

強靭な国土へ
相次ぐ自然灾害に、インフラの老朽化に起因する事故など、私たちの暮らしを脅かすニュースが絶え間ない。巨大災害発生の恐れが高まる中、被災を未然に防ぐ知恵が求められ、より強固な施設の整備やデジタル技術を活用した予測技術の開発などが進んでいる。力強い経済のもと、令和時代の国土強靭化が始まつた。



2025 国土強靭化

一般社団法人
日本グラウト協会
会長 立和田 裕一

東京都千代田区神田駿河台三一
電話03-(3816-3588)~(3816-3588)

一般財團法人
建設キャリアアップシステム
IHPはちら
理事長 谷脇 晓

CCUS 建設キャリアアップシステム
事業者: 人を大切に育む新しいシステムです
技能実習生さまの「就職をお願いします」

これが気候変動に対する 田中鉄工のひとつの答え。

廃食油 を活用することでエネルギーの 地産地消 を推進する

田中鉄工は、廃食油・グリストラップ油を代替燃料として活用するGXアスファルトプラントを開発し、資源循環と環境負荷低減を推進しています。自然と共生する持続可能な社会の構築を目指し、道路舗装業界のカーボンニュートラルに貢献します。

循環型社会

ネイチャーポジティブ

カーボンニュートラル

明日への道を創るアスファルトプラントメーカー

田中鉄工株式会社

本社工場 〒841-0201 佐賀県三養基郡基山町小倉629-7
Tel.0942-92-3121 tanaka-iron-works.com

GXアスファルトプラント



- 経済産業省 GXリーグ加盟（“GX率先実行宣言”にゴールドグレードとして宣言）
- 経済産業省 2023年度 はばたく中小企業・小規模事業者300社 GX部門 受賞
- 経済産業省 サーキュラーエコノミーに関する産官学のパートナーシップ 参画
- 環境省 令和6年度パリューチーン全体での脱炭素化推進モデル事業 参画
- 環境省 令和5年度地域ぐるみでの脱炭素経営支援体制構築モデル事業 参画



令和の国土強靭化、第1次実施中期計画が始動

「第1次国土強靭化実施中期計画」推進が特に必要となる114施策

分野	施策数	事業規模	2025年度政府補正予算		計上額
			国費	事業費	
防災インフラの整備・管理	28	おおむね 5.8兆円程度	7473億円	1兆1500億円	
ライフラインの強靭化	42	おおむね 10.6兆円程度	7031億円	1兆0882億円	
デジタル等技術の活用	16	おおむね 0.3兆円程度	1261億円	1268億円	
官民連携の強化	13	おおむね 1.8兆円程度	1398億円	3684億円	
地域防災力の強化	16	おおむね 1.8兆円程度	1996億円	4121億円	
計	114	おおむね20兆円強程度	1兆9159億円	3兆1455億円	

*分野を重複する施策があるため、分野ごとの施策数の合計は全施策数と一致しない。

(内閣官房国土強靭化推進室の資料を基に作成)

老朽化・頻発化する自然災害や道路陥没事故に象徴されるインフラの劣化なら、国土を巡るさまざまのリスクが顕在化する中で、政府は国民の生命・財産を守り抜くため、「令和の国土強靭化」と銘打ち、取り組みを加速・深化する方針だ。

（2026～30年度）に基づく施策を着実に実行し、強靭な国土づくりを前進させる。

政府が6月に閣議決定した「第1次国土強靭化実施中期計画」（2026～30年度、第1次実施中期計画）では、優先順位の高い施策を定め、事業規模とともに「今後5年間でおおむね20兆円強程度」をスタートラインに設定した。防災インフラの整備・管理やライフラインの強靭化などの施策を推進し、国民生活と経済活動を支える基盤を強化していく。

政府はこれまで、国土強靭化施策の指針となる「国土強靭化基本計画」の実施計画として、「防災・減災・国土強靭化のための3か年緊急対策（18～20年度）」をスタートラインに設定した。防災インフラの整備・管理やライフラインの強靭化などの施策を推進し、国民生活と経済活動を支える基盤を強化していく。

一方で、いすれの実施計画も法的な裏付けを持たない限時の措置だったため、事業の中長期的な見通しが立てにくく、重要性が指摘されていた。これを踏まえ、国土強靭化基本法を改正。5か年加速度対策の後継計画として「実施中期計画」を法典化し、国土強靭化の取り組みを切れ目なく推進する土台を整えた。計

針となる「国土強靭化実施中期計画」の実施計画として、「防災・減災・国土強靭化のための3か年緊急対策（18～20年度）」をスタートラインに設定した。防災インフラの整備・管理やライフラインの強靭化などの施策を推進し、国民生活と経済活動を支える基盤を強化していく。

このうち、推進が特に必要な施設の事業規模を定めることを記載した点も特徴だ。

第1次実施中期計画の計画期間は来年度から5年間。施策

期間や重点的に実施する施策

の事業規模を定めることを記

した点も特徴だ。

第1次実施中期計画の計画期間は来年度から5年間。施策

期間や重点的に実施する施策

の事業規模を定めることを記

国土強靭化実施中期計画

20兆円「強」で物価高騰へ対応

Interview

参議院議員 見坂 茂範氏



当初予算の公共事業費

前年度比1・00倍突破を

建設業に安定的な仕事と処遇改善

——インフラ整備はつまり言つて遅れている。そのような現状認識を示す見坂茂範参議院議員は、インフラ整備をさらに進める上で公共事業費の確保が何よりも重要だとする。国土強靭化対策も加味して編成された2025年度補正予

「日本のインフラ整備はつまり言つて遅れている」。そのような現状認識を示す見坂茂範参議院議員は、インフラ整備をさらに進める上で公共事業費の確保が何よりも重要だとする。国土強靭化対策も加味して編成された2025年度補正予

算でも必要額の確保に尽力。物価が今後も上昇していくことを見据え、当初予算で計上する公共事業費は「前年度比1・00倍の壁を打ち破りたい」とも訴える。建設業の職域代表として活動する見坂氏の決意を改めて聞いた。

遅れたインフラ整備取り戻す

——インフラ整備の現状をどのよう捉えているか聞かたい。

「7月に行われた参議院選舉に先立ち、1年間にわたりて全国各地でインフラ整備状況を見て回ってきた。道路、河川をはじめとする国内インフラ整備はつまり言つて遅れている。そのことを改めて実感した。整備の遅れは、地方部に行けば顕著だ。業界の支援もあって7月の参院選で初当選した後、全国の自治体から道路整備や堤防の強化など各種インフラ整備の要望を伺っている。特に市町村長はインフラ整備を切望している。新たなインフラ整備だけではなく、既存インフラの老朽化も大きな課題となっている。1月に埼玉八潮市で下水道管の老朽化に伴う大規模な道路陥没が発生した後も各地で同様の事案が起きている。整備から長い年月が経過したインフラの老朽化対策も待ったなしの状況にある」

——いつた課題にどのように対応する必要があるか。

「まだまだ足りていないインフラの整備や老朽化への対応に向けて、予算の確保が必要となる。これら課題に対する行政的な施策に加え、政治の側からも対応していくなければならない。遅れていたインフラの整備状況を踏まえ、少なくとも最低限必要な整備を進めることができると予算を確保していくことが必要となる」

