

# 北海道における牛乳生産と飼料の給与状況

～昭和51年度北海道乳牛検定協会成績を中心に～

札幌研究農場 松原 守

北海道における乳牛の飼養頭数は60万頭を大きくこえて65万頭に近づいており、ここ5年間に約10万頭の増加をみております。牛乳の生産量についても、130万tから30万t上のせした160万t台になっております。(表-1) 乳牛の飼養農家そのものは減少しておりますので、1戸当たりの頭数は5割増以上に増加したことになります。

表-1 北海道における乳牛飼養現家数と頭数の推移

	47年	48年	49年	50年	51年
飼養農家戸数	33,933 (戸)	32,070	29,050	27,380	25,203
飼養頭数	550,243 (頭)	567,940	577,000	614,760	623,754
飼養農家率	22.2 (%)	21.8	20.0	20.3	19.3
1戸当たり頭数	16.2 (頭)	17.7	19.9	22.4	24.7
飼養頭数の伸び率	— (%)	3.22	1.60	6.54	1.46
牛乳生産量	1,335,260 (t)	1,353,396	1,397,836	1,447,640	1,564,109

## ◎粗飼料の確保状況と給与状況

地域別に粗飼料の確保状況をみると(表-2) 十勝、天北、西紋地域ではほぼ確保されていますが、根釧地域では若干不足が36.3%もあり全道平均では17.1%が若干不足、38.7%が概ね確保、44.2%が十分確保と粗飼料は不足気味となっております。今後は不足分を何らかの形で確保する対策を必要とします。とくに、これから頭数の増加を期待される根釧、天北、西紋、十勝地域ではその必要が大となります。

表-2 粗飼料の確保状況

主要な飼料作物	成年1頭当たり年間確保量(t)				粗飼料の確保状況			
	乾牧草	グラスサイレージ	コーンサイレージ	根菜類	その他	十分確保	概ね確保	若干不足
根 釧 牧 草	1.46	7.15	—	若干	—	22.2%	41.5%	36.3%
天北・西紋 牧 草	1.55	6.17	—	〃	—	68.0%	23.6%	8.4%
十 勝 牧草、S用とうもろこし	2.16	(1.47)	5.10	〃	—	49.6%	41.2%	9.2%
網走中東部 〃	1.90	(0.67)	4.88	〃	—	37.5%	43.8%	18.7%
道 央 牧草、S用とうもろこし、根菜	1.88	(2.83)	4.99	1.8	(0.83)	46.0%	36.4%	17.6%
道 南 〃	1.90	(2.63)	3.34	1.5	(0.20)	42.0%	45.6%	12.4%
平 均	1.81	6.66	4.58	—	—	44.2%	38.7%	17.1%

注：( )内は地域の一部酪農家について。

それぞれの地域での乳牛に対する実際の給与量をみますと、(表-3)乾牧草の給与量は根釧が5.75kgで少なく、十勝では7.6kgと多い、他の地域では6.6~6.7kgで全道平均は6.69kgとなっております。サイレージは根釧、天北でグラスサイレージを32~33kg、他の地域ではコーンサイレージを25kg前後給与しております。根菜は道央、道南、網走中東部地域では12kg前後給与しており、ビートパルプも全域において部分的に1~1.5kg給与されております。

粗飼料から摂取されている乾物量はどの地域で

表-3 地域別飼料の給与状況と乳脂比

	成年1頭1日当たり給与量(kg)					左記の乾物と養分量			濃飼料	厚飼料	乳脂比
	乾牧草	グラスサイレージ	コーンサイレージ	根菜類	ビートパルプ	DM	DCP	TDN			
根 釧	5.75	33.2	—	(5.0)	(1.0)	14.19	0.786	7.245			
天北・西紋	6.71	31.3	(25.0)	(7.5)	(1.0)	14.46	0.805	7.447			
十 勝	7.60	(26.3)	29.4	(10.5)	(1.0)	14.69	0.615	9.175			
網走中東部	6.75	(17.5)	23.8	15.0	(1.5)	14.19	0.648	9.484			
道 央	6.68	(21.7)	25.1	12.0	(1.5)	14.11	0.631	9.341			
道 南	6.67	(23.3)	23.0	9.0	(1.0)	14.13	0.590	8.588			
全道平均	6.69	32.3 (22.1)	25.3 (25.0)	12.0 (7.7)	(1.2)	14.30	0.679	8.550			

