

# 新搾乳システムの普及状況について

令和5年11月

北海道農政部畜産振興課

## 1 フリーストール牛舎・ミルクパーラー保有状況

- 令和4年度の道内の生乳出荷農家は4,822戸。そのうちフリーストール牛舎・ミルクパーラー(搾乳ロボット含む)を保有している酪農家を対象に調査を実施。
- ミルクパーラーを保有している酪農家は1,587戸(全道普及率32.9%)。フリーストール牛舎を保有している酪農家は1,631戸(同33.8%)、そのうち両方とも導入している酪農家は1,575戸(同32.7%)で、前年に比べて10戸減少している。
- 全道のフリーストール牛舎、ミルクパーラーの普及率は、ともに30%を超えており、特に十勝では40%を超え、高い割合となっている。

## 1 フリーストール牛舎・ミルクパーラー保有状況

(単位:戸)

区分	生乳出荷農家数	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	54	14	25.9%	15	27.8%	14	25.9%
石狩	105	35	33.3%	36	34.3%	35	33.3%
後志	56	4	7.1%	3	5.4%	3	5.4%
胆振	78	11	14.1%	10	12.8%	10	12.8%
日高	110	8	7.3%	10	9.1%	8	7.3%
渡島	117	16	13.7%	17	14.5%	16	13.7%
檜山	63	4	6.3%	4	6.3%	4	6.3%
上川	224	55	24.6%	55	24.6%	53	23.7%
留萌	112	13	11.6%	12	10.7%	12	10.7%
宗谷	492	82	16.7%	83	16.9%	82	16.7%
オホーツク	667	224	33.6%	225	33.7%	224	33.6%
十勝	1,025	476	46.4%	497	48.5%	471	46.0%
釧路	703	260	37.0%	261	37.1%	259	36.8%
根室	1,016	385	37.9%	403	39.7%	384	37.8%
全道計	4,822	1,587	32.9%	1,631	33.8%	1,575	32.7%
参考) R4年2月1日導入数		1,598	31.6%	1,646	32.6%	1,585	31.4%

## 2 ミルキングパーラーの保有状況

### (1) 保有戸数の年度別推移

- ミルキングパーラーの保有戸数は1587戸で、離脱戸数が整備戸数を上回ったことから、調査開始以降、初めて減少した。
- 搾乳ロボットの保有戸数は484戸と、前年に比べて21戸増加した。

2-1 ミルキングパーラー保有戸数の年度別推移(2月1日現在)

(単位:戸)

区分	H12年度	H17年度	H22年度	H27年度		H30年度		R1年度		R2年度		R3年度		R4年度	
	(H13.2.1)	(H18.2.1)	(H23.2.1)	(H28.2.1)	うち搾乳 ロボット活用	(H31.2.1)	うち搾乳 ロボット活用	(R2.2.1)	うち搾乳 ロボット活用	(R3.2.1)	うち搾乳 ロボット活用	(R4.2.1)	うち搾乳 ロボット活用	(R5.2.1)	うち搾乳 ロボット活用
空知	16	16	16	13	3	16	3	16	3	16	3	16	3	14	2
石狩	41	41	39	37	8	34	9	34	11	35	11	35	11	35	11
後志	1	1	2	2	0	2	1	2	1	4	3	4	3	4	3
胆振	11	15	14	13	3	12	4	11	5	12	5	12	5	11	4
日高	7	9	6	6	0	8	1	8	1	7	1	7	1	8	2
渡島	11	13	12	11	0	13	1	17	4	17	5	17	6	16	7
檜山	2	3	5	5	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
上川	35	49	57	60	7	59	12	56	15	54	16	56	17	55	17
留萌	16	19	8	8	3	10	5	13	7	12	7	12	7	13	8
宗谷	47	61	74	76	10	80	14	80	18	79	22	78	24	82	28
オホーツク	137	179	186	197	23	211	44	222	60	224	67	227	77	224	78
十勝	294	386	411	456	62	480	99	484	117	483	122	479	130	476	136
釧路	117	228	255	262	32	263	45	265	50	260	56	262	59	260	62
根室	228	319	326	351	27	369	61	375	90	383	112	389	120	385	126
全道計	963	1,339	1,411	1,497	178	1,561	299	1,587	382	1,590	430	1,598	463	1,587	484
当年増加数	58	47	33	16	28	42	71	26	83	3	48	8	33	-11	21
普及率	9.7%	16.9%	20.2%	25.2%	3.0%	28.6%	5.5%	29.9%	7.2%	30.6%	8.3%	31.6%	9.2%	32.9%	10.0%

