



北海道のGXや脱炭素化に向けて

北海道

目次

| | | |
|---------------------------|-------|-----|
| ● 北海道における「GX」 | ----- | 1 |
| ● 洋上風力発電 | ----- | 2 |
| ● 次世代半導体 | ----- | 3 |
| ● データセンター | ----- | 4 |
| ● 北極海海底通信ケーブル | ----- | 5 |
| ● 北海道デジタルパーク | ----- | 6 |
| ● 水素 | ----- | 7・8 |
| ● CCSの推進 | ----- | 9 |
| ● SAF（持続可能な航空燃料） | ----- | 10 |
| ● 蓄電池 | ----- | 11 |
| ● 海底直流送電 | ----- | 12 |
| ● 電気運搬船 | ----- | 13 |
| ● 観光業の脱炭素化の推進 | ----- | 14 |
| ● 農業の脱炭素化の推進 | ----- | 15 |
| ● ブルーカーボンの推進 | ----- | 16 |
| ● 森林吸収源対策の推進 | ----- | 17 |
| ● 【参考】北海道の温室効果ガス排出削減目標 | ----- | 18 |
| ● 【参考】道内の温室効果ガス排出量 | ----- | 19 |
| ● 【参考】道内の温室効果ガス排出の特徴 | ----- | 20 |
| ● 【参考】道内の再生可能エネルギーの主な分布状況 | ----- | 21 |
| ● 【参考】道内の再エネ導入実績 | ----- | 22 |
| ● 【参考】地域の脱炭素化の推進 | ----- | 23 |

北海道における「GX」に向けて

全国有数の再エネポテンシャルと導入拡大

- 風力** 全国 1位
- 太陽光** 全国 1位
- 中小水力** 全国 1位
- 地熱** 全国 2位

洋上風力

■道内5箇所が「有望な区域」に選定。2箇所（浮体式）が「準備区域」に整理。

■全国の洋上風力案件形成目標45GWのうち、1/3の15GWが北海道

洋上風力発電 関連産業

■発電設備の部品点数は約2万点とすそ野が広く、調査・開発から建設、メンテナンスといった幅広い分野にわたる需要が期待

洋上風力等による豊富な再エネ電力活用
ほかに・・・
【太陽光】ソフトバンク東安平ソーラーパーク
【陸上風力】1-双宗谷峠カントリーファーム他

再エネを活用した産業の集積

デジタル関連産業

データセンター

■国は、九州とともに北海道をデジタルインフラ整備の中核拠点として位置づけ
■これまで44箇所のデータセンターが立地（通庁調べ）
■ソフトバンクが苫小牧への立地決定
★再エネ活用のデータセンターの集積

半導体関連産業

■ラピダス社の立地決定。総額5兆円規模の投資が見込まれる（同社）
■今後の展開は、半導体関連産業の集積促進、サプライチェーンの構築など
★効果を全道に波及させ、本道経済を活性化

Rapidus製作成資料

北海道デジタルパーク(P)

■ラピダス社の次世代半導体をトリガーとして、半導体やデジタル関連産業の集積を加速し、すべての産業へDX展開を進める「北海道デジタルパーク」(P)を全道に展開

海底通信ケーブル

■Far North Fiber(日本、米国、フィンランドの企業が出資)において、北極海ケーブル事業を検討
■国は、国際海底ケーブルの多ルート化によるデジタルインフラ強靱化に向け、整備基金を拡充（R5補正100億円）
★ケーブルの北海道への陸揚げ実現により、北海道がアジアでのデジタル・通信のハブに

出典：アルテリア・ネットワークスHP

GX

グリーン
トランスフォーメーション

化石燃料中心の産業や社会の構造を
クリーンエネルギー中心に転換

一方、再エネ電力は、変動が大きい（地域や自然条件に差があるため）

水素への変換

水電解で得られた「水素」を「発電」や「熱供給」に活用

水素

■道内では「実証」だけではなく「商用化・実用化」の段階へ移行

北海道電力は、1MW級の電解装置(水素発生量200Nm³/h)などを設置（出典）ほくてんウェブサイト

札幌市は、環境省「脱炭素化先行地域」で、大型車両に対応した定置式水素ステーションの整備など「水素モデル街区」を盛り込む

■国が進める全国8ヶ所の水素・アンモニア供給拠点の整備とともに、15年間で3兆円規模の価格差に着目した支援策について、道内でも選定されるよう推進

★投資ポテンシャル 15年間で15兆円【全国】

水素やCO₂から、SAFなどの合成燃料を製造

SAF(持続可能な航空燃料)

■本邦エアラインにおいて2030年度まで導入割合10%を目標
★投資ポテンシャル 今後10年間で約1兆円【全国】

CCS (Carbon dioxide Capture and Storage)

■国(先進的CCS事業の実施に係る調査)では、先進性のあるプロジェクト(全国7案件)を支援。
■うち道内においては、苫小牧地域(JAPEX、北海道電力、出光興産)が選定

需給調整

蓄電池工場

■再エネによる発電の需給調整や地域マイクログリッドの形成に貢献

風力発電の出力調整用設備として、豊富町に世界最大規模の系統蓄電池(72万kW)を設置（出典）北海道北部風力送電

本州への電力融通

海底直流送電

■日本海ルート200万kWについては、2030年度を目指して整備（GX基本方針）
★投資ポテンシャル 北海道地内増強 約1.1兆円 北海道～東北～東京（新設） 約2.5～3.4兆円

電気及び水素運搬船

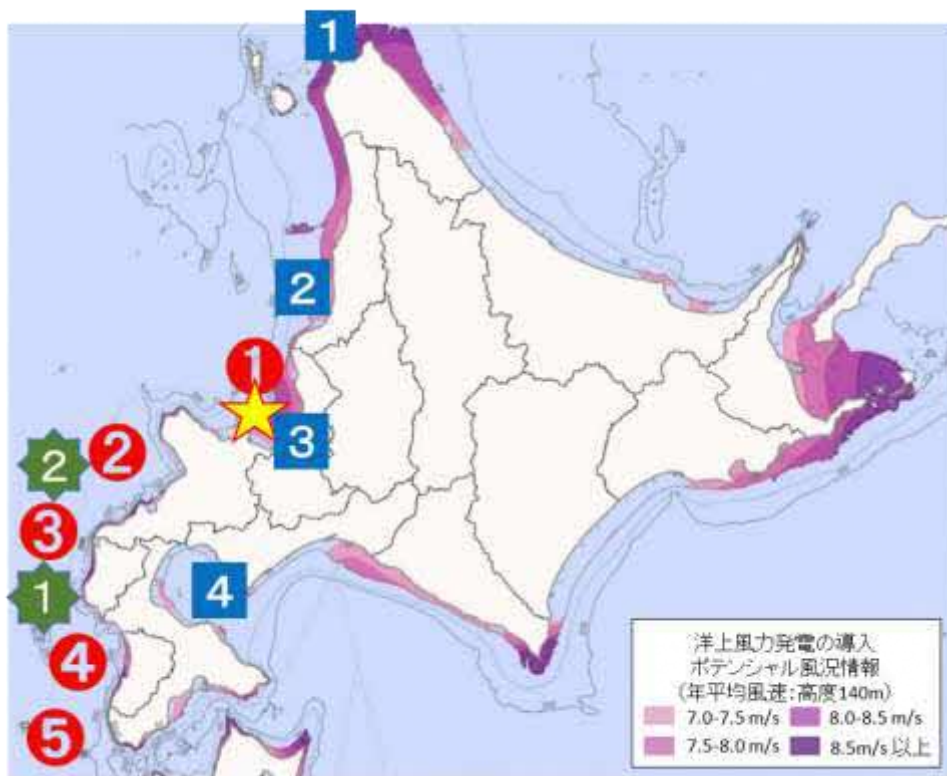
■電気運搬船建造中のPower X社と室蘭市と苫小牧港管理組合が連携協定締結

転換にあわせて北海道経済の活性化、暮らしやすさの向上を実現

洋上風力発電

洋上風力産業ビジョン（第1次）（令和2年12月 洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会）

- 日本の洋上風力案件形成目標（2040年）
全国の目標4,500万KWのうち、北海道は1,500万KW【全国の1 / 3】



基地港湾の指定意向を表明している港湾

- 1 稚内港 2 留萌港 3 石狩湾新港 4 室蘭港

港湾区域における洋上風力発電

★ 石狩湾新港洋上風力発電事業

- ・設備容量 8,000kW×14基 112,000kW
(連系容量99,990kW)
- ・運転開始：2023年12月
- ・事業会社：合同会社グリーンパワー石狩

再エネ海域利用法による区域整理状況

●道内5区域が「有望な区域」に整理

- | | |
|-------------|-------|
| ① 石狩市沖 | ④ 檜山沖 |
| ② 岩宇・南後志地区沖 | ⑤ 松前沖 |
| ③ 島牧沖 | |

●道内2区域が「準備区域」に整理

- ① 岩宇・南後志地区沖（浮体式）
- ② 島牧沖（浮体式）

次世代半導体

- 次世代半導体は、様々な分野でイノベーションをもたらし、デジタル化、経済安全保障の鍵となる中核技術
- 従来品に比べ電力消費が少なく、我が国のカーボンニュートラルの実現にも貢献
- 次世代半導体の量産を目指すラピダス社は、R5年2月に次世代半導体製造工場の立地を千歳市に決定。総額5兆円規模の投資が見込まれる。

ラピダス社の次世代半導体製造拠点の立地

- ラピダス社は、本道の豊富な再エネや良質で潤沢な水資源、自然に囲まれた広大な産業用地といった立地優位性や「ゼロカーボン北海道」などの道の政策を評価。



次世代半導体製造拠点イメージ図



道内の半導体関連産業の集積状況

立地件数：52件(2023年12月現在)

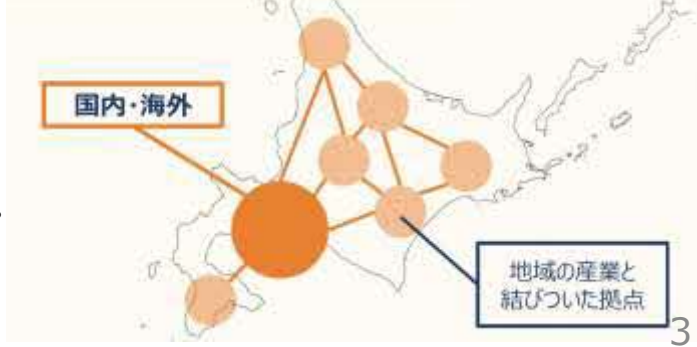


北海道半導体・デジタル関連産業振興ビジョン

北海道では、ラピダス社の立地を契機として、半導体の製造、研究、人材育成等が一体となった複合拠点を実現するとともに、食や観光、再生可能エネルギーなど本道の強みである産業振興と合わせて、本道経済全体の成長に結びつけていくため、オール北海道で目指すべき指針となる「北海道半導体・関連産業振興ビジョン」を年度内に策定予定。

表記の内容は「北海道半導体・デジタル関連産業振興ビジョン素案」の内容であり、今後、内容が変更となる可能性があります。

【半導体エコシステムの構築（イメージ）】



データセンター

- 道内には44カ所のデータセンターが立地（道調べ。2023年12月末現在）
- 最近では、再エネを活用するデータセンターや生成AI開発など高度処理計算用のデータセンターが立地
- 2023年5月、国は、「デジタルインフラ（DC等）整備に関する有識者会合の中間とりまとめ2.0」において、北海道を東京圏・大阪圏を補完・代替するデジタルインフラの中核拠点に位置付け

さくらインターネット（石狩市）



2023年6月、経産省補助金を活用し、生成AI開発用のクラウド基盤の整備を発表

ホワイトデータセンター（美唄市）



雪氷冷熱を活用したデータセンター。データセンター排熱を養殖等に利用

石狩再エネデータセンター第1号（石狩市）



2022年6月、総務省補助金に採択。再エネ100%のデータセンター

アルゴグラフィックス（北見市）



冷涼な外気を活用した、高度処理計算用のデータセンター

ソフトバンク・IDCフロンティア（苫小牧市）



再エネ100%利用の300MWを超える日本最大級のAIデータセンター



北極海海底通信ケーブル

- アジアでのデジタル・通信ハブを目指し、国際通信ケーブルの陸揚げの誘致に向け取組を実施
- ファーノスファイバー社（出資：アルテリア・ネットワークス（日）、シニア社（フィンランド）、ファーノスデジタル社（米））において、北極海ケーブル事業を検討
- 本計画は欧州連合の支援を受けている。我が国においても国際海底ケーブルの多ルート化によるデジタルインフラ強靱化に向け、デジタルインフラ整備基金を拡充（2023年度補正100億円）



出典：アルテリア・ネットワークスHP

北海道デジタルパーク(P)の展開

- ラピダス社が千歳市において製造拠点の整備を進める次世代半導体をトリガーに、道内のデジタルインフラを成長基盤として、半導体やデジタル関連産業の集積を加速し、すべての産業へのDX展開を進める「北海道デジタルパーク(P)」を全道に展開



水素

道内における水素に関する取組事例

- 道内では、豊富な再生エネルギー等のポテンシャルを活かし、水素に関する調査・実証事業が数多く進められているとともに、2022年頃からは、商用化・実用化のフェーズに移行した事例も出現

三笠地域 (NEDO事業) (2021~2022年)
石炭地下ガス化によるCO2フリー水素の構築調査

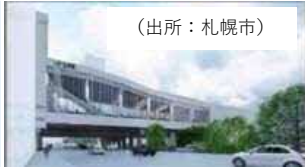
石狩地域 (NEDO事業) (2021~2022年)
洋上風力の余剰電力を活用した水素の構築調査

石狩厚田地区【商用化】 (2022年~)
マイクログリッドの太陽光・水素利活用



(出所：石狩市)

札幌 (脱炭素先行地域) (2022年~)
札幌水素街区の構築



(出所：札幌市)

函館地域 (2023年~)
海洋エネルギーを活用した水素調査

室蘭地域 (環境省事業) (2022年~)
円筒側MHタンクを活用した多様な需要家への水素サプライチェーンの実証

五洋建設室蘭工場【商用化】 (2022年~)
太陽光・水電解・燃料電池システム



(五洋建設室蘭工場)

豊富地域 (NEDO事業) (2023年~)
未利用天然ガスのDMR法を活用した水素製造実証

苫前地域(NEDO事業)(2015~2018年)
風力発電の余剰電力を利用した水素実証

鹿追【商用化】 (2022年~)
家畜ふん尿由来の水素ステーション開業



(出所：しかおい水素ファーム)

千歳【NEDO事業】 (2022年)
千歳空港を中心とした水素需要の可能性調査

苫小牧【NEDO事業】 (2022~2023年)
大規模グリーン水素サプライチェーン構築調査

苫小牧【環境省事業】 (2023年~)
系統電力によらない大規模水素サプライチェーン構築実証

苫小牧【経産省事業⇒商用化】 (2022年~)
系統用蓄電池としての水素製造装置の導入・利活用

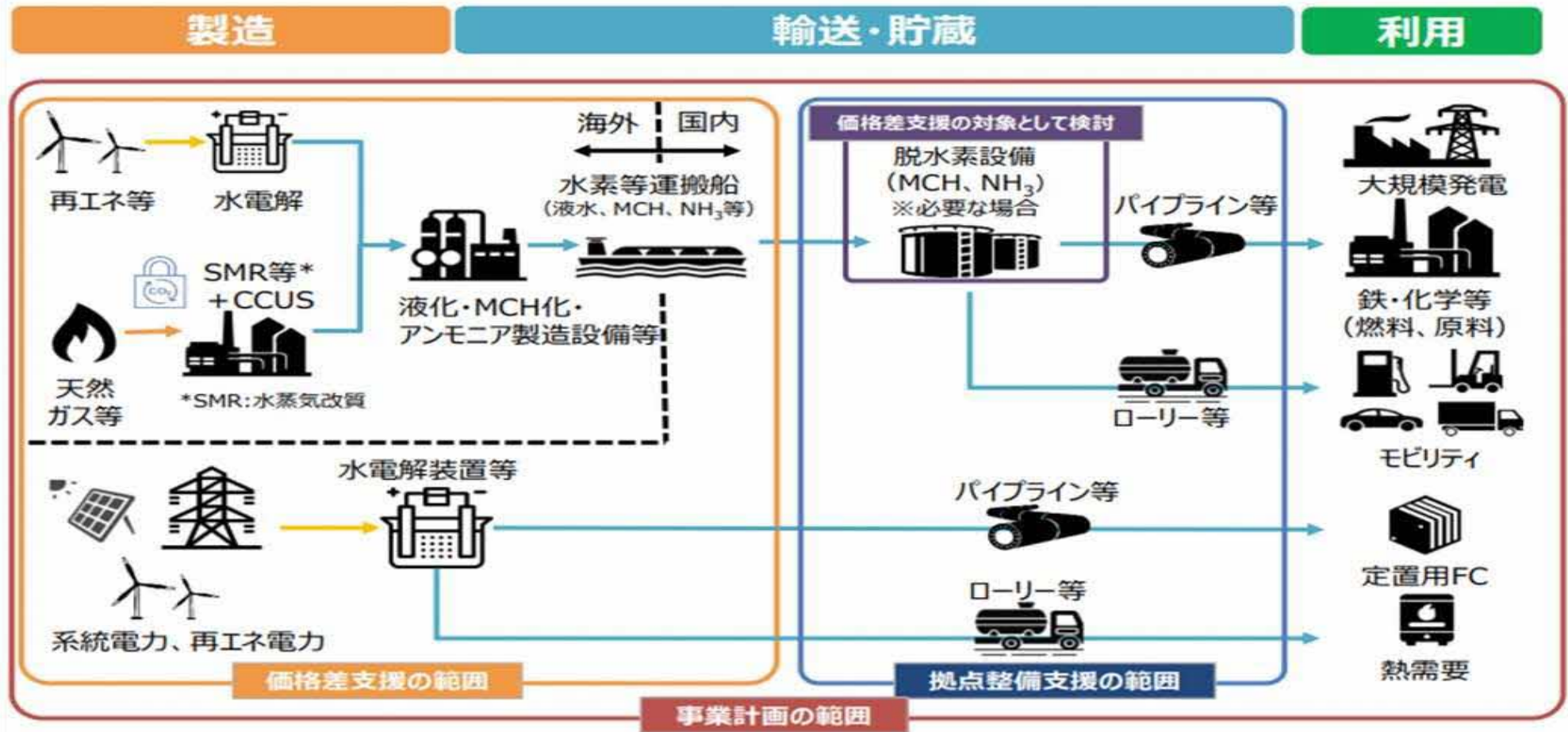


(北海道電力)

水素

水素基本戦略（令和5年6月 再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議）

- 官民合わせて15年間で15兆円【全国】のサプライチェーン投資計画を検討
- 国が進める全国で8ヶ所の水素・アンモニア供給拠点の整備、および15年間で3兆円規模の価格差に着目した支援策について、道内でも選定されるよう推進

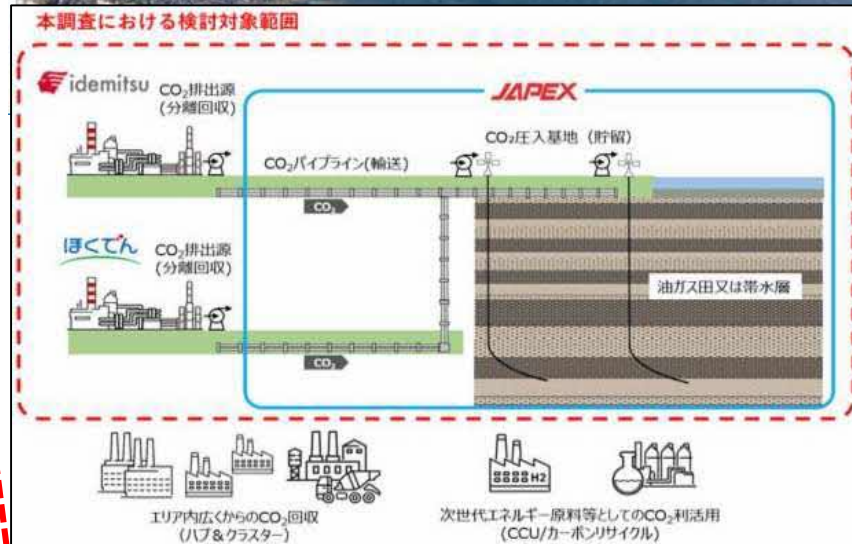
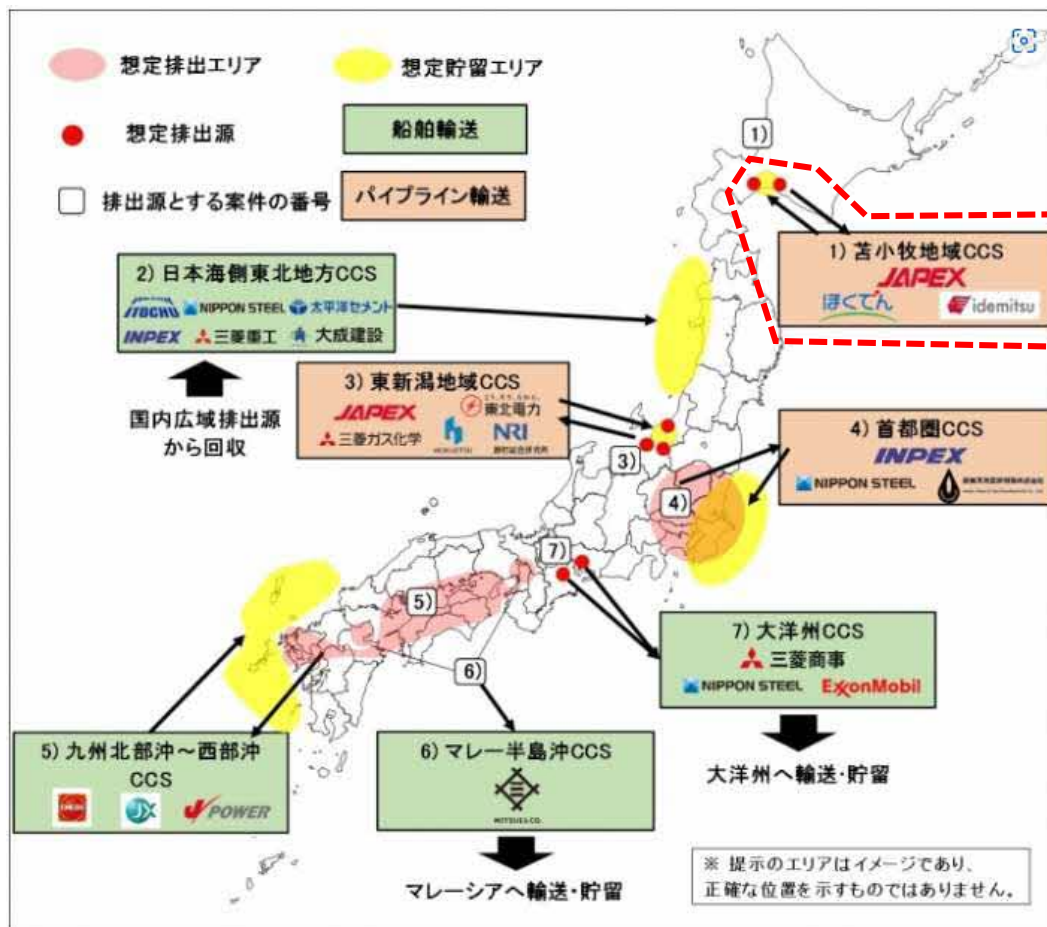


(出典：水素アンモニア政策小委員会中間取りまとめ(案))

CCSの推進

- 国は、2030年までにCCS事業を開始し、合計で年間600から1,200万トンのCO2を貯留することを目標に、模範となる先進性のあるプロジェクトを支援していく方針を示した
- 2023年7月に全国で7案件が選定され、道内ではJAPEX、北海道電力、出光興産が検討を進める苫小牧地域が選定

令和5年度「先進的CCS事業の実施に係る調査」



(出典：経済産業省HP 日本のCCS事業への本格始動)

(出典：2023年7月19日JAPEX(株)、出光興産(株)、北海道電力(株) 令和5年度「先進的CCS事業の実施に係る調査」公募において 苫小牧エリアにおけるCCS実現可能性調査を受託)

SAF (持続可能な航空燃料)

- 国は「持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進」を令和6年度事業として予算決定したことから、道として当事業を活用した、地産地消によるSAFサプライチェーン構築に向けた実証事業を検討していく
- 将来的にはCO2と水素から合成されるSAFの利用拡大が見込まれ、苫小牧地域でのCCUSなどでもSAFが生産されることが期待される

国土省 SAF導入支援促進事業

2050年カーボンニュートラルに向けて、国際航空においては2020年以降総排出量増加制限、国内航空においては2030年度までに単位輸送量当たりのCO2排出量2013年度比16%削減を目指し、3つのアプローチに取り組みます。

①持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進

- 国際競争力のある価格で安定的にSAFを供給できる体制の構築に向けて、経済産業省等と連携し、SAFの原料調達及び開発・製造を支援します。
- 2025年より廃食油等を原料とした国産SAFの商用化が見込まれ、国際認証取得に向けた取組が急務であり、また、航空利用者へのSAF利用を可視化する取組が求められています。
- SAF官民協議会において、航空会社や石油元売り等とともに上記の課題に対応し、国産SAF利用拡大に向けた環境整備を図ります。

空港における国産SAF活用に対する支援

- ✓ 空港における国産SAFの受入に必要な施設・設備の導入支援

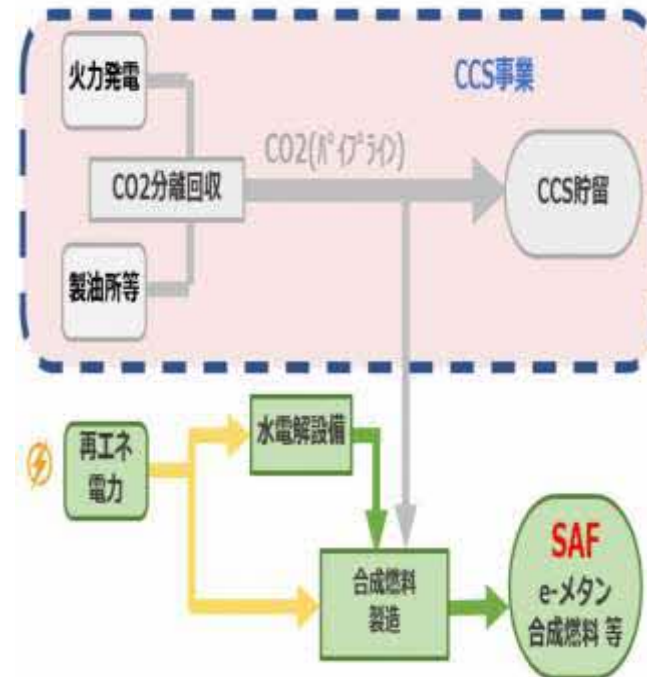


SAFサプライチェーン構築に対する支援

- ✓ 国産SAFの国際認証取得に向けた支援
- ✓ 旅客や荷主等の航空利用者へのSAF利用によるCO2排出量削減の可視化に向けた支援
- ✓ 地産地消によるSAF導入支援



苫小牧でのCCUSのイメージ



蓄電池

- 道内の再生可能エネルギーを最大限活用するためには、電力を安定化する蓄電池は必要不可欠な技術
- 2023年5月時点、北海道電力ネットワークには320万kWの蓄電池接続申込みがあり、今後も増加する見込み
- また、蓄電池はマイクログリッド形成でも必須要素であり、地域のレジリエンス強化に貢献

千歳市 (2023年9月、2.3万kWh)

使用済みEVバッテリーを活用した系統蓄電池



(出所：住友商事)

豊富町 (2023年6月、72万kWh)

風力発電の出力調整用、世界最大規模の系統蓄電池



(出所：北海道北部風力送電)

網走市 (2023年6月、1200kWh)

太陽光と自営線によるマイクログリッドの形成



石狩市 (2023年12月、18万kWh)

洋上風力発電の出力調整用の系統蓄電池



(出所：GPI)

安平町 (2022年4月、5.1万kWh)

送配電会社が所有する系統蓄電池



(出所：北海道電力ネットワーク)

松前町 (2019年4月、13万kWh)

風力発電の出力調整用
風力と自営線によるマイクログリッドの形成

■ 海底直流送電

GX実現に向けた基本方針（令和5年2月 GX実行会議）

- 北海道からの海底直流送電は、2030年度を目指して整備（日本海側ルート）

広域系統長期方針（マスタープラン。令和5年3月 電力広域的運営推進機関）

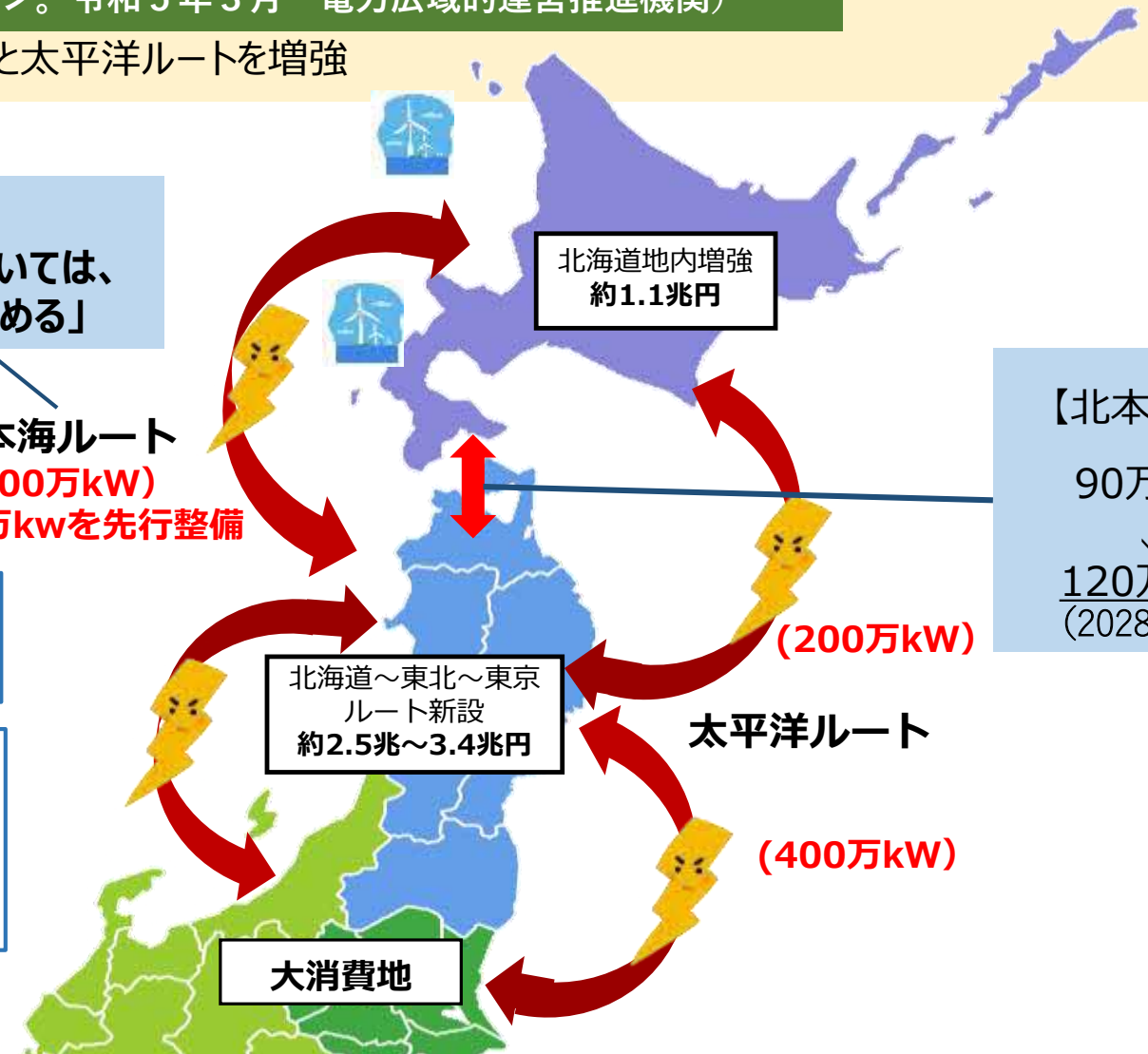
- 2050年を見据えて日本海ルートと太平洋ルートを増強

【日本海ルート】
「北海道からの海底直流送電については、2030年度を目指して整備を進める」

日本海ルート
(400万kW)
※200万kWを先行整備

・北海道～本州間の海底直流送電等について、国において基本要件など具体的な整備計画を検討中

【マスタープラン必要投資額】
・北海道地域内増強
⇒約1.1兆円
・北海道～東北～東京（新設）
⇒約2.5～3.4兆円



電気運搬船

- 株式会社パワーエックスが、約24万kWhの蓄電容量を持った世界初の電気運搬船を建造中
- 本年7月に室蘭市と連携協定を締結し、2026年から、室蘭港を母港として各地で実証事業を検討
- 本年12月に苫小牧港管理組合と連携協定を締結し、電気運搬船と蓄電池の利活用による港湾脱炭素化と地域振興に向けた取組を検討
- ①電力システムの補完、②洋上風力発電からの送電 などの役割が期待される

【電気運搬船の概要】

Battery Tanker X Power Ark 100 Proof of Concept

仕様

| | |
|--------|--------------------------|
| 船長 | 147.0 m |
| 船幅 | 19.0 m |
| 喫水 | 5.5 m |
| GT | approx. 9,200 MT |
| 航行可能距離 | 300 km (電気推進) |
| 通常速力 | 10 knots (Max. 14 knots) |
| 搭載電気容量 | 240 MWh |
| 充放電時間 | 各3 hours |
| 搭載蓄電池 | LFP |
| 船級 | Class NK |
| 船籍 | Japan |



出典：株式会社パワーエックス

【海洋基本計画に基づく検討】



令和5年4月28日閣議決定された「海洋基本法」第2部5（2）において、「電気運搬船」とその普及支援の検討が明記された。

- 洋上風力発電で発電した電気を安定的かつ効率的にエネルギー需要地に届ける観点から、電気を輸送する**電気運搬船**の普及等やその効率的な輸送に向けた支援を検討する。（経済産業省、国土交通省）

【電力システムの補完イメージ】



【洋上風力発電所からの送電イメージ】



■ 観光業の脱炭素化の推進

- 2023年9月、ATWS2023がアジアで初めて北海道で実地開催され、一層の観光需要の拡大が見込まれている
- 観光立国北海道を推進すると同時に、ゼロカーボン北海道を実現していくためには、宿泊業など観光関連産業の脱炭素化を進めていくことが必要である

・宿泊業の省エネ設備導入支援（道補助）
【宿泊業環境整備緊急対策事業支援金】
宿泊施設が経営改善に取り組むために実施する省エネに資する設備の導入に要する経費への補助（補助率：3/4、上限500万円）

・交通手段の脱炭素化
道の駅へのEV充電ステーションの設置等が進んでいる（直近では、R5.11湧別町かみゆうべつ温泉チューリップの湯に新設）
・観光地における2次交通の脱炭素化（登別温泉街でのグリーンスローモビリティ（EVバス）の活用）

・ニセコ周辺の大型スキー場で、リフト、ゴンドラ、ナイター照明に使う電力を再生可能エネルギー由来の電気に切り替えるほか、ナイターの電球をLED等に切り替えるなど脱炭素の取り組みが進んでいる

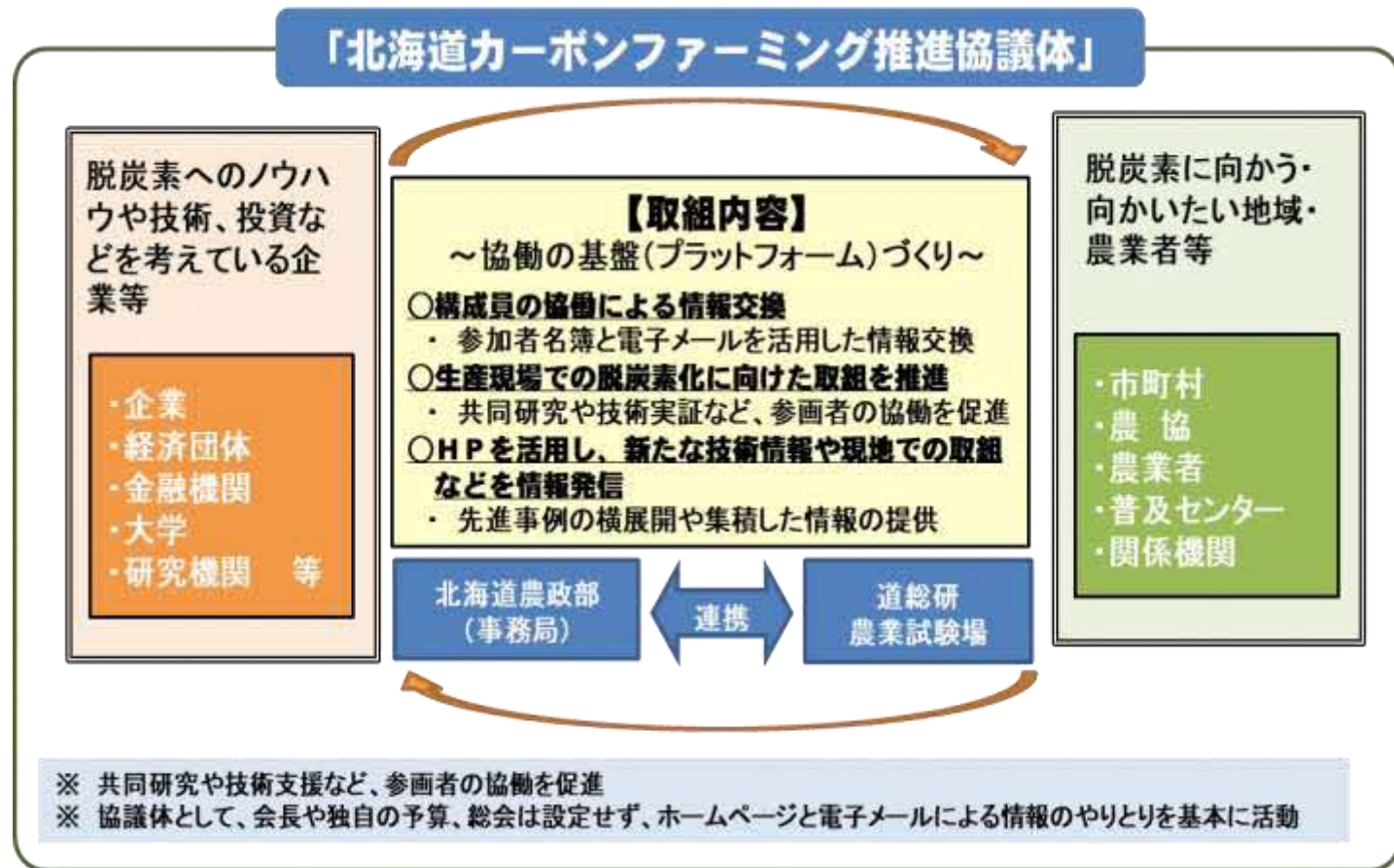


農業の脱炭素化の推進

- 道では、これまでクリーン農業や有機農業など環境保全型農業を推進
- 2023年(R4)5月、「北海道カーボンファーム推進協議体」を設立し、産学官金の幅広い分野からの参画を得て、農地への炭素貯留や温室効果ガスの排出削減、カーボン・クレジットの創出に取り組む

北海道における脱炭素化に向けた新たな取組

- I J-クレジット制度の普及拡大
- 普及啓発
 - ・フォーラムの開催 (R5.8.30)
 - ・HP等で制度の情報発信
 - 普及拡大に向けた課題の把握、対応策の検討
 - クレジットの活用を希望する企業等からの相談対応
- II みどり法に基づく取組の推進
- 環境負荷低減事業活動の認定 17件
 - 特定区域の指定 1地域 など



<カーボンファームとは> 農地土壌や家畜の飼養管理などの改善によって、温室効果ガスの排出削減・吸収を目指す農業のこと。

■ ブルーカーボンの推進

- 豊かな水産資源を育む藻場の育成と吸収源対策の両立を図るブルーカーボンの取組は重要であり、我が国最大の藻場を有する本道のポテンシャルを生かして積極的に取組を進めていくことが必要
- 道では、「ブルーカーボン」に関する取組を推進するため、藻場の保全活動等によるCO2吸収量の算定等を行うとともに、認知度向上に向けた普及啓発を実施
- 北海道開発局が、釧路港やえりも沿岸域等において地元関係者とともブルーカーボンの活用に向けた取組を実施

・2022年11月、道は、研究機関、漁業関係団体、北海道開発局などと「北海道ブルーカーボン推進協議会」を設置
 ・協議会において、有識者の皆様から、最新の知見の紹介や吸収量の把握などへの助言をいただくとともに、漁業者の方々をはじめ、市町村などと情報共有

・2022年9月、釧路総合振興局において、関係市町、漁協などと「釧路管内ブルーカーボン推進検討協議会」を設置
 ・2023年9月、「釧路管内ブルーカーボン・シンポジウム」を開催
 ・2024年度に管内沿海市町の取組内容などを盛り込んだ基本計画を策定予定

・積丹町とえりも町では、藻場等で吸収したCO2吸収量を漁業者などが企業と取引する「ブルーカーボンクレジット」の導入を目指し取組を進めている

<事例> 釧路管内ブルーカーボン推進プロジェクト概略プラン（一部改変）

森林吸収量の増加
 森林による炭素吸収量
 2019年 2030年
 新目標
 旧目標

出典：探検局林務課
 釧路管内の豊かな人工林

出典：探検局林務課
 高校生による植林活動

「ほっかいどう企業の森林づくり」
 協定調印式

ブルーカーボンによるCO₂吸収の仕組み
 大気中のCO₂が海水に溶け込む
 植物からの光合成がCO₂を吸収し成長
 炭素を大気から長期に隔離する効果があります
 死後、埋れて海底へ
 枯死後、海底に埋没

ZERO CARBON HOKKAIDO KUSHIRO
 Subprefecture
 ゼロカーボン北海道

ブルーカーボンの推進

令和4年9月5日
 推進検討協議会設立

トコロコンプ、釧路町
 コンブ養殖
 ※森林の5倍の炭素吸収量

自然調和型防波堤（藻場）
 ※森林の3倍の炭素吸収量

アサリ干潟（火散布）
 ※森林の1.3倍の炭素吸収量

コンブ人工礁
 ※森林の5倍の炭素吸収量

※吸収量は、調査地点、藻場の被度、調査手法等によって異なります

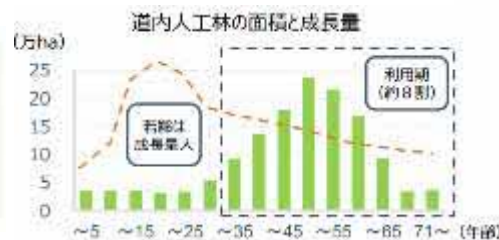
■ 森林吸収源対策の推進

- 森林の有する多面的機能の維持・増進を通じ、森林吸収源対策を強化するため、間伐や植林等を推進
- J-クレジット制度は、森林吸収源対策の推進にも有効であり、森林由来クレジットの創出の取組を推進
- 道有林の一部において航空レーザ測量を活用した森林由来クレジットの創出を試行的かつ先導的に実施

- ・2022年3月、道は、森林吸収量の確保に向けた対策のさらなる充実・強化を図るため、「北海道森林吸収源対策推進計画」を策定（計画期間：2022～2030年度）
- ・本道の優位性を最大限に活かし、森林吸収量の維持・増加につながる道独自の対策を重点的に推進

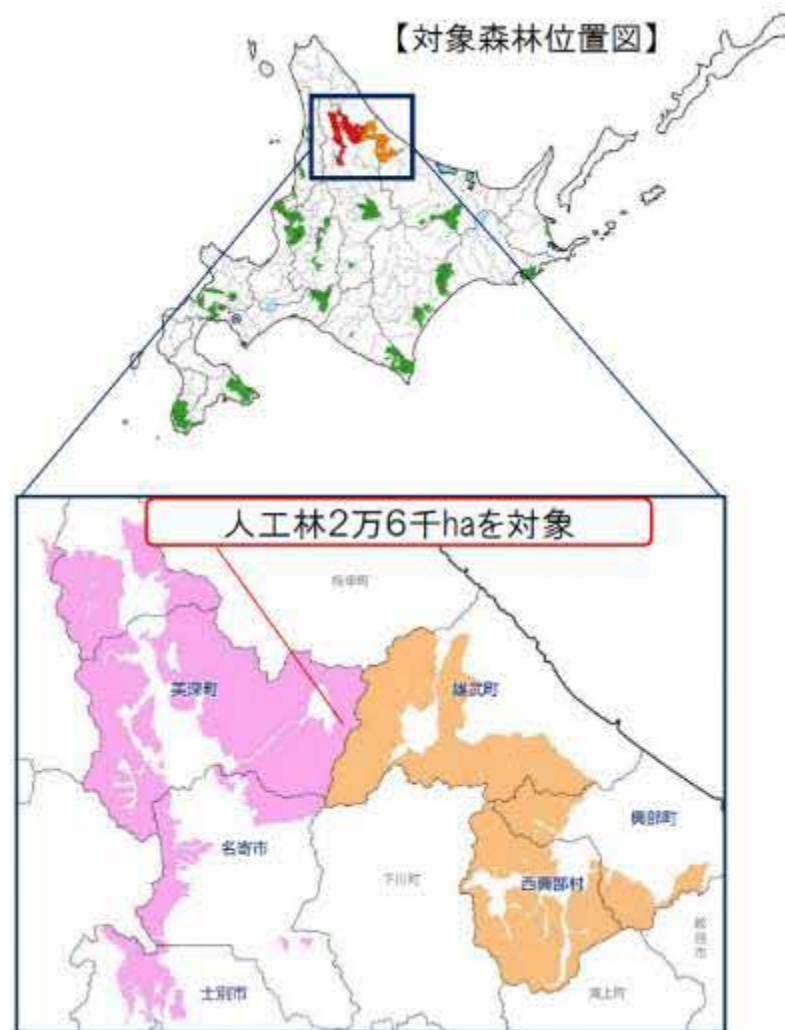
本道の優位性

- ・高い再植林率（全国3割・道8割）
- ・道で開発されたCO2吸収に優れるクリーンラーチ
- ・スマート林業による高い作業効率
- ・全国一の森林認証面積や木材自給率 等



- ・【航空レーザを活用した森林由来クレジット創出の取組】
事業期間：2023～2030年度までの8年間
事業規模：上川北部及び網走西部管理区域の約15万haのうち、人工林約2万6千haを対象とし、クレジット創出量は約58万t-CO2（見込み）
- ・道は、2024年度から、道有林のCO2吸収量を、国が認証する「J-クレジット制度」を活用して販売する予定

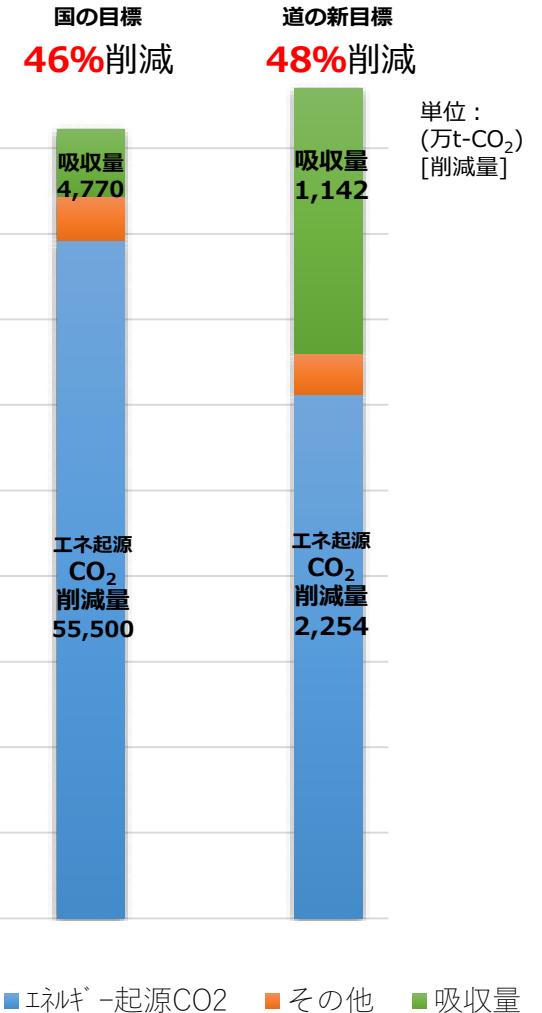
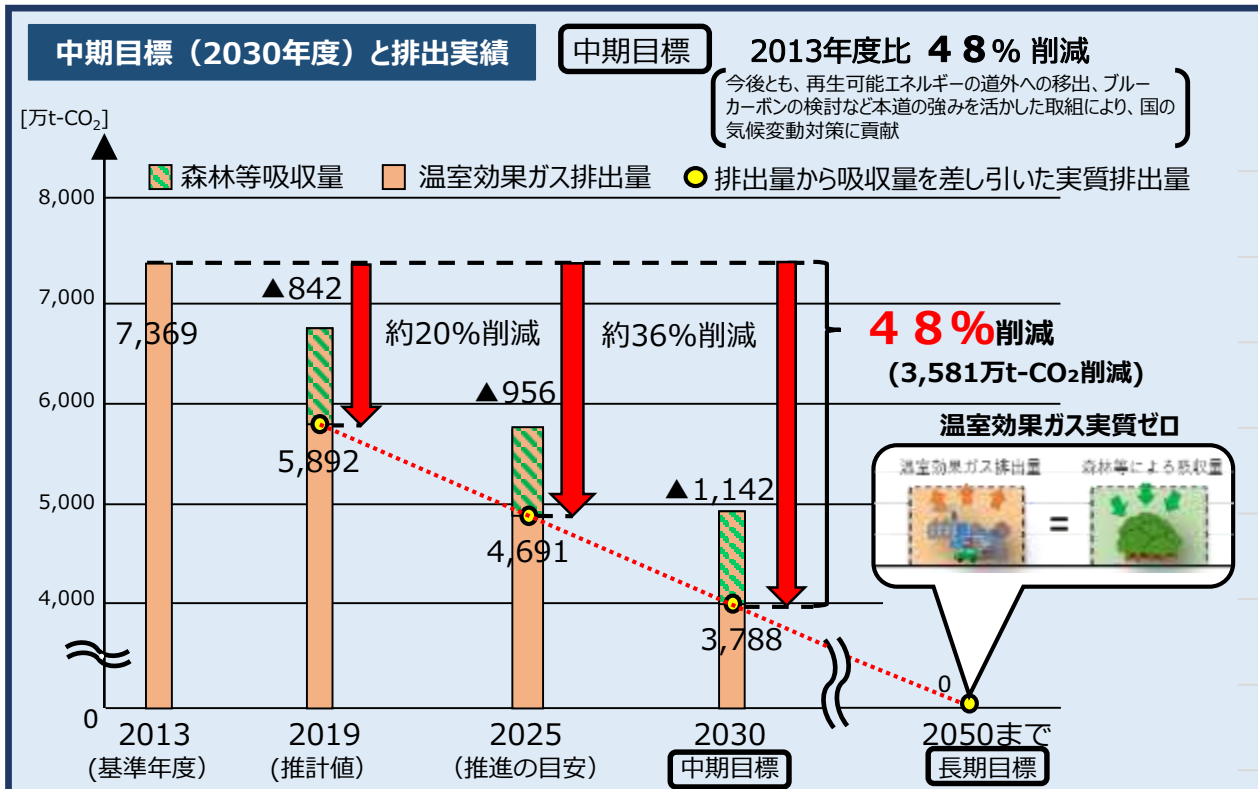
- ・2023年10月、東京証券取引所でCO2排出量を取引する「カーボン・クレジット市場」が開設されている



参考資料

【参考】北海道温室効果ガス排出削減目標

- 道では2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で48%削減する目標を設定



主な分野毎の削減目標

| 区分 | 分野毎の削減目標[万t-CO ₂] | | | | |
|------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-----|
| | 産業 | 業務その他 | 家庭 | 運輸 | |
| 2013年度排出量 (基準年度) | 2,071 | 1,010 | 1,519 | 1,260 | |
| 2030年度 (目標年度) | 排出量 | 1,428 | 579 | 801 | 907 |
| | 削減割合 | 31% | 43% | 47% | 28% |

(参考) 一世帯当たりの排出量 [t-CO₂/世帯]

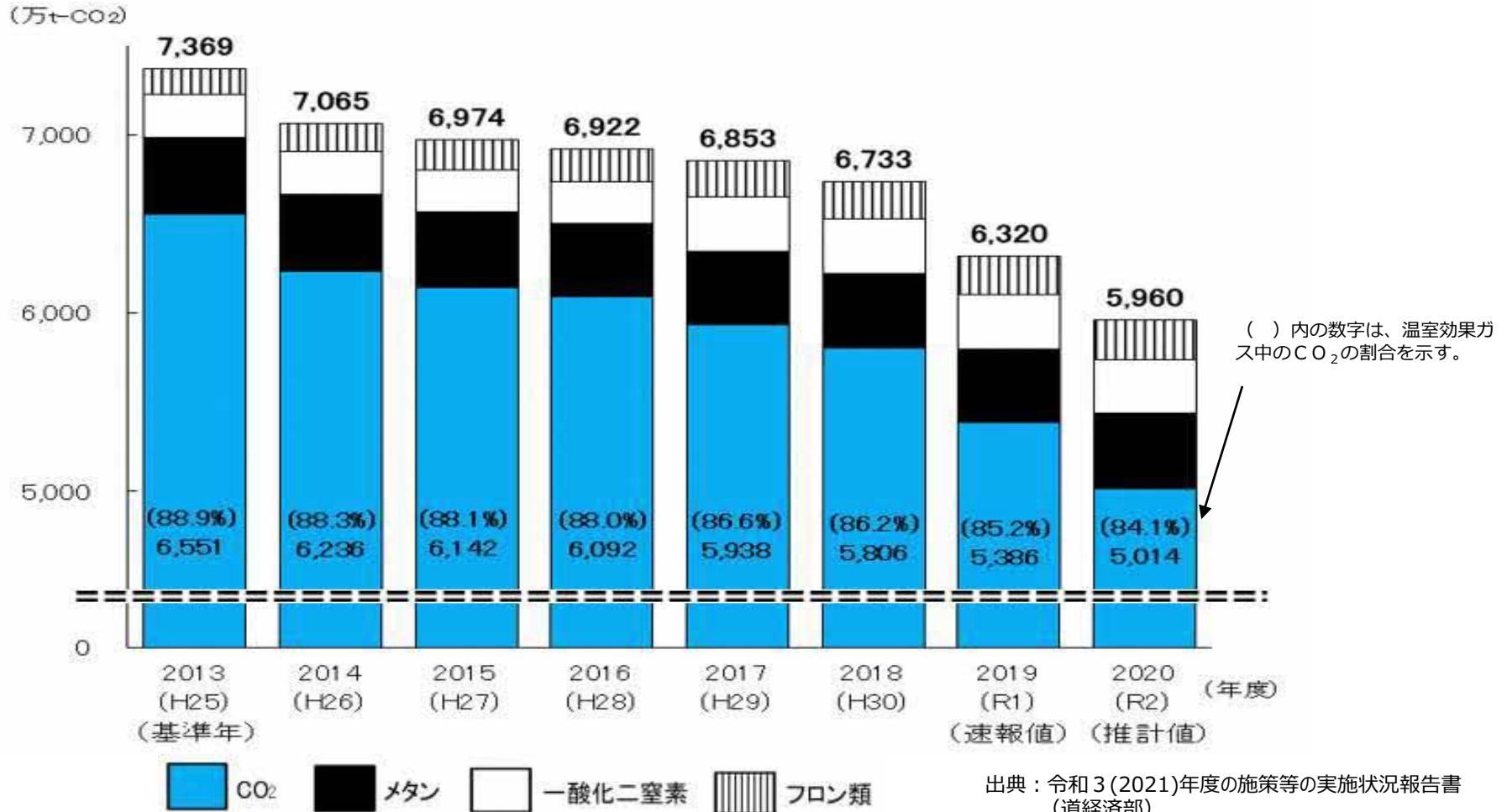
| | |
|--------------|-----|
| 2013年度(基準年度) | 5.6 |
| 2030年度(目標年度) | 3.5 |

出典：ゼロカーボン北海道推進計画（道経済部）

【参考】道内の温室効果ガス排出量

- 道内の温室効果ガス排出量のピークは、2002(H14)年度の7,547万t-CO₂※
- 2013年以降は、減少傾向にある

※ t-CO₂:地球温暖化係数を意味する。人間の活動で増加した主な温室効果ガスには、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、フロン(HFC、PFC、SF₆、NF₃)がある。大気中の濃度が濃く地球温暖化に及ぼす影響が最も大きい二酸化炭素を1(基準)とした各ガスの係数を用いて換算したことを表す。

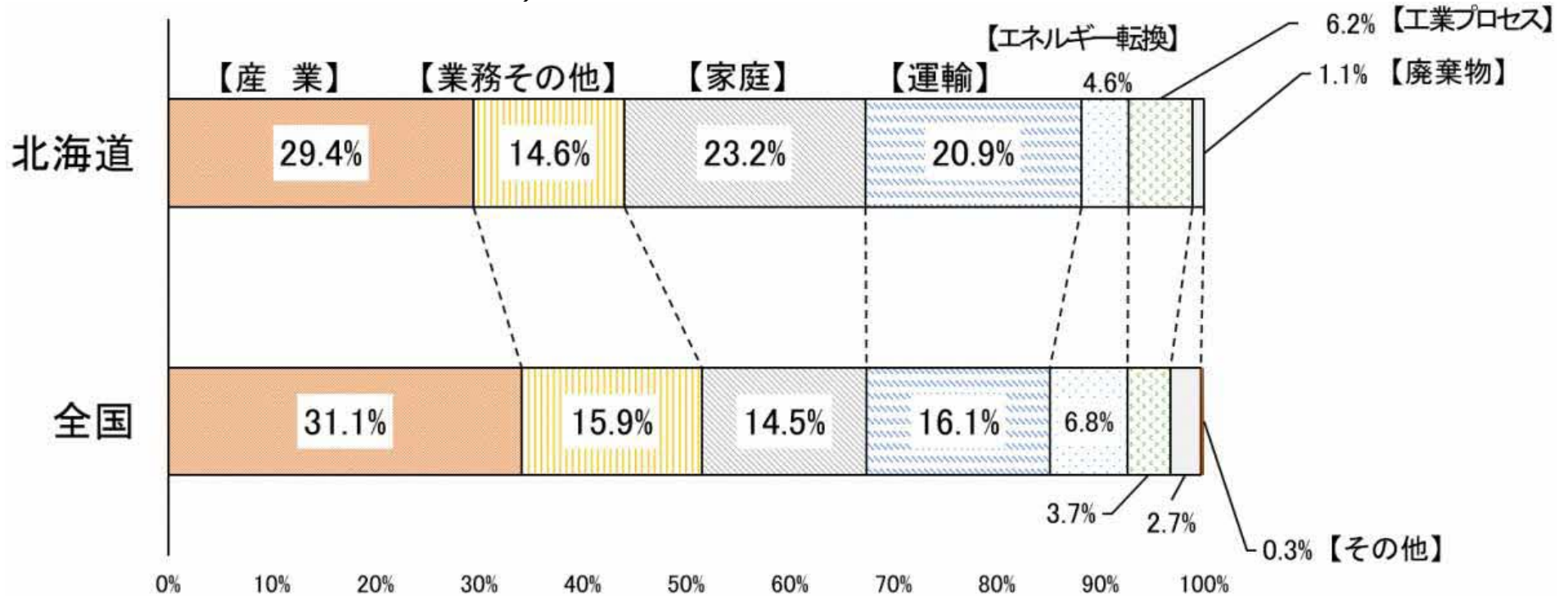


出典：令和3(2021)年度の施策等の実施状況報告書 (道経済部)

【参考】道内の温室効果ガス排出の特徴

- 一人当たりの温室効果ガス排出量は全国に比べ約1.3倍
- 積雪寒冷により冬季の灯油等の使用量が多いことや、広域分散型で自動車への依存度が高いという地域特性

部門別CO₂排出量の構成比（2020年（推計値））



| 区分 | 北海道 | 全国 |
|-----------|---------------------------|---------------------------|
| 温室効果ガス排出量 | 5,960万t-CO ₂ | 115,000万t-CO ₂ |
| 一人当たり | 11.4 t-CO ₂ /人 | 9.1 t-CO ₂ /人 |

出典：令和3（2021）年度の施策等の実施状況報告書（道経済部）

【参考】道内の再生可能エネルギーの主な分布状況

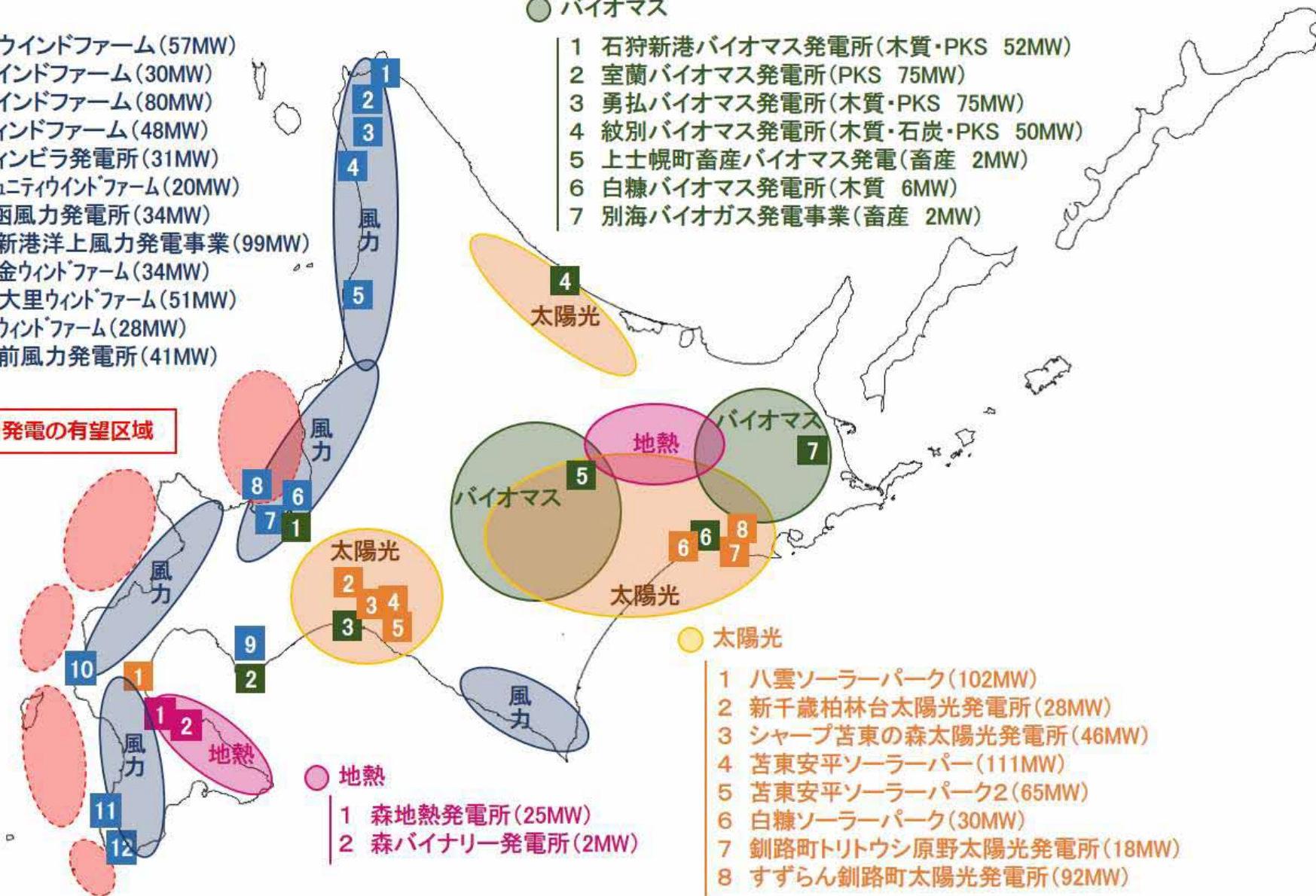
● 風力

- 1 宗谷岬ウインドファーム(57MW)
- 2 天北ウインドファーム(30MW)
- 3 川南ウインドファーム(80MW)
- 4 浜里ウインドファーム(48MW)
- 5 苫前ウインビラ発電所(31MW)
- 6 石狩コミュニティウインドファーム(20MW)
- 7 リエネ銭函風力発電所(34MW)
- 8 石狩湾新港洋上風力発電事業(99MW)
- 9 伊達黄金ウインドファーム(34MW)
- 10 せたな大里ウインドファーム(51MW)
- 11 上ノ国ウインドファーム(28MW)
- 12 リエネ松前風力発電所(41MW)

● バイオマス

- 1 石狩新港バイオマス発電所(木質・PKS 52MW)
- 2 室蘭バイオマス発電所(PKS 75MW)
- 3 勇払バイオマス発電所(木質・PKS 75MW)
- 4 紋別バイオマス発電所(木質・石炭・PKS 50MW)
- 5 上士幌町畜産バイオマス発電(畜産 2MW)
- 6 白糠バイオマス発電所(木質 6MW)
- 7 別海バイオガス発電事業(畜産 2MW)

● 洋上風力発電の有望区域



● 太陽光

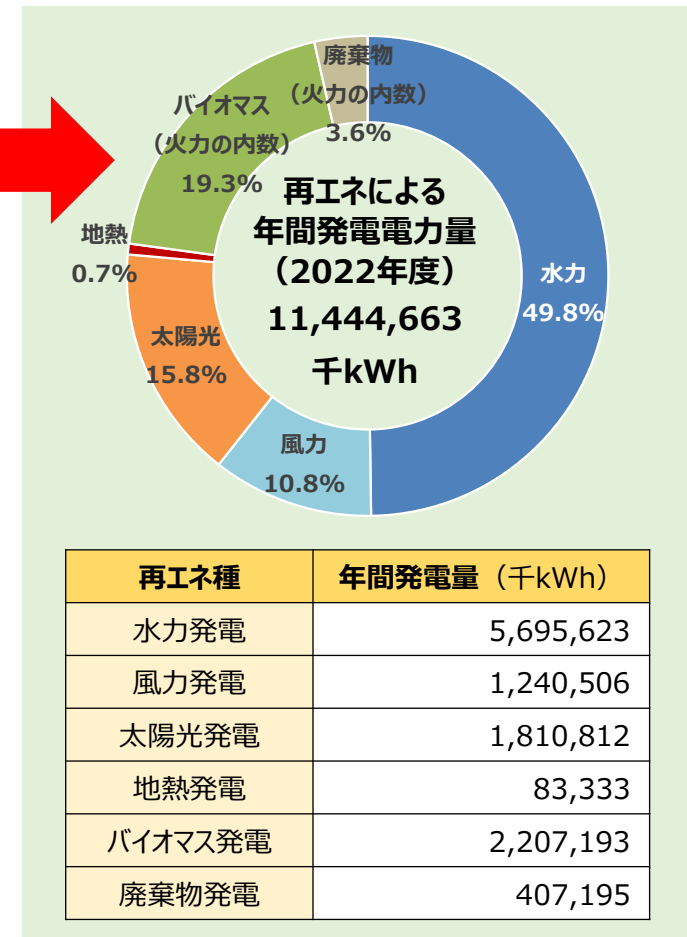
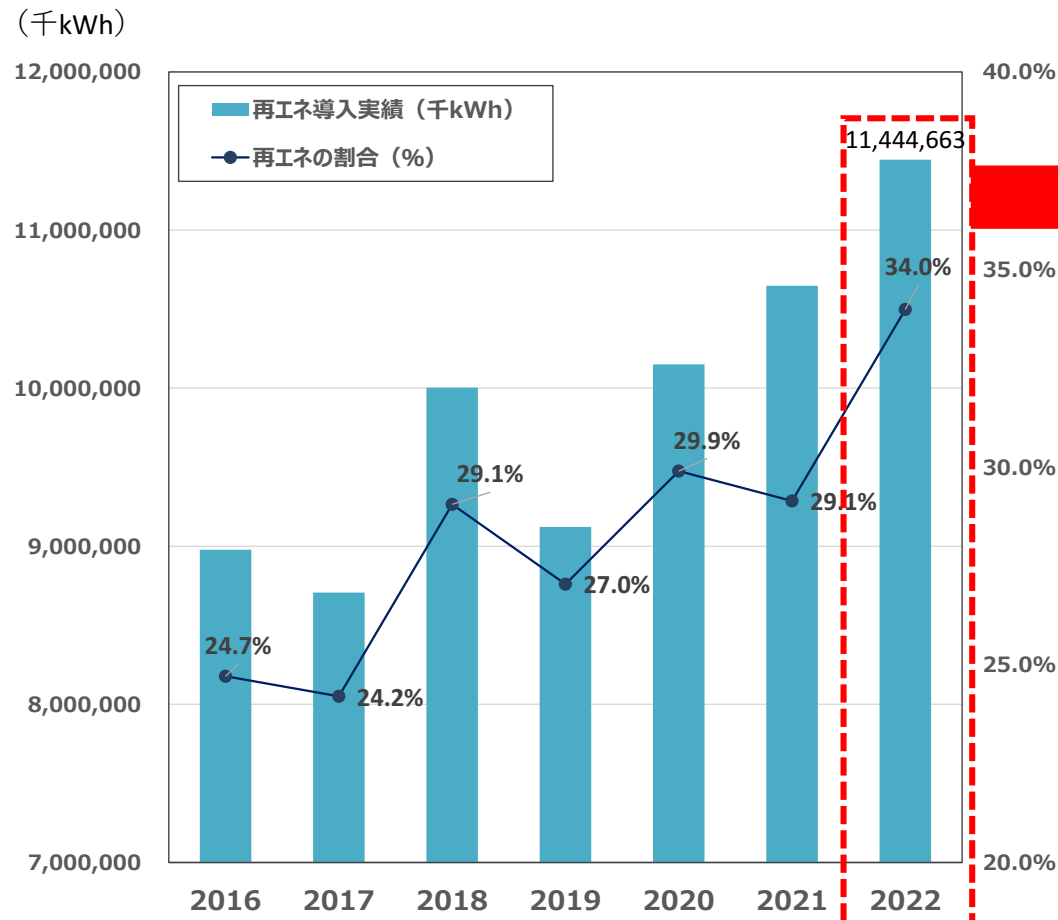
- 1 八雲ソーラーパーク(102MW)
- 2 新千歳柏林台太陽光発電所(28MW)
- 3 シャープ苫東の森太陽光発電所(46MW)
- 4 苫東安平ソーラーパーク(111MW)
- 5 苫東安平ソーラーパーク2(65MW)
- 6 白糠ソーラーパーク(30MW)
- 7 釧路町トリトウシ原野太陽光発電所(18MW)
- 8 すずらん釧路町太陽光発電所(92MW)

● 地熱

- 1 森地熱発電所(25MW)
- 2 森バイナリー発電所(2MW)

【参考】道内の再エネ導入実績

- 道内における再エネ発電量及び再エネ電源比率は年々増加傾向
- 2022年度の道内での再エネによる年間発電電力量は11,444,663(千kWh)であり、年間総発電電力量の34%を占める



道内における再エネ導入実績（年間発電量）と総発電量に対する再エネの割合
 出典：電力調査統計（経済産業省資源エネルギー庁）

【参考】地域の脱炭素化の推進

- ゼロカーボン北海道の実現に向けた市町村の取組も進んでおり、道内142自治体がゼロカーボンシティを宣言済（2023年11月30日時点）
- 全国の都道府県で最多となる6地域が、脱炭素先行地域に選定されている（2023年11月7日時点）



道内の脱炭素先行地域

鹿追町
(水素ステーション)



上士幌町
(バイオマスプラント)



石狩市
(石狩湾新港)



札幌市
(水素ステーション)



奥尻町
(地熱バイナリー発電施設)



苫小牧市
(西部工業基地, 勇払, 沼ノ端)

