



## 令和3年度土木学会選奨土木遺産が認定されました!

「土木の日」(11月18日)にちなみ、毎年11月に記念講演会とともに開催される「選奨土木遺産認定書授賞式」(主催:公益社団法人土木学会北海道支部)。ここでは授賞式で顕彰された令和3年度の北海道の選奨土木遺産について受賞理由などをご紹介します。土木学会選奨土木遺産委員会により本年度は全国で25件、北海道では以下の2件が認定されました。



### 糠平ダム(上士幌町)

【受賞理由】糠平ダムは、当時最高水準の国産大型機械採用や前例のない蒸気養生により、寒地での短期施工を実現した北海道内の電力安定を支える重力式ダムです。

1953(昭和28)年着工、1956(昭和31)年竣工。最低気温が-32℃となるダム工事では過去に例のない現場となり、ケーブルクレーン、バッチャープラント等へ国産最高水準の大型機械を投入して適期のみで完成を目指すも、地質不良による打設量の増加から冬期も工事を行い、ダムにおける寒中コンクリート(電気・蒸気養生)を先駆的に実施しました。



### 弾丸道路

(札幌・千歳間道路 札幌市、北広島市、恵庭市、千歳市)

【受賞理由】弾丸道路は、積雪寒冷地や自動車高速走行のための先駆的な設計基準を導入し、北海道に限らず全国の道路改良の指標となった土木遺産です。

1953(昭和28)年に竣工。寒冷地の道路がもつ諸問題に挑戦(凍上対策工(置換工法)、堆雪用の路肩幅等)をすると同時に自動車の高速性能を発揮できる新たな道路設計基準を提案、そして1年に満たない工期を可能とする大規模な機械化施工やこれまでになかった長距離アスファルト舗装など、北海道の道路に革命的な進展をもたらした道路です。



## 第21回「野生生物と交通」研究発表会のお知らせ

第21回「野生生物と交通」研究発表会を札幌市で開催いたします。野生生物と交通に関心を持つ多くの皆さまのお申込み、ご参加をお待ちしております。詳しくは、ウェブサイト <http://www.wild-life-traffic.jp/> をご覧ください。

- ◆開催日: 2022年2月18日(金) 10:00~(予定)
- ◆会場: 札幌市民交流プラザ(クリエイティブスタジオ)(札幌市中央区北1条西1丁目)
- ◆論文発表\*: 無料[受付終了] ◆パネル展示: 無料[締切: 2022年 1月11日(火)]
- ◆聴講\*: 無料[締切: 2022年 2月 8日(火)] ※オンライン参加可
- ◆講演論文集: 2,500円(開催当日発売)[予約締切: 2022年2月8日(火)]
- ◆申込方法: ウェブサイトの申込フォームまたは右記QRコードよりお申し込みください。



※会場、オンラインとも完全申込制(各定員100名)となります。  
お申込み・お問合せ: (一社)北海道開発技術センター「野生生物と交通」研究発表会担当係(担当: 鹿野・向井)  
TEL: 011-738-3363 FAX: 011-738-1890 E-mail: [wildlife@decnet.or.jp](mailto:wildlife@decnet.or.jp) ウェブサイト: <http://www.wildlife-traffic.jp/>

当センター主催のシンポジウム、研究発表会等の開催にあたっては新型コロナウイルス感染症対策を講じます。状況によりオンライン開催等に変更する場合があります。予めご了承下さい。

**編集後記** 明けましておめでとうございます。本年もdecマンスリーにお付き合いのほど、どうぞよろしくお願いいたします。先日仕事でウボボイ(民族共生家徴空間)に行ってきました。約120年前のアイヌの人たちは、鮭の皮で靴を作り、滑り止めとして鱗も逆に背ひれが靴底になるように工夫していたそうです。生活の知恵が衣服のみならず家屋や様々なものにみられ感心しきりでした。(MK)



dec monthly vol.436

2022年1月1日発行

発行人 山口 登美男

発行所 一般社団法人 北海道開発技術センター 〒001-0011 札幌市北区北11条西2丁目2番17  
TEL(011)738-3363 FAX(011)738-1889 URL <http://www.decnet.or.jp/> E-mail [dec\\_info01@decnet.or.jp](mailto:dec_info01@decnet.or.jp)



