

第5章 暮らしと地球環境を守る低炭素社会づくり

第1節 環境にやさしく効率の良い省エネルギー型の社会づくり

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(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、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地の減少、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り組みに科学的根拠を与える重要な資料とされています。平成26年に公表された第5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

- ・気候システムの温暖化については疑う余地がない。
- ・人為起源の温室効果ガスの排出が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な原因であった可能性が極めて高い。

○将来の気候変動、リスク及び影響

- ・温室効果ガスの継続的な排出は、更なる温暖化と気候システムの全ての要素に長期にわたる変化をもたらし、これにより、人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響を生じる可能性が高まる。
- ・21世紀終盤及びその後の世界平均の地表面の温暖化の大部分は二酸化炭素の累積排出量によって決められる。
- ・地上気温は、評価された全ての排出シナリオにおいて21世紀にわたって上昇すると予測される。
- ・海洋では、温暖化と酸性化、世界平均海面水位の

上昇が続くだろう。

- ・気候変動の多くの特徴及び関連する影響は、たとえ温室効果ガス的人為的な排出が停止したとしても、何世紀にもわたって持続するだろう。

○適応、緩和、持続可能な開発に向けた将来経路

- ・適応及び緩和は、気候変動のリスクを低減し管理するための相互補完的な戦略である。
- ・現行を上回る追加的な緩和努力がないと、たとえ適応があったとしても、21世紀末までの温暖化が、深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響を世界全体にもたらすリスクは、高いレベルから非常に高い水準に達するだろう(確信度が高い)。
- ・産業革命以前と比べて温暖化を2℃未満に抑制する可能性が高い緩和経路は複数ある。これらの経路の場合には、CO₂及びその他の長寿命温室効果ガスについて、今後数十年間にわたり大幅に排出を削減し、21世紀末までに排出をほぼゼロにすることを要するであろう。

○適応及び緩和

- ・適応や緩和の効果的な実施は、単一の選択肢だけでは十分ではない。全ての規模での政策と協力次第であり、他の社会的目標に適応や緩和がリンクされた統合的対応を通じて強化される。

(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は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想されています。

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大きな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

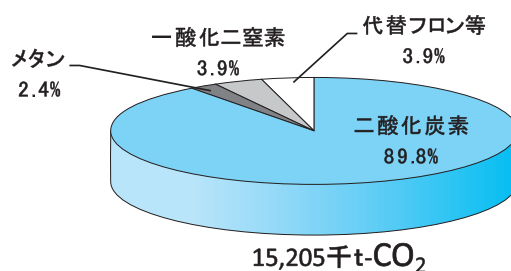
2017(平成29)年度における本県の温室効果ガス排出量は、15,205千t-CO₂であり、その内訳は、図2-5-1のとおり二酸化炭素が89.8%となっており、エネルギー消費に伴う排出が大部分を占めています。

なお、青森県からの温室効果ガス排出量は、全国排出量1,292百万t-CO₂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11.6t-CO₂/人で全国10.1t-CO₂/人の1.15倍となります。

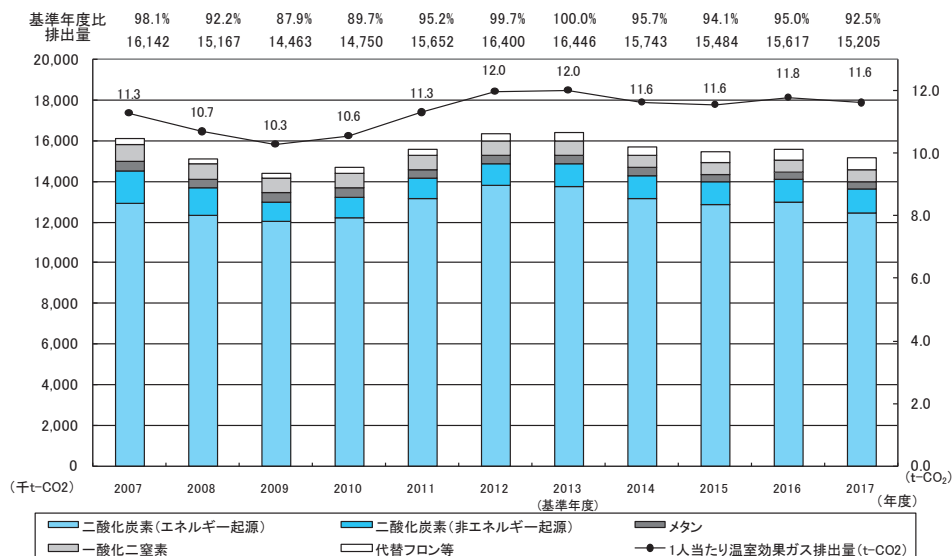
温室効果ガス排出量の推移については、図2-5-2のとおりであり、2017(平成29)年度の排出量は、前年度より2.6%減少し、基準年度としている2013(平成25)年度と比較すると7.5%の減少となっています。

