

秋田市地球温暖化対策実行計画 の概要



秋 田 市

令和5年3月

目 次

第1章 計画の策定

1 計画策定の背景	1
2 計画策定の目的	1
3 計画の位置付け	1
4 対象とする温室効果ガス	2
5 計画期間および基準年度	2
6 計画の対象範囲	2

第2章 温室効果ガスの排出状況

1 温室効果ガスの排出状況	3
2 国および県との比較	4

第3章 温室効果ガスの削減目標

1 目標年度	5
2 温室効果ガス排出量の将来予測	5
3 対策効果	5
4 目標設定	6
5 その他の目標設定	6

第4章 地球温暖化対策の体系

1 緩和策と適応策	7
2 取組の考え方	7

第5章 緩和策

1 基本方針	8
2 基本方針ごとの目標	8
3 対策と施策	8

第6章 適応策

1 気候の将来予測	10
2 予測される影響	10
3 基本方針	11
4 施策	11

第7章 計画の推進

1 計画の推進体制	12
2 計画の進行管理	12

第1章 計画の策定

1 計画策定の背景

二酸化炭素の総累積排出量と世界平均地上気温の変化は、おおむね線形関係にあるとされています。18世紀の産業革命以降、化石燃料（石油、石炭等）の大量消費等により、大気中の温室効果ガスの濃度が急速に増加しており、それに伴い、地球の平均気温が上昇することを「地球温暖化」といいます。

地球温暖化の影響とされる気候変動が、世界の全大陸と海洋において、自然生態系、水資源および農作物等への影響や、生物の生息域の変化等を与えています。日本においては、記録的な豪雨や短時間強雨等の異常気象・災害の増加やサンゴの白化等の生態系への影響、水稻・果樹の生育障害や品質低下等があげられています。

このような気候変動に対応するため、2015年に合意されたパリ協定などにおいて、「気温上昇を1.5℃に抑えるためには、2050年までに二酸化炭素の実質排出量をゼロにすることが必要」と国際社会で合意され、各国において取り組みが進められています。

2 計画策定の目的

本計画は、市域の温室効果ガス排出削減に向け、本市の自然的社会的条件に応じ、より実効性の高い取組を実施するとともに、本市域において、市民・事業者・市の各主体の活動が高い水準で維持され、同時に環境負荷の低減が十分かつ自然に図られている、脱炭素社会を実現することを目的に策定するものです。また、既存および将来の様々な気候変動による影響を計画的に回避・軽減することを目的に策定するものです。

3 計画の位置付け

本計画は、温対法第21条第3項に規定する「地方公共団体実行計画（区域施策編）」、気候変動適応法第12条に基づく「地域気候変動適応計画」を兼ねるものとして策定します。

また、秋田市環境基本計画の地球温暖化防止に関する具体的な行動計画と位置付けます。

4 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスは、温対法第2条第3項の規定により、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、フロン類（ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）および三ふっ化窒素（NF₃））の7物質とされています。

5 計画期間および基準年度

2021年に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、温室効果ガスの純排出量を2030年度に2013年度比で46%削減することとしており、これに合わせて、本計画の計画期間を2023から2030年度、基準年度を2013年度とします。

6 計画の対象範囲

本計画は、市全域を対象とし、市民、事業者、市および秋田市地球温暖化防止活動推進センターが取り組む内容および目標について定めています。

第2章 温室効果ガスの排出状況

1 温室効果ガスの排出状況

(1) 温室効果ガスの総排出量と純排出量

温室効果ガス総排出量とは、第1章4に示す温室効果ガスの排出量に、該当物質の地球温暖化係数を乗じた量の合計量をいいます。温室効果ガスの総排出量から、適正に管理された森林による温室効果ガスの吸収量を差し引いた値を温室効果ガス純排出量とし、本計画における温室効果ガスの削減目標（次章掲載）は、この純排出量をベースに設定します。

(2) 排出区分別の二酸化炭素排出量

温室効果ガスのうち、総排出量に占める割合の最も高い二酸化炭素の排出量について、「エネルギー転換部門」「産業部門」「家庭部門」「業務その他部門」「運輸部門」「工業プロセス分野」「廃棄物分野」の7つに区分し推計しました。

