

エネルギー・工業プロセス分野の検討課題及び対応方針（一覧表）（案）

参考資料 3

分野		検討項目	課題	課題提起元	2016年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針(案)
1.A.燃料 の燃焼	1.A 全体	2013年度版総合エネルギー統計の作成方法の確認	昨年度全面的な改訂がなされた総合エネルギー統計における一部の部門・燃料種において、エネルギー消費量の急激な変動や、他のエネルギー関連調査事例との乖離等が観察されていることから、総合エネルギー統計の作成方法を確認し、今後の要改善点について整理を行う必要がある。	事務局		インベントリの観点から総合エネルギー統計の要確認点についての検討・分析を行い、来年度以降実施される予定の資源エネルギー庁での改善策の検討に情報を提供していくこととする。
	1.A 全体	木質バイオマスボイラーCH ₄ 及びN ₂ O排出係数の検討	我が国の固定発生源でのバイオマス燃料の燃焼に伴うCH ₄ 及びN ₂ O排出量算定については、これまでバイオマス燃料の排出実態に関する知見が得られず国独自の排出係数を設定することは困難であったため、2006年IPCCガイドラインに示されたデフォルト排出係数を利用している。そのため、現状の排出実態を反映していない可能性があることから、国独自の排出係数の設定について検討する必要がある。	事務局		排出係数の改訂に向けて実測結果の拡充が必要であるが、既存の調査結果等から至近年の測定データを収集することは難しいと考えられるため、今後、実測調査の検討を行い、最新の实測結果を拡充できた段階で、排出係数の改訂を検討することとする。
	1.A.2. 製造業及び建設業 1.A.4. その他部門	特殊自動車からのCH ₄ , N ₂ O排出	特殊自動車からの排出量算定に固定発生源の排出係数を適用しており、実態から乖離している可能性がある。農業機械、建設機械については、昨年度検討済みであるが、林業機械等、その他の特殊自動車についても検討する必要がある。製造業についても昨年度検討したものの、未改訂となっている。	2013年訪問 審査		「平成27年度産業部門のうち非製造業における温室効果ガス排出実態調査（環境省）」の調査結果に基づき、鉱業部門、林業部門、水産業部門における移動発生源による燃料消費量を特定し、適切な排出係数を適用して排出量を算定する。製造業についても産業機械に関する同様の調査が実施されているため、同様に移動発生源による排出量を算定する。
	1.A.2. 製造業及び建設業	「重複補正」における排出量計上方法の検討	総合エネルギー統計では、石油等消費動態統計における業種間のエネルギー消費量の重複計上の問題を回避するために「重複補正」の欄が設けられている（基本的には負のエネルギー消費量を計上）。重複補正部門からの排出量については、2014年提出インベントリでは「1.A.2.f.その他」に重複補正のサブカテゴリーを設けたうえで負値の排出量を報告していたが、2014年に実施されたインベントリ審査において、他国のインベントリとの比較可能性や、インベントリ報告ガイドラインとの整合の観点から、重複補正における負値の計上を回避するように勧告を受けたため、対応を検討する必要がある。なお、2015年提出インベントリでは、CRF Reporterの改訂によりCRFに（LULUCF分野を除き）負値の排出量を入力することができなくなり、重複補正部門の影響でGHG排出量が負値となる「1.A.2.gその他」の排出量が入力できない状況となったため、暫定的に、本来「1.A.2.f. 非金属鉱物（窯業土石）」に報告すべき窯業・土石製品製造業からのGHG排出量を「1.A.2.gその他」に含めて報告し、「1.A.2.f. 非金属鉱物（窯業土石）」は「IE」として報告している。	2014年集中 審査		現時点では適切な配分方法の設定が困難であるため、2016年提出インベントリでは重複補正の燃料消費量・GHG排出量の他サブカテゴリーへの配分は行わないこととする。今後、総合エネルギー統計における重複補正の解消方法が検討され、その方法によって重複補正が解消された際には、当該燃料消費量を用いて各部門のGHG排出量を推計することを検討する。
	1.A.3. 運輸	自動車からのバイオ燃料由来CO ₂ 排出の控除	現行インベントリの自動車からのCO ₂ 排出には、バイオ燃料由来の排出量が含まれている可能性があり、必要に応じて排出量から控除する必要がある。	2013年訪問 審査		総合エネルギー統計のガソリン・軽油消費量にはバイオ燃料が含まれているとみられるが、毎年のバイオ燃料の国内消費量を継続的に把握するような統計調査は未整備のため、関係省庁に、自動車以外の用途も含めた、毎年のバイオ燃料消費量の把握が可能か検討を働きかけていく。また、総合エネルギー統計においてバイオ燃料の新規計上及び当該炭素量の控除が可能か、資源エネルギー庁において検討を依頼することとする。

