

三重県の地域別食状況と課題

Regional Nutrition Intake and Issues in Mie Prefecture

加藤和輝 小口菜々子 後藤美里
三村菜由 見山翠 山口夏菜 駒田亜衣

Kazuki KATO Nanako KOGUCHI Misato GOTO
Mayu MIMURA Midori MIYAMA Kana YAMAGUCHI Ai KOMADA

Keywords : Mie Prefecture Health and Nutrition Survey, Nutrition Intake, Regional Issues
三重県県民健康・栄養調査, 食事摂取状況, 地域の課題

1. はじめに

三重の健康づくり基本計画は、子どもから高齢者まで、全ての県民が健やかで心豊かに生活できるよう、県民の健康増進の総合的な推進を図るための取り組むべき課題や方向性などを示すものである。また、「三重県健康づくり推進条例」に基づく、健康づくりに関する基本計画として、健康増進法に基づく都道府県の健康増進計画として位置づけられ、平成 25 年度から 10 年間の計画で進められている¹⁾。平成 28 年にはこの計画に対する中間評価が実施されており、食塩摂取量が目標に近づいたことが報告された。一方で、野菜摂取量や果物摂取量、カルシウム摂取量が減少したことが報告され、今後の健康づくり計画の課題となっている²⁾。

この健康づくり基本計画の考え方として、「①『全ての県民』を対象とした健康づくり」、「②健康であることを『実感できる』県民の増加」、「③地域の実情に応じた『それぞれの取組』の推進」が具体的に挙げられている。

この 3 項目のうち我々は、「③地域の実情に応じた『それぞれの取組』の推進」に注目した。現在の地域の実情を把握することで、それらに応じた効果的な取り組みが県内各地で展開できるようになれば、健康増進にさらに貢献できるのではないかと考えたからである。

先行研究によると、食習慣や食事摂取量に「地域差がある」という報告と、「地域差がなく均一化が進んでいる」という 2 つの報告があることが分かった。地域差があると報告されているものとして、調理済み食品

等の利用率に地域差が認められることや³⁾、農山村では数少ない副食で米飯を多食する伝統的な食形態がみられ、食生活に地域差の存在することが明らかになったこと⁴⁾などがあった。対して地域差がないという報告では、社会の変化や流通の発達などにより、全国的な食の均一化が進み、内食が減少し外食や中食が増加していることや⁵⁾、伝統型食習慣が維持されている農山村においても徐々にではあるが食の欧風化が進んでいること⁶⁾、全国的に消費される食品は均一化し、家庭の調理も画一化して食生活から地方的な特色が失われたこと⁷⁾、流通の発達や女性の社会進出、輸入の増加、食生活の欧米化や簡便化などの社会的変化に伴い、全国的に「食の均一化」が起きていることなどがあった⁸⁾。

しかしこれらは、すべて県外の研究報告であり、三重県の報告は見当たらなかった。このことから、県内の地域の実情を明らかにすることは有益ではないかと考えた。

2. 目的

本研究では、三重県の健康づくり計画として、地域の実情を把握すること、それぞれの地域で取り組む内容を明らかにすることを目的とした。三重県内でも地域によって食状況に差がみられるのか、地域差はなく食の均一化が進んでいるのか、またその他に、食以外で考慮すべき要因があるのかを明らかにし、本結果が今後の三重県の健康づくりのための基礎資料となることを期待した。

3. 対象

対象は、平成 23 年と平成 28 年に実施された三重県県民健康・栄養調査に参加した 20 歳以上の男女とした。

4. 方法

1) 対象者の分類

20 歳以上の対象者を男女に分け、さらに居住地により 8 地域に区分して解析を行った。三重県の 8 つの地域分けは、桑名地域、四日市地域、鈴鹿地域、津地域、伊賀地域、松阪地域、伊勢地域、東紀州地域とした。

2) 三重県県民健康・栄養調査と集計項目

三重県で実施されている県民健康・栄養調査は、平成 11 年、16 年、23 年、28 年に過去 4 回実施されている。本研究ではそのうちの平成 23 年と 28 年の 2 回分の結果を使用した。調査期間はいずれの年も 10 月から 11 月である。

県民健康・栄養調査は、①身体状況調査(身長・体重、腹囲、血圧、血液検査、問診)、②栄養摂取状況調査(世帯状況、食事状況、食物摂取状況、1 日の身体活動量)、③生活習慣調査(休養・喫煙・飲酒・歯の健康の状況等)の 3 項目が実施されている。三重の健康づくり基本計画の中で、「適正体重を維持している人の割合を高くする」、「1 日あたりの平均脂肪エネルギー比率を適正にする」、「1 日あたりの平均食塩摂取量を減らす」、「1 日あたりの平均野菜摂取量を増やす」、「1 日あたりの果物摂取量 100 g 未満の人の割合を低くする」、「1 日あたりの平均カルシウム摂取量を増やす」などの目標があるが、その評価を行うにあたって、この身体状況や栄養摂取状況の結果が使用されている。