二酸化炭素の排出区分

排出区分	概 要
エネルギー転換部門	電気事業者の発電所、ガス事業者の都市ガス等製造施設
産業部門	製造業、鉱業、建設業、農林水産業
家庭部門	個人世帯
業務その他部門	事業所ビル、ホテル等のサービス関連産業、公的機関
運輸部門	自動車、鉄道、船舶
工業プロセス分野	セメント、生石灰などの鉱物製品やアンモニアなどの化学製品を工業的に製造する際の物理的・化学的プロセス
廃棄物分野	廃棄物の焼却、下水処理等

※ 地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル算定手法編（Ver. 1.1）（令和3年3月環境省）に準拠（以下同じ）。

秋田市の温室効果ガス総排出量、純排出量および排出内訳

（単位：千t-CO₂）

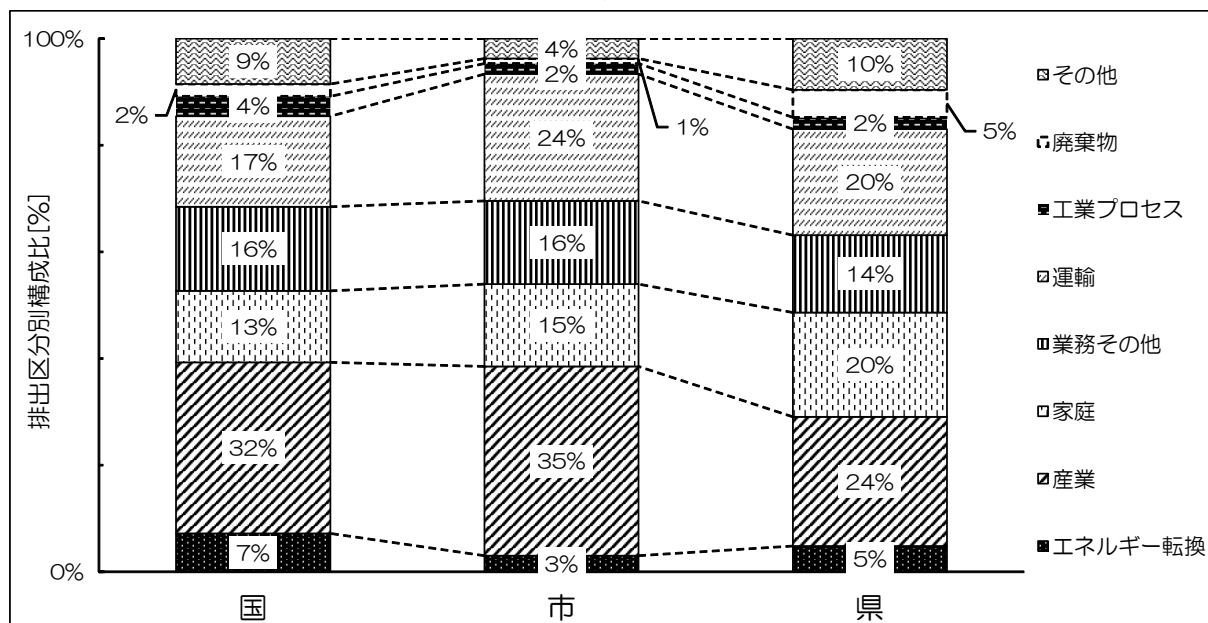
	2013（平成25）年度 （基準年度）		2016（平成28）年度			2017（平成29）年度			2018（平成30）年度 （直近年度）		
		構成比		構成比	基準 年度比		構成比	基準 年度比		構成比	基準 年度比
二酸化炭素（CO ₂ ）	3,677	96.2%	3,511	96.2%	-4.5%	3,491	96.2%	-5.1%	3,360	96.3%	-8.6%
エネルギー転換	142	3.7%	134	3.7%	-5.6%	126	3.5%	-11.2%	104	3.0%	-26.7%
産業	1,379	36.1%	1,291	35.4%	-6.4%	1,286	35.4%	-6.7%	1,239	35.5%	-10.2%
家庭	604	15.8%	531	14.6%	-12.1%	554	15.3%	-8.3%	539	15.4%	-10.8%
業務その他	623	16.3%	593	16.3%	-4.8%	580	16.0%	-6.9%	546	15.6%	-12.4%
運輸	834	21.8%	850	23.3%	1.9%	837	23.1%	0.4%	829	23.7%	-0.6%
工業プロセス	51	1.3%	65	1.8%	27.5%	70	1.9%	37.3%	70	2.0%	37.3%
廃棄物	44	1.2%	47	1.3%	6.8%	38	1.0%	-14.7%	33	0.9%	-25.0%
メタン（CH ₄ ）	52	1.4%	47	1.3%	-10.3%	47	1.3%	-10.6%	47	1.3%	-10.9%
一酸化二窒素（N ₂ O）	85	2.2%	86	2.4%	0.7%	83	2.3%	-2.4%	75	2.2%	-11.9%
フロン類	7	0.2%	5	0.1%	-28.6%	7	0.2%	0.0%	9	0.3%	28.6%
合計（総排出量）	3,822	-	3,649	-	-4.5%	3,628	-	-5.1%	3,491	-	-8.7%
森林吸収量	220	-	159	-	-27.7%	153	-	-30.5%	189	-	-14.1%
総計（純排出量）	3,602	-	3,490	-	-3.1%	3,475	-	-3.5%	3,302	-	-8.3%

出典）2021年度秋田市温室効果ガス排出量現況推計結果から作成

2018年度（直近年度）の本市の温室効果ガス純排出量は330万2千t-CO₂で、2013年度（基準年度）の純排出量360万2千t-CO₂と比較すると、29万9千t-CO₂（8.3%）の減少となっています。

2 国および県との比較

本市と国および県の温室効果ガス総排出量に占める排出区分別構成比



出典）環境省 2018（平成30年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について
H30（2018）秋田県における温室効果ガスの排出状況等について
2021年度秋田市温室効果ガス排出量現況推計結果から作成

本市の温室効果ガスの排出区分別構成比は、産業部門、運輸部門、業務その他部門、家庭部門の順に高い割合を占めています。

また、本市と国および県を比較すると、産業部門が総排出量の約3分の1を占めている点や、構成比順が本市と国とで一致している点から、県よりも国と類似していることがわかります。

第3章 温室効果ガスの削減目標

1 目標年度

国の「地球温暖化対策計画」に準じ、2050年カーボンニュートラルの実現を前提に、次のとおりとします。

- ・基準年度 2013年度（平成25年度）
- ・目標年度 2030年度（令和12年度）

2 温室効果ガス排出量の将来予測

本市の目標年度（2030年度）における温室効果ガスの排出量については、今後、国や本市の追加的な対策を見込まず、現状のまま維持したと仮定し、各部門の直近年度の温室効果ガス排出量に人口等の社会的条件や製造品出荷額等の活動量の変化率を乗じたものから推計した場合（以下「趨勢ケース」といいます。）をベースとします。

3 対策効果

各主体が、2030年度までに実行可能な範囲で最大限にこれらの対策を行うことで、削減できる量を趨勢ケースから差し引いた場合（以下「対策ケース」といいます。）の目標年度（2030年度）における温室効果ガスの排出量を下表に示します。現段階で実行可能な対策を十分に講じていった場合、目標年度の2030年度の純排出量は、基準年度を50.1%下回ることが推測されます。

なお、対策の主体に関わらず、本市において効果の見込めるものは対策として捉え、想定される削減量を按分等により算出しています。

温室効果ガス排出量の将来推計（対策ケース）

（単位：千t-CO₂）

	2013年度 (基準年度)	2030年度							
		趨勢ケース		対策ケース		削減量の内訳			
		排出量	基準 年度比	排出量	基準 年度比	国等 の取組	秋田市 の取組	電力排出 係数の低 減効果	合計
二酸化炭素 (CO ₂)	3,677	3,313	-9.9%	1,921	-47.8%	624	40	729	1,392
エネルギー転換	142	0	-100.0%	0	-100.0%	-	-	-	0
産業	1,379	1,225	-11.2%	702	-49.1%	163	10	350	523
家庭	604	478	-20.8%	195	-67.7%	133	7	143	283
業務その他	623	586	-5.9%	225	-63.9%	123	14	224	361
運輸	834	924	10.8%	721	-13.6%	190	1	12	203
工業プロセス	51	69	35.7%	69	35.7%	-	-	-	0
廃棄物	44	30	-30.8%	8	-80.9%	15	7	-	22
メタン (CH ₄)	52	36	-30.3%	36	-30.3%	-	-	-	0
一酸化二窒素 (N ₂ O)	85	74	-12.8%	71	-16.8%	3	-	-	3
フロン類	7	9	27.1%	9	27.1%	-	-	-	0
合計（総排出量）	3,822	3,433	-10.2%	2,037	-46.7%	627	40	729	1,396
森林吸収量	-	129	-	129	-	-	-	-	0
総計（純排出量）	3,822	3,303	-13.6%	1,908	-50.1%	627	40	729	1,396

