

# 新潟県

Niigata Construction Technology Center

# 建設技術センターだより

2018  
夏号  
Summer



田島 征三「鉢&田島 征三 絵本と木の実の美術館」

特集 02 市町村紹介コーナー

## 大地の芸術祭 越後妻有アートトリエンナーレ2018

日本有数の豪雪地・越後妻有を舞台に、3年に1度開催されている世界最大級の国際芸術祭。この夏、いよいよ第7回展が開催されます。(詳しくは3ページ)



十日町市

### CONTENTS

- 04 発注者支援事業紹介
- 05 新採用職員紹介

#### センターINDEX

- 06 建設材料試験の豆知識
- 07 雪のことば・雪のころ

#### 新潟の地酒巡り

- 08 南魚沼市「高千代酒造」
- 08 編集後記





## 十日町市のプロフィール(平成30年4月末現在)

面積／590.39km<sup>2</sup>  
 人口／53,590人  
 世帯数／19,839世帯  
<http://www.city.tokamachi.lg.jp/>



## ～「選ばれて 住み継がれるまち とおかまち」を目指して～

十日町市は新潟県南部に位置し、中央部を南北に流れる日本一の大河信濃川が十日町盆地とともに雄大な河岸段丘を形成しています。西部地域には渋海川が流れ、その流域に集落や棚田が点在し、美しい農山村の景観を呈しています。また、日本有数の豪雪地帯であり、これらの豊かな自然と共存することで特徴ある歴史・文化や産業が育まれてきました。

そんな雪降る里の豊かな自然環境と、現代の多様な生活様式が融和した質の高い暮らし、ともに支え合う相互扶助の心があふれるまちづくりを目指しています。そして、多くの人たちから選ばれ、次世代に住み継がれるまちとなるようこれからも歩み続けます。

## TOPICS

## 世界を巡る 国宝・火焰型土器がアツい!!

新潟県でただ一つの国宝である「笹山遺跡出土深鉢形土器57点」、これらを代表するのが、「火焰型土器」です。

今年は、国宝・火焰型土器をはじめとする「縄文文化」が世界的に注目されています。今年7月3日から9月2日まで東京国立博物館で開催される特別展「縄文～1万年の美の鼓動」に、十日町市から国宝・火焰型土器が出展されます。この展覧会では国内の縄文時代の国宝全6件が史上初めて一堂に展示され、今から話題になっています。また、今年日仏友好160年を記念して、フランスのパリで「ジャポニスム2018」が開催され、オープニングの「深みへ-日本の美意識を求めて-」展(ロスチャイルド館)、そして秋の「縄文」展(パリ日本文化会館)では日本の代表として国宝・火焰型土器が展示されます。

ぜひ、十日町市が世界に誇る「国宝・火焰型土器」を世界中で鑑賞してみたいかがでしょうか。



Photo by T. Ogawa

# 大地の芸術祭

## 越後妻有アートトリエンナーレ2018

**[会 期]**  
2018年7月29日(日)～9月17日(月・祝)

**[会 場]**  
十日町市を含む越後妻有地域全域

**[お問い合わせ]**  
大地の芸術祭実行委員会事務局  
TEL 025-757-2637  
<http://www.echigo-tsumari.jp/>

十日町市と津南町からなる越後妻有地域を舞台に、2000年から3年に1度開催している世界最大級の国際芸術祭「大地の芸術祭 越後妻有アートトリエンナーレ」。今夏、いよいよ第7回展が開催されます。

今回の目玉は、越後妻有里山現代美術館[キナーレ]で開催する「2018年の〈方丈記私記〉」です。均質化・効率化が進み、地域の独自性が失われつつある現代を見つめ直すひとつの契機として、約30個の四畳半スペースに多彩なプログラムを展開します。このほか、新作約170点を含む約380点のアート作品をお楽しみいただけます。ぜひ、作品鑑賞パスポートを片手に、里山と現代アートが織りなす大地の魅力を五感で体感してください。