本研究では、上記の評価項目を中心に解析を行うこととし、身体状況調査からは「BMI」、「腹囲」、栄養摂取状況調査からは「エネルギー摂取量」、「エネルギー産生栄養素バランス」、「食品群別摂取量」、「栄養素等摂取量」を集計した。

3) 統計解析

性別、8 地域別に分類した対象者の人数と割合、平均年齢、さらに、前項で示した集計項目を記述統計した。男女の人数と割合はカイ二乗検定、調査年ごとの比較は Welch 検定を実施した。

解析には IBM SPSS 24.0 (日本アイ・ビー・エム株式会社)を使用し、有意水準は全て両側 5%とした。

5. 結果

1) 対象者の特性

地域別の人数と割合を表 1 に示した。人数の割合をみると、四日市は特に変化が大きく、平成 23 年は男性が 37.9%、女性が 62.1%であったが、平成 28 年では男

性が 51.9%、女性が 48.1%となっていた。しかし有意差は認められず、その他の地域においても男女の割合で差はみれなかった。

平均年齢を表 2 に示した。平均年齢は両年度とも東紀州地区が高く、他の地域と比較しても有意差が認められた。調査年の比較では、津地域と伊賀地域の平均年齢が平成 23 年から平成 28 年で男女とも有意に低く推移していた。

表 1 地域別人数と割合

	平成 23 年			平成 28 年 (人)		
	男性	女性	総数	男性	女性	総数
桑名	86 47.0%	97 53.0%	183 100%	74 43.5%	96 56.5%	170 100%
四日市	22 37.9%	36 62.1%	58 100%	40 51.9%	37 48.1%	77 100%
鈴鹿	49 47.6%	54 52.4%	103 100%	43 47.3%	48 52.7%	91 100%
津	101 49.3%	104 50.7%	205 100%	56 48.3%	60 51.7%	116 100%
伊賀	54 43.9%	69 56.1%	123 100%	12 48.0%	13 52.0%	25 100%
松阪	61 43.6%	79 56.4%	140 100%	21 43.8%	27 56.3%	48 100%
伊勢	73 45.6%	87 54.4%	160 100%	85 47.5%	94 52.5%	179 100%
東紀州	24 40.7%	35 59.3%	59 100%	25 47.2%	28 52.8%	53 100%
総数	470 45.6%	561 54.4%	1031 100%	356 46.9%	403 53.1%	759 100%

上段が人数、下段が地域ごとの男女の割合。
男女の割合で差の見られた地域はなかった。

2) 身体状況調査

BMI と腹囲の結果を表 2 に示した。BMI は、平成 23 年、28 年ともに男女においてどの地域も 25.0 未満であり、地域差も認められなかった。対して、腹囲については女性よりも男性のほうがどの地域も高いことが分かった。平成 28 年の男性において基準値の 85cm を超えているのは鈴鹿地域、津地域、伊賀地域、松阪地域、伊勢地域、東紀州地域であった。その他の桑名地域、四日市地域は基準値内ではあるものの、84cm と基準に近い数値であった。女性においては、津地域で有意な減少がみられた。また、桑名地域で有意に増加したが、平均値は 83cm であり基準の 90cm より低かった。

3) 栄養摂取状況調査

食品群および栄養素等摂取量の平均値を表 3 に示した。

米類の摂取量は全体的に減少しており、特に男性の数値の減少がみられた。また、女性は津地域、東紀州地域で有意な減少がみられた。

野菜類の摂取量は、地域全体で減少しており、有意差がみられたのは津地域の女性、伊勢地域の男性であった。伊賀地域は男女とも大幅な減少がみられたが、有意差はなかった。一方で増加している地域も四日市の男女、松阪の男女、東紀州の男性でみられたが、平成23年、28年共に目標値の350gには達していなかった。

果物類の摂取量は、減少している地域がほとんどで、桑名の男女、津の男女、伊賀の男女で有意差がみられた。中でも、伊賀地域は最も減少しており、男性では112.9gから25.3g、女性では134.8gから40.0gへと顕著な減少がみられた。平成23年、28年ともに摂取量が一番多いのは東紀州地域で、男性が143.7g、女性が150.9gであった。

魚介類の摂取量は、全体的に減少していたが、特に伊賀地域では男女とも50g以上の有意な減少がみられた。魚介の摂取量の28年度は三重県の平均値を超えて

いるのは伊勢地域と東紀州地域のみで、東紀州地域は男性で95.2g、女性で117.2gと最も多かった。

肉類の摂取量は、魚介類の摂取量が減少していた一方で、男女とも地域全体で増加傾向にあった。脂肪エネルギー比も平成23年から28年にかけて地域全体で増加しており、津の男女、伊賀の男性、松阪の女性で有意差がみられた。また、女性ではほとんどの地域で基準となる25%を上回っていた。

