

2 0 2 4 年 度

生乳検査事業成績書

2025年 9 月



公益社団法人

北海道酪農検定検査協会

目 次

第 1 章	2024 年度 生乳検査成績	1
1.	合乳検査成績	1
(1)	合乳成分検査成績	1
(2)	合乳細菌数検査成績	16
(3)	合乳体細胞数検査成績	24
2.	個乳検査成績	31
(1)	個乳成分検査成績	31
(2)	個乳細菌数検査成績	37
(3)	個乳体細胞数検査成績	43
3.	個体乳検査成績	49
(1)	個体乳成分・体細胞数検査成績	49
4.	付帯検査および資材提供実績	51
第 2 章	調査試験	53
	2024 年度乳成分・体細胞数測定機並びに細菌数検査法クロスチェックについて	53
	公定法分析における外部精度管理(技能試験)の成績について(第 13 報)	58
	2024 年度個乳 MUN および脂肪酸組成の成績について	62
	MUN クロスチェック実施方法変更に係る検討	64
	F F A クロスチェック実施方法変更に係る検討	67

付表 乳質改善支援等に係る講習会等の実施、および講師の派遣

第 1 章 2024 年度 生乳検査成績

1. 合乳検査成績

(1) 合乳成分検査成績

道内で生産し取引される生乳について成分検査を実施しました。

北海道指定生乳生産者団体加入の 95 受入箇所（以下「インサイダー」という。）の全合乳と、一部これに属さない農協および生産者 7 団体（以下「アウトサイダー」という。）に係る合乳について検査を実施しました。

ア. 方 法

(ア) 試 料

生乳取引の行われる工場において、検査日に集乳施設（以下「CS」という。）、およびバルククーラー（以下「BC」という。）から搬入される合乳を取引単位（受入箇所）の試料としました。

(イ) 検査回数

旬間 1 回以上

(ウ) 試料採取箇所および方法

CS および BC を経由した試料は、タンクローリーから採取しました。

なお、試料の採取および保管に当たっては、当該乳業工場に 1 名ずつ業務を委託した生乳検査事業協力管理者（163 名）の協力を得ました。

(エ) 検査項目および方法

- a. 脂肪率・・・・・・・・・・光学式乳成分測定機により検査しました。
- b. タンパク質率・・・・・・・・・・〃
- c. 乳糖・灰分率・・・・・・・・・・〃（乳糖率+1.00 として算出）
- d. 無脂固形分率・・・・・・・・・・〃（タンパク質率+乳糖・灰分率として算出）
- e. 全固形分率・・・・・・・・・・〃（脂肪率+無脂固形分率として算出）

イ. 結 果

(ア) 合乳検査乳量

表 1 に地区別合乳検査乳量を示しました。

総検査試料数および検体数はそれぞれ 84,514 試料、169,028 検体（1 試料当たり 2 検体）で、検査乳量は 3,964,418,895.7 kg、うちインサイダーの検査乳量は 3,955,974,444.7 kg、アウトサイダーは 8,444,451.0 kg でした。

なお、合乳検査乳量は前年度と比較して 101.0%でした。地区別では留萌地区の 92.9%から渡島地区と網走地区の 102.2%の範囲でした。

(イ) 合乳成分検査成績

表 2 に地区別合乳成分検査成績を示しました。

全道の 2024 年度の平均脂肪率は 4.099%であり、前年度 (4.051%) と比べ 0.048 ポイント増加しました。平均無脂固形分率は 8.854%で、前年度 (8.816%) と比べ 0.038 ポイント増加しました。平均タンパク質率は 3.393%で、前年度 (3.355%) より 0.038 ポイント増加しました。平均乳糖・灰分率は 5.461%で、前年度 (5.460%) に対して 0.001 ポイント増加しました。

(ウ) 合乳成分検査成績 (分布)

表 3 に合乳における成分ごとの度数分布を示しました。

脂肪率の最多分布区分は 4.200%以上であり、割合は 31.3%と前年度の 23.7%に比べ 7.6 ポイント増加し、4.000～4.199%の範囲に 41.9%と前年度 (37.3%) に比べ 4.6 ポイント増加しました。

無脂固形分率の最多分布区分は前年度と同様に、8.800～8.899%区分の割合は 35.2%と前年度の 29.4%に比べ 5.8 ポイント増加しました。全体的には 8.700～8.999%の範囲に 82.8%と前年度 (74.5%) に比べ 8.3 ポイント増加しました。

タンパク質率での最多分布区分は、3.400～3.499%区分の 36.1%と前年度 (28.0%) に比べ 8.1 ポイント増加しました。

乳糖・灰分率の最多分布区分は前年度と同様に、5.400～5.499%区分の 66.8%であり、前年度 (66.3%) に比べ 0.5 ポイント増加し、5.500～5.599%区分は前年比 0.1 ポイント増加しました。

(イ) 合乳検査乳量および成分率の月別変動

図 1 に合乳検査乳量および成分率の月別変動を示しました。

検査乳量は 11 月まで減少し 1 月まで増加傾向を示し、ピークは 3 月でした。6 月と 7 月以外は前年度を上回る乳量で推移しており、上期の累計乳量は 2023 年度 (令和 5 年度) 対比 100.2%、下期累計乳量は同 101.9%、通年では同 101.0%でした。

成分率は 8 月に下限を迎え、12 月まで増加傾向を示しました。

表 1 地区別合乳検査乳量

地区	月	4 月	5 月	6 月
		Kg	Kg	Kg
石 狩		2, 230, 969. 0	2, 310, 904. 0	2, 124, 477. 0
空 知		1, 278, 979. 3	1, 333, 324. 8	1, 201, 391. 6
上 川		15, 779, 364. 3	16, 498, 689. 5	15, 560, 623. 0
後 志		1, 839, 312. 3	1, 898, 689. 1	1, 764, 997. 5
桧 山		1, 377, 436. 0	1, 478, 540. 0	1, 367, 169. 0
渡 島		4, 256, 536. 0	4, 448, 449. 5	4, 143, 448. 0
胆 振		2, 971, 844. 0	3, 107, 655. 0	2, 858, 597. 0
日 高		3, 317, 742. 0	3, 386, 451. 0	3, 138, 346. 0
十 勝		107, 471, 474. 1	112, 063, 449. 8	106, 016, 912. 8
釧 路		43, 574, 630. 0	45, 576, 783. 6	43, 521, 419. 0
根 室		70, 179, 780. 0	73, 109, 057. 0	69, 842, 308. 0
網 走		50, 241, 318. 0	52, 082, 873. 0	49, 323, 972. 0
宗 谷		22, 503, 046. 0	23, 542, 297. 0	22, 515, 299. 0
留 萌		6, 191, 850. 0	6, 421, 530. 0	6, 033, 470. 0
合 計		333, 214, 281. 0	347, 258, 693. 3	329, 412, 429. 9
(前年度比)		101. 0	100. 3	98. 1
2023年度実績		330, 062, 402. 2	346, 391, 944. 6	335, 893, 715. 3

地区	月	1 1 月	1 2 月	1 月
		Kg	Kg	Kg
石 狩		2, 135, 067. 0	2, 246, 555. 0	2, 298, 269. 0
空 知		1, 124, 130. 2	1, 203, 202. 2	1, 240, 875. 6
上 川		14, 805, 172. 1	15, 462, 433. 1	15, 750, 354. 2
後 志		1, 683, 852. 1	1, 802, 293. 9	1, 894, 508. 4
桧 山		1, 267, 285. 0	1, 311, 363. 0	1, 346, 850. 0
渡 島		4, 136, 085. 0	4, 249, 315. 5	4, 359, 713. 5
胆 振		2, 802, 199. 0	2, 951, 885. 0	3, 008, 092. 0
日 高		2, 985, 591. 0	3, 134, 981. 0	3, 245, 191. 0
十 勝		102, 582, 715. 5	107, 430, 127. 2	110, 727, 039. 2
釧 路		41, 622, 952. 4	43, 895, 662. 5	45, 238, 667. 2
根 室		67, 517, 519. 0	70, 388, 639. 0	72, 314, 101. 0
網 走		47, 835, 279. 0	50, 002, 788. 0	51, 465, 158. 0
宗 谷		20, 568, 177. 0	21, 531, 563. 0	22, 066, 907. 0
留 萌		5, 531, 990. 0	5, 674, 790. 0	5, 725, 960. 0
合 計		316, 598, 014. 3	331, 285, 598. 4	340, 681, 686. 1
(前年度比)		102. 3	102. 2	102. 8
2023年度実績		309, 541, 789. 2	324, 162, 492. 3	331, 396, 659. 3

注：生乳の取引単位が受入箇所単位となっているため、
次の受入箇所については、受入箇所の所在する地区の成績とした。
きたそらち農協幌加内支所分……………上川地区
るもい農協本所、苫前支所、初山別支所分…上川地区
幌延町農協分……………留萌地区

7 月	8 月	9 月	10 月
Kg	Kg	Kg	Kg
2, 123, 472. 0	2, 096, 244. 0	2, 093, 852. 0	2, 178, 791. 0
1, 161, 782. 0	1, 113, 221. 6	1, 133, 836. 5	1, 170, 686. 7
15, 597, 106. 6	15, 536, 985. 9	15, 098, 143. 5	15, 364, 593. 9
1, 731, 801. 1	1, 728, 631. 5	1, 697, 726. 3	1, 709, 631. 2
1, 338, 601. 0	1, 326, 465. 0	1, 316, 177. 0	1, 319, 032. 0
4, 065, 651. 5	3, 956, 624. 0	4, 009, 118. 5	4, 222, 555. 5
2, 770, 529. 0	2, 718, 164. 0	2, 736, 955. 0	2, 841, 622. 0
3, 060, 894. 0	3, 017, 772. 0	3, 020, 961. 0	3, 100, 236. 0
106, 473, 383. 9	105, 561, 834. 5	102, 430, 895. 0	105, 479, 411. 1
43, 562, 666. 8	43, 307, 451. 9	41, 983, 476. 6	42, 908, 383. 1
70, 184, 855. 0	70, 321, 514. 0	68, 374, 662. 0	70, 281, 035. 0
49, 799, 237. 0	49, 871, 495. 0	48, 235, 863. 0	49, 381, 996. 0
22, 325, 522. 0	22, 117, 608. 0	21, 320, 287. 0	21, 675, 579. 0
5, 925, 470. 0	5, 856, 190. 0	5, 656, 720. 0	5, 792, 110. 0
330, 120, 971. 9	328, 530, 201. 4	319, 108, 673. 4	327, 425, 662. 5
97. 8	101. 9	102. 4	102. 3
337, 649, 206. 6	322, 469, 935. 9	311, 596, 162. 3	320, 025, 458. 2

2 月	3 月	合 計 (4 月～ 3 月)	参 考 (前年度対比)
Kg	Kg	Kg	%
2, 115, 611. 0	2, 380, 659. 0	26, 334, 870. 0	101. 6
1, 142, 146. 9	1, 282, 979. 3	14, 386, 556. 7	94. 0
14, 509, 637. 0	16, 239, 964. 4	186, 203, 067. 5	99. 0
1, 748, 372. 0	1, 929, 461. 2	21, 429, 276. 6	99. 1
1, 193, 262. 0	1, 324, 258. 0	15, 966, 438. 0	95. 4
4, 014, 836. 0	4, 561, 563. 5	50, 423, 896. 5	102. 2
2, 763, 766. 0	3, 113, 458. 0	34, 644, 766. 0	100. 7
2, 946, 450. 0	3, 278, 590. 0	37, 633, 205. 0	97. 4
101, 746, 290. 2	114, 030, 874. 2	1, 282, 014, 407. 5	101. 7
41, 645, 520. 0	46, 115, 662. 8	522, 953, 275. 9	101. 7
66, 129, 758. 0	73, 206, 553. 0	841, 849, 781. 0	101. 1
47, 155, 023. 0	52, 413, 570. 0	597, 808, 572. 0	102. 2
20, 163, 002. 0	22, 594, 896. 0	262, 924, 183. 0	98. 3
5, 212, 020. 0	5, 824, 500. 0	69, 846, 600. 0	92. 9
312, 485, 694. 1	348, 296, 989. 4	3, 964, 418, 895. 7	101. 0
99. 3	102. 2	101. 0	
314, 604, 961. 1	340, 844, 236. 4	3, 924, 638, 963. 4	

表2 地区別合乳成分検査成績

成分 地区		4 月					5 月				
		脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率	脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	
石 狩	狩	4.113	3.426	8.875	12.989	5.449	4.039	3.397	8.849	12.888	5.452
	知	4.089	3.373	8.800	12.889	5.427	4.023	3.350	8.785	12.807	5.435
上 川	川	4.153	3.414	8.875	13.028	5.462	4.075	3.375	8.838	12.914	5.463
	志	4.111	3.416	8.843	12.954	5.427	4.041	3.387	8.813	12.854	5.426
後 桧	山	4.051	3.329	8.688	12.739	5.360	3.988	3.326	8.703	12.691	5.377
	島	3.985	3.366	8.821	12.806	5.455	3.905	3.325	8.787	12.692	5.462
胆 振	振	4.096	3.415	8.856	12.952	5.441	4.017	3.394	8.841	12.858	5.447
	高	4.125	3.387	8.811	12.936	5.424	4.031	3.368	8.793	12.824	5.424
十 勝	勝	4.006	3.386	8.881	12.888	5.496	3.948	3.344	8.834	12.782	5.490
	路	4.092	3.384	8.828	12.920	5.444	4.047	3.366	8.813	12.860	5.447
釧 路	室	4.147	3.387	8.835	12.983	5.448	4.136	3.362	8.810	12.946	5.448
	走	4.171	3.421	8.899	13.071	5.478	4.121	3.394	8.871	12.991	5.477
網 走	谷	4.074	3.388	8.822	12.895	5.434	4.062	3.380	8.818	12.880	5.438
	萌	4.120	3.426	8.852	12.972	5.426	4.081	3.415	8.849	12.930	5.434
平 均		4.089	3.393	8.859	12.949	5.466	4.045	3.364	8.829	12.875	5.465
2023年度平均		4.047	3.343	8.808	12.855	5.465	3.989	3.316	8.783	12.772	5.467
2022年度平均		4.054	3.364	8.837	12.891	5.473	3.991	3.334	8.815	12.806	5.481

成分 地区		8 月					9 月				
		脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率	脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	
石 狩	狩	3.935	3.331	8.765	12.700	5.433	3.989	3.380	8.799	12.788	5.419
	知	3.964	3.267	8.654	12.618	5.387	4.037	3.328	8.704	12.741	5.377
上 川	川	3.971	3.299	8.743	12.714	5.444	4.035	3.353	8.784	12.819	5.430
	志	3.916	3.262	8.682	12.598	5.421	3.948	3.322	8.723	12.671	5.401
後 桧	山	3.871	3.225	8.576	12.447	5.351	3.917	3.296	8.628	12.545	5.332
	島	3.800	3.211	8.636	12.436	5.424	3.838	3.272	8.694	12.532	5.422
胆 振	振	3.932	3.289	8.716	12.648	5.427	3.985	3.335	8.740	12.725	5.405
	高	3.919	3.262	8.662	12.581	5.400	3.965	3.312	8.687	12.652	5.375
十 勝	勝	3.872	3.262	8.739	12.611	5.477	3.920	3.330	8.791	12.711	5.461
	路	3.935	3.307	8.747	12.682	5.440	3.983	3.352	8.766	12.750	5.414
釧 路	室	4.001	3.306	8.747	12.748	5.441	4.052	3.345	8.752	12.805	5.407
	走	4.041	3.326	8.796	12.836	5.470	4.094	3.370	8.821	12.915	5.451
宗 谷	谷	3.989	3.354	8.780	12.769	5.426	4.013	3.363	8.770	12.782	5.406
	萌	3.968	3.366	8.773	12.741	5.407	3.989	3.387	8.780	12.768	5.393
平 均		3.949	3.297	8.751	12.699	5.454	3.997	3.346	8.778	12.775	5.432
2023年度平均		3.871	3.197	8.650	12.521	5.453	3.901	3.274	8.704	12.605	5.429
2022年度平均		3.914	3.266	8.713	12.626	5.447	3.983	3.316	8.750	12.733	5.434

6 月					7 月				
脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率	脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3.988	3.397	8.857	12.845	5.461	3.952	3.352	8.798	12.750	5.446
3.971	3.329	8.759	12.730	5.431	4.000	3.289	8.697	12.697	5.408
4.036	3.361	8.830	12.866	5.469	4.009	3.310	8.762	12.771	5.453
4.001	3.366	8.800	12.802	5.434	3.957	3.302	8.727	12.684	5.424
3.940	3.311	8.695	12.636	5.385	3.914	3.266	8.618	12.532	5.353
3.880	3.314	8.785	12.665	5.471	3.862	3.245	8.693	12.555	5.449
3.985	3.390	8.844	12.828	5.453	3.962	3.337	8.770	12.732	5.432
4.001	3.359	8.783	12.784	5.424	3.962	3.305	8.706	12.668	5.401
3.909	3.328	8.833	12.742	5.505	3.876	3.273	8.769	12.645	5.496
4.000	3.369	8.829	12.828	5.460	3.957	3.299	8.744	12.701	5.445
4.066	3.367	8.825	12.891	5.458	4.023	3.303	8.750	12.772	5.446
4.089	3.381	8.867	12.956	5.487	4.057	3.327	8.803	12.860	5.475
4.002	3.381	8.839	12.841	5.458	3.978	3.336	8.771	12.750	5.436
4.031	3.408	8.852	12.883	5.444	4.011	3.368	8.782	12.793	5.414
3.998	3.357	8.834	12.833	5.477	3.964	3.300	8.764	12.728	5.464
3.930	3.290	8.769	12.698	5.479	3.892	3.241	8.711	12.603	5.470
3.970	3.323	8.807	12.777	5.483	3.914	3.271	8.731	12.645	5.460

10 月					11 月				
脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率	脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
4.103	3.469	8.893	12.995	5.423	4.203	3.535	8.981	13.184	5.447
4.137	3.418	8.798	12.935	5.380	4.207	3.456	8.865	13.072	5.409
4.151	3.432	8.865	13.016	5.433	4.219	3.476	8.925	13.145	5.449
4.078	3.413	8.813	12.891	5.400	4.152	3.462	8.875	13.027	5.413
4.051	3.372	8.696	12.747	5.325	4.160	3.428	8.775	12.935	5.347
3.957	3.364	8.788	12.745	5.424	4.037	3.413	8.861	12.898	5.447
4.114	3.427	8.836	12.950	5.409	4.223	3.487	8.920	13.143	5.433
4.105	3.398	8.771	12.876	5.372	4.235	3.461	8.854	13.088	5.392
4.028	3.405	8.868	12.896	5.463	4.156	3.469	8.953	13.109	5.484
4.100	3.423	8.830	12.930	5.407	4.215	3.476	8.909	13.124	5.433
4.167	3.416	8.825	12.992	5.409	4.275	3.460	8.894	13.169	5.434
4.200	3.438	8.884	13.084	5.445	4.308	3.483	8.943	13.251	5.460
4.122	3.430	8.834	12.957	5.404	4.188	3.450	8.873	13.061	5.423
4.118	3.478	8.870	12.988	5.392	4.199	3.509	8.923	13.121	5.413
4.109	3.419	8.851	12.959	5.432	4.218	3.469	8.922	13.141	5.453
4.071	3.403	8.839	12.910	5.436	4.158	3.448	8.885	13.042	5.437
4.084	3.383	8.816	12.900	5.433	4.170	3.421	8.848	13.019	5.428

成分 地区		12 月					1 月				
		脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率	脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
石 狩	4.263	3.545	9.011	13.274	5.465	4.276	3.504	8.983	13.259	5.479	
空 知	4.233	3.430	8.862	13.095	5.431	4.228	3.414	8.853	13.081	5.439	
上 川	4.252	3.483	8.946	13.198	5.463	4.256	3.465	8.940	13.197	5.476	
後 志	4.133	3.425	8.854	12.987	5.430	4.121	3.400	8.845	12.966	5.445	
桧 山	4.166	3.413	8.774	12.941	5.362	4.141	3.382	8.762	12.902	5.380	
渡 島	4.078	3.416	8.865	12.943	5.450	4.088	3.388	8.858	12.947	5.471	
胆 振	4.241	3.493	8.941	13.183	5.448	4.212	3.468	8.929	13.141	5.461	
日 高	4.266	3.449	8.853	13.119	5.404	4.216	3.409	8.830	13.046	5.421	
十 勝	4.181	3.460	8.953	13.135	5.493	4.178	3.432	8.940	13.119	5.509	
釧 路	4.229	3.456	8.904	13.132	5.447	4.192	3.426	8.887	13.079	5.462	
根 室	4.277	3.442	8.886	13.163	5.444	4.255	3.418	8.883	13.138	5.464	
網 走	4.327	3.482	8.947	13.274	5.465	4.313	3.451	8.929	13.242	5.478	
宗 谷	4.173	3.446	8.881	13.054	5.435	4.177	3.418	8.871	13.048	5.453	
留 萌	4.215	3.504	8.928	13.144	5.424	4.202	3.478	8.916	13.118	5.438	
平 均	4.234	3.460	8.923	13.156	5.463	4.221	3.432	8.911	13.132	5.479	
2023年度平均	4.221	3.467	8.928	13.150	5.462	4.206	3.440	8.906	13.112	5.466	
2022年度平均	4.214	3.424	8.865	13.079	5.441	4.195	3.423	8.878	13.073	5.455	

成分 地区		平 均 (4月～3月)					参 考 (前年度実績及び対比)	
		脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率	脂肪率	無脂固形分率
		%	%	%	%	%	%	%
石 狩	4.106	3.446	8.899	13.005	5.453	4.068	(0.038)	8.859 (0.040)
空 知	4.099	3.376	8.794	12.894	5.418	4.044	(0.055)	8.771 (0.023)
上 川	4.131	3.408	8.865	12.996	5.457	4.085	(0.046)	8.826 (0.039)
後 志	4.061	3.384	8.810	12.871	5.426	4.034	(0.027)	8.765 (0.045)
桧 山	4.031	3.343	8.703	12.734	5.360	4.033	(-0.002)	8.700 (0.003)
渡 島	3.964	3.347	8.798	12.762	5.451	3.991	(-0.027)	8.778 (0.020)
胆 振	4.092	3.417	8.856	12.949	5.439	4.060	(0.032)	8.811 (0.045)
日 高	4.098	3.379	8.785	12.883	5.406	4.049	(0.049)	8.757 (0.028)
十 勝	4.027	3.381	8.871	12.898	5.491	3.990	(0.037)	8.835 (0.036)
釧 路	4.090	3.393	8.836	12.926	5.443	4.056	(0.034)	8.794 (0.042)
根 室	4.156	3.389	8.831	12.987	5.443	4.089	(0.067)	8.788 (0.043)
網 走	4.189	3.417	8.887	13.076	5.470	4.124	(0.065)	8.850 (0.037)
宗 谷	4.086	3.400	8.833	12.920	5.433	4.047	(0.039)	8.801 (0.032)
留 萌	4.101	3.440	8.861	12.962	5.421	4.043	(0.058)	8.816 (0.045)
平 均	4.099	3.393	8.854	12.953	5.461	4.051	(0.048)	8.816 (0.038)
2023年度平均	4.051	3.355	8.816	12.867	5.460			
2022年度平均	4.060	3.356	8.812	12.872	5.456			

2 月					3 月				
脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率	脂肪率	タンパク 質率	無脂固 形分率	全固形 分率	乳糖・ 灰分率
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
4.216	3.498	8.979	13.195	5.481	4.164	3.499	8.976	13.140	5.476
4.175	3.427	8.870	13.044	5.443	4.127	3.427	8.868	12.994	5.441
4.216	3.464	8.933	13.149	5.469	4.202	3.466	8.937	13.139	5.472
4.121	3.417	8.868	12.989	5.451	4.132	3.426	8.862	12.994	5.436
4.118	3.392	8.766	12.883	5.374	4.081	3.396	8.765	12.845	5.369
4.044	3.414	8.883	12.927	5.470	4.065	3.420	8.881	12.945	5.461
4.187	3.478	8.936	13.123	5.458	4.135	3.474	8.926	13.061	5.452
4.177	3.412	8.832	13.008	5.420	4.165	3.422	8.831	12.996	5.409
4.132	3.441	8.948	13.080	5.507	4.113	3.438	8.941	13.053	5.503
4.165	3.428	8.888	13.053	5.460	4.161	3.431	8.887	13.048	5.456
4.236	3.422	8.878	13.115	5.456	4.236	3.436	8.890	13.126	5.454
4.280	3.459	8.934	13.215	5.475	4.270	3.466	8.943	13.213	5.477
4.133	3.425	8.867	13.000	5.442	4.140	3.437	8.879	13.019	5.441
4.146	3.473	8.905	13.050	5.432	4.149	3.485	8.914	13.063	5.429
4.186	3.438	8.913	13.099	5.475	4.176	3.443	8.916	13.091	5.473
4.174	3.424	8.906	13.080	5.482	4.166	3.430	8.906	13.072	5.475
4.176	3.403	8.866	13.043	5.463	4.101	3.362	8.832	12.933	5.470

