

ほくでんグループ 「2050年カーボンニュートラル」を目指して

2021年4月28日

ともに輝く明日のために。
Light up your future.



ほくでんグループは2050年の北海道における エネルギー全体のカーボンニュートラルの実現に 最大限挑戦します。

ほくでんグループは北海道に根差す企業として、北海道の経済やお客さまの暮らしを支え、
事業の持続的な成長と持続可能な社会の実現に努めてまいりました。

「経営ビジョン2030」の取り組みをより一層深化させ、
2050年の北海道におけるエネルギー全体のカーボンニュートラルの実現に最大限挑戦していくことで、
地域の発展に貢献します。

経営ビジョン 2030

カーボンニュートラル 2050

これまでのCO₂排出低減の取り組み

豊かな自然を有する北海道に根ざす企業として、自然環境を将来にわたって維持すべく、事業のあらゆる分野における環境負荷の低減を図ってきました。



1



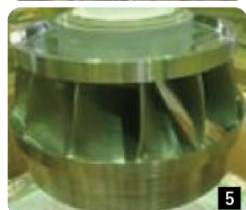
2



3



4



5

再生可能エネルギー

火力

ワ
ネ
ッ
ク
ト

需
要
抑
制

拡
電
大
化

1 洋上風力発電

石狩湾新港の洋上風力発電に関して、(株)グリーンパワーインベストメントと連携協定を締結
港湾区域では2023年度に10万kW規模が運転開始予定 画像提供：(株)G P I

2 太陽光発電

道内で太陽光発電設備を稼働中、このほかメキシコを含む国内外のメガソーラーに出資

3 地熱発電

森発電所 (25,000kW) の運転に加え、発電の過程で生じた還元熱水の未利用熱エネルギーを有効活用するバイナリー発電 (2,000kW) が2023年度に稼働予定

4 バイオマス発電

地域産業である林業と連携したバイオマス発電に出資するとともに、畜産業由来のバイオマス発電には研究開発などで参画

5 水力発電

既設水力発電の水路や取水設備などを改修し、最大出力を向上

6 LNGの活用による経年化火力のフェードアウト

環境特性に優れたガスコンバインドサイクル方式の石狩湾新港発電所 (燃種：LNG) を運開し、経年化した奈井江発電所 (燃種：国内炭) を休止

7 大型蓄電システム (系統の整備)

再生可能エネルギーの出力変動に対する調整力として大型蓄電池 (レドックスフロー電池) を活用

8 ZEB提案

高断熱化、高効率設備の導入などにより消費エネルギーを大幅に削減

9 ESP事業

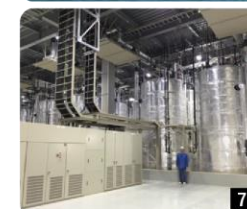
北海道日本ハムファイターズ新球場「エスコンフィールド HOKKAIDO」などに省エネ・高効率機器などを導入してエネルギー使用量を抑制

10 EVリース

電気自動車 (EV) のリース事業を開始



6



7



8



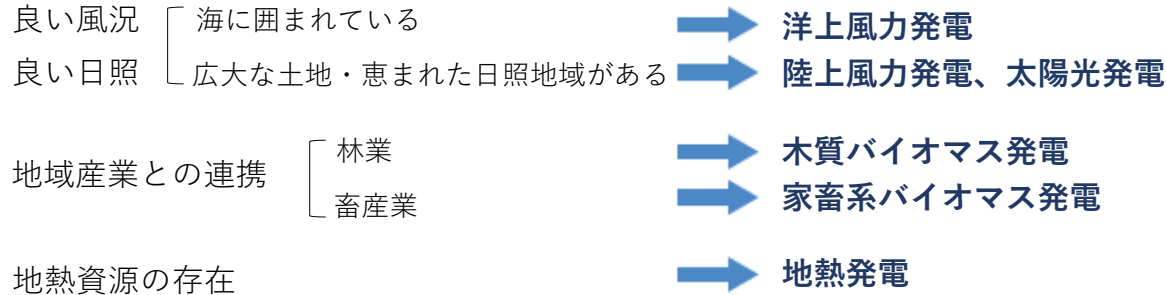
(c)H.N.F 9



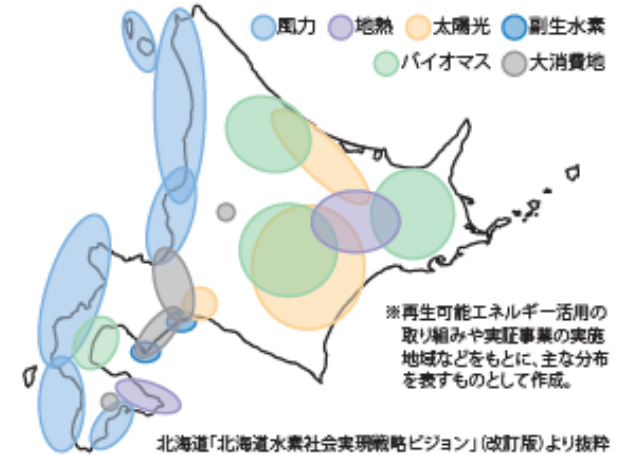
10

北海道の地域特性を活かした取り組み

再生可能エネルギー導入拡大への適性



【再生可能エネルギーなどの主な道内分布】



エネルギー需要の電化ポテンシャル

積雪寒冷・広大な土地に多くの市町村が分散していることから、

- ・暖房・給湯・移動・輸送に必要なエネルギー消費量大
- ・石油系エネルギーが主流でカーボンニュートラルに向けた「電化」「水素利活用」の余地大

家庭・業務部門（暖房、給湯） → 暖房・給湯用エネルギー需要 → 電化（特に暖房用の電化余地大）

運輸部門（旅客、貨物） → 運輸エネルギー需要 → 電化、水素化
電気自動車（EV）・燃料電池車（FCV）導入

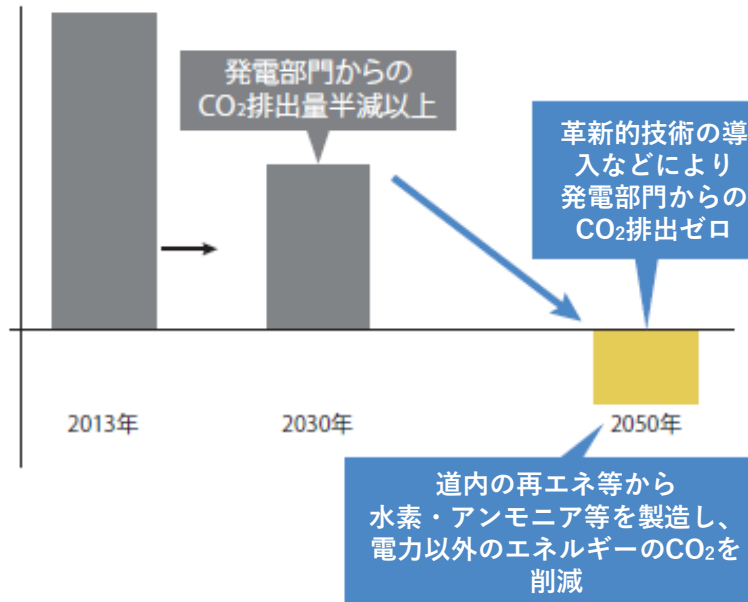
産業部門 → 可能な限り電化

ほくでんグループが目指す姿

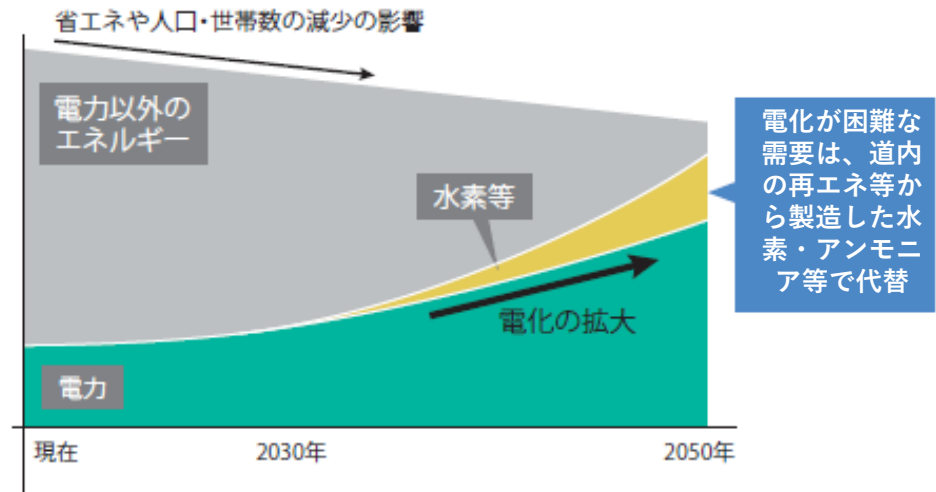
ほくでんグループは北海道における「エネルギー全体のカーボンニュートラル」の実現に最大限挑戦します。

- ▶ ほくでんグループの2030年の環境目標（発電部門からのCO₂排出量の2013年度比半減以上）達成に加え、長期的に「発電部門からのCO₂排出ゼロ」を目指します。
- ▶ 電化拡大やグリーン水素の利活用などにより、電力以外のエネルギーも含め、北海道のカーボンニュートラルの実現を目指します。

■ 将来のCO₂排出量削減のイメージ

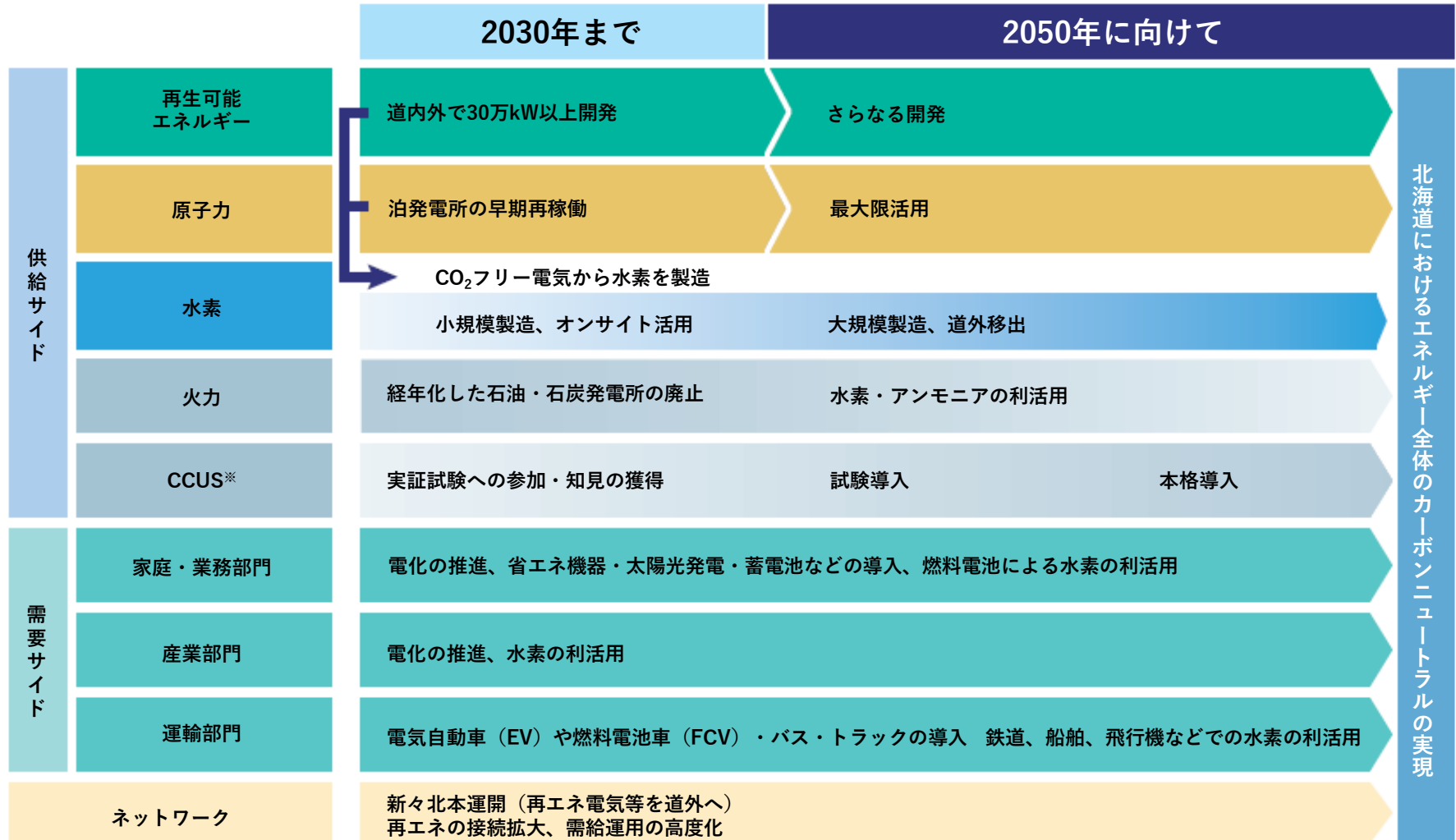


■ 将来のエネルギー需要のイメージ



カーボンニュートラル2050 ロードマップ

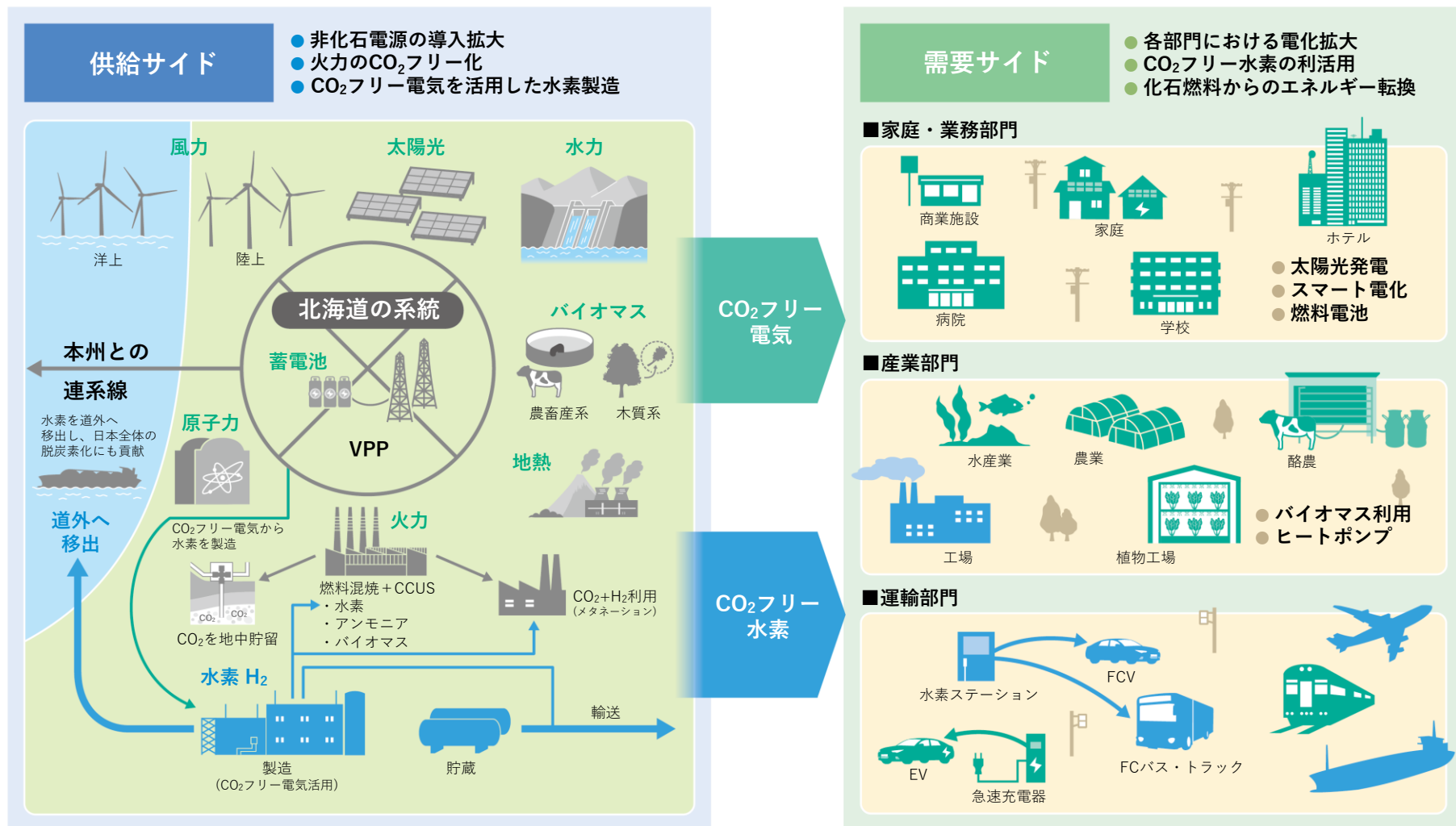
再生可能エネルギーの導入拡大や泊発電所の活用などのこれまでの取り組みに加え、革新的技術の活用など、あらゆる手段を総動員していきます。



※CCUS（Carbon Capture, Utilization and Storage）：分離・回収したCO₂を再利用したり、地中等へ貯留する技術

北海道におけるカーボンニュートラルのイメージ

供給サイドでは非化石電源の導入を最大限進めるとともに、水素製造など脱炭素化に資する取り組みを進めます。
 需要サイドでは電化拡大や水素等を活用し化石燃料からのエネルギー転換を図ります。



カーボンニュートラル実現に向けた取り組みの方向性

供給・需要の両面からカーボンニュートラルの実現に挑戦
需給運用の高度化や適切な設備形成により、再エネが拡大するなかでも安定供給を実現

供給側のカーボンニュートラル

再エネ発電事業の拡大や原子力発電の活用に加え、革新的技術の導入などにより、発電部門からのCO₂排出ゼロを目指します。

再生可能エネルギー

- ▼ カーボンニュートラルに重要な役割を果たす電源であり、水力・風力・太陽光・地熱・バイオマス等のさらなる拡大を図ります。

原子力

- ▼ CO₂排出量と発電コストの低減に大きく寄与します。

火力発電のCO₂フリー化

- ▼ 水素・アンモニアの燃焼やCCUSの活用により長期的にCO₂排出ゼロを目指します。
- ▼ 出力調整が可能で慣性力・同期化力*を持つ電源として、安定供給に貢献していきます。

需要側のカーボンニュートラル

北海道特有の暖房需要等の電化を進めるとともに、CO₂フリー電気から製造した水素等の利活用に向けた検討を進めていきます。

北海道のお客さま、企業の皆さま

- ▼ 家庭・業務部門（暖房・給湯など）
- ▼ 運輸部門（旅客・貨物など）
- ▼ 産業部門（工場など）

エネルギーの利用状況に応じた選択肢をご提供

電化の推進

水素等の利活用

CO₂フリー電気を供給

カーボンニュートラルを支える電力システムの構築（ネットワーク）

○需給運用の高度化や適切な設備形成を進めることで、電力の安定供給とカーボンニュートラルの両立を目指します。

*火力や原子力など、タービンを一定の速度で回転させて発電する電源は、周波数や電流の急激な変化に対して、同じ周期で回転を維持する力（慣性力）や元に戻そうとする力（同期化力）が働くため、慣性力や同期化力を持たない太陽光や風力などと比べ、周波数を維持することができ、システムの安定性に寄与します。

北海道における水素利活用の将来イメージ

- 北海道内の豊富な再エネ電気から水素を製造し、その水素を様々な分野で利用する「水素サプライチェーン」を国や道、自治体、他企業などとも連携しながら、構築します。
- 水素事業を推進し、北海道が水素社会のパイオニアとなることを目指します。



参考：2030年までの取り組み

2020年4月公表「ほくでんグループ経営ビジョン2030」より

