

## 2006年に提出するインベントリ(2004年度分)の算定方法等について

気候変動枠組条約等に基づき、わが国の温室効果ガスの排出・吸収インベントリを作成し、条約事務局に毎年4月15日まで(遅くとも5月27日まで)に前々年のインベントリを提出する必要がある。

また、本年9月1日までに、基準年のインベントリを確定し、割当量報告書を条約事務局に提出する必要がある。これに基づき第1約束期間内(2008年～2012年)のわが国の割当量が決定されることになる。

そこで、これまでの条約事務局による審査指摘事項、分科会等における指摘事項等を踏まえ、昨年8月からインベントリワーキンググループ、エネルギー・工業プロセス分科会、運輸分科会、農業分科会、廃棄物分科会、HFC等3ガス分科会、森林等の吸収源分科会の各分科会等において、課題を整理し、インベントリの見直しを行ってきた。

これまでの検討によって、大部分の課題が解決されたところであり、これを踏まえて、2006年提出インベントリ(2004年度分)の算定を行うこととする。

一方、引き続き検討を要する課題が一部残っていることから、これらについては、割当量報告書の提出までに解決すべく検討を行う。

## 1. 課題の整理

- ・各分科会等を開催し、これまでの条約事務局による審査指摘事項、分科会等における指摘事項等を踏まえ、各分野における検討課題について漏れの無いように網羅的に整理。(排出源:約160課題、吸収源:約60課題)
- ・これらの課題については、専門家による検討が必要な課題と、事務局で対応可能な課題とに区分し、さらに前者については割当量報告書の提出までに整理すべき課題(「調整」<sup>注1)</sup>を受ける可能性のある課題)とその他の課題とに区分(別紙1)。

## 2. 課題の検討

- ・各分科会等では、それぞれの課題について、割当量報告書の提出までに整理すべき課題を優先して、具体の対応方針とそれに基づく算定方法等を検討。
- ・燃料の排出係数等の分野横断的な課題は、インベントリワーキンググループで一定の整理を行った上で、エネルギー・工業プロセス分科会等の担当分科会において検討。

注1) 「調整」: インベントリの不備が発見された場合に、ペナルティ的に強制的に修正される手続き。

- ・各分科会等における主な検討事項は次のとおりであり、検討結果の概要は別紙2のとおり。なお、別紙2では、算定方法の見直しを行った課題と割当量報告書提出までに対応が必要な課題について整理しており、検討の結果、長期的な課題として整理された課題については、別紙1の「対応方針」の欄にその結果を整理した。

エネルギー・工業プロセス分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料の排出係数が国際的に十分に妥当性を有するかの評価を行い、原料炭、都市ガス等一部の排出係数について見直した。</li> <li>・吸気補正の取りやめに伴い、排出係数を再設定した。</li> <li>・ソーダ灰の生産・使用、カルシウムカーバイド製造等の未推計排出源を解消した。</li> <li>・セメント製造について、現状の石灰石法から IPCC ガイドラインに示されているクリンカ法に見直した。</li> <li>・廃棄物のエネルギー利用に伴う温室効果ガスの計上分野について整理を行った。</li> </ul>
運輸分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・天然ガス自動車、二輪車等の未推計排出源を解消した。</li> <li>・ガソリン小型貨物車等の排出係数を IPCC ガイドラインのデフォルト値から実測データに基づく係数に見直した。</li> </ul>
農業分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物残渣のすき込み、有機質土壌の耕起等の未推計排出源を解消した。</li> <li>・肉用牛の排せつ物管理について、ふん尿混合の「強制発酵」の排出係数を、実態を踏まえてふんの「強制発酵」の数値と同一に見直した。</li> <li>・大気沈降、窒素溶脱・流出の活動量の算出で使用する家畜からの窒素排せつ量を「家畜排せつ物管理」で使用しているものと同じものに変更した。</li> </ul>
HFC等3ガス分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルミニウム鑄造、冷蔵庫及び空調機器等の未推計排出源を解消した。</li> </ul>
廃棄物分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥の管理型処分場からの排出、合成繊維、特別管理産業廃棄物の焼却からの排出、廃棄物の燃料代替等としての利用に伴う排出、界面活性剤の分解に伴う排出等の未推計排出源を解消した。</li> <li>・廃棄物のエネルギー利用に伴う温室効果ガスの計上分野について整理を行った。</li> </ul>
森林等の吸収源分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地利用、土地利用変化及び林業分野に係るグッドプラクティス・ガイダンスに沿った算定手法の適用について整理を行った。</li> </ul>

- ・別紙2の各分野の「1. 2006年提出インベントリにおける算定方法の改善案」に示すとおり、大部分の課題が解決され、算定方法の改善案がとりまとめられたところであるが、「3. 割当量報告書提出までに対応が必要な事項」として整理したとおり、一部、引き続き検討を要する課題が残っている。
  - ・別紙2の各分野の「2. 改訂後のインベントリ概要」においては、今回とりまとめた算定方法の改善案を適用した場合のインベントリ報告案について、直近の確定インベントリである2003年度を例に整理するとともに、見直し後の基準年から2003年度の排出量を試算し、見直し前後の排出量の変化を参考までに整理した。
- ただし、これらの数字は、あくまで現時点での試算値であり、2006年提出インベントリの算定に向けてさらに活動量等のデータの精査を行うなどにより、数字が変わりうるものであることに留意が必要である。
- また、4に示すように、引き続き検討を要する課題については、その後も割当量報告書の提出まで、引き続き検討を継続することになり、さらに数字が見直されうるものであることにも留意が必要である。
- ・各分野の試算値をとりまとめたものは下記のとおり。

改訂前後の各分野の排出量の変化（試算値）

（単位：百万トン）

排出区分	基準年		2003年度	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
燃料の燃焼分野	1050	1060	1191	1199
燃料の漏出・工業プロセス分野	68	72	50	52
運輸分野	5	5	7	6
農業分野	39	38	33	32
廃棄物分野	25	37	32	45
HFC等3ガス分野	50	50	26	26
合計	1237	1261	1339	1361

基準年比(2003年度)	
改訂前	改訂後
8.3%	7.9%

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

3. 2006年提出インベントリ（2004年度分）算定方法

- ・これまでのインベントリ算定については、当検討会においてとりまとめた「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果（平成12年9月）」及び「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果（平成14年8月）」に基づいて実施。
- ・これらの報告書の内容に、今回のインベントリ見直しに係る検討結果を反映させた報告書として資料2-1～資料2-7を作成。

- ・これらの新たな報告書に基づいて、2006年提出インベントリの算定を行うこととする。

#### 4. 今後の方針

- ・引き続き検討を要する課題は主に以下のとおり。これらを含め、検討を要する課題については、必要に応じて関連する分科会を開催し、別紙3のスケジュールにより割当量報告書の提出までに解決すべく検討を行う。

農業分科会	「家畜排せつ物の管理」における調整テストケースへの対応
HFC等3ガス分科会	GWP <sup>注2)</sup> が定められていないガスの除外、溶剤（HFC、PFC）の実態把握等について、化学・バイオ部会と連携して整理
森林等の吸収源分科会	パラメータの精緻化等、1996年以降未推計となっている吸収量の課題等について検討

---

注 2) GWP：地球温暖化係数。温室効果ガスの地球温暖化をもたらす効果の程度を、二酸化炭素の当該効果に対する比で表したものの。

エネルギー・工業プロセス分野の検討課題及び対応方針等について

別紙1

分野	検討課題	問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
				凡例		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)	
				解決済みの項目	今後の課題となる項目		
				専門家による検討が必要			
				基準年提出までに整理	その他の課題		
1.A.燃料の燃焼 CO2	炭素収支	石油精製業等において、炭素の投入量が産出量を上回るもしくは下回る状況が見受けられ、炭素収支が取れていない。	2003年訪問 審査(パラ49)				エネルギーバランス表の改訂に伴い、石油精製部門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。この点をNIRに記載する。
	燃料排出係数	現在のインベントリにおいて用いている排出係数は1992年に定められたものであるが、これらの中にはIPCCガイドラインのデフォルト値から乖離しているものも存在している。現行係数の妥当性について再確認し、必要に応じて見直す必要がある。	事務局				これまでの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。これらのうち、十分な説明力がない場合には、デフォルト値等のより妥当な値に見直した。
	コークス関連の排出係数の設定方法	コークス、COG、BFG等の排出係数を、炭素を按分することで発熱量あたりの排出係数を同じ値として設定してきたが、これらの排出係数が大幅に変動していることやデフォルト値と大幅に異なる点について説明する必要がある。COG、BFG等の副生燃料の原料として利用されないコークスについても同じ排出係数を用いてきたため、コークスの輸出に伴う炭素の国外移転を過小評価している可能性がある。GPG(2000)では鉄鋼製造時に放出される溶銑中の炭素を考慮し工業プロセス分として計上することを推奨しておりインベントリの審査においても工業プロセスでの計上が推奨されている。	2003年訪問 審査(パラ52(b)、68および事務局)				同上

分野	検討課題		問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
					凡例		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)	
					:解決済みの項目 :今後の課題となる項目			
				専門家による検討が必要	基準年提出までに整理	その他の課題		
1.A.燃料の燃焼 CO2		鋼中炭素	銑鉄から鉄鋼に移行する際に炭素含有量が減少するが、鉄鋼製造に伴うCO2排出が未推計となっている。	2003年訪問 審査(パラ68)				同上
	酸化係数の設定		我が国のインベントリでは全ての業種・燃料種について酸化係数を1.0として設定しているが、1.0と想定するのではなくIPCCデフォルト値もしくは日本固有の値を使うべきである。	2003年訪問 審査(パラ52(a))				気体燃料、液体燃料、固体燃料毎に燃焼実態の調査を行い、有効数字2桁で1.0を担保できることを確認。酸化係数は全ての業種に対し1.0と設定する。
	石炭製品製造部門の計上方法の変更		現状の算定方法では、石炭製品部門の投入炭素量と産出炭素量の差分を排出として計上している。CO2排出量の算定では投入炭素量を負、産出炭素量を正で表現しているが、未燃分に当たる投入炭素量と産出炭素量の差分が負の値で示され、石炭製品の各燃料種において負の排出量が発生している形で表現されている。	事務局				原料炭等の石炭製品製造に用いられる燃料に含まれる炭素については、石炭製品が使用された場所で排出を計上する。炭素の散逸・湧出については、主に石炭製品製造部門に投入する原料炭及び一般炭の比率の誤差に起因すると考えられるため、他部門の原料炭及び一般炭の排出量と相殺する形で調整を図ることとする。散逸・湧出が発生する要因について、実態を踏まえて精査する。
	非燃焼用途の石油製品		現在のインベントリにおける化学工業由来エネルギー起源CO2排出量の推計においては、総合エネルギー統計の非エネルギー用に計上されている分を非燃焼用途分としてCO2排出量に含めていない。この非エネルギー用に計上されている量は、石油等消費動態統計年報で原料用として計上されている量から、石油系炭化水素ガス等として燃焼等に利用された分を除いた量に相当するが、実際にはこの非エネルギー用に計上されている量の一部が燃焼されCO2として排出されていたり、原料用燃料に含まれる炭素分が大気中に揮散している可能性がある。	事務局				石油化学製品製造プロセス、界面活性剤からの温室効果ガス排出の可能性を特定(うち、界面活性剤については、廃棄物分野で計上。)この他、NMVOCとして大気中に揮散している可能性がある部分については、NMVOCの算定方法の精緻化の中で一体的に検討する。

分野	検討課題	問題点	問題提起元	対応分類		対応方針	
				凡例			
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目			
専門家による検討が必要		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)					
基準年提出までに整理	その他の課題						
1.A.燃料の燃焼CO2	排出量等の傾向に関する説明	重複補正	「1A2 製造業及び建設業」において、二重計上を避けるための重複補正を行っているが、誤解を招くもしくは比較分析を複雑にしかねないため、将来的に重複補正を回避する排出量の配分方法について検討することを推奨。	2003年訪問 審査パラ47			重複補正に関する説明をNIRに記載する。
		IEF	2000年以降標準発熱量が変更されたことなどに伴い、見かけの排出係数(IEF)が不自然な変動となっている。	2004年机上 審査パラ32、 33	( )		見かけの排出係数の変動を指標として観察しその理由の分析を行う。2006年インベントリ確定後、電子メール等で委員の先生方に御確認いただく。
		活動量の変動	「1A2c Chemicals」「1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco」、及び「1A2f Other」の排出量の傾向が不自然である。	2004年机上 審査パラ34、 35	( )		石油等消費動態統計年報の統計区画の変更等についてNIRに説明を記載する。2006年インベントリ確定後、電子メール等で委員の先生方に御確認いただく。
		RA vs SA	セクトラルアプローチとレファレンスアプローチの差異が2002年にこれまでになく大きくなった。今後もこの傾向が継続するのであれば更なる説明がなされるべき。	2004年机上 審査パラ26	( )		両アプローチの差異について新エネバラをもとに分析を行い、統計誤差に関する説明等をNIRに記載する。2006年インベントリ確定後、電子メール等で委員の先生方に御確認いただく。
NMVOC等の算定方法の精緻化		溶剤等を中心とするNMVOCの算定方法について長期間に渡り検討を行っておらず、算定精度が十分では無い可能性がある。	事務局				算定方法の精度について検証を行いつつ、長期的な課題として対応を検討する。その際、非燃焼用途の石油製品からの排出についても精査を進める。
IEA統計		事務局が使用するデータであるIEA統計と、日本が使用するエネルギー統計で差が認められ(特にバンカー油)、日本の算定結果がIEA統計を用いた事務局の評価と大幅に異なっている。	2004年机上 審査パラ27	( )			両者の差異についてNIRに記述する方向で、資源エネルギー庁に照会し、事務局にて検討後、委員に確認して頂くこととする。

分野	検討課題	問題点	問題提起元	対応分類		対応方針	
				凡例			
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目			
		専門家による検討が必要		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)			
		基準年提出までに整理	その他の課題				
廃棄物のエネルギー利用等の計上分野		エネルギー生産に用いられた廃棄物の焼却に伴う排出量はエネルギー分野にて算定するべきである。	2003年訪問 審査(パラ 122、129) 2004年机上 審査(パラ70)				廃棄物のエネルギー利用等についてはすべて廃棄物分野で計上することとし、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する。また、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計上されている」旨記載するとともに、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。
NIRへの関連情報への追加		データの出典・選択基準、算定方法、IEFsの外れ値及び大幅な変動、排出量の変動(石油等消費動態統計のデータ範囲の変更)、再計算、重複補正についてNIRに示すよう指摘されている。	2003年訪問 審査パラ 38,40				関連情報をNIRに記述する。
1.A.燃料の燃焼 CH4, N2O	吸気補正の取りやめに伴う排出係数の見直し	吸気補正を取りやめた場合、実測データの棄却検定を再度実施する必要がある。	事務局				吸気補正を取りやめ、実測データの棄却検定を再度実施した排出係数を使用する。
	ガス発生炉、ガス加熱炉のN2O排出係数	ガス発生炉、ガス加熱炉の排出係数設定方法が、CH4とN2Oで整合が取れていない。	事務局	(一部)			ガス発生炉の固体燃料(水性ガス発生炉)及び液体燃料、気体燃料(油ガス発生炉)については、当面排出係数を設定せず、基準年排出量提出までに整理する。 ガス加熱炉の液体燃料、気体燃料については、石油加熱炉の排出係数を使用する。
	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	家庭部門においては、木材、木炭などのバイオマス燃料の消費からのCH4、N2O排出が計上されていない。	事務局				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」に1996年改訂IPCCガイドラインの木材のデフォルト値を高位発熱量に換算したものを乗じて排出量を算定する。



分野	検討課題	問題点	問題提起元	対応分類		対応方針
				凡例		
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目		
専門家による検討が必要		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)				
基準年提出までに整理	その他の課題					
1.A.燃料の燃焼 CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	総合エネルギー統計とMAP調査間の整合性確保	当該分野の活動量は、総合エネルギー統計に示されたエネルギー消費量を、MAP調査から推計した業種別燃料種別炉種別のエネルギー消費シェアで按分して求めた値を使用することとしているが、業種別、燃料種別に両者の統計データを比較すると、一方ではエネルギー消費量が計上されているが他方では計上されていないなど、矛盾点が見られる。	事務局			総合エネルギー統計で把握していない燃料種については、MAP調査の活動量を採用する。 総合エネルギー統計でエネルギー消費量が計上されているものの、MAP調査で消費量が「0」となっている項目については当面は「0」とし、活動量の設定方法について、長期的課題として検討する。
	電気炉からの排出量算定方法	当該分野の活動量として総合エネルギー統計を用いた場合、電気炉で消費された電力量を把握することができない。	事務局			電気炉で消費された電力量については、これまで通りMAP調査の値を採用し、排出量を計上する。ただし、排出量の算定にあたっては、電気炉ガスとして回収される分を控除する必要があるが、把握が困難であるため長期的課題として検討する。
	木炭の発熱量の見直し	MAP調査で使用している木炭の発熱量(15.3MJ/kg)が大幅に過小であると思われるため、見直しが必要である。	事務局			文献値より、30.5 MJ/kg(気乾ベース)と設定する。
1.B.2.c -venting ii 通気弁(天然ガス産業)	天然ガス産業における通気弁からのCO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> 排出の算定 (今までは"venting-gas"を「ガス田における通気弁」と訳していたが、本排出源は天然ガスの生産から輸送まで含むため、記述を改めた。)	活動実態が明らかでないことから、「NE」として報告している。	2004年机上 審査(パラ11)			1996年改訂IPCCガイドライン及びGPGにデフォルトの排出係数が設定されていないため、今まで通りガス田における通気弁からのCO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> 排出量は計上しない。ただし、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(venting)によるCO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> 排出量は本来、本排出源に計上すべき排出量であるため、呼吸(venting)による排出量を本排出源に移転する。

