

第3章 横浜市の特徴の変化

3-1 横浜・日本・世界の将来に関する文献調査

(1) 人口

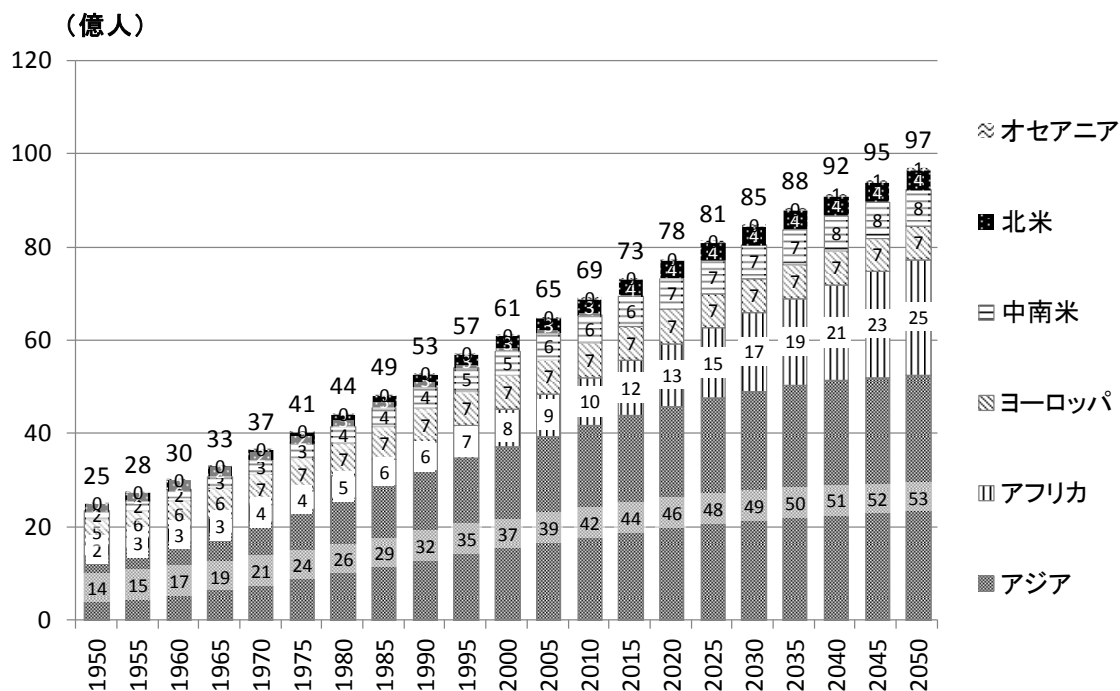
ア 世界の人口

2015年時点で約73億人の世界全体の人口は、2050年には約24億人増の97億人を突破する見込みである。2015年時点の国際連合の予測では、2030年には約85億人、2040年には約92億人、2050年には約97億人となると推計されている。2015年から2050年の35年間で約30%増加することになる見込みである。

2040年の地域別人口は、アジア地域が約51億人、アフリカ地域が約21億人、ヨーロッパ地域が約7億人、中央・南アメリカ（中南米）地域が約8億人、北アメリカ（北米）地域が約4億人、オセアニア地域が約0.5億人となり、アジアとアフリカで約79%と、世界の4分の3以上を占めることになる。

2040年の国別人口のトップ3は、インド16.3億人、中国13.9億人、アメリカ合衆国3.7億人となっている。世界における日本の位置は、2015年時点で世界10位（約1億2,711万人）であったものが、2040年時点では世界17位（約1億728万人）となると予測されている。

図3-1(1)-1 世界の人口推計



(出所) United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, "World Population Prospects: The 2015 Revision", 2015 を基に作成,

表 3-1-(1)-1 世界の推計人口ランキング

(単位：千人)

	1950年		2015年		2030年		2040年	
1位	中国	544,113	中国	1,376,049	インド	1,527,658	インド	1,633,728
2位	インド	376,325	インド	1,311,051	中国	1,415,545	中国	1,394,715
3位	アメリカ合衆国	157,813	アメリカ合衆国	321,774	アメリカ合衆国	355,765	アメリカ合衆国	373,767
4位	ロシア	102,799	インドネシア	257,564	インドネシア	295,482	ナイジェリア	327,406
5位	日本 (a)	82,199	ブラジル	207,848	ナイジェリア	262,599	インドネシア	312,439
6位	ドイツ	69,786	パキスタン	188,925	パキスタン	244,916	パキスタン	278,987
7位	インドネシア	69,543	ナイジェリア	182,202	ブラジル	228,663	ブラジル	236,015
8位	ブラジル	53,975	バングラデシュ	160,996	バングラデシュ	186,460	バングラデシュ	197,134
9位	イギリス	50,616	ロシア	143,457	メキシコ	148,133	エチオピア	164,270
10位	イタリア	46,599	日本 (b)	127,110	ロシア	138,652	メキシコ	157,762

(参考)

15位			日本 (c)	116,618			
17位					日本 (c)		107,276

a) 総務省統計局、「平成 12 年国勢調査最終報告書 日本の人口 (資料編)」、2001 年 による

b) 総務省統計局、「平成 27 年国勢調査人口速報集計結果」、2016 年 による

c) 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) : 出生中位(死亡中位)推計」、2012 年 による

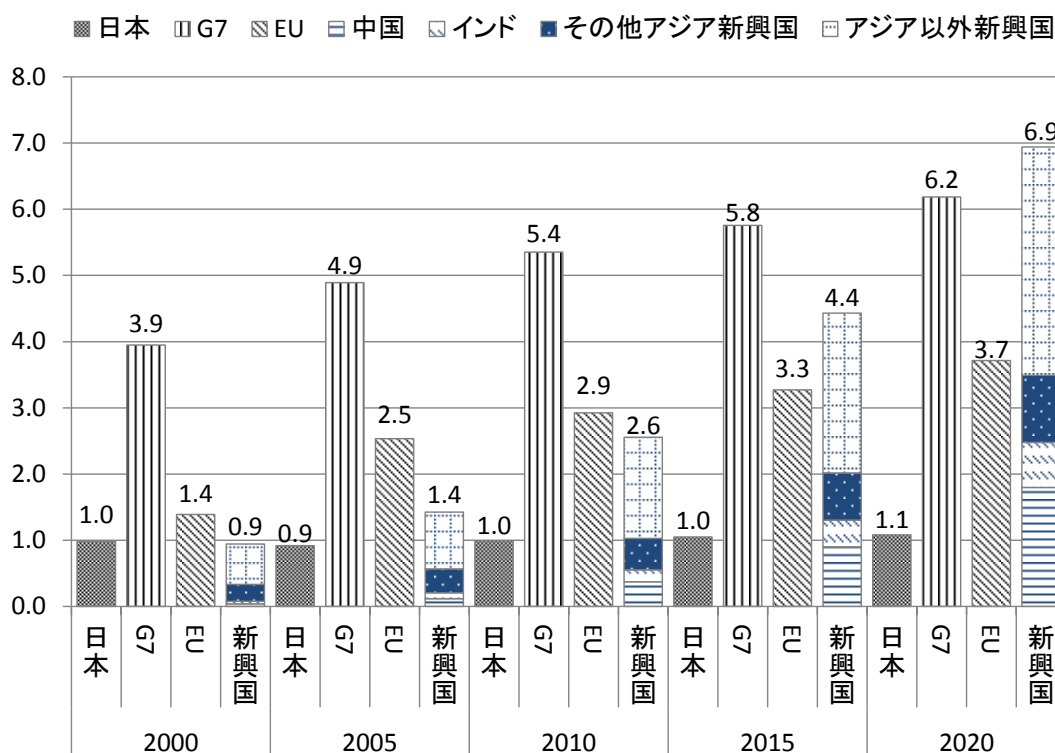
(出所) United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, "World Population Prospects: The 2015 Revision", 2015,を基に作成

イ 世界の富裕層の人口推移

先進7カ国（G7）と新興国¹の富裕層（世帯年間可処分所得が35,000米ドル以上の層）人口は、2020年までに逆転すると見込まれる。2010年には約2.6億人である新興国の富裕層人口は、2020年には約6.9億人となり、2015年までにはEUを、2020年までにはG7を超える。新興国の中では、中国の富裕層が著しく増加する。2010年から2020年までの10年間に、新たに1.4億人が富裕層となると予測されている。

図3-1-(1)-2 先進国と新興国の富裕層人口推移の比較

単位:(億人)



(出所) Euromonitor International, "Euromonitor International Database", 2011
を基に作成

¹ 「新興国」は、通商白書2011年版（経済産業省）にならう、以下27の国・地域を指す。
中国、香港、韓国、台湾、インド、インドネシア、タイ、ベトナム、シンガポール、マレーシア、フィリピン、パキスタン、トルコ、アラブ首長国連邦（UAE）、サウジアラビア、南アフリカ、エジプト、ナイジェリア、メキシコ、アルゼンチン、ブラジル、ベネズエラ、ペルー、ロシア、ハンガリー、ポーランド、ルーマニア

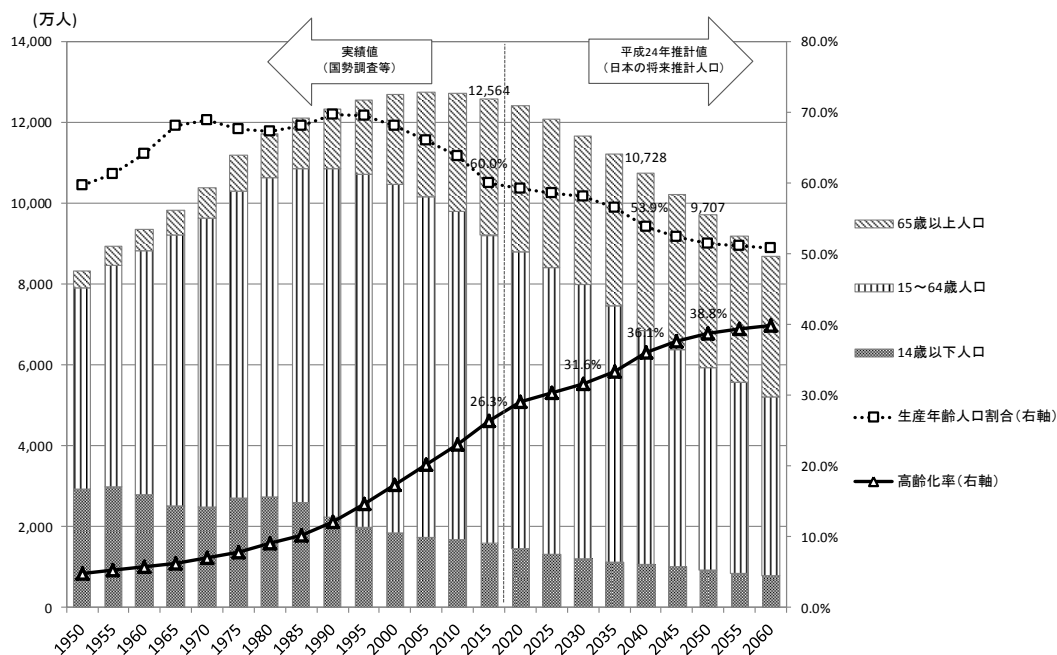
ウ 日本の人口

日本の人口は、国勢調査によると2008年をピークに減少局面に入っている。国立社会保障・人口問題研究所の中位推計では、2030年には1億1,661万人、2040年には1億728万人にまで減少する見込みである。さらに2050年には1億人を割り込み、9,707万人となる。2015年に比べて約3,000万人減少することになる。

生産年齢人口の割合は、2015年の60.0%から2040年には53.9%に低下すると見込まれている。

また、日本における65歳以上人口の割合（高齢化率）は、2015年時点で26.3%であり、既に超高齢社会に突入している。今後、2030年には31.6%、2040年には36.1%、2050年には38.8%と見込まれており、2050年には人口の約4割が65歳以上の高齢者となると想定されている。

図 3-1-(1)-3 日本の将来推計人口（中位推計）

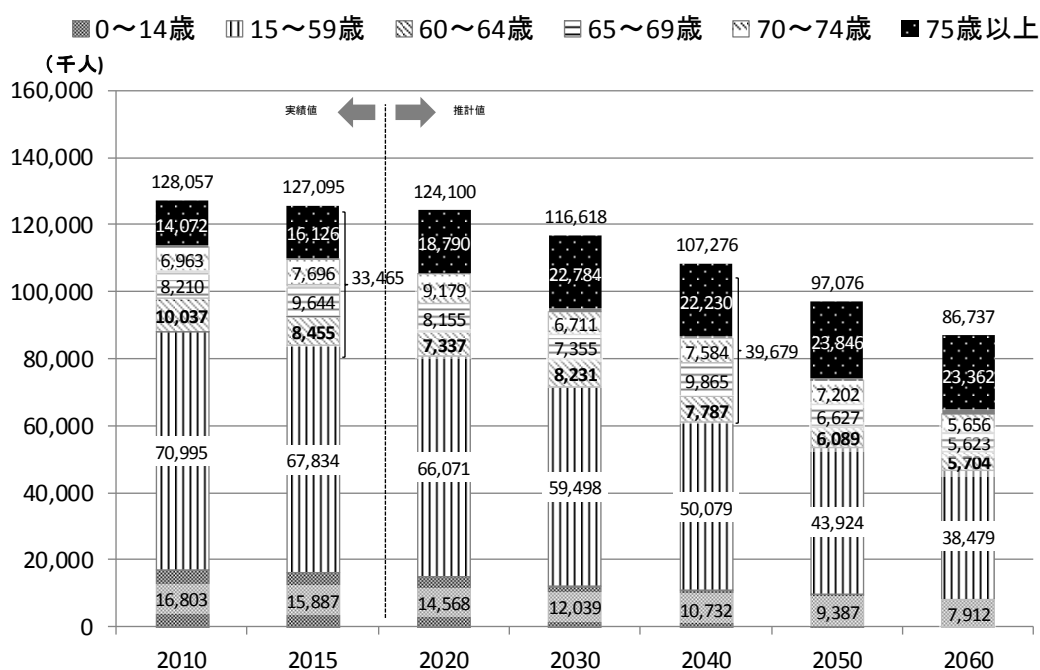


(出所) 国立社会保障・人口問題研究所、「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）

：出生中位(死亡中位)推計」、2012年を基に作成

65歳以上の人口は実数としても増加すると見込まれている。2015年時点で約3,347万人である65歳以上人口は、2040年には約3,968万人と、約600万人程度増加すると推計されている。また、75歳以上人口は、2015年の1,613万人から、2040年には2,223万人と、約600万人程度増加する見込みである。

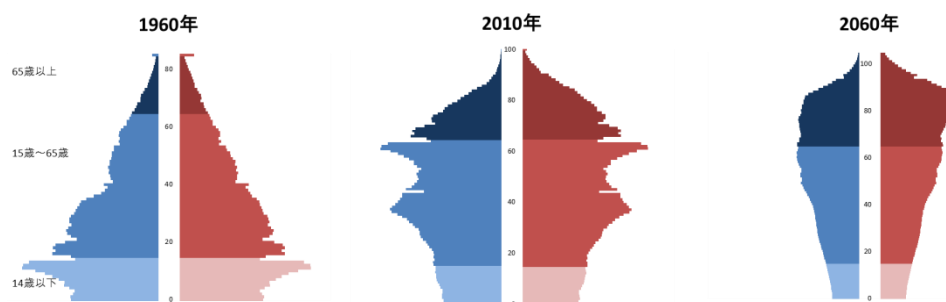
図3-1-(1)-4 年齢区分別将来人口推計



(出所) 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）
：出生中位(死亡中位)推計」、2012年を基に作成

