

健診と医療・介護のビッグデータが 教える社会と人々の健康自律

土岐 博

大阪大学名誉教授（理論物理学）

大阪大学キャンパスライフ健康支援センター特任教授



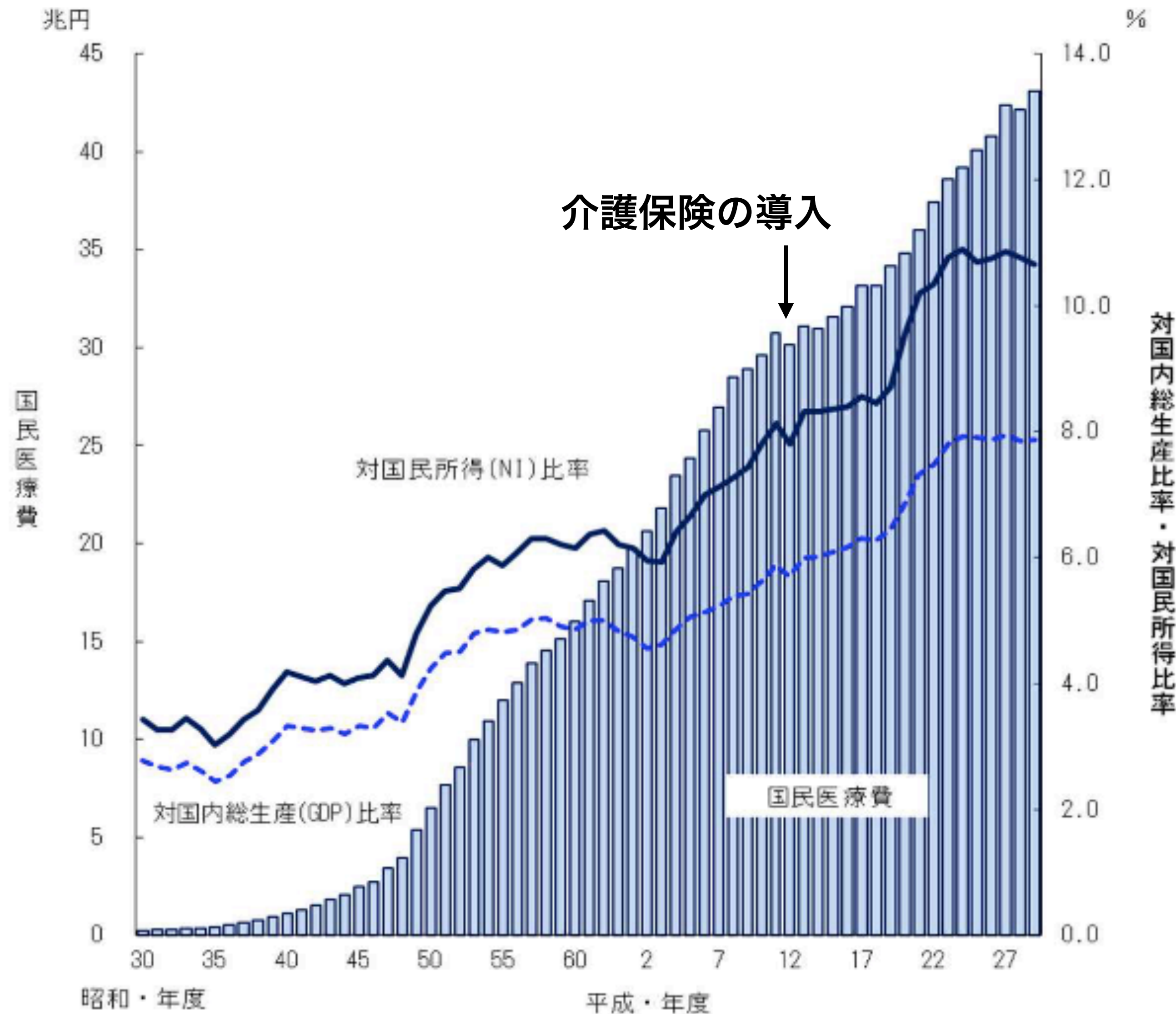
図1 国民医療費・対国内総生産・
対国民所得比率の年次推移

日本はいくら医療費を使っているのだろう？

2017年度で42兆円

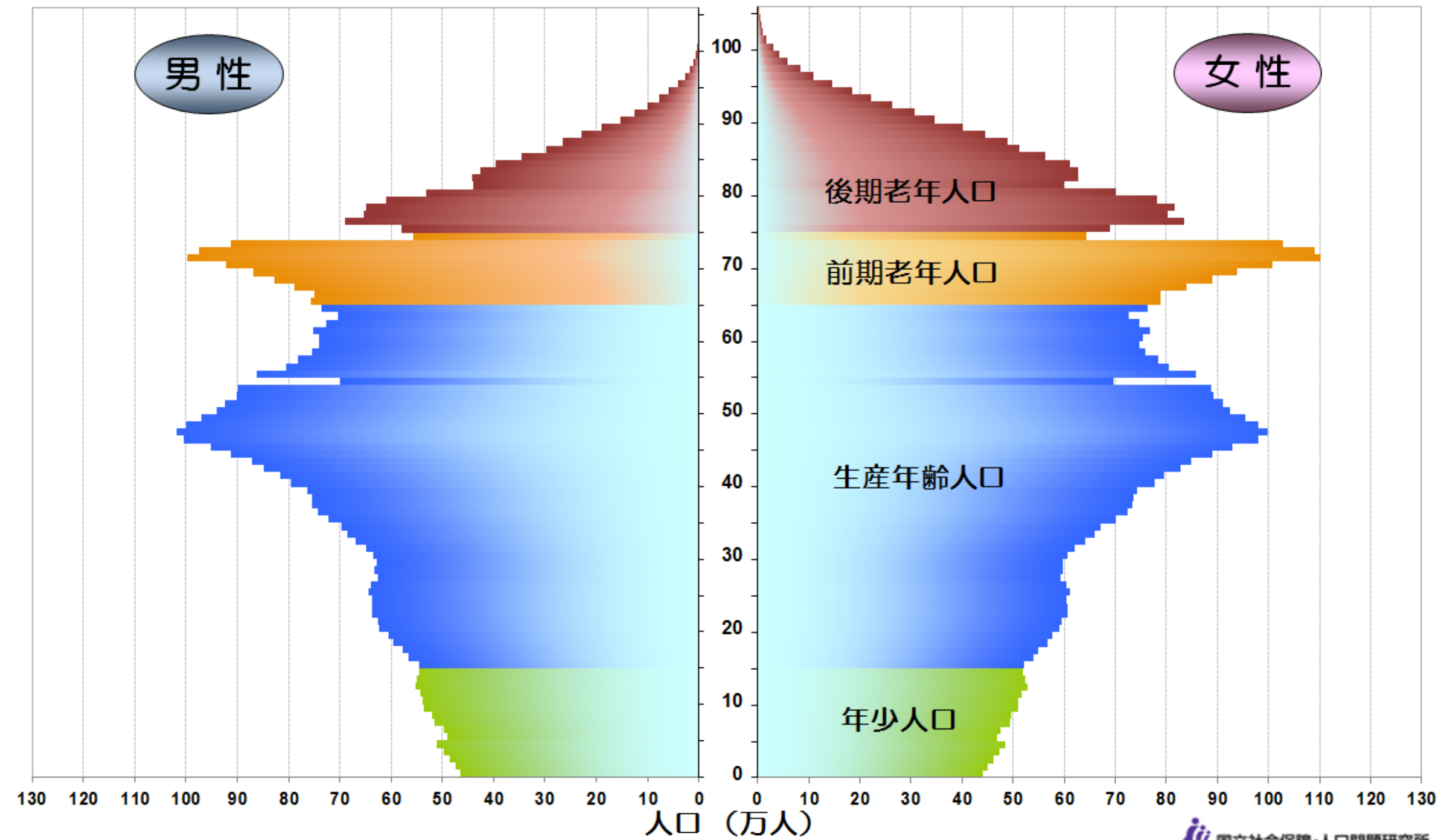
国の予算：100兆円

医療費はしかも増加し続けている



人口の将来予測

2020

