

2011（H23）年度の温室効果ガス排出量について

北海道環境生活部環境局地球温暖化対策室

1. 算定の考え方

- 本道の温室効果ガス排出量の現況は、確定データの入手が可能な最新年度（2011（H23）年度）の排出量により把握することとし、地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル（平成21年6月 環境省）に基づき算定しました。

2. 本道の温室効果ガス排出量

- 2011（H23）年度の本道の温室効果ガス排出量6,496万t-CO₂。
- 基準年（1990（H2）年度）と比べると2.0%増加しています。また、前年度と比べると3.1%の増加（全国：前年度比4.1%増）となっています。（表1及び図1）
- 一人当たりの温室効果ガス排出量は、11.8t-CO₂/人で、全国（10.2t-CO₂/人）の約1.2倍となっており、前年度（11.4t-CO₂/人）に比べ増加しています。（表2）
この要因としては、本道の積雪寒冷・広域分散型の地域特性が考えられます。
- 温室効果ガス排出量が前年度から増大した要因は、道内におけるエネルギー使用量が増加したことや北海道電力の電源構成の変化（火力発電の増加）により、二酸化炭素排出係数が前年度に比べ37%増加したこと（2010：0.353kg-CO₂/kWh → 2011：0.485 kg-CO₂/kWh）などが考えられます。

表1 2011（H23）年度の温室効果ガス排出量

（単位：万t-CO₂）

ガスの種類	1990（H2）年度 （基準年）		2009（H21）年度		2010（H22）年度		2011（H23）年度		伸び率	
	排出量	割合	排出量	割合	排出量	割合	排出量	割合	1990年度 比	2010年度 比
二酸化炭素	5,466	85.9%	5,691	87.9%	5,531	87.8%	5,711	87.9%	4.5%	3.3%
メタン	447	7.0%	329	5.1%	328	5.2%	328	5.0%	▲26.6%	0.0%
一酸化二窒素	399	6.3%	380	5.9%	351	5.6%	359	5.5%	▲10.1%	2.2%
ハイドロフルオロカーボン類	10	0.2%	70	1.1%	80	1.3%	89	1.4%	819.2%	12.2%
パーフルオロカーボン類	22	0.3%	4	0.1%	5	0.1%	4	0.1%	▲81.4%	▲10.5%
六ふっ化硫黄	22	0.3%	4	0.1%	4	0.1%	4	0.1%	▲79.8%	9.0%
合計	6,366	100.0%	6,478	100.0%	6,299	100.0%	6,496	100.0%	2.0%	3.1%

（注）端数処理の関係上、数値は必ずしも合計に一致しません。

表2 全国の温室効果ガス排出量との比較（2011（H23）年度）

区 分	北 海 道	全 国
温室効果ガス排出量	6,496 万t-CO ₂	130,700 万t-CO ₂
一人当たり	11.8 t-CO ₂ /人	10.2 t-CO ₂ /人

