

新搾乳システムの普及状況について

平成30年11月
北海道農政部畜産振興課

1 フリーストール牛舎・ミルクングパーラー導入状況

- 平成30年2月1日現在の道内の搾乳農家数は5,630戸であり、そのうちフリーストール牛舎・ミルクングパーラー(搾乳ロボット含む)を導入している全農家を対象に調査を実施。
- ミルクングパーラーを導入している酪農家は1,519戸(道内搾乳農家比27.0%)、フリーストール牛舎を導入している酪農家は1,576戸(同28.0%)、そのうち両方とも導入している酪農家は1,500戸(同26.6%)で、29年2月に比べて7戸増加している。
- フリーストール牛舎、ミルクングパーラーの普及率は、いずれも25%を超えており、なかでも十勝、根室、釧路で高い割合となっている。

1 フリーストール牛舎・ミルクングパーラー導入状況

区分	搾乳農家数	パーラー	普及率	フリーストール	普及率	フリ・パラ	普及率
空知	65	16	24.6%	16	24.6%	16	24.6%
石狩	123	33	26.8%	34	27.6%	33	26.8%
後志	65	3	4.6%	3	4.6%	3	4.6%
胆振	99	12	12.1%	10	10.1%	10	10.1%
日高	142	8	5.6%	11	7.7%	8	5.6%
渡島	141	11	7.8%	13	9.2%	11	7.8%
檜山	76	5	6.6%	5	6.6%	5	6.6%
上川	288	55	19.1%	54	18.8%	53	18.4%
留萌	132	9	6.8%	9	6.8%	9	6.8%
宗谷	581	79	13.6%	79	13.6%	78	13.4%
オホーツク	811	203	25.0%	204	25.2%	201	24.8%
十勝	1,177	469	39.8%	497	42.2%	461	39.2%
釧路	796	256	32.2%	255	32.0%	253	31.8%
根室	1,134	360	31.7%	386	34.0%	359	31.7%
合計	5,630	1,519	27.0%	1,576	28.0%	1,500	26.6%
(参考)29年2月1日導入数		1,500	25.9%	1,563	27.0%	1,493	25.8%

2 ミルクングパーラーの導入状況 (1) 年度別・振興局別導入状況

- ミルクングパーラーの導入については、搾乳ロボットを中心に増加している。
- 搾乳ロボットの導入戸数については年々増加しており、29年度では228戸に導入されている。

2-1 調査年度におけるミルクングパーラー導入戸数の推移

区分	12年度	17年度	25年度	26年度		27年度		28年度		29年度	
				うち搾乳ロボット		うち搾乳ロボット		うち搾乳ロボット		うち搾乳ロボット	
空知	16	16	16	16	3	13	3	16	3	16	3
石狩	41	41	38	36	7	37	8	35	9	33	5
後志	1	1	2	2	0	2	0	3	1	3	1
胆振	11	15	13	13	3	13	3	10	2	12	2
日高	7	9	6	6	0	6	0	6	0	8	1
渡島	11	13	12	12	0	11	0	11	0	11	0
檜山	2	3	5	5	0	5	0	5	0	5	0
上川	35	49	58	58	5	60	7	56	4	55	5
留萌	16	19	8	8	2	8	3	8	3	9	4
宗谷	47	61	76	76	9	76	10	76	9	79	13
オホーツク	137	179	197	196	16	197	23	198	26	203	34
十勝	294	386	432	445	53	456	62	461	67	469	84
釧路	117	228	264	265	29	262	32	261	33	256	33
根室	228	319	341	343	23	351	27	354	34	360	43
導入戸数	963	1,339	1,468	1,478	150	1,497	178	1,500	191	1,519	228
当該年度整備数	58	47	27	31	14	46	31	42	32	53	27
普及率	9.7%	16.9%	23.2%	24.1%	2.4%	25.2%	3.0%	25.9%	3.3%	27.0%	4.0%
内搾乳ロボット	-	-	144	150	-	178	-	191	-	228	-

(2) 経産牛飼養頭数規模別における導入状況

- ミルキングパーラーを導入している酪農家のうち、100頭以上の経産牛を飼養している経営が61.8%を占めている。
- 特に十勝やオホーツクでは、全体の1割以上が300頭以上の経産牛を飼養する経営体となっている。

