

第9章 その他の分野

UNFCCC インベントリ報告ガイドライン (FCCC/SBSTA/2004/8) の para.29 において、各締約国は、国家インベントリ報告書 (NIR) に IPCC ガイドラインに含まれていない各国独自の排出源についての説明を記すべきとされている。この規定に従い、その他の分野の排出状況の概要を以下に示す。

9.1. CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆

今回提出するインベントリにおいては、IPCC ガイドラインに含まれていない排出源及び吸収源による京都議定書の対象ガス (CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆) の排出量及び吸収量は計上されていない。

9.2. NO_x、CO、NMVOC、SO₂

今回提出するインベントリにおいては、IPCC ガイドラインに含まれていない排出源及び吸収源による前駆物質等のガス (NO_x、CO、NMVOC、SO₂) の排出量として、喫煙起源の CO 排出を計上している。

第10章 再計算と改善点

10.1. 再計算に関する解説と正当性

ここでは、本年（2006年）5月に提出したインベントリ、割当量報告書の別添として本年（2006年）8月に提出したインベントリの排出・吸収量の算定に関する改善点について解説を行う。

「温室効果ガスインベントリにおけるグッドプラクティスガイダンス及び不確実性管理報告書」（以下、「GPG（2000）」）及び「土地利用、土地利用変化及び林業分野に関する IPCC グッドプラクティスガイダンス」（以下、「LULUCF-GPG」）では、①新しい算定手法の適用、②新規排出・吸収区分の追加、③データの改訂が行われた場合、過去に遡って排出量もしくは吸収量を再計算することを求めている。以下に、昨年提出インベントリからの主な変更点について示す。なお、2006年5月から8月の間に変更を行った事項は、各項目後にその旨を明記している。記述がないものは2006年5月提出インベントリの時点で変更がなされたもので、5月提出NIRに記載された内容を再掲した。

10.1.1. 分野横断的事項

一般に、インベントリ作成時点での最新年活動量データについては、会計年度値の公表等の理由により、翌年に見直されることが多い。2006年提出インベントリでは、多くの排出区分において2003年の活動量データが見直されたことにより、当該年における排出量が再計算された。

2005年度には未推計（NE）となっている区分に対する温室効果ガス排出実態及び排出量算定方法の検討や、排出量算定方法の見直しをほぼ全ての分野に対して行なったことから、算定方法の変更等が行なわれた排出区分や、新規に排出量の計上が行なわれた区分が多く存在する。

10.1.2. エネルギー分野

10.1.2.1. 1.A. 燃料の燃焼（固定発生源）：CO₂

1) 石炭製品製造部門の計上方法（2006年8月改訂）

総合エネルギー統計の石炭製品製造部門において、エネルギー・炭素収支の再見直しが実施され、原料炭標準発熱量の見直し、コークス原料投入量の見直し、コークス受入量等からの輸入量分の控除、という改善策が採られ、その結果炭素の湧出が解消された。コークス製造に投入された炭素量と産出された炭素量の差分については、今後更に精査の余地はあるものの、赤熱コークスがコークス炉から押し出されてからコークス乾式消火設備（CDQ）に移行する間に大気にさらされて酸化される（燃焼）分をはじめ、CO₂排出量として計上することが妥当と判断し、当該差分を当該部門のCO₂排出量として計上した。

2) 燃料の排出係数

これまでインベントリで用いている排出係数の中には、IPCC デフォルト値から2%以上乖離しているものがある。これらについて、妥当性の検討を行なった結果、以下の排出係数を見直す事とした。

表 10-1 燃料の排出係数を見直した燃料種

	燃料	単位	値	2005年提出インベントリ排出係数(2003年度分)
石炭	原料炭	kg-C/GJ	24.5	23.6
	無煙炭	kg-C/GJ	25.5	24.7
石炭製品	石炭コークス	kg-C/GJ	29.4	24.8
	コークス	kg-C/GJ	20.9	24.8
	コークス炉ガス	kg-C/GJ	11.0	24.8
	高炉ガス*	kg-C/GJ	26.5	24.8
	転炉ガス	kg-C/GJ	38.4	24.8
原油	NGL・コンデンセート	kg-C/GJ	18.4	18.7
可燃性天然ガス	その他可燃性ガス	kg-C/GJ	13.9	13.5
その他	都市ガス*	kg-C/GJ	13.7	13.3

* については年度変動値。ここでは2004年度値を示した。

3) エネルギーバランス表の更新

「1.A. 燃料の燃焼(固定発生源): CO₂」において活動量データとして用いられているエネルギーバランス表(総合エネルギー統計)の値が1990年度~2004年度にかけて見直されたため、当該年度の排出量が再計算された。

エネルギーバランス表の改訂に伴い、石炭製品および石油製品に関連するエネルギー収支、炭素収支の改善に関する検討が行われ、エネルギー源別発熱量の逐年改訂(実質発熱量化)、石油精製部門の工程別モデル化によって収支が改善された。

4) 廃棄物のエネルギー利用等の計上方法の整理

IPCC ガイドラインでは、燃料代替等に利用された廃棄物の焼却はエネルギー分野で計上することとなっている。しかし、わが国では、廃棄物処理における「焼却」は廃棄物処理の主要な方式であること等の理由により、エネルギー利用等を行うものも含めて全て廃棄物分野で計上しており、その中でエネルギー利用等を行うものについては区分計上を行っている。

10.1.2.2. 1.A. 燃料の燃焼(固定発生源): CH₄、N₂O

1) 吸気補正の取りやめに伴う排出係数の見直し

燃料の燃焼に伴う CH₄、N₂O 排出の排出係数は、排気ガス中の濃度と吸気ガス中の濃度の差を考慮した吸気補正を行ない設定していたが、IPCC ガイドラインの記載に従い、吸気補正を取りやめ、排気ガスの実測値を用いた排出係数に変更した。

また、吸気補正の取りやめに伴い実測データの棄却検定を再度実施した。

2) 活動量利用データの変更

わが国では、2005年提出インベントリまで、固定発生源からの非 CO₂ 排出の算定において、活動量の設定の際に、排出量総合調査の燃料消費量の集計結果を直接使用していた。そのため、固定発生源からの CO₂ 排出との間で、一部活動量の不一致が生じていた。2006年以降提出のインベントリでは CO₂ と非 CO₂ とで活動量が一致するよう、活動量の設定方法を修正した。

3) 家庭部門におけるバイオマス燃料(木材、木炭)の消費に伴う排出量の算定

当該排出源による CH₄、N₂O 排出量は従来未推計であったため、総合エネルギー統計

の家庭部門における「バイオマス直接利用」分に、1996年改訂 IPCC ガイドラインの木材のデフォルト値を乗じて排出量の算定を行なった。

4) 炉種別シェアの設定（2006年8月改訂）

排出量総合調査が実施されていない年の炉種別シェアについて、直近年のデータを代用していたものを、内挿値による設定に変更した。

10.1.2.3. 1.A.3. 燃料の燃焼（移動発生源）：CH₄、N₂O

a) 新たに算定方法を設定した排出源

1) 「1.A.3.b. 天然ガス自動車からの排出：CH₄、N₂O」

天然ガス自動車は普及台数が年々増加してきていることから、天然ガス自動車の CH₄ 及び N₂O 排出を実測し、その結果を基に排出係数を設定して CH₄、N₂O 排出量を算定した。

2) 「1.A.3.b. 二輪車からの排出：CH₄、N₂O」

我が国独自の PRTR 法に基づく移動発生源からの排出量計算方法を用い CH₄ 排出係数と活動量を設定し、CH₄ 排出量を算定した。N₂O 排出量の算定では、排出係数に 1996年改訂 IPCC ガイドラインのデフォルト値を用いた。

3) 「1.A.3.c. 蒸気機関車からの排出：CH₄、N₂O」

蒸気機関車による石炭消費量を新たに推計し、1996年改訂 IPCC ガイドラインの排出係数のデフォルト値を乗じて CH₄、N₂O 排出量を算定した。

b) 算定方法を変更した排出源

1) 「1.A.3.b. ガソリン小型貨物車、ディーゼル小型・普通貨物車：CH₄、N₂O」

CH₄ 及び N₂O 排出係数のデータが新たに入手できたため、ガソリン小型貨物車の CH₄ 排出係数、ディーゼル小型・普通貨物車の N₂O 排出係数を、デフォルト値から実測データに基づく我が国独自の値へ変更した。

