

学部プロジェクト研究

現在型環境変化による生活文化の変容に関する研究

その 4 食事摂取状況と栄養バランスについて

Life Culture Transformation from Modern Environmental Changes

in Japan's northern Tohoku Region

Part4. Dietary Intake and Nutrition Balance

大里怜子^{*1}, 千葉俊之^{*1}, 川崎雅志^{*1}, 佐々木隆^{*2}, 本間義規^{*2}, 原英子^{*3}

Reiko OSATO, Toshiyuki CHIBA, Masashi KAWASAKI, Takashi SASAKI,
Yoshinori HONMA and Eiko Hara KUSABA

We investigated life and culture about four regions of the Iwate prefecture those regions had been done similar investigation in the past. Our study investigated the past and modern, area transformation of the house, food, culture, region industry. This study reported about food and nutrition. Food intakes were affected for age and region industry, big difference was not observed between four regions. Modern and past meals were different in grain dishes, fish and meat dishes and vegetable dishes. Modern meal takes many kind of Grain dishes and vegetable dishes, intake of fish and meat dishes are increase. We think these change improved meal balance and nutrition.

Keywords: Questionnaire, Food Frequency, Diet Balance

アンケート調査、食事摂取頻度、食事バランス

1.はじめに

本学の前身である県立盛岡短期大学において 1959 年から 1963 年にかけて県内の 4 地区（西根地区、渋民地区、川井地区、久慈地区）を対象とした衣食住に関する生活調査を行い、報告書¹⁾²⁾³⁾⁴⁾を作成した経緯がある。その報告書をもとに学部プロジェクト研究として、同じ 4 地区を対象とした調査を行い地域間や時代による変化を比較研究することを目的とした。本研究は食に関する調査をまとめたものである。

主菜となる食品（肉・肉製品、魚介・魚介製品、卵、大豆・大豆製品）、副菜となる食品（野菜類、芋・芋料理、海藻類、漬物）、汁物については「毎食食べる」「1 日 1~2 回食べる」「週に数回食べる」「あまり食べない」「食べない」から回答してもらった。牛乳・乳製品、果物については「毎日食べる」「週に数回食べる」「あまり食べない」「食べない」から回答してもらった。

以上の項目について回答結果を集計し、地域間の比較および過去の報告書との比較検討を行った。

2.方法

2.1 アンケート調査

2.1.1 調査対象

岩手県内の西根地区、渋民地区、川井地区、久慈地区を対象とした。

2.1.2 調査時期

調査時期は西根、渋民地区については 2008 年 12 月、川井地区は 2009 年 6 月、久慈地区は 2009 年 5~6 月にアンケート調査を実施した。

2.1.3 調査項目

調査対象の 4 地区にアンケート用紙を配布、回答後郵送してもらった。アンケートの調査項目は大きく分けて、「家庭・住環境について」「衣類について」「食環境について」「文化について」「生活環境について」「農業・漁業について（該当者のみ回答）」であった。本研究では以下の項目についてまとめた。

食事について主食となる食品（ご飯、パン、めん類）、

2.2 食事調査

2.2.1 調査対象

アンケートの最終ページに追加調査への参加協力を募り、電話および訪問によって趣旨の説明を行い、承諾を得られた家庭を対象とした。承諾を得られたのは西根地区 5 軒、渋民地区 5 軒、川井地区 2 軒であった。

2.2.2 調査時期

調査時期は西根、渋民地区は 2009 年 4 月、川井地区は 2009 年 10 月であった。

2.2.3 調査方法

1 週間の食事内容について、家庭で食べたものに関して食事記録簿へ献立名および使用食材、味付けを記入してもらい、さらに 1 人分の盛り付け量をスケールとともにデジタルカメラで撮影してもらった⁵⁾⁶⁾。記録簿と画像をもとに摂取量を割り出し、エクセル栄養君 Ver. 4.5 を用いて栄養計算を行った。また過去の食事

*1 生活科学科食物栄養学専攻 *2 生活科学科生活科学専攻 *3 国際文化学科

については、報告書¹⁾²⁾³⁾⁴⁾の献立例および食事内容に関しての記載をもとに摂取量を推定し、同様に栄養計算を行った。なお過去の報告書¹⁾²⁾³⁾⁴⁾において記載があった献立数は西根地区(0食)、渋民地区(27食分)、川井地区(9食分)、久慈地区(21食分)であった。

