

北海道の畜産環境対策をめぐる情勢

北海道 農政部 生産振興局 畜産振興課
環境飼料グループ
主査 (畜産環境)

橘 正喜

1. 北海道農業の特徴と地位

(1) 地域特性に応じた農業展開

北海道の本格的な開拓の歴史は、明治2年の開拓使の設置に始まり、以来140年以上が経過しました。この間、寒冷で積雪が多く冬季の期間が長いなどの厳しい気象条件のもと、欧米の近代的な農業技術の導入や火山灰、泥炭等の特殊土壌の改良などが進められ、今日において、本

道は生産性の高い農業が展開されている我が国有数の食糧基地となっています。

本道の総土地面積は東北6県に新潟県を加えた面積より大きく、地形的にも大きな広がりを持ち、地域によって気象条件や立地条件が異なることから、それぞれの地域ごとに特色のある農業が展開されています(図1)。



図1 北海道農業の地域別特色

道南地域では、温暖な気候を生かして、野菜や米を中心に、馬鈴しょ、豆類等の畑作物を加えた集約的な農業が営まれており、道央地域では、水資源が豊富で夏季に比較的高温となることから、米や野菜等を主体とした農業が展開されています。

また、道東や道北地域では、広大な農地を生かし小麦、馬鈴しょ、てん菜等を輪作する大規模な畑作、EU諸国の水準に匹敵する大規模で機械化された酪農や肉牛生産が行われています。

(2) 広大な土地を生かした専業的大規模経営

本道では広大な土地資源を生かし、大規模で専業的な農家を主体とする農業が展開されています。

平成24年の販売農家1戸当たりの経営耕地面積は22.3haと都府県平均1.5haの約15倍、1戸当たりの乳用牛飼養頭数は113.1頭と都府県平均48.9頭の約2倍、肉用牛飼養頭数は188.8頭と都府県平均35.1頭の約5倍となっています(表1)。

表1 北海道と都府県の経営規模等の比較(平成24年)

区分	単位	北海道(A)	都府県(B)	(A)/(B)
経営耕地面積(販売農家1戸当たり)	ha	22.3	1.5	14.9倍
乳用牛飼養頭数(農家1戸当たり)	頭	113.1	48.9	2.3倍
肉用牛飼養頭数(農家1戸当たり)	頭	188.8	35.1	5.4倍
基幹的農業従事者(販売農家)のうち50歳未満の割合	%	28.4	9.2	3.1倍

また販売農家では、平成24年の基幹的農業従事者に占める50歳未満の割合が28.4%と、都府県平均9.2%を大幅に上回っています。

平成24年の販売農家のうち農業所得を主体とする農家(専業農家+第1種兼業農家)の割合は都府県平均の41.5%に対し本道では89.5%、また、農家所得の割合(農業依存度)も、都府県平均の39.2%に対し本道では90.5%と極めて高くなっており、農業地帯と言われる東北の40.2%や九州の52.8%を大きく上回っています。

これらの状況は、本道においては、都府県に比べ専業的で、農業所得への依存度の高い農業経営が主体となっていることを示しています。

(3) 我が国有数の食料供給地域

本道は、我が国有数の食料供給地域と言われているように、都道府県別で見ても多くの農産物の生産量が全国第1位となっています。

平成24年の耕種部門の生産量では、北海道でのみ生産されているてん菜のほか、いんげん、小豆、馬鈴しょ、大豆、たまねぎ、かぼちゃ、スイートコーン、にんじん等が全国第1位となっており、国内最大の産地となっています(図2)。

