

健康な社会づくりに向けた 企業の役割



千葉大学予防医学センター

国立長寿医療研究センター

日本老年学的評価研究
一般社団法人JAGES機構

近藤克則

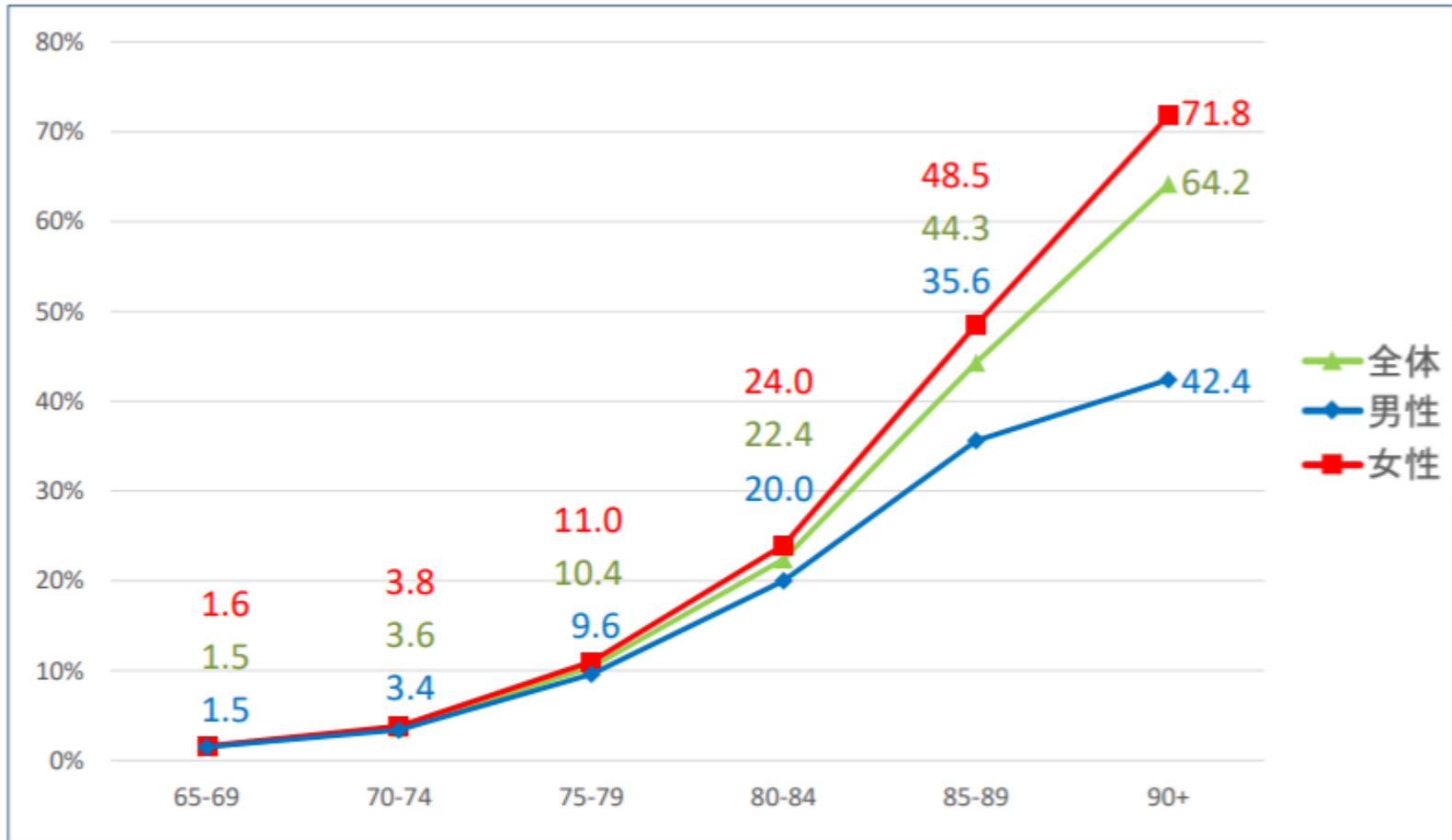


目次

- 認知症が少ない社会はあるかーゼロ次予防
- 社会参加しやすいまちづくり
- ゼロ次予防による健康長寿社会づくり



年齢階級別の認知症有病率



日本医療研究開発機構 認知症研究開発事業
「健康長寿社会の実現を目指した大規模認知症コホート研究」
悉皆調査を行った福岡県久山町、石川県中島町、愛媛県中山町における認知症有病率調査結果
(解析対象 5,073人)

研究代表者 二宮利治(九州大学大学院)提供のデータより作図



<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1504327>から作成

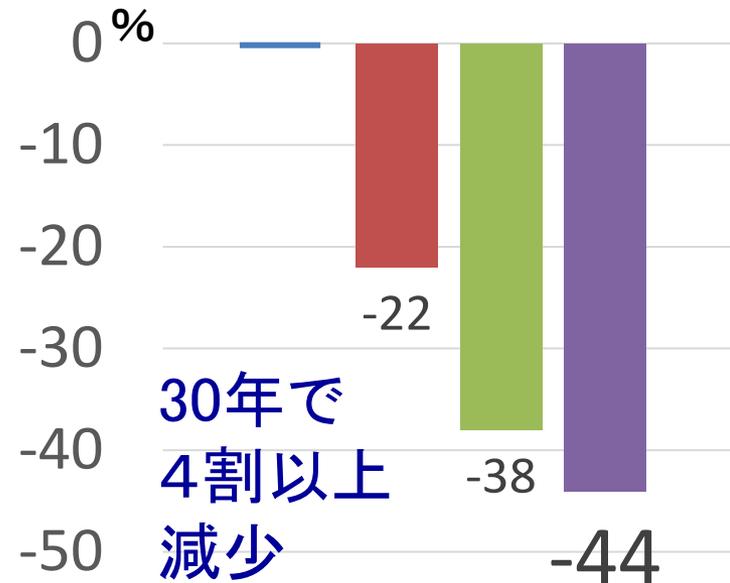
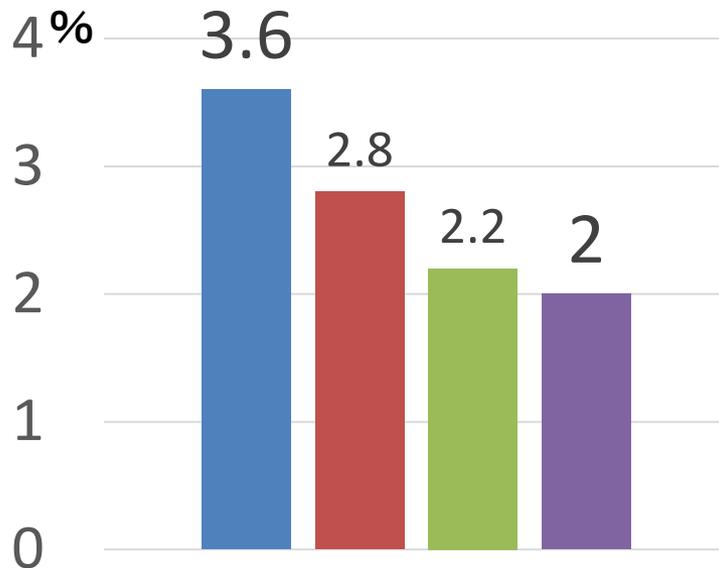
Claudia L. Satizabal, Ph.D., Alexa S. Beiser, Ph.D., Vincent Chouraki, M.D., Ph.D., Geneviève Chêne, M.D., Ph.D., Carole Dufouil, Ph.D., and Sudha Seshadri, M.D.

Incidence of Dementia over Three Decades in the Framingham Heart Study

欧米で相次ぐ報告：認知症発症率は低下している

認知症発症率/100人当たり

認知症発症率の減少率



■ 1980頃 ■ 1990頃 ■ 2000頃 ■ 2010頃 ■ 1980頃 ■ 1990頃 ■ 2000頃 ■ 2010頃

遺伝子や生物学的メカニズム以外の要因による可能性大？

JAGES 健康とくらしの調査

参加市町村

■ 2019調査参加市町村
 ■ 過去の参加市町村

JAGES 2019

64 市町村

送付数 375,421
 回収数 258,842
 回収率 68.9%

JAGES 2016/17

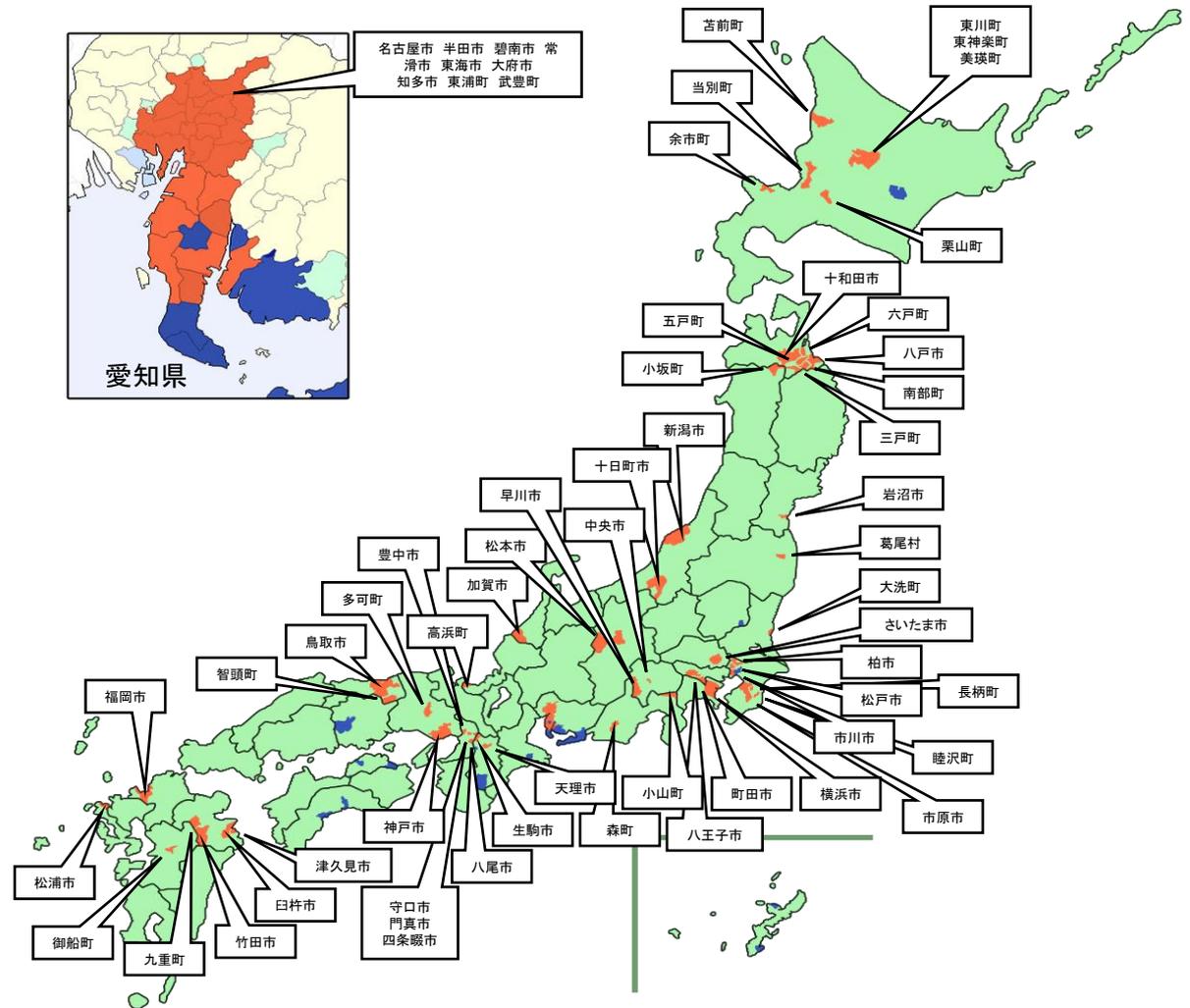
市町村数 40
 送付数 約30万人
 回収数 約20万人
 回答率 約69.5%

