

北海道開発局の道路部門におけるカーボンニュートラルの取組みについて —ゼロカーボン北海道の実現に向けた道路事業における 取組み推進—

建設部 道路計画課 ○安藤 彰
建設部 道路計画課 坂 憲浩
建設部 道路計画課 小林 孝士

地球温暖化対策が重要な政策課題となっているなか、北海道の豊かな自然や地域資源を活かした『ゼロカーボン北海道』実現に向けた取組みが求められている。ここでは、2050年の温室効果ガス排出ゼロに向けた北海道開発局の道路事業における主な取組事例を紹介する。これらの取組み実現に向けては「道の駅」が果たす役割は大きく、次世代自動車の普及促進を図るためには急速EV充電施設の設置など、「道の駅」が先導的な役割を担って行っていく必要がある。

本稿は、道路事業における様々なカーボンニュートラルの取組みを踏まえ、「道の駅」が果たすべき役割として今後のあるべき姿を見据えた検討・取組み状況について報告する。

キーワード：道の駅、ゼロカーボン北海道、地球温暖化、次世代自動車、急速EV充電施設

1. はじめに

2020年10月に日本政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「ゼロカーボン」を目指すことを宣言した。排出量を全体としてゼロにすることは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から植林や森林管理などによる吸収量を差し引いた合計を実質的にゼロにすることを意味している。

こうした動きの中、北海道庁では、全国に先駆けて気候変動問題に長期的な視点で取組むため、2020年3月に「2050年までに道内の温室効果ガス排出量を実質ゼロとする『ゼロカーボン北海道』の実現を目指す」ことを表明した。この実現に向けた取組みを進めるために2021年3月に「北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)」¹⁾を策定した。

具体的には、再生可能エネルギーや森林吸収源などの北海道の強みを最大限活用して脱炭素化と経済の活性化や持続可能な地域づくりを同時に進め、2050年までに環境と経済・社会が調和しながら成長を続ける「ゼロカーボン北海道」²⁾の実現に向けた取り組みを開始している。

2. ゼロカーボンと道路事業

このような取組みが全国に展開される地域脱炭素³⁾の先導役となることを期待して国は、支援体制として内閣府や各省庁、地方支分部局長をメンバーとした「ゼロカーボン北海道」タスクフォース⁴⁾を2021年8月に設立している。

また、2021年12月には関係機関毎の役割分担に応じた取組みを推進するために市町村からの不明点や質問事項などの相談に対しワンストップで対応できるよう「ゼロ北テラス」⁵⁾を設置しており、各関係機関の連携強化を図るとともに問合せや相談に円滑かつ迅速に対応を行う体制を構築している。

(1) 北海道インフラゼロカーボン試行工事

ゼロカーボンに係る工事発注形態として、北海道開発局や北海道、札幌市発注工事においてゼロカーボンの意識醸成を図ることを目的とした「北海道インフラゼロカーボン試行工事」(図-1)を新設している。

具体的には、①工事開始時(発注者)→②工事実施(受注者)→③工事終了時(発注者)→④建設業団体との意見交換(発注者)→⑤更なるCO₂削減に向けて(発注者)という工事発注①～⑤の一連のサイクルにおいて工事成績でのインセンティブを付与する。これにより道内建設業におけるゼロカーボンに関する意識醸成を図るものとして、2022年度から試行しており、現在、北海道開発局発注工事では、1493件が対象となっている。

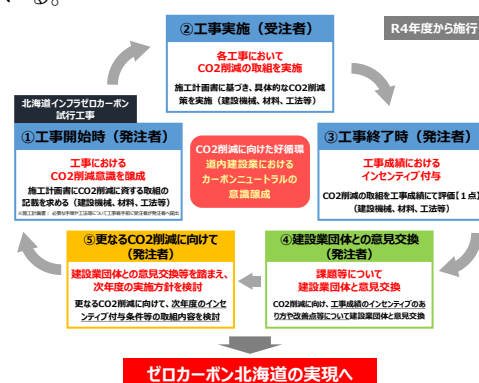


図-1 北海道インフラゼロカーボン試行工事

(2) 道路事業での主な取り組み事例

脱炭素化に向けては、部門別エネルギー起源のうち CO₂ 排出量が全体の 2 割近くを占める運輸部門⁶⁾での排出削減に向けた取り組みがより一層重要と考えられている。これまでに北海道開発局の道路部門が実施しているゼロカーボンの取り組み事例について紹介する。