2-2 経産牛飼養頭数規模別ミルキングパーラー導入状況

区分	50頭未満	50～99頭	100～149頭	150～199頭	200～299頭	300頭以上	合計
空知	0	11	3	2	0	0	16
石狩	1	13	10	2	5	2	33
後志	0	0	3	0	0	0	3
胆振	1	5	3	2	1	0	12
日高	2	1	1	1	0	3	8
渡島	1	3	2	1	2	2	11
檜山	2	1	0	0	1	1	5
上川	11	17	7	7	2	11	55
留萌	0	4	2	2	1	0	9
宗谷	6	31	18	10	7	7	79
オホーツク	12	62	60	30	18	21	203
十勝	30	123	133	77	48	57	468
釧路	17	86	76	41	22	15	257
根室	11	129	136	42	28	14	360
合計	94	486	454	217	135	133	1,519
割合	6.2%	32.0%	29.9%	14.3%	8.9%	8.8%	100.0%
(参考:平成29年2月1日現在)	88	501	438	213	135	125	1,500
	5.9%	33.4%	29.2%	14.2%	9.0%	8.3%	100.0%

(3) 型式別導入状況

- ミルキングパーラーを導入している1,500戸のうち135戸が増設により複数の設備を保有している。
- 型式別にみると、ヘリンボーン型が最も多く461件(28.1%)、次いでパラレル型が430件(26.2%)、アブレスト型が311件(18.9%)の導入状況となっている。
- 搾乳ロボットは全道で228戸で導入され431台が稼働しており、ミルキングパーラー全体の13.9%を占めている。
- 複数種類のパーラー型式を導入している135戸のうち、搾乳ロボット+その他のミルキングパーラーの2種を保有する農家が81戸と過半数を占めている。

2-3 ミルキングパーラー型式別導入状況

区分	アブレスト	タンDEM	オートタンDEM	チュート	ヘリンボーン	パラレル	フラットバーン	ロータリー	搾乳ロボ	旧牛舎利用	その他	合計
空知	1	4	0	0	5	4	0	0	3	0	0	17
石狩	2	2	0	0	20	6	0	1	5	0	1	37
後志	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
胆振	4	2	0	0	1	3	0	0	2	0	0	12
日高	2	0	0	0	2	2	0	1	1	0	0	8
渡島	0	0	0	0	3	6	0	2	0	0	0	11
檜山	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	5
上川	11	6	0	0	20	10	0	4	5	0	1	57
留萌	2	0	0	0	4	2	0	0	4	0	0	12
宗谷	16	7	0	0	19	26	0	6	13	0	0	87
オホーツク	47	13	0	0	57	56	0	9	34	0	3	219
十勝	94	23	1	0	89	172	0	45	84	0	9	517
釧路	73	11	0	0	90	54	0	11	33	0	2	274
根室	58	22	0	0	149	87	0	11	43	0	6	376
合計	311	91	1	0	461	430	0	91	228	0	22	1,635
割合	19.0%	5.6%	0.1%	0.0%	28.2%	26.3%	0.0%	5.6%	13.9%	0.0%	1.3%	100.0%

*増設による複数回答あり

(4) 飼養頭数規模別とミルクングパーラーの形式

- 経産牛の飼養頭数規模が100頭未満の経営では、アブレスト型の割合が高く、100頭を超えるとヘリンボーン型や平行型が増加する。
- さらに、300頭以上の経営では平行型に次いでロータリー型の割合が高くなっている。

2-4 経産牛飼養頭数規模とミルクングパーラーの形式

区分	アブレスト	タンデム	オートタンデム	ヘリンボーン	平行	フラットバーン	ロータリー	搾乳ロボ	その他	総計
50頭未満	37	16	0	19	9	0	1	7	3	92
	40.2%	17.4%	0.0%	20.7%	9.8%	0.0%	1.1%	7.6%	3.3%	100.0%
50～99頭	173	37	0	125	94	0	1	65	6	501
	34.5%	7.4%	0.0%	25.0%	18.8%	0.0%	0.2%	13.0%	1.2%	100.0%
100～149頭	67	30	1	158	129	0	14	85	10	494
	13.6%	6.1%	0.2%	32.0%	26.1%	0.0%	2.8%	17.2%	2.0%	100.0%
150～199頭	16	4	0	77	94	0	14	38	0	243
	6.6%	1.6%	0.0%	31.7%	38.7%	0.0%	5.8%	15.6%	0.0%	100.0%
200～299頭	10	3	0	46	50	0	17	15	3	144
	6.9%	2.1%	0.0%	31.9%	34.7%	0.0%	11.8%	10.4%	2.1%	100.0%
300頭以上	8	1	0	36	54	0	44	18	0	161
	5.0%	0.6%	0.0%	22.4%	33.5%	0.0%	27.3%	11.2%	0.0%	100.0%
合計	311	91	1	461	430	0	91	228	22	1,635
	19.0%	5.6%	0.1%	28.2%	26.3%	0.0%	5.6%	13.9%	1.3%	100.0%

※複数回答農家あり

3 フリーストール牛舎の導入状況

(1) 年度別・振興局別導入状況

- フリーストール牛舎の導入については、27年度に畜産クラスター事業等による新規整備により増加に転じ、29年度は普及率が28.0%まで上昇している。

3-1 調査年度におけるフリーストール牛舎導入戸数の推移

区分	12年度	17年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
空知	15	16	16	16	13	13	16	16
石狩	44	42	39	38	36	37	35	34
後志	1	1	2	2	2	2	3	3
胆振	9	15	13	12	12	11	8	10
日高	5	11	9	9	9	9	9	11
渡島	13	15	14	14	14	13	12	13
檜山	2	3	4	4	4	5	5	5
上川	37	53	59	59	60	61	56	54
留萌	16	19	8	8	8	8	8	9
宗谷	50	63	76	76	75	76	76	79
オホーツク	145	182	198	199	198	199	200	204
十勝	338	461	486	484	487	488	492	497
釧路	161	225	265	266	267	264	262	255
根室	267	352	370	371	370	381	381	386
導入戸数	1,103	1,458	1,559	1,558	1,555	1,567	1,563	1,576
当該年度整備数	57	45	21	17	15	29	21	43
普及率	11.1%	18.4%	23.9%	24.6%	25.4%	26.4%	26.4%	28.0%

(2) 飼養頭数規模別フリーストール牛舎導入状況

- フリーストール牛舎を導入している酪農家のうち、100頭以上の経産牛を飼養している経営が59.7%を占めている。
- 特に十勝では、496戸のうち1割以上の55戸が300頭以上の経産牛を飼養する経営体となっている。

3-2 経産牛飼養頭数規模別フリーストール牛舎導入状況

区分	50頭未満	50～99頭	100～149頭	150～199頭	200～299頭	300頭以上	合計
空知	0	11	3	2	0	0	16
石狩	1	14	10	2	5	2	34
後志	0	0	3	0	0	0	3
胆振	1	4	2	2	1	0	10
日高	2	4	1	1	0	3	11
渡島	1	5	2	1	2	2	13
檜山	2	1	0	0	1	1	5
上川	10	17	7	7	2	11	54
留萌	0	4	2	2	1	0	9
宗谷	6	32	17	10	7	7	79
オホーツク	13	62	60	30	18	21	204
十勝	39	140	137	77	48	55	496
釧路	17	86	76	40	22	15	256
根室	18	145	139	42	28	14	386
合計	110	525	459	216	135	131	1,576
割合	7.0%	33.3%	29.1%	13.7%	8.6%	8.3%	100.0%
(参考:平成29年2月1日現在)	105	542	442	215	135	124	1,563
	6.7%	34.7%	28.3%	13.8%	8.6%	7.9%	100.0%

4 飼料の給与形態と調達先

(1) 給与形態

- フリーストール牛舎を導入している酪農家における飼料給与形態は、「TMRのみ」が971戸で、全体の61.6%を占めている。
- CCFの利用による飼料給与は218戸で、全体の13.8%となっている。

- ・ TMR: Total Mixed Rationsの略で、粗飼料と配合飼料等が混合された飼料
- ・ CCF: コンピューターコントロールフィーダーの略で、個体識別自動給餌装置のこと。
群管理された牛に個体識別装置を取り付け、あらかじめプログラムされた各牛の給与量に応じて、自動給餌する装置。

4-1 飼料給与形態

区分	TMRのみ	TMR+CCF	TMR+その他	分離給与	その他	合計
空知	4	4	8	0	0	16
石狩	25	4	3	1	1	34
後志	2	0	1	0	0	3
胆振	5	1	3	1	0	10
日高	1	2	2	2	4	11
渡島	4	7	0	2	0	13
檜山	2	2	0	1	0	5
上川	30	1	8	11	4	54
留萌	2	1	4	2	0	9
宗谷	46	8	13	8	4	79
オホーツク	137	35	22	9	1	204
十勝	342	55	44	35	21	497
釧路	144	46	31	30	4	255
根室	227	52	44	47	16	386
合計	971	218	183	149	55	1,576
割合	61.6%	13.8%	11.6%	9.5%	3.5%	100.0%
(参考:平成29年2月1日現在)	979	200	186	147	51	1,563
	62.6%	12.8%	11.9%	9.4%	3.3%	100.0%

※未回答農家はその他に含む

(2) 粗飼料の調達先

- フリーストール牛舎を導入している酪農家における牧草や飼料用とうもろこしなどの粗飼料の調達先については、自家産が43.5%と最も多く、次いでコントラ利用が39.6%である。
- TMRセンター(15.0%)やコントラ利用(39.6%)により作業を外部化している経営が過半を占めており、年々増加する傾向にある。

4-2 粗飼料の調達先

区分	TMRセンター	コントラ利用	自家産	その他	合計
空知	2	7	7	0	16
石狩	4	0	30	0	34
後志	1	0	2	0	3
胆振	1	0	9	0	10
日高	0	2	8	1	11
渡島	0	2	11	0	13
檜山	0	0	5	0	5
上川	19	3	28	4	54
留萌	2	0	7	0	9
宗谷	18	31	27	3	79
オホーツク	35	103	57	9	204
十勝	55	170	263	9	497
釧路	22	133	97	3	255
根室	77	173	134	2	386
合計	236	624	685	31	1,576
割合	15.0%	39.6%	43.5%	2.0%	100.0%

※未回答農家はその他に含む

5 飼養頭数規模と群分け状況

- 経産牛の飼養頭数規模が100頭未満の経営では、1群管理が多いが、100頭を超えると2群管理、300頭以上になると4群以上の管理を行っている割合も上昇する。
- フリーストール牛舎を導入している酪農家のうち、複数群管理が過半を占めている。

5 経産牛飼養頭数規模とフリーストールの群分け

区分	1群	2群	3群	4群	5群以上	総計
50頭未満	88	17	2	1	0	108
	81.5%	15.7%	1.9%	0.9%	0.0%	100.0%
50～99頭	303	174	32	11	8	528
	57.4%	33.0%	6.1%	2.1%	1.5%	100.0%
100～149頭	178	216	42	16	6	458
	38.9%	47.2%	9.2%	3.5%	1.3%	100.0%
150～199頭	53	107	35	18	4	217
	24.4%	49.3%	16.1%	8.3%	1.8%	100.0%
200～299頭	29	56	18	19	11	133
	21.8%	42.1%	13.5%	14.3%	8.3%	100.0%
300頭以上	17	31	13	38	33	132
	12.9%	23.5%	9.8%	28.8%	25.0%	100.0%
合計	668	601	142	103	62	1,576
	42.4%	38.1%	9.0%	6.5%	3.9%	100.0%

6. 敷料の利用状況

- フリーストール牛舎を導入している酪農家の敷料は、麦かんが761戸で全体の48.3%を占めている。特に小麦生産地帯である十勝・オホーツクや斜網地区から調達している根室は利用割合が高い。
- 次いで、おがくずの使用が全体の21.1%を占めている。
- 火山灰の使用は、全体の2.4%の38戸となっているが、このうち半数以上の24戸を釧路が占めている。
- その他の内容としては牛床マットが大半であった。

6 敷料

区分	おがくず	麦かん	稲わら・もみ殻	バーク	牧草	火山灰	その他	未使用	合計
空知	2	10	3	0	1	0	0	0	16
石狩	2	28	1	0	0	0	3	0	34
後志	2	1	0	0	0	0	0	0	3
胆振	3	3	1	2	0	1	0	0	10
日高	2	5	0	0	0	0	4	0	11
渡島	6	1	0	0	1	0	4	1	13
檜山	2	0	1	0	2	0	0	0	5
上川	13	22	3	4	2	0	7	3	54
留萌	0	0	3	0	1	0	5	0	9
宗谷	12	2	0	0	10	0	45	10	79
オホーツク	53	100	1	11	0	1	30	8	204
十勝	42	384	9	12	1	12	30	7	497
釧路	84	45	7	3	2	24	79	11	255
根室	110	160	8	1	1	0	90	16	386
合計	333	761	37	33	21	38	297	56	1,576
割合	21.1%	48.3%	2.3%	2.1%	1.3%	2.4%	18.8%	3.6%	100.0%
(参考:平成29年	332	767	29	32	24	40	280	59	1,563
2月1日現在)	21.2%	49.1%	1.9%	2.0%	1.5%	2.6%	17.9%	3.8%	100.0%

7 哺育・育成の外部化状況

- 平成30年2月1日現在、全道の哺育・育成専門農家及び営農集団数は109となっている。(公共牧場は除く。)
- 全道で哺育・育成部門を外部化している酪農家は838戸(14.9%)で、利用率は根室(30.2%)が最も多く、次いでオホーツク(17.1%)、上川(14.2%)の順となっている。
- 預託されている頭数は、哺育で5,422頭、育成で20,832頭、計26,254頭となっている。
- 哺育・育成部門を外部化する理由(複数回答)としては、「労働力の軽減」が最も多く、次いで「搾乳部門への専念」、「生産コスト低減」となっている。

区分	実施農家 営農集団数	利用戸数	利用率	搾乳農家戸数	預託頭数			哺育 ロボット(台)	外部化の目的(複数回答)						
					哺育	育成	小計		①	②	③	④	⑤	⑥	
空知	0	0	0.0%	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩	3	12	9.8%	123	10	1,327	1,337	0	1	2	2	0	0	0	0
後志	0	0	0.0%	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
胆振	0	0	0.0%	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日高	2	2	1.4%	142	0	130	130	0	2	0	0	0	0	0	0
渡島	0	0	0.0%	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
檜山	0	0	0.0%	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
上川	4	41	14.2%	288	295	1,815	2,110	0	1	4	4	0	1	2	
留萌	1	13	9.8%	132	0	75	75	0	0	1	1	0	1	0	
宗谷	18	18	3.1%	581	109	620	729	2	3	9	2	0	1	6	
オホーツク	23	139	17.1%	811	917	1,877	2,794	11	5	22	17	0	16	1	
十勝	21	160	13.6%	1,177	1,105	5,039	6,144	32	9	14	13	2	9	0	
釧路	7	110	13.8%	796	836	2,395	3,231	9	4	6	1	0	1	0	
根室	30	343	30.2%	1,134	2,150	7,554	9,704	21	14	22	21	0	16	5	
合計(①)	109	838	14.9%	5,630	5,422	20,832	26,254	75	39	80	61	2	45	14	
(参考)平成29 年2月1日現在	実数(②)	99	804	13.9%	5,775	4,566	18,372	22,938	78	回答比率					
増減(①-②)		+10	+34	+3.0%	△ 145	+856	+2,460	+3,316	△3	36%	73%	56%	2%	41%	13%

※目的の内訳

- ① 高齢化による労働力不足に対応する
- ② 労働力の軽減による、ゆとりを持った酪農経営の確立
- ③ 搾乳部門に専念し規模拡大など経営の合理化を図る
- ④ 搾乳のほか畜産物加工など経営の多角化を図りたい
- ⑤ 哺育育成技術の向上による事故率の低下など生産コストの低減
- ⑥ その他