カルシウムの摂取量は、男性と比較して女性の方が多く摂取している傾向にあったが、平成23年、28年とも摂取基準の600mgには達していなかった。

食塩相当量の摂取量は、男女ともほとんどの地域で平成28年に減少がみられ、特に女性では目標の8gに近づいていることが分かった。

表2 地域ごとの年齢、BMI、腹囲の推移

		男性						女性					
		平成23年			平成28年			平成23年			平成28年		
		n	平均値	(SD)	n	平均値	(SD)	n	平均値	(SD)	n	平均値	(SD)
桑名	年齢 (歳)	86	58.8	(16.54)	74	60.8	(15.91)	97	58.6	(17.37)	96	57.5	(17.16)
	BMI (kg/m ²)	70	22.8	(3.20)	64	22.9	(3.36)	87	22.5	(3.35)	83	23.2	(3.63)
	腹囲 (cm)	69	82.7	(8.53)	56	84.2	(7.74)	87	78.3	(9.96)	74	83.0	(10.21)**
四日市	年齢 (歳)	22	55.7	(16.97)	40	57.1	(17.57)	36	60.6	(19.02)	37	58.2	(20.00)
	BMI (kg/m ²)	21	23.6	(2.85)	40	23.5	(3.16)	32	22.2	(3.98)	36	22.0	(3.41)
	腹囲 (cm)	19	84.0	(7.55)	40	84.3	(8.61)	31	79.8	(9.85)	35	79.9	(10.56)
鈴鹿	年齢 (歳)	49	52.9	(14.42)	43	56.3	(16.34)	54	56.6	(17.25)	48	53.3	(17.12)
	BMI (kg/m ²)	20	23.7	(2.69)	30	23.2	(2.74)	34	22.7	(3.46)	38	21.7	(2.93)
	腹囲 (cm)	19	86.0	(6.96)	13	85.1	(4.53)	32	82.2	(10.23)	29	80.6	(10.07)
津	年齢 (歳)	101	58.2	(16.58)	56	51.7	(16.01)*	104	58.8	(15.95)	60	52.6	(13.90)**
	BMI (kg/m ²)	78	23.4	(3.62)	55	23.4	(3.69)	84	23.4	(3.85)	57	21.7	(3.15)**
	腹囲 (cm)	72	85.4	(9.89)	54	85.0	(10.99)	79	84.5	(11.14)	55	78.7	(10.52)**
伊賀	年齢 (歳)	54	62.0	(17.95)	12	43.8	(12.34)**	69	59.7	(17.39)	13	44.9	(14.88)**
	BMI (kg/m ²)	39	24.1	(3.02)	10	24.2	(2.02)	59	23.3	(3.99)	11	21.1	(2.42)*
	腹囲 (cm)	38	86.2	(8.09)	8	86.8	(7.43)	58	80.2	(11.54)	11	79.6	(7.18)
松阪	年齢 (歳)	61	54.4	(17.85)	21	51.2	(15.85)	79	54.8	(18.29)	27	56.2	(16.41)
	BMI (kg/m ²)	55	24.0	(2.86)	14	23.3	(2.68)	74	21.6	(3.57)	24	21.3	(3.34)
	腹囲 (cm)	49	85.0	(7.65)	9	86.3	(7.76)	71	76.5	(9.96)	22	76.7	(10.45)
伊勢	年齢 (歳)	73	55.0	(17.45)	85	57.0	(18.02)	87	57.2	(17.15)	94	58.8	(18.33)
	BMI (kg/m ²)	40	23.9	(3.33)	50	23.5	(2.37)	55	22.1	(2.84)	67	22.7	(3.44)
	腹囲 (cm)	39	85.1	(8.78)	49	85.4	(7.18)	52	78.9	(8.61)	65	82.9	(8.88)*
東紀州	年齢 (歳)	24	72.3	(12.43)	25	67.3	(17.02)	35	69.7	(14.84)	28	65.1	(18.86)
	BMI (kg/m ²)	15	24.0	(2.72)	22	22.6	(3.18)	26	22.9	(3.49)	23	21.2	(3.42)
	腹囲 (cm)	11	88.7	(9.58)	20	86.9	(7.4)	22	84.1	(10.57)	21	80.0	(8.72)