——国土強靭化度とすることが明記された。毎年のように各地で発生する自然災害に備える事前防災への対応に加え、インフラ整備、老朽化対策を国土強靭化の予算を使いつからと進めることにな

る。この中で「強」とした部分が非常に重要なと考えている。物価

高騰特に資材費や人件費が高騰していることを何とか突破したい。」これだけ物価が上がっている状況を見受けられる本年度に予定していた工事が来年度、来年度に予定していた工事が再来年度と後ろ倒しになっている。これによれば道路の開通時期が遅いことを見越して、毎年度の予算を増やしていく流れを確実なものにしていかたい」

——総合経済対策(11月21日閣議決定)において前倒しで予算を成された。国土強靭化対策などのように取り込んだのか。

——国土強靭化実施中期計画は、兆円、補正予算で2兆円といっ

たが、2025年度から2030年度まで5年間で2兆円が予定される。

——建設業界に安定的に手当する

——建設業界の職域代表として

は、「建設業界にとって必要なのは、

安定的な仕事量の確保と働く皆さ

の待遇の改善だ。これを国政の

という視点でも予算確保に注力し

た。国土強靭化、災害復旧、生産

性向上の3本柱で補正予算を積み上げることができたと思う。例え

ば、道路整備を進める上で地域

経済を成長させることができる。

行政的に対応できる面もあり、私

は、高市政権が掲げる重要なテーマ

である。この部分でも予算を

確保する必要があると考えてい

ては。」

——6月に閣議決定した国土強靭化実施中期計画では、26年度から55年の事業規模を『おおむね20

兆円強程度』とすることが明記さ

れた。毎年のように各地で発生す

る自然災害に備える事前防災への

公共事業予算を「前年度比1・

00倍」とする堅い目標を達成

した。物価が上昇していることによ

る。この中で「強」とした部分が

非常に重要なと考えている。物価

高騰特に資材費や人件費が高騰

していることを何とか突破した

い。」これだけ物価が上がっている

状況を考えれば、1・00倍の予算で

は実質減額しているのと同じだ。

——インフラ整備に充てる財源

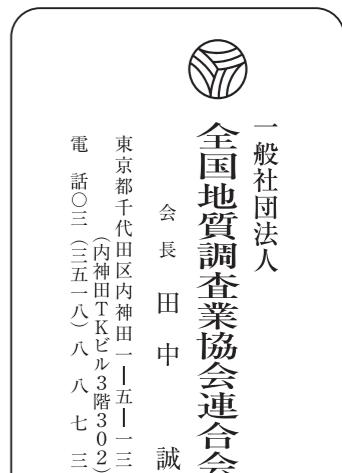
は、他産業の水準を依然下回

っている。他産業に負けない資金

が支払われるまでの期間のさ

らなる引き上げに向けて私も取り

組んでいく」

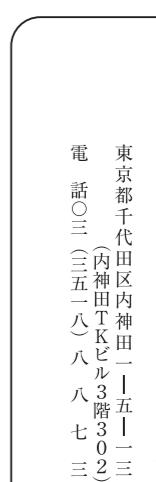


一般社団法人
全国地質調査協会連合会

会長 田中誠
東京都千代田区内神田一丁目一
電話〇三(三五二八)八九八七三
三

国土強靭化実施中期計画

20兆円「強」で物価高騰へ対応



レジリエンスを備えた総合デジタル社会基盤を構築

Interview

国立研究開発法人情報通信研究機構ネットワーク研究所
レジリエントICT研究センター長

井上 真杉氏



誰もがスマートフォンを使う今、災害に強く、損傷を受けても速やかに復旧できる通信インフラの重要性はますます高まっている。情報通信ネットワークの強靭化の現状と最新の研究動向を聞いた。

キーワードはエッジ化、フェーズフリー



宮崎県延岡市に設置された高耐障害性ワイヤレスメッシュネットワーク「ナーブネット」の基地局。災害時に域内通信を維持し衛星通信でインターネット接続もできる

——情報通信ネットワークの強靭化に取り組むことの意義は。

「初動期の人命救助や安否確認、被害状況把握がいかせない。肝心の被災地に情報が届かず、離れた地域の人々がどうやらネットで詳細な映像を見ているという『逆転現象』が東日本大震災でも起きた。大雨での強度が変化し、接続が不安定になると、危険度が把握されないケー

災害時も途絶しない通信ネットワークが必要

——レジリエントICT研究センターの歩みと活動内容を。

「2012年、情報通信研究機構が東北大連携して前身の『耐災害ICT研究センター』を設立したのが始まりだ。研究開発と成果の社会利用促進による国土強靭化が活動の2本柱だ。産学官連携の拠点として機能している。

実用段階におけるセンタの技術がいくつある。自治体向けの耐障害性の高い通信基盤「ナーブネット」は和歌山県日高町や宮崎県延岡市などで導入済み。日常業務に使える柔軟性と費用効果が評価されている。災害時の通信途絶状態での業務遂行を支援する自治体向けガイドブックも発行している」

——情報通信ネットワークの強靭化に取り組むことの意義は。

「自治体向けの耐障害性の高い通信基盤「ナーブネット」は和歌山県日高町や宮崎県延岡市などで導入済み。日常業務に使える柔軟性と費用効果が評価されている。災害時の通信途絶状態での業務遂行を支援する自治体向けガイドブックも発行している」

——セントラルが行っている最新の研究事例を。

「切れにくいシステム、切斷や停止を想定したシステム、エッジ法が改正され、予備電源設置などでは義務化の対象は全国の基地局の約1%にこどまり、十分とは言えない。能登半島地震には電波の遠隔制御には低遅延で切り離れたドングルの海底火山噴火も発生した。ただし、私の試算では、この負担を減らすことができ

——政府はどのような手を打っているか。

「経済省は20年に『情報通信ネットワーク安全・信頼性基準』を改正し、市町村役場をカバーする携帯電話基地局の24時間停電対策を義務化した。ただし、私の試算では、この負担を減らすことができ

——政府はどのような手を打っているか。

「経済省は20年に『情報通信ネットワーク安全・信頼性基準』を改

——強靭化にはどういった策が有効か。

「災害時の通信障害の原因は、ケーブルなど伝送路の損傷と基地局の停電が多い。多ルート化と非常用電源の設置が有効だ。通信データは各地のハブを経由して伝送されるため、ハブに支障があると遮断されてしまう。道路ネットワークの強靭化と同じで、複数ルートを確保しておこなうことが鍵となる」

——過去の災害の教訓は生かされているか。

「能登半島地震では、通信事業者間の協力が進み、船上基地局やドローン基地局といった新しい技術力を發揮するなど東日本大震災以降の成果が見られた。しかし、これは陸路や海路が確保され

から現地に届く数日の対策であり、発災直後の通信途絶そのものをなさずことはできない。しかも、対策の多くが民間事業者の努力に頼っている状況だ」

——政府はどのような手を打っているか。

「経済省は20年に『情報通信ネットワーク安全・信頼性基準』を改

——情報通信ネットワークの強靭化のためにわれわれができる」とは。

「通信ネットワークは現代社会のあらゆる要素を支える基盤。障害が起きたときにわれわれの生活がどれほど通信インフラに依存しているかを実感する。『我が町のインフラは自分たちが守る』という意識を持つことが大切だ。都市インフラの計画・整備の際に、通信ネットワークの強靭化をより一層意識してほしい。例えばスマートシティの話題ではモビリティやA-Saferビズなど『上りもの』が注目されながら、それを支える通信基盤が災害に耐えられるかを、もっと前面に出して議論していただきたい」

