

2019.11.27

モビリティを巡る世界の潮流と日本

道路新産業開発機構 業務執行理事

鈴木克宗

我々の世界を変革する： 持続可能な開発のための2030アジェンダ（国際連合広報局）



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標

<p>1 貧困をなくそう</p>	<p>2 飢餓をゼロに</p>	<p>3 すべての人に健康と福祉を</p>	<p>4 質の高い教育をみんなに</p>	<p>5 ジェンダー平等を実現しよう</p>	<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>
<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	<p>8 働きがいも経済成長も</p>	<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p>	<p>10 人や国の不平等をなくそう</p>	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	<p>12 つくる責任つかう責任</p>
<p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	<p>14 海の豊かさを守ろう</p>	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p>	<p>16 平和と公正をすべての人に</p>	<p>17 パートナーシップで目標を達成しよう</p>	<p>SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS</p> <p>2030年に向けて世界が合意した「持続可能な開発目標」です</p>

持続可能な開発の3つの側面

- 持続可能な開発は、将来の世代がそのニーズを充足する能力を損なわずに、現世代のニーズを充足する開発と定義
- 持続可能な開発を達成するため、**経済成長**、**社会的包摂**、**環境保護**の3つの主要素を調和させることが不可欠



SDGs(持続可能な開発目標)

○2015年9月の国連サミットで全会一致で採択。

○「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のための2030年を年限とする17の国際目標

(その下に、169のターゲット、232の指標が決められている)。

○特徴は、以下の5つ。

普遍性 先進国を含め、全ての国が行動

包摂性 人間の安全保障の理念を反映し、
「誰一人取り残さない」

参画型 全てのステークホルダーが役割を

統合性 経済・社会・環境に統合的に取り組む

透明性 定期的にフォローアップ

SDGsのもうひとつの捉え方 – 5つのP

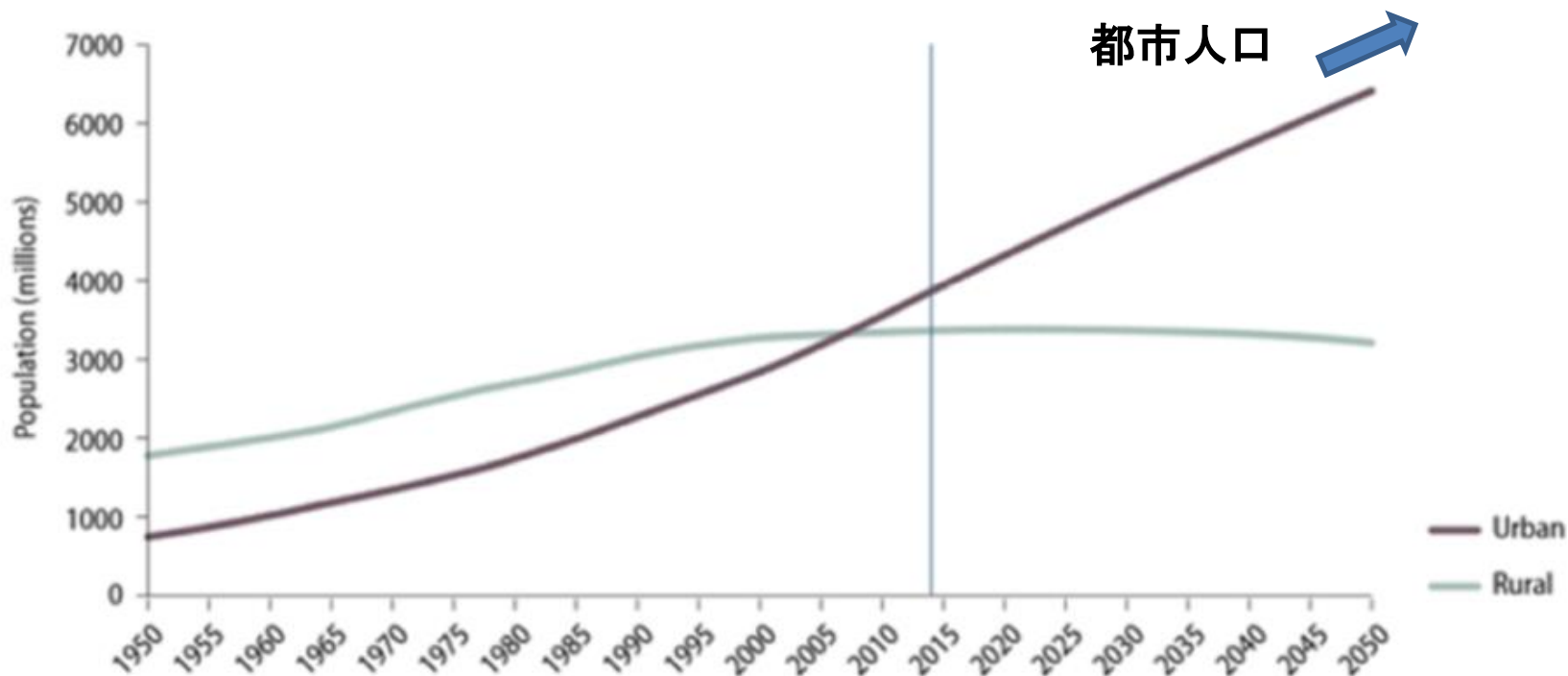


都市化が進む世界

2050年には人類全体の2/3の60億人以上が都市に

世界の都市化比率の変遷

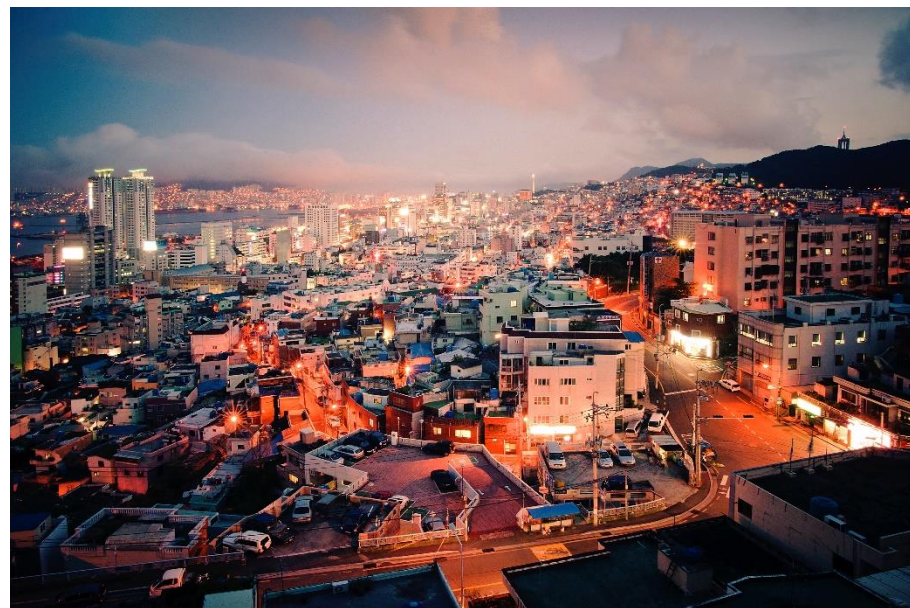
Urban and rural population of the world, 1950–2050



出所：UN Department of Economic and Social Affairs: World Urbanization Prospects The 2014 Revision

目標11: 都市と人間の居住地を包摂的、安全、 レジリエントかつ持続可能にする

11 住み続けられる
まちづくりを

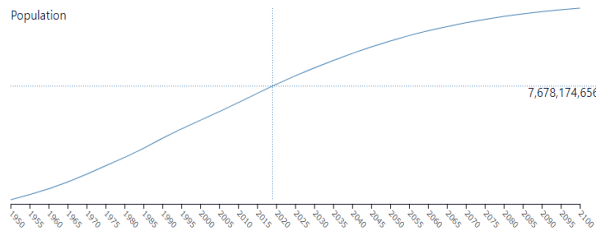
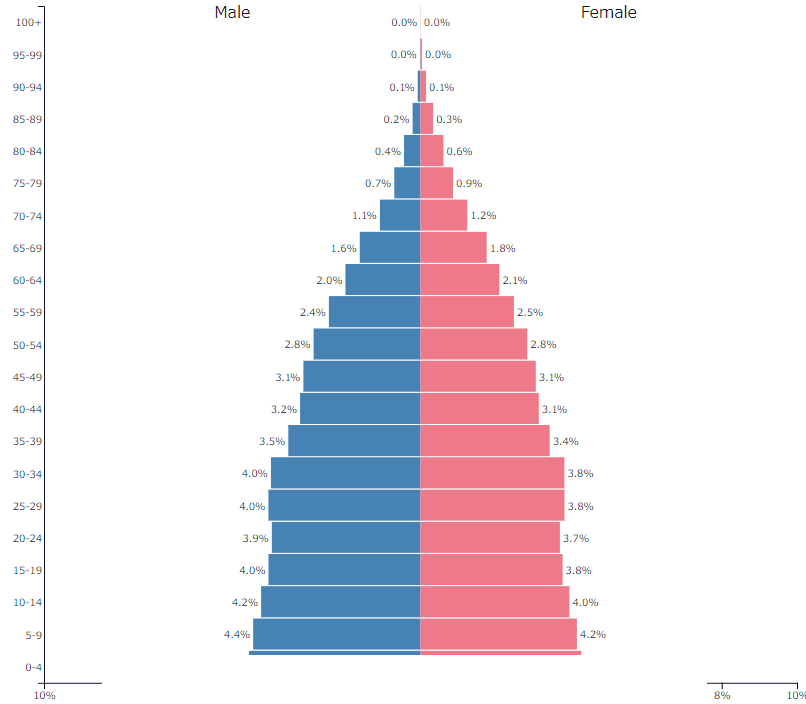


世界の人口ピラミッド 世界の人口は増加、一方日本は人口減少に

WORLD ▼
2019

世界

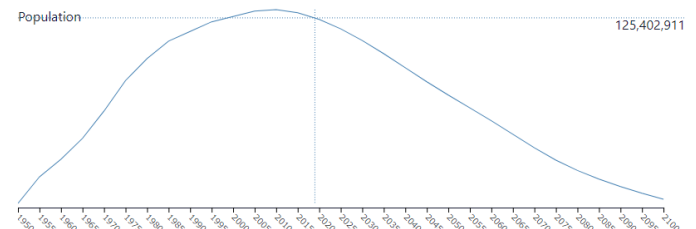
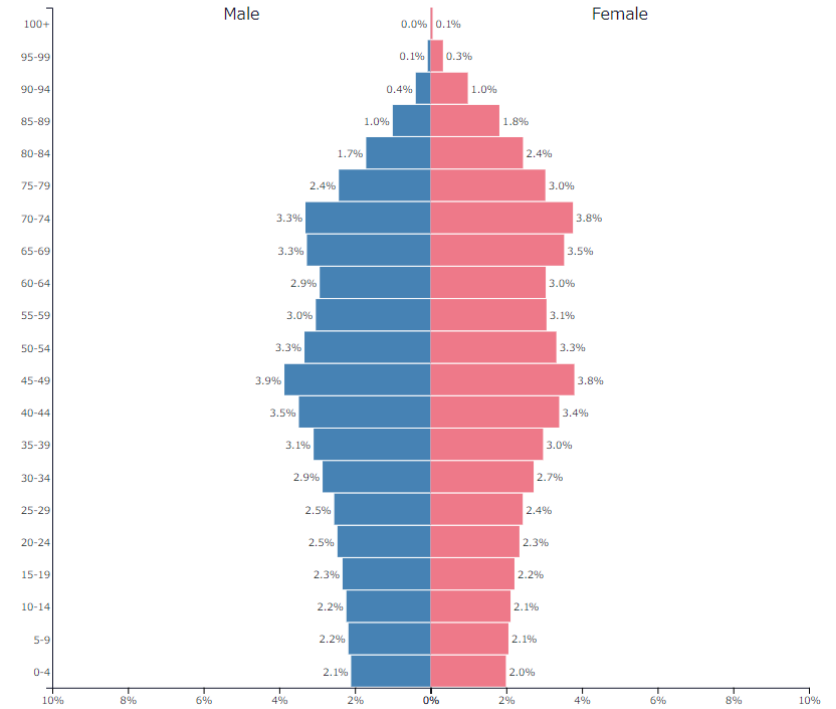
Population: 7,678,174,656



