第２回
インフラメンテナンス大賞

-ベストプラクティスの水平展開に向けて-

国土交通省・総務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・防衛省

第２回 インフラメンテナンス大賞 について

インフラメンテナンス大賞の目的

日本国内のインフラメンテナンスに係る優れた取組や技術開発を表彰し、ベストプラクティスとして広く紹介することにより、我が国のインフラメンテナンスに関わる事業者、団体、研究者等の取組を促進し、メンテナンス産業の活性化を図るとともに、インフラメンテナンスの理念の普及を図ることを目的に実施するものです。

創設の位置づけ

- 社会資本整備審議会･交通政策審議会技術分科会技術部会　提言（平成27年2月）
- 日本再興戦略改訂2015-未来への投資・生産性革命-（平成27年6月30日閣議決定）
- 日本再興戦略2016-第４次産業革命に向けて-（平成28年6月2日閣議決定）
- 政務官勉強会　提言（平成28年7月29日）

応募部門について

ア．メンテナンス実施現場における工夫部門

施設管理者が管理するインフラについて、当該施設管理者自ら又は委任、委託等を受けた企業、団体等が行うメンテナンス活動における工夫（３に該当するものを除く）

イ．メンテナンスを支える活動部門

１の取組以外で、市民活動や人材育成等のインフラ機能の維持に貢献するために行う活動（３に該当するものを除く）

ウ．技術開発部門

インフラメンテナンスを効果的・効率的に改善する研究・技術開発

表彰の種類について

１．大臣賞

国土交通大臣賞、総務大臣賞、情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞、
文部科学大臣賞、厚生労働大臣賞、農林水産大臣賞、防衛大臣賞

２．特別賞

３．優秀賞

第２回の応募状況について

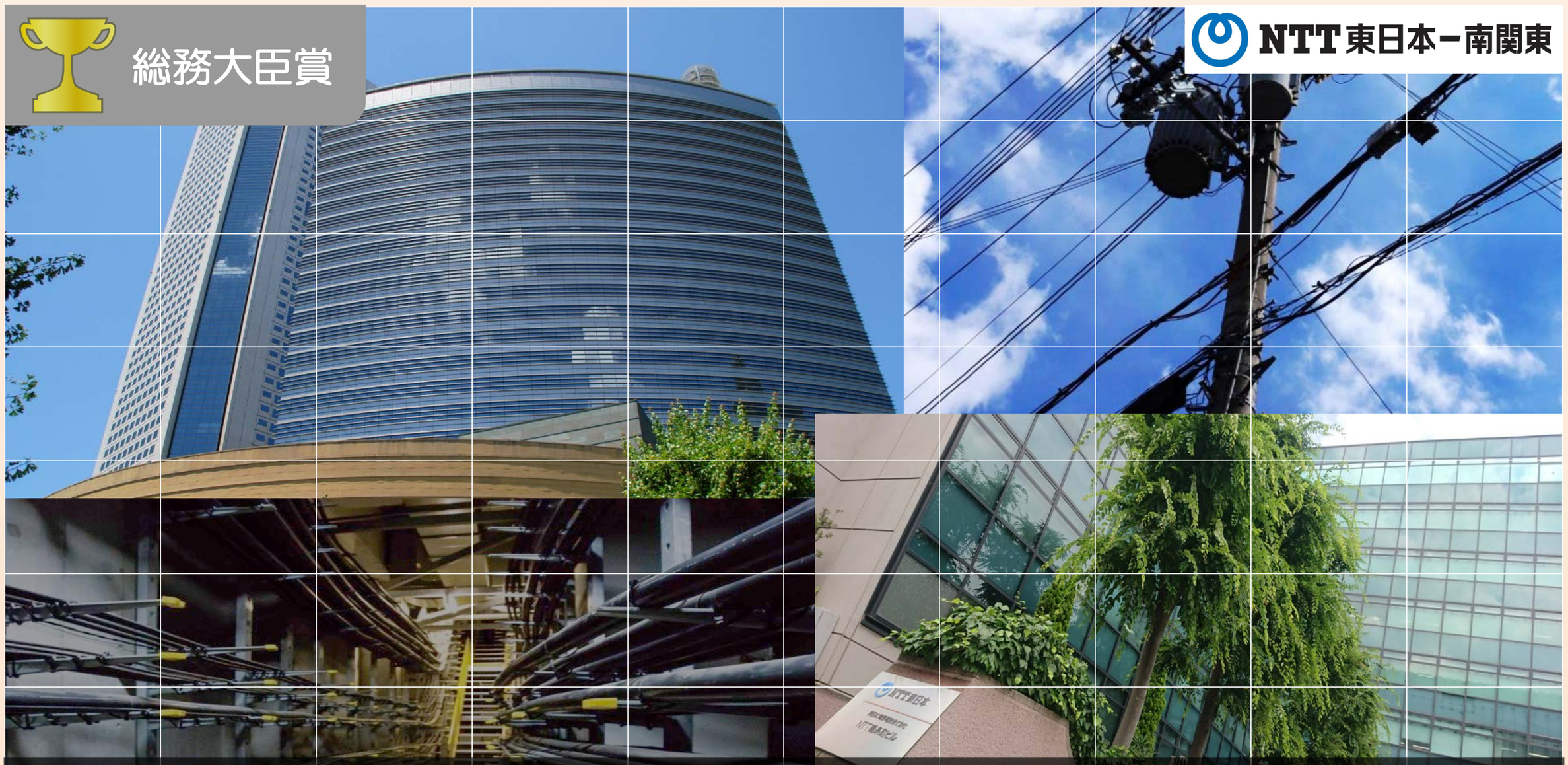
募集期間：平成２９年１０月４日～１１月３０日
応募件数：２０５件
受賞者数：３２件
審査・選出方法：有識者による選考委員会（委員長：山極　壽一　京都大学総長／日本学術会議会長）による審査を経て受賞者を選出

第２回 インフラメンテナンス大賞 受賞案件

※凡例　ア　メンテナンス実施現場における工夫部門　イ　メンテナンスを支える活動部門　　ウ　技術開発部門

省	No	表彰の種類	部門※	分野	応募者（代表企業・団体名）	応募案件名
総務省	1	**総務大臣賞**	ウ	情報通信	(株)NTT東日本－南関東	メタルケーブル設備管理手法確立および計画的設備補修による保全稼働削減
	2	**情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞**	ウ	水道	松江市上下水道局	IOTを活用したオープン型遠隔監視システム構築による広域的水道施設の運転維持管理
文部科学省	1	**特別賞**	ア	文教施設等	名古屋市教育委員会	名古屋市学校施設リフレッシュプランに基づく施設の長寿命化への取り組み
厚生労働省	1	**厚生労働大臣賞**	ウ	水道	大成機工(株)	不断水で設置可能な継手部補強金具による既設管の地震対策
農林水産省	1	**農林水産大臣賞**	ア	林野	石川県農林水産部森林管理課	林道白山線における冬季閉鎖期間の維持管理方法における工夫
	2		イ	農業農村	淡路東浦ため池♡里海交流保全協議会	農業者と漁業者との連携によるため池の保全
	3	**特別賞**	ア	農業農村	石巻市北方土地改良区	水中ポンプの水冷装置に詰まったゴミや泥を完全かつ容易に除去する工夫
	4		イ	林野	飯田市上郷野底山財産区	地域で支える「ふれあい林道サポート事業」
	5		ウ	水産基盤等	漁港プレキャスト工法研究会	「プレキャストコンクリート製残置型枠工法」による漁港施設の長寿命化対策
	6	**優秀賞**	ア	林野	愛媛県農林水産部林業政策課	メンテナンスフリーでシカ食害等から林道緑化法面を守る簡易木製品工法
	7		イ	林野	諏訪形区を災害から守る委員会	地域活動による治山施設の維持管理と森の強靭化
	8		イ	農業農村	美野原農地・水環境保全会	地元農業高校の高校生と連携した農業用用水路の保全活動
	9		イ	農業農村	岩手県農林水産部農村建設課	地域住民や地元企業が参画するアドプト活動による農業用水路等の保全管理
国土交通省	1	**国土交通大臣賞**	ア	官庁施設	青森県	県有施設の保有総量縮小・効率的利用・長寿命化の推進 ～次世代への価値ある施設の継承のために～
	2		イ	道路	日本大学大学院工学研究科	みんなで守ろう。「橋のセルフメンテナンスふくしまモデル」の構築と実践
	3		ウ	鉄道	公益財団法人鉄道総合技術研究所	営業車に搭載可能な軌道検測装置の開発と実用化
	4	**特別賞**	ウ	下水道	(株)NJS	下水道管路等の閉鎖性空間点検調査用ドローンに係る開発
	5		ウ	河川・ダム・砂防・海岸	クボタ機工(株)	点検用窓「ＧＥＮＳＯ」を用いたポンプ診断技術
	6		ウ	港湾・海岸	五洋建設(株)	無線LANボートを用いた港湾構造物の点検診断システム
	7	**優秀賞**	ア	鉄道	西日本旅客鉄道(株)	山陽新幹線コンクリート構造物の実証的な維持管理の取り組み
	8		ア	港湾・海岸	博多港ふ頭(株)	港湾荷役機械の劣化故障の減少のための数値管理手法
	9		ア	港湾・海岸	小名浜港東港地区臨港道路維持管理技術検討委員会	小名浜マリンブリッジ『点検マニュアル』の策定と地域技術者との連携体制構築～使い始める前に考える～
	10		ア	航路標識	日鉄住金防蝕(株)	明治期に建造された鋼製灯台への長期耐久性防食仕様の適用
	11		イ	公園	岩手県野田村	復興事業により整備された公園を官民協働で維持管理する持続可能な仕組みの構築
	12		ウ	道路	全国防草ブロック工業会	植物の特性を利用した防草技術（防草ブロック・エレファンドレン）
	13		ウ	道路	(株)京都マテリアルズ ・長瀬産業(株)	さびの「診断」と反応性塗料の「処方」による鉄鋼インフラの長寿命化技術の開発
	14		ウ	道路	ゴトウコンクリート(株)	Dimplef
	15		ウ	下水道	東亜グラウト工業(株)	ヒートライナー工法（小口径下水道管路を補修しながら熱を利用する技術）
	16		ウ	鉄道	東海旅客鉄道(株) 総合技術本部技術開発部	土木構造物の状態監視を低コスト・省メンテナンスで実施可能な計測装置の開発
	17		ウ	港湾・海岸	JFEエンジニアリング(株)	深梁工法―杭連結による簡便な桟橋補強―
	18		ウ	自動車道	大成建設(株)	画像解析を用いたコンクリート構造物のひび割れ点検技術の開発
防衛省	1	優秀賞	ア	自衛隊施設	五洋建設(株)	既設地中式タンクを利用した、地下式燃料タンクの築造

総務大臣賞



NTT東日本－南関東

情報通信分野

保全管理方式によるメタルケーブル費用抑制

メタルケーブル設備管理手法確立および計画的設備補修による保全稼働削減

取組概要

　オンサイトではメタル設備補修が部分的な事後対処となっており、多くの保守稼働を費やしている。一方、設備管理・保全計画策定ノウハウが希薄化し、計画的補修が困難な状況である。今回、メタルケーブル補修の優先順位付け・費用対効果算出・不良設備提案等の業務を標準化し「保全管理方式」を新たに展開する事で計画的な「ルート補修工事化」を可能とした。

受賞理由

重要な社会インフラであるメタルケーブルについて、事後対処的な設備補修への対策として、過去の故障履歴データ等に基づくアプローチに加え、費用対効果算出を行った上でのコスト面も考慮した優先順位付けを行った点と、それを標準化し社内ルール化することで、社員の個人的なノウハウに依存しない安定的な保守管理体制を構築した点が評価された。

取組のポイント

１．架空メタルケーブル不良心線探索優先順位付け手法の確立
　架空メタルケーブル心線の使用率、過去の故障傾向を分岐線路単位に管理し心線枯渇時期を予測する手法を新たに確立、心線枯渇時期の早いものから探索し故障箇所を特定した上で修理または工事化提案することをルール化した。

２．地下メタル不安定ケーブルの優先順位付け手法の確立
　社内システムである「ガス圧遠隔監視システム」の機能を活用し、圧力と流量、過去の故障履歴データから対処すべき不安定ケーブルの優先順位付けを行い、具体的対処方法を導き出す手法を新たに確立した。

受賞者について

受賞者

株式会社ＮＴＴ東日本－南関東
　牧野 悟／吉田 健一／山下 祐二／川村 拓巳／
　二瓶 航／白坂 祐二
株式会社ＮＴＴ東日本－北海道
　木村 悌

コメント

　この度は、大変名誉な賞をいただき光栄に存じます。ＮＴＴグループの地域通信網を保守する為、ベテラン社員のノウハウを結集し、効率的かつ有効な保全方針・管理方法を確立するとともに、後世に残せる知識として体系化するために検討を重ねてきました。
　今後も通信網保守の現場に役立つ成果をあげていきたいと思います。

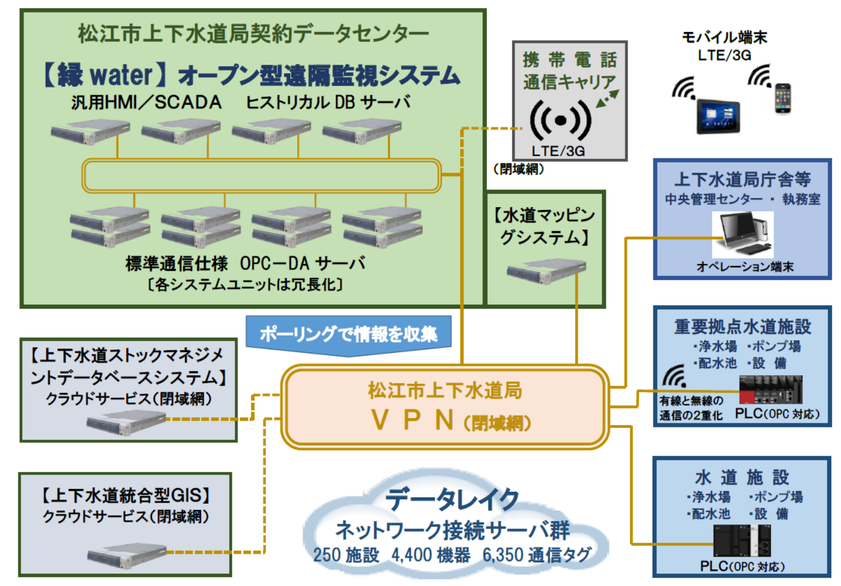
団体概要

　電気通信サービスに携わる企業として通信媒体の故障予防に努め、万一の故障発生の際には早期サービス回復に向けて尽力しています。通信設備保守の現場作業の効率化に務めると共に、これからもお客様に快適な通信サービスを提供できるよう努めてまいります。

問い合わせ先

株式会社ＮＴＴ東日本－南関東
サービスサポート部　アクセスサポートセンタ
アクセス運営企画部門　運営推進担当
０３－５８１９－０７４１

情報通信技術の
優れた活用に
関する総務大臣賞



水道分野

標準化と汎用化によるマルチベンダ構成の実現

ＩｏＴを活用したオープン型遠隔監視システム構築による広域的水道施設の運転維持管理

取組概要

松江市の水道事業は9市町村の合併ならびに上水道と簡易水道の事業統合により、水道施設を約250カ所運用し市民に給水をしている。多くの施設の稼働を集中監視するため、ハノーバー宣言の第四次産業革命（インダストリー4.0）の中核技術として推奨通信規格とされたOPCを標準通信仕様（２０１０年からOPC-DAにて）に採用し、IoTを活用した汎用HMI／SCADAシステムによるオープン型遠隔監視システム『縁』を構築した取組。

受賞理由

市町村合併や水道事業の事業統合により、管理対象施設が膨大になっている自治体の水道局において、率先してＩｏＴを活用した遠隔管理システムを構築し、効率化を図っている点が評価された。特に、独自のシステムを構築するのではなく、デファクトスタンダード化も視野に汎用性の高いシステムを導入し、オープン化とマルチベンダ化も図るなど、広域連携等も期待できる点が評価された。

取組のポイント

遠隔監視システム『縁』では、標準通信仕様にOPCを採用し各通信をポーリング化するとともに、現地施設には自律分散型構成のためのOPC対応の汎用PLCを設置した。

また、デファクトスタンダード化を目指し、世界で多くのシェアを占める汎用性の高いHMI／SCADAシステムを導入するとともに、セキュリティ・災害対策の強化、施設整備費等の運用コストの削減を目的に、サーバ等の中央機器の設置は民間のデータセンターにハウジングした。

このことで、システムのオープン化によるマルチベンダ化が図られ、水道施設の運転維持管理の強化と経費の削減に成功した。

受賞者について

受賞者

松江市上下水道局
川原 良一／中倉 隆／松本 敏征
飯野 利昭／金森 正／福間 智之

コメント

この度は、大変名誉な賞をいただき光栄に存じます。本システムを利用し、上・下水道の多くの施設を効率的に運用することで、松江市の市民生活と環境衛生を支えてきたインフラの維持管理を強化し、次世代に引き継いで行けるよう今後も取り組んで参ります。

団体概要

松江市上下水道局は、人口20万５千人の松江市の水道事業と下水道（汚水処理）事業を担う地方公営企業です。水道事業は大正7年の給水開始から本年で100周年を迎え、今後も引き続き安全安心な水道の供給を継続するとともに、下水道による生活環境の改善も推進して行きます。

問い合わせ先

松江市上下水道局
工務部 建設課
課長　中倉 隆
係長　飯野 利昭
0852-55-4861／
suidou@water.matsue.shimane.jp

特別賞

名古屋市学校施設リフレッシュプラン

八

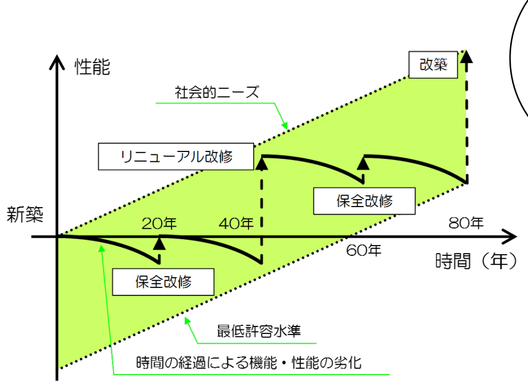
～　懇談会やワークショップを開催しながら、計画を策定しました！　～

第１回懇談会はワークショップ形式で開催

子ども向けのワークショップ（東桜小、菊井中）

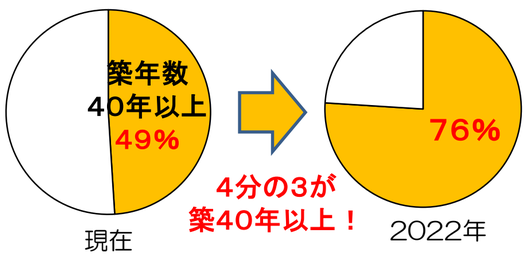
みんなが気に入っている場所について各グループで意見を出し合いました

各グループの発表風景

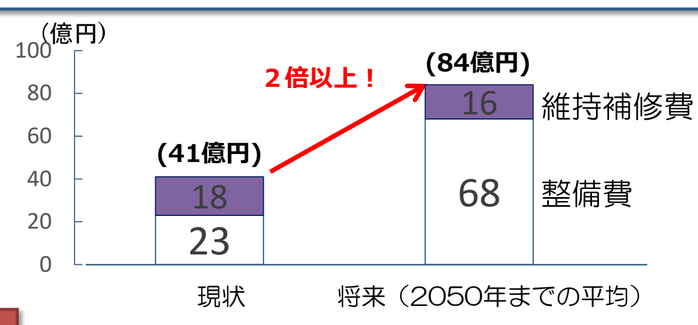


長寿命化整備サイクル

現状① 学校施設の老朽化が進んでいます



現状② このまま従来の整備を続けると、今後、整備費が大幅に増加します



財政的に持続可能な範囲で、安心・安全・快適な環境を確保するため・・・

整備手法を見直し、長寿命化により築80年程度まで大切に使います！

長寿命化改修事例

文教施設等分野

長寿命化による安心・安全・快適な学校づくり

名古屋市学校施設リフレッシュプランに基づく施設の長寿命化への取り組み

取組概要

校舎の耐用年数に応じて適切な時期に適切な改修を行うことにより、経費の抑制と平準化を図りながら安心・安全・快適な施設環境を確保していく計画を策定。築年数に応じた改修による校舎の長寿命化に加えて、計画を持続可能とするため、近年の施設整備費（一般財源ベース41億円）の範囲内で取り組む手法として、将来の児童生徒数を踏まえた「保有資産量の適正化」に取り組む手法を検証。

受賞理由

長期的かつ財政的な視点から学校施設の長寿命化を図り、実践につなげようとしている点や、全国的に学校施設の長寿命化計画の策定率が低い状況の中、他の自治体の参考となる先進的な取組であり、継続的な運用も期待される点が評価された。

取組のポイント

原則80年程度まで校舎を使用することとし、概ね20年ごとを目処に保全改修（屋上防水や外壁改修など）やリニューアル改修（内外装、設備改修など）を組み合わせ、劣化が著しく進む前に老朽化対策することで、今までの「事後保全」から「予防保全」への転換を図る。

校舎を長寿命化することにより一定程度施設整備費を抑制できるが、近年の施設整備費を上回ることになり、計画の持続可能性の検証が必要となる。そこで、今後の人口減少社会を見据え、学校の統合等を含めた保有資産量の適正化の検証を行った。その結果、近年の施設整備費の範囲内とするには、保有資産量を19～24%程度削減するとともに跡地活用に取り組む必要があるとした。

受賞者について

受賞者

名古屋市教育委員会
杉﨑正美／金田慎也／佐野洋一／山中隆弘
矢野光宏／土田広幸／長谷川裕一

コメント

この度は文部科学省特別賞を頂き大変光栄に存じます。この場をお借りし計画策定に携わった全ての方に感謝申し上げます。学校施設リフレッシュプランの整備計画に基づき、校舎をできるだけ長く使いながら、子どもたちにとって安心・安全・快適な学校づくりに取り組んでいきます。

団体概要

名古屋市教育委員会総務部学校整備課では、市立学校・幼稚園415校の管理や、新増改築事業、大規模な改修、修繕等を行っています。校舎の半数以上が築40年以上経過し老朽化が進む中、学校施設の教育環境の確保に取り組んでいます。

問い合わせ先

名古屋市教育委員会総務部学校整備課
主査　長谷川　裕一
052－972－3276
／a3224@kyoiku.city.nagoya.lg.jp

水道分野

継手補強によるライフラインの維持管理

不断水で設置可能な継手部補強金具による既設管の地震対策

取組概要

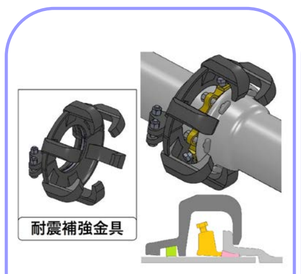
既設のダクタイル鋳鉄管の地震被害で、継手部の抜けが多く発生したことを受け、継手の外周から専用金具を取り付け、耐震管同等の3DkN（Dは呼び径、単位mm）の離脱防止性能を得る「耐震補強金具」を開発。また、フランジ継手部用として「フランジサポート」を開発した。

受賞理由

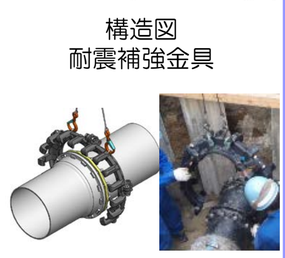
南海トラフ地震や首都直下地震など地震災害が切迫している中、水道施設の多くを占める管路の耐震化は喫緊の課題であり、設置環境など多様な条件に応じて工法を選択しながら着実に進める必要がある。そうした中で、本技術は断水ができない重要な管路においても、耐震化が可能となる画期的な工法であり、既に本格販売の開始後2000組以上という豊富な納入実績を有していることが評価された。

取組のポイント

道路事情、埋設状況、予算などの諸事情により耐震管への布設替えが困難な場合がある。管を取替えることなく、不安のある継手部のみを補強することで、効率的にグレードアップできる。
断水不要のため施工計画が行いやすく、継手部のみの掘削で済むので、交通規制や周辺住民への影響が最小限に抑えられる。
重要管路の早期対策として有効。
対象口径は最大呼び径1000mm。

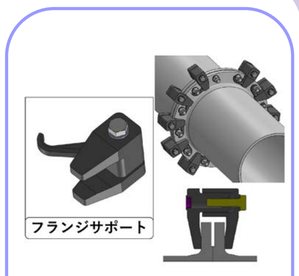


構造図
耐震補強金具



中･大口径の
施工補助構造

対象口径
φ75～φ1000mm
耐震補強金具



構造図
フランジサポート

設備圧送管
（縦管、ポンプ）設置例

対象口径
φ50～φ1000mm
フランジサポート

受賞者について

受賞者

大成機工株式会社
鈴木仁/　戸次浩之/　谷脇孝治/
佐々木博教/　酒井大介/　西洋平

コメント

日本で国際水協会の国際会議が開催される今年、大阪市、岡山市それぞれと当社が共同開発した製品が受賞したことは、国内外に耐震技術の重要性を示す好機になったと同時に、わが国がこの分野に着目していることを世界に示す実例になったと思います。
今後も様々な機関、自治体と連携して世界に発信できる耐震技術の開発に挑みたいと考えております。

団体概要

昭和16年の創業以来、一貫して上下水道・ガス管路の維持管理に携わり、独自の製品・工法を開発し、業界をリードしてまいりました。断水することなく通水したまま既設管から分岐管を取り出す工事を可能とし、「日本から断水をなくした会社」として水道界では社名が浸透し、“技術の大成機工”として評価を頂いております。

問い合わせ先

大成機工株式会社　技術部
開発グループ長　戸次　浩之
079-594-2706/h-bekki@taiseikiko.com
ホームページアドレスhttp://www.taiseikiko.com

農林水産
大臣賞

林野分野

林道開設当初から続くインフラメンテナンスの取組

林道白山線における冬季閉鎖期間の維持管理方法における工夫

取組概要

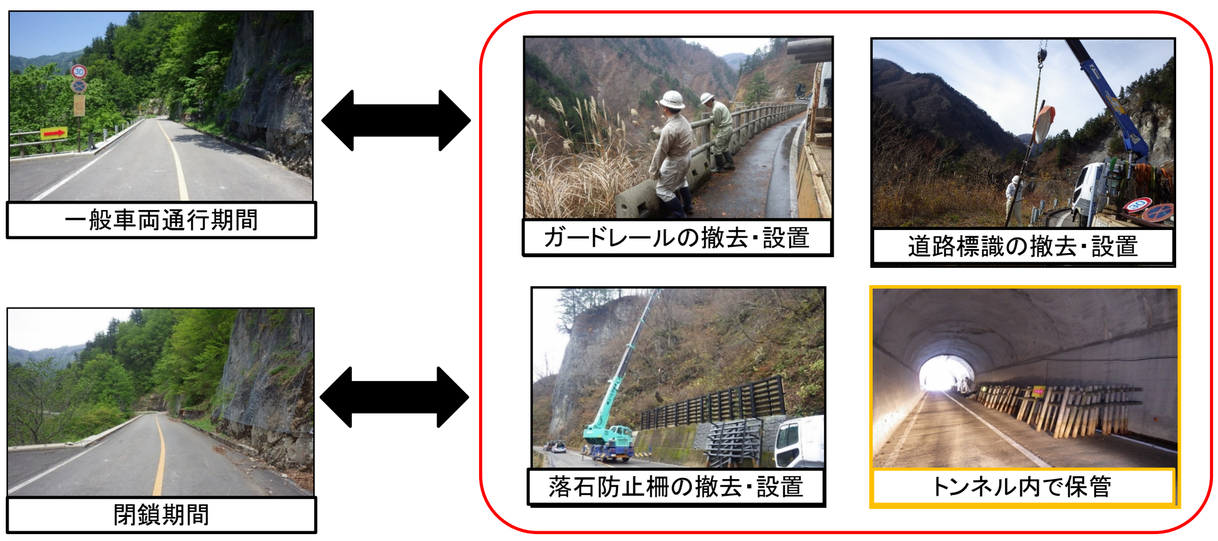
林道白山線（白山白川郷ホワイトロード）は、冬季積雪期間、車両通行止となるため、積雪前にガードレール等の道路付属施設を撤去することにより、融雪時に起こりうる道路付属施設の損傷を未然に防ぐ取組を行い、メンテナンス費用の縮減を図る取組。なお、道路付属施設は取り外し可能な仕様で施工しており、冬季閉鎖期間中は、直近のトンネル内で保管など保管方法についても工夫している。

受賞理由

ガードレール、木製防護柵などの道路付属施設が融雪時に起こる雪の移動（グライド）等で損傷しないように、直近のトンネル内等で保管することで、施設の損傷防止と、効率的な維持管理を図っていることが他の施設にも展開できるとして評価された。

取組のポイント

道路付属施設は、人力又はクレーンで簡単に取り外しが可能な仕様で施工しており、短期間で作業が完了するような工夫をしている。



受賞者について

受賞者

石川県　農林水産部　森林管理課

コメント

この度は農林水産大臣賞という名誉ある賞を頂き、誠に有難うございます。
林道の開設当初から行っている取組が高く評価されたこと大変感謝申し上げます。
この賞を励みに、今後もインフラメンテナンスの推進に努めて参ります。

団体概要

団体名　石川県
所在地　〒929-8580
石川県金沢市鞍月１－１

問い合わせ先

石川県　農林水産部　森林管理課
森林資源育成Ｇ　主幹　小笠原有隆
076-225-1646　a-oga@pref.ishikawa.lg.jp

農林水産
大臣賞

かいぼり復活大作戦
管理・点検で安全なため池づくり

ため池♥里海交流保全

ため池♥里海交流保全
かいぼりでため池と海をつなげよう

農業農村
分野

ため池♡里海交流保全

農業者と漁業者との連携によるため池の保全

取組概要

農業者と漁業者が連携して行う　ため池の「かいぼり」作業を通じ、ため池の保全と里海を再生する取組。

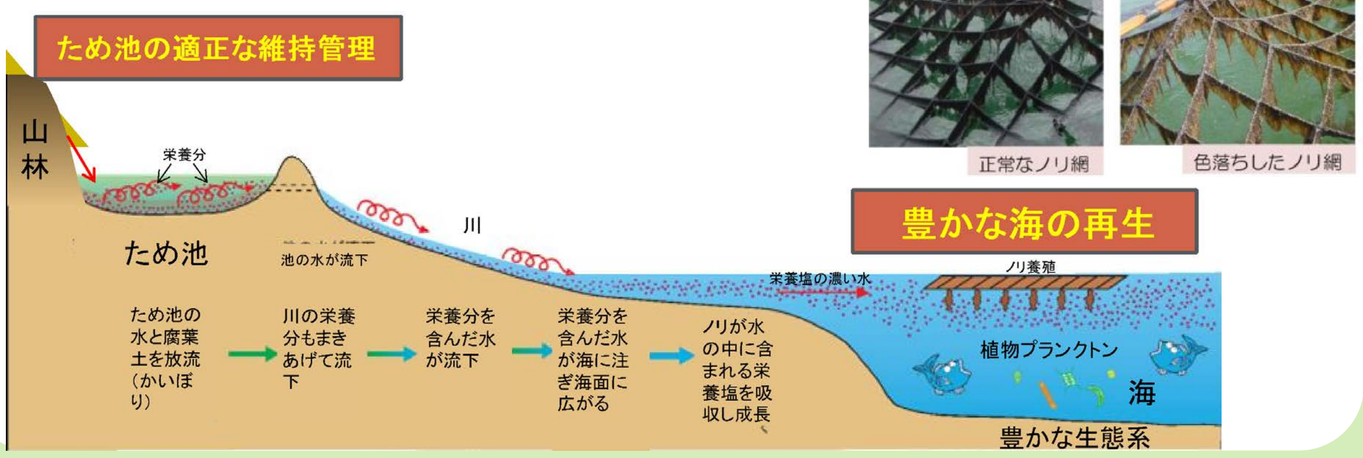
受賞理由

ため池の適正管理が出来ず困っていた農業者と、養殖ノリの色落ちに悩んでいた漁業者が共同で「かいぼり」を行うことで双方の抱える問題を解決しただけでなく、活動の輪を淡路島全域に広げたことが高く評価された。

取組のポイント

ため池では近年農業者の減少と高齢化で「かいぼり」の実施が困難になり、ため池の管理が行き届かなくなっていた。また里海では下水道の普及等により窒素・リンの供給が減り、ノリの色落ち等漁業生産に影響が出ていた。

農業者と漁業者が共同で「かいぼり」を再開したことで、ため池は適正な管理が出来るようになり、里海には、ため池に溜まった山の栄養分を含んだ堆積土が供給され、ノリの色落ちの軽減に繋がっている。また「かいぼり」と同時に行う特定外来種の駆除活動は地元小学校や学生の環境教育の場となり、交流の輪が広がった。



正常なノリ網

色落ちしたノリ網

受賞者について

受賞者

淡路東浦ため池･里海交流保全協議会

構成団体：河内地区ため池協議会・小田地区ため池協議会
森漁業協同組合・仮屋漁業協同組合・ため池田主

コメント

このたび第2回インフラメンテナンス大賞で農林水産大臣賞を受賞したことを光栄に存じます。今回の受賞を励みに、今後とも「かいぼり」を通じて幅広い団体と連携し、地域の財産であるため池及び里海の保全に尽力して参ります。

団体概要

平成20年に淡路市浦川流域の農業者と漁業者が連携し「かいぼり」を再開したことを契機に組織を立ち上げました。平成22年には活動範囲を旧東浦町全域に拡大すると共に、機材の貸し出し・指導を通じ淡路島全島で「かいぼり」の普及啓発を行っています。

問い合わせ先

淡路東浦ため池・里海交流保全協議会
会長　谷正昭　　携帯:090-8882-3036
Mail: tani1119@hb.tpl.jp

特別賞

水土里ネット
きたかた

農業農村
分野

【農業用水】維持管理労力と経費を大幅に軽減

水中ポンプの水冷装置に詰まったゴミや泥を完全かつ容易に除去する工夫

取組概要

水中ポンプは、冷却水循環部にゴミ等が詰まると、冷却水の循環が滞り緊急停止する。そのため水中ポンプのウォータージャケット部に点検口及びジャケットカバーを設け、ゴミ等を完全かつ容易に除去できる構造とした工夫。

受賞理由

農業用水の揚水に使用する水中ポンプのゴミ詰まりに対して、業者に頼まず自前で完全に除去できる構造を考え、簡易な工夫により、維持管理経費と労力の削減につなげており、波及効果も期待できることが評価された。

取組のポイント

水中ポンプの自己冷却装置の通水口に詰まったゴミ、泥等を完全に除去するためには、専門業者に依頼して分解・清掃する必要がある。しかし、分解・清掃には多額の経費と時間を要するため、従来は、高圧洗浄機等を使って冷却水の通水口の外側から掃除して再稼働させるか、または、手を掛けずに温度上昇に伴う停止と自然冷却に伴う始動の繰り返しに任せる状態だった。しかし、外側からの掃除のみではゴミ等を完全に除去できないため度々停止する。

当該取組により、冷却装置にゴミ等が詰まった場合、ポンプを引上げ内部からの掃除が可能となり、ゴミ等を完全かつ容易に除去することが可能となった。これにより、始動・停止の頻度を大幅に減らすことが可能となり、農業用水の安定供給のほか、維持管理経費及び労力の軽減にも資するものである。また、この方法によれば、既存の水中ポンプについても、特別な工具や材料を使わずに、改造が可能である。

受賞者について

受賞者

石巻市北方土地改良区

コメント

農業用水用に100台以上の水中ポンプを管理しており、冷却水が循環せずポンプが緊急停止する事態に苦慮していました。この対策を行った結果、用水の安定供給が実現され維持管理労力と経費が大幅に縮減され劇的な改善がもたらされました。今後もメンテナンスの負担軽減を目指して、効率的な施設管理を行いたいと考えています。

団体概要

石巻市北方土地改良区は、宮城県の北東部、北上川と旧北上川に囲まれた面積約3,200haの穀倉地帯で、水田の整備や農業用排水を管理しています。水田を大区画に整備する「ほ場整備事業」はすでに11地区を実施しており、農家はもとより地元の方々と一緒に美しい田園風景や自然環境を守る取り組みも行っています。

問い合わせ先

石巻市北方土地改良区
0225-76-2041
midori.n-kitakata@themis.ocn.ne.jp

特別賞

林野分野

地域が愛する野底山の自然とモリアオガエルの保全

地域で支える「ふれあい林道サポート事業」

取組概要

飯田市が管理する林道野底山線は、憩いの場である「野底山森林公園」を起点とし、野底川に沿って上流に向かう野底山一帯の管理道で、地域の水源林として森林整備や林業生産活動を行う重要な役割を果たしている。林道周辺の山林面積1,400haのうち94％は上郷野底山財産区が所有し、市の林道管理業務の一部を「ふれあい林道サポート事業」として、上郷野底山財産区、上郷野底山愛護会が受託し、維持管理活動を行う取組。

受賞理由

行政、森林所有者、地域住民団体の３者が協同した取組であり、年３回900名以上が参加し、10年以上継続していることで林道施設が健全に保たれ、市の維持管理費が従前と比べ５０％以上削減していることや、管理区間を明確化したことにより、区間毎に競争意識が働き、維持管理の質が向上したことが評価された。

取組のポイント

「ふれあい林道サポート事業」の実施にあたり、林道の起点から約4kmの区間において、標柱設置による10カ所を区分し、各区分ごとに担当地区を明確化することによりスムーズな維持管理作業ができるようになった。また、各地区が競うように作業内容や出来栄えを良くしようと取り組むようになり、林道管理の優良事例として評価されるようになった。

受賞者について

飯田市上郷野底山財産区議会議員
（平成29年9月12日～平成33年9月11日）

受賞者

飯田市上郷野底山財産区
議長　中村　誠
飯田市上郷野底山愛護会
会長　岩崎　守倫

コメント

地域の財産である野底山を保全管理するための活動に尽力していることが評価され、大変光栄に思います。今後も「ふれあい林道サポート事業」 として、森林所有者である財産区と上郷野底山愛護会が、ボランティアで落石の除去、側溝整備、枝払い等の維持管理を行って地域に貢献したいと思います。

