

# 第4章 県民みんながチャレンジする脱炭素社会づくり

## 第1節 暮らしと地球環境を守る省エネルギー等の推進

### 1 地球温暖化の現況

#### (1) 地球温暖化とは

地球温暖化は、人間の活動により発生する二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、代替フロン等の温室効果ガスの大気中の濃度が上昇することにより温室効果が強められ、その結果、自然の気候変動の範囲を超えて、地表面の気温が上昇する現象です。

現在の状態で推移すると、急激な気温の上昇が懸念され、この影響として、海面水位の上昇に伴う陸域の減少、豪雨や干ばつなどの異常気象の増加、生態系への影響や砂漠化の進行、農業生産や水資源への影響、マラリアなど熱帯性感染症の発生数の増加といった問題が挙げられており、私たちの生活へ甚大な被害が及ぶ可能性が指摘されています。

#### (2) 地球温暖化の現状と将来予測

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、気候変動に関して科学的及び社会経済的な見地から包括的評価を行っており、本報告書は、地球温暖化に対する国際的な取組に科学的根拠を与える重要な資料とされています。令和5年に公表された第6次評価報告書統合報告書は、第1から第3の各作業部会報告書及び関連する特別報告書を取りまとめたものであり、その概要は以下のとおりとなっています。

#### ○観測された変化及びその原因

- ・継続的な温室効果ガスの排出は更なる地球温暖化をもたらす。
- ・温室効果ガス排出量が非常に少ないシナリオにおいてさえ、地球温暖化が1.5℃に達する可能性が高く、より排出量が多いシナリオにおいては1.5℃を超える可能性が高い。
- ・更なる温暖化に伴い、すべての地域において熱波、干ばつ、海面水位変動、熱帯低気圧及び温帯低気圧の強化、感想殿増加や火災の発生しやすい気象条件の増加等の気候影響要因の同時多発的な変化が増加すると予想される。
- ・急速に大幅で持続的な温室効果ガスの排出削減を行うと、約20年以内に地球温暖化が減速し、数年以内に大気構成に変化をもたらすだろう。

#### ○適応及び緩和

- ・実現可能で、効果的かつ低コストの緩和と適応のオプションは既に利用可能だが、システム及び地域に渡って差異がある。
- ・コストが20米ドル/t-CO<sub>2</sub>以下の太陽光、風力、エネルギー効率改善、石炭、石油、ガス等に起因するメタン削減が排出削減に大きく貢献する。

#### (3) 日本における影響

##### ① 砂浜の浸食と低地の水没

四方を海に囲まれた日本においては、温暖化による海面上昇の影響により砂浜の浸食が懸念されています。

また、海面が上昇すると、浸水等の被害を受ける可能性がある地域が広がり、堤防や護岸の補強など、その対策には多額の資金が必要となります。

##### ② 水不足や水害の深刻化

温暖化により降雪が雨になったり融雪時期が早まったりするようになると、河川の流量が冬場に増加し春先に減少するようになり、農業利水などで水不足が発生すると予測されています。

また、温暖化は気候の極端化を招くとされていますが、近年は全国的に渇水や集中豪雨の発生が増加しています。

##### ③ 食料不足の懸念

温暖化により世界の農作物の需給がひっ迫すると、食料の多くを輸入に依存する日本にとって大きな影響が考えられます。

二酸化炭素の増加や気温の上昇が生じると、米の生産にとって耕作適期が広がるなどプラスの効果もありますが、国内では東北地方以外での減収や収量の不安定化が予測されています。また、西南日本では、米の品種をインディカ米に切り替える必要が生じたり、米の食味が落ちたりすることが予測されています。

