

第3章

温室効果ガスの 削減目標

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

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

本市の温室効果ガスの純排出量について、今後、国や本市の追加的な対策を見込まないまま推移した場合（以下「趨勢ケース※」といいます。）における目標年度（2030年度）の排出量の将来推計値は、下表のとおりです。

直近年度（2018年度）の排出量との比較では、1.7%減少する見込みですが、基準年度（2013年度）との比較では、10.2%減少するものと推測されます。

また、温室効果ガスの大部分を占める二酸化炭素の排出量について見ると、業務その他部門および運輸部門において、基準年度に比べて増加するものと推測されます。

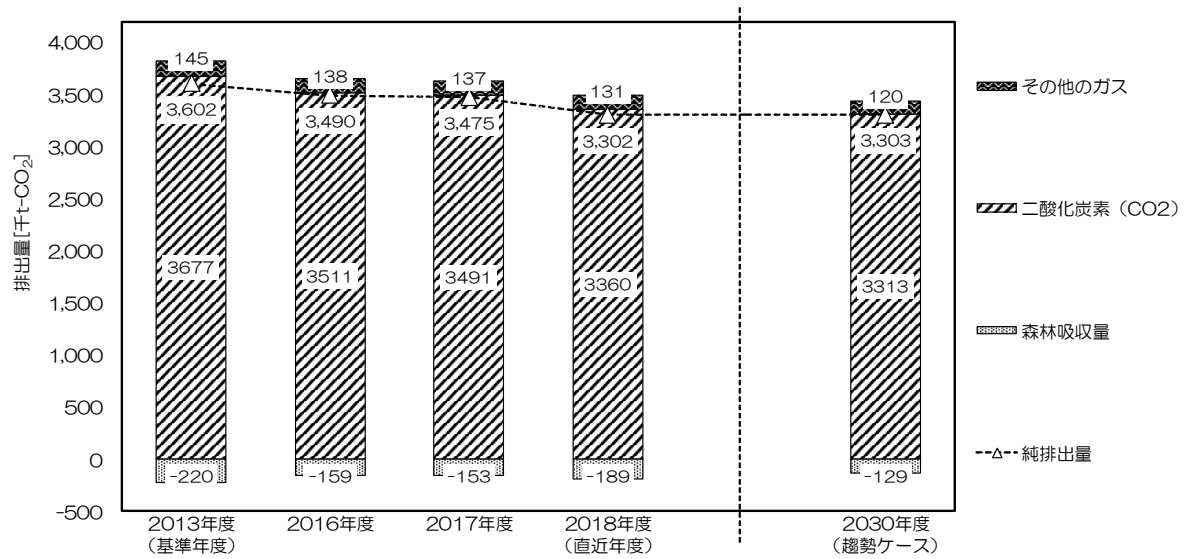
【表3-1】温室効果ガス排出量の将来推計（趨勢ケース※）

（単位：千t-CO₂）

	2013年度 (基準年度)	2016年度	2017年度	2018年度 (直近年度)	2030年度		
					趨勢ケース	基準 年度比	直近 年度比
二酸化炭素 (CO ₂)	3,677	3,511	3,491	3,360	3,313	-9.9%	-1.4%
エネルギー転換	142	134	126	104	0	-100.0%	-100.0%
産業	1,379	1,291	1,286	1,239	1,225	-11.2%	-1.1%
家庭	604	531	554	539	478	-20.8%	-11.3%
業務その他	623	593	580	546	586	-5.9%	7.3%
運輸	834	850	837	829	924	10.8%	11.5%
工業プロセス	51	65	70	70	69	35.7%	-1.1%
廃棄物	44	47	38	33	30	-30.8%	-7.7%
メタン (CH ₄)	52	47	47	47	36	-30.3%	-21.8%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	85	86	83	75	74	-12.8%	-1.0%
フロン類	7	5	7	9	9	27.1%	-1.1%
合計（総排出量）	3,822	3,649	3,628	3,491	3,433	-10.2%	-1.7%
森林吸収量	220	159	153	189	129	-41.3%	-31.6%
総計（純排出量）	3,602	3,490	3,475	3,302	3,303	-8.3%	0.0%

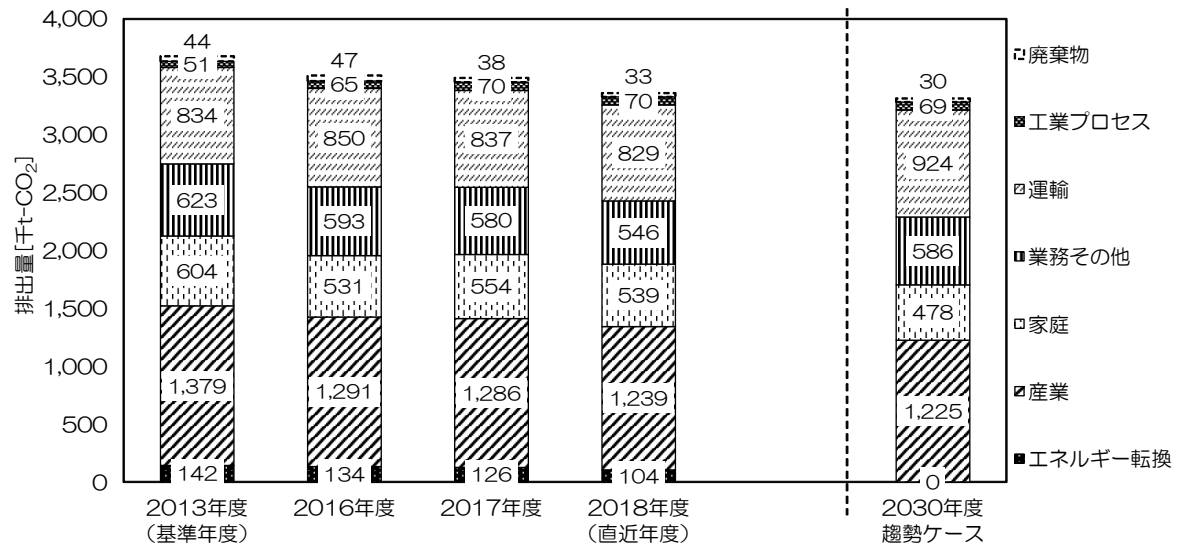
出典）2022年度秋田市温室効果ガス排出量将来推計結果から作成

※ 趨勢ケース※の値は、直近年度の数値に変化率（人口や産業活動等の将来予測）を乗じた数値



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

【図3-1】温室効果ガス排出量の将来推移（趨勢ケース※）



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

【図3-2】二酸化炭素の排出区分別排出量の将来推移（趨勢ケース※）

3 対策効果

次に、本市において、実際にどれくらいの温室効果ガスの排出削減が可能なのかを考えます。

計画策定に先駆けて実施した本市の温室効果ガス排出量の現況・将来推計調査の結果や国と温室効果ガス排出構成が似ていること等、本市の現状を踏まえると、国が地球温暖化対策計画※で示す、省エネルギー設備・機器や次世代自動車の導入、住宅・建築物の省エネルギー化、再生可能エネルギー※の導入拡大による電力排出係数※の低減等が本市においても有効な対策として考えられます。

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。

なお、本市独自の対策と、国等の行政機関、市民・事業者が主体の対策、またはそれぞれが協力して実施するものの効果を明確に分けることは困難なため、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ています。

【表3-2】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）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

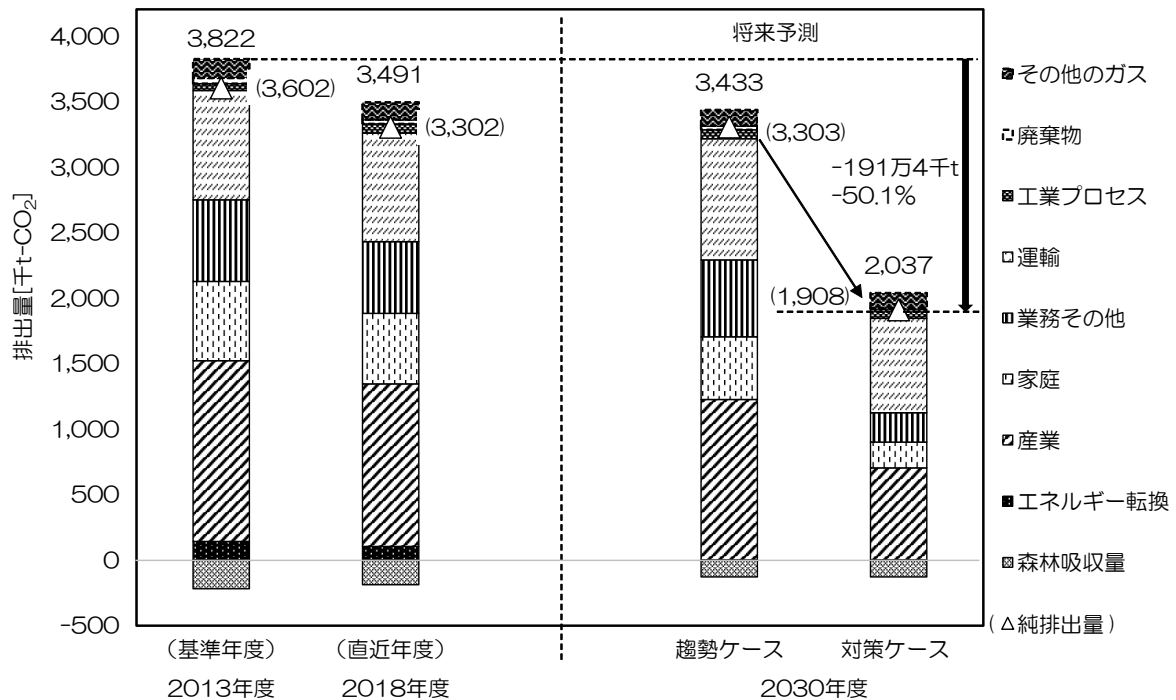
表3-2から、現段階で実行可能な対策を十分に講じていった場合、目標年度の2030年度の純排出量は、基準年度を50.1%下回ることが推測されます。

また、部門別の二酸化炭素の排出量について見ると、各部門で行われる対策の効果により、工業プロセス分野以外の排出区分の排出量は、基準年度を下回り、家庭部門と業務その他部門では、基準年度比で60%以上の削減が推測されます。

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、温室効果ガスの排出削減目標について、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



【図3－3】温室効果ガス排出量の現状と削減目標

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、現状の導入状況と導入予測を考慮し、再生可能エネルギー※導入量についても目標を設定することとします。

(1) 再生可能エネルギー※の導入状況（2021年度）

表3-3に示すとおり、本市で最も多く導入されているのが、安定した風況を利用した陸上風力発電であり、本市の再生可能エネルギー※の約52%を占めています。

次に、豊富な森林資源を背景とした木質バイオマス※発電やごみの熔融処理で発生した廃熱を利用する廃棄物発電等のバイオマス※発電が全体の約24%を占めています。

また、太陽光発電においては、全国的に日照時間が短い本市の環境要因がありますが、住宅用太陽光発電（10kW未満）を中心に設置が増加しています。

市域の再生可能エネルギー※導入量を温室効果ガス削減効果に単純換算すると、41万5千t-CO₂となり、この効果は電力排出係数※低減効果として、国全体の温室効果ガス排出削減に貢献しています。

(2) 再生可能エネルギー※の導入予測（2030年度）

直近年度の数値に、新たな発電所の建設計画等を勘案した導入量を積上げた値を2030年度時の導入状況とします。

ア 太陽光発電【62MW→116MW（+54MW）】

市域の未利用地や林地等への導入ポテンシャルがあり、災害時の非常用電源や導入費用が年々安価になっている等の要因から、今後も導入量の増加が見込まれます。

- ・発電所の建設計画：39MW
- ・その他（住宅等への導入）：15MW

イ 陸上風力発電【150MW→152MW（+2MW）】

陸上風力発電においては、現在、1件の発電所建設が計画されていますが、沿岸部などの立地適地が少ないことから、今後、大幅に導入が進むことは難しいと想定されます。

- ・発電所の建設計画：2MW

ウ 洋上風力発電【0MW→55MW（+55MW）】

秋田港における秋田港湾内洋上風力発電所の運転開始による導入量を積上げています。

- ・秋田港湾内洋上風力の運転計画：55MW

エ バイオマス※発電【69MW→69MW（±0MW）】

新規発電所建設の見込みがないことに加え、木質チップ等の燃料の確保、事業としての採算性が低い等の課題があり、横ばいで推移すると想定されます。

オ 水力発電【6MW→6MW（±0MW）】

発電に必要な水源は存在するものの、開発行為による環境影響や事業としての採算性が低い等の課題があり、横ばいで推移すると想定されます。

【表3-3】再生可能エネルギー※の導入状況と導入予測

(単位：MW)

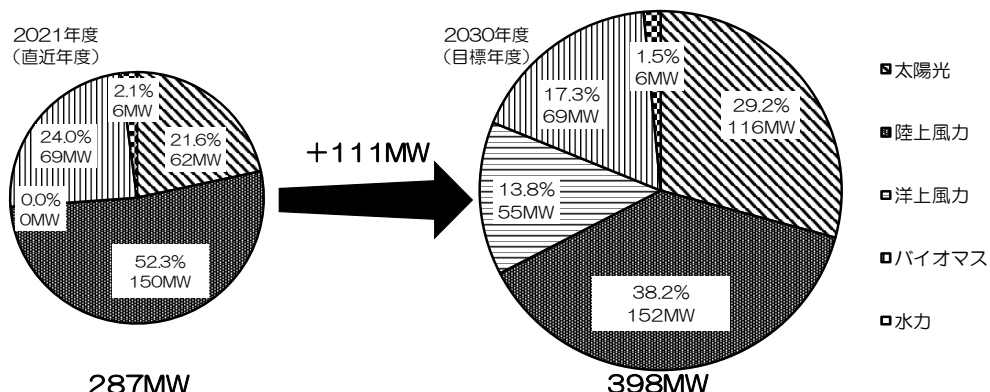
	2021年度（直近年度） の導入状況（実績値）			導入予測 （推計値）		2030年度（目標年度） の導入状況（推計値）		
		構成比	温室効果ガス 削減効果 （千t-CO ₂ ）	発電所	その他		構成比	温室効果ガス 削減効果 （千t-CO ₂ ）
太陽光発電	62	21.6%	40	39	15	116	29.2%	75
陸上風力発電	150	52.3%	159	2	—	152	38.2%	161
洋上風力発電	0	0.0%	0	55	—	55	13.8%	69
バイオマス発電	69	24.0%	201	—	—	69	17.3%	201
水力発電	6	2.1%	15	—	—	6	1.5%	15
合計	287	—	415	96	15	398	—	521

(3) 目標設定

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



【図3-4】再生可能エネルギー※導入量の現状と導入目標

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