a) 道路ネットワーク整備

2020 年 3 月に開通した道央圏連絡道路泉郷道路（写真-1）を始め、CO₂ 削減に大きく寄与する道路ネットワーク整備や渋滞対策等を推進しており、今後 5 か年で開通予定の直轄国道における CO₂ 排出削減効果は約 6 万 t/年となる（スギの木の二酸化炭素吸収量に換算すると約 430 万本に相当⁷⁾）。

b) 自転車通行空間整備やシェアサイクル

自転車通行空間の整備やシェアサイクルの普及促進等、自転車活用の推進を図ることにより、交通における自動車への依存を低減して CO₂ 排出量を削減している（写真-2）。

c) 自動運転・MaaS等活用による取組支援

自動運転・MaaS 等を活用した取り組み支援として「道の駅」を拠点とした自動運転の検討や MaaS の実証実験等、関係機関と連携して社会実装への取り組みを支援している。

d) 道路照明のLED化、i-Construction

道路照明灯を LED 化して、設置間隔を広げることにより、消費電力量や CO₂ 排出量を削減しているほか、i-Construction として建設施工段階で測位技術・センサー・通信技術等を組み合わせて施工の効率化を図り、建設機械からの CO₂ 排出量を削減している。

e) 道路排雪の冷熱エネルギーとしての利活用

道路排雪の冷熱エネルギー利活用として国道の排雪を一時的に集積し、夏期間に周辺施設（米穀貯蔵施設、養護老人ホーム等）の冷却エネルギーとして利活用を推進している（図-2）。



写真-1 道路ネットワーク整備 道央圏連絡道路 泉郷道路



写真-2 矢羽根型路面標示・一般国道 230 号(札幌市)



図-2 道路排雪の冷熱エネルギーとしての利活用

3. 道の駅を活用した次世代自動車の普及促進

(1) 「道の駅」を活用した次世代自動車普及促進ワーキングチーム

北海道内には127の「道の駅」があるが、急速EV充電施設が設置されている「道の駅」は2022年4月時点で53駅（図-3）と全体の4割程度である。

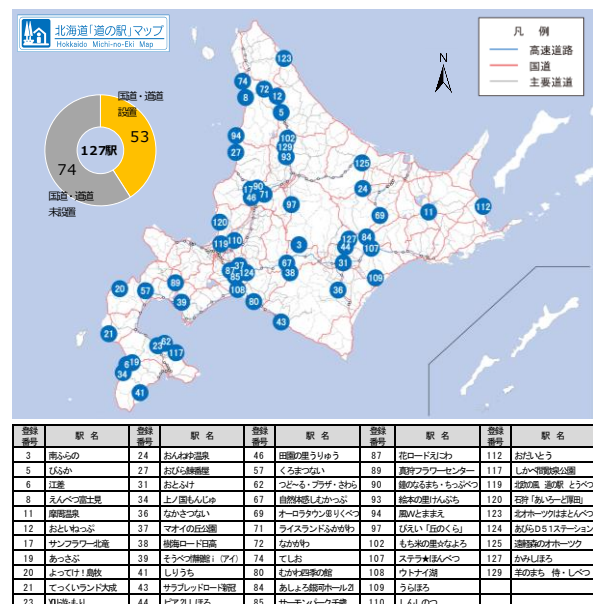


図-3 急速EV充電施設設置一覧

次世代自動車の普及を促進させるためには、運輸部門の課題の一つである充電インフラ整備が急がれる状況にあると推察する。

そのため、北海道開発局・北海道・北海道経済産業局・北海道地方環境事務所では、次世代自動車の普及を促進するため『「道の駅」を活用した次世代自動車普及促進ワーキングチーム⁸⁾（以下、ワーキングチーム）』を2022年4月に設置している。