### (2) 年度別整備戸数

- ミルキングパーラー整備戸数は32戸と、近年は減少している。
- 平成27年度以降、ミルキングパーラーの整備戸数のうち、搾乳ロボットの割合が多くを占め、令和4年度は87.5%となっている。

2-2 ミルキングパーラーの年度別整備戸数(4月~3月)

(単位:戸)

年度	17年度	22年度	27年度	30年度	R1年度	R2年度	R3年度	<b>R4年度</b>
整備戸数	62	44	46	89	88	60	41	<b>32</b>
うち搾ロボ (割合)	9 (14.5%)	4 (9.1%)	31 (67.4%)	72 (80.9%)	65 (73.9%)	51 (85.0%)	33 (80.5%)	<b>28</b> (87.5%)

※ 整備戸数は、ミルキングパーラーの更新によるものを含む。

※ R4年度は、R5年2月1日現在調べのため、R5年2月1日~3月31日までの整備戸数は含まれない。

### (3) 経産牛飼養頭数規模別の保有戸数

- ミルキングパーラーを保有している酪農家のうち、「メガファーム」と見込まれる100頭以上の経産牛を飼養する経営が1,054戸と66.4%を占め、地域別戸数では、十勝が最も多い。

メガファーム：一般的には、年間の生乳出荷量が1,000t以上(概ね経産牛飼養頭数100頭以上)の経営とされる。  
また、高度な経営管理が求められる経営規模として、3,000t以上(概ね経産牛飼養頭数300頭以上)の経営を指すこともある。

2-3 ミルキングパーラーの経産牛飼養頭数規模別の保有戸数

(単位:戸)

区分	~99頭			100頭~				合計	
	50頭未満	50~99頭		100~149頭	150~199頭	200~299頭	300頭以上		
空知	8	1	7	6	5	0	0	1	14
石狩	17	4	13	18	9	5	2	2	35
後志	1	0	1	3	2	1	0	0	4
胆振	7	1	6	4	1	2	1	0	11
日高	6	2	4	2	0	0	0	2	8
渡島	5	2	3	11	2	2	1	6	16
檜山	3	2	1	1	0	0	0	1	4
上川	22	8	14	33	8	6	6	13	55
留萌	6	0	6	7	2	2	1	2	13
宗谷	30	7	23	52	22	12	9	9	82
オホーツク	77	15	62	147	56	38	28	25	224
十勝	135	24	111	341	119	83	63	76	476
釧路	92	16	76	168	66	42	35	25	260
根室	124	13	111	261	143	52	36	30	385
合計	533	95	438	1,054	435	245	182	192	1,587
割合	33.6%	6.0%	27.6%	66.4%	27.4%	15.4%	11.5%	12.1%	100.0%
(参考:令和4年2月1日現在)	558	97	461	1,040	436	244	171	189	1,598
	34.9%	6.1%	28.8%	65.1%	27.3%	15.3%	10.7%	11.8%	100.0%

### (4) 型式別の保有戸数

- ミルキングパーラーを保有している酪農家1,587戸のうち、複数の型式のミルキングパーラーの保有している酪農家も存在することから、型式別保有戸数は延べ1,841戸となっている。
- 型式別では、搾乳ロボットが484戸(26.3%)と最も多く、次いでパラレル型447戸(24.2%)、ヘリンボーン型423戸(23.0%)となっている。

2-4 ミルキングパーラーの型式別の保有戸数

(単位:戸)

区分	アブレスト	タンデム	ヘリンボーン	パラレル	ロータリー	搾乳ロボ	その他	合計
空知	1	3	4	4	0	2	0	14
石狩	0	2	19	6	2	11	0	40
後志	0	0	0	1	0	3	0	4
胆振	4	2	0	2	0	4	0	12
日高	1	0	2	2	1	2	0	8
渡島	0	0	2	9	2	7	0	20
檜山	0	1	1	1	1	0	0	4
上川	14	6	16	7	4	17	1	65
留萌	3	0	3	1	0	8	0	15
宗谷	15	7	17	24	6	28	0	97
オホーツク	41	13	53	61	9	78	3	258
十勝	84	18	83	181	49	136	8	559
釧路	69	9	91	51	12	62	2	296
根室	59	20	132	97	11	126	4	449
合計	291	81	423	447	97	484	18	1,841
割合	15.8%	4.4%	23.0%	24.2%	5.3%	26.3%	1.0%	100.0%
(参考:令和4年2月1日現在)	299	84	424	446	98	463	19	1,833
	16.3%	4.6%	23.1%	24.4%	5.3%	25.3%	1.0%	100.0%

