



あっと

えいぜん通信@北陸



兼六駐車場

- 投稿者：石川県土木部営繕課
- 撮影場所：石川県金沢市小将町 地内
- 施工者：1期工事 兼六・JA建設・日成ビルド特定JV ほか
2期工事 兼六・日成ビルド・鈴木建設特定JV ほか
3期工事 兼六・日成ビルド・ムラジ建設特定JV ほか

Contents

事業紹介

空調設備改修工事におけるB I Mの活用について 【北陸地方整備局 営繕部 整備課】 2

兼六駐車場の整備 【石川県 土木部 営繕課】 3

トピックス

新任幹部職員の紹介 【北陸地方整備局 新潟県 富山県】 5

新採職員の紹介 【北陸地方整備局 石川県 富山県】 7

県、市からのお知らせ

既存公共建築物のZ E B化への取組み 【新潟市 建築部 公共建築課】 9

整備局からのお知らせ

公共建築に関する情報発信 【北陸地方整備局 営繕部】 11

空調設備改修工事におけるBIMの活用について (金沢広坂合同庁舎)

(北陸地方整備局 営繕部 整備課)

1 整備の経緯

金沢広坂合同庁舎は、老朽化した空気調和機器により、良好な執務環境を満たさなくなったことから、空気調和設備を更新しました。

更新にあたって、建設現場の生産性向上技術の積極的な活用を図ることを目的に、BIMを活用する「改修施工BIM」の試行を実施することを条件に発注して有効性の検証も行いました。

2 改修内容

既設の中央方式は変更せず、各階の空調機や配管、空調機から各室に冷暖房の空気を送るダクトや空調機の運転を制御監視する自動制御設備及び中央監視装置を更新しました。

更新にあたって、これまで各階1系統だったものを南北2系統に分けることで更なる執務環境の向上及び省エネルギー化を図りました。

3 改修工事において活用したBIMの概要

空調機械室や空調機械室に接する廊下天井内をBIMデータ(以下、「VR」という。)にて納まり(干渉チェック)やメンテナンスの支障の有無等の確認を行いました。

(1)施工前段階

空調機械室や廊下天井内の現状データ入力にあたり、3Dスキャンを行うことで作成の省力化を図るとともに、現状の状況を正確に把握することができました。

(2)施工段階

現状の3Dスキャンデータと更新後の3Dデータの合成を行って、空調機械室と廊下天井内のVRを作成後に機器や配管及びダクトの干渉や納まりを確認しました。これによって、製作や施工前に視覚的な検討や打合せが実施できたことで、手戻りない施工を実施できました。

また、VRの確認会では、監督職員だけでなく管理官署や庁舎のメンテナンス業者も参加して、点検やメンテナンススペース状況を確認しました。参加者からは「視覚的に分かりやすい」「操作頻度の多いバルブが操作しやすい位置にあることが確認できた」など好評をいただいたが、「実際の空調機械室はこれほど明るくないのではないか」という指摘により、VRに明るさの情報を入力することができない課題も見つかりました。

(3)施工BIMの有効性の検証

(2)で述べた以外にBIM使用によるコスト検証を行いました。BIMの機材や運用費の増額に比べ、資料作成や検討及び確認の日数短縮や人件費の方が少額で済んだことで、BIMが品質確保や生産性向上につながる事が分かりました。

今後、さらに建設業界内で浸透され、だれもが活用しやすくなることを期待するとともに、活用の幅が広がる可能性も感じました。

※ VR: Virtual Reality (仮想現実)



【庁舎 外観】

■施設概要■

○名称	金沢広坂合同庁舎
○所在地	石川県金沢市広坂2-2-60
○構造・規模	RC造 地上8階 地下1階 延べ面積 17,083㎡
○工期	令和2年12月～令和4年10月
○設計	有限会社オヤマツ設計事務所
○施工者	高砂熱学工業 株式会社



【配管と既設ラックの干渉チェック】



【確認会の様子】

兼六駐車場の整備

(石川県 土木部 営繕課)

1 はじめに

兼六駐車場は、城下町金沢の象徴である特別名勝・兼六園に隣接した大型駐車場として昭和49年に供用を開始しました。

乗用車や観光バスで金沢を訪れる観光客の玄関口として、多くの方々に利用されてきましたが、供用から半世紀近くが経過し、施設が老朽化したことに加え、乗用車の大型化により、駐車スペースや通路に余裕がなく、利用者にとって不便な状況となっていました。

さらに、駐車場が面する兼六園下交差点において、慢性的な交通渋滞が発生していたことから、平成26年度より、駐車場の建替えと交差点の拡幅整備を一体的に実施する「兼六園下交差点周辺整備事業」に着手しました。

建替えにあたっては、工事期間中も可能な限り駐車台数を確保するため、3期に分けて整備を進め順次供用し、令和5年3月に駐車場全体の完成を迎えました。



写真-1 完成した兼六駐車場



図-1 周辺位置図

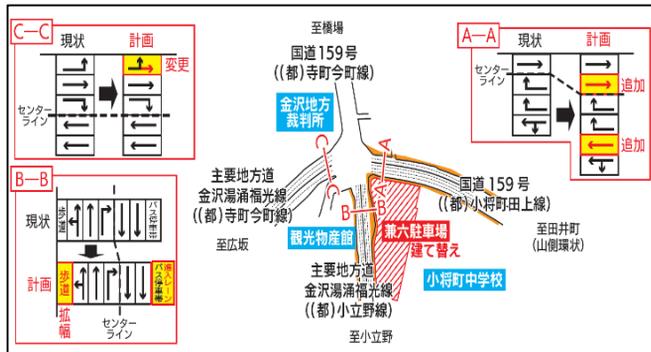


図-2 兼六園下交差点の拡幅整備 (R6春完成予定)

2 施設概要

事業箇所：金沢市小将町

構造：鉄骨造 5階建て

敷地面積：約 7,100 m²

延べ面積：約23,800 m²

駐車台数：1階 観光バス40台
2階～5階 乗用車480台

付加機能：観光情報コーナー、休憩コーナー、
まちのりポート（金沢市）、
兼六園下交番（合築）等

3 工法等の紹介

整備にあたっては、建替工事中の駐車台数を極力確保するため、工事区分を3期に分けて施工しました。分割施工による立体駐車場としての構造的に脆弱な部分をなくすため、エキスパンションジョイントなしの構造上一体的な建物として計画しました。

2、3期工事では、鉄骨工事での加工管理許容値や施工精度の基準を1段階厳しい基準設定とし、建入れにおいては、ワイヤーを用いた在来工法ではなく、柱ごとに高精度で容易な建入れ直しが可能となるワイヤレス工法を採用することで、1期から3期工事までの躯体工事の全体的な施工誤差を少なくする工夫を行いました。

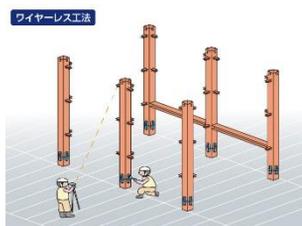
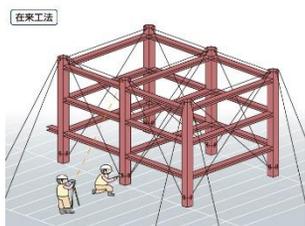


図-3 在来工法(ワイヤー施工) 図-4 採用工法(ワイヤレス工法)

特に2期工事では、土日祝日は工事ヤードの一部を暫定駐車場とするなどのさらに制約が多い中でも乗入れ構台を活用することで、工区分けによる鉄筋組立とコンクリート打設の同時施工を可能としました。

また、スロープ部分の施工を後回しにすることで重量資材荷揚げ(楊重)やコンクリート圧送スペースを確保し、工区ごとに鉄骨建て方とコンクリート打設を効率的に行い、工程の制約を解消しました。



写真-2 乗入れ構台の活用



写真-3 楊重スペース確保

高度地区による建物の高さ制限により、各階の階高に余裕がなく、設備配管等の施工可能範囲が限られていたため、施工前に3次元CADを活用して立体的な施工図を作成し、図面の照査等の効率化を図るとともに、施工時においても、施工実施状況の把握および出来形管理の効率化等が可能となり、品質と精度の高い工事を実現しました。



写真-4 3次元CADの活用

4 建物の特徴

建物の外観については、瓦や土壁を意識したグレーやベージュを基調とする外壁に木調の縦格子(ルーバー)を施すなど、隣接する兼六園や金沢城公園など周辺の景観との調和にも配慮しました。