ムギやトウモロコシについては、北海道で増収になるものの、その他の地域では減収する地域が増えると予測されています。

##### ④ 健康への影響

日平均気温が27℃、日最高気温が32℃を超えると、熱射病などの患者が急増するとともに、高齢者の死亡率が増加することが分かっています。

また、死亡率の高い熱帯性マラリアについて、最悪の場合、2100年に西日本一帯が流行危険地域に入る可能性が指摘されています。

(4) 青森県における影響

地球温暖化による日本への影響は、そのまま青森県への影響であると考えられます。

例えば、海面上昇による砂浜の浸食は、三方海に囲まれ、美しい海岸線を有する本県にとっては大きな損失です。

また、温暖化による気象の変化は市民生活、そして本県の主要産業である農業をはじめとする第一次産業へ影響を与えるとともに、急速な温暖化による生態系の崩壊により貴重な自然資源が失われていくなど、地球の温暖化は本県に大きな影響を与えることとなります。

(5) 青森県における温室効果ガス排出量の現況

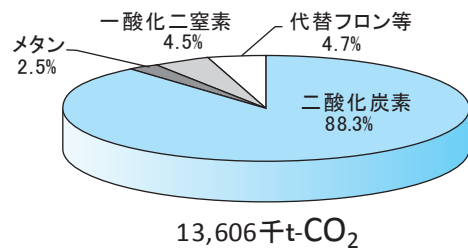
2020(令和2)年度における本県の温室効果ガス排出量は、13,606千t-CO<sub>2</sub>であり、その内訳は、図2-4-1のとおり二酸化炭素が88.3%となっており、エネルギー消費に伴う排出が大部分を占めています。

なお、青森県からの温室効果ガス排出量は、全国排出量1,150百万t-CO<sub>2</sub>の1.2%を占めています。

人口1人当たりの温室効果ガス排出量について比較すると、青森県は10.7t-CO<sub>2</sub>/人で全国9.1t-CO<sub>2</sub>/人の1.18倍となります。

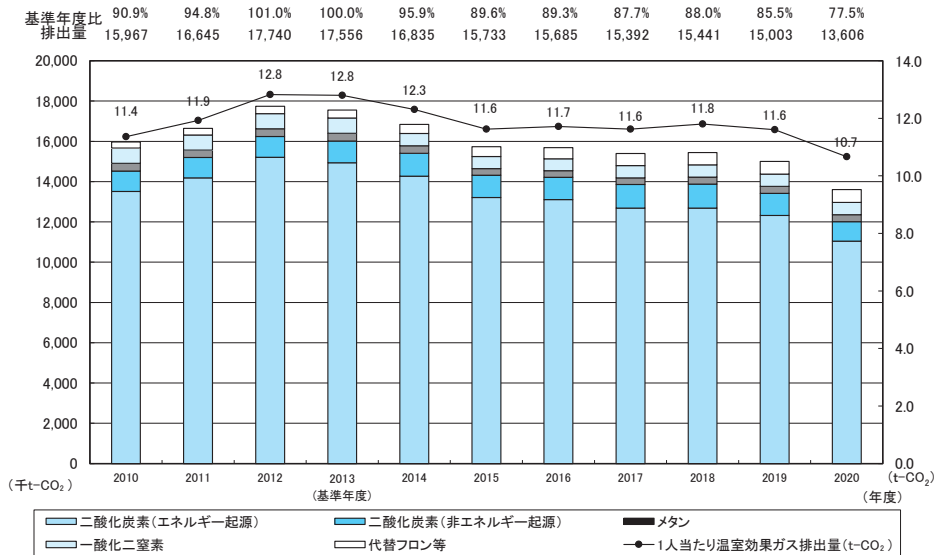
温室効果ガス排出量の推移については、図2-4-2のとおりであり、2020(令和2)年度の排出量は、前年度に比べ9.3%減少し、基準年度としている2013(平成25)年度と比較すると22.5%の減少となっています。

図2-4-1 青森県の温室効果ガス排出量 (2020(令和2)年度)



資料：県環境政策課

図2-4-2 青森県の温室効果ガス排出量の推移



資料：県環境政策課

(6) 青森県における二酸化炭素排出量

本県の二酸化炭素排出量は、12,010千t-CO<sub>2</sub>であり、その内訳及び推移については、図2-4-3、図2-4-4及び表2-4-1のとおりです。

