

データ活用で変わる社会

～ 気象データをビジネスにいかに関用するか ～

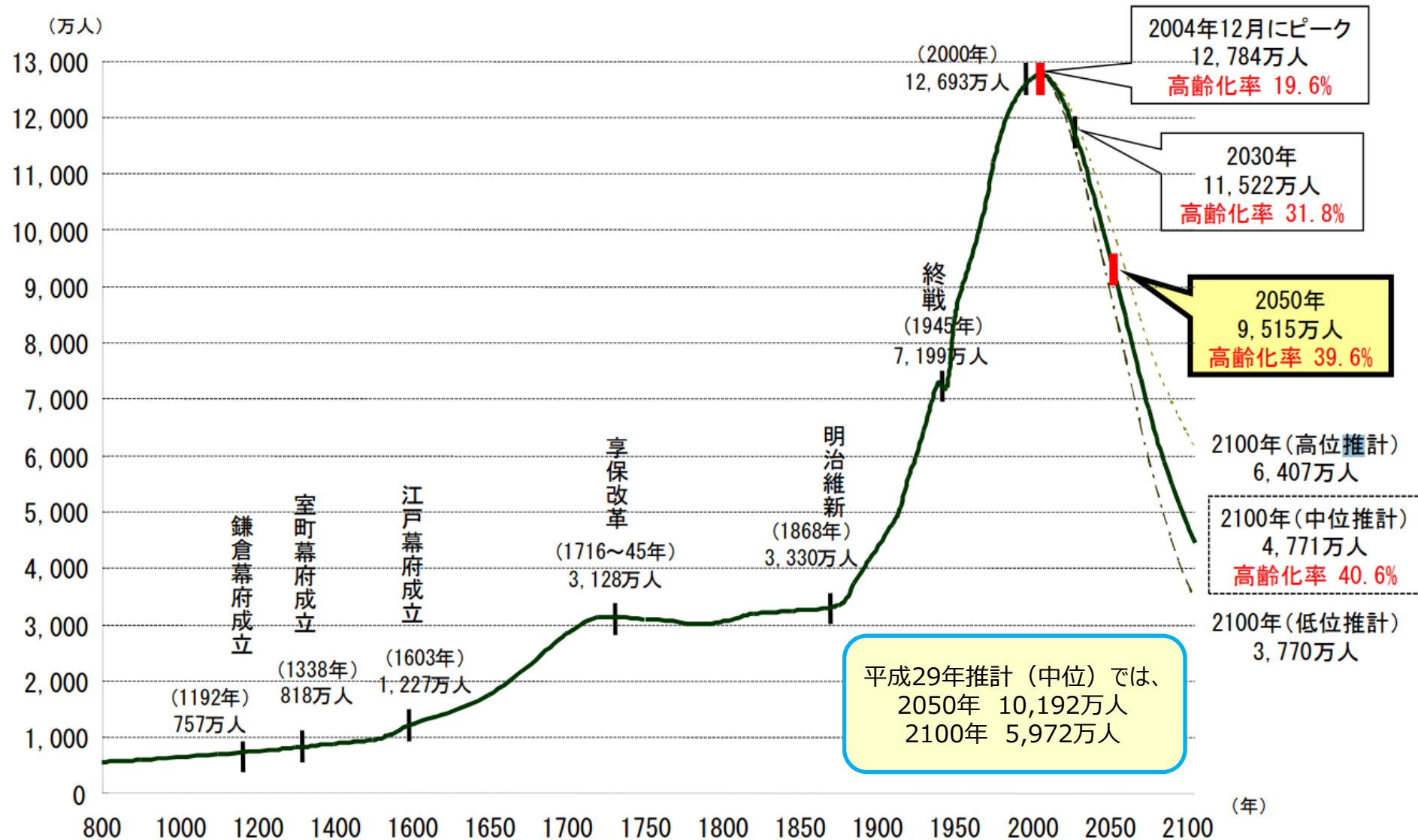
気象ビジネス推進コンソーシアム(WXBC)

新規気象ビジネス創出WG座長

株式会社 三菱総合研究所 主席研究員

村上 文洋

過去及び将来人口

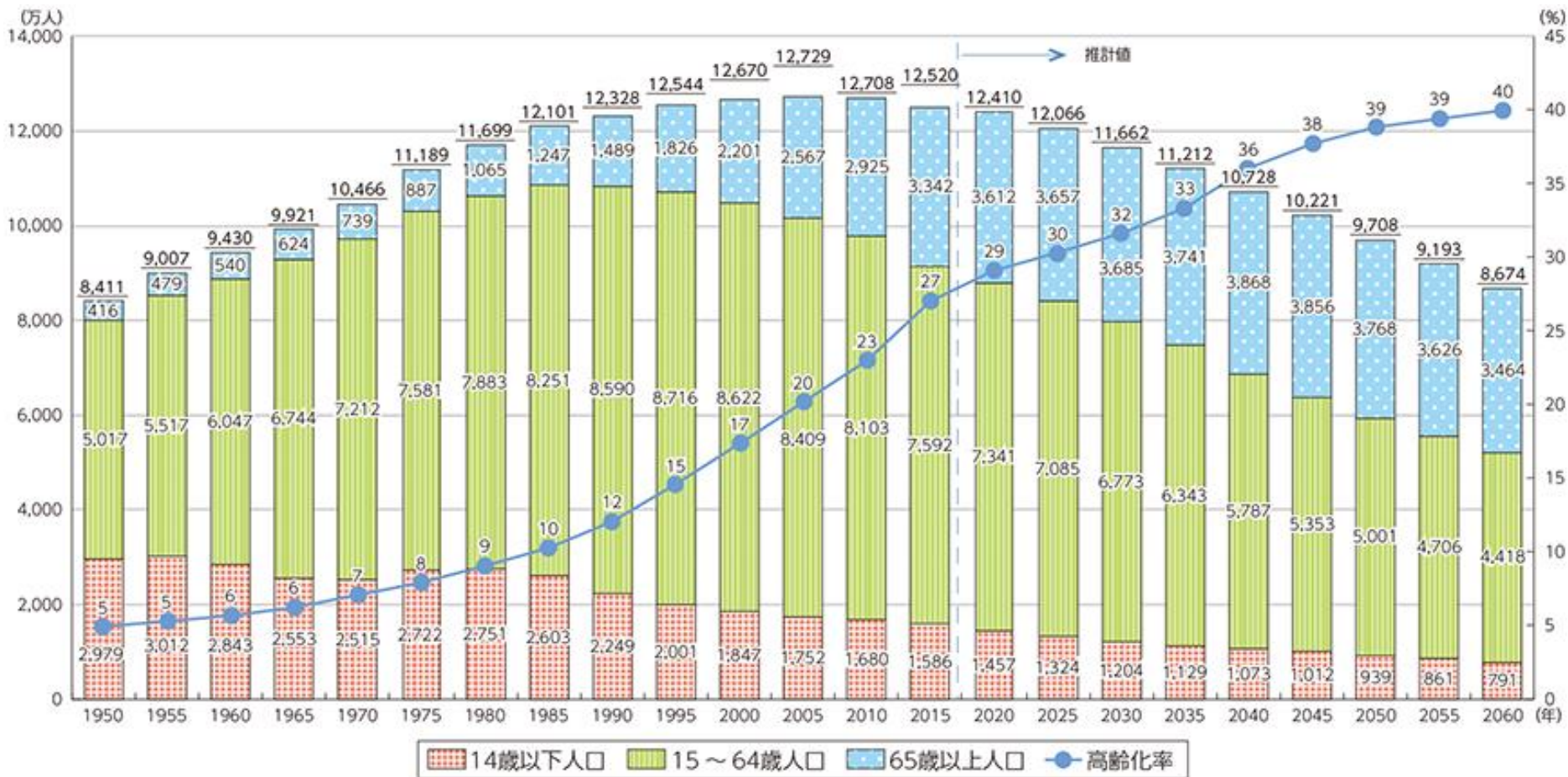


(出典)総務省「国勢調査報告」、同「人口推計年報」、同「平成12年及び17年国勢調査結果による補間推計人口」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」、国土庁「日本列島における人口分布の長期時系列分析」(1974年)をもとに、国土交通省国土計画局作成