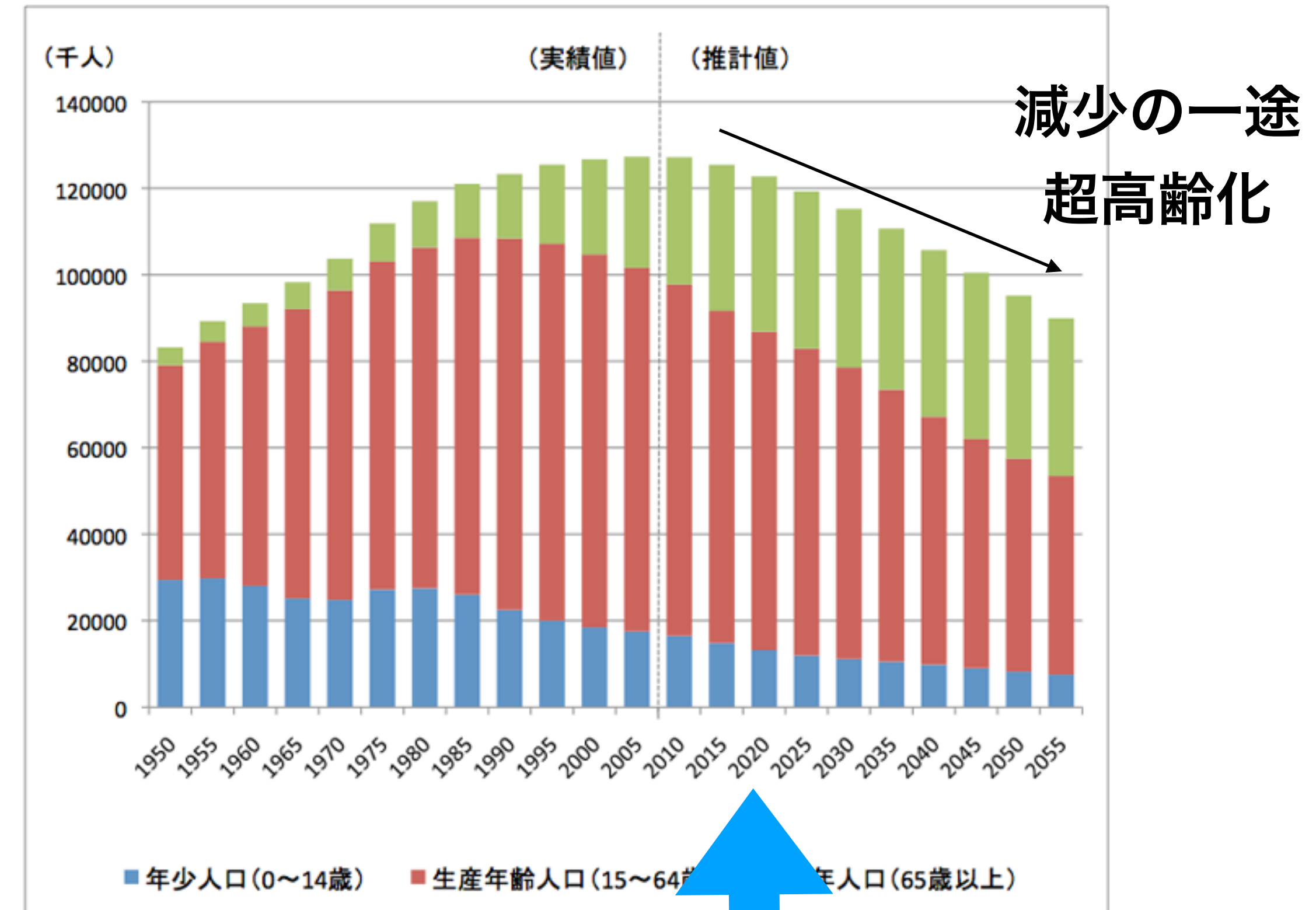


資料：1965～2015年：国勢調査、2020年以降：『日本の将来推計人口（平成29年推計）』（出生中位(死亡中位)推計）。

国立社会保障・人口問題研究所

国立社会保障・人口問題研究所

http://www.ipss.go.jp/site-ad/TopPageData/PopPyramid2017_J.html



資料出所：総務省統計局『国勢調査報告』、『日本長期統計総覧』および『人口推計』

国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口』(2006年12月推計)