分野	検討課題	問題点	問題提起元	対応分類		対応方針
				凡例		
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目		
専門家による検討が必要		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)				
基準年提出までに整理	その他の課題					
1.B.2.c -flaring ii フレアリング(天然ガス産業)	天然ガス産業におけるフレアリングに伴うCO <sub>2</sub> ,CH <sub>4</sub> ,N <sub>2</sub> O排出の算定(今までは"flaring-gas"の訳を「ガス田におけるフレアリング」と訳していたが、本排出源は天然ガスの生産から輸送まで含むため、記述を改めた。)	活動実態が明らかでないことから、「NE」として報告している。	2004年机上審査(パラ11)			GPG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する。
1.B.2.c -flaring i フレアリング(石油産業)	石油産業におけるフレアリングに伴うCO <sub>2</sub> ,CH <sub>4</sub> ,N <sub>2</sub> O排出の算定(今までは"flaring-oil"の訳を「油田におけるフレアリング」と訳していたが、本排出源は石油の生産から輸送まで含むため、記述を改めた。)	活動実態が明らかでないことから、「NE」として報告している。	2004年机上審査(パラ11)			GPG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する。
1.B.2.c 通気弁及びフレアリング	製油所・石油化学プラントにおけるフレアリングによる排出量の算定	製油所・石油化学プラントにおけるフレアリングからの排出について考慮されていないと指摘されている。	2004年机上審査(パラ38)			1996年改訂IPCCガイドライン及びGPGに製油所・石油化学プラントにおけるフレアリングのデフォルトの排出係数が設定されていないため、今まで通り排出量を計上しない。
1.B.4.b.iv 天然ガスの供給	天然ガスの供給に伴うCH <sub>4</sub> 排出量	都市ガスの供給網(導管)からのCH <sub>4</sub> 排出量を算定する必要がある可能性がある。	事務局			今後、都市ガスの供給に伴う排出の実態及び算定の必要性等について、基準年排出量提出までに検討する。
2.A.1 セメント製造	セメント製造からのCO <sub>2</sub> 排出に係る算定方法	石灰石消費量から算定する日本独自の手法ではなく、GPGに示されたクリンカ生産量から算定する手法を採用することが推奨されている。	2003年訪問審査(パラ61) 2004年机上審査(パラ44)			セメント製造に伴うCO <sub>2</sub> 排出量の算定方法を、石灰石法からTier2(クリンカ法)に置き換える。
2.A.3 石灰石及びドロマイトの使用	石灰石及びドロマイトの使用に伴うCO <sub>2</sub> 排出係数	現状の石灰石の使用に伴うCO <sub>2</sub> 排出係数は、MgCO <sub>3</sub> に由来するCO <sub>2</sub> を考慮していない。	2003年訪問審査(パラ62)			石灰石のMgCO <sub>3</sub> 含有率を考慮した排出係数を設定する。

分野	検討課題	問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
				凡例		事務的に 対応する事項 (専門家による 検討不要)	
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目			
専門家による検討が必要	基準年提出 までに整理	その他の課題					
2.A.3 脱硫施設における 石灰石の利用	脱硫施設における石灰石 の使用に伴うCO <sub>2</sub> 排出の算 定	排出量が未推計となっている。	事務局				現状では、活動量の把握ができず、デ フォルトの排出係数も定められていな いことから、長期的課題として検討す る。
2.A.4 ソーダ灰の生産及 び使用	ソーダ灰の生産に伴うCO <sub>2</sub> 排出量の算定	ソーダ灰の生産に係る排出の未 推計が指摘されている。	2003年訪問 審査(パラ56)				ソーダ灰の生産に使用するコークスか らのCO <sub>2</sub> 排出は、既に「1.A.燃料の燃 焼分野」に計上されているため、「IE」と 報告する。
2.A.4 ソーダ灰の生産及 び使用	ソーダ灰の使用に伴うCO <sub>2</sub> 排出量の算定	ソーダ灰の使用に係る排出の未 推計が指摘されている。	2003年訪問 審査(パラ56)				1996年改訂IPCCガイドラインに示され た手法に基づき、デフォルトの排出係 数を用いて算定する。
2.A.5 アスファルト屋根材	アスファルト屋根材の製造 に伴うCO <sub>2</sub> 、NMVOC排出 量の算定	アスファルト屋根材・道路舗装に 係る排出量の未推計を指摘され ている。	2003年訪問 審査(パラ56)				CO <sub>2</sub> については、排出量の実測値も得 られておらず、排出係数のデフォルト 値も示されていないことから、引き続き 「NE」として報告する。NMVOCについ ては、総排出量には含まれないもの の、デフォルト値は示されていることか ら、長期的な課題として、引き続き検討 を行う。
2.A.6 道路舗装	道路舗装に伴うCO <sub>2</sub> 、 NMVOC排出量の算定	アスファルト屋根材・道路舗装に 係る排出量の未推計を指摘され ている。	2003年訪問 審査(パラ56)				CO <sub>2</sub> については、排出量の実測値も得 られておらず、排出係数のデフォルト 値も示されていないことから、引き続き 「NE」として報告する。NMVOCについ ては、総排出量には含まれないもの の、デフォルト値は示されていることか ら、長期的な課題として、引き続き検討 を行う。
2.B.3 アジピン酸製造	アジピン酸製造からのN <sub>2</sub> O 発生率	アジピン酸製造からのN <sub>2</sub> O発生率 について、新しい知見が得られ た。	事務局				アジピン酸製造からのN <sub>2</sub> O発生率を変 更する。また、2005年度分インベントリ 以降については、GPGに従って、N <sub>2</sub> O 排出量の直接計測データをインベントリ の報告に利用する。

分野	検討課題	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 :解決済みの項目 :今後の課題となる項目		対応方針	
				専門家による検討が必要			事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)
				基準年提出までに整理	その他の課題		
2.B.4 カーバイド製造	カルシウムカーバイド製造に伴うCO <sub>2</sub> 排出量の算定	カーバイド製造に係る排出量の未推計を指摘されている。	2003年訪問 審査(パラ 56,69)			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に伴うCO <sub>2</sub> 排出量を算定する。	
2.B.4 カーバイド製造	カルシウムカーバイド製造に伴うCH <sub>4</sub> 排出量の算定	カーバイド製造に係る排出量の未推計を指摘されている。	2003年訪問 審査(パラ 56,69)			カーバイド反応時に発生する副生ガスは全て回収して燃焼させ燃料として使用しているため、系外には排出していない。従って、「NA」と報告する。	
2.B.4 カーバイド製造	シリコンカーバイド製造に伴うCO <sub>2</sub> 排出量の算定	カーバイド製造に係る排出量の未推計を指摘されている。	2003年訪問 審査(パラ 56,69)			1996年改訂IPCCガイドラインに示されたデフォルトの排出係数を用い、CO <sub>2</sub> 排出量を算定する。	
2.C.1 鉄鋼製造	電気炉の電極からのCO <sub>2</sub>	排出量が未推計となっている。	事務局			GPGに示された排出係数のデフォルト値を用いて排出量を算定する。	
分野横断的課題	注釈記号の選択(NO, NA)	一部の排出区分を「NE」として報告しているが、排出実態を精査することにより、未推計排出区分の一部を「NO」や「NA」に再分類できる可能性がある。	事務局			専門家の判断に基づき再分類する。また、透明性を確保するために、専門家の判断において根拠となった情報をNIRに記載する。	
	統計の統廃合	統計の統廃合等により、把握が不可能となっているデータがある。	事務局			外挿等について、検討する。	
分野横断的課題	キーカテゴリーのトレンド解説	審査時における排出トレンドに関する質問に対し、十分な説明を行うための情報収集をする必要がある。	事務局			キーカテゴリーから順に、排出量、活動量、排出係数のトレンドについての説明をNIRに記載する。	
	アジピン酸起源のN <sub>2</sub> Oの分解量の測定方法に関する情報	アジピン酸からのN <sub>2</sub> O排出量については実測に基づく推計を行っているが、測定方法や正確性の保証の手続きに関する情報を提示するよう推奨されている。	2003年訪問 審査(パラ 57,63,72)			関連情報をNIRに記載する。	
1.B.1.a. 石炭採掘	石炭採掘に伴うCO <sub>2</sub> 排出	排出量が未推計となっている	事務局			デフォルトの排出係数が定められておらず、実測値も得られていないため、長期的課題として検討する。	

分野	検討課題	問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
				凡例			
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目			
専門家による検討が必要		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)					
基準年提出までに整理		その他の課題					
1.B.1.b. 固体燃料転換	固体燃料転換に伴うCO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> 排出	排出量が未推計となっている。	事務局				デフォルトの排出係数が定められておらず、実測値も得られていないため、長期的課題として検討する。
1.B.2.a.iv. 石油の精製及び貯蔵	原油及びNGLの精製及び貯蔵に伴うCO <sub>2</sub> の漏出	排出量が未推計となっている。	事務局				デフォルトの排出係数が定められておらず、原料中のCO <sub>2</sub> 含有量の測定例は存在しないため、長期的課題として検討する。
1.B.2.a.v. 石油の供給	石油製品の供給に伴うCO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> の漏出						デフォルトの排出係数が定められておらず、石油製品中のCO <sub>2</sub> 及びCH <sub>4</sub> の溶存量の測定例は存在しないため、長期的課題として検討する。
1.B.2.b.v. その他	工場及び発電所におけるCO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> の漏出						デフォルトの排出係数が定められておらず、実測値も得られていないため、長期的課題として検討する。
1.B.2.b.v. その他	家庭及び業務部門におけるCO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> の漏出						デフォルトの排出係数が定められておらず、実測値も得られていないため、長期的課題として検討する。
2.B.1. アンモニアの製造	アンモニアの製造に伴うCH <sub>4</sub> の排出						デフォルトの排出係数が定められておらず、実測値も得られていないため、長期的課題として検討する。
2.B.5. コークスの製造	コークスの製造に伴うCO <sub>2</sub> の排出						デフォルトの排出係数が定められておらず、実測値も得られていないため、長期的課題として検討する。
2.C.1. コークスの製造	鉄鋼製造におけるコークスの製造に伴うCO <sub>2</sub> の排出						デフォルトの排出係数が定められておらず、実測値も得られていないため、長期的課題として検討する。
2.C.3. アルミニウムの製造	アルミニウムの製造に伴うCH <sub>4</sub> の排出						デフォルトの排出係数が定められておらず、他国で排出量を算定しているケースもないため、長期的課題として検討する。
3.B 脱脂洗浄及びドライクリーニング	脱脂洗浄及びドライクリーニングに伴うCO <sub>2</sub> 排出量						

分野	検討課題	問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
				凡例			
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目			
専門家による検討が必要		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)					
基準年提出までに整理		その他の課題					
3.D その他(消火器)	消火器の使用に伴うN <sub>2</sub> O排出						デフォルトの排出係数が定められておらず、排出実態に関する十分なデータがないことから、長期的課題として検討する。
3.D その他(その他N <sub>2</sub> O利用)	その他のN <sub>2</sub> O利用に伴う排出	排出量が未推計となっている。	事務局				デフォルトの排出係数が定められておらず、他国で排出量を算定しているケースも少ないため、長期的課題として検討する。
3.D その他(その他の溶剤の使用)	その他の溶剤の使用に伴うCO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> Oの排出						デフォルトの排出係数が定められておらず、他国で排出量を算定しているケースも少ないため、長期的課題として検討する。

「対応分類」欄:

課題を「専門家による検討が必要」なものと「事務的に対応する事項」に分類。前者については、さらに、基準年排出量提出までに整理すべき課題(「調整」を受ける可能性のある課題)とその他の課題に整理。

## 運輸分野の検討課題及び対応方針等について

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
				凡例		事務的に対応する 事項(専門家による 検討不要)	
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目			
専門家による検討が必要	基準年提出 までに整理	その他の 課題					
1.A.3.b. 自動車	未推計排出源 (天然ガス自動車)	天然ガス自動車からのCH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> Oの 排出量が未推計	2004年個別審査 (パラ37)				天然ガス自動車のCH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出 係数実測値を用いた推計を行う。
1.A.3.c. 鉄道	未推計排出源 (二輪車)	二輪車からのCH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> Oの排出量が 未推計	事務局				CH <sub>4</sub> 排出量はPRTRの方法(PRTR 法に基づく移動体発生源からの排 出量計算方法)で算定する。N <sub>2</sub> O については、排出係数として1996 年改訂IPCCガイドラインのデフォルト 値を用いて算定する(活動量は PRTRの方法)。
1.A.3.b. 自動車	ガソリン車・ディーゼ ル車の排出係数見 直し	車種によっては、1996年IPCCガイド ラインの排出係数デフォルト値は大 きすぎるという指摘あり	事務局				CH <sub>4</sub> 及びN <sub>2</sub> O排出係数データが入 手できたため、それをもとに、ガソリ ン小型貨物車のCH <sub>4</sub> 排出係数、 ディーゼル小型・普通貨物車の N <sub>2</sub> O排出係数をデフォルト値から実 測データに基づく係数に見直す。
1.A.3.b. 自動車	未推計排出源 (鉄道(固形燃料))	蒸気機関車からのCH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> Oの排出 量が未推計	事務局				IPCCガイドラインのデフォルト値を 用いた推計を行う。

「対応分類」欄:

課題を「専門家による検討が必要」なものと「事務的に対応する事項」に分類。前者については、さらに、基準年排出量提出ま  
でに整理すべき課題(「調整」を受ける可能性のある課題)とその他の課題に整理。





農業分野の検討課題及び対応方針等について

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 :解決済みの項目 :今後の課題となる項目			対応方針	
				専門家による検討が必要		事務的に 対応する事項 (専門家による 検討不要)		
				基準年提出 までに整理	その他の課題			
4.A. 消化管内 発酵	消化管内発酵 からの排出の 算定方法	訪問審査の中で、現在算定対象から除外されている生後6ヶ月未満の牛について排出実態の確認をするよう指摘されている。	2003年訪問 審査(パラ 85)				生後5～6ヶ月の牛についても算定の対象とする。将来的には6ヶ月未満の牛について独自の排出係数、乾物摂取量の設定も検討する。	
		訪問審査の中で、排出係数を設定する際、乾物摂取量データを毎年更新することが提案されている。	2003年訪問 審査(パラ 85,90)				約5年に1度発行される「日本飼養標準」から乾物摂取量を算出し、それを使用して排出係数を更新する。	
		消化管内発酵からのCH <sub>4</sub> 排出に対する対策の効果がインベントリ上反映されない。	事務局				現状では、自然条件や飼養管理条件を考慮した排出係数の設定に必要な研究データが不足しているため、長期的課題とする。	
	注釈記号の選 択(NO, NA)	水牛、ラクダ・ラマ、 ロバ・ラバからの消 化管内発酵による CH <sub>4</sub> 排出報告の見 直し(現状「NE」)	水牛	事務局				沖縄県のみで農業に使用するために飼育されているとし、その飼育頭数を「沖縄県畜産統計」から把握し、排出量を算出する。
			ラクダ・ラマ	事務局				農業用という観点からすると日本にはいないので、専門家判断により「NO」とする。
			ロバ・ラバ	事務局				農業用という観点からすると日本にはいないので、専門家判断により「NO」とする。
			家禽類	事務局				日本の文献及び1996年改訂IPCCガイドラインにおいて排出係数が定められていないので、現状では「NE」のままとする。
			ダチョウ	事務局				農業用という観点からすると日本にはいないので、専門家判断により「NO」とする。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 :解決済みの項目 :今後の課題となる項目		対応方針	
				専門家による検討が必要			事務的に 対応する事項 (専門家によ る検討不要)
				基準年提出 までに整理	その他の課 題		
4.B. 家畜排せつ物の管理	家畜ふん尿処理(対策)	牛・豚のふん尿は、厳密に分離できず実際には両者が混合しているというのが実態であるが、現在の排出係数の分類は、「ふん」、「尿」、「ふん尿混合」という区分で実態と即していない。	事務局			現在は、新しい排出係数を設定するためのデータが十分でないため、排出係数の算定については現状の区分を使用する。	
		野積み・素堀りの解消やたい肥舎でのたい肥化の実施が排出量に反映されない。	事務局			今後、新しい知見や各国のインベントリなどを参考にしながら、ふんの「堆積発酵等」及びふん尿混合処理の「堆積発酵」を、「堆積発酵」と「野積み」の2つの区分に分けそれぞれに排出係数を設定することについて、長期的課題として検討する。 なお、肉用牛のふん尿混合の「強制発酵」については、排出係数を変更する。	
		「家畜排せつ物の管理(4B)」で算定を行う牛の全飼養頭数のCH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O排出量に、「牧草地・放牧場・小放牧地のふん尿(4D2)」で算定を行う放牧されている牛のCH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O排出量は内包されているにもかかわらず、「牧草地・放牧場・小放牧地のふん尿(4D2)」のCH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O排出量は差し引かれていない。	事務局			「牧草地・放牧場・小放牧地のふん尿(4.D.2)」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。	
	注釈記号の選択(NO, NA)	水牛、ラクダ・ラマ、ロバ・ラバの排せつ物からのCH <sub>4</sub> 及びN <sub>2</sub> O排出報告の見直し(現状「NE」)	水牛	事務局			沖縄県のみで農業に使用するために飼育されているとし、その飼育頭数を「沖縄県畜産統計」から把握し、排出量を算出する。(CH <sub>4</sub> 排出係数を気候区分が冷帯の0.1から温帯の0.2に変更した、またN <sub>2</sub> Oの算出方法を全面的に修正した。)
			ラクダ・ラマ	事務局			農業用という観点からすると日本にはいないので、専門家判断により「NO」とする。
			ロバ・ラバ	事務局			農業用という観点からすると日本にはいないので、専門家判断により「NO」とする。
			ダチョウ	事務局			農業用という観点からすると日本にはいないので、専門家判断により「NO」とする。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 :解決済みの項目 :今後の課題となる項目			対応方針
				専門家による検討が必要		事務的に 対応する事項 (専門家によ る検討不要)	
				基準年提出 までに整理	その他の課 題		
4.B.家畜 排せつ物 の管理	関連情報の提供	訪問審査の中で、我が国の家畜排せつ物処理用法の概要の説明及び、我が国独自の排出係数とデフォルト値・他国の数値との差異について情報を示すことが推奨されている。	2003年訪問 審査(パラ 78,84)				我が国の家畜排せつ物処理方法の特徴や分類、及び我が国で使用している排出係数と1996年改訂IPCCガイドラインのデフォルト値及び他国の排出係数との差異に関する説明をNIRに示すこととする。
	調整テスト ケースへの対応	調整のテストケースにおいて、「家畜排せつ物の管理」の排出係数に関わる事項についての指摘がなされた。	「2005年調 整テストケ ース」				調整テストケースの最終的な見解が判明した後、対応を検討する。
	廃棄物として 埋め立てられ ている家畜排 せつ物につい て	家畜排せつ物の一部は、最終的に廃棄物として埋立処分されているが、現在、農業分野の算定方法において、この埋立量については考慮していない。	事務局				「4D2 間接排出」における家畜排せつ物由来の有機物肥料の施用量は、家畜排せつ物中の窒素量を元に算出するため、農用地に施用されない廃棄物として埋立処分される分の窒素量については家畜排せつ物に含まれる全窒素量から差し引くこととする。
4.C. 稲作	関連情報の提供	訪問審査の中で、全水田のうち間欠灌漑水田の占める割合の根拠となる情報を示すことが推奨されている。	2003年訪問 審査(パラ 81)				IRRIの統計より日本の常時湛水田は2%とされており、NIRにその旨を記述する。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 :解決済みの項目 :今後の課題となる項目			対応方針
				専門家による検討が必要		事務的に 対応する事項 (専門家による 検討不要)	
				基準年提出 までに整理	その他の課 題		
4.D. 農用地の 土壌	家畜からの窒素排せつ量	訪問審査の中で、「間接排出(4D3)」における家畜からの窒素(N)排せつ量はデフォルト値に基づき決定されているが、牛、豚、家禽については日本固有のデータが入手可能であり使用するよう推奨されている。	2003年訪問 審査(パラ 83,90)				牛・豚・家禽の窒素排せつ量について、「家畜排せつ物の管理(4B)」で使用されている我が国独自の窒素排せつ量を代わりに使用する。また、し尿のうち農用地に肥料として施用されている窒素量についても算定に加えることとする。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、この排出係数を使用して算出を行う。
	「牧草地・放牧場・小放牧地のふん尿(4D2)」におけるN <sub>2</sub> O間接排出の算定対象及び排出係数	訪問審査の中で、「牧草地・放牧場・小放牧地のふん尿(4D2)」において、放牧されている家畜及び排出係数が不明確である、と指摘されている。	2003年訪問 審査(パラ 87,90)				牛については、現在の公共牧場での放牧頭数にそれら以外での放牧における頭数を加え算出を行う。放牧日数について新しい知見が得られたのでそのデータを用いる。
	農用地の土壌(4D)、合成肥料、有機質肥料からのN <sub>2</sub> O排出の算定	合成肥料、有機質肥料からのN <sub>2</sub> O算定において、排出係数が過大であると訪問審査の中で指摘されている。	2003年訪問 審査(パラ 86,90)				合成肥料、有機質肥料とも、現時点ではこれまでの通り我が国の実測に基づく排出係数を使用し算定を行うが、今後、長期的に検討を行う。
	農用地の土壌(4D)作物残渣、有機質土壌の耕起からのN <sub>2</sub> O	デフォルト値の排出係数が日本の実態に合わないと考えられるとのことで「NE」として報告している。	事務局				作物残渣からの排出については、排出係数は1996年改訂IPCCガイドライン及びグッドプラクティスガイダンス(以下GPG)に示されたデフォルト値を使用し、活動量は我が国独自の手法で算定する。 有機質土壌からの排出については、排出係数は1996年改訂IPCCガイドラインに示されたデフォルト値を使用し、活動量は我が国独自のデータを使用して算出する。なお、本来は、現在の活動量のうちどの程度が本来の有機質土壌と言えるものであるのか、過去についてはどの程度有機質土壌と言える土地が残っていたのか、不明であるため、長期的課題として引き続き検討を行う。
	合成肥料における販売量と実施肥量の比較	合成肥料の販売量と実施用量の整合性を確認することが推奨されている。	訪問審査時のやりとり及び事務局				合成肥料の販売量と実施用量の比較結果から整合性を確認した旨をNIRに記載する。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 :解決済みの項目 :今後の課題となる項目			対応方針
				専門家による検討が必要		事務的に 対応する事項 (専門家によ る検討不要)	
				基準年提出 までに整理	その他の課 題		
4.F. 農作物残渣の野焼き	農業廃棄物の野焼きに伴う排出の報告の見直し	穀物の野焼きについて、野焼きの活動量を用いて算定を行っているが、使用している焼却割合が「4.D.1作物残渣」で使用されている数値と異なるので、その整合性を取る必要がある。	事務局				現在使用している我が国独自の算出方法の代わりに、「4.D.1作物残渣」で使用されている焼却割合を使用する1996年改訂IPCCガイドライン及びGPGに示されたデフォルト手法(及びデフォルト値)を使用して、排出量の算定を行う。 また、「その他の作物」の算定において、我が国独自のデータが得られたパラメーターについてはそのデータに変更する。
	注釈記号の選択	その他農業廃棄物の野焼きに伴う排出の報告の見直し(現状「NE」)	事務局				現状では活動実態を把握できないため、「NE」のままとする。
分野横断的課題	統計間の重複又は把握漏れ	NIRの記述に「重複又は把握漏れの可能性がある」旨が記載されている。また、農業分野全体で、各カテゴリー間の整合性を取る必要がある。	事務局				排出についての全体像を整理し、漏れや重複が無いか調べ、農林水産省に出典となる統計のデータの構成について確認する。 農業分野全体の排出に関し、カテゴリー間の重複や把握漏れについての整理を行う。
	キーカテゴリーのトレンド解説	審査時に排出量の傾向についての質問に対し十分な説明ができない場合がある。	事務局				家畜排せつ物の管理(N <sub>2</sub> O)、消化管内発酵(CH <sub>4</sub> )、稲作(CH <sub>4</sub> )について、排出量、活動量、排出係数の変動の要因を分析し、その理由の説明をNIRに記載する。

「対応分類」欄: 課題を「専門家による検討が必要」なものとして「事務的に対応する事項」に分類。前者については、さらに、基準年排出量提出までに整理すべき課題(「調整」を受ける可能性のある課題)とその他の課題に整理。

HFC等3ガス分野の検討課題及び対応方針等について

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 ◎:解決済みの項目 ○:今後の課題となる項目		対応方針
				専門家による検討が必要		
				基準年提出 までに整理	その他の 課題	
2.C.4. アルミニウムの鋳造に おけるSF <sub>6</sub> の使用	未推計区分	1995年以降における未推計 の排出源の解消	2003年訪問 審査(パラ56)	◎		使用実態が無いためNOとする。
2.F.1. 冷蔵庫及び空調機器 (PFCs)			2003年訪問 審査(パラ56)	◎		製造時は実態が無いためNOとする。使用 時及び廃棄時については業務用冷凍空調 機器、自動販売機、輸送機器用冷蔵庫、 輸送機器用空調機器(カーエアコン)につ いては、微量であると考えられることから、 NEのままとする。家庭用冷蔵庫、固定空調 機器(家庭用エアコン)については、実態が ないと考えられるためNOとする。
2.F.1. 輸送機器用冷蔵庫 (HFCs)			2003年訪問 審査(パラ56)	◎		「業務用冷凍空調機器」の区分に含まれて いるためIEとする。
2.F.2 発泡			2003年訪問 審査(パラ56)	◎		製造時、使用時に計上する。廃棄時は使 用時までまとめて計上したとの整理でIEとす る。ウレタンフォームについては、IPCCガイ ドラインにGWPが定められていないHFCsを 除外して報告する。
2.F.3. 消火剤			2003年訪問 審査(パラ56)	◎ (一部○)		PFCs、SF6については使用実態が無いこ とからNOとする。HFCsについては、製造時 は計上する。使用時は基準年排出量の提 出までに実態を整理した上で計上する。廃 棄時はNOとする。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 ◎:解決済みの項目 ○:今後の課題となる項目		対応方針	
				専門家による検討が必要			事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)
				基準年提出までに整理	その他の課題		
2.F.4. エアゾール及び医療品製造	未推計区分	1995年以降における未推計の排出源の解消	2003年訪問審査(パラ56)	◎ (一部○)		エアゾールについては、製造時と使用時に計上する。廃棄時は使用時でまとめて計上したとの整理でIEとする。 医療品製造業については、2006年提出インベントリではこれまでと同様に「使用」でまとめて計上し、「製造」は「NE」のままとし、「廃棄」は「使用」に計上されている量に含まれているとして「IE」と報告するが、基準年排出インベントリからはデータが整備されるため、エアゾールと同様の方法で報告する。	
2.F.5. 溶剤(HFCs)			2003年訪問審査(パラ56)	○		使用実態が不明であるため、基準年排出量提出までに実態を確認する。	
2.F.5. 溶剤(PFCs)			2003年訪問審査(パラ56)	◎ (一部○)		製造時は「製造時の漏出(2.E.2)」に含まれているためIEとする。廃棄時については、使用時に全量が計上されていると考えられることからIEとする。基準年排出量の提出までに、IPCCガイドラインにおいてGWPが定められていないPFCを除外するとともに、廃棄処理の実態を確認する。	
2.F.6. 半導体製造			2003年訪問審査(パラ56)	◎		製造時は「製造時の漏出(2.E.2)」に含まれているためIEとする。廃棄時については排出が無いためNAとして対応する。	
その他			2003年訪問審査(パラ56)	◎		研究用・医療用途での使用量は微量であると考えられることからNEとする。	
分野横断的課題	1994年以前の排出量	HFC等3ガス部門では、全ての区分において1990年～1994年の排出量が未推計	2003年訪問審査(パラ10) 2004年訪問審査(パラ9、11、41、42)	○		データの存在する分野に限って参考値として位置付け、NIRにその旨明記する。	
	SARにGWP値が記されていないHFCs、PFCs	一部PFCsについて、SARにGWPが示されていない物質が排出量の合計に含まれている	事務局	○		IPCCガイドラインにGWPが定められていないものについては除外して報告する。	

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 ◎:解決済みの項目 ○:今後の課題となる項目		対応方針	
				専門家による検討が必要			事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)
				基準年提出 までに整理	その他の 課題		
分野横断的課題	数字の丸めによる不整合	四捨五入後の数値が提供されているため、実重量とGWPを乗じたCO2換算排出量が不整合を起こしている	事務局			◎	化学・バイオ部会における報告とCRFレポーターにおける数値が整合するようにする。
	算定方法の説明	HCFC-22製造時の副生HFC-23の算定における方法論、発生係数の測定方法、見かけの排出係数に関する情報の提示	2003年訪問審査(パラ64) 2004年訪問審査(パラ48)			◎	化学・バイオ部会資料等を参照し、NIRへ記載する。
		SF6分解装置に関する情報の提示	2003年訪問審査(パラ65)			◎	化学・バイオ部会資料等を参照し、NIRへ記載する。
	排出量のカバー率		事務局	◎ (一部○)			化学バイオ部会において、現行インベントリに報告されている排出量のカバー率を確認し、カバー率が十分でない場合はカバー率で除す等の修正を行い、実態に近い排出量を算定する。

※ 「対応分類」欄: 課題を「専門家による検討が必要」なものとして「事務的に対応する事項」に分類。前者については、さらに、基準年排出量提出までに整理すべき課題(「調整」を受ける可能性のある課題)とその他の課題に整理。



廃棄物分野の検討課題及び対応方針等について

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
				凡例		事務対応事項(専門 家検討不要)	
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目			
専門家検討必要		基準年提出 までに整理	その他の課題				
6.A. 固形廃棄物の陸 上における処分	CH4回収量				埋立処分場から排出されるメタン回収量が未推計である。	2003年訪問審査 (パラ123) 2004年机上審査 (パラ72)	
6.A.1. 管理処分場からの 排出	未推計排出 源	管理処分場からのCO2排出量を「NE」と報告している。	事務局				我が国の埋立処分場において焼却処理は行われていないことから「NO」と報告する。
		管理処分場における汚泥の埋立に伴うCH4排出量が未推計である。	事務局	(一部 )			新たに算定方法を設定する。
	排出係数	炭素含有率を算定する際に一般廃棄物と産業廃棄物を区別すべきである。	2003年訪問審査 (パラ123)				紙くず、繊維くず、木くずについては一廃と産廃で大きく性状は変わらないため、産廃の炭素含有率に一廃の炭素含有率を代用しても問題ないことを報告書及びNIRに記載する。食物くずについては、一廃と産廃で性状が異なる可能性があるが、産廃の性状は発生業種や発生場所によって大きく異なり、平均的な性状を定義することが困難であり、また、それを把握できる資料も得られないことから、現状のまま一廃の値を代用し、今後の課題として整理する。
		準好気性埋立の場合のメタン補正係数を考慮する必要がある。	事務局				2006年IPCCガイドライン(案)に従い、準好気性埋立の場合の排出係数と嫌気性埋立の場合に排出係数及び活動量を分けて設定する。
	算定方法	生物分解を受けない合成繊維くずも算定対象に含まれている。	事務局				排出係数及び活動量を設定する際に、天然繊維くずのみを対象とするように設定方法を変更する。
		紙くずと繊維くずの排出量算定方法を分割する。	事務局				紙くずと繊維くずに分けて排出量算定方法を設定する。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 : 解決済みの項目 : 今後の課題となる項目			対応方針	
				専門家検討必要		事務対応事項(専門家検討不要)		
				基準年提出までに整理	その他の課題			
6.A.2 非管理処分場からの排出	未推計排出源	非管理処分場からのCO2、CH4排出量を「NE」と報告している。	事務局				我が国の埋立処分場は廃掃法に基づき適正に管理が行われており、IPCCガイドラインに定義される非管理処分場は存在しないので「NA」と報告する。	
6.A.3 その他	未推計排出源	不法処分に伴うCH4排出量が未推計である。	事務局				新たに算定方法を設定する。	
		有機性廃棄物のコンポスト化に伴うCH4、N2O排出量が未推計である。	事務局				2006年IPCCガイドライン(案)に新たに示された排出係数及び算定方法を用いて排出量を算定する。	
6.B.1 産業排水	未推計排出源	産業排水の処理に伴うN2O排出量を「NE」と報告している。	2003年訪問審査(パラ114) 2004年机上審査(パラ67)				新たに算定方法を設定する。	
	CH4回収量	産業排水の処理に伴い発生するCH4回収量が未推計である。	事務局				関係省庁に確認の結果、現状ではメタン回収量を把握できないことから「NE」と報告する。	
	活動量	産業排水の処理に伴うCH4排出において、CH4を発生しないと考えられる処理施設における処理量が活動量に含まれている。	事務局					CH4を発生する可能性のある施設における産業排水の処理のみを算定対象とする。
		生活排水と産業排水のBOD値を区別するべきである。	2003年訪問審査(パラ126)					活動量の算定には産業排水のBOD原単位を使用しており、生活排水の原単位は使用していないことを報告書及びNIRに記載する。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 : 解決済みの項目 : 今後の課題となる項目			対応方針
				専門家検討必要		事務対応事項(専門家検討不要)	
				基準年提出までに整理	その他の課題		
6.B.2 生活・商業排水	未推計排出源	生活排水の自然界における分解に伴うCH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量が未推計である。	事務局				2006年IPCCガイドライン(案)に新たに示された排出係数及び算定方法に従い算定方法を設定する。
	活動量	下水汚泥の海洋投入に伴う排出量が未推計である。	事務局				基準年排出量の報告までに活動量を把握して排出量の算定を行う。
	排出係数	排水の処理に伴う排出と汚泥の処理に伴う排出を分けて算定すべきである。	2003年訪問審査(パラ125)				我が国の場合、下水汚泥消化槽から発生するCH <sub>4</sub> は全量回収されており、それ以外の汚泥処理プロセスから発生するCH <sub>4</sub> は活動量を排水処理量として算定している。このため活動量が水処理プロセスからのCH <sub>4</sub> 排出と同一であるから排出係数を区別せずに算定していることを報告書及びNIRに記載する。
	CH <sub>4</sub> 回収量	生活・商業排水の処理に伴い発生するCH <sub>4</sub> の回収量が未推計である。	2003年訪問審査(パラ125)				関係省庁に確認の結果、現状ではメタン回収量を把握できないことから「NE」と報告する。
6.C. 廃棄物の焼却	未推計排出源	合成繊維くずの焼却に伴うCO <sub>2</sub> 排出量が未推計である。	2003年訪問審査(パラ129)				新たに算定方法を設定する。
		繊維くずの焼却に伴うCH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量が未推計である。	2003年訪問審査(パラ129)				一般廃棄物については算定済み。産業廃棄物については新たに算定方法を設定する。
		動植物性残渣及び家畜の死体の焼却に伴うCH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量が未推計である。	事務局				一般廃棄物については算定済み。産業廃棄物については新たに算定方法を設定する。
		特別管理産業廃棄物の焼却に伴うCO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量が未推計である。	事務局				新たに算定方法を設定する。
		一般廃棄物(プラスチック)の原燃料利用に伴うCO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量が未推計である。	事務局				新たに算定方法を設定する。
		産業廃棄物(廃プラスチック類)の原燃料利用に伴うCO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量が未推計である。	事務局				新たに算定方法を設定する。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
				凡例		事務対応事項(専 門家検討不要)	
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目			
専門家検討必要		基準年提出 までに整理	その他の課題				
6.C. 廃棄物の焼却	未推計排出 源				産業廃棄物(廃油)の原燃料利用に伴うCO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量が未推計である。	事務局	
		産業廃棄物(木くず)の原燃料利用に伴うCH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量が未推計である。	事務局				新たに算定方法を設定する。
		廃タイヤの原燃料利用に伴うCO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量が未推計である。	事務局				新たに算定方法を設定する。
		ごみ固形燃料(RDF・RPF)の燃料利用に伴うCO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量が未推計である。	事務局				新たに算定方法を設定する。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
				凡例		事務対応事項(専門 家検討不要)	
				:解決済みの項目 :今後の課題となる項目			
専門家検討必要		基準年提出 までに整理	その他の課題				
6.C. 廃棄物の焼却	排出係数				焼却に伴うCH <sub>4</sub> 及びN <sub>2</sub> Oの算定において用いている吸気補正排出係数を、排出濃度から計算した排出係数に変更すべきである。	2003年訪問審査 (パラ120)	
	算定方法	焼却に伴い発生するCH <sub>4</sub> 及びN <sub>2</sub> Oについては生物起源と非生物起源に分けるべきである。	2003年訪問審査 (パラ128) 2004年机上審査 (パラ67)				H15審査の指摘に対してCRFに説明を追加。H16審査にて「適切に説明されている」と評価されている。
	不確実性	一般廃棄物及び産業廃棄物の焼却に伴うCO <sub>2</sub> 排出の不確実性の低減に取り組むことが推奨されている。	2003年訪問審査 (パラ119)				今年度の未推計区分の算定に伴い、活動量の不確実性は低減したと考えられる。
	算定区分	エネルギー生産に用いられた廃棄物の焼却に伴う排出量はエネルギー分野にて算定すべきである。	2003年訪問審査 (パラ122、129) 2004年机上審査 (パラ70)				廃棄物のエネルギー利用等についてはすべて廃棄物分野で計上することとし、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する。
6.D. その他	未推計排出源	石油由来の界面活性剤の分解に伴うCO <sub>2</sub> 排出量が未推計である。	2003年訪問審査 (パラ129) 2004年机上審査 (パラ68)				新たに算定方法を設定する。

「対応分類」欄:

課題を「専門家による検討が必要」なものと「事務的に対応する事項」に分類。前者については、さらに、基準年排出量提出までに整理すべき課題(「調整」を受ける可能性のある課題)とその他の課題に整理。

土地利用、土地利用変化及び林業(LULUCF)分野の検討課題及び対応方針等について(案)

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
				凡例 : 解決済みの項目 : 今後の課題となる項目			
				専門家による検討が必要		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)	
基準年提出までに整理	その他の課題						
森林 (5.A.)	共通	森林の区分及び定義の明確化	活動量データや算定方法を設定する前に、森林の区分及び定義を明確にすべきであると提案されている。	2003年訪問審査(パラ103)			天然林、人工林、その他(無立木地、竹林等)の各森林区分について、定義をNIRに追加する。 なお、現行の定義・区分を引き続き使用する場合は事務的に対応すべき事項であるが、変更する場合は専門家による検討が必要である。第一約束期間における森林の定義・区分・各区分の定義については、現在「森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策」(林野庁)において検討中。
		無立木地の取り扱い	無立木地は天然林及び人工林から分離され、「成長量=0」とされているが、通常の更新の一部として炭素蓄積がないということであれば、管理森林の一部に含めるべきである、と指摘されている。	2003年訪問審査(パラ104)			無立木地の定義(天然林及び人工林から分離した理由)及び「成長量=0」と設定した理由をNIRに追加する。 なお、現行の定義・区分を引き続き使用する場合は事務的に対応すべき事項であるが、変更する場合は専門家による検討が必要である。第一約束期間における森林定義・区分・各区分の定義については、現在「森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策」(林野庁)において検討中。
		生体バイオマスに関するパラメータの改善	蓄積量、容積密度、バイオマス拡大係数等を必要に応じて改善する必要がある。	事務局			環境省の地球環境研究総合推進費や「森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策」(林野庁)においてデータ整備が進められており、必要に応じて既存データの改訂について検討を行う。なお、インベントリの品質向上を図るため、基準年提出以降も必要に応じて改善を行う。
		火災被害材積の見直し	民有林の被害材積は国有林の被害材積から推計しているが、過去に民有林及び国有林両方の被害材積データが存在すれば、当該データを用いて算定すべきである。	事務局			推計の妥当性について引き続き検討を行う。
		枯死有機物の算定方法	枯死有機物に関するデータが不足している(現在はTier 1で算定)。	事務局			「森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策」(林野庁)においてデータ整備が進められていることから、Tier 2以上の算定方法の適用について検討を行う(Tier 2以上を適用する場合は再計算が必要)。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 : 解決済みの項目 : 今後の課題となる項目			対応方針
				専門家による検討が必要		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)	
				基準年提出までに整理	その他の課題		
森林 (5.A.)	共通	土壌の算定方法	土壌に関するデータが不足している(現在はTier 1で算定)。	事務局			環境省の地球環境研究総合推進費や「森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策」(林野庁)においてデータ整備が進められていることから、Tier 2以上の算定方法の適用について検討を行う(Tier 2以上を適用する場合は再計算が必要)。また、森林タイプ・管理強度・攪乱形態別のSOC(原生林のSOC値に対する調整係数)データについても検討を行う。
		未推計排出・吸収区分	有機質土壌における排水に伴うN2O排出量を「NE」として報告している。	事務局			専門家判断により「NO」と報告する。
		面積把握方法の改善(全森林)	面積の基礎データとなる森林簿の精度を検証するとともに、継続的に精度の向上を図る必要がある。	事務局			「森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策」(林野庁)において森林簿の精度検証が行われているところであり、今後、森林面積データの精度を明らかにするとともに、継続的に精度の向上を図る方法について検討を行う。なお、精度向上については2007年以降も継続的に検討を行う。
	他の土地利用から転用された森林	面積把握方法の改善(農地 森林)	現在は、農地から森林への転用面積に水田、普通畑、牧草地の各面積比率を乗じることによって各転用面積を推計しているが、実態を反映していない可能性がある。	事務局			推計の妥当性や面積把握方法について検討を行う。
農地 (5.B.)	共通	土壌炭素ストック量データの見直し	1990年～直近年における土壌炭素ストック量の推移が実態と異なっている可能性がある。また、森林土壌とデータ採取深度が異なっている。	事務局			より精度の高いデータが入手できれば再計算を行う。また、データ採取深度については、森林土壌との統一が可能かどうかについて検討を行う。
		未推計排出・吸収区分	我が国では、枯死有機物の炭素ストック変化量を「NE」として報告している。	事務局			LULUCF-GPG本文に算定方法が示されておらず、報告はoptionalであるため、長期的課題として整理する。
			施肥に伴う炭素排出量を「NE」として報告している。	事務局			排出実態について検討を行う。
			自然火災に伴うCO2・CH4・N2O排出量を「NE」として報告している。	事務局			排出実態について検討を行う。
	面積把握方法の改善(全農地)	アグロフォレストリの面積は樹園地や森林に含まれていると考えられるが、一部重複や捕捉漏れになっている可能性がある。	事務局			アグロフォレストリの面積の取り扱いについて検討を行う。	
転用のない農地	面積把握方法の改善(農地 農地)	土壌の算定について、現在は過去20年間に農業管理方法等の変化により土壌炭素ストック量は変化していないと想定しているが、実態と異なる可能性がある。	事務局			想定妥当性について検討を行う。農業管理方法等の変化を無視できない場合は、土地利用別・農業管理方法別(耕起方法別、有機物投入量別)の土地面積の把握方法について検討を行う。	

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類			対応方針
				凡例 : 解決済みの項目 : 今後の課題となる項目			
				専門家による検討が必要	事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)		
基準年提出までに整理	その他の課題						
農地 (5.B.)	他の土地利用から 転用された農地	面積把握方法の改善(森林 農地)	現在は農地及び草地へ転用された土地の合計面積に農地と牧草地の面積比率を乗じることによって各転用面積を推計しているが、実態を反映していない可能性がある。	事務局			京都議定書3条3項の下で報告する必要のある森林減少面積の精度を保証するために、推計の妥当性や面積把握方法について検討を行う。
		面積把握方法の改善(草地、湿地、開発地、その他 農地)	同上	事務局			推計の妥当性や面積把握方法について検討を行う。
		面積把握方法の改善(草地 農地)	現在は、農地 - 草地間の転用面積が統計より把握できないため、当該土地利用区分における炭素ストック変化量の算定を行っていない。	事務局			以下の転用面積の把握方法について検討を行う。 ・牧草地 普通畑 ・牧草地 樹園地 ・採草放牧地 水田 ・採草放牧地 普通畑 ・採草放牧地 樹園地
共通	未推計排出・吸収区分	枯死有機物の炭素ストック変化量を「NE」として報告している。	事務局			LULUCF-GPG本文に算定方法が示されておらず、報告はoptionalであるため、長期的課題として整理する。	
		施肥に伴う炭素排出量を「NE」として報告している。	事務局			排出実態について検討を行う。	
		火入れ及び自然火災に伴うCO <sub>2</sub> ・CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O排出量を「NE」として報告している。	事務局			排出実態について検討を行う。	
	他の土地利用から 転用された草地	面積把握方法の改善(森林 草地)	現在は農地及び草地へ転用された土地の合計面積に農地と牧草地の面積比率を乗じることによって各転用面積を推計しているが、実態を反映していない可能性がある。	事務局			京都議定書3条3項の下で報告する必要のある森林減少面積の精度を保証するために、推計の妥当性や面積把握方法について検討を行う。
		面積把握方法の改善(農地、湿地、開発地、その他 草地)	同上	事務局			推計の妥当性や面積把握方法について検討を行う。
		面積把握方法の改善(農地 草地)	現在は、農地 - 草地間の転用面積が統計より把握できないため、当該土地利用区分における炭素ストック変化量の算定を行っていない。	事務局			以下の転用面積の把握方法について検討する。 ・普通畑 牧草地 ・樹園地 牧草地 ・水田 採草放牧地 ・普通畑 採草放牧地 ・樹園地 採草放牧地



分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 : 解決済みの項目 : 今後の課題となる項目			対応方針
				専門家による検討が必要		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)	
				基準年提出までに整理	その他の課題		
湿地 (5.D.)	共通	未推計排出・吸収区分	土壌における排水に伴うN2O排出量を「NE」として報告している。	事務局			排出実態について検討を行う。
		未推計排出・吸収区分	火入れ及び自然火災に伴うCO2・CH4・N2O排出量を「NE」として報告している。	事務局			排出実態について検討を行う。
	転用のない湿地	未推計排出・吸収区分	生体バイオマス・枯死有機物・土壌を「NE」として報告している。	事務局			LULUCF-GPG本文に算定方法が示されておらず、報告はoptionalであるため、長期的課題として整理する。
		面積把握方法の改善(湿地 湿地)	現在は、湿地を国土利用区分における「水面」、「河川」、「水路」と想定した上で面積を把握しているが、把握漏れがある可能性がある。	事務局			国土全域の土地面積を把握するという観点から、想定の妥当性について検討を行う(排出・吸収量の算定に直接関係しない)。
			人為的な貯水池の造成については、ダムその他に溜め池の造成が考えられるが、現在は把握していない。	事務局			溜め池の面積把握方法について検討を行う。
	他の土地利用から転用された湿地	未推計排出・吸収区分	枯死有機物の炭素ストック変化量を「NE」として報告している。	事務局			LULUCF-GPG本文に算定方法が示されておらず、報告はoptionalであるため、長期的課題として整理する。
			土壌の炭素ストック変化量を「NE」として報告している。	事務局			排出実態について検討を行う。
		面積把握方法の改善(森林 湿地)	現在は、湿地を国土利用区分における「水面」、「河川」、「水路」と想定した上で面積を把握しているが、把握漏れがある可能性がある。	事務局			国土全域の土地面積を把握するとともに、京都議定書3条3項の下で報告する必要のある森林減少面積の精度を保証するために、想定の妥当性について検討を行う。
			人為的な貯水池の造成については、ダムその他に溜め池の造成が考えられるが、現在は把握していない。	事務局			京都議定書3条3項の下で報告する必要のある森林減少面積の精度を保証するために、溜め池の面積把握方法について検討を行う。
		面積把握方法の改善(上記以外)	現在は、湿地を国土利用区分における「水面」、「河川」、「水路」と想定した上で面積を把握しているが、把握漏れがある可能性がある。	事務局			国土全域の土地面積を把握するという観点から、想定の妥当性について検討を行う(排出・吸収量の算定に直接関係しない)。
			人為的な貯水池の造成については、ダムその他に溜め池の造成が考えられるが、現在は把握していない。	事務局			溜め池の面積把握方法について検討を行う(排出・吸収量の算定に直接関係しない)。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 : 解決済みの項目 : 今後の課題となる項目			対応方針
				専門家による検討が必要		事務的に対応する事項 (専門家による検討不要)	
				基準年提出までに整理	その他の課題		
開発地 (5.E.)	共通	生体バイオマスに関するパラメータの精査	現在は、LULUCF-GPGのデフォルト値の1つを用いて算定を行っているが、最終的に適用するパラメータについて、更なる精査を進める必要がある。	事務局			対象活動の性質を踏まえ、最適なパラメータの精査を進める。なお、インベントリの品質向上を図るため、基準年提出以降も必要に応じて改善を行う。
		未推計排出・吸収区分	枯死有機物の炭素ストック変化量を「NE」として報告している。	事務局			「RV」を選択すれば報告義務が課せられるため、「当該炭素プールは排出源とはならない」ことの証明も念頭に入れつつ、算定方法について検討を行う。
			土壌の炭素ストック変化量を「NE」として報告している。	事務局			「RV」を選択すれば報告義務が課せられるため、「当該炭素プールは排出源とはならない」ことの証明も念頭に入れつつ、算定方法について検討を行う。
		面積把握方法の改善(全開発地)	現在は、都市公園及び緑地保全地区の緑地部分を国土交通省「都市公園等整備現況調査」より把握しているが、それ以外の緑地については把握漏れとなっている。	事務局			現在、国土交通省では開発地における総ての緑地面積の把握方法について検討しており、活動量である面積データが修正される可能性があるため、今後、緑地面積データの修正に合わせて再計算を行う。
	転用のない開発地	面積把握方法の改善(開発地 開発地)	現在は、開発地を国土利用区分における「道路」及び「宅地」と想定した上で面積を把握しているが、把握漏れがある可能性がある。	事務局			国土全域の土地面積を把握するという観点から、想定の妥当性について検討を行う(排出・吸収量の算定に直接関係しない)。
	他の土地利用から転用された開発地	面積把握方法の改善(森林 開発地)	同上	事務局			国土全域の土地面積を把握するとともに、京都議定書3条3項の下で報告する必要のある森林減少面積の精度を保証するために、想定の妥当性について検討を行う。
		面積把握方法の改善(上記以外)	同上	事務局			国土全域の土地面積を把握するという観点から、想定の妥当性について検討を行う(排出・吸収量の算定に直接関係しない)。
その他の土地 (5.F.)	共通	未推計排出・吸収区分	枯死有機物の炭素ストック変化量を「NE」として報告している。	事務局			LULUCF-GPG本文に算定方法が示されておらず、報告はoptionalであるため、長期的課題として整理する。
	転用のないその他の土地	面積把握方法の改善(その他 その他)	「転用のないその他の土地」の面積が国土総面積の約8%を占めており、現状と乖離している可能性がある。	事務局			他の土地利用区分を含めて面積把握方法について検討を行う。

分野	検討項目	問題点	問題提起元	対応分類 凡例 : 解決済みの項目 : 今後の課題となる項目		対応方針
				専門家による検討が必要		
				基準年提出 までに整理	その他の課 題	
分野横断的課題	1996年以降の排出・吸収量の報告	1996年以降の排出・吸収量が算定されていないことから(「都市公園、緑地保全地区等」における吸収量を除く)、1996年以降のデータを報告することによってCOPにおいて決定された要件を満たし、時系列を維持する必要がある、と指摘されている。 [2003年訪問審査] 文書欄(Documentation Box)を用いることによってデータが不完全な理由を示し、説明を加えることが推奨されている。また、外挿法やデフォルトの算定方法及び値を用いることにより、インベントリを改善することが推奨されている。[2004年机上審査]	2003年訪問審査(パラ10, 92, 93, 96, 100, 107, 108, 110) 2004年机上審査(パラ9, 10, 59, 64, 65)			LULUCF-GPGに従った算定方法の適用について十分に検討した後に1996年以降の排出・吸収量を報告する。
	NIRにおける透明性の向上	データやパラメータを選択する際の仮定や原則を説明するためにNIRに更なる情報を示し、外部情報源への参照を改善することが推奨されている。	2003年訪問審査(パラ95)			データやパラメータの出典や算定方法の選択経緯に関する説明をNIRに追加する。
	土地利用区分別転用面積の整合性	転用のない土地の面積変化量と転用面積の収支が合致していない。	事務局			面積データの整合性を確保するとともに、京都議定書3条3項の下で報告する必要のある森林減少面積の精度を保証するために、転用面積の把握方法に関する検討を行う。
	キーカテゴリー分析の実施	データ不足のため、キーカテゴリー分析は実施されていない。	事務局			LULUCF分野を含めたキーカテゴリー分析を実施し、評価結果をNIRに記述する。
	不確実性評価の実施	データ不足のため、不確実性評価は実施されていない。	2003年訪問審査(パラ97) 2004年机上審査(パラ60)			不確実性評価を実施し、評価結果をNIRに記述する。
	国内体制の整備及びQA/QC計画の策定	データ不足のため、QA/QCは実施されていない。	2003年訪問審査(パラ98) 2004年机上審査(パラ9, 60)			LULUCF分野におけるインベントリ作成の体制(各データの所管省庁、活動量データ及びパラメータの提出方法、排出・吸収量算定後の確認及び修正依頼の手続き)及びQA/QC計画を策定し、その内容をNIRに記述する。
	京都議定書7条1項の下での補足情報の整備	割当量報告書に向けて、京都議定書7条1項の下での補足情報を整備する必要がある。	事務局			関係省庁の検討状況を踏まえつつ、以下について検討を行う。 ・森林の定義 ・3条4項活動の選択 ・選択された3条4項活動の土地面積特定方法 ・3条3項及び4項活動の計上方法(毎年/5年一括) ・3条3項及び4項活動の階層構造

## インベントリにおける算定方法の改善について（概要版）

## （燃料の燃焼分野）

燃料の燃焼起源のCO<sub>2</sub>排出については、排出係数の設定方法や炭素収支等、エネルギーバランスに関する複数の相互に関係のある課題があった。2003年訪問審査、2004年机上審査において、我が国で行っている排出量の算定方法や排出量等の傾向に関する説明を十分に行うことが推奨され、また、これまでのインベントリ作成過程において、算定方法を検討すべき点、NIRにおいて提供すべき情報の種類など、改善すべき課題が明らかとなっている。同様に、燃料の燃焼起源のCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O排出についても、算定方法を改善すべき点が存在する。

燃料の燃焼からの排出は、我が国における最大の温室効果ガス排出源であることから詳細に審査が行われることが考えられるため、排出量算定に対する寄与度の大きな課題から優先的に検討を行った。以下に主な検討課題における改善案の概要を示す。

## 1. 2006年提出インベントリにおける算定方法の改善案

(1) CO<sub>2</sub>

《見直し前：1,048,332(1990年度) 1,188,100(2003年度)千t-CO<sub>2</sub>》

《見直し後：1,057,542(1990年度) 1,194,588(2003年度)千t-CO<sub>2</sub>》

## ・ 燃料の排出係数

これまでの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。これらについては、その妥当性についての十分な説明が必要であり、十分な説明力がない場合には、デフォルト値等のより妥当な値に見直す必要がある。以上の検討を行った結果、以下の排出係数を見直すこととする。

	燃料	単位	値	(参考)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
	コールタール	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	その他可燃性天然ガス	kg-C/GJ	13.9	13.5

	燃料	単位	値	(参考)2005年提出 インベントリ排出係 数(2003年度分)
その他	都市ガス	kg-C/GJ	13.7	13.3

- ・ エネルギー・炭素収支の改善

エネルギーバランス表の改訂に伴い、石油精製部門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。この点を NIR に記載する。

- ・ 酸化係数

ガス、石油、石炭の燃焼における燃焼実態を踏まえ、ガスについては燃焼実績データより完全燃焼を確認、石油については燃焼状況を踏まえ完全燃焼と考慮できるため、いずれも酸化係数は 1.0 とする。石炭については、石炭灰発生量と未燃炭素割合をもとに、セメント原料利用等の有効利用による酸化分を考慮した結果、酸化係数を 1.0 と設定することが妥当であるとの結論を得た。

- ・ 石炭製品製造部門の計上方法

原料炭等の石炭製品製造に用いられる燃料に含まれる炭素については、石炭製品が使用された場所で排出を計上する。なお、石炭製品製造部門の炭素の散逸・湧出については、主に石炭製品製造部門に投入する原料炭及び一般炭の比率の誤差に起因すると考えられるため、他部門の原料炭及び一般炭の排出量と相殺する形で調整を図る。

- ・ 廃棄物のエネルギー利用等の計上分野

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、このような取り扱いは IPCC ガイドライン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ため、計上分野について整理を行った。廃棄物のエネルギー利用等についてはすべて廃棄物分野で計上することとし、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する。また、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計上されている」旨記載するとともに、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。(廃棄物分野で詳述)

## (2) CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O

《見直し前：1,533(1990年度) 3,206(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》

《見直し後：2,722(1990年度) 4,726(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》

- ・ 吸気補正の取りやめに伴う排出係数の見直し

吸気補正の取りやめに伴って、実測データの棄却検定を再度実施し、排出係数を

再設定した。

・ 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

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 CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O の排出が従来、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高位発熱量に換算したものを乗じて排出量を算定する。

## 2 . 改訂後のインベントリ概要

今回とりまとめた算定方法等の改善案を適用すると、2003 年度の燃料の燃焼による温室効果ガス総排出量は約 11 億 9900 万 t-CO<sub>2</sub> と試算され、基準年比 13.1% 増となる。

表 1 改訂前後の排出量の変化<sup>1</sup>（試算値）

改訂前	(千t-CO <sub>2</sub> )						
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	基準年比
1.A. 燃料の燃焼	1,049,865	1,134,583	1,164,151	1,141,971	1,178,733	1,191,306	13.5%
CO <sub>2</sub>	1,048,332	1,132,241	1,161,366	1,139,023	1,175,510	1,188,100	13.3%
CH <sub>4</sub>	337	339	317	308	314	309	-8.2%
N <sub>2</sub> O	1,196	2,003	2,468	2,640	2,909	2,897	142.2%

改訂後	1990	1995	2000	2001	2002	2003	基準年比
1.A. 燃料の燃焼	1,060,264	1,144,430	1,167,718	1,154,105	1,194,615	1,199,314	13.1%
CO <sub>2</sub>	1,057,542	1,140,688	1,163,231	1,149,472	1,189,893	1,194,588	13.0%
CH <sub>4</sub>	494	549	683	672	684	664	34.4%
N <sub>2</sub> O	2,228	3,194	3,804	3,961	4,039	4,062	82.3%

CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O 排出量は、運輸部門を除いた数字になっている。

CO<sub>2</sub> 排出量は、一訂版総合エネルギー統計（2005 年）を元に試算したもの。一訂版総合エネルギー統計は現在データの精査中のため、今後データの変更に伴い排出量が増える可能性がある。

CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O 排出量は、改訂版総合エネルギー統計（2004 年）を元に算定した試算値である。インベントリ提出時には、一訂版総合エネルギー統計を適用して排出量の再計算を行うため、排出量が増える見込みである。

# インベントリにおける算定方法の改善について（概要版）

## （燃料からの漏出及び工業プロセス分野）

燃料からの漏出分野、工業プロセス分野、溶剤及びその他の製品の使用分野における各排出源からの排出に関する報告に対し、2003年訪問審査、2004年机上審査において、未推計排出源からの排出量の算定や排出量算定に関するガイドラインに従った算定方法への変更などが推奨された。また、これまでのインベントリ作成過程において、注釈記号の報告方法やNIRにおいて提供すべき情報の種類など、改善すべき課題が明らかとなっていた。

これらの課題に対し、基準年の割当量報告書提出までに優先的に解決すべきと考えられる課題について検討を行い、算定方法の改善案を取りまとめた。

ここでは、排出量変化に与える影響の大きい排出源（新たに算定方法を設定した排出源、算定方法を変更した排出源、排出係数を変更した排出源）について、その改善案の概要を示す。

### 1. 2006年提出インベントリにおける算定方法の改善案

#### (1) 新たに算定方法を設定した排出源

- ・ 天然ガス産業における通気弁からの排出 (1.B.2.c) CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>

1996年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)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。

- ・ 天然ガス産業におけるフレアリングに伴う排出 (1.B.2.c) CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O

GPG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て排出量を算定する。

- ・ 石油産業におけるフレアリングに伴う排出 (1.B.2.c) CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O

GPG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て排出量を算定する。

- ・ ソーダ灰の使用 (2.A.4) CO<sub>2</sub>

《見直し前：NE(1990年度) NE(2003年度)》

《見直し後：588(1990年度) 369(2003年度)千t-CO<sub>2</sub>》

ソーダ灰の使用に伴うCO<sub>2</sub>排出について、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を用いて算定する。

- ・ カルシウムカーバイド製造 (2.B.4) CO<sub>2</sub>  
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（生産時）還元剤起源（生産時）使用時におけるカルシウムカーバイド量あたりの CO<sub>2</sub> 排出量）を乗じて排出量を算定する。
- ・ シリコンカーバイド製造 (2.B.4) CO<sub>2</sub>  
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 CO<sub>2</sub> 排出量。）を乗じて排出量を算定する。ただし、シリコンカーバイドを製造している企業が我が国に 1 社しかないため、当該排出源からの排出量を「C」として報告し、秘匿性を担保する。
- ・ 鉄鋼製造 (2.C.1) CO<sub>2</sub> (電気炉の電極からの CO<sub>2</sub>)  
炭素電極から排出される炭素由来の CO<sub>2</sub> 排出について、電気炉における粗鋼生産量に、GPG 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 CO<sub>2</sub> 排出量）を乗じて排出量を算定する。

## (2) 算定方法を変更した排出源

- ・ セメント製造 (2.A.1) CO<sub>2</sub>  
《見直し前：37,006(1990 年度) 30,630(2003 年度)千 t-CO<sub>2</sub>》  
《見直し後：37,966(1990 年度) 31,316(2003 年度)千 t-CO<sub>2</sub>》  
現状の石灰石法（セメントの原料として使用された石灰石消費量に、石灰石消費量あたりの CO<sub>2</sub> 排出係数を乗じて排出量を算出）から、GPG に示されたクリンカ法（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 CO<sub>2</sub> 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する。
- ・ 石灰石の使用 (2.A.3) CO<sub>2</sub>  
石灰石の使用に伴う CO<sub>2</sub> 排出係数について、石灰石中の CaCO<sub>3</sub> だけでなく、MgCO<sub>3</sub> の含有率も考慮した値を設定する。  
(従来：435 kgCO<sub>2</sub>/t 新規：440 kgCO<sub>2</sub>/t)
- ・ アジピン酸製造 (2.B.3) N<sub>2</sub>O  
《見直し前：6,650(1990 年度) 404(2003 年度)千 t-CO<sub>2</sub> 換算》  
《見直し後：7,501(1990 年度) 456(2003 年度)千 t-CO<sub>2</sub> 換算》  
アジピン酸製造に伴う N<sub>2</sub>O 発生率を、実測調査結果に基づき変更する。また、2005 年度分以降については、GPG に従って、N<sub>2</sub>O 排出量の直接計測データをインベントリの報告に利用する。



## 2. 改訂後のインベントリ概要

既に確定報告済みの 2003 年度インベントリに対して、今回とりまとめた算定方法等の改善案を適用すると、改訂後のインベントリは、表 1、表 2 のようになる。矢印は改訂前改訂後の変化を表している。なお、最初に述べたとおり、改訂後の 2003 年度の排出量はあくまで現時点での試算であることに留意が必要。

表 1 燃料からの漏出分野の報告案 (2003 年度試算値)

排出区分	計上すべきGHGs (単位 千t-CO <sub>2</sub> )			
	合計	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
1. B. 燃料からの漏出	598	35	563	0.1
1. 固体燃料	94	NE,NO	94	NE,NO
a. 石炭採掘	94	NE	94	NE
i. 坑内掘	83	NE	83	-
採掘時	58	NE	58	-
採掘後工程	25	NE	25	-
ii. 露天掘	11	NE	11	-
採掘時	10	NE	10	-
採掘後工程	1	NE	1	-
b. 固体燃料転換	NE	NE	NE	NE
c. その他	NO	NO	NO	NO
2. 石油及び天然ガス	504	35	470	0.1
a. 石油	29	0.1	28	0.0
i. 試掘	0.05	0.02	0.02	0.0001
ii. 生産	11	0.2 0.1	26 11	-
iii. 輸送	1.3	0.002 0.004	0.4 1.3	-
iv. 精製/貯蔵	16	NE	16	-
v. 供給	NE	NE	NE	-
vi. その他	NO	NO	NO	-
b. 天然ガス	374	0.4	374	-
i. 試掘	IE	IE	IE	-
ii. 生産/処理	216	0.3	216	-
iii. 輸送	137	0.1 0.04	192 137	-
iv. 供給	21	NE	21	-
v. その他漏出	NE	NE	NE	-
工場と発電所	NE	NE	NE	-
家庭、業務	NE	NE	NE	-
c. 通気弁とフレアリング	101	34	67	0.1
通気弁	65	0.03	65	-
i. 石油産業	10	0.01 0.004	24 10	-
ii. 天然ガス産業	55	NE 0.02	NE 55	-
iii. 石油・天然ガス産業	IE	IE	IE	-
フレアリング	37	34	2.4	0.1
i. 石油産業	24	NE 23	NE 1.0	NE 0.1
ii. 天然ガス産業	12	NE 11	NE 1.4	NE 0.04
iii. 石油・天然ガス産業	IE	NE IE	NE IE	NE IE
d. その他	NO	NO	NO	NO

凡例

■ : 報告方法を変更する排出源

- : CRF上でデータの記入が必要でない欄

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

表 2 工業プロセス分野の報告案 (2003 年度試算値)

排出源区分	計上すべきGHGs (単位 千t-CO <sub>2</sub> )			
	合計	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
2. 工業プロセス	51,309	49,933	117	1,260
A. 鉱物製品	46,402	46,402	NO	NO
1. セメント製造	31,316	30,630 31,316	-	-
2. 生石灰製造	4,238	4,238	-	-
3. 石灰石及びドロマイトの使用	10,480	10,364 10,480	-	-
4. ソーダ灰生産及び使用	369	NE 369	-	-
5. アスファルト屋根材	NE	NE	-	-
6. 道路舗装	NE	NE	-	-
7. その他	IE,NO	IE	NO	NO
B. 化学産業	4,759	3,382	117	1,260
1. アンモニア	2,421	2,410 2,421	NE	NA
2. 硝酸	804	-	-	804
3. アジピン酸	456	-	-	404 456
4. カーバイド	C,IE,NA	C	IE,NA	-
シリコンカーバイド	C,IE	NE C	IE	-
カルシウムカーバイド	C,NA	NE C	NE NA	-
5. その他の化学工業製品	C,NA	C	117	NA
カーボンブラック	6	-	6	-
エチレン	C,NA	208 C	2	NE NA
1,2-ジクロロエタン	0.4	-	0.4	-
スチレン	2	-	2	-
メタノール	NO	-	NO	-
コークス	106	NE	106	NE NA
C. 金属の生産	148	148	IE,NA,NO	NO
1. 鉄鋼	148	148	IE,NA,NO	-
鉄鋼	148	NE 148	-	-
銑鉄	IE,NA	IE	NA	-
燃結鉄	NA	NA	NA	-
コークス	NE,IE	NE	IE	-
その他	NO	NO	NO	-
2. フェロアロイ製造	IE	IE	IE	-
3. アルミニウムの製造	IE,NE	IE	NE	-
4. アルミニウム及びマグネシウムの 鋳造におけるSF6の使用	-	-	-	-
5. その他	NO	NO	NO	NO
D. その他製品の製造	IE	IE	-	-
1. 紙・パルプ	-	-	-	-
2. 食品・飲料	IE	IE	-	-
3. 溶剤その他の製品の利用分野	321	NE,NO	-	321
A. 塗装用溶剤	NO	NO	-	NO
B. 脱脂洗浄及びドライクリーニング	NE,NO	NE	-	NO
C. 化学工業製品、製造工程	-	-	-	-
D. その他製品の製造・使用	321	NO	-	321
麻酔剤の使用	321	-	-	321
消火機器	NE	-	-	NE
エアゾール	NA	-	-	NA
その他N <sub>2</sub> Oの使用	NE	-	-	NE
その他溶剤の使用	NO	NO	-	NO

凡例

■ : 報告方法を変更する排出源

- : CRF上でデータの記入が必要でない欄

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

新たな排出源の追加、及び算定方法の変更等の改善を実施することにより、改訂前後の排出量の変化は表3のように試算される。2003年度の燃料からの漏出及び工業プロセス分野からの温室効果ガス総排出量は約5,220万t-CO<sub>2</sub>となり、基準年比27.4%減となる。

表3 改訂前後の排出量の変化（試算値）

(千t-CO<sub>2</sub>)

排出源	1990年度		2003年度	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
1B. 燃料からの漏出	3,177	3,202	590	598
CO <sub>2</sub>	1	37	1	35
CH <sub>4</sub>	3,176	3,165	589	563
N <sub>2</sub> O	0.0001	0.113	0.0001	0.1
2. 工業プロセス	64,763	68,435	49,174	51,309
CO <sub>2</sub>	57,009	59,831	47,850	49,933
CH <sub>4</sub>	338	338	117	117
N <sub>2</sub> O	7,416	8,267	1,208	1,260
3. 溶剤及びその他の製品の使用	287	287	321	321
CO <sub>2</sub>	IE,NE,NO	NE,NO	IE,NE,NO	NE,NO
CH <sub>4</sub>				
N <sub>2</sub> O	287	287	321	321
合計	68,226	71,924	50,085	52,228

基準年比	
改訂前	改訂後
-26.6%	-27.4%

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

### 3. 割当量報告書提出までに対応が必要な事項

#### (1) 天然ガスの供給（1.B.4.b.iv）

GPGに天然ガスの供給に伴うデフォルトの排出係数が設定されているが、海外の天然ガス供給システムとわが国の都市ガス供給システムは実態が異なるため、デフォルト値を用いた算定方法は正確でないものと考えられる。今後、都市ガスの供給に伴う排出の実態及び算定の必要性等について検討する。

# インベントリにおける算定方法の改善について（概要版）

## （運輸分野）

### 1．2006年提出インベントリにおける算定方法の改善案

運輸分野における各排出源からの排出に関する報告に対し、2003年訪問審査、2004年机上審査において、未推計排出源からの排出量の算定等が推奨されたことから、算定方法の検討を行い、改善案を取りまとめた。以下にその概要を示す。

#### （1）新たに算定方法を設定した排出源

##### ・ 天然ガス自動車

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CH<sub>4</sub>及びN<sub>2</sub>O排出係数を実測し、その結果を基に排出係数を設定し、排出量を算定する。

##### ・ 二輪車

CH<sub>4</sub>排出量はPRTRの方法（PRTR法に基づく移動体発生源からの排出量計算方法）で算定した。N<sub>2</sub>Oについては、排出係数として1996年改訂IPCCガイドラインのデフォルト値を用いて算定する（活動量はPRTRの方法）。

##### ・ 蒸気機関車

1996年改訂IPCCガイドラインの排出係数のデフォルト値を用いて、SLからのCH<sub>4</sub>及びN<sub>2</sub>O排出量を算定する。

#### （2）算定方法を変更した排出源

##### ・ ガソリン小型貨物車、ディーゼル小型・普通貨物車

CH<sub>4</sub>及びN<sub>2</sub>O排出係数データが入手できたため、それをもとに、ガソリン小型貨物車のCH<sub>4</sub>排出係数、ディーゼル小型・普通貨物車のN<sub>2</sub>O排出係数をデフォルト値から実測データに基づく係数に見直す。


## 2. 改訂後のインベントリ概要

既に確定報告済みの 2003 年度インベントリに対して、今回とりまとめた算定方法等の改善案を適用すると、改訂後のインベントリは、表 1 のようになる。矢印は改訂前 改訂後の変化を表している。なお、最初に述べたとおり、改訂後の 2003 年度の排出量はあくまで現時点での試算であることに留意が必要。

表 1 運輸分野の報告案 (2003 年度試算値)

排出区分	計上すべきGHGs(単位:千t-CO <sub>2</sub> )		
	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	合計
1A3.移動発生源	237	6030	6267
a.航空機	5.1	110.3	115.4
ジェット燃料	4.4	110.2	114.6
航空ガソリン	0.68	0.15	0.83
b.自動車	204	5721	5925
ガソリン	153	4778	4930
自動車	137	4768	4894
二輪車	NE 27	NE 10	37
軽油	44	1345 808	852
LPG	3	133	137
天然ガス	NE 4	NE 2	5
バイオマス燃料	NO	NO	NO
c.鉄道	0.9	82.0	82.8
軽油	0.8	81.7	82.5
石炭	NE 0.12	NE 0.24	0.35
d.船舶	27.9	116.7	144.6
軽油	0.9	4.1	5.0
A重油	8.8	37.0	45.8
B重油	0.4	1.9	2.3
C重油	17.7	73.7	91.4

凡例

 : 報告方法を変更する排出源

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

新たな排出源の追加等の改善を実施することにより、改訂前後の排出量の変化は表 2 のように試算される。2003 年度の運輸分野からの温室効果ガス総排出量は約 630 万 t-CO<sub>2</sub> となり、基準年比 30.4% 増となる。

表2 改訂前後の排出量の変化（試算値）

（単位：千t-CO<sub>2</sub>）

	排出源	1990年度		2003年度	
		改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
CH <sub>4</sub>	航空機	2.9	2.9	5.1	5.1
	自動車	164.8	219.4	184.3	203.5
	鉄道	1.1	1.2	0.8	0.9
	船舶	26.3	26.3	27.9	27.9
	合計	195.2	249.9	218.0	237.4
N <sub>2</sub> O	航空機	69.7	69.7	110.3	110.3
	自動車	4721.4	4255.0	6245.9	5721.0
	鉄道	121.5	121.7	81.7	82.0
	船舶	111.3	111.3	116.7	116.7
	合計	5023.9	4557.6	6554.7	6030.0
合計		5219.1	4807.5	6772.7	6267.4

2003年度（基準年比）	
改訂前	改訂後
29.8%	30.4%

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

# インベントリにおける算定方法の改善について（概要版）

## （農業分野）

農業分野における各排出源からの排出に関する報告に対し、2003年訪問審査、2004年机上審査において、未推計排出源からの排出量の算定や排出量算定に関するガイドラインに従った算定方法への変更などが推奨された。また、これまでのインベントリ作成過程において、注釈記号の報告方法や NIR において提供すべき情報の種類など、改善すべき課題が明らかとなっていた。

これらの課題に対し、基準年の割当量報告書提出までに優先的に解決すべきと考えられる課題について検討を行い、算定方法の改善案を取りまとめた。

ここでは、排出量変化に与える影響の大きい排出源（新たに算定方法を設定した排出源、算定方法を変更した排出源）について、その改善案の概要を示す。

### 1. 2006年提出インベントリにおける算定方法の改善案

#### (1) 新たに算定方法を設定した排出源

- ・ 水牛の消化管内発酵 (4.A.2) CH<sub>4</sub>

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 CH<sub>4</sub> 排出量）を用いて排出量を算定する。

- ・ 水牛の排せつ物管理 (4.B.2) CH<sub>4</sub>、(4.B.11~13) N<sub>2</sub>O

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 CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O 排出量）を用いて排出量を算定する。

- ・ 作物残渣 (4.D.1) N<sub>2</sub>O

《見直し前：NE（1990年度） NE(2003年度)》

《見直し後：1,075(1990年度) 938(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》

作物残渣のすき込みによる N<sub>2</sub>O 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 ガイドライン及びグッドプラクティスガイダンス（以下 GPG）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 N<sub>2</sub>O に含まれる窒素量）を用いて排出量を算定する。

・ 有機質土壌の耕起 (4.D.1) N<sub>2</sub>O

《見直し前：NE(1990年度) NE(2003年度)》

《見直し後：804(1990年度) 733(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》

有機質土壌の耕起に伴う N<sub>2</sub>O 排出について、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 1 ha の耕起から発生する N<sub>2</sub>O 排出量)を用いて排出量を算定する。

(2) 算定方法を変更した排出源

・ 牛の消化管内発酵 (4.A.1) CH<sub>4</sub>

現在対象となっていない月齢 5、6 ヶ月の牛を算定対象とする。加えて、排出係数の算定に用いる乾物摂取量を数年毎に改訂される「日本飼養標準」に掲載のデータを使用し更新することで、排出係数の更新を行う。

・ 牛の排せつ物管理 (4.B.1) CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O

《見直し前：6,792(1990年度) 6,255(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》

《見直し後：5,168(1990年度) 4,676(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》

「牧草地・放牧場・小放牧地のふん尿(4.D.2)」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。また、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」と同じ数値になっていたが、実態を踏まえ、ふんの「強制発酵」の数値と同一に見直す。

・ 牧草地・放牧場・小放牧地のふん尿 (4.D.2) CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O

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、そのデータを使用することとする。

・ 間接排出(大気沈降、窒素溶脱・流出)(4.D.3) N<sub>2</sub>O

《見直し前：5,400(1990年度) 4,414(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》

《見直し後：3,596(1990年度) 2,925(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》

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する。また、し尿のうち農用地に肥料として施用されている窒素量についても算定に加えることとする。

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算定を行うこととする。

・ 農作物残渣の野焼き (4.F.1) CH<sub>4</sub>、(4.F.1～3) N<sub>2</sub>O

「稲、麦」の焼却に伴う CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O 排出量算定において、現在使用している



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 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うこととする。

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、「窒素含有量」は我が国独自のデータを使用する。

## 2. 改訂後のインベントリ概要

既に確定報告済みの 2003 年度インベントリに対して、今回とりまとめた算定方法等の改善案を適用すると、改訂後のインベントリは、表 1 のようになる。矢印は改訂前 改訂後の変化を表している。なお、最初に述べたとおり、改訂後の 2003 年度の排出量はあくまで現時点での試算であることに留意が必要。

表 1 農業分野の報告案 (2003 年度試算値)

Category		計上すべきGHGs (単位: 千t-CO <sub>2</sub> )			
Source / Sink		合計	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
<b>4 農業</b>		<b>32,450</b>	—	<b>13,999</b>	<b>18,451</b>
<b>A 消化管内発酵</b>		<b>7,222</b>	—	<b>7,222</b>	—
1 牛		6,985	—	6,985	—
乳牛		3,548	—	3,215	—
肉牛		3,437	—	3,163	—
2 水牛		0.1	—	NE	—
3 めん羊		1	—	1	—
4 山羊		3	—	3	—
5 ラクダ、ラマ		NO	—	NE NO	—
6 馬		9	—	9	—
7 ロバ、ラバ		NO	—	NE NO	—
8 豚		224	—	224	—
9 家禽		NE	—	NE	—
10 その他		NO	—	NO	—
<b>B 家畜排せつ物の管理</b>		<b>11,168</b>	—	<b>884</b>	<b>10,284</b>
1 牛		472	—	472	—
乳牛		286	—	310	—
肉牛		186	—	189	—
2 水牛		0.004	—	NE	—
3 めん羊		0.1	—	0.1	—
4 山羊		0.1	—	0.1	—
5 ラクダ、ラマ		NO	—	NE NO	—
6 馬		1	—	1	—
7 ロバ、ラバ		NO	—	NE NO	—
8 豚		188	—	188	—
9 家禽		223	—	223	—
10 嫌気貯留		NO	—	—	NO
11 スラリー		347	—	—	366
12 固体貯蔵、乾燥ロット		147	—	—	347
13 その他 (all system)		9,790	—	—	148
					147
					11,313
					9,790
<b>C 稲作</b>		<b>5,785</b>	—	<b>5,785</b>	—
1 灌漑田		5,785	—	5,785	—
常時湛水田		259	—	259	—
間断灌漑水田		5,526	—	5,526	—
中干し (Single Aeration)		5,526	—	5,526	—
複数落水 (Multiple Aeration)		NO	—	NO	—
2 天水田		NO	—	NO	—
3 深水田		NO	—	NO	—
4 その他		NA	—	NA	—

凡例

- : 報告方法を変更する排出源
- : C R F 上でデータの記入が必要でない欄

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

Category		計上すべきGHGs (単位:千t-CO <sub>2</sub> )				
Source / Sink		合計	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	
D	<b>農用地の土壤</b>	<b>8,097</b>	—	5	<b>8,092</b>	
	1 土壤からの直接排出	5,156	—	NA	5,156	
	合成肥料	2,062	—	—	2,062	
	畜産廃棄物の施用	1,422	—	—	1,422	
	窒素固定作物	IE	—	—	IE	
	作物残渣	938	—	—	NE 938	
	有機質土壤の耕起	733	—	—	NE 733	
	2 牧草地・放牧場・小放牧地のふん尿	16	—	2 5	5 11	
	3 間接排出	2,925	—	NA	2,925	
	大気沈降	1,257	—	—	751 1,257	
	窒素溶脱・流出	1,668	—	—	3,663 1,668	
	4 その他	NO	—	NO	NO	
	E	<b>サバンナの野焼き</b>	<b>NO</b>	—	<b>NO</b>	<b>NO</b>
	F	<b>農作物残渣の野焼き</b>	<b>178</b>	—	<b>103</b>	<b>75</b>
1	穀物	128	—	84	44	
	小麦	7	—	IE 6	IE 1	
	大麦	2	—	IE 1	IE 1	
	とうもろこし	44	—	24	10 20	
	オート麦	1	—	IE 1	IE 0.5	
	ライ麦	0.1	—	IE 0.04	IE 0.02	
	稲	73	—	57 53	56 21	
	その他	NO	—	3 NO	6 NO	
	2	豆類	6	—	4	2
		白いんげん	IE	—	IE	IE
		えんどう豆	0.4	—	0.2	0.2
		大豆	4	—	3	3 1
		その他	2	—	1	1 1
	3	根菜類	10	—	5	6
		ばれいしょ	9	—	4	2 5
	その他	1	—	1	0.3 0.3	
	4	さとうきび	34	—	10	2 24
	5	その他	NE	—	NE	NE

凡例

- : 報告方法を変更する排出源  
 : CRF上でデータの記入が必要でない欄

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

新たな排出源の追加、及び算定方法の変更等の改善を実施することにより、改訂前後の排出量の変化は表2のように試算される。2003年度の農業分野からの温室効果ガス総排出量は約3,250万t-CO<sub>2</sub>となり、基準年比14.1%減となる。

表 2 改訂前後の排出量の変化（試算値）

（単位：千トン）

排出源	1990年度		2003年度		
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後	
A 消化管内発酵（CH <sub>4</sub> ）	7,249	7,642	6,616	7,222	
B 家畜排せつ物の管理	14,632	13,008	12,747	11,168	
	CH <sub>4</sub>	1,073	1,039	912	884
	N <sub>2</sub> O	13,559	11,969	11,835	10,284
C 稲作（CH <sub>4</sub> ）	7,076	7,076	5,785	5,785	
D 農用地の土壤	9,750	9,833	7,906	8,097	
	CH <sub>4</sub>	3	6	2	5
	N <sub>2</sub> O	9,746	9,827	7,904	8,092
F 農作物残渣の野焼き	298	233	185	178	
	CH <sub>4</sub>	168	130	102	103
	N <sub>2</sub> O	130	103	83	75
合計	39,005	37,792	33,239	32,450	

基準年比	
改訂前	改訂後
-14.8%	-14.1%

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

### 3 . 割当量報告書提出までに対応が必要な事項

- ・ 「4.B.家畜排せつ物の管理」における調整テストケースへの対応について

昨年10月に、京都議定書第5条第2項に基づく専門家チームによるインベントリ修正の手続きである「調整」のテストケースが、2003年度国家インベントリ(2005年5月に提出)に対して行われ、農業分野においては家畜排せつ物管理の排出係数に関わる事項に対し指摘がなされた。それに対し我が国としての回答を提出し、現在はその回答についての専門家チームの最終的な見解を待っているところである。最終的な見解が来るのは3月頃になると思われる。

今後は、調整テストケースの最終的な見解が判明した後に、その結果を考慮し排出係数の変更等についての対応を検討することとする。

# インベントリにおける算定方法の改善について（概要版）

## （HFC等3ガス分野）

HFC等3ガス分野における各排出源からの排出に関する報告に対し、2003年訪問審査、2004年机上審査において、未推計排出源からの排出量の算定等が推奨されたことから、これらの課題に対し、化学・バイオ部会において集計されたHFC等3ガスの排出量についての検証を行うこと等により、算定方法の改善案をとりまとめた。以下にその概要を示す。

今後、基準年の割当量報告書提出までに、さらに改善が必要な点については、今年6月に予定されている化学・バイオ部会にて検討が行われることとされており、9月提出の基準年排出量に反映されるよう化学バイオ部会と連携して整理することとする。

### 1．2006年提出インベントリにおける算定方法の改善案

#### （1）新たに算定方法を設定した排出源

- ・ 消火剤（2.F.3）HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>

HFCsについては、製造時について、排出量を計上する（2.0t-CO<sub>2</sub>）。廃棄は、消火剤用途としてHFCが使用されはじ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」とする。PFCs、SF<sub>6</sub>については使用実態が無いことから「NO」とする。

#### （2）算定方法を変更した排出源

- ・ 発泡（2.F.2）

「製造」の欄に使用時及び廃棄時を含めた総排出量の数値がそのまま記入されており、「使用」「廃棄」の欄が「NE」になっていたが、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ガイドラインにおいてGWPが定められていないHFCsを除外した結果、合計の排出量が減少する。

- ・ エアゾール及び医療品製造業（定量噴射剤）（2.F.4）

「使用」の欄に使用時及び廃棄時を含めた総排出量の数値がそのまま記入されており、「製造」「廃棄」の欄が「NE」になっていたが、エアゾールについては、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」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。

また、医療品製造業（定量噴射剤）については2006年提出インベントリではこれまでと同様に「使用」でまとめて計上し、「製造」は「NE」のままとし、「廃棄」は「使用」に計上されている量に含まれているものとして「IE」と報告するが、基準

年排出量インベントリからはデータが整備されるため、エアゾールと同様の方法で報告する。

## 2. 改訂後のインベントリの概要

既に化学・バイオ部会でとりまとめられている 2004 年度データに対して、今回とりまとめた算定方法等の改善案を適用すると、インベントリは、表 1 のようになる。矢印は改訂前 改訂後の変化を表している。なお、最初に述べたとおり、2004 年度の排出量はあくまで現時点での試算であることに留意が必要。

表 1 HFC 等 3 ガス分野の報告案 (2004 年試算値)

排出区分			HFCs	PFCs	SF6
C. 金属の生産					
3. アルミニウムの製造			-	15.1	-
4. アルミニウム及びマグネシウムの鑄造におけるSF6の使用					
	アルミニウム		-	-	NE NO
	マグネシウム		-	-	956.0
E. ハロゲン元素を含む炭素化合物及び六ふっ化硫黄の生産					
1. HCFC 22の製造に伴う副生HFC 23の排出			1017.9	-	-
2. 製造時の漏出			555.9	882.0	764.8
F. ハロゲン元素を含む炭素化合物及び六ふっ化硫黄の消費					
1. 冷蔵庫及び空調機器	家庭用冷蔵庫	製造	138.5	NE NO	NO
		使用	IE	NE NO	NO
		廃棄	IE	NE NO	NO
	業務用冷凍空調機器	製造	681.8	NE NO	NO
		使用	IE	NE	NO
		廃棄	IE	NE	NO
	自動販売機	製造	4.9	NE NO	NO
		使用	IE	NE	NO
		廃棄	IE	NE	NO
	輸送機器用冷蔵庫	製造	NE IE	NE NO	NO
		使用	NE IE	NE	NO
		廃棄	NE IE	NE	NO
	固定空調機器 (家庭用エアコン)	製造	225.1	NE NO	NO
		使用	IE	NE NO	NO
廃棄		IE	NE NO	NO	
輸送機器用空調機器 (カーエアコン)	製造	2967.4	NE NO	NO	
	使用	IE	NE	NO	
	廃棄	IE	NE	NO	
2. 発泡	ウレタンフォーム( )	製造	428.9 24.7	NO	NO
		使用	NE 45.5	NO	NO
		廃棄	NE IE	NO	NO
	硬質フォーム 高発泡ポリエチレン フォーム	製造	429.3	NO	NO
		使用	NO	NO	NO
		廃棄	NO	NO	NO
	押出発泡ポリスチレン フォーム	製造	190.2 168.0	NO	NO
		使用	NE 22.2	NO	NO
		廃棄	NE IE	NO	NO
軟質フォーム			NO	NO	NO
3. 消火剤	製造	NE 0.002	NE NO	NE NO	
	使用	NE	NE NO	NE NO	
	廃棄	NE NO	NE NO	NE NO	
4. エアゾール及び医療品 製造業(定量噴射剤)	エアゾール	製造	NE 54.7	NO	NO
		使用	1962.8 1908.1	NO	NO
		廃棄	NE IE	NO	NO
	医療品製造業(定量噴射剤)	製造	NE	NO	NO
		使用	245.2	NO	NO
廃棄	NE IE	NO	NO		
5. 溶剤	製造	NE	NE IE	NO	
	使用	NE	5100.0	NO	
	廃棄	NE	NE IE	NO	
6. 半導体製造	製造	NE IE	NE IE	NE IE	
	使用	129.9	3916.5	1785.3	
	廃棄	NE NA	NE NA	NE NA	
7. 電気設備	製造	-	-	662.0	
	使用	-	-	300.0	
	廃棄	-	-	IE	
その他(研究用、医療用等)	製造	NE	NE	NE	
	使用	NE	NE	NE	
	廃棄	NE	NE	NE	

(凡例)   : 報告方法を変更する排出源

単位: 千 t-CO2

- : C R F 上でデータの記入が必要でない欄

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

ウレタンフォームは、IPCC ガイドラインにおいて GWP が定められていない HFCs を除外した結果、合計の排出量が減少している。

表 2 改訂前後の排出量の変化(試算値)

排出源	1995年		2004年	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
HFCs	20,233	20,233	8,978	8,620
PFCs	12,573	12,573	9,914	9,914
SF6	16,917	16,917	4,468	4,468
合計	49,723	49,723	23,360	23,002

単位：千 t -CO<sub>2</sub>

	基準年比	
	改訂前	改訂後
HFCs	-56%	-57%
PFCs	-21%	-21%
SF6	-74%	-74%

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

### 3 . 割当量報告書提出までに対応が必要な事項

- ・ 消火剤(2.F.5) HFCs  
「使用」時の排出については、実態を整理した上で計上する。
- ・ 溶剤(2.F.5) HFCs  
使用実態が不明であるため実態を確認する。
- ・ 溶剤(2.F.5) PFCs  
IPCC ガイドラインにおいて GWP が定められていない PFC を除外するとともに、廃棄処理の実態を主要な用途について確認する。
- ・ IPCC ガイドラインにおいて GWP が定められていないガスについては、化学・バイオ部会において検討した上で除外して整理。なお、現時点で IPCC ガイドラインに GWP が定められていないものについても、今後排出量を算定する対象になる可能性があるため、国内データとして引き続き把握する必要がある。
- ・ 1994 年以前のデータに関しては、多くの業界においてデータの存在が確認できていないため、分野を限定して報告し、参考値として位置付ける。



# インベントリにおける算定方法の改善について（概要版）

## （廃棄物分野）

廃棄物分野における各排出源からの排出に関する報告に対し、これまでの廃棄物分科会での議論や、2003年訪問審査、2004年机上審査において、未推計排出源からの排出量の算定や、排出量算定に関するガイドラインに従った算定方法への変更などが推奨された。また、これまでのインベントリ作成過程において、注釈記号の報告方法や NIR において提供すべき情報の種類など、改善すべき課題が明らかとなっていた。

これらの課題に対し、基準年の割当量報告書提出までに優先的に解決すべきと考えられる課題について検討を行い、算定方法の改善案を取りまとめた。

ここでは、排出量変化に与える影響の大きい排出源（新たに算定方法を設定した排出源、算定方法を変更した排出源、排出係数を変更した排出源）について、その改善案の概要を示す。

### 1. 2006年提出インベントリにおける算定方法の改善案

#### （1）新たに算定方法を設定した排出源

「管理処分場からの排出（汚泥）(6.A.1) CH<sub>4</sub>」

《見直し前：NE（1990年度） NE（2003年度）》

《見直し後：2,682(1990年度) 1,508(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》

- ・ 汚泥の埋め立てに伴い排出される CH<sub>4</sub> 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) CH<sub>4</sub>」と同様の CH<sub>4</sub> 排出量算定方法を用いることとする。

「不法処分に伴う排出（6.A.3) CH<sub>4</sub>」

- ・ 不法処分された産業廃棄物から排出される CH<sub>4</sub> 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) CH<sub>4</sub>」と同様の CH<sub>4</sub> 排出量算定方法を用いることとする。

「有機性廃棄物のコンポスト化に伴う排出（6.A.3) CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O」

- ・ 有機性廃棄物のコンポスト化に伴い排出される CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O 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（案）に示される CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O 排出量算定方法を用いることとする。

「産業排水の処理に伴う排出 (6.B.1)  $N_2O$ 」

- 産業排水の処理に伴い排出される  $N_2O$  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  $N_2O$  排出係数を設定して排出量を算定する。

「生活排水の自然界における分解に伴う排出 (6.B.2)  $CH_4, N_2O$ 」

《見直し前：NE (1990 年度) NE (2003 年度)》

《見直し後：1,676(1990 年度) 859(2003 年度)千 t- $CO_2$  換算》

- 未処理のまま公共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  $CH_4$  及び  $N_2O$  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 (案) に示される算定方法を用いて  $CH_4$  及び  $N_2O$  排出量を算定する。

「一般廃棄物 (合成繊維くず) の焼却に伴う排出 (6.C)  $CO_2$ 」及び「産業廃棄物 (合成繊維くず) の焼却に伴う排出 (6.C)  $CO_2$ 」

《見直し前：NE (1990 年度) NE (2003 年度)》

《見直し後：1,100(1990 年度) 1,178(2003 年度)千 t- $CO_2$ 》

- 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  $CO_2$  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  $CO_2$  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  $CO_2$  排出量を算定する。

「特別管理産業廃棄物の焼却に伴う排出 (6.C)  $CO_2, CH_4, N_2O$ 」

《見直し前：NE (1990 年度) NE (2003 年度)》

《見直し後：953(1990 年度) 1,894(2003 年度)千 t- $CO_2$ 》

- 特別管理産業廃棄物の焼却に伴い排出される  $CO_2, CH_4, N_2O$  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。

「廃棄物の燃料代替等としての利用に伴う排出 (6.C)  $CO_2, CH_4, N_2O$ 」

- 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  $CO_2, CH_4, N_2O$  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)。  $CH_4$  及び  $N_2O$  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。
- 「一般廃棄物 (プラスチック) の原燃料利用に伴う排出 (6.C)  $CO_2, CH_4, N_2O$ 」  
《見直し前：NE(1990 年度) NE (2003 年度)》  
《見直し後：NO(1990 年度) 339(2003 年度)千 t- $CO_2$ 》  
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、

CO<sub>2</sub>,CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O 排出量を新たに算定する。CO<sub>2</sub> 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、CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O 排出量は、「油化」を算定対象とする。

- ・ 「産業廃棄物（廃油）の原燃料利用に伴う排出（6.C）CO<sub>2</sub>,CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O」  
《見直し前：NE（1990 年度） NE（2003 年度）》  
《見直し後：2,078(1990 年度) 2,884(2003 年度)千 t-CO<sub>2</sub>》  
産業廃棄物中の廃油の原燃料利用に伴い排出される CO<sub>2</sub>,CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O の量を新たに算定する。
- ・ 「産業廃棄物(廃プラスチック類)の原燃料利用に伴う排出(6.C)CO<sub>2</sub>,CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O」  
《見直し前：NE(1990 年度) NE (2003 年度)》  
《見直し後：NO(1990 年度) 988(2003 年度)千 t-CO<sub>2</sub>》  
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、CO<sub>2</sub>,CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O の量を新たに算定する。
- ・ 「産業廃棄物（木くず）の原燃料利用に伴う排出（6.C）CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O」  
産業廃棄物中の木くずの原燃料利用に伴い排出される CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O の量を新たに算定する。
- ・ 「廃タイヤの原燃料利用に伴う排出（6.C）CO<sub>2</sub>,CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O」  
《見直し前：NE(1990 年度) NE (2003 年度)》  
《見直し後：526(1990 年度) 762(2003 年度)千 t-CO<sub>2</sub>》  
廃タイヤの原燃料利用に伴い排出される CO<sub>2</sub>,CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O の量を新たに算定した。CO<sub>2</sub> 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。
- ・ 「ごみ固形燃料（RDF・RPF）の原燃料利用に伴う排出（6.C）CO<sub>2</sub>,CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O」  
《見直し前：NE(1990 年度) NE (2003 年度)》  
《見直し後：NO(1990 年度) 513 (2003 年度)千 t-CO<sub>2</sub>》  
ごみ固形燃料（RDF・RPF）の原燃料利用に伴い排出される CO<sub>2</sub>,CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O の量を新たに算定した。CO<sub>2</sub> 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。

「石油由来の界面活性剤の分解に伴う排出（6.D）CO<sub>2</sub>」

《見直し前：NE(1990 年度) NE (2003 年度)》

《見直し後：703(1990 年度) 522(2003 年度)千 t-CO<sub>2</sub>》

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 CO<sub>2</sub> 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。

## (2) 算定方法を変更した排出源

「管理処分場からの排出(食物くず)(紙くず)(繊維くず)(木くず)(6.A) CH<sub>4</sub>」  
《見直し前：4,045(1990年度) 3,594(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》  
《見直し後：6,030(1990年度) 4,595(2003年度)千 t-CO<sub>2</sub>換算》

- ・ 準好気性埋立の場合の CH<sub>4</sub> 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 CH<sub>4</sub> 排出量の算定を行う。
- ・ これまでは、紙くずと繊維くずを区分せずに CH<sub>4</sub> 排出量の算定を行っていたが、区分して CH<sub>4</sub> 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す。

産業排水の処理に伴う排出(6.B.1) CH<sub>4</sub>

- ・ 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する。

「一般廃棄物の焼却に伴う排出(6.C) CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O」

- ・ 昨年度の検討会において吸気補正を行わない排出係数への変更が了承されたことを受け、吸気補正を行わない排出係数を使用して CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O 排出量の算定を行う。

「産業廃棄物の焼却に伴う排出(6.C) CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O」

- ・ 昨年度の検討会において吸気補正を行わない排出係数への変更が了承されたことを受け、吸気補正を行わない排出係数を使用して CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O 排出量の算定を行う。
- ・ 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 CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O 排出を新たに算定対象に追加する。

## (3) その他

廃棄物のエネルギー利用等の計上分野

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う。

- ・ 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。
- ・ また、C R F 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、N I R 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。

## 2. 改訂後のインベントリ概要

既に確定報告済みの2003年度インベントリに対して、今回とりまとめた算定方法等の改善案を適用すると、改訂後のインベントリは、表1のようになる。矢印は改訂前 改訂後の変化を表している。なお、最初に述べたとおり、改訂後の2003年度の排出量はあくまで現時点での試算であることに留意が必要。

表1 廃棄物分野の報告案(2003年度試算値)

(単位: 千t-CO<sub>2</sub>)

	合計	CO2	CH4	N2O
6 廃棄物の埋立	3594 6157	0	3594 6138	0 19
6A1 管理処分場	3594 6103	0	3594 6103	0
食物くず	818 909	NE NO	818 909	---
紙くず	1608 2057	NE NO	1608 2057	---
繊維くず	0 116	IE NO	IE 116	---
木くず	1168 1512	NE NO	1168 1512	---
下水汚泥	0 462	0 NO	0 462	---
し尿処理汚泥	0 112	0 NO	0 112	---
浄水汚泥	0 72	0 NO	0 72	---
製造業有機性汚泥	0 351	0 NO	0 351	---
畜産ふん尿	0 511	0 NO	0 511	---
6A2 非管理処分場	0	NE NA	NE NA	---
6A3 その他	0 54	0	NO 35	0 19
不法処分	0 17	NO	NO 17	0 NA
コンポスト化	0 38	NO	NO 19	0 19
6B 排水処理	2027 2781	---	1030 1492	997 1289
6B1 産業排水	334 211	---	334 103	NE 109
6B2 生活排水	1693 2570	---	696 1389	997 1181
終末処理場	898 901	---	244 243	654 658
生活排水処理施設(主に浄化槽)	764 775	---	431 442	333 333
コミュニティ・プラント	7 9	---	2 2	5 7
合併処理浄化槽	373 395	---	275 292	97 103
単独処理浄化槽	229 206	---	91 82	138 124
汲み取り便槽	156 166	---	62 66	94 100
し尿処理施設	31 35	---	22 27	9 8
自然界における分解	0 859	---	0 677	0 182
単独処理浄化槽	0 455	---	0 366	0 88
汲み取り便槽	0 367	---	0 295	0 71
自家処理	0 9	---	0 7	0 2
し尿の海洋投入処分	0 29	---	0 8	0 20

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

廃棄物分野の報告案（2003年度試算値）（続き）

（単位：千t-CO<sub>2</sub>）

	合計	CO2	CH4	N2O
6C 廃棄物の焼却	25994 35354	23339 32434	11 64	2644 2857
6C 焼却	25994 29827	23339 26971	11 24	2644 2831
一般廃棄物	13865 10183	13184 9644	10 13	671 526
プラスチック	13184 8869	13184 8869	IE	IE
合成繊維くず	0 774	0 774	IE	IE
全連続燃焼式焼却施設	543 431	IE	0 4	543 427
准連続燃焼式焼却施設	94 69	IE	7 6	87 63
パッチ燃焼式焼却施設	44 39	IE	3 3	41 36
一般廃棄物（発電によるエネルギー利用）	0 5020	0 4754	0 6	0 259
プラスチック	0 4372	0 4372	IE	IE
合成繊維くず	0 382	0 382	IE	IE
全連続燃焼式焼却施設	0 213	IE	0 2	0 211
准連続燃焼式焼却施設	0 34	IE	0 3	0 31
パッチ燃焼式焼却施設	0 19	IE	0 1	0 18
産業廃棄物	12129 12731	10155 10692	1 5	1973 2034
廃油	5733 6172	5727 6164	0 0	6 8
廃プラスチック類	4518 4604	4429 4505	0 1	90 98
紙くず又は木くず	9 23	NA	0 2	9 22
合成繊維くず	0 22	0 22	0 IE	0 IE
繊維くず	0 0	0 NA	0 0	0 0
動植物性残渣又は家畜の死体	0 2	0 NA	0 0	0 2
汚泥	211 248	NA	1 2	209 246
下水汚泥	1659 1658	0	IE	1659 1658
高分子凝集剤流動床炉通常温度燃焼	1259 1259	NA	IE	1259 1259
高分子凝集剤流動床炉高温燃焼	244 244	NA	IE	244 244
高分子凝集剤多段炉	57 57	NA	IE	57 57
石灰系	48 48	NA	IE	48 48
その他	51 51	NA	IE	51 51
特別管理産業廃棄物	0 1894	0 1882	0 0	0 12
6C 廃棄物の原燃料利用	0 5527	0 5463	0 39	0 25
一般廃棄物	0 339	0 339	0 0	0 0
産業廃棄物	0 3913	0 3855	0 38	0 20
廃プラスチック類	0 988	0 983	0 2	0 3
廃油	0 2884	0 2872	0 0	0 11
木くず	0 41	0 NA	0 35	0 6
廃タイヤ	0 762	0 758	0 1	0 3
ごみ固形燃料	0 513	0 510	0 0	0 3
RDF	0 242	0 241	0 0	0 2
RPF	0 271	0 270	0 0	0 1
6D その他	0 522	0 522	0 NA	0 NA
界面活性剤	0 522	0 522	0 NA	0 NA
合計	31615 44815	23339 32956	4635 7694	3641 4165

報告内容を変更する排出源  
 --- CRF上でデータ記入が必要でない欄

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

新たな排出源の追加、及び算定方法の変更等の改善を実施したことにより、2003年度の廃棄物分野からの温室効果ガス総排出量は、約4,481万tCO<sub>2</sub>となり、基準年度比21.6%増となった。

表2 改訂前後の排出量の変化（試算値）

（単位：千t-CO<sub>2</sub>）

廃棄物分野排出源	1990年度		2003年度	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
6.A 廃棄物の埋立に伴う排出	4,045	8,755	3,594	6,157
CH <sub>4</sub>	4,045	8,735	3,594	6,138
N <sub>2</sub> O	0	20	0	19
6.B 排水処理に伴う排出	2,194	3,684	2,027	2,781
CH <sub>4</sub>	1,096	2,133	1,030	1,492
N <sub>2</sub> O	1,098	1,551	997	1,289
6.C 廃棄物の焼却に伴う排出	18,705	23,726	25,994	35,354
廃棄物の単純焼却	18,705	20,319	25,994	24,807
CO <sub>2</sub>	16,935	18,441	23,339	22,217
CH <sub>4</sub>	14	24	11	18
N <sub>2</sub> O	1,756	1,855	2,644	2,572
廃棄物のエネルギー利用		3,407		10,547
CO <sub>2</sub>		3,312		10,217
CH <sub>4</sub>		39		46
N <sub>2</sub> O		56		285
6.D その他	0	703	0	522
CO <sub>2</sub>	0	703	0	522
合計	24,944	36,868	31,615	44,815

・6.C 廃棄物の焼却に伴う排出における「廃棄物のエネルギー利用」には、一般廃棄物焼却施設における発電利用及び燃料代替等に利用された廃棄物からの排出量を計上している。

基準年度比	
改訂前	改訂後
26.7%	21.6%

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

### 3. 割当量報告書提出までに対応が必要な事項

- 「管理処分場からの排出（汚泥）(6.A.1) CH<sub>4</sub>」
  - ・ 製造業有機性汚泥の埋立量について乾燥ベースのデータが把握できる見込みであり、これに基づき算定方法の妥当性を確認する。
- 「生活排水の自然界における分解に伴う排出（6.B.2）CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O」
  - ・ 下水汚泥の海洋投入について活動量を把握し、排出量を算定対象に追加する。



## 土地利用、土地利用変化及び林業分野の現状について

### 1. 土地利用、土地利用変化及び林業分野からの温室効果ガス総排出・吸収量

1995年度(注1)における土地利用、土地利用変化及び林業分野における温室効果ガス総排出・吸収量(CH<sub>4</sub>及びN<sub>2</sub>O排出量を含む)は約8,240万t-CO<sub>2</sub>(CO<sub>2</sub>換算)であり、純吸収となっている(注2)。

当該分野を吸収源としてみた場合、95年度の吸収量は基準年比約1,690万t-CO<sub>2</sub>の増加(25.8%増)前年度比約490万t-CO<sub>2</sub>の増加(6.4%増)となっている。

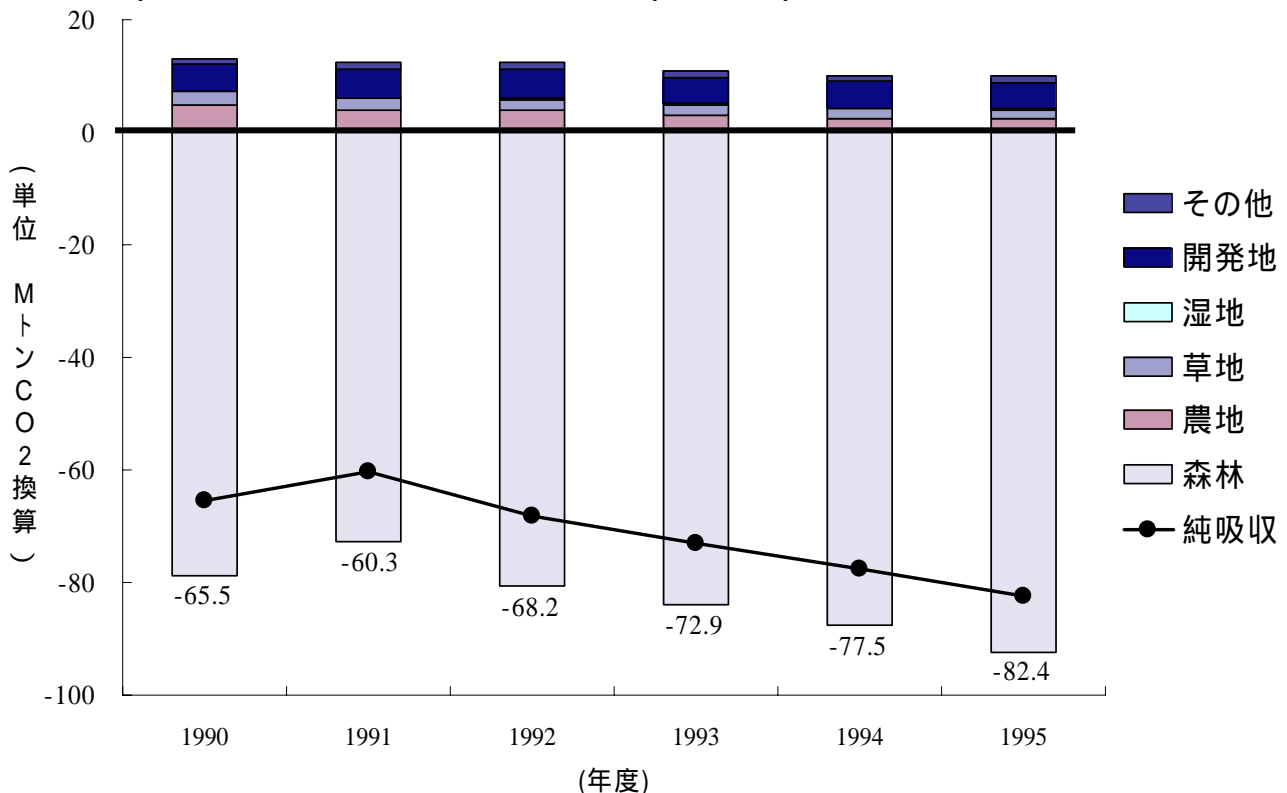


図1 土地利用、土地利用変化及び林業分野からの温室効果ガス排出・吸収量の推移

(注1) 森林分野においては、最新の土地面積統計を検証しているところであり、さらに、算定に必要な各種パラメータの整備を進めていることから、1996年以降の排出・吸収量については「NE」(未推計)として報告することとした。

(注2) 気候変動枠組条約の下でのインベントリでは土地利用、土地利用変化及び林業分野のCO<sub>2</sub>吸収量に1990年以前の植林などによる吸収量も含まれていることから、第7回締約国会議決議11において採択された京都議定書締約国会議決定草案(FCCC/CP/2001/13/Add.1 Page 54)の附属書(Annex)中の付録書(Appendix)に示された1,300万トン(炭素)に対応する値ではない点に留意する必要がある(以下、ガス別や部門別の算定結果も同様)。

1995年度における温室効果ガス総排出・吸収量の部門別内訳をみると、森林における温室効果ガスの吸収量は約9,200万t-CO<sub>2</sub>となっており、1990年比で約17%(約1,360万t-CO<sub>2</sub>)の増加となっている。

一方、森林以外の土地利用区分は全て土地利用変化に起因する排出となっており、排出量の内訳は、開発地における排出が約460万t-CO<sub>2</sub>、農地における排出が約230万t-CO<sub>2</sub>、草地における排出が約160万t-CO<sub>2</sub>となっている。

表1 土地利用、土地利用変化及び林業分野からの温室効果ガス排出・吸収量の推移

(+ : 排出、- : 吸収、千t-CO<sub>2</sub>換算)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
5.A 森林	-78,694.2	-72,595.2	-80,655.9	-83,982.0	-87,621.7	-92,333.7
CO <sub>2</sub>	-78,704.7	-72,603.1	-80,661.7	-84,013.4	-87,645.1	-92,345.1
CH <sub>4</sub>	9.6	7.2	5.2	28.4	21.3	10.3
N <sub>2</sub> O	1.0	0.7	0.5	2.9	2.2	1.0
5.B 農地	4,777.2	4,004.5	3,876.7	3,165.3	2,389.7	2,300.6
CO <sub>2</sub>	4,378.3	3,648.0	3,539.9	2,865.4	2,164.7	2,087.1
CH <sub>4</sub>	26.6	15.0	17.2	6.1	6.0	6.2
N <sub>2</sub> O	372.3	341.4	319.6	293.7	219.0	207.3
5.C 草地	2,475.4	2,122.6	2,030.6	1,752.5	1,796.9	1,636.5
CO <sub>2</sub>	2,471.3	2,120.2	2,027.8	1,751.5	1,795.9	1,635.5
CH <sub>4</sub>	3.7	2.1	2.5	0.9	0.9	0.9
N <sub>2</sub> O	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1
5.D 湿地	70.7	62.6	154.5	113.2	95.3	236.5
CO <sub>2</sub>	68.9	61.0	150.5	110.2	92.8	230.3
CH <sub>4</sub>	1.6	1.5	3.6	2.7	2.2	5.6
N <sub>2</sub> O	0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	0.6
5.E 開発地	4,700.4	4,914.1	5,252.6	4,781.0	4,678.7	4,593.7
CO <sub>2</sub>	4,579.0	4,787.1	5,116.2	4,655.6	4,555.3	4,472.1
CH <sub>4</sub>	110.2	115.4	123.9	113.8	112.0	110.4
N <sub>2</sub> O	11.2	11.7	12.6	11.6	11.4	11.2
5.F その他の土地	1,146.7	1,223.3	1,096.5	1,242.0	1,161.1	1,131.8
CO <sub>2</sub>	1,132.8	1,207.4	1,083.5	1,225.7	1,146.3	1,118.6
CH <sub>4</sub>	12.6	14.5	11.8	14.8	13.4	11.9
N <sub>2</sub> O	1.3	1.5	1.2	1.5	1.4	1.2
合計値	-65,523.7	-60,268.1	-68,245.0	-72,928.2	-77,500.0	-82,434.6

## 2. 部門別の温室効果ガス排出・吸収量の算定状況（1995年度）

6つの部門において、報告すべき炭素プールのうち、生体バイオマスの炭素ストック変化については算定しているが、枯死有機物については森林を除き、いずれのカテゴリにおいても LULUCF-GPG に算定方法が示されていないため、「未算定(NE)」として報告している。また、土壌炭素ストック変化については、転用のない森林、農地、草地については、tier1 を適用してゼロとして報告している。

なお、「転用のないその他の土地」については、LULUCF-GPG 上で Appendix 扱い(算定しなくてもよい)となっているため、算定をしていない。

表 2 土地利用、土地利用変化及び林業分野の各カテゴリにおける  
温室効果ガス排出・吸収状況

(+ : 排出、- : 吸収)

Category	Source/Sink	計上すべきGHGs(単位:Gg-CO <sub>2</sub> )					(Gg)
		純CO <sub>2</sub> 排出/吸収量	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	
<b>5.土地利用、土地利用変化及び林業</b>		-82,801.4	145.4	221.4	3.4	121.2	
<b>A.森林</b>		-92,345.1	10.3	1.0	0.1	4.3	
	1. 転用のない森林	-90,796.9	10.3	1.0	NE	NE	
	2. 他の土地利用から転用された森林	-1,548.1	IE	IE	0.1	4.3	
<b>B.農地</b>		2,087.1	6.2	207.3	0.1	2.6	
	1. 転用のない農地	0.0	NE	NE	NE	NE	
	2. 他の土地利用から転用された農地	2,087.1	6.2	207.3	0.1	2.6	
<b>C.草地</b>		1,635.5	0.9	0.1	0.0	0.4	
	1. 転用のない草地	0.0	NE	NE	NE	NE	
	2. 他の土地利用から転用された草地	1,635.5	0.9	0.1	0.0	0.4	
<b>D.湿地</b>		230.3	5.6	0.6	0.1	2.3	
	1. 転用のない湿地	NO,NE	NE	NE	NE	NE	
	2. 他の土地利用から転用された湿地	230.3	5.6	0.6	0.1	2.3	
<b>E.開発地</b>		4,472.1	110.4	11.2	1.3	46.0	
	1. 転用のない開発地	-332.0	NE	NE	NE	NE	
	2. 他の土地利用から転用された開発地	4,804.1	110.4	11.2	1.3	46.0	
<b>F.その他の土地</b>		1,118.6	11.9	1.2	0.1	5.0	
	1. 転用のないその他の土地						
	2. 他の土地利用から転用されたその他の土地	1,118.6	11.9	1.2	0.1	5.0	

表 3 土地利用、土地利用変化及び林業分野の細区分における温室効果ガス排出・吸収状況  
(+ : 排出、- : 吸収、Gg-CO<sub>2</sub>)

<b>A. 森林</b>		<b>-92,345</b>	<b>D. 湿地</b>		<b>230</b>
1. 転用のない森林		-90,797	1. 転用のない湿地		NO,NE
	生体バイオマス	-90,797		生体バイオマス	NE
	枯死有機物	0		枯死有機物	NE
	土壌	NO,0		土壌	NO,NE
2. 他の土地利用から転用された森林		-1,548	2. 他の土地利用から転用された湿地		230
	生体バイオマス	-512		生体バイオマス	230
	枯死有機物	0		枯死有機物	NE
	土壌	-1,037		土壌	NE
<b>B. 農地</b>		<b>2,087</b>	<b>E. 開発地</b>		<b>4,472</b>
1. 転用のない農地		NA,NE,0	1. 転用のない開発地		-332
	生体バイオマス	NA		生体バイオマス	-332
	枯死有機物	NE		枯死有機物	NE
	土壌	0		土壌	NE
2. 他の土地利用から転用された農地		2,087	2. 他の土地利用から転用された開発地		4,804
	生体バイオマス	221		生体バイオマス	4,804
	枯死有機物	NE		枯死有機物	NE
	土壌	1,866		土壌	NE
<b>C. 草地</b>		<b>1,635</b>	<b>F. その他の土地</b>		<b>1,119</b>
1. 転用のない草地		NE,0	1. 転用のないその他の土地		
	生体バイオマス	0		生体バイオマス	
	枯死有機物	NE		枯死有機物	
	土壌	0		土壌	
2. 他の土地利用から転用された草地		1,635	2. 他の土地利用から転用されたその他の土地		1,119
	生体バイオマス	41		生体バイオマス	786
	枯死有機物	NE		枯死有機物	NE
	土壌	1,595		土壌	333

### 3 . 割当量報告書提出までに対応が必要な事項

割当量報告書(完全な条約インベントリ)の提出に間に合うよう、取りまとめを行う予定。  
 なお、ここで提出する吸収量は、京都議定書3条3項及び3条4項の対象より広い範囲の森林等について算定を行うこととなる。議定書に対応する吸収量の算定は、2007年4月から試行的に実施する見込み。

今後の検討スケジュール(案)

	平成17年(2005年)					平成18年(2006年)								
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
温室効果ガス排出量算定方法検討会	第1回:京都議定書の発効を受け提出するインベントリの算定方法の精査の方針について(8月3日)	第2回:インベントリの見直しの進捗状況について改正地球温暖化対策推進法の施行について(9月27日)					第3回:2006年に提出するインベントリ(2004年度分)の算定方法等について(2月2日)							
各分科会、インベントリWG		9/13 エネルギー工業プロセス分科会 9/13 農業分科会 9/21 廃棄物分科会 9/22 HFC等3ガス分科会 9/26 インベントリワーキンググループ		算定公表制度に関する課題についての結論	インベントリにおける算定方法の改善について各分科会でとりまとめ		必要に応じ、適宜開催							
吸収源(土地利用、土地利用変化及び林業)分科会				11/16 運輸分科会 11/17 インベントリワーキンググループ 11/24 農業分科会 11/30 HFC等3ガス分科会	12/14 エネルギー工業プロセス分科会 12/20 廃棄物分科会		必要に応じ、適宜開催							
2004年度排出量算定作業(2004年度インベントリ作成作業)														
気候変動に関する国際連合枠組条約及び京都議定書への対応			インベントリ審査(2005年提出版)											条約事務局へ提出 2006年提出インベントリ(2004年度分)提出期限(4月15日~5月27日) 割当量報告書提出期限(9月1日)
算定・報告・公表制度				政省令案のとりまとめ パブリックコメント(11/22~12/12) (12/2~12/22)			関係政省令公布		算定・報告・公表制度施行					