

食行動・栄養摂取の地域格差縮小に向けた研究

研究分担者 村山 伸子 新潟県立大学人間生活学部・教授

研究要旨

次の2つの研究を実施した。

研究1は、健康日本21（第二次）が開始してから中間評価までの自治体の栄養施策の実施状況を把握し、その成果との関連を、都道府県レベルで検討した。その結果、①健康日本21（第二次）にともない改定された行政栄養士の業務指針の内、都道府県においては、健康・栄養課題の明確化とPDCAサイクルに基づく施策の推進、食環境整備、人材育成、全庁的な取組の面で進んだ。②食塩摂取量の地域差の改善には摂取量が多かった地域で摂取量が減少したことによることが示された。食塩摂取量の減少には、都道府県の栄養・食生活の課題として食塩摂取量を設定し、食環境整備の推進をしたことが関連していた。特に、特定給食施設での取組は男性で、飲食店・スーパー・コンビニ等での取組は、男女共に食塩摂取量の減少と関連していた。

研究2は、健康日本21（第二次）栄養・食生活の目標に、「食品中の食塩や脂肪の低減に取り組む食品企業及び飲食店の登録数の増加」が掲げられている中、自治体（都道府県・政令指定都市・中核市等）における食環境整備事業の実施割合、実施内容、実施基準が整理されていないため、実施状況を整理した。関東甲信越の自治体における食環境整備事業を集計した結果、健康な食事・情報へのアクセス・食物へのアクセスの実施割合は過半数を超えていた一方、そのパターンや量的基準の内容には差があることが分かった。

研究協力者

赤松 利恵 お茶の水女子大学基幹研究院自然
科学系
串田 修 静岡県立大学食品栄養科学部

健康日本21（第二次）栄養・食生活の目標に、「食品中の食塩や脂肪の低減に取り組む食品企業及び飲食店の登録数の増加」が掲げられている。食品企業の登録数は、「食品中の食塩や脂肪の低減に取り組み、Smart Life Projectに登録のあった企業数」が集計されている。一方、飲食店の登録数は、自治体からの報告により、「エネルギーや塩分控えめ、野菜たっぷり・食物繊維たっぷりといったヘルシーメニューの提供に取り組む店舗数」が集計されている。食品企業の登録数は「食塩や脂肪」と明確であるのに対し、飲食店の登録数は「…といった」とあるように、具体的な実施状況は明確となっていない。そこで、本研究では、地方公共団体（自治体）における食環境整備事業の実施割合、実施内容、実施基準を整理することとした。

A. 研究目的

【研究1】

健康日本21（第二次）が開始してから中間評価までの自治体の栄養施策の実施状況を把握し、その成果との関連を、都道府県レベルで検討すること。

特に、2012年と2016年で地域格差（都道府県格差）が縮小した食塩摂取量について、減少量と自治体の栄養施策との関連を検討する。

【研究2】

B. 研究方法

【研究1】

1) 自治体の栄養施策の実施状況

調査対象：47 都道府県の本庁の健康増進計画担当の管理栄養士

調査期間：2019 年 12 月～2020 年 1 月

調査方法：郵送法による配布・回収

調査項目：「地域における行政栄養士による健康づくり及び栄養・食生活の改善の基本指針」（以下、行政栄養士の業務指針）で示された項目について調査した。

問 1. 組織体制の整備（4 項目）

問 2. 健康・栄養課題の明確化と PDCA サイクルに基づく施策の推進（6 項目）

問 3. 2013 年～2019 年に、都道府県の健康課題として、栄養・食生活で改善する観点から重点を置いた項目（複数回答）

問 4. 2013 年～2019 年に、都道府県の健康課題の要因となる栄養課題を改善する観点から重点を置いた栄養・食生活の項目（複数回答）

問 5. 市町村や保険者が、特定健診・特定保健指導、レセプトデータ、介護保険データ等进行分析し、優先的に取り組む健康課題および栄養課題を明確にし、効率的かつ効果的に栄養指導が実施できるよう支援した（1 項目）

問 6. 社会生活を自立的に営むために必要な機能の維持及び向上のための施策の推進（6 項目）

問 7. 食を通じた社会環境の整備の促進

問 7-1. 特定給食施設（9 項目）

問 7-2. 飲食店、スーパー、コンビニ等（9 項目）

問 8. 人材育成（7 項目）

問 9. 他領域との連携（8 項目）

問 9-2. 担当部局がリーダーシップをとって全庁的に取り組んだテーマ・課題（複数回答）

問 9-3. 知事がリーダーシップをとって全庁的に取り組んだテーマ・課題（複数回答）

問 10. 健康危機管理への対応（3 項目）

問 11. 国民健康・栄養調査で示される都道府県毎のデータを、栄養・食生活の対策の推進に活

用しているか（1 項目）

複数回答以外の項目の選択肢は、2013 年以降の変化を把握するため、以下のように設定した。

① 2013 年以降、新たに取組みを開始した

② 2013 年以降、それまで（2012 年以前）に行っていた取組みを強化した

③ 2013 年以降、それまで（2012 年以前）に行っていたものと同程度の取組みを続けた

④ 2013 年以降、それまで（2012 年以前）に行っていた取組みを縮小・中止した

⑤ これまでに取組んだことがない

プレテスト：新潟県の行政栄養士 2 名に実施し、意見をもとに修正した。

2) 栄養施策の実施状況と成果との関連

平成 24 年と平成 28 年の国民健康・栄養調査の都道府県毎の 20 歳以上の性・年齢調整済みの食塩摂取量を目的変数とし、自治体の栄養施策実施状況を説明変数として、一元配置分散分析を行った。熊本県は震災のため平成 28 年のデータが無いことから解析から除外し、合計 46 都道府県で解析を行った。

本報告では、目的変数として食塩摂取量に焦点をあて、その変化量を男女別、男女平均で解析に用いた。食塩摂取量は年次毎に都道府県間で年齢調整済の値である。食塩摂取量に着目した理由は、栄養・食生活分野で都道府県格差が縮小し、全国の平均値でも改善した健康日本 21（第二次）の目標が食塩摂取量のみであり、地域間格差の縮小に関連する栄養施策を検討するのに有効と考えられたためである。

説明変数として、自治体の栄養施策としては、前述の大項目のもとに作成した質問項目を用いた（調査票参照）。

解析手順

① 栄養・食生活の課題として食塩摂取量を取りあげていない自治体を別の群とした。

② 自治体毎に、大項目毎に、各質問項目における回答が「取組を開始した」または「取組を強化した」質問項目数を合計し、取組得点と

した。例えば、問1は4問あり、自治体毎に「取組を開始した」または「取組を強化した」項目数を合計して取組得点（0～4点）とした。

- ③得点によって、自治体を得点の中央値で上位、下位の2群に分けた（2群の自治体数ができるだけ同数になるように分けた）。
- ④以上より、取組得点が上位の群、下位の群、栄養・食生活の課題として食塩摂取量を取りあげていない群の3群で、食塩摂取量の変化量を一元配置分散分析により比較した。
- ⑤さらに、食環境整備の各項目について、「取組を開始した」または「取組を強化した」群、取組を維持・縮小・取り組んだことがない群、食塩が課題ではない群の3群で、食塩摂取量の変化量を一元配置分散分析により比較し、有意差がみられた場合、Tukey法による多重比較をおこなった。