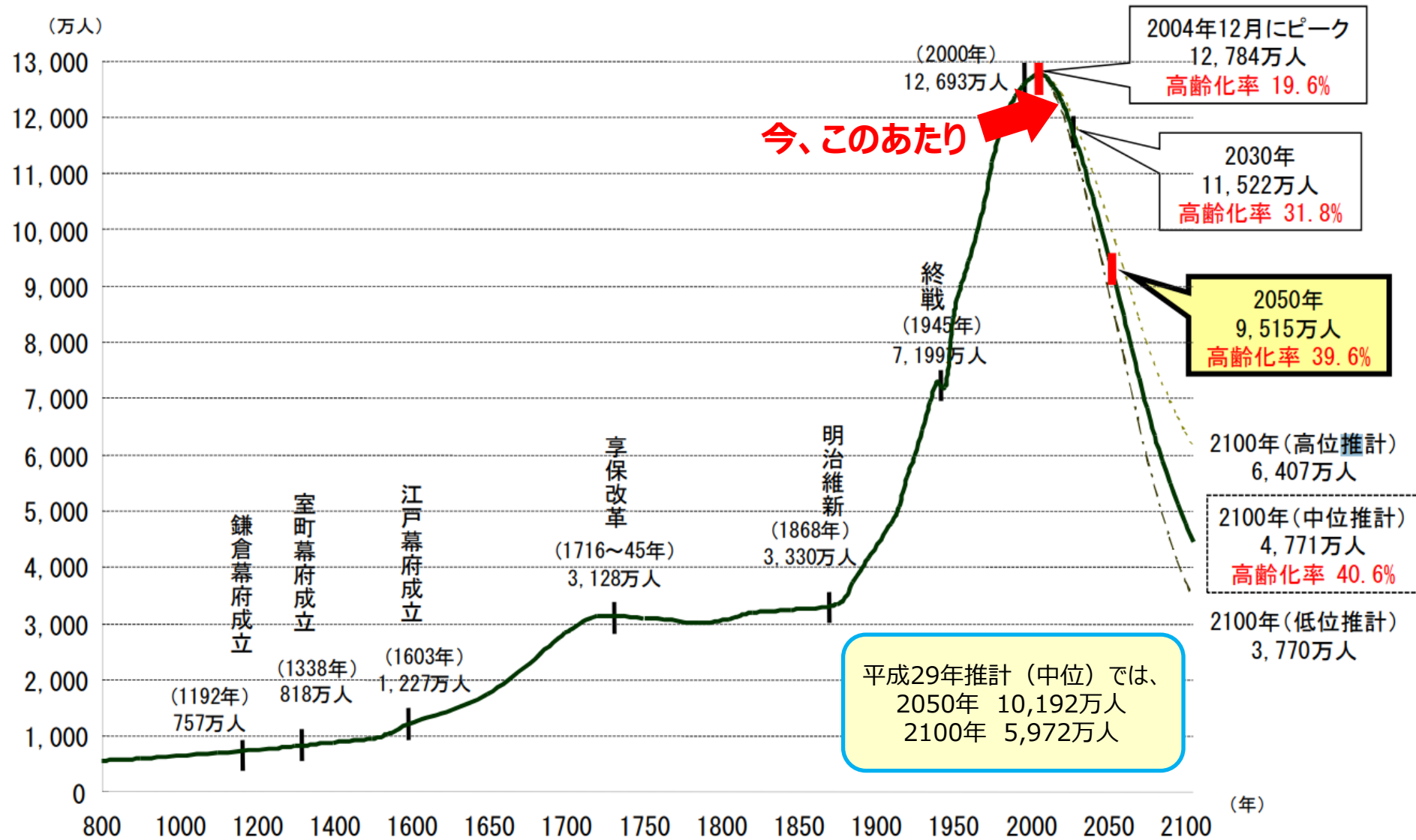
出所：「国土の中期展望」中間とりまとめ概要」(平成23年2月、国土審議会政策部会長期展望委員会)に平成29年推計を筆者が追記。

<http://www.mlit.go.jp/common/000135837.pdf> (閲覧日：2019年5月20日)

このグラフはよく見かけますね



長いスパンで見るとずいぶん違いますね



(出典)総務省「国勢調査報告」、同「人口推計年報」、同「平成12年及び17年国勢調査結果による補間推計人口」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」、国土庁「日本列島における人口分布の長期時系列分析」(1974年)をもとに、国土交通省国土計画局作成

出所：「国土の中期展望」中間とりまとめ概要(平成23年2月、国土審議会政策部会長期展望委員会)に平成29年推計値と矢印を筆者が追記。

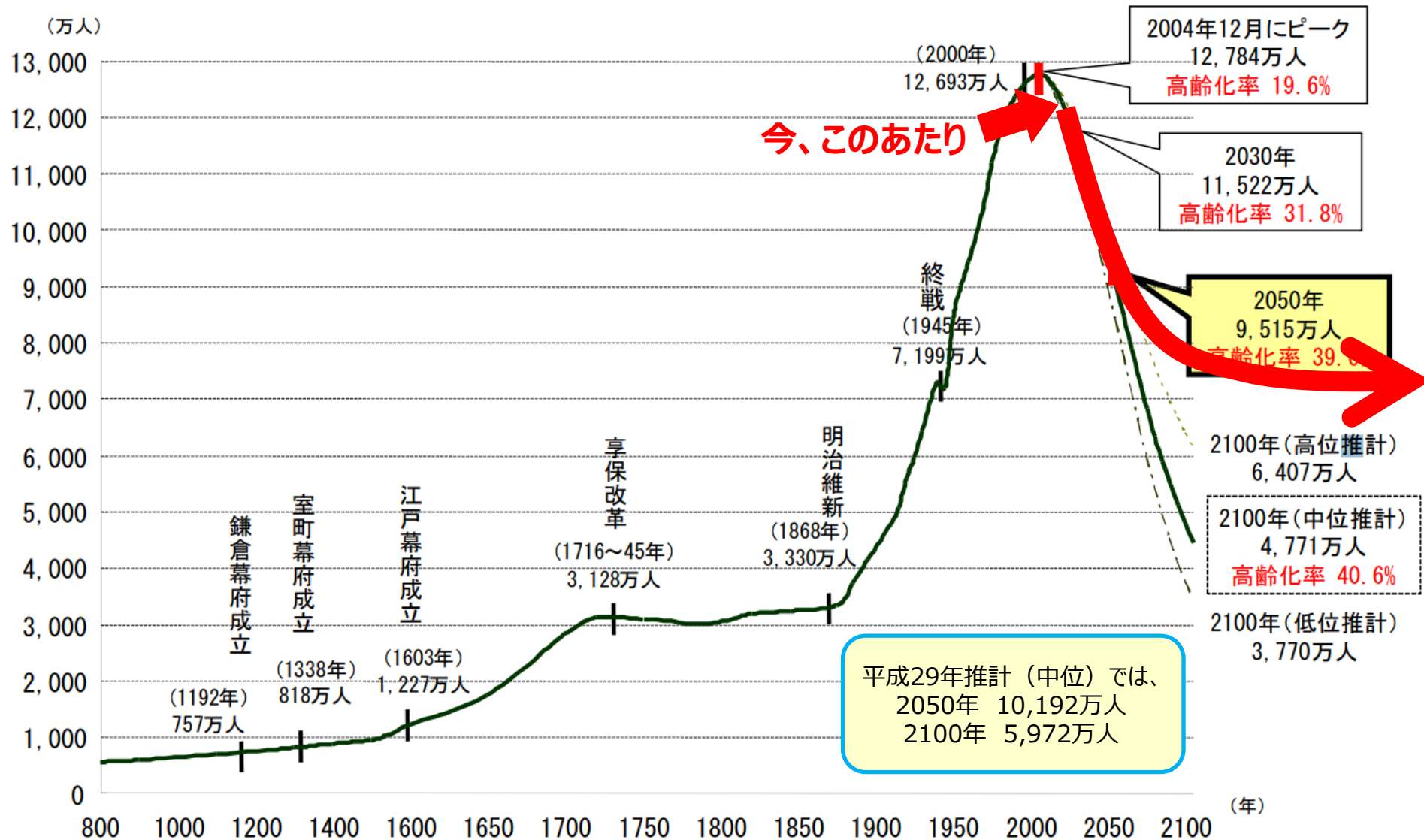
<http://www.mlit.go.jp/common/000135837.pdf> (閲覧日：2019年5月20日)



