

北海道の畜産環境保全について

北海道農政部酪農畜産課

1 北海道の畜産の概況

北海道の酪農・畜産は、恵まれた土地資源を活用して個別経営を中心に規模の拡大を図りながら大きな発展を遂げ、平成8年度では北海道の農業粗生産額の42.3パーセント、4,560億円を占め、また、農業機械、加工・流通等の関連産業と密接なつながりを持ちながら、北海道の経済を支える基幹産業として重要な地位を占めています。(図1)

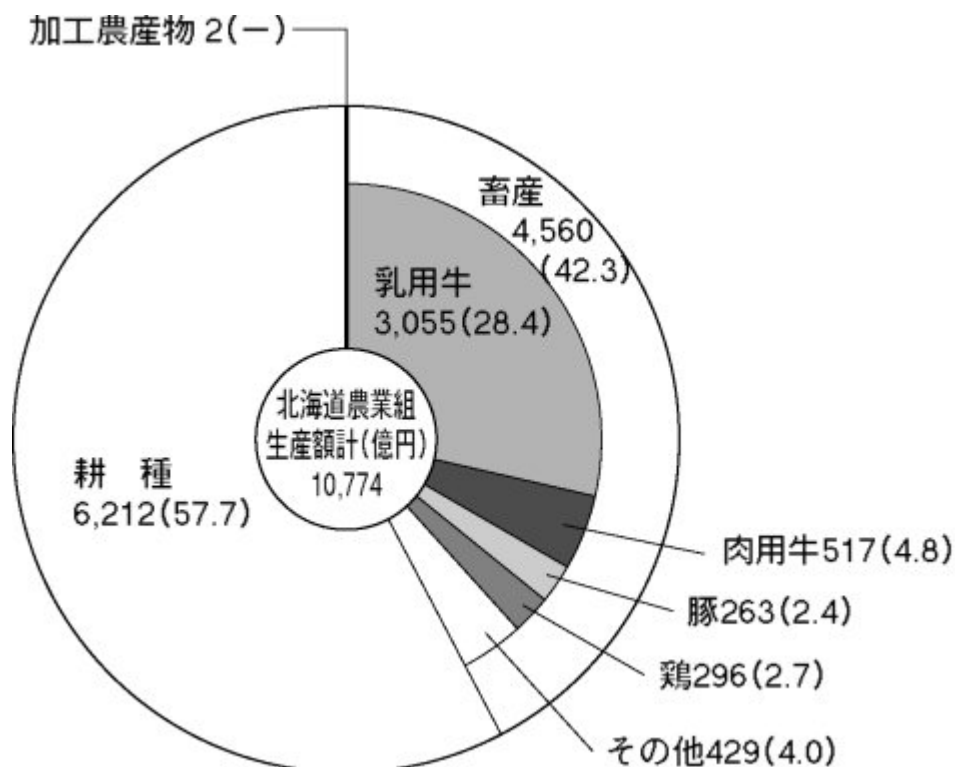


図1 平成8年 北海道農業粗生産額

家畜の飼養戸数は、高齢化や国際化に伴う先行き不安等の厳しい環境のなかで、減少傾向にあり、平成10年度で、乳用牛経営は、約1万1千戸、肉用牛では、4千戸となっております。一戸当たりの飼養頭数は、逆に年々増加してきており、乳用牛経営で83.2頭、肉牛で110頭となっております。(表1)

表1 北海道の家畜飼養頭数の動向

年	乳 牛			肉 用 牛			豚			採 卵 鶏		
	飼養戸数(千戸)	頭数(千頭)	1戸当たり飼養頭数	飼養戸数(千戸)	頭数(千頭)	1戸当たり飼養頭数	飼養戸数(千戸)	頭数(千頭)	1戸当たり飼養頭数	飼養戸数(千戸)	羽数(千羽)	1戸当たり飼養羽数(千羽)
40	49.6	317.7	6	4.7	13.7	3	29.7	169.4	6	115.6	3,839	—
50	27.4	614.8	22	7.7	125.5	16	7.2	438.0	61	19.3	6,041	—
60	17.4	807.8	46	5.3	245.0	46	3.1	604.0	195	3.6	7,633	2.1

