

令和4年度
持続的肉用牛生産関連情報発信事業に係る
オンライン情報交換会

持続的な畜産物生産の在り方について

令和4年9月20日
農林水産省畜産局総務課
畜産総合推進室
眞壁 七恵

【畜産をめぐる情勢と課題】

肉用牛飼養戸数・頭数の推移

- ・ 飼養戸数は、減少傾向で推移。主に小規模層で減少。
- ・ 飼養頭数は、平成29年から増加傾向で推移し、令和4年も増加。
- ・ 一戸当たり飼養頭数は増加傾向で推移しており、大規模化が進展。
- ・ 繁殖雌牛の飼養頭数は、平成22年をピークに減少していたが、平成28年から増加傾向で推移。

区 分 / 年		平成26	27	28	29	30	31	31参考値 ※注3	令和2 ※注4	3	4
肉用牛	戸 数(千戸)	57.5	54.4	51.9	50.1	48.3	46.3	45.6	43.9	42.1	40.4
	(対前年増減率)(%)	(▲6.2)	(▲5.4)	(▲4.6)	(▲3.5)	(▲3.6)	(▲4.1)	—	(▲3.7)	(▲4.1)	(▲4.0)
	頭 数(千頭)	2,567	2,489	2,479	2,499	2,514	2,503	2,527	2,555	2,605	2,614
	(対前年増減率)(%)	(▲2.8)	(▲3.0)	(▲0.4)	(0.8)	(0.6)	(▲0.4)	—	(1.1)	(2.0)	(0.3)
	1戸当たり(頭)	44.6	45.8	47.8	49.9	52.0	54.1	55.4	58.2	61.9	64.7
うち 繁殖雌牛	戸 数(千戸)	50.0	47.2	44.3	43.0	41.8	40.2	40.1	38.6	36.9	35.5
	頭 数(千頭)	595	580	589	597	610	626	605	622	633	637
	1戸当たり(頭)	11.9	12.3	13.3	13.9	14.6	15.6	15.1	16.1	17.1	17.9
うち 肥 育 牛	戸 数(千戸)	13.1	11.6	11.7	11.3	10.8	10.2	10.1	10.0	9.7	9.5
	頭 数(千頭)	1,623	1,568	1,557	1,557	1,550	1,522	1,542	1,548	1,575	1,601
	1戸当たり(頭)	123.9	135.2	133.1	137.8	143.5	149.2	152.7	155.1	161.7	168.8

資料：農林水産省「畜産統計」(各年2月1日現在)

注1：繁殖雌牛と肥育牛を重複して飼養している場合もあることから、両者の飼養戸数は肉用牛飼養戸数とは一致しない。

2：肥育牛は、肉用種の肥育用牛と、乳用種の和としている。

3：令和2年から統計手法が変更されたため、令和2年の統計手法を用いて集計した平成31年の数値を参考値として記載。

4：令和2年の対前年増減率は、平成31年の参考値との比較である。

乳用牛飼養戸数・頭数の推移

- ・ 飼養戸数は、年率4%程度の減少傾向で推移。
- ・ 飼養頭数は、年率2%程度の減少傾向で推移していたが、平成30年に16年ぶりに増加に転じ、令和4年も増加(+15千頭)。
- ・ 一戸当たり経産牛飼養頭数は前年に比べ増加傾向で推移しており、大規模化が進展。
- ・ また、改良により、一頭当たりの乳量は増加傾向。

区 分 / 年		平成26	27	28	29	30	31	31参考値 ※注4	令和2 ※注5	3	4
乳用牛飼養戸数(千戸)		18.6	17.7	17.0	16.4	15.7	15.0	14.9	14.4	13.8	13.3
(対前年増減率)(%)		(▲4.1)	(▲4.8)	(▲4.0)	(▲3.5)	(▲4.3)	(▲4.5)	—	(▲3.4)	(▲4.2)	(▲3.6)
	うち成畜50頭以上層(千戸)	6.8	6.4	6.5	6.4	6.2	5.9	5.9	5.8	5.8	5.8
	戸数シェア(%)	(38.2)	(38.0)	(39.8)	(40.6)	(41.1)	(40.8)	(40.6)	(41.3)	(42.9)	(44.5)
乳用牛飼養頭数(千頭)		1,395	1,371	1,345	1,323	1,328	1,332	1,339	1,352	1,356	1,371
(対前年増減率)(%)		(▲2.0)	(▲1.7)	(▲1.9)	(▲1.6)	(0.4)	(0.3)	—	(1.0)	(0.3)	(1.1)
	うち 経産牛頭数(千頭)	893	870	871	852	847	839	841	839	849	862
	うち 未経産牛 (乳用後継牛)頭数(千頭)	501	502	474	471	481	492	499	513	507	510
	うち成畜50頭以上層(千頭) 頭数シェア(%)	948 (70.1)	940 (71.0)	949 (73.1)	934 (73.4)	961 (75.3)	962 (75.9)	981 (74.2)	999 (74.6)	1,026 (76.6)	1,057 (78.2)
一 戸 当 たり 経産牛頭数(頭)	全 国	49.9	51.5	53.4	54.3	56.1	58.3	57.6	59.9	62.9	66.3
	北海道	70.6	72.4	76.1	76.4	78.8	82.2	78.2	81.1	84.7	89.1
	都府県	37.6	38.8	39.6	40.5	41.8	42.9	44.1	45.2	47.5	50.1
経産牛一頭当たり 乳量(kg)	全 国	8,316	8,511	8,522	8,581	8,636	<8,767>※注6		8,806	8,938	
	北海道	8,218	8,407	8,394	8,518	8,568	<8,945>		8,943	9,066	

資料：農林水産省「畜産統計」、「牛乳乳製品統計」

注1：各年とも2月1日現在の数値。ただし、経産牛一頭当たり乳量は年度の数値。

2：平成31年以前の成畜50頭以上層戸数シェア及び頭数シェアは、学校、試験場等の非営利的な飼養者を除いた数値を用いて算出している。

3：一戸当たり経産牛頭数は、経産牛飼養頭数を成畜の飼養戸数で除して算出。

4：令和2年から統計手法が変更されたため、令和2年の統計手法を用いて集計した平成31年の数値を参考値として記載。

5：令和2年の対前年増減率は、平成31年の参考値との比較である。

6：経産牛一頭当たり乳量は「当年度生乳生産量÷当年と翌年の経産牛頭数の平均」から算出しており、平成31年<>は、平成31年の参考値と令和2年の経産牛頭数の平均を用いている。

畜産・酪農の就農・後継者支援対策

- ・担い手の高齢化や後継者不足等を背景に、毎年一定数の経営離脱が続いている。
- ・後継者による継承や新規就農の推進のため、飼養管理技術の習得や投資負担の軽減を図る対策を実施。

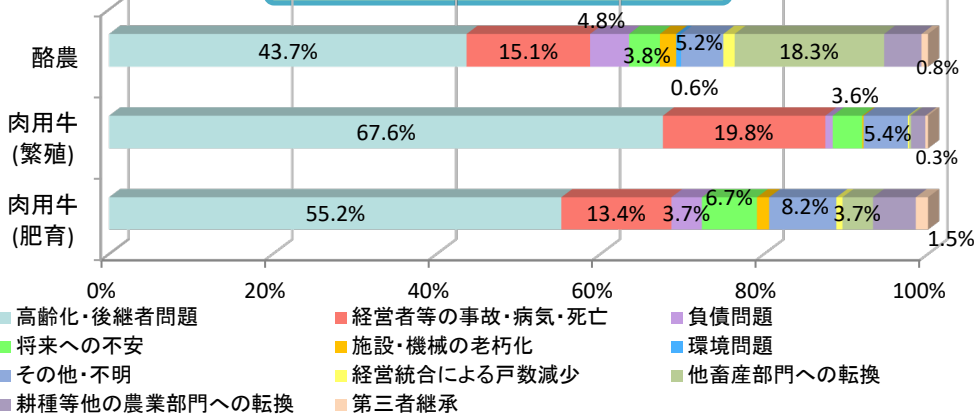
経営離脱・新規就農状況

			H28	H29	H30	R1	R2
酪農	全国	離脱者数	584	556	563	536	504
		新規就農者数 (うち新規参入者)	207 (37)	158 (27)	170 (29)	145 (28)	150 (37)
	うち北海道	離脱者数	185	163	181	197	134
		新規就農者数 (うち新規参入者)	131 (30)	86 (22)	118 (21)	80 (24)	100 (28)
肉用牛	全国	離脱者数	1,626	1,498	1,541	1,620	1,354
		新規就農者数 (うち新規参入者)	289 (63)	334 (74)	293 (51)	270 (54)	293 (61)
	うち九州・沖縄	離脱者数	907	845	845	876	708
		新規就農者数 (うち新規参入者)	159 (33)	201 (49)	170 (29)	152 (25)	201 (36)

