

2020年度 第8回
24時間蓄尿塩分調査報告書
ダイジェスト版



塩と上手におつきあい
すこしお

2021年6月8日(火)

日本医療福祉生活協同組合連合会



公益財団法人 生協総合研究所

日本医療福祉生活協同組合連合会(以下、医療福祉生協連)は、2020年11月に2020年度第8回24時間蓄尿塩分調査を実施しました。その結果と、調査結果を踏まえ今後医療福祉生協でとりくむことについて報告します。

I. 2020年度第8回24時間蓄尿塩分調査の対象と方法

1. 調査の目的

本調査の目的として、下記の6点を設定した。

- ① 「1日の塩分摂取量を6g未満、1日のカリウム摂取量を2.5g以上」の目標に対し、どれだけ現状が近づいているか確認する。
- ② 食行動・食事内容・運動習慣と、フレイル予防や主観的健康観の関係を明らかにする。
- ③ 過去に実施された24時間蓄尿塩分調査の結果と比較分析をおこなう。
- ④ 各生協、各ブロック、高塩分摂取地域と低塩分摂取地域ごとに塩分摂取量の対比をおこなう。
- ⑤ 本調査のとりくみ・結果を活かした減塩運動の具体化や、未成年への調査から子どもの健康づくり運動の具体化に活用する。
- ⑥ 調査結果から「8つの健康習慣」にもとづいたライフスタイルの普及や5年後に目標とする数値設定等検討する。

2. 調査の対象

医療福祉生協連の会員61生協から、20歳以上1,944人、19歳未満172人の合計2,116人が本調査に参加した。なお、年齢構成、男女比が偏らないように配慮すると同時に、高血圧・心疾患・腎臓疾患のために服薬している人は参加対象から除外している。

3. 調査実施日

2020年11月23日(月)を基本に実施(参加生協によって日程が若干前後している場合あり)。

4. 調査方法

本調査では下記3つの方法でデータを収集した。

①	蓄尿検体	ユリンメート®Pを使用した24時間蓄尿によって、1日に尿から排泄されるナトリウム、カリウム、クレアチニンの量を測定した。未成年者は早朝に随時尿(スポット尿)を1回採取している。
②	質問票	マークシートのアンケート形式で、食生活の意識や医療福祉生協の活動の参加状況について回答していただいた。
③	BDHQ (※)	参加者に、ふだんの食生活の状況を回答していただいた。専用の栄養価計算プログラムによっておよそ30種類の栄養素とおよそ50種類の食品の摂取量を算出することができる。年齢・性別・身長・体重はBDHQで把握した。

※簡易型自記式食事歴法質問票 (brief-type self-administered diet history questionnaire)

II. 塩分の推定摂取量の評価方法の変更について

2020年調査においては、2015年までの過去調査と比較して、データに下記のような処理をした上で、塩分の推定摂取量を公表している。

- ①提出された蓄尿量の過少・過剰を判断する新しい基準を適用（詳細は報告書参照）
- ②尿中への塩分排泄量を0.86で除し、推定摂取量を算出

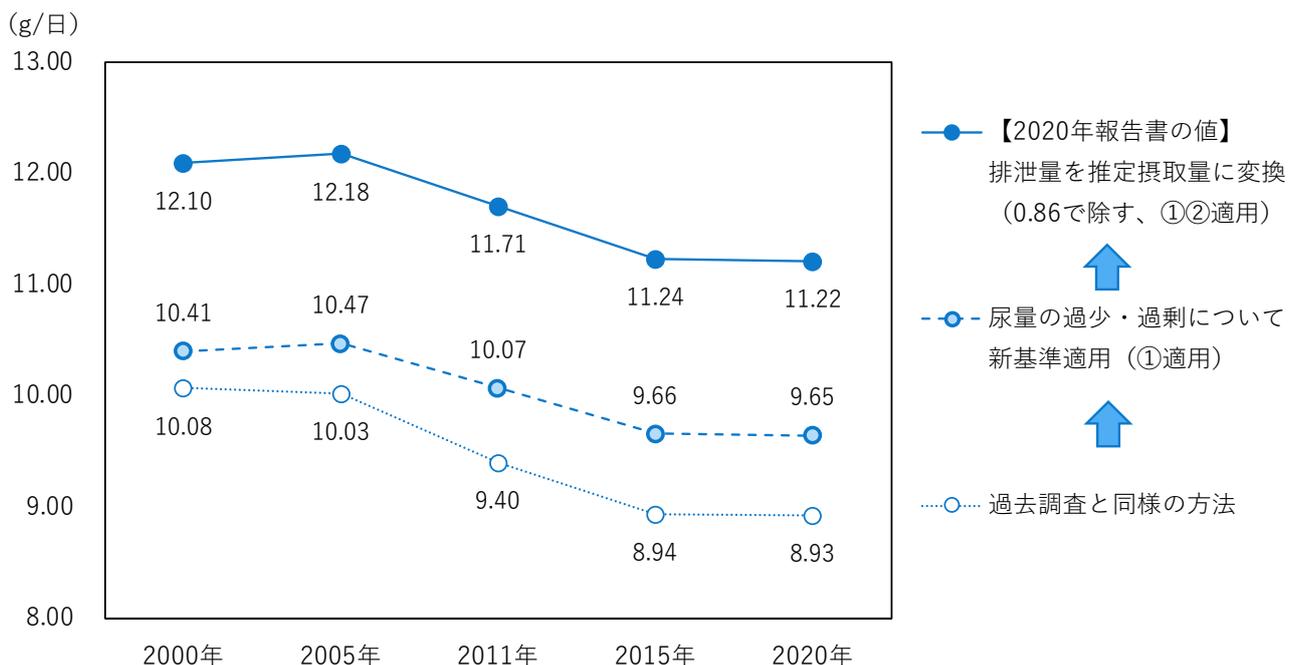
①については、蓄尿量が過度に少ない（尿の取り忘れがあるなど）、もしくは蓄尿量が過剰に多い（24時間以上の蓄尿を取ってしまっている）といった事象について、過去調査の判断基準では不十分という観点から、先行研究等で使用されている基準を元に新基準を適用している。