また、人口ピラミッドでみると、1960年代頃までは所謂「富士山型」であったものが、二度のベビーブームを経て現在では「釣鐘型」となっている。さらに2060年には、少子高齢化の進展により「つぼ型」への変化が予測されている。

図 3-1-(1)-5 人口ピラミッドの変化



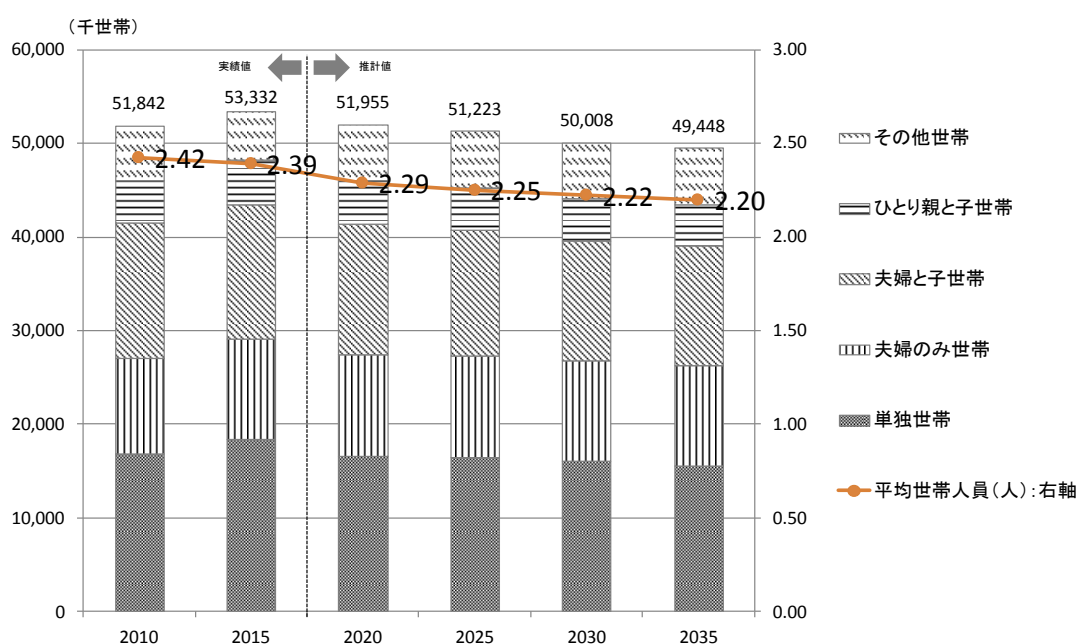
(出所) 総務省統計局、「我が国の推計人口／年齢（各歳），男女別人口、長期時系列推計／年齢（各歳），男女別人口」、国立社会保障・人口問題研究所、「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）：出生中位(死亡中位)推計」、2012年を基に作成

I 日本の世帯数

世帯数は、2015年の5,333万世帯から2035年の4,945万世帯へと20年間で約400万世帯減少（約7%の減少）すると見込まれている。

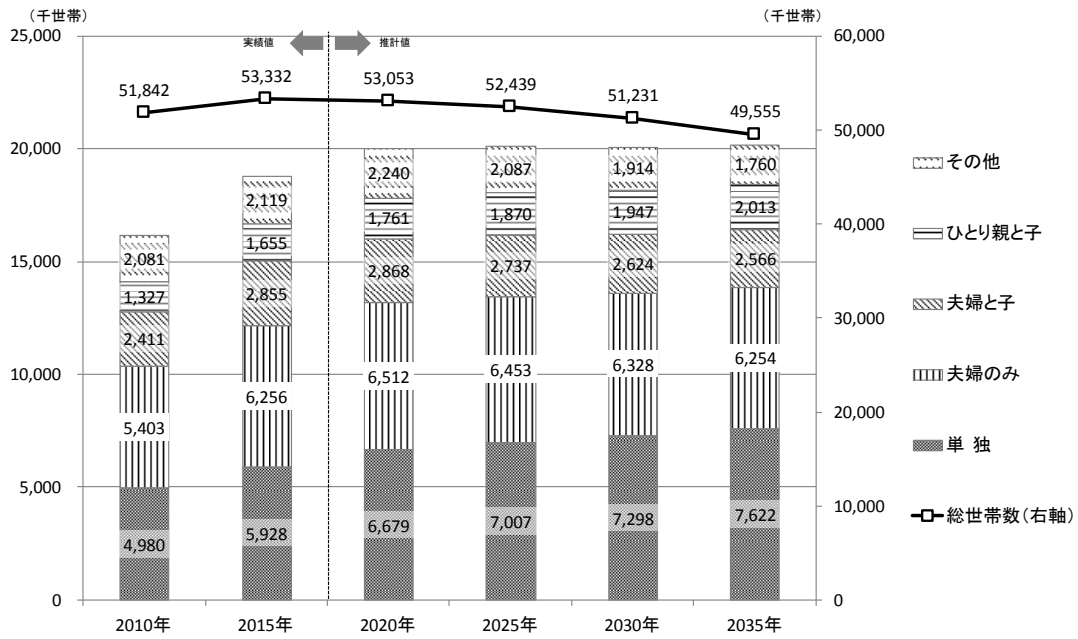
一方、世帯主65歳以上の世帯は増加傾向にある。とりわけ、世帯主65歳以上の単独世帯は、2015年の592万世帯から2035年には762万世帯へと、170万世帯増加すると見込まれている。

図 3-1-(1)- 6 世帯数の将来推計



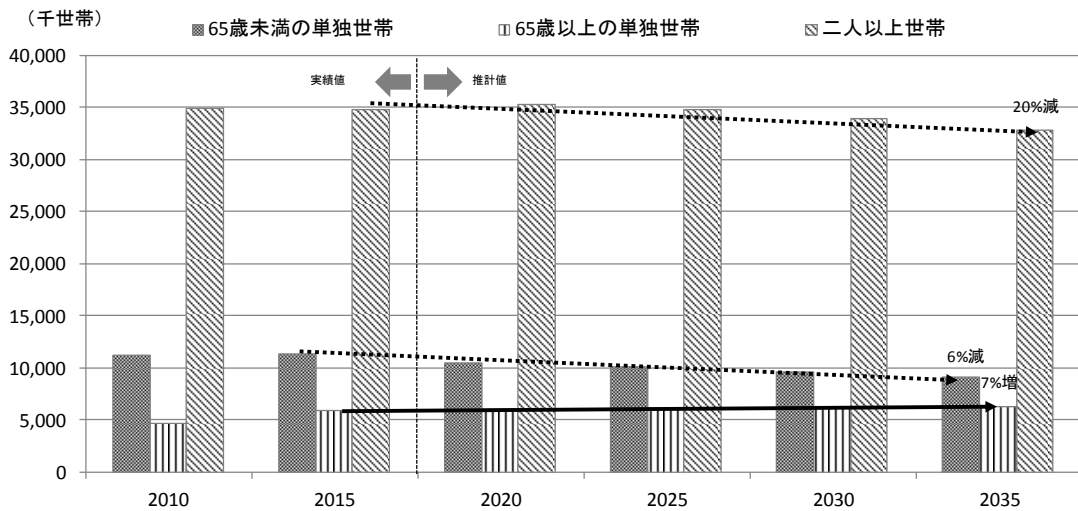
(出所) 国立社会保障・人口問題研究所、「日本の世帯数の将来推計(全国推計) : (2013(平成 25)年 1 月推計)」、2013 年を基に作成

図 3-1-(1)-7 世帯主 65 歳以上の世帯類型別世帯数将来推計



(出所) 国立社会保障・人口問題研究所、「日本の世帯数の将来推計(全国推計) : (2013(平成 25)年 1 月推計)」、2013 年を基に作成

図 3-1-(1)-8 単独世帯・二人以上世帯別世帯数将来推計



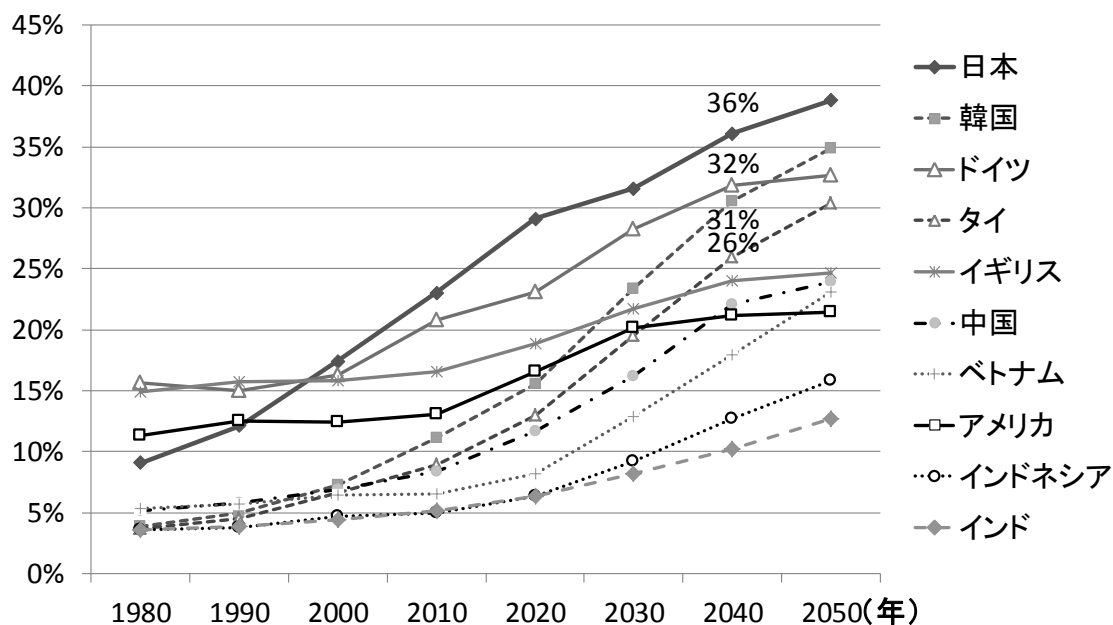
(出所) 国立社会保障・人口問題研究所、「日本の世帯数の将来推計(全国推計) : (2013(平成 25)年 1 月推計)」、2013 年を基に作成

オ 高齢化率

日本の高齢化は、世界で最も早く進む見込みである。2000年時点でアメリカ合衆国、ドイツ、米国等を上回っており、今後も他の先進国（下図・実線）・アジア諸国（下図・破線）よりも高い水準で推移すると予測されている。

他の先進国においては、ドイツの高齢化率が相対的に高くなる見込みであり、2040年時点で32%に達すると予測されている。アジア諸国の中では、韓国とタイの高齢化が他の国々に比べて進む見込みである。2040年時点において、韓国の高齢化率は31%、タイでは26%になると予測されている。

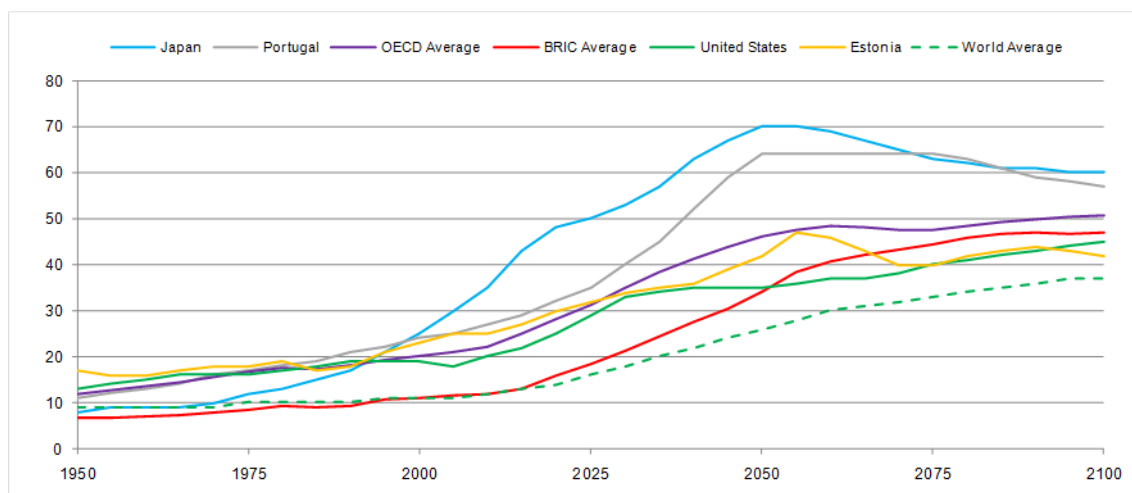
図 3-1-(1)-9 日本・先進国・アジア諸国の高齢化率



(出所) United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, "World Population Prospects: The 2015 Revision", 2015,を基に作成.

