

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）

参考資料3

分野	検討項目	課題	課題提起元	2018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	総合エネルギー統計の作成方法の確認(2016年度版)	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、今後の要確認点について整理を行う必要がある。	事務局	○	2017年11月に公表された改訂版の総合エネルギー統計(速報値)では、改善策が反映された結果、多くの部門・エネルギー源において、エネルギー消費量・CO2排出量の実態との乖離が解消されたことが確認されたことから、2018年4月に提出する2018年提出インベントリでは、改訂版総合エネルギー統計(確報値)を反映し、エネルギー起源GHG排出量の報告を行う。 一方で、一部の部門・エネルギー源において、エネルギー消費量やそのトレンド等について引き続き、確認・検証が必要な点があるため、総合エネルギー統計についての検討・分析を継続する。
	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が計上されている)。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年の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、重複補正における計上値を各サブカテゴリーに配分する方法を構築し、負値の計上を回避するように勧告を受けた。そこで、重複補正における計上値を各サブカテゴリーへ配分するなど重複補正の負値の計上を回避する方策を検討する必要がある。	2014年集中審査	○	2017年11月に公表された改訂版総合エネルギー統計において、重複補正項が解消されたことから、2018年提出インベントリでは、改訂版総合エネルギー統計確報値を反映し、部門別エネルギー消費量およびCO2排出量の報告を行う(現行インベントリで実施していた、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、「1.A.2.f. 窯業土石」を「IE」として報告する対応は実施しない)。
	1.A.3. 運輸	自動車からのバイオ燃料由来CO <sub>2</sub> 排出の控除	現行インベントリの自動車等からのCO <sub>2</sub> 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	○	2017年11月に公表された改訂版総合エネルギー統計において、「バイオエタノール」、「バイオディーゼル」の項目が新たに追加されると共に、ガソリン、軽油由来の排出量から当該バイオ燃料分が控除されたことから、2018年提出インベントリに改訂版の総合エネルギー統計を反映すると共に、参考値として「バイオエタノール」、「バイオディーゼル」由来のCO <sub>2</sub> 排出量も算定・報告を行う。
	1.A.3.b.iv. モーターサイクル	二輪車からのCO <sub>2</sub> 排出	現行インベントリで排出量が明示的に算定されていない二輪車からのCO <sub>2</sub> 排出について、排出量を算定し、CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O排出量と併せて「1.A.3.b.iv.モーターサイクル」に分割計上する必要がある。	事務局	○	2017年11月に公表された改訂版総合エネルギー統計において、二輪車の燃料消費量が新たに計上されたことから、2018年提出インベントリでは改訂後の総合エネルギー統計を基に、二輪車部門のエネルギー消費量から算定したCO <sub>2</sub> 排出量を「1.A.3.b.iv.モーターサイクル」にて報告を行う。
	1.A 全体	石炭製品製造部門の炭素収支	2015年度版総合エネルギー統計(確報値)では、2012年度以降、4年連続でコークス等の炭素の産出量が原料炭等の炭素の投入量を上回る状況が観察され、2015年度は約570万tCO <sub>2</sub> の産出過多となっている。	事務局	○	改訂版総合エネルギー統計では、投入された炭素量の方が多くなっており、産出過多が解消されたことが確認された。ただし、コークス製造部門における原料炭投入量やコークス産出量が改訂前に比べて大きく変化していることから、コークス製造の炭素収支について継続して確認を進めていく。