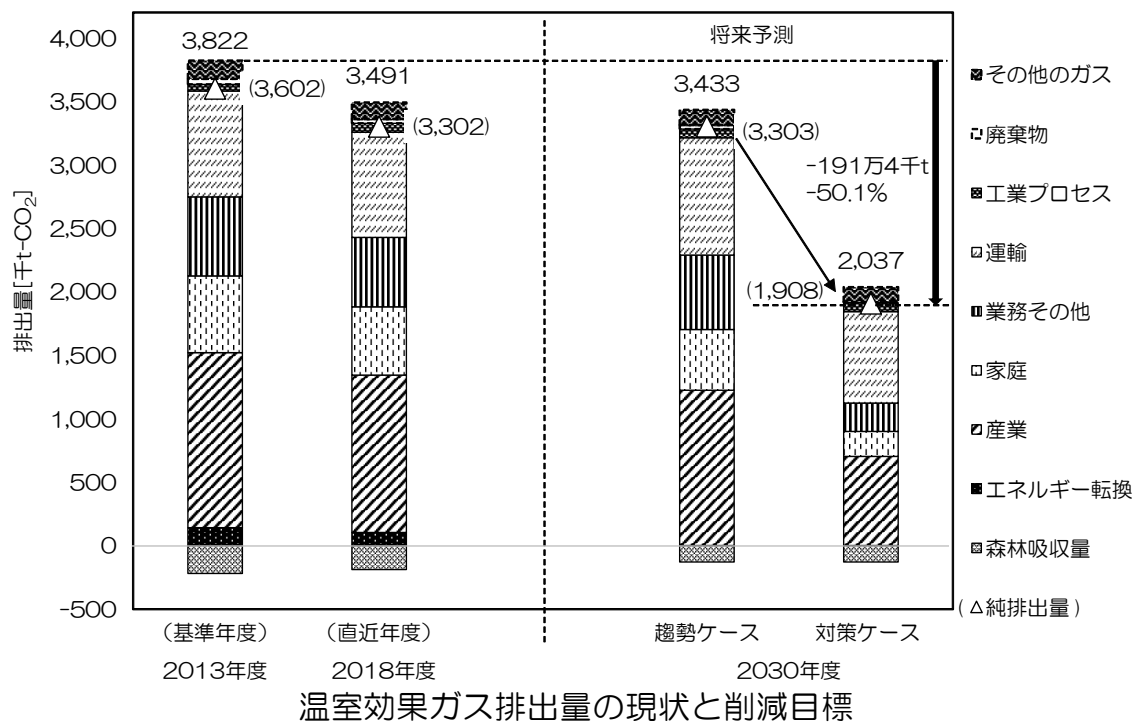
出典）2021年度秋田市温室効果ガス排出量将来推計結果から作成

4 目標設定

2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」の実現を目指し、市民、事業者、市および秋田市地球温暖化防止活動推進センター等の連携・協働および各主体の最大限の努力を前提に、次のとおり目標を設定します。