Japan ▼
2019

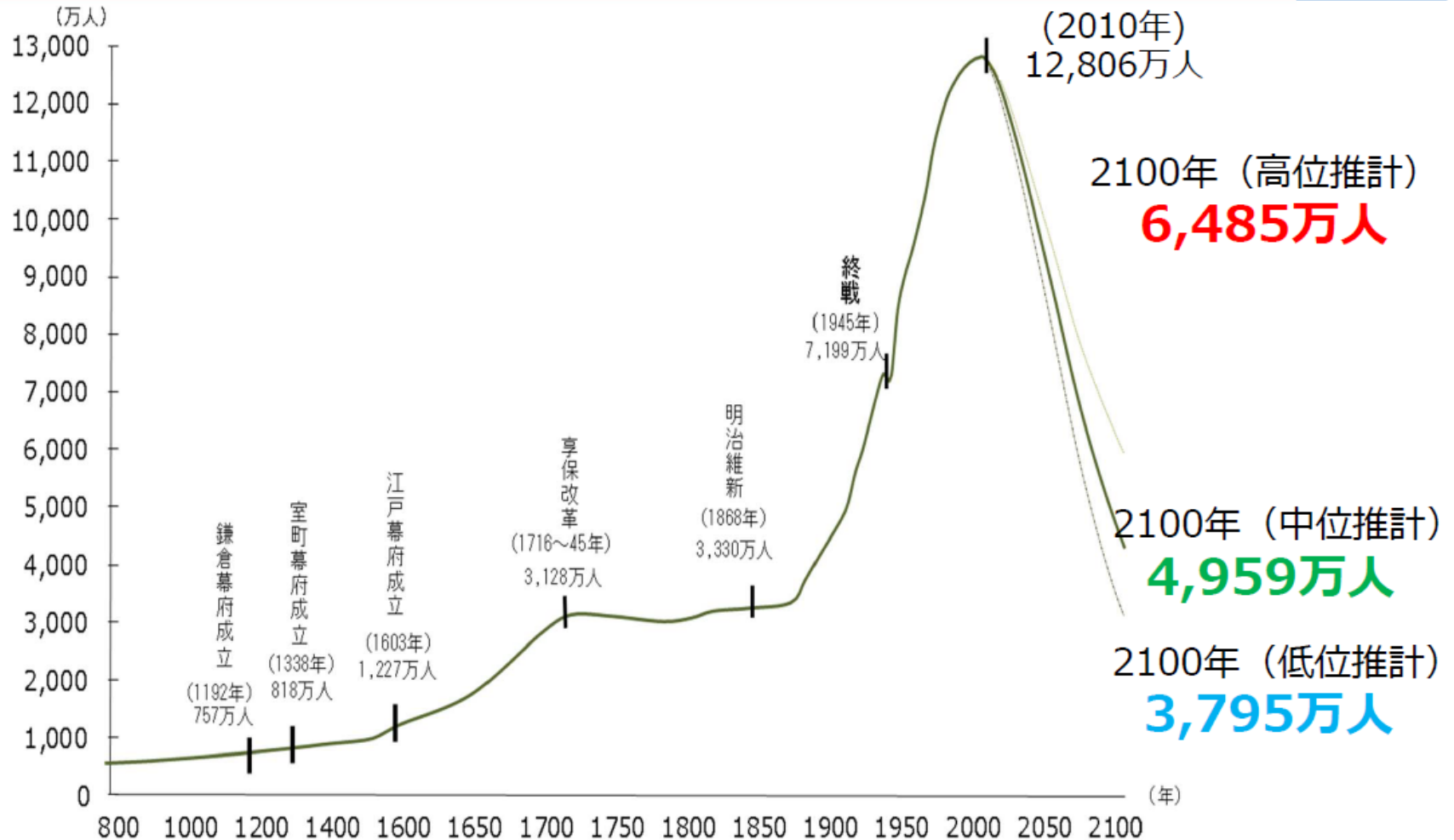
日本

Population: 125,402,911



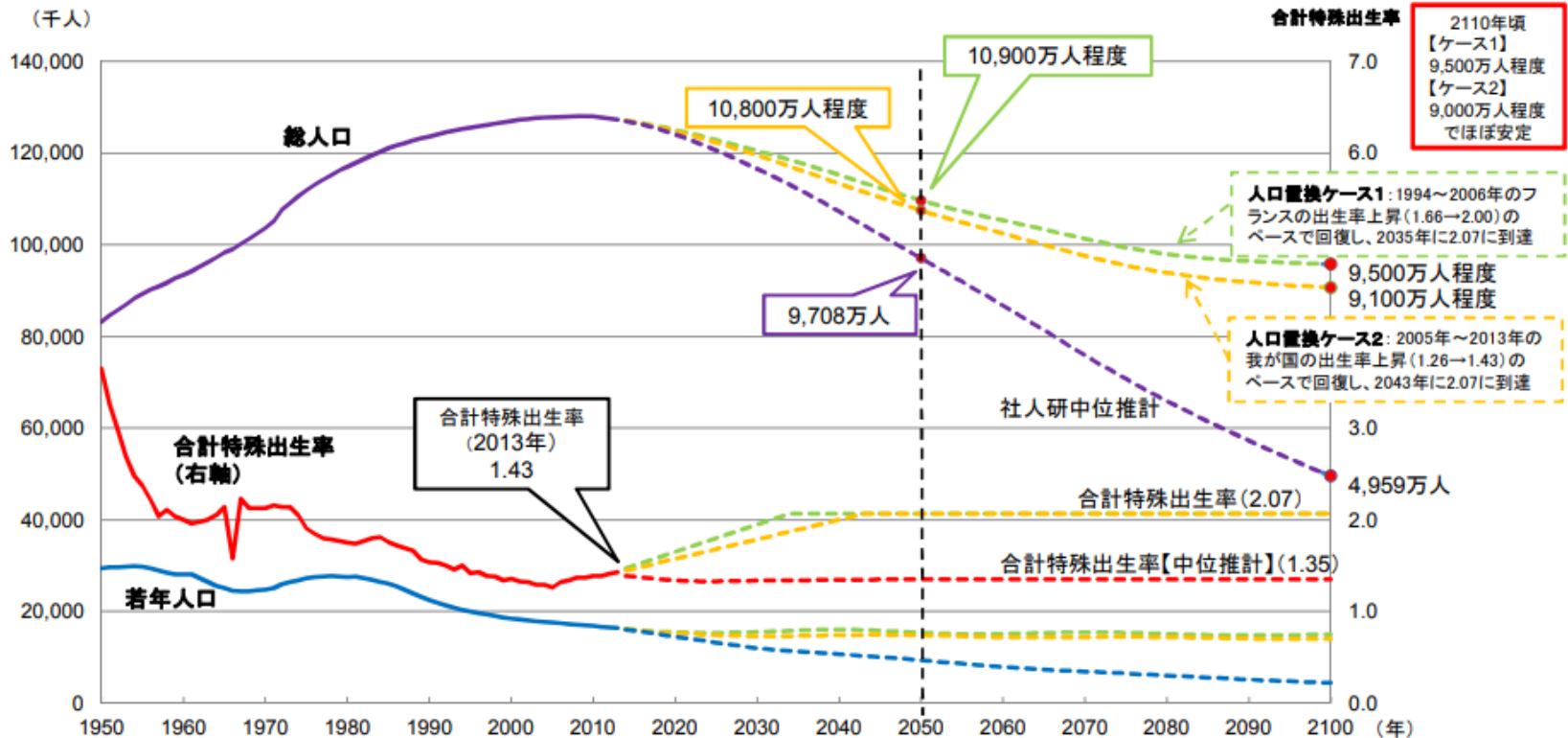
地方創生に向けたSDGsの推進にむけて(2019.3内閣府地方創生推進事務局)

- 日本の総人口は、今後100年間で100年前（明治時代後半）の水準に戻っていく可能性
- この変化は千年単位でもみても類を見ない、極めて急激な減少



将来推計人口の動向(出生率回復の場合の試算)

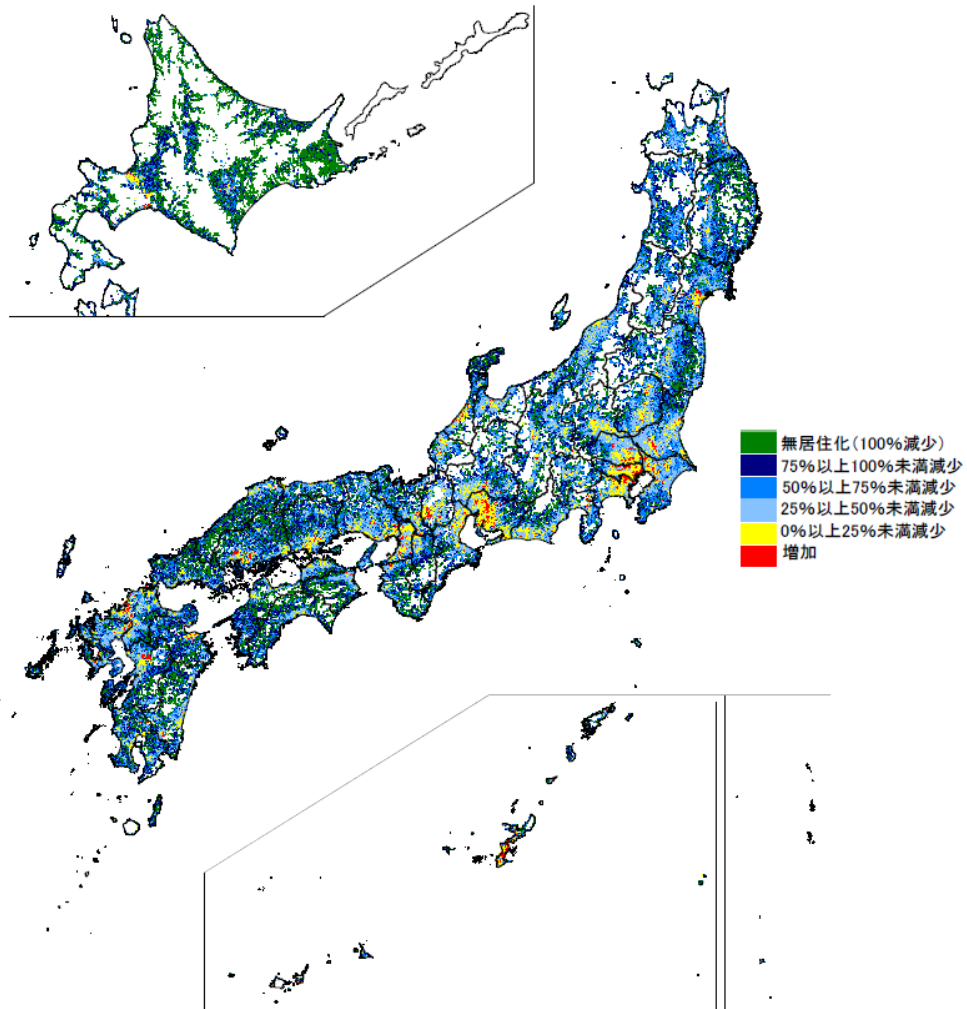
○社人研の中位推計(出生率1.35程度で推移)では、総人口は、2050年では1億人、2100年には5千万人を割り込むまで減少。
 ○今後20年程度で人口置換水準(2.07)まで出生率が回復した場合には、人口減少のペースは緩やかになり、総人口は2110年頃から9千5百万人程度で安定的に推移する。



(出典) 1950年から2013年までの実績値は総務省「国勢調査報告」「人口推計」、厚生労働省「人口動態統計」。
 推計値は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」、厚生労働省「人口動態統計」をもとに国土交通省国土政策局作成。
 (注1) 「中位推計」は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」の中位推計(出生中位、死亡中位)。

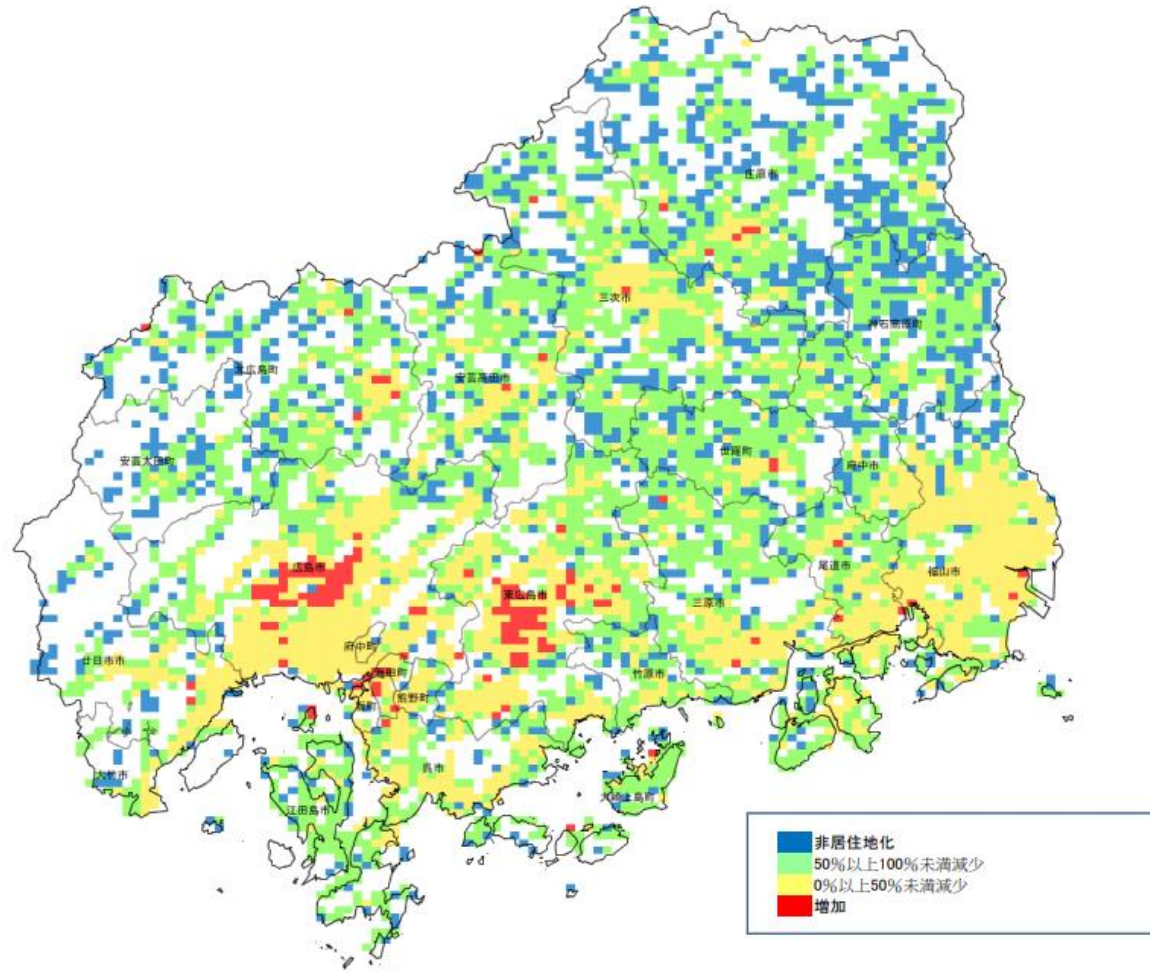
2050年には、2010年の居住区の6割が、人口が半分以下になる
一方、東京等の2%の大都市地区は人口が増大する

2050年の人口増減状況
(2010年=100)



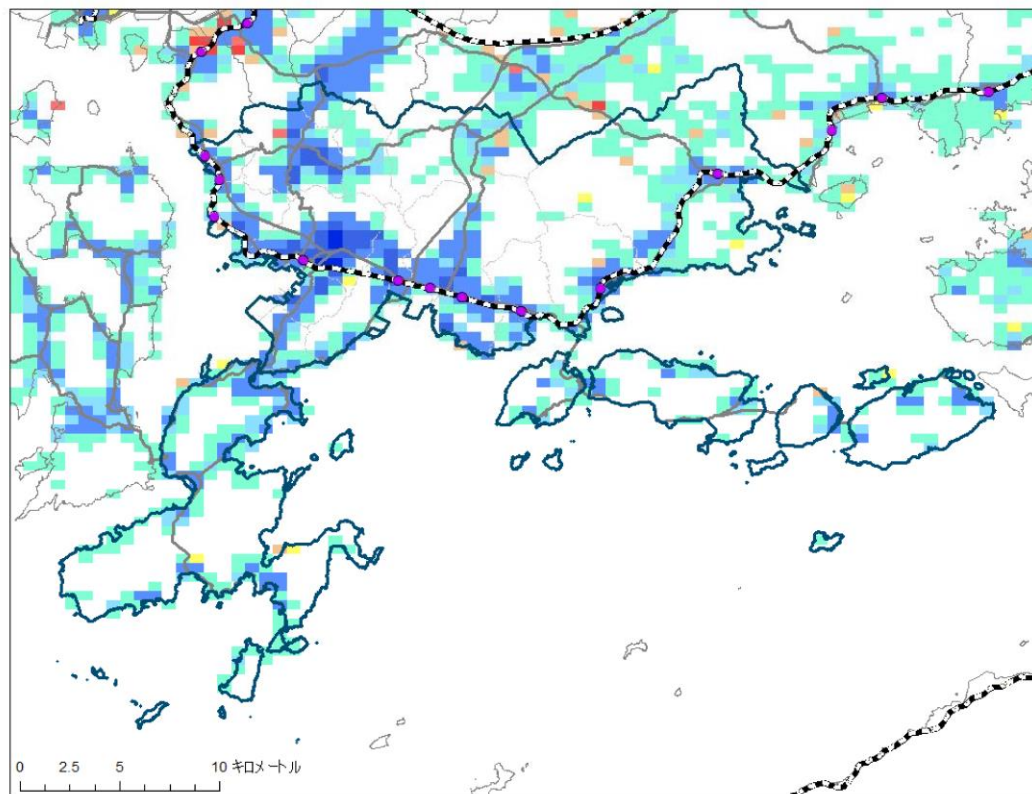
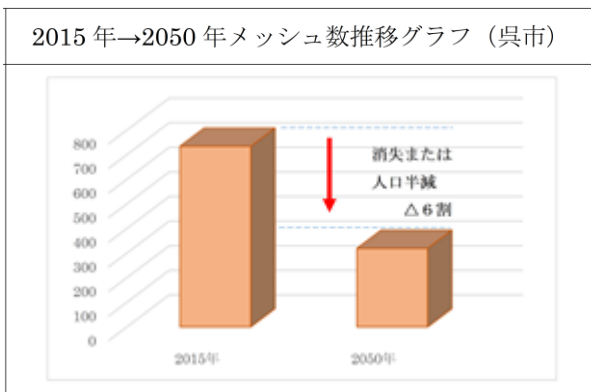
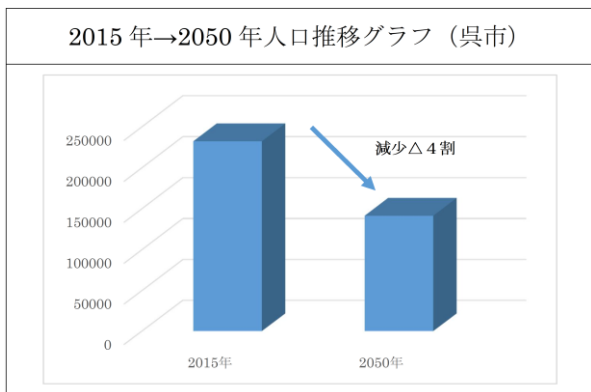
広島県は、2010年に比べ2050年には、全県の人口が減少するものの、広島市等一部の都市地区は増大

【広島県】2050年の人口増減状況(2010年との比較)



呉市の人口は2015年と比べ2050の人口は、現状の傾向が続けば4割減、 500mメッシュの地区で、人口が半減以下となる地区数は6割に及ぶと推計 (国土交通省国土政策局)

広島県呉市2015年から2050年まで人口変化図



国土交通省国土政策局国土情報課 (H30国土計画局推計)

500mメッシュ別将来推計人口

出展: <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-mesh500h30.html>

呉市による将来人口予測も、同様の推定結果に

呉市まち・ひと・しごと創生総合戦略及び人口ビジョン(令和元年度改定版)から

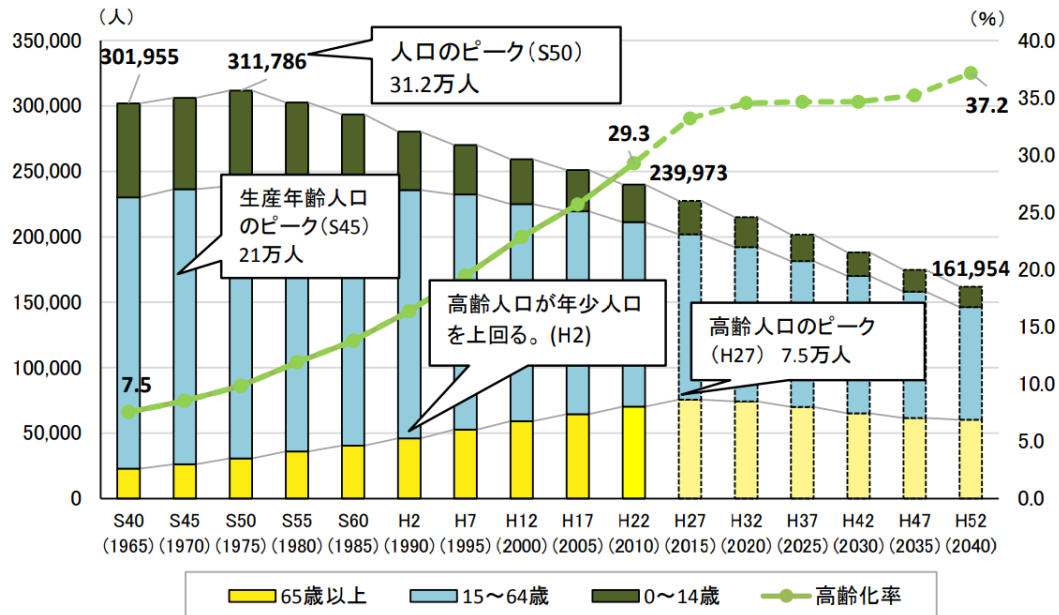
呉市の人口は、昭和 50(1975)年の31万人をピークに減少、現在は22万人

- ・ 生産年齢人口は、昭和 45(1970)年の21万人をピークに減少、現在は12万人
- ・ 高齢化率は、人口 15 万人以上の都市で最も高い

今後も減少は続き、平成52(2040)年には約16 万人になる見通し

(H30年の人口減は約3, 000人、うち社会減(転出超)は約1, 000人)

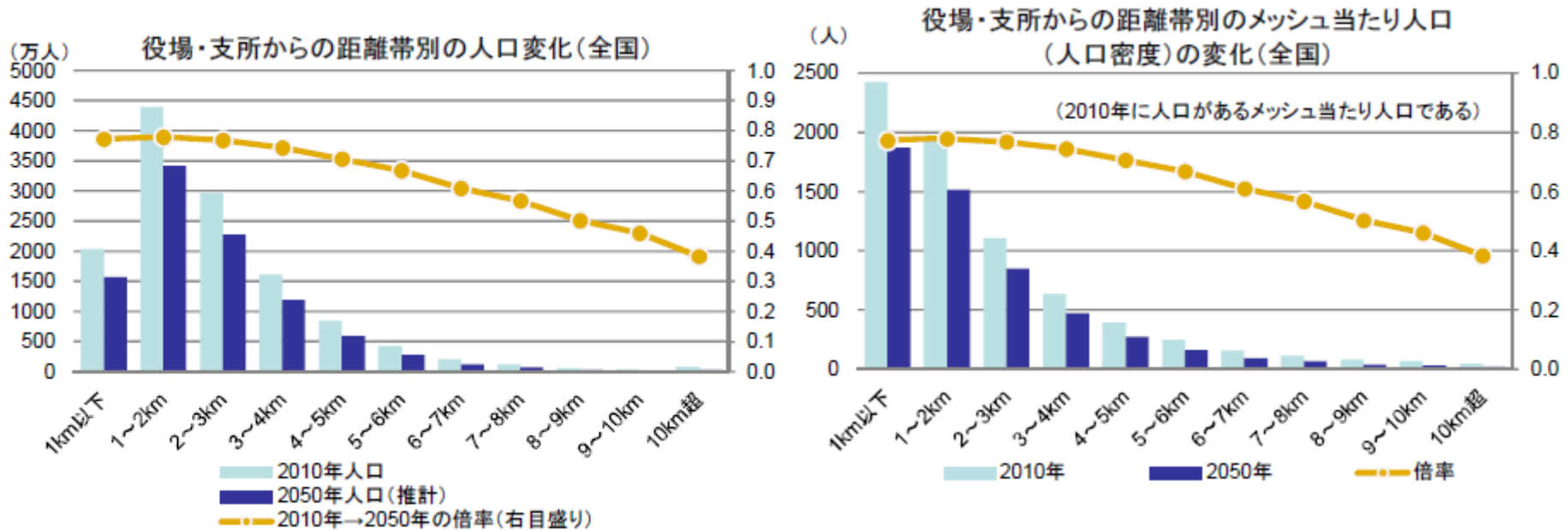
年齢3区分別人口動向と将来推計



※昭和 30 (1955) 年～平成 22(2010)年までは、総務省統計局「国勢調査」(各年 10 月 1 日)、平成 27(2015)年以降は、国立社会保障・人口問題研究所の『日本の地域別将来推計人口(平成 25 年 3 月推計)』
 ※平成 17 (2005) 年以前の人口は、合併町についても、呉市に合算している。

国土交通省の推計によれば、2050年は2010年と比較して(全国)

- ・役場や支所から遠いほど、人口密度は小さくなり、減少率は大きくなる
- ・役場や支所の直近の1km圏内の人口密度も、2400人から1900人(km²)に減少



遠くに住む人たちの交通の確保は？
 街の中心地域の都心居住の受け皿は？
 人口が減少する地方の、公共施設は？公共交通機関は？
 地域の発展は？

SDGs(国連)目標11 ⇒ 都市と人間の居住地を持続可能に
 ⇒ 持続可能な都市は？地域は？

欧州連合は、持続可能な都市モビリティプランを策定

Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP)



PLANNING CYCLE FOR A SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLAN



Guidelines

Developing and Implementing
a Sustainable Urban Mobility Plan



Source: www.eltis.org, Schiffer

https://city2030.org.ua/sites/default/files/documents/sump_guidelines_en.pdf

<https://www.eltis.org/resources/photos>

仏議会は今年11月、SUMPに基づき、交通政策の基本方針を定めるモビリティ法を採択



誰もがみんな、移動できるように新しい手法を取り入れる
地域の人々が、ニーズに合わせて最適化されたツール(MaaS)のおかげで、
自家用車の代わりに、同じ方向に向かう人の相乗り、オンデマンド輸送、自動
運転シャトルなどを運行。マイクロモビリティ(1~2名)によるシームレスな
移動。車椅子の方や高齢者も容易に移動

クリーンなモビリティへの移行を促進する
2040年には化石燃料車の販売禁止、汚染の少ない車両に制限する地域

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/projet-loi-mobilites#e1>

※ 仏ルモンド紙 2019.11.19 配信

https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/11/19/la-loi-mobilites-qui-entend-ameliorer-les-deplacements-des-francais-adoptee-au-parlement_6019776_3234.html

フランスの事例

欧州の都市の基軸となっ
ている路面電車は、レールレス
が増えつつある



Metz市(仏)

<https://urban-transport-magazine.com>



フランスのイージーマイル(EasyMile)社はオンデマンド型の完全自動運転の無人バス「EZ10」を開発。
フランスのベンチャー企業、スターター企業。
オーストラリアの村では、住民のスマートフォンから目的地を送ると、アプリは住民を近くの仮想バス停に誘導し、長時間の迂回や不便な固定ルートやスケジュールなしで、目的地まで送り届ける。

<https://easymile.com/news-easymile/>

トヨタは、オリンピック東京2020大会において、

- ①すべての人に移動の自由を(Mobility for All)
 - ②水素社会の実現を核としたサステナビリティ(環境・安全)※
 - ③トヨタ生産方式(TPS)を活用した大会関係者輸送支援※
- の3テーマで大会を支援

※東京大会に提供する公式車両(3,000台以上)などを通じ、環境負荷の低減や、最新の安全および自動運転技術による交通事故の低減に寄与



東京大会を水素社会の実現に向けて、公式車両として燃料電池バスSORAなどにより、大会全体を側面支援

※モビリティサービス(MaaS: Mobility-as-a-service)専用次世代電気自動車(EV)“e-Palette”と運行システムの提供を通じ、選手村での選手や大会関係者の移動を支援



会場⇄会場



2人乗りEV車、2020年にも、高齢者の移動手段に(2019.11.21日経新聞)



報道陣に公開されたトヨタの超小型電気自動車(10月、東京都江東区)

2人乗り電気自動車（EV）と軽自動車などの違い				
	最高時速 (キロ)	全長・全幅・全 高(最大、センチ)	衝突 試験	最大積載量 (キロ)
2人乗り EV	60	2.5・1.3・2.0	必要	350
軽自動車	構造上の 制限なし	3.4・1.48・2.0	必要	350
1人乗り EV	60	2.5・1.3・2.0	不要	30

参考) スウェーデンのモビリティビジョン youtube
(Drive Sweden - Our Vision - A new approach to mobility)

<https://www.youtube.com/watch?v=WmYsWYDQxul>



大きな駐車場で
人は窮屈



自動運転のシェア
リングモビリティ
にすると



駐車場が公園に
歩道もゆつたりに



家への送迎も楽に

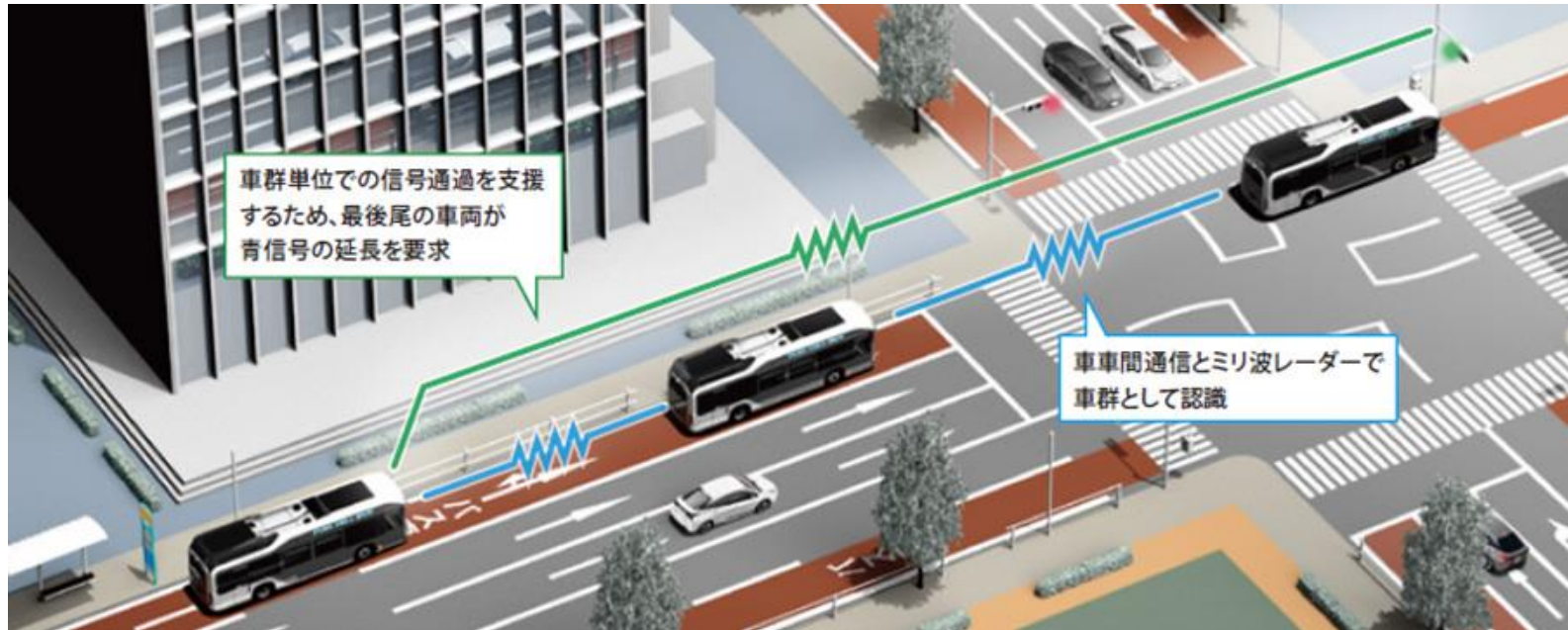


電子連結にするとトラックもバスも



利用に応じて、付いたり離れたりで効率的に
トラックが、貨物列車になったりトラックに戻ったり
バスが、路面電車になったりバスに戻ったり

SORAの電子連結の仕組み(機能的な路面電車)



<https://global.toyota/jp/newsroom/toyota/28866611.html>

電子連結の距離を縮めれば路面電車に
利用客の多少により連結車両数を臨機応変に増減、1台⇔2両編成⇔3両編成、



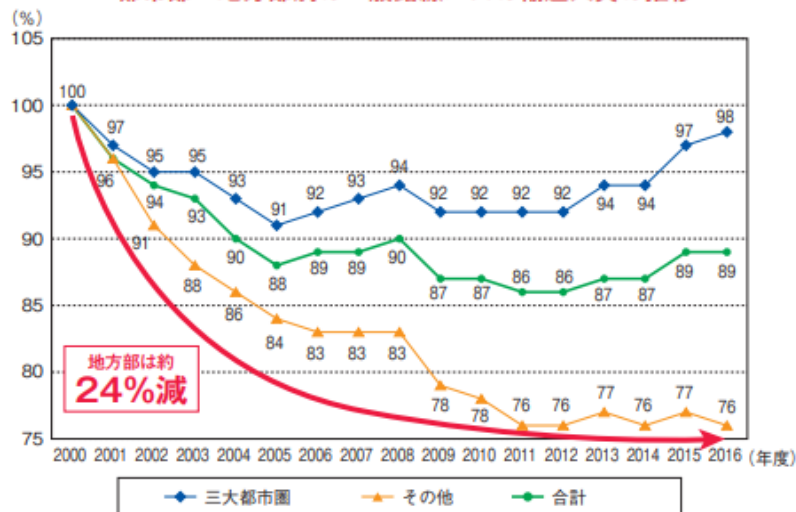
※画像加工鈴木

SDGs(国連) 目標11: 都市～ 包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能に レジリエント? 「しなやかに適応して生き続ける力」

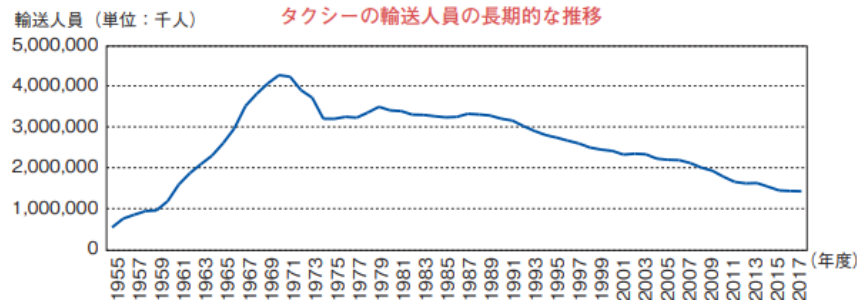
地方の公共交通のサービスは厳しくなり、車依存がますます強まるが、限界では?
 自家用車が持つ利便性を損なわず、新しいモビリティ群を提供する必要
 利用者ニーズとモビリティのマッチングが不可欠(オンデマンド、相乗り、シェア、MaaS)
 行政も政策の中心を、車の走行からシームレスなモビリティの提供へ、シフトする必要



