

(仮称) みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略 中間案と最終案の新旧対照表

中間案	最終案
-----	-----

3 目標値の整理

(1) 温室効果ガス排出量の削減目標

表 3-1 削減量の内訳 (単位: 千 t-CO<sub>2</sub>)

		温室効果ガス排出量
①2013 年度排出量		22, 528
②削減量	排出源対策 (対 2013 年度)	10, 095
	吸収源対策 (2013 年度値以上を維持)	1, 129
小計		11, 224
③2030 年度排出量 (①-②)		11, 304
		<b>削減率 49.8%→50%</b>
【参考】国計画目標削減率		46%

(2) 上記以外の目標

ハ 地域環境の整備に関する目標

森林等による二酸化炭素の吸収量 (t-CO<sub>2</sub>) について、基準年度である 2013 (平成 25) 年度と同程度以上を確保します。

なお、本目標の達成により、1, 129 千 t-CO<sub>2</sub> の温室効果ガス削減効果が得られます。

3 目標値の整理

(1) 温室効果ガス排出量の削減目標

表 3-1 削減量の内訳 (単位: 千 t-CO<sub>2</sub>)

		温室効果ガス排出量
①2013 年度排出量		22, 528
②削減量	排出源対策 (対 2013 年度)	10, 095
	吸収源対策 ( <b>2013 年度と同程度以上を確保</b> )	1, 129
小計		11, 224
③2030 年度排出量 (①-②)		11, 304
		<b>削減率 49.8%→50%</b>
【参考】国計画目標削減率		46%

(2) 上記以外の目標

ハ 地域環境の整備に関する目標

森林等による二酸化炭素の吸収量 (t-CO<sub>2</sub>) について、基準年度である 2013 (平成 25) 年度と同程度以上を確保します。

なお、本目標の達成により、現況値である 2019 (令和元) 年度の吸収量 921 千 t-CO<sub>2</sub> を基準年度である 2013 (平成 25) 年度の吸収量 1, 129 千 t-CO<sub>2</sub> まで回復し、更なる積み増しを目指します。

#### 4 目標達成に向けた課題

##### (2) 再生可能エネルギー等の導入拡大

再生可能エネルギー等の導入拡大に向けて、短期的（～2030年）な視点として、導入までの期間が短い太陽光発電の普及に主眼を置くことが考えられますが、2050年脱炭素社会の実現には、風力発電、地熱発電など多様な再生可能エネルギーの導入や、発電・運輸・産業など幅広い分野での水素の利活用が欠かせないことから、中長期的な視点に位置付け、取組を重ねる必要があります。

あわせて、再生可能エネルギーを効率的に活用するため、再生可能エネルギーによる水素の製造・貯蔵の社会実装に向けて、国等による技術開発やコスト低減に向けた取組が求められています。

#### 4 目標達成に向けた課題

##### (2) 再生可能エネルギー等の導入拡大

再生可能エネルギー等の導入拡大に向けて、短期的（～2030年）な視点として、導入までの期間が短い太陽光発電の普及に主眼を置くことが考えられますが、2050年脱炭素社会の実現には、風力発電、地熱発電など多様な再生可能エネルギーの導入や、発電・運輸・産業など幅広い分野での水素の利活用が欠かせないことから、中長期的な視点に位置付け、取組を重ねる必要があります。

あわせて、再生可能エネルギーを効率的に活用するため、再生可能エネルギーによる水素の製造・貯蔵の社会実装に向けて、国等による技術開発やコスト低減に向けた取組が求められています。

また、再生可能エネルギーの導入と密接に関連する電力系統の整備・活用状況については、現在、電力系統の空き容量不足により、再生可能エネルギーの導入の制約となる事例も散見されていますが、今後は、蓄電池や水素の活用（余剰再生可能エネルギー電力による水素の製造・貯蔵）など「蓄エネ」技術の更なる普及や、送電網の地域間連系線増強、電気事業法の改正による大型蓄電池を活用した発電事業など、送電系統の容量や調整力の強化に向けた取組が進むことから、これらの進捗に応じ、柔軟に施策を展開する必要があります。

## ロ バイオマス発電

県内では、従来から製紙工場や合材工場等で大規模なバイオマス発電が稼働していましたが、FIT制度の導入や小型化技術の確立により、畜産廃棄物や食品残さを用いたメタン発酵等、地域資源を活用したバイオマス発電施設も徐々に導入されています。

