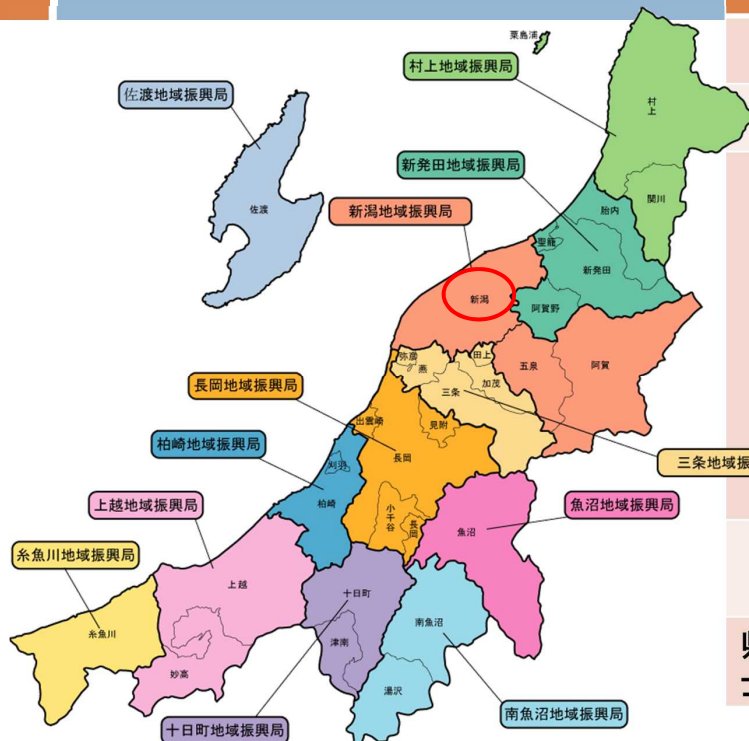


# 優先的な健康課題の背景にある 食習慣の要因分析 — 新潟県の取組 —

新潟県上越地域振興局健康福祉環境部  
(新潟県上越保健所)  
磯部 澄枝

## 新潟県の概要



### 新潟県

人口	2,313,820 人
高齢化率	29.1%
市町村数	30 市町村 【政令市:新潟市】 人口:808,143人 (県内:34.9%) 高齢化率:26.2%
栄養士配置率	96.7%
保健所数	県型保健所 :12 政令市保健所: 1
県管理栄養士配置状況	本庁 :3人 地域機関:20人

H26. 10. 1現在

# にいがた減塩ルネサンスの取組

— 平成21年度から平成30年度までの10年間の取組 —

## 新潟県の健康課題

- ◆ 胃がん死亡率(H22)  
⇒ 全国ワースト2位
- ◆ 脳卒中死亡率  
⇒ 全国ワースト6位
- ◆ 食塩摂取量(H20)  
⇒ 成人 11.5g  
⇒ 男性 12.3g

「塩」に着目

## 食習慣の変化

- ◆ 家庭食から外食・中食への転換

## コンセプト

- ◆ 再生・再発見  
⇒ 新しい減塩県民運動
- ◆ 従来の「減塩」から「適塩」へ
- ◆ 科学的根拠に基づいた食塩減とカリウム増
- ◆ おいしく、気軽に、健康に食べるための提案
- ◆ 民間企業も巻き込んだ食環境の整備(飲食店、スーパー、食品会社等との連携・協働)

# にいがた減塩ルネサンスの目標

県民1人1日あたり

**食塩2g減 ↓**

**カリウム600mg増 ↑**

## ステップ1

(平成21~24年)

- ① 食塩 **1g** 減らす
- ② 野菜 **1皿** 増やす
- ③ 果物 **1個** 程度摂取



## ステップ2

(平成25~30年)

さらに、

- ① 食塩 **1g** 減らす
- ② 野菜 **1皿** 増やす
- ③ 果物 **1個** 程度

県民の  
最高血圧  
平均値



**2mmHg  
低下**

※ 日本高血圧学会「ガイドライン2009」では、1日に食塩1g減らすごとに最高血圧おおよそ1mmHgの低下が見込まれています。

★脳卒中死亡率 → **6.4%減** ★虚血性心疾患死亡率 → **5.4%減**  
★将来的には胃がんの死亡減少

# ステップ1の評価(H21-H24)

## 対策の状況

- にいがた減塩ルネサンス料理コンクール開催
- 産業部局と連携した健康ビジネス関係者への普及啓発、商品開発
- 全国組織「塩を減らそうプロジェクト」とタイアップした普及啓発
- 事業所給食や配達弁当事業者と協働した行動変容及びヘルシーメニュー提供のためのモデル事業
- 普及啓発グッズの作成 等

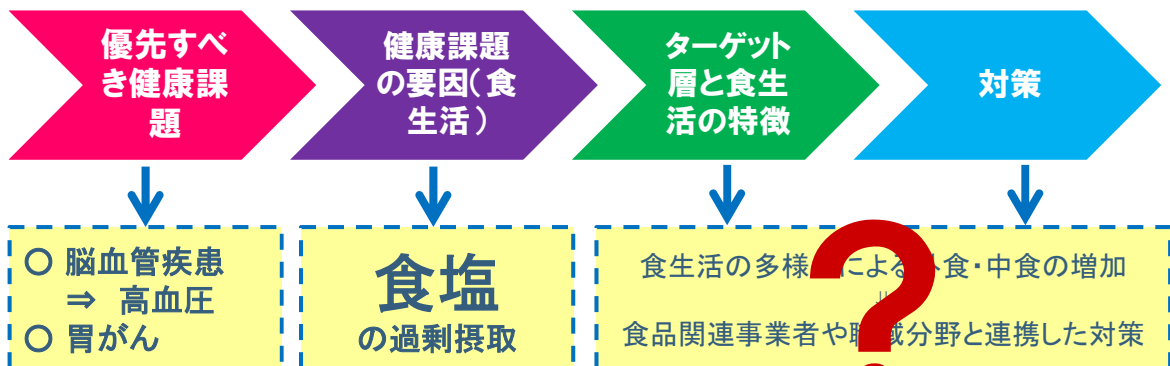
## 指標項目の状況 (H20-H23)

食塩摂取量は減少傾向を示しているが、野菜及び果物の摂取量は増加していない。

- 食塩摂取量  
11.5g ⇒ 10.8g
- 野菜摂取量  
344.2g ⇒ 323.3g
- 果物摂取量 (摂取量100g未満者割合)  
54.7% ⇒ 56.9%

- ◆ 食塩摂取量が減少傾向を示した要因が不明確 ⇒ 何故、減ったのか？
- ◆ 市町村と協働・連携した取組がまだまだ弱い
- ◆ ターゲットとなっている県民へのアプローチが弱い

## 取組における課題 ⇒ その原因を考えると…



高塩分摂取となっている要因分析が不十分

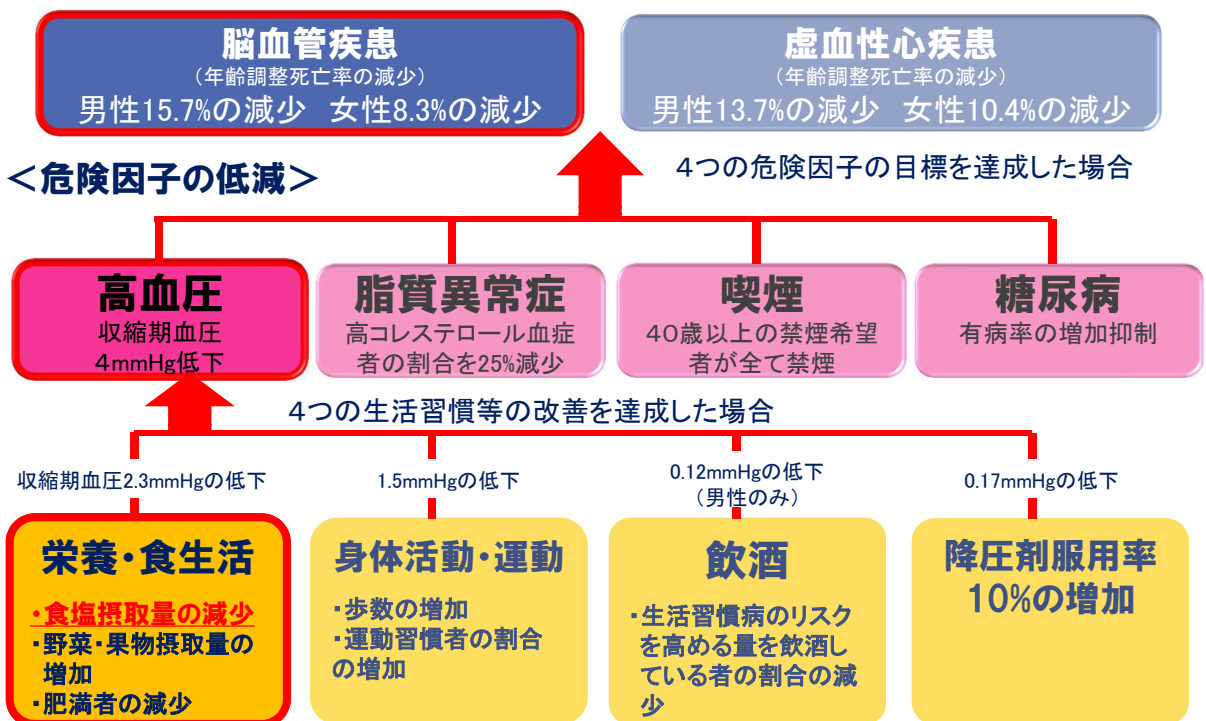
栄養政策策定及び評価体制構築のための  
データ分析ワーキングの設置

# ワーキング設置の必要性

- ステップ2で成果を出すため、実効的かつ効果的な対策を打つ必要がある  
⇒ 高塩分摂取の要因となっている食習慣、食環境及びターゲット層の明確化
- 新潟県の栄養政策の今後10年先を見据えた課題抽出が必要
- 本庁、地域機関及び市町村が連動した課題分析体制が必要

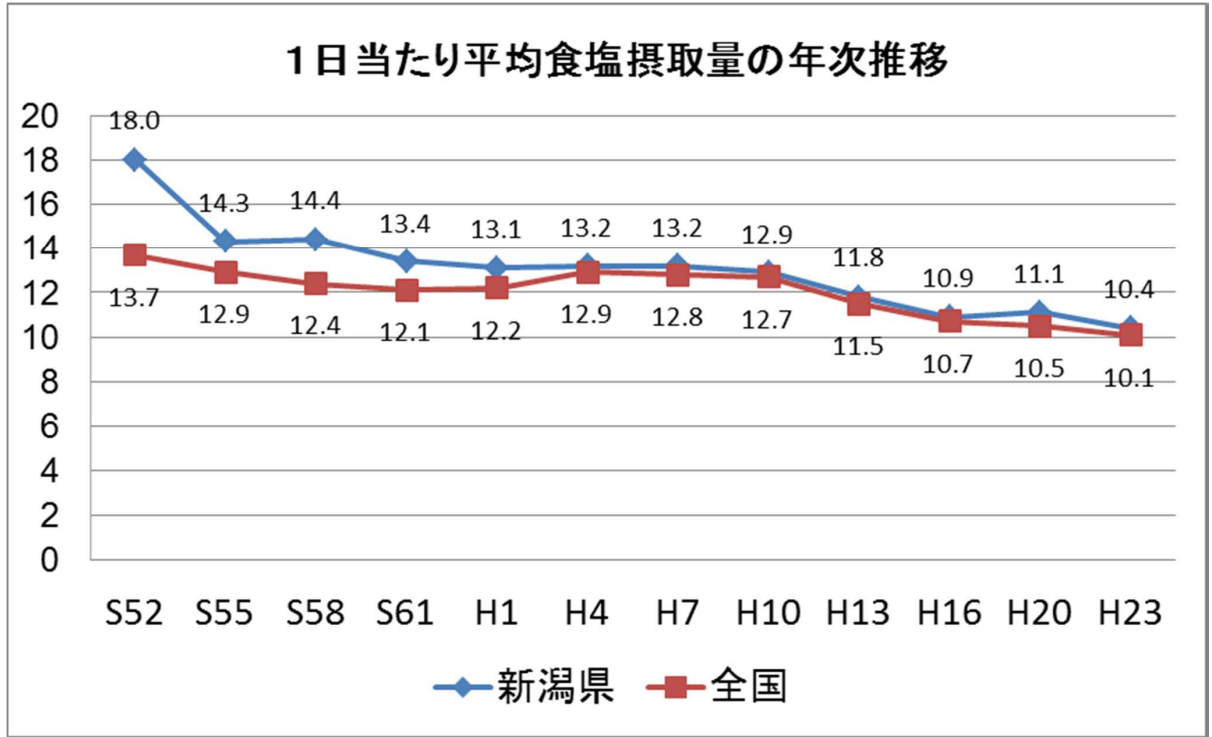
## 健康日本21(第二次)における循環器の目標設定の考え方

### <循環器疾患の予防>



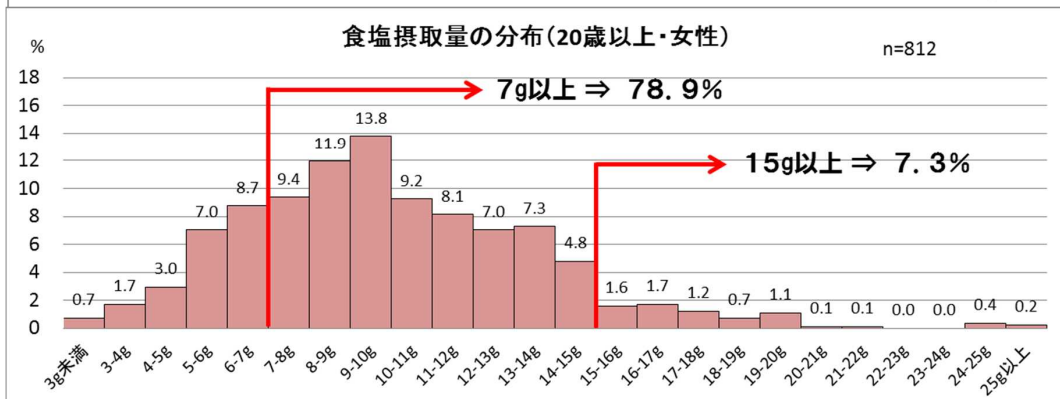
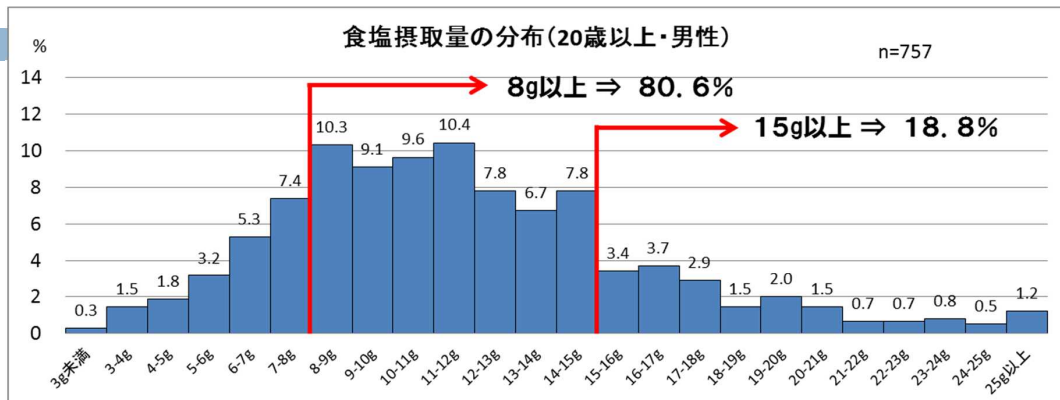
### <生活習慣等の改善>

# 新潟県民の食塩摂取量の年次推移



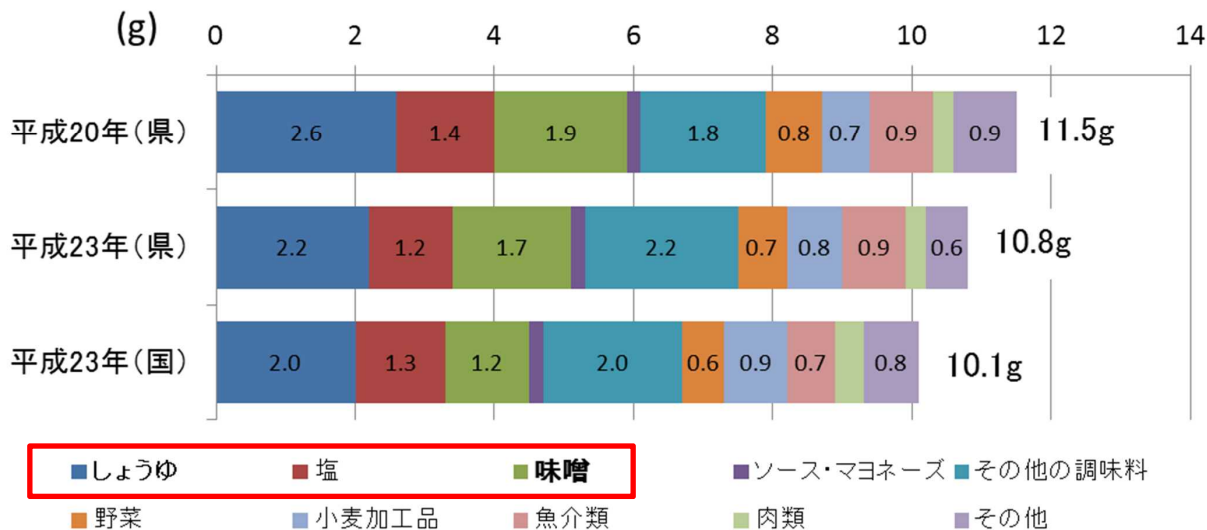
# 食塩摂取量の分布

平成23年新潟県 県民健康・栄養実態調査報告



# どんな食品から食塩をとっているか？

## 食塩の食品分類別構成の推移



新潟県 平成23年県民健康・栄養実態調査報告  
厚生労働省 平成23年国民健康・栄養調査報告

## 健康課題の背景にある食習慣の明確化①

### 1 高塩分摂取者の食事の特徴を定性的に把握

- ① H23県民健康・栄養実態調査の食事記録から、1日あたりの食塩相当量が15g以上の成人男性の食事の特徴を確認
- ② 病院、市町村、健診機関等で保健指導や栄養指導に従事し管理栄養士等から、高塩分摂取者の食事の特徴を確認
- ③ 家計調査等の食に関する調査結果を確認

