

## 7 根釧地区開拓農家の食生活改善に関する調査研究 (続報)

Investigations on the Betterment of Nutrition for the Colonist in "KONSEN" Area. II

北海道立衛生研究所 (所長 中村 豊)  
 技 師 内 藤 幸 次  
 技 師 川 端 純 一  
 技 師 安 藤 和 夫

### 緒 言

さきに根釧原野開拓農民の食生活の実態を把握するため昭和31年9月および昭和32年1月の2回にわたって別海村矢臼別地区の開拓農家50世帯を対象に食物調査、健康調査並びに農家経営調査を行った。前2回の調査では比較的食物の豊富な時期と合致したため食物調査の成績はいずれも国民栄養調査に見られる農村の値と比べて良好であったが、健康調査における有症率は全国平均よりかなり高率であり、農繁期の9月の調査では39% (昭和30年度全国農村平均25%) を示し、毛孔性角化症、腱反射消失、腓腸筋疼痛等栄養障害による疾病が多く、調査時期(9月)以前の栄養不足がたまたま調査時期に現われ、摂取栄養量は良好でも有症率は高いという結果を得た。すなわち貯蔵食糧も不足し始めまた新しい収穫物もない6月より8月に至る間の栄養不足が前述のような結果になったものと推定し、今回は農繁期でも比較的食物の種類が少ないと思われる7月中旬を選び食物調査のみを行った。

### 調査方法および調査成績

調査対象は前回調査した別海村矢臼別地区の開拓農家より常盤、新興各部落より6世帯ずつ12世帯を抽出し、7月15日より18日に至る3日間に摂取食物を記入せしめる聞き取り調査を行った。

#### I 摂取栄養量について

全調査世帯の摂取栄養量(平均)は第1表に示す如くで、比較のために昭和31年9月、32年1月の成績および昭和30年度国民栄養調査の農村値を附記した。今回の調査では一部の栄養素については世帯別による摂取量が著しく相違するので、世帯別、地区別摂取栄養量を第2表にまとめた。

第1表 摂取栄養量

	熱量 (カロリー)	蛋白質		脂質 (g)	糖質 (g)	カルシウム (mg)	磷 (mg)	鉄 (mg)	ビタミン			
		総量 (g)	動蛋 (g)						A (I.U.)	B <sub>1</sub> (mg)	B <sub>2</sub> (mg)	C (mg)
昭和32年7月	2,248	77.4	22.4	21.5	430.9	518	1,593	16	3,350	1.24	0.92	100
昭和32年1月	2,405	82.8	23.7	26.7	451.9	426	1,709	19	4,692	1.72	0.98	79
昭和31年9月	2,374	85.1	27.3	24.7	452.6	404	1,800	18	2,023	1.64	0.96	103
昭和30年度国民 栄養調査	2,175	68.5	19.1	18.1	435.1	330	1,431	14	1,483	1.15	0.65	77
農村基準量	2,180	73.0	25.0	30.0	—	1,000	—	10	3,700	1.20	1.20	60

第2表 世帯別，地区別摂取栄養量

世帯番号	熱量 (カロリー)	蛋白質		脂質 (g)	糖質 (g)	カルシウム (mg)	磷 (mg)	鉄 (mg)	ビタミン				
		総量 (g)	動蛋 (g)						A (I.U.)	B <sub>1</sub> (mg)	B <sub>2</sub> (mg)	C (mg)	
常盤地区	No. 4	3,043	110.4	30.9	20.8	602.7	659	1,731	26	15,045	1.93	1.75	376
	No. 5	2,673	90.9	33.5	25.6	472.9	759	1,903	12	397	1.30	0.96	125
	No. 7	2,362	83.3	21.4	32.6	433.9	592	1,602	17	567	1.12	0.89	46
	No. 16	2,770	97.8	35.8	28.3	531.2	564	1,890	17	542	1.21	0.77	44
	No. 17	2,428	77.7	29.1	32.0	457.3	534	1,688	31	744	1.25	0.70	32
	No. 19	1,495	48.1	9.7	8.7	306.2	232	1,214	9	729	0.68	0.32	28
	平均	2,420	83.0	25.9	23.5	458.9	553	1,652	18	3,114	1.24	0.89	115
新興地区	No. 13	2,686	111.5	45.6	45.3	457.6	1,001	2,060	23	3,634	1.59	1.48	187
	No. 14	2,394	80.3	17.0	14.1	486.4	406	1,711	15	2,273	1.49	0.89	126
	No. 15	1,557	45.3	3.2	7.1	328.4	175	984	9	1,375	0.86	0.66	57
	No. 19	2,770	101.7	42.8	29.6	496.8	941	2,153	16	3,321	1.51	1.55	52
	No. 21	1,861	60.8	7.7	12.0	377.1	416	1,549	12	10,260	1.45	0.76	90
	No. 24	1,787	66.0	18.0	20.0	335.9	439	1,338	14	3,302	1.01	0.83	65
	平均	2,083	72.1	18.7	19.5	403.9	485	1,537	14	3,578	1.25	0.94	85