また、老年従属人口指数（生産年齢人口100に対する老年人口の比）は、2050年に70%に達し日本の歴史上、また、世界の歴史上最大の比率となると予測されている。これは、生産年齢人口10人で老年人口7人を支える必要がある社会が到来することを意味している。

図 3-1-(1)- 10 老齡従属人口指数

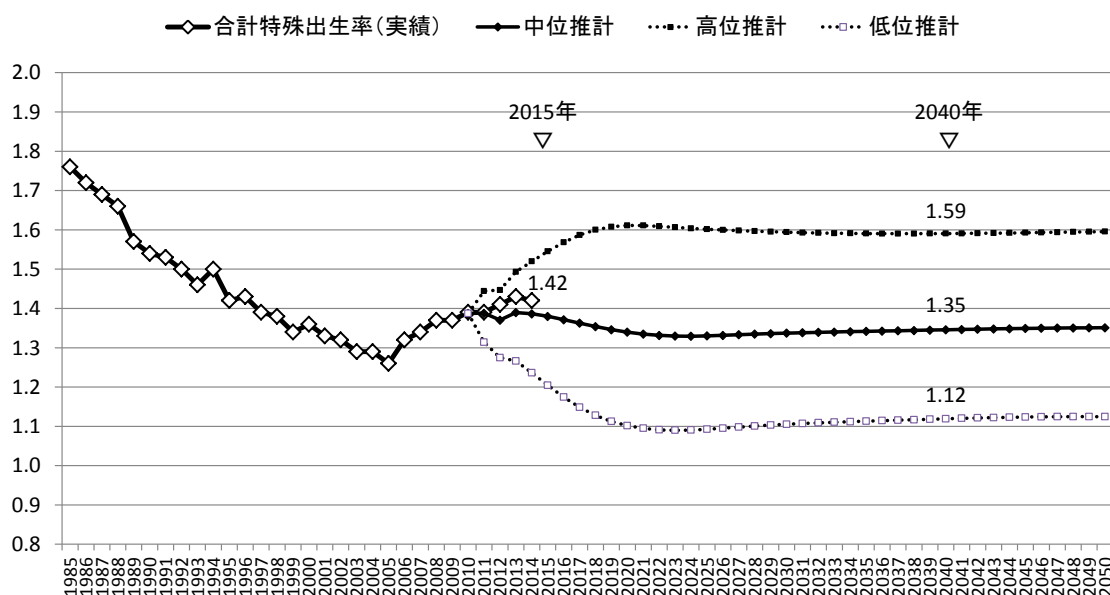


(出所) OECD, "Trends Shaping Education 2013 Spotlight 1", 2013 より引用

カ 日本の合計特殊出生率

日本の将来推計人口の算出に用いた合計特殊出生率の推移は、下図のとおり仮定されている。2040年の数値は、中位レベルでは1.35人、高位レベルでも1.59人である。人口が増加も減少もしない均衡した状態となる人口置換水準は、現在の日本で2.07とされている。今後、出生率が高位レベルで推移したとしても、人口が減少していくことは避けられないといえる。

図 3-1-(1)- 11 合計特殊出生率の推移と推計

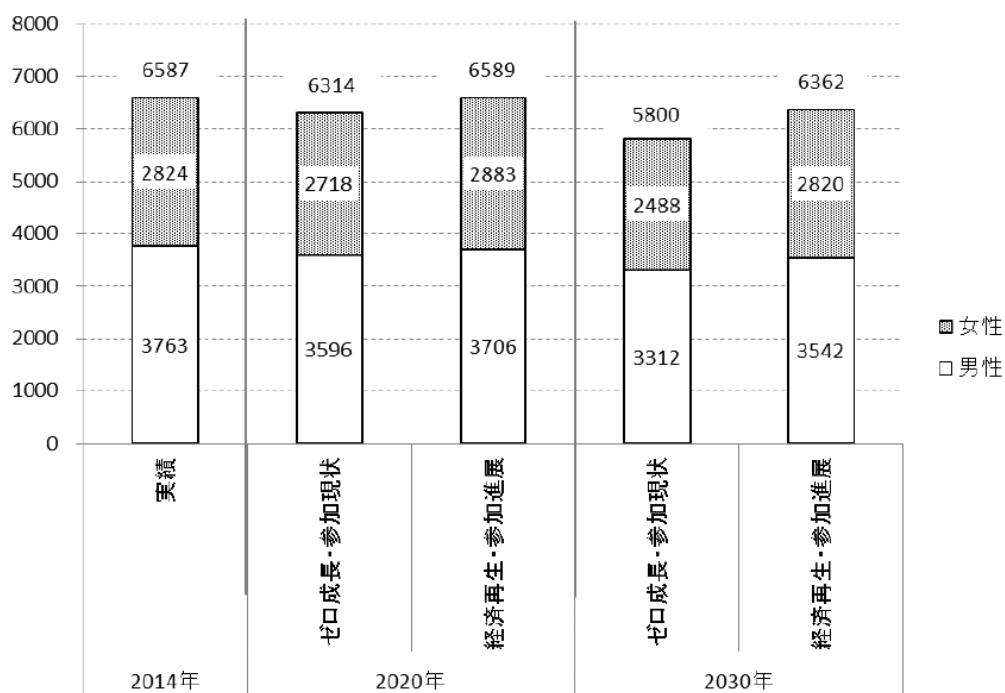


(出所) 厚生労働省、人口動態統計、2015年、国立社会保障・人口問題研究所、日本の将来推計人口/合計特殊出生率の推移 平成24年1月推計、2012年を基に作成

キ 日本の労働力人口

労働力人口は、男女計で2014年に6,587万人（対総人口比59.4%）である。労働政策研究・研修機構の調査によれば、2030年には経済再生・労働参加進展シナリオにおいては6,362万人（同60.8%）、ゼロ成長・労働参加現状シナリオにおいては5,800万人（同55.5%）となると予測されている。

図 3-1-(1)-12 労働力人口の推移（男女別、単位：万人）



注1. 2014年実績値は総務省統計局「労働力調査」、2020年及び2030年は労働政策研究・研修機構による推計値。

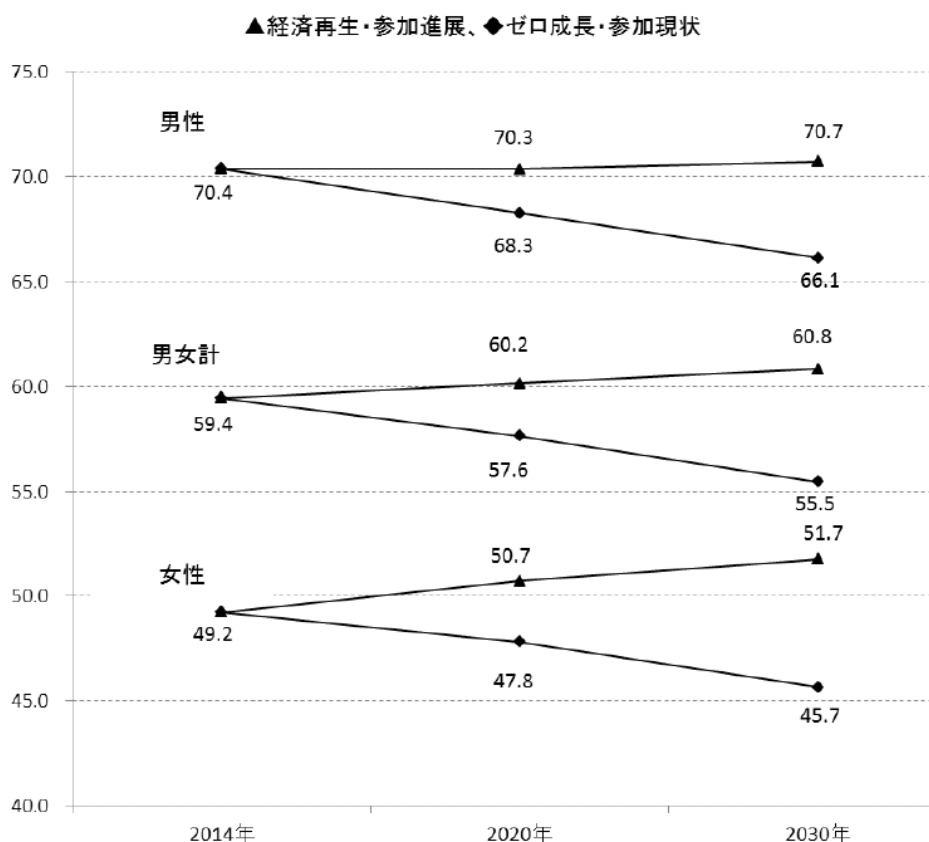
注2. 各シナリオは以下の通り

経済再生・労働参加進展：実質2%程度の経済成長が実現し、若者、女性、高齢者などの労働市場参加が進むシナリオ

ゼロ成長・労働参加現状：ゼロ成長に近い経済成長で、性・年齢階級別の労働力率が2014年と同じ水準で推移すると仮定したシナリオ

（出所）労働政策研究・研修機構、「平成27年労働力需給の推計」、2015年より引用

図 3-1-(1)-13 労働力率の推移（男女別、単位：％）



注 1. 2014 年実績値は総務省統計局「労働力調査」、2020 年及び 2030 年は労働政策研究・研修機構による推計値。

注 2. 各シナリオは以下の通り

経済再生・労働参加進展：実質 2%程度の経済成長が実現し、若者、女性、高齢者などの労働市場参加が進むシナリオ

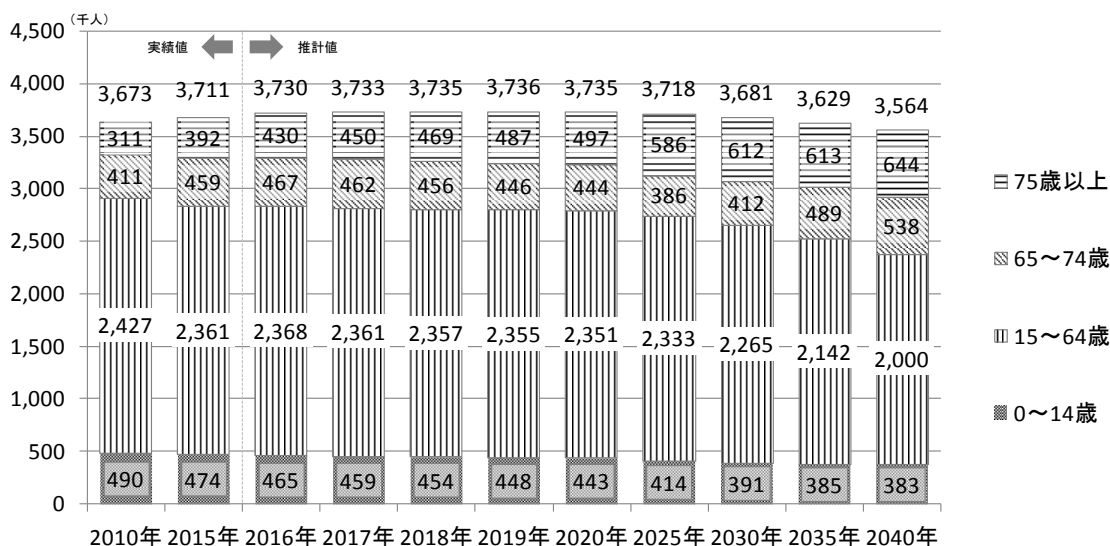
ゼロ成長・労働参加現状：ゼロ成長に近い経済成長で、性・年齢階級別の労働力率が 2014 年と同じ水準で推移すると仮定したシナリオ

（出所）労働政策研究・研修機構、「平成 27 年 労働力需給の推計」、2015 年より引用

ク 横浜市の人口

本市の人口は、年少・生産年齢人口が減少し、後期高齢者の増加が著しいと予測されている。総人口は2019年に約373.6万人でピークを迎え、2040年には356.4万人に、約17万人程度減少する見込みである。しかし、高齢者は増加が予測されており、特に後期高齢者は2010年に比べ2倍以上増加する。一方で、年少人口は約22%程度、生産年齢人口は約18%程度減少する見込みである。2040年には、団塊ジュニア世代が65歳を超え、高齢者が118万人となる見込みである。また、90歳以上の高齢者人口が約17万人に達する見込みであり、これは現在から10万人以上の増加となる。

図3-1(1)-14 本市人口の将来推計



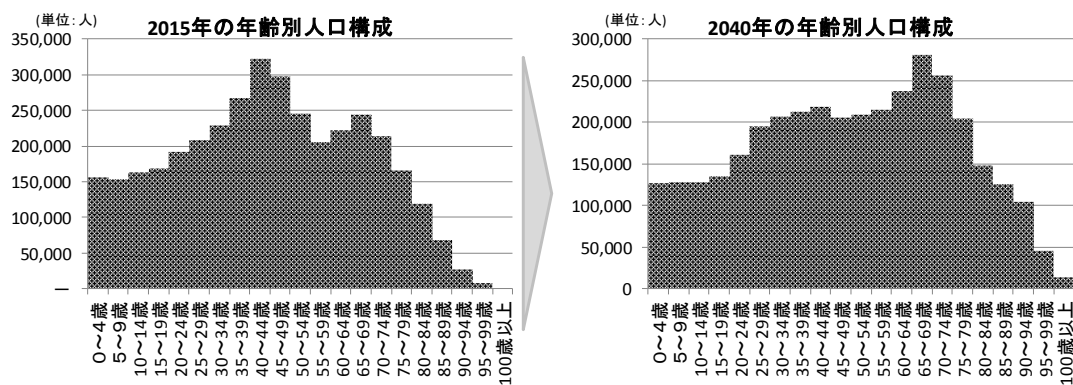
(出所) 横浜市政策局政策課、「横浜市の将来人口推計」、2012年を基に作成

図3-1(1)-15 世代別(2010年から2040年)の動向

世代	動向(2010年から2040年への変化)
年少(0～14歳)	✓ 約11万人の減少(約49万人→約38万人、22%減)
生産年齢(15～64歳)	✓ 約43万人の減少(約243万人→約200万人、18%減)
前期高齢者(65～74歳)	✓ 約13万人の増加(約41万人→約54万人、31%増) ➤ 2016年に約47万人まで増加し、減少に転じる見込み ➤ 2026年に約38万人まで減少した後、再び増加。
後期高齢者(75歳以上)	✓ 約33万人の増加(約31万人→約64万人、107%増)

(出所) 横浜市政策局政策課、「横浜市の将来人口推計」、2012年を基に作成

図 3-1-(1)- 16 2040年の人口構成



(出所) 横浜市政策局政策課、「第94回横浜市統計書：第2章第5表」、及び横浜市政策局政策課、「横浜市の将来人口推計」、2012年を基に作成

各区別でみると、金沢区、旭区において、2040年に、2010年と比較して20%以上人口が減少すると推計されている。

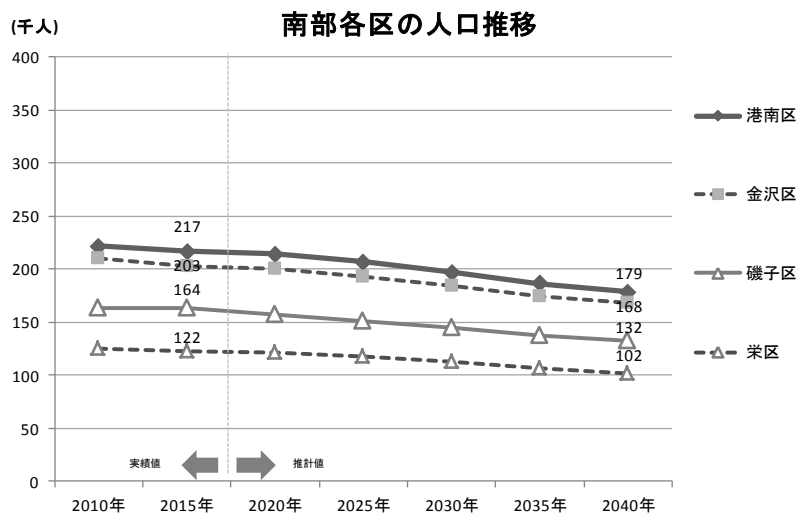
一方で、都筑区では人口が増え続けるなど、区ごとの人口増減に大きな差異が生じることが見込まれる。

表 3-1-(1)-2 区別の2010年から2040年にかけての人口変化率

		2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年
南部	港南区	-	-2%	-3%	-7%	-11%	-16%	-19%
	金沢区	-	-3%	-5%	-8%	-12%	-17%	-20%
	磯子区	-	0%	-4%	-8%	-12%	-16%	-19%
	栄区	-	-2%	-3%	-6%	-10%	-15%	-18%
東部	鶴見区	-	4%	6%	7%	8%	9%	8%
	神奈川区	-	2%	7%	9%	11%	12%	12%
	南区	-	-1%	-3%	-5%	-8%	-12%	-15%
	中区	-	1%	3%	3%	3%	3%	0%
	西区	-	5%	12%	16%	21%	26%	25%
西部	戸塚区	-	0%	2%	2%	0%	-2%	-3%
	旭区	-	0%	-6%	-10%	-15%	-21%	-25%
	保土ヶ谷区	-	-1%	-2%	-5%	-8%	-12%	-15%
	泉区	-	-1%	-2%	-4%	-7%	-11%	-14%
	瀬谷区	-	-1%	-3%	-6%	-10%	-14%	-16%
北部	港北区	-	5%	8%	11%	14%	16%	15%
	青葉区	-	2%	3%	3%	2%	1%	0%
	都筑区	-	6%	13%	20%	27%	34%	36%
	緑区	-	2%	4%	5%	5%	5%	4%