「新規就農者」: 今後の経営の担い手として新規に就農(新規参入者、親元就農、法人役員となった者を含む)

「新規参入者」: ①非農家から畜産酪農経営に参入した者、②農家子弟が独立し経営を開始した者 資料) 農林水産省調べ

離脱要因



【R3補正】畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業

(所要額)

617億円の内数

- ・協業化で大規模法人を設立して新たな雇用や研修の場を創出する取組、農協が離農農場を補改修をして畜舎や家畜を新規就農者に貸付ける取組等を支援。
- ・後継者不在の経営と地域の担い手(新規就農等)のマッチング、経営資源を継承するために必要な施設整備等を支援。

【R4当初】新規就農者育成総合対策

207億円

- ・経営発展のための機械・施設等の導入を地方と連携して支援。
- ・就農に向けた研修資金、経営開始資金、雇用就農の促進のための資金を交付。

【R4当初】青年等就農資金

融資枠 172億円

- ・新規就農者向けの無利子資金により、営農に必要な機械・施設等の取得、営農資金(資材等)を支援。

【R4 ALIC事業】酪農経営支援総合対策事業

46億円

- ・担い手に位置付けられた後継者に対し、初妊牛のリース導入、畜舎の増改築等を支援。
- ・生産者団体等が、研修生の飼養管理技術・経営ノウハウの習得や、資産継承をサポートする取組を支援。
- ・酪農ヘルパー利用組合における就業前後の研修等を支援。

【R4当初】農地利用効率化等支援交付金

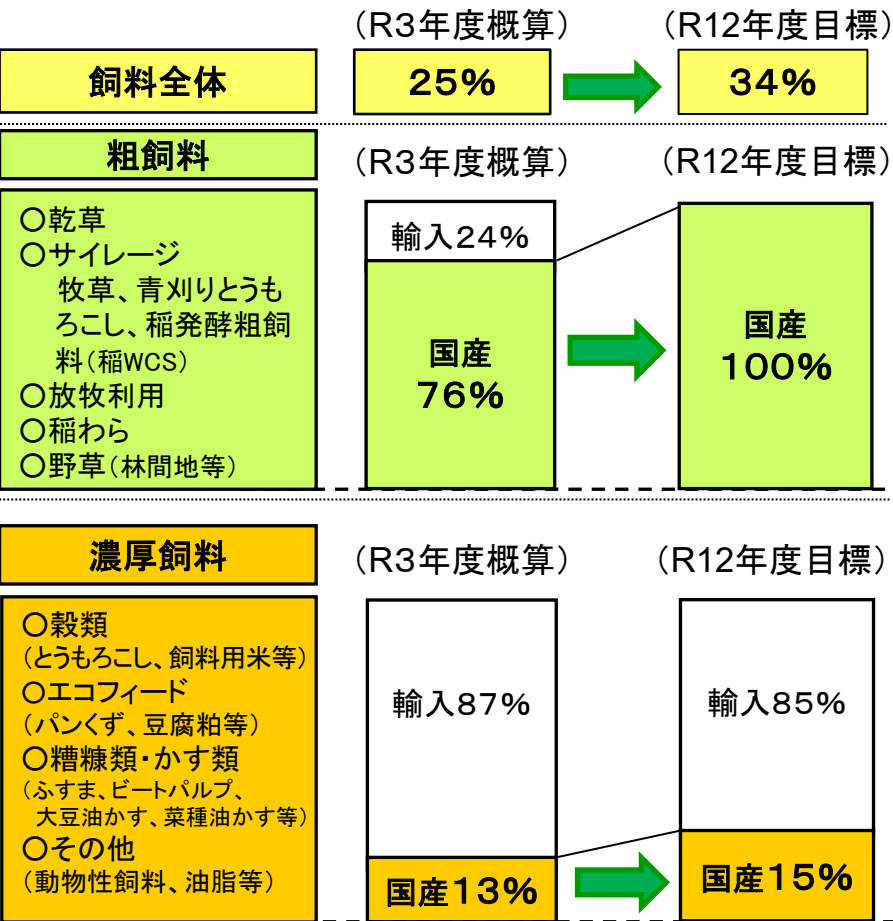
21億円

- ・地域が目指すべき将来の集約化に重点を置いた農地利用の姿の実現に向けて、生産の効率化に取り組む等の場合、必要な農業用機械・施設の導入を支援。

飼料自給率の現状と目標

- 令和3年度(概算)の飼料自給率(全体)は25%。このうち、粗飼料自給率は76%、濃厚飼料自給率は13%。
- 農林水産省では、飼料自給率について、粗飼料においては草地の生産性向上、飼料生産組織の高効率化等を中心に、濃厚飼料においてはエコフィードや飼料用米の利用拡大等により向上を図り、飼料全体で34%(令和12年度)を目標としている。

飼料自給率の現状と目標



近年の飼料自給率の推移

年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3(概算)
全 体	26%	26%	27%	28%	27%	26%	25%	25%	25%	25%
粗 飼 料	76%	77%	78%	79%	78%	78%	76%	77%	76%	76%
濃 厚 飼 料	12%	12%	14%	14%	14%	13%	12%	12%	12%	13%

- 令和3年度の飼料自給率[概算]は、粗飼料自給率は変わらず、濃厚飼料自給率は1ポイント増加したものの、全体としては前年同の25%となった。
- 粗飼料自給率は、飼料作物の作付面積が横ばいで推移したことに加え、夏季の少雨の天候の影響等があったものの単収も前年同であったことから、前年同の76%となった。
- 濃厚飼料自給率は、主原料であるとうもろこしの輸入量が減少し、飼料用米の利用量が増加したことから、前年度から1ポイント増の13%となった。

最近の飼料穀物の輸入状況

- 飼料穀物の輸入量は、近年約1,300万トン程度で推移。主な輸入先国は、米国、ブラジル、オーストラリアなど。
- 飼料穀物のほとんどは輸入に依存しており、特に、使用割合が高いとうもろこしは、米国、ブラジルに大きく依存。

我が国の飼料穀物輸入量 (万トン)

	R1年度	R2年度 (確報値)	R3年度 (確報値)
とうもろこし	1,169	1,155	1,136
こりやん	30	25	16
小麦	30	34	38
大麦	91	95	102
その他	6	5	5
合計	1,326	1,314	1,297

注: その他とは、えん麦、ライ麦である。

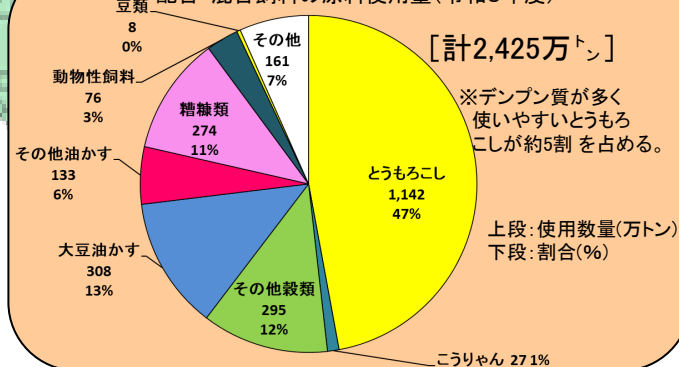
世界のとうもろこしの輸出状況 (百万トン)