も14kg台で十勝が14.69kgで多く、道央が14.11kgで少ない、全道平均では14.30kgとなっております。DCPについては全道平均で0.679kgで根釧、天北の牧草主体の地域では高く、十勝、道央、道南のコーンサイレージ地帯では低値となっております。TDNは全道平均で8.550kgでコーンサイレージ地帯では多く、牧草主体地域では低くなっております。言いかえると、牧草主体の草地型酪農地帯では粗飼料より摂取出来る養分量はDCPが多くTDNが少ない、反対にコーンサイレージ地帯ではDCPが少なく、TDNが多いということになります。

◎濃厚飼料の給与量について

濃厚飼料の使用量については表-4に示すとおりで、年間の平均で根室が3.2kgで最も少なく、上川が5.5kg、渡島が5.2kg、十勝が5.1kgが多い、全道平均では4.4kgとなっております。これを前年に対比してみたのが表-5で、給与量が前年より減じたのは石狩で各月とも平均に減っています。その他は、日高が前年と同じで他は宗谷が0.6kg、上川が0.5kg、十勝が0.4kgと大きく増加しています。全道平均では0.2kgの増加となっております。それを月別でみると、4月には0.1kgの減になっているのが他の月は0.1~0.3kgの増となっていて、年間の平均では0.2kgの増給となっております。

表-4 支庁別、月別1頭1日当たり濃厚飼料給与量

支庁別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均
根室	3.5	3.6	3.0	2.9	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.6	3.2
宗谷	4.2	4.3	3.5	3.5	3.7	3.7	3.8	3.7	4.0	4.0	4.3	4.6	3.9
十勝	5.4	5.5	4.8	4.6	4.6	4.7	4.7	4.8	5.1	5.5	5.7	5.8	5.1
石狩	4.8	4.9	4.7	4.6	4.6	4.6	4.6	4.5	4.6	4.6	4.7	4.8	4.7
上川	5.6	5.8	5.2	5.1	5.3	5.3	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.9	5.5
渡島	5.8	5.4	5.1	4.9	4.9	5.0	4.8	4.8	5.1	5.2	5.3	5.4	5.2
網走	4.2	4.3	4.0	4.0	3.9	3.9	3.9	4.0	4.1	4.2	4.5	4.5	4.1
日高	4.5	4.4	3.8	3.8	3.9	3.9	4.0	4.0	4.2	4.3	4.6	4.9	4.2
全道平均	4.7	4.7	4.2	4.1	4.1	4.1	4.1	4.2	4.4	4.5	4.7	4.9	4.4

表-5 支庁別、月別1頭1日当たり濃厚飼料給与量対前年増減

支庁別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均
根室	0	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0.1	0	0.1	0.2	0.3	0.1
宗谷	0.2	0.3	0.7	0.6	0.7	0.8	0.6	0.4	0.7	0.6	0.8	1.1	0.6
十勝	0.1	0	0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.9	0.7	0.4	0.4
石狩	△0.3	△0.3	△0.3	△0.2	△0.2	△0.2	△0.2	△0.3	△0.2	△0.1	△0.1	△0.1	△0.2
上川	0.4	0.6	0.4	0.2	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.5
渡島	0.1	0.3	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0	△0.1	0.2	0	△0.1	0.2
網走	0	△0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.2	0.5	0.5	0.4	0.2
日高	0	0.1	△0.1	△0.2	△0.1	0	0.1	△0.2	△0.2	0	0.2	0.4	0
全道平均	△0.1	0	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2

◎産乳量について

牛乳の生産については表-6に示すとおりで、日高の18.0kgが少なく、石狩の20.1kgが多い、他の地域では19kg前後となっております。これを前年に比較して、その増減をみたのが表-7で、全体的に増乳しているが、中でも宗谷は前年より2.3kgも増乳しており、次いで上川の1.2kg、十勝の1.1kg、少ないほうでは、石狩、日高が0.2kgであります。全道の平均では0.9kg増乳しております。

表-6 支庁別、月別1頭1日当たり乳量 (kg)

支庁別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均
根室	17.3	18.9	23.0	21.9	20.8	20.0	18.4	16.5	16.1	15.9	16.6	17.4	18.6
宗谷	18.1	19.8	24.0	21.4	20.9	19.7	18.1	16.1	16.5	16.8	18.1	19.4	19.1
十勝	18.4	19.0	20.8	20.1	19.0	19.0	18.6	17.9	18.1	18.4	19.1	19.5	19.0
石狩	20.6	21.1	21.8	20.6	20.2	19.8	19.2	19.1	19.1	19.2	19.8	20.6	20.1
上川	19.3	20.0	21.2	19.8	19.3	19.0	18.0	17.4	17.9	18.3	19.1	19.7	19.1
渡島	19.1	20.6	21.1	20.4	20.0	19.1	18.2	16.9	17.1	17.9	18.5	18.9	19.0
網走	19.0	19.7	21.9	20.8	19.3	18.6	17.7	17.0	17.4	17.9	18.7	19.4	18.9
日高	17.4	18.2	20.9	19.5	18.6	17.7	17.3	16.4	16.6	17.2	18.1	18.6	18.0
全道平均	18.6	19.7	22.0	20.7	19.8	19.3	18.3	17.2	17.3	17.6	18.4	19.0	19.0

