

第66回(2022年度) 北海道開発技術研究発表会論文

後志地域における「みち学習」の取組 —モデル授業の展開、動画クリップ作成等—

小樽開発建設部 道路計画課 ○渡辺 かおり
尾野 陽子
横田 法久

「みち学習」は、北海道総合開発計画に位置づけられている人材育成、「ほっかいどう学」の取組の一つであり、みち学習プロジェクトとして小中高等学校生を対象とした学習支援を行っている。2年目となる後志地域では、学校関係者との連携による“しりべしの子どもの未来に夢と希望を与えること”を共通理念として、モデル授業の展開、動画クリップ作成等を行った。その経緯と今後の展開について報告する。

キーワード：人材育成、ほっかいどう学、みち学習

1. はじめに

北海道は、急速な人口減少やグローバル化の荒波の中で大きな転換期を迎えている。この転換期を乗り越えていくには、北海道を愛し、北海道をよく知り、北海道のさらなる発展に貢献する多様な人材の養成が欠かせない。

ほっかいどう学は、この困難な時代にあっても世界の中で輝き続ける北海道をつくるために、北海道の魅力とそれを支えるインフラの価値を学校内外で学ぶ機会を広く展開している。特に、学校教育関係者と道路管理者の協働的な場を通して、ほっかいどう学の充実を図り、第8期北海道総合開発計画の目指す「世界の北海道」の実現を目指している。

本論文では、学校教育関係者と道路管理者である小樽開発建設部の連携による「後志みち学習」の取組事例として、各種検討内容、モデル授業の展開、教材開発等の実施状況について報告するとともに、ほっかいどう学を背景とした「後志みち学習」プロジェクトにおける効果、教育と社会・インフラ等の多様な連携における今後の展開方向等について報告する。

2. 「後志みち学習」プロジェクトの概要

小樽開発建設部の取組みとしては、令和3年度(2021年度)から「後志みち学習」プロジェクトを開始し、現在2年目を迎えたところである。学校教育関係者と道路管理者との連携により“しりべしの子どもの未来に夢と希望を与えること”を共通理念として、各種検討やモデル授業の展開、教材開発等を行っている。取組みの狙いとしては、「人口減少化のまちづくりへの貢献」や「学校教育を通じた北海道におけるインフラ整備の必要性及

び理解度の向上」、「教育資質の向上による北海道理解の促進」、そして「多岐にわたる連携・協力体制の構築」などがあげられる(表-1)。

表-1 「後志みち学習」プロジェクトの概要

対象	後志管内
開始年度	令和3年度(2021年度)
背景	<ul style="list-style-type: none"> ・第8期北海道総合開発計画(世界の北海道)の施策に位置付けられた「ほっかいどう学」の具現化 ・北海道開発局と北海道教育委員会による連携協定の締結(令和3年(2021年)5月25日)
目的	<ul style="list-style-type: none"> ○人口減少化のまちづくりへの貢献 ○学校教育を通じた北海道におけるインフラ整備の必要性及び理解度の向上 ○教育資質の向上による北海道理解の促進 ○多岐にわたる連携・協力体制の構築
取組体制	<p>【座長】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NPO法人ほっかいどう学推進フォーラム <p>【検討委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・喜茂別町立喜茂別中学校 ・留寿都村立留寿都小学校 ・小樽市立朝里中学校 ・共和町立東陽小学校 ・小樽市立花園小学校 <p>【オブザーバー】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北広島市立緑陽中学校 ・北海道教育庁後志教育局 教育支援課 <p>【事務局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小樽開発建設部 ・(一社)北海道開発技術センター

3. これまでの取組状況

「後志みち学習」プロジェクトは2年目となるが、過年度、今年度に展開してきた、取組み状況については、以下のとおり。

(1) 第1回 後志みち学習検討会

小樽開発建設部管内における「後志みち学習」プロジェクトのキックオフとして、第1回後志みち学習検討会を開催した(写真-1,2)(表-2)。



写真-1 検討会の様子



写真-2 検討会資料

表-2 第1回 後志みち学習検討会の概要

日時	令和3年12月21日(火) 15:30~17:30
場所	小樽市民センター 3階研修室
参加者	23名
内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 後志みち学習の目指すもの 2. みち学習の取り組み事例 3. 小樽開発建設部の事業概要 4. 新学習指導要領・教科書・副読本と「みち学習」の関連性 5. 意見交換
議事要旨	<ul style="list-style-type: none"> ○「後志ボーダーレス学習」の構想 <ul style="list-style-type: none"> ・連続性のある「みち」を題材にすることで、道に託した人々の想いや未来への希望を学ぶことが可能 ・社会に開かれた教育課程に寄与し、互いに Win-Win の関係となることが期待できる ○小学校での実践について <ul style="list-style-type: none"> ・教材として、鮭漁・運搬物・観光入込客数・鉱山開発と道路発展との関係性が考えられる ○中学校での実践について <ul style="list-style-type: none"> ・地理(防災に関わる単元)や公民での授業展開が考えられ、神恵内村は防災に特化した素材が豊富

