

## LULUCF 分野における算定方法の改善について

1. 森林から転用された土地面積把握 (5.B.2～5.F.2) .....	2
2. 森林から転用された土地の排出量算定に用いる森林バイオマス蓄積量 (5.B.2～5.F.2) .....	5
3. 森林から転用された土地の排出量算定に用いる枯死有機物・土壌データの利用年次 (5.B.2～5.F.2) .....	6
4. 生体バイオマスの報告 (転用の無い土地、転用地の分離) (5.A.1、5.A.2) .....	6
5. 森林における枯死有機物、土壌炭素プールの算定 (5.A.1) .....	7
6. 森林の石灰施用に伴う排出 (KP-AR、FM) .....	8
7. 農地・草地の過去 20 年間の転用有無把握方法 (5.B.1、5.B.2、5.C.1、5.C.2) .....	9
8. 農地、草地の枯死木、リタープールの炭素ストック (5.B.2、5.C.2) .....	11
9. 湿地・その他の土地から開発地、湿地・開発地からその他の土地への転用に伴う算定 (5.E.2、5.F.2) .....	13
1 0. 国土利用区分「その他」の内訳の精査 (5.E.1、5.F.1) .....	13
1 1. 植生回復に関する各パラメータの精査 (KP-RV) .....	15
1 2. 植生回復に関する排出でないことを報告しているプールへの対応 (KP-RV) .....	15
1 3. 土地利用変化に伴う土壌ストック変化 (5.A.2～5.F.2) .....	16

### 【注釈記号の意味】

NE (Not Estimated) : 温室効果ガスの排出/吸収の実態があるが推計を行っていない場合に使用

NO (Not Occurring) : 温室効果ガスの排出/吸収に結びつく活動自体が行われていない場合に使用

NA (Not Applicable) : 温室効果ガスの排出/吸収が原理的に発生しない場合に使用

IE (Included Elsewhere) : 指定された部分以外の場所に排出/吸収量を記入している場合に使用

C (Confidential) : 業務及び軍事等に関する秘匿情報を保護するために使用

### 【略語の説明】

LULUCF : Land Use, Land-Use Change and Forestry (土地利用、土地利用変化及び林業)

AR : Afforestation / Reforestation (新規植林・再植林)

D : Deforestation (森林減少)

FM : Forest Management (森林経営)

RV : Revegetation (植生回復)

条約報告 : 気候変動枠組条約の規定に従って報告する年次インベントリ LULUCF 分野

議定書報告 : 京都議定書の規定に従って報告する、京都議定書第 3 条 3、4 活動に関する補足情報

## ＜森林(5.A)及び森林からの土地転用等＞

### 1. 森林から転用された土地面積把握（5.B.2～5.F.2）

#### (1) 課題

平成 20 年度までは、森林から転用された土地面積の把握において、条約報告と議定書報告（森林減少活動）でのデータ把握方法が異なっていた。このため平成 21 年度に両者の整合性を確保する方法論を検討し、1990 年以降は議定書報告で用いている森林減少対象地の調査（D 調査）の面積を基準として用い、D 調査結果の存在しない過去（1989 年以前）については、1990～2007 年の期間中の D 調査による面積と統計値面積の比率「1.5」を用いて過去の統計値面積を 1.5 倍して調整を行う方法を適用し、3 条 3、4 項に関するデータの集積に応じて適宜情報を見直すこととした。

一方、森林から転用された土地の土地転用先の内訳把握方法については、条約報告と議定書報告で異なる方法論を適用しており、整合性の検討が必要である。

表 1 議定書下の森林減少地の把握方法

全体面積	林野庁 D 調査（1990～直近年）
土地転用先の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ D 調査による D 地点判読（2005～）</li> <li>・ 農地、草地、湿地、開発地、その他の土地の転用を画像判読で把握。</li> <li>・ 農地の細区分化（水田、普通畑、樹園地）は耕地及び作付面積統計を利用し、インベントリコンパイラ側で推計。</li> </ul>

表 2 条約下の森林から転用された土地の把握・推計方法

全体面積	D 調査（1990～直近年）	
	「世界農林業センサス」及び「林野庁業務資料」から把握できる森林の転用に関する統計値を 1.5 倍（～1989）	
土地転用先の把握	農地	「林野庁業務資料」より得られる「農用地」への転用面積を「耕地及び作付面積統計」による「水田」と「畑」の内訳で農地該当分を配分し、農地への転用面積比を推計して把握。
	草地	「林野庁業務資料」より得られる「農用地」への転用面積を「耕地及び作付面積統計」による「牧草畑」の内訳で草地該当分を配分し、草地への転用面積比を把握。
	湿地	「林野庁業務資料」により把握できるダム転用面積と「ダム統計」による毎年の面積差を比較調整して把握。
	開発地	「林野庁業務統計」より得られる「工事・事業用地」「住宅用地」「別荘地」「学校・博物館用地」「公園・運動場等」「道路」「鉄道・軌道・索道等」「公共用地」の造成・設置・新設・改築による転用面積を用いた転用面積比で把握。

その他の土地	「林野庁業務資料」より得られる「土石の採掘地」と「その他」の転用面積を用いた転用面積比で把握。
--------	---

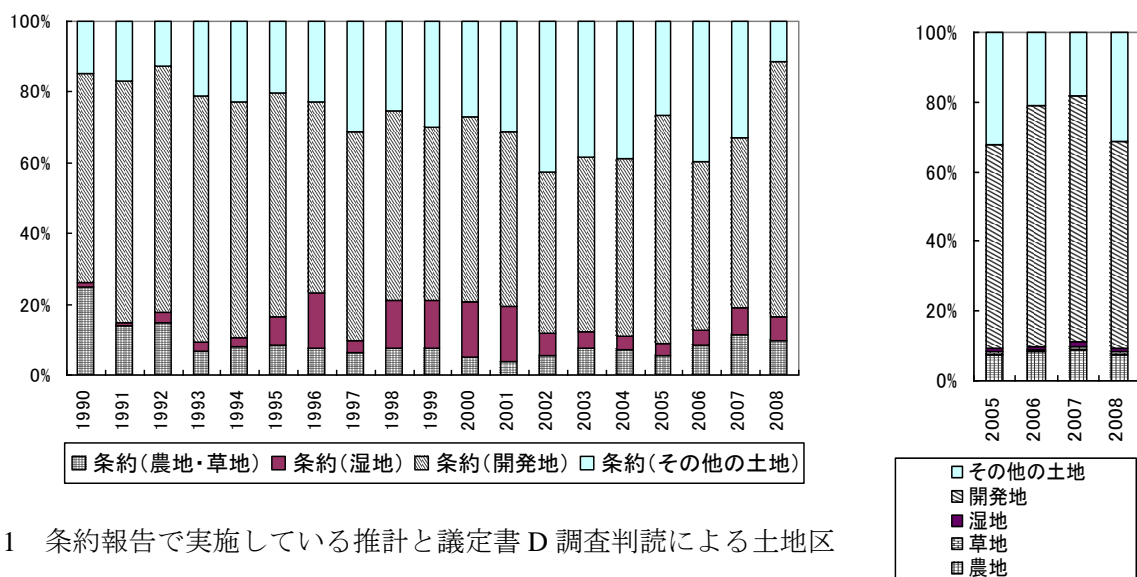


図 1 条約報告で実施している推計と議定書 D 調査判読による土地区分の比較（2010 年提出インベントリ）（左：条約報告、右：議定書報告）

## (2) 対応方針

### 1) 条約報告に用いるデータの修正

条約報告と議定書報告のデータは比較的整合している状況である（図 1）。D 調査による画像判読は一定の判読誤差を含むものであるが、条約報告における統計情報を用いた方法も各種の仮定をおいてデータ把握を行っており、必ずしも真値を示しているわけではない。従って、以下の対応を行うこととする。

- 2005 年以降の条約報告における全森林転用面積は D 調査の結果を用いているため、転用先の内訳把握についても、D 調査の判読結果をそのまま条約報告にも用いることとする。
- 2004 年以前の内訳の推計については、1990～2005 年の D 調査による森林減少面積年次配分に林野庁業務資料の年次データを用いていることを踏まえ、基本的に林野庁業務資料による転用先データを用いた比率を用いる。
- 転用された土地、転用の無い土地の区分に用いる過去 20 年以内に転用された土地面積は、過去 20 年間の単年値の積み上げで推計する。
- 林野庁業務資料で農用地への転用として一括したデータとなっている農地と草地への転用については、「耕地及び作付面積統計」による統計値を用いて水田、普通畑、樹園地、牧草地への転用を推計する方法を利用する（現状の方法論と同様）。また、D 調査による農地に対しても同様の方法も用いる。

5. 林野庁業務資料では、実際の転用実態に合わせて許可面積の見直しが行われるため、年によっては一部区分で負の面積が出てくる場合がある。そのような箇所については、前年度との平均（前年度の平均でも負の場合には、正の値となるまで過去に遡って平均）を取って、面積を正の値として利用する。
6. これまで、ダム統計との増減の整合を見ていた森林から湿地（貯水池）への転用面積については、ダム側の面積増減から森林の貯水池への転用面積を推計する方法論において、複数のデータによる仮定を組み合わせていたが、ダムに沈下した面積における森林の割合（一部のダムによるデータを一律に全年度に適用）、ダム造成や湛水のタイミングのずれなど、不確実性が大きいと考えられる事項もあり、両者のバランスを見ることで推計精度が向上しているとは考えにくい。単純に林野庁業務資料によるダム設置面積の比率を用いる推計に変更する。

上記改定案に従った推計結果と、主な波及効果は以下の通り。

表 3 改訂後の森林から他の土地利用への転用に伴う面積

単年値

年度	Unit	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2008
合計	ha	32,329	25,305	18,082	14,899	6,957	7,325	6,676
森林→農地	ha	6,980	1,503	1,047	887	321	546	509
森林→草地	ha	982	222	159	136	50	75	68
森林→湿地	ha	314	489	2,207	1,581	329	48	48
森林→開発地	ha	19,280	17,856	11,033	8,328	3,435	4,303	3,977
森林→その他の土地	ha	4,774	5,236	3,635	3,966	2,822	2,353	2,075

20年累計値

年度	Unit	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2008
合計	kha	727	704	638	579	507	418	340
森林→農地	kha	284	239	187	139	96	55	35
森林→草地	kha	31	28	23	18	13	8	5
森林→湿地	kha	21	19	19	19	19	15	14
森林→開発地	kha	289	314	305	302	289	259	215
森林→その他の土地	kha	104	104	103	100	90	81	71

表 4 森林からの転用面積の把握方法の変更に伴う各報告区分への影響

区分	波及影響
共通	2005年以降の内訳把握方法の元データ変更
農地、草地	現在森林からの農地への転用は「耕地及び作付面積」における農地の拡張面積（開墾）面積の下で内訳推計を行っているため、開墾面積の内訳は変化するが、新たに農地になった全体の転用面積は変化しない。ただし「耕地及び作付面積統計の最小面積が1.0haのため、最小面積の差による不確実性が存在。
湿地	転用面積方法に伴い、全年度の面積再計算。
開発地	湿地の面積修正に伴い2004年以前の単年の数値に、及び20年累計値の数値が若干変わる。
その他の土地	

RV	D対象地の区分の元データである転用された開発地面積が再計算される。
----	-----------------------------------

## 2) 今後の改善検討について

- 元データとして利用している世界農林業センサスは、最新年値（2010）のデータのとりまとめが行われており、2011年提出に利用するD調査の結果がまとまれば、同じデータ期間1990～2009年の統計値とD調査の比較が可能となる。従って、比率「1.5」の妥当性等については、平成23年度に両者のデータを用いて再度検討を行う。
- 土地利用変化の把握データについては、アプローチ3データの利用も含めて、継続的に検討を進めており、必要に応じて適宜データ・方法論の更新・改善を行う。

## 2. 森林から転用された土地の排出量算定に用いる森林バイオマス蓄積量（5.B.2～5.F.2）

### (1) 問題点

平成21年度の検討で、1990～2004年の森林から転用された土地の排出量算定に用いる森林バイオマス蓄積量は、議定書報告で用いる2005～直近年のD対象地の単位面積当たりバイオマス蓄積量の推移傾向を外挿して推計することとした。ただし、データ数が少ないことから、データの確認を継続的に行い方法論の妥当性の検証を行うことが、平成21年度の算定方法検討会において推奨された。

2010年4月に提出した2008年までのデータを利用した傾向を示すと以下の通りで、D対象地の単位面積当たりバイオマス蓄積量の微増傾向が継続している。

表5 D対象地の単位面積蓄積量推計値

年度	unit	2005	2006	2007	2008
D対象地の炭素ストック変化量	t-C	-472,529	-504,841	-407,930	-444,526
D面積	ha	7,325	7,841	6,195	6,676
単位面積当たり蓄積量	t-d.m./ha	129.02	128.77	131.70	133.17

※ 炭素含有率 = 0.5 t-C/t-d.m.にて変換

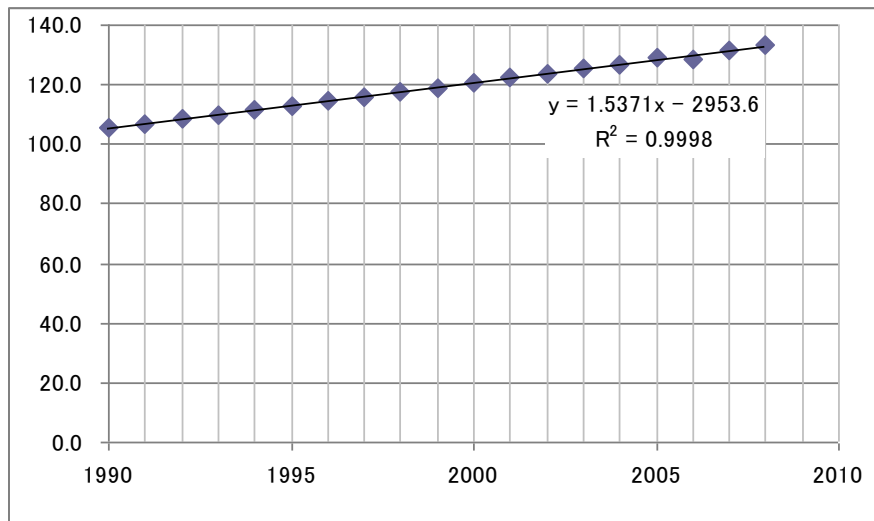


図 2 森林減少対象地の平均単位面積当たり蓄積量推計値とその外挿値（単位：t-d.m./ha）

## (2) 対応方針

2011年4月提出データにおいては、原則、新しいデータも含めて2005～2009年データの傾向を用いて過去推計を行うこととする。ただし、2011年4月提出データで大きく傾向が変化する場合には、その後の対応方針は平成23年度の算定方法検討会で改めて議論を行うこととする。

## 3. 森林から転用された土地の排出量算定に用いる枯死有機物・土壌データの利 用年次（5.B.2～5.F.2）

### (1) 問題点

土地利用変化の算定に用いる枯死有機物及び土壌炭素ストック量について、転用前の値として前年度末の値を用いるか、該当年度の値を用いるか明確に定めていなかった。

### (2) 対応方針

当該年の転用は前年度末以降に生ずるため、前年度末時点のデータを利用して推計を行うこととする。

## 4. 生体バイオマスの報告（転用の無い土地、転用地の分離）（5.A.1、5.A.2）

### (1) 問題点

森林の生体バイオマスストック変化の報告において「転用の無い森林（FF）」と「転用された森林（LF）」を一括して報告している。

## (2) 対応方針

平成 21 年度の算定方法検討会において、直接的に転用の有無によりデータを分離する方法は将来的な課題として位置づけ、当面は「転用のない森林」の区分で森林全体の生体バイオマス蓄積変化量を報告し、「他の土地利用から転用された森林」の区分では「IE」として報告する事とした。しかし、2010 年のインベントリ審査において「IE」とする理由を問われたため、以下の様な方法論を用いて両者を分離して報告する。

LF 面積：平成 21 年度の吸収源分科会で決定した方法で把握。

FF 面積 = 全森林面積 - LF 面積

LF 吸収量 = LF 面積 × 議定書 AR の IEF

FF 吸収量 = 全森林吸収量 - LF 吸収量

2005～2008 年の報告値による議定書 AR の IEF (Implied Emission Factor) (単位面積当たり吸収量) は、2.8t-C/ha 前後の数値となる (表 6)。

表 6 議定書 AR の IEF

			2005	2006	2007	2008	
吸収量	地上バイオマス	t-C	55,011	58,047	60,234	61,239	
	地下バイオマス	t-C	14,264	15,051	15,632	15,910	
AR面積		ha	25,111	26,164	27,185	27,538	平均
IEF		t-C/ha	2.759	2.794	2.791	2.802	2.786

※ IEF=生体バイオマス純吸収量/面積

※ 吸収量、面積は議定書インベントリにおける報告値

上記の算定で求める「他の土地利用から転用された森林」の吸収量は、吸収源分科会での検討の結果を踏まえ、以下の方針で算定を行うこととする。

- 現時点で入手可能な 2005～2008 年データによる平均 IEF を 1990 年以降直近年まで一律に適用する。
- 第 1 約束期間中の AR データが蓄積した段階で、改めて適用する IEF の値を検討し、適宜見直しを行う。
- 将来的な数値の変更を見据え、当面は有効数字 2 桁で IEF を丸めて利用する。

## 5. 森林における枯死有機物、土壌炭素プールの算定 (5.A.1)

### (1) 問題点

森林における枯死木・土壌の炭素ストック変化量が 1990～2004 年において算定されていないため、時系列の一貫性を確保する観点から対処の必要がある。

## (2) 対応方針

1990～2004年の枯死有機物、土壌炭素プールにおける炭素ストック変化量については、2011年4月のインベントリ提出に間に合わせるよう、CENTURY-jfosモデルの適用の検討を進めている。

## 6. 森林の石灰施用に伴う排出（KP-AR、FM）

### (1) 問題点

議定書報告における石灰施用に伴う炭素排出について、現在「NE」（未推計）として報告している。

### (2) 対応方針

平成21年度に林野庁より各都道府県に民有林の育林・保育施業における石灰施用について問い合わせたところ、いずれの都道府県からも石灰施用は行われていないという回答が得られた。国有林についても、施用実績が仮にあったとしてもごくわずかと想定される。

過去、育林・保育施業における石灰施用の状況が大きく変化していないと考えられることから、上記の調査結果を基に、全年次の報告を「NO」とする。



## <農地、草地関係(5.B、5.C)>

### 7. 農地・草地の過去20年間の転用有無把握方法(5.B.1、5.B.2、5.C.1、5.C.2)

#### (1) 問題点

森林、農地、草地、開発地では転用された土地と転用のない土地の区分を行う際には、毎年転用された土地区分の割合を  $r$  とすると  $(1-r)$  を 20 乗した面積を過去に転用のなかった土地面積割合として利用する方法を取っていた。これは、転用された土地が再転用される可能性を踏まえて「転用の無い土地」面積を保守的に見る方法として、便宜的に利用してきたものである。しかし、理屈上は単年転用面積の 20 年分累積が転用面積の最大値になるにも関わらず、それ以上の面積が転用された土地面積として計上される傾向があった。そこで、森林、開発地においては、共に、平成 21 年度の算定方法検討会にて方法論を改訂した（森林：衛星ベースで把握したデータに変更。開発地：転用された単年面積の累積を用いる方法に変更）。農地、草地についても方法論の検討及び必要に応じた改訂が必要である。

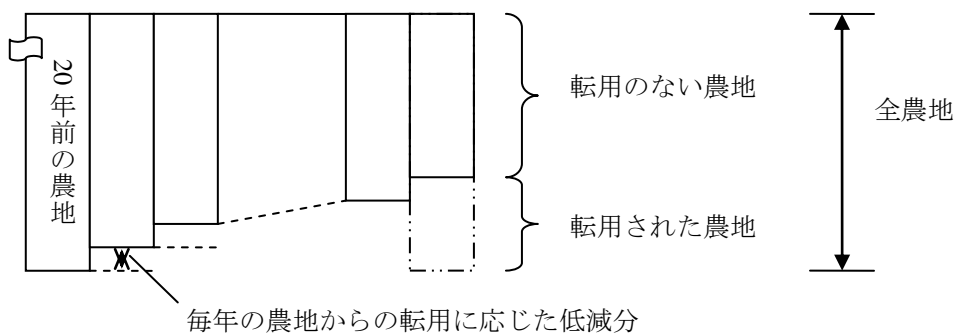


図 3 農地における過去20年間の転用有無の区分方法の概念図

※牧草地においても、同様の方法を適用

#### (2) 対応方針

##### 1) 本年の改訂

- Tier.3 の土壌モデルの適用等を考慮すると、地理的位置の情報も踏まえた面積活動量データが必要となる。このデータについては、(独) 農業環境技術研究所での検討が開始されていることから、将来的にはそのデータも用いた活動量データの利用を視野に入れつつ、現在の方法は廃止し本年は統計ベースの面積把握方法の改善を行う。
- 従来の方法と、単年の転用面積を累積する方法を比較した結果は、表 7、表 8 の通りであり、農地はほとんど面積は変わらず(若干転用された面積が増える)、草地は、改訂により転用された草地面積がほぼ半減する。
- 農地については、20 年以内に転用のあった土地が必ずしも現在も農地として利用さ

れているとは限らないが、全体の農地面積における過去 20 年以内に転用された面積はそれほど多くないことから「耕地及び作付け面積統計」に掲載された、毎年の農地拡張面積の 20 年分累計を転用された農地と見なし、それ以外の農地を転用の無い農地と見なすこととする。

- 内訳の考え方は現在の方法から変更しない。即ち、拡張面積のうち「開墾」「埋立・干拓」「復旧」の 3 区分、及び「田畑転換」のうち一部を農地と草地の転換として推計する方法を用いる。
- 牧草地については「耕地及び作付け面積統計」による毎年の畑の拡張面積に対し、現状畑面積中の牧草地面積の割合を乗じた値を牧草地の拡張面積と見なす。採草放牧地については、世界農林業センサスによる面積が経年的に減少していることから、現状と同様に新規転用分はないものと見なす。転用有無の区分については、農地と同様に 20 年累計値を用いる方法に変更する。

表 7 転用のない農地、転用された農地面積

	Unit	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2008
森林→農地	[kha]	284	239	187	139	96	55	36
草地→農地	[kha]	9	7	3	1	1	1	1
湿地→農地	[kha]	12	8	3	2	1	1	1
その他→農地	[kha]	189	126	90	63	52	52	37
転用された農地合計	[kha]	493	380	283	205	151	109	75
転用の無い農地合計	[kha]	4,103	4,084	4,053	4,013	3,972	3,952	3,931
農地合計	[kha]	4,596	4,464	4,335	4,219	4,123	4,061	4,007
改定前の転用された農地	[kha]	476	372	248	176	127	92	60
改訂後の転用された農地	[kha]	493	380	283	205	151	109	75

表 8 転用のない草地、転用された草地面積

	Unit	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2008
森林→草地	[kha]	31	28	23	18	13	8	5
農地→草地	[kha]	25	22	21	20	20	21	19
湿地→草地	[kha]	1	1	1	1	1	0	0
その他→草地	[kha]	88	75	62	48	36	28	19
転用された草地合計	[kha]	145	126	107	87	69	57	44
転用の無い牧草地合計	[kha]	502	535	551	560	571	573	578
採草放牧地面積	[kha]	14	13	11	10	9	8	7
原野面積	[kha]	270	270	260	260	260	280	280
改定前の転用された草地	[kha]	284	209	177	153	152	162	156
改訂後の転用された草地	[kha]	145	126	107	87	69	57	44

## 2) 今後の改善検討について

農地・草地面積の取り扱いについては、Tier.3 対応のアプローチ 3 による面積把握、牧草畑、採草放牧地、耕作放棄地の取り扱い、その他、例えば果樹については「耕地及び作付け面積統計」にて新植対象地の内訳を把握できる等、引き続き情報の整理を進めることが必要である。今後の算定方法の改善に伴い活動量として必要となるデータのあり方も踏まえ、情報が更新された場合には適宜面積情報の見直しを実施する。

## 8. 農地、草地の枯死木、リタープールの炭素ストック (5.B.2、5.C.2)

### (1) 問題点

我が国では、森林以外の土地利用から農地・草地への転用における枯死木、リター（枯死有機物）の炭素ストック変化については、転用前の土地の炭素ストックに関する情報が少ないため、未推計としてきた。

### (2) 対応方針

以下の情報も勘案し、農地については枯死有機物炭素ストックをゼロ、草地については特にリター炭素ストックはなんらかの量が存在はするものの土地転用に伴う枯死有機物炭素ストック変化は微量であると見なす。それに伴い、農地からの転用、草地からの転用、湿地からの転用については、炭素ストック変化が発生しない「NA」として報告する（報告形態は表 9 の通り）。

- ・ 2006 年 IPCC ガイドラインの第 4 巻 5.3.2 「転用された農地－枯死有機物」では、一般的に農地の転用における枯死有機物プールはほとんど無いもしくは全く無い状況であり、森林からの転用、アグロフォレストリ、湿地からの転用、森林のすぐそばで開発地に区別されている土地が、枯死有機物プールの考慮対象になり得ることが説明されている。我が国の農地についても、通常枯死有機物炭素ストックは無いと見なせる。
- ・ GPG-LULUCF 第 3 章 3.4.1.2.1 には、草地の土壌炭素ストックに土地表層に存在する残渣中に含まれる炭素は含まないと規定しつつ、同時に草地土壌中炭素と比較すると、表層残渣中炭素量は非常に微量であると説明されている。また、転用の無い草地の Tier.1、Tier.2 の算定では、枯死有機物プールの変化は無視している。枯死有機物炭素ストックが存在しない訳では無いが、全体に与える影響は軽微であり、定量的なデータ収集も困難。
- ・ 我が国では、湿地から農地への転用は干拓による農地化を対象としている。干拓前の土地には基本的に残渣や枯死木プールは存在しないと考えられる。

水田、普通畑、樹園地いずれの下位区分においても一律の算定方法を適用するが、木質系のバイオマスの存在する樹園地については、知見が得られた場合は国独自のデータを用いた算定を検討する（長期的課題として設定）。

なお、その他の土地からの転用については、現在農地の復旧に該当する変化が計上されており、植生被覆的に当該炭素プールの状況の知見が不足していることから、引き続き未推計として計上する。

表 9 新たな枯死木、リタープール報告方法

転用後 転用前	農地	草地	湿地	開発地	その他の 土地	森林
森林	推計値 (Tier.2)					
農地	NA	NE→NA	NE→NA	推計値	NE	推計値 (Tier.2)
草地	NE→NA	NA	NE→NA	推計値	NE	推計値 (Tier.2)
湿地	NE→NA	NE→NA	NE/NO	IE→NO	NE	IE
開発地	IE→NA	IE→NA	NE→NA	推計値	IE→NO	IE
その他の土地	NE	NE	NE	IE→NO		推計値 (Tier.2)

## ＜湿地、開発地、その他の土地(5.D、5.E、5.F)＞

### 9. 湿地・その他の土地から開発地、湿地・開発地からその他の土地への転用に伴う算定(5.E.2、5.F.2)

#### (1) 問題点

現在の土地区分方法では、当該区分の活動量(面積)は「転用の無いその他の土地」に含まれている(IE)と整理している。面積配分としての概念は問題無いが、炭素ストック変化は「転用の無いその他の土地」では原則計上しないため、報告方法を変更することが望ましい。

#### (2) 対応方針

現在の方法論では当該転用面積を把握していないことから、現状の「IE」から「NO」(活動が存在しない)に変更する。今後は、将来的な面積検討の見直しを踏まえつつ、算定方法のさらなる改善について検討する。

### 10. 国土利用区分「その他」の内訳の精査(5.E.1、5.F.1)

#### (1) 問題点

わが国のGHGインベントリの土地利用区分は国土利用計画(全国計画)を参考に設定している。このうち「国土利用区分『その他』」に含まれる土地については、国土面積から他の利用区分の面積の合計を差し引いたものとして示されているため、GHGインベントリ上の土地利用区分との整合性の観点から、土地利用定義として開発地に該当すると考えられる詳細区分については、「国土プランナー必携」に掲載された平成4年(1992年)の内訳を用いて開発地区分に面積を計上している。

「国土プランナー必携」の値は用地の規模を便宜的に把握することを目的に推計した数値であり、詳細区分把握に用いるだけの正確性を有するものではないものの、過去、1992年時点以外のデータについて検討を行っておらず、経年的な傾向が不明である。

#### (2) 対応方針

現時点では、その他の土地、開発地に含まれている土地詳細区分について、妥当性のある把握方法が少ないことから、ある程度便宜的要素が強い数値であるとの前提の下、引き続き国土プランナー必携のデータを参考にした分類にて、データ更新や経年データの変動状況を適宜反映し(表10)、面積把握を継続する。

基本的に排出・吸収量の算定には直接的に関わる値ではなく、規模を示す数値となることから、原則kha単位での四捨五入、もしくは有効数字二桁での把握とする。なお、今後の改善については、統計情報による情報把握には限界があるため、適宜土地利用メッシュデータ等の包括的土地利用データによる検証等を進めることとする。

表 10 土地区分「その他」に含まれる内訳表示の方法

区分		方法	変更点	更新
開発地	学校教育施設用地	文部科学統計要覧の学校土地面積経年データと国土プランナー必携学校教育施設面積の比率で当該値を推計	経年傾向を反映	当面更新しない
	公園・緑地等	国土プランナー必携で示された値を利用	なし	今後データの検討を進める
	交通施設用地	航空統計（飛行場面積）、鉄道面積統計（線路用地（地下鉄除く）面積）、港湾ポケットブック（埋立地のうち港湾用地や交通機能用地相当）の傾向を反映	経年傾向を反映	数年毎に傾向を確認
	環境衛生施設用地	国土プランナー必携で示された値を利用	なし	全年度一定
	ゴルフ場	固定資産の価格等の概要調書のゴルフ場面積を利用	値の更新	毎年更新
	スキー場	国土プランナー必携で示された値を利用	なし	全年度一定
	レクリエーション施設その他	公共施設状況調（体育館、陸上競技場、野球場、プール）と特定サービス産業実態調査報告書（遊園地・テーマパーク、テニス場・テニス練習場、ゴルフ練習場）の傾向を反映	過去の数値を修正	当面更新しない
その他	防衛施設用地	防衛白書による面積を利用	値の更新	毎年更新
	海浜	国土数値情報の経年傾向を利用	経年データ利用	数年おき更新
	北方領土	全国都道府県市区町村別面積調の面積を利用	有効数字修正	全年度一定
	耕作放棄地	農林業センサスの数値を利用	過去の数値を修正	センサスに合わせて更新

## ＜その他京都議定書第3条3、4の補足情報特有の課題＞

### 1 1. 植生回復に関する各パラメータの精査 (KP-RV)

#### (1) 問題点

現在、RV 算定・報告における生体バイオマス排出・吸収量算出に用いているパラメータのうち、バイオマスパラメータはデフォルト値を活用して設定しているが、算定精度の向上のためには、より我が国独自のものに近づけていく必要がある。

#### (2) 対応方針

バイオマスパラメータについては継続してデータの収集を行っており、適切なタイミングでのインベントリへの反映を検討する。

### 1 2. 植生回復に関する排出でないことを報告しているプールへの対応 (KP-RV)

#### (1) 問題点

RV 算定・報告における土壌炭素プールについては、調査の結果、吸収となっていることが判明している。ただし、算定方法及びデータについては検討中の状況であり、「排出となっていない」情報を提示し報告プールから除外する対応を取っており、保守的な算定・報告となっている。

#### (2) 対応方針

平成21年度より「植生回復によるCO<sub>2</sub>吸収量算定手法に関する検討委員会」を設けて、土壌炭素プールの排出・吸収量算出方法を検討中であり、平成22年度は追加調査結果の内容と、算定方法についての検討を実施した。

委員会の議論を受けて、適切なタイミングでのインベントリへの反映を検討する。

## ＜分野横断的事項、事務的対応事項、その他の事項＞

### 1.3. 土地利用変化に伴う土壌ストック変化（5.A.2～5.F.2）

#### (1) 課題

- わが国の土地利用変化に伴う土壌炭素ストック変化量の算定では、これまで土地利用毎の平均土壌炭素ストック量を設定して推計してきた。しかし、全国平均値を用いた算定では、各土地利用区分における土壌タイプの割合等の影響が大きく、土地利用変化に伴う炭素ストック変化を正確に把握できないという課題がある。
- 平成 22 年度の算定方法検討会において、我が国では森林、農地それぞれにおいて土壌分類図が存在しており、これらの情報の読み替えを行う調査も進められており、将来的にこれらのデータを利用したより詳細な推計の可能性もあることも示唆された。
- しかしながら、そのためには地理的位置を特定した転用に関する面積位置データの整備が必要であること、厳密には土壌タイプ毎の転用時の土壌ストック変化傾向を把握しないと、これらの情報を十分に活用した推計とならないことなどから、なお検討が必要であることが確認された。

#### (2) 対応方針

長期的課題として引き続き検討を進める。