2.2.4 食事内容の比較

現在と過去の食事について両方の結果が得られた渋民地区、川井地区に着目し栄養素摂取率⁷⁾および献立例を参考にした食事バランス⁸⁾⁹⁾について比較検討した。

3.倫理的配慮

対象者には文書で研究の趣旨を説明し、アンケートは任意であること、個人が特定されることは一切ないこと、回答は研究の目的のみに使用しプライバシーの保護を約束することを明記した。

食事調査の協力者には調査に必要な物品を配布する時に訪問し、口頭で研究の趣旨およびプライバシーの保護に関する説明をした。

4.結果

4.1 アンケート調査

各地域の回収率は西根地区66.4%(回収数73/配布数110、以下同)、渋民地区54.2%(231/426)、川井地区45.4%(103/227)、久慈地区83.0%(156/188)であった。

4.1.1 食事について

(1)主食について

主食となるご飯、パン、麺類について「毎食食べる」「1日1~2回食べる」の回答を合計した割合を図1に示した。ご飯は各地区とも100%の割合で毎日食べると回答した。パン、麺類に関しては若干の地域差がみられた。渋民地区での回答割合がパン、麺類とも最も多くそれぞれ57.8%、76.7%であった。

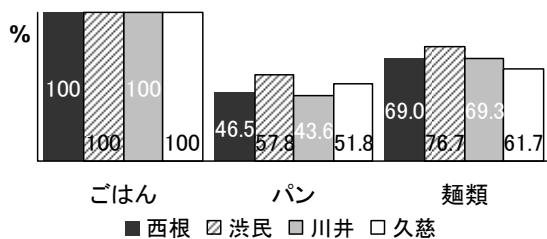


図1.主食について

過去の報告書¹⁾²⁾³⁾⁴⁾において主食(穀類)に関する記述をみると、白米や雑穀を混ぜたご飯の利用が100%であり、麺類に関しては単独ではなく補食として利用し、パンに関しては間食としての利用のみで主食として食べることはなかったことが窺えた。そこで現在の食事において主食としてパンや麺類などご飯以外のものがどの程度利用されているかについて図2に示した。各地区とも70%以上がパンや麺類も主食として

利用している傾向がみられた。このことから現在は主食が多様化していることが考えられた。

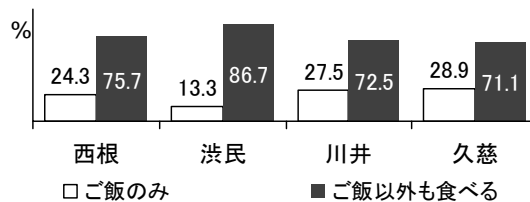


図2.主食の利用状況

(2)主菜について

主菜となる食品のうち動物性たんぱく質源である魚介・魚介製品、肉・肉製品、卵について「毎食食べる」「1日1~2回食べる」の回答を合計した割合を図3に示した。また、現在および過去の食事における魚介・魚介製品、肉・肉製品、卵の利用比率を図4、5に示した。

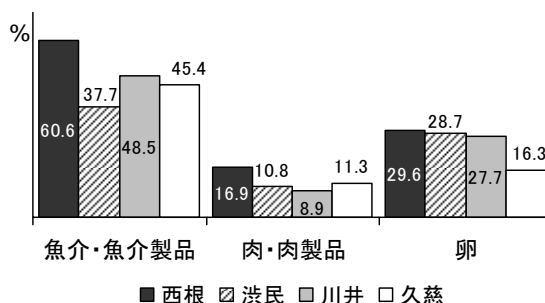


図3.主菜の摂取状況

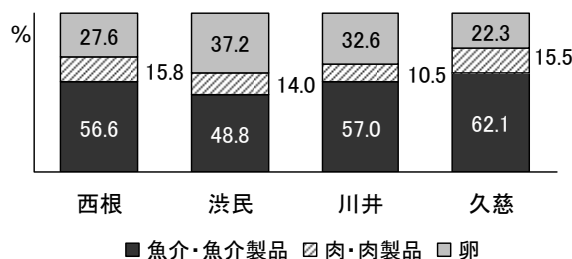


図4.主菜の利用比率(現在)