出所 : Pixabay GmbH 「Pixabay」 閲覧日 : 2019年11月20日

<https://pixabay.com/ja/photos/%E3%82%B8%E3%82%A7%E3%83%83%E3%83%88%E3%82%B3%E3%83%BC%E3%82%B9%E3%82%BF%E3%83%BC-%E3%82%B2%E3%83%BC%E3%83%A0-1643076/>

人口減少を食い止める

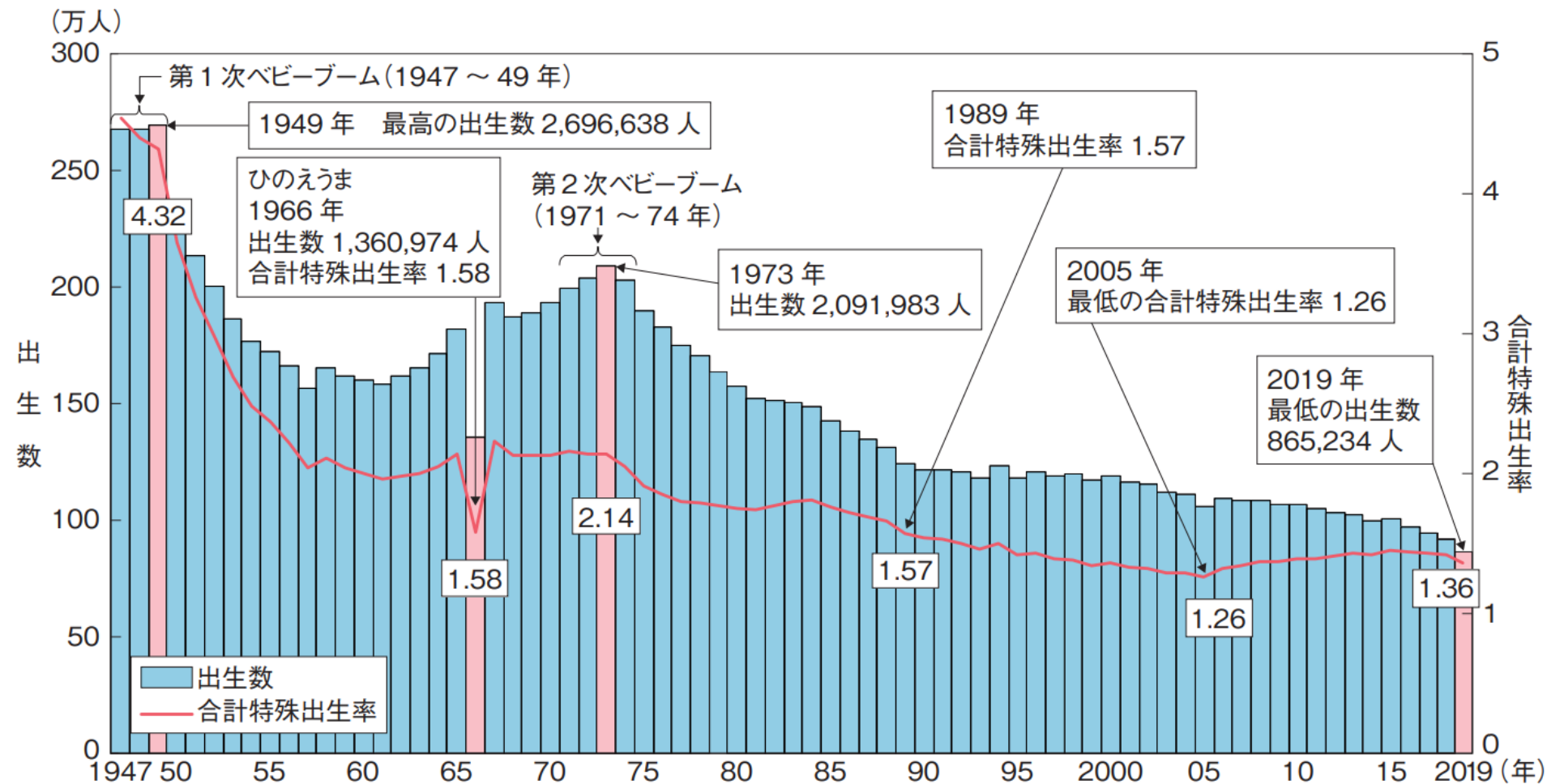


(出典)総務省「国勢調査報告」、同「人口推計年報」、同「平成12年及び17年国勢調査結果による補間推計人口」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」、国土庁「日本列島における人口分布の長期時系列分析」(1974年)をもとに、国土交通省国土計画局作成