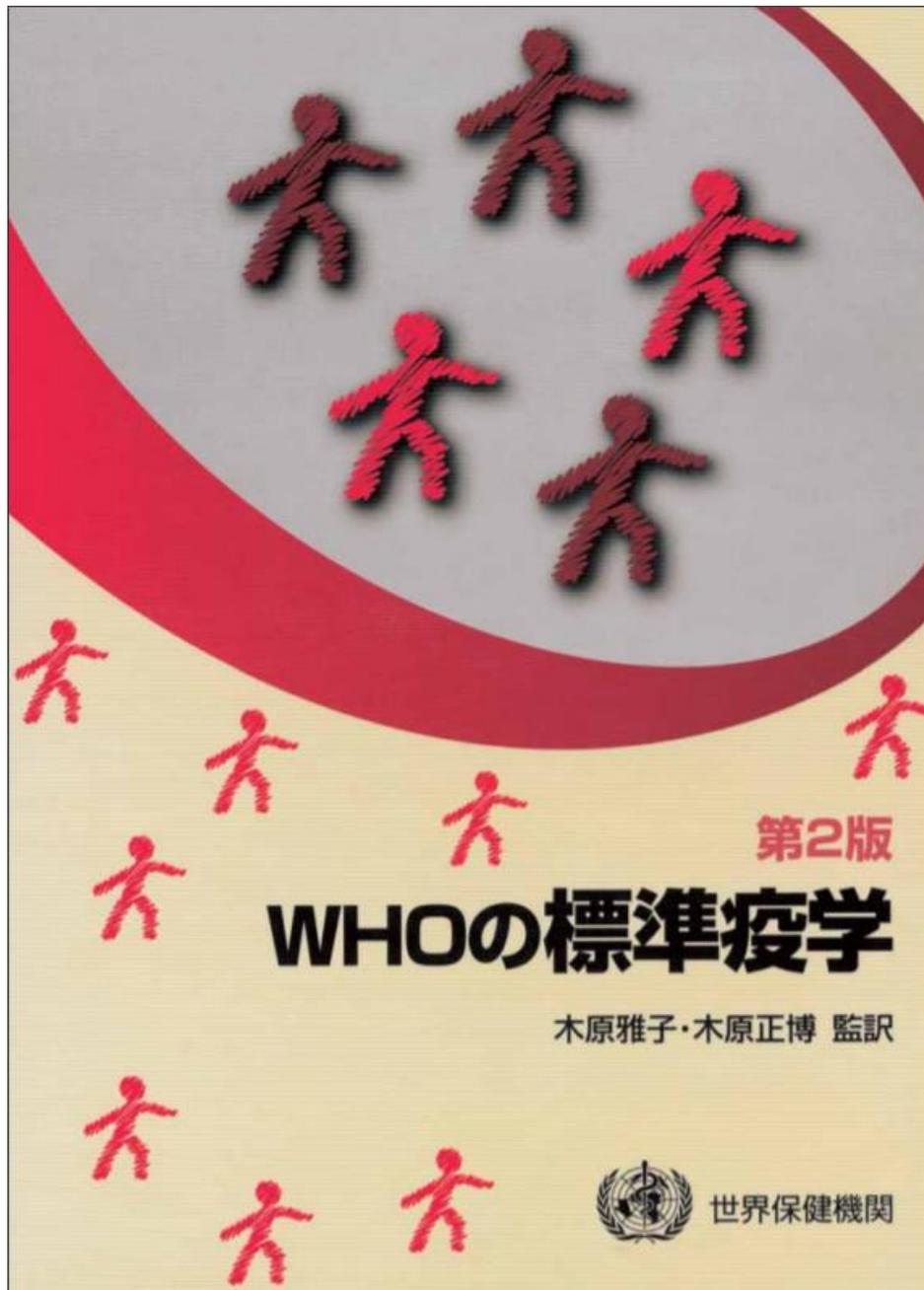
JAGES 2013/14

市町村数 30
 送付数 約20万人
 回収数 約14万人
 回答率 約70.8%

JAGES 2010/11

市町村数 31
 送付数 約17万人
 回収数 約11万人
 回答率 約66.3%





ゼロ次予防

primordial prevention

原因となる社会経済的、
環境的、行動的条件の
発生を防ぐための対策
を取る。

R. Bonita、R. Beaglehole、T. Kjellström:
Basic epidemiology /. 2nd edition.

ISBN 92 4 154707 3 (NLM classification:
WA 105)

© World Health Organization 2006

三煌社, p124

Fig 1. 17 (left) and five (right) holed salt shakers used in UK Fish & Chip shops.



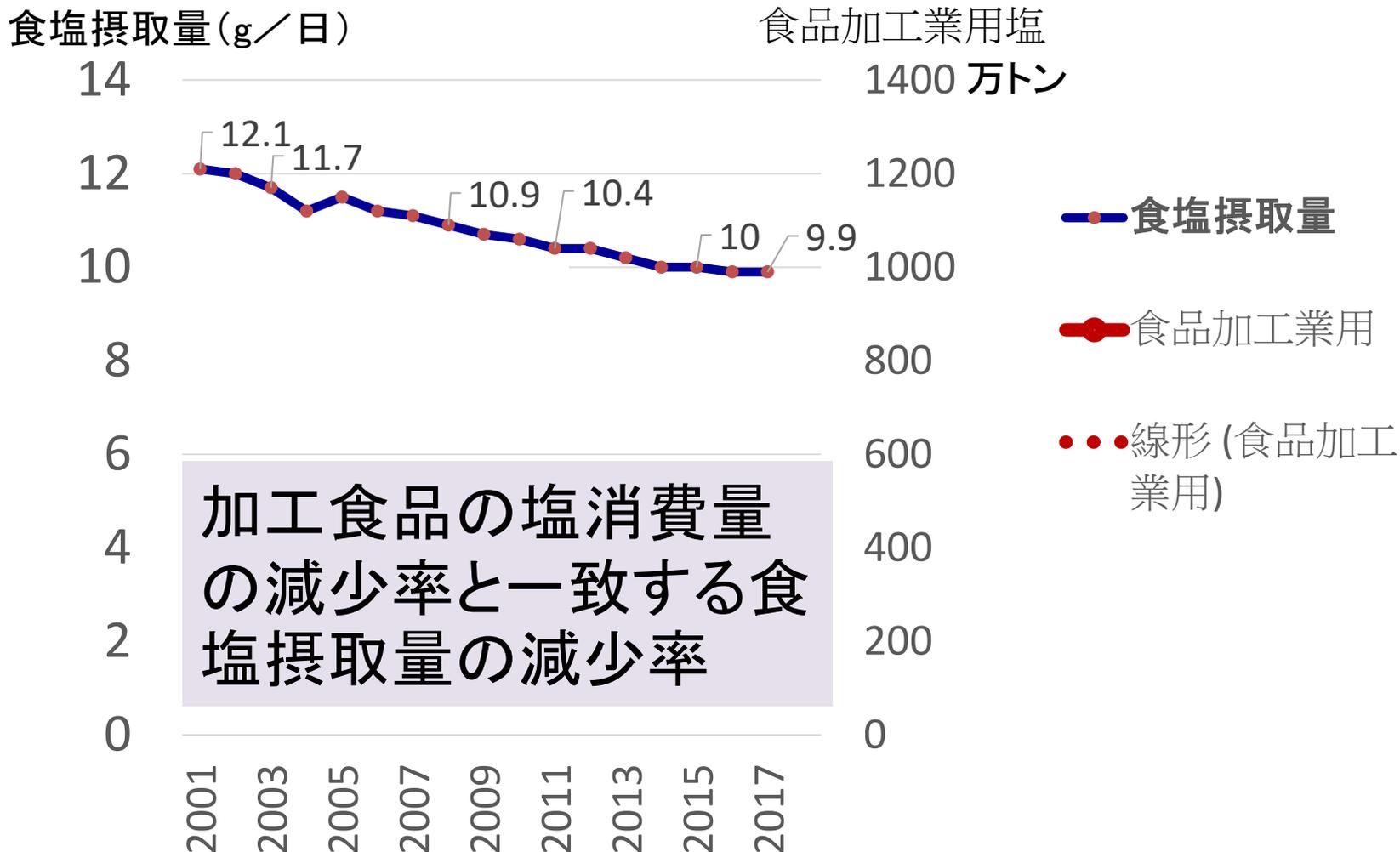
Goffe L, Wrieden W, Penn L, Hillier-Brown F, Lake AA, et al. (2016) Reducing the Salt Added to Takeaway Food: Within-Subjects Comparison of Salt Delivered by Five and 17 Holed Salt Shakers in Controlled Conditions. PLOS ONE 11(9): e0163093. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163093>

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0163093>

トマトジュースにも3種類



食塩摂取量と食品加工業用塩の消費量



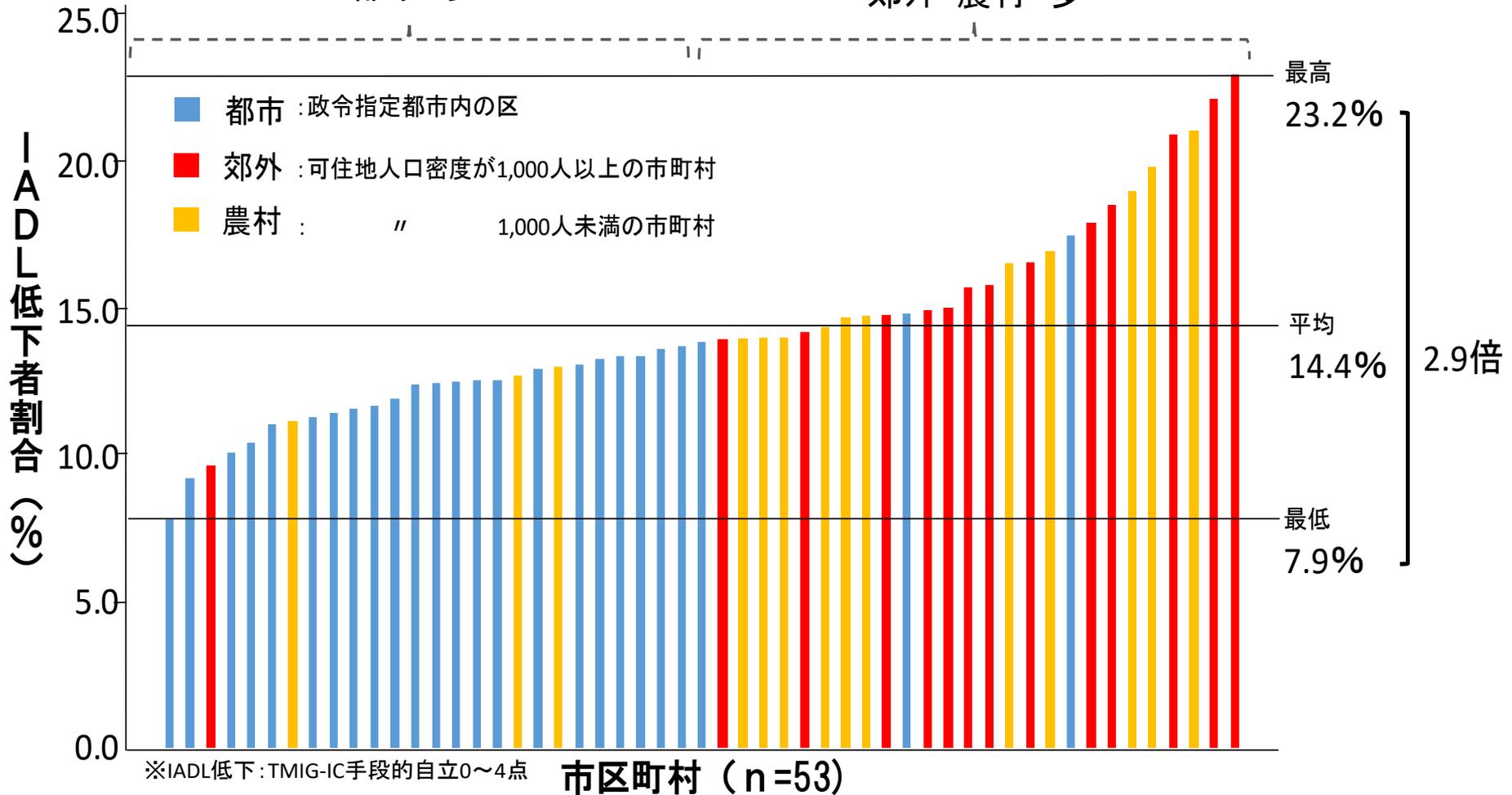
市区町村別に見たIADL低下者割合（前期高齢者）

老研式活動能力指標5項目（外出，買物，食事の準備，請求書支払い，貯金の出入）

JAGES2010-11（加藤清人ほか，2015から作成）

都市 多

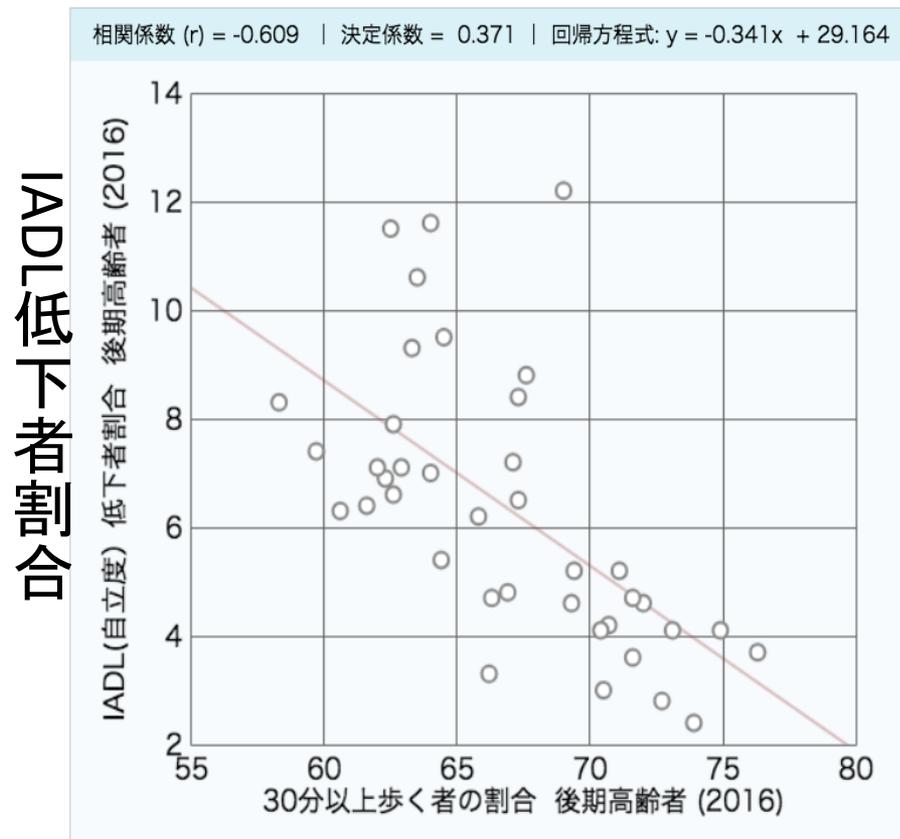
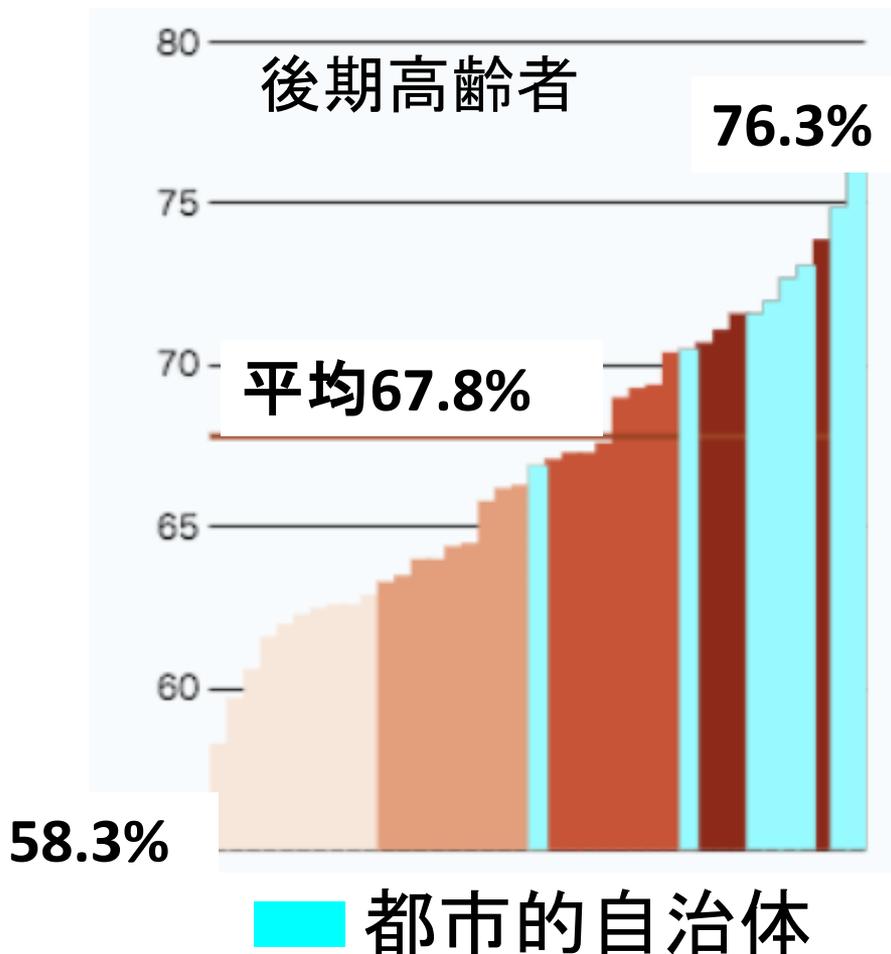
郊外・農村 多