——センターが自指す社会の未来像は。

「現代の高度な情報化社会は、クラウドと情報通信ネットワークで成り立っている。この二つを強靭化することによって、『レジリエンス』を備えた総合デジタル社会基盤」

——若築建設の若き感性、築いた伝統。

「この風は、海から生まれた。そして、空を駆けるように、道を繋ぐように、街と暮らしながら、物語を紡いだ。海洋上木から始まった私たちの『ものづくり』の歴史は、いま、世界をリードする、次のステージへ羽ばたこうとしている。この先もずっと、社会を支え続けるために、人々に幸せを届けるために、サステナビリティの追求とカーボンマネジメントの取り組みを強化しながら、さあ、次の夢をがちにしている」

（いのうえ・まさき）1992年京都大学工学部卒、97年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了、郵政省通信総合研究所（現情報通信研究機構）入所。2021年から現職。博士（工学）。静岡県出身、55歳。

写真提供／レジリエントICT研究センター



カメラやLiDAR（ライダー）等のセンサーを利用し、ロボットの進む先の電波強度を予測、通信切断を防ぐ。福島第1原発モックアップで実験を行った



〒153-0064 東京都目黒区下目黒2-23-18
TEL.03-3492-0271 FAX.03-3490-1019
www.wakachiku.co.jp

環境のことを、資源のことを。
まえむきに考えて、ひたむきに実行。

おかげの毎日の暮らし、
子どもたちにつなぐ
未来を守るために。
安心・安全で
万一の災害にも強い
社会づくりを
セメントが支えます。

「通信ネットワークは大きくて、民間事業者が提供する公衆通信サービス、警察や消防、鉄道など特殊用途の無線ネットワークがある。そのため災害時は無線と携帯電話の両方を使うことが多いようだ。だからこそ公衆通信サービスを止めないことが大事になっている」

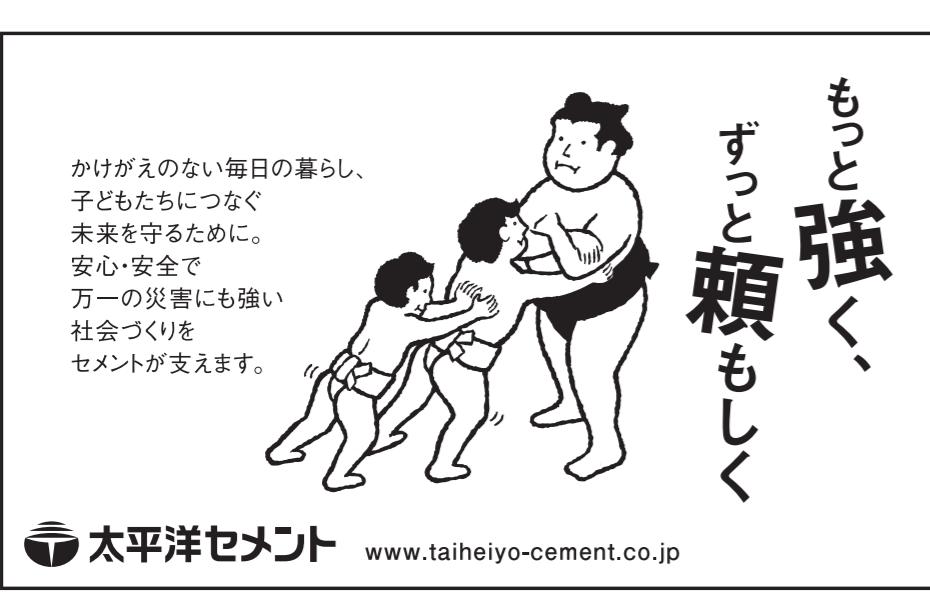
人が弱気になるとお医さんのが弱まるが
安心して暮らせる、いつまでも元気なまなづけ
調査・診断をして、治し、再生する
医療・看護技術を培ってきた東亜グラウト工業
まさに街のTMSトータルメディアシステムです。

コンクリート
百貨店

セメントはインフラづくりに
欠かせない基礎資材です。
環太平洋に配した
私たちのセメント工場が
各国・各地の発展と成長をお手伝いしています。

世界で
地産地消

太平洋セメント www.taiheiyo-cement.co.jp



石灰岩層の脆さを危惧



島嶼防災研究センター
の主要研究内容は、

「2008年にセンターが

設立されるまでは、防災

する研究は各学部が個別に取

り組んでいた。取り扱う研究

内容が多くの分野にまたがる

ため、センターを設立した」

――我が国には1万を超える離島があり、約2000の有人離島がある。本土に比べ、災害に弱い地理的条件を抱える沖縄県はどのような状況にあるか。

「沖縄は本土と陸続きではないため、大規模地震

だった能登半島地震の被災地

とは異なり、災害時の支援は空港もしくは港湾経由に限られる。ところが、沖縄本島は最も近い本土である鹿児島県からでも500キロの距離があり、ヘリコプターなどの航空機の航続距離ではカバーしきれない。発災直後の救援活動は本土からは不可能だろう。空港港湾が液状化によ

る。ところが、沖縄本島は

最も近い本土である鹿児島県

からでも500キロの距離があ

り、ヘリコプターなどの航空機の航続距離ではカバーしき

れない。発災直後の救援活動

は本土からは不可能だ

う。空港港湾が液状化によ

る。ところが、沖縄本島は

最も近い本土である鹿児島県

からでも500キロの距離があ

り、ヘリコプターなどの航空機の航続距離ではカバーしき

れない。発災直後の救援活動

は本土からは不可能だ

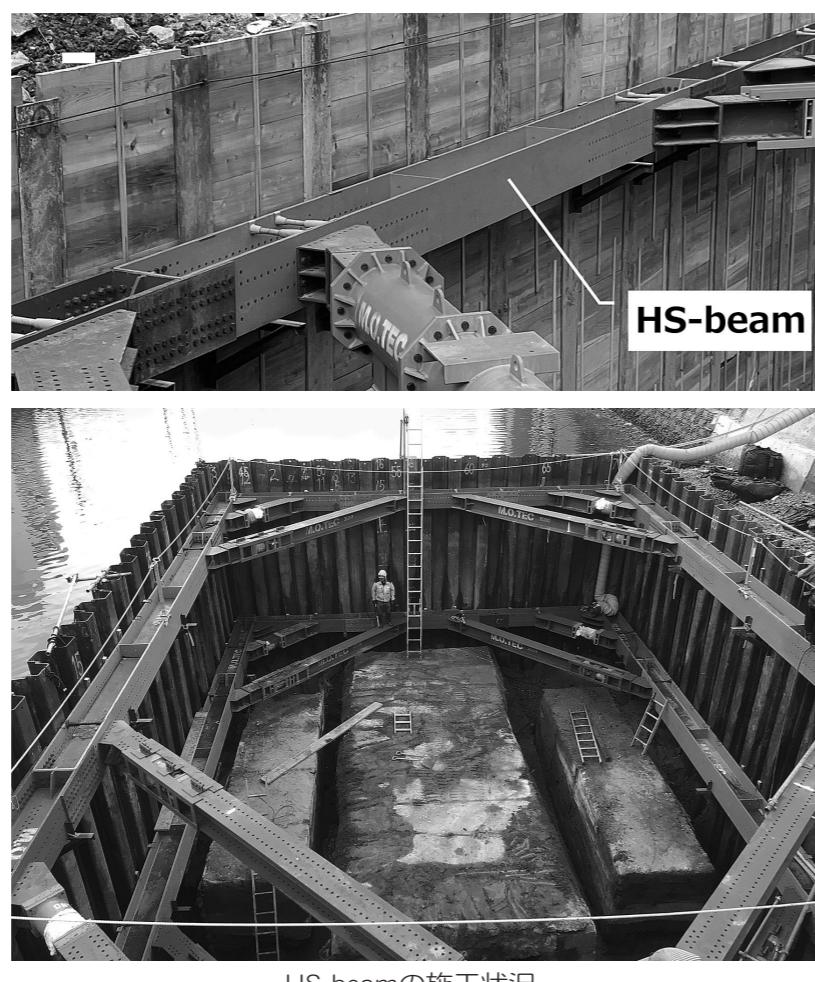
エムオーテック**確かな強度で施工性・安全性の向上を実現する「HS-beam」**

近年、地震や集中豪雨などの大規模な自然災害が相次ぐ中、社会インフラの安全性がかつてないほど求められています。エムオーテックは重版材の販売、販売やそれに伴う工事を通じ、これまでインフラ整備において重要な役割を担ってきました。

今回開発した高強度部材「HS-beam」は、従来の支保工（山留材500型）の2倍以上の強度を実現した部材です。橋台・橋脚の仮縫め切り工などに使用され、高い強度を活かし切梁を無くすことにより、広い施工空間が確保され、現場での施工性・安全性が飛躍的に向上します。2025年9月のリリース以降、既に数多くの現場で採用されています。

【特長】

- ①広い施工空間の確保（掘削時の施工性向上や軸体建築時の支障低減）
- ②シンプル構造による支保工の軽量化
- ③ボルトやブレケット等の消耗材の削減
- ④山留材500型との接合も容易
- ⑤仮縫めスリム化による河横阻害率の低減

**応用地質****空中電磁探査で地質や地下水の状況を推定、3Dモデル化も可能**

空中電磁探査は、ヘリコプターやドローンを使用して、地盤内部の電気的特性を観測する技術です。この技術により、地表から深度50m～約1,000mまでの地中の比抵抗（電気抵抗）構造を可視化し、地質構造や地下水状況などを推定することができます。ヘリコプターなどを用いて非接触で調査を行うため、広域のエリアでも効率的に短時間で観測が可能です。また、人や重機の立ち入りが困難な場所での調査にも適用できます。

電磁探査では、空中から地中に向けて電磁波を発信したり、地上に設置した電極から地中に電流を流したりして、その反応として地中から放出される「2次磁場」を観測します。この2次磁場は地下の比抵抗構造によって変化するため、得られた測定データを解析することで地下的比抵抗構造を可視化できます。

地盤の比抵抗は、地下の割れ目の多さや地下水の有無、粘土や砂などの地質の違いによって変化します。そのため、地下の比抵抗構造を可視化することは、地質構造や断層、地下水の推定に役立ち、地質リスクの評価にも貢

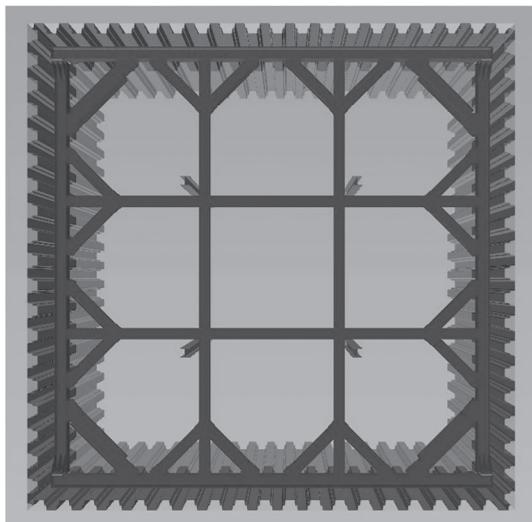
献します。さらに、広域を非接触で調査することで、3次元モデル化も可能であり、BIM/CIMモデルの構築にも活用できます。

当社では、さまざまな種類の空中電磁探査技術を保有しており、目的や現場条件に応じてお客様に最適な調査方法をご提案します。ヘリコプターを用いる方法は広範囲の調査に適しています。送信・受信の両方のセンサーをヘリコプターに搭載し、地上にアクセスせずに調査する方法と、送信源を地上に設置することでより深部まで調査できる方法があります。ヘリコプターによる調査は、広域の調査が可能で、長距離の道路建設計画地図での概略地質調査、火山全体の山体構造調査、地下資源の調査などに活用されます。一方、ドローンによる方法は、狭い範囲を高分解能で調査でき、地すべり斜面の地下構造を面向的に推知する場合などに活用されています。

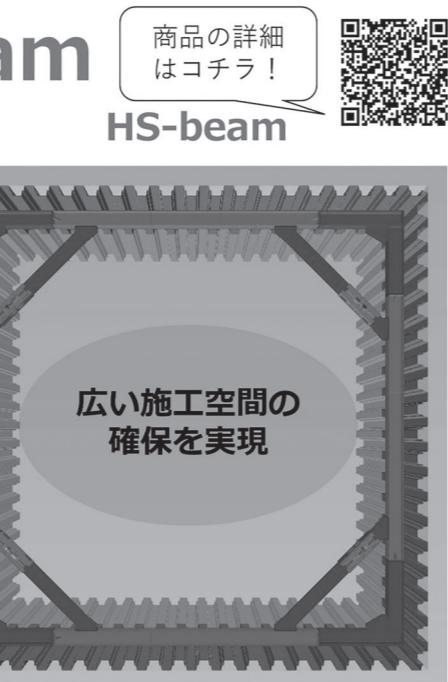
防災・インフラ事業部 TEL: 048-652-0651
Mail: eigyo@oyonet.oyo.co.jp

**新商品 高強度部材 HS-beam**

従来式山留材



商品の詳細
はコチラ！
HS-beam



M.O.TEC 株式会社エムオーテック

TEL: 03-5445-7800
URL: <https://ssl.motec-co.jp/>

OYO
応用地質



人と地球の未来にベストアンサーを。

穏やかな海、木々の間にそよぐ風、

そして人と人の暮らしを支える大地…。

人々に恵みをもたらす自然は傷つきやすく、

それでいて時に炎を招きます。

私たちはもっと、地球のことを知らなければなりません。

応用地質は、地球科学に関わる深い知見と豊富な技術、さらにはデジタル技術のイノベーションを通じて、

自然の本質に迫ります。

安全で安心な社会を築くソリューションを、

導くために。

応用地質株式会社

TEL: 03-5577-4501(代表) <https://www.oyo.co.jp/>

一般社団法人
埼玉県建設業協会
会長 小川 貢三郎
さいたま市南区鹿手袋4-1-7 電話 048(861)5111

一般社団法人
群馬県建設業協会
ぐんけんじゅく 会長 青柳 剛
前橋市元總社町2-5-3 電話 027(252)1666

一般社団法人
栃木県建設業協会
TC 会長 谷 黒克守
宇都宮市築瀬町1958-1 電話 028(639)2611

一般社団法人
茨城県建設業協会
会長 石津 健光
茨城県水戸市大町3-1-22 電話 029(221)5126

国土強靭化特集

一般社団法人
長野県建設業協会
会長 木下 修
長野市南石堂町1230 電話 026(228)7200

一般社団法人
山梨県建設業協会
会長 浅野 正一
甲府市丸の内1-13-7 電話 055(235)4421

一般社団法人
神奈川県建設業協会
会長 渡邊 一郎
横浜市中区太田町2-22 電話 045(201)8451

一般社団法人
東京建設業協会
会長 乗 京正弘
東京都中央区八丁堀2-8-5 電話 03(3552)5656

地域をまもり あらじでをつくる ほんじや 建者のチカラ
一般社団法人
千葉県建設業協会
会長 石井 良典
千葉市中央区中央港1-13-1 電話 043(246)7624



株式会社 新井本組
代表取締役社長 馬場公勝

株式会社 森本組
代表取締役社長 横尾徹也



オリエンタル白石株式会社
代表取締役社長 大野達也



西武建設株式会社
代表取締役社長 佐藤誠



株式会社ナカノフドー建設
代表取締役社長 飯塚隆



株式会社 松村組
代表取締役社長 松村修



株式会社 大本組
代表取締役社長 三宅啓二



株式会社 本間組
代表取締役社長 奥村雄二



代表取締役社長 森拓也

前田道路株式会社
代表取締役社長 今泉保彦

株式会社 NIPPO
代表取締役社長 和田千弘

東亜道路工業株式会社
代表取締役社長 森下協一

大成ロテック株式会社
代表取締役社長 加賀田健司

株式会社 佐藤渡辺
代表取締役社長 鎌田修治

ヒロセホールディングス株式会社
代表取締役社長 三隅俊郎

ジエコス株式会社
代表取締役社長 野房喜幸

日本基礎技術株式会社
代表取締役社長 中原巖

株式会社 ユーデイケン
代表取締役社長 関根信次

古郡建設株式会社
代表取締役社長 古郡栄一

小川工業株式会社
代表取締役社長 青柳剛

沼田土建株式会社
取締役社長 青柳剛
群馬県沼田市西倉内一町五七五三
電話○二七八(二三)五五四一
一五五二一六

ライト工業

表層崩壊と表土の移動を抑制する斜面対策工法 DCネット工法 PAT NETIS登録番号: KK-180061-V E

【概要】

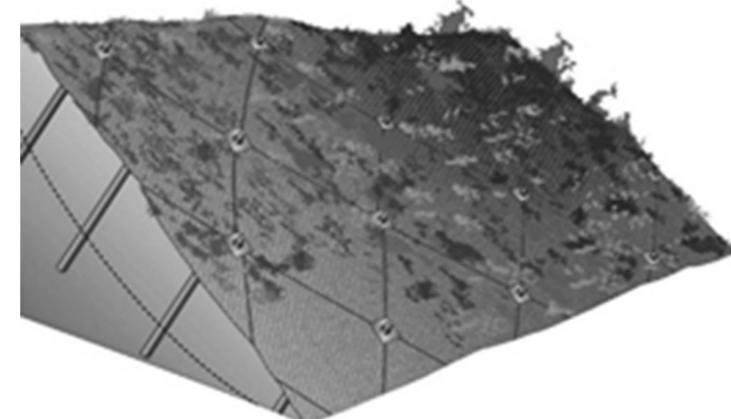
DC (Displacement Control) ネット工法は、斜面全面に敷設した強度の高い金網（エクシードネット）とネット上部にひし形状に設置したワイヤケーブルおよび交点部に打設した補強材の一体構造により、表層崩壊を防止する地山補強工法です。

【特長】

- ①補強材と頭部を連結したワイヤケーブルが表層崩壊を防止します。
- ②斜面全体に敷設したエクシードネットが補強材間の中抜けを防止します。
- ③変形時の補修が容易にできます。
- ④全面緑化が可能であり周辺景観との調和がとれます。
- ⑤部材が軽量なため施工が容易です。
- ⑥コンクリートを使用しない斜面対策工法です。



施工状況(近景)



配置イメージ図

国土を守るプロフェッショナル



<https://www.raito.co.jp>

新たな価値に挑戦し創造し続ける

長年蓄積した豊富な経験と確かな技術、スペシャリスト人材の三位一体で国土の安全と安心を支えています。独自の斜面防災・減災技術や軟弱地盤、汚染地盤の改良技術などを通じて、国土の保全やインフラ整備に取り組んできました。安全で暮らしやすい国土を実現するために新技術の研究開発など、新たな価値の創造にも挑戦し続けます。

ライト工業株式会社

本社: 〒102-8236 東京都千代田区九段北4-2-35
TEL.03-3265-2551 FAX.03-3265-0879

大阪防水建設社

未来へ引き継ぐまちづくりを支援します

当社は1933年の創業以来、さまざまな災害からの復旧・復興に役立つ技術や、今後予想される地震や豪雨等の自然災害から生活を守る技術の開発を重ねてまいりました。また、過去の災害復旧・復興工事に取組んだ経験から、現場に即応できる実践的スキルを積み重ねました。これらの力をいかんなく發揮し、皆さまのお役に立てるこことを願っています。

■コンクリート構造物の補修・補強・耐震化

連続繊維シート接着技術を活用した補強・剥落対策。超速硬化ウレタン樹脂吹付け(SQS)工法を活用した防水・防食・剥落対策。

また、後付け伸縮可とう兼手技術(オーガス工法)を活用した地下コンクリート構造物の伸縮目地からの漏水・耐震対策等広い分野で活用されています。

■液状化対策・耐震補強

薬液注入技術(急速浸透注入工法)を活用した液状化対策、また、深層混合処理技術(高圧噴射搅拌工法・機械搅拌工法)、浅層・中層混合処理技術(トレーナー式搅拌工法)を活用して構造物の基礎地盤強化対策・圧密沈下対策として広い分野に活用可能で、災害からの被害を最小限に抑えます。

■管路更生・耐震化

管路更生技術(EX・ダンバー・クリアフロー・ホースライニング工法)を活用して、上下水道管路・工業用水管路・農業用水管路の更生・耐震化対策。

また、大口径管路(800~2000mm)の継手部からの漏水対策および耐震性を向上させる技術としてオーガスリング工法が活用されています。

■のり面補強

切土・盛土・急傾斜地の崩壊落石対策技術として、各種ののり面保護工(吹付のり壁工法、受压板工法他)・のり面補強工(鉄筋挿入工法)・落石防護柵工法(防護ネット)等を、また、石積壁耐震補強技術としてピンナップ工法をご提案します。



コンクリート表面剥離剥落対策工法



管更生工法(クリアフロー工法)



落石防護ネット工法

お客様の信頼にお応えする

1933年創業以来「信頼にお応えする」をモットーに、社会への貢献をめざしてまいりました。これからも私たちは、この言葉を忘れずに「未来へ引き継ぐまちづくり」を通して、社会に貢献してまいります。



技術で未来を
株式会社 大阪防水建設社

本社: 〒543-0016 大阪市天王寺区館前町7-6
TEL(06)6762-5621(代)
支店: 東京・名古屋・大阪・九州
URL <https://www.obcc.co.jp/>

日特建設

未来のふつうを創る

国土強靭化の推進には、災害に強いインフラの整備と、継続的にそれを支える建設産業の進化が不可欠です。建設業界は今、労働力不足への対応、労働環境の改善、そしてICT活用の高度化という喫緊の課題に直面しています。当社は、現場の生産性向上と安全性の両立を目的に、建設施工の自動化・遠隔操作技術の研究開発を戦略的に推進しています。危険作業の人手依存を低減し、熟練技能の知見をデータとして可視化・標準化することで、誰もが品質を確保できる環境を構築します。さらに、遠隔オペレーションは地域・時間の制約を超えて、多様な人材の参画を促し、柔軟な働き方を支える基盤となります。

「I・S・Dグラウチング」

ネットワーク通信を活用した新たなグラウト管理システム「I・S・Dグラウチング」は、ダムグラウチングにおける注入予定や注入状況、施工状況マップ、グラウト管理日報を遠隔地からリアルタイムで確認でき、ウェ

ブカメラによる現場映像の把握、地層情報を含む3Dモデルへの注入情報表示も可能です。これにより、意思決定の速度と精度が向上し、異常の早期検知・対策が実現します。

「スロープセイバー」

のり面省力化吹き付け工法「スロープセイバー」の遠隔操作は、人手不足の解消や生産性向上に加え、就労支援と業界魅力向上という二つのテーマに挑戦しています。重作業の負担を低減し、安全性を高めることで、経験の浅い入社者や多様な働き手が参加しやすい職場環境を創出。現場データの連携、リアルタイム可視化、施工の自律化などの具体的な技術開発を通じ、インフラ整備の持続性と品質を確保します。

災害への備えと復旧力を高める当社の挑戦は、地域の安全・安心を支え、未来のふつうを創ります。



I・S・Dグラウチング



スロープセイバー



見えないところにこそ、私たちのプライドがある

水を湛える雄大なダムの直下には、その水を漏らさないためにもう一つのダムが地下に造られています。その技術こそが、私たちが仕事に取り組むときのプライドの原点であり、今、提供する全ての技術サービスの源流になっています。

NITTOC 日特建設株式会社

〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-10-6 Daiwa 東日本橋ビル

<https://www.nittoc.co.jp>



東興ジオテック

「国土強靭化とSDGsを両立できる、東興ジオテックならではの緑化技術

気候変動による集中豪雨や地震などの自然災害は頻発化・激甚化しており、全国各地で山間部や道路脇の斜面/のり面の崩壊が発生しています。当社は、自然災害の復旧や崩壊対策工事などののり面工事に長年携わっており、吹き付け技術を活用した独自工法を多数保有しています。中でも、タネから育てた樹林で斜面防災と自然再生を図り、生物多様性と低炭素社会の実現に寄与する斜面樹林化工法は、根系の杭根効果とネット状効果を備えた「生きた補強土」として、そして樹林化による二酸化炭素の「生きた吸収源」として、国土強靭化とSDGsの両立に貢献できます。

東興ジオテックは、確かな技術と豊富な実績をもとに、防災と減災を通じて国土強靭化に貢献してまいります。

【斜面樹林化工法(2層吹付システム)】

◆国内産の在来木本植物種子を主体に吹き付けてのり面を樹林化し、地域生態系に配慮した緑化を実現する工法です。

◆種子が発芽可能な生育基盤の表層2cmのみに種子を混合し、貴重な種子の使用量を最低限に抑えます。

◆従来の外来牧草類による急速緑化と比較して、周辺の森林と調和したのり面(斜面)に早期回復することができます。

【ハイグリーンショット工法】

◆専用の緑化資材をドライな状態で吹き付け箇所までエア圧送し、先端で水を加える乾式吹き付け工法です。

◆従来の吹き付け工法では対応できなかったのり面垂直高さ80m以上の現場でも、耐侵食性能が高い基盤を吹き付け造成できます。

◆「斜面樹林化工法」のほか、ラス張りが不要な植生基材吹き付け工「ノンラスグリーン工法」など、さまざまな緑化工法に応用できます。



施工前



施工4ヵ月後

山腹崩壊地における斜面樹林化工法(HGS仕様)の施工事例(配管延長L=250m 高低差H=140m)

環境にやさしく、品質に厳しく



自然環境との調和を図りながら、豊かな生活環境を創造し、社会に貢献し、信頼される企業であります。

東興ジオテック TakaMatsu Group

本社 〒104-0061 東京都中央区銀座7-12-7
TEL 03-3456-8761 URL <https://www.toko-geo.co.jp>
東北支店: 022-772-6066 東京支店: 03-3456-8771 中部支店: 052-369-1500
北陸支店: 076-451-8655 大阪支店: 06-6456-5877 九州支店: 092-441-7325



