

I. 多様な地産地消の展開～需要と供給が一体となった新エネルギー活用

考え方

- 本道は、多様で豊富なエネルギー資源が賦存し、ブラックアウトを教訓としたレジリエンス強化や2050年ゼロカーボン実現に向けても、地域で自立的に確保できる新エネポテンシャルを最大限活用することが重要。道内新エネポテンシャルの活用に向けては、先ず、道内での活用が重要であり、分散型エネルギーリソースを柔軟に活用し、多様な主体による発電参入など分散型電源の拡大やエネルギーの購入先の選択肢拡大といった需要と供給が双方化する新たな電力システムへの大きな変化が生まれつつあることを踏まえ、デジタル技術の進展などを取り込みつつ、エネルギーの地産地消の取組を進めていくことが必要。
- また、最終エネルギー消費量は減少傾向にあり、足下では系統の空容量や新エネの出力変動に対応する調整力が不足。今後は、単に新エネ導入量を拡大するだけでなく、エネルギー利用の新エネ電気・熱への転換につなげていくことや、需要に合わせて省エネも組み合わせるなど効果的な新エネの活用促進が必要。
- 上記を踏まえ、需要と供給が一体となった新エネ活用（需給一体型の新エネ活用）を促進し、自家消費や地産地消の多様化の展開を進めることが必要ではないか。
- 需給一体型の新エネ活用の普及に向けては、前提として引き続き省エネの深掘りが必要。他方で、単に減らすだけでなく、省エネ設備はもとより、新エネ発電・熱利用設備、次世代自動車といった分散型エネルギーリソースの活用と合わせて、エネルギーの見える化やエネルギー・マネジメントにより、エネルギー利用を最適化する取組を促進することが必要ではないか。
- また、家庭や企業、地域といった需給規模に応じて、分散型エネルギーリソースの普及拡大や、これらを効果的に組み合わせた地域マイクログリッドなど分散型エネルギーシステムの構築・展開、さらには複数の需要家の分散型エネルギーリソースをまとめて制御するVPP・DRといったデジタル技術の活用を促進することが必要ではないか。
- その際には、環境関連産業の育成・振興と一体的に推進し、道内企業の参入や新たなビジネス創出の動きを加速化するための事業環境整備を進めることが必要ではないか。