団体概要

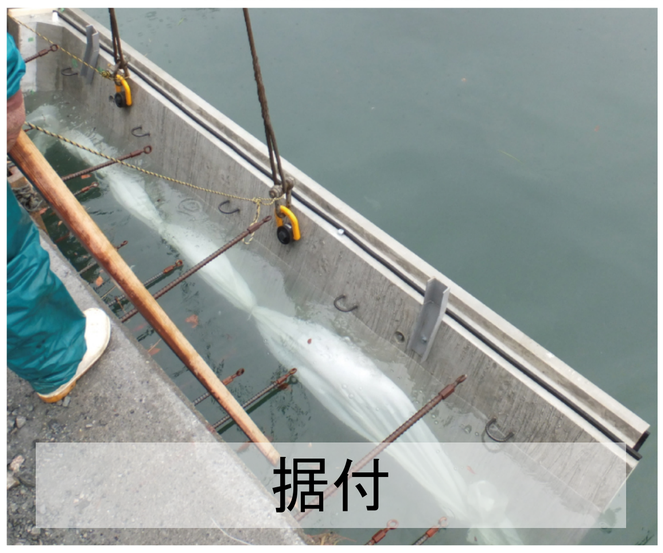
飯田市上郷野底山財産区は、平成5年に飯田市と合併する際に当時の上郷町山林約1499haを引き継ぎ管理運営するため設置された特別地方公共団体である。財産区議員10名を中心に境界周りや植林下草刈り等年間通じて幅広く活動しており、適正に管理された財産区有林はSGEC森林管理認証を取得しており、持続可能な森林経営を行っている。

問い合わせ先

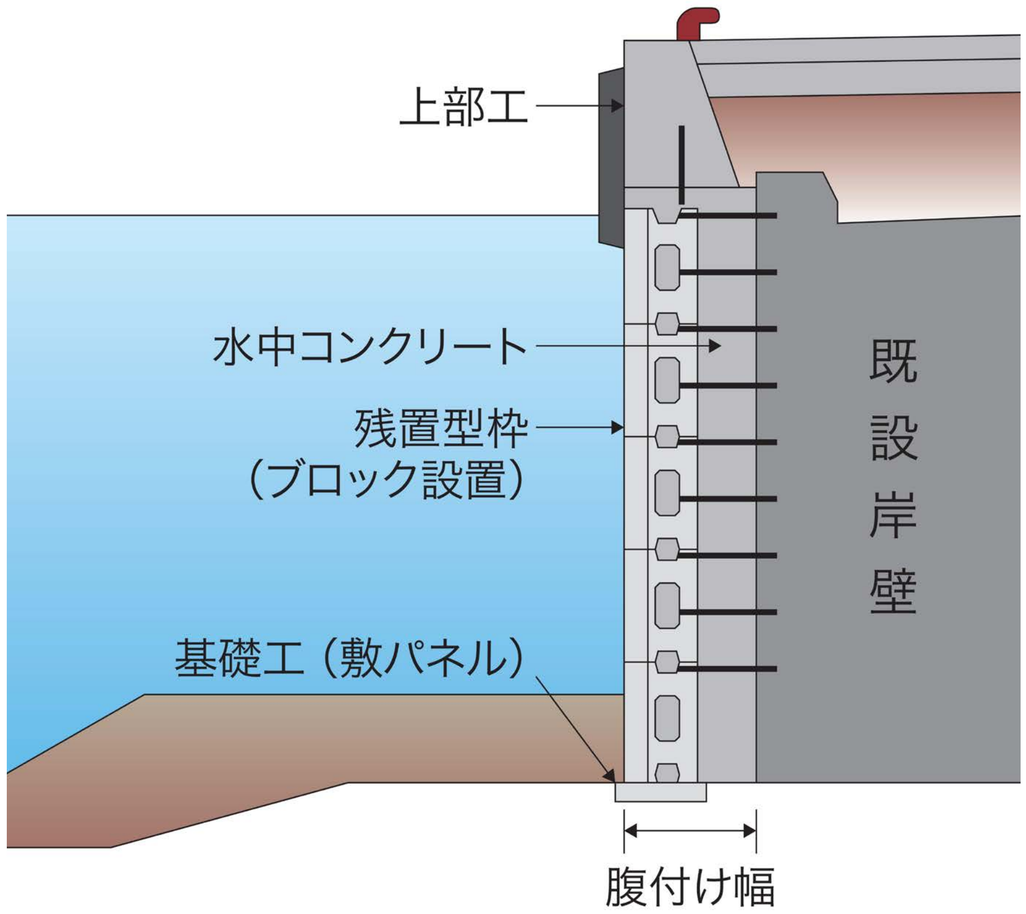
飯田市産業経済部林務課
森林保全係長　井田光則
0265-24-4567/ic1810@city.iida.lg.jp

特別賞

PCa残置型枠



据付



残置型枠工法概要図

据付（最上段）

完成

水産基盤等分野

働き方改革と安全度の向上に寄与する残置型枠工法

「プレキャストコンクリート製残置型枠工法」による漁港施設の長寿命化対策

取組概要

プレキャストコンクリート製残置型枠工法は、漁港施設の性能維持・改善または向上のために実施される「腹付け工」を、より効率的かつ安全に施工する技術である。従来工法である鋼製型枠の課題を解決するとともに、工期の短縮と計画的施工により働き方改革を推進し、作業者安全度の向上に寄与する標準工法として開発した。

受賞理由

プレキャストコンクリートブロックを残置型枠として用いることで、従来技術である鋼製型枠と比べ、型枠撤去作業が不要となるため工期短縮が可能となるとともに、打設コンクリート幅を狭くすることが可能となり、経済性が向上した。さらに型枠内（閉塞空間）での潜水作業や組立時の高所作業が解消されることによる作業の安全性向上が評価された。

取組のポイント

残置型枠工法の活用により、鋼製型枠による従来工法に比べ以下の効果がある。

①日当り施工量の増加：施工作業が標準化されるので、日当り施工量が増加し工期が短縮。
②作業工程の合理化：型枠の整備スペースと整備作業、施工後の撤去作業が不要。
③作業安全度の向上：潜水士は型枠上部の開放空間で作業。型枠組立の高所作業が無い。
④経済性の向上：腹付け幅1.0m未満でも施工可能で生コン量を低減。各段施工で重機規格を低減。
⑤漁港利用の合理化：泊地の面積減少を最少とする。係留等の供用制限期間を短縮。

受賞者について

受賞者

（写真左上から順に）

漁港プレキャスト工法研究会	川上　洵
青森県	花田　高志
大分県	工藤　克樹
野崎建設工業株式会社	張摩　順也
株式会社菅組	松浦　慶造
丸栄コンクリート工業株式会社	那須　將弘
共和コンクリート工業株式会社	牛田　久喜

コメント

この度は、当研究会の取り組みが特別賞として評価されたこと、大変光栄に存じます。本工法がより一層採用いただけるよう鋭意活動して参ります。

団体概要

漁港工事の安全性と計画性確保の観点から、関係団体等が結集し、工法の普及活動を進めています。

また、現場の「働き方改革」「生産性向上」などの課題の解決策として活用いただけるように、本工法の「設計・施工ガイドライン（案）」および「積算参考資料（案）」を策定しました。

問い合わせ先

漁港プレキャスト工法研究会
（一般社団法人全日本漁港建設協会内）
03-6661-1155/info@zengyoken.jp

優秀賞

4ヶ月後

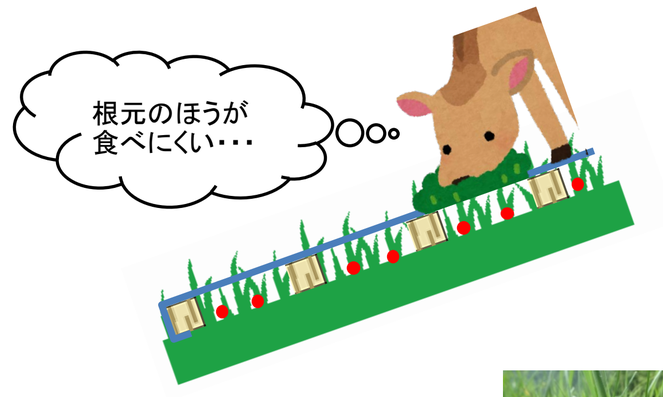
①金網の網目が邪魔でシカが歩きづらい
②植物が食べられても成長点は守られる
③木材の端材を有効利用
④メンテナンスフリー

愛のくに 愛顔(えがお)あふれる 愛媛県

踏み荒らしの防止

ラス網を角材により
浮かせて設置

植物の成長点を守る



ラス網より上部のみ食べる

林野分野

シカには一杯食わしません！

メンテナンスフリーでシカ食害等から林道　緑化法面を守る簡易木製品工法

取組概要

緑化した法面がシカによる食害・踏み荒らしを受け、裸地化してしまった結果、法面の表土流出・浸食による、法面崩壊が急増している。このため、自然環境に優しく、シカに負けない法面工を実施した取組。

受賞理由

柱角材の端材を活用した緑化法面の保護対策はシカの食害等を減少させるとともに、角材が腐朽するまでの間に植生が形成されることにより、メンテナンスフリーの対策工として今後の波及が期待できることが評価された。

取組のポイント

法面緑化工において、通常は地表面に設置するラス網を一般的に流通している柱角材の端材を台座として、地表面とラス網の間に空間を設けることにより、シカ食害による植生種の全滅の回避、地山の保護が図られている。

また、角材が腐る１０年後には、木本類が侵入することにより強固な法面が形成されるため、メンテナンスフリーの対策工である。

受賞者について

受賞者

愛媛県中予地方局産業経済部久万高原森林林業課
技師　真鍋　文哉

コメント

この度は、名誉ある賞を頂き、大変うれしく光栄に思っております。近年、増加しているシカによる緑化法面の食害や踏み荒らしといった被害を防ぐためのメンテナンスフリーの緑化工法を考案しました。今後も施工地の経過観察を行い、引き続き検証や改良に取り組んでいきたいと考えています。

団体概要

森林・林業政策の企画・立案、森林計画、木材・特用林産物の利用、森林組合の指導、林道事業、普及指導事業に関することなど、愛媛県の林業振興に関する行政事務を行っています。

問い合わせ先

愛媛県農林水産部林業政策課
林道整備係
089-912-2590

優秀賞

治山工事と植樹地の山林内1.5kmに有害鳥獣対策ネットを設置（伊那市モデル事業）

「保育ブロック」による広葉樹の育苗と植樹

災害に強い里山づくり

国立大学法人 信州大学農学部
「中山間地域プロジェクト」との連携・協力

治山工事が完了した周辺の整備と
山林内の倒木除去・支障不要木の伐採

山林内へ作業・巡視路を整備

林野分野

未来の子どもたちに災害に強く美しい里山を！

地域活動による治山施設の維持管理と森の強靭化

取組概要

災害の発生を契機として、住民自らが「諏訪形区を災害から守る委員会」を組織し、治山事業施工地内での植樹、不要木の伐採、倒木の除去作業等のメンテナンスを行う活動のほか、山地防災・減災や地域活性化など、地域の里山が抱える諸問題に対する幅広い活動。

受賞理由

地域住民自らが治山事業地内で植樹及び施設周辺の維持管理を行うことで、治山施設の効果発揮だけでなく、周辺森林の強靭化に寄与していること、またSNS等を活用して活動状況を広く発信している事により波及効果が期待できるとして評価された。

取組のポイント

・植樹に使用する広葉樹の苗木は、根の良好な発達を促す「保育ブロック苗」を住民自らが種子から育成している。それらの苗木を、継続的に治山事業を施工した区域やその周辺に植栽し、将来的に崩れにくい「災害に強い森林づくり」を実践している。

・活動状況について、インターネットを活用するなどして広く情報を発信している。

【参考】
facebookサイト： www.facebook.com/inasuwagata
YouTubeサイト： www.youtube.com/inasuwagata

受賞者について

受賞者

諏訪形区を災害から守る委員会

コメント

広大な山林を相手に、目に見える結果が出るのに大変長い年月を要する活動を行っている中、今回このような賞を頂き大変光栄で、心から喜んでいます。地域の環境作りに少しでも貢献できるよう、50年～100年後を見据えてこれからも地道に活動を続けていきます。

団体概要

12年前の平成18年7月豪雨による災害を契機に委員会を立ち上げ、構成員約25名は全員が地元「諏訪形区」の住民で組織されています。メンバーのうち6～7名は一年ごとに交代し、少しでも多くの住民に活動に参加してもらいながら自分たちが暮らす地域里山への理解を深めてもらっています。

問い合わせ先

諏訪形区を災害から守る委員会
副委員長・事務局　酒井 建志
0265-73-3689 / kenshijp@outlook.com

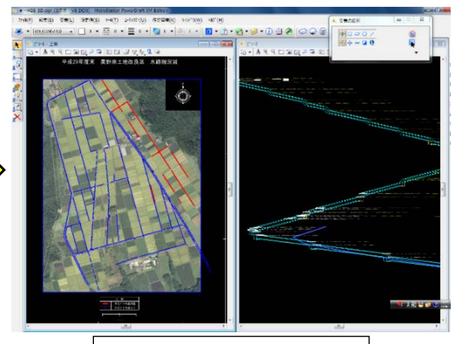
優秀賞

高校生への説明会
・美野原土地改良区
・吾妻農業事務所
・農村整備建設協会

高校生への説明会

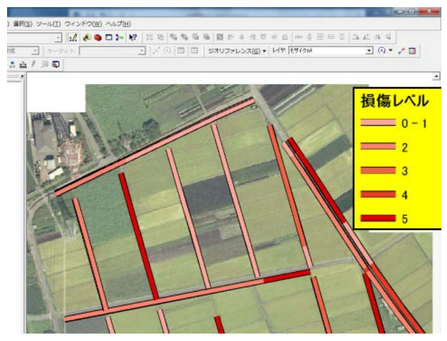
測量（測量会社と連携）
・藤和航測株式会社

数値編集
水路図作成


水路図データ
（ＣＡＤデータ）

水路の機能診断
・吾妻農業事務所

水路の簡易補修



水路管理データ
（ＧＩＳデータ）

農業農村分野

高校生の参観で共同活動が活性化

地元農業高校の高校生と連携した農業用用水路の保全活動

取組概要

美野原土地改良区は、群馬県吾妻郡中之条町の美野原台地の受益面積２０６ｈａの田畑に農業用水を導水する幹線水路８．５ｋｍや地区内の末端水路を維持管理している。幹線水路は、建設後６０年、末端水路は建設後３０年以上経過しており、施設の老朽化により維持管理の負担が増大している。改良区が行っている末端水路の維持管理において、多面的機能支払交付金による共同活動の一環として、地元農業高校の生徒と連携した農業用用水路の保全活動に取り組んでいる。

受賞理由

農業用末端水路の維持管理活動に地元農業高校の生徒を巻き込み、機能診断、補修作業を行わせ、維持管理労力の軽減だけでなく、農業高校生の現場での技術的研鑽を積む機会を提供する他、多様な者が参画していることが評価された。

取組のポイント

高校生による農業用用水路の保全活動では、用水路の機能診断、Ｕ字溝の補修、測量による用水路図の作成を行っている。これら実施に当たっては、地元建設業協会、地元測量会社、土地改良事業団体連合、県農業事務所等の多くの関係者が協力し、「官・民・学」の連携ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄとして実施され、それぞれの業界の取り組みや役割など理解の促進、担い手の育成、確保につながるものである。

受賞者について

受賞者

美野原農地･水・環境保全会
（美野原土地改良区組合員等）

コメント

吾妻中央高校（旧中之条高校）環境工学科は、農業基盤整備や道・河川等の施設の計画、建設に関わる人材育成にも取り組んでいます。
平成２６年度から、本協議会の多面的機能支払交付金を活用し、農業用水路の機能診断や補修など実践的な活動に取り組んでいます。
今後も、地域との交流促進と課外活動活性化のため、産学協力を進めて参ります。

団体概要

美野原農地･水・環境保全会は、群馬県の北西部の中之条町の標高約５００ｍにある台地をほ場整備した美野原土地改良区を主な構成員とする組織です。
受益は、水田・畑合約半々の２０６ｈａ、組合員３９０名であり、頭首工１ヶ所、幹線水路（８．５ｋｍ）、支線水路、農道を維持管理しています。

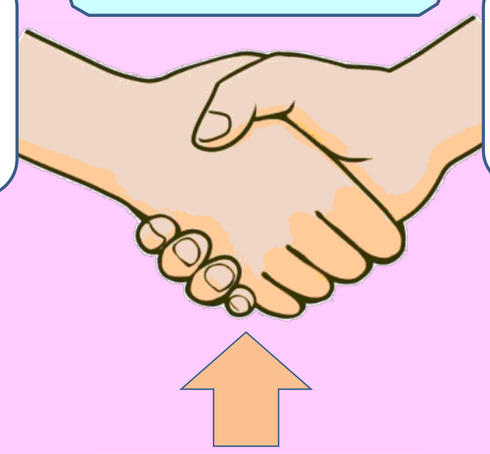
問い合わせ先

（事務局）
美野原土地改良区　理事長　山本隆雄
事務局（３名）
事務局長　冨沢邦義
事務局員　齊藤晴久、伊能恵子
群馬県吾妻郡中之条町大字五反田4576-2
☎０２７９－７５－２０２５

優秀賞

農業用水路の草刈

排水路の清掃（泥上げ）



「おたまガエル」は、岩手県におけるアドプト活動や多面的機能支払活動の推進イメージキャラクターです

アドプト協定締結

農業農村分野

いっしょに創ろう　いわての農村！

地域住民や地元企業が参画するアドプト活動による農業用水路等の保全管理

取組概要

岩手県内には約８千ｋｍの農業用水路・排水路があり、農家で組織される土地改良区や水利組合などが中心となって維持管理を行っている。

しかし、農家の高齢化や人口減少に伴う地域の共同活動の低下が深刻な問題となっていることや、都市近郊では、生活雑排水の流入による水質汚濁や農業用水路等へのゴミ投棄なども問題となっている。

このような状況から、本県では、県独自の取組として、地域住民や地元企業などと一緒に、地域全体で農業用水路等の保全管理に取り組む「アドプト活動※」を平成15年度から推進している。

※　アドプトは養子縁組の英訳であるが、農業用水路等（子）の管理者（親）が、地域住民（里親）に養子に出し、世話（保全管理）をしてもらうことをたとえて「アドプト活動」と呼んでいる。

受賞理由

農業用水路等の保全管理を農家だけでなく、自治会、地元企業など多様な主体の参画により協力して行う取組により、施設の維持管理の負担軽減のみならず、地域住民の意識向上に繋がっていることが評価された。

取組のポイント

農業用水路等を管理する農家などの負担軽減はもとより、多様な参画による取組が地域の活性化につながっている。

農業用水路等が、地域の財産であることを理解し、愛着を持ってアドプト活動を行うことで、①地域活動の活性化、②地域の環境への理解の醸成、③活動団体の地域貢献による満足度の向上、などの効果が見られる。