2) 「1.A.3.b. 自動車からの排出：CH₄、N₂O」（2006年8月改訂）

ガソリン軽乗用車、ガソリン軽貨物車、ガソリン普通乗用車、ディーゼル普通乗用車、ガソリン小型貨物車（以上 CH₄ 及び N₂O）、天然ガス軽乗用車、天然ガス軽貨物車、天然ガス普通乗用車、天然ガス小型貨物車（以上 CH₄）、ディーゼル小型貨物車、ディーゼル普通貨物車（以上、N₂O）について、排出係数に関する新しいデータが入手できたため、排出係数の更新を行った。

10.1.2.4. 1.B. 燃料からの漏出

a) 新たに算定方法を設定した排出源

1) 「1.B.2.c. 天然ガス産業における通気弁からの排出：CO₂、CH₄」

IPCC ガイドラインにデフォルトの排出係数が設定されていないため、ガス田における

通気弁からの排出量は計上しないが、今まで天然ガスの輸送（1.B.2.b.ii）¹で計上していた天然ガスの輸送時の呼吸による排出量を当該排出源に移転する。

2) 「1.B.2.c. 天然ガス産業におけるフレアリングに伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」

GPG(2000)に示されたフレアリングの排出係数のデフォルト値を用いた Tier1 法により排出量を算定した。

3) 「1.B.2.c. 石油産業におけるフレアリングに伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」

GPG(2000)に示されたフレアリングの排出係数のデフォルト値を用いた Tier1 法により排出量を算定した。

4) 「1.B.2.b.iv. 天然ガスの供給に伴う排出：CH₄」（2006年8月改訂）

わが国の都市ガス供給部門における CH₄ 排出源を整理し、各排出源における排出係数をわが国の CH₄ 排出実態より新たに設定して、排出量を算定した。

b) 算定方法を変更した排出源

1) 「1.B.2.b.iii. 天然ガスの輸送に伴う排出：CH₄」（2006年8月改訂）

わが国の天然ガス輸送に伴う CH₄ 排出源を整理し、各排出源における排出係数をわが国の CH₄ 排出実態より新たに設定し、これまで利用していた GPG(2000)のデフォルト値による排出係数と置き換えて、排出量を算定した。

10.1.3. 工業プロセス分野

a) 新たに算定方法を設定した排出源

1) 「2.A.4. ソーダ灰の生産及び使用：CO₂」

1996年改訂 IPCC ガイドラインに示された手法に基づき、ソーダ灰の消費量に排出係数のデフォルト値（ソーダ灰の消費量あたりの CO₂ 排出量）を用いて算定した。なお、2006年5月提出時点では、ソーダ灰及びその他炭酸二ナトリウムの輸入量に暦年値を用いていたが、8月提出インベントリにおいては、年度値を用いるよう修正を行った。

2) 「2.B.4. カルシウムカーバイド製造：CO₂」

1996年改訂 IPCC ガイドラインに示された手法に基づき、カルシウムカーバイドの生産量に、デフォルトの排出係数（石灰石起源、還元剤起源、使用時におけるカルシウムカーバイドの生産量あたりの CO₂ 排出量）を乗じて排出量を算定した。

3) 「2.B.4. シリコンカーバイド製造：CO₂」

1996年改訂 IPCC ガイドラインに示された手法に基づき、シリコンカーバイドの原料として使用された石油コークスの消費量にデフォルトの排出係数（シリコンカーバイドの原料として使用された石油コークス消費量あたりの CO₂ 排出量。）を乗じて排出量を算定した。

¹ 2006年提出版の CRF では 1.B.2.b.iii に該当する

4) 「2.C.1. 鉄鋼製造（電気炉の電極からの CO₂）：CO₂」

炭素電極から排出される炭素由来の CO₂ 排出について、電気炉における粗鋼生産量に、GPG(2000)に示されたデフォルト値（電気炉で製造された粗鋼生産量あたりの CO₂ 排出量）を乗じて排出量を算定した。なお、この算定方法については2006年8月提出インベントリでは見直しを行っている。

5) 「2.F.3. 消火剤：HFCs、PFCs、SF₆」（2006年8月改訂）

HFCs について、製造時の排出量を算定した結果、排出量が非常に少ない事が判明したため、専門家判断により「NO」と報告することとした。廃棄は消火剤用途として HFC が使用され始めてからの年次が浅いことから廃棄実態が無いと考えられるため「NO」とした。PFCs、SF₆については使用実態がないことから「NO」とした。

6) 「2.F.5. 溶剤：HFCs」（2006年8月改訂）

これまでは使用実態が不明のため「NE」と報告してきたが、新たに HFC-43-10mee の排出量を計上する。ただし、データは秘匿扱いとし、排出量は PFCs の排出量にまとめて計上し、HFCs の製造時、使用時、廃棄時は「IE」と報告する。

7) 「2.F.6. 冷媒、発泡剤等以外の用途での代替フロン使用：HFCs、PFCs、SF₆」（2006年8月改訂）

2006年インベントリより新たに追加された区分で、代替フロンのその他の用途について報告を行う区分である。HFCs についてはわが国の排出実態が十分に把握されていないため、「NE」として報告する。PFCs、SF₆については代替フロン（HFCs）の対象外のため「NA」として報告する。

b) 算定方法の変更を行なった排出源

1) 「2.A.1. セメント製造：CO₂」

これまで、わが国独自の方法である石灰石法（セメントの原料として利用された石灰石消費量に、石灰石消費量あたりの CO₂ 排出量を乗じて排出量を算出）を用いていたが、GPG(2000)に示された Tier.2 法（クリンカ法：セメント製造時の中間生成物であるクリンカの生産量に、クリンカ中の CaO 含有量から算出した CO₂ 排出係数を乗じて排出量を算定）に置き換えて排出量を算定した。

2) 「2.A.2. 生石灰製造：CO₂」（2006年8月改訂）

これまで活動量として利用してきた石灰用石灰石及び石灰用ドロマイト販売量の統計が廃止されデータの更新が不可能となったため、GPG（2000）に示された Tier.1 法に算定方法を変更し、デフォルトの排出係数と石灰石生産量及び軽焼ドロマイト生産量を活動量として排出量を計上した。

3) 「2.B.4. カーバイド製造：CH₄」（2006年8月改訂）

当該部門はこれまで燃料の燃焼分野（1.A.固定発生源）において排出量を計上していたが、カーバイド製造における電気炉からの排出は化石燃料の燃焼起源ではないと考えられるため、排出区分の変更を行った。

4) 「2.C.1. 鉄鋼の生産における電気炉の使用 : CO₂」(2006年8月改訂)

これまでは当該排出源にて鉄鋼生産における電気炉の使用に伴う炭素電極からの CO₂ 排出量を計上していた。鉄鋼の生産以外の電気炉の使用に伴う炭素電極からの CO₂ 排出量を計上できるよう、電気炉における粗鋼生産量に排出係数を乗じる算定方法から、炭素電極の生産量と輸入量の合計から輸出量を差し引いた重量に相当する炭素量が、大気に CO₂ として放散されるとする算定方法に変更した。

5) 「2.C.1. 鉄鋼の生産における電気炉の使用 : CH₄」(2006年8月改訂)

当該部門はこれまで燃料の燃焼分野(1.A.固定発生源)において排出量を計上していたが、電気炉からの排出は化石燃料の燃焼起源ではないと考えられるため、排出区分の変更を行った。また、今後 MAP 調査のデータを更新できなくなるため、活動量を MAP 調査における電気炉の電力消費量から、総合エネルギー統計における電気炉の電力消費量に変更した。

6) 「2.C.2. フェロアロイ製造 : CH₄」(2006年8月改訂)

当該部門はこれまで燃料の燃焼分野(1.A.固定発生源)において排出量を計上していたが、フェロアロイ製造に伴う CH₄ 排出は化石燃料の燃焼起源ではないと考えられるため、排出区分の変更を行った。また、今後 MAP 調査のデータを更新できなくなるため、これまで活動量として利用してきた MAP 調査におけるフェロアロイ製造の電力消費量から、総合エネルギー統計におけるフェロアロイ製造の電力消費量に変更した。

7) 「2.F.1. 冷蔵庫及び空調機器 : PFCs」

PFCs の排出実態について調査を行ない、国内における製品製造では PFCs の使用実態がないことを確認したことから、「製造」では「NO」と整理した。「使用」「廃棄」時については各製品毎の輸入品の PFCs 使用実態を整理し、家庭用冷蔵庫、固定空調機器について「NO」と整理した。