### (5) 経産牛頭数規模別及び型式別の保有戸数

- 経産牛の飼養頭数規模が100頭未満の階層では、アブレスト型が187戸(33.2%)と最も多い。
- 100頭以上の階層では搾乳ロボットが383戸(30.0%)と最も多く、次いでパラレル型、ヘリンボーン型の割合が高い。
- 300頭以上の階層では、他の階層と比較してロータリー型の割合が高い。

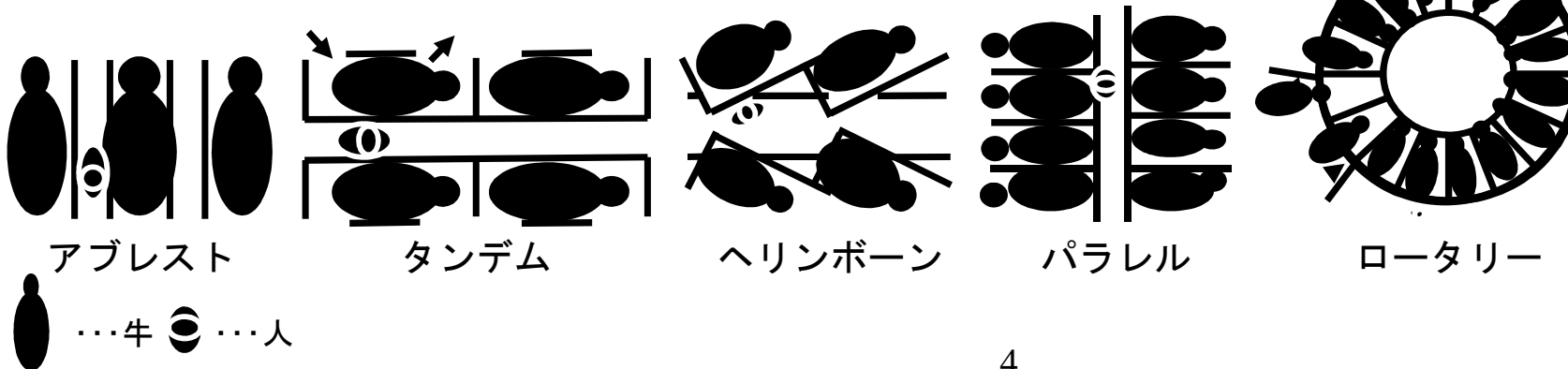
2-5 ミルキングパーラーの経産牛飼養頭数規模別及び型式別の保有戸数

(単位:戸)

区分	アブレスト	タンデム	ヘリンボーン	パラレル	ロータリー	搾乳ロボ	その他	総計
~99頭	187	44	127	89	4	101	11	563
	33.2%	7.8%	22.6%	15.8%	0.7%	17.9%	2.0%	100.0%
50頭未満	37	14	17	14	1	9	6	98
	37.8%	14.3%	17.3%	14.3%	1.0%	9.2%	6.1%	100.0%
50~99頭	150	30	110	75	3	92	5	465
	32.2%	6.5%	23.7%	16.1%	0.6%	19.8%	1.1%	100.0%
100頭~	104	37	296	358	93	383	7	1,278
	8.1%	2.9%	23.2%	28.0%	7.3%	30.0%	0.5%	100.0%
100~149頭	54	25	124	116	6	170	4	499
	10.8%	5.0%	24.8%	23.2%	1.2%	34.2%	0.8%	100.0%
150~199頭	19	8	75	86	17	85	1	291
	6.5%	2.7%	25.8%	29.7%	5.8%	29.2%	0.3%	100.0%
200~299頭	16	3	57	73	16	57	1	223
	7.2%	1.3%	25.6%	32.7%	7.2%	25.6%	0.4%	100.0%
300頭以上	15	1	40	83	54	71	1	265
	5.7%	0.4%	15.1%	31.2%	20.4%	26.8%	0.4%	100.0%
合計	291	81	423	447	97	484	18	1,841
	15.8%	4.4%	23.0%	24.2%	5.3%	26.3%	1.0%	100.0%
(参考:令和4年 2月1日現在)	299	84	424	446	98	463	19	1,833
	16.3%	4.6%	23.1%	24.4%	5.3%	25.3%	1.0%	100.0%

