

※新たな視点で取り組むべきポイント: 太赤字  
※第1回検討会議のご意見: 下線  
※第2回検討会議のご意見: 赤下線

計画の構成との関係

部門別の取組「家庭」へ

# ① 家庭部門

## 背景

## 取り組むべきポイント

○ 省エネの意義や行動に関する理解不足

省エネへの意識や行動の定着

- 省エネによる家計負担の軽減効果や環境負荷の低減効果を示すことなどにより、快適性や利便性を損なうことなく、道民一人一人が納得して暮らしの中で身近に省エネ行動に取り組めるよう、省エネのライフスタイル化に向けた理解を深めていく必要
- 道民が主体的に取り組む省エネ活動の普及啓発が必要

○ 消費割合5割以上を占める灯油は、社会情勢などにより価格が流動的かつ温室効果ガス排出量が多い

環境・エネルギー教育の促進

- 次世代を担う子どもたちや若者が、省エネに対し新しい積極的なライフスタイルとしてのイメージを持ち、その意義や効果を楽しく学べるよう、関係機関等との連携しながら、学校現場や地域における環境やエネルギーに関する学習などの取組を促し、理解の裾野を広げていくことが必要

○ 高効率家電・照明・熱供給機器などの省エネ設備や、住宅用太陽光発電や次世代自動車などの新エネ設備の普及拡大  
○ 国は2030年までに新築住宅の平均でZEHの実現を目指している

熱利用の高効率化と新エネを活用した熱利用への環境整備

- **化石燃料依存の消費構造の転換**を促すきっかけとして、家庭の意識改革による省エネの深掘りのほか、潜熱回収型給湯器や、高効率ヒートポンプ、コージェネレーション、燃料電池など高効率な熱利用設備の普及拡大が必要
- バイオマスや地中熱などの新エネを活用した熱利用設備の普及促進が必要
- **新エネポテンシャルの更なる活用につながる熱利用の電化や水素化**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**が必要

○ 住宅用太陽光発電の価格低下や卒FIT太陽光の出現により、自家消費や余剰電力活用の多様化が進むことが期待される

省エネ・新エネ設備やZEH等の普及

- 省エネ・新エネ設備の導入や既築省エネ改修・ZEH等に関する光熱費の節約による家計負担の軽減効果や先進事例を示すことなどにより、設備等の更新や導入時に省エネ・新エネタイプが選択されるよう、普及啓発が必要
- 高気密高断熱住宅技術など積雪・寒冷の地域特性で培われた技術のさらなる普及促進や省エネ・新エネ関連製品の開発促進が必要

○ ブラックアウトを教訓とした災害時のエネルギー確保

多様な自家消費モデルの創出

- 家庭での節電等の省エネの取組や省エネ機器、家庭用太陽光発電等の創エネルギー設備、電気自動車等の蓄エネルギー設備といった**家庭内のエネルギーリソースを組み合わせることで効果的に活用することにより多様な自家消費モデルを創出**していくことが必要

○ エネルギーの消費構造を踏まえた省エネの深掘りや新エネの活用の促進  
○ 省エネ設備や、太陽光発電や次世代自動車などエネルギーリソースの効果的活用が重要

災害時の自立的なエネルギー確保

- **家庭で自立的に確保できる新エネ設備の導入による災害時のエネルギー確保**や光熱費の節約、環境負荷低減など**自家消費を行うメリットの理解促進**が必要

エネルギー見える化するエネルギー管理システムの普及

- 省エネ効果を高めるため、デジタル技術を活用して**エネルギーを「見える化」するHEMS**といった**エネルギー管理システムの普及啓発**が必要
- エネルギー管理システムを活用し、家庭内のエネルギーリソースを効果的に活用した自家消費、更には自家消費されず余った余剰電力の電気自動車や他の住宅等での融通などといったエネルギーを無駄なく利用する取組の促進が必要

家庭部門

# ②産業・業務部門(大口需要家)

※新たな視点で取り組むべきポイント: 太赤字  
 ※第1回検討会議のご意見: 下線  
 ※第2回検討会議のご意見: 赤下線

計画の  
構成と  
の関係

産業・業務部門(大口需要家)

背景		取り組むべきポイント
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 産業部門は、脱炭素化の動きの高まりとも連動し、企業の意識醸成やエネルギーの効率的な事業活動に向けた各分野毎の取組が重要</li> </ul>	分野毎の省エネの深掘り	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 省エネの経済性等の利点とともに、<b>脱炭素化への動きとも連動</b>し、省エネによる温室効果ガスの排出削減効果や、先進事例を示すことなどにより、企業の意識醸成を図るとともに、省エネ型の機械の導入や作業工程での省エネなどエネルギーの効率的な事業活動の取組促進が必要</li> <li>○ 農林水産業、建設業、製造業等の各分野毎に、関係機関等と連携しながら、省エネの取組促進が必要</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 業務部門は、脱炭素化の動きの高まりとも連動し、オフィスで働く方々の省エネや各事業所のエネルギー管理担当者が有する管理技術・ノウハウ向上が重要</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 道自ら率先して省エネを実施するとともに、<b>脱炭素化への動きとも連動</b>し、企業におけるクールビズなどオフィスでの身近な省エネ活動や、省エネ改修・設備導入の取組促進が必要</li> <li>○ <u>各事業所においてエネルギーの使用状況を踏まえた適切な設備運用が図られるよう、必要な設備管理のノウハウの蓄積や専門人材の育成が必要</u></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 省エネ設備や、太陽光発電や次世代自動車などの新エネ設備の普及拡大</li> <li>○ 国は2030年までに新築建築物の平均でZEBの実現を目指している</li> </ul>	省エネ・新エネ設備の普及	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 省エネ・新エネ設備や既築省エネ改修・ZEB等に関する導入効果や先進事例を示すことなどにより、設備等の更新や導入時に<b>省エネ・新エネタイプが選択されるよう、普及啓発が必要</b></li> <li>○ 省エネ・新エネ関連製品の技術開発や製品開発が必要</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 熱の効率的な利活用による省エネや化石燃料の新エネ熱等への転換を図ることが重要</li> </ul>	熱利用の高効率化と新エネを活用した熱利用への環境整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>省エネの深掘りのほか、コージェネレーション、燃料電池など高効率な熱利用設備の普及拡大や、工場等から排出される未利用熱等を建物間で融通するなど熱を効率的に利活用する取組の促進が必要</u></li> <li>○ バイオマスや地中熱、雪氷冷熱などの新エネを活用した熱利用設備の普及促進が必要</li> <li>○ <b>新エネポテンシャルの更なる活用につながる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</b>が必要</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 需要家の再エネを求める動きの高まりと結び付けた省エネ・新エネの促進</li> </ul>	需要家の再エネを求める動きの高まりとの結び付け	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>RE100やESG投資などの動きを踏まえ、本道の強みである新エネを活用する環境関連企業の立地や関連ビジネス、投資を呼び込むことが必要</u></li> <li>○ 需要家の新エネ活用の取組として、敷地を新エネ発電事業者に提供し発電設備の設置・運用・保守を無償で受け、施設の自家消費量分の電気を調達するなど新たなビジネスモデルが出てきており、こうした<b>需要家の新エネ活用に関する新たなビジネスを促進</b>することが必要</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ブラックアウトを教訓とした災害時のエネルギー確保</li> </ul>	災害時の自立的なエネルギー確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>災害時のエネルギー確保によるBCPの観点からも、身近な地域で自立的に確保できる新エネの導入促進</b>が重要</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ エネルギーの消費構造を踏まえた省エネの深掘りや新エネの活用の促進</li> <li>○ 省エネ設備や、太陽光発電や次世代自動車などエネルギーリソースの効果的活用が重要</li> </ul>	エネルギーを見える化するエネルギー管理システムの普及	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 省エネ効果を高めるため、デジタル技術を活用して<b>エネルギーを「見える化」するBEMS</b>といった<b>エネルギー管理システムの普及啓発</b>が必要</li> <li>○ エネルギー管理システムを活用し、需要地内のエネルギーリソースを効果的に活用した自家消費、更には自家消費されず余った余剰電力の電気自動車や他の需要地での融通などといったエネルギーを無駄なく利用する取組の促進が必要</li> </ul>

部門別の取組「産業・業務」へ

# ③運輸部門

※新たな視点で取り組むべきポイント: 太赤字

※第1回検討会議のご意見: 下線

※第2回検討会議のご意見: 赤下線

計画の  
構成と  
の関係

部門別の  
取組「運輸」へ

## 背景

○ 自動車からの温室効果ガスの排出削減

エコドライブ  
や公共交通  
機関の利用の  
促進

○ 次世代自動車の普及拡大  
○ 国は2030年までに次世代自動車の新車販売に占める割合を5割から7割を目指している

次世代自動車の普  
及とインフラ整備の  
一体的な推進

○ 環境負荷の少ない物流体系の構築

モーダルシフト  
など物流の効率  
化の促進

○ 地域のガソリンスタンドが減少し、足下では高齢者への冬場の灯油配送や自動車への給油の面など地域の燃料供給に支障を来す恐れ  
○ 脱炭素化に向けた動きが高まる中、地域のガソリンスタンドのビジネス転換の必要性

燃料供給インフラ  
のエコ燃料への  
対応

○ 国際的な船舶の排出ガス規制の強化が進展  
○ 排出ガスのクリーンなLNGを燃料とする船舶の増大が見込まれる

船舶の燃料転  
換への対応

## 取り組むべきポイント

○ エネルギー消費の削減と都市部における交通渋滞の緩和を図るため、**都市計画やまちづくりの取組とも連携**しながら、自動車からバス、鉄道などの公共交通機関や自転車へのモード転換やカーシェアリング、またエコドライブなど環境に配慮した自動車の利用の普及啓発が必要

○ 電気自動車や燃料電池自動車等の次世代自動車の導入促進やエコ燃料の普及拡大とともに、**充填インフラ等の整備の推進を一体的に取り組む**ことが必要  
○ エネルギーの需給調整、貯蔵、融通を行うエネルギーリソースとしての機能もあるEVやFCVを、**家庭や企業、地域における多様な分散型エネルギーリソースと組み合わせ、地域で効果的に活用**する取組の促進が必要

○ 温室効果ガスの排出削減にも資するモーダルシフトをはじめ、トラック輸送の共同化・大型化による積載率の向上など、**物流分野の省エネ化**を図るため、関係機関と連携し、物流における省エネの意義や環境負荷の軽減効果に関する普及啓発が必要

○ 地域のガソリンスタンドなど燃料供給インフラが、輸送部門における環境対応力の強化を担う手段や拠点として維持・活性化が図られるよう、関係機関や市町村及び地域住民の協力を得ながら、地域産業の振興やまちづくりの取組とも連携を図り、足下では地域の需要に対応してインフラを維持しつつ、**エコ燃料にも対応するなど燃料供給事業者のビジネス転換**の促進が必要

○ 船舶の排出ガス規制の強化に伴い、今後想定される**船舶の燃料転換**に速やかに対応し、本道港湾の寄港地として利便性を確保するため、有効な代替燃料であるLNG燃料を供給するための体制整備等を促進する必要がある

運輸部門

# ④地域

※新たな視点で取り組むべきポイント: 太赤字  
 ※第1回検討会議のご意見: 下線  
 ※第2回検討会議のご意見: 赤下線

計画の構成との関係

## 背景

- 人口減少や高齢化が進展する中、市街地再編などが今後活発になることが想定され、持続可能な社会の実現に向けては、地域のエネルギー消費の最適化や、災害にも強いまちづくりが重要
- 脱炭素化の動きやブラックアウトを教訓とした災害時のエネルギー確保の重要性の高まりから、地域で自立的に確保できる豊富で多様な新エネ資源を活用していくことが重要
- 分散型エネルギー事業の目的(地産地消、CO2削減、地域活性化、レジリエンス強化等)は地域により様々であり、目的によって検討に必要な視点も異なる
- 地域の分散型エネルギー事業の取組を加速させるため、事業主体の育成が不可欠
- 道内消費割合6割以上を化石燃料消費が占めており、熱の利活用による省エネや化石燃料の新エネ熱等への転換を図ることが重要
- バイオマスなど地域の~~新エネ熱~~ポテンシャルを活用しきれていない
- 自治体や地域企業等が取組の推進主体として事業化をすすめることが必要
- 国は地域活用電源のFIT認定要件として、レジリエンスの強化に資するよう自家消費や地域一体的な活用を促す地域活用要件を設定
- 地域の~~新エネ等~~の多様な取組をコーディネートし、参加者の意向等をまとめ上げるエネルギー人材の育成
- 地域の環境関連産業を担う、エンジニアやメンテナンス技術者などの産業人材の育成
- 地域の自然環境や産業、景観に配慮した持続的な新エネ導入

## 取り組むべきポイント

地域の特性を活かした需給一体型の分散型エネルギーシステムの構築・展開

分散型エネルギー事業に取り組む地域の拡大

熱の有効利用の促進

地域の多様な主体による取組の推進

地域における人材育成

持続的な新エネ活用

- 公共施設の建替えや市街地の再開発などといったまちづくりや、防災など地域づくり、地域産業の課題解決などの**分野の政策と連携し、地域全体での省エネ・新エネ活用拡大の取組**を検討していくことが必要
- 各地域の特性を踏まえ、省エネ設備、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を効果的に組み合わせた地域マイクログリッド**などにより、地域単位でエネルギー需給を管理し、エネルギーを面的に活用する需給一体型の分散型エネルギーシステムの構築に向けた取組の推進が必要
- **分散型エネルギーシステムを通じて近隣地域との連携による供給構造の多層化**により、災害時などにおいてエネルギーの安定供給確保につなげていくことが重要
- 分散型エネルギー事業が地域にもたらす効果は多岐にわたる一方で、様々な視点から検討を進めていく必要があるため、検討に必要な視点を示しながら、地域の取組の段階に応じた支援の充実、支援体制の整備・強化が必要
- エネルギー供給に留まらず、**地域活性化やレジリエンス強化と結び付けた新エネの有効活用など地域の創意工夫を喚起・後押しし、取組を拡大**していくことが必要
- 地域資源を活かした未利用熱・新エネ熱を、地域の特性や熱需要に応じて、一定の地域で面的に熱供給しようとする地域の検討を促進することが必要
- **熱利用設備も含めてエネルギーリソースを組み合わせ、より効率的な需給一体型の分散型エネルギーシステムの構築**に向けた取組の促進が必要
- 地域に賦存するエネルギー資源の活用に向け、自治体を中心となり地域の多様な主体とともに取組を推進していくことが重要
- 地域経済循環のため、地域企業等の関与を高めていくことや**地域住民の参加や出資を促す仕組みの構築を促していく**ことが必要
- 自治体、事業者等の**ステークホルダーが情報を整理共有し理解を深めるための場を設けたり、地域での理解、合意形成を促す環境整備**が必要
- 新エネに関する地域の取組事例の情報発信やイベント開催、学習機会の活用などにより、道・市町村職員も含めて地域のエネルギー人材のノウハウ習得に向けた取組を促していくことが必要
- 地域外企業との連携を促し、地域に技術・ノウハウ伝承が図られるよう、産業人材の育成や地域の推進体制づくりに向けた環境整備が必要
- 新エネ導入時はもちろん、導入後も地域の自然環境や産業、景観との調和を図り、地域住民の理解を得ながら持続的に活用されていくことが必要

部門別の取組「地域」へ

地域

# ⑤ デジタル技術の活用

※ **新たな視点**で取り組むべきポイント: 太赤字  
 ※ 第1回検討会議のご意見: 下線  
 ※ 第2回検討会議のご意見: 赤下線

## 背景

- エネルギーの消費構造を踏まえた省エネの深掘りや新エネの活用の促進
- 需要側の省エネ設備や、太陽光発電や次世代自動車などエネルギーリソースの効果的活用が重要

- VPP・DRといった新たなデジタル制御技術により、家庭や企業の太陽光、EV、蓄電池、エネファームなどの分散型電源を束ね、供給力や調整力等の提供が実現可能に
- 国は分散型電源を束ねて電気の供給を行う事業(アグリゲーター)を法律上位置づけ

- VPP・DR等を活用したアグリゲーションビジネス(ERAB)の普及拡大が期待される
- 道内企業におけるERABの取組は、一部検討の動きはあるものの、道全体としては鈍い

- 需要側のエネルギーリソースの効果的な活用に向けてはERABが有効

- 発電事業の需給管理はFIT制度下では電力会社が行っていたが、卒FIT電源やFIP制度下では再エネ事業者も行う必要があるが、需給管理ノウハウを有する再エネ事業者は少ない

## 取り組むべきポイント

エネルギーを「見える化する」  
 エネルギーマネージメントシステムの普及

- 省エネ効果を高めるため、デジタル技術を活用して**エネルギーを「見える化する」EMS**といった**エネルギーマネージメントシステムの普及啓発**が必要
- エネルギーマネージメントシステムを活用し、需要地内のエネルギーリソースを効果的に活用した自家消費、更には自家消費されず余った余剰電力の電気自動車や他の需要地での融通などといったエネルギーを無駄なく利用する取組の促進が必要
- 各事業所においてエネルギーの使用状況を踏まえた適切な設備運用が図られるよう、必要な設備管理のノウハウの蓄積や専門人材の育成が必要

新たな技術(VPP・DR)の活用促進

- VPPやDRといった新たなデジタル制御技術の活用は、災害対応の強化や分散型エネルギーの更なる普及拡大の観点から重要
- 本道の課題である調整力の増大や、電力需要の負荷平準化による需要家のエネルギーコスト削減への効果が期待できることから、国の検討も踏まえつつ、**新たなデジタル制御技術の道内での活用の推進**が必要

関連産業(の道内企業)の参入促進、育成

- 本道の特性を活かしたビジネスモデルの構築や、多様な分散型エネルギーリソースの活用、これを束ねて管理するERABの創出に向けて、国の検討も踏まえ、国等の実証事業などのプロジェクトの誘致、道外関連企業と道内企業との連携を促しつつ、道内での**ERABに関連するビジネスの育成や道内企業のビジネス参入を促進**する事業環境整備が必要

ERAB普及に向けた需要家の機運醸成

- ERABにより、需要家にとっては、電力需要の負荷平準化によるエネルギーコスト削減や調整力の提供による報酬といったメリットが期待できる
- 国の検討も踏まえつつ、アグリゲーターの持つノウハウやメリットとともに、EVへの充放電など需要を増減させるために必要な行動を示すことなどにより、**ERAB普及に向けた道内需要家の機運醸成が必要**

ERAB普及に向けた再エネ事業者の機運醸成

- ERABにより、再エネ事業を束ねて需給管理を代行することは、卒FIT電源の事業継続や効率的・効果的な市場取引の観点からも重要
- 国の検討も踏まえつつ、必要な需給管理や市場取引の方法とともに、アグリゲーターの持つノウハウやメリットを示すことなどにより、**ERAB普及に向けた道内再エネ事業者の機運醸成が必要**

計画の構成との関係

「産業業務」・「家庭」へ  
 部門別の取組

「基盤整備」へ

「関連産業の振興」へ

# ⑥熱利用

※新たな視点で取り組むべきポイント:太赤字  
 ※第1回検討会議のご意見:下線  
 ※第2回検討会議のご意見:赤字

熱利用

背景	取り組むべきポイント		計画の構成との関係
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 道内消費割合7割以上を占める化石燃料消費は、社会情勢などにより価格が流動的かつ温室効果ガス排出量が多い</li> <li>○ 熱の効率的な利活用による省エネや化石燃料の新エネ熱等への転換を図ることが重要</li> </ul>	<p>意識や行動の定着 省エネへの</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 家庭における暖房での灯油消費をはじめ、<b>本道の化石燃料依存の消費構造の転換</b>を促すきっかけとして、<u>道民一人一人の意識改革による省エネの深掘りが必要</u></li> <li>○ 化石燃料の使用量の削減に向け、過度な暖房・給湯を控えるといった暮らしの中で身近に取り組める<b>省エネのライフスタイル化</b>に向けた理解を深めていくことが必要</li> </ul>	<p>部門別の取組 「家庭」へ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ バイオマスなど地域の<b>新エネ熱ポテンシャル</b>を活用しきれていない</li> <li>○ 地域において新エネによる熱エネルギーの供給を担う事業主体の育成が不可欠</li> <li>○ 事業性の確保や、熱需要の確保が課題</li> </ul>	<p>高効率化 熱利用の</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 家庭や企業において需給一体型の分散型エネルギーリソースとして活用可能な<b>潜熱回収型給湯器や高効率ヒートポンプ、コージェネレーション、燃料電池など高効率な設備</b>が選択されるよう徹底した普及啓発が必要</li> <li>○ バイオマス発電所や地熱発電所、<u>工場等から排出される未利用熱等を建物間で融通</u>したり、地域で効率的に利活用する取組の促進が必要</li> </ul>	<p>部門別の取組 「産業・業務」・「家庭」へ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 太陽光や風力発電などの出力変動に対応する調整力の確保・調整手法の高度化が必要</li> <li>○ <u>熱利用の電化が図られることで、電力需要や調整力が増加し、新エネポテンシャルの更なる活用につながる</u>ことが期待される</li> </ul>	<p>新エネを活用した熱利用への環境整備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 家庭や企業でのバイオマスや地中熱などの新エネを活用した熱利用設備の普及促進が必要</li> <li>○ <b>新エネポテンシャルの更なる活用につながる熱利用の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、新エネを活用した熱利用の普及に向けた課題検討</b>が必要</li> </ul>	<p>部門別の取組 「家庭」へ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ブラックアウトを教訓とした災害時のエネルギー確保</li> <li>○ 国は地域活用電源のFIT認定要件として、レジリエンスの強化に資するよう自家消費や地域一体的な活用を促す地域活用要件を設定</li> </ul>	<p>地域単位での熱供給に向けた地域の検討促進</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 地域資源を活かした未利用熱・新エネ熱の効率的な有効利用に向けては、地域の特性や熱需要に応じ、一定の地域での面的な熱供給が有効</li> <li>○ 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<b>まちづくりとの連携や、地域住民の参加、出資を促す取組となるよう、地域の機運醸成や地域における熱利用の社会インフラとしての導入検討を喚起・後押し</b>することが必要</li> <li>○ 自治体、事業者等の<b>ステークホルダーが情報を整理共有し理解を深めるための場を設けたり、地域での理解、合意形成を促す環境整備</b>が必要</li> </ul>	<p>部門別の取組 「地域」へ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ブラックアウトを教訓とした災害時のエネルギー確保</li> <li>○ 国は地域活用電源のFIT認定要件として、レジリエンスの強化に資するよう自家消費や地域一体的な活用を促す地域活用要件を設定</li> </ul>	<p>熱も含めた需給一体型の分散型エネルギーシステムの構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 家庭や企業の省エネ設備、新エネ発電・熱利用設備、次世代自動車などとともに、高効率ヒートポンプやコージェネレーションといった<b>電力需給の調整にも資する熱利用設備も含めてエネルギーリソースを組み合わせ、より効率的な需給一体型のエネルギーシステムの構築</b>に向けた取組の促進が必要</li> </ul>	<p>部門別の取組 「地域」へ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ブラックアウトを教訓とした災害時のエネルギー確保</li> <li>○ 国は地域活用電源のFIT認定要件として、レジリエンスの強化に資するよう自家消費や地域一体的な活用を促す地域活用要件を設定</li> </ul>	<p>災害時の自立的なエネルギー確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自治体の防災計画等との協調など<b>地域づくりとの連携によるエネルギーの強靱化に向けた取組</b>の促進が重要</li> <li>○ <b>身近な地域で自立的に確保でき、災害時にも活用可能な新エネを活用した熱利用の導入</b>を促すことが重要</li> </ul>	<p>部門別の取組 「地域」へ</p>

# ⑦再エネ主力電源化

※新たな視点で取り組むべきポイント: 太赤字

※第1回検討会議のご意見: 下線

※第2回検討会議のご意見: 赤下線

計画の  
構成と  
の関係

## 背景

- 地域の自然環境や産業、景観に配慮した持続的な新エネ導入
- 2032年以降、FITが終了する大規模卒FIT電源の有効活用

- 豊富な新エネポテンシャルを最大限活用し、再エネ主力電源化に貢献していくことが必要
- 国は洋上風力発電を大量導入、コスト低減、経済波及効果が期待される再エネ主力電源化に向けた切り札としている

- 再エネ主力電源化には、調整力の確保や余剰電力の貯蔵の技術が鍵となり、水素がその役割を果たすポテンシャルは大きい
- 道内の企業、学術研究機関における水素関連の取り組みは低調

- 新エネは、競合するエネルギーと比較してコストが高くなる傾向
- 太陽光や風力発電などの出力変動に対応する調整力に関する技術の普及が必要
- 熱利用の電化が図られることで、電力需要や調整力が増加することが期待される

- 系統制約の顕在化により、新エネの大量導入を支えるネットワークの整備・運用が必要であるが、広域、寒冷な本道では、送電線整備に多額のコストと長期間の工期が必要

- 分散型電源や電気自動車等の普及拡大により、電気の流れは双方向化
- 国は地域において分散小型の電源等を含む配電網を運営する配電事業や、分散型電源を束ねて電気の供給を行う事業(アグリゲーター)を法律上位置づけ

- ブラックアウトの教訓から送配電網を含めたエネルギー全体の強靭性を高めていくことが重要

## 取り組むべきポイント

新エネ活用  
持続可能な

- 新エネ導入時はもちろん、導入後も地域の自然環境や産業、景観との調和を図り、地域住民の理解を得ながら持続的に活用されていくことが必要
- **卒FIT後も事業が継続され、地域で持続的に有効活用されていくため事業モデルの検討や環境整備が必要**

洋上風力発電の  
導入拡大

- 漁業をはじめ海域の先行利用者や地域、全道規模の理解促進が必要
- 建設やメンテナンス、部品調達など関連産業に道内企業が参加できるような取組や、人材確保・育成の仕組みづくりが必要
- **建設や運用、メンテナンスの拠点となる港湾整備に向けた環境整備が必要**
- 必要な系統整備について、増強等の効果を確認し国に働きかけが必要

水素の有効活用

- 本道の新エネポテンシャルを活用し、水素を有効活用していくためには、国等の実証事業などのプロジェクトの誘致、道外関連企業と道内企業との連携を促しつつ、道内産学界を巻き込む取組が必要
- 家庭や企業、運輸で現在利用されているエネルギーの**低炭素水素への置き換え**など活用可能性を検討していくことが必要

先端技術等の普及拡大

- 新エネの設備導入や維持・管理の低コスト化の促進が必要
- **VPP・DRや地域マイクログリッドといった調整力の確保や調整手法の高度化に関する技術、調整力の増加や新エネの更なる活用につながる熱利用の電化、水素関連といった先端技術の普及**が必要
- 国等の実証事業などのプロジェクトの誘致、道外関連企業と道内企業との連携の促進が必要

送電インフラ  
整備などの  
国への働きかけ

- 北本連系設備のさらなる容量拡大をはじめとした地域間連系線や大消費地である札幌への送電など道内地域間ネットワークの増強について、新エネの更なる導入を見据え、国への働きかけをはじめとする対応を進めることが必要

地産地消を支える  
基盤整備

- 国の制度整備の状況を踏まえながら、**VPP・DRといった新たなデジタル技術の活用促進や、配電事業、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、地産地消を支える基盤整備の促進が必要

ブラックアウトの教訓も活かしたエネルギーシステムの強化

- 送電インフラ整備とあわせた電力融通の強化による広域的な系統運用に向けた国への働きかけや、地域での分散型エネルギーシステムの構築に向けた取組の推進などにより、**レジリエンスを高めることができるエネルギーシステムを構築**していくことが重要

「基盤整備」へ

「部門別の取組」へ

「基盤整備」へ

# ⑧環境関連産業

	背景	省エネ・新エネ促進と一体で推進する際のポイント
省エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>積雪寒冷、長い都市間距離を背景とした地域特性のあるエネルギー消費構造</li> <li>積雪寒冷の地域特性で培われた省エネ建築技術が存在</li> <li>暖房需要を中心に化石燃料への依存が高い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネの更なる深掘り</li> <li>化石燃料の使用抑制</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネ関連技術・製品開発の促進や普及が必要</li> <li>本道の省エネ建築技術を活かし、省エネ改修や<b>ZEB・ZEH化の普及</b>につなげていくことが必要</li> <li>省エネ効果を高める「<b>エネルギーの見える化</b>」技術の普及拡大が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱の効率的な利活用やバイオマス、地中熱、雪氷冷熱といった新エネ熱など<b>熱利用の高効率化・脱炭素化</b></li> <li><b>次世代自動車の導入促進やエコ燃料の普及拡大</b>が必要</li> </ul>
新エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国随一のCO<sub>2</sub>フリーのエネルギー資源が賦存</li> <li>ブラックアウト教訓とした非常時にも活用可能な分散型エネルギーへの期待</li> <li>新エネ導入拡大に伴うビジネス機会の増加や、新たなビジネスの萌芽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域で自立的に確保できる新エネの導入</li> <li>新エネポテンシャルの最大限活用</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭や企業での省エネや新エネ設備を組み合わせた自家消費など<b>需給一体型の新エネ活用の拡大</b>が必要</li> <li>地域での地産地消など<b>分散型エネルギーシステム構築の取組拡大</b>が必要</li> <li><b>配電事業やアグリゲーター制度</b>などを活用する取組の普及拡大、<b>関連ビジネス創出</b>に向けた取組など新たなビジネスモデルの構築が必要</li> <li>地域産業への波及効果が期待される<b>洋上風力</b>やバイオマスなど新エネポテンシャルの更なる活用が必要</li> <li>新エネ設備のメンテナンスなど<b>ビジネス機会の増加の動き</b>に対応し、関連産業への道内企業の参入が必要</li> <li>関連する先端技術の普及促進が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○<b>脱炭素化の動きの高まりと連動</b>した事業活動に向けた企業の意識醸成や取組の促進</li> <li>○本道の強みを活かし、<b>関連企業や投資を呼び込む</b>ことが必要</li> <li>○新エネの低コスト化や、<b>熱利用の脱炭素化、VPP・DR、地域マイクログリッド、水素関連</b>といった先端技術の普及促進と実証研究の集積が必要</li> </ul>
技術革新に向けた取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>本道の2050年ゼロカーボン実現には環境イノベーションが必要</li> <li>ESG投資等による国内外での環境分野への資金供給の活発化</li> <li>RE100など需要家の再エネを求める動きの高まり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>道内企業の意識改革</li> <li>関連企業等の誘致や投資の促進</li> <li>先端技術の普及促進と実証研究の集積</li> </ul>

	取り組むべきポイント
道内企業の参入促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○道内の地域特性で培われた技術を活かし、企業の製品開発に結びつける<b>マッチングなどの関連技術・製品の企業への導入促進など新たなビジネスチャンスに結びつける仕組みづくり</b>が必要</li> <li>○熱利用の低炭素化・脱炭素化に向け、<b>商品のPRなどの製品の需要拡大や企業での導入促進とともに、道内企業による関連技術の開発や製品開発を促進</b>していくことが必要</li> </ul>
関連技術の導入促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○省エネ建築技術や設備、新エネ熱利用、EMS、次世代自動車やエコ燃料など<b>道内の家庭や企業等への関連製品や技術の導入促進</b>が必要</li> </ul>
産業人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>○省エネ建築技術や設備に関する専門技術者や、省エネに係る専門知識を身につけた<b>人材などの確保・育成</b>が必要</li> </ul>
道内企業の参入促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○<b>需給一体型の新エネ活用などの要素となる関連技術や製品開発、販路拡大などによる普及</b>が必要</li> <li>○地域の分散型エネルギーを活用する<b>地域マイクログリッドやアグリゲータービジネスへの参入</b>に向けた道内企業の育成や<b>関連情報の発信</b>が必要</li> <li>○洋上風力発電をはじめ<b>新エネ関連施設等の建設やメンテナンス、部品調達など関連産業に道内企業が参入</b>できるような<b>取組</b>が必要</li> <li>○<b>バイオマスなどのリサイクル製品の製品化と利用拡大、地域内リサイクルシステムの構築</b>に向けた取組が必要</li> </ul>
新たな関連産業の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>○新たな関連産業を育成するため、<b>本道の特性を活かした新たなビジネスモデルの検討</b>とともに、<b>新たに生まれているビジネスモデルの促進</b>が必要</li> <li>○<b>国の実証事業や道外関連企業の知見の誘導</b>が必要</li> </ul>
産業人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>○洋上風力発電施設などの<b>建設やメンテナンス</b>などに関する<b>人材確保・育成</b>が必要</li> <li>○高度化する環境関連産業に携わる<b>技術者等の知識向上</b>など<b>人材育成</b>が必要</li> </ul>
道内企業の意識改革	<ul style="list-style-type: none"> <li>○道内企業が取引先として選ばれる企業となるよう、<b>企業の意識改革</b>など利益の追求と環境への配慮が両立した<b>ビジネスの促進</b>が必要</li> </ul>
新たな関連産業の誘致・投資の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○<u>ベンチャーキャピタルの活用</u>やRE100やESG投資などの動きを踏まえつつ、<b>関連企業やビジネス、投資を呼び込む</b>ことが必要</li> </ul>
新たな関連技術の普及促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○技術革新の状況も踏まえ、新たな<b>関連技術や製品の開発、普及</b>が必要</li> <li>○先端技術を活かし、普及促進するため、<b>国の実証事業などのプロジェクトや道外関連企業の知見の誘導</b>が必要</li> </ul>