地域の暮らしと産業を支える重要インフラ再整備

R6江戸川水閘門改築(Ⅰ期)工事

施工一大林組



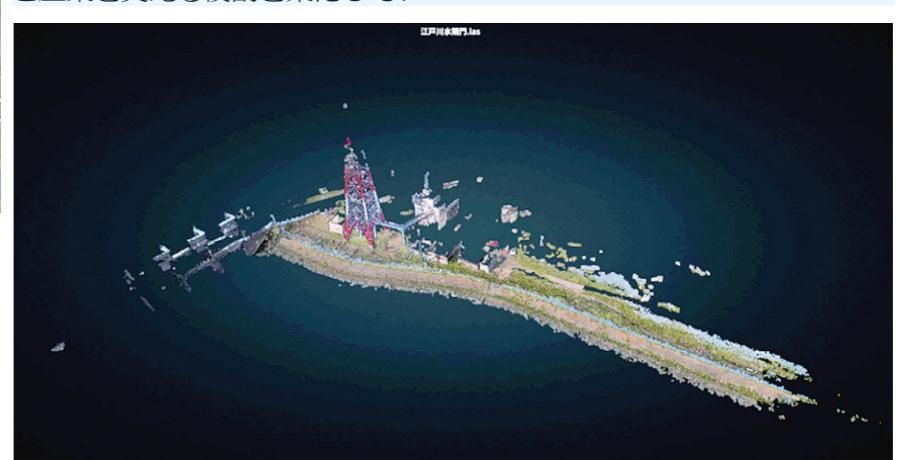
国土交通省関東地方整備局
江戸川河川事務所
事務所長 小池 聖彦

老朽化で全面改築へ

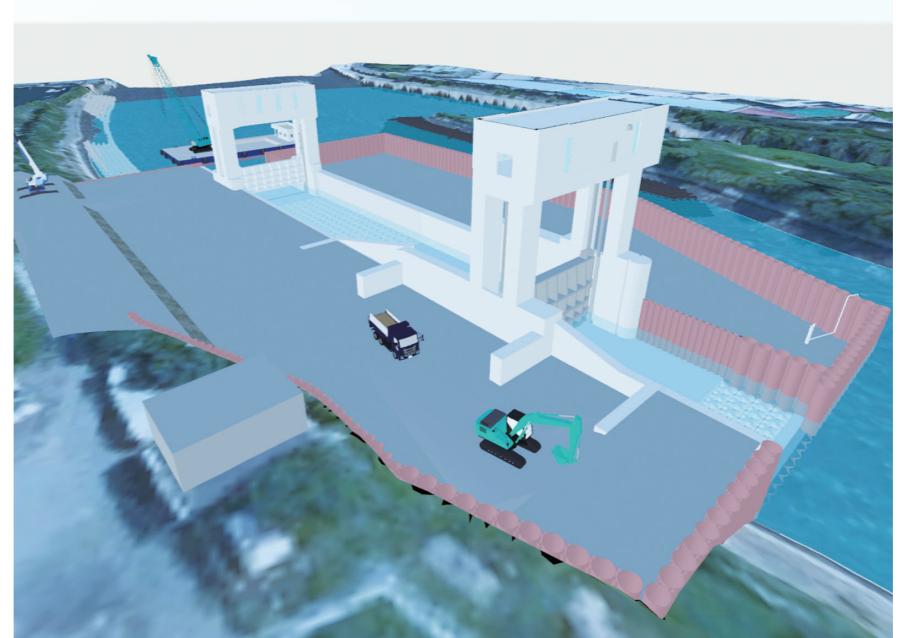
江戸川河川事務所は、江戸川・中川・綾瀬川の管理を通じて、河川管理施設の点検・整備や出水時の対応はもとより、安全な水供給と快適な水環境の維持に取り組んでいます。その中でも江戸川の最下流部に位置する「江戸川水閘門」は、1943(昭和18)年の完成以来80年以上にわたり、首都圏の暮らしを守り、社会経済活動を支えてきた重要な施設です。江戸川水閘門は、旧江戸川へ最大1,000m³/sの洪水を安全に流す目的のほか、江戸川本川への塩水の週上(そじょう)を防ぎ、東京都金町浄水場や千葉県内の浄水場などで約310万人の水道水の確保を可能にし、さらに江戸川区や松戸市、市川市などの工場約130社に工業用水の供給に寄与するなど、地域の生活と産業を支える役割を果たしてい

ます。近年はコンクリートの劣化や亀裂、ゲート操作の不具合が多発し、耐震性能も不足しています。基礎部が松杭で補強工事が困難なことから、全面的な改築が必要と判断されました。もしゲート操作の機能停止が起ければ、堤防の決壊や流山市まで海水の影響が及び広範囲で取水ができなくなるなど被害が甚大になる恐れがあります。このため2023年度から新規事業として改築が始まり、2033年度までⅢ期に分けて進められる予定です。Ⅰ期工事は施工地盤が軟弱で仮設構造が複雑になることから、施工者の高度な技術力を活用する「ECI方式」を初めて導入しました。今後とも安全で安心な地域づくりのため、品質の高いインフラを提供していきます。

国土交通省関東地方整備局が発注した「R6江戸川水閘門改築(Ⅰ期)工事」は、完成から80年以上経過して老朽化した江戸川水閘門を改築する最初の工事となる。現場は軟弱地盤で、施工に当たっては高度な技術力が要求される。ECI方式でⅠ期工事を受注した大林組は、着工前から自社開発技術を含めた施工方法を提案。4年強に及ぶ工事の中滑な施工に役立つ。Ⅲ期に分けた2023年度まで長期間を要する初弾工事の取り組みを紹介する。(写真、図は江戸川河川事務所・大林組提供)



現場の点群データ



「おひのくち」
従来のイメージを一新した作業員向けの休憩施設を設置。無人売店もある



工事概要	名: R6江戸川水閘門改築(Ⅰ期)工事
■発注者	国土交通省関東地方整備局
■施工場所	東京都江戸川区東篠崎町地先～千葉県市川市河原地先
■施工方法	ECI方式(技術協力・施工タイプ)
■入居期間	2024年9月～2027年12月
■施工期間	2025年3月～2029年2月
■施工会社	大林組

新技术を積極的に導入して施工

計画段階においては、①水閘門本体工と鋼管工の接続部における仮締切構造および施工方法(軟弱層(鉱敏粘土層))におけるトラフィックアビリティ(フレーダーやクレーン車など)の走行に耐えられる能力の度合い、および地耐力確保の2点を中心とした技術提案を行った。①では、当初工法に比較して水密性を高める方法を提案。②では基礎杭打設時でも地盤改良深さを確保できるように地盤改良深度の変更と軟弱地盤施工を想定した泥上車を用いた地盤改良方法を提案した。こうした施工前段階での課題解決方法の決定に

し難事に挑んでいる。

計画段階においては、①

水閘門本体工と鋼管工の接続

部における仮締切構造および施

工方法(軟弱層(鉱敏粘土層))

におけるトラフィックアビリティ

(フレーダーやクレーン車な

ど)の走行に耐えられる能力の度

合い、および地耐力確保の2

点を中心とした技術提案を行った。

①では、当初工法に比較して

水密性を高める方法を提案。

②では、基礎杭打設時でも地耐力を

確保できるように地盤改良深さ

の変更と軟弱地盤施工を想定

した泥上車を用いた地盤改良方

法を提案した。こうした施工前

段階での課題解決方法の決定に

し難事に挑んでいる。

計画段階においては、①

水閘門本体工と鋼管工の接続

部における仮締切構造および施

工方法(軟弱層(鉱敏粘土層))

におけるトラフィックアビリティ

(フレーダーやクレーン車な

ど)の走行に耐えられる能力の度

合い、および地耐力確保の2

点を中心とした技術提案を行った。

①では、当初工法に比較して

水密性を高める方法を提案。

②では、基礎杭打設時でも地耐力を

確保できるように地盤改良深さ

の変更と軟弱地盤施工を想定

した泥上車を用いた地盤改良方

法を提案した。こうした施工前

段階での課題解決方法の決定に

し難事に挑んでいる。

計画段階においては、①

水閘門本体工と鋼管工の接続

部における仮締切構造および施

工方法(軟弱層(鉱敏粘土層))

におけるトラフィックアビリティ

(フレーダーやクレーン車な

ど)の走行に耐えられる能力の度

合い、および地耐力確保の2

点を中心とした技術提案を行った。

①では、当初工法に比較して

水密性を高める方法を提案。

②では、基礎杭打設時でも地耐力を

確保できるように地盤改良深さ

の変更と軟弱地盤施工を想定

した泥上車を用いた地盤改良方

法を提案した。こうした施工前

段階での課題解決方法の決定に

し難事に挑んでいる。

計画段階においては、①

水閘門本体工と鋼管工の接続

部における仮締切構造および施

工方法(軟弱層(鉱敏粘土層))