	判定	定義
2020年度調査で追加された基準（新基準）	過少	(尿中クレアチニン排泄量[mmol/日]×113)÷(21×体重[kg])が0.6未満
	過剰	(尿中クレアチニン排泄量[mmol/日]×113)÷(21×体重[kg])が1.4を超過

②については、過去調査では尿中への排泄量をそのまま摂取量として読み替えていたが、塩分は摂取したものの大半が尿中に排泄されるとはいえど、汗等で排出されるものもあるため、そのまま摂取量としてとらえるのは適切ではない。こちらも先行研究を参考に、摂取量の86%が尿中に排泄されると仮定し、排泄量を0.86で除すことで、推定摂取量を計算している。

図表1は、2000年調査～2020年調査の結果について、「過去調査と同様の方法」「尿量の過少・過剰について新基準適用」「(新基準の適用に加えて)排泄量を推定摂取量に変換」の3つの評価方法で塩分の摂取量を評価したものである。蓄尿を24時間分取れていなかった参加者が一定認められることや、排泄量と摂取量の違いによって、値がかなり増加していることがわかる。なお、同様の処理をカリウムについても適用している（カリウムについては、摂取量の77%が尿中に排泄されると仮定）。

図表1 評価方法による塩分の推定摂取量の評価の違い（20歳以上）



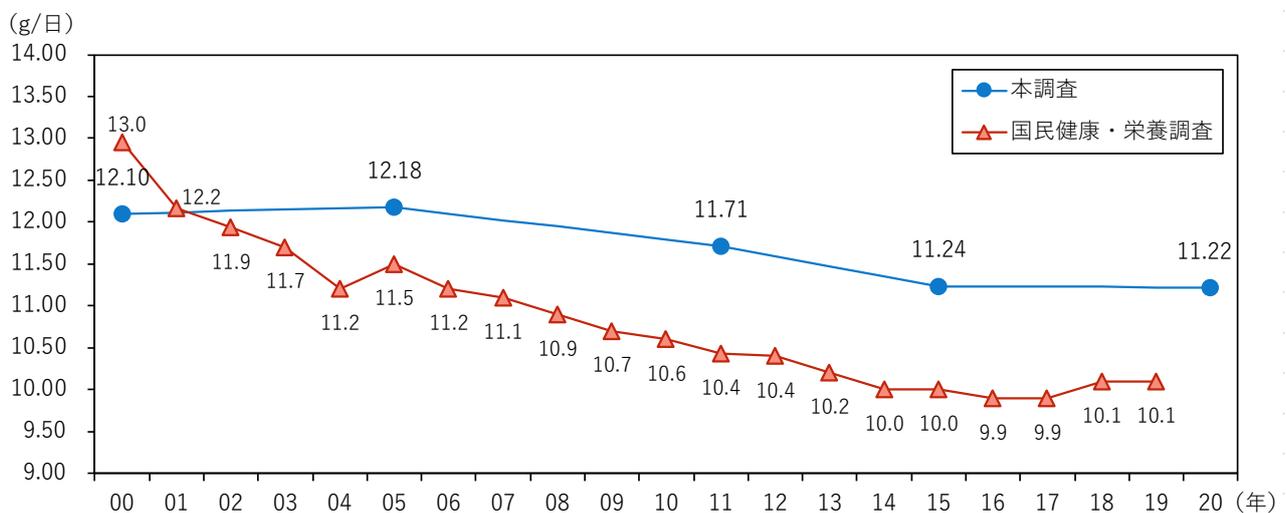
Ⅲ. 調査結果の概要

2020年度第8回24時間蓄尿塩分調査における塩分の推定摂取量の平均値は11.22g/日となった(図表2)。前回調査との比較ではマイナス0.02g/日と微減にとどまった。

参考までに、厚生労働省「国民健康・栄養調査」の値を併記しているが、両調査は調査手法が異なるため、両調査の結果は直接比較できるものではなく、本調査の参加者の塩分摂取量が国の平均と比較して高いといったことを意味するものではない。