【研究2】

自治体における食環境整備事業の実施割合、実施内容、実施基準として、下記の状況を整理した。

1. 食環境整備事業（有、無）
2. 実施内容（店内禁煙、健康な食事、食品ロス）
3. 健康な食事のパタン（情報へのアクセス、食物へのアクセス）
 - 4-1. 情報へのアクセスのパタン（成分表示・強調表示、健康情報）
 - 4-2. 食物へのアクセスのパタン（熱量、食塩、脂質、野菜、果物、Ca、Fe、主食主菜副菜、量調整、複数、他）
5. 食物へのアクセスの量的基準（必須、選択、無し）

調査対象：都道府県（n=47）、政令指定都市（n=20）、中核市（n=58）、政令で定める市（n=6）、特別区（n=23）

調査媒体：ウェブ検索（2019年10月）

調査内容：事業名、事業URL、パタン別の実施有無、パタン別の実施基準

研究1は個人ではなく自治体への調査、研究2はインターネット上に公開されている取組の情報であり、ともに人に対する研究ではないため、倫理審査に該当しない。利益相反に該当する事項はない。

C. 研究結果

【研究1】

1) 自治体の栄養施策の実施状況（表1-1）
47都道府県回収率は100%であった。

- ①組織体制の整備：新たな取組や強化した取組をした自治体は2割に留まった。その中で問1-1本庁の管理栄養士が配置されていない部署での取り組みに関与することについては、これまでに取り組んだことが無い自治体が36%と多かった。
- ②健康・栄養課題の明確化とPDCAサイクルに基づく施策の推進：新たな取組や強化した取組をした自治体は、実態把握では4割から5割と多かったが、その後の地域や市町村差を縮小するための取組は2割から3割であった。
- ③2013年～2019年に、都道府県の健康課題として、栄養・食生活で改善する観点から重点を置いた項目：糖尿病8割、循環器疾患7割で多かった。
- ④2013年～2019年に、都道府県の健康課題の要因となる栄養課題を改善する観点から重点を置いた栄養・食生活の項目：野菜摂取9割、食塩摂取8割で多かった。
- ⑤市町村や保険者が、特定健診・特定保健指導、レセプトデータ、介護保険データ等を分析し、優先的に取り組む健康課題および栄養課題を明確にし、効率的かつ効果的に栄養指導が実施できるよう支援した：5割と多かった。
- ⑥社会生活を自立的に営むために必要な機能の維持及び向上のための施策の推進：新たな取組や強化した取組をした自治体は、地域包括ケアシステムの体制確保で3割強と多かったが、それ以外の項目は少なかった。

- ⑦ 食を通じた社会環境の整備の促進：特定給食施設について、新たな取組、強化した取組をした自治体は、野菜たっぷりメニュー、野菜摂取や減塩に関する情報提供 4 割、栄養管理状況の把握、減塩メニュー 4 割弱が多かった。飲食店、スーパー、コンビニ等について、新たな取組、強化した取組をした自治体は、野菜たっぷりメニュー 6 割、減塩メニュー 5 割、野菜、減塩の情報提供 5 割と多かった。
- ⑧ 人材育成：新たな取組、強化した取組をした自治体は、都道府県の行政栄養士の育成体制強化 5 割、大学や研究機関との連携による実態把握と分析 4 割と多かった。
- ⑨ 他領域との連携：新たな取組、強化した取組をした自治体は、産業振興との連携 3 割強、

全庁的な取組でリーダーシップが担当部局 4 割、知事 3 割みられた。担当部局や知事がリーダーシップをとって全庁的に取り組んだテーマ・課題は、野菜摂取、食塩摂取が多かった。

- ⑩ 健康危機管理への対応：新たな取組、強化した取組をした自治体は、全ての項目で 4 割以上と多く、特に被災地へ行政栄養士を保健医療職種として派遣する体制を整備・強化した自治体は 5 割以上であった。
- ⑪ 国民健康・栄養調査で示される都道府県毎のデータを、栄養・食生活の対策の推進へ活用している自治体は、「とても活用している」48.9%、「まあ活用している」42.6%であり、ほとんどの自治体で活用されていた。

表 1 都道府県の栄養施策の実施状況（単純集計）

健康日本 21（第二次）が開始してから現在まで（2013 年～2019 年）までの状況

問1. 組織体制の整備		2013年以降、新たに取組みを開始した	2013年以降、取組みを強化した	2013年以降、同程度の取組みを続けた	2013年以降、取組みを縮小・中止した	これまでに取組んだことがない	
問1-1.	本庁の管理栄養士が配属されていない部署が所管する、食や栄養関連の施策の企画立案や実施に、管理栄養士が関わることができるよう、関係部局や関係者と協議して関与する体制を整備・強化した	n 2	% 4.3	6 12.8	22 46.8	0 0.0	17 36.2
問1-2.	本庁と保健所が施策の基本方針を共有する体制を整備・強化した	n 1	% 2.1	9 19.1	36 76.6	0 0.0	1 2.1
問1-3.	都道府県内の保健所設置市及び特別区と有益な施策について共有する体制を整備・強化した	n 2	% 4.3	6 12.8	30 63.8	0 0.0	9 19.1
問1-4.	市町村との協働体制を整備・強化した	n 0	% 0.0	9 19.1	36 76.6	0 0.0	2 4.3
問2. 健康・栄養課題の明確化とPDCAサイクルに基づく施策の推進		2013年以降、新たに取組みを開始した	2013年以降、取組みを強化した	2013年以降、同程度の取組みを続けた	2013年以降、取組みを縮小・中止した	これまでに取組んだことがない	
問2-1.	優先的な健康・栄養課題を明確にするため、都道府県の調査、各種健診結果を収集・整理・分析する体制を作った	n 6	% 12.8	14 29.8	26 55.3	0 0.0	1 2.1
問2-2.	優先的な健康・栄養課題を明確にするため、都道府県の調査、各種健診結果を収集・整理・分析した	n 8	% 17.0	16 34.0	22 46.8	0 0.0	1 2.1
問2-3.	健康・栄養課題の背景となる食事内容や食習慣の特徴について、各種調査結果や地域や暮らしの観察を含めて総合的に把握した	n 10	% 21.3	12 25.5	20 42.6	0 0.0	5 10.6
問2-4.	健康・栄養状態や食生活の状況について、市町村の差を明らかにした	n 12	% 25.5	6 12.8	13 27.7	1 2.1	15 31.9
問2-5.	健康・栄養状態や食生活の状況について、課題が見られる地域に保健所が計画的に支援して課題解決を図った	n 5	% 10.6	7 14.9	26 55.3	0 0.0	9 19.1
問2-6.	健康・栄養状態が良好な地域（または市町村）やその改善に成果をあげている地域（または市町村）の取組を他地域に広げていく仕組みづくりを進めた	n 7	% 14.9	11 23.4	19 40.4	0 0.0	10 21.3
問5.	市町村や保険者が、特定健診・特定保健指導、レセプトデータ、介護保険データ等を分析し、優先的に取り組む健康課題および栄養課題を明確にし、効率的かつ効果的に栄養指導が実施できるよう支援した	n 7	% 14.9	17 36.2	16 34.0	0 0.0	7 14.9

問3. 2013年～2019年に、都道府県の健康課題として、栄養・食生活で改善する観点から重点を置いた項目
(複数回答)

No.	カテゴリー名	n	%
1	がん	13	27.7
2	循環器疾患	34	72.3
3	糖尿病	38	80.9
4	CKD	12	25.5
5	COPD	2	4.3
6	その他	3	6.4
	無回答	1	2.1
	全体	47	100.0

問4. 2013年～2019年に、都道府県の健康課題の要因となる栄養課題を改善する観点から重点を置いた栄養・食生活の項目
(複数回答)

No.	カテゴリー名	n	%
1	肥満	27	57.4
2	やせ	11	23.4
3	主食・主菜・副菜をそろえる	21	44.7
4	野菜摂取	44	93.6
5	食塩摂取	40	85.1
6	その他	6	12.8
	無回答	0	0.0
	全体	47	100.0

問6. 社会生活を自立的に営むために必要な機能の維持及び向上のための施策の推進

		2013年以降、 新たに取組みを 開始した	2013年以降、 取組みを強化し た	2013年以降、 同程度の取組 みを続けた	2013年以降、 取組みを縮小・ 中止した	これまでに取組 んだことがない
問6-1.	市町村等の乳幼児健診のデータを活用した取組を支援した	n	2	3	21	0
	%	4.3	6.4	44.7	0.0	44.7
問6-2.	市町村等の低出生体重児の減少に向けた取組を支援した	n	0	2	17	1
	%	0.0	4.3	36.2	2.1	57.4
問6-3.	児童・生徒の健康・栄養状態の課題解決のため、教育委員会と調整した	n	6	9	25	0
	%	12.8	19.1	53.2	0.0	14.9
問6-4.	高齢者の健康増進、介護予防等での栄養・食生活支援を効果的に行なう体制づくりをした（または、そのために市町村を支援した）	n	15	5	11	0
	%	31.9	10.6	23.4	0.0	34.0
問6-5.	高齢者の低栄養の実態把握と背景の分析等により、効果的な改善計画の立案と取組を支援した（または、そのために市町村を支援した）	n	8	1	10	0
	%	17.0	2.1	21.3	0.0	59.6
問6-6.	地域包括ケアシステム全体の中で、優先的に解決すべき栄養の課題について、多職種と連携し取組む体制を確保した（または、そのために市町村を支援した）	n	15	2	10	0
	%	31.9	4.3	21.3	0.0	42.6

問7. 食を通じた社会環境の整備の促進

問7-1. 特定給食施設

		2013年以降、 新たに取組みを 開始した	2013年以降、 取組みを強化し た	2013年以降、 同程度の取組 みを続けた	2013年以降、 取組みを縮小・ 中止した	これまでに取組 んだことがない
問7-1-1.	施設における栄養管理状況の把握、評価の実施	n	0	18	29	0
	%	0.0	38.3	61.7	0.0	0.0
問7-1-2.	低エネルギーのメニュー（申出により対応するサービスを含む）の提供の促進	n	3	8	24	0
	%	6.4	17.0	51.1	0.0	25.5
問7-1-3.	主食・主菜・副菜がそろったメニュー（申出により対応するサービスを含む）の提供の促進	n	3	9	25	0
	%	6.4	19.1	53.2	0.0	21.3
問7-1-4.	野菜たっぷりメニュー（申出により対応するサービスを含む）の提供の促進	n	3	17	18	0
	%	6.4	36.2	38.3	0.0	19.1
問7-1-5.	減塩メニュー（申出により対応するサービスを含む）の提供の促進	n	3	14	23	0
	%	6.4	29.8	48.9	0.0	14.9
問7-1-6.	肥満や食事のエネルギーの情報提供の促進	n	0	14	28	0
	%	0.0	29.8	59.6	0.0	10.6
問7-1-7.	主食・主菜・副菜の情報提供の促進	n	0	10	32	0
	%	0.0	21.3	68.1	0.0	10.6
問7-1-8.	野菜摂取に関する情報提供の促進	n	0	20	22	0
	%	0.0	42.6	46.8	0.0	10.6
問7-1-9.	減塩に関する情報提供の促進	n	0	19	24	0
	%	0.0	40.4	51.1	0.0	8.5

問7-2 飲食店、スーパー、コンビニ等

		2013年以降、 新たに取組みを 開始した	2013年以降、 取組みを強化し た	2013年以降、 同程度の取組 みを続けた	2013年以降、 取組みを縮小・ 中止した	これまでに取組 んだことがない
問7-2-1.	飲食店、スーパー、コンビニ等での食環境整備の評価の実施	n 2	11	24	2	8
	%	4.3	23.4	51.1	4.3	17.0
問7-2-2.	低エネルギーのメニュー（申出により対応するサービスを含む）の提供の促進	n 3	10	27	2	5
	%	6.4	21.3	57.4	4.3	10.6
問7-2-3.	主食・主菜・副菜がそろったメニュー（申出により対応するサービスを含む）の提供の促進	n 2	12	27	3	3
	%	4.3	25.5	57.4	6.4	6.4
問7-2-4.	野菜たっぷりメニュー（申出により対応するサービスを含む）の提供の促進	n 5	23	17	1	1
	%	10.6	48.9	36.2	2.1	2.1
問7-2-5.	減塩メニュー（申出により対応するサービスを含む）の提供の促進	n 4	21	20	1	1
	%	8.5	44.7	42.6	2.1	2.1
問7-2-6.	肥満や食事のエネルギーの情報提供の促進	n 0	12	28	4	3
	%	0.0	25.5	59.6	8.5	6.4
問7-2-7.	主食・主菜・副菜の情報提供の促進	n 0	14	25	1	7
	%	0.0	29.8	53.2	2.1	14.9
問7-2-8.	野菜摂取に関する情報提供の促進	n 2	21	19	1	4
	%	4.3	44.7	40.4	2.1	8.5
問7-2-9.	減塩に関する情報提供の促進	n 3	21	19	1	3
	%	6.4	44.7	40.4	2.1	6.4

問8 人材育成

		2013年以降、 新たに取組みを 開始した	2013年以降、 取組みを強化し た	2013年以降、 同程度の取組 みを続けた	2013年以降、 取組みを縮小・ 中止した	これまでに取組 んだことがない
問8-1.	栄養士会等との連携により、地域の栄養ケアの拠点を整備・強化した	n 9	7	11	0	20
	%	19.1	14.9	23.4	0.0	42.6
問8-2.	大学や研究機関との連携により、実態把握と分析の体制を整備・強化した	n 9	11	17	0	10
	%	19.1	23.4	36.2	0.0	21.3
問8-3.	都道府県の行政栄養士の育成のため、職位や業務年数に応じて求められる到達能力を明らかにし、育成をおこなう体制を整備・強化した	n 12	13	6	0	16
	%	25.5	27.7	12.8	0.0	34.0
問8-4.	都道府県の行政栄養士について、求められる能力が発揮できる配置体制を整備・強化した	n 7	6	21	0	13
	%	14.9	12.8	44.7	0.0	27.6
問8-5.	管内市区町村の行政栄養士の育成をおこなう体制を整備・強化した	n 7	10	29	0	1
	%	14.9	21.3	61.7	0.0	2.1
問8-6.	地域の医療、福祉、介護施設、学校、保育所等の管理栄養士・栄養士の資質向上をおこなう体制を整備・強化した	n 0	5	41	0	1
	%	0.0	10.6	87.2	0.0	2.1
問8-7.	管理栄養士養成施設等と調整して臨地実習内容を検討し、計画的に実施し、見直す体制を整備・強化した	n 4	3	37	0	3
	%	8.5	6.4	78.7	0.0	6.4

問9 他領域との連携

		2013年以降、 新たに取組みを 開始した	2013年以降、 取組みを強化し た	2013年以降、 同程度の取組 みを続けた	2013年以降、 取組みを縮小・ 中止した	これまでに取組 んだことがない
問9-1-1.	健康増進が、自治体内の他領域の施策と有機的かつ効果的に推進されるよう体制を整備・強化した	n 7	8	28	0	4
	%	14.9	17.0	59.6	0.0	8.5
問9-1-2.	健康増進と産業振興との連携体制を整備・強化した	n 9	8	23	0	7
	%	19.1	17.0	48.9	0.0	14.9
問9-1-3.	健康増進と学校教育との連携体制を整備・強化した	n 8	6	31	0	2
	%	17.0	12.8	66.0	0.0	4.3
問9-1-4.	住民主体の活動（食生活改善推進員、NPO等）を活性化するよう連携体制を整備・強化した	n 0	13	33	0	1
	%	0.0	27.7	70.2	0.0	2.1
問9-1-5.	栄養・食生活の目標達成のために予算を確保した	n 1	14	32	0	0
	%	2.1	29.8	68.1	0.0	0.0
問9-1-6.	栄養・食生活の目標達成のために担当部門の人員を増員して体制整備した	n 2	8	26	0	11
	%	4.3	17.0	55.3	0.0	23.4
問9-1-7.	健康増進の中で栄養・食生活改善について担当部局がリーダーシップをとって全庁的に取り組んだ	n 3	16	12	0	16
	%	6.4	34.0	25.5	0.0	34.0
問9-1-8.	健康増進の中で栄養・食生活改善について知事がリーダーシップをとって全庁的に取り組んだ	n 8	8	9	0	22
	%	17.0	17.0	19.1	0.0	46.8

問9-2.担当部局がリーダーシップをとって全庁的に取り組んだテーマ・課題（複数回答）

No.	カテゴリー名	n	%
1	肥満	12	38.7
2	主食・主菜・副菜をそろえる	10	32.3
3	野菜摂取	29	93.5
4	食塩摂取	22	71.0
5	その他	4	12.9
	無回答	1	3.2
	非該当	16	
	全体	31	100.0

問9-3.知事がリーダーシップをとって全庁的に取り組んだテーマ・課題（複数回答）

No.	カテゴリー名	n	%
1	肥満	8	32.0
2	主食・主菜・副菜をそろえる	8	32.0
3	野菜摂取	21	84.0
4	食塩摂取	18	72.0
5	その他	5	20.0
	無回答	0	0.0
	非該当	22	
	全体	25	100.0

問10 健康危機管理への対応

問10-1.	災害、食中毒、感染症、飲料水汚染等の飲食に関する健康危機に対して、発生の防止、発生時に備えた準備、発生時の対応、被害回復の対応等について、市区町村や関係機関と調整を行い、必要なネットワークを整備・強化した	n	2013年以降、新たに取組みを開始した				7
			2013年以降、取組みを強化した	2013年以降、同程度の取組みを続けた	2013年以降、取組みを縮小・中止した	これまでに取組みがない	
	%		14.9	31.9	38.3	0.0	14.9
問10-2.	災害の発生に備え、関係部局と調整し、地域防災計画に、栄養・食生活支援の具体的な内容を位置つけた	n	13	9	16	0	9
	%		27.7	19.1	34.0	0.0	19.1
問10-3.	災害発生時に被災地へ、行政栄養士を保健医療職種として派遣する仕組みや支援体制を整備・強化した	n	15	12	12	1	7
	%		31.9	25.5	25.5	2.1	14.9

問11.国民健康・栄養調査で示される都道府県毎のデータを、貴都道府県の栄養・食生活の対策の推進に活用していますか

No.	カテゴリー名	n	%
1	とても活用している	23	48.9
2	まあ活用している	20	42.6
3	どちらともいえない	2	4.3
4	あまり活用していない	2	4.3
5	活用していない	0	0.0
	無回答	0	0.0
	全体	47	100.0

2) 栄養施策の実施状況と成果との関連

図1-1に、健康日本21（第二次）のベースライン値である2012年の食塩摂取量と、2012年から2016年の変化量との関連を示す。

ベースライン時に摂取量が多かった都道府県で減少量が大きかった。

表1-2に、栄養施策の実施状況と食塩摂取量の変化量を示す。

① 栄養施策の大項目毎の実施状況（取組を開始した、または強化した項目数）により、食塩摂取の変化量に有意な差は見られなかった。その中で、P値が0.1未満であった大項目は、特定給食施設での取組の実施状況と女性の食塩摂取量の変化量（ $p=0.079$ ）、飲食店・スーパー・コンビニ等での取組の実施状況と男性（ $p=0.067$ ）、男女平均（ $p=0.082$ ）の食塩摂取量の変化量、健康危機管理の取組の実施状況と男性の食塩摂取量の変化量（ $p=0.040$ ）であった。

そこで、住民の食塩摂取量に影響した可能

性がある、食環境整備について、項目毎に食塩摂取量の変化量との関係を検討した。表1-3に食環境整備の実施状況と食塩変化量を示す。

② 食塩摂取量の変化量について、栄養・食生活の課題として食塩摂取量を取り上げており、かつ2013年以降に取組を開始・強化した群（A）が、食塩が課題ではない群（C）よりも有意に減少した項目は、以下であった。

- ・特定給食施設
- ・栄養管理状況の把握、評価の実施 男性（ $p=0.032$ ）、男女平均（ $p=0.026$ ）
- ・主食・主菜・副菜の情報提供の促進 男性（ $p=0.033$ ）、男女平均（ $p=0.026$ ）
- ・飲食店・スーパー・コンビニ等
- ・主食・主菜・副菜がそろったメニューの提供促進 男性（ $p=0.021$ ）、男女平均（ $p=0.038$ ）
- ・主食・主菜・副菜の情報提供の促進 女性（ $p=0.028$ ）

食塩摂取量の変化量について、栄養・食生活

の課題として食塩摂取量を取り上げており、かつ2013年以降に取組を開始・強化した群(A)が、取組を維持・縮小、取り組んだことがない群(B)および、食塩が課題ではない群(C)よりも有意に減少した項目は、以下であった。

- ・飲食店・スーパー・コンビニ等
- ・肥満や食事のエネルギーの情報提供の促進 男性 (p=0.004)、女性 (p=0.011)、男女平均 (p=0.002)
- ・主食・主菜・副菜の情報提供の促進 男性 (p=0.005)、男女平均 (p=0.004)

図1-1 都道府県毎の2012年の食塩摂取量と2012年から2016年の変化量

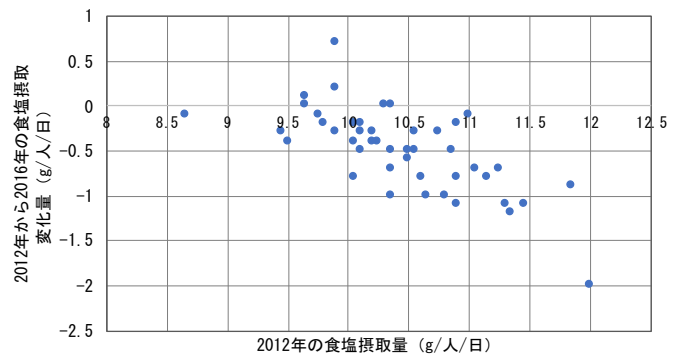


表1-2 栄養施策の実施状況と食塩変化量

	食塩変化量 男性					食塩変化量 女性					食塩変化量 男女平均					
	上位17 点~49 ~16点 ではない	下位1点 ではない	食塩が課題 ではない	合計	群間差	上位17 点~49 ~16点 ではない	下位1点 ではない	食塩が課題 ではない	合計	群間差	上位17 点~49 ~16点 ではない	下位1点 ではない	食塩が課題 ではない	合計	群間差	
全項目合計得点	n	20	19	7	46	n	20	19	7	46	n	20	19	7	46	
	平均値	-0.57	-0.53	-0.11	-0.48	0.183	-0.55	-0.46	-0.27	-0.47	0.296	-0.56	-0.52	-0.20	-0.49	0.189
	標準偏差	0.68	0.51	0.28	0.58		0.46	0.35	0.28	0.40		0.54	0.41	0.18	0.46	
問1 4項目 組織体制の整備	n	13	26	7	46	n	13	26	7	46	n	13	26	7	46	
	平均値	-0.41	-0.62	-0.11	-0.48	0.100	-0.48	-0.51	-0.27	-0.47	0.367	-0.45	-0.59	-0.20	-0.49	0.127
	標準偏差	0.76	0.50	0.28	0.58		0.53	0.35	0.28	0.40		0.62	0.39	0.18	0.46	
問2 + 問5 7項目 健康・栄養課題の明確化 とPDCA	n	20	19	7	46	n	20	19	7	46	n	20	19	7	46	
	平均値	-0.55	-0.56	-0.11	-0.48	0.187	-0.57	-0.44	-0.27	-0.47	0.224	-0.57	-0.52	-0.20	-0.49	0.185
	標準偏差	0.67	0.52	0.28	0.58		0.48	0.31	0.28	0.40		0.55	0.39	0.18	0.46	
問6 6項目 子ども・高齢者	n	17	22	7	46	n	17	22	7	46	n	17	22	7	46	
	平均値	-0.50	-0.59	-0.11	-0.48	0.166	-0.39	-0.59	-0.27	-0.47	0.118	-0.45	-0.61	-0.20	-0.49	0.110
	標準偏差	0.65	0.57	0.28	0.58		0.40	0.40	0.28	0.40		0.50	0.45	0.18	0.46	
問7-1 9項目 特定給食施設	n	19	20	7	46	n	19	20	7	46	n	19	20	7	46	
	平均値	-0.62	-0.49	-0.11	-0.48	0.142	-0.62	-0.40	-0.27	-0.47	0.079	-0.63	-0.46	-0.20	-0.49	0.100
	標準偏差	0.69	0.51	0.28	0.58		0.45	0.34	0.28	0.40		0.54	0.40	0.18	0.46	
問7-2 9項目 飲食店・スーパー・コンビニ 等	n	21	18	7	46	n	21	18	7	46	n	21	18	7	46	
	平均値	-0.67	-0.41	-0.11	-0.48	0.067	-0.56	-0.44	-0.27	-0.47	0.243	-0.63	-0.44	-0.20	-0.49	0.082
	標準偏差	0.68	0.46	0.28	0.58		0.48	0.30	0.28	0.40		0.56	0.34	0.18	0.46	
問8 8項目 人材育成	n	18	21	7	46	n	18	21	7	46	n	18	21	7	46	
	平均値	-0.61	-0.50	-0.11	-0.48	0.156	-0.52	-0.49	-0.27	-0.47	0.360	-0.57	-0.51	-0.20	-0.49	0.181
	標準偏差	0.61	0.60	0.28	0.58		0.43	0.40	0.28	0.40		0.49	0.47	0.18	0.46	
問9 8項目 他領域との連携	n	16	23	7	46	n	16	23	7	46	n	16	23	7	46	
	平均値	-0.60	-0.52	-0.11	-0.48	0.170	-0.59	-0.44	-0.27	-0.47	0.200	-0.60	-0.50	-0.20	-0.49	0.156
	標準偏差	0.61	0.60	0.28	0.58		0.46	0.37	0.28	0.40		0.50	0.47	0.18	0.46	
問10 3項目 健康危機管理	n	23	16	7	46	n	23	16	7	46	n	23	16	7	46	
	平均値	-0.68	-0.36	-0.11	-0.48	0.040	-0.50	-0.50	-0.27	-0.47	0.374	-0.60	-0.45	-0.20	-0.49	0.112
	標準偏差	0.56	0.61	0.28	0.58		0.40	0.43	0.28	0.40		0.46	0.50	0.18	0.46	

n：熊本県を除く都道府県 合計46

食塩変化量：平成24年（2012年）から平成28年（2016年）の変化量（各年毎に都道府県間の年齢調整済）、単位はg/日

群間差：一元配置分散分析

表 1-3-1 食環境整備の実施状況と食塩変化量（特定給食施設）

		食塩変化量 男性				群間差	食塩変化量 女性				群間差	食塩変化量 男女平均				群間差
		開始・強 化	維持・縮小・取 り組んだことなし	食塩が課 題ではな い	合計		開始・強 化	維持・縮小・取 り組んだことなし	食塩が課 題ではな い	合計		開始・強 化	維持・縮小・取 り組んだことなし	食塩が課 題ではな い	合計	
		A	B	C			A	B	C			A	B	C		
1.施設における栄養管理状況の把握、 評価の実施	n	18	21	7	46		18	21	7	46	0.090	18	21	7	46	
	平均値	-0.73	-0.40	-0.11	-0.48	0.032	-0.62	-0.40	-0.27	-0.47		-0.69	-0.41	-0.20	-0.49	0.026
	標準偏差	0.58	0.58	0.28	0.58	A<C	0.42	0.38	0.28	0.40		0.47	0.45	0.18	0.46	A<C
2.低エネルギーのメニュー（申出により 対応するサービスを含む）の提供の促進	n	10	29	7	46		10	29	7	46	0.079	10	29	7	46	
	平均値	-0.75	-0.48	-0.11	-0.48	0.081	-0.69	-0.44	-0.27	-0.47		-0.73	-0.48	-0.20	-0.49	0.059
	標準偏差	0.46	0.63	0.28	0.58		0.31	0.42	0.28	0.40		0.34	0.50	0.18	0.46	
3.主食・主菜・副菜がそろったメニュー （申出により対応するサービスを含む） の提供の促進	n	11	28	7	46		11	28	7	46	0.062	11	28	7	46	
	平均値	-0.66	-0.51	-0.11	-0.48	0.139	-0.69	-0.43	-0.27	-0.47		-0.68	-0.49	-0.20	-0.49	0.092
	標準偏差	0.52	0.63	0.28	0.58		0.30	0.43	0.28	0.40		0.36	0.51	0.18	0.46	
4.野菜たっぷりメニュー（申出により対 応するサービスを含む）の提供の促進	n	18	21	7	46		18	21	7	46	0.078	18	21	7	46	
	平均値	-0.62	-0.50	-0.11	-0.48	0.150	-0.62	-0.40	-0.27	-0.47		-0.62	-0.47	-0.20	-0.49	0.114
	標準偏差	0.71	0.49	0.28	0.58		0.50	0.28	0.28	0.40		0.58	0.36	0.18	0.46	
5.減塩メニュー（申出により対応する サービスを含む）の提供の促進	n	16	23	7	46		16	23	7	46	0.099	16	23	7	46	
	平均値	-0.59	-0.52	-0.11	-0.48	0.174	-0.63	-0.42	-0.27	-0.47		-0.61	-0.49	-0.20	-0.49	0.139
	標準偏差	0.74	0.49	0.28	0.58		0.49	0.32	0.28	0.40		0.59	0.38	0.18	0.46	
6.肥満や食事のエネルギーの情報提供 の促進	n	13	26	7	46		13	26	7	46	0.284	13	26	7	46	
	平均値	-0.62	-0.52	-0.11	-0.48	0.166	-0.57	-0.47	-0.27	-0.47		-0.61	-0.51	-0.20	-0.49	0.159
	標準偏差	0.82	0.46	0.28	0.58		0.51	0.35	0.28	0.40		0.64	0.38	0.18	0.46	
7.主食・主菜・副菜の情報提供の促進	n	9	30	7	46		9	30	7	46	0.058	9	30	7	46	
	平均値	-0.86	-0.46	-0.11	-0.48	0.033	-0.72	-0.44	-0.27	-0.47		-0.80	-0.46	-0.20	-0.49	0.026
	標準偏差	0.75	0.52	0.28	0.58	A<C	0.49	0.36	0.28	0.40		0.58	0.42	0.18	0.46	A<C
8.野菜摂取に関する情報提供の促進	n	19	20	7	46		19	20	7	46	0.367	19	20	7	46	
	平均値	-0.59	-0.51	-0.11	-0.48	0.168	-0.52	-0.49	-0.27	-0.47		-0.56	-0.52	-0.20	-0.49	0.188
	標準偏差	0.68	0.52	0.28	0.58		0.47	0.35	0.28	0.40		0.55	0.41	0.18	0.46	
9.減塩に関する情報提供の促進	n	19	20	7	46		19	20	7	46	0.339	19	20	7	46	
	平均値	-0.61	-0.50	-0.11	-0.48	0.159	-0.53	-0.48	-0.27	-0.47		-0.58	-0.51	-0.20	-0.49	0.172
	標準偏差	0.69	0.50	0.28	0.58		0.45	0.37	0.28	0.40		0.54	0.41	0.18	0.46	

n：熊本県を除く都道府県 合計46

食塩変化量：平成24年（2012年）から平成28年（2016年）の変化量（各年毎に都道府県間の年齢調整）、単位は(g/日)

群間差：一元配置分散分析と多重比較（Tukey法）

表 1-3-2 食環境整備の実施状況と食塩変化量（飲食店、スーパー、コンビニ等）

		食塩変化量 男性				群間差	食塩変化量 女性				群間差	食塩変化量 男女平均				群間差
		開始・強 化	維持・縮小・取 り組んだことなし	食塩が課 題ではな い	合計		開始・強 化	維持・縮小・取 り組んだことなし	食塩が課 題ではな い	合計		開始・強 化	維持・縮小・取 り組んだことなし	食塩が課 題ではな い	合計	
		A	B	C			A	B	C			A	B	C		
1.飲食店、スーパー、コンビニ等での食 環境整備の評価の実施	n	12	27	7	46	0.131	12	27	7	46	0.241	12	27	7	46	0.127
	平均値	-0.67	-0.50	-0.11	-0.48		-0.59	-0.46	-0.27	-0.47		-0.64	-0.50	-0.20	-0.49	
	標準偏差	0.87	0.44	0.28	0.58		0.57	0.31	0.28	0.40		0.70	0.34	0.18	0.46	
2.低エネルギーのメニュー（申出により 対応するサービスを含む）の提供の促 進	n	12	27	7	46	0.131	12	27	7	46	0.359	12	27	7	46	0.176
	平均値	-0.67	-0.50	-0.11	-0.48		-0.48	-0.51	-0.27	-0.47		-0.59	-0.52	-0.20	-0.49	
	標準偏差	0.68	0.56	0.28	0.58		0.49	0.38	0.28	0.40		0.58	0.43	0.18	0.46	
3.主食・主菜・副菜がそろったメニュー （申出により対応するサービスを含む） の提供の促進	n	13	26	7	46	0.021	13	26	7	46	0.207	13	26	7	46	0.038
	平均値	-0.82	-0.42	-0.11	-0.48		-0.60	-0.45	-0.27	-0.47		-0.72	-0.45	-0.20	-0.49	
	標準偏差	0.49	0.61	0.28	0.58		A<C	0.40	0.41	0.28		0.40	0.43	0.48	0.18	
4.野菜たっぷりメニュー（申出により対 応するサービスを含む）の提供の促進	n	24	15	7	46	0.137	24	15	7	46	0.310	24	15	7	46	0.149
	平均値	-0.61	-0.46	-0.11	-0.48		-0.53	-0.45	-0.27	-0.47		-0.58	-0.47	-0.20	-0.49	
	標準偏差	0.66	0.47	0.28	0.58		0.47	0.29	0.28	0.40		0.54	0.35	0.18	0.46	
5.減塩メニュー（申出により対応する サービスを含む）の提供の促進	n	24	15	7	46	0.155	24	15	7	46	0.351	24	15	7	46	0.171
	平均値	-0.60	-0.48	-0.11	-0.48		-0.52	-0.47	-0.27	-0.47		-0.57	-0.49	-0.20	-0.49	
	標準偏差	0.68	0.44	0.28	0.58		0.48	0.27	0.28	0.40		0.56	0.31	0.18	0.46	
6.肥満や食事のエネルギーの情報提供 の促進	n	10	29	7	46	0.004	10	29	7	46	0.011	10	29	7	46	0.002
	平均値	-0.96	-0.41	-0.11	-0.48		-0.78	-0.41	-0.27	-0.47		-0.89	-0.42	-0.20	-0.49	
	標準偏差	0.64	0.52	0.28	0.58		A<B, A<C	0.47	0.34	0.28		0.40	A<B, A<C	0.53	0.39	
7.主食・主菜・副菜の情報提供の促進	n	11	28	7	46	0.005	11	28	7	46	0.028	11	28	7	46	0.004
	平均値	-0.93	-0.40	-0.11	-0.48		-0.73	-0.41	-0.27	-0.47		-0.85	-0.42	-0.20	-0.49	
	標準偏差	0.61	0.53	0.28	0.58		A<B, A<C	0.49	0.34	0.28		0.40	A<C	0.53	0.40	
8.野菜摂取に関する情報提供の促進	n	20	19	7	46	0.183	20	19	7	46	0.367	20	19	7	46	0.193
	平均値	-0.57	-0.53	-0.11	-0.48		-0.52	-0.49	-0.27	-0.47		-0.56	-0.53	-0.20	-0.49	
	標準偏差	0.70	0.48	0.28	0.58		0.50	0.30	0.28	0.40		0.58	0.35	0.18	0.46	
9.減塩に関する情報提供の促進	n	23	16	7	46	0.128	23	16	7	46	0.222	23	16	7	46	0.121
	平均値	-0.62	-0.46	-0.11	-0.48		-0.56	-0.43	-0.27	-0.47		-0.60	-0.46	-0.20	-0.49	
	標準偏差	0.67	0.47	0.28	0.58		0.46	0.31	0.28	0.40		0.55	0.35	0.18	0.46	

n：熊本県を除く都道府県 合計46

食塩変化量：平成24年（2012年）から平成28年（2016年）の変化量（各年毎に都道府県間の年齢調整済）、単位はg/日

群間差：一元配置分散分析と多重比較（Tukey法）

【研究2】

本年度は、関東甲信越（1都9県）における下記の行政区画について集計した。

行政区画：都道府県（n=10）、指定都市（n=5）、中核市（n=12）、政令で定める市（n=3）、特別区（n=23）

関東甲信越における食環境整備事業の実施状況は、下記のとおりであった（図2-1）。

食環境整備事業：実施団体 89%。

実施内容：店内禁煙 57%、健康な食事 94%、食品ロス 57%。

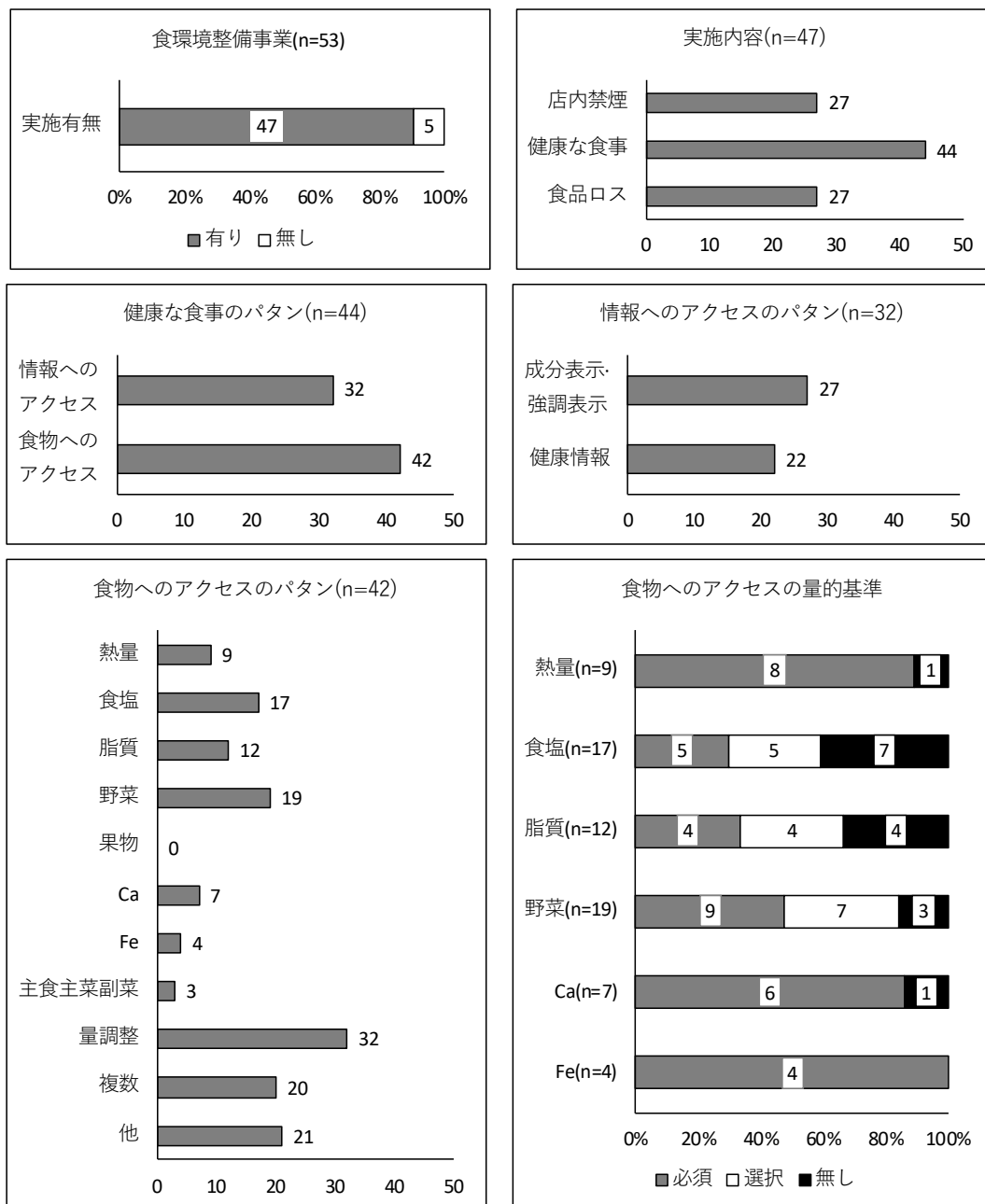
健康な食事のパターン：情報へのアクセス 73%、食物へのアクセス 95%。

情報へのアクセスのパターン：成分表示・強調表示 84%、健康情報 69%。

食物へのアクセスのパターン：熱量 21%、食塩 40%、脂質 29%、野菜 45%、果物 0%、Ca 17%、Fe 10%、主食主菜副菜 7%、量調整（主に食品ロス事業）76%、複数 48%、他（誤嚥対策等）50%。

量的基準：熱量 500kcal 以下～700kcal 以下、食塩 2.5g 未満～3.3g 以下、脂質 15g 以下～16g 以下、等。

図2-1 関東甲信越における食環境整備事業の実施状況



D. 考 察

【研究 1】

1) 自治体の栄養施策の実施状況

健康日本 21（第二次）にともない改定された行政栄養士の業務指針の内、都道府県においては、健康・栄養課題の明確化と PDCA サイクルに基づく施策の推進、食環境整備、人材育成、全庁的な取組の面で進んだ。これは、厚生労働省、公衆衛生協会、都道府県による各種研修により、実態把握と分析を最重要とした新たな考え方が普及したことによると考えられる。また、平成 24 年より国民健康・栄養調査の拡大調査年では都道府県毎のデータが示されることとなり、これはほとんどの自治体で活用されており、知事が主導する取組も促進されたと考えられる。

2) 栄養施策の実施状況と成果との関連

・ベースライン時に食塩摂取量が多かった都道府県ほど減少量が大きかったことから、これにより食塩摂取量の地域格差が縮小し、全体の食塩摂取量が減少したと考えられる。

・全体の項目の中で、食環境整備の項目で食塩摂取量の変化量との関係が示唆された。

これは、他の項目に比べて、食生活の改善に直接的に関連する施策であるためと考えられる。

・栄養・食生活の課題として食塩摂取量を設定するだけでなく、実際の食環境整備を推進した自治体は、より食塩摂取量が減少していた。

これは、食環境整備により食行動や食事内容の変化がおこり、食塩摂取量が減少したことが想定される。

・特定給食施設の取組は、男性の食塩摂取量との関連が強くみられた。一方、飲食店・スーパー・コンビニでの取組は、男性、女性両方の食塩摂取量との関連がみられた。

これは、職場の給食を利用する層が男性に多いこと、一方で飲食店・スーパー・コンビニは男女共に利用するためと考えられる。

・直接的な減塩のメニューや減塩の情報提供ではなく、主食・主菜・副菜のメニューや情報提

供、肥満やエネルギーの情報提供を開始・強化した自治体で、食塩摂取量が減少していた。

これは、食塩量が多い丼皿物などの単品から主食・主菜・副菜に変更することや、食事の全体量を少なくすることで、食塩摂取量が低減されたことが考えられる。

本研究の限界点として次のことがある。食塩摂取量をアウトカムとした場合、摂取量の測定方法が食事記録法であることから、正確に摂取量を反映することが難しい。特に食環境整備の影響を評価する際に、食品中の食塩濃度の変化を、食事記録に反映させることができるかが課題である。減塩商品や料理が明示されており、食事記録の記録者が記載している場合は、食事記録の解析で反映できるが、そうでない場合は難しい。このことから、本調査の結果は、食環境整備の取組による、販売されている食品中の食塩量の減少を反映したというより、食行動に変化がみられ、食事の全体量、選択する食品、料理、組み合わせ（丼皿物などの単品から主食・主菜・副菜がそろった食事）、高食塩濃度の食品の摂取量が変化したことによる影響を反映したと考えられる。

【研究 2】

関東甲信越の地方公共団体における食環境整備事業として、健康な食事は多く実施されていた。成分表示・強調表示または健康情報などの情報へのアクセスの実施割合は半数程度であった。食物へのアクセスの実施割合は高かった一方、食物へのアクセスのパターンは量調整・野菜・食塩対応で高く、主食主菜副菜・果物対応で低かった。また、食物へのアクセスの基準は、熱量・Ca・Fe は多くが量的基準を必須としているのに対し、食塩・脂質・野菜は非量的基準も多くみられた。

今後の展望として、全国の実態把握を進めるとともに、健康な食事・情報へのアクセス・食物へのアクセスの各パターンならびに食物へのアクセスの量的基準の有無別における飲食店

の登録数の違いや住民の栄養素等摂取量の変化への影響を検討していく予定である。

E. 結 論

【研究1】

・健康日本21（第二次）にともない改定された行政栄養士の業務指針の内、都道府県においては、健康・栄養課題の明確化とPDCAサイクルに基づく施策の推進、食環境整備、人材育成、全庁的な取組の面で進んだ。

・食塩摂取量の地域差の改善には摂取量が多かった地域で摂取量が減少したことによることが示された。食塩摂取量の減少には、都道府県の栄養・食生活の課題として食塩摂取量を設定し、食環境整備の推進をしたことが関連していた。特に、特定給食施設での取組は男性で、飲食店・スーパー・コンビニ等での取組は、男女共に食塩摂取量の減少と関連していた。

【研究2】

・関東甲信越の自治体における食環境整備事業について、健康な食事・情報へのアクセス・食物へのアクセスの実施割合は過半数を超えていた一方、そのパターンや量的基準の内容には差があり、飲食店の登録数の違いや住民の栄養素等摂取量への影響を検討していく必要がある。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし