

新潟県 建設技術 センターだより

Niigata Construction Technology Center

CONTENTS

■特集

02 市町村紹介コーナー 佐渡市

04 発注者支援事業紹介

■センターINDEX

05 研修事業紹介

06 建設材料試験の豆知識

07 雪のことば・雪のころ

08 新潟の道の駅巡り あいぽーと佐渡

編集後記

市町村紹介コーナー

佐渡市

[佐渡エリア]

どう ゆう わり と 道遊の割戸

道遊の割戸は、佐渡金銀山の象徴的な場所です。
周囲は街灯が少ないため、晴れた夏の夜は満天の星の下に
割戸の巨大なV字型のシルエットが浮かび上がります。



佐渡市

Sado

佐渡市のプロフィール

面積／855.69km²

人口／47,496人(令和7年4月末現在)

世帯数／22,478世帯(同上)

<https://www.city.sado.niigata.jp>

雄大な自然と文化の島

島の面積は約855km²、海岸線は約280kmあり、東京23区や淡路島の約1.5倍の大きさがある、日本海側最大の島です。

佐渡市は佐渡島全域を市域とする市で、2004年(平成16年)に島内の旧10市町村が合併して誕生しました。



史跡 佐渡金山 道遊の割戸

◆世界文化遺産 「佐渡島の金山」

2024年(令和6年)7月、佐渡金銀山は、「佐渡島(さど)の金山」としてユネスコ世界文化遺産に登録されました。

佐渡では古くから金や銀の採掘が行われ、江戸時代には徳川幕府の直轄地として島内で小判の製造が行われていました。金銀山の開発は1989年の佐渡鉱山の休山まで、形態を変えながら続き、佐渡で確立された鉱山技術や経営方法は、国内各地の鉱山開発にも大きな影響を与えました。

佐渡には、約400年にわたって採掘が続けられてきた金銀山とその鉱山技術の変遷を伝える遺跡や鉱山由来の文化が数多く残されています。

受け継がれる 伝統文化

能楽

武士の教養だった能が神社に奉納する「神事能」として島内に広がり、村人の文化に変化していきました。現在も各地に残る能舞台で鑑賞することができます。



佐渡おけさ

船乗りによって九州から佐渡に伝わり、島に広まるうちに、金山の選鉱場で唄われるようになりました。現在では佐渡を代表する民謡として全国に知られています。



鬼太鼓(おんどこ)

五穀豊穡や大漁、家内安全を祈りながら集落の家々の厄を払う伝統芸能。島内各地の祭りでは、地域によって特色ある鬼太鼓を観ることができます。

夏の佐渡を彩る主なイベント



7月

鉱山祭

鉱山労働者の慰労と、鉱山の繁栄を祈願する伝統ある夏祭りです。「山の神」の名で親しまれる大山祇(おおやまずみ)神社のやわらぎ神事を皮切りに、おけさ流し、花火大会など様々な催しが行われます。



8月

アース・セレブレーション

佐渡の豊かな自然を舞台に、太鼓芸能集団「鼓童」と佐渡市が開催する世界を繋ぐミュージックフェスティバルです。国内外のアーティストが佐渡島に集い、鼓童とともに3日間にわたってライブイベントが開催されます。



9月

佐渡国際トライアスロン大会

毎年9月初旬、佐渡島全域を舞台に開催される鉄人レース。「佐渡トキマラソン」「佐渡ロングライド210」「佐渡オープンウォータースイミング」とあわせて、スポーツの島・佐渡を代表する4大スポーツ大会の1つです。

発注者支援事業紹介



(主)佐渡一周線 真更川工区 北鶴島大橋

工事概要

(主)佐渡一周線【真更川工区】は、落石危険箇所が点在し、道幅が狭く車両同士のすれ違いが困難であることから、災害で孤立したり、大幅に迂回する集落がないように道路を整備する事業です。

本工事は、道路線形を改善するとともに、幅員を拡幅することを目的とし海側に橋梁を設置する北鶴島大橋工事のうち、橋梁上部を架設する工事です。

工事内容

工 事 名／ 令和2年度 雪県離緊 第1-01-00-04号
(主)佐渡一周線 真更川工区 真更川4号橋上部工 工事

工 期／ 令和3年3月～令和4年12月

発 注 者／ 新潟県佐渡地域振興局 地域整備部

工事内容／ 橋長 L=53.0m
幅員 W=9.7m
構造形式 PC2径間連結ボステンション方式中空床版桁
架設方式 架設桁クレーン併用架設

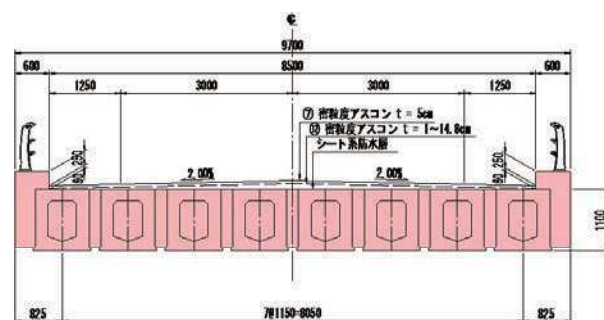
位置図



完成写真



横断図



立会状況



架設状況



管理技術者 から一言

管理技術者 小池 麻子

本工事は、門構2基を使用する架設桁工法を計画していましたが、門構1基の固定アンカーが確保できないことから、門構1基+クレーン1基による「架設桁クレーン併用架設工法」となりました。

また、島外からの資機材輸送により工程に影響が出るなど当初想定されていなかった問題もありましたが、施工計画の的確な見直しにより予定工期内の竣工となりました。島内は交通状況、地形、環境への配慮といった制限が他の地域より多いように感じます。そのような厳しい条件下において各施工段階で行う品質チェックは非常に重要です。本工事は特に重要構造物であり、緊張やコンクリートの品質管理が適切に行われているか施工者に細かく確認を取りながら業務を進めました。

今後も県内のインフラ整備に貢献できるよう、より一層業務に尽力していきたいと思います。

当センターで行っている **研 修 事 業** を紹介します。

『出前講座』

普及啓発活動の一環として、社会資本整備に関する「知りたいこと」「聞きたいこと」について、センター職員が伺ってお話する出前講座を行っています。

- ・対象は自治体（県地域機関、市町村）です。
- ・講座時間は概ね90分です。
- ・開催費用は無料です。
- ・人気講座
「コンクリートについて」、「施工管理・安全管理について」等



『ものづくり体験学習教室』

小学生を対象に、コンクリートモルタルを使用したペーパーウェイトを作成してもらい、ものを作る楽しさ、達成感を味わってもらうとともに、土木について関心や興味を持ってもらうクイズなどを行う普及教育活動を行います。



『技術セミナー』

技術
セミナー
とは

当センターでは、公益活動の一環としてコンクリートに特化した無料の「技術セミナー」を平成23年度から毎年度、継続して開催しています。

本セミナーでは、コンクリート技術に関する経験豊富な講師により、コンクリートに関する専門的な知識や最新技術を解りやすくお伝えしています。また、セミナーを通じて先人たちが築き上げてきた雪国新潟ならではの技術や知恵と工夫を振り返り、現役技術者をはじめ、これからを担う若手技術者へ継承していくと共に、地域社会の未来に繋がるコンクリート技術のあるべき姿を毎回、テーマとして解説しています。

年度	実施月	会場	詳細	認定プログラム
令和7年度	R7.11月～12月	Web開催	R7.10月上旬、 当センターHPで公開します。	土木CPDS 建築CPD

● 以上、お問い合わせ、お申し込みは、当センターHPまたは調査研修課（025-267-4820）まで

建設材料試験の豆知識



骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法)について



【アルカリシリカ反応抑制対策の方法】

- a) コンクリート中のアルカリ総量を規制する抑制対策
- b) アルカリシリカ反応抑制効果のある混合セメントなどを使用する抑制対策
- c) 安全と認められる骨材を使用する抑制対策

1. 試験の目的

アルカリシリカ反応とは、コンクリート用骨材中に含まれる反応性をもつシリカとコンクリートに含まれるアルカリ分が長期にわたって反応し、生じた生成物が雨水等を吸水して膨張し、コンクリートに“膨張ひび割れ”、“ポップアウト”を生じさせる現象です。「骨材のアルカリシリカ反応性試験」は、この現象を生じさせる骨材であるかを判定するための方法です。

2. 試験の方法

骨材を粉砕し300～150 μ mの粒群に調整した試料に、1mol/L水酸化ナトリウム溶液を加え、80℃の恒温水槽中で24時間反応させ、これを吸引ろ過して試料原液とします。

続いて、試料原液を分取し、水を加えた希釈溶液を用いて、アルカリ濃度減少量(R_c)と溶解シリカ量(S_c)の定量を行います。

① アルカリ濃度減少量(R_c)の定量方法

フェノールフタレイン指示薬で紅色となった試料溶液に0.05mol/L塩酸溶液を加え、無色となった時の滴定量を測定します。



② 溶解シリカ量(S_c)の定量方法 ※1

試料溶液中のシリカとモリブデン酸アンモニウムを反応させた後、しゅう酸を加え、波長410nm付近の吸光度を測定します。

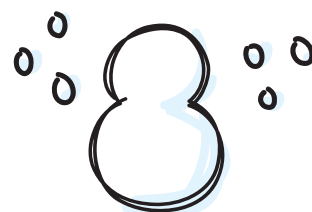


※1 溶解シリカ量の定量方法には、「質量法」・「原子吸光度法」・「吸光度法」があります。

3. 骨材のアルカリシリカ反応性の判定

- a. 溶解シリカ量(S_c)が10mmol/L以上で、アルカリ濃度減少量(R_c)が700mmol/L未満の範囲において、
 - (1) 溶解シリカ量(S_c) < アルカリ濃度減少量(R_c)となる場合 …… その骨材は“無 害”と判定される。
 - (2) 溶解シリカ量(S_c) $\geq$ アルカリ濃度減少量(R_c)となる場合 …… その骨材は“無害でない”と判定される。
- b. 溶解シリカ量(S_c)が10mmol/L未満で、
アルカリ濃度減少量(R_c)が700mmol/L未満の場合 …………… その骨材は“無 害”と判定される。
- c. アルカリ濃度減少量(R_c)が700mmol/L以上の場合は判定しない。

雪のことば・雪のころ



今年、新潟・福島県境付近で発生した雪崩

国立研究開発法人防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター 上石 勲

今年、2025年2月には冬型の気圧配置が継続し、新潟県や福島県で大規模な雪崩も発生しました。ここでは、私が実際に現地に行って調査した事例を紹介します。



図1 現地調査した雪崩発生位置



図2 気象庁守門アメダスの気温と積雪深

・新潟県長岡市栃尾 中地区 ①

雪崩発生を把握したのは2025年3月6日で、雪崩の減勢柵と防護土壁により、雪崩が道路まで到達するのを防いだことが確認されました。



図3 雪崩に埋まった施設(写真中央)

表1 図1の番号に対応

- | | |
|------------------------|----------------------|
| ①新潟県長岡市栃尾 中地区 | 発生日 25/2月? |
| 全層雪崩・雪崩防護施設被害 | |
| ②新潟県魚沼市大白川 | 発生日 25/1/23 |
| 湿雪雪崩、道路埋雪 | |
| ③福島県只見町R252出逢橋 | 発生日 25/2月? 出逢橋流出 |
| ④福島県南会津町 国道352号 タケナグラ沢 | 発生日 25/2/23 |
| 乾雪表層雪崩・道路埋雪 | |
| ⑤福島県檜枝岐村下ノ台地区 | 発生日 25/2/9 11:00 |
| 乾雪表層雪崩、1軒住居被害 | |
| ⑥福島県福島市 本宮土湯温泉線 | 発生日 25/2/10 3:40 発見 |
| 面発生乾雪表層雪崩・道路埋雪 | |
| ⑦新潟県魚沼市大原 | 発生日 不明 |
| 乾雪表層雪崩、樹木被害多数 | |
| ⑧福島県只見町平石山 | 発生日 25/2月? 道路、砂防施設被災 |

・新潟県魚沼市大原 ⑦

現地調査は5月17日に行っています。樹木が地面から5~8mのところで折れていることから、発生した雪崩は表層雪崩と推定されます。



図4 魚沼市大原の雪崩

その他の雪崩も流下距離が1kmを超えるものが多く、なぜこの時期にこの範囲で大規模な雪崩が集中的に発生したのか、調査解析することが、今後の雪崩対策に重要と考えています。調査には、福島県、新潟県、町田建設様などにお世話になっております。

新潟の道の駅巡り

vol.05

あいぽーと佐渡

あいぽーと佐渡は、平成27年に佐渡インフォメーションセンターとしてオープンしました。佐渡島の玄関口である佐渡汽船両津港ターミナルから徒歩5分の場所に位置しています。

当施設は黒川紀章建築都市設計事務所が設計したもので、外観は船の舳先をあらわしています。また、階段状の芝生の部分は佐渡の棚田をイメージしています。外の階段から屋上に上がると、両津港に出入りする船や佐渡の山々を見渡すことができます。建物周辺には芝生広場が広がっており、様々なイベントの会場としての利用のほか、市民の憩いの場となっています。

建物内は、国際会議場としても使用可能な多目的ホールを中心として、円形に会議室や控室、調理室が設置されており、館内をぐるっと一周できるようになっています。

2階の展示室では、新潟県出身の写真家である天野尚さんが佐渡島内で撮影した写真の常設展示が行われています。展示室への入場は無料となっており、毎年8月ごろには展示写真の入れ替えも行っています。

皆さまの一般的な道の駅のイメージとしては、地場製品の販売所やレストランが併設された施設というところが第一に思い浮かぶと思いますが、あいぽーと佐渡は、観光情報発信及び地域伝統芸能振興の場としての機能を持った施設になります。多目的ホールや催事スペースなどは島内外の方々に活用されており、鬼太鼓の上演、東アジア農業遺産学会など様々なイベントが行われています。

また、あいぽーと佐渡は、国土交通省北陸地方整備局が登録する「みなとオアシス佐渡両津」を構成する施設でもあり、周辺では、5月に佐渡島内の郷土芸能が一堂に会する「佐渡国鬼太鼓どっこむ」、自転車で佐渡を走り抜ける「佐渡ロングライド210」が開催され、8月には両津港開港を祝う「両津七夕祭り・川開き」が開催されます。

施設内には地元製品の売店もありますので、皆さまぜひ一度、あいぽーと佐渡に足をお運びください。

佐渡市観光振興課 宇田 直史



芝生が広がる屋上広場では、海から吹き抜ける心地よい風を感じることができます。タイミングが良ければ、カーフェリーや高速船を見ることができます。



施設の中心に位置する多目的ホールは、同時通訳ブースや音響設備を備えており、国際会議場としての使用が可能です。



両津湾に面する道の駅。来島するドライバーの休憩所のみならず、地域住民からも憩いの場として親しまれています。

あいぽーと佐渡(佐渡インフォメーションセンター)

〒952-0011 新潟県佐渡市両津夷384-11

TEL.0259-67-7633

編集後記

センターだより夏号をご覧いただき、ありがとうございます。

暑い日が続きますが、皆さまいかがお過ごしでしょうか。本格的な夏の暑さに負けないよう、くれぐれもご自愛ください。

今回の夏号では、佐渡市様を特集させていただきました。ご協力いただきました皆さまに厚くお礼申し上げます。

今後もセンターだよりを通して、新潟県の魅力や当センターの情報を発信していきますので、お手にとっていただけると幸いです。今後ともご支援ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

編集委員 企画調査部 田中 笑璃