分野		検討項目	課題	課題提起元	2016年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針(案)
	1.A.3.b.iv. モーターサイ クル	二輪車からのCO ₂ 排出	二輪車からのGHG排出については、CRFで報告サブカテゴリー(1.A.3.b.iv.モーターサイクル)が設けられているが、CH ₄ ・N ₂ O排出量は算定されているものの、CO ₂ 排出量は明示的には算定されていないことから、CH ₄ ・N ₂ O排出量を「1.A.3.b.i.自動車」の内数として計上したうえで、「1.A.3.b.iv.モーターサイクル」は「IE」と報告している。本来であれば、CO ₂ についても排出量が算定され、CH ₄ ・N ₂ Oと併せて「1.A.3.b.iv.モーターサイクル」に分割計上されることが望ましいことから、当該CO ₂ 排出量の算定が可能か検討する。	事務局		今年度の分科会において、二輪車の燃費及び走行量データから二輪車における燃料消費量を把握したうえで、CO ₂ 排出量を算定する方法について検討を行った。今後、当該燃料消費量・CO ₂ 排出量のインベントリへの計上方法について検討を行う。
	1.A.3.a.i. 国際バン カー	バンカー潤滑油の酸化に伴う排出量の計上	国際海運用途の潤滑油の酸化に伴うCO ₂ 排出量が未計上となっている。	2012年集中 審査		生産動態統計年報 資源・窯業・建材統計編を用いて国際海運用途の潤滑油消費量を把握したうえで、排出量を算定する。なお、本来であれば潤滑油の種類別にODU係数(全消費量中の消費中に酸化されるものの割合)を設定することが望ましいが、油種別の消費量を把握することが困難であるため、安全側に見て全量が使用中に酸化されるとみなす。
2.B. 化学 産業	2.B.1.アンモ ニア製造 (CO ₂)	活動量(アンモニア製造用原料消費量)の追加	アンモニア製造からのCO ₂ 排出量算定において活動量として使用している石油等消費動態統計について、2014年版より新たに廃プラスチック消費量が報告されることとなった。ただし、廃プラの原料利用に伴うCO ₂ 排出については、容り協データを活動量としてエネルギー分野ですでに排出量を報告しているため(算定は廃棄物分野)、計上方針を検討する必要がある。	事務局		現在、すでにインベントリに計上されている廃プラの原料利用に伴うCO ₂ 排出量(容り協データが活動量)には、国内で廃プラをアンモニア原料用に使用している事業者における排出量も含まれているとみられる。一方、石油等消費動態統計において新たに報告されたアンモニア原料用廃プラスチック消費量が容り協データと異なる事業者のデータであるかは不明であるが、現時点では容り協の対象事業者以外に廃プラをアンモニア原料用に使用している事例は確認できていないことから、新たな情報が得られるまでは追加計上は行わないこととする。
	2.B.8.g. そ 他 メタノール製 造(CO ₂ , CH ₄)	CO ₂ 排出量の追加計上及びCH ₄ 排出係数の改訂	現在国内で生産実績はないものの、1990～1995年にかけてCH ₄ 排出量が計上されているメタノールについて、2006年IPCCガイドラインにおいて新たなCH ₄ 排出係数及びCO ₂ 排出係数が公表されているため、CH ₄ 排出係数の改訂とCO ₂ 排出量算定の必要の有無の可否を検討する必要がある。	2006年 IPCCGL		1990～1995年度の期間、国内でメタノールを製造していた事業者から入手したプロセスに関する情報を基に、適切なCH ₄ 排出係数を設定し、CO ₂ 排出量を算定追加計上する。
	2.B.8.g. そ 他 水素製造 (CO ₂)	水素製造からのCO ₂ 排出実態の確認	石油精製における水素製造からのCO ₂ 排出についてはすでに排出量を計上済みであるが、石油化学産業や産業ガス業界においても水素製造が行われており、同様にCO ₂ が排出されている可能性があるため、排出実態を調査し、必要に応じて排出量の追加計上を検討する必要がある。	事務局		各種産業における水素製造からのCO ₂ 排出実態を確認した結果、現在、未計上になっているとみられる、産業ガス製造における水素製造に伴うCO ₂ 排出量の追加計上を検討する。
1.A. 燃料 の燃焼、2. 工業プロ セスと製品 の使用	1.A.2. 製造 業及び建設 業 2.C. 金属産 業	非エネルギー起源CO ₂ の計上区分変更	鉄鋼業及びフェロアロイ製造業において還元剤として用いられるコークスの酸化によるCO ₂ 排出については、燃料の燃焼分野に含まれ分離が困難であるため、工業プロセス分野ではIEとして報告している。しかし、2006年IPCCGLに従うと、本来工業プロセス分野で計上すべきものであり、排出量の再配分を行う必要があり、インベントリ審査においても繰り返し指摘を受けている。	2011年集中 審査 2013年訪問 審査 2014年集中 審査	()	2006年IPCCガイドラインに示された手法に基づき、「1.A.燃料の燃焼」の排出量算定に使用している総合エネルギー統計の燃料消費量の一部を用いて、「2.C.金属産業」において現在IEとされている各種還元剤起源のCO ₂ 排出量を算定し、「1.A.燃料の燃焼」から分割計上する。

