



あっと

えいぜん通信@北陸

秋号

Vol. 58



国土交通省緊急災害対策派遣隊「TEC-FORCE」を派遣し、復旧支援を行った珠洲市役所庁舎



TEC-FORCE (Technical Emergency Control FORCE)

Contents

【能登半島地震 復旧・復興のあゆみ】

能登半島地震で被災した県有施設の復旧に向けて	【石川県 土木部 営繕課】	2
県民公園太閤山ランド内の県有施設の災害復旧	【富山県 土木部 営繕課】	4
学校施設の地震被害と復旧対応	【新潟県】	5
坂井輪中学校災害復旧事業	【新潟市／教育委員会 施設課】	6
珠洲市役所庁舎復旧支援 (TEC-FORCE)	【北陸地方整備局 営繕部／金沢営繕事務所】	8

【整備局からのお知らせ】

公共建築に関するお役立ち情報	【北陸地方整備局 営繕部】	10
----------------	---------------	----

能登半島地震で被災した県有施設の復旧に向けて

(石川県 土木部 営繕課)

1 はじめに

令和6年1月1日に発生した能登半島地震により、石川県内では300名を超える尊い命が失われ、約6,000棟の住家が全壊となるなど、甚大な被害が生じています。



約30cm水平に移動した県有施設

県有施設においても多数の被害を受けており、地震力による躯体の損傷に加え、地盤の変状に伴う建物の傾斜や外構の被害、埋設配管の破断等が発生しています。現在、当課においては、他県からの応援職員の方々のお力を借りながら、復旧に向けての取組を進めているところです。

2 県有施設復旧の流れ

(1) 応急復旧

まずは、施設運営のために必要な最低限の復旧として、落下の危険性のある部分の撤去、雨漏り箇所の仮復旧、主要な利用室までの通路の確保等を実施しました。

施設担当部局が施工業者を手配し発注する形を基本としていましたが、被害の大きかった奥能登・中能登地域では、施工業者に連絡がつかない、連絡がついても多忙のため施設を見に来てもらえないといった状況が見られたことから、当課において「災害時における

県有建築物等応急対策工事に関する細目協定」に基づき石川県建設業協会に対して事業者のあつせんを要請し、応急復旧を円滑に進めることができました。

(2) 本復旧

応急復旧により当面の安全性等が確保された施設について、現在、本復旧に向けての実施設計を順次進めているところです。

柱・梁や基礎等の構造躯体に大きな損傷等があった施設については、「被災度区分判定」を実施し、被災の程度を大破・中破・小破等に区分した上で、復旧可否を判定しています。



現地調査状況

支持杭であるにもかかわらず、基礎が傾斜・沈下している施設は、杭等が地中で破損している可能性があり、復旧可否の判断が困難なため、基礎・杭について詳細に調査することとしました。

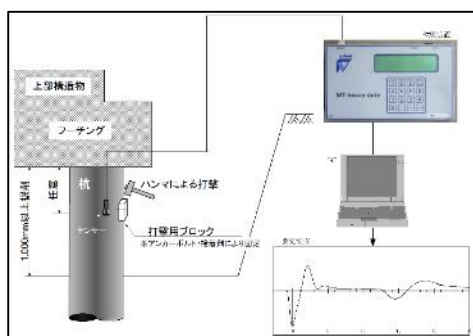
3 基礎・杭調査

(1) 調査の概要

原則として建築物の四隅と沈下等が大きい1箇所の計5箇所について、基礎フーチング下端から1m程度の深さまで掘削して杭頭を掘り出し、目視観察により基礎・杭の損傷状況等を

確認するとともに、インテグリティ試験（以下、「IT試験」といいます）を実施するものです。

IT試験とは、杭頭部付近を小型ハンマーで打撃し、杭先端部や損傷箇所からの反射波を杭頭部に取り付けた加速度計で測定する方法で、地中における杭の損傷箇所や損傷状況を推定することができます。



IT試験イメージ



IT試験実施状況

(2) 調査結果

調査結果の一例をご紹介します。

柱・壁にクラック（最大で損傷度Ⅳ）が生じるとともに、基礎の沈下量0.10m、傾斜角1/78であった建築物について、復旧可否を判断するために基礎・杭調査を実施しました。

調査を行った基礎5箇所のうち、2箇所については「杭の全断面に及ぶ損傷の疑いあり」との結果となりました。

そのうちの1箇所の基礎・杭については、目視調査にて地中梁に2.0mmのクラック、杭頭に0.8mm～1.5mmのクラックが確認されました。

IT試験では、杭頭より-4.5m付近（センサー

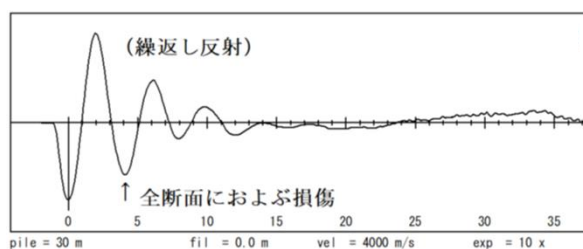
設置位置より-4.0m）に損傷を示す下向きの反射があり、以深は繰り返し反射であったことから、全断面におよぶ損傷が生じていると考えられます。



基礎梁クラック



杭頭クラック



IT試験測定波形図

4 おわりに

本復旧の取組は、まだ緒についたところですが、今後も県有施設の復旧に向けて全力を尽くし、基礎・杭調査や実施設計、復旧工事を着実に進めてまいります。

国土交通省や他都道府県等の皆様におかれましては、今後ともご支援、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

県民公園太閤山ランド内の県有施設の災害復旧

(富山県 土木部 営繕課)

1 施設概要・工事の経緯

県民公園太閤山ランドは富山県射水市に位置し、公園内にはプール、バーベキューコーナー、展望塔の他、スポーツ活動や文化活動向けの施設も多数設けられており、県民の憩いの場として親しまれています。

令和6年1月1日に発生した「令和6年能登半島地震」では、太閤山ランド内の県有施設にも多数被害が確認されました。このうち、スポーツ活動に使用する「ファミリースポーツプラザ」「ふるさとパレス」は特に被害が大きく、現在、国の補助を受けて災害復旧工事を行っています。

(予定工期：令和6年7月～令和7年1月)



ふるさとパレス

【施設概要】

所在地：富山県射水市黒河
(太閤山ランド内)

○ファミリースポーツプラザ

構造：SRC造2階建

延べ面積：2,563.76㎡

○ふるさとパレス

構造：RC造一部S造2階建

延べ面積：6,133.81㎡

2 地震被害とその復旧について

「ファミリースポーツプラザ」は、バレーボールの練習やレクリエーションなどに利用されています。地震被害としては、柱のひび割れ及び屋外テラスの天井材の脱落が確認されています。今回の工事により、ひび割れ補修及び天井材については脱落部分を再取付（一部は新設）を行う予定です。

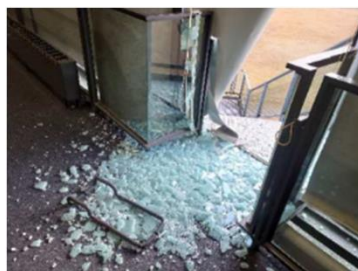


天井材の脱落



柱のひび割れ

「ふるさとパレス」は、ハンドボールやテニス、バドミントンの練習などに利用されています。地震被害としては、屋根を支える鉄骨部材の柱脚部分の埋め込み部分のひび割れ・欠損、カーテンウォールや階段手すりガラスの破損が確認されています。今回の工事により、ひび割れ・欠損部補修、カーテンウォール部分についてはアルミサッシの新設、階段手摺については鉄格子の手すりを新たに取付けることで復旧を行う予定です。



サッシガラス破損



手すりガラス破損

学校施設の地震被害と復旧対応

(新潟県)

1 地震の概況

令和6年能登半島地震では、新潟県中越地方の長岡市中之島で震度6弱を観測したほか、県内の全ての観測点で震度5強～3を観測しました。また、新潟市内においては、液状化現象が広範囲に渡って発生しました。

2 公立学校の被害状況

能登半島地震による県内の公立学校(県立・市町村立)の被害数は334件となっています。

これは公立学校全体(810校)の約4割に当たります。これらの学校では、建物が倒壊するような甚大な被害はなかったものの、校舎壁のひび割れや剥離、エキスパンションジョイントの破損等の被害が多く見られました。

また、今回の地震の特徴である「地盤の液状化」の影響を受けた学校では、グラウンドや学校敷地の陥没や地割れ、地下埋設の水道管や汚水管の破損といった被害も多く発生しています。



体育館床の沈下①



体育館床の沈下②

3 県立学校の復旧対応

(1) 現地調査

県立学校については、地震発生後、速やかに現地調査を行い、被災状況の把握等を行っています。

(2) 復旧作業

県立学校の復旧については、国の災害復旧事業(国負担2/3)も活用しながら、順次復旧の進捗を進めており、今年度内の作業完了を見込んでいます。

(3) その他

市町村立学校についても国の災害復旧事業に採択されるよう、事業計画書作成の支援等を行っています。



倉庫入口部分の破損



敷地の陥没

坂井輪中学校災害復旧事業

(新潟市／教育委員会 施設課)

令和6年1月1日に発生した能登半島地震では、新潟市内の被害も大きく広範囲に及びました。

学校施設の被害も大きく、市内174校園(令和6年1月時点)のうち7割以上の123校園で被害が発生し、特に被害が大きかったのが坂井輪中学校です。

1 被害状況

坂井輪中学校は、震度5強を観測し液状化被害の大きかった西区に位置し、生徒数約700人の市内で5番目に大きい中学校です。

学校敷地は、北から南へ低くなる傾斜地に位置し、南側の擁壁で敷地を支えていました。この南面擁壁の下端が液状化被害の大きかった地下水位の高い地盤に接していたことから、擁壁が南側へ移動・沈下する大きな被害となりました。

南面擁壁の移動・沈下に伴い、擁壁の脇に建っていた南校舎が南側に120mm移動し、さらに建物を支える杭にひび割れや傾きが生じる大きな被害が発生しました。

これらの被害により、坂井輪中学校は学校敷地への生徒の立入を禁止し、南校舎は教職員も含め立入禁止としました。

【その他の主な被害】

- ・校舎（北校舎・管理棟）のひび割れなどによる破損
- ・受水槽の破損による断水
- ・体育館下屋（用具庫・トイレ）、開放玄関の沈下
- ・敷地の地割れ、陥没



南面擁壁の移動・沈下



南校舎の移動（内部）



地盤の地割れ・陥没



杭の調査状況

2 災害復旧

応急的な災害復旧は、3つのフェーズに分けて進めることとしました。

■フェーズ1（令和6年1月～3月）

1、2年生はオンライン授業、3年生は近隣の小学校の空き教室で対面授業、特別教室は隣接する公民館を利用するなど生徒の学習の確保を行いながら、北校舎・管理棟、地盤や受水槽の応急修繕を実施。

■フェーズ2（令和6年度）

応急修繕を行った北校舎・管理棟で2、3年生が対面授業、新1年生は近隣の小学校で対面授業、特別教室は隣接の公民館を利用し学習の確保を図りながら、仮設校舎の建設、南校舎の解体、南面擁壁の改修、体育館下屋の改修を行う。

■フェーズ3（令和7年度以降）

仮設校舎により3学年全員が坂井輪中学校の校舎で学校活動を再開。

3 坂井輪中学校の本復旧

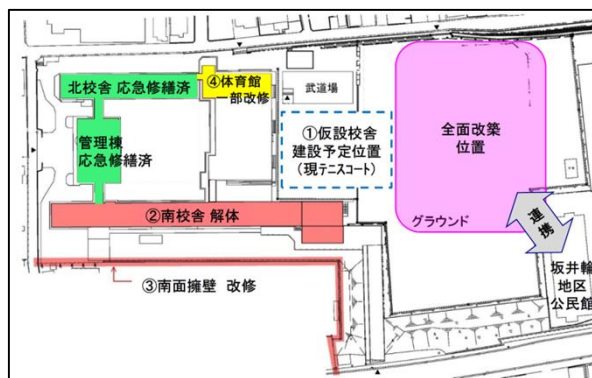
学校は地域コミュニティの中心であり、坂井輪中学校の再建は被害の大きかった周辺地域への影響が大きいことから、現位置での再建を行うこととしました。

改築位置は、被害の大きかった南面擁壁や南校舎周辺を避け、液状化しにくいグラウンド側での全面改築を行います。

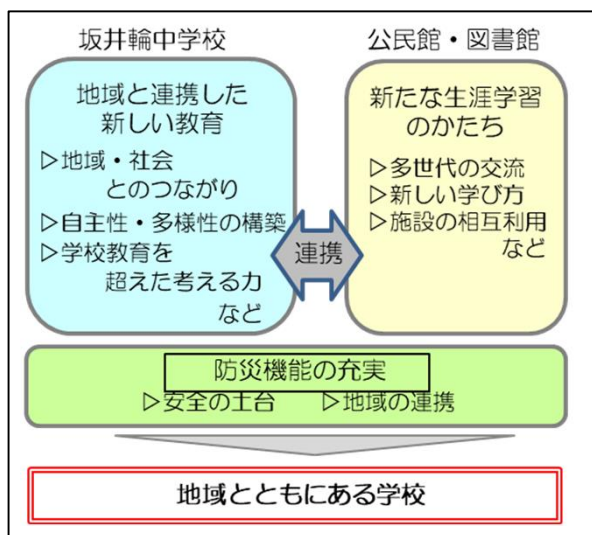
また、一日でも早い再建を基本としながら、本復旧に向けては、防災機能の充実を土台としつつ、公民館と隣接する立地特性を活かし、多世代の直接的なふれあいの場を創出するなど、公民館や図書館、地域コミュニティと連携し「地域とともにある学校」環境を備えた坂井輪中学校の再建を目指します。

	R5年度（3か月）	R6年度	R7年度以降
教育活動	オンライン授業（1・2年生） 新通小にて授業（3年生） 〈特別教室での授業〉 坂井輪地区公民館を活用（体育授業） ゆいぽーと等を活用	北校舎・管理棟にて授業実施（2・3年生） 新通小にて授業実施（新1年生） 〈特別教室での授業〉 坂井輪地区公民館を活用（体育授業） ゆいぽーと等を活用	北校舎・管理棟及び仮設校舎にて授業実施（全学年） 〈体育授業〉 体育館にて実施
部活動	近隣の小学校施設を活用して実施予定	坂井輪地区公民館や他施設で実施予定	仮設校舎や体育館、グラウンドの一部で実施
施設改修 ※主なもの	北校舎・管理棟応急修繕	①仮設校舎建設 ②南校舎解体 ③南面擁壁改修 ④体育館一部改修	

教育活動・施設改修等の対応案
（令和6年1月時点）



坂井輪中学校 配置図



再建のイメージ

【本復旧スケジュール（予定）】

■令和6年度 基本構想

■令和7年度 基本設計

■令和8年度 実施設計

■令和9年度～令和11年度 校舎・体育館建設

■令和12年1月 校舎・体育館 供用開始

■令和12年度 旧校舎・体育館解体、グラウンド整備

珠洲市役所庁舎復旧支援(TEC-FORCE)

(北陸地方整備局 営繕部／金沢営繕事務所)

令和6年能登半島地震により被災した、珠洲市役所及び隣接する産業センターでは、原因が特定できない漏水があり、水道インフラ復旧後も庁舎の水道が使用できない状況が継続し、来庁者、他の支援者や市役所職員の方々は、くみ取り式の仮設トイレを使用しなければならない状況でした。

珠洲市からの技術的支援の要請に対し、北陸地方整備局営繕部及び金沢営繕事務所からTEC-FORCE（被災状況調査班）を派遣。調査によって漏水箇所を特定し、バルブ閉塞によって漏水解消。施設内のトイレが使用可能となり、利便性及び衛生環境が大幅に改善しました。

【派遣概要】

派遣期間：令和6年3月25日及び3月29日

派遣場所：珠洲市役所

【活動概要】

- ・給排水配管系統の特定
- ・冷温水配管の漏水箇所の特定
- ・バルブ閉塞による漏水の解消
- ・一部給水系統の復旧
- ・産業センターのトイレ排水管の状況確認
- ・最終枥を活用した水洗仮設トイレの設置を提案
- ・機械室内で輻輳する各配管の系統表示

【珠洲市役所担当者の声】

- ・どこに相談すべきか大変困っていたのでダメ元で派遣依頼したところ、迅速に対応していただきました。
- ・業者に見てもらっても漏水箇所が特定出来なかったのですが、国交省担当者の的確な対応のおかげで、産業センターのトイレ、湯沸室が全て使用できるようになり、本当に助かりました。



産業センター
(調査後トイレが使用可能に)



漏水箇所特定状況



配管系統の確認状況



漏水系統バルブ閉塞

TEC-FORCEを経験して

北陸地方整備局 営繕部 整備課 矢野 竜太郎

今回のTEC-FORCEを通じて、「珠洲市役所の方からのヒアリングによる不具合箇所の予測力」「短時間の調査でも問題を発見できる技術力」「的確な今後の方針及び改修方法等の助言ができる力」など、様々なことを先輩方から学ぶことができました。

調査している中で特に印象に残ったことは、珠洲市役所の方だけでなく、市民の方や支援者の方々が珠洲市役所の仮設トイレを使用しており、人が混雑している状況だったことです。それに加え、くみ取り式の仮設トイレということもあるため、衛生環境もあまり良くない状況でした。そのため、今回の調査を通して庁舎に隣接する産業センター内のトイレが使用可能とわかり、「混雑の解消」「衛生環境の改善」などに貢献でき、珠洲市役所の方が喜んでおられたのはとても嬉しく、大きなやりがいを感じました。

今回のTEC-FORCEの経験は、私にとって大変貴重な経験となりました。今後の仕事において、常に「どうしてそのようになったのか？」を意識し、先輩方に少しでも近づけるように、より一層邁進していきたいと思っております！！



市担当者への状況説明



排水管確認状況



配管系統表記作業



報告書を珠洲市役所へ手交

公共建築に関するお役立ち情報

(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

■ 保全マネジメントシステム (BIMMS)

導入・活用事例集

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

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表の資格について、再交付・書き換え窓口となっています。

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。

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。

各機関のホームページ

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

TEL 025-280-8880（代表）

FAX 025-370-6504

北陸地方整備局 金沢営繕事務所

TEL 076-263-4585（代表）

FAX 076-231-6369

えいぜん通信@北陸 2024年(令和6年)9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。