木質系バイオマスについては、脱炭素社会の実現に向けた世界的な取組が広がるなかで、輸入及び国内の広域的な原材料供給も進んでいるところですが、地域レベルでは、県産材等の地域資源を安定的に活用できるよう、収集・製造・運搬の体制構築に取り組む必要があります。

また、廃棄物系バイオマスでは、市町村とも一体となった取組の検討が必要です。

## ハ 風力発電

風力発電の導入については、県内の風況の適地が限られており、地理的条件や自然公園法等の法規制の制約も多いことから、これら条件を満たしたエリアで徐々に導入が進み、また、FIT制度で有利な買取価格設定とされた20kW未満の小型風力発電についても一定数が導入されました。

一方、現在、新たな大規模発電施設の導入計画が複数挙げられ、環境影響評価等の適切な実施に向けた準備が進められているものの、地域住民との調整が難航し、稼働までに時間を要する場合等も想定されます。

また、近年では、特に日本海側沿岸で洋上風力発電の計画・導入が進んでおり、本県においても、中長期視点において、これら事例の知見を生かしながら、風力発電の導入拡大に向けた取組の検討が求められます。

## ロ バイオマス発電

県内では、従来から製紙工場や合板工場等で大規模なバイオマス発電が稼働していましたが、FIT制度の導入や小型化技術の確立により、畜産廃棄物や食品残さを用いたメタン発酵など、地域資源を活用したバイオマス発電施設も徐々に導入されています。

木質系バイオマスについては、脱炭素社会の実現に向けた世界的な取組が広がるなかで、輸入及び国内の広域的な原材料供給も進んでいるところですが、地域レベルでは、県産材等の地域資源を安定的に活用できるよう、収集・製造・運搬の体制構築に取り組む必要があります。

また、廃棄物系バイオマスでは、関連企業や市町村とも一体となった取組の検討が必要です。

## ハ 風力発電

風力発電の導入については、県内の風況の適地が限られており、地理的条件や自然公園法等の法規制の制約も多いことから、これら条件を満たしたエリアで徐々に導入が進み、また、FIT制度で有利な買取価格設定とされた20kW未満の小型風力発電についても一定数が導入されました。

一方、現在、県内では複数の大規模発電施設の立地が計画されており、環境影響評価等の適切な実施に向けた手続きが進められているものの、地域住民との調整が難航し、稼働までに時間を要する場合等も想定されます。

また、近年では、特に日本海側沿岸で洋上風力発電の計画・導入が進んでおり、本県においても、中長期視点において、これら事例の知見を生かしながら、風力発電の導入拡大に向けた取組の検討が求められます。

#### へ 熱利用（太陽熱、バイオマス熱、地中熱）

熱利用のうち、太陽熱利用については、エネルギー変換効率が高い（40～60%）特徴を生かし、特に給湯利用が多い医療機関や福祉施設、宿泊施設等への設備導入を促進することが効果的です。

バイオマス熱利用については、現在は製紙工場、合材工場等で利用されるものが大部分であることから、地域資源の活用に向けた収集・製造・運搬の体制構築に取り組み、バイオマス発電との併用（電熱併給のコージェネレーション）による活用を進めるほか、中小規模のボイラー利用や個人用の薪・ペレットストーブの導入拡大の需給両面から取組を促進する必要があります。

地中熱利用について、住宅用地中熱ヒートポンプの更なる支援や普及啓発を行うほか、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）等における導入も促進する必要があります。

#### （3）省エネルギーの推進

一度建築されると長期的に使用され、仕事や暮らしにおけるエネルギー使用の場となる建築物や住宅については、高効率機器等の導入を含めた更なる省エネルギーの推進が必要です。そのためには、建築物や住宅の基本性能の向上に加え、空調をはじめとする各種設備の高効化が重要です。

また、温室効果ガス排出量が比較的多い運輸部門については、次世代自動車の普及や物流の低炭素化などにより、化石燃料からの大胆な転換が必要です。

さらに、これら省エネルギーの一層の推進を図るためには、あらゆる主体が参画する県民運動としての取組が重要であり、宮城県自身も事業者としての率先行動が求められます。

#### へ 熱利用（太陽熱、バイオマス熱、地中熱）

熱利用のうち、太陽熱利用については、エネルギー変換効率が高い（40～60%）特徴を生かし、特に給湯利用が多い医療機関や福祉施設、宿泊施設等への設備導入を促進することが効果的です。

