流域から多くの土砂や流木を含んだ濁流が豪雨のたびに押し寄せ、氾濫が繰り返されてきた。その結果、橋梁の流失、道路や田畑が削られるなどの被害が頻発していた。特に、昭和36年の豪雨災害では、道路や護岸に壊滅的な被害が生じ、川上地区が孤立する深刻な状況となった。

2. 事業の概要

川上流路工改築事業は、平成20年度に事業に着手し、当初は主に既存施設の摩耗対策を中心に事業を展開していた。しかし、施設の老朽化や土砂の異常堆砂が進行し、橋梁部においてせき上げによる越水被害の危険性が高まったことから、平成28年頃より砂防施設の増設・延伸や中津川市と連携した宮前橋の架け替えを含む大規模な改築事業に着手し、防災・減災、国土強靱化に係る予算も活用しながら、令和6年3月までにすべての工事が完了した。

宮前橋では、これまで豪雨のたびにせき上げによる越水被害が発生するとともに、橋脚に流木などが絡まり、橋梁そのものが流失してしまう危機に何度も直面してきた。そのため、川上流路工改築による川幅の拡幅と併せ、流水が流れやすくなるよう橋脚の本数を減らし、道路管理者である中津川市との連携事業として架け替えを実施した。これにより、架橋区間における流下能力が向上し、治水安全度が向上するとともに、広く使いやすい線形となった橋梁と接続道路により、道路利用者の利便性の向上も図られた。

また、川上流路工の工事では、3次元の地形データや設計データに基づいてICT建機を活用するなど、砂防事業におけるDXの推進にも取り組んできた。これらのデジタル技術を活用することで、丁張や測量作業の負担を軽減し、より安全で効率的に工事を進めることができた。



(旧) 宮前橋と (新) 宮前橋

3. 事業の成果

工事完了間近の令和5年6月には、過去に被害をもたらした豪雨と同じ規模の豪雨となったが、流路の拡幅などの砂防事業が概成していたため、土砂を多く含む流水を安全に流下させ、地区内における被害を未然に防ぎ、早速整備効果を発揮した。



完成式典 (令和6年6月29日)

4. おわりに

中津川市をはじめとする関係者の協力により、砂防堰堤2基、床固工13基などから構成される延長約1.5kmの新たな川上流路工が完成した。今後も、砂防事業を進めることで、川上地区及び中津川沿川における安全を確保していく。

⑳ 高校生が小学校で防災講座の先生に ～防災インフルエンサー育成に向けた取り組み～

受賞機関 一般社団法人中部地域づくり協会

キーワード 防災の伝え手、防災インフルエンサー、避難インフルエンサー、防災教育、防災授業、高校生の育成

全建賞審査委員会の評価ポイント

中部地域づくり協会地域づくり技術研究所と岐阜県立岐阜総合学園高等学校が連携し、防災インフルエンサー育成の一環として、小学校で防災授業を担当できるよう高校生を育成。高校生が小学生向けに防災授業を行い、高校生自身の防災知識の定着と小学生の防災意識向上を図ることで、地域を担う若者に防災意識を身につけさせる工夫を凝らした効果的な取組が評価された。

1. はじめに

近年、全国各地で水害が頻発する中、避難情報が発令されても「自分は大丈夫」と考え、正常性バイアス（思い込み）により、避難を決断できずに犠牲になるケースが多く見られる。一方で、家族や近所の人など、周囲の声掛けで避難につながり、助かった事例もあり、水害時の避難のきっかけを調査したデータでは、「周囲の人の呼びかけによる」との回答が3割を超えている。中部地方では、近年、広域的な大規模水害が発生していないため、水害から大切な命を守るためには、地域を担う若者が防災の基礎知識を身に付け、「守られる人から守る人（地域の守り手）」になり、地域防災力の向上を図る必要がある。

2. 事業の概要

一般社団法人中部地域づくり協会 地域づくり技術研究所と岐阜県立岐阜総合学園高等学校が連携し、生徒が防災の知識を身に付け、「過去の災害を伝えることができる」、「災害時に声掛けができる」、防災（避難）インフルエンサーとなれるよう、環境テクノロジー系列専攻の生徒27名を当研究所職員が先生となって育成した。

この地域は過去から水害に悩まされてきたことから、水害を題材に育成プログラムを作成し、目的、ねらい、学習方針、授業時間などを高校と調整した。水害に関する事例、教訓や備えなどを学び、防災（避難）インフルエンサーとして小学生に伝え（教え）られるスキルを身に付け、小学校での防災授業の実践を具体的な目標とした。授業は実習の単元で15回、各2時限ずつ行った。また、より自分事として捉えられるよう、講義だけでなく、VRによる浸水体験や現地で過去の水害の浸水状況を確認するなど、体験を通して水害を実感した。

高校生が防災授業を行う学校は、親近感のある、同じ学区内の小学校を選定し、5年生137名を対象に行った。当日は、クイズを出題するなど、小学生にも伝わるよう

生徒が各自工夫を凝らし、小学生からの質問にも真摯に対応する姿が印象的であった。



高校生の防災（避難）インフルエンサー育成に向けた授業



高校生が先生となった小学校における防災授業

3. 事業の成果

高校生が、小学生に教えるためのスキルを短期間で習得することは難しいが、繰り返し学ぶことで理解を深めていった。最終目標を授業で小学生に教えることとしたことは、学習意欲の向上につながり、スキル習得にも効果的であった。小学生が年齢の近い高校生から教えてもらうことで、自分たちも将来そのような存在になりたいと感じ、大人が教える場合と比べ、高校生を手本としている様子が見受けられた。また、小学生が、防災への興味と近い将来、地域づくりに携わることを目指すことにもつながり、次世代の人材育成にも寄与する。さらに、授業を受けた小学生が家に帰って親に伝えることで、防災の重要性の広がり期待できる。

4. おわりに

育成には継続した教育が必要であり、令和7年度も同高校とこの取組を継続している。今後も他校への拡大を視野に入れ、若者の防災（避難）インフルエンサーを育成する取組を推進する予定である。

②9 AI語り部で伊勢湾台風を次世代へ

受賞機関 一般社団法人中部地域づくり協会

キーワード AI、持続可能な災害伝承、双方向型コミュニケーションツール、対話型防災啓発、伊勢湾台風、防災教育支援

全建賞審査委員会の評価ポイント

伊勢湾台風から65年を迎え、人工知能を活用した「AI語り部」を通じて、防災講座で記憶や記録を次世代に伝える取組。記録集や体験談をAIに学習させ、生徒が質問するだけで、当時の状況を知ることができる仕組みを構築。生徒の探索負担を軽減し、教師の負担も軽減する挑戦的な取組で、災害を風化させない活動が評価された。

1. はじめに

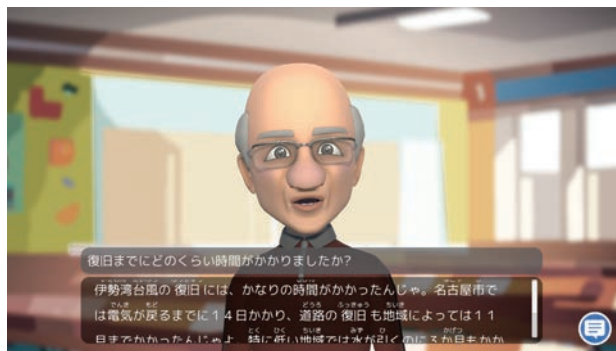
伊勢湾台風から65年という長い年月が経過し、高齢化による体験者の減少や記憶の風化が課題となっている。一般社団法人中部地域づくり協会の調査によると、伊勢湾台風を知らない中学生・高校生は約50%に達している。近年の水害の激甚化を受け、当協会地域づくり技術研究所が、伊勢湾台風の記憶と記録の伝承を目的とし、若年層を対象に、AI語り部による伝承システム「伊勢湾台風AI対話システム」を制作した。このシステムは、防災教育支援として防災講座などで活用し、伊勢湾台風を次世代に継承する取組を進めている。

2. 事業の概要

AIシステムは、AI会話ツールであるChatGPT（人工知能）を活用し、被災者の立場になりきってAIが回答を生成することで、対話型の学習を可能にしている。令和5年9月から企画の検討に着手し、令和6年4月から制作を開始した。著作権等の問題を考慮し、リーガルチェック（法律上の問題がないかを確認・検討する行為）も行った。

制作に当たり、適切な回答を導き出すために、子どもたちが「何を知りたいのか」を把握する必要があると考え、愛知・岐阜県内10校の小・中学生、高校生から約870件の質問を集めた。伊勢湾台風の記録集や体験談などの資料をもとに回答を作成し、質問とともにAIに学習させた。生成する回答の正確性を確保するため、トライアルと修正を繰り返し、作成には約4か月の期間を費やした。

さらに、より実用性が高いシステムとするため、伊勢湾台風で甚大な被害を受けた「弥富市立桜小学校」と連携し、試作を子どもたちや先生に体験してもらい、その意見をシステムに反映した。子どもたちからは「本を読んで勉強するよりわかりやすい。」「本当の人に質問するよりAIの方が質問しやすい。」など肯定的な意見があった。一方、先生からは、回答について、スピード、テキストの全体表示やルビの追加など、改善につながる意見をいただいた。



AI語り部「伊勢 湾太郎さん」の回答画面

3. 事業の成果

公開は、伊勢湾台風発生日の前日9月25日に、「弥富市立桜小学校」の防災講座で行った。より身近に語り部との会話を体験できるよう、5～6名のグループワーク形式で行い、子どもたちが質問を考え、各自AI語り部に質問し回答を記録した。対話型で自身の興味・関心に基づき伊勢湾台風についての理解を深めることで、子どもたちが災害をより自分事として捉えるようになっていく。メディアの関心も高く、当日はテレビ4局、新聞2社の取材があった。子どもたちは人と話しているかのような体験に驚くとともに、AIとの会話を楽しんでおり、今後、防災教育支援への活用が期待できる。また、高齢化により伝承が困難な他の災害にも適用が可能である。



AI語り部を活用した防災講座（弥富市立桜小学校）

4. おわりに

伊勢湾台風の記憶が薄れつつある中、最新技術であるAIを活用した伝承ツールの有効性を確認できた。令和6年度の防災講座は、85校で実施し、受講者は約6千人にのぼった。今年度以降も同程度の実施を見込んでおり、体験者の意見を踏まえて改良を進めていく予定である。

③〇一級河川青木川 青木川放水路整備事業について

受賞機関 愛知県 一宮建設事務所

キーワード 上流の市街地における浸水被害軽減

全建賞審査委員会の評価ポイント

庄内川水系の青木川放水路は、約40年の歳月をかけて令和5年度に全区間が完成した。上流域の浸水被害を軽減し、4河川で計25m³/sの洪水調節により治水安全度を向上させた。完成までに長期間を要する放水路整備に当たり、段階的な効果発現の工夫を行い、地域の治水安全度を早期に向上させた点が評価された。

1. はじめに

一級河川青木川は、下流から一宮市、江南市、扶桑町を流れ、全長は約18.3kmで、昭和43年から河川改修を進めている。

青木川放水路は、下流から約13kmの地点に計画された施設であり、流域の洪水の一部を一級河川木曾川へ放流することを目的としている。昭和57年に整備に着手し、42年をかけて令和6年3月に完成した。

2. 事業の概要

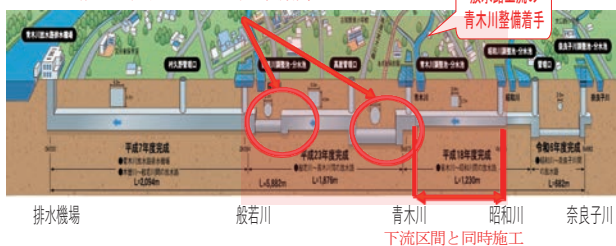
昭和57年当時、青木川では下流に位置する一宮市内の約2km区間のみ改修が完了しており、上流の江南市街地の深刻な浸水被害の解消には長い期間が必要であった。

青木川放水路は、江南市内の般若川、青木川及び隣接する大口町の昭和川、奈良子川の4河川の洪水ピークを抑え、合計25m³/sを木曾川に放流する地下河川である。昭和59年の全体計画では、概ね10年、136億円の計画であったが、最終的には42年、355億円を要した。

当初は全区間を開削工法で計画していたが、県道、鉄道や流域下水道管渠がある箇所は開削が困難なため、推進工法やシールド工法による圧力管での施工に変更した。その結果、事業期間と事業費が大幅に増加した。

推進工法やシールド工法が必要な放水路中流部の般若川～青木川区間よりも、開削工法のみで施工が可能な放水路上流部の青木川～昭和川区間を先行して施工した。

鉄道、県道横断部は開削工法が不可で、推進工事やシールド工事は長期間かかる



早く完了した函体で貯留して浸水被害を軽減！！

青木川放水路縦断面図

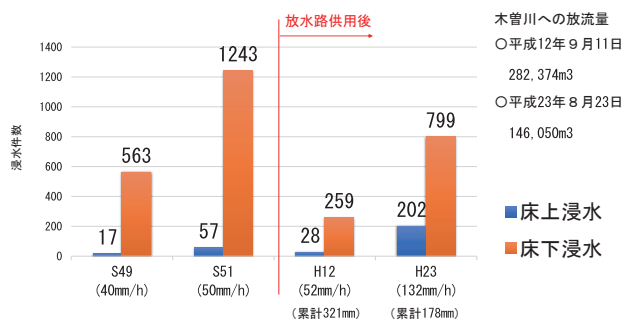
平成18年度の完成後は、この区間で函体による貯留効果を発揮し、早期に浸水被害の軽減を実現できた。

さらに、この効果を活用して、般若川～青木川区間の平成23年度の完成を待たずに、5年も早く青木川放水路から上流の河川改修に着手することができた。

3. 事業の成果

青木川流域で発生した主な洪水について、江南市内の浸水件数を比較すると、放水路未施工の昭和51年の災害と、下流区間を供用していた平成12年の東海豪雨は同程度の降雨であったが、床上浸水は半減、床下浸水は約8割減少している。これにより、青木川放水路によって江南市内の浸水被害が大きく軽減されていることが確認できる。また、全区間供用後の平成23年の災害は、平成12年の東海豪雨の2倍以上の降雨であったが、木曾川へ約14万m³の放流を行い、被害を抑えることができた。

放水路より下流の青木川は未改修であるが、放水路が効果的に機能しているため、上流の河川改修を進めることができる。現況が約1.5m³/sの河道流下能力を、改修により9m³/sに向上させ、扶桑町内の浸水被害も軽減している。



青木川放水路の供用による浸水件数の変化（江南市内）

4. おわりに

令和6年度に青木川放水路を全川供用したが、木曾川へ排水する青木川放水路排水機場は、供用から約30年が経過しようとしている。今後も必要な時に確実に稼働できるよう、点検や機器の更新等を適切に行っていく必要がある。

賛助会員 いであ(株)

③1 川上ダム建設事業

受賞機関 独立行政法人水資源機構

キーワード 重力式コンクリートダム、DX技術の導入、CIM、プレキャスト部材、平準化

全建賞審査委員会の評価ポイント

淀川水系前深瀬川に建設された川上ダムは、洪水調節や新規利水などを目的とする堤高84mの重力式ダムで、令和5年4月に管理運用を開始した。監査廊などの堤内構造物の全面的なプレキャスト化を行うとともに、施工時CIM等のDX導入により、施工の合理化・効率化が図られた。また、ダム運用開始後の管理CIMの整備も行われている点が評価された。

1. はじめに

川上ダム建設事業は、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給を目的としている。当ダムは、三重県伊賀市の淀川水系木津川支川前深瀬川に位置する堤高84m、堤体積約46万m³、総貯水量3,100万m³の重力式コンクリートダムである。

当ダムは、淀川水系木津川にある既設の高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム及び比奈知ダムから補給する用水の一部を代替して補給できる位置にあり、貯水池容量にはこれらダムにおいて堆砂除去を行う際の代替補給容量を有する日本で初めてのダムである。

2. 事業の概要

当ダムの本体工事は、平成30年9月より基礎掘削、令和元年9月より堤体コンクリート打設に着手し、令和3年4月に堤体コンクリート打設を完了した。

本体工事に当たっては、CIM等のDX導入により、土木構造物、建築物、機械設備、電気設備など、異業種間で干渉する設計や工程の調整を事前に図った。これにより、従来は形状や設置方法においてプレキャスト化が難しかった部材のプレキャスト化を実現し、施工の合理化・効率化を図った。



ダム本体の施工（中段プレキャスト監査廊の設置）

一般的にプレキャスト化される定形部以外に加え、監査廊もすべてプレキャスト化した。さらに、スライド型枠が使用できない下流面勾配変化点や放流設備操作室などにもプレキャスト型枠を採用した。加えて、施工CIMと連動したタワークレーンの自動運転、目視外飛行ドローンを活用した現場監視実証の開発・導入等を行い、安全性・品質・生産性の向上を図った。

また、施工CIMを継承し、各種計測記録・巡視記録を蓄積する管理CIMを整備した。

3. 事業の成果

当該建設事業では、これらの取組により、4.5m/月の打設速度を達成し、19ヶ月で46万m³のコンクリート打設を完了した。打設開始2ヶ月でトップスピードに到達し、その後は打設期間の約2/3にわたり打設速度を維持することで、作業の平準化を実現した。コンクリート製造・運搬・打設の設備能力をフル活用することにより、コストを縮減し、必要となる労力についても平準化を図った。その結果、予定事業工期内に安全に工事を完成させることができた。



管理運用後の湛水状況

4. おわりに

当ダムは、管理運用後に2回の洪水調節を行い、下流河川の洪水被害を軽減した。また、水道用水の供給を行い、事業効果を発現している。今後、木津川上流の各ダムと連携することで治水・利水の効果を更に高めるとともに、観光資源として地域振興への貢献が期待される。

賛助会員 (株)大林組、佐藤工業(株)、日本国土開発(株)、八千代エンジニアリング(株)

③2 寝屋川流域下水道 門真守口増補幹線（第1工区）下水管渠築造工事 Enclosed space～閉鎖空間～を魅力的にPR

受賞機関 大阪府 都市整備部 東部流域下水道事務所

キーワード 地中接合、閉鎖空間の活用

全建賞審査委員会の評価ポイント

寝屋川流域の総合治水対策の一環として、門真市・守口市で浸水対策を目的に、下水道増補幹線を泥水式シールド工法で築造。増補幹線をシールド工法で施工するに当たり、近接する京阪電車の軌道横断、関西電力鉄塔、国道直下の既存構造物や埋設物が多く存在する中で、十分な対策を講じながら、重要構造物に影響を与えないように施工された。また、施工中にトンネルを一般の方々にも公開するなど、治水対策のPRにも努めたことなどが評価された。

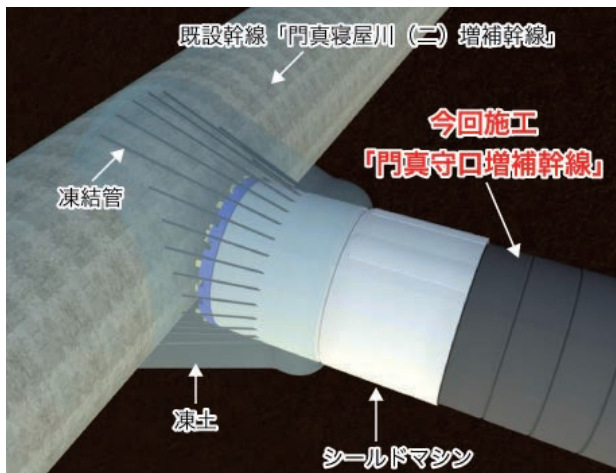
1. はじめに

近年、温室効果ガス等の人為的要因による気候変動に伴う局地的な集中豪雨の頻発化や、都市化の進展に起因する地表面の雨水浸透能力低下により、下水道施設への雨水流出量が増大している。その結果、従来は5年に1度の雨に対応する既設管が、現在は3年に1度程度の雨にしか対応できなくなっており、大阪府では、その対策として、既設の能力を補う増補幹線の整備事業を実施している。

