

第3章 地球環境保全への積極的な取組

第1節 気候変動対策の推進

1 地球温暖化対策の推進

(1) 温室効果ガスの排出状況

2018年度（平成30年度）の温室効果ガス排出量は、10,006千トン-CO₂（二酸化炭素換算）であり、2013年度比（平成25年度比）で11.4%減少しています（図79、表72）。

また、二酸化炭素の排出量は9,043千トン-CO₂であり、温室効果ガス排出量全体の約9割を占めているほか、部門別では、全体の約4分の1を産業部門が占めています。

民生家庭部門、民生業務部門では、2013年度と比較して二酸化炭素排出量が約3割減少するなど、削減が進んでいます（表73）。

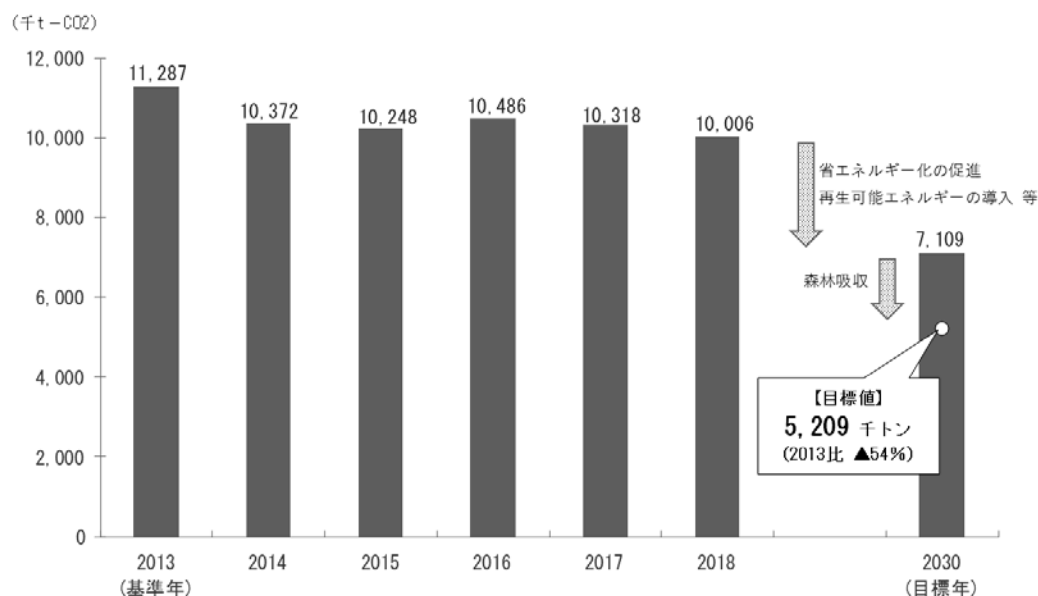


図79 温室効果ガス排出量と削減目標

表72 種類別温室効果ガス排出量

(単位：千トン-CO₂)

ガス種別／年度	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2013 比
二酸化炭素	10,302.1	9,419.8	9,302.3	9,538.3	9,342.9	9,043.4	-12.2%
メタン	527.7	478.1	467.0	449.6	457.2	452.9	-14.2%
一酸化二窒素	314.0	308.9	302.0	297.9	296.2	295.7	-5.8%
ハイドロフルオロ カーボン類 (HFCs)	114.5	134.5	145.4	164.6	183.1	178.9	+56.2%
パーフルオロカー ボン類 (PFCs)	19.7	22.0	21.6	24.2	27.4	24.8	+26.1%
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	7.8	7.7	8.2	9.2	8.8	7.9	+2.1%
三ふっ化窒素 (NF ₃)	1.2	1.2	1.3	1.9	2.2	2.1	+69.1%
合計	11,287.0	10,372.2	10,247.7	10,485.7	10,317.8	10,005.7	-11.4%

表 73 部門別二酸化炭素排出量

(単位：千トン-CO₂)

