

【資料7】

2023-2024年度厚生労働科学研究費補助金 国際研究費・国際共同生活習慣病対策共同研究事業
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

HOME 研究の紹介 評価手法の紹介 研究の成果 業績 メンバー

食環境による生活習慣病予防と健康寿命延伸
医療費・介護費用を減じて活力ある持続可能な地球社会へ

お知らせ

2026.3.20

第4回日本公衆衛生学会総会（開催地：宇都宮市）で研究成果を発表しました。

2026.3.16

Nutrientsに原著論文が掲載されました。
Impact of salt reduction on medical expenditure for hypertension in Japan: National and subnational simulation models. [Q](#)

2026.2.19

Hypertension Researchに原著論文が掲載されました。
Voluntary salt reduction by food companies in Japan: A practical guide to target setting and reformulation strategies. [Q](#)

2026.1.29

第34回日本公衆衛生学会総会・第3回国際公衆衛生学会大分県分会合同学術大会（開催地：長崎市）で研究成果を発表しました。

2025.11.20

国立研究開発法人医薬学・健康・栄養研究所より、「食品関連事業者のための減塩ガイド」に関するエッセイコンテスト [Q](#) を発表しました。

2025.11.14

Hypertension Researchに原著論文が掲載されました。
Voluntary salt reduction target setting by large food companies: a scoping review and questionnaire survey. [Q](#)

2025.11.05

「食品関連事業者のための製品の減塩ガイド」 [Q](#) をウェブサイト上に公開しました。

2025.10.31

第4回日本公衆衛生学会総会（開催地：静岡市）でシンポジウムを開催しました。

2025.08.29

第23回国際栄養学会議（IUNS-ICN2025）で研究成果を発表しました。

お知らせ

お問い合わせ

メールでのお問い合わせは、下記アドレスまでお願い致します。
追ってご連絡させていただきます。
お手数ですが、どうぞよろしくお願い致します。
e-mail: np-he@nibn.go.jp

NIBN

国立研究開発法人
医薬学・健康・栄養研究所
National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition
社会保険費削減効果の検証に向けた
医療経済学的な基礎研究

© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition.

2023-2024年度厚生労働科学研究費補助金 国際研究費・国際共同生活習慣病対策共同研究事業
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

HOME 研究の紹介 評価手法の紹介 研究の成果 業績 メンバー

お知らせ

2025年度

2026.3.20

第4回日本公衆衛生学会総会（開催地：宇都宮市）で研究成果を発表しました。

2026.3.16

Nutrientsに原著論文が掲載されました。
Impact of salt reduction on medical expenditure for hypertension in Japan: National and subnational simulation models. [Q](#)

2026.2.19

Hypertension Researchに原著論文が掲載されました。
Voluntary salt reduction by food companies in Japan: A practical guide to target setting and reformulation strategies. [Q](#)

2026.1.29

第34回日本公衆衛生学会総会・第3回国際公衆衛生学会大分県分会合同学術大会（開催地：長崎市）で研究成果を発表しました。

2025.11.20

国立研究開発法人医薬学・健康・栄養研究所より、「食品関連事業者のための減塩ガイド」に関するエッセイコンテスト [Q](#) を発表しました。

2025.11.14

Hypertension Researchに原著論文が掲載されました。
Voluntary salt reduction target setting by large food companies: a scoping review and questionnaire survey. [Q](#)

2025.11.05

「食品関連事業者のための製品の減塩ガイド」 [Q](#) をウェブサイト上に公開しました。

2025.10.31

第4回日本公衆衛生学会総会（開催地：静岡市）でシンポジウムを開催しました。

2025.08.29

海外の食品関連事業者による自主的な減塩目標設定に関する研究成果を、第23回国際栄養学会議（IUNS-ICN2025、開催地：フランス・パリ）で一般に発表しました。

2025.07.29

第4回日本公衆衛生学会総会でシンポジウムを開催しました。
セッション名「食環境づくりにおける減塩の取組の取組」
日時：2025年10月31日（金）10：50～12：20

2024年度

2025.02.17

Hypertension Researchに原著論文が掲載されました。
Evaluation of public health and economic impacts of dietary salt reduction on cardiovascular mortality: a simulation study for cardiovascular disease control in Japan. [Q](#)

