

脱炭素畜産技術導入推進事業について

令和5年2月
畜産振興課(飼料・環境)

■現状・課題

- ・ 近年、温室効果ガス(以下「GHG」(Greenhouse Gas))の排出量と吸収量の均衡を目指す「カーボンニュートラル」の動きが加速。
- ・ 国では「みどりの食料システム戦略」を策定(R3.5)、カーボンニュートラル等の環境負荷軽減を推進。道では、2050年までにGHG排出量実質ゼロをめざす「北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)」、いわゆる「ゼロカーボン北海道」を宣言(R3.3)。
- ・ 「ゼロカーボン北海道」の実現に向けた取組みとして、畜産分野においては「再生可能エネルギーの導入推進」、「技術革新による新技術の導入」などを進めることが必要。

■目的・概要等

畜産分野におけるGHG削減に向けたセミナーの開催や優良事例調査等の情報収集を行い、新たな知見を普及することにより、畜産関係者の意識改革・理解醸成を図るとともに、GHG削減効果が期待できる道産飼料に係る調査を行うなど、本道におけるカーボンニュートラル等の環境負荷軽減を推進する。

■事業内容(R4年度)

1 検討会及びセミナー開催

(1) 地域セミナー・先進事例調査(十勝8/25・オホーツク8/31)

ア 地域セミナー

- ・ 「みどりの食料戦略」「ゼロカーボン北海道」概要説明
- ・ 脱炭素に向けた道の取組(バイオガスプラント、ICT等)
- ・ 先進事例説明

イ 先進事例調査バスツアー

(2) 全道検討会(2/13)

- ・ 「みどりの食料戦略」説明
- ・ 脱炭素に向けた道の取組、研究紹介
- ・ パネルディスカッション

2 温室効果ガスを抑制する飼料に係る調査

北海道大学受託研究により、道産飼料で温室効果ガスを抑制する効果が期待できる飼料の成分分析を行い、温室効果ガス排出量削減に効果のある飼料を探索する。

【R4年度分析資材】

にんじんの葉、トマト・ミニトマト加工残渣、色素用さつまいも搾粕、リンゴ粕、ビートトップ、ワイン粕、エゴマ搾油粕、海藻

■事業費

R4年度: 2,400千円

R5年度: 600千円

特定財源: 北海道ふるさと寄附基金

(エア・ウォーターアグリ&フーズ株式会社)

[参考: 道の推進計画]

北海道地球温暖化対策推進計(第3次)改訂版報告書抜粋

(単位: 万t-CO₂)

区分	H25(2013)[基準年]		H29(2017)		H30(2018)速報値		R1(2019)推計値		R12(2030)[目標年]		
	a	割合		割合		割合		割合	b	削減量b-a	削減割合
二酸化炭素	6,551	88.9%	6,149	87.0%	6,066	86.7%	5,797	86.1%	4,258	-2,293	-35.0%
メタン	434	5.9%	409	5.8%	416	6.0%	415	6.2%	389	-45	-10.4%
一酸化二窒素	242	3.3%	308	4.4%	308	4.4%	304	4.5%	203	-39	-16.1%
代替フロン等	142	1.9%	198	2.8%	202	2.9%	217	3.2%	80	-62	-43.7%
吸収量									-1,142	-1,142	
計	7,369	100.0%	7,064	100.0%	6,993	100.0%	6,734	100.0%	3,788	-3,581	-48.6%

「ゼロカーボン北海道」の実現に向けた農業分野の取組

■ 道の「環境保全型農業」の取組

- 道では、全国に先駆けて平成3年度から環境と調和に配慮した「クリーン農業」を推進



<クリーン農業の取組成果>

○ha当たりの農薬・主要肥料出荷量

【農薬】

北海道 H3: 58kg → H28: 35kg (▲39%)
(都府県 H28: 83kgの4割程度)

【肥料】

北海道 H3: 812kg → H28: 469kg (▲42%)
(都府県 H28: 378kg)

○有機JAS認証農家戸数及び面積(R3)

農家戸数 304戸 (全国2位)
面積 5,434ha (全国1位)

○クリーン農業・有機農業の技術開発(H6~R3)

クリーン農業技術 417技術
有機農業技術 31技術

対応方向

■ 国の「みどりの食料システム戦略」(令和3年5月)

- 農林水産省では、カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進するため、「みどりの食料システム戦略」を策定

○ 「政策手法のグリーン化」による支援対象の集中

<2050年までに目指す姿>

- ・CO2ゼロエミッション化を実現
- ・化学農薬の使用量50%削減
- ・化学肥料の使用量30%削減
- ・有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大 等



温室効果ガスの活用と排出削減に向けた取組の推進

1 再生可能エネルギーの導入推進

- ・メタン発酵によるバイオガス発電
- ・メタンからメタノールとギ酸を生成する技術「MA-T」の実証と実用化
- ・農業用水を活用した小水力発電



2 クリーン農業・有機農業の推進

- ・稲わらのたい肥化によるメタン排出削減
- ・土壌診断に基づく適正な施肥による一酸化二窒素(N₂O)の排出削減
- ・たい肥や緑肥などの有機物施用による農地の炭素貯留の向上【吸収源対策】:



- クリーン農業技術の導入でGHG排出量は4~16%削減(道総研・24年度研究成果)
- 有機農業取組面積の拡大
4,817ha(R2) → 11,000ha(R12)

○ 道総研と連携し、クリーン農業・有機農業をはじめ、GHG削減・吸収技術の研究開発を推進。

<R4の研究課題>

- ・低メタン産生牛作出のための育種方法の確立と応用
- ・持続可能な施設園芸のための環境制御技術の高度化 など

3 スマート農業の推進

- ・GNSS自動操舵トラクタやセンシング技術など作業最適化による燃料や資材の削減
- ・ドローンによるピンポイント農薬散布と施肥
- ・自動可変施肥技術の導入
- ・水田の水管理によるメタン排出削減
- ・省エネ型施設園芸設備の導入



4 農業農村整備事業の推進

- ・ほ場の大区画化や排水改良による燃料消費削減
- ・排水改良によるメタン排出削減 (5割削減)



5 技術革新による新技術の導入

- ・メタン排出低減の道産飼料の開発
- ・低メタン産生牛作出のための育種方法の確立
- ・低メタンイネ品種の活用 など

○ 農政部では、令和3年3月に「GHG削減対策等WT」を設置し、「みどりの食料システム戦略」に基づく国の動きや新技術開発の動向などの情報収集を行いながら、「ゼロカーボン北海道」の実現に向けた農業分野の取組を推進。