(2) 後志みち学習アイデアシートの収集・整理

上記「第1回 後志みち学習検討会」の検討結果を踏まえ、次年度に向けた授業の可能性を探ることを目的として、学校教育関係者を対象としてアイデアシート(授業、教材)作成を依頼し、とりまとめ及び整理を行った。

(3) 第4回ほっかいどう学インフラツアー(後志編)

NPO 法人ほっかいどう学推進フォーラムが主催する会員を対象とした「第4回ほっかいどう学インフラツアー(後志編)」にて、学校教育関係者と道路管理者との連携のもと事業概要(倶知安余市道路、後志の開発事業等)の説明や現場案内(新稲穂トンネル共和工区工事現場)等を行った(写真-3,4)(表-3)。



写真-3 説明会の様子



写真-4 現場見学の様子

表-3 第4回ほっかいどう学インフラツアー(後志編)の概要

日時	令和4年8月8日(月) 8:30~17:30
参加者	29名
内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 倶知安余市インフォメーションセンター <ul style="list-style-type: none"> ・倶知安余市道路、後志の開発事業 2. 松浦武四郎歌碑(稲穂トンネル) <ul style="list-style-type: none"> ・旧道からの歴史について 3. 新稲穂トンネル共和工区工事現場 <ul style="list-style-type: none"> ・新稲穂トンネルについて

(4) 喜茂別中学校でのトライアル授業①

検討委員メンバーである喜茂別町立喜茂別中学校にて「地域に貢献する新時代の開拓者育成」をテーマとしたトライアル授業を行った(写真-5,6)(表-4)。ディスカッションテーマは、「喜茂別から札幌に道路を造りたい!」とし、インフラの重要性及び整備における環境アセスメント等の与条件整理について学ぶ機会を提供した。



写真-5 授業の様子



写真-6 議論の様子

表-4 喜茂別中学校でのトライアル授業①の概要

日時	令和4年8月30日(火) 14:25~15:15
場所	喜茂別中学校3年教室
生徒数	12名(社会公民)
内容	テーマ：環境アセスメントと道路計画 <ol style="list-style-type: none"> 1. 学習内容 <ul style="list-style-type: none"> ・高度経済成長、環境アセスメントと道路計画 2. ディスカッション <ul style="list-style-type: none"> ・喜茂別から札幌に道路を造りたい!

(5)喜茂別中学校でのトライアル授業②

上記に引き続き、喜茂別町立喜茂別中学校にて「技術科－構造力学を学ぼう」をテーマとしたトライアル授業を行った(写真-7,8)(表-5)。技術者ならではの視点から構造力学について学ぶ機会を提供した。



写真-7 授業の様子



写真-8 実験の様子

表-5 喜茂別中学校でのトライアル授業②の概要

日時	令和4年10月7日(金) 14:25～15:15
場所	喜茂別中学校1年教室
生徒数	10名(技術科)
内容	テーマ：構造を丈夫にするには 1. 学習内容 ・土木とは、構造の仕組み 2. 実験 ・橋に見立てた模型を使った構造実験

(6)朝里中学校でのトライアル授業③

検討委員メンバーである小樽市立朝里中学校にて「財政が果たす3つの役割：インフラの整備って必要？」をテーマとしたトライアル授業を行った(写真-9,10)(表-6)。財政の資源配分機能の視点からインフラ整備の必要性について授業内容の提案を行った。



写真-9 授業の様子



写真-10 ペアワークの様子

表-6 朝里中学校でのトライアル授業③の概要

日時	令和4年12月2日(金) 13:30～14:20
場所	朝里中学校3年教室
生徒数	25名(社会公民)
内容	テーマ：インフラの整備って必要？ 1. 学習内容 ・財政の意味とインフラの役割 ・倶知安余市道路の概要について 2. ペアワーク ・倶知安余市道路の必要性 ・資源配分機能の意義について考察 「インフラ整備」、「所得の再分配」、「経済の安定化」

(7)朝里中学校でのトライアル授業④

小樽市立朝里中学校にて地理「災害から身を守るために(防災から減災へ)」をテーマとしたトライアル授業を行った(写真-11,12)(表-7)。国や北海道による災害時の対応や復旧、復興を見据えた生命や安全確保のための活動について参考となる素材を提供した。



写真-11 授業の様子



写真-12 グループ討論の様子

表-7 朝里中学校でのトライアル授業④の概要

日時	令和4年12月2日(金) 14:30～15:20
場所	朝里中学校2年教室
生徒数	20名(社会地理)
内容	テーマ：自然災害に向き合う 1. 学習内容 ・この30年の北海道の災害状況 ・災害年表の作成 2. グループディスカッション ・災害事例及びその後のインフラ整備 ・国や北海道が行った支援内容 ・防災・減災の視点に基づいたインフラ整備の必要性

