## 令和5年度 山形県米沢市委託事業 米沢市健康のまちづくり推進事業 「企業を対象とした適塩教室」 報告書

令和 6(2024)年 3 月 山形県立米沢栄養大学

## 目次

1. は	じめに
1.1	目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
1.2	対象者および対象者数
1.2	2.1 1年目企業・・・・・・・・・・・・・・・・1
1.2	2.2 2年目企業・・・・・・・・・・・・・・・・・1
1.2	2.3 3年目企業・・・・・・・・・・・・・・・・・1
1.3	倫理的配慮・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
1.4	本事業の資金源等・・・・・・・・・・・・・・・・1
1.5	結果の公表・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
2. 方	法
2.1	実施計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
2.2	本事業の説明と同意書・・・・・・・・・・・・・・2
2.3	尿による食塩摂取量推定(以下、推定食塩摂取量)・・・・・・・2
2.4	簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)・・・・・・・・・3
2.5	食塩摂取に関する知識を問うアンケート・・・・・・・・3
2.6	塩分チェックシート・・・・・・・・・・・・・・・・3
2.7	結果返却と健康講話

2.7.1 1	年目企業 第1回・・・・・・・・・・・3
2.7.2 1	年目企業 第2回・・・・・・・・・・・・3
2.7.3 2,	3年目企業 1回のみ・・・・・・・・・・・・・4
2.8 事業語	平価アンケート・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
3. 結果	
3.1 実績幸	<b>報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・</b> 5
3.2 参加者	
3.2.1 1	年目企業・・・・・・・・・・・・・・・・・5
3.2.2 2	年目企業・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
3.2.3 3	年目企業・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
3.3 1年目	企業の結果
3.3.1 推	定食塩摂取量(1回目と2回目)・・・・・・・・・8
3.3.2 推	定食塩摂取量(性別・年代別)・・・・・・・・・・11
3.3.3 推	定食塩摂取量の比較(1 日当たり 8g 未満群と以上群)・・・・12
3.3.4 高	G血圧による受診・服薬の有無による比較・・・・・・・16
3.3.5 B	DHQ によるエネルギーおよび栄養素摂取量(男女別)・・・・17
3.3.6 食	塩に関する知識を問うアンケート・・・・・・・・23

3.4 2年目企業の結果
3.4.1 推定食塩摂取量(令和3年度からの推移)・・・・・・・・25
3.4.2 推定食塩摂取量(減少群と増加群)・・・・・・・・・26
3.4.3 推定食塩摂取量(4 群の割合) ・・・・・・・・・・26
3.4.4 塩分チェックシート・・・・・・・・・・・・27
3.5 3年目企業
3.5.1 推定食塩摂取量(令和 2 年度からの推移) ・・・・・・・・31
3.5.1 塩分チェックシート合計点の推移・・・・・・・・・32
3.6 事業評価アンケート
3.6.1 有効回答率・・・・・・・・・・・・・・・33
3.6.2 回答の割合・・・・・・・・・・・・・・・33
4. 考察
4.1 1年目企業・・・・・・・・・・・・・・・・・37
4.2 2,3 年目企業・・・・・・・・・・・・・・・・37
4.3 今後の事業に向けて・・・・・・・・・・・・・・38
資料
資料 1 説明文書・・・・・・・・・・・・・・・・40

資料	斗2	同意書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44
資料	斗3	採尿のお願い・・・・・・・・・・・・・・・46
資料	¥ 4	簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)・・・・・・・・47
資料	斗5	食塩摂取に関する知識を問うアンケート・・・・・・49
資料	斗6	塩分チェックシート・・・・・・・・・・・・・・53
資料	斗 7	簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)の結果・・・・・・54
資料	48	推定食塩摂取量の結果・・・・・・・・・・・・・55
資料	斗9	講話資料 抜粋 (1年目企業 第1回)・・・・・・・56
資料	斗 10	講話資料 抜粋 (1年目企業 第2回)・・・・・・・57
資料	斗11	講話資料 抜粋 (2,3 年目企業)・・・・・・・・・58
資料	斗 12	講話に代わる紙媒体 (2,3 年目企業)・・・・・・・・59
資料	斗 13	事業評価アンケート・・・・・・・・・・・・・60
図表		
図 1	l 推	定食塩摂取量の分布(男性)・・・・・・・・・・・・9
図 2	2 推	定食塩摂取量の分布(女性)・・・・・・・・・・・・9
図 3	3 推	定食塩摂取量(1回目と2回目の比較)・・・・・・・・10
図 4	1 推	定食塩摂取量(年代別・男性)・・・・・・・・・・・11

図 5	推定食塩摂取量(年代別・女性)・・・・・・・・・・・11
図 6	未満群と以上群の割合・・・・・・・・・・・・・12
図 7	麺類のスープの摂取量(未満群と以上群の割合)・・・・・・・13
図 8	家庭での味付け(未満群と以上群の割合)・・・・・・・・14
図 9	しょうゆ等を使う頻度(未満群と以上群の割合)・・・・・・・14
図 10	しょうゆ等を使う量(未満群と以上群の割合)・・・・・・・15
図 11	食べる速さ(未満群と以上群の割合)・・・・・・・・・15
図 12	麺類のスープの摂取量(男性)・・・・・・・・・・・20
図 13	家での味付け(男性)・・・・・・・・・・・・・・20
図 14	しょうゆ等を使う頻度(男性)・・・・・・・・・・・21
図 15	しょうゆ等を使う量(男性)・・・・・・・・・・・21
図 16	図 14 食べる速さ(男性)・・・・・・・・・・・21
図 17	麺類のスープの摂取量(女性)・・・・・・・・・・・21
図 18	家での味付け(女性)・・・・・・・・・・・・・・21
図 19	しょうゆ等を使う頻度(女性)・・・・・・・・・・・21
図 20	しょうゆ等を使う量(女性)・・・・・・・・・・・21
図 21	図 14 食べる速さ(女性) ・・・・・・・・・・・22
図 22	アンケートの回答結果の前後比較・・・・・・・・・・23

図 23	食塩摂取に気をつけているか(1回目と2回目)・・・・・・23
図 24	食塩摂取について家庭や職場で話す機会があるか(1回目と2回
目) ・	
図 25	気をつけていること(1回目と2回目)・・・・・・・・24
図 26	推定食塩摂取量(令和 4 年度からの推移)・・・・・・・25
図 27	推定食塩摂取量(減少群と増加群)・・・・・・・・・26
図 28	推定食塩摂取量(4 群) ・・・・・・・・・・・26
図 29	塩分チェックシートの合計点による4群間の推定食塩摂取量比較・27
図 30~	~42 塩分チェックシートの回答の分布・・・・・・・・28
図 43	塩分チェックシート合計点による評価の分布(性別)・・・・・30
図 44	塩分チェックシート合計点による評価の分布(企業別)・・・・・30
図 45	推定食塩摂取量の推移(R3~R5) ・・・・・・・・・31
図 46	塩分チェックシート合計点の推移・・・・・・・・・32
図 47~	~51 事業評価アンケート結果・・・・・・・・・・・33
表 1	実施計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
表 2	実績報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
表 3	今和5年度の参加率・・・・・・・・・・・・・・・・6

表 4	令和 5 年度解析対象者特性・・・・・・・・・・・7
表 5	推定食塩摂取量(1回目と2回目)・・・・・・・・・・8
表 6	ナトカリ比(1回目と2回目)・・・・・・・・・・9
表 7	1日あたり8g未満群と以上群の比較・・・・・・・・・13
表 8	高血圧による受診・服薬の有無別の比較・・・・・・・・16
表 9	エネルギーおよび栄養素摂取量(1回目)・・・・・・・・・17
表 10	エネルギーおよび栄養素摂取量(2回目)・・・・・・・18
表 11	食品群別摂取量(1回目)・・・・・・・・・・・・19
表 12	食品群別摂取量(2回目)・・・・・・・・・・・・20
表 13	ナトカリ比(2年目企業)・・・・・・・・・・・・25
表 14	塩分チェックシートの合計点による評価・・・・・・・・27
表 15	塩分チェックシートの合計点による4群間の推定食塩摂取量比較・27
表 16	ナトカリ比(3年目企業)・・・・・・・・・・・31
表 17	事業評価アンケートの有効回答率・・・・・・・・・・33
表 18	事業に参加したことで得られた「良い効果」・・・・・・・34
表 19	尿検査を継続したくない理由・・・・・・・・・・36

#### 1 はじめに

#### 1.1 目的

米沢市が推進する健康長寿のまちづくりに関し、青年期・壮年期の現役世代を対象に、減塩を促すための情報提供や環境整備を実施することにより、高血圧や糖尿病の発症リスクを管理できるような生活習慣を獲得することを目的とし、企業の従業員を対象に適塩教室を実施した。なお、本事業は4年目であり、継続の企業(2,3年目企業)と今年度新たに参加する企業(1年目企業)を含めて実施した。

#### 1.2 対象者および対象者数

1.2.1 1年目企業

米沢市内の3企業の従業員のうち同意が得られた 145 名

1.2.2 2年目企業

昨年より参加の米沢市内の3企業の従業員のうち同意が得られた133名

1.2.3 3年目企業

一昨年より参加の米沢市内の4企業の従業員のうち同意が得られた32名

#### 1.3 倫理的配慮

本事業は、山形県公立大学法人倫理審査の承認を受けて行われた(承認番号第5-2号)。対象者に対して研究概要、研究への参加は自由であること、参加に同意しない場合であっても不利益を受けないこと、解析結果は学会や論文等で公表されること、個人情報の保護に関する事項等を説明し、文書による同意を得た。

#### 1.4 本事業の資金源等

本事業は米沢市からの委託金により行う。開示すべき利益相反はない。

### 1.5 結果の公表

本事業の結果は、報告書および第 19 回国際栄養士会議(ICND2024:カナダトロント)にて公表予定である。

## 2 方法

## 2.1 実施計画

表 1 事業計画

n± #0	実施内容				
時期	1年目企業	2,3 年目企業	場所		
令和5年	・ 事業説明書の配布/事業説明				
6~7 月	・ 同意書の配布と回収				
7 月	<ul><li>第1回食塩摂取量推定のための採尿</li><li>第1回簡易型自記式食事歴質問票(BDHQ)</li><li>第1回食塩に関する知識を問うアンケート</li></ul>				
9月		・ 事業説明書の配布/事業説明 ・ 同意書の配布と回収			
10 月	<ul><li>第1回講話</li></ul>	<ul><li>・ 食塩摂取量推定のための採尿</li><li>・ 塩分チェックシート</li></ul>	各企業		
11 月	<ul><li>・ 2 回目食塩摂取量推定のための採尿</li><li>・ 2 回目簡易型自記式食事歴質問票(BDHQ)</li><li>・ 第 2 回食塩に関する知識を問うアンケート</li></ul>				
12 月		・講話			
令和6年	<ul><li>第2回講話</li></ul>		1		
1~2月					
2月	事業評価アンケート				
2~3月	<ul><li>結果の解析</li><li>事業評価</li><li>事業報告書作成</li></ul>		山形県立 米沢栄養 大学		

## 2.2 本事業の説明と同意

令和5年6~7月に各企業において、事業説明の文書(資料1)と同意書(資料2) を配布し、7月中に同意書を回収した。

## 2.3 尿による食塩摂取量推定(以下、推定食塩摂取量)

食塩摂取量を推定するための採尿を、1年目企業は2回、2,3年目企業は1回実

施した。希望する企業には、対象者向けの「採尿のお願い」の説明文(資料3)を配布した。

推定式は以下の通りである。

Nas=ナトリウム(随時尿)[mEq/L]、Crs=クレアチニン(随時尿)[mg/L]=クレアチニン (随時尿)[mg/dL] ×10

- ① Pr.Ucr24(24 時間 Cr 排泄量推定值)[mg/day]=-2.04×年齢+14.89×体重(kg)+16.14×身長(cm)-2244.45
- ② 24 時間 Na 排泄量[mEq/day]=21.98×{(Nas/Crs) × Pr.UCr24}0.392
- ③ 推定食塩摂取量(随時尿)[g/day]≒24 時間 Na 排泄量[mEq/day] ×0.0585

なお、分析は株式会社江東微生物研究所に依頼した。

## 2.4 簡易型自記式食事歴質問票(BDHQ)

質問票によりエネルギーおよび栄養素や食品の摂取量を推定するものである (資料4)。1年目企業のみに実施した。分析は、株式会社ジェンダーメディカルリサーチに依頼した。

## 2.5 食塩摂取に関する知識を問うアンケート

1年目企業のみを対象に、食塩摂取に関する知識を問うためにアンケート(資料5)を実施した。同じ内容で2回実施し、本事業による知識の向上を確認した。

#### 2.6 塩分チェックシート

13 項目のあてはまる点数にチェックして、合計点を計算し食塩摂取状況を把握するものである(資料 6)。2,3 年目企業を対象に実施した。

#### 2.7 結果返却と講話

#### 2.7.1 1年目企業 第1回

第1回目 BDHQ および推定食塩摂取量・ナトカリ比の個人結果を返却した (資料 7 資料 8)。結果の見方や、参加者全体および当該企業の食塩摂取量・ナトカリ比の傾向、適塩のポイントについて講話(資料 9)を実施した。

#### 2.7.2 1年目企業 第2回

第2回目BDHQ、推定食塩摂取量・ナトカリ比の個人結果を返却した。推定食塩摂取量・ナトカリ比は1回目の結果の数値も記載し、2回目の数値と比

較できるようにした。講話は1回目調査と2回目調査の比較や、適塩に関する情報提供を行った(資料10)。対面形式での実施が難しい企業については、リモートにて実施した。

