

コンクリートの日 in HOKKAIDO 見学会参加募集

ー 北海道におけるコンクリートの長期耐久性試験見学 ー

主催：公益社団法人 日本コンクリート工学会北海道支部

公益社団法人日本コンクリート工学会北海道支部では 9 月 10 日を「コンクリートの日 in HOKKAIDO」として、例年 9 月中旬に見学会を実施しております。

社会資本の老朽化、インフラの長寿命化という話題が数多く見られる昨今ですが、北海道において 100 年におよぶコンクリートの長期耐久性に関する試験が実施されていることは残念ながらあまりよく知られておりません。そこで今年度は、小樽港コンクリート長期耐久性試験および旧十勝大橋の供試体を利用した 200 年長期耐久性試験についての見学会を企画しました。

なかなか接する機会の少ない視察場所であり、北海道における先人の取り組みにも触れて今後のコンクリートについて考えるきっかけとなるものと思われまます。ご家族での参加も歓迎いたしますので、お気軽にお申込みください。

日 時：平成 26 年 9 月 19 日（金） 9:15～17:00

集合：09:15 札幌駅北口バス駐車場集合（9:30 出発）

解散：17:00 札幌駅北口バス駐車場到着・解散予定

※見学状況および交通事情により解散時刻が前後することがございます。

見学場所及び内容：

①独立行政法人土木研究所 寒地土木研究所 美々暴露試験場 （苫小牧市美沢）

＜旧十勝大橋の 200 年長期耐久性試験＞

- ・ 暴露試験場の供試体見学
- ・ 旧十勝大橋および 200 年長期耐久性試験計画の概要説明

②北海道開発局小樽開発建設部小樽港湾事務所 みなとの資料コーナー（小樽市築港）

＜小樽港コンクリート長期耐久性試験＞

- ・ みなとの資料コーナー見学（小樽港の歴史、試験機器等の展示品見学、概要説明）
- ・ 長期耐久性試験用供試体（モルタルブリケット）見学
- ・ 小樽港北防波堤の見学（船上より）（荒天により中止となる場合があります。）

定 員：40 名（先着）

参加費：1,000 円（大学院生及び大学生以下は無料）

申込先：本学会 北海道支部事務局 青野

E-mail：jci-hkd@jci-h.org （Fax：011-707-6582）

申込方法：氏名（ふりがな）、生年月日（西暦）※、年齢※、勤務先※、電話番号、メールアドレスを記入の上、上記宛にメールにて申し込みください。（※：保険加入申し込み時に必要となります。）メールでの申し込みが出来ない場合は FAX でも受け付けます。

申込締切：平成 26 年 9 月 8 日（月） 17:00

問合せ先：見学会についてのご質問がございましたら下記担当者へ直接ご連絡ください。（申込先とは異なります）

担当者：本学会 北海道支部 幹事 井上（株式会社ドーコン）

TEL：090-1527-3440 E-mail：mi725@docon.jp

その他：・昼食は主催者負担にて用意いたします。

・暖かく動きやすい服装、また、動きやすく多少汚れてもよい履物（サンダル・ヒールは不可）にてご参加ください。

・参加費は、つり銭のないよう、ご協力願います。

●旧十勝大橋の200年長期耐久性試験供試体（寒地土木研究所 美々暴露試験場）

旧十勝大橋は、昭和8年に当時の北海道庁技師であった横道英雄博士によって設計が行われ、昭和16年9月に完成した幅員18m、支間41mの9径間コンクリートゲルバー桁橋であり、帯広市と音更町を結ぶ橋として市民に親しまれてきた名橋です。また、RC桁橋として我が国最大の支間をもつだけでなく、将来の電車軌道を予定して幅員を決定したため、橋面積では世界第2位という規模のものでしたが、治水安全上の問題により平成8年に解体され、50余年にわたる長い歴史に終止符を打つこととなりました。

本橋に用いられていた橋体コンクリートには、良質な十勝川の砂と札内川産の砂利を用い、許容圧縮応力度を当時としては最高の6.0～6.5Nmm²としたため、多くの試験を行って慎重に配合を決定し、施工にあたっては厳重な管理が行われました。完成から50数年経過した平成8年においても健全性は損なわれることなく、当時のコンクリート材料としては貴重な存在でした。また、長期材令でのコンクリートの強度・耐久性に関する研究は世界的にみても例が少ないことから、旧十勝大橋を形成していたコンクリートを一部保存して長期耐久性試験を実施していくこととなりました。

試験用供試体として、桁の一部を苫小牧市美沢にある寒地土木研究所美々暴露試験場に保管して、圧縮強度試験や物理化学試験を施工時から200年間（平成9年より150年間）実施する計画になっています。



解体前の旧十勝大橋



供試体保管時状況

●小樽港コンクリート長期試験用供試体（小樽港湾事務所 みなとの資料コーナー）

北防波堤着工当時(明治30年)の我が国のコンクリートの製法などは暗中模索の時代であり、小樽港の大規模なコンクリート工事には、技術者はもとより時の政府も重要な関心を注いでいました。

このような中で、初代小樽築港事務所長廣井勇博士は、コンクリートの長期耐久性を調べるため、北防波堤着工の前年から長期試験用供試体(モルタルブリケット)を製作し始め、最終的には昭和初期までに総数60,000個に及ぶ数の供試体が作製されました。その大部分は既に試験済みですが、100年たった現在でもまだ約4,000個が保存されています。

この試験の対象としているものは、主としてセメントの種類、配合割合、養生方法、細骨材の産地・種類、混合材(火山灰)の差によるコンクリート(モルタル)の耐久性・強度ですが、当時としては実例の少なかった火山灰混入についても綿密な試験が行われています。明治35年からは実際の工事へも応用され、火山灰を混和材としたコンクリートブロックの製作が始められました。

このような試験結果をもとに建設され、築港後かれこれ1世紀をも経ながら堅固に港をまもっている小樽港の防波堤はコンクリート技術史上、我が国はもとより世界に誇るべき港湾構造物と言えるでしょう。

(小樽港湾事務所みなとの資料コーナーパンフレットより抜粋)



小樽港湾事務所
(みなとの資料コーナー)



モルタルブリケット（展示品）