一部調整のため、問題が無いことの確認が取れ次第反映予定

運輸分野の検討課題及び対応方針（一覧表）（案）

分野	検討項目	課題	課題提起元	2016年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針(案)	
1.A.3 運輸	1.A.3.b 自動車	自動車燃料消費量統計の 走行量への修正	自動車輸送統計による走行量を継続させるため、自動車燃料消費量統計による走行量を接続係数で除していたが、総合エネルギー統計で自動車燃料消費量統計による燃料消費量を採用することになった。	事務局		これまでの総合エネルギー統計では「自動車輸送統計調査」の数値を基準に計上されていたが、今次改訂においては「自動車燃料消費量調査」基準に改められた。インベントリにおいても、自動車走行量について、総合エネルギー統計と同様の方法（「自動車燃料消費量調査」基準）で推計することとする。
	アイドリングストップ車を含む排出係数データの収集・更新(四輪車)	2009年ARR (Annual Review Report) で、非CO ₂ のカテゴリー別排出係数データについて「排出量算定の正確性を改善するためサンプル数を上げるよう日本に奨励する。」との指摘があった。	2009年ARR (Annual Review Report)		あらたに日本自動車工業会から入手した自動車排出係数データを、過去に入手したデータに加えて、車種別・排出ガス規制別自動車排出係数の更新を行う。アイドリングストップ車の保有車両数の統計がないため、昨年度までアイドリングストップ車の排出係数は、過小推計を避けるため排出量算定に用いていなかったが、アイドリングストップ車の増加に伴い、排出係数の算定に組み込むこととする。	
	排出係数データの収集・更新(二輪車)					
	ハイブリッド乗用車の1区分としての算定	ハイブリッド乗用車を一つの区分として算定を行っていないが、ハイブリッド乗用車の保有車両数が増加し、無視できない状況となりつつある。	事務局		ハイブリッド乗用車のCH ₄ 及びN ₂ O排出係数データを既存資料から入手、蓄積し、排出係数データ数が十分に増えたため、ハイブリッド乗用車の区分を設け、排出量算定を行う。	
	HC-SCR車の排出係数データの蓄積及び算定への組み込み	ポスト新長期規制(規制開始年:平成21~22年)適合HC-SCR車のCH ₄ 、N ₂ O排出係数は測定データが少なく、反映されていない。	事務局		ポスト新長期規制適合HC-SCR車のCH ₄ 及びN ₂ O排出係数データを既存資料から入手、蓄積し、排出係数データ数が増えたことから、別区分での排出係数算定を検討する。	
	貨物車の排出係数データの原単位の修正の検討	平成26年度運輸分科会において「貨物車の原単位はg/kmだが、g/(t・km)で考える方が整合的である。」との指摘があった。	運輸分科会		貨物車の排出係数g/kmを等価慣性重量で除して、g/(t・km)を単位とする排出係数を用いて試算を行う。今後は、算定方法の改良点を継続して検討する。	
	バイオ燃料由来のCH ₄ 、N ₂ Oの排出の取扱い	バイオマスを燃料とする自動車の使用に伴うCH ₄ 、N ₂ O排出量は現在[NO]と報告されているが、エネプロ分科会でバイオ燃料由来CO ₂ 排出を取り出して報告することを検討しているため、対応が必要である。	エネプロ分科会事務局		エネルギー・工業プロセス分科会でバイオ燃料由来CO ₂ 排出を取り出して報告することになった場合、バイオマス燃料からのCH ₄ 、N ₂ O排出量が現在算定されているガソリン・軽油由来のCH ₄ 、N ₂ O排出量に含まれるとして、バイオマス燃料からのCH ₄ 、N ₂ O排出は「IE」にする。	
	二輪車からのCO ₂ の排出	エネプロ分科会で二輪車からのCO ₂ 排出量を計上することを検討しているため、運輸分科会でも確認を行う。	エネプロ分科会事務局		二輪車走行量と二輪車の燃費データから二輪車の燃料消費量を推計し、そこからCO ₂ 排出量を算出するという算定方法について確認を行う。 総合エネルギー統計において二輪車からの燃料消費量が計上された場合に、その段階で温室効果ガスインベントリへの反映を行う。	
	自動車の前駆物質(CO、NOx)の排出係数の設定	現状の前駆物質の排出係数は、2007年度に実施された将来推計の排出量を同じく将来推計の活動量で割り戻した値としている。これを実測ベースの排出係数に切り替えることで、より実態に近い排出量を算定できると考えられる。	事務局		日本自動車工業会においてCH ₄ 、N ₂ Oだけでなく前駆物質の排出係数データ(CO、NOx)も提供されていることから、それを用いて排出係数を設定することを検討する。	
	自動車のCH ₄ 、N ₂ O排出量算定の検証	UNFCCCインベントリ報告ガイドラインでは、Tier 3で排出量を算定している場合、検証が必須となっている。	事務局		日本のインベントリでは、自動車のCH ₄ 、N ₂ Oについては、国独自の排出係数や燃料別走行量により、Tier 3の算定式を用いている。検証のため、Tier 1(活動量は総合エネルギー統計の燃料消費量、排出係数はデフォルト値)の試算値との比較を行う。Tier 1とTier 3の差異の要因について、今後検討する。	