表-7 支庁別、月別1頭1日当たり乳量対前年増減 (kg)

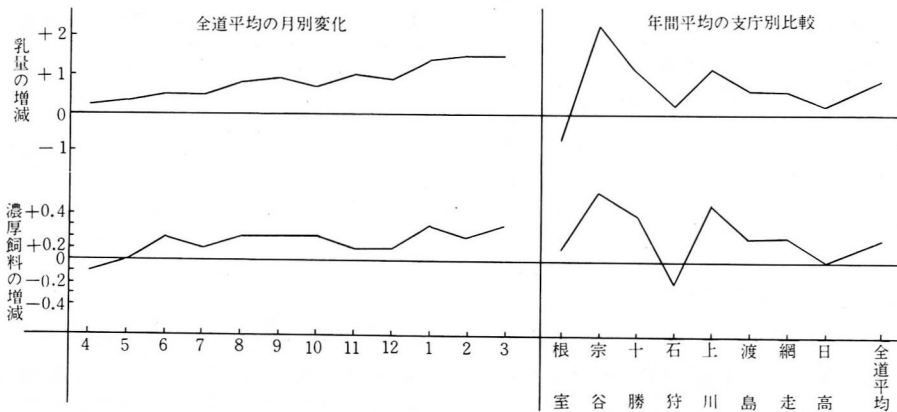
支庁別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均
根室	△0.1	0.5	0.7	0.5	0	0.3	0.2	0.8	1.0	1.4	1.7	1.9	0.7
宗谷	1.5	1.9	1.4	1.4	2.0	2.1	2.2	2.5	3.3	3.7	4.0	4.4	2.3
十勝	0.7	0.8	0.3	0.6	0.7	1.1	0.9	1.3	1.1	1.6	1.9	1.8	1.1
石狩	△1.1	△0.4	0.4	△0.4	0.7	0.6	0.3	0.6	0	0.4	0.5	0.9	0.2
上川	0.9	0.1	0.9	0.7	1.1	1.4	1.2	1.1	1.4	1.7	1.6	1.5	1.2
渡島	△0.1	0.5	△0.9	0.7	0.9	0.9	0.3	0.5	0.6	1.7	1.8	1.5	0.6
網走	△0.1	0.2	0.5	1.0	1.2	0.9	1.2	0.7	0.4	0.7	0.6	0.8	0.6
日高	0.7	0.4	-0.7	0.1	0.2	△0.5	△1.1	△0.9	0	0.7	0.9	1.5	0.2
全道平均	0.2	0.3	0.5	0.5	0.8	0.9	0.7	1.0	0.9	1.4	1.5	1.5	0.9

乳量の季節差についてみると、全道平均で乳量の高い月は22kg、低い月では17.2kgと3.8kgの差になっておりますが、前年は5.3kgの差でしたので、格差は少なくなったと言えます。これは冬期間の乳量の増加によるものです。また、宗谷、根室などの草地型酪農地帯ほど格差のせばまり方が大きく反対に石狩、十勝では小さいです。

また、地域的な乳量差についても前年は年間平均で石狩の19.9kgと宗谷の16.8kgの差が3.1kgでありましたが、石狩の20.1kgと日高の18.0kgで差が2.1kgと格差が小さくなっております。

◎乳量の増加と濃厚飼料の給与量について

濃厚飼料の給与量と牛乳の生産量の関係についてみるために表-5、表-6の前年度との増減表をまとめて図-1に示しましたが、濃厚飼料の増減が乳量の増減と関係していることが明らかになっております。濃厚飼料の大きく増加した宗谷、上川は乳量も大きく増加しておりますが、濃厚飼料の給与量の減少した石狩は乳量の増加は少ない。濃厚飼料0.1kg増給することにより増加した牛乳の生産量は、根室では0.7kg、宗谷では0.4kg、十勝、網走、渡島が0.3kgで上川が0.2kg、全道の平均では0.5kgとなり、現在のところでは、濃厚飼料の増給が乳量の増加に結びついていることが明らか