地域ごとの年齢、BMI、腹囲の男女別平均値(標準偏差(SD))。

平成23年と平成28年でWelchの検定を行った(*p<0.05, **p<0.01)。

表3 地域ごとの栄養摂取状況の推移

		男性						女性						
		平成 23 年			平成 28 年			平成 23 年			平成 28 年			
		n	平均値	(SD)	n	平均値	(SD)	n	平均値	(SD)	n	平均値	(SD)	
桑名	米類	(g)	86	410.0	(170.03)	74	429.1	(205.5)	97	286.1	(118.31)	96	289.5	(136.92)
	野菜類	(g)	86	278.4	(157.87)	74	249.2	(124.47)	97	267.8	(162.95)	96	235.3	(126.26)
	果物類	(g)	86	123.6	(141.67)	74	80.5	(116.93)*	97	128.9	(119.55)	96	94.9	(104.75)*
	魚介類	(g)	86	94.6	(88.37)	74	75.7	(63.95)	97	71.2	(61.82)	96	64.3	(63.86)
	肉類	(g)	86	77.7	(76.54)	74	92.8	(68.89)	97	67.2	(62.5)	96	69.7	(59.23)
	乳類	(g)	86	95.5	(112.57)	74	60.7	(88.83)*	97	127.1	(129.53)	96	98.9	(125.48)
	油脂類	(g)	86	10.6	(10.22)	74	8.8	(9.7)	97	9.3	(9.74)	96	9.2	(10.15)
	エネルギー	(kcal)	86	2037.1	(512.76)	74	2037.5	(507.25)	97	1656.6	(466.43)	96	1628.1	(422.32)
	たんぱく質エネルギー比	(%)	86	14.7	(3.29)	74	14.2	(2.39)	97	15.5	(3.25)	96	14.9	(3)
	脂肪エネルギー比	(%)	86	23.1	(6.92)	74	24.2	(7.09)	97	25.9	(8.08)	96	26.6	(7.87)
	炭水化物エネルギー比	(%)	86	62.2	(8.22)	74	61.6	(7.55)	97	58.6	(9.4)	96	58.5	(8.84)
	カルシウム	(mg)	86	551.3	(265.46)	74	443.1	(213.83)**	97	543.7	(265.76)	96	446.8	(209.78)**
	食塩相当量	(g)	86	11.0	(3.99)	74	10.6	(4.45)	97	9.2	(3.59)	96	8.8	(3.43)
四日市	米類	(g)	22	472.7	(322.67)	40	390.7	(199.79)	36	283.8	(121.34)	37	266.5	(138.29)
	野菜類	(g)	22	219.4	(176.4)	40	268.7	(152.71)	36	228.9	(139.3)	37	229.8	(122.99)
	果物類	(g)	22	54.1	(86.58)	40	101.9	(129.37)	36	136.3	(177.53)	37	114.5	(146.31)
	魚介類	(g)	22	62.8	(42.48)	40	56.6	(65.95)	36	84.6	(66.44)	37	41.5	(40.42)**
	肉類	(g)	22	96.0	(78.31)	40	100.1	(78.31)	36	55.0	(47.56)	37	68.8	(52.72)
	乳類	(g)	22	64.0	(89.74)	40	90.8	(120.04)	36	101.2	(117.09)	37	145.4	(166.96)
	油脂類	(g)	22	13.9	(14.34)	40	14.8	(11.57)	36	9.2	(8.62)	37	12.6	(10.47)
	エネルギー	(kcal)	22	2167.7	(786.64)	40	2057.1	(474.99)	36	1655.2	(409.63)	37	1685.5	(395.29)
	たんぱく質エネルギー比	(%)	22	13.2	(2.8)	40	13.8	(2.17)	36	15.6	(3.03)	37	13.9	(2.02)**
	脂肪エネルギー比	(%)	22	25.6	(6.74)	40	26.0	(9.73)	36	25.1	(8.4)	37	25.9	(8.01)
	炭水化物エネルギー比	(%)	22	61.2	(7.5)	40	60.2	(10.7)	36	59.4	(8.26)	37	60.2	(8.98)
	カルシウム	(mg)	22	409.9	(234.05)	40	520.7	(262.96)	36	460.5	(231.84)	37	499.5	(312.96)
	食塩相当量	(g)	22	10.8	(2.84)	40	11.4	(4.53)	36	9.1	(2.84)	37	9.2	(3.7)
鈴鹿	米類	(g)	49	366.2	(203.53)	43	335.2	(170.11)	54	261.3	(138.43)	48	211.2	(130.45)
	野菜類	(g)	49	325.4	(168.01)	43	280.1	(225.92)	54	252.7	(177.94)	48	229.7	(164.21)
	果物類	(g)	49	92.9	(128.99)	43	118.1	(128.67)	54	113.2	(144.33)	48	130.3	(171.88)
	魚介類	(g)	49	74.0	(67.24)	43	73.2	(74.94)	54	68.7	(61.31)	48	61.4	(64.59)
	肉類	(g)	49	107.2	(85.84)	43	149.2	(142.32)	54	63.7	(54.03)	48	71.5	(57.46)
	乳類	(g)	49	48.1	(98.13)	43	124.0	(190.19)*	54	87.2	(112.6)	48	87.3	(104.43)
	油脂類	(g)	49	12.7	(8.9)	43	9.9	(7.82)	54	7.5	(7.79)	48	8.0	(6.98)
	エネルギー	(kcal)	49	2011.0	(504.69)	43	2169.7	(798.64)	54	1571.9	(404.16)	48	1568.4	(385.24)
	たんぱく質エネルギー比	(%)	49	14.7	(3.12)	43	15.2	(3.01)	54	15.6	(3.65)	48	15.1	(3.29)
	脂肪エネルギー比	(%)	49	25.4	(6.67)	43	27.3	(7.88)	54	25.5	(6.25)	48	27.8	(8.05)
	炭水化物エネルギー比	(%)	49	59.9	(7.78)	43	57.5	(9.15)	54	58.8	(6.99)	48	57.1	(10.07)
	カルシウム	(mg)	49	423.9	(179.94)	43	508.6	(369.65)	54	451.8	(206.01)	48	424.9	(206.12)
	食塩相当量	(g)	49	11.5	(4.29)	43	11.2	(5.07)	54	9.4	(3.87)	48	9.0	(3.92)
津	米類	(g)	101	420.3	(186.31)	56	372.8	(198.65)	104	278.8	(130.93)	60	235.2	(132.56)*
	野菜類	(g)	101	319.1	(174.69)	56	297.3	(180.22)	104	305.8	(148.61)	60	209.2	(124.57)**
	果物類	(g)	101	143.3	(193.78)	56	89.1	(144.71)*	104	182.6	(183.63)	60	113.9	(145.32)**
	魚介類	(g)	101	107.7	(78.07)	56	71.0	(65.6)**	104	86.9	(69.05)	60	49.0	(43.68)**
	肉類	(g)	101	91.4	(82.98)	56	119.3	(77.1)*	104	70.7	(62.15)	60	74.8	(56.35)
	乳類	(g)	101	73.2	(104.25)	56	105.3	(147.52)	104	97.9	(119.07)	60	158.9	(197.71)*
	油脂類	(g)	101	9.1	(8.85)	56	14.2	(11.92)**	104	9.3	(9.65)	60	11.3	(9.8)
	エネルギー	(kcal)	101	2183.8	(529.87)	56	2183.4	(506.84)	104	1808.4	(471.91)	60	1689.1	(383.07)
	たんぱく質エネルギー比	(%)	101	15.2	(2.82)	56	14.3	(2.99)	104	15.7	(2.81)	60	14.4	(2.77)**
	脂肪エネルギー比	(%)	101	24.5	(7.12)	56	28.1	(5.94)**	104	26.0	(6.55)	60	29.6	(8.23)**
	炭水化物エネルギー比	(%)	101	60.3	(7.68)	56	57.6	(7.26)*	104	58.3	(7.11)	60	56.0	(9.13)
	カルシウム	(mg)	101	568.2	(283.66)	56	502.1	(261.42)	104	590.4	(306.61)	60	498.3	(283.44)
	食塩相当量	(g)	101	12.5	(4.12)	56	10.8	(2.83)**	104	11.0	(3.91)	60	8.6	(2.8)**

		男性						女性						
		平成 23 年			平成 28 年			平成 23 年			平成 28 年			
		n	平均値	(SD)	n	平均値	(SD)	n	平均値	(SD)	n	平均値	(SD)	
伊賀	米類	(g)	54	492.5	(208.86)	12	356.1	(132.71)**	69	332.0	(140.84)	13	271.2	(157.17)
	野菜類	(g)	54	312.7	(182.52)	12	252.4	(109.56)	69	303.0	(192.66)	13	220.1	(148.14)
	果物類	(g)	54	112.9	(113.54)	12	25.3	(38.64)**	69	134.8	(158.75)	13	40.0	(45.11)**
	魚介類	(g)	54	107.6	(81.45)	12	49.7	(36.94)**	69	94.6	(80.92)	13	29.2	(31.5)**
	肉類	(g)	54	86.0	(69.54)	12	160.9	(127.6)	69	63.5	(53.73)	13	96.8	(57.72)
	乳類	(g)	54	100.5	(117.98)	12	89.6	(126.67)	69	128.6	(116.29)	13	126.2	(124.03)
	油脂類	(g)	54	9.5	(9.61)	12	19.2	(19.07)	69	8.5	(8.78)	13	10.7	(5.84)
	エネルギー	(kcal)	54	2155.3	(538.83)	12	2200.8	(691.46)	69	1775.5	(436.37)	13	1700.7	(431.88)
	たんぱく質エネルギー比	(%)	54	14.8	(2.57)	12	14.1	(3.59)	69	15.4	(3.05)	13	13.1	(2.55)**
	脂肪エネルギー比	(%)	54	21.8	(7.17)	12	27.8	(6.01)*	69	25.5	(8.54)	13	30.8	(8.41)
	炭水化物エネルギー比	(%)	54	63.4	(8.35)	12	58.0	(6.92)*	69	59.2	(8.53)	13	56.1	(6.85)
	カルシウム	(mg)	54	520.4	(276.21)	12	420.9	(129.28)	69	532.9	(254.73)	13	432.6	(186.39)
食塩相当量	(g)	54	12.9	(5.65)	12	10.5	(3.65)	69	10.9	(5.28)	13	8.4	(3.05)*	
松阪	米類	(g)	61	443.6	(171.94)	21	376.8	(154.09)	79	266.0	(133.08)	27	284.0	(144.58)
	野菜類	(g)	61	285.7	(176.23)	21	294.3	(150.86)	79	252.5	(161.09)	27	311.0	(124.84)
	果物類	(g)	61	81.7	(128.08)	21	85.1	(148.71)	79	116.6	(139.69)	27	118.1	(147.84)
	魚介類	(g)	61	101.3	(122.64)	21	46.9	(43.69)**	79	62.4	(81.64)	27	56.0	(58.14)
	肉類	(g)	61	104.9	(83.48)	21	127.7	(86.65)	79	76.0	(62.03)	27	93.9	(61.93)
	乳類	(g)	61	73.9	(108.18)	21	138.0	(168.19)	79	79.6	(108.52)	27	159.6	(153.93)*
	油脂類	(g)	61	11.5	(11.02)	21	16.3	(13.15)	79	8.3	(7.27)	27	13.3	(9.19)*
	エネルギー	(kcal)	61	2098.9	(557.59)	21	2097.8	(610.19)	79	1614.5	(384.01)	27	1846.9	(364.06)**
	たんぱく質エネルギー比	(%)	61	14.7	(3.47)	21	14.6	(2.74)	79	14.7	(3.54)	27	14.7	(2.63)
	脂肪エネルギー比	(%)	61	24.0	(5.91)	21	27.0	(5.82)*	79	27.1	(6.43)	27	28.2	(4.68)
	炭水化物エネルギー比	(%)	61	61.4	(6.54)	21	58.4	(6.12)	79	58.2	(7.57)	27	57.1	(4.78)
	カルシウム	(mg)	61	481.5	(246.63)	21	512.2	(317.79)	79	475.9	(276.28)	27	585.6	(312.88)**
食塩相当量	(g)	61	11.1	(4.14)	21	10.7	(3.97)	79	9.1	(3.29)	27	9.8	(3.28)	
伊勢	米類	(g)	73	470.8	(188.4)	85	452.8	(208.36)	87	312.2	(143.73)	94	309.8	(147.85)
	野菜類	(g)	73	272.3	(166.73)	85	219.9	(129.27)*	87	247.9	(168.14)	94	229.2	(127.85)
	果物類	(g)	73	134.7	(157)	85	66.5	(112.3)**	87	136.5	(116.99)	94	116.9	(127.72)
	魚介類	(g)	73	127.1	(164.4)	85	81.1	(67.79)*	87	91.2	(96.43)	94	71.2	(55.86)
	肉類	(g)	73	75.0	(66.2)	85	95.1	(75.87)	87	59.2	(57.16)	94	70.6	(58.59)
	乳類	(g)	73	63.9	(92.64)	85	81.3	(123.66)	87	104.7	(120.32)	94	81.8	(102.98)
	油脂類	(g)	73	11.5	(12.82)	85	9.9	(10.55)	87	9.3	(10.42)	94	7.6	(9.22)
	エネルギー	(kcal)	73	2114.3	(607.19)	85	2070.2	(516.29)	87	1724.0	(447.85)	94	1666.7	(408.88)
	たんぱく質エネルギー比	(%)	73	14.6	(4.04)	85	14.4	(3.18)	87	15.4	(4.27)	94	15.2	(3.09)
	脂肪エネルギー比	(%)	73	22.6	(6.1)	85	24.0	(7.01)	87	24.6	(6.97)	94	25.5	(7.15)
	炭水化物エネルギー比	(%)	73	62.8	(6.7)	85	61.6	(8.18)	87	60.0	(8.2)	94	59.3	(8.49)
	カルシウム	(mg)	73	491.1	(282.56)	85	436.3	(198.99)	87	538.3	(250.53)	94	438.2	(174.05)
食塩相当量	(g)	73	10.8	(3.86)	85	10.0	(3.85)	87	9.7	(3.54)	94	9.2	(3.4)	
東紀州	米類	(g)	24	455.6	(177.41)	25	335.6	(149.95)*	35	336.9	(134.24)	28	255.1	(105.51)**
	野菜類	(g)	24	214.2	(112.08)	25	248.1	(184.47)	35	243.2	(155.42)	28	216.1	(110.16)
	果物類	(g)	24	199.1	(219.37)	25	143.7	(148.98)	35	214.9	(243.83)	28	150.9	(114.65)
	魚介類	(g)	24	106.6	(88.49)	25	95.2	(87.88)	35	110.3	(88.05)	28	117.2	(79.31)
	肉類	(g)	24	78.0	(104.32)	25	69.0	(55.73)	35	48.8	(66.03)	28	56.0	(41.86)
	乳類	(g)	24	65.3	(109.4)	25	85.5	(112.42)	35	67.3	(106.75)	28	122.6	(109.51)*
	油脂類	(g)	24	5.2	(6.73)	25	7.9	(6.29)	35	6.7	(7.64)	28	6.0	(6.21)
	エネルギー	(kcal)	24	2036.0	(753.06)	25	1968.3	(604.32)	35	1703.9	(547.21)	28	1669.1	(356.12)
	たんぱく質エネルギー比	(%)	24	14.3	(3.25)	25	14.2	(2.45)	35	15.2	(3.48)	28	16.7	(2.33)*
	脂肪エネルギー比	(%)	24	19.3	(6.95)	25	21.3	(5.05)	35	22.6	(8.64)	28	24.4	(6.08)
	炭水化物エネルギー比	(%)	24	66.4	(7.62)	25	64.5	(5.24)	35	62.2	(9.72)	28	58.9	(6.13)
	カルシウム	(mg)	24	459.7	(272.56)	25	451.5	(217.1)	35	462.4	(268.95)	28	530.2	(256.66)
食塩相当量	(g)	24	10.9	(4.25)	25	8.8	(3.44)	35	9.9	(3.69)	28	8.6	(2.89)	

地域ごとの食品群、栄養素等摂取量の男女別平均値(標準偏差(SD))。
平成 23 年と平成 28 年で Welch の検定を行った(*p<0.05, **p<0.01)。

6. 考察

本研究は、三重県県民健康・栄養調査の結果から、地域の実情を把握すること、それぞれの地域で取り組む内容を明らかにすることを目的として実施したものである。

今回使用したデータでは、男女の割合に差はみられなかったが、平均年齢については年度と地域で差が認められた。平成23年と28年で平均年齢に差のみられた津地域と伊賀地域においては、単純に年度の比較は困難であると考えられた。この2つの地域では調査年の推移で年齢以外に栄養摂取状況で有意差がみられた項目が多かったが、これは年齢による差が影響している可能性が考えられた。

この年齢による摂取量の影響を確認するため、三重県県民栄養調査の報告書⁹⁾から年代別に摂取量を調べた。今回評価した項目のうち、野菜類、果物類、魚介類、カルシウム(Ca)摂取量は、80歳以上では摂取量が減少するものの、70歳代までは年齢が高くなるにしたがって摂取量も多くなる傾向にあることがわかった(表4)。一方で、米類、食塩相当量の摂取量は平成28年には地域全体で減少していたが、年代との関連はみられなかった。

東紀州地域では、両年とも平均年齢がどの地域よりも高い結果となっていた。人口統計を見てもこの地域は高齢者が多くと報告されていることから¹⁰⁾、三重県内の比較において、東紀州地域の評価に当たっては、年齢が高いことをまず考慮すべきであると思われた。

身体状況の腹囲については、三重県内のどの地域においても男性で基準値を超えている割合が高く、男女で差が認められた。女性は基準を超えている地域はなかった。全国結果をみても、男性の腹囲が高いと報告されていることから、県内でも同様のことが問題であることが分かり、身体状況の結果は男女で考慮すべき項目であることが示された。

その他の栄養摂取状況については、脂肪エネルギー比は地域全体で男女ともに平成28年で増加傾向にあったが、特に女性で高い傾向にあった。魚介類の摂取量は全体で20g以上減少し、肉類の摂取量は約12g増加したことに伴い、脂肪エネルギー比も増加した可能性が考えられた。

摂取量の集計で地域差のあった食品が、収穫量等とも関連するのかわを確認するため、米類、野菜類、果物類の収穫量、および漁獲量について県内で報告されている数値を調べ、表5に示した。

米の収穫量は、松阪地域や伊賀地域が多かったが¹¹⁾、この2つの地域の摂取量は少なかった。収穫量が多いことと摂取量との間には関連がないことが分かった。野菜の収穫量は桑名地域、津地域が多かったが¹²⁾、摂取量が多い地域ではなかったことから、関連はないと

考えられた。

果物の収穫量は東紀州地域で顕著に多く¹³⁾、この地域は摂取量も同様に多かったことから、収穫量との間に関連があることが分かった。東紀州地域で摂取量の多かった果物類は、年齢と相関があるとともに、収穫量との関連もみられた。この地域は平均年齢も高い地域であったことを考えると、年齢が高くなるほど地元のを食べていることが推察された。

漁獲量は伊勢地域が顕著に多く、次いで東紀州地域が多いことが分かった¹⁴⁾。この2つの地域は魚介類の摂取量も多い結果が得られており、漁獲量と摂取量には関連があることが示された。魚介類の摂取量は年齢との相関、つまり魚介類の摂取量は年齢が低いほど少ない傾向がみられるとともに、漁獲量との関連もみられることが示された。

若年者は野菜類、果物類、魚介類の摂取量が少ない傾向がみられたが、これは、地産地消よりも安価なものや食べたいものを優先して購入・摂取している可能性が考えられた。このことから、若年者に対しては積極的な摂取を進める必要があると思われた。

表4 年代別摂取量

	米類 (g)	野菜類 (g)	果物類 (g)	魚介類 (g)	Ca (mg)	食塩 (g)	
男性	20歳代	411.6	260.1	26.8	60.1	432.8	11.2
	30歳代	438.3	254.1	38.5	53.0	447.3	10.0
	40歳代	417.5	242.0	54.2	54.6	392.2	9.8
	50歳代	342.4	256.4	56.9	76.4	514.7	11.1
	60歳代	400.3	261.1	101.8	91.1	491.0	11.3
	70歳代	388.5	300.8	176.2	79.9	551.2	10.5
	80歳以上	403.8	201.3	111.1	75.5	399.2	9.5
	女性	20歳代	205.2	178.4	49.1	51.9	426.1
30歳代		279.7	218.0	71.1	43.3	430.6	8.0
40歳代		273.7	213.5	91.8	54.2	422.9	8.7
50歳代		237.2	238.2	84.9	50.7	468.8	9.0
60歳代		284.8	278.0	178.7	83.2	532.0	9.8
70歳代		287.5	253.3	125.5	70.9	507.8	9.2
80歳以上		296.4	172.5	129.1	78.5	435.1	8.7

平成28年の三重県県民健康・栄養調査結果で報告されている平均値を年代順に示した。

表5 地域別収穫量および漁獲量

桑名	収穫量(t)			漁獲量(t)
	米	野菜	果物	魚介類
桑名	16612	4705	1130	1438
四日市	9919	1770	—	3927
鈴鹿	16436	999	—	5622
津	20300	4993	1060	5669
伊賀	25206	—	—	—
松阪	34054	274	2411	1706
伊勢	19792	647	4368	122165
東紀州	3017	—	22533	32807

平成23年から28年までで報告のある収穫量および収穫量の平均値を地域ごとに算出した。

現在、三重の健康づくり基本計画では、「適正体重を維持している人の割合を高くする」、「1日あたりの平均脂肪エネルギー比率を適正にする」、「1日あたりの平均食塩摂取量を減らす」、「1日あたりの平均野菜摂取量を増やす」、「1日あたりの果物摂取量100g未満の人の割合を低くする」、「1日あたりの平均カルシウム摂取量を増やす」などが目標としてあげられている。

このなかで男女別に取り組みべき内容として、本研究から、男性の腹囲を改善させること、女性の脂肪エネルギー比を減少させる必要があることが分かった。さらに、年代別に取り組みべき内容として、特に若年者の魚介、野菜、果物類、カルシウムの積極的摂取を進める必要があることが分かった。

地域による差としては、性別や年代の考慮に加え、各地域で取り組むべき内容があることが明らかとなった。魚介類や果物類は東紀州地域や伊勢地域で摂取量とともに収穫量等が多かったことから、この地域以外の桑名、四日市、鈴鹿、津、伊賀、松阪地域において積極的摂取を進めていくことがより効果的な取り組みになると考えられた。

最後に、本研究の限界について述べる。本研究では、地域別に分類して解析したが、年齢構成に差があったことから地域を正確に比較できたとはいえない。また、今回の解析で使用した三重県県民健康・栄養調査の結果は、1日の食事状況調査のため、習慣的な摂取量を把握したとは言い難い。しかしながら、地域差、年代、性別など、考慮すべき項目をそれぞれ明らかにすることができた点、地域の特徴は見られず、均一化した食品があることも明らかにできた点において、三重県の今後の健康づくりに役立つ資料となりうると考えられた。

7. まとめ

本研究で集計した項目の中で最も関連していた要因は、性別であった。全項目において性別による差がみられたことから、当然ではあるが、第一に考慮すべき要因であることが分かった。特に、腹囲、脂肪エネルギー比においては、性差がみられた。

2番目に関連していた要因は年代で、魚介類、果物類、野菜類、カルシウムは年齢が高くなるにつれて摂取量も増加するという相関がみられた。若年者の積極的摂取を進める必要があることが分かった。

性別や年代に加え、3番目に関連していた要因は地域であり、平均年齢、魚介類、果物類で差がみられた。魚介類、果物類は年代による影響も大きいことが分かったが、加えて漁獲量や収穫量も関連していることが明らかとなった。

その他、米類、食塩相当量は、年代や地域の差はみられず、三重県全体をみても摂取量が均一化している食品であると考えられ、これらは三重県全体として取り組むべき項目であると考えられた。

利益相反

利益相反に関する事項はない。

参考文献・報告資料

- 1) 三重県健康福祉部健康づくり課、三重の健康づくり基本計画(平成25年度～平成34年度)(2013)
- 2) 三重県健康福祉部健康づくり課、三重県民の健康・栄養の状況(2017)
- 3) 笠松隆洋、吉村典子、上田晃子、森岡聖次、橋本勉、調理済み食品利用状況の地域差及び栄養素等摂取量との関連、栄養学雑誌 Vol.53 No.2 pp83-92(1995)
- 4) 笠松隆洋、吉村典子、森岡聖次、橋本勉、野呂恒代、栄養摂取状況の地域差について、栄養学雑誌 Vol.52 No.1 pp13-23(1994)
- 5) 茂木美智子、食生活の変遷と消費行動・三訂フードスペシャリスト論、日本フードスペシャリスト協力編、建帛社(2007)
- 6) 笠松隆洋、県民栄養調査からみた栄養摂取状況の地域格差及び5年間の推移について、栄養学雑誌 Vol.58 No.4 pp169-176(2000)
- 7) 江原絢子、石川寛子編著、日本の食文化 その伝承と食の教育、アイ、ケイコーポレーション(2009)
- 8) 石川寛子、江原絢子、近現代の食文化、アイ、ケイコーポレーション(2003)
- 9) 三重県健康福祉部、平成28年三重県県民健康・栄養調査結果の概要(2017)

- 10) みえ DataBox 、 <http://www.pref.mie.lg.jp/DATABOX/23355003425.htm>(2018年2月12日アクセス可能)
- 11) 農林水産省東海農政局、産水稻市町村別収穫量、(2012～2016年)
- 12) 農林水産省東海農政局、主要農作物作付面積及び収穫量(2011、2016)
- 13) 三重県農林水産部、果物の産地紹介、<http://www.pref.mie.lg.jp/fukyuc/hp/31063029904.htm> (2018年2月12日アクセス可能)
- 14) 農林水産省、海面漁業 漁業種別漁獲量(2011～2014)