2030年までに取り組むべきポイント

多様な分散型エネルギーシステムの構築

・自家消費モデルの創出
・地域マイクログリッドなど地産地消の取組促進

・ZEH・ZEBの拡大
・多様な地産地消の展開

省エネの深掘り

・省エネのライフスタイル化
・省エネ設備・技術の普及促進

分散型エネルギーリソースの活用

・新エネ設備・技術の普及促進
・次世代自動車の普及促進
・活用モデルの普及促進

エネルギーの見える化

・エネルギー使用状況の把握
・設備運用の効率化

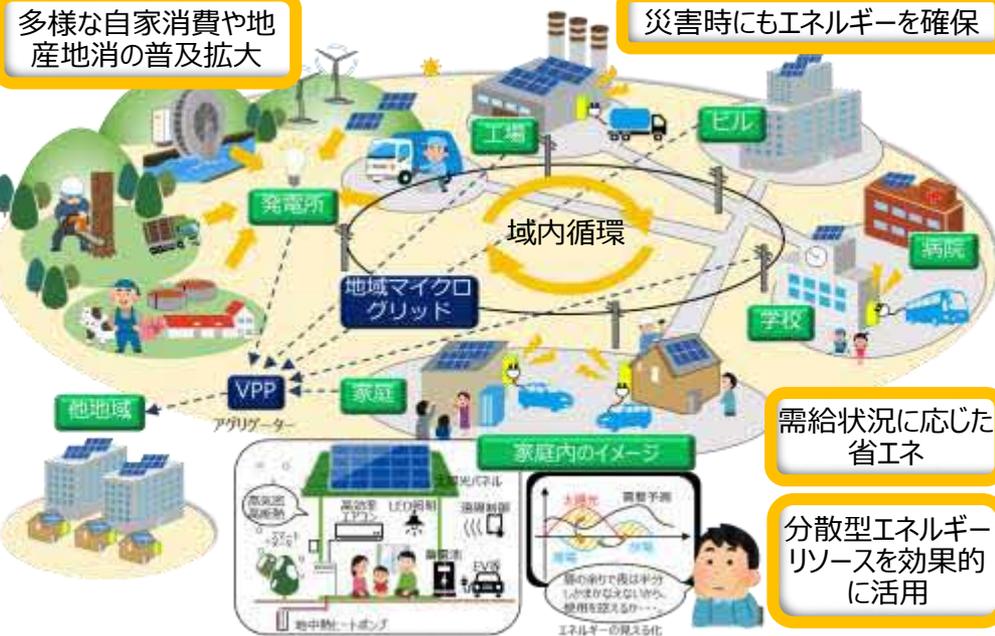
新たなデジタル制御技術（VPP・DR）の活用

・技術の普及促進
・ビジネスモデルの構築

・分散型エネルギーリソースを組み合わせたエネルギー利用の最適化

・関連ビジネスの創出

目指す姿：多様な自家消費や地産地消の普及拡大



多様な自家消費や地産地消の普及拡大

災害時にもエネルギーを確保

需給状況に応じた省エネ

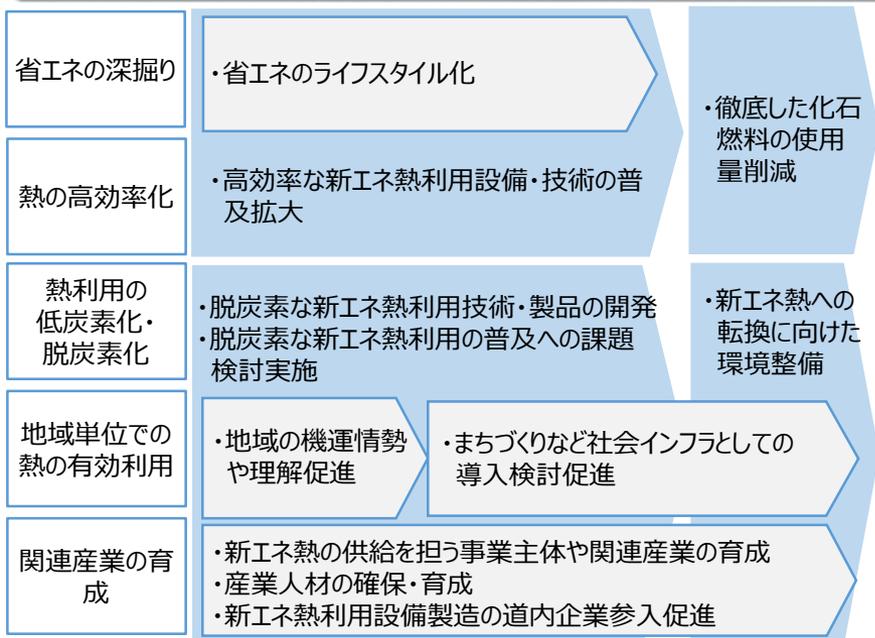
分散型エネルギーリソースを効果的に活用

Ⅱ. 新エネ熱利用の普及拡大～熱利用の高効率化の拡大と脱炭素化への環境整備

考え方

- 道内でのエネルギー消費割合の7割以上が化石燃料であり、積雪寒冷の本道は熱エネルギーをはじめ冬場の消費量が大きく、特に家庭部門での灯油の消費割合は6割を占め、全国平均の3倍以上となっている。したがって、本道において熱エネルギーの効率的な利用や、地域で自立的に確保できる新エネを活用する熱利用への転換を図ることは、社会情勢などにより価格が流動的であり、かつ温室効果ガスの排出量が多い化石燃料の使用量削減を通じて、多様で柔軟なエネルギー需給構造の構築や脱炭素化の観点からも重要。特に、2050年ゼロカーボン実現に向けては、化石燃料依存の消費構造の転換を促すことが必要であり、新エネ熱利用が担う役割は大きい。
- 一方で、バイオマスなど新エネ熱ポテンシャルがこれまで十分に活用されてこなかった背景には、新エネ熱を利用するための設備導入コストが高いことや、供給を担う事業者主体が十分に育っていないこと、供給力に見合う地域の熱需要や事業性の確保が難しいといった課題がある。今後は、2050年ゼロカーボン実現なども見据え、化石燃料の使用量削減の追求とともに、新エネ熱への転換に向けた課題検討や環境整備を進め、化石燃料依存の消費構造の転換につなげていくことが必要。
- 上記を踏まえ、熱利用について、まずは高効率化の拡大、さらには脱炭素化に向けた取組を促進し、新エネ熱利用の普及拡大を進めることが必要ではないか。
- 家庭や企業での意識改革による省エネの深掘りのほか、更新や導入時において、潜熱回収型給湯器やコージェネレーション、燃料電池など高効率な新エネ熱利用設備が選択されるよう徹底した普及啓発が必要ではないか。
- さらには、バイオマスや地中熱など脱炭素な新エネ熱利用設備の普及はもとより、電化や水素化等への技術革新の状況を踏まえた脱炭素化に資する技術・製品開発の促進や、熱の脱炭素化などに向けた課題検討が必要ではないか。
- また、熱を一定の地域で面的に利用していくことが有効。自治体の公共施設の建替えや市街地の再開発計画といったまちづくりとの連携や、地域住民の参加や出資を促す取組となるよう、地域の機運醸成や創意工夫を喚起・後押しするなどして、事業環境整備の促進が必要ではないか。
- その際には、環境関連産業の育成・振興と一体的に推進し、道内企業の参入や関連技術の導入促進の動きを加速化するための事業環境整備を進めることが必要ではないか。