出生中位(死亡中位)推計値による

なお、1970年までは沖縄県の数字を含んでいない。

2020年度

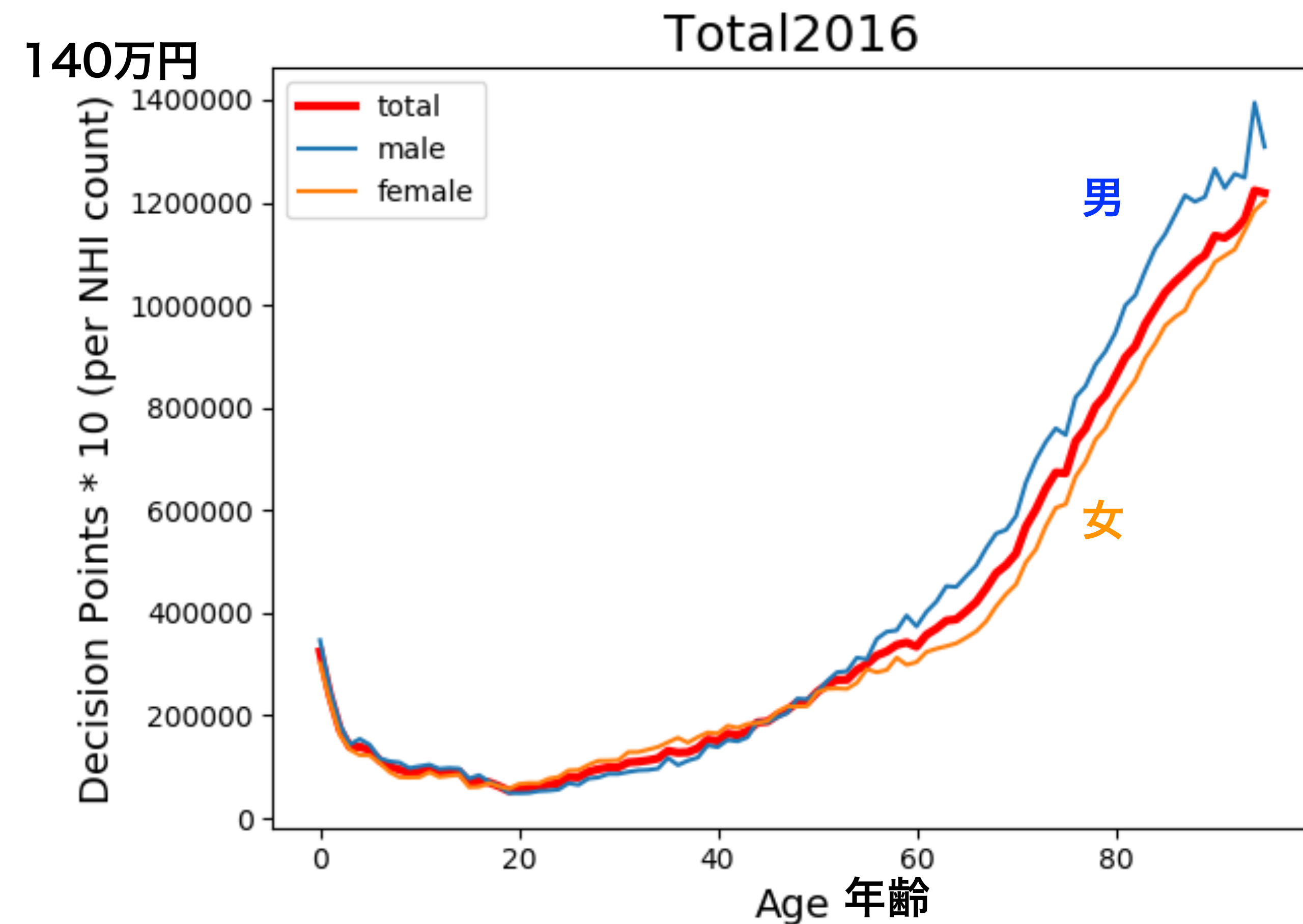
大阪府国保データプロジェクト

(保健センターを中心としたグループ：20人くらい)

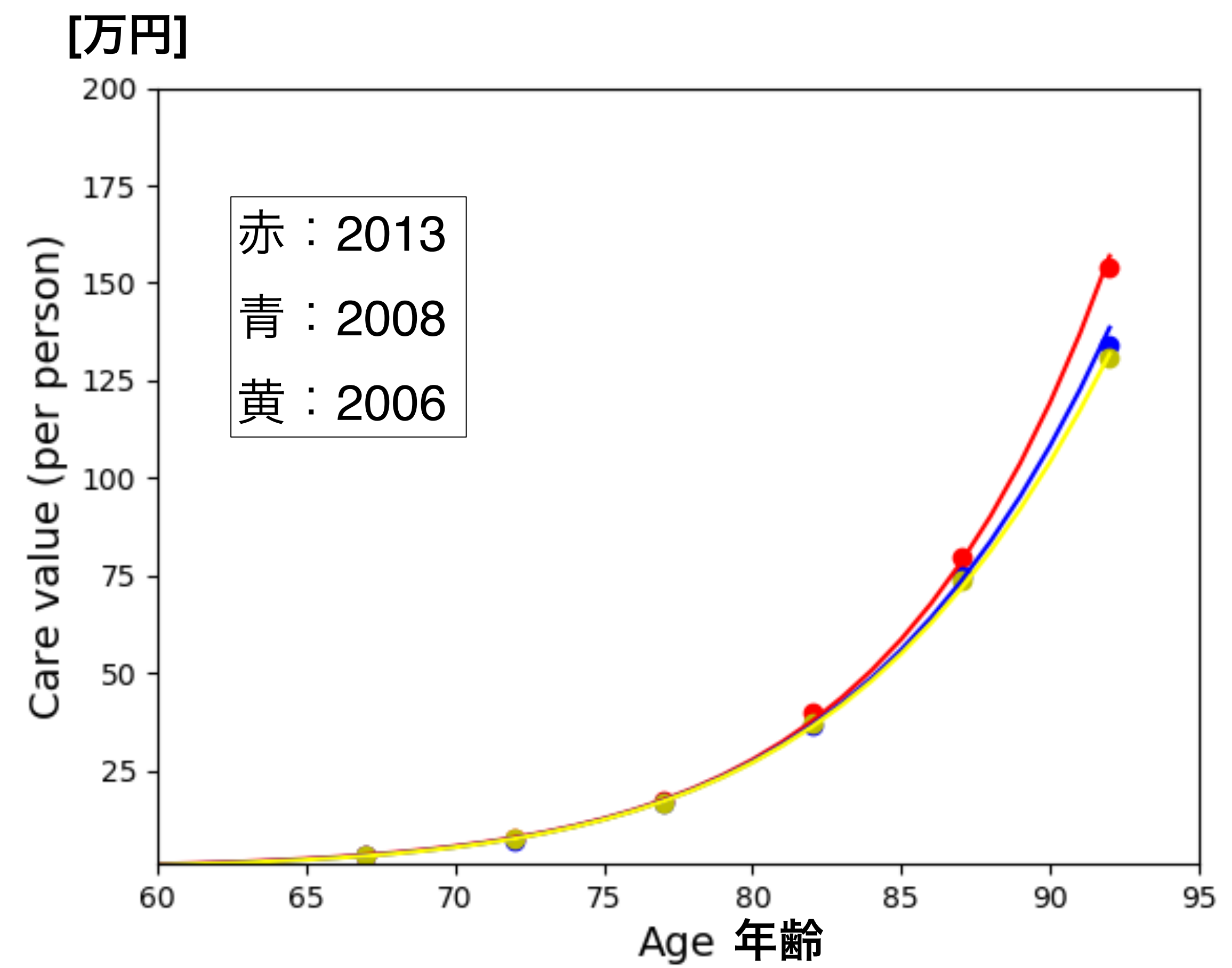
- 1。大阪府の国保と後期高齢者の健診データと医療・介護レセプト（2012～2017年度分）
 - 2。毎年：ほぼ国保200万人・後期高齢者100万人のビッグデータ（6年分）
 - 3。全ての個人データは削除されている（個人情報保護法：大阪府民・自治体に感謝！）
 - 4。現在の医療費の総額を分析し、未来の医療費・介護費の予測をする
 - 5。生活習慣病を持つ人の医療費・介護費を分析して未来予測をする
- 6。健診データから生活習慣病を予測する人工知能(AI)の導入
- 7。社会と個人の自律の精神で社会と個人を健康にする
- 8。医療費・介護費の25年先の予測値を半減する目標を持つ

それぞれの人はどれくらいの医療費を使っているのか？

それぞれの人はどれくらいの介護費を使っているのか？

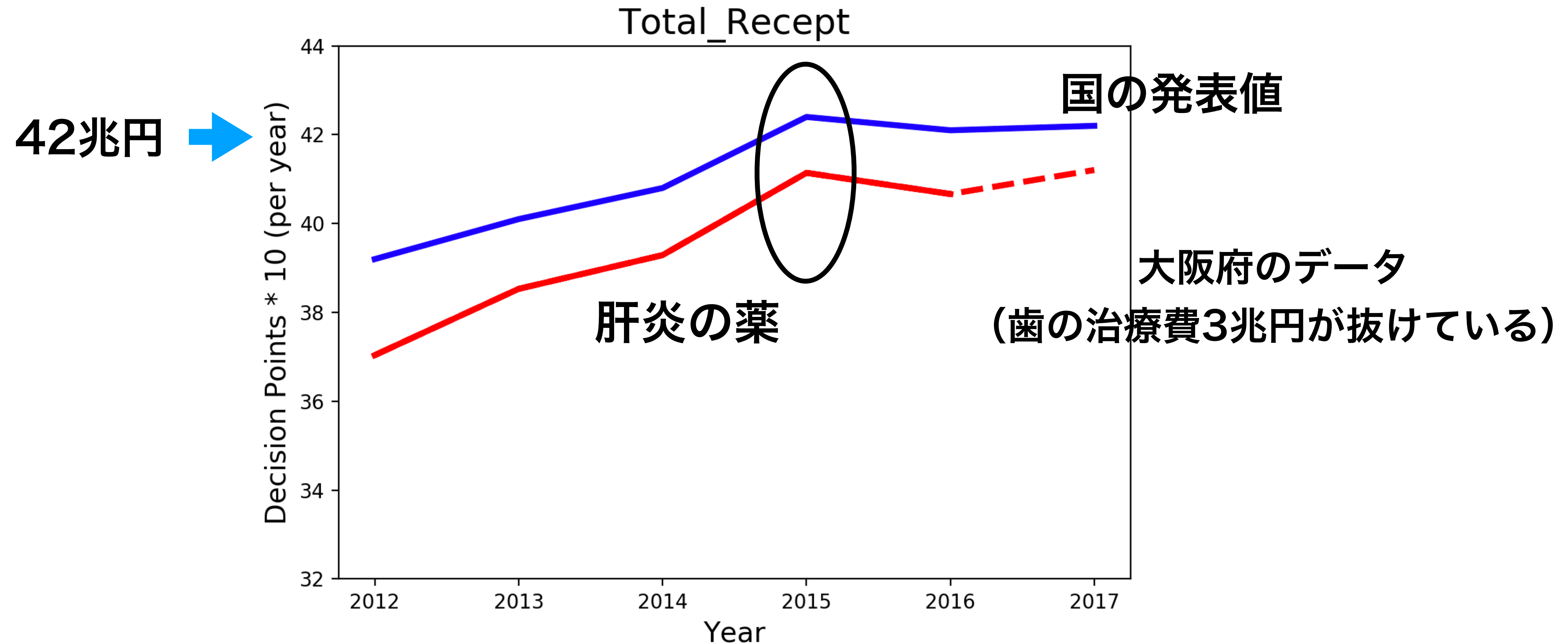


70歳で年間50万円
90歳で年間100万円
1歳上がるごとに2.5万円の増加



90歳で年間100万円
年齢と共に急激に増加

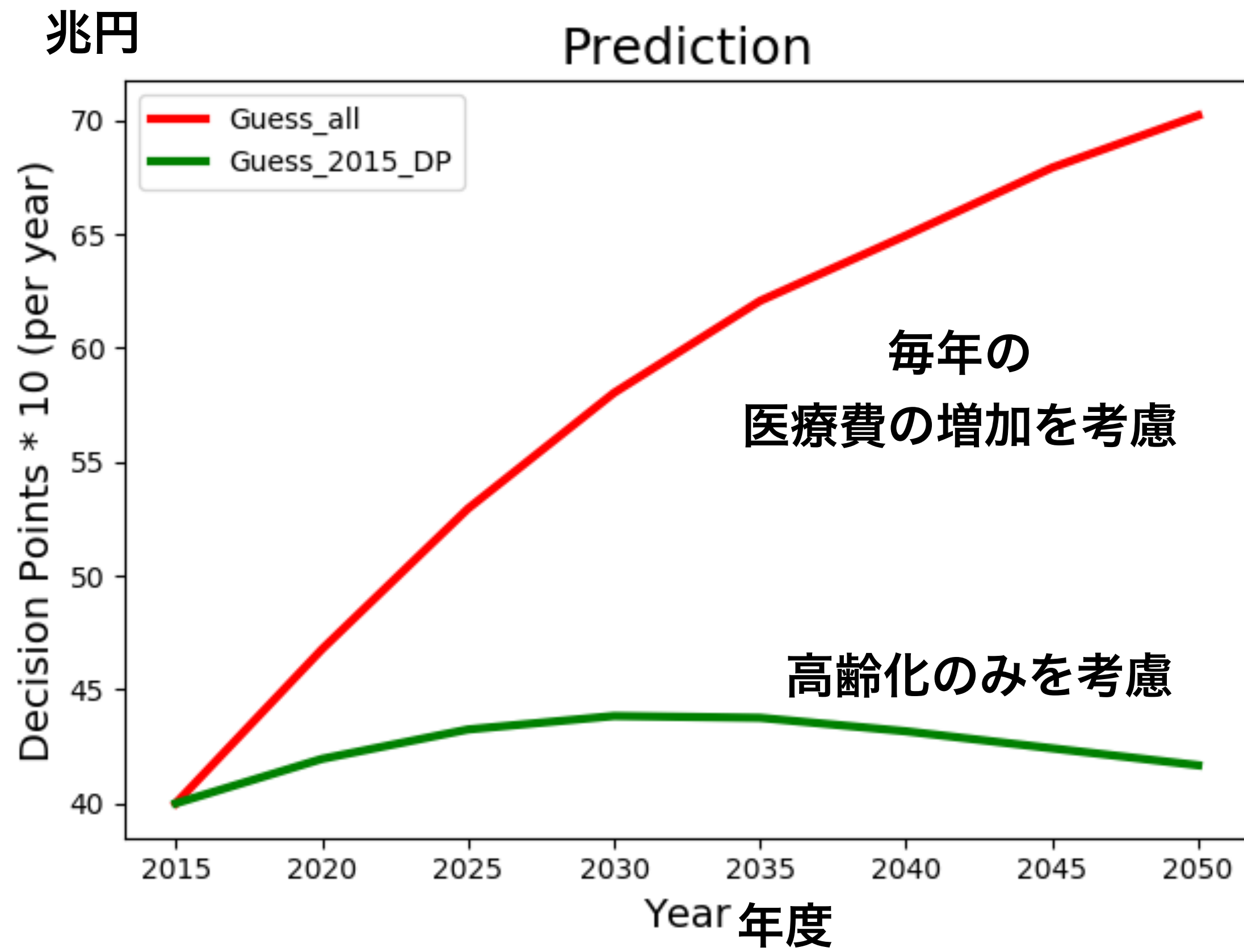
日本の医療費を大阪データから予測



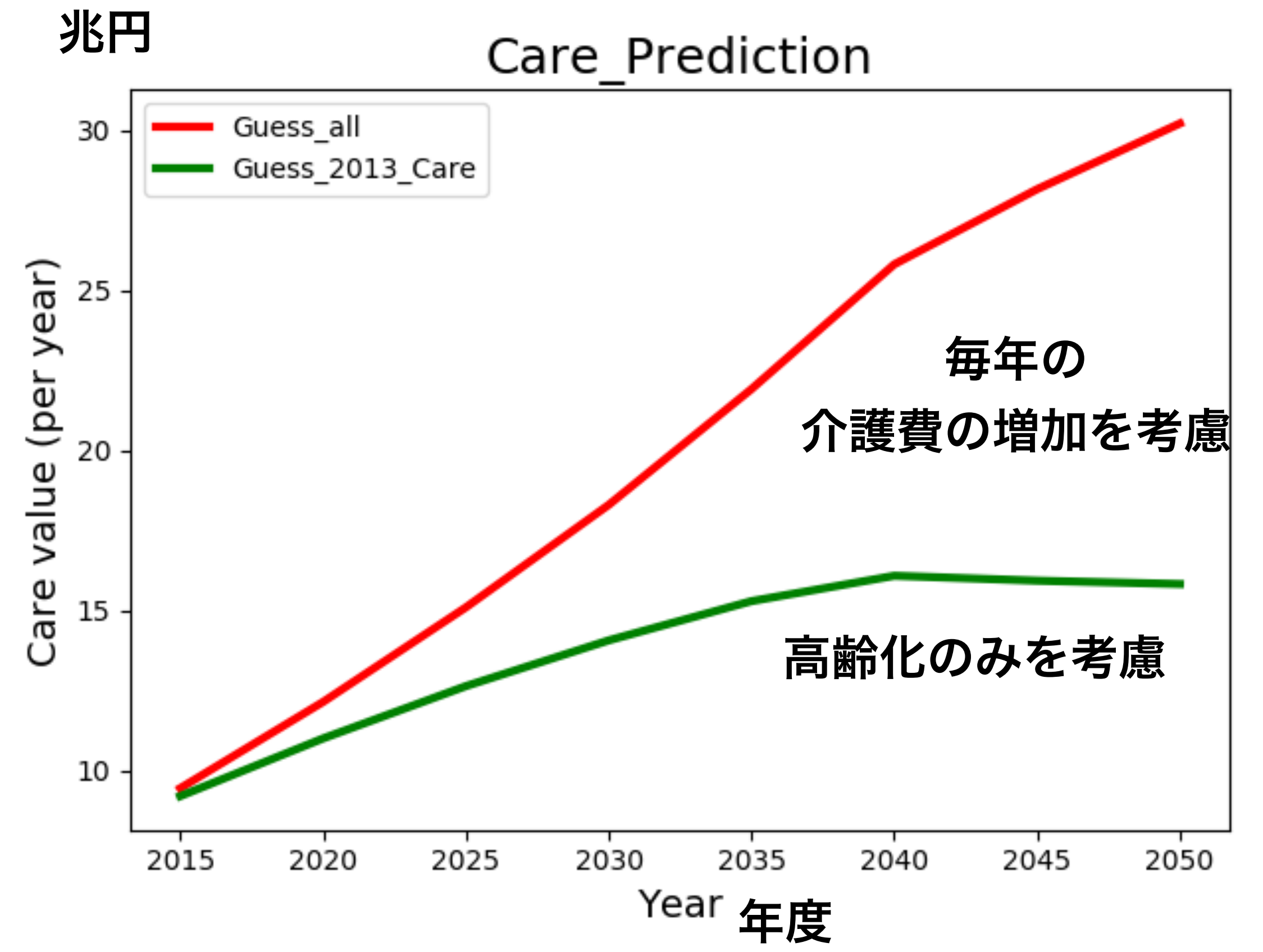
国の予算は100兆円

年に0.5兆円ずつ増えている
(総人口は減少しているにもかかわらず)

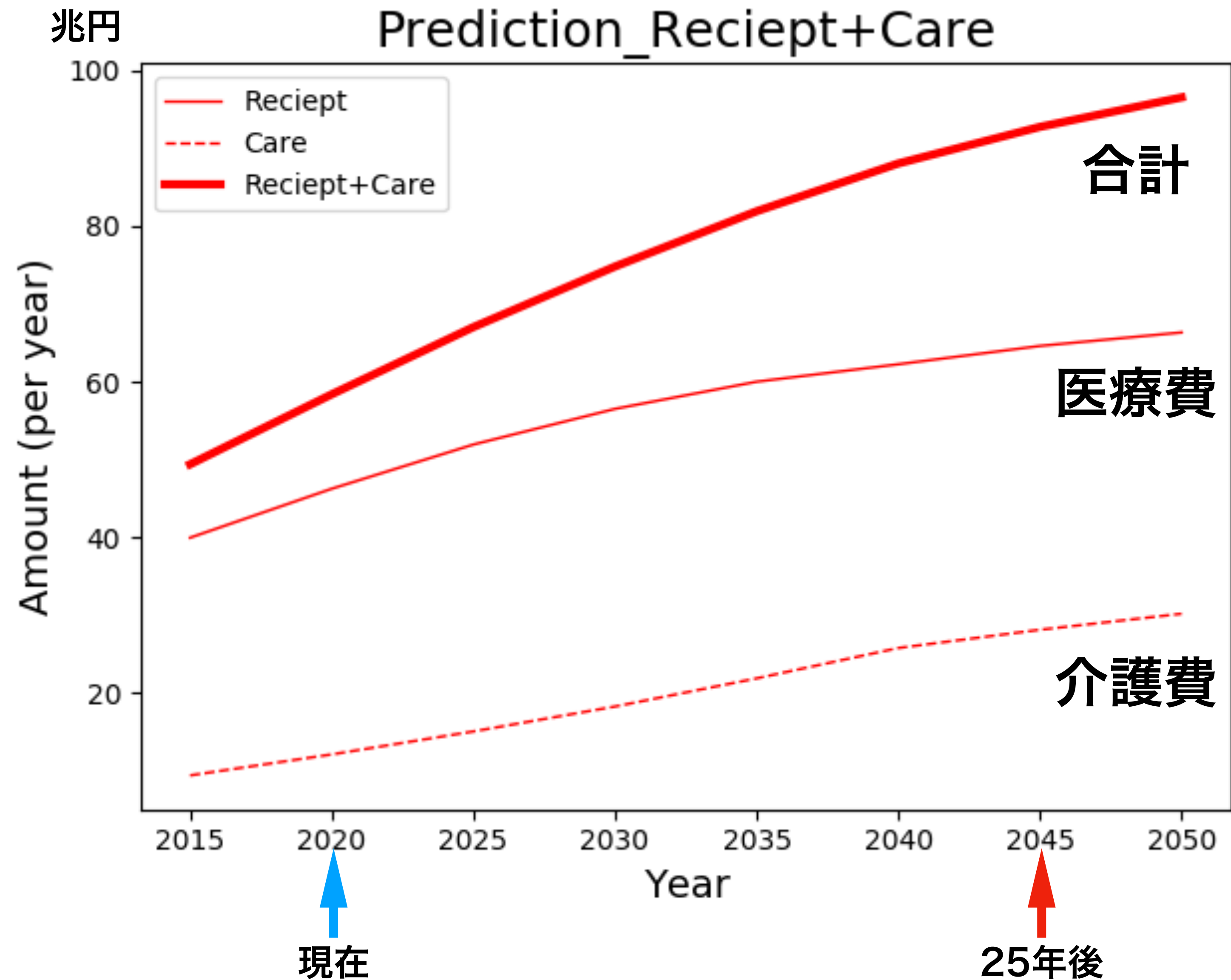
医療費の将来予測



介護費の将来予測



医療費＋介護費の未来予想

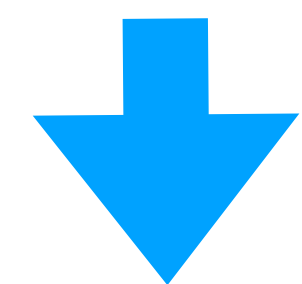


国の年間予算

100兆円

2045年

100兆円