外部から駐車車両が見えないようにするため、開口部にも外壁の縦格子(ルーバー)を配置したり、屋上の駐車利用はしない方針としました。

エントランス部には、情報発信機能を備えた観光情報コーナーや休憩コーナーを設けたほか、金沢市と連携し公共シェアサイクル「まちのりポート」を設置したことに加え、ガラス張りのエレベーター塔の上層階からは金沢城の石川門を眺めることができるなど様々な工夫を凝らしています。

また、兼六園下交番を合築し、駐車場前面にゆとりのある歩行空間を整備したことで、安全・安心の面でも充実が図られ、観光客をはじめとする、利用者の多様なニーズにお応えしています。

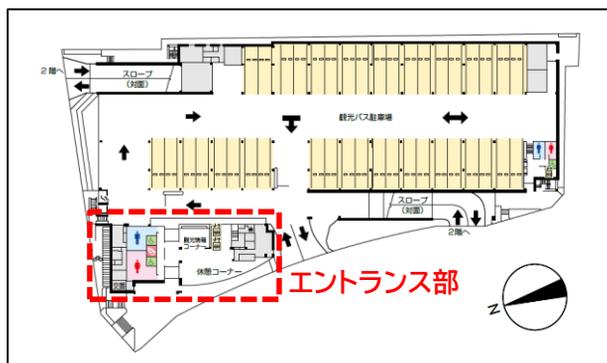


図-5 1階平面図



写真-5 観光情報コーナー



写真-6 休憩コーナー



写真-7 まちのりポート



写真-8 開放的なエレベーター塔

5 おわりに

新たな兼六駐車場が、国内外から石川へお越しになる多くの方々に、歴史と文化の魅力が詰まった「兼六園周辺文化の森」を回遊していただく際の拠点として、賑わいの創出に寄与するとともに末永く親しんでいただけることを期待しています。

新任幹部職員の紹介

**北陸地方整備局 金沢営繕事務所長 石原 光彦**

令和5年4月1日付で金沢営繕事務所長に就任いたしました。

北陸勤務は初めてですが歴史ある金沢市に住むこととなり「温故知新」のおもいで職務に邁進していきたいと思えます。

金沢営繕事務所は、石川県と富山県を管轄しており、国家機関の建築物の施設整備と施設管理者への保全指導を行っています。

着任早々、管内で発生しました震度6強の地震において管内建築物の被災状況の把握やTEC-FORCE派遣による応急危険度判定に職員全員で対応し、管内施設の被害は無く、TEC派遣も職務を遂行し無事に帰還することができました。

それは全て職員一人一人の使命感と責任感の賜だと感じ、とても頼もしく思いました。

これから各施設の防災・減災に関わる改修工事もあるのでそれらを着実に進め、災害に強い施設を建築し、施設管理者や自治体のかたから信頼される事務所となるよう努力してまいります。

**新潟県 土木部 都市局 営繕課長 細道 博**

令和5年4月から新潟県営繕課長に就任しました細道です。

営繕課勤務は5年振りとなりますが、コロナやウクライナ紛争などによりその間の状況変化は著しく、建設資材の高騰や機器の納入遅延、担い手不足など我々の業務を取り巻く環境は一段と難しいものとなっているようです。

しかしながらその間にDX技術の進展や働き方改革など前向きな話題もあることから、これらを有効に活用するとともにこれからの時代に相応しい営繕業務を模索していきたいと考えています。

加えて本県ではカーボンニュートラルへの取り組みが政策の大きな柱となっており、これについての対応も喫緊の課題となっています。時代の要請に的確に応えるとともに地域にとって使いやすい、維持管理しやすい、喜ばれるような公共建築物づくりを目指していきたいと考えておりますので、皆様方のご指導、ご協力をよろしくお願いいたします。

新任幹部職員の紹介



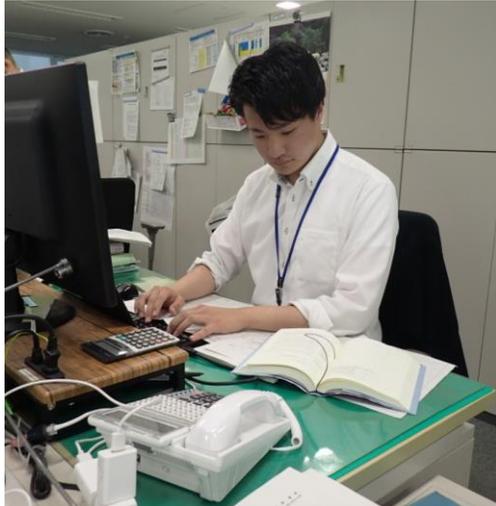
富山県土木部 営繕課長 福富 基之

令和5年4月1日付けで営繕課長に就任いたしました福富です。よろしくお願いたします。

富山県では、令和4年度末に「富山県カーボンニュートラル戦略」を策定し、県庁の率先行動として建築物のZEB化や太陽光発電設備の導入、LED照明への転換などに取り組むこととしています。

建築業界では資機材の高騰や納期の長期化など、依然厳しいが続いていますが、週休二日制の導入など働き方改革の推進に取り組みつつ、営繕行政の進展に努めたいと考えておりますので、皆様のご指導、ご協力をお願いいたします。

新 人 職 員 の 紹 介



北陸地方整備局 営繕部 整備課 矢野竜太郎

令和5年4月1日付で入省しました北陸地方整備局営繕部整備課の矢野竜太郎です。

現在は、官庁施設の機械設備設計業務などを主に担当しております。

まだ入省して日が浅く、初めての経験ばかりで毎日新鮮な気持ちで業務に取り組んでいます。

まだまだわからないことが多いですが、先輩方にもご指導をいただきながら機械設備に関わる知識や図面の理解を得て、少しでも早く地域に還元できるように日々努力を積み重ねていきます。

石川県 土木部 営繕課 杉本 大輝

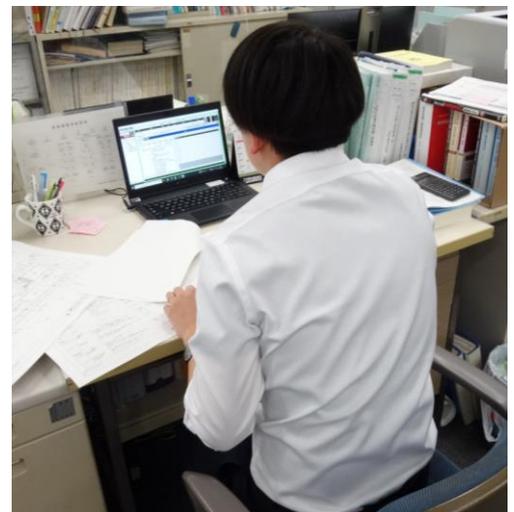
機械職として入庁し、土木部営繕課 設備第2グループに配属されました。

主に、県有施設を対象とした設備工事の設計・監理業務に携わっています。

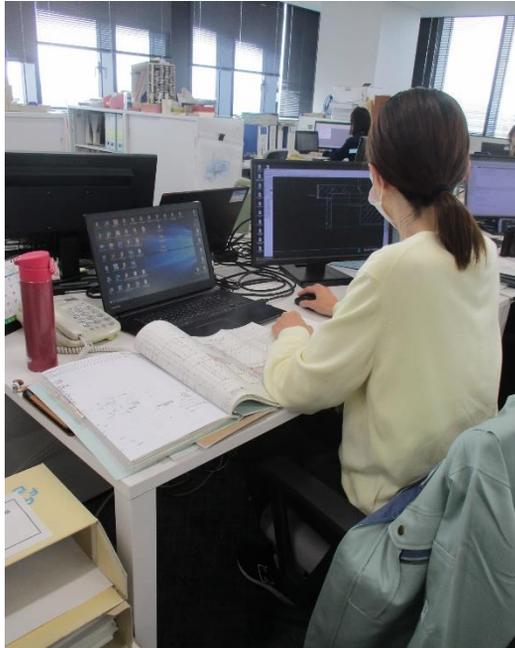
今まで馴染みのない設備が相手で、ほとんどのことが0からのスタートですが、その分日々新鮮な気持ちで業務にあたっています。

周りに支えられながら仕事を進めており、反省することが多いですが、サポートしていただく周囲の環境に大変感謝をしております。

日々勉強ですが、チャレンジ精神を持って様々な業務に携わり、知識と経験を積んで機械職のエキスパートを目指していきます。



新 人 職 員 の 紹 介



富山県 土木部 営繕課 松川 慶子

私は、土木部営繕課で公共建築物の改修工事の設計や施工管理を担当しています。

前職は、主に木造住宅の木材加工の仕事に携わっていました。共通した点もありますが、公共建築物はスケールも大きいので、とても幅広い知識と経験が必要とされる職場だと思いました。

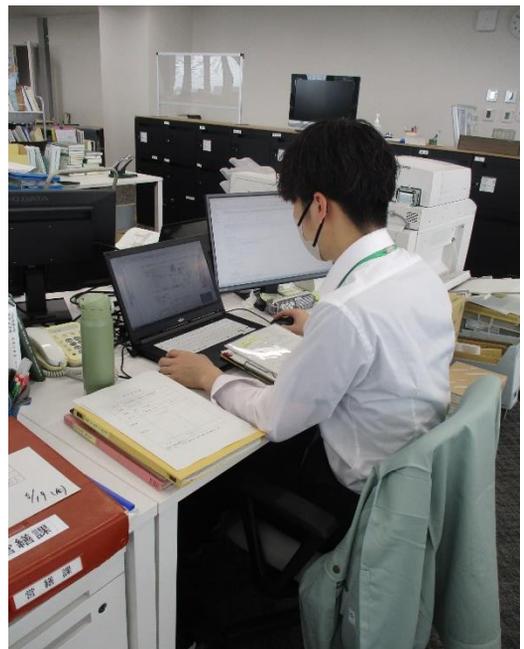
まだ入庁して日が浅く、奮闘する毎日ですが、先輩方に教わりながら少しずつ努力を積み重ねていきたいと思っています。

富山県 土木部 営繕課 廣川 晃大

令和5年4月1日付で入庁しました土木部営繕課の廣川です。現在、県有施設の改修工事における設計・工事監理業務を担当しております。

入庁して1か月、日々の業務の中では分からないことばかりで不安もたくさんありますが、周りの先輩方に助けてもらいながら少しずつ仕事を進めています。

地元富山県で働けることに感謝し、これからも業務を通してさまざまな知識を身に付け、少しでも地域に貢献できるよう励んでいきたいと思っています。



既存公共建築物のZEB化への取り組み

～ゼロカーボンシティに向けた職員の技術力向上と実践～（新潟市建築部公共建築課）

■ゼロカーボンシティに向けて

新潟市は、経済・社会・環境の三側面の豊かさを調和し高めることで、「活力あふれるまちづくり」、「持続可能なまちづくり」を推進し、『田園の恵みを感じながら心豊かに暮らせる日本海拠点都市』の実現を目指しています。また、温暖化による気候変動の影響を可能な限り抑えるため、CO2をはじめとする温室効果ガスを削減することは世界共通の課題となっています。

これらの背景から本市では2050年までにCO2の排出を実質ゼロとする「ゼロカーボンシティ」の実現を目指すことを2020年に宣言しました。

市民、団体、地域の事業者のパートナーシップのもと、住宅など家庭部門のエネルギー消費量の削減に取り組むとともに、民間事業者の脱炭素経営を促進するなど、徹底した省エネルギーを進めています。

また、CO2を多量に排出する大規模な事業所の一つである行政も、公共施設のZEB化の促進や、再生可能エネルギーの導入など、率先した取組を進めています。

■ストック活用とZEB化

「新潟市財産白書（平成31年3月）」によると、市営住宅を除いた市民一人当たりの公共施設の保有面積は 2.89 m²と政令指定都市で最大となっています。（政令指定都市平均 2.21 m²） また、施設の目標使用年数80年を基本として設定しストックを活用する中、築後30年以上を経過する施設の床面積は全体の50%以上を超えています。

公共建築課は、限られた財源の中で「施設の長寿命化」と「エネルギー需要の削減」が求められており、これらの課題をどのように両立させていくのか模索を続けています。

■公民連携でZEB化のノウハウを獲得する

ダイキンHVACソリューション新潟株式会社から、公民連携の窓口「新潟市援（しえん）」（2023年4月より『公民パートナーシップデスク for NIIGATA』へ移行）へ提案をいただき、市の建築系技術職員の人材育成に係る研修会を開催しました。

この研修は、ダイキングループが、社員向けに実施している「ZEBノウハウ獲得に向けたWEB PRO演習」を市建築系技術職員向けに講習していただいたものです。



研修では、WEBPROの入力方法や体系的な整理、既存建築物をZEBに近づけるためのポイントやノウハウについて、実際のプログラムの入力を通じて講習していただきました。

参加した職員からは、「ZEB化を達成するための勘所をつかむことができた」「実際に操作することで、設計事務所などが入力した成果についてもより正しく理解することができた」など実務に直結するノウハウを獲得できたと評価を得ています。

■WEBPRO操作実践

WEBPROの入力方法とその仕組みを学び、実践に向けた心理的ハードルが下がったことで、操作と分析の実践がスムーズに行えました。

まず、取り組んだのは、令和4年度に設計施工一括で建設したプレハブの放課後児童クラブです。

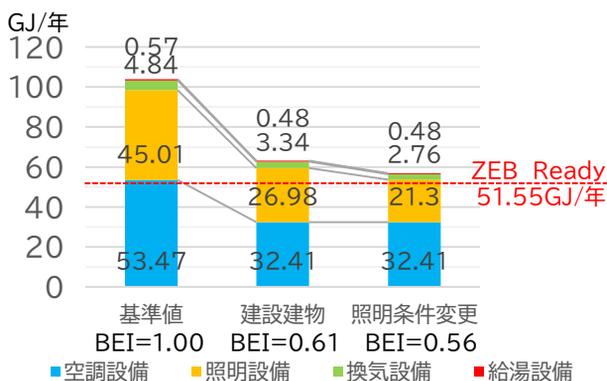
放課後児童クラブ 施設概要

主要用途	児童福祉施設	
構造・規模	鉄骨造	平屋建て
	建築面積	119.88㎡
	延べ面積	119.88㎡
主要仕様	屋根：GLカー鋼板 t 0.6 折板 +GW24K 100mm	
	外壁：金属サイディング t 15.0 (裏打材PF1種11mm) +GW24K 50mm	
	窓：単板ガラス	
	照明：LED (制御なし)	
	空調：パッケージエアコン	3台
	ルームエアコン	1台
	ガスFF暖房機	3台



入力、分析の結果、ZEBを特に意識していないプレハブの建築物でしたが、BEI=0.61となりました。

また、一度WEBPROに基本情報を入力すると、BEIを低くするための検討が容易となるため、居室の照明を調光式に、トイレなどを人感式に変更することでBEI=0.56となることも確認できるなど、職員自ら検証を行えるようになりました。



■既存建築物のZEB化実践

～秋葉消防署大規模改修工事～

新潟市では、令和5年度～令和6年度の2か年をかけて、秋葉消防署の大規模改修工事を行います。

令和4年度に行った実施設計において、改修後のBEIを計算したところBEI=0.45となり、市の公共建築物では、初めて改修によるZEB Ready建築物となります。

今年度は他にも南消防署の大規模改修工事に併せたZEB化の検討や、(仮称)山潟コミュニティハウス新築におけるZEB Ready相当の達成など、ゼロカーボンシティの実現に向けた職員の技術力向上と実践を続けています。

省エネに係る改修内容 (主なもの)

- 断熱化：複層LOW-Eガラス
- 照明：LED化 (一部人感式)
- 換気：一部全熱交換器採用
- 空調：パッケージエアコン



公共建築に関する情報発信

(北陸地方整備局 営繕部)

■ 公共建築相談窓口

北陸地方整備局営繕部では、公共建築に関する技術基準の運用等、公共建築に関する技術的な相談を幅広く受け付けるための「公共建築相談窓口」を設置しています。

この窓口では、公共建築工事の円滑な施工確保の取組として、公共建築工事の予定価格設定等に関する相談の受付も行っています。

なお、国土交通省では、これまでに寄せられた相談を踏まえ、主な相談と回答をまとめた「Q&A」を官庁営繕部ホームページに掲載しています。

https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk6_000063.html



- 北陸地方整備局営繕部計画課

TEL: 025-280-8880 (内線5153)

FAX: 025-370-6504

- 北陸地方整備局金沢営繕事務所技術課

TEL: 076-263-4585

FAX: 076-231-6369

e-mail: pb-soudan2011@hrr.mlit.go.jp

メールでのお問い合わせの場合は、機関名、会社名、担当者、連絡先等をご記入ください。

■ 出前講座

北陸地方整備局では、行政の透明性の向上と国民との対話を重視したコミュニケーション型国土行政の推進に向けた種々の取り組みのひとつとして、職員が直接、国土交通省が行う事業や施策について話をさせていただくとともに、地域の各種ニーズや生の声を聞かせていただき、行政にも反映させていくために、『出前講座』を実施しています。

『出前講座』の利用方法や講座のメニュー等を下記ホームページに掲載しています。

お気軽にご相談ください。

<https://www.hrr.mlit.go.jp/tiiki/manaviva/index.html>



出前講座出張例：

- ・営繕工事における最近の動向について
- ・営繕工事における生産性向上技術の更なる活用拡大 など

■ 工事・業務発注見通し及び入札公告に

関する工事概要について

北陸地方整備局営繕部及び金沢営繕事務所における工事や業務の発注見通し等は、下記ホームページに掲載しています。

北陸地方整備局営繕部

<https://www.hrr.mlit.go.jp/eizen/index.html>

北陸地方整備局金沢営繕事務所

<https://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawaeizen/>



■ 発注情報メール配信のサービス内容

北陸地方整備局営繕部及び金沢営繕事務所では、営繕工事・業務の最新の調達情報をいち早く入札参加を検討される方々にお届けするため、「官庁営繕部発注情報メール配信サービス」を試行しています。公告日に、登録されたメールアドレスに配信されます。無料でご利用いただけますので、是非ご登録ください。

1 対象となる発注機関と工事・業務種別

(1) 発注機関

国土交通省大臣官房官庁営繕部
北陸地方整備局営繕部
北陸地方整備局金沢営繕事務所
北海道開発局営繕部
各地方整備局営繕部及び営繕事務所
沖縄総合事務局開発建設部営繕課

(2) 工事種別

建築、電気設備、暖冷房衛生設備、
機械設備（エレベーター）等

(3) 業務種別

設計、工事監理、調査検討、
測量・敷地調査

2 登録方法

北陸地方整備局営繕部のホームページにアクセスし、表示に従い登録手続を行ってください。

PC、タブレット、スマートフォン、携帯電話いずれの端末からも登録できます。

登録は無料です。

<https://www.hrr.mlit.go.jp/eizen/index.html>



3 メール配信される発注情報

- (1) 工事名称または、業務名称
- (2) 工事種別、工事の等級区分、施工場所、業務の場合は、業務種別
- (3) 技術資料（工事）、参加表明書（業務）の提出締切日となります。

なお、正式な内容は、入札情報サービスをご確認ください。

<https://www.i-ppi.jp/Search/Web/Index.htm>



■ 保全マネジメントシステム（BIMMS）

導入・活用事例集について

国土交通省では、市町村による公共建築物の個別施設計画策定を支援するため、個別施設計画を容易に作成できるBIMMSについて、地方公共団体が導入時に検討した内容や、活用状況をまとめた事例集を官庁営繕部ホームページに、掲載しています。

https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk3_000025.html



■ 施工管理技術検定試験合格証明書の

申請手続きについて

合格証明書の申請手続きについて、北陸地方整備局営繕部ホームページに掲載していますので、ご覧ください。

北陸地方整備局営繕部は、新潟県、富山県及び石川県在住の方の下記資格について、再交付・書き換え窓口となっています。

資格名	受付担当課	電話番号
建築施工管理技士	営繕部 計画課	025-280-8880 (代表)
電気工事施工管理技士		
管工事施工管理技士		

* 英文証明書の発行も行っております。

以下、各機関のホームページをどうぞ、ご覧ください。

新潟県 <https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/eizen/>



富山県 <https://www.pref.toyama.jp/1508/kensei/kenseiune/kensei/soshiki/15/1508.html>



石川県 <https://www.pref.ishikawa.lg.jp/eizen/index.html>



新潟市 <https://www.city.niigata.lg.jp/business/doboku/kokyokenchiku/index.html>



北陸地方整備局営繕部 <https://www.hrr.mlit.go.jp/eizen/index.html>



北陸地方整備局金沢営繕事務所 <https://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawaeizen/>



編集： 北陸地方整備局 営繕部 TEL025-280-8880 (代表) FAX 025-370-6504
北陸地方整備局 金沢営繕事務所 TEL076-263-4585 (代表) FAX 076-231-6369

えいぜん通信@北陸 令和5年6月発行

『えいぜん通信@北陸』は、北陸地方整備局、新潟県、富山県、石川県、新潟市での公共建築に関する取り組みなどについて情報発信をしています。