2030年までに取り組むべきポイント



目指す姿：新エネ熱利用の普及拡大

主な新エネ熱利用

熱の効率的な利活用

コージェネレーション	燃料電池	未利用熱の利活用
<ul style="list-style-type: none"> 天然ガス、LPガス等を燃料に発電し、その際に生じる排熱も同時に回収する熱電併給システムで、高いエネルギー効率を実現可能 	<ul style="list-style-type: none"> 天然ガス、LPガス等から燃料となる水素を取り出し、空気中の酸素と化学反応させて発電するシステムで、発電時に生じる排熱の有効活用も可能 	<ul style="list-style-type: none"> 発電所や工場、ゴミ焼却施設等からの排熱を有効活用 特に、バイオマスや地熱発電時に発生する排熱利用はクリーンかつ効率的なエネルギー利用である  <p>北海道電力(株) 森地熱発電所からの余熱を利用したトマト栽培</p>

新エネ熱への転換

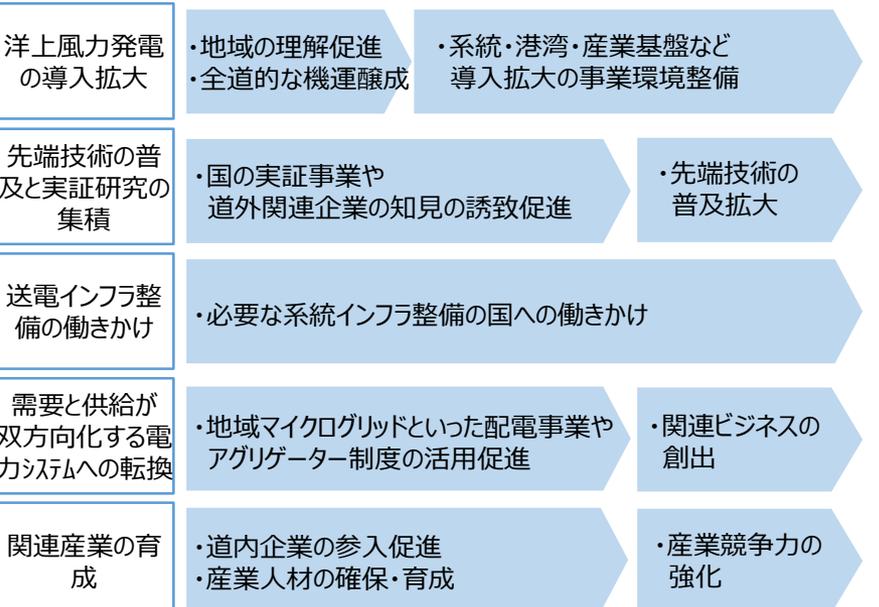
バイオマス熱利用	地中熱利用	雪氷冷熱利用
<ul style="list-style-type: none"> バイオマス燃料の直接燃焼や、バイオマス資源を発酵させて発生したメタンガスを燃焼することで発生する熱を利用 バイオマス発電時に発生する排熱を回収して利用 	<ul style="list-style-type: none"> 大気の温度に対して、地中温度は季節の変動に関わらず安定しており、この温度差を活用してヒートポンプで冷暖房等に利用 	<ul style="list-style-type: none"> 雪や氷などを冷熱を必要とする夏期まで保管し、それによって冷やした冷気や冷熱を冷房として利用するシステム 

