

北海道開発局における カーボンニュートラルの取組について

開発監理部 開発連携推進課 ○早坂 泉秋
開発監理部 開発連携推進課 川崎 ひとみ
開発監理部 開発連携推進課 長瀬 隆之

地球温暖化は既に地球全体の環境に大きな影響を及ぼしており、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ地球温暖化を防止することが人類共通の喫緊の課題となっている。

北海道開発局では、北海道総合開発計画（2016年3月閣議決定。以下「8期計画」とする）に基づき、低炭素社会の構築に向けた取組を進めている。代表的な取組としては、自然再生を目的とした河川等整備、スマート農業につながる農業基盤整備、交通や物流の円滑化に寄与する道路・港湾等整備などが挙げられるが、本稿では、これらの事業に付随した代表的な取組、他機関と連携したソフトの取組等を中心に報告する。

キーワード：カーボンニュートラル、再生可能エネルギー・省エネルギー、脱炭素社会

1. はじめに

地球の年平均気温は、毎年の変動はあるものの上昇傾向にあり、二酸化炭素の平均濃度も一貫して上昇傾向を示している。

気温上昇の影響は様々な面で現れており、我が国においても平均気温の上昇、大雨、台風による被害、農作物や生態系への影響等が観測されている。また、個々の気象災害と地球温暖化との関係を明らかにすることは容易ではないが、観測値を基にした数値モデルによる解析では地球温暖化の進行に伴い、今後、豪雨や猛暑のリスクが更に高まることが予測されている。

2016年に発効したパリ協定は、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をするなどの長期目標を掲げており、これに基づき、加盟国は様々な対策を講じている。

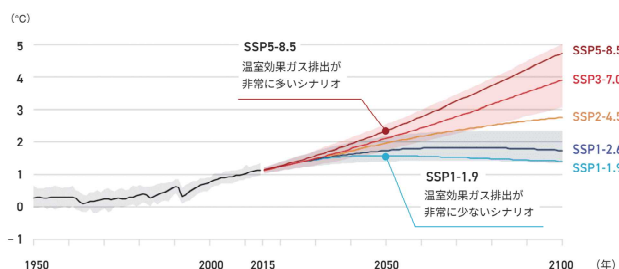


図-1 1850-1900年を基準とした世界平均気温の変化¹⁾

我が国では、菅内閣総理大臣（当時）による2050年カーボンニュートラル宣言（2020年10月26日）以降、政府では、地球温暖化対策の推進に関する法律の改定、エネルギー基本計画の改定、グリーン成長戦略の策定等をはじめとした様々な計画や施策を打ち出し、同時に、北海道をはじめとする地方公共団体や民間レベル、市民レベ

ルにおける取組も活発化している。

2021年6月には、国・地方脱炭素実現会議が「地域脱炭素ロードマップ」をとりまとめている。この中で、地域脱炭素は、自治体・地域企業・市民など地域の関係者が主役となり、今ある技術と再生可能エネルギー等の地域資源を最大限活用することで実現でき、防災や暮らしの質の向上等の地域の課題をあわせて解決できるとし、これらを推進するため、2021年からの最初の5年間を集中期間として政策を総動員し、意欲と実現可能性の高い地域から全国へと取組を広げ、2050年を待たずして多くの地域で脱炭素の実現を目指すとしている（脱炭素ドミノ）。

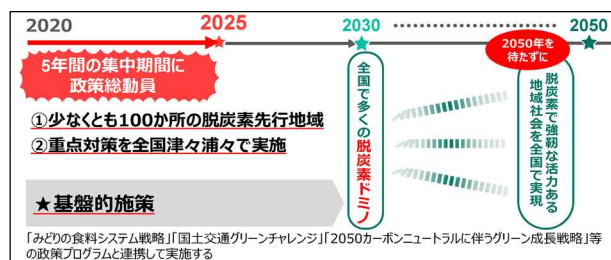


図-2 地域脱炭素ロードマップ²⁾

また、北海道においては、2020年3月に知事が2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指すことを表明し、北海道が有する豊富な再生可能エネルギー資源や森林などの吸収源を最大限に活用しつつ、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すすめる「ゼロカーボン北海道」の実現を目指し、各種施策を展開している。