**熱量** 前2回の調査に比べて蛋白質，脂質，糖質の摂取量が少ないため摂取熱量も2,248カロリーで1月調査の2,405カロリーよりも劣っていた。比較的労働量の少ない1月よりも1日15時間以上の重労働を行わなければならない7月の摂取熱量が低いことは食生活の不合理性を示している。これは第3表に示す食品群別の摂取量でも明らかな如く，主食となる穀類の摂取量は他の時期と大差はないが副食となるいも類，魚介類等の摂取量が少ないためである。世帯別では2,000カロリーに満たない世帯も4戸見られた。

**蛋白質** 摂取量は総量77.4gで基準量よりはやや上廻っているが前2回の調査における82.8g，85.1gより少なく，特に動物性蛋白質の摂取量は基準量(25g)に達しない22.4gであつた。市街地に近い常盤地区では20g以下という世帯は1戸に過ぎず地区平均でも25g以上の摂取となつているが，交通不便の新興地区では4世帯が20g以下で，地区平均でも18.7gとなつている。このため地区別では摂取総量に10g以上の差が見られた。

**脂質** 摂取量は21.5gで全国農村平均より上廻るが前2回の成績より劣っている。特に新興地区では動物性蛋白質の摂取量と同様に世帯差が著しい。

**糖質** 摂取量は431gで全国農村平均とほぼ等しく，また蛋白質，脂質と比べて摂取量の世帯差は割合に少ない。

**無機質** カルシウムの摂取量は前2回の成績426mg，404mgを上廻る518mgで比較的良好であつた。しかし基準量の約50%の摂取に過ぎない。

磷，鉄の摂取量は前回の成績より少なくなつているが基準量を上廻り不足の傾向はない。

**ビタミン** Aの摂取量は3.350 I.U.で1月の4.692 I.U.よりも減少しているが基準量の3.700 I.U.に近く，国民栄養調査の農村値約1,500 I.U.の2倍以上となつている。しかし世帯別摂取量に示す如く常盤地区では1世帯のみが15,045 I.U.も摂取しており他の5世帯は600 I.U.前後という工

合に世帯差が最も甚だしい。このため地区平均では 3,114 I.U. の摂取となつているが実状は前述の如く 600 I.U. 前後ということになる。これに対して新興地区では 1 万 I.U. 以上も摂取している世帯があるが 3,000I.U 前後の摂取世帯が多い。

B<sub>1</sub> の摂取量も前回調査のものより劣り、1.24mg で基準量とほぼ同一である。

B<sub>2</sub> は 0.92mg の摂取で前回の 0.98mg と大差はないが基準量 1.2mg には達してなく不足である。国民栄養調査の農村値 0.65mg よりは良好なのは牛乳の飲用によるもので、牛乳を飲用している世帯としからざる世帯では差が見られる。

C の摂取量は 100mg で基準量 60mg を上廻つており、1 月の摂取量よりは多くはなつているが世帯別摂取栄養量にも示す如く基準に満たない世帯が半数あつた。

以上摂取栄養量より見た本地区開拓農家の栄養の実態はきわめて良好な食生活をおこなつている世帯が散見されるため、平均値では各栄養素とも全国農村平均よりも多量に摂取されている如く認められるが、世帯別、地区別摂取量に見られる如く世帯差が著しい。特に動物性蛋白質、脂質、A、C の摂取量は半数近くの農家では全国農村平均にも達しない摂取量であり、この時期の労働状態を考慮すれば緊急の栄養指導が必要と思われる。

## Ⅱ 食品群別摂取栄養量について

食品群別、入手別食品量を第 3 表に、世帯別の摂取食品量を第 4 表に示した。また各食品より得られる栄養量およびその比率を第 5 表にまとめた。

**穀類**の摂取量は 9 月および 1 月とほぼ変わりなく世帯別の差も少ない。前 2 回の調査に比べて自家生産の消費が減り購入の割合が多くなつている。穀類の摂取量は前回と大差はないがいも類、魚介類の摂取が減少しているため穀類より得られる栄養素の割合は非常に多く A、C を除く各栄養素の大きな給源となり、特に蛋白質、脂質、B<sub>1</sub> はそれぞれ 54.0、34.9、71.9% が穀類より摂取されている。

**いも類**の摂取量は 1 月に比べ 1/5 程度に減り全く摂っていない世帯が約半数あつた。1 月および 9 月の調査では C の 33% および 50% がいも類より摂取されているが本調査ではわずか 6.1% が得られているに過ぎない。

**魚介類**の摂取量は前回に比べて著しく減少し生鮮魚、乾物を合せて 48g で全国農村平均値より遙かに少なく蛋白質、脂質摂取量の減少している一因となつている。魚介類の内容としては塩マスが割りに多く、干ダラ等の塩干魚も摂取され市街地に近い常盤地区ではカレイ、イカ等の生魚が一部に用いられていた。しかし多くの世帯では汁のダシに用いるニボシやケズリブシが唯一の魚介類という現状であつた。

**卵類、牛乳**の摂取量は前回の調査よりふえてそれぞれ 19g および 140g になつている。入手困難な魚介類の摂取量が減つた代りに自家生産の卵や牛乳の利用度が高くなり、特に新興地区では魚介類の摂取量は常盤地区に劣つているが牛乳の摂取量は逆に高くなつている。しかしながら動物性蛋白質の必要量から見れば魚介類の減少を補う程には摂られていない。また脂質の 28%、カルシウムの 30%、B<sub>2</sub> の 28% が卵や乳より補給されていることを考えれば本調査時期における牛乳および卵の栄養源としての価値はきわめて大きい。特に常盤地区では後述の如く緑黄色野菜の摂取量の少ない世帯が多くこれ等の食品が A の給源の大きな部分を占めている。

第3表 食品群別，入手別食品量 (1人1日当)

	32年7月調査 (g)			32年1月調査 (g)			31年9月調査 (g)			30年国民栄養 調査 (g)	
	自家産	購 入 計	計	自家産	購 入 計	計	自家産	購 入 計	計	全 国	農 村
穀 類	74	438	512	141	356	497	107	390	497	480	502
い も 類	41	9	50	224	1	225	265	1	266	81	90
砂 糖 類	—	16	16	—	18	18	—	8	8	16	14
油 脂 類	—	1	1	4	6	10	1	2	3	4	3
豆 類	12	48	60	17	43	60	11	40	51	67	62
魚 介 類	1	47	48	3	86	89	—	101	101	77	68
獸 鳥 肉 類	2	—	2	18	1	19	—	8	8	12	7
卵 類	18	1	19	9	1	10	8	—	8	12	8
乳 乳 製 品	140	—	140	96	5	101	74	5	79	15	10
緑黄色野菜	66	—	66	88	11	99	124	9	133	61	64
柑 き つ 類	—	—	—	—	7	7	—	—	—	17	10
その他の果実	12	—	12	—	12	12	1	4	5	28	25
その他の野菜	116	4	120	104	9	113	77	11	88	129	145
海 そう 類	—	+	+	1	4	5	1	1	2	4	4
乾 燥 野 菜	—	3	3	3	2	5	—	—	—	1	2
漬 物	16	4	20	185	2	187	36	2	38	54	56

第4表 世帯別，食品群別摂取食品重量 (1人1日当)