Ⅲ. 「エネルギー基地北海道」確立に向けた事業環境整備～新エネの最大限の活用

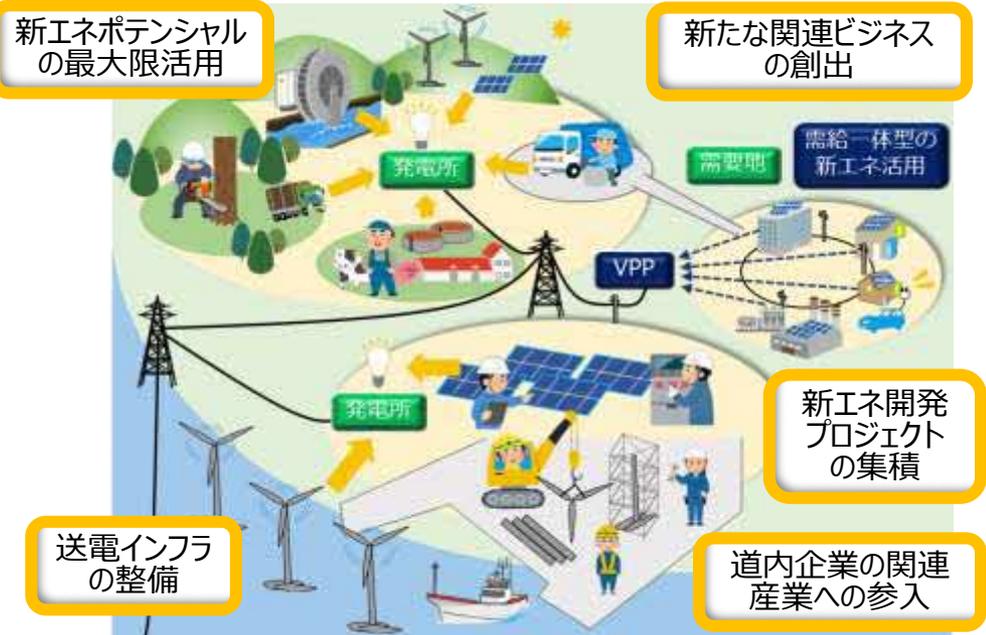
考え方

- 本道は、多様で豊富なエネルギー資源が賦存し、ブラックアウトを教訓としたレジリエンス強化や2050年ゼロカーボン実現に向けても、新エネポテンシャルを最大限活用することが重要。一方で、最終エネルギー消費量は減少傾向にあり、足下では系統の空容量や新エネの出力変動に対応する調整力が不足。今後は、道内でのエネルギー利用の新エネ電気・熱への転換を促していくとともに、必要な系統インフラ整備などを国等に働きかけて、全国での活用を可能とする大規模新エネの事業環境整備を進めていくことにより、新エネが道内外で最大限に活用され、国が掲げる再エネ主力電源化に貢献する「エネルギー基地北海道」の確立に向け挑戦していくことが必要。
- 併せて、エネルギー地産地消による地域経済の好循環や、関連産業の道内集積を目指していくことが必要。
- 上記を踏まえ、「エネルギー基地北海道」の確立に向けた取組を進めることが必要ではないか。
- 新エネを最大限活用していくためには、前提として地域での導入に係る理解の促進と気運の情勢が必要。国が再エネ主力電源化に向けた切り札とする洋上風力発電については、本道の全国随一の豊富なポテンシャルを活用し導入拡大に向けた取組を進めることが必要ではないか。また関連産業への波及効果が期待できることから、道内企業の参入促進とともに、洋上風力設備の運用やメンテナンスのベースとなる拠点港湾の整備が進められるよう事業環境整備を促すことが必要ではないか。
- また、新エネの低コスト化技術や、出力変動に対応する調整力の確保・調整手法の高度化の技術、新エネポテンシャルを活用する水素関連技術など先端技術の普及促進による道内での新エネ活用拡大とともに、国等の実証研究などのプロジェクトの集積、道外関連企業の知見の誘導を促進することが必要ではないか。
- 送電インフラ整備などの国等への働きかけや、分散型エネルギーリソースも柔軟に活用し需要と供給が双方向化する新たな電力システムに対応し地域マイクログリッドといった配電事業やアグリゲーター制度などを活用する取組の普及拡大など、新エネの導入・活用を支える基盤整備を促進することが必要ではないか。
- その際には、環境関連産業の育成・振興と一体的に推進し、本道の強みを活かして関連企業や投資を誘致を促進し、また道内企業の参入や新たなビジネス創出の動きを加速化するための事業環境整備を進めることが必要ではないか。