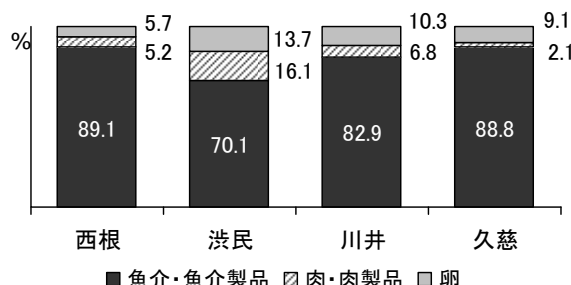


図5.主菜の利用比率(過去)

現在の食事では各地区とも魚介・魚介製品の利用率が高いことから魚を主体とした食事が多いことが示唆された。久慈地区では利用率が最も高く62.1%と60%を超えた。久慈地区は沿岸地域でありその特徴が

窺えた結果となった。

過去の食事と同様にいずれの地区も魚介・魚介製品の利用率が最も高く 70%を超えていた。

現在の食事について食事調査から求められた各地区（西根、渋民、川井）の魚介・魚介製品、肉・肉製品、卵の 1 人 1 日あたりの摂取量について図 6 に示した。摂取の目安量はそれぞれ 100 g、90 g、55g である⁷⁾。魚介・魚介製品の充足率で西根、渋民地区は 100% を超え、また川井地区でも 80% を超えており、充足していると考えられた。しかし各地区とも肉・肉製品の充足率は 40% 未満、卵の充足率は 50% 未満であり充分な量が摂られていないことが示唆された。

過去の報告書¹⁾²⁾³⁾による 3 地区の（西根、渋民、川井）の魚介・魚介製品、肉・肉製品、卵の 1 人 1 日あたりの摂取量を図 7 に示した。西根、川井地区の魚介・魚介製品の摂取については充分であったと考えられた。渋民地区は充足率で 40% 未満となり不足していると考えられた。肉・肉製品、卵については各地区ともに不足がみられ、充足率にすると肉・肉製品は 10% 未満、卵は 20% 未満であった。

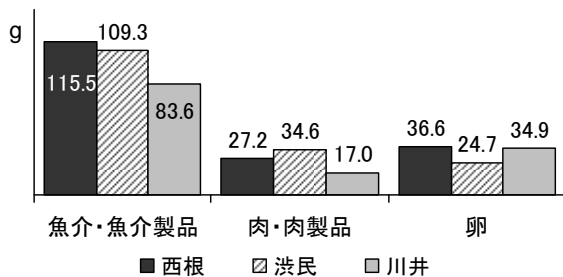


図6. 1人1日あたりの摂取量(現在)

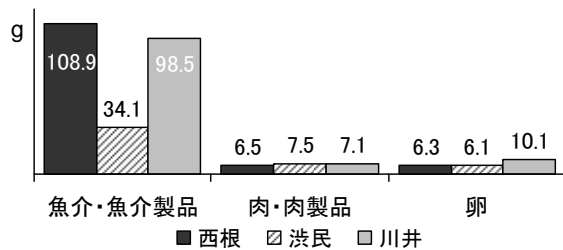


図7. 1人1日あたりの摂取量(過去)

過去の食事において魚介・魚介製品の摂取量は現在の食事と同程度であったが、報告書¹⁾²⁾³⁾⁴⁾によると鮮魚を利用した献立ではなく、干物や缶詰の利用が半数以上だった。その理由として渋民、川井地区の報告書²⁾³⁾では魚屋が近くになく鮮魚の入手が困難であったこと、経済的に購入が困難であったことが挙げられていた。特に渋民地区では行商から購入するしか方法がなかったようであり、摂取量が低かったと考えられた。

過去の食事ではすべての地区において肉・肉製品を食べる機会はほとんどなく、その理由として鮮魚と同様に経済的に購入が困難だったことが挙げられていた。また生鮮食品の保存技術がなかったことも理由として

考えられた。卵については弁当の卵焼きとして利用することが多かったため、家庭の食卓にのぼることはまれであったことが記載されていた。

現在の食事では経済的な問題も減り、また冷凍冷蔵といった保存技術や流通の発展により肉・肉製品や鮮魚の入手がたやすくなったため摂取量の増加につながったと考えられた。

(3)副菜について

副菜となる食品のうち野菜について「毎食食べる」「1日1~2回食べる」の回答を合計した割合を図8に示した。野菜を毎日食べる割合は久慈地区で最も低く 65.2% であった。

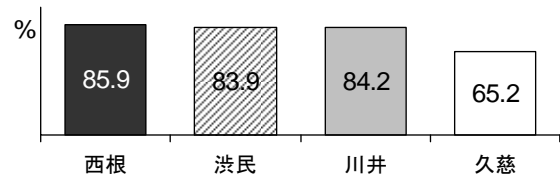


図8. 野菜の摂取割合

過去の報告書¹⁾²⁾³⁾⁴⁾によると野菜の摂取状況については各地区とも主にみそ汁の具として毎日摂取していたことが窺えた。しかし汁物として食べてはいても副菜として野菜を食べることはあまりみられなかった。また、キャベツ、大根、にんじんなど品種も偏っていたようであった。

現在の食事ではサラダ、お浸し、煮物など副菜としての調理が増え、また品種も増加したことから野菜の利用法が充実してきていると考えられた。

漬物について毎日食べると回答した割合を図9に示した。過去の報告書²⁾³⁾⁴⁾に記載された献立表に漬物が供されていた割合は渋民地区 96.3% (26 食/27 食)、川井地区 77.7% (7 食/9 食)、久慈地区 75.0% (9 食/12 食) であり、1日1~2食は食べていたことから毎日の摂取割合にすると各地区とも 100% であると考えられた。西根地区¹⁾については1人1日あたりの摂取量が 84.3 g であり、漬物 1 皿分の量がおよそ 20~30 g⁸⁾ であることから毎食食べていたことが推察されるため、100% に近い割合になるのではと考えられた。

過去の食事では他におかずがないため漬物の利用が高かったが、現在では他のおかずが増えたことにより漬物の摂取割合が減ったと考えられた。

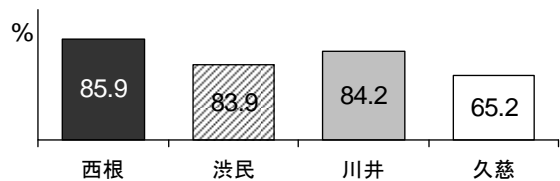
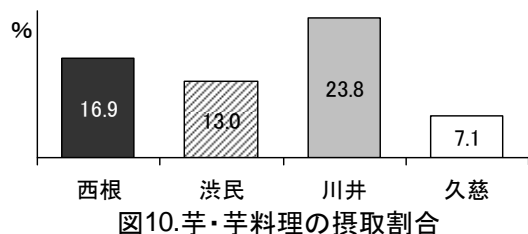


図9. 漬物の摂取割合

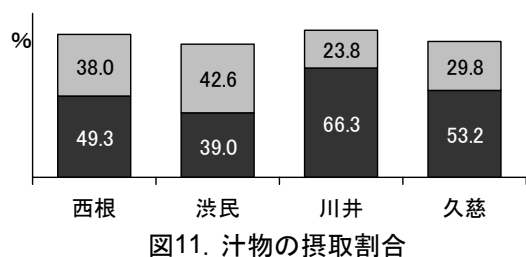
芋や芋料理を「食べる」と回答した割合を図 10 に示した。川井地区で最も高く 23.8% であった。過去の

報告書¹⁾²⁾³⁾⁴⁾による各地区の摂取量は西根地区 51.5 g、
渋民地区 58.1 g、川井地区 285.3 g であった。(久慈地区
は摂取量の記載なし)。過去においても川井地区で最
も高かったことから、現在の食事でもその習慣から芋
類を利用する傾向にあるのではと考えられた。



(4)汁物について

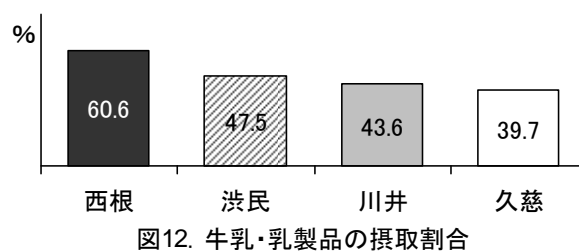
汁物について「毎食食べる」「1日1~2回食べる」
の回答を合計した割合を図11に示した。全体の割合で
は大きな差はみられなかったが、毎食食べている割合
をみると川井地区で高く 66.3% であった。前述の主
食でご飯のみを利用する割合も最も高かったことから、
食事としてご飯+味噌汁の形がとられているため摂取
率が高かったのではとないかと考えられた。



