

Report

Hokkaido Soil Research Cooperative Association

SRC



2026. 1
No. 416

ISSN 1342-1409

北海道土質試験協同組合広報誌



表紙写真 今年の干支 『午』

[写真説明]

馬は古くから人や物を運び、街道や物流、社会基盤の発展を支えてきました。一步一步確実に前へ進むその姿は、現場で経験を積み重ねる土木技術と重なります。速さだけでなく、确实さと持続性を大切にしながら、今年も安全と品質を第一に前進していきたいと考えています。

目

次

1. 新年のご挨拶	1
理事長 舟田 幸太郎	
2. 巻頭言	2
上山試錐工業株式会社 代表取締役社長 渡邊 孝文	
『カード一枚に詰まるダムの世界』	
3. 技術報告 粉末X線における新機種導入と定量分析の必要性	4
4. 土質試験管理者認定試験受験のすすめ	5
5. お知らせコーナー	6
6. 令和7年度第6・7回理事会議事録	7
7. 部門別試験実績 10・11月分	8



『新年のご挨拶』

理事長 舟田 幸太郎

謹んで新春のお慶びを申し上げます。平素より北海道土質試験協同組合の活動に多大なるご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。

令和8年は丙午の年にあたり、陽気が高まり、物事が勢いをもって進むとされる一方、世の中の動きに細心の注意を払うべき年とも言われております。そのような年明けの最中、昨年12月8日には青森県東方沖を震源とするM7.4の地震が発生し、北海道・三陸沖後発地震注意情報が初めて発出されました。未だ能登半島地震の記憶も鮮明な中で、改めて地盤と向き合う我々の責務の重さを胸に刻む新年となりました。

能登半島地震の復旧においては、当組合もジオ・ラボネットワークを通じて継続的に支援に携わっております。災害が相次ぐ時代にあって、確かな技術と誠実な検証を積み重ねることこそが、地域の安全と社会の信頼を支える礎であると、組合としての使命を新たにすると年明けであります。

さて、組合の経営状況ですが、令和7年度の売上計画は昨年度実績を踏まえて2億4千万円としてスタートいたしました。発注時期の影響から一時的に売上が伸び悩み、現在は受注状況が回復しているものの予断を許さない状況が続いております。一方で、材料費や機器検定費用など諸物価の上昇が続き、試験原価に大きく影響を与えております。

国土地盤情報センターの地盤情報検定業務は、10月末時点で全国94%、東日本100%と昨年度並みの実績で推移し、年度末の集中期に向けて体制を整えております。加えて、本年度はX線回折装置や電気式コーン貫入システムの導入、ドキュワークス更新など、試験データの精度向上に資する設備投資を進めるのと同時に、ジオ・ラボネットワークを通じた研修参加や土質試験品質確保機構の技能試験への継続参加により、技術力と品質向上に努めております。

また、急激な物価上昇の継続に伴う組合職員の処遇改善や採用・育成も重要な経営課題であり、試験品質を支える職員の士気維持・向上はもちろんのこと、将来にわたって安定した品質を確保するためには、働く環境の改善が不可欠となってまいりました。これは組合員各位のご理解とご協力のもとに進めるべき大切な取り組みであり、費用構造の透明化と効率化の推進を前提に、品質確保と職員の安定的な就労環境づくりの両立を図りながら、段階的な対応を検討してまいります。

本年も、組合員の皆様や発注機関の皆様にとって信頼される組織であり続けるため、職員一同、より一層の努力を重ねてまいります。新しい一年が皆さまにとって実り豊かな年となりますよう、心よりお祈り申し上げます。



『カード一枚に詰まるダムの世界』

上山試錐工業株式会社
代表取締役社長 渡邊孝文

令和7年7月より代表取締役に就任いたしました上山試錐工業株式会社の渡邊でございます。このたびは、北海道土質試験協同組合様より「SRC Report」への寄稿の機会を賜りましたこと、心より御礼申し上げます。弊社も組合員の一員として、日頃より当組合の諸活動に多くの学びを得るとともに、温かいご支援を頂戴しております。