歩く人が多いまちは認知症リスク者が少ない

1日30分以上歩く者

IADL低下者割合

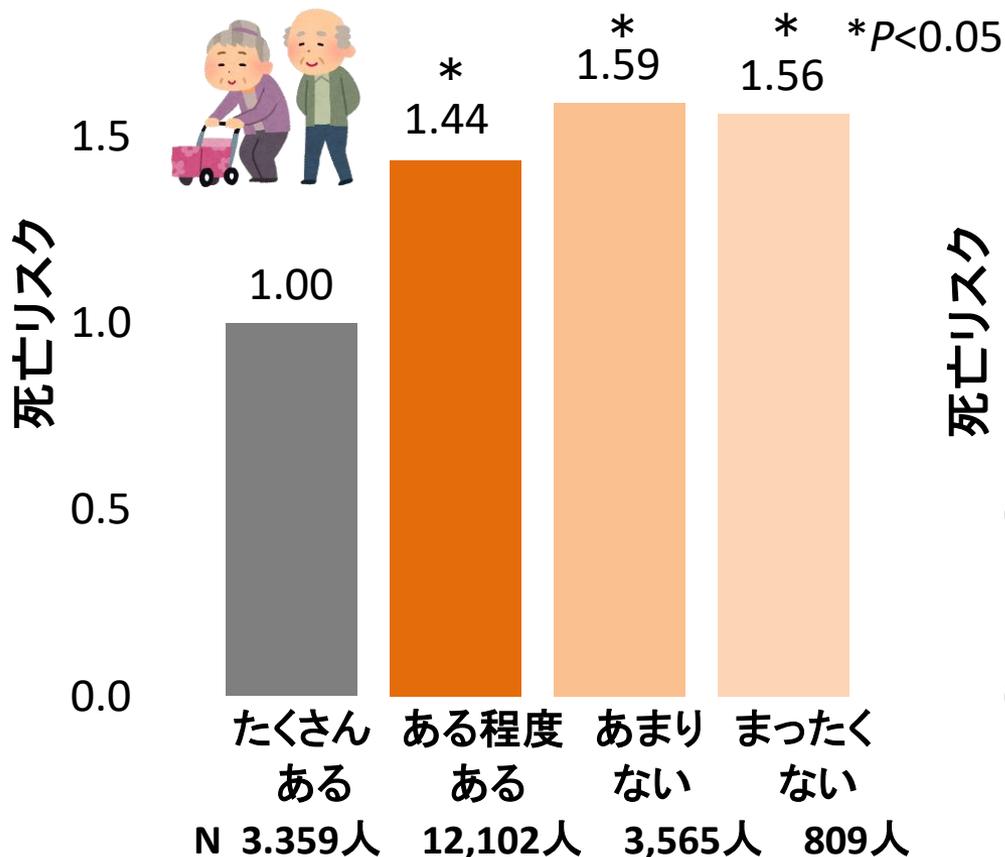


1日30分以上歩く者の割合

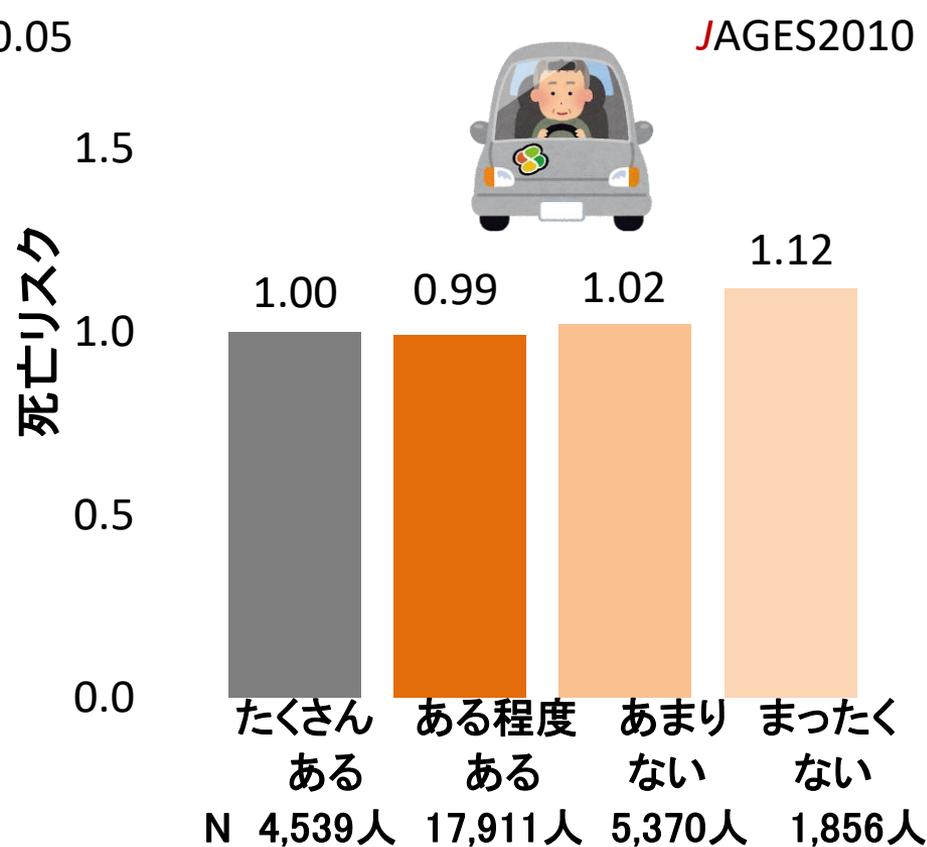
食料品店が近くにないと死亡リスク1.6倍

「あなたの家から1キロ以内に、新鮮な野菜や果物が手に入る商店・施設はどのくらいありますか」

車利用無し



車利用有り



年齢、性別、教育歴、経済状況、同居の有無、婚姻状況、就労状態の影響を調整済み。

Tani Y, Suzuki N, Fujiwara T, Hanazato M, Kondo N, Miyaguni Y, Kondo K. Neighborhood food environment and mortality among older Japanese adults: results from the JAGES cohort study. Int J Behav Nutr Phys Act, vol.15, 101 (2018)

長生きできる町

近藤克則

こんな町は危険！

あなたの寿命を決める

「町の環境」が

転ぶ人が多い町、
鬱の人が多い町、
認知症になる人が
多い町があつた



角川新書

定価：本体860円（税別）

「サークルが少ない」
「公園が近くにない」
「食事は一人とする」「笑わない」

★11/30まで★
2018
赤坂祭り
KADOKAWA
アプリ配信中！
詳しくは折り返しへ！

角川新書

暮らすだけで
健康に過ごせる
「ゼロ次予防」
健康なまちづくり



目次

- 認知症が少ない社会はあるかーゼロ次予防
- 社会参加しやすいまちづくり
- ゼロ次予防による健康長寿社会づくり

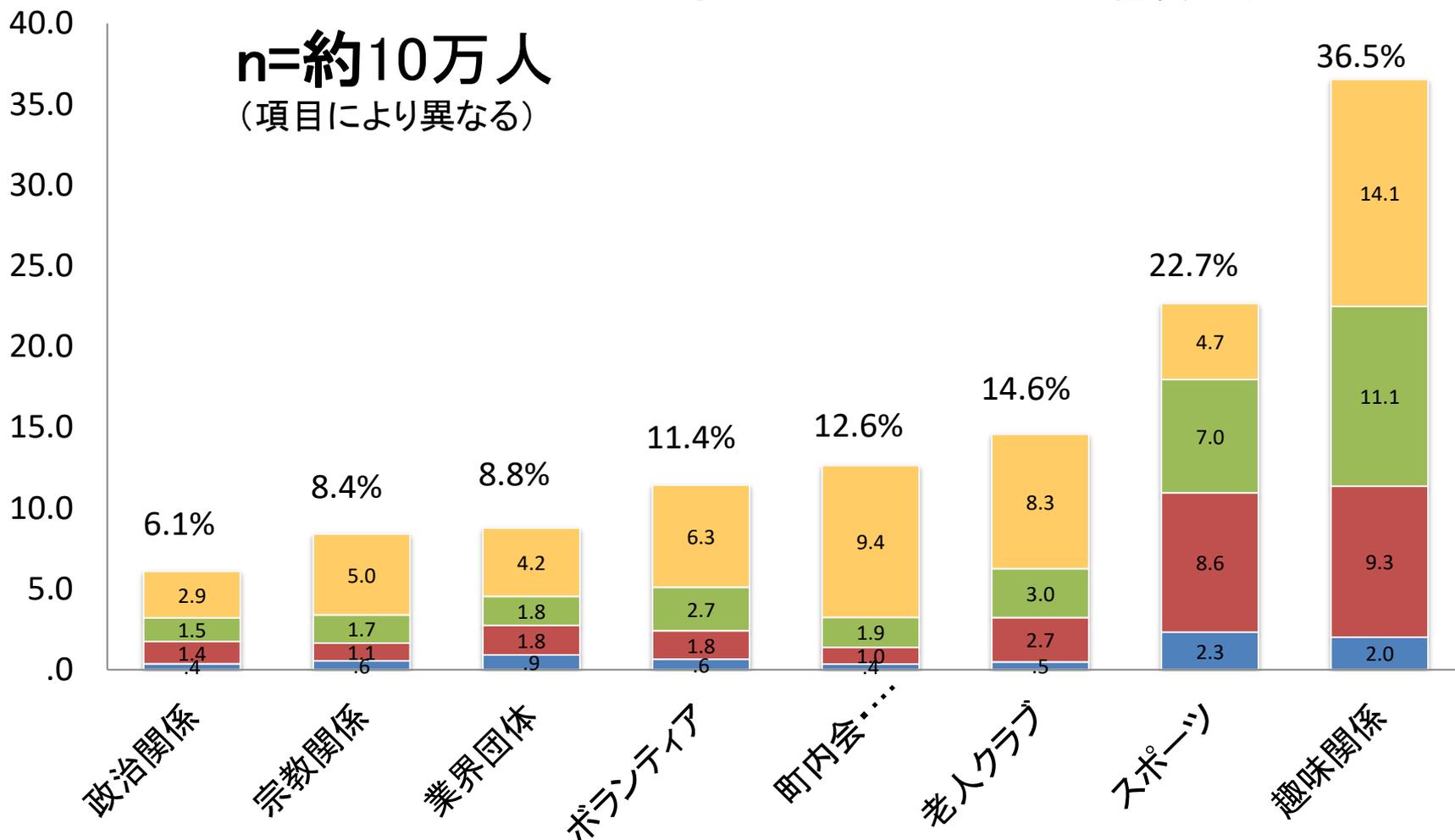


会への参加率(月一回以上)

JAGES 2010/11, 31自治体

■ ほぼ毎日 ■ 週2~3日 ■ 週1回程度 ■ 月1~2回

n=約10万人
(項目により異なる)

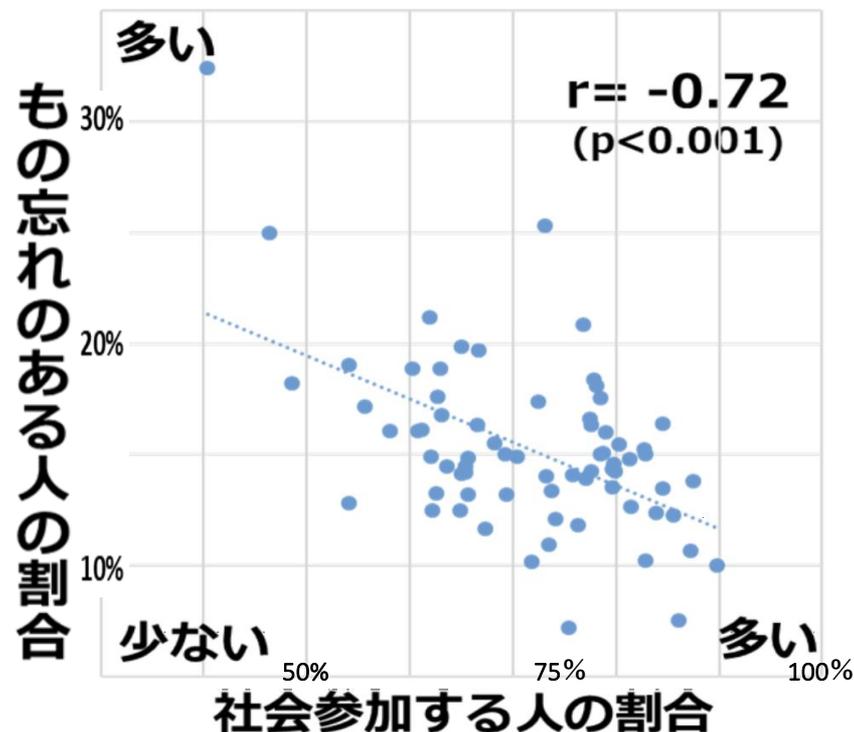
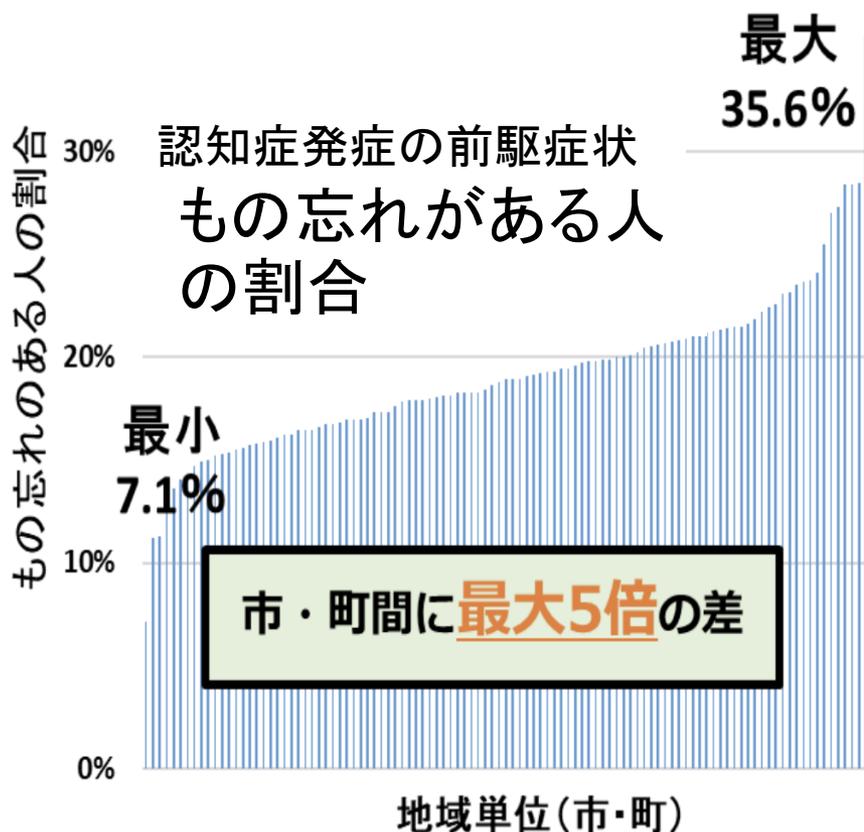


社会参加する人が多い市・町ほど もの忘れがある人が少ない

社会参加: 仕事, 趣味, スポーツ, ボランティア, 子育て支援, 学習活動など種類にかかわらず年数回以上活動

JAGES2013

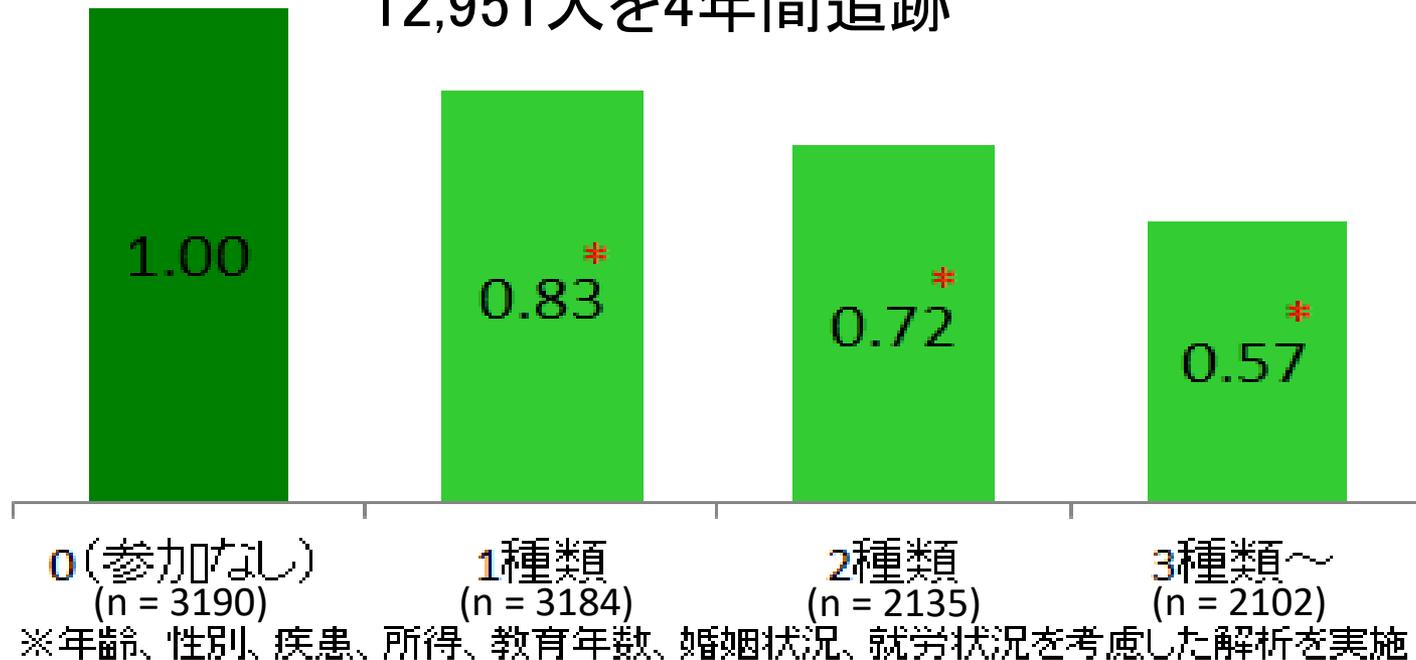
N=105市町(338,659人)



- ①単身高齢者の割合, ②可住地人口密度,
- ③最終学歴中学校以下の高齢者の割合,
- ④課税対象所得を調整した偏相関分析

参加組織の種類の数別の 要介護認定の発生リスク

種類の数が多いほどリスクは減る*は有意差あり
12,951人を4年間追跡



Satoru Kanamori, Yuko Kai, Jun Aida, Katsunori Kondo, Ichiro Kawachi, Hiroshi Hirai, Kokoro Shirai, Yoshiki Ishikawa, Kayo Suzuki, the JAGES group. Social participation and the prevention of functional disability in older Japanese: the AGES Cohort Study. PLOS ONE 2014.

URL: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0099638>

JAGESの研究成果の一部

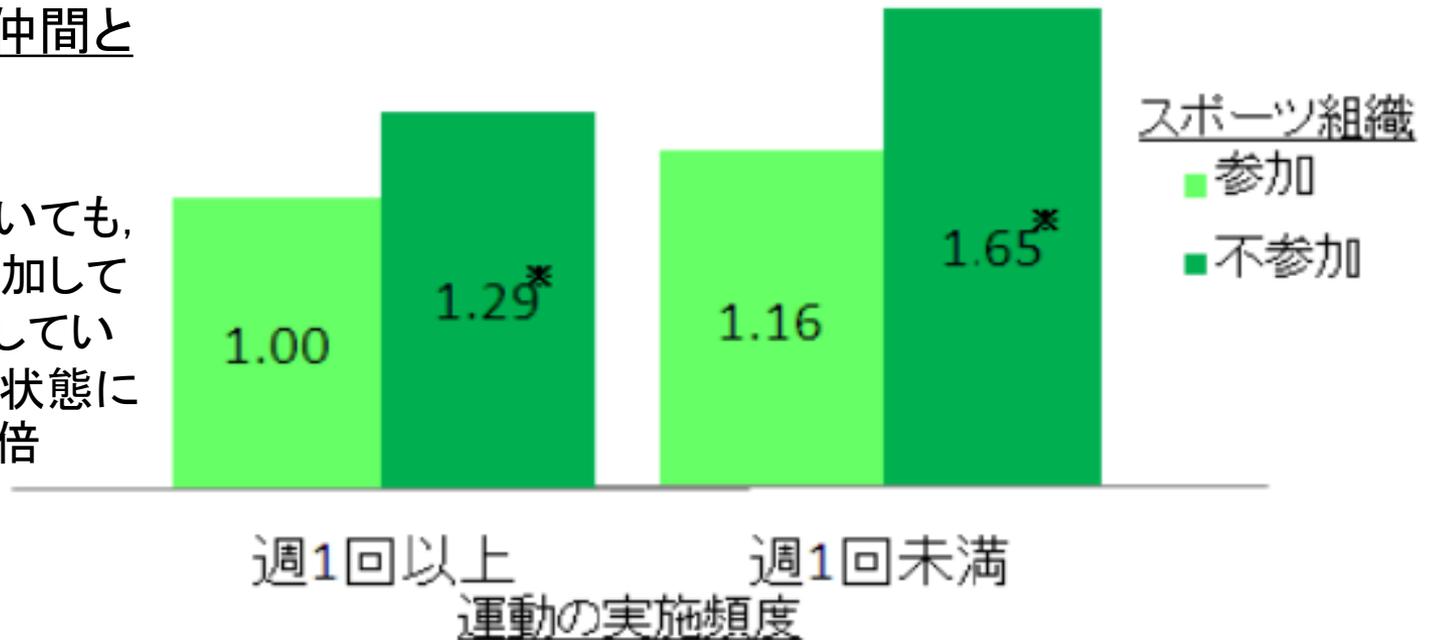
運動の実施頻度スポーツ組織参加による 要介護状態の発生リスク

11,581人を4年間追跡

※は、 $p < .05$

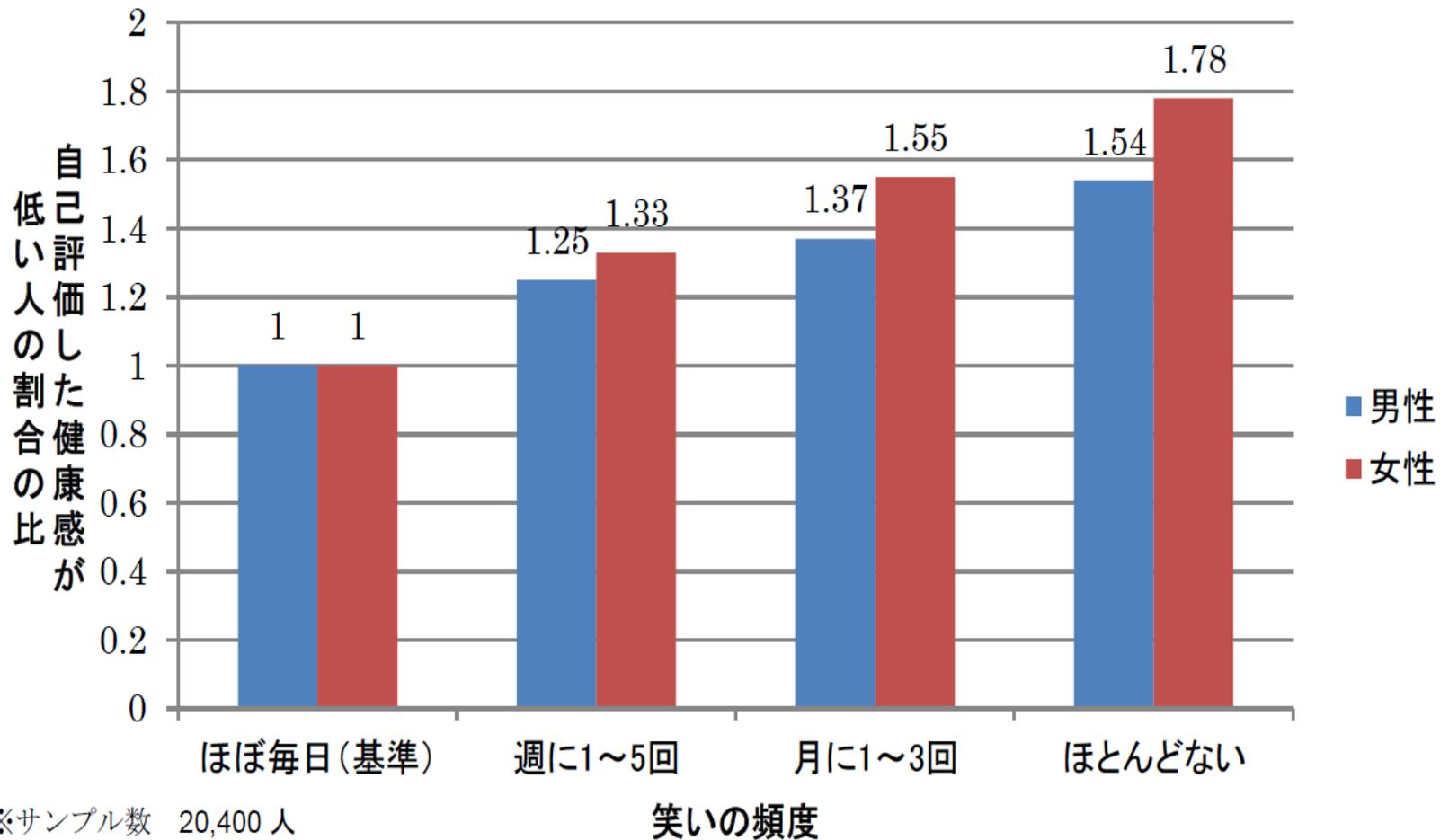
運動は一人より仲間と
するのがお勧め

運動を週一回していても、
スポーツ組織へ参加して
いなければ、参加してい
る者と比べ要介護状態に
なる危険性が1.29倍



(年齢、性別、所得、学歴、婚姻状態、仕事の有無、健康状態、抑うつ、喫煙、飲酒を考慮済み)

