

# 新潟県

Niigata Construction Technology Center

# 建設技術センターだより

2018  
新春号  
NEW YEAR

## 夫婦岩

七浦海岸にある寄り添うように立つ  
大きな2つの岩。

周辺には猫岩などの奇岩も点在し、  
自然が生み出した造形美が楽しめます。

### 目次▼

- 市町村紹介コーナー「佐渡市」 2~3
- 発注者支援事業紹介 4
- 「研究助成事業」募集のご案内 5  
新潟国道事務所長より感謝状/上越支所を改修
- センターINDEX 6~7  
建設材料試験の豆知識/雪のことば・雪のころ
- 新潟の地酒巡り「石本酒造」/編集後記 8

佐渡市



# 佐渡市

Sado



## 佐渡市のプロフィール(2017年11月末現在)

面積 / 855.69km<sup>2</sup>  
 人口 / 56,605人  
 世帯数 / 24,141世帯

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



## 佐渡市の概要

日本海に浮かぶ佐渡島は「日本の縮図」とも言われ、沖縄本島に次いで日本で2番目に大きな島です。気候は本土よりも夏は涼しく、冬は温暖です。島の北に大佐渡山地、南に小佐渡山地があり、それに挟まれて国中平野が広がっています。流人たちがもたらした貴族文化、金山の発展による江戸からの武家文化、商人、船乗りが運んだ町人文化が渾然一体となり、独特の文化を育んでいます。



## 国内初！ 世界農業遺産に 認定された佐渡市

世界農業遺産(GIAHS)とは、国際連合食糧農業機関(FAO)が2002年からスタートさせたプロジェクトです。後世に残すべき素晴らしい農法や生物多様性、景観を持つ土地として、佐渡市は2011年6月に日本初の世界農業遺産に選ばれました。



## 佐渡市が認定された理由



1.

農業生産システムに「朱鷺と暮らす郷づくり認証制度」を導入し、消費者と連携しながら島全体へ拡げている。



2.

生物多様性保全型農業と農業経済が連携し、持続的な環境保全体制を構築している。



3.

佐渡金山の豊かな歴史が生み出した、農業生産活動の活性化が棚田等里山の自然を形成し、環境保全が図られ、また、能、鬼太鼓等の農村文化の発展につながっている。

# 佐渡 金銀山を 世界遺産に



## 佐渡金銀山の 世界遺産登録に向け 取り組んでいます

平安時代から平成元年までの長期に渡って金の採取が行われていたとの記録があり、「黄金の国ジバング」の中心的存在として世界に知れ渡っていました。

佐渡市ではこの貴重な遺産を確実に後世に引き継いでいくために、世界文化遺産への登録を目指しています。



## 佐渡トキマラソン 2018

Gumco Haru Marathon Sister Support



2018スコットカップ第一戦

4月22日9:00スタート

来年の大会から、新しいコースにリニューアルします。テレビやラジオのマラソン・駅伝解説者として活躍中の「金 哲彦」さんから実際に現地を走っていただき、コースを設定していただきました。

新しいコースには佐渡の観光名所が数多く盛り込まれております。ご期待ください。

問い合わせ

一般財団法人佐渡市スポーツ協会

<http://www.scsf.jp/marathon/>



## 最後に、伝統文化をご紹介します!

実は、佐渡には大きく分けて3つの文化の特徴があります。

流罪によって流された貴族や知識人たちが伝えた貴族文化

鉱山の発展により奉行や役人たちが江戸から持ち込んだ武家文化

北前船によって商人や船乗りたちが運んできた町人文化

これらが融合し育まれた文化は日本の縮図と言われています。



### 能楽

今なお受け継がれている佐渡の能は武士の教養だった能が神事能として島内に広がり、村人が舞い謡い観るという娯楽に変化していったことが最も大きな特徴。現在は、演能で使用される能舞台で「能・仕舞体験」もできます。



### 佐渡おけさ

船乗りによって九州から佐渡に上陸し、金山の選鉱場で唄われるようになりました。1924年に設立した民謡団体「立浪会」の村田文三の歌声により「正調佐渡おけさ」として世に出してから一躍有名に! 日本を代表する民謡です。



### 鬼太鼓(おんどこ)

その年の五穀豊穡や大漁、家内安全を祈りながら集落の家々の厄を払う伝統芸能。毎年5月に両津地区で開催される「佐渡國鬼太鼓どっとこむ」では、各地区から集まった様々な鬼太鼓を観ることができます。