図2-5-1 青森県の温室効果ガス排出量 (2017(平成29)年度)



資料：県環境政策課

図2-5-2 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、13,659千t-CO₂であり、その内訳及び推移については、図2-5-3、図2-5-4及び表2-5-1のとおりです。

2017(平成29)年度の排出量は、前年度より3.3%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、業務その他部門、運輸部門となっており、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、8.3%の減少となっています。

[資料：図2-5-3～図2-5-4及び表2-5-1 県環境政策課]

図2-5-3 青森県の二酸化炭素排出量 (2017年(平成29)年度)

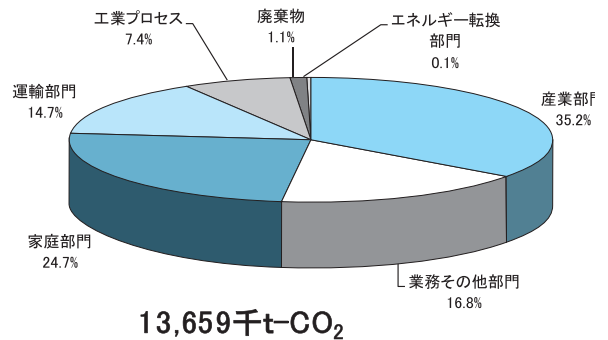


図2-5-4 青森県の部門別二酸化炭素排出量の推移

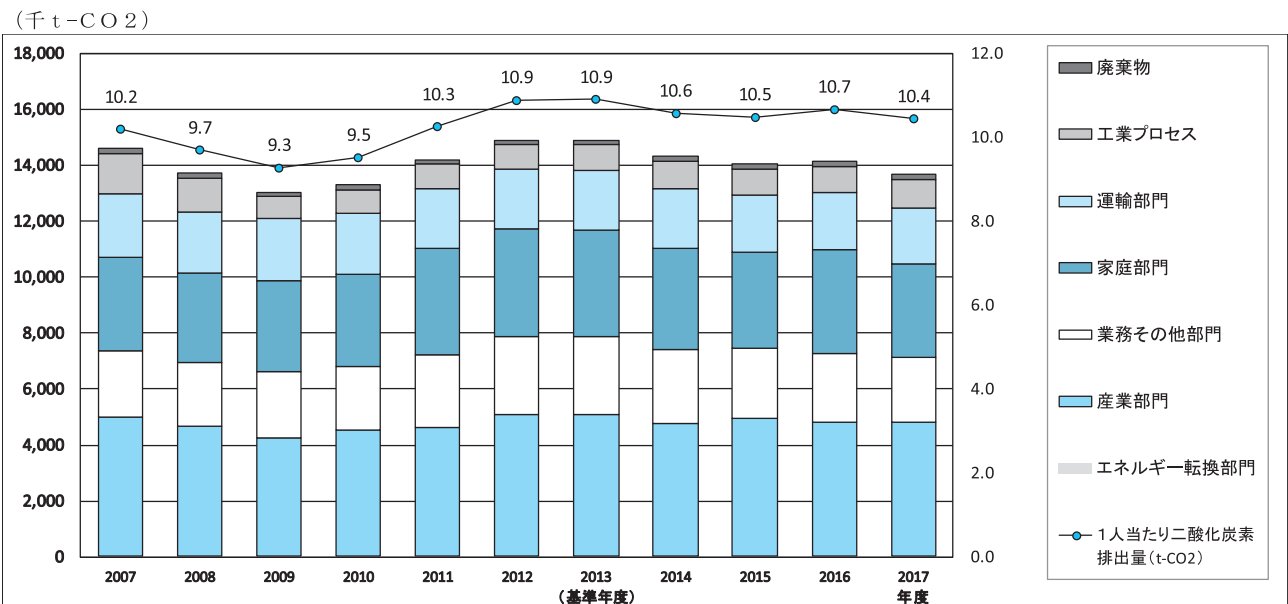


表2-5-1 青森県の二酸化炭素排出量集約表

区分	排出量(千t-CO ₂)											増加率(%)		
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (基準年度)	2014	2015	2016	2017年度	前年度比	基準年度比	
産業部門	製造業	4,643	4,391	3,983	4,229	4,288	4,721	4,756	4,404	4,601	4,438	4,447	0.2%	-6.5%
	農林水産業	89	71	105	100	118	124	108	115	94	116	120	3.9%	11.5%
	鉱業他	67	44	32	48	52	60	72	64	66	61	72	18.5%	0.5%
	建設業	167	153	125	154	137	158	151	156	165	162	166	2.8%	9.9%
	計	4965	4659	4246	4531	4596	5064	5087	4738	4926	4777	4806	0.6%	-5.5%
業務その他部門	2389	2283	2360	2247	2623	2768	2748	2622	2508	2478	2294	-7.4%	-16.5%	
家庭部門	3318	3166	3243	3327	3801	3848	3803	3650	3429	3725	3370	-9.5%	-11.4%	
運輸部門	自動車	1,940	1,919	1,933	1,876	1,852	1,848	1,856	1,824	1,746	1,725	1,708	-1.0%	-8.0%
	鉄道	65	62	62	60	83	95	92	90	86	84	81	-4.3%	-11.7%
	航空	75	68	63	50	34	40	42	48	49	50	52	2.9%	24.2%
	船舶	190	174	174	174	169	179	172	170	167	168	165	-1.7%	-4.2%
	計	2269	2223	2232	2160	2137	2162	2161	2131	2047	2027	2005	-1.1%	-7.2%
エネルギー転換部門	電気事業者	22	18	14	12	23	26	22	34	25	19	16	-17.1%	-26.7%
	ガス事業者	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.2%	-8.5%
	計	22	18	14	12	23	26	22	34	25	16	-16.9%	-26.5%	
工業プロセス	1,434	1,200	780	842	857	863	906	965	930	915	1,012	10.5%	11.6%	
廃棄物	190	184	168	166	151	170	175	169	168	181	156	-13.6%	-10.8%	
合計	14,588	13,734	13,042	13,286	14,189	14,901	14,903	14,308	14,034	14,123	13,659	-3.3%	-8.3%	

2 青森県地球温暖化対策推進計画の推進

(1) 低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（2017年度）は、2013年度比で11.4%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低炭素型に転換していく必要があります。

平成24年4月に県民、事業者、地域がそれぞれメリットを享受しながら地域全体の環境保全を進めることを目指す「あおりエコの環（わ）スマイルプロジェクト」を県内3市でスタートさせ、平成25年度からは全県で展開しました。なお、プロジェクトは、産業関係団体、市民団体、県等で構成する「あおりエコの環スマイルプロジェクト実行委員会」（事務局：青森県地球温暖化防止活動推進センター）が運営しています。

令和元年度は「家庭のエコ活促進事業」として、子育て世帯を主なターゲットとし、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」を促進したほか、エコ商店街と連携した家庭のエコ活啓発活動を実施しました。

(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・エネマネCO₂CO₂（コソコソ）削減事業」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。

ア 青森型エネマネモデルの構築

事業者の自主的な省エネ対策促進に向けた、青森の地域性に適合した使いやすいエネマネシステムのマニュアルを作成しました。

イ 省エネによるコスト削減情報提供・研修事業

経営者層を対象に、具体的な省エネ対策とコストメリット、各種支援制度を活用した設備導入手法等の省エネ情報の提供と、卸売業・小売業分野を対象とした省エネ情報を提供する講習会を開催しました。

ウ 省エネ診断&アフターフォロー事業

国の省エネ無料診断事業を活用し、医療・福祉分野の事業者を中心に個別事業者に対する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アフターフォローを行いました。

エ 省エネ設備導入サポート事業

環境金融検討会の開催により金融機関と連携した省エネ対策を推進するとともに、省エネ設備導入を促進するため、県における情報提供・相談体制を整備し国の補助金等支援制度の活用をサポートしました。

(3) あおり型環境金融の推進

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、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。

令和元年度は、「環境金融検討会」において、国の事業者向け省エネ対策事業等に関する勉強会を実施し、県民・事業者のニーズ等に合致した連携事業等について検討・協議しました。

(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、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、平成28年4月から省エネ性能の表示制度等が始まり、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、令和元年5月には建築物省エネ法が改正され、今後、中規模な住宅以外の建築物にも適合義務の範囲が拡大されるほか、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ています。

す（図2-5-5）。

図2-5-5 建築物省エネ法の比較概要（新築に係る措置）

	現行制度			改正後	
	非住宅	住宅		非住宅	住宅
大規模 (2,000㎡以上)	特定建築物 適合義務 【建築確認手続きに連動】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】	⇒	特定建築物 適合義務 【建築確認手続きに連動】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】
中規模 (300㎡以上 2,000㎡未満)	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】	⇒	適合義務 【建築確認手続きに連動】	届出義務 【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)	努力義務 【省エネ性能向上】	努力義務 【省エネ性能向上】	⇒	努力義務 【省エネ基準適合】 + 設計者から建築主への 説明義務	努力義務 【省エネ基準適合】 + 設計者から建築主への 説明義務
トップランナー制度		【トップランナー適合基準】 持家・建売住宅			【トップランナー適合基準】 持家・建売住宅 貸家・賃貸アパート

資料：国土交通省資料より県建築住宅課作成

(5) 低炭素型交通社会づくりの推進

ア 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。

令和元年度は、地球温暖化対策に向けた国民運動「COOL CHOICE（クールチョイス・賢い選択）」に呼応し、「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「エコな移動もCOOL CHOICE!キャンペーン」を9月から10月に展開し、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。

キャンペーンの一環として、ショッピングセンター等県内3地域において、エコドライブシミュレーター体験やバス乗車体験等による啓発イベントを実施したほか、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事業者を表彰したほか、新社会人を対象にキャッチコピーを募集し、5作品を表彰しました。

さらに、交通事業者の自主的な低炭素社会づくりの取組を後押しするため、「スマートムーブ×

スポーツ」コラボプロジェクトを1箇所で実施しました。

イ 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いるところです。

令和元年度は、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に取り組ましました。

(6) COOL CHOICEあおもりの推進

平成30年3月に改定した「青森県地球温暖化対策推進計画」で掲げている、新たな温室効果ガスの削減目標である「2030年度までに2013年度比で31%削減」を達成するためには、行政、県民、事業者等あらゆる主体による取組強化が必要となります。

そこで、令和元年度は、国民運動「COOL CHOICE（クールチョイス・賢い選択）」に呼応して、県民総参加で本県の地球温暖化対策に取り組む気運の醸成を図る「COOL CHOICEあおもりスタートダッシュ事業」を実施しました。

事業の中では、市町村や交通事業者、スポーツチ

ーム等と連携して、イベント等に出展し、「COOL CHOICEあおもり」への賛同を県民、事業者呼びかけるローラー作戦を県内12箇所で開催し、効果的な普及啓発を行いました。

さらに、本県を本拠地とするスポーツチームを「COOL CHOICEあおもり応援大使」に任命し、選手を起用した動画、ポスター、リーフレットも用いて、各チームのホームゲームにてPRイベント等を実施するCOOL CHOICEあおもりスタートダッシュキャンペーンを展開し、集中的な広報を行いました。

また、市町村等が主催する産業まつり等のイベントへ出展するなど、各市町村と連携して「COOL CHOICEあおもり」への賛同を県民、事業者呼びかけるローラー作戦を県内各地で開催し、効果的な普及啓発を行いました。

(7) 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、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、令和2年4月に委嘱した第10期目となる推進員42名が、県内各地域において普及啓発活動を行っています。

(8) 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。

(9) 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。

令和元年度は、幹事会を開催し次の事項について情報交換を行いました。

【推進本部における検討事項】

ア 4道県が連携した北海道・北東北を一つのエリアとする普及啓発事業の展開(担当：北海道)

イ 環境教育(環境学習)の充実(担当：岩手県)

【知事サミット関連合意事項】

ア 再生可能エネルギー導入先進地域の形成に向けた取組の推進(担当：青森県)

3 地球温暖化による本県農林水産業への影響と対応

このまま地球温暖化が進行すれば、本県の農林水産業はこれまでにない気温変化などにより、かなりの影響を受けることが予想されます。近年においても、水稻の胴割米やりんごの着色不良など、高温による農産物の品質や収量の低下や、病害虫発生量の増加などの影響がみられています。また、水産分野では、冷水性の魚類分布域の北上や産卵場の消失などの影響が懸念され、ホタテガイでは高水温による大量へい死がみられています。

これらの影響に対応するため、地方独立行政法人青森県産業技術センターでは、地球温暖化を視野においた農産物の品種育成や栽培技術、漁場探索、ホタテガイの高水温被害低減技術等の開発などに取り組んでいます。

第2節 地域の特性を生かした再生可能エネルギーの導入推進

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。

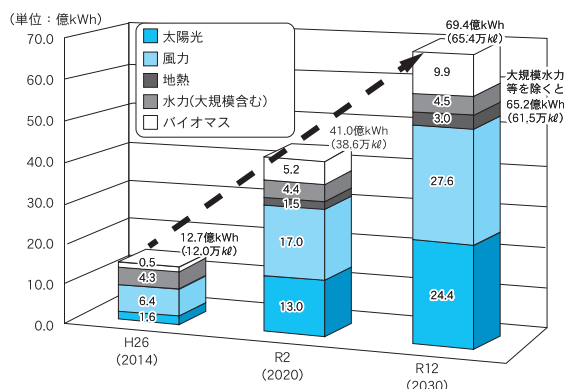
県では、豊富なエネルギーポテンシャルを地域の産業振興につなげていくため、平成28年3月に新たな「青森県エネルギー産業振興戦略」を策定しました(以下、本

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2-5-6～図2-5-7及び表2-5-2 県エネルギー開発振興課]

図2-5-6 再生可能エネルギー発電の2030年度の導入量試算



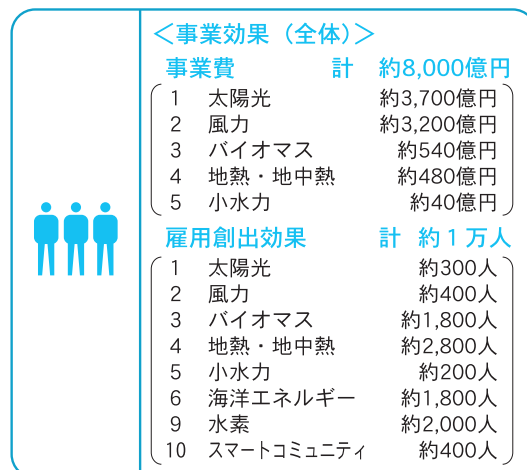
一方、再生可能エネルギー発電については、国の固定価格買取制度開始に伴い、本県でも導入が進んでいますが(表2-5-3)、系統連系のための送電線の容量不足などの課題が顕在化してきています。

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2-5-2 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

図2-5-7 事業効果<全体>



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2年3月末現在の固定価格買取制度による導入量は、511,443キロワットと、全国第3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。

(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、「岩木山嶽地域」、「下風呂地域」、「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6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います。

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。

(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CO₂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CO₂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、CO₂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CO₂フリー水素活用モデルプラン」をとりまとめました。

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、副正酸素の活用に向けた調査・検討に取り組みました。

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

バイオマス活用推進基本法（平成21年9月施行）の制定を受け、県では、平成23年12月に「青森県バイオマス活用推進計画」を策定し、市町村や民間団体の取組を支援するほか、農山漁村に新たな付加価値を創出し、雇用と所得を確保する「6次産業化」の視点を取り入れながら、地域システムづくりに取り組み、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。

また、令和元年度は、市町村や事業者等へ、バイオマスの積極的な活用に向けた情報提供や普及啓発を行いました。

表2-5-3 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

	平成28年3月末	平成29年3月末	平成30年3月末	平成31年3月末	令和元年12月末
太陽光発電導入量（kW）・件数					
導入量（kW）	337,610	482,283	610,676	637,587	711,743
件数（件）	10,566	11,693	12,739	13,927	14,959
バイオマス発電導入量（kW）・件数					
導入量（kW）	13,084	13,834	25,934	26,287	101,236
件数（件）	4	5	6	7	8
水力発電導入量（kW）・件数					
導入量（kW）	1,817	1,817	2,478	2,478	2,478
件数（件）	7	7	9	9	9

資料：県エネルギー開発振興課