表3 合乳成分率の分布

(1) 脂 肪 率

	3.399以下	3.400～ 3.499	3.500～ 3.599	3.600～ 3.699	3.700～ 3.799
乳 量 (t)	932.0	1,575.2	3,540.4	10,734.8	29,709.9
比 率 (%) *	0.1	0.2	0.4	1.1	2.9
試料数 (件)	83	137	320	978	2,659

(2) タンパク質率

	2.699以下	2.700～ 2.799	2.800～ 2.899	2.900～ 2.999	3.000～ 3.099
乳 量 (t)	0.0	0.0	0.1	37.2	1,458.6
比 率 (%) *	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
試料数 (件)	0	1	4	24	205

(3) 無脂固形分率

	8.199以下	8.200～ 8.299	8.300～ 8.399	8.400～ 8.499	8.500～ 8.599
乳 量 (t)	4.7	10.0	75.2	1,162.7	11,735.7
比 率 (%) *	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2
試料数 (件)	30	44	80	247	1,361

(4) 全固形分率

	11.999以下	12.000～ 12.199	12.200～ 12.399	12.400～ 12.599	12.600～ 12.799
乳 量 (t)	254.0	1,915.4	11,972.3	63,215.0	193,077.8
比 率 (%) *	0.0	0.2	1.2	6.3	19.2
試料数 (件)	74	250	1,264	5,756	16,134

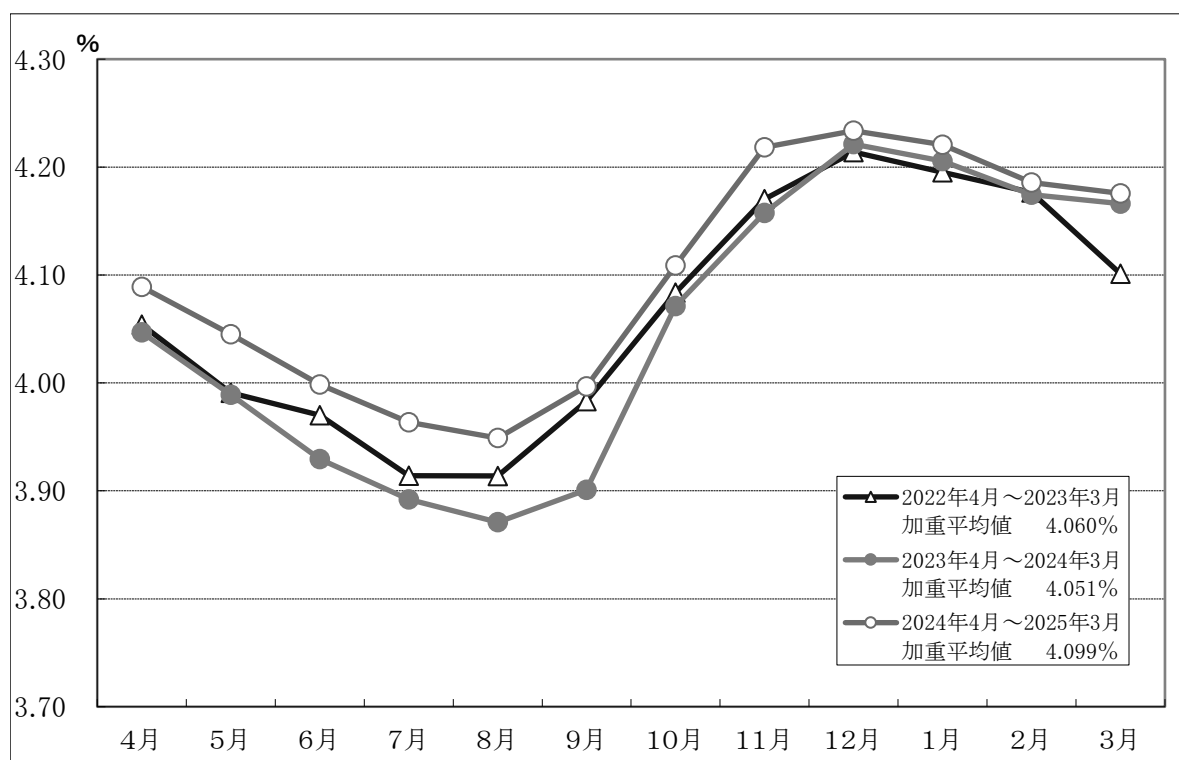
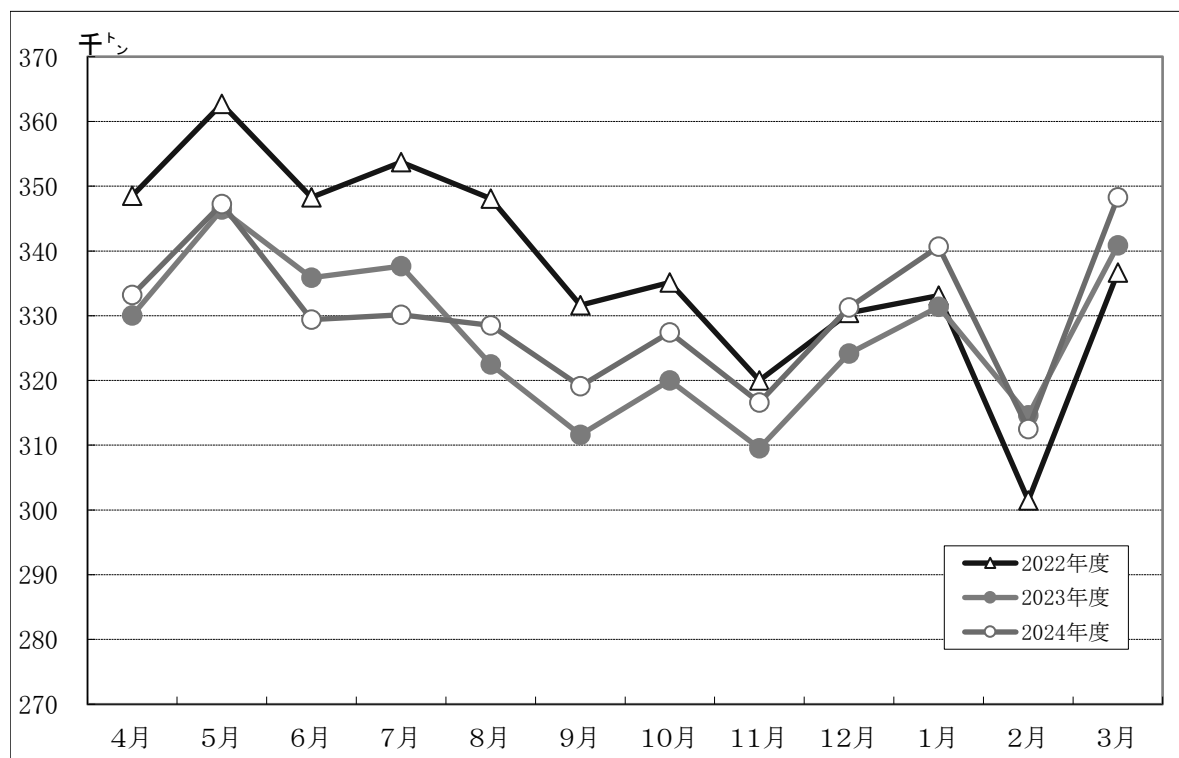
(5) 乳糖・灰分率

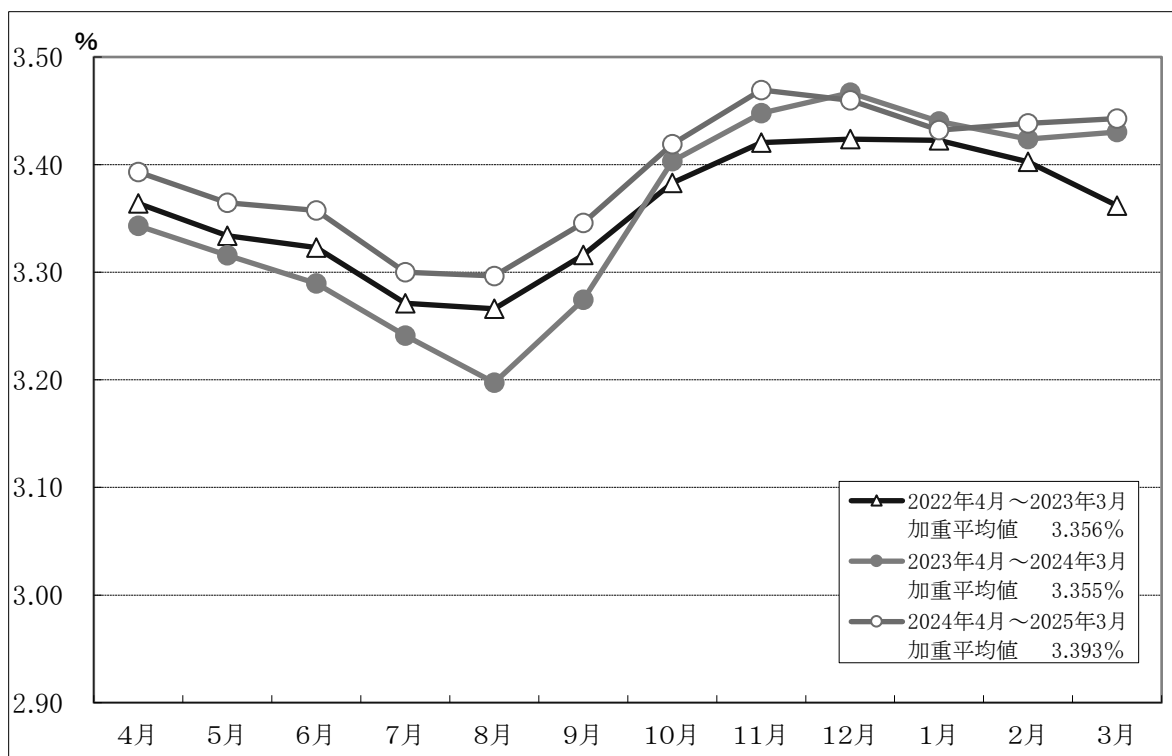
	5.099以下	5.100～ 5.199	5.200～ 5.299	5.300～ 5.399	5.400～ 5.499
乳 量 (t)	9.7	138.9	4,165.7	96,282.5	673,355.0
比 率 (%) *	0.0	0.0	0.4	9.5	66.8
試料数 (件)	64	207	815	9,824	54,812

*比率 (%) は乳量比で示す。

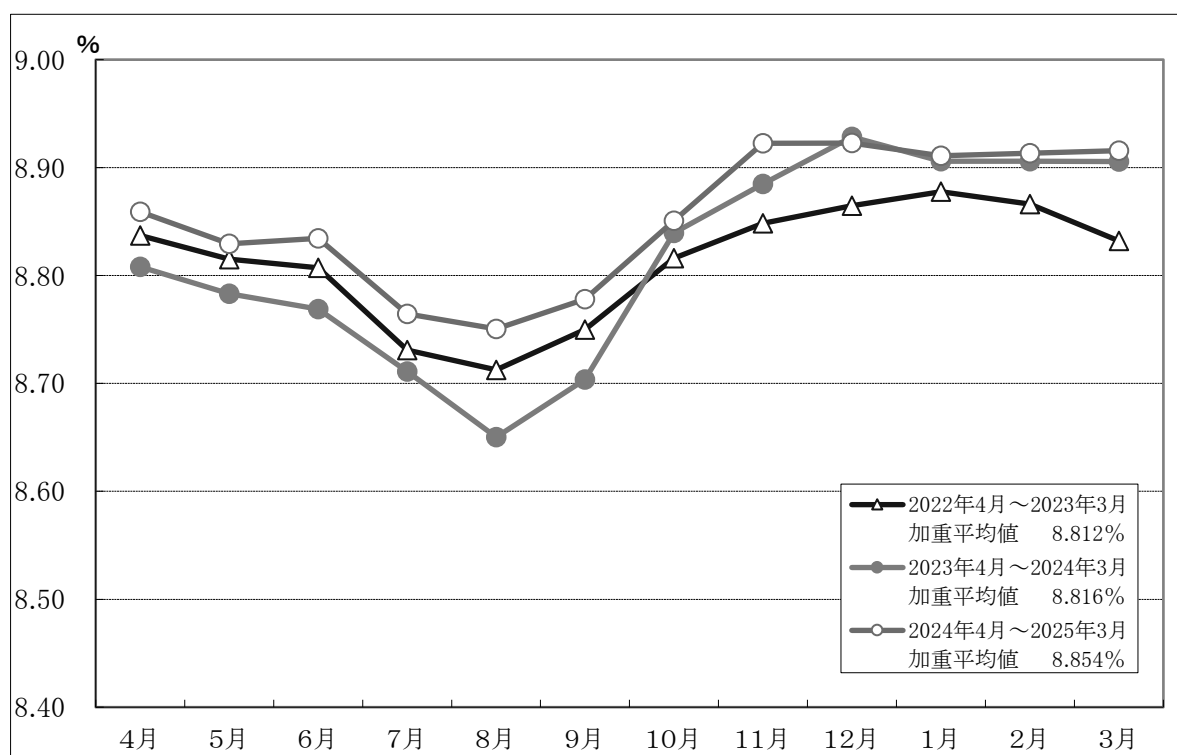
3. 800～ 3. 899	3. 900～ 3. 999	4. 000～ 4. 099	4. 100～ 4. 199	4. 200以上	合 計
75, 385. 6	148, 222. 3	205, 272. 5	217, 173. 0	315, 675. 9	1, 008, 221. 6
7. 5	14. 7	20. 4	21. 5	31. 3	100. 0
6, 474	12, 505	17, 134	17, 780	26, 444	84, 514
3. 100～ 3. 199	3. 200～ 3. 299	3. 300～ 3. 399	3. 400～ 3. 499	3. 500以上	合 計
21, 538. 6	140, 461. 0	347, 565. 8	363, 711. 1	133, 449. 3	1, 008, 221. 6
2. 1	13. 9	34. 5	36. 1	13. 2	100. 0
2, 128	11, 950	28, 353	29, 307	12, 542	84, 514
8. 600～ 8. 699	8. 700～ 8. 799	8. 800～ 8. 899	8. 900～ 8. 999	9. 000以上	合 計
65, 695. 5	220, 087. 4	354, 753. 2	260, 036. 4	94, 660. 9	1, 008, 221. 6
6. 5	21. 8	35. 2	25. 8	9. 4	100. 0
6, 171	18, 449	28, 380	21, 113	8, 639	84, 514
12. 800～ 12. 999	13. 000～ 13. 199	13. 200～ 13. 399	13. 400～ 13. 599	13. 600以上	合 計
283, 483. 1	281, 225. 2	135, 702. 2	31, 522. 0	5, 854. 5	1, 008, 221. 6
28. 1	27. 9	13. 5	3. 1	0. 6	100. 0
23, 500	22, 467	11, 325	2, 926	818	84, 514
5. 500～ 5. 599	5. 600～ 5. 699	5. 700～ 5. 799	5. 800～ 5. 899	5. 900以上	合 計
229, 412. 9	4, 856. 9	0. 0	0. 0	0. 0	1, 008, 221. 6
22. 8	0. 5	0. 0	0. 0	0. 0	100. 0
18, 401	391	0	0	0	84, 514

図1 合乳検査乳量および成分率の月別変動

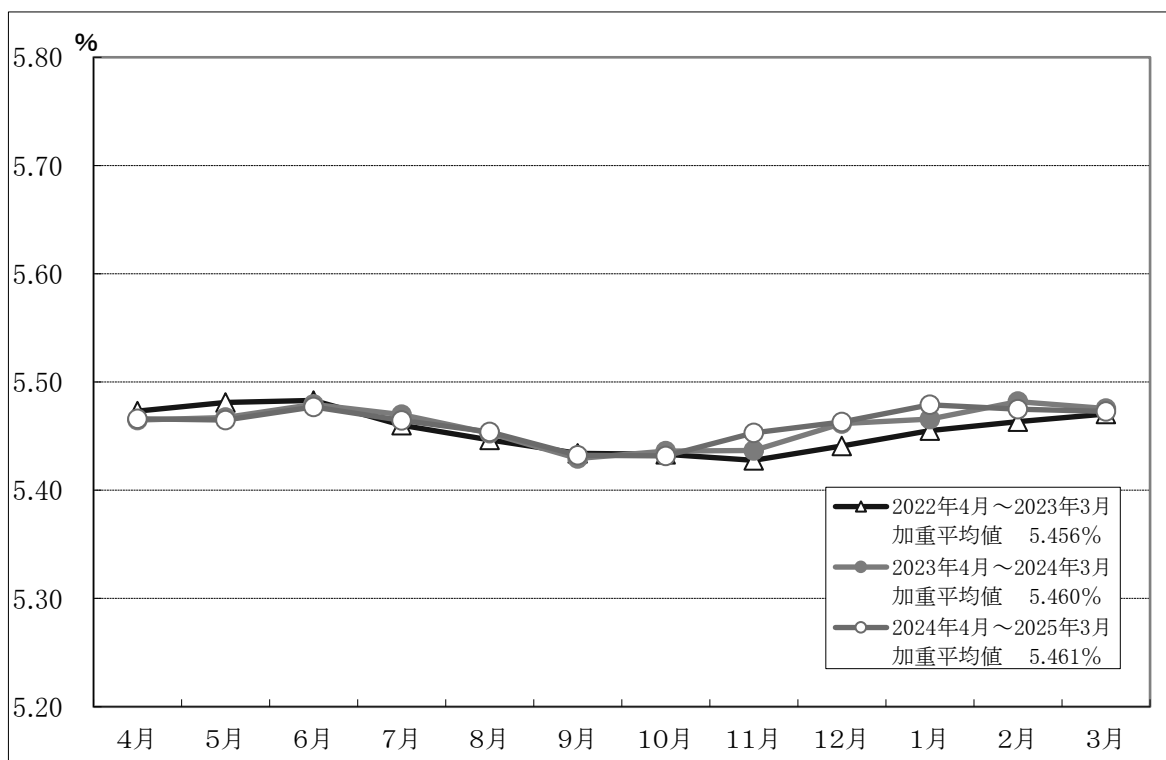




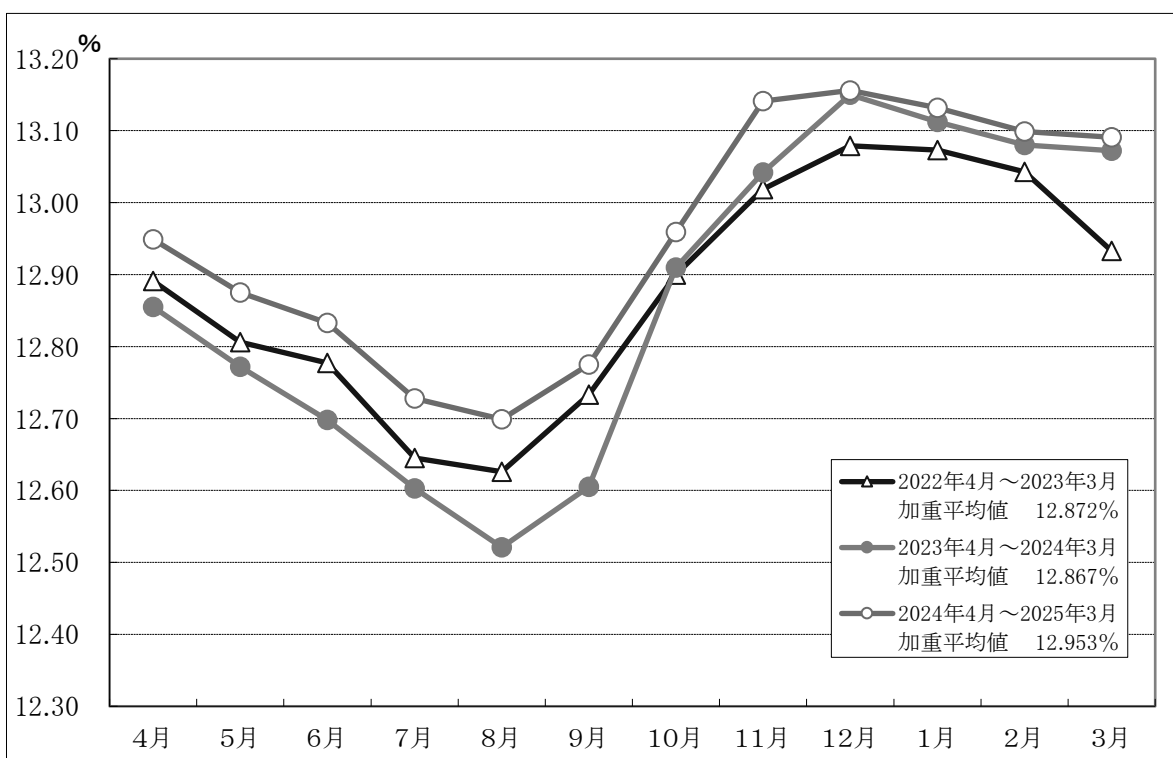
タンパク質率



無脂固形分率

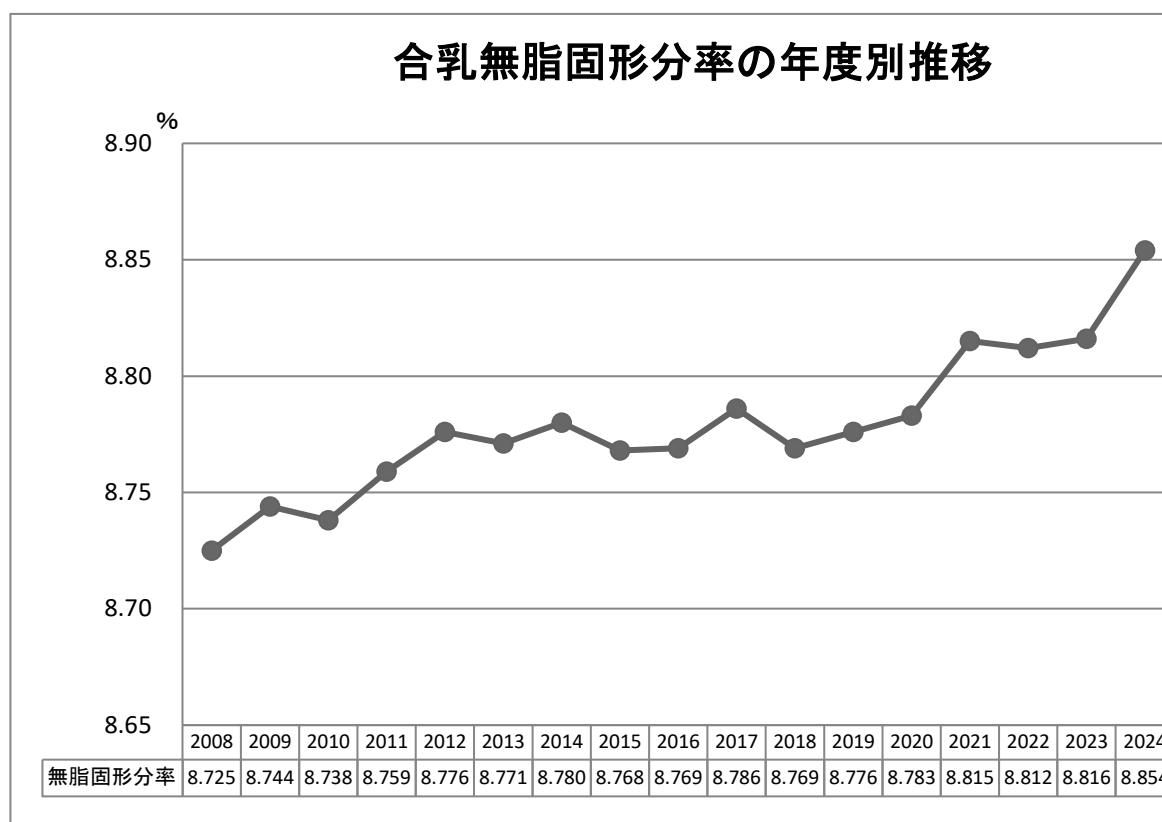


乳糖・灰分率



全固形分率

(参考)