	R2/3輸出量 (実績)	R3/4輸出量 (予測)	R4/5輸出量 (予測)
①米国	69.8(38%)	62.2(31%)	60.3(33%)
②ブラジル	21.0(12%)	44.5(22%)	47.0(25%)
③アルゼンチン	40.9(22%)	39.0(19%)	41.0(22%)
④ウクライナ	23.9(13%)	24.5(12%)	12.5(7%)
世界計	182.6(100%)	200.4(100%)	185.6(100%)

我が国のとうもろこしの主な輸入先とシェア

	R1年度	R2年度 (確報値)	R3年度 (確報値)
米国	47%	69%	70%
ブラジル	50%	30%	15%

配合・混合飼料の原料使用量 (令和3年度)



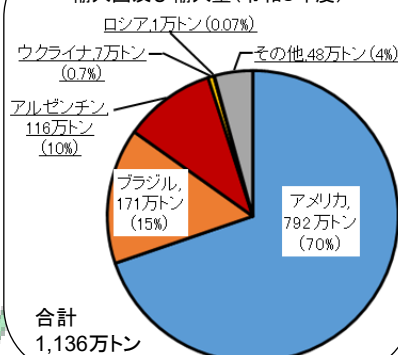
配合飼料: 家畜種とその成長ステージに応じた栄養素の要求量を満たすように、とうもろこし、大豆油かす等を混合した飼料
混合飼料: とうもろこし、大豆油かす等数種類の原料を混ぜた飼料

米国(令和3年度)
とうもろこし(70%)
小麦(1%)

米国産とうもろこしの需給 (百万トン)

	R2/3	R3/4 (予測)	R4/5 (予測)
生産量	358.4	383.9	364.7
輸入量	0.6	0.6	0.6
国内需要量	306.7	314.8	308.6
飼料用	142.3	142.2	135.3
エタノール用	127.8	135.9	136.5
その他	36.6	36.7	36.8
輸出量	69.8	62.2	60.3
期末在庫量	31.4	38.9	35.3
期末在庫率(%)	8.3	10.3	9.6

直近の飼料用とうもろこしの輸入国及び輸入量 (令和3年度)



ブラジル
(令和3年度)
とうもろこし
(15%)

オーストラリア
(令和3年度)
大麦(100%)
小麦(92%)

資料: 財務省「貿易統計」、USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates (Aug 12, 2022)」、(公社)配合飼料供給安定機構「飼料月報」

注: 米国産とうもろこしの需給については、1bu=約0.025401tとして農林水産省飼料課において換算。

配合飼料価格に影響を与える要因の動向

- とうもろこしの国際価格は、令和2年8月頃まではエタノール向け需要の減少等を背景に3ドル/ブッシェル台前半で推移していたが、9月以降、中国における需要増加やコロナ禍からの経済回復等により上昇。令和3年4月末には約8年振りに7ドル/ブッシェルを突破。その後、5ドル/ブッシェル前後まで下降したが、ウクライナ情勢を受けて上昇し4月には8ドル/ブッシェルを突破。令和4年8月現在は需給ひっ迫の懸念が後退し、6ドル/ブッシェル中盤で推移。
- 大豆油かすの国際価格は、令和2年4月以降、概ね300ドル/ショートトンを下回って推移していたが、9月以降、中国の飼料需要の拡大等により上昇。令和4年8月現在は500ドル/ショートトン台で推移。
- 海上運賃(フレート)は、船腹需要の減少によって令和2年5月には40ドル/トンを下回っていたが、以降は需要の増加により上昇し、令和3年10月には79ドル/トンまで上昇。令和4年7月現在は68ドル/トン程度で推移。
- 為替相場は、令和2年夏以降、円高傾向で推移していたが、直近では円安傾向となり、令和4年8月現在は134円/ドル程度で推移。

＜とうもろこしのシカゴ相場の推移(期近物)＞



＜海上運賃の推移(ガルフ～日本)＞



＜大豆油かすのシカゴ相場の推移(期近物)＞



＜為替相場の推移＞



国産飼料基盤に立脚した生産への転換

- ・ 酪農・肉用牛の生産基盤の強化のためには経営コストの3～5割程度を占める飼料費の低減が不可欠。
- ・ このため、水田や耕作放棄地の有効活用等による飼料生産の増加、草地等の生産性向上、飼料生産組織の育成・強化、食品残さ等未利用資源の利用拡大の推進等の総合的な自給飼料増産対策により、輸入飼料に過度に依存した畜産から国産飼料に立脚した畜産への転換を推進している。
- ・ また、持続的な畜産物生産のためにも、国産飼料の生産・利用の拡大を進めることが重要。

○ 飼料増産の推進

①水田の有効活用、耕畜連携の推進



青刈り
とうもろこし



稲発酵粗飼料※1

②草地等の生産性向上の推進



難防除雑草の駆除



気候変動に強い
品種の導入

③放牧の推進



耕作放棄地放牧



集約放牧

○ 子実用とうもろこし等の生産・利用拡大

- ・ 子実用とうもろこしの生産実証に必要な収穫専用機のレンタルや導入等を支援



専用ヘッダの収穫



子実用とうもろこし

○ エコフィード※4等の利用拡大

- ・ 食品加工残さ、農場残さ等未利用資源の更なる利用拡大



余剰食品の飼料化

生産増加

利用拡大

生産増加

○ コントラクター※2、TMRセンター※3による飼料生産の効率化

- ・ 作業集積や他地域への粗飼料供給等、生産機能の高度化を推進



飼料収穫作業



TMR調製プラント

国産飼料基盤に 立脚した畜産の確立

飼料自給率

	R3年度 (概算)	⇒	R12年度 (目標)
飼料全体	25%	⇒	34%
粗飼料	76%	⇒	100%
濃厚飼料	13%	⇒	15%

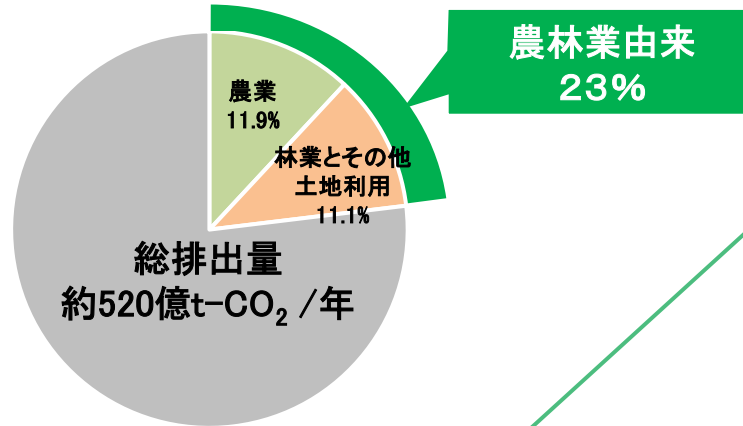
※1 稲発酵粗飼料：稲の実と茎葉を一体的に収穫し発酵させた牛の飼料 ※2 コントラクター：飼料作物の収穫作業等の農作業を請け負う組織

※3 TMRセンター：粗飼料と濃厚飼料を組み合わせた牛の飼料(Total Mixed Ration)を製造し農家に供給する施設 ※4 エコフィード：食品残さ等を原料として製造された飼料

畜産分野の温室効果ガスの排出量

- 世界の温室効果ガス(GHG)排出量は、520億トン(二酸化炭素(CO₂)換算)。このうち、農業・林業・その他土地利用(AFOLU)の排出は世界の排出全体の23%(2007-16年平均)。
- 我が国のGHG総排出量約11.5億t/年(CO₂換算)のうち、農林水産分野由来は約4%。畜産由来に限れば約1%(農林水産業由来の約27%)。
- 畜産由来のGHGは、牛などの草食家畜が牧草を微生物の働きで発酵させ消化する過程で発生するCH₄(メタン)と、家畜排せつ物を管理する過程で発生するメタンとN₂O(一酸化二窒素)。