弊社の技術組織は、地下水に関する調査・さく井工事を担う地下水資源部、地質調査・解析を担当する技術部、各種土質試験・岩石試験・コンクリート試験等を実施する土質試験研究所の三部門が連携し、業務を推進しております。

本寄稿では私自身の楽しみの一つであるダム巡りのお話についてお付き合い願えれば幸いです。

□ダムカードとの出会い。

地質調査・解析を実施する技術部に在籍していた頃、出張の移動中に同僚との雑談から、ふと「ダムカード」という存在を知りました。気になって調べてみると、国土交通省と水資源機構が2007年から統一様式で配布していることがわかり、急に身近なものに感じられました。初めて手にした一枚は、写真と形式、目的が小さなカードにぎゅっと詰まっていて、思わず指先で何度も確かめてしまい、その瞬間、胸の奥に「集めたい」という衝動がさっと走り、気づけば収集者としての一步を踏み出していました。私はダムの専門家ではなく、巨大な人工構造物としてのダムに心を奪われた一人のファンです。ダムはどれも顔つきが違い、まるで一品ものの工芸品のようで、ダムカードには、その個性が小さな額縁に収められていて、見るたびに新しい魅力が広がっていきます。

□令和七年七月、日曜日のダム巡り。

朝の空気は少し湿り気を帯び、まるで今日のダム巡りをそっと後押ししてくれているようだった。駐車場から電気バスに乗り込むと、私は迷わず左側の前側の席を確保した。行きは九段の滝が見える。いや、知らなければただの座席だが、知っているとちょっと優越感。窓の外に現れた滝に、ひそかに気持ちが上がっていく。

豊平峡ダムに着くと、真っ先に管理支所へ足を運ぶ。理由は簡単、ダムカードを逃すわけにはいかない。土日祝日は巡回時間があるので、のんびりしていると手に入れるまで待たされ

るのだ。私と同じ目的のご夫婦もいて、インターホンで枚数を伝え、担当者さんがニコリと笑ってカードを手渡してくれた。「ありがとう、今日も無事にコレクション入りだ」と心のテンションは上を向く。玄関の軒下にはツバメの巣があり、親鳥が忙しく行き来している。彼らも忙しいが、私も忙しい。ダム堤体は耐震補強工事中で立ち入り禁止!、「まあ、しょうがない」と自分に言い聞かせて、周囲の散策路を歩けば、自然とダムの迫力を同時に楽しめるのだから、これはこれでアリだ。ゆっくりと展望台を回り豊平峡ダム放流を十分に堪能。帰りの電気バスでも、もちろん左側の席をキープ。帰りは千状岩が見やすい、行きとは違う景色を楽しむ。座る位置ひとつで旅の満足度が変わるのも、豊平峡ダムならではの面白さだ。



豊平峡ダム展望台からの放流状況
(耐震補強工事中)

次は定山溪ダム。道道1号線沿いの管理事務所ではなく、定山溪の街から近い下流園地の駐車場に車を止める。坂道を登るとダム資料館が見えてきた。管理人さんから縦型の珍しいダムカードを受け取ると、静かに満ちていく満足感がある。資料館前には、ダムカードの枠を模した撮影スペースがあって、訪れるたびについ足を止めてしまう。ダムを背景に撮るその一枚は、今日だけの「自分だけのカード」になる。資料館前の斜面を下っていくと、左側の水遊び場の奥にダムへの入り口が現れる。ひんやりとした空気に包まれながら、ダムの内部を歩くと、足音が少し遅れて返って、その響きは、まるでダム自体の静かな鼓動のようだ。外から見るだけではわからない、「ダムの中の世界」を体感できる貴重な時間である。定山溪ダムでは、ダムの外も中も、時間の流れがゆっくりとなる。



定山溪ダム資料館前のダムカード枠
(今日だけの一枚)