HFC等 4 ガス分野の検討課題及び対応方針（一覧表）（案）

分野		検討項目	課題	課題提起元	2016年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針(案)
2.F.オゾン 層破壊物質 の代替 物質	2.F.1 冷凍空 調機器 (輸送機器用 冷凍空調機 器)	未推計排出源	輸送機器用冷凍空調機器の製造、使用、廃棄に伴うHFCs等の排出量の算定については、自動車由来の冷凍空調機器(冷蔵冷凍車、カーエアコン)のみ計上し、自動車以外の輸送機器(航空機、鉄道、船舶)由来の冷凍空調機器は未計上となっているため、これら未計上排出源の算定方法について検討する必要がある。	事務局		<p>< 航空機 > 航空機用の冷凍空調機器については、ジェット機の一部機種の貨物室及び小型機ではHFC冷媒を利用した空調機器、また、冷凍冷蔵機器(ギャレー)にHFC冷媒を利用した冷却装置(エアチラー)がある。これらの機器の利用状況等についてヒアリングを行い、得られた情報を基に算定方法案を検討し、算定方法案による排出量の試算を行う。</p> <p>< 鉄道 > 鉄道用の冷凍空調機器については、主に鉄道車両の空調システムでHFC冷媒を利用した空調機器がある。また、鉄道用冷凍コンテナにHFC冷媒を利用した冷凍冷蔵機器が使用されている。これらの機器の利用状況等についてヒアリングを行い、得られた情報を基に算定方法案を検討し、算定方法案による排出量の試算を行う。</p> <p>< 船舶 > 船舶用の冷凍空調機器については、HFC冷媒を利用した空調機器、冷凍冷蔵庫用の船用小型冷凍機、魚倉用の冷凍機などがある。これらの機器の製造・利用状況等についてヒアリングを行い、得られた情報を基に算定方法案を検討し、算定方法案による排出量の試算を行う。</p>
	2.F.5 溶剤	(データ更新)	本カテゴリーでは、毎年度、出荷台数を把握し、1台あたりの年間平均溶剤使用量を設定する必要があるため、今年度も引き続き、ソルカンドライ用クリーニング機の出荷台数及び1台あたりの年間平均溶剤使用量の設定に必要な情報を収集し、設定値について検討する必要がある。	事務局		昨年度と同様に、国内のクリーニング機メーカー全社に対して、「ソルカンドライ用クリーニング機の出荷台数」及び1台あたりの年間平均溶剤使用量の設定に必要な「ソルカン溶剤年間使用量」に関する情報について確認を行った。今年度の確認結果をもとに算定に必要なパラメータの更新を行うこととする。
2.G.その他	2.G.2b 加速器 (定格出力 1MeV 未満 の電子加速器)	排出量算定の精緻化	「放射線利用統計」の把握対象外となる定格出力1MeV 未満の電子加速器の稼働台数については、「原子力年鑑(日本原子力産業会議)」の設置台数より、加速器の寿命を考慮して稼働台数を推計し、原子力年鑑では2005年以降の設置台数が把握できないため、2005年以降の稼働台数は、産業用の放射線発生装置の使用許可台数を基に外挿しており、稼働台数の把握方法について検討する必要がある。	事務局		「放射線利用統計」の把握対象外となる定格出力1MeV 未満の電子加速器の稼働台数については、「原子力年鑑(日本原子力産業会議)」の設置台数より、加速器の寿命を考慮して稼働台数を推計しているが、原子力年鑑では2005年度以降の設置台数を把握していないことから、労働安全衛生法の「放射線装置」の届出情報(労働安全衛生規則の建設物機械等設置移転変更届(様式第二十号))をもとに、2005年度以降の稼働台数の推計方法の改訂案を検討する。

農業分野の検討課題及び対応方針（一覧表）（案）

分野		検討項目	課題	課題提起元	2016年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針(案)
3.A. 消化管内 発酵	3.A.1 牛	消化管内発酵からのメタン 排出抑制効果の反映	ルーメン内発酵の制御によるメタン発生抑制対策の効果をイン ベントリに反映できるよう、算定方法の設定について検討を行 う。	事務局、 農業分科会		メタン発生を抑制する技術について、引き続き研究成果及び当該技術の利用状況の情 報を収集し、インベントリへの反映を検討する。
3.B. 家畜排せ つ物の管 理	3.B. 全体	家畜1頭当たりの排せつ物 量の更新	現在のインベントリで使用している鶏(採卵鶏、ブロイラー)の排 せつ物中の窒素量について、実際の測定データと比較して過 大である可能性が専門家・研究者から指摘されており、排出量 が過大推計となっている可能性があるため、実態の確認と数値 の改訂の検討を行う必要がある。	農業分科会		鶏の排せつ物中の窒素量について、研究成果がまとまった時点でインベントリへの反映 について検討を行う。なお、乳用牛については排せつ物中の窒素量が過小である可能 性が指摘されており、鶏以外の牛、豚についても順次検討を進めていく。
	3.B.1 牛	放牧牛の排出係数の変更	放牧牛の排せつ物におけるCH ₄ ・N ₂ O排出係数の出典としてい る文献が論文として出版された際に数値の改訂があったことか ら、それを算定に反映する必要がある。	事務局		改訂された排出係数を算定に反映する。
	3.B.3 豚 3.B.4 家禽類	低タンパク配合飼料利用 による豚、ブロイラーのふ ん尿処理からのN ₂ O排出 抑制の反映	豚及びブロイラーの慣用飼料に低タンパク配合飼料を混合し給 餌することにより、豚及びブロイラーのふん尿に含まれる窒素量 を低減するN ₂ O排出削減対策の効果をインベントリの排出量に 反映できるような算定方法の設定について検討を行う。	事務局		低タンパク配合飼料は、まだ普及が進んでいない状況である。また、定量的な普及状況 (販売量、給餌量等)も不明である。従って、普及が進み、かつ定量的な普及状況が把 握できる状況になった場合に、改めてインベントリへの反映を検討することとする。
3.D. 農用地の 土壌	3.D.a.1 直接排出 化学肥料	硝化抑制剤入り化学肥料 または石灰窒素を含む複 合肥料を投入した場合の 算定方法	農地に硝化抑制剤入り化学肥料及び石灰窒素を含む複合肥料 を投入する対策を実施した場合のN ₂ O排出量について、現状 の算定方法では対策実施による削減効果が排出量に反映され ないため、削減対策が反映されるよう算定方法の変更を検討す る。	事務局		N ₂ O削減効果が明確に立証されている硝化抑制剤入り化学肥料について、通常の化学 肥料とは別にN ₂ O削減効果を考慮し排出係数を補正し、通常の化学肥料と硝化抑制剤 入り化学肥料を分けてN ₂ O排出量を算定する方法を新たに設定する。
	3.D.a.2 直接排出 有機質肥料	土壌への有機物施用由来 のN ₂ O排出量推計の精緻 化	土壌に投入される有機質肥料については、昨年度の農業分科 会において家畜排せつ物を起点にした窒素フローの精緻化を 行ったが、既存研究等における窒素投入量とは差が生じてい る。	事務局		家畜排せつ物から農地へ施用されるまでの窒素フローについて、インベントリと既存研 究で比較検証などを進め、家畜排せつ物から農地へ施用されるまでの窒素フローのな かで不確実性が高く調査が必要なフローを特定していく。