分野		検討項目	課題	課題提起元	2018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	炭素排出係数の改訂	現在のインベントリで使用されている炭素排出係数は2013年から2014年にかけて実施された実測調査結果に基づき、平成26年度温室効果ガス排出量算定方法検討会で承認されたものであるが、標準発熱量が概ね5年ごとに改定されることを踏まえると、炭素排出係数についても同様に改定の可否について検討を開始する必要がある。	事務局		各エネルギー源の性質や精度面での優先順位等を踏まえ、炭素排出係数の設定方法を検討する。 なお、資源エネルギー庁において、エネルギー源別標準発熱量の改訂に向け、改訂を行う必要性のあるエネルギー源の整理等に関する調査が実施されているが、エネルギー源別炭素排出係数は、標準発熱量と整合を取る必要があるため、炭素排出係数の改訂方針については、標準発熱量改訂に関する上記調査結果に基づいて設定する。
	1.A 全体	木質バイオマスボイラーCH <sub>4</sub> 及びN <sub>2</sub> 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 <sub>4</sub> 及びN <sub>2</sub> 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我が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、我が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		現在、「平成29年度バイオマスボイラーからの温室効果ガス排出量の実態把握に関する調査（環境省）」が実施されていることから、同調査の概要や進捗状況を確認するとともに、来年度のエネルギー・工業プロセス分科会において、取りまとめられた調査結果を用いて国独自の排出係数の設定について検討する。
2.A. 鉱物 製品	2.A.3. ガラス製造、2.A.4. その他のプロセスでのソーダ灰の使用	活動量(ソーダ灰生産量)の更新	活動量として使用している不均一価格物量表において一次統計として使用されているソーダ灰生産量(業界団体提供データ)が2015年度より秘匿情報となったため、2015年度以降の活動量データの更新方法を検討する必要がある(2015年度は前年度値を据え置いて使用)。	事務局	○	2015年度以降のソーダ灰生産量については、2015年度以降も使用可能である経済産業省公表のソーダ灰等生産量とソーダ工業会提供データの比を、2015年度以降の経済産業省公表のソーダ灰等生産量に乗じることで推計することとする。
2.B. 化学 産業	2.B.8.b. エチレン製造(CO <sub>2</sub> )	排出係数の設定方法確認	エチレン製造のCO <sub>2</sub> 排出量算定に使用している我が国固有の排出係数が、2006年IPCCガイドラインに示されているデフォルト値から大きく乖離している点について、2016年のインベントリ審査において指摘を受けており、排出係数の妥当性について検討を行う必要がある。	2016年机上 審査	○	デフォルト値と日本固有との差異に相当する排出量については、すでにエネルギー分野で計上済みであることが確認されたことから、引き続きそのように説明を行っていく。

### 運輸分野の検討課題及び対応方針（一覧表）

分野		検討項目	課題	課題提起元	2018年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針
1.A.3 運輸	1.A.3.b 自動車	排出係数データの収集・更新(四輪車)	2017年度インベントリ品質保証ワーキンググループで、非CO <sub>2</sub> のカテゴリー別排出係数データについて「中立性を確保するため、日本自動車工業会から入手した排出係数データ以外のデータも含めて算出したほうが良い。」との指摘があった。	2017年度インベントリ品質保証ワーキンググループ		「自動車排出ガス原単位及び総量算定検討調査(環境省)」では、日本自動車工業会以外の関係機関よりシャシダイナモ試験による排出係数データを収集している。同調査の関係機関より排出係数データを収集及び整理し、排出係数の更新を検討する。
	1.A.3.b.iv. モーターサイクル	排出係数データの収集・更新(二輪車)				
	1.A.3.b 自動車	リアルワールドでの環境実態が反映された排出係数	2017年度インベントリ品質保証ワーキンググループで、カテゴリー別排出係数データについて「現在収集している排出係数は、試験温度が25℃前後に決められているため、リアルワールドでの環境実態(温度)が反映された排出係数になっていない。現時点、環境実態を反映した排出係数を算出することは困難であるが、今後の課題としておく方が良いのではないかと考える」との指摘があった。	2017年度インベントリ品質保証ワーキンググループ		リアルワールドでの環境実態が反映された試験結果を既存資料等から入手し、環境実態が反映された排出係数の整備が可能であるかを検討する(過去に遡った設定も含めて)。しかし、環境実態が反映された排出係数は海外でも整備されておらず、国内の測定データもほとんどないため、当面は関係機関で実施される結果の情報収集を行うこととする。
	1.A.3.b.iv. モーターサイクル					
1.A.2 産業・建設 ／ 1.A.4 農業	1.A.2.g 建設機械・産業機械 ／ 1.A.4.c 農業機械	ディーゼル尿素SCR搭載特殊自動車(建設機械、産業機械、農業機械)のN <sub>2</sub> O排出係数	特殊自動車は、尿素SCR搭載車が2014年から投入され始めており、尿素SCR搭載の特殊自動車のN <sub>2</sub> O排出係数の設定について検討する必要がある。	事務局	○	過年度から関係機関にヒアリング等を行っているがデータが得られていない。今年度も車載型排出ガス計による測定に関してヒアリング調査を行ったが調査の予定はないとのことであり、日本における測定データ取得の見込みがないため、現在設定している欧州EMEP(2013年)の値を排出係数として用いることとする。