夕暮れが迫る頃、私のダム巡りは「小金湯温泉」で締めくくられた。湯船に浸かりながら、今日の景色と収集したカードを思い返す。

令和七年七月の日曜日は、ダムと自然と静かな旅の余韻に満ちた、一日となった。

今では、北海道管轄のダムカード、マンホールカード(人気キャラクターのデザインまである)、さらには北海道推奨土木遺産カードなど、さてさて、どうすべきかと…。



国土交通省HP

粉末X線における新機種導入と定量分析の必要性

技術部 國枝 拓司

先のSRC Report No.412(2025年5月号)でお伝えさせていただいた通り、当組合で運用されている粉末X線回折装置の老朽化に伴い、リガク製MiniFlex600-Cを新規に導入いたしました。X線回折法は、物質の結晶構造や組成を調べる分析手法の一つで、産業から学术研究まで幅広く活用されています。今回導入した装置は、Miniと付く名の通り小型ながら従来機に比べ測定感度や分解能、解析スピードが飛躍的に向上しており、微量成分の同定や複雑な結晶相の解析にも高い精度で対応可能です。

スメクタイトとは、工業的にはベントナイトと呼ばれるモンモリロナイトを一種とする層状ケイ酸塩鉱物に属する粘土鉱物の一群で、特に膨潤性が高いことで知られています。2:1型の層状構造を持ち、テトラヘドラル(四面体)シートとオクタヘドラル(八面体)シートが交互に重なった構造の間に水分子や陽イオン(Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} など)を取り込むことができます。このため、水を吸収すると層間が広がり体積が膨張する性質を示します。また、層間の陽イオンを交換できるため、陽イオン交換容量(CEC)が大きいのも特徴です。

近年、地盤工学や環境対策分野において、スメクタイトの正確な定量の重要性が急速に高まっています。スメクタイトの含有量が土・岩石の物理特性や工学的性質に大きな影響を及ぼし、またわずかな含有率の違いが、地盤の強度低下、透水性変化、膨張・収縮挙動といった現象を引き起こし、建設やインフラの安定性に直結するためです。

特に、近年多発する豪雨災害や地盤変状問題を背景に、地盤中のスメクタイト量を把握し、長期的な安定性を予測する技術が強く求められています。従来の化学分析や経験的評価だけでは限界があり、客観的で信頼性の高い測定法としてX線回折(XRD)法による定量分析が注目されています。



写真-1 リガク製MiniFlex600-C



写真-2 スメクタイトを顕著に含む岩石試料の浸水前と24時間後の挙動

XRDを用いることで、スメクタイトをはじめとする粘土鉱物の鉱物相を非破壊かつ高精度で同定・定量することが可能です。さらに、試料調製法や内部標準法を組み合わせることで、数%単位の含有率変動も検出できます。これにより、土質評価や建設資材の品質保証だけでなく、廃棄物処分場の遮水層評価、環境影響調査など多様な分野に応用が広がっています。

市場ニーズとしても、建設・地盤改良事業者、コンサルタント、自治体、大学・研究機関などから「信頼できるスメクタイト定量データ」の要求は増加傾向にあります。特に公共工事や環境対策においては、エビデンスとしての科学的データが不可欠であり、XRDによる定量分析は今後さらに需要が拡大していくと見込まれます。

当組合では最新の粉末X線回折装置と熟練の技術者により、スメクタイト定量を含む高精度な粘土鉱物分析を実施しています。お客様の課題に即した測定・解析サービスを提供し、「地盤の安全性」や「環境の持続性」を支えるデータ基盤をお届けします。

なお、当組合では以下の資料にてX線回折試験の内容について発表しております。

八島 隆志:粉末X線回折による軟岩中のスメクタイトの定量方法について, 全地連技術フォーラム2006 論文集, 2006.

八島 隆志:粉末X線回折法によるスメクタイトの交換性陽イオンの推定, 全地連技術フォーラム2011 論文集, 2011.

國枝 拓司, 平 伸明, 八島 隆志:スメクタイトを含む岩石における浸水崩壊度と各種試験の相関について, 全地連技術フォーラム2024 論文集, 2024.

國枝 拓司, 平 伸明, 大和田 明徳, 大関 太郎:岩石におけるスメクタイト含有量と各種諸元の相関性について, 全地連技術フォーラム2025 論文集, 2025.

