



— ふくしまの未来のために復興を支援します —

一般財団法人 ふくしま市町村支援機構

災害復旧

飯館村立飯樋小学校の通学路を修繕しています

平成29年3月末の避難指示解除に向け、帰村のための準備が進められている飯館村。村立飯樋小学校では通学路の修繕工事が行われており、当機構は当該工事の積算業務及び現場管理業務を受託しています。



施工前



施工中

東京電力福島第一原子力発電所事故の影響で全村避難が続く飯館村は、一部を除き、本年3月末に避難指示が解除されることが決まっております。昨年7月には役場機能が5年ぶりに本庁舎に戻るなど、帰村に向けた動きが本格化しています。

現在補修工事が進められている飯樋小学校の通学路は、東日本大震災で表層に亀裂が生じましたが、全村避難と除染作業の遅れなどで避難

後5年半にわたり補修工事を行うことができませんでした。その間、度重なる降雨・降雪によって通学路上層部の流出と浸食が発生。さらに、浸食水の凍結などが要因となってL型擁壁にひびが入り、外側に膨らんで破損へと発展。大規模な修繕が必要となっていました。

当機構は本事業の積算・現場管理業務を受託しています。本年3月の竣功を目指し、全力を尽くしてまいります。

お問い合わせ 土木 2 課 ☎ 024-522-3095 まで

Contents

橋 梁	②	ロープ高所作業による橋梁の近接目視点検を行っています
橋 梁	③	橋梁補修の方法を紹介します ～ひびわれ補修工法編～
建 築	④	石川町役場新庁舎での業務が開始されました
建 築	⑤	定期報告制度が改正されました
職員紹介	⑥	建築課 副課長 白井 雅也さん、設備課 副課長 荒川 裕之さん
地域情報	⑧	ふくしま街道・川ものがたり ～会津中街道 今再び注目を集める幻の道～

ロープ高所作業による橋梁の近接目視点検を行っています

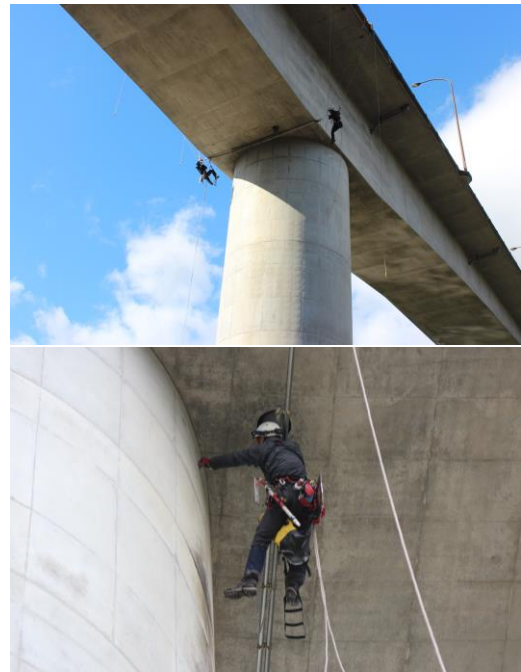
渓谷に架かる橋梁や、幅員が極端に長大又は狭小な橋梁など、脚立・梯子や橋梁点検車での点検ができない橋梁について、当機構では、安全かつ効率的な点検方法としてロープ高所作業を採用しています。

近接目視による橋梁点検では、脚立・梯子や橋梁点検車（高所作業車）を用いる方法が一般的ですが、脚立・梯子には安全に作業を行う上で高さの限界があり、また、橋梁点検車にもブームの可動範囲や橋梁の幅員・荷重制限などによる限界があります。

脚立・梯子や橋梁点検車を使用できない場合に検討される点検方法として、足場設置やロープ高所作業（ロープアクセス技術）が挙げられますが、両者を比較すると、ロープアクセス技術による点検は足場設置が不要なので、コストを大幅に削減できる上、足場設置・撤去にかかる工期を短縮することができます。