笑わない人で健康感悪いが1.5倍



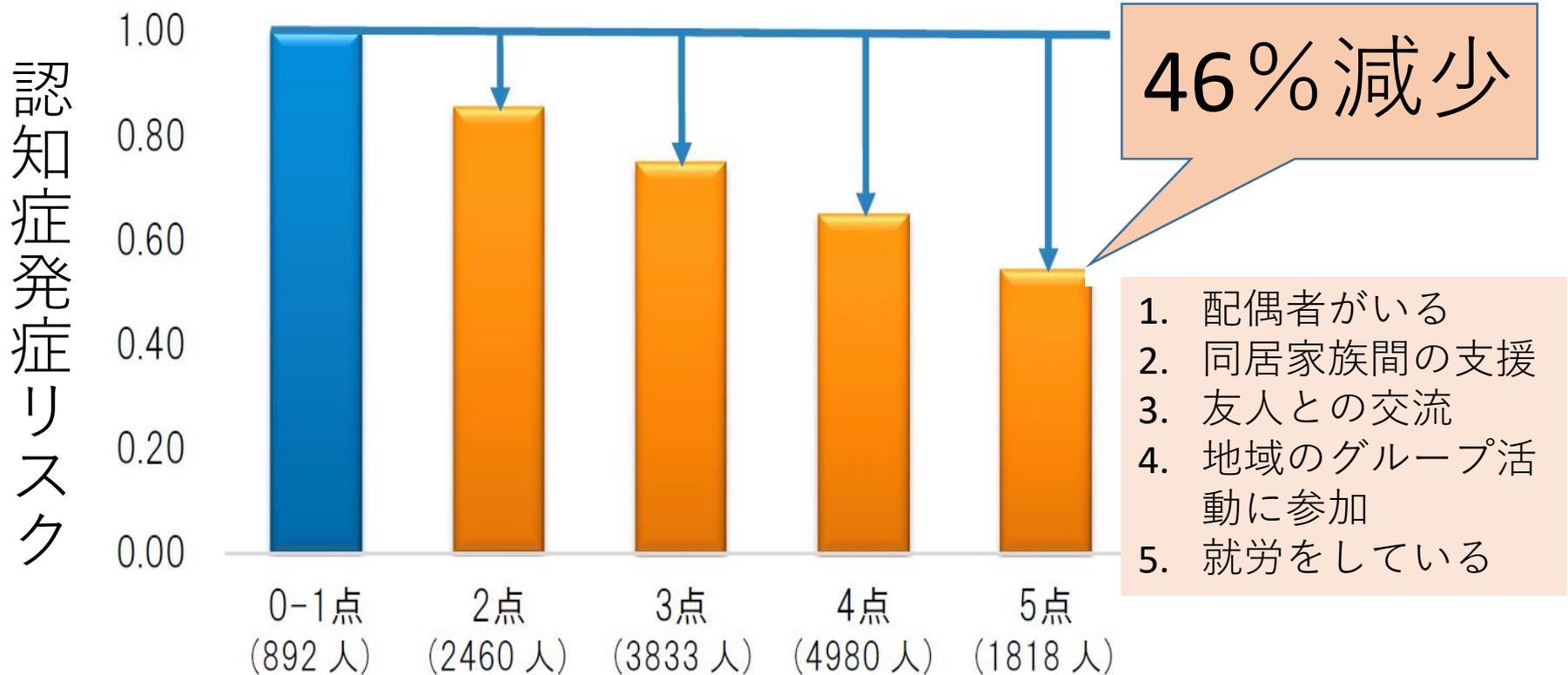
※サンプル数 20,400人

※男女とも全てのグループで有意差あり

Hayashi K, Kawachi I, Ohira T, Kondo K, Shirai K, Kondo N : Laughter and Subjective Health Among Community-Dwelling Older People in Japan: Cross-Sectional Analysis of the Japan Gerontological Evaluation Study Cohort Data. Journal of Nervous & Mental Disease 203 (12): 934-942, 2015

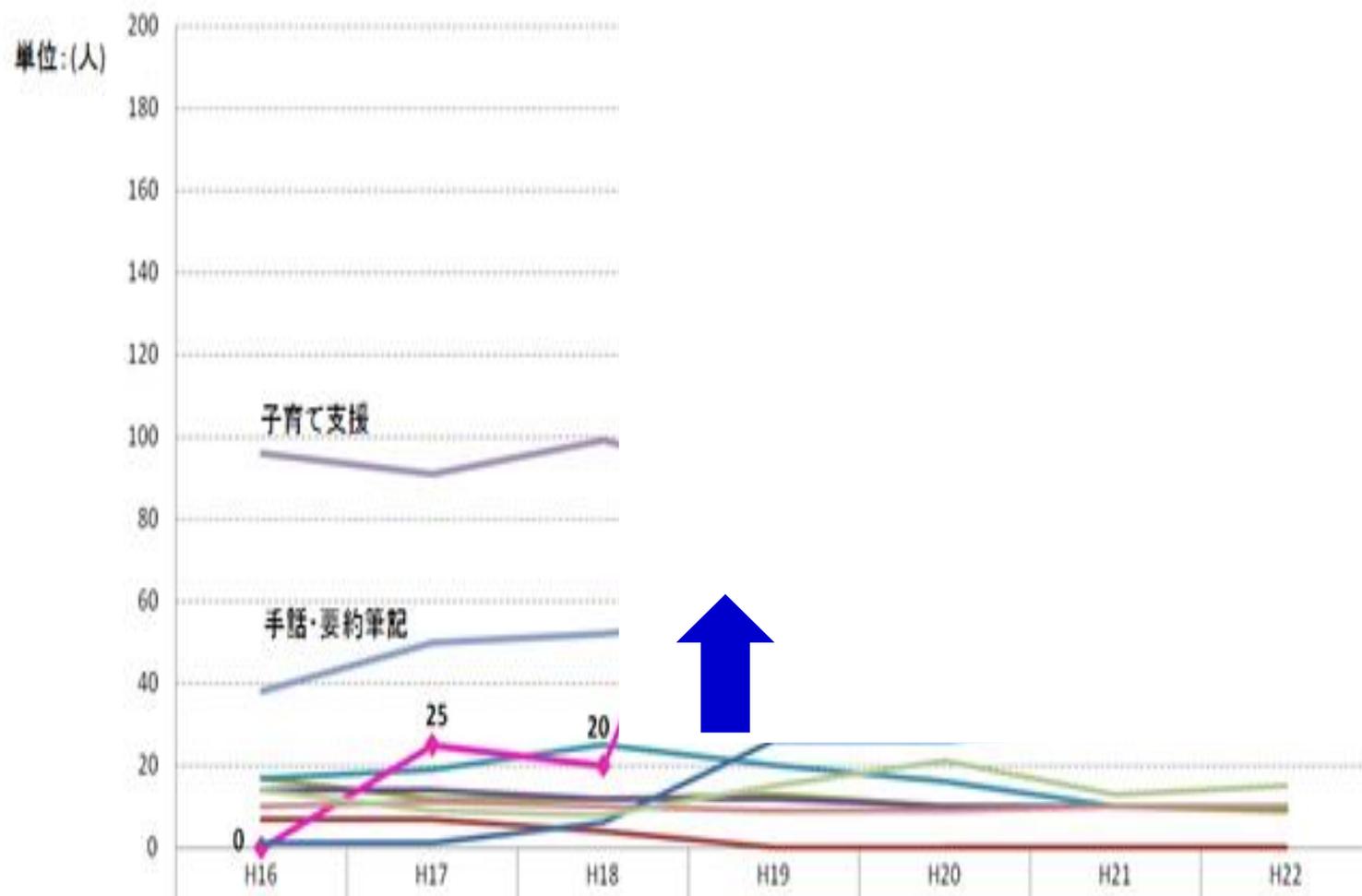
13984名を9.4年追跡

社会との多様なつながりがある人で 認知症発症リスクは半減



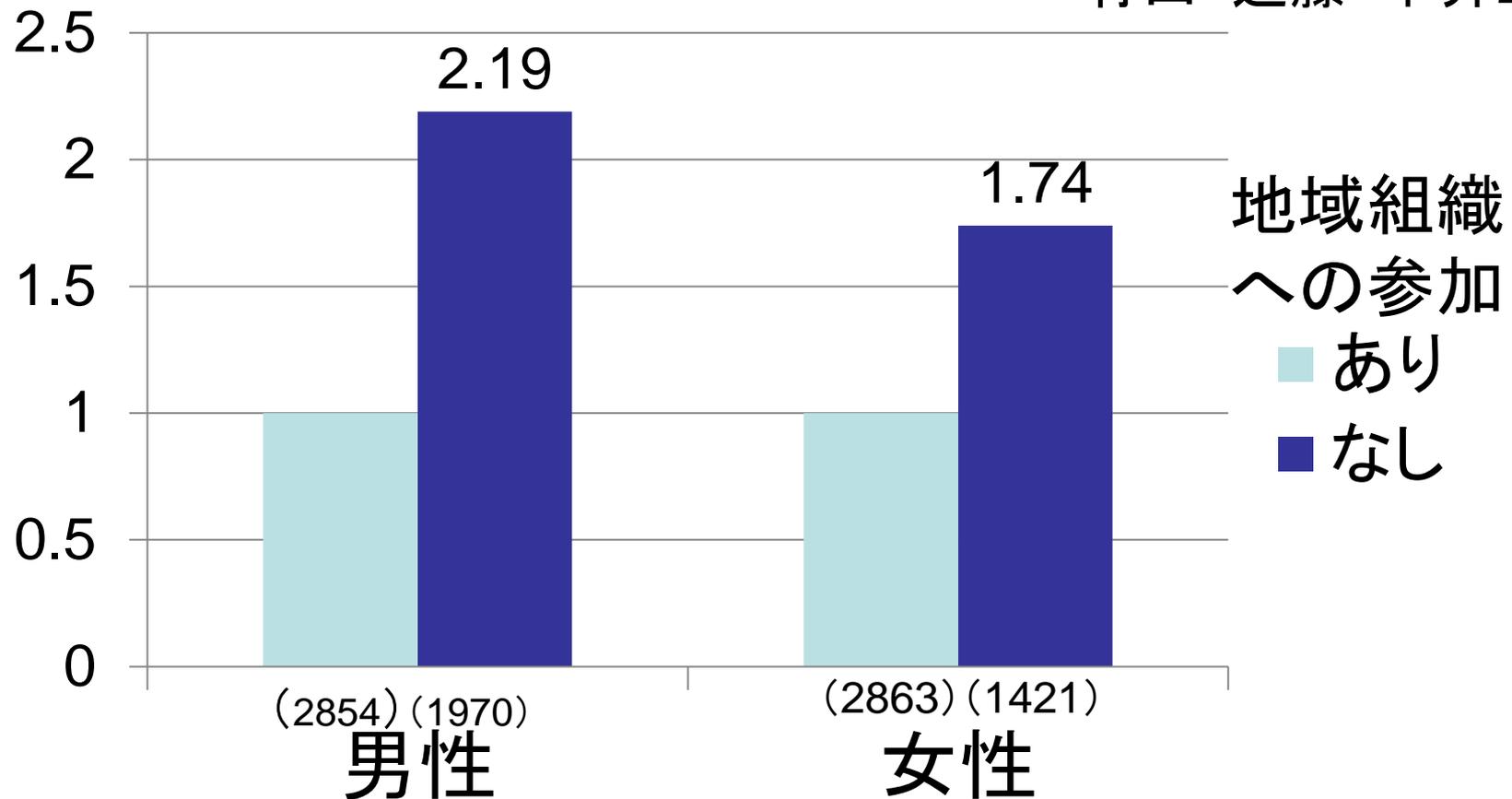
社会とのつながりの数

ボランティア数9倍に



地域組織に参加していない者で 認知症発症が多い (3年間の縦断研究)

竹田・近藤・平井2010



ボランティアのグループワーク



どんな企画を
したら人が集
まる？

特に男が...

頭を使ってボケ予防

後片付けで
身体を動かし
フィットネス



武豊町【憩いサロン・各会場の取り組み】

【主な活動・・・季節のイベント】

☆ 新年かくし芸大会

☆ ひな祭り

☆ 夏まつり

☆ ミニ運動会

☆ クリスマス会

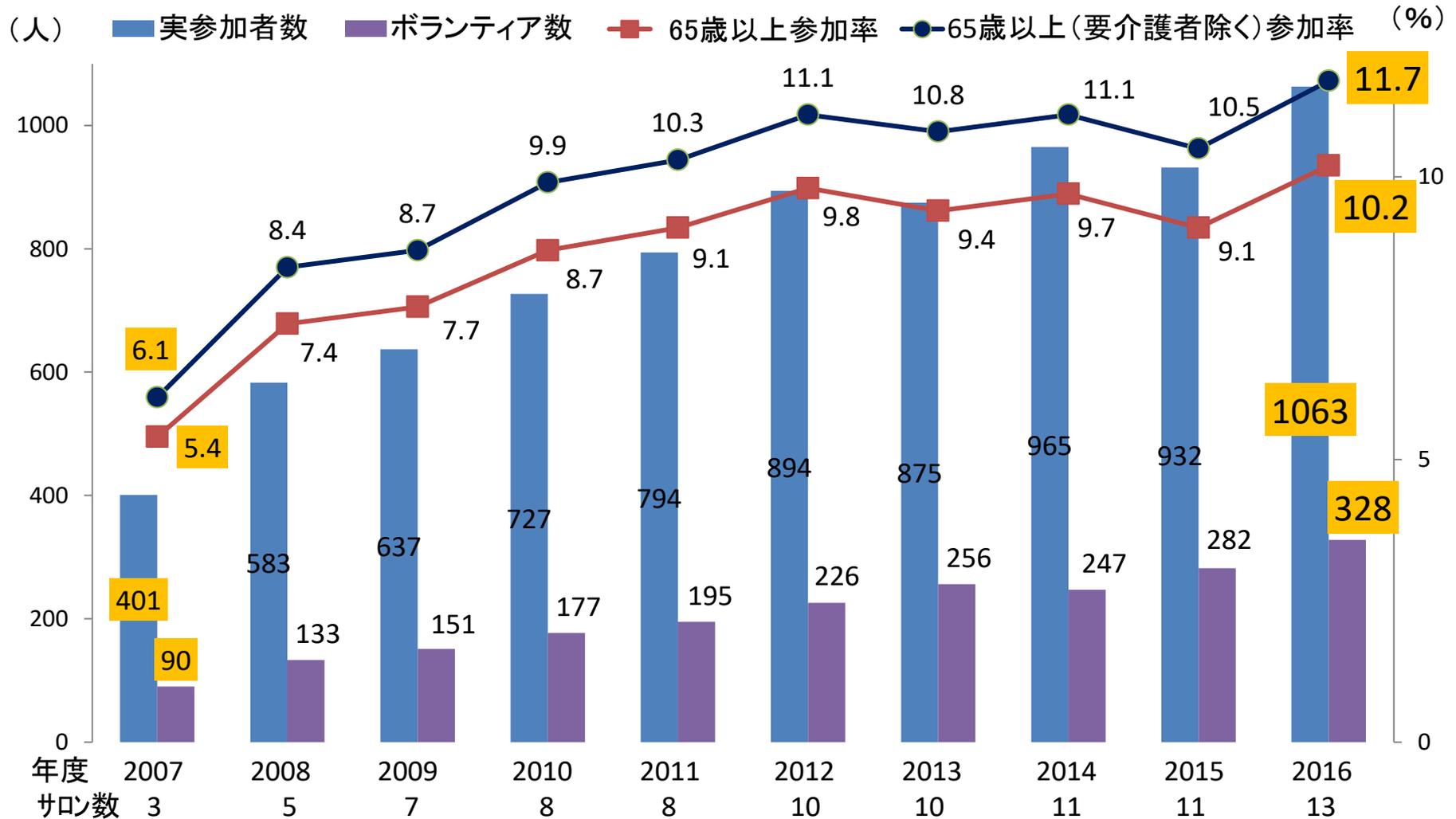


(盆踊り)



