



農業分野における 排出量の算定方法について

農業分科会



今年度検討を行った課題

- 今年度検討を行った課題は下表のとおり。
- 2026年提出インベントリで算定方法の改訂を行う課題（●,▲）の詳細は次ページ以降のとおり。

2025年度における農業分野の課題検討内容

カテゴリー		課題	検討結果
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	○
	3.A.1 牛	家畜1頭当たりの乾物摂取量の更新	●
	3.A.1 牛	メタン排出係数の改訂	○
3.B. 家畜排せつ物の 管理	3.B.1 牛	家畜1頭当たりの排せつ物量・窒素排せつ量の更新	●
	3.B. 全体	家畜排せつ物処理区分割合の反映※	●
	3.B. 全体	家畜排せつ物処理区分別の適切な排出係数の反映	○
3.C. 稲作	3.C. 全体	中干し延長実施面積のデータ変更※	●
	3.C. 全体	DNDC-Riceモデルを適用した算定方法の改善	○
	3.C. 全体	稲わらの施用時期の違い（秋耕の有無）を反映した算定方法の改善	○
	3.C. 全体	稲わら、堆肥以外の有機質肥料の設定	○
3.D. 農用地の土壌	3.D.a.2 直接排出 (3.D.b 間接排出)	土壌への有機物施用由来のN ₂ O排出量推計の精緻化	▲

※令和7年度に新規に追加した課題

●：改訂
▲：部分改訂
○：継続検討（予定）

1. 家畜1頭当たりの乾物摂取量の更新（3.A.1 牛）
2. 家畜1頭当たりの排せつ物量・窒素排せつ量の更新（3.B.1 牛）
3. 家畜排せつ物処理区分割合の反映（3.B. 全体）
4. 中干し延長実施面積のデータ変更（3.C. 全体）
5. 土壌への有機物施用由来の N_2O 排出量推計の精緻化（3.D.a.2 直接排出 有機質肥料（3.D.b 間接排出））

1. 家畜1頭当たりの乾物摂取量の更新 (3.A.1 牛)

1. 家畜1頭当たりの乾物摂取量の更新（3.A.1 牛）（1/5）

検討課題

- 昨年度、日本飼養標準・肉用牛（2022年版）を反映した肥育牛（雄・雌）の乾物摂取量（DMI）算出方法を検討したが、飼養標準の新規出版に伴う体重等のインベントリのデータ更新について、改めて適切な方法を検討する（委員より課題提起あり）。昨年度改訂しなかった繁殖雌牛についても、今年度決定する肥育牛（雌）の算定方法に則って改訂する。
- 消化管内発酵の排出係数は柴田（1993）の算定式を用いてDMIから算出していることから、DMIの更新により、排出係数が更新される。

1. 家畜1頭当たりの乾物摂取量の更新（3.A.1 牛）（2/5）

対応方針

- 繁殖雌牛の体重は肥育牛（雌）の体重を用いているため、今回検討する肥育牛（雌）の体重設定の方法を繁殖雌牛にも適用する。
- 2022年版の体重・DMI推定式を反映した昨年度の検討経緯を踏まえ、委員より課題提起のあった点は以下のとおり。

課題		対応方針
①体重の設定方法	<ul style="list-style-type: none">● 2025年提出インベントリより、雄牛は2000年版、雌牛は1995年版・2000年版の体重が使われなくなったが、<u>古いデータをなくす改訂は望ましくないように思われ、ルール化が必要ではないか。</u>	<ul style="list-style-type: none">● すべての飼養標準の体重を改訂年間で内挿した場合の体重推移を確認する。● 過去実績分の体重設定方法と、今後のルール化について検討する。
②DMIの内挿方法	<ul style="list-style-type: none">● 2025年提出インベントリでは、雄牛のDMI推定式の改訂年間である2009～2021年度の雄牛のDMIを内挿することとした（体重を内挿しても、DMI推定式の切り替わり年度でDMIが不自然な挙動となったため）が、<u>それ以前のDMI推定式の改訂間も雌雄問わずDMIを内挿してはどうか。</u>● 既に、家畜排せつ物処理割合はデータ改訂間は内挿することになっている。	<ul style="list-style-type: none">● DMI推定式の改訂年間でDMIを内挿した場合のDMI推移を確認する。● 過去実績分のDMI算出方法と、今後のルール化について検討する。

1. 家畜1頭当たりの乾物摂取量の更新（3.A.1 牛）（3/5）

対応方針（①体重）

- **体重設定方法の検討（案）**：2023年度以前および今後のいずれにおいても、新たな体重データが公開された年度にはその都度データを採用し、間の年度は内挿する方針を基本とする。一方で新たなデータが公開された際にはデータの連続性も確認し、適切なデータを用いるように留意する。

【従来の体重設定方法と改訂案】

肥育牛（雄）	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
2024年提出インベントリ	2000年版																																	
2025年提出インベントリ	2008年版																		内挿								2022年版							
改訂案（すべての飼養標準を採用）	2000年版											内挿					2008年版	内挿								2022年版								

肥育牛（雌）	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
2024年提出インベントリ	1995年版						内挿			2000年版																								
2025年提出インベントリ	2008年版																		内挿								2022年版							
改訂案（すべての飼養標準を採用）	1995年版						内挿			2000年版	内挿					2008年版	内挿								2022年版									

- **昨年度からの再検討ポイント**：2000年版と2008年版の取り扱いについて

これまで、専門家判断で2000年版と2008年版の体重データには連続性がないという前提で体重設定していたが、両データの不連続性について委員より疑義があり、再検討した結果、両データをどちらも算定に使用することとした。

飼養標準	体重曲線作成元	データの連続性の再検討
2022年版	飼養標準委員会	<ul style="list-style-type: none">2008年版は体重曲線作成元が異なり、2000年版と体重曲線作成のデータセットに重複が無いという意味で、連続性がないと判断されていた。一方、全国和牛登録協会が作成した体重曲線の採用は飼養標準委員会が判断したものであり、2022年版も体重曲線のデータセットは2000年版・2008年版と重複がないため、昨年度2000年版を除外した理由として弱い。体重推移を確認した上でも、飼養標準委員会の判断に異を唱えるほどの不連続性は認められない。
2008年版	全国和牛登録協会	
2000年版	飼養標準委員会	