(2) 合乳細菌数検査成績

良質な生乳を生産することによる酪農経営の安定化および消費の拡大を図るため、衛生的に優れた品質の生乳確保を期して細菌数検査を実施しました。

ア. 方 法

(ア) 試 料

生乳取引の行われる工場において、C SおよびB Cから搬入される合乳を対象としました。

(イ) 検査回数

旬間1回以上

(ウ) 試料採取箇所および方法

C SおよびB Cを経由した試料はタンクローリーから採取しました。

(エ) 検査方法

蛍光光学式細菌数測定機により検査しました。

イ. 結 果

表4に月別および地区別の生菌数検査法による細菌数検査成績を示し、表5に地区別成績の内訳を示しました。検査延検体数は70,836検体で、対象検査乳量は781,243.4tでした。

細菌数10万/mlを超えるものが29台、315.6t（前年度41台、422.0t）でした。それより低いレベルの3.4万/ml以下の比率は99.5%で前年度と同ポイント、1.4万/ml以下では97.0%で前年度より0.1ポイント増加しました。

月別1.4万/ml以下の比率変動では最高値は5月と12月の97.6%、最低値は8月の96.1%で、その範囲は1.5ポイントであり安定して高いレベルを維持していました。

図2には細菌数3.4万/ml以下および1.4万/ml以下の月別変動を示しました。

表4 合乳細菌数検査成績

(月別)		(単位：万／ml)							
月	区分	≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4 ≤10.4
		%	%	%	%	%	%	%	%
4月		97.3	2.0	0.4	0.2	0.1		100.0	99.3 99.9
5月		97.6	1.8	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.4 99.9
6月		96.5	3.0	0.4	0.2			100.0	99.5 100.0
7月		96.2	2.9	0.5	0.3	0.0	0.0	100.0	99.2 100.0
8月		96.1	3.1	0.5	0.3	0.0	0.0	100.0	99.2 99.9
9月		96.7	2.8	0.3	0.2			100.0	99.5 100.0
10月		96.8	2.7	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5 99.9
11月		97.5	2.1	0.3	0.2	0.0		100.0	99.6 100.0
12月		97.6	2.1	0.1	0.1	0.0		100.0	99.7 100.0
1月		97.5	2.2	0.1	0.1	0.0		100.0	99.8 100.0
2月		97.2	2.2	0.3	0.2	0.1		100.0	99.5 99.9
3月		97.4	2.1	0.2	0.2	0.1	0.0	100.0	99.5 99.9
平均		97.0	2.4	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5 100.0
2023年度平均		96.9	2.6	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5 99.9
2022年度平均		97.2	2.3	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5 100.0

注 1：対象乳量 781,243.4t、試料数 70,836件

(地区別)		(単位：万／ml)							
地区	区分	≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4 ≤10.4
		%	%	%	%	%	%	%	%
石狩		96.6	2.3	0.7	0.4			100.0	98.9 100.0
空知		97.9	1.8		0.3			100.0	99.7 100.0
上川		96.1	2.8	0.4	0.7	0.0		100.0	98.9 100.0
後志		96.9	2.4	0.5	0.3			100.0	99.2 100.0
桧山		98.5	1.2		0.3			100.0	99.7 100.0
渡島		97.8	2.0	0.2				100.0	99.8 100.0
胆振		96.7	2.6	0.6	0.1			100.0	99.3 100.0
日高		97.5	2.0	0.1	0.4			100.0	99.5 100.0
十勝		97.9	1.7	0.2	0.2	0.0		100.0	99.6 100.0
釧路		96.6	2.9	0.3	0.2	0.0		100.0	99.5 100.0
根室		96.5	2.9	0.4	0.2	0.0	0.0	100.0	99.4 100.0
網走		96.8	2.6	0.4	0.1	0.0	0.0	100.0	99.4 99.9
宗谷		97.6	1.9	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5 99.9
留萌		93.3	5.2	0.9	0.3	0.1	0.1	100.0	98.5 99.8
平均		97.0	2.4	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5 100.0
2023年度平均		96.9	2.6	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5 99.9
2022年度平均		97.2	2.3	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5 100.0

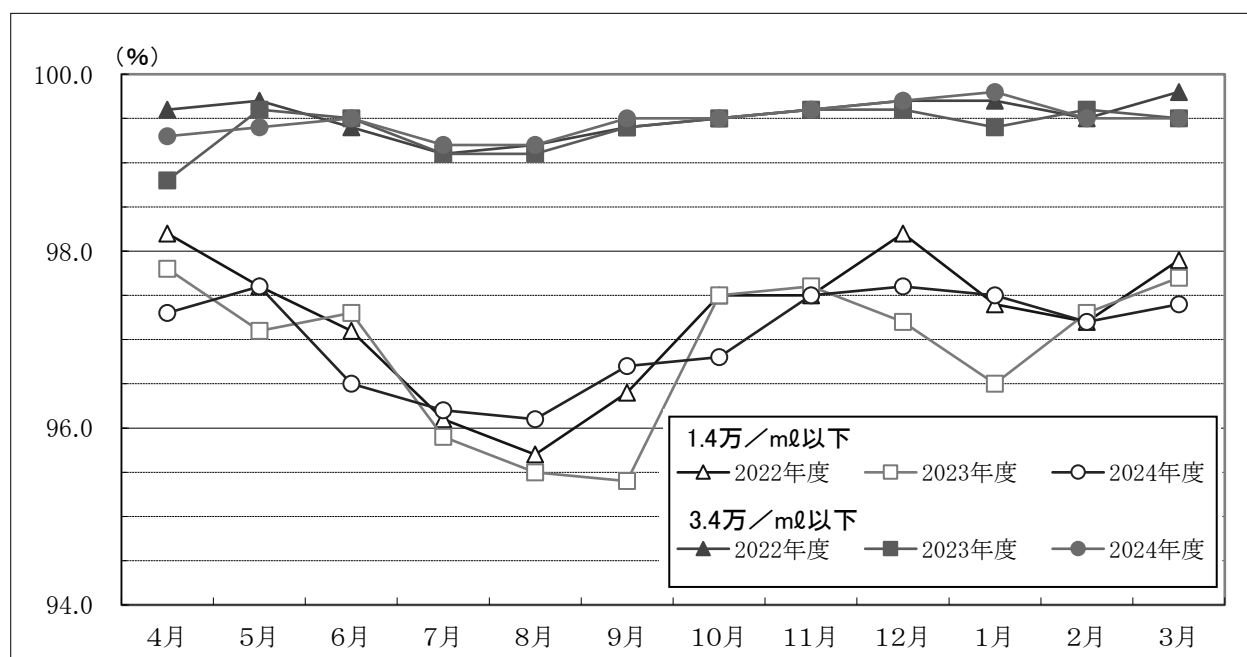


図2 合乳細菌数検査成績の月別変動

(参考)

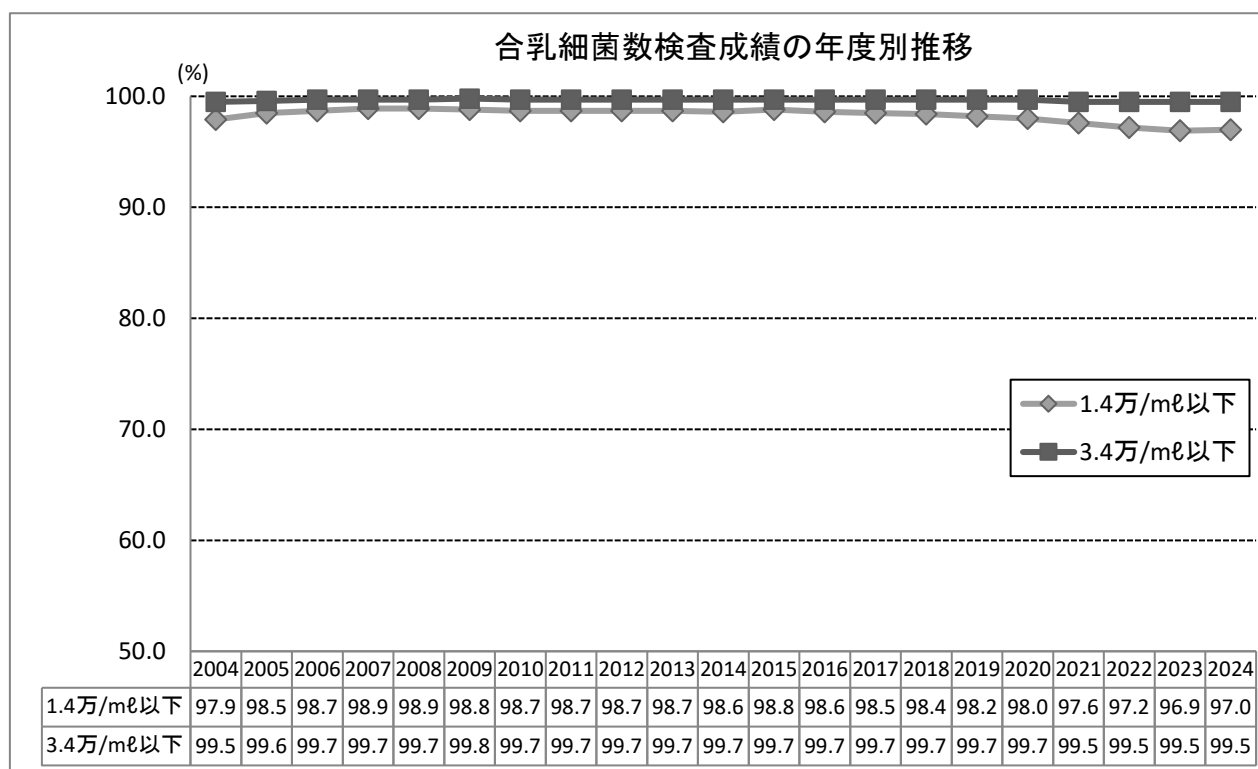


表5 地区別合乳細菌数検査成績内訳

区分		4 月								5 月									
地区		≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4	≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
石狩 空知 上川 後志 桧山 渡島 胆振 日高 十勝 釧路 根室 網走 宗谷 留萌		98.0		2.0				100.0	98.0	100.0	97.8		2.2				100.0	97.8	100.0
		100.0						100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
		94.8	2.8	0.3	1.6	0.4		100.0	97.7	99.6	98.1	1.9	0.0				100.0	100.0	100.0
		97.1	2.9					100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
		100.0						100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
		96.2	3.8					100.0	100.0	100.0	98.8	1.2					100.0	100.0	100.0
		94.9	5.1					100.0	100.0	100.0	98.0	2.0					100.0	100.0	100.0
		97.4	2.6					100.0	100.0	100.0	96.0	1.5		2.5			100.0	97.5	100.0
		98.5	0.9	0.4	0.1			100.0	99.4	100.0	99.0	0.7	0.1	0.0	0.1		100.0	99.8	99.9
		97.7	1.9	0.1	0.1	0.1		100.0	99.6	99.9	97.4	2.6					100.0	100.0	100.0
		96.7	2.2	1.0	0.1			100.0	98.9	100.0	96.5	2.5	0.6	0.3	0.1		100.0	99.0	99.9
		96.2	3.1	0.2	0.4	0.1		100.0	99.3	99.9	97.0	2.5	0.3	0.2			100.0	99.4	100.0
		98.4	1.3			0.3		100.0	99.7	99.7	96.0	2.4	0.8	0.6		0.3	100.0	98.4	99.7
	91.1	6.3	0.6	0.9	1.1		100.0	97.4	98.9	94.3	1.8	1.8	2.0			100.0	96.1	100.0	
平均		97.3	2.0	0.4	0.2	0.1		100.0	99.3	99.9	97.6	1.8	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.4	99.9
2023年度平均		97.8	2.0	0.1	0.1	0.0		100.0	99.8	100.0	97.1	2.5	0.2	0.2	0.0		100.0	99.6	100.0
2022年度平均		98.2	1.4	0.2	0.1	0.0		100.0	99.6	100.0	97.6	2.0	0.2	0.1	0.1		100.0	99.7	99.9

区分		8月									9 月								
地区		≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4	≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
石狩 空知 上川 後志 桧山 渡島 胆振 日高 十勝 釧路 根室 網走 宗谷 留萌		93.2	5.2		1.6			100.0	98.4	100.0	95.9	4.1					100.0	100.0	100.0
		98.3	1.7					100.0	100.0	100.0	98.4	1.6					100.0	100.0	100.0
		96.7	2.2	0.3	0.8	0.0		100.0	98.9	100.0	97.7	1.5	0.0	0.8			100.0	99.2	100.0
		91.4	8.6					100.0	100.0	100.0	83.7	9.5	3.5	3.3			100.0	93.2	100.0
		100.0						100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
		95.9	4.1					100.0	100.0	100.0	97.3	2.7					100.0	100.0	100.0
		94.2	5.8					100.0	100.0	100.0	93.6	5.2	1.3				100.0	98.7	100.0
		91.6	6.8		1.6			100.0	98.4	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
		97.6	1.8	0.3	0.2	0.0		100.0	99.4	100.0	97.8	1.9	0.2	0.2			100.0	99.6	100.0
		95.0	4.3	0.6	0.1			100.0	99.3	100.0	96.2	3.2	0.5	0.1			100.0	99.3	100.0
		95.8	3.7	0.2	0.3			100.0	99.5	100.0	95.1	4.5	0.3	0.2			100.0	99.5	100.0
		94.6	3.6	1.4	0.1	0.1	0.1	100.0	98.3	99.7	97.1	2.6	0.3				100.0	99.7	100.0
		96.5	2.7	0.5	0.2			100.0	99.2	100.0	98.1	1.7	0.2				100.0	99.8	100.0
		96.1	3.9					100.0	100.0	100.0	92.5	5.5	2.0				100.0	98.0	100.0
平均		96.1	3.1	0.5	0.3	0.0	0.0	100.0	99.2	99.9	96.7	2.8	0.3	0.2			100.0	99.5	100.0
2023年度平均		95.5	3.7	0.6	0.2	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9	95.4	4.0	0.4	0.2	0.1	0.0	100.0	99.4	99.9
2022年度平均		95.7	3.4	0.4	0.4	0.0		100.0	99.2	100.0	96.4	3.0	0.3	0.3	0.0		100.0	99.4	100.0

(単位:万/mℓ)

6 月									7 月								
≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4	≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
90.3	6.1	3.6				100.0	96.4	100.0	93.2	4.9		1.9			100.0	98.1	100.0
100.0						100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
94.8	4.7	0.5				100.0	99.5	100.0	96.3	2.9	0.4	0.4			100.0	99.2	100.0
100.0						100.0	100.0	100.0	96.9		3.1				100.0	96.9	100.0
92.3	7.7					100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
98.8	1.2					100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
90.9	3.9	4.4	0.7			100.0	94.8	100.0	96.2	1.7	2.1				100.0	97.9	100.0
98.7	1.3					100.0	100.0	100.0	97.1	2.9					100.0	100.0	100.0
97.4	2.4	0.1	0.1			100.0	99.8	100.0	97.9	1.7	0.2	0.2			100.0	99.6	100.0
94.5	4.3	0.9	0.4			100.0	98.7	100.0	96.1	3.2	0.5	0.2			100.0	99.3	100.0
96.8	2.7	0.4	0.1			100.0	99.6	100.0	94.3	4.4	0.9	0.4	0.1		100.0	98.6	99.9
96.2	3.4	0.2	0.2			100.0	99.6	100.0	95.7	3.4	0.8	0.2			100.0	99.0	100.0
98.0	1.3	0.5	0.3			100.0	99.2	100.0	96.4	3.4		0.2			100.0	99.8	100.0
92.4	6.7	0.9				100.0	99.1	100.0	91.3	4.7	3.0			1.0	100.0	96.0	99.0
96.5	3.0	0.4	0.2			100.0	99.5	100.0	96.2	2.9	0.5	0.3	0.0	0.0	100.0	99.2	100.0
97.3	2.2	0.3	0.1	0.1	0.0	100.0	99.5	99.9	95.9	3.2	0.4	0.4	0.1		100.0	99.1	99.9
97.1	2.3	0.3	0.3	0.0		100.0	99.4	100.0	96.1	3.0	0.4	0.4	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9

10 月									11 月								
≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4	≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
100.0						100.0	100.0	100.0	96.5	1.7		1.8			100.0	98.2	100.0
94.4	5.6					100.0	100.0	100.0	95.8	4.2					100.0	100.0	100.0
96.2	2.0	0.9	0.9			100.0	98.2	100.0	96.9	2.1	0.4	0.6			100.0	99.0	100.0
91.4	8.6					100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
97.0	3.0					100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
98.9	1.1					100.0	100.0	100.0	97.4	2.6					100.0	100.0	100.0
98.9	1.1					100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
96.7	1.8	1.5				100.0	98.5	100.0	98.9	1.1					100.0	100.0	100.0
97.7	2.0	0.2	0.1	0.1		100.0	99.6	99.9	98.2	1.5	0.2	0.1			100.0	99.7	100.0
96.2	3.4	0.1	0.3			100.0	99.6	100.0	97.8	2.0	0.1				100.0	99.9	100.0
96.2	3.1	0.4	0.2		0.1	100.0	99.3	99.9	96.3	2.9	0.4	0.4			100.0	99.2	100.0
96.7	2.7	0.3	0.2		0.1	100.0	99.4	99.9	97.6	1.9	0.4	0.1			100.0	99.5	100.0
96.6	3.2	0.2				100.0	99.8	100.0	97.3	2.1	0.2	0.2	0.2		100.0	99.4	99.8
94.4	5.6					100.0	100.0	100.0	94.4	5.6					100.0	100.0	100.0
96.8	2.7	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5	99.9	97.5	2.1	0.3	0.2	0.0		100.0	99.6	100.0
97.5	2.0	0.3	0.2			100.0	99.5	100.0	97.6	2.0	0.3	0.1	0.0	0.0	100.0	99.6	100.0
97.5	2.0	0.3	0.1	0.0		100.0	99.5	100.0	97.5	2.1	0.3	0.1			100.0	99.6	100.0

区分 地区	12 月									1 月								
	≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4	≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
石 狩	97.8	2.2					100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
空 知	95.9	4.1					100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
上 川	95.5	4.2		0.3			100.0	99.7	100.0	97.8	1.9	0.4				100.0	99.6	100.0
後 志	100.0						100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
桧 山	99.9	0.1					100.0	100.0	100.0	95.8			4.2			100.0	95.8	100.0
渡 島	97.4	2.6					100.0	100.0	100.0	96.0	3.2	0.9				100.0	99.1	100.0
胆 振	100.0						100.0	100.0	100.0	97.0	3.0					100.0	100.0	100.0
日 高	97.1	2.9					100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
十 勝	97.6	2.0	0.3	0.1			100.0	99.6	100.0	98.2	1.5	0.1	0.1			100.0	99.7	100.0
釧 路	97.3	2.5		0.2			100.0	99.8	100.0	96.9	3.0	0.1				100.0	99.9	100.0
根 室	97.6	2.3	0.1	0.1			100.0	99.9	100.0	97.0	2.9	0.1				100.0	99.9	100.0
網 走	98.8	1.2	0.0		0.1		100.0	99.9	99.9	97.3	2.4	0.1	0.1	0.1		100.0	99.7	99.9
宗 谷	98.6	1.0	0.2	0.2			100.0	99.6	100.0	98.5	1.5					100.0	100.0	100.0
留 萌	90.3	7.9	1.8				100.0	98.2	100.0	92.0	6.0	0.9	1.1			100.0	98.0	100.0
平 均	97.6	2.1	0.1	0.1	0.0		100.0	99.7	100.0	97.5	2.2	0.1	0.1	0.0		100.0	99.8	100.0
2023年度平均	97.2	2.5	0.2	0.1	0.0	0.0	100.0	99.6	100.0	96.5	2.9	0.3	0.2	0.1	0.0	100.0	99.4	99.9
2022年度平均	98.2	1.5	0.1	0.1	0.0		100.0	99.7	100.0	97.4	2.2	0.2	0.2			100.0	99.7	100.0

区分 地区	平 均(4月～3月)									参 考(前年度実績及び対比)			
	≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4	≤1.4	≤3.4		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
石 狩	96.6	2.3	0.7	0.4			100.0	98.9	100.0	97.5	(-0.9)	99.7	(-0.8)
空 知	97.9	1.8		0.3			100.0	99.7	100.0	97.9	(0.0)	100.0	(-0.3)
上 川	96.1	2.8	0.4	0.7	0.0		100.0	98.9	100.0	96.2	(-0.1)	99.2	(-0.3)
後 志	96.9	2.4	0.5	0.3			100.0	99.2	100.0	99.1	(-2.2)	100.0	(-0.8)
桧 山	98.5	1.2		0.3			100.0	99.7	100.0	99.6	(-1.1)	100.0	(-0.3)
渡 島	97.8	2.0	0.2				100.0	99.8	100.0	97.8	(0.0)	99.7	(0.1)
胆 振	96.7	2.6	0.6	0.1			100.0	99.3	100.0	98.4	(-1.7)	99.7	(-0.4)
日 高	97.5	2.0	0.1	0.4			100.0	99.5	100.0	98.6	(-1.1)	99.7	(-0.2)
十 勝	97.9	1.7	0.2	0.2	0.0		100.0	99.6	100.0	97.3	(0.6)	99.6	(0.0)
釧 路	96.6	2.9	0.3	0.2	0.0		100.0	99.5	100.0	96.3	(0.3)	99.4	(0.1)
根 室	96.5	2.9	0.4	0.2	0.0	0.0	100.0	99.4	100.0	96.5	(0.0)	99.5	(-0.1)
網 走	96.8	2.6	0.4	0.1	0.0	0.0	100.0	99.4	99.9	97.2	(-0.4)	99.5	(-0.1)
宗 谷	97.6	1.9	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5	99.9	97.3	(0.3)	99.5	(0.0)
留 萌	93.3	5.2	0.9	0.3	0.1	0.1	100.0	98.5	99.8	93.8	(-0.5)	99.5	(-1.0)
平 均	97.0	2.4	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5	100.0	96.9	(0.1)	99.5	(0.0)
2023年度平均	96.9	2.6	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5	99.9				
2022年度平均	97.2	2.3	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5	100.0				

(単位: 万/mℓ)

2 月									3 月								
≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4	≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
97.8	2.2					100.0	100.0	100.0	97.9	2.1					100.0	100.0	100.0
95.0	5.0					100.0	100.0	100.0	96.4			3.6			100.0	96.4	100.0
94.3	3.4	1.2	1.2			100.0	97.6	100.0	94.1	3.7		2.1			100.0	97.9	100.0
100.0						100.0	100.0	100.0	100.0						100.0	100.0	100.0
100.0						100.0	100.0	100.0	96.9	3.1					100.0	100.0	100.0
98.8		1.2				100.0	98.8	100.0	98.0	2.0					100.0	100.0	100.0
98.6	1.4					100.0	100.0	100.0	97.4	2.6					100.0	100.0	100.0
98.7	1.3					100.0	100.0	100.0	98.1	1.9					100.0	100.0	100.0
97.5	2.1	0.1	0.2	0.2		100.0	99.6	99.8	97.3	2.4	0.1	0.3	0.1		100.0	99.6	99.9
96.6	2.7	0.4	0.3			100.0	99.3	100.0	97.9	1.7	0.3	0.1			100.0	99.5	100.0
97.7	2.1	0.3				100.0	99.7	100.0	97.6	2.1	0.1		0.1	0.1	100.0	99.7	99.8
96.8	2.5	0.6	0.1			100.0	99.3	100.0	97.4	2.3		0.1	0.1	0.1	100.0	99.6	99.8
98.6	1.1		0.3			100.0	99.7	100.0	98.2	0.8	1.0				100.0	99.0	100.0
95.2	4.8					100.0	100.0	100.0	96.3	3.7					100.0	100.0	100.0
97.2	2.2	0.3	0.2	0.1		100.0	99.5	99.9	97.4	2.1	0.2	0.2	0.1	0.0	100.0	99.5	99.9
97.3	2.3	0.2	0.1	0.0	0.0	100.0	99.6	99.9	97.7	1.8	0.3	0.1		0.0	100.0	99.5	100.0
97.2	2.3	0.3	0.1	0.0	0.1	100.0	99.5	99.9	97.9	1.9	0.1	0.1	0.0		100.0	99.8	100.0

(3) 合乳体細胞数検査成績

良質な生乳を生産することによる酪農経営の安定化および消費の拡大を図るため、衛生的に優れた品質の生乳確保を期して体細胞数検査を実施しました。

ア. 方 法

(ア) 試 料

生乳取引の行われる工場において、C SおよびB Cから搬入される合乳を対象としました。

(イ) 検査回数

旬間 1 回以上

(ウ) 試料採取箇所および方法

C SおよびB Cを経由した試料をタンクローリーから採取しました。

(エ) 検査方法

蛍光光学式体細胞数測定機により検査しました。

イ. 結 果

表 6 に月別および地区別の体細胞数検査成績を示し、表 7 に地区別成績の内訳を示しました。検査延試料数および検体数はそれぞれ 70,988 試料、141,976 検体（1 試料当たり 2 検体）で、対象検査乳量は 782,722.4 t でした。