(玉入れ)

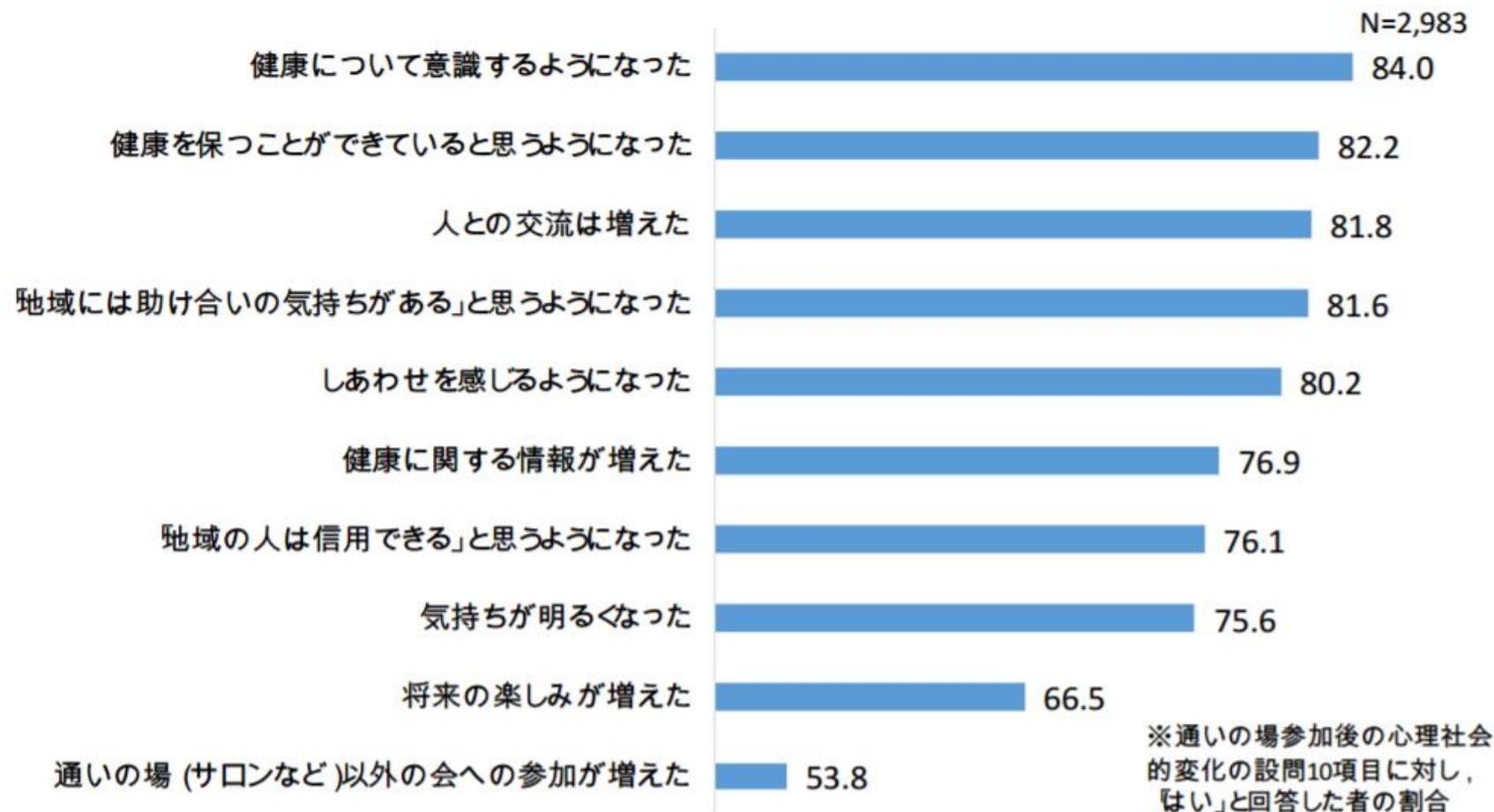
サロン実参加者数/ボランティア数/ 参加率の推移



武豊町データより作成
竹田, 2017

通いの場参加後の心理社会的な変化

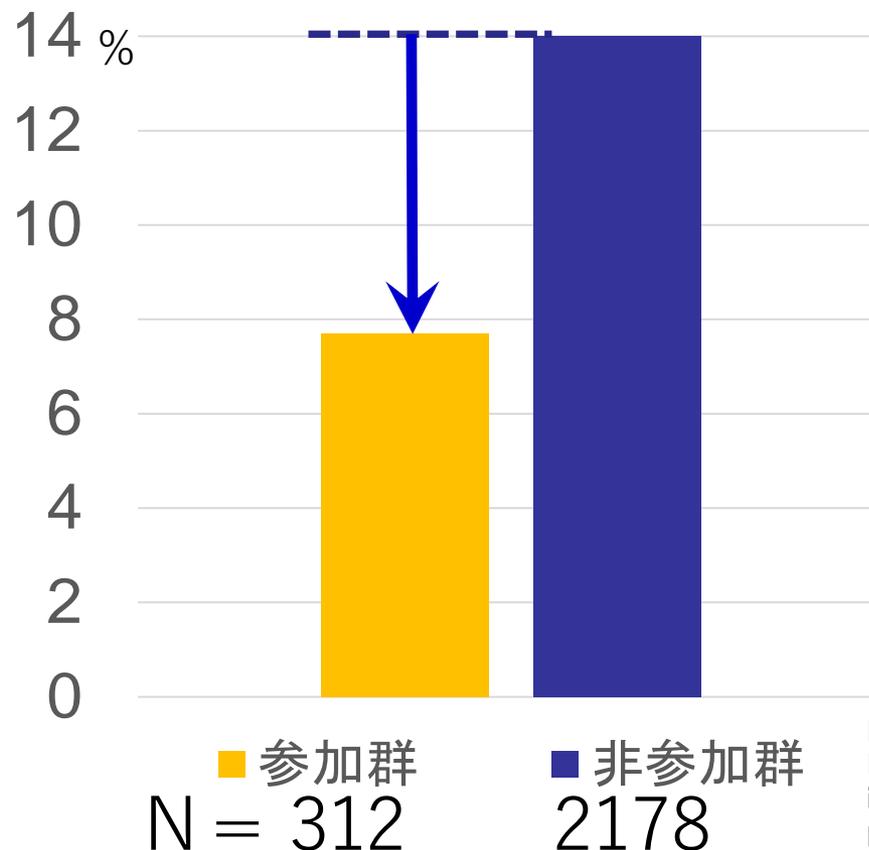
分析対象：JAGES参加7市町の通いの場109箇所の参加者
3,305人のうち2,983人（回収率90.3%）



サロン参加群で要介護認定率は低い

武豊プロジェクト

要介護認定率



2007年から2012年までの5年間の要介護認定率を参加群と非参加群で比較した

5年間で要介護認定率は約半分（6.3%ポイント）抑制されていた

Hikichi, H., Kondo, N., Kondo, K., Aida, J., Takeda, T., & Kawachi, I. Effect of community intervention program promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and instrumental variable analyses, JAGES Taketoyo study. *Journal of Epidemiology and Community Health* (doi: 10.1136/jech-2014-205345)

社会参加割合10%高いと要介護認定率2%低い

市区町単位の地域相関分析：91市区町（n=188,583人） JAGES 2016

【問】参加している会やグループ、仕事についておうかがいします。

あなたは下記のような会・グループにどのくらいの頻度で参加していますか。（8種の地域組織について分析）

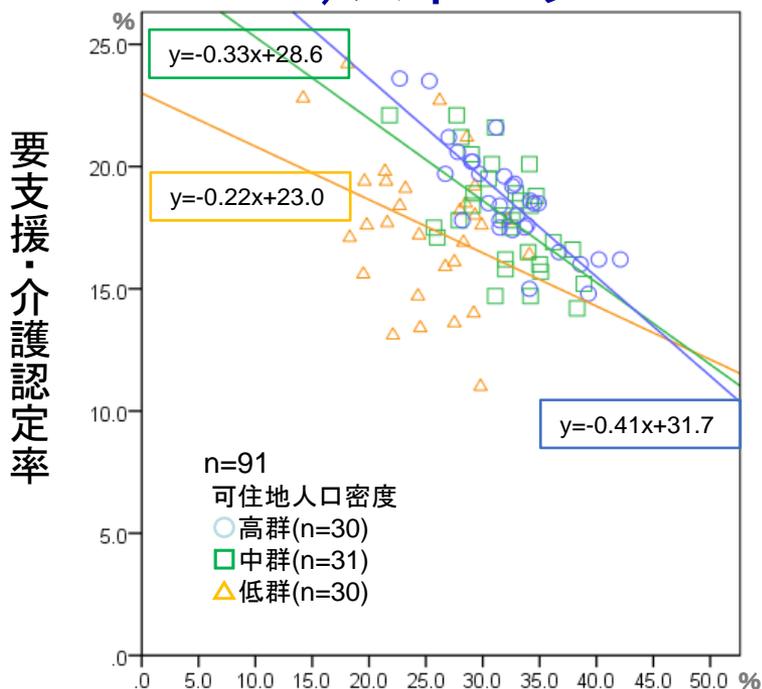
1.週4回以上 2.週2～3回 3.週1回 4.月1～3回 5.年に数回 6.参加していない

1～4⇒参加者とした

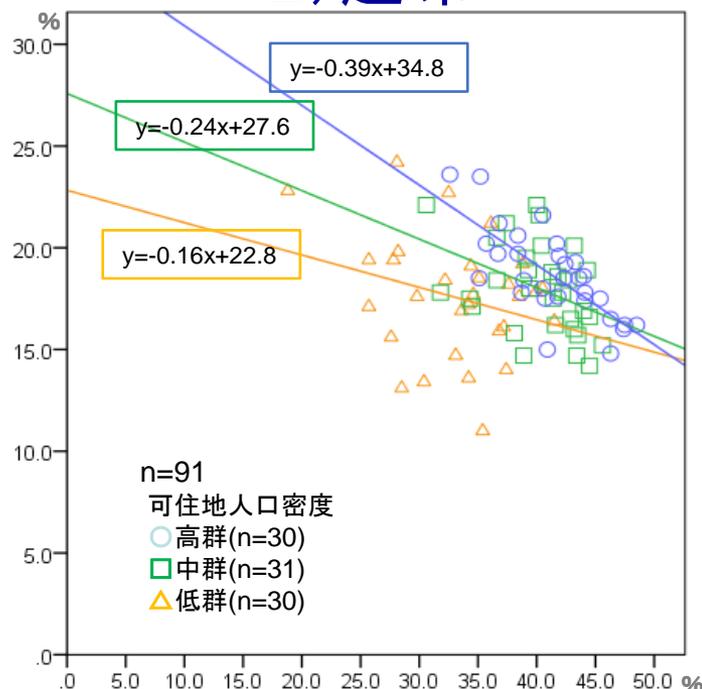
■都市度分類：対象91市区町を可住地人口密度（人/km²）の三分位で分類

①高群30市区（8,155.9～16,559.1） ②中群31市区（1,954.0～8046.3） ③低群30市区町（33.1～1,801.7）

1) スポーツ



2) 趣味



月1回以上参加している高齢者の割合（地域組織の種類別）

《重回帰分析の結果*》

1) スポーツ関係のグループやクラブ B=-0.22

2) 趣味関係のグループ B=-0.16

* n=91市区町, p<0.01, B=非標準化偏回帰係数

目的変数: 要支援・介護認定率 説明変数: 地域組織参加割合(地域組織の種類別)