ロープアクセス技術は、一般的な点検方法で対応できない箇所で、安全に、かつ低コストで点検を行うことができる優れた点検方法であるといえます。

ロープアクセス技術とは、ロープを伝って登高・下降や横移動を安全、容易、迅速に行う技術です。堅穴洞窟探検用に欧米で考案され発展してきた「SRT技術」を改良したもので、ロッククライミング技術とは使用するロープ等が



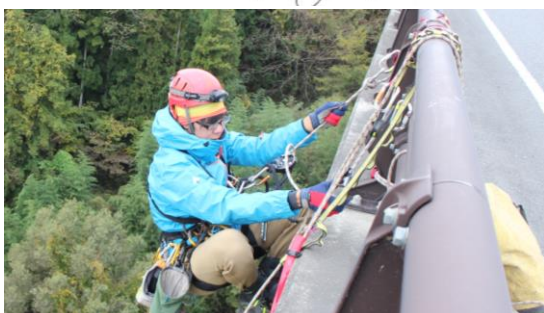
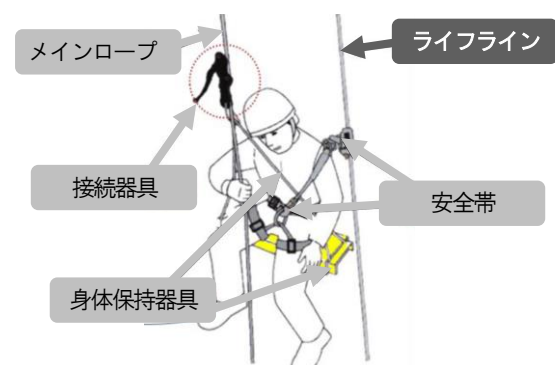
異なり別物です。日本では岩壁等の調査業務で20年ほど前から本格的に実用化され、まだ歴史が浅いものの、昨今、構造物の老朽化対策業務の増加に伴い急速に普及しています。

基本的に安全な技術ですが、近年、ロープ高所作業（特にビルメンテナンス業）で労働災害が多く発生していることから、労働安全衛生規則が改正され、ロープ高所作業についてライフライン（安全帯を取り付けるロープ）の設置や作業計画の策定、特別教育の実施などが義務付けられました（平成28年1月（一部7月）施行）。

当機構が行う橋梁点検では、ロープアクセス技士の資格を有する道路橋点検士が作業に当たり、日々の健康管理はもちろんのこと、使用機材の始業前点検など安全管理を徹底しています。

橋梁点検車による点検（大型の点検車を含む）と単純比較した場合、ロープ高所作業は特殊技術者が行うため、点検費用が高額になってしまいます。当機構では、橋梁の形状や架橋状況からロープアクセス技術の適用範囲について慎重に検討を行うとともに、安全性・効率性・コスト等の観点から総合的に判断し、最適な点検方法を提案しています。

■ ライフラインの設置（出典：厚生労働省リーフレット）

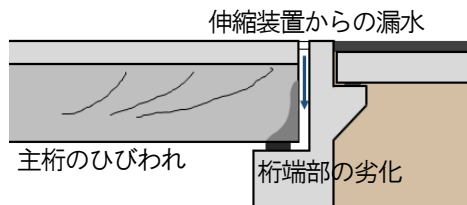


橋梁補修の方法を紹介します ～ひびわれ補修工法編～

橋梁補修には、損傷の箇所や変状の種類によってさまざまな工法があります。今回は、橋梁の損傷として特に多く見られるコンクリート部材のひびわれを補修する「ひびわれ補修工法」を紹介します。

ひびわれの原因は、コンクリートの乾燥収縮、中性化、塩害、アルカリ骨材反応などさまざまであり、ひびわれからの雨水の侵入は、内部鋼材の腐食を進展させます。特に、橋面や伸縮装置からの漏水には留意する必要があります。伸縮装置からの漏水により主桁端部から劣化が進展し、主桁のひびわれやコンクリートの剥離を発生させた事例も見られます。

また、伸縮装置からの漏水は、下部工の凍害やアルカリ骨材反応を促進させるので、上部工だけではなく下部工の劣化にも注意が必要です。予防保全としてのひびわれ対策も重要ですが、床版工や伸縮装置からの漏水対策も併せて検討する必要があります。