1. 家畜1頭当たりの乾物摂取量の更新（3.A.1 牛）（4/5）

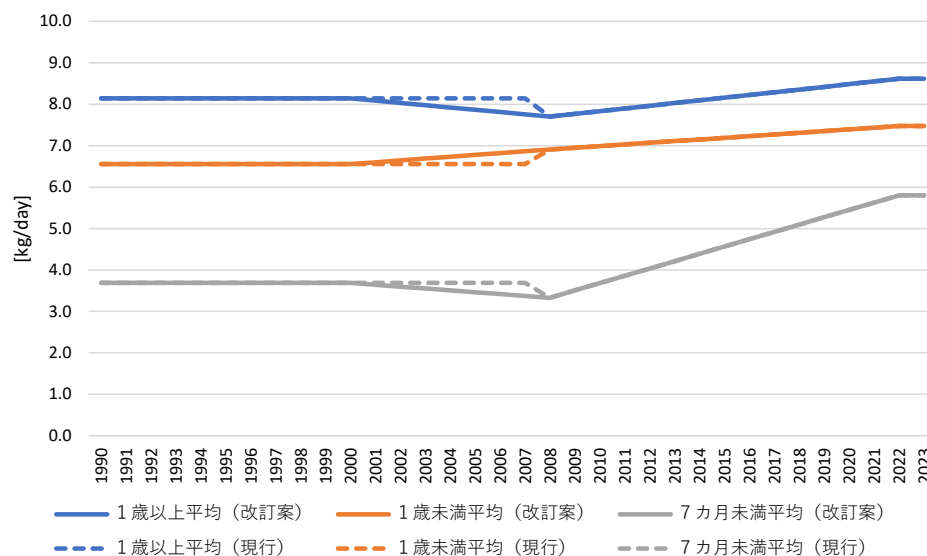
対応方針（②DMI内挿）

- **DMI内挿方法の検討（案）**：DMI推定式が改訂された場合には、改訂前後のDMIのギャップの大小に関係なく、改訂間はDMIを内挿する方針を基本とする。この場合、肥育牛（雄）のDMI推移が変化する（グラフ参照）。なお、肥育牛（雌）は1995年版以降DMI推定式の改訂がないため、内挿を検討する必要がない。
- DMI推定式の改訂年間は内挿によってDMIを求めたとしても、排せつ物量の算出に体重が必要なため、各年度の体重の設定方法も検討する必要がある。

【従来のDMI算出方法と改訂案】

肥育牛（雄）	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
2024年提出インベントリ	2000年版の式で算出																		2008年版の式で算出																		
2025年提出インベントリ	2000年版の式で算出																		2008年 版の式で 算出	内挿														2022年版 の式で算出			
改訂案	2000年版の式で算出											内挿						2008年 版の式で 算出	内挿														2022年版の式で 算出				

※肥育牛（雌）は1995年版以降、DMI推定式の改訂がない。

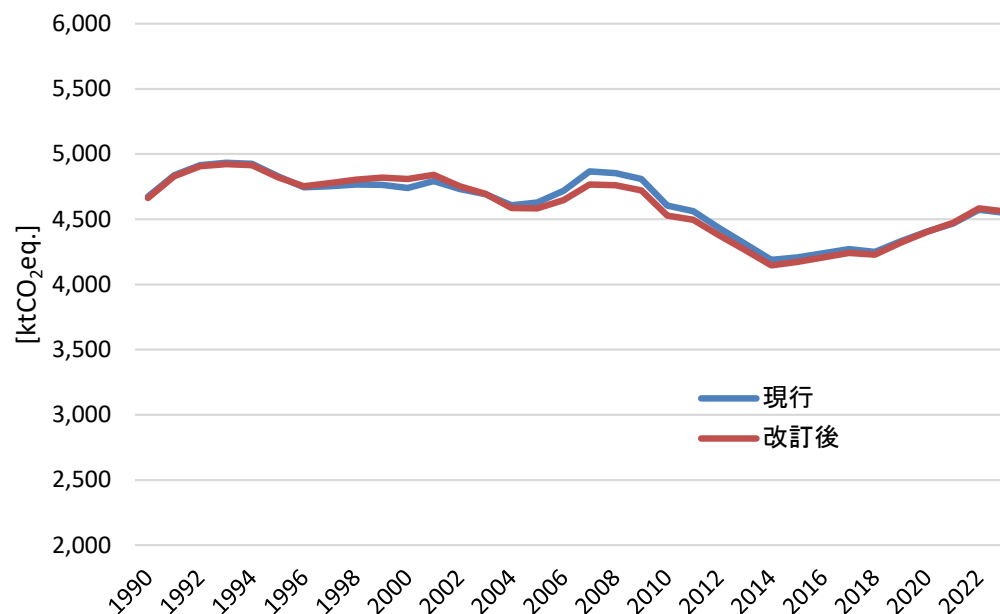


1. 家畜1頭当たりの乾物摂取量の更新（3.A.1 牛）（5/5）

算定結果（①体重＋②DMI内挿）

- 肥育牛の体重設定方法、DMI内挿方法の改訂を踏まえた肉用牛の消化管内発酵（3.A.1）によるCH₄排出量を示す。
- CH₄排出量は、2023年度は現行が4,549千tCO₂、改訂後が4,559千tCO₂で9.2千tCO₂増加となっている。2013年度は現行が4,310千tCO₂、改訂後が4,262千tCO₂で48千tCO₂減少となっている。最も増減幅が大きいのは2007年度で、101千tCO₂減少となっている。
- 1990～2007年度の肥育牛（雄）、肥育牛（雌）、繁殖雌牛の体重変更および2001～2007年度の肥育牛（雄）のDMI算出方法の変更が影響した。

【肉用牛の消化管内発酵によるCH₄排出量】



2. 家畜1頭当たりの排せつ物量・窒素排せつ量の更新（3.B.1 牛）

2. 家畜1頭当たりの排せつ物量・窒素排せつ量の更新（3.B.1 牛）（1/2）



検討課題

- 昨年度、日本飼養標準・肉用牛（2022年版）を反映した肥育牛（雄・雌）のDMI算出方法を検討したが、飼養標準の新規出版に伴う体重等のインベントリのデータ更新について、改めて適切な方法を検討する（委員より課題提起あり）。
- 肉用牛の排せつ物量は2006年IPCCガイドライン、窒素排せつ量は長命（2006）の算定式を用いてDMIから算出していることから、消化管内発酵のメタン算定で使用しているDMIと共通での更新となる。