制御変数: 後期高齢者割合, 単身高齢者世帯割合, 高齢者有業割合,

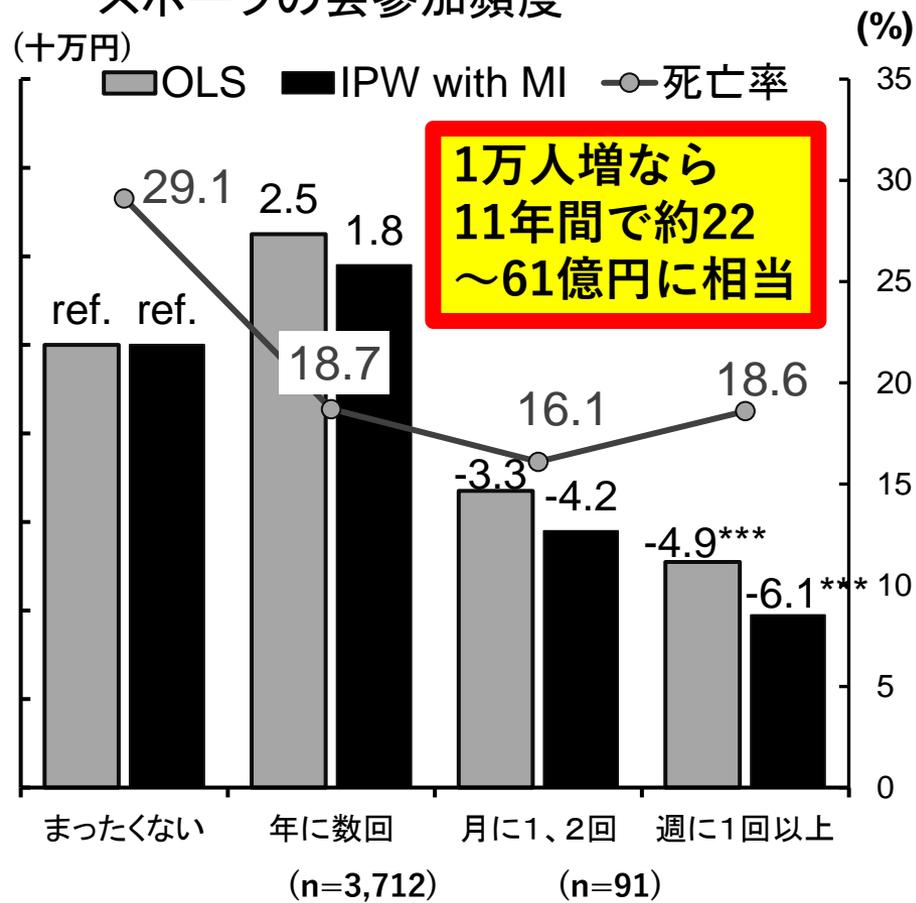
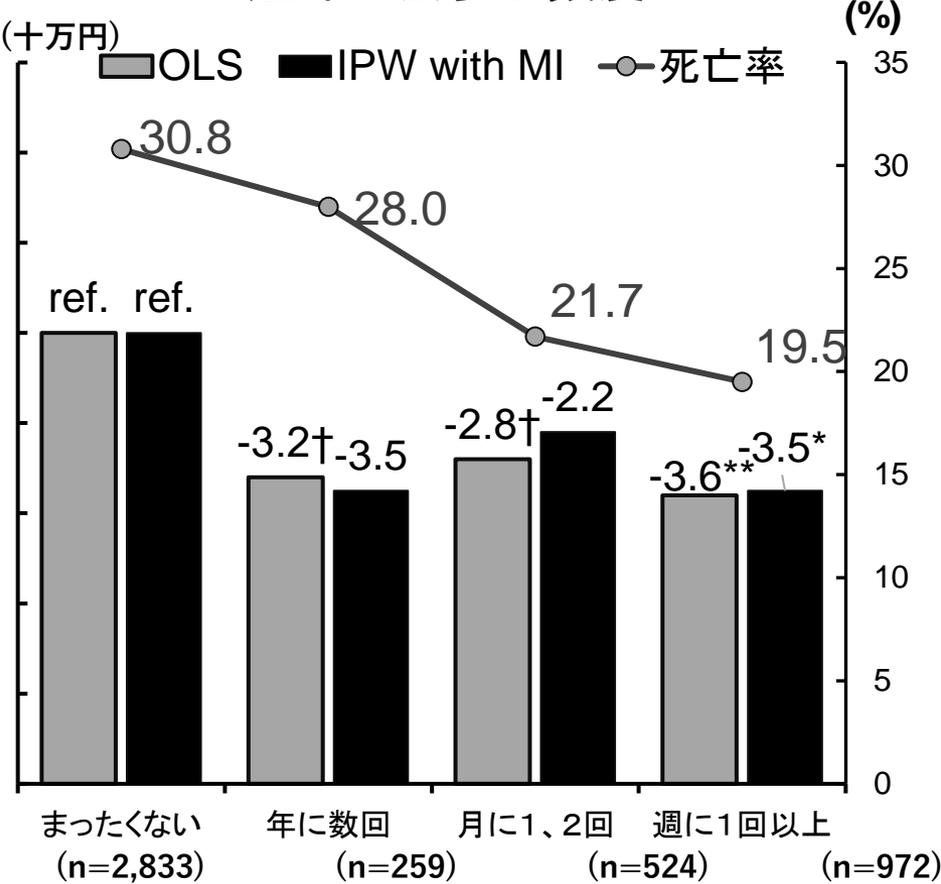
従業者1人あたり売上, 可住地人口密度(上図はこれらを制御していない)

伊藤大介ほか, 厚生指標66(8):1-8, 2019のデータより作成

月1回以上趣味やスポーツの会に参加した高齢者 11年間の介護費用22~61万円/人低かった

趣味の会参加頻度

スポーツの会参加頻度



OLSは、2006年時点の性別・年齢・治療疾患の有無、修学年数、等価所得、婚姻状態、世帯構成、健康度自己評価を調整。不明はダミー変数にして投入。

IPWwithMIは、同変数の欠損値を多重代入法で補完後、各社会参加頻度への該当しやすさを推定し、その逆数を調整したもの。

Saito M, Aida J, Kondo N, Saito J, Kato H, Ota Y, Amemiya A, Kondo K. (2019) Reduced long-term care cost by social participation among older Japanese adult: A eleven-year follow-up study (in press)

目次

- 認知症が少ない社会はあるかーゼロ次予防
- 社会参加しやすいまちづくり
- ゼロ次予防による健康長寿社会づくり



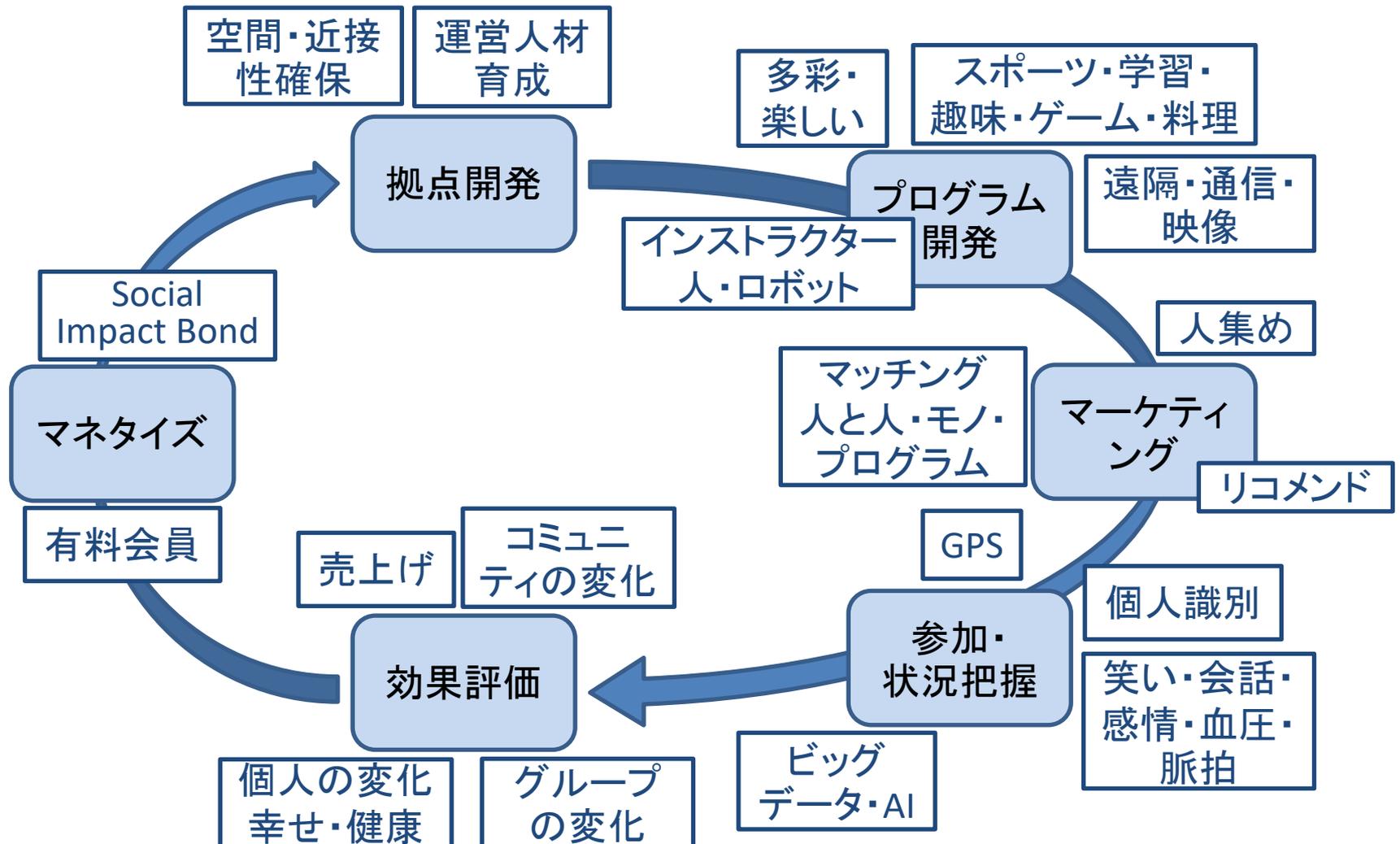
産官学の分担と共同



問われる
のは？

得意なのは？

社会参加型の健康長寿幸福産業



ゼロ次予防戦略に基づく Well Active Community のデザインと構築技術の創出

[新たな価値の概要]

暮らしているだけで健康・活動的になるコミュニティの創出

健康増進に寄与する空間・場のデザイン・開発手法の創出

身体活動や社会参加を増加するアクティブなプログラムの提供

行動・健康と地域環境の評価に基づき、ハード、ソフト両面の改善や更新を促すシステム

心身の健康・Well-being

健康寿命の延伸
持続可能な地域づくり
産業競争力の強化

国民生活の向上
国民経済の健全な発展

Society 5.0
Connected Industries の加速

KEY1
エビデンスベーストな
空間デザイン・設計手法

課題1: 次世代に向けた健康住宅の開発

課題2: 健康コミュニティ・健康オフィスのデザイン手法の開発と実践

KEY2
地域・空間連動型
ウェルネスプログラム

KEY3
地域環境・デザイン
評価シミュレータ

課題3: 地域コミュニティで展開されるウェルネスプログラムの開発とデザイン

課題4: 行動・身体・環境データの取得と活用による新事業創出のためのスキーム開発

課題5: 異種混合学習解析による高齢者の健康と地域環境の分析ツールの開発



[WACo共創コンソーシアム]

千葉大学

予防医学センター

工学研究院

医学研究院

社会学研究院

園芸学研究所

国際教養学部

コミュニティバージョンオフィス

他大学 (調整中)

竹中工務店・パシコン

積水ハウス

富士通ゼネラル研究所

リソル生命の森

イオン・TOTEC

NEC・docomo 他

他企業 (調整中)

自治体

(ゼロ次予防: 本人が意識的努力をせずとも、暮らしているだけで健康になれる予防の仕組み)

※ "WACoの意味": WはWell, AはActiveである。CoはCommunityであり, Collaboration, Co-creation, Communicationでもある。WellとActive, 様々なCoを繋ぐ輪として新たな価値が機能することを意図している。

大学・民間企業によるコンソーシアム型連携・非競争領域の産学共同研究
博士課程学生等の人材育成及び産学連携システム改革を推進

「組織」対「組織」による
本格的な産学連携

我が国のオープンイノベーションの
本格的駆動に寄与

「健康支援型」道の駅

パシフィック
コンサルタンツ
@千葉県睦沢町

- 健康増進や介護予防など、心身の健康に関する様々な研究成果による、**エビデンス**を参考にした施設を導入しています。

住宅に関するエビデンス

- 社会参加の多い地域に暮らすと、本人の参加有無に関わらずIADL低下リスクが抑制 *Fujihara S et al. (2019)*

広場に関するエビデンス

- 公園近くに住む人は約1.2倍頻繁に運動する *Hanibuchi T et al. (2011)*

温浴施設に関するエビデンス

- 浴槽入浴の頻度が高いほど要介護認定のリスクが少ない *Yagi A, et al. (2018)*

ブックコーナーに関するエビデンス

- 1日30分以上の読書で死亡リスクが約20%減少 *Anvi B et al. (2016)*

交流施設に関するエビデンス

- 交流によりうつを予防できる *J.Misawa & K.Kondo (2018)*
- 笑わない人は脳卒中リスク1.6倍、心疾患1.2倍増 *Hayashi K et al. (2016)*
- 週1回以上、趣味やスポーツの会に参加した高齢者はその後11年間の介護費30~50万円低い *Saito M et al. (2019)*
- スポーツはグループで行ったほうが良さそう *Kanamori S et al. (2012)*

レストランに関するエビデンス

- 孤食は死亡リスクを高める *Yukako T et al. (2017)*
- 一人暮らし男性の孤食はうつになりやすい *Tani Y et al. (2015)*

農産物直売所に関するエビデンス

- 新鮮な野菜や果物が手に入る施設が近くにあると認知症リスクが低くなる *Tani Y et al. (2019)*
- 近隣に食料品店が少ないと生鮮食品の摂取少ない *Miwa Y et al. (2019)*
- 近隣に食料品店が少ないと死亡リスク1.6倍 *Tani Y et al. (2018)*

