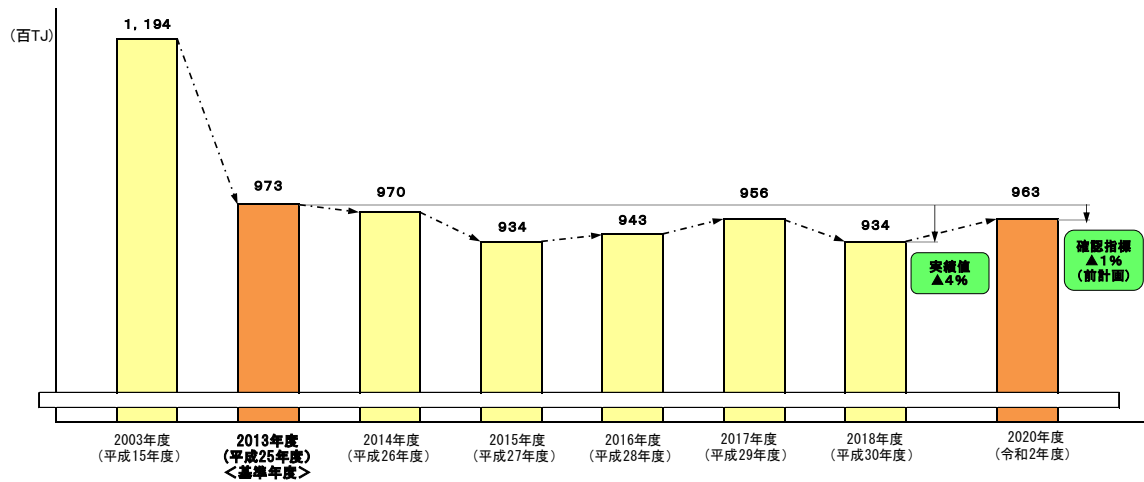


○ グラフー 1 エネルギー消費量の推移



○ 表ー 1 エネルギー消費量の部門別の変動

(単位：百TJ)

部 門	2013年度 (基準)	2018年度	主な要因 ※2013年度→2018年度 (基準年度比)			
			構成比 (%)	基準年度比 (%)		
転換部門 (注1)	電気事業	30.8	30.1	3.2	▲ 2.3	・ 酒田共同火力発電所(株)発電電力量 5,165 GWh → 5,060 GWh (▲2.0%)
	ガス事業	0.1	0.1	0.0	3.7	・ 都市ガス需要量 12,681 万m ³ → 13,149 万m ³ (+3.7%)
	小計	30.9	30.2	3.2	▲ 2.2	
産業部門	製造業	226.6	219.8	23.5	▲ 3.0	・ 製造品出荷額 24,114 億円 → 28,880 億円 (+19.8%) ・ 製造量当たりエネルギー消費原単位 56.4 → 52.5 (▲6.9%)
	鉱業・建設業	19.4	14.6	1.6	▲ 25.0	・ 着工建築物の棟数 7,100 棟 → 6,631 棟 (▲6.6%)
	農林水産業	28.8	35.5	3.8	23.4	・ 農業産出額 2,293 億円 → 2,480 億円 (+8.2%)
	小計	274.8	269.9	28.9	▲ 1.8	
民生部門	家庭	195.6	182.2	19.5	▲ 6.8	・ 世帯数 392,051 世帯 → 398,519 世帯 (+1.6%) ・ エアコンの消費電力効率 844 kWh/年 → 820 kWh/年 (▲2.8%) ・ 1世帯当たりエネルギー消費量 49.9 GJ → 45.7 GJ (▲8.4%)
	業務	138.5	132.3	14.2	▲ 4.4	・ 業務用施設の延床面積 1,685 万m ² → 1,728 万m ² (+2.6%) ・ 延床面積 1m ² 当たりエネルギー消費量 0.82 GJ → 0.77 GJ (▲6.1%)
	小計	334.1	314.5	33.7	▲ 5.8	
運輸部門	自動車	328.2	313.0	33.5	▲ 4.6	・ 自動車保有台数 931,299 台 → 935,215 台 (+0.4%) ・ ガソリン乗用車平均燃費 19.2km/L → 22.7km/L (+18.2%) ・ 自動車 1台当たりエネルギー消費量 35.2 GJ → 33.5 GJ (▲4.8%)
	鉄道	0.9	0.8	0.1	▲ 13.3	・ 旅客乗車人員数 136,734 百人 → 126,148 百人 (▲7.7%)
	船舶	1.9	1.8	0.2	▲ 7.6	・ 入港船舶数 (外航船舶・内航船舶計) 4,715 隻 → 4,107 隻 (▲12.9%)
	航空	2.5	4.0	0.4	59.4	・ 着陸回数 (国際線・国内線計) 4,361 回 → 6,482 回 (+48.6%)
	小計	333.5	319.5	34.2	▲ 4.2	
合 計	973.2	934.2	100.0	▲ 4.0		