2020(令和2)年度の排出量は、前年度より10.5%の減少となっています。

部門別に見ると、排出量の割合の大きい順に、産業部門、家庭部門、運輸部門、業務その他部門となっており、基準年度としている2013(平成25)年度の排出量と比較すると、25.0%の減少となっています。

[資料：図2-4-3～図2-4-4及び表2-4-1 県環境政策課]

図 2-4-3 青森県の二酸化炭素排出量  
(2020年(令和2)年度)

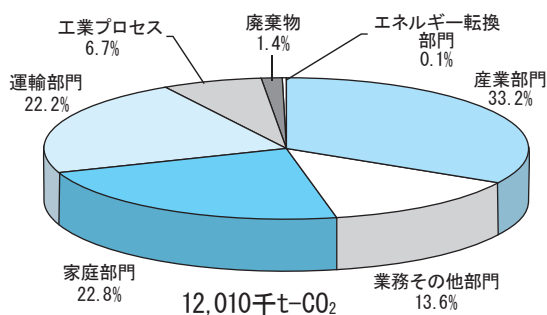


図 2-4-4 青森県の部門別二酸化炭素排出量の推移

(千 t-CO<sub>2</sub>)

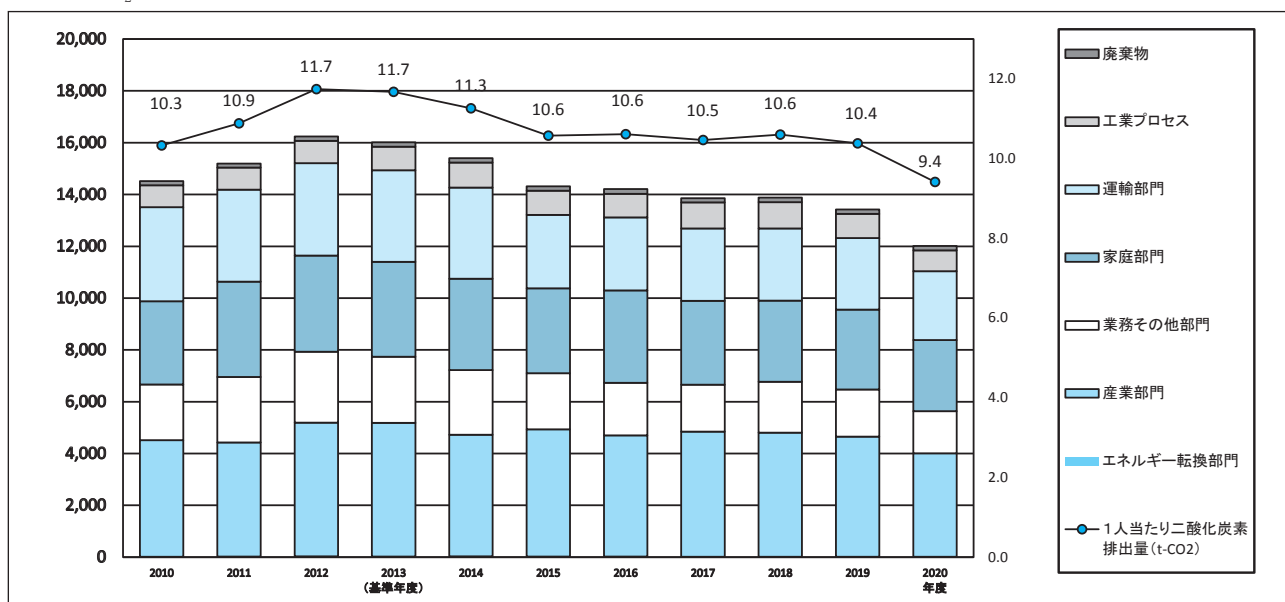


表 2-4-1 青森県の二酸化炭素排出量集約表

区 分		排出量(千t-CO <sub>2</sub> )											増加率 (%)		
		2010	2011	2012	2013 (基準年度)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (年度)	前年度比	基準 年度比	
二 酸 化 炭 素	産業部門	製造業	3,812	3,739	4,491	4,568	4,066	4,346	4,030	4,179	4,186	4,044	3,329	-17.7%	-27.1%
		農林水産業	545	494	481	415	452	400	497	485	447	452	508	12.3%	22.2%
		鉱業他	50	39	65	67	65	58	46	59	54	44	52	18.2%	-23.1%
		建設業	98	133	125	108	108	109	107	109	103	95	102	6.6%	-5.7%
		計	4,506	4,405	5,162	5,158	4,692	4,913	4,681	4,832	4,790	4,635	3,990	-13.9%	-22.6%
	業務その他部門	2,148	2,530	2,743	2,557	2,495	2,160	2,032	1,812	1,964	1,819	1,627	-10.5%	-36.4%	
	家庭部門	3,214	3,676	3,709	3,666	3,528	3,277	3,563	3,233	3,136	3,082	2,744	-11.0%	-25.2%	
	運輸部門	自動車	3,348	3,267	3,254	3,228	3,213	2,539	2,515	2,499	2,479	2,456	2,422	-1.4%	-25.0%