ワーキングチームでは、道の駅設置者である市町村や道の駅管理者と連携を図り、「道の駅」における急速EV充電施設の設置を始めとして設置意義等の普及啓発や相談対応、活用可能な国の補助金の情報提供などに取り組んでいる。また、相談や問い合わせに対応するためにワンストップ窓口を北海道開発局建設部道路計画課に設けている。

(2) 現在の取組

ワーキングチームでは、これまで3回の会議を実施しており、「道の駅」における現状の課題を踏まえた検討をはじめ、各種施策の取組みにつながる普及促進活動を推進している。

普及促進活動では、北海道の全179市町村を対象にヒアリング調査を実施した。ヒアリングにあたっては取組み背景である“カーボンニュートラルの取組み”として、地球温暖化による気候変動の影響や克服すべき課題をはじめ、“ゼロカーボン北海道の取組み”として温室効果ガス排出量の削減目標について説明を行った。これら内容を踏まえ、カーボンニュートラル・脱炭素に関する計画の策定状況、「道の駅」における急速EV充電施設の設置状況や設置上の課題等の項目に基づいたヒアリング調査を実施した。

a) 「道の駅」の急速EV充電施設の設置状況等

「道の駅」を有する市町村においてカーボンニュートラル・脱炭素に関する計画策定状況は、約8割にあたる98駅が“策定済”“策定中”“策定予定”となっている（図-4）。

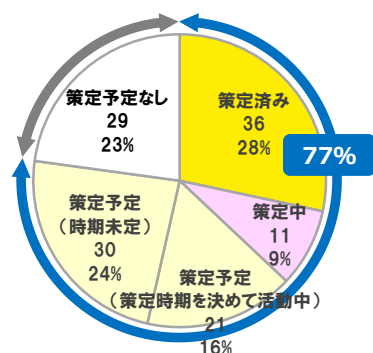


図-4 カーボンニュートラル・脱炭素に関する計画策定状況(N=127)

また、急速EV充電施設の設置状況については、約4割にあたる53駅で“設置済”、約2割にあたる20駅で“未設置だが今後の予定あり”の状況であり、合わせて約6割で具体的な計画が進んでいる（図-5）。

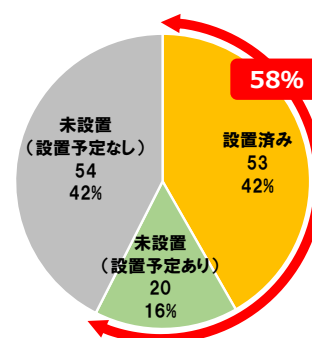


図-5 急速EV充電施設の設置状況(N=127)

b) 急速EV充電施設の課題

急速EV充電施設が設置済みの「道の駅」における課題については、“稼働率”“維持管理費用”“更新費用”など費用に関する声が多いほか、“維持管理に要する制度の状況があるのか”等といった制度に関する意見なども挙げられている。

その他における具体意見としては、“稼働率は悪くないものの、年間30万円～50万円かかる維持負担に関する負担が大きい”といった設置時に補助金活用によって設置しているものの、設置後円滑に維持管理を行うために負担軽減につながる費用等の捻出・確保が重要と考えられる（図-6）。

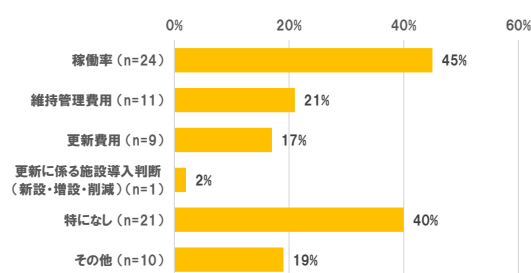


図-6 急速EV充電施設の課題(設置済N=53)

現在急速EV充電施設が未設置であるが設置予定ありの「道の駅」の未設置理由については、“既存の駅への設置に関するスペース確保が難しい”“リニューアルに合わせて検討をしていること”などが理由として挙げられている。

一方で、設置予定なしの「道の駅」の未設置理由については、“維持管理費用がわからない”“設置費用がわからない”など、費用に対する課題のほか、“地域の機運が醸成されていない”などの意見が挙げられている。

その他における具体意見については、“EV 利用者がいないために設置しても利用が見込めない”といった、次世代自動車の普及率が遅れている理由を挙げる声や、“費用対効果”“採算性の担保”など、設備投資に対して施設管理者メリットを感じにくい状況であるため、設置に向けた取組みが進んでいない原因になっているとも考えられる（図-7）。

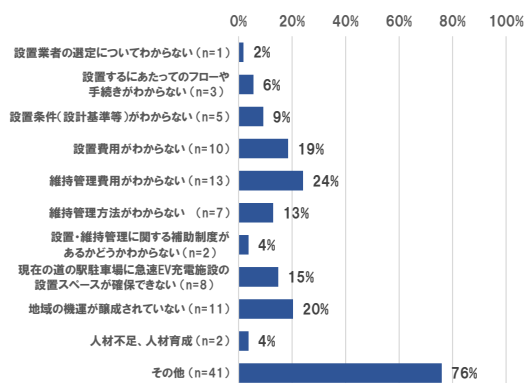


図-7 急速EV充電施設の未設置理由
(未設置・設置予定なし N=54)

c) 課題への対応策

ワーキングチームでは、前述の示された課題への対応策・対応方法を検討するとともに、具体的に3つの取組内容を検討・実施している（図-8）。

課題	課題への対応策・対応方法
①事業者選定	(一社) 次世代自動車振興センターHPの掲載提供やHP内の充電サービス事業者一覧を紹介
②フロー・手続き	(一社) 次世代自動車振興センターHPの掲載提供やHP内の申請の流れを紹介
③設置条件	設置事例紹介や設置運用に係る手続きおよび充電施設設置に係るガイドブックの解説は提供
④設置費用	急速EV充電施設設置事例や道の駅管理者と設置事業者の協定締結事例、設置に係る補助金交付後の解説は提供
⑤維持管理費用	急速EV充電施設設置事例に関する事例ヒアリングおよび事例集の作成による解説は提供
⑥維持管理方法	急速EV充電施設設置事例に関する事例ヒアリングおよび事例集の作成やガイドブックによる運用効率化に係る解説は提供
⑦補助制度	各省庁の補助金の紹介、購入・設置および導入・維持・更新に係る補助金交付に関する解説は提供
⑧設置スペース	設置スペースに係る解説や事例ヒアリングに基づいた事例集の作成や解説は提供
⑨機運醸成	イベントでの解説は提供や取組事例紹介による普及啓発や機運醸成
⑩人材不足	各省庁の補助金や支援制度を紹介する説明会や勉強会の開催

勉強会の開催	イベントによる機運醸成	設置済み市町村ヒアリング
<実施内容> ・HPの紹介（充電サービス事業者の紹介など） ・経済省、環境省の補助金制度の紹介 ・次世代自動車振興センターからの解説は提供	<実施内容> ・道の駅での取組み周知 ・パネル展示 ・リーフレット、チラシ配布等	<実施内容> ・設置済みの道の駅にニシャルランニングコストや維持管理についてヒアリング ・ヒアリング結果を市町村にフィードバック

図-8 課題への対応策および3つの取組内容

d) 3つの取組内容の具体

① 勉強会の開催

勉強会の開催については、北海道内の市町村の道の駅担当者を対象とした「道の駅」における急速EV

充電施設の設置に関する周知・紹介・相談等に係る勉強会の開催を予定している。

プログラム（案）については、経済産業省・環境省から各種補助制度の説明や（一社）次世代自動車振興センター⁹⁾からの情報提供等の内容を予定している（図-9）。



図-9 勉強会の開催イメージ(HP 紹介イメージ例)

② イベントによる機運醸成

イベントによる機運醸成については、北海道経済部主催イベント『2022次世代自動車・省エネ・新エネ機器展示会（アリオ札幌）¹⁰⁾』（2022年11月15日～17日）と連携し、「道の駅」での急速EV充電施設に関する機運醸成に向けた周知・情報発信等を行った。

プログラムについては、次世代自動車の普及促進に向け、「道の駅」におけるEV自動車充電中の過ごし方や、急速EV充電施設が設置されている「道の駅」の紹介を行うためのパネル作成・展示を行った。（図-10）。



図-10 作成パネル

この他、急速EV充電設備等を紹介するチラシ配布ほか、EV充電器のサンプル設置による充電接続のデ

モンストレーションを行う等、機運醸成を図る様々な取組みを実施した（写真-3、写真-4）。



写真-3 急速EV充電施設の普及促進に係るパネル展示



写真-4 EV充電器と電気自動車の接続デモンストレーション

e) 設置済み市町村ヒアリング

ヒアリング及び調査結果のフィードバックについては、ここ数年で新に設置された道の駅に対して構想から設置、運用までの流れについてヒアリングを行い、他の市町村の参考となるべくフィードバックを行う予定である。

今後、2050年のゼロカーボンを実現するため温室効果ガス排出削減対策や吸収源対策をはじめ、交通ネットワーク・拠点・輸送の効率化・低炭素化を推進するとともに、循環型社会の構築に向けた取組み等を総合的に進めながら経済と環境の好循環と持続可能な地域社会の構築を図って行く必要がある。

4. 終わりに

2050年までのゼロカーボン北海道の実現に向けた取組みの基本的考え方として、CO₂排出削減の取組みは、一朝一夕で効果を実感しにくいと感じられる。しかしながら、これまでのスタイルや発想の転換（Change）、あらゆる社会システムの脱炭素化への挑戦（Challenge）、革新的なイノベーションによる新たな未来の創造（Creation）という3つの“C”をキーワードとして幅広い関係者との連携を図り取組みを粘り強く推進していく必要がある。

「道の駅」は、急速EV充電施設による次世代自動車の普及促進など、ゼロカーボンに大きく寄与しているためには重要かつ不可欠な社会インフラ施設であり、社会や地域が道の駅に求める役割は益々高まっていると考えられる。

北海道開発局では、これらの取組みを着実に推進しながら、その時代に求められるニーズを的確に捉えつつ「道の駅」の機能強化に向けた取組みを引き続き実施していく。

¹⁾ 北海道：北海道地球温暖化対策推進計画（第3次）
[改訂版]

<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/tot/ontaikeikaku/kaitei.html>

²⁾ 北海道：ゼロカーボン北海道の実現に向けて
<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/tot/zerocarbon-hokkaido.html>

³⁾ 環境省：脱炭素地域づくり支援サイト（地域脱炭素）
<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/chiiki-datsutanso/>

⁴⁾ 環境省：「ゼロカーボン北海道」の実現に向けた取組（「ゼロカーボン北海道」タスクフォース・地域支分部局レベル会合）

https://hokkaido.env.go.jp/earth/post_124.html

※今後全国で展開される地域脱炭素の取組みの先導役となることが期待される北海道地域を支援する体制

⁵⁾ 環境省：ゼロ北テラス
https://hokkaido.env.go.jp/earth/post_142.html

⁶⁾ 全国地球温暖化防止活動推進センター
<https://www.jccca.org/faq/15954>

※最終エネルギー消費のうち、企業・家計が住宅・工場・事業所の外部で人・物の輸送・運搬に消費したエネルギーを表現する部門

⁷⁾ 林野庁関東森林管理局
<https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/hokusima/office/forest/knowledge/breathing.html>

⁸⁾ 環境省：「道の駅」を活用した次世代自動車普及促進ワーキングチーム

<https://hokkaido.env.go.jp/content/900134372.pdf>

⁹⁾ 一般社団法人次世代自動車振興センター
<http://www.cev-pc.or.jp/>

¹⁰⁾ 北海道：次世代自動車の普及促進に関する関連情報サイト

<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/kke/kksg/jisedai-car.html>