8) 「2.F.2. 発泡 : HFCs」

これまでは「製造」の欄に使用時及び廃棄時を含めた総排出量の数値をそのまま記載し「使用」「廃棄」を「NE」として報告していたが、総排出量の数値を「製造」「使用」に分けて計上する。「廃棄」については「使用」と一体で取扱い、「使用」に計上されている量に含まれているものとして「IE」とする。その際、ウレタンフォームは、IPCC 第2次評価報告書において GWP が定められていない HFCs を除外して計上を行なった。

9) 「2.F.4. エアゾール及び医療品製造業(定量噴射剤) : HFCs」

これまでは「使用」の欄に製造時及び廃棄時を含めた総排出量の数値をそのまま記載し「製造」「廃棄」を「NE」として報告していたが、エアゾールについて IPCC ガイドラインの手法を採用し、総排出量の50%を「製造」、残りは翌年に排出されるとして「使用」に分けて計上する。「廃棄」については「使用」に「廃棄」分を含めて全量が計上されているため、「IE」として報告する。医療品製造業(定量噴射剤)の「廃棄」については「使用」に含まれているとして「IE」として報告する。

10) 「2.F.5 溶剤 : PFCs」

IPCC 第2次評価報告書(SAR)で GWP が示されていない物質が計上されていたため、それらを除外し、SAR で GWP が示されている PFC を対象として算定を行う事とした。なお、SAR で GWP が示されていない物質についても、総排出量とは別扱いで報告する

ことが強く推奨されていることから、国内データとして引き続き把握する。

11) 「2.F.9 その他: : HFCs」

CRFに「2.F.6. 冷媒、発泡剤等以外の用途での代替フロン使用」区分が新規に追加され、代替フロン(HFCs)のその他の用途については「2.F.6.」で報告することとなった。それに伴い「2.F.9.」におけるHFCsの報告を「NE」から「NA」と変更した。

c) 排出係数の変更を行なった排出源

1) 「2.A.3. 石灰石及びドロマイトの使用: CO₂」

石灰石の使用に伴うCO₂排出係数について、石灰石中のCaCO₃だけでなく、MgCO₃の含有率も考慮した値を設定した。

2) 「2.B.3. アジピン酸製造: N₂O」

アジピン酸製造に伴うN₂O発生率を、実測調査結果に基づき変更した。

d) HFCs、PFCs、SF₆排出量の算定に用いられるデータ等の変更

HFCs、PFCs、SF₆排出量の算定にあたって、データ等の見直しに伴って排出量の算定値が変更された。

10.1.4. 農業分野

a) 新たに算定方法を設定した排出源

1) 「4.A.2. 水牛の消化管内発酵: CH₄」

1996年改訂IPCCガイドラインに示された手法に基づき、水牛の飼養頭数に排出係数のデフォルト値(水牛1頭あたり1年間にその体内から排出されるCH₄排出量)を乗じて排出量を算定した。

2) 「4.B.2. 水牛の排せつ物管理: CH₄」及び「4.B.11.~13. 同: N₂O」

1996年改訂IPCCガイドラインに示された手法に基づき、水牛の飼養頭数に排出係数のデフォルト値(水牛1頭あたり1年間の排せつ物の管理に伴うCH₄、N₂O排出量)を乗じて排出量を算定した。

3) 「4.D.1. 作物残渣: N₂O」

作物残渣のすき込みによるN₂O排出について、我が国独自の手法に基づき、土壌にすき込まれた作物残渣に含まれる窒素量に1996年改訂IPCCガイドライン及びGPG(2000)に示された排出係数のデフォルト値(投入窒素1kgから排出されるN₂Oに含まれる窒素量)を乗じて排出量を算定した。

4) 「4.D.1. 有機質土壌の耕起: N₂O」

1996年改訂IPCCガイドライン及びGPGに示された手法に基づき、有機質土壌の面積に排出係数のデフォルト値(有機質土壌1haの耕起から発生するN₂O排出量)を乗じて排出量を算定した。

b) 算定方法の変更を行なった排出源

1) 「4.A.1. 牛の消化管内発酵：CH₄」

これまで算定対象となっていなかった月齢5、6ヶ月の牛を算定対象とした。また、排出係数の算定に用いる乾物摂取量に数年毎に改訂される「日本飼養標準」掲載データを使用し、排出係数の更新を行った。

2) 「4.B. 排せつ物管理：CH₄、N₂O」

牛については、放牧における排出分を差し引きダブルカウントの解消を行った。加えて、肉用牛のふん尿混合の「強制発酵」の排出係数が、尿の「強制発酵」と同じ数値となっていたが、実態を踏まえ、ふんの「強制発酵」の数値と同一に見直した。また、牛・豚・鶏について、全ての排せつ物処理区分について排出係数の妥当性について見直しを行い、修正が必要なものは修正を行った。

放牧については、排出量の計上区分を、従来の「4.D.2 牧草地・放牧場・小放牧地のふん尿」から「4.B.1 牛の排せつ物管理」に変更した。算定については、公共牧場における牛の放牧頭数に民間牧場での放牧頭数を加えた値を活動量とした。また、放牧日数についても新しい知見が得られたことから、そのデータを使用した。

3) 「4.D.1. 直接排出（合成肥料、有機質肥料）：N₂O」

排出係数に新たな知見が得られたため、その新たな排出係数を使用して算定を行った。

4) 「4.D.3. 間接排出（大気沈降、窒素溶脱・流出）：N₂O」

活動量の算出で使用する牛・豚・家禽の窒素排せつ量について、「家畜排せつ物の管理(4.B.)」で使用されている我が国独自の窒素排せつ量を、1996年改訂 IPCC ガイドライン及び GPG に示されたデフォルト値の代わりに使用した。また、「窒素溶脱・流出」については、排出係数に新たな知見が得られたため、その数値を使用して、放牧期間を190日として算定した。

5) 「4.F.1. 農作物残渣の野焼き：CH₄」、「4.F.1.~3. 同：N₂O」

「稲、麦」の焼却に伴う CH₄ 及び N₂O 排出量算定において、これまで使用してきた我が国独自の算定方法の代わりに、1996年改訂 IPCC ガイドライン及び GPG(2000)において設定されている排出量算定方法のデフォルト手法を用いて算定を行った。また、「その他の作物」の算定において、活動量の算定に使用するパラメーターの「窒素含有量」について、我が国独自のデータが得られたため、算定に使用した。

c) 排出係数の変更を行なった排出源

1) 「4.C.1. 常時湛水田：CH₄」（2006年8月改訂）

排出係数設定の計算式に誤りがあった（(1-0.435)で割るべき箇所を0.435で除していた）ため、正しい計算式を用いた排出係数に修正した。

10.1.5. 土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）分野

a) 1996年以降の排出・吸収量の報告（2006年8月改訂）

これまで、我が国では、1996年以降の「都市公園、緑地保全地区等」における吸収量を除く排出・吸収量をNEとして報告してきており、インベントリ審査において、1996年以降のデータを報告することが推奨されてきた。このため、1996年以降の排出・吸収量を新たに算定し、報告した。

b) 算定方法の変更を行なった排出源、吸収源

1) 「5.A. 森林（生体バイオマス）：CO₂」（2006年8月改訂）

これまで、我が国ではデフォルト法（炭素プールの増加量から減少量を差引く方法）を用いて炭素ストック変化量の算定を行ってきたが、伐採量の算定に不確実性が伴うため、算定方法を蓄積変化法（2時点における炭素プールの絶対量の差を算定する方法）に変更し、使用するパラメータについても変更した。

伐採量の算定は、農林水産省統計部「木材需給報告書」における素材生産量を歩留で割り戻し、立木伐採材積を推計することで対応していたが、下記の理由により、推計精度の向上が困難であった。

- ・伐採量算定の基礎として使用している「木材需給報告書」では、素材生産工場（製材工場、合板工場、チップ工場）段階への入荷量をもって素材供給量（素材需要量）とみなしていることから、原産地については、聴取調査を行っているものの統計的な検証ができない。さらに統計の簡素化推進に伴い、平成17年度以降、都道府県間の移動量調査は廃止されたことから、今後精度の向上が望めない。
- ・統計にのらない自家消費分等の伐採量が把握されていない。

2) 「5.A. 5.B.2~ 5.F.2：森林区分の変更」

これまで、我が国では算定対象の森林を、森林法第2条に基づくものとして設定してきたが、今回の報告より、算定対象を、森林法第5条及び第7条の2に基づくものに変更し、活動量データを変更した。