部門／年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013 比
	(H25)	(H26)	(H27)	(H28)	(H29)	(H30)	
産業	2,266.6	2,048.9	2,106.7	2,542.5	2,326.4	2,421.9	+6.9%
民生家庭	2,674.5	2,169.9	2,101.6	2,138.4	2,301.2	1,961.8	-26.6%
民生業務	2,016.4	1,894.5	1,799.5	1,564.0	1,407.0	1,448.3	-28.2%
運輸	2,134.2	2,134.6	2,001.2	2,026.2	2,051.4	1,992.5	-6.6%
エネルギー転換	529.2	479.5	502.5	493.7	474.1	482.3	-7.5%
廃棄物	437.8	418.5	517.4	526.9	543.6	519.5	+18.7%
工業プロセス等	243.5	273.9	273.4	246.6	239.2	217.1	-10.9%
合計	10,302.1	9,419.8	9,302.3	9,538.3	9,342.9	9,043.4	-12.2%

(2) 地球温暖化対策推進体制

① 地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化対策推進法第 38 条では、都道府県や中核市等は、地球温暖化対策に関する普及啓発を行うなどにより、地球温暖化の防止に寄与する活動の促進を図ることを目的とする NPO 法人等を「地球温暖化防止活動推進センター」として指定することができることとされており、県は「認定特定非営利活動法人環境あきた県民フォーラム」を「秋田県地球温暖化防止活動推進センター」に指定しています。

なお、秋田市は「一般社団法人あきた地球環境会議」を「秋田市地球温暖化防止活動推進センター」に指定しています。

② 秋田県地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化対策推進法第 37 条の規定に基づき、地域における地球温暖化の現状及び地球温暖化対策に関する知識の普及並びに地球温暖化対策の推進を図るため、県内各地に 72 名（令和 3 年度末現在）の地球温暖化防止活動推進員を委嘱しています。

③ ストップ・ザ・温暖化あきた県民会議

県内における地球温暖化対策の推進母体として、平成 19 年 10 月に、関係 21 団体からなる「ストップ・ザ・温暖化あきた県民会議」が設立されました。令和 3 年度末時点では 46 団体が参加し、県民、事業者及び行政が様々な知恵を結集し、幅広く連携して地球温暖化対策を積極的に推進しています。

(3) 温室効果ガスの排出削減対策の推進

① 省エネルギー行動の推進

地球温暖化への意識醸成や人材育成を図るため、「環境あきた県民塾」を大館市で 7 月～12 月に開催し、30 名が受講したほか、市町村や学校、住民団体が実施する学習会に 37 回の講師派遣を実施しました。

環境保全に対する無関心層への啓発強化を目的に、本県出身の漫画家と連携して作成した動画を YouTube 広告として配信し、約 22 万回の再生がありました。

また、環境配慮行動の定着に向けては、レジ袋の辞退やリサイクル BOX の利用などの行動に対し、スマホアプリで懸賞ポイントを提供する取組を行い、延べ 17 万回の利用がありました。



YouTube 広告

「COOL CHOICE でつくる秋田の未来」

(画：おおひなたごう氏)

② 省エネルギー化の促進

事業者における省エネルギー対策を推進するため、省エネ設備の導入事例等を紹介するセミナーを 11 月に開催し、33 事業者 86 名の参加があったほか、公的助成制度の活用に関する説明会を 3 月に開催し、81 事業者 133 名の参加がありました。

住宅からの温室効果ガスの排出の削減に向けては、持ち家住宅 306 戸の断熱改修を支援したほか、「あきた省エネ住宅普及促進協定」を締結した住宅メーカー16 社に対し、省エネ住宅の公的助成制度に関するリーフレットを配付しました。

また、電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド車（PHV、PHEV）等走行時における二酸化炭素排出量の少ない“次世代自動車”の普及と関連産業の振興を図るため、普及の基礎となる充電インフラの整備を推進してきました。平成 26 年度に県庁第二庁舎に設置した急速充電器については、令和 3 年度の 1 年間で 3,194 回の利用がありました。



急速充電器（県庁第二庁舎）

③ 環境に配慮した製品・役務の利用

住宅建築における県産材利用を促進するため、県産材の利用や P R に取り組む工務店グループ等を支援したほか、県産材利用に伴う二酸化炭素固定量の評価・認証制度において、新たに 7 社の取組を認証しました。

④ 代替フロン等対策の推進

地球温暖化に深刻な影響をもたらすフロン類の大気中への排出を抑制するため、県では、フロン排出抑制法に基づく第一種フロン類充填回収業者の登録事務を行うとともに、フロン類の充填・回収及び引渡しが適正に実施されるよう登録業者への立入検査を行っています。

令和 3 年度における県内の第一種フロン類充填回収業者登録数は 425 業者、立入検査数は 26 件となっており、登録業者から報告のあったフロン類の充填量は 37,875.6kg、回収量は 28,529.2kg です（表 74、表 75）。

表 74 県内の第一種フロン類充填回収業者数及び立入検査件数（令和 3 年度）

登録業者数	425 業者
立入検査件数	26 件

表 75 県内のフロン類の充填量及び回収量（令和 3 年度）（単位：kg）

	CFC	HCFC	HFC	合計
充填量	0.9	7,544.2	30,330.5	37,875.6
回収量	268.0	10,820.2	17,441.0	28,529.2

（※）CFC：クロロフルオロカーボン

塩素を含みオゾン層破壊の程度が高い。地球温暖化の働きがある。

HCFC：ハイドロクロロフルオロカーボン

塩素を含むがオゾン層破壊の程度が小さい。地球温暖化の働きがある。

HFC：ハイドロフルオロカーボン

塩素を含まず、オゾン層を破壊しない。地球温暖化の働きがある。

(4) 再生可能エネルギー等の導入の推進

「第2次秋田県地球温暖化対策推進計画（令和4年3月改定）」及び「第2期秋田県エネルギー産業戦略（令和4年3月改訂）」では、太陽光発電や風力発電等の再生可能エネルギーについて、令和7年度を目標年度として導入を推進しています。

令和3年度末の導入実績及び令和7年度末の導入目標は、表76のとおりです。

表76 再生可能エネルギーの導入実績と導入目標

(単位：kW)

種 類	導入実績 (令和3年度末)	導入目標 (令和7年度末)
太陽光発電	312,516	297,738
陸上風力発電	648,549	765,889
洋上風力発電	—	138,600
水力発電	303,295	305,577
地熱発電	134,749	136,749
バイオマス発電	112,650	114,650

① 風力発電の導入促進

風力発電の導入を促進するため、令和3年度は、事業計画等を指導する専門アドバイザーの派遣（1件）、発電施設等のメンテナンス技術者養成に向けた研修受講への補助（3件）等の支援を行いました。

また、本県沖の洋上風力発電の事業化に向けて、「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」に基づき、「能代市、三種町及び男鹿市沖」並びに「由利本荘市沖」については、公募により事業者が選定されたほか、「八峰町及び能代市沖」については、促進区域に指定されました。「男鹿市、潟上市及び秋田市沖」については、有望な区域に選定されるとともに、促進区域の指定に向けた法定協議会における協議が開始されました。

② 地熱発電の導入促進

国立・国定公園内において、温泉関係者等の地域関係者との合意を図りながら地熱開発調査が進められている湯沢市の小安地域、木地山・下の岱地域、矢地ノ沢地域及び鹿角市の菰ノ森地域における事業化に向けた取組が円滑に進むよう支援しました。

また、地熱発電を周辺地域における地域振興につなげるとともに、地元理解の促進を図るため、地熱エネルギー多面的利用促進コンソーシアムにおいて、有識者を招いた講演会を開催したほか、先進地視察等を実施しました。

③ 農業水利施設等を活用した小水力発電の導入促進

農業水利施設を活用した小水力発電は、農業用水を有効活用し、土地改良施設の維持管理費軽減を図りながら、温室効果ガスの排出抑制に貢献しています。

令和4年3月末現在、6箇所（由利本荘市2箇所、大仙市1箇所、にかほ市1箇所、美郷町2箇所）で稼働しており、年間可能発電電力量は383万kWhとなっています。

④ 木質バイオマスの利用促進

平成28年、平成31年の木質バイオマス発電施設の稼働などにより、未利用間伐材等を原料とする木質チップの利用量は年々増加しており、令和2年次には137千絶乾tと前年次より増加しているほか、令和3年次には160千絶乾tまで大幅に増加しました。

また、未利用木質資源のエネルギー活用を促進するため、令和3年度は燃料用チップ製造に必要な施設の整備（1社）を支援しました。

⑤ 雪氷熱の利用

雪室を利用した野菜や果物など農作物の保存のほか、日本酒など加工品の低温熟成、長期貯蔵が県内各地で行われています。

また、夏期のミニトマト栽培においては、雪の冷気を利用した農業用ハウス内の環境制御技術の実証が行われています。

(5) 脱炭素地域づくりの推進

① 地域の脱炭素化の促進

令和3年6月に示された国の「地域脱炭素ロードマップ」においては、脱炭素化の取組を地域課題の解決に資する取組として各地域から展開していく方針が示されたことから、市町村における計画策定などの取組に対し支援を行いました。

また、秋田市向浜地区の県流域下水道終末処理施設「臨海処理センター」を拠点とした、再生可能エネルギー発電施設の導入による温室効果ガスの削減等について、秋田市と連携した事業計画の策定を行い、環境省が選定する脱炭素先行地域に応募しました。

② 森林の保全・整備による二酸化炭素吸収促進

二酸化炭素の吸収源となる森林の保全・整備を図るため、市町村や森林組合等が行う植栽や間伐等の森林施業に対する支援を実施しました。

また、森林ボランティア団体や市町村、森林組合等の様々な主体が実施する森づくり活動を支援し、県民参加による森林づくりを促進しました。

2 気候変動の影響への適用の推進

気候変動適応法第12条において、都道府県は、その区域における気候変動適応に関する施策の推進を図るため、地域気候変動適応計画を策定するよう努めることと定められていることから、令和4年3月に改定した「第2次秋田県地球温暖化対策推進計画」に気候変動の影響や適応策に関する情報を盛り込み、県の地域気候変動適応計画として位置付けています。

計画では、本県の気候変動影響について、重大性、緊急性、確信度の観点からの国による気候変動評価と現在生じている影響を踏まえて評価を実施し、「農林水産業」、「自然環境」、「自然災害」、「県民生活や健康被害」の各分野毎に取組の方向性を整理しています(図80)。

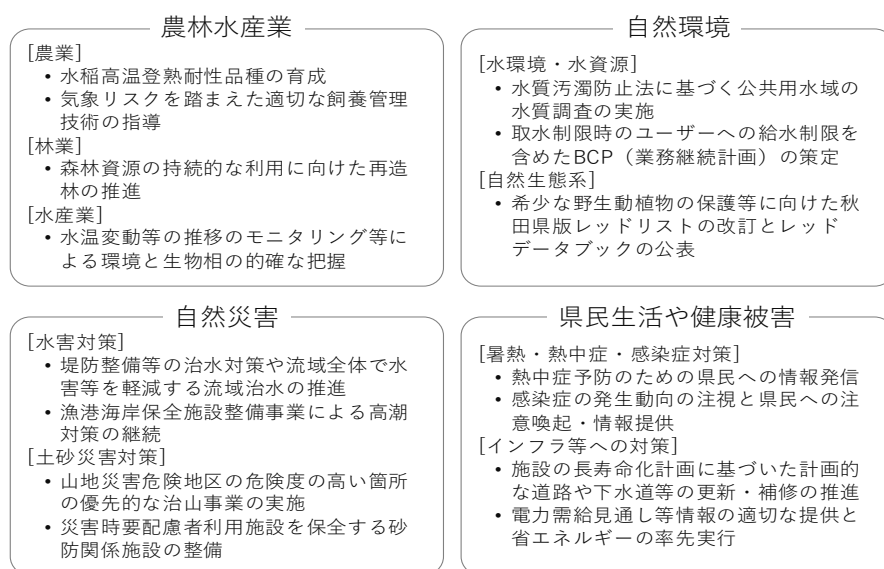


図80 気候変動適応に係る主な施策

第2節 海洋汚染対策の推進

海岸へ打ち上げられるごみの問題が全国的に深刻な影響を及ぼしていることから、国は平成 21 年 7 月に、「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等に係る法律」（以下「海岸漂着物処理推進法」という。）を公布・施行しました。これに基づき、県では令和 3 年 3 月に「第 3 次秋田県海岸漂着物等対策推進地域計画」を策定し、①海岸漂着物等の円滑な処理の推進、②海岸漂着物等の効果的な発生抑制対策の推進、③環境教育及び普及啓発の推進、④多様な主体の適切な役割分担と連携の確保を柱として、秋田県の海岸を良好な環境に保つための対策に取り組んでいます。

1 発生抑制対策

海岸漂着物等は、山、川、海へとつながる水の流れを通じて本県海岸に漂着するものであり、陸域に由来して発生する海岸漂着物等には、洪水や台風等の災害によって流木等が大規模に漂着等する場合もあるものの、多くは日常生活に伴って発生するごみ等が海岸に漂着したものです。

このため、海岸漂着物等の問題の解決を図るためには、海岸を有する地域のみならず、内陸部を含む県内すべての地域において共通の課題であるとの認識に立って、発生抑制対策に取り組んでいます。

このことから県では、海岸漂着ごみの性状や量等に関する経年的な推移を把握するため、令和 2 年度から県内 3 地点において海岸漂着ごみの組成や存在量の調査を実施しています。また、海岸漂着物となり得る河川ごみの状況を把握するため、令和 3 年度からは、県内 1 級河川の上流・中流・下流の各地点において散乱ごみの組成や存在量の調査を実施しており、令和 3 年度は雄物川で実施しています。

令和 3 年度海岸漂着ごみ組成調査の結果（重量ベース）については、3 地点全体で自然物が 51.6%、プラスチックが 39.2%、木（木材等）が 7.0%であり、人工物の中ではプラスチックが最も多くの割合を占めています。また、そのプラスチックの構成比を見ると、硬質プラスチック破片が 48.7%、ロープ・ひも（漁具）が 12.9%、漁網（漁具）が 8.4%でした（表 77、表 78）。

表 77 令和 3 年度海岸漂着ごみ組成調査結果大分類の構成比（重量ベース）

	1 位	(%)	2 位	(%)	3 位	(%)
全体	自然物	51.6	プラスチック	39.2	木（木材等）	7
県北	自然物	72.7	プラスチック	20.9	木（木材等）	3.2
県央	自然物	76.8	プラスチック	14.2	木（木材等）	6.7
県南	プラスチック	49.5	自然物	40.4	木（木材等）	8.2

※その他（分類不可のもえがら、回収不可物〔流木、ポリタンク、パイプ家具等〕）を除く

表 78 令和 3 年度海岸漂着ごみ組成調査結果プラスチックの構成比（重量ベース）

	1 位	(%)	2 位	(%)	3 位	(%)
全体	硬質プラスチック破片	48.7	ロープ・ひも（漁具）	12.9	漁網（漁具）	8.4
県北	ロープ・ひも（漁具）	52.6	硬質プラスチック破片	14.2	シートや袋の破片	9.8
県央	浮子（ブイ）（漁具）	13.1	飲料用（ペットボトル） ＜ 1 L	11.9	—	—
			ロープ・ひも（漁具）			
県南	硬質プラスチック破片	55.3	漁網（漁具）	9.7	ロープ・ひも（漁具）	7.6

令和３年度河川ごみ組成調査の結果（重量ベース）については、各地点全体でプラスチックが 38.0%、金属が 18.2%、電化製品、電子機器が 16.6%であり、プラスチックが最も多くの割合を占めています。また、そのプラスチックの構成比を見ると、シートや袋の破片が 26.1%、硬質プラスチック破片が 23.9%、飲料用（ペットボトル）＜１Ｌが 17.6%でした（表 79、表 80）。

表 79 令和３年度河川ごみ組成調査結果大分類の構成比（重量ベース）

雄物川	１位	(%)	２位	(%)	３位	(%)
全体	プラスチック	38.0	金属	18.2	電化製品、電子機器	16.6
上流	電化製品、電子機器	41.9	プラスチック	36.6	天然繊維、革	9.2
中流	金属	37.2	プラスチック	36.6	木（木材等）	14.4
下流	プラスチック	42.4	ガラス、陶器	21.7	発泡スチロール	4.4

表 80 令和３年度河川ごみ組成調査結果プラスチックの構成比（重量ベース）

雄物川	１位	(%)	２位	(%)	３位	(%)
全体	シートや袋の破片	26.1	硬質プラスチック破片	23.9	飲料用（ペットボトル） ＜１Ｌ	17.6
上流	シートや袋の破片	47.2	硬質プラスチック破片	29.2	飲料用（ペットボトル） ＜１Ｌ	10.1
中流	硬質プラスチック破片	34.4	シートや袋の破片	21.2	飲料用（ペットボトル） ＜１Ｌ	13.2
下流	飲料用（ペットボトル） ＜１Ｌ	40.8	その他プラスチック袋	21.6	その他のプラボトル ＜１Ｌ	15.3

こうした結果を踏まえ、海岸に漂着するごみの現状や、市街地のごみを減らすことが海岸漂着物等の減少に効果的であることなどを市町村、民間団体、事業者及び県民に対し幅広く周知しています。

２ 処理体制の確保

海岸管理者等は、海岸漂着物処理推進法に基づき、管理する海岸の土地において、その清潔が保たれるよう、海岸漂着物等の処理のため必要な措置を講じなければならないとされ、市町村については、海岸漂着物等の回収を行うことや、回収された海岸漂着物等を当該市町村の廃棄物処理施設に受け入れて処理することなど、海岸漂着物等の回収・処理に関し、必要に応じて、海岸管理者等に協力しなければならないとされています。

このことから県は「第３次秋田県海岸漂着物等対策推進地域計画」において、漁業や観光産業、海水浴等のレクリエーション等において大きな役割を果たしている海岸の機能を保持することを目的として、22の重点区域を設定し、海岸漂着物等の回収・処理を県及び市町村が実施しています。また、漂流ごみは、海洋環境に影響を及ぼすとともに、船舶の先行障害や漁場環境の支障となることから、秋田県漁業協同組合及び地元漁業者と連携・協力し、令和２年度から漂流ごみの回収・処理を実施しています。

令和３年度は20の重点区域（実施延長 88.6 km）において、407.01 t の漂着ごみ及び 6.92 t の漂流ごみの回収・処理を実施しています（表 81）。

表 81 海岸漂着物等回収・処理実績

(令和 4 年 3 月 31 日時点)

年度	実施区域数	回収実績 (t)	実施延長 (km)
R3	20	413.93 漂着ごみ 407.01 漂流ごみ 6.92	88.6
R2	21	469.93 漂着ごみ 463.04 漂流ごみ 6.89	70.43
R1	22	464.84	98.23
H30	20	588.40	88.1
H29	21	518.32	107.8
H28	21	599	129.3

しかし、依然として多くの海岸漂着物等が発生していることから、今後も回収・処理を継続して実施します。

3 海岸漂着物等の発生抑制に関する普及啓発の推進

海岸漂着物等は、市街地の散乱ごみが、道路側溝や河川を經由して海へ流出した後に、海岸へ漂着するものも多く、海岸を有する地域にとどまらず内陸部を含めた全県域の問題とされています。この問題を解決するためには、散乱ごみを発生させないよう、一人ひとりが当事者意識を持ち、きれいな海を未来に残すために行動することが重要です。

そのため、県では、SNS を活用したごみ拾いの呼びかけや「あきたクリーン強調月間」等の周知、海に親しみを感じてもらう環境体験学習ツアーの実施のほか、マイボトル持参運動を推進して海岸漂着物等の発生抑制に関する意識の醸成を図っています。

また、市町村が取り組む海岸漂着物等発生抑制のための普及啓発事業に要する経費について助成し、海岸の良好な景観及び環境の保全に取り組んでいます。