過去の報告書¹⁾²⁾³⁾⁴⁾によると毎食汁物が摂取されて
いたため、摂取割合は各地区とも 100% であった。こ
れは食事としてご飯+味噌汁の形がとられていたため
と考えられた。現在は主食の多様化により汁物を摂ら
ない場合があるため摂取割合が減ったのではないかと
考えられた。

(5)牛乳・乳製品

牛乳・乳製品を「毎日飲む(食べる)」と回答した
割合を図12に示した。西根地区で高く、久慈地区では
低かった。過去の報告書から見た1人1日あたりの摂
取量は西根地区で 29.1 g、渋民地区で 38.3 g、川井地
区 12.9 g であった。久慈地区については摂取量の記載
はないが、摂取頻度を尋ねた項目で「毎日飲む」と回
答したものは 4.1% であり、「たまに飲む」「全く飲ま
ない」を合計した割合は 83.7% であったことから、牛
乳・乳製品の摂取割合は低かったことが窺えた。過去
の報告書¹⁾²⁾³⁾⁴⁾では渋民地区において乳牛を飼育して
いる家庭が多く、牛乳を摂取する機会が多かったこと
が窺えた。家畜として乳牛を保有していると牛乳を摂
取する機会が増え、摂取割合も上がるのではと考えら
れた。過去に摂取の習慣があると現在の摂取割合にも
影響してくるのではないかと考えられた。



4.2 食事調査

実際の献立例を表1~4に示した。(表1 渋民地区現
在献立例、表2 渋民過去献立例、表3 川井現在献立例、
表4 川井過去献立例)

4.2.1 食事バランス

現在の献立において朝、昼、夕食いずれも主食は摂
られていた。そこで各食事において主菜および副菜の
そろえについてまとめた結果を図13に示した。夕食は
すべて主菜、副菜がそろっていた。朝、昼については
主菜、副菜いずれかのみのものであったが、おむね
主菜、副菜がそろっていた。主菜、副菜について1品
ずつではなく複数ある場合もあり、1食あたりのおか
ずの品数3~5品だった。

過去の食事では基本形としてご飯、みそ汁、漬物の
形がほぼすべての食事で見られた。そこで、基本型に
加える形で、主菜、副菜、両方のそろえについてまと
めた結果を図20に示した。朝食は基本型が70%を占
めた。一方夕食では主菜、または副菜が加わった形が
90%近くを占めた。しかしいずれの場合も1品増える
程度で、過去の食事について漬物を除くと1食あたり
のおかずの品数は0~2品であり、食事バランスが整っ
ていなかったことが窺えた。

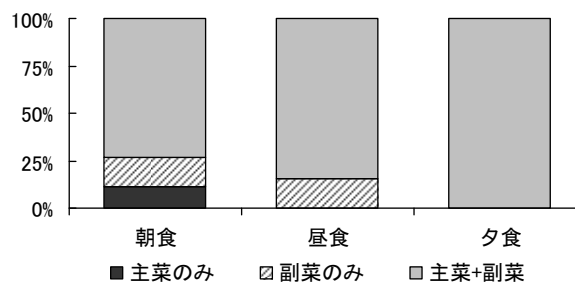


図13.食事のそろえ(現在)

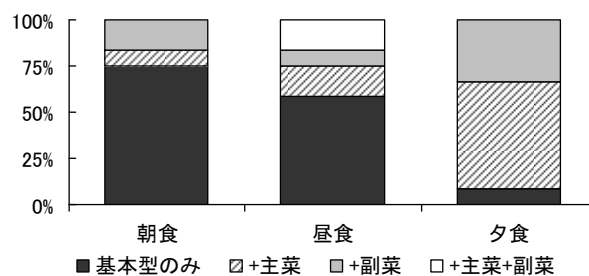


図14.食事のそろえ(過去)

