

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
食環境づくりの推進を通じた減塩の取組がもたらす公衆衛生学的効果及び
医療経済学的効果を推定するための研究
分担研究報告書

事業者向け減塩支援ガイドの作成

研究分担者 山口美輪 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所
産官学連携研究センター
研究分担者 檜野いく子 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所
産官学連携研究センター
研究分担者 三浦克之 滋賀医科大学 NCD 疫学研究センター

研究要旨

日本の平均食塩摂取量の減少のためには、食品関連事業者（以下、事業者）の協力が重要である。しかし、具体的な減塩に向けた製品改良の事業計画を立てるための情報が不足している。そのため本研究は、事業者が自主的に減塩目標を設定し、製品改良を行うための支援ガイドを作成することを目的とした。

国内外の事業者の現状を踏まえながら、研究班内で議論の上、ガイドの構成と内容を決定した。資料として掲載した国内の減塩取組事例については、メーカーまたは小売り売上上位の事業者 29 社の中で、対象製品、食塩含有量の数値目標、実施期間・目標達成年が示された事業者を選定した。また、ガイドの有用性を評価するため、研究班員を通して、事業者 4 社に対して意見調査を行った。

本ガイドは、本編 3 章と資料編で構成した。本編の第 1 章では、事業者による自主的な減塩活動の重要性について、国民の栄養改善とビジネスの両側面から示した。第 2 章では、事業者の目標設定の参考となるよう、対象製品、ナトリウム含有量の目標値、実施期間の設定の考え方をまとめた。ナトリウム含有量の目標値については 2 つの考え方を示した。1 つ目は、売上高を重み付けした売上加重平均ナトリウム含有量である。本ガイドでは、自社製品の売上加重平均ナトリウム含有量を算出し、その削減量・割合から対象製品全体の方針を検討することとした。2 つ目に、2024 年に出版された加工食品および料理の日本版栄養プロファイルモデルを活用し、採点基準（スコアリングアルゴリズム）の過程で用いるナトリウム含有量に関するスコアリングポイントの活用を提案した。ナトリウム含有量の決定は事業者が行うこととし、目安となる目標値を中心に説明した。第 3 章では、減塩活動の組織体制を検討するため、事業者内の体制と外部機関との連携について記載した。外部機関との連携には、行政や事業者間の連携を促進する政府主導の「健康的で持続可能な食環境戦略イニシアチブ」を始め、学術関連機関が事業者を支援する 2 つの活動を例に示した。資料編では、国内事業者が設定した減塩目標の設定について、29 社の候補の中から 3 社の事例を紹介した。

4 社の事業者からの意見調査の結果、本ガイドが役立つ部門は「製品企画」を選択した事業者が 3 社と最も多く、次いで 2 社が選択した「広報」であった。ガイドで参考となる箇所について、第 1 章の「事業者の自主的な製品改良による国民の食塩摂取量への効果」、及び「資料 減塩目標設定の国内事例」が 2 社から回答された。全国で製品を販売する事業者からは、第 1 章に関して製品の減塩推進を、正の外部性（社会への貢献）のつながりを指標として明確化することへの期待が示された。一方で、地方で製品を販売する事業者より、海外の事例は規模感の把握が難しいことが指摘された。その他、国内の事例をより多く盛り込むことや、海外事例の紹介を充実させることなどが提案された。

ナトリウム含有量の目標値について、全国規模の製品の売上加重平均ナトリウム含有量の提示はまだなく、日本版栄養プロファイルモデルも今後改定が予想される。今後、日本独自の目標設定ツールの開発が進むことで、根拠に基づく減塩の目標設定が立てやすくなる。事業者への意見調査より、減塩の重要性や基本的な考え方の説明については一程度の評価があった。一方で、目標設定における実用性については課題を残した。

本ガイド案は、日本の事業者、特に減塩の製品改良の初期段階にある事業者が、自社の状況に沿った事業計画立案を支援する枠組みを提供するものとして有用とみられた。今後、実用性の向上のための検討が必要である。

A. 目的

日本人の1日の平均食塩摂取量10gは経年でみると減少傾向であるが、世界保健機関(World Health Organization: WHO)が推奨する食塩摂取量1日5gと比較して多く、世界的にも食塩摂取量の多い国のひとつとして位置づけられている[1, 2]。厚生労働省が立ち上げた「健康的で持続可能な食環境戦略イニシアチブ」では、食塩の過剰摂取を栄養や環境に関わる重大な社会的課題の一つとして捉え、産官学の連携により、誰もが自然に健康になれるような食環境を整備することを目指している[3]。この中で、食品関連事業者(以下、事業者)が自主的に減塩目標を設定する取組が進められている。

減塩の製品改良を開始する、または見直しを検討している事業者には、何らかの支援が必要となる。しかし、具体的な減塩に向けた製品改良の事業計画を立てるための情報が不足している。そのため、国内の事業者が減塩に取組む際の参考となるような支援ガイドの作成が求められている。令和5年度は、海外事業者の自主的な減塩の製品改良について、事業の目標設定と取組概要を明らかにし、支援ガイド作成における基礎資料とした[4]。調査の結果、目標は食塩のみと、食塩に加えて他の栄養素を含んだものの2種類が存在することが分かった。また、海外事業者からの質問票回答から、自主的な減塩活動が、環境・社会・ガバナンス(ESG)に基づく減塩活動のインセンティブにつながるということが認識されていた一方で、製品開発・改良の過程で発生する製品の味の質の担保や経済面等での苦労が伺えた。これらの結果より、まずは減塩対策の重要性の理解を深め、次に事業者の状況に合わせて実現可能な範囲から減塩に取組む重要性が示唆された。また、事業者単独では実施困難な事業も政府関連機関や事業者間の連携によって実現性が高まる可能性も示された。