都市部・地方部別の一般路線バスの輸送人員の推移



タクシーの輸送人員の長期的な推移



モビリティや生活、医療、産業、都市、地域を陰で強く支える次世代通信基盤

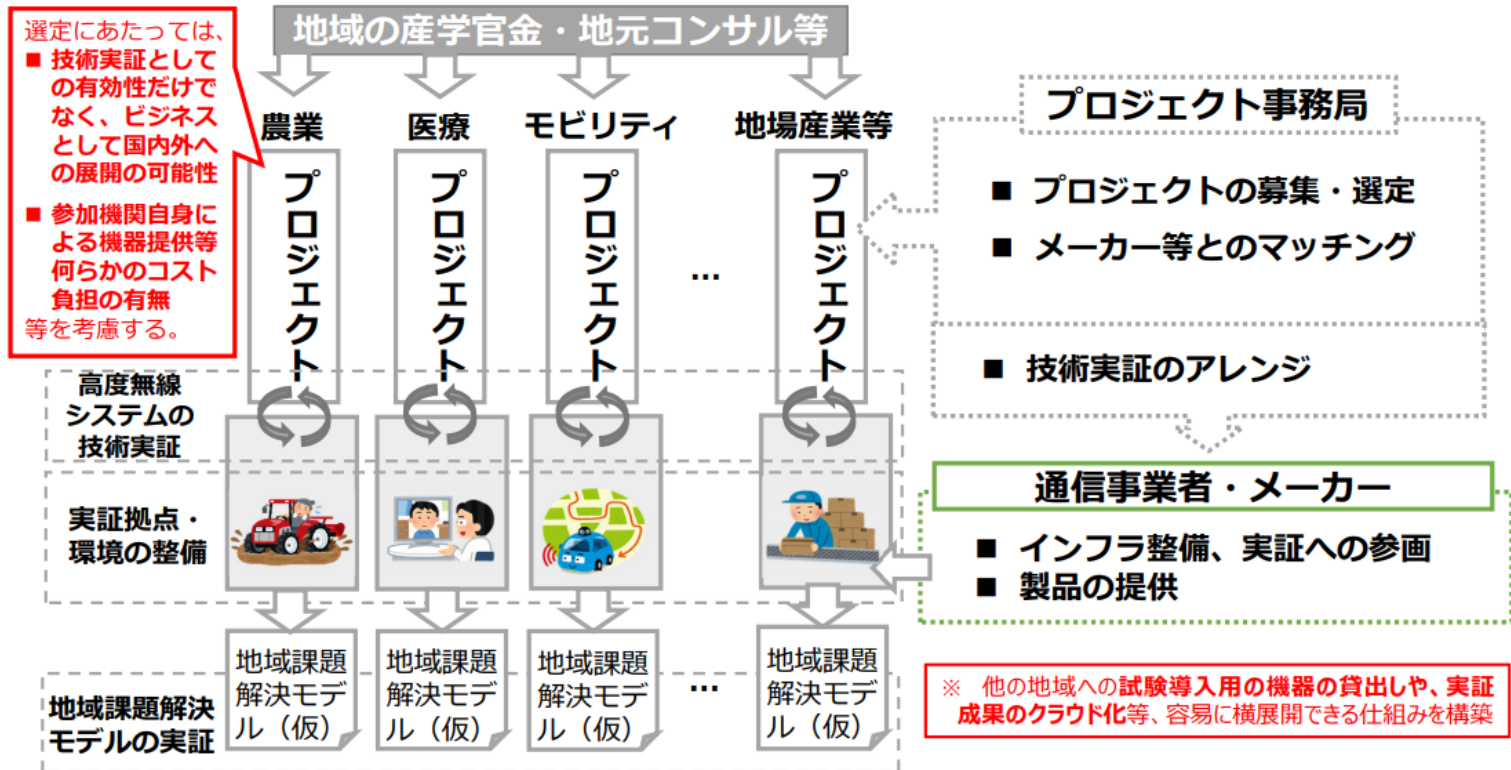


総務省は各自治体と共同で地域主体の次世代携帯5Gで
地域づくりを目指す実証予算を来年度予算で要求
農業、医療、モビリティ、地場産業の課題解決が目的

【予算】 地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証 70.1億円【新規】

地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証 45

- 地方発のアイデアの具現化には通信技術・インフラ、人的リソース・財源のマッチングが課題となっている。地方からのアイデア/ニーズの実現を支える効率的な仕組みを構築することが必要。
- 地域の企業や自治体をはじめ、様々な主体が個別のニーズに応じて独自の5Gシステムを柔軟に構築でき、地域課題解決に資することが期待されている「ローカル5G」等の実現に向け、地域のニーズを踏まえた開発実証を推進。



地域の人々を紡ぐのは、モビリティー

新時代のモビリティーは、安全安心、電動、自動、保有から「保有とシェア」へ
モビリティーや生活、医療、産業、都市、地域を、陰で強く支えるのは次世代通信

「新時代のモビリティーや次世代通信、新産業は与えられるものではなく自ら導くもの」

SDGsの包摂性(一人も残さない)、SUMPの計画プロセス(地域で考えぬく)

世界と日本、呉の共通課題、呉の立ち位置は時代の先頭と思います

呉は日本の製造業の原点とも言える地、EasyMileのようなものづくりの地では？

人口毎年3000人減、うち社会減1000人、魅力ある地になれば転出から転入へ
まず転出が止まれば、毎年2000人減に、転入が2000人になれば、人口減は0に
駅前のまちづくり、呉の地域づくり、皆さんもご一緒に考えてみませんか？

持続可能な都市の交通プランを考える輪(EUのSUMPガイドラインより)



欧州議会による持続可能な都市の交通プラン(SUMP)の会議風景

スーパー・メガリージョン構想への提言

2017/11/20
株式会社 日立製作所
取締役会長 代表執行役
中西 宏明

Digitalization -2

HITACHI
Inspire the Next

徹底したデジタル化で人が「移動しなければならない」理由を減らす一方で
移動の本質的な価値が効率的手段で代替されない社会



地方創生に向けたSDGsの推進について

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標



2019年3月

内閣府地方創生推進事務局



『SDGsアクションプラン2019』のポイント

- 日本は、豊かで活力のある「**誰一人取り残さない**」社会を実現するため、一人ひとりの保護と能力強化に焦点を当てた「**人間の安全保障**」の理念に基づき、世界の「**国づくり**」と「**人づくり**」に貢献していく。
- 『SDGsアクションプラン2019』では、次の3本柱を中核とする日本の「SDGsモデル」に基づき、『SDGs実施指針』における8つの優先分野に総力を挙げて取り組むため、2019年におけるより具体化・拡大された政府の取組を盛り込んだ。
- 2019年の**G20サミット**、**TICAD7**、**初のSDGs首脳級会合**等に向けて、①国際社会の優先課題、②日本の経験・強み、③国内主要政策との連動を踏まえつつ、以下の分野において**国内実施・国際協力**の両面においてSDGsを推進。

I. SDGsと連動する「Society 5.0」の推進

中小企業におけるSDGsの取組強化

- 大企業や業界団体に加え、中小企業に対してもSDGsの取組を強化。
- 「SDGs経営/ESG投資研究会」の開催等を通じて、『**SDGs経営イニシアティブ**』を推進。TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)の提言を踏まえ、企業の取組を促進。
- 『中小企業ビジネス支援事業』を通じた**途上国におけるSDGsビジネスの支援**。

科学技術イノベーション(STI)の推進

- 統合イノベーション戦略推進会議下の「STI for SDGsタスクフォース」で、『**ロードマップ**』や**そのための「基本指針」**を策定。「**STI for SDGsプラットフォーム**」の立ち上げも準備。
- **STIフォーラム**やG20関連会合を通じ、国際社会における議論を促進。

II. SDGsを原動力とした地方創生、強靱かつ環境に優しい魅力的なまちづくり

SDGsを原動力とした地方創生

- **SDGs未来都市の選定**、**地方創生SDGs官民連携プラットフォーム**等を推進。
- **2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会**、**2025年大阪・関西万博**を通じたSDGsの推進。
- ICT等**先端技術を活用した地域の活性化**。
- **スマート農林水産業**の推進。

強靱かつ環境に優しい循環型社会の構築

- **国内外における防災の主流化**の推進。
- **質の高いインフラ**を通じて連結性を強化。
- **海洋プラスチックごみ対策**を含む持続可能な海洋環境の構築。
- **地域循環共生圏づくり**の推進。
- 日本の技術・経験を活かした**気候変動対策**への貢献。
- **省エネ・再エネ等**の推進。