※ 複数回答を含む。

### <参考> ミルキングパーラー型式 (模式図)



### 3 フリーストール牛舎の保有状況

#### (1) 保有戸数の年度別推移

- フリーストール牛舎の保有戸数は1,631戸と、全道普及率33.8%となっている。

3-1 フリーストール牛舎保有戸数の年度別推移(2月1日現在)

(単位:戸)

区分	H12年度 (H13. 2. 1)	H17年度 (H18. 2. 1)	H22年度 (H23. 2. 1)	H27年度 (H28. 2. 1)	H30年度 (H31. 2. 1)	R1年度 (R2. 2. 1)	R2年度 (R3. 2. 1)	R3年度 (R4. 2. 1)	R4年度 (R5. 2. 1)
空知	15	16	17	13	17	17	17	17	15
石狩	44	42	39	37	34	36	36	36	36
後志	1	1	2	2	2	2	3	3	3
胆振	9	15	15	11	11	11	11	11	10
日高	5	11	10	9	11	10	10	10	10
渡島	13	15	15	13	14	18	18	18	17
檜山	2	3	4	5	4	4	4	4	4
上川	37	53	60	61	58	56	54	56	55
留萌	16	19	9	8	10	13	12	12	12
宗谷	50	63	75	76	80	80	80	79	83
オホーツク	145	182	192	199	213	224	226	228	225
十勝	338	461	490	488	503	512	508	503	497
釧路	161	225	261	264	263	265	261	263	261
根室	267	352	372	381	390	392	401	406	403
全道計	1,103	1,458	1,561	1,567	1,610	1,640	1,641	1,646	1,631
普及率	11.1%	18.4%	22.4%	26.4%	29.4%	30.9%	31.5%	32.6%	33.8%

#### (2) 年度別整備戸数

- 各年度でフリーストール牛舎を整備した戸数は、令和3年度(4月～3月)で25戸、令和4年度(4月～1月)は16戸となっている。

3-2 フリーストール牛舎の年度別整備戸数(4月～3月)

(単位:戸)

年度	17年度	22年度	27年度	30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度
整備戸数	45	18	29	53	40	40	25	16

※ R4年度は、R5年2月1日現在調べのため、R5年2月1日～3月31日までの整備戸数は含まれない。

### (3) 経産牛飼養頭数規模別の保有戸数

- フリーストール牛舎を保有している酪農家のうち、「メガファーム」と見込まれる100頭以上の経産牛を飼養する経営が1,060戸と65.0%を占め、地域別戸数では十勝が346戸と最も多い。

メガファーム：一般的には、年間の生乳出荷量が1,000t以上(概ね経産牛飼養頭数100頭以上)の経営とされる。  
また、高度な経営管理が求められる経営規模として、3,000t以上(概ね経産牛飼養頭数300頭以上)の経営を指すこともある。

3-3 フリーストール牛舎の経産牛飼養頭数規模別の保有戸数

(単位:戸)

区分	～99頭			100頭～				合計	
	50頭未満	50～99頭		100～149頭	150～199頭	200～299頭	300頭以上		
空知	9	2	7	6	5	0	0	1	15
石狩	18	4	14	18	9	5	2	2	36
後志	0	0	0	3	2	1	0	0	3
胆振	7	1	6	3	1	1	1	0	10
日高	8	2	6	2	0	0	0	2	10
渡島	6	2	4	11	2	2	1	6	17
檜山	3	2	1	1	0	0	0	1	4
上川	21	8	13	34	8	6	7	13	55
留萌	5	0	5	7	2	2	1	2	12
宗谷	31	8	23	52	22	12	9	9	83
オホーツク	78	15	63	147	56	38	28	25	225
十勝	151	27	124	346	124	83	63	76	497
釧路	93	15	78	168	66	42	35	25	261
根室	141	19	122	262	144	52	36	30	403
全道計	571	105	466	1,060	441	244	183	192	1,631
割合	35.0%	6.4%	28.6%	65.0%	27.0%	15.0%	11.2%	11.8%	100.0%
前年値	603	105	498	1,043	439	243	172	189	1,646
割合	36.6%	6.4%	30.3%	63.4%	26.7%	14.8%	10.4%	11.5%	100.0%