2030年までに取り組むべきポイント



目指す姿：新エネ開発プロジェクトと関連産業の集積

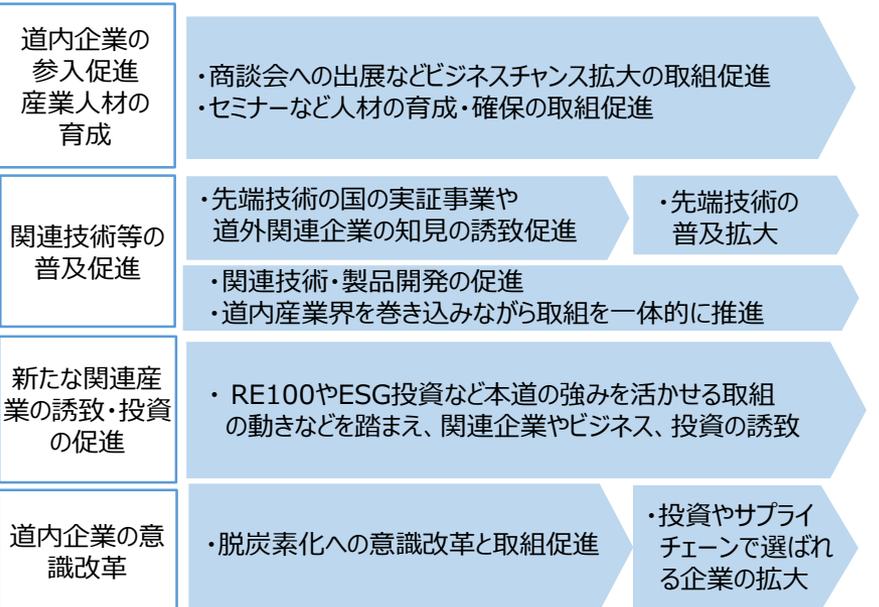


IV. 省エネ促進・新エネ導入を担う環境関連産業の振興～関連産業の集積

考え方

- 本道の多様で豊富な新エネルギーポテンシャルを最大限活用し、また、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロの実現に向けては、省エネの促進や新エネの導入促進はもとより、その導入・促進を担う環境関連産業の育成・振興により、エネルギー循環による地域経済の好循環を目指していくことが必要。
 - 今後、市場拡大が予想される環境・エネルギー分野への参入を目指し、関連技術や製品の開発、産業を担う人材の育成などの取組とともに、国などのプロジェクトの集積や道外企業の誘致・投資などを一体的に進め、道内の環境関連産業の育成・振興を図り、地域経済の好循環を目指していくことが必要。
 - また、市場拡大を担う需要側について、脱炭素化の動きと連動した事業活動が一般化していくよう道内企業の意識改革や、巨大な資金、技術力を有するビジネスの力を最大限活用するための本道の強みである豊富な新エネルギーを、ESG投資等やRE100などの脱炭素化を求める需要家の動きと結び付け、ビジネスや投資を誘致していくことも必要。
-
- 上記を踏まえ、省エネ・新エネの促進を一層加速させる必要からも、環境関連産業の育成・振興が必要ではないか。
 - 今後導入が期待される洋上風力をはじめ、新エネの導入や省エネの促進のため、道内企業の製品開発や販路拡大、産業を支える人材育成などの取組を進めるとともに、需要家側のエネルギー転換の促進による関連産業のビジネスチャンスの拡大を図っていくこと必要ではないか。
 - 新エネの低コスト化技術や、出力変動に対応する調整力の確保・調整手法の高度化の技術、新エネポテンシャルを活用する水素関連技術など先端技術の普及促進による道内での新エネ活用拡大とともに、国等の実証研究などのプロジェクトの集積、道外関連企業の知見の誘導を促進するほか、産学官連携など道内産業界を巻き込みながら、取組を一体的に推進することが必要ではないか。
 - 道内企業が取引先として選ばれる企業となるよう、企業の意識改革など利益の追求と環境への配慮が両立したビジネスの促進を図るとともに、RE100やESG投資などの動きを踏まえ、関連企業やビジネス、投資を呼び込んでいくことが必要ではないか。

2030年までに取り組むべきポイント



目指す姿：省エネ・新エネを支える環境関連産業の集積