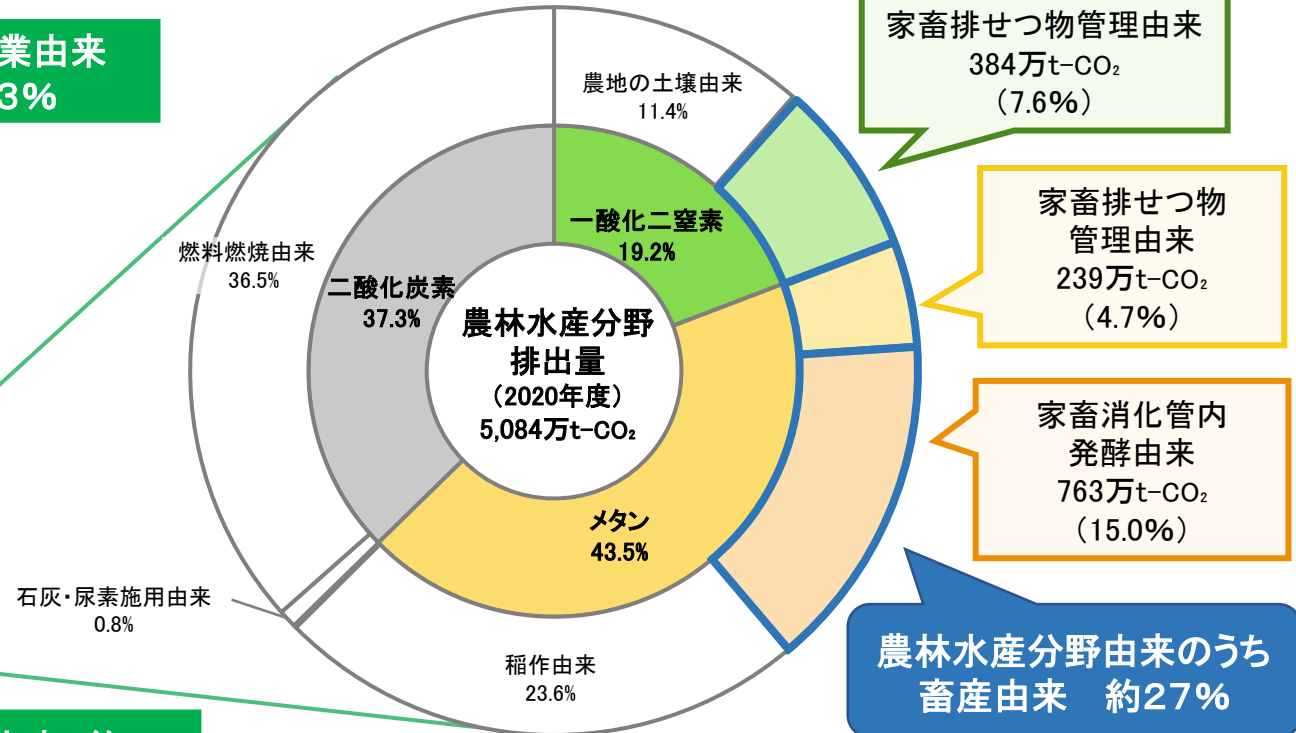
○世界の温室効果ガス排出量



○日本の温室効果ガス排出量



○農林水産分野の温室効果ガス排出量の内訳

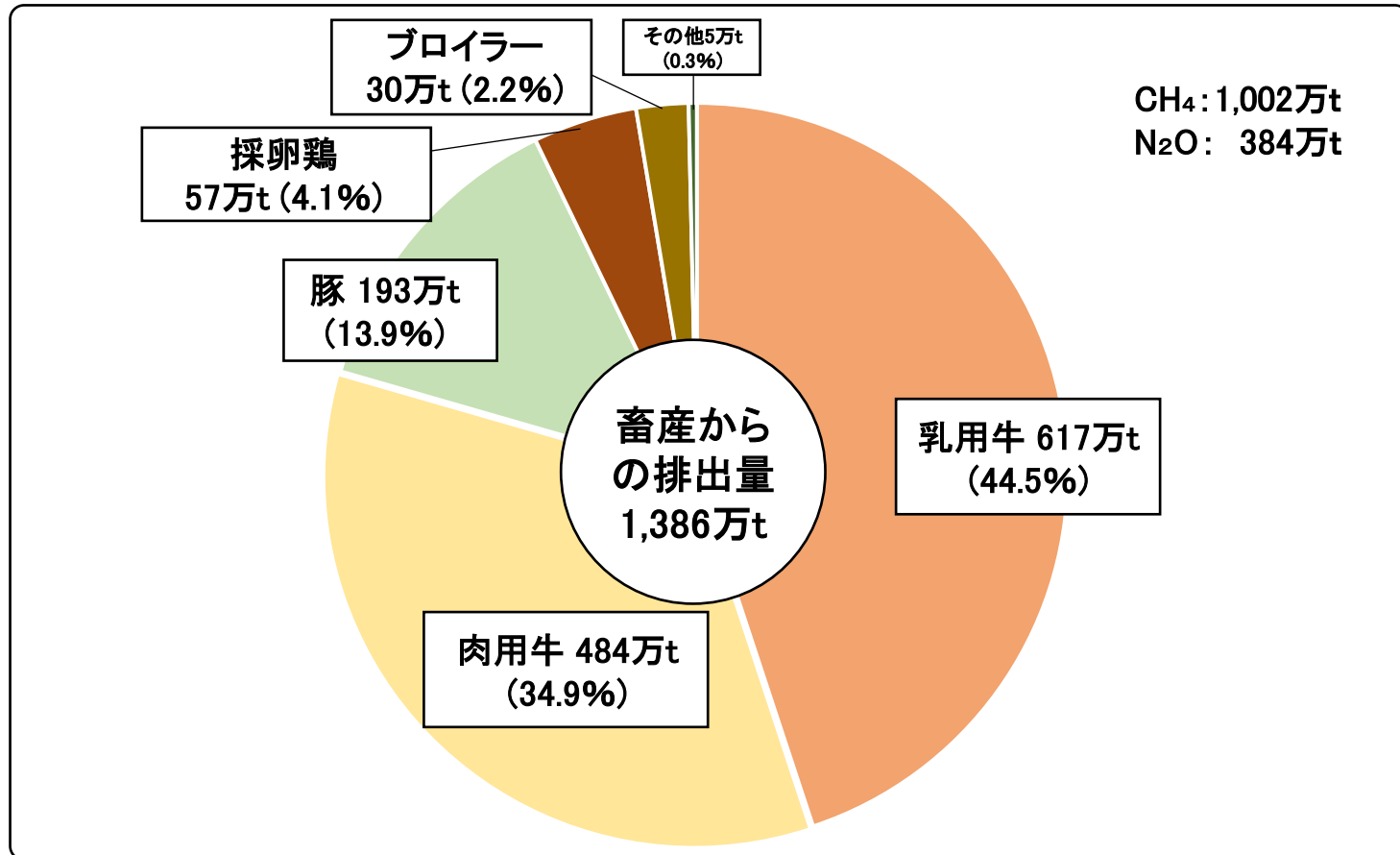


出典: IPCC 土地関係特別報告書(2019年)、
温室効果ガスインベントリオフィス(2020年度)
* 温室効果は、CO₂に比べCH₄で25倍、N₂Oでは298倍。

我が国の畜産業由来の温室効果ガス排出量の畜種別の割合(2020年度)

- 我が国の畜産から排出されるGHGは、乳用牛由来が約45%、肉用牛由来が約35%を占め、牛由来が併せて全体の約8割を占める。
- そのほか、豚由来が約14%、採卵鶏由来が約4%、ブロイラー由来が約2%。

○畜産全体に占める各畜種の割合(CO₂換算-万t)



畜産分野の地球温暖化対策

消化管内発酵対策(CH_4 を削減)

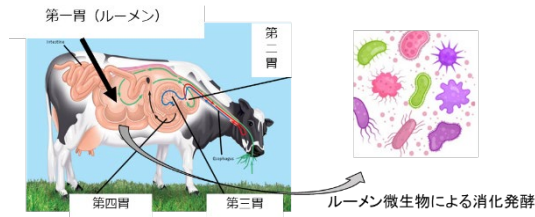
牛は第1胃(ルーメン)で微生物の働きで発酵させることにより、牧草を消化することが可能であるが、その際に CH_4 が発生。家畜の生体機構に関わるため、制御が難しい。

■現状の技術(脂肪酸カルシウム等の給与)

- ・脂肪酸カルシウムの給与によって、 CH_4 を5%程度削減。
- ・令和3年度「環境負荷軽減に向けた酪農経営支援対策」において、支援の要件となる環境負荷軽減の取組の一つに、脂肪酸カルシウムの給与を追加。

■新技術の開発(ルーメン微生物の制御)

- ・ルーメン内の CH_4 を産生する微生物の完全制御により、牧草の栄養分を効率的に活用。
- ・ CH_4 の発生量と生産性の向上を両立できるシステムを開発。
- ・2050年までに CH_4 の8割削減を目指す。

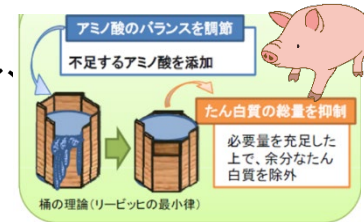


家畜排せつ物管理対策(CH_4 と N_2O を削減)

飼料の見直しや排せつ物の管理方法の変更等の現状の技術により対応。

■アミノ酸バランス改善飼料

- ・飼料中の余分なタンパク質を除去し、糞中の窒素を削減。
- ・豚の窒素排せつ量を3割、 N_2O を4割削減。
- ・牛、鶏については研究段階。



■家畜排せつ物の強制発酵

- ・家畜排せつ物を堆積すると内部が嫌気状態となり、温室効果ガスが発生するため、強制的に攪拌、発酵させることで温室効果ガスの発生を抑制。



■炭素繊維を利用した污水处理装置

- ・炭素繊維に付着させた微生物の働きにより、 N_2O を最大8割減。実証試験中。



【持続的な畜産物生産の在り方】

持続的な畜産物生産の在り方について①

持続的な畜産物生産の在り方検討会の中間とりまとめ

検討の背景

- 我が国の酪農・畜産は、狭く山がちな国土条件の下、アジアモンスーン地域での気候に応じた生産を行い、人が食用利用できない資源を食料に変え、飼料・家畜・堆肥の循環サイクルを形成しながら、農村地域の維持・発展や我が国のバランスの取れた食生活にも貢献してきた産業である。
- 近年では、農林水産分野における環境負荷軽減の取組が加速しており、「みどりの食料システム戦略」が策定されたが、我が国の温室効果ガス排出量の1%を占める酪農・畜産でも温室効果ガス排出削減の取組が求められている。
- また、輸入飼料に過度に依存した生産システムからの脱却や、発生量に地域差がある家畜排せつ物の循環システムの適正化を図る必要がある。
- 畜産業を今後とも持続的に営んでいくための生産・流通・消費の取組を示し、生産者や消費者の理解を得る必要がある。

みどりの食料システム戦略

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

- 2040年までに**革新的な技術・生産体系を順次開発**
- 2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その**社会実装を実現**

【畜産分野の具体的取組（例）】

- ・ 耐暑性・耐湿性の高い飼料作物品種の開発
- ・ 牛のげっぐ等由来の温室効果ガスを抑制する飼料の開発 等

持続的な畜産物生産の在り方

（検討会中間とりまとめ）

- 今後我が国で持続的な畜産物生産を行うための各種課題を示した上で、みどりの食料システム戦略に位置づけた**技術開発を含め、各段階においてそれらの課題に対応するために行うべき取組を提示**

〔みどりの食料システム戦略を踏まえ、既存の現場の取組も含めて畜産分野において今後行うべき取組を再整理したもの〕

課題と取組

持続的な畜産物生産を図っていくための課題

- **畜産に起因する環境負荷**
地球温暖化、水質汚濁、悪臭 等
- **高齢化等に起因した畜産経営の労働力不足**
高齢化、規模拡大 等
- **輸入飼料への過度な依存**
価格変動、需給変動、窒素・リンの過多、気候変動や世界的な人口増加による供給不安 等

課題解決に向けた取組

1. 家畜の生産に係る環境負荷軽減等の展開
(家畜改良、飼料給与、飼養管理、家畜衛生・防疫)
2. 耕種農家の二一ズにあった良質堆肥の生産や堆肥の広域流通・資源循環の拡大
3. 国産飼料の生産・利用及び飼料の適切な調達の推進
4. 有機畜産の取組
5. その他畜産物生産の持続性に関する取組
6. 生産者の努力・消費者の理解醸成

持続的な畜産物生産の在り方について②

持続的な畜産物生産の在り方検討会の中間とりまとめ

戦略に基づく今後行うべき主な具体的取組

1. 家畜の生産に係る環境負荷軽減等の展開

(1) 家畜改良

【生産】家畜改良増殖目標に掲げた飼料利用性の向上等に向けて効率的な家畜改良を引き続き推進

【研究】高い耐病性を有する家畜への改良

(2) 飼料給与

【生産】家畜の特性に留意しながら脂肪酸カルシウムやアミノ酸バランス飼料等の温室効果ガス削減飼料の利用推進

【研究】新たな温室効果ガス削減飼料の探索

(3) 飼養管理

【生産】ICT機器や放牧（耕作放棄地含む）の更なる普及

【研究】AIによる事故率の低減等の高度な飼養管理技術の開発

(4) 家畜衛生・防疫

【生産】埋却地の確保等、更なる飼養衛生管理基準の遵守徹底

【研究】疾病の早期発見に資する新たな診断法等の開発

2. 耕種農家のニーズにあった良質堆肥の生産や堆肥の広域流通・資源循環の拡大

【生産】水分調整等の適切な実施、耕種農家のニーズを踏まえた高品質堆肥の生産、ペレット化等の更なる推進、堆肥の輸出の検討

【研究】ICT等を活用した家畜排せつ物処理の省力化、牛糞堆肥のペレット化技術の開発や堆肥の広域循環システムの構築

3. 国産飼料の生産・利用及び飼料の適切な調達の推進

【生産】水田の汎用化の推進による飼料作物等生産の加速化、子実用とうもろこし等の国産濃厚飼料生産の拡大

【研究】耐暑性、耐湿性等に優れた品種開発等、低コスト化や多収性向上に向けた子実用とうもろこしの品種開発、耐久性に優れた生分解性サイレージラップフィルムの開発

4. 有機畜産の取組

【生産】有機農畜産物や消費者理解醸成のための取組の推進

【研究】有機飼料生産に適した飼料作物の品種、栽培方法の開発

5. その他畜産物生産の持続性に関する取組

【生産】農場HACCP、薬剤耐性対策、労働安全・人権の尊重、アニマルウェルフェアに配慮した飼養管理の普及、畜産GAP認証等の更なる推進

【研究】抗菌剤に頼らない畜産生産技術の推進、アニマルウェルフェアに配慮した飼育管理技術の開発

6. 生産者の努力・消費者の理解醸成

生産者の努力：SDGsの達成に向け、1から5に掲げた取組を実践するとともに、取組の見える化を推進

消費者の理解醸成：畜産業の意義や環境負荷軽減の取組は生産性にも配慮しながら徐々に進むものであること、コスト増の取組は価格にも反映されることについての理解醸成

13 畜産生産力・生産体制強化対策事業

【令和4年度予算概算決定額 853（887）百万円】

＜対策のポイント＞

家畜の増頭と併せ、肉用牛・乳用牛・豚・鶏の改良や飼料作物の優良品種の利用を推進するとともに、肉用牛の繁殖肥育一貫経営や地域内一貫生産、和牛の信頼確保のための遺伝子型の検査、国産飼料の一層の増産・利用のための体制整備により、畜産物の生産力及び生産体制の強化を図ります。

＜事業目標＞ [平成30年度→令和12年度まで]

○生乳生産量：728万トン→780万トン ○牛肉生産量：33（48）万トン→40（57）万トン ○豚肉生産量：90（128）万トン→92（131）万トン
○鶏肉生産量：160万トン→170万トン ○鶏卵生産量：263万トン→264万トン ○飼料自給率：25%→34% ※（）は枝肉換算

＜事業の内容＞

1. 家畜能力等向上強化推進

遺伝子解析技術等を活用した新たな評価手法や始原生殖細胞（PGCs）保存技術等により、生涯生産性の向上、遺伝的多様性を確保した家畜の系統・品種の活用促進、肉質・繁殖能力の改良の加速化等を推進する取組を支援します。

2. 繁殖肥育一貫経営等育成支援

肉用牛生産の繁殖基盤の強化を図るため、肉用牛肥育経営における一貫化や地域内一貫生産を推進し、一貫生産体制を普及啓発する取組を支援します。

3. 和牛の信頼確保対策

我が国の貴重な知的財産である和牛の血統に関する信頼を確保するため、遺伝子型の検査によるモニタリング調査を推進する取組を支援します。

4. 草地生産性向上対策

不安定な気象に対応したリスク分散等により粗飼料の安定的な収量を確保するため、草地改良や飼料作物の優良品種利用・安定生産、飼料用種子の備蓄の取組を支援します。

5. 飼料生産利用体系高効率化対策

飼料生産組織の作業効率化・運営強化や地域ぐるみでの自給飼料の増産、子実用とうもろこし等の国産濃厚飼料の生産振興の取組を支援します。

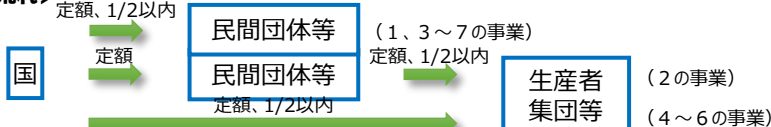
6. 国産飼料資源生産利用拡大対策

放牧、未利用資源の活用等促進・生産体制構築の取組を支援します。

7. 持続的飼料生産対策

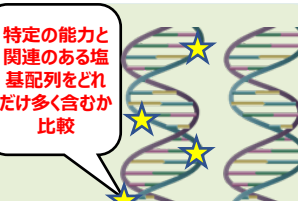
温室効果ガス削減飼料の畜産物の品質への影響分析等の取組を推進し

＜事業の流れ＞

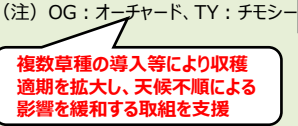


＜事業イメージ＞

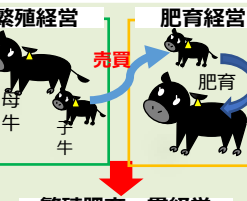
1. 家畜能力等の向上強化



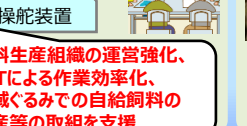
4. 気象リスク分散による安定的な収量確保



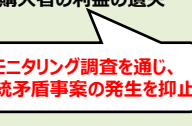
2. 肥育経営の一貫化



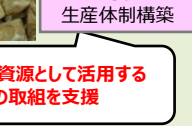
5. 飼料生産の効率化



3. 和子牛の遺伝子型の検査



6. 放牧、未利用資源の活用



【お問い合わせ先】（1～3の事業）畜産局畜産振興課（03-6744-2587）
（4～7の事業）飼料課（03-6744-7192）

16 環境負荷軽減に向けた持続的生産支援対策

【令和4年度予算概算決定額 6,979（6,048）百万円】

＜対策のポイント＞

地球温暖化対策などによる持続可能な社会の実現に向け、畜産・酪農における温室効果ガス排出の削減と持続可能な畜産経営の確立を図るため、酪農・肉用牛経営が行う温室効果ガス削減の取組を支援します。

＜事業目標＞

酪農・畜産に起因する環境負荷の軽減（温室効果ガス削減量：28万 t（CO₂換算）〔令和13年度まで〕）

＜事業の内容＞

1. 環境負荷軽減型持続的生産支援（エコ畜事業）

飼料作付面積を確保しながら温室効果ガス排出削減に取り組んでいる酪農・肉用牛経営に対し、交付金を交付します。

① 対象者の要件

- ア 温室効果ガス排出削減に取り組んでいること（右の取組を実施）
- イ 飼料作付面積が北海道で40 a/頭以上、都府県で10 a/頭以上（iの取組を除く。対象牛の月齢は、酪農、肉用牛の実態にあわせて設定）

② 交付金単価

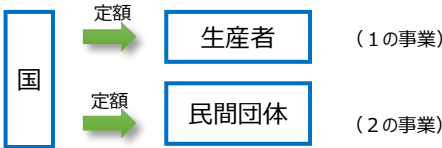
- iの取組：2,000円/トン（青刈りとうもろこし等（拡大分））
800円/トン（牧草（拡大分））
- iiの取組：15,000円/ha※
- iiiの取組：45,000円/ha※
- ivの取組：2,000円/頭

※ iiとiiiの取組は、作付面積の拡大に伴う効率化を考慮し係数を乗じて交付
【係数】200ha超400ha以下の部分：1 ha×1.1
400ha超の部分：1 ha×1.2

2. 環境負荷軽減型持続的生産支援推進

1の事業の実施のための推進活動、要件確認、事業効果の測定等を支援します。

＜事業の流れ＞



＜事業イメージ＞

酪農

番号	取組内容
i	輸入飼料から水田を活用した自給飼料への転換【追加部分】 ・ 耕種農家と連携して水田における自給飼料の生産を拡大（飼料用米、稲WCSは対象外） 注1）1経営体当たり540トンまでを対象（青刈りとうもろこし等の場合）
ii	飼料生産等に係る温室効果ガス排出削減 ・ 以下の取組から2つを実施 1）放牧（飼料作付地等で放牧を実施） 2）不耕起栽培（不耕起栽培による飼料生産） 3）消化液の利用（バイオマス発電等から発生する消化液を利用した飼料の生産） 4）化学肥料の削減（化学肥料を削減した飼料の生産） 注2）酪農のみ、時限的に農薬削減、スラリーの土中施用、国産副産物の利用、草地のピンポイント更新技術の活用の実施を認める
iii	有機飼料の生産 注3）iiとの重複交付は不可
iv	牛からのメタンガス排出の削減【追加部分】 ・ 脂肪酸カルシウムの給与 注4）1経営体当たり100頭を上限、1年限り

肉用牛【新規】

番号	取組内容
i	輸入飼料から水田を活用した自給飼料への転換（上記iと共通）
ii	飼料生産等に係る温室効果ガス排出削減 （上記iiと共通。ただし放牧の期間は、肉用牛の放牧実態にあわせた要件を設定） 注5）1経営体当たり10haまでを対象
iii	有機飼料の生産 注6）iiとの重複交付は不可

【お問い合わせ先】 畜産局企画課（03-3502-0874）

15 畜産経営体生産性向上対策

【令和4年度予算概算決定額 1,006（1,300）百万円】

<対策のポイント>

酪農・肉用牛経営の労働負担軽減・省力化に資するロボット・AI・IoT等の先端技術の導入や、高度かつ総合的な畜産経営の改善に向けたアドバイスを提供するためのビッグデータ構築等を支援します。

<事業目標> [平成30年→令和6年まで]

子畜の出生頭数の増加（乳用牛産子：72.0万頭／年→74.4万頭／年、肉用牛産子：51.7万頭／年→54.7万頭／年）

<事業の内容>

1. 畜産経営の生産性向上対策

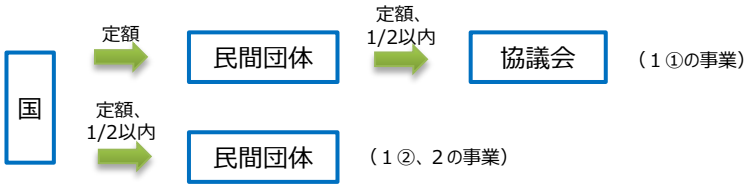
畜産経営の省力化・生産性向上を図るため、以下の取組を支援します。

- ① 搾乳ロボット・発情発見装置等のICT関連機械の導入
- ② ICT関連機械の規格に合った家畜生産等の推進

2. 全国データベース構築

生産関連情報を一元的に集約する全国データベースの構築及びデータベースに基づき高度かつ総合的な畜産経営の改善に向けたアドバイスを提供する体制の構築等を支援します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