■ ひびわれ補修工法の種類

ひびわれ補修工法は、ひびわれ箇所に対し補修材料を被覆、注入又は充填することで、コンクリート内部への通気及び通水を遮断し、耐久性の向上を図るものです。ひびわれ幅に応じて3種類の工法があります。

	ひびわれ被覆工法	ひびわれ注入工法	ひびわれ充填工法
補修イメージ			
工法概要	<ul style="list-style-type: none"> 対象となるひびわれ幅：$t \leq 0.2\text{mm}$ ひびわれ部表面に被覆材を用いて新たな保護層を設ける工法。 	<ul style="list-style-type: none"> 対象となるひびわれ幅：$0.2\text{mm} < t < 0.5\text{mm}$ 注入機を用いて、ひびわれの内部に注入材を注入する工法。 	<ul style="list-style-type: none"> 対象となるひびわれ幅：$0.5\text{mm} \leq t$ ひびわれに沿ってコンクリートをU字形にカットし、補修材を充填する工法。
補修材料	<ul style="list-style-type: none"> 塗膜弾性防水材 ポリマーセメントペースト 	<ul style="list-style-type: none"> エポキシ樹脂系注入材 アクリル樹脂系注入材 注入用ポリマーセメント 	<ul style="list-style-type: none"> ポリマーセメントモルタル 可撓性エポキシ樹脂

【留意点】

- ひびわれ部の挙動や水分の有無などを考慮し、現場条件に合わせ、適切な工法・補修材料を選定する必要があります。
- 部材の耐荷力が不足している場合は、補強工法の併用を検討する必要があります。

当機構は、橋梁の維持・補修に係る点検・設計・積算・施工管理を支援しております。どうぞお気軽に御相談ください。

石川町役場新庁舎での業務が開始されました

石川町長久保地内において建設が進められていた役場新庁舎が、平成28年6月に竣工し、9月から供用を開始しています。分散していた行政機能を統合した新庁舎は、昭和33年から58年間にわたり親しまれてきた旧庁舎に替わって、新たな行政サービスの拠点となっています。当機構は、監督員補助として庁舎建設の支援を行いました。



(左上から時計回り) 新庁舎全景、町民ロビー、総合窓口、多機能トイレ、授乳室、旧庁舎

東日本大震災で被災した石川町役場の旧庁舎は、建設から50年以上が経過して老朽化が進んでいたこともあり、平成23年8月の耐力度調査で構造上危険な状態にあることが指摘されました。これを受けて、石川町では翌24年、新庁舎の基本構想・基本計画を策定。平成27年3月から建設工事が進められてきました。

従来は、行政機能が本庁舎と分庁舎に分散していましたが、新庁舎ではこれを統合。町民の利便性と業務効率の向上に貢献するものと期待されています。

1階には、各種証明の取得や料金の支払い等で町民の利用が多い窓口部門（町民生活課、保健福祉課等）を集約。窓側には町民が自由に使える「町民ロビー」が設けられ、窓が大きく開放的な空間となっています。2階には町長室や

総務部門、事業部門（地域づくり推進課、産業振興課等）が、3階には正庁兼議場をはじめ独立性の高い議会事務局や教育課などが配置されているほか、各階にプライバシーに配慮した個別相談室が設けられています。

ユニバーサルデザインを採用し、オストメイトの方も安心して使用できる多機能トイレや授乳スペースを完備。また、災害時には防災拠点施設や町民の一時避難場所として庁舎が活用されることを想定し、免震構造を導入した上で、非常用発電機や蓄電池を整備するなど、防災・災害対策の機能も充実させています。

当機構は、新庁舎建設工事について監督員補助業務を受託していました。当機構では、今後も、公共施設に係る計画・設計・工事監理等を支援してまいります。

お問合せは 建築課 ☎ 024-522-5124 まで

定期報告制度が改正されました

近年、多数の死者が出る火災事故が相次いでおり、その被害拡大の一因として、建築物が適法な状態で管理されていなかったことが指摘されています。このような事態を踏まえ、平成28年6月1日、建築基準法の一部を改正する法律（平成26年6月公布）に基づき、新たな定期報告制度が施行されました。

■ 定期報告制度とは

○建築基準法第12条に基づくもので、①建築物、②建築設備（給排水設備、換気設備、排煙設備、非常用の照明装置）、③昇降機等、④防火設備について経年劣化等の状況を定期的に点検する制度。

○一定の条件を満たす建築物の所有者・管理者に対し、（1）専門技術を有する資格者に建築物等の調査・検査をさせ、（2）その結果を特定行政庁^(※)へ報告することを義務として定めている。

(※) 福島市、郡山市、いわき市内の建築物の場合はそれぞれの市長、その他の区域においては福島県知事。

○定期報告の時期は以下のとおり。

建築物	...	3年に1度	(検査済証の交付を受けた日以後最初の点検については、その日から起算して6年以内)
建築設備、昇降機等 工作物、防火設備	...	1年に1度	(検査済証の交付を受けた日以後最初の点検については、その日から起算して2年以内)

■ 定期報告制度の改正箇所の概要 (※赤字が改正箇所)

	報告対象の建築物等	報告手続きの流れ
改正前	特定行政庁が指定する ①建築物 ②建築設備 ③昇降機等	
改正後	国が政令で指定する ①建築物 ②建築設備 ③昇降機等 ④防火設備 特定行政庁が指定する ①建築物 ②建築設備 ③昇降機 ④防火設備	

〔補足〕 報告対象の建築物等

従来は、地域の実情に応じ、特定行政庁が報告の対象を定めていました。今回の改正で、避難上の安全確保等の観点から、以下の3点については国が政令で一律に報告の対象とすることとしました。

- ・ 不特定多数の者が利用する建築物及びこれらの建築物に設けられた防火設備
- ・ 高齢者等の自力避難困難者が就寝用途で利用する施設及びこれらの施設に設けられた防火設備
- ・ エレベーター、エスカレーター、小荷物専用昇降機

当機構は、定期報告制度に基づく建築物及び建築設備の調査・検査について支援を行っており、平成26年度以降、8件の受託実績があります。どうぞお気軽に御相談ください。

本コーナーでは、個性あふれる当機構職員のありのままの姿をお伝えします。
連載第12回目の今回は、業務部建築課と設備課でそれぞれ副課長を務める、白井 雅也さんと荒川 裕之さんを紹介합니다。



「発注者の方々と机を並べた
経験を糧に、課内の調整役
として奮闘しています。」

業務部 建築課 副課長

白井 雅也

建築課を支え続けて26年

平成28年6月に建築課の副課長に就任した白井 雅也（しらい まさや）さん。平成3年の就職当時から建築課に在籍し、26年間同課を支え続けてきた。

白井さんが担当してきたのは主に設計、工事監理業務だが、平成23年から取り組んだ公営住宅長寿命化計画の策定支援も、白井さんにとって印象に残っている業務の一つだ。

「当機構として初めての取り組みで戸惑いもありましたが、公営住宅ストック総合活用計画の策定を支援してきた実績を活かし、40近い町村の計画策定を支援することができました。前例のない事業に挑む貴重な経験となりました。」

副課長として組織内の調整に奔走

副課長となった今では、後進に担当を任せ、自らはそのフォローにまわっている。計画策定業務に限らず、設計、工事監理などの業務についても同様で、白井さんは現在、“プレーヤー”を卒業し、契約関係の手続きや課内の業務の調整等、受託管理の仕事に専念している。

「実際に業務を担当するのは自分ではなく他の職員なので、みんなに気持ちよく取り組んでもらえるよう、業務配分のバランスには特に気を遣っています。それぞれの職員が抱えている業務の量や、立場、過去の経験など、さまざまな要素を考慮しながら分担を調整するのは容易ではありませんが、一人一人の思いにできるだけ

耳を傾けて、みんなが意欲的に仕事に取り組める“最適配分”を実現できるよう努めています。」

村への駐在で得たもの

白井さんには、忘れることのできない特別な経験がある。平成26・27年度の2年間にわたり、ある村に発注者支援業務で駐在した時のことだ。

当時は1週間に丸1日役場に赴き、さまざまな業務の支援に当たった。豪雨災害の現地査定をはじめ、建築以外の業務に携われたこともよい経験となったが、何より、発注者である村職員の方々と机を並べて働けたことが、非常に大きな学びをもたらしてくれた。

「役場で働く方々は、あらゆる分野の業務に携わらなければならないので、幅広く知識を身に付ける必要があります。専門性を高めることが難しいからこそ、専門知識を持つ外部組織に対する期待は大きい。自分たちの責任の重さを痛感するとともに、発注者の方々に対してどのようなお手伝いができるのか、今一度真剣に考え直すきっかけとなりました。」

駐在期間を終える時、村職員の方々が「ありがとう。」と声を掛けてくださった。「むしろこちらがお礼を申し上げたいと、心からそう思いました。」と白井さんは振り返る。プレーヤーからマネジャーとなった今、自分にできることは何か。発注者の方々の期待に応えるためには、業務を適切に配分し職員の力を引き出すことが肝要だ。村で得た学びを糧に、日々マネジメントに碎身している。

「大切なのは“先を読む”こと。
時代の変化を見極めて、活躍
の場を拡げていきたい。」

業務部 設備課 副課長

荒川 裕之



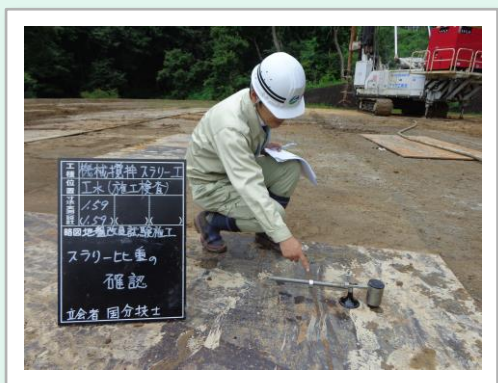
土木と水道で経験積んだ22年間

現在42歳の荒川 裕之（あらかわ ひろゆき）さんは、勤続23年目となる本年度から、設備課の副課長として活躍している。

平成6年に就職した当時は、道路の設計・積算を担当する部門へ配属された。そこで13年間経験を積むことになる。平成16年に新潟県中越地震が起きた時には、災害応援派遣として新潟県に出向し災害査定等に尽力するなど、貴重な経験もした。

平成19年に現在の水道部門へ異動したのちは、主に水道事業に関する設計・積算業務に従事してきた。当機構の設備課には、水道部門と設備部門（照明、空調、再生可能エネルギー等）の2部門がある。水道部門を率いる副課長が荒川さんだ。

「副課長になる前と後で仕事の内容に大きな変化はありませんが、設計・積算の照査には特に力を入れています。」と、荒川さん。水道の設計・積算は、使用する歩掛をはじめ、土木のそれと異なる部分が多いので、水道事業に精通した職員でなければ照査するのが難しい。荒川さんは副課長としての責任を強く意識し、成果品の品質確保に努めているのだ。



施工検査中の荒川さん

このほか、設計積算システムの水道部門について技術面での管理を行うのも、荒川さん率いる当機構水道部門の仕事だ。設計積算システムに登録されている単価や歩掛を改定する際、システムの開発業者との調整を行う。システムを支える黒子のような存在である。

水道事業の時流を読む

水道普及率が97.8%（平成27年3月末現在）を超え、水道事業は維持管理の時代に入った。水道は昭和30～40年代にかけて急速に普及したが、当時整備された大量の施設が、今、一斉に更新時期を迎えている。この時代の潮流に乗るために、自分たちがすべきことは何か。荒川さんは、将来を冷静に見据えている。