2. 事業の概要

現状の下水道施設は、おおむね3年に1度程度の雨にしか対応できず、それ以上の大雨が降ると、排水能力が不足し、浸水が発生しやすい状況となっている。排水能力を超えた雨水を、既設管から分水マンホールを介して増補幹線に流下させることで、10年に1度の雨に対応し、浸水発生リスクを低減することができる。

本工事では、門真市と守口市をまたぐ約1.9kmの区間を、泥水式シールド工法により、内径4.2mの門真守口増補幹線（第1工区）を築造した。埋設ルートには、京阪本線の軌道横断、関西電力鉄塔との近接施工や国道



凍結工法を採用した地中接続工

163号直下での既設増補管との地中接続など、重要構造物や地下埋設物が輻輳する厳しい条件下での施工となり、高度な技術力が求められた。

3. 事業の成果

シールド掘削前にボーリング調査を実施し、調査箇所での20断面すべてでFEM解析（有限要素法解析）によりトンネル掘削に伴う縦断影響を確認した。解析結果に基づき、掘削時の最適な運転条件を決定し、トンネル掘削を進めた結果、最終的な到達箇所での地表面計測値は-2mmとなり、軌道横断や鉄塔等に影響を与えずに、令和6年5月末施工が完了した。

また、通常一般の方が立ち入ることができない工事現場を、下水道事業や建設工事の広報活動の機会として活用し、建設中のシールドトンネル内で、写真撮影会、人気歌手MINMIさんのミュージックビデオ撮影や地元住民を対象とした見学会を実施した。本来、閉鎖空間であるシールドトンネル内を活用することにより、一般の方々も普段接する機会が少ない下水道について、理解と関心を深めていただくことができた。



トンネル撮影会金賞写真

4. おわりに

本工事は、令和6年5月末に施工が完了し、周辺地区の浸水リスクの軽減に寄与するため、完成した一部区間で令和6年6月より供用開始した。今後も、増補幹線事業の整備と併せて、より多くの方に下水道事業や建設工事に関心を持っていただけるよう、シールドトンネル内をより魅力的に活用し、治水対策のPRに努める所存である。

賛助会員 大成建設(株)、中林建設(株)、村本建設(株)、(株)ニュージェック

③土砂災害リスクを見える化！ 子どもから大人まで楽しみながら学ぼう！

受賞機関 鳥取県 県土整備部 河川港湾局 治山砂防課

キーワード DX、AR、情報発信、土砂災害防止意識啓発、防災教育、出前講座

全建賞審査委員会の評価ポイント

AR技術を活用し、スマートフォンやタブレット端末のカメラを通して土砂災害警戒区域の閲覧機能を追加。さらに、わかりやすいネーミングとオリジナルキャラクターを通じて、情報発信を展開。アプリ開発、出前講座、TV・ラジオ出演、SNSなど、先進的かつ多岐にわたる広報活動を積極的に展開し、アンケートでの認知度やSNSフォロワー数で広報効果を示した点が評価された。

1. はじめに

鳥取県では、AR技術を活用して、スマートフォンやタブレット端末のカメラを通して土砂災害警戒区域等を閲覧できる機能を追加し、いつでもどこでも土砂災害のリスクをわかりやすく、楽しみながら学べる仕組みを構築した。

また、当該機能について、わかりやすくインパクトのあるネーミングとするとともに、ここから派生させたオリジナルキャラクターを作成し、これらを活用した土砂災害防止に関する情報発信を積極的に展開している。

2. 事業の概要

これまで、土砂災害警戒区域等は、ハザードマップなどで平面的に示されており、どうしても、イメージがわかりにくい印象があった。そこで、子どもたちなど、幅広い世代にわかりやすく伝えるため、AR技術による土砂災害警戒区域等の閲覧機能を構築した。その結果、目の前の景色と併せて土砂災害警戒区域等を立体的にイメージできるため、出前講座等でわかりやすく、楽しみながら土砂災害警戒区域等を伝えることが可能となった。

また、この機能を多くの方に親しみを持って利用してもらえるよう工夫し、「ARみえるでござる(えーあーる、みえーるでござーる)」と韻を踏んだ名称とした。同時に、「ござる」から連想される殿や忍者をヒントに、土砂災害防止意識啓発オリジナルキャラクター「殿・爺・姫・カク忍者(確認じゃ)」を作成し、これらを活用した



「ARみえるでござる」地域密着広報誌での掲載

広報グッズの作成、テレビ、ラジオ、CM、SNS、出前講座等の広報活動を行い、幅広い世代に効果的な土砂災害防止に関する啓発活動を展開している。

3. 事業の成果

テレビやラジオの放送後には、「面白い取組である」、「『ARみえるでござる』を実際に使ってみようと思った」などといった意見が寄せられ、子どもから大人まで「ARみえるでござる」の認知度が徐々に高まっていることを実感した。

「ARみえるでござる」の利用者数は、令和6年度出水期中に約2,000ユーザーとなり、また、「鳥取県治山砂防課」の公式Instagramのフォロワー数は、令和7年7月10日時点で580人を超えた。「ARみえるでござる」の操作説明など、関連動画の合計再生回数は約1万回に達し、数値としても、土砂災害防止に関する啓発活動の効果が確認できている。



防災教育



出前講座



テレビ出演



ラジオ出演

防災教育・出前講座や広報活動状況

4. おわりに

今回、『土砂災害リスクを見える化！子どもから大人まで楽しみながら学ぼう！』ということで、土砂災害防止にスポットを当てた啓発活動を進めてきた。しかし、土砂災害と同様に、豪雨による水害も重要な課題である。今後は、今回の体験を踏まえ、水害・土砂災害と連携した情報発信も重要であると考えており、本県としては、河川部門と連携し、積極的に取り組む所存である。

賛助会員 中電技術コンサルタント(株)

③4 相ノ沢川総合内水対策事業

受賞機関 国土交通省 四国地方整備局 中村河川国道事務所
高知県 幡多土木事務所
四万十市

キーワード 総合内水対策、流域治水、国・県・市連携、床上浸水回避

全建賞審査委員会の評価ポイント

四万十市楠島地区の内水対策として、三者が連携して放水路を新設し、楠島川の洪水流量を中筋川へ分流。併せて排水施設整備や土地利用規制を進め、水害に強い地域を目指す。全国的にも課題となっている内水対策を実施するに当たり、事業内容、工程調整、管理面で国・県・市が、綿密に連携・調整を行い、事業を完成させた点が評価された。

1. はじめに

相ノ沢川は、渡川水系中筋川支川で、流域面積6.16km²、流路延長2.27kmの一級河川である。

平成26年6月の梅雨前線による豪雨では、相ノ沢川流域で家屋浸水等の被害が発生し、早急な浸水被害対策が求められた。この豪雨被害を受け、国土交通省・高知県・四万十市の三者が連携し、対策を実施することとなった。

2. 事業の概要

中筋川沿川は、上流に行くほど地盤が低くなる「低奥型」という地形で、内水氾濫が発生しやすいことから、相ノ沢川沿川では過去に何度も浸水被害が発生している。

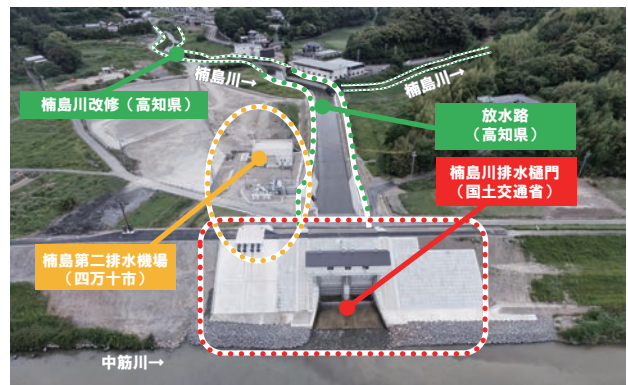
当該豪雨では、中筋川沿川の雨量観測所で24時間最大雨量が観測史上最大の468mmを記録し、相ノ沢川及びその支川である楠島川沿川で約105haが浸水し、家屋96戸（床上71戸、床下25戸）が被害を受けるなど、近年で最も大きな被害が発生し、浸水被害軽減に向けた対策が急務となった。

この豪雨被害を受け、平成27年6月に国土交通省・高知県・四万十市において「相ノ沢川総合内水対策協議会」を設立し、三者による計画・検討・協議を重ね、平成28年8月に「相ノ沢川総合内水対策計画」を策定し、

ハード・ソフト両面から対策を実施した。

主なハード対策として、国土交通省が中筋川合流箇所にて排水樋門（幅6m、高さ3mの函渠2連、延長32.2m）、高知県が放水路（底幅10.5m、延長146.7m）、四万十市が排水機場（排水能力3m³/s）をそれぞれ施工した。工事中も定期的な連絡調整会議を開催し、工程や完成後の管理方法について協議しながら、連携して工事を進め、令和5年5月に竣工した。

また、ソフト対策として、四万十市は楠島地区における貯留浸透阻害行為を規制するための『四万十市水害に強い土地利用条例』を制定し、令和6年7月1日から施行している。



三者連携による内水対策工事

3. 事業の成果

これらの対策により、当該豪雨と同規模の降雨による家屋の床上浸水被害は解消され、その効果が現在も維持されている。これにより、地域の安全・安心が向上した。

4. おわりに

本事業にご協力いただいた、すべての関係者に深く感謝の意を表するとともに、引き続き洪水被害等の軽減に向け、あらゆる関係者と連携した流域治水などの治水対策を推進していく。

賛助会員 日本工営(株)、(株)エイト日本技術開発、(株)福山コンサルタント、(株)建設技術研究所、豚座建設(株)、(株)ジオテック



平成26年6月梅雨前線豪雨による浸水被害状況

③5 中筋川ダム堰堤改良事業

受賞機関 国土交通省 四国地方整備局 渡川ダム統合管理事務所

キーワード 供用中ダムにおけるゲート設備追加

全建賞審査委員会の評価ポイント

中筋川ダムでは、ダム再生ビジョンに基づき、下流で被害が発生した際に流水を貯留可能とする特別防災操作ゲートを上下段オリフィスに設置する整備を実施。気候変動等による外力の増加等も考慮し、自然調節方式であったダムに、操作可能なゲートを設けることにより、機能アップを図った点が評価された。

1. はじめに

中筋川ダムは、高知県宿毛市に位置し、一級河川四万十川の一次支川中筋川に建設された「自然調節方式」のゲートレスダムである。

中筋川流域は、全国有数の多雨地帯であり、台風常襲地帯に位置し、中筋川沿いの平野部は、上流へ行くほど低くなる「低奥型地形」であるため、河川の勾配が極端に緩く、沿川は四万十川の背水の影響を受けやすく、水害が頻発してきた。

2. 事業の概要

中筋川ダムの洪水調節により、浸水被害の軽減が図られてきたが、近年の気候変動の影響もあり、内水による家屋浸水や国道56号の冠水による主要医療機関へのアクセス途絶などの被害が継続して発生している。

近年の気候変動による浸水被害の更なる激甚化に対応するため、中筋川ダムの洪水調節容量をより効果的・効率的に活用できるよう、2つのオリフィスゲートの上段ゲート改造と下段ゲートの新設、並びにダム管理用制御処理設備（ダムコン）の改造を行った。



国道56号冠水状況（高知県宿毛市）

施工に当たっては、ゲートの巻き上げ構台を鉄筋コンクリート構造とし、ダム本体との一体化を図った。また、天候や貯水位の変化に細心の注意を図り、コンクリートの削りくずや資機材の貯水池への落下防止に努めた。

さらに、側壁工事、ゲート設備工事、建屋建設工事、ダムコン工事と関連工事が多く、工事間の工程調整等を綿密に行い、事業化から5年で無事故・無災害で完了することができた。



オリフィスゲート全景（完成後）

3. 事業の成果

ダム下流の地域では、これまでの堤防整備やダム建設などによる浸水被害の軽減により、大規模店舗、工業事業者の進出や宅地化が進み、人口が増加している。

本事業によって流水の調節が可能なゲート設備が完成したことで、洪水調節容量を有効に活用することにより、その効果はダム下流域の氾濫はもとより、内水被害の軽減にも大きく寄与することが期待されている。

4. おわりに

事業完了後は、特別防災操作を実施する洪水に見舞われていないが、気候変動による浸水被害の激甚化が懸念されているため、今後のダム運用においては、中筋川ダムの洪水調節容量をより効果的・効率的に活用できるよう努めていきたい。

賛助会員 (株)IHIインフラシステム、(株)建設技術研究所

③6 昭和町雨水貯留管整備事業

受賞機関 北九州市 上下水道局

キーワード 雨水貯留管、豪雨対策PR動画

全建賞審査委員会の評価ポイント

北九州市小倉北区昭和町地区で発生した浸水被害を受け、「昭和町雨水貯留管」が整備され、平成25年豪雨規模の降雨でも浸水被害を解消した。貯留管の整備により、実際の大雨(50mm/h)時にも道路の冠水はなく、浸水リスクが大幅に低減された取組の効果が確認され、加えて、市民の方が普段目にする事のない下水道管を様々な広報活動により、広く知っていただく機会を創出した点が評価された。

1. はじめに

近年、豪雨による被害は、全国的に激甚化、頻発化する傾向にあり、北九州市でも平成25年、平成29年、平成30年などに浸水被害が発生した。本市の都心部に当たる小倉北区の昭和町や江南町などにおいても床上・床下浸水が発生するなど、市民生活や社会経済活動に大きな影響を及ぼした。

当該地区は、古くから下水道の整備に取り組んでいたため、ほぼすべての管渠が現在の雨水整備標準である10年確率降雨(53mm/h)に対応していなかった。

抜本的な幹線管渠の能力向上策として、増補管等の検討も行ったが、流末ポンプ場の能力や排水先である紫川への影響などを考慮した結果、最も経済的で発現効果の早い「雨水貯留管」の整備を決定した。さらに、ハード対策とソフト対策を組み合わせ、総合的な浸水被害の軽減を目指した。

2. 事業の概要

雨水貯留管整備内容：

- ・延長1,467m、内径3m、貯留量9,500m³
- ・流入渠6箇所
- ・維持管理人孔3箇所
- ・対象流域約130ha

事業費：約60億円

事業期間：平成27年～令和6年5月

3. 事業の成果

1) ハード整備による効果

昭和町雨水貯留管は、10年確率降雨を基準として整備した。本市における最大規模の降雨(平成25年7月、73mm/h)を想定した浸水シミュレーションでは、多少の道路冠水は見られるものの、床上・床下浸水の被害は、おおむね解消されることが確認されている。

令和6年7月1日の大雨(50mm/h)時には、床上・床下浸水はもとより、道路冠水も発生せず整備効果が確認された。

2) ソフト対策による効果

市民の豪雨対策事業に対する理解促進と、地域と連携した本事業推進のため、当該地域の小学生を対象とした管内特別授業や豪雨対策PR動画の制作など複数の活動を行った。

①当該地域の小学生を対象にした管内特別授業

普段は立ち入ることができない管内で、「災害への備え」についての特別授業を実施した。



管内特別授業の様子

②豪雨対策PR動画の制作及び公開

動画の拡散、公開を通じて昭和町雨水貯留管をはじめ本市の豪雨対策の取組などを広くPRした。令和7年6月時点で、総再生数33,000回を超えており、多くの方に視聴いただいている。これにより、市民の防災意識の向上に貢献していると考えている。



豪雨対策PR動画の一部

4. おわりに

今回の昭和町雨水貯留管整備事業は、小倉都心部という地域特性を踏まえ、ハード・ソフト両面から総合的な豪雨対策事業に取り組み、一定の成果を得ることができたと考える。昭和町雨水貯留管をはじめ、下水道施設は普段市民が目にする「モノ」ではないが、今後も市民の安心・安全を支えていく使命を持ち、日々の業務に邁進したい。

③7 青森駅周辺整備推進事業

受賞機関 青森市 都市整備部 都市政策課

キーワード 青森駅周辺におけるバリアフリー対策と交通結節機能強化、回遊とにぎわいの創出、立体道路制度、官民連携

全建賞審査委員会の評価ポイント

青森駅自由通路の整備により、鉄道で分断された東西市街地をバリアフリーで結び、冬季でも安心して利用できる歩行空間を確保。さらに、青森市・青森県・青森商工会議所・JR東日本の四者連携協定に基づき、ソフト面での継続的な取組を実施している点が評価された。

1. はじめに

青森市の玄関口であり、にぎわいの拠点である青森駅周辺地区は、市民・観光客がスムーズに各地へ移動できる交通ターミナルとしての機能を備えており、多くの都市機能が集積している一方で、鉄道による市街地分断の解消に向けた東西アクセスの向上が長年の課題であった。

このため、本市では、冬季でも安心して自由に往来できる歩行空間を確保するために、バリアフリーに対応した自由通路等の整備を進めてきた。また、事業着手を契機として、青森市・青森県・青森商工会議所・JR東日本の四者が相互に連携・協力し、青森駅周辺の活性化やより一層のにぎわい創出に向けた取組を推進するため「青森駅周辺のまちづくりに関する連携協定（四者連携協定）」を締結した。

2. 事業の概要

青森駅自由通路は、延長約170m、幅員約6m（東口側の駅ビル内（延長約30m）は幅員約10m）で、東口と西口にそれぞれエレベーター・エスカレーターを設置し、令和3年3月に部分供用を開始した。令和6年3月には、東口側の駅ビル内の開通により全面供用となった。自由通路の壁面は、青森をイメージできるよう「リングの木箱」を積み上げたデザインとし、併せて市民の作品展示スペースを設けることで、供用以来、多くの市民が親しみを持って利用している。



青森駅自由通路 内観

また、青森駅西口駅前広場は、これまでの西口駅前の輻輳している交通の整序を図り、自由通路と一体となって多様な交通手段に対応できるよう交通結節機能を強化した。バス・タクシー乗降場、駐車場、駐輪場、バリアフリー対応トイレ等を整備し、令和5年3月に供用開始した。

3. 事業の成果

自由通路及び西口駅前広場のハード整備を契機として、青森駅周辺では様々な波及効果が発現している。

まず、四者連携協定に基づく取組として、令和6年4月には、旧青森駅東口駅舎跡地においてJR東日本による駅ビル（商業施設、ホテル、県・市の行政施設が入居）が完成し、青森駅周辺のにぎわいづくりに大きく寄与している。

ソフト面では、自由通路の利活用を目的とした社会実験として、自由通路をカフェと見立てたイベントを開催し、リングの木箱をモチーフにした休憩用ベンチの設置等を行うことにより、多くの市民が交流し、滞在する姿が見られ、青森駅周辺のにぎわい創出に大きな効果があることが確認されている。



社会実験の状況

4. おわりに

現在、青森駅周辺地区では、四者連携協定の関係者をはじめ、様々な関係者が集まり、同地区の持つポテンシャルや課題を共有し、未来を語る勉強会の開催など、新たなまちづくりに向けた動きが活発化している。