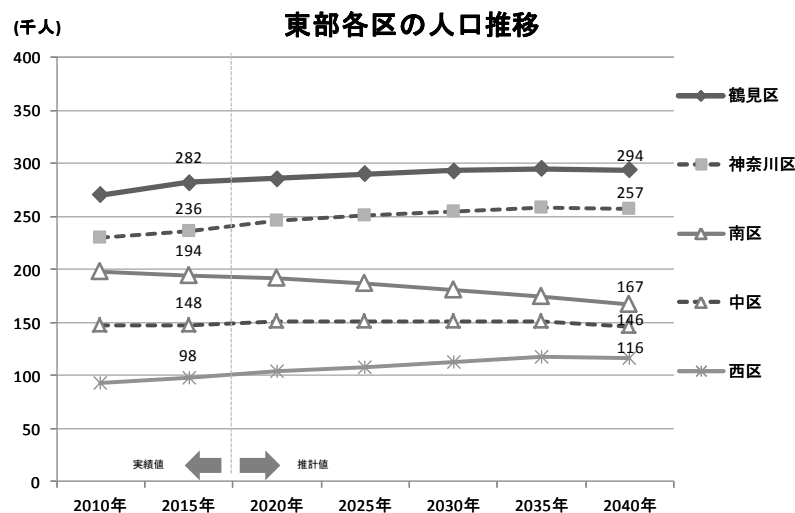
(出所) 横浜市政策局政策課、「第89回・94回横浜市統計書：第2章第5表」、及び横浜市政策局政策課、「横浜市の将来人口推計」、2012年を基に作成

図 3-1-(1)- 17 2040 年にかけての各区の人口推移：南部各区



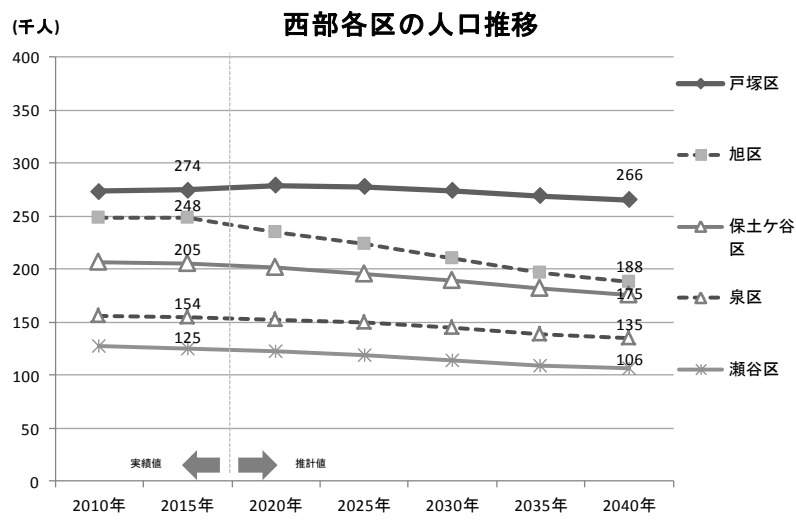
(出所) 横浜市政策局政策課、「第 89 回・94 回横浜市統計書：第 2 章第 5 表」、及び横浜市政策局政策課、「横浜市の将来人口推計」、2012 年を基に作成

図 3-1-(1)- 18 2040 年にかけての各区の人口推移：東部各区



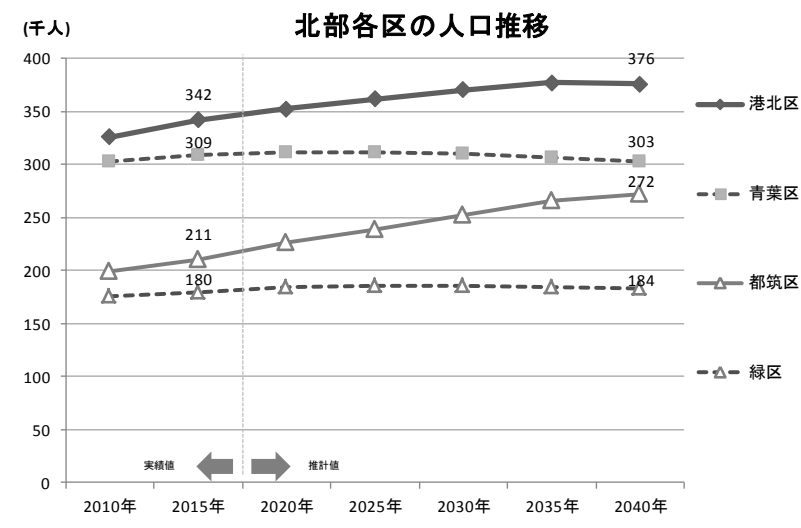
(出所) 横浜市政策局政策課、「第 89 回・94 回横浜市統計書：第 2 章第 5 表」、及び横浜市政策局政策課、「横浜市の将来人口推計」、2012 年を基に作成

図 3-1-(1)- 19 2040 年にかけての各区の人口推移：東部各区



(出所) 横浜市政策局政策課、「第 89 回・94 回横浜市統計書：第 2 章第 5 表」、及び横浜市政策局政策課、「横浜市の将来人口推計」、2012 年を基に作成

図 3-1-(1)- 20 2040 年にかけての各区の人口推移：北部各区



(出所) 横浜市政策局政策課、「第 89 回・94 回横浜市統計書：第 2 章第 5 表」、及び横浜市政策局政策課、「横浜市の将来人口推計」、2012 年を基に作成

なお、2016年時点においても、港南区・金沢区・栄区・旭区・泉区・瀬谷区の6区は、既に人口減少状態にある。これらの区は、自然増減率が低いことに加えて、社会増減率が6区中4区でマイナスとなっている。

表 3-1-(1)-3 行政区別人口増減率（2016年）

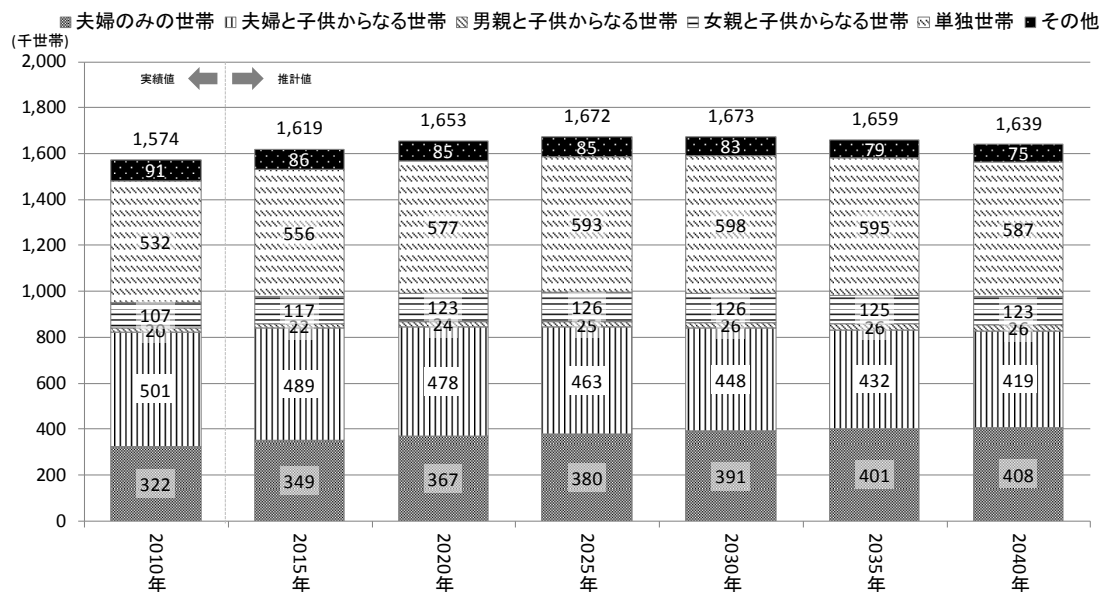
項目	人口増減率	社会増減率	自然増減率	
単位	%	%	%	
横浜市	0.17	0.23	-0.06	
南部	港南区	-0.44	-0.17	-0.27
	金沢区	-0.39	-0.06	-0.33
	磯子区	0.07	0.24	-0.17
	栄区	-0.62	-0.33	-0.28
東部	鶴見区	0.77	0.66	0.11
	神奈川区	0.43	0.36	0.07
	南区	0.08	0.51	-0.43
	中区	0.27	0.60	-0.33
	西区	0.07	0.04	0.03
西部	戸塚区	0.26	0.28	-0.02
	旭区	-0.22	0.11	-0.33
	保土ヶ谷区	0.68	0.94	-0.26
	泉区	-0.17	-0.01	-0.16
	瀬谷区	-0.27	0.00	-0.27
北部	港北区	0.76	0.38	0.38
	青葉区	0.19	0.01	0.18
	都筑区	0.02	-0.26	0.29
	緑区	0.39	0.30	0.09

（出所）横浜市政策局政策課、「第96回横浜市統計書：第2章第8表」を基に作成

ケ 横浜市の世帯数

本市の世帯数総数は、2015年から2040年にかけてほぼ横ばいで推移するとみられている。夫婦のみの世帯と単独世帯が増加する一方で、子どものいる世帯数は減少すると予測されている。

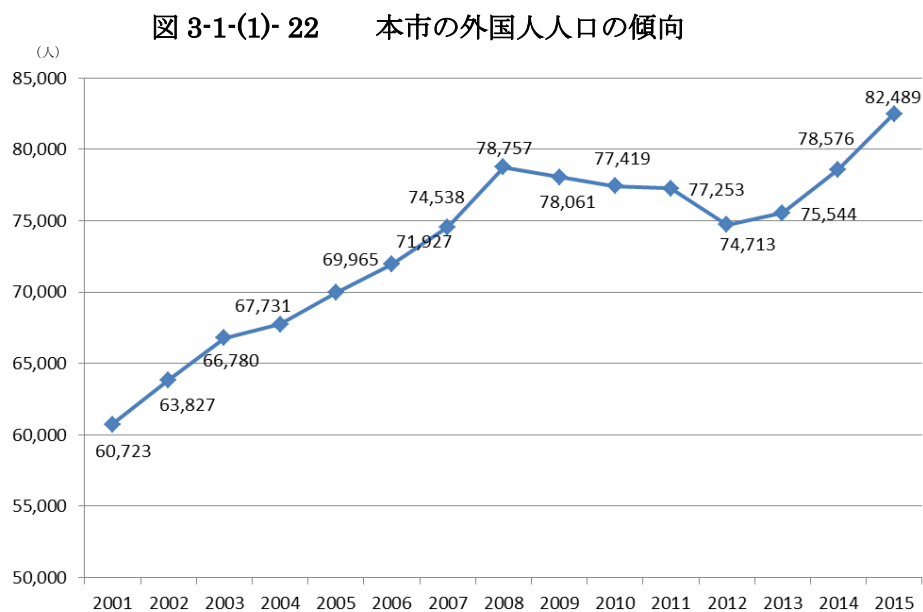
図 3-1-(1)-21 本市世帯数の将来予測



(出所) 横浜市政策局政策課、「第95回横浜市統計書：第2章第18表」、及び横浜市政策局政策課、「横浜市の将来世帯数推計」、2012年を基に作成

ロ 横浜市の外国人人口

過去の推移では、2008年～2009年にかけての世界経済危機後、2010年～2012年頃に減少傾向を見せた時期以外は、一貫して外国人人口は増加している。2015年時点で、82,489人（市内総人口対比約2%）となっている。



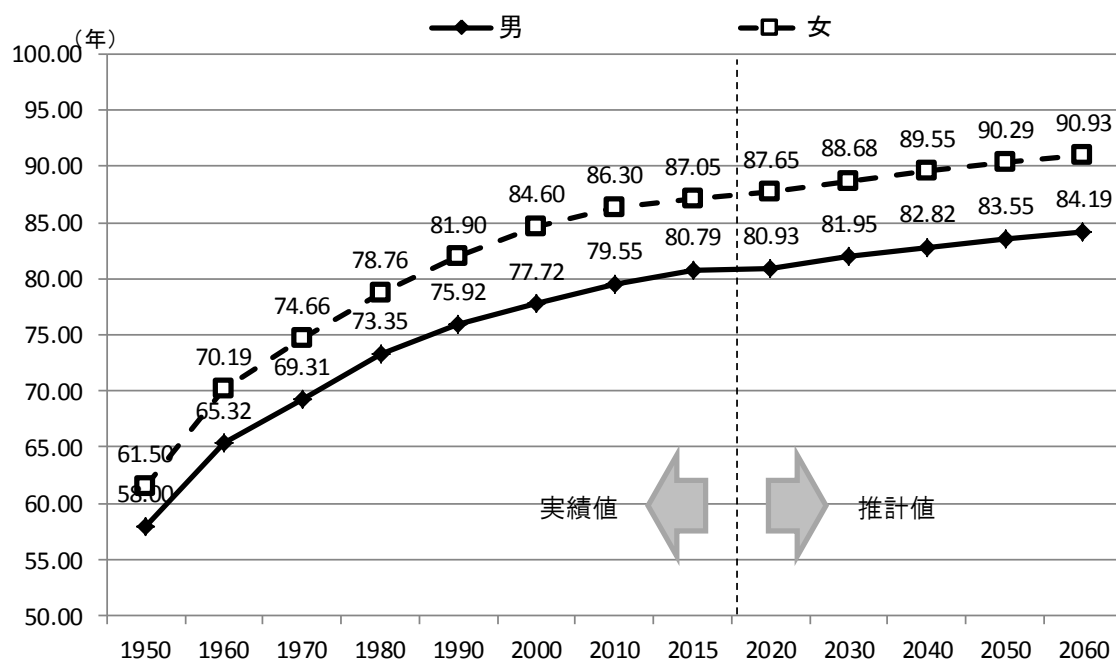
(出所) 横浜市政策局政策課、「第95回横浜市統計書：第2章第7表」を基に作成

(2) 医療福祉・健康

7 日本の平均寿命の伸び

平均寿命は男女共延びていき、2050年には、男性83.55年、女性90.29年となっている。女性は90年を超えると見込まれている。

図 3-1-(2)-1 平均寿命の推移と将来推計

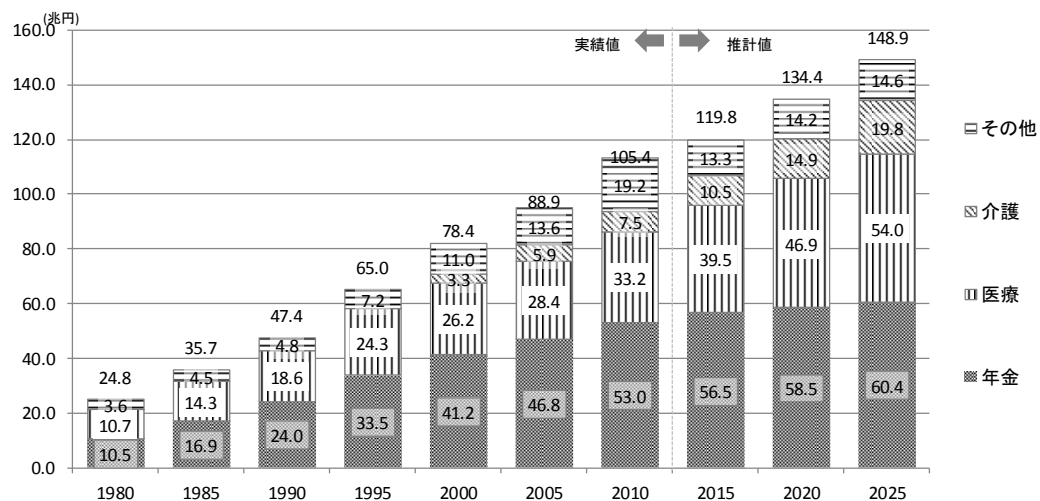


(出所) 1950年及び2015年は厚生労働省「簡易生命表」、1960年から2010年までは厚生労働省「完全生命表」、2020年以降は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」の出生中位・死亡中位による推計結果を基に作成