1. 畜産経営の生産性向上対策

①省力化・生産性向上につながる機械・装置（各種データ取得が可能）の導入を支援



②ロボット搾乳不適合家畜等に関する調査



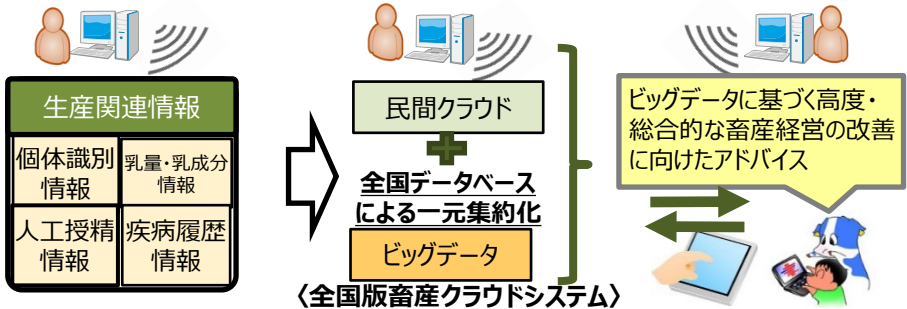
搾乳ロボットに適合する乳房形状



搾乳ロボットに適合しない乳房形状

乳頭が交差し搾乳ロボットが器具を装着できない

2. 全国データベース構築



【お問い合わせ先】畜産局畜産振興課（03-6744-2587）

<対策のポイント>

持続的な畜産物生産に向けた取組を推進するため、家畜排せつ物処理に伴い発生する温室効果ガスの排出削減等に資する**好気性強制発酵による堆肥の高品質化やペレット化による広域流通**のための取組、**畜産経営から発生する悪臭の防止や排水の水質改善を更に進めるための高度な畜産環境対策の導入**の取組を推進し、畜産経営における環境負荷軽減の取組を後押しします。

<事業目標>

- 家畜排せつ物を好気性強制発酵で堆肥化する乳用牛・肉用牛の頭数割合の増加（13.7% [平成30年度] → 20% [令和10年度まで]）
- 家畜排せつ物を好気性強制発酵で堆肥化する豚の頭数割合の増加（23.2% [平成30年度] → 40% [令和10年度まで]）

<事業の内容>

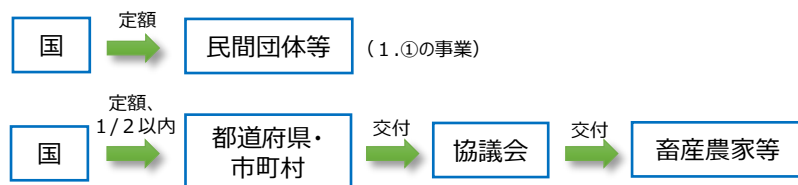
1. 高品質堆肥の広域流通等を促進するための支援等

- ① 畜産農家等が高品質堆肥の流通等に取り組むにあたっての現状や課題を分析・把握するためのコンサルタントによる改善指導等を行う取組を支援します。
- ② 畜産農家が耕種農家や肥料メーカー等と協議会を設置し、堆肥のニーズの的確な把握や生産の検討、広域流通や海外輸出、液肥流通、堆肥の成分分析や試験的な堆肥施肥等の促進を図る取組を支援します。
- ③ 堆肥の高品質化やペレット化等に必要な施設・機械を導入する取組を支援します。

2. 高度な畜産環境対策

- ① 畜産農家が地域の関係者等と協議会を設置し、高度な畜産環境対策を推進する取組を支援します。
- ② 悪臭防止や汚水処理など、高度な畜産環境対策に必要な先進的な施設・機械を導入する取組を支援します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

1. 高品質堆肥の広域流通等を促進するための支援等

そのままでは嫌気性発酵により、温室効果ガスが発生し、環境負荷に



ペレット成形機



自動攪拌機



太陽光で乾燥する堆肥舎



高品質堆肥の耕種農家への普及



コンサルタントによる指導

好気性発酵により、温室効果ガスを抑制し、環境負荷が軽減



- ・ 短時間で堆肥高品質化
- ・ 施肥しやすいペレット化
- ・ 高品質堆肥の広域流通

2. 高度な畜産環境対策支援

環境負荷軽減に資する高度な畜産環境対策



ハニカム（蜂の巣）フィルター

【悪臭防止】

- フィルターの表面に定着した微生物の働きにより、臭気を効果的に脱臭



外付け型膜分離装置

【汚水処理】

- 既存の浄化槽に後付けでき、放流水中の微細な有機物を効率的に分離

【取組事例】

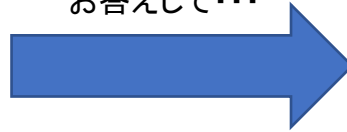
持続可能な畜産物生産の取組事例集

持続可能な畜産物生産っていうけれど、実際に何をすればいいのやら…



持続可能な畜産物生産って難しそう

そんな声に
お答えして…



全国**47都道府県**から**全62事例**を掲載
(酪農、肉用牛、養豚、養鶏、飼料、堆肥)

アクセスはこちらから→



https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/lin/l_tiku_manage/zizoku_jirei.html

持続可能な畜産物生産の取組事例集



令和4年7月
農林水産省畜産局総務課

<取組主体について>

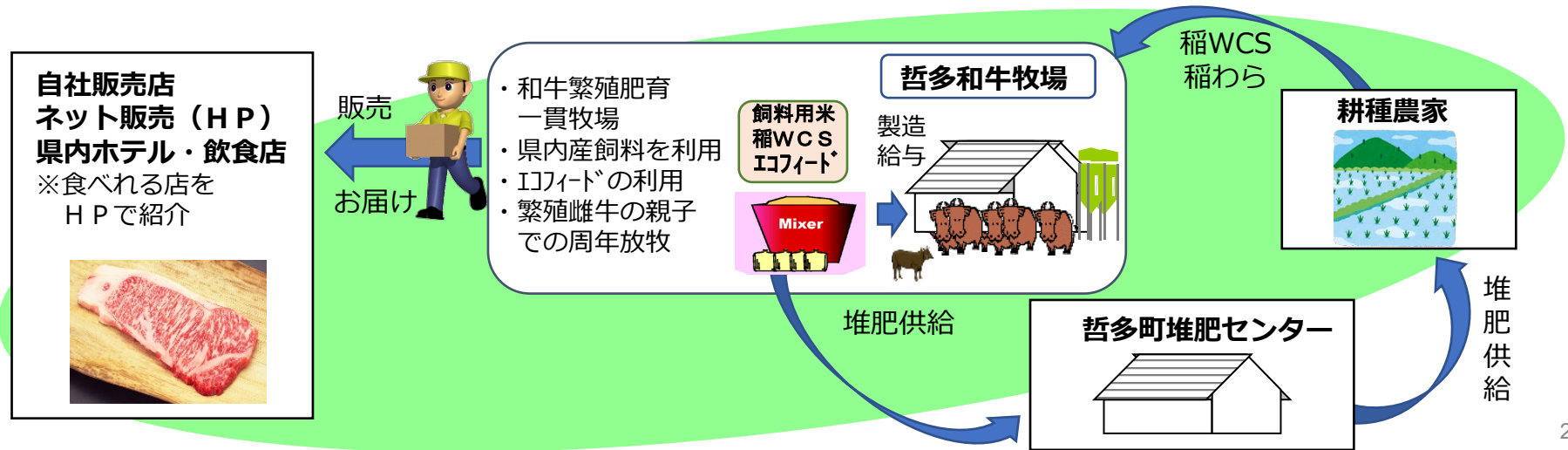
- ・所在地：岡山県新見市
- ・飼養頭数：1,500頭（繁殖肥育一貫）
- ・出荷頭数：約450頭/年（千屋牛生産の約60%）
- ・雇用者数：26名（R4.2時点）（パート含む）



親子放牧の様子

○ 概要

- ・林地や草地を最大限活用した親子での周年放牧により、省力化とコスト低減を図るなど、経営体制の強化。
- ・岡山県産の稲WCS、稲わら、飼料用米サイレージなど、地元産飼料を積極的に利用しており、自給飼料の県内広域流通にいち早く取り組んでいる。またエコフィードの利用にも取り組み、おから・酒粕・米ぬか・きのご廃培地等を自社で混合し給与。
- ・農場の職員は、ほぼ新見市内在住で、地域の雇用に貢献。また、県内の学生や、一般の研修生を受け入れるなど、将来の担い手の確保・育成に積極的である。さらに女性職員の増加にともない、更衣室やトイレの整備等労働環境に配慮した働きやすい職場づくりを目指している。



徳島県の畜産JGAPを要件とした肉用牛ブランド強化の取組「とくしま三ツ星ビーフ」（徳島県）

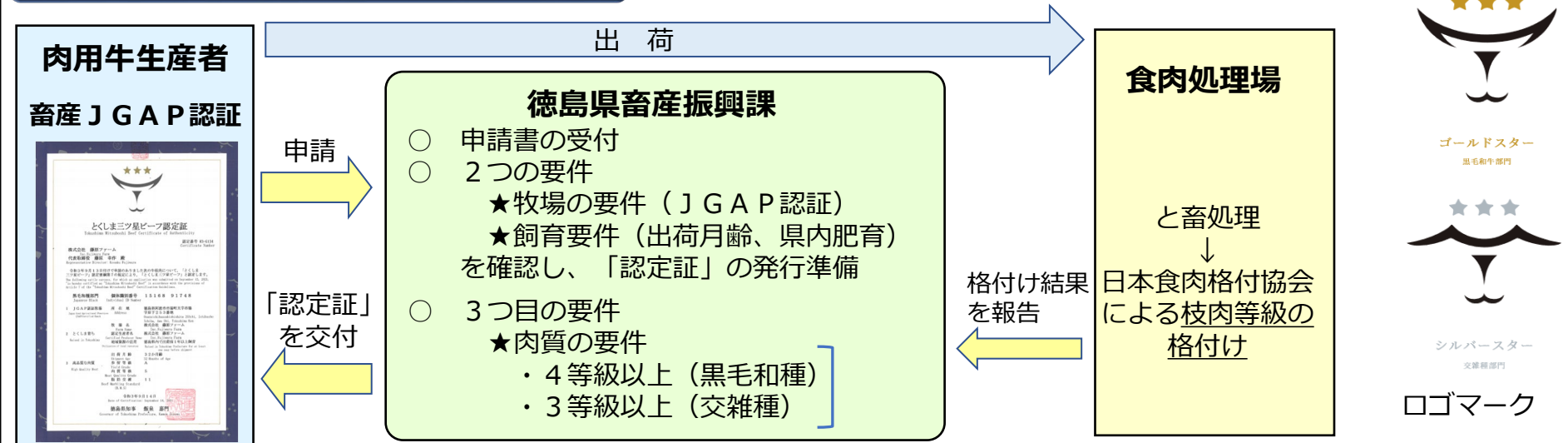
<取組主体について>

- ・ 所在地：徳島県

○ 概要

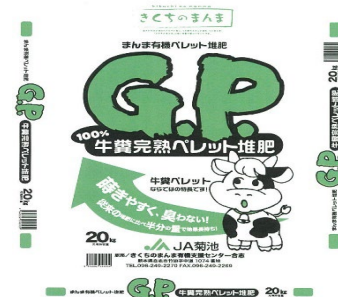
- ・ 県内生産者及び関係団体から輸出への興味・関心が示されるとともに、ブランド強化や品質向上や安心・安全な畜産物の生産が必要との機運が高まったことから、グローバル化の影響が最も大きい牛肉について、全国で初の畜産JGAPを必須要件とした「とくしま三ツ星ビーフ」牛肉認定制度を創設し、令和元年12月から本格的に運用開始。
- ・ これまでに3戸の肉用牛生産農家が畜産JGAPの認証を取得し、当該農家から約5,000頭が県からの「とくしま三ツ星ビーフ」の認定を得て、販売流通。現在の取扱店は35店舗。
- ・ JGAP認証農場では食品安全、環境保全、アニマルウェルフェアに関する管理基準を作業者が把握・理解し、目的に即した適格的な作業を行うことにより生産効率が向上。

「とくしま三ツ星ビーフ」認定の流れ



<取組主体について>

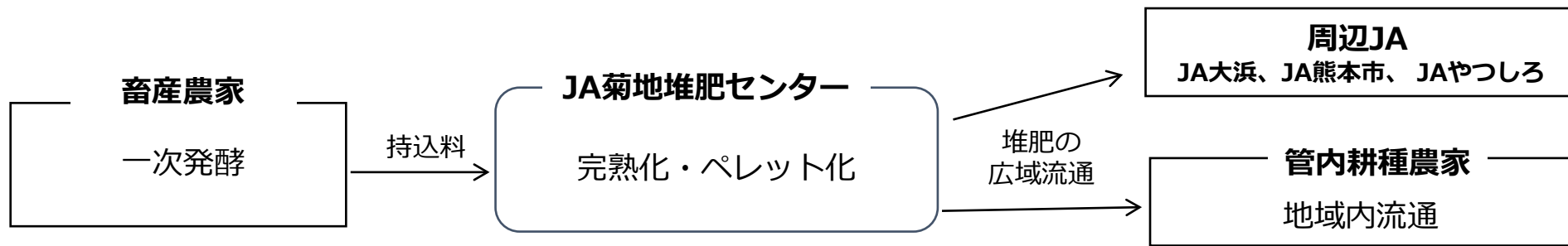
- ・所在地：熊本県菊池市
- ・組合員数：14,419名
- ・雇用者数：正職員 427名
臨時職員 152名



←
ペレット堆肥

○ 概要

- ・堆肥の一次発酵は各畜産農家が行い、期間を要する二次発酵による完熟化はJAの堆肥センターで集約的に実施（集約化による低コストでの高品質化）。
- ・堆肥はJA菊池が県内の耕種地帯の他のJAに販売（広域流通へのJAの関与）。
- ・水分量が低く、輸送コストが安価で、かつ専用と散布機械（マニユアスプレッダー）を必要としない「ペレット堆肥」の生産にも取り組んでいる（堆肥生産量の5%）。
- ・ペレット化装置は、JAの堆肥センターに設置（ペレット化の効率化）。
- ・耕種地帯のJAの指導員と会議や研修を毎年開催し、JA菊池が生産する堆肥の品質をアピール。
- ・耕種側にストックヤード等を整備し、ストックヤードから各生産者への堆肥の運搬は、耕種側で対応。
- ・耕種地帯のJAとの連携を深めることにより、安定的な堆肥の販売と稲わらの入手を通じて管内の畜産農家の経営安定に貢献。



- 我が国の畜産業は、家畜改良による生産性向上と規模拡大による生産量増大により、経営離脱農家の生産減少分を補いながら安定的に発展し、人が食用利用できない資源を飼料作物として利用してきた。
- 畜産業は飼料、家畜、堆肥という循環型のサイクルにより成立しており、食品残さ等を利用したエコフィードや地域の未利用資源の活用においても循環型のサイクルにより成立していることから、持続可能な農業の実現に貢献している。
- さらに、耕種農業が困難な山間地・寒冷地等、条件不利な地域での草地利用や林間放牧による土地利用、荒廃農地の有効活用、景観の維持、畜産物の流通に当たって加工が必要なことから、関連産業の裾野が広く、地域の雇用に繋がる産業であるといった観点から、農村地域の維持・活性化にも貢献している。
- また、畜産物の安全確保の観点から、HACCPの考え方をとり入れた衛生管理手法の生産段階への導入に取り組むなど、安全な畜産物を国民に供給してきた。
- そして、都市近郊も含めた生産現場は女性や障害者の活躍の場であることや、動物の飼養管理は子供たちの教育の場としても貢献している。
- これらのことから、畜産業は我が国における必須の産業であると言える。