バイオマス熱利用については、現在は製紙工場、合板工場等で利用されるものが大部分であることから、地域資源の活用に向けた収集・製造・運搬の体制構築に取り組み、バイオマス発電との併用（電熱併給のコージェネレーション）による活用を進めるほか、中小規模のボイラー利用や個人用の薪・ペレットストーブの導入拡大の需給両面から取組を促進する必要があります。

地中熱利用について、住宅用地中熱ヒートポンプの更なる支援や普及啓発を行うほか、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）等における導入も促進する必要があります。

#### （3）省エネルギーの推進

省エネルギーの取組については、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和54年法律第49号）により、産業や運輸部門などエネルギー消費者の消費量削減や、業務、家庭部門の省エネルギーに向けた機械器具等のエネルギー消費効率の向上等を規定しており、本県においても、同法と整合を取りながら、再生可能エネルギー・省エネルギー計画によって各部門の省エネルギーの取組を進めてきたところです。

その結果、東日本大震災以降は、復興需要の影響も受けながら、製造品出荷額や世帯数など各部門の活動量を図る参考指標が増加するなかで、エネルギー消費量は横ばい又は減少傾向で推移しています。

また、近年では、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い経済・社会

活動が停滞し、さらには、新しいライフスタイルが定着するなど、エネルギー消費構造にも大きな影響を及ぼしていると推測されます。

なお、令和4年度改正同法には、再生可能エネルギー等の普及拡大を踏まえた「非化石エネルギーを含むエネルギー全体の合理化」と、脱炭素燃料の導入など「非化石エネルギーへの転換の促進」の視点が新たに加えられたことから、本計画においても、更なるエネルギー消費量の削減やエネルギー効率の向上に加え、電化の推進や、化石燃料から水素・アンモニア等の脱炭素燃料への転換といった手法も見据えながら施策を展開する必要があります。

#### イ 産業部門

エネルギー消費量の半分を占める産業部門は、経済活動に応じてエネルギー消費量も増減しながら推移してきました。今後は、製造業等におけるデジタル化による生産性向上が更に図られるとともに、ICTやAIの活用といった「産業のサービス化」が進展するなど、エネルギー消費にも大きな変化をもたらすことが想定されます。

なお、産業部門においては、これまでも徹底した省エネルギーの取組を進めており、エネルギー消費量の約半数を占めながら、温室効果ガス排出量は全体の4分の1程度となるなど、他部門と比べ効率的なエネルギー消費を実現していることから、今後は、既存の取組に加え、再生可能エネルギーの更なる導入を含むエネルギー全体の合理化や、脱炭素燃料など非化石エネルギーへの転換を進めることが期待されます。

#### ロ 業務部門

全体のエネルギー消費量の15%前後を占める業務部門については、比較的一定のエネルギー消費量で推移してきました。これまでも、ビルや事業所のLED化など、省エネルギーに寄与する取組が行われているところですが、今後は、断熱性の向上や効率的な空調システムの導入に

よる ZEB 化など、ビル・事業所全体のエネルギー消費の削減に取り組む必要があります。

#### ハ 家庭部門

家庭部門については、経済活動などの影響を受けにくく、これまでも一定のエネルギー消費量で推移してきました。住宅は、一度建築されると長期的に使用されることから、今後新築される住宅においては、ZEH 基準以上の断熱性能の確保を目指すなど、供給される住宅全体の省エネ性能のレベルアップを図ることが重要です。既存住宅においては、その多くは断熱性能が不十分であることから、引き続き、省エネ改修工事等による断熱性能などの基本性能の向上に加え、高効率な空調や給湯など各種設備の導入が重要となります。

このほか、普段の生活においても、県民一人ひとりが自分ごととして省エネに取り組むことが必要であることから、省エネの取り組み事例や省エネ化による経済面・健康面等のメリットを積極的に発信し、県民の率先行動を後押ししていくことが重要です。

#### 二 運輸部門

運輸部門は、現状、化石燃料が主なエネルギー源となっており、エネルギー消費量に比して多くの温室効果ガスが排出される特徴があります。その分、エネルギー転換や省エネルギーによる温室効果ガス排出削減効果が大きく見込まれる分野です。

鉄道や船舶など二酸化炭素排出量のより少ない輸送手段への転換（モーダルシフト）等による一層のエネルギー利用の合理化に加え、電動車の普及の加速化や、トラックをはじめとした商用車の FC 化など水素利活用の推進により、化石燃料からの大胆な転換が求められています。

あわせて、FC 商用車の導入拡大に向けては、水素ステーションの面

<p>5 地球温暖化対策の推進に関する基本的方向（施策の大綱）</p> <p>（2）地球温暖化対策の基本的な考え方</p>          <p>6 目標達成に向けた施策</p> <p>（1）再生可能エネルギー等の利用促進</p> <p>ホ 地域と共生した再生可能エネルギーの推進等</p>	<p><u>的整備による供給体制の強化が欠かせません。</u></p> <p>5 地球温暖化対策の推進に関する基本的方向（施策の大綱）</p> <p>（2）地球温暖化対策の基本的な考え方</p> <p><u>ホ 地域と共生した取組の推進</u></p> <p><u>再生可能エネルギーの導入は、「脱炭素社会」の実現のみならず、エネルギーの地産地消や、地域内での経済循環を強化する上でも重要な取組である一方、大規模な再生可能エネルギー施設の事業計画を巡り、地域の自然環境や景観、防災など様々な面に影響を及ぼす懸念が住民から寄せられる事例が見られます。</u></p> <p><u>今後の再生可能エネルギーの導入に向けては、事業者による環境等への適正な配慮や、地域住民への十分な説明・対話のほか、地域特性を生かし、地域に貢献する事業モデルなど、「地域との共生」の視点に立った再生可能エネルギーの取組を推進します。</u></p> <p>6 目標達成に向けた施策</p> <p>（1）再生可能エネルギー等の利用促進</p> <p>ホ 地域と共生した再生可能エネルギーの推進等</p> <p><u>（イ）再生可能エネルギーの導入に当たっては、事業者の関係法令の遵守徹底を図るほか、条例等による地域住民への説明・対話・合意形</u></p>
---	--

- (イ) 太陽光発電の適正な設置, 維持管理, 廃止等の手続きを定める「太陽光発電施設の設置等に関する条例」の運用により, 土砂災害発生の防止を図るほか, 地域と共生した太陽光発電事業の導入を促進します。
- (ロ) 森林の開発等を伴わない, 建築物の屋根や屋上を活用した太陽光発電の導入を促進するほか, 未利用地を有効に活用した再生可能エネルギーの導入を促進します。
- (ハ) 風力発電については, 大規模となる事業が多いことから, 環境影響評価法や環境影響評価条例に基づく手続きを通じて, 国, 市町村のほか, 県の関連部署と積極的な情報共有を図るなど, 地域住民との円滑な合意形成等を支援します。
- (ニ) バイオマス発電及びバイオマス熱利用については, 未利用間伐材等の木質バイオマスの活用を支援することにより, 地産地消型のバイオマスエネルギーの導入促進を図ります。
- (ホ) 水力発電については, 農業用水利施設の管理者への小水力発電に関する普及啓発を行いながら, 農業用水路等での小水力発電の導入促進を図ります。
- (ヘ) 地熱発電については, 地域の関係団体や市町村等で構成する地域協議会に県も参加し, 地熱発電導入への理解促進に取り組むほか, バイナリー発電の設備導入等を支援します。
- (ト) 熱利用については, 再生可能エネルギー熱利用設備を導入する事業者に対する支援を行うことにより, 再生可能エネルギー熱利用の導入促進を図ります。

成や, 地域貢献型事業の支援などにより, 地域と共生した事業を推進します。

- (ロ) 太陽光発電の適正な設置, 維持管理, 廃止等の手続きを定める「太陽光発電施設の設置等に関する条例 (令和 4 年宮城県条例第 39 号)」の運用により, 土砂災害発生の防止を図るほか, 地域と共生した太陽光発電事業の導入を促進します。
- (ハ) 森林の開発等を伴わない, 建築物の屋根や屋上を活用した太陽光発電の導入を促進するほか, 未利用地を有効に活用した再生可能エネルギーの導入を促進します。
- (ニ) 風力発電については, 大規模となる事業が多いことから, 環境影響評価法 (平成 9 年法律第 81 号) や環境影響評価条例 (平成 10 年宮城県条例第 9 号) に基づく手続きを通じて, 国, 市町村のほか, 県の関連部署と積極的な情報共有を図るなど, 地域住民との円滑な合意形成等を支援します。
- (ホ) バイオマス発電及びバイオマス熱利用については, 未利用間伐材等の木質バイオマスの活用を支援することにより, 地産地消型のバイオマスエネルギーの導入促進を図ります。
- (ヘ) 水力発電については, 農業用水利施設の管理者への小水力発電に関する普及啓発を行いながら, 農業用水路等での小水力発電の導入促進を図ります。
- (ト) 地熱発電については, 地域の関係団体や市町村等で構成する地域協議会に県も参加し, 地熱発電導入への理解促進に取り組むほか, バイナリー発電の設備導入等を支援します。
- (チ) 熱利用については, 再生可能エネルギー熱利用設備を導入する事業者に対する支援を行うことにより, 再生可能エネルギー熱利用の導入促進を図ります。



ト 水素の利活用の一層の推進と普及啓発の促進

(ハ) 産業界における水素利活用の拡大を見据え、トラックをはじめとする商用車、農業機械、荷役機械などのFC化を促すとともに、業務用燃料電池の普及を図るなど、幅広い分野における水素需要の創出に努めるとともに、水素関連産業への事業参入や育成などに取り組みます。

チ 農林水産業における再生可能エネルギー導入・省エネルギー化の推進

(ハ) ICT等を活用した木材供給システム構築や、木工加工施設の効率化により省エネルギー化を推進します。

(2) 事業者・住民の削減活動促進

イ 新しい生活様式の広がりを踏まえた省エネルギー行動の普及促進

(ハ) 「地球温暖化対策推進法」に基づく官民連携による「地球温暖化対策地域協議会」や「地球温暖化防止活動推進センター」の適切な運営を通じて、脱炭素社会の実現に向けた認識向上のための県民運動を推進します。

ロ 自然体験活動を通じた環境配慮行動の普及促進

県内3か所にある県立自然の家(蔵王・松島・志津川)など、県内の豊かな自然環境を舞台にして、幅広い年代を対象にした立地を生かした様々な自然体験活動(登山、シュノーケリング、バードウォッチング等)を行い、自然のすばらしさを体感するとともに、人と自然が調和して生きることの大切さに気づく機会を通じて、環境配慮行動に率先し

ト 水素の利活用の一層の推進と普及啓発の促進

(ハ) 産業界における水素利活用の拡大を見据え、トラックをはじめとした商用車や産業用機械などのFC化を促すとともに、業務用燃料電池の普及を図るなど、幅広い分野における水素需要の創出に努めるとともに、~~あわせて~~、水素関連産業への事業参入や育成などに取り組みます。

チ 農林水産業における再生可能エネルギー導入・省エネルギー化の推進

(ハ) ICT等を活用した木材供給システム構築や、木材加工施設の効率化により省エネルギー化を推進します。

(2) 事業者・住民の削減活動促進

イ 新しい生活様式の広がりを踏まえた省エネルギー行動の普及促進

(ハ) 地球温暖化対策推進法に基づく官民連携による「地球温暖化対策地域協議会」や「地球温暖化防止活動推進センター」の適切な運営、「宮城県地球温暖化防止活動推進員」との連携等により、普及啓発事業等を通じて、脱炭素社会の実現に向けた意識向上のための県民運動を推進します。

ロ 自然体験活動を通じた環境配慮行動の普及促進

県内3か所にある県立自然の家(蔵王・松島・志津川)、県内にある「宮城オルレ」、名取トレイルセンターを拠点施設とする「みちのく潮風トレイル」など、県内の豊かな自然環境を舞台にして、幅広い年代を対象にした立地を生かした様々な自然体験活動(登山、シュノーケリング、バードウォッチング等)を行い、自然のすばらしさを体感すると

て取り組む人材の育成を図ります。

## ニ 児童生徒への環境教育に関する出前講座等の実施

(イ) 持続可能な社会の実現に向けて環境に配慮した行動を主体的に実践できる人材の育成を図るため、環境教育リーダーや外部講師による環境教育関連の出前講座の実施により、県内の児童生徒等への環境教育の機会の提供や、NPO・学校・行政等の協働での取組を促進します。

## ホ 社会における環境教育推進のための基盤整備

(イ) 「宮城県環境情報センター」を、環境学習支援の拠点施設として、県内の各主体が環境学習を行う際の支援体制と機能の充実を図ります。あわせて、当該施設とその機能を周知するための広報活動を強化し、施設の利活用を促進します。

## (3) 地域環境の整備

### イ 森林の多面的機能の維持・強化

(イ) 伐採後の確実な再生林や間伐などの森林整備によって、県土の保全、良好な環境の維持・増進及び森林の多面的機能の発揮を図ります。また、社会問題化する花粉症に対応するため、スギ花粉症対策に資する苗木やカラマツ種子の供給体制を整備します。

ハ ブルーカーボンの普及による二酸化炭素の吸収や海洋プラスチックごみ対策等、海洋環境の保全に寄与する取組の推進

もに、人と自然が調和して生きることの大切さに気づく機会を通じて、環境配慮行動に率先して取り組む人材の育成を図ります。

## ニ 児童生徒への環境教育に関する出前講座等の実施

(イ) 持続可能な社会の実現に向けて環境に配慮した行動を主体的に実践できる人材の育成を図るため、環境教育リーダーや外部講師による環境教育関連の出前講座の実施により、県内の児童生徒等への環境教育の機会の提供や、NPO、学校、行政、民間企業等の協働での取組を促進します。

## ホ 社会における環境教育推進のための基盤整備

(イ) 「宮城県環境情報センター」、「宮城県地球温暖化防止活動推進センター」等を、環境学習支援の拠点施設として、県内の各主体が環境学習を行う際の支援体制と機能の充実を図ります。あわせて、当該施設とその機能を周知するための広報活動を強化し、施設の利活用を促進します。

## (3) 地域環境の整備

### イ 森林の多面的機能の維持・強化

(イ) 伐採後の確実な再生林や間伐などの森林整備によって、県土の保全、良好な環境の維持・増進及び森林の多面的機能の発揮を図ります。また、社会問題化するスギ花粉症に対応するため、小花粉・無花粉スギの苗木やカラマツ種子の供給体制を整備します。

ハ ブルーカーボンの普及による二酸化炭素の吸収や海洋プラスチックごみ対策等、海洋環境の保全に寄与する取組の推進

(イ) 近年、海藻などの海洋生物による大気中二酸化炭素吸収効果（ブルーカーボン効果）についての研究が進んでおり、海面養殖や漁場が大気中の二酸化炭素を削減する効果が期待されていることを踏まえ、県海域の藻場造成指針である「宮城県藻場ビジョン」に沿った実行性のある藻場の造成と維持管理や、過剰に発生したウニの有効活用等による磯焼け対策の推進、「ブルーカーボン」の認知度向上に向けた情報発信を推進します。

#### (4) 循環型社会の形成

##### イ 廃棄物の発生抑制

(ト) 県民や事業者に対して廃棄物の排出抑制に関する啓発を行い、3Rへの理解と取組を促進します。

##### ハ 食品廃棄物等の3Rの推進

(ロ) 食品ロス削減推進計画を策定し、食品関連事業者等の取組に対する支援や、食品ロスの削減についての先進的な取組等の情報収集・提供等を実施します。

(ハ) 年間を通じ食品ロスの削減について普及啓発を行うほか、毎年10月の食品ロス削減推進月間に合わせて、ホームページ、新聞、ラジオ、メールマガジン、広報紙等のメディアを通じて積極的かつ効果的な情報発信を行います。

#### (5) 県の事務事業における排出削減

##### イ 県有施設のゼロエネルギー化

(イ) 近年、海藻などの海洋生物による大気中二酸化炭素吸収効果（ブルーカーボン効果）についての研究が進んでおり、海面養殖や漁場が大気中の二酸化炭素を削減する効果が期待されていることを踏まえ、県海域の藻場造成指針である「宮城県藻場ビジョン」に沿った実行性のある藻場の造成と維持管理や、過剰に発生したウニの有効活用等による磯焼け対策の推進、藻場分布状況の把握、「ブルーカーボン」の認知度向上に向けた情報発信を推進します。

#### (4) 循環型社会の形成

##### イ 廃棄物の発生抑制

(ト) 県民や事業者に対して廃棄物の排出抑制に関する啓発を行い、3Rへの理解と取組を促進するとともに、SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）の活用などにより、事業者やボランティア団体の取組を支援するなど、県民意識の向上を図ります。

##### ハ 食品廃棄物等の3Rの推進

(ロ) 食品ロス削減推進計画に基づき、食品関連事業者等の取組に対する支援や、食品ロスの削減について、SNS等の利用を含め、DXを活用するなど先進的な取組等による情報収集・提供等を実施します。

(ハ) 年間を通じ食品ロスの削減について普及啓発を行うほか、毎年10月の食品ロス削減推進月間に合わせて、ホームページ、新聞、ラジオ、メールマガジン、広報紙等のメディアを通じて積極的かつ効果的な情報発信を行います。

#### (5) 県の事務事業における排出削減

##### イ 県有施設のゼロエネルギー化の推進

県有施設の新築や改修の際には ZEB (※) 化を目指すとともに、太陽光パネル設置など最大限の再生可能エネルギーの導入を図ります。

また、断熱性能の向上や、高効率空調の導入をはじめとした省エネルギー化を重点的に実施することにより、より高いレベルを目指すとともに、地域特性や建物の用途等に応じた、適正規模・種類の再生可能エネルギーを導入します。

## ハ 省エネルギー設備の導入及びエネルギー管理の推進

### (イ) 高効率空調設備等の導入

空調設備を新設又は改修する際は、温室効果ガスの排出が少ない高効率な設備の設置等に努めます。さらに、2050年カーボンニュートラルの達成を見据え、計画的に設備の電化を検討します。

### (ロ) 県有施設の LED 化

県有施設の新築・改修時には、LED 照明を標準設置するとともに、既存施設においても、計画的に LED 照明への切替えを行います。

LED 照明の導入に当たっては、人感センサーによる自動点灯や昼光センサーによる照明調整等によりエネルギー使用量の抑制を図ります。

## ヘ 職員一人ひとりの率先行動の推進

### (ロ) ペーパーレス化・デジタル化の推進

無駄な用紙類の印刷等がないように意識して業務を行うとともに、ペーパーレス会議システム、電子決裁、液晶ディスプレイ、電子申請サービス等の活用により、デジタル化を推進し、用紙類使用の削減を図ります。また、用紙使用量の見える化を図ります。

県有施設の新築や改修の際には ZEB ~~(※)~~ 化を目指すとともに、太陽光 発電設備 の設置など最大限の再生可能エネルギーの導入を 推進 します。

また、断熱性能の向上や、高効率空調 設備 の導入をはじめとした省エネルギー化を重点的に実施することにより、より高いレベルを目指すとともに、地域特性や建物の用途等に応じた、適正規模・種類の再生可能エネルギーを導入します。

## ハ 省エネルギー設備の導入及びエネルギー管理の推進

### (イ) 高効率空調設備等の導入

空調設備を新設又は改修する際は、2050年カーボンニュートラルの達成を見据え、温室効果ガスの排出が少ない高効率な設備の設置等を推進します。

### (ロ) 県有施設の LED 化の 推進

県有施設の新築・改修時には、LED 照明を標準設置するとともに、既存施設においても、計画的に LED 照明への切替えを行います。LED 照明の導入に当たっては、人感センサーによる自動点灯や昼光センサーによる照明調整等によりエネルギー使用量の抑制を図ります。

## ヘ 職員一人ひとりの率先行動の推進

### (ロ) ペーパーレス化・デジタル化の推進

用紙使用量の「見える化」を図りながら、無駄な用紙類の印刷等がないように意識して業務を行うとともに、ペーパーレス会議システム、電子決裁、液晶ディスプレイ、電子申請サービス等の活用

## ト 職員研修の充実・実施

脱炭素の必要性や本計画に基づく取組等を周知・徹底するための職員研修を実施します。

### (7) 重点対策

#### ハ 発電・輸送・産業など幅広い分野での活用が期待される水素の利活用の更なる拡大

(イ) 燃焼時に二酸化炭素を排出しない水素は、幅広い分野での活用が期待される脱炭素社会の実現に向けた鍵となる技術です。県では、これまでも FCV の導入促進や水素ステーションの整備支援などに取り組んできたところですが、更なる需要拡大に向け、バスやトラックをはじめとする商用車、農業機械、荷役機械などの FC 化を促進します。

#### ニ サプライチェーンの脱炭素化と県内経済の競争力確保のためのカーボンニュートラルポートの整備やカーボンニュートラルを目指した産業用地等の形成に向けた取組の促進

(イ) 2050 年までの長期的な対応として、物流拠点であり、二酸化炭素を多く排出する発電、鉄鋼、化学工業、製紙等の産業が立地する仙台塩釜港において、大量かつ安定・安価な水素・アンモニア等の輸入を

より、デジタル化を推進し、用紙類使用の削減を図ります。また、オンライン会議の活用をはじめとした温室効果ガスの削減に寄与する多様な働き方を推進します。

## ト 職員研修の充実・実施

脱炭素化の必要性や本計画に基づく取組等を周知・徹底するための職員研修を実施します。

### (7) 重点対策

#### ハ 発電・輸送・産業など幅広い分野での活用が期待される水素の利活用の更なる拡大

(イ) 燃焼時に二酸化炭素を排出しない水素は、幅広い分野での活用が期待される脱炭素社会の実現に向けた鍵となる技術です。県では、これまでも FCV の導入促進や水素ステーションの整備支援などに取り組んできたところですが、更なる需要拡大に向け、バスやトラックをはじめとした商用車や産業用機械などの FC 化を促進します。

#### ニ サプライチェーンの脱炭素化と県内経済の競争力確保のためのカーボンニュートラルポートの整備やカーボンニュートラルを目指した産業用地等の形成に向けた取組の促進

(イ) 2050 年までの長期的な対応として、物流拠点であり、二酸化炭素を多く排出する発電、鉄鋼、~~化学工業~~、製紙等の産業が立地する仙台塩釜港において、大量かつ安定・安価な水素・アンモニア等の輸入を

可能とする受入環境の整備や、産業間の連携等を通じて、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラルポート」の形成に向けて検討を進めます。

#### へ 新県民会館をはじめとした県有施設における率先垂範の実施

(イ) 今後、県有施設を新築する場合には、ZEB化を検討し、最低でもZEB Readyへの対応を原則とします。さらに太陽光パネル設置など最大限の再生可能エネルギーの導入を図ります。

(ロ) 県有施設を大規模改修する場合、ZEB Ready以上への対応を基本として検討し、さらに太陽光パネル設置など最大限の再生可能エネルギー導入を図ります。既存施設においても、個別に最大限の省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入を図ります。

(ハ) 県の事務事業における温室効果ガス排出量の削減目標を達成するため、施設管理者自ら設置するほかPPAによる設置も含め、最大限の自家消費型太陽光発電設備の導入を目指します。

#### ト 地域と共生した再生可能エネルギーの導入を促進する新たな取組の検討

(イ) 温室効果ガスの吸収源や土砂災害の防止、良好な景観など森林の多面的な機能の維持に向け、再生可能エネルギー施設の適地への誘導策を検討します。

#### チ 大量廃棄が想定される太陽光発電パネルのリユース・リサイクル及び適正処理に向けた枠組みの検討

可能とする受入環境の整備や、産業間の連携等を通じて、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラルポート」の形成に向けて検討を進めます。

#### へ ~~新県民会館をはじめとした~~県有施設における率先垂範の実施

(イ) 県有施設のZEB化に当たっては、新築及び改修のモデルとなる施設において、ZEB Ready以上を目指し、ZEB化を推進します。また、ZEB Readyへの対応が困難な場合でも、徹底した省エネルギー化及び太陽光発電設備の設置など最大限の再生可能エネルギーの導入を図ります。

(ロ) 県の事務事業における温室効果ガス排出量の削減目標を達成するため、施設管理者自ら設置するほかPPAによる設置も含め、最大限の自家消費型太陽光発電設備の導入を目指します。

(ハ) これらの取組が他の県有施設のほか、市町村や民間事業者の参考となるよう普及啓発に努めます。

#### ト 地域と共生した再生可能エネルギーの導入を促進する新たなための取組の検討

(イ) 温室効果ガスの吸収源や土砂災害の防止、良好な景観など森林の多面的な機能の維持に向け、森林開発を伴う再生可能エネルギー発電施設への課税と、適地への誘導策を検討します。

#### チ 大量廃棄が想定される太陽光発電パネルのリユース・リサイクル及び適正処理の促進

(二) 太陽光パネルの不法投棄防止に向けて、産廃Gメンやヘリコプターなどを活用した監視活動を実施していくとともに、不法投棄を発見した場合には、行為者を特定し撤去や処分に向けた指導を行い、関係機関と連携しながら厳格に対応します。

## 8 推進体制等

### (1) 進捗管理

#### イ 全庁組織による実行

知事、副知事及び全部局長で構成し、宮城県における再生可能エネルギーと省エネルギー関連施策を推進する「再生可能エネルギー・省エネルギー推進本部」の役割を拡充し、新たに「(仮称)環境政策推進本部(みやぎゼロカーボンチャレンジ2050推進本部)」を設置して、本計画の実行組織とします。

(二) 太陽光パネルの不法投棄防止に向けて、産廃Gメンやドローンなどを活用した監視活動を実施していくとともに、不法投棄を発見した場合には、行為者を特定し撤去や処分に向けた指導を行い、関係機関と連携しながら厳格に対応します。

## 8 推進体制等

### (1) 進捗管理

#### イ 全庁組織による実行

知事、副知事及び全部局長で構成し、宮城県における再生可能エネルギーと省エネルギー関連施策を推進する「宮城県再生可能エネルギー等・省エネルギー推進本部」の役割を拡充し、新たに「~~(仮称)~~環境政策推進本部~~(みやぎゼロカーボンチャレンジ2050推進本部)~~」を設置して、本計画の実行組織とします。