分野		検討項目	課題	課題提起元	2016年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針(案)
	3.D.a.5 直接排出 土壌有機物 中の炭素の 消失により無 機化された 窒素	土壌有機物中の炭素の消失により無機化された窒素からのN2O排出量算定の精緻化	土壌有機物中の炭素の消失により無機化された窒素からのN2O排出量について、土壌へ沈着する窒素量と作物残渣のすき込みの窒素量に重複があることから、重複の解消方法を検討する。 また、現在の算定方法は、2006年IPCCガイドラインの算定方法とは異なるため、2006年IPCCガイドラインに則った算定方法になるよう算定方法の改善を図る必要がある。	事務局		すき込まれた作物残渣の窒素量を本排出源のN2O排出係数から差し引き、N2O排出係数を補正することで、二重計上を解消する。なお、本改訂は窒素溶脱・流出からの間接N2O排出量にも影響を与える。 また、2006年IPCCガイドラインの算定方法への対応については引き続き検討を行っていく。
3.F. 農作物残渣の野焼き	3.F. 全体	CO及びNOxの算定方法検討	CH4及びN2Oの算定方法が変更されたことに従い、参考として計上しているCOの算定方法についても改訂の検討を行う。また、これまで算定を行っていなかったNOxについても2006年IPCCガイドラインに排出係数が存在することから算定を行う。	事務局		2006年IPCCガイドラインに掲載の排出係数を使用して算定を行う。

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(一覧表)(案)