(8)教材(動画クリップ)の作成

小樽市立花園小学校との連携のもと、道路について児童が楽しく学べる教材の開発を目指し、道路附属物の名前や役割などを学習する動画の作成を行った。インフラの重要性や、身近にありすぎて見過ごされている道路について学習してもらう機会は非常に少ない。まずは児童に興味を持ってもらうことが重要であるため、ショート動画(90秒程度)を作成することとした。動画の内容については、紹介する道路附属物の種類、写真・資料等を道路管理者が用意し、それを元に教師が説明内容・絵コンテを作成するといった役割で効率化を図った。動画撮影は教師と小樽開発建設部職員が出演、楽しく視聴できるように、小道具等を使用し、コント仕立ての内容とするなど創意工夫をこらした。(写真-13,14)(表-8)。



写真-13 打合せの様子



写真-14 動画撮影の様子

表-8 小樽市立花園小学校での教材作成の概要

目的	「道路のしごと」に関する教材作成
対象	小樽市立花園小学校 低学年向け
手法	動画クリップ <ul style="list-style-type: none"> ・90秒程度のショート動画 ・教師と道路管理者が出演 ・スマートフォンで撮影し編集する
内容	テーマ：「道路のしごと」 ～道路附属物の名前と役割～ ■対象とした道路附属物 <ul style="list-style-type: none"> ・砂箱 ・雪崩防止柵 ・防雪柵（吹払柵、吹止柵、吹溜柵） ・固定式視線誘導柱（矢羽根） ※小樽開発建設部は、道路附属物等に関する素材（画像・資料等）を提供
工程	1. 打合せ <ul style="list-style-type: none"> ・第1回打合せ 令和4年8月25日（木） ・第2回打合せ 令和4年9月15日（木） 2. 絵コンテ作成、素材収集 <ul style="list-style-type: none"> ・令和4年9月15日～11月29日 3. 撮影 <ul style="list-style-type: none"> ・令和4年11月30日 ※年度内完成予定

4. 「後志みち学習」プロジェクトの効果

「後志みち学習」プロジェクトのこれまでの取組状況を通じて、検討委員メンバー等（学校教育関係者、道路管理者）に対するヒアリング等から、以下のような効果が期待できる。

- ・授業を通じて、教育のプロである教師から生徒へ、インフラ整備の必要性、重要性についての理解度が高まることが期待される。
- ・授業内容、教材スタイルも多岐にわたり、教育の資質向上と北海道の魅力等の理解促進につながる。
- ・後志地域として、第8期北海道総合開発計画（世界の北海道）の施策に位置付けられた「ほっかいどう学」の具現化に寄与することができる。
- ・「後志みち学習」プロジェクトを通じて、小樽開発建設部職員が教師と子どもを支援する学習指導パッケージ作成に関わることで、道路管理者が自分自身の仕事を見直し、客観的に評価されることで、今後のモチベーション向上につながる。
- ・道路管理者、学校教育関係者等の日常的な連携・交流による協力体制の構築。
- ・動画クリップの種類を増やしていき、データベース化することにより、児童の知りたい道路情報を身近にすることができる。（誰でも・いつでも）

5. 今後に向けて

学校教育関係者と道路管理者との協働事例として、小樽開発建設部管内における「後志みち学習」プロジェクトについて、取組みの背景や実施状況、効果等について報告した。

次年度で3年目を迎える「後志みち学習」プロジェクトにおける今後の展開方向等について考察する。

(1) 方向性の共有

年度毎に目標を持って実践を積んでいくことになるが、学校教育関係者と道路管理者が共通の理念に基づいて、何を目指して進んでいるのかを大切にしていって進めていくことが重要である。

(2) 指導内容、教育課程に準拠した実践

「後志みち学習」プロジェクトにおいて、主役となるのは学校教育関係者（教師）である。そのため、学校教育関係者との連携体制をより強化しながら、指導内容、教育課程に準拠し「みち」にフォーカスできる内容について、教師からの要望に合わせ道路管理者として後方支援することで、「後志みち学習」プロジェクトを実践していく必要がある。

(3) 「後志らしさ」の追求

後志管内は豊富な資源に恵まれている地域であるため、各地域の特徴や特性を重視し、その課題に寄り添う教材開発や、先生や児童が興味を示す環境を整えることが「後志らしい」取組みにつながると考えられる。

例) 後志管内各地域の特徴・特性

札幌近郊・日本海・峠・原発・高速道路・リゾート（食と観光）・外国人観光客・豪雪地帯など

(4) 動画クリップの充実

今年度作成した動画クリップは、動画配信媒体（YouTube）にて配信予定。今後は動画クリップの種類を増やし、データベース化を目指す。（道路の知りたいことをいつでも知ることができる）

6. まとめ

第8期北海道総合開発計画の施策に位置付けられた「ほっかいどう学」の具現化として、令和3年度（2021年度）に「後志みち学習」プロジェクトを開始した。令和4年度からは全道的な取組みとなっていることから、小樽開発建設部として「後志らしさ」を追求しつつ、「みち学習」の北海道全体の普及・促進に向けた一助となるよう、引き続き、学校教育関係者と道路管理者の連携による取組みを進めていく。