全道平均で体細胞数 30.4 万/ml以下が 98.2%で、前年度(97.7%)と比較して 0.5 ポイント増加しました。また、20.4 万/ml以下では 77.1%と前年度(74.5%)と比較して 2.6 ポイント増加しました。

月別の変動では 30.4 万/ml以下の最高値は 12 月の 99.0%、最低値は 8 月の 96.0%、その範囲は 3.0 ポイントで、夏季の低下が顕著でした。

図 3 に体細胞数 30.4 万/ml以下および 20.4 万/ml以下の月別変動を示しました。

表6 合乳体細胞数検査成績

(月別)		(単位：万／ml)						
区分 月	≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
	%	%	%	%	%	%	%	%
4月	14.6	64.9	19.3	1.2	0.0	100.0	79.5	98.7
5月	14.2	63.9	20.6	1.3	0.0	100.0	78.1	98.7
6月	13.2	63.3	21.9	1.6	0.0	100.0	76.5	98.4
7月	10.9	61.7	24.8	2.5	0.1	100.0	72.6	97.4
8月	7.7	57.1	31.2	3.9	0.1	100.0	64.8	96.0
9月	8.4	59.9	28.4	3.3	0.0	100.0	68.3	96.7
10月	12.2	63.9	22.0	1.9	0.0	100.0	76.0	98.1
11月	15.6	65.0	18.0	1.4	0.0	100.0	80.6	98.6
12月	16.6	65.8	16.6	1.0	0.0	100.0	82.3	99.0
1月	16.5	65.6	16.8	1.1		100.0	82.0	98.9
2月	16.3	65.9	16.5	1.4	0.0	100.0	82.2	98.6
3月	15.9	65.8	17.2	1.2	0.0	100.0	81.7	98.8
平均	13.5	63.6	21.0	1.8	0.0	100.0	77.1	98.2
2023年度平均	11.6	62.9	23.1	2.3	0.0	100.0	74.5	97.7
2022年度平均	11.9	64.6	22.1	1.5	0.0	100.0	76.4	98.5

注 1：対象乳量 782,722.4 t、試料数 70,988件

(地区別)		(単位：万／ml)						
区分 地区	≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
	%	%	%	%	%	%	%	%
石 狩	28.5	54.5	14.2	2.8		100.0	83.0	97.2
空 知	6.3	54.8	36.1	2.8		100.0	61.0	97.2
上 川	1.9	56.3	38.5	3.3	0.0	100.0	58.2	96.7
後 志	1.1	70.2	27.7	1.0		100.0	71.4	99.0
桧 山	0.9	58.7	38.3	2.1	0.0	100.0	59.6	97.9
渡 島	7.4	64.8	25.5	2.3		100.0	72.2	97.7
胆 振	14.1	58.2	26.1	1.6	0.0	100.0	72.3	98.4
日 高	3.2	57.1	35.0	4.6	0.1	100.0	60.3	95.3
十 勝	20.2	65.7	12.4	1.7	0.0	100.0	85.9	98.3
釧 路	14.4	70.8	14.3	0.5		100.0	85.2	99.5
根 室	13.1	67.0	19.4	0.5		100.0	80.1	99.5
網 走	9.8	60.7	27.8	1.7	0.0	100.0	70.5	98.3
宗 谷	4.3	54.7	37.5	3.6	0.0	100.0	59.0	96.4
留 萌	1.1	17.1	63.4	17.9	0.5	100.0	18.1	81.6
平均	13.5	63.6	21.0	1.8	0.0	100.0	77.1	98.2
2023年度平均	11.6	62.9	23.1	2.3	0.0	100.0	74.5	97.7
2022年度平均	11.9	64.6	22.1	1.5	0.0	100.0	76.4	98.5

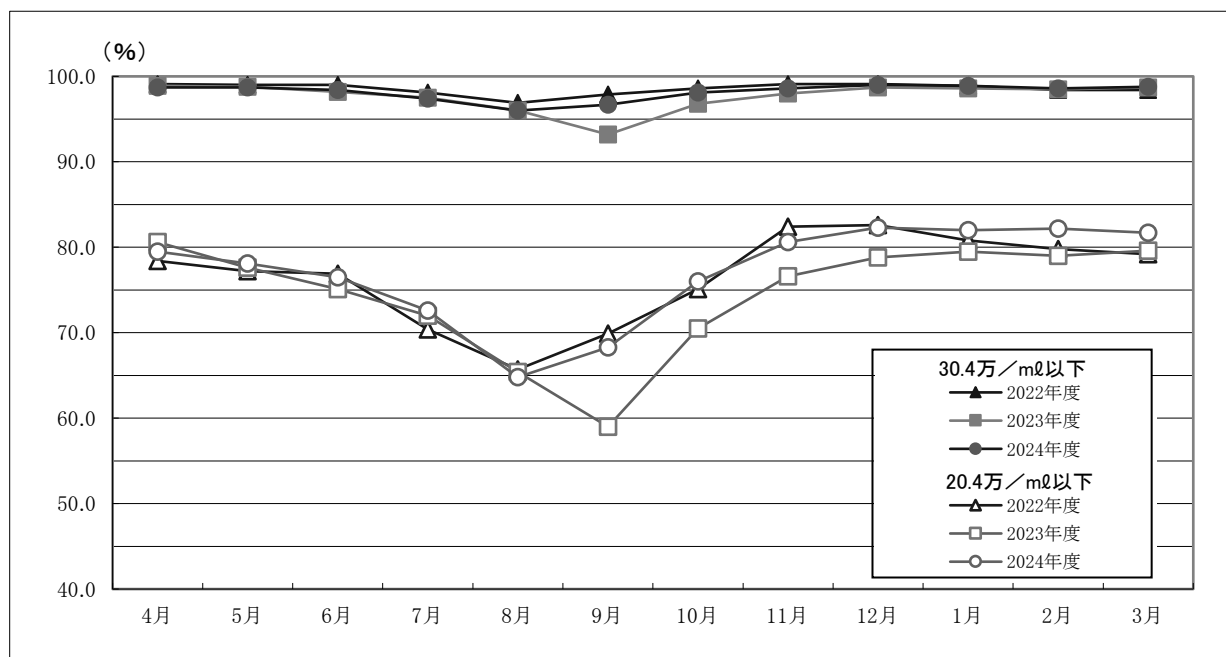


図3 合乳体細胞数検査成績の月別変動

(参考)

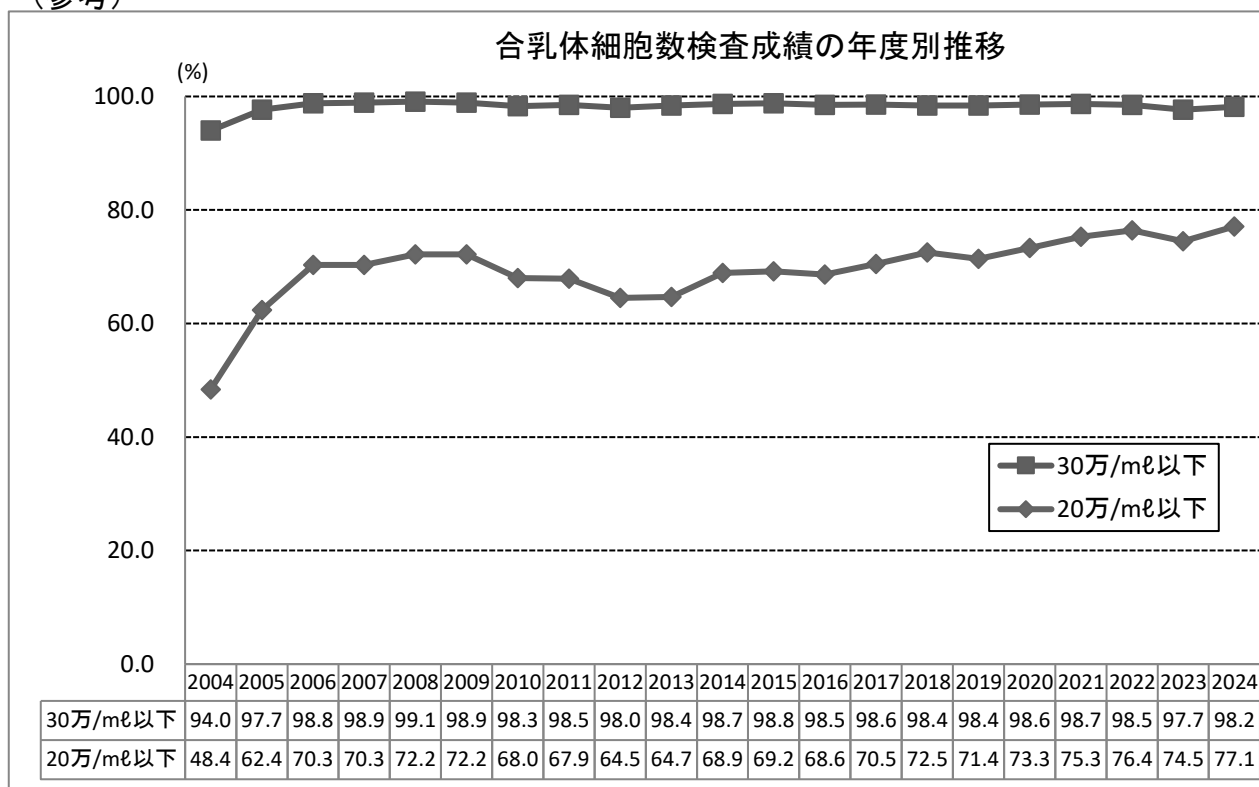


表 7 地区別合乳体細胞数検査成績内訳

区分 地区	4 月								5 月							
	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
石 狩	24.6	62.7	10.9	1.7		100.0	87.4	98.3	32.0	56.5	8.2	3.4		100.0	88.4	96.6
空 知	6.4	77.8	15.8			100.0	84.2	100.0	9.1	79.1	11.8			100.0	88.2	100.0
上 川	2.4	60.5	33.4	3.7	0.0	100.0	62.9	96.3	1.6	62.7	32.7	3.0	0.0	100.0	64.3	97.0
後 志		60.2	39.7	0.1		100.0	60.2	99.9		55.5	43.0	1.5		100.0	55.5	98.5
桧 山	0.0	73.1	26.9			100.0	73.1	100.0		73.2	26.8			100.0	73.2	100.0
渡 島	11.5	60.5	28.0	0.0		100.0	72.0	100.0	13.9	57.0	29.1			100.0	70.9	100.0
胆 振	11.6	53.5	31.0	3.9		100.0	65.1	96.1	5.6	63.0	31.4			100.0	68.6	100.0
日 高	2.5	60.0	33.5	4.0		100.0	62.5	96.0		62.2	34.6	3.2		100.0	62.2	96.8
十 勝	21.9	67.1	9.9	1.1		100.0	89.0	98.9	21.9	66.3	11.3	0.6		100.0	88.1	99.4
釧 路	16.4	71.4	11.9	0.2		100.0	87.8	99.8	15.9	70.7	12.9	0.5		100.0	86.6	99.5
根 室	14.2	65.8	19.6	0.4		100.0	80.0	99.6	14.3	66.0	19.3	0.5		100.0	80.3	99.5
網 走	11.3	62.9	24.9	0.9	0.0	100.0	74.2	99.1	9.2	62.6	27.1	1.0		100.0	71.9	99.0
宗 谷	1.8	59.6	36.1	2.5		100.0	61.4	97.5	2.4	51.0	42.3	4.4		100.0	53.3	95.6
留 萌	0.0	24.5	63.7	11.1	0.6	100.0	24.5	88.3		16.6	65.2	18.2		100.0	16.6	81.8
平 均	14.6	64.9	19.3	1.2	0.0	100.0	79.5	98.7	14.2	63.9	20.6	1.3	0.0	100.0	78.1	98.7
2023年度平均	14.4	66.2	18.4	1.0	0.0	100.0	80.6	98.9	13.9	63.7	21.2	1.2		100.0	77.6	98.8
2022年度平均	13.0	65.3	20.7	0.9	0.0	100.0	78.4	99.1	12.3	64.9	21.8	1.0	0.0	100.0	77.2	99.0

区分 地区	8 月								9 月							
	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
石 狩	19.0	46.1	27.9	7.0		100.0	65.1	93.0	18.2	40.7	33.6	7.4		100.0	58.9	92.6
空 知		42.6	41.7	15.7		100.0	42.6	84.3		45.8	46.5	7.7		100.0	45.8	92.3
上 川	0.0	35.2	56.7	8.1	0.0	100.0	35.2	91.9	1.0	43.8	50.0	5.1	0.0	100.0	44.9	94.9
後 志	3.9	47.2	46.2	2.7		100.0	51.1	97.3	4.0	50.4	43.1	2.5		100.0	54.4	97.5
桧 山		23.6	64.2	12.2		100.0	23.6	87.8		34.9	62.3	2.8		100.0	34.9	97.2
渡 島	0.0	52.9	37.4	9.7		100.0	53.0	90.3	1.3	53.5	39.3	5.9		100.0	54.8	94.1
胆 振	10.7	60.8	26.5	2.1		100.0	71.4	97.9	12.8	56.5	25.8	4.9	0.0	100.0	69.3	95.1
日 高	1.5	34.2	53.6	10.7		100.0	35.6	89.3		46.8	47.6	5.6		100.0	46.8	94.4
十 勝	10.7	65.7	20.2	3.2	0.2	100.0	76.4	96.6	11.5	64.8	19.9	3.8		100.0	76.4	96.2
釧 路	10.5	66.4	22.0	1.1		100.0	76.9	98.9	10.4	70.8	18.2	0.6		100.0	81.2	99.4
根 室	7.6	61.5	29.6	1.2		100.0	69.2	98.8	8.7	65.7	24.1	1.5		100.0	74.4	98.5
網 走	5.6	47.8	42.3	4.2		100.0	53.5	95.8	5.5	53.6	37.5	3.4		100.0	59.1	96.6
宗 谷	1.8	42.3	48.6	7.2		100.0	44.2	92.8	4.5	43.0	48.2	4.3		100.0	47.5	95.7
留 萌	1.7	2.9	63.0	30.4	1.9	100.0	4.7	67.7	1.7	9.0	66.9	21.6	0.8	100.0	10.7	77.6
平 均	7.7	57.1	31.2	3.9	0.1	100.0	64.8	96.0	8.4	59.9	28.4	3.3	0.0	100.0	68.3	96.7
2023年度平均	7.4	58.0	30.7	3.9	0.0	100.0	65.4	96.0	5.3	53.7	34.2	6.6	0.2	100.0	59.0	93.2
2022年度平均	7.6	58.1	31.2	3.1	0.0	100.0	65.7	96.9	7.9	62.0	28.0	2.1	0.0	100.0	69.9	97.9

(単位:万／mℓ)

6 月								7 月							
≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
25.6	59.5	12.1	2.8		100.0	85.1	97.2	24.1	53.8	14.8	7.3		100.0	77.9	92.7
11.9	55.9	32.1			100.0	67.9	100.0	7.0	49.3	39.9	3.8		100.0	56.3	96.2
1.2	57.5	37.0	4.3	0.0	100.0	58.7	95.7	2.7	46.7	44.8	5.8	0.0	100.0	49.4	94.2
0.1	65.6	34.3			100.0	65.7	100.0		60.6	39.2	0.1		100.0	60.6	99.9
	42.2	57.8	0.0		100.0	42.2	100.0		38.4	58.7	2.9		100.0	38.4	97.1
12.6	56.2	28.5	2.6		100.0	68.9	97.4	5.1	59.9	31.4	3.6		100.0	65.0	96.4
8.8	56.7	34.5	0.0		100.0	65.4	100.0	12.6	54.4	29.8	3.2		100.0	67.0	96.8
1.5	57.9	32.7	7.9		100.0	59.4	92.1	1.4	49.4	43.3	5.9		100.0	50.8	94.1
20.6	65.4	12.9	1.1		100.0	86.0	98.9	16.1	68.4	13.4	2.2		100.0	84.5	97.8
14.6	70.9	14.1	0.3		100.0	85.5	99.7	13.0	69.9	16.5	0.6		100.0	82.9	99.4
11.9	66.6	21.1	0.5		100.0	78.4	99.5	11.3	65.2	22.3	1.2		100.0	76.5	98.8
9.5	60.9	28.4	1.2	0.0	100.0	70.4	98.8	6.5	55.4	35.4	2.8	0.0	100.0	61.9	97.2
2.5	55.5	38.0	4.1		100.0	57.9	95.9	2.0	47.2	46.1	4.5	0.3	100.0	49.2	95.3
0.0	13.8	67.7	18.6		100.0	13.8	81.4	0.9	9.9	70.9	16.7	1.7	100.0	10.7	81.6
13.2	63.3	21.9	1.6	0.0	100.0	76.5	98.4	10.9	61.7	24.8	2.5	0.1	100.0	72.6	97.4
12.0	63.1	23.1	1.8	0.0	100.0	75.1	98.2	10.4	61.6	25.4	2.5	0.0	100.0	72.0	97.5
11.7	65.1	22.1	1.0	0.0	100.0	76.9	99.0	8.5	61.9	27.7	1.9	0.0	100.0	70.4	98.1

10 月								11 月							
≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
25.5	46.7	26.5	1.2		100.0	72.2	98.8	31.2	60.0	8.8			100.0	91.2	100.0
	51.0	45.0	4.0		100.0	51.0	96.0	1.6	49.8	48.5			100.0	51.5	100.0
0.9	49.3	48.2	1.5		100.0	50.3	98.5	2.1	60.9	35.1	1.9	0.0	100.0	63.0	98.1
0.1	83.1	16.7	0.1		100.0	83.2	99.9	0.1	92.9	5.6	1.5		100.0	92.9	98.5
	57.5	39.7	2.9		100.0	57.5	97.1		77.9	19.4	2.7		100.0	77.9	97.3
3.9	67.1	25.0	4.1		100.0	71.0	95.9	8.9	64.3	24.0	2.8		100.0	73.2	97.2
12.0	61.5	23.5	3.0		100.0	73.5	97.0	16.5	61.1	22.4			100.0	77.6	100.0
3.3	62.8	28.8	5.1		100.0	66.1	94.9	6.0	53.4	36.3	4.2		100.0	59.5	95.8
16.6	67.8	13.2	2.3	0.1	100.0	84.4	97.6	23.3	65.5	10.0	1.2		100.0	88.8	98.8
14.1	71.1	14.1	0.7		100.0	85.2	99.3	15.2	71.5	13.2	0.1		100.0	86.6	99.9
12.8	67.8	19.3	0.1		100.0	80.6	99.9	15.7	69.2	14.9	0.1		100.0	85.0	99.9
8.6	59.3	30.4	1.7		100.0	67.9	98.3	11.0	62.5	25.3	1.2		100.0	73.5	98.8
7.4	51.9	37.0	3.8		100.0	59.3	96.2	6.5	57.6	32.0	3.9		100.0	64.1	96.1
2.5	18.9	60.8	17.8		100.0	21.4	82.2	1.7	17.5	59.5	20.3	0.9	100.0	19.3	78.8
12.2	63.9	22.0	1.9	0.0	100.0	76.0	98.1	15.6	65.0	18.0	1.4	0.0	100.0	80.6	98.6
8.8	61.7	26.3	3.1	0.0	100.0	70.5	96.8	12.1	64.5	21.4	2.0	0.0	100.0	76.6	98.0
10.7	64.4	23.5	1.4	0.0	100.0	75.1	98.6	13.9	68.5	16.7	0.9	0.0	100.0	82.4	99.1

区分 地区	12 月								1 月							
	≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
石 狩	39.3	53.2	7.5	0.0		100.0	92.4	100.0	33.1	57.6	9.3	0.0		100.0	90.6	100.0
空 知	3.4	61.0	35.6			100.0	64.4	100.0	11.2	55.0	33.8			100.0	66.2	100.0
上 川	3.1	61.0	34.2	1.7	0.0	100.0	64.1	98.3	1.9	64.5	32.6	1.0		100.0	66.4	99.0
後 志	0.1	75.4	22.7	1.9		100.0	75.5	98.1	0.1	87.1	12.9			100.0	87.1	100.0
桧 山		84.0	15.7	0.1	0.2	100.0	84.0	99.8	5.1	69.9	24.9	0.0		100.0	75.0	100.0
渡 島	7.7	70.4	21.9	0.0		100.0	78.1	100.0	9.0	74.3	16.7			100.0	83.3	100.0
胆 振	24.6	63.4	12.1			100.0	87.9	100.0	18.3	61.8	19.8			100.0	80.2	100.0
日 高	4.2	66.6	25.8	3.4		100.0	70.8	96.6	3.8	69.8	24.7	1.6		100.0	73.7	98.4
十 勝	24.4	65.6	9.2	0.7	0.1	100.0	90.0	99.2	25.2	64.1	9.4	1.3		100.0	89.3	98.7
釧 路	15.2	70.7	13.6	0.5		100.0	85.9	99.5	15.1	71.0	13.5	0.4		100.0	86.1	99.6
根 室	15.6	70.8	13.6	0.1		100.0	86.3	99.9	16.1	68.0	15.8	0.1		100.0	84.1	99.9
網 走	14.0	64.1	21.0	0.9		100.0	78.1	99.1	12.1	65.2	21.8	1.0		100.0	77.2	99.0
宗 谷	5.9	59.2	32.6	2.2		100.0	65.2	97.8	5.7	64.6	27.3	2.4		100.0	70.3	97.6
留 萌	1.7	18.1	62.5	17.7		100.0	19.8	82.3	0.9	20.8	61.5	16.7		100.0	21.8	83.3
平 均	16.6	65.8	16.6	1.0	0.0	100.0	82.3	99.0	16.5	65.6	16.8	1.1		100.0	82.0	98.9
2023年度平均	13.3	65.4	19.9	1.3	0.0	100.0	78.8	98.7	13.7	65.8	19.0	1.4	0.0	100.0	79.5	98.6
2022年度平均	15.1	67.5	16.6	0.9	0.0	100.0	82.6	99.1	14.3	66.5	18.1	1.1	0.0	100.0	80.8	98.9

区分 地区	平 均(4月～3月)								参 考(前年度実績及び対比)			
	≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	≤20.4	≤30.4		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
石 狩	28.5	54.5	14.2	2.8		100.0	83.0	97.2	75.5	(7.5)	97.9	(-0.7)
空 知	6.3	54.8	36.1	2.8		100.0	61.0	97.2	60.2	(0.8)	93.9	(3.3)
上 川	1.9	56.3	38.5	3.3	0.0	100.0	58.2	96.7	54.2	(4.0)	95.1	(1.6)
後 志	1.1	70.2	27.7	1.0		100.0	71.4	99.0	53.9	(17.5)	97.3	(1.7)
桧 山	0.9	58.7	38.3	2.1	0.0	100.0	59.6	97.9	66.9	(-7.3)	98.5	(-0.6)
渡 島	7.4	64.8	25.5	2.3		100.0	72.2	97.7	61.5	(10.7)	96.9	(0.8)
胆 振	14.1	58.2	26.1	1.6	0.0	100.0	72.3	98.4	70.3	(2.0)	98.3	(0.1)
日 高	3.2	57.1	35.0	4.6	0.1	100.0	60.3	95.3	54.0	(6.3)	94.9	(0.4)
十 勝	20.2	65.7	12.4	1.7	0.0	100.0	85.9	98.3	82.6	(3.3)	97.6	(0.7)
釧 路	14.4	70.8	14.3	0.5		100.0	85.2	99.5	82.6	(2.6)	99.3	(0.2)
根 室	13.1	67.0	19.4	0.5		100.0	80.1	99.5	80.5	(-0.4)	99.1	(0.4)
網 走	9.8	60.7	27.8	1.7	0.0	100.0	70.5	98.3	67.6	(2.9)	97.4	(0.9)
宗 谷	4.3	54.7	37.5	3.6	0.0	100.0	59.0	96.4	54.2	(4.8)	97.2	(-0.8)
留 萌	1.1	17.1	63.4	17.9	0.5	100.0	18.1	81.6	28.7	(-10.6)	84.6	(-3.0)
平 均	13.5	63.6	21.0	1.8	0.0	100.0	77.1	98.2	74.5	(2.6)	97.7	(0.5)
2023年度平均	11.6	62.9	23.1	2.3	0.0	100.0	74.5	97.7				
2022年度平均	11.9	64.6	22.1	1.5	0.0	100.0	76.4	98.5				

(単位:万／mℓ)

2 月								3 月							
≦10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≦	合計	≦20.4	≦30.4	≦10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≦	合計	≦20.4	≦30.4
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
36.7	51.4	10.0	1.9		100.0	88.1	98.1	30.3	64.2	3.7	1.8		100.0	94.5	98.2
7.6	39.2	53.2			100.0	46.8	100.0	14.8	46.3	34.4	4.6		100.0	61.0	95.4
2.3	65.3	29.7	2.6	0.0	100.0	67.7	97.4	3.3	65.7	29.7	1.2	0.0	100.0	69.0	98.8
5.2	84.3	9.3	1.3		100.0	89.4	98.7		78.5	21.4	0.1		100.0	78.5	99.9
5.2	60.3	32.0	2.4		100.0	65.5	97.6	0.1	69.4	30.5			100.0	69.5	100.0
7.0	78.5	14.5	0.0		100.0	85.5	100.0	6.8	79.5	13.7	0.0		100.0	86.3	100.0
18.7	62.2	19.1	0.0		100.0	80.9	100.0	16.8	45.1	35.1	2.9		100.0	62.0	97.1
5.9	66.4	24.3	1.9	1.5	100.0	72.3	96.6	8.2	53.1	36.8	1.9		100.0	61.3	98.1
25.1	64.0	9.4	1.5		100.0	89.1	98.5	24.3	63.9	10.5	1.3		100.0	88.2	98.7
16.3	71.5	11.7	0.4		100.0	87.8	99.6	15.7	73.0	10.7	0.6		100.0	88.7	99.4
13.7	68.6	17.3	0.3		100.0	82.4	99.7	14.6	69.0	16.2	0.2		100.0	83.6	99.8
12.5	66.3	20.2	1.0		100.0	78.8	99.0	11.5	66.9	20.2	1.4		100.0	78.4	98.6
6.9	63.8	27.2	2.2		100.0	70.6	97.8	4.3	60.3	33.9	1.5		100.0	64.6	98.5
0.9	27.0	56.0	16.1		100.0	27.9	83.9	0.8	26.1	62.7	10.4		100.0	26.9	89.6
16.3	65.9	16.5	1.4	0.0	100.0	82.2	98.6	15.9	65.8	17.2	1.2	0.0	100.0	81.7	98.8
13.8	65.2	19.5	1.5	0.0	100.0	79.0	98.5	13.7	65.9	19.2	1.3	0.0	100.0	79.6	98.7
13.9	65.9	18.6	1.5	0.0	100.0	79.8	98.4	14.2	65.0	19.2	1.6	0.0	100.0	79.2	98.4

2. 個乳検査成績

(1) 個乳成分検査成績

生産者団体の乳代配分に係わる個乳の成分検査をインサイダー68 農協ならびにアウトサイダー15 生産者団体について実施しました。

ア. 方 法

(ア) 試 料

個乳検査の申請のあった戸別生産者の生乳を対象としました。

(イ) 検査回数

旬間 1 回以上

(ウ) 検査項目および方法

- a. 脂肪率・・・・・・・・・・光学式乳成分測定機により検査しました。
- b. タンパク質率・・・・・・・・・・〃
- c. 無脂固形分率・・・・・・・・・・〃
- d. その他（乳中尿素態窒素等）・・〃

イ. 結 果

- (ア) 表 8 に月別および事業所別の個乳成分検査検体数を示しましたが、年間で 118,468 検体、月平均で 9,872 検体の検査を実施しました。

- (イ) 事業所別個乳成分検査乳量は、表 9 に示すとおりインサイダー2,582,155,569.4 kg、アウトサイダー43,716,825.1 kg、合計 2,625,872,394.5 kgでした。

年間成分検査平均値は脂肪率 4.131%、タンパク質率 3.399%、無脂固形分率 8.847%でした。

また、インサイダー農家数では、2024 年度末 3,194 戸（前年度末 3,366 戸）と前年度より 172 戸、5.4%減少しました。

- (ウ) 表 10 に試料ごとの個乳成分率の分布を示しました。各成分率の分布は、脂肪率 3.70%以上の区分で 97.6%、タンパク質率 3.00%以上の区分で 100%、無脂固形分率 8.50%以上の区分で 97.9%、全固形分率 12.20%以上の区分で 99.0%を占めました。

また、乳中尿素態窒素（MUN）の検査結果については、MUNの基準値 10.0～13.9mg/dℓの範囲で 64.6%、14.0mg/dℓ以上の範囲では 15.5%でした。

表 8 個乳成分検査検体数（個乳体細胞数検査検体数）

(単位:件)

事業所 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合 計
道 央	791	786	785	780	779	776	774	765	763	762	752	747	9,260
(函 館)	636	630	626	624	615	611	607	602	602	604	604	600	7,361
(旭 川)	652	642	640	639	637	635	633	633	630	627	627	629	7,624
道 北	1,703	1,675	1,668	1,663	1,662	1,659	1,655	1,649	1,635	1,632	1,631	1,632	19,864
網 走	1,923	1,898	1,889	1,884	1,881	1,871	1,867	1,867	1,851	1,842	1,842	1,842	22,457
根 室	2,956	2,932	2,928	2,919	2,910	2,909	2,909	2,899	2,891	2,885	2,885	2,885	34,908
釧 路	1,456	1,418	1,413	1,416	1,413	1,417	1,416	1,416	1,412	1,410	1,406	1,401	16,994
帯 広	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合 計	10,117	9,981	9,949	9,925	9,897	9,878	9,861	9,831	9,784	9,762	9,747	9,736	118,468

表9 事業所別個乳成分検査乳量

事業所 \ 月	4 月	5 月	6 月
	kg	kg	kg
(1)インサイダー			
道 央	9,365,014.6	9,673,694.9	8,902,976.1
(函 館)	7,368,540.6	7,733,708.1	7,173,624.0
(旭 川)	14,907,226.9	15,580,094.2	14,728,520.3
道 北	29,538,276.0	30,849,677.0	29,356,429.0
網 走	50,098,709.0	51,939,453.0	49,186,797.0
根 室	70,143,021.0	73,069,708.0	69,806,961.0
釧 路	35,890,217.9	37,523,006.8	35,817,943.9
小 計	217,311,006.0	226,369,342.0	214,973,251.3
(2)アウトサイダー	3,352,633.2	3,474,382.9	3,473,474.9
合 計	220,663,639.2	229,843,724.9	218,446,726.2
(前年度比)	101.1	100.1	97.9
2023年度実績	218,239,572.9	229,521,739.4	223,110,367.3

事業所 \ 月	11 月	12 月	1 月
	kg	kg	kg
(1)インサイダー			
道 央	8,557,345.3	9,074,815.1	9,384,493.0
(函 館)	7,042,148.2	7,287,245.0	7,434,766.3
(旭 川)	14,051,531.4	14,651,983.8	14,933,699.7
道 北	26,840,757.0	27,982,683.0	28,582,027.0
網 走	47,689,387.0	49,855,710.0	51,311,170.0
根 室	67,478,697.0	70,351,118.0	72,273,448.0
釧 路	34,459,508.1	36,342,391.8	37,442,958.3
小 計	206,119,374.0	215,545,946.7	221,362,562.3
(2)アウトサイダー	3,691,597.6	3,770,382.7	3,842,900.6
合 計	209,810,971.6	219,316,329.4	225,205,462.9
(前年度比)	102.1	101.8	102.3
2023年度実績	205,522,386.3	215,480,758.6	220,115,834.9

7 月	8 月	9 月	10 月
kg	kg	kg	kg
8,681,434.1	8,541,809.1	8,543,634.8	8,787,081.9
7,044,998.2	6,899,247.4	6,948,082.6	7,209,434.9
14,773,658.8	14,687,151.9	14,304,204.2	14,552,592.2
29,035,282.0	28,777,418.0	27,743,897.0	28,254,479.0
49,661,606.0	49,733,786.0	48,102,314.0	49,232,555.0
70,140,488.0	70,273,834.0	68,331,742.0	70,242,072.0
35,988,502.4	35,695,440.4	34,567,175.0	35,418,500.5
215,325,969.5	214,608,686.8	208,541,049.6	213,696,715.5
3,532,809.0	3,634,980.9	3,652,844.1	3,782,436.8
218,858,778.5	218,243,667.7	212,193,893.7	217,479,152.3
97.7	101.9	102.3	102.4
224,105,811.3	214,178,454.3	207,450,459.9	212,329,188.7

2 月	3 月	(4 月～ 3 月)
kg	kg	kg
8,584,667.9	9,595,848.5	107,692,815.3
6,806,438.1	7,686,136.7	86,634,370.1
13,764,184.3	15,396,876.8	176,331,724.5
26,088,792.0	29,229,886.0	342,279,603.0
47,020,879.0	52,270,409.0	596,102,775.0
66,091,461.0	73,160,259.0	841,362,809.0
34,461,403.1	38,144,424.3	431,751,472.5
202,817,825.4	225,483,840.3	2,582,155,569.4
3,544,818.7	3,963,563.7	43,716,825.1
206,362,644.1	229,447,404.0	2,625,872,394.5
98.9	101.6	100.8
208,727,428.0	225,830,753.8	2,604,612,755.4

表 10 個乳成分率の分布

(1) 脂 肪 率

脂肪率(%)	3.39以下	3.40～ 3.49	3.50～ 3.59	3.60～ 3.69	3.70～ 3.79
乳 量 (t)	2,665	5,150	15,792	38,413	96,048
比 率 (%) *	0.1	0.2	0.6	1.5	3.7
試料数 (件)	146	234	750	2,107	5,037

(2) タンパク質率

蛋白質率(%)	2.69以下	2.70～ 2.79	2.80～ 2.89	2.90～ 2.99	3.00～ 3.09
乳 量 (t)	0	78	360	2,917	21,785
比 率 (%) *	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8
試料数 (件)	1	23	82	397	1,862

(3) 無脂固形分率

無脂固形分率(%)	8.19以下	8.20～ 8.29	8.30～ 8.39	8.40～ 8.49	8.50～ 8.59
乳 量 (t)	1,427	3,538	12,269	38,548	110,104
比 率 (%) *	0.1	0.1	0.5	1.5	4.2
試料数 (件)	429	652	1,614	4,023	8,913

(4) 全固形分率

全固形分率(%)	11.99以下	12.00～ 12.09	12.10～ 12.19	12.20～ 12.29	12.30～ 12.39
乳 量 (t)	5,730	5,835	14,254	29,092	46,327
比 率 (%) *	0.2	0.2	0.5	1.1	1.8
試料数 (件)	849	653	1,207	2,155	3,375

(5) MUN

MUN(mg/dℓ)	7.9以下	8.0～ 8.9	9.0～ 9.9	10.0～ 10.9	11.0～ 11.9
乳 量 (t)	96,719	150,960	277,914	406,239	491,839
比 率 (%) *	3.7	5.7	10.6	15.5	18.7
試料数 (件)	5,550	7,467	12,755	17,171	19,406

* 比率(%)は乳量比で示す。

3.80～	3.90～	4.00～	4.10～	4.20以上	合 計
3.89	3.99	4.09	4.19		
197,146	334,593	449,442	480,293	1,006,209	2,625,750
7.5	12.7	17.1	18.3	38.3	100.0
9,456	15,276	19,555	20,770	45,137	118,468

3.10～	3.20～	3.30～	3.40～	3.50以上	合 計
3.19	3.29	3.39	3.49		
128,024	403,489	723,718	753,019	592,359	2,625,750
4.9	15.4	27.6	28.7	22.6	100.0
7,382	19,115	30,449	30,810	28,347	118,468

8.60～	8.70～	8.80～	8.90～	9.00以上	合 計
8.69	8.79	8.89	8.99		
256,943	485,108	677,914	593,181	446,718	2,625,750
9.8	18.5	25.8	22.6	17.0	100.0
15,709	23,033	26,261	21,246	16,588	118,468

12.40～	12.50～	12.60～	12.70～	12.80以上	合 計
12.49	12.59	12.69	12.79		
79,085	127,543	187,217	242,789	1,887,878	2,625,750
3.0	4.9	7.1	9.2	71.9	100.0
4,975	6,963	9,190	11,341	77,760	118,468

12.0～	13.0～	14.0～	15.0～	16.0以上	合 計
12.9	13.9	14.9	15.9		
458,875	338,537	194,233	93,445	116,990	2,625,750
17.5	12.9	7.4	3.6	4.5	100.0
17,898	13,771	8,973	5,354	10,123	118,468

(2) 個乳細菌数検査成績

生産者団体の個乳細菌数検査をインサイダー68 農協ならびにアウトサイダー15 生産者団体について実施しました。

ア. 方 法

(ア) 試 料

個乳細菌数検査の申請のあった個別生産者の生乳を対象としました。

(イ) 検査回数

旬間 1 回以上

(ウ) 検査方法

蛍光光学式細菌数測定機により検査しました。

イ. 結 果

表 1 1 に月別および事業所別の個乳細菌数検査成績を示しました。年間延検体数 118,468 検体、月平均で 9,872 検体でした。

年間成績では細菌数 10.4 万/ml 以下が 99.9% と前年度と同じでした。また、1.4 万/ml 以下が 96.2% で前年度より 0.2 ポイント増加しました。なお、1.5～3.4 万/ml が 2.8%、3.5～5.4 万/ml が 0.4%、5.5～10.4 万/ml が 0.5% でした。

表 1 2 に月別および事業所別成績の内訳を示しました。

個乳細菌数検査乳量は、インサイダー 2,582,155,569.4kg、アウトサイダー 43,716,825.1 kg、合計 2,625,872,394.5 kg でした。

表11 個乳細菌数検査成績

(月 別)

月	区分	検 体 数	度数分布(万／ml)								
			≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合 計	≤3.4	≤10.4
		件	%	%	%	%	%	%	%	%	
4月		10,117	96.2	2.6	0.5	0.5	0.1	0.0	100.0	98.8	99.9
5月		9,981	96.9	2.3	0.3	0.4	0.2	0.0	100.0	99.1	99.8
6月		9,949	96.2	2.7	0.4	0.5	0.2	0.0	100.0	99.0	99.8
7月		9,925	95.8	3.0	0.4	0.5	0.2	0.1	100.0	98.8	99.8
8月		9,897	95.1	3.5	0.5	0.7	0.2	0.1	100.0	98.6	99.8
9月		9,878	96.1	2.9	0.4	0.5	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9
10月		9,861	96.2	2.7	0.4	0.5	0.1	0.0	100.0	98.9	99.9
11月		9,831	96.5	2.4	0.5	0.4	0.1	0.0	100.0	98.9	99.9
12月		9,784	96.5	2.6	0.5	0.3	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9
1月		9,762	96.0	3.1	0.3	0.4	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9
2月		9,747	96.3	2.9	0.3	0.4	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9
3月		9,736	96.2	2.9	0.4	0.4	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9
平 均		118,468	96.2	2.8	0.4	0.5	0.1	0.0	100.0	99.0	99.9
2023年度平均		124,434	96.0	3.1	0.4	0.4	0.1	0.0	100.0	99.0	99.9

(事業所別)

事業所	区分	検 体 数	度数分布(万／ml)								
			≤1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≤	合 計	≤3.4	≤10.4
		件	%	%	%	%	%	%	%	%	%
道 央		9,260	96.6	2.3	0.4	0.6	0.0	0.0	100.0	99.0	99.9
(函 館)		7,361	97.2	1.9	0.3	0.4	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9
(旭 川)		7,624	95.4	3.2	0.5	0.7	0.1	0.0	100.0	98.7	99.9
道 北		19,864	95.4	3.0	0.6	0.7	0.2	0.0	100.0	98.5	99.7
網 走		22,457	97.1	2.1	0.3	0.3	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9
根 室		34,908	96.4	2.8	0.3	0.3	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9
釧 路		16,994	94.9	4.0	0.6	0.4	0.1	0.0	100.0	98.9	99.9
帯 広		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平 均		118,468	96.2	2.8	0.4	0.5	0.1	0.0	100.0	99.0	99.9
2023年度平均		124,434	96.0	3.1	0.4	0.4	0.1	0.0	100.0	99.0	99.9

表12 個乳細菌数検査成績内訳

事業所	区分	4月									5月								
		≤1.4 %	~3.4 %	~5.4 %	~10.4 %	~20.4 %	20.5≤ %	合計 %	≤3.4 %	≤10.4 %	≤1.4 %	~3.4 %	~5.4 %	~10.4 %	~20.4 %	20.5≤ %	合計 %	≤3.4 %	≤10.4 %
道 央 (函 館) (旭 川)		97.6	1.3	0.5	0.5	0.1	0.0	100.0	98.9	99.9	97.7	1.8	0.0	0.5	0.0	0.0	100.0	99.5	100.0
		96.5	1.9	0.5	0.9	0.0	0.2	100.0	98.4	99.8	96.8	2.1	0.6	0.5	0.0	0.0	100.0	98.9	100.0
		94.2	4.1	0.9	0.8	0.0	0.0	100.0	98.3	100.0	96.1	3.4	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5	100.0
道 北		95.5	3.1	0.6	0.6	0.1	0.1	100.0	98.6	99.8	95.9	2.3	0.5	0.7	0.5	0.1	100.0	98.2	99.4
網 走		97.5	1.6	0.4	0.6	0.1	0.0	100.0	99.0	99.9	97.9	1.5	0.3	0.3	0.1	0.0	100.0	99.4	99.9
根 室		95.8	3.3	0.3	0.4	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9	96.8	2.4	0.2	0.4	0.2	0.0	100.0	99.1	99.8
釧 路		96.2	2.5	0.6	0.4	0.3	0.0	100.0	98.7	99.7	96.5	2.9	0.4	0.1	0.1	0.0	100.0	99.4	99.9
帯 広		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平 均		96.2	2.6	0.5	0.5	0.1	0.0	100.0	98.8	99.9	96.9	2.3	0.3	0.4	0.2	0.0	100.0	99.1	99.8
2023年度平均		96.2	2.9	0.4	0.4	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9	96.1	3.0	0.3	0.4	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9

事業所	区分	8月									9月								
		≤1.4 %	～3.4 %	～5.4 %	～10.4 %	～20.4 %	20.5≤ %	合計 %	≤3.4 %	≤10.4 %	≤1.4 %	～3.4 %	～5.4 %	～10.4 %	～20.4 %	20.5≤ %	合計 %	≤3.4 %	≤10.4 %
道 央 (函 館) (旭 川)	道 央	95.0	3.7	0.6	0.6	0.0	0.0	100.0	98.7	100.0	94.7	3.6	0.6	1.0	0.0	0.0	100.0	98.3	100.0
	(函 館)	96.3	2.8	0.2	0.7	0.2	0.0	100.0	99.0	99.8	98.2	1.6	0.0	0.2	0.0	0.0	100.0	99.8	100.0
	(旭 川)	95.6	2.7	0.5	0.6	0.3	0.3	100.0	98.3	99.4	97.0	1.9	0.3	0.8	0.0	0.0	100.0	98.9	100.0
	道 北	95.8	2.1	0.7	1.0	0.3	0.1	100.0	98.0	99.6	96.1	2.6	0.5	0.4	0.3	0.0	100.0	98.7	99.7
	網 走	95.4	3.3	0.6	0.6	0.2	0.0	100.0	98.7	99.8	97.1	2.4	0.2	0.3	0.0	0.0	100.0	99.5	100.0
根 室	95.5	3.5	0.4	0.4	0.1	0.1	100.0	99.0	99.8	95.7	3.2	0.6	0.5	0.0	0.0	100.0	99.0	100.0	
釧 路	92.4	6.1	0.7	0.8	0.1	0.0	100.0	98.4	99.9	95.1	4.0	0.4	0.4	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9	
帯 広	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
平 均	95.1	3.5	0.5	0.7	0.2	0.1	100.0	98.6	99.8	96.1	2.9	0.4	0.5	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9	
2023年度平均	94.8	3.9	0.5	0.6	0.2	0.0	100.0	98.7	99.8	95.2	3.6	0.6	0.4	0.2	0.0	100.0	98.8	99.8	

(単位:万／mℓ)

6 月									7 月								
≦1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≦	合計	≦3.4	≦10.4	≦1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≦	合計	≦3.4	≦10.4
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
96.8	1.7	0.4	0.8	0.3	0.1	100.0	98.5	99.6	96.4	2.4	0.0	0.9	0.0	0.3	100.0	98.8	99.7
97.1	1.3	0.5	0.6	0.5	0.0	100.0	98.4	99.5	98.6	0.8	0.2	0.5	0.0	0.0	100.0	99.4	100.0
96.6	2.5	0.6	0.3	0.0	0.0	100.0	99.1	100.0	96.6	2.5	0.5	0.5	0.0	0.0	100.0	99.1	100.0
94.8	3.5	0.5	1.0	0.2	0.0	100.0	98.3	99.8	94.9	3.5	0.4	0.9	0.2	0.1	100.0	98.4	99.8
96.9	2.5	0.3	0.3	0.1	0.0	100.0	99.4	99.9	97.5	1.5	0.5	0.4	0.1	0.1	100.0	98.9	99.8
97.0	2.4	0.3	0.3	0.0	0.0	100.0	99.4	100.0	95.0	3.7	0.4	0.4	0.3	0.1	100.0	98.8	99.6
94.6	4.1	0.7	0.2	0.4	0.0	100.0	98.7	99.6	94.1	4.7	0.6	0.4	0.1	0.1	100.0	98.8	99.8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
96.2	2.7	0.4	0.5	0.2	0.0	100.0	99.0	99.8	95.8	3.0	0.4	0.5	0.2	0.1	100.0	98.8	99.8
96.1	2.9	0.5	0.3	0.1	0.0	100.0	99.0	99.8	94.9	3.7	0.6	0.6	0.2	0.0	100.0	98.6	99.8

10 月									11 月								
≦1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≦	合計	≦3.4	≦10.4	≦1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≦	合計	≦3.4	≦10.4
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
96.1	2.1	0.6	1.2	0.0	0.0	100.0	98.2	100.0	97.6	1.8	0.3	0.3	0.0	0.0	100.0	99.5	100.0
98.8	0.7	0.0	0.3	0.2	0.0	100.0	99.5	99.8	97.3	1.7	0.3	0.7	0.0	0.0	100.0	99.0	100.0
95.4	3.6	0.0	0.8	0.2	0.0	100.0	99.1	99.8	94.6	3.6	0.8	0.9	0.0	0.0	100.0	98.3	100.0
95.8	2.7	0.5	0.6	0.4	0.0	100.0	98.5	99.6	95.3	3.3	0.5	0.6	0.2	0.1	100.0	98.5	99.7
97.1	1.8	0.5	0.5	0.0	0.1	100.0	98.9	99.9	97.2	1.8	0.5	0.4	0.1	0.0	100.0	99.0	99.9
96.0	3.3	0.4	0.3	0.0	0.0	100.0	99.2	99.9	97.1	2.0	0.4	0.3	0.1	0.0	100.0	99.1	99.8
95.5	3.4	0.6	0.5	0.1	0.0	100.0	98.9	99.9	95.9	3.0	0.6	0.4	0.1	0.0	100.0	98.9	99.9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
96.2	2.7	0.4	0.5	0.1	0.0	100.0	98.9	99.9	96.5	2.4	0.5	0.4	0.1	0.0	100.0	98.9	99.9
96.4	2.8	0.3	0.3	0.1	0.1	100.0	99.2	99.9	96.5	2.6	0.4	0.4	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9

区分 事業所	12 月									1 月								
	≤1.4	~3.4	~5.4	~10.4	~20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4	≤1.4	~3.4	~5.4	~10.4	~20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
道 央	97.5	1.8	0.5	0.1	0.0	0.0	100.0	99.3	100.0	96.6	2.8	0.3	0.4	0.0	0.0	100.0	99.3	100.0
(函 館)	96.0	2.8	0.7	0.3	0.2	0.0	100.0	98.8	99.8	97.0	2.2	0.5	0.3	0.0	0.0	100.0	99.2	100.0
(旭 川)	94.8	3.7	1.1	0.2	0.3	0.0	100.0	98.4	99.7	95.5	3.3	0.5	0.5	0.2	0.0	100.0	98.9	99.8
道 北	95.7	2.9	0.7	0.6	0.1	0.0	100.0	98.5	99.9	94.7	3.6	0.6	1.0	0.1	0.0	100.0	98.3	99.9
網 走	98.4	1.2	0.2	0.1	0.0	0.1	100.0	99.6	99.9	97.1	2.3	0.2	0.2	0.2	0.0	100.0	99.5	99.8
根 室	97.0	2.4	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0	99.4	100.0	96.6	2.9	0.2	0.2	0.1	0.0	100.0	99.5	99.9
釧 路	94.4	4.4	0.6	0.6	0.0	0.0	100.0	98.8	100.0	94.5	4.6	0.4	0.4	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9
帯 広	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平 均	96.5	2.6	0.5	0.3	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9	96.0	3.1	0.3	0.4	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9
2023年度平均	96.0	3.2	0.4	0.3	0.0	0.0	100.0	99.2	99.9	96.1	3.0	0.4	0.4	0.0	0.0	100.0	99.1	99.9

区分 事業所	平 均 (4月 ~ 3月)								
	≤1.4	~3.4	~5.4	~10.4	~20.4	20.5≤	合計	≤3.4	≤10.4
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
道 央	96.6	2.3	0.4	0.6	0.0	0.0	100.0	99.0	99.9
(函 館)	97.2	1.9	0.3	0.4	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9
(旭 川)	95.4	3.2	0.5	0.7	0.1	0.0	100.0	98.7	99.9
道 北	95.4	3.0	0.6	0.7	0.2	0.0	100.0	98.5	99.7
網 走	97.1	2.1	0.3	0.3	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9
根 室	96.4	2.8	0.3	0.3	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9
釧 路	94.9	4.0	0.6	0.4	0.1	0.0	100.0	98.9	99.9
帯 広	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平 均	96.2	2.8	0.4	0.5	0.1	0.0	100.0	99.0	99.9
2023年度平均	96.0	3.1	0.4	0.4	0.1	0.0	100.0	99.0	99.9

(単位:万／mℓ)

2 月									3 月								
≦1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≦	合計	≦3.4	≦10.4	≦1.4	～3.4	～5.4	～10.4	～20.4	20.5≦	合計	≦3.4	≦10.4
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
96.3	3.1	0.3	0.4	0.0	0.0	100.0	99.3	100.0	97.1	2.0	0.4	0.5	0.0	0.0	100.0	99.1	100.0
97.5	2.3	0.2	0.0	0.0	0.0	100.0	99.8	100.0	96.0	3.3	0.3	0.3	0.0	0.0	100.0	99.3	100.0
94.6	3.5	0.6	1.1	0.2	0.0	100.0	98.1	99.8	94.4	3.8	0.3	1.4	0.0	0.0	100.0	98.3	100.0
95.2	3.7	0.4	0.4	0.2	0.1	100.0	98.9	99.7	95.0	3.5	0.8	0.6	0.1	0.0	100.0	98.5	99.9
96.9	2.4	0.3	0.2	0.1	0.0	100.0	99.3	99.9	96.7	2.6	0.2	0.3	0.1	0.1	100.0	99.3	99.8
97.2	2.4	0.1	0.2	0.0	0.0	100.0	99.6	100.0	97.5	2.0	0.2	0.2	0.0	0.0	100.0	99.5	100.0
95.4	3.3	0.6	0.6	0.1	0.0	100.0	98.7	99.9	94.4	4.5	0.6	0.4	0.1	0.0	100.0	98.9	99.9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
96.3	2.9	0.3	0.4	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9	96.2	2.9	0.4	0.4	0.1	0.0	100.0	99.1	99.9
96.5	2.6	0.4	0.4	0.0	0.0	100.0	99.1	100.0	96.9	2.3	0.3	0.4	0.1	0.0	100.0	99.2	99.9

(3) 個乳体細胞数検査成績

個乳成分検査と併せて個乳体細胞数検査を実施しました。

ア. 方 法

(ア) 試 料

個乳検査の申請のあった個別生産者の生乳を対象としました。

(イ) 検査回数

旬間 1 回以上

(ウ) 検査方法

蛍光光学式体細胞数測定機により検査しました。

イ. 結 果

表 1 3 に月別および事業所別の個乳体細胞数検査成績を示しました。年間延検体数は 118,468 検体、月平均で 9,872 検体でした。

年間成績では体細胞数 30.4 万/ml 以下が 90.7% を占め、前年度より 1.3 ポイント増加しました。また、10.4 万/ml 以下が 21.9%、10.5～20.4 万/ml が 44.4%、20.5～30.4 万/ml が 24.3%、30.5～50.4 万/ml が 8.1% でした。年度平均では 18.2 万/ml と前年度より 0.4 ポイント減少しました。

表 1 4 に月別および事業所別成績の内訳を示しました。

表13 個乳体細胞数検査成績

(月 別)

月	区 分	検 体 数	平 均 体細胞数	度数分布(万／mℓ)							
				≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合 計	≤20.4	≤30.4
		件		%	%	%	%	%	%	%	
4月		10,117	17.7	23.1	45.0	23.4	7.5	1.0	100.0	68.1	91.5
5月		9,981	17.9	22.4	44.4	24.2	8.0	0.9	100.0	66.8	91.1
6月		9,949	18.0	21.8	44.5	25.0	7.5	1.1	100.0	66.3	91.4
7月		9,925	19.1	19.1	43.6	26.1	9.8	1.4	100.0	62.7	88.8
8月		9,897	20.5	16.6	40.4	28.4	12.7	1.9	100.0	57.0	85.4
9月		9,878	19.6	18.1	42.4	27.5	10.4	1.7	100.0	60.4	87.9
10月		9,861	18.1	21.5	45.4	24.0	7.9	1.2	100.0	66.9	90.9
11月		9,831	17.6	23.8	45.7	22.7	6.7	1.2	100.0	69.4	92.1
12月		9,784	17.4	24.2	45.7	22.5	6.6	1.0	100.0	69.9	92.4
1月		9,762	17.4	24.5	45.8	22.0	6.4	1.2	100.0	70.4	92.4
2月		9,747	17.3	24.5	45.4	22.5	6.8	0.9	100.0	69.9	92.4
3月		9,736	17.5	23.8	45.0	23.2	7.0	1.0	100.0	68.8	92.0
平 均		118,468	18.2	21.9	44.4	24.3	8.1	1.2	100.0	66.4	90.7
2023年度平均		124,434	18.6	20.9	43.9	24.6	9.2	1.4	100.0	64.8	89.4

(事業所別)

事業所	区分	検 体 数	平 均 体細胞数	度数分布(万／ml)							
				≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合 計	≤20.4	≤30.4
		件		%	%	%	%	%	%	%	
道 央		9,260	19.3	22.7	39.9	24.3	10.6	2.5	100.0	62.6	86.9
(函 館)		7,361	18.2	22.8	42.8	24.0	9.3	1.1	100.0	65.5	89.6
(旭 川)		7,624	20.5	16.1	42.7	27.6	11.2	2.4	100.0	58.8	86.4
道 北		19,864	21.7	14.6	39.9	29.1	13.1	3.2	100.0	54.5	83.7
網 走		22,457	17.7	21.3	46.0	24.7	7.5	0.5	100.0	67.3	92.1
根 室		34,908	16.6	24.3	46.9	22.8	5.7	0.2	100.0	71.3	94.1
釧 路		16,994	16.2	28.2	46.4	19.8	4.7	0.9	100.0	74.6	94.5
帯 広		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平 均		118,468	18.2	21.9	44.4	24.3	8.1	1.2	100.0	66.4	90.7
2023年度平均		124,434	18.6	20.9	43.9	24.6	9.2	1.4	100.0	64.8	89.4

表14 個乳体細胞数検査成績内訳

区分 事業所	4月										5月									
	平均 体細胞数	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	平均 体細胞数	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4		
	万／ml	%	%	%	%	%	%	%	%	万／ml	%	%	%	%	%	%	%	%		
道央	18.9	20.9	43.1	25.2	8.6	2.3	100.0	64.0	89.1	18.7	23.3	41.5	23.9	9.7	1.7	100.0	64.8	88.7		
(函館)	17.4	23.1	46.5	21.2	8.3	0.8	100.0	69.7	90.9	17.6	25.6	40.6	24.1	9.5	0.2	100.0	66.2	90.3		
(旭川)	19.5	17.8	46.8	21.0	12.7	1.7	100.0	64.6	85.6	20.3	18.1	41.0	26.8	11.8	2.3	100.0	59.0	85.8		
道北	20.9	16.3	40.9	27.8	12.2	2.9	100.0	57.1	84.9	21.7	14.1	40.1	29.9	13.1	2.9	100.0	54.1	84.0		
網走	17.1	22.0	47.9	23.3	6.3	0.4	100.0	70.0	93.3	17.5	21.4	46.5	24.7	7.3	0.1	100.0	67.9	92.6		
根室	16.6	25.3	45.6	23.2	5.8	0.1	100.0	70.9	94.1	16.5	24.7	46.7	22.9	5.7	0.1	100.0	71.4	94.2		
釧路	15.5	31.5	44.2	20.2	3.6	0.5	100.0	75.7	95.9	15.8	28.8	47.0	18.9	4.7	0.6	100.0	75.8	94.7		
帯広	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
平均	17.7	23.1	45.0	23.4	7.5	1.0	100.0	68.1	91.5	17.9	22.4	44.4	24.2	8.0	0.9	100.0	66.8	91.1		
2023年度平均	17.5	24.0	46.0	21.6	7.5	0.9	100.0	70.0	91.6	17.9	23.0	44.2	23.7	8.1	1.0	100.0	67.2	90.9		

区分 事業所	8月										9月									
	平均 体細胞数	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	平均 体細胞数	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4		
	万／ml	%	%	%	%	%	%	%	%	万／ml	%	%	%	%	%	%	%	%		
道央	22.5	15.9	38.1	23.6	17.6	4.7	100.0	54.0	77.7	21.7	19.1	34.3	29.4	12.9	4.4	100.0	53.4	82.7		
(函館)	20.6	17.6	37.4	28.5	15.0	1.6	100.0	55.0	83.4	19.8	20.3	38.5	26.7	13.1	1.5	100.0	58.8	85.4		
(旭川)	23.6	11.1	36.7	31.9	16.0	4.2	100.0	47.9	79.7	22.7	13.2	34.0	32.8	17.0	3.0	100.0	47.2	80.0		
道北	24.7	9.7	33.4	33.5	18.7	4.6	100.0	43.1	76.7	23.4	11.0	36.5	32.4	16.0	4.1	100.0	47.5	79.9		
網走	19.8	16.3	40.7	30.1	12.3	0.6	100.0	56.9	87.1	19.2	17.3	44.1	27.4	10.5	0.7	100.0	61.4	88.7		
根室	18.6	18.7	44.2	27.3	9.5	0.3	100.0	62.9	90.2	17.7	19.9	47.2	25.4	7.0	0.4	100.0	67.1	92.5		
釧路	17.9	23.0	44.7	23.4	7.7	1.2	100.0	67.7	91.1	16.7	24.1	46.8	23.4	5.0	0.6	100.0	70.9	94.4		
帯広	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
平均	20.5	16.6	40.4	28.4	12.7	1.9	100.0	57.0	85.4	19.6	18.1	42.4	27.5	10.4	1.7	100.0	60.4	87.9		
2023年度平均	20.0	17.4	41.7	27.3	11.8	1.8	100.0	59.1	86.4	21.4	14.7	39.5	28.9	14.3	2.6	100.0	54.2	83.1		

(単位:万/ml)

6 月									7 月								
平 均 体細胞数	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	平 均 体細胞数	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
万/ml	%	%	%	%	%	%	%	%	万/ml	%	%	%	%	%	%	%	%
19.1	23.8	35.9	28.3	10.4	1.5	100.0	59.7	88.0	20.2	19.4	41.3	24.5	12.3	2.6	100.0	60.6	85.1
18.0	23.0	43.6	24.3	7.8	1.3	100.0	66.6	90.9	19.3	20.8	39.6	27.2	11.1	1.3	100.0	60.4	87.7
20.1	16.7	41.9	28.9	10.2	2.3	100.0	58.6	87.5	21.7	13.6	41.2	29.1	12.8	3.3	100.0	54.8	83.9
21.5	14.7	40.3	28.8	13.0	3.2	100.0	55.0	83.8	22.6	13.1	37.5	30.6	15.1	3.7	100.0	50.6	81.2
17.7	20.1	46.9	25.8	6.7	0.6	100.0	66.9	92.7	19.0	16.8	46.2	26.2	10.1	0.6	100.0	63.1	89.3
16.5	24.7	46.9	23.1	5.2	0.1	100.0	71.7	94.7	17.5	21.5	45.9	25.3	7.1	0.2	100.0	67.4	92.7
16.0	27.1	47.8	20.5	3.9	0.6	100.0	74.9	95.5	16.6	25.8	46.8	21.1	5.4	0.9	100.0	72.6	93.7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.0	21.8	44.5	25.0	7.5	1.1	100.0	66.3	91.4	19.1	19.1	43.6	26.1	9.8	1.4	100.0	62.7	88.8
18.2	22.3	43.7	24.3	8.6	1.2	100.0	65.9	90.2	18.9	20.4	41.9	26.6	9.8	1.3	100.0	62.3	88.9
10 月									11 月								
平 均 体細胞数	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	平 均 体細胞数	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
万/ml	%	%	%	%	%	%	%	%	万/ml	%	%	%	%	%	%	%	%
20.0	20.4	39.9	24.5	12.9	2.2	100.0	60.3	84.9	19.2	23.7	41.7	22.2	9.3	3.1	100.0	65.4	87.6
18.5	22.1	41.8	27.2	7.6	1.3	100.0	63.9	91.1	17.8	23.6	45.5	21.8	8.0	1.2	100.0	69.1	90.9
20.9	17.1	38.1	29.7	13.0	2.2	100.0	55.1	84.8	19.5	17.5	43.4	26.1	12.0	0.9	100.0	61.0	87.0
21.5	13.9	42.5	28.2	12.2	3.2	100.0	56.4	84.6	21.4	16.5	40.6	27.8	12.2	3.0	100.0	57.1	84.8
17.8	19.8	47.0	24.7	8.2	0.3	100.0	66.8	91.5	17.1	23.0	46.1	25.0	5.2	0.6	100.0	69.1	94.2
16.4	24.3	48.4	22.2	5.0	0.1	100.0	72.7	94.8	15.8	26.9	48.6	20.2	4.1	0.1	100.0	75.5	95.7
15.7	29.1	48.4	18.0	3.5	1.0	100.0	77.5	95.6	15.5	29.7	48.2	17.8	3.3	1.1	100.0	77.8	95.6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.1	21.5	45.4	24.0	7.9	1.2	100.0	66.9	90.9	17.6	23.8	45.7	22.7	6.7	1.2	100.0	69.4	92.1
19.2	18.5	44.3	25.8	9.7	1.7	100.0	62.8	88.5	18.4	20.6	45.6	24.1	8.4	1.3	100.0	66.2	90.3

事業所	区分	12月									1月								
		平均 体細胞数	≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	平均 体細胞数	≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
		万／ml	%	%	%	%	%	%	%	%	万／ml	%	%	%	%	%	%	%	%
道央		18.0	25.4	41.8	22.4	8.9	1.4	100.0	67.2	89.6	17.6	26.8	42.3	22.0	7.0	2.0	100.0	69.0	91.1
(函館)		17.6	23.8	44.7	23.1	6.6	1.8	100.0	68.4	91.5	17.4	27.0	42.5	20.5	8.9	1.0	100.0	69.5	90.1
(旭川)		19.3	17.3	44.6	29.2	6.8	2.1	100.0	61.9	91.1	19.3	16.7	49.6	24.4	7.5	1.8	100.0	66.3	90.7
道北		20.9	15.6	42.0	27.5	12.0	2.8	100.0	57.6	85.1	20.9	16.9	42.6	26.3	10.8	3.4	100.0	59.6	85.8
網走		16.6	24.8	47.8	21.4	5.6	0.4	100.0	72.6	93.9	16.9	24.9	45.6	23.4	5.6	0.5	100.0	70.5	93.9
根室		15.8	27.3	48.2	20.0	4.5	0.0	100.0	75.5	95.5	15.9	26.9	48.0	20.5	4.5	0.1	100.0	74.9	95.4
釧路		16.1	29.8	44.8	20.0	4.5	0.8	100.0	74.6	94.6	16.3	29.3	47.1	17.9	4.5	1.3	100.0	76.4	94.3
帯広		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平均		17.4	24.2	45.7	22.5	6.6	1.0	100.0	69.9	92.4	17.4	24.5	45.8	22.0	6.4	1.2	100.0	70.4	92.4
2023年度平均		18.0	22.3	45.0	23.2	8.4	1.1	100.0	67.3	90.5	18.1	22.7	44.6	23.0	8.4	1.3	100.0	67.3	90.3

区分 事業所	平 均(4月 ～ 3月)									
	平 均 体細胞数	≤10.4	～20.4	～30.4	～50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	
	万／ml	%	%	%	%	%	%	%	%	
道 央	19.3	22.7	39.9	24.3	10.6	2.5	100.0	62.6	86.9	
(函 館)	18.2	22.8	42.8	24.0	9.3	1.1	100.0	65.5	89.6	
(旭 川)	20.5	16.1	42.7	27.6	11.2	2.4	100.0	58.8	86.4	
道 北	21.7	14.6	39.9	29.1	13.1	3.2	100.0	54.5	83.7	
網 走	17.7	21.3	46.0	24.7	7.5	0.5	100.0	67.3	92.1	
根 室	16.6	24.3	46.9	22.8	5.7	0.2	100.0	71.3	94.1	
釧 路	16.2	28.2	46.4	19.8	4.7	0.9	100.0	74.6	94.5	
帯 広	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
平 均	18.2	21.9	44.4	24.3	8.1	1.2	100.0	66.4	90.7	
2023年度平均	18.6	20.9	43.9	24.6	9.2	1.4	100.0	64.8	89.4	

(単位: 万/ml)

2 月									3 月								
平 均 体細胞数	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4	平 均 体細胞数	≤10.4	~20.4	~30.4	~50.4	50.5≤	合計	≤20.4	≤30.4
万/ml	%	%	%	%	%	%	%	%	万/ml	%	%	%	%	%	%	%	%
17.8	27.3	41.0	21.7	8.6	1.5	100.0	68.2	89.9	18.1	27.6	37.9	23.3	9.2	2.0	100.0	65.5	88.8
17.2	24.0	46.5	20.4	8.4	0.7	100.0	70.5	90.9	17.3	22.3	46.2	23.5	7.3	0.7	100.0	68.5	92.0
19.3	16.4	49.3	24.2	7.8	2.2	100.0	65.7	90.0	19.6	17.2	46.6	27.3	6.5	2.4	100.0	63.8	91.1
20.2	17.5	42.7	27.2	10.7	1.9	100.0	60.2	87.4	20.8	16.0	40.1	29.8	11.6	2.5	100.0	56.1	85.8
16.7	25.5	46.0	22.6	5.6	0.3	100.0	71.4	94.0	16.7	23.9	47.7	22.0	6.1	0.3	100.0	71.6	93.6
16.2	26.4	46.0	22.3	5.3	0.0	100.0	72.3	94.6	16.2	25.6	47.7	21.5	5.1	0.2	100.0	73.3	94.8
15.9	29.7	46.7	18.2	4.3	1.1	100.0	76.3	94.5	16.0	30.5	44.5	18.6	5.8	0.6	100.0	75.1	93.6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.3	24.5	45.4	22.5	6.8	0.9	100.0	69.9	92.4	17.5	23.8	45.0	23.2	7.0	1.0	100.0	68.8	92.0
18.0	22.6	45.1	23.0	8.1	1.2	100.0	67.6	90.6	17.8	22.7	45.4	23.2	7.7	1.1	100.0	68.0	91.3

3. 個体乳検査成績

(1) 個体乳成分・体細胞数検査成績

5 事業所管内の 76 乳牛検定組合等の牛群検定に加入する個体の能力判定のため成分・体細胞数検査を実施しました。

ア. 方 法

(ア) 試 料

検査の申請のあった個体乳を対象とし、A4 検定では朝夕混合試料、AT 検定では朝夕どちらか 1 本の試料としました。

(イ) 検査回数

月間 1 回。

(ロ) 検査項目および方法

- a. 脂肪率・・・・・・・・・・光学式乳成分測定機により検査しました。
- b. タンパク質率・・・・・・・・・・〃
- c. 無脂固形分率・・・・・・・・・・〃
- d. その他（乳中尿素態窒素等）・・〃
- e. 体細胞数・・・・・・・・・・蛍光光学式体細胞数測定機により検査しました。

イ. 結 果

表 15 に事業所別の月別検査頭数を示しましたが、年間 2,255,216 検体、月間平均検体数は 187,935 検体でした。

本会が受託する検定農家数は、年度末で 2,475 戸、シェア 74.1% (検定頭数比 67.4%) でした。

表15 個体乳検査検体数

(単位:頭)

事業所	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合 計
道 央	12,606	12,726	12,275	11,747	11,909	12,057	11,949	11,889	11,899	12,275	12,394	12,565	146,291
(函 館)	7,140	7,134	6,902	6,643	6,598	6,858	6,787	6,934	6,814	6,839	6,902	6,948	82,499
(旭 川)	12,481	12,575	12,181	12,061	12,147	12,115	12,137	12,098	11,978	11,982	12,234	12,165	146,154
道 北	25,555	25,762	24,312	23,763	23,998	24,231	24,006	23,815	23,639	23,822	23,998	23,904	290,805
網 走	40,063	40,400	39,685	39,126	38,342	38,725	39,207	39,091	39,198	38,516	39,544	39,838	471,735
根 室	67,954	67,725	65,820	64,212	64,555	65,060	65,620	65,487	65,260	65,429	66,656	65,953	789,731
釧 路	28,081	27,752	26,837	26,751	26,781	26,863	27,077	27,006	27,386	27,664	27,868	27,935	328,001
帯 広	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合 計	193,880	194,074	188,012	184,303	184,330	185,909	186,783	186,320	186,174	186,527	189,596	189,308	2,255,216

注 1) 帯広事業所は個体乳検査を実施していない

4. 付帯検査および資材提供実績

生乳の安全性確保や乳質の維持向上のため、生産者、農協並びに工場等の要請により各種の付帯検査および資材提供を実施していますが、表16に月別、表17に事業所別の実績を示しました。

表16 月別付帯検査および資材提供実績

(付帯検査)

月 検査項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
成分・ 体細胞	件 2,831	件 2,772	件 2,555	件 3,018	件 3,232	件 3,437	件 3,341	件 3,936	件 2,819	件 2,822	件 3,013	件 3,209	件 36,985
成分	124	139	140	146	142	157	184	153	143	107	113	153	1,701
体細胞	36,535	33,290	32,070	43,103	46,280	42,930	39,014	34,671	32,923	31,960	31,694	35,222	439,692
アルコール													0
色沢組織	67	17	23	14	24	19	19	18	27	13	9	13	263
風味	3	3	9	2	3	3	6	3	1	2	3	3	41
酸度			2	3		2	3	2	4	6	3	1	26
比重	1			1						1			3
氷点	1	1	5	4	1		1	1		1	2	1	18
生菌数	1,444	1,197	1,229	1,641	2,588	2,638	1,711	1,213	1,176	1,298	1,152	1,222	18,509
総菌数	18	16	16	28	17	16	18	20	7	8	17	18	199
乳房炎 起因菌同定	944	1,081	954	878	1,054	993	946	935	1,070	1,047	886	729	11,517
耐熱性細菌	440	386	299	536	249	454	488	397	228	460	284	366	4,587
合 計	42,408	38,902	37,302	49,374	53,590	50,649	45,731	41,349	38,398	37,725	37,176	40,937	513,541

(資材提供)

月 項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
	枚	枚	枚	枚	枚	枚	枚	枚	枚	枚	枚	枚	枚
抗菌シャーレ	9,533	10,994	9,926	10,166	11,004	9,481	10,561	10,308	9,743	9,254	8,731	10,486	120,187

表17 事業所別付帯検査および資材提供実績

(付帯検査)

事業所 検査項目	道央	(函館)	(旭川)	道北	網走	根室	釧路	帯広	合計
	件	件	件	件	件	件	件	件	件
成分・ 体細胞	3,396		3,006	6,388	1,115	21,799	1,281		36,985
成分	1	110	140		5	80	1,365		1,701
体細胞	1,296	28,215	27,025	38,488	57,684	176,135	110,849		439,692
アルコール									0
色沢組織					251	12			263
風味			29			12			41
酸度		1			25				26
比重		1				2			3
氷点				1	7	10			18
生菌数	348	769	938	1,514	3,777	9,030	2,133		18,509
総菌数	3	1	5	4	123	60	3		199
乳房炎 起因菌同定	605	631	1,470	592	2,155	4,892	1,172		11,517
耐熱性細菌	74		3	43	1,260	3,199	8		4,587
合 計	5,723	29,728	32,616	47,030	66,402	215,231	116,811	0	513,541

(資材提供)

事業所 項目	道央	(函館)	(旭川)	道北	網走	根室	釧路	帯広	合計
	枚	枚	枚	枚	枚	枚	枚	枚	枚
抗 菌 シ ャ ー レ	13,346	9,009	1,125	13,655	17,066	31,709	28,630	5,647	120,187

第2章 調査試験

2024 年度乳成分・体細胞数測定機並びに細菌数検査法クロスチェックについて

1. 成分並びに体細胞数

(1) 目的

現在、道内において稼動している乳成分及び体細胞数測定機について、検査精度の確保を図るため定期的にクロスチェックを実施し、併せて機器の適正な取扱について指導、助言を行い検査の適正化を期することを目的とした。なお、個乳検査機関の機器のクロスチェックについては指定生乳生産者団体が実施しているが、サンプルの供給、基準値の決定等、従来どおり本会が協力することとしている。

(2) 実施方法

ア 実施項目

乳業者については乳成分、個乳検査機関については乳成分並びに体細胞数について実施した。

イ 実施月日

乳業者については年 6 回（偶数月）、個乳検査機関については年 4 回（5、8、11、2 月）実施した。

ウ 実施対象

クロスチェックを行った乳業者は 14 社、個乳検査機関は 4 団体（本会含む）であり、対象機種および台数については表 1 に示した。

表 1 乳業者および個乳検査機関の所有する乳成分・体細胞数測定機の対象機器

(2025 年 3 月)

機 種	乳 業 者	個乳検査機関	
		生 産 者 団 体	北 酪 検
ミルコスキャンFT-120	1		
ミルコスキャンFT-1	6		
ミルコスキャンFT-2	1		
ミルコスキャンFT-3	3		
ミルコスキャンMars	2		
ラクトスコプ	1		
コンビフォス7		3	2
コンビフォスFT+		2	3
計	14	5	5

エ 標準サンプル

標準サンプルについては本所生乳検査部において調製し、公定法により標準測定値を定めた3種類の生乳を用いた。各試料には0.02%の割合で防腐剤（プロポール）を添加し、5℃の冷蔵便で輸送した。

各成分の公定法を表2に示した。

表2 各成分率の公定法

成分率	公定法
脂肪率	バブcock法
蛋白質率	セミクロ・ケルダール法
乳糖・灰分率	差し引き法(無脂乳固形分率－蛋白質率)
無脂乳固形分率	差し引き法(全固形分率－脂肪率)
全固形分率	常圧乾燥法
体細胞数	ブリード法

(3) 実施結果

ア 乳業者対象クロスチェック実施結果

乳業者を対象としたクロスチェック実施結果を表3に示した。なお、ランクの区分については、

A：3試料とも標準測定値との差が±0.05%以内

B：2試料について標準測定値との差が±0.05%以内

C：1試料について標準測定値との差が±0.05%以内

D：全試料について標準測定値との差が±0.06%以上とした。

a.脂肪率

6回の延べ集計結果84件のうち全てAランク（100.0%）と判断された。

b.蛋白質率

6回の延べ集計結果84件のうち全てAランク（100.0%）と判断された。

c.無脂乳固形分率

6回の延べ集計結果84件のうち全てAランク（100.0%）と判断された。

d.乳糖・灰分率

6回の延べ集計結果84件のうち全てAランク（100.0%）と判断された。

e.全固形分率

6回の延べ集計結果84件のうち全てAランク（100.0%）と判断された。

2024年度に実施した乳業者対象のクロスチェックの成績は、5成分全体のAランク比率で検討すると、420件のうちAランクが420件（100.0%）であり、前年度の成績（99.8%）と概ね同水準であった。

イ 個乳検査機関対象クロスチェック実施結果

個乳検査機関を対象としたクロスチェック実施結果を表4に示した。なお、ランクの区分については、

【乳成分測定機】

A：3 試料とも標準測定値との差が $\pm 0.05\%$ 以内

B：1 試料でも標準測定値との差が $\pm 0.06\%$ 以上

【体細胞測定機】

A：基準値との差が $\pm 10\%$ 以内 (>50 万/ml)、又は ± 5 万/ml 以内 (<50 万/ml)

B：1 試料でも上記基準を満たさない場合
とした。

a .脂肪率

4 回の延べ集計結果 43 件のうち、全てにおいて A ランクであった。

b .蛋白質率

4 回の延べ集計結果 43 件のうち、全てにおいて A ランクであった。

c .無脂乳固形分率

4 回の延べ集計結果 43 件のうち、全てにおいて A ランクであった。

d .乳糖・灰分率

4 回の延べ集計結果 43 件のうち、全てにおいて A ランクであった。

e .全固形分率

4 回の延べ集計結果 43 件のうち、全てにおいて A ランクであった。

f .体細胞数

4 回の延べ集計結果 43 件のうち、全てにおいて A ランクであった。

2024 年度に実施した個乳検査機関に係わるクロスチェックの成績は、5 成分全体の A ランク比率で検討すると、215 件のうち A ランクが 215 件 (100.0%) であり、前年度の成績 (100.0%) と同水準であった。また、体細胞数についても、A ランクが 100.0% であり、前年度の成績 (100.0%) と同水準であった。

2. 細菌数（バクトスキャン法）

(1) 目的

平成6年度下期より衛生的乳質評価が乳代配分に組み入れられたことに伴い、個乳検査機関の所有する細菌数検査機器並びに標準法の精度を測るため、指定生乳生産者団体の要請により、標準試料による定期的なクロスチェックを行うことで、測定精度の統一化を図ることを目的とした。2020年7月より個乳検査機関の細菌数検査法がバクトスキャン法に統一されたことから、2021年度から新たに本法のクロスチェックを開始した。

(2) 実施方法

ア 実施月日

5、8、11、2月の4回実施した。

イ 実施対象

クロスチェックを行った個乳検査機関は本会を含む3団体であり、対象機器はバクトスキャン7機であった。

ウ 標準サンプル

標準サンプルについては本所生乳検査部において調製した9種類の試料を用いた。試料は、内部を氷で満たした専用インサートケースによって冷蔵状態を保ち、輸送用保冷BOXを用いて、常温便で輸送した。

エ 実施方法

試料については、到着後速やかに冷蔵保存し、到着当日中にBCSも併せて1試料当たり4回測定した。

(3) 実施結果

下記に示した測定機器（BactScan FC）の公称精度を判定基準とし評価を行った結果を表5に示した。

IBC 範囲 (×103/ml)	再現精度※		繰り返し精度	
	誤差(Sr)	再現精度(SR)	Sr	CV%
10-50	0.120	0.080	0.08	15.0
51-200	0.085	0.060	0.06	12.0
200<	0.070	0.040	0.05	7.0

※参加測定機間の再現精度

なお、ランク区分については、

【再現精度】

A：B判定以外のもの

B：基準を逸脱した場合、全測定機の平均値から最も乖離の大きいもの

【繰り返し精度】

A：繰り返し精度基準を満たすもの

B：基準から逸脱したもの

a. 再現精度

4回の延べ集計結果28件のうち、全てにおいてAランクであった。

b. 繰り返し精度

4回の延べ集計結果28件のうち、全てにおいてAランクであった。

表 3 乳業者の所有する乳成分測定機クロスチェック結果集計表

区分	第1回					第2回					第3回					第4回					第5回					第6回					計				
	A	B	C	D	計	A	B	C	D	計	A	B	C	D	計	A	B	C	D	計	A	B	C	D	計	A	B	C	D	計					
脂肪率	14				14	14				14	14				14	14				14	14				14	84	0	0	0	84					
蛋白質率	14				14	14				14	14				14	14				14	14				14	84	0	0	0	84					
乳糖・灰分率	14				14	14				14	14				14	14				14	14				14	84	0	0	0	84					
無脂乳固形分率	14				14	14				14	14				14	14				14	14				14	84	0	0	0	84					
全固形分率	14				14	14				14	14				14	14				14	14				14	84	0	0	0	84					
計	70	0	0	0	70	70	0	0	0	70	70	0	0	0	70	70	0	0	0	70	70	0	0	0	70	420	0	0	0	420					
比率	100	0.0	0.0	0.0	100	100	0.0	0.0	0.0	100	100	0.0	0.0	0.0	100	100	0.0	0.0	0.0	100	100	0.0	0.0	0.0	100	100	0.0	0.0	0.0	100					

表 4 個乳検査機関の所有する乳成分、体細胞数測定機クロスチェック結果集計表

区分	第1回			第2回			第3回			第4回			計		
	A	B	計	A	B	計	A	B	計	A	B	計	A	B	計
脂肪率	11		11	11		11	11		11	10		10	43	0	43
蛋白質率	11		11	11		11	11		11	10		10	43	0	43
乳糖・灰分率	11		11	11		11	11		11	10		10	43	0	43
無脂乳固形分率	11		11	11		11	11		11	10		10	43	0	43
全固形分率	11		11	11		11	11		11	10		10	43	0	43
計	55	0	55	55	0	55	55	0	55	50	0	50	215	0	215
比率	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0
体細胞数	11		11	11		11	11		11	10		10	43	0	43
比率	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0

表 5 個乳検査機関の所有する細菌数測定機クロスチェック結果集計表

区分	第1回			第2回			第3回			第4回			計		
	A	B	計	A	B	計	A	B	計	A	B	計	A	B	計
再現精度	7		7	7		7	7		7	7		7	28	0	28
比率	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0
繰返し精度	7		7	7		7	7		7	7		7	28	0	28
比率	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0

公定法分析における外部精度管理（技能試験）の成績について（第13報）

1. 目的

分析業務を行う試験所が分析結果を科学的に保証するためには、内部精度管理の他に定期的な外部精度管理を行うことが重要であり、適切な技能試験（外部 QC）スキームに参加することは、試験所の技術的能力を監視する最善の方法といわれている。技能試験による相互比較分析は、国内及び国際レベルで品質を監視する重要な手段として受入られており、試験所間の繰返し性及び再現性だけでなく、系統誤差、すなわち偏りを明確にすることにも役立つ¹⁾。

ISO/IEC 17025 試験所認定における審査機関である（公財）日本適合性認定協会（JAB）が示している指針では、年1回の技能試験への受検頻度を推奨している²⁾。本会においても乳成分測定機を校正するための化学分析（参照法分析）について、Fera（The Food and Environment Research Agency, 英国食料環境研究所）が行う食品化学検査分野の技能試験である FAPAS（Food Analysis Performance Assessment Scheme, 食品化学分析技能評価スキーム）に 2009 年度から毎年参加し、定期的な分析技術の確認を行っている。今年度の技能試験の評価結果について報告する。

2. 方法

1) 技能試験

Fera の食品化学分析技能評価スキームである FAPAS を、2009 年から 2024 年までの間、年1回受検した。なお Matrix についてはいずれの回も粉乳で受検した。FAPAS への試験結果の報告には、試験者 2～3 名による平均値を採用した。

2) 試験項目および方法

本会が参加した技能試験の試験項目および方法については、表 1 に示すとおりである。水分は国内標準、たんぱく質、脂質、および炭水化物（乳糖）については、国際標準を採用している。

表1 試験項目および方法

試験項目	試験方法
水分	平成27年3月30日消食表第139号消費者庁次長通知 別添 5炭水化物 イ水分 (4)常圧加熱乾燥法
たんぱく質	ISO 8968-3 (IDF 20-3)
脂質	ISO23318(IDF249)
炭水化物(糖類)	ISO 22662 (IDF198)

3) 分析結果の評価

① Z-score 評価

本会の実施した分析結果については、以下に示す基準に基づき、FAPAS から評価を受けた。

ISO/IEC Guide 43-1 A.3.1.1 c)に規定された評価 a) z スコアについて 2)、

$$Z=(x-X)/\sigma$$

ここで

x：試験所の値（参加者の結果）

X：付与（された）値（通常平均値又はメディアン）

σ ：室間標準偏差（技能試験のもの又は規格などで規定された値）。

x を示す試験所は

$$\begin{aligned} |z| \leq 2 &: \text{満足} \\ 2 < |z| < 3 &: \text{疑わしい（どちらともいえない）} \\ |z| \geq 3 &: \text{不満足} \end{aligned}$$

② J-Chart 評価

J-Chart による評価法は、単発的な Z-score 評価では見逃されがちな、分析システムの大きな不測の変動と、継続的な小さな偏りを検出することが可能である 3)。下記のルールに従い Z-score を J-score に変換し、是正措置を必要とする限界点である J-score が 8 を超えるまで累積を行っていく。是正措置を行った後、もしくは Z の新しい値がその前の値と反対の符号であるか正確に 0 の場合、累積が再開される前に累積値はリセットされる。

$$\begin{aligned} |Z| \geq 3 &\Rightarrow J=8 \\ 2 \leq |Z| < 3 &\Rightarrow J=4 \\ 1 \leq |Z| < 2 &\Rightarrow J=2 \\ |Z| < 1 &\Rightarrow J=0 \end{aligned}$$

3. 結果および考察

1) 技能試験の年次別成績

参加した全 15 回の Z-score 評価の成績については表 2 に示すとおりで、各年次のいずれの試験項目についても Z-Score で $|z| \leq 2$ であった。今年度についても全ての試験項目で、 $|z| \leq 2$ であった。

表2 外部精度管理(技能試験)の評価

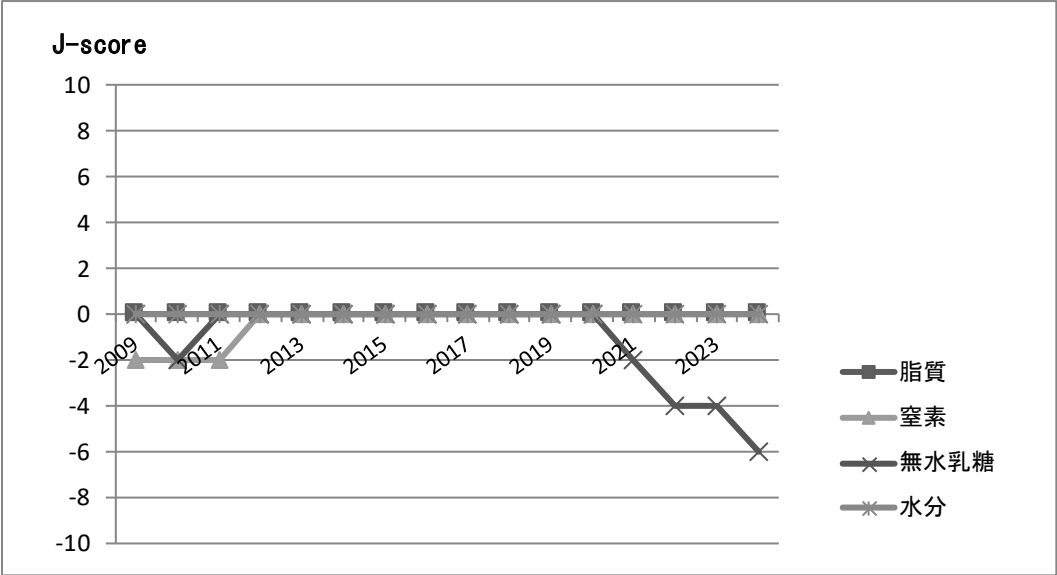
年	ラウンド 番号	Matrix	試験項目	標準値 (平均値)	分析値	z-Score	Z≤2 試験所数	割合	参加 試験所
				X, g/100g				%	
2009	2574	粉乳	水分	4.65	4.64	0.0	52	88	59
			脂質	19.11	19.37	0.6	49	92	53
			窒素	4.37	4.29	-1.0	52	88	59
			無水乳糖	40.9	40.09	-0.6	28	85	33
2010	2586	粉乳	水分	3.59	3.66	0.3	71	83	86
			脂質	21.12	21.26	0.3	77	88	88
			窒素	4.45	4.43	-0.3	67	84	80
			無水乳糖	39.39	38.15	-1.0	41	87	47
2011	2595	粉乳	水分	5.38	5.34	-0.1	68	89	76
			脂質	13.23	13.39	0.4	47	68	69
			窒素	3.97	3.94	-0.4	57	80	71
			無水乳糖	40.77	40.98	0.2	35	78	45
2012	25103	粉乳	水分	3.19	3.17	-0.1	67	83	81
			脂質	22.50	22.67	0.2	63	80	79
			窒素	4.36	4.36	0.0	68	84	81
			無水乳糖	39.49	38.59	-0.7	43	78	55
2013	25114	粉乳	水分	3.34	3.45	0.6	77	84	92
			脂質	21.35	21.24	-0.2	78	86	91
			窒素	4.44	4.44	0.0	81	83	98
			無水乳糖	39.45	38.78	-0.5	53	85	62
2014	25125	粉乳	水分	2.93	2.94	0.0	64	82	78
			脂質	21.17	21.40	0.4	66	86	77
			窒素	4.46	4.47	0.1	64	93	69
			無水乳糖	39.64	39.49	0.1	43	80	54
2015	25136	粉乳	水分	3.24	3.30	0.3	65	79	82
			脂質	18.91	19.08	0.3	60	83	72
			窒素	4.58	4.58	0.0	56	89	63
			無水乳糖	40.17	39.83	-0.3	35	67	52
2016	25147	粉乳	水分	3.29	3.44	0.8	67	82	82
			脂質	21.2	21.05	-0.2	60	80	75
			窒素	4.45	4.48	0.2	64	93	69
			無水乳糖	39.5	38.50	-0.8	39	80	49
2017	25158	粉乳	水分	3.94	3.99	0.2	97	84	116
			脂質	23.16	23.36	0.3	95	86	111
			窒素	4.35	4.37	0.1	88	93	95
			無水乳糖	38.13	37.21	-0.7	58	76	76
2018	25168	粉乳	水分	3.41	3.44	0.1	127	91	140
			脂質	20.81	20.82	0.0	111	89	125
			窒素	4.35	4.36	0.1	106	96	110
			無水乳糖	40.32	39.89	-0.3	61	82	74
2019	25178	粉乳	水分	2.89	2.92	0.2	128	83	155
			脂質	28.57	28.78	0.2	133	93	143
			窒素	4.02	4.04	0.1	113	88	129
			無水乳糖	35.88	35.57	-0.3	70	80	88
2020	25189	粉乳	水分	3.05	3.15	0.6	111	82	136
			脂質	24.9	24.89	0.0	114	92	124
			窒素	3.83	3.82	-0.1	109	94	116
			無水乳糖	34.2	33.64	-0.5	52	65	80
2021	25205	粉乳	水分	3.19	3.12	-0.4	105	86	122
			脂質	19.0	18.97	0.0	99	91	109
			窒素	4.38	4.37	0.0	82	89	92
			無水乳糖	44.0	42.44	-1.2	29	56	52
2022	25222	粉乳	水分	3.17	3.18	0.0	59	80	74
			脂質	26.6	26.61	0.0	64	90	71
			窒素	3.83	3.84	0.1	52	93	56
			無水乳糖	38.9	37.60	-1.0	30	70	43
2023	25248	粉乳	水分	3.82	3.82	0.0	50	85	59
			脂質	14.2	14.01	-0.4	50	89	56
			窒素	4.77	4.77	0.0	43	93	46
			無水乳糖	43.8	43.63	-0.2	23	74	31
2024	25273	粉乳	水分	2.85	2.93	0.5	41	85	48
			脂質	27.2	27.28	0.1	38	86	44
			窒素	3.85	3.84	-0.1	38	93	41
			無水乳糖	39.6	38.17	-1.1	18	72	25

J-Chart による評価については、表 3 および図 1 に示した。いずれの試験項目についても J-score は 2 以下を推移しているが、無水乳糖において 2021 年度より J-score が -2 となり、2024 年度の結果により累積値が -6 となった。次年度以降の傾向も注視していく。

表3 J-Chartによる評価結果

	年度 ラウンド番号	2009 2574	2010 2586	2011 2595	2012 25103	2013 25114	2014 25125	2015 25136	2016 25147	2017 25158	2018 25168	2019 25178	2020 25189	2021 25205	2022 25222	2023 25248	2024 25273
脂質	Z-score	0.6	0.3	0.4	0.2	-0.2	0.4	0.3	-0.2	0.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.1
	J-score	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	J-score累積値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
窒素	Z-score	-1.0	-0.3	-0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	-0.1	0.0	0.1	0.0	-0.1
	J-score	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	J-score累積値	-2	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
無水乳糖	Z-score	-0.5	-1.0	0.2	-0.7	-0.5	0.1	-0.3	-0.8	-0.7	-0.3	-0.3	-0.5	-1.2	-1.0	-0.2	-1.1
	J-score	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	0	-2
	J-score累積値	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-4	-4	-6
水分	Z-score	0.0	0.3	-0.1	-0.1	0.6	0.0	0.3	0.8	0.2	0.1	0.2	0.6	-0.4	0.0	0.0	0.5
	J-score	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	J-score累積値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図1 J-Chartによる評価結果



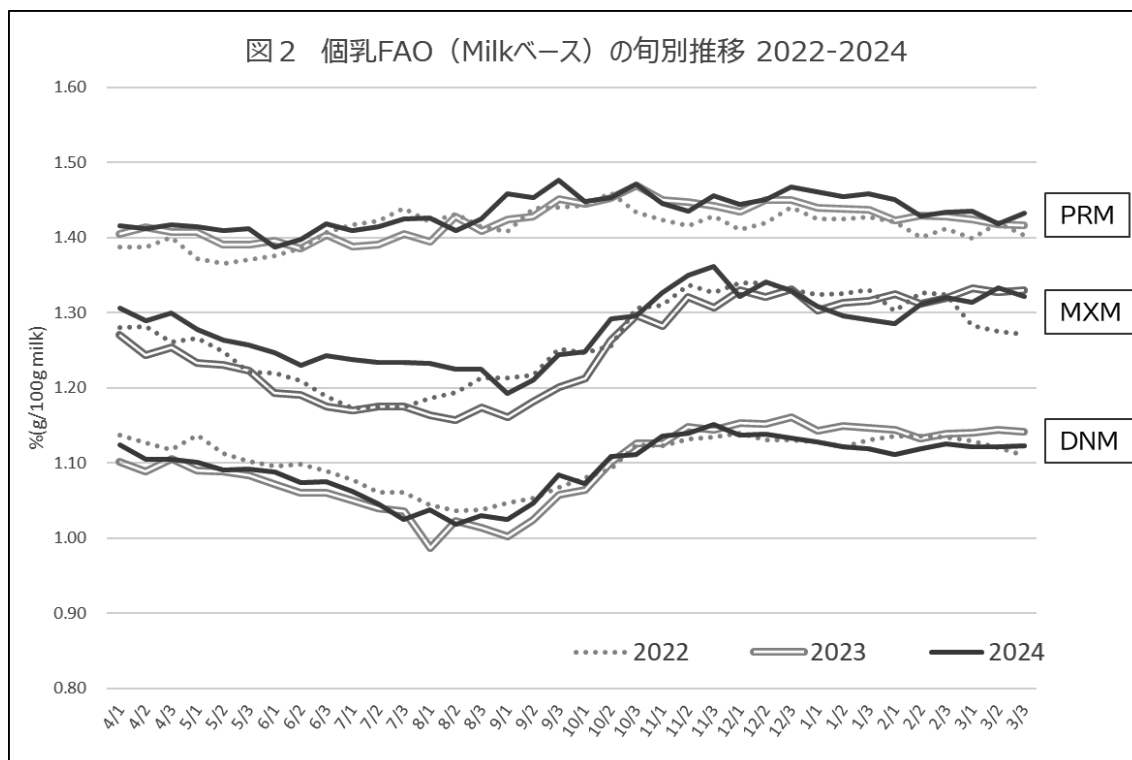
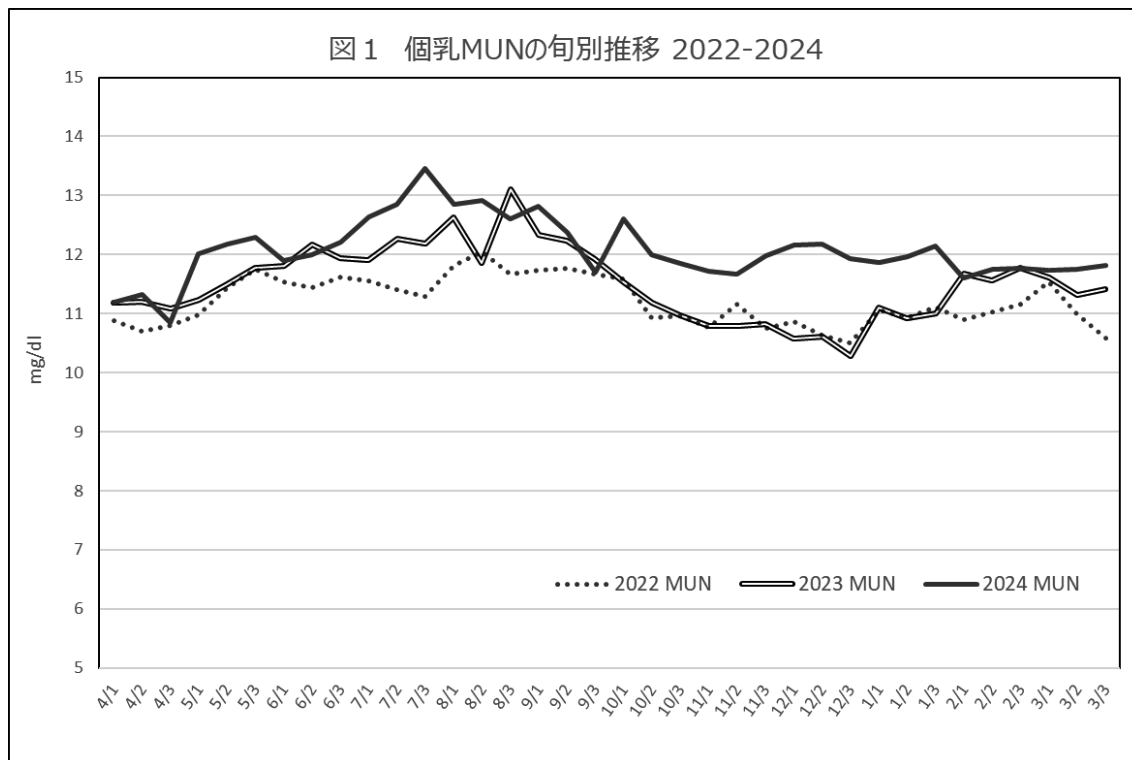
4. 参考文献

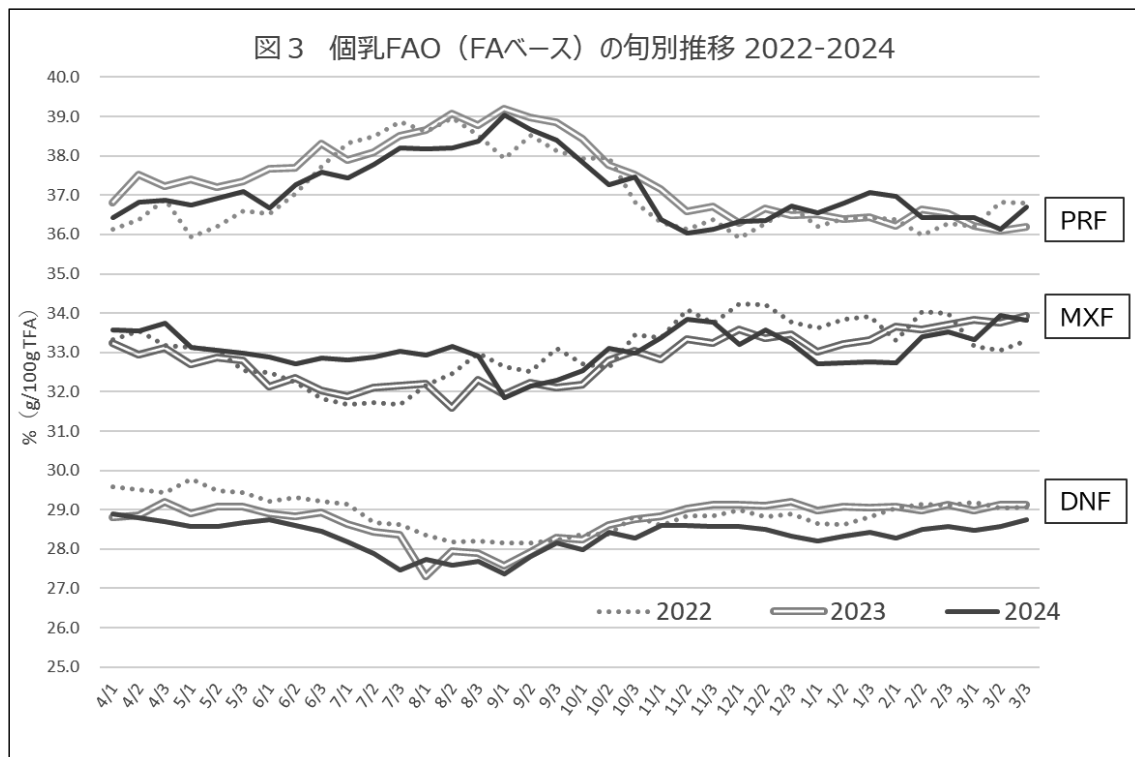
- 「認定の基準」についての指針-化学分析-,公益財団法人日本適合性認定協会 JAB RL355-2007 改 3, P.37, 2007.
- 技能試験の適用についての方針及び手順, 公益財団法人日本適合性認定協会 JAB RL230-2008, P.6, 2008.
- M. Thompson, Proficiency testing: assessing z-scores in the longer term, Analytical Methods Committee, AMCTB No 16, 2007.

(小坂英次郎、國川尚子、中野まどか、柳谷くるみ)

2024 年度 個乳 MUN および脂肪酸組成の成績について

本会では、1999 年 4 月から MUN 情報を、そして 2021 年 4 月からは脂肪酸組成情報（FAO : Denovo, Mixed, Preformed）の提供を開始した。これらの 2024 年度 個乳成績について、図 1～3 に示した。





MUN クロスチェック実施方法変更に係る検討

1. 目的

これまで当会では、乳成分測定機 (MSC) ならびに MUN 参照法の性能向上に合わせて、MUN クロスチェック方法の改良に取り組んで来た (参考資料)。今回、試料調製の省力化を目的に、乳成分用クロスチェック試料を用いた実施方法ならびに、更なる試料数の削減に関する検討を行ったので報告する。

2. 方法

(1) 予備検証

現行の MUN サンプルセット 6 試料 (No.1~No.6、10%Urea 溶液添加・無添加 各 3 試料)、サンプルセット中の Urea 無添加 3 試料 (No.1~No.3)、ならびに Urea 添加 3 試料 (No.4~No.6) について、MSC (8 機) と参照法 (ドライケム) 測定値の「差の標準偏差」を求め、MSC キャリブレーションにおける性能比較を行った。

(2) 乳成分クロスチェック試料による MUN クロスチェック結果の検証

現行サンプルセットを用いた MSC のキャリブレーションを実施後、3 種類の乳成分クロスチェック試料を MSC とドライケムで測定し「差の標準偏差」を求め、方法(1)の Urea 無添加 3 試料 (No.1~No.3) との比較を行った。

3. 結果および考察

(1) 予備検証

全期間 (2024 年 7~11 月) および MSC 全機における MSC とドライケム測定値のサンプルセット別「差の標準偏差」を表 1 に示した。

表 1 MSCとドライケム測定値の「差の標準偏差」ならびに差の推定範囲

サンプルセット	n		2024.11	2024.10	2024.9	2024.8	2024.7	平均
No.1~6 (全試料)	6	平均値	-0.10	0.05	-0.04	0.10	-0.16	-0.03
		差の標準偏差	0.50	0.47	0.75	0.52	0.51	0.56
		差の推定範囲(95%,0補正)	0.40	0.38	0.60	0.42	0.41	0.45
		平均値	0.09	0.38	0.46	0.37	0.14	0.29
No.1~3 (Urea無添加)	3	差の標準偏差	0.43	0.37	0.57	0.35	0.49	0.45
		差の推定範囲(95%,0補正)	0.49	0.42	0.64	0.40	0.55	0.51
		平均値	-0.30	-0.29	-0.54	-0.18	-0.46	-0.35
		差の標準偏差	0.49	0.30	0.55	0.53	0.34	0.45
No.4~6 (Urea添加)	3	差の推定範囲(95%,0補正)	0.56	0.34	0.62	0.60	0.39	0.51

MSC キャリブレーションの性能を示す「差の標準偏差」から計算した「差の推定範囲(95%信頼区間)」は、全 6 試料のサンプルセットにおいて $\pm 0.45\text{mg/dl}$ 、3 試料の Urea 無添加セ

ットでは±0.51mg/dlであり、両者の差は僅かなものであった。

3種類のサンプルセットにおけるキャリブレーション後のMSCとドライケム測定値の差は異なる傾向を示したが（全試料:-0.03, Urea無添加:0.29, Urea添加:-0.35）、これはMSCあるいはドライケムのいずれかがUrea添加の影響を受けているものと考えられた。

MUNクロス試料にUreaを添加する理由として、濃度勾配を持たせることでMSCのスロープ値の検証を行うことにあるが、実際のMSCの運用方法ではスロープは1.000に固定しており、約10年間に及ぶ実運用期間においてスロープ値が異常を示すことは皆無であった。これらのことから、クロス試料へのUrea添加は不要であり、Urea無添加試料のみでの運用が可能と考えられた。

(2) 乳成分クロスチェック試料によるMUNクロスチェック結果の検証

現行サンプルセットを用いてMSCのキャリブレーションを実施した後、乳成分クロス試料3試料をMSCとドライケムで測定し、「差の標準偏差」および「差の推定範囲（95%信頼区間）」を求めた。結果は表2に示すとおりであり、現行サンプルセットのUrea無添加3試料（No.1～No.3）よりも「差の標準偏差」および「差の推定範囲（95%信頼区間）」の値は大きく、校正性能は劣ることがわかった。これは、各試料を構成する農場バルク乳数の違いの影響によるものと考えられた。乳成分クロスチェック試料は1タンクローリーに積載される数バルク乳から構成されるのに対し、MUNクロスチェック試料は50バルク乳以上で構成されており、MSCとドライケム間の標準誤差を生じさせるバルク乳個別のサンプル特性が平均化することによるものと考えられた。

表2 MSCとドライケム測定値の「差の標準偏差」ならびに差の推定範囲

サンプルセット	n		2025.2	2025.1	2024.12	平均
①成分用クロスチェック試料 No.1～3	3	MSCとドライケムの差	0.36	0.55	0.19	0.37
		差の標準偏差	0.36	0.61	0.51	0.49
		差の推定範囲±(95%,0補正)	0.41	0.69	0.58	0.56
②MUNクロスチェック試料 No.1～3 (Urea無添加)	3	MSCとドライケムの差	0.35	0.24	0.00	0.20
		差の標準偏差	0.39	0.36	0.46	0.40
		差の推定範囲±(95%,0補正)	0.44	0.41	0.52	0.46
①および②のMSCおよびドライケム測定値の差の有意差検定(p)			0.89	0.07	0.21	

以上のことから、乳成分クロスチェック試料のMUNクロスチェックへの適用は不可であることが判った。

一方、現行サンプルセット6試料を、Urea無添加3試料に削減することについては、校正性能を損なうことなく変更可能であると判断できた。

参考資料 過去のクロスチェック方法の変更経過

2008 年 参照法を CL-10 からドライケムへ変更

2010 年 クロスチェック試料数の削減：奇数月:15, 偶数月:30 検体から各月 10 検体へ削減

2014 年 MSC が全機 FT+に変更した事を受け、Slope 固定（1.0）運用に変更

2014 年 試料調製方法の変更：選定農家からの入手から細菌検査実施済み検体への変更

2023 年 クロスチェック試料数の削減：10 検体から 6 検体へ削減

FFA クロスチェック実施方法変更に係る検討

1. 目的

当会は 2005 年にフーリエ変換型乳成分測定機 (FT) を導入し、FFA の測定が可能となって以降、BDI 法を参照法とした測定機の精度管理を行ってきた。FFA は精度管理特性上、他の測定パラメータと同様の機器スロープ値を固定した運用が困難なため、現状では校正用試料の濃度範囲を広範囲に得るための試料調製が必要であり、原料乳の確保や作業の煩雑さなどの課題を抱えている。そこで、これらの解決のためにクロスチェック実施方法の変更について検討を行ったので報告する。

2. 方法

(1) 固定スロープ値の検討

2006 年から FFA の精度管理を開始して以降、機器スロープ値は概ね 1.3~1.5 の範囲で推移している。そこで、2022 年および 2023 年における測定機 6 機のスロープ値について統計解析 (一元配置の分散分析) を行い固定スロープ値の検討を行った。

(2) FFA クロスチェック試料調製の変更に係る検討

現行の FFA 濃度範囲を考慮した試料調製方法の変更、および試料数の削減に係る検討を行った。現行サンプルセット (10 試料) による校正結果と、現行サンプルセットから低・高 FFA 試料を除外した検討サンプルセット (FFA が概ね 0.6~1.1 mmol/100 g fat の範囲内にある 4~8 試料、平均で 6 試料) を用いて、方法(1)で検討した固定スロープ値を適用し再計算した校正結果について、参照法値と FT 測定値の「差の標準偏差」により比較した。

3. 結果および考察

(1) スロープ値固定運用の検討

事業所に配備している測定機 6 機のスロープ値は、平均値が 1.41 (1.04~1.60)、標準偏差は 0.11、平均値の推定範囲 (95 %信頼区間) は、1.396~1.433 であった。一元配置の分散分析の結果、機器間の有意差は認められなかった ($p=0.70$)。そこで、スロープの固定値は平均値の 1.4 を適用することとした。

(2) FFA クロスチェック試料調製の変更に係る検討

現行サンプルセット (10 試料) および、検討サンプルセットの校正性能について、参照法値と FT 測定値の「差の標準偏差」を用いて比較した結果を表 1 に示した。

表1 参照法値とFT測定値の差の標準偏差による校正性能の比較

年次	現行サンプルセット※1		検討サンプルセット※2	
	差の標準偏差	標準偏差	差の標準偏差	標準偏差
	mmol/100g fat	mmol/100g fat	mmol/100g fat	mmol/100g fat
2022	0.081	0.029	0.059	0.022
2023	0.078	0.023	0.063	0.022
2024	0.070	0.017	0.064	0.021

※1 現行サンプルセット：低・高FFAを含めた10試料

※2 検討サンプルセット：低・高FFAを除外した6試料（Slope 1.4として計算）

「差の標準偏差」は、検討サンプルセットの方が現行サンプルセットよりも小さな値を示し校正性能に問題はみられなかった。対象期間において、いずれのサンプルセットについても「差の標準偏差」は当会の精度管理基準である ≤ 0.2 mmol/100 g fat を逸脱することはなかった。「差の標準偏差」の月間変動は、現行サンプルセットと比較し、検討サンプルセットの方が小さく、年間をとおして安定していた（標準偏差 0.021～0.022）。

以上のことから、機器設定スロープを固定値の 1.4 としたインターセプト調整のみによる機器校正方法の運用は充分可能であると判断した。この運用方法へ変更することで、現行サンプルセット調製時には必須であった広範囲の FFA 値を得るための試料選別は不要となり、サンプル数についても現行の 10 試料から 6 試料程度まで削減することが可能であると考えられた。

ただし、機器スロープ値については、機器メーカーからホモジザイザーの摩耗により変動する可能性を指摘されていることから、現行サンプルセットによる年 1 回程度の妥当性の確認が必要なものとする。

乳質改善支援等に係る講習会等の実施、
および講師の派遣

付表 乳質改善支援等に係る講習会等の実施、および講師の派遣

担当部署	年 月 日	講習会等の内容
本 所	2024. 4. 12	JA標津古多糠地区乳質改善研修会 講師派遣（標津町）
	5. 10	JAけねべつ計根別地区乳質改善研修会 講師派遣（中標津町）
	5. 28	JA標津東茶志骨地区乳質改善研修会 講師派遣（標津町）
	6. 18～19	令和6年度第1回、第2回ミルカー管理技術指導者講習会 講師派遣（千歳市）
	7. 2～ 3	令和6年度第3回、第4回ミルカー管理技術指導者講習会 講師派遣（千歳市）
	7. 4	搾乳立会に関する研修（別海町）
	8. 22～23	令和6年度搾乳ロボット研修会① 講師派遣（千歳市、恵庭市）
	9. 3～ 4	令和6年度第5回、JA向けミルカー管理技術指導者講習会 講師派遣（千歳市）
	9. 12～13	令和6年度搾乳ロボット研修会② 講師派遣（千歳市、恵庭市）
	11. 11～15	生乳取扱者技術認定講習会（札幌市）
	11. 22	Hokkaido Milk Summit 2024（札幌市）
	12. 20	日胆地区乳質改善協議会 生乳担当者研修会 講師派遣（苫小牧市）
	12. 23	酪農学園大学 泌乳生理学講義 講師派遣（江別市）
	2025. 1. 20	酪農学園大学 家畜管理・行動学ならびに食物利用学研究室 講師派遣（江別市）
道 央	2024. 5. 10	空知管内乳質改善協議会幹事会 講師（岩見沢市）
	6. 6	新任生乳集荷業務担当者研修会 講師（札幌市）
	8. 1	胆振地区生乳集荷担当者研修会 講師派遣（安平町）
	8. 2	日高地区生乳集荷担当者研修会 講師派遣（新ひだか町）
	8. 5	タンクローリー衛生調査（札幌市）
	8. 26	タンクローリー衛生調査（江別市）
	8. 27	タンクローリー衛生調査（札幌市）
	9. 6	タンクローリー衛生調査（札幌市）
	9. 9	後志地区生乳集荷担当者研修会 講師派遣（倶知安町）
	9. 9	タンクローリー衛生調査（倶知安町）
	9. 20	石狩地区生乳集荷担当者研修会 講師派遣（恵庭市）
	9. 24	タンクローリー衛生調査（江別市）
	10. 1	空知地区生乳集荷担当者研修会 講師派遣（札幌市）
	11. 19	胆振地区生乳集荷担当者研修会 講師派遣（早来町）
	12. 16	後志酪農講習会 講師派遣（倶知安町）
	12. 20	日胆地区乳改幹事会 講師派遣（苫小牧市）
(函館)	2024. 5. 24	生乳集荷担当者講習会(新人ドライバー向け) 講師派遣(八雲町)
	9. 6	せたな酪農ヘルパー利用組合視察研修（函館市）
	9. 17～18	タンクローリー衛生調査（函館市）
	10. 7	生乳集荷担当者研修会 講師派遣（北斗市）
	10. 8	生乳集荷担当者研修会 講師派遣（八雲町）
	10. 30～31	ポジティブリスト制度検証巡回調査（八雲町）
	11. 19	生乳集荷担当者研修会 講師派遣（豊浦町）

担当部署	年 月 日	講習会等の内容
(函館)	12. 16	北海道乳業(株)PD法講習会 講師派遣
	12. 17	生乳集荷担当者講習会(新人ドライバー向け) 講師派遣(八雲町)
(旭川)	3. 28	北海道乳業(株)生乳受入担当者研修会 講師派遣 (函館市)
	7. 16	ミルクタンクローリー衛生調査 (旭川市)
	7. 29～30	生乳集荷担当者研修会 講師派遣 (旭川市)
	7. 30	新任生乳集荷業務担当者研修会 講師派遣 (旭川市)
	7. 31	生乳集荷担当者研修会 講師派遣 (士別市)
	8. 8～ 9	ミルクタンクローリー衛生調査 (旭川市)
	8. 19～20	ミルクタンクローリー衛生調査 (旭川市)
	9. 5	上川地区JA営農指導員技術研修 (畜種) 講師派遣 (旭川市)
道 北	2024. 9. 9、10	ローリー衛生調査 (幌延町)
	10. 9	生乳集荷担当者研修会講師派遣 (幌延町)
	10. 10	生乳集荷担当者研修会講師派遣 (稚内市)
	10. 11	生乳集荷担当者研修会講師派遣 (浜頓別町)
	10. 30	JA営農指導員技術研修講師派遣 (枝幸町)
	11. 1	乳質改善に向けた畜舎等環境調査 (天塩町)
	11. 21	JAるもい乳質改善講習会講師派遣 (天塩町、遠別町)
	11. 28	JAるもい乳質改善講習会講師派遣 (苫前町)
	2025. 2. 19	生乳集荷担当者新人研修会講師派遣 (稚内市)
	2. 25	JA北宗谷農業学園研修会講師派遣 (稚内市)
	2. 28	北海道生乳検査事業協力管理者地方協議会 講師 (稚内市)
網 走	2024. 7. 11	北見管内乳質改善協議会__担当者研修会 講師 (北見市)
	7. 24	オホーツクJA営農指導員技術研修 講師 (北見市)
	8. 8	新任ドライバー研修会 講師 (北見市)
	10. 28	生乳集荷業務担当者研修会 講師 (紋別市)
	10. 29	生乳集荷業務担当者研修会 講師 (佐呂間町)
	10. 30	生乳集荷業務担当者研修会 講師 (北見市)
	10. 31	生乳集荷業務担当者研修会 講師 (小清水町)
	11. 18	生菌数削減対策現場対応2戸 (雄武町、興部町)
	12. 20	小清水町酪農部会冬期研修会 講師 (小清水町)
	2025. 3. 17	生菌数削減現地指導2戸 (小清水町)
	3. 18	北海道生乳検査事業協力管理者地方協議会 講師 (佐呂間町)
根 室	2024. 5. 28	JA道東あさひ 青年部勉強会 講師 (別海町)
	6. 4	酪農ヘルパー専門技術員養成研修 講師 (中標津町)
	7. 29	ローリー衛生調査 (別海町)
	7. 30	ローリー衛生調査 (中標津町)
	8. 2	新任生乳集荷担当者研修会 講師 (中標津町)
	9. 2	ローリー衛生調査 (別海町)

担当部署	年 月 日	講習会等の内容
根 室	9. 3	ローリー衛生調査（別海町）
	9. 18	別海高校農業特別専攻科 視察研修会 講師（中標津町）
	10. 17～18	JA道東あさひ 畜舎環境衛生調査（別海町）
	10. 21	ローリー衛生講習会 講師（別海町）
	10. 23～25	JA道東あさひ 畜舎環境衛生調査（別海町）
	10. 25	ローリー衛生講習会 講師（別海町）
	10. 28	ローリー衛生講習会 講師（中標津町）
	10. 29～30	JA中標津 畜舎環境衛生改善調査（中標津町）
	10. 30	標茶町乳牛検定組合 視察研修会 講師（中標津町）
	10. 30	ローリー衛生講習会 講師（別海町）
	10. 31	JA道東あさひ 畜舎環境衛生調査（別海町）
	11. 14	JA道東あさひ 畜舎環境衛生調査（別海町）
	11. 14	根室乳牛検定組合連合会研修会 講師（中標津町）
	2025. 1. 28	JA道東あさひ 西春別酪農協議会 講師（別海町）
	3. 18	北海道生乳検査事業協力管理者研修会 講師（中標津町）
釧 路	2024. 5. 29	釧路地区乳牛検定組合連合会総会及び勉強会 講師（釧路市）
	6. 25	釧路地方乳質改善協議会総会 研修会 講師（釧路市）
	7. 17	新任生乳集荷担当者研修会 講師（釧路市）
	8. 27	酪農専門技術員養成研修会 講師（鶴居村）
	9. 2	生乳集荷業務担当者研修会 講師（厚岸町）
	9. 3	生乳集荷業務担当者研修会 講師（浜中町）
	9. 4	生乳集荷業務担当者研修会 講師（標茶町）
	9. 5	生乳集荷業務担当者研修会 講師（釧路市）
	9. 24～25	ミルクローリー衛生ふき取り検査（標茶町）
	10. 2	ポジティブリスト制度農家検証立会（標茶町）
	12. 4	JAしべちや生乳集荷業務勉強会 講師（標茶町）
	2025. 2. 7	北海道生乳検査事業協力管理者研修会 講師（標茶町）
	2. 14	ポジティブリスト制度農家検証立会（弟子屈町）
帯 広	2024. 7. 8	タンクローリー衛生調査（浦幌町）
	7. 9	タンクローリー衛生調査（大樹町）
	7. 10	タンクローリー衛生調査（大樹町）
	7. 11	タンクローリー衛生調査（音更町）
	7. 12	タンクローリー衛生調査（音更町）
	7. 19	タンクローリー衛生調査（本別町）
	7. 22	タンクローリー衛生調査（芽室町）
	9. 9	新任生乳集荷担当者研修会 講師（帯広市）
	11. 5	生乳集荷担当者研修 講師（本別町）
	11. 6	生乳集荷担当者研修 講師（浦幌町）

担当部署	年 月 日	講習会等の内容
帯 広	11. 27	生乳集荷担当者研修 講師（大樹町）
	11. 28	生乳集荷担当者研修 講師（芽室町）
	11. 29	生乳集荷担当者研修 講師（音更町）
	2025. 2. 3	新任生乳集荷担当者研修会 講師（帯広市）
	3. 17	北海道生乳検査事業協力管理者研修会 講師（帯広市）

2024年度生乳検査事業成績書

2025年9月発行

編集発行 公益社団法人 北海道酪農検定検査協会

〒060-0004 札幌市中央区北4条西1丁目1番地

共済ビル4F

TEL(011)271-4384