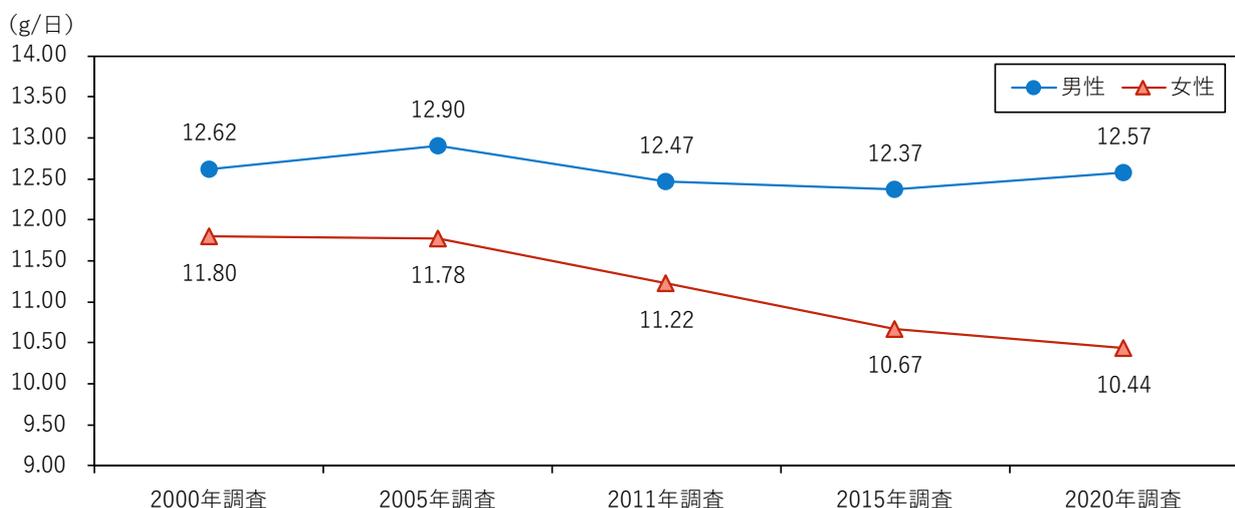
この2つの調査の比較から指摘できる重要な点としては、①2015年から2020年にかけての5年間で塩分摂取量の減少傾向は「下げ止まり」となっている可能性があること、②本調査の評価方法に従えば、本来の日本人の塩分摂取量は現在まで社会的に認識されていた塩分摂取量の水準より高い可能性があること、の2点である。

図表2 塩分の推定摂取量の平均値の推移(20歳以上)



男女別にみると、2000年調査から2020年調査にかけての推移の傾向は若干異なる。男性ではほぼ横ばい、女性では減少傾向となっている。ただし、本調査において、女性の参加者が高齢化している傾向がある点には注意が必要である。

図表3 男女別 塩分の推定摂取量の平均値の推移(20歳以上)

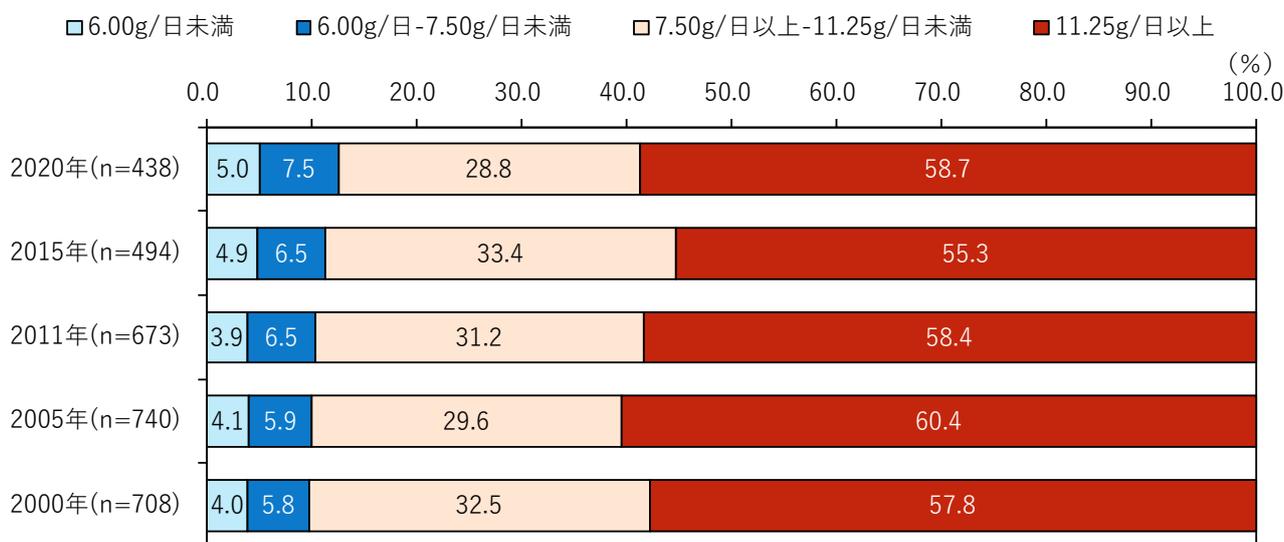


男女別に、塩分摂取量の医療福祉生協連目標(6.0g/日未満)、厚生労働省「日本人の食事摂取基準(2020年版)」(男性：7.5g/日未満、女性：6.5g/日未満)の達成率をみたものが図表4、図表5である。

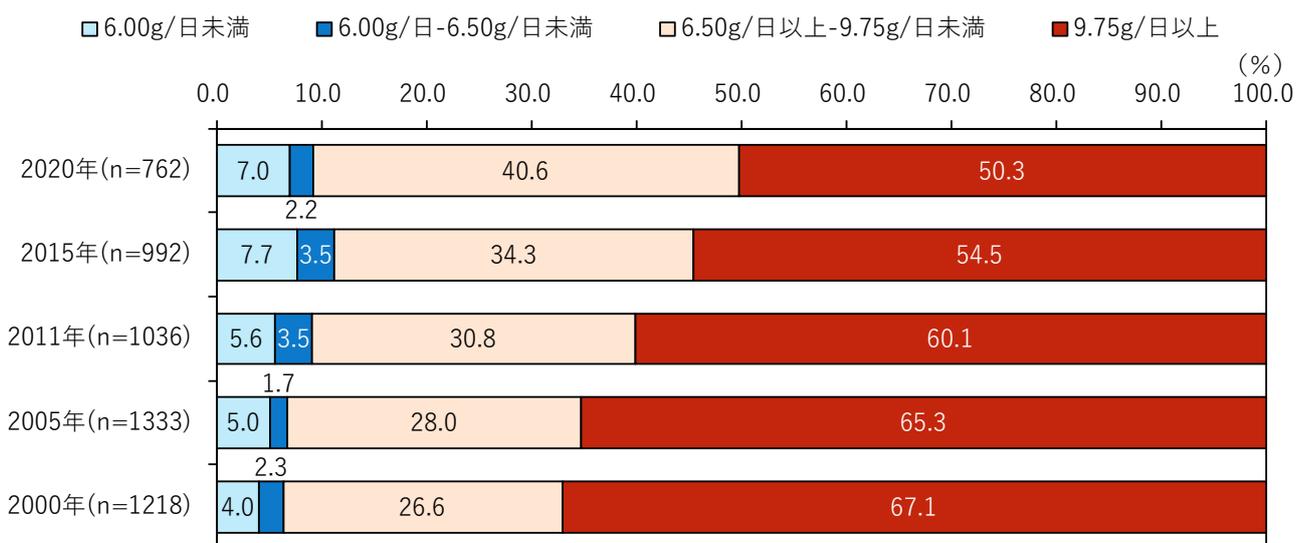
男性では、非常に小さい変化ではあるが、6.0g/日未満、7.5g/日未満の目標値を達成する割合は増加している。一方、11.25g/日以上は2000年調査以降変わらず6割近く存在する。男性のごく一部では減塩意識が芽生えているものの、大半は減塩意識がないという傾向を示しているものと考えられる。

女性では参加者の高齢化の影響は加味する必要があるものの、9.75g/日以上という塩分摂取量が多い層の割合は減少傾向にある。また、2015年調査よりは減少しているものの、2020年調査における医療福祉生協連目標の達成率は7.0%と、男性の5.0%より高い値となった。

図表4 男性 塩分の推定摂取量の分布(20歳以上、経年比較)

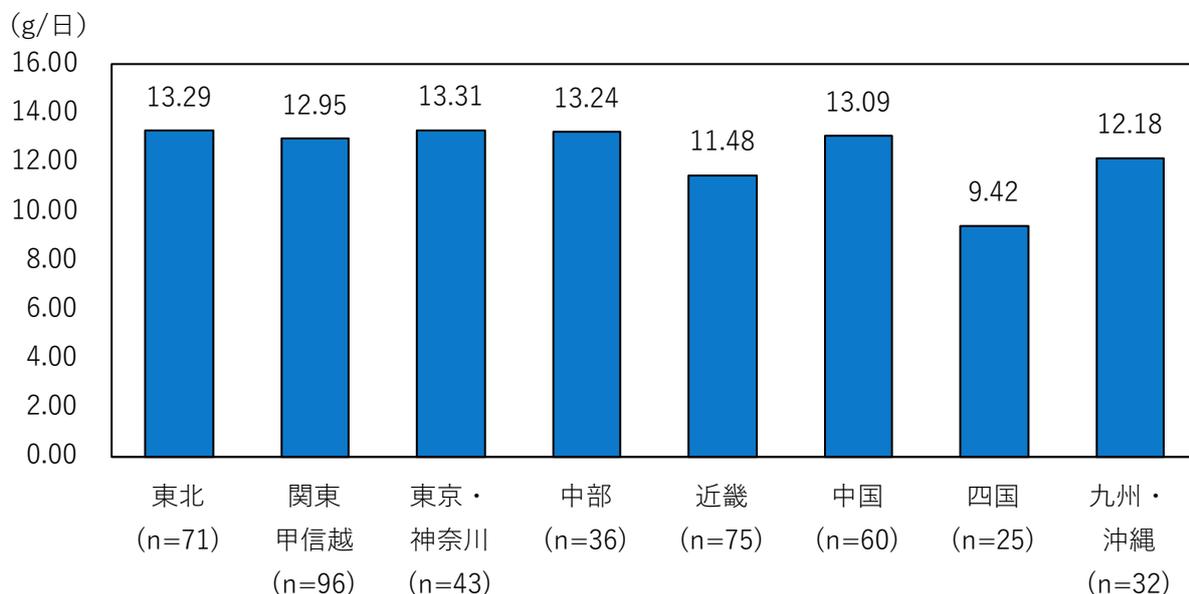


図表5 女性 塩分の推定摂取量の分布(20歳以上、経年比較)

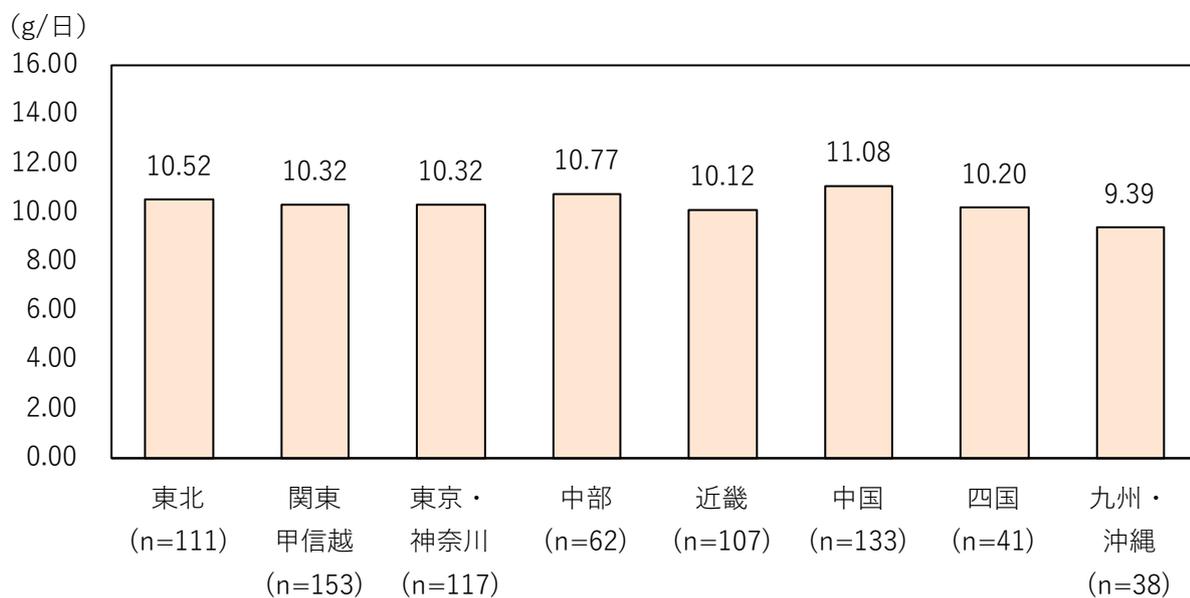


地域別の塩分の推定摂取量の平均値について整理したものが、図表6(男性)、図表7(女性)である。集計対象数が多くないため参考程度であるが、男性では近畿が11.48g/日、四国が9.42g/日と低くなっている。女性では九州・沖縄が9.39g/日と低くなっている。

図表6 男性 地域別 塩分の推定摂取量の平均値 (20歳以上、2020年調査)

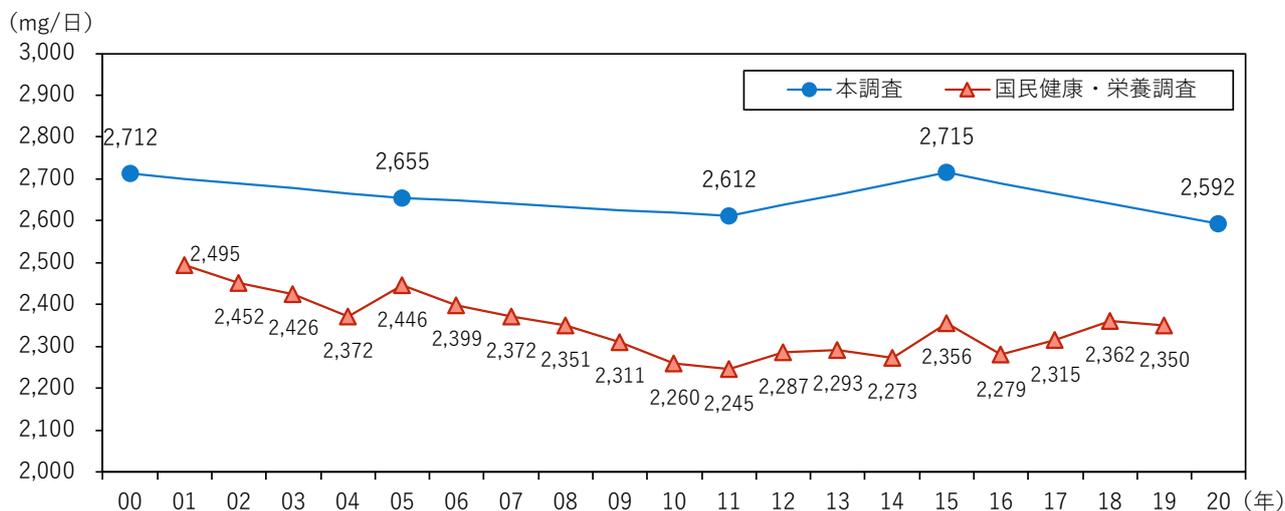


図表7 女性 地域別 塩分の推定摂取量の平均値 (20歳以上、2020年調査)



2020年度第8回24時間蓄尿塩分調査におけるカリウムの推定摂取量の平均値は2,592mg/日となった。2015年調査の値がやや高いこともあるが、前回調査から123mg/日の減少となった。また、厚生労働省「国民健康・栄養調査」の推移をみても、長期的には減少傾向であり、塩分の排泄に関して重要な機能を持つカリウムについては摂取量は年々減少している可能性が指摘された。

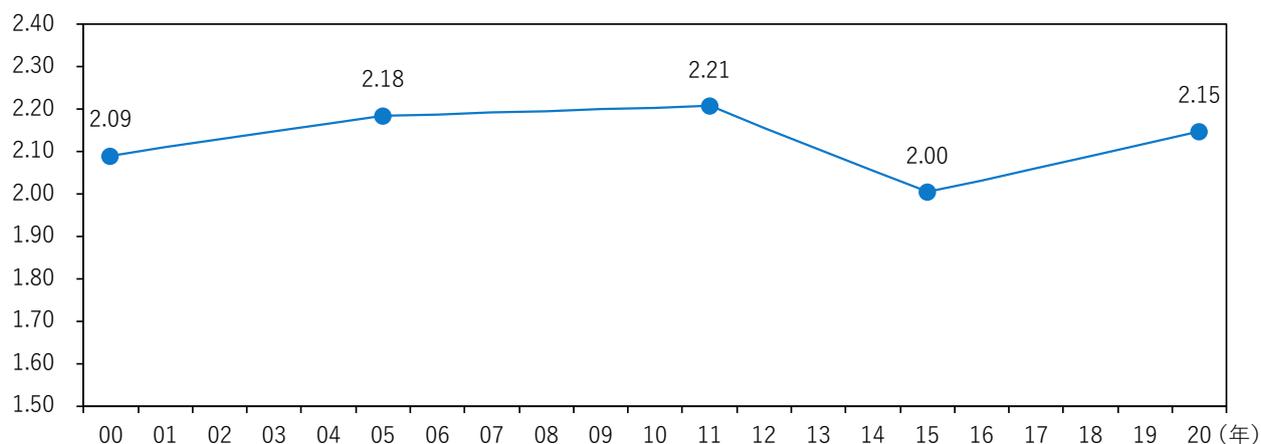
図表8 カリウムの推定摂取量（平均値）の推移（20歳以上）



2020年度第8回24時間蓄尿塩分調査における尿中ナトリウム／カリウム比は図表9の通りとなった。ナトリウム／カリウム比は計算する際の単位に注意が必要であり、折れ線グラフのナトリウム／カリウム比は、尿中へのナトリウム排泄量（g/日）をカリウム排泄量（g/日）で除したものである。mol比で計算したものについてはグラフ下表を参照されたい。また、図表9は20歳未満の参加者も含んでいる。

2015年調査でカリウムの推定摂取量がかなり高い値だったこともあり、2020年調査の尿中ナトリウム／カリウム比（g比）は2.15と0.14増加（四捨五入した値）した。

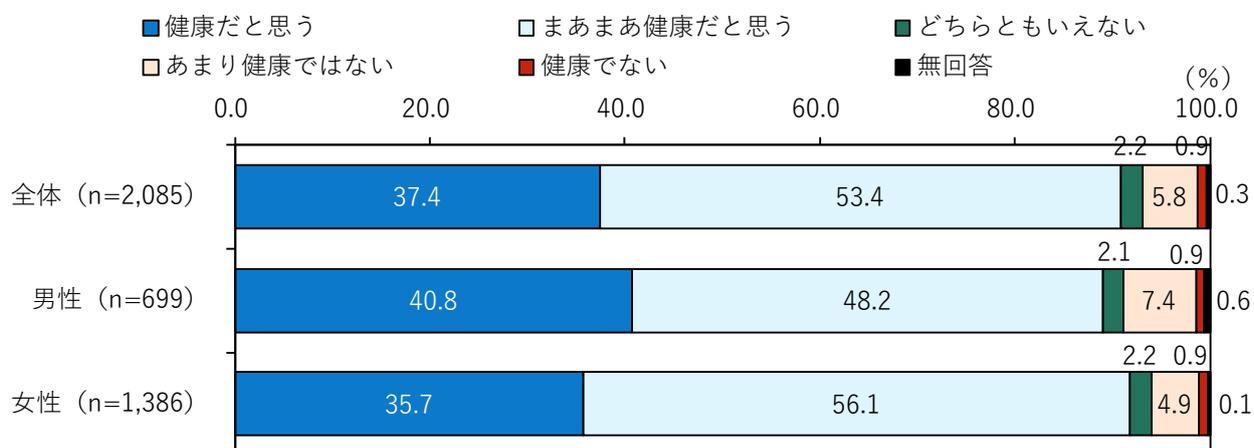
図表9 尿中ナトリウム／カリウム比（平均値）の推移



	2000年 (n=2,303)	2005年 (n=2,617)	2011年 (n=2,463)	2015年 (n=2,320)	2020年 (n=2,068)
尿中ナトリウム（g比）	2.09	2.18	2.21	2.00	2.15
／カリウム比（mol比）	3.55	3.70	3.74	3.40	3.64

参加者の主観的健康感は図表 10 の通りである。「健康だと思う」「まあまあ健康だと思う」の合計が全体の 9 割以上を占める結果となった。なお、「あまり健康ではない」「健康でない」と回答する割合は、男性では 20 代～40 代の比較的若い世代で高くなっており、女性では 50 代でやや高くなる傾向となった。本調査の参加者の主観的健康感はかなり高いものとなった。

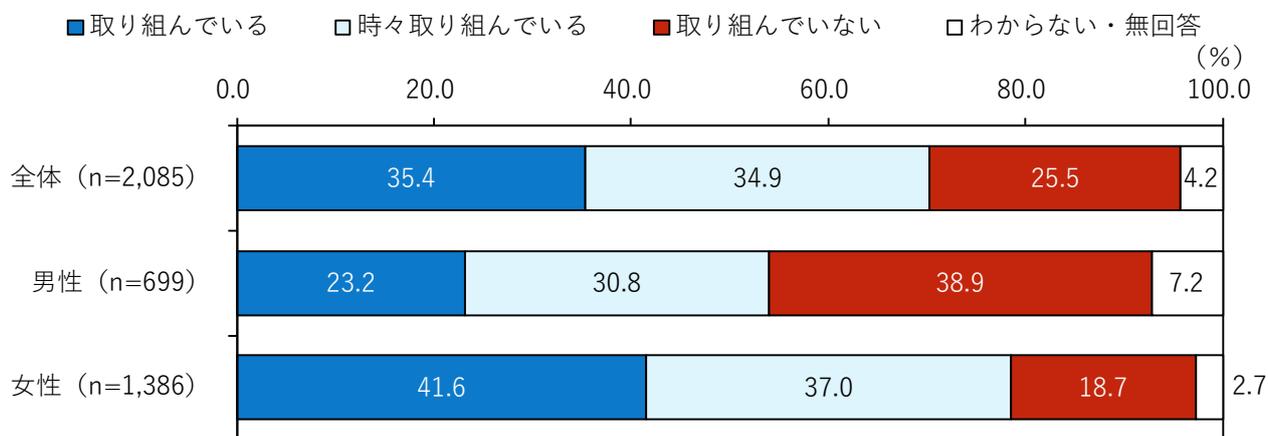
図表10 参加者の主観的健康感



(単位：%)	健康だと思 う	まあまあ健康 だと思 う	どちらとも いえ ない	あまり健康 では ない	健康で ない	無回 答
10歳未満(n=32)	81.3	18.8	0.0	0.0	0.0	0.0
10代(n=74)	75.7	21.6	0.0	2.7	0.0	0.0
20代(n=49)	38.8	40.8	0.0	12.2	6.1	2.0
30代(n=107)	30.8	50.5	2.8	14.0	0.9	0.9
男性 40代(n=101)	24.8	59.4	2.0	12.9	1.0	0.0
50代(n=52)	28.8	57.7	5.8	5.8	1.9	0.0
60代(n=88)	26.1	69.3	0.0	4.5	0.0	0.0
70代(n=157)	44.6	46.5	3.2	5.1	0.0	0.6
80歳以上(n=39)	46.2	43.6	5.1	2.6	0.0	2.6
10歳未満(n=22)	90.9	4.5	4.5	0.0	0.0	0.0
10代(n=40)	70.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20代(n=61)	37.7	54.1	3.3	3.3	1.6	0.0
30代(n=73)	30.1	63.0	1.4	4.1	1.4	0.0
女性 40代(n=115)	37.4	54.8	1.7	6.1	0.0	0.0
50代(n=129)	34.1	51.2	2.3	10.9	1.6	0.0
60代(n=325)	32.0	61.2	1.5	3.7	0.9	0.6
70代(n=517)	34.0	57.4	2.9	4.6	1.0	0.0
80歳以上(n=104)	33.7	57.7	1.9	5.8	1.0	0.0

参加者の薄味や減塩への取り組み状況は図表 11 のようになった。全体の 35.4%が「取り組んでいる」と回答しているものの、年代別の集計をみればわかる通り、その多くは 60 代・70 代・80 歳以上の高齢者である。40 代以下は男女ともにまだまだ減塩の意識は乏しい。また、塩分の推定摂取量の推移で述べたように、男性は女性に比べて、減塩の意識が乏しい傾向にある。

図表11 日常生活で「薄味」や「減塩」に取り組んでいるか



(単位：%)	取り組んでいる	時々 取り組んでいる	取り組んで いない	わからない ・無回答
10歳未満(n=32)	15.6	15.6	37.5	31.3
10代(n=74)	14.9	20.3	41.9	23.0
20代(n=49)	4.1	22.4	67.3	6.1
30代(n=107)	13.1	22.4	60.7	3.7
男性 40代(n=101)	6.9	37.6	52.5	3.0
50代(n=52)	15.4	40.4	40.4	3.8
60代(n=88)	37.5	31.8	28.4	2.3
70代(n=157)	42.0	36.3	15.9	5.7
80歳以上(n=39)	41.0	41.0	17.9	0.0
10歳未満(n=22)	18.2	31.8	36.4	13.6
10代(n=40)	5.0	32.5	35.0	27.5
20代(n=61)	11.5	26.2	54.1	8.2
30代(n=73)	5.5	53.4	37.0	4.1
女性 40代(n=115)	15.7	46.1	36.5	1.7
50代(n=129)	31.8	45.0	20.9	2.3
60代(n=325)	45.2	40.6	12.3	1.8
70代(n=517)	57.1	32.5	9.5	1.0
80歳以上(n=104)	55.8	26.0	18.3	0.0

BDHQにより算出された栄養素の摂取量の一部を図表12に示す。下記表にある食塩相当量やカリウムの摂取量は、24時間蓄尿から得られた結果とは異なる点に注意が必要である。

BDHQによる塩分の平均摂取量は全体12.01g/日、男性13.69g/日、女性11.16g/日となった。なお、これらは20歳未満を含んだ平均値であり、20歳以上に限定するならば、全体12.23g/日、男性14.41g/日、女性11.25g/日となる。20歳以上の24時間蓄尿による結果では、塩分の平均摂取量は全体11.22g/日、男性12.57g/日、女性10.44g/日となっており、BDHQの方が値は大きい。

BDHQによるカリウムの平均摂取量は全体3,195mg/日、男性3,286mg/日、女性3,150mg/日であり、20歳以上に限定すると、全体3,252mg/日、男性3,410mg/日、女性3,182mg/日となる。こちらも24時間蓄尿におけるカリウムの平均摂取量よりも高い(全体2,592mg/日、男性2,523mg/日、女性2,631mg/日)。ただし、BDHQでは男性の方が平均摂取量の値は女性よりも高くなっている。

図表12 男女・年代別 BDHQによる主要な栄養素の摂取量

単位		たんぱく質 g/日	脂質 g/日	飽和脂肪酸 g/日	炭水化物 g/日	食物繊維 g/日	アルコール g/日	食塩相当量 g/日	カリウム mg/日
男女計	全体 (n=2,008)	83.5	63.9	17.2	270	15.31	8.41	12.01	3,195
	全体 (n=673)	91.9	73.0	19.9	323	15.48	16.91	13.69	3,286
男性	10歳未満(n=31)	59.9	56.7	19.0	227	9.30	0.00	7.14	2,096
	10代(n=74)	86.5	83.0	27.4	361	13.51	0.00	10.89	2,832
	20代(n=46)	95.7	76.8	21.2	365	13.71	11.73	14.51	3,074
	30代(n=105)	98.9	80.8	21.2	347	15.74	18.33	15.25	3,324
	40代(n=97)	95.3	76.7	20.0	349	14.94	22.69	14.56	3,260
	50代(n=49)	95.0	75.7	19.9	321	15.78	31.53	14.86	3,461
	60代(n=86)	95.2	70.3	18.1	324	17.37	19.44	14.23	3,640
	70代(n=147)	90.7	65.2	16.6	294	17.06	21.06	13.88	3,536
	80歳以上(n=38)	89.6	64.6	16.7	261	16.35	10.65	13.49	3,368
	全体 (n=1,335)	79.3	59.2	15.9	243	15.22	4.12	11.16	3,150
女性	10歳未満(n=20)	54.4	53.3	18.2	206	8.05	0.00	7.12	1,832
	10代(n=38)	77.7	78.9	25.4	290	13.56	0.00	10.29	2,757
	20代(n=54)	74.2	62.1	16.6	281	13.68	3.08	11.24	2,604
	30代(n=70)	77.3	65.6	18.1	272	13.05	6.01	11.23	2,695
	40代(n=113)	76.4	63.6	17.0	262	13.24	9.91	11.14	2,851
	50代(n=126)	77.4	61.8	16.5	251	14.39	10.56	10.98	3,030
	60代(n=321)	80.8	59.6	15.8	245	15.83	3.75	11.39	3,280
	70代(n=498)	82.1	56.4	14.8	230	16.28	2.10	11.35	3,366
	80歳以上(n=95)	75.2	50.9	13.2	216	15.78	2.22	10.81	3,169

※ダイジェスト版では一部の栄養素のみ紹介しているが、報告書ではその他の栄養素の摂取量についても紹介している。

IV. 2020 年度第 8 回 24 時間蓄尿塩分調査の結果をうけて

2020 年度第 8 回 24 時間蓄尿塩分調査には、61 生協 2,116 名の方にご参加いただきました。貴重な一日を調査のために費やしていただき、本当にありがとうございました。

図表 1 をご覧いただきますと、塩分摂取量は確実に減少していることが分かります。しかし一方で、2015 年からの 5 年間は、足踏みしている状況であることも見えてきます。この結果は調査にご参加いただいた皆さまの努力が不足しているのではなく、スーパーで購入する総菜には塩が多く使われているなど、個人の努力だけでは改善することが困難な状況にあることを示しているともいえるでしょう。この足踏みしている「すこしお」を前に進めるためには、個人だけでなく周囲を巻き込む新たな戦略が必要なのかもしれません。

今後、医療福祉生協連では「すこしお」のこれからの議論していきますが、ぜひ会員生協の皆さまも本ダイジェスト版を積極的にご活用いただき、今後の運動の進め方についてご議論くださいますようお願い申し上げます。これからの「すこしお」について、皆さまからの率直なご意見やご提案をお待ちしております。

2020 年度第 8 回 24 時間蓄尿塩分調査プロジェクトメンバー

	氏名	所属	医療福祉生協連任務
委員	谷口 亮一	長野医療生活協同組合	健康づくり委員長
	馬場 康彰	日本医療福祉生活協同組合連合会	常務理事
	梅田 啓一	医療生活協同組合やまがた	健康づくり委員
	岡本 由美子	岡山医療生活協同組合	健康づくり委員
	木村 さなえ	医療生協さいたま生活協同組合	
	垣内 早苗	東京保健生活協同組合 大泉生協病院	
	佐々木 敏	東京大学大学院 医学系研究科	
	宮崎 達郎	公益財団法人 生協総合研究所	
事務局	江本 淳	日本医療福祉生活協同組合連合会	会員支援部課長
	木村 祐輔	日本医療福祉生活協同組合連合会	健康づくり担当