3) 「5.A.1. 転用のない森林：CO₂」

我が国では、「5.A.1. 転用のない森林：CO₂」における民有林の火災によるバイオマス変化量の活動量について、これまで、民有林の被害材積は、国有林の被害材積から推計して求めていたが、過去の民有林の被害材積データが新たに入手できたため、民有林火災の活動量データを変更した。

4) 「5.B. 農地（土壌）、5.C. 草地（土壌）：CO₂」（2006年8月改訂）

これまで、我が国では、水田、普通畑、樹園地、牧草地における単位面積当りの土壌炭素ストック量を、(財)農業技術協会「平成12年度温室効果ガス排出削減定量化法調査」に示された土壌環境基礎調査（定点調査）データに基づいて設定してきた。しかし、森林等の吸収源分科会において、①調査データの深度が一貫していない、②単位面積当りの土壌炭素ストック量が土壌群別に異なる点を考慮していない、③設定された単位面積当りの土壌炭素ストック量の経年変化が実態と異なる、との指摘を受けたため、水田、普通畑、樹園地、牧草地における単位面積当りの土壌炭素ストック量を変更した。

5) 「5.B.2. 農地の転用に伴う排出：N₂O」(2006年8月改訂)

これまで、わが国では農地転用に伴う N₂O 排出量を算定する際に、LULUCF-GPG に示されたデフォルトの CN 比を用いてきた。しかし、森林等の吸収源分科会において当該値は我が国の実態を正確に反映していないとの指摘を受けたため、土壤環境基礎調査(定点調査)データに基づいて設定した我が国独自の CN 比に変更した。

6) 「5.E.1. 転用のない開発地：CO₂」

我が国では、「5.E.1. 転用のない開発地：CO₂」におけるバイオマス変化量の活動量について、都市林と広場公園のデータを当該区分の活動量データに追加した。

10.1.6. 廃棄物分野

10.1.6.1. 算定方法の新規設定及び変更について

a) 新たに算定方法を設定した排出源

1) 「6.A.1. 管理処分場からの排出：CH₄」(2006年8月改訂)

埋立処分場における CH₄ 回収量を新たに算定した。

2) 「6.A.1. 管理処分場からの排出(汚泥)：CH₄」

汚泥の埋立に伴い排出される CH₄ の量を新たに算定する。算定対象の汚泥を「下水汚泥」「し尿処理汚泥」「浄水汚泥」「製造業有機性汚泥」「家畜ふん尿」とし、「管理処分場からの排出(6.A.1.)」と同様の算定方法を用いて CH₄ 排出量を算定した。

3) 「6.A.3. 不法処分に伴う排出：CH₄」

不法処分された産業廃棄物から排出される CH₄ の量を新たに算定する。不法処分された産業廃棄物のうちの木くずを算定対象とし、「管理処分場からの排出(木くず)(6.A.1.)」と同様の算定方法を用いて CH₄ 排出量を算定した。

4) 「6.A.3. 有機性廃棄物のコンポスト化に伴う排出：CH₄、N₂O」

有機性廃棄物のコンポスト化に伴い排出される CH₄ 及び N₂O の量を新たに算定する。算定対象の有機性廃棄物を「紙くず」「繊維くず」「木くず」「食物くず」「下水汚泥」とし、2006年 IPCC ガイドラインに示される CH₄ 及び N₂O 排出量の算定方法を用いて排出量を算定した。

5) 「6.B.1. 産業排水の処理に伴う排出：N₂O」

産業排水の処理に伴い排出される N₂O の量を新たに算定する。活性汚泥処理及び高度処理を行う施設において処理される産業排水を算定対象とし、産業排水中の窒素量あたりの N₂O 排出係数を設定して排出量を算定する。

6) 「6.B.2. 生活排水の自然界における分解に伴う排出：CH₄、N₂O」

未処理のまま公共用水域に排出された生活排水が自然界において分解される際に排出される CH₄ 及び N₂O の量を新たに算定する。単独処理浄化槽及びくみ取り便槽を使用する家庭等から排出される生活雑排水、自家処理を行う家庭等から排出される生活雑排水、海洋投入処分されるし尿を算定対象として、2006年 IPCC ガイドラインに示される算定方法を用いて CH₄ 及び N₂O 排出量を算定する。

7) 「6.C. 一般廃棄物（合成繊維くず）の焼却に伴う排出：CO₂」及び「産業廃棄物（合成繊維くず）の焼却に伴う排出 CO₂」

一般廃棄物及び産業廃棄物中の合成繊維くずの焼却に伴い排出される CO₂ の量を新たに算定する。合成繊維中に含まれる石油由来の炭素割合から CO₂ 排出係数を設定し、焼却される繊維くず中の合成繊維くずを活動量として CO₂ 排出量を算定する。

8) 「6.C. 特別管理産業廃棄物の焼却に伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」

特別管理産業廃棄物の焼却に伴い排出される CO₂、CH₄、N₂O の量を新たに算定する。特別管理産業廃棄物中の「廃油」及び「感染性廃棄物」を算定対象とし、「産業廃棄物の焼却に伴う排出（6.C）」と同様の算定方法を用いて排出量を算定する。

9) 「6.C. 廃棄物：CO₂、CH₄、N₂O の燃料代替等としての利用に伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」

一般廃棄物及び産業廃棄物を原料又は燃料として利用した際に排出される CO₂、CH₄、N₂O の量を新たに算定する（製品材料として利用される場合を除く）。CH₄ 及び N₂O 排出量は、算定対象となる廃棄物の原燃料利用実態に応じた排出係数を設定して算定する。

➤ 「6.C. 一般廃棄物（プラスチック）の原燃料利用に伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」

容器包装リサイクル法に基づきリサイクルされるプラスチック製容器包装（その他プラスチック及び食品用トレイ）の原燃料利用量を算定対象として、CO₂、CH₄、N₂O 排出量を新たに算定する。CO₂ 排出量は、「コークス炉化学原料」「高炉還元剤」「ガス化」「油化」に利用されるプラスチックを算定対象とし、CH₄ 及び N₂O 排出量は、「油化」を算定対象とする。

➤ 「6.C. 産業廃棄物（廃油）の原燃料利用に伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」

産業廃棄物中の廃油の原燃料利用に伴い排出される CO₂、CH₄、N₂O の量を新たに算定する。

➤ 「6.C. 産業廃棄物（廃プラスチック類）の原燃料利用に伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」

現時点で統計値を把握することが可能な鉄鋼業及びセメント製造業における廃プラスチック類の原燃料利用量を算定対象とし、CO₂、CH₄、N₂O の量を新たに算定する。

➤ 「6.C. 産業廃棄物（木くず）の原燃料利用に伴う排出：CH₄、N₂O」

産業廃棄物中の木くずの原燃料利用に伴い排出される CH₄ 及び N₂O の量を新たに算定する。

➤ 「6.C. 廃タイヤの原燃料利用に伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」

廃タイヤの原燃料利用に伴い排出される CO₂、CH₄、N₂O の量を新たに算定する。CO₂ 排出量は天然ゴム由来の炭素割合を控除した排出係数を設定して算定を行う。

➤ 「6.C. ごみ固形燃料（RDF・RPF）の原燃料利用に伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」

ごみ固形燃料（RDF・RPF）の原燃料利用に伴い排出される CO₂、CH₄、N₂O の量を新たに算定する。CO₂ 排出量は RDF 及び RPF 中のプラスチック成分を考慮して設定した排出係数を用いて算定を行う。

10) 「6.D. 石油由来の界面活性剤の分解に伴う排出：CO₂」

排水処理施設及び自然界に排出された石油由来の界面活性剤が分解される際に排出される CO₂ の量を新たに算定する。界面活性剤中に含まれる石油由来の炭素量は、石油由来の界面活性剤原料の使用量から把握する。

b) 算定方法を変更した排出源

1) 「6.A.1. 管理処分場からの排出：CH₄」(2006年8月改訂)

管理処分場からの排出における算定方法はこれまで Sheldon-Arleta モデルによる分解曲線を用いたわが国独自の方法を用いていたが、上記モデルのわが国の埋立処分場へ適用することへの妥当性について、更なる検討が必要であるとの認識が生じたため、2006年 IPCC ガイドラインに示された FOD 法へ変更した。

2) 「6.A. 管理処分場からの排出（食物くず）（紙くず）（繊維くず）（木くず）：CH₄」

準好気性埋立の場合の CH₄ 排出係数を新たに設定し、一般廃棄物についてのみ準好気性埋立と嫌気性埋立に分けて CH₄ 排出量の算定を行った。

これまでは、紙くずと繊維くずを区分せずに CH₄ 排出量の算定を行っていたが、区分して CH₄ 排出量を算定するように変更する。繊維くずについては、埋立処分場で生物分解をほとんど受けない合成繊維の埋立量を活動量から除外することとする。

紙くず、繊維くず、木くず中の水分割合を実態に即した設定値に見直した。

3) 「6.A.1. 管理処分場からの排出（食物くず）（紙くず）（木くず）：CH₄」(2006年8月改訂)

食物くず、紙くず、木くずの炭素含有率は、自治体において毎年度測定されている一般廃棄物中の食物くず、紙くず、木くずの炭素含有率を用い、各自治体の測定値の前後5年間の移動平均値を各自治体の人口で加重平均する事で設定してきたが、自治体毎にデータ入手期間が異なることや、加重平均に用いるデータの全国カバー率が必ずしも高くないことを考慮し、設定方法の見直しを行った。

食物くず、紙くず、木くずの炭素含有率は経年的にほとんど変動しないと考えられることから、現時点（2006年）で入手されている全データを単純平均した平均炭素含有率を、算定期間中一律に適用することとした。

4) 「6.A.1. 管理処分場からの排出（繊維くず）：CH₄」(2006年8月改訂)

繊維くずの埋立では、合成繊維くずは埋立処分場内で生物分解をほとんど受けないことから、天然繊維くずのみを算定対象としている。産業廃棄物の繊維くずのうち、天然繊維くずの占める割合は、実態が把握できないことから、繊維くずの定義から考えられる上限値と下限値の中間値を用いて設定してきたが、廃掃法の規定上、産業廃棄物には合成繊維くずは含まれないため、産業廃棄物中の繊維くずは全て天然繊維くずとして取り扱う様、設定を見直した。

5) 「6.A.1. 管理処分場からの排出（食物くず）（製造業有機性汚泥）：CH₄」(2006年8月改訂)

食料品製造業、化学工業から出る有機性汚泥について、汚泥含水率及び固形分割合に関する新たなデータが把握できたため、設定値の見直しを行った。

6) 「6.B.1. 産業排水の処理に伴う排出：CH₄」

これまでは、産業排水処理量の全量を活動量としていたが、活性汚泥処理及び高度処理を行う施設において処理される産業排水のみを活動量の対象とするように変更した。

7) 「6.B.2. 生活・商業排水の処理に伴う排出：CH₄」(2006年8月改訂)

生活・商業排水の処理に伴い発生した CH₄ のうち、大気中に排出されず回収・有効利

用された量について把握をするよう指摘を受けてきたため、終末処理場における CH₄ 回収量を新たに算定した。ただし、わが国の排出量の計上においては実際に大気に放出された量を算定しており、回収分は既に織り込み済みのため、算定した CH₄ 回収量は参考値扱いとする。

8) 「6.B.2. 生活・商業排水の処理に伴う排出（生活排水の自然界における分解に伴う排出）：CH₄、N₂O」（2006年8月改訂）

「生活排水の自然界における分解に伴う排出：N₂O」と「生活・商業排水の処理に伴う排出（し尿処理施設）：N₂O」で、し尿中の窒素濃度の設定方法が異なっており、本来同一であるはずのデータに齟齬が出ていた。そのため、「生活排水の自然界における分解に伴う排出」における窒素濃度及び有機物濃度の設定方法を「生活・商業排水の処理に伴う排出（し尿処理施設）：N₂O」における窒素濃度の設定方法と同様の方法を用いるよう、算定方法の変更を行った。また、出典の数値変更に伴い N₂O 排出係数を修正した。

9) 「6.C. 一般廃棄物の焼却に伴う排出：CH₄、N₂O」

これまでの吸気補正済み排出係数を用いた算定から、吸気補正を行わない排出係数を使用した CH₄ 及び N₂O 排出量の算定に変更した（「10.1.2.2 1.A. 燃料の燃焼（固定発生源）：CH₄、N₂O、1）吸気補正の取りやめに伴う排出係数の見直し」を参照のこと）。

10) 「6.C. 一般廃棄物の焼却に伴う排出：CO₂」（2006年8月改訂）

プラスチックの炭素含有率は、自治体において毎年度測定されている一般廃棄物中のプラスチックの炭素含有率を用い、各自治体の測定値の前後5年間の移動平均値を各自治体の人口で加重平均する事で設定してきたが、自治体毎にデータ入手期間が異なることや、加重平均に用いるデータの全国カバー率が必ずしも高くないことを考慮し、算定対象年度を含めた過去5年間の移動平均値を単純平均した平均炭素含有率を適用することとした。

11) 「6.C. 産業廃棄物の焼却に伴う排出：CH₄、N₂O」

これまでの吸気補正済み排出係数を用いた算定から、吸気補正を行わない排出係数を使用した CH₄ 及び N₂O 排出量の算定に変更した。

産業廃棄物中の「繊維くず」及び「動植物性残渣又は家畜の死体」の焼却に伴う CH₄ 及び N₂O 排出を新たに算定対象に追加した。

12) 「6.C. 産業廃棄物の焼却に伴う排出（産業廃棄物、繊維くず）：CO₂」（2006年8月改訂）

産業廃棄物中の繊維くずは全て天然繊維くずと見なすこととしたため（4参照）、産業廃棄物中の繊維くずの焼却による CO₂ 排出量は、バイオマス起源のとして国の総排出量には含めないこととした。

13) 「6.C. 産業廃棄物の焼却に伴う排出（RDF）：CO₂、CH₄、N₂O」（2006年8月改訂）

1990～1992年度のRDF焼却量が未推計であったが、1990～1992年度のRDF製造施設能力値を用いて当該年度のRDF焼却量を推計した。

10.1.6.2. 廃棄物のエネルギー利用等の計上分野について

廃棄物の焼却については、エネルギー利用の有無の区別なく廃棄物分野で計上してき

たところであるが、このような取扱いは、IPCC ガイドライン等に適合していないとして、条約事務局の審査において指摘を受けている。廃棄物の燃料代替等としての利用について、今回、新たに推計を行ったことから、これらも含め、計上分野について、次のとおり整理を行った。

- ・ 廃棄物の焼却については、エネルギー利用等を行うものを含め、すべて廃棄物分野で計上。
- ・ ただし、事業者のインセンティブの観点などから、廃棄物の燃料代替等としての利用については、廃棄物の焼却の内訳として区分して計上。その際、再生利用に相当するケミカルリサイクル等の原料利用と、熱回収に相当する燃料代替とは区分して計上。
- ・ CRF のエネルギー分野の欄外に注書きとして「廃棄物のエネルギー等利用に関するものは廃棄物分野において計上されている」旨記載するとともに、区分計上された廃棄物の燃料代替等としての利用については、NIR のエネルギー分野においても参考情報として記載する。
- ・ それ以外の廃棄物の焼却についても、様々なレベルでのエネルギー回収が行われており、エネルギー回収のレベルに応じてこれを区分計上することは、エネルギー利用の取組みを促進する観点から極めて重要である。現状では、少なくとも一般廃棄物焼却施設における発電についてはデータ（発電能力、発電効率、総発電量）が把握されているため、これらをもとに区分計上を行うこととする。また、それ以外のエネルギー回収についても統計データの整備に努めつつ、区分計上を推進することとする。

10.1.7. その他

1) 「バンカー油の使用に伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」（2006年8月改訂）

わが国の海洋バンカーの使用に伴う排出においては、船舶航行の推進力に利用されるものを計上するとの整理の下、ボンド輸入、ボンド輸出として計上されている A 重油、B 重油、C 重油のみを算定対象としてきた。しかし、わが国のボンド輸入、ボンド輸出には軽油及び灯油も含まれており、これらはどこにも計上されない未推計排出源となっていたため、算定対象の見直しを行い、これらの軽油と灯油を海洋バンカーにおける排出量算定の計上対象に含めることとした。

10.2. 排出量に対する影響

「10.1. 再計算に関する解説と正当性」で示した再計算がインベントリ全体に及ぼす変化を以下に示す。

昨年報告値と比較すると、気候変動枠組条約の下での基準年(1990年)の総排出量(LULUCF 分野を除く)については1.93%の増加、2003年の総排出量については昨年報告値から1.43%の増加となった(表10-2)。本年5月報告値と比較すると、基準年(1990年)の総排出量については0.38%の増加、2004年の総排出量については0.02%の増加となった(表10-3)。

10.3. 排出量の推移に対する影響（時系列の一貫性を含む）

「10.1. 再計算に関する解説と正当性」で示した再計算が温室効果ガス排出量の推移（昨年報告値との比較は1990年～2003年、本年5月報告値との比較は1990～2004年における排出量の増減）に及ぼす変化を以下に示す。なお、HFCs、PFCs、SF₆については、1994年以前の排出量を報告していないことから、昨年報告値については1995年と2003年、本年5月報告値については1995年と2004年の排出量の比較を行った。

総排出量（LULUCF分野を除く）の増加は昨年報告値と比べて約530万トン（CO₂換算）少ない値が報告され、増減率については昨年報告値から0.6ポイント少ない値が報告された。本年5月報告値と比べると約640万トン（CO₂換算）少ない値が報告され、増減率については0.5ポイント少ない値が報告された。

表 10-4 2005年提出インベントリと2006年8月提出インベントリの排出量
（LULUCF分野を除く）の推移の比較

	排出量の増減量 [百万 t CO ₂ 換算]			増減率		
	JNGI2005	JNGI2006	差異	JNGI2005	JNGI2006	差異
CO ₂	137.1	140.2	3.1	12.2%	12.3%	0.0%
CH ₄	-5.5	-8.6	-3.2	-22.1%	-25.9%	-3.8%
N ₂ O	-5.6	-7.0	-1.4	-13.9%	-21.3%	-7.5%
HFCs	-7.9	-7.7	0.2	-39.2%	-38.1%	1.1%
PFCs	-3.5	-7.9	-4.3	-28.2%	-55.9%	-27.7%
SF ₆	-12.4	-12.2	0.3	-73.6%	-72.0%	1.6%
Total	102.2	96.9	-5.3	8.3%	7.7%	-0.6%

1) 1990年度と2003年度の排出量の比較を行った。

2) 1995年と2003年の排出量の比較を行った。

3) 京都議定書における基準年（CO₂、CH₄、N₂O：1990 HFCs、PFCs、SF₆：1995）の排出量と2003年の排出量の比較を行った。

表 10-5 2006年5月提出インベントリと2006年8月提出インベントリの排出量
（LULUCF分野を除く）の推移の比較

	排出量の増減量 [百万 t CO ₂ 換算]			増減率		
	JNGI2006.5	JNGI2006.8	差異	JNGI2006.5	JNGI2006.8	差異
CO ₂	140.4	141.7	1.3	12.3%	12.4%	0.1%
CH ₄	-8.7	-9.0	-0.2	-26.4%	-26.8%	-0.5%
N ₂ O	-4.7	-6.9	-2.2	-14.3%	-21.2%	-7.0%
HFCs	-11.7	-11.9	-0.1	-58.0%	-58.7%	-0.7%
PFCs	-2.7	-7.7	-5.1	-21.1%	-55.0%	-33.9%
SF ₆	-12.5	-12.5	0.0	-73.6%	-73.6%	0.1%
Total	100.1	93.7	-6.4	7.9%	7.4%	-0.5%

1) 1990年度と2004年度の排出量の比較を行った。

2) 1995年と2004年の排出量の比較を行った。

3) 京都議定書における基準年（CO₂、CH₄、N₂O：1990 HFCs、PFCs、SF₆：1995）の排出量と2004年の排出量の比較を行った。

10.4. インベントリ審査への対応を含めた再計算とインベントリの改善点

10.4.1. 昨年提出インベントリからの改善点

昨年のインベントリ提出以降に改善を行った主要な点を以下に列記する。

10.4.1.1. 排出量の算定方法

10.4.1.1.a. 本年5月提出インベントリ反映事項

1. 「1.A. 燃料の燃焼（固定発生源）：CO₂」について、燃料の排出係数の見直し及び炭素収支・エネルギー収支の改善を行なった。
2. ガス、石油、石炭の燃焼における酸化係数の設定に関し、我が国の実態を踏まえた検討を行なった。
3. 廃棄物のエネルギー利用等の計上方法について検討し、廃棄物分野の内数として別途推計を行なうこととした。
4. 「1.A. 燃料の燃焼（固定発生源）」の燃料の燃焼に伴う CH₄、N₂O 排出の排出係数について、吸気補正を取りやめ、排気ガスの実測値を基にした排出係数に変更した。
5. 「1.A. 燃料の燃焼（固定発生源）からの非 CO₂ ガス排出の算定に用いる活動量を CO₂ 排出の計上に用いているデータと一致させた。
6. 家庭部門におけるバイオマス燃料（木材、木炭）の消費に伴う CH₄、N₂O 排出量について、新たに算定を行なった。
7. 「1.A.3.b 天然ガス自動車からの排出：CH₄、N₂O」について、新たに算定を行なった。
8. 「1.A.3.b 二輪車からの排出：CH₄、N₂O」について、新たに算定を行なった。
9. 「1.A.3.c 蒸気機関車からの排出：CH₄、N₂O」について、新たに算定を行なった。
10. 「1.A.3.b ガソリン小型貨物車、ディーゼル小型・普通貨物車：CH₄、N₂O」について、より我が国の実態に即した算定方法を新たに適用した。
11. 「1.B.2.c 天然ガス産業における通気弁からの排出：CO₂、CH₄」について、今まで天然ガスの輸送（1.B.2.b.ii）で計上していた天然ガスの輸送時の呼吸による排出量を当該排出源に移転する。
12. 「1.B.2.c 天然ガス産業におけるフレアリングに伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」について、新たに算定を行なった。
13. 「1.B.2.c 石油産業におけるフレアリングに伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」について、新たに算定を行なった。
14. 「2.A.4 ソーダ灰の生産及び使用：CO₂」について、新たに算定を行なった。
15. 「2.B.4 カルシウムカーバイド製造：CO₂」について、新たに算定を行なった。
16. 「2.B.4 シリコンカーバイド製造：CO₂」について、新たに算定を行なった。
17. 「2.C.1 鉄鋼製造（電気炉の電極からの CO₂）：CO₂」について、新たに算定を行なった。
18. 「2.F.3 消火剤」について、HFCs の廃棄、及び PFCs、SF₆ については注釈記号の変更を行った。
19. 「2.A.1. セメント製造：CO₂」について、石灰石法からクリンカ法に算定方法を改めた。
20. 「2.F.2 発泡：HFCs」について、「製造」「使用」「廃棄」段階を考慮した排出量の計上方法に変更した。また、ウレタンフォームについて、IPCC 第2次評価報告書において GWP が定められていない HFCs を除外して計上を行なった。

21. 「2.F.4 エアゾール及び医療品製造業（定量噴射剤）：HFCs」について、「製造」「使用」「廃棄」段階を考慮した排出量の計上方法に変更した。
22. 「2.A.3 石灰石及びドロマイトの使用：CO₂」における CO₂ 排出係数について、石灰石中の CaCO₃ だけでなく、MgCO₃ の含有率も考慮した値を設定した。
23. 「2.B.3 アジピン酸製造：N₂O」アジピン酸製造に伴う N₂O 発生率を、実測調査結果に基づき変更した。
24. HFCs、PFCs、SF₆ 排出量の算定に用いられるデータ等の見直しを行なった。
25. 「4.A.2 水牛の消化管内発酵：CH₄」について、について、新たに算定を行なった。
26. 「4.B.2 水牛の排せつ物管理：CH₄」及び「4.B.11~13 同：N₂O」について、新たに算定を行なった。
27. 「4.D.1 作物残渣：N₂O」について、新たに算定を行なった。
28. 「4.D.1 有機質土壌の耕起：N₂O」について、新たに算定を行なった。
29. 「4.A.1 牛の消化管内発酵：CH₄」について、新たに月齢 5、6 ヶ月の牛を算定対象に加えた。また、排出係数を経年的な変動を考慮できる設定方法に変更した。
30. 「4.B 排せつ物管理：CH₄、N₂O」について、牛については排出分を差し引きダブルカウントの解消を行った。また、全ての排せつ処理区分の排出係数の妥当性の検討を行ない、必要に応じて排出係数の見直しを行なった。放牧については、算定区分を 4.D.2. から 4.B. に変更し、活動量の見直しも行なった。
31. 「4.D.1. 直接排出（合成肥料、有機質肥料）N₂O」について、新たな知見を踏まえた排出係数を用いた算定を行なった。
32. 「4.D.3 間接排出（大気沈降、窒素溶脱・流出）（4.D.3）：N₂O」について、活動量の設定、排出係数の設定に用いるデータを、より我が国の実態に即したものに変更した。
33. 「4.F.1 農作物残渣の野焼き：CH₄」、「4.F.1~3 同：N₂O」について、デフォルト手法への算定方法の変更を行なった。また、活動量の算定に使用するパラメーターに我が国の独自データを反映した。
34. LULUCF 分野（カテゴリー 5）の CO₂ 排出量、吸収量の算定に用いられる森林区分の変更を行い、活動量データの見直しを行った。
35. 「5.A.1. 転用のない森林」の火災による CO₂ 排出量の算定に用いられる活動量データの見直しを行った。
36. 「5.E.1. 転用のない開発地」の CO₂ 排出量、吸収量の算定に用いられる活動量データの見直しを行った。
37. 「6.A.1 管理処分場からの排出（汚泥）：CH₄」について、汚泥の埋立に伴い排出される CH₄ の量を新たに算定した。
38. 「6.A.3 不法処分に伴う排出：CH₄」について、新たに算定を行なった。
39. 「6.A.3 有機性廃棄物のコンポスト化に伴う排出：CH₄、N₂O」について、新たに算定を行なった。
40. 「6.B.1 産業排水の処理に伴う排出：N₂O」について、新たに算定を行なった。
41. 「6.B.2 生活排水の自然界における分解に伴う排出：CH₄、N₂O」について、新たに算定を行なった。
42. 「6.C 一般廃棄物（合成繊維くず）の焼却に伴う排出：CO₂」及び「産業廃棄物（合成繊維くず）の焼却に伴う排出 CO₂」について、新たに算定を行なった。
43. 「6.C 特別管理産業廃棄物の焼却に伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」について、新たに算定を行なった。
44. 「6.C 廃棄物：CO₂、CH₄、N₂O の燃料代替等としての利用に伴う排出：CO₂、CH₄、

N₂O」について、一般廃棄物及び産業廃棄物を原料又は燃料として利用した際に排出される CO₂、CH₄、N₂O の量を新たに算定した。原燃料利用に関する算定方法は「一般廃棄物（プラスチック）」「産業廃棄物（廃油）」「産業廃棄物（廃プラスチック類）」「産業廃棄物（木くず）」「廃タイヤ」「ごみ固形燃料（RDF・RPF）」の原燃料利用に伴う排出：CO₂、CH₄、N₂O」に分けて設定した。

45. 「6.D 石油由来の界面活性剤の分解に伴う排出：CO₂」について、新たに算定を行った。
46. 「6.A 管理処分場からの排出（食物くず）（紙くず）（繊維くず）（木くず）：CH₄」について、準好気性埋立の場合の CH₄ 排出係数を新たに設定した。また、繊維くずに関する算定対象の見直しと、排出係数の設定に用いるデータの見直しを行なった。
47. 「6.B.1 産業排水の処理に伴う排出：CH₄」について、活動量の見直しを行なった。
48. 「6.C 一般廃棄物の焼却に伴う排出：CH₄、N₂O」、 「6.C 産業廃棄物の焼却に伴う排出：CH₄、N₂O」について、吸気補正を行わない排出係数を使用することとした。また、産業廃棄物中の「繊維くず」及び「動植物性残渣又は家畜の死体」の焼却に伴う CH₄ 及び N₂O 排出を新たに算定対象に追加した。

10.4.1.1.b. 本年 8 月提出インベントリ反映事項

1. 「1.A. 燃料の燃焼（固定発生源）：CO₂」について、石炭製品製造に係る排出量を新たに算定した。
2. 「1.A. 燃料の燃焼（固定発生源）：CH₄、N₂O」について、炉種別シェアの設定方法を変更した。
3. 「1.A. 燃料の燃焼（移動発生源）：CH₄、N₂O」について、自動車にかかる排出係数の更新を行った。
4. 「1.B.2.b.iv. 天然ガスの供給に伴う排出：CH₄」について、わが国の都市ガス供給部門における CH₄ 排出源を整理し、新たに排出量を算定した。
5. 「1.B.2.b.iii. 天然ガスの輸送に伴う排出：CH₄」について、新たにわが国独自の排出係数を適用した。
6. 「2.A.2. 生石灰製造：CO₂」について、算定方法を Tier.1 デフォルト法に、活動量を販売量データから生産量データに変更した。
7. 「2.B.4. カーバイド製造：CH₄」これまで計上していた燃料の燃焼分野（1.A. 固定発生源）から本区分に計上箇所を変更した。
8. 「2.C.1. 鉄鋼の生産における電気炉の使用：CO₂」について、鉄鋼生産以外の電気炉からの CO₂ 排出を計上できるよう算定方法を変更した。
9. 「2.C.1. 鉄鋼の生産における電気炉の使用：CH₄」について、活動量を変更し、これまで計上していた燃料の燃焼分野（1.A. 固定発生源）から本区分に計上箇所を変更した。
10. 「2.C.2. フェロアロイ製造：CH₄」について、活動量を変更し、これまで計上していた燃料の燃焼分野（1.A. 固定発生源）から本区分に計上箇所を変更した。
11. 「2.F.3 消火剤：HFCs」について、製造時の排出実態の調査結果を受け、注釈記号の変更を行った。
12. 「2.F.4 エアゾール及び医療品製造業（定量噴射剤）：HFCs」について、製造時、使用時における排出量算定方法を見直した。
13. 「2.F.5. 溶剤：HFCs」について、HFC の排出量を新たに算定した。
14. 「2.F.5. 溶剤：PFCs」について、SAR に GWP が掲載されていない物質を、国の総

- 排出量に関する計上対象から除外した。
15. 「2.F.6. 冷媒、発泡剤等以外の用途での代替フロン使用：HFCs、PFCs、SF₆」、「2.F.9. その他：HFCs、PFCs、SF₆」について、注釈記号の整理を行った。
 16. 「4.C.1. 常時湛水田：CH₄」について、排出係数の計算式に誤りがあったため、正しい計算式を用いた排出係数に修正した。
 17. LULUCF 分野について、1996 年度以降の排出量、吸収量を新たに算定した。
 18. 「5.A. 森林（生体バイオマス）：CO₂」について、算定方法をデフォルト法から蓄積変化法に変更し、使用するパラメータも変更した。
 19. 「5.B. 農地（土壌）、5.C. 草地（土壌）：CO₂」について、水田、普通畑、樹園地、牧草地における単位面積当たり土壌炭素ストック量を変更した。
 20. 「5.B.2. 他の土地利用から転用された農地：N₂O」について、C/N 比をデフォルト値からわが国独自の値に変更した。
 21. 「6.A.1. 管理処分場からの排出：CH₄」について、Sheldon-Arleta モデルによる分解曲線を用いたわが国独自の算定方法から、2006 年 IPCC ガイドラインに示された FOD 法に算定方法を変更した。
 22. 「6.A.1. 管理処分場からの排出：CH₄」について、食物くず、紙くず、木くず、天然繊維くずの炭素含有率の設定方法を見直した。
 23. 「6.A.1. 管理処分場からの排出：CH₄」について、産業廃棄物中の繊維くずにおける天然繊維くず割合に関し検討を行い、当該繊維くずはすべて天然繊維くずと見なすよう再整理を行った。
 24. 「6.A.1. 管理処分場からの排出：CH₄」について、食料品製造業及び化学工業から生ずる有機性汚泥について、固形分割合の見直しを行った。
 25. 「6.B.2. 生活・商業排水の処理に伴い排出：CH₄」について、終末処理場における CH₄ 回収量を新たに算定した。
 26. 「6.B.2. 生活・商業排水の処理に伴い排出（生活排水の自然界における分解に伴う排出）：CH₄、N₂O」について、し尿中の有機物濃度及び窒素濃度の設定方法を修正した。
 27. 「6.C. 一般廃棄物の焼却に伴う排出：CO₂」について、一般廃棄物中のプラスチックの炭素含有率の設定方法を見直した。
 28. 「6.C. 産業廃棄物の焼却に伴う排出（産業廃棄物、繊維くず）：CO₂」について、産業廃棄物中の繊維くずを全て天然繊維くずと見なすこととしたため、総排出量の計上対象から除外した。
 29. 「6.C. 産業廃棄物の焼却に伴う排出（RDF）：CO₂、CH₄、N₂O」について、1990～1992 年度の RDF 焼却量を新たに推計した。
 30. 「海洋バンカー：CO₂、CH₄、N₂O」について、新たに軽油と灯油を計上対象に含めた。

※詳細は、「10.1 再計算に関する解説と正当性」を参照。

10.4.1.2. 国家インベントリ報告書（NIR）

1. 本年行なった温室効果ガス排出量算定方法の検討結果を受けて、3章～8章、別添2、別添3における推計方法の説明の更新を行なった
2. 各分野の推計手法の説明について、活動量のトレンド表を追加した。また、必要に応じ背景情報を掲載した。

3. 推計手法を記載している各章（または節）において、我が国の算定対象に関する説明を追加した。
4. 「第1章 インベントリの概要」における、インベントリ作成手順の更新を行なった。
5. 「別添1 キーカテゴリー分析の詳細」において、Tier.2 レベルアセスメント、トレンドアセスメントの実施、及びLULUCF分野を含めた評価の実施に伴う記載及び構成の変更を行った。
6. 「別添4 レファレンスアプローチと部門別アプローチの比較とエネルギー収支」について、詳細な説明を掲載した。
7. 「別添5 完全性及びインベントリにおいて考慮されていない潜在的排出区分、吸収区分の評価」において、未推計を解消した区分を新たに掲載した。
8. 「別添6 NIR において考慮すべき追加情報またはその他の参考情報」におけるインベントリ作成体制とQA/QC計画の詳細を更新した。
9. 「別添9 日本のインベントリのファイル構造」について、本年のインベントリ算定ファイルの組替えを踏まえ、更新を行なった。

10.4.1.3. 共通報告様式（CRF）

以下のように、注釈記号（Notation Key）を見直した。

表 10-6 2006年5月提出インベントリにおいて見直された注釈記号一覧

シート名	排出区分	変更前	変更後
Table 1.A(a)s3	1.A.3.b.Road transportation (Gaseous fuels): CH ₄ , N ₂ O 排出量	NE	算定値
	1.A.3.b. Railways (Solid Fuels): CO ₂ 排出量	IE	NO
	1.A.3.b. Railways (Solid Fuels): CH ₄ , N ₂ O 排出量	NE	算定値
Table 1.B.2	1.B.2.c.ii. Venting (Gas): CO ₂ , CH ₄ 排出量	NE	算定値
	1.B.2.c.i Flaring (Oil): CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O 排出量	NE	算定値
	1.B.2.c.i Flaring (Gas): CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O 排出量	NE	算定値
Table 2(I).A-Gs1	2.A.4. Soda Ash Production: CO ₂ 排出量	NE	IE
	2.A.4. Soda Ash Production: CO ₂ 排出量	NE	算定値
	2.B.4. Silicon Carbide: CO ₂ 排出量	NE	C
	2.B.4. Silicon Carbide: CO ₂ 排出量	NE	C
	2.B.4. Silicon Carbide: CH ₄ 排出量	NE	NA
Table 2(I).A-Gs2	2.B.5. Ethylene: CO ₂ 排出量	算定値	C
	2.C.1. Iron and Steel Production Sinter: CO ₂ 排出量	IE	NO
	2.C.1. Iron and Steel Production Other: CO ₂ 排出量	NO	算定値
Table 2(II).C	2.C.1. Iron and Steel Production Other: CH ₄ 排出量	NO	IE
	2.C. PFCs and SF ₆ from Metal Production Aluminium Foundries: SF ₆ 排出量	NE	NO
Table 2(II).Fs1	2.F.1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment, Commercial Refrigeration: HFCs 排出量 (廃棄時)	0.00	IE
	2.F.1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment, Stationary Air-Conditioning: HFCs 排出量 (廃棄時)	0.00	IE
Table 2(II)s1 Table 2(II).Fs2	2.F.4. Aerosols, Metered Dose Inhalers: HFCs 排出量 (廃棄時)	NE	IE
	2.F.4. Aerosols, Other: HFCs 排出量 (廃棄時)	NE	IE
	2.F.5. Solvent: PFCs 排出量 (廃棄時)	NE	IE
	2.F.7. Semiconductors: HFCs, PFCs, SF ₆ 排出量 (製造時)	NE	IE
Table 3.A-D	2.F.7. Semiconductors: HFCs, PFCs, SF ₆ 排出量 (廃棄時)	NE	NA
	3.D. Other, Aerosol Cans	NE	NA

表 10-6 2006年5月提出インベントリにおいて見直された注釈記号一覧 (続き)

シート名	排出区分	変更前	変更後
Table 4s1	4.A.2. Enteric Fermentation (Buffalo): CH ₄ 排出量	NE	算定値
	4.A.5. Enteric Fermentation (Camels and Llamas): CH ₄ 排出量	NE	NO
	4.A.7. Enteric Fermentation (Mules and Asses): CH ₄ 排出量	NE	NO
	4.B.2. Manure Management (Buffalo): CH ₄ 排出量	NE	算定値
	4.B.5. Manure Management (Camels and Llamas): CH ₄ 排出量	NE	NO
Table 4s2	4.B.7. Manure Management (Mules and Asses): CH ₄ 排出量	NE	NO
	4.D.2. Agricultural Soils, Pasture, Range and Paddock Manure: N ₂ O 排出量	算定値	IE
Table 4.A	4.F.5 Field Burning of Agricultural Residues, Other: CH ₄ , N ₂ O 排出量	NO	NE
	4.A. Buffalo:活動量	NE	算定値
	4.A. Camels and Llamas:活動量	NE	NO
	4.A. Mules and Asses:活動量	NE	NO
	追加情報 (Milk yield for Daily Cattle 以外)	NE	NA
追加情報 (Milk yield for Daily Cattle)	NE	算定値	
Table 4.B(a)s1	4A: 活動量及び関連情報	NE	NA
Table 4.B(a)s2	4.B. Daily Cattle, Non-Daily Cattle, Swine: animal waste management system for cool and warm climate region	NO	NA
Table 4Ds1	4.D.1. N-fixing Crops: N ₂ O 排出量	IE	NE
	4.D.1. Crop residue: N ₂ O 排出量	NE	算定値
	4.D.1. Cultivation of Histosols	NE	算定値
	4.D.2. Pasture, Range and Paddock Manure: N ₂ O 排出量	算定値	IE
Table 4.Ds2	4.D.4. Other : N ₂ O 排出量	0.00	NO
Table 4.F	4.D. 追加情報 (NE だったもの)	NE	NA or 算定値
	4.F.1. Cereals (Wheat, Barley, Oats, Rye): CH ₄ , N ₂ O 排出量、活動量、関連情報	IE	算定値
	4.F.1. Cereals (Rice): 活動量と関連情報	NE	算定値
	4.F.2. Pulse (Dry bean): 活動量(一部)	IE	NA

表 10-7 2006年8月提出インベントリにおいて見直された注釈記号一覧

シート名	排出区分	変更前	変更後
Table 1.B.2	1.B.2.b. Natural Gas iv Transmission : CO ₂ 排出量	NE	NA
	1.B.2.c. Venting ii. Gas : CH ₄ 排出量	算定値	IE
Table 1.C	Marine Bunkers Gas/Diesel Oil: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O 排出量	NE	算定値
	Marine Bunkers Other Kerosene: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O 排出量	NE	NO or 算定値
Table 2(I).A-Gs1	2.B.4. Carbide Production (Silicon Carbide) : CH ₄ 排出量	IE	算定値
	2.B.5. Other Coke: CO ₂ 排出量	算定値	IE
Table 2(I).A-Gs2	2.C.1. Iron and Steel Production Coke: CO ₂ 排出量	NE	IE
	2.C.1. Iron and Steel Production Crude steel produced by electric furnaces: CH ₄ 排出量	IE	算定値
	2.C.2. Ferroalloys Production: CH ₄ 排出量	IE	算定値
Table 2(II)s1 Table 2(II).Fs2	2.F.4. Aerosols MDI: HFCs 排出量 (製造時)	NE	算定値
	2.F.5. Solvents: HFCs 排出量 (製造時、使用時、廃棄時)	NE	IE
	2.F.6. Other applications using ODS substitutes: PFCs, SF ₆ 排出量 (製造時、使用時、廃棄時)	NE	NA
	2.F.9. Other: HFCs (製造時、使用時、廃棄時))	NE	NA
Table 6.A,C	6.A.1. Managed Waste Disposal on Land CH ₄ 回収量	NE	算定値
Table 6.A,C	6.C Waste Incineration b. Other 2.Waste usage as alternative fuel and etc.(d) RDF and RPF:活動量、CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O 排出量 (1990-1992)	NO	算定値
Table 6.Bs1	6.B.2. Domestic and Commercial Wastewater a.Waste Water CH ₄ 回収量	NE	算定値