分野		検討項目	課題	課題提起元	2016年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針(案)
森林 (4.A)	4.A.1 転用の無い 森林	竹林、無立木地の「NA」理由	竹林バイオマスと無立木地DOM・土壌炭素について「NA」の理由を説明しているが、透明性向上のため、その仮定の裏付けとなる情報をNIR内に含める様に勧告がされた。	ARR2014 パ ラ77		事務的に対応。
農地、牧 草地 (4.B、4.C)	4(III),(IV) 土壌無機化 に伴う排出 (直接、間 接)	土壌無機化に伴うN ₂ O排 出算定の見直し	農業分科会の検討で、農地N ₂ O排出の見直しが行われたが、当該算定の一部の報告がLULUCF分野に割り当てられており、整合性を持った報告が必要である。	2014年度農 業分科会		農業分科会で、適応する排出係数の値を0.55 kgN ₂ O-N/ha から0.23 kgN ₂ O-N/ha に変更したため、同様の係数をLULUCF分野の算定にも反映する。
湿地 (4.D)	バイオマス燃 焼 (4.V)	河川敷火災の報告	わが国では河川区域を湿地に含めているが、河川敷火災については発生はしているものの、適切な排出量の計算が難しいことから、未推計として報告しており、審査にて未推計の解消が推奨されている。	ARR2012 パ ラ83、110		Grasslandのデフォルト値を用いてTier.1を計算した場合、NE基準の9万トンCO ₂ を超える場合は、一件あたりの枯草等焼損火災の面積が11haあることが必要となることから、現実的な数値とは考え難く、NE基準が適用できると判断する。
開発地 (4.E.)	4.E.1 転用の無い 開発地 RV: 植生回 復	土壌の算定	土壌について現在植生回復活動実施開始後20年間の変化量を算定しているが、バイオマスの成長は30年間で計算をしており、土壌についても20年以降の変化量の算定方法を更新する必要がある。	事務局 (国土交通 省)		土壌炭素濃度の経年変化に関する検討の結果を踏まえ、都市緑地における土壌の炭素ストック変化量の算定方法を訂正する。
議定書報 告	植生回復	下位区分の動向差異の説明	8つの下位区分で、2008～12年の単位面積当たり吸収量や下位区分の比率や構成比が同じでない点と説明した点について、透明性向上のため、NIRに説明を含める。	ARR2014 パ ラ107		2014年審査での回答を踏まえてNIRの追記を行う(ただし、第2約束期間は2008～12年の報告は対象外のため、あくまで参考情報との位置づけ)。
分野横断 的事項	全体	土地マトリクスに関する説明	土地利用マトリクス作成に関する方法の詳細な説明をNIRの別添として含めることを推奨(encourage)されている。	ARR2012 パ ラ82		事務的に対応
土地利用 変化	土壌	土地利用区分別の土壌炭素 ストック量及び土壌炭素 ストック変化量算定方法の 見直し	土地利用変化に起因する土壌炭素ストック変化は、土壌タイプごとに算定をすることが良好手法とされているが、どの土壌タイプでどれだけの土地利用変化が生じたかを把握する活動量側の情報が不足しており、算定に反映できない。	2008年吸収 源分科会 ARR2012パ ラ83		既存の知見が十分ではなく、研究側のアプローチが必要。
		転用された湿地(貯水池)	2006年IPCCガイドラインに土壌炭素ストック変化の方法論が存在しておらず、未推計となっている。	事務局		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ Oすべての排出を算定することを視野に入れ、土砂移動、貯水池の算定に関するIPCC作業の状況を踏まえつつ、国内の知見についても適宜収集しつつ検討を行う。
	面積	土地面積把握方法	統計ベースでの情報では、土地利用変化等の情報把握に限界がある。	事務局		既存データではLULUCF算定に必要な詳細土地区分に十分に対応出来ない面もあることから、データ整備状況も踏まえつつ、アプローチ3等によるデータ把握方法の検証を適宜進める。
		農用地への転用における 農地、牧草地の区分	農地及び草地(牧草地)への転用、同土地からの転用地の合計面積に農地と草地(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。 また、採草放牧地と水田/普通畑/樹園地間の転用面積把握ができていない。	2007年度吸 収源分科会		これまで審査で当該算定に疑義が生じているわけではないが、データに辻褄が合わない部分も出ている。2002年まで調査が行われていた農用地建設業務統計の情報も踏まえつつ、引き続き分析を引き続き進める。

ARR: Annual review report, QAWG: Quality Assurance Working Group,
括弧内の番号はUNFCCCインベントリ報告ガイドラインのカテゴリ区分番号

