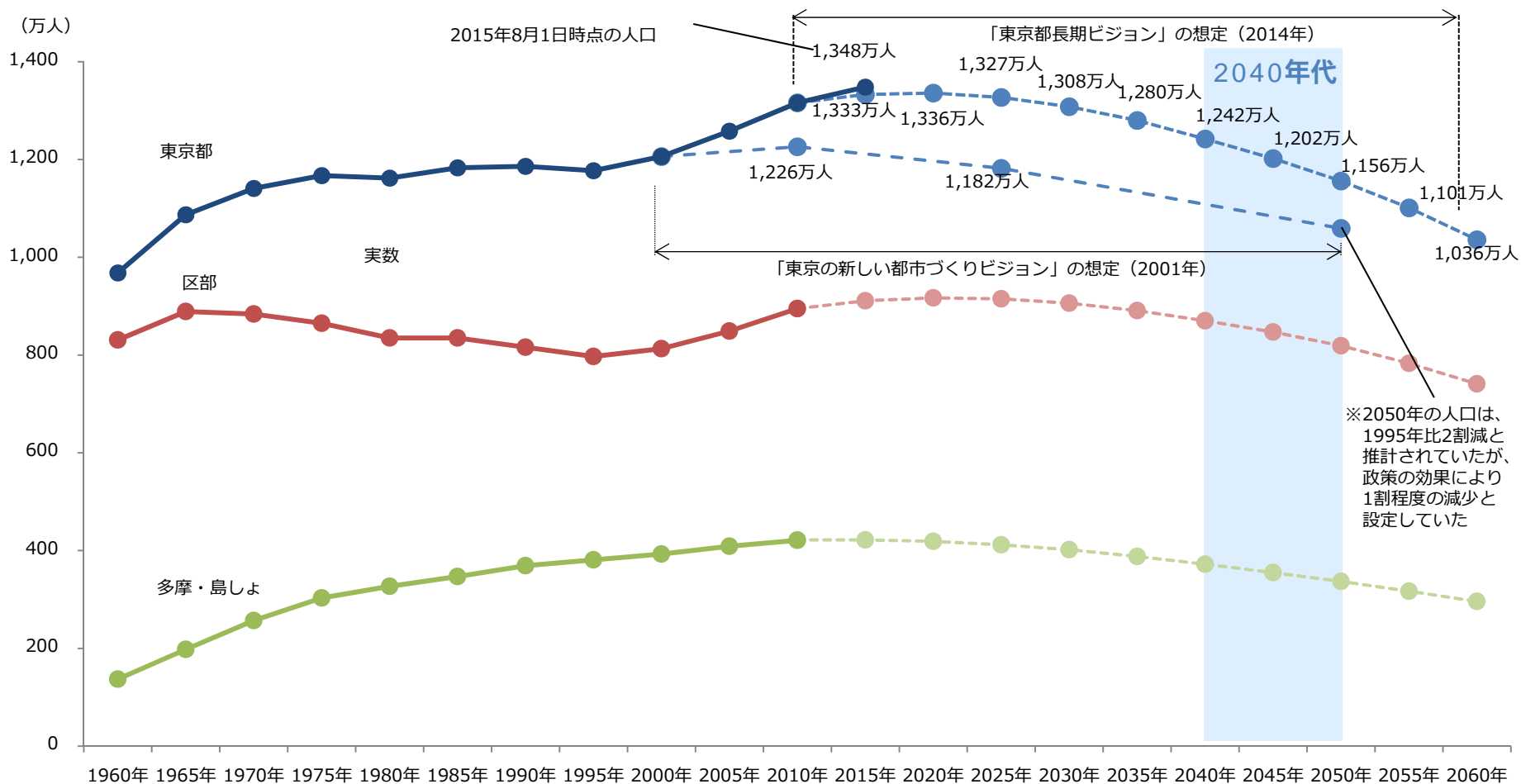


# 参考となるデータ等

第2回 都市づくり調査特別委員会  
平成27年10月19日

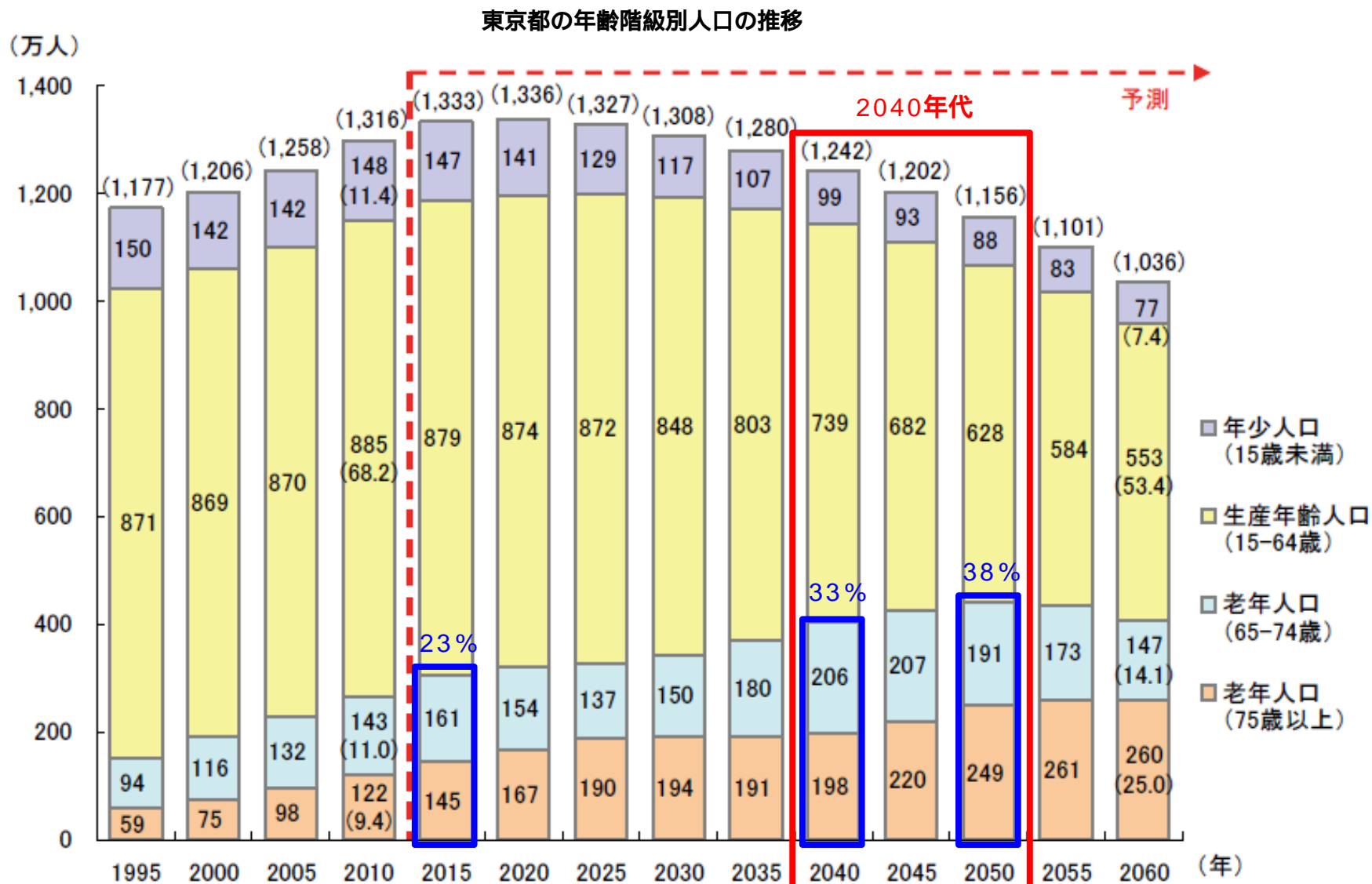
# 東京都の人口の見通し

- 「東京の新しい都市づくりビジョン」（2001年）では、2010年の1,226万人をピークに減少に転じると想定していたが、実際の人口はこの想定を100万人程度上回る水準で推移している。
- 「東京都長期ビジョン」（2014年）における推計では、2020年の1,336万人をピークに減少に転じ、2040年には1,242万人、2050年には1,156万人としている。
- 今後、人口減少局面を迎えるものの、2040年代にも1975年から2000年頃までと同程度の約1,200万人の人口を維持していることが予測されている。



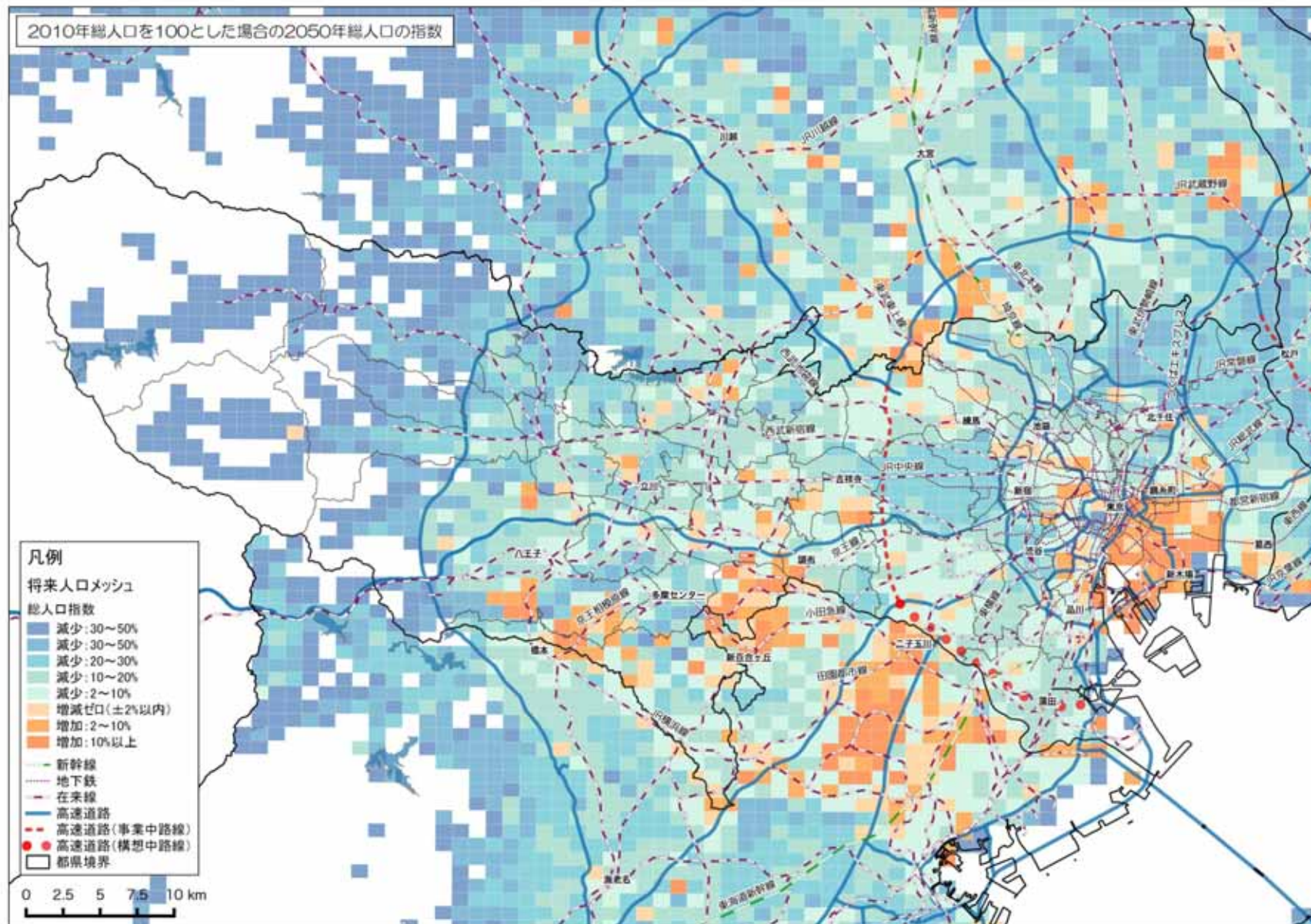
# 東京都の人口の見通し

- 高齢化率は、2015年の23%から、2040年には33%、2050年には38%となると予測されている。



# 東京都の人口の見通し

- 人口の変化を1kmメッシュでとらえると、地域によって増減に違いがある。





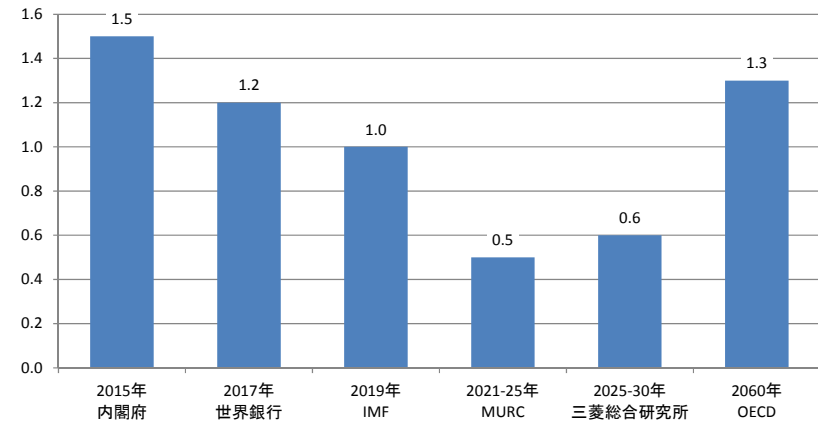
# 経済成長の見通し

- 国等における長期将来経済予測において、2020～2040年代にかけても、安定的な成長が見込まれている。



出典: 経済財政諮問会議「中長期の経済財政に関する試算」(平成27年7月/内閣府)

日本の実質GDP成長率(年率%)に関する既存の長期予測例



実質GDP・実質GDP成長率の予測



出典: 経済産業省委託調査 平成26年度総合調査研究  
マクロ経済モデルによる中長期の経済成長予測に関する調査研究  
報告書(平成27年3月 / 三菱UFJリサーチ & コンサルティング)

実質GDP成長率(年率%)	予測範囲と対象期間					
	2015年 内閣府	2017年 世界銀行	2019年 IMF	2021-25年 MURC	2025-30年 三菱総研	2060年 OECD
日本	1.5	1.2	1.0	0.5	0.6	1.3
世界	-	3.2	4.0	3.1	-	1.8
OECD諸国	-	2.1	-	-	-	1.5
非OECD諸国	-	2.9	-	-	-	2.1
アジア	-	-	-	6.0	-	-
中国	-	6.9	6.3	6.0	4.5	1.5
インド	-	7.0	6.7	5.0	5.4	3.1
東南アジア	-	-	-	-	-	-
ASEAN5	-	-	5.6	4.5	3.9	-
北米	-	-	-	-	-	-
米国	-	2.4	2.6	2.3	2.0	1.3
ラテンアメリカ	-	3.3	3.3	2.3	-	-
欧州/ユーロ圏	-	1.6	1.6	1.3	0.8	1.4
中近東・北アフリカ	-	3.9	4.5	-	-	-
サブサハラアフリカ/南アフリカ	-	5.0	5.5	-	-	1.5

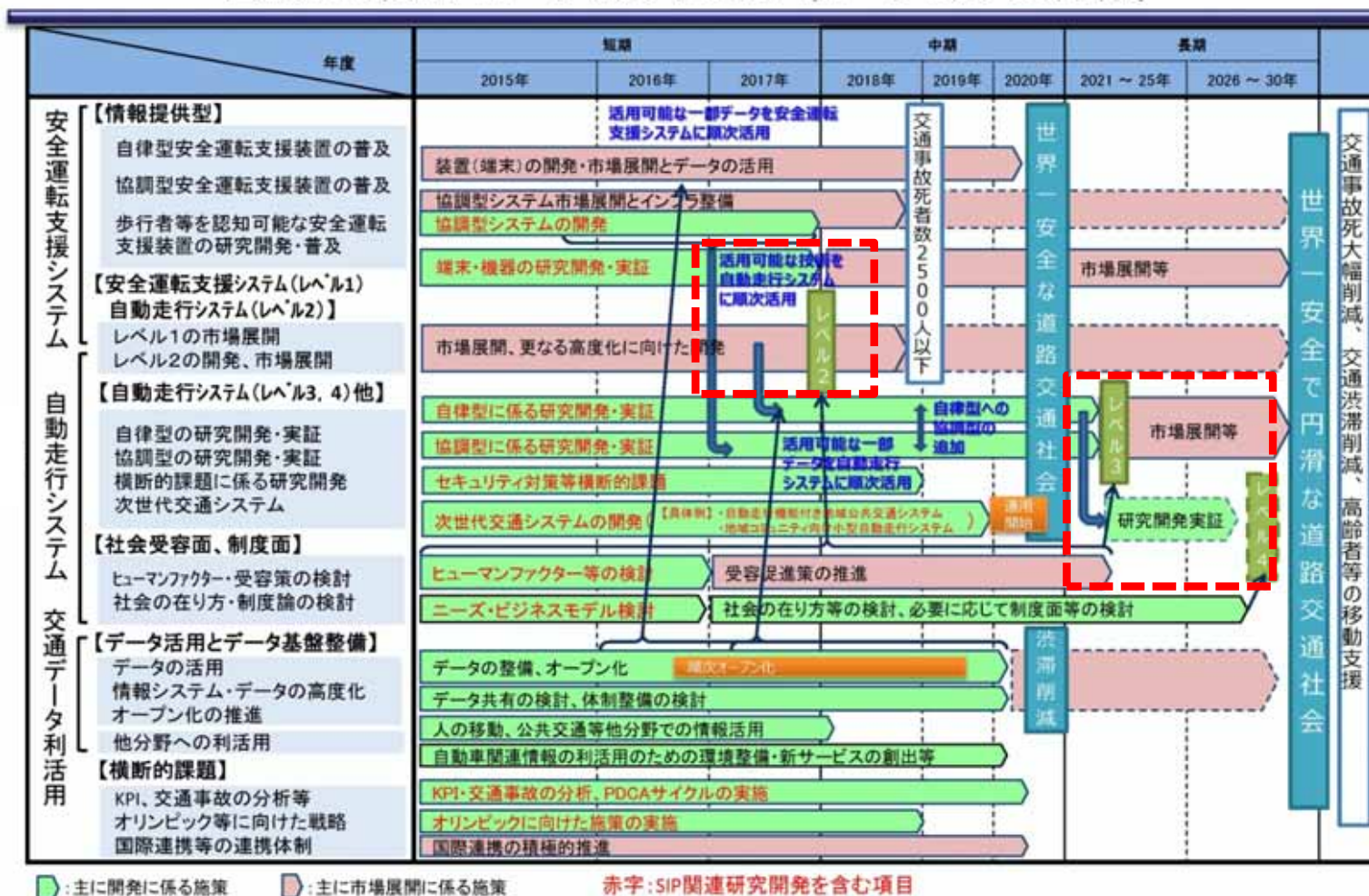
原出典: 平成27年度の経済見通しと経済財政運営の基本的態度(内閣府)、GLOBAL ECONOMIC PROSPECTS JANUARY 2015(世界銀行)、World Economic Outlook 2014(IMF)、Economic Outlook No95-May 2014-Long-term baseline projections(OECD)、日本経済の中期見通し(2014-2015年度)(平成27年2月/MURC(三菱UFJリサーチ&コンサルティング))、(2014.04.21)内外経済の中長期展望 2014-2030年度(平成26年4月/三菱総合研究所)

出典: 経済産業省委託調査 平成26年度総合調査研究(経済・金融・社会環境等の中長期的な世界的潮流と我が国が直面する課題)報告書(平成27年3月/三菱総合研究所)より作成

# 科学技術の進展の見通し (自動運転技術)

- 安全運転支援や自動走行に関しては、2020年代にはレベル2（準自動走行システム）、2030年代にはレベル4（完全自動走行システム）の実現や市場展開をめざして取組が行われている。
- 2040年代の東京において、高速道路や主要道路等での完全自動運転が実現した場合、都市づくりの観点からは、効率的な交通の実現に加え、高齢者や障がい者が安心して移動できる手段の導入・活用、自由度の増す道路空間の歩行者空間や緑空間への活用等が期待される。

官民ITS構想・ロードマップ2015

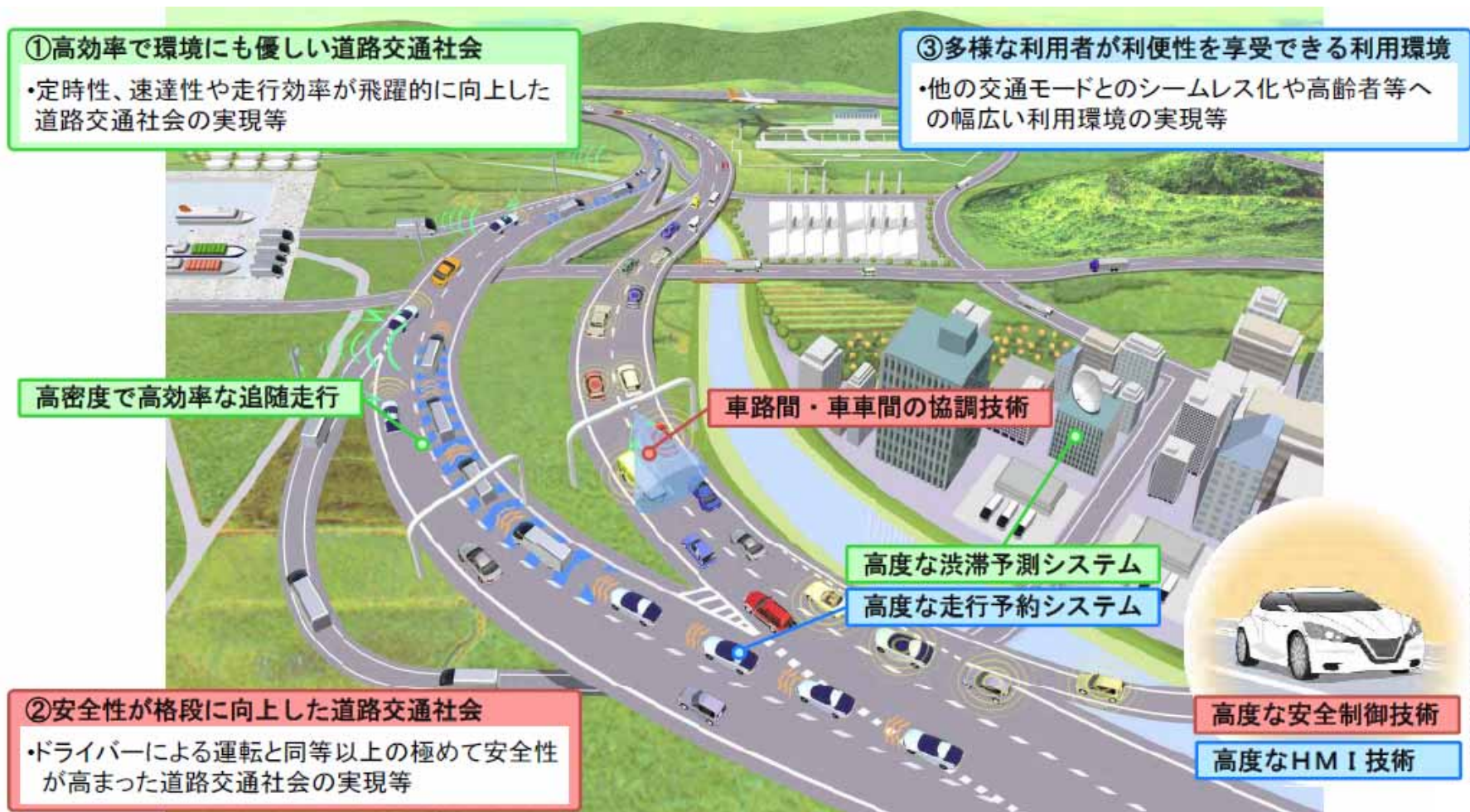




# 科学技術の進展の見通し (自動運転技術)

- 自動運転技術の実現により、①高効率で環境にも優しい道路交通社会、②安全性が格段に向上した道路交通社会、③多様な利用者が利便性を享受できる利用環境などの実現が期待される。
- 都市づくりの観点からは、道路渋滞の緩和や交通全般の効率向上、交通事故の削減、高齢者等にも利用しやすい交通体系の実現等につながる事が期待される。

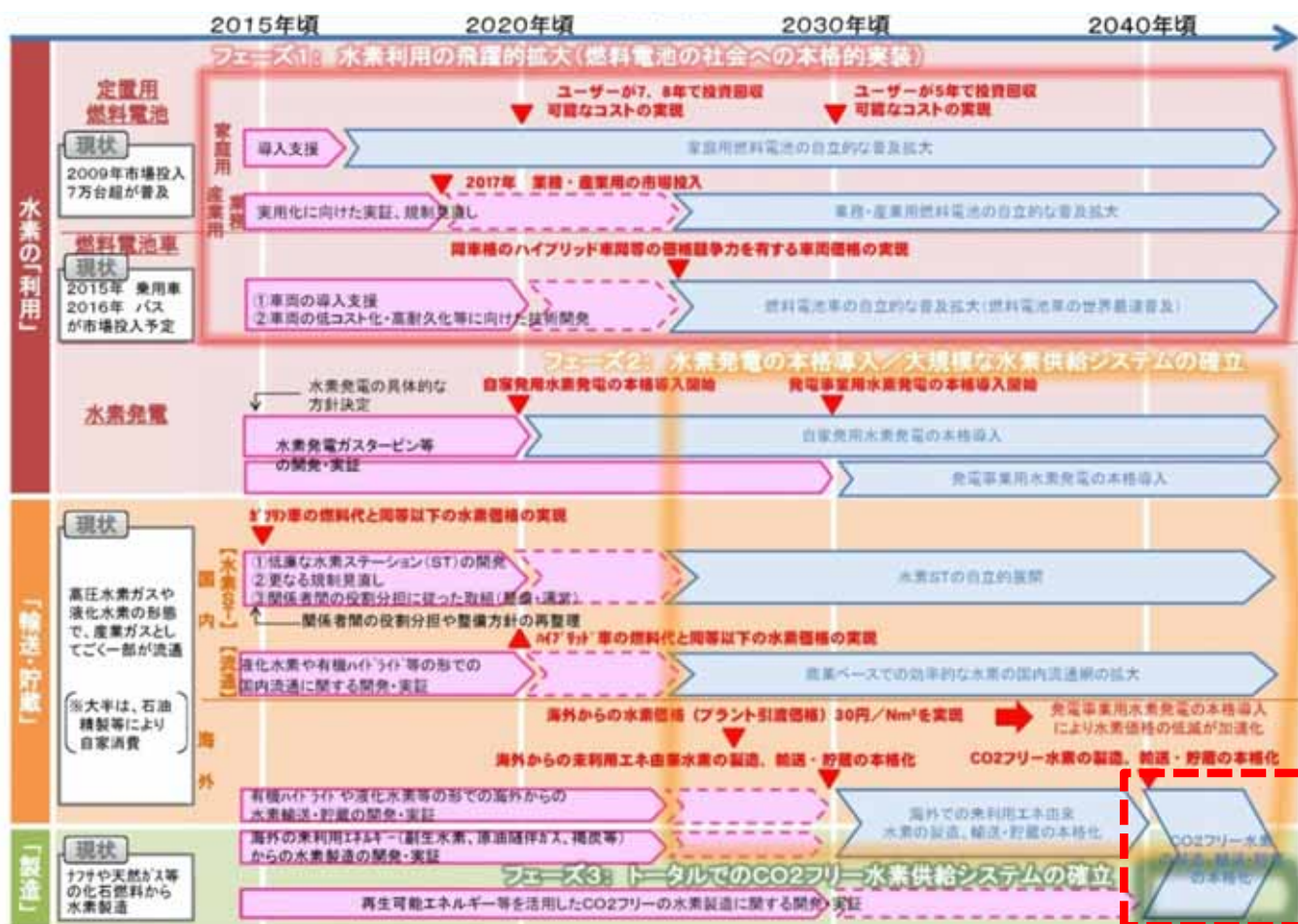
## 自動走行が切り開く未来像イメージ



# 科学技術の進展の見通し（水素技術）

- 水素技術に関しては、2040年頃には、利用面（家庭用・産業用の定置用燃料電池、燃料電池車、水素発電等）、輸送・貯蔵面（水素ステーション等）、製造面（水素製造）とも、実用・普及段階にあり、「CO2フリー」（エネルギー燃料の製造・消費の過程でCO2を発生させない仕組み）が実現していることが見込まれる。
- 都市づくりの観点からは、都市における電力供給の自由度の拡大、地域ごとの自律的な電源供給システムの確立、災害時等の電源供給対応の強化等の面で水素技術が都市のマネジメントに実装されている姿が期待される。

## 水素・燃料電池戦略ロードマップ

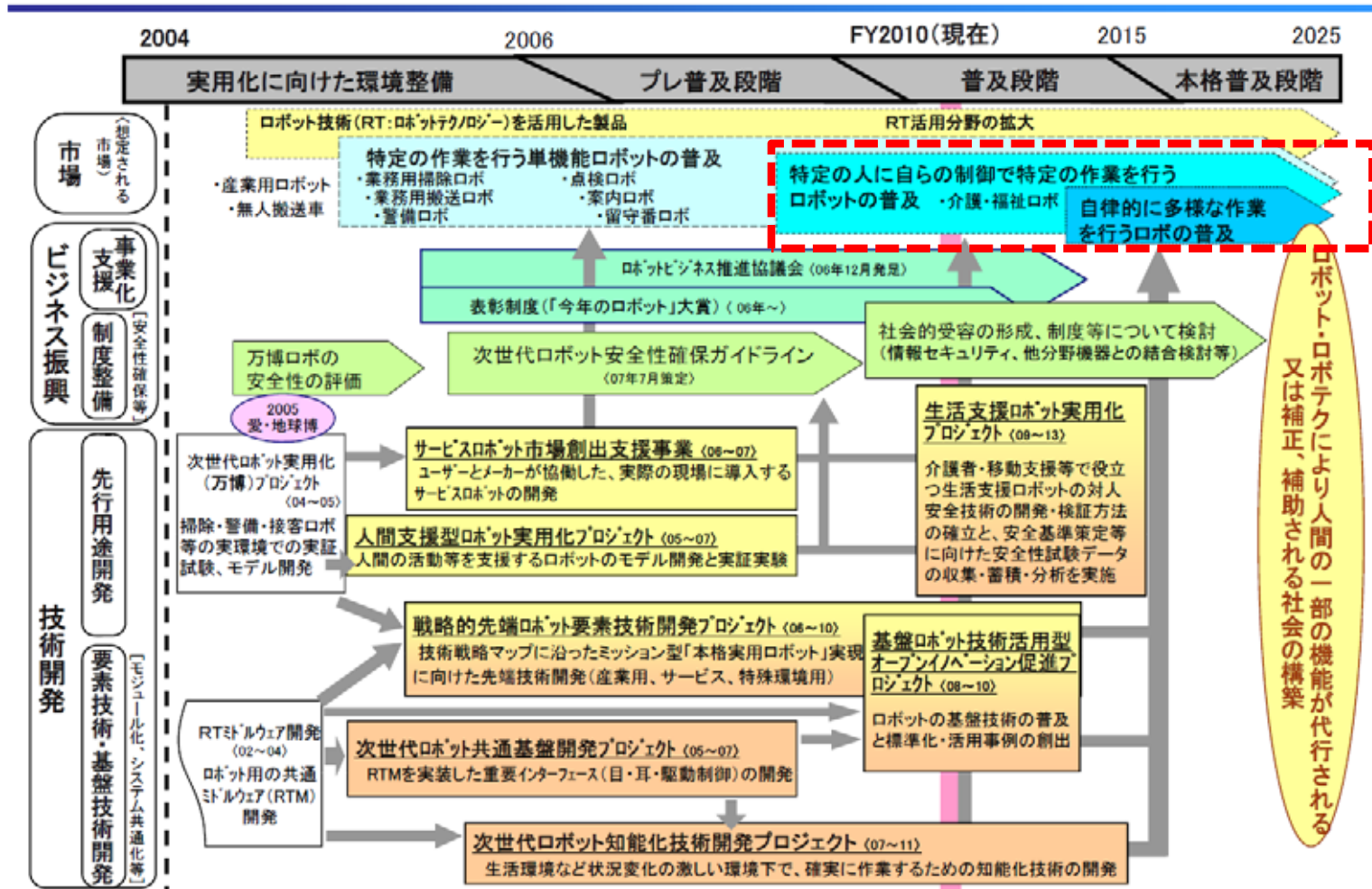




# 科学技術の進展の見通し（ロボット技術）

- ロボット技術に関しては、2025年頃までに自律的に多様な作業を行うロボットの普及が見込まれている。
- 2040年代の東京においては、介護や生活支援等の現場において、ロボットが活用されていることが期待される。

## ロボット分野の導入シナリオ



# 科学技術の進展の見通し（ロボット・人工知能技術）

- 特に人口減少・少子高齢化社会において、高齢者の見守りや生活支援、介護等を行うロボットの実現が期待される。
- 家事や介護のサポート、パートナーとしてのコミュニケーション、安全・安心の確保等、さまざまな側面でロボットが活用されることが期待される。

## 生活支援ロボットのイメージ



**課題背景** 少子高齢化に伴う人材不足や独居老人の増加など

ニーズ:	具体例:	求められる機能:
<ul style="list-style-type: none"> <li>生活支援</li> <li>家事・雑事をサポート</li> <li>介護をサポート</li> <li>移動を補助</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高所の作業</li> <li>手の届かない所の作業</li> <li>重量物の持ち運び</li> <li>掃除</li> <li>ペットや車いす等への移動</li> <li>屋内と屋外の自由な移動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全のための軽量化された複数アームで、色々なものを掴み操作できる</li> <li>自己位置を特定し、障害物を認識し人の動きを検出する機能</li> <li>パワースーツ</li> <li>屋内屋外移動機構</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>パートナーとしてのコミュニケーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>会話</li> <li>スケジュール読み上げ</li> <li>天気予報、ニュースなどの情報提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>話者の方向を向く</li> <li>対話できる</li> <li>ジェスチャーを認識できる</li> <li>人について学習し、適応できる</li> <li>メディアとして機能する</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>安全・安心の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>戸締まり忘れの防止</li> <li>火気、水まわりの監視</li> <li>異常時の連絡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>他のRT機器・情報家電と連携できる</li> <li>人に対して安全である</li> <li>高い信頼性</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>安全・安心の確保 (継続)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活支援ロボットによる事故の防止</li> <li>生活支援ロボット安全認証の仕組み</li> <li>生活支援ロボットの利用者相談窓口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活支援ロボットのリスクアセスメント (ISO14121)</li> <li>危険度を特定</li> <li>危険度のリスク評価も/</li> <li>リスク評価 (受入可否を判断)</li> <li>リスク対策 (ISO12100-1, -2)</li> <li>本質的安全設計、安全防護と追加保護対策、使用上の情報</li> <li>生活支援ロボットの認証機関</li> <li>生活支援ロボットの安全性認証手順</li> <li>生活支援ロボットの試験機関</li> <li>生活支援ロボットの安全性試験方法</li> <li>生活支援ロボット委員会</li> <li>政府各府省が管轄する法規制への対応を検討する仕組み</li> <li>ノウハウのデータベース化</li> </ul>

# 首都直下型地震の想定

- 文部科学省地震調査研究推進本部地震調査委員会（2004年）によると、南関東地域でマグニチュード7クラスの地震が発生する確率は今後30年間で70パーセントと推定されている。
- 東京都では2001年に「震災復興ランドデザイン」を策定しており、発災前に取り組むべきこと（広域インフラや市街地の整備等）、発災後に取り組むべきことやそのプロセス等について、検討・策定している。
- 今後、首都圏直下型地震が発生することが見込まれるが、目指すべき都市像は地震の発生によって変わるものではなく、復旧・復興のプロセスの中で、ハード面、ソフト面において、より強い東京の都市づくりに取り組んでいくものとする。

## 首都直下地震

- 南関東では、1885年以降、M7程度の地震が5回発生（※）
  - 平均発生頻度は23.8年と推定され、今後30年以内に地震が発生する確率は70%程度と予想される
  - 次の地震の規模はM6.7～M7.2程度と推定される。
- ※1894年明治東京地震(M7.0)、1895年茨城県南部の地震(M7.2)、1921年茨城県南部の地震(M7.0)、1922年浦賀水道付近の地震(M6.8)、1987年千葉県東方沖(M6.7)

### ○将来の地震発生の可能性

地震の規模 : M6.7～7.2程度  
 地震発生確率: 30年以内に、70%程度  
 平均発生間隔: 23.8年

### ○被害想定（主なもの）

1. 地震の揺れによる被害
  - 全壊家屋：約17万5千棟
  - 建物倒壊による死者：最大 約1万1千人
  - 揺れによる建物被害に伴う要救援者：最大 約7万2千人
2. 市街地火災の多発と延焼
  - 焼失：最大 約41万2千棟
3. 死者数：最大約2.3万人
4. インフラ・ライフライン等の被害
  - 電力：被災直後は都区部の約5割が停電
  - 道路：都区部の一般道の復旧には1か月以上を要する見込み
  - 鉄道：地下鉄は1週間、私鉄・在来線は1か月程度、運行停止する可能性 等
5. 経済的被害
  - 建物等の直接被害：約47兆円、生産・サービス低下：約48兆円

資料：地震発生確率は地震調査研究推進本部ウェブサイト(地震調査研究推進本部地震調査委員会が公表した評価)による。被害想定は、首都直下地震対策検討WG最終報告(平成25年12月)による。

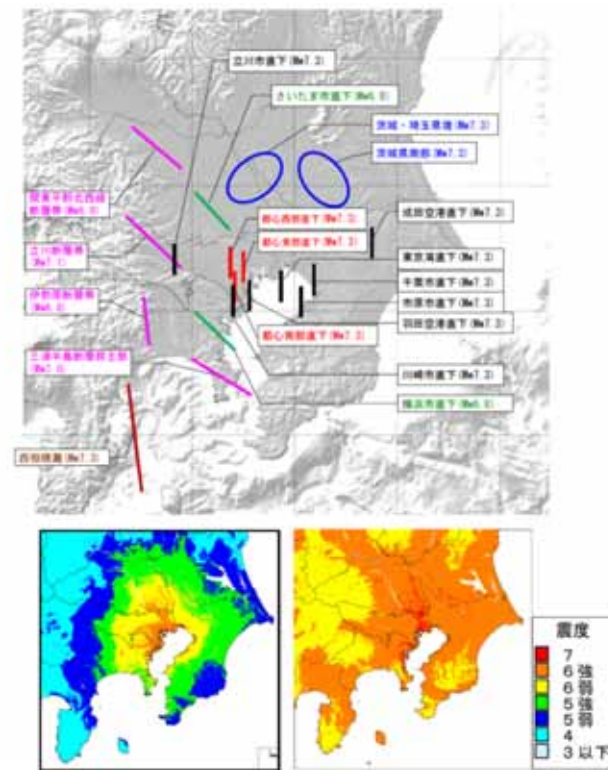


図35 検討したM7クラスの19地震の位置図と震度分布

左：都心南部直下地震の震度分布

右：首都直下のM7クラスの地震を重ね合わせた震度分布

地域内(Mw6.8)、フィリピン海プレート内(Mw7.3)に一律に震源を想定した場合の震度分布及びM7クラスの19地震の震度分布を重ね合わせたもの

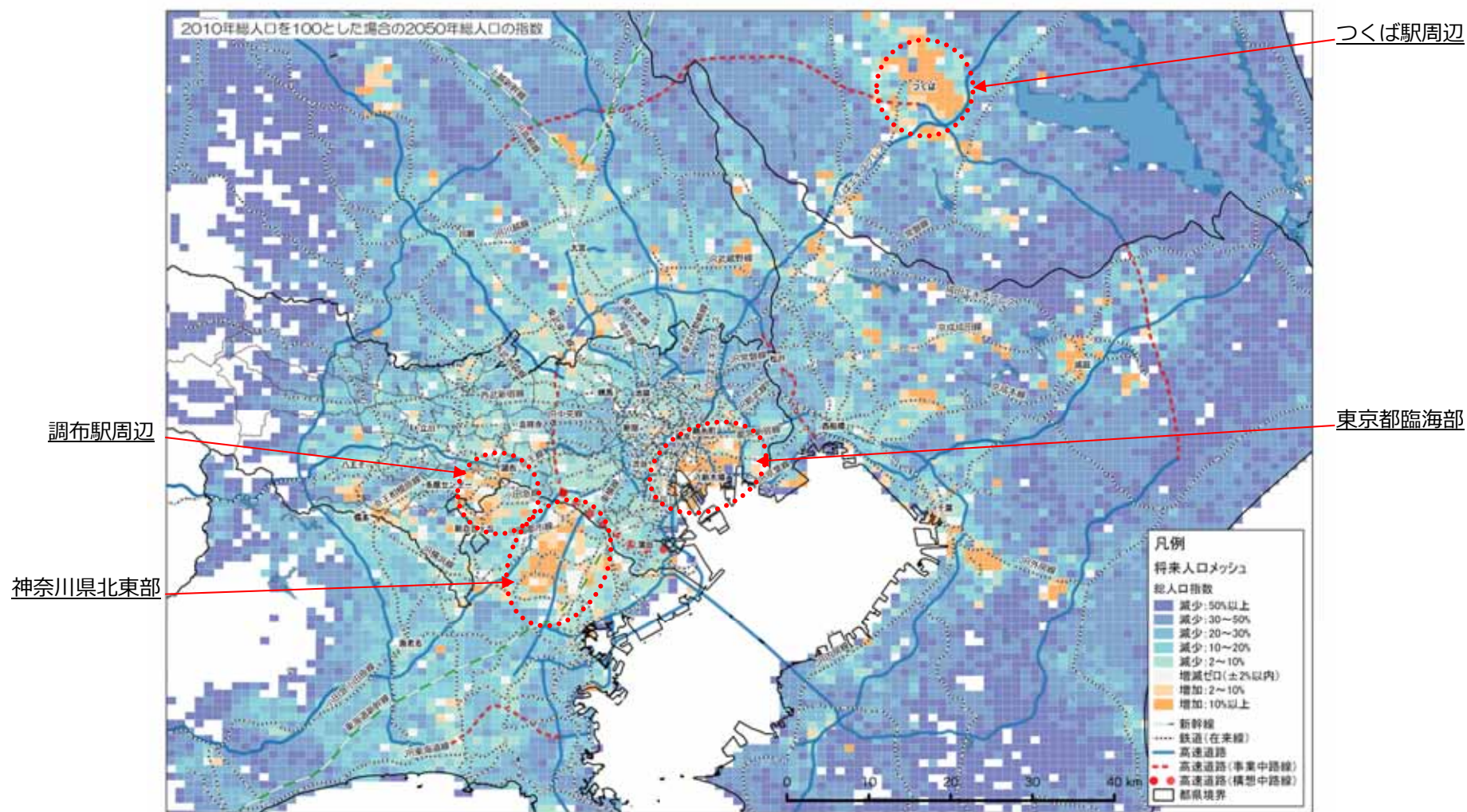
出典：「首都直下地震の被害想定と対策について(最終報告)」  
 (平成25年12月 / 中央防災会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ)

出典：「企業内技術士交流会第44回講演会資料」(平成27年1月 / 国土交通省)



# 総人口の推移 - 圏央道域（平成22年 平成62年）

- 国土交通省の人口推計では、大部分のエリアで総人口が減少し、茨城県南部、埼玉県中央部、千葉県北東部・中央部では、総人口が50%以上減少するエリアが多く分布している。
- 一方、つくば駅周辺、東京都臨海部、神奈川県北東部及び調布駅周辺等では増加する。

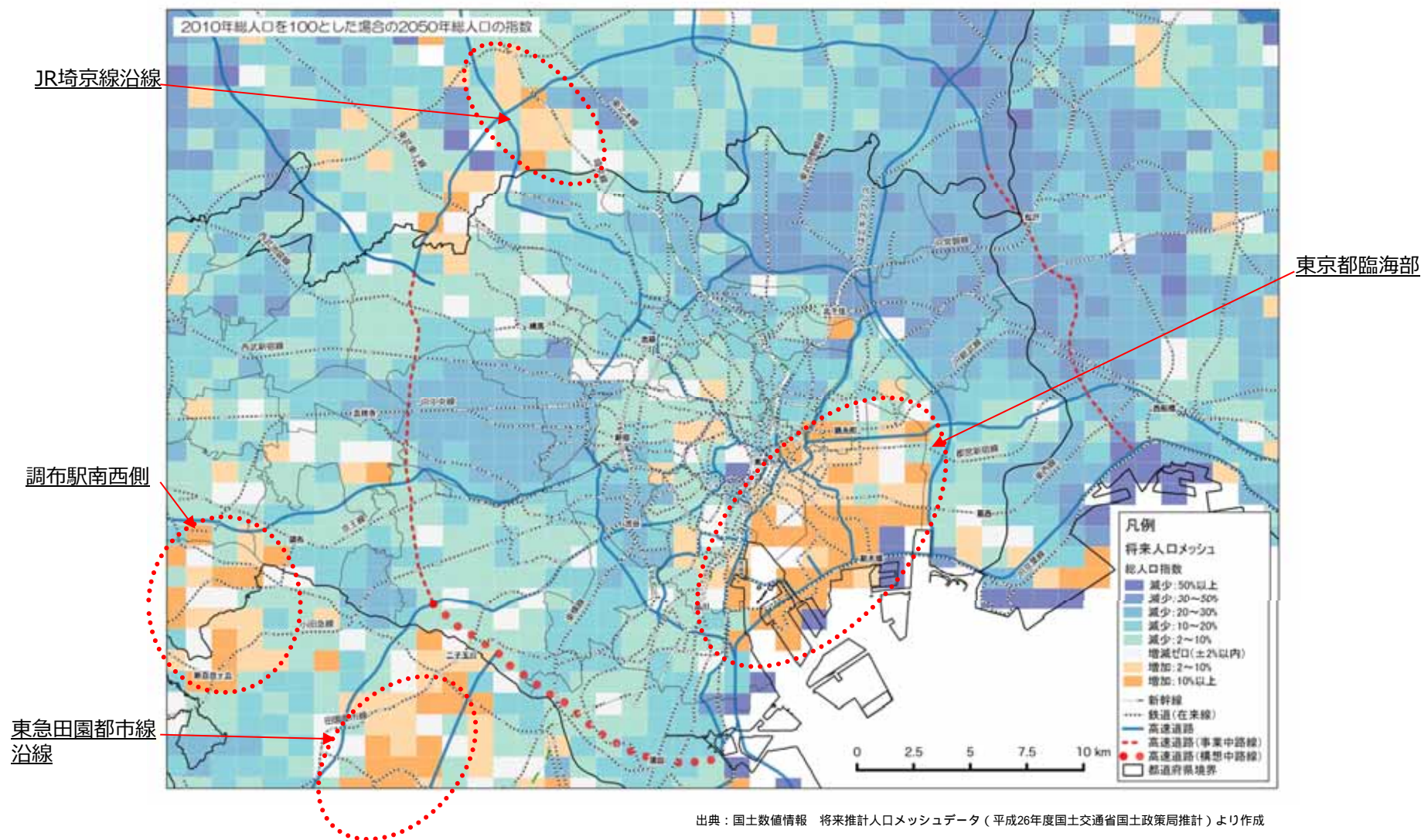


出典: 国土数値情報 将来推計人口メッシュデータ(平成26年度国土交通省国土政策局推計)より作成



# 総人口の推移－外環道域（平成22年 平成62年）

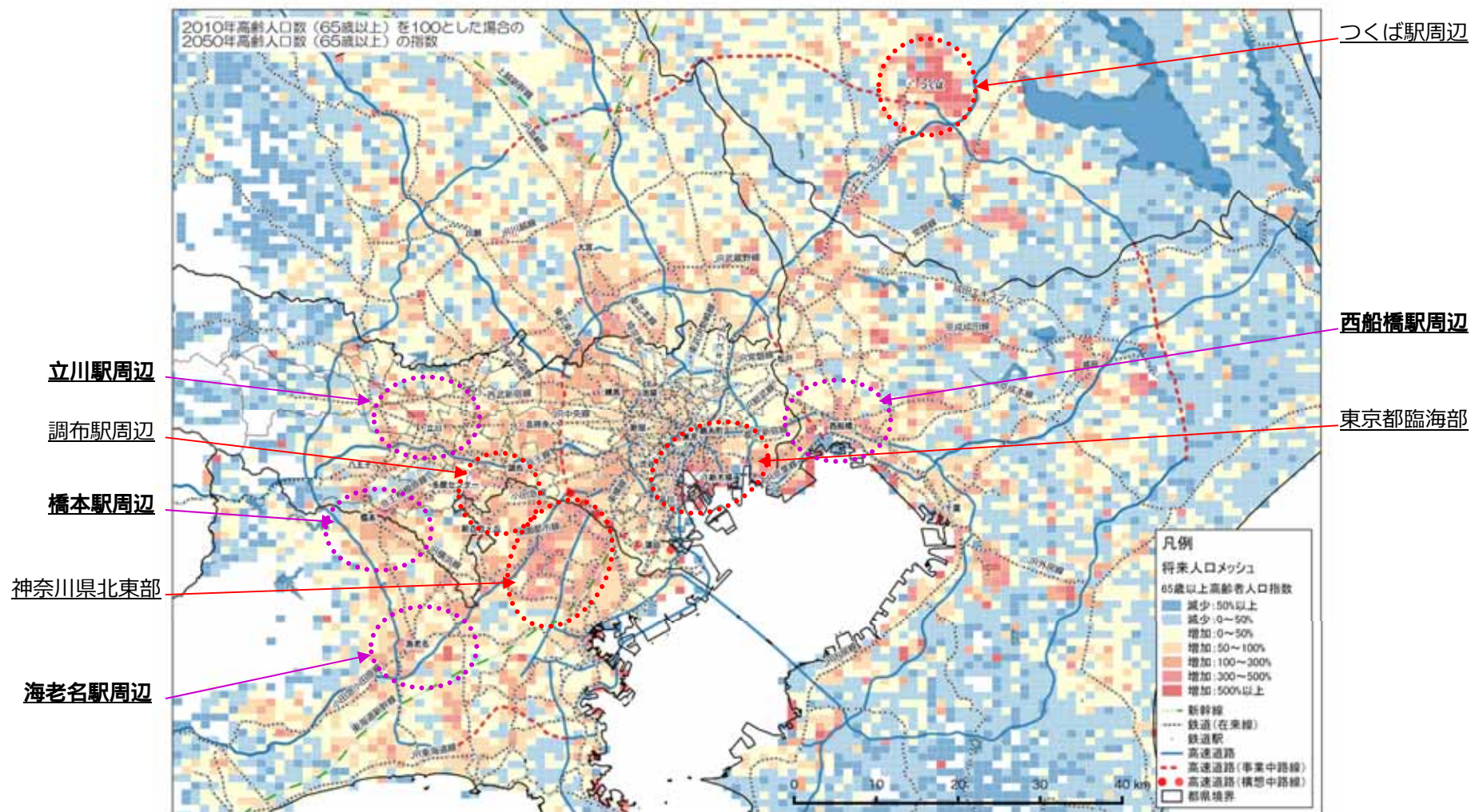
- 区部北東部から千葉・埼玉県境にかけて、総人口が20%以上減少するエリアが多くみられる。
- 一方、総人口が増加するエリアは、東京都臨海部、調布駅南西側（稲城市、川崎市麻生区）、鉄道沿線では東急田園都市線及びJR埼京線の沿線に広がっている。





# 高齢化の進展状況 - 圏央道域（平成22年 平成62年）

- 高齢者人口の推計では、鉄道沿線や主要都市周辺において増加率の高いエリアが分布しており、特に増加率が高いエリアは、総人口が増加するエリアと概ね一致している。
- 一方、立川・橋本・海老名・西船橋の各駅周辺では、高齢者の増加率のみが高くなっている。

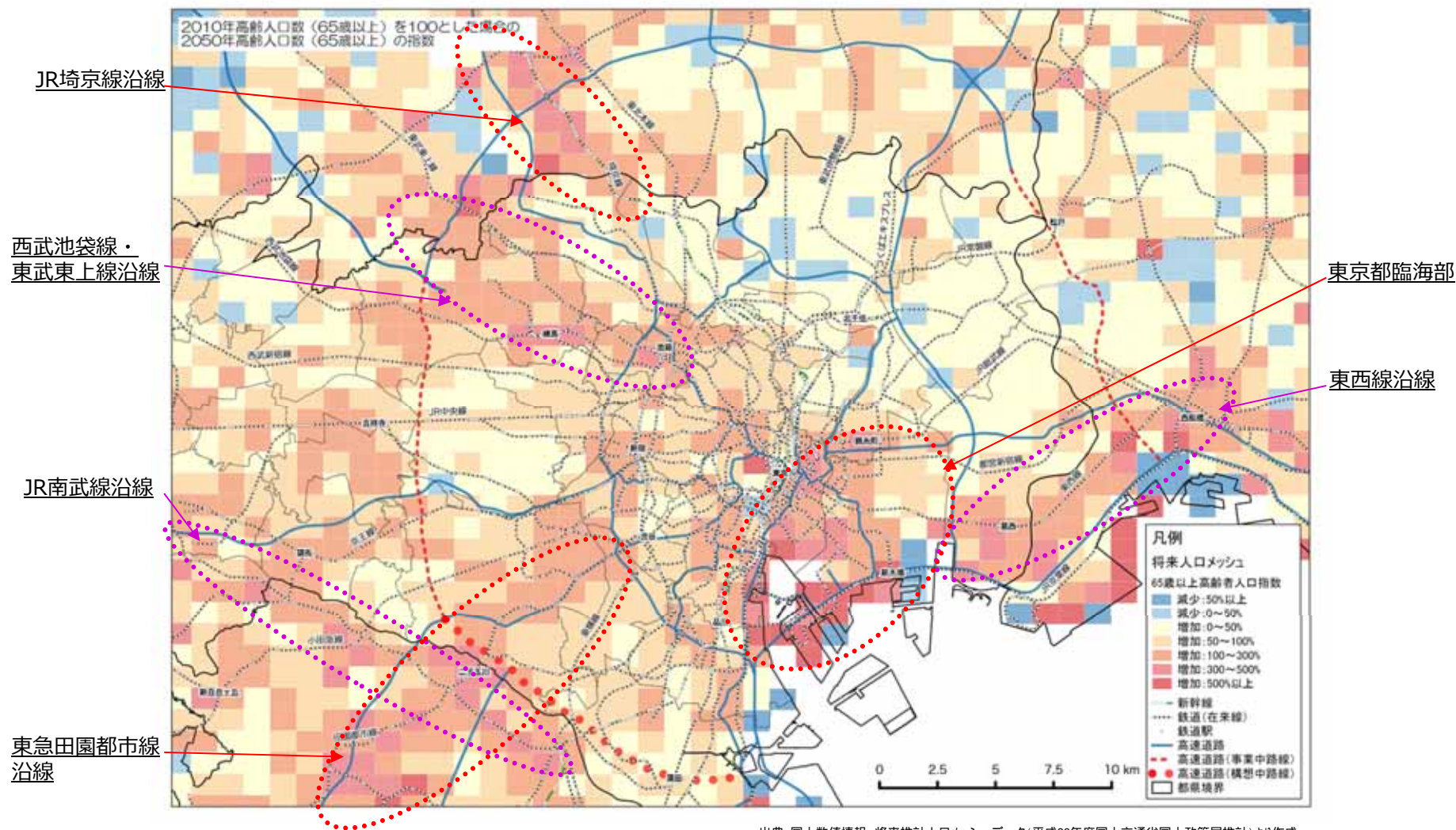


出典：国土数値情報 将来推計人口メッシュデータ（平成26年度国土交通省国土政策局推計）より作成



# 高齢化の進展状況－外環道域（平成22年 平成62年）

- 高齢者人口の増加率は、臨海部において顕著であり、鉄道沿線では、東急田園都市線、地下鉄東西線、JR埼京線、JR南武線、西武池袋線及び東武東上線の沿線が高い。
- 特に田園都市線沿線では、鉄道から離れたエリアでも増加率の高いエリアがみられる。



出典:国土数値情報 将来推計人口メッシュデータ(平成26年度国土交通省国土政策局推計)より作成

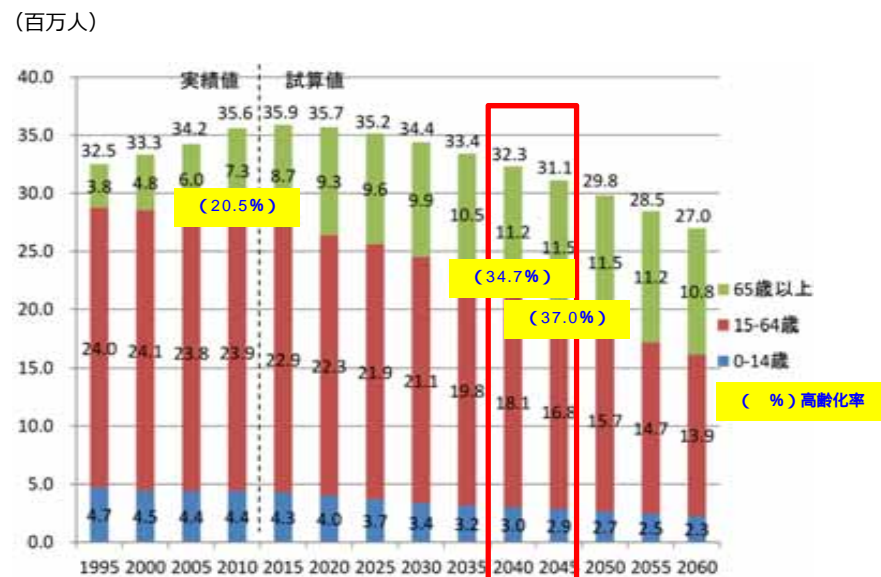
# 首都圏における高齢化の予測

- 首都圏でも高齢化が急速に進行しており、すでに人口の2割以上が65歳以上の高齢者となっている。
- 2040年（2045年）の高齢化率は2010年に対し、東京圏では1.7（1.8）倍、広域首都圏では1.6（1.7）倍になる。

広域首都圏



東京圏



東京圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県  
 広域首都圏：茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、長野県、静岡県

原出典：  
 2040年まで：日本の地域別将来推計人口（平成25年3月/国立社会保障・人口問題研究所）  
 2050年以降：国土交通省国土政策局による試算値

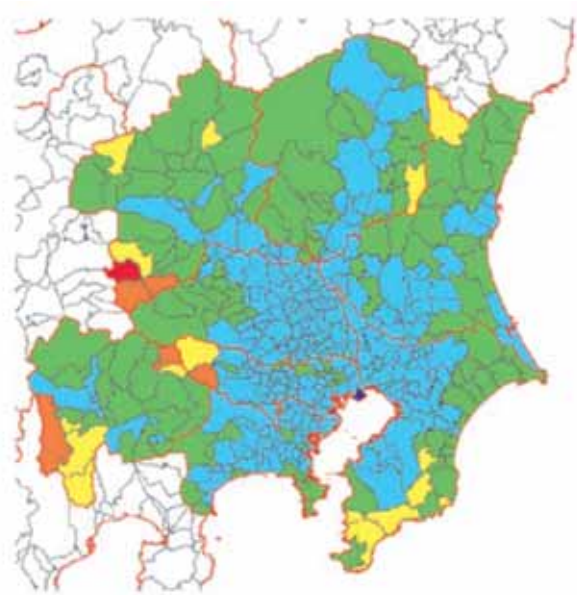
出典：首都圏広域地方計画の改定に関する有識者懇談会資料（国土交通省）に加算



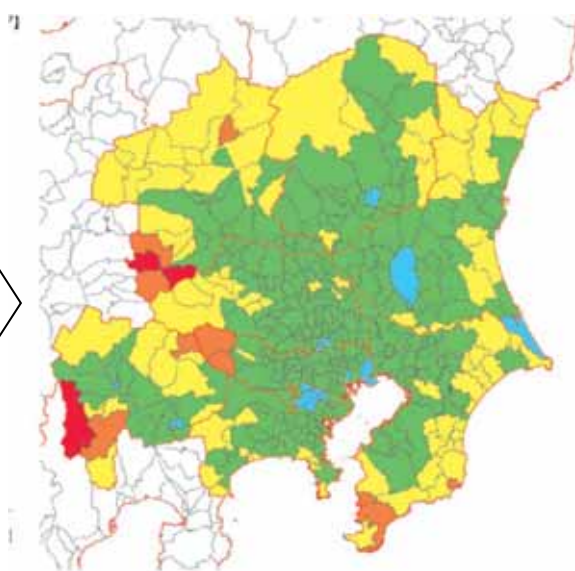
# 首都圏における高齢化の予測

- 奥多摩村と桧原村は、首都圏の地方都市よりも先行して高齢化が進み、平成47年時点では高齢化率50%以上になると予測されている。

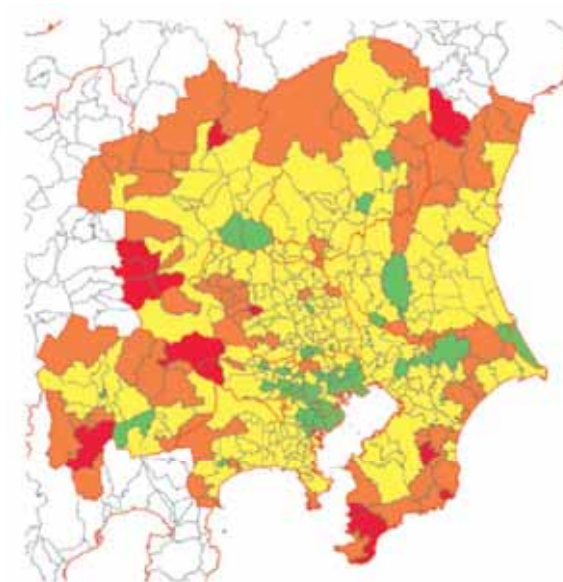
平成17年



平成27年

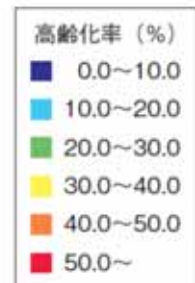


平成47年



原出典: 日本の地域別将来推計人口(平成25年3月/国立社会保障・人口問題研究所)より国土交通省国土政策局作成

出典: 平成21年版首都圏白書(平成21年5月/国土交通省)

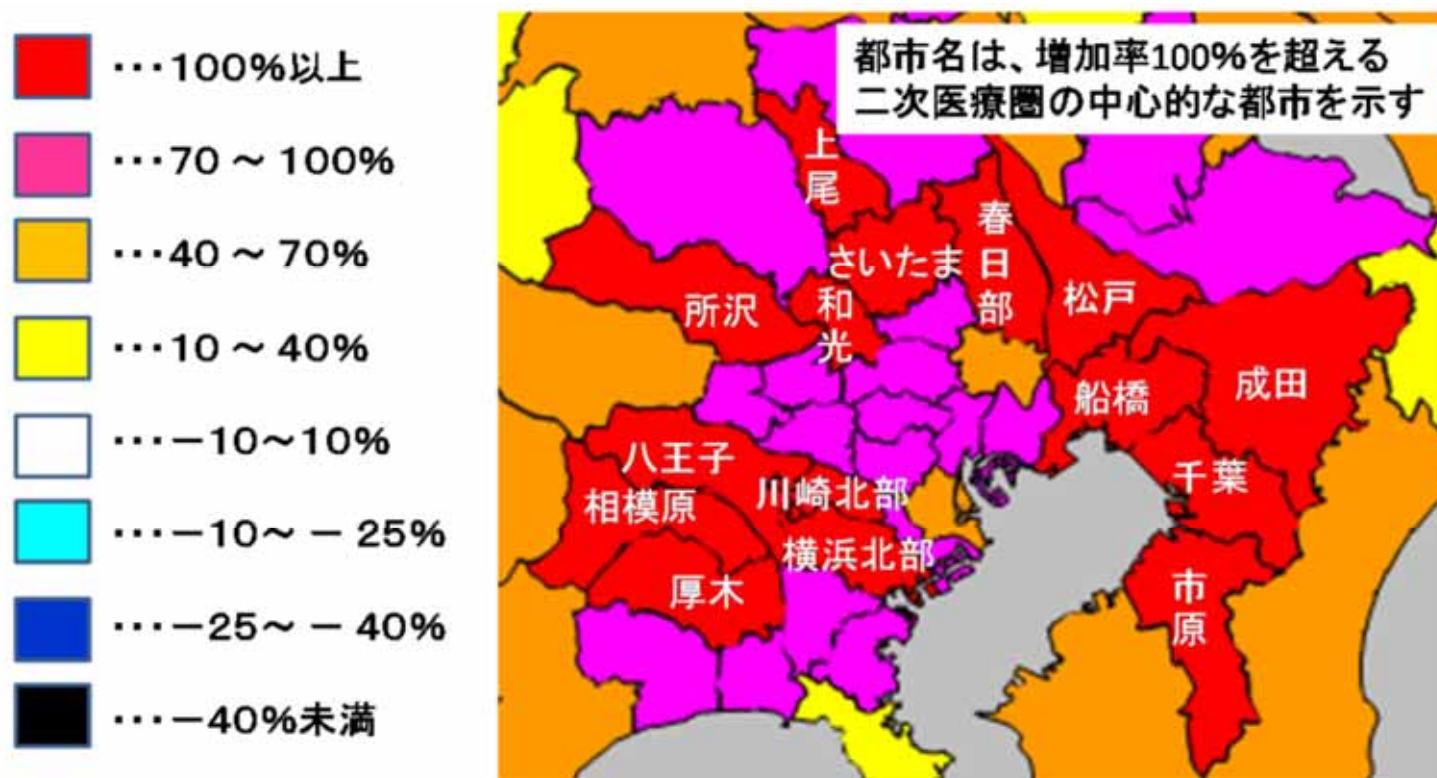




# 首都圏における高齢化の予測

- 2010年から40年にかけての75歳以上人口の伸びが激しい。
- 特に、千葉県西部、埼玉県東部・中央部、神奈川県北部は、100%以上増加する。

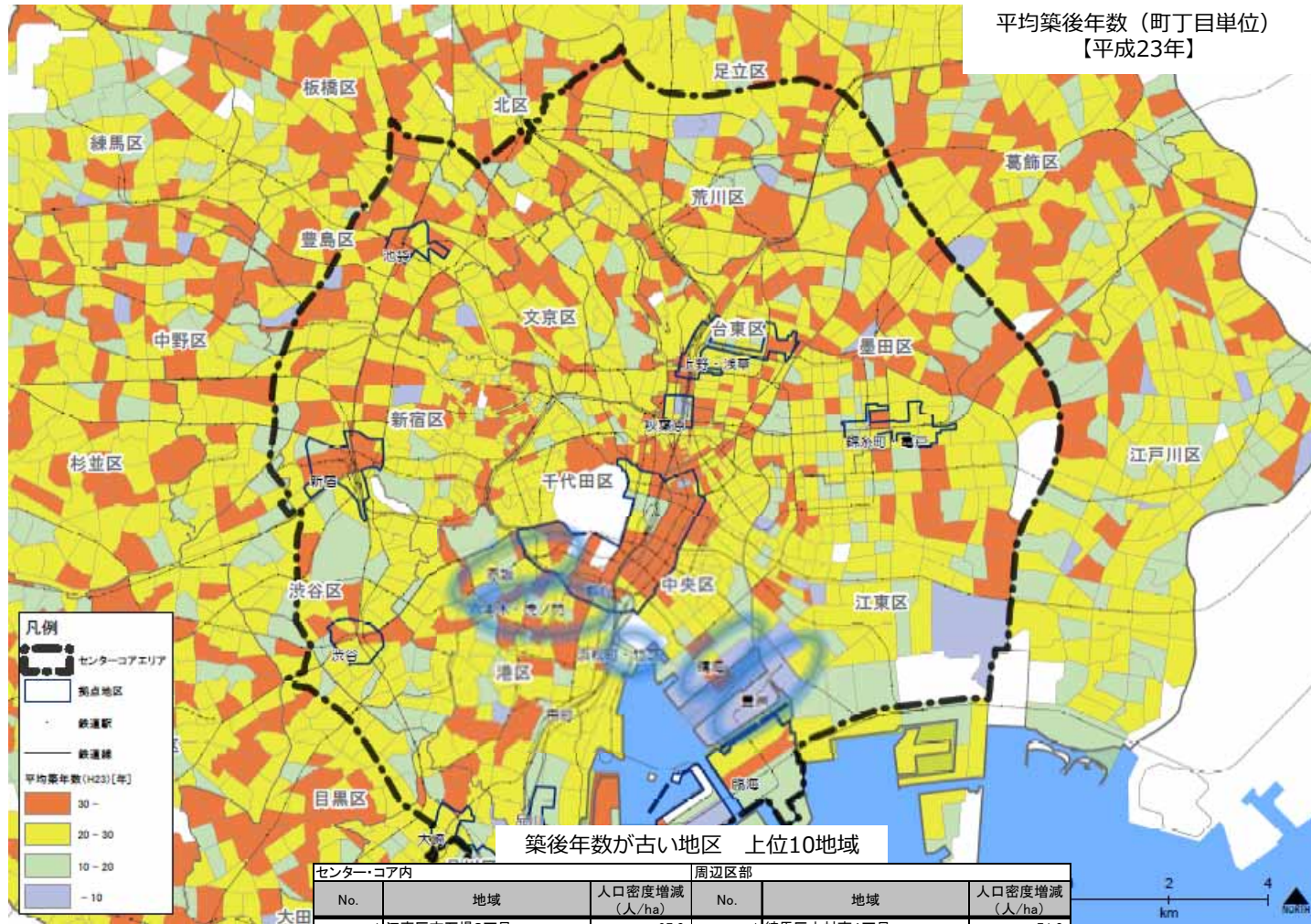
2010 40年東京周辺の75歳以上人口増減率



原資料出典：第9回社会保障制度改革国民会議・国際医療福祉大学大学院高橋泰教授提出資料  
出典：第1回大都市戦略検討委員会資料（平成27年3月/国土交通省都市局）

# 平均築後年数

- 都心部の平均築後年数は31.9年であり、建物の老朽化が進んでいる。



## 各拠点の平均築後年数

拠点	平均築後年数
都心地区	31.9
新宿地区	25.5
渋谷地区	27.1
池袋地区	29.4
大崎地区	23.4
上野・浅草地区	26.3
錦糸町・亀戸地区	25.0
臨海副都心地区	21.4
品川地区	19.1
秋葉原地区	24.6
六本木・虎ノ門地区	27.9
竹芝地区	24.8
田町地区	25.1
晴海地区	18.8
豊洲地区	11.3
赤坂地区	25.9
羽田空港地区	19.3
※全地区平均	23.9

## 築後年数が古い地区 上位10地域

センター・コア内			周辺区部		
No.	地域	人口密度増減 (人/ha)	No.	地域	人口密度増減 (人/ha)
1	江東区古石場3丁目	67.0	1	練馬区中村南1丁目	71.0
2	新宿区中井1丁目	58.0	2	豊島区南長崎2丁目	70.9
3	港区麻布台1丁目	54.8	3	世田谷区桜1丁目	65.0
4	豊島区南池袋4丁目	53.1	4	北区滝野川4丁目	57.0
5	新宿区原町2丁目	53.0	5	足立区中川3丁目	53.5
6	文京区小日向3丁目	52.4	6	大田区南千束2丁目	50.3
7	中央区日本橋本石町2丁目	48.5	7	世田谷区下馬3丁目	48.5
8	中央区晴海4丁目	47.4	8	品川区戸越2丁目	48.4
9	台東区谷中4丁目	47.0	9	葛飾区高砂4丁目	48.0
10	千代田区有楽町2丁目	46.9	10	世田谷区弦巻1丁目	47.7

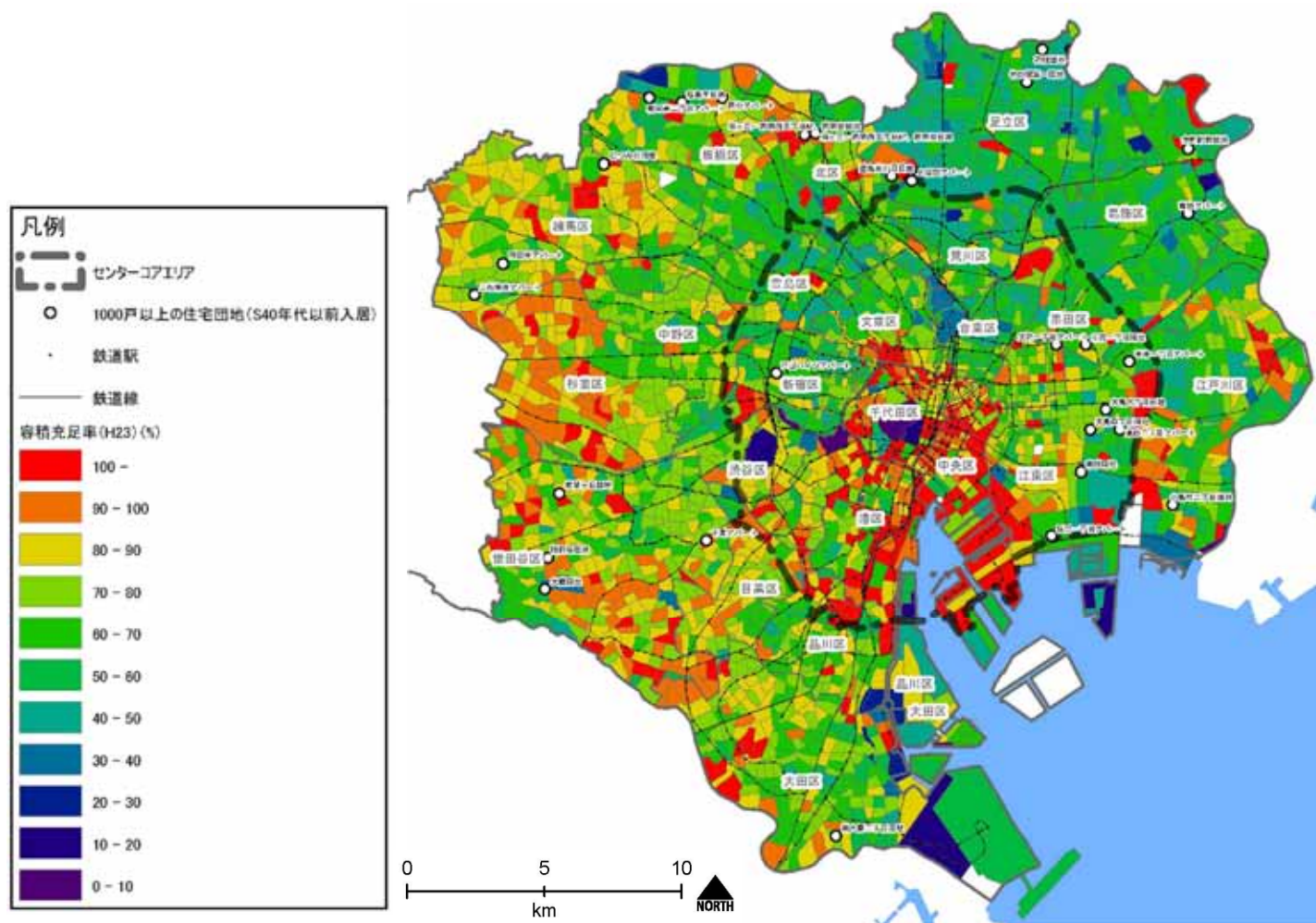
出典：平成3年度、平成23年度土地利用現況調査データより作成



# 老朽化団地の立地状況

- 昭和40年代以前に入居が開始された大規模団地（1000戸以上）は、主にセンター・コア東部（江戸川、江東、墨田）及び周辺区部に分布している。
- 当該団地が立地している町丁目の約2/3は容積充足率が75%未満となっている。

昭和40年以前入居開始の大規模団地と容積充足率



出典：平成23年度土地利用現況調査データより作成