表1. 渋民地区現在献立例

		例①	例②
朝	主食	食パン	ご飯
	汁物		みそ汁：キャベツ
	主菜	ゆで卵	あじの開き 納豆
	副菜	サラダ：きゅうり レタス トマト しらすおろし	ほうれん草のお浸し 漬物：きゅうり
	果物	いちご、バナナ	いちご
	乳製品	ヨーグルト	ヨーグルト
昼	主食	うどん (ほうれん草、ネギ)	ご飯
	汁物		みそ汁：キャベツ
	主菜	肉じゃが	ゆで卵
	副菜	漬物：きゅうり	サラダ：キャベツ にんじん きゅうり、 トマト
夜	主食	ご飯	ご飯
	汁物	みそ汁：大根	みそ汁：わかめ
	主菜	肉野菜炒め：豚肉 玉ねぎ きのこ キャベツ	焼魚：にしん
	副菜	サラダ：貝割れ大根 きゅうり レタス トマト にんじん 漬物：かぶ	サラダ：きゅうり トマト にんじん キャベツ 漬物：キムチ

表2. 渋民地区過去献立例

		例①	例②
朝	主食	ご飯（麦入り）	ご飯（稗入り）
	汁物	みそ汁：大根 白菜	みそ汁：大根葉
	主菜		
	副菜	漬物：きゅうり	漬物：大根
	果物		
	乳製品		
昼	主食	ご飯（麦入り）	ご飯(稗入り)
	汁物	みそ汁：白菜	みそ汁：白菜
	主菜	イカの塩辛	
	副菜	白菜のおひたし 漬物：大根	にんじんの炒め物 漬物：大根
夜	主食	ご飯（麦入り）	ご飯(稗入り)
	汁物	みそ汁：じゃがいも にんじん	みそ汁：じゃがいも にんじん
	主菜	煮魚：タラ	さんまみりん干し
	副菜	漬物：大根 白菜	漬物：大根

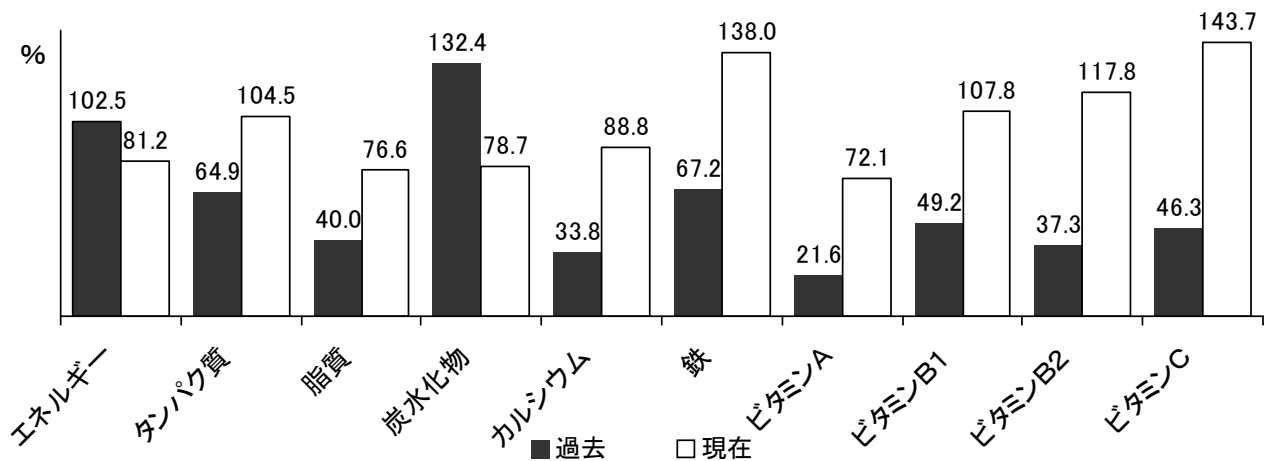


図15. 栄養素摂取比率(渋民)

表 3.川井地区現在献立例

		例①	例②
朝	主食	ご飯	ご飯
	汁物	みそ汁：豆腐 大根 にんじん	みそ汁：大根 大根葉
	主菜	目玉焼き 納豆	鶏のから揚げ さんま缶詰
	副菜	なめこおろし	
	果物	みかん	みかん
昼	主食	ごはん	ご飯
	汁物	みそ汁：にんじん 大根	みそ汁：大根 豆腐
	主菜	餃子 煮物：さつま揚げ、 こんにゃく 豆腐 にんじん	目玉焼き
	副菜	漬物：かぶ	昆布佃煮 漬物：キムチ
夜	主食	ご飯	ご飯
	汁物	みそ汁：にんじん 大根 豆腐	
	主菜	タラのフライ	カレー：豚肉
	副菜	キャベツ 昆布巻き キムチ	カレー：じゃがいも 玉ねぎ にんじん
	果物	ぶどう	ぶどう

表 4.川井地区過去献立例

		例①	例②
朝	主食	ご飯（押麦入り）	ご飯（押麦入り）
	汁物	みそ汁：白菜、ネギ	みそ汁：玉ねぎ
	主菜		
	副菜	漬物：きゅうり	漬物：きゅうり
	果物		
昼	主食	ご飯（押麦入り）	ご飯（押麦入り）
	汁物	みそ汁：キャベツ	みそ汁：キャベツ ささげ
	主菜		
	副菜	きゅうりの酢の物 漬物：きゅうり	漬物：きゅうり
夜	主食	ご飯（押麦入り）	
	汁物	みそ汁：じゃがいも	みそ汁：じゃがいも わかめ
	主菜	サバの味噌煮	焼魚：塩ます
	副菜	漬物：きゅうり	漬物：きゅうり
	果物		

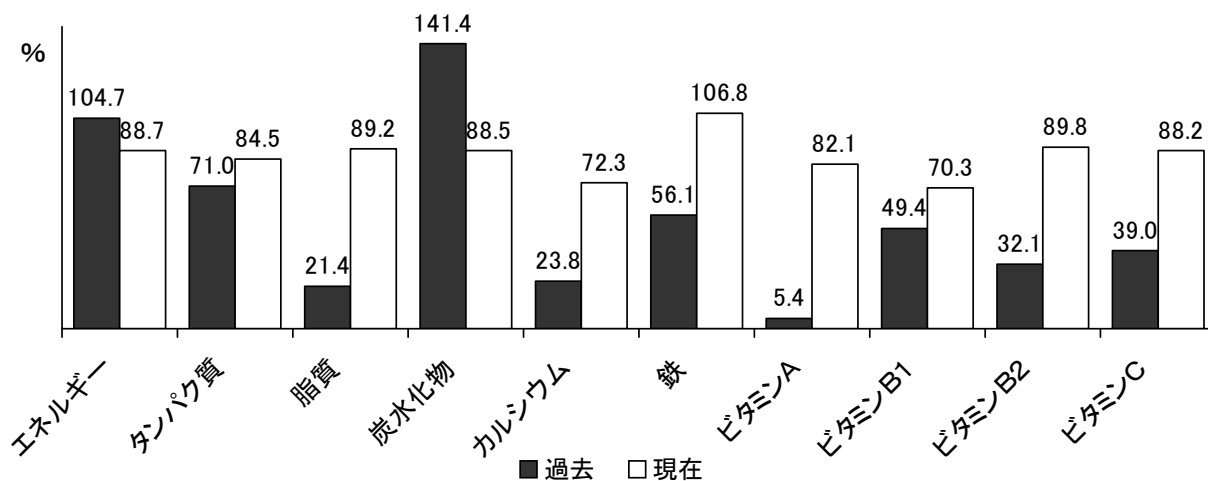


図16.栄養素摂取比率(川井)

4.2.2 食事の栄養素摂取比率

各栄養素の摂取比率⁷⁾について地区ごとに図 15, 16 に示した。

(1) エネルギーおよび3大栄養素

摂取比率をみるとエネルギーについては、現在の食事では洪民地区、川井地区で若干不足であった。過去の食事はどちらの地区もほぼ充足していた。

現在の食事ではたんぱく質は80%を超えていたが、過去の食事では70%程度であり若干不足気味であった。

脂質は過去の食事において50%を下回り不足傾向であった。炭水化物は過去の食事において過剰気味であった。

たんぱく質、脂質、炭水化物をエネルギー比率でみた結果を図 17 に示した。エネルギー比率の基準はたんぱく質 20%未満、脂質 20~25%、炭水化物 50~70%⁷⁾である。現在の食事は基準内であったが、過去の食事は炭水化物の比が突出していた。ご飯中心の食生活であったことが窺えた。

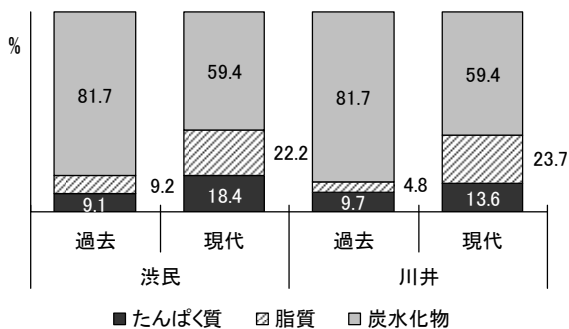


図17.エネルギー摂取比率

(2) ミネラルおよびビタミン

ミネラルであるカルシウム、鉄の摂取比率について現在の食事では洪民地区では88.8%、138.0%、川井地区では72.3%、106.8%と若干カルシウムが不足はしていたがほぼ摂れていた。過去の食事ではカルシウムについては40%未満、鉄については70%未満と不足していた。

ビタミンについては現在の食事では摂取比率はいずれも70%以上であったが、過去の食事では50%未満であり不足していた。

以上より過去の食事はご飯中心で多くの栄養素はご飯を供給源としていた。おかずはとして汁物と漬物から野菜を摂取するが、たんぱく質源の食品を摂る機会は少なく、栄養バランスが整っていない食事であったことが窺えた。経済状態が悪いことからたんぱく質源となる肉や魚を購入できない家庭が多く、偏った食事になりがちであったことが窺えた。

5. まとめ

過去の報告書¹⁾²⁾³⁾⁴⁾を基に県内4地区に対して生活に関する調査を実施した。アンケート中の食に関する結果を用いて地域間および時代による変容について比較検討したところ、地域による大きな違いはみられなかった。時代間による変容では以下の項目が挙げられた。

(1) 主食の多様化

過去の食事では主食はご飯のみであり、パンや麺類は主食として利用されていなかった。現在は70%以上の家庭でパンや麺類を主食として利用していた。

(2) 動物性食品の摂取量の増加

過去と現在の食事において、魚介・魚介製品については摂取量に大きな変化はみられなかったが、鮮魚を食べる機会は増加したことが考えられた。肉・肉製品、卵、牛乳・乳製品については摂取量が大きく増加した。

(3) 食事内容の変化

過去の食事はご飯、みそ汁、漬物が基本の形であり日に1回他のおかずがあるかどうかだったが、現在はご飯、主菜、副菜、汁物と食事バランスのとれた食事が摂られるようになった。

過去と比較し現在は様々な食品が手軽に入手できるようになり食環境が変化したため、食事や栄養バランスの改善につながったと考えられた。よって食環境に関してはよい方向に変化が進んだと示唆された。

謝辞

調査にあたりアンケートにご協力頂きました皆様、また追跡調査にご協力頂きました皆様に深く感謝申し上げます。

本調査研究は平成20年度から22年度に実施した学部プロジェクト研究の一環として実施されました。

参考文献

- 生活調査報告第1号(岩手県岩手郡西根村中村部落):盛岡短期大学生生活科学研究部、1959
- 生活調査報告第2号(岩手県岩手郡玉山村洪民船田部落):盛岡短期大学生生活科学研究部、1961
- 生活調査報告第3号(岩手県下閉伊郡川井村小国地区):盛岡短期大学生生活科学研究部、1961
- 生活調査報告第4号(岩手県久慈市小袖部落):盛岡短期大学生生活科学研究部、1963
- 鈴木亜矢子、宮内愛他:写真法による食事調査の観察者間の一致性及び妥当性の検討、日本公衛誌第49巻第8号、p749-757、2002
- 古川曜子、田路千尋他:デジタルカメラ付携帯情報端末機器を使用した食事調査法の疫学研究への応用、武庫川女子大学紀要第53号、p59-65、2005
- 厚生労働省:日本人の食事摂取基準(2005年版)、第一出版、2005

- 8) 食事コーディネイトのための主食・主菜・副菜料理
成分表第3版、針谷順子、群羊社、2008
- 9) 厚生労働省、農林水産省：食事バランスガイド、2005