また、畜産部門の生産量では、生乳生産量が全国の5割以上を占めているほか、牛肉、軽種馬等も全国第1位となっています。

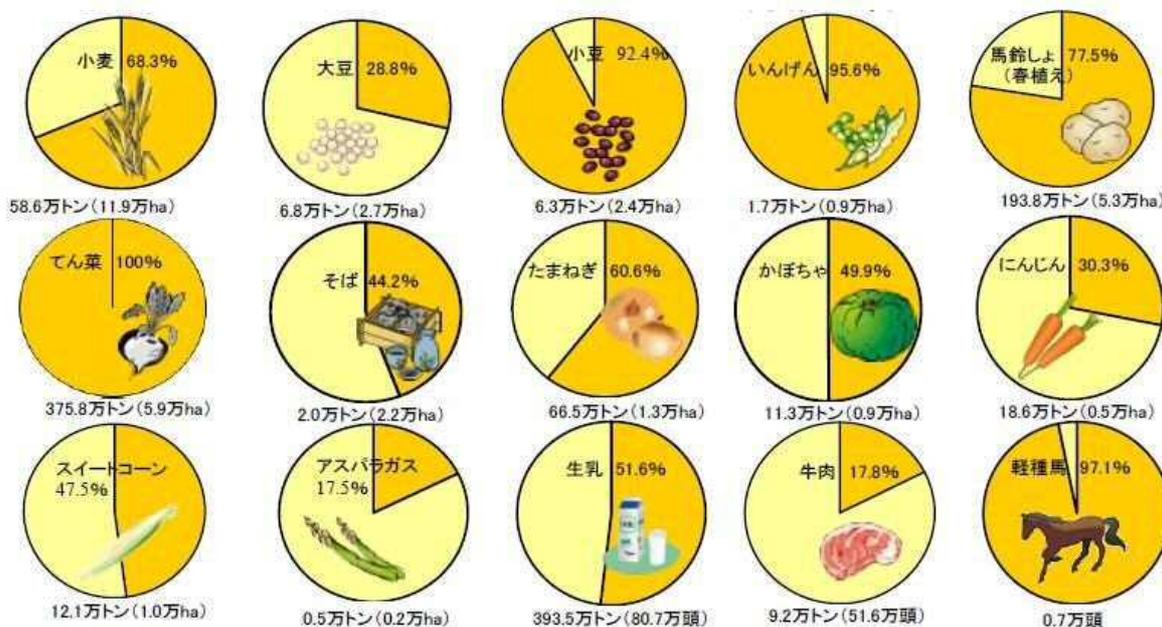


図2 農産物生産量の北海道シェア (平成24年)

※:()内は道内生産量

※※:たまねぎ、かぼちゃ、スイートコーン、にんじん、軽種馬にあつては平成23年値

2. 北海道の酪農・畜産をめぐる情勢

本道の酪農・畜産は、専業経営を主体に恵まれた土地資源を活用し、総産出額が約5,139億円と全国の約20%を占める、国内最大の生産地となっています。また、道内の農業総産出額9,946億円の約52%を占め、生産資材や加工、流通等幅広い関連産業とともに地域の経済・社会を支える基幹産業となっています。

(1) 乳用牛

乳牛の飼養戸数は、昭和35年の6万3,700戸をピークに年々減少し、平成24年は7,270戸、また飼養頭数は平成10年以降減少を続け、平成24年は82万1,900頭となり、1戸当たりの飼養頭数規模は拡大が続き、平成24年は113.1頭で都府県の約2倍となっています。

(2) 肉用牛

肉用牛の飼養戸数は、昭和49年の

10,150戸をピークに減少し、近年は横ばいとなっており、平成24年は2,830戸、また飼養頭数については平成24年は53万4,300頭で、乳用種が64%を占めています。なお1戸当たりの飼養頭数規模は年々拡大し平成24年は188.8頭と都府県の約5倍となっています。

(3) 豚

豚の飼養戸数は、減少傾向にあり、平成24年は266戸、飼養頭数は近年増加傾向にあり、平成24年は59万3千頭となっています。

(4) 鶏

採卵鶏の飼養戸数は80戸、成鶏めす飼養羽数は543万羽、1戸当たりの飼養羽数規模は6万8千羽で横ばい状態にあります。また、本道の肉用鶏生産は企業生産が中心で、出荷羽数は近年横ばい傾向にあります。