6	12.6	912.5	72	4.7	415.7	89	1.1	605.3	560	0.3	8,444	32.5
7	11.9	882.9	74	4.5	430.4	96	0.9	582.4	633	0.3	8,313	32.0
8	11.4	887.7	78	4.2	418.8	100	0.8	548.5	686	0.2	8,260	35.9
9	11.0	889.1	81	3.9	412.3	105	0.7	543.9	745	0.2	8,598	39.1
10	10.6	882.4	83	3.8	414.9	110	0.7	542.0	834	0.2	8,479	56.5

2 北海道の家畜ふん尿処理

1) ふん尿の発生量

家畜の増加に伴い、ふん尿の発生量も増えており、平成10年におけるふん尿の発生量は、おおよそ1,748万トン、耕地面積当たり14.6トンになっております。

このうち乳牛によるふん尿の発生量は、1,212万トンで全体の7割を占め、肉用牛の373万トンを加えると、全体の9割を占めております。(表2)

表2 北海道におけるふん尿発生量(単位:千t)

畜種名	飼養頭数	年間排泄量		
		ふん	尿	計
乳用牛	882,400	7,213	4,911	12,124
肉用牛	414,900	2,193	1,539	3,732
豚	542,000	397	731	1,128
採卵鶏	8,479			377
ブロイラー	2,488			118
計	—	—	—	17,479

2) ふん尿の農地への還元

北海道の畜産経営は、耕地面積が広いことから、ふん尿処理についても農地への還元を基本としております。ふん尿の利用状況を見ると、ふんは、9割弱、尿が8割以上が全量耕地に還元されていますが、ここ3年で見ると利用は減少傾向にあり、全量未利用としている農家もふんで4%、尿で7%あり、未利用は、増加する傾向にあります。(表3)

表3 ふん尿の利用状況(戸数割合:%)

調査年	調査戸数(戸)	糞			尿		
		全量利用	一部利用	全量未利用	全量利用	一部利用	全量未利用
7	3340	94.1	5.2	0.7	88.6	9.2	2.2
8	4817	88.7	10.4	0.9	79.2	17.2	3.6
9	4888	87.9	7.8	4.3	83.3	9.7	7.0

資料:畜産経営環境保全実態調査より

また、経産牛飼養規模別のふん尿処理の状況をみると、飼養規模の拡大に比例して農地面積の確保が出来にくいことから、自分の農地にふん尿を還元できる割合は、経産牛頭数が増加するほど低くなっており、特に経産牛が100頭以上の経営においては、4分の1が、「還元不能、処理困難」と回答しております。

また、飼料作付け面積が10ヘクタール以上の農家は、面積が大きくなるほどふん尿を自分の農

地に還元する割合が増加する一方、「還元不能、処理困難」とする割合も高くなっており、経営規模の拡大にともなって労働力不足や、農地の分散も原因として考えられます。(表4、表5)

表4 経産牛飼養頭数別ふん尿処理(単位:頭・戸・%)

区分 (経産牛飼養頭数)	酪農家数	自農地 還元	自農地還元 他提供	還元不能 処理困難	その他	無回答
1～4	40	92.5	0.0	2.5	0.0	5.0
5～9	199	80.4	8.0	5.0	2.5	4.0
10～19	744	75.1	14.8	6.0	1.5	2.6
20～29	1,160	67.8	18.8	10.0	1.1	2.3
30～39	2,010	63.8	20.0	13.1	1.4	1.5
40～49	2,174	63.9	19.3	14.0	1.7	1.1
50～74	2,322	66.1	15.9	14.4	2.4	1.2
75～99	317	61.2	14.8	18.3	3.5	2.2
100～	129	46.0	22.5	24.8	6.2	1.6
無回答	94	60.6	7.4	8.5	0.0	23.4
計	9,189	65.9	17.6	12.8	1.8	1.9

注)資料:北農中央会「酪農全国基礎調査(北海道版)」(平成6年1月)

表5 飼料作物作付面積別ふん尿処理(単位:ha・戸・%)