第1図 濃厚飼料の増減と乳量の関係

表-8 支庁別、月別1頭1日当たり乳飼比

支庁別	月別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均
根室	14.8	13.9	9.4	9.5	10.2	11.1	12.3	14.1	14.8	15.0	14.9	14.9	12.6	
宗谷	17.3	16.6	10.4	11.7	12.8	13.5	15.6	17.0	17.4	17.2	17.0	16.6	14.9	
十勝	19.7	19.7	15.6	15.7	16.5	17.0	17.3	18.4	19.4	20.4	20.1	20.1	18.3	
石狩	17.5	17.4	16.4	16.8	17.0	17.6	17.8	17.5	17.4	17.6	17.4	17.2	17.3	
上川	20.1	19.7	16.9	17.8	19.1	19.6	20.8	21.8	21.5	21.3	20.8	20.7	19.9	
渡島	21.2	18.0	15.0	16.8	17.7	18.7	18.7	20.2	21.0	20.6	20.2	20.0	19.0	
網走	16.2	15.6	13.2	13.9	14.8	15.6	16.3	17.2	17.3	17.0	17.3	16.9	15.9	
日高	18.5	17.3	13.1	14.2	15.2	16.1	16.8	17.9	18.5	18.2	18.8	19.3	16.9	
全道平均	18.0	17.2	13.3	13.9	14.7	15.4	16.2	17.6	18.1	18.5	18.3	18.2	16.5	

表-9 支庁別、月別1頭1日当たり飼料効果

支庁別	月別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均
根室	4.9	5.3	7.7	7.6	7.2	6.7	5.9	5.2	4.9	4.8	4.9	4.8	5.8	
宗谷	4.3	4.6	6.9	6.1	5.6	5.3	4.8	4.4	4.1	4.2	4.2	4.2	4.9	
十勝	3.4	4.5	4.3	4.4	4.1	4.0	4.0	3.7	3.5	3.3	3.4	3.4	3.7	
石狩	4.3	4.3	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.3	
上川	3.4	3.4	4.1	3.9	3.6	3.6	3.4	3.2	3.3	3.3	3.4	3.3	3.5	
渡島	3.3	3.8	4.1	4.2	4.1	3.8	3.8	3.5	3.4	3.4	3.5	3.5	3.7	
網走	4.5	4.6	5.5	5.2	4.9	4.8	4.5	4.3	4.2	4.3	4.2	4.3	4.6	
日高	3.9	4.1	5.5	5.1	4.8	4.5	4.3	4.1	4.0	4.0	3.9	3.8	4.3	
全道平均	4.0	4.2	5.2	5.0	4.8	4.7	4.5	4.1	3.9	3.9	3.9	3.9	4.3	

かに裏付けされております。

また、表-8には乳飼比をまとめましたが、根室、宗谷の濃厚飼料の少ない地域は乳飼比は小さく、石狩、上川、十勝の濃厚飼料給与量の多い地域では多い。全道の平均では16.5%となっております。しかし、石狩、上川、十勝の場合のように乳飼比をみると確かに高くなってはおりますが、沢山の濃厚飼料を与えて、沢山の乳量を搾っている場合、差引いてみると経済的にはプラスとなっております。乳飼比については高いもので上川の19.9%、低いもので根室の12.6%と、まだ格差は大きいですが、以前と比較するとかなり改善され、平均値も前年の18.0%と比較して小さくなっており、経営内容が良い方向に向いていることを示しております。

飼料効果（給与飼料1kg当たりの生産乳量）をみると最も効果の高いのは根室の5.8kgであり、次いで宗谷の4.9kgである。最も低いのは上川の3.5kgで全道の平均では4.3kgであります。石狩と日高は丁度全道平均になっております。(表-9参照) 以上昭和51年度北海道乳牛検定協会の成績を

中心に道内における粗飼料、濃厚飼料の給与状況と牛乳の生産状況についてみて来ましたが、粗飼料については一部の地域を除いては徐々にではありますが必要量を満たされつつあります。欲を言えば粗飼料でまかなうDM・養分量は、DMで15kg（現在全道平均が14.30kg）DCPで800~900g（全道の平均は679g）、TDNで9~10kg（全道平均で8.55kg）にもっていききたいものです。それにはまだ粗飼料の品質が充分なものとは申せません。従って良好な混播牧草を適期に刈り取り、変質させないように調製した乾牧草とサイレージ、黄熟期のとうもろこしを原料にした良質サイレージの通年給与、根菜の活用等によれば北海道ではこの目標は決して夢ではありません。これに、粗飼料の量と質に合せて最も適した水準の濃厚飼料で補給していけばきっと満足する牛乳生産が出来ます。現在の段階ではまだ濃厚飼料を増給していけばそれ以上に牛乳の生産が増加する地域のほうが多いのが実態のようでありますので、今後に大いに期待してよいと思いますし、それぞれの立場でお互に努力しなければならないと思います。