III. SDGsの担い手として次世代・女性のエンパワーメント

次世代・女性のエンパワーメント

- 「**次世代のSDGs推進プラットフォーム**」を始動し、国内外における具体的な取組を推進。
- 3月に同時開催する**WAW!(国際女性会議)**と**W20(G20エンゲージメント・グループ会合)**において女性活躍のための方途について議論。

教育・保健分野における取組

- 国内で、幼児教育から高等教育まであらゆる段階において「**質の高い教育**」を実施。
- G20関連会合やTICAD7を通じ、日本の経験を共有しつつ、**国際教育協力**や**UHC(ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ)**を推進。

展開とフォローアップ

- 日本のSDGsモデルを、**東南アジア・アフリカ**を重点地域としつつ、国際社会に展開していく。
- 国際的な指標等に基づいて、これまでの取組をレビューし、**2019年後半**に『SDGs実施指針』を改訂。

地方創生における自治体SDGs推進の意義

- 地方創生の深化に向けては、**中長期を見通した持続可能なまちづくりに取り組むことが重要**
- **自治体におけるSDGsの達成に向けた取組は、地方創生の実現に資するもの**であり、その取組を推進することが必要

自治体 SDGsの推進

- ✓ 将来のビジョンづくり
- ✓ 関係者（ステークホルダー）との連携
- ✓ 体制づくり
- ✓ 情報発信と成果の共有
- ✓ 各種計画への反映
- ✓ ローカル指標の設定

経済

三側面を統合する施策推進

社会

環境

人々が安心して暮らせるような、持続可能なまちづくりと地域活性化を実現
地方創生成功モデルの国内における水平展開・国外への情報発信

地方創生 の目標

- ✓ 人口減少と地域経済縮小の克服
- ✓ まち・ひと・しごとの創生と好循環の確立



今後の政府の取組とその発信・展開

2019年
前半

『SDGsアクションプラン2019』に基づいて
政府の取組を実施しつつ、更に具体化・拡充し、
日本の「SDGsモデル」を構築

2019年
後半

『SDGs実施指針』改定

2020年
以降

2030年までにSDGsを達成

日本のSDGsモデルを世界に発信

G20大阪サミット
(6月)

国連ハイレベル政治フォーラム
(閣僚級, 7月, ニューヨーク)

TICAD7
(8月)

国連ハイレベル政治フォーラム
(首脳級, 9月, ニューヨーク)

2020年東京オリンピック
・パラリンピック大会

2025年大阪・関西万博の開催



これら取組・発信を通じて……

- ◆一層の普及・啓発活動を通じて、全国津々浦々までSDGsの認知度を上げる。
- ◆SDGsを具体的な行動に移す企業・地方を、政府の各種ツールを活用して後押し。
- ◆官民のベストプラクティスを通じて得られたSDGs推進の理念・手法・技術を、国内外に積極展開。

SDGsが創出する市場・雇用を取り込みつつ、国内外のSDGsを同時に達成し、
日本経済の持続的な成長につなげていく。

地方創生SDGs官民連携プラットフォームについて

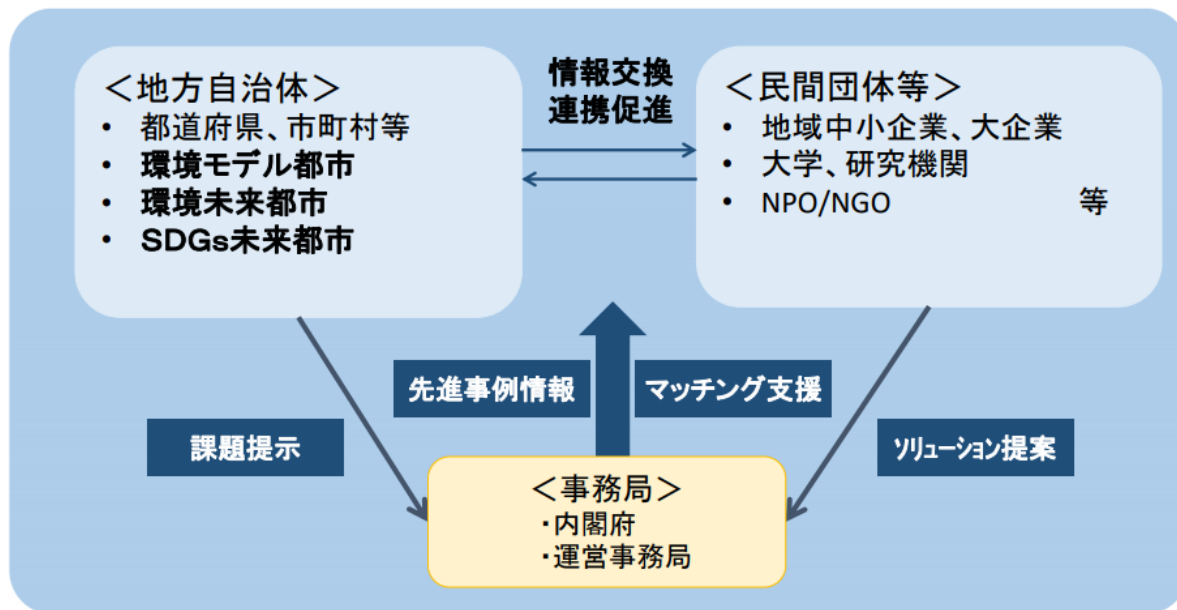
内閣府では、我が国におけるSDGsの国内実施の促進及びそれに資する「環境未来都市」構想を推進し、より一層の地方創生につなげることを目的に、地方自治体・地域経済に新たな付加価値を生み出す企業・専門性をもったNGO・NPO・大学・研究機関など、広範なステークホルダー間とのパートナーシップを深める官民連携の場として、平成30年8月31日に地方創生SDGs官民連携プラットフォームを設置した。

○会員数: 645団体(平成31年3月末日時点) ※内訳は以下のとおり

一号会員(都道府県及び市区町村): 254団体 二号会員(関係府省庁): 12団体 三号会員(民間団体等): 379団体

小松市	静岡県	大津市	神戸市	広島市	長崎市
珠洲市	静岡市	彦根市	尼崎市	呉市	香崎市
加賀市	浜松市	近江八幡市	明石市	山口県	五島市

マッチング支援



NEWoMANビル(下層はバス乗り入れ口)

バスタ新宿

新宿駅南口(ルミネ)








全国最大バスターミナル「バスタ新宿」鳥瞰写真

撮影協力: JR東日本



バスタ新宿の拠点整備により、新宿駅は鉄道駅から高速バスターミナルを加えた総合交通拠点となった
 広島県内の、広島、東広島、西条、福山、尾道、三原の各都市とバス直結に
 (主に夜行便で、片道運賃は約6,000円～、女性専用席も用意)

新宿高速バスターミナル  本日の運行予定  路線検索

- ➔ 福山、尾道、三原 (広島県)
 小田急シティバス 中国バス
- ➔ 西条、広島 (広島県)
 小田急シティバス 中国ジェイアールバス
- ➔ 広島大学 (東広島) ・ 広島 (広島県)
 WILLER EXPRESS
- ➔ 広島 (広島県)
 オー・ティー・ビー
- ➔ 広島 (広島県)
 ジャムジャムエクスプレス

<http://shinjuku-busterminal.co.jp/>

■ 新宿から、全国39都府県、300都市へのネットワーク  バスタ新宿 Shinjuku Expressway Bus Terminal

○訪問地の分散化や低コストな国内移動サービスの提供等、公共交通サービスの拡充といった観点から、訪日外国人観光客の更なる増加に向けた取組みを支援。

■ 新宿から**全国39都府県、約300都市へのネットワーク**※により、
”訪問地の分散化“に寄与します。

※令和元年9月現在

●外国人観光客に人気の東京、箱根、富士山、名古屋、京都、大阪など、ゴールデンルート以外へのネットワークも充実しており、各地へアクセスが可能。



高速バスによる国内観光地へのアクセス (イメージ)

バスタ新宿の広島路線の車内(中国JRバスの例)



> 東京⇒広島 ニューブリーズ号

夜行 指定席 予約必要

ニューブリーズ2号

路線詳細

広島駅新幹線口

11/27 **20:35**

バスタ新宿(新宿駅)

11/28 **07:30**

座席配置図



設備紹介