におけるトラフィックアビリティ

(フレーダーやクレーン車な

ど)の走行に耐えられる能力の度

合い、および地耐力確保の2

点を中心とした技術提案を行った。

①では、当初工法に比較して

水密性を高める方法を提案。

②では、基礎杭打設時でも地耐力を

確保できるように地盤改良深さ

の変更と軟弱地盤施工を想定

した泥上車を用いた地盤改良方

法を提案した。こうした施工前

段階での課題解決方法の決定に

し難事に挑んでいる。

計画段階においては、①

水閘門本体工と鋼管工の接続

部における仮締切構造および施

工方法(軟弱層(鉱敏粘土層))

におけるトラフィックアビリティ

(フレーダーやクレーン車な

ど)の走行に耐えられる能力の度

合い、および地耐力確保の2

点を中心とした技術提案を行った。

①では、当初工法に比較して

水密性を高める方法を提案。

②では、基礎杭打設時でも地耐力を

確保できるように地盤改良深さ

の変更と軟弱地盤施工を想定

した泥上車を用いた地盤改良方

法を提案した。こうした施工前

段階での課題解決方法の決定に

し難事に挑んでいる。

計画段階においては、①

水閘門本体工と鋼管工の接続

部における仮締切構造および施

工方法(軟弱層(鉱敏粘土層))

におけるトラフィックアビリティ

(フレーダーやクレーン車な

ど)の走行に耐えられる能力の度

合い、および地耐力確保の2

点を中心とした技術提案を行った。

①では、当初工法に比較して

水密性を高める方法を提案。

②では、基礎杭打設時でも地耐力を

確保できるように地盤改良深さ

の変更と軟弱地盤施工を想定

した泥上車を用いた地盤改良方

法を提案した。こうした施工前

段階での課題解決方法の決定に

し難事に挑んでいる。

計画段階においては、①

水閘門本体工と鋼管工の接続

部における仮締切構造および施

工方法(軟弱層(鉱敏粘土層))

におけるトラフィックアビリティ

(フレーダーやクレーン車な

ど)の走行に耐えられる能力の度

合い、および地耐力確保の2

点を中心とした技術提案を行った。

①では、当初工法に比較して

水密性を高める方法を提案。

②では、基礎杭打

機械・発破併用NATMで山岳トンネルを築造

R4国道19号防災山清路2号トンネル工事



施工=佐藤工業

国土交通省関東地方整備局
長野国道事務所

事務所長 小田川 豊



早期完成に向けて安全最優先で施工

長野国道事務所は、長野県内の中部横断自動車道、中部縦貫自動車道の新設事業、国道18号、19号（長野県塩尻市高出交差点以北）、20号、158号（権限代行区間）の改築事業、同路線（国道158号を除く）の管理事業を担当しています。また、国営アルプスあづみの公園の維持管理も実施しています。

道路の改築13事業では、国土強靭化の観点から、道路ネットワークの機能強化による安心・安全な道路づくりを行っています。

改築事業の一つである「長野19号防災事業」では、現在、総延長約1.1kmの山清路2号トンネル工事を推進中です。国道19号の生坂村から長野市の間は、犀川と山地に挟まれ、幅員が狭く線形が悪いため、地滑りや落石等の災害発生率が高い区間となっています。それらの危険箇所を回避し、安全性・信頼性を確保することを目的に、長野19号防災（山清路地区）延長約40mで防災事業を実施している。うち山清路地区（生坂村）では、安全性向上と土砂災害による集落の孤立解消を目指す新たな道路（長野19号防災山清路地区、延長3・6km）を整備中だ。その環で、延長1092mの山岳トンネルをNATMで構築する「R4国道19号防災山清路2号トンネル工事」を進めている。施工を担当する佐藤工業は、騒音・振動低減対策を徹底するとともに、工事を通じた技術革新にも力を入れている。

掘削は松本側から長野側へ向かう片押しで進行し、約580mの進捗（12月時点）となっております。地元の皆さまのご期待に応えられるよう、早期完成に向けて安全最優先で施工を進めています。

長野国道事務所としては、引き続き長野県や市町村、建設業界などの皆さまとの連携を強化し、激甚化・頻発化する大規模自然災害等から国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持することができるよう、防災・減災、国土強靭化の取り組みの加速化・深化を図ってまいります。

※顔写真は国交省提供



瞬時に分かるようにレーザーラインで注意喚起。赤は立ち入り禁止範囲、青は安全通路の終点を示す。R4国道19号防災山清路2号トンネル工事では、国道19号山清路地区（長野県生坂村）の防災事業として道路トンネル延長1092mを新設する。機械と発破併用のNATMを採用。松本側を起点に長野市側へ掘削を進めている。2022年4月の着工以来、起点坑口対策工の施工は順調に進捗し、5日時点でも切羽は576・2mに到達した。現場を指揮する佐藤工業の小出所長は、起点坑口の至近に人々があることを踏まえ、「騒音・振動対策が最も重要な」と強調する。周辺に配慮し、起点坑口に防音ハウスを設け、周波振動の対策として、発破時の雷管起爆時間の秒差を変更する取り組みも試行している。

昼夜工事の作業音への対策も工夫している。坑口に設置した防音ハウジング内に üzirビットを設け、ずり出しができないという。基岩は砂岩とシルト岩を主体とした堆積岩で構成されているため、金線でインパート工法を実施する。

防水シートの施工では、通常2枚

幅のシートを現地で貼り付けますが、今回は10・5枚幅の長尺防水シートを機械で展張する方式を採用。作業効率化と品質向上を目的としている。



起点坑口の防音ハウス



発破の点火場所と電源台車

安全性向上と災害時の孤立集落解消へ

防音ハウス・多段発破で騒音・振動低減



集合写真 (中央が小出所長)

イドラインに基づき、切羽から45度の範囲への立ち入り禁止といったルールを徹底している。注意喚起のため、レーザーラインによって切羽から45度の範囲を緑線、立ち入り禁止は赤線、安全通路の終点を青線と色別に明示。トンネル内でも視認性が高く、作業員が瞬時に判別できるようになっている。

現場の運営体制は、佐藤工業の社員8人と作業員25人で30～50代が中

心だ。同社では新人社員が6ヶ月ごとに各工種の現場を経験する仕組みがあり、2号トンネルの現場にも新入社員がローテーションで加わっている。新入社員にとって、同社ならではのトンネル施工の進め方やノウハウを現場で直接学べる貴重な機会となっている。トンネル施工経験50年以上の熟練社員もあり、若手や中堅社員にとって現場そのものが技術継承の場として機能している。

小出所長は「下請会社や職人の皆さん之力に支えられて、着工から3年間、無事故で施工を進めることができた」と振り返る。トンネル掘削は折り返し地点を過ぎたところ。26年度末の完成に向けて「引き続き無事故・無災害を最優先に、一日も早い開通を実現し、地域に貢献したい」と決意を新たにした。



ドリルジャンボ



工事概要

- 工事名称：R4国道19号防災山清路2号トンネル工事
- 工事場所：長野県生坂村東広津地先
- 発注者：国土交通省関東地方整備局
- 施工：佐藤工業北陸支店
- 工期：2023年4月1日～2027年3月31日（変更予定）
- 工事数量：トンネル延長1092m（機械掘削80m、発破掘削1012m）、トンネル内空断面（一般部73m²、大断面部93m²）、インバート工1092m、覆工コンクリート1092m、坑門工2カ所など



佐藤工業株式会社

東京都中央区日本橋本町4-12-19
電話 03-3661-0502