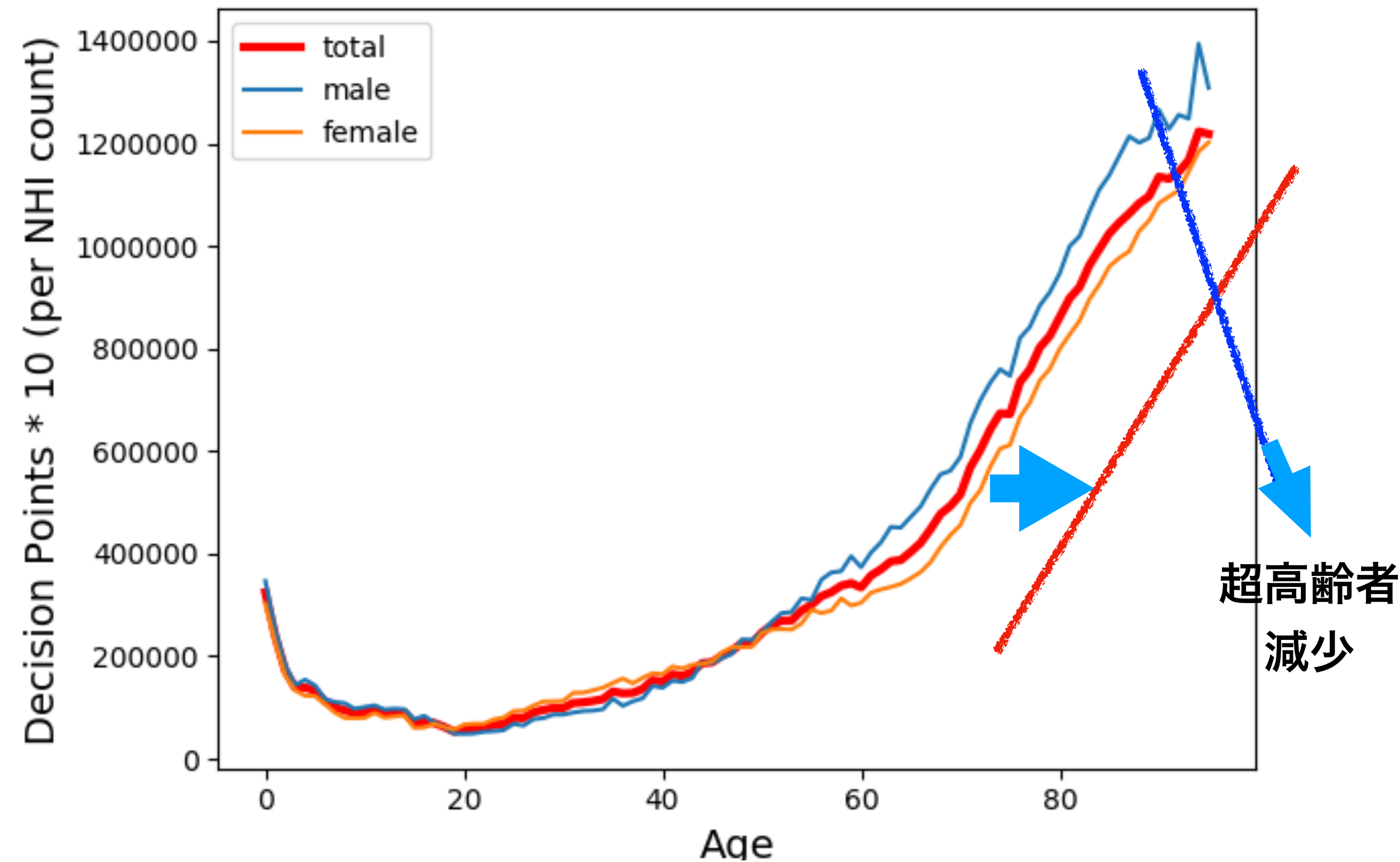
2045年

50兆円

プロジェクトの目標

半減を目指す！！

Total2016

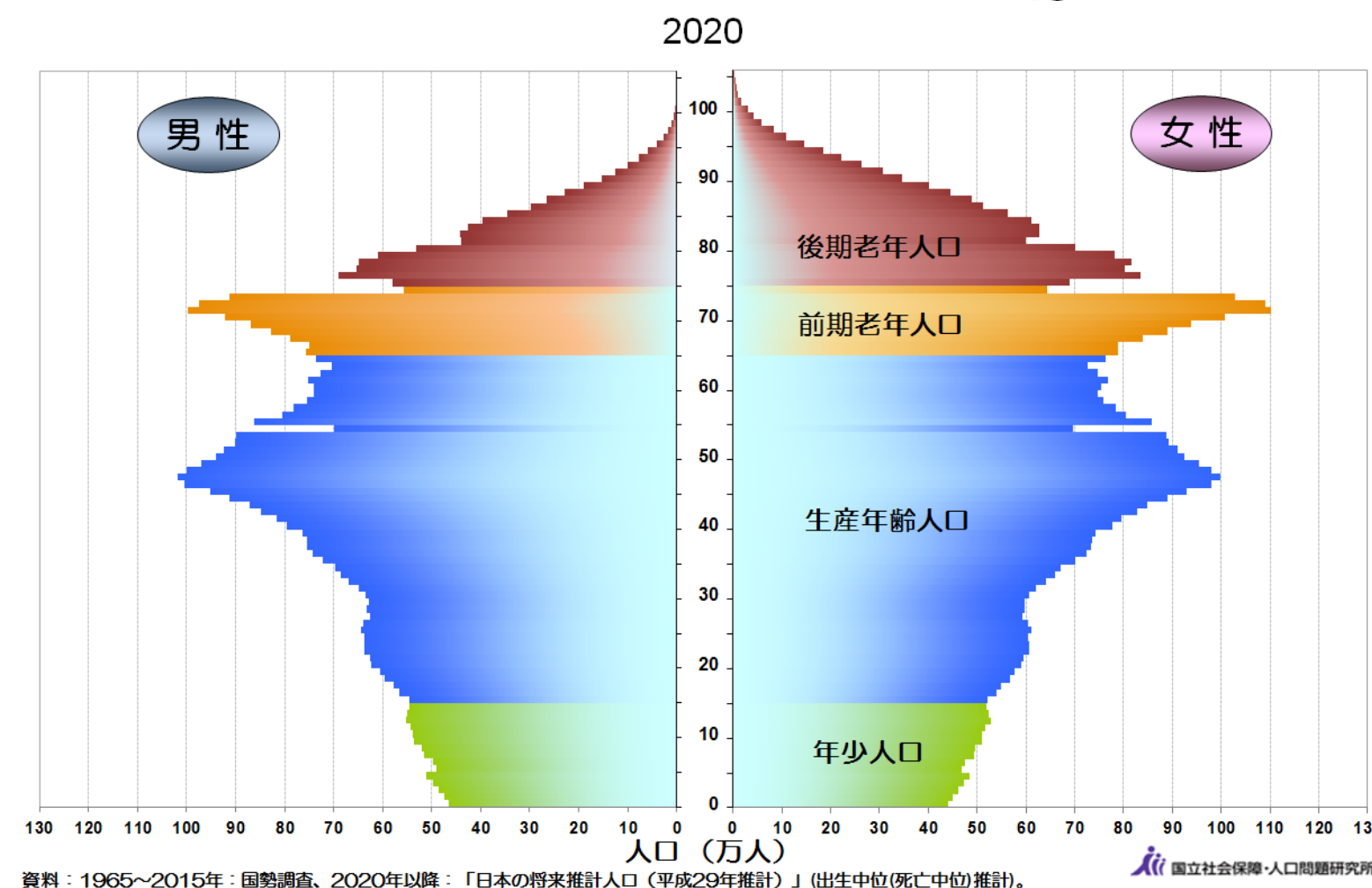


2045年度の 予測医療費を半減する (プロジェクトの目標)

- 生活習慣に起因する病気の発症を遅らせる
- 医療費の使用を遅らせる
- 免疫力の維持・向上によりがんの発症を遅らせる

個人の自律的な努力で目標を成し遂げる

- 1。健診データから数年後の病気を予言するAIを作る
- 2。医療費・介護費と病気の間係を分析する



資料：1965～2015年：国勢調査、2020年以降：「日本の将来推計人口（平成29年推計）」（出生中位(死亡中位)推計）。

国立社会保険・人口問題研究所

大阪大学アスマイルプロジェクト（半減計画の有効な第1歩）

健診データから数年後の病気を予言するAIを作る

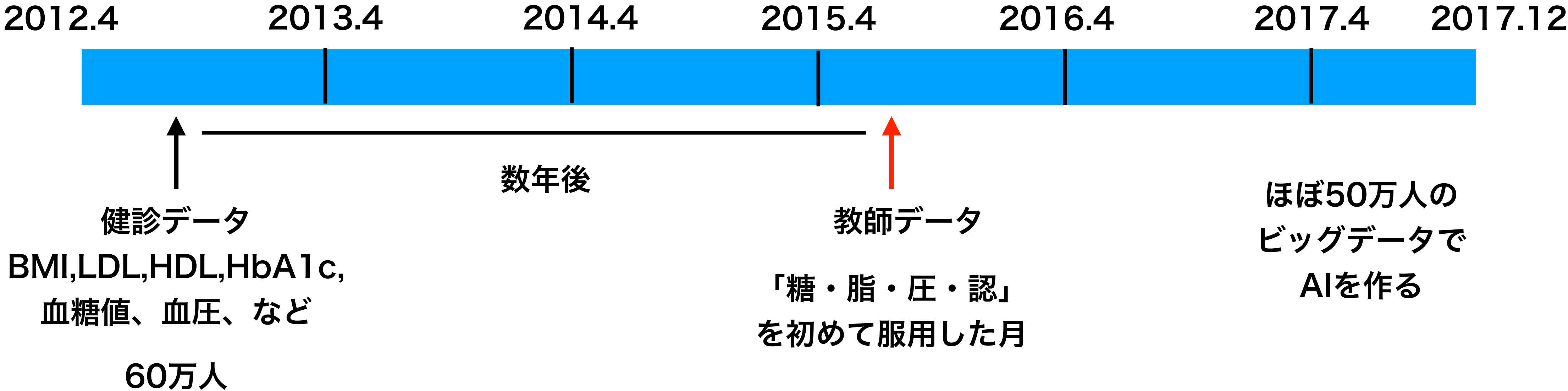
生活習慣病のとっかかりの病気の薬を服用する

抗糖尿病薬「糖」

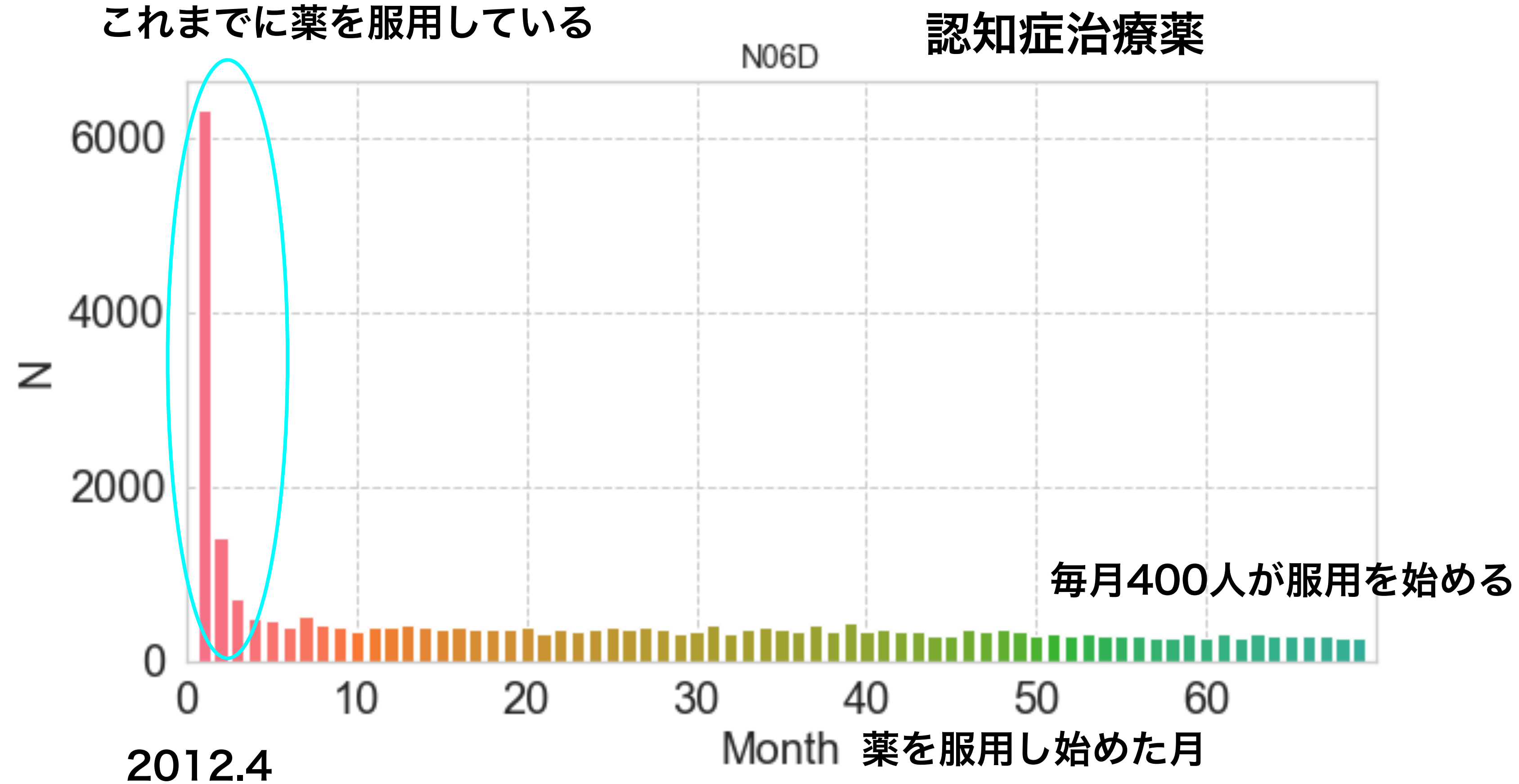
脂質低下薬「脂」

血圧降下薬「圧」

認知症治療薬「認」



それぞれの年度での薬の服用者数



抗糖尿病薬「糖」
18万人 (6%)
脂質低下薬「脂」
40万人 (13%)
血圧降下薬「圧」
10万人 (3%)
認知症治療薬「認」
1万人 (0.3%)

良いAIができると確信している
(来年度中に完成させる)

健診2病気AI（アスちゃんAI）
スマホのソフト「アスマイル」に搭載する
各個人がスマホで簡単に近未来の病気を予測
（3年後に糖尿病！！どうしたら？）

個人の努力（生活の見直し）
歩数の増加・酒量の適正化などで健診データの数値の変化をアスマイル計算
改善した健診データを使い「アスちゃんAI」で未来の改善した病気予測
（5年以内は発症しない！これで行こう！）

自らの努力で病気を遅らせる
自律の精神で自らを健康にする

自治体（社会）
75歳以上の介護データの提供
我々のデータ解析に基づく政策を実行する



「個人」

自らの健康状態を知り近未来を知る

「自治体」

社会の健康状態を知り近未来を知る

「個人」と「自治体」が健康状態を知ること
自律的に健康を勝ち取ることを目指す

感謝

共同研究者（20人くらい）

大阪府自治体・府民

SSIのプロジェクト

