2.H.3 輸入炭酸ガスからの排出
（Emissions from Imported Carbonated Gas）（CO_2）

1．排出・吸収源の概要

1.1 排出・吸収源の対象及び温室効果ガス排出メカニズム

我が国で消費される液化炭酸ガス及びドライアイスは、主にアンモニア工場や製油所から排出された CO_2 を回収して原料にしており、それら液化炭酸ガス及びドライアイスの使用に伴って発生する CO_2 排出量は、各回収元の排出源の排出量として計上している（ただし、酸化エチレン製造のみ、回収された CO_2 を酸化エチレン製造の排出量から差し引き、別途食品・飲料産業からの排出量として計上している。「2.H.2 食品・飲料産業」参照）。

一方で、国内では輸入された炭酸ガスも消費されており、特に近年、原料炭酸ガスの不足により韓国などからの輸入量が増加している。現在、このような輸入炭酸ガスは全てドライアイスとして輸入されており、主に保冷用途などで利用されていることから、使用時に昇華した炭酸ガスは大気中に全量が放出されていると見られる。本カテゴリーでは、そのような輸入炭酸ガスの使用に伴う CO_2 排出量を対象とする。

なお、我が国では炭酸ガスの輸出も行われているが、2006 年 IPCC ガイドラインにおいては、輸出した炭酸ガスをインベントリから控除するための規定はなく、輸入量に比べ輸出量は小さいこともあり、世界全体での排出量の過小推計を回避するため、我が国のインベントリ排出量からは差し引かない方針としている。

1.2 排出・吸収トレンド及びその要因

輸入炭酸ガスからの CO_2 排出量は、2010 年度までは 1,000 t-CO_2 未満で推移していたが、2011 年度以降大きく増加した。近年、国内の原料炭酸ガスの不足により、韓国などからの炭酸ガス輸入量が増加しており、その結果輸入炭酸ガスからの CO_2 排出量が増加している。

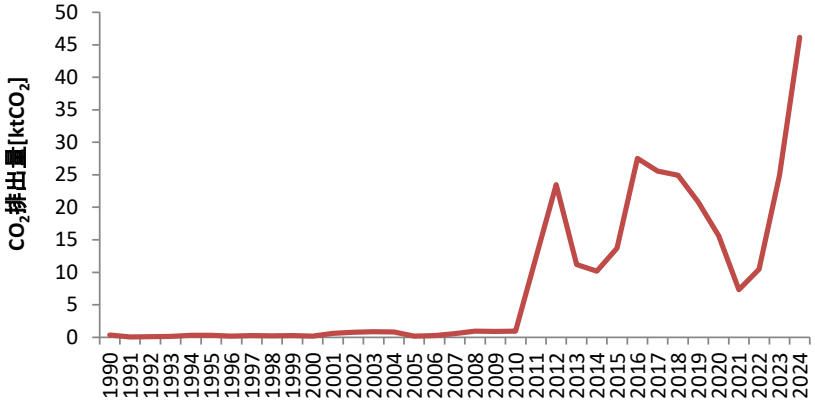


図 1　輸入炭酸ガスからの CO_2 排出量の推移

2．排出・吸収量算定方法

2.1 排出・吸収量算定式

炭酸ガスの輸入量を全量 CO_2 排出量として計上する。

$$E = AD$$

E　　：輸入炭酸ガスからの CO_2 排出量［t-CO_2］
AD　　：炭酸ガス輸入量［t］

2.2 排出係数

活動量が排出量と等しいとするため、排出係数は設定しない。

2.3 活動量

「貿易統計（財務省）」における「2811.21-000 二酸化炭素」の輸入量［t］を炭酸ガス輸入量として使用する（表 1 参照）。

表 1　活動量（炭酸ガス輸入量）の推移［t］

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
炭酸ガス輸入量	344	29	99	117	306	310	176	265	241	243

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
炭酸ガス輸入量	167	611	788	873	834	176	278	548	945	892

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
炭酸ガス輸入量	938	12,307	23,498	11,197	10,164	13,691	27,541	25,566	24,916	20,788

	2020	2021	2022	2023	2024
炭酸ガス輸入量	15,638	7,338	10,454	24,925	46,147

（出典）貿易統計（財務省）

3．算定方法の時系列変更・改善経緯

表 2　初期割当量報告書（2006 年提出）以降の算定方法等の改訂経緯概要

	初期割当量報告書（2006 年提出）	2020 年提出
排出・吸収量算定式	未計上	新規に排出量を計上。
排出係数	未計上	－
活動量	未計上	－

（1）初期割当量報告書における算定方法

初期割当量報告書では算定対象とされていなかった。

（2）2020 年提出インベントリにおける算定方法

本排出源は 2006 年 IPCC ガイドラインにおける算定対象排出源ではないものの、我が国において排出プロセスの存在が確認されていることから、2020 年提出インベントリにおいて新規に排出量を計上することとされた。（現行の算定方法と同様。）。