## 2.7.3 2,3 年目企業 1回のみ

推定食塩摂取量・ナトカリ比および塩分チェックシートの個人結果を返却した。これまでの推定食塩摂取量の数値を記載し、今回の数値と比較できるようにした。講話はこれまでの結果や適塩に関する情報提供を行った(資料 11)。対面形式での実施が難しい企業については、講話に代わる紙媒体(資料 12)を配布した。

## 2.8 事業評価アンケート

本事業の評価のため、対象者に事業評価アンケート(資料 13)を実施した。

## 3 結果

## 3.1 実績報告

表 2 実績報告

時期	実施	場所	
时 <del>期</del> 	1年目企業	物所	
令和5年	・ 事業説明書の配布/事業説明		
6~7 月	・ 同意書の配布と回収		
7 月	<ul> <li>第1回食塩摂取量推定のための採尿</li> <li>第1回簡易型自記式食事歴質問票(BDHQ)</li> <li>第1回食塩に関する知識を問うアンケート</li> </ul>		
9月		<ul><li>事業説明書の配布/事業説明</li><li>同意書の配布と回収</li></ul>	
10 月	· 第1回講話	<ul><li>・ 食塩摂取量推定のための採尿</li><li>・ 塩分チェックシート</li></ul>	各企業
11 月	<ul><li>・ 2 回目食塩摂取量推定のための採尿</li><li>・ 2 回目簡易型自記式食事歴質問票(BDHQ)</li><li>・ 第 2 回食塩に関する知識を問うアンケート</li></ul>		
12 月			
令和 6 年 1~2 月	・ 第2回講話	<ul><li>講話</li></ul>	
2月	・事業評価アンケート		
2~3月	<ul><li>結果の解析</li><li>事業評価</li><li>事業報告書作成</li></ul>		山形県立米沢栄 養大学

## 3.2 参加者

令和5年度の参加率を表3、解析対象者特性を表4に示す。

## 3.2.11年目企業

同意が得られたのは 145 名であり、参加率は 20.7%であった。

## 3.2.22年目企業

今年度、同意が得られたのは133名であり、参加率90.5%であった。

## 3.2.33年目企業

今年度、同意が得られたのは32名であり、参加率42.7%であった。

表 3 令和 5年度の参加率

参加年度	企業名	社員数	同意者数	参加率
<b>参加</b> 平及	上来石 	(人)	(人)	(%)
	A 社	22	22	100.0
R3~	B社	53	10	18.9
	2 社	75	32	42.7
	C 社	82	68	82.9
R4∼	D社	43	43	100.0
1(4)	E社	22	22	100.0
	3 社	147	133	90.5
	F社	596	62	10.4
R5∼	G 社	78	75	96.2
K9,~	H社	28	8	28.6
	3 社	702	145	20.7
	8 社	924	340	36.8

表 4 令和 5 年度解析対象者特性

			n	年齢(歳)	身長(cm)	体重(kg)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
令和		全体	17	47.5 ± 14.2	$165.6 \pm 10.1$	$68.3 \pm 17.1$	$24.8 \pm 5.1$
	A 社	男性	12	47.4 ± 16.1	170.2 ± 7.8	$71.1 \pm 17.9$	24.4 ± 4.9
		女性	5	-	-	-	-
1. Σ		全体	10	52.0 ± 12.1	$159.9 \pm 6.6$	54.5 ± 11.8	21.1 ± 3.3
度	B 社	男性	2	-	-	-	-
より		女性	8	49.9 ± 11.4	$158.5 \pm 5.4$	53.4 ± 12.4	21.1 ± 3.7
3年度より参加		全体	27	49.2 ± 13.4	$163.5 \pm 9.2$	63.2 ± 16.6	$23.5 \pm 4.8$
ЛН	2 社	男性	14	49.3 ± 16.1	$169.6 \pm 7.9$	69.4 ± 17.3	$24.0 \pm 4.7$
		女性	13	49.1 ± 10.4	$156.9 \pm 5.2$	56.6 ± 13.4	$22.9 \pm 5.1$
		全体	66	46.1 ± 14.9	$171.2 \pm 5.6$	71.3 ± 12.7	$24.3 \pm 3.8$
	C 社	男性	63	46.3 ± 14.9	$171.8 \pm 5.0$	71.9 ± 12.4	$24.3 \pm 3.8$
		女性	3	-	-	-	-
令		全体	28	41.5 ± 13.3	165.6 ± 8.5	63.5 ± 13.6	$23.0 \pm 4.2$
和4	D 社	男性	18	44.1 ± 13.7	170.2 ± 5.5	$70.0 \pm 11.6$	24.2 ± 4.2
生		女性	10	$36.9 \pm 11.9$	157.4 ± 6.4	$51.7 \pm 7.6$	$20.9 \pm 3.4$
令和 4 年度より参加		全体	-	-	-	-	-
り 参	E社	男性	-	-	-	-	-
加		女性	11	47.3 ± 10.9	$162.0 \pm 5.5$	57.6 ± 13.3	$21.9 \pm 4.7$
	3社	全体	105	45.0 ± 14.1	$168.8 \pm 7.3$	67.8 ± 13.8	$23.7 \pm 4.1$
		男性	81	45.8 ± 14.6	$171.4 \pm 5.1$	71.5 ± 12.2	$24.3 \pm 3.9$
		女性	24	$42.0 \pm 12.3$	$159.7 \pm 5.9$	$55.2 \pm 11.3$	$21.6 \pm 4.1$
	F社	全体	61	$47.5 \pm 9.4$	$166.0 \pm 8.0$	$67.8 \pm 15.7$	$24.4 \pm 4.5$
		男性	32	$49.3 \pm 9.7$	$171.3 \pm 4.5$	$76.7 \pm 15.1$	$26.1 \pm 4.9$
令 和		女性	29	$45.6 \pm 8.7$	$160.2 \pm 6.7$	$58.0 \pm 9.2$	$22.6 \pm 3.1$
<b>5</b> 1		全体	73	42.3 ± 14.5	167.1 ± 7.8	$66.9 \pm 15.7$	$23.7 \pm 4.1$
度	G 社	男性	49	42.7 ± 14.9	171.1 ± 5.4	$71.9 \pm 15.3$	$24.4 \pm 4.3$
より		女性	24	41.5 ± 13.7	$158.9 \pm 5.2$	56.6 ± 11.0	$22.3 \pm 3.6$
年度より参加		全体	134	44.7 ± 12.6	$166.6 \pm 7.9$	$67.3 \pm 15.6$	24.1 ± 4.3
ЛН	2 社	男性	81	45.3 ± 13.5	$171.2 \pm 5.0$	73.8 ± 15.3	$25.1 \pm 4.6$
		女性	53	43.7 ± 11.3	$159.6 \pm 6.0$	$57.4 \pm 10.0$	22.5 ± 3.3
		全体	266	45.3 ± 13.3	$167.1 \pm 7.9$	$67.1 \pm 15.0$	23.9 ± 4.3
	7 社	男性	176	45.9 ± 14.2	171.2 ± 5.3	$72.4 \pm 14.1$	24.6 ± 4.3
		女性	90	44.0 ± 11.6	159.2 ± 5.9	$56.7 \pm 10.8$	$22.3 \pm 3.8$

同意を得られた参加者のうち、参加当初より調査結果に欠損のない者を解析対象者とした。

数値は平均値±標準偏差、5人以下の場合は数値を示さない

H社は2回目調査が実施できなかったため、解析に含めない。

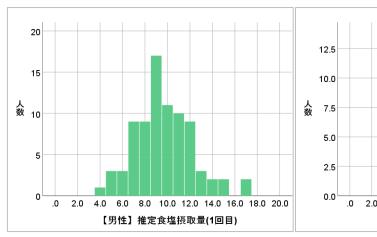
## 3.3 1年目企業の結果

## 3.3.1 推定食塩摂取量(1回目と2回目)

推定食塩摂取量の1回目(7月)と2回目(11月)の結果を表5・図1,2に示す。 ナトカリ比の1回目(7月)と2回目(11月)の結果を表6に示す。ナトカリ比と は、尿に含まれるナトリウムとカリウムのバランスをみる数値である。カリウムに は、体内のナトリウムの排出を促す作用があり、ナトカリ比が低いことは高血圧の 予防・改善につながると考えられている。

表 5 推定食塩摂取量(1回目と2回目)

	n	平均値 (g/day)	標準偏差 (g/day)	最小値 (g/day)	最大値 (g/day)
【1回目】					
全体	134	9.4	2.4	3.9	16.8
男性	81	9.6	2.6	3.9	16.8
女性	53	9.1	2.2	5.3	14.0
【2回目】					
全体	134	9.4	2.4	5.3	17.2
男性	81	9.8	2.6	5.3	17.2
女性	53	8.7	1.9	5.3	14.0



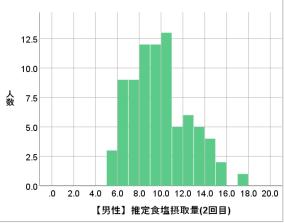
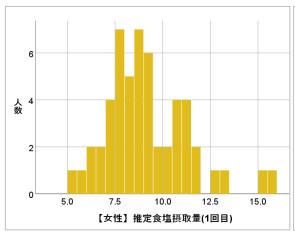


図1 推定食塩摂取量の分布(男性)



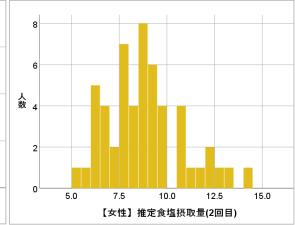


図2 推定食塩摂取量の分布(女性)

表 6 ナトカリ比(1回目と2回目)

	n	平均値 (g/day)	標準偏差 (g/day)	最小値 (g/day)	最大値 (g/day)
【1回目】		<u> </u>	(3)	<u> </u>	(3) 3)
全体	134	4.6	2.6	0.7	14.7
男性	81	4.8	2.7	0.7	14.7
女性	53	4.4	2.5	1.3	11.3
【2回目】					
全体	134	5.2	4.5	0.6	40.6
男性	81	5.0	4.7	0.6	40.6
女性	53	5.5	4.1	1.2	25.8

企業別に、1回目と2回目の推定食塩摂取量を比較したものを図3に示す。

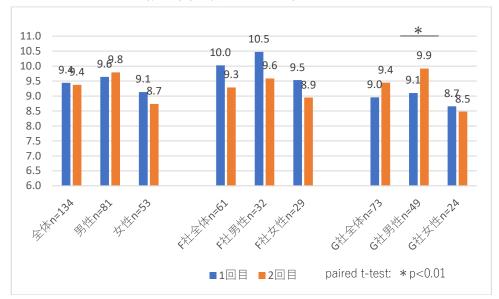


図3 推定食塩摂取量(1回目と2回目の比較)

推定食塩摂取量は、前日の食塩摂取量を反映している。介入後の2回目で男性は増加し (+0.2g)、女性は減少した(-0.4g)(表 5)。企業別にみると、F 社の男性、女性ともに2回目で減少した(男性-0.9g、女性-0.6g)。G 社では、男性が2回目で有意に増加し(+0.8g)、女性がわずかに減少したものの、G 社全体では0.4g の増加となった(図3)。

#### 3.3.2 推定食塩摂取量(性別・年代別)

推定食塩摂取量の1回目と2回目を性別・年代別にみたものを図4,5に示

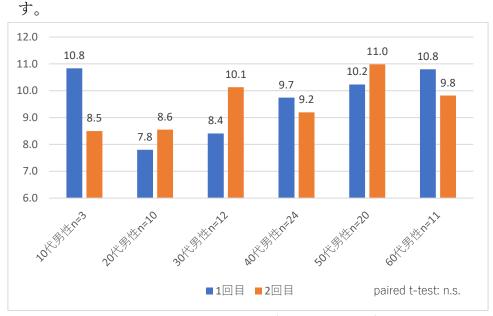


図4 推定食塩摂取量(年代別・男性)

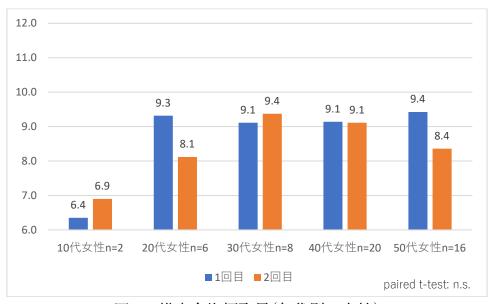


図5 推定食塩摂取量(年代別・女性)

男性において、2回目で減少したのは 10 歳代・40 歳代・60 歳代であり、それ以外の年代では増加していた。

女性は、2回目20歳代・50歳代が減少したが、40歳代では変化がなく、10歳代・30歳代では増加していた。10歳代は増加していたものの、すべての年代の中で最も低い摂取量であった。

男性・女性ともに、どの年代においても1回目と2回目の間に統計学的有意差は認められなかった。

## 3.3.3 推定食塩摂取量(1 日あたり 8g 未満群と以上群)

推定食塩摂取量が8g未満だった者と8g以上だった者をそれぞれ「未満群」と「以上群」として、1回目と2回目の割合を図6に示す。

介入後である2回目の「未満群」「以上群」における、年齢・体格や食品の 摂取量を比較した。有意差が認められたものを表7に示す。

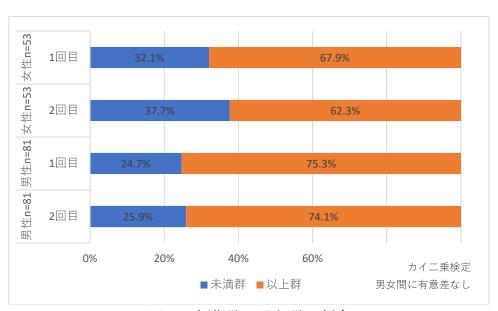


図6 未満群と以上群の割合

未満群と以上群の割合は、男女ともに2回目で未満群の割合が増加していた。 男女間における有意差は認められなかった。

表7 1日あたり8g未満群と以上群の比較

		> 90 x (4)(3)(1) = 1.		
		男性 n=81		
		未満群	以上群	independent
	n(%)	21(25.9)	60(74.1)	t-test
柑橘類 (g/日/1,000kcal)		$3.7 \pm 4.7$	$7.9 \pm 13.7$	p=0.045
		女性 n=53		
		未満群	以上群	independent
	n(%)	20(37.7)	33(62.3)	t-test
低脂肪乳(g/日/1,000kcal)		$6.7 \pm 13.6$	$19.4 \pm 31.1$	p=0.046
普通牛乳(g/日/1,000kcal)		$26.1 \pm 34.4$	$50.2 \pm 45.9$	<i>p</i> =0.048
根菜(g/日/1,000kcal)		$14.8 \pm 10.9$	$22.0 \pm 12.5$	<i>ρ</i> =0.036
和菓子(g/日/1,000kcal)		$4.2 \pm 3.3$	$2.3 \pm 2.1$	$\rho = 0.017$
調理油(g/日/1,000kcal)		$6.0 \pm 2.6$	$7.6 \pm 3.0$	<i>ρ</i> =0.042
果実類(g/日/1,000kcal)		$68.2 \pm 56.8$	$37.6 \pm 33.3$	<i>p</i> = 0.038

男性の8g以上群は、未満群よりも柑橘類の摂取量が多かった。

女性の8g以上群は、未満群よりも低脂肪乳・普通牛乳・根菜・調理油の摂取量が多く、和菓子・果実類の摂取量が少なかった。

(いずれも有意差が認められたもののみ示している。)

2回目の推定食塩摂取量を用いて「未満群」「以上群」とし、2回目のBDHQによる食行動の割合を図7~11に示す。

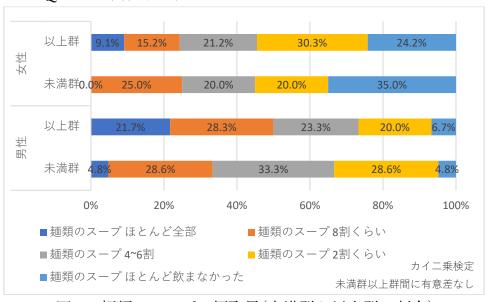


図7 麺類のスープの摂取量(未満群と以上群の割合)

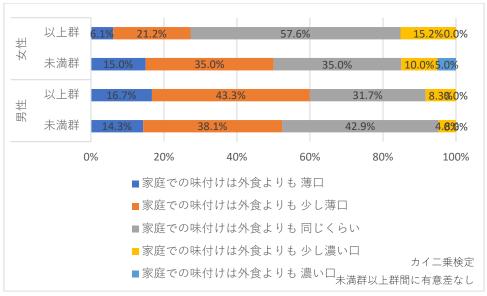


図8 家庭での味付け(未満群と以上群の割合)

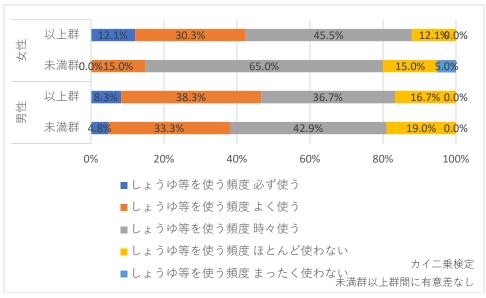


図9 しょうゆ等を使う頻度(未満群と以上群の割合)

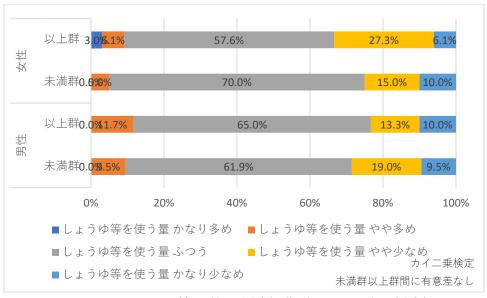


図 10 しょうゆ等を使う量(未満群と以上群の割合)

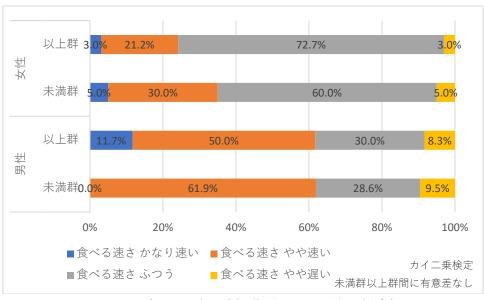


図11 食べる速さ(未満群と以上群の割合)

男性・女性ともに未満群以上群の間で有意差は認められなかった。

### 3.3.4 高血圧による受診・服薬の有無による比較

高血圧による受診・服薬の有無をアンケートで聞き取り、あり群となし群 に分けて比較した。

表8 高血圧による受診・服薬の有無別の比較

	男性(n=81)				
	あり群	なし群	independent		
	(n=16)	(n=65)	t-test		
年齢(歳)	55.9 ± 8.6	42.7 ± 13.2	p<.001		
推定食塩摂取量(1回目)(g/日)	11.5 ± 2.9	$9.2 \pm 2.3$	p<.001		
	女性(n=81)				
	あり群	なし群	independent		
	(n=50)	(n=3)	t-test		
BMI(kg/m²)	$27.2 \pm 5.6$	$22.2 \pm 3.0$	ρ=0.01		

高血圧による受診・服薬のあり群となし群を比較したところ、男性においてあり群は有意に年齢が高く、推定食塩摂取量(1回目)が多かった。BMI や推定食塩摂取量(2回目)もあり群の方が高かったが有意ではなかった。

女性では、あり群は有意に BMI が高かった。年齢や推定食塩摂取量(1 回目・2 回目)もあり群の方が高かったが有意ではなかった。

## 3.3.5 BDHQ によるエネルギーおよび栄養素摂取量(男女別)

2回のBDHQより得られたエネルギーおよび栄養素、食品群別の摂取量を それぞれ表 9~12 に示す。摂取量の推定は日本食品標準成分表七訂に準拠し ている。

表 9 エネルギーおよび栄養素摂取量(1回目)

	男性	n=81	女性	n=53
	平均值	標準偏差	平均值	標準偏差
エネルギー(kcal)	2108	784	1578	450
たんぱく質(g)	73.2	31.1	58.6	21.1
たんぱく質エネルギー比率(%)	13.9	2.6	14.9	3.1
脂質(g)	60.6	26.9	52.0	20.2
脂質エネルギー比率(%)	25.8	5.2	29.3	6.5
炭水化物(g)	265.9	101.1	196.6	63.6
炭水化物エネルギー比率(%)	50.9	8.3	49.9	9.7
ナトリウム(mg)	4632	1569	3471	1076
カリウム(mg)	2421	1027	2065	849
カルシウム(mg)	496	277	442	212
マグネシウム(mg)	257	96	209	79
リン(mg)	1078	470	870	324
鉄(mg)	7.7	3.3	6.7	2.8
亜鉛(mg)	8.8	3.7	7.1	2.6
レチノール当量(μgRAE)	585	388	582	682
ビタミンD(μg)	12.6	10.2	9.5	6.2
αトコフェロール(mg)	7.3	3.3	6.4	2.7
ビタミンK(μg)	304	167	302	164
ビタミンB <sub>1</sub> (mg)	0.79	0.37	0.66	0.27
ビタミンB <sub>2</sub> (mg)	1.27	0.55	1.10	0.46
ビタミンB <sub>6</sub> (mg)	1.30	0.57	1.04	0.43
ビタミンΒ <sub>12</sub> (μg)	9.3	6.3	7.1	4.7
葉酸(μg)	300	138	273	135
ビタミンC(mg)	89	54	80	50
飽和脂肪酸(g)	16.40	8.14	14.42	6.12
一価不飽和脂肪酸(g)	22.23	10.33	18.84	7.67
多価不飽和脂肪酸(g)	14.74	5.92	12.46	4.73
コレステロール(mg)	388	216	317	145
水溶性食物繊維(g)	2.7	1.3	2.5	1.1
	8.0	3.5	6.8	2.9
総食物繊維(g)	11.1	5.1	9.6	4.2
食塩相当量(g)	11.7	4.0	8.8	2.7

表 10 エネルギーおよび栄養素摂取量(2回目)

	男性	n=81	女性	n=53
	平均値	標準偏差	平均值	標準偏差
エネルギー(kcal)	1891	625	1417	424
たんぱく質(g)	68.4	25.6	53.1	19.3
たんぱく質エネルギー比率(%)	14.4	2.5	15.1	3.1
脂質(g)	55.2	22.6	43.6	16.5
脂質エネルギー比率(%)	26.2	6.0	27.7	5.8
炭水化物(g)	237.4	89.4	183.4	63.7
炭水化物エネルギー比率(%)	50.2	8.8	51.7	9.0
ナトリウム(mg)	4194	1421	3209	942
カリウム(mg)	2328	931	1937	812
カルシウム(mg)	452	212	390	193
マグネシウム(mg)	240	83	194	73
リン(mg)	1001	380	793	301
鉄(mg)	7.3	2.9	6.0	2.4
	8.3	3.1	6.4	2.2
レチノール当量(μgRAE)	639	488	0.91	0.30
ビタミン D (μg)	12.4	8.4	476	414
αトコフェロール(mg)	6.9	3.0	8.8	6.4
ビタミンΚ(μg)	300	170	5.6	2.2
ビタミンB <sub>1</sub> (mg)	0.75	0.32	262	149
ビタミンB₂(mg)	1.18	0.45	0.61	0.24
ビタミンB <sub>6</sub> (mg)	1.25	0.50	0.97	0.41
ビタミンΒ <sub>12</sub> (μg)	9.2	5.4	0.98	0.41
葉酸(μg)	293	134	6.6	4.7
ビタミンC(mg)	90	51	244	107
飽和脂肪酸(g)	14.50	6.73	77	42
一価不飽和脂肪酸(g)	20.21	8.46	11.67	4.60
多価不飽和脂肪酸(g)	13.74	5.20	15.66	6.04
コレステロール(mg)	362	170	284	137
水溶性食物繊維(g)	2.7	1.3	2.4	1.1
	7.7	3.4	6.6	2.7
総食物繊維(g)	10.7	4.8	9.3	3.9
食塩相当量(g)	10.6	3.6	8.1	2.4

日本人の食事摂取基準(2020年版)における男性 18~49歳の身体活動レベル I の推定エネルギー必要量は 2,300kcal/日、女性 30~49歳の身体活動レベル I の推定エネルギー必要量は 1,750kcal/日であるが、男女ともにそれを下回っている。過少申告の可能性が否定できない。

エネルギー産生栄養素バランスは、男女ともに望ましい範囲に概ねおさまっている。

カリウムは体内のナトリウムの尿中排泄を促す働きがあり、日本人の食事摂取基準(2020 年版)に おけるカリウムの目標量は、男性 15 歳以上で 3,000mg 以上/日、女性 15 歳以上で 2,600mg 以上 /日となっている。男性、女性ともに目標量には届いていない。

なお、BDHQ による食塩相当量は「習慣的な摂取量」と考えることが望ましい。

表 11 食品群別摂取量(1回目)

	男性	n=81	女性	: n=53
	平均值	標準偏差	平均値	標準偏差
穀類(g)	463.5	198.6	298.4	111.1
いも類(g)	42.9	40.6	33.2	29.0
砂糖・甘味料類(g)	4.5	3.7	3.4	4.0
豆類(g)	64.9	42.8	65.4	48.4
緑黄色野菜(g)	91.3	76.5	89.0	67.0
その他の野菜(g)	132.4	82.4	122.4	74.8
果実類(g)	64.4	75.9	63.4	75.7
魚介類(g)	73.4	55.9	52.1	32.4
肉類(g)	94.2	60.4	78.8	55.0
卵類(g)	40.1	32.4	30.5	20.3
	117.5	135.0	115.3	91.0
	13.8	7.1	11.3	5.5
菓子類(g)	48.8	55.0	55.5	37.2
	878.3	517.8	573.8	364.3
調味料・香辛料類(g)	299.8	163.7	187.1	105.7

表 12 食品群別摂取量(2回目)

	男性	n=81	女性	: n=53
	平均值	標準偏差	平均值	標準偏差
穀類(g)	408.6	183.8	285.8	120.5
	51.2	45.0	48.9	42.8
	4.2	3.7	3.9	4.1
 豆類(g)	63.9	45.8	62.3	49.8
	83.4	64.3	68.3	44.1
	139.0	92.6	120.1	74.1
	69.8	75.3	69.3	70.5
 魚介類(g)	74.8	50.0	50.6	35.7
 肉類(g)	89.2	48.2	64.5	30.7
	36.6	25.4	28.9	18.8
	95.7	98.6	94.5	87.9
	13.7	6.4	9.8	4.6
——————————————————— 菓子類(g)	42.7	40.2	44.8	34.6
	690.7	367.5	479.1	405.8
調味料・香辛料類(g)	252.5	148.5	170.0	75.7

カリウムは野菜類、果物類に豊富に含まれる。野菜摂取量は緑黄色野菜とその他の野菜を合わせて、男性 222.4g、女性 188.4g と「健康やまがた安心プラン」の目標である 350g を大きく下回っていた。また、同プランでは果物摂取量 100g/日未満の者の割合を 30%に減少させることを目標としているが、男性、女性ともに 100g を下回っていた。

BDHQ の1回目と2回目の食行動において、前後で有意差があったものを図 12~21 に示す。

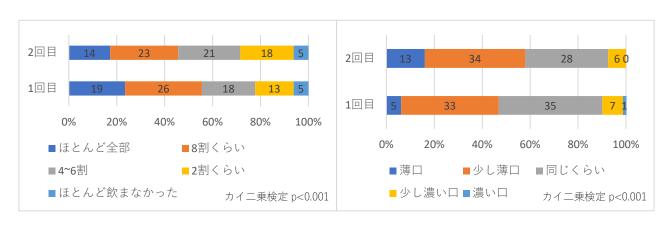


図 12 麺類のスープの摂取量(男性)

図 13 家での味付け(男性)

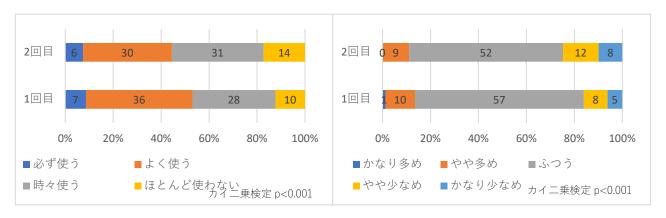
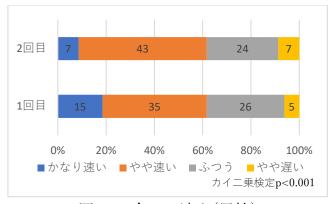
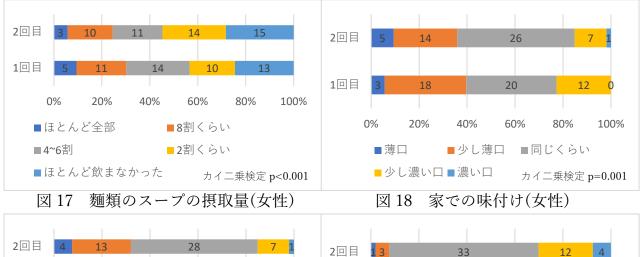


図14 しょうゆ等を使う頻度(男性)

図 15 しょうゆ等を使う量(男性)



食べる速さ(男性) 図 16



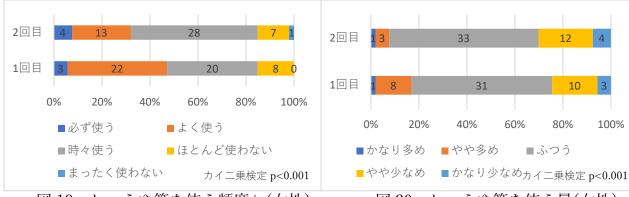


図 19 しょうゆ等を使う頻度 | (女性)

図 20 しょうゆ等を使う量(女性)

100%

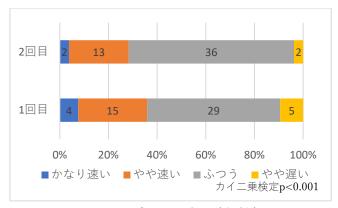


図 21 食べる速さ(女性)

1回目と比較すると2回目で食塩摂取量の少なくなる食習慣の割合が増加していた。

# 3.3.6 食塩に関する知識を問うアンケート アンケートのうち、 $Q1\sim Q5$ の正解数の分布を図 22 に示す。

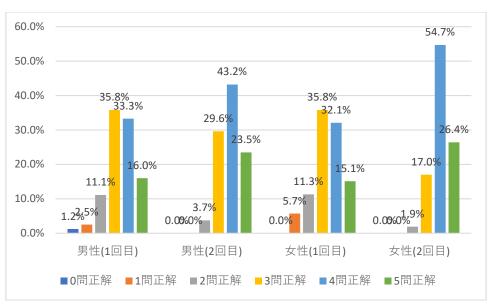


図 22 アンケートの回答結果の前後比較

男性・女性ともに1回目では5問中3問正解が最も多かったが、2回目では4問正解が最も多くなった。

Q6 食塩摂取に気をつけているか、Q8 食塩摂取について家庭や職場で話す機会があるかの結果を図 23,24 に示す。

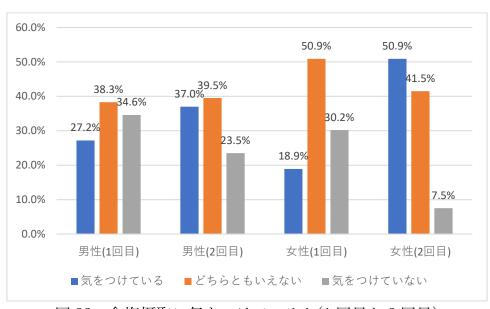


図23 食塩摂取に気をつけているか(1回目と2回目)

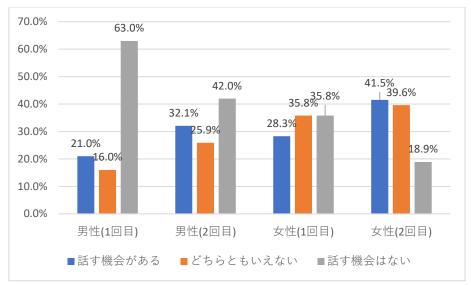


図 24 食塩摂取について家庭や職場で話す機会があるか(1回目と2回目)

食塩摂取について気をつけていると回答した者の割合は1回目よりも2回目で男女ともに増加した。その増加の程度は女性の方が大きく、気をつけていると回答したものは50%を超えていた。 食塩摂取について家庭や職場で話す機会があると回答した者の割合も1回目よりも2回目で男女ともに増加し、話す機会はないと回答した者の割合は減少した。

> Q7 食塩摂取について気をつけていると回答した者が気をつけていること を図 25 に示す。

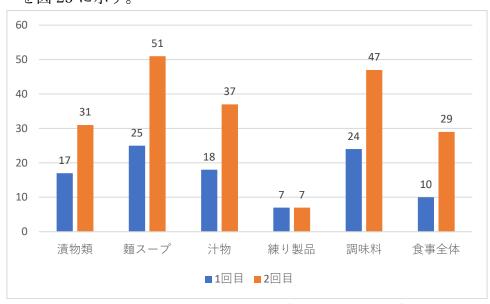


図 25 気をつけていること(1回目と 2回目)

練り製品の摂取量以外は、1回目よりも2回目の方が、気をつけている項目を回答する者が増加 した。麺のスープを残すこと、調味料をかけすぎないことがもっとも選ばれていた。

## 3.4 2年目企業

## 3.4.1 推定食塩摂取量(令和4年度からの推移)

昨年度より継続して本事業に参加している者の令和4年度からの推定食塩 摂取量の推移を図26に示す。

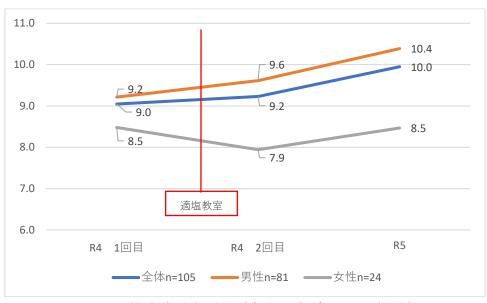


図 26 推定食塩摂取量(令和 4 年度からの推移)

男性は増加傾向にある。女性は令和4年度の2回目で減少しているが、令和4年度の1回目と令和5年度で変化はない。全体が上昇しているのは男性の影響である。

今年度のナトカリ比を表 13 に示す。

表 13 ナトカリ比(2年目企業)

	n	平均値 (g/day)	標準偏差 (g/day)	最小値 (g/day)	最大値 (g/day)
全体	105	5.0	2.6	1.0	15.5
男性	81	5.1	2.7	1.4	15.5
女性	24	4.8	2.4	1.0	9.6

## 3.4.2 推定食塩摂取量(減少群と増加群)

令和4年度の2回目よりも令和5年度の推定食塩摂取量が減少していた者と増加していた者で、それぞれ「減少群」「増加群」とし、その割合を図27に示す。

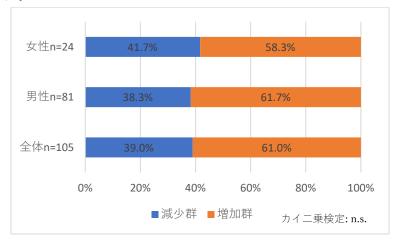


図 27 推定食塩摂取量(減少群と増加群)

## 3.4.3 推定食塩摂取量(4 群の割合)

推定食塩摂取量を 4 群(6g 未満、6g 以上 8g 未満、8g 以上 10g 未満、10g 以上)に分けたものを図 28 に示す。

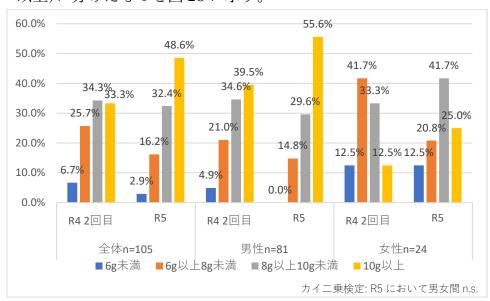


図 28 推定食塩摂取量(4 群)

男性における4群の割合は、令和4年度より「10g以上」の割合が増加していた。 女性は、「6g未満」に変化はなく、「6g以上8g未満」が減少し、「8g以上10g未満」「10g以 上」が増加していた。

男女におけるその割合は有意差が認められた。

## 3.4.4 塩分チェックシート

塩分チェックシートは 13 項目に回答し、点数化するものである。合計点によって表 14 のように評価される。

表 14 塩分チェックシートの合計点による評価

合計点	食塩摂取量
0~8	少なめ。引き続き減塩を行いましょう。
9~13	平均的。日ごろからもう少し減塩を意識しましょう。
14~19	多め。食生活での減塩を工夫しましょう。
20 以上	かなり多い。食生活を基本的に見直しましょう。

塩分チェックシートの合計点と推定食塩摂取量の相関は認められなかった。塩分チェックシートの合計点で4群に分け、推定食塩摂取量を比較したものを図29、表15に示す。

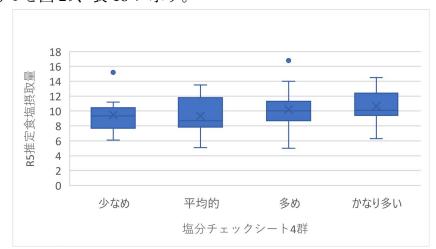


図 29 塩分チェックシートの合計点による 4 群間の推定食塩摂取量比較

表 15 塩分チェックシートの合計点による 4 群間の推定食塩摂取量比較

	n	平均值	標準偏差	最小値	最大値
少なめ(0~8 点)	10	9.5	2.5	6.1	15.2
平均的(9~13 点)	32	9.3	2.3	5.1	13.5
多め(14~19 点)	51	10.2	2.1	5.0	16.8
かなり多い(20 点以上)	11	10.7	2.3	6.3	14.5

4 群の推定食塩摂取量の間に有意な差は認められなかった(一元配置分散分析 n.s.)。推定食塩摂取量は平均的<少なめ<多め<かなり多いの順であった。最小値が最も低かったのは多め群で、最大値が最も高かったのも多め群の 16.8g であった。

## 13項目の回答の分布を性別に図30~42に示す。

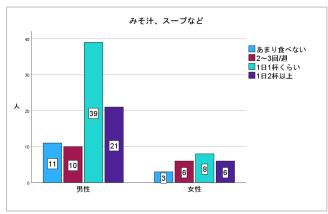


図30 みそ汁、スープなど

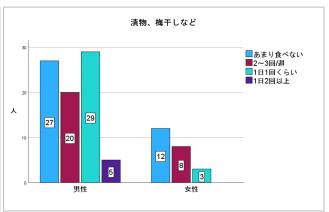


図31 漬物、梅干しなど

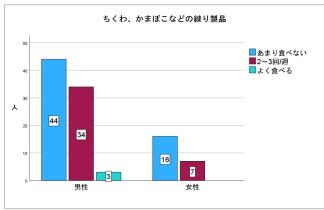


図32 ちくわ、かまぼこなどの練り製品

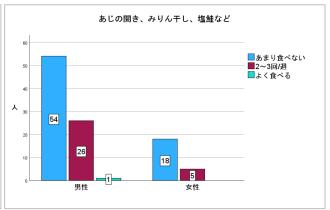


図33 あじの開き、みりん干し、塩鮭など

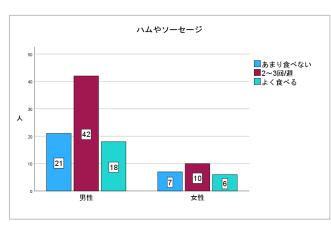


図34 ハムやソーセージ

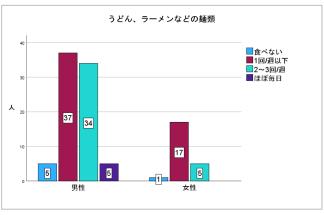
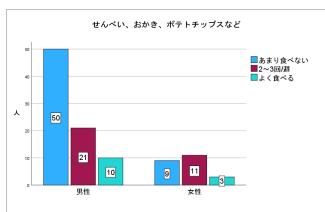


図35 うどん、ラーメンなどの麺類



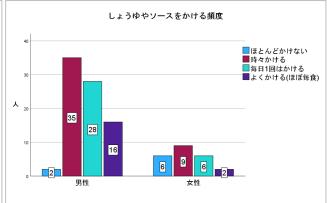
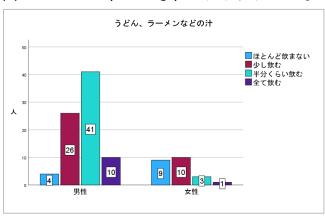
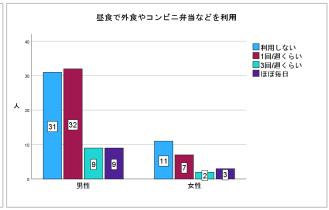
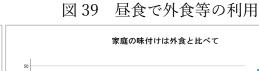


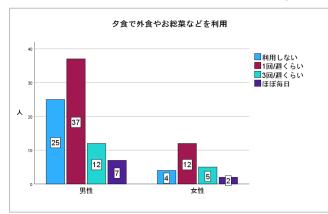
図36せんべい、おかき、ポテトチップスなど 図 37 しょうゆやソースをかける頻度

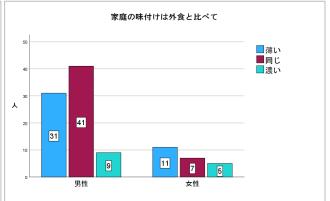




うどん、ラーメンなどの汁 図 38

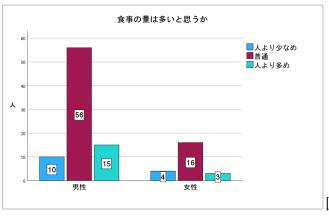






夕食で外食等の利用 図 40

図 41 家庭での味付け



食事の量 図 42

男女別にみた合計点による4群の割合を図43に示す。

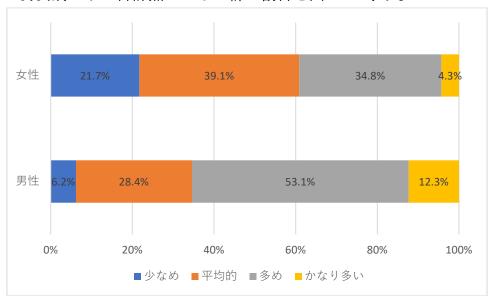


図 43 塩分チェックシート合計点による評価の分布(性別)

企業別にみた合計点による評価の分布を図44に示す。

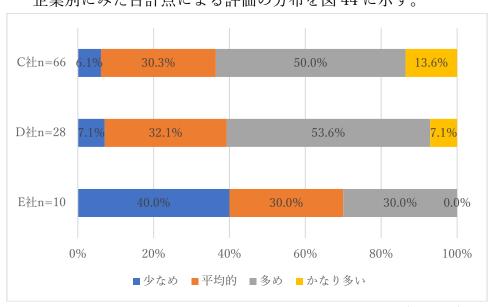


図 44 塩分チェックシート合計点による評価の分布(企業別)

女性は「平均的」の割合がもっとも高く、男性は「多め」の割合がもっとも高かった。「少なめ」 「平均的」の割合は男性よりも女性が高く、「多め」「かなり多い」の割合は男性が高かった。

企業別では、E社の「少なめ」が他企業よりも多かったが、E社は女性のみであるため解釈には 注意が必要である。C社、D社とも「多め」の割合が最も多かった。

#### 3.5 3年目企業

#### 3.5.1 推定食塩摂取量(令和3年度からの推移)

一昨年より継続して本事業に参加している者の令和3年度からの推定食塩摂取量の推移を図45に示す。

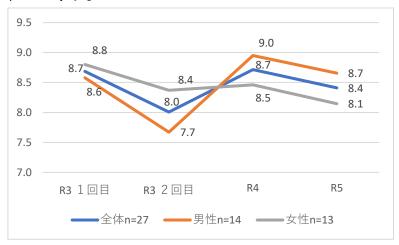


図 45 推定食塩摂取量の推移(R3~R5)

男女ともに令和3年度の2回目(介入後)には減少したが、令和4年度は増加し、今年度は再度減少した。初回と最終回をみると、男性では変化がなく、女性では減少(-0.7g)していた。

今年度のナトカリ比を表 16 に示す。

表 16 ナトカリ比(3年目企業)

	n	平均値 (g/day)	標準偏差 (g/day)	最小値 (g/day)	最大値 (g/day)
全体	27	4.1	1.7	1.6	8.0
男性	14	4.0	1.3	2.5	6.1
女性	13	4.4	2.2	1.6	8.0

### 3.5.2 塩分チェックシート合計点の推移

昨年より継続して本事業に参加している者の令和4年度からの塩分チェックシート合計点の推移を図46に示す。

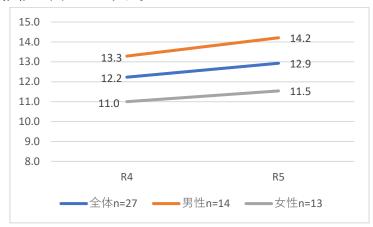


図 46 塩分チェックシート合計点の推移

男女ともに合計点が増加していた。

### 3.6 事業評価アンケート

事業の評価を行うため、すべての事業終了後にアンケートを実施した。

#### 3.6.1 有効回答率

有効回答率を表17に示す。

同意者数 有効回答数 有効回答率(%) A社 22 95.5 21 0 B社 10 0.0 3年目企業 32 21 65.6 C社 48 70.6 68 D社 43 41 95.3 E社 22 18 81.8 79.9 2年目企業 134 107 F社 62 43 69.4 G社 75 73 97.3 1年目企業 137 116 84.7 7社 303 244 80.5

表 17 事業評価アンケートの有効回答率

#### 3.6.2 回答の割合

事業評価アンケートの回答の割合を図 47~51 に示す。また、自由記述を表 18,19 に示す。

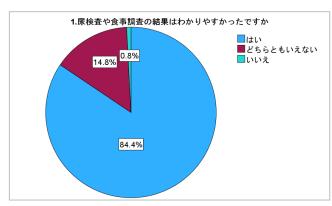


図47 結果はわかりやすかったか

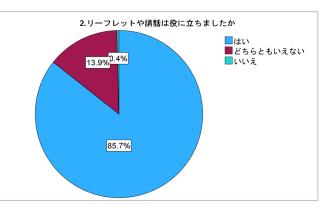
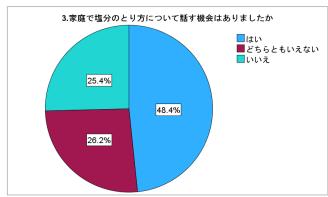


図48 役に立ったか





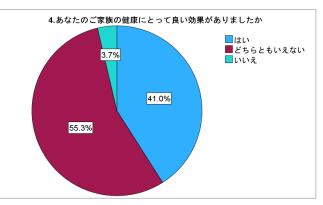


図50 良い効果があったか

「あなたやご家族の健康にとって良い効果がありましたか」の問いに「はい」 と回答した者に、「良い効果」とは具体的にどのようなものであったかを尋ね た。

#### 表18 事業に参加したことで得られた「良い効果」(自由記述・抜粋・原文のまま)

- ナトカリ比を意識した事で、より野菜を取るようになった。塩分は、家庭内でもひかえていたので、今後も意識していきたい。
- 子供も意識してくれるようになったので、ついつい塩分をとりがちの主人も気を付けるようになったこと。
- 減塩された食品を選んだり、成分表示を見るようになりました。
- ラーメンのスープを飲まないなど、気をつけることが多くなりました。
- 子供達と話しができました。塩分の入ったものと入っていないものの食べくらべなど、野菜も多くとるようになりよかったです。
- 私自身クレアチニンの値が年相応以上に高くなって来ており家内にも話し、食事の塩分を控え目 にしてもらいました。
- 塩分の摂取に関して普段から気をつけるようになった。料理の味つけも薄味になっているよう だ。
- 野菜不足が分かり最近は意識して食べるようになった。
- 毎日の通常の食事でどのくらいの塩分摂取量かわかる機会でした。
- 数値上で結果が見れるので意識向上につながると思いました。
- 家族で塩分についての会話が増えた。
- 毎日の食事の時や、外食の時に、塩分について話すようになりました。
- 野菜の量が増えた。以前まで濃い味付だったが、少し薄くなった様な気がする。
- どんなものが塩分が高いか、考えるきっかけになる。
- 自分で塩分はとっていないと思っていましたが、高めでびっくりしました。野菜などの組み合わせなどで変わるので気をつけたいと思います。
- 家族で塩分について話題になり、塩分を意識するようになれた。1日の摂取目安を知り、食べる

- スナック菓子の塩分が多いのか少ないのか気にするようになった。
- 料理の際に今までの量よりも減らしてみたりなるべくそのまま食べられるものはしょう油やソースを付けないで食べるようになった
- 具体的にしょう油のつけ方など図で説明があり、分かりやすかった。実践していきたいと思いま す
- 毎年尿検査を受けた事により 8.3 ぐらいから 5.9 まで下がりました。嬉しくて家族にもお話ししました。
- メインのみではなく一緒に野菜をプラスすればいいと知り、これから取り入れようと思いました。
- 自分が塩分を取りすぎていたと自覚するキッカケとなった。ラーメンの汁をのみほしていたが控えよう等、日々の健康管理を意識している。
- 尿検査や食事調査によってきをつけるようになった。今後も塩分について気をつけて健康でいた い
- 醤油さしをスプレイ式に変えました。
- 自分の家庭での塩分摂取が多いと感じていましたが、実際の尿検査での結果が改善前と改善後で、適塩教室講話での適塩の方法を実施したことで自分の塩分摂取が数値で改善されたことがわかりました。このことを家族に話し、家庭での食事(調理や食べ方)の見直しの機会となりました。
- 1回目で塩分を多く摂取しているという結果でしたので、意識して、減塩に務めた結果、半分と なりました。今後も適塩に務めたいと思います。
- 日常生活での塩分摂取を考えるいい機会になりました。数値で努力の結果が目に見えてわかるのでやってて楽しいです。
- 妻に結果と講義内容、資料を伝えて、献立の参考にしてもらえるため。
- "初めて塩分量を測りました。自分が適切な量の塩分に抑えられているかどうかを客観的に具体的に判別できたこと。
- 具体的にどのように塩分を削減できるのか、実例を聞くことが出来、自分でも取り組めると思ったこと。
- ラーメンやいも煮など塩分濃度の濃い食事を取る機会が多い県民性でもあると思うので、この取り組みが広がっていけばより全体で適塩を目指せると思いました。

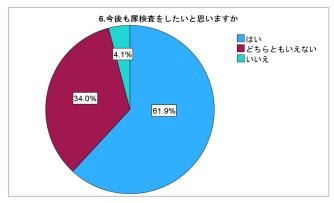


図51 今後も尿検査をしたいか

「今後も機会があれば、継続して尿検査をしたいと思いますか」の問いに 「したくない」と回答した者にその理由を尋ねた。

## 表19 尿検査を継続したくない理由(自由記述・原文のまま)

- 食塩摂取量を気にするあまり、食事が楽しくない、美味しくかんじれない、ストレスがたまる。
- 興味が無いから
- 特に気にならない
- 毎回アンケートの回答が面倒だと思ったから。
- 健康診断のように結果や結果の統計がごく個人的に確認できるのであればしてもいいと思う。
- 現在の食生活のままで良さそうだから。
- 何度もアンケートが来るのは必要ない。
- 特に理由はないです。
- 塩の摂取については、昨夏の熱中症対策で「水分と塩」を取るように言われ、その反面、適塩、 減塩が望まれている。
- 結局、適切な量を摂取するようにとのことなのだろう。
- 現在は、血圧も適正であるため、積極的に検査をしたいとは思わない。

#### 4 考察

#### 4.1 1年目企業

推定食塩摂取量の1回目と2回目の比較では、男女ともに有意な変化は認められなかったが、男性では増加し、女性では減少していた。「食塩摂取に気をつけているか」というアンケートの回答では、最終的に女性は50.9%の人が「気をつけている」と回答したが、男性は37.0%であった。このように、男性と女性では適塩に関する関心や取り組みに差があり、それが推定食塩摂取量の差に表れていることが示唆された。しかし、「8g未満群」と「以上群」の割合をみると、男性・女性ともに「以上群」が半数を超えており、昨年との違いがみられた(昨年は女性の50%以上が「未満群」であった)。

企業別にみると、F社は男女ともに減少したため全体で減少したが、G社は女性が減少したものの男性がそれを上回って増加していたため全体で増加した。同様の適塩事業を実施していても企業によってその効果が異なることが明らかとなった。

今年度より推定食塩摂取量とあわせてナトカリ比も調査したが、BDHQによる食事調査の結果では、カリウム摂取量において男女ともに「日本人の食事摂取基準(2020年版)」の目標量に届いていなかった。食品群別摂取量をみてみると、野菜(緑黄色野菜とその他の野菜)摂取量が「健康やまがた安心プラン」の目標に届いておらず、男性ではおよそ小鉢1.8つ分(127.6g)、女性ではおよそ小鉢2.3つ分(161.6g)下回っていた。適塩は、食塩そのものの摂取だけでなく、それを排出する栄養素の摂取もあわせて考える必要がある。加えて、野菜摂取量が増えることで他の効果も期待することができる。BDHQの個人結果では、さまざまな栄養素についての結果が記載されていることから、食塩だけにとどまらずその他の栄養素についても考えるきっかけとなるようにしていくことが望ましい。

食塩に関する知識を問うアンケートでは、2回目で1回目の平均正答数を上回り、さらに「食塩摂取に気をつけている」者の割合や「食塩摂取について家庭や職場で話す機会」が増えた者の割合が増加した。食塩摂取に関する知識が行動変容につながった可能性がある。

#### 4.2 2,3年目企業

2年目企業の今年度の推定食塩摂取量は男女ともに前回を上回っていた。ただし、女性は介入前である令和4年度の1回目と同じ摂取量であった。推定食塩摂取量を4群(6g未満、6g以上8g未満、8g以上10g未満、10g以上)に分けて前回と比較すると、男性では「10g以上」の割合が増加しており、女性では「6g未満」に変化はなく、「6g

以上8g未満」が減少し、「8g以上10g未満」「10g以上」が増加していた。これらの結果から、2年目企業に対するフォローアップが効果的に働いていない可能性が示唆された。

塩分チェックシートと推定食塩摂取量の間には相関が認められず、合計点による 4群間(少なめ、平均的、多め、かなり多い)比較では推定食塩摂取量に有意な差が認 められなかった。塩分チェックシートの詳細な結果を参加者に返却しており、「得 点の高い項目=気をつけるべき点」として食生活に活かしていただくことを期待す る。

推定食塩摂取量の推移および塩分チェックシート合計点(4群)の結果をみると、2 年目企業においても、女性よりも男性の方が適塩に関する取り組みがされていない ことがうかがえた。

3年目企業の塩分チェックシートの得点は令和4年度から今年度で上昇していたが、推定食塩摂取量は男女ともに減少した。初回と最終回を比較すると、男性で0.1g増、女性で0.7g減であった。

#### 4.3 今後の事業に向けて

事業評価アンケート結果では、「結果はわかりやすかったか」や「講話は役に立ったか」において80%以上の者が「はい」と回答した。今後もわかりやすさや、食生活に役立つ情報提供を継続していく必要がある。現在、食塩の過剰摂取は世界的な懸案事項となっており、さまざまな研究や取り組みが行われている。これらの最新の情報を自分のこととしてとらえられるように伝える必要がある。また、「事業に参加したことで得られた良い効果」では食生活の変化が複数挙げられており、これは事業の成果である。しかし、「事業に参加したことで良い効果があったか」の問いに「はい」と回答した者は41.0%にとどまった。「はい」と回答すると自由記述を求められるため、これを面倒と感じた場合は「どちらともいえない」と回答した可能性がある。

今年度より、ナトリウムとカリウムの摂取比率をあらわす「ナトカリ比」も項目に加えた。講話の際の質問ではナトカリ比に関するものが複数あり、参加者の関心が高いことがうかがえた。ナトカリ比が高いほど高血圧などの疾病の危険度が高まると報告されており、どんな料理またはどのような料理の組み合わせであるとナトカリ比が低くなるか等の研究もされている。新しい知見を事業に取り入れながら進めていきたい。

今年度は、適塩教室に参加したことで食塩摂取量を上手に減らした食生活を実

践している方、また食塩摂取量に気をつけたことで血圧が下がった方をロールモデルとして紹介する取り組みも実施した。成功例を広く知っていただくことは、事業参加への後押しのみならず、ご自身の食生活に良い影響をもたらす可能性が考えられるため意義があったと考えられる。

令和5年〇月〇〇日

〇〇〇〇〇 従業員 各位

## 米沢市健康のまちづくり推進事業 企業を対象とした適塩教室

本事業は米沢市で取り組んでいる「健康長寿日本一」を目指したまちづくりの一環として実施させていただくものです。

右記(山形県コホート研究の結果)の特徴が明らかになったことから、適塩を促すための情報提供や環境整備が必要であることがわかります。このため、働き世代の青年期・壮年期から適塩に対する意識づけや食生活の改善を促すことや企業での健康管理に活用していただくことを目的に、〇〇〇〇〇に勤める皆様を対象に県立栄養大学へ下記の内容の減塩教育を委託し実施しようとするものです。

御多忙の折、誠に恐縮ではございますが、何卒御協力賜りますようお願い申し上げます。

記

#### 1. 実施体制

米沢市健康福祉部健康課、山形県立米沢栄養大学

#### 2. 対象

株式会社〇〇〇〇 従業員

#### 3. 期間·日程

令和5年6月~12月

月日 内容 事業説明、同意書の配布、提出 身長・体重計測(健診結果を使用する場合があります。) 6月 アンケートの実施 1回目 尿検査(尿による推定食塩摂取量) 7月 1回目 食事調査(簡易型自記式食事歴法質問票「BDHQ」) 8月または9月 健康講話と個人結果の返却 身長・体重計測(健診結果を使用する場合があります。) 9月 2回目 尿検査(尿による推定食塩摂取量) 10月 2回目 食事調査(簡易型自記式食事歴法質問票「BDHQ」) 健康講話と個人結果の返却、アンケートの実施 11 月または 12 月

#### 4. 事業内容

1 尿検査(推定1日塩分摂取量を測定)

尿中のナトリウムとクレアチニンを測定し、推定 1 日食塩摂取量を算出します。2 回実施します。 なお、ネフローゼ症候群、慢性腎臓病の方は推定食塩摂取量の結果に影響する場合があります。

米沢市長 中川 勝

山形県コホート研究

平成27年度に山形大学医学部で実施された山形県コホート研究(疫学的調査)によると、米沢市の推定1日塩分摂取量が12.1gと高い値にあると公表されました。

また、全国的な傾向としては 加齢とともに塩分摂取量が減少 していくところが、本市では加齢 とともに摂取量が増加している ことや、摂取量の増加に伴って 高血圧や糖尿ステルが

罹患率も高まることが 明らかになりました。



#### 2 簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)

栄養素や食品の摂取状態を調べるための質問票です。栄養素および食品の摂取量を算出します。2回実施します。

3 身長・体重計測(健康結果を使用する場合があります。)
尿検査や食事調査の結果を算出するために計測します。2回実施します。

#### 4 健康講話等

尿検査や BDHQ の結果を説明し、食塩摂取に関する講話や調査結果等の配布を行います。2 回実施します。

5 アンケート調査(すべて A 4 用紙 1 枚で質問は 10 項目程度です。) この事業の効果をみるために、参加いただいた方にアンケートを実施します。全部で 3 回実施します。

#### 5. 参加と辞退について

事業の趣旨をご理解いただきご参加いただければと思いますが、参加するかどうかはご自身で決定していただきます。説明を聞いてからお断りいただくこともできます。お断りになったり、一度参加を決めてから途中で辞退されたりしても、何ら不利益を受けることはありません。

#### 6. 事業に参加することにより期待される効果と不利益

この事業に参加することにより、栄養素摂取状況および塩分摂取量の結果を個人にお返しします。このことによりご自身の食生活を振り返ることができ、さらに健康講話を受けていただくことでより望ましい食生活の習慣を獲得する機会となります。また、個人結果を事業主へ返却することで、企業での健康管理にお役立ていただけます。 この事業に参加することにより生じる不利益はありません。

#### 7. 事業の公表

市ホームページ等への掲載、報道機関への公表を行います。(講話風景等の写真撮影を行い活用させていただく場合があります。)

#### 8. 事業結果の活用について

- ・学会等で発表する場合は、集計結果のみとし、個人が特定できない形で行います。
- ・事業主へは、個人結果を提供します。

#### 9. 個人情報の保護

本事業は、文部科学省・厚生労働省による「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠して行います。個人情報を復元することができないように対象者にコードをつけて匿名化しますので、個人情報が外部に出ることはありません。そのほか、調査結果は山形県立米沢栄養大学にて厳重に保管します。

#### 10. 問合せ先

質問等は以下の担当者にご連絡ください。

〇米沢市健康福祉部健康課 TEL:0238-24-8181 E-mail: kenko-ka@city.yonezawa.yamagata.jp 〇山形県立米沢栄養大学 金谷由希 TEL: 0238-22-7330(代表) E-mail: kanaya@yone.ac.jp

#### 11. その他

本市ホームページにて、令和 2 年度企業を対象とした適塩教室の結果を公表しております。 ⇒ (http://www.city.yonezawa.yamagata.jp/5781.html)



令和5年0月00日

〇〇〇〇〇 従業員 各位

## 米沢市健康のまちづくり推進事業 企業を対象とした適塩教室

本事業は米沢市で取り組んでいる「健康長寿日本一」を目指したまちづくりの一環として実施させていただくものです。

右記(山形県コホート研究の結果)の特徴が明らかになったことから、適塩を促すための情報提供や環境整備が必要であることがわかります。このため、働き世代の青年期・壮年期から適塩に対する意識づけや食生活の改善を促すことや企業での健康管理に活用していただくことを目的に、令和3年度または4年度に引き続き、〇〇〇〇〇に勤める皆様を対象に県立栄養大学へ下記の内容の減塩教育を委託し実施しようとするものです。

御多忙の折、誠に恐縮ではございますが、何卒御協力賜りますようお願い申し上げます。

米沢市長 中川 勝

山形県コホート研究

平成27年度に山形大学医学部で実施された山形県コホート研究(疫学的調査)によると、米沢市の推定1日塩分摂取量が12.1gと高い値にあると公表されました。

また、全国的な傾向としては加齢とともに塩分摂取量が減少していくところが、本市では加齢とともに摂取量が増加していることや、摂取量の増加に伴って高血圧や糖尿病の罹患率も高まることが明らかになりました。

記

#### 1. 実施体制

米沢市健康福祉部健康課、山形県立米沢栄養大学

#### 2. 対象

株式会社〇〇〇〇 従業員(令和 3 または 4 年度に参加されていない方も対象となります。)

#### 3. 期間·日程

令和5年6月~12月

月日	内容		
6月 事業説明、同意書の配布、提出			
9 月または 10 月	身長・体重測定(健診結果を使用する場合があります。)		
10 日 + + /+ 11 日	尿検査(尿による推定食塩摂取量)		
10 月または 11 月	あなたの塩分チェックシート		
11 月または 12 月	健康講話と個人結果の返却、アンケートの実施		

#### 4. 事業内容

1. 尿検査(推定1日塩分摂取量を測定)

尿中のナトリウムとクレアチニンを測定し、推定 1 日食塩摂取量を算出します。1 回実施します。 なお、ネフローゼ症候群、慢性腎臓病の方は推定食塩摂取量の結果に影響する場合があります。

- 2. あなたの塩分チェックシート(A4 用紙 1 枚で 13 項目の質問があります。) チェックシートを用いて、日ごろ食べている食事の傾向から、食塩の摂取状況がわかります。1 回実施します
- 身長・体重計測(健診結果を使用する場合があります。)

尿検査の結果を算出するために計測します。1回実施します。

#### 4. 健康講話等

尿検査やあなたの塩分チェックシートの結果を説明し、食塩摂取に関する講話や調査結果等の配布を行います。1回実施します。

5. アンケート調査(すべて A 4 用紙 1 枚で質問は 10 項目程度です。) この事業の効果をみるために、参加いただいた方にアンケートを実施します。全部で 2 回実施します。

#### 5. 参加と辞退について

事業の趣旨をご理解いただきご参加いただければと思いますが、参加するかどうかはご自身で決定していただきます。説明を聞いてからお断りいただくこともできます。お断りになったり、一度参加を決めてから途中で辞退されたりしても、何ら不利益を受けることはありません。

#### 6. 事業に参加することにより期待される効果と不利益

この事業に参加することにより、塩分摂取量の結果を個人にお返しします。このことによりご自身の食生活を振り返ることができ、さらに健康講話を受けていただくことで、より望ましい食生活の習慣を獲得する機会となります。また、個人結果を事業主へ返却することで、企業での健康管理にお役立ていただけます。

この事業に参加することにより生じる不利益はありません。

#### 7. 事業の公表

市ホームページ等への掲載、報道機関への公表を行います。(講話風景等の写真撮影を行い活用させていただく場合があります。)

#### 8. 事業結果の活用について

- ・学会等で発表する場合は、集計結果のみとし、個人が特定できない形で行います。
- ▶事業主へは、個人結果を提供します。

#### 9. 個人情報の保護

本事業は、文部科学省・厚生労働省による「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠して行います。個人情報を復元することができないように対象者にコードをつけて匿名化しますので、個人情報が外部に出ることはありません。そのほか、調査結果は山形県立米沢栄養大学にて厳重に保管します。

#### 10. 問合せ先

質問等は以下の担当者にご連絡ください。

〇米沢市健康福祉部健康課 TEL:0238-24-8181 E-mail: kenko-ka@city.yonezawa.yamagata.jp 〇山形県立米沢栄養大学 金谷由希 TEL: 0238-22-7330(代表) E-mail: kanaya@yone.ac.jp

#### 11. その他

本市ホームページにて、令和 2 年度企業を対象とした適塩教室の結果を公表しております。⇒ (http://www.city.yonezawa.yamagata.jp/5781.html)



## 企業を対象とした適塩教室 参加同意書

「企業を対象とした適塩教室」の実施にあたり、令和5年〇月〇〇日に配布した文書にて以下の説明をしました。

- 事業の目的
- 事業の内容
  - ·身長·体重計測
  - ・尿検査(尿による1日推定塩分量測定)
  - ·食事調查(簡易型自記式食事歴法質問票「BDHQ」)
  - ・健康講話等と個人結果返却
- 事業への参加は自由であること
- 個人の情報が守られること
- 同意をしないこと、または途中で辞退した場合でも不利益を受けることはないこと
- 担当者の連絡先が明らかであり、質問等ができること
- 成果が研究に活用され、公表される場合には個人が特定されない形で行われること
- 貴社従業員の健康管理のために事業主へ個人結果が提供されること

#### 同意する方は、□にチェックしてください。

説明の	説明の内容について理解しました。そのうえで、この事業に参加することに							
			□同意します					
令和 5年	6月	B						
			氏名:					

提出締切: 令和5年6月〇〇日( )まで〇〇〇〇に提出してください。

## 企業を対象とした適塩教室 参加同意書

「企業を対象とした適塩教室」の実施にあたり、令和5年〇月〇〇日に配布した文書にて以下の説明をしました。

- 事業の目的
- 事業の内容
  - ·身長·体重計測
  - ・尿検査(尿による1日推定塩分量測定)
  - ・健康講話等と個人結果返却
- 事業への参加は自由であること
- 個人の情報が守られること
- 同意をしないこと、または途中で辞退した場合でも不利益を受けることはないこと
- 担当者の連絡先が明らかであり、質問等ができること
- 成果が研究に活用され、公表される場合には個人が特定されない形で行われること
- 貴社従業員の健康管理のために事業主へ個人結果が提供されること

説明の内容について理解しました。そのうえで、この事業に参加することに	
□同意します	

同意する方は、□にチェックしてください。

令和 5年 6月 日

氏名:	
提出締切: <b>令和5年6月〇〇日(</b>	

## ≪企業名≫各位

米沢市健康課

#### 尿検査(O回目)のお願い

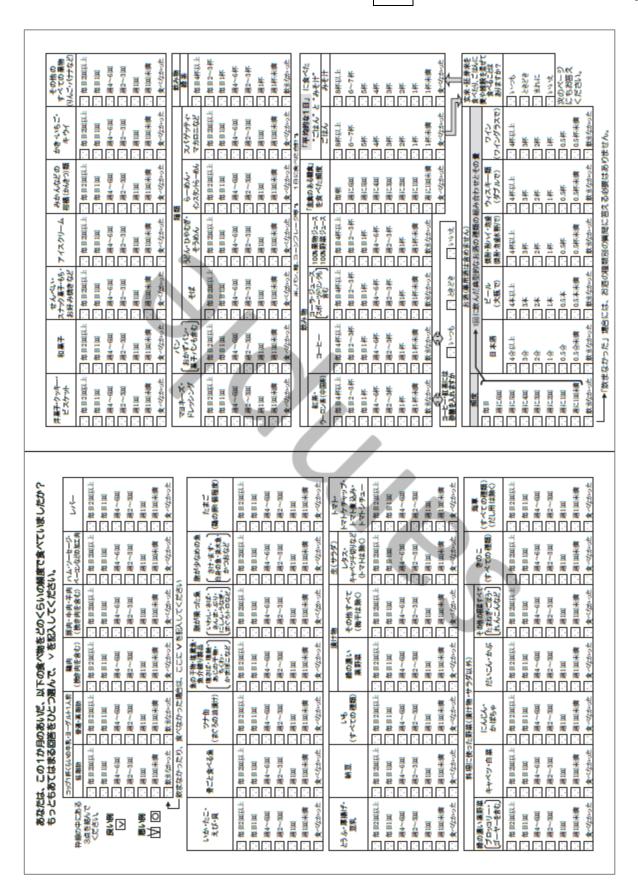
この度は、令和5年度健康のまちづくり推進事業「企業を対象とした適塩教室」の実施について御同意いただきありがとうございました。

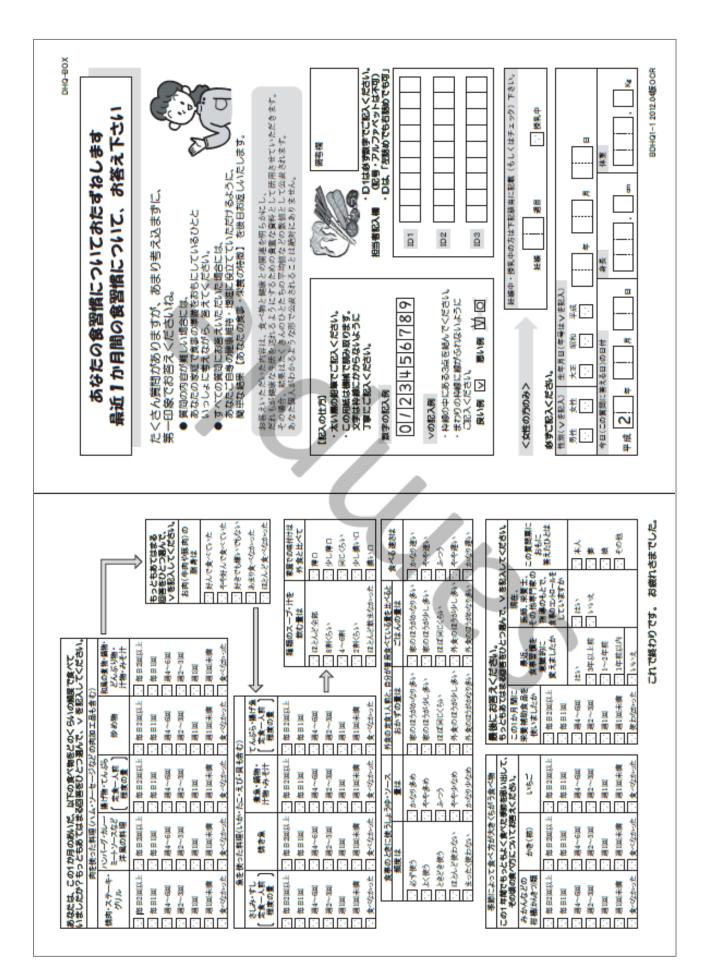
この検査は尿を分析し、推定 1 日塩分摂取量を測定するもので、前日の飲食の制限はありません。また、生理中であっても結果には影響がありません。

本日、配布しました採尿容器に<u>提出日当日の一番尿(朝起きて一回目の尿)</u>を採り、提出してくださいますようお願いします。

提出日 <u>月 日()</u> ※上記日程に提出できない場合は、<u>予備日の 月 日()</u>に提出をお願いします。

> 担当:米沢市健康課 健康企画担当 OO 電話 0238-24-8181(内 202)





#### 資料 5

#### 米沢市健康のまちづくり推進事業

## 「企業を対象とした適塩教室」1回目アンケート

本事業の目的をご理解のうえご参加いただきありがとうございます。このアンケート結果 は、事業の評価に活用し、さらなる健康づくりに役立てたいと考えております。

ID		記入日	令和 4年	月	日	
----	--	-----	-------	---	---	--

当てはまるほうに図を入れてください。(結果の解釈や解析に必要な情報をお聞きしています)

	はい	いいえ
ネフローゼ症候群と診断されている		
慢性腎臓病と診断されている		
高血圧の受診または服薬をしている		

### ~~~~~~~以下の質問の答えだと思う番号に○をつけてください。~~~~~~

Q1 食塩の主成分はどれでしょうか。

1:塩化カルシウム 2:塩化マグネシウム 3:塩化ナトリウム

Q2 塩分濃度が一番濃いしょうゆはどれだと思いますか。

1:こいくちしょうゆ 2:減塩しょうゆ 3:うすくちしょうゆ

Q3 以下のうち、食塩を含まないものはどれだと思いますか。

1:ごはん

2:食パン

3: うどん

Q4 ラーメン1人前にはおよそどのくらいの食塩が含まれていると思いますか。

1: 4グラム 2: 6グラム

3: 8グラム

Q5 山形県民の健康づくりを進める「健康やまがた安心プラン」では、食塩摂取量の「目標」を1 日何グラムにしているか知っていますか。

1: 6グラム 2: 8グラム 3: 12グラム

~~~~~~ご自身についてお答えください。~~~~~~~

Q6 現在、食塩のとり方に気をつけていますか。

- Q7 Q6 ではいと答えた方のみに伺います。気をつけていることに○をつけてください。
  - 1. 漬物や梅干しなどを食べすぎない。
  - 2. ラーメンなどの汁を残す。
  - 3. みそ汁やスープを飲みすぎない。
  - 4. ちくわやかまぼこ、ハムやウインナーを食べすぎない。
  - 5. しょうゆやソースをかけすぎない。
  - 6. 食事に含まれている塩分を気にする。
  - 7. その他

(

Q8 現在、ご家庭や職場で食塩のとり方について話す機会はありますか。

1:はい 2:どちらともいえない 3:いいえ

ご協力ありがとうございました。

#### 米沢市健康のまちづくり推進事業

## 「企業を対象とした適塩教室」2回目アンケート

本事業の目的をご理解のうえご参加いただきありがとうございました。このアンケート結果は、事業の評価に活用し、さらなる健康づくりに役立てたいと考えております。

| ID  |    |    |   |   |
|-----|----|----|---|---|
| 記入日 | 令和 | 4年 | 月 | 日 |

#### ~~~~~~以下の質問の答えだと思う番号に○をつけてください。~~~~~~

Q1 食塩の主成分はどれでしょうか。

1:塩化カルシウム 2:塩化マグネシウム 3:塩化ナトリウム

Q2 塩分濃度が一番濃いしょうゆはどれだと思いますか。

1:こいくちしょうゆ 2:減塩しょうゆ 3:うすくちしょうゆ

Q3 以下のうち、食塩を含まないものはどれだと思いますか。

1:ごはん 2:食パン 3:うどん

Q4 ラーメン1人前にはおよそどのくらいの食塩が含まれていると思いますか。

1: 4グラム 2: 6グラム 3: 8グラム

Q5 山形県民の健康づくりを進める「健康やまがた安心プラン」では、食塩摂取量の「目標」を 1 日何グラムにしているか知っていますか。

1: 6グラム 2: 8グラム 3: 12グラム

#### ~~~~~~~~ご自身についてお答えください。~~~~~~~

## Q6 現在、食塩のとり方に気をつけていますか。

1:はい

2: どちらともいえない 3: いいえ

- Q7 Q6 ではいと答えた方のみに伺います。気をつけていることに○をつけてください。
  - 1. 漬物や梅干しなどを食べすぎない。
  - 2. ラーメンなどの汁を残す。
  - 3. みそ汁やスープを飲みすぎない。
  - 4. ちくわやかまぼこ、ハムやウインナーを食べすぎない。
  - 5. しょうゆやソースをかけすぎない。
  - 6. 食事に含まれている塩分を気にする。
  - 7. その他

(

Q8 現在、ご家庭や職場で食塩のとり方について話す機会はありますか。

1:はい

2: どちらともいえない 3: いいえ

ご協力ありがとうございました。

## あなたの塩分チェックシート

| 1000                                     |        | のに○を1<br>を計算し7                           | てください。                                    | 3点              | 2点       | 1点      | 0点           |  |
|------------------------------------------|--------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|----------|---------|--------------|--|
|                                          | みそ汁    | 、スープなど                                   |                                           |                 | 1日1杯くらい  |         | あまり食べない      |  |
| 2                                        | つけ物    | 、梅干しなる                                   | E                                         | 1日2回以上          | 1日1回くらい  | 2~3回/週  | あまり<br>食べない  |  |
| これらの食品を食べる頻度                             | ちくわ    | 、かまぼこた                                   | などの練り製品                                   |                 | よく食べる    | 2~3回/選  | あまり<br>食べない  |  |
| 食品を                                      | あじの    | 開き、みりん                                   | ん干し、塩鮭など                                  |                 | よく食べる    | 2~3回/週  | あまり<br>食べない  |  |
| 食べる                                      | ハムや    | ソーセージ                                    | 22                                        |                 | よく食べる    | 2~3回/週  | あまり<br>食べない  |  |
| 頻度                                       | うどん    | 、ラーメンカ                                   | などの麺類                                     | ほぼ毎日            | 2~3回/週   | 1回/週以下  | 食べない         |  |
|                                          | せんべ    | い、おかき、                                   | ポテトチップスなど                                 |                 | よく食べる    | 2~3回/週  | あまり<br>食べない  |  |
| しょ                                       | うゆやソ・  | ースなどをか                                   | いける頻度は?                                   | よくかける<br>(ほぼ毎食) | 毎日1回はかける | 時々かける   | ほとんど<br>かけない |  |
| うど                                       | ん、ラー   | メンなどのテ                                   | +を飲みますか?                                  | 全て飲む            | 半分くらい飲む  | 少し飲む    | ほとんど<br>飲まない |  |
| 昼食                                       | で外食や二  | 1ンビニ弁当な                                  | などを利用しますか?                                | ほぼ毎日            | 3回/週くらい  | 1回/週くらい | 利用しない        |  |
| 夕食                                       | で外食や   | お惣菜などを                                   | を利用しますか?                                  | ほぼ毎日            | 3回/週くらい  | 1回/週くらい | 利用しない        |  |
| 家庭                                       | の味付け   | は外食と比べ                                   | くていかがですか?                                 | 濃い              | 同じ       |         | 薄い           |  |
| 食事                                       | の量は多   | いと思います                                   | th?                                       | 人より多め           |          | 普通      | 人より少なる       |  |
|                                          |        |                                          | ○をつけた個数                                   | 3点× 個           | 2点× 個    | 1点× 個   | 0点× f        |  |
|                                          |        |                                          | 小計                                        | 点               | 点        | 点       | 0 #          |  |
|                                          |        |                                          | 合計点                                       | Ì               |          |         | Á            |  |
| チェ                                       | ックイ    | 合計点                                      | THE WEIGHT WAY                            | 評価              |          | NO LO   |              |  |
|                                          |        | 0~8                                      | 食塩はあまりとっていないと考                            | えられます。引         | き続き減塩を   | しましょう。  |              |  |
| 9~13 食塩摂取量は平均的と考えられます。減塩に向けてもう少し頑張りましょう。 |        |                                          |                                           |                 |          |         | 5.           |  |
|                                          |        | 14~19 食塩摂取量は多めと考えられます。食生活のなかで減塩の工夫が必要です。 |                                           |                 |          |         |              |  |
|                                          | US FOR | 20 IX E                                  | O 以上 食垣摂取量はかなり多いと考えられます。基本的な食生活の見直しが必要です。 |                 |          |         |              |  |

山形県は食塩摂取量が全国でもトップクラスです。 男女ともに山形県の目標は8g未満。まずは8g未満を目指しましょう! 資料 7

## あなたの最近1か月間の食習慣についてお尋ねしました 0

0

飛び外: 平成21年11月1日

| ID1 1 | D2 |
|-------|----|
|       | D3 |

| 性別 | 女性 |   |
|----|----|---|
| 年齢 | 34 | 藏 |

食習慣質問票(BDHQまたはDHQ)にお答えいただいた内容を元に、健康の維持・増進、生活習慣病の多妨に役立てていただけるように簡単な結果を作りました。 でも、答え方によって結果が左右されますので、あくまでも「およその結果」とお考え けるように簡単な結果を作りました。 ください。

#### 【結果の見方】

性・年齢から確定した必要エネルギー: 1961kool/8。 **実際駅から計算したエネルギー表示数:** 2166kool/8。 権力中を制御。 3よそ956歳大

☆これはおよその結果です。答え方によって、実際とは少しちがっていることもあります。

青信号:現在のままの食事を続けることをお勧めします。

黄色信号:他の項目とのパランスを考えながら、少し気をつけてください。

赤信号:この項目を中心にした食習慣の改善を目指してください。

黄色信号や赤信号がついている場合には、それぞれの項目の注意を見てください。

|      |          | こんな          | 食べ物や食べ方に注意しましょう。                                                                              | <ul><li>こんな病気に気をつけましょう。</li><li>○ 内はまだじゅうぶんには明らかでないものです。</li></ul> |
|------|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 太    | り過ぎ、やせ過ぎ |              |                                                                                               |                                                                    |
|      | • :      |              | 体重(kg)を身長(m)の2乗で割った値で、18.5未満がやせ、<br>25.0以上が肥満の目安になります。 太り過ぎの場合は、食<br>事(エネルギー)制限だけでなく運動もお勧めです。 | 太り過ぎ→糖尿病、高血圧<br>症、心筋梗塞<br>やせ過ぎ→骨粗鬆症                                |
| Г    | カルシウムをじ  | ゅうぶん         | いに取っていますか?                                                                                    |                                                                    |
|      | 0000     |              | 製品、豆腐や納豆などの大豆製品、そして、野菜にもたくさん<br>います。骨ごと食べる魚もお勧めです。                                            | 骨粗鬆症                                                               |
|      | 鉄をじゅうぶん  | に取って         | いますか?                                                                                         |                                                                    |
| 不足が  |          |              | けばほとんどの食品に含まれています。好き嫌いせず、いろい<br>を食べることが大切です。加工食品に少ない傾向があります。                                  | 貧血                                                                 |
| 気    | ピタミンCをじ  | ゅうぶん         | に取っていますか?                                                                                     |                                                                    |
| になる  |          |              | 菜、いも類に多く含まれています。 熱や水に弱いので、調理方<br>つけましょう。                                                      | (高血圧症・脳卒中などの<br>循環器疾患・胃がん)                                         |
| 栄養   |          | うぶんに         | 取っていますか?                                                                                      | WETER COLUMN TO A COLUMN                                           |
| 素    |          | 精製度の<br>す。   | 低い穀類、野菜、豆類、きのこ類、海藻類に多く含まれていま                                                                  | 循環器疾患・糖尿病<br>(大腸がん)                                                |
|      | カリウムをじゅ  | うぶんに         | 取っていますか?                                                                                      | The Waste La                                                       |
|      | 3300-4   | 野菜、果<br>います。 | 物、精製度の低い穀類、豆類など、いろいろな食品に含まれて                                                                  | 高血圧症・脳卒中などの<br>循環器疾患・(骨粗鬆症)                                        |
| Г    | 食塩を取り過き  | ていまも         | けんか?                                                                                          | 高血圧症・脳卒中などの                                                        |
| НΣ   | - 121    |              | けでなく、加工食品にも多く含まれています。みそ汁やめん類<br>にも多く含まれているので、注意しましょう。                                         | 循環器疾患・胃がん<br>(骨粗鬆症)                                                |
| り過   | 脂肪を取り過き  | ていまも         | けんか?                                                                                          |                                                                    |
| 避ぎが気 | _        | グ、バタ         | う油(揚げ物や炒め物)、蹲床料(マヨネーズやドレッシン<br>ーやマーガリン)、肉の能身、洋菓子に多く含まれています。<br>ないように、少なめにすることをお勧めします。         | 心筋梗塞などの循環器疾患<br>(乳がん)                                              |
| E    | 飽和脂肪酸を取  | り過ぎて         | いませんか?                                                                                        |                                                                    |
| なる栄養 |          | きないよ         | 肉類(鶏肉以外)、洋菓子などに多く含まれています。食べ過うに気をつけましょう。脂質異常症(高脂血症)の人は特に注です。                                   | 心筋梗塞などの循環器疾患                                                       |
| 素    |          |              | <b>!</b> ぎていませんか?                                                                             |                                                                    |
|      | -        | し控えが         | 肉類に多く含まれています。指質異常症(高指血症)の人は少<br>にした方がよいでしょう。                                                  | 心筋梗塞などの循環器疾患                                                       |
| -    |          |              | たの契約要から計算した結果です。 動物上いた 労業者ごとに得見のあた                                                            | ·                                                                  |

も数字はあなたの質問票から計算した結果です。 数字よりも、栄養素ごとに信号の色を 見比べて、あなたの食習慣の特徴を把握するようにしてください。

うらも見ましょう…



## あなたの推定食塩摂取量とナトカリ比← 【2回目】←

## さんの 2023 年 10 月 24 日の↩ 推定食塩摂取量は 15.3g でした。↩



#### 前回と比べてみていかがでしょうか。↩

- ◆ 8g 以上だった方は、山形県の目標値 8g 未満を目指してみて はいかがでしょうか。
- ◆ 8g 未満だった方は、国の目標値7.5g 未満(男性)、6.5g 未満 (女性)を目指してみてはいかがでしょうか。
- ◆ 国の目標値を達成している方はその素晴らしい食生活をぜひ お続けください。

## ナトカリ比は 9.7 でした。



ナトカリ比の目安は、⇔

1.6 未満⇒非常に良好⊌

1.6 以上 4.1 未満⇒良好∉

4.1 以上⇒注意が必要です。↓

(東北大学東北メディカル・メガバンク計画 地域性民コホート調査より)~

ナトカリ比が低ければ低いほど高血圧を持つリスクが小さく なることがわかっています。↔

本事業へご参加いただきありがとうございます。↩

令和 5 年度米沢市健康のまちづくり事業「企業を対象とした適塩教室」

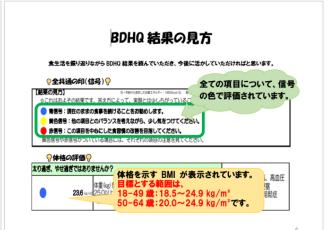
資料 9 講話資料 抜粋(1年目企業 第1回)



# 1回目の調査結果と 減塩のポイント



山形県立米沢栄養大学 金谷由希



## 尿による推定食塩摂取量

## あなたの推定食塩摂取量

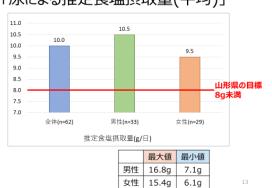
先日実施した尿検査より、。 あなたの推定食塩摂取量とナトカリ比の結果をお知らせします。。

さんの 2023 年 7 月 14 日の 推定食塩摂取量は 5.7g でした。



山形県の食塩摂取量の目標値は1日あたり 8g 未満です。

## 様の 「尿による推定食塩摂取量(平均)」



#### 食塩の基礎知識 ~食塩に関する知識を問うアンケート~の答え

アンケートには5つの質問がありました。 ご自身の回答を思い出しながらご覧ください。

#### Q1.食塩の主成分はどれでしょうか。

(①塩化カルシウム、②塩化マグネシウム、③塩化ナトリウム)

答えは 『③塩化ナトリウム』 です。

ナトリウム400mgがおよそ食塩1gに相当します。 食品のパッケージなどに書いてあるナトリウム量を見る際にご参考に してください。

Sal+

#### カリウム摂取の工夫①

カリウムは水溶性なので、茹でる・水に浸すなどの調理法で含有量が 減少します

例えば・・・

。O

ほうれん草(生) カリウム含有量100%とするとほうれん草(茹) カリウム含有量 57%に減少

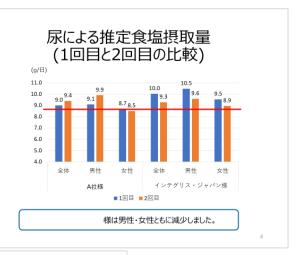
・野菜を茹ですぎない・茹で汁や煮汁ごと食べてしまうスープにする・電子レンジで調理する

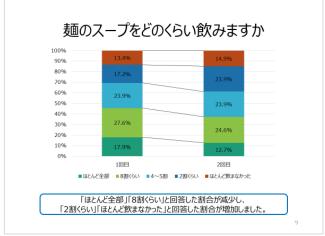
調理の工夫で効率よくカリウムを摂ることができます

29

## 資料 10 講話資料 抜粋(1 年目企業 第 2 回)

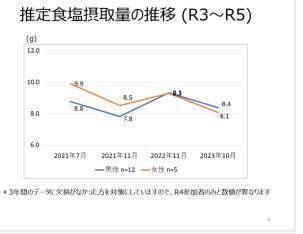


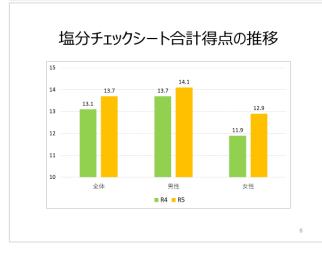


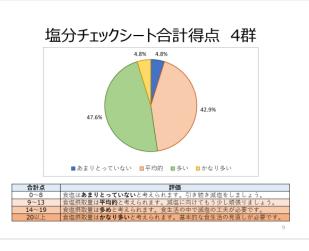


## 資料 11 講話資料 抜粋(2,3 年目企業)

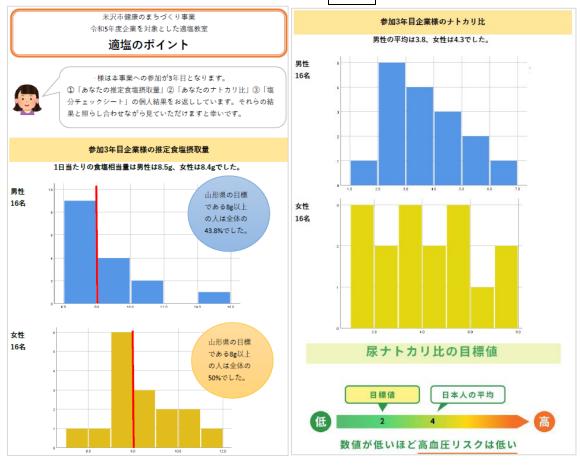








## 資料 12 講話に代わる紙媒体 (2,3 年目企業)



米沢市 健康のまちづくり推進事業

## 「企業を対象とした適塩教室」に関するアンケート

本事業の目的をご理解のうえご参加いただきありがとうございました。このアンケート結果は、事業の評価に活用され、さらなる健康づくりに役立てたいと考えております。該当するものを〇で囲んでください。

|    | <b>コード:</b>                                       |                          |              |       |             |        |       |   |     |  |
|----|---------------------------------------------------|--------------------------|--------------|-------|-------------|--------|-------|---|-----|--|
| 1. | 尿検査や食事調                                           | 尿検査や食事調査の結果はわかりやすかったですか。 |              |       |             |        |       |   |     |  |
|    |                                                   | (                        | はい           | •     | どちらともいえない   | •      | いいえ   | ) |     |  |
| 2. | リーフレットや講記                                         | らは役にご                    | 立ちましたか       | ١,    |             |        |       |   |     |  |
|    |                                                   | (                        | はい           |       | どちらともいえない   |        | いいえ   | ) |     |  |
| 3. | 今回の事業にあた                                          | たり、ご家                    | <b>『庭で食塩</b> | のとり方  | について話す機会はあり | りましたか。 |       |   |     |  |
|    |                                                   | (                        | はい           | •     | どちらともいえない   | •      | いいえ   | ) |     |  |
| 4. | 今回の事業はある                                          | なたやご                     | 家族の健康        | 見にとって | 良い効果があったと思い | いますか。  |       |   |     |  |
|    |                                                   | (                        | はい           | •     | どちらともいえない   | •      | いいえ   | ) |     |  |
| 5. | ↓<br>4.ではいとお答えになった方だけに伺います。良い効果とは具体的にどのようなことでしたか。 |                          |              |       |             |        |       |   |     |  |
|    |                                                   |                          |              |       |             |        |       |   |     |  |
| 6. | 今後も機会があれ                                          | れば、継                     | 続して食塩        | 摂取量   | の検査(尿検査)を   | したいと思  | いますか。 |   |     |  |
|    |                                                   | (                        | したい          | •     | わからない・      | した     | とくない  | ) |     |  |
| 7. | 6.でしたくないと答                                        | 答えた方(                    | こお伺いしま       | ます。理に | 由をお書きください。  |        |       |   |     |  |
|    |                                                   |                          |              |       |             |        |       |   |     |  |
|    |                                                   |                          |              |       |             |        |       |   | (5) |  |