令和5年度は、事業者向けの減塩の製品改良に関連する国内外のガイダンスについてもレビューを行った[4]。調査の結果、対象食品は、市場シェアを維持しながら公衆衛生に大きな影響を与える食品、つまり国民の総ナトリウム摂取量に主に寄与する食品カテゴリーが重視されていた。また、実現性を高めるために段階的な減塩が推奨されていた。目標とする製品中ナトリウム含有量の設定には、売上高を重み付けした売上加重平均ナトリウムが主に用いられていた。

これらの調査結果のもと、本研究は事業者支援ガイドを作成することを目的とした。

B. 研究方法

1. ガイドの作成

1) ガイドの構成と内容

事業者が減塩のための製品改良を実施する上で重要な項目について、国内事業者の現状等を考慮した構成、及び項目ごとの記載内容を推敲した。構成と内容は、本研究班員の間で協議を重ねて決定した。

協議内容

- ・対象事業者
- ・減塩の目標設定の考え方
- ・売上加重平均ナトリウム含有量の活用
- ・日本版栄養プロファイルモデルの活用
- ・訴求型と非訴求型アプローチ
- ・事業の運営管理のための組織体制
- ・令和5年度調査結果の掲載内容
- ・減塩活動の国内事例の選定
- ・コラムの内容

2) 国内事例の事業者選定

対象製品とナトリウム含有量の具体的な基準、実施期間・目標達成年を明確に示していることを条件に、以下の手順で国内事例となる事業者を選定した。

- ① 株式会社富士経済発刊の市場規模に関する資料より[5]、調味料・調味食品メーカー売上高の上位10社、量販店、及びコンビニエンスストアの売上高の上位各10社、9社をもとに、事業者を選出した。
- ② 事業者の公式webサイトに掲載されている最新の統合報告書(2023年または2024年)、またはwebサイト上で記載されている内容を検索した。サイト上検索では、「食塩」、「減塩」のキーワードを用い、記載内容を確認した。実施期間は2024年7月2日～26日であった。

2. ガイドに関する意見調査

本ガイドの使用者の特徴や需要等について調べるため、事業者に意見調査を行った。日本高血圧学会減塩・栄養委員会を通じて2社に、加えて本研究協力者である千葉県、及び兵庫県の自治体管理栄養士を通じて、各1社に対し意見書への回答を依頼した。回答期

間は2025年2月20日～3月12日とした。

意見書の回答依頼内容（別添資料）

- ① 本ガイドの活用が予想される事業部門
または担当者について
- ② 本ガイドの参考になる部分について

いずれの質問も選択肢（複数回答可）と意見の自由記載（任意）で構成された。回答より、合計に対する各選択肢の割合を集計した。意見の記載は集約し、良い点と課題点に分類した。製品の販売規模による回答の比較のため、全国に製品販売する事業者（全国展開の事業者）、及び地方に製品販売する事業者（地方展開の事業者）の回答が分かるタグを結果表に記した。

C. 研究結果

1. ガイドの作成

1) 対象事業者

市場規模を限定せず、事業者や自社ブランド製品を開発・販売している食品関連事業者のうち、製品改良を検討している事業者を対象とした。総菜製造業者は対象とし、中食に分類される食堂や給食業者は対象外とした。

2) ガイドの構成

本ガイドは、本編と資料編で構成した（図1）。本編は3章から構成され、第1章では、事業者による自主的な減塩活動の重要性について、国民の栄養改善とビジネスの両側面から示した。第2章では、事業者の目標設定の参考となるよう、実現可能で段階的な目標設定のポイントを整理した。第3章では、減塩活動の組織体制を検討するため、事業者内の体制と外部機関との連携について記載した。資料編では、国内事業者による自主的な減塩目標の設定について、3社の事例を紹介した。

3) 減塩のための製品改良の重要性

第1章の最初に、世界的にまだ日本人の平均食塩摂取量は多いことから、その改善の必要性について示した。Dötsch-Klerkら（2022）[6]とTrieuら（2021）[7]の文献を引用し、事業者による加工食品の減塩が、社会全体に大きなインパクトを与える可能性を示唆した。また、事業者にとってどのようなインセンティブがあるのかについて記載した。さらに、事業者が明確で分かりやすい目標を明示

することにより、健康・栄養分野の自社のESG評価が上昇して投資が増加し、そして減塩製品の売上増加や製品改良のイノベーション、さらには消費者からの信頼度向上へとつながる好循環が期待されるイメージ図を作成した（図2）。

4) 減塩のための製品改良に向けた目標設定の考え方

第2章の最初に、国内の減塩目標の動向を示すため、日本人の食事摂取基準（2020年版）[8]、健康日本21（第三次）[9]、高血圧治療ガイドライン（2019年）[10]で示された食塩目標量を掲載した。加えて、海外の代表的な目標として、WHOが示す5g/日未満を記載した[2]。

5) 対象製品

対象製品設定のポイントを示した。まずは、減塩の実現が可能な製品を対象とすることとし、次に製品改良の事業計画で示すことを前提に、目標が明確になるように具体的な対象製品を示すこととした。加えて、ナトリウム含有量に配慮していることを消費者に示す訴求型と、消費者に示さない非訴求型の製品とするかの検討を促した。

6) 製品のナトリウム（食塩）含有量の設定

製品改良の検討段階にある事業者のために、ナトリウム含有量の設定の最初の段階として、わずかな減塩量から設定することを示した。次に、根拠に基づく設定方法として、自社製品の売上加重平均ナトリウム含有量の算出、及び栄養プロファイルモデルの活用を示した。さらに、目標とするナトリウム含有量より製品改良を進めた場合の相対減塩量の算出により、食塩削減量の実績の見える化ができることを示した。

(ア) 売上加重平均ナトリウム含有量の算出

売上加重平均ナトリウム含有量は、対象製品カテゴリにおける各製品の販売数を考慮した平均ナトリウム量であり、海外の減塩に関連するガイドでも指標として示されている[11]。販売数が多い製品ほど重みが大きくなり、平均値への影響が大きくなるのが特徴である。自社の製品カテゴリ別の売上加重平均ナトリウム含有量を算出し、そこからどの程度のナトリウム削減が可能か、全体的な方向性を決めることをポイントとした。売上加重平均ナトリウム含有量の計算手順を