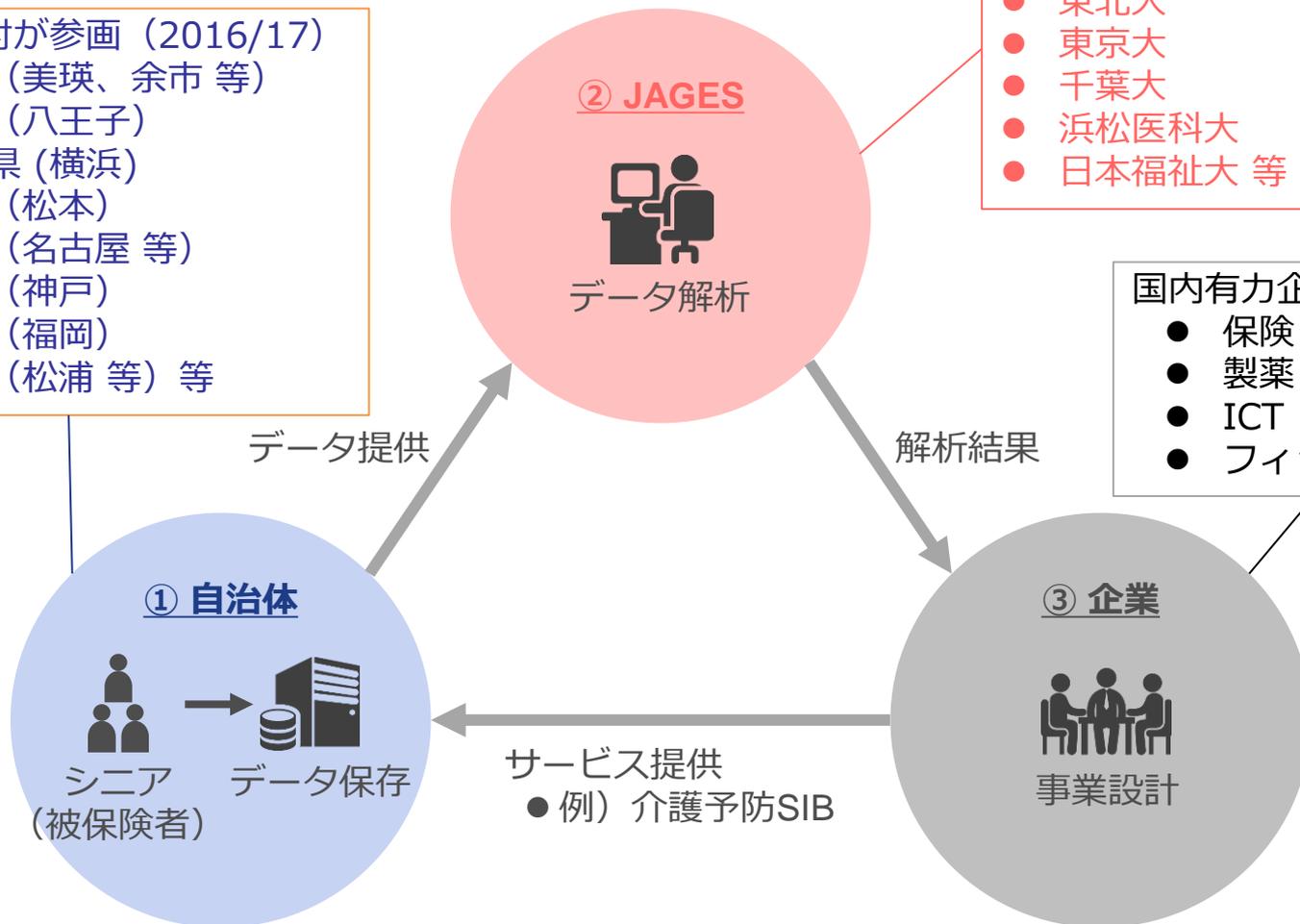
JAGESの仕組み

産学官連携で新事業を創出し、地方活性化に繋げる

- 全国41市町村が参画 (2016/17)
- 北海道 (美瑛、余市 等)
 - 東京都 (八王子)
 - 神奈川県 (横浜)
 - 長野県 (松本)
 - 愛知県 (名古屋 等)
 - 兵庫県 (神戸)
 - 福岡県 (福岡)
 - 長崎県 (松浦 等) 等

- 全国30人以上の研究者が参画
- 国立長寿医療研究センター
 - 東北大
 - 東京大
 - 千葉大
 - 浜松医科大
 - 日本福祉大 等

- 国内有力企業が参画
- 保険
 - 製薬
 - ICT
 - フィットネス 等

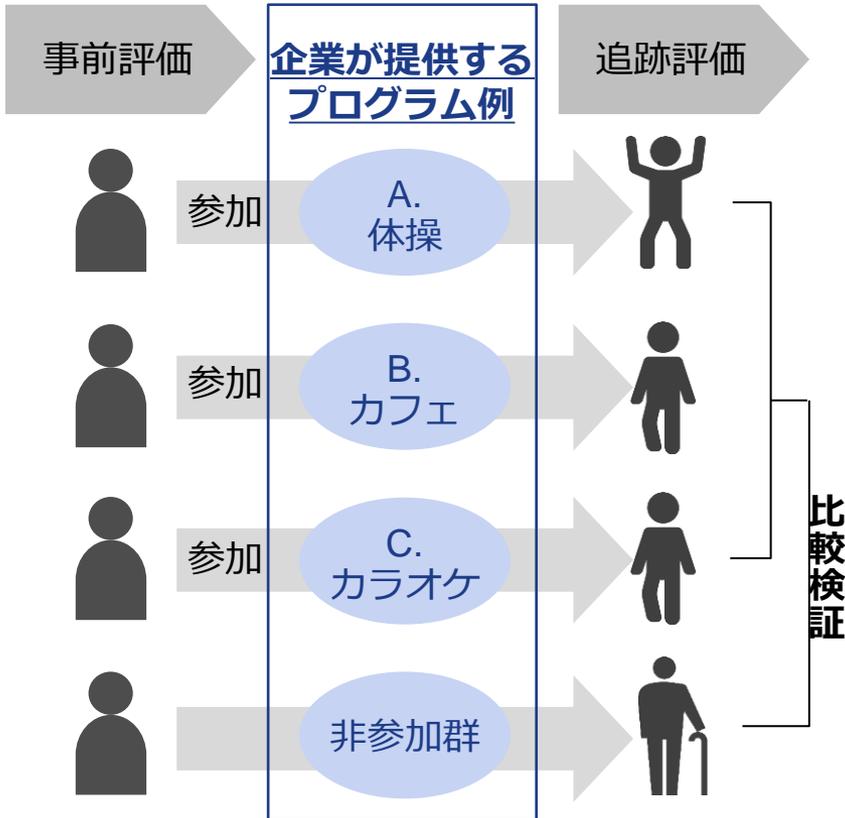


企業がプログラムを提供し、JAGESが介護予防効果を検証

参加者の事前・事後追跡データで複数のプログラム間の効果を比較検証

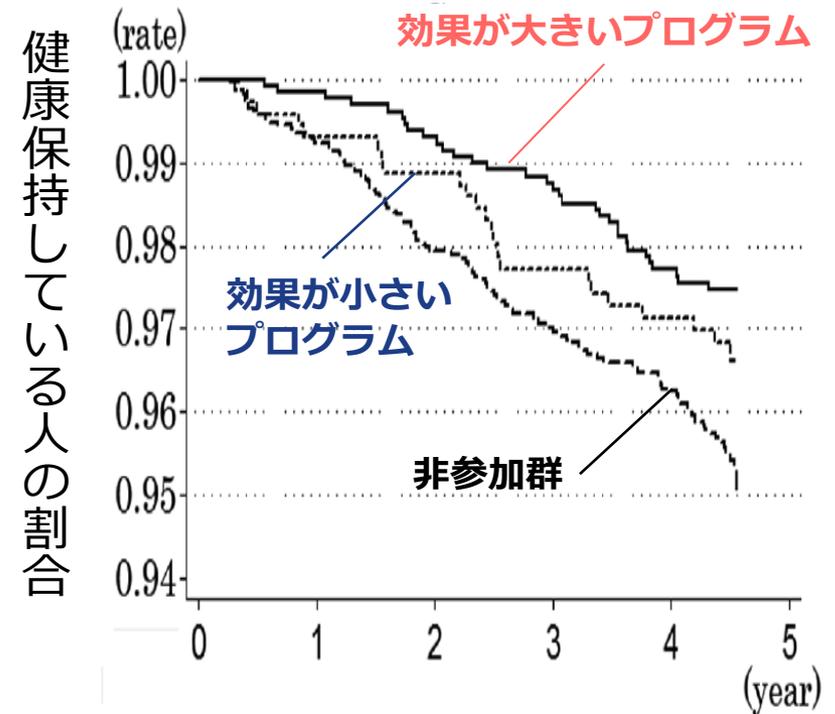
検証内容

プログラム参加有無による、
リスクスコア変化や要介護率を比較



現時点仮説

参加者と対照群の 健康保持曲線



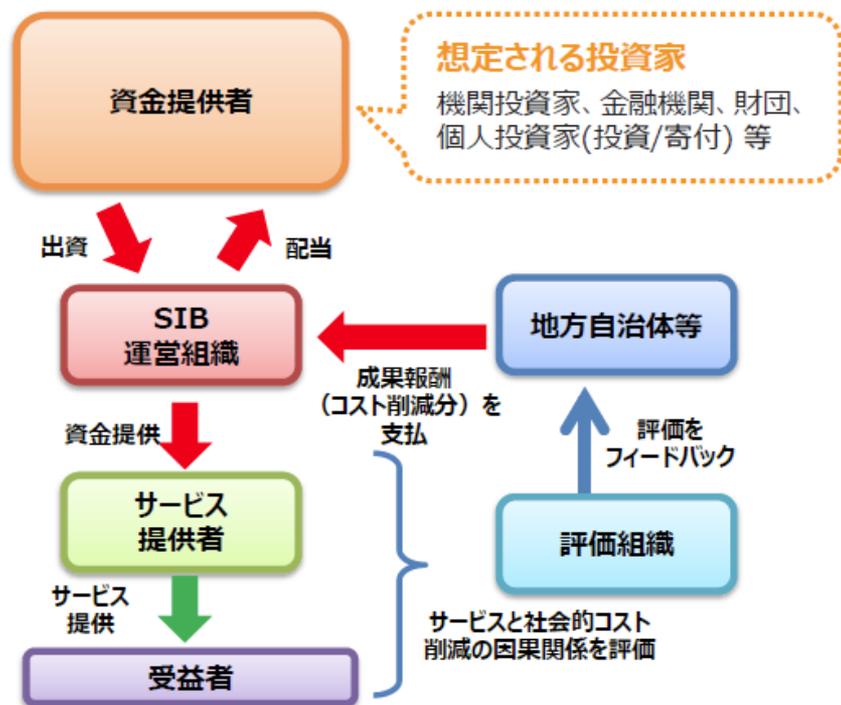
健康保持効果の大きさを定量化



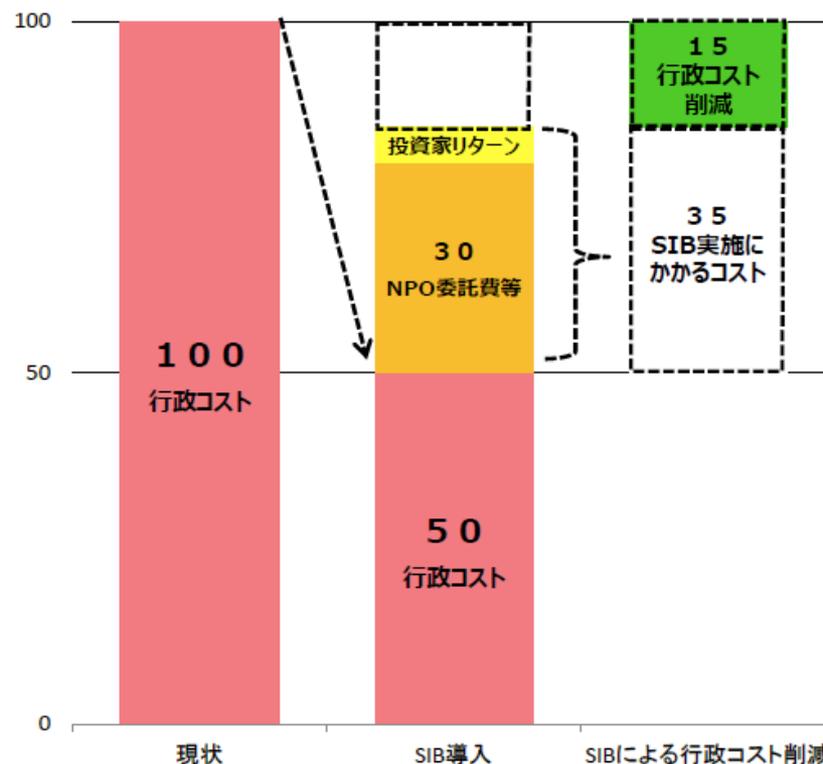
ソーシャル・インパクト・ボンド（SIB）とは

- SIBとは、民間資金を活用して革新的な社会課題解決型の事業を実施し、その事業成果（社会的コストの効率化部分）を支払の原資とすることを目指すもの。
- ニューヨーク市等では、民間事業者の活動の社会的インパクト（行政コスト削減等）を数値化し、自治体等がその成果報酬を支払うSIBの導入が図られ、民間資金の活用が進んでいる。

<SIBの一般的なスキーム>



<SIBによる行政コスト削減イメージ>



健康格差に挑むための「根拠」と「戦略」を実証的に示す！



医学書院, 2017

目次

- 第1部 なぜ健康格差が生まれるのか？ 「病理」編
- 第2部 根拠は十分か、治療を試みるべきか
「価値判断」編
- 第3部 では何ができるか
「処方箋」編

個人・家庭レベル

メゾレベル

- (1) 職場・職域
- (2) 健康なまちづくり
- (3) ソーシャル・キャピタル

マクロレベル

ゼロ次予防と企業の役割

- 認知症が少ないまち・社会がある⇒ゼロ次予防へ
- その要因は
 - 歩く, 生鮮食料品が入手しやすいまち
 - 楽しく, 役割を持って, 社会参加
 - 社会参加しやすいまちづくり
 - 生活を活性化, 認知症を3割抑制する効果がある
- 認知症が少ないまち・社会づくり(研究)にご協力を
 - 産官学の連携で、健康により社会環境づくりを
 - 企業の資源を、科学的な裏付けのある取り組みに
 - 連絡先: team-kk@jags.net