2024.11.12

Systemsに原著論文が掲載されました。特別号「System Dynamics Modeling and Simulation for Public Health」

2024.08.06

ベルギー（フルウェー）で開催された第4回国際システムダイナミクス学会において、ハザン研究員が「2024 Early Career Health Paper Award (Honorable mention)」を受賞しました。食環境づくりの推進を通じた減塩の取組の取組に関するシミュレーション研究が評価されました。 [Q](#)

2023年度

2024.02.29

ウェブサイトを開設しました。

お問い合わせ

メールでのお問い合わせは、下記アドレスまでお願い致します。
追ってご連絡させていただきます。
お手数ですが、どうぞよろしくお願い致します。
e-mail: np-he@nibn.go.jp

NIBN

国立研究開発法人
医薬学・健康・栄養研究所
National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition
社会保険費削減効果の検証に向けた
医療経済学的な基礎研究

© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition.

2023-2024年度厚生労働科学研究費補助金 国際研究費・国際共同生活習慣病対策共同研究事業
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

HOME 研究の紹介 評価手法の紹介 研究の成果 業績 メンバー

研究の紹介

研究の目的

食塩の過剰摂取は、世界の生活習慣病の主な食事要因の一つです。日本人の食塩摂取量は長期的に減少していますが、未だ高い水準にあります。この栄養問題への対応として、厚生労働省の「健康的で持続可能な食環境戦略（イニシアチブ）」では、食品関連事業者等が減塩目標を自主的に設定し、産学官等が連携して推進することとしています。そこで、本研究では、こうした取組に科学的根拠を活用する環境の整備として、減塩の公衆衛生学的効果及び医療経済学的効果をシミュレーションで推定し、事業者や自治体に具体的な方策を示すことを目的とします。

NIBN

国立研究開発法人
医薬学・健康・栄養研究所
National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition
社会保険費削減効果の検証に向けた
医療経済学的な基礎研究

© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition.

2023-2024年度厚生労働科学研究費補助金 国際研究費・国際共同生活習慣病対策共同研究事業
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

HOME 研究の紹介 評価手法の紹介 研究の成果 業績 メンバー

評価手法の紹介

システム・ダイナミクス

システム・ダイナミクスは、1950年代後半に米国マサチューセッツ工科大学のJ.W.フォレストラー教授によって考案された手法です。あるシステムに起きる変化を質的または量的なモデルにより表現しようとするものです。質的なモデルでは因果ループ図、量的なモデルではストック・フロー図が主に用いられます。図1と図2にそれぞれの簡単な例を示します。

図1. 因果ループ図の例

出生数

+

人口

+

死亡数

-

図2. ストック・フロー図の例

出生

出生率

人口

死亡率

死亡

NIBN

国立研究開発法人
医薬学・健康・栄養研究所
National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition
社会保険費削減効果の検証に向けた
医療経済学的な基礎研究

© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition.



ENGLISH

ホーム

研究の紹介

評価手法の紹介

研究の成果

業績

メンバー

研究の成果

食品関連事業者のための製品の減塩ガイド

- 食品関連事業者のための製品の減塩ガイド [📄](#)

減塩に取り組む事業者において効果的な目標を設定し、その社会的インパクトを見積もるとともに、成果を「見える化」するための考え方や手順について、事業者にとって効果となる情報を示すことを目的として作成しました。

本編と資料編から構成され、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、社会全体の栄養改善と事業者の実行可能性の両側面から示し、第2章では自社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、第3章では減塩活動の組織体制を検討するため、社内の体制整備と外部機関との連携について記載しています。

資料編では製品の減塩化に向けた参考資料として、食品関連事業者が設定した減塩目標について、国内外の事例を紹介しています。



Guide for the Food Industry to Reduce Salt in Products

国立研究開発法人
生物医工学研究機構
健康・栄養研究所
National Institutes of
Biomedical Innovation,
Health and Nutrition
Research Institute for
Dietary and Health栄養政策等の
社会保健費削減効果の算出に向けた
医療経済学的な基礎研究

© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition.

栃木県総合文化センター、2026年3月20日。

2024年度

論文

- Hassan FA, Nishi N, Minato N, Sugiyama T, Ikeda N.
[Health and economic effects of salt reduction interventions for preventing noncommunicable diseases in Japan: A system dynamics simulation study](#) [📄](#)
Systems 2024;12(11):478. <https://doi.org/10.3390/systems12110478>
- Ikeda N, Yamaguchi M, Kashino I, Sugiyama T, Miura K, Nishi N
[Evaluation of public health and economic impacts of dietary salt reduction initiatives on social security expenditures for cardiovascular disease control in Japan](#) [📄](#)
Hypertension Research 2025;48:1265-1273. <https://doi.org/10.1038/s41440-025-02108-z>

学会発表

- Hassan FA, Minato N, Sugiyama T, Nishi N, Ikeda N.
Impacts of salt intake reduction interventions on medical and long-term care costs in Japan. The 42nd International System Dynamics Conference (ISDC 2024), Bergen, Norway, August 6, 2024 (2024 Early Career Health Paper Award, Honorable Mention).
- 西 信雄、ファティン・アミナ・ビンティ・ハッサン、漢 宣明、五領田小百合、杉山雄大、高橋 裕、池田幸由。
減塩の公衆衛生学的評価及び医療経済学的評価のための都道府県モデル作成の取組、JSDカンファレンス2024、新潟市、新潟国際情報大学、2024年8月26日。
- 山口英輪、榎野いく子、三浦克之、西 信雄、池田幸由。
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。
- ファティン・アミナ・ビンティ・ハッサン、漢 宣明、杉山雄大、三浦克之、西 信雄、池田幸由。
System Dynamics Model of the Health and Cost Effects of Salt Reduction Interventions in Japan、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、山口英輪、三浦克之、西 信雄、池田幸由。
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、高知市文化プラザのらぽーと、2025年2月14日。

2023年度

論文

- Ikeda N, Yamashita H, Hattori J, Kato H, Nishi N
[Economic effects of dietary salt reduction policies for cardiovascular disease prevention in Japan: a simulation study by hypothetical scenarios](#) [📄](#)
Front. Nutr 2023;10:1227033. doi: 10.3389/frm.2023.1227033

国立研究開発法人
生物医工学研究機構
健康・栄養研究所
National Institutes of
Biomedical Innovation,
Health and Nutrition
Research Institute for
Dietary and Health栄養政策等の
社会保健費削減効果の算出に向けた
医療経済学的な基礎研究

© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition.



ENGLISH

ホーム

研究の紹介

評価手法の紹介

研究の成果

業績

メンバー

業績

論文

- Yamaguchi M, Kashino I, Miura K, Nishi N, Ikeda N.
[Voluntary salt-reduction target setting by large food companies: a scoping review and questionnaire survey](#) [📄](#)
Hypertension Research 2025;49:658-672. <https://doi.org/10.1038/s41440-025-02433-3>
- Ikeda N, Yamaguchi M, Kashino I, Miura K, Nishi N.
[Voluntary salt reduction by food companies in Japan: A practical guide to target-setting and reformulation strategies](#) [📄](#)
Hypertension Research. 2025 Feb 19. <https://doi.org/10.1038/s41440-026-02590-z>.
- Nishi N, Sugiyama T, Goryoda S, Takahashi Y, Miura K, Ikeda N.
[Impact of salt reduction on medical expenditure for hypertension in Japan: National and subnational simulation models](#) [📄](#)
Nutrients 2026;18(6):933. <https://doi.org/10.3390/nu18060933>.

学会発表

- Yamaguchi M, Kashino I, Miura K, Nishi N, Ikeda N (発表者) .
Voluntary salt reduction in the food industry: targets, strategies, and challenges \$2013 insights from a scoping review and questionnaire survey. 第23回国際栄養学会会議 (IUNS-ICN 2025), フランス・パリ, 2025年8月29日。
- 池田幸由。
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・医療経済学的効果 (シンポジウム 74：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・医療経済学的効果)。
第84回日本公衆衛生学会総会、静岡市、グランシップ (静岡県コンベンションアーツセンター)、2025年10月31日。
- 榎野いく子。
事業者向け減塩ガイド作成に向けて：スコーピングレビュー (シンポジウム 74：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・医療経済学的効果)。
第84回日本公衆衛生学会総会、静岡市、グランシップ (静岡県コンベンションアーツセンター)、2025年10月31日。
- 山口英輪。
食品関連事業者の減塩目標設定と取組に関するレビューと事業者向け支援ガイドの作成 (シンポジウム 74：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・医療経済学的効果)。
第84回日本公衆衛生学会総会、静岡市、グランシップ (静岡県コンベンションアーツセンター)、2025年10月31日。
- 西 信雄。
減塩の公衆衛生学的・医療経済学的効果に関する都道府県モデルシミュレーションモデル (シンポジウム 74：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・医療経済学的効果)。
第84回日本公衆衛生学会総会、静岡市、グランシップ (静岡県コンベンションアーツセンター)、2025年10月31日。
- 西信雄、杉山雄大、五領田小百合、三浦克之、池田幸由。
Simulation of average salt intake and its changes by scenario until 2040 in Japan.
第36回日本疫学会学術総会・第3回国際疫学会西太平洋地域合同学術総会、奥崎市、出島メッセ長崎、2026年1月29日。
- 池田幸由、山口英輪、榎野いく子、三浦克之、西信雄。
食品関連事業者による減塩の目標設定および製品改良戦略に関する実践的ガイドの開発、第96回日本疫学会学術総会、宇都宮市。



ENGLISH

ホーム

研究の紹介

評価手法の紹介

研究の成果

業績

メンバー

メンバー

研究代表者

池田幸由

医家基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 栄養疫学・政策研究センター 栄養社会科学研究室 室長

研究分担者

西 信雄

聖路加国際大学 大学院公衆衛生学研究科 研究科長・教授

三浦 克之

滋賀医科大学 NCD疫学研究センター センター長・教授

漢 宣明 (RS-66年度)

立命館大学 大学院テクノロジー・マネジメント研究科 研究科長・教授

杉山 雄大

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター 医療政策研究室 室長

榎野 いく子

甲子園大学 栄養学部・栄養学科 准教授
医家基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 客員研究員

山口 英輪

立命館大学 食マネジメント学部・食マネジメント学科 准教授
医家基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 客員研究員

研究協力者

高橋 裕

専修大学 商学部 教授

諸岡 歩

兵庫県伊丹健康福祉事務所（保健所）

高橋 希

市川健康福祉センター（千葉県市川保健所）地域保健課

五嶋田 小百合

山形大学 農学部 食料生命環境学科 食農総合科学研究室 助教

ファティマ・アマ・ビンティ・ハッサン（既婚・56歳）

医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 栄養疫学・政策研究センター 特任研究員



© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition.

Research on estimation of the public health and economic effects of dietary salt reduction efforts through the promotion of food environment creation

NEWS

- Mar. 20, 2026 We presented research findings at the 96th Annual Meeting of the Japanese Society for Hygiene. [View](#)
- Mar. 16, 2026 An original paper published in Nutrients: [Impact of salt reduction on medical expenditures for hypertension in Japan: National and subnational simulation models.](#) [View](#)
- Feb. 19, 2026 A review paper published in Hypertension Research: [Voluntary salt reduction by food companies in Japan: A practical guide to target setting and reformulation strategies.](#) [View](#)
- Jan. 29, 2026 We presented research findings at the 36th Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association & the 3rd Joint Scientific Meeting with the IEA Western Pacific Region. [View](#)
- Nov. 20, 2025 The National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition issued a [press release](#) [View](#) on the Guide for the Food Industry to Reduce Salt in Products.
- Nov. 14, 2025 An original paper published in Hypertension Research: [Voluntary salt reduction target setting by large food companies: a scoping review and questionnaire survey.](#) [View](#)
- Nov. 5, 2025 The Japanese version of the Salt Reduction Guide for Food Companies [View](#) has been posted on this website.
- Oct. 31, 2025 We hosted a symposium titled "Impacts of salt reduction initiatives in creating a healthy food environment" at the 84th Annual Meeting of the Japanese Society of Public Health. [View](#)
- Aug. 29, 2025 We presented research findings at the 23rd International Congress of Nutrition (IUNS-ICN 2025).

more



Please send us an inquiry at the following e-mail address, and we will contact you shortly.
e-mail: np-he@nibn.go.jp



© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

News

2025

- Mar. 20, 2026 We presented research findings at the 96th Annual Meeting of the Japanese Society for Hygiene. [View](#)
- Mar. 16, 2026 An original paper published in Nutrients: [Impact of salt reduction on medical expenditures for hypertension in Japan: National and subnational simulation models.](#) [View](#)
- Feb. 19, 2026 A review paper published in Hypertension Research: [Voluntary salt reduction by food companies in Japan: A practical guide to target setting and reformulation strategies.](#) [View](#)
- Jan. 29, 2026 We presented research findings at the 36th Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association & the 3rd Joint Scientific Meeting with the IEA Western Pacific Region. [View](#)
- Nov. 20, 2025 The National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition issued a [press release](#) [View](#) on the Guide for the Food Industry to Reduce Salt in Products.
- Nov. 14, 2025 An original paper published in Hypertension Research: [Voluntary salt reduction target setting by large food companies: a scoping review and questionnaire survey.](#) [View](#)
- Nov. 5, 2025 The Japanese version of the Salt Reduction Guide for Food Companies [View](#) has been posted on this website.
- Oct. 31, 2025 We hosted a symposium titled "Impacts of salt reduction initiatives in creating a healthy food environment" at the 84th Annual Meeting of the Japanese Society of Public Health. [View](#)
- Aug. 29, 2025 We presented research findings on voluntary salt reduction target setting by food companies in high income countries as an oral presentation at the 23rd International Congress of Nutrition (IUNS-ICN 2025), held in Paris, France.
- Jul. 29, 2025 We will host a symposium at the 84th Annual Meeting of the Japanese Society of Public Health. Title: "Impacts of salt reduction initiatives in creating a healthy food environment" Date & Time: Friday, October 31, 2025, 10:00-12:00

2024

- Feb. 17, 2025 A review paper published in Hypertension Research: [Time Evaluation of public health and economic impacts of dietary salt reduction initiatives on social security expenditures for cardiovascular disease control in Japan.](#) [View](#)
- Nov. 12, 2024 An original paper published in Systems: [System Dynamics Modeling and Simulation for Public Health.](#) [View](#)
- Aug. 6, 2024 Dr. Fatim Aminah Binti Hassan received an Honorable Mention for the 2024 Early Career Health Paper Award at the 42nd International System Dynamics Conference (ISDC 2024) in Bergen, Norway. Her paper, which focused on the health economic effects of salt reduction initiatives in Japan, was recognized for its significant contributions to the field. [Publication official](#)

2023

- Feb. 28, 2024 Homepage launched



© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

About the research

Objectives of the research

Excessive salt intake is one of the major dietary risk factors for noncommunicable diseases worldwide. Although mean dietary salt intake of the Japanese population has been decreasing over the long term, but it still remains high. To address this nutritional issue, the Ministry of Health, Labour and Welfare has launched "Strategic Initiatives for a Healthy and Sustainable Food Environment". In this initiative, food-related businesses are expected to set and promote voluntary salt reduction targets in collaboration with industry, academia and government. This study aims to present concrete measures for business operators and local governments through estimating the public health and health economics effects of salt reduction using simulations, as a means of creating an environment in which scientific evidence is utilized for such efforts.



© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition 191

Evaluation method

System Dynamics

System Dynamics is a simulation approach for strategy and policy design devised by Professor J.W. Forrester of the Massachusetts Institute of Technology in the late 1950s. In System Dynamics, changes in a social system are modelled qualitatively by causal loop diagrams (Figure 1) and quantitatively by stock and flow diagrams (Figure 2). Non-linear changes, feedbacks, and temporal delays can be incorporated into simulation models with appropriate stocks and flows. The System Dynamics approach has been widely applied to simulation analyses in the field of public health with dedicated software.



Figure 1. An example of a causal loop diagram.

The reinforcing loop shows that increased births lead to increased population, and an increase in the population leads to further increased births. The balancing loop shows that increased deaths lead to decreased population, and a decrease in the population in turn leads to increased deaths.

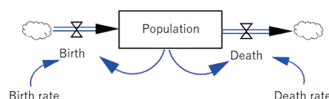


Figure 2. An example of a stock and flow diagram.

Population is a stock variable that can be increased or decreased over time. The stock of population is accumulated or depleted by births (inflows) and deaths (outflows). The birth rate and the death rate are constant.



© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Research outcomes

Salt reduction guide for food companies

- [Salt reduction guide for food companies](#)

The purpose of this guide is to provide information to businesses engaged in salt reduction efforts to help them set effective goals, estimate the social impact of these goals, and to present business operators with ideas and procedures to visualize the results. This guide is intended for food-related business operators that are considering product improvement or product development with the aim of reducing sodium in their products.

This guide consists of a main section and a reference section. The main section consists of three chapters, the first of which presents the importance of voluntary sodium reduction efforts by business operators, in terms of improving the nutrition of society as a whole and the viability of the businesses. Chapter 2 presents key points on setting achievable, step-by-step goals for companies which can be utilized as a reference when setting their own goals. Chapter 3 describes how to establish internal systems and cooperate with external organizations to investigate the organizational structure for sodium reduction.

As reference material for reducing the salt content in products, the reference section introduces examples of sodium reduction goals set by overseas and Japanese companies.



Guide for the Food Industry to Reduce Salt in Products



© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Publications and presentations

FY 2025

Publications

1. Yamaguchi M, Kashino I, Miura K, Nishi N, Ikeda N.
[Voluntary salt reduction target setting by large food companies: a scoping review and questionnaire survey](#). *Hypertension Research* 2025;49:658-672. <https://doi.org/10.1038/s41440-025-02423-3>.

2. Ikeda N, Yamaguchi M, Kashino I, Miura K, Nishi N.
[Voluntary salt reduction by food companies in Japan: A practical guide to target setting and reformulation strategies](#). *Hypertension Research* 2026 Feb 19. <https://doi.org/10.1038/s41440-026-02590-z>.

3. Nishi N, Sugiyama T, Goryoda S, Takahashi Y, Miura K, Ikeda N.
[Impact of salt reduction on medical expenditure for hypertension in Japan: National and subnational simulation models](#). *Nutrients* 2026;18(6):933. <https://doi.org/10.3390/nu18060933>.

Conference presentations

1. Yamaguchi M, Kashino I, Miura K, Nishi N, Ikeda N (presenting author).
Voluntary salt reduction in the food industry: targets, strategies, and challenges \$2013 insights from a scoping review and questionnaire survey, 23rd International Union of Nutritional Sciences International Congress of Nutrition (IUNS-ICN 2025), Paris, France, August 29, 2025.
2. Ikeda N.
Public health and economic effects of dietary salt reduction efforts through the promotion of food environment creation. Symposium 74: Public health and economic effects of dietary salt reduction efforts through the promotion of food environment creation. The 84th Annual Meeting of the Japanese Society of Public Health, Shizuoka, October 31, 2025.
3. Kashino I.
A scoping review on salt reduction guides for food companies. Symposium 74: Public health and economic effects of dietary salt reduction efforts through the promotion of food environment creation. The 84th Annual Meeting of the Japanese Society of Public Health, Shizuoka, October 31, 2025.
4. Yamaguchi M.
A review on salt-reduction target setting by food companies and creation of the salt reduction guide for food companies. Symposium 74: Public health and economic effects of dietary salt reduction efforts through the promotion of food environment creation. The 84th Annual Meeting of the Japanese Society of Public Health, Shizuoka, October 31, 2025.
5. Nishi N.
A simulation model on public health and economic effects of dietary salt reduction efforts by prefectures. Symposium 74: Public health and economic effects of dietary salt reduction efforts through the promotion of food environment creation. The 84th Annual Meeting of the Japanese Society of Public Health, Shizuoka, October 31, 2025.
6. Nishi N, Sugiyama T, Goryoda S, Miura K, Ikeda N.
Simulation of average salt intake and its changes by scenario until 2040 in Japan. The 36th Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association & the 3rd Joint Scientific Meeting with the IEA Western Pacific Region, Nagasaki, Japan, January 29, 2026.

7. Ikeda N, Yamaguchi M, Kashino I, Miura K, Nishi N.
Development of a practical guide to target-setting and reformulation strategies for voluntary salt reduction by food companies in Japan. The 96th Annual Meeting of the Japanese Society for Hygiene, Utsunomiya, March 20, 2026.