対応方針

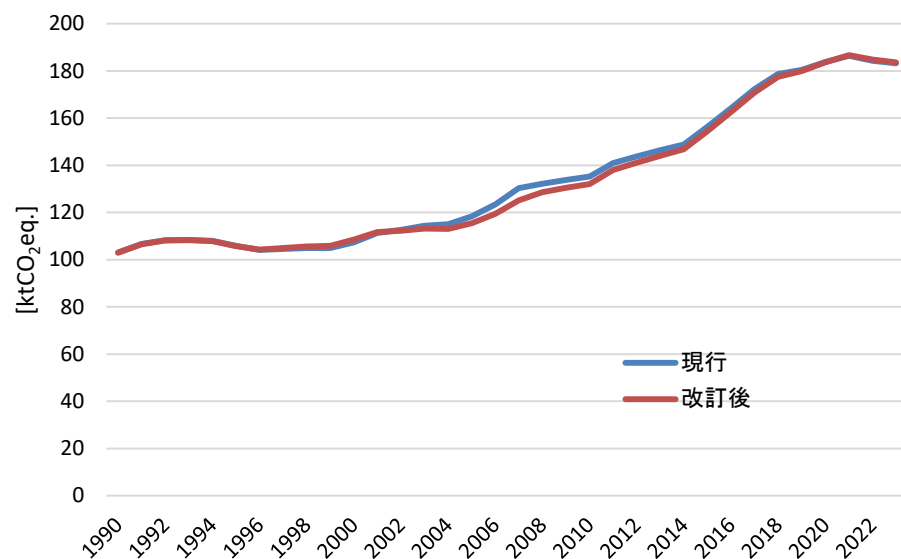
DMI、排せつ物量・窒素排せつ量の算出に使用している体重等の設定方法を再検討する（3.A.1に詳細記述）。

2. 家畜1頭当たりの排せつ物量・窒素排せつ量の更新（3.B.1 牛） （2/2）

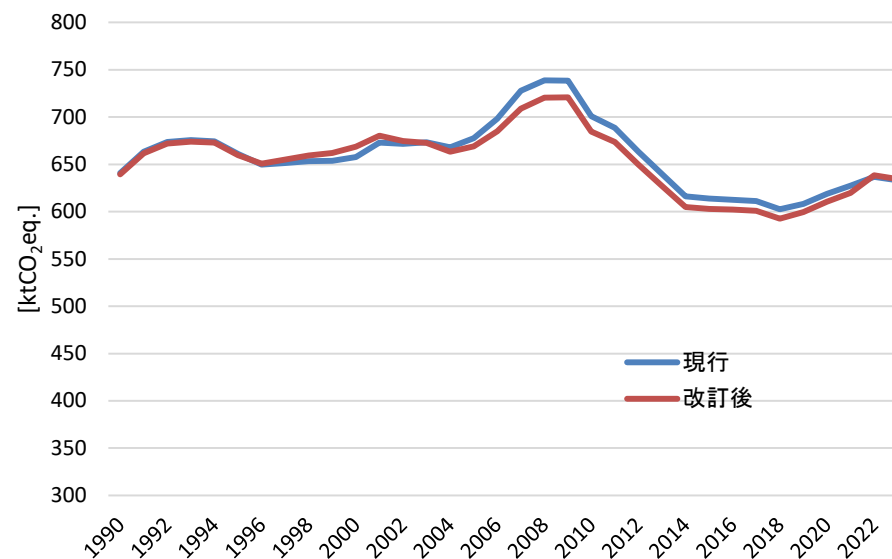
算定結果（①体重＋②DMI内挿）

- 肥育牛の体重設定方法、DMI内挿方法の改訂を踏まえた肉用牛の家畜排せつ物管理（3.B.1）によるCH₄及びN₂O排出量を示す。
- CH₄排出量は、2023年度は現行が183千tCO₂、改訂後が184千tCO₂で0.5千tCO₂増加となっている。2013年度は現行が146千tCO₂、改訂後が144千tCO₂で2.4千tCO₂減少となっている。最も増減幅が大きいのは2007年度で、5.3千tCO₂減少となっている。
- N₂O排出量は、2023年度は現行が633千tCO₂、改訂後が634千tCO₂で1.4千tCO₂増加となっている。2013年度は現行が640千tCO₂、改訂後が627千tCO₂で12千tCO₂減少となっている。最も増減幅が大きいのは2007年度で、19千tCO₂減少となっている。
- 排出量の増減要因は消化管内発酵（3.A.1）と同様である。

【肉用牛の家畜排せつ物管理によるCH₄排出量】



【肉用牛の家畜排せつ物管理によるN₂O排出量】



3. 家畜排せつ物処理区分割合の反映（3.B. 全体）

3. 家畜排せつ物処理区分割合の反映（3.B 全体）（1/6）

検討課題

- 家畜排せつ物の混合・分離処理割合及び処理区分割合は、2019年度の「家畜排せつ物処理状況等調査」（農林水産省）以降調査（以下2019年調査）が行われていなかったため数値が据え置きになっていたが、2024年度に「家畜排せつ物管理方法等実態調査」（以下2024年調査）が実施されたことから、最新の混合・分離処理割合及び処理区分割合の反映方法を検討する。

対応方針

（処理割合について）

- 2024年度に2024年調査の結果を反映し、2019年度と2024年度の間は、内挿により補間することとする。
- 2019年調査で調査対象とされていた処理区分で2024年調査では調査対象となっていない処理区分（「-」と表記）の割合は0%とする（2019年調査で0%もしくは1%未満の処理区分が2024年調査の対象外となっている）。
- 2024年調査では「開放型強制発酵」が「開放型強制発酵（通気のみ）」、「開放型強制発酵（機械攪拌）」、「開放型強制発酵（通気＋機械攪拌）」の3種類に分割されている。2024年度以降はこれら3区分を適用するが、2020～2023年度については、2024年度の3区分の合計値と分割前の2019年度値を内挿し、分割前の区分として設定することとする。

開放型強制発酵の区分設定

2019年度	2020～ 2023年度	2024年度
開放型強制発酵	内挿	下記3区分の合計
-	-	開放型強制発酵（通気のみ）
-	-	開放型強制発酵（機械攪拌）
-	-	開放型強制発酵（通気＋機械攪拌）

3. 家畜排せつ物処理区分割合の反映（3.B 全体）（2/6）



対応方針（続き）

（処理後の農地利用以外の割合について）

- 処理後の排せつ物については、農地に施用される窒素量を算定する必要がある。その際、一部の農地に施用されない排せつ物は控除する必要があるが、その控除率としてメタン発酵は「メタン発酵消化液の取扱い方法の割合」のうち「浄化－放流」の割合を、メタン発酵以外は「処理後の取扱い方法の割合」のうち「農業利用以外」の割合を、それぞれ使用する（2019年調査では各処理区分の「うち農業外利用」の割合を使用していた）。全体の割合と同様に、2019年度と2024年度の間は内挿で設定する。
- なお、ブロイラーの火力乾燥は、2019年調査は数字があったが2024年調査は「nc」（計算不能）となっており、農業利用以外は存在するが設定不能と判断し、2019年調査の数字をそのまま使用することとする。

（排出係数について）

- 新設された「開放型強制発酵」の3区分についてはそれぞれに対応する排出係数が必要となるが、今年度は排出係数の検討を行う十分な時間がないため分割前の区分の排出係数を適用し、排出係数の検討は次年度に継続して行うこととする（間接 N_2O 排出の算定に使用する NH_3 排出係数も含む）。

3. 家畜排せつ物処理区分割合の反映（3.B 全体）（3/6）

（処理区分割合の推移）

- 使用する処理区分割合は以下のとおり（次ページに続きあり）。

ふん尿分離状況		処理方法	乳用牛				肉用牛				豚			
			1999	2009	2019	2024	1999	2009	2019	2024	1999	2009	2019	2024
ふん尿 分離処理	ふん	貯留（1ヶ月以内）			0.5%	0.6%			0.1%	0.6%			0.1%	0.3%
		貯留（1ヶ月超）			0.0%	-			0.1%	-			-	-
		天日乾燥	2.8%	2.0%	2.7%	4.5%	1.5%	0.9%	2.1%	6.3%	7.0%	0.7%	0.8%	0.7%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	-	0.0%	0.0%	0.0%	-	0.7%	0.1%	0.0%	0.4%
		炭化处理			-	0.0%			-	0.0%			-	0.0%
		強制発酵	9.0%	6.6%	9.0%	13.2%	11.0%	8.1%	4.7%	30.4%	62.0%	48.2%	57.9%	73.3%
		開放型強制発酵			8.0%	11.7%			4.5%	17.7%			26.3%	34.3%
		開放型強制発酵（通気のみ）				3.8%				2.9%				2.8%
		開放型強制発酵（機械攪拌）				5.0%				11.5%				14.8%
		開放型強制発酵（通気＋機械攪拌）				2.9%				3.3%				16.7%
		密閉型強制発酵			1.0%	1.5%			0.2%	12.7%			31.6%	39.0%
		堆積発酵等	88.0%	90.1%	87.2%	77.5%	87.0%	89.8%	92.9%	62.2%	29.6%	49.3%	39.9%	23.6%
		焼却	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0.5%	-	-	-	0.7%	0.6%	0.9%	0.4%
		メタン発酵		-	0.3%	3.7%		-	-	0.1%		0.1%	0.1%	0.5%
		公共下水道		0.0%	0.0%	0.2%		-	-	-		-	-	-
		産業廃棄物処理			0.0%	0.0%			0.0%	0.2%			0.1%	0.7%
		放牧		0.0%				-				-		
		その他		1.3%	-	0.1%		1.2%	-	0.3%		1.0%	0.0%	0.1%
	尿	天日乾燥		0.0%				0.0%				0.0%		
		強制発酵	1.5%	1.7%	8.7%	8.3%	9.0%	1.2%	19.3%	8.2%	10.0%	5.4%	7.9%	12.2%
		開放型強制発酵（曝気処理）			6.2%	5.4%			17.8%	6.6%			7.1%	10.9%
		密閉型強制発酵（曝気処理）			2.5%	2.9%			1.5%	1.6%			0.9%	1.3%
		浄化	2.5%	5.1%	5.4%	5.5%	2.0%	4.4%	7.8%	8.8%	45.0%	76.3%	84.3%	81.7%
		浄化－放流			3.2%	4.0%			7.2%	6.3%			71.1%	76.5%
		浄化－農業利用			2.1%	1.5%			0.5%	2.5%			13.2%	5.2%
		貯留	96.0%	89.6%	82.0%	78.8%	89.0%	91.4%	68.2%	78.7%	45.0%	15.3%	6.0%	3.2%
		貯留（1ヶ月以内）			12.1%	6.7%			10.3%	11.6%			2.0%	1.2%
		貯留（1ヶ月超）			69.9%	72.1%			58.0%	67.1%			4.0%	2.0%
		メタン発酵		1.9%	2.7%	6.0%		0.0%	4.5%	3.6%		0.5%	1.0%	1.6%
		公共下水道		0.8%	1.1%	1.1%		0.6%	0.2%	0.0%		0.4%	0.6%	1.1%
		産業廃棄物処理			0.0%	0.1%			-	0.2%			0.0%	0.2%
		その他		0.9%	0.1%	0.2%		2.4%	0.0%	0.4%		2.1%	0.0%	0.1%

※色塗りは区分の合計値

出典：「家畜排せつ物管理方法等実態調査」（農林水産省）（2024）、「家畜排せつ物処理状況等調査」（農林水産省）（2009、2019）、「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」（（社）畜産技術協会（平成14年3月））（1999）

3. 家畜排せつ物処理区分割合の反映（3.B 全体）（4/6）

ふん尿分離状況	処理方法	乳用牛				肉用牛				豚				採卵鶏				ブロイラー			
		1999	2009	2019	2024	1999	2009	2019	2024	1999	2009	2019	2024	1999	2009	2019	2024	1999	2009	2019	2024
ふん尿混合処理	天日乾燥	4.4%	1.1%	1.9%	2.5%	3.4%	0.7%	1.3%	1.7%	6.0%	0.2%	0.2%	0.5%	30.0%	8.2%	4.1%	2.8%	15.0%	2.5%	0.8%	0.3%
	火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	-	0.1%	0.0%	0.0%	-	0.0%	3.0%	2.2%	0.9%	0.7%	0.0%	1.1%	0.3%	-
	炭化处理			-	-			0.0%	0.0%			-	0.0%			0.2%	0.0%			0.9%	1.1%
	強制発酵	18.7%	22.9%	12.1%	17.2%	21.8%	10.8%	14.5%	27.4%	29.0%	21.3%	23.2%	40.6%	42.0%	49.6%	52.0%	67.4%	5.1%	19.3%	10.8%	12.7%
	開放型強制発酵			11.3%	16.4%			13.6%	26.7%			13.7%	27.7%			29.0%	40.8%			9.4%	11.6%
	開放型強制発酵（通気のみ）				4.3%				4.3%				1.9%				6.4%				1.0%
	開放型強制発酵（機械攪拌）				6.7%				11.5%				10.2%				19.8%				6.0%
	開放型強制発酵（通気＋機械攪拌）				5.4%				10.9%				15.6%				14.6%				4.6%
	密閉型強制発酵			0.7%	0.8%			0.9%	0.7%			9.5%	12.9%			23.0%	26.6%			1.4%	1.1%
	堆積発酵	13.1%	50.8%	45.4%	35.9%	73.2%	85.7%	77.4%	60.2%	20.0%	51.4%	52.1%	29.2%	23.0%	36.8%	35.3%	22.3%	66.9%	36.6%	27.3%	19.1%
	浄化	0.3%	0.2%	0.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	22.0%	18.5%	12.9%	16.9%				0.0%				0.0%
	浄化－放流			0.0%	0.2%			0.0%	0.0%			11.7%	14.9%				0.0%				0.0%
	浄化－農業利用			0.2%	0.1%			-	0.0%			1.1%	2.0%				-				0.0%
	貯留	57.0%	15.4%	32.0%	34.0%	0.6%	0.1%	5.4%	8.1%	23.0%	4.0%	5.9%	9.7%				2.4%				4.6%
	貯留（1ヶ月以内）			6.3%	3.6%			1.8%	2.3%			3.2%	4.9%			1.1%	0.9%			2.3%	2.0%
	貯留（1ヶ月超）			25.6%	30.4%			3.6%	5.8%			2.8%	4.8%			1.1%	1.5%			1.3%	2.6%
	焼却		0.1%	0.0%	0.1%		0.0%	0.0%	0.1%		0.0%	0.1%	0.1%	2.0%	1.6%	2.9%	2.1%	13.0%	30.4%	46.8%	44.4%
	メタン発酵		1.7%	5.7%	6.0%		0.0%	0.1%	0.2%		2.0%	4.4%	2.0%		-	0.1%	0.0%		0.1%	0.3%	0.2%
	公共下水道		0.1%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%		0.7%	0.8%	0.5%		-	-	-		-	-	-
	産業廃棄物処理			0.1%	0.1%			0.1%	0.3%			0.4%	0.2%			2.0%	2.2%			5.8%	15.0%
	放牧	6.5%	6.5%	2.5%	3.3%	1.1%	1.1%	1.2%	1.9%	-	0.0%	0.04%	0.1%		0.0%	0.00%	0.0%		0.1%	-	-
	その他		1.2%	0.0%	0.4%		1.6%	0.0%	0.0%		1.9%	0.0%	0.1%		1.6%	0.2%	0.1%		9.9%	3.5%	2.6%

畜種	ふん尿分離				ふん尿混合			
	1999	2009	2019	2024	1999	2009	2019	2024
乳用牛	60.0%	45.5%	30.7%	23.3%	40.0%	54.5%	69.3%	76.7%
肉用牛	7.0%	4.8%	2.5%	2.2%	93.0%	95.2%	97.5%	97.8%
豚	70.0%	73.9%	76.3%	75.8%	30.0%	26.1%	23.7%	24.2%
採卵鶏	-	-	-	-	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
ブロイラー	-	-	-	-	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

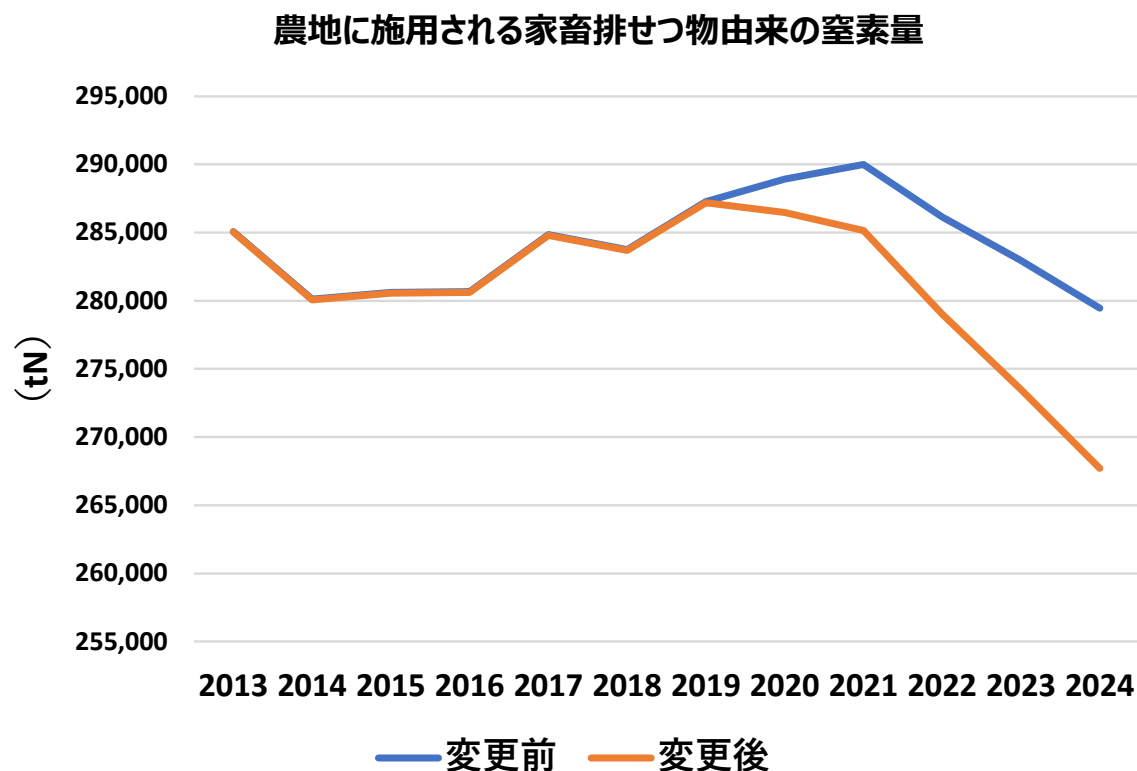
※色塗りは区分の合計値

出典：「家畜排せつ物管理方法等実態調査」（農林水産省）（2024）、「家畜排せつ物処理状況等調査」（農林水産省）（2009、2019）、「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」（（社）畜産技術協会（平成14年3月））（1999）

3. 家畜排せつ物処理区分割合の反映（3.B 全体）（5/6）

（農地に施用される家畜排せつ物由来の窒素量）

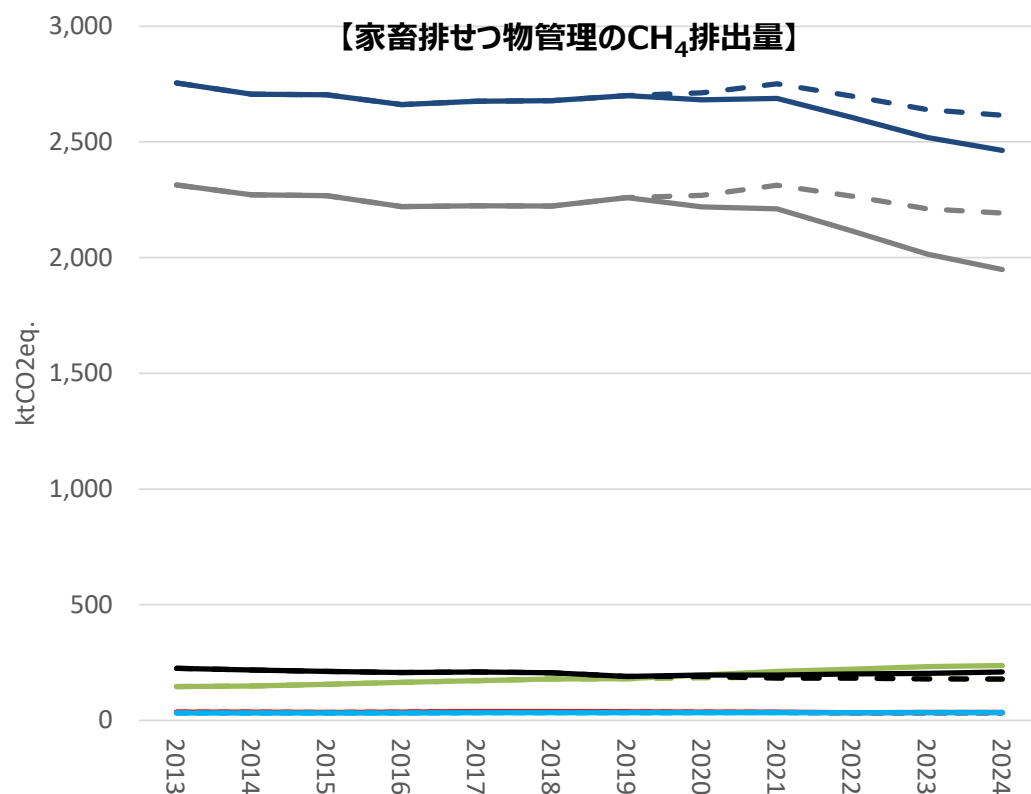
- 2024年調査の処理後の農地利用以外の割合を反映した場合、農地に施用される家畜排せつ物由来の窒素量は下になる。農地に施用される窒素量は変更後の方が少なくなり、2024年度で11,800tNの減少となっている。
- 本窒素量からの N_2O 排出量の変化は、課題「土壌への有機物施用由来の N_2O 排出量推計の精緻化」において示す。



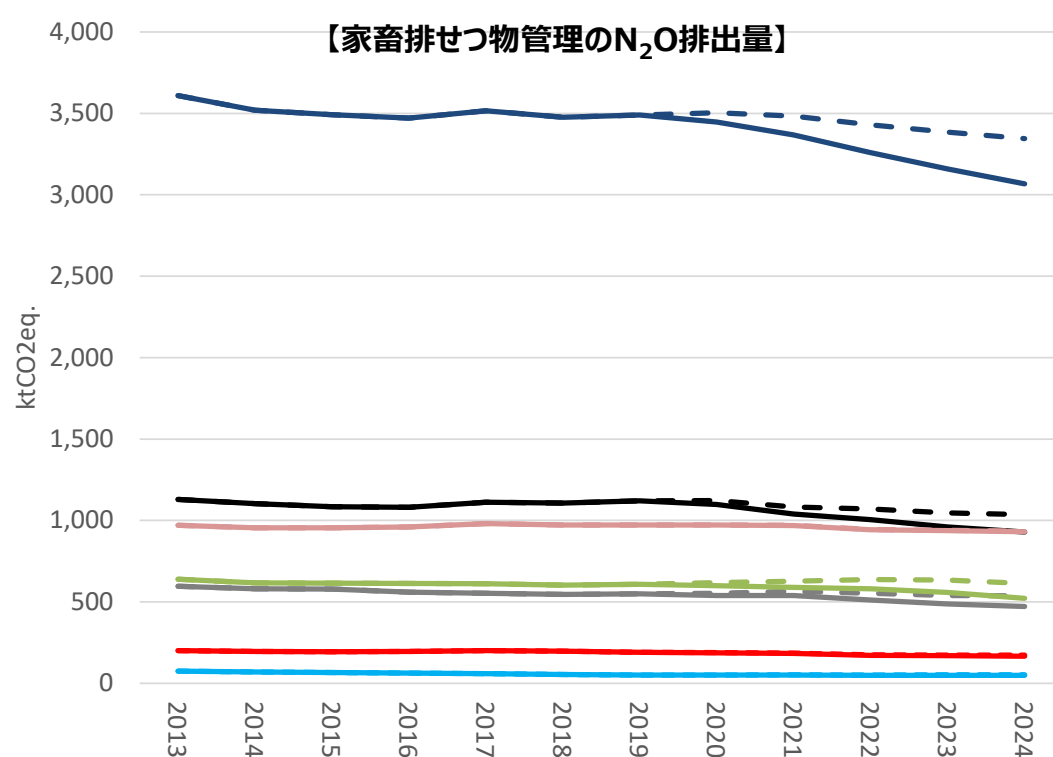
3. 家畜排せつ物処理区分割合の反映（3.B 全体）（6/6）

算定結果

- CH₄排出量は、2024年度は現行が2,615千tCO₂、改訂後が2,463千tCO₂で152千tCO₂減少となっている。乳用牛で244千tCO₂減少しているが、肉用牛と豚でそれぞれ60千tCO₂、31千tCO₂増加している。
- N₂O排出量は、2024年度は現行が3,346千tCO₂、改訂後が3,067千tCO₂で279千tCO₂減少となっている。全畜種で減少しているが、特に豚の107千tCO₂減、肉用牛の92千tCO₂減、乳用牛の31千tCO₂減が大きい。



乳用牛(変更前) 肉用牛(変更前) 豚(変更前) 採卵鶏(変更前) プロイラー(変更前) 合計(変更前)
 乳用牛(変更後) 肉用牛(変更後) 豚(変更後) 採卵鶏(変更後) プロイラー(変更後) 合計(変更後)



乳用牛(変更前) 肉用牛(変更前) 豚(変更前) 採卵鶏(変更前) プロイラー(変更前) 合計(変更前)
 乳用牛(変更後) 肉用牛(変更後) 豚(変更後) 採卵鶏(変更後) プロイラー(変更後) 合計(変更後)

4. 中干し延長実施面積のデータ変更（3.C. 全体）

4. 中干し延長実施面積のデータ変更（3.C 全体）（1/2）



検討課題

- 現在の算定では、中干し延長実施活動量データとして、環境保全型農業直接支払交付金（環直）の交付対象取組の1つである「長期中干し」の取組面積を用いてきたが、2024年度以降はJ-クレジット制度の取組面積を用いることが農林水産省より提案された。J-クレジット制度の取組面積の反映方法を検討する必要がある。

対応方針

- J-クレジット制度における中干し延長の取組が本格化した2024年度以降、2023年度までの環直の実績を大きく上回る面積で中干し延長が取り組まれているため、2024年度以降についてJ-クレジット制度の取組面積の反映方法を検討する。

（主な論点）

- データの一貫性：今後、J-クレジット制度がなくなる限り、時系列的な一貫性を持つと考えられる。また、個別活動の認証対象期間が終了する活動が出てくるまでに（2030年頃）対応案が検討・提示される予定。
- データの正確性：環直の実績も統計ではなく交付金の実績面積であることから、情報の制度として変更前後で大きな差はないと考えられる。
- 過去の実施状況の反映：2023年4月に、J-クレジット制度において「水稻栽培における中干し期間の延長」の方法論が認められ、2024年度には取組が本格化し、2023年度までの環直の実績を大きく上回る面積で中干し延長が取り組まれている（東海・近畿を除く）。2023年までは従来用いていた環直の取組面積、2024年以降はJ-クレジット制度の取組面積を用いることで、より実態に即した活動量となると考えられる。
- データの重複：交付金の面積とJ-クレジット制度の面積は重複が存在する可能性がある。重複を排除する方法は今後引き続き検討していくが、困難なことが予想される。

- 上記論点を踏まえ、J-クレジット制度の取組面積の反映には課題はあるが大きな問題がないことから、反映を行うこととする。

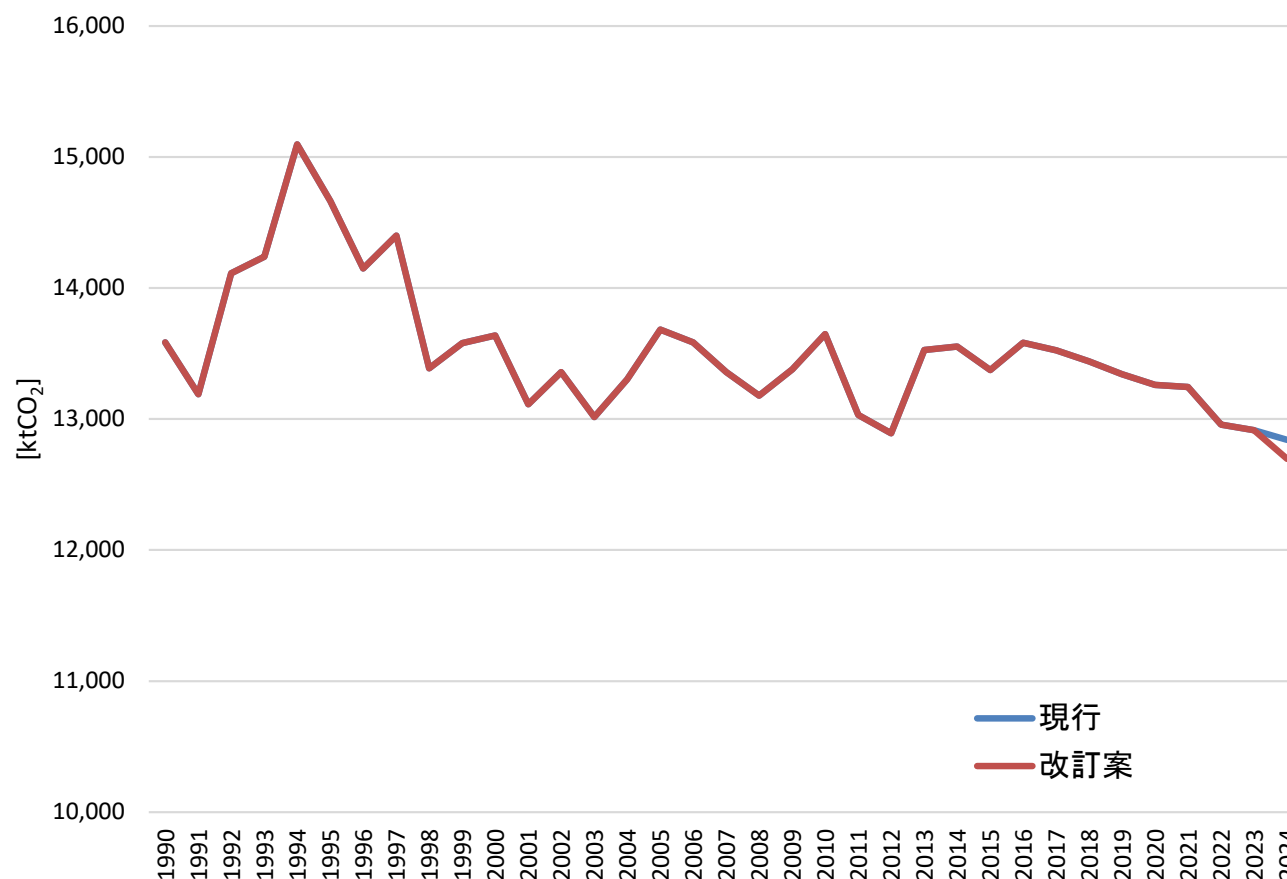
4. 中干し延長実施面積のデータ変更（3.C 全体）（2/2）

算定結果

■ 稲作（3.C.）によるCH₄排出量を示す。

➤ 2024年度について中干し延長面積を変更することで、CH₄排出量は現行の12,840千tCO₂から改訂後の12,696千tCO₂に144千tCO₂減少する。2013年度および2023年度のCH₄排出量に増減はない。

【稲作によるCH₄排出量】



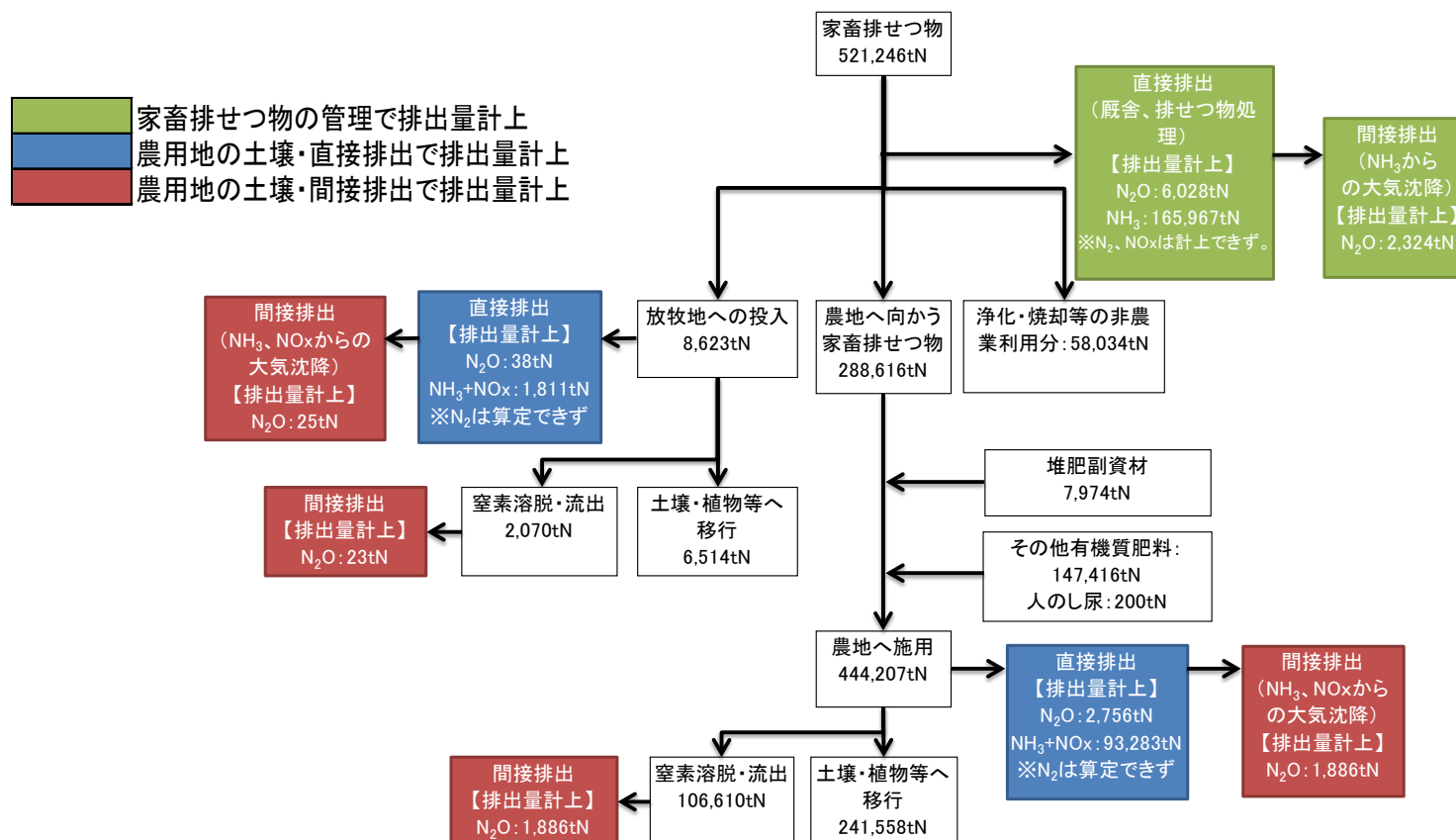
5. 土壌への有機物施用由来のN₂O排出量推計の 精緻化（3.D.a.2 直接排出 有機質肥料（3.D.b 間接排出））

5. 土壌への有機物施用由来のN₂O排出量推計の精緻化 (3.D.a.2 直接排出 有機質肥料 (3.D.b 間接排出)) (1/2)

検討課題

- 農地に投入される有機質肥料については、2014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（下図）。しかし、家畜排せつ物量等から算出した有機質肥料の総施用量（「農地へ施用」部分に該当）は、先行研究や単位面積当たり有機質肥料施用量に作付面積を乗じて算出した有機質肥料施用量とは大きな差が生じている状況である。従って、有機質肥料の施用からのN₂O排出量のさらなる算定精緻化に向け、インベントリにおける窒素フローの精度の検証及び精緻化を行う必要がある。

有機物由来窒素のフロー（2023年度）



5. 土壌への有機物施用由来のN₂O排出量推計の精緻化 (3.D.a.2 直接排出 有機質肥料 (3.D.b 間接排出)) (2/2)

対応方針

- 課題「家畜1頭当たりの窒素排せつ量の更新」、「家畜排せつ物処理区分割合の反映」における窒素排せつ量の改訂を、農地に施用される窒素量にも反映する（各課題で詳細記述）。

算定結果

- 窒素排せつ量の改訂を反映した農用地の土壌におけるN₂O排出量を示す。
- N₂O排出量は、2023年度は現行が4,364千tCO₂、改訂後が4,321千tCO₂で43千tCO₂減少となっている。2013年度は現行が5,274千tCO₂、改訂後が5,267千tCO₂で7.1千tCO₂減少となっている。
- 1990～2007年度の肥育牛（雄）、肥育牛（雌）、繁殖雌牛の体重変更および2001～2007年度の肥育牛（雄）のDMI算出方法の変更、2020年度以降の家畜排せつ物処理区分割合の変更が影響している。