		鉄道	60	83	95	92	90	85	82	78	78	76	50	-33.6%	-45.2%
		航空	174	169	179	172	170	166	168	166	169	171	162	-5.3%	-5.9%
		船舶	50	34	40	41	48	49	50	52	55	59	28	-53.0%	-33.2%
	計	3,632	3,553	3,568	3,533	3,521	2,839	2,816	2,794	2,780	2,762	2,662	-3.6%	-24.7%	
	エネルギー転換部門	電気事業者	12	23	26	22	34	25	19	16	15	17	16	-1.6%	-25.5%
		ガス事業者	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	17.6%	-11.2%
	計	13	23	26	22	34	25	20	16	16	17	16	-1.4%	-25.3%	
	工業プロセス	842	857	863	906	965	930	915	1,012	1,018	941	806	-14.4%	-11.1%	
	廃棄物	166	151	172	175	169	169	182	156	176	164	165	0.1%	-5.7%	
合計	14,520	15,195	16,243	16,017	15,403	14,313	14,209	13,855	13,880	13,421	12,010	-10.5%	-25.0%		

## 2 青森県地球温暖化対策推進計画の推進

### (1) 脱炭素型ライフスタイルの推進

家庭部門からの二酸化炭素排出量（2020年度）は、2013年度比で25.2%減少しています。家庭部門からの二酸化炭素排出量を削減するためには、今後私たち一人ひとりのライフスタイルを脱炭素型に転換していく必要があります。

2022(令和4)年度は「住まいのエコ活プロジェクト」として、ホームセンターと連携し、幅広い層の県民に対して、環境配慮行動をポジティブに捉え日常的な実践につなげる「エコ活」を促進しました。

### (2) 事業者における省エネルギーの推進

本県の二酸化炭素排出量の約5割を占める産業部門及び業務その他部門における対策が急務となっていることから、「中小事業者省エネグリーンリカバリー推進事業」により、中小事業者の省エネ対策を促進するため、主に以下の取組を実施しました。

#### ① 省エネ活動の優先度を高める取組

事業者における省エネ活動の優先度を高めるため、経営層向けの環境経営セミナー、補助金等の説明会、金融機関及び中小企業支援機関向けの勉強会を開催しました。

#### ② 省エネ診断と伴走型サポート

国の省エネ診断事業を活用し、個別事業者を対象に専門家による省エネ診断を実施し、具体的な省エネ対策を提案しました。

また、省エネ対策提案後は、技術的課題等の解決を支援するため、再度専門家を派遣し、活用可能な補助金情報を提供するなど、省エネ対策実施のための支援を行いました。

### (3) 環境金融の推進

県民及び事業者の省エネ対策を加速させるためには、それらに係る初期投資費用（イニシャルコスト）の負担が大きな課題となっています。

そこで、これら経済的課題に対して地域金融機関等との連携した取組を進めるため、2011(平成23)年4月に県及び金融機関等で構成する「環境金融検討会」を設置するとともに、同年11月には、県と地元5金融機関（青森銀行、みちのく銀行、青い森信用金庫、東奥信用金庫、青森県信用組合）との間で、「青森県における地球温暖化対策推進のための連携・協働に関する協定」を締結しました。

2022(令和4)年度は、金融機関及び県内企業を対象に、脱炭素やESG金融に関するセミナーを開催しま

した。

### (4) 建築物の省エネルギーの推進

建築物の省エネルギー対策を推進するためには、建築物の新築や改修の際に、十分な省エネ性能を確保したものとすることが特に有効とされています。具体的には、断熱・気密性能に優れた外壁や窓などの設置、省エネ性能に優れた空調・給湯設備や照明器具の選定、建築物全体のエネルギー管理の実施などです。

#### ○建築物省エネ法による適合義務、届出等の制度

建築物部門のエネルギー消費量は、他部門が減少するなか2013(平成25)年度には全体の消費量の約3分の1を占めるまでに増加したことなどから、建築物のエネルギー消費性能の向上を図ることを目的とし、2015(平成27)年7月に「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）」が公布されました。

これにより、2016(平成28)年4月から省エネ性能の表示制度等が始まり、2017(平成29)年4月からは、新築工事等をする際に、大規模な住宅以外の建築物は省エネ基準への適合義務が、大規模住宅や中規模建築物は届出義務が課されました。

また、2021(令和3)年4月からは、住宅以外の中規模な建築物にも適合義務の範囲が拡大されたほか、省エネ基準への適合を推進するため、戸建て住宅等の小規模建築物については、設計者から建築主への省エネ性能に関する説明が義務付けされるなど、制度の拡充が図られました（図2-4-5）。

### (5) 脱炭素型交通社会づくりの推進

#### ① スマートムーブ（エコで賢い移動）の普及啓発

運輸部門、特に自動車からの二酸化炭素排出量の削減を図るため、県民・事業者総参加によるエコドライブの取組や、公共交通機関の利用を中心とした低炭素型交通社会の仕組みづくりを推進しています。

2022(令和4)年度は、「スマートムーブ」（エコで賢い移動）をキーワードに、全ての県民・事業者が無理なく参加できる集中広報・普及啓発イベントを9月から10月に展開し、公共交通機関車両（バス6事業者、鉄道2事業者）に共通デザイン広告を掲載し、メルマガ等のメディアを通し啓発をすることで、エコドライブとノーマイカーの一体的な取組拡大を行いました。

また、10月を「スマートムーブ通勤月間」として設定し、エコ通勤の拡大を図るとともに、参加誘導

図 2-4-5 建築物省エネ法の新築に係る措置

	非住宅	住宅
大規模 (2,000㎡以上)	<b>特定建築物</b>	<b>届出義務</b> 【基準に適合せず、必要と認める 場合、指示・命令等】
	<b>適合義務</b> 【建築確認手続きに連動】	
中規模 (300㎡以上 2,000㎡未満)	<b>適合義務</b> 【建築確認手続きに連動】	<b>届出義務</b> 【基準に適合せず、必要と認める 場合、指示・命令等】
小規模 (300㎡未満)	<b>努力義務</b> 【省エネ基準適合】 + 設計者から建築主への 説明義務	<b>努力義務</b> 【省エネ基準適合】 + 設計者から建築主への 説明義務
トプラン ナー制度		【トプランナー適合基準】 持家・建売住宅 持家・注文住宅 貸家・賃貸アパート 分譲マンション

資料：国土交通省資料より県建築住宅課作成

策として、事業者向けの「スマートムーブ通勤アワード」を実施し、3事業者を表彰しました。

② EV・PHVの導入普及

県では、平成22年2月に「青森県EV・PHVタウン推進マスタープラン」を策定し、本県の地域特性を踏まえた導入普及に取り組んできており、これまで、駐車場等において充電設備を提供している事業者等をEV・PHV充電サポーターとして募集・登録し、その情報をインターネットで公表するなど、充電インフラの充実や普及啓発に取り組んできたところです。

2019(令和元)年度に、新たに県の公用車として災害時等に非常用電源としても利用可能なEV・PHVを8台導入し、実際に一般県民を対象としたイベントで給電デモンストレーションを実施するなどEV・PHVの普及に向けたPRに取り組みました。

(6) 青森県地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化対策推進法に基づく制度として、2002(平成14)年4月に青森県地球温暖化防止活動推進員(通称：あおもりアースレンジャー)を委嘱しています。

現在、2022(令和4)年4月に委嘱した第11期目となる推進員40名が、県内各地域において普及啓発活動を行っています。

(7) 青森県地球温暖化防止活動推進センター

京都議定書発効後の2005(平成17)年5月に、県民の関心をより一層深め、地球温暖化防止に向けた取組を促進していくため、地球温暖化対策推進法に基づき、県内の地球温暖化対策の拠点となる青森県地球温暖化

防止活動推進センターとしてNPO法人青森県環境パートナーシップセンターを指定し、センターとの協働による普及啓発を実施しています。

(8) 北海道・北東北三県による広域連携

第12回北海道・北東北知事サミットにおける合意を踏まえて、北海道・北東北地球温暖化対策推進本部が2008(平成20)年10月に設置されました。

北海道・北東北三県では、同本部において、地球温暖化対策の調査検討や普及啓発活動、相互の情報交換などに連携・協力して取り組んでいます。

3 青森県気候変動適応取組方針の推進

県では、2021(令和3)年3月、本県の気候の現状及び国の気候変動適応計画等を踏まえ、本県で気候変動の影響が既に生じている項目、もしくは、今後影響が生じると考えられる項目について、その影響の回避・軽減に向けた適応策として、県の現在の取組と今後の方向性を取りまとめた「青森県気候変動適応取組方針」(計画期間：令和3年度～7年度)を策定しました。

取組方針の推進に当たっては、有識者などで構成する「青森県地球温暖化対策推進協議会」において取組状況を共有するとともに、知事を本部長とする「あおもり地球温暖化対策庁内推進本部」において部局横断的な取組を推進していきます。

## 第2節 地域特性を生かした再生可能エネルギーの活用促進

### 1 環境・エネルギー産業の振興

本県では、原子力関連施設の立地に加え、風力発電施設の立地やバイオマス資源の活用など、複合的なエネルギー開発・供給拠点が形成され、世界的にも稀にみるエネルギー分野での豊かなポテンシャルを有しています。

県では、豊富なエネルギーポテンシャルを地域の産業振興につなげていくため、平成28年3月に新たな「青森県エネルギー産業振興戦略」を策定しました（以下、本項内では「戦略」といいます。）。

戦略では、東京大学が提唱する将来ビジョン「トリプル50（フィフティ）」の考え方に沿って、本県のエネルギー消費構造の将来ビジョン（2030年度に目指すべき消費構造）を定めた上で、新たな視点からエネルギー産業振興の方向性を示しています。

[資料：図2-4-6～図2-4-7及び表2-4-2 県エネルギー開発振興課]

図2-4-6 再生可能エネルギー発電の2030年度の導  
入量試算

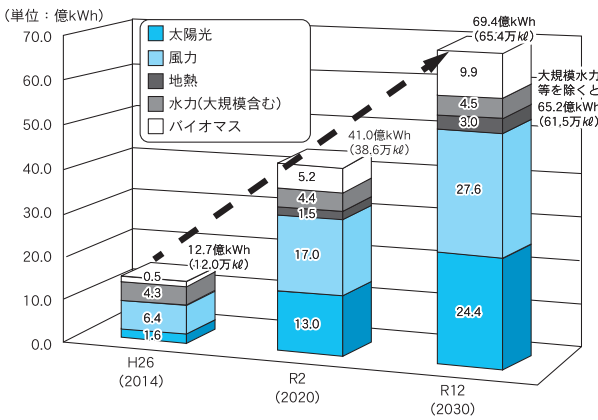


図2-4-7 事業効果<全体>

＜事業効果（全体）＞	
<b>事業費</b>	<b>計 約8,000億円</b>
1 太陽光	約3,700億円
2 風力	約3,200億円
3 バイオマス	約540億円
4 地熱・地中熱	約480億円
5 小水力	約40億円
<b>雇用創出効果</b>	<b>計 約1万人</b>
1 太陽光	約300人
2 風力	約400人
3 バイオマス	約1,800人
4 地熱・地中熱	約2,800人
5 小水力	約200人
6 海洋エネルギー	約1,800人
9 水素	約2,000人
10 スマートコミュニティ	約400人

一方、再生可能エネルギー発電については、国の固定価格買取制度開始に伴い、本県でも導入が進んでいますが（表2-4-3）、系統連系のための送電線の容量不足などの課題が顕在化してきています。

このため戦略では、売電のみならず、再生可能エネルギーや熱エネルギーを効果的に活用した「エネルギーの地産地消」「自立分散型エネルギーシステム」を普及拡大させることによって、「人材」「資金」等が地域の中で循環し、地域の産業振興や雇用創出の原動力となる地域社会を目指すこととしており、5つの基本的な取組を掲げています。

表2-4-2 エネルギー産業振興の基本的な取組

① 本県の強み、地域資源をとことん活かす
② エネルギー関連産業への地元企業の参入を進める
③ 農林水産業の活性化や地域産業の雇用拡大につなげる
④ 積雪寒冷地にふさわしいエネルギーマネジメントを普及させる
⑤ 自立分散型のスマートコミュニティを築く

主なエネルギー分野毎の取組としては、次のようなものがあります。

#### (1) 太陽エネルギーの活用推進

太陽光発電については、固定価格買取制度の下で急速に導入が進み、県内では、日照時間等の条件に恵まれている県南地方を中心に導入が進んでいます。

平成29年度は、住宅用太陽光発電設備の導入促進に向け、有識者会議を設置し、本県の地域特性を踏まえた積雪寒冷地型のネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の普及方策を検討しました。

#### (2) 風力発電の関連産業の振興

風況に恵まれた本県は、全国でも有数の風力発電の適地であり、令和5年3月末現在の固定価格買取制度による導入量は、794,146キロワットと、全国第1位となっています。

県では、その恵まれたポテンシャルをメンテナンスなどの風力発電関連産業の振興につなげていくため、六ヶ所村にある実機を備えた風力発電トレーニングセンターを活用した研修を実施しています。

また、本県の港湾区域及び一般海域において複数の洋上風力発電事業計画に係る環境アセスメントが進行している状況等を踏まえ、平成29～30年度の2ヵ年をかけ、風力発電導入と環境の調和を図ることを目的とした洋上風力発電に係るゾーニングを実施しました。

令和2年7月には、「海洋再生可能エネルギー発電

設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（再エネ海域利用法）」に基づく「有望な区域」として2区域が選定され、このうち日本海（南側）については、令和5年10月に同法に基づく「促進区域」に指定されました。

(3) 地熱・地中熱エネルギーの利用推進

県内には、地熱資源に恵まれた地域が分布しており、「むつ市燧岳（ひうちだけ）地域」、「八甲田北西地域」、「八甲田西部城ヶ倉地域」、「黒石市沖浦・青荷川地域」の4地域において、民間事業者による地熱発電事業の調査等が進められてきたところで

す。県では、温泉熱の有効利用を図るため、平成29年度は風間浦村下風呂温泉、平成30年度は弘前市常磐野地区を対象として、温泉熱を多段階で利用する温泉熱カスケード利用モデルの作成に取り組みました。

また、令和3年度においては、地中熱や温泉熱等の県内事例や専門家の解説等を加えた「熱利活用事例集」を作成しました。

(4) 水素の活用推進

水素については、再生可能エネルギーの導入拡大に伴う余剰電力を有効活用したCO<sub>2</sub>フリー水素の活用により、関連産業の創出や更なる再生可能エネルギーの導入拡大につながっていくことが期待されます。

県では、平成28年度から「あおりCO<sub>2</sub>フリー水素検討会」において、我が国有数の再生可能エネルギーの集積地であるむつ小川原地域をモデル地域として、CO<sub>2</sub>フリー水素の製造から活用まで、さまざまな場面での水素エネルギーの活用方策について検討を進めてきたところであり、平成30年3月に「あおりCO<sub>2</sub>フリー水素活用モデルプラン」をとりまとめ

した。

令和元年度は、同プランに基づく事業構想素案を作成するとともに、副生酸素の活用に向けた調査・検討に取り組みました。

(5) 地域エネルギー事業の導入促進

地域のエネルギー資源を地域が主体となって有効に活用する地域エネルギー事業の導入を促進するため、平成30年度から2か年で県内事業者と大学等による地域エネルギー事業に関する調査研究や県内大学生等を対象とした研修講座を開催したほか、令和2年度からは、県内事業者や市町村等からの提案による地域エネルギー事業モデルの検討を、令和4年度からはエネルギーの有効利用に関する企画・検討を支援するためのアドバイザー派遣の取組を進めています。

## 2 道路施設への再生可能エネルギーの導入

融雪施設や照明等の道路施設の稼働に必要な維持管理コストの縮減及び地球環境負荷の軽減を目的として、道路敷地内への再生可能エネルギー（太陽光・風力等）の導入について検討し、環境負荷の少ない循環型社会を目指していきます。

## 3 バイオマスの利活用の推進

県では、「第4次青森県循環型社会形成推進計画」（R3～R7）に基づき、市町村や民間団体の取組を支援しているほか、「青森県環境負荷低減事業活動の促進に関する基本的な計画」（令和5年3月）を新たに策定し、更なるバイオマスの利用向上を図っています。この結果、平成29年度までに、12市町村がバイオマスの具体的な活

表2-4-3 固定価格買取制度（FIT制度）に認定されている県内の太陽光発電・バイオマス発電・水力発電の導入量

太陽光発電導入量 (kW) ・ 件数	平成31年3月末	令和2年3月末	令和3年3月末	令和4年3月末	令和5年3月末
	導入量 (kW)	637,587	737,465	766,527	821,571
件数 (件)	13,927	15,257	16,544	17,761	19,133
バイオマス発電導入量 (kW) ・ 件数	平成31年3月末	令和2年3月末	令和3年3月末	令和4年3月末	令和5年3月末
	導入量 (kW)	26,287	101,236	101,836	101,836
件数 (件)	7	8	9	9	9
水力発電導入量 (kW) ・ 件数	平成31年3月末	令和2年3月末	令和3年3月末	令和4年3月末	令和5年3月末
	導入量 (kW)	2,478	2,478	2,505	3,985
件数 (件)	9	9	10	12	12

資料：県エネルギー開発振興課

用推進ビジョンである「バイオマスタウン構想」を策定したほか、平成28年10月に平川市が、平成29年10月に西目屋村が国のバイオマス産業都市に認定されました。りんご剪定枝、間伐材を利用したペレットや廃食油の暖房燃料への再利用、未利用木材や長いも残さを利用した発電、食物残さ等を利用した飼料など、各地域の特色を生かした取組が生まれてきています。