**①** レアンドロ・エルリッヒ「Palimpsest」(越後妻有里山現代美術館[キナーレ])

美術館の中央にある池の水面に光が反射し、空や建物を鏡のように映し出します

**②** マ・ヤンソン/MAD Architects「ライトケーブ」

トンネルの途中にある清津峡の見晴し所で、渓谷の絶景を反転して映す幻想的な眺めが広がります

**③** 設計=イップ・チュハン「香港ハウス」

香港との恒常的な文化交流拠点となる滞在制作兼ギャラリー施設が誕生します

**④** 里山アートどうぶつ園

里山で出会える動物、伝説上の不思議な動物、絶滅した動物などをモチーフにした屋外企画展です

※写真は全て作品イメージです



## 平成29年度 普通河川宮沢川河川改修(3次)工事

### 工事概要

宮沢川は、十日町市街地の西部、一級河川信濃川の西岸部に位置する普通河川です。平成23年7月に発生した新潟福島豪雨に伴う土砂流出により、国道253号の道路下を横断する暗渠が閉塞・氾濫し、国道陥没や近隣事業所の敷地が崩壊するなどの甚大な被害が発生しました。国道を横断する河川狭小断面の解消と、河川上流部の未整備護岸からの土砂流出を防止するための対策工事を進めており、今回の工事は国道を横断する管渠推進工事となります。

### 工事内容

工事名 普通河川宮沢川河川改修(3次)工事

工期 平成29年6月～平成29年11月

発注者 十日町市 建設部 建設課

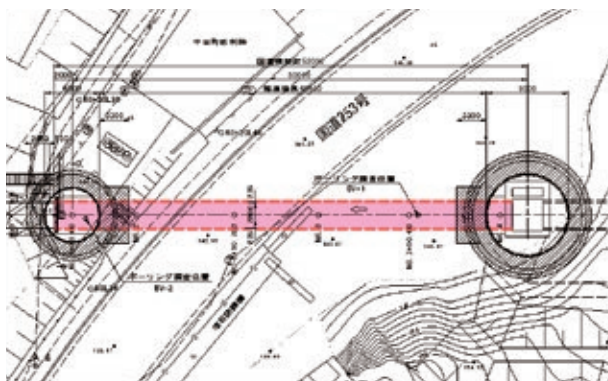
工事内容 泥水推進工  
HPφ2,800 L=42.5m



施工位置



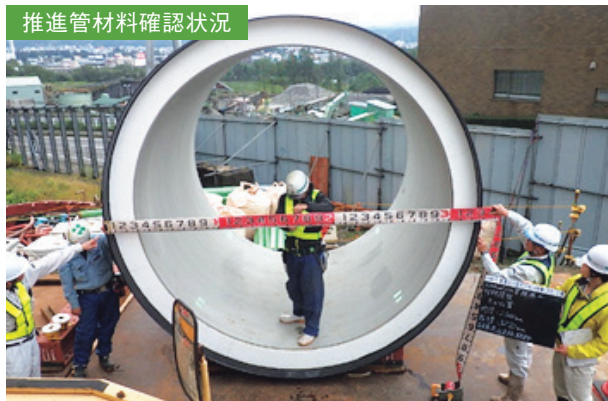
平面図



推進機カッタディスク



推進管材料確認状況



推進管到達状況



### 管理技術者から 一言

管理技術者 近 克典



国道253号の道路下を推進工法で横断するため、推進時は国道等に影響が出ないよう、動態観測を行いながら施工しました。また推進機を搬出する際は、国道を片側交互通行に規制し、一般車輛の安全に細心の注意を払いながら推進機を搬出しました。

十日町市、施工業者と打合せを密に行い、品質・出来型を適宜確認し、無事竣工を迎えることができました。

これからも技術力の向上に努め、信頼関係を築きながら業務を行い、地域に貢献していきたいと思ひます。

NEW FACE

# 新採用職員紹介

よろしく  
お願いします!