示し、日本の食塩摂取に大きく影響する味噌、醤油、漬物、水産加工品を例にして[12, 13]、売上加重平均ナトリウム含有量の計算例を示した(図3)。

(イ) 栄養プロフィールモデルの活用

日本版栄養プロフィールモデルの初版の開発に関する研究成果が加工食品版[14]及び料理版[15]で2024年に報告された。本ガイドでは、事業者がナトリウム含有量の設定の際に参考となるよう、採点基準(スコアリングアルゴリズム)の過程で用いる加工食品または料理のナトリウム含有量に関するスコアリングポイントの活用を提案した。ポイントは、ナトリウム含有量が多いほど高くなる。加工食品版と料理版の概要説明と、ナトリウム含有量設定の際に、どの情報を用いるのか、具体例を示しながら説明した。また、グローバル基準については、WHOの地域栄養プロフィールモデルを活用した食品カテゴリー別のナトリウム基準値を説明した[16]。

(ウ) 相対減塩量の算出

ベースラインから削減する減塩率(%)の決定後、その製品を販売することで、どれくらいの食塩削減に貢献するのかを示す相対減塩量を推定することを示した。日本高血圧学会が承認した減塩食品リスト掲載品の相対減塩量を例に[17]、相対減塩量の計算式を示した。

(エ) 減塩効果の分析方法

事業者による減塩の取組が国民の食塩摂取量に与える影響を実装社会で明らかにするためには、時間や費用など様々な課題が発生する。この課題に対応するため、データモデリングによる減塩効果の推定を行った研究を、分析方法を中心に紹介した[18]。

7) 実施期間と目標達成年

実施期間と目標達成年は、対象製品の規模と食塩含有量の設定の程度から決定するとした。加えて、中間評価年を設定し、段階的に減塩を実施することをポイントとした。

8) 減塩に向けた製品改良のための組織体制

事業者が減塩に向けた製品改良に取り組むためには、組織体制の整備が不可欠である。また、より現実的な目標設定や、減塩と味の担保の両立等の製品改良の課題等に関して、外部機関との連携を通して情報交換を促進

することができる。第3章では、独自の調査結果に基づき、内部の組織体制と外部機関との連携について示した。

(ア) 内部機関の組織体制

製品改良のための事業計画実施における内部機関の組織体制について、研究班のR5年度独自調査の結果を基に2つの案を示した[4]。1つ目は、製品企画・開発部門が中心となって製品改良等の減塩のための目標設定を行い、事業戦略案を作成する。これらを経営幹部が承認し、事業が運営される(図4)。2つ目は、事業者内で製品改良のための組織体制が整っていない場合や、組織体制を強化したい場合の案とした。事業者団体に参画し、他の事業者と減塩目標を共有することで、組織体制の構築の支援を受けることを検討する(図5)。

(イ) 外部機関との連携

政府の減塩に関する考え方や地域の食塩摂取量の状況などの情報交換のために行政との連携は重要である。さらに、減塩を推進する事業者や団体との連携は、情報交換や最新情報を入手する機会を提供し、事業の推進を促進する上で重要である。そのため本ガイドでは、行政や事業者間の連携を促進する政府主導の「健康的で持続可能な食環境戦略イニシアチブ」[3]と、減塩の製品改良に際して手法の助言や製品の認定を受けることができる日本高血圧学会 減塩・栄養委員会[19]、及び「塩をかるく使って美味しさを引き出す」というコンセプトの「かるしお」を中心として国立循環器病研究センターの活動と取組を説明した[20]。

9) 減塩の工夫

減塩のための製品改良における味の担保や安全性などの品質保持のための減塩の工夫を示した。特に、塩化ナトリウムを塩化カリウムに置き換える代替塩についての紹介や、野菜・ハーブ・スパイス等の配合の工夫によって減塩を試みた例をコラムとして記載した。

10) 減塩目標設定の国内事例

資料編として掲載するため、売上高上位により選出候補にあげた29社の中から、減塩対象製品と食塩含有量の数値目標、実施期間・目標達成年のいずれかが示されていない26社(調味料・調味食品8社、量販店10社、

コンビニエンスストア 8社)を除き、いずれも明確に表明した3社を選出した(図6)。ガイドの表には、目標と実施期間に加えて、具体的な取組の概要を記載した。

2. 減塩支援ガイドに関する意見

本ガイドの活用が予想される事業部門または担当者について、4社の事業者の中で、「製品企画」の回答が3社と最も多く、次いで2社の「広報」であった(表1)。全国展開の事業者より、製品企画部門では、企画・開発における目標設定、製品再組成の中長期計画、減塩に関する最新情報の収集の際に参考となる回答を得た。一方、地方展開の事業者からは、具体的な減塩の方法や目標設定に課題を抱える事業者に対するニーズに十分に応えられていない事が課題として示された。広報部門では、全国展開の事業者より、広報活動における説得力のある背景情報を得ることができると評価を得た。課題点には、地方展開の事業者より、内容の専門性が高く、理解が難しい点があげられた。全国展開の事業者からは、サステナビリティの観点より、減塩の取組みを集約し、効果的に情報公開する考え方が提供されている点が評価された。

ガイドで参考となる箇所について、第1章の「1. 事業者の自主的な製品改良による国民の食塩摂取量への効果」、及び「資料 減塩目標設定の国内事例」が2社から回答された(表2)。第1章1について、全国展開の事業者からは、製品の減塩推進が、正の外部性(社会への貢献)のつながりを指標として明確化することへの期待が示された。地方展開の事業者より、海外事例が紹介されていたことについて、規模感の把握が難しいことが指摘された。資料について、全国展開の事業者からは、国内事業者の具体的な事例を知ることが有益であると評価された。一方で、地方展開の事業者からは、具体的な事業者名の記載や、特定の事業者のみの事例への公平性についての検討の必要性が示された。