2. 北海道開発局の取組

(1) 「北海道総合開発計画」における位置付け

8期計画では、「世界の北海道」をキャッチフレーズに、「人が輝く地域社会」、「世界に目を向けた産業」、「強靱で持続可能な国土」の3つの目標を掲げ、これを実現するための主要施策の一つを「自然と共生する持続可能な地域社会の形成」としている。

生物多様性の損失や天然資源の減少、地球温暖化の進展等、地球規模での環境問題が深刻化する中で、北海道の豊かな自然環境を国民共通の資産として将来にわたって継承することは重要な課題であり、自然共生社会、循環型社会、低炭素社会の構築に向けた取組を総合的に進め、環境面・経済面・社会面から持続可能な地域社会の構築を図るものとしている。

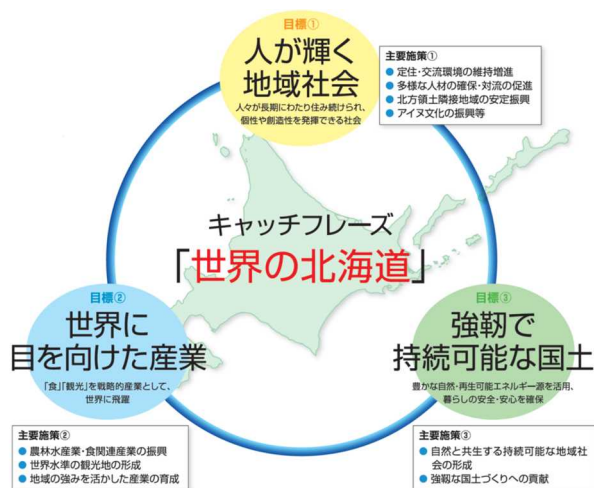


図-3 8期計画のキャッチフレーズと3つの目標

(2) 事業に付随した代表的な取組

①国営滝野すずらん丘陵公園

国営滝野すずらん丘陵公園において再生可能エネルギーの利用や省エネルギー化を推進している。また、適切な森林の整備・管理や育成を通じた吸収源対策とあわせ、市民参加型の植樹等啓発プログラムの提供を行っている。

②河川防災ステーションへの太陽光発電施設の設置

大空地区河川防災ステーション（大空町）に太陽光発電施設を設置し、再生可能エネルギーの導入を促進している。

③ダムの未利用水の活用（小水力発電）

新桂沢ダムでは、河川環境を維持するための放流水を活用し、河川管理者と発電事業者が連携して新たな小水力発電の導入を推進している。

④農業用水の活用（小水力発電）

緑ダムにおいて、斜網地域の畑地かんがい施設に係る維持管理費の節減およびCO₂排出削減を目的として、既設放水路の落差を利用した小水力発電施設の整備を実施している。

⑤道路照明灯のLED化

道路照明灯をLED化するとともに、設置間隔を広げることにより、消費電力量を削減することでCO₂排出量を削減している。

⑥空港灯火のLED化

空港灯火（滑走路灯火、誘導路灯火、進入路灯火）の灯器を電球式からLED式へ変更し、消費電力を少なくすることでCO₂排出量を削減している。

⑦揚水機上の統廃合

篠津運河中流地区において、施設の改修にあわせて用水系統の見直しを行い、揚水機場を3箇所から2箇所に統廃合して消費電力を軽減し、CO₂排出量を削減している。

⑧北海道インフラゼロカーボン試行工事

工事現場でCO₂削減の取組を行う企業に工事成績でインセンティブを付与することで、道内建設業全体におけるカーボンニュートラルの意識醸成を図っている。

⑨i-Construction

建設施工段階において、測位技術・センサー・通信技術等を組み合わせることで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。

⑩河川維持における河道内樹木の伐採木、堤防除草による刈草等の活用（バイオマスエネルギー）

河川維持で発生した伐採木は、活用する事業者を公募しバイオマス発電、ボイラー等燃料として有効活用している。令和3年度にはバイオマス発電に活用し、約14000戸の年間使用に相当する電力量を発電している。