## 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	2018年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針
2.F.オゾン 層破壊物質の代替 物質	2.F.1 冷凍空調機器 (冷媒コンテナ の管理に関する 排出)	冷媒コンテナの管理 に関する排出	冷媒コンテナの管理に関する排出については、排出実態が把握されておらず、現状の算定では未計上となっている可能性があることから、早急に実態を把握し、算定方法について検討する必要がある。	ARR2017 (I.18)	○	冷媒回収が不十分となるケースとして、利用後に廃棄となる再充填禁止容器(NRC容器)うち、製造・販売業者等に回収されなかったNRC容器を想定し、国内での2016年の冷媒出荷量及びNRC容器回収状況等をもとに排出量を試算したところ、排出量は約0.7万t-CO <sub>2</sub> であり、「重要でない」という意味での「NE」の適用基準を定めたデシジョン・ツリーに従って、50万t-CO <sub>2</sub> 未満でありかつ経年的に排出量を把握できる統計及び資料はないことから、「重要でない(considered insignificant)」という意味での注釈記号「NE」と報告することとする。
		活動量・排出量の分割 報告	排出インベントリの透明性・比較可能性の向上の観点から、家庭用冷蔵庫、業務用冷凍空調機器、家庭用エアコン、カーエアコンについて、CRFにおいて、製造・使用・廃棄・回収における活動量・排出量を分割して報告すること。	ARR2017 (I.19)	○	本カテゴリーからの排出量を取りまとめているオゾン層保護等推進室にて、当該業界団体との調整を行い、次年度以降の排出量については、業務用冷凍空調機器と同様に製造・使用・廃棄に分けた内訳についても報告することとする。
	2.F.1 冷凍空調機器 (報告方法等)	排出量算定の細分 化	業務用冷凍空調機器において、製造、貯蔵及び廃棄からの排出量に分けてCRFを完成させること。できれば、物質ごとに分類し、製造、貯蔵及び廃棄すべてにおける活動量を含むこと。	ARR2017 (I.16)	○	本カテゴリーからの排出量を取りまとめているオゾン層保護等推進室にて、当該業界団体との調整を行い、次年度以降はHFC混合ガスの排出量と併せて、HFC混合ガスの製造時、現場充填時、使用時、廃棄時の平均GWPを報告することとする。