## 4 フリーストール牛舎保有酪農家における

### 飼料給与形態と粗飼料調達先

#### (1) 飼料給与形態

- 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1,012戸で、全体の62.0%を占めている。
- 「TMR+CCF」(CCFを利用したTMR給与)による飼料給与形態は251戸で、全体の15.4%を占めている。

- ・ 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 フリーストール牛舎保有酪農家における飼料給与形態 (単位:戸)

区分	TMRのみ	TMR+CCF	TMR+その他	分離給与	その他	合計
空知	3	4	7	0	1	15
石狩	25	6	2	2	1	36
後志	2	0	1	0	0	3
胆振	5	1	3	1	0	10
日高	2	0	3	3	2	10
渡島	8	6	1	2	0	17
檜山	1	2	0	1	0	4
上川	31	4	5	14	1	55
留萌	3	1	5	3	0	12
宗谷	53	6	9	8	7	83
オホーツク	165	29	21	8	2	225
十勝	344	68	44	27	14	497
釧路	135	48	48	27	3	261
根室	235	76	46	33	13	403
全道計	1,012	251	195	129	44	1,631
割合	62.0%	15.4%	12.0%	7.9%	2.7%	100.0%
前年値	1,019	250	200	134	43	1,646
割合	61.9%	15.2%	12.2%	8.1%	2.6%	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保有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(自家収穫)が653戸と最も多く、40.0%を占めている。
- TMRセンターの利用で307戸(18.8%)、自家産(コントラクター利用)で648戸(39.8%)など、作業を外部化している酪農家が過半を占めている。

- ・ TMRセンター: 大型作業機械及び自給飼料貯蔵施設等を保有し、酪農家に代わりほ場整備、自給飼料の作付・収穫、サイレージ調製、TMRの製造を行う組織。
- ・ コントラクター: 大型作業機械を保有し、酪農家に代わりほ場整備、自給飼料の作付・収穫等を行う組織。

4-2 フリーストール牛舎導入酪農家における粗飼料の調達先 (単位:戸)

区分	TMRセンター	自家産(コントラ利用)	自家産(自家収穫)	その他	合計
空知	2	5	8	0	15
石狩	1	0	34	1	36
後志	1	0	2	0	3
胆振	1	0	9	0	10
日高	0	2	8	0	10
渡島	2	7	8	0	17
檜山	0	0	4	0	4
上川	19	5	25	6	55
留萌	3	2	7	0	12
宗谷	22	34	24	3	83
オホーツク	49	106	69	1	225
十勝	82	154	254	7	497
釧路	26	144	89	2	261
根室	99	189	112	3	403
全道計	307	648	653	23	1,631
割合	18.8%	39.8%	40.0%	1.4%	100.0%
前年値	302	651	669	24	1,646
割合	18.3%	39.6%	40.6%	1.5%	100.0%

※ 未回答農家は、「その他」に含む。

## 5 フリーストール牛舎保有酪農家における群分け状況

- 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327戸(57.2%)で最も多いが、100頭以上の経営では2群管理の478戸(45.1%)が最も多い。

5 フリーストール牛舎保有酪農家における群分け状況 (単位:戸)

区分	1群	2群	3群	4群	5群以上	不明	合計
～99頭	327	184	34	14	9	3	571
	57.2%	32.2%	6.0%	2.5%	1.6%	0.5%	100.0%
50頭未満	70	19	6	5	3	2	105
	66.6%	18.1%	5.7%	4.8%	2.9%	1.9%	100.0%
50～99頭	257	165	28	9	6	1	466
	55.2%	35.4%	6.0%	1.9%	1.3%	0.2%	100.0%
100頭～	294	478	118	106	60	4	1,060
	27.7%	45.1%	11.1%	10.0%	5.7%	0.4%	100.0%
100～149頭	164	210	40	20	6	1	441
	37.2%	47.6%	9.1%	4.5%	1.4%	0.2%	100.0%
150～199頭	69	124	27	16	6	2	244
	28.3%	50.7%	11.1%	6.6%	2.5%	0.8%	100.0%
200～299頭	36	95	32	15	4	1	183
	19.7%	51.9%	17.5%	8.2%	2.2%	0.5%	100.0%
300頭以上	25	49	19	55	44	0	192
	13.0%	25.5%	9.9%	28.7%	22.9%	0.0%	100.0%
合計	621	662	152	120	69	7	1,631
	38.1%	40.6%	9.3%	7.4%	4.2%	0.4%	100.0%
(参考: 令和4年 2月1日現在)	606	625	141	112	81	81	1,646
	36.8%	38.0%	8.6%	6.8%	4.9%	4.9%	100.0%

