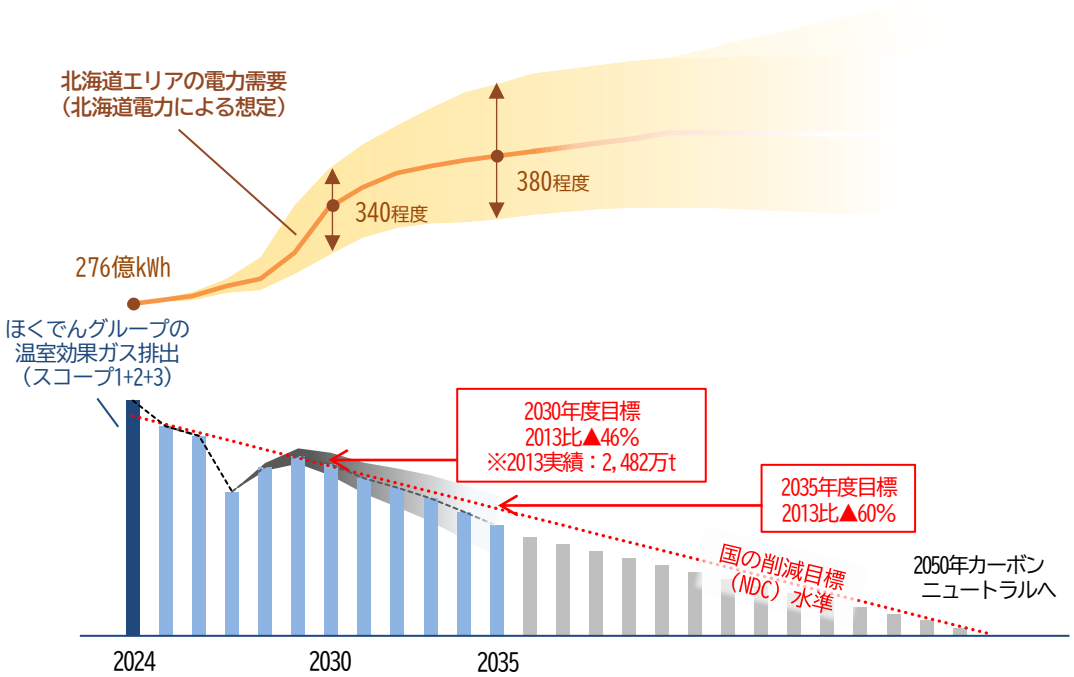
資料

安定供給と脱炭素の両立に向けた
供給力確保の取り組み

2026年9月18日
北海道電力株式会社

■中長期的な電力需要増加を見据えた取り組み

- 北海道エリアでは、ラピダス㈱の次世代半導体工場やソフトバンク㈱の大型データセンター等のGX産業立地の進展に伴い、中長期的な電力需要の増加が見込まれています。
- ほくでんグループは、エネルギー供給の担い手として電力の安定供給の責任をしっかりと果たしていくとともに、お客さまのニーズに的確にお応えすることで、事業機会を確実に捉え、収益の拡大に繋げます。



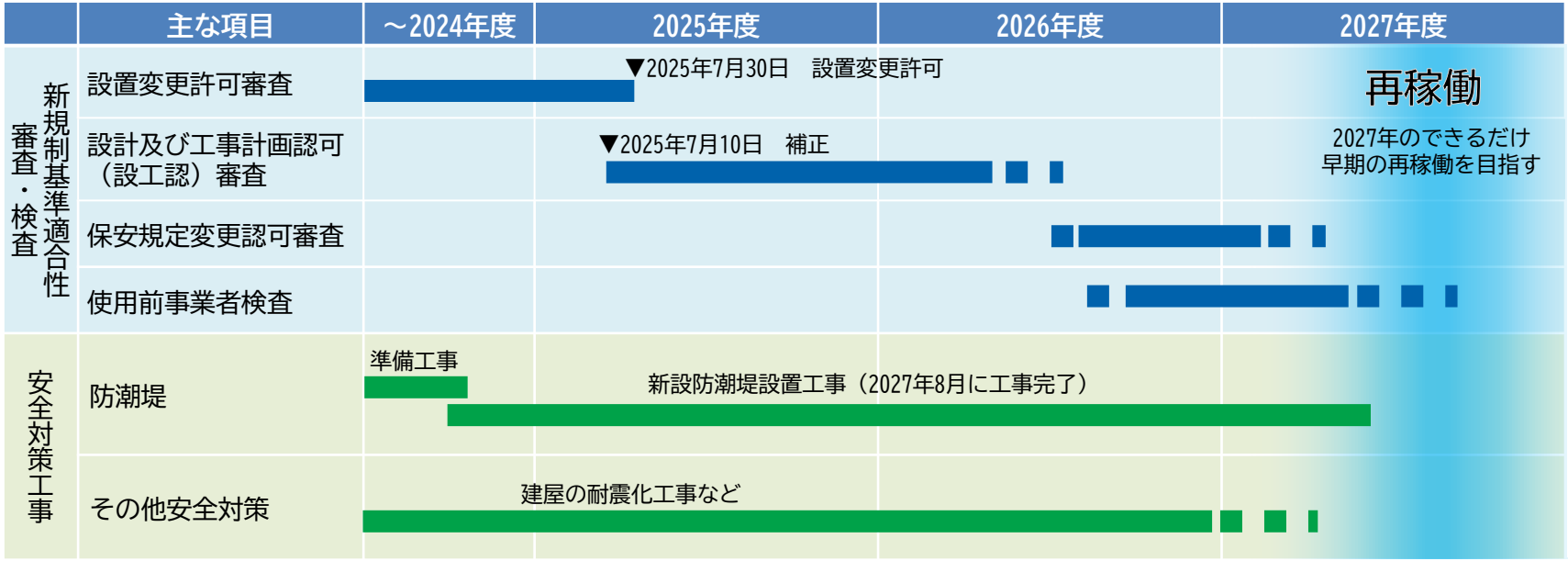
※ 経営ビジョンより抜粋（一部加工）。

供給力の確保に向けた取り組み

- 火力発電所の経年化が進む中においても、電力の安定供給および2050年カーボンニュートラル（CN）を実現していくため、泊発電所の早期再稼働や再エネ電源の導入拡大に向けた取り組みを進めていきます。
- 加えて、現在建設中の石狩湾新港発電所2号機および3号機（計画出力：各58万kW、運転開始予定：2号機は2030年度、3号機は2033年度）の運転開始に向けて着実に取り組むとともに、将来的な水素への燃料転換についても検討していきます。

■泊発電所再稼働に向けた取り組み

- 原子力は、燃料供給の安定性や長期的な価格安定性、発電時にCO_2を排出しない等の特長があり、電力の安定供給の確保とCNの実現を支える重要な電源です。
- 泊発電所3号機は、2025年7月30日に原子炉設置変更許可を取得しました。2027年のできるだけ早期の再稼働に向け、設計及び工事の計画の認可や保安規定変更認可の審査、使用前事業者検査、防潮堤等の安全対策工事に総力を挙げて取り組んでいきます。
- 再稼働後には、再稼働に伴う費用の低減効果を反映したうえで、カイゼンやDX推進等の経営効率化のさらなる深掘りによる費用の削減効果を最大限織り込み、電気料金の値下げを実施します。



■再エネ電源の導入拡大に向けた取り組み

- 再エネ電源については、「2035年度までに300万kW以上の増(開発規模ベース)」という目標を掲げています。
- 目標の達成に向けて、新規地点の開発や出資参画、水力発電所のリプレース等を着実に進めていきます。

再エネ発電事業

- グループ一体となって再エネ電源の導入拡大に取り組んでおり、現在、檜山沖で洋上風力、伊達市・上ノ国町・島牧村・壮瞥町で陸上風力の環境アセスメント手続きを進めています。
- 今後も、風力・太陽光・地熱・水力等の再エネ電源の開発等を通じて、北海道のCN実現に貢献していきます。

【これまでの主な取り組み(例)】

石狩湾新港の洋上風力発電
(2024年1月運開)

恵庭市の太陽光発電
(2025年8月運開)

苫小牧市のバイオマス発電
(2026年2月運開)

洋上風力の推進体制

- 全社を挙げて北海道における洋上風力発電の実現に向けて、迅速かつ効率的な開発に関する検討の強化に加え、事業環境整備に向けた取り組みの推進を図ることとし、その取り組みの全体を統括するため、2026年6月、「洋上風力推進本部」を設置しました。
- 取り組みの第一弾として、「道南洋上風力プラットフォームズ(株)」を2026年7月に設立し、洋上風力人材育成事業(トレーニングセンター)の運営を中心に取り組みを一層進め、道南地域における洋上風力発電の早期実現を図っていきます。

水力発電の最大限の活用に向けた取り組み

- 未利用だった放流水の有効活用による最大出力の増加に取り組んでおり、至近では奥新冠発電所で3,800kW出力が増加しました。
- また、貴重な水資源を最大限活用するため、経年化水力発電所の更新工事(リプレース)等を順次進めています。

リプレース工事の様子

【リプレース工事中の水力発電所】

発電所名	所在地	最大出力		運転開始(予定)
		現在	リプレース後	
上川発電所	上川町	12,000kW(変更なし)		2027年3月
藻岩発電所	札幌市	12,600kW	13,400kW	2029年3月
昆布発電所	蘭越町	9,000kW(変更なし)		2026年9月
志比内発電所	東神楽町	1,600kW	1,700kW	2028年1月

京極発電所3号機の運転開始時期の前倒し

- 北海道エリアでは更なる再エネ電源の導入拡大が期待されています。需給調整機能を有する純揚水式の京極発電所3号機(20万kW)の運転開始を2035年度から2031年度に前倒しすることで、再エネ電源の導入拡大等に貢献していきます。

■火力発電の脱炭素化に向けた取り組み

- 天候の変化により急な出力変動等が生じる可能性のある再エネの大量導入を進めていく中においても、電力の安定供給を果たしていくためには、火力発電の持つ調整力等が重要となります。
- 将来的な火力発電の脱炭素化を目指し、アンモニアや水素等の脱炭素燃料への転換等の取り組みを進めていきます。

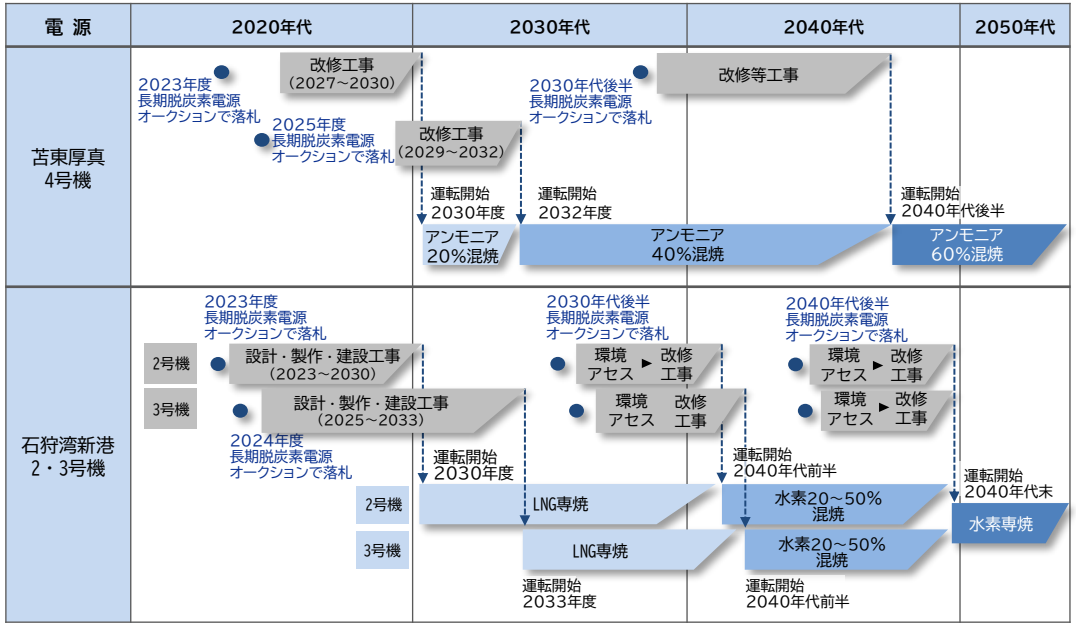
苫東厚真発電所および石狩湾新港発電所における取り組み

- 石炭を燃料とする苫東厚真発電所4号機では、アンモニアへの燃料転換やCCUS※技術の活用等により、脱炭素化を目指しています。
  燃料転換については、2030年度に燃料の20%（熱量比）を、2032年度に燃料の40%をアンモニアに転換し、段階的に拡大していく計画としています。

  ※ Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage（CO_2の回収・有効活用・貯留）の略。

- LNGを燃料とする石狩湾新港発電所では、水素への燃料転換により脱炭素化を目指していきます。

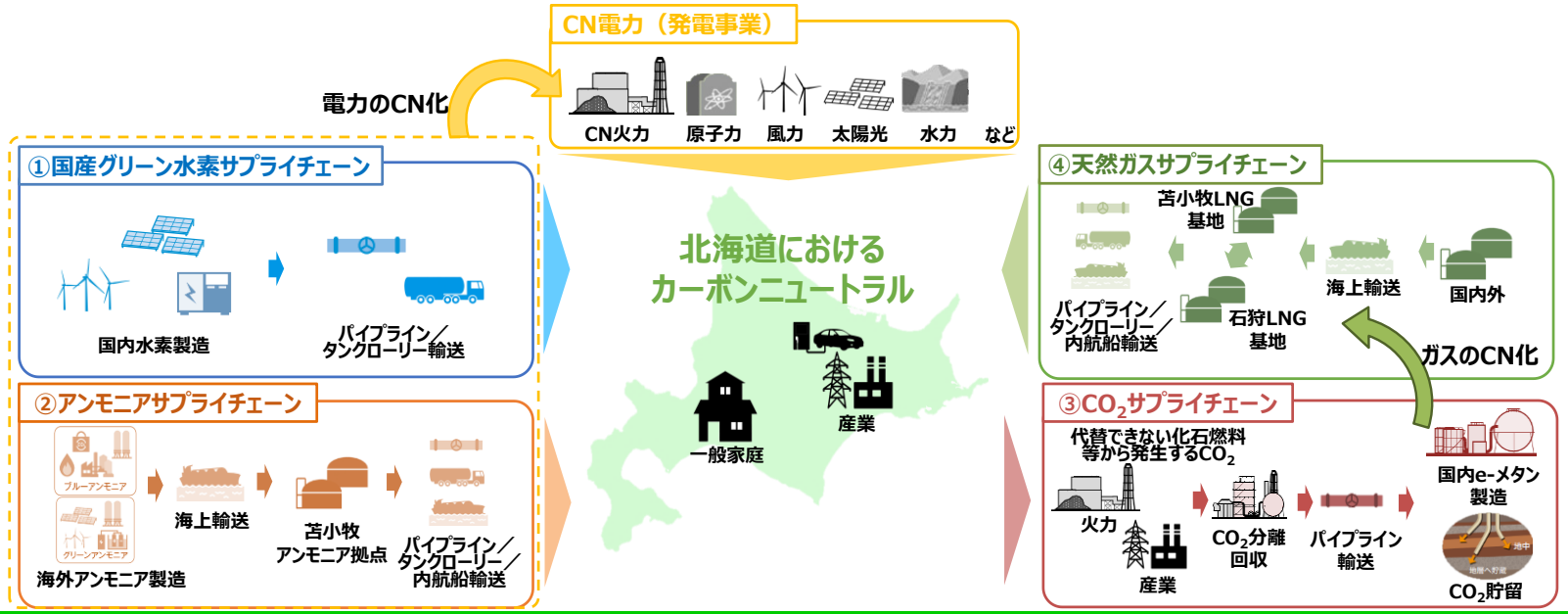
【脱炭素化に向けた計画イメージ】



■新たなエネルギーサプライチェーン構築に向けた取り組み ①

- 北海道では、最終エネルギー消費に占める石油・石炭の比率が高く、CNの実現に向けては、電力やガスへのエネルギー転換により低炭素化・脱炭素化を進めていく必要があります。加えて、北海道では、将来的なエネルギー需要の大幅な増加が見込まれています。
- 当社としては、泊発電所の再稼働や再エネの導入拡大、電化の推進に加え、ガス事業への本格的な参入、次期LNG電源・LNG基地の整備および次世代エネルギーの社会実装に向けた検討を進め、苫小牧・厚真地域を起点とした新たなエネルギーサプライチェーンを構築し、多様な脱炭素ソリューションを提供することで、2050年の北海道のCN実現に貢献していきます。

【北海道におけるカーボンニュートラルの実現イメージ】

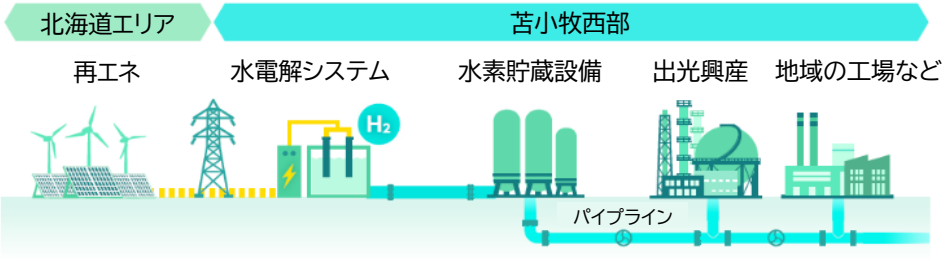


■新たなエネルギーサプライチェーン構築に向けた取り組み ②

国産グリーン水素サプライチェーン構築に向けた検討

- 2030年度までに、国内最大級の水電解装置による水素製造プラントを整備し、再エネ由来の水素をパイプラインやローリーで供給するサプライチェーンの構築を目指し、共同検討を進めています。

【北海道(苫小牧)国産グリーン水素サプライチェーンのイメージ】



CCUSの事業化に向けた検討

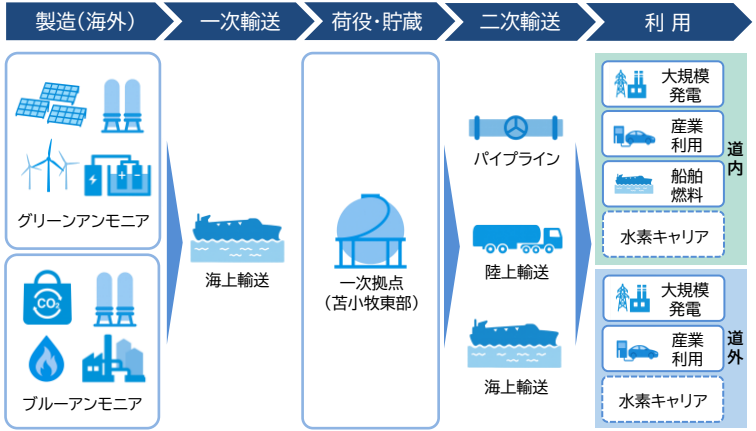
- 2030年度までに、苫東厚真発電所4号機からのCO_2の分離回収設備や輸送設備等を整備し、CO_2の分離・回収・有効活用・貯留を行うサプライチェーンの構築を目指しています。
- 将来的には、ハブ＆クラスター型のCCUS事業※への拡大や他産業からのCO_2受け入れも視野に取り組んでいきます。

※　ハブ＆クラスター型CCUS事業：
1つの排出源からのCO_2回収・貯留するCCS事業のみならず、地域にある多くの排出源をカバーし、そのCO2を有効活用することで、地域からの排出をより多く縮減するCCUS事業。

アンモニアサプライチェーン構築に向けた検討

- 2030年度までに、アンモニア基地(拠点)を整備し、苫東厚真発電所4号機のアンモニア転換のほか、北海道内や全国各地へのアンモニア供給を行うサプライチェーンの構築を目指し、共同検討を進めています。
- 本事業は、国の「価格差に着目した支援」(2025年12月、2026年6月)、「拠点整備支援」(2026年3月)の認定を受けています。

【アンモニアサプライチェーンのイメージ】

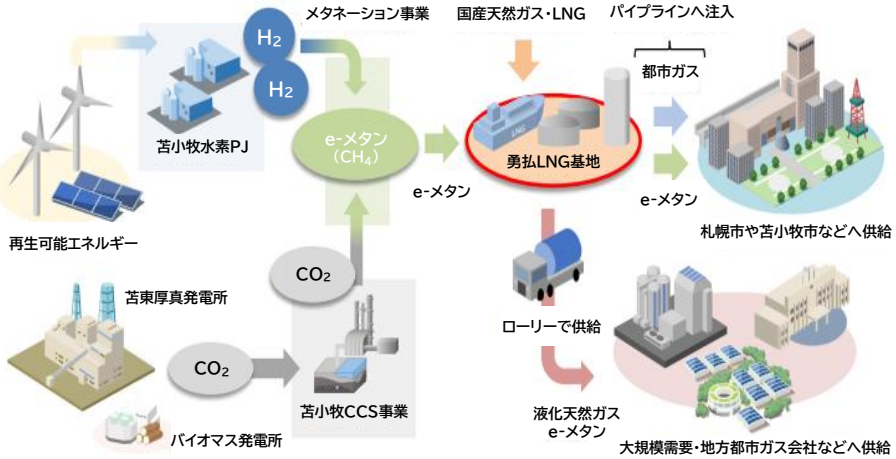


■新たなエネルギーサプライチェーン構築に向けた取り組み ③

ガス事業への本格的な参入

- これまで取り組んできたガス小売から事業領域を拡大し、ガス事業へ本格的に参入します。
- 石油資源開発㈱が道内で運営するガス製造事業、販売事業および導管事業を譲り受け（2026年度中を予定）、製造から販売まで一貫したガス事業のサプライチェーンを構築します。
- また、周辺事業・プロジェクト等と組み合わせ、グリーン水素とCO_2を原料としたe-メタンの活用等により、ガスのCN化の実現を目指します。

【譲り受ける事業を活用したガスサプライチェーンのイメージ】



次期LNG電源およびLNG基地の整備計画

- 次期LNG火力発電所の設置に向けた検討を進めています。
- 併せて、LNG等を取り扱う基地の設置を検討しており、次期電源への燃料供給を行うとともに、ガス事業への活用も想定しています。

【次期LNG電源・基地の整備計画】

次期LNG電源	
運転開始年度	2035年度目途
建設地点	苫東地点
発電出力	検討中
発電方式	ガスタービン・コンバインドサイクル等
燃料種別	LNG専焼※
LNG基地	
運転開始年度	2035年度目途
建設地点	苫東地点
基地構成	外航船受入設備、大型LNGタンク（地上式）、気化設備、出荷設備等

※運転開始後10年を目途に脱炭素燃料（水素等）へ転換