天塩川水系、十勝川水系では、それぞれ下川町、帯広市へ伐採木を提供し、公共施設における木質バイオマスボイラーの燃料として使用され、暖房等の熱需要の一部を賄っている。

⑪ダム運用の改善

北海道開発局が管理する多目的ダムで実施可能な一部のダムにおいて、洪水時の対応に支障のない範囲で次の洪水に備え貯留水を事前に放流する際に発電を行うなどの運用改善により、水力発電量に有効利用している。

⑫道路ネットワークの整備

CO₂排出量削減に寄与する道路ネットワークの整備や渋滞対策等を推進している。令和3年度から令和7年度までの直轄国道の開通によりCO₂排出量が約6万t/年削減される。

⑬自転車活用の推進

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、CO₂排出量を削減している。

⑭港湾の整備

石狩湾新港では、新たな貨物の輸入及び鉄スクラップの遠方国への輸出に必要な大型船に対応した岸壁の整備、泊地の浚渫等、国際物流ターミナルの整備を推進している。これにより、大量一括輸送が可能となり、CO₂排出量が削減される。今冬稼働予定のバイオマス発電所への木質ペレット等発電燃料の安定供給にも寄与する。

⑮農地の大区画化

スマート農業の導入に資する農地の大区画化を進めている。大区画化とあわせて、地方自治体がRTK-GNSS基地

局を設置し、長い直線区間でも高精度の作業が可能な自動操舵システムを農業機械へ導入することで、作業重複が削減され、CO₂排出量を削減する。

⑯ブルーカーボン生態系の創出

釧路港西港区の島防波堤において、従来の防波堤機能に加えて、浚渫土砂を有効利用し、防波堤背後に盛土を行い、水深の浅い背後盛土上で藻場（ブルーカーボン生態系）を創出することにより、CO₂吸収源としての効果を発揮する。

⑰釧路湿原の再生

釧路湿原では、多様な主体が参加する協議会により、湿原の保全・再生に向けた、旧川復元や土砂流入対策等の取組を推進している。

湿原は、温室効果ガスであるCO₂を吸収し貯留する。また堆積した泥炭層を有する湿原が乾燥化すると、蓄積された炭素がCO₂として大気中に放出される。そのため湿原の保全・再生は地球温暖化対策にも貢献する。

(3)他機関と連携したソフトの取組

① 北海道水素地域づくりプラットフォーム

水素を活用して北海道に豊富に賦存する再生可能エネルギーの導入を促進するため、平成27年度に、国、地方公共団体、民間企業等が参加する北海道水素地域づくりプラットフォーム（以下、「PF」とする）を設立した。水素を活用した地域づくりに係る取組や課題の共有と意見交換を実施している。先進地域の視察、水素社会構築に向けた講演会、自治体会員を対象にした勉強会、総合水防演習での水素自動車展示等も実施している。



図-4 水素地域づくりプラットフォームの開催状況

② 「ゼロカーボン北海道」タスクフォース

地域脱炭素の取組において全国展開の先導役となることを期待し、政府は本府省・地方支分部局レベルの2層から構成される「ゼロカーボン北海道」タスクフォース（以下、「TF」とする）を設置した。地方支分部局レベルには北海道開発局も参画し、関係機関が連携し、機動的・効果的な支援を実施するため、これまで5回のTF会合が開催されている。

以下にTFの主な取組を紹介する。

1) 予算・制度等説明会

地域脱炭素に関わる予算や補助制度の説明会をTF地方支分部局で共同開催。地方自治体向けと民間事業者向け

に、予算の概算要求後と予算案決定時後の年2回開催している。

2) 市町村向けの相談窓口「ゼロ北テラス」の設置

市町村の脱炭素に関する悩みの解決に向けて、相談を受け付ける「ゼロ北テラス」を設置している。相談はTF構成機関（本局）のすべてと北海道開発局の10の開発建設部（地域窓口）で受け付け、北海道地方環境事務所が総合調整を担い、TF内で速やかに情報共有し、対応を検討した後に回答がなされるワンストップの仕組みとなっている。今年度開発建設部が受けた案件でもスムーズにTFで共有され、関係省庁が連携して回答や参考資料の送付、対面相談等の対応が行われた。

3) 「ゼロ北ハンドブック」

地方自治体や民間事業者が活用可能な国の関係省庁及び道庁の補助施策をとりまとめた「ゼロ北ハンドブック（市町村編、民間事業者編）」を作成・公表している。このハンドブックは、機関別ではなく脱炭素の取組別に検索可能なように工夫している。

4) 「ゼロ北メーリス」

地域脱炭素に関する情報を概ね隔週で定期配信する「ゼロ北メーリス（地方自治体向け、民間事業者向け）」を開始した。

5) 「ワーキングチーム（以下、「WT」とする）」の設置

個別プロジェクトとして推進すべき取組については、WTを設置して検討を進めている。現在、北海道開発局が事務局を担う2つのWTが設置されている。

『発生木材バイオマス資源情報共有WT』

河川管理や森林管理において発生する未利用材等のバイオマス資源としての利用促進のため、関係する農政事務所・森林管理局・経産局・開発局・道庁が情報発信面での連携を目指すものである。

これまでに、北海道開発局と北海道が行う河川管理で発生する伐採木の「木材バンク」のホームページでの情報発信、森林管理局と北海道が行う森林管理で発生する伐採木等のホームページでの情報発信を互いにリンクを貼り、どのホームページから入ってもすべての情報にアクセスできるようにした。さらに、農政事務所のホームページにも資源情報のホームページが開設され、こちらからもアクセスできるようになった。

また、バイオマスの活用に関するセミナー等の様々な場面においても情報発信を行うこととしている。

『「道の駅」を活用した次世代自動車普及促進WT』

次世代自動車の普及を促進するためには、地方部も含め電気自動車（以下、「EV」とする）への急速充電施設を増やすことが重要なため、市町村や道の駅管理者、経産局・開発局・環境事務所・北海道庁とも連携し、全道127の「道の駅」への急速EV充電施設の設置を目指し、普及促進活動に取り組みもうというもの。

これまで道内の市町村を廻って設置に係る整備事例や補助金の情報提供などを行い、その際に得られた、ニー

ズや課題を踏まえ、「勉強会の開催」、「イベント等での普及啓発」、「ヒアリング及びフィードバック」を行っていくことになった。10月には札幌の商業施設にて行われた「次世代自動車省エネ・新エネ機器展示会」で、道の駅における急速EV充電設備設置の取組を紹介するパネルの展示や、急速充電機器からEVへの充電デモンストラーションを行うなどの普及啓発活動を実施した。

3. おわりに

北海道開発局は、「北海道総合開発計画」の主要施策の一つである恵み豊かな自然と共生する持続可能な地域社会を形成するため、北海道の豊かな自然や地域資源を活用し、再生可能エネルギーの導入・利用拡大を図るほか、森林資源等を活用した吸収源対策、グリーンインフラを活用した自然共生地域づくり、環境負荷の少ない交通物流基盤の構築、水素社会の構築等の様々な取組を展開している。

現在、検討が進められている次期北海道総合開発計画

では、2050年の北海道の将来像に「食・観光・脱炭素等の北海道の強みを活かした産業が国内外に展開し、豊かな北海道が実現することで、国の安全保障に貢献」することを掲げ、2050年のあるべき姿・進むべき方向性として「脱炭素社会の実現、再生可能エネルギー基地の形成」等を掲げることで議論が進められている。

北海道開発局として、今後はさらに、我が国の脱炭素社会の実現を牽引していく地域としての地域づくりを強力にバックアップするとともに、北海道における2050年カーボンニュートラルの実現に向けた社会資本整備、ソフト施策等の取組を拡充し、積極的に推進していく必要がある。

引用文献

- 1) 環境省 脱炭素ポータル
- 2) 国・地方脱炭素実現会議（2021）地域脱炭素ロードマップ 概要