また、現在各地で行われている多面的機能支払活動に先駆け、平成15年度から実施しており、多面的機能支払活動の先導的な役割を担っている。

受賞者について

受賞者

岩手県

コメント

この度は、当県の取組を第２回インフラメンテナンス大賞の優秀賞に選んでいただき、誠にありがとうございました。

これまで、アドプト活動に精力的に取り組まれてきた岩手県内の関係機関・団体各位の皆様に心より御礼申し上げます。

団体概要

○アドプト活動の取組推進団体
　岩手県

○アドプト協定関係者
　県内の土地改良区、地元自治会、企業、森林組合、任意団体　など

○アドプト協定数
　215協定（H30.3月現在）

問い合わせ先

岩手県農林水産部農村建設課
水利整備・管理担当

〒020-8570
岩手県盛岡市内丸10-1
TEL　019-629-5687
FAX　019-629-5694

国土交通
大臣賞

青森県
Aomori Prefectural Government

青森県のファシリティマネジメント
－県有施設の移転集約や長寿命化の代表事例－

○むつ市内庁舎移転集約　（平成26～28年度 工事・移転等）
　移転新築により遊休となったむつ警察署庁舎（昭和45年竣工）を転用・長寿命化改修し、老朽化した保健所、合同庁舎に入居の福祉事務所・児童相談所を移転集約等
　余裕が生じた合同庁舎には、単独庁舎を移転集約し、跡地を売却

改修後

○県庁舎耐震・長寿命化改修工事　（平成27～30年度 工事予定）
　昭和35年竣工の県庁舎を、減築等による耐震補強と長寿命化改修により100年庁舎へ

改修中

平成29年9月の施工状況

○弘前工業高等学校管理教室棟改修工事　（平成15～16年度 工事）
　昭和44年竣工の校舎を生徒・教職員参加による改修基本計画に基づき長寿命化改修

改修後

○八戸高等支援学校新校舎整備工事　（平成27～28年度 工事）
　特別支援学校の教室不足解消のため閉校した普通高校校舎（昭和59年竣工）を転用・長寿命化改修し、高等部を分離移設

改修後

背景写真：県庁舎外壁の改修済の部分

官庁施設
分野

次世代への価値ある施設の継承のために
県有施設の保有総量縮小・効率的利用・長寿命化の推進

取組概要

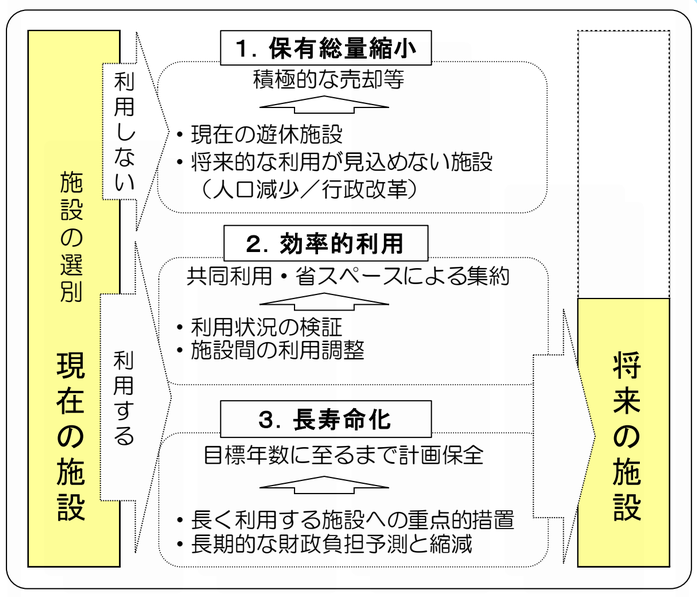
　青森県県有施設利活用方針（平成19年3月策定）に基づき、県有施設の保有総量縮小、効率的利用及び長寿命化を、組織的かつ継続的に推進する取組。

受賞理由

　施設の統廃合等による県有施設の縮小化・利用効率化・長寿命化を、極めて早い時期から全庁的な体制構築を行い、組織的・継続的に取り組んだ。さらに、こうした先進的取組の効果を定量的に示し他の自治体に研修や講習会を実施するなど、水平展開に向けた取組が高く評価された。

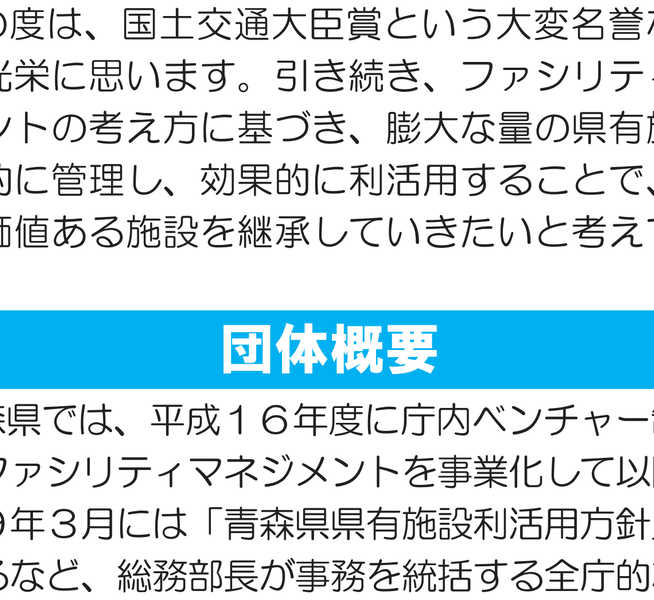
取組のポイント

　県有施設利活用方針に基づく取組により、庁舎等の移転・集約や不要施設の売却、庁舎や学校施設の長寿命化等を推進。また、国や市町村との連携による利活用を推進するための研修会等を実施。



取組の方向性	主な方策	平成28年度末時点の状況
保有総量縮小の推進	・廃止・遊休・低利用施設の利活用と利用調整を全庁的に検討 ・新設や建替が必要となった場合は、既存施設の転用を最初に検討	○廃止庁舎等の売却183件、庁舎等の移転・集約10件等が完了 ○保有面積のピークから約8.4%減少 約229万m2（H18年度末） →約210万m2（H28年度末）
効率的利用の推進	・長期使用が見込まれる施設の長寿命化 ・市町村FM研修会の実施等	○改修後40年程度使用するための長寿命化改修工事の実施 8施設（延床面積 31,029.82m2）完了 1施設（延床面積25,022.45m2）工事中
長寿命化の推進		

受賞者について



受賞者

青森県
　田中　良斉／大澤　道彦／富谷　正行／
　駒井　裕民／佐藤　康治／江戸　将聖／
　児玉　政光

コメント

　この度は、国土交通大臣賞という大変名誉な賞を頂き光栄に思います。引き続き、ファシリティマネジメントの考え方に基づき、膨大な量の県有施設を効率的に管理し、効果的に利活用することで、次世代へ価値ある施設を継承していきたいと考えています。

団体概要

　青森県では、平成１６年度に庁内ベンチャー制度によりファシリティマネジメントを事業化して以降、平成１９年３月には「青森県県有施設利活用方針」を策定するなど、総務部長が事務を統括する全庁的な公共施設等のマネジメントを実施しています。

問い合わせ先

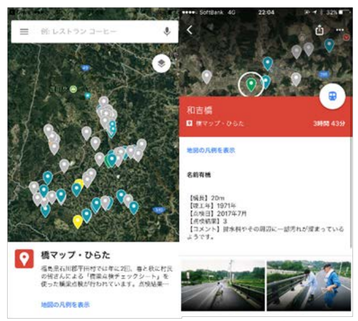
青森県　総務部　行政経営管理課
ファシリティマネジメント推進グループ
グループマネージャー　駒井　裕民
017-734-9125
nobuhito_komai@pref.aomori.lg.jp

国土交通大臣賞

簡易橋梁点検チェックシート

チェックシートを用いた点検

予防保全として排水桝付近清掃をしている様子



スマートフォン版
橋マップ・ひらた

橋面上の汚れが多いほど暖色系で、少ないほど寒色系でプロットしてある。
橋長、竣工年、点検日、点検結果、点検時の写真が閲覧可能。

道路分野

チェックシートと橋マップで地域の橋を予防保全！

みんなで守ろう。「橋のセルフメンテナンスふくしまモデル」の構築と実践

取組概要

2014年告示の道路橋定期点検要領では、橋の定期点検に加え、日常点検の重要性も指摘されている。そこで、地域の橋を住民でも日常点検が可能なチェックシートを作成し、住民だけでなく、高校生の課外研究や、インハウスエンジニアの巡回点検にも活用。これらの点検結果をまとめた「橋マップ」は、地域の橋の清掃活動等のセルフメンテナンスに活用できるものとして各地に展開されている。

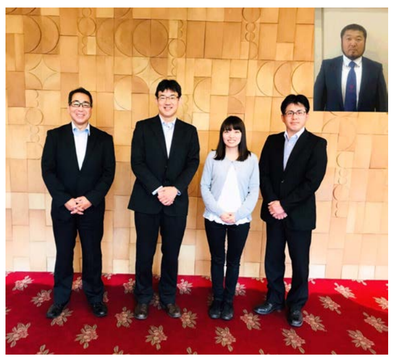
受賞理由

地域住民や高校生など誰もが簡易に点検できるチェックシートは、住民等による点検が定着するとととともに、高齢者が外出するきっかけになるなど、地域の活性化に寄与しているほか、福島県内に留まらず、他県にも同様の取り組みが広がるなど外部効果が出ていることなどが評価された。

取組のポイント

「簡易橋梁点検チェックシート」を使えば、市民でも橋の日常点検を行うことができる。福島県点検調書をベースに、点検項目、表現方法、デザインを見直し、試行を重ねた結果、市民でも実務者と大差のない、信頼できる点検結果を得られることが確認できた。現在、このチェックシートを使って住民、高校生、インハウスエンジニアによる点検が行われており、結果はウェブ上の「橋マップ」で確認できる。これは橋面上の土砂の堆積といった汚れの程度を色別したものであり、地域の橋の予防保全（清掃活動等）を自発的に行う「セルフメンテナンス」の推進に寄与している。

受賞者について



受賞者

日本大学　浅野　和香奈／岩城　一郎
平田村役場　阿部　喜彦
宮城県立黒川高等学校　加藤　勇
郡山市役所　今泉　勝生

コメント

この度は、インフラメンテナンス大賞国土交通大臣賞を受賞し、大変嬉しく光栄に思います。沢山の方々のご協力があって、このような賞を頂けたと思っております。この研究に関わった全ての皆様に感謝の意を表します。今後ともセルフメンテナンスふくしまモデルを全国に広め、発展させるべく精進してまいります。

団体概要

本取り組みは日本大学工学部、平田村、黒川高校、郡山市の連携により進めてきたものである。日本大学工学部における学生の研究の一環として、橋のセルフメンテナンスモデルを構築した。

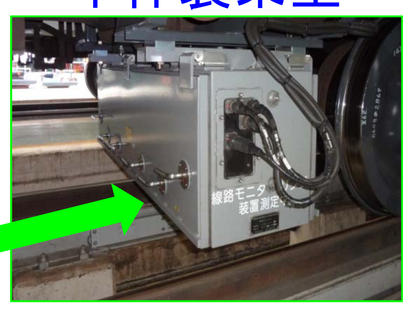
問い合わせ先

日本大学工学部土木工学科
コンクリート工学研究室
客員研究員　浅野和香奈
024-956-8716/aw5420non@yahoo.co.jp
日本大学工学部土木工学科
教授　岩城一郎
024-956-8716/iwaki.ichirou@nihon-u.ac.jp

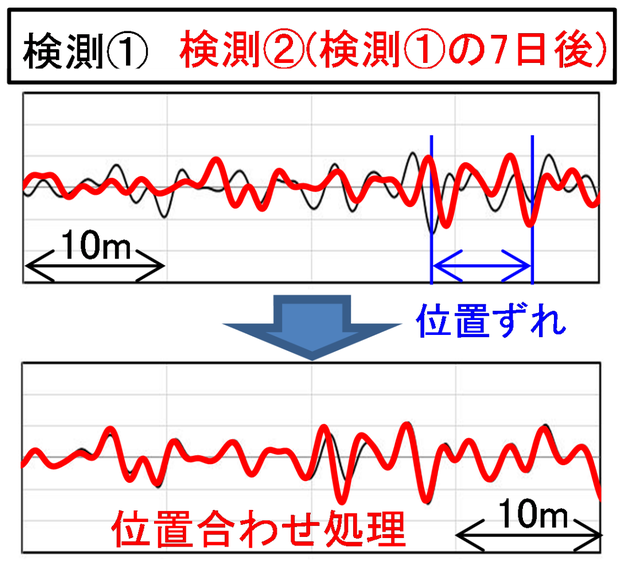
国土交通
大臣賞

台車装架型

車体装架型



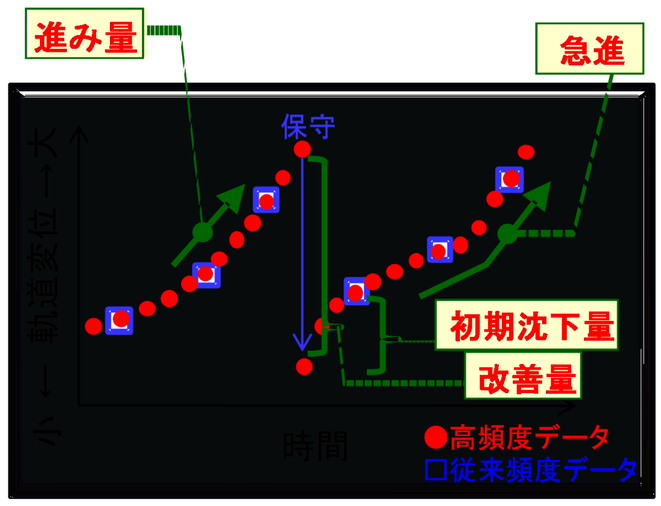
●慣性正矢軌道検測装置



局所的な軌道変位の変化を判定

●高精度なデータの位置合わせ法

公益財団法人
鉄道総合技術研究所
株式会社
日立ハイテクファインシステムズ



●高精度な将来予測
●急進予兆管理
●改善量＆効果分析
➡ 保守業務の効率化

●軌道保守計画システム

鉄道分野

高頻度な軌道検測により軌道保守業務の効率化を実現

営業車に搭載可能な軌道検測装置の開発と実用化

取組概要

軌道の維持管理に関する業務に関して、営業車に搭載可能な軌道検測装置により日々の軌道変位（レールの正規の位置からの変位量）の測定を可能とし、また本装置による高頻度検測データから将来の軌道変位を高精度に予測できるツールにより、業務の効率化と安全性の向上を図っている取組。

受賞理由

これまで専用の軌道検測車を用いて定期的に軌道変位の測定を行っていたが、軌道検測車を使用せず、通常の営業列車において測定が可能となった点、これにより日々の軌道の状態を把握し、軌道変位の将来予測の精度を高め、効率的な保守作業が可能となった点を評価された。

取組のポイント

車両の床下にスペースがあれば搭載できる「慣性正矢軌道検測装置」を開発し、営業車による高頻度な軌道検測を実現するとともに、「相互相関による高精度な測定データの位置合わせ法」と「軌道保守計画システム」を用いてデータを分析をすることで、従来よりも軌道変位の将来予測の精度を高め、保守の効率化を実現している。

	従来頻度データ対応版	高頻度データ対応版
検測頻度	ex. 2-3ヶ月毎(在来線)	毎日(max.1日に複数回)
入力データ	線区情報，軌道変位整備基準，保守機械運用制約等 検測データ：従来頻度	検測データ：高頻度
予測，分析，計画作成	軌道変位推移予測：点予測	分布予測，季節変動評価，履歴データ追加毎に自動学習 軌道状態診断
	軌道変位保守計画作成	
出力	軌道変位保守計画 保守機械運用，保守スケジュール	診断結果，他保守工種提案

受賞者について

受賞者

公益財団法人鉄道総合技術研究所
軌道技術研究部　軌道管理研究室
坪川洋友／矢澤英治／三和雅史／田中博文
株式会社日立ハイテクファインシステムズ
社会インフラ事業部　社会インフラ設計部
浜岡敬伸／田邊和也

コメント

この度は、私どもの取組を国土交通大臣賞に選んで頂き誠にありがとうございます。今回の受賞は携わった関係者に対するものと心得ております。今後も、鉄道の安全性、信頼性の向上に貢献できるように、軌道の維持管理に関する研究開発を行っていきたいと思います。

団体概要

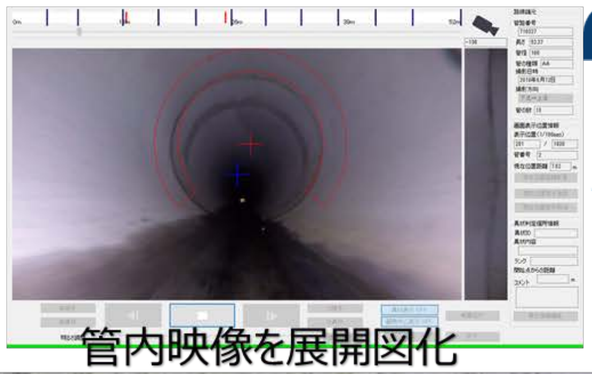
鉄道総合技術研究所の軌道管理研究室は、軌道の検査（測定）と測定データの分析・評価に関する技術開発に取り組んでいます。日立ハイテクファインシステムズは軌道検測車や軌道・架線検測装置の製作およびメンテナンスを実施しています。

問い合わせ先

公益財団法人鉄道総合技術研究所
軌道技術研究部　軌道管理研究室
主任研究員　坪川洋友
042-573-7277／tsubokawa.yosuke.32@rtri.or.jp
室長　三和雅史
042-573-7277／miwa.masashi.23@rtri.or.jp

特別賞

Air Slider®
自身からの排風をうまく利用し、下水道管路内を飛行



管内映像を展開図化

画像解析・AIにより異常箇所を検知

修繕・改築判定や更新時期及び費用予測を実施

下水道分野

下水道管路の戦略的予防保全に向けた実践ツール

下水道管路等の閉鎖性空間点検調査用ドローンに係る開発

取組概要

わが国の下水道は、昭和40年代半ばから管路の整備延長が急速に伸長し、現在全国で合計約47万kmとなっており、今後、法定耐用年数（50年）を超過する管路が急速に増加することが予想される。

こうした中、老朽管や腐食の恐れの大きい路線等の点検・調査を確実に履行するため、従来の人による目視やテレビカメラ車による点検・調査の次世代モデルとして、より早く、より低コストで画像等を取得し、真に詳細調査が必要な路線を選定できるようなドローンの技術開発を行った。

これにより、下水道管路資産のメンテナンスの質の向上が期待できる。

受賞理由

下水道管路のストックが増大し、老朽化の進んだ管路をより速く調査する技術が求められる中、下水道管内の点検調査に活用できるようにドローンを開発し、目視やテレビカメラによる従来の調査手法より調査スピードを大幅に速くすることが可能となる技術であり、下水道管路の予防保全型管理や、効率的なストックマネジメントの推進に大きく貢献することが期待できる取組である点が評価された。

取組のポイント

- 下水道管路内を安定飛行できる構造（浮上用の4つのプロペラと後部に推進用プロペラ配置）とし、高解像度の管路内映像の撮影が行えるドローン
- 撮影した映像をもとに画像解析・AIによる異常箇所の特定を支援し、劣化状態を把握する診断システム
- 上記要素技術の開発により、自走式テレビカメラ車の日進量（300～500m/日程度）と比べ大幅に増加できる

受賞者について

受賞者

株式会社NJS　開発本部
　谷戸 善彦、大西 明和、稲垣 裕亮、勝岡 聡
株式会社自律制御システム研究所
　鷲谷 聡之、黒岩 賢司、佐藤 大介

コメント

この度は、大変名誉な賞を頂き、光栄に思います。膨大な下水道管きょを効率的に調査するため、ドローンに着目し、多くの課題に対して、粘り強く開発をすすめて参りました。今後は早期の実用化を目指し、下水道管路の予防保全型の管理の実現、また国民の財産である下水道インフラの資産価値の向上に貢献して参ります。

団体概要

日本で最初の「水と環境」のコンサルタントとして1951年に設立。〝水と環境のConsulting & Software〟を事業の基本方針に掲げ、新しいサービスやソフトウェアを開発し提供するとともに、水と環境の技術を通じて、地域と社会に貢献しています。

問い合わせ先

株式会社NJS　開発本部　ドローン開発部
部長　稲垣 裕亮
03-6324-4355　yusuke_inagaki@njs.co.jp
勝岡 聡
03-6324-4355　satoshi_katsuoka@njs.co.jp

特別賞

河川・ダム・砂防・海岸分野

ポンプの長寿命化に向けた整備、更新計画を立案

点検用窓「ＧＥＮＳＯ」を用いたポンプ診断技術

取組概要

ポンプにカメラ診断専用窓「ＧＥＮＳＯ」を取り付けて内視鏡カメラ診断を行う事で、①ポンプ内部状況確認にかかる費用の低減、②ポンプ設備のLCC（ライフサイクルコスト）低減を実現。

受賞理由

ポンプ内部状況を可視化させるポンプ内視鏡カメラ診断技術は、ポンプに取り付けた専用窓から工業用内視鏡カメラを挿入することで、従来、内部部品の劣化診断時に必要であったポンプ引き上げ作業を不要としたもので、これにより約1,500万円程度の点検経費の削減が見込める。また部品交換作業においても、内部部品の状況が事前に確認できることから、交換の必要のない部品を予め把握することで整備費用の低減も期待できる。

さらに、内視鏡カメラ映像により内部部品毎の劣化状況を高い精度で把握できることから効率的な更新計画の立案が可能となるなど、大型ポンプの長寿命化と管理の精度向上への貢献が評価された。

取組のポイント

工業用カメラを用いてポンプ内部を可視化。従来点検と併用する事で部品毎の劣化診断が可能になりました。

ポンプへ専用窓を取り付けるだけでポンプ引上げ作業の無い内部状況の確認が可能となりました。従来、ポンプ内部確認には引上げや分解作業が必要で約1,000～2,000万円（φ1000以上の立軸斜流ポンプ例）の費用が掛かっていましたが、本診断は約80万円でポンプ内部状況の確認が可能です。

ポンプ内部状況を診断する事で、必要のない整備部品や更新費用の低減（LCC低減）が可能となり、適切なタイミングで予算化計画を立案できます。

受賞者について

受賞者

クボタ機工株式会社　枚方本社
事業推進企画部
　橋詰 和哉

コメント

この度は大変名誉な賞を賜り、メンテナンス事業を続けてきた弊社として大変光栄に存じます。近年の課題であります設備の老朽化、財政難の解決に向け日々検討を重ねた結果がお役に立てばと思います。様々なご支援を頂きました多くの関係者の皆様、本業績を審査いただきました皆様に御礼申し上げます。

団体概要

クボタグループのポンプ施設等メンテナンスを行う会社として1986年に設立。ポンプ関連に特化した企業として、修繕や点検にて培ってきたノウハウを元に老朽化した施設に適切な点検・診断を行い、最適な長寿命化対策を提案致します。

問い合わせ先

クボタ機工株式会社　枚方本社
事業推進企画部
橋詰 和哉
072-840-1168/
kazuya.hashizume@kubota.com

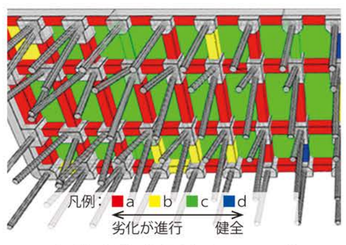
特別賞

本システムは、カメラを搭載した無線操作できる小型ボートによって構造物の点検・撮影を行い、画像解析技術によって３次元モデル化やひび割れ・錆汁等の劣化を抽出し、構造物の劣化度を自動判定する維持管理システムです。

点検・操作状況

桟橋の調査

3次元モデルによる現状把握



自動劣化度判定とCIM化

港湾・海岸分野

ICT、画像処理技術を駆使した効率的な点検診断

無線LANボートを用いた港湾構造物の点検診断システム

取組概要

海面上に小型の無線LANボートを走行させて、桟橋上部工下面部の画像を大量に撮影し、効率的かつ客観的に点検・診断・モニタリングするシステムを開発。動揺抑制装置（ジンバル）を介してカメラを搭載するため波浪による揺れの影響を低減して効率的に撮影でき、撮影した大量の画像から３次元モデルを自動作成し、客観的な画像データから診断ソフトにより半自動で劣化診断でき、劣化の経時変化も把握できる。

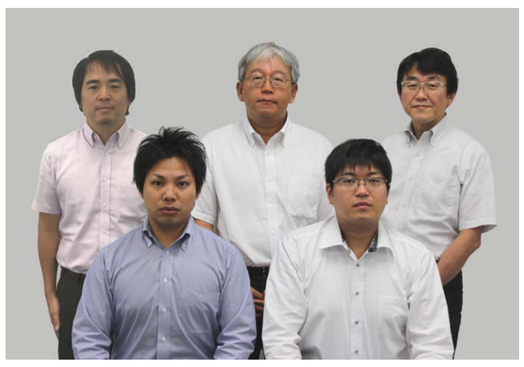
受賞理由

技術者が小型船舶に乗船して桟橋裏側を目視点検する従来の手法に比べ、潮位や波浪による作業制限等も少なく点検の効率性と安全性の両面において改善を図るとともに、撮影画像をもとに劣化診断を半自動でおこなうシステムの開発により、特に技術者不足に悩む地方の港湾や漁港等のメンテナンス現場において効果が大きく期待できる点が評価された。

取組のポイント

①専門技術者が直接桟橋下部に行かずに点検・診断可能。
②人員の2.5倍の速度で効率的に調査可能。
③画像解析技術のSfM/MVS（Structure from Motion/Multi-view Stereo）により自動作成した３次元モデルで劣化状態をパソコンで容易に把握可能。専用の診断ソフトで後処理を効率化。
④長時間の調査で生じる点検者への負担を軽減可能。
⑤客観的なデータの蓄積により劣化の経時変化を比較(モニタリング)でき、担当者が交代しても定量的に把握可能。

受賞者について



受賞者

五洋建設株式会社
小笠原　哲也／酒井　貴洋／本山　昇
水野　剣一／杉本　英樹

コメント

この度は「国土交通省特別賞」という名誉ある賞を頂き、大変光栄に思います。本システムが、劣悪な作業環境である桟橋調査の効率化と維持管理の促進の一助となれば幸いです。

「SIPインフラ維持管理・更新・マネジメント技術」におきまして、数々のご指導・ご鞭撻をいただきました藤野PDを始めとする関係者の皆様に深く感謝いたします。

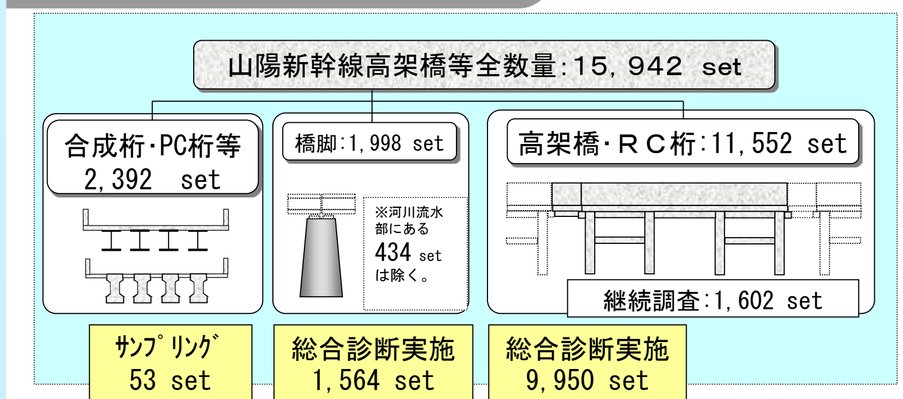
団体概要

五洋建設は1896年広島県呉市で創業以来、海の土木から始まり、陸の土木、建築へと業容を拡大してまいりました。海外も、スエズ運河拡幅増深工事など数多くの大型プロジェクトを手がけ、臨海部と海外に強みを持つ特徴あるゼネラル・コントラクターとして、グローバルな臨海部ナンバーワン・コントラクターを目指しています。

問い合わせ先

五洋建設株式会社　技術研究所
専門部長　小笠原　哲也
0287-39-2105
tetsuya.ogasawara@mail.penta-ocean.co.jp

優秀賞

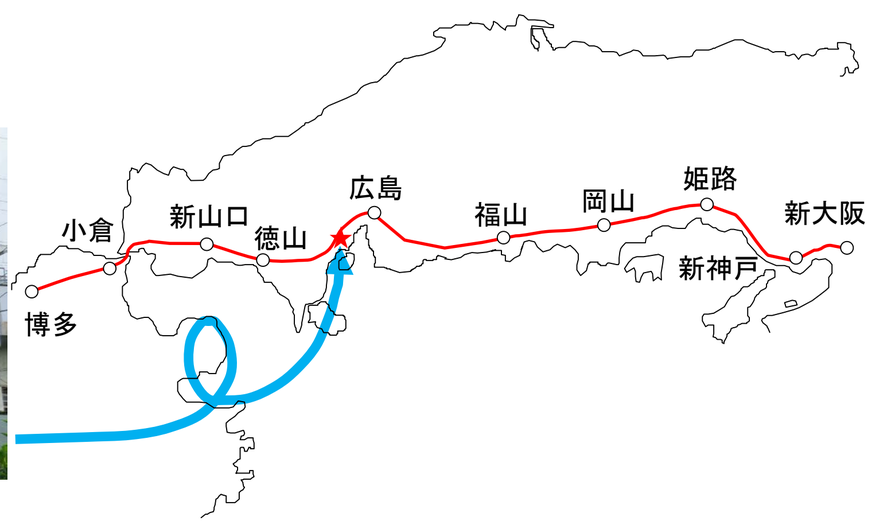


高架橋等の健全度のデータベース化

PCI形桁外ｹｰﾌﾞﾙ張力ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ方式の実橋への適用

長期暴露試験等による補修材料の性能確認

現場確認試験による補修材料の性能確認



コンクリート補修施工管理技士講習会

鉄道分野

早期劣化したコンクリート構造物の健全性の保持

山陽新幹線コンクリート構造物の実証的な維持管理の取り組み

取組概要

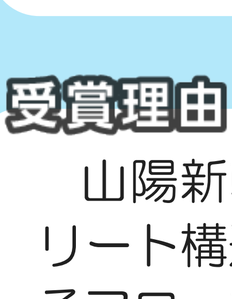
1999年に発生した山陽新幹線コンクリート問題から得た教訓をもとに、維持管理の抜本的見直しを行ってきた。2013年には今後100年間健全な状態で供用し続けることを目指した山陽新幹線維持管理シナリオを策定するとともに、新たにPC桁の予防保全に着手するなど、コンクリート構造物の実証的な維持管理に取り組んできている。

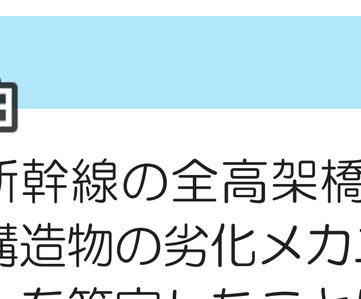
受賞理由

山陽新幹線の全高架橋情報のデータベース化や、コンクリート構造物の劣化メカニズムに応じた補修工法を選定できるフローを策定したことにより、適切な工法及び材料等を用いて、補修精度を大幅に向上させることを可能とした点を評価された。

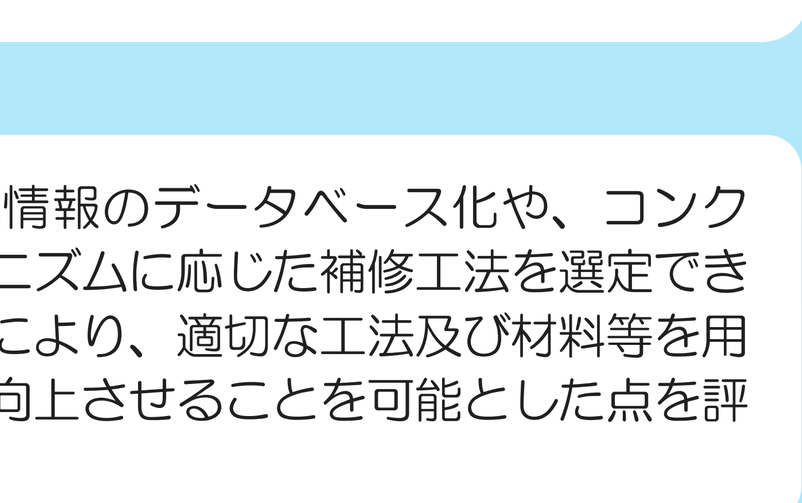
取組のポイント

山陽新幹線コンクリート構造物の健全性の保持を目指し、検査・補修の体系的な推進、新技術の開発導入による検査精度や補修品質の向上、補修仕様を示した手引きの制定・改定、これらを推進できる人材育成等に取り組んでいる。





コンクリート構造物補修の手引き〔第六版〕



補修工法選定フロー

受賞者について

受賞者

西日本旅客鉄道株式会社
　中村　圭二郎／木村　元哉／荒巻　智
　渡辺　佳彦／湯淺　康史

コメント

コンクリート構造物の早期劣化が社会問題化した山陽新幹線において、コンクリート構造物の健全性確保に向けた実証的な取り組みを推進してきました。これまでの関係者の努力に感謝するとともに、今後ともインフラ長寿命化に真摯に取り組んでいきます。

団体概要

鉄道本部施設部および構造技術室は、鉄道構造物の維持管理に関するルールの制定や技術開発に取り組んでいます。また、各部署が現場と密接に連携して、鉄道構造物の検査、補修、補強工事等を実施し、新幹線の安全・安定輸送を支えています。

問い合わせ先

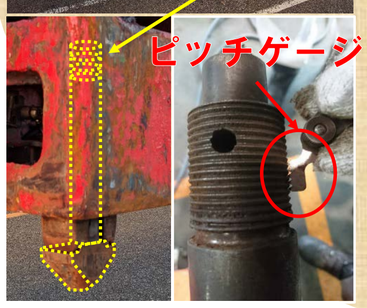
西日本旅客鉄道株式会社
　鉄道本部施設部土木課
　担当課長　荒巻　智
　06-6375-2192

　構造技術室 コンクリート構造
　主席　渡辺　佳彦
　06-6305-6957／yoshihiko-watanabe@westjr.co.jp

優秀賞

博多港ふ頭株式会社

【数値管理手法の一例】



【港湾荷役機械】

【取り組み姿勢】

1ST STEP
月例・年次点検記録簿　→　点検日報　→　詳細情報を追加

2ND STEP
点検者の感覚や経験からの判断から
「(A)数値管理へ移行できる部品」を抽出
「数値管理を必要としない（適さない） 部品」
との切り分け

3RD STEP
(B)稼働時間、コンテナ取扱個数等をみながら管理していくもの
・各種ワイヤロープ
・エンジン発電機
・ブレーキパッド　等

(C) 経過期間（年数等）で交換するもの
・コンデンサが内蔵された基盤
・バッテリー
・油圧ホース　等

(A)部品の洗い出しや (B) (C) への移行について
ミーティングを重ねながら改善を図る

港湾・海岸分野

安全･安定を目指した新たなメンテナス手法

港湾荷役機械の劣化故障の減少のための数値管理手法

取組概要

港湾荷役機械に使用される部品は、メーカー基準等に基づき交換するものの他、「点検者の経験や感覚」により交換する部品も多い。しかし、感覚に頼った判断では部品劣化による故障を確実に防ぐことは困難であるため、数値管理による判断へ移行させる取り組みを進めている。

受賞理由

点検者の感覚や経験によって左右されがちな部品交換の判断について、ゲージ測定による取付部ネジ山の摩耗やグリス中に含まれる鉄粉量からベアリングの劣化状況を判定する等、数値による管理基準を確立した先駆的な取組みであり、全国の港湾荷役機械への展開も期待できる点が評価された。

取組のポイント

港湾荷役機械に使用している部品の交換については、メンテナンス基準やガイドラインに基づき交換する部品の他、「ガタつきの大小・音・色等の点検者の経験や感覚」により交換する部品があった。

しかし、感覚に頼った部品交換では、部品劣化による故障を確実に防ぐことは困難であり、点検者の判断のバラツキや経験不足により部品劣化を見抜けなかった点があると考え、計測器を用いた点検方法への見直しを行うことにより、部品劣化度を数値化する取り組みを進めている。

また、「その部品をいつ交換したか」程度の記録から「交換のきっかけ・整備種別・メーター・状況」などの詳細情報を記録するための体制作りを進めたうえで、これら情報を基に「交換頻度・劣化曲線・点検のし易さ」なども勘案しながら数値管理へ移行すべき（または可能な）部品を抽出する取り組みも行っている。

受賞者について

受賞者

博多港ふ頭株式会社
メンテナンス事業部長　日吉一洋

コメント

この度は、大変名誉ある賞を頂きありがとうございます。関係者一同、日々のメンテナンス業務への励みになると喜んでおります。

引き続き、港湾荷役機械製造メーカーや他の港湾管理者とも情報共有しながら、港湾荷役機械の劣化故障を減少させるための努力を続けて参ります。

団体概要

公共港湾施設を民間型経営で管理運営する会社として平成5年に誕生した当社は、博多国際コンテナターミナルの管理運営を主軸に各種業務を行っております。

港湾荷役機械のメンテナンスについては、直営でのメンテナンスを実施することで、技術力・ノウハウを蓄積し、質の高いサービスを提供しております。

問い合わせ先

博多港ふ頭株式会社
メンテナンス事業部長　日吉一洋
092-681-1040／
k-hiyoshi@hakatako-futo.co.jp
メンテナンス事業部技術調査課長　重富康文
092-681-1040／
y-shigetomi@hakatako-futo.co.jp

優秀賞

小名浜港東港地区臨港港道路
点検マニュアル（案）
平成２９年３月

港湾・海岸
分野

100年後も健全な橋梁を目指して

小名浜マリンブリッジ『点検マニュアル』の策定と地域技術者との連携体制構築～ 使い始める前に考える ～

取組概要

海上に整備中の人工島への連絡路である小名浜マリンブリッジは、人工島への唯一の連絡路であり「使い始める前」から維持管理に関して様々な検討や整理を行い、その成果の一つとして点検時のマニュアルを作成した。マニュアルは有識者から成る委員会にて議論を行い取り纏めている。

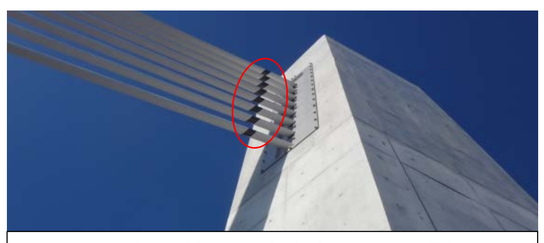
更に、将来、同橋の維持管理を行っていくため、地域技術者との連携体制構築を目指すべくマニュアルを用いた現場視察会を開催し、改善点などの意見交換を行った。

受賞理由

地域のランドマークでもある橋梁ついて、将来にわたり適切に維持管理をおこなうため、建設の段階から点検マニュアルの策定を進め、施設完成前の視察会を通じてその有効性を確認する等、施設を整備する国と管理者である福島県、メンテナンスを担う地域の技術者とが一体となった取組みが評価された。

取組のポイント

- 専門的知識を要しない者でも利用できる点検時のマニュアルを作成。
- 点検作業時の補助となるマーキング（目印）を小名浜マリンブリッジの随所に設置。
- 地域技術者との連携体制構築を目指した現場視察会（意見交換会）を開催。



マーキングの一例（斜材の点検用）

意見交換会の様子

受賞者について

受賞者

小名浜港東港地区臨港道路維持管理技術検討委員会
委員長　清宮　理
ふくしまインフラ長寿命化研究会　岩城 一郎
福島県　小名浜港湾建設事務所　鍋野 浩和
東北地方整備局　小名浜港湾事務所　仙﨑 達治

コメント

この度は、インフラメンテナンス大賞の優秀賞を頂き受賞者一同感謝しております。本取組が、今後の重要インフラでも益々必要となる設計や施工段階から維持管理に配慮した取り組みの参考となれば幸いです。

また、今回の受賞を励みに社会インフラの維持管理に関する技術力の向上に努めていく所存です。

団体概要

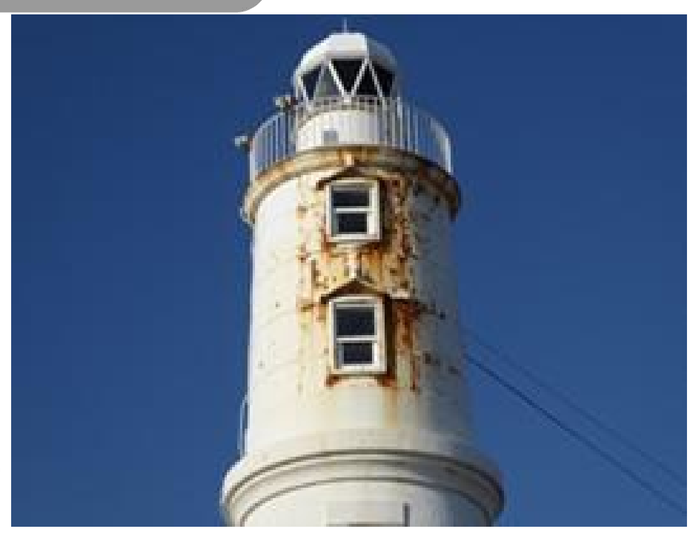
「小名浜港東港地区臨港道路維持管理検討委員会」は、清宮理（早稲田大学名誉教授） を委員長とし、設計施工者（東北地方整備局小名浜港湾事務所）、港湾管理者（福島県）、維持管理の専門家、コンクリートの専門家、地域の技術者等（福島インフラ長寿命化研究会）で構成される団体です。

問い合わせ先

東北地方整備局小名浜港湾事務所
工務課長　佐々木　均
0246-53-7102/sasaki-h82ap@mlit.go.jp
工務課　　小山　真
0246-53-7102/oyama-m83ab@mlit.go.jp

優秀賞

日鉄住金防蝕
新日鐵住金



・腐食因子の完全遮断
・サンド磨耗対策
・形状変化への対応

チタン箔防食の適用

・防食性能の長期発現化
・80年のLCC評価での有意性
・鋼材成分確認による剥離・補修の容易性(可逆性の付与)

航路標識分野

ＬＣＣと可逆性のチタン箔防食

明治期に建造された鋼製灯台への長期耐久性防食仕様の適用

取組概要

明治30年に建造され120年経過した上部鉄造、下部コンクリート造の掛塚灯台について、歴史的価値がある鉄板とリベット接合形状を維持するためチタン箔防食工法を採用し、ＬＣＣ、及び鋼板成分の確認容易性をも兼ね揃えた取り組み。

受賞理由

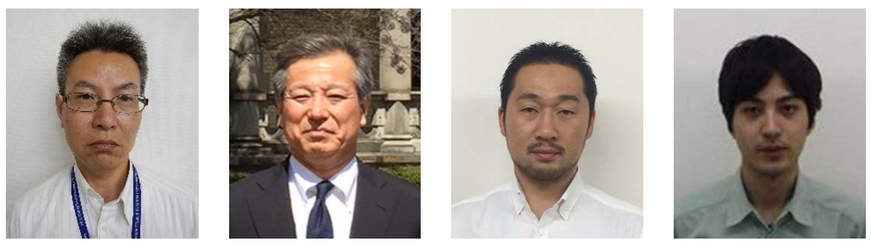
海岸地帯に建造された掛塚灯台は、海からの飛来塩分やサンドの影響により塗装防食や鋼材の劣化・腐食減耗速度が極めて速い、苛酷な環境に晒されている。今回採用したチタン箔による防食工法は腐食因子を完全遮断することにより耐久性向上（60年超）を実現したものであり、今後のメンテナンスの省力化及びライフサイクルコストの低減が見込まれる点を評価された。

取組のポイント

海岸地帯に建造された鋼構造物は、海からの飛来塩分やサンドの影響により塗装防食や鋼材の劣化・腐食減耗速度が極めて速い、苛酷な環境に晒されている。また、塗装防食は、鋼材端部や形状変化部は膜厚がコントロールできず薄膜化の傾向となり、早期に塗膜剥離・発錆の起点となる。掛塚灯台は上記の環境と部材構成であることから、以下の検討項目にて評価されたチタン箔防食工法が採用された。

1）腐食因子の完全遮断
2）形状変化への対応
3）サンド磨耗対策
4）性能の長期発現化
5）80年のLCC評価での有意性
6）鋼材成分確認による剥離・補修の容易性（可逆性）

受賞者について



受賞者

日鉄住金防蝕㈱エンジニアリング事業部
川瀬　義行／横山　琢也／渡部　剛
新日鐵住金㈱チタン・特殊ステンレス事業部
定榮　弘三

コメント

今回の受賞は、「防食」と言う地味な分野の活動ですが、インフラメンテナンスには欠かすことができない重要な要素で有ることが評価された事例と受け止め、業界及び関係者一同喜びに耐えません。今後もチタンを活用した長期防食工法を一アイテムとして、インフラメンテナンスへの要求に応えるべく邁進していく所存です。

団体概要

素材から維持管理まで一貫して取り扱える国内唯一の新日鐵住金グループの中で、新日鐵住金㈱チタン・特殊ステンレス事業部と日鉄住金防蝕㈱エンジニアリング事業部でのコラボレーション活動として「長期防食」をテーマとした技術営業、工法開発を20年以上に亘り実施してきた共同体です。

問い合わせ先

日鉄住金防蝕㈱エンジニアリング事業部
技術部長　川瀬　義行
TEL：03-5858-6127
Eメール：kawase.yoshiyuki@acc.nssmc.com

優秀賞

十府ヶ浦公園平面図（約19.0ha）赤枠内

公園分野

みんなで創る小さな村の大きな公園

復興事業により整備された公園を官民協働で維持管理する持続可能な仕組みの構築

取組概要

小中高校生、住民、民間企業、行政が、維持管理運営の役割分担を決めて実行することで、利用促進を図ると同時に維持管理費用を低減し、持続可能な公園とすることに成功した取組。

受賞理由

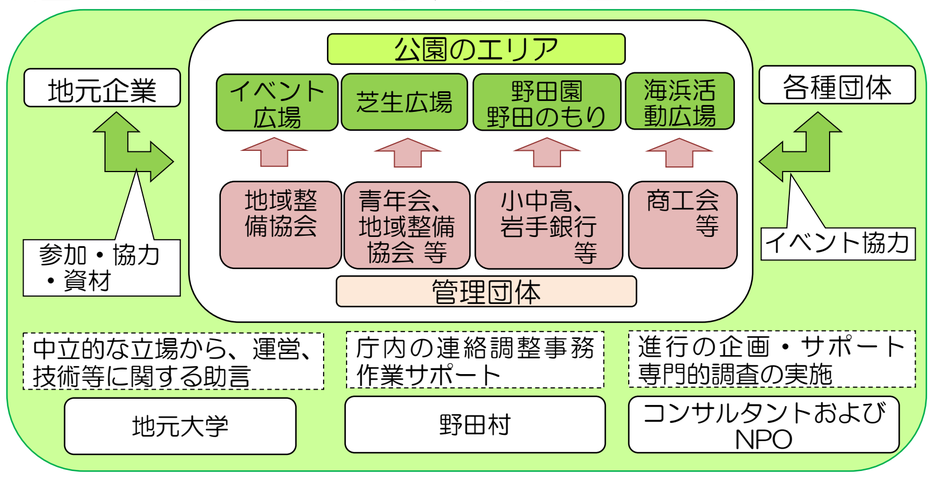
多様な主体による大規模公園の維持管理にあたり、エリア毎に管理主体となる団体を定め、各団体の能力や取組意向に応じた適切な役割分担を行うことによって、維持管理費の削減に寄与した。また、小学生と大学生が花苗植付を共同で行うことによる世代間の交流促進等、震災で希薄となった地域コミュニティの再構築にも繋がっていることが評価された。

取組のポイント

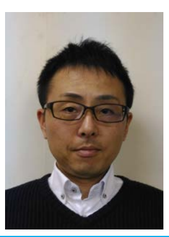
本取組のポイントは復興のみならず、地域住民や団体の活動の活性化にもつながり、自治体の持続性にまで貢献している点にある。

まず、維持管理の担い手不足が予想されたため、公園のエリアを細分化することで、維持管理作業の低減化を図り、担い手が無理なく参画可能となるイメージを持てるようにし、また、管理項目が単純化されて、簡便な管理が可能となり、結果として低廉な経費による維持管理が可能となっている。

つまり、担い手と自治体の間にWINWINの関係が構築されている点が持続可能な活動につながっている。



受賞者について



受賞者

前 野田村職員　三ヶ森　善智
株式会社岩手銀行野田支店　滝沢　真生
岩手県立久慈工業高等学校　髙橋　一佳
前 野田村立野田中学校PTA　三上　達也
野田村立野田小学校PTA　小野寺　修一
株式会社オオバ　我妻　寿顕
特定非営利活動法人
いわて景観まちづくりセンター　大瀧　英知

コメント

この度は栄えある賞を賜り、大変光栄に存じます。皆様から愛され、親しまれる公園となるように日々、維持管理に取り組んで参りますので、今後とも、ご指導ご鞭撻をよろしくお願い致します。

団体概要

東日本大震災で、中心部が壊滅的な被害を受けた野田村では、中心部の土地区画整理事業に伴い街区公園を、更に、被害の大きかった村の東側を災害危険区域に指定し、十府ヶ浦公園(津波防災緑地)として整備し、官民協働で維持管理(方策の検討等含)を行っております。

問い合わせ先

岩手県野田村地域整備課　公園住宅班
☎　0194-78-2927(直通)
✉　chiki_koen@vill.noda.iwate.jp

優秀賞

jWBA 全国防草ブロック工業会
環境型インフラデザインの創生

石田鉄工株式会社

防草研究会

施工後4年9か月経過

防草ブロック（左側）　　従来ブロック（右側）

道路分野

次世代へ繋ぐ環境型「道路インフラデザインの創生」

植物の特性を利用した防草技術（防草ブロック・エレファンドレン）

取組概要

何も使用する事なく植物の成長を抑制させることで、従来の防草製品や対策工事が不要となる技術開発。構造物（二次製品）と構築物（舗装材）がつくる目地部から発生する植物に対して、人・時間・費用をかけることなく防草を可能とし、従来対策工事で排出していたCO2削減を実現。

受賞理由

植物の成長特性に着目した防草技術が独創的であり、従来の防草技術に比べてCO2の排出削減が図られるなど、環境にも配慮した技術であるほか、大学との共同研究や実道路におけるフィールドでの試験など産官学が連携した実施検証を継続していることなどが評価された。

取組のポイント

- 植物の成長メカニズムを利用した防草技術、製品は他に例が無い。
- 何も使用せず防草効果を維持できることから、社会的効果が高い（費用ゼロ、環境負荷ゼロ技術）
- 屈性に着目し実験を繰り返し、研究成果から製品を開発する。
- 植物発生後の対処療法的ではなく、根本的に地下域による防草を実現している。
- 防草ブロックの製造には、多くが従来型枠の改造により製品化を可能とする。
- 道路維持予算を軽減し、他の道路維持作業の拡張化を可能とする。
- 道路二次製品に限らず、他に応用できる技術となる。

受賞者について

受賞者

全国防草ブロック工業会 ／ 会長　矢野明正
石田鉄工㈱ ／代表取締役　石田昭三
防草研究会／代表　石川重規
名古屋大学 生物機能開発利用研究センター
／教授　北野英己

コメント

この度、大変名誉な受賞と評価頂き関係者一同深く謝意を申し上げます。私たちは、豊かな生活を求め長年に渡り多くを犠牲にしてきました。地球誕生からほんの点にすぎない歴史が、人々の生活と地球環境を変えています。jWBAの防草製品は「人・時間・予算」を不要としCO2削減をお約束します。目に見えない小さな技術ですが効果は見る事ができます。

団体概要

植物の成長メカニズムを利用した防草技術を道路ブロック製品、鋼製排水溝へ採用する。現在ではシート資材から道路目地材、多機能造粒砂等を広範囲に製造開発し環境施策の推進と意識向上をもって、社会及び国土開発の発展に寄与するものとし本会員の地位向上と地域社会・公共の利益に資することを目的とした企業集団です。

問い合わせ先

全国防草ブロック工業会
事務局　岩田憲明
0565-43-3700／iwata@yanocon.co.jp
顧問　石川重規
090-3584-4008／shigen@plum.ocn.ne.jp

優秀賞

Kyoto Materials 京都マテリアルズ
NAGASE 長瀬産業株式会社

道路分野

さびを制御しＬＣＣを抑えるPat!naLock

さびの「診断」と反応性塗料の「処方」による鉄鋼インフラの長寿命化技術の開発

取組概要

鉄鋼インフラの維持管理においては、大気環境中における腐食への対策が重要である。鋼材表面には環境に応じてオキシ水酸化鉄（ゲーサイト、アカガネアイト等）や、酸化鉄（マグネタイト）などの様々な結晶構造の異なる鉄さびが生成するが、その構造により熱力学的安定度や防食機能が異なる。本技術は生成したさびの構造を「診断」し、これをゲーサイトなど地球環境において安定な構造へ変化させることにより鉄を腐食から守る反応性塗料を「処方」するものである。さびさせて守るという思想による新たな機能を基礎とした、鉄鋼インフラの長寿命化技術を開発した。

受賞理由

鋼材表面への反応性塗料の塗布による長寿命化技術の開発が画期的であり、塗装費用の縮減や塗装作業の効率化が図られるほか、更なる技術開発、適用範囲の拡大に向け、共同研究が進められており、様々なメディアから取組内容が取り上げられるなどメンテナンス産業の活性化にも寄与している点などが評価された。

取組のポイント

本技術で用いられる反応性塗料は、従来の塗料のように鋼を自然環境から遮断するのではなく、環境の力を借りながら鋼の表面に微細かつ強固な酸化物層を形成させる全く新しい考え方に立脚している。すでに腐食が進行している鋼材表面においても適用可能であり、既設鋼構造物の補修において絶大な効果を発揮する。反応性塗料により生成する酸化物層は大気環境中できわめて安定であり、半永久的に鉄鋼インフラの表面を保護する。さらに環境に応じた反応性塗料の処方により、塩分飛来環境や、SOxなどによる酸性環境にも対応することが可能である。

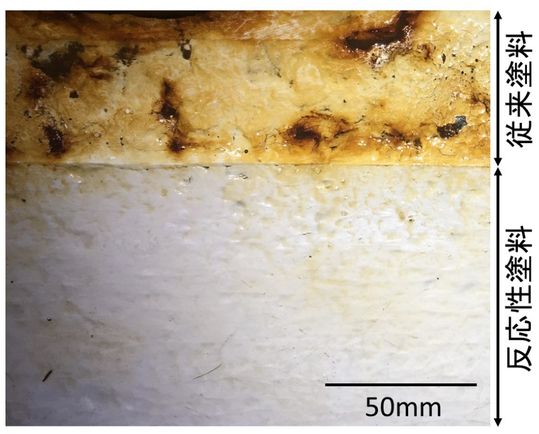


図　塩化物の影響を受ける高速道路鋼製橋脚天端の反応性塗料による補修後の状態。3種ケレンで適用。比較のための従来塗料（下塗り2層+中塗り1層+上塗り1層）では腐食が進行。反応性塗料（下塗り2層+上塗り1層）は高い防食性を示している。

受賞者について

受賞者

株式会社京都マテリアルズ 本社研究本部 山下 正人
株式会社京都マテリアルズ 環境ﾏﾃﾘｱﾙ研究所 野村 豊和
株式会社京都マテリアルズ 本社研究本部 花木 宏修
長瀬産業株式会社 機能化学品事業部 磯部 保/高橋 敏之
長瀬産業株式会社 ﾅｶﾞｾｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ 高橋 正充
長瀬産業株式会社 機能化学品事業部 寺谷 亨

コメント

栄えある賞を頂き光栄です。鉄鋼インフラのメンテナンスを考え、新思想で防食手法を研究・展開しました。鉄の腐食で生成するさびの構造を「診断」し、これを地球環境において安定な構造へ変化させることで鉄を腐食から守る反応性塗料を「処方」する、さびさせて守る新機能でインフラの長寿命化へ繋げたいと考えています。

団体概要

京都マテリアルズは材料科学の研究者らが起業、二つの事業部で研究開発製造を展開。さび研究と反応性塗料開発は代表的成果。天保3年創業の老舗商社の長瀬産業は京都マテリアルズと共同で反応性塗料の製品開発を行い、ライセンス契約により反応性塗料の製造販売を担う。両社のチカラを合わせインフラの長寿命化を目指す。

問い合わせ先

株式会社京都マテリアルズ　本社
総務部長　山下 結花
075-874-1391 ／ info@kyoto-materials.jp
長瀬産業株式会社　機能化学品事業部
課統括　高橋 敏之
03-3665-3343　／Info-patinalock@nagase.co.jp

優秀賞

道路分野

側溝蓋の騒音・破損を解消し、長寿命化する工法

Dimplef

取組概要

側溝蓋において老朽化や車両通過等によりガタツキや破損といった不具合が頻繁に起きる。Dimplef（ディンプルエフ）は蓋自体にモルタル注入孔を設け、無収縮モルタルを容易に注入し既存側溝と一体化することにより、ガタツキ・破損を抑え、長寿命化を可能とした。さらに、そのような現場では現在流通していない寸法の蓋が施工されている事が多く、蓋の交換だけでは済まず、施工が難しい箇所があった。Dimplefは既設側溝にあわせた蓋を製造する事で既設側溝の加工を最小限にし、難しい現場の施工を可能とした。

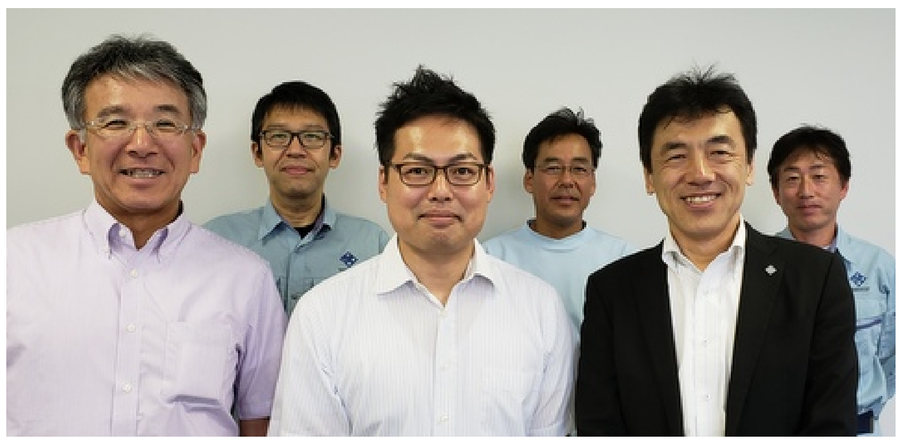
受賞理由

側溝蓋自体の幅・厚みを自由に設定することが可能なため、過去に設置され現在流通していない製品にも対応でき、多くの現場で対応可能な技術であるほか、車両や歩行者の通行状況に対応するよう、様々な改良が施されており、既に多くの採用実績を有していることなどから、同様の課題を抱えた現場に水平展開できる技術として評価された。

取組のポイント

道路の側溝蓋のガタツキや破損といった問題に対応していく中で、現地の側溝調査を行うと様々な側溝蓋の種類が存在している。それに対応するべく、掛けかえる蓋のほうの寸法をミリ単位にて製造する事により、不具合個所の修繕を最短にて実現可能とした。さらに、施工後に無収縮モルタルにて本体と蓋を一体構造にすることにより、施工後の破損・ガタツキといった問題を起こらなくし、側溝と蓋の長寿命化も実現した。

受賞者について



受賞者

ゴトウコンクリート株式会社
　松林秀佳／中島洋／杉山義仁／
　平井哲朗／山口英和
後藤コンクリート工業株式会社
　鈴木隆弘／森脇康之

コメント

この度は、名誉ある賞をいただきまして、まことにありがとうございます。
道路の側溝で頻繁に起こる様々な要望を解決していくことで、地域住民の方々のより良い生活を支えながら、日本のインフラの長寿命化に今まで以上に取り組んでいきたいです。

団体概要

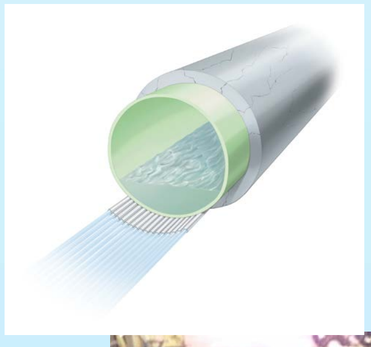
スリット側溝のパイオニアメーカーとして幅広く活躍しています。近年、側溝は大きな進化を遂げています。弊社の誇る製品で社会に貢献し、住民の方の悩みや道路の問題を解決することを第一に考え、お客様にありがとうと言って頂くため、日々努力しています。

問い合わせ先

ゴトウコンクリート株式会社
係長 平井 哲朗
0533-85-4145　/　goto@goto-con.co.jp

優秀賞

東亜グラウト工業株式会社
十日町市役所



下水道分野

47万kmの資産と資源、真冬でも15度の下水熱

ヒートライナー工法（小口径下水道管路を補修しながら熱を利用する技術）

取組概要

老朽管路を補修または更生するとともに、廃棄されていた下水からのエネルギーを採熱し、空調・給湯・床暖房・ロードヒーティングに応用した技術。下水の温度は、年間をとおして安定しており、上流から熱源が絶えず供給されているため、冬期は熱を得て暖房に、夏期は排出することで冷房としても利用でき、未利用熱を用いた省エネ運転となり、地中熱の様に新たに地中削孔する必要もなく24時間利用を可能とする。

受賞理由

下水道管の老朽化対策と再生可能エネルギー活用の促進が同時に図られる取組であり、下水道管路全体の大部分を占める小中口径管に適用できる当技術は適用可能性が高く、今後の全国的な普及展開が期待できる点が評価された。

取組のポイント

- 熱を得るだけでなく、老朽管路を修復、更生を同時に行うことでインフラを延命できる。
- 既設の下水道管路というインフラは、既に敷されてるため利用しやすい。
- 気中へ排熱しないためヒートアイランド効果抑制も期待でき、CO2の排出量を抑制できる。
- 下水の流下があれば、24時間採熱が可能。
- 一度設置すれば、廃棄していたエネルギーを永続的に活用できる。
- 従来の空気式より高いＣＯＰを得ることができ経済的。（空気熱源式をCOP2.0～3.0と仮定）

受賞者について

受賞者

東亜ｸﾞﾗｳﾄ工業株式会社
　管路ﾒﾝﾃｸﾞﾙｰﾌﾟ技術開発室
　田熊　章／金氏　眞／柴　博志／飯塚　朋佳
　管理ｸﾞﾙｰﾌﾟ技術統括室
　張　満良
新潟県十日町市
　村山　一司

コメント

冬季の下水温は、外気温と比較しても非常に暖かく安定しているため、この下水がもつ熱エネルギーを用いた技術です。下水熱は、従来ならば排出していたエネルギーであり、これを回収することが可能になります。
空調・給湯・床暖房・ロードヒーティングに応用できる技術で、老朽管路更生も同時に行うことができます。

団体概要

東亜グラウト工業は、老朽化管路の更生を行う企業であり独自の下水熱回収技術を開発し、熱回収について担当した。また、新潟県十日町市は、特別豪雪地帯での有効的な熱利用の仕組みを研究してきており、施設管理技術について担当した。また、実証施設を建設し、下水熱の有効性を両者で利用技術として開発した。

問い合わせ先

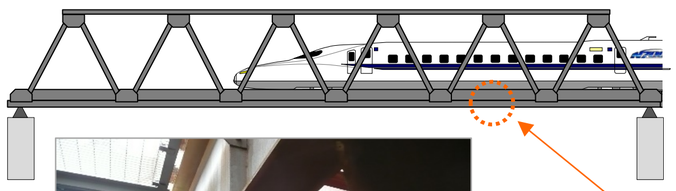
東亜ｸﾞﾗｳﾄ工業株式会社
管路ﾒﾝﾃｸﾞﾙｰﾌﾟ技術開発室　室長　田熊章
03-3355-1531／akira.taguma@toa-g.co.jp
顧問　金氏眞
03-3355-1531／makoto.kaneuji@toa-g.co.jp
管理ｸﾞﾙｰﾌﾟ技術統括室　部長　張満良
03-3355-1531／manryou.chou@toa-g.co.jp
新潟県十日町市　係長　村山一司
025-757-3141／murayama1494@city.tokamachi.lg.jp

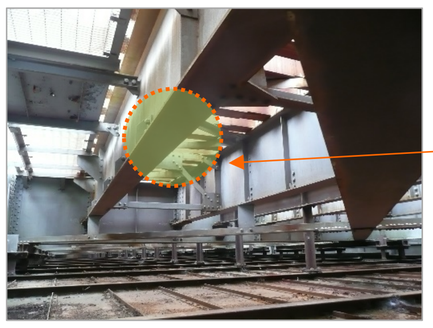
優秀賞

対策後のメンテナンスの更なる高度化、省力化

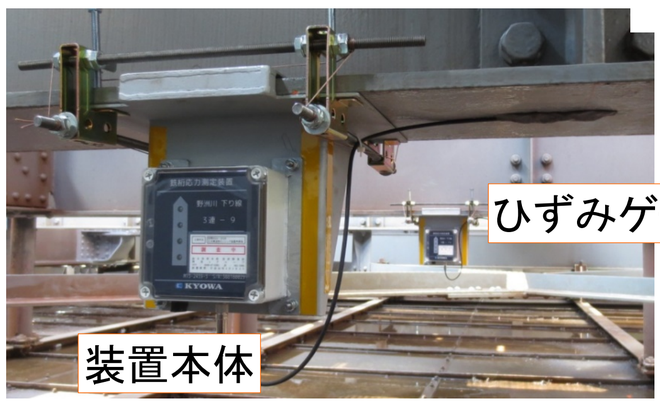
JR東海

○鋼橋応力監視装置





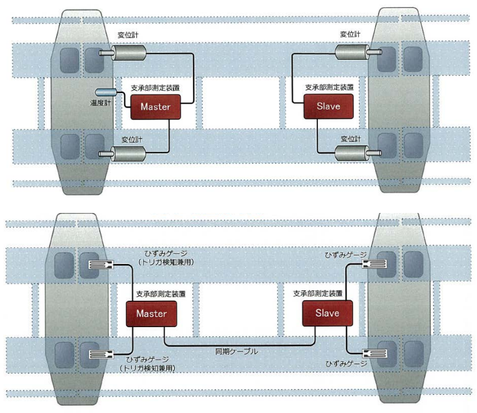
取り付け箇所



設置状況

○たわみ監視装置

○鋼橋支承部監視装置



鉄道分野

橋りょうモニタリング装置の開発および実用化

土木構造物の状態監視を低コスト・省メンテナンスで実施可能な計測装置の開発

取組概要

構造物の部材に発生する応力について、短期間の測定は多数実施されているものの、季節の変化や保線作業等に伴う長期間にわたる応力変動を測定・監視した例は、その技術的・経済的困難さのため少ない。そこで、本体価格を大幅に抑えた上、外部電源が不要で設置費用も大幅に抑えた鋼橋応力監視装置、コンクリート橋たわみ監視装置、鋼橋支承部監視装置を新たに開発し、東海道新幹線において使用を開始した取組。

受賞理由

橋梁の状態監視装置の本体及びセンサの耐久性向上、記録データの最小化、省電力化等により、長期間の監視を可能とし、保守の高精度化、高頻度化、省力化が可能となった点、また、鉄道以外の分野においても活用できる可能性がある点を評価された。

取組のポイント

本体及びセンサの耐久性向上、記録データの最小化、省電力化等により、構造物の応力やたわみ（変位）を屋外で10年間に亘り計測可能である。また、商用電源を必要とせず、JR社員が直轄で作業が可能なほど設置が容易であることも大きな特長である。

これまで、鋼橋応力監視装置数百台を4年以上、たわみ監視装置数台を1年半以上に亘り東海道新幹線の橋梁に設置して長期的に計測を継続しており、安定してデータを取得できている。

受賞者について

受賞者

東海旅客鉄道（株）総合技術本部技術開発部
伊藤裕一／永沼泰州／鎧坂勝則／
前田昌克／干潟太郎

コメント

日本の大動脈である東海道新幹線をこれからも益々発展させていくため、土木構造物を将来にわたって健全に維持していくよう、世の中の新しい技術も積極的に取り入れながら、関係者一同着実にメンテナンスを実行していきたいと思います。

団体概要

総合技術本部技術開発部は、愛知県小牧市の研究施設において、鉄道事業における安全・安定輸送の確保に関する課題を一層追求して解決するとともに鉄道をより多くのお客様に選択していただくための魅力ある輸送システムの構築に向けた研究開発を推進しています。

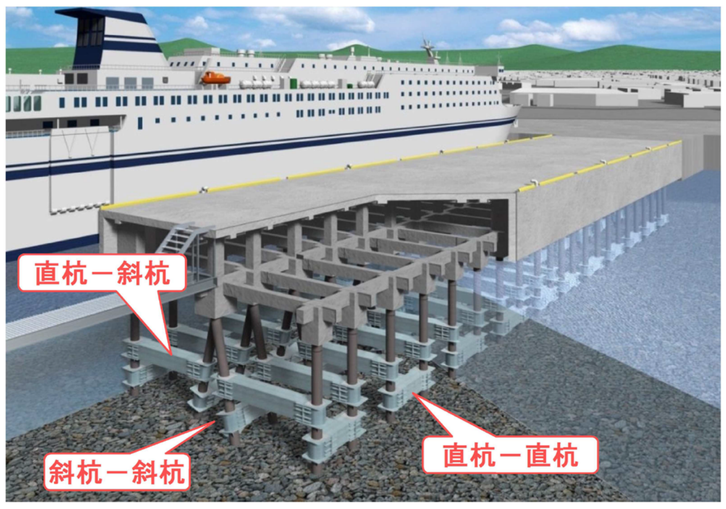
問い合わせ先

東海旅客鉄道（株）
総合技術本部技術開発部
チームマネージャ　伊藤裕一
0568-47-5399／itou.yuichi@jr-central.co.jp
企画グループ　グループリーダー　金谷大樹
0568-47-5357／hiroki.kanaya@jr-central.co.jp
先端技術チーム　グループリーダー　鎧坂勝則
0568-47-5385／katsunori.yoroisaka@jr-central.co.jp

優秀賞

深梁工法
―杭連結による簡便な桟橋補強―

JFE



NETIS登録　KTK-140008-A
特許　5136589

①杭式桟橋の設計震度増加
②船舶大型化・岸壁増深
③老朽化対応にも適用可

→ 既設桟橋の様々な課題へ適応可能

施工面での多用なメリットを実現 ←

①桟橋を供用しながらの補強可
②大型重機不要（約3t/基）
③同一面内において斜杭へも対応

港湾・海岸分野

供用しながら簡便に補強！
深梁工法 ―杭連結による簡便な桟橋補強―

取組概要

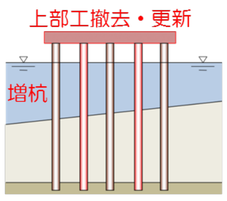
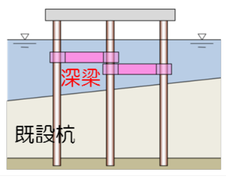
港湾の既存施設(杭式桟橋)は老朽化、耐震強化、船舶(クルーズ船)大型化などにより、所定の性能を維持できないケースが増加しており、従来、桟橋補強工法としては杭の増設などの対策が実施されてきたが、大掛かりな工事を要していた。深梁工法は、既設杭の間を鋼製箱梁(深梁)で連結することで、既設部材(上部工、杭）を最大限活かした桟橋補強工法である。また、岸壁の利用制限を必要最小限に抑えた簡便な施工を実現した。

受賞理由

従来の大規模な改良工法と比較し、現地における施工期間の大幅な短縮が可能であり、岸壁の利用制限を必要最小限に抑えるとともにコストの削減にも繋がる優れた工法である。様々な岸壁延長や水深にも対応できる他、水産分野における取組実績がある点も評価された。

取組のポイント

- 桟橋の既設部材を最大限有効活用(リユース)
- 供用しながらの補強が可能
- 桟橋の剛性を高め耐力増大

	従来工法(深梁)	深梁工法
		
対象：桟橋延長L=350m	増杭：70本	深梁：35基
現地施工期間	10ヶ月	4ヶ月（▲60%）
供用停止期間	9ヶ月	1ヶ月（▲90%）
工費	1.0	0.8（▲20%）

受賞者について

受賞者

JFEエンジニアリング株式会社　社会インフラ本部
門倉宏子/園部与志克/由井陸粋
高橋健/田中祐人/奈良正/吉川貴志

コメント

この度は、インフラメンテンナンス大賞 優秀賞を頂きありがとうございます。

これを機会に、深梁工法の普及に邁進すると同時に、エンジニアリング会社として既存のインフラが抱える問題に向き合い、解決に寄与できる製品の創出に努めて参ります。

団体概要

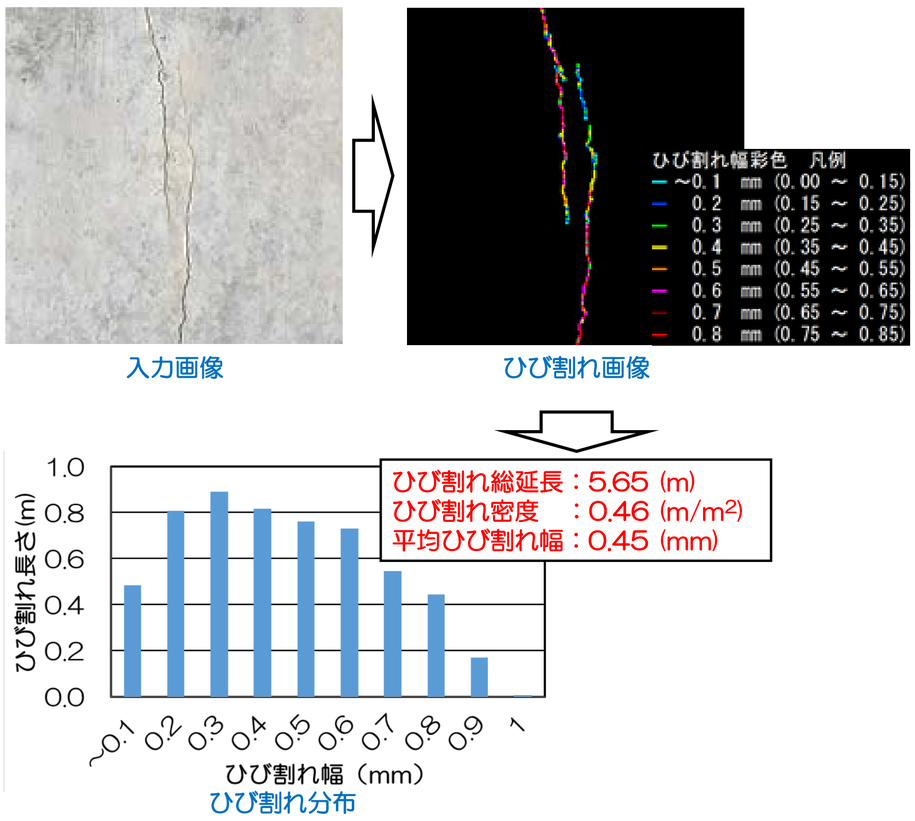
鉄構インフラ事業部は、ハイブリッドケーソン等の沿岸鋼構造物を多数提供しており、近年はインフラ老朽化対策や東日本大震災を契機とした復興・国土強靭化対策として、ハイブリッド防潮堤、深梁工法など斬新な製品で皆様のニーズにお応えしています。今後も社会インフラを支えるプレキャスト構造物を創出してまいります。