廃棄物分野の検討課題及び対応方針（一覧表）（案）

分野		検討項目	課題	課題提起元	2016年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針(案)
5.A 埋立	5.A.1 管理処分場	中間処理後最終処分される有機性の産業廃棄物からのCH4排出の検討	焼却以外の中間処理を経て最終処分された有機性の産業廃棄物の一部が活動量から漏れているため、CH4排出量を過少に算定している。	廃棄物分科会		H27年度循環利用量調査改善検討会の検討結果を踏まえ、来年度の廃棄物分科会で結果を確認する。
	5.A.3 その他	埋却処分された家畜からのCH4排出の検討	埋却処分された家畜及び有害鳥獣が活動量の把握対象に含まれていないため、CH4排出量を過少に算定している可能性がある。	廃棄物分科会		メタン排出ポテンシャル及び算定方法の課題を踏まえ、インベントリには含めないこととする。ただし、今後、活動量のモニタリングを続け、排出量が大きく増加した場合は改めて算定の是非について検討する。
5.B 生物処理	5.B.1 コンポスト化	コンポスト化に伴うCH4・N2O排出係数の実測調査結果の反映に関する検討	コンポスト化に伴うCH4・N2O排出係数にデフォルト値を用いるが、我が国の排出実態と乖離している可能性がある。	廃棄物分科会		H27～28年度の排出係数実測調査によって設定される排出係数をインベントリに反映する。排出係数の調査は平成28年度に行われるため、課題反映は来年度となる。
	5.B.2 バイオガス化	バイオガス残渣から大気中に放出されるCH4の算定に関する検討	有機性廃棄物のバイオガス残渣から大気中に放出されるCH4の量が未推計となっている可能性がある。	廃棄物分科会		終末処理場については5.D.1の排出量に含まれている。固形廃棄物については、統一した検討方針及び検討課題の選定基準に基づく廃棄物分野の閾値を下回るため、排出量を算定しない。
5.C 焼却	5.C.1 廃棄物の焼却	バイオマスプラスチックによるCO2削減効果の反映方法の検討	2006年IPCCガイドラインと算定式が異なって見えるため、今後のUNFCCCインベントリ審査において、修正勧告を受ける可能性がある。	事務局		CO2排出量算定方法を2006年IPCCガイドラインに基づき修正する。
		新たに把握されるバイオマスプラスチックデータに対応した算定方法の改訂に関する検討	バイオマスプラスチック製品の把握範囲が別途調査により拡大される予定であり、新規活動量に対応した算定方法が必要となる。	廃棄物分科会		別途調査により得られる新たな活動量をインベントリに反映する。
		特別管理一般廃棄物の焼却に伴うCO2・CH4・N2O排出量の検討	特別管理一般廃棄物の焼却に伴うGHG排出量の一部が未把握となっている可能性がある。	廃棄物分科会		検討の結果、未推計排出量はほとんど無いと判断されるため、排出量の算定等は行わない。
1.A 原燃料利用	1.A.5 廃棄物の原燃料利用	使用済み油を起源とするCO2排出量の検討	有償で回収された使用済み油の燃料としての利用に伴う排出量が未把握となっている可能性がある。	事務局		新たに把握された、有償物として取引された使用済み潤滑油のうち燃料利用された量を活動量に追加する。一方、重複計上となる活動量が存在することが判明したため、当該量を活動量から控除する。
		産業廃棄物の廃プラスチック類のガス化・油化後の利用に伴うCO2排出の検討	産廃中の廃プラ類がガス化・油化された後に利用される際の排出量が未推計である。	廃棄物分科会		H27年度循環利用量調査改善検討会の検討結果を踏まえ、来年度の廃棄物分科会で結果を確認する。
		エネルギー利用を伴う廃棄物焼却からのGHG排出量の報告分野の見直しに関する検討	対策インセンティブを考慮し、エネルギー利用を伴う廃棄物焼却からのGHG排出量の報告分野及び報告する排出量の考え方について検討する必要がある。	廃棄物分科会		研究論文をもとに報告分野及び報告する排出量の考え方を整理し、来年度の廃棄物分科会での検討を行う。
5.D.1 生活排水 / 5.D.2 産業排水	処理後排水中の有機物及び窒素を起源とするCH4・N2O排出量の検討	自然界における分解に伴う排出で、処理後排水中の有機物及び窒素量が活動量に含まれていない。	事務局		来年度も引き続き廃棄物分科会の検討課題として扱い、排出係数の妥当性や排水先の環境に応じた算定方法を検討する。	

分野		検討項目	課題	課題提起元	2016年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針(案)
5.D 排水処理	5.D.1 生活排水	嫌気性消化の有無で汚泥 処理プロセスのCH4排出 が異なる可能性に対する 検討	最近の論文において、汚泥処理プロセスからのCH4排出量は嫌 気性消化の有無で大きく異なる可能性が指摘されている。	廃棄物 分科会		排出係数の設定には問題無いことが確認されたため特段の対応は行わない。今後、 データ等が得られた場合は排出係数の精緻化について検討する。
		下水管きよからのCH4・ N2O発生の可能性に関す る検討	IPCCガイドラインには明記されていないが、下水管きよから、 CH4・N2Oが排出されている可能性がある。	廃棄物 分科会		現時点では算定しないことに問題は無い。今後、知見等が得られた場合は、排出量の 算定を検討する。
	5.D.2 産業排水	産業排水処理施設の CH4・N2O排出係数の実 測調査結果の反映に関す る検討	産業排水の排出係数に終末処理場の排出係数を代用してい る。	廃棄物 分科会		H27～28年度の排出係数実測調査によって設定される排出係数をインベントリに反映す る。排出係数の調査は来年度冬季及び来年度夏季のため、課題反映は来年度となる。
		排出係数適用の精緻化	産業排水の処理方法を区別せずに排出量の算定を行ってい る。	廃棄物 分科会		
		実測データに基づく算定 方法及び排出係数の設定	製造業以外での産業排水の処理に伴う排出が未推計である可 能性がある。	事務局		