このように、本事業を契機に広がった官民連携の輪が、事業の最も大きな成果であると感じている。

③ 東京都計画道路環状第2号線(築地・新橋間)整備事業

受賞機関 東京都 第一建設事務所

キーワード 臨海部と都心部を結ぶ交通・物流ネットワークの強化

全建賞審査委員会の評価ポイント

環状第2号線本線トンネルの開通により、臨海部と都心部を結ぶ重要な幹線道路として全線が完成。臨海部と都心部を結ぶ交通・物流ネットワークを強化し、並行する晴海通りの渋滞緩和など、地域交通の円滑化を実現した。さらに、開業後には所要時間短縮や並行する街路の交通量減少による渋滞緩和が確認された点が評価された。

1. はじめに

環状第2号線は、江東区有明を起点とし、千代田区神田佐久間町を終点とする全長約14kmの主要な骨格幹線道路である。このうち、未開通であった築地・新橋間の本線約1.4kmの区間が令和4年12月18日に開通し、令和6年度に側道を含め、すべての整備を完了した。これにより、臨海部と都心部を結ぶ大動脈が完成した。



環状第2号線(築地・新橋間)開通式(令和4年12月18日)

2. 事業の概要

本整備区間は、本線トンネル、掘割構造、地上部の道路及び側道から構成されている。施工中にも都心部と臨海部とのアクセス路として機能させるため、地上部では、段階的に暫定道路を整備し、供用を継続しながら工事を進めた。

暫定道路は、埋蔵文化財調査や地下支障物撤去等を進めながら、築地市場移転と並行して整備を進めた。開場する新市場への主要な道路として、また東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会時には競技場と選手村、車両基地を結ぶ主要な輸送路として機能した。

3. 事業の成果

令和4年12月18日の環状第2号線全線開通6か月後に実施した交通量調査では、開通した本線トンネル区間では約25,000台/日の車両が通行しており、六本木通り溜池交差点と豊洲市場前交差点間の所要時間が約20分短縮された。また、並行する晴海通りの交通量が46,470台/日から38,306台/日へと約2割減少し、自動車交通の転換と渋滞緩和等の整備効果が示された。この整備により、都心部と臨海部のアクセス性が大きく向上し、晴海通りの交通量が減少するなど、整備効果(ストック効果)が発現している。



環状第2号線(築地・新橋間)交通開放(令和4年12月18日)

4. おわりに

東京の道路は、都市活動や都民生活を支えるだけでなく、交通渋滞の解消や拠点間の連携強化を通じて、経済成長の促進や国際競争力の強化にも貢献し、防災性や安全性の向上にも寄与する、極めて重要な都市基盤である。

都民の皆さまをはじめ、関係機関の方々のご理解とご協力をいただき、環状第2号線の事業を完了できたことを感謝申し上げます。

賛助会員 大成建設(株)、大日本土木(株)、西松建設(株)、清水建設(株)、鉄建建設(株)、福田組(株)、鹿島建設(株)、青木あすなろ建設(株)

③9 横浜市鶴見一丁目地区における防災公園街区整備事業 及び住宅市街地総合整備事業

受賞機関 独立行政法人都市再生機構

キーワード 公民連携、大規模開発、
防災機能を有した地区公園、歴史の継承

全建賞審査委員会の評価ポイント

防災機能を備えた公園整備、老朽化施設の解体、造成工事や公民連携による地域課題解決への取組。住民の意見を反映し、地区の歴史を尊重した公園整備を実施し、さらに地震災害時の避難地として機能する防災公園の設えに配慮し、地域を代表する公園整備を進めてきた点が評価された。

1. はじめに

当地区は、横浜市の防災計画において広域避難場所に指定されていた。そのため、緑の保全・創出に寄与する防災機能を備えたオープンスペースの確保が求められていた。また、駅前という立地を活かし、駅前にふさわしい土地利用の誘導が求められていた。

独立行政法人都市再生機構 (UR) は、公民連携のもと、当地区で防災公園街区整備事業と住宅市街地総合整備事業を一体的に実施した。これにより、既成市街地における大規模な老朽化施設の解体や大規模造成工事など様々な課題を乗り越えた。さらに、防災機能を有した地区公園の整備及び良好な住宅市街地の形成、地域住民の意向を踏まえた公園整備による歴史の継承など、地域の課題解決に資する取組を推進した。



上空から見た鶴見一丁目地区

2. 事業の概要

当地区は、京急本線川崎駅と横浜駅のほぼ中間に位置する「花月総持寺駅」から徒歩1分のところにある、花月園競輪場跡地を中心とした地区である。事業区域面積は約10.5ha（うち都市公園4.3ha、市街地6.2ha）で、地区を横断する地区内幹線道路（幅員12m）の整備、高台となる北西側に地区公園、南側の市街地（主に3つの宅盤で構成される住宅用地）を整備する計画となっていた。

また、地区計画を定めることで、空地や緑地等を確保するとともに、周辺環境に配慮しながら高さ制限の緩和等を行い、良好な市街地環境の形成を目指している。

3. 事業の成果

鶴見花月園公園は、防災性の向上や良好な自然環境の形成等に資する地域の中核となる地区公園として整備し、令和3年11月に開園以降、多くの方々にご利用いただいている。休日には地元子どもたちが多く訪れ、にぎわいを見せている。また、地元自治会や市民団体主催の防災をテーマにしたイベントが開かれており、更なる防災意識の向上が期待される。

市街地部分においては、令和6年3月に開発行為が完了した後、順次、民間開発等が進められている。自然環境や景観に配慮した快適な居住環境を備えた良好な市街地の形成が期待される。



提供：西武造園株式会社
鶴見花月園公園

4. おわりに

本事業の推進には横浜市、共同事業者との密接な連携や地元の方々の協力、加えて賛助会員を中心とした施工者、設計者の協力が必要不可欠であった。この場を借りて、多大なご協力をいただいた関係者の皆さまに深く感謝申し上げます。

賛助会員 佐田建設(株)、西武造園(株)、藤造園建設(株)、(株)URリンケージ、(株)緑景、(株)総合設計研究所

40 Park-UP事業

受賞機関 京都市

キーワード 公民連携、地域課題の解決、建蔽率の緩和

全建賞審査委員会の評価ポイント

令和6年2月、地域主体で運営方針や利用ルールを定められる「Park-UP事業」を創設。民間連携や施設設置を可能とし、条例改正で街区公園にも対応。地域課題の解決や公園の価値向上に資することを目的として、民間企業、地域、行政が公民連携の枠組みにより、公園の柔軟な利活用を図っている点が評価された。

②地域だけでできないことは、民間企業や大学等のサポート団体との連携により楽しみ方を広げることができる。

③更なる公園の活用を目指す地域は、公園内にPark-UP施設を設置することができる。

また、Park-UP事業に取り組む公園では、必要に応じて建蔽率を10%上乘せできるよう、条例改正を行った。

1. はじめに

京都市では、現在、大小あわせて約950の公園を維持管理しており、都市の魅力、活力、憩いを生み出す空間として、日々市民に利用されている。一方で、遊具等施設の老朽化、公園愛護協会の高齢化・担い手不足、また、公園利用者の多様化するニーズへの対応など、課題を抱える公園も多く存在する。

2. 事業の概要

令和3年度から、公園の新しい使い方を探る社会実験を実施してきた。その中で、地域主体の柔軟な公園の管理運営を民間企業等の多様なサポート団体が支援することで、公園の魅力向上を目指してきた。地域コミュニティの活性化等、地域課題の解決や価値向上に寄与することを目的として、令和6年2月に「Park-UP事業」を創設した。

本事業は、地域に身近な街区公園等を対象としている。主な特徴は、下記の3点となる。

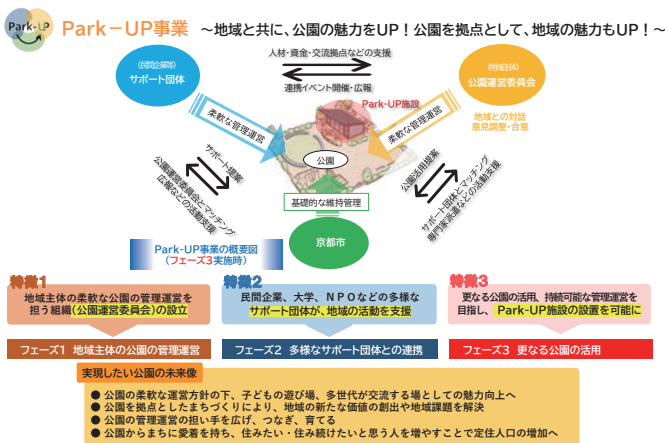
①地域が主体となり公園の運営方針を定め、地域独自の利用ルールを定めることができる。

3. 事業の成果

京都市南部に位置する北鍵屋公園は、昭和25年に開園した街区公園で、近年では老朽化、利用者の減少、公園愛護協会の高齢化といった課題を抱えていた。これらの課題を解決するため、地域住民、民間企業（株式会社セブン-イレブン・ジャパン）、行政が1年半以上にわたり共同研究を行い、地域が主体となる新たな公園運営モデル「Park-UP事業」の制度を構築した。地域住民の意見を計画に反映させるため、行政主導ではなく、地域メンバーが中心となり、地域が望む公園づくりを進め、令和6年11月には、初のPark-UP施設（地域交流施設とコンビニエンスストア）がオープンし、地域交流施設を拠点とした公園づくり、まちづくりが地域主体で本格的に始まった。



整備後の公園とPark-UP施設



Park-UP事業 概要図

4. おわりに

令和7年6月時点で、京都市内7公園においてPark-UP事業に取り組んでおり、導入を検討している公園も徐々に増えている。今後も他の公園へ展開し、地域主体の公園運営が進展するよう取り組んでいく。

④1 港地区防災集団移転促進事業

受賞機関 島根県美郷町

キーワード 防災、水害、集団移転、コミュニティ

全建賞審査委員会の評価ポイント

防災集団移転促進事業を活用した全国初の災害発生前の集団移転。移転先の宅地造成や移転補償を国の河川事業や県の道路事業と連携して実施。これにより町の負担を軽減し、住民の住居移転を早期に実現できた点が評価された。

1. はじめに

江の川は、中国地方最大の河川で、広島県から島根県を流れ、日本海へ注ぐ一級河川である。地域に密着した河川であるが、これまで幾度も洪水が発生し、流域住民に大きな被害と苦労をもたらしてきた。

島根県美郷町港地区は、支流・君谷川が本流・江の川にせき止められる「バックウォーター現象」により、平成30年、令和2年と度重なる浸水被害を受けた。江の川本川の河川改修事業の着手時期が不透明な中、被災した5戸の住民は、避難先において移転を決意した。地元住民の意向を受け、国・県・町が連携して防災集団移転促進事業を進め、令和6年3月に美郷町による高台の宅地造成が完了し、令和7年3月には住民の移転も完了した。

2. 事業の概要

本事業は、江の川水系流域治水プロジェクトによる国・県・町の連携のもとに実施されたものであり、防災集団移転促進事業の対象家屋5戸のうち、3戸は河川事業による移転補償、残る2戸は県道の浸水対策(嵩上げ)事業による移転補償が行われた。

また、移転先の造成についても、国土交通省が河川事業の築堤材採取のために山林の掘削を実施し、高台の平地を形成した。その後、美郷町が防災集団移転促進事業による宅地造成工事を行った。



家屋補償状況

移転地造成工事

3. 事業の成果

地元住民は、地域コミュニティの維持を最優先に考え、移転対象5戸が引き続き集落内で居住することを希望していた。しかし、地区内には5戸が集団で移転できるような高台の適地がなく、希望を叶えるには、地区内の山林を掘削するなどにより、新たな宅地を確保する必要があった。

財政状況が厳しい美郷町にとって、山林の掘削による宅地造成などにかかる町の負担は、防災集団移転促進事業を進める上での大きな課題となっていた。しかし、国や県の事業と連携することにより、町の負担を軽減することができた。

このようにして、地区内の高台に新たな宅地を確保できたため、移転対象の住民は、住み慣れた場所で浸水被害を心配することなく、今後も暮らし続けることができるようになった。



地元高台への移転完了 (令和7年3月)



移転者主催による完了報告会

4. おわりに

令和7年3月に地元の港集会所において、移転者主催による事業完了報告会が開催され、国・県・町など、関係者が参加する中、移転完了の喜びを分かち合った。

多くの困難があったが、国・県・町の行政機関が連携し、安全・安心な居住地の早期確保と事業費の削減を図ることができた。

④2 にぎわい創造活性化施設整備事業 (楯岡高校跡地利活用施設改修事業)

受賞機関 村山市

キーワード つながる にぎわう Link MURAYAMA

全建賞審査委員会の評価ポイント

廃校後の施設を活用し、中心市街地の再生と経済効果の創出を目指した新たな拠点施設として蘇らせる改修事業。市民会議を設置し、丁寧に議論を重ね計画を進行。既存施設の雰囲気を活かしたコリドーの設置により施設間の交流を促進し、にぎわいと経済効果を生み出す新拠点として評価された。

1. はじめに

村山市は、山形県中央部に位置し、東西を山々に囲まれ、中央を最上川が蛇行する自然豊かなまちである。人口は約2万2千人で、当市においても少子高齢化が進行している。今回、このプロジェクトの対象になった山形県立楯岡高等学校は、平成28年3月に閉校した。その跡地は、当市の中心市街地にある約36,000㎡の敷地で、JR村山駅からも徒歩圏内という立地のため、空洞化を防ぐには大きな課題であった。

2. 事業の概要

跡地利活用の検討に当たり、「市民会議」を立ち上げ、市民からの意見や提案をもとに議論を重ねた。具体的な利活用方針については、「跡地利活用ワーキングチーム」を構成し検討を進め、最終的に「楯岡高校跡地利活用基本構想」を策定した。

実施設計業務については、基本構想に基づき、公募型プロポーザル方式により改修事業の設計事業者を選定した。ワーキングチームとともにワークショップ等を重ね、施設に求める機能や必要な設備について、綿密に検討を進めた。

令和2年10月から校舎の不用部分の解体に着手し、令和3年4月から本格的な改修工事を開始した。主体工事、電気・機械設備工事、防犯対策、メディカルフィットネス施設、屋内広場、備蓄倉庫、防災緑地広場など、様々な分野で工事を発注し、改修を進めた。総工費は、約20億円で、国の補助金などを活用しながら整備を進めることができた。

改修工事と並行し、関心のある事業者向けに内覧や交渉を進め、施設に入居する事業者の公募を行った。その結果、令和4年7月の施設オープン時は、15の入居事業者でスタートし、現在は、20の事業者が入居しており満室状態である。



自然と交流が生まれるコリドーと中央広場の様子

3. 事業の成果

施設オープン後は、様々な利用者が集い、働く人が通い、交流が生まれる場となった。特に、施設の中心的な機能であるリビング（コミュニティスペース）では、目的や年代を問わず多くの方々が集い、子どもたちが勉強をしている傍らで大人が仕事に取り組む光景は、この施設ならではの特徴である。また、テナント部門に入居している業種は、飲食店、設計事務所、IT関連、イベント企画、マッサージ、フィットネス、ゲストハウス、コインランドリーなど多岐にわたる。この施設内で働いている人の数は50名を超え、廃校した施設は新たな「なりわい」を生み出す場所としても蘇っている。



施設の顔でありにぎわいを生むスペース「リビング」

4. おわりに

オープンから2年8ヵ月が経過した昨年、来館者数は20万人を突破した。子どもたちの姿が消えた廃校施設が、これまでに関わった方々の様々な思いを継承し、新たなにぎわいを創出する施設へと生まれ変わった。このにぎわいを施設だけに留めず、駅前や周辺商店街にも広げるため、関連する団体との連携を深めていく考えである。

賛助会員 村山電気工業(株)

④3 古河市斎場火葬棟改築工事

受賞機関 古河市

キーワード 火葬棟改築、再利用可能な仮設火葬炉、
建替えローリング計画

全建賞審査委員会の評価ポイント

既存火葬設備の老朽化と周辺環境改善を目的に火葬棟を解体後、鉄筋コンクリート造2階建ての改築工事を実施。国内初の再利用可能な仮設火葬炉を活用し、本設への転用によるコスト削減を図るとともに、建替えローリング計画で火葬事業を継続し、斎場改築工事では、騒音や振動への対策にも配慮した点などが評価された。

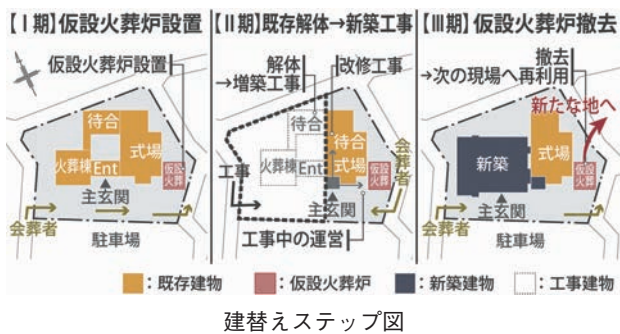
式場については、平成10年に建設されており、耐用年数と構造耐力上問題がないため、解体せず改修し再利用を図った。また、仮設火葬炉棟のRC基礎については、災害時の一時避難スペースとなる広場のタイル張りの下地として再利用するなど、工事費の削減に努めた。

1. はじめに

古河市斎場は、JR古河駅から1.5kmの場所にあり、周辺を低層住宅に囲まれた市街地に立地している。近年の火葬場建替えは、人々の生活圏から離れた山間部などに移転・新築するケースが多いが、本事業では、昭和48年より運営する現地で建替えを行った。

2. 事業の概要

火葬などの施設運用を継続しつつ、狭小な建替用地での事業であったため、「再利用可能な仮設火葬炉」を活用し、一部既存の式場を残しながら段階的に改修工事を行うことで、現地での建替えを実現した。



仮設火葬炉

住宅地に囲まれた斎場

設計に当たっては、会葬者の心情に配慮するとともに、近接する住宅地との関係性や日常生活の中に弔いの施設が存在することの意義を踏まえて計画を進めた。



こころのホール

式場棟のロビー



広場

3. 事業の成果

建替えステップにより、改築工事（令和3年9月～令和6年5月）の期間中も、約2,600件の火葬業務を休止することなく継続して実施することができた。また、改築したことによってダイオキシン類の排出が削減され、周辺環境への影響が改善された。



竣工後の古河市斎場の外観

4. おわりに

日常生活の中で故人を偲び、身近な人への感謝の想いなど、深い気持ちと向き合うきっかけとなる「マチとつながりところをつなぐ」斎場を目指している。

賛助会員 (株)オカベ、(株)内藤建築事務所、斎藤工事(株)、(株)宮本工業所

④④ 県立文化会館施設整備事業費 彩の国さいたま芸術劇場大規模改修工事

受賞機関 埼玉県 都市整備部

キーワード 時代とともに進化・成熟する劇場を目指した大規模改修工事

全建賞審査委員会の評価ポイント

老朽化した建物を丁寧に修復し、長寿命化を図るとともに、時代に適応し進化を続ける劇場を目指して大規模な改修工事を実施。音楽ホールの天井の耐震化では、3Dスキャナー点群データを活用し、音響特性を保持。天井形状の復元やダクト取り合い検討を効率化し、工期短縮を達成した点が評価された。

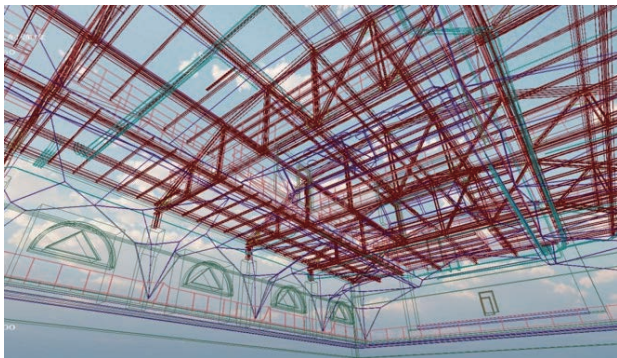
1. はじめに

平成6年に開館した彩の国さいたま芸術劇場は、4つの専用ホールと12の稽古場及び練習室、情報展示施設、資料室、カフェなどからなる複合施設で、市民グループにも積極的に開放されるなど、親しみやすさと活動の幅広さを兼ね備えた、首都圏におけるトップランナー劇場としての評価を得ている。

竣工から約30年、埼玉県の中長期保全計画に基づき、建物の長寿命化を図るとともに、時代とともに変化する劇場のニーズに対応するため、長期休館を伴う大規模改修工事を実施した。

2. 事業の概要

本事業で最も注力したのが、大ホール、小ホール、音楽ホール、大稽古場及び大練習室の5つの大空間天井の耐震化で、いわゆる「特定天井」の準構造化工事である。工事の難易度が特に高かったのが音楽ホールであり、定評のある音響特性を変えないように、3次元的な複雑形状の正確な復元が求められたため、レーザースキャナーを用いた3D計測を実施した。これにより得られた点群データは、天井形状の復元だけでなく、下地鉄骨の採寸、ダクトの取り合い検討など、工期短縮にも有効に活用できた。



レーザースキャナーによる3D計測の活用

3. 事業の成果

音楽ホールは、改修後の音響測定やリニューアルオープン後の演奏会においても改修前と同等、あるいはそれ以上の音響特性を得ることができた。

天井改修に代表されるように、今回の大規模改修は、天井裏や裏方の設備類、さらには舞台設備など、来館者が目にする更新箇所は限られるものの、当初掲げた3つの改修テーマ「安心」、「快適」、「充実」について、それぞれ十分に満足のいく改修効果が得られた。



改修後の音楽ホール
(改修前のデザインを継承しつつ安全性が向上した)

4. おわりに

本事業は、全17工事を統合する大規模改修工事であり、竣工から数十年を経た公共劇場が、現在そして未来へとその役割を引き継ぐための貴重な事業の一つといえる。

今後の彩の国さいたま芸術劇場の更なる発展が期待される。



改修後の前庭夕景（照明はすべてLED器具に更新した）

賛助会員 (株)安藤・間、島村工業(株)、正和工業(株)

④角野栄子児童文学館（通称：『魔法の文学館』）新築工事

受賞機関 江戸川区

キーワード 公園との一体整備、魅力的な景観形成、
児童文学の素晴らしさを伝える

全建賞審査委員会の評価ポイント

国際アンデルセン賞受賞作家・角野栄子氏の世界観と児童文学の魅力を発信する施設が、江戸川区南葛西のなぎさ公園内に竣工。公園内の既存樹木を保存するとともに、丘を削り、建物を埋め込むことで、周辺に調和した外観や広がりのある豊かな内部空間を実現するなど、建築・造園・展示が一体的につながり、角野栄子氏の世界観を表現している点が評価された。

1. はじめに

『魔法の宅急便』などの作者として知られる児童文学作家・角野栄子氏は、幼少期から20代前半までを江戸川区北小岩で暮らし、幼い頃に見たり感じたりした江戸川の風景や河川敷で遊んだ体験などが、作品にも影響を与えている。角野氏は、35歳で作家デビューしてから数々の文学賞を受賞し、平成30年には児童文学のノーベル賞とも言われる「国際アンデルセン賞作家賞」を受賞した。区はこの偉業を称えて「区民栄誉賞」を創設し、記念すべき第1回の受賞者として角野氏を表彰した。

2. 事業の概要

角野氏の偉大な功績を広く伝えるとともに、未来を担う子どもたちがその世界観を体験できるような施設をつくることを目的とし、本事業が進められることとなった。児童文学館は、読む人に夢や希望を与える角野氏の作品を数多く展示し、子どもたちが児童文学に親しみ、豊かな想像力を育む場となることを目指している。

令和元年9月に基本構想を発表し、令和3年10月に着工、令和5年1月に竣工し、造園工事等を経て同年11月に開館した。



周辺に調和した外観

3. 事業の成果

文学館のあるなぎさ公園内には、四季折々の草花が咲き乱れ、春にはカワツヅクラ、ソメイヨシノや130種のツツジ、夏にはあじさい、秋にはコスモス等を楽しむことができる。そのほか、区が誇るポニーランドやV6から寄贈されたオリーブの木（ブイロクの木）等の名所も揃っている。

文学館は、公園と一体的に整備され、バリアフリー動線やサイン計画を総合的に見直したことで、誰もが期待感を抱きながらランドスケープを歩き、児童文学の世界へと引き込まれていく環境となった。また、建物と環境に調和するよう設計された遊具や丸く剪定された木等、児童文学の世界を感じさせる仕掛けが盛り込まれ、建築・造園・展示の境界が曖昧となり、子どもたちの想像力や創造力を膨らませている。

文学館内は、丘の下の1階エントランスから入り、プロジェクションマッピング、展示や読書を楽しみながら上階へ進むと、3階には丘の上からの展望が望めるカフェがあり、カフェの客席やテラスからは園内の花々や旧江戸川を見渡すことができる。館内もバリアフリーとし、施設中央にエレベーターを設置することで、この一連の豊かな体験を誰もが楽しめるようになっている。



広がりのある豊かな内部空間

4. おわりに

開館から1年後の令和6年12月には、来館者が早くも10万人を突破した。小学校向けの団体誘致などの取組により、利用者アンケートでは、実に98%の方が「また訪れたい」と回答しており、リピーターが多いのも特徴である。

区を代表する人気スポットとして、今後も地域の活性化に寄与していくことが期待されている。

賛助会員 スターツCAM(株)

④新石川県立図書館整備事業 (めぐる・めくる・めくるめく図書館整備)

受賞機関 石川県 土木部 営繕課
石川県 県央土木総合事務所

キーワード 公園のように訪れる図書館

全建賞審査委員会の評価ポイント

図書館機能の強化、ユニバーサルデザイン化に加え、交通便利性の向上を図り、知的で活気とにぎわいに満ちた公共施設を整備。図書館利用促進のため、回遊性を重視した動線計画や多様な閲覧空間を工夫。さらに、モックアップでの検証を踏まえ、障がい者等に配慮した設計を実施した点が評価された。

1. はじめに

石川県立図書館は、加賀藩所蔵の資料を一部引き継ぎ、明治45年に兼六園内で開館したことに始まる。以来、長年にわたり県民への図書サービスを担ってきた歴史ある施設であるが、建設から半世紀以上が経過し、老朽化・狭隘化、耐震性能の不足が課題となっていたため、機能の充実を目指して移転・建替え整備を行った。

2. 事業の概要

～基本コンセプト～

「県民の多様な文化活動・文化交流の場として、
県民に開かれた『文化立県・石川』の

新たな“知の殿堂”」



本のページを“めくる”ような外観デザイン



円形劇場のような大閲覧空間

内部は段状の通路と書架が立ち並ぶ円形劇場のような大閲覧空間を“めぐり”ながら本との出会いを楽しんでいただける空間とした。その他、アスレチックのような

大型家具を備えた子どもエリア、食文化やものづくりの体験スペース、屋外の読書空間など、多様な付加機能を設け、来館意欲を高める工夫を随所に盛り込んだ。

3. 事業の成果

①ユニバーサルデザイン（以下「UD」という。）

設計及び施工段階において、肢体不自由、視覚、聴覚、発達障がい各団体から意見を聴取し、施工時には閲覧エリアのモックアップ（実物大模型）を製作し、障がい者の協力のもと細部を検証し、UD化を図った。



モックアップによるUD検証の様子

②他施設との協働

来館者の交通便利性の向上のために整備したアクセス道路は、同時期に移転・建替えを行っていた金沢美術工芸大学と協力して整備した。それぞれの建物外観の色調を舗装材に取り込み、調和を図り、さらに無電柱化も進め、景観に配慮した。



図書館・美大と調和を図ったアクセス道路の整備

4. おわりに

整備に当たり、多くの方々の力を集結し、開館できたことに深く感謝申し上げるとともに、今後も『石川の文化拠点』として、それぞれの人生に寄り添い、永く親しまれ、地域とともに成長していく図書館となることを願っている。

賛助会員 清水建設(株)

④7 淡路市新火葬場整備事業

受賞機関 淡路市

キーワード 減築を見据えた一部木造の火葬場、地域資源の活用、淡路のこころを左官で表現した特殊左官仕上げ、レインガーデン

全建賞審査委員会の評価ポイント

老朽化した市内4施設を集約し、淡路市に新たな火葬場を整備。左官職人・久住有生氏による特殊左官仕上げを採用し、自然に囲まれた安らぎの空間を創出した。スカイラインを創出する勾配屋根による周辺の山並みとの調和、火葬エリアを鉄筋コンクリート造とする一方、待合エリアを木造とし、構造形式を分けることで、将来的な火葬件数の減少に応じた減築が可能となる構造計画とした点が評価された。

1. はじめに

淡路市では、平成17年の旧5町（津名町、淡路町、北淡町、一宮町、東浦町）合併以降、市内で稼働していた4つの火葬場が老朽化し、設備の更新が急務となっていた。また、ダイオキシン類削減対策指針への対応も求められる中、人口約43,000人に対して火葬場が過剰な状態であったことから、これらの施設を1か所に集約する「淡路市新火葬場整備事業」を計画した。

本事業では、地域資源を活用しつつ、合理性と景観に配慮し、地域住民に安心感と快適さをもたらす新たな火葬場を完成させた。

2. 事業の概要

合併前に建設され、老朽化していた4つの火葬場を統合し、最新基準に適合する火葬炉設備を備えた新たな火葬場を建設した。

建物の構造は、将来の人口減少に伴う火葬件数の減少を見据え、鉄筋コンクリート造（火葬エリア）と木造（待合エリア）を組み合わせる柔軟な計画とした。

また、本事業では自然と共生するデザインにこだわった。敷地北側に建物と駐車場を配置し、南側には山林と調和するレインガーデンを設けた。併せて、火葬場までのアクセス道路工事で生じた真砂土をエントランスホールの特左官仕上げに使用し、淡路の自然を表現した。

3. 事業の成果

火葬エリアを鉄筋コンクリート造、待合エリアを木造とすることで、将来の火葬件数の減少に応じた規模の見直しや減築を可能とした。

また、建物外観については、待合棟から火葬棟にかけて緩やかな勾配屋根を連続させることで、周辺の山並みと調和し、訪れる人々に落ち着きをもたらすスカイラインを創出した。

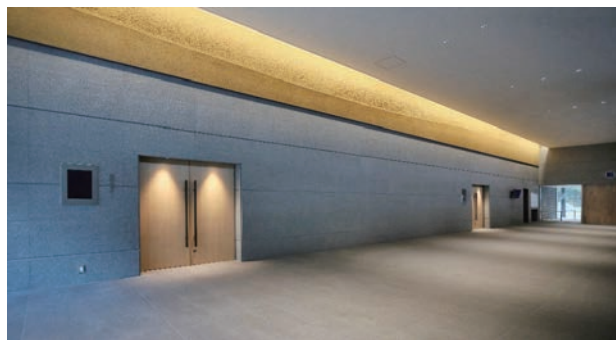
レインガーデンは、「国生みの神話」をモチーフに、

雨水流出抑制機能を持つ庭園として、故人を見送る方々に静かで穏やかな空間を提供している。



レインガーデンからの外観

さらに、エントランスホールの壁面には、淡路市出身の左官職人・久住有生氏による淡路の真砂土を使用した特殊左官仕上げを採用し、この仕上げにより、故人が故郷の自然に包まれながら安らかに眠ることができる空間を実現した。



特殊左官仕上げのエントランス

4. おわりに

本事業は、老朽化した火葬場を集約し、地域資源を活用しながら合理性と景観に配慮した施設整備を行うことで、住民に寄り添った新たな火葬場を実現した。将来の減築を見据えた構造計画や環境との共生を重視した取組であり、持続可能な公共施設整備のモデルケースとなることが期待される。

本事業の整備に当たり、地元町内会をはじめ、多くの皆さまにご理解とご協力を賜り、心より感謝申し上げます。

④8 小樽港 中央地区 第3号ふ頭 クルーズ船岸壁等整備事業

受賞機関 国土交通省 北海道開発局 小樽開発建設部 小樽港湾事務所 小樽市

キーワード 既存ストック活用、ICT、3次元モデル、にぎわい創出

全建賞審査委員会の評価ポイント

小樽港では、近年増加する大型クルーズ船に対応するため、既存ストックを有効活用し、岸壁の改良及びクルーズ関連施設を整備し、にぎわいのある空間を創出した。施設の部分ごとに全く異なる構造形式を採用することで既存ストックを十分に活用し、コスト縮減や工期短縮を実現。さらに、施工時には、配筋の3次元モデルや浚渫・地盤改良の施工状況を可視化するICT技術を活用し、作業の効率化及び品質向上に取り組んだ点などが評価された。

1. はじめに

小樽港は、背後圏に多くの観光資源を有しており、クルーズ船の寄港地として高い人気を誇る。しかし、小樽港で6万総トン級を超える大型クルーズ船の接岸可能岸壁は、観光エリアから離れた勝納ふ頭岸壁のため、クルーズ旅客のアクセス対応に課題があった。

このため、観光エリアに隣接する第3号ふ頭岸壁を、既設ストックを有効活用して大型クルーズ船対応岸壁に改良整備した。

2. 事業の概要

本事業の実施に当たっては、以下の方針で進めた。

- ・既存岸壁2バース（A部、B部）を1バースに改良し、13万総トン級のクルーズ船の係留を可能とした。さらに、ドルフィン2基の整備により14万総トン級のクルーズ船の係留を可能とした。
- ・A部は既存ケーソンを有効活用するため、事前混合処理土により土圧を低減し、軟弱地盤対策として鉛直荷重低減のため、上部工を梁構造とした。
- ・B部は矢板式とし、裏埋材にスラグ材を用いて土圧の低減を図る等、矢板の規格を下げ、根入れ長を短くし、コスト縮減や工期短縮を図った。
- ・上部工はプレキャスト部材を採用し、配筋には3次元モデルを活用、浚渫や地盤改良時にはICT技術を積極的に活用することにより、作業の効率化や品質向上に取り組んだ。

また、港湾管理者である小樽市は、岸壁整備に併せて既存上屋をクルーズターミナルに改修する等、第3号ふ頭周辺を整備し、「みなとオアシス小樽」として登録、にぎわいのある空間の創出を図った。



小樽港クルーズ船岸壁全景



上部工プレキャスト部材の活用

3. 事業の成果

本岸壁は、既存施設を有効活用し、プレキャスト部材の採用により、コスト縮減や全体工期を5ヶ月短縮し、令和6年3月に完成した。また、岸壁整備に併せてクルーズターミナルも完成し、令和6年4月からは大型クルーズ船が第3号ふ頭岸壁を利用している。



クルーズ船係留状況

4. おわりに

本事業により、クルーズ船から徒歩で移動する旅客が増加し、クルーズ船寄港時には、従来見られなかったにぎわいが生まれており、今後も地域活性化に大きく貢献するものと期待される。

賛助会員 岩倉建設(株)、あおみ建設(株)、堀松建設工業(株)、北日本港湾コンサルタント(株)、(株)アルファ水工コンサルタント、近藤工業(株)、勇建設(株)、(株)吉本組、日本データサービス(株)

④9 津松阪港海岸 直轄海岸保全施設整備事業

受賞機関 国土交通省 中部地方整備局 四日市港湾事務所

キーワード フラップゲート、津松阪港、海岸保全施設、海岸堤防、ワークショップ

全建賞審査委員会の評価ポイント

総延長17.8kmに及ぶ長大な施設を整備し、地域全体を水害から守る事業の効果を発揮するとともに、施設整備において工区ごとに、地域住民との合意形成を図り、住民生活や地域産業に配慮した工法を採用するなど、きめ細やかな対応によって32年にわたる大規模な事業を完遂した点が評価された。

1. はじめに

津松阪港海岸は、昭和28年に来襲した台風13号と、未曾有の災害をもたらした昭和34年の伊勢湾台風により甚大な被害を受け、昭和28～38年にかけて災害復旧事業として海岸堤防等が整備された。

しかし、その後約半世紀が経過し、海岸堤防等の老朽化の進行、地盤沈下に伴う天端高不足並びに地震時の液状化の可能性が確認された。このため、根本的かつ緊急の対策が必要となり、平成4年度より令和5年度までの32年間にわたり整備事業が進められ、令和5年度末に整備が完了した。

2. 事業の概要

本事業は、松阪市～津市の沿岸総延長17.8kmに及び、その対象地域の住民の安全・安心を確保するとともに、背後のまちづくりと一体となった親水機能など、多面的な海岸整備を実施した。

事業実施に当たっては、堤防周辺の住宅・企業立地事情や親水空間としての利用状況も地区ごとに様々である中、施工現場周辺への影響を最小限に抑える最適な工法を地区ごとに選定した。また、ワークショップや有識者検討会を通じて地域住民の意見を幅広く取り入れ、海岸とまちづくりが一体となった海岸整備を行った。



事業概要

3. 事業の成果

本事業により、所要の計画天端高が確保され、高潮による背後地域の家屋、事業所、農作物や公共土木施設等の浸水被害を防止することができ、その効果を定量的に算定（便益）した結果は以下の通りである。

【事業効果】

- ・総防護面積：4,228ha
- ・防護人口：10.1万人
- ・浸水防護効果：約8,200億円

また、浸水被害に対する安全・安心が確保された背後地域では、企業の設備投資や公共施設の新設など、地域活動が活性化し、地域住民に親しまれるにぎわいのある空間が生まれている。



砂浜での様々なレクリエーションと調和した景観

4. おわりに

着工から32年間にわたり整備を進めてきた本事業が令和5年度末に全延長の事業完了を迎えることができた。

事業推進のための予算獲得や諸調整等に尽力していただいた関係者の皆さま、高い技術力を駆使して強固で質の高い堤防改良を実践していただいた工事関係者の皆さま、まちづくりと海岸堤防が一体となった空間づくりのためにワークショップに参加していただいた住民及び関係者の皆さま、この事業に関わっていただいたすべての皆さまにこの場をお借りし、改めて深く感謝を申し上げます。

賛助会員 東洋建設(株)、五洋建設(株)、あおみ建設(株)、(株)不動産トラ、(株)河村産業所、(株)ニュージェック、日本工営都市空間(株)、(株)エコー

⑤0 夢洲コンテナターミナル整備事業

受賞機関 国土交通省 近畿地方整備局 大阪港湾・空港整備事務所
阪神国際港湾株式会社

キーワード 荷さばき地拡張、万博、交通対策

全建賞審査委員会の評価ポイント

荷さばき地やゲート等を整備し、新・港湾情報システムの運用を開始することでコンテナ貨物の取扱能力向上に向けてハード・ソフト両面からの有効な対策を適切に検討するとともに、夢洲コンテナターミナルでは、大阪・関西万博による交通量の増加に対応し、円滑な交通を確保。その社会的影響の大きさを示した点が評価された。

1. はじめに

大阪港夢洲コンテナターミナルは、国際コンテナ戦略港湾「阪神港」の中核施設として、増大するコンテナの取扱量とコンテナ船の大型化に対応するための事業を実施している。

本事業では、耐震強化岸壁と一体的に機能する荷さばき地の拡張整備等を行い、入場待ち車両の滞留状況を改善し、交通の円滑化を図った。

2. 事業の必要性・概要

夢洲コンテナターミナルは、阪神港の中核施設として、今後増加が見込まれるコンテナ需要に対応するため、荷さばき地の拡張が必要であった。また、ゲートの処理能力がボトルネックとなっており、周辺道路に入場待ちの滞留車両が発生し、開催が決定している大阪・関西万博の旅客輸送にも影響が生じるおそれがあった。そのため、荷さばき地の拡張に併せて、ゲート処理能力の向上も求められた。