2030年度までに、温室効果ガス純排出量を2013年度比－50.1%に削減

・2013年度の総排出量との比較：－191万4千 t－CO₂



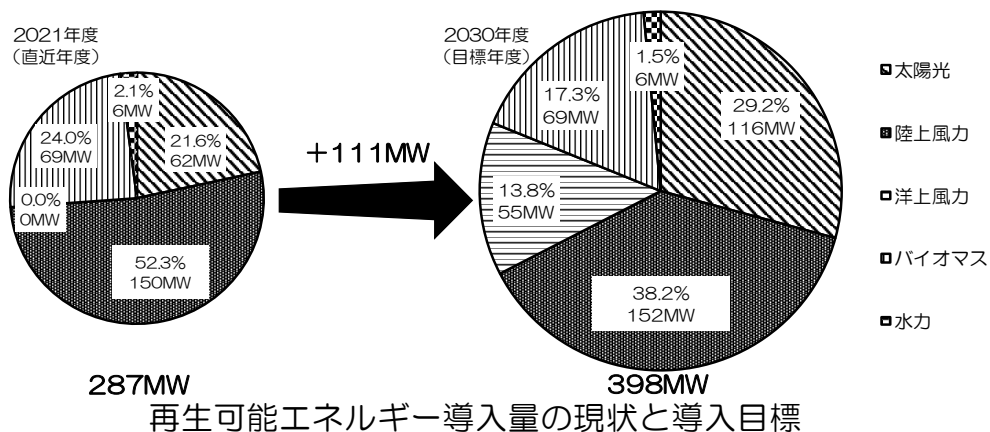
出典) 2022年度秋田市温室効果ガス排出量将来推計結果から作成

5 その他の目標設定

国が示す電力排出係数の低減には、地域における再生可能エネルギーの最大限の導入が必要不可欠であることから、本計画における本市の温室効果ガスの排出削減目標を補完する目標として、再生可能エネルギーの導入目標について、次のとおり設定します。

2030年度までに、再生可能エネルギー導入量を398MWまで増加

・2021年度の導入量との比較：＋111MW



出典) 2022年度秋田市温室効果ガス排出量将来推計結果から作成

第4章 地球温暖化対策の体系

1 緩和策と適応策

地球温暖化の対策には「緩和策」と「適応策」の2つの考え方があります。

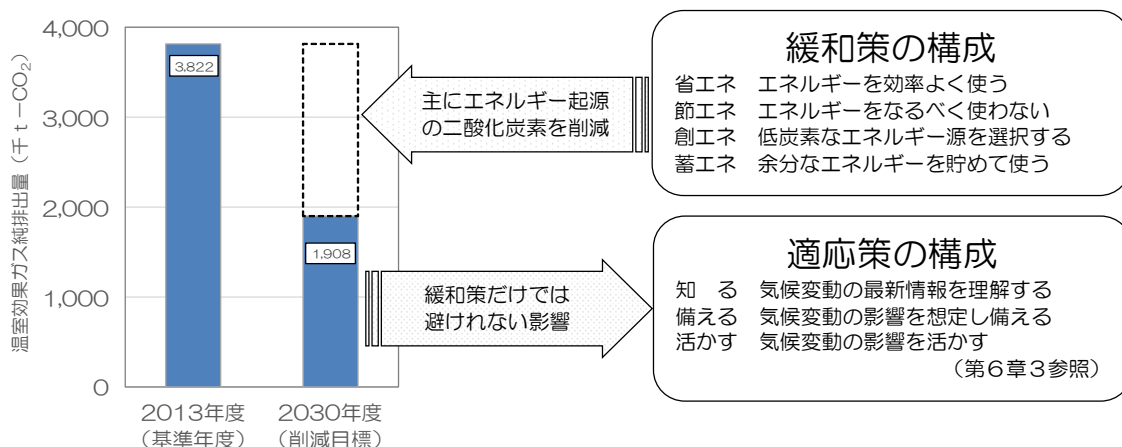
「緩和策」は、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出削減と吸収源の対策をすることで地球温暖化の進行を遅らせるための取組です。

「適応策」は、既に現れ始めている、又は、中長期的に避けられない気候変動の影響・被害を回避・軽減するための取組です。

2 取組の考え方

本市における温室効果ガス排出量を削減していくためには、その大部分を占めるエネルギー起源の二酸化炭素に対する対策が最も有効となります。これは、省エネ、節エネ、創エネ、蓄エネから構成され、効果的に組み合わせることで、温室効果ガスの削減効果を高めることができます。

一方、排出された温室効果ガスによって引き起こされる地球温暖化（気候変動）に適応していくためには、影響や被害がおよぶ範囲が常に変化していくことが想定されるため、これらに関する最新情報を知り、最適な備えをしていくことが求められています。



気候変動の緩和策・適応策の関係

第5章 緩和策

1 基本方針

本計画では、緩和施策を進めるに当たり、緩和策の構成（第4章2参照）に基づき、次の4つの基本方針および目標を設定しました。市民、事業者、市および秋田市地球温暖化防止活動推進センター等の連携・協働のもと、目標達成に向け実効的な取組を着実に推進していきます。

2 基本方針ごとの目標

基本方針	評価指標	直近年度		目標年度	
			実績値		目標値
1	住宅用太陽光発電システム設置延べ件数	2021年度	2,941件	2030年度	4,250件
	木質ペレットストーブ設置延べ件数	2021年度	176台	2030年度	356台
2	全市有施設における照明のLED化率	2021年度	約5%	2030年度	100%
3	新築の住宅のZEH率※1	2020年度	2%	2030年度	100%
4	一人1日当たりのごみ排出量※2	2021年度	981 g	2025年度	980 g
	一人1日当たりのご家庭系ごみ排出量※3	2021年度	515 g	2025年度	480 g

※1 実績値は、ネット・ゼロ・エネルギーハウス実証事業調査発表会2021における秋田県の数値を使用。

※2 公共系および事業系ごみの民間施設搬入分を除きます。

※3 資源化物および水銀含有ごみを除きます。

3 対策と施策

・基本方針1 再生可能エネルギーの普及および利用促進

1-1 再生可能エネルギーの利用促進

- (1) 太陽エネルギーの利用促進
- (2) 風力エネルギーの利用促進
- (3) バイオマスエネルギーの利用促進
- (4) その他の再生可能エネルギーの利用促進
- (5) 第三者所有モデルによる太陽光発電設備の導入
- (6) 蓄エネルギー技術の導入促進
- (7) 脱炭素先行地域やモデル地区等における取組の推進

1-2 再生可能エネルギーの普及啓発および有効活用

- (1) 再生可能エネルギーへの理解の増進
- (2) 再生可能エネルギーの地産地消

1-3 環境関連産業の振興および関係機関等との連携促進

- (1) 環境関連企業の誘致および起業支援
- (2) 環境関連事業施設・設備の整備促進
- (3) 産・学・官相互の連携促進

- (4) 再生可能エネルギー等に係る研究開発・製品開発支援
- ・基本方針2 環境負荷を低減するライフスタイル・ワークスタイルの確立
 - 2-1 環境負荷の低減に資する行動変容の促進
 - (1) 環境配慮行動の促進
 - (2) CO₂の見える化推進
 - (3) 啓発イベントの実施
 - (4) エコドライブの推進
 - 2-2 環境負荷の低減に資する機器等の選択および更新の促進
 - (1) 家庭の省エネルギー機器への買換え促進
 - (2) 事業者への高効率エネルギー機器等の普及促進
 - (3) クリーンエネルギー自動車の導入促進
 - 2-3 家庭および事業所等における取組および活動の促進
 - (1) エコオフィスの推進
 - (2) 地球温暖化防止に関する相互連携の促進
 - (3) 環境マネジメントシステム取得の促進
 - (4) ワークスタイル変革の促進
 - 2-4 地域における取組および活動の促進
 - (1) 環境学習・環境活動の促進
 - (2) 地域環境活動の促進
 - (3) 地産地消（地食）の促進
 - (4) 給食・飲食店等への地場産物供給
- ・基本方針3 温室効果ガスの排出量の削減とに資する地域環境の整備
 - 3-1 環境負荷の少ないまちづくり
 - (1) ZEH（ゼッチ）およびZEB（ゼブ）の普及促進
 - (2) 多核集約型コンパクトシティの形成
 - (3) 省エネルギー・省資源型の市街地形成
 - (4) 交通手段の転換および公共交通の利用促進
 - (5) 環境に優しい道路交通の実現
 - (6) 自動車の使い方の見直し
 - 3-2 森林の保全および緑化の推進
 - (1) 森林の保全・整備
 - (2) 森林吸収量のクレジット制度の活用
 - (3) 緑化の推進
- ・基本方針4 循環型社会の構築
 - 4-1 廃棄物の発生抑制およびリサイクルの促進
 - (1) ごみを出さないライフスタイルへの変革
 - (2) 廃棄物の3R等の推進
 - (3) 事業者のごみ減量・リサイクル活動の推進

第6章 適応策

1 気候の将来予測

(1) 気温

秋田県の年平均気温は、21世紀末までに約4.6℃上昇し、現在の広島と同程度になることが予測されています。また、21世紀末までに、秋田県の猛暑日は約10日、真夏日は約43日増加すると予測されており、冬日は約72日減少するとされています。

(2) 降水

秋田県では、激しい雨（1時間降水量30mm以上）が100年で約2.5倍になることが予測されています。また、同様に無降水日（日降水量1mm未満）も増えることが予測されています。

2 予測される影響

秋田市域に関わりうる気候変動の影響・影響評価の概要と影響例

分野	大項目	小項目	気候変動 影響評価 報告書			秋田市
			重大性	緊急性	確信度	現在および将来予測される影響
農業・林業・水産業	農業	水稻	○	○	○	品質低下（白未熟粒、一等米比率低下など）
		果樹	○	○	○	りんごの品質低下
		麦、大豆、飼料作物等	○	▲	▲	土壌水分不足による大豆の生育不良
		畜産	○	▲	▲	家畜の熱中症による死亡
		病害虫・雑草	○	○	○	病害虫被害による収量や品質の低下
自然生態系	分布・個体群の変動		○	○	○	イノシシやニホンジカの生息域の拡大
自然災害・沿岸域	河川	洪水	○	○	○	河川の氾濫危険性の増大
		内水	○	○	▲	内水氾濫の危険性の増大
	沿岸	高潮・高波	○	○	○	台風等による高潮・高波の増加
	山地	土石流・地すべり等	○	○	▲	農地の法面崩壊や水路決壊
	その他	強風等	○	▲	▲	風車や防砂（防風）林への悪影響
健康	暑熱	死亡リスク	○	○	○	暑熱による死亡リスク増
		熱中症	○	○	○	熱中症患者数の増加
国民生活・都市生活	都市の暮らし、文化・歴史などを感じる暮らし	水道、交通等	○	○	■	道路法面崩壊やアンバス・地下トンネルの冠水リスクの増加
	その他	暑熱による生活への影響等	○	○	○	睡眠障害の増加

凡例			
重大性	○：特に大きい	◆：「特に大きい」とはいえない	
緊急性	○：高い	▲：中程度	■：低い
確信度	○：高い	▲：中程度	■：低い

3 基本方針

緩和策だけでは避けられない気候変動の影響・被害に対し、3つの基本方針のもと、適応策に取り組んでいきます。

4 施策

(1) 基本方針1「知る」

ア ハザードマップの作成・啓発

イ 気候変動に対応した農業技術・高温耐性品種の情報収集

ウ 熱中症対策・対処に関する情報提供

(2) 基本方針2「備える」

ア 災害予防・災害応急対策の発信

イ 気候変動に対応した農業技術・高温耐性品種の普及啓発

ウ 熱中症の予防・対処方法に関する対策

(3) 基本方針3「活かす」

ア 気候変動に対応した農業品種等の普及拡大

第7章 計画の推進

1 計画の推進体制

本計画に掲げる目標は、市民、事業者、市および秋田市地球温暖化防止活動推進センター等が、それぞれの役割に基づいて実際に行動を起こすとともに、各主体が相互に連携・協働して取組を進めていくことが大変重要です。市は、計画の主旨および取組内容の周知啓発に努め、以下の体制のもと、本計画の着実な推進を図ります。

- (1) 市民・事業者・市・秋田市地球温暖化防止活動推進センター等の連携・協働
- (2) 秋田市地球温暖化対策実行計画策定等協議会
- (3) 秋田市環境審議会
- (4) 国、県等との連携

2 計画の進行管理

本計画の進行は、環境マネジメントシステムの考え方に基づく「計画（Plan）」→「実行（Do）」→「評価（Check）」→「見直し（Action）」のPDCAサイクルに沿って管理していきます。

本市各部局は、目標の設定および達成状況並びに成果について確認・評価するとともに、必要に応じて目標数値や施策・事業の見直しを行います。

また、これらの内容については、事業者、民間団体、住民、有識者、関係地方公共団体等の関係者が、客観的情報を共有して認識を揃えて検討・議論を行うため、秋田市地球温暖化対策実行計画策定等協議会において集約・再検証し、翌年度以降の施策・事業に反映していきます。

併せて、年度ごとの施策・事業の実施状況や本市域の温室効果ガスの排出状況等について、市のホームページ等で公表していきます。

なお、本計画は、社会情勢の変化等に対応するため、おおむね5年ごとに計画の見直しを行います。国の「地球温暖化対策計画」が見直しとなった場合等には、必要に応じて、本計画も見直しをするものとします。