出所：「国土の中期展望」中間とりまとめ概要」（平成23年2月、国土審議会政策部会長期展望委員会）に平成29年推計と矢印を筆者が追記。

<http://www.mlit.go.jp/common/000135837.pdf> （閲覧日：2019年5月20日）

合計特殊出生率の推移

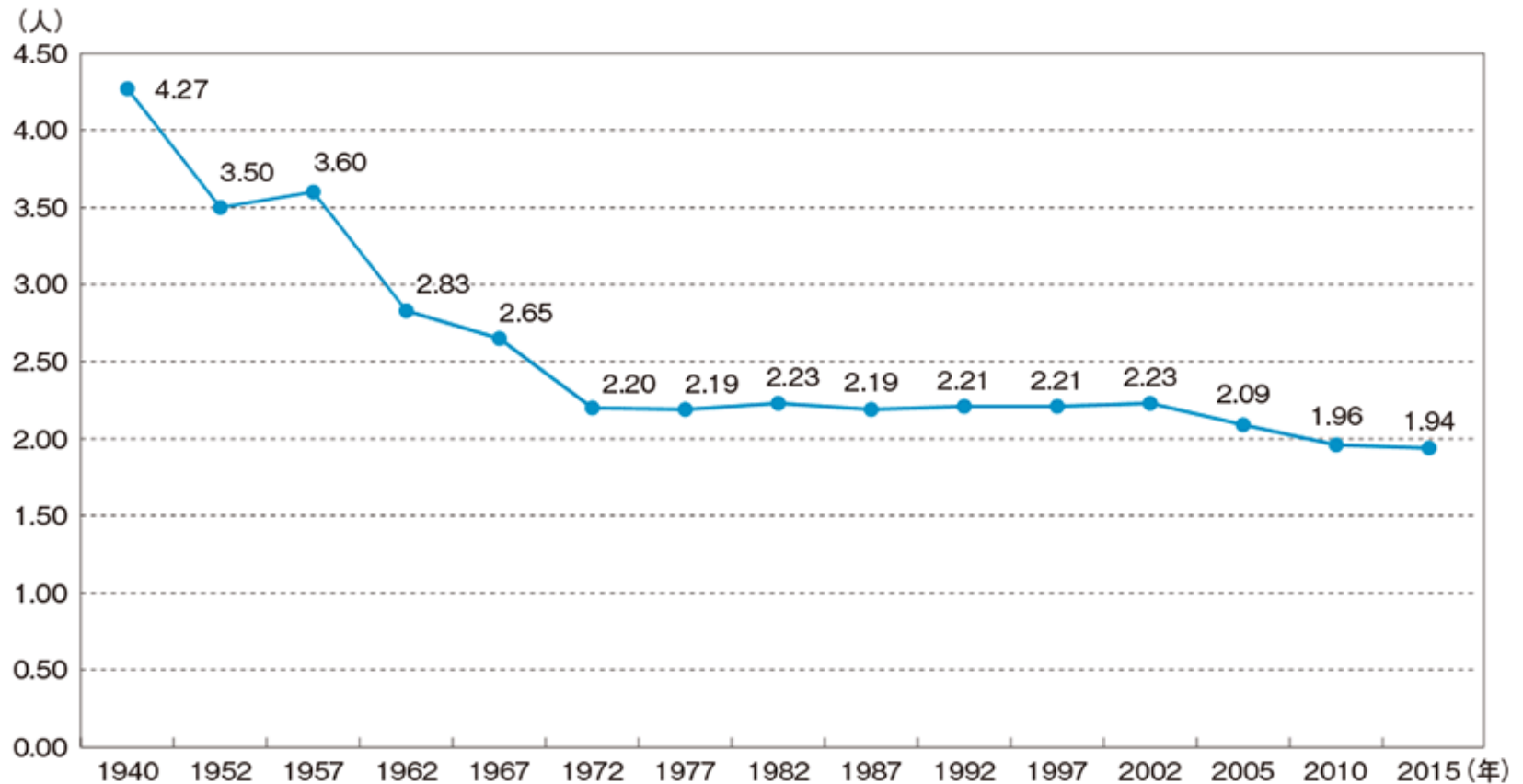


資料：厚生労働省「人口動態統計」

出所：令和2年版 少子化社会対策白書（閲覧日：2020年8月3日）

<https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2020/r02pdfhonpen/pdf/s1-2.pdf>

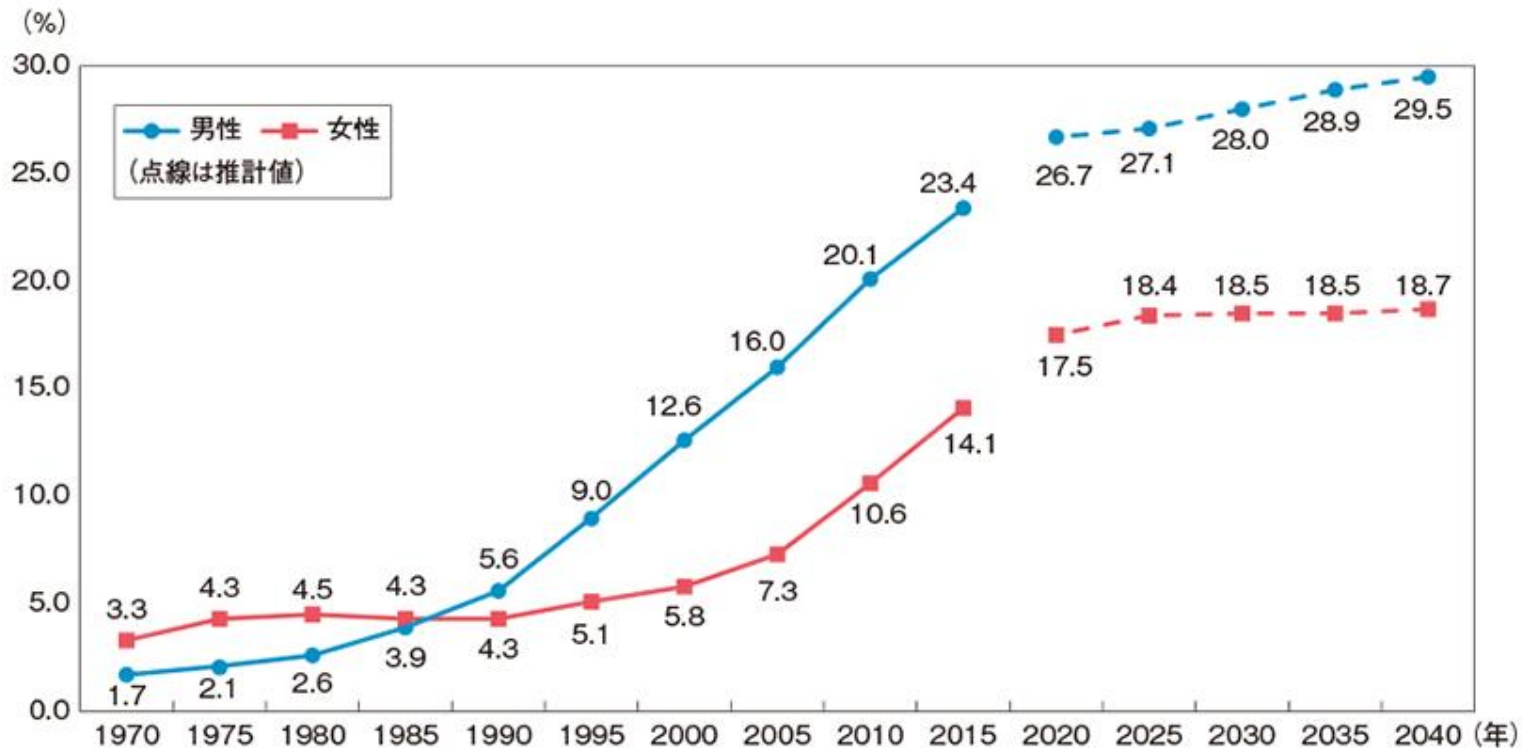
完結出生児数（結婚持続期間が15～19年の初婚どうしの夫婦の平均出生子供数）



資料：国立社会保障・人口問題研究所「第15回出生動向基本調査（夫婦調査）」（2015年）

注：対象は結婚持続期間15～19年の初婚どうしの夫婦（出生子供数不詳を除く）。横軸の年は調査を実施した年である。

50歳時の未婚率

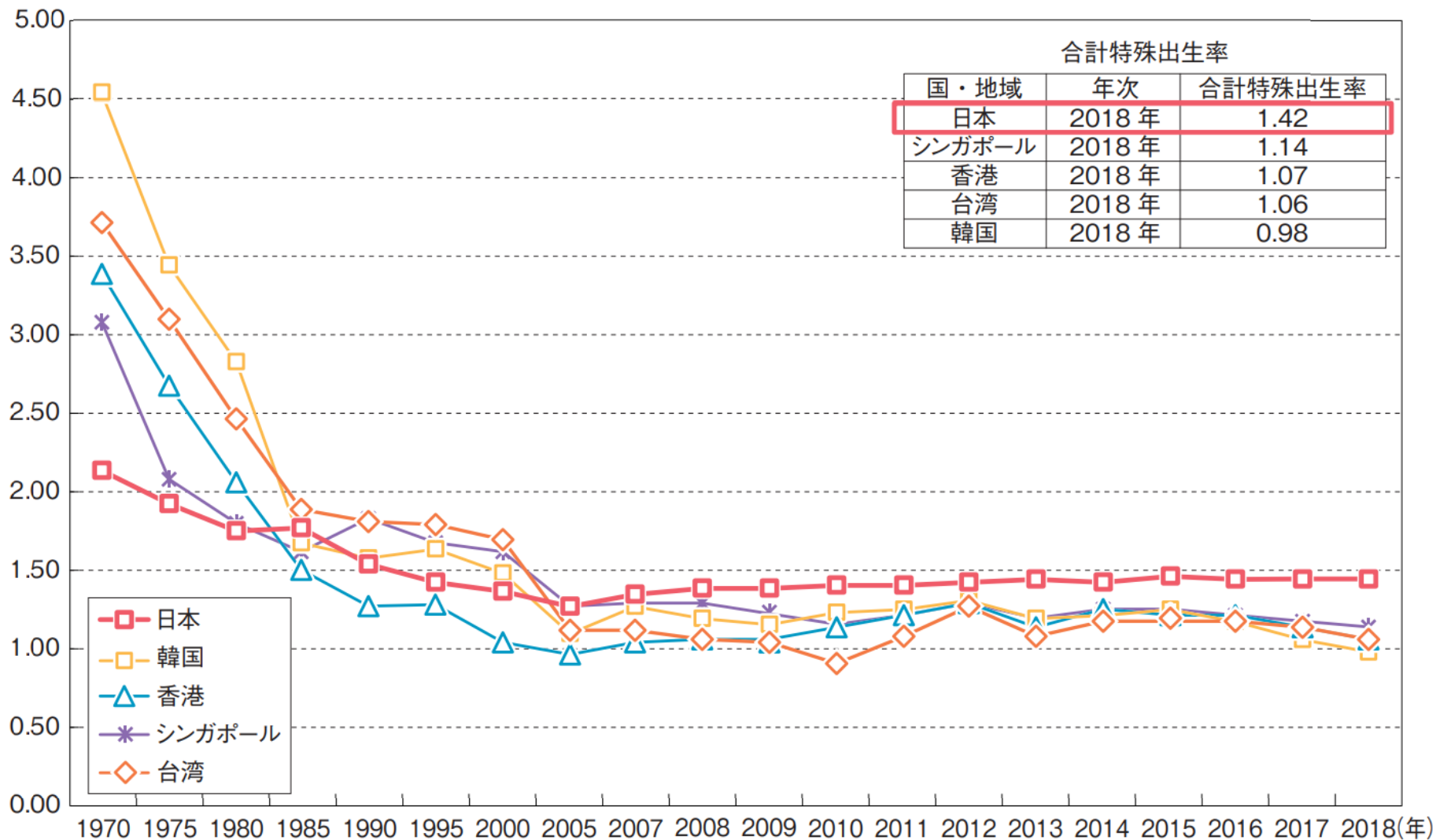


資料：1970年から2015年までは各年の国勢調査に基づく実績値（国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」）

2020（平成32）年以降は推計値（「日本の世帯数の将来推計（全国推計2018年推計）」を基に内閣府作成。）であり、2015年の国勢調査を基に推計を行ったもの。

注：45～49歳の未婚率と50～54歳の未婚率の平均である。

諸外国の出生率の推移（アジア）



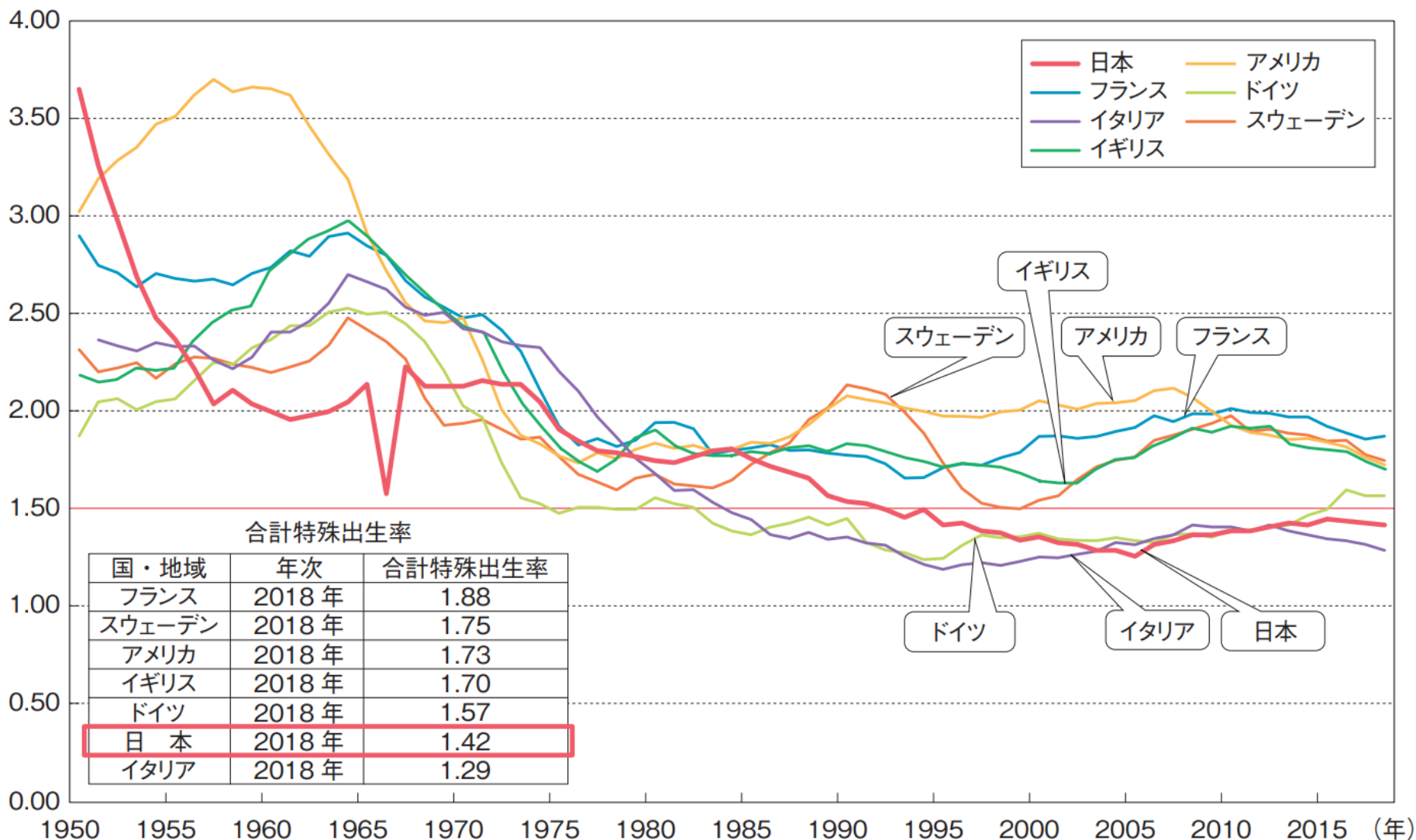
資料：各国・地域統計、日本は厚生労働省「人口動態統計」を基に作成。

注：台湾の1970年は1971年、1975年は1976年、1980年は1981年の数値。2019年は、シンガポール 1.14、香港 1.05（暫定値）、韓国 0.92（暫定値）となっている。

出所：令和2年版 少子化社会対策白書（閲覧日：2020年8月3日）

<https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2020/r02pdfhonpen/pdf/s1-2.pdf>