# 発注者支援事業紹介



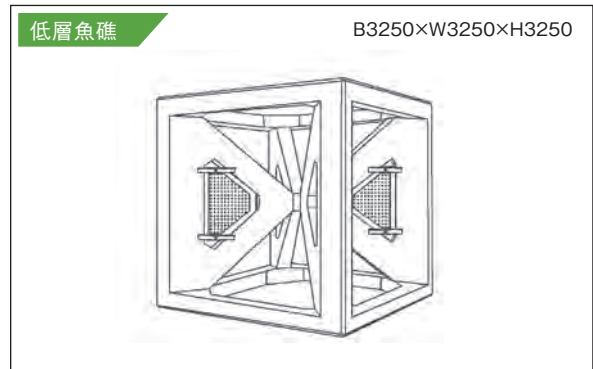
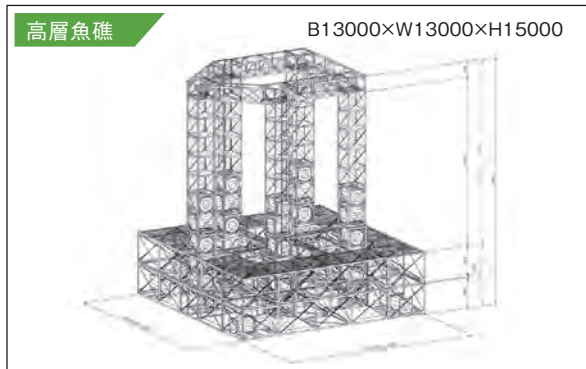
## 佐渡前浜地区 高層・低層魚礁製作据付工事

### 工事概要

佐渡前浜地区(越佐沖漁場)は佐渡の主要産業である漁業の好漁場となっています。本工事は佐渡市羽茂沖合に高層魚礁及び低層魚礁を設置することにより、殖場で増産された魚類(ウスメバル等)を蛸集(いしゅう)させ、成長過程を通じて生育環境の整備を図っています。

### 工事内容

- 工事名 / 佐渡前浜地区 高層・低層魚礁製作据付工事
- 工期 / 平成28年9月～平成29年7月
- 発注者 / 新潟県佐渡地域振興局地域整備部 漁港課
- 工事内容 / 魚礁工  
(高層魚礁 製作・組立・据付) 2基  
魚礁工  
(低層魚礁 製作・組立・据付) 60基



### 施工管理状況



### 管理技術者から一言

当工事は、魚類の良好な生育環境を整備することを目的とし、高層魚礁(鋼製)及び低層魚礁(コンクリート製)を製作・据付する工事でした。海工事は8月のお盆を過ぎると海象条件が厳しくなるため7月までの完了が必須となっていました。そのため、製作から据付までの工程について発注者及び工事受注者と綿密な打合せを実施することにより円滑な業務を行うことができました。

今後も技術力の向上を目指し、良好な社会資本整備の推進に貢献していきたいと思っております。

管理技術者 中山 真琴

# 「研究助成事業」募集のご案内

新潟県が抱える地域特有の課題解決を図ることや地域活性化に資することなどを目的として、様々な調査研究、活動を行っている研究者及び団体等を支援する「研究助成事業」を実施しています。

当センターでは、この事業を通じて私たちが暮らす新潟県が実りある未来を実現するために「地域社会の安全・安心」と「地域社会の健全な発展」をキーワードに今後も幅広く地域に貢献していきたいと考えています。

今年度も平成30年1月31日(水)まで募集を行っていますので、奮ってご応募下さい。



新潟県内にある大学、高等専門学校、高等学校等の教育機関に所属する研究者及びこれらの研究グループ、特定非営利活動法人、任意団体等が対象です。

募集要項等の詳細は、  
当センターホームページをご覧ください。

<http://www.niigata-ctc.or.jp/kyoryoku/jyoseijigyou.html>



## 昨年度の実績(平成28年度募集、平成29年度助成) ※50音順

### 調査研究

#### ●久知河内ホテルの会

・地域の誇りとなる付加価値の高い川づくりの研究及び提言

#### ●長岡技術科学大学

・新潟県における橋梁の飛来塩分の自動予測技術に関する事業  
・品質基準を下回る再生骨材を使用した再生アスコンの配合条件に関する事業  
・県管理中小河川の洪水予測モデルに関する研究