# 食塩相当量15g以上／日 食事記録から

	朝食	昼食	間食	夕食
<b>40歳代男性</b>	ごはん、みそ汁 納豆 厚揚げの煮物 ねぎま お浸し 漬物、たらこ	ごはん するめいか 焼き魚(鮭) ねぎま 野沢菜漬 塩昆布、粕漬け		太巻き にしんの昆布巻 サラダ ヨーグルトドリンク
エネルギー ⇒ 2,420kcal				
食塩相当量 ⇒ <b>16.8g</b>	4.9g(29.2%)	3.8g(22.5%)		8.1g(48.2%)
<b>30歳代男性</b>	トースト ハムエッグ 野菜 みかん コーヒー	ラーメン大盛り (完食)	りんご	ごはん、みそ汁 のっぺ ハンバーグ 山芋 冷や奴 ビール
エネルギー ⇒ 2,280kcal				
食塩相当量 ⇒ <b>21.8g</b>	2.7g(12.3%)	9.5g(43.6%)	0.0g	9.6g(44.0%)

## 見えてきた特徴

<b>食品</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 塩鮭、たらこ、筋子を日常的に食べている人が多い</li> </ul>
<b>料理</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 漬物、みそ汁の回数が多い</li> <li>■ ラーメンを食べる回数が多い</li> <li>■ 昼食に麺類、丼物、カレーライスなど短時間で食べられる料理を選ぶ(定食はめんどくさい)</li> <li>■ 野菜は煮物が多いまた、煮汁にトロミを付けて汁まで食べる料理が多い(のっぺ等)</li> <li>■ 昼食の弁当+カップラーメン</li> <li>■ 味付けが濃い</li> </ul>
<b>食べ方</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 料理に醤油をかける</li> <li>■ 晩酌習慣⇒つまみに塩蔵食品やスナック菓子</li> </ul>

# 健康課題の背景にある食習慣の明確化②

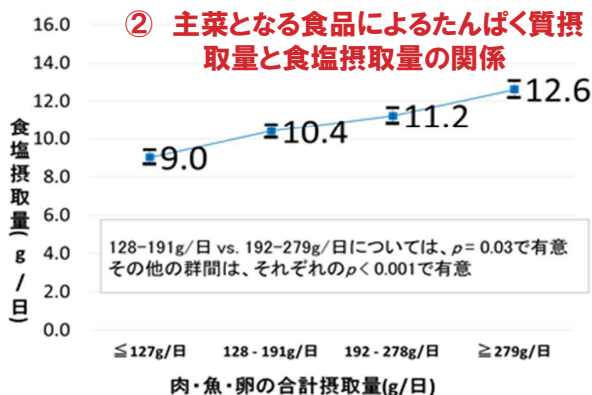
## 2 1を踏まえH23県民健康・栄養実態調査を再解析し 食事の特徴を定量的に確認 ⇒ 仮説を立てる

- ① 1日の食塩相当量とエネルギー、たんぱく質、野菜摂取量との相関を確認
- ② 食事記録から、高塩分摂取の要因となる食事の特徴を拾い上げ、食塩摂取量との関連を確認

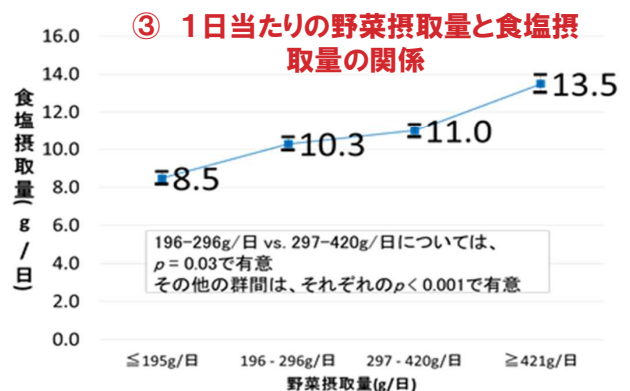
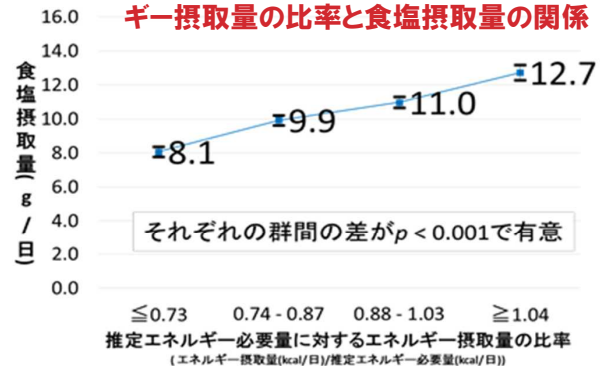
### ① 1日の食塩相当量とエネルギー、たんぱく質及び野菜摂取量との関係

#### <H23県民健康・栄養実態調査>

- 20歳以上の男女1,569人の食物摂取状況調査データ
- 1日の食塩摂取量との関係について一元配置分散分析



### ① 推定エネルギー必要量に対するエネルギー摂取量の比率と食塩摂取量との関係





## ② 食塩の摂取量を高める食事の特徴

＜H23県民健康・栄養実態調査＞

- 1保健所管内132人分の食物摂取状況調査原票から、食塩摂取を高める可能性がある食事の特徴を数値化
- 1日の食塩摂取量との関係について多変量解析

### 食塩摂取を高める可能性がある食事の特徴として 食事記録から拾い上げた項目

- ◆ 主食を抜くことがある（有無）
- ◆ 米飯以外の主食もとっている
- ◆ 1回の食事で、主食を二種類とることがある
- ◆ 主菜摂取量（品数）
- ◆ 副菜の摂取量（品数）
- ◆ 煮物の摂取量（皿数：1皿70g）
- ◆ 汁物・鍋・丼物の摂取量（数）
- ◆ 漬物の摂取量（種類数）
- ◆ みそ汁（杯数）
- ◆ 魚介塩蔵品（回数）
- ◆ めん類の摂取量の有無

## 多変量解析結果(有意差有りのもの抜粋)

		人数	平均	95% 信頼区間		p値
				下限	上限	
一回の食事で、主食を二種類とることがある	なし	117	10.08	8.41	11.75	-
	<b>あり</b>	<b>15</b>	<b>12.59</b>	<b>10.32</b>	<b>14.85</b>	<b>0.014</b>
煮物の摂取量	1皿未満	40	9.79	7.99	11.60	-
	1-1.9皿	35	10.86	8.81	12.90	0.226
	2 - 2.9皿	19	10.41	8.08	12.75	0.539
	<b>3 - 3.9皿</b>	<b>12</b>	<b>12.93</b>	<b>10.44</b>	<b>15.43</b>	<b>0.006</b>
	<b>4皿より多い</b>	<b>26</b>	<b>12.67</b>	<b>10.45</b>	<b>14.89</b>	<b>0.004</b>
汁物・鍋・丼物の摂取量	0皿	9	7.56	4.49	10.64	-
	<b>1皿</b>	<b>42</b>	<b>10.93</b>	<b>8.97</b>	<b>12.90</b>	<b>0.007</b>
	<b>2皿</b>	<b>53</b>	<b>12.31</b>	<b>10.45</b>	<b>14.17</b>	<b>&lt;0.001</b>
	<b>3皿以上</b>	<b>28</b>	<b>14.53</b>	<b>12.59</b>	<b>16.46</b>	<b>&lt;0.001</b>
漬物摂取量	0種類	77	9.24	7.42	11.05	-
	<b>1種類</b>	<b>41</b>	<b>10.73</b>	<b>8.79</b>	<b>12.67</b>	<b>0.021</b>
	<b>2種類以上</b>	<b>14</b>	<b>14.03</b>	<b>11.69</b>	<b>16.37</b>	<b>&lt;0.001</b>
魚介塩蔵品の摂取	なし	115	10.24	8.63	11.84	-
	<b>あり</b>	<b>17</b>	<b>12.43</b>	<b>10.13</b>	<b>14.73</b>	<b>0.029</b>

P<0.05

# 食塩過剰摂取に至る食事の特徴(仮説)

## 有意な差があった項目

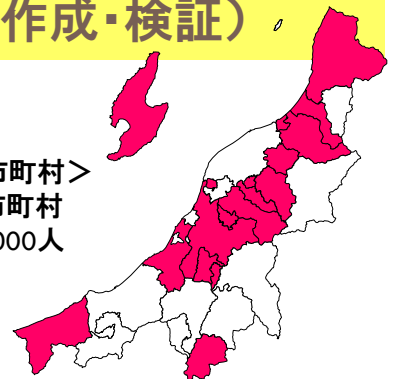
- 推定エネルギー必要量に対するエネルギー摂取量の比率が高くなると塩分摂取量が多くなる
- たんぱく質源となる食品摂取量が多いと、塩分摂取量が多くなる
- 野菜摂取量が多いと塩分摂取量が多くなる
- 1回の食事で、主食を2種類とることがある
- 煮物の摂取量が3皿以上
- 汁物、鍋物、丼物を1皿以上食べる
- 漬物を食べる
- 魚介塩蔵品を食べる

## 健康課題の背景にある食習慣の明確化③

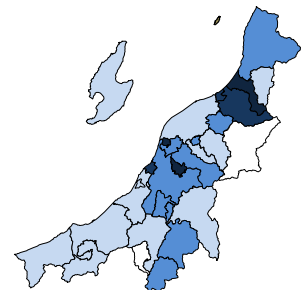
### 3 仮説の検証(塩分チェックリストの作成・検証)

- ① 仮説を踏まえ、食塩の過剰摂取の要因を明らかにするために関連が深い食生活に関する塩分チェックリストを作成
- ② 協力の了承が得られた17市町村(30市町村中)及び県内大学において、健診時等に塩分チェックリストによるアンケートを実施し、健診結果(尿中Na:一部、血圧等)との関係を県立大学で分析

<協力市町村>  
17市町村  
約7,000人



【参考】市町村別脳血管疾患SMR



# 食生活(塩分)チェックリスト2014①

## 属性、健診結果、生活習慣等

性別、年代	
身長、体重、血圧、尿中ナトリウム	健診結果から
服薬状況 (特定健康診査問診)	血圧、血糖及びコレステロールを下げる薬の服薬状況
生活習慣 (特定健康診査問診)	たばこ、運動、飲酒に関する状況
世帯状況	単身or世帯
調理担当者	本人or本人以外
就労状況	業種、勤務時間、交替制勤務の有無

# 食生活(塩分)チェックリスト2014 ②

No.	質問	選択肢				
		朝食	昼食	夕食	夜食	間食 (回)
1	食事について、1日の中で食べるものすべてに○を付けてください。					
2	食事は満腹になるまで食べますか。	よくある	ときどきある	あまりない	ほとんどない	
3	1回の食事で、主食(ごはん・めん類・パン)同士を組み合わせる場合がありますか。 *例: おにぎり+カップめん、 うどん+いなりずし	毎日	週に 5-6回	週に 3-4回	ほとんど 食べない	
4	丼もの、カレーライスやめん類を食べる頻度はどのくらいですか。	毎日	週に 5-6回	週に 3-4回	ほとんど 食べない	
5	煮物(野菜の煮物・肉や魚の煮物・鍋物・おでんなど)を食べる品数はどのくらいですか。 *例: 同じ種類の煮物を朝・昼・夕食に食べた場合は、3品と数えます。	1日 4品以上	1日 2-3品	1日 1品	ほとんど 食べない	
6	みそ汁またはスープ類を食べる頻度はどのくらいですか。	1日 3杯以上	1日 2杯	1日 1杯	ほとんど 食べない	
7	1日の食事で、漬物(浅漬け、酢漬け、昆布の佃煮なども含む)は何回食べますか。	1日 4回以上	1日 2-3回	1日 1回	ほとんど 食べない	
8	1日の食事で、漬物(浅漬け、酢漬け、昆布の佃煮なども含む)は何種類食べますか。	4種類 以上	2-3種類	1種類	ほとんど 食べない	
9	塩魚(塩じゃけ・塩さばなど)を食べる頻度はどのくらいですか。	1日 3回以上	1日 2回	1日 1回	ほとんど 食べない	
10	魚卵(たらこ・すじこ・いくらなど)を食べる頻度はどのくらいですか。	1日 3回以上	1日 2回	1日 1回	ほとんど 食べない	
11	せんべいやスナック菓子を食べる頻度はどのくらいですか。	1日 3回以上	1日 2回	1日 1回	ほとんど 食べない	

# 食生活(塩分)チェックリスト2014 ③

No.	質問	選択肢			
		毎日	週に4-6回	週に2-3回	ほとんど食べない
12	果物を食べる頻度はどのくらいですか。	毎日	週に4-6回	週に2-3回	ほとんど食べない
13	野菜(いも類や漬物をのぞく)を食べる頻度はどのくらいですか。	1日3回以上	1日2回	1日1回	ほとんど食べない
14	ラーメンやうどんなどのめん類の汁を飲みますか。	全部飲む	半分くらい飲む	1/3くらい飲む	ほとんど飲まない
15	料理を食べるときに、しょうゆ、ソース、塩またはドレッシングなどの調味料は、たっぶり(または、しっかり)かける方ですか。	はい	いいえ		
16	料理(味が付いている料理)に、しょうゆソース、塩などの調味料をかける頻度はどのくらいですか。	よくかける(ほぼ毎食)	1日1回	ときどき	ほとんどかけない
17	濃い味付けを好んで食べますか。	はい	いいえ		
18	スーパーやコンビニの惣菜や弁当を利用する頻度はどのくらいですか。	1日2回以上	1日1回	週に2-6回	ほとんど利用しない
19	外食の頻度はどのくらいですか。	1日2回以上	1日1回	週に2-6回	ほとんど利用しない
20	健康のために適切な塩分の摂取量は、1日何グラム未満が望ましいと思いますか。	1日 _____ g		わからない	
21	普通の食事において、減塩に取り組んでいますか。	積極的に取り組んでいる	すこし取り組んでいる	あまり取り組んでいない	まったく取り組んでいない
22	料理に天然だし(かつお節・にぼし・昆布)を使ったり、素材のうま味を味わうようにしていますか。	積極的に取り組んでいる	すこし取り組んでいる	あまり取り組んでいない	まったく取り組んでいない
23	バランスの良い食事(「主食」+「主菜」+「副菜」がそろった食事)をとるようにしていますか。 * 主食 ⇒ ごはん・パン・めんなど 主菜 ⇒ 肉・魚・卵・大豆を使った料理 副菜 ⇒ 野菜・きのこ・いも・海藻を使った料理	毎食	1日2食	1日1食	ほとんどそろわない

## 結果:チェック項目と尿中ナトリウムとの関係(n=773)

※解析方法は、共分散分析とし、ペアごとの比較をBonferroniの方法により実施

※共変量として、性別、年代、BMI、降圧剤使用有無、インスリンまたは血糖降下薬の使用有無、コレステロール改善薬使用有無を用いた

質問項目	回答	No. of Subjects	平均値	標準誤差	95%信頼区間 下限 上限	p value (vs. 1)	p for trend
No.2 食事は満腹まで食べるか	毎日	228	12.6	0.3	12.1 13.1	-	
	週に5-6回	361	12.3	0.2	11.9 12.7	0.99	<b>0.043</b>
	週に3-4回	145	12.1	0.3	11.5 12.8	0.99	
ほとんど食べない	39	10.7	0.6	9.5 11.9	<b>0.028</b>		
No.3 主食の二段重ねをすることがある	することがある	200	12.8	0.3	12.3 13.3	-	<b>0.032</b>
	ほとんどしない	573	12.1	0.2	11.8 12.4	<b>0.032</b>	
No.4 丼・カレー・麺類の頻度	週に3回以上	425	12.5	0.2	12.2 12.9	-	<b>0.037</b>
	ほとんど食べない	348	12.0	0.2	11.6 12.4	<b>0.037</b>	
No.5 1日の煮物の品数	4品以上	46	13.9	0.6	12.8 15.0	-	<b>0.001</b>
	2-3品	275	12.4	0.2	11.9 12.8	<b>0.049</b>	
	1品	331	12.3	0.2	11.9 12.8	<b>0.049</b>	
	ほとんど食べない	121	11.3	0.3	10.7 12.0	<b>&lt;0.001</b>	
No.8 1日の漬物種類	2種類以上	172	12.9	0.3	12.3 13.5	-	<b>0.031</b>
	1種類	344	12.3	0.2	11.9 12.7	0.35	
	ほとんど食べない	257	11.8	0.2	11.4 12.3	<b>0.025</b>	
No.10 1日の魚卵回数	1日1回以上	205	12.8	0.3	12.3 13.4	-	<b>0.014</b>
	ほとんど食べない	568	12.1	0.2	11.8 12.4	<b>0.014</b>	
No.14 めん類の汁を飲むか	飲む	663	12.4	0.1	12.1 12.7	-	<b>0.040</b>
	ほとんど飲まない	110	11.6	0.4	10.8 12.3	<b>0.040</b>	
No.17 濃い味付けを好んで食べるか	はい	305	12.7	0.2	12.3 13.1	-	<b>0.016</b>
	いいえ	468	12.0	0.2	11.7 12.4	<b>0.016</b>	
No.19 外食の利用頻度(よく利用するか)	週に2回以上	225	12.7	0.3	12.2 13.2	-	<b>0.048</b>
	ほとんど利用しない	548	12.1	0.2	11.8 12.4	<b>0.048</b>	
飲酒頻度	毎日	201	13.1	0.3	12.6 13.7	-	<b>0.002</b>
	時々	219	12.1	0.3	11.6 12.6	<b>0.022</b>	
	ほとんど飲まない	353	11.9	0.2	11.5 12.3	<b>0.002</b>	