

# 目標設定型排出量取引制度における その他ガス\*削減量算定ガイドライン

\*目標設定ガス（エネルギー起源 CO<sub>2</sub>）以外の温室効果ガス  
（非エネルギー起源 CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>）

2020（令和2）年 4月

埼玉県環境部

## 目 次

第1部	はじめに	
第1章	本ガイドラインの目的	1
1	本ガイドラインの目的	1
2	本ガイドラインの位置付けと構成	2
第2章	削減量の定義	4
1	基本的な考え方	4
2	削減活動	4
3	削減量として認められない場合	5
第2部	その他ガス削減量の算定方法	
第1章	算定方法の概要	6
1	算定のフロー	6
2	算定手法の選定及び適用方法	18
第2章	算定範囲の設定	21
1	事業所範囲のとらえ方	21
2	算定対象排出活動の抽出	21
第3章	モニタリング方法	25
1	モニタリング方法の概要	25
2	モニタリング方法の原則	25
第3部	モニタリング計画及び算定結果の報告手続	
第1章	モニタリング計画及び算定報告書の作成・承認手続	29
1	モニタリング計画の作成と承認	31
2	算定報告書の作成と承認	32
第2章	モニタリング計画の作成方法	34
1	モニタリング計画書の記載方法	34
2	モニタリング計画の公表	35
第3章	算定報告書の作成方法	37
1	その他ガス基準排出量算定報告書	37
2	その他ガス削減量算定報告書	38
3	算定報告書の公表	40
第4章	モニタリング計画の変更	41
1	モニタリング計画を変更する場合	41
2	算定範囲の変更	42
3	モニタリング方法の変更	43

- A号様式 その他ガス削減量モニタリング計画（新規・変更）書
- B号様式 その他ガス基準排出量算定報告（新規・変更）書
- C号様式 その他ガス削減量算定報告書
- D号様式 その他ガス削減量モニタリング計画承認（否認）通知書
- E号様式 その他ガス基準排出量承認（否認）通知書
- F号様式 その他ガス削減量承認（否認）通知書

凡例

下線 : 今回（令和2年3月）改正部分

青い文字 : 東京都環境局の「総量削減義務と排出量取引制度におけるその他ガス削減量算定ガイドライン」（令和元年10月版）と異なる部分

## 第1部 はじめに

### 第1章 本ガイドラインの目的

#### 1 本ガイドラインの目的

本県では、令和2年3月に策定した埼玉県地球温暖化対策実行計画（第2期）において、2030年度における埼玉県の温室効果ガス排出量を2013年度比26%削減するという目標を掲げている。

また、「埼玉県地球温暖化対策推進条例」（平成21年埼玉県条例第9号。以下「条例」という。）に基づき、温室効果ガスを多量に排出する事業者に対して、「地球温暖化対策計画・実施状況報告書」（以下、「温対計画書」という。）等の作成・提出を義務付けている。

さらに、大規模な事業所における温室効果ガスの削減を進めるため、平成23年度から目標設定型排出量取引制度を導入し、東京都の「総量削減義務と排出量取引制度」と連携しながら運用を進めている。

本制度において目標達成の対象にしている温室効果ガスは、目標設定ガス（エネルギー起源CO<sub>2</sub>）であるが、その他ガス（エネルギー起源CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス）の削減量のうち一定の量を超過した量が認められる場合にあつては、当該超過した量を目標の達成に充当することができる。

本ガイドラインは、事業者側の視点から、事業者が目標達成に充当することができるその他ガス（エネルギー起源CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス）の削減量を一定の基準に基づき正確に算定・報告するための手順と、第三者に検証される際のポイントを記載したものである。

## 2 本ガイドラインの位置付けと構成

### (1) 本ガイドラインの位置付け

本制度では、事業所の温室効果ガス排出量のうち、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> (燃料、熱及び電気の使用に伴って排出される CO<sub>2</sub>) 排出量を目標達成の対象としており、これを「目標設定ガス」と呼ぶ。

目標設定型排出量取引制度の大規模事業所に対しては、目標設定ガスの排出量について、登録検証機関の「検証結果」を添えて埼玉県に報告することを求めている。

一方、非エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 及び CO<sub>2</sub> 以外の温室効果ガスを本制度では「その他ガス」といい、その排出量については、基本的には把握・報告 (排出量が一定量以上の場合に限る) のみを求めている。

温室効果ガスの区分

エネルギー起源 CO <sub>2</sub> (目標設定ガス)		<ul style="list-style-type: none"> <li>電気事業者から供給された電気の使用</li> <li>都市ガスの使用</li> <li>重油の使用</li> <li>熱供給事業者から供給された熱の使用</li> <li>その他エネルギーの使用等</li> </ul>	報告の対象となる温室効果ガス排出量	総量削減対象※
その他ガス	非エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物の焼却</li> <li>セメントや石灰石などの製品の製造・加工に伴い発生する CO<sub>2</sub></li> <li>廃棄物燃料の使用等</li> </ul>		総量削減対象外
	CO <sub>2</sub> を除く温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>重油などのボイラーの燃料燃焼に伴い付随的に発生するメタンや N<sub>2</sub>O 等</li> </ul>		

※ 平成20年度以降の原油換算エネルギー使用量が、3年連続で1,500 kL以上の大規模事業所のみ

本ガイドラインは、事業者向けの温室効果ガス排出量算定方法ガイドラインのうち目標達成に充当するその他ガス (エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 以外の温室効果ガス) 削減量の算定方法を記載したものである。

## (2) 本ガイドラインの構成

第1部は本ガイドラインの概要と本制度で対象とする削減量の定義を記載したものである。

本ガイドラインの概要及び位置付け並びにその他ガスの削減量の定義について記載している。

第2部は、その他ガス削減量の算定方法について具体的に示したものである。

その他ガス削減量の算定に必要な、削減量の考え方、算定のフロー、算定対象範囲のとらえ方及び排出量のモニタリング方法について順を追って記載している。

第3部は、提出が必要な書類等のプロセスについて示したものである。

モニタリング計画の作成及び承認から、モニタリングの実施、算定報告書の作成及び削減量の承認までの流れについて記載している。

## 第2章 削減量の定義

### 1 基本的な考え方

本制度で目標達成に充当することができるその他ガス削減量とは、原則として削減の基準となる年度（平成14年度から平成20年度までのいずれか連続する3年度。以下「基準年度」という。）の平均的な排出量と算定対象年度の排出量との差分であり、仮定に基づくベースライン排出量からの削減量ではない。

ただし、対象として把握する排出量の範囲については、その他ガス排出量の算定範囲を基本としつつ、その他ガスの削減活動の結果生じる排出量の増減をとらえる範囲とする。

算定範囲の考え方の詳細は、第2部第2章を参照すること。

### 2 削減活動

削減活動とは、事業者が事業所内で行う事業活動に伴い排出される温室効果ガスごとに、当該温室効果ガスの排出量を削減する活動を指す。この削減活動は地球上から実質的な排出削減をもたらす活動を意味し、生産又は廃棄物処理の外部委託等により単に事業所内と同等の排出活動を事業所外に移転する活動は含まない。また、温室効果ガスの削減を目的として計画し、実施した活動であることが前提であるため、他の事業活動又は外部環境変化の結果、付随的に排出量の低減をもたらす活動は削減活動とはとらえない。

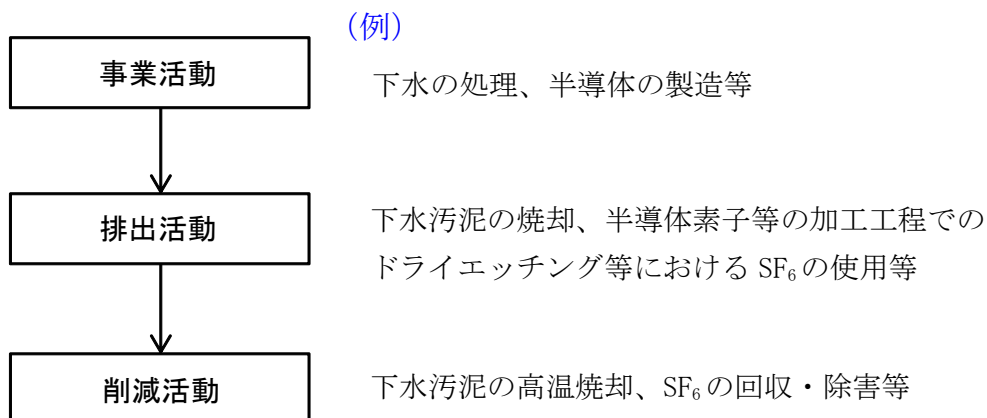


図1 事業活動、排出活動及び削減活動の関係

### 3 削減量として認められない場合

その他ガス削減量とは、事業活動に伴って行われる排出活動に対し、削減活動の結果生じる排出量の減少を指しているため、次に掲げる場合にはその他ガス削減量として認められない。ただし、排出量の変化が削減活動とその他の要因とにより複合的に生じている場合にあつては、削減活動に加え、その他の要因で生じた減少量に基づいてその他ガス削減量に算定することができる。

- ・ 事業活動がなくなる場合
- ・ 削減活動とはかかわりなく、事業活動の変化等で排出活動がなくなる場合
- ・ 生産又は廃棄物処理の外部委託等により、単に事業所内と同等の排出活動を事業所外に移転する場合
- ・ その他ガスの排出量削減を目的としない活動により、結果的に排出量が減少する場合



## 第2部 その他ガス削減量の算定方法

### 第1章 算定方法の概要

本章では、算定方法の概要として、算定のフロー並びに算定手法の選定及び適用方法を示す。

算定に当たっては、本ガイドラインのルールに沿って、できる限り排出実態に沿った正確な算定に努めるものとし、正確な把握が困難な場合には削減量を過大評価しないよう保守的な算定を行うものとする。

#### 1 算定のフロー

その他ガスの排出活動の特定から始まる削減量の算定の流れを示す。

削減量の算定の対象は、表1に示すように目標設定ガスを除く温室効果ガス（[条例第2条第3号で定める温室効果ガスをいう。](#)）を対象に年度ごと、かつ事業所ごととする。

表1 削減量算定の対象の考え方

項目	対象
算定年度	年度ごと
算定対象ガス	CO <sub>2</sub> （エネルギー起源CO <sub>2</sub> を除く）、CH <sub>4</sub> 、 N <sub>2</sub> O、HFC、PFC、SF <sub>6</sub> 、NF <sub>3</sub>
算定事業所	大規模事業所