## 技術部 技術第1課 技術第1係 齊藤 理空

平成30年4月に採用となりました、齊藤理空と申します。現在は技術第1課技術第1係で公共工事発注者支援業務を行っております。高校では、土木について学んでおりましたが、高校で学んできた内容とセンターでの業務内容は違うため日々新しいことを学んでおります。

社会人になるということに不安がりましたが、センター職員の皆様に温かく迎えていただき安心して社会人になることができました。

休日は気分をリフレッシュするため友人とドライブや、体を動かすために軽いランニングを行っております。プライベートの時間を大切に、仕事にも繋げていきたいです。

まだまだわからないことばかりですが先輩方の指導のもと早く業務を覚え、センターの職員として貢献できるように努力してまいります。どうぞよろしくお願い致します。



## 技術部 技術第2課 技術第2係 横田 陽奈

平成30年4月に採用となりました、横田陽奈と申します。現在は技術第2課技術第2係に配属され、公共工事発注者支援業務を行っています。

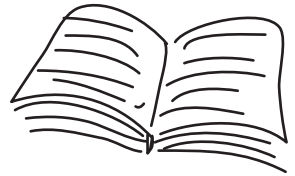
土木に関わるのは初めてなので最初から覚えるのは大変ですが、先輩職員の皆様の丁寧なご指導のもと、少しずつ知識を広めていきたいです。毎日、新しく知ること出来ることが増え、やりがいと楽しさを感じています。皆様の仕事への取り組む姿勢を見習い、業務に励んでいきたいと思っております。

一人暮らしにも慣れ始めましたので、趣味を探しながら健康に気をつけ生活を送りたいと考えています。また、新潟についても深く知っていききたいと思います。

わからないことが多く、勉強の毎日ですが、信用・信頼していただける職員になれるように日々努力してまいります。よろしくお願い致します。



# 建設材料試験の豆知識

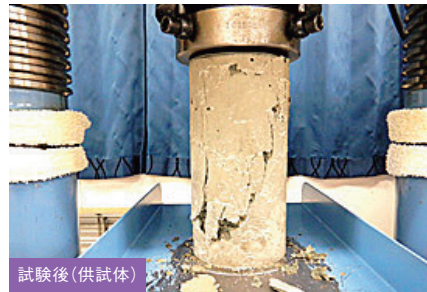


## コンクリートの圧縮・曲げ・引張強度について

### 1. コンクリートの圧縮強度とは

円柱状のコンクリート供試体へ荷重を鉛直方向に加える状態を圧縮と呼び、この圧縮荷重に対してコンクリートが破壊されるまでに試験機の示した最大荷重(N)を供試体の断面積(mm<sup>2</sup>)で除した値が圧縮強度(N/mm<sup>2</sup>)になります。

コンクリートの圧縮強度の単位は(N/mm<sup>2</sup>:ニュートン毎平方ミリメートル)で表します。例として18N/mm<sup>2</sup>では1cm<sup>2</sup>当たり約180kgの圧縮荷重に耐えられることになります。



<圧縮強度計算式>

$$f_c = \frac{p}{\pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^2}$$

$f_c$ : 圧縮強度(N/mm<sup>2</sup>)  
 $p$ : 最大荷重(N)  
 $d$ : 供試体の直径(mm)



### 2. コンクリートの曲げ強度とは

角柱状のコンクリート供試体(15×15×53cm又は10×10×40cm)へ3等分点荷重を行い、コンクリートが破壊されるまでに試験機の示した最大荷重(N)×スパン(mm)を破壊断面幅(mm)×破壊断面高さ(mm)の二乗で除した値が曲げ強度(N/mm<sup>2</sup>)になります。



<曲げ強度計算式>

$$f_b = \frac{p \times l}{b \times h^2}$$

$f_b$ : 曲げ強度(N/mm<sup>2</sup>)  
 $p$ : 試験機の示す最大荷重(N)  
 $l$ : スパン(mm)  
 $b$ : 破壊断面の幅(mm)  
 $h$ : 破壊断面の高さ(mm)

### 3. コンクリートの引張強度とは

円柱状のコンクリート供試体を横に置き荷重を鉛直方向に加え、この圧縮荷重に対してコンクリートが破壊されるまでに試験機の示した最大荷重(N)×2をπ×供試体直径(mm)×供試体長さ(mm)で除した値が引張強度(N/mm<sup>2</sup>)になります。

<引張強度計算式>

$$f_t = \frac{2 \times p}{\pi \times d \times l}$$

$f_t$ : 引張強度(N/mm<sup>2</sup>)  
 $p$ : 最大荷重(N)  
 $d$ : 供試体の直径(mm)  
 $l$ : 供試体の長さ(mm)

### 4. 強度比

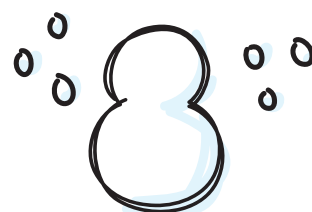
コンクリートは圧縮強度に強い反面、曲げや引張強度はその1/5~1/13程度と言われています。そのため、鉄筋を配しコンクリートを補強します。

	圧縮強度	曲げ強度	引張強度
1		1/5 1/8	1/10 1/13

### 5. 強度の品質規定

- ①1回の試験結果は、購入者が指定した呼び強度の85%以上でなければならない。
- ②3回の試験結果の平均値は、購入者が指定した呼び強度以上でなければならない。

# 雪のことは・雪のころ



## 今冬の雪の降り方と雪氷災害(その2)

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

前回に引き続き、今年の冬の状況をお知らせします。

図1は雪氷防災研究センターでの積雪深です。3月以降は目立った降雪もなく、融雪が一挙に進みました。

冬期全体で見れば、特に平野部での大雪となり、新潟県内の除雪費は130億円以上と過去最大となりました。また、新潟市では100億円以上、三条市では10億円、上越市では35億円と、それぞれ当初予算の2~4倍と過去最高かそれに近い除雪費となりました。消防庁の調べによれば、大雪による死者は20名、重軽傷者は266名、住家被害では、全壊が2件、一部損壊が26件となっています。死者は、北海道の22名に次いで2番目となっています。市町村別では、十日町市で4名、長岡市で3名、新潟市、阿賀町、上越市、柏崎市でそれぞれ2名の方が亡くなっており、負傷者を入れた人的被害や住家被害は長岡市が最も多くなっています(新潟県防災局調べ)。このような被害となったのは、やはり平野部で大雪だったことが原因だったと言えます。

新潟大学、京都大学と協力して開発し、新潟県さんと協力し、広く皆さんに見ていただいた、積雪重量を面的に示す「雪おろシグナル」は、今冬5万件以上のアクセスを頂きました。(図2)

3月になってからの激しい融雪では、新潟県内

では目立った災害はなかったようですが、急激な融雪が影響した雪崩や雪泥流の被害がありました。3月5日には富士山須走登山口でスラッシュ雪崩(図3)が発生し、富士五湖道路須走インターチェンジ付近まで流下しました。

北海道広尾町でも低気圧の影響で雪泥流(図4)が発生しているのが確認されました。3月9日に気象庁広尾観測点で157mmと史上2位の24時間降水量を観測しています。その大雨の影響もあったものと推定されます。