イ 高齢化による社会保障・福祉需要の増大

高齢化に伴い、社会保障給付費はますます増加の一途を辿る。厚生労働省の推計では、2010年度の約105兆円から2025年度には約149兆円となっている。

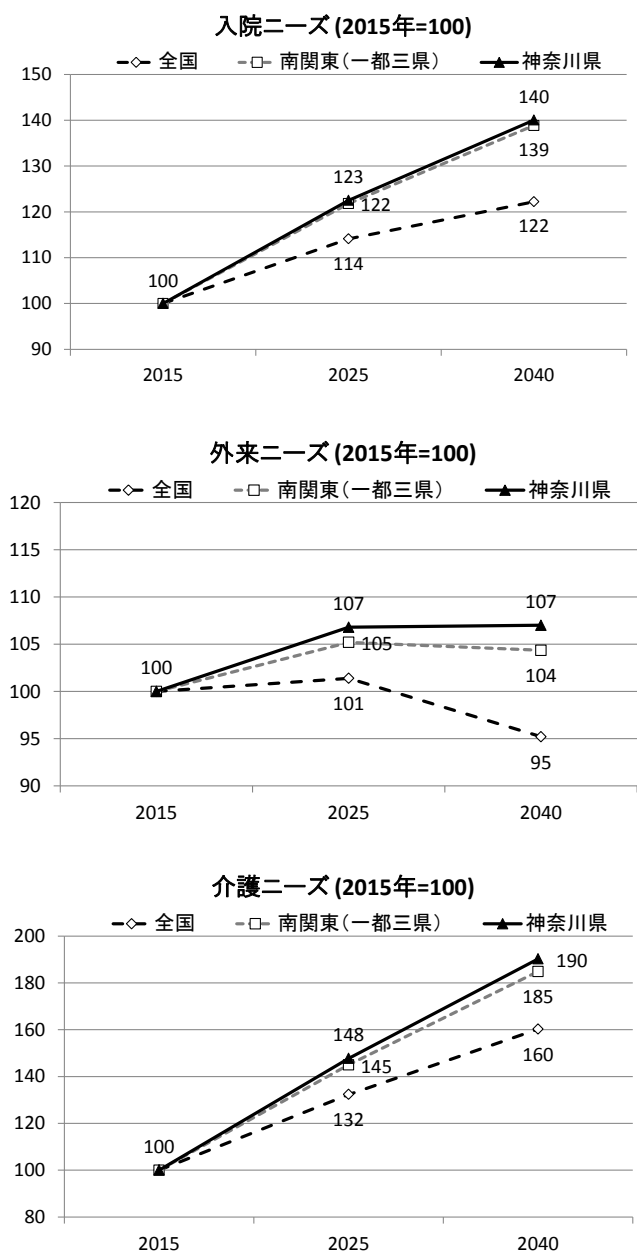
図 3-1-(2)-2 社会保障給付費の今後の見通し



(出所) 実績値は、厚生労働省、「社会保障費用統計」、2014年
 推計値は、厚生労働省「社会保障に係る費用の将来推計の改定について(平成24年3月)」、
 2012年を基に作成

福祉サービスに対する需要も供給を大きく上回ると見込まれ、関東地方では特に医療・介護に対するニーズが急増すると推計されている。例えば、入院ニーズは、2015年を100とした場合、全国平均では2025年に114（14%増）、2040年には122（22%増）となると見込まれる一方で、南関東（一都三県）では2025年に122（22%増）、2040年には139（39%増）、神奈川県では、2025年に123（23%増）、2040年に140（40%増）となると見込まれている。

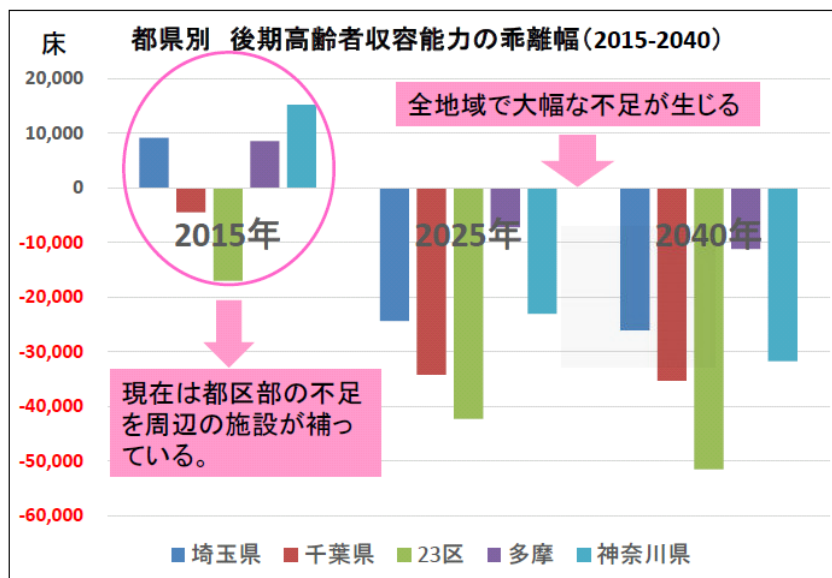
図 3-1-(2)- 3 入院・外来・介護ニーズの将来推計



(出所) 日本創生会議、「東京圏高齢化危機回避戦略」、2015年を基に作成

また現状のままでは、介護施設の収容能力は需要をかなり下回り、深刻なサービス不足が予測される。医療・介護人員の不足も指摘されており、東京圏では約80～90万人のマンパワーが必要（日本創生会議、「東京圏高齢化危機回避戦略」、2015年）とされている。

図 3-1-(2)- 4 東京圏の後期高齢者収容能力の推計



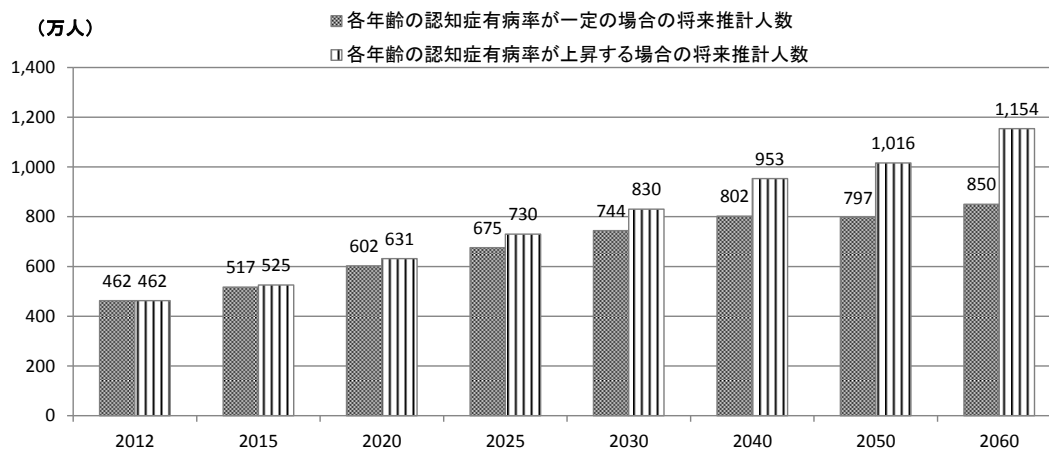
高橋泰・国際医療福祉大学大学院教授の推計による

(出所) 日本創生会議、「東京圏高齢化危機回避戦略」、2015年より引用

ウ 認知症患者の増大

認知症患者の推計は、2040年には802万人、多い場合には953万人と推計されている。認知症患者の増大に伴い、医療の分野だけでなく、介護・福祉サービス等を含めた総合的な取組が今後拡大していくと見込まれる。

図 3-1-(2)-5 日本における認知症の高齢者人口の将来推計

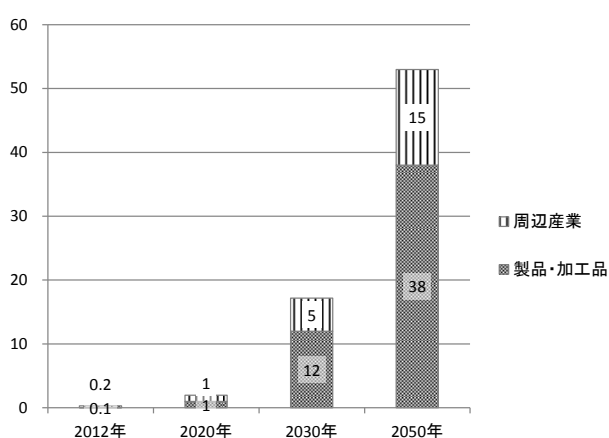


(出所) 厚生労働省、「認知症施策推進総合戦略～認知症高齢者等にやさしい地域づくりに向け
て～ (新オレンジプラン)」、2015年を基に作成

I 再生医療技術の進展

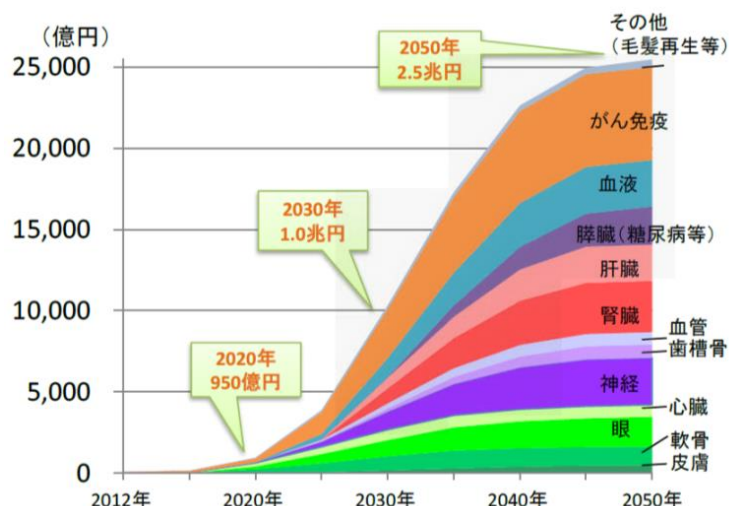
再生医療の世界市場予測では、2050年には製品・加工品で38兆円、周辺産業では15兆円、計53兆円とされている。国内市場規模は、2030年に約1兆円、2050年には2.5兆円に拡大するという試算がされている。臓器移植の拡大に加え、慢性疾患に対しても応用が進むと考えられている。また、文部科学省では、遺伝子情報の蓄積により「オーダーメイド・ゲノム医療」が発達するという将来展望も提示している（文部科学省、「ゲノム医療実現に向けた取組及び今後の展望について」、2015年）。

図 3-1-(2)-6 世界の再生医療の将来市場予測（兆円）



(出所) 経済産業省、「再生医療の実用化・産業化に関する報告書」、2013年を基に作成

図 3-1-(2)-7 国内の再生医療の将来市場予測と内訳



(出所) 経済産業省、「再生医療の実用化・産業化に関する報告書」、2013年より引用

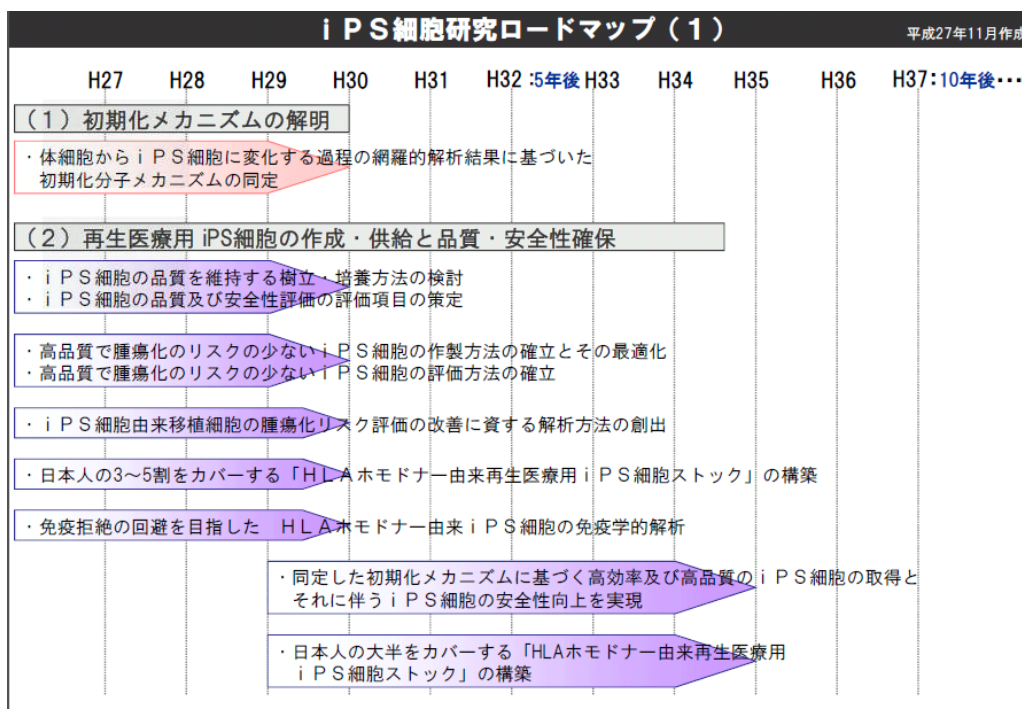
オ 難病に向けた治療薬の開発

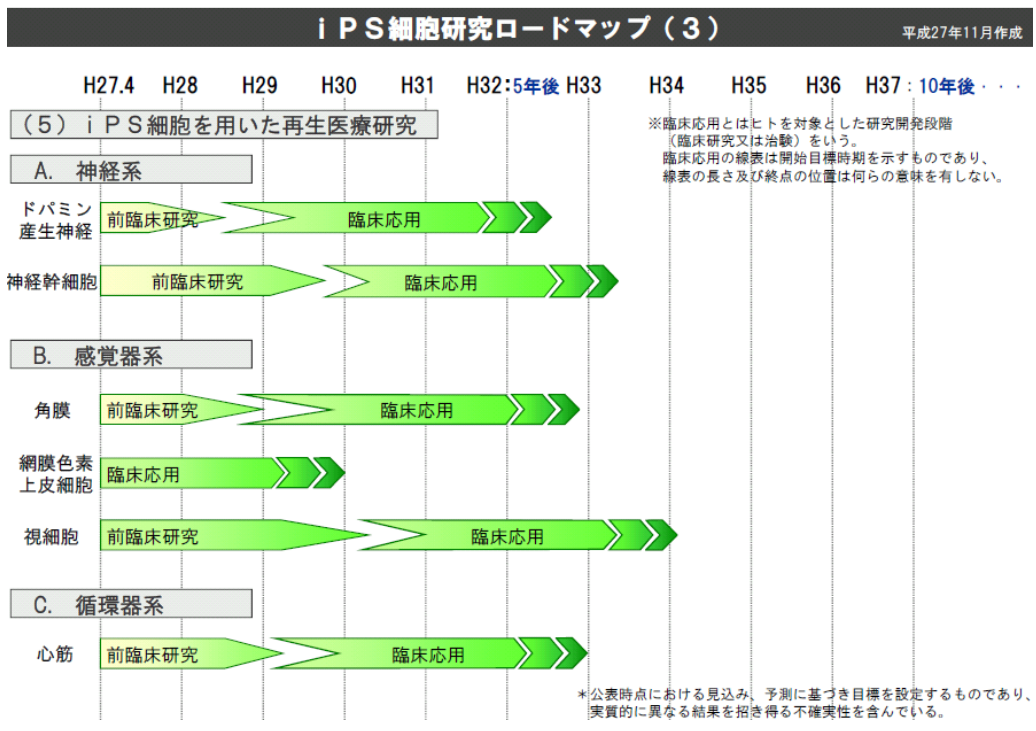
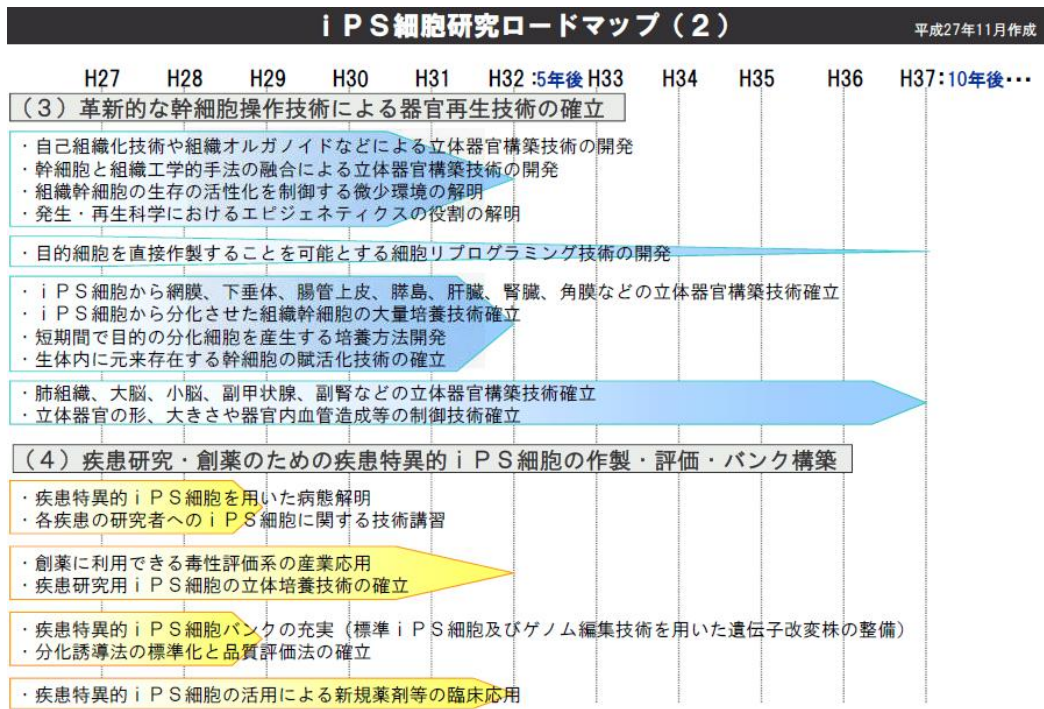
iPS 細胞の研究分野では、将来に向けた医療応用の実現に向けた取組がなされている。2030 年までには医療用 iPS 細胞ストックを用いた再生医療を一般的な治療にすることや、個別化医療の実現、稀少難病の治療薬開発も期待されている。

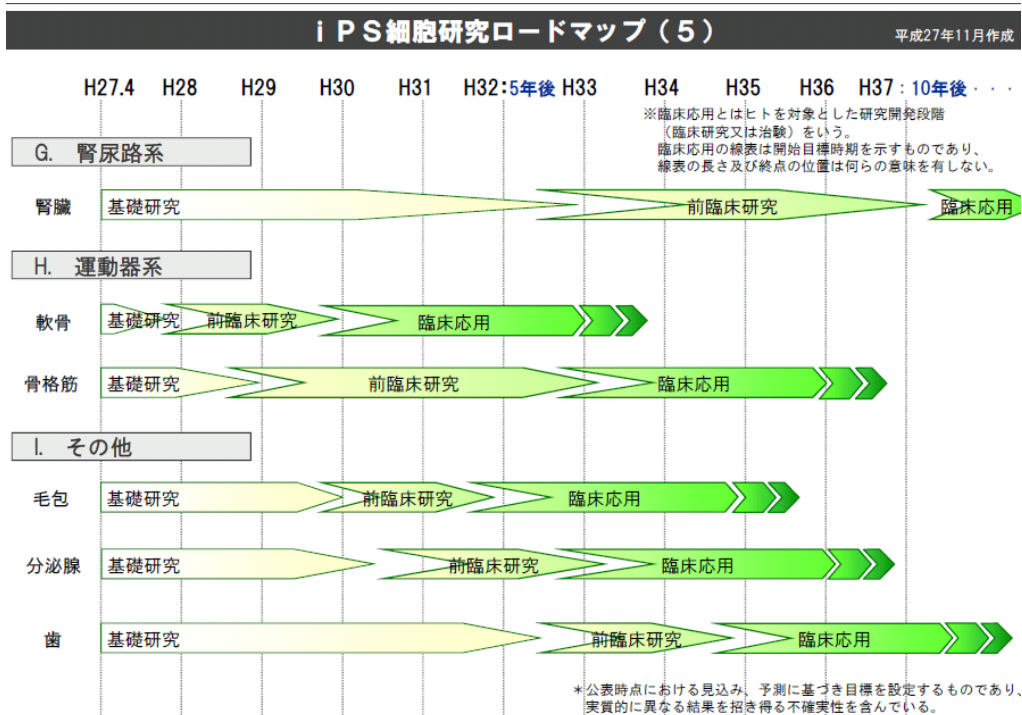
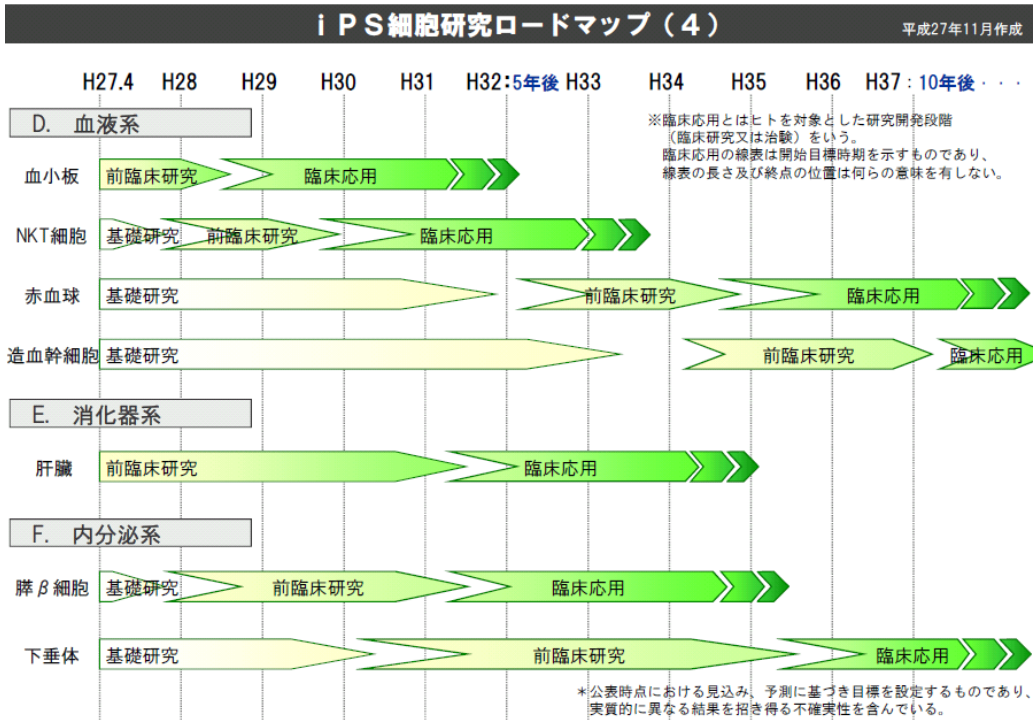
文部科学省の科学技術・学術審議会、ライフサイエンス委員会によれば、iPS 細胞研究のロードマップとしては、今後 2～3 年以内に初期化メカニズムの解明が行われるとともに、これらに引き続いて「再生医療用 iPS 細胞の作製・供給と安全性確保」「革新的な幹細胞操作技術による器官再生技術の確立」「疾患研究・創薬のための疾患特異的 iPS 細胞の作製・評価・バンク構築」が 2025 年頃までに見込まれている。

他にも体内の狙った部位に薬物や遺伝子を送り込む高位分子ナノマシンの活用により、がん治療や、アルツハイマー病や ALS などの神経疾患の治療、再生医療への貢献も期待されている。

図 3-1-(2)-8 iPS 細胞研究ロードマップ







(出所) 文部科学省、「今後の幹細胞・再生医学研究の在り方について(改訂版)」、
2015年より引用

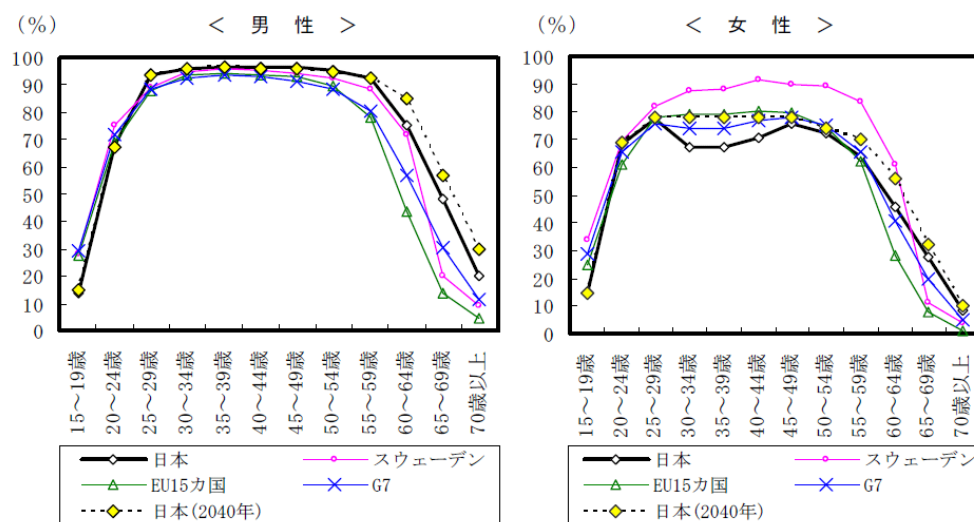
(3) ライフスタイル

7 働き方

大和総研の「超高齢日本の30年展望」によれば、欧州やG7諸国では現在までにほとんど解消されている女性のM字カーブは、日本においては依然として残っているものの、2040年には日本でも欧州並みの労働力率の実現を見込んでいる。この推計においては、「労働力人口が減少してその希少性が高まり、また、人材の多様性が生産性向上の原動力となっていくと見込まれる中では、女性の労働力率を引き上げるようなメカニズムが働くと考えられる」点をその根拠としている。

一方で、日本経済研究センターの「2050年への構想」におけるシナリオシミュレーションにおいて、2050年の基準シナリオでは、「女性、若者、高齢者の潜在力を活かし切れていない、正社員と非正規社員を隔てる壁が厚い、長時間労働の正社員中心の雇用スタイルは、女性の本格活用を阻んでいる」等の「雇用・制度の壁」が依然存在し、現在のM字カーブが依然として残ったままになると予測している。

図 3-1-(3)-1 年齢別にみた労働力率の国際比較 (2011年) と将来 (2040年) の想定

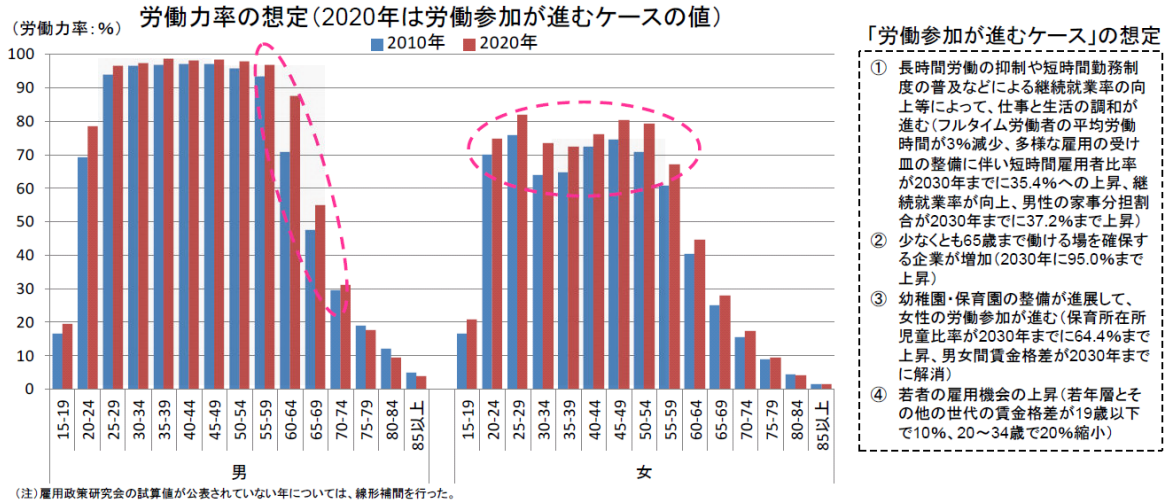


(出所) 大和総研、「超高齢社会日本の30年展望」、2013年より引用

イ 高齢者の就労拡大

経済産業省では、「労働参加が進むケース」（厚生労働省・雇用政策研究会、2007年）における労働力率の想定が実現した場合において、2020年に2010年対比で、高齢者約150万人規模の就労拡大が必要と想定している。

図 3-1-(3)-2 将来の労働力率の想定図



(出所) 経済産業省、「就業構造の将来予測について」、2012年より引用

ウ 教育

2030年に向けた教育の展望として、次のような資質能力が必要とされる社会になっていると考えられている。その背景として、OECD 政策対話においては「世界の雇用のニーズをみても、高い問題解決能力を要する仕事のニーズは高まり、低いものはニーズが低下している」点、「テクノロジーの変革と教育の変革のタイムラグは、社会的な痛みを引き起こす。コンピューターやロボット、AI が人間の知力を凌駕していくような社会に人間がいかにか幸せに生きていくか、教育の改革が求められる」点を指摘している。