夢洲コンテナターミナル

さらに、ゲート前混雑の解消やコンテナトレーラーのターミナル滞在時間の短縮によるコンテナ物流の効率化及び生産性向上を目的として、国土交通省が開発したシステムである新・港湾情報システム（COMPAS：Container Fast Pass）も導入した。大阪港で実施した試験運用においては、トレーラー（輸入コンテナ）1台

当たりのゲート処理時間を約60秒短縮することができ、また、COMPASの運用により、ゲート処理能力を向上させ、ゲート前の混雑を解消することができる。

3. 事業の成果

本事業により、入場車両に対するゲート処理能力が向上し、道路上に滞留していた車両をターミナル内に収容可能となった。以下の写真のとおり、整備後は入場待ちトレーラーの滞留状況が改善した。



待機車両が2列から1列に減少



待機車両の滞留が解消

※ピーク時（13時頃）に撮影

4. おわりに

令和7年2月に荷さばき地拡張部の一部及びゲートの本格運用を開始した。また、令和7年4月に大阪・関西万博が開幕し、開幕以降、入場者数は増加傾向であり、開幕から6週間で累計500万人を超え、盛況となっている。本事業により、万博における旅客輸送の円滑化が図られるとともに、夢洲コンテナターミナルにおけるコンテナ貨物の取扱能力が向上した。今後、更に増加が見込まれるコンテナ取扱量に対応し、大阪、ひいては近畿圏全体の経済活動の活性化に貢献することが期待される。

賛助会員 五洋建設(株)、あおみ建設(株)、八千代エンジニアリング(株)、東洋建設(株)、中央復建コンサルタント(株)、(一財)みなと総合研究財団

⑤1 急激な気温上昇が海水温に及ぼす影響： 大阪湾モニタリングポストデータの解析

受賞機関 国土交通省 近畿地方整備局 神戸港湾空港技術調査事務所

キーワード 気候変動、海水温、気温、水質自動観測、大阪湾

全建賞審査委員会の評価ポイント

大阪湾を対象として水温上昇を解析し、さらに気温と水温の相関関係について、冬季と夏季に分けて検討。長期間にわたる水温計測結果を分析し、季節ごとの大阪湾の水温変化要因について考察。閉鎖性海域での水温変化が漁業等に与える影響の検討への活用が期待される点や、水質自動観測装置を活用した継続的なデータ取得の工夫などが評価された。

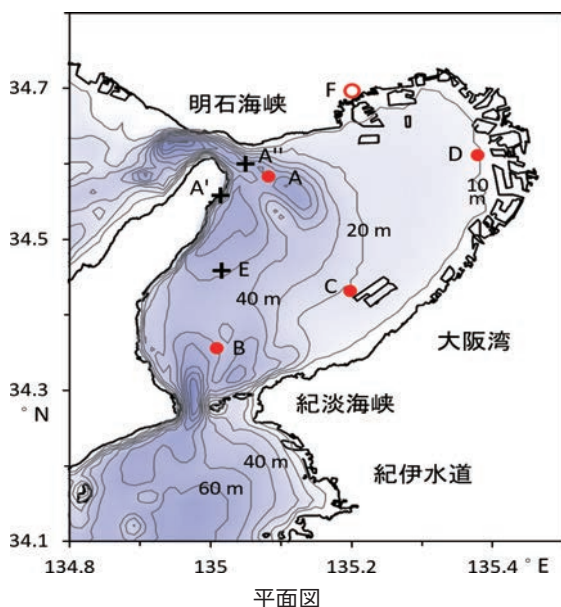
1. はじめに

気象庁の「気候変動監視レポート2023」では、トピックスとして「2023年の日本近海の記録的な海面水温について」を挙げ、「2023年の日本近海の月平均海面水温は、年を通じて平年よりも高く経過し、年平均海面水温の平年差は、統計を開始した1908年以降、最も高い値となった」と報じている。これは、日本近海において、気候変動による水温上昇を上回る急激な水温上昇が、2010年代後半から起きていることを示している。

2. 事業の概要

日本の閉鎖性海域の一つである大阪湾を対象に、平成22年4月から令和6年3月までの水温上昇について解析した。また、気温と水温の相関関係についても、冬季と夏季に分けて調査した。

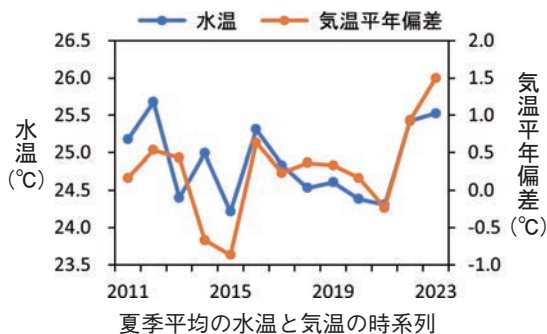
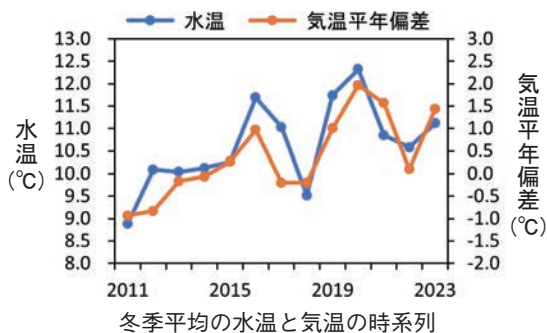
測点A～D及びA'には、平成22年に当事務所により水質自動観測装置が設置され、以降毎年の水温、塩分などの水質データがリアルタイムで配信されている。解析には測点A～Dのデータを使用した。



3. 事業の成果

多くの場合、気候変動に伴う水温上昇は、100年で1～2℃程度の緩やかな水温上昇として解析される。しかし、今回の解析では、10年で数度という近年の気温、水温の急上昇が大阪湾で実際に起きていることを明らかにした。また、気温と同じ1時間ごとのサンプリング間隔のデータを用いることにより、月1回のサンプリングでは測定が難しい夜間のデータ変動も考慮した。

冷水の流入の有無によって、底層水温の季節変動パターンが大きく異なることは、これまで明らかになっていなかった。



4. おわりに

本解析は、大阪湾における近年の気温・水温の急上昇の実態や底層水温の季節変動パターンに冷水の流入が大きく関わっていることが明らかになった。

水質自動観測装置を用いたデータ観測は、今後も継続する予定である。

賛助会員 いであ(株)

⑤2 広島港クルーズターミナル整備事業

受賞機関 広島県 土木建築局 港湾漁港整備課
広島県 広島港湾振興事務所

キーワード 大型クルーズ船、CIMによる3Dモデル、整備期間の短縮、デザインビルド方式

全建賞審査委員会の評価ポイント

広島港ではクルーズ船寄港増に対応し、宇品地区で岸壁改良とターミナル整備を実施。令和5年の寄港回数は、全国6位となる58回で、過去最多を記録した。ジャケット工法の採用や大型起重機船での一括施工により、大幅な工期短縮を実現。さらに、先行工事の出来形を反映したCIMモデルを用いてジャケットの据付シミュレーションを行い、現場作業の省力化を実現した点などが評価された。

1. はじめに

本事業では、急増するクルーズ船の寄港回数への対応とクルーズ船の受入環境の充実を目的として、広島港宇品地区において既存の岸壁を改良し、新たにクルーズターミナルを整備した。これにより、クルーズ船の受入環境が整ったことで、令和5年には、外国船社が運航するクルーズ船の広島港への寄港は全国6位となる58回に達し、過去最高を更新した。



広島港の全景

2. 事業の概要

本事業の実施に当たっては、急増するクルーズ需要に対応するため、12万トン級のクルーズ船が受け入れられるよう、早期に岸壁整備とクルーズターミナルの整備を進め、受入環境を整える必要があった。

岸壁整備では、工期短縮を目指し、既存施設を活用した。また、延伸部はドルフィン構造、栈橋部はジャケット工法を採用し、大型起重機船による一括施工を実施することで、大幅な工期短縮を図った。

また、ジャケットにおいては、杭工事打設後にジャケット及び杭のCIMモデルを作成し、ジャケット据付シミュレーションを実施することにより、部材の取り合いを視覚的に捉え、ジャケット製作に反映することで、

現場作業での高さ調整など、作業の省力化や不具合など手戻りを防いだ。

一方、クルーズターミナルの整備では、国内外の観光客に対して魅力ある外観デザインとするため、技術力・想像力・発想力に優れた事業者を募集する公募型プロポーザル（デザインビルド方式）を採用した。



広島港クルーズターミナル全景

3. 事業の成果

既存施設の活用、ジャケット工法等の採用やCIMモデルの活用で、事業費の圧縮と整備期間の大幅な短縮を実現した。

また、デザインビルド方式を採用することで、「機能性、デザイン性、環境配慮」の機能を備えた、広島の新たな「みなとの玄関口」に相応しいクルーズターミナルを整備することができた。

4. おわりに

令和4年10月に岸壁改良工事が完了し、クルーズ船の受入を再開した。さらに、令和6年3月にはクルーズターミナルの供用を開始し、広島港におけるクルーズ船の受入環境が大きく向上している。

今後も、陸路、空路に加えて、海路からも多くの人々を受け入れる環境を整えることで、地域の活性化が期待される。

賛助会員 中電技術コンサルタント(株)、山陽建設(株)、エム・エムブリッジ(株)、カナデピア(株)

⑤3 福岡空港滑走路増設事業

受賞機関 国土交通省 九州地方整備局 博多港湾・空港整備事務所
国土交通省 大阪航空局

キーワード 滑走路増設、耐震対策、混雑空港

全建賞審査委員会の評価ポイント

国内外の重要な交通拠点である空港において、段階的な施工順序を工夫し、供用中の滑走路に隣接する厳しい施工条件の中、滑走路増設工事を完遂した。空港運用を維持しながら耐震対策を実施し、設計や施工時に3次元モデルを活用して地中構造物との干渉を防止し、作業の効率化を実現した点が評価された。

1. はじめに

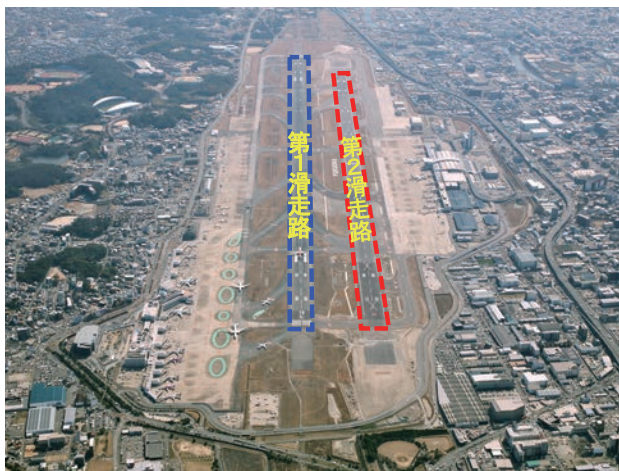
福岡空港は、JR博多駅から地下鉄で5分とアクセスが非常に良好で、九州においては主要な拠点空港として、人流・物流を支え、地域の社会経済活動の発展に大きな役割を果たしている。また、東アジアに近接するという地理的優位性を生かし、アジアの玄関口として、ビジネスや観光などの交流の場としても重要な役割を果たしている。

福岡空港の令和5年度の年間旅客数は2,494万人で、滑走路増設事業前の1本当たりの利用者数は、国内最多となっている。また、平成28年3月に、福岡空港は国土交通省から混雑空港に指定されている。

2. 事業の概要

本事業は、滑走路処理能力を向上し、航空機の混雑・遅延の解消及び将来の航空需要へ適切な対応を行うため、滑走路の中心線間隔210mという近接した位置に2本目の滑走路を増設するものである。

滑走路の増設に至るまでには、平成15年度から国・県・市が連携・協力し、パブリック・インボルブメント



福岡空港 第1滑走路と第2滑走路 全景写真
(令和7年2月24日撮影)

の手法を取り入れた「総合的な調査」を実施することで、一般の方々からの意見を取り入れ、計画を策定した。滑走路の増設事業は、これらの「総合的な調査」や「構想・施設計画」の検討、「環境影響評価」などを経て、平成27年度に事業化された。関係者の努力と、地元の理解を得ることで、当初想定された事業期間、事業費により供用を開始することができた。

3. 事業の成果

本事業では、供用中の限られた空港用地内において、航空機の運航に支障を来さないよう配慮しながら、施設の移転・整備を進めた。令和7年3月20日、第2滑走路の供用が開始され、滑走路の処理能力が年間17.6万回から18.8万回に拡大し、空港能力と利便性の向上が実現した。今後の滑走路処理能力の向上として、環境アセスメント上では、需要動向を踏まえ、地元の理解を得た上で増枠の検討を行うことで、年間21.1万回と想定されている。



福岡空港増設滑走路・国際線旅客ターミナルビル等増改築
供用式 (令和7年3月2日)

4. おわりに

福岡空港は、福岡及び九州地域の活性化に大きく貢献しており、成長著しいアジアに近接している。今後、さらにヒト・モノの交流が活発になる福岡において、空港のみならず、港や鉄道とも連携し、引き続きアジアの玄関口にふさわしい機能強化を図り、人流・物流のゲートウェイづくりを進めていきたい。

賛助会員 日本道路(株)、(株)ガイアート、(株)NIPPO、東亜道路工業(株)、大成建設(株)、若築建設(株)、あおみ建設(株)、五洋建設(株)、(株)大林組、東洋建設(株)

⑤4 荒川地区水産生産基盤整備事業

受賞機関 長崎県 五島振興局 建設部 河港課
長崎県 水産部 漁港漁場課

キーワード 漁場環境に配慮した計画・施工、養殖業の推進、民間企業の参入

全建賞審査委員会の評価ポイント

五島列島福江島の荒川漁港では、生産拠点漁港としての機能強化を図るため、定置網やマグロ養殖の準備作業の効率化を目的とした用地整備を実施。地域におけるマグロ養殖の展開に必要な施設を整備するため、計画の段階から民間事業者等と協議を重ねたほか、環境に配慮した工法を採用するなど、事業効果が高くなる実施方法を採用し、水産物の安定供給に貢献した取組が評価された。

1. はじめに

荒川漁港は、五島列島福江島の西部に位置する第4種漁港である。当地区が位置する下五島地区では、平成8年度から民間企業によるマグロ養殖が開始され、平成10年度以降には本格出荷が開始されている。同地区でクロマグロ養殖業を行っている5者のうち、3者は当地区に隣接した玉之浦湾を漁場にしており、クロマグロ養殖の基地としての役割を担っている。

2. 事業の概要

当地区は、限られた狭隘な用地の中で定置網の補修や保管が行われている。また、クロマグロ養殖の生簀の組立てや網の補修は、他港まで資材を運搬し、作業する必要があり、作業効率が悪く、用地不足が課題となっていた。

また、計画策定当時、豊田通商株式会社におけるクロマグロの人工種苗生産施設の適地選定の情報を迅速に入手した。これを受けて、荒川漁港が抱えている用地不足の課題解決と合わせ、将来的な利用方法を見越し、防波堤や用地等の漁港施設の計画を立案し、整備を行った。



施設整備後の荒川漁港

3. 事業の成果

平成26年度には、豊田通商株式会社によるクロマグロの人工種苗生産施設の建設が発表され、翌年度より運用を開始し、完全養殖による安定した生産体制を確立した。漁獲制限がない人工種苗によるクロマグロ養殖が、生産量の増加を可能にした。また、当漁港の主要漁業である定置網業の安定的な操業体制を確保し、民間参入による新たな雇用も生まれ、地域活性化にも寄与した。

さらに、水質や騒音等の変化に敏感なクロマグロのストレスを最小限とするため、計画段階より関係する漁協やマグロ養殖業者と綿密な協議を重ね、防波堤の軟弱地盤対策においては、砂を材料としたサンドコンパクションパイル工法を採用し、環境に配慮した工法を選定した。加えて、漁場環境への影響を把握・管理するため、施工期間中も海域環境調査を実施した。受注業者も独自に水質調査等を実施するなど、官民協力のもと漁場保全に努め、関係者とのトラブルもなく、無事に完工した。

4. おわりに

本事業では、当地区の主要漁業であるクロマグロ養殖や定置網業等の安定的な操業体制を確保し、将来を見据えた計画とした。

また、事業期間中には地元住民参加型のシロギス稚魚放流体験会等を開催し、水産資源の保全や地域の美化に対する意識向上も図られた。これらの取組は、ニュースや新聞等のマスコミにも取り上げられた。

今後も社会情勢の動向に目を向けながら、水産業や地域の発展に寄与する水産基盤の整備に努めていく所存である。



稚魚放流体験会

賛助会員 復建調査設計(株)、扇精光コンサルタンツ(株)

55 JR小岩井駅活性化事業

受賞機関 滝沢市

キーワード 駅前広場・駅舎等の一体整備、
歴史的・文化的価値の保存活用

全建賞審査委員会の評価ポイント

JR小岩井駅活性化事業では、市が駅前広場等を整備し、安全性と利便性を向上させた。駅舎は市・JR・小岩井農牧株式会社が復元改修し、市が複合交通施設として管理している。大正時代の駅舎を復元するに当たり、モノクロ写真のAI復元技術といった最新技術を活用するとともに、内装にはJR車両のシートをリメイクしたベンチを配置するなど、環境問題にも配慮した点が評価された。

1. はじめに

JR小岩井駅は、岩手県滝沢市大釜風林地区に大正10年に開業し、地域住民や観光客の足として、公共交通の要所となっている。開業以来、国鉄（当時）及びJR東日本が管理を行ってきたが、狭い待合室に加え、駅舎や隣接するトイレの老朽化が課題となっていた。また、駅前広場は歩車道が整備されておらず、送迎車と利用者が交錯し、危険な状況となっていたため、利用者の安全確保や利便性の向上を目的として、JR東日本や小岩井農牧株式会社の協力のもと事業を実施した。現在は、市が駅舎を含む交通施設全般の維持管理を行い、清掃などの一部業務を地元自治会に委託している。

2. 事業の概要

事業用地は市が取得し、JR東日本から施設の譲渡を受け、駅前広場、トイレ、駅舎を段階的に整備した。駅舎整備では、待合環境の向上や築100年以上経つ建造物の文化的・歴史的な価値を考慮した結果、国登録有形文化財を目指すことを想定し、JR東日本を主体として復元工事を実施することで合意した。復元に当たり、当時のモノクロ写真をもとにAIによる復元技術などを活用し、瓦屋根、壁、窓などの建材や色合いを選定した。



小岩井駅復元リニューアル記念式典（令和5年12月3日）

3. 事業の成果

駅前広場整備（令和2年～3年）では、歩車道の分離、車両防護柵や照明の設置により利用者の安全が確保された。

トイレ整備（令和4年）では、衛生環境の改善に加え、路線バス・タクシー利用者の待合室を併設し、待合環境も改善した。

駅舎整備（令和5年）では、駅の活用や管理に関して、地域向けの説明会や意見交換会を開催し、「駅舎を地域コミュニティの場として利用したい」との声を受け、駅無人化により不要となった駅事務室を交流スペースとして整備することで、待合環境も改善し、利用者の利便性が向上した。駅舎内装も、開業当時に建てられた類似建造物を参考とした照明などが設置されているほか、JR車両のシートをリメイクしたベンチ、駅開業と同年代の木材を使用した駅標や什器を小岩井農牧株式会社からの寄贈により設置した。

事業完了後に市がこれらの施設の管理者となり、清掃等の一部業務を地元自治会が担っている。また、地元自治会を中心に、地元保育園児との花壇の植栽、イベントや地域サロンの開催など、駅を拠点としたにぎわいづくりに地域が積極的に取り組んでいる。