図3 2018年3月5日  
富士山須走登山口スラッシュ雪崩



図4  
北海道広尾町の雪泥流



今冬は、1~2月の北陸地方大雪、新潟県里雪大雪、3月の融雪による災害が特徴のようです。今後も解析を続けたいと思います。

図1 雪氷防災研究センターでの積雪深

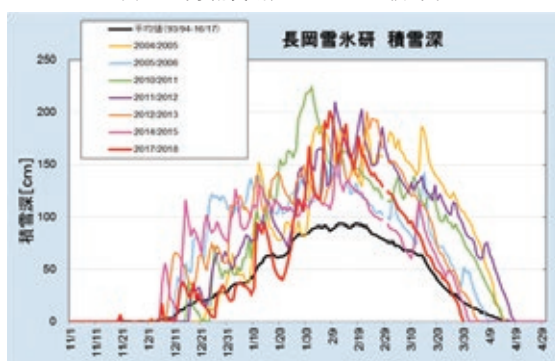
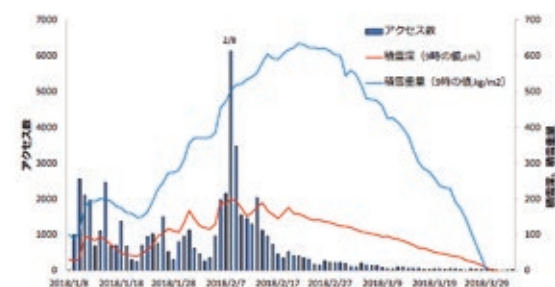


図2 雪おろシグナルアクセス数と積雪深・積雪重量  
防災科学技術研究所雪氷防災研究センター(長岡市栖吉町)測定



特集

# 新潟の地酒巡り

vol.6

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。

南魚沼市の酒蔵

## 高千代酒造

人ゆえに酒を味わう

人愛せずして酒は生まれぬ

日本百名山の巻機山の伏流水があるからいい米が採れ、すばらしい日本酒もできる。水の旨味を素直に出し、米を磨くと同じようにでき上がった日本酒を飲んでいただきたいという思いのもと、蔵人一丸邁進しています。

代表取締役 高橋 マサエ



- 1.「高千代」お燗でも冷でも美味しい定番酒。飲み飽きしない自然の旨味を味わえる、なめらかな酒質です。
- 2.「純米吟醸 巻機」希少酒米「一本刈」にこだわりぬいた一本。新潟県内で初めて、7年連続で最優秀三ツ星を受賞しました。
- 3.「高千代からくち純米酒」日本酒度+19まで完全発酵させた純米酒。純米ならではの柔らかい辛口です。



高千代酒造株式会社  
〒949-6545  
新潟県南魚沼市長崎328-1  
TEL.025-782-0507  
URL.<http://www.takachiyo.co.jp/>  
E-MAIL.[info@takachiyo.co.jp](mailto:info@takachiyo.co.jp)

清酒「高千代（たかちよ）」「巻機（まきはた）」の醸造元である高千代酒造は、日本百名山の一つに数えられている、巻機山の麓にあります。越後三山の南側、谷川連峰の北側に位置する巻機山は、四季折々の魅力的な姿を見せてくれます。仕込み水はその巻機山の湧水を使用しています。巻機山の湧水は数値の高い極軟水で、酒質も非常に柔らかく仕上がります。

明治元年の創業から約150年の歴史を経て、今日の高千代の酒造りはより品質の高いものを造り出すことを目指し、昔ながらの手作業による吟醸的な造りを行っています。酒造りは、酵母も麹菌も水分量に大きく左右されるという理由から、水分管理が大変重要です。また、「一本刈（高千代酒造こだわりの酒造好適米）」の吟醸造りに向く特性からも、手作業による水分管理を最優先にした仕込みに切り替えました。

こだわりの酒造好適米「一本刈」は、「五百万石（ごひゃくまんごく）」を母に、「豊盃（ほうはい）」を父にもつ固定種です。「一本刈」は平成5年から新潟県で開発され、平成17年に県から原々種を移譲されました。酒米を原々種から管理している蔵は全国でも多くありません。「一本刈」で醸したお酒は「五百万石」に代表される「淡麗辛口」の味わいとは違い、米の旨味のあるお酒に仕上がります。米の風味が残る味わいになるということは、純米酒に適した酒米であると言えます。「巻機」ブランドは、この酒米「一本刈」のみを使用しています。

### 編集後記

今年度より、「センターだより」の編集に携わるようになりました。

私は、技術部に所属していますので、発注者支援業務の紹介などを通して、土木の魅力を少しでも伝えられるよう努力していきたいと思っています。

また「市町村紹介コーナー」により新潟県の魅力を再認識できたらと思っています。

新潟県の地域づくりに（一財）新潟県建設技術センターがお役に立てるよう「信用・信頼」をモットーに取り組んで参りますので、よろしく願い致します。

編集委員 技術部 清水俊志