#### ●長岡工業高等専門学校

・打撃試験で得られた周波数応答関数を自己組織化マップに適用したコンクリート内部の欠陥評価手法の確立及び打撃応答波形同定法の構築に関する事業

#### ●(特非)なだれ防災技術フォーラム

・雪崩予防柵の雪底防止・軽減対策に関する事業

#### ●新潟工科大学

・歩行空間ネットワークとしての雁木通りの現状把握とGISデータベース化に関する調査

#### ●新潟大学

・塩害を受けた撤去桁の劣化詳細調査および点検研修施設としての活用  
・弾性波計測を援用した配管施設の非破壊損傷検出法の開発  
～長期供用下の上下水道施設を対象として～  
・三面川再生に向けたステークホルダー・インタレスト分析と魚類に着目した河川環境再生手法の検討  
・シングルボードコンピュータにより全天候・低照度時に対応した無人河川観測 IoTシステムの開発

### 活動

#### ●(公社)中越防災安全推進機構 地域防災センター

・女子防災力を活かした普及活動に関する事業

#### ●長岡工業高等専門学校

・情報化施工の普及と建設業のイメージアップの為にミニチュア建設現場体験会開催に関する活動

#### ●新潟県コンクリート診断学会

・アルカリ骨材反応に起因するコンクリート構造物の劣化に関する診断技術の向上と知識普及活動

#### ●新潟県佐渡地域振興局 地域整備部

・天王川の自然再生にともなう水辺の維持管理手法に関する検討事業

#### ●新潟県南魚沼地域振興局 地域整備部

・雪崩訓練を活用した危機管理対応に関する事業

#### ●にいがた土木女子 (NDJ) 会議

・建設業のイメージアップ、女性活躍に関する調査・研究事業

## 新潟国道事務所長より感謝状を受けました。

センター本所の道路美化活動の実績が評価され、平成29年8月に新潟国道事務所長より感謝状をいただきました。これを励みに、今後も継続してセンター周辺の環境整備に努めてまいります。



## 上越支所を改修しました。

平成29年9月に上越支所の改修工事が完了しました。新しい環境のもと、業務に励んでいきたいと思っております。また、2Fに新たに研修室を設けましたので、講習会等でご利用したい方は、上越支所までご連絡下さい。

連絡先:上越支所 業務課  
☎025-545-0598



# 建設材料試験の豆知識

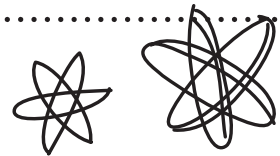


## 地盤材料の工学的分類について

### 1. 目的

地盤材料は、粒度分布や含水比等の性状に応じて土の性質（物理的・力学的性質）が変化します。実際の現場では、地盤材料の試験を実施することで土の性質を把握することが出来ますが、設計・施工の計画段階では物理試験結果から過去のデータに基づいて力学的性質を推定することが必要となります。この手法として、地盤材料の工学的分類があり、これに従った分類名によって地盤材料の工学的な特性についての共通の認識が可能となります。

### 2. 分類を行う上で必要な試験項目



① JIS A 1204 土の粒度試験を実施し以下の表の礫分・砂分・細粒分の割合を求めます。

|  |       |       |      |      |    |      |    |    |     |         |
|--|-------|-------|------|------|----|------|----|----|-----|---------|
|  | 0.005 | 0.075 | 0.25 | 0.85 | 2  | 4.75 | 19 | 75 | 300 | 粒径 (mm) |
|  | 粘土    | シルト   | 細砂   | 中砂   | 粗砂 | 細礫   | 中礫 | 粗礫 | 粗石  | 巨石      |
|  |       |       | 砂分   |      |    | 礫分   |    |    |     |         |
|  | 細粒分   |       | 粗粒分  |      |    |      |    | 石分 |     |         |