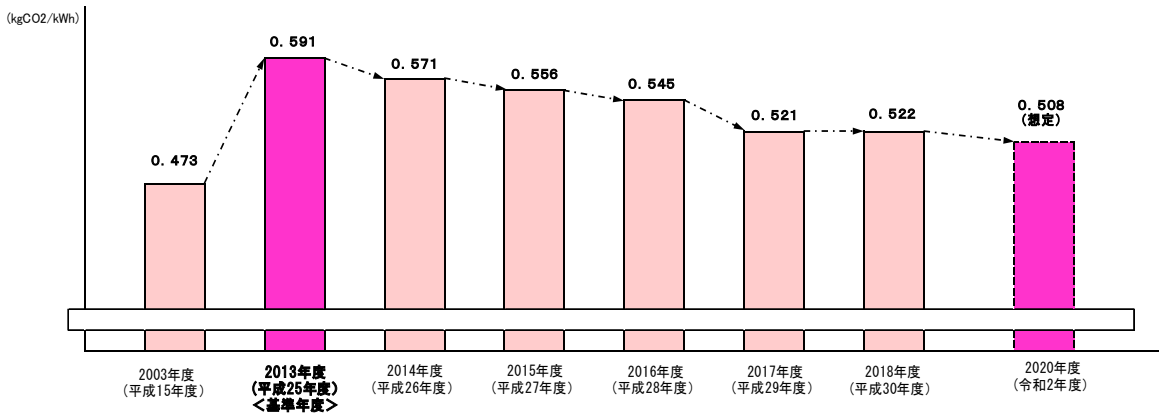
(注1) 発電所やガス製造所における自家消費量であり、販売用の電気やガス生産に伴う消費量は含まない。

(注2) 各数字について、端数処理の関係から数値が一致しない場合がある。

4 排出係数について

- ・ 排出係数とは、活動量当たりの温室効果ガス排出量を定めた係数であり、エネルギー種別や対象となる排出活動毎にその値が定められているが、電力については、毎年、実績に応じた排出係数が公表される。
- ・ 2011（平成23）年度以降、火力発電所の焚き増しなど電源構成の変化に伴い、電力に係る排出係数が大幅に上昇したが、高効率火力発電所の運転開始や再生可能エネルギーの導入拡大などにより減少傾向にある。

○ グラフー2 電力に係る排出係数の推移



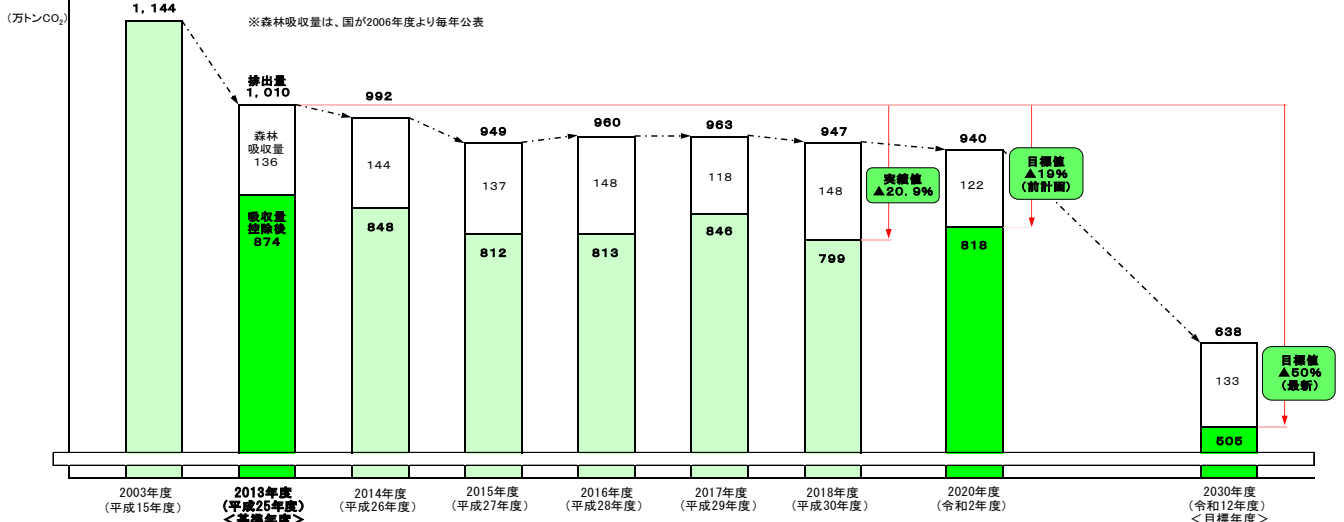
5 温室効果ガス排出量について

(1) 山形県内の排出量

- ・ 2018（平成30）年度の県内排出量は947.2万トンであり、2013（平成25）年度の排出量1,010.4万トンより63.2万トン減少（▲6.3%）。
- ・ 2018（平成30）年度の森林吸収量控除後の県内排出量は799.4万トンであり、2013（平成25）年度の排出量1,010.4万トンより211.0万トン減少（▲20.9%）。*
- ・ 農業産出額の増加、廃棄物発電による廃プラスチック類の焼却量増加、飛行機の増便等により農林水産業、航空及び産業廃棄物の項目では排出量が2013（平成25）年度を上回ったが、それ以外の項目では2013（平成25）年度を下回っている。

* 政府は「2013（平成25）年度の排出量」と「森林吸収量控除後の排出量」を比較する方式を採用しており、本県もこれに倣っている。

○ グラフー3 温室効果ガス排出量の推移と削減目標（二酸化炭素換算）



○ 表－２ 温室効果ガス排出量の部門別の変動

(単位：万t-CO₂)

部 門		2013年度 (基準)	2018年度		主な要因 ※2013年度→2018年度(基準年度比)		
			構成比 (%)	基準年度 比(%)			
二 酸 化 炭 素	転 換 部 門 (注1)	電気事業	27.9	27.2	3.3	▲ 2.2	・エネルギー消費量 30.8 百TJ → 30.1 百TJ (▲2.3%)
		ガス事業	0.1	0.1	0.0	▲ 5.8	・エネルギー消費量 0.1 百TJ → 0.1 百TJ (+3.7%) ・自家消費電力の温室効果ガス排出係数 0.591 kg-CO ₂ /kWh → 0.522 kg-CO ₂ /kWh (▲11.7%)
		小計	27.9	27.3	3.3	▲ 2.2	
	産 業 部 門	製造業	227.8	205.6	24.6	▲ 9.7	・エネルギー消費量 226.6 百TJ → 219.8 百TJ (▲3.0%)
		鉱業・建設業	16.6	11.6	1.4	▲ 30.0	・エネルギー消費量 19.4 百TJ → 14.6 百TJ (▲25.0%)
		農林水産業	21.7	26.1	3.1	19.9	・エネルギー消費量 28.8 百TJ → 35.5 百TJ (+23.4%)
		小計	266.1	243.3	29.1	▲ 8.6	
	民 生 部 門	家庭	202.2	175.8	21.0	▲ 13.1	・エネルギー消費量 195.6 百TJ → 182.2 百TJ (▲6.8%) ・エネルギー消費量に占める化石燃料の割合 61.1% → 60.1%
		業務	165.4	146.5	17.5	▲ 11.4	・エネルギー消費量 138.5 百TJ → 132.3 百TJ (▲4.4%) ・エネルギー消費量に占める化石燃料の割合 43.9% → 41.7%
		小計	367.6	322.3	38.5	▲ 12.3	
	運 輸 部 門	自動車	221.5	211.3	25.3	▲ 4.6	・エネルギー消費量 328.2 百TJ → 313.0 百TJ (▲4.6%) ・次世代自動車普及率 7.4% → 17.6%
		鉄道	1.3	1.0	0.1	▲ 21.3	・エネルギー消費量 0.9 百TJ → 0.8 百TJ (▲13.3%)
		船舶	1.3	1.2	0.1	▲ 7.6	・エネルギー消費量 1.9 百TJ → 1.8 百TJ (▲7.6%)
		航空	1.7	2.7	0.3	59.4	・エネルギー消費量 2.5 百TJ → 4.0 百TJ (+59.4%)
		小計	225.8	216.3	25.9	▲ 4.2	
	廃 棄 物 部 門	一般廃棄物	9.6	9.4	1.1	▲ 2.8	・一般廃棄物直接焼却量の減少 30.5 万t → 29.7 万t (▲2.6%)
		産業廃棄物	12.3	18.1	2.2	47.3	・産業廃棄物焼却量の増加 5.8 万t → 8.2 万t (+41.4%)
		小計	21.9	27.5	3.3	25.3	
	二酸化炭素合計		909.4	836.7	100.0	▲ 8.0	
	他 6 ガ ス		101.0	110.5		9.4	・ハイドロフルオロカーボン類排出量 29.4 万t-CO ₂ → 42.0 万t-CO ₂ (+42.9%)
合 計		1,010.4	947.2		▲ 6.3		

(注1) 発電所やガス製造所における自家消費に伴う排出量であり、販売用の電気やガス生産に伴う排出量は含まない。

(注2) 各数字について、端数処理の関係から数値が一致しない場合がある。

(2) 山形県及び全国における二酸化炭素排出量の変動

- ・農林水産業が全国傾向に反して増加となったほか、航空及び廃棄物部門も全国を上回る増加となったが、その以外の部門においては、全国とほぼ同様の減少傾向を示した。
- ・一人当たりで見ると、冬季間の暖房によりエネルギー消費量が増加すること、自動車での移動が多いことなどから、家庭及び自動車の項目で全国を上回っている。

○ 表－3 山形県及び全国の二酸化炭素排出量の部門別の変動

	山形(単位:万t-CO ₂)				全国(単位:百万t-CO ₂)				
	2013年度 (基準)	2018年度	構成比(%)	基準年度比(%)	2013年度	2018年度	構成比(%)	基準年度比(%)	
転換部門計	27.9	27.3	3.3	▲ 2.2	102.7	89.0	7.8	▲ 13.4	
産業部門	製造業	227.8	205.6	24.6	▲ 9.7	437.3	375.4	32.8	▲ 14.1
	鉱業・建設業	16.6	11.6	1.4	▲ 30.0	9.2	8.5	0.7	▲ 7.1
	農林水産業	21.7	26.1	3.1	19.9	16.6	15.6	1.4	▲ 6.1
	小計	266.1	243.3	29.1	▲ 8.6	463.0	399.5	34.9	▲ 13.7
民生部門	家庭	202.2	175.8	21.0	▲ 13.1	207.6	166.1	14.5	▲ 20.0
	業務	165.4	146.5	17.5	▲ 11.4	237.8	200.2	17.5	▲ 15.8
	小計	367.6	322.3	38.5	▲ 12.3	445.4	366.4	32.0	▲ 17.7
運輸部門	自動車	221.5	211.3	25.3	▲ 4.6	193.4	181.4	15.8	▲ 6.2
	鉄道	1.3	1.0	0.1	▲ 21.3	9.9	8.1	0.7	▲ 18.2
	船舶	1.3	1.2	0.1	▲ 7.6	10.7	10.3	0.9	▲ 3.8
	航空	1.7	2.7	0.3	59.4	10.1	10.5	0.9	3.8
	小計	225.8	216.3	25.9	▲ 4.2	224.2	210.4	18.4	▲ 6.2
廃棄物部門計	21.9	27.5	3.3	25.3	29.9	30.8	2.7	2.9	
その他	-	-	-	-	52.3	49.5	4.3	▲ 5.5	
合計	909.4	836.7	100.0	▲ 8.0	1,317.6	1,145.6	100.0	▲ 13.1	

○ 表－4 一人当たり二酸化炭素排出量の変動

(単位:t-CO₂)

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
国民一人当たり	9.95	9.64	9.50	9.39	9.06
県民一人当たり	7.87	7.55	7.66	7.73	7.68

○ グラフー4 2018(平成30)年度の山形県及び全国の一人当たり二酸化炭素排出量