他の2社(全国展開の事業者1社、地方展開の事業者1社)においては、ガイドで参考となる箇所について回答はなく、地方展開の事業者より、製品の特長から、製造・保存の特性上、大幅な減塩は現実的ではないことや、消費者への減塩効果のある使用方法の広報・啓蒙がより重要であることが示された。

D. 考察

本ガイドは、事業者が減塩の製品改良に取

組む際に参考となるよう、減塩の目標設定を中心に作成した。本ガイドをきっかけに、事業者による減塩の取組が広がることが期待される。

事業者の減塩の取組状況は様々である。本ガイドでは、まだ減塩の取組に着手していない事業者、及び具体的な事業計画を検討中または見直しを検討する様々な事業者を対象とした。事業計画を立てるためには、減塩のための製品改良の重要性について社内で共通認識を持つことが重要と捉え、第1章を構成した。

減塩の目標設定は、対象製品、製品のナトリウム含有量の設定、実施期間と目標達成年が明確である必要性を示した。この目標設定により、外部関係者らの理解はもちろん、社内の共通認識にもつながると考えられる。

製品のナトリウム含有量の設定では、具体的な減塩率などの提案は行わず、事業者の状況に沿った目標となるよう、段階的な設定の考え方を主に示した。本ガイドは売上加重平均ナトリウム含有量の算出において、カナダのガイドを参照した[11]。カナダのように、政府が製品カテゴリー別の売上加重平均ナトリウム含有量の計算ツールが示された例がある[21]。日本ではまだ全国規模の売上加重平均ナトリウム含有量算出のための情報が不足していることから、本ガイドでは、自社製品の情報を用いて算出し、それを目安に対象製品全体の方針を決めることとした。今後、日本独自の関連計算ツールの開発が進めば、根拠に基づく減塩の目標設定が立てやすくなると思われる。

また、日本版栄養プロファイルモデルの研究が進んだことで、本ガイドでその活用が可能となった。栄養プロファイルモデルは、食品の栄養価を総合的に評価するものであるが、本ガイドでは、評価プロセスで算出されるナトリウム含有量のスコアリングポイントを利用して、自社製品のナトリウム含有量の設定の参考とすることを示した。日本版栄養プロファイルモデルは今後も改訂され、充実を図っていく。改訂に伴い、減塩の目標設定についても定期的な見直しが必要である。

本研究班の独自調査より、減塩に取り組むためには、製品の味の質の担保や食品衛生上の安全性の確保、経済面の負担など、様々な課題が存在することが分かった[4]。そのため、本ガイドでは、これらの課題解決のために行政との連携、事業者間の連携が一助となる可能性を示唆した。政府主導の「健康的で持続

可能な食環境戦略イニシアチブ」では、行政と事業者同士の連携が進み[3]、日本高血圧学会や国立循環器病研究センターでの事業者の減塩の取組みへの支援も注目されている[19, 22]。事業者単独では困難な課題でも、これらの連携活動を通して解決の糸口を見出すことが期待される。

資料編として掲載した減塩目標設定の国内事例は、今後の減塩の取組みを検討する事業者にとって参考となるよう、取組の概要についても記載した。ESG 関連の評価を念頭に、目標設定した後の具体的な取組みの報告についても必要である。

本ガイドについての意見調査結果より、全体として、事業者による減塩にむけた製品改良の重要性や基本的な考え方については一程度の評価があった。特に、事業者の中でも製品企画、及び広報部門において有用である可能性が示唆された。今後、本ガイドの改定の際にはこれらの部門が利用することを念頭に置く必要がある。

一方で、具体的な減塩の目標設定の考え方については課題が残った。本ガイドは、事業規模、対象製品に関わらず、製品改良を検討、または見直しを検討する事業者に向けて作成した。しかし、食品の安全性からナトリウム含有量が多い製品を取扱う事業者や、事業規模などの様々な事情より減塩の製品改良を行う優先順位が低い事業者においては、本ガイドでは減塩に向けた事業に着手することにつながらない可能性がある。また、全国展開の事業者においても、減塩目標の設定方法を含めて、国内で食品製造に関わる事業者に対し、より具体的な内容が求められていた。しかし、本ガイドで紹介した売上加重平均ナトリウム含有量について、国内製品のナトリウム含有量の情報はまだ整理されていない。日本版の栄養プロファイルモデルについても、今後の改定が予定されている。そのため、現時点では考え方の提案に留まった。今回、事業者への調査を経て、事業者との対話の重要性が示唆された。ガイドの充実のためには、現場の状況把握が重要である。また、事業規模や減塩の取組段階別のガイドが今後必要である。減塩の製品改良を実施する国内の事業者が増えれば、事例を基にした内容が充実すると考えられる。

E. 結論

事業者向けの減塩支援ガイド案は、国内外の減塩政策や事業者の取組みを踏まえて作

成された。しかし、実用性についてはまだ課題が残った。今後、減塩目標の目安となる指標の充実や事業者による製品改良の実例の収集が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 山口美輪, 榎野いく子, 三浦克之, 西信雄, 池田奈由. 海外食品企業における自主的な減塩活動の目標設定と取組: 文献レビューと質問票調査による検討. 第71回日本栄養改善学会学術総会, 大阪市, 大阪公立大学 杉本キャンパス, 2024年9月8日.
- 榎野いく子, 山口美輪, 三浦克之, 西信雄, 池田奈由. 海外における事業所向けの減塩支援ガイドに関するレビュー. 第35回日本疫学会学術総会, 高知市, 高知市文化プラザかるぼーと, 2025年2月14日.

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H. 引用文献

- World Health Organization. NCD Data Portal. <https://ncdportal.org/> (2025年3月28日有効)
- World Health Organization. Sodium reduction. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sodium-reduction> (2025年3月28日有効)
- 厚生労働省. 健康的で持続可能な食環境戦略イニシアチブ. <https://sustainable-nutrition.mhlw.go.jp/activity/> (2025年3月28日有効)
- 池田 奈由 (研究代表者). 食環境づくりの推進を通じた減塩の取組がもたらす公衆衛生学的効果及び医療経済学的効果を推定するための研究. <https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/168507> (2025年3月28日有効)
- 株式会社富士経済. 2023年食品マーケ

- ディング便覧総市場分析編；2023.
6. Dötsch-Klerk, M.; Kovacs, E.M.R.; Hegde, U.; Eilander, A.; Willems, J.I. Improving the Nutrient Quality of Foods and Beverages Using Product Specific Standards for Nutrients to Limit Will Substantially Reduce Mean Population Intakes of Energy, Sodium, Saturated Fat and Sugars towards WHO Guidelines. *Nutrients* 2022, 14, 4289.
 7. Trieu, K.; Coyle, D.H.; Afshin, A.; Neal, B.; Marklund, M.; Wu, J.H.Y. The estimated health impact of sodium reduction through food reformulation in Australia: A modeling study. *PLoS medicine* 2021, 18, e1003806.
 8. 厚生労働省. 「日本人の食事摂取基準」(2020年版). 2019.
 9. 厚生労働省. 健康日本 21 (第三次) の概要. 2023.
 10. 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会. 高血圧治療ガイドライン 2019. ライフサイエンス出版: 東京, 2019.
 11. Health Canada. Voluntary Sodium reduction targets for processed food 2020-2025. 2022.
 12. Asakura, K.; Uechi, K.; Masayasu, S.; Sasaki, S. Sodium sources in the Japanese diet: difference between generations and sexes. *Public Health Nutr* 2016, 19, 2011-2023.
 13. Anderson, C.A.; Appel, L.J.; Okuda, N.; Brown, I.J.; Chan, Q.; Zhao, L.; Ueshima, H.; Kesteloot, H.; Miura, K.; Curb, J.D., et al. Dietary sources of sodium in China, Japan, the United Kingdom, and the United States, women and men aged 40 to 59 years: the INTERMAP study. *Journal of the American Dietetic Association* 2010, 110, 736-745.
 14. Takebayashi, J.; Takimoto, H.; Okada, C.; Tousen, Y.; Ishimi, Y. Development of a Nutrient Profiling Model for Processed Foods in Japan. *Nutrients* 2024, 16, 3026.
 15. Tousen, Y.; Takebayashi, J.; Okada, C.; Suzuki, M.; Yasudomi, A.; Yoshita, K.; Ishimi, Y.; Takimoto, H. Development of a Nutrient Profile Model for Dishes in Japan Version 1.0: A New Step towards Addressing Public Health Nutrition Challenges. *Nutrients* 2024, 16, 3012.
 16. World Health Organization. WHO global sodium benchmarks for different food categories. World Health Organization: Geneva, 2021.
 17. 日本高血圧学会. 2023年度(2023/4/1-2024/3/31) JSH減塩食品リスト掲載品の販売状況～26社112製品を対象とした調査結果～. https://www.jpnsn.jp/data/salt_food_list_sales.pdf (2025年3月28日有効)
 18. Dötsch-Klerk, M.; Goossens, W.P.; Meijer, G.W.; van het Hof, K.H. Reducing salt in food; setting product-specific criteria aiming at a salt intake of 5 g per day. *European journal of clinical nutrition* 2015, 69, 799-804.
 19. 日本高血圧学会. 減塩・栄養委員会の取組、活動. https://www.jpnsn.jp/general_salt_03.html (2025年3月28日有効)
 20. 国立循環器病研究センター. かるしおプロジェクト. <https://www.ncvc.go.jp/karushio/> (2025年3月28日有効)
 21. Canada, H. Sales Weighted Average Calculator (SWA). 2012.
 22. 日本食糧新聞. 「かるしおプロジェクト」の軌跡. https://www.ncvc.go.jp/karushio/wp-content/uploads/sites/10/20240722_karushio_news.pdf (2025年3月28日有効)

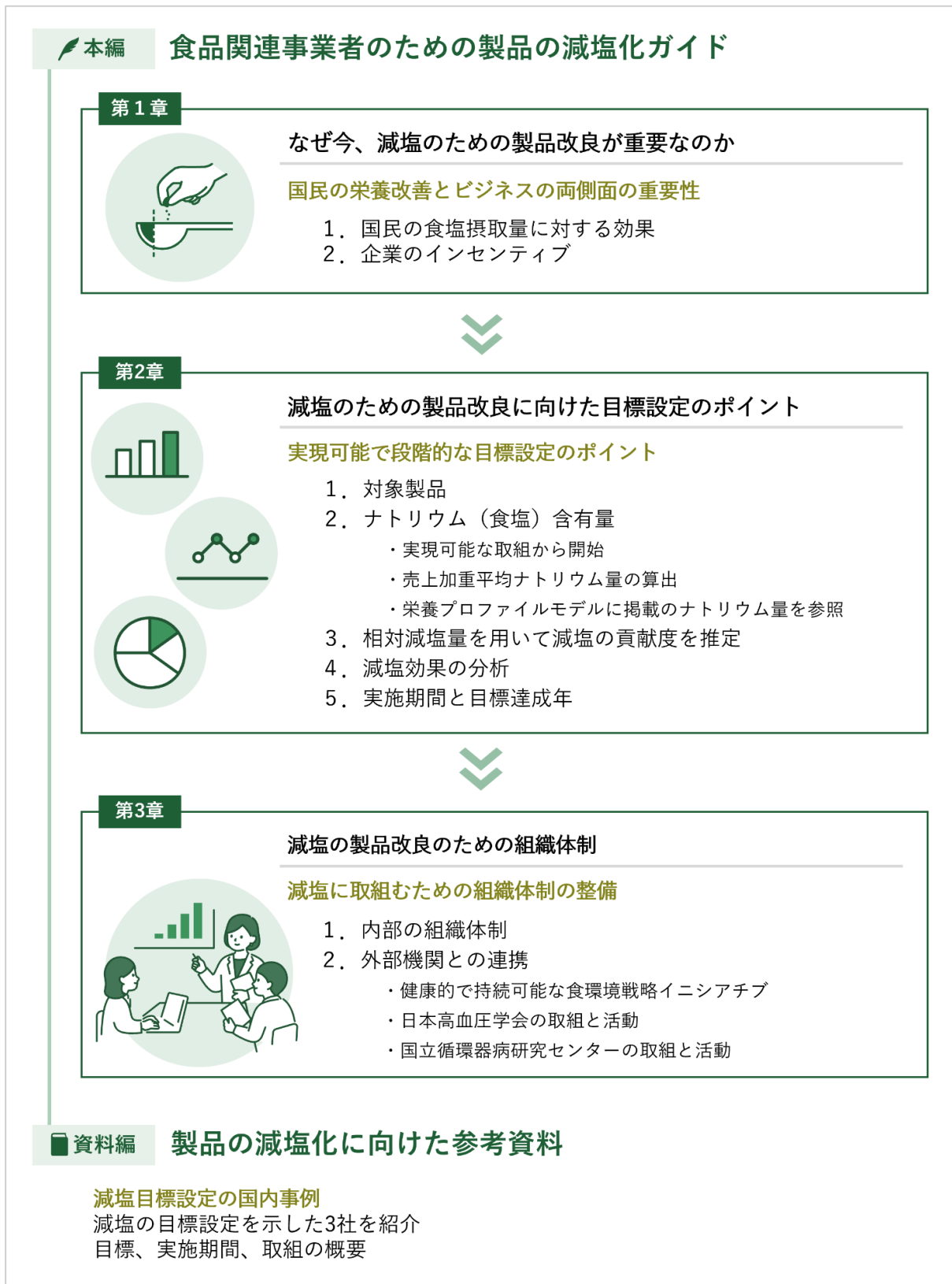


図1. 本ガイドの構成



図 2. 減塩活動に向けた事業者のインセンティブの好循環（イメージ）

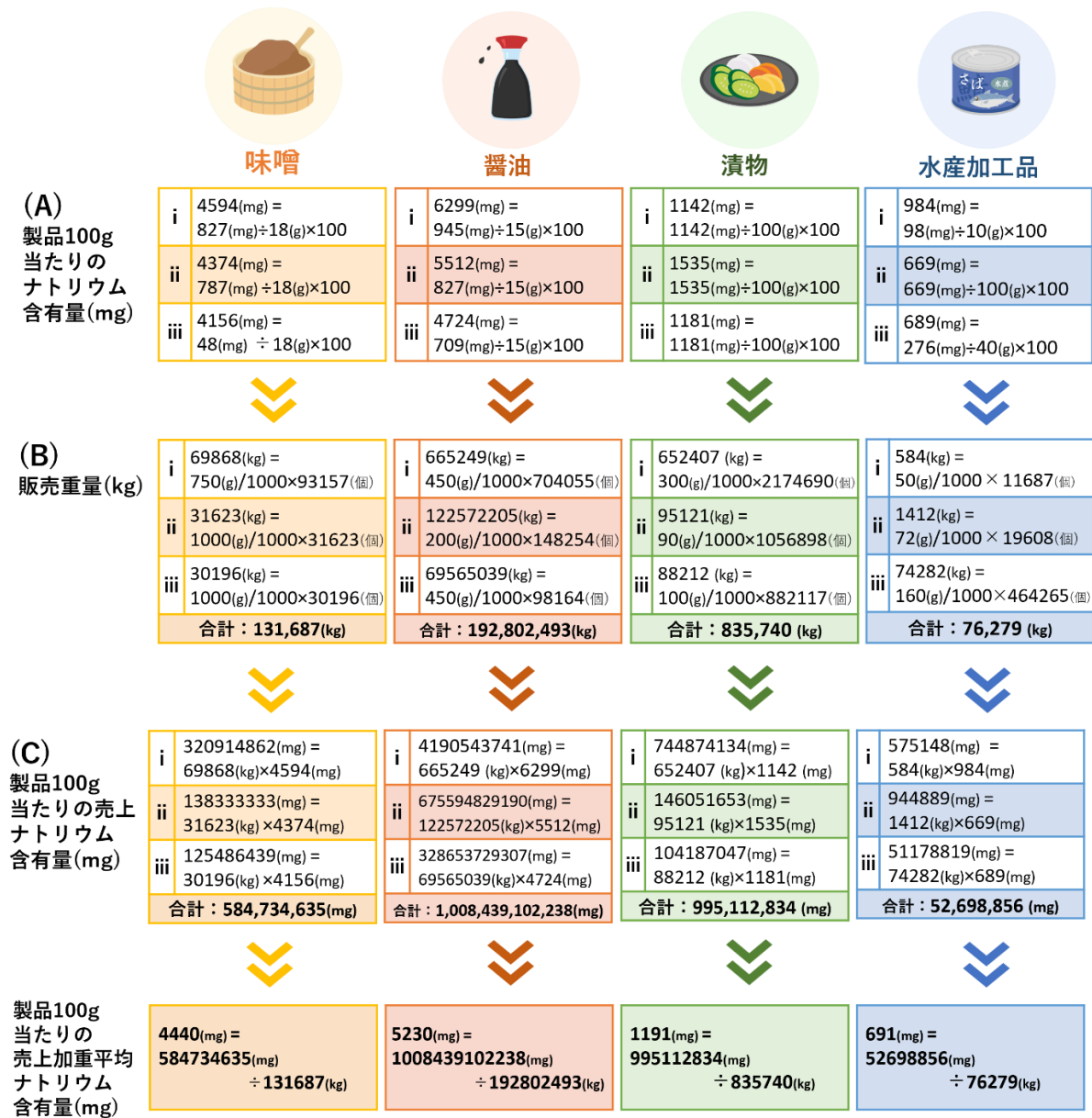


図3. 売上加重平均ナトリウム含有量の計算例

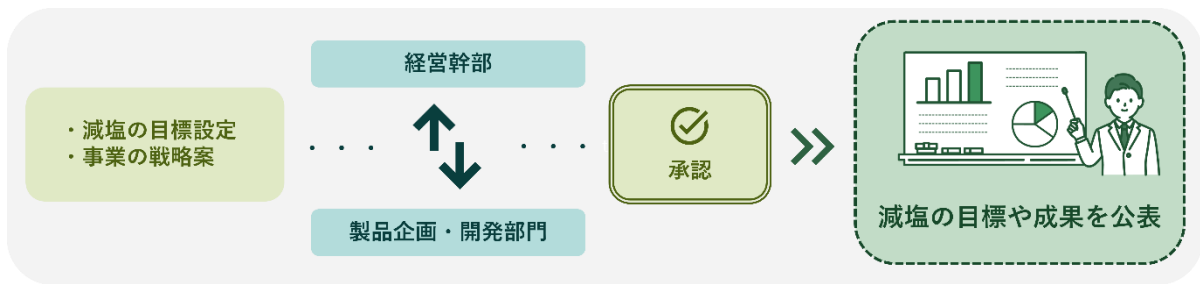


図 4. 社内の組織体制のイメージ



図 5. 事業者団体を活用した組織体制のイメージ

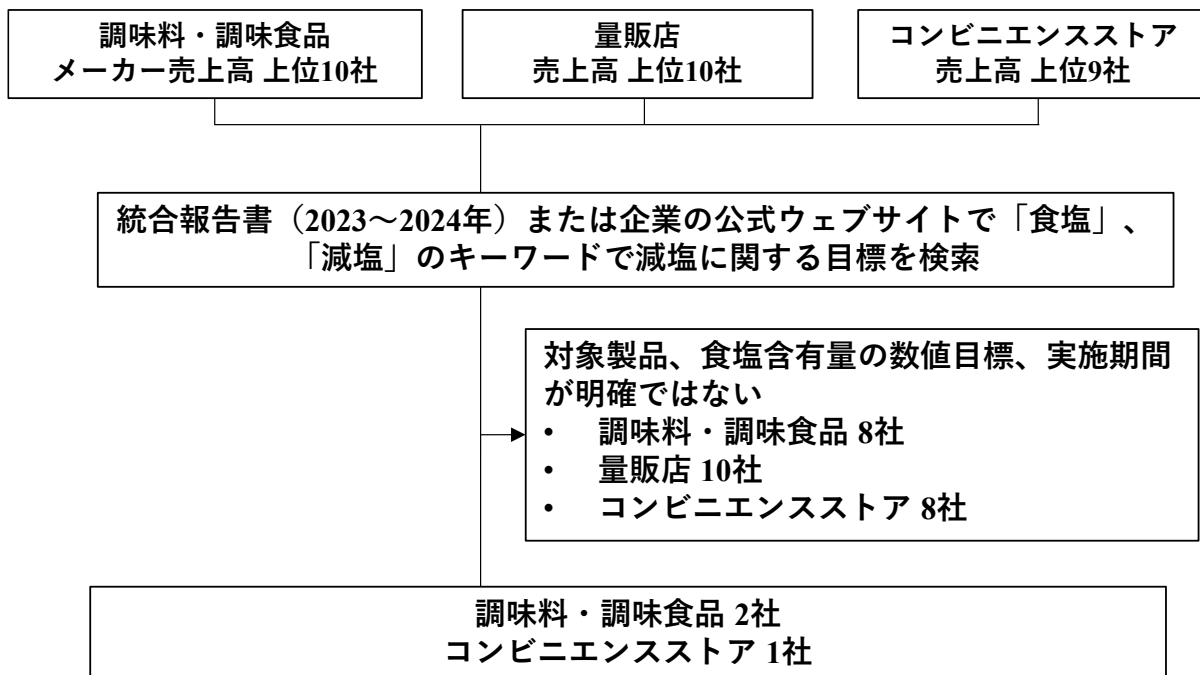


図 6. 国内事例の選出の流れ

表1. 本ガイドの活用が予想される事業部門または担当者について

部門	食品関連事業者 (4社) ^a			
	該当	非該当	参考となる点	課題点
製品企画	3 (全国2、地方1)	1 (地方1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ (地方) 企画段階や製品開発における目標設定の際に活用できる。 ・ (全国) 製品の再組成に関する中長期計画の策定を支援する情報源である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ (地方) ガイドを利用する事業者は既に減塩を意識しているか興味があり、具体的な方法や目標設定が分からない場合が多く、それに対する答えとなっているかは疑問である。 ・ (全国) 国内外の減塩に関する法規制や事業者の取り組みに関する最新情報にアクセスしやすくなるようなものがあるとよい。
製品開発 (研究、生産技術)	1 (地方1)	3 (全国2、地方1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ (地方) 企画段階や製品開発における目標設定の際に活用できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ (地方) ガイドを利用する事業者は既に減塩を意識しているか興味があり、具体的な方法や目標設定が分からない場合が多く、それに対する答えとなっているかは疑問である。
品質 (衛生) 管理	0	4 (全国2、地方2)		
営業・販売	1 (地方1)	3 (全国2、地方1)		
管理 (経営、経理、人事、労務、総務)	0	4 (全国2、地方1)		
広報	3 (全国1、地方2)	1 (全国1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ (地方) 自社製品のPRに減塩を活用する方法がわかる。 ・ (全国) 減塩に関する世界的な動向が、広報活動の背景情報として役立つ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ (地方) 内容が論文的で難しく、広報担当者には理解が難しい部分も多い。
その他 (サステナビリティ)	1 (全国1)	3 (全国1、地方2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ (全国) 減塩に関する世界的な動向が、広報活動の背景情報として役立つ。 ・ (全国) 企業の減塩の取組みを集約し、情報公開する考え方が提供されている。 	

^a (全国) : 全国で販売をしている食品関連事業者、(地方) : 一部の地方で販売をしている食品関連事業者

表2. 本ガイドで参考となる箇所について

本ガイドの項目	食品関連事業者 (4社) ^a			
	該当	非該当	参考となる点	課題点
第1章 なぜ今、減塩のための製品改良が重要なのか				
1. 事業者の自主的な製品改良による国民の食塩摂取量への効果	3 (全国1、地方1)	1 (全国1)	・(全国) 製品の減塩推進が、事業者の正の外部性に関わるものであることを、指標として明確化することにつながる。とよい。	・(地方) オーストラリアのナトリウム削減事例は、日本の事例ではないため、件数や総年数の記載があっても、規模感が把握し難い。 ・(地方) 製品(しょうゆ)の製造に食塩が必須であり、保存の観点からもある程度の塩分が必要なため、今以上の減塩の製品は現実的ではない。それよりも、消費者に向けた結果的に減塩となる使用方法の広報・啓蒙が重要である。
2. 減塩活動への事業者のインセンティブ 1) 減塩活動を含む栄養改善評価に世界が注目	1 (全国1)	3 (全国1、地方2)	・(全国) 減塩の取組みを推進する上での動機付けに繋がる可能性がある。	・(地方) 投資家の評価がインセンティブとなるのは一部の食品製造事業者に限られるのではないか。自社のインセンティブとしては考えづらい。
2) 事業者全体で取組む減塩のための製品改良	0	4 (全国2、地方2)		・(地方) 投資家の評価がインセンティブとなるのは一部の食品製造事業者に限られるのではないか。自社のインセンティブとしては考えづらい。
第2章 減塩のための製品改良に向けた目標設定のポイント				
1. 対象製品	0	4 (全国2、地方2)	・(地方) 冒頭に日本の各摂取量目標値が記載されている点は、非常にありがたい。	・(地方) 自社内の人的・経済的資源やマーケティング戦略は各社で状況が異なるため、詳細に触れない場合は入れない方がよい。
2. 製品のナトリウム(食塩)含有量の設定	1 (地方1)	3 (全国2、地方1)	・(地方) 表示できるかの基準が分かるのは非常に具体	・(地方) 売上加重平均ナトリウム含量や栄養プロフィールモデルは理解が難しく、まだ

本ガイドの項目	食品関連事業者 (4社) ^a			
	該当	非該当	参考となる点	課題点
			的で良い。	一般的でない。そのため、消費者に商品の特徴やメリットを説明する際に活用しづらい。この考え方が一般的に知られるようになれば、活用できると考えられる。
3. 実施期間と目標達成年	1 (地方 1)	3 (全国 2、地方 1)	・ (地方) 日本の摂取量目標値と目標達成年が分かるのは非常に良い。	・ コラムの「減塩の工夫」について、塩化カリウムの事例が中心となっているが、食品安全面や味への影響を考慮し、どのように減塩するのかという具体的事例については、コラムだけではなくもっと多くの事例を具体的に知りたい。これを活用する者は、商品の減塩を具体的に進める方法が知りたいと考える。
第3章 減塩の製品改良のための組織体制				
1. 内部の組織体制	0	4 (全国 2、地方 2)		・ (地方) 社内の事業戦略や製品改良のフローは事業者ごとに異なるため、あまり参考にならない。
2. 外部機関との連携	1 (地方 1)	3 (全国 2、地方 1)	・ (地方) 外部機関の活動を知ることができるのは良い。	
資料 1 減塩目標設定の国内事例	2 (全国 1、地方 1)	2 (全国 1、地方 1)	・ (地方) 国内事業者の具体的事例を知ることができるのは良い。	・ (地方) 資料に具体的な事業者名を記載することの必要性に疑問が残る。他にも取り組む企業がある中で、なぜ特定の企業だけを取り上げているのかということにならないか。 ・ (全国) 国内事例だけでなく、海外の事例も整理されているとよい。

^a (全国) : 全国で販売をしている食品関連事業者、(地方) : 一部の地方で販売をしている食品関連事業者

ご意見書

このたびは、「食品関連事業者のための製品の減塩ガイド」をご覧いただきありがとうございます。以下の点について、ご意見をいただきますようお願い申し上げます。

1. 本ガイドをどの事業部門または担当者に活用いただけるでしょうか。以下の表中で、該当する部門には、「該当」列に☑をつけてください(複数回答可)。自由記載は「ご意見」の欄にご記入ください。

部門	該当	ご意見
製品企画	<input type="checkbox"/>	
製品開発(研究、生産技術)	<input type="checkbox"/>	
品質(衛生)管理	<input type="checkbox"/>	
営業・販売	<input type="checkbox"/>	
管理(経営、経理、人事、労務、総務)	<input type="checkbox"/>	
広報	<input type="checkbox"/>	
その他()	<input type="checkbox"/>	

2. 本ガイドのどの部分が特に参考となりそうでしょうか。以下の表中で、該当する構成項目には「該当」列に☑をつけてください(複数回答可)。自由記載は「ご意見」の欄にご記入ください。

構成	該当	ご意見
第1章 なぜ今、減塩のための製品改良が重要なのか		
1. 事業者の自主的な製品改良による国民の食塩摂取量への効果	<input type="checkbox"/>	
2. 減塩活動への事業者のインセンティブ、(1)減塩活動を含む栄養改善評価に世界が注目	<input type="checkbox"/>	
(2)事業者全体で取組む減塩のための製品改良	<input type="checkbox"/>	
第2章 減塩のための製品改良に向けた目標設定のポイント		
1. 対象製品	<input type="checkbox"/>	
2. 製品のナトリウム(食塩)含有量の設定	<input type="checkbox"/>	
3. 実施期間と目標達成年	<input type="checkbox"/>	
第3章 減塩の製品改良のための組織体制		
1. 内部の組織体制	<input type="checkbox"/>	
2. 外部機関との連携	<input type="checkbox"/>	
資料1 減塩目標設定の国内事例	<input type="checkbox"/>	