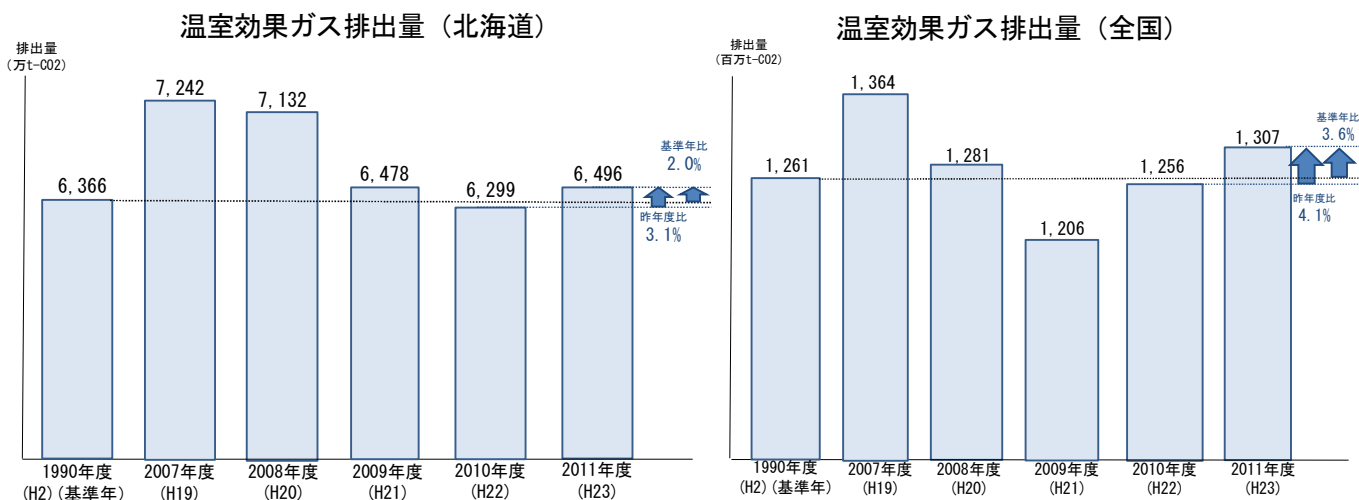


図1 全国の温室効果ガス排出量との比較

3. 本道の温室効果ガス排出量の推移

- 2002 (H14) 年度までは増加傾向でしたが、2003 (H15) 年度からは横ばい、2008 (H20) 年度からは減少傾向が続いていましたが、2011 (H21) は、前年度よりも増加しました。(図2)

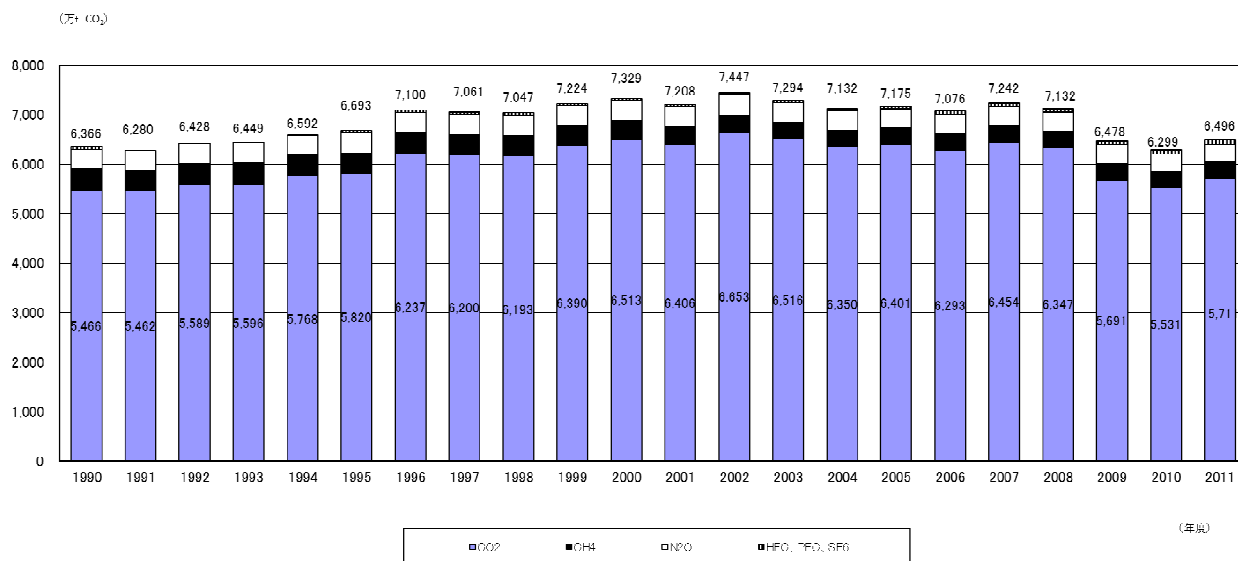


図2 温室効果ガス排出量の推移
(グラフ内の数値(上段: 総排出量、下段: CO₂ 排出量))

4. 森林による二酸化炭素吸収量

- 京都議定書で認められている我が国の森林吸収量のうち本道の森林による二酸化炭素吸収量は、2011 (H23) 年度においては1,039 万 t-CO₂ で、同年度の温室効果ガス排出量の16.0%に相当します。(2010 (H22) 年度: 森林吸収量は1,147 万 t-CO₂ で、同年度の温室効果ガス排出量の18.2%に相当します。)
- 2011 (H23) 年度の温室効果ガス排出量(6,496 万 t-CO₂) から森林吸収量(1,039 万 t-CO₂) を除いた差引排出量は、5,457 万 t-CO₂ となっています。
これは、基準年(1990 (H2) 年度)と比較すると14.3%の減少、前年度と比較すると5.9%の増加となっています。(図3)

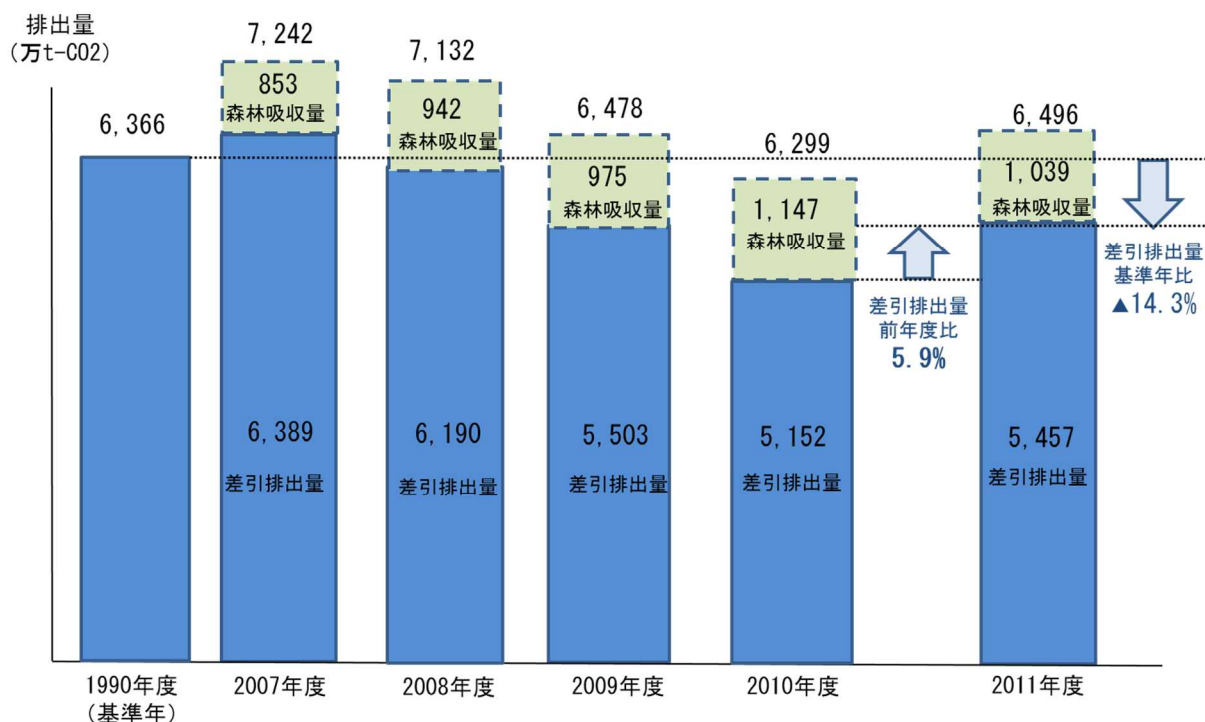


図3 差引排出量の比較

5. 本道の二酸化炭素排出量

- 2011 (H23) 年度の本道の二酸化炭素排出量は5,711万t-CO₂となっており、基準年(1990(H2)年度)と比べると4.5%増加しています。また、前年度と比べると3.3%増加しています。(表3)
- 一人当たりの二酸化炭素排出量は、10.4t-CO₂/人で全国(9.7t-CO₂/人)の約1.1倍となっており、(表4)

表3 2011 (H23) 年度の二酸化炭素排出量

(単位: 万t-CO₂)

部門	1990 (H2) 年度 (基準年)		2009 (H21) 年度		2010 (H22) 年度		2011 (H23) 年度		伸び率	
	排出量	割合	排出量	割合	排出量	割合	排出量	割合	1990年度比	2010年度比
エネルギー転換	142	2.6%	136	2.4%	99	1.8%	151	2.6%	6.4%	51.5%
産業	1,898	34.7%	1,770	31.1%	1,938	35.0%	1,826	32.0%	▲3.8%	▲5.8%
民生(家庭)	1,251	22.9%	1,336	23.5%	1,261	22.8%	1,387	24.3%	10.8%	9.9%
民生(業務)	665	12.2%	788	13.8%	693	12.5%	831	14.5%	25.0%	19.9%
運輸	1,177	21.5%	1,333	23.4%	1,208	21.8%	1,185	20.8%	0.7%	▲1.9%
工業プロセス	284	5.2%	282	5.0%	285	5.2%	288	5.0%	1.4%	1.0%
廃棄物	49	0.9%	47	0.8%	46	0.8%	43	0.8%	▲13.1%	▲6.4%
合計	5,466	100.0%	5,691	100.0%	5,531	100.0%	5,711	100.0%	4.5%	3.3%

(注) 端数処理の関係上、数値は合計に一致しない場合があります。

表4 全国の二酸化炭素排出量との比較(2011(H23)年度)

区分	北海道	全国
二酸化炭素排出量	5,711 万t-CO ₂	124,100 万t-CO ₂
一人当たり	10.4 t-CO ₂ /人	9.7 t-CO ₂ /人

6. 部門別二酸化炭素排出量の状況

- 産業部門から排出される二酸化炭素が最も多く、次に民生(家庭)部門、運輸部門、民生(業務)部門となっており、この四部門で全体の約91%を占めています。(表3)
- 基準年(1990(H2)年度)からの排出量の推移を見ると、民生(業務)部門は2007(H19)年度まで増加傾向のあと、2008(H20)年度から減少傾向、2011(H23)年度は前年度よりも増加しました。(図4)
- 運輸部門は2002(H14)年度まで増加し、その後、減少傾向となっています。(図4)
- 民生(家庭)部門は2002(H14)年度まで増加傾向、2010(H22)年度から減少傾向でしたが、2011(H23)年度は前年度よりも増加しました。(図4)
- 全国の構成比と比較すると、民生(家庭)部門、運輸部門の割合が高い一方で、民生(業務)部門の割合が低くなっています。(図5)