種 別	世帯番号	常 盤 (g)						新 興 (g)					
		No.4	No.5	No.7	No.16	No.17	No.19	No.13	No.14	No.15	No.19	No.21	No.24
穀 類		722	471	540	650	545	374	587	619	431	541	417	418
い も 類		—	4	—	139	205	21	—	—	—	87	253	—
砂 糖 類		35	64	12	16	9	1	3	13	—	26	—	—
油 脂 類		1	2	3	1	2	1	—	—	—	—	—	3
豆 類		33	109	154	139	30	56	71	29	37	39	41	56
魚 介 類		167	56	47	76	64	23	70	29	15	33	5	31
獸 鳥 肉 類		—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—
卵 類		—	1	21	39	52	7	50	—	—	77	7	17
乳 乳 製 品		48	290	60	39	145	—	330	110	—	551	120	120
緑黄色野菜		373	—	9	4	—	22	58	38	33	30	148	86
柑 き つ 類		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
その他の果実		—	101	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—
その他の野菜		43	166	341	42	67	43	309	276	59	88	150	—
海 藻 類		—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
乾 燥 野 菜		—	—	—	—	—	33	—	—	—	—	—	—
漬 物		—	19	19	—	—	20	195	—	—	51	—	37

緑黄色野菜の摂取量は66gで前回の調査よりかなり少なく全国農村平均にほぼ等しい。常盤地区では1世帯を除き全く摂取されていないかまたは摂取量がきわめて少なかった。このため第2表の世帯別摂取栄養量に見られる如くAの摂取量はわずかに600 I.U.前後でこれは緑黄色野菜でなく乳、

第5表 食品群別摂取栄養量および比率

	重量	熱量	蛋白質	脂質	糖質	カルシウム	燐	鉄	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	%
	g	カロリー (%)	g (%)	g (%)	g (%)	mg (%)	mg (%)	mg (%)	I.U. (%)	mg (%)	mg (%)	mg (%)
穀類	512	1,764.0 (78.5)	41.8 (54.0)	7.5 (34.9)	382.2 (88.8)	114.2 (22.0)	963.9 (60.6)	6.3 (39.4)	0.0 (0.0)	0.89 (71.9)	0.31 (33.7)	0.0 (0.0)
いも類	50	32.4 (1.4)	0.7 (0.9)	0.1 (0.5)	7.1 (1.6)	2.1 (0.4)	17.6 (1.1)	0.2 (1.3)	0.0 (0.0)	0.04 (3.2)	0.01 (1.1)	6.1 (6.1)
砂糖類	16	62.3 (2.8)	0.1 (0.1)	0.1 (0.5)	15.3 (3.5)	6.0 (1.1)	1.6 (0.1)	0.2 (1.3)	0.0 (0.0)	0.00 (0.0)	0.00 (0.0)	0.0 (0.0)
油脂類	1	8.8 (0.4)	0.0 (0.0)	1.0 (4.6)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	1.3 (+)	0.00 (0.0)	0.00 (0.0)	0.0 (0.0)
豆類	60	107.3 (4.8)	8.5 (11.0)	2.9 (13.5)	11.6 (2.7)	85.2 (16.5)	132.2 (8.3)	3.2 (20.0)	0.3 (+)	0.04 (3.2)	0.05 (5.4)	0.0 (0.0)
魚介類	48	88.2 (3.9)	15.1 (19.5)	2.6 (12.1)	1.6 (0.4)	37.5 (7.2)	27.5 (13.0)	2.6 (16.3)	9.4 (0.2)	0.04 (3.2)	0.06 (6.5)	0.0 (0.0)
獣鳥肉類	2	3.2 (0.1)	0.4 (0.5)	0.1 (0.5)	0.1 (+)	1.0 (0.2)	2.0 (0.1)	0.1 (0.6)	0.0 (0.0)	+	+	0.0 (0.0)
卵類	19	28.6 (1.3)	2.4 (3.1)	2.1 (9.7)	0.0 (0.0)	12.1 (2.3)	48.8 (3.1)	0.5 (3.1)	145.1 (4.3)	2.02 (1.6)	0.05 (5.4)	0.0 (0.0)
乳乳製品	140	83.9 (3.7)	4.2 (5.4)	4.5 (17.9)	6.4 (1.5)	141.8 (27.5)	128.0 (8.0)	+	172.8 (5.2)	0.06 (5.6)	0.21 (22.8)	3.0 (3.0)
緑黄色野菜	66	18.4 (0.8)	1.8 (2.3)	0.2 (0.9)	2.2 (0.5)	60.2 (11.6)	36.3 (2.3)	1.8 (11.3)	2,977.2 (88.9)	0.07 (5.7)	0.16 (17.4)	53.5 (53.5)
果実類	12	4.1 (0.2)	0.1 (0.1)	+	0.8 (0.2)	1.6 (0.4)	2.0 (0.1)	0.1 (0.6)	0.0 (0.0)	+	+	9.4 (9.4)
その他の野菜	120	19.7 (0.9)	1.5 (1.9)	0.1 (0.5)	3.1 (7.7)	41.2 (8.0)	41.2 (2.6)	0.6 (3.8)	35.6 (1.1)	0.06 (5.6)	0.03 (3.3)	26.7 (26.7)
海藻類	+	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	+	0.3 (0.0)	0.1 (0.0)	+	10.8 (0.3)	+	+	+
野菜漬物	216	5.2 (0.2)	0.5 (0.6)	0.1 (0.5)	0.6 (0.1)	14.2 (2.8)	10.8 (0.7)	0.2 (1.3)	0.0 (0.0)	+	+	+
計		2,248.0 (100.0)	77.4 (100.0)	21.5 (100.0)	430.9 (100.0)	518.0 (100.0)	1,593.0 (100.0)	16.0 (100.0)	3,350.0 (100.0)	1.24 (100.0)	0.92 (100.0)	100.0 (100.0)

卵より得られるAであり、またCの摂取量も40mg前後と低くこれもその他の野菜より得られるCとなつている。新興地区のAおよびCの摂取量が高いのは緑黄色野菜の摂取量が多いことによるものである。この時期には貯蔵したニンジン、春まきのホーレン草が主なものでその摂取量の多少はA, B<sub>2</sub>, Cの摂取量に大きな影響を与えている。

その他の野菜類の摂取量は前回の調査より多少増加しており緑黄色野菜よりも世帯差が少ない。大根、カブ等がその主なものである。

### 総 括

本調査は根釧原野開拓農家の食生活改善を目的としその食生活の実態を把握すべく昭和31年9月、32年1月の調査に引き続き農繁期でも比較的食物の種類不足する7月中旬に食物摂取状況について調査したものである。

摂取栄養量は9月および1月の調査結果より全般的に劣り、特に動物性蛋白質、脂質、ビタミン類の摂取量が低くなつていた。これは時期的に魚介類の入手が困難なため摂取量が前回調査の半分減つていたこと、また貯蔵野菜がなくなり、新鮮野菜も不足のため主要ビタミン源である緑黄色

野菜の摂取がきわめて減っていることによるものである。

全世帯の平均摂取栄養量は基準量にはおよばないが国民栄養調査の成績と比較すると良好な結果となつている。しかし実際には世帯差が甚だしくAに見られるように極端に摂取量の多い数世帯を除けばその摂取量はきわめて低く、同様のことがCにも現われている。9月の調査では摂取栄養量は良好でも有症率が高いという結果を得ているが、このような栄養と関連のある身体症候の発現は栄養のとり方よりも数カ月遅れて現われることを考えると、このように7月の摂取栄養量が低く、かつ世帯差が甚だしいことが後に高い有症率となつて現われることは明らかである。

従つてこのような時期的な摂取栄養の低下を防ぎ、合理的な食生活を営み得るよう適切な栄養指導を行うことが必要と考えられる。

このためには自家用野菜の計画的な栽培や冬期間の野菜の貯蔵法、水産物の簡易加工貯蔵法、また自家産の牛乳、卵等の消費の向上等について指導することが緊急の用務と考えられる。これ等の指導により一步一步であるが風土的に恵まれない根釧地区開拓農民の食生活もおのずと改善されていくであろうことを確信するものである。

終りに臨み、本調査に協力された当学科の赤城幾代、浅見六治両氏に謝意を表す。

## 文 献

- 1) 内藤他： 本誌，8，212 (1957)