※NF<sub>3</sub>は、第2削減計画期間以降の削減量に適用される。

その他ガスの削減量の算定は、図2の手順で行う。

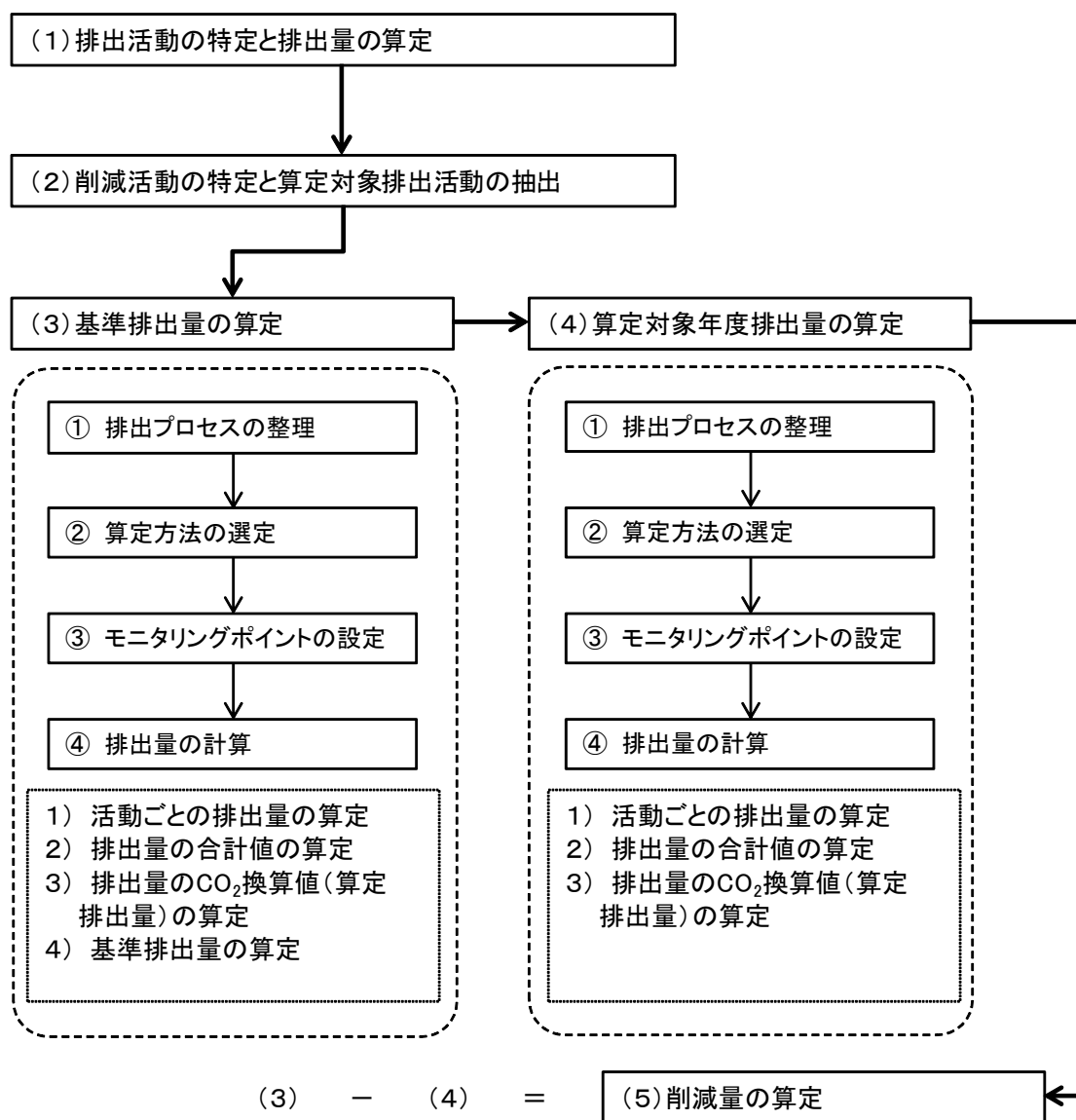


図2 その他ガスの削減量の算定手順

### (1) 排出活動の特定

別に定める地球温暖化対策計画制度及び目標設定型排出量取引制度におけるその他ガス排出量算定ガイドライン（以下「その他ガス排出量算定ガイドライン」という。）に従って、事業所における全てのその他ガスの排出活動を特定する。例えば、CH<sub>4</sub>の場合は下表に示す排出活動があり、この中から抽出する。

排出活動：メタン（CH <sub>4</sub> ）	
燃料の燃焼の用に供する施設及び機械器具における燃料の使用	
電気炉における電気の使用	石炭の採掘
原油又は天然ガスの試掘	原油又は天然ガスの性状に関する試験の実施
原油又は天然ガスの生産	原油の精製
都市ガスの製造	カーボンブラック等化学製品の製造
家畜の飼養(家畜の消化管内発酵)	家畜の排せつ物の管理
稲作	農業廃棄物の焼却
廃棄物の埋立処分	工場廃水の処理
下水、し尿等の処理	
廃棄物の焼却若しくは製品の製造の用途への使用又は廃棄物燃料の使用	
その他 CH <sub>4</sub> を排出する活動	

### (2) 削減活動の特定と算定対象排出活動の抽出

#### ア 削減活動の特定

その他ガス削減量を算定したい削減活動を特定する。高温燃焼による N<sub>2</sub>O の分解、地球温暖化係数(GWP。(3) エ (ウ) に説明する。)の低いガス種への転換、PFC 除害装置の設置等がこれに該当する。削減量の算定はこれらの削減活動と関連する範囲で行う。また、設備の性能に関する制限（例えば、高温燃焼による N<sub>2</sub>O の分解において、炉の性能に関する制限を超える高温燃焼による、別のガスの発生等）に注意し、削減活動を特定すること。

#### イ 算定対象排出活動の抽出

(1) で特定した排出活動のうち、アで特定した削減活動に関連する排出活動（以下「算定対象排出活動」という。）を基準年度と算定対象年度の双方で抽出する。

ただし、削減活動により、排出量に影響を受けるその他の排出活動がある場合には、その排出活動も算定対象排出活動として抽出する。

基準年度において存在した排出活動が削減活動によりなくなった場合には、基準年度のみ算定対象排出活動となる場合がある。

算定対象排出活動に関する詳細は第2章に示す。

### (3) 基準排出量の算定

平成14年度から平成20年度までのいずれか連続する3年度を対象に次の算定を行う。この期間はその他ガス削減量を申請する者が選択するものであり、目標設定ガスの基準排出量を算定する期間と異なっても良い。

また、平成20年度までに排出実績があった排出活動を基準排出量の算定対象とし、平成21年度以降に新たに開始した排出活動を含めることはできない。

なお、基準排出量は、算定対象年度の排出活動の動向により、算定対象範囲が変化した場合には、再計算し、変化がない場合には前年から引き続き同一の基準排出量を用いることとする。

ただし、事業所の使用開始時期が平成18年度の途中である場合については、基準排出量の算定期間を2年度と、事業所の使用開始時期が平成19年度の途中から平成20年度までの場合については、基準排出量の算定期間を1年度とすることができる。

なお、事業所の使用開始時期が平成20年度の途中であるものについては、平成20年度の排出実績を基準排出量とし、1年間を通して使用されていた場合に想定される排出量に換算することはできない。

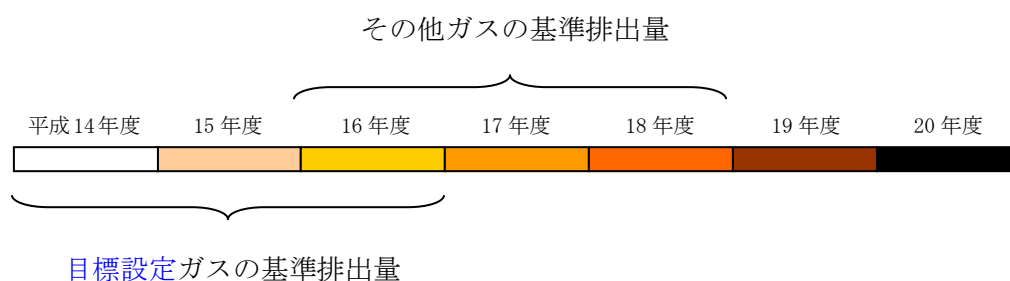


図3 基準排出量の対象期間の設定方法（例）

#### ア 排出プロセスの整理

算定対象排出活動全体を網羅するように、温室効果ガス発生の起点（温室効果ガスの購入、原料の購入、廃棄物の受け入れ等）から始まる発生の形態及び場所、発生後の処理（回収、漏洩、製品内出荷等）等の一連の流れを整理し、その流れを整理した排出プロセス図を作成する。

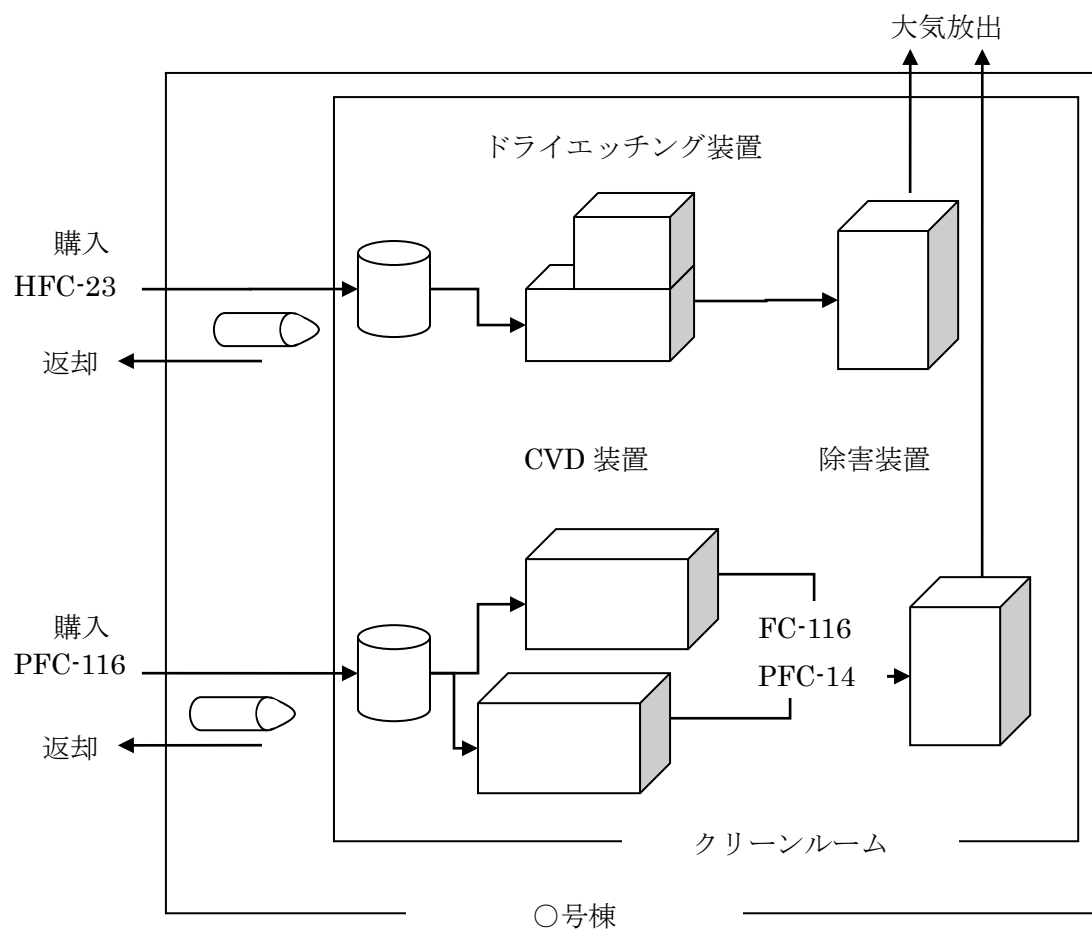


図4 排出プロセス図 (例)

#### イ 算定方法の選定

算定方法には、次に掲げる方法があり、いずれかの方法を選定する。ただし、科学的合理性が認められる場合には別の算定方法を用いることができる。

算定方法ごとの算定式等について表2に示す。

表2 算定方法（例）

算定方法	算定式等
排出係数による計算	$\text{その他ガス排出量} = \text{活動量} \times \text{排出係数}^*$ <p>* 実測により求める値又はその他ガス排出量算定ガイドラインに定める値とする。</p>
排ガスの実測	$\text{その他ガス排出量} = \text{その他ガス濃度}^* \times \text{排ガス流量}$ <p>* 連続測定又はサンプリング測定による値とする。</p>
物質収支	$\begin{aligned} \text{その他ガス排出量} &= \text{その他ガス使用量} \\ &= \text{購入量} + \text{期首在庫量} - \text{期末在庫量} \end{aligned}$
モデル計算	$\begin{aligned} \text{その他ガス排出量} \\ &= \text{モデルによるその他ガス発生量}^* - \text{その他ガス回収量} \end{aligned}$ <p>* 化学式等に基づき原料等の投入量から求めた量とする。</p>

### (7) 排出係数による計算

活動量に排出係数を乗じて排出量を求める方法で、その他ガス排出量の算定・報告の際は基本的にこの方法である。

削減量の算定においても、その他ガス排出量算定ガイドラインに基づき、この方法を用いることができる。

ここで、活動量とは温室効果ガスの排出量と相関のある排出活動の規模を表す指標で、排出活動ごとに異なるが、生産量、使用量、焼却量等がこれに該当する。

また、排出量は排出係数の有効数字に合わせたけた数で算定するのが原則である。このため、活動量を必要な有効けた数（排出係数以上の有効けた数）で把握し、算定する。例えば、「工場廃水の処理」であれば活動量2けた以上、排出係数2けたで算定する。有効数字についてはその他ガス排出量算定ガイドラインを参照すること。

なお、排出活動ごとの算定式及び排出係数の一覧はその他ガス排出量算定ガイドラインを参照すること。

さらに、より排出実態に近い排出量を算定するためには、排出係数を実測等により独自に設定することが望ましい。実測等による排出係数の設定方法としては、表3に掲げる方法がある。ただし、科学的合理性が認められる場合には別の方法を用いることもできる。

表3 実測等による排出係数の設定（例）

設定方法	排出係数
排ガスの実測 (サンプリング)	排出係数 = その他ガス濃度 × 排ガス流量 / 活動量 (燃料使用量等)
理論計算	排出係数 = 理論的なその他ガス発生量* / 原料等投入量 * 化学式等に基づき成分分析した組成から求めた量とする。

(イ) 排ガスの実測

ガスの濃度を測定する計器を大気中に排出する煙道等に設置し、連続測定又はサンプリング測定を行い、実測した排ガスの濃度と流量により排出量を測定する。

この方法では、稼働条件等による実際の排出量の変化を反映できるが、サンプリング方法や測定箇所の妥当性など、測定上の誤差が発生する。

(ウ) 物質収支

温室効果ガスを、化学的变化を伴わず使用する場合、ガスの質量が変化しないことから、その購入量と在庫変動とから排出量を求める。

また、化学変化を伴う場合には、それぞれの元素の質量が保存されているという関係から排出量を算定する。

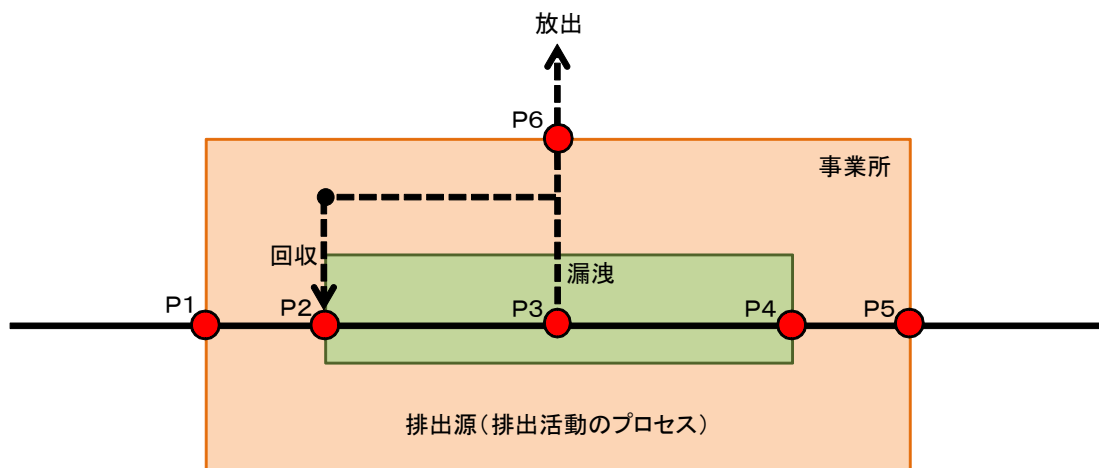
(エ) モデル計算

対象とする系への入力と出力の量的な関係から算定する。

具体的には、化学式等に基づき、原料等の投入量から計算される温室効果ガスの排出量と回収量から算定する。

## ウ モニタリングポイントの設定

アで整理した排出プロセスに対し、温室効果ガス排出量の測定点（以下「モニタリングポイント」という。）を設定する。設定に当たっては、選択した算定方法、算定式を踏まえ次の点から測定しうる範囲に必要なものを選ぶ。なお、選択した算定手法、算定式では、モニタリングポイントを設定できない場合には、算定手法の選定を見直す必要がある。



- P1: 事業所範囲内への移動（温室効果ガスの購入、原材料の購入、廃棄物の受け入れ等）
- P2: 排出活動のプロセスへの入力
- P3: 変化点（漏洩・化学反応等）
- P4: プロセス出力
- P5: 事業所範囲外への移動（製品内封入による出荷等）
- P6: 大気中への放出

図5 モニタリングポイントの設定方法

## エ 排出量の計算

### (7) 排出活動ごとの排出量の算定

算定対象排出活動ごとに、選択した算定方法に基づき排出量を算定する。

### (イ) 排出量の合計値の算定

温室効果ガスごと、算定対象排出活動ごとに算定した排出量を合算する。

例えば、 $\text{CH}_4$  について算定対象排出活動ごとの排出量が、工場廃水の処理：10.2 t $\text{CH}_4$ 、廃棄物の焼却：205 t $\text{CH}_4$ である場合、 $\text{CH}_4$ の排出量は合算して215.2 t $\text{CH}_4$ となる。



なお、他人に供給した温室効果ガス（例：ドライアイス製造のために供給した CO<sub>2</sub>）の量は温室効果ガス排出量から控除する。また、HFC 及び PFC については個別の温室効果ガスにより地球温暖化係数が異なるため、個別の温室効果ガスごとに合算した上で (ウ) により CO<sub>2</sub> 換算値を求め、最後に HFC 又は PFC 全体で合計する。

#### (ウ) 排出量の CO<sub>2</sub> 換算値の算定

(イ) で算定した排出量は、温室効果ガスごとの単位で表した数値となっている。この排出量を次式により CO<sub>2</sub> に換算する。

$$\text{温室効果ガス排出量 (t CO}_2\text{)} = \text{温室効果ガス排出量 (t ガス)} \times \text{地球温暖化係数}$$

ここで、地球温暖化係数とは、温室効果ガスごとに地球温暖化をもたらす程度について CO<sub>2</sub> との比を表したもので、表 4 に示すように温室効果ガスごとに異なっている。

例えば、CH<sub>4</sub> では地球温暖化係数は 25 だが、これは CH<sub>4</sub> を 1 t 排出することは CO<sub>2</sub> を 25t 排出することと同じ効果があることを意味している。

またこの段階で、算定結果の数値について、活動別の排出量の有効けた未満の値を四捨五入する。

例えば、(イ) の例で示した CH<sub>4</sub> 排出量 215.2 t-CH<sub>4</sub> は、次式のように有効数字のけた数（工場廃水の処理：2 けた、廃棄物の焼却：2 けた）を考慮して 5,400 t-CO<sub>2</sub> となる。

$$\text{CH}_4 \text{ 排出量 (tCO}_2\text{)} = 215.2 \text{ (tCH}_4\text{)} \times 25 = 5,380 \text{ (tCO}_2\text{)} \div \boxed{5,400} \text{ (tCO}_2\text{)}$$

なお、有効数字についての詳細はその他ガス排出量算定ガイドラインを参照すること。

#### (イ) 年度排出量の算定（温室効果ガスの種類ごとの CO<sub>2</sub> 換算値の加算）

(ウ) で計算した温室効果ガスごとの CO<sub>2</sub> 換算値をそのまま加算した後、有効けた未満の値を四捨五入する。なお、温室効果ガスの種類が 1 種類しか存在しない場合は、(ウ) の計算結果をそのまま年度排出量とする。

例えば、(ウ) の例で示した CH<sub>4</sub> 排出量の CO<sub>2</sub> 換算値 5,400tCO<sub>2</sub>（有効けた数：2 けた）の他に、N<sub>2</sub>O の排出活動が存在し、CO<sub>2</sub> 換算値が 2,220tCO<sub>2</sub>（有効けた数：3 けた）の場合は、次式のように各項における有効けた数を考慮して年度排出量は 7,600tCO<sub>2</sub> となる。

$$\text{年度排出量 (tCO}_2\text{)} = 5,400 \text{ (tCO}_2\text{)} + 2,220 \text{ (tCO}_2\text{)} = 7,620 \text{ (tCO}_2\text{)} \div \boxed{7,600} \text{ (tCO}_2\text{)}$$

表 4 地球温暖化係数

No	温室効果ガス		地球温暖化係数	
			第1計画期間	第2計画期間 第3計画期間
1	二酸化炭素	CO <sub>2</sub>	1	1
2	メタン	CH <sub>4</sub>	21	25
3	一酸化二窒素	N <sub>2</sub> O	310	298
4	ハイドロフルオロカーボン	HFC	—	
	トリフルオロメタン	HFC-23	11,700	14,800
	ジフルオロメタン	HFC-32	650	675
	フルオロメタン	HFC-41	150	92
	1・1・1・2・2-ペンタフルオロエタン	HFC-125	2,800	3,500
	1・1・2・2-テトラフルオロエタン	HFC-134	1,000	1,100
	1・1・1・2-テトラフルオロエタン	HFC-134a	1,300	1,430
	1・1・2-トリフルオロエタン	HFC-143	300	353
	1・1・1-トリフルオロエタン	HFC-143a	3,800	4,470
	1・2-ジフルオロエタン	HFC-152	—	53
	1・1-ジフルオロエタン	HFC-152a	140	124
	フルオロエタン	HFC-161	—	12
	1・1・1・2・3・3・3-ヘプタフルオロプロパン	HFC-227ea	2,900	3,220
	1・1・1・2・2・3-ヘキサフルオロプロパン	HFC-236cb	—	1,340
	1・1・1・2・3・3-ヘキサフルオロプロパン	HFC-236ea	—	1,370
	1・1・1・3・3・3-ヘキサフルオロプロパン	HFC-236fa	6,300	9,810
	1・1・2・2・3-ペンタフルオロプロパン	HFC-245ca	560	693
	1・1・1・3・3-ペンタフルオロプロパン	HFC-245fa	—	1,030
1・1・1・3・3-ペンタフルオロブタン	HFC-365mfc	—	794	
1・1・1・2・3・4・4・5・5・5-デカフルオロペンタン	HFC-43-10mee	1,300	1,640	
5	パーフルオロカーボン	PFC	—	
	パーフルオロメタン	PFC-14	6,500	7,390
	パーフルオロエタン	PFC-116	9,200	12,200
	パーフルオロプロパン	PFC-218	7,000	8,830

目標設定型排出量取引制度におけるその他ガス削減量算定ガイドライン

	パーフルオロブタン	PFC-31-10	7,000	8,860
	パーフルオロシクロブタン	PFC-c318	8,700	10,300
	パーフルオロペンタン	PFC-41-12	7,500	9,160
	パーフルオロヘキサン	PFC-51-14	7,400	9,300
	パーフルオロデカリン	PFC-9-1-18	—	7,500
	パーフルオロシクロプロパン		—	17,340
6	六ふっ化いおう	SF <sub>6</sub>	23,900	22,800
7	三ふっ化窒素	NF <sub>3</sub>	—	17,200

#### (オ) 基準排出量の算定

平成14年度から平成20年度までのいずれか連続する3年度の各年度の排出量を(エ)に基づき算定し、その平均を基準排出量とする。

なお、基準排出量の算定についても、各年度排出量の有効けた数に合わせて、有効けた未満の値を四捨五入する。

例えば、平成14年度から平成16年度の年度排出量が、それぞれ4,500tCO<sub>2</sub>、4,200tCO<sub>2</sub>、4,100tCO<sub>2</sub>（有効けた数：2けた）の場合は、次式のように各項における有効けた数を考慮して基準排出量は4,300tCO<sub>2</sub>となる。

$$\{4,500 \text{ (tCO}_2\text{)} + 4,200 \text{ (tCO}_2\text{)} + 4,100 \text{ (tCO}_2\text{)}\} \div 3 = 4,266.666666\cdots \text{ (tCO}_2\text{)} \\ \div \boxed{4,300} \text{ (tCO}_2\text{)}$$

#### (4) 算定対象年度排出量の算定

算定対象年度の排出量は、基準年度の各年度と同様に(3)エに基づき算定する。

原則として基準年度の各年度の排出量と算定対象年度排出量の算定方法は同一としなければならない。ただし、基準排出量について過去にさかのぼるデータの欠落等の理由により算定対象年度排出量の算定方法と同じ方法がとれない場合には、削減量の過大評価とならないように算定する。このため、基準排出量は過大とならないよう、算定対象年度排出量は過少とならないよう算定する。

#### (5) 削減量の算定

(1)から(4)までの手順により算定された基準排出量から算定対象年度の排出量を減ずることにより、当該算定対象年度の削減量を算定する。

この際、削減量が過大にならないよう算定された削減量の有効けた未満を切り捨てる。

#### (6) 目標達成に充当することができるその他ガス削減量の算定

指針別表第5-1の「知事が別に定める割合」は2分の1とし、「その他ガス削減量」は、(5)により算定した量に2分の1を乗じた量（小数点以下は切り捨て）とする。

#### (7) 係数変更による基準排出量の変更

その他ガス排出量の算定・報告を行う際に使用している排出係数及び地球温暖化係数が計画期間の始まり又は途中において変更された場合、基準排出量の変更を行う必要がある。ただし、計画期間当初に定めたモニタリング計画に大幅な変更がない場合、検証機関の検証をあらためて受ける必要はない。

## 2 算定手法の選定及び適用方法

排出活動には多様な種類のものがあるが、その排出形態の特性に応じた算定手法の選定と適用方法に関する基本的な考え方を次に示す。ただし、科学的な合理性が認められる場合は、この考え方によらないこともできる。

なお、その他ガス排出量算定ガイドラインで示す算定方法以上の精度で算定することが共通の原則である。

### (1) 温室効果ガスを使用し、その全部又は一部が漏洩して排出される場合

#### 【例】

- ・ドライアイスの使用
- ・半導体素子等の加工工程でのドライエッチング等における PFC の使用
- ・麻酔剤の使用

温室効果ガスが含まれるものを商品として購入して事業活動で使用している場合、効率的な事業活動を遂行するために、入力としての購入量、在庫量、出荷量等が通常把握されている。

しかし、漏洩排出する割合については通常把握されていないため、仮定で算定する必要がある。また、プロセスの途中で化学変化により副生成物が発生する場合、その発生量の算定が必要となる。

このため、漏洩排出が生じる場所で把握した温室効果ガスの使用量を用いて排出係数による計算で算定するか、又は、購入量、在庫量、出荷量等から物質収支により算定することとなる。

なお、算定に当たっては排出係数による算定と物質収支による算定の整合性を確保する必要がある。

### (2) 製品の製造の過程で温室効果ガスが生成される場合

#### ア 工業プロセス

#### 【例】

- ・セメントの製造
- ・硝酸の製造
- ・HFC の製造

化学反応により温室効果ガスを製造する場合、又は、温室効果ガスが含まれる製品を製造する過程において、温室効果ガスが副生成される場合には、原材料の量と生成物（製品、副生成物）との関係は、品質・コスト管理の観点からプラントの運用において常に把握されているため、両者の関係から温室効果ガスの発生量を把握すること

ができる。

発生量のうち排出量がいくらになるかは、その後の処理過程の有無等によるため、排出割合については別途把握する必要がある。

このため、特定の元素に着目した物質収支、プラントの状態方程式に基づくモデル計算、実測の排出係数に基づく計算、排ガスの実測等の方法を用いることができるが、これらの詳細なデータに基づく方法が不可能な場合にはその他ガス排出量算定ガイドラインで示す排出係数による計算で算定することもできる。なお、算定に当たっては物質収支との整合性を確保する必要がある。

## イ 農業（生物起源）

### 【例】

- ・家畜の排せつ物の管理
- ・耕地における肥料の使用

農業分野の場合、製品（穀類、肉等）の製造の過程で温室効果ガスが副生成されるものの、その化学反応プロセスが自然に生じており、人工的に管理することはできない。

原材料の量と生成物（製品、副生成物）との関係は把握が困難であるため、排出係数による計算で算定することとなる。

## （3）製品の採掘・製造の過程で封入されていた温室効果ガスが漏洩して排出する場合

### 【例】

- ・原油又は天然ガスの生産

原油又は天然ガスの生産等においては、地中に存在していた未知の量の温室効果ガスが漏洩するため、物質収支やモデル計算により算定することは困難である。

原油又は天然ガスの採掘のように地中からの漏洩ガスをパイプラインにより処理して大気放出している場合であって、その放出量を把握し濃度の測定に一定の信頼性があるときは、排ガスの実測により算定することが可能だが、基本的には排出係数による計算で算定することとなる。

## （4）廃棄物等の処理の過程で温室効果ガスが発生して排出する場合

### 【例】

- ・廃棄物の焼却
- ・工場廃水の処理
- ・廃棄物の焼却（下水汚泥）

廃棄物等の事業活動上不要なものについての処理に関する記録は、一般的に法令の要求がある場合にのみ必要とされる。このため、温室効果ガスの使用及び含有製品を製造する過程時の副生成における把握精度とは異なる。よって、物質収支やモデル計算により算定することは困難であり、排ガスの実測（焼却場からの排ガスデータが得られる場合）又は排出係数による計算によることとなる。

表5 算定手法の選定の基本的な考え方

分類	算定手法
(1) 温室効果ガスを使用し、その全部又は一部が漏洩して排出する場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排出係数による計算</li> <li>・ 物質収支</li> </ul>
(2) 製品の製造の過程で温室効果ガスが副生成される場合	
ア 工業プロセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 物質収支</li> <li>・ モデル計算</li> <li>・ 実測の排出係数に基づく計算</li> <li>・ 排ガスの実測</li> <li>・ (上記が不可能な場合) 排出係数による計算 (デフォルト係数)</li> </ul>
イ 農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排出係数による計算</li> </ul>
(3) 製品の採掘・製造の過程で封入されていた温室効果ガスが漏洩して排出する場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排ガスの実測</li> <li>・ 排出係数による計算</li> </ul>
(4) 廃棄物等の処理の過程で温室効果ガスが発生して排出する場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排ガスの実測（焼却場からの排ガスデータが得られる場合）</li> <li>・ 排出係数による計算</li> </ul>

## 第2章 算定範囲の設定

本章では、事業所範囲、削減活動、算定対象排出活動（以下これらを「算定範囲」という。）の設定方法について示す。

### 1 事業所範囲のとりえ方

事業所範囲のとりえ方は、[目標設定ガス（エネルギー起源 CO<sub>2</sub>）](#)と同様である。詳細は[エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量算定ガイドライン](#)を参照すること。

### 2 算定対象排出活動の抽出

事業所における全てのその他ガスの排出活動のうち、その他ガス削減量を算定したい削減活動及び当該削減活動により排出量に影響を受ける他の排出活動を算定対象排出活動として抽出する。

#### (1) 削減活動

削減活動とは、事業者が事業所内で行う事業活動に伴い排出される温室効果ガスごとに、当該温室効果ガスの排出量を削減する活動を指す。

この削減活動は地球上から実質的な排出削減をもたらす活動を意味し、生産又は廃棄物処理の外部委託等により単に事業所内と同等の排出活動を事業所外に移転する活動は含まない。

また、温室効果ガスの削減を目的として計画し、実施した活動であることが前提であるため、他の事業活動又は外部環境変化の結果、付随的に排出量の低減をもたらす活動は削減活動とはとらえない。

#### (2) 算定対象排出活動

その他ガスに関する排出活動であって、削減量の算定を行う事業所範囲内において、削減活動により排出量が削減又は増加する排出活動を算定対象排出活動として抽出する。

なお、削減活動と一体的に行われる排出活動であるが削減活動により排出量が増減しないものは、削減活動により増減する排出活動と一体的にモニタリングを行う場合に限り算定対象排出活動に含めてよい。

これに加え、削減活動の実施に伴い、事業所外で新たに発生する排出活動（エネルギー起源 CO<sub>2</sub> の排出活動を除く。）も算定対象年度の算定対象排出活動に含めるものとする（基準排出量の算定対象排出活動には含めない）。

このような排出活動には、次に掲げるものが含まれる。



- ・ 廃棄物及び温室効果ガス処理の外部委託
- ・ 本制度で対象とする温室効果ガスが事業所内で排出されていた場合であって、削減活動の結果、本制度で対象としていない温室効果ガス（CFC、HCFC等 IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第4次評価報告書で指定されているもの。表6参照）が排出される場合の排出活動

排出活動の抽出に当たっては、自らの事業所において行われている当該排出活動の全てを対象とし、例えば複数設置されている焼却炉の一部のみを対象とするなど、同一排出活動の一部分のみを対象とすることはできない。

また、同じ排出活動から複数種類の温室効果ガスが排出される場合には、それらをまとめて対象としなければならない。

ただし、事業所内の住宅用途での排出は除外し、少量排出については排出量から除外することができる。

このような除外する（できる）排出活動を「算定対象から除く排出活動（算定対象外活動）」とする。

なお、基準排出量の算定に当たっては、平成20年度までに排出実績があった排出活動を基準排出量の算定対象とし、平成21年度以降に開始した排出活動を含めることはできない。

削減活動に応じた算定対象排出活動の設定（例）を図6に示す。

### （3）算定対象から除く排出活動（算定対象外活動）

#### ア 算定対象から除く排出活動

次の活動について、算定対象排出活動から除く。

##### （ア）事業所外での排出

事業所範囲外における排出活動は算定対象外活動とする。ただし、（2）で算定対象排出活動に含めるとしているものを除く。

##### （イ）住宅用途での排出

事業所内の住宅用途部分（共用部も含む。）、及び住宅用途建物での排出は算定対象外活動とする。なお、複合用途の建物については、住宅用途の範囲を建築基準法に基づく配置図、平面図（住宅用途の建物又は住宅用途のフロアを示すもの）等により確認することで、除外する範囲を特定する。

#### イ 算定対象から除くことができる排出活動

##### （ア）少量排出

事業所範囲に含まれ、かつ、その他ガスの排出を伴う活動のうち、排出量の有効数字に影響を与えないものは、算定の対象から除外することができる。

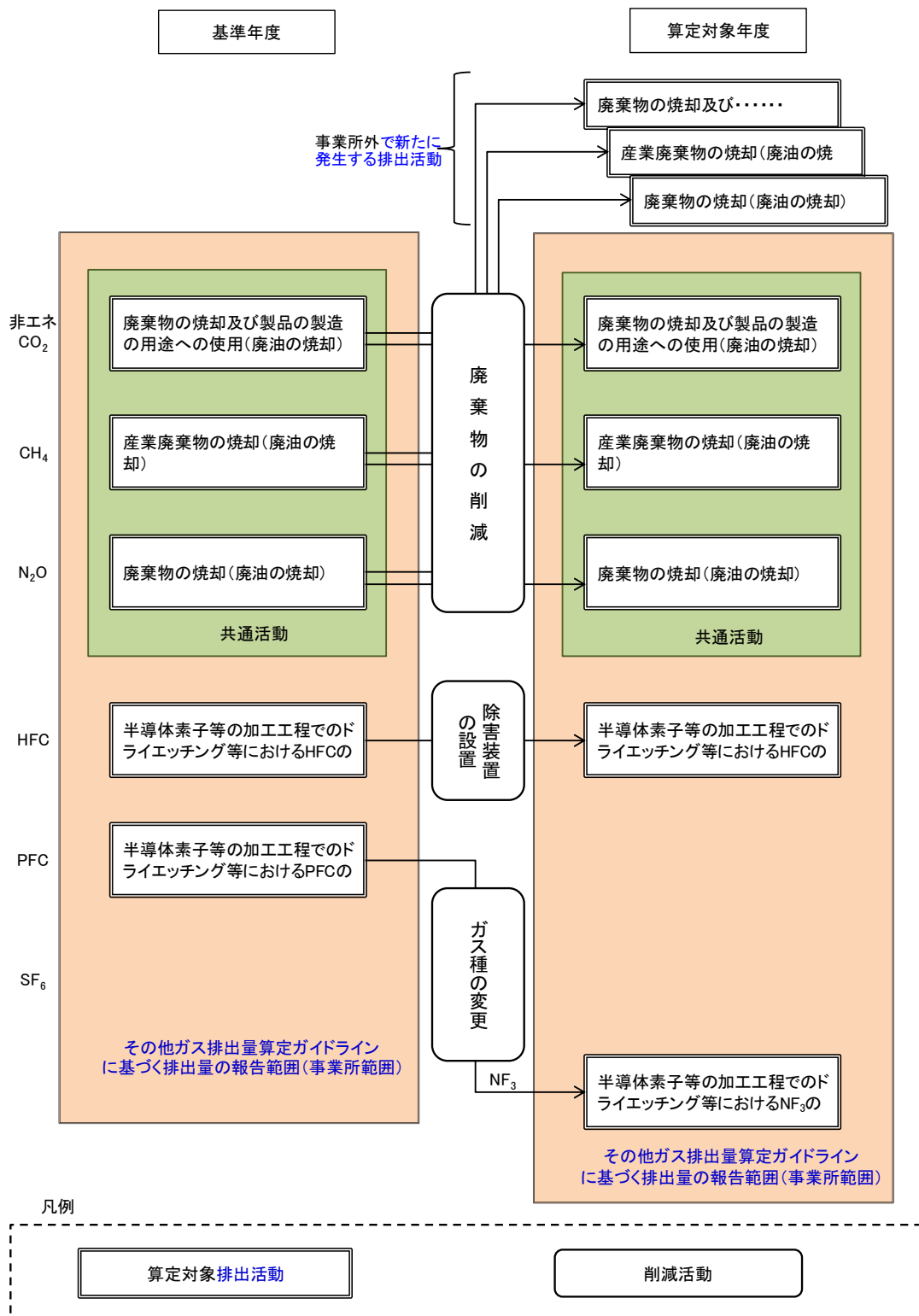


図6 削減活動に応じた算定対象排出活動の設定(例)

表6 本制度で対象としていない温室効果ガスの地球温暖化係数(GWP)

工業名または一般名	化学式	地球温暖化係数
<b>モントリオール議定書で規制されている物質</b>		
CFC-11	$\text{CCl}_3\text{F}$	4,750
CFC-12	$\text{CCl}_2\text{F}_2$	10,900
CFC-13	$\text{CClF}_3$	14,400
CFC-113	$\text{CCl}_2\text{FCClF}_2$	6,130
CFC-114	$\text{CClF}_2\text{CClF}_2$	10,000
CFC-115	$\text{CClF}_2\text{CF}_3$	7,370
Halon-1301	$\text{CBrF}_3$	7,140
Halon-1211	$\text{CBrClF}_2$	1,890
Halon-2402	$\text{CBrF}_2\text{CBrF}_2$	1,640
四塩化炭素	$\text{CCl}_4$	1,400
ブロムメチル	$\text{CH}_3\text{Br}$	5
メチルクロロホルム	$\text{CH}_3\text{CCl}_3$	146
HCFC-22	$\text{CHClF}_2$	1,810
HCFC-123	$\text{CHCl}_2\text{CF}_3$	77
HCFC-124	$\text{CHClFCF}_3$	609
HCFC-141b	$\text{CH}_3\text{CCl}_2\text{F}$	725
HCFC-142b	$\text{CH}_3\text{CClF}_2$	2,310
HCFC-225ca	$\text{CHCl}_2\text{CF}_2\text{CF}_3$	122
HCFC-225cb	$\text{CHClFCF}_2\text{CClF}_2$	595
<b>パーフルオロ化合物</b>		
トリフルオロメチル五フッ化硫黄	$\text{SF}_5\text{CF}_3$	17,700
<b>フッ化エーテル</b>		
HFE-125	$\text{CHF}_2\text{OCF}_3$	14,900
HFE-134	$\text{CHF}_2\text{OCHF}_2$	6,320
HFE-143a	$\text{CH}_3\text{OCF}_3$	756
HCFE-235da2	$\text{CHF}_2\text{OCHClCF}_3$	350
HFE-245cb2	$\text{CH}_3\text{OCF}_2\text{CHF}_2$	708
HFE-245fa2	$\text{CHF}_2\text{OCH}_2\text{CF}_3$	659
HFE-254cb2	$\text{CH}_3\text{OCF}_2\text{CHF}_2$	359
HFE-347mcc3	$\text{CH}_3\text{OCF}_2\text{CF}_2\text{CF}_3$	575
HFE-347pcf2	$\text{CHF}_2\text{CF}_2\text{OCH}_2\text{CF}_3$	580
HFE-356pcc3	$\text{CH}_3\text{OCF}_2\text{CF}_2\text{CHF}_2$	110
HFE-449s1 (HFE-7100)	$\text{C}_4\text{F}_9\text{OCH}_3$	297
HFE-569sf2 (HFE-7200)	$\text{C}_4\text{F}_9\text{OC}_2\text{H}_5$	59
HFE-43-10pccc124 (H-Galden1040x)	$\text{CHF}_2\text{OCF}_2\text{OC}_2\text{F}_4\text{OCHF}_2$	1,870
HFE-236ca12 (HG-10)	$\text{CHF}_2\text{OCF}_2\text{OCHF}_2$	2,800
HFE-338pcc13 (HG-01)	$\text{CHF}_2\text{OCF}_2\text{CF}_2\text{OCHF}_2$	1,500
<b>パーフルオロポリエーテル</b>		
PFPMIE	$\text{CF}_3\text{OCF}(\text{CF}_3)\text{CF}_2\text{OCF}_2\text{OCF}_3$	10,300
<b>ハイドロカーボン類及び他の化合物-直接的な影響</b>		
ジメチルエーテル	$\text{CH}_3\text{OCH}_3$	1
メチレンクロライド	$\text{CH}_2\text{Cl}_2$	8.7
メチルクロライド	$\text{CH}_3\text{Cl}$	13

出典) IPCC 第4次評価報告書のGWP(100年値)

## 第3章 モニタリング方法

### 1 モニタリング方法の概要

排出量算定に必要なデータを計測することをここではモニタリングと呼ぶ。

モニタリングの対象は、排出係数による計算を行う場合の活動量であることが多いが、排出係数そのものの実測及びその他方法の算定に必要な各種の量もモニタリング対象となりうる。

これらのデータを計測し、算定を行う方法をモニタリング方法と呼ぶ。

削減活動による削減量を求めるに当たっては、実態に即した精度の高い算定方法及びデータの計測方法を採用することが必要である。

このため、モニタリング計画を作成し、それを埼玉県にあらかじめ申請して採用するモニタリング方法としての承認を受けなければならない。

### 2 モニタリング方法の原則

モニタリング方法は削減活動の種類によっても様々な方法を取りうるが、その他ガス削減量を目標達成に充当できる信頼性の高いモニタリング方法として満たすべき原則を次に示す。

#### (1) 共通事項

- 基準年度と算定対象年度のモニタリング方法は原則として同一とし、できるだけ精度の高いものを選択する。  
採用しうる方法が複数存在し、どれが正確か判断が困難な場合には、基準年度のモニタリング方法を削減量が過大とならないよう設定すること。
- データの計測方法に関して JIS 規格、業界のガイドライン等がある場合には、原則、それに従うこと。
- 計測機器に関しては、測定範囲の最適化、校正等の適正な維持管理を行うとともに、それが継続的に行われるような体制を構築すること。
- 活動量、排出係数及びそれらの基礎データ等算定に当たって必要となるデータを追跡可能な状態で記録すること。
- 活動量、排出係数及びそれらの基礎データ等算定に当たって必要となるデータの整合性を確認できるような方法（購買伝票を突合する方法等）を用意すること。
- 他の目的で用いられているデータとの整合性を確保すること。
  - ・ 温室効果ガスを使用する場合には、購買量と業務プロセスへの投入量の関係
  - ・ 廃棄物の場合には、マニフェストでの管理データとの関係及びマテリアルフローを見た場合の廃棄物の推定発生量との関係

- ・ 廃水处理の場合、処理後の BOD 量との関係
- 複数の方法から算定した場合であって、算定結果に差異があるときは、理由を明確にすること。
- 本制度の対象のその他ガスの排出量の算定に当たっては、地球温暖化係数として表 4 に示す値を用い、本制度の対象外のその他の温室効果ガスの排出が生じる場合は、地球温暖化係数として表 6 に示す値を用いること。

## (2) 算定方法別の個別事項

### ア 排出係数による計算

- ・ その他ガス排出量算定ガイドラインに定める排出係数、又は業界で一般的に認識されているルールに基づく排出係数を用いる場合には、その適用範囲に沿って使用すること。
- ・ その他ガス排出量算定ガイドラインに定める排出係数以外の排出係数を用いる場合はその他ガス排出量算定ガイドラインの表 3 の活動分野ごとに有効けた数の欄に掲げる有効けた数以上の精度であり、根拠となる出典が明確で信頼性の高いものを利用すること。

このため、原則として IPCC 国別温室効果ガス排出インベントリガイドライン等の排出量算定に関する国際的な公的文書又は関係省若しくは埼玉県が示す方法を利用すること（事業者が自ら、内部的に利用するため、第三者の審査を経由せずに策定する方法を除く。）。

ただし、それらにより難しい場合には、業界団体又は査読済み論文で示す方法を利用すること。

- ・ 削減対策が排出係数の低減を狙ったものである場合には、原則として排出係数を実測すること。

ただし事業活動の変化により適用されるその他ガス排出量算定ガイドラインに定める排出係数が変化する場合は、プラントの稼働条件等の適用対象が変化した証拠があること。

- ・ 排出係数の実測にあたっては、その他ガス排出量算定ガイドライン表 3 の活動分野ごとに有効けた数の欄に掲げる有効けた数以上の精度であること。

また、当該活動分野の最新の知見に基づく、標準以上の測定方法を用いること。

- ・ その他、排出係数の実測に当たっては、イに掲げる測定点及び測定頻度に関する原則を満たすこと。
- ・ 活動量は排出係数の有効けた数と同等以上の精度で把握すること。

(注 1) 活動量を実測により把握する場合には、その測定方法に関する原則は排出係数の実測の場合と同様とする。

(注2) 活動量を購入量等の取引上の関係から把握する場合には、それらの量の精度が上記の基準を満たしていること。

## イ 排ガスの実測

- ・ 排ガスの全量を流量として把握し、漏れがないこと。
- ・ 測定点の代表性を確保すること。

(注1) 最終的に大気中に排出される場所を測定点とすること。

(注2) 排ガスの濃度分布を推計し、ガス管内の測定位置（壁面からの距離等）を設定すること。

- ・ 適切な測定頻度で測定すること（サンプリングによる不連続測定の場合）。

(注3) プロセスが日単位及び月単位で定常的に運用され、排ガスの濃度及び流量が定常状態になっている場合には、その定常状態にて年3回以上、年間稼働状態をとらえるのに適切な時間間隔を設けて測定すること。

ただし、プロセスの立ち上げ、終了等の非定常状態におけるガスの排出量を確認し、排出量全体の有効数字に影響を与える場合には非定常状態の排出量も測定すること。

(注4) 生産量の季節変動等で、時期に応じて排出状況の変化がある場合には、時期に応じた区分を設けて算定することとし、各区分につき年間3回以上測定すること。

なお、測定に当たっては各区分の稼働状態をとらえるのに適切な時間間隔を設けるとともに、プロセスの立ち上げ、終了等の非定常状態におけるガスの排出量を確認し、排出量全体の有効数字に影響を与える場合には非定常状態の排出量も測定すること。

(注5) バッチ処理等で、プロセスの稼働状態が時間とともに変化する場合には、排ガス濃度や流量のパターンを想定して代表的な状態を複数定義し、それらを出現頻度に応じて測定すること（流量が一定の場合には時間平均値を用いる。）。

- ・ 排出係数による計算も行い、実測結果との整合性を確認し、両結果に差異がある場合はその理由を明確にすること。

## ウ 物質収支

- ・ 購入したガスの用途が特定されており、排出活動に用いられるガスの量が特定されること。
- ・ 購入、回収等の算定範囲内への入力源及び出荷、返却、大気放出等の算定範囲外への出力源が全て把握されていること。

- ・ 在庫の量が期首と期末(原則4月1日から3月31日までとするが前後1ヶ月以内)において同じ方法で継続的に把握されていること。また、各場所での在庫量が同じタイミングで把握されていること。
- ・ CO<sub>2</sub>の場合、エネルギー起源CO<sub>2</sub>も含め、炭素バランスがとれていること。
- ・ 化学反応による副生で新たな温室効果ガスの排出が発生していないこと。発生している場合には、その量も算定していること。
- ・ 排出係数による計算も行い、物質収支による計算結果の整合性を確認し、両結果に差異がある場合にはその理由を明確にすること。

## エ モデル計算

- ・ 購入したガスの用途が特定されており、排出活動に用いられるガスの量が特定されること。
- ・ CO<sub>2</sub>の場合、エネルギー起源CO<sub>2</sub>も含め、炭素バランスがとれていること。
- ・ 化学反応による副生で新たな温室効果ガスの排出が発生していないこと。発生している場合には、その量も算定していること。
- ・ プラントの稼働状態に応じたモデルである場合には、代表的な稼働状態で測定すること。
- ・ 排出係数による計算も行い、モデルによる計算結果の整合性を確認し、両結果に差異がある場合にはその理由を明確にすること。

## 第3部 モニタリング計画及び算定結果の報告手続

### 第1章 モニタリング計画及び算定報告書の作成・承認手続

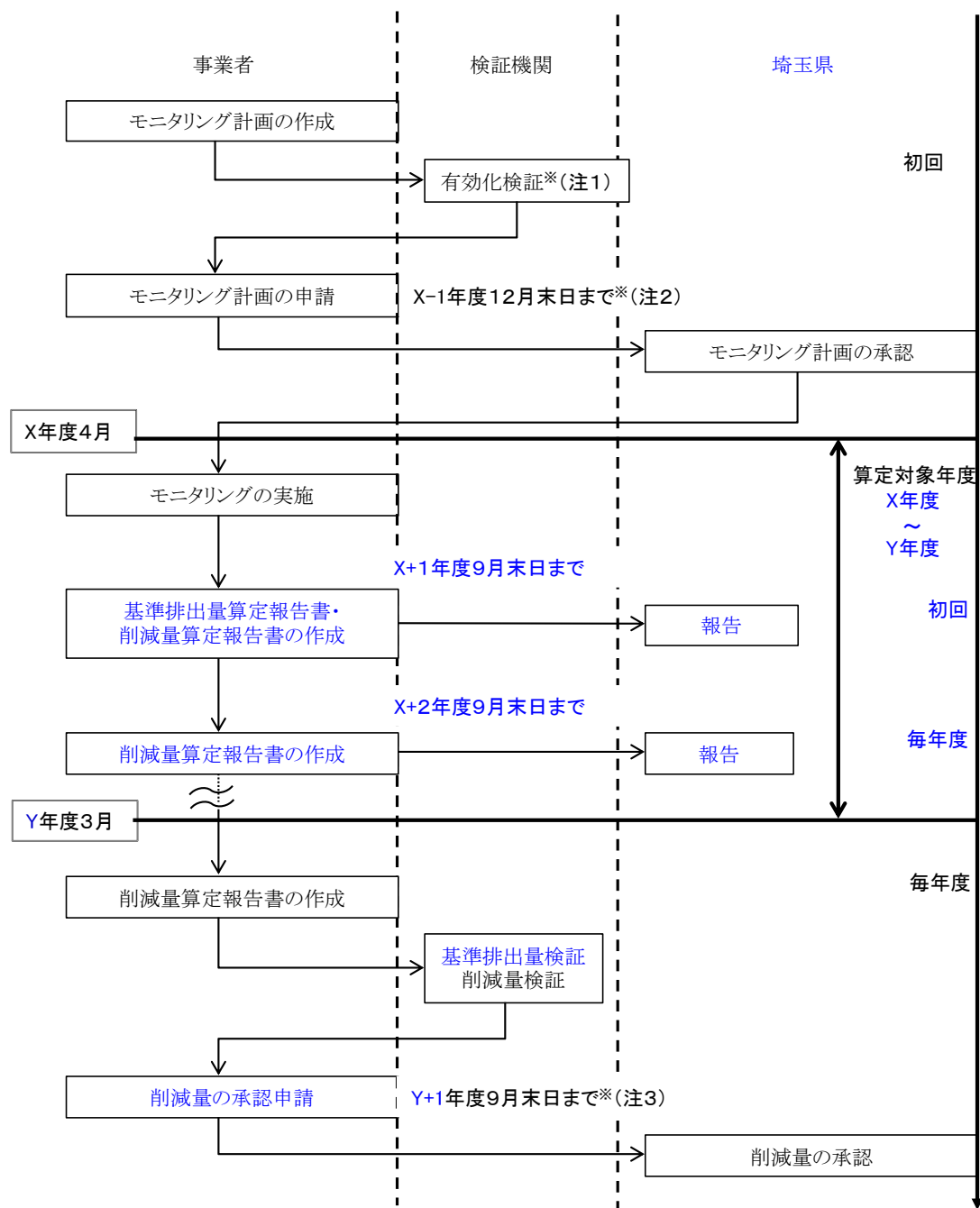
モニタリング計画の作成及び承認から、モニタリングの実施、算定報告書の作成及び削減量の承認までの流れをこの章に示す。

モニタリング計画は原則として算定対象年度開始前及び次の削減計画期間前に埼玉県の承認を受ける必要がある。

作成する文書は次の3種類となる。対象となる事業所全体についてのモニタリング計画を作成し、基準排出量及び削減量を算定するため、複数の削減活動及び排出活動を一括してそれぞれの文書で扱う。

- ・ その他ガス削減量モニタリング計画（新規・変更）書（A号様式）
- ・ その他ガス基準排出量算定報告（新規・変更）書（B号様式）
- ・ その他ガス削減量算定報告書（C号様式）





(注1) 削減計画期間終了時点のモニタリング計画を変更することなく次の削減計画期間に適用する場合は、有効化検証を不要とする。

(注2) モニタリング計画は、算定対象年度の前年度12月末日又は大規模事業所となった日から90日後のいずれか遅い日までに提出を行うこと。

(注3) 基準排出量及び削減量の検証は、算定最終年度削減量算定報告書の申請までに行い、埼玉県に提出すること。ただし、削減計画期間終了時点のモニタリング計画を変更することなく次の削減計画期間に適用する場合は、基準排出量算定報告書の検証を不要とする。また、削減計画期間終了時点のモニタリング計画を変更し、次の削減計画期間に適用する場合であっても、基準排出量に変更がない場合は、基準排出量算定報告書の検証は不要とする。

なお、基準排出量の検証を受けていれば、削減量の検証及び承認申請は毎年度行うこともできる。

図7 モニタリング計画及び算定報告書の作成・承認手続の流れ（新規作成時）

## 1 モニタリング計画の作成と承認

目標達成にその他ガス削減量を充当したい事業者がモニタリング計画を作成し、その承認を受ける場合の手続きは次のとおりとする。

### ア モニタリング計画の作成

事業者はその他ガス削減量の算定範囲及び算定方法やモニタリングの方法などの必要事項を記載した、モニタリング計画を作成する。

### イ モニタリング計画の有効化検証

事業者は作成したモニタリング計画に必要事項が記載されているか、算定範囲及び算定方法の考え方が妥当か、モニタリング方法は原則に沿った考え方か、埼玉県に提出されたモニタリング計画に基づく検証が可能かどうかなど、本ガイドラインの要求事項への適合性に対し、登録検証機関の有効化検証を受ける。ただし、削減計画期間終了時点のモニタリング計画を変更することなく次の削減計画期間に適用する場合を除く。

### ウ モニタリング計画の申請

事業者は、登録検証機関の検証の結果を添えて、有効化検証を受けたモニタリング計画を埼玉県に申請する。なお、この申請は、算定対象年度の前年度12月末日又は大規模事業所となった日から90日後のいずれか遅い日までに行うこと。

### エ 埼玉県による意見聴取

埼玉県は必要に応じて、当該モニタリング計画に係る排出活動の専門家への意見聴取を行い、モニタリング方法の原則のうち、算定方法及びデータ計測方法の科学的妥当性を確認する。

< 専門家への意見聴取及び方法についての確認が必要となる場合の例 >

- (ア) 排出係数による計算においてその他ガス排出量算定ガイドラインに定める排出係数以外の排出係数を用いる場合であって、排出係数の設定方法が IPCC ガイドライン等の排出量算定に関する国際的な公的文書又は関係省庁若しくは埼玉県が示す方法以外のものを採用しているとき。
- (イ) モデル計算を行っている場合であって、モデルの設定方法が IPCC ガイドライン等の排出量算定に関する国際的な公的文書又は関係省庁若しくは埼玉県が示す方法以外のものを採用しているとき。
- (ウ) 本ガイドラインに示す算定方法以外の算定方法を採用している場合。

#### オ 埼玉県承認

埼玉県は、登録検証機関の有効化検証の結果と、専門家への意見聴取結果を受け、モニタリング計画の必要事項が満たされているかを確認し、承認を行う。

#### カ 事業者への通知

埼玉県は、承認又は否認の結果を、「その他ガス削減量モニタリング計画承認（否認）通知書」（D号様式）により、事業者へ通知する。

なお、モニタリング計画の申請者が複数いる場合は、「その他ガス削減量モニタリング計画（新規・変更）書」（A号様式）その1に記載があるものを申請の代表者として取り扱い、通知書は代表者のみに送付する。

### 2 算定報告書の作成と承認

モニタリング計画の承認を受けた事業者が算定報告書（基準排出量又は削減量）を作成し、その承認を受ける場合の手続きは次のとおりとする。

#### ア 算定報告書の作成

事業者は、モニタリング計画に基づき算定を行い、算定報告書（基準排出量又は削減量）を作成する。

#### イ 算定報告書の検証

事業者は、作成した算定報告書（基準排出量及び各年度の削減量）に必要事項が記載されているか、承認を受けたモニタリング計画のとおり計測及び算定が行われているかなど、本ガイドラインの要求事項への適合性に対し、登録検証機関の検証を受ける。ただし、削減計画期間終了時点のモニタリング計画を変更することなく次の削減計画期間に適用する場合の基準排出量を除く。

なお、検証結果報告書は算定対象最終年度の翌年度の9月末日（削減量算定報告書申請時）までに提出すればよい。

※ 年度ごとに算定報告書の検証を受けることにより、算定対象年度の終了前にその他ガス削減量の承認を受けることもできる。

#### ウ 算定報告書の提出

事業者は、イのただし書きの場合を除き、算定報告書を埼玉県に提出する。

その他ガス基準排出量算定報告書は、算定対象年度（初年度）の翌年度の9月末日までに提出する。

その他ガス削減量算定報告書は、算定対象年度ごとに翌年度の9月末日までに提出する。

なお、検証の結果、提出済の算定報告書の内容に変更があった場合は、変更後の算定報告書もあわせて提出する。

## エ 埼玉県承認

埼玉県は、算定報告書の必要事項が満たされているかを確認し、承認又は否認の結果を、「その他ガス基準排出量承認（否認）通知書」（E号様式）又は「その他ガス削減量承認（否認）通知書」（F号様式）により、事業者へ通知する。

なお、算定報告書の申請者が複数いる場合は、「その他ガス基準排出量算定報告（新規・変更）書」（B号様式）その1又は「その他ガス削減量算定報告書」（C号様式）その1に記載があるものを申請の代表者として取り扱い、通知書は代表者のみに送付する。

## 第2章 モニタリング計画の作成方法

その他ガス削減量を算定し、充当したい全ての事業者（以下「算定事業者」という。）は、基準年度及び算定対象年度の排出量算定を行う前に、モニタリング計画書を作成する。

なお、モニタリング計画書は報告初年度に1回提出した後、変更の必要がある際に変更の申請を行い、そのたびに承認を受けることとする。

また、モニタリング計画の適用対象期間が終了したときには再度新規のモニタリング計画書の申請を行い、承認を受ける。

なお、適用対象期間は、最長でも当該削減計画期間の終了年度までとする。

### 1 モニタリング計画書の記載方法

モニタリング計画は基準排出量及び算定対象年度排出量の両方の算定を対象としたものであり、各事業所が次の内容を含む「その他ガス削減量モニタリング計画（新規・変更）書」（A号様式）を作成する。

削減活動については事業所内で実施している削減活動を全て記載する必要はないが、算定対象排出活動に係る排出量の削減に影響する削減活動は計画書に全て記載するものとする。

なお、**制度対象**事業者が複数いる場合は、モニタリング計画の申請者は**制度対象**事業者の全てとなるが、「その他ガス削減量モニタリング計画承認（否認）通知書」（D号様式）の通知書の送付は申請の代表者のみに行う。

このため、「その他ガス削減量モニタリング計画（新規・変更）書」（A号様式）その1にモニタリング計画の申請における代表者を記載し、その他の申請者は別紙に記載すること。

### ＜モニタリング計画書の記載項目＞

#### 1 算定事業所の詳細

事業所範囲、削減対象となる事業活動及び排出活動の状況並びに算定体制

#### 2 削減活動及び算定範囲の概要

削減活動の種類、算定対象排出活動の内容及び算定範囲

#### 3及び4 モニタリング方法（基準年度、算定対象年度）

基準年度と算定対象年度のそれぞれについて、排出活動ごとに次の内容を記載する。

##### （1）算定方法

温室効果ガスの種類、算定手法、算定式、有効けた数、把握するデータ項目及び算定方法の採用理由

##### （2）データの把握方法

データの項目、測定・設定方法（計器、証票、出典、サンプリング方法、測定頻度、測定点等）、データの記録・管理方法、有効けた数及びデータ把握方法の採用理由

#### 添付資料 検証結果報告書

検証結果の詳細報告書（モニタリング計画）

その他ガスモニタリング計画書検証チェックリスト

## 2 モニタリング計画の公表

承認されたモニタリング計画は、他の事業者がモニタリング計画を策定する際の参考資料とするため、埼玉県が公表することがある。

ただし、次に掲げる事業活動に大きな影響を及ぼす情報であって、他の方法で公になっていない情報については非公表とすることができる。

### ＜事業活動に大きな影響を及ぼす情報の例＞

- ・ 製造工程、製造方法その他の生産・管理のプロセスに関する秘密の情報であって、公にすることにより当該情報が競争相手等に知られ、正当な利益を害する蓋然性が高いもの
- ・ 原燃料構成、設備設計その他の製品・生産技術に関する秘密の情報であって、公にすることにより当該情報が競争相手等に知られ、正当な利益を害する蓋然性が高いもの
- ・ その他生産、技術等に関する秘密の情報であって、公にすることにより権利、競

争上の地位その他正当な利益を害する蓋然性が高いもの

<他の方法で公になっていない情報の要件>

- ・ 国及び自治体の計画書制度等法令又は条例に基づき公になっていないもの
- ・ 環境報告書の公開等自主的な活動により公になっていないもの
- ・ 上記のようなすでに公になっている情報と他の情報とを照合することにより容易に推測可能でないもの

### 第3章 算定報告書の作成方法

基準排出量算定報告書及びその他ガス削減量算定報告書の作成方法と公表方法について次に示す。

#### 1 その他ガス基準排出量算定報告書

算定事業者は、モニタリング計画書が承認され、基準排出量の算定が終了した後、次の内容を含む、「その他ガス基準排出量算定報告（新規・変更）書」（B号様式）を作成する。

モニタリング方法についてはモニタリング計画に記載した方法と原則同一でなければならないが、データの計測方法等排出量に影響を与えない軽微な変更の場合には、承認されたモニタリング計画の変更をせずに、基準排出量算定報告書に実態としてのモニタリング方法を記載することができる。

なお、**制度対象**事業者が複数いる場合は、基準排出量算定報告書の申請者は**制度対象**事業者の全てとなるが、「その他ガス基準排出量承認（否認）通知書」（E号様式）の通知書の送付は申請の代表者のみに行う。

このため、「その他ガス基準排出量算定報告（新規・変更）書」（B号様式）その1に基準排出量の申請における代表者を記載し、その他の申請者は別紙に記載すること。



### ＜算定報告書の記載項目＞

- 1 算定事業所の詳細  
事業所範囲、削減対象となる事業活動及び排出活動の状況並びに算定体制
  - 2 削減活動及び算定範囲の概要  
削減活動の種類、算定対象排出活動の内容及び算定範囲
  - 3 モニタリング方法（基準年度）  
基準年度について、排出活動ごとに次の内容を記載する。
    - (1) 算定方法  
温室効果ガスの種類、算定手法、算定式、有効けた数、把握するデータ項目及び算定方法の採用理由
    - (2) データの把握方法  
データの項目、測定・設定方法（計器、証票、出典、サンプリング方法、測定頻度、測定点等）、データの記録・管理方法、有効けた数及びデータ把握方法の採用理由
  - 4 基準排出量の実績  
基準年度の排出量
- 添付資料 検証結果報告書  
検証結果の詳細報告書（基準排出量）  
その他ガス基準排出量検証チェックリスト

※ 添付資料は算定対象最終年度の翌年度の9月末日（削減量算定報告書提出時）までに提出すればよい。

## 2 その他ガス削減量算定報告書

算定事業者は、モニタリング計画書が承認され、算定対象年度の排出量の算定が終了した後、次の内容を含む、「その他ガス削減量算定報告書」（C号様式）を作成する。

モニタリング方法についてはモニタリング計画に記載した方法と原則同一でなければならないが、データの計測方法等、排出量に影響を与えない軽微な変更の場合又は計測機器の不良によるデータの欠損等により一時的にモニタリング計画を遂行できない場合の代替措置等の場合には、承認されたモニタリング計画の変更をせずに、削減量算定報告書に実態としてのモニタリング方法を記載することができる。

なお、**制度対象**事業者が複数いる場合は、削減量算定報告書の申請者は**制度対象**事業者の全てとなるが、「その他ガス削減量承認（否認）通知書」（F号様式）の通知書の送付は申請の代表者のみに行う。

このため、「その他ガス削減量算定報告書」（C号様式）その1に年度削減量の申請における代表者を記載し、その他の申請者は別紙に記載すること。

#### ＜算定報告書の記載項目＞

##### 1 算定事業所の詳細

事業所範囲、削減対象となる事業活動及び排出活動の状況並びに算定体制

##### 2 削減活動及び算定範囲の概要

削減活動の種類、算定対象排出活動の内容及び算定範囲

##### 3 モニタリング方法（算定対象年度）

算定対象年度について、排出活動ごとに次の内容を記載する。

###### （1）算定方法

温室効果ガスの種類、算定手法、算定式、有効**けた**数、把握するデータ項目及び算定方法の採用理由

###### （2）データの把握方法

データの項目、測定・設定方法（計器、証票、出典、サンプリング方法、測定頻度、測定点等）、データの記録・管理方法、有効**けた**数及びデータ把握方法の採用理由

##### 4 排出削減量の実績

算定対象年度の排出量、基準排出量、削減量及びその他ガス削減量

添付資料 検証結果報告書

検証結果の詳細報告書（削減量）

その他ガス削減量検証チェックリスト

※ 添付資料は算定対象最終年度の翌年度の9月末日（削減量算定報告書提出時）までに提出すればよい。

### 3 算定報告書の公表

提出された基準排出量算定報告書及び削減量算定報告書は、透明性の確保のため埼玉県が公表することがある。

なお公表する場合において、基準排出量算定報告書及び削減量算定報告書のうち、次に掲げる事業活動に大きな影響を及ぼす情報であって、他の方法で公になっていない情報については非公表とすることができる。

<事業活動に大きな影響を及ぼす情報の例>

- ・ 製造工程、製造方法その他の生産・管理のプロセスに関する秘密の情報であって、公にすることにより当該情報が競争相手等に知られ、正当な利益を害する蓋然性が高いもの
- ・ 原燃料構成、設備設計その他の製品・生産技術に関する秘密の情報であって、公にすることにより当該情報が競争相手等に知られ、正当な利益を害する蓋然性が高いもの
- ・ その他生産、技術等に関する秘密の情報であって、公にすることにより権利、競争上の地位その他正当な利益を害する蓋然性が高いもの

<他の方法で公になっていない情報の要件>

- ・ 国及び自治体の計画書制度等法令又は条例に基づき公になっていないもの
- ・ 環境報告書の公開等自主的な活動により公になっていないもの
- ・ 上記のようなすでに公になっている情報と他の情報とを照合することにより容易に推測可能でないもの

## 第4章 モニタリング計画の変更

### 1 モニタリング計画を変更する場合

既に承認されたモニタリング計画書の適用対象期間内は原則として同じモニタリング計画を継続的に用いることとするが、一定の条件においてモニタリング計画の変更が必要である。

なお、既に承認されたモニタリング計画書の適用対象期間中は、モニタリング計画を変更しない限り、改めてモニタリング計画書の作成及び提出をする必要はない。

#### (1) モニタリング計画を変更すべき事由

次の項目が変更される場合には、モニタリング計画を変更しなければならない。

- ・ 算定範囲（事業所範囲並びに削減活動及び算定対象排出活動の内容）
- ・ モニタリング方法（算定方法及びモニタリングポイント）

#### (2) 算定対象年度のモニタリング計画の変更

モニタリング計画の変更は、原則として算定範囲及びモニタリング方法の変更前に、あらかじめ承認を受けるものとするが、一定の要件を満たす場合には算定範囲及びモニタリング方法を変更した後に、事後的に承認を受けることができる。

事後的に承認を受ける場合にも、変更となった算定対象年度におけるその他ガス削減量算定報告書を提出する前までにはモニタリング計画を変更して、あらかじめ承認を受けなければならない。

#### (3) 基準年度のモニタリング計画の変更

基準排出量に関するモニタリング計画の変更は、算定対象年度の排出量に関するモニタリング計画の変更に伴い発生するものに限られ、基準排出量に関するモニタリング計画を単独で変更することはできない。

基準排出量については、一般に算定対象期間である基準年度より後にモニタリング計画を策定して算定することとなるため、モニタリング計画を変更する場合は事後的な変更とならざるを得ない。

基準排出量は算定対象年度の削減量算定の基礎となる数値であり、算定範囲の変更が必要な場合を除き原則として変更を行わないものとする。

ただし、基準排出量を変更しない場合に著しく、かつ不当に削減量が増大する可能性がある場合には、[埼玉県](#)が基準排出量を変更できる。

#### (4) モニタリング計画の変更の手続

モニタリング計画の変更については、作成のときと同様の手続をとる。つまり、事業者が変更後のモニタリング計画を作成して登録検証機関の有効化検証を受けた後、**埼玉県**に申請する。

**埼玉県**は、必要に応じて専門家の意見聴取を行って、その内容を確認し、承認を行う。

**埼玉県**は承認又は否認の結果を、「その他ガス削減量モニタリング計画承認（否認）通知書」（D号様式）により、事業者に通知する。

なお、複数の事業者がモニタリング計画の変更を申請している場合は、その他ガス削減量モニタリング計画（新規・変更）書（A号様式）その1に記載があるものを申請の代表者として取り扱い、通知書は代表者のみに送付する。

## 2 算定範囲の変更

### (1) 算定対象年度の算定範囲に関する事前変更

事業所範囲又は算定対象排出活動若しくは削減活動の内容を変更する場合には、事前に申請し、承認を受けることで算定範囲を変更しなければならない。

ただし、承認を受けていたモニタリング計画に含まれていた排出活動があつて削減活動とかかわらない排出活動の停止があつた場合には、停止した排出活動からの排出量は基準排出量と等しいものとする。

### (2) 算定対象年度の算定範囲に関する事前変更

事前に予期できない事業活動に大きな影響を与える事故、天変地異、経営環境の変化等の理由により、事業所範囲又は算定対象排出活動若しくは削減活動の内容の変更があつた場合には、事後的に申請することができる。

なお、事前に予期できる場合には、事前に申請することが原則であるため、モニタリング計画の変更の承認を受けるまでの期間の排出量について、**埼玉県**は、これまで承認を受けていたモニタリング計画の算定範囲を前提とした排出量を適用できる。

### (3) 基準排出量の変更

事業所の合併、分割等で算定対象年度の事業所範囲に変更がある場合には、それに対応して基準排出量の算定範囲も変更する必要がある。

この場合には、算定対象年度の算定範囲と同時に基準排出量の算定範囲も変更する。基準排出量の変更申請は、モニタリング計画変更の承認後に行う。算定事業者は、変更となった算定対象年度におけるその他ガス削減量算定報告書の申請までに、その他ガス基準排出量算定報告書により申請を行う。

**埼玉県**は承認又は否認の結果を、「その他ガス基準排出量承認（否認）通知書」（E

号様式)により、事業者に通知する。

なお、算定報告書の申請者が複数いる場合は、「その他ガス基準排出量算定報告(新規・変更)書」(B号様式)その1に記載があるものを申請の代表者として取り扱い、通知書は代表者のみに送付する。

#### (4) 削減活動の変更による算定範囲の拡大

削減活動の内容の変更により、これまで算定対象範囲外としていた、その他ガスの排出活動が削減活動と関連を持つ場合には、算定範囲を変更しなければならない。

この際は、基準排出量の見直しを行うものとする。

例：セメント製造からの非エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量を対象として算定している場合において、算定対象範囲外としていた事業所内で焼却する廃棄物を新たにセメント原料として用いた場合

### 3 モニタリング方法の変更

#### (1) 算定対象年度のモニタリング方法に関する事前変更

次の状況が発生した場合には、承認されたモニタリング計画書の方法(以下「承認済方法」という。)から、算定方法、モニタリングポイントでの計測方法を変更することができる。

<変更が可能となる条件>

- ・ 算定対象排出活動又は削減活動に変化が生じたため、承認済方法をとることができない場合
- ・ より正確な又は効率的な計測を行う手段が整備されたため、承認済方法を変更することにより算定精度を向上させること、又は算定負荷を低減させることができる場合
- ・ その他承認済方法によりがたい事情が発生した場合

#### (2) 算定対象年度のモニタリング方法に関する事後変更

事前に予期できない、事業活動に大きな影響を与える事故、天変地異、経営環境の変化等により計測機器の破損、計測対象活動の変化等が生じ、当初のモニタリング計画が物理的に実行不可能になった場合には、事後的に算定方法及びモニタリングポイントでの計測方法を、承認済方法から変更することができる。

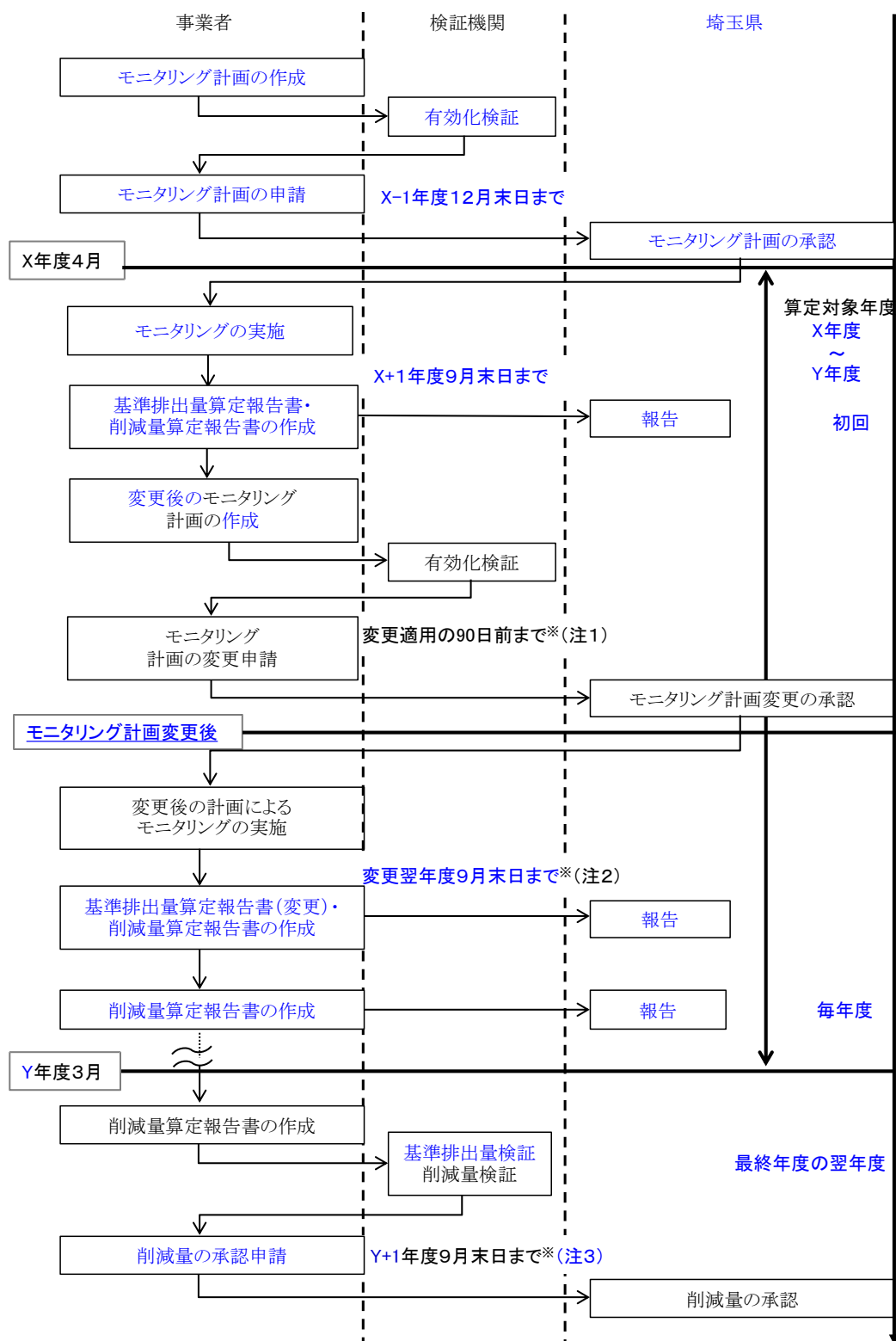
なお、計測機器の不良によるデータの欠損等、モニタリング業務上の問題により一時的にモニタリング計画を遂行できない場合には、モニタリング計画を変更せずモニタリングが不可能な部分について基準排出量と等しいものとして扱う。

### (3) 基準排出量の変更

モニタリング方法の変更があった場合でも、基準排出量の変更は原則として行わないものとする。

ただし、基準排出量を変更しない場合に、著しく、かつ、不当に削減量が増大する可能性がある場合には、[埼玉県](#)が基準排出量を変更できる。

目標設定型排出量取引制度におけるその他ガス削減量算定ガイドライン

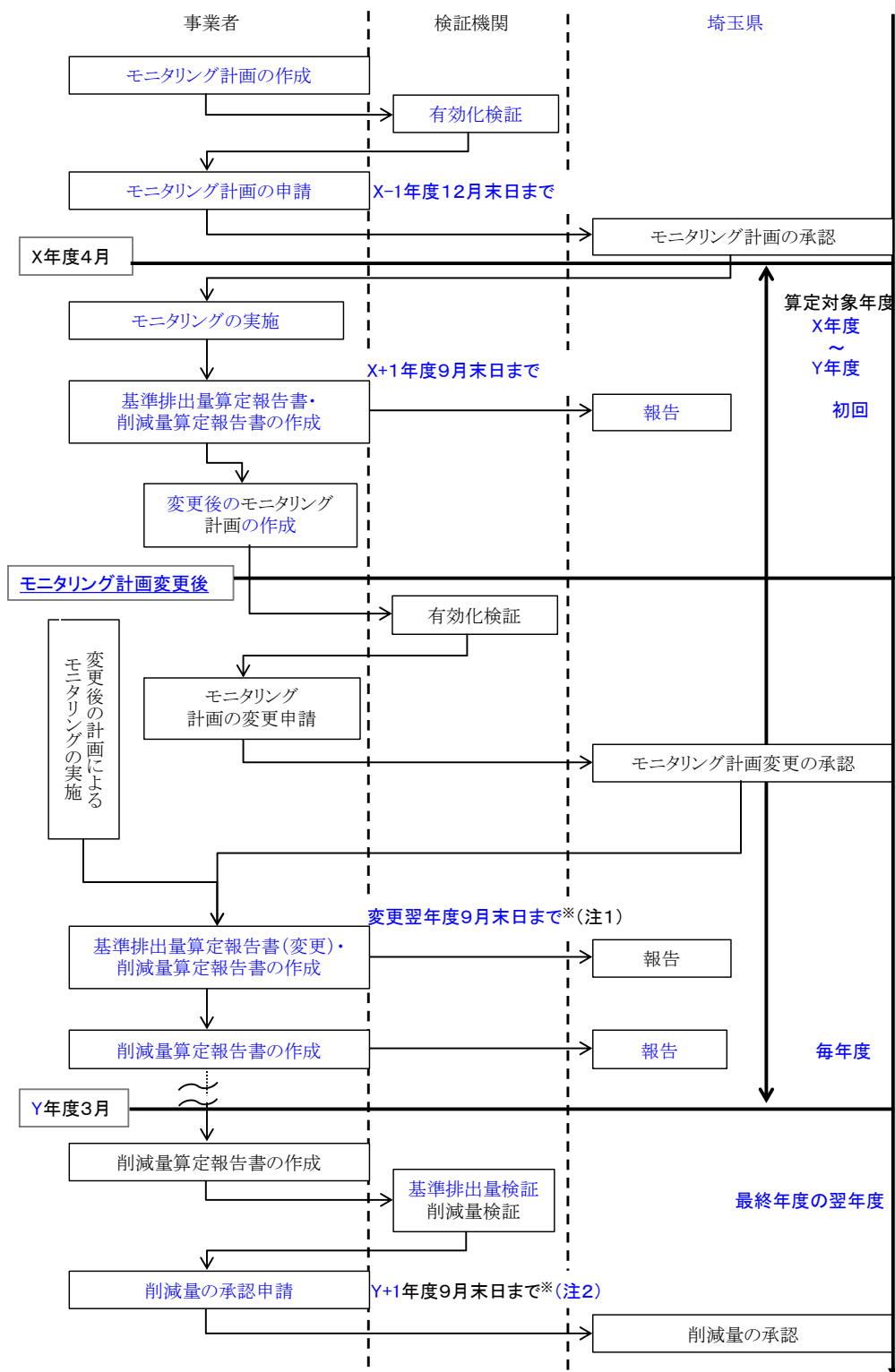


- (注1) モニタリング計画を変更するときは、変更後のモニタリング計画を適用する予定日の90日前までに、検証を受けたうえで、モニタリング計画書により変更申請を行うこと。
- (注2) 事業所範囲等の変更が生じたため、基準排出量の変更が必要な場合は、変更対象となる削減量算定報告書の提出までに、基準排出量算定報告書により変更申請を行うこと。
- (注3) 基準排出量の検証を受けていれば、削減量の検証及び承認申請は毎年度行うこともできる。

図8 モニタリング計画変更及び算定報告書の承認手続きの流れ（事前変更）



目標設定型排出量取引制度におけるその他ガス削減量算定ガイドライン



(注1) 事業所範囲等の変更が生じたため、基準排出量の変更が必要な場合は、変更対象となる削減量算定報告書の提出までに、基準排出量算定報告書により変更申請を行うこと。

(注2) 基準排出量の検証を受けていれば、削減量の検証及び承認申請は毎年度行うこともできる。

図9 モニタリング計画の変更及び算定報告書の承認手続きの流れ (事後変更)