図 3-1-(3)-3 2030年に向けて必要とされる資質・能力

協同問題解決能力 世界で生きるためのグローバル・コンピテンス <ul style="list-style-type: none"> ・ グローバルコミュニケーション力 ・ 文化横断的・相互的なものの考え方 ・ グローバルな思考 ・ 多様性の尊重 ・ シチズンシップ ・ 地域的課題とグローバルな課題との相関 必要な能力を育むため、主体的に深く学ぶ「アクティブ・ラーニング」

(出所) 文部科学省、「2030年に向けた教育の在り方に関する第1回日本・OECD 政策対話（報告）」、2015年を基に作成

また、日本経済団体連合会が公表した「グローバル人材の育成・活用に向けて求められる取組に関するアンケート結果」(2015年)によると、人材としてはグローバル化とITの深化に対応したグローバル人材へのニーズが高まりをみせており、グローバル人材においては英語、IT、コミュニケーション能力だけでなく、歴史や文化等に関しても、「グローバル人材の基礎となる能力や知識は初等中等教育段階から身につけさせるべきとの認識」を示している。

I ライフスタイル

国土交通省による「国土のグランドデザイン2050」によると、「基本的な考え方」において人と国土の新たな関わりに関して6つの方向性を示している。「国土のグランドデザイン2050」においては、「今後政府をあげて推進する各般の少子化対策とも相まって、国土づくりの観点からも、国民の希望通りに子供を産み育てることができる環境を整備することにより、出生率が回復し、中長期的に1億人程度の人口を保持することができるものと見込まれる」としている。

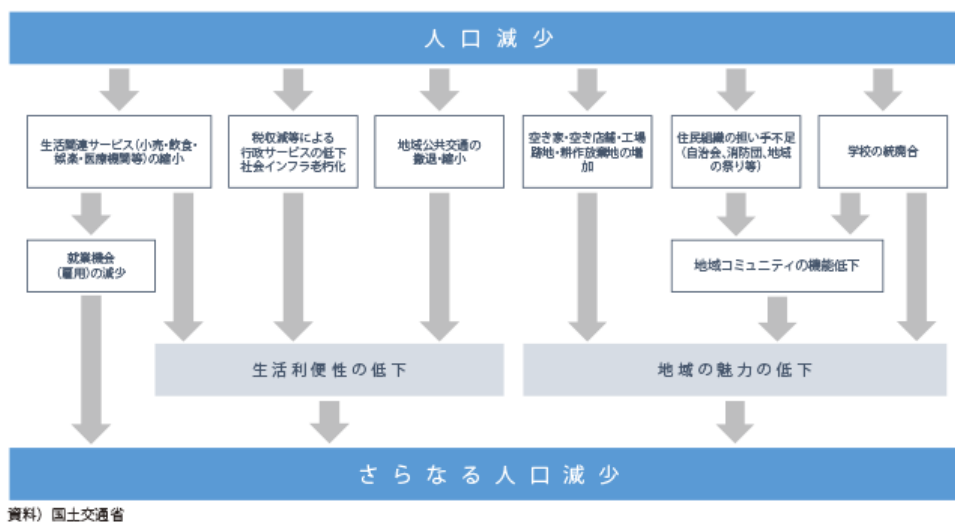
図 3-1-(3)-4 「人と国土の新たな関わり」において示される生活の変化

項目	概要
①多様性を支えるふるさと	多様性のある地域で暮らす中で、人は地域に愛着を持ち、そこがふるさとになる。ふるさとが長い年月を経て、それぞれの文化を育み、人は地域の文化を呼吸しながら生きていく存在。住み慣れた地域に住み続けたい思いは最も大切していかなければならないものの1つ
②単一のベクトル(評価軸)から2つのベクトルへ	2つのベクトル(国際志向と地域志向)の下、国土、経済、地域、暮らしなどの各分野で戦略的サブシステムなど、多角的な仕組みを取り入れることが必要
③新しい「協働」	人々が各地の地域活動などに積極的に関わっていく、新しい「協働」の時代へ
④女性の社会参画	女性の就業率と出生率は正の相関。男女が共に仕事と子育てを両立できる環境を整備し、女性の社会参画を推進
⑤高齢者の社会参画	元気な高齢者が知識、経験、技術をいかして地域で社会参画
⑥コミュニティの再構築	人が国土と関わるうえで、重要な舞台となるコミュニティが、都市化、核家族化等の中で弱体化。コミュニティを再構築し、多世代循環型でサステナブルなものに

(出所) 国土交通省、「国土のグランドデザイン 2050」、2014 年を基に作成

また、国土交通省は、「人口減少の悪循環」の一要素として、住民組織の担い手不足や学校の統廃合に起因する地域コミュニティ機能の低下を指摘している。

図 3-1-(3)-5 人口減少の悪循環



資料) 国土交通省

(出所) 国土交通省、「国土交通白書 平成27年版」、2015年より引用

一方で、内閣府が主導する共助社会づくり懇話会において、つながりの構築、地域の活性化、参加の促進を3つの目指すべき姿とし、それぞれに至る27の道筋が提示されている(共助社会づくり懇話会、「共助社会づくりの推進について」、2015年)。これらの取組の進展によって、共助社会が構築される可能性もある。

また、国立環境研究所では、2030年の未来像を考えるうえで検討すべき論点として、以下の8つの「未来イシュー」を提示している。ライフスタイル分野においても、様々な方向性で変化が進んでいくと想定される。

表 3-1-(3)-1 2030年の未来像を考えるうえで検討すべき論点（未来イシュー）

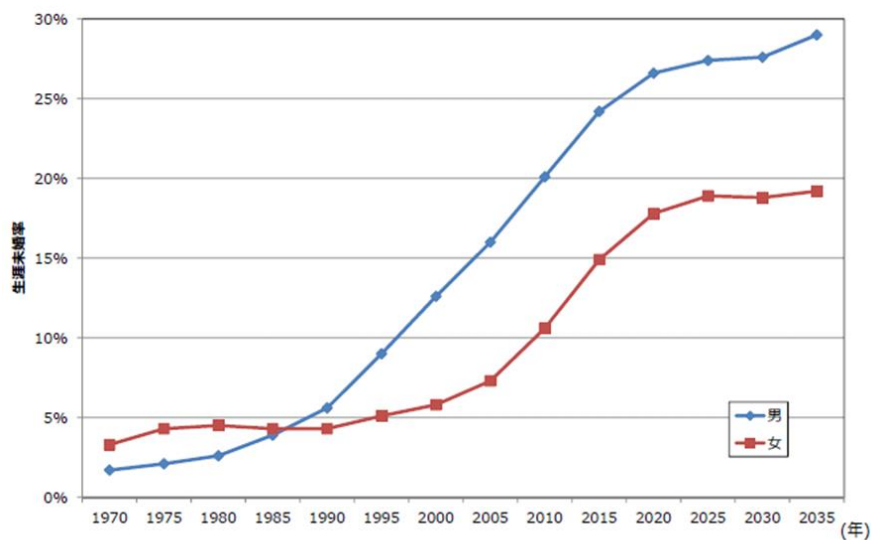
未来イシューの8つの例
1. 集団依存から脱却し、自己（個人）中心の生活設計を進める人々が増えている!?
2. リアル/バーチャルのネットワークを活用し、自分たちが心地よいコミュニティづくりやビジネスを行う人々が増えている!?
3. 食料やエネルギーを地産地消する、自給自足型のコミュニティとそれを支える人々が生まれている!?
4. フレキシブルで多様な労働スタイルにより各自の生き方に沿ったワークライフバランスが実現している!?
5. 仕事に必要な能力を高める機会に恵まれず、非熟練業務だけを渡るジョブホッピングを強いられる人々が多くなっている!?
6. 人間関係に疲れ果ててしまい、社会的孤立状態から抜け出せない人々が増えている!?
7. 介護疲れでストレスが溜まり、最悪の場合、共倒れになるケースが増えている!?
8. 生活や社会の様々な変化に背を向けて、先を見ない消費生活を行う者が目立つようになっている!?

（出所）国立環境研究所、「ぼくらの未来シナリオ」、2015年を基に作成

オ 生涯未婚率の推移

生涯未婚率は今後も増加が見込まれ、2035年には男性で約30%、女性で約20%に達すると予測されている。

図 3-1-(3)-6 50歳時未婚率の将来予測



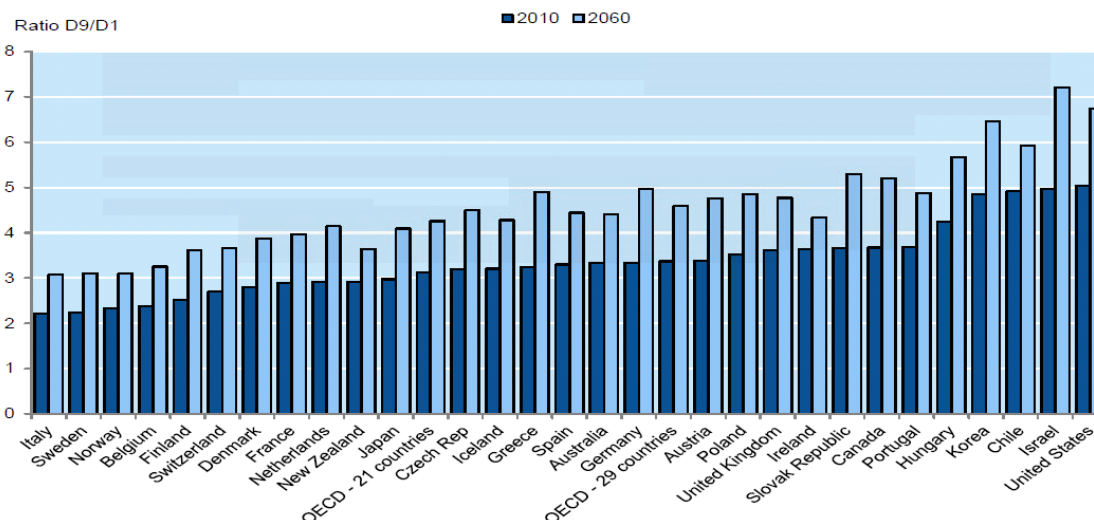
生涯未婚率：45～49歳と50～54歳の未婚率の単純平均により、50歳時点の未婚率を算出。
生涯を通じて未婚である人の割合を示すものではない。

(出所) 経済産業省「将来の介護需要に即した介護サービス提供に関する研究会報告書」、
2016年より引用

カ 所得の二極化の進行

OECD は、成長のための高技能労働に対する需要の高まり等を背景に、各国において賃金分布の二極化が引き続き進行すると予測している。平均的な OECD 加盟国で、2060 年までに税引き前所得格差が 30% 拡大すると見込んでいる。

図 3-1-(3)-7 所得格差の将来予測



注：Ratio D9/D1・・・税引前所得十分位階級における第 I 位階級（最も所得の低い階級）と第 IX 位階級（所得が 9 番目に低い（2 番目に高い）階級の比率。

所得十分位階級とは、所得順に並べて均等に等分して十のグループを作った場合の各グループのこと。

（出所）Braconier, H, Nicoletti, G. and B. Westmore, “Policies challenges for the Next 50 Years”, OECD Economics Department Policy Papers, No 9, 2014 ,OECD Publishing.より引用

(4) 経済

7 世界経済

経済規模では中華人民共和国（中国）、アメリカ合衆国（米国）、インドがトップ3を占めると予測されている。また、中国が米国を抜いて経済規模が最大になるという見方が強い。ただし、人口減少の影響により成長が鈍化し、2050年においても米国がトップを維持し続けるという予測もある。PwCによると、2050年には中国、インドの2つの大国で世界のGDPの約40%を占めると予測（PwC, “The World in 2050 Will the shift in global economic power continue?” , 2015年）している。

表 3-1-(4)- 1 各調査機関による GDP ランキング

調査機関	HSBC		PwC (プライスウォーターハウス コーパース)		グローバルJAPAN 特別委員会		日本経済 研究センター		(参考) 世界銀行 2015年時点	
	a)		b)		c)		d)		e)	
出所										
予測年: 単位	2050年	2000年基準 10億米ドル	2050年	2014年基準 10億米ドル / PPPレート	2050年/基 本シナリオ1	2005年基準 10億米ドル / PPPレート	2050年	2005年基準 10億米ドル / PPPレート	2015年	10億米ドル
1位	中国	25,334	中国	61,079	中国	24,497	米国	29,876	米国	18,036
2位	米国	22,270	インド	42,205	米国	24,004	中国	17,928	中国	11,007
3位	インド	8,165	米国	41,384	インド	14,406	インド	15,958	日本	4,383
4位	日本	6,429	インドネシア	12,210	日本	4,057	ブラジル	4,553	ドイツ	3,363
5位	ドイツ	3,714	ブラジル	9,164	ブラジル	3,841	メキシコ	4,477	英国	2,858
6位	英国	3,576	メキシコ	8,014	ロシア	3,466	日本	4,453	フランス	2,418
7位	ブラジル	2,960	日本	7,914	イギリス	3,229	英国	3,972	インド	2,095
8位	メキシコ	2,810	ロシア	7,575	ドイツ	3,080	フランス	3,653	イタリア	1,821
9位	フランス	2,750	ナイジェリア	7,345	フランス	3,022	ドイツ	3,572	ブラジル	1,774
10位	カナダ	2,287	ドイツ	6,338	インドネシア	2,687	インドネシア	3,537	カナダ	1,550

(出所) 以下の各出所を基に作成

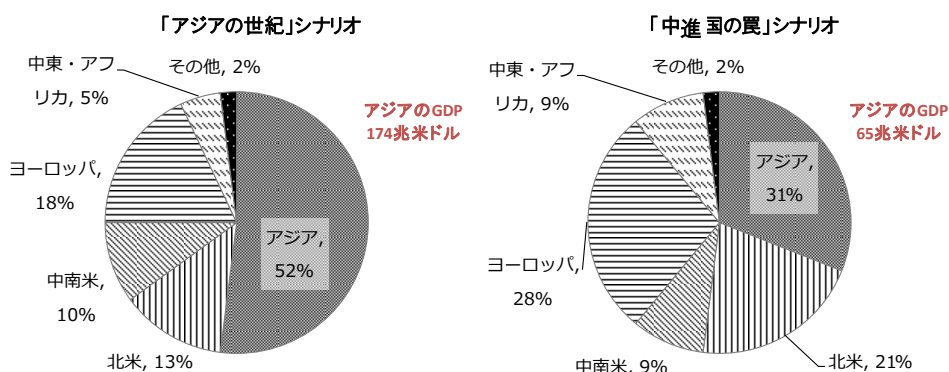
- a) HSBC, “World in 2050”, 2011年
- b) PwC, “The World in 2050 Will the shift in global economic power continue?”, 2015年
- c) グローバル JAPAN 特別委員会、「グローバル JAPAN—2050年シミュレーションと総合戦略」、2012年
- d) 日本経済研究センター、「2050年への構想-グローバル長期予測と日本の3つの未来」、2014年
- e) World Bank, “World Bank Open Data”

グローバル JAPAN 特別委員会のレポート「グローバル JAPAN-2050 年シミュレーションと総合戦略」では、アジア経済の成長について、2つのシナリオを提示している。

アジアの成長が持続するという「アジアの世紀」シナリオでは、世界の GDP の 50% 以上をアジアが占めると予測する一方、先進国型経済への移行がスムーズに進まない「中進国の罠」シナリオでは、アジアのシェアは 31%にとどまるという。

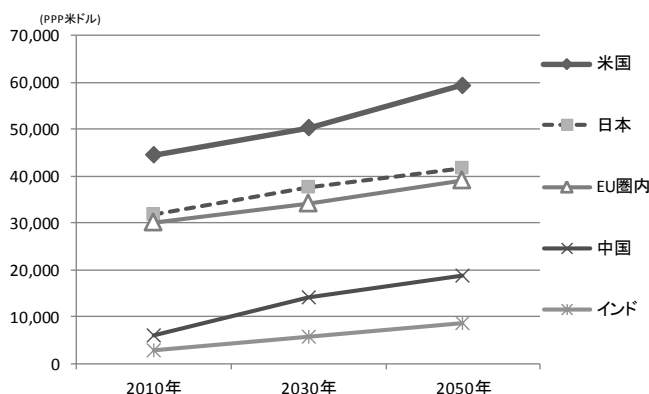
「アジアの世紀」シナリオにおいて中国が世界最大の経済大国になった場合、中国の GDP の拡大規模は日本の 4 倍に匹敵し、最大の貿易相手国であるだけでなく、最大の直接投資先になるという見方もある。中国経済のリスクや課題としては、インフレ、格差、資源の確保、地球環境問題、人口高齢化、国際ルールへの適合などが挙げられている。

図 3-1-(4)-1 2050 年の地域別 GDP シェア (シナリオ別)



(出所) グローバル JAPAN 特別委員会、「グローバル JAPAN-2050 年シミュレーションと総合戦略」、2012 年を基に作成

図 3-1-(4)-2 一人当たり GDP 予測

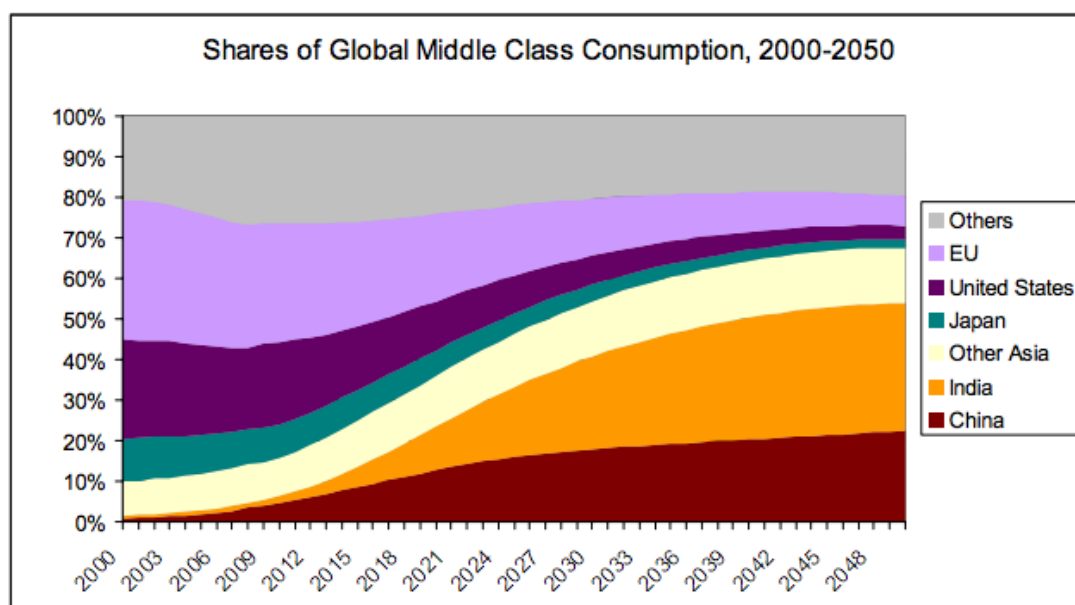


* 「グローバル JAPAN2050 年シミュレーションのうち日本は基本 1 シナリオ・生産性が先進国平均並み」の場合
 (出所) グローバル JAPAN 特別委員会、「グローバル JAPAN-2050 年シミュレーションと総合戦略」、2012 年を基に作成

イ 中間所得層の台頭

途上国の経済発展に伴い、中間所得層の台頭が顕著となる。国別にみた中間所得層（一日の所得が PPP（購買力平価）レート²で 10 米ドルから 100 米ドルまでの層）の購買力比較では、2015 年時点では、米国、欧州、日本が世界全体の購買力の約 50%程度を占めているが、2030 年代後半以降は、インド・中国の 2 か国で世界全体の購買力の約 50%以上を占めるようになると予測されている。

図 3-1-(4)- 3 世界の中間所得者層の国別購買力シェア予測（2000～2050 年）



(出所) OECD, "The Emerging Middle Class in Developing Countries", 2010 年より引用

² PPP（購買力平価：Purchasing Power Parity）レートとは、異なる経済圏で同じ商品やサービスを購入する場合にかかる、それぞれの通貨での金額のこと。

ウ 日本経済

2030～50年の日本の実質GDP成長率は、各国内調査機関、研究プロジェクトの推計では、概ねマイナス成長から1%成長未満という見方が強い。次表に掲載するいずれの予測においても、基本シナリオあるいは成長シナリオの達成のためには、労働力の底上げや生産性の向上が必要と指摘されている。

基礎的財政収支は、社会保障給付費の増加が見込まれることから、現行制度のままでは2040年以降破綻の道を辿るとする予測（大和総研、「超高齢日本の30年展望」、2013年）もある。同予測においては、破綻を回避するためには、社会保障給付費の削減、消費税率の引き上げ、医療費削減のための政策が欠かせないと指摘している。

表 3-1-(4)-2 各種調査機関による 2030～50 年の経済見通し

文献 タイトル	内外経済の中長期展望 2015-30 年 a)	超高齢日本の 30 年展望 b)
発行者	三菱総合研究所	大和総研
予測年	2030 年	2040 年
予測 シナリ オ	<ul style="list-style-type: none"> 世界経済成長率 世界経済の実質成長率は、2013 年時点で +3.5%程度であるが、中国の成長鈍化などを反映し、2030 年にかけて+3.0%程度まで緩やかに伸びが鈍化していくと想定した。 円ドル相場 為替相場は、日米両国の金融政策によるところが大きい。2010 年代後半にかけて、米国で利上げが漸進的に実施されるとみられ、一旦は 120 円台後半まで円安方向に振れる可能性が高い。 2020 年代以降は、日本の金融政策の正常化などによる円高圧力が強まることが予想され、2030 年にかけて 110 円程度まで緩やかに円高が進行すると想定した。 	<ul style="list-style-type: none"> ベースシナリオ：2040 年度末で 2,700 兆円の名目政府債務を積み上げることで長期的に年率 1%以上の経済成長が維持される構図。それ自体は財政がいつ破綻してもおかしくない見通し。 改革シナリオ：成長率はベースシナリオを下回るものの、財政破綻の確率を大きく引き下げ、社会保障制度は維持（法人実効税率 2020 年度に 10%pt 引き下げ（25.64%）、TFP 上昇率 1.0%、消費税率 25%） 超改革シナリオ：政府債務残高 GDP 比が明確に低下する状況。政府の直接的な役割を最大限定しつつ、代替的な役割を民間部門が果たすことで給付抑制のマイナス効果が現れないようにする（公的年金の所得代替率・モデル年金ベースで 40%、公的医療保険給付の自己負担率 3 割、介護保険給付における自己負担割合 2 割、TFP 上昇率 1.2%）。
経済 成長	<ul style="list-style-type: none"> 2014 年 4 月に公表した「内外経済の中長期展望」10 において、5 つの取組が実行されれば「1%の成長力引き上げが可能」との試算を示した。5 つの取組とは、①量と質の両面からの労働力の底上げ、②生産性の上昇、③創造型需要の開拓、④グローバル需要の取り込み、⑤持続可能性の確保である。 	<ul style="list-style-type: none"> 実質 GDP 成長率は 2030 年代 1.0%と見込まれる。これはマンアワー生産性が 2030 年代 2.0%の経済。先行き約 30 年間で均すと、名目賃金は 2.5%程度、消費者物価は 1.5%程度で上昇。経常収支対 GDP 比は、2030 年代▲代▲0%の予想。貿易赤字が恒常化する中で所得収支の黒字がそれを埋め合わせる構造へ変化し、長寿国日本にとって対外資産の運用が問われていく。
財政 状況	<ul style="list-style-type: none"> 日本の社会保障制度は、超高齢化社会で制度疲労が顕在化。特に医療・介護費の抑制が急務であり過剰なサービスの見直しや「自助」の範囲拡大などが必要。一定の経済成長を考慮しても、2020 年度の基礎的財政収支黒字化は困難であり、社会保障制度改革の推進に加え、消費税率の引上げなど歳入面での対応も求められる。 	<ul style="list-style-type: none"> 政府の社会保障給付費は、2020 年代は横ばいで推移するが 2030 年代になると再び増加すると予想される。現行制度のままでは、2040 年度末の名目政府債務は約 2,700 兆円、GDP 比約 280%となり、実質的な財政破綻の道を辿ると見込まれ、国債市場の動向を注視すべき状況が続く。予定された消費税増税を着実に実施することをはじめ、遅くとも 2020 年代のうちに超高齢社会に相応しい社会保障制度を構築する必要性は極めて高い。社会保障制度や財政の改革に取り組む機運の一層の強まりが期待される。

文献 タイトル	2050年シミュレーションと 総合戦略 c)	グローバル長期予測と 日本の3つの未来 d)
発行者	グローバル JAPAN 特別委員会	日本経済研究センター
予測年	2050年	2050年
予測 シナリ オ	<ul style="list-style-type: none"> 基本シナリオ 1：生産性上昇率が先進国の平均並みの 1.2%に回復。 基本シナリオ 2:「失われた 20 年」(1991-2010 年) の生産性が継続し、経済が引き続き停滞 悲観シナリオ：政府債務残高の積み上がりが重石となり成長率が低下。 労働力率改善シナリオ：女性労働力率がスウェーデン並みに向上。 	<ul style="list-style-type: none"> 成長シナリオ：大胆な改革を実現し、人口減少が続いても 21 世紀半ばに 1 人あたり国民総所得 (GNI) が 9 万ドル (1 ドル = 95 円換算で 855 万円) と、現在の 4.2 万ドルから 2 倍以上に増える。 停滞 (基準) シナリオ：改革のテンポがここ 20 年程度の緩やかなものにとどまると、財政再建などに伴う負担増から次第に生活水準は低下。 破綻シナリオ：改革の歩みが止まると、成長が衰え財政破綻に陥る恐れもある。経済成長は年率 0.2%、国民負担率 (租税 + 社会保障費) は 59%、実質消費は 2010 年に比べて 2 割近く低下。
経済 成長	<ul style="list-style-type: none"> 人口減少の本格化で、2030 年代以降全てのシナリオでマイナス成長。 日本の GDP 規模は中国・米国の 1/6、インドの 1/3 以下となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 成長シナリオ実現を阻む 3 つの壁。 <ol style="list-style-type: none"> ①雇用慣行・制度の壁：女性の労働参加促進、正社員とパートの処遇を均等に等 ②国内外からの新規参入を阻む資本・規制の壁：投資・金融分野の経済統合 ③エネルギーの壁
財政 状況	<ul style="list-style-type: none"> 2015 年度までに段階的に消費税を 10%引き上げても、その後 2050 年までさらなる収支改善をしない場合、2050 年時点の政府債務残高は対 GDP 比 594.6%となる。 2020 年度までにプライマリーバランスを黒字化し、その後の債務残高を GDP 比で安定的に引き下げるためには、2016 年度以降 10 年間にわたり毎年 GDP 比 1%、計 9.5%の収支改善が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 消費税は 30 年までに段階的に 25%に引き上げれば、国民負担率は 55%に、実質消費は 10 年比で 22%に高まる。プライマリーバランスは黒字化し、政府債務残高は名目 GDP の 2 倍程度で横ばいに。

(出所) 以下の各出所を基に作成

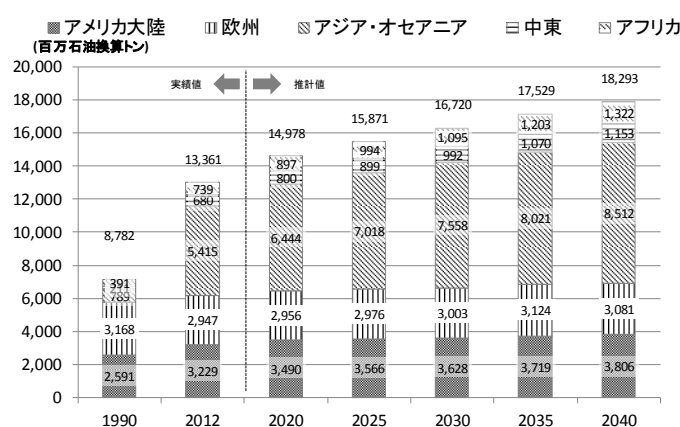
- a) 三菱総合研究所、「内外経済の中長期展望 2015-30年」、2015年
- b) 大和総研、「超高齢日本の30年展望」、2013年
- c) グローバル JAPAN 特別委員会、「グローバル JAPAN-2050年シミュレーションと総合戦略」、2012年
- d) 日本経済研究センター、「2050年への構想-グローバル長期予測と日本の3つの未来」、2014年

(5) 環境・エネルギー

ア エネルギー需要の増加

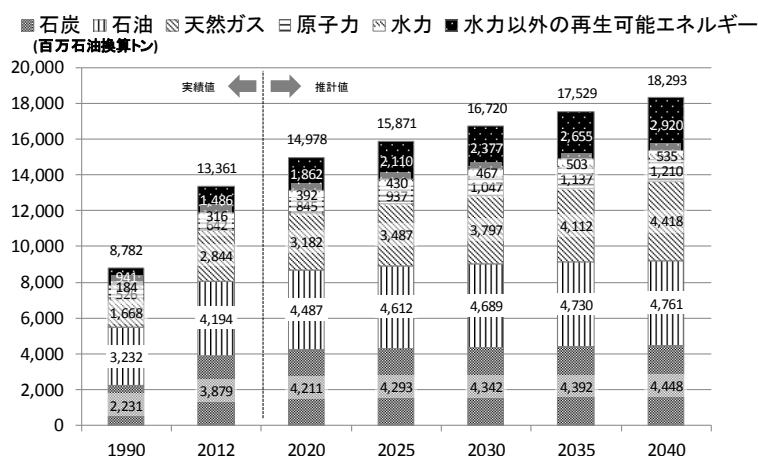
エネルギー需要は今後も世界の人口増加と経済成長に伴って増大する。一次エネルギー消費量は、2012年の13,361Mtoe（石油換算トン）から2040年には18,293Mtoeへと約1.4倍に増加すると予測されている。一次エネルギー消費の増加分の大半は、アジア・オセアニア・中東・アフリカが占めている。

図 3-1-(5)-1 世界のエネルギー消費量の見通し