問い合わせ先

JFEエンジニアリング部社会インフラ本部
鉄構インフラ事業部　技術部
防災保全室　室長　奈良　正
03-6212-0021/nara-e-tadashi@jfe-eng.co.jp

優秀賞

大成建設株式会社
For a Lively World



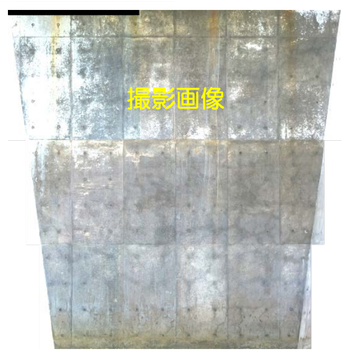
入力画像　ひび割れ画像　ひび割れ分布

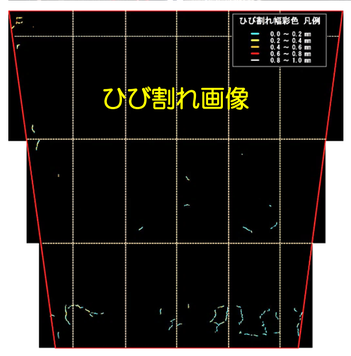
ウェーブレット変換を用いた画像解析処理技術

離島海上橋

UAV撮影

現地画像解析


撮影画像



ひび割れ画像

離島海上橋のUAV撮影によるひび割れ点検

自動車道分野

ひび割れの経年変化を正確に定量評価できる技術

画像解析を用いたコンクリート構造物のひび割れ点検技術の開発

取組概要

本技術は、コンクリート表面に発生しているひび割れをデジタル画像から抽出して、ひび割れ図を正確かつ効率的に作図するとともに、従来は難しかったひび割れの幅や長さを定量的に算出することを可能にした。これにより、コンクリート構造物の地上から高い部位や狭隘な部位であっても、足場や点検車等を用いなくて済むため、ひび割れ点検の作業性や安全性が向上し、点検費用を縮減することが可能となった。

受賞理由

山間部等に多く存在する自動車道の橋梁は視認による点検が困難なものが多く、UAVと本技術を組み合わせることで、定期点検及び修繕必要箇所の特定が格段に効率化されるものと思われる点が評価された。

取組のポイント

（1）これまでのコンクリート構造物のひび割れ図は、調査員が手書きで作図していたため位置のずれや長さの誤差が比較的大きく生じていたが、本技術によればCAD図に自動出力できるため、正確なひび割れ図を効率的に作図できる。

（2）ひび割れ幅ごとのひび割れ延長を自動的に算定できるため、コンクリート構造物の劣化の程度を定量的に評価できる。また、ひび割れの幅や長さの経時変化を正確に把握できる。

（3）高所や狭隘な部分も地上や遠方から撮影できるため、現地作業を大幅に軽減できる。また、高所作業が不要となるため安全性も向上し、従来の目視点検に比べて点検費用も縮減できる。

受賞者について

受賞者

大成建設株式会社　技術センター
堀口　賢一／小山　哲／丸屋　剛／鈴木　三馨
本澤　昌美

コメント

コンクリート構造物に発生するひび割れを効率的かつ高精度に定量評価することができるため、従来の目視による点検を代替する技術としての活用を進めています。また、現在進められているSIP社会インフラ技術開発において、画像解析処理の迅速化などのさらなる機能の向上を図っています。

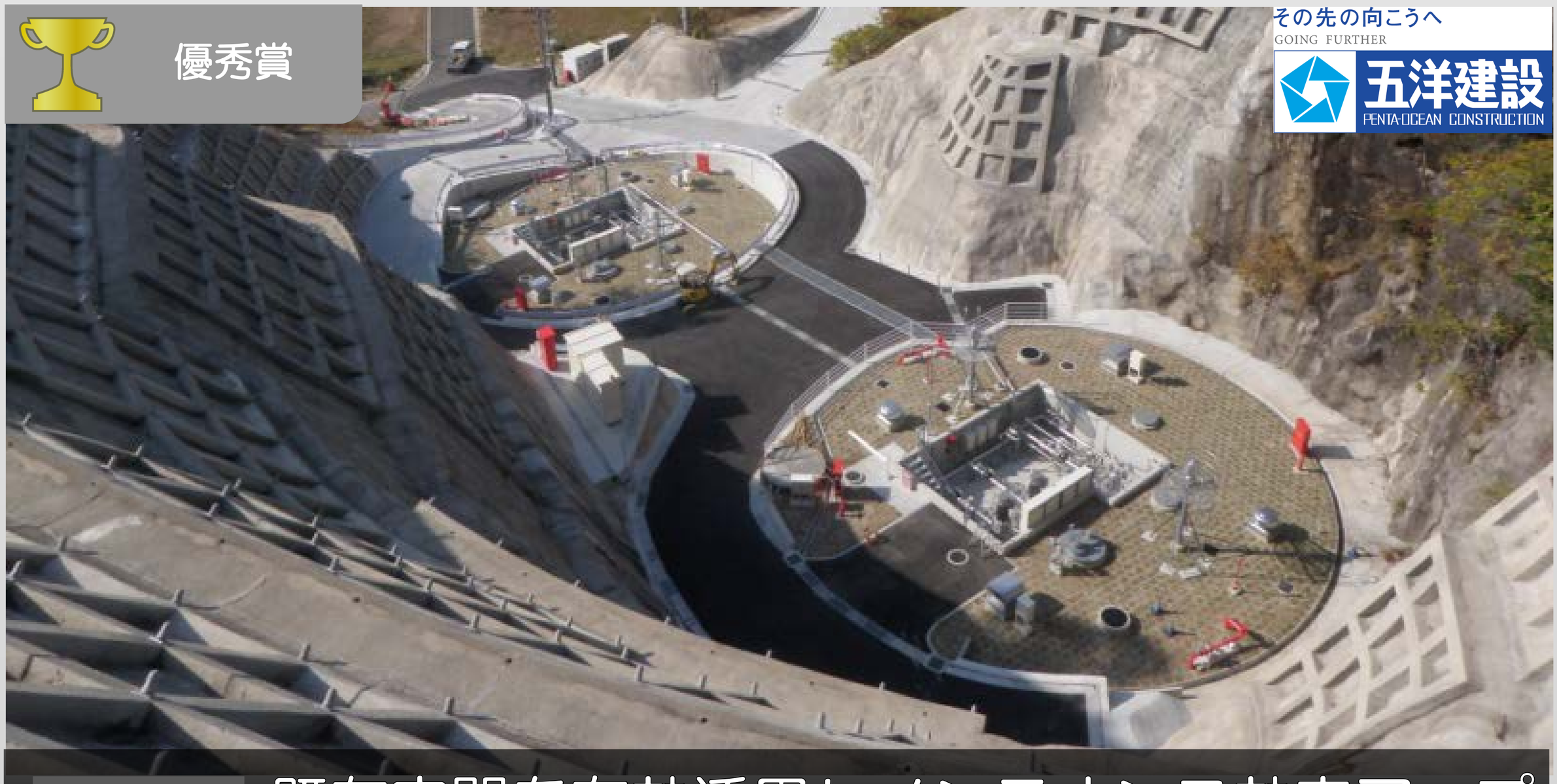
団体概要

大成建設技術センターは、総合建設業における新たな土木・建築技術を開発、実用化する中核部門として、1958年に設立されました。急速に進展する少子高齢化社会に向けて、構造物の省力化施工技術や効率的な点検・リニューアル技術などの開発を通じて、高品質な社会インフラの提供に努めています。

問い合わせ先

大成建設株式会社　技術センター
社会基盤技術研究部 材工研究室 先端施工チーム
チームリーダー　堀口　賢一
045-814-7228／
kenichi.horiguchi@sakura.taisei.co.jp

優秀賞



その先の向こうへ
GOING FURTHER
五洋建設
PENTA-OCEAN CONSTRUCTION

自衛隊施設分野

既存空間を有効活用しメンテナンス効率アップ

既設地中式タンクを利用した、地下式燃料タンクの築造

取組概要

戦前に築造され、現在では使用されていない地中式燃料タンク内に新設の地下式燃料タンクを築造した取組。既設タンクの側壁および底板を地下空間の外壁として利用し、新設タンクと既設タンク側壁間に地下通路を設けることで、覆土式および地中式では不可能な燃料タンク外壁部の目視点検が容易になり、また、既設タンク躯体および既存の地形を利用することでコストを縮減した取組。

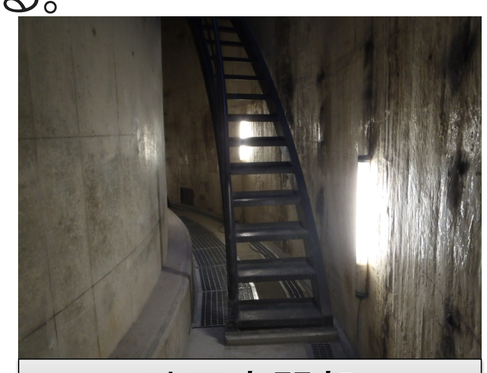
受賞理由

既設タンクの一部を利用し、その内部にタンクを新設し、既存の側壁との間の空間を点検スペースとしたことで、通常、地中式や覆土式タンクでは困難である点検を可能とし、メンテナンスの効率性を高めていることや、他の老朽化している地中式燃料タンクの更新時に活用できる取組として評価された。

取組のポイント

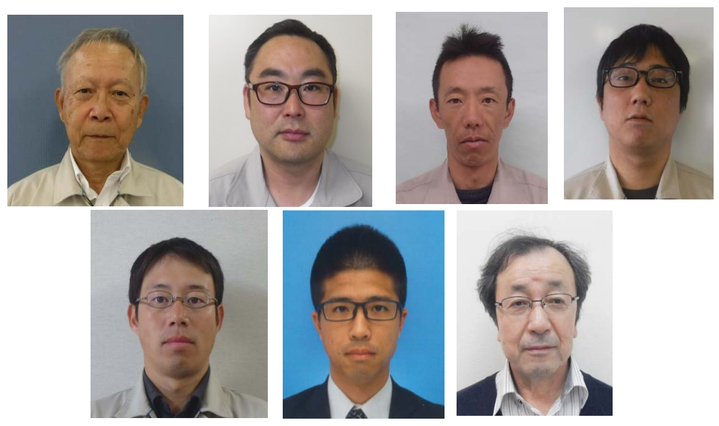
覆土式および地中式タンクでは通常目視確認はできない状態であるが、地下通路を設けて目視によるタンク外壁部の劣化調査が随時可能となることで、タンク躯体部の日常点検・定期点検および漏油検知が容易に行えるようになり、維持管理コストの低減が期待される。

新設タンク施工状況



地下空間部

受賞者について



受賞者

五洋建設株式会社
伊藤文彦／岩本悟志／内海大介／上田琢也
中内健介／堀江駿太
日本工営株式会社　山田善政

コメント

この度は大変名誉ある賞に選定して頂き、有難うございます。
既存の同様な地中式燃料タンクの改修時に、本構造と同様の形式を採用すれば点検効率に優れたタンクの築造が可能となり、維持管理コストの低減が期待できます。

団体概要

五洋建設は海洋土木から陸上、建築、海外へ活躍の場を広げてきました。今後も良質な社会インフラの建設を通じ社会に貢献します。
日本工営は時代の要請に応えて社会資本整備に携わってきました。今後も「誠意をもってことにあたり、技術を軸に社会に貢献する」という経営理念のもと、国づくりの一翼を担っていきます。

問い合わせ先

五洋建設株式会社　中国支店
土木営業部長　重山　忠成
082-511-7907
atsumasa.shigeyama@mail.penta-ocean.co.jp

第２回 インフラメンテナンス大賞
選考委員会による総評

家田　仁　委員
政策研究大学院大学　政策研究科　教授
インフラメンテナンス国民会議　副会長

メンテナンス大賞も2年目となり、ますます内容が豊かになってきたように感じる。特に新技術の導入・適用と共にメンテナンスの仕組みを根本から見直そうとする試みには意を強くする次第である。メンテナンスは何も最近の問題なのではなく、古来常に重要ではあるがともすると看過されがちな問題である。今後もメンテナンス人たちのチャレンジを願ってやまない。

岩波　光保　委員
東京工業大学　環境・社会理工学院　教授

第2回のインフラメンテナンス大賞にも多くの取組みや技術が応募されていて、インフラの維持管理の裾野の広さを再認識した。まだまだ日本各地に多くの優れた取組みや技術が眠っているに違いないので、次回以降、そういった取組み等をいかに発掘するかが課題である。また、優れた取組み等を表彰するのはもちろんのこと、これを可能なところには水平展開していくことも重要であり、そのための仕掛けを考えてもよいかもしれない。

大森　文彦　委員
東洋大学　法学部　教授

メンテナンスは、地味な存在ですが、国民が安全に生活する上で欠かせない存在です。したがって、メンテナンスは永続して行われることが重要ですが、そのためには、広く国民に関心を持ってもらうこと、そして若い技術者にも興味をもってもらうこと、さらにはインフラメンテナンス大賞のような応援団も必要だと思います。
今回も優れた応募が多かったと思います。今後も長く応募が続くことを期待しています。

小澤　一雅　委員
東京大学大学院　工学系研究科　教授

国民やインフラの利用者に対して、安全・安心な環境と快適なサービスを持続的に提供するためには、メンテナンスに対する不断の努力が必要不可欠です。インフラメンテナンスに係る優れた取組や技術開発を実践された各団体に心から敬意を表します。グッドプラクティスを広く共有し、この分野の技術がさらに発展することにより、より良いインフラサービスが全国各地で提供されるようになることを祈念いたします。

椛木　洋子　委員
土木学会コンサルタント委員会　委員長
株式会社エイト日本技術開発　国土インフラ事業部技師長

今回も多くの応募があり、インフラメンテナンスが様々な分野、地域に根付き、その重要性の認知度が高まっていることが伺われた。ただし、実際の現場の工夫、活動や技術開発などの取組の規模や分野が多岐にわたるため、現在の省庁別および部門別の分類では、今後の選考が困難になることが予想される。本賞の特性に合わせ、応募要領の柔軟な運用が望まれる。

小松　幸夫　副委員長
早稲田大学　理工学術院　教授

受賞事例にはIoTやドローンなど最新技術を現場に応用したもの、一般市民を巻き込んだ活動、メンテナンス作業を容易にする工夫など、様々な内容が含まれている。特に技術面では今後AIやロボットなどの導入も期待される。インフラメンテナンスは長期にわたり組織的に取り組む必要があるが、今回公共施設についての取り組み事例が複数受賞した。一般の注目を集めることは少ないが、受賞を機にこうした取り組みの必要性が社会に広く認知されることを望む。

斎尾　直子　委員
東京工業大学　環境・社会理工学院　准教授

「インフラメンテナンス大賞」という賞の名称は物理的な技術開発のイメージが強いが、メンテナンスの実施現場における工夫部門、メンテナンスを支える活動部門等では、運営・推進手法やその持続可能なシステム構築、市民参加や地域貢献活動等も含まれている。次年度以降も、全国からぜひ、展開と広がりのある応募を期待したい。

沢田　和秀　委員
岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター　教授

受賞された事案には、大きな変革をもたらすようなものではなく、長い間悩んできた事柄を少しずつ変えていく期待を抱ける。解決すべき課題や地域のニーズを適切に捉えるとともに、登場人物それぞれが、できることから取り組んで、地道にそれを続けてきた結果であると感じられた。

第２回 インフラメンテナンス大賞
選考委員会による総評

滝沢　智　委員　東京大学大学院　工学系研究科　教授

インフラの老朽化は、私たちの目に見えないところですすんでおり、大規模な事故や社会システムの混乱を招く恐れがある。一方、老朽化対策には多額の費用と、長期間にわたる努力の積み重ねが必要である。今回受賞した案件は、どれも工夫に満ちたものであり、インフラの維持管理や更新を容易にし、コストの大幅な削減を可能とする提案である。来年以降も、新しい提案を期待しています。

知花　武佳　委員　東京大学大学院　工学系研究科　准教授

今回は、一昔前では考えられなかったような最先端技術を用いたメンテナンスに加え、これまで不便を感じつつも、なんとなくそのまま使用されてきたものに、ほんの少しの改良を加えることで効率がよくなったというものがみられたのが印象的でした。当たり前だと思っているものを今一度見直すことで、効率化のヒントが見つかるかもしれません。来年の応募も楽しみにしております。

三木　千壽　副委員長　東京都市大学　学長

この第2回大賞では、対象とするインフラの幅が広がり、規模も国レベルから地方の自治体まで、応募者も公的機関から企業、団体までと、大きく発展した。従来、メンテナンスは、地味でしかも予算規模が小さく、研究や技術開発への意欲も低いことが問題とされてきたが、風向きが変わってきたのではと感じている。既存インフラを上手に使っていくことの重要性を共有しつつ、インフラメンテナンスへの取り組みや技術開発が更に大きく展開することを期待する。

毛利　栄征　委員　茨城大学　農学部　教授

今年度の応募案件も我が国のインフラメンテナンスを推進する充実の内容であった。全国規模の展開力のある壮大な技術開発とともに、多様な地域社会でのきめ細かな取り組みなども多数提案され、持続的な取り組みがなされていることに敬意を表したい。地域特有のコミュニティー一体となった息の長い取り組みについても多くの提案を期待するとともに、さらに技術と取り組みを広く共有してより良いインフラサービスが国民に提供されることを期待したい。

森川　博之　委員　東京大学大学院　工学系研究科　教授

デジタルが世の中を変えつつある。人の経験と勘を事業のプロセスに埋め込むことで、生産性の抜本的な向上、さらには付加価値の創出を可能にする。今回の受賞案件にみられるように、インフラメンテナンス分野には多様なアナログな世界が広がっており、デジタルで高度化する余地はきわめて大きい。デジタル化による「価値」を定量的に明らかにすることできれば、デジタル化が一気に横展開されることになる。インフラメンテナンス大賞が、デジタル化の横展開の動きを加速する契機となることを期待している。

柳井　重人　委員　千葉大学大学院　園芸学研究科　准教授

インフラメンテナンスのための手法・技術開発には、「担い手」づくりを伴う。実用化された新技術も、それを運用し、点検・評価し、改善へとつなぐ技術者の存在があって成立する。地域での取組もまた、技術者を含む多様な人々のつながりが、継続の源になる。今回表彰された多くの事業から、「担い手」を育てながら、継続的に取り組む重要性を学ぶことができる。これからも、同様の視点を持った取組が現れることを期待したい。

山極　壽一　委員長　京都大学　総長
日本学術会議　会長

安全・安心な国民の生活基盤を支えるインフラの整備は、災害の多いわが国が抱える喫緊の課題であり、国民の一人ひとりが高い関心を抱き、現代の科学技術を生かして最新の設備を構築する必要がある。今回の公募に応じて地方自治体、企業、ＮＧＯなど幅広い団体から応募があり、大変多様な取り組みと技術の進展があることが浮き彫りになった。甲乙つけがたい内容がいくつもあり、選考にはずいぶん苦労したが、今後も新しい意欲的な取り組みが増えてくれることを期待している。