FY 2024

Publications

1. Hassan FA, Nishi N, Minato N, Sugiyama T, Ikeda N.
[Health and economic effects of salt reduction interventions for preventing noncommunicable diseases in Japan: A system dynamics simulation study](#). *Systems* 2024;12(11):478. <https://doi.org/10.3390/systems12110478>.
2. Ikeda N, Yamaguchi M, Kashino I, Sugiyama T, Miura K, Nishi N.
[Evaluation of public health and economic impacts of dietary salt reduction initiatives on social security expenditures for cardiovascular disease control in Japan](#). *Hypertension Research* 2025;48:1265-1273. <https://doi.org/10.1038/s41440-025-02108-z>.

Conference presentations

1. Hassan FA, Minato N, Sugiyama T, Nishi N, Ikeda N.
Impacts of salt intake reduction interventions on medical and long-term care costs in Japan. The 42nd International System Dynamics Conference (ISDC 2024), Bergen, Norway, August 6, 2024 (Early Career Health Paper Award, Honorable Mention).
2. Nishi N, Hassan FA, Minato N, Goryoda S, Sugiyama T, Takahashi Y, Ikeda N.
Efforts to Develop a Prefectural Model for Public Health and Health Economic Evaluations of Salt Reduction. ISD Conference 2024, The Japan Chapter of the System Dynamics Society, Niigata, Niigata University of International and Information Studies, August 26, 2024.
3. Yamaguchi M, Kashino I, Miura K, Nishi N, Ikeda N.
Setting Goals and Initiatives for Voluntary Salt Reduction Activities in Overseas Food Companies: A Review of Literature and Survey Analysis. The 71st Annual Meeting of Japanese Society of Nutrition and Dietetics, Osaka, Osaka Metropolitan University, Sugiyama Campus, September 8, 2024.
4. Hassan FA, Minato N, Sugiyama T, Miura K, Nishi N, Ikeda N.
System Dynamics Model of the Health and Cost Effects of Salt Reduction Interventions in Japan. The 71st Annual Meeting of Japanese Society of Nutrition and Dietetics, Osaka, Osaka Metropolitan University, Sugiyama Campus, September 8, 2024.
5. Kashino I, Yamaguchi M, Miura K, Nishi N, Ikeda N.
A review of guides to support salt reduction for food companies in foreign countries. The 35th Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association, Kochi, Kochi City Culture Plaza CUL-PORT, February 14, 2025.

FY 2023

Publications

1. Ikeda N, Yamashita H, Hattori I, Kato H, Nishi N.
[Economic effects of dietary salt reduction policies for cardiovascular disease prevention in Japan: a simulation study of hypothetical scenarios](#). *Front. Nutr.* 2023;10:1227303. doi: 10.3389/fnut.2023.1227303



© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Members



Home > Members

Principal investigator

Nayu Ikeda

Head, Laboratory of Nutrition and Social Science, Center for Nutritional Epidemiology and Policy Research, National Institute of Health and Nutrition, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Co-investigators

Nobuo Nishi

Dean / Professor, Graduate School of Public Health, St. Luke's International University

Katsuyuki Miura

Director / Professor, NCD Epidemiology Research Center, Shiga University of Medical Science

Nobuaki Minato (2023-2024)

Dean / Professor, Graduate School of Technology Management, Ritsumeikan University

Takehiro Sugiyama

Division Chief, Division of Health Services Research, Diabetes and Metabolism Information Center, National Institute of Global Health and Medicine, Japan Institute for Health Security

Ikuko Kashino

Associate Professor, Department of Nutrition, Koshien University
Visiting researcher, National Institute of Health and Nutrition, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Nutrition

Miwa Yamaguchi

Associate Professor, Department of Gastronomy Management, College of Gastronomy Management, Ritsumeikan University
Visiting researcher, National Institute of Health and Nutrition, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Research Collaborators

Yutaka Takahashi

Professor, School of Commerce, Senshu University

Ayumi Morooka

Itami Health and Welfare Office, Hyogo Prefecture

Nozomi Takahashi

Community Health Division, Ichikawa Health and Welfare Center (Ichikawa Public Health Center), Chiba Prefecture

Sayuri Goryoda

Assistant Professor, Faculty of Agriculture Integrated Food and Agriculture Science, Yamagata University

Fatin Aminah Binti Hassan (2023-2024)

Specialty Appointed Researcher, Center for Nutritional Epidemiology and Policy Research, National Institute of Health and Nutrition, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition



© National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition.