

佐賀県における栄養素等摂取状況

山外 洋子・村田 晃

(佐賀短期大学食物栄養学科)

(平成 17 年 12 月 14 日受理)

The Prefectural Nutrition Survey in Saga Prefecture

Yoko YAMAHOKA, Akira MURATA

(*Department of Food and Nutrition, Saga Junior College*)

(Accepted December 14, 2005)

Abstract

The prefectural nutrition survey in Saga prefecture was lately carried out in 1999.

In the survey, data from 1145 subjects of 314 households were obtained. Surveyed nutrients were compared with the recommended dietary allowance (RDA). On the average, the intake of calcium was below the RDA, while the intakes of protein, iron, vitamin A, vitamin B₁, vitamin B₂ and vitamin C were above the RDA.

Also, the data were compared with the national nutrition survey 1999. In Saga, the intake of vitamin A was higher, while intakes of energy, protein, lipid, carbohydrate, sodium, calcium, vitamin B₁, vitamin B₂ and vitamin C were lower.

In Saga, the prefectural nutrition surveys were formerly carried out in 1984, 1989, and 1994. The intakes of nutrients in these years were compared with those in 1999. With many nutrients, the highest intake levels were in 1994 and the lowest intake levels were in 1999.

Key words: Saga prefecture 佐賀県
nutrition survey 栄養調査
intake of nutrient 栄養素等の摂取

1. 緒 言

国民健康づくり運動である「健康日本21」は、国レベルから地方自治体レベルでの実行段階に移っている。佐賀県では、「佐賀県健康プラン」の目標実現に向けて推進がはかられている。そして、「健康日本21」地方計画が進められており、21世紀における県民健康づくり運動「健康佐賀21」が策定され、推進協議会が発足し、佐賀県健康アクション県民大会などが開催されている。

佐賀県では、県民の健康と栄養の状態について、最近では5年毎に健康栄養調査が実施されており、平成11年の調査が最も新しい（平成16年の調査は未刊行）。一方、全国では毎年、国民栄養調査が実施されている。

著者らは、佐賀県における平成11年の栄養素等摂取状況、および栄養素等摂取状況の推移について、全国の栄養素等摂取状況と比較検討し、同県における栄養素等の摂取状況を的確に把握して、適切な栄養指導の参考にしたいと考えた。

そこで、「佐賀県民健康栄養調査成績」（昭和59年、平成元年、平成6年、平成11年）^{1)~4)}および「国民栄養調査結果」（昭和59年、平成元年、平成6年、平成11年）^{5)~8)}について、調査研究を行ったので報告する。

2. 方 法

平成11年の「佐賀県民健康栄養調査成績」¹⁾および「国民栄養調査結果」⁸⁾を主な資料とした。また、昭和59年、平成元年、平成6年の各調査^{2)~4)~7)}について調べた。

佐賀県の調査は、国民栄養調査に準じて行われており、平成11年の概要は次の通りである。

2. 1 調査の客体

調査の対象地区は、佐賀市、基山町、鎮西町、有田町、有明町、塩田町である。調査の客体は、この6地区の337世帯と世帯員1205名である。栄養摂取状況調査票の回収率は、世帯で93.2%、世帯員で95.1%であった。

2. 2 調査の項目

世帯状況、食事状況および食物摂取状況。

2. 3 調査の時期

11月中の1日。

2. 4 調査の方法

管理栄養士・栄養士が世帯を訪問し、栄養摂取状況調査票を配布して記入について説明する。回収の際には、記入状況を点検し、不備な点の是正や指導にあたる。

2. 5 集計と作表

調査票は、各地区で点検し、県の健康増進課に提出する。同課で調査票について審査し、栄養素等摂取量について集計・作表を行う。栄養価算定に使用した成分表は、「四訂日本食品標準成分表」⁹⁾である。平均栄養所要量（以下、平均所要量と略）は、「第五次改定日本人の栄養所要量」¹⁰⁾を用いて求める。

3. 結 果

3. 1 佐賀県における平成11年の栄養素等摂取状況

表1に、佐賀県における平成11年の栄養素等摂取量と栄養所要量（以下、所要量と略）に対する充足率を示す。

男女の総数で見ると、所要量に対する充足率は、エネルギーはほぼ充足、カルシウムは充足していない。その他の栄養素については充足している。

年齢階級別にみると、男性では、エネルギーは49歳以下で所要量を下回り、充足率は82%~95%であるが、50歳以上では充足している。カルシウムは、60歳代を除き、73~97%と低く、30歳代が最も低い。女性では、エネルギーは、49歳以下で所要量を下回り、83~88%であるが、50歳代は適正、60歳以上は103~117%と充足している。カルシウムは、50~69歳を除き、67~95%と低く、特に20歳代は67%である。鉄は、49歳以下で充足しておらず、20歳代は77%と低いが、50歳以上では所要量を上回っている。

男女とも、その他の栄養素は、所要量を充足している。そのなかで、脂肪エネルギー比率は、総数で25.0~26.1%と適正の20~25%を超えている。年齢階級別にみると、20歳代が27.1~29.7%と最も高率である。ビタミンCは、総数で244~254%と所要量を大幅に上回っているが、これについては後で考察する。

表 1 佐賀県における平成 11 年の栄養素等摂取量と充足率 (性・年齢階級別)

(1) 男性

		総数	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳以上
エネルギー	Kcal	2,098 (98)	2,267 (89)	1,997 (82)	2,290 (95)	2,370 (104)	2,208 (110)	1,826 (107)
たんぱく質	g	80.7 (114)	83.9 (114)	78.3 (109)	88.0 (121)	90.5 (125)	87.4 (124)	72.9 (107)
脂 質	g	59.6	68.3	59.3	66.2	59.1	55.7	44.8
脂肪エネルギー比	%	25.0	27.1	26.4	25.7	22.4	22.3	21.4
炭水化物	g	282.8	312.1	260.0	298.8	321.7	302.4	258.0
カルシウム	mg	576 (94)	520 (87)	441 (73)	505 (84)	584 (97)	619 (103)	564 (94)
鉄	mg	12.2 (121)	12.3 (123)	11.3 (113)	13.0 (130)	14.4 (144)	14.6 (146)	12.2 (122)
食 塩	g	11.1 (111)	11.7 (117)	10.5 (105)	10.5 (105)	12.7 (127)	12.7 (127)	11.4 (114)
ビタミンA	IU	3,070 (169)	2,907 (145)	2,907 (145)	3,098 (154)	2,837 (142)	3,107 (159)	3,151 (158)
ビタミンB ₁	mg	1.24 (142)	1.24 (123)	1.16 (118)	1.28 (129)	1.29 (145)	1.23 (157)	1.11 (149)
ビタミンB ₂	mg	1.45 (123)	1.46 (105)	1.42 (105)	1.44 (109)	1.60 (128)	1.47 (131)	1.30 (131)
ビタミンC	mg	119 (244)	114 (229)	125 (250)	115 (229)	141 (283)	151 (303)	129 (259)

摂取量は 1 人 1 日当たり

() : 調査対象の平均所要量を 100 としたときの充足率

食塩は目標の 10 g を 100 としたときの百分率

(2) 女性

栄養素等別		総数	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳以上
エネルギー	Kcal	1,680 (97)	1,605 (83)	1,682 (85)	1,651 (88)	1,789 (99)	1,682 (103)	1,604 (117)
たんぱく質	g	67.4 (111)	60.6 (98)	67.9 (111)	67.3 (111)	73.2 (119)	70.6 (117)	66.4 (117)
脂 質	g	49.8	54.5	49.9	51.2	48.7	45.7	42.7
脂肪エネルギー比	%	26.1	29.7	26.3	26.9	24.4	23.7	23.4
炭水化物	g	233.2	207.9	231.9	222.2	254.3	241.5	233.4
カルシウム	mg	547 (90)	423 (67)	465 (76)	458 (76)	580 (97)	603 (100)	573 (95)
鉄	mg	11.0 (101)	9.6 (77)	10.8 (87)	10.9 (91)	12.8 (107)	12.3 (123)	12.0 (120)
食 塩	g	9.7 (97)	9.4 (94)	9.0 (90)	10.4 (104)	11.0 (110)	10.7 (107)	10.2 (102)
ビタミンA	IU	3,085 (175)	2,286 (123)	4,247 (182)	2,905 (161)	2,885 (160)	3,104 (172)	3,886 (215)
ビタミンB ₁	mg	1.06 (149)	0.89 (113)	1.02 (129)	1.01 (132)	1.08 (149)	1.08 (165)	1.03 (169)
ビタミンB ₂	mg	1.26 (125)	1.14 (106)	1.23 (110)	1.21 (117)	1.37 (140)	1.24 (129)	1.26 (138)
ビタミンC	mg	126 (254)	123 (239)	103 (200)	111 (222)	166 (333)	152 (307)	140 (279)

摂取量は 1 人 1 日当たり

() : 調査対象の平均所要量を 100 としたときの充足率

食塩は目標の 10 g を 100 としたときの百分率

3. 2 佐賀県における栄養素等摂取状況の推移

佐賀県では、平成 11 年と同様な調査が過去数回行われている。

表 2 佐賀県における栄養素等摂取量と充足率の推移
(総数 20 歳以上)

栄養素等別	昭和59年 (1984)	平成元年 (1989)	平成6年 (1994)	平成11年 (1999)	
エネルギー	Kcal	2,628 (105)	2,670 (105)	2,667 (105)	2,447 (96)
たんぱく質	g	85.2 (122)	82.6 (118)	84.9 (121)	78.8 (113)
脂質	g	60.7	72.2	73.5	66.2
脂肪エネルギー比	%	20.7	24.5	24.7	24.3
炭水化物	g	303	295	275	256
カルシウム	mg	522 (87)	531 (89)	598 (100)	548 (91)
鉄	mg	10.9 (109)	11.2 (112)	11.6 (116)	10.9 (109)
食塩	g	13.6 (136)	13.2 (132)	12.1 (121)	10.3 (103)
ビタミンA	IU	3,377 (169)	3,368 (168)	3,532 (177)	3,404 (170)
ビタミンB ₁	mg	1.84 (184)	1.69 (169)	1.60 (161)	1.44 (144)
ビタミンB ₂	mg	1.61 (115)	1.70 (121)	1.80 (131)	1.71 (122)
ビタミンC	mg	143 (286)	136 (272)	127 (255)	125 (250)

() : 調査対象の平均所要量を 100 としたときの充足率
食塩は目標の 10 g を 100 としたときの百分率

表 2 に、総数で、昭和 59 年、平成元年、平成 6 年および平成 11 年の栄養素等摂取量と充足率を示す。

栄養素等別にみると、たんぱく質の摂取量は、ほぼ横ばいであるが、平成 11 年は減少している。脂質は、増加したが、平成 11 年は減少している。糖質は、減少傾向にある。カルシウムは、増加したが、平成 11 年は減少している。充足率でみると、平成 6 年の 100% が最高で、他の年は 87~91% と充足していない。鉄は、増加したが、11 年は減少している。食塩は、減少し続けており、平成 11 年は 10.3 g と目標の 10 g に近づいている。ビタミンについては、ビタミン A とビタミン B₂ は、ほぼ横ばいである。他方、ビタミン B₁ とビタミン C は、減少傾向にある。

3. 3 佐賀県と全国の栄養素等摂取量と充足率の比較

佐賀県と全国の栄養素等摂取量と充足率について比較する。

表 3 は、平成 11 年の栄養素等摂取量および充足率について、性別に比較したものである。年齢階級別に詳しく比較すると煩雑になるので、総数で示している。

全体としては、佐賀県、全国とも、エネルギーは、ほ

表 3 平成 11 年の佐賀県と全国の栄養素等摂取量と充足率の比較 (総数 20 歳以上)

栄養素等別	男性		女性		
	佐賀県	全国	佐賀県	全国	
エネルギー	Kcal	2,098 (98)	2,175 (98)	1,680 (97)	1,782 (100)
たんぱく質	g	80.7 (114)	86.3 (122)	67.4 (111)	72.3 (120)
脂質	g	59.6	62.5	49.8	53.8
炭水化物	g	282.8	293.0	233.2	247.0
カルシウム	mg	576 (94)	592 (97)	547 (90)	561 (92)
鉄	mg	12.2 (121)	12.2 (122)	11.0 (101)	10.8 (96)
食塩	g	11.1 (111)	13.4 (134)	9.7 (97)	11.9 (119)
ビタミンA	IU	3,070 (169)	2,951 (156)	3,085 (175)	2,672 (152)
ビタミンB ₁	mg	1.24 (142)	1.28 (143)	1.06 (149)	1.10 (153)
ビタミンB ₂	mg	1.45 (123)	1.53 (125)	1.26 (125)	1.34 (133)
ビタミンC	mg	119 (244)	130 (266)	126 (254)	129 (259)

() : 調査対象の平均所要量を 100 としたときの充足率
食塩は目標の 10 g を 100 としたときの百分率

ぼ適正となっており、カルシウムを除く栄養素が所要量を上回っていることも同じである。しかしながら、違いはあって、佐賀県では、男女とも、エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、カルシウム、食塩、ビタミン B₁、ビタミン B₂、ビタミン C の摂取量がより少ない。このなかで注目すべきことは、10 g が目標である食塩の摂取量が、男性で、全国の 13.4 g に対して 11.1 g と低く、女性では、全国の 11.9 g に比べて 9.7 g と目標を達成していることである。全国より摂取量が多いのは、ビタミン A であり、男女とも多い。

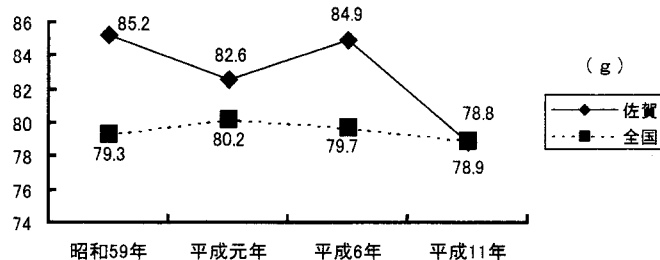


図 1 たんぱく質の推移

次に、栄養素等摂取量と充足率の推移 (昭和 59 年、平成元年、平成 6 年、平成 11 年) について、佐賀県と全国を比較する。図 1 ~ 9 に、栄養素等別に示す。図 1 はたんぱく質、図 2 は脂質、図 3 はカルシウム、図 4 は

鉄、図5は食塩、図6はビタミンA、図7はビタミンB₁、図8はビタミンB₂、図9はビタミンCである。

たんぱく質については、佐賀県は、摂取量が多かったが、平成11年は全国レベルに減少している。全国は、低いレベルでほぼ横ばいである。

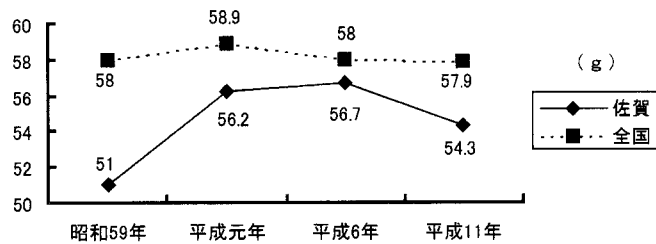


図2 脂質の推移

脂質については、佐賀県は、平成6年まで増加傾向にあったが、平成11年は減少している。全国は、高いレベルでほぼ横ばいである。

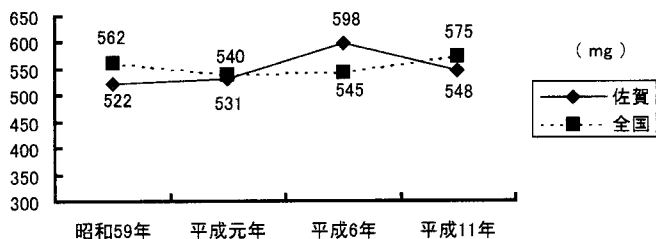


図3 カルシウムの推移

カルシウムについては、佐賀県は、増加傾向にあって平成6年には598 mgと所要量の600 mgに近づいたが、平成11年は全国レベル以下に減少している。全国は、ほぼ横ばいである。

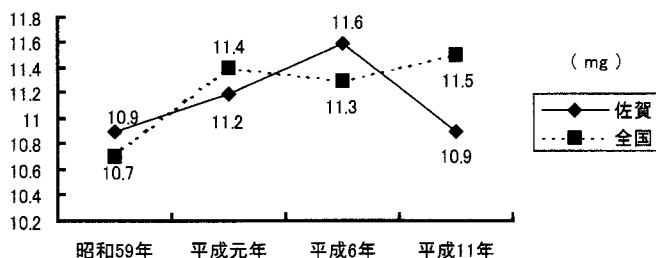


図4 鉄の推移

鉄については、佐賀県は、増加したが、平成11年は全国レベル以下に減少している。全国は、平成元年まで増加し、その後はほぼ横ばいである。

食塩については、佐賀県は、減少し続けており、平成11年には10.3 gと目標の10 gに近づいている。全国は、高いレベルでほぼ横ばいである。

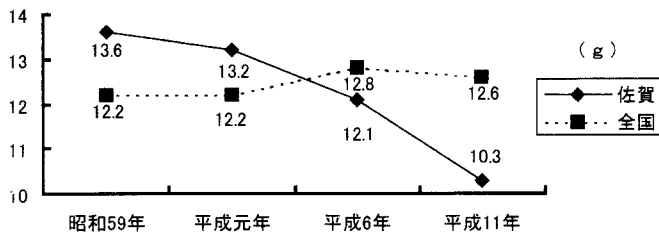


図5 食塩の推移

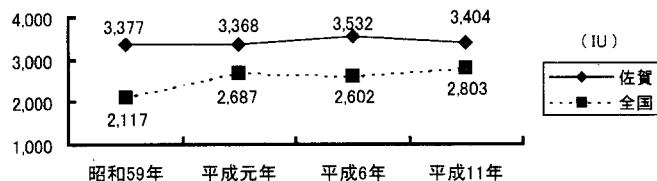


図6 ビタミンAの推移

ビタミンAについては、佐賀県は、高いレベルでほぼ横ばいである。全国は、低いレベルながら増加の傾向にある。

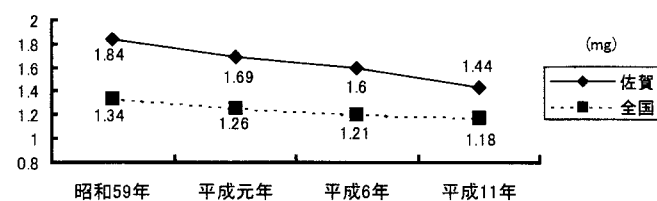


図7 ビタミンB₁の推移

ビタミンB₁については、佐賀県は、高いレベルから減少しているが、まだ全国レベルを上回っている。全国は、低いレベルで減少傾向にある。

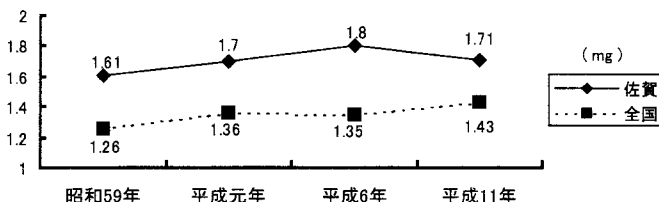


図8 ビタミンB₂の推移

ビタミンB₂については、佐賀県は、高いレベルで増加傾向にあったが、平成11年は減少している。しかし、まだ全国レベルより高い。全国は、低レベルながら増加傾向にある。

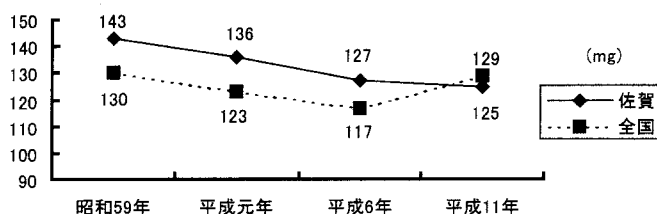


図9 ビタミンCの推移

ビタミンCについては、佐賀県は、高いレベルから減少している。全国は、低いレベルで平成6年まで減少傾向にあったが、平成11年は増加して佐賀県のレベルを上回っている。

4. 考 察

まず、佐賀県における平成11年の栄養素等摂取状況について考察する。

総数でみると、所要量に対する充足率は、エネルギーはほぼ適正、カルシウムは充足しておらず、その他の栄養素は充足している。

性・年齢階級別にみると、違いがみられる。例えば、カルシウムは、男女差はあまりないが、年齢によってかなり相違している。20歳代と30歳代は、充足率が70%前後と低い、60歳代はほぼ適正である。これは、栄養に対する意識・関心が若年で低いのに対して、中高年で高いためであろう。女性の鉄についてみると、20歳代と30歳代は80%前後と低い、50歳以上では充足しており、60歳代は123%である。ここでもカルシウムと同じように、若年と中高年の栄養に対する意識・関心の違いが現れている。

ビタミンCは、充足率が250%前後と所要量を大幅に上回っている。これは、平成11年度の所要量が50mgと低いため、翌12年度からは100mgに倍増されており、それを基準にすると130%程度の充足率になる。したがって、口に入る実量を考えると十分に摂取しているとはいえない。調査月である11月は、みかんや柿などが出回っており、食物からビタミンCがたくさん摂れるが、他方7～9月は、その半分位しか摂れない。したがって、年平均では、調査の数値をかなり下回ることになる。また、ビタミンCの調理損失を考えると、さらに数値が下がる。ビタミンCの多い野菜や果実を積極的に摂ることが望ましい。このことが、不足しがちなその他のビタミンやミネラルの十分な摂取に繋がることになる。

全国の平成11年の栄養素等摂取状況に関する考察は省略するが、傾向としては、佐賀県とほぼ同じである。しかし、食塩とビタミンAは違う。

食塩については、総数で、全国が12.6gであるのに対して、佐賀県は、10.3gと低く、目標量の10gに近い。佐賀県における食塩の食品群別摂取量をみると、その他の調味料、漬物、魚介加工品、小麦加工品の摂取が少ないので、これによると考えられる。また、家庭で料理の塩分濃度を簡易に測定できるものとして、簡易塩分濃度測定器や塩分測定用テストテープ(減塩テープ)などがあるが、佐賀県の調査では、この測定器などを知っている世帯が40%を超えており、うち33%が実際に使用したこ

とがあるので、この影響もあろう。

ビタミンAについては、全国の2,803 IUに対して、佐賀県は3,404 IUと多い。しかし、ビタミンAの食品群別摂取量や食品群別摂取構成比について検討したが、β-カロテンの多い緑黄色野菜やビタミンAの多いうなぎ、レバーなどの動物性食品の摂取が特に多いわけではなく、佐賀県でビタミンAの摂取が多い理由は見出せなかった。

次に、佐賀県における栄養素等摂取量と充足率の推移(昭和59年、平成元年、平成6年、平成11年)について考える。

たんぱく質については、多かった摂取量が平成11年に全国レベルに減少している。これは、米の摂取量が240gから182gと減少したことと、魚介類や乳製品の減少によるもので、肉類や卵類の減少によるものではない。

脂質については、平成6年まで増加傾向にあったが、平成11年には減少している。しかし、脂質の食品群別摂取構成比の推移に特段の変化はみられない。エネルギー摂取量に占める脂質エネルギー比率は、平成元年まで増加傾向にあったが、その後は24.3～24.7%と横ばいであり、適正の20～25%の上限にせまっている。年齢階級別にみると、20歳代は、男性で27.1%、女性では27.9%と高率である。脂質の過剰摂取は、肥満や高脂血症ばかりでなく、心臓病や大腸癌などの一因となるので、生活習慣病予防の観点から注意を払うべき問題である。

カルシウムについては、増加傾向にあったが、平成11年は全国レベル以下に減少している。カルシウムの食品群別摂取構成比の推移をみると、乳類からの摂取は増加しているが、豆類、いも類、野菜、魚介類、肉類、卵類からの摂取は減少している、そのせいであろう。カルシウムの摂取は、依然として所要量を満たしていないので、乳類をはじめ、小魚、海藻、緑黄色野菜、豆類などからのカルシウム摂取に努めなければならない。鉄については、平成6年まで増加傾向にあったが、平成11年は全国レベル以下に減少している。鉄の食品群別摂取構成比の推移をみると、いも類、野菜、果実類からの摂取は増加しているが、魚介類、豆腐からの摂取が減少している、そのせいであろう。

食塩については、減少し続けており、平成11年は10.3gと目標の10gに近づいている。特に女性では、9.7gと目標を達成している。佐賀県の食塩摂取量分布をみると、総数で、10g以下の人が44.7%と多いことが分かる。

ビタミンについては、ビタミンAは、高レベルでほぼ横ばい傾向にある。ビタミンB₁は、高いレベルから減少傾向にある。食品群別の摂取量や摂取構成比について検討したが、この理由は見出せなかった。ビタミンB₂は増加傾向にあったが、平成11年は減少している。ビ

タミンCは、高いレベルから減少傾向にあり、平成11年は全国レベル以下に減少している。食品群別摂取量の推移をみると、果実類とその他野菜の摂取量が減少しているの、それで説明できよう。

以上を総合すると、佐賀県における栄養指導上の主な課題は、1)依然として所要量を下回っているカルシウムの摂取量を増す。2)目標に近づいている低い食塩摂取量を継続し、さらに減量する。3)脂肪エネルギー比率が適正を超えている脂質の摂取量を増さない。4)ビタミンとミネラルを野菜や果物から積極的に摂取する。5)若年への食生活指導を充実する、などである。

5. 要 約

佐賀県における栄養素等摂取状況について調査し、次のことが分かった。

平成11年は、総数でみると、エネルギーはほぼ適正、カルシウムは所要量を下回っており、たんぱく質、鉄、ビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ビタミンCは、所要量を上回っている。

全国の摂取状況との違いは、総数で、食塩の摂取量が低く目標の10gに近いこと、鉄の摂取量が多いこと、エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、カルシウム、食塩、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ビタミンCの摂取量が少ないことである。

栄養素等摂取状況の推移をみると、平成6年までは、たんぱく質、食塩、ビタミンB₁、ビタミンCは、減少傾向にある。脂質、カルシウム、鉄、ビタミンB₂は、増加傾向にあり、ビタミンAは、横ばいである。しかし、平成11年は、いずれも減少している。

6. 引用文献

- 1) 佐賀県保健環境部：“佐賀県の健康・栄養のすがた（昭和59年度県民健康栄養調査成績）”，（1984）（佐賀県保健環境部）
- 2) 佐賀県保健環境部：“佐賀県の健康・栄養のすがた（平成元年度県民健康栄養調査成績）”，（1989）（佐賀県保健環境部）
- 3) 佐賀県保健環境部：“佐賀県の健康・栄養のすがた（平成6年度県民健康栄養調査成績）”，（1994）（佐賀県保健環境部）
- 4) 佐賀県福祉保健環境部：“佐賀県の健康・栄養のすがた（平成11年度県民健康栄養調査成績）”，（1999）（佐賀県福祉保健環境部）
- 5) 健康・栄養情報研究会編：“国民栄養の現状（昭和59年国民栄養調査結果）”，（1986）（第一出版）

- 6) 健康・栄養情報研究会編：“国民栄養の現状（平成元年国民栄養調査結果）”，（1991）（第一出版）
- 7) 健康・栄養情報研究会編：“国民栄養の現状（平成6年国民栄養調査結果）”，（1996）（第一出版）
- 8) 健康・栄養情報研究会編：“国民栄養の現状（平成11年国民栄養調査結果）”，（2001）（第一出版）
- 9) 科学技術庁資源調査会編：“四訂日本食品標準成分表”，（1982）（大蔵省印刷局）
- 10) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：“第五次改定日本人の栄養所要量”，（1994）（第一出版）