「各水道事業体は、人口減少や節水意識の高まりなどで料金収入が減る中で、維持管理のための投資を迫られています。事務部門の効率化やコスト削減を目的に、各事業体はこぞって組織のスリム化を進めている。その結果、技術系の職員が減ってきている、すなわち、外部の専門組織を頼る機会が増えてきているのです。今こそ私たちのような専門家集団がお役に立てる時だと考えています。」

仕事をする上で荒川さんが大事にしているのが、“先を読む”ことだ。

「仕事に取り組むときは必ず目標を立て、将来に向けて一歩ずつ具体化していく、というのが私のスタイルです。常々、“言われる前にやる”人でありたいと思っています。自分がすべきことは何か、誰かに指摘される前に自分で気が付き行動する。“先を読む”ということですね。」

昇任してからまだ半年ほどだが、荒川さんは既に事業を取り巻く時代の流れを先見し、次なる一手を考えている。今後、どのような展開を見せるのだろうか。今から目が離せない。

ふくしま街道・川ものがたり ～会津中街道 今再び注目を集める幻の道～

会津若松城下から江戸に向かう脇街道として、松川宿（下郷町）、大峠（栃木県境）を経て氏家（栃木県さくら市）に至る会津中街道があります。

会津中街道は、会津若松城下から大内宿を経て今市宿に向かう会津西街道（下野街道）が、天和3（1683）年、日光大地震により通行不能となったのをきっかけに、会津藩三代藩主松平正容によって、元禄8（1695）年、その代わりに道として開削されました。

この時代、会津藩の経済基盤である廻米は、年間約11万俵が江戸へ運ばれています。廻米は会津西街道や奥州街道・原街道の道を利用して運ばれていましたが、自然災害による会津西街道の交通の途絶は、会津藩の財政にも大きな影響を及ぼすこととなります。地震から11年後の元禄7（1694）年、沿道の米問屋の経営者らは、廻米輸送の不便さを訴え、新道開削を藩に願い出ています。その計画は、杉野沢（下郷町大松川）から板室宿（黒磯市）までの約7里（28km）の新道を開けば阿久津河岸（鬼怒川舟運の終発地）までの行程が会津西街道より短縮できるというものでした。



(上) 杉ノ沢一里塚（下郷町大松川地内）
 (下) 近年新設された遊歩道とその先にある元禄8年銘「奥州駒返坂」の碑（下郷町野際新田地内）

参考文献

- 下郷町史編さん委員会（2012）『下郷町史 第7巻 通史編』
- 栃木県教育委員会編（2015）『栃木県歴史の道調査報告書 第3集』
- 福島県教育委員会編（1984）『「歴史の道」調査報告書：下野街道 若松 - 山王峠』
- 福島県土木部（2015）『福島県の道路2015』

【相談専用 TEL】 024-597-7044

【編集・発行】 〒960-8043 福島県福島市中町7-17 一般財団法人ふくしま市町村支援機構
 TEL：024-522-5123 FAX：024-522-3631 E-Mail：info2@fctc.or.jp URL：http://www.fm-so.org/

その当時、会津藩の財政は困窮しており、借金政策により藩政を維持している状況でした。このような時、幕府から直接大部分の費用が出る新道開削は、会津藩領内への経済波及効果が期待できるため、まさに一挙両得となったようです。会津藩は全力を挙げて新道開削に取り組み、道筋を調査の上、実地調査の絵図や予算を正式に勘定所へ提出。元禄8（1695）年に新道開削工事に着手しています。

会津中街道は、西街道よりも約7里行程を短くすることができましたが、国境の大峠（標高1468m）越えは、上り下りが激しく急坂が多い上、冬は雪が多く、往来には大変な難所となっていました。

国道289号から、林に分け入って現存している会津中街道に足を運ぶと、街道沿いの一里塚や石仏に出会うことができます。今も当時のまま残されている石碑に、往来の困難さを見ることができます。

明治半ば以降、急速に衰退した会津中街道。道による地域間交流の思いは現代に受け継がれ、今、災害に強く、最短路を通る道路として、会津縦貫南道路の整備が進められています。会津藩主松平正容が街道に託した思いから三百有余年、下野国との安全な往来の夢が結実しようとしています。

ふくしまの復興を
支援しています