(5) 軽種馬

平成23年の本道のサラブレッド系種付種雌馬頭数は9千頭、生産頭数は6千8百頭で、地方競馬の撤退等によりともに減少傾向にあります。また、市場取引価格は平成17年度以降低下傾向にあります。

3. 北海道の家畜排せつ物をめぐる現状

(1) 家畜排せつ物の発生量

道内で発生する家畜排せつ物の総量は

年間約2,000万トンと推計され、うち牛の排せつ量が9割を占めます(表2)。

(2) 畜産経営に起因する苦情発生状況

苦情の発生状況は、年々、減少傾向にあり、平成24年には、畜産農家24戸が関係する苦情発生が報告されています(表3)。なお、平成24年の苦情の内容は、ふん尿流出などの「その他」原因が54%で最も多く、次いで「悪臭」が29%、「水質汚濁」が17%で、畜種別では乳用牛54%、豚21%となっています。

表2 道内で発生する畜種別排せつ物量(平成24年)

	乳用牛	肉用牛	豚	鶏	馬	計
ふん	10,096	3,572	488	517	280	14,953
尿	3,015	1,362	911		61	5,349
計	13,111	4,934	1,396		341	20,302
割合(%)	64.6	24.3	6.9	2.5	1.7	100

表3 畜産経営に起因する苦情発生件数

平成 年	悪臭	水質汚濁	害虫	その他	計	割合(%)
20	23	12	2	47	81	—
21	20	9	—	26	53	—
22	7	12	—	17	35	—
23	8	7	—	26	40	—
24	7(29%)	4(17%)	—	13(54%)	24	100
乳用牛	2	4		7	13	54
肉用牛				3	3	13
豚	5				5	21
採卵鶏				2	2	8
ブロイラー					—	—
堆肥センター				1	1	4

※ 苦情が重複するため計は一致しない。

(3) 管理基準の遵守状況

家畜排せつ物法の「管理基準」の遵守農家は、道の家畜排せつ物利用促進計画を策定した平成12年においては、全対象農家の8.4%にあたる1,100戸しかなか

ったが、平成16年11月の管理基準の完全適用後は、応急的な対応を含めて、ほぼ管理基準は遵守され、平成23年には100%を達成しました(表4)。

表4 管理基準の適用農家戸数と遵守状況

(単位:戸)

平成 年	全畜産 農家戸数	管理基準 対象農家(A)	同基準 遵守農家(B)	(B)/(A) (%)	管理基準適用後の 簡易対応等
12	17,520	13,000	1,100	8.4	—
17	12,811	10,854	10,847	99.9	2,689
22	11,177	10,124	10,121	99.9	1,131
23	11,101	9,992	9,992	100.0	1,157
24	10,678	9,737	9,737	100.0	1,121

(4) 農地への還元状況

道内で発生する家畜排せつ物のうち67%が堆肥として利用されており、尿やスラリーなどの液肥利用が約24%、放牧による圃場還元が約7%であり、合わせて98%もの家畜排せつ物が有機質肥料として圃場へ還元利用されています(表5)。

なお、その他の2%は、浄化处理等により排出されています。

家畜排せつ物利用のうち、71.7%が畜産農家の経営農地(借地を含む)に還元され、26.3%は耕種農家など畜産経営外で利用されています(表6)。

表5 家畜排せつ物の利用状況(湿潤重量ベース)

(単位:千トン)

利用区分	堆肥	尿	スラリー	放牧	その他※	計
利用量	12,972	1,732	2,955	1,324	387	19,370
割合	67.0%	3.9%	15.3%	6.8%	2.0%	100%

※その他は浄化处理等

表6 家畜排せつ物の利用内訳

(単位:千トン)

経営内 で利用	経営外で利用			その他 (浄化放流等)	計	
	耕種農家	他の畜産農家	堆肥センター等			
13,844 (71.7%)	5,080 (26.3%)	3,663 (19.0%)	365 (1.9%)	1,052 (5.4%)	394 (2.0%)	19,318 (100%)

(5) エネルギー利用状況

道内で家畜排せつ物を利用したバイオガスプラントは、平成11年度以降、年々増加し、導入数は29市町村52施設(うち休止5施設)となっています(表7)。地域別に見ると、十勝、オホーツク、根室で道内の過半数を占めています。

また、発電施設を有するのは31施設のうち、平成24年度に売電実績があるのは11施設で、発電量は平成24年度で4,717MWh、うち売電量は1,895MWhとなっています。なお、施設の導入に当たっては、約7割の施設が補助事業を活用しています。

表7 バイオガスプラントの設置状況

〈設置年度別施設数〉										(単位:カ所)				
設置年度	平成 5~10	11~15	16	17	18	19	22	24	計					
施設数	6	25	7	2	4	2	1	5	52					

〈局別設置数〉															(単位:カ所)
区分	空知	石狩	後志	胆振	日高	渡島	檜山	上川	留萌	宗谷	オホーツク	十勝	釧路	根室	計
実用化		3				4	1	3	1		6	10	5	2	35
実験等	1	2		1				1			3	5		4	17
合計	1	5	—	1	—	4	1	4	1	—	9	15	5	6	52
うち発電		3		1				1	1		5	12	3	2	28
うち休止											3			2	5
設置市町村	1	3		1		2	1	2	1		7	7	2	2	29

(6) 堆肥センターの運営状況

家畜排せつ物を原料とする堆肥センターは、全道で48カ所あり、うち、処理能力1万トン以上の比較的大型の施設は13カ所あります(表8)。

多くの堆肥センターは、家畜排せつ物を集中的に処理し、水田や畑地へ堆肥を供給する目的で設置されており、道内の

家畜排せつ物総量の2~3%程度が堆肥センターで処理されています。

(7) コントラクターの利用状況

近年、畜産農家の大規模化や高齢化などにより、コントラクターによる堆肥調製、散布等に係る受託作業は大幅に増加しています(表9)。

表8 堆肥センターの設置状況(平成20年)

(単位:カ所)															
	空知	石狩	後志	胆振	日高	渡島	檜山	上川	留萌	宗谷	オホーツク	十勝	釧路	根室	計
設置数	5	2	3	3	2	—	1	9	5	2	8	4	1	3	48
1万トン以上			1	1	1			2		1	2	3	1	1	13
能力(千トン)	17	8	22	17	13		0.4	47	9	37	78	83	41	31	403
生産(千トン)	6	7	16	10	4		0.4	41	8	6	51	67	15	17	248

※ 能力、生産量はラウンドにより計は合わない。

表9 コントラクターの利用状況

平成 年	(単位:戸、ha)					
	堆肥調製・散布等			スラリー散布		
	組織	受託実戸数	延べ面積	組織	受託実戸数	延べ面積
11	33	1,038	11,067	12	197	4,539
16	67	1,913	26,056	37	382	10,749
20	77	1,498	28,897	40	396	17,450
21	69	1,643	31,379	28	306	12,403
22	93	1,702	31,402	48	409	11,307

4. 北海道の畜産環境対策への取り組み

(1) 施設の整備状況

家畜排せつ物法の制定に伴い、道は平成12年に「北海道家畜排せつ物利用促進計画」を策定し、補助事業や畜産環境整備リース事業に対し道費の上置き措置を講じて、施設の計画的な整備を推進することとし、平成19年12月までに9,063戸で恒久的な施設が整備され、必要とされる整備は概ね達成されています。

(2) 指導体制等

1) 指導体制

北海道環境保全型畜産確立基本方針(平成6年3月)に基づき、各総合振興局・振興局段階に推進指導協議会、市町村段階に推進会議を設置し、畜産環境問

題の発生防止やふん尿のリサイクル利用を推進していましたが、家畜排せつ物法の施行を受け、平成15年8月に、道や道の出先機関である総合振興局・振興局、市町村の各段階に「畜産環境整備緊急指導チーム」を設置し、家畜排せつ物法の管理基準が適用されるまでの施設整備の促進や個別農家指導を実施してきました。

その後、家畜排せつ物法の完全施行(平成16年11月)に伴い、前記の指導チームに代わり「家畜排せつ物管理適正化指導チーム」を新たに設置し、対象畜産農家に対する定期的な巡回指導等を実施するなどにより、家畜排せつ物法に基づく家畜排せつ物の管理の適正化と利用の推進に取り組んできました(表10)。

表10 指導チームによる巡回指導状況

(平成23年3月31日現在)

平成 年	16	17	18	19	20	21	22	23	24
巡回指導農家数	643	2,739	3,262	1,788	757	644	907	1,102	881
うち指導・助言		4	3	3					
うち勧告				2					

※参考/家畜排せつ物管理適正化指導チームの取組事項

- ・家畜排せつ物の適正管理・利用について巡回指導
- ・個別農家の施設整備・利活用促進の指導
- ・簡易低コスト施設等の自己整備の普及促進
- ・環境に配慮した畜産経営の意識啓発・広報活動など

また、平成17年からは、地域における家畜排せつ物の利活用等を図るため、道独自の取り組みとして、市町村等による「地域家畜排せつ物利活用計画」の策定を推進し、平成20年からは、地域内外で

の家畜排せつ物の一層の利活用を図るため、前記計画を見直し、道内154市町村が「市町村家畜排せつ物利用促進計画」を策定し、市町村独自の取り組みを推進してきました。

2) 研修会等

地域において家畜排せつ物の適正管理等に係る技術指導等を担う要員育成のため、市町村、農協、普及センター職員等を対象に、平成11年度から(財)畜産環境整備機構による地域研修会を実施し、430名を超える畜産環境アドバイザー資格取得者の養成を推進してきました(表11)。

3) 研究開発

道の農業試験場では、環境に配慮した畜産経営のための多岐にわたる研究・技術開発等を行い、地域に向けた普及・指導を行っており、特に試験場で取りまとめた「家畜ふん尿処理・利用の手引き」は、第一版が平成11年に、さらにその後、内容を大幅に拡充した第二版が平成16年に刊行され、地域で家畜排せつ物の課題に取り組む際に欠かせない資料として活用されています。

表11 畜産環境アドバイザーの登録状況(平成22年12月現在)

登録者数 (人)					受講種類別		
	道	市町村	JA等	その他	堆肥化	汚水処理	臭気対策
434	201	33	124	76	387	95	24

5. まとめ

大規模化の方向にある本道の酪農経営においては、規模拡大に伴いミルクングパーラーの導入が増加傾向にあるため、従来からの家畜排せつ物への対応はもとより、今後は、搾乳関連排水の適切な処理を推進するための農家指導の徹底や低コスト浄化処理施設などの技術普及の推進が新たな課題となっています。

また、近年、家畜排せつ物を原料としたバイオマスエネルギー活用の取り組みが道内各地で盛んになっていますが、多様な観点からメリット、デメリット等を見極めながら対応していく必要があると考えています。

なお、農業と並んで本道の主産業であ

る漁業に関しては、道内の多くの河川がさけ・ますの放流河川として利用され、またその下流域は豊かな漁場となっていることなどから、大量の家畜排せつ物を保管管理する畜産農家は、これらの水域に決して家畜排せつ物等を流出させることがないように、他産業へも配慮した畜産経営が求められており、このため畜産環境の保持による漁業との共存共栄を目的とした条例を制定した自治体もあります。

こうしたことから、道としては、引き続き家畜排せつ物の適正管理と有効利用を基本とした活動を進めるとともに、新たな課題などにも対応した取り組みを推進していくこととしています。