

科学上及び技術上の助言に関する補助機関
 第8回会合
 2003年6月4-13日 ボンにて
 議事項目4(b)

参考資料4

方法論の問題
京都議定書第5, 7および、8条の関連問題

付録
京都議定書第5条パラグラフ2に基づく調整法に関する技術指針

I. 目的

1. 京都議定書第5条パラグラフ2に基づく調整法に関する本技術指針¹(以下、調整という)の目的は、:

(a) 決定21/CP.7²の附属書類である決定-/CMP.1(京都議定書第5条パラグラフ2のもとでのグッド・プラクティス・ガイダンスと調整)の要件を十分に満たすために調整された推計を提供すること。:

(b) 第8条に基づく検討のための指針に与えられた期間を考慮し、調整は一貫性³、比較可能性、透明性の適用がされていること。また、可能な限り、類似の方法を、第8条の下での調整に従い、全てのインベントリに関する類似の問題に用いること。

II. 一般方法

2. 本指針は、専門家レビューチームが調整の算定⁴に用いるための一般的手順と方法、および具体的な手順と方法を制定する。これらの手順と方法は、本指針の附属書に列記されたインベントリ・レビュー・リソースにより補完されるものであり、また、専門家レビューチームによる調整の算定の一貫性を促進するものとなる。

¹ 本指針に言及されるすべての条項は、京都議定書の同条に言及されたものとする。 .

² 文書 FCCC/CP/2001/13/Add.3, の12-13ページ.

³ 本文脈での一貫性とは、調整の適用は、全ての締約国、及びすべての専門家レビューチームに一貫性があるものとする、という意味である。

⁴ 本技術指針は、LULUCFに関するIPCCグッド・プラクティス・ガイダンスの完了後に決定21/CP.7に従い完成させる予定であるため、「土地利用、土地利用変化、及び林業(LULUCF) 部門」は対象外とする。

A. 手 順

3. 調整に関する算定および適応は、決定21/CP.7;²の附属書類である決定-/CMP.1(京都議定書第5条パラグラフ2のもとでのグッド・プラクティス・ガイダンスと調整)の3 - 11パラグラフに従うものとする。
4. 調整は、セクションII.B以下を考慮に入れ、附属書 国に含まれる締約国(以下、附属書 国とする)により提出されたインベントリデータが不完全であると認められた場合、および/或いは*国別温室効果ガスインベントリ・グッド・プラクティス・ガイダンス、および不確実性の管理*(以下、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスと呼ぶ)と題する IPCCレポートにより精緻化された、改訂された1996年のIPCC⁵ *国別温室効果ガスインベントリに関する指針*(以下、IPCCガイドラインと呼ぶ)ならびに京都議定書(COP/MOP)の締結国の会議である、締約国会議で採択されたすべてのグッド・プラクティス・ガイダンスと一致しない方法で作成されている場合のみ適用するものとする。
5. 専門家レビューチームは、集団責任の下、第8条に基づく年次インベントリに関する審査の規定、および本技術指針に従い、調整を算定し、文書を作成し、勧告するものとする。これらの指針の調整に関するタイミング、および報告に関連するパラグラフの併記は、本指針の附属書に含まれる。
6. 専門家レビューチームは、調整の方法(活用されるデータソース、ドライバー⁶、およびクラスターなど)に関連する構成要素を含む、あらゆる調整の算定に関する方法論的なアプローチに対し集団で決定するものとする。
7. 専門家レビューチームは、第8条に基づくレビューのガイドラインにある年次インベントリレビュー(附属書 のパラグラフ3を参照)に関する規定に従い、調整の算定に対する限られた可能な時間内での簡単な方法である、表1から選択された適格な調整の方法を適用するものとする。
8. 専門家レビューチームは、一貫性した比較可能な方法である本指針を適用するものとし、パラグラフ47以下に記載された通り、安全性係数を求めるための規定を考慮し、第8条の下で、可能な限り、審査された全てのインベントリの類似した問題に対し、類似した方法を用いるものとする。
9. 特定の締約国全てに対し調整に関する適用の一貫性を強化するため、同様のインベントリの問題がある年の初期(例えば、基準年或いは約束期間のある年の初期)に調整された場合、可能な限り、それと同様の調整法を用いるものとする。本規定は、基本調整法⁸、および必要に応じ、用いられる国際データソース、ドライバー、クラスター、他のインベントリパラメータ等、調整の算定に用いられる主要構成要素の両方に適用する。

⁵ 気候変動に関する政府間パネル。

⁶ 本指針の目的の上で、*ドライバー* は、国内総生産(GDP)、人口、関連生産データ、掘削井戸(wells drilled)、一人当たりのGDP等、排出量と相関関係のある排出量推計の算定で用いられる活動量データや

他のインベントリパラメータ以外の表示データとする。この調整の目的のために選択するドライバーの基準は、パラグラフ36に記載される。

⁷ 本指針の目的の上で、クラスターは、各国のあるグループからのインベントリ関連データを引用する。調整の目的のために選択するクラスターの基準は、パラグラフ35に記載される。

⁸ 本指針の目的の上で、基本調整法とは、セクションIII.D以下に記載されている安全性係数を適用する以前の排出量推計を提供する方法のことである。

10. 調整は、特に、審査のもとで基準年⁹或いは、約束期間の最も新しい年であるインベントリの年毎にのみ適用されるものとし、パラグラフ11以下に記述されている場合を除き、時系列の全て、或いは集団の年では行なわないものとする。