土質試験管理者認定試験受験のすすめ

【土質試験管理者認定試験について】

地盤解析業務の基礎情報となる「土質試験結果」は、原位置における地盤状況を的確に再現することが求められ、土質試験に携わる技術者には、高い試験技術と技術者倫理が要求されます。このような状況を踏まえ、全国各地の土質試験協同組合から構成されるジオ・ラボネットワークが中心となり、2016年に『土質試験品質確保機構』を設立し、土質試験の品質確保と土質試験技術者の地位向上を図ることを目的に活発な活動を行っており、①土質試験技術者の教育訓練、②土質試験管理者認定試験の実施、③地盤材料の技能試験を毎年実施しています。

土質試験管理者認定試験については2017年度から開始しており、2025年度から受験対象者範囲をジオ・ラボネットワークの組合員企業の技術者まで広げました。

【おすすめポイント】

2024年5月より（一社）国土地盤情報センターが実施している地盤情報検定業務の中でも申込の土質試験責任者欄に「土質試験管理者」が追加され、業界内での本資格の重要性・知名度が今後向上していきます。これを機にジオ・ラボネットワーク内の組合員企業の技術者まで広くこの資格を取得し、地盤調査業務の中で土質試験の適切な計画及び試験結果の精度管理・品質向上に資することができます。

【受験資格】

- ジオ・ラボネットワークに属する組合職員または組合員企業の職員であること
- 地質調査技士の資格を有していること
- 土質試験業務または土質試験の計画・実施を業務として10年以上従事していること（具体的には土質試験業務の実施、あるいは地盤調査業務の内、土質試験の計画・実施を指します。）
- 土質試験品質確保機構が実施する土質試験管理者養成講座を受講していること

【登録更新制度】

- 土質試験管理者資格の有効期限は5年間で5年毎に登録更新が必要です。
- 登録更新のために講習会を受講（web）していただきます。

【受験スケジュール】

令和8年度予定、変更となる可能性もあるため詳細はホームページにてご確認ください。

<https://www.geolab-net.com/stqao>

- ①土質試験管理者養成講座受講：6月中旬 オンライン開催（申込期限4月上旬）
- ②受験申込 7月下旬～8月中旬
- ③筆記試験：9月下旬 全国土質試験協同組合事務所で実施
- ④面接試験：11月中旬 名古屋市内を予定
- ⑤合格発表：12月中旬