JR車両のシートをリメイクしたベンチ

4. おわりに

本事業により、小岩井駅は地域に愛される駅に生まれ変わり、国登録有形文化財として登録が見込まれる。詩人・宮沢賢治はじめ、多くの人々も利用した歴史的建造物を今後も保存しつつ、更なる活用により、地域コミュニティの拠点として、また、観光資源である小岩井農場などの玄関口としても多くの方に利用されることを期待する。

賛助会員 盛岡舗道(株)、(株)メグミ

⑤6 県道吉間田滝根線 広瀬改良

受賞機関 国土交通省 東北地方整備局 郡山国道事務所

キーワード 復興、設計変更、事業期間短縮

全建賞審査委員会の評価ポイント

浜通りと中通りを結ぶ復興再生道路「県道吉間田滝根線」が、国と県の整備により延長9.2kmが完成し、令和6年4月13日に開通した。橋梁から土工への変更や縦断線形の見直しなど、コスト削減を実現するとともに、事業のスピードアップを図った点が評価された。

1. はじめに

一般県道吉間田滝根線は、福島県いわき市川前町を起点とし、同県田村市滝根町を終点とする、延長約11kmの幹線道路であるが、現道は線形不良箇所及び幅員狭小箇所が連続し、さらに、特殊通行規制(落石)区間となっており、安全で円滑な交通に支障を来していた。このため、安全で円滑な交通を確保し、東日本大震災により被災した双葉地方の復興・再生を支援することを目的に、「ふくしま復興再生道路」に位置づけ、延長9.2kmのバイパス整備事業として平成24年度から事業に着手し、令和6年4月13日に全線開通した。



一般県道吉間田滝根線（広瀬工区）開通式

2. 事業の概要

事業区間の延長9.2kmのうち、あぶくま高原道路に接続する自動車専用道路2.6kmを福島県が施工し、一般道区間6.6kmについては、トンネルを含む技術的に難易度の高い区間であったため、国の直轄権限代行事業として、平成28年度より国土交通省が施工した。福島県の県道としては初めての直轄権限代行事業であるが、これは、福島復興再生特別措置法に基づく「避難解除等区域復興再生計画」において、復興・再生のために、特に必要なものとして、福島県の要請に基づき代行事業に指定したことによるものである。

また、更なる事業の加速を図るため、工事着手後に橋梁及び土工区間の大胆な設計変更を行った。具体的には、

縦断勾配を調整して計画高さを下げ、それにより増加する切土とバランスをとるため、計画していた4橋のうち2橋を盛土構造に見直し、1橋は橋長278mの長大橋から69mと74mの橋梁に分割し、橋長を縮小した。これにより、課題のあった土配計画の改善(残土は約22万 m^3 から約3万 m^3 に削減)、橋梁延長も縮小し、事業期間の短縮とコスト削減が図られた。



貝谷大橋69m、貝谷2号大橋74m
長大橋278m→橋梁+土工+橋梁に見直しコスト削減

3. 事業の成果

一般県道吉間田滝根線は、復興が進む中で地域の方々が帰還し、安心して故郷で暮らすためには欠かせない道路である。本事業により、山間部の隘路区間が解消したことで、安定した道路ネットワークが形成され、避難されている方々の帰還促進、双葉郡南部と県中・県南地方間の交流促進、緊急搬送の時間短縮による地域医療の環境改善、さらに、双葉地方の再生に向けた除染、廃炉事業、再生可能エネルギー産業の振興などに資することが期待される。

4. おわりに

本事業の完成により、安全・安心な通行が可能となり、信頼性の高いネットワークが形成されることにより、当該地域はもとより、福島県全体の震災からの復興・再生を力強く後押しするものとして期待される。

賛助会員 前田建設工業(株)、会津土建(株)、藤田建設工業(株)、鉄建建設(株)、(株)IHIインフラ建設、三立土建(株)、滝谷建設工業(株)、佐藤工業(株)、秋山ユアビス建設(株)、渡部産業(株)

57 おととざわ 夫沢地区海岸 公共災害復旧事業（再生・復興）

受賞機関 福島県 富岡土木事務所

キーワード 津波、減災、堤防、粘り強い構造、施工合理化

全建賞審査委員会の評価ポイント

東北地方太平洋沖地震による津波で被害を受けた夫沢地区海岸で、堤防工、樋門工、消波工を施工し復旧。高線量下で作業時間が限られる中、ICT技術を活用して効率的な施工を実現。コスト縮減に努めつつ、無事故無災害で工期を24日間短縮し、出来形や出来映えが、極めて良好な災害復旧工事を完成させた点が評価された。

1. はじめに

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による津波で、夫沢地区海岸は大きな被害を受けた。この海岸は、東京電力福島第一原子力発電所から南へ約2kmにあり、双葉郡大熊町の間貯蔵施設エリア内に位置している。

被災から8年後の平成31年2月に、平成23年災第50次査定を受けた。その後、令和3年3月に保留が解除され、令和4年1月に工事が始まった。そして、被災から13年が経過した令和6年3月に竣工した。



令和6年3月竣工時

2. 事業の概要

堤防工206.8m、樋門工1基及び消波工（4tブロック）1,230個の復旧工事において、堤防工は既設堤防高T.P.+6.2mをT.P.+7.2mへと1m嵩上げし、河口部であることから、河川部約73mをレベルバック区間として海岸堤防と同等の構造とした。さらに、河川上流のすり付け区間約19mについても、川表、天端、川裏の三面をコンクリートブロック張り等で被覆し、堤防全体を粘り強い構造とした。

また、現地は放射線の空間線量が高く、帰還困難区域に指定されており、国の規制により区域内への立ち入り可能時間が、午前9時から午後5時まで制限されている。

3. 事業の成果

このような厳しい作業環境下において、ICT転圧管理システムの活用、コードレス高周波パイプレータの使用など、作業の省力化や合理化を図るとともに、限られた作業時間の中で効率的に施工を進めるため、休憩・昼食時間は作業班（土工、護岸工、構造物工、仮設工等）ごとに設定し、次工程への待ち時間が少なくなるよう調整した。また、津波により既設堤防の波返し等、上部構造は破損・流失したが、下部構造は健在であったため、これを活用して川表護岸の基礎高を上げることで護岸面積の削減を図り、基礎工施工のための締切りとしても利用し、約5千万円のコスト縮減となった。

工事施工中には、県や大熊町職員を対象とした現場見学会を開催し、職員の関心を高めるとともにその様子を事務所のSNSで発信し、立ち入りが制限されている帰還困難区域内であっても、公共施設の復旧工事が着実に進められていることを広く伝えることができた。



現場研修の様子をSNSで発信

4. おわりに

平成23年に地震、津波、さらには原子力災害を受けた相馬・双葉の相双地域は、令和元年及び5年の豪雨災害、令和3年及び4年の地震災害など、ここ数年も度重なる災害に見舞われている。

私たちは、「ひとつ、ひとつ、実現するふくしま」をスローガンに掲げ、日夜、復旧・復興に取り組んでいる。

賛助会員 田中建設(株)、(株)泉田組

⑤8 都市計画道路 鮎川停車場線 整備事業

受賞機関 茨城県 高萩工事事務所

キーワード 津波避難路、緊急輸送道路、立体交差、渋滞緩和

全建賞審査委員会の評価ポイント

東日本大震災の津波により、道路網が寸断される被害を受けたことから、沿岸部から内陸部への避難路の確保及び緊急輸送道路となる鮎川停車場線を整備。JR常磐線を挟んで南北に走る国道6号と国道245号を東西に接続し、鉄道への影響を最小限に抑制するためHEP&JES工法を採用。アンダーパス構造であるため、冠水対策として、道路本線の排水路起点管底高よりも流出先の河床高が低い二級河川桜川まで、自然流下方式で排水路を整備。輻輳する施工管理や騒音・振動対策に対応し、鉄道利用者への影響を抑えた施工方法を採用している点が評価された。

1. はじめに

都市計画道路鮎川停車場線は、日立市の南北軸である国道6号と国道245号を東西に結ぶ、延長850mの主要な幹線道路であり、市内の著しい渋滞の緩和やJR常磐線横断部のアンダーパス化による踏切の解消などを目的として、整備に着手した。その後、東日本大震災の津波により、沿岸部の国道245号が被害を受け、内陸部の国道6号へ接続する避難路の確保が喫緊の課題となり、復興事業として重点的に整備を進めてきた。



国道245号から国道6号方面を望む

2. 事業の概要

本事業は、昭和59年に都市計画決定後、平成14年度に事業着手した。JR常磐線とアンダーパス構造による立体交差であり、日常的な鉄道の運行に支障を来すことなく、また、列車や軌道面への影響を最小限にする工法が必要とされたため、非開削工法であるHEP&JES工法を採用し、平成26年度にJR常磐線立体交差部の施工に

着手、令和3年度にJR常磐線直下部が完成した。

また、アンダーパス構造は、適切に雨水が排水できない場合、内部が冠水してしまうため、道路本線の排水路最深管底高より河床高が低い地点まで、流末となる二級河川桜川へ自然流下で排水できるよう、小口径管推進工法により、延長約1.2kmの排水路を接続した。これらの整備により、令和5年5月24日に国道6号から国道245号を結ぶ、全区間850mの一部を暫定的に供用開始した。

3. 事業の成果

本路線の供用により、津波避難路の確保、災害時における緊急輸送道路の機能強化や長年の課題であった日立市内の著しい渋滞の緩和が図られた。さらに、現在整備中の国道6号日立バイパスとの接続により、新たな交通ネットワークの形成が期待されている。

また、雨水の排水方法について、自然流下方式を採用したことにより、ポンプを利用した圧送流下方式と比べ、整備に係るコストに加え、ポンプなどの維持管理費や点検にかかるライフサイクルコストを低減することができた。流末排水路については、すべて官地（鉄道跡地、道路敷地）に整備することで工期の短縮などを図ることができた。



開通式（令和5年5月24日）

4. おわりに

都市計画道路鮎川停車場線は、令和7年3月27日に全線4車線で開通することができた。本事業にご協力いただいた地権者の皆さま、地域住民の皆さま、関係機関の皆さま、設計・施工関係各社の皆さまに心より感謝申し上げます。

賛助会員 (株)オカベ、(株)オリエンタルコンサルタンツ、鈴縫工業(株)、日立土木(株)、小林建設(株)、田岡建設(株)、(株)高萩エンジニアリング

⑤9 双葉町駅西地区災害公営住宅等整備事業

受賞機関 福島県
福島県双葉町

キーワード 復興・再生、コミュニティ形成、
施工の合理化・効率化

全建賞審査委員会の評価ポイント

特定復興再生拠点区域内において、帰還者向け災害公営住宅と新規転入者向け福島再生賃貸住宅を整備。避難の長期化・広域化による地域コミュニティ喪失の課題に対し、まちの復興・再生に向けて、帰還町民と移住者のコミュニティ形成に重点を置いた取組を推進。多目的に利用可能な軒下空間、土間空間や自然環境・景観に配慮した建築デザインなど、計画段階での様々な工夫が評価された。



住棟間の歩行者用通路 歩行者用通路から見た土間空間

1. はじめに

福島県双葉町は、東日本大震災と原子力災害による複合災害によって、全域が避難指示区域となり、すべての町民が町外での避難生活を余儀なくされた。そうした中、JR双葉駅を中心とする区域などが、平成29年9月に県内で初めて、特定復興再生拠点区域に認定され、「新たな生活の場の創出」と「既存市街地の再生」を進めることとなった。

しかし、発災後から同区域の避難指示が解除された令和4年8月までの約11年間にわたる長期的かつ広域に及ぶ避難により、それまで築かれてきた地域のコミュニティが崩れ、町民同士の交流が希薄になるなどの課題が生じていた。このため、町の復興再生に当たっては、帰還する町民はもとより、新たに町へ移住する方々の住まいを確保しつつ、人々が集い、新たな交流が生まれ、コミュニティが醸成される豊かな居住環境の整備が求められた。

2. 事業の概要

本事業は、福島県が双葉町から要請を受け、帰還者向けの災害公営住宅30戸と新規転入者向けの福島再生賃貸住宅56戸、計86戸をJR双葉駅西地区に整備したものである。

災害公営住宅と福島再生賃貸住宅を混在させることで、住民の多様な交流が生まれるよう配置した。



配置計画

このほか、人々が交流できる場として、集会所に加え、多目的に利用できる半屋外の軒下空間を団地内に分散して8箇所設けた。さらに、住民同士の会話が自然に生まれるよう、住棟間の歩行者用通路に面して、住民が自由に活用できる室内の土間空間を対面に配置する計画とした。

3. 事業の成果

住棟の配置は、駅前広場から放射状に広がるようにすることで、空間に広がりを持たせ、画一的で無機質にならない、変化に富んだ景観を形成している。また、各住棟の間から周囲の山々を望めることから、緑が映えるよう外壁は黒を基調とした色彩計画とし、併せて多様な植栽を団地内に配置することで、周辺環境と調和した美しい景観を創出している。

屋外広場と一体的に使用できる軒下空間は、夏祭りや芋煮会といったイベントにも活用され、団地内の交流のみならず、団地外の方々との交流促進にも寄与しており、新たなコミュニティ形成を促す一助となっている。



軒下空間を活用したイベント

4. おわりに

現在、JR双葉駅西地区では、団地西側で分譲地の整備が進められており、団地内では福祉交流施設の建設も計画されている。帰還した町民と新たに移住された方々が一丸となって、双葉町の復興と更なる再生に向け、新たな一歩を踏み出している。

賛助会員 田中建設(株)、福浜大一建設(株)、横山建設(株)、
パシフィックコンサルタンツ(株)、常磐開発(株)、(株)ブルースタジオ、
(株)泉田組

⑥0 福島県立ふたば支援学校移転新築工事

受賞機関 福島県 相双建設事務所

キーワード 復興、支援学校、官民連携、BIM、共創

全建賞審査委員会の評価ポイント

東日本大震災で避難を余儀なくされた双葉地域の特別支援教育再生を目的に、ふたば支援学校の移転新築工事を実施。BIMデータとICT重機を連動させ、高精度かつ効率的な掘削を実現。支援学校の子どもたちによる木製パネル製作や高校生の作業体験を通じて建設業の魅力を発信し、特別支援教育の振興と住民帰還を支える復興拠点として整備された点が評価された。

1. はじめに

ふたば支援学校の前身である富岡支援学校は、障がいのある子どもたちが、地域社会の中でより良く生活する力を身につけられるよう、双葉郡富岡町に開設された。しかし、東日本大震災と福島第一原子力発電所事故の影響により、いわき市への避難を余儀なくされ、仮設校舎等で小学部と中学・高等部に分かれて教育活動を続けてきた。この度、双葉郡楡葉町に新校舎が完成し、令和7年1月から子どもたちは新たな環境で学び始めている。

2. 事業の概要

本事業は、双葉地域の教育振興と住民の帰還を支える基礎整備であり、また、避難地域における「教育の再生」のシンボルとなる移転新築工事である。

- ・地上3階建て 鉄筋コンクリート造一部鉄骨造
- ・敷地面積15,451.94㎡、延べ面積8,432.37㎡



ふたば支援学校新校舎全景

3. 事業の成果

1) 施工BIMの活用による効率化・生産性向上

BIMを活用し、配筋の納まりや設備工事との取合いを3Dモデルで事前に確認することで、施工の効率化と品質の向上を図った。また、土工事においてはBIMとICT重機を連動させ、掘削レベルを自動制御することで施工精度と生産性の向上を実現した。

2) 生徒・学校関係者との共創

校舎完成後、愛着を持って利用できるよう、ふた

ば支援学校の子どもたちを対象に、学校の昇降口に設置する県産材の木製パネルの施工体験を行った。また、子どもたちや学校関係者を対象とした現場見学会の開催や子どもたちによるイラスト入りの仮囲い設置など、施工段階から新校舎との関わりを実感し、新たな学校生活への期待やイメージを膨らませ、より親しみを感じてもらえる機会を設けた。

3) 官民連携による建設業の魅力発信

一般社団法人福島県建設業協会の協力のもと、地元工業高校の生徒を対象に現場見学や作業体験会を開催し、実際の現場作業を通じて、建設業の魅力ややりがいを体感してもらった。また、地元市町村や建設業協会等の会員を対象に現場研修会を開催し、地域の建築業界における課題や官民連携の必要性を共有した。さらに、発注者と受注者が工事の進捗状況などをSNSに投稿し、現場の魅力を効果的に発信した。



木製パネル施工体験



木製パネル設置状況



子どもたちの現場見学会



高校生の体験会

4. おわりに

新校舎完成後に開催された落成式では、子どもたちの代表が「これまで離れていた小学部と中学・高等部が新しくきれいな校舎で一緒に学べて嬉しい」と挨拶した。震災から14年、ふたば支援学校が真の復興に向けて大きな一歩を踏み出すことができたと感じている。今後も、利用者や地域と連携しながら施設整備を進め、子どもたちが希望に満ちた未来を描けるよう、双葉地域の復興に一層貢献していきたい。

賛助会員 前田建設工業(株)、田中建設(株)、(株)杜設計、三浦電気工事(株)、北関東空調工業(株)、加藤建設(株)

⑥1 大洗港区海岸津波水門整備事業

受賞機関 茨城県 茨城港湾事務所 大洗港区事業所

キーワード 水門、ハイブリッドピア、自動閉鎖、遠隔監視

全建賞審査委員会の評価ポイント

津波や高潮による被害を防ぐため、大洗港区海岸の防護ライン上に自動閉鎖水門を整備。地元振興に重要な漁業活動への影響に配慮し、海上工事を小規模に抑えるハイブリッドピア工法を採用することで、航路の長期狭小化を解決。東日本大震災の被災事例を踏まえ、水門の遠隔操作監視システムにおいて、最高レベルであるレベル6（自動操作）を導入し、地域の津波対策として、安全性を大幅に向上させた点が評価された。

1. はじめに

茨城県東茨城郡大洗町は、本県沿岸のほぼ中央部に位置する港町であり、東日本大震災では、津波により漁船の破損や住宅地への浸水など、甚大な被害を受けた。

この経験を踏まえ、当事務所では、津波や高潮から背後地の人命や財産などを防護するため、地元関係者と継続して調整を重ね、町の中心産業である漁業と津波・高潮からの防護との両立を目指して、海上に防護ラインを設けた。

その後、防潮堤や陸蘭の整備とともに、海上に設けた防護ライン上において、自動閉鎖機能を備えた大洗港区海岸津波水門（以下「水門」という。）の整備を進め、令和6年6月から運用を開始した。

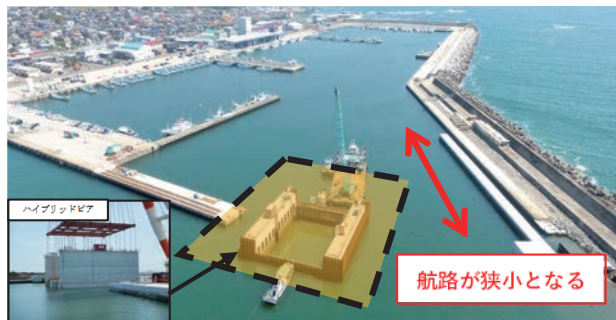
2. 事業の概要

水門は、平成30年度に着工し、漁業関係者との航路切替に関する調整や大洗町との操作規則策定に係る調整などを経て、令和6年度に竣工した。

工事に当たっては、海上に防護ラインを設けることにより、漁業関係者が工事施工中に漁に出られないなどの不利益を被らないよう、施工方法を工夫することが重要な課題であった。