区分 (経産牛飼養頭数)	酪農家数	自農地 還元	自農地還元 他提供	還元不能 処理困難	その他	無回答
0	8	25.0	50.0	25.0	0.0	0.0
1未満	69	82.6	8.7	2.9	2.9	2.9
1～3未満	105	63.8	21.9	10.5	1.9	1.9
3～5未満	92	63.0	21.7	12.0	1.1	2.2
5～10未満	214	73.4	18.2	5.6	0.9	1.9
10～20未満	1,065	62.2	25.9	8.6	1.1	2.2
20～30未満	1,721	56.8	28.6	12.0	1.4	1.2
30～50未満	3,134	64.4	18.5	13.8	2.1	1.2
50～70未満	1,637	75.7	6.2	14.0	2.5	1.5
70以上	967	74.7	6.2	15.4	1.9	1.9
無回答	177	55.4	9.6	13.6	1.1	20.3
計	9,189	65.9	17.6	12.8	1.8	1.9

注)資料:北農中央会「酪農全国基礎調査(北海道版)」(平成6年1月)

3 畜産環境問題について

急速な経営規模の拡大や、飼養方式の変化などから、一部で家畜ふん尿による河川の汚染や、悪臭の発生などの環境問題が生じており、特に、河川の汚染は、水道水源において寄生性原虫であるクリプトスポリジウムの存在を示す指標菌が確認されていることなど、人体に及ぼす影響も懸念されております。

平成9年度に道内河川流域の畜産農家を対象に行った緊急調査では、約2,700戸の家畜飼養農家で、飼養規模に見合う施設整備の遅れが原因で、家畜ふん尿等が河川に流出する恐れがあ

るという結果になっています。(表6)

表6 畜種別河川流出発生割合

	飼養戸数	流出が確認された農家戸数	流出の恐れがある農家戸数	計
乳・肉用牛飼養農家	14,920	234(1.6%)	2,375(15.9%)	2,609(17.5%)
養豚農家	730	7(1.0%)	48(6.5%)	55(7.5%)
馬飼養農家	2,560	6(0.2%)	25(1.0%)	31(1.2%)
養鶏農家	220	—	2(0.9%)	2(0.9%)
計	18,430	247(1.3%)	2,450(13.3%)	2,697(14.6%)

注) ()内は、比率。
飼養戸数は、農林水産省統計情報部の「畜産統計」H9. 2. 1現在の農家数

また、本年実施の全戸を対象にしたふん尿処理の実態調査でも家畜飼養の農家のうち、46パーセントが環境に悪影響を与えているか、または、その恐れがあるとされ、そのうち50パーセントが河川への流失の恐れがあるとの調査結果になっております。

4 ふん尿処理施設の整備

北海道の畜産農家は、家畜飼養頭数の増加に伴い、収容施設の増設、改築を行ってきましたが、飼養頭数規模に見合ったふん尿処理施設の整備が全体に遅れており、施設の大きさは約6割の農家が不十分としております。また、ふんの処理施設については、殆どが堆肥盤の整備に留まっており、ふん尿の有効利用や、環境対策のうえから、堆肥舎等の施設整備を進めていく必要があります。

家畜ふん尿の適正処理は、北海道の農産物の持つクリーンなイメージの向上や、牧場・農村景観の改善の面からも早急に求められており、平成9年度から道単独事業の畜産クリーンアップ促進事業や、公共事業等により処理施設の整備を進めており、本年からは畜産環境リース事業の活用も図りながら、緊急的に畜産環境保全に努めております。

5 今後の畜産環境対策の課題

家畜ふん尿は、産業廃棄物としてではなく、地力の増進や、自給飼料生産のコスト節減を図るための貴重な資源であり、環境と調和した持続的農業の推進の上からも、農地へ還元することを基本として適正に処理し、リサイクル利用を進めることが重要です。

北海道の酪農・畜産は、酪農専業地帯と耕種農家との混合地帯に分かれますが、それぞれの地域に合ったふん尿の処理や利用の方法、それに伴う施設整備を進めていく必要があります。敷料の確保や低コストで省力的な堆肥化技術の開発普及、堆肥の広域利用が可能となるような体制の整備などが、今後求められています。

また、酪農経営では、規模拡大に伴って労働時間が増大し、労働過重が懸念されていますが、高齢化も進む中でふん尿処理の省力化の観点からの対応が必要と考えられ、コントラクターの利用など検討すべき課題となっています。

現在、北海道では、畜産農家全戸を対象にふん尿の利用状況について調査を実施しており、より詳細なデータを基に適切な対策を検討し、ふん尿処理対策を進めていきたいと考えています。