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	2018年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針
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	現在の温室効果ガスインベントリで使用している乳用牛の1頭あ たりの排せつ物中の窒素量について、実際の測定データ等と比較して過小である可能性が専門家・研究者から指摘されており、 改訂を検討する必要がある。なお、現在の排せつ物中の窒素量 の算出に使用されている「家畜の排泄物量推定プログラム」が継 続的に活用できるか、検証を行う必要がある。	農業分科会 QAWG		「家畜の排泄物量推定プログラム」の算定式及びインプットデータを改訂し、家畜排せつ 物量及び排せつ物中窒素量の更新を行うことを検討する。
	3.B.3 豚 3.B.4 家禽類	アミノ酸バランス改善飼料 利用による豚、プロイラー のふん尿処理からのN2O 排出抑制の反映	豚及びプロイラーの慣用飼料に慣行飼料より粗タンパク質（CP） 含有率の低いアミノ酸バランス改善飼料を混合し給餌すること により、豚及びプロイラーのふん尿に含まれる窒素量を低減する N2O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		課題「家畜1頭当たりの排せつ物量の更新」において「家畜の排泄物量推定プログラム」 を使用して排せつ物量及び排せつ物中窒素量を算出する際に、アミノ酸バランス改善飼 料のCP低減効果も含めて算出する。
	3.B. 全体	家畜排せつ物処理時の温 室効果ガス削減対策の反 映	堆肥化や浄化などの排せつ物処理方法において、従来より CH4、N2O及びNH3を削減するような処理方法や機器・設備の 導入が進んでいるが、現在は各家畜排せつ物処理区分にそれ ぞれ1つの排出係数しか設定されていないため、温室効果ガス 排出の少ない方法に改善した場合の温室効果ガス削減効果が インベントリに反映されない状況となっている。	事務局		温室効果ガス排出の少ない処理方法の反映のため、普及率・実施率・導入率等の活動 量データ、及び削減対策を実施した場合の排出係数・削減率データの収集・整理を進 めていく。
	3.B. 全体	気温区分を反映した排出 係数の設定	家畜排せつ物管理からのCH4排出については、2006年IPCCガ イドラインにおいて気温区分別に排出係数を設定して算定を行 うことが推奨されているが、我が国独自のCH4排出係数を使用し ている排せつ物管理区分の中には、気温区分別排出係数の設 定を行っていない排せつ物管理区分が存在することから、気 温区分別排出係数の設定方法について検討する。	事務局		特に排出量が多い乳用牛の堆積発酵について含水率及び気温区分を反映した排出 係数の設定が可能か検討を進めていく。

分野		検討項目	課題	課題提起元	2018年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針
	3.B. 全体	家畜排せつ物の管理における排出係数の改訂	現在、2006年IPCCガイドラインのデフォルト値や他の家畜の結果を代用しているような家畜・家畜排せつ物管理方法について、現状の温室効果ガス排出実態を反映できるよう、適切な排出係数への更新を行っていく。	事務局	○	2006年IPCCガイドラインのデフォルト値や国内の豚の研究成果を代用している乳用牛・肉用牛の尿・ふん尿混合の浄化処理の排出係数について、国内の研究成果が発表されたことから、その結果のインベントリへの反映について検討を行う。
3.C. 稲作	3.C. 全体	DNDC-Riceモデルを適用した算定方法の改善	水田の稲わら処理方法や肥料の種類によるメタン発生量の変化を推定するDNDC-Riceモデルから算出されたCH <sub>4</sub> 排出係数を使用する算定方法について、中干し期間の違いや稲わらの施用時期の違いなどを反映していないため、実際の栽培実態を反映できない算定方法となっている。また、稲わらと堆肥で同じCH <sub>4</sub> 排出係数算出式を使用している。	事務局 QAWG		DNDC-Riceモデルに関する研究の進展を踏まえ、算定方法の変更について引き続き検討していく。
	3.C. 全体	Tier3法の算定結果に対するverificationの実施	2016年度のインベントリ審査において、モデルの一貫性に関する理解促進のためTier2法との比較を行うことが望ましい、との勧告を受けることとなったため、勧告への対応について検討を行う必要がある。	2016年Main findings	○	研究者からの情報提供を受け、NIRの記述を改善する。
3.D. 農用地の 土壌	3.D.a.2 直接排出 有機質肥料 3.D.b 間接排出	土壌への有機物施用由来のN <sub>2</sub> O排出量推計の精緻化	家畜排せつ物由来の有機質肥料の土壌への施用量について、温室効果ガスインベントリの施用量と他の先行研究との間に差が生じており、実際の施用量と乖離が生じている懸念があることから、施用量算定方法の検証及び精緻化について検討を行う。また、有機質肥料の施用のN <sub>2</sub> O排出係数を合成肥料のN <sub>2</sub> O排出係数で代用していることから、有機質肥料独自のN <sub>2</sub> O排出係数の設定についても検討する。	事務局		窒素フロー精緻化及びN <sub>2</sub> O排出係数改訂について、研究の進展状況を踏まえ、引き続き算定方法の改善を進めていく。
	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 3.D.b 間接排出	土壌有機物中の炭素の消失により無機化された窒素からのN <sub>2</sub> O排出量算定の精緻化	現在の算定方法は、算定に使用する情報やデータの不足から、2006年IPCCガイドラインで示されている土壌炭素の分解量からN <sub>2</sub> O排出量を求める算定方法ではなく、単位面積当たりのN <sub>2</sub> O排出量を使用した方法を使用しているため、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訂を検討する必要がある。	事務局		農地のバックグラウンドの無機化された窒素量の定量化に関する研究の進捗を踏まえインベントリへの反映を検討する。

分野	検討項目	課題	課題提起元	2018年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針
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 3.D.a.6 直接排出 有機質土壌 の耕起 3.D.b 間接排出	牧草地更新割合の改訂	鈹質土壌及び有機質土壌の耕起によるN <sub>2</sub> O排出について、牧草地の耕起(更新)割合は専門家判断で設定しているが、この更新割合に用いることができる可能性がある調査が行われたことから、その調査結果のインベントリへの適用について検討を行う。	事務局	○	牧草地の管理実態の調査結果を使用して更新割合の改訂を行う。

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	2018年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針	
4.A. 森林	4.A.2 転用された 森林	新規植林・再植林(AR)面積の再計算に伴う時系列データの構築	判読に利用するSPOT衛星画像の切り替え及びそれに伴う判読の見直しによりARD面積が大きく再計算されたが、2004年度以前の転用された森林の全体面積は、AR調査と統計値がほとんど変わらない前提で作成されていたことから、過去推計の方法論を検討する必要がある。	事務局	○	1971－1990年については「農林業センサス」で得られる森林総面積の推移と森林からの転用面積の統計値から、森林の増加面積を逆算する。1990年以降は2005年までのAR累計面積について1990年以降の毎年の年次単位に配分する方法を新たに適用することとした。また、判読に利用した衛星画像切り替え後に実施した現地調査の結果を踏まえて、ARD面積の不確実性を見直しを行う。	
		新規植林・再植林における枯死木蓄積率	2016年度のインベントリ審査において、新規植林・再植林活動の枯死木蓄積率は生体バイオマスなどの他のプールに比べ高く、吸収の過大推計につながる可能性があるとの勧告を受けることとなったため、勧告への対応について検討を行う必要がある。	2016年Main findings		現在の算定では通常の森林経営における値を用いていることから、指摘事項が課題であることを認識するものの、直ちに改善を実施できるデータが無いことから、引き続き検討を行い、次年度以降の改善を目指す。	
	4.A.2 転用された森林／新規植林・再植林、 4.B.2～4.F.2 森林からの転用／森林減少	土地利用判読の年次変動	AR及びDの奇数年度と偶数年度の土地利用判読結果について、システムティックな変動がみられる	事務局		AR/D面積把握のために全国を2分して実施して判読を行っているが、その土地転用の傾向に若干の地域差が見られ、それがシステムティックな変動に繋がっている状況。ただし、転用面積が徐々に少なくなっていること、2カ年の判読終了時点での合計値としては正しい値が求められていることから、審査で指摘があった場合には対応を行う。	
	土地利用判読データの土地利用変化推計への利用	単年に発生した森林への転用における元の土地利用、森林減少における転用先の土地利用の内訳を求める際に、AR及びDの1990年以降の累計土地利用判読点のデータを用いていた。	事務局	○	提供データ利用段階でのミスであり、単年ベースのAR及びDの増加面積における土地利用の内訳を用いるように方法論を修正する。		
4.G. 伐採木材製品 (HWP)	4.G 全体／ 議定書森林 経営	増築、改築に伴う建築物のHWP算定	建築物の想定された利用期間内に起きたリノベーションは、統計や方法に反映されているかどうか、NIRで明確に説明することを推奨。現在増築分のインフローの未計上、アウトフローのダブルカウントが生じている見込み。	ARR2016 L.20	○	建築物のインフローに対し、新たに増築分の着工面積も追加して算定を行う。	
		解体材の原単位変更	建築物の解体に伴う炭素アウトフローの算定において、床面積当たり木材使用量や国産材率について解体年のものを用いていたが、正確には解体材の建設年のものを用いるのが正しい。	事務局	○	解体建築物の建築年分布を用いて、建設年のデータを加重平均したパラメータに組み替えて算定を行う。	
4.B. 農地 4.C. 草地	4.B.1 転用の無い 農地／農地 管理	4.C.1 転用の無い 農地／牧草 地管理	飲質土壌算定における年次変動の説明	2016年度のインベントリ審査において、土壌炭素ストック変化において生じている年次変動について、気候や管理活動の影響を含め、その理由をNIRで明確に説明を行うべきとの勧告を受けた。	ARR2016 L.12/L.14	○	NIRにおいて、年次変動に影響を与える要因に関する追加の説明を行うとともに、計算結果及び入力値について地域別の解析を進めて、変動要因をより詳細に明らかにする。
	4(III),(IV) 土壌無機化 に伴う排出 (直接、間 接)						



分野		検討項目	課題	課題提起元	2018年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針
4.C. 草地	4.C.1 4(II), 4(III), 4(IV)／牧草 地管理	牧草地更新率の変更	一律3%で設定している草地の更新率について、牧草地の更新割合の調査結果が新たに公表された、	事務局 (農業分科 会)	○	調査結果を踏まえ、北海道及び都府県別の更新率を別々に設定し、また、調査対象年の2006～2015年については、調査結果の更新割合を推計に適用する。
	4(V).3 野焼き等-草 地	草地の野焼きに伴う未推計の解消	草地 (controlled burning) について未推計である。未推計を解消すべきとの勧告を受けており、対応について検討を行う必要がある。	ARR2016 L.1/L.18	○	我が国の野焼きの実態を調査し、おおよその野焼き面積の規模が推定できたことから、燃焼率等を設定した上で、デフォルト排出係数を用いたTier.2法を適用する。
4.E 開発地	4.E 開発地	緑地の追加計上	「市民緑地認定制度」による緑地を、GHGインベントリの計上対象に含めることを検討している。	事務局		算定方法が確立された際に、GHGインベントリで報告する。
分野横断 的事項	土壌	土地利用区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。	吸収源分科 会 ARR2012パ ラ83		2016年度より3カ年で環境研究総合推進費による調査が進められている。その結果を踏まえて2019年以降のインベントリ提出において、算定方法の改善を目指す。
	面積	土地面積把握方法	現在、算定に必要な土地利用区分及び土地利用変化の面積は、複数の統計情報や調査データの組み合わせで把握を行っているが、十分に実態を把握できていないと考えられる部分が存在している。	吸収源分科 会		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。

ARR: Annual review report

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ー区分番号

## 廃棄物分野の検討課題及び対応方針（一覧表）

分野		検討項目	課題	課題提起元	2017年に提出する インベントリへの 反映予定	対応方針	
5.A. 埋立	5.A.1. 管理処分場	中間処理後に最終処分される有機性産業廃棄物からの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排出量を過少な算定している。	廃棄物分科会	○	循環利用量調査データを用い、焼却以外の中間処理を経て最終処分される有機性産業廃棄物量を推計し、活動量に追加する。	
		製造業有機性汚泥の最終処分量の新たな把握方法の検討	これまで活動量に用いていた統計調査の作成が2014年度実績を最後に休止されたため、今後は新たな方法を用いて食料品製造業及び化学工業の有機性汚泥最終処分量を把握する必要がある。	廃棄物分科会	○	2015年度以降は、既存の統計（産業廃棄物排出・処理状況調査及び経団連低炭素社会実行計画フォローアップ結果）を用いて活動量を推計する。	
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ているが、わ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年度の環境省排出係数実測調査によって開発されたCH4・N2O排出係数を反映する。	
5.C. 焼却	5.C.1. 廃棄物の焼却	未把握のバイオマスプラスチック製品量の把握方法の検討	バイオマスプラスチック製品の把握範囲が一部に留まっている。	廃棄物分科会	○	関係団体による今年度のアンケート調査結果をもとに活動量を更新する。	
		現在のインベントリで考慮されていない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	マテリアルリサイクルされるバイオマスプラスチックや繊維製品等に使用されるバイオマスプラスチックの量が活動量に反映されていない。	廃棄物分科会		今後、繊維くずの焼却に伴うCO2排出へのバイオマスプラスチック製品量の反映方法等を検討する。	
	1.A. 原燃料利用	1.A. 廃棄物の原燃料利用	紙おむつの焼却に伴うCO2排出係数及び活動量の改訂に関する検討	紙おむつ中の石油由来炭素割合には、2006年IPCCガイドラインデフォルト値を用いているが、わが国の実態と乖離している可能性がある。また、紙おむつの国内生産量を焼却量と見なしてCO2排出量を算定しているが、生産量には輸出分が含まれているため、活動量を過剰に算定している。	事務局		排出係数及び活動量算定方法の改訂に向け、引き続き、紙くず中の石油由来炭素含有率及び紙おむつの輸出割合の検討を進める。
			紙くずの焼却に伴うCO2排出係数及びCO2排出量算定方法に関する検討	紙くず中の石油由来炭素割合には2006年ガイドラインのデフォルト値を用いているが、わが国の場合、デフォルト値よりも割合が大きい可能性がある。	事務局		現在実施中の環境省排出係数実測調査で得られる成果を今後のインベントリに反映する。
5.D. 排水処理	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年度の環境省排出係数実測調査によって開発されたCH4・N2O排出係数を反映する。	

## NMVOC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	2018年に提出するインベントリへの反映予定	対応方針
1.B.燃料からの漏出	1.B.2.a.5. 給油所	VOC排出インベントリにおける検討結果を踏まえた算定方法の見直し	平成28年度のVOC排出インベントリ検討会において、給油時の排出係数の算定式が精緻化されたため、温室効果ガスインベントリにも反映を行う必要がある。	事務局	○	平成28年度までのVOC排出インベントリ検討会での検討結果を踏まえ、給油所における給油ロス・受入ロスに係る排出量算定方法を見直す。
2.工業プロセスと製品の使用	2.D. 溶剤及び燃料の非エネルギー用途の使用	NMVOC燃焼由来CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量の算定	NMVOC燃焼時由来のGHGとして、現在、CO <sub>2</sub> のみを計上対象としているが、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出についても計上を検討する必要がある。	事務局	○	固定発生源における気体燃料の燃焼に伴うCH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量の算定に使用している排出係数等を使用して、NMVOCの燃焼に伴うCH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O排出量を試算し、排出規模が3,000tCO <sub>2</sub> 未満であることが確認できたことから、重要でないという意味での「NE」と報告する。
	2.D. 溶剤及び燃料の非エネルギー用途の使用	未推計発生源の追加計上	VOC排出インベントリで計上されている発生源のうち、比較的排出量が小さいことから、これまで計上が見送られていた発生源(15発生源品目が該当)について、改めて追加計上の可否を確認する必要がある。	事務局	○	H26インベントリWGにおいて承認された課題の選択基準に基づき、未推計発生源のうち、間接CO <sub>2</sub> 換算で3,000tCO <sub>2</sub> 以上の発生源について、新たにインベントリへの追加計上を検討する。
	2.D. 溶剤及び燃料の非エネルギー用途の使用	活動量の精査(NMVOC燃焼由来CO <sub>2</sub> )	NMVOC燃焼由来CO <sub>2</sub> 排出量算定で使用している国内の溶剤供給量について、関連製品の販売量等伸び率等により最新値を更新しており、推計値となっているため、実態を反映した値となっているか確認が必要となっている。	事務局		溶剤に関する市場調査結果を踏まえ、推計結果の妥当性を精査し、必要に応じて推計方法の見直しを行う。