## 6 フリーストール牛舎保有酪農家における敷料使用状況

- フリーストール牛舎を保有している酪農家の敷料は、麦かんの703戸(43.2%)が最も多く、次いでおがくずが404戸(24.8%)と使用が多い。
- 火山灰の使用は、全体の1.8%の30戸となっているが、そのほとんどが、十勝と釧路で占められている。
- 「その他」には牛床マットが含まれている。

6 フリーストール牛舎導入酪農家における敷料使用状況 (単位:戸)

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	9	3	0	1	0	0	0	15
石狩	2	26	1	0	3	0	4	0	36
後志	0	2	0	0	0	0	1	0	3
胆振	3	3	0	1	0	0	3	0	10
日高	2	6	0	0	0	0	2	0	10
渡島	12	0	1	1	0	0	2	1	17
檜山	2	0	1	0	1	0	0	0	4
上川	15	20	3	3	3	0	9	2	55
留萌	0	0	4	0	1	0	3	4	12
宗谷	17	2	0	0	15	0	36	13	83
オホーツク	74	102	1	12	0	1	31	4	225
十勝	45	365	15	14	0	14	33	11	497
釧路	91	24	8	3	5	15	84	31	261
根室	139	144	19	1	2	0	85	13	403
全道計	404	703	56	35	31	30	293	79	1,631
割合	24.8%	43.2%	3.4%	2.1%	1.9%	1.8%	18.0%	4.8%	100.0%
前年値	406	692	59	37	29	30	307	86	1,646
割合	24.7%	42.0%	3.6%	2.2%	1.8%	1.8%	18.7%	5.2%	100.0%

※ 未回答農家は、「その他」に含む。



## 7 酪農における哺育・育成の外部化状況

- 全道の哺育・育成専門農家及び営農集団数は88となっている。(公共牧場は除く。)
- 哺育・育成専門農家及び営農集団を利用し、哺育・育成部門を外部化している酪農家は、全道で958戸(19.9%)となっており、利用率は根室が421戸(41.4%)と最も高く、次いで留萌39戸(34.8%)、オホーツク143戸(21.3%)の順となっている。
- 預託頭数は、哺育で7,067頭、育成で34,056頭、計41,123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、「②労働力の軽減」が最も多く、次いで「③搾乳部門への専念」、「⑤生産コストの低減」の順となっている。

(単位:戸、台)

区分	生乳出荷 農家数 (A)	哺育・育成専 門農家及び 営農集団数	利用戸数 (B)	利用率 (C) = (B)/(A)	預託頭数			哺乳ロボ 台数	外部化の目的(複数回答)						
					哺育	育成	小計		①	②	③	④	⑤	⑥	
空知	54	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩	105	2	14	13.3%	0	2,068	2,068	0	0	1	2	0	0	0	0
後志	56	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
胆振	78	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日高	110	1	3	2.7%	200	800	1,000	4	0	0	2	0	0	0	0
渡島	117	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
檜山	63	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
上川	224	4	47	21.1%	520	2,563	3,083	2	2	4	4	0	1	1	
留萌	112	1	39	34.8%	0	845	845	0	1	1	1	0	0	0	
宗谷	492	5	18	3.7%	60	515	575	2	0	4	2	0	1	1	
オホーツク	667	11	143	21.3%	894	4,568	5,462	28	4	9	6	0	2	1	
十勝	1,025	24	138	13.5%	2,425	7,928	10,353	46	2	22	20	4	9	0	
釧路	703	10	135	19.2%	1,106	3,559	4,665	8	10	8	6	1	1	0	
根室	1,016	30	421	41.4%	1,862	11,210	13,072	28	16	25	27	0	24	5	
全道(①)	4,822	88	958	19.9%	7,067	34,056	41,123	118	35	74	70	5	38	8	
(参考) 令和4年 2月1日現在	実数(②)	5,044	93	18.9%	7,144	29,298	36,442	118	回答比率						
増減(①-②)	-222	-5	+4	+1.0%	-77	+4,758	+4,681	±0	15%	32%	30%	2%	17%	3%	

※ 外部化の目的の内訳

- 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 搾乳の他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