組合員代表者変更について

下記の組合員に代表者の変更がありましたのでお知らせいたします。

記

国土防災技術北海道株式会社

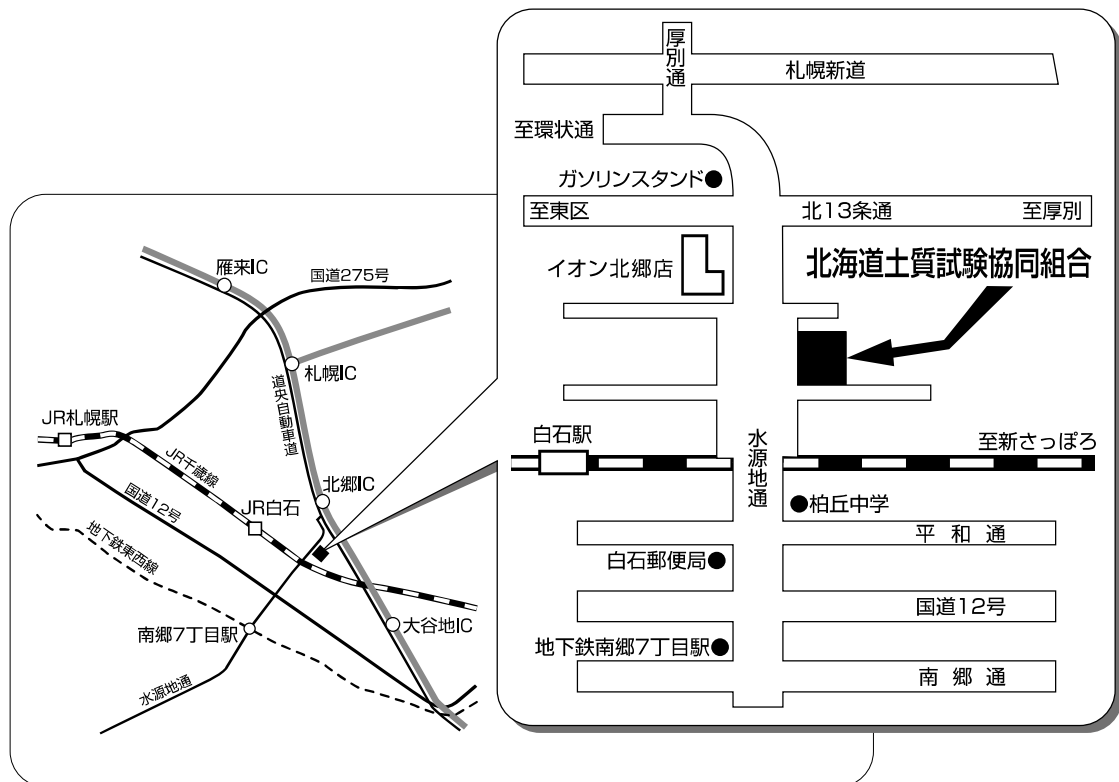
(新)代表取締役社長 塩野 康浩 (旧)小沼 忠久 令和7年12月

令和7年度 第6回理事会 議事録

1. 開催日時	令和7年10月27日(月) 午後1時30分
2. 開催場所	組合会議室
3. 理事総数	6名
4. 議事の経過の概要	議案(1) 事業報告 令和7年度9月の売上は計画のを達していない報告した。総受注金額は昨年度・一昨年度の同時期と同程度であり、また、原価および管理費については計画を下回っている状況を報告した。 (有)共同土質試験の営業実績についても審議し、売上げは昨年度実績および計画をやや下回っていることを報告した。 議案(2) その他 ア. 10月2日～3日に開催されたジオ・ラボネットワーク技術交流会の内容について報告した。 イ. 11月7日(金)に広島市にて開催されるジオ・ラボネットワーク経営懇談会(臨時会)に参加を予定していることを報告した。 ウ. 次回理事会は、令和7年12月15日(月)に開催することを決定した。

令和7年度 第7回理事会 議事録

1. 開催日時	令和7年12月15日(月) 午後1時30分
2. 開催場所	組合会議室
3. 理事総数	7名
4. 議事の経過の概要	議案(1) 事業報告 令和7年度10, 11月までの総売上は計画の88%であり、総受注金額は年間売上計画の78%に達していることを報告した。 原価および管理費については計画を下回る状況であることを報告した。 (有)共同土質試験の営業実績についても審議し、売上げは売上計画に対して下回っていることを報告した。 議案(2) その他 ア. 職員下期賞与の支給について審議し、支給を決定した。 イ. 11月7日(金)に広島県で開催されたジオ・ラボネットワーク経営懇談会臨時会の主な議題について報告した。 ウ. 次回理事会は、令和8年2月4日(水)に開催することを決定した。



① 高速道路を利用した場合

旭川方面から 札幌IC出口より 約10分

小樽方面から 大谷地IC出口より 約10分

室蘭方面から 札幌南IC出口より 約15分・北郷IC出口より 約8分

② 国道を利用した場合

旭川方面から 国道12号 から水源地通りを右折

小樽方面から 札幌新道(国道274号)から厚別通りを右折し水源地通りを左折

室蘭方面から 国道36号 から水源地通りを右折

③ 公共交通機関を利用した場合

JRを利用した場合 JR白石駅下車、徒歩約15分

地下鉄を利用した場合 市営地下鉄東西線、南郷7丁目駅下車、徒歩25分

又は、北海道中央バス(白25番)に乗り継ぎ、北郷2条8丁目下車

●発行所
北海道土質試験協同組合

〒003-0831 札幌市白石区北郷1条8丁目3番1号

TEL 011-873-9895 (代 表)

FAX 011-873-9890 (総務部)

FAX 011-874-1910 (技術部)

ホームページアドレス <http://www.src.or.jp/>

地質調査業者登録

土壤汚染指定調査機関登録

ISO/IEC17025:2018認定登録

●発行日

第416号 令和8年1月15日

●編集責任者

竹 花 大 介

●印 刷

㈱エーシーピー TEL 231-7575