特に、下部工事では、従来工法（現場打ち構造）の場合、漁船航路を長時間塞ぐ大規模な二重仮締切が必要となり、漁業活動を停止してしまう懸念があったことから、地上製作・回航・据付が可能なハイブリッドピア工法を採用することで、約3ヶ月の工期短縮と漁船航路の確保が図れた。

また、システムの構築では、本県の地域防災計画や地元関係者の意見などをもとに、水門に設置した3基の地震計のうち、2基以上が震度5強を感知した場合、又は、Jアラートにより津波警報以上が発令された場合に、当港の津波影響開始時間とされる地震発生から約28分後よりも早い、約18.5分で自動閉鎖するシステムを構築し、安全かつ迅速・確実に閉門する水門を整備することができた。



従来工法とハイブリッドピア工法による比較

3. 事業の成果

今回の水門完成に伴い、漁業者の利便性を損なうことなく、有事の際には、安全かつ迅速・確実に水門が自動閉鎖することにより、背後地の人命や財産等の防護が可能となり、背後地の安全性を大きく向上させることができた。



完成した水門と防護ライン

4. おわりに

現時点では、幸いにも水門が自動閉鎖する事態は発生していないが、試験的に実施した動作試験では、予定通り水門の自動閉鎖が確認できた。

近年の自然災害は、気候変動の影響などに伴い、頻発化、激甚化が著しく、また、首都直下型地震など、大規模地震発生の切迫性も指摘されていることから、今後も安全かつ迅速・確実に自動閉鎖できるよう、点検などを適切に実施してまいりたい。

賛助会員 株木建設(株)、JFEエンジニアリング(株)、カナデピア(株)、東洋建設(株)、東亜建設工業(株)、(株)オカバ、三井共同建設コンサルタント(株)

⑥2 音部漁港水産生産基盤整備事業

受賞機関 岩手県 沿岸広域振興局 水産部 宮古水産振興センター

キーワード 掘込式漁港、高台移転後の被災跡地利用、水産業の生産性向上

全建賞審査委員会の評価ポイント

東日本大震災で壊滅的被害を受けた漁港背後地を活用し、建築制限区域内に漁船の安全な係留を目的とした掘込式漁港を整備した。津波による被災を受けた集落跡に、漁業が安全に操業できる漁港を早期に整備し、地域の復興に貢献した取組が評価された。

1. はじめに

音部漁港は、岩手県沿岸中央部の宮古市の重茂半島に位置する県管理の第1種漁港である。音部漁港が立地する重茂半島は、本州最東端の地で三陸海岸の中でも最大の半島として三陸復興国立公園に指定されており、優れた自然環境を背景とした磯根資源に恵まれている。

コンブ・ワカメ等の養殖に早くから取り組み、サケのふ化放流やアワビの種苗生産・放流など、藻類養殖や定置網漁業を中心とした「つくり育てる漁業」を積極的に推進している。そのため、本県水産業の振興施策の重点地域としての役割を担っている。

2. 事業の概要

音部漁港では、東日本大震災以前は沖側への拡張整備を進めてきたが、震災の影響で、漁港施設やその背後にある集落も壊滅的な被害を受けた。その結果、浸水したエリアは、災害危険区域が設定され、住宅等は高台移転することになった。



漁港背後集落の被害状況

このため、地元漁協及び漁業者から、住宅等の建築が禁止されている区域を利用して、波浪の影響を受けずに漁船が安全に係留可能な掘込式漁港の整備要望が出されたことを受け、高台移転跡地の活用による漁港機能の向上を図るため、平成25年度から復興予算を活用した水

産生産基盤整備事業を導入し、整備を進め、令和5年3月に主要施設である物揚場・導流堤・船揚場等が完成した。



完成した掘込式漁港

3. 事業の成果

本地域は、ワカメ等の養殖漁業者や漁船が多いことから、係留施設や漁港施設用地が不足しており、非効率な漁業生産活動を余儀なくされていた。本事業による漁港整備において、係留施設及び漁港施設用地等が確保され、就労環境の改善が図られることで、水産物の安定供給や生産性の向上が期待できる。

本漁港は、外海に直接面しているため、静穏域が確保されず、漁船の転覆等の被害を受けていたが、地域の悲願である漁港内の安全性が向上し、安全で快適な漁業地域が形成され、地域の基幹産業である水産業の振興に大きく寄与している。

4. おわりに

本地域は、宮古市の中でも一次産業における水産業が占める割合が高く、集落におけるほとんどの世帯が漁業に従事しているため、地域水産業の振興が地域の復興に直接結びついている。生産性の向上や水産物の高付加価値化の更なる取組が推進され、漁家の所得向上による地域への経済波及効果が期待される。

今後とも、関係機関・団体等と連携を図りながら、水産物の安定供給等に資する漁港整備や近年の海洋環境の変化に伴う主要魚種の不漁など、水産資源の回復・増大に向けた漁場整備のほか、漁業地域の活性化に向けた海業振興などの取組を積極的に進めていく。

賛助会員 (一財) 漁港漁場漁村総合研究所、(株)三洋コンサルタント、(一財) 建設物価調査会、北日本港湾コンサルタント(株)、(株)土木技研

⑥3 国道249号隆起海岸を活用した被災地支援のための緊急復旧道路

受賞機関 国土交通省 北陸地方整備局 能登復興事務所

キーワード 緊急復旧道路、隆起した海岸

全建賞審査委員会の評価ポイント

令和6年能登半島地震で通行不能となった国道249号（輪島市野田町）では、隆起した海岸部を活用し、一車線の道路を整備し、緊急車両の通行を確保した。能登半島地震からの道路復旧に当たり、地域の生業の再建などと連携した取組であった点が評価された。

1. はじめに

令和6年1月1日に発生した令和6年能登半島地震では、多くの道路が通行不能となった。幹線道路である国道249号の通行を、1日でも早く確保することが復旧・復興のためにも最重要であった。国道249号（輪島市野田町、以下「千枚田工区」という。）には、1,004枚の田んぼが連なる「白米千枚田」（世界農業遺産、国指定名勝）が隣接しており、耕作機も入れないほど狭い田んぼでは手作業で田植えが行われていた。復興のシンボルとして、地域の生業であるこの田んぼでの田植えを再開したいという強い思いが地元から寄せられていた。

2. 事業の概要

能登半島は丘陵地が多く、海岸部は断崖が連続する。国道249号は能登半島の海岸部を巡り、主要な地域を結ぶ唯一の幹線道路であり、生活道路や観光道路としても重要な路線である。千枚田工区では、地震による大規模斜面崩壊のため土砂が流出し通行不能となった。

本事業は、地震の影響で隆起した海岸という極めて珍しい事象に着目した。隆起した海岸は岩礁で十分な強度を有していたことから、緊急復旧道路の設置が可能と判



崩壊地を避け、隆起した岩礁の上に造られた緊急復旧道路

断し、延長約800mの設計・工事に着手した。設計・工事は、北陸地方整備局の災害協定を活用することで、早期に進めることができた。

地震発生からわずか4ヶ月後の令和6年5月2日には、一車線で緊急車両及び地元住民の通行が確保され、千枚田工区の通行不能が解消された。

海岸部を活用した道路であったことから、波浪・高波による通行止めが想定されたため、同日に事前説明会を開催し、地元住民の方々や行政機関に注意点を周知した。



事前説明会で職員の説明に耳を傾ける地元住民と関係者

3. 事業の成果

緊急復旧道路を整備することで大きな迂回が不要となり、輪島市街地まで所要時間が最大約2時間を要していた地域では、約30分に短縮された。

また、本事業により、地震後初となる白米千枚田での田植えを再開することができた。復興のシンボルとして地域の活動を応援するとともに、輪島市全体の方々に喜んでいただき、テレビ5社、新聞6社により報道され、全国から大きな注目を集めた。

4. おわりに

復旧・復興につながる重要な社会資本である道路として、引き続き復旧を進めることで、能登地域の更なる活性化と創造的復興が期待される。

「さあ、復興のとき今」

賛助会員 清水建設(株)、日本工営(株)

⑥4山陽自動車道 尼子山トンネル車両火災事故復旧工事

受賞機関 西日本高速道路株式会社 関西支社 姫路高速道路事務所

キーワード トンネル火災、移動式型枠（セントル）

全建賞審査委員会の評価ポイント

山陽自動車道 尼子山トンネル下り線で車両火災により甚大な損傷が発生。切削・再施工を要したが、関係者の尽力で当初予定より約2週間早い12月15日に通行止めを解除。並行する国道2号への迂回対策のため、有識者、行政機関、道路会社などから構成される検討会を開催するとともに、工法も工夫し、年末の繁忙期前に通行止めを解除した点が評価された。

1. はじめに

令和5年9月5日午前1時頃、山陽自動車道（播磨JCT～赤穂IC間）尼子山トンネル下り線において、23台の車両が焼損、火災鎮火まで40時間を超える事故が発生した。この火災に伴い、当該トンネルは既設覆工コンクリートの再施工を要するなど、過去に例を見ない甚大な損傷を受けた。

復旧には長期間に及ぶ通行止めを余儀なくされたが、関係者の尽力により、予定より約2週間早く通行止めを解除することができた。



鎮火後の尼子山トンネル坑内

2. 事業の概要

先述の火災に伴い、尼子山トンネル全長592mのうち、約400mが延焼、トンネル本体や照明設備などに甚大な被害を受けた。

鎮火後のトンネル内部は剥がれ落ちた覆工コンクリート殻、照明設備類や焼損車両など、大量の堆積物があり、撤去・搬出作業は困難を極めた。

堆積物搬出作業と並行し、早期復旧及び通行確保に向け、有識者8名に緊急でご参集いただき、「山陽自動車道 尼子山トンネル火災事故技術検討会」を発足し、損傷状態把握のための調査計画、復旧方針の検討や復旧後のモニタリング方法などについて、計4回の検討会を開催した。また、並行する国道2号の渋滞・混雑対策のため、国土交通省近畿地方整備局を中心に有識者、行政機関、道路会社などから構成される、「山陽道トンネル内

火災事故に対する交通マネジメント検討会」を設置し、中国自動車道への広域迂回強化策を策定した。

トンネル覆工の損傷が深い箇所は、トンネル坑内という狭小箇所において施工性に長け、ハツリ深さの管理が容易なツインヘッダー（油圧式トンネル切削機）を採用し、損傷が浅い箇所はウォータージェットによりそれぞれ脆弱部を除去した。

覆工損傷部を除去した後は、内巻補強工を施工したが、セントル（移動式型枠）を2基投入し、コンクリート打設と養生を日々交互に行った。

ほぼすべての設備が焼損した施設設備の復旧に際しては、製作に長期間を要する照明器具は、仮復旧状態で供用を開始し、また、トンネル内に埋設されている防災本管（非常時に消火栓や水噴霧器へ水を送るための重要設備）も損傷しており、すべて取り替えて復旧した。



セントル覆工打設状況

3. 事業の成果

24時間体制のもと、多くの関係者の精力的かつ献身的な対応により、令和5年12月15日午前11時（発災から102日目）に、予定より約2週間前倒しで通行止めが解除された。

4. おわりに

類例のない大規模な道路トンネル焼損を受け、手探り状態から始まった復旧作業が、安全性を確保した上で早期復旧が達成されたことは、ご協力をいただいた警察、消防、有識者、情報提供などにご尽力いただいた国土交通省、兵庫県、岡山県をはじめ、沿線の自治体、バス協会、トラック協会などの関係機関、そして、24時間体制のもと復旧作業を遂行された工事関係者など、復旧に携わってくださったすべての皆さまのご支援の賜物であり、深く感謝申し上げます。

賛助会員 鹿島建設(株)、(株)NIPPO、(株)トラスト、(株)ケー・エフ・シー

⑥5 県道宇和野村線地すべり災害復旧工事

受賞機関 愛媛県 南予地方局 西予土木事務所

キーワード 災害復旧、地すべり、事業効果の早期発現、施工時の安全対策

全建賞審査委員会の評価ポイント

平成30年7月豪雨で崩壊した県道宇和野村線は、複数の地すべりへの安全対策を講じつつ工事を進め、令和4年9月に通行止めを解除、令和5年7月に完了した。大規模な地すべり災害において、遠隔操作による無人掘削機の採用など安全な施工を実現した点が評価された。

1. はじめに

平成30年7月5日から8日にかけての梅雨前線による豪雨では、愛媛県内各地で斜面崩壊や土石流などが発生し、甚大な被害が生じた。西予市野村町栗木では、山側斜面（延長約50m、高さ約40m）が崩壊し、崩積土の流出により県道宇和野村線が全面通行止めとなった。

被災直後に実施した緊急現地調査の結果、この崩壊は、豪雨による地すべり土塊の移動に起因するものであると確認された。地すべりブロックは3ブロック確認され、規模は非常に大きく、最大斜面の延長約130m、幅約100m、最大層厚約24.5m、移動土塊約13万3千㎡と推定された。



被災斜面、地すべりブロックの規模

2. 事業の概要

地すべり斜面直下には、一級河川肱川が流下し、下流にある鹿野川ダムの湛水域がある。そのため、更なる崩壊による地すべり土塊の河川への流出を防止する必要があった。これらの現地条件や制約を踏まえ、斜面に直接対策を講じることで地すべり全体の安定化を図ることとした。

対策に当たっては、地すべり活動の直接的な誘因である地下水位の低下と土塊重量の軽減を図るため、地下水

排除工（横ボーリング工）と地すべり頭部の土塊の排土工を先行実施し、滑動力を抑制させた後に、抑止工であるグラウンドアンカー工などを実施した。

頭部排土に当たっては、被災箇所背後地にある集落と入念に調整し、また、既存の農道を一部工専用道路に利用し、工期短縮を図った。さらに、グラウンドアンカー工の施工は、高所かつ急斜面の地すべりブロック面を掘削する危険性の高い作業となることから、無人掘削機を遠隔操作する「高所無人掘削工法」を採用し、迅速かつ安全な施工に努めた。

3. 事業の成果

全面通行止めの期間が長期間に及ぶことから、グラウンドアンカー工の一部施工により、一定の安全性が確保された段階で、片側交互通行での交通開放を行い、通行止め期間の短縮を図った。

その後も全面開放に向けて下段部のグラウンドアンカー工の施工を進め、令和5年7月31日に片側交互通行の規制を解除し、すべての復旧工事が完了した。



復旧工事完了

4. おわりに

本復旧工事に当たり、ご尽力された測量・地質調査・設計コンサルタント、施工業者や西予市など関係機関の方々、そして通行止め期間中及び工事期間中に多大なご理解とご協力を賜った地域の方々に深く感謝申し上げます。

賛助会員 (株)荒谷建設コンサルタント、(株)愛媛建設コンサルタント、(株)西建設

⑥⑥ 二級河川小本川災害復旧助成事業

受賞機関 岩手県 沿岸広域振興局 土木部 岩泉土木センター

キーワード 県内最大規模、流域治水、整備効果発現、大規模流木捕捉施設、インフラツーリズムデジタルコンテンツ

全建賞審査委員会の評価ポイント

台風10号で被災した岩泉町小本川で、再度災害防止を目的として、総延長約50kmの河川改修を計画。県と地元が連携し、約8年で約23kmの整備を完了した。水理模型実験を活用し、効果的な大規模流木捕捉施設の設置等を含む大規模な河川改修等を、県・地元建設業者等が一体となって実施することにより、同規模の洪水に対して効果を発揮し、地域を守った点が評価された。

1. はじめに

小本川は、岩手県の北東部に位置し、北上高地の国境峠に源を発し、太平洋に注ぐ流域面積731km²、流路延長65kmの二級河川であり、小本川流域は、岩泉町がおおむね全域を占めている。

また、流域の土地利用状況は、山林が約90%を占め、宅地は岩泉地区や海岸部の小本地区の市街地、さらに小本川沿いに点在しており、全体の1%未満である。

平成28年8月の台風10号の豪雨により、小本川が溢水し、河川護岸の倒壊、家屋や田畑の浸水、国道455号の被災や橋梁の流失による交通断絶など、甚大な被害が発生した。

2. 事業の概要

小本川では、総延長約50kmに及ぶ県内最大規模の河川改修を計画し、うち小本川上流区間(22.8km)には災害復旧助成事業を導入した。河道の拡幅や掘削などを行い、流下能力を確保し、再度災害の防止を図った。

また、流木が橋梁部に堆積し、流れが阻害されて溢水したことにより、浸水被害が拡大したことを踏まえ、岩泉町市街地の上流に大規模流木捕捉施設を整備した。

一方で、平成28年の台風10号をはじめとする近年の激甚な水害や気候変動による今後の水害の激甚化・頻発



完成後

化に備え、小本川水系流域では、あらゆる関係者が協働し、流域全体で水害の軽減を図る「流域治水」に取り組んでいる。令和3年2月には、全国に先駆け「小本川水系流域治水協議会」を設立し、河川改修事業をはじめ、関係者による様々な対策を「流域治水プロジェクト」として体系的に推進している。

3. 事業の成果

令和6年8月の台風5号による豪雨では、平成28年と同規模の総雨量(251mm)であったが、治水対策の進捗が図られたことにより、浸水被害がなく(平成28年: 床上723戸・床下121戸→令和6年: 0)、整備効果を発現した。

また、全国的に事例の少ない流木捕捉施設の計画策定に当たっては、水理模型実験を実施し、流入口の位置・幅・高さやスリット構造など、形状を変えながら、より高い捕捉率が得られる形状や配置とすることができた。

流木捕捉施設完成後には、インフラツーリズムの推進を図るため、AR(拡張現実)技術を活用し、洪水時に流木を捕捉する様子をCG映像で見られるデジタルコンテンツを作成した。今後は、小中学生を対象とした防災学習の場などを通じて活用していく。



流木捕捉施設全景

4. おわりに

本事業の実施に当たり、地域の皆さまにご理解とご協力を賜ったこと、また、地元建設業者をはじめ、工事受注者の皆さまにご尽力いただいたことに、この場をお借りして感謝を申し上げます。

賛助会員 (株)中村建設、東日本コンクリート(株)、(株)日本ピーエス、昭和コンクリート工業(株)、樋下建設(株)、蒲野建設(株)、(株)畑中組、三陸土建(株)

⑥7 小田川合流点付替え事業(真備緊急治水対策プロジェクト)

キーワード 関係機関が連携・協力した事業、生産性向上、地域と連携した河川管理、積極的な情報発信、緊急治水対策プロジェクトとかわまちづくり(防災拠点整備)の連携

全建賞審査委員会の評価ポイント

平成30年7月豪雨で堤防決壊など未曾有の豪雨災害を受け、国・岡山県・倉敷市が連携し「真備緊急治水対策プロジェクト」を策定。本プロジェクトのハード対策として、小田川合流点付替え事業を実施し、令和6年3月に完成した。本プロジェクトの実施に当たっては、ハード対策だけでなく、地域連携型の要配慮者マイタイムラインの作成支援・普及などのソフト対策を国・県・市が連携し一体的に取り組んでいる点が評価された。

1. はじめに

平成30年7月豪雨により、高梁川水系の小田川及び小田川支川の計8ヶ所で堤防が決壊し、倉敷市真備町では、死者51名、浸水面積約1,200ha、浸水戸数約4,600棟という甚大な被害が発生した。

これを受けて、国・岡山県・倉敷市が連携して「真備緊急治水対策プロジェクト」を策定し、各主体がハード対策及びソフト対策に取り組み、令和6年3月に完成を迎えた。



完成式典(令和6年3月23日)

2. 事業の概要

本プロジェクトは、平成30年7月豪雨災害により明らかとなった様々な課題に対して、国・岡山県・倉敷市が「ハード対策」、「ソフト対策」についてそれぞれの具体的な行動計画を定めたものである。