11. 調整は、審査に従いインベントリの年のインベントリ情報とともに締約国が提出した前年度の約束期間の再計算をした推計である場合以外は、審査に従い、インベントリの年に先行するいずれの年も以前に遡って行なわないものとする。締約国は、審査に従ってインベントリの年より前に、約束期間のある1年の再計算した推計を提出する場合、これらの再計算された推計がパラグラフ4の規定に適用すれば、審査をまだ受けていないこれらの推計を遡って調整することが可能である。

12. 調整法に必要なデータ、およびその他の構成要素の選択は、それらの構成要素の時系列を考慮するものとする。

13. たとえ特定の場合にに対するいくつかの見方が、本指針により十分に対応されていなくても、この調整を算定する専門家は、決定-/CMP.1(京都議定書第5条パラグラフ2のもとでのグッド・プラクティス・ガイダンスと調整)パラグラフ3-11に固守するものとする、または本指針に可能な限り固守するものとする。

B. 調整の適用

14. 調整の必要性を考えるにあたって、専門家レビューチームは、既定の推計に対する時系列の評価をも含めた、基準のインベントリ・レビュー・アプローチを順守するものとする。

15. 専門家レビューチームが、締約国が提出した推計が、基準年の排出量を過小評価するものであったり或いは、約束期間のある1年の排出量を過大評価していることを発見した場合、パラグラフ49に従い計算された調整は不適用とする。そのような計算は、基準年の数値を調整した推計は、締約国が提出した最初の推計よりも高く、約束期間のある1年の数値を調整した推計は、締約国が提出した最初の推計よりも低いものとするだろう。

16. 前述パラグラフ4の規定を考慮し、締約国から提供された情報が十分な透明性に欠ける場合、調整の手順を行なうものとする。

17. 専門家レビューチームは、過った発生源分類の推計が割当量に原因し、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスで精度化されたIPCCガイドラインの逸脱を認識した場合、調整は、正しい発生源の再割当量が、京都議定書の附属書Aに含まれた発生源の総排出量¹⁰に影響する場合のみ調整を適用するものとする。

II. 方法と安全性

18. 一般に、専門家レビューチームは、例えば、該当のIPCC発生源レベル或いは、特定の構成要素等で確認された問題は、その段階で各々の調整を計算するものとする。該当の問題が1つのIPCC発生源にのみ限られている場合、その該当する発生源の推計のみ調整するものとする。同様に、定められた推計の1つの構成要素のみ問題である（例えば、矛盾、不正確、或いは誤用された排出係数やインベントリパラメータ、または活動量データ）場合、専門家チームは、調整された推計を計算する構成要素のみを直すものとする。

⁹ 基準年の調整がある場合、締約国の割当量設定の目的である第8条の下で、最初のレビューの間のみ適用可能とする。

¹⁰ 本再割当量が、そのような効果がない場合、再割当量は、第8条の下で年次インベントリのレビューの一環として締約国に勧められる。

19. 必要なインプット・データ、或いはパラメータが、問題が確認されたIPCC発生源レベルのためや、問題が締約国が用いた排出量算定方法にの一つ以上の構成要素に関係していたり、或いは該当の問題になっている構成要素のみを直すことができないような用いられた方法が複雑のため利用不可能となった場合、さらに総合されたデータを調整の標準に用いるものとする。しかし、専門家レビューチームは、調整に従い、調整にふさわしくないデータとなることを避けるために、問題が確認された段階で可能な限りの調整を行なうものとする。

A. 方法の選択

20. 排出量の推計に調整¹¹が必要な場合、専門家レビューチームは調整のための推計計算ガイドラインの基本的調整方法から一つを採用するものとする。

21. 特定の調整の場合に適切な基本的調整方法、及び入力データを選択する上で、専門家レビューチームは必要に応じ、IV章に含まれた部門別の特定要素に指定されていない限り、一般に、表1の優先順位のリストに従うものとする。本表に基づく最優先調整法の要件が利用不可能な場合、この次により好ましい調整法を用いるものとする。

22. IPCC グッド・プラクティス・ガイダンスに従って作成された推計に関する一貫した時系列が利用可能であり、また2年以上の推計が失われていない場合、時系列の単純な推定/外挿法

(extrapolation) が、最も適切な調整法となる。

23. 調整が透明性が欠けていることにより行なわれたり、或いはその透明性の欠如が専門家レビューチームに過大、或いは過小評価を起こす可能性や、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスにより精緻化されたIPCCガイドラインからの逸脱(不適合な活動量データ、排出係数、或いは方法)の可能性を生じることを防ぐために行なわれる場合、専門家レビューチームは表1に列記された優先順位の基本的調整方法を用いるものとする。

24. 例外の場合として、表1に列記された基本的調整方法のどれにも該当しない場合、専門家レビューチームは、その他の調整法を用いることができる。本指針に含まれた調整法以外のものを適用する場合、専門家レビューチームは、本指針の基本的調整方法を用いなかった理由、および用いた方法が適切であると考えられる正当性を報告するものとする。

¹¹ 例えば、排出量の推計が失われている場合、締約国が採用した排出量算定方法が、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスにより精緻化されたIPCCガイドラインと整合性がない場合、或いは締約国が採用した排出量の算定方法で構成要素に1箇所以上の問題がある場合。

表1. 排出量の推計を求めるための基本的調整方法 (優先順)

基本的調整方法	要件/適用
1 . デフォルトIPCC tier 1	パラグラフ29、及び30に示された優先順位に従い、活動量データ、および排出係数を求める。
2 . 排出量の外挿 (Extrapolation of emissions)	排出量の推計に一貫性のある時系列を用いる事ができる場合に、該当の年の失われている推計/不適切な推計のためのみ適用。
3 . ドライバーに基づく排出量の外挿/内挿 (Extrapolation/interpolation)	排出量の推計に、一貫性のある時系列を用いる事ができ、またドライバーに対応している場合に、該当の年の失われている推計/不適切な推計のためのみ適用。
4 . 排出量とインベントリの発生源分類、或いはガスとの相関関係	調整が必要とされる排出量に関連するガス/発生源の排出量の推計に適用。
5 . ドライバーに基づく各国のクラスターからの平均排出量	当該国のドライバー、および各国のクラスターに対する1ドライバー当たりの排出量。

留意: 本表の方法は、セクション . D以下に記述された安全性係数の応用の前に、排出量の推計を行なう方法である。本表に列記された基本的調整方法の更なる詳細はセクション . Cに記載する。

B. データ、およびその他の構成要素の選択

25. 調整を計算するインプット・データを選択する上で、専門家レビューチームは、必要に応じて、調整のためでない、各締約国のインベントリの提出で利用可能な国別データを優先するものとする

審査前または審査中に締約国が利用可能とした国別データも利用可能である。

26. 専門家レビューチームは、締約国がレビューチームに利用を可能にしていない国別データの時間の要する調査、或いは国別データの新たな作成を行なわないものとする。

27. 前述のパラグラフ25に示されたように国別データが利用不可能な場合、或いは各調整において不適切と思われる場合、専門家レビューチームは、附属書Iに列記されたインベントリ・レビュー・リソース (the inventory review resources) に含まれた推奨国別データ・ソースからデータを選択するものとする。

28. 附属書Iに列記されたインベントリ・レビュー・ソースに含まれた国際データソースは以下の殆どの基準を満たすものとする。:

- (a) データを利用可能にする組織は政府間組織と認められている。(例えば、国際連合、国際エネルギー機関 (IEA));
- (b) データは定期的に更新、保守、および発信される (disseminated);
- (c) データは本来、その国自身で作成されているものとする。(国内統計);
- (d) データは附属書I国に対し広範に適用可能である;
- (e) データはタイムリーで安価な形で事務局、および専門家レビューチームに素早く簡単に入手できるものである。(例えば、インターネット、或いはCD-ROMを通じて);
- (f) 十分な情報は、活動量データ、ドライバー、或いは排出係数の適用を評価するために役立つ。(例えば、データ収集の方法に付いて、また、どの定義が用いられているか、並びにジオグラフィックカバレッジ (geographic coverage))について説明されている。

1. 活動量データの選択

調整の計算が、例えば、IPCC tier 1のデフォルトの方法にインプットするか、或いは活動量データが調整の原因であるためのどちらかと言った、活動量データの利用、或いは修正 (置換) を必要とする場合、または国別データが利用不可能な場合、専門家レビューチームは優先順に採用するものとする。

- (a) 附属書IIに列記されたインベントリ・レビュー・リソース (the inventory review resources) に含まれた通りの推奨された国際データソース (Recommended international data sources);
- (b) 国際データ・ソースが該当する年のデータを提供できない場合、外挿法 (内挿法) を採用する。その場合、活動量データは次のものから求める (優先順):
 - (i) 前述のパラグラフ25で求められたように活動量データが利用可能である場合、およびIPCCグッド・プラクティス・ガイダンスに従い収集された活動量データである場合、告別活動量データの外挿 (内挿) を採用する。;

- (ii) 付属書Iに列記されたインベントリ・レビュー・リソースに含まれる推奨された国際データからのデータの外挿（内挿）；
 - (iii) ドライバー、或いは付属書Iに列記されたインベントリ・レビュー・リソースの代理データの外挿（内挿）；
- (c) パラグラフ31-34以下の通りの規定に従い、各国のクラスターからの適切なドライバー（例えば一人当たりの活動量データ）に基づく活動量データ。

2. 排出係数、或いはその他のインベントリパラメータの選択

30. 調整計算（the calculation of an adjustment）が、例えば、IPCC1段階（tier）デフォルト法への投入として、或いは排出係数、或いはその他のインベントリパラメータそのものが調整の原因であるためのどちらか、または国別データが利用不可能であり、排出係数、或いはその他のインベントリパラメータの利用、或いは取り替えを必要とする場合、専門家レビューチームは優先順に採用するものとする。：

(a) IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスのIPCCデフォルト値、IPCCガイダンス、或いはその他、付属書Iに列記されたインベントリ・レビュー・リソースに含まれる推奨された国際データ。他の国際データソースの排出係数を利用する場合、専門化レビューチームは、レビュー報告に、その使用に関する正当性、および理由を文書で証明するものとする；

(b) 問題のある係数がIPCCグッド・プラクティス・ガイダンスに従い作成された場合、国内排出係数の外挿（内挿）は、共通レポート様式（CRF）に報告されたり、或いは国内インベントリレポートに報告されたような年の初めの黙示/推定排出係数やその他のインベントリパラメータを利用する；

(c) パラグラフ31-34以下に記載されている通りに求められた各国のクラスターからの平均黙示/推定排出係数、或いはその他のインベントリ排出係数。

3. ドライバー、及びクラスターの選択

31. 調整計算にドライバーの使用を求められた場合、専門家レビューチームは付属書Iに列記されたインベントリ・レビュー・リソースに含まれた通り、推奨されたドライバーを採用するものとする。

32. 各国のクラスターの平均その他のインベントリパラメータを使用する場合、専門家レビューチームは、付属書Iに列記されたインベントリ・レビュー・リソースに含まれているようなインベントリデータのクラスター化に対する推奨された手法や手段に従うものとする。インベントリデータ

のクラスター化に関するドライバー、及び手法と手段を附属書 のインベントリ・レビュー・リソースに含めることは、附属書 の規定に従い審査委員の指導の下で指針に従うものとする。

33. 専門家レビューチームは、ドライバーとクラスターを使用する理由、およびクラスターの妥当性、並びに/或いはドライバーと排出量との相関関係を実証する報告をするものとする。附属書 に列記されたインベントリ・レビュー・リソースの推奨されたもの以外をインベントリデータのクラスター化にドライバー、或いは手法と手段に使用する理由、および正当性を説明するものとする。

34. 各国のクラスターに関する平均インベントリパラメータを使用する時、クラスターの選択からの仮定は文書化させるものとする。可能であれば、どのようにインベントリ平均パラメータはデフォルトパラメータと比較、或いはIPCCグッドプラティスやIPCCガイドラインに提供された範囲を求める。同様に、クラスター化が各国のクラスターからのドライバー（排出量に基づいた平均ドライバーの適用）に関連する場合、クラスターを構成するための仮定（assumptions）、および確立されたドライバーとの関係を文書化するものとする。

35. 調整の過程で使用されるクラスター¹² は、可能な範囲で、専門家の判断を踏まえた下記の基準に従い選択するものとする：

(a) 個別審査が行なわれ、それに対し関連データは、審査過程において正確であるとみなされ、作成されたとされるガス、或いは排出源のあらゆるインベントリは未調整である附属書 国のみ含むものとする。調整に従い締約国からのインベントリデータは、クラスターからの除くものとする。；

(b) クラスターは、インベントリデータのクラスター化に推奨された手法と手段を定める場合、各国の最小数を対象とするものとする。；

(c) クラスターへの各国のグループ化は、可能な限り、似通った国内事情を考慮するものとする。国内事情とは、問題のある排出源により、特に、気候条件、経済開発、経営体質、石油やガスの活動タイプ（types of oil and gas activity）、或いは設備や施設の年、およびそれらの技術的特徴関連である。

36. 調整で使用されるドライバーは可能な限り、次の通りの基準に従い選択するものとする。：

(a) ドライバーは、排出量関連と十分に相関関係があるものとする。；

(b) 国内情勢を踏まえた、使用されたドライバーと立証すべき算定された排出量との関係の重要性

C. 基本調整法の詳細、および変化

37. 次のセクションでは、前述のセクションIII.Aに述べられた基本調整法の応用に関する更なる指針を提供する。本セクションでは、可能である様々な方法を対象とするため、表1のリストと番号

付け、および順序づけは異なる。

¹² 他の国々の審査済みのデータを利用するため、クラスター化は、該当年の前の1年間のみ可能となる。これは、クラスター化は外挿技術と合わせざるを得ないということである。

38. 基本調的整方法は、IPCCガイドラインに記述されているように、またはIPCCグッドプラクティス指針により精緻化されたようにデフォルトIPCC tier 1を参照する。この調整法を使用する場合、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスを、常に、IPCCガイドラインの前に参照するものとする。本調整法は、活動量データがパラグラフ25に従い国内発生源の利用が可能な場合、或いはパラグラフ27に記述されているように国別データソースの利用が可能な場合、並びにパラグラフ29に記述されているとおり求める場合のみ適用可能となる。パラグラフ30に記述されているような方法で求められた必要とされる排出係数、或いはその他のインベントリパラメータを用いるものとする。

2. 外挿法、および内挿法

39. 外挿法、および/或いは内挿法を使用する場合、専門家レビューチームは、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスのセクション7.3.2.2.に提供された外挿法、および/或いは内挿法の傾向に関する指針に従うものとする。

40. インベントリの推計が失われていたり、或いは時系列の始め(基準年)および/或いは終わり(最新のインベントリの年)に関するIPCCグッド・プラクティス・ガイダンスに従い作成されていなかったり、または審査が行なわれていない場合、並びに一貫性のある時系列の数値が、時系列の殆どの年に関して利用可能な場合、**排出量推計に関する外挿法**が適用される。

41. **インベントリパラメータの外挿**(例えば、活動量データ): 排出量の推計のために外挿法を適用することに加え、状況により(前述、パラグラフ29、及び30を参照する)活動量データ、排出係数、或いはインベントリパラメータのレベルで外挿法を用いる必要性がある。

42. インベントリ推計が、時系列の数年間(少なくとも2年を除く、全ての年が利用可能であるが、必要とされる年(基準年や最新のインベントリの年)が失われたり、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスにしたがって作成されていない場合、**ドライバー、或いは代理データ(surrogate data)**を使用した**排出量の外挿**は適用される。排出量は、その他のよく知られている、しかも直ちに利用可能な指示データ(ドライバー)との強い相関関係を必要とする。

43. **内挿**は、前年の審査済みの数値が利用可能であれば、所定のインベントリの年の調整を計算するために適用できる。調整はインベントリの年毎に行なわれるものとし、この方法は、殆ど例外の場合のみに適用されると思われるが、状況次第では、活動量データ、排出係数、或いはその他のインベントリパラメータにも適用可能である。

4. 排出源或いはガスと排出量の相関関係に基づいた調整方法

44. インベントリの排出源或いはガスとの排出量の相関関係は、時として特定のガス、或いは特定の排出源の排出量の推計に利用される。例えば、必要であれば、燃料の燃焼活動量により放出されるCH₄ やN₂O をCO₂ 排出量から計算することができる。

5. 各国のクラスター化に基づく調整法

45. 該当部門の比較可能な国内情勢である各国のクラスター化の平均インベントリパラメータの適用は、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスやIPCC tier 1の方法にインプットにしていることが確認された全てのインベントリパラメータ（例えば、排出係数）が利用できる。附属書Iに列記されたインベントリ・レビュー・リソース（The inventory review resources）は、クラスター化インベントリデータのために推奨される手法と手段を提供する。調整を、ある所定の国で行わなくてはならない場合、専門家レビューチームは、最もその国の国内情勢と合っていると思われる各国のクラスターに当該締約国を指定するものとする。

46. 排出量の推計が全て失われたり、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスに従って作成されていないが発生源からの排出量をドライブしているパラメータのデータを除き、各国のクラスターからの平均平均ドライバー・ベース排出率の適用を利用することができる。この推計は、排出量と国内情勢の比較可能な国々のクラスターのための適切なドライバーとの関係の成立、および当該締約国への関係の適用により導き出されている。ドライバーのデータが該当の年に対し利用不可能な場合、ドライバーはパラグラフ42に記述されたように外挿するものとする。

D. コンサバティブ・アプローチ（安全な手段）Conservative approach

47. 調整の計算に適切な調整法の選択、およびインベントリ・パラメータの適用は、関係締約国の排出量の考え得る実態数値に関し安全な排出量の推計になるものとする。基準年の排出量推計は、過剰評価することなく、約束期間のある年の排出量推計においては、過小評価することはないものとする。

48. 安全性のある推計であるための原則として、約束期間年の調整計算では、締約国が最初に提出した排出量推計より減少したものにならないものとし、また、基準年においては、最初に提出された推計より増加したものにならないものとする。

49. 調整のための安全性を確保するため、安全性係数は、締約国が利用する排出量推計方法の特定の構成要素、或いは本指針のセクション Aに記述された基本的調整方法により求められた排出量推計を適用するものとする。図示するために、この方法は次の通り表すことができる：

$M \times CF =$ 調整された推計

ここで、Mは締約国が用いた排出量推計の構成要素、或いは本指針の基本的調整方法により求められた排出量推計とし、CFは安全性係数とする。

50. 安全性係数は、本指針の附属書 の安全性係数表から選択するものとする。この表が、所定の排出源に関する安全性係数を提供していない場合、同様の性格を持つ排出源の安全性係数を用いるものとする。

51. 締約国が使用した排出量推計方法に関する構成要素の1つのみを直した箇所だけを置換した場合、専門家レビューチームは、上述のパラグラフ18に従い、その構成要素に安全性係数を適用するものとする。その他の場合、専門家レビューチームは、上述のパラグラフ20に従い、基本調整法により得られた排出量推計に安全性係数を適用するものとする。

52. 例外的に、専門家レビューチームが、専門家の判断において、上述のパラグラフ49に述べられたベシク・アプローチの適用で得られた推計は、安全性のあるものではなく、或いは関係締約国に対し安全過ぎる¹³と見なした場合、専門家レビューチームは、必要に応じ、パラグラフ18、および24の規定に従い、適用される安全性に対する代替手法を使用することができる。専門家レビューチームは、この決断に対する理由、また、代替手段を用いることを選択したことに対する技術的理由を正当化し、文書化する。また、レビュー報告にこの情報を含むものとする。

¹³ すなわち、専門家レビューチームは、この件に関するリード・レビューアのあらゆる指針を考慮し、約束期間のある年の排出源からの排出量の確からしい真値は、得られた調整済推計より増加、或いはかなり減少すると確信している。もしくは、基準年の排出源からの排出量の真値は、得られた調整済推計より減少、或いはかなり増加するものと確信している。

IV. 部門別要素

53. 調整計算を行なう際、専門家レビューチームは、可能な限り、定められた以下の部門別要素を考慮した上で、 章の規定に従うものとする。本章の規定は、上述のセクションIII.Dに述べられた安全性係数の適用以前に、調整計算を適用する。

A. 燃料の燃焼

54. 単一、或いは複数に分割されたIPCC発生源分類のCO₂排出量を調整するとき、注意を払うべきことは、CO₂総排出量は、分割されたIPCC排出源毎の燃料の消費量より、一般によく知られている燃料の総消費量に従うものとする。

55. 燃料の燃焼からのCO₂総排出量を調整する必要がある場合、リファレンス・アプローチは、調整の計算のために優先的な選択である。リファレンス・アプローチは、むしろ、締約国からのものを用いるものとする。この手段が適切ではないと見なす場合は、IEAの排出量の推計を用いること

ができる。

56. 鉄道輸送からのN₂O排出係数の置換（修正）が必要な場合、排出係数の増加につながる触媒式排気ガス浄化装置の使用の増加を、調整の計算で考慮に入れるものとする。

C. 工業プロセス

57. 専門家レビューチームは、二重計算（例えば、鉄や鉄鋳製品中の石灰の使用）の可能性を考慮するものとし、調整の適用を通じすべての二重計算を避けるものとする。

58. 含ハロゲン炭素化合物/ハロカーボン消費からの調整HFC、PFC、及びSF₆の推計の調整並びにSF₆の調整に関しては、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスに記述されたように販売総数量（例えば、発泡産業へのこれら化学製品の販売）または、その他のパラメータ（混合冷却材の配合等）の所定の不確実性が用いられるものとする。

C. 農業

59. 農耕地土壌からの排出量を調整するとき、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスに規定されているようにtier 1の方法を用いるものとする。

60. 専門家レビューチームは、家畜排せつ管理、サバンナの野焼き、或いは農業廃棄物の野焼きからの排出量の調整を行なうとき、同じ活動量データを、N₂Oに関してCH₄に用いるものとする。

61. 同様に、一貫性のある家畜データは、消化管内発酵や糞尿管理からのCH₄とN₂O排出量に利用でき、また、農耕地土壌に散布された動物の糞尿からのN₂O排出量に使用するものとする。

D. 廃棄物

62. 人口及び/或いは、都市の人口、並びに一人当たりのGDPに関するデータは、国内状況を考慮した上で、固形廃棄物の量を推計するためのいくつかの場合に使用することができる。都市の人口やたんぱく質消費量データは、国内の汚水処理からの排出量を推計するための活動量データを得るために利用することができる。特定の国の主要産業に関する生産データは、技術的な違い（例えば、単位生産量当たりの排出量を考慮した、産業排水量の推計に可能なドライバーとして使用することができる。

63. 活動量データに関して、主に廃棄物管理業務に基づく各国のクラスターは、廃棄物発生量率のような特定の種類の推計データに利用することができるが、廃棄物焼却量や廃棄物埋立量等、その他の種類のデータには利用不可能である。なぜなら、これらのデータは主に国内環境廃棄物管理規則によるものであるためである。

64. 廃棄燃却からの排出量の調整を行なうとき、ドライバーの適用は非常に制限される。

65. ごみ処理、或いは排水処理からの排出量を調整するときは、メタンの回収を考慮すべきである。ごみ処理に関し、専門家レビューチームは、活動量データが一定或いは増加している場合、又はIPCC tier 1のデフォルト法を使用した国は、これが安全性排出量推計になるかについても配慮するものとする。

附属書

調整計算に関連するインベントリレビューリ排出源リスト

本附属書は、ガイダンスに記述された調整法、及び手段に用いる調整の計算のためにインベントリ排出源を列記している。

ここに列記されたインベントリレビューリソースに含まれる情報は、UNFCCC 事務局により保守が行なわれ、電子手段により専門家レビューチームは利用可能とされる。この情報は、専門家レビューチームによる技術指針の一貫性のある適用をはじめ、レビュー方法¹の向上のためリード・レビューアの集団責任に従い定期的に更新される。

A. 温室効果ガス (GHG) インベントリ審査支援方法

1. GHGインベントリに関する技術審査の向上、および専門家レビューチームによる審査に関する共通のアプローチの適用のための提言 (リード・レビューアの会合結果より)
2. 推奨国際データソース (活動量データ、ドライバー、および排出係数に関して)
3. 推奨インベントリデータに関するクラスターのための手段および手法
4. 推奨ドライバー (GHG排出量算定との適切な相関関係を持つ外部データソースから得られたデータの根拠が作成されている)。

B. 調整計算のための特定リソース

1. 専門家レビューチームによる前回の調整情報

¹これは、また、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスからの逸脱を認識するための全てのガイダンスを含む。

附属書 II

調整に関する京都議定書第8条に基づくレビューのための指針の規定

I. タイミング

1. 本インベントリの審査中に、専門家レビューチームは、調整の必要性があると示されたことを認識された全ての問題を列記し、そのリストを年次インベントリの提出締め切り日から25週間以内に附属書 国に送るものとする。このリストは専門家レビューチームの集団責任のもとで作成するものとする。
2. 附属書 国は、6週間以内にこれらの質問に対するコメントを行ない、レビューチームに要請された場合、修正された推計を提供することができる。
3. 調整がまだ必要とされる場合、専門家レビューチームは、関係締約国と協議の上、本指針に従い調整を計算しなければならない。また、もたらされた質問に関してのコメントを受け取って8週間以内に必要に応じ、調整された推計、および関連情報を含む各インベントリ報告案を作成し、関係締約国に送らなくてはならない。
4. 附属書 国は、各インベントリレビュー報告案、および必要に応じ是非についてon whether、また、調整に対しする受け入れ理由、或いは拒否理由に関するコメントを4週間で提供しなくてはならない。関係締約国は、調整案に反対の場合、専門家レビューチームは、遵守に関する手順およびメカニズムに従い意見の不一致を解決するためのコンプライアンス委員会およびCOP/MOPの最終報告にある、専門家レビューチームの提案と共に締約国からの通知書を送るものとする。

II. 報告

5. 調整に関する下記の情報は、レビュー報告にある専門家レビューチームにより報告されなければならない。:
 - (a) 該当する場合、最初の推計;
 - (b) 根本的な問題;
 - (c) 調整された推計;
 - (d) 調整理由;¹
 - (e) 調整の計算に採用した推定、データおよび方法論;
 - (f) どのように調整が安全/保守的であるかの説明;
 - (g) 根本的な問題を扱うため附属書 国に対する可能な方法に関する専門家レビューチームの識別;
 - (h) 調整された問題に関する絶対値の大きさとして:

(i) 附属書 国に対する調整された G H G 総排出量が、1年²で列記されたガス、および発生源からの提出された総排出量として定義された、提出済み総排出量を超えた割合；

¹これは、調整のために使用される計算法の選択のための手順を含む。

(iv) レビューのために約束期間の全ての年に対する前述のパラグラフ5 (h)で計算された割合の絶対値の合計；

(i) 以前に問題が認識され、調整されたレビューの件数、および提出された総排出量に寄与した主要発生源カテゴリーの割合、附属書 国に対する調整された G H G 総排出量が、京都議定書の附属書 A に列記されたガス、および発生源からの提出された総排出量として定義された、提出済み総排出量を超えた割合；

(j) 調整が附属書 国、および専門家レビューチームに同意されたかどうかといった指示

²「任意の一年」は約束期間のある 1 年とする。

附属書 III

安全性係数表

1. この附属書は、本指針のパラグラフ47に従い調整された推計は安全性があることを確保するために調整の計算に使用されるべき安全性係数表を提供する。安全性係数は2セットで提供され、一つは、基準年に対する調整の計算に使用するためであり、一つは、約束期間のある1年に対する調整計算のためである。これらは、IPCC排出源毎、および対応するガスの活動量データ、排出量係数および排出量推計を提供する。
2. 既定の排出源がこの表の対象となっていないとき、およびIPCCセクション「7その他」および、加工産業、農業、廃棄産業の下での「その他」の категория等の本指針のパラグラフ50を適用する。
3. 本表にある安全性係数は、SBSTAの承認を前提としてリード・レビューアの集団責任に従い更新される。

安全性係数表作成に関する情報の背景

4. 安全性係数は、IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスの不確実性評価およびパラメータから生じ、いくつかの場合は、下記に示した通りの指針の目的のために専門的な判断により決定される。：
 - (a) IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスが、使用される、構成要素に対する不確実性の程度を提供した場合。；
 - (b) IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスが、特定の排出源からの排出量のために不確実性に対する程度を提供している場合、或いは合成された不確実性に対する程度が1段階 (tier) の方法を用いた不確実性評価や、或いは投入するパラメータの程度から算定が可能な場合、排出源の不確実性評価を適用することにより生じた程度を用いる。；
 - (c) IPCCグッド・プラクティス・ガイダンスが、必要な情報が入手不可能なため、推計のための不確実性に対する程度を提供していない場合、或いは合成された不確実性の程度が算定できない場合、本指針のために専門家の判断により決定した、評価された不確実性を用いる。
5. 異なる安全性係数は、基準年および約束期間のある1年の推計に対する調整に用いるために提供される。安全性係数は、対数正規分布を仮定した基準年および約束期間のある1年のそれぞれの調整に用いるガスと発生源に対する不確実性評価により生じた程度の第一四分位数と第三四分位数を用いて計算される。

6.不確実性評価は、既定の群に既定の不確実性評価を指定することにより、安全性係数に対応する不確実性群の5組にグループ化されている。根本的な不確実性に関連するこれらの群は、次の通りである:

推計された 不確実性の程度 (%)	指定された 不確実性群 (%)	基準年に対する 安全性係数	約束期間のある年に 対する安全性係数
10以下	7	0.98	1.02
10以上30以下	20	0.94	1.06
30以上50以下	40	0.89	1.12
50 以上100以下	75	0.82	1.21
100以上	150	0.73	1.37

CONSERVATIVENESS FACTORS FOR ADJUSTMENTS IN BASE YEAR													
	Emission factor						Activity data	Emission estimates					
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
1. Energy													
A. Fuel combustion (sectoral approach)													
1. Energy industries	0.98	0.82	0.73				0.98	0.94	0.82	0.73			
2. Manufacturing industries and construction	0.98	0.82	0.73				0.94	0.94	0.73	0.73			
3. Transport (aviation and shipping)	0.98	0.89	0.82				0.82	0.82	0.73	0.73			
3. Transport (road and other)	0.98	0.89	0.82				0.94	0.94	0.89	0.73			
4. Other sectors	0.98	0.82	0.73				0.94	0.94	0.73	0.73			
5. Other	0.98	0.82	0.73				0.82	0.94	0.73	0.73			
Biomass (all fuel combustion sources)	N/A	0.82	0.82				0.82	N/A	0.73	0.73			
Fuel combustion (reference approach)	0.98						0.98	0.98					
B. Fugitive emissions from fuels													
1. Solid fuels	0.73	0.73					0.98	0.73	0.73				
2. Oil and natural gas	0.73	0.73	0.73				0.98	0.73	0.73	0.73			
2. Industrial processes													
A. Mineral products (cement)	0.94						0.98	0.94					
A. Mineral products (all other sources)	0.94						0.82	0.73					
B. Chemical industry	0.98	0.73					0.94	0.94	0.73				
Nitric acid production			0.82				0.94			0.73			
Adipic acid production			0.98				0.94			0.94			
C. Metal production	0.98	0.82			0.82	0.82	0.98	0.94	0.73			0.82	0.82
D. Other production	0.94	0.73	0.82				0.94	0.89	0.73	0.73			
E. Production of halocarbons and SF ₆				0.89	0.82	0.82	0.82				0.89	0.82	0.82
F. Consumption of halocarbons and SF ₆				0.82	0.82	0.82	0.82				0.82	0.82	0.82
G. Other													
3. Solvent and other product use	0.94		0.94				0.82	0.94		0.94			
4. Agriculture													
A. Enteric fermentation		0.89					0.98		0.89				
B. Manure management		0.89	0.82				0.98		0.89	0.82			
C. Rice cultivation		0.89					0.94		0.89				
D. Agricultural soils	0.82	0.82	0.73				0.82	0.73	0.82	0.73			
CO ₂ (liming)	0.98	N/A	N/A				0.82	0.82	N/A	N/A			
N ₂ O (fertilizer and manure)	N/A	0.82	0.82				0.94	N/A	0.82	0.73			
E. Prescribed burning of savannas	N/A	0.94	0.94				0.82	N/A	0.82	0.82			
F. Field burning of agricultural residues	N/A	0.94	0.94				0.82	N/A	0.82	0.82			
G. Other													
5. Land-use change and forestry^a													
6. Waste													
A. Solid waste disposal on land	0.89	0.89					0.82	0.73	0.73				
B. Waste-water handling		0.89	0.89				0.98		0.82	0.82			
C. Waste incineration	0.89	0.82	0.89				0.82	0.73	0.73	0.73			
D. Other													
7. Other (please specify)													