諸外国の出生率の推移（欧米）



資料：諸外国の数値は1959年までUnited Nations “Demographic Yearbook”等、1960～2017年はOECD

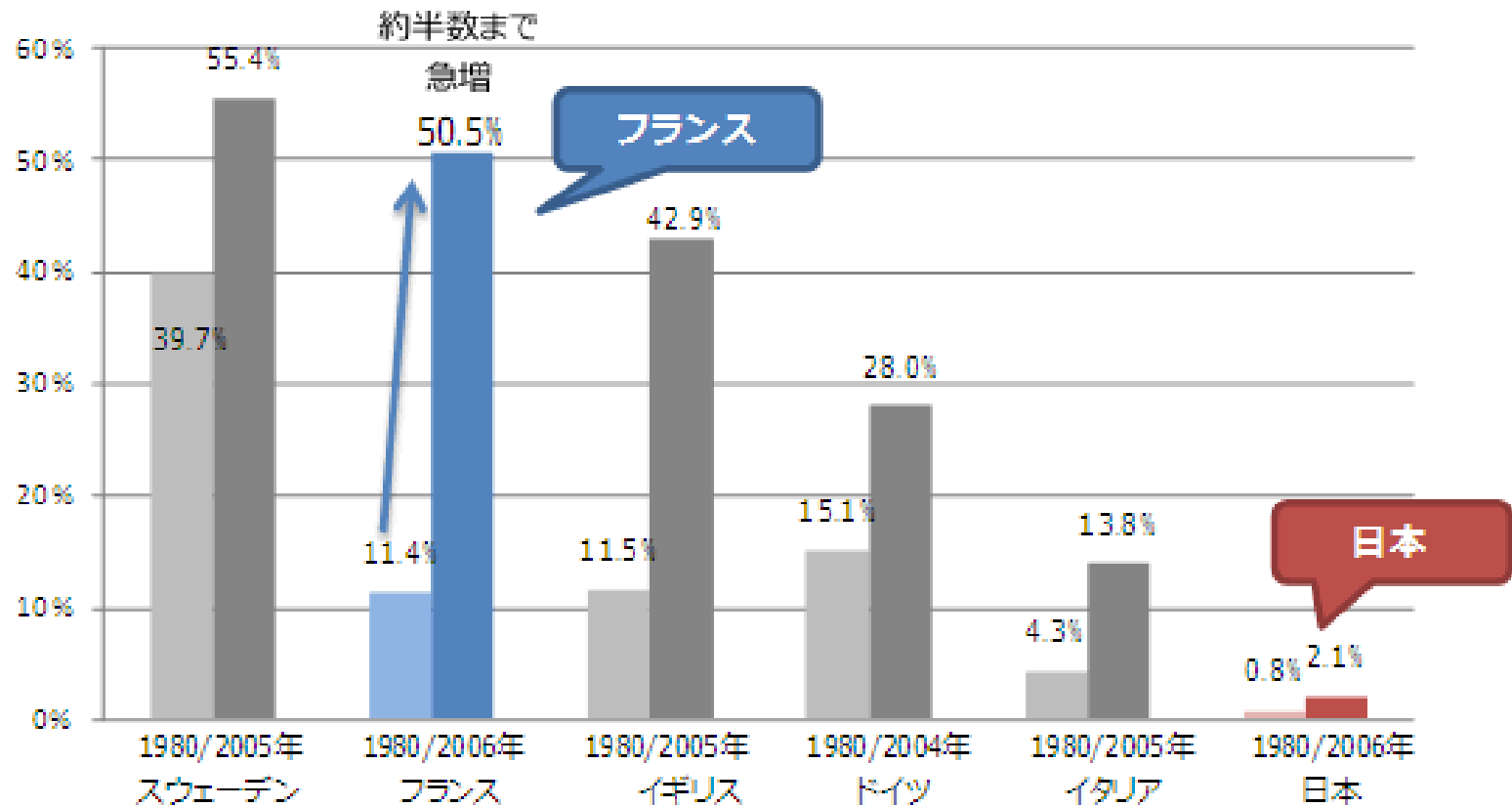
Family Database、2018年は各国統計、日本の数値は厚生労働省「人口動態統計」を基に作成。

注：2018年のフランスの数値は暫定値となっている。2019年は、フランス 1.87（暫定値）、スウェーデン 1.70、アメリカ 1.71となっている。

出所：令和2年版 少子化社会対策白書（閲覧日：2020年8月3日）

<https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2020/r02pdfhonpen/pdf/s1-2.pdf>

婚外子の割合



※結婚していない母からの出生数が全出生数に占める割合

(出所) 厚生労働省「人口動態統計」、フランス国立統計経済研究所「人口動態統計」、Eurostat Yearbook、Council of Europe

FINNISH BABY BOX (スウェーデン)

FINNISH
BABY BOX
A reima COMPANY

[Original](#) [Moomin](#) [Reviews](#) [Products](#) [Customization](#) [Design](#) [Get Help](#)



The best baby starter pack for expecting
parents

出所 : FINNISH BABY BOX webサイト (閲覧日 : 2019年9月5日) <https://www.finnishbabybox.com/en/>

わが国は少子化対策が急務
あらゆる施策を総動員して
人口減少を食い止めるべき



少子化対策は
効果が出るまでに
時間がかかる

AIやIoTなど
使える技術を総動員して

「時間を稼ぎ」

この間に少子化対策の
効果を発現させる

マーケットの縮小と働き手の減少

2015年
1億2500
万人

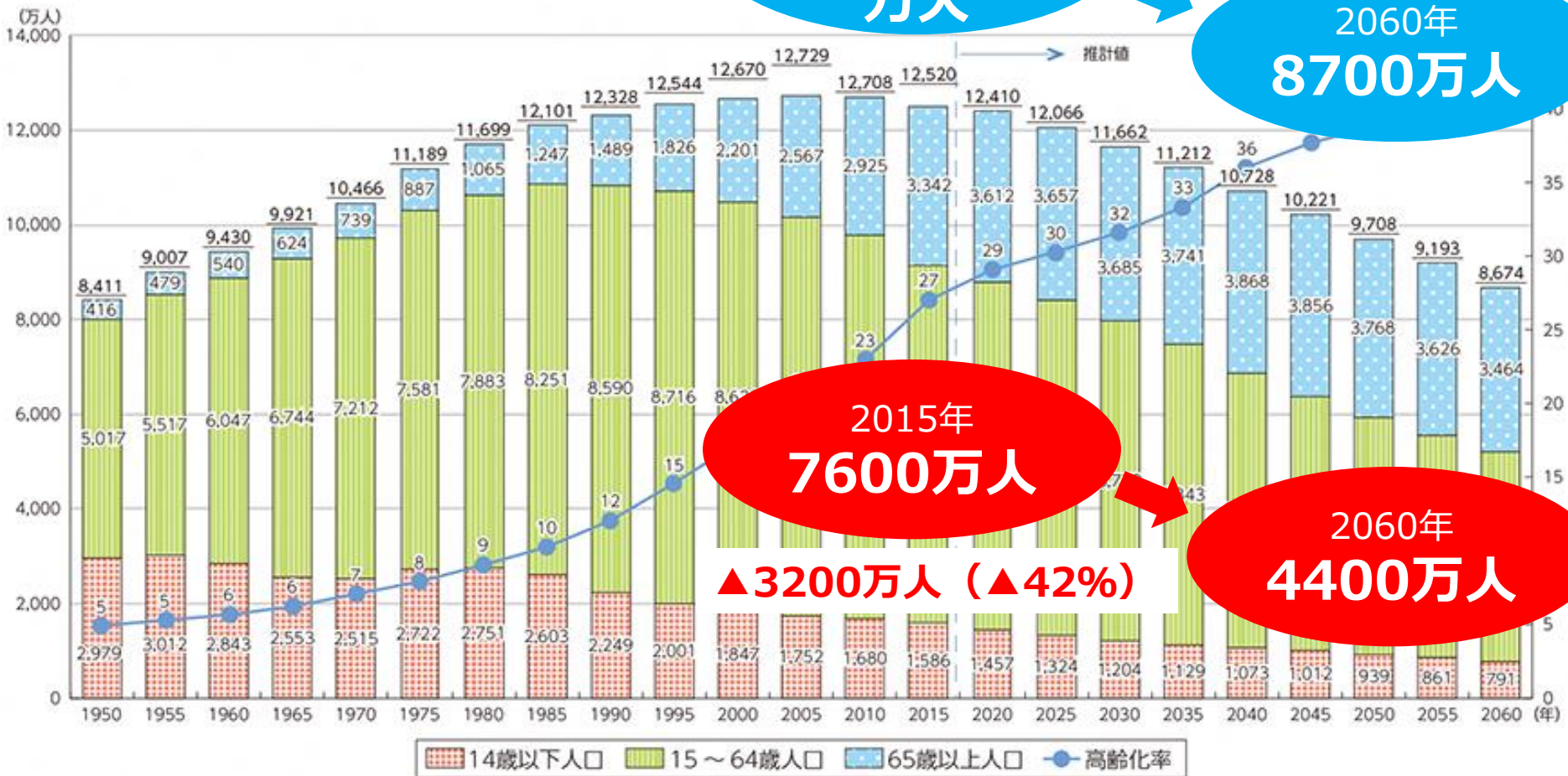
▲3800万人 (▲30%)

2060年
8700万人

2015年
7600万人

▲3200万人 (▲42%)

2060年
4400万人

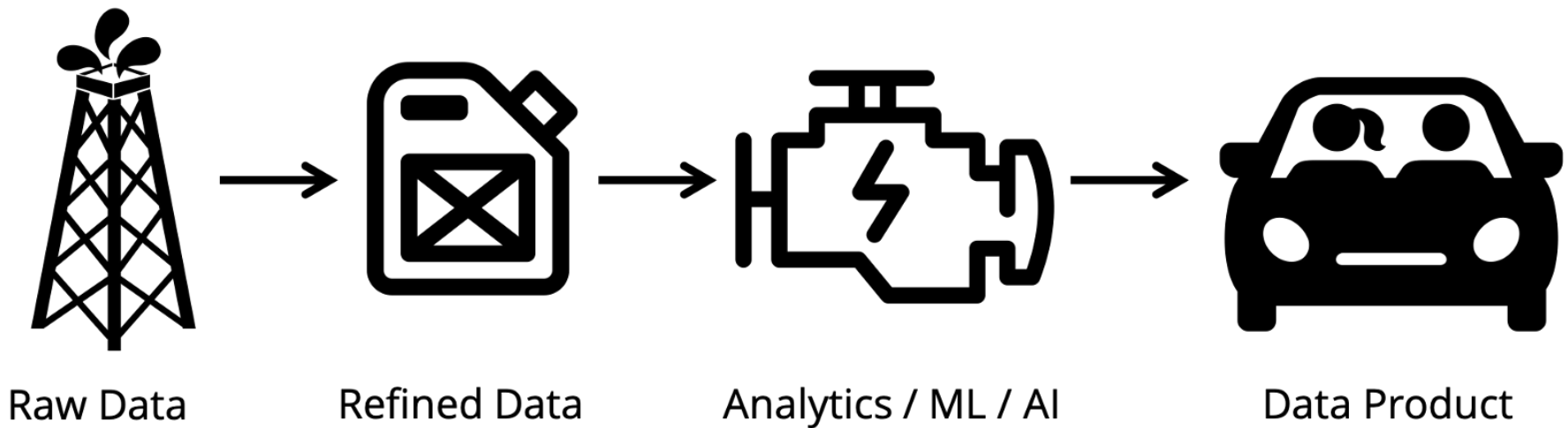




データは新しい石油である

「パーソナルデータ：新たな資産カテゴリーの出現」
(世界経済フォーラム・2011年)





出所 : The Product/Data Fit Strategy

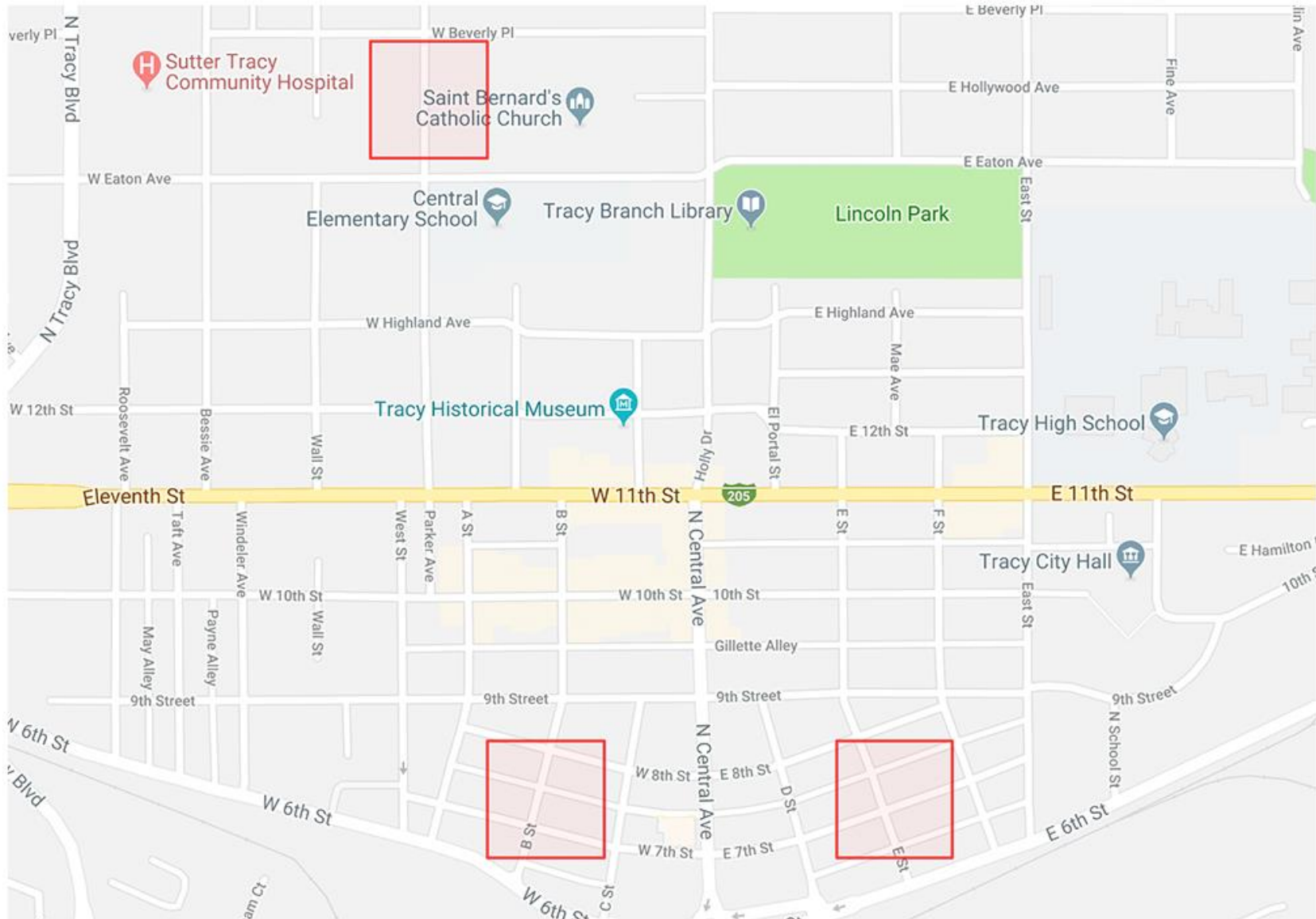
How to build better cars instead of drilling for more oil

Daniel Shenfeld (閲覧日 : 2019年6月17日)

<https://hackernoon.com/the-product-data-fit-strategy-9d34bc8183ca>

データ活用で変わるサービス

犯罪予測サービス「pledpol」



出所：pledpol webサイト

<https://www.predpol.com/law-enforcement/> (閲覧日：2019年5月20日)

火災発生予測

THE WALL STREET JOURNAL.

