



「2040年に向けての医療・介護の挑戦」  
「需要の低下」と「生産性向上」への課題

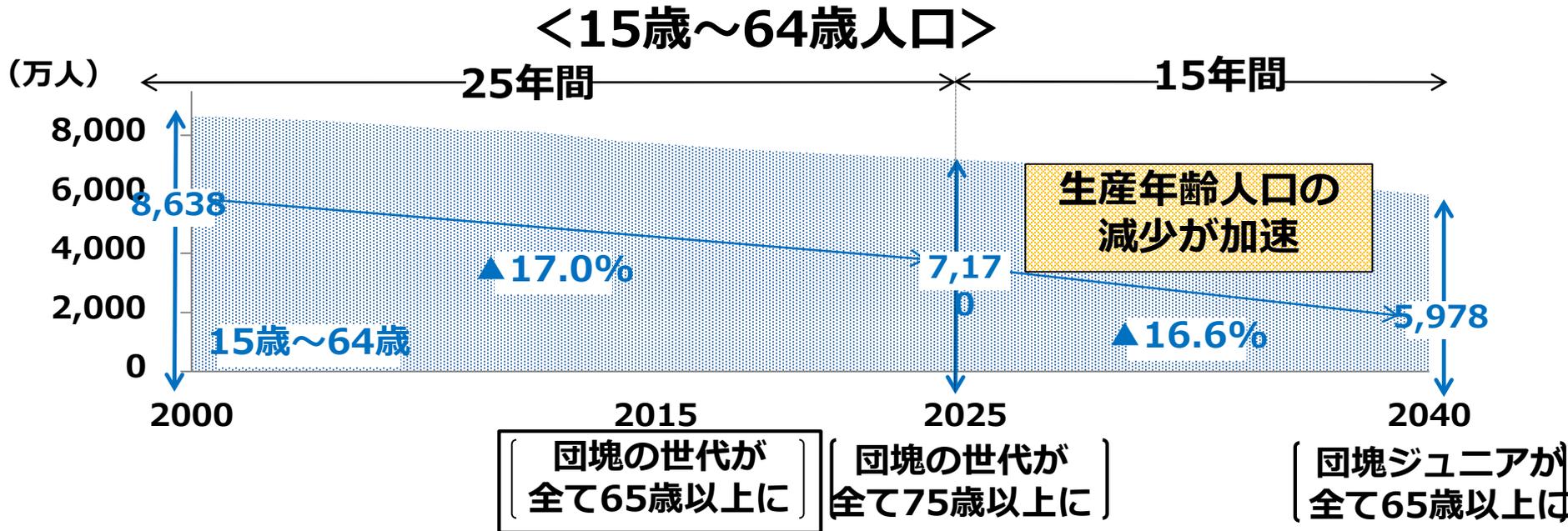
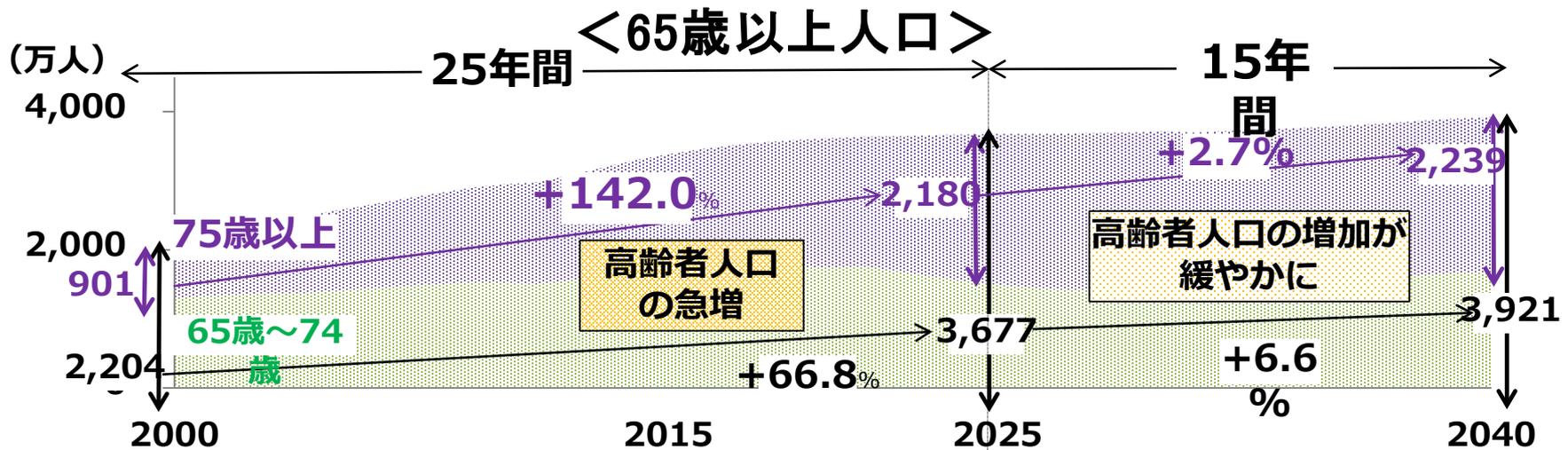
慶應義塾大学法科大学院・医学部外科

TMI総合法律事務所

参議院議員

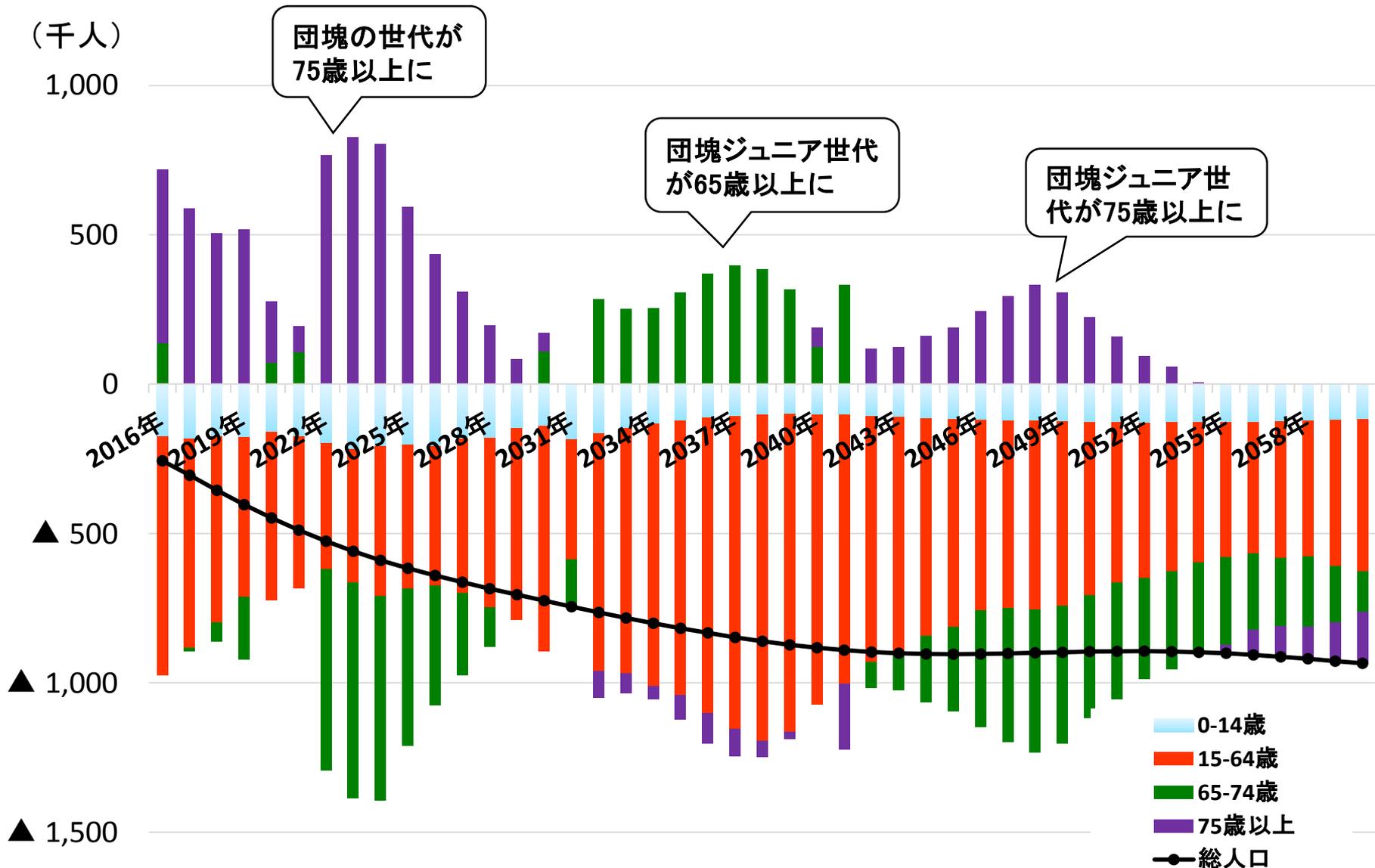
古川俊治

# 2040年までの人口構造の変化



(資料)総務省「国勢調査」「人口推計」(2015年まで)、国立社会保障・人口問題研究所「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)(2016年以降)

# 年齢区分ごとの人口増減

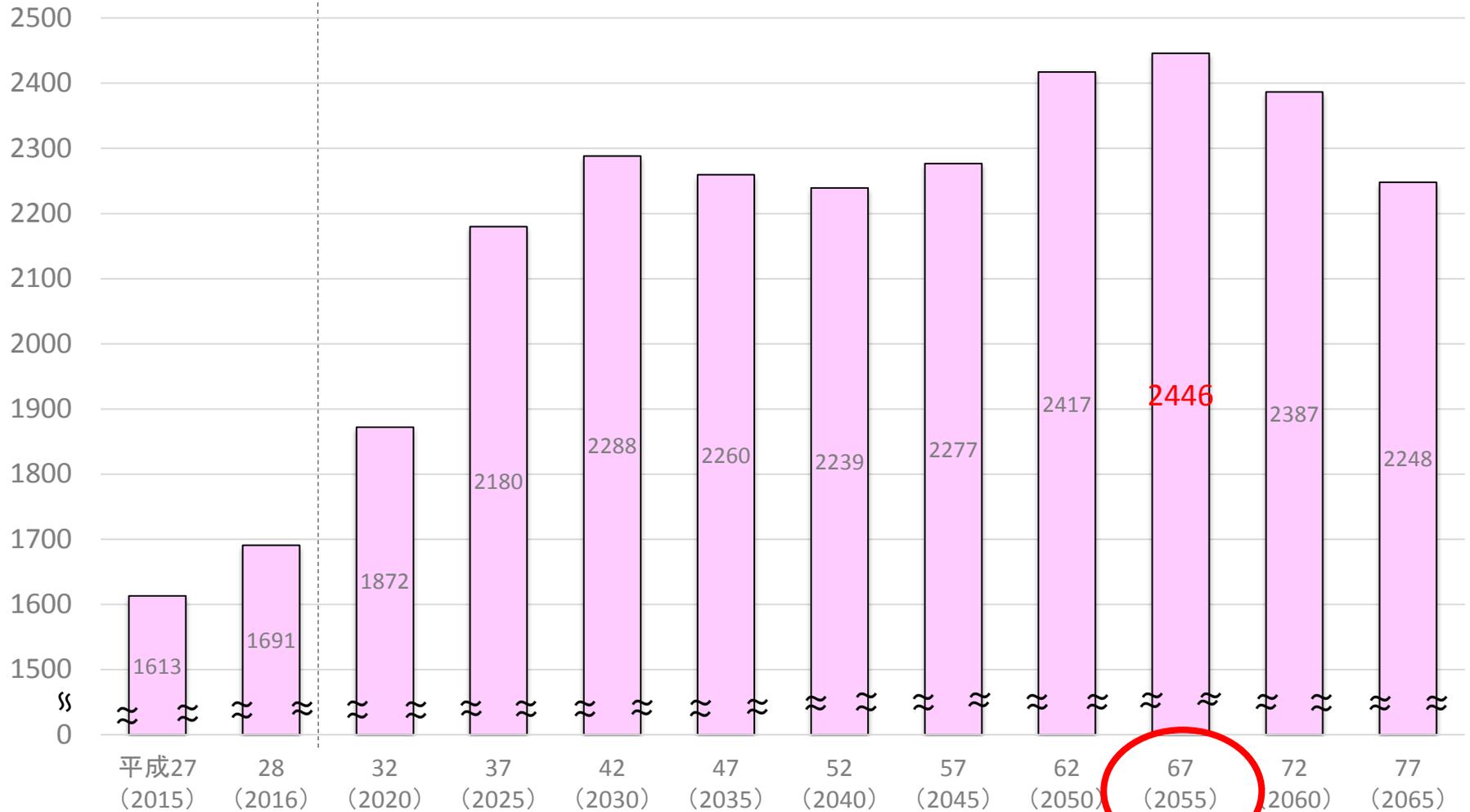


# 75歳以上高齢者の推移と将来推計

(万人)

実績値 ←

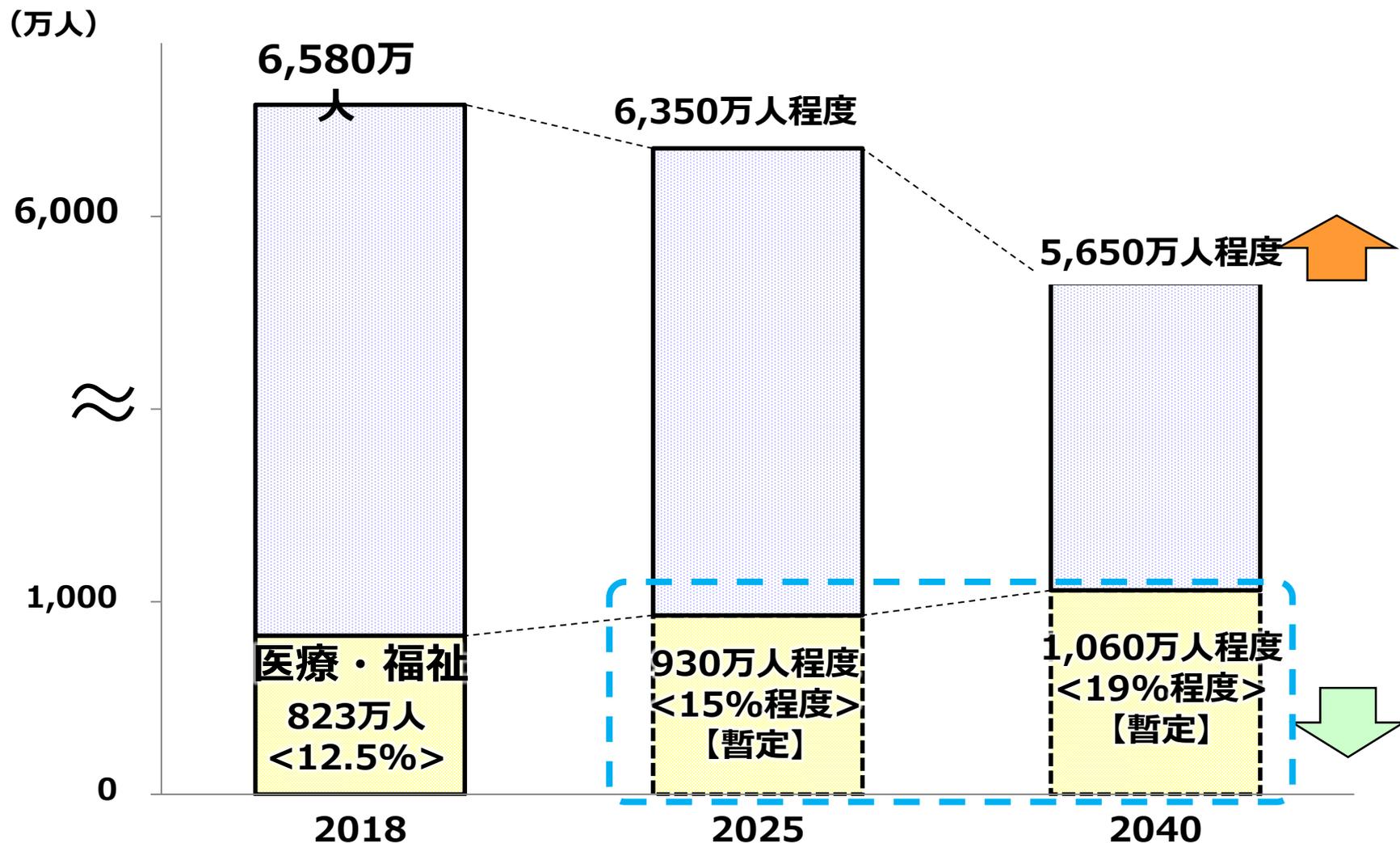
→ 推計値



資料:2015年までは総務省「国勢調査」、2016年は総務省「人口推計」(平成28年10月1日確定値)、2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果

(注)2016年以降の年齢階級別人口は、総務省統計局「平成27年国勢調査 年齢・国籍不詳をあん分した人口(参考表)」による年齢不詳をあん分した人口に基づいて算出されていることから、年齢不詳は存在しない。なお、1950年～2015年の高齢化率の算出には分母から年齢不詳を除いている。

# 就業者数の推移



(資料)就業者数について、2018年は内閣府「経済見通しと経済財政運営の基本的態度」、2025年以降は、独立行政法人労働政策研究・研修機構「平成27年 労働力需給の推計」の性・年齢別の就業率と国立社会保障・人口問題研究所「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)を用いて機械的に算出。医療・福祉の就業者数は、医療・介護サービスの年齢別の利用状況(2025年)をもとに、人口構造の変化を加味して求めた将来の医療・介護サービスの需要から厚生労働省において推計(暫定値)。

# 「2040年を見据えた社会保障の将来見通し（議論の素材）」に基づく マンパワーのシミュレーション —概要—（厚生労働省 平成30年5月21日）

○ 基本となる将来見通しに加え、今後の議論に資するため、①医療・介護需要が一定程度低下した場合、②医療・介護等における生産性が向上した場合を仮定して、将来の就業者数に関するシミュレーションを実施。

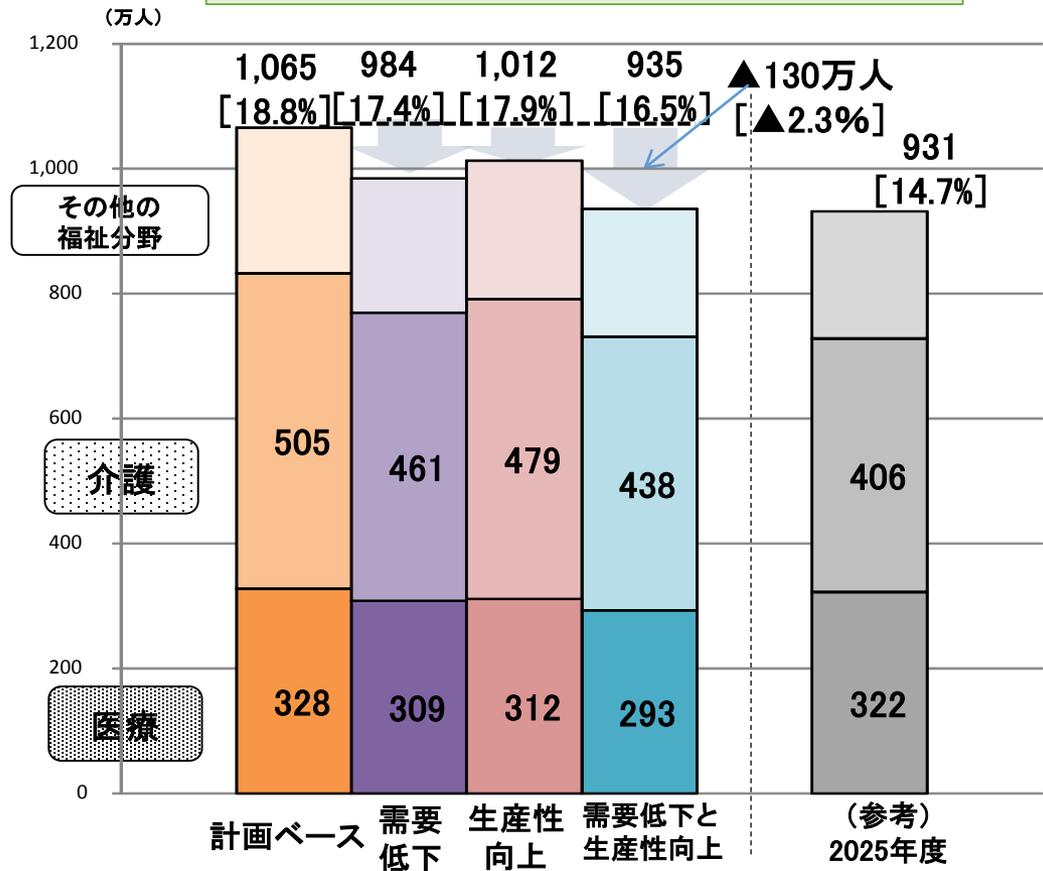
【シミュレーション（1）】  
○ **医療・介護需要が一定程度低下した場合**  
※ これまでの受療率等の傾向や今後の寿命の伸び等を考慮し、高齢期において、医療の受療率が2.5歳分程度、介護の認定率が1歳分程度低下した場合

<2040年度の変化等>  
・ 医療福祉分野における就業者数：  
▲81万人 [▲1.4%]

【シミュレーション（2）】  
○ **医療・介護等における生産性が向上した場合**  
※ ICT等の活用に関する調査研究や先進事例等を踏まえ、医療・介護の生産性が各5%程度向上するなど、医療福祉分野における就業者数全体で5%程度の効率化が達成された場合

<2040年度の変化等>  
・ 医療福祉分野における就業者数：  
▲53万人 [▲0.9%]

医療福祉分野における就業者数(2040年度)



【就業者数全体5,654万人】

(注) [ ]内は就業者数全体に対する割合。

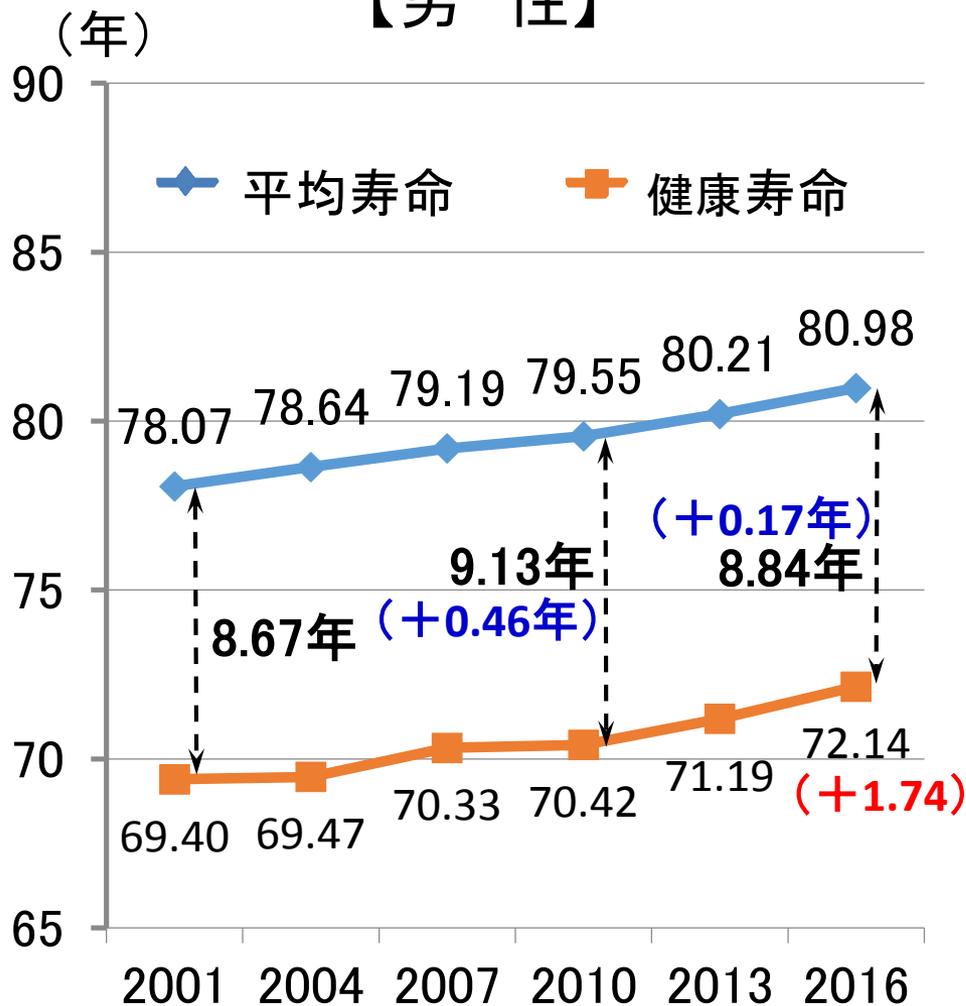
※ (1)と(2)が同時に生じる場合、2040年度の変化は▲130万人[▲2.3%]

(注) 医療福祉分野における就業者の見通しについては、①医療・介護分野の就業者数については、それぞれの需要の変化に応じて就業者数が変化すると仮定して就業者数を計算。②その他の福祉分野を含めた医療福祉分野全体の就業者数については、医療・介護分野の就業者数の変化率を用いて機械的に計算。③医療福祉分野の短時間雇用者の比率等の雇用形態別の状況等については、現状のまま推移すると仮定して計算。

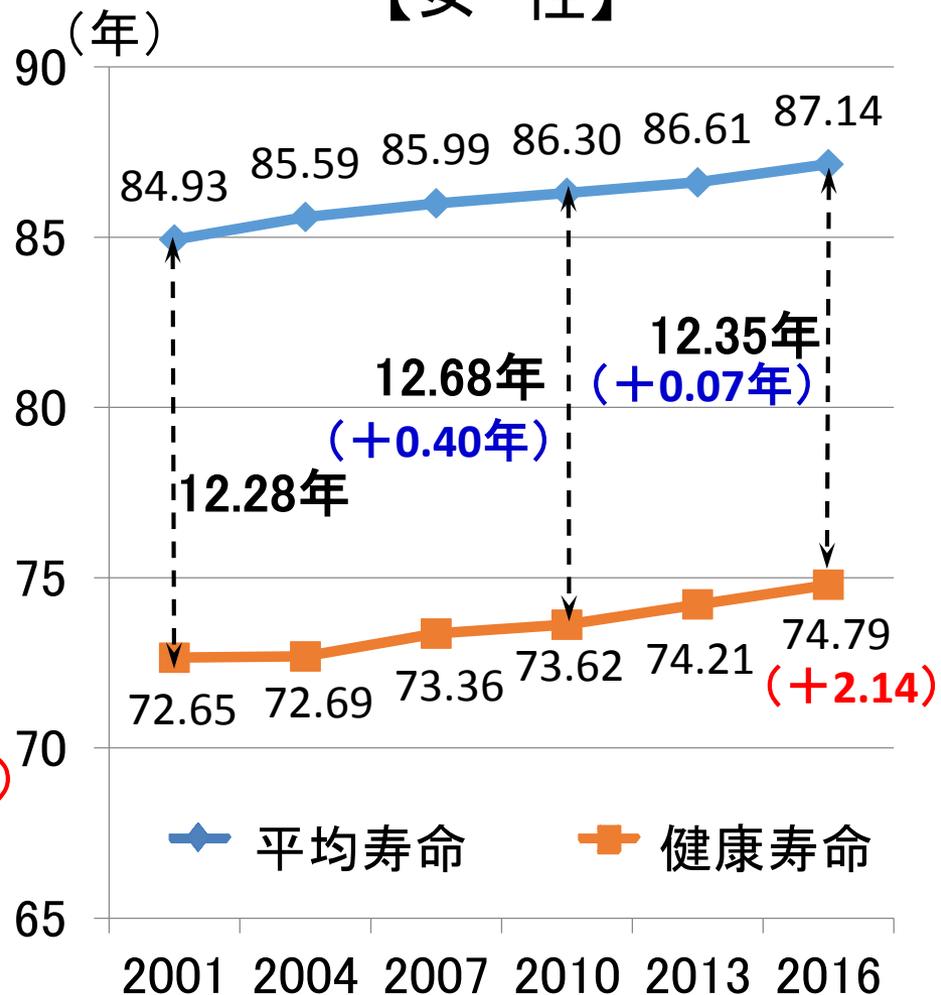
「需要の低下」

# 平均寿命と健康寿命の推移

【男性】



【女性】



資料：平均寿命：2001、2004、2007年、2013、2016年は、厚生労働省政策統括官付人口動態・保健社会統計室「簡易生命表」、2010年は、厚生労働省政策統括官付人口動態・保健社会統計室「完全生命表」

健康寿命：2001～2010年は、厚生労働科学研究補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」、2013年は、「厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会資料」(2014年10月)

# 未来投資会議(2018年10月22日)における 厚生労働大臣提出資料より

## 高齢者雇用・就業機会の確保

増加する高齢者について、就業希望は様々であることを十分踏まえつつ、働く意欲のある高齢者がその能力を十分発揮できるよう、65歳を超える高齢者の雇用・就業機会を確保する。

- ・ 企業による、働く人の個々の事情に応じた多様な雇用・就業機会の確保
- ・ 地域の主体による高齢者の雇用・就業機会の開拓
- ・ 能力や成果による評価・報酬体系の構築等の環境整備

## 年金受給開始年齢の柔軟化、被用者保険の適用拡大、私的年金の拡充

高齢者が自身の人生設計に応じて年金の受給開始年齢を柔軟に選択できる仕組みや、多様な働き方を踏まえた被用者保険の適用拡大を検討。さらに、より豊かな老後生活を送ることができるよう、私的年金の拡充について検討する。

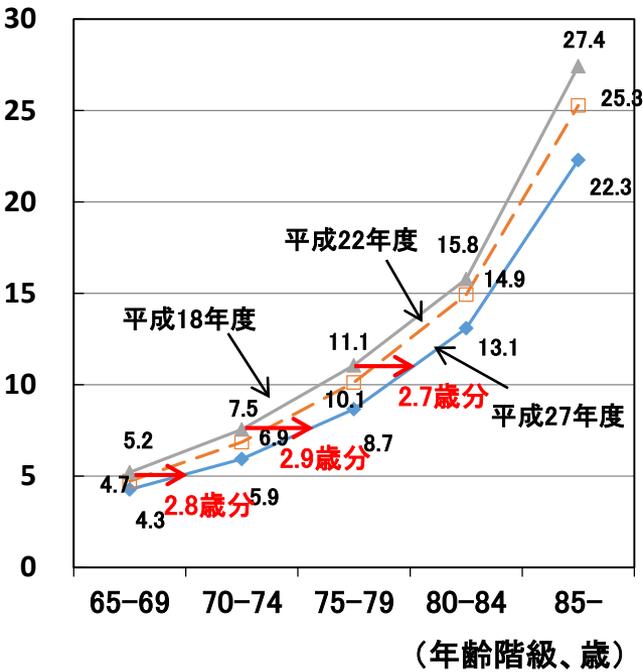
- ・ 繰下げの上限年齢の見直し
- ・ 短時間労働者に対する適用要件の見直し
- ・ 私的年金の加入年齢等の見直し

# 高齢者層における年齢階級別1人当たり受診日数等の推移

- 高齢者層における年齢階級別1人当たり受診日数(受療率に対応)の推移をみると、入院、外来ともにどの年齢層でも低下。
- 介護については、ここ数年では、年齢階級別要介護(支援)認定率の低下がみられるものの、医療ほど顕著ではない。

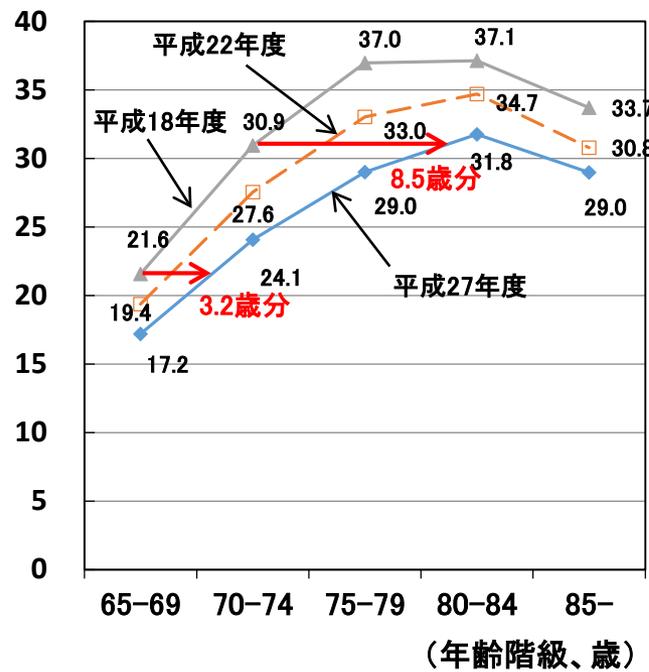
【入院】

(1人当たり受診日数、日)



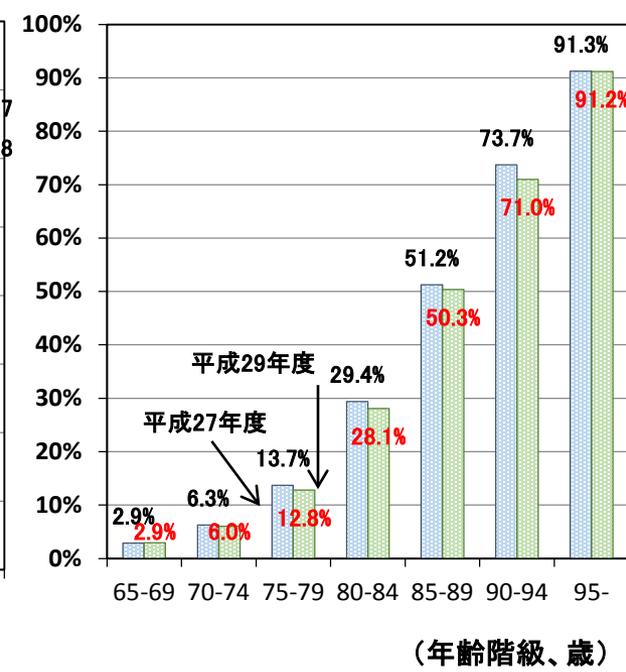
【外来】

(1人当たり受診日数、日)



【介護】

(認定率)



(出典) 厚生労働省「医療保険に関する基礎資料」、「介護給付費等実態調査」

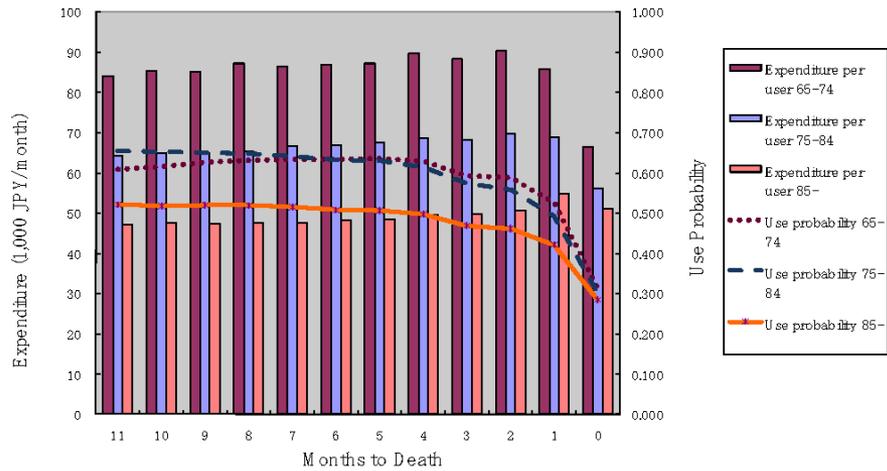
外来は医科。認定率は、要支援認定者数+要介護認定者数の人口に対する割合。

平均寿命は、平成18年は男性79.00年、女性85.81年、平成22年は男性79.55年、女性86.30年、平成27年は男性80.75年、女性86.99年。

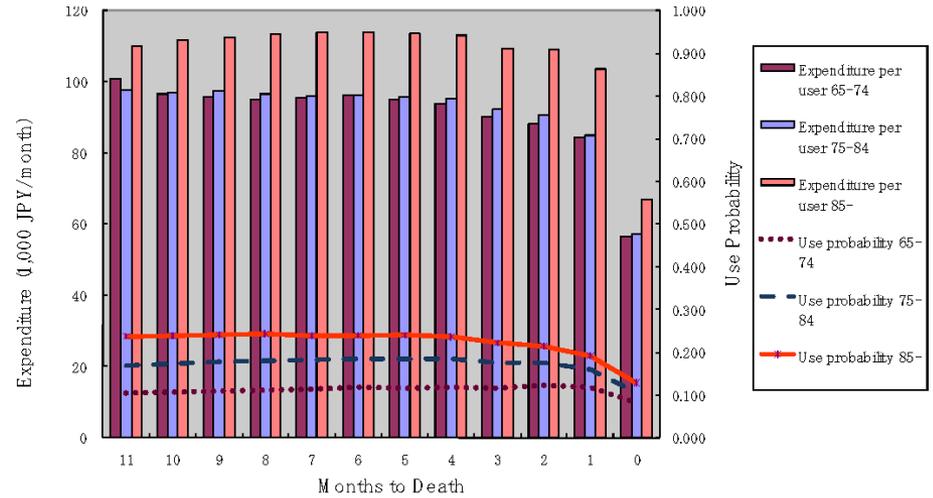
# 高齢者の年齢層別の医療・介護の費用

(Hashimoto, H. et al (2010) "Micro Data Analysis of Medical and Long-term Care Utilization among Elderly in Japan", *International Journal of Environmental Research and Public Health* Vol.7, pp3022-3037)

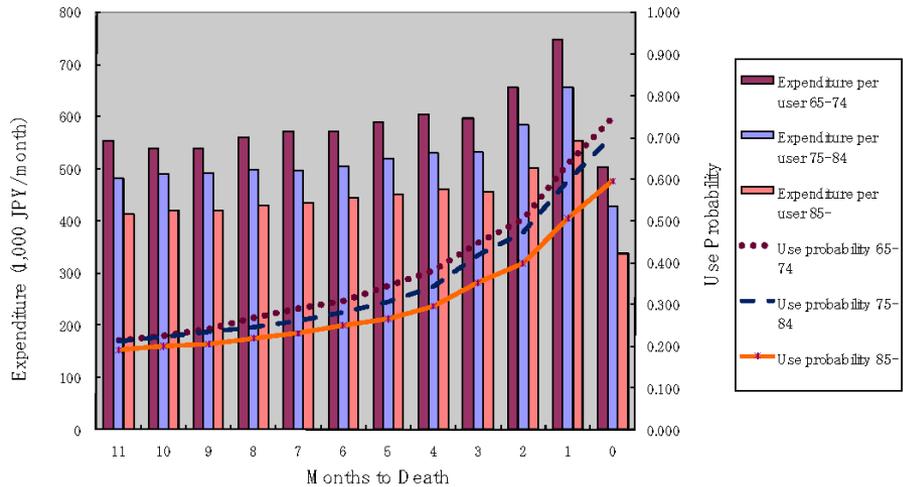
## Outpatient Service Use and Months to Death



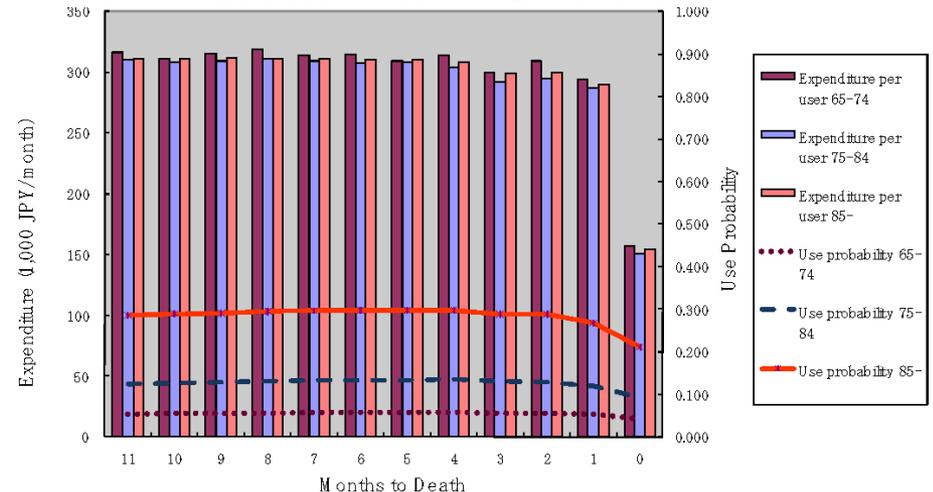
## Homecare Use and Months to Death



## Inpatient Service Use and Months to Death

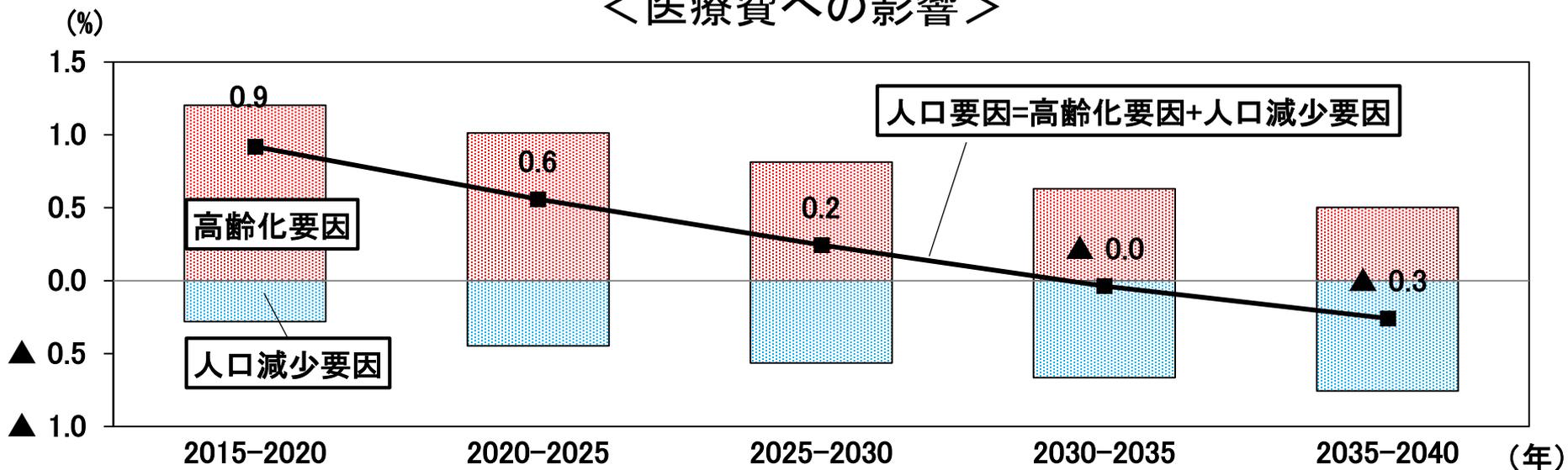


## Institutional Care Service Use and Months to Death

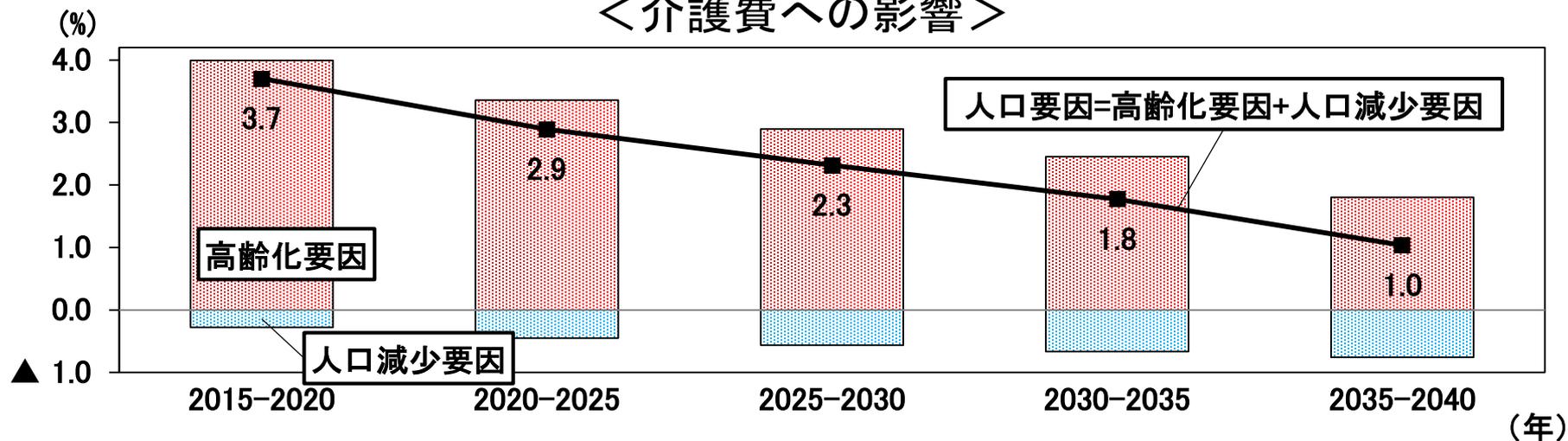


# 人口構造の変化が医療・介護費に及ぼす影響

## <医療費への影響>



## <介護費への影響>



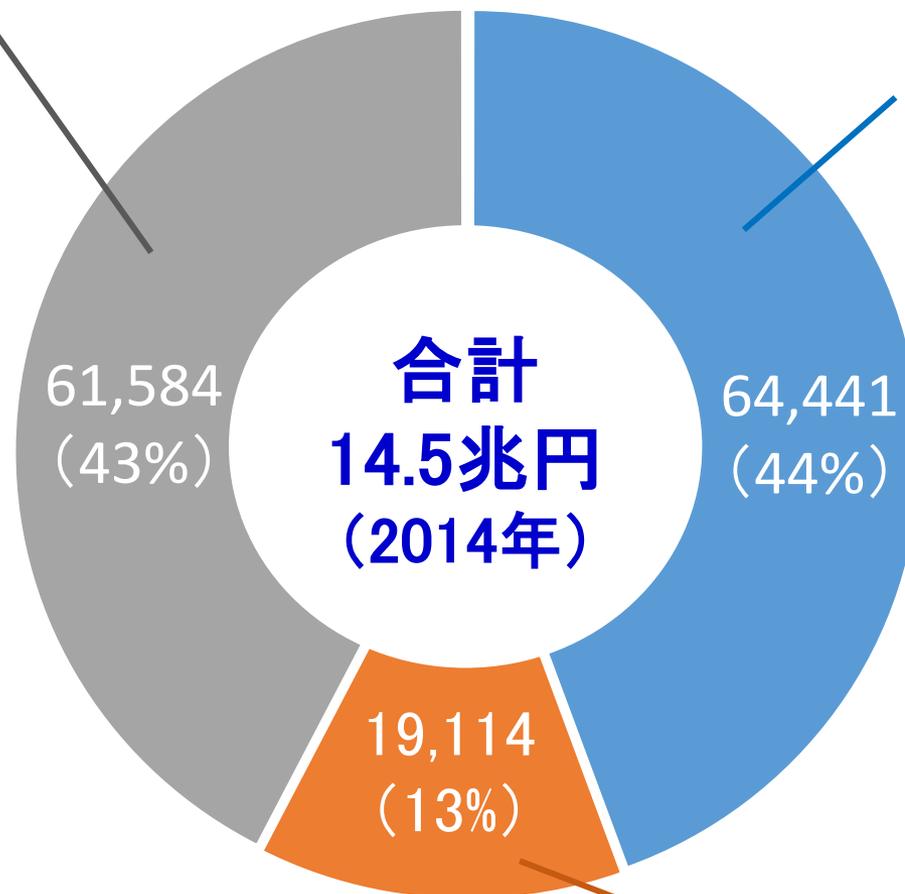
(算出方法) 年齢階級別1人当たり医療費及び介護費の実績と将来の年齢階級別人口を元に、年齢階級別1人当たり医療費・介護費を固定した場合の、将来の年齢階級別人口をベースとした医療費及び介護費を算出し、その伸び率を「人口要因」による伸び率としている。その上で、総人口の減少率を「人口減少要因」とし、「人口要因」から「人口減少要因」を除いたものを、「高齢化要因」としている。

(使用データ) 厚生労働省「医療保険に関する基礎資料」「介護給付費等実態調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」

# 日本における認知症の経済的影響に関する研究 (Sado M, et al. PlosOne, 2018)

インフォーマル・ケア・コスト

介護費



(単位: 億円)

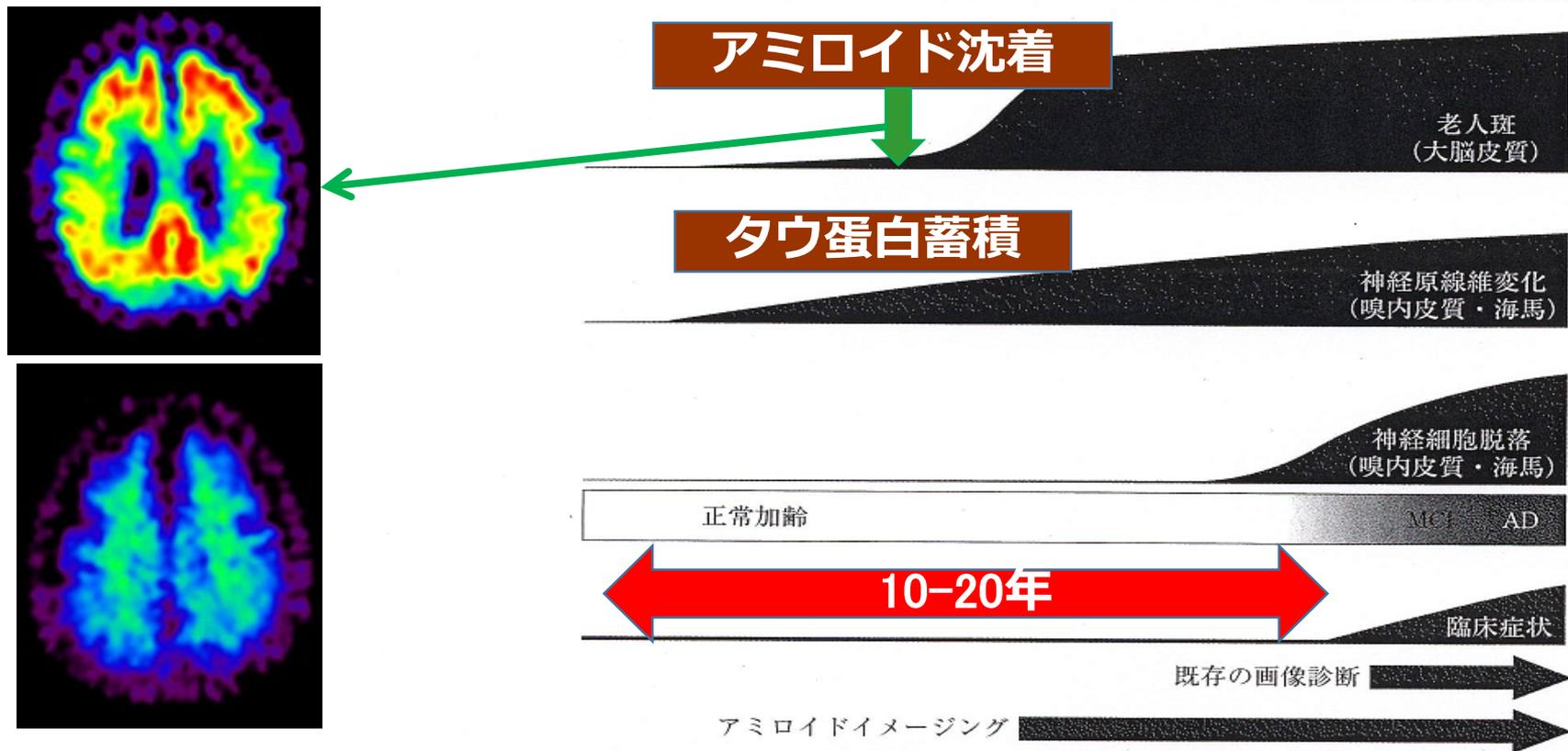
医療費

# 認知症患者数と1年間の経済的損失

	アメリカ	イギリス	世界	日本
人口 認知症患者数	3.16億人 AD 520万人	0.64億人 認知症 81.5万人	70億人 認知症>3500万人	1.27億人 認知症:460万人
コストの総計	2140億USD	173億USD (263億GBP)	6040億USD	約1200億USD (約14.5兆JPY)
内訳	直接1500億USD (Medicare 1130億USD, Medicaid 370億USD)  間接640億USD	医療費43億GBP  公的介護費 103億GBP  家族介護費 116億GBP	直接3520億USD (うち医療964億USD)  間接2520億USD	医療費 160億USD (1.9兆JPY)  公的介護費 約550億USD (6.4兆JPY)  家族介護費 約530億USD (6.2兆JPY)
出典	Facts and Figures 2014; Alzheimer's Association US	Dementia UK: Second edition (2014); Alzheimer's society UK	World Alzheimer Report 2010: The Global Economic Impact of Dementia ;(Alzheimer's Disease International)	厚生労働省研究班 「認知症の社会的コ スト推計」(慶應精神 科・佐渡ら) 2015.5発表

1ドル=0.68ポンド=116.38円

# アルツハイマー病の病理課程の進行



	J-ADNI	US-ADNI	AIBL
健常者群	24% (n=46, 66±5歳)	63% (n=19, 78±5歳)	36% (n=119, 73±7歳)
MCI群 (軽度認知機能障害)	69% (n=32, 70±12歳)	69% (n=64, 76±8歳)	66% (n=41, 76±7歳)
AD群 (アルツハイマー病)	90% (n=21, 74±6歳)	95% (n=19, 73±9) 歳	100% (n=27, 73±9歳)

# プレクリニカル段階におけるAD予防介入治験

試験名	対象者	薬剤	コメント
<b>DIAN</b> Dominantly Inherited Alzheimer's Network-Trials Unit Trial	<b>家族性AD</b> Autosomal dominant mutations in APP, PSEN1, PSEN2	ソラネツマブ (Lilly) ガンテネルマブ (Roche)	米国, 英国, 豪州, カナダの多施設共同治験
<b>API</b> Alzheimer's Prevention Initiative Autosomal Dominant Alzheimer's Disease Trial	<b>家族性AD</b> Autosomal dominant mutations in PSEN1 E280A	クレネツマブ (Genetech /Roche)	コロンビアのPS1 E280A変異の大家系
<b>A4study</b> Anti-Amyloid Treatment in Asymptomatic Alzheimer's Study	<b>孤発性AD</b> Positive PET amyloid scan	ソラネツマブ (Lilly)	アミロイドPET陽性者をエントリー
<b>Tomorrow</b>	<b>孤発性AD</b> Algorithm based on TOMM40 and APOE genotypes	ピオグリタゾン (Takeda)	遺伝的に高リスクな健常者をエントリー

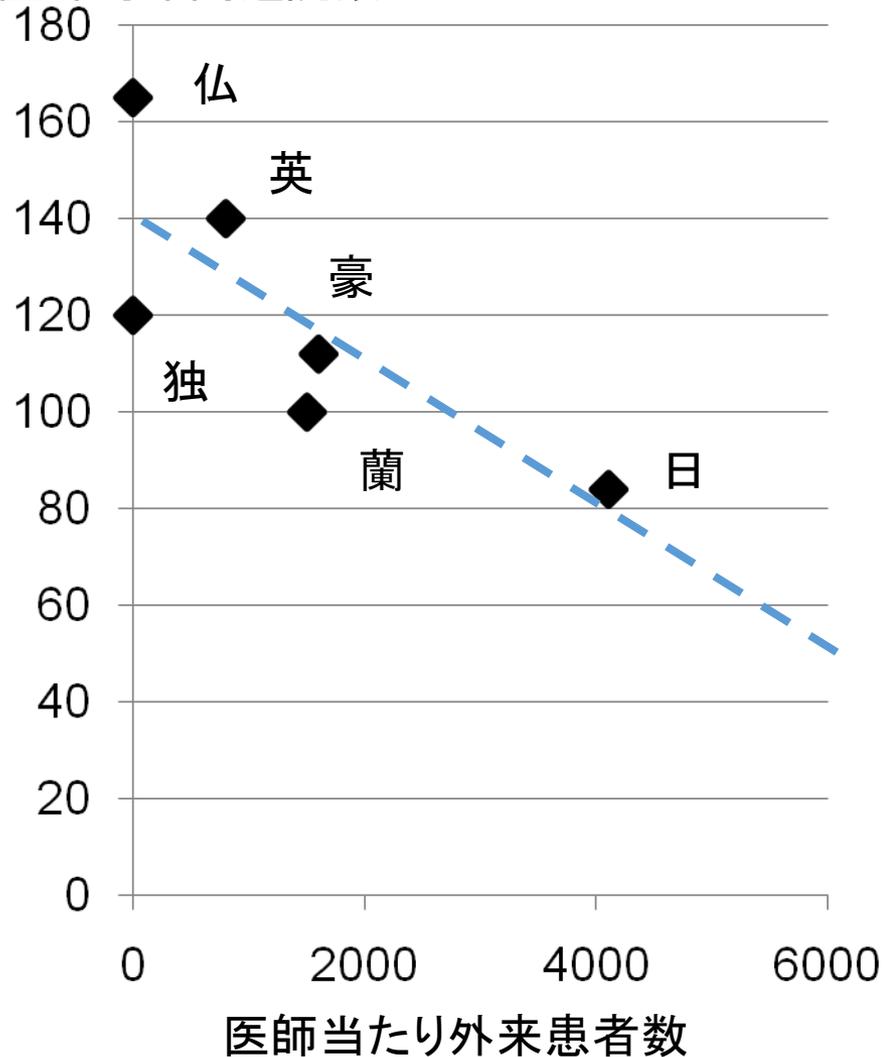
(参考) Vellas B, et al. J Prev Alzheimers, 2: 128-135, 2015

「生産性向上」

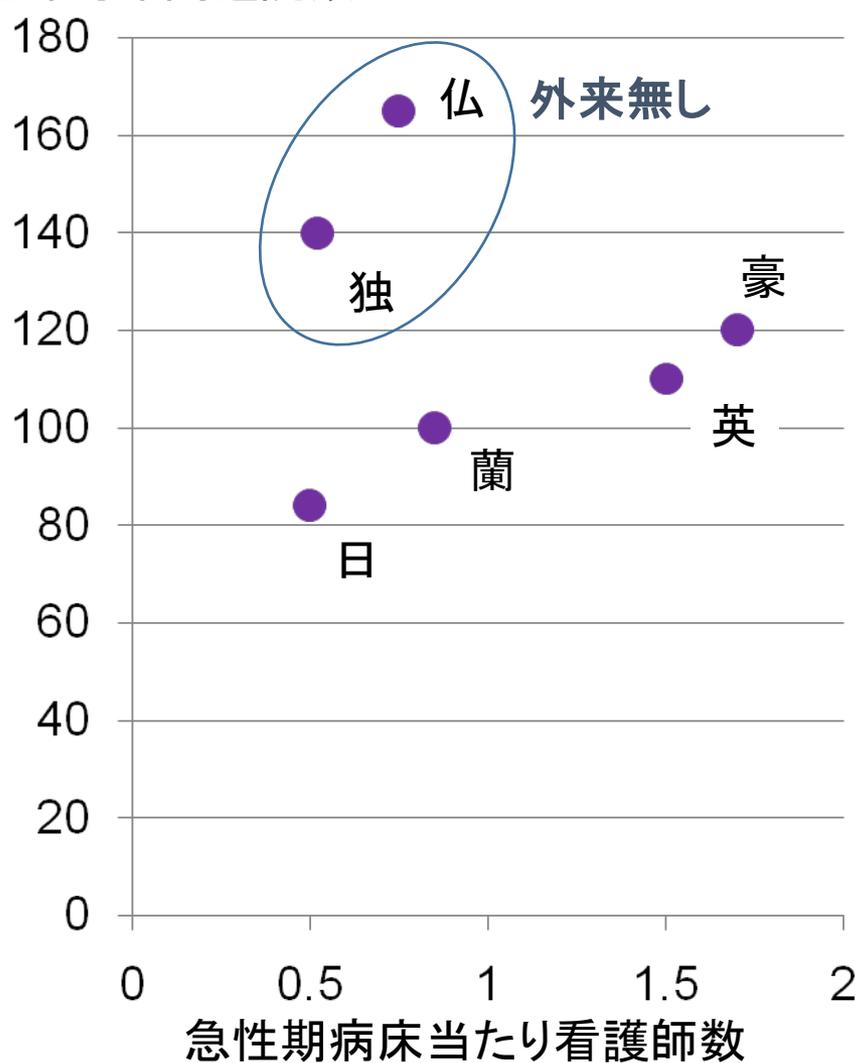
# 外来負担・看護師投入と医師生産性

(参考:平成18年7月「医師の需給に関する検討会報告書」)

医師対年間退院数

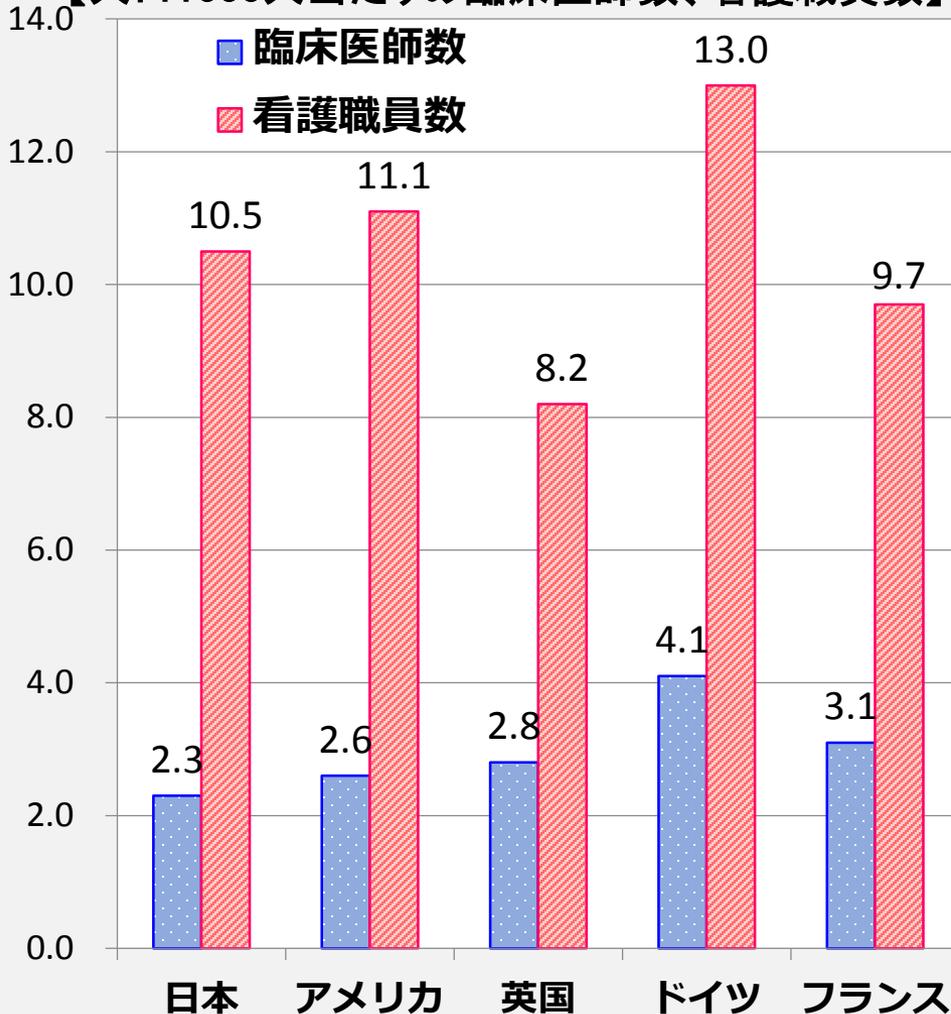


医師対年間退院数

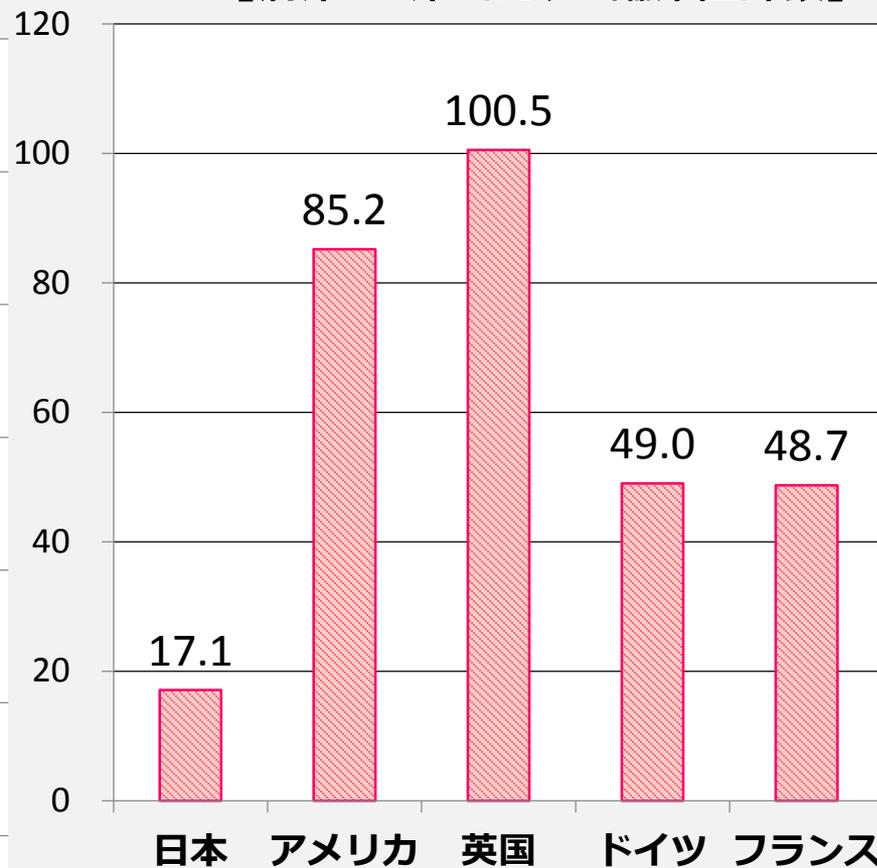


# 人口1000人当たり臨床医師数・看護職員数、病床100床当たり臨床医師数の国際比較

(人) 【人口1000人当たりの臨床医師数、看護職員数】



(人) 【病床100床当たりの臨床医師数】



資料: OECD Health Statistics 2015より厚生労働省政策統括官付政策評価官室作成

- (注) 1. 日本は2012年、アメリカは2012年、英国は2013年、ドイツは2013年、フランスは2012年のもの。  
 2. 病床100床当たりの臨床医師数は、臨床医師数を病床数で単純に割って100をかけた数値である。

資料: OECD Health Statistics 2015

(注) 日本は2012年、アメリカは2013年、英国は2013年、ドイツは2013年、フランスは2014年のもの。

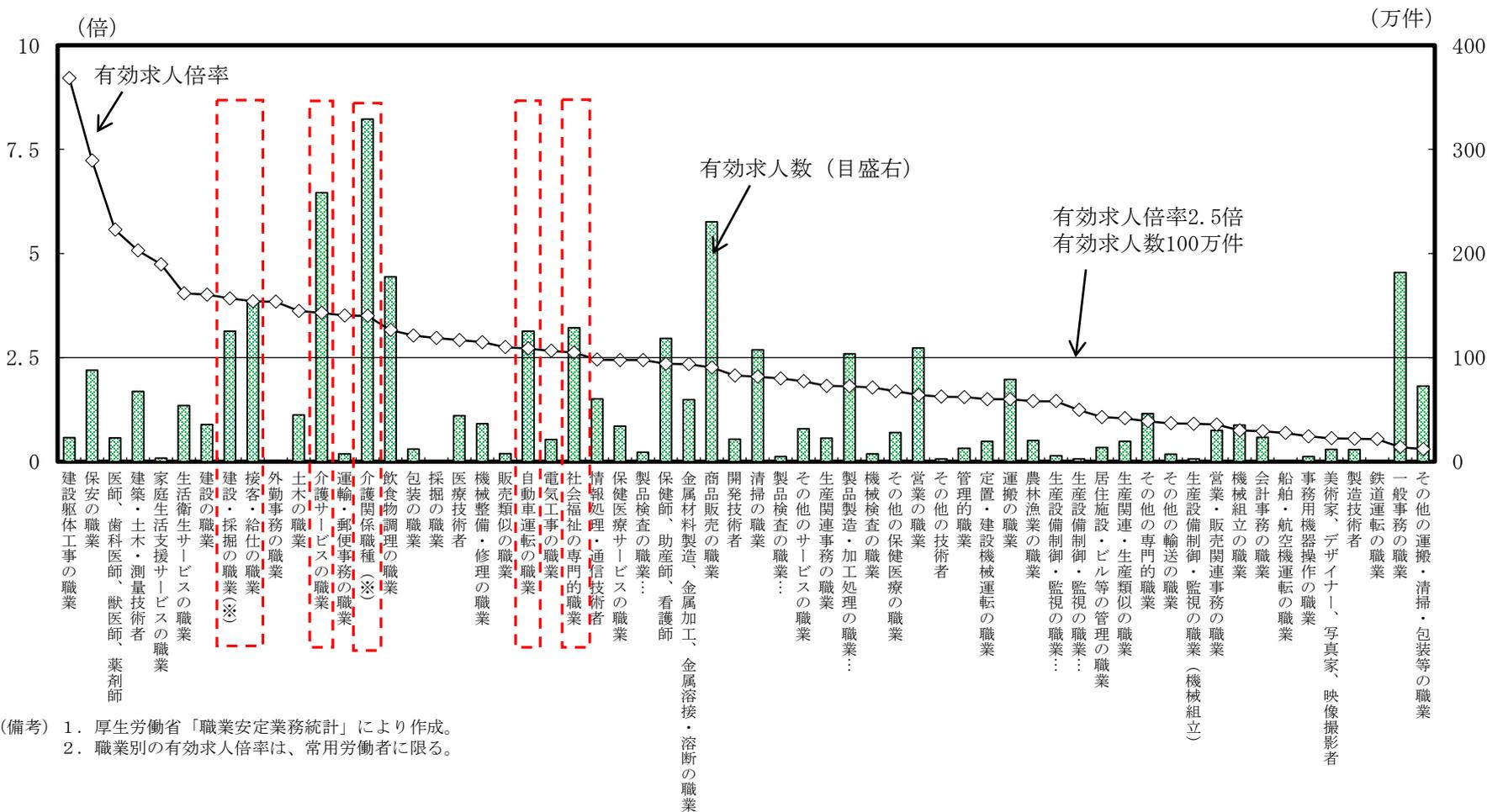
# 職業別有効求人倍率

○ 職業のうち、「①年間の有効求人数が100万件以上」「②有効求人倍率が2.5を超える」という2つの条件を満たすものをとると、「建設・採掘の職業(※1)」、「接客・給仕の職業」、「介護サービスの職業」、「介護関係職種(※2)」、「飲食物調理の職業」、「自動車運転の職業」、「社会福祉の専門的職業」で高い。

(※1) 「建設・採掘の職業」は大分類。

(※2) 「介護関係職種」は、「介護サービス」及び「社会福祉の専門的職業」「家庭生活支援サービスの職業」の一部を合計したもの。

職業別有効求人倍率



2018年12月8日 午前1時30分  
参議院法務委員会 改正出入国管理・難民認定法案の審議終局



この後、参議院本会議での法案の可決・成立は午前4時15分

# 介護に従事する外国人の受け入れ制度の乱立

**EPA(経済連携協定)**  
(インドネシア・フィリピン・ベトナム)

**在留資格「介護」**  
(H29. 9/1~)

**技能実習**  
(H29. 11/1~)

**特定技能**  
(H31. 4/1~)

**制度趣旨**

二国間の経済連携の強化

専門的・技術的分野の外国人の受け入れ

本国への技能移転

就労目的での即戦力人材の受け入れ

**入国要件**

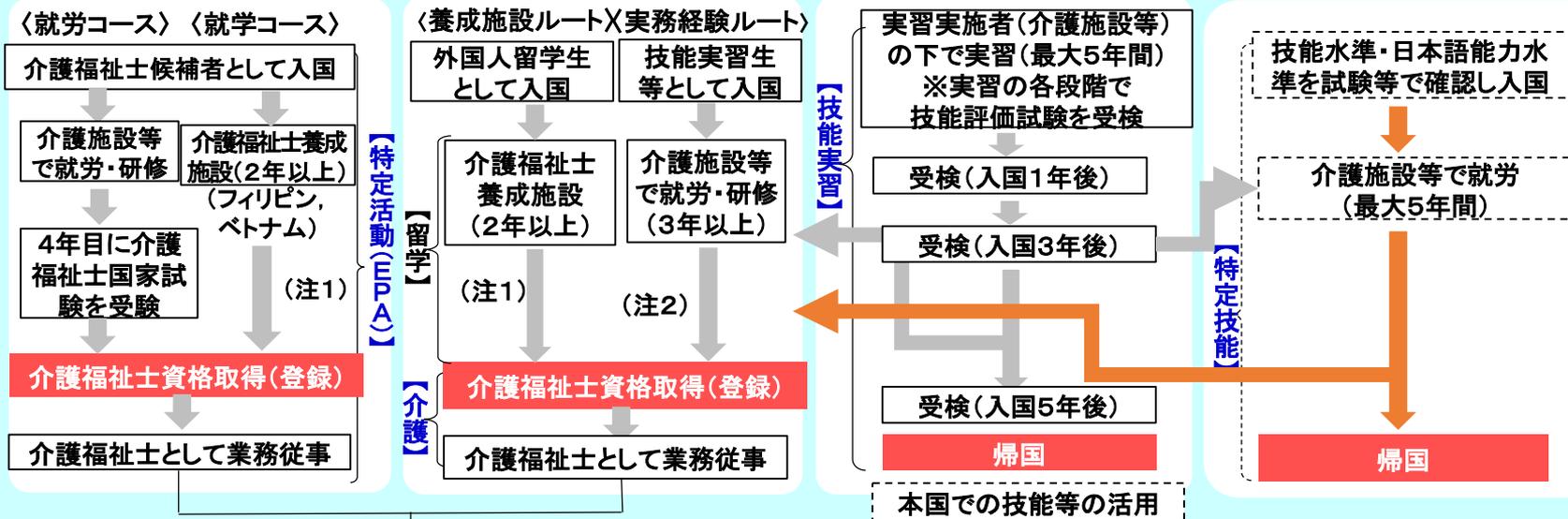
・海外の看護師資格保有者等  
・日本語要件  
※尼・比「N5」 越「N3」等

・日本語教育機関で法務大臣が告示をもって定めるものにおいて6か月以上の日本語の教育を受けた者等

・前職要件  
・日本語要件  
※入国時「N4」⇒入国1年後「N3」等

・介護技能評価試験(仮称)  
・日本語能力判定テスト(仮称)、介護日本語評価試験(仮称)等

**受け入れの流れ**



※法務省令を改正予定  
※【 】内は在留資格

・家族(配偶者・子)の帯同が可能  
・在留期間更新の回数制限なし

(注1)平成33年度までの養成施設卒業者には、国家試験合格まで卒業後5年間の経過措置が有り。  
(注2)「新しい経済対策パッケージ」で「3年以上の実務経験に加え、実務者研修を受講し、国家試験に合格した外国人に在留資格を認めること」とされており、法務省において法務省令の改正準備中。

**受入人数**

2,658人  
(うち合格者371人)  
※2018年1月1日時点

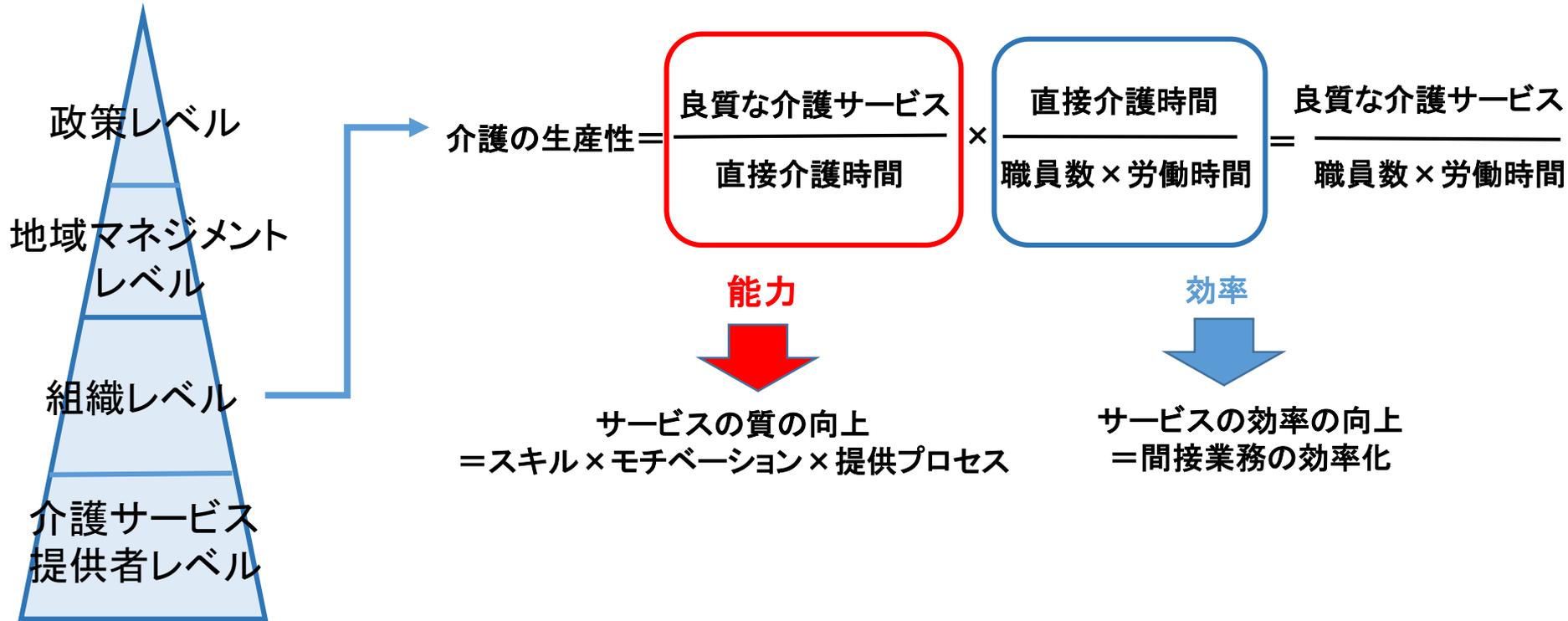
177人  
※2018年6月末時点

申請件数: 986人  
認定件数: 472人  
入国者数: 247人  
※2018年10月末時点

**【受入見込み数】**  
向こう5年間で  
最大6万人

# 介護の生産性

(参考: 田中滋ほか「介護サービス事業における生産性向上に向けた調査事業報告書」  
平成29年9月5日、株式会社NTTデータ経営研究所 平成28年度厚生労働省委託事業)



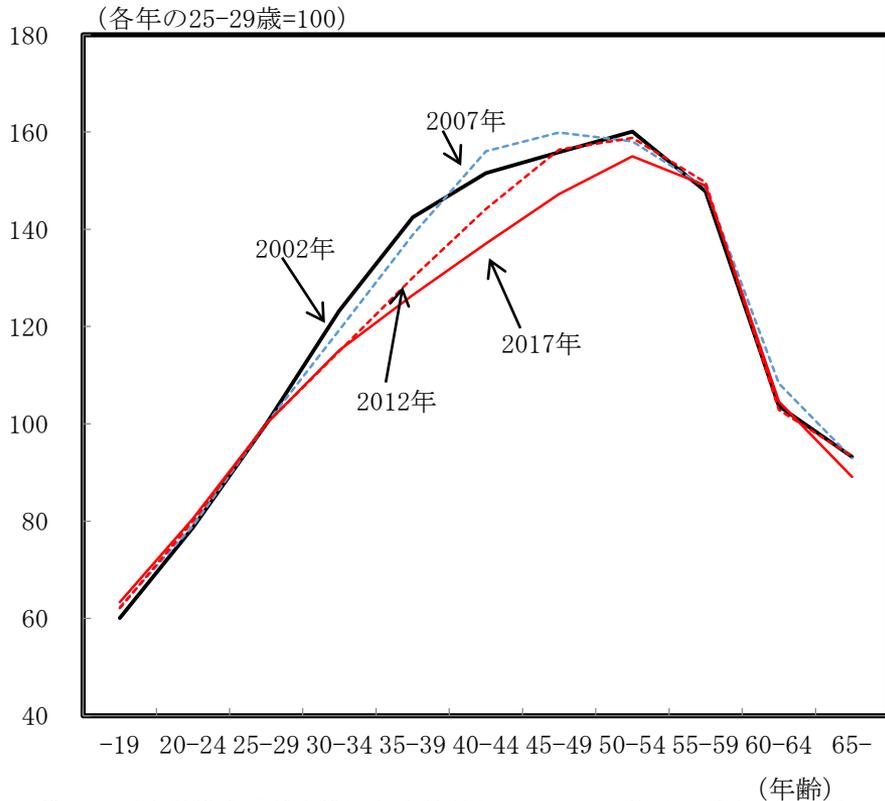
## <論点>

- ①アウトプットの具体的評価指標策定の困難性
- ②アウトカムの把握の困難性
- ③公定価格下における生産性、共助が主軸の産業での生産性をどう考えるか？
- ④介護サービスにおけるプロセスの重要性
- ⑤地域全体での効率的な介護サービスの提供体制の在り方(人的資源の活用範囲等)の観点の必要性

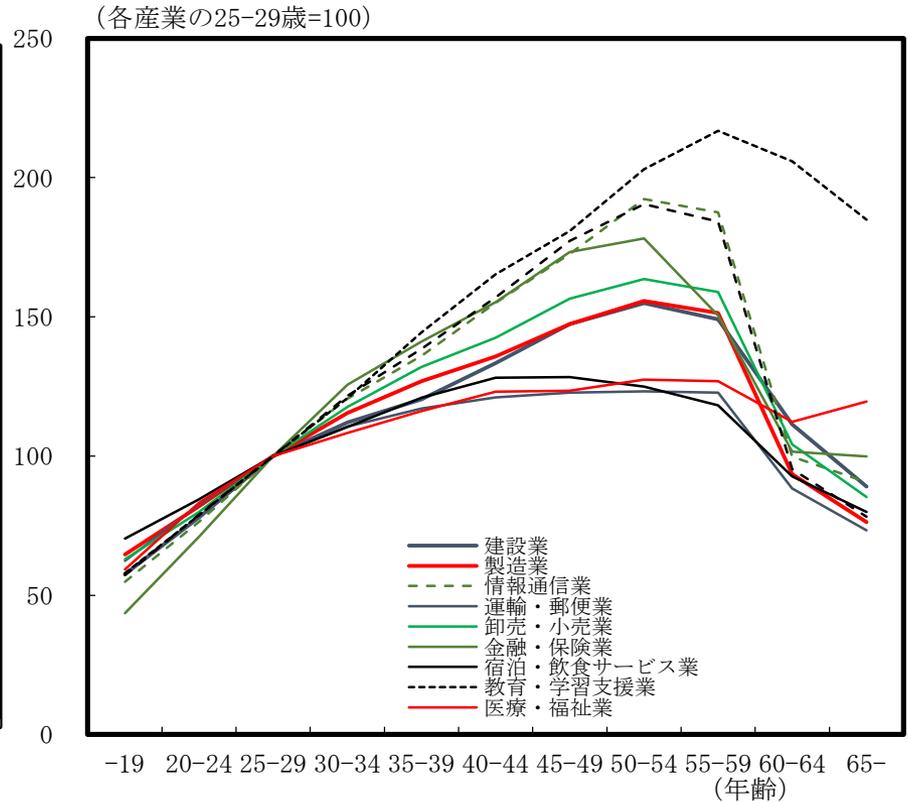
# 賃金カーブの動き

- 賃金カーブの推移をみると、2002年から2017年にかけてフラット化している。
- ただし、賃金カーブの形状は、産業別に大きく異なっている。
- 医療・福祉業の賃金カーブは、「運輸・郵便業」「宿泊・飲食サービス業」と並んで昇給の困難な職種であるが、65歳以上でも賃金が低下しない。

賃金カーブの推移



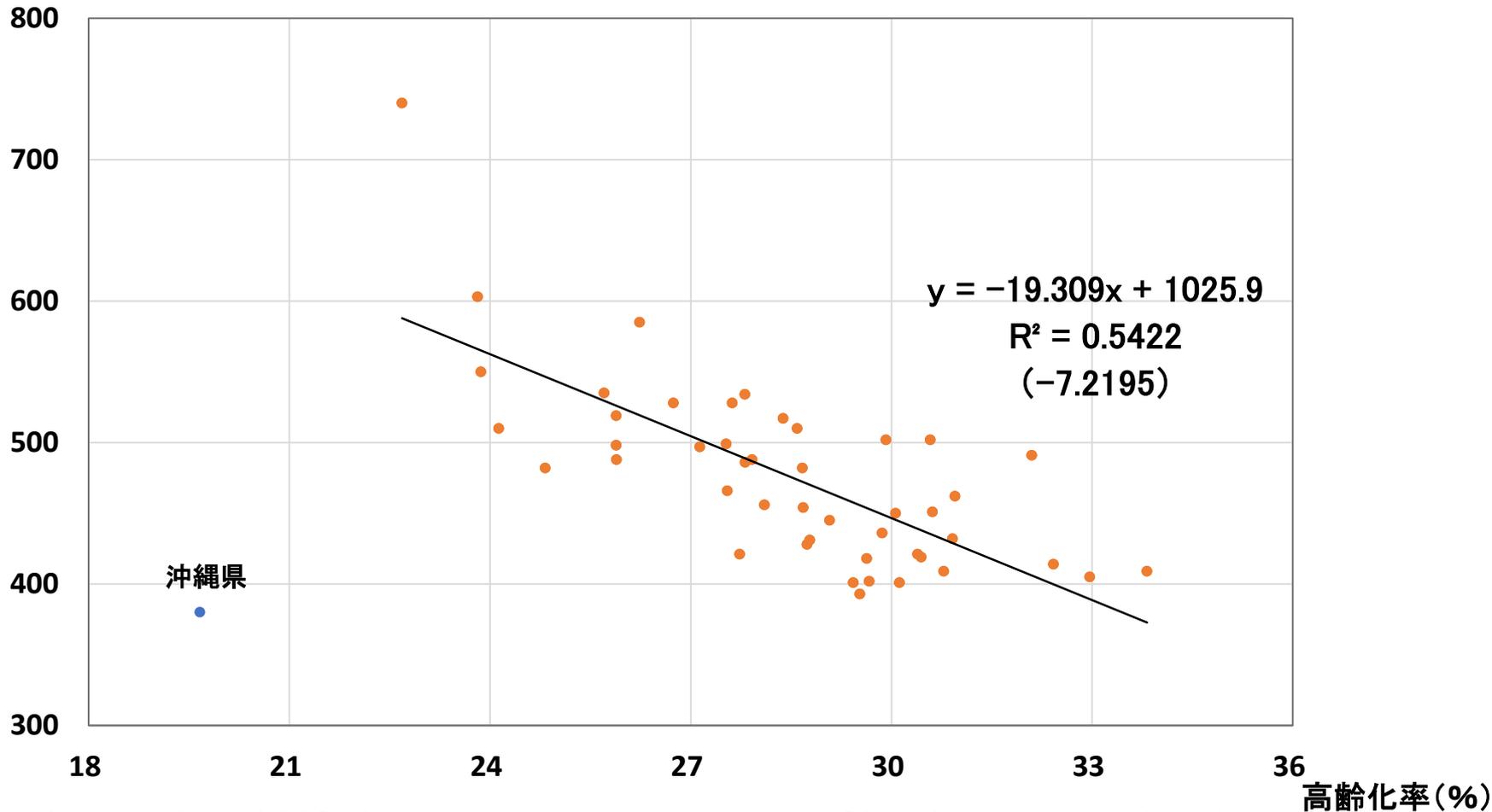
産業別賃金カーブ(2017年)



(備考) 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」により作成。賃金は、決まって支給される現金給与総額を12倍したものに、年間賞与額を加えたもの。

# 都道府県別の高齢化率と労働生産性の関係

労働生産性(万円)



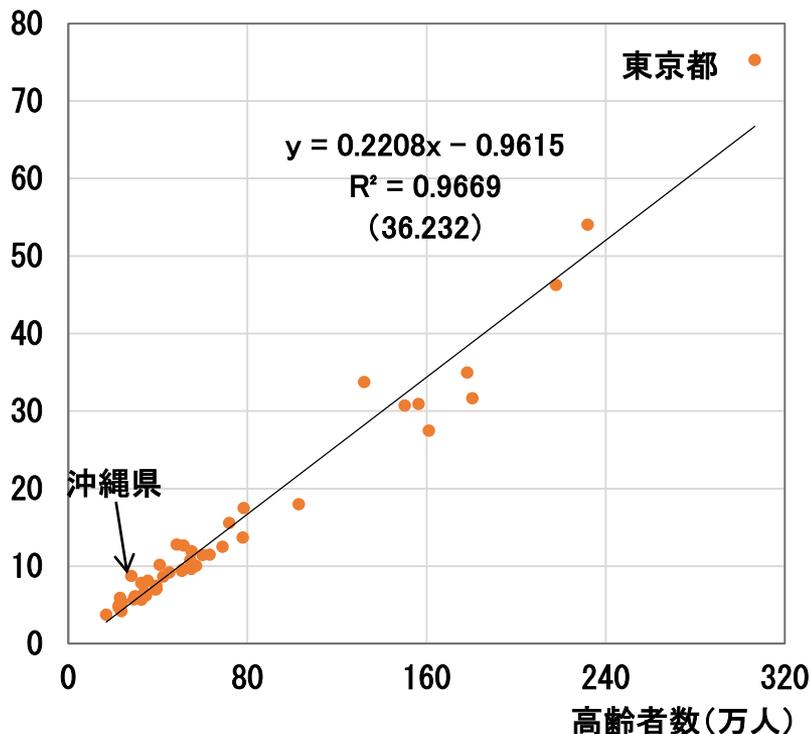
- (注)1. 労働生産性は、総務省・経済産業省「平成28年(2016)年経済センサス活動調査」における「事業従事者1人当たり付加価値額」である。  
2. 労働生産性、高齢化率ともに2015年の数値である。  
3. 回帰式等については、沖縄県を除く。  
4. 括弧内の数値はxの係数のt値である。t値とは、説明変数の有意性(説明変数が統計的に意味を持つかどうか)を示す指標であり、おおむね、2以上またはマイナス2以上の値であれば、有意性を満たすとされている。
- (出所)「経済センサス」、総務省「人口推計」より作成

1 因は、高齢化率が高いと、賃金の低い医療・介護従事者の割合が大きいため

# 都道府県別にみた 高齢者数と医療・介護労働者数、 高齢化率と医療・介護労働者の割合の関係

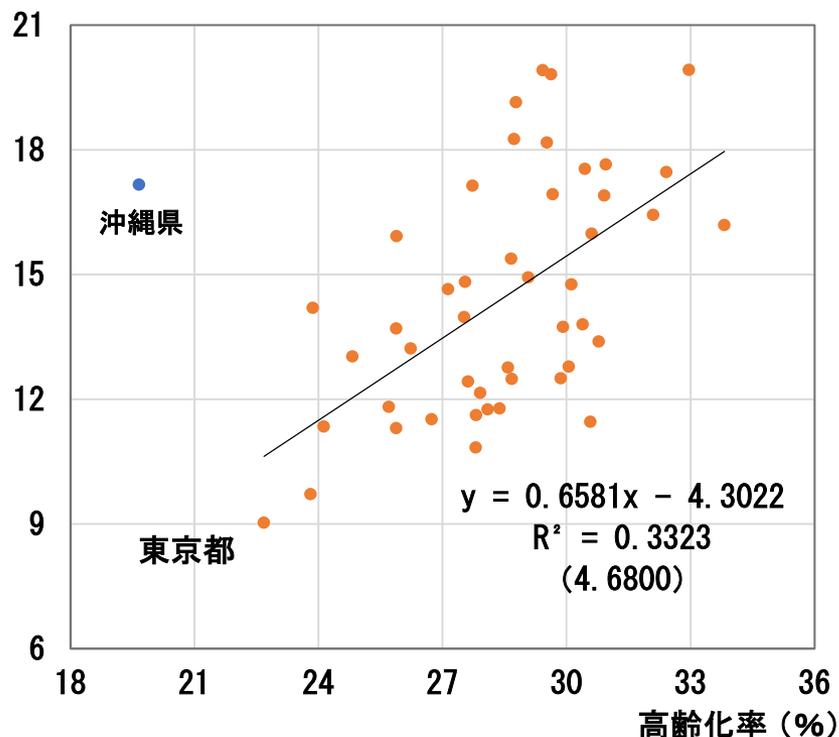
## ① 高齢者数と医療・介護労働者数

労働者数(万人)



## ② 高齢化率と医療・介護労働者割合

労働者割合(%)



(注)1. 「医療・介護労働者」とは、「経済センサス」での「医療、福祉」事業従事者である。

2. ②「高齢化率と医療・介護労働者割合」の回帰式等については、沖縄県を除く。

3. 括弧内の数値はxの係数のt値である。

(出所)「経済センサス」、総務省「人口推計」より作成

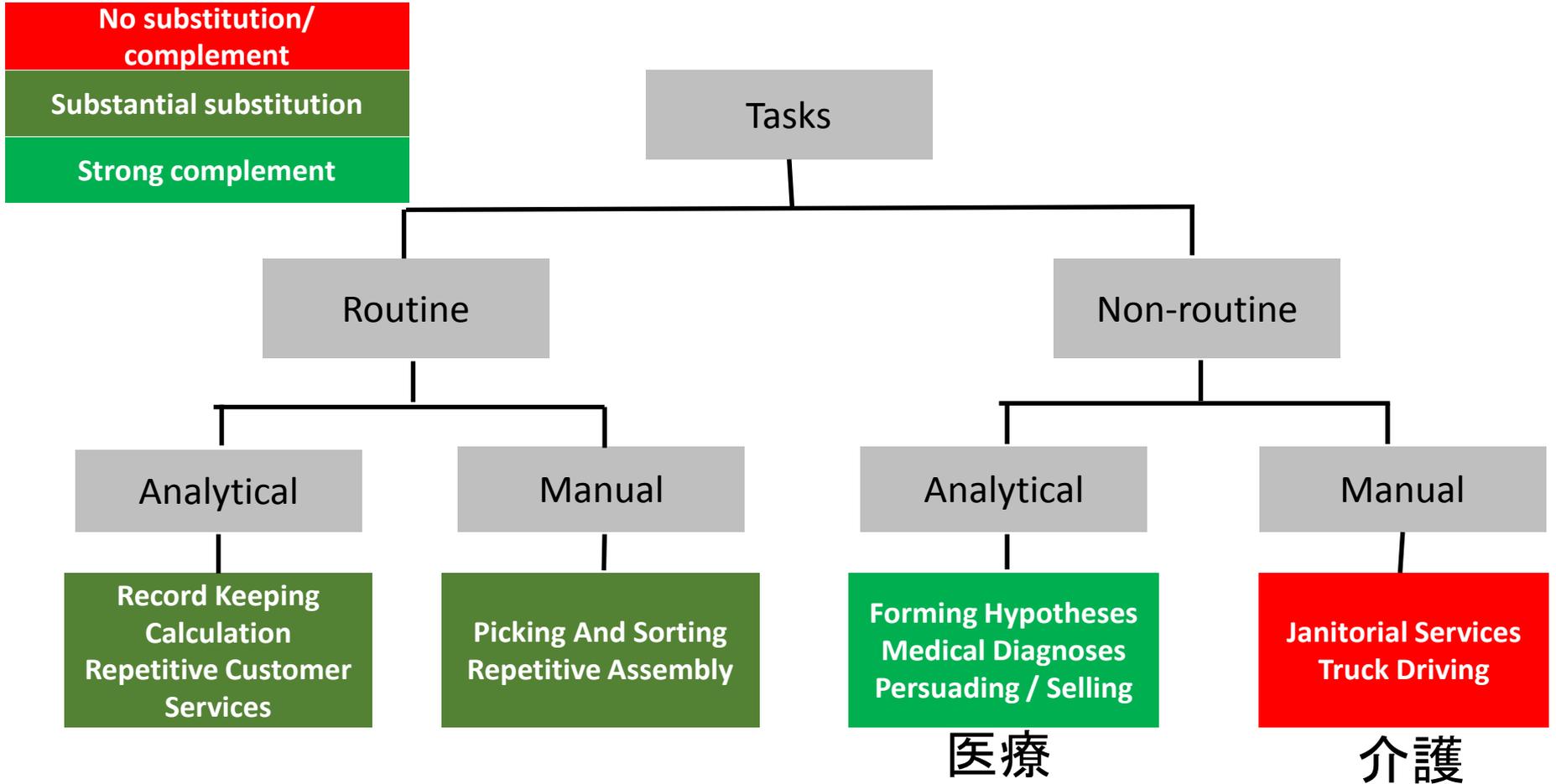
<参考> 前田泰伸:「高齢化と労働生産性に関する一試論 ～都道府県別の労働生産性と高齢化率から～」 「経済のプリズム」第173号」12頁(2018年12月)

① 同じ高齢化率でも、都道府県により、医療・介護を要する高齢者の割合が異なる。

② 同じ高齢化率でも、都道府県により、労働者(全産業の合計)の割合が異なる。

# 雇用の未来

(平成29年9月11日 第1回人生100年時代構想会議 リンダ・グラットン議員提出資料)



- ・ 機械学習の時代：中スキルの労働者を「代替」、高スキルの労働者を「補完」  
→ 中スキルの労働者の職を奪い、高スキルの労働者の生産性を高めて所得を引き上げ
- ・ 深層学習の時代：更なる「代替」と雇用の消失

(Lynda Gratton/Andrew Scott 「The 100-Year Life」参照)

# 医療・介護の「需要の低下」と「生産性向上」に向けて

## 「需要の低下」

- ★医療に関しては、高齢者層における年齢階級別1人当たり受診受療率が入院・外来とも低下しているが、主たる要因の分析を進め、更なる対策に活かす必要
- ★介護に関しては、今後も需要・費用の増加が見込まれており、データ解析等を通じた介護予防策や要介護度の進行抑制策を検討する必要
- ★アルツハイマー病・認知症に対する免疫療法の開発

## 「生産性向上」

- ★医療に関しては、医療機関の機能分化、病院の統廃合等を進め、急性期病院における外来負担の軽減や病床当たりの人材配置の強化を進める。AI導入による効率化・質の向上を図る。
- ★介護に関しては、「地域マネジメントレベル」「政策レベル」での生産性評価指標等の研究・開発が必要
  - 人手不足の問題と生産性の問題がアウトプットに及ぼす影響を正しく峻別
  - 公定価格下における生産性や賃金レベルを、どのように考えるか？
  - AI、ロボット導入による生産性向上、費用対効果の検証