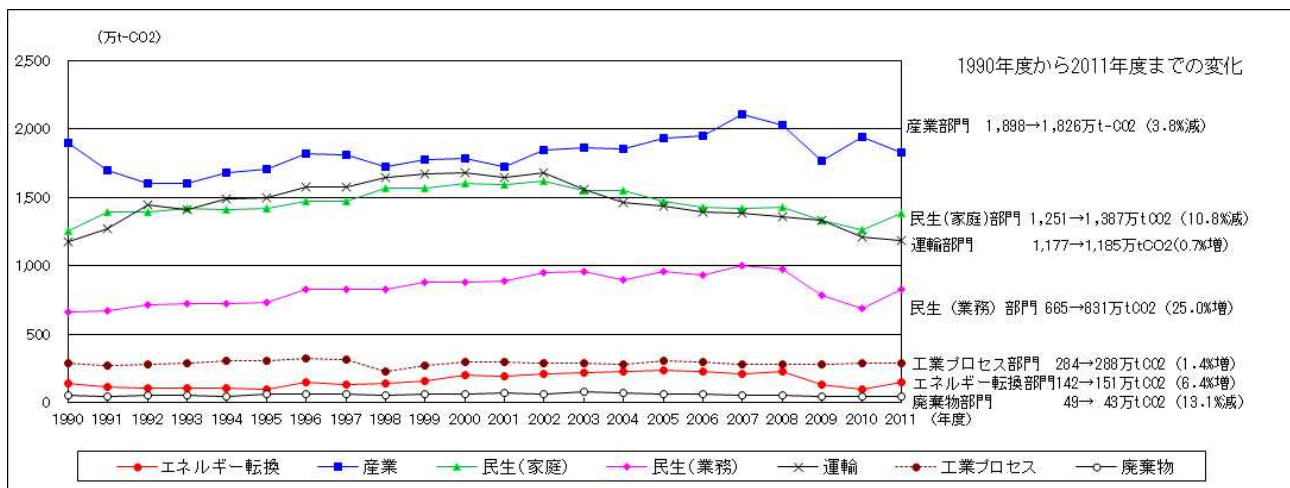


図4 道内の部門別二酸化炭素排出量の推移

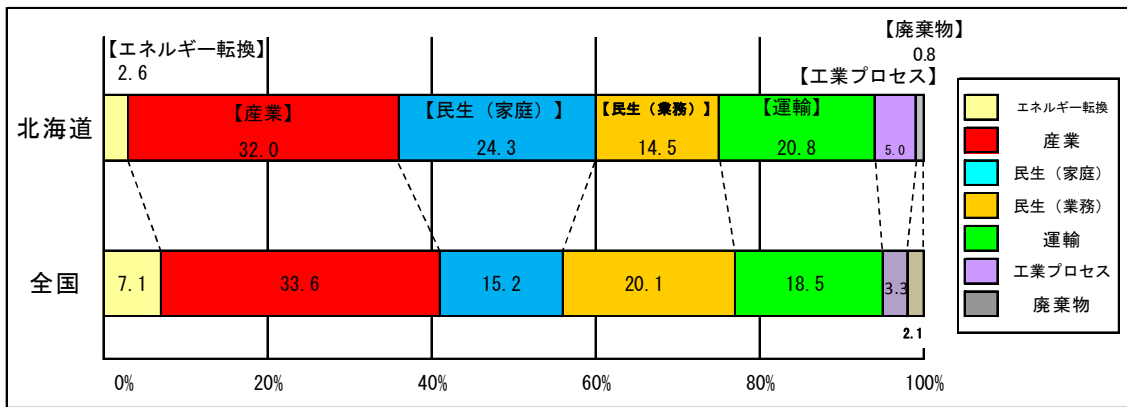


図5 北海道と全国の部門別二酸化炭素排出量の構成比 ((2011 (H23) 年度))

表5 部門別の主な増減要因 (2011 (H23) 年度)

部門(構成比)	1990年度 (基準年度)比	2010年度比	要因等
産業 (32.0%)	3.8%減	5.8%減	【基準年度比】 鉱業・建設業、農林水産業からの排出量が3割減少など 【前年度比】 燃料使用量の減少に伴う、製造業からの排出量の減少など
民生(家庭) (24.3%)	10.8%増	9.9%増	【基準年度比】 世帯数の増加及び世帯当たりの年間電力使用量の増加(それぞれ1.3倍、1.4倍)など 【前年度比】 電力排出係数の増加、灯油使用量の増加など ※電力排出係数 2010年度0.353kg-CO ₂ /kWh→2011年度0.485 kg-CO ₂ /kWh
民生(業務) (14.5%)	25.0%増	19.9%増	【基準年度比】 空調・照明設備の増加、オフィスのOA化などによる業務用電力使用量の増加(1.2倍)など 【前年度比】 電力排出係数の増加など
運輸 (20.8%)	0.7%増	1.9%減	【基準年度比】 航空からの排出量の増加(1.6倍)など 【前年度比】 低公害車の普及割合の増加など

※ 2011年度は国、道の統計処理の変更により、エネルギー転換部門、運輸部門の推計手法が一部変更となっています。