ハード対策は、小田川合流点付け替えや小田川堤防強化等を実施した。BIM/CIMの活用に加え、大規模工事において、大型建設機械及びICT施工などの導入による生産性向上にも取り組んだ。

ソフト対策は、地元の方々との協働でマイ・タイムライン及び地域連携型要配慮者マイ・タイムラインを作成した。これを出前講座や劇団によるミニドラマDVDの配布などで普及させるとともに、SNS、地元のラジオやケーブルテレビを活用して情報発信を行った。

受賞機関 国土交通省 中国地方整備局 岡山河川事務所

また、一部区間の河川敷では、マレットゴルフを楽しみながら、草の踏み倒しなどを地域の方々に行っていただくことで、維持管理において地域との連携が図られた。

3. 事業の成果

ハード面では、高梁川からの背水の影響が減少したことにより、令和6年11月の台風21号の出水時には、小田川で約4.6mの水位低減効果(推定値)があったと考えられる。

ソフト面では、マイ・タイムラインの作成・普及を連携して行うことなどにより、地域住民の防災意識の向上が図られた。

また、まびふれあい公園(復興防災公園)は、平常時は防災教育や真備の魅力発信の場、災害時は防災拠点などとして活用でき、倉敷市真備町地区の復興、地域の活性化や防災意識醸成を目的に、令和3年3月に登録された「小田川かわまちづくり」の一環として、国が実施する小田川堤防強化と一体的に倉敷市により整備され、地域のにぎわいの創出に寄与している。



まびふれあい公園

4. おわりに

本プロジェクトは、予算の集中投資、生産性向上等の取組により、おおむね10年間で完成する予定としていたが、令和6年3月に前倒して完成することができた。この場をお借りし、関係者の皆さまに改めて感謝申し上げます。

今後も、本プロジェクトを通じて培われた地域の防災意識が更に高まり、地域活性化が進むことを期待している。

⑥8 その他河川 天地川 砂防激甚災害対策特別緊急工事(堆積工)における取組について

受賞機関 広島県 西部建設事務所

キーワード 地域一体となった復興、地域防災力の強化、災害伝承

全建賞審査委員会の評価ポイント

平成30年7月豪雨で甚大な被害を受けた坂町小屋浦では、緊急砂防事業を推進し、天地川で計画した5施設の整備により、同規模災害に対する安全度を確保した。災害関連緊急事業を行うに当たり、きめ細やかな住民説明を重ねることで事業理解を促進し、円滑に実施できたのみならず、地域住民の発意により、災害伝承の様々な取組の実施につながったことが評価された。

1. はじめに

広島県安芸郡坂町小屋浦地区には、多数の渓流が存在し、降雨時にはその多くが天地川及び天地川の支川へと集約される。

平成30年7月豪雨では、大規模な土石流が発生し、天地川などが埋塞・氾濫した。この結果、地区の家屋の大半が倒壊又は土砂で埋没し、15名の尊い命が犠牲となる甚大な土砂災害となった。

2. 事業の概要

流域内には、渓流侵食や崩壊地が多数あり、調査の結果、約86,000m³もの土石流対策が必要であることが判明した。そこで、流域内に4基の砂防堰堤を整備し、堆積工(約7,500m³の土砂を抑制)を組み合わせ、全体計画を立てた。

堆積工は、土石流を減勢することで、土砂を堆積し捕捉する施設であるが、今回のような大規模な整備は、県事業として初めての試みである。



堆積工を下流から上流に向け撮影

5つの砂防施設(砂防堰堤：4基、堆積工：1箇所)については、令和元年12月に1基目の堰堤が完成し、令和5年5月に堆積工が完成、令和6年2月に砂防堰堤4基目が完成したことで、土砂災害に対して必要な安全度を確保している。

3. 事業の成果

小屋浦地区においては、災害直後より、復旧工事、防災工事が継続しており、地域住民から、「大規模な災害があったことを後世へ伝えたい」、「地域の防災意識を高めたい」、「何か記念として残せないだろうか」との声が寄せられた。そこで、施工業者協力のもと、地域住民とも相談しながら、災害を忘れないための取組として、護岸や底板コンクリート面に地域住民の方々に『小屋浦の好き・願い・笑顔』をテーマに絵を描いてもらうこととした。

このことにより、地域住民に事業への関心や親しみを更に持っていただき、子どもから大人まで様々な世代が参加した。そして、土木構造物をキャンバスとした、災害の伝承につながる夢のある取組が実現した。



地元園児の描画状況

4. おわりに

お披露目イベントでは、こどもの日が近かったことから、堆積工の上空を青空の中、鯉のぼりが泳ぐ姿がメディア等に取り上げられ、終始笑い声や歓声が絶えず、地域住民と一体感のあるイベントとなった。堆積工は、投票形式で愛称(小屋浦いこいの美術館)が付けられ、地域で愛される土木構造物となっている。



お披露目イベント時

⑥9 肱川河川激甚災害対策特別緊急事業 堤防本体完成

受賞機関 国土交通省 四国地方整備局 大洲河川国道事務所

キーワード 激甚災害対策、上下流バランス、暫定堤防嵩上げ、
陸閘構造

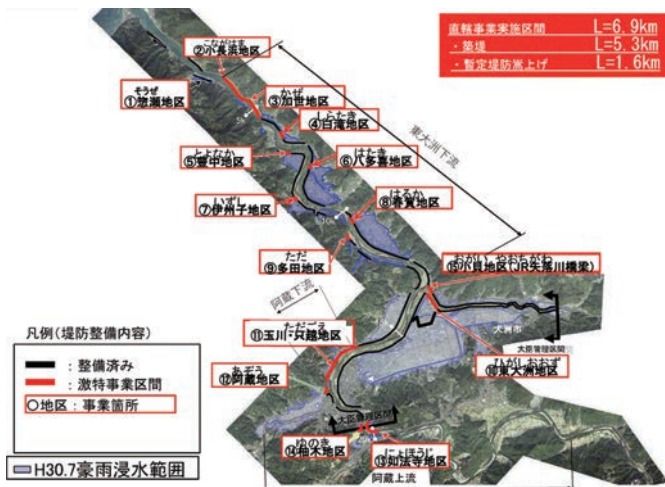
全建賞審査委員会の評価ポイント

平成30年7月豪雨を受け、「肱川緊急治水対策」を推進。堤防を整備し、同規模の洪水でも越水を防ぐ安全対策として、短期間で15地区の堤防整備を完了。堤防形式の工夫やプレキャスト製品の活用により施工の合理化・効率化を図り、工期短縮を実現した点が評価された。

1. はじめに

平成30年7月豪雨により甚大な被害（床上浸水約2,672戸、床下浸水約874戸）を受けた肱川流域では、再度災害の防止を図るため、国・県・市が連携し、ハード・ソフトの両面から取り組む「肱川緊急治水対策（つなごう肱川プロジェクト）」を推進した。

当事業は、肱川緊急治水対策におけるハード整備の根幹として位置付けられた「河川激甚災害対策特別緊急事業（激特事業）」の国管理区間として、肱川中下流部15地区（約6.9km）の堤防整備を行った。



肱川河川激甚災害対策特別緊急事業

2. 事業の概要

本事業は、これまでの肱川の河川整備方針に従い、下流から順次堤防を整備し、上下流のバランスに配慮する整備方針とした。令和4年度末までに東大洲地区を含む下流11工区の堤防整備を完了させ、東大洲地区から上流地区4工区の堤防整備を令和5年度末までに完成させた。

激特事業期間の5か年という限られた期間内で、15工区・約6.9kmの堤防を完成させるため、堤防形式の工夫、陸閘構造による堤防締め切りやプレキャスト製品の活用など、最大限の施工の効率化を図りながら、事業期

間内で堤防整備を完了させた。

一例として、玉川只越地区は、背後地には市道平地慶雲寺線が通り、狭隘な地区に家屋が密集している。さらに、N値3程度の軟弱な地層が、深いところで10mほど続いているため、通常の土堤方式での築堤が困難な地域であった。

激特事業期間中に、約1.7kmの堤防を完成させるため、大型ブロックによる築堤や特殊堤（パラペット）のプレキャスト化などにより工期を約150日間短縮し、事業期間内で堤防整備を完了させた。



完成した玉川只越地区

3. 事業の成果

本事業により、昭和18年の洪水被害以降、約80年にわたる悲願であった肱川の国管理区間の堤防が完成し、平成30年7月豪雨と同じ洪水が発生しても、堤防から越水しないよう対策が完了した。

4. おわりに

本事業の推進に当たっては、再度災害防止を図るため、国・県・市が連携し、ハード・ソフト一体となった「肱川緊急治水対策（つなごう肱川プロジェクト）」を推進した。

ご協力いただいた関係者の皆さま、多大なるご理解を賜った地域の皆さまに、改めて感謝の意を表す。

賛助会員 (株)新井組、向成建設(株)、中央コンサルタンツ(株)、(株)東京建設コンサルタント、(株)建設技術研究所、(株)建設マネジメント四国

⑦0 桂川流域災害復旧事業 (災害復旧助成事業、河川災害復旧等関連緊急事業)

受賞機関 福岡県 朝倉県土整備事務所

キーワード 災害復旧、多自然川づくり、学識者との対話

全建賞審査委員会の評価ポイント

平成29年7月九州北部豪雨による浸水被害への対策として、河道拡幅や橋梁架替などを実施。再度災害防止のため、早期の事業完了が求められる中、環境調査で生息生物を確認し、桂川の瀬やワンドなど、河川環境特性を踏まえた設計を行った。多自然に配慮した川づくりを丁寧かつ迅速に進めている点が評価された。

1. はじめに

桂川は、福岡県朝倉市荒田にその源を發し、山地部を貫流し、大分自動車道下流の水田地帯にて左支川妙見川、右支川新立川、荷原川を合わせて筑後川へ合流する一級河川である。

桂川流域では、平成29年7月九州北部豪雨により3箇所で堤防が決壊するなど、浸水面積約1,098ha、浸水家屋796戸の甚大な被害が発生した。

この豪雨を契機とし、本県では桂川流域の支川を含むほぼ全管理区間において、災害復旧助成事業並びに河川災害復旧等関連緊急事業を活用し、平成29年度から大規模な河川改修事業を実施した。

2. 事業の概要

2つの事業の総延長は約28.7km、総事業費は約607億円であり、流下能力を確保することを目的に、河道拡幅、築堤、護岸整備、遊水地整備、橋梁・堰の改築などを実施した。

桂川における過去の調査では、九州在来のタナゴ類が6種類すべて生息していることが確認されている。タナゴ類は、種類により異なる生息環境を好むことから、一つの河川ですべて生息していることは非常に稀であり、桂川が以前から多様な河川環境を有していたことがうかがえる。このことから、事業の実施に当たっては、多自然川づくりアドバイザー制度を活用し、学識者と協議を重ね、事業計画を策定した。

事業を進めるに当たっては、タナゴ類の中で特に絶滅の可能性が高く、国内希少野生動植物種に指定されているセボシタビラの保全を主な目標とした。

セボシタビラは、二枚貝を産卵母貝とすることから、二枚貝を工事の影響を受けない近隣の河川等に事前に一時的に避難させ保護した。また、セボシタビラは、流れのある瀬を好むことから、河道掘削後に転石や木杭による補助工法を設置することで環境の早期復元を図った。さらに、九州大学及び環境省の協力のもと、セボシタビラ

の個体を一時的に保護し、人工繁殖により個体数を増やし、事業完了後に放流する取組も行っている。



木杭による瀬の創出

3. 事業の成果

令和5年7月の大雨では、九州北部豪雨の4分の3程度の累加雨量を記録したが、本事業の効果もあり、家屋の浸水被害は発生しなかった。

また、河川環境については補助工法の効果もあり、良好な環境が確実に形成されている。事業完了後の環境調査では、完了直後と比べ確認された魚類の種数が増加している。

一方で、保全を目標としていたセボシタビラについては、生息が確認できた地点がまだ少ないこともあり、引き続き注視していく必要がある。



改修前後の桂川の様子

4. おわりに

本事業は、災害を契機として短期間で大規模な河川改修を行うものであり、良好な河川環境の保全は非常に困難であったが、学識者の意見を踏まえ、復元の取組に努めたことにより、元の桂川の環境が回復しつつある。今後も目標とする河川環境の実現に向けて取組を継続していく所存である。

⑦ 秩父ミュージズパーク災害復旧事業

受賞機関 埼玉県 営繕・公園事務所

キーワード 災害復旧工事（地すべり対策工事）の品質管理

全建賞審査委員会の評価ポイント

秩父ミュージズパークでは、台風19号により発生した大規模地すべりで被災した遊歩道等の復旧を目的に、令和3年度末の災害査定を経て、大規模な復旧工事を実施。被災した公園における法面の復旧と地すべり対策工事を実施したものであり、厳しい現場条件の中、急勾配地での安全対策などに留意しつつ、無事故無災害で工事を完了させた点が評価された。

1. はじめに

秩父ミュージズパークは、埼玉県秩父市と小鹿野町にまたがる、約271haの広大な丘陵地帯に位置する都市公園である。

令和元年東日本台風（台風19号）による最大日降水量511mm/日の豪雨を受け、大規模地すべりが発生し、公園施設である園路、遊歩道、広場、駐車場等が被災した。

令和3年度には、災害復旧事業として採択され、地すべり対策工事を進め、公園施設の復旧を行った。

2. 事業の概要

令和元年東日本台風の記録的な大雨により、令和元年10月13日に公園内の斜面広場周辺で、幅約350m、延長約250mの地すべりが発生した。約98万㎡の地すべり土塊により、地すべり脚部の谷地形にある普通河川桜久保沢が約280mにわたり河道閉塞を起こした。

被災後、UAVレーザー測量を実施し、地形の把握と地すべり観測を行った。さらに、下流部の保全対象を守るため、崩壊土砂を監視するカメラや土石流センサーを設置し、土石流発生時には、関係者に電子メールで避難を連絡できる体制を構築した。

地すべり対策工事は、抑制工と抑止工の2つに分け、工事を実施した。抑制工として「渓流保全工」、「地表水



被災当時の写真

排除工」、「排土工」、「抑え盛土工」、抑止工として「アンカー工」、「法枠工」を実施した。

特に渓流保全工では、崩壊土砂上の施工となること、また、最下流部が深く落ち込んでおり、急勾配（本川20%以上、支川30%以上）が続くため、法面の安全に配慮する必要があった。床固工等の施工は、型枠は近傍で地組を行い、速やかに設置することで降雨による法面崩壊のリスクを低減した。

また、工程会議では、3Dプリンターで作成した模型を利用し、工事の進捗把握や次の工程の検討に役立てた。



完成後の写真

3. 事業の成果

狭隘かつ急勾配な現場状況において、最大6箇所を同時に施工する厳しい環境であったが、工程会議を定期的に行い、次の作業の段取りを入念に調整した結果、無事故、無災害で工事を完了することができた。

また、地すべりの対策工事の完成及び公園施設の復旧は、公園の安全性の向上だけでなく地域の安心・安全にも大きく貢献したと考えている。

4. おわりに

近年、自然災害が頻繁に発生し、その規模も大きくなっている。今回の災害復旧事業で得た経験を、今後の防災対策に活かしていきたいと考えている。

最後に、事業推進にご協力いただいた、国、埼玉県及び秩父市、並びに工事関係者及び建設コンサルタントの皆さまに深く感謝申し上げます。

賛助会員 日本工営(株)、サンコーコンサルタント(株)、秩父土建(株)、(株)山口組

⑦2 宮ノ浦漁港西防波堤災害復旧工事における改良復旧

受賞機関 長崎県 県北振興局 建設部 港湾漁港第二課
長崎県 水産部 漁港漁場課

キーワード 防波堤、災害復旧事業、災害関連事業

全建賞審査委員会の評価ポイント

令和3年の台風で被災した、宮ノ浦漁港西防波堤の未被災区間と合わせた180mの改良復旧事業。災害復旧事業等を活用し、資材再利用や新技術で効率化と堤防の強化を図った。新技術であるナローマルチビームソナーを用いて被災状況を可視化し、早期の災害復旧を実現した取組が評価された。

1. はじめに

令和3年9月17日、漁業者より「今、漁港にいる。防波堤が一つ倒れ、波が来るたびに他の防波堤も倒れている」という一報が入った。

10mを超える構造の防波堤が容易に倒壊することは信じがたく、確認のために職員が直ちに現場に向かった。現場を確認すると、第一線防波堤の相当区間が倒壊している状況であった。

本事業は、早期復旧と再度災害防止を目的として災害関連事業を活用した取組である。

2. 事業の概要

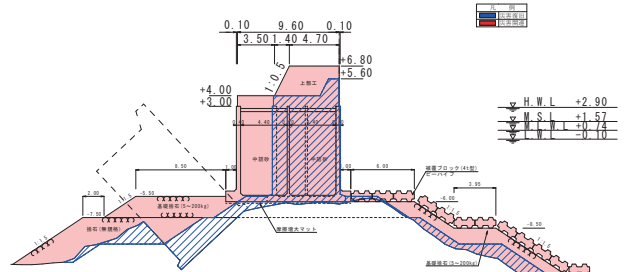
宮ノ浦漁港宮ノ浦地区は、本土の陸路最西端に位置しており、平戸市内でも有数の陸揚げ金額を誇る生産拠点漁港である。

西日本から東日本へと日本列島を横断して進んだ令和3年台風14号の影響で、西防波堤のケーソン式断面区間180mのうち、2/3に当たる120m（ケーソン6函）が港内側に大きく滑動し、沈下・傾斜や転倒などの被害が発生した。

被災状況を早期かつ詳細に把握するため、ナローマルチビームソナーと潜水士を併用した深浅測量を実施し、水中部の状況を可視化した。その結果、被害が甚大であったことから、農林水産省の取組であるMAFF-SAT（農林水産省サポート・アドバイス・チーム）を活用し、水産庁職員の早期派遣を受け、復旧方針や災害関連事業の活用に関するアドバイスを得て、災害査定に向けた道筋が明確となった。

次に、被災波を推算したところ、当初設計時の波高2.6mに対して被災波は3.6mを超える高波浪であった。また、現行波も推算したところ、被災波に近い波高であった。このため、原型に復旧した場合、同様の台風が来襲した際に再度災害を受けるおそれがあり、再度災害防止の観点から災害復旧事業と災害関連事業を併用し、現行の設計波を用いて改良復旧することとした。

被災区間120mについては、現況よりも大型化したケーソンを製作・設置し、未被災区間の60mについても、被災区間と同断面・同法線であることから、災害関連事業により既設ケーソンの港内側の拡幅及び天端高の嵩上げを行うこととした。また、被災した既設ケーソンの無筋コンクリート部を陸揚げして選別し、細かく破碎して新規ケーソンの中詰め材として再利用することでコストの縮減を図った。



被災区間の改良復旧断面

3. 事業の成果

令和3年12月に災害復旧事業費の決定通知（災害関連分含む）があり、令和4年1月に工事を発注し、令和6年の台風シーズンを前に復旧工事が完了した。被災後は、出漁回数が被災前と比べ約4割減少したほか、防波堤背後の用地に立ち入れないなどの二次被害が生じていたが、工事の完了によりこれらは解消された。また、工事完了後の台風シーズンにおいても、新たな被害は確認されなかった。



被災直後



復旧工事完了後

4. おわりに

今回の災害を経験し、早期復旧には初動対応、とりわけ早期の現状調査の重要性を改めて実感した。宮ノ浦漁港の災害復旧にご尽力いただいた査定官、立会官、設計コンサルタント、施工業者、漁業者をはじめ、地域の方々々に感謝申し上げます。

賛助会員 復建調査設計(株)