Hokkaido Development Engineering Center

# dec monthly

2022.1.1 vol.436 デックマンスリー



● Monthly Topic (マンスリートピック)  
〈開催報告〉第37回 寒地技術シンポジウム  
特別セッション「ほっかいどう学」

新年のごあいさつ >>> 一般社団法人 北海道開発技術センター 会長 田村 亨

コロナ禍の長期化は北海道の基幹産業である観光関連サービス業に大打撃を与え、地元資本の飲食業や宿泊業の撤退は交流人口にとって地方の魅力減と映っています。同時に滞在型・移住型ワーケーションの展開やeコマースの家庭への浸透は、都市と農村の両方に住むことを容易にしていけるでしょう。デジタル化のスピードに期待と不安を入り混じらせながらも、今、われわれの目の前には、縄文文化、アイヌ文化、開拓・開発の歴史を踏まえた大なる進化の可能性が広がろうとしています。

大きな時代の変わり目を迎えて、先進諸国では「未来への投資」が始まりました。昨年末アメリカ議会下院は、道路や橋の修復、インターネット環境整備などを盛り込んだ136兆円規模(5年間)の「インフラ投資法案」を可決しました。2020年末イギリス財務省は、交通・デジタル・電力の施設整備で地域格差の是正を進めるという「国家インフラ戦略」を公表しました。わが国でも、広域道路ネットワーク、流域治水、カーボンニュートラルポートに関わる法案や計画が作られ、現在、国土形成計画の見直しを始めています。

北海道総合開発計画の見直しもこの春から始まろうとしています。そこでは将来の希望が見えている北海道像が描かれるでしょう。食と観光を担う生産空間を中心に地域生活圏内の人々が絆で結ばれ、助け合い、豊かな自然に囲まれた農村と人々が集う都市が調和を保ち、個々人が自らの意見を持って諸外国とも堂々と渡り合う、自立した北海道の姿です。それを実現するためにはイノベーションと呼ばれる経済や社会の大きな変化を創出する幅広い主体による活動が求められ、それを支えるインフラの機能維持・向上が重要となります。道路を例にすれば、道路構造や車両の改良によって高速道路の時速140km走行を可能にすることや、デジタル化に支えられた大雪時の走行支援などは必至です。

未来はワクワクするものであってほしい。美しく誇りの持てる自然、尊敬される文化と人々、静かで成熟した生活、バランスの取れた地域内の経済といった真の豊かさ目指して、2022年は北海道から新しい世界が構想され実践される年となることを願っています。

明けましておめでとうございます。  
本年もどうぞ宜しくお願い申し上げます。





開催報告



**道路交通の教材化と防災教育～上川版除雪授業の実践報告～**  
松浦 達也 氏 [旭川市立近文小学校]

豪雪地帯の上川は除雪の恩恵を大いに受けていますが、そうした営みを学習する機会はなく、ほとんどの子どもが道路の種類さえ知らないのが現状です。そこで、当麻町の小学校4年生社会科「自然災害にそなえるまちづくり」の単元で「上川版除雪授業」に取り組みました。役場や旭川開発建設部の皆様にもご協力いただき、身近な町道から道道、国道までビデオ教材等も活用して雪害対策を学びました。GPSを使った除雪技術やボランティアによる「共助」の大切さを学んだ子どもたちは授業後も熱心に質問していました。授業で伝えなかったことは、「災害は身近であり、安心して安全な生活は多くの人々の努力と工夫に支えられている」ということです。「道」を入口として防災意識を高めるこうした実践が管内全域に広がることを願っています。



**「みち学習」の無限の可能性**  
似内 心悟 氏 [札幌市立太平南小学校]

6年生の「みち学習」の授業づくりが始まった時に「歴史と道の絵」という1枚の絵に出会い、これだ!と思いました。「歴史」に視点を置くと、子どもたちは「時代の特徴」を的確に読み取っていきましました。次に視点を「道」に限定すると、材質の違いや無電柱化にまで気付く子どもも。「道ってなんだろう」という発問に対して、「人や車が通るもの」から「暮らしと共に進化・発展してきたもの」へと、1時間の授業の中で変容が見られたのは大きな成果でした。次に「2040年の札幌の道の未来を考えよう!」という資料を参考に、今の札幌の課題を踏まえた「道の未来」を描かせました。道の役割の分担化や環境問題を意識した道など、素晴らしいアイデアが出ました。今年はこれを発展させ「都心アクセス整備計画」を教材とした授業を構想中です。



**郷土の魅力を発信する「シーニックバイウェイ」の教材化**  
～「オホーツクみち学習」の取組から～ 大西 篤 氏、東 優甫 氏、渡場 陸 氏 [網走市立東小学校]

網走は資源豊富な地域ですが、子どもたちは身近な「景観」の魅力には気付いていません。そこで、5・6年生の総合学習で「シーニックバイウェイ」を教材化しました。網走市は「認知度は高いが興味度は低い」という実態を資料から読み取らせ、「網走の魅力を発信したい」という探求意欲を引き出しました。「自然こそが地域の魅力、と気付いた子どもたちに「シーニックバイウェイ北海道」の取組を紹介し、オリジナルのシーニックバイウェイを考案させました。子どもたちが撮影した牛舎や夕陽などの身近な風景はどれも地域の宝であり、外部からも高い評価をいただきました。今回の実践は全道に展開でき、総合学習で育成する資質・能力を網羅しています。実践を通じて、地域に誇りをもち、貢献できる子どもを育成したいと考えています。

意見交換



意見交換の様子

各発表後はNPO法人ほっかいどう学推進フォーラム新保元康理事長の進行のもと、活発な意見交換が行われました。主な発言は右記の通り。

- 教科書には「水害」の記述があり全国一律で学習されているが、今回、上川で副読本にも載っていない「除雪」を初めて取り上げていただき、非常に意義深い。
- 「道の未来」と言うと、大人は予算や環境などの現実を考えてしまう。子どもはどうか。コロナ禍を意識した「手洗い場がたくさんある道」など、子どもなりに現実を捉えている様子が興味深い。小学校の授業で「未来を考える」のは、今回が初めて。もっとこうした授業が増えてほしい。
- 「景観」をキーワードに地域づくり、

- まちづくりに取組む中で、風景に地域の活気が表れると感じている。それは畑や牛舎といった日常の風景に人々の「営み」が映し出されているからであり、こうした営みを継続させることが「景観」を守ることにつながる。「人に関わらせる」ことを通じて、こうした「循環」を子どもたちにも気づかせたい。
- 「炭鉄港」は貴重な中学校の実践。中学校は高校受験があるため、教科書から離れた学習はしにくいように見えるが、発想の転換で、むしろ学力は向上している。教科書に出てくる「財閥」という言葉も「炭鉄港」を学んだお蔭で子どもたちは身近に感じ、



第37回寒地技術シンポジウム  
「ほっかいどう学」特別セッション



会場の様子



座長: 新保 元康 氏  
NPO法人ほっかいどう学推進フォーラム 理事長

今回も各地から実践報告が寄せられました。上川からは管内初「除雪」を題材とした実践、空知からは「道の未来」を考えさせる新しい「みち学習」「札幌オリンピック」を題材とした本格的な実践、「炭鉄港」を題材とした中学校の実践、オホーツクからは「景観」を題材とした実践の他、副読本の調査結果が報告され、地道な実践の蓄積と関係者の連携強化の重要性など、活発な意見交換が行われました。



**魅力ある地域素材との出会い 日本遺産「炭鉄港」**  
実感を伴う深い学びの実現に向けて 鹿糠 昌弘 氏 [美唄市立美唄中学校]

美唄市は自然豊かで魅力的なまちですが、「炭鉄」によって栄えた時代から、エネルギー革命を機に人口減少が進み、子どもたちには「負」のイメージが先行しているのが実状です。そこで、中学生を対象に「炭鉄港」を題材とした実践を進めています。水害とそれを克服し、農業を発展させた歴史、炭鉄労働の一方で、近代化に貢献した歴史といった、多様な視点から過去、現在、未来を考えさせることが狙いです。教科書をベースにしつつ「地域素材」を活用して歴史を「自分ごと」にさせる。炭鉄で歴史的に繋がりの深い鹿児島にも訪問し、子どもたちにもっと学びたいという意欲を見せてくれました。地域素材を多様な側面から学ぶことで、地域に誇りを持ち、主体的に未来のまちづくりを担う子どもに育ててほしいと願っています。



**冬季オリンピック札幌大会とまちづくりを関連させた教材の学習効果**  
佐々木 英明 氏 [札幌市立米里小学校]

オリンピックを題材とした授業実践と学習効果をご紹介します。札幌市では過去にもオリンピックを教材化しており、学習効果が確認されましたが、内容が膨大で難解という課題がありました。そこで、内容を精選し、新たな学習展開を検討しました。単元の冒頭に「戦後、日本はどのように発展し、平和になったのか」という学習問題を立て、校区の道路整備事業を取り上げ、開催当時と現在の様子を学習しました。市の発展を捉える資料などにに基づき、公共事業がもたらす効果を実感させることができました。後半には、インフラ整備の価値を確かめながら、根拠を持って公共事業の是非を議論できていました。今回の実践では、教材を道路整備事業に絞り込んだことで、無理なく学習目標に到達できたことに加え、汎用性の高さも確認できました。



**みち学習の推進に向けた副読本の調査研究**  
宮川 愛由 氏 [特定非営利活動法人ほっかいどう学推進フォーラム]

新学習指導要領により社会科と「みち学習」の親和性が強まる一方で、教育現場での社会インフラの扱いは明らかではありませんでした。そこで、オホーツク、上川管内の社会科で使用されている副読本の内容を調査分析しました。その結果、各自治体の副読本の3～4割が「みち学習」関連の記述であり、その割合は新学習指導要領に基づいて改訂された副読本において高いことがわかりました。一方で、内容を見ると、「道路」に関する記述は散見されるものの、多様な役割や地域の重要施策の記述はほとんどないこと、さらに関係教員へのヒアリングの結果、副読本の作成をはじめ、「みち学習」を学校現場だけで完結させることは困難であることがわかりました。今後は、インフラ側と教育現場の連携により、実践を蓄積していくことが期待されます。

探求意欲が向上した。

- 地域学習は外部調整ははじめ担当教員に負担がかかるが、「人とつながる」ことの重要性を教師自ら示すことができる。3年かけて美唄の「炭鉄港」の授業パッケージができたので、これから空知版を作りたいと考えている。
- オリンピックを題材とした本格的な実践。一方で、総合の時間を使わずに、プラス1、2時間で完結させている。小学校の授業は情報交換がしにくいのが現状だが、今回のような実践は非常に参考になる。学び合いながら新しいものを創っていくことが重要。

- 副読本のヒアリングにあるとおり、地区によっては副読本の精度がまちまち。インフラの重要性をもっと子どもたちに伝えていきたいが、現場教員のボランティアだけでは限界がある。NPOほっかいどう学など協力機関と連携していくことが大事。
- 素晴らしい実践の数々。少数の精鋭による実践で終わらないために、校内で持続させるように記録を残している。また、昨今の教員研修では、各教科で何を教えるかではなく、育成したい「資質」「能力」に重点を置いて授業展開を考えるよう指導を強化している。こうした研修が活かされ、実践

- が広がっていくことを期待している。
- 札幌市内の全小学校で「除雪」が学習されるようになって10年以上になる。それまではゼロだった。指導計画に新たな題材を入れ込むのは非常に困難だが、地道な取組みが継続の鍵。また、良い教材づくりには、教員の前向きな姿勢と行政、民間との連携が大切だと感じる。
- 特別セッション「ほっかいどう学」が設置されて今回で3回目となる。18編ほどの実践が蓄積されており、今後もネットワークが広がっていくことを期待したい。道のりは長いですが、誰かが始め、繋いでいかねばならない。文責:dec