地盤材料の粒径区分とその呼び名

② JIS A 1205 土の液性限界・塑性限界試験を実施し液性限界・塑性限界・塑性指数を求めます。

### 3. 分類方法

① 土の粒度試験結果から求められた礫分・砂分・細粒分を  
図1の三角座標による分類にプロットすることで記号が決まります。



三角座標の記号について

| 分類  | 記号 |
|-----|----|
| 礫分  | G  |
| 砂分  | S  |
| 細粒分 | F  |

記号の表記で、最初に出てくる記号が最も多く含まれていることを示します。

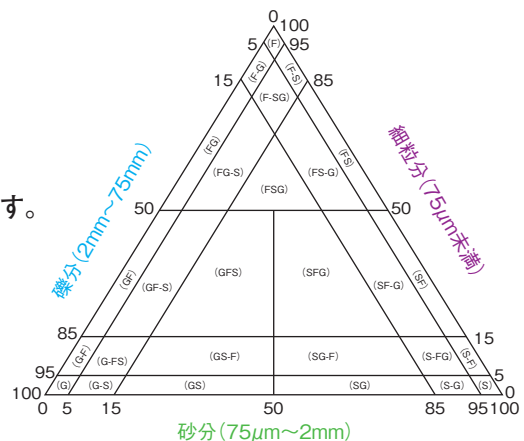


図1 三角座標による分類

② 土の液性限界・塑性限界試験の結果より図2に示す塑性図より  
横軸に液性限界、縦軸に塑性指数をプロットすることで記号が決まります。

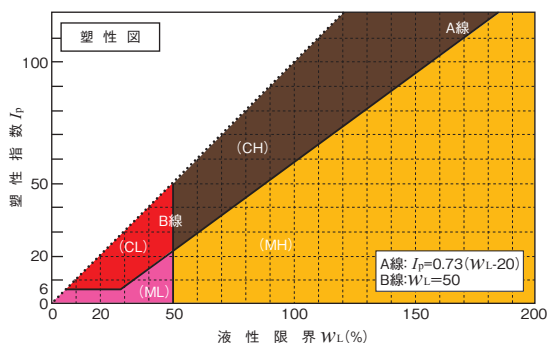


図2 塑性図

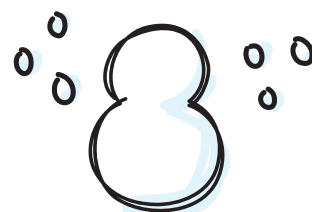
土の液性限界・塑性限界試験が実施出来た場合、  
細粒分を表す記号Fが以下の記号に置き換わります。

| 分類         | 記号 |
|------------|----|
| シルト(低液性限界) | ML |
| シルト(高液性限界) | MH |
| 粘土(低液性限界)  | CL |
| 粘土(高液性限界)  | CH |

材料土としての適否の例として  
G(礫)・G-S(砂まじり礫)・GS(砂質礫)の場合、  
細粒分が少ないので  
地下排水溝、排水層、  
サンドマットに活用出来ます。



# 雪のことは・雪のころ



## 雪の降り方と雪氷災害の変遷

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長 上石 勲

昭和38(1963)年、これまでの雪害で最も犠牲者が多く社会的影響が大きかった災害が発生しました。その次の年の昭和39(1964)年に豪雪の惨状を繰り返さないため、雪害実験研究所(後に雪氷防災研究センター)が新潟県長岡市に、その5年後に新庄に支所が開設されました。

図1は、長岡と新庄で測定した年最大積雪深です。昭和40年代前半、50年代後半などでは比較的大雪が続き、その後平成になってからは雪が少ない時期が続きました。しかし、最近は大雪の年も多くなっています。

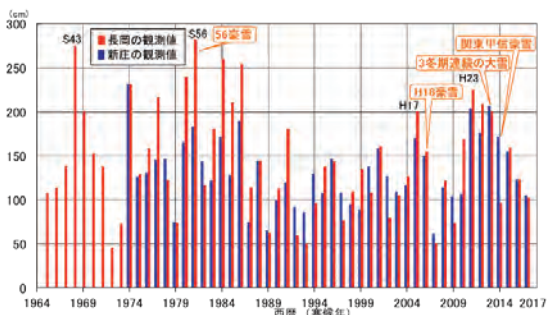


図1 雪氷防災研究センター(長岡、新庄)における過去53年間の年最大積雪深

図2は、防災科学技術研究所においてまとめた新聞の記事から収集した雪氷災害の件数と死者数の過去17年分のデータです。雪氷災害では毎年100名前後の方が犠牲になっていることがわかります。その要因も変化しており、新潟県では昭和36(1961)年には雪崩事故が最も多く、昭和59(1984)年には除雪中の事故も増加し、最近の大雪では、その傾向がさらに強くなっています(図3)。



図2 過去17年の雪氷災害件数・死者数(防災科研調べ、新聞による)

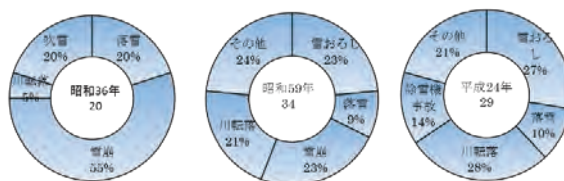


図3 雪氷災害による要因別死者数(新潟県)(昭和36年:日本の雪害史 昭和59年、平成24年:新潟県の雪対策)

平成28(2016)年1月の中越地方の集中豪雪を始め、平成26(2014)年2月の南岸低気圧による関東甲信を中心とした大雪、平成25(2013)年の北海道道東の吹雪災害、平成29(2017)年の山陰の大雪など、時期的、場所に集中して降ることも最近は多くなっています。このような災害に対処するには、ハード対策だけでは難しく、ソフト対策も併用して進めることが、経済的にも時間的にも必要であると感じています。

3年前の平成27(2015)年から、私どもの研究所では、攻めの防災で雪氷災害も含めた気象災害を減らしていこうと、「気象災害軽減イノベーションセンター」の活動が開始されました。新潟では「長岡サテライト」として、いろいろな方にも参加していただき、地域に根ざした地域のための活動もさせていただいております。今後はその紹介もしていきたいと思っております。

特集

# 新潟の地酒巡り

vol.4

全国的にも評価が高い新潟の清酒。  
そのおいしさの秘密を紹介します。

新潟市江南区の蔵元

## 石本酒造

世代を超えて受け継がれるこの味を、  
どこまでも極めていく

米、水、人、気候、素晴らしい酒造環境に恵まれた新潟で酒を醸せることへの感謝の気持ちを大切に、お客様に「越乃寒梅らしさ」をお伝えできる酒造りに励んでいます。

代表取締役 石本 龍則



1.「越乃寒梅 純米大吟醸 金無垢」山田錦を35%まで磨いた「純米大吟醸酒」。ほのかかな吟醸香と洗練された飲み口が特徴の、飽きの来ない逸品です。2.「越乃寒梅 純米吟醸 灑」五百万石と山田錦を使用し、その特徴を生かした純米吟醸酒。近年主流の濃醇トレンドとは一線を画した、すっきりとしてライトな感覚のお酒です。3.「越乃寒梅 普通酒 白ラベル」普通酒でありながら全量五百万石、精米歩合58%の造りから来る爽やかで力強く後口に跳ねるような余韻をお楽しみ頂けます。晩酌酒として地元で愛され続ける定番の味です。



石本酒造株式会社  
〒950-0116  
新潟県新潟市江南区北山847-1  
TEL.025-276-2028  
URL. <http://koshinokanbai.co.jp/>  
※蔵見学および、酒の小売販売は受付していません

石本酒造は明治40(1907)年、初代石本龍蔵の「地元亀田郷で農業に携わる人々の疲れを癒し、明日への活力となる酒を造りたい」との想いの下に創業されました。以来、今日に至るまで、石本酒造は一貫して「毎日の料理を引き立て、食の味わいと心を豊かにする酒」、「淡麗でありながら力強い味わいと飲み口の良い酒」を目指し、努力を重ねてきました。

二代目省吾のこだわりは、淡麗な味を生み出す「水」でした。蔵の周辺に100本余りの井戸を掘り、ようやく石本家の地下から湧き出る軟水に辿り着きました。この軟水と徹底的に磨かれた米による低温長期発酵は越乃寒梅の個性をより確かなものとししました。しかし、高度経済成長期、甘口の酒が主流の当時は世の中から全く受け入れられず何十年も苦難の月日を過ごしました。昭和40年代、越乃寒梅の味わいがメディアに取り上げられ、一気に全国的な注目を集めました。地酒ブームが地方酒の需要を高め、増産する蔵が多数ある中、越乃寒梅は品質維持を第一に、生産量を蔵の能力に見合ったものに留めました。

三代目龍一は、淡麗な酒に膨らみと滑らかさを持たせる熟成を重視し、低温貯蔵タンクなど熟成環境整備に努め、酒はまろやかさを更に増して行きました。

現社長四代目龍則は創業以来培ってきた技と精神を受け継ぎ、伝統に裏付けられた新たな取り組みにチャレンジしています。平成28年には原料米の全酒造好適米化を実現するとともに、通年商品としては45年ぶりとなる新商品「越乃寒梅 純米吟醸 灑(さい)」、地元亀田郷大江山産の五百万石を使用した「越乃寒梅普通酒 亀田郷大江山産2016」を発売しました。

今、越乃寒梅は、国内はもとより、世界にその美味しさをお届けする取り組みを進めており、輸出先は2017年現在、24か国になりました。これからも日本酒が文化のメッセンジャーとして役割を果たせるよう、世界に発信していきます。

編集後記

明けましておめでとうございます。本年もよろしくお願いいたします。

今年は、たくさんのスポーツイベントが予定されています。2月には4年に1回の冬季五輪が韓国の平昌で、6月にはサッカーのワールドカップがロシアで開催されます。また8月に予定されている全国高等学校野球選手権大会は記念すべき100回目の大会となっています。今から出場する選手達の活躍を期待してまいります。

さて、平成30年がスタートいたしました。今年も新潟県の地域づくりに貢献できるよう、「信用・信頼」をモットーに邁進して参りますので、皆さまからのご支援、ご指導をお願いいたします。編集委員 技術部 秋山 智宣