The conservativeness factors for the base year correspond to the 25th percentile of the range generated by the assigned uncertainty values as follows:

Assigned uncertainty 25 th percentile	
7%	0.98
20%	0.94
40%	0.89
75%	0.82
150%	0.73

^a To be included following completion of the IPCC good practice guidance on land use, land-use change and forestry.

N/A: Not applicable, because Parties are either not required to report this source in the greenhouse gas inventories or not required to include it in their national total.

CONSERVATIVENESS FACTORS FOR ADJUSTMENTS IN COMMITMENT PERIOD

	Emission factor						Activity data	Emission estimates						
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	
1. Energy														
A. Fuel combustion (sectoral approach)														
1. Energy industries	1.02	1.21	1.37				1.02	1.06	1.21	1.37				
2. Manufacturing industries and construction	1.02	1.21	1.37				1.06	1.06	1.37	1.37				
3. Transport (aviation and shipping)	1.02	1.12	1.21				1.21	1.21	1.37	1.37				
3. Transport (road and other)	1.02	1.12	1.21				1.06	1.06	1.12	1.37				
4. Other sectors	1.02	1.21	1.37				1.06	1.06	1.37	1.37				
5. Other	1.02	1.21	1.37				1.21	1.06	1.37	1.37				
Biomass (all fuel combustion sources)	N/A	1.21	1.21				1.21	N/A	1.37	1.37				
Fuel combustion (reference approach)	1.02						1.02	1.02						
B. Fugitive emissions from fuels														
1. Solid fuels	1.37	1.37					1.02	1.37	1.37					
2. Oil and natural gas	1.37	1.37	1.37				1.02	1.37	1.37	1.37				
2. Industrial processes														
A. Mineral products (cement)	1.06						1.02	1.06						
A. Mineral products (all other sources)	1.06						1.21	1.37						
B. Chemical industry	1.02	1.37					1.06	1.06	1.37					
Nitric acid production			1.21				1.06			1.37				
Adipic acid production			1.02				1.06			1.06				
C. Metal production	1.02	1.21			1.21	1.21	1.02	1.06	1.37			1.21	1.21	
D. Other production	1.06	1.37	1.21				1.06	1.12	1.37	1.37				
E. Production of halocarbons and SF ₆				1.12	1.21	1.21	1.21				1.12	1.21	1.21	
F. Consumption of halocarbons and SF ₆				1.21	1.21	1.21	1.21				1.21	1.21	1.21	
G. Other														
3. Solvent and other product use	1.06		1.06				1.21	1.06		1.06				
4. Agriculture														
A. Enteric fermentation		1.12					1.02		1.12					
B. Manure management		1.12	1.21				1.02		1.12	1.21				
C. Rice cultivation		1.12					1.06		1.12					
D. Agricultural soils	1.21	1.21	1.37				1.21	1.37	1.21	1.37				
CO ₂ (liming)	1.02	N/A	N/A				1.21	1.21	N/A	N/A				
N ₂ O (fertilizer and manure)	N/A	1.21	1.21				1.06	N/A	1.21	1.37				
E. Prescribed burning of savannas	N/A	1.06	1.06				1.21	N/A	1.21	1.21				
F. Field burning of agricultural residues	N/A	1.06	1.06				1.21	N/A	1.21	1.21				
G. Other														
5. Land-use change and forestry^a														
6. Waste														
A. Solid waste disposal on land	1.12	1.12					1.21	1.37	1.37					
B. Waste-water handling		1.12	1.12				1.02		1.21	1.21				
C. Waste incineration	1.12	1.21	1.12				1.21	1.37	1.37	1.37				
D. Other														
7. Other (please specify)														

The conservativeness factors for the commitment period correspond to the 75th percentile of the range generated by the assigned uncertainty values as follows:

Assigned uncertainty	75 th percentile
7%	1.02
20%	1.06
40%	1.12
75%	1.21
150%	1.37

^a To be included following completion of the IPCC good practice guidance on land use, land-use change and forestry.

N/A: Not applicable, because Parties are either not required to report this source in the greenhouse gas inventories or not required to include it in their national total.