Subscribe Now | Sign In

US \$1 FOR 3 MONTHS

Home World U.S. Politics Economy Business Tech Markets Opinion Arts Life Real Estate



Key Dyn Says
Cyberattack Has
Ended, Investigation
Continues



Key Visa Taps
Blockchain for Cross-
Border Payment Plan



Key Airbnb Revises
New York Rules Amid
Possible Legislation



DIGITS

How New York's Fire Department Uses Data Mining

By ELIZABETH DWOSKIN

Jan 24, 2014 2:12 pm ET

New York City has about a million buildings, and each year 3,000 of them erupt in a major fire. Can officials predict which ones will go up in flames?

The New York City Fire Department thinks it can use data mining to do that. Analysts at the department say that some buildings are linked to characteristics that make them more likely to have a fire

Recommended Videos

1. The June: An Oven With a Mind of Its Own
2. Star Shower Price War Challenges Online Retailers

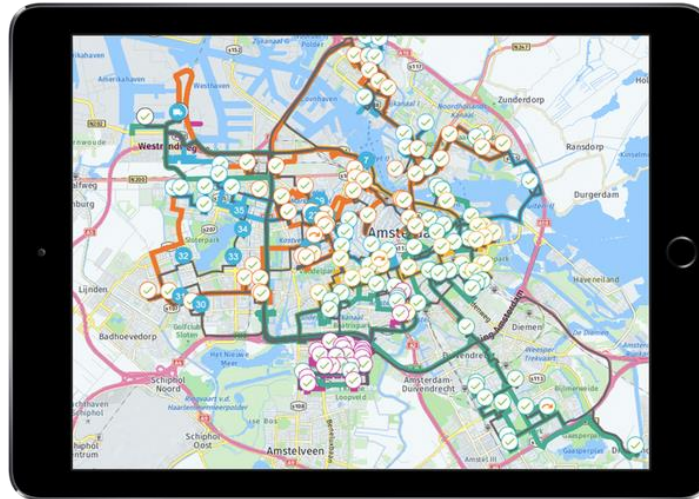


タクシードライバー向け需要予測（トヨタ他）



主な活用データ：タクシー運行実績、気象情報、公共交通機関運行情報、イベント情報、人口動態など

「Enevo」 (フィンランド)



**Traditional Waste
Service Providers**



enevo

出所 : enevo webサイト
<https://enevo.com/> (閲覧日 : 2019年5月20日)

「ローソン」

データの導入

- ✓ PONTA導入
- ✓ 会員数:
7,745万人
- ✓ 会員売上比率:
50%

購買データ
の蓄積

仕組みの導入

- ✓ 半自動発注の導入

働き方の導入

- ✓ スーパーバイザー
(本部)
 - ・単品主義からの脱却
 - ・個店毎の売場指導、
経営指導への注力
- ✓ オーナー
 - ・発注の省力化と高度化
 - ・売り場演出への注力
 - ・接客業務への注力

定着・本格運用



約12,000店舗の発注最適化を実現するための「仕組み」を導入



分析結果(推奨量)に応じた
発注オペレーションの実現



創出
効果

欠品率の
減少!

荒利の
増加!

人件費の
削減!

顧客属性・商品特性・販売実績・気象予報データetc.に基づき
システムで発注をサポートしている

「ゑびや」(三重県伊勢市)



「ゑびや」(三重県伊勢市)

約120のデータ項目



検討対象を事前にわかるデータに絞る

- ・曜日、祝日など
- ・天気予報：気温、降水量
- ・その他関連データ

更なる選定



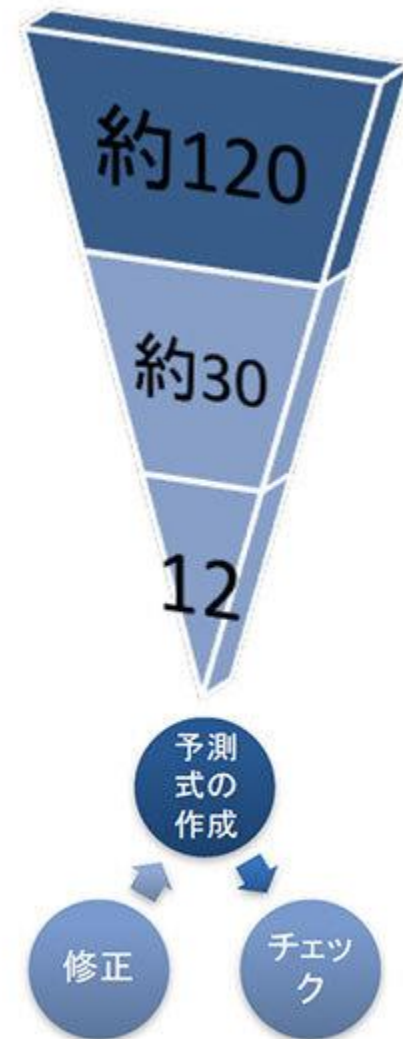
- ・特定の分析手法により精度を向上させる。
- ・アルゴリズムと対象データにて算出

※詳細の解析手法について非掲載とさせていただきます。

チェック



- ・回期診断
- ・実際の来客数と、予測式による来客数の照合



自動車保険「PROGRESSIVE」

How it works—A little device is the key to saving



Plug.

Day 1

The Snapshot device fits right into a little port in your car, generally located below the steering wheel.

Drive.

Days 1-30

We look at your driving habits to see if you could be saving more. You can track your projected savings online.

Save.

Day 31

Now, any projected savings turns into actual savings. Wasn't that easy?

出所：

(左) Clearsurance webサイト

<https://clearsurance.com/blog/progressive-snapshot-review-are-drivers-saving-money-with-snapshot> (閲覧日：2019年5月20日)

(右) McClain Insurance Services webサイト

<https://www.autohomeboat.com/about/companies/progressive-insurance/> (閲覧日：2019年5月20日)

「smart laundry」(wash-plus)

[ホーム](#) > [Smart Laundryについて](#)

smart laundry

「オーナー様」「お客様」とネットワークでつながることで、
それぞれが抱えているお悩みや問題点一つ一つに、
最適なソリューションを提案することができる
IoT技術を搭載した洗濯システムです。



気象データも活用して
サービスの高度化・
予測精度向上

サービスデザイン

無人レジ「レジロボ」(パナソニック、ローソン)



出所：ローソン研究所 webサイト

https://www.lawson.co.jp/lab/tsuushin/art/1331102_4659.html (閲覧日：2020年7月31日)

「Amazon Go」



出所 : <https://www.youtube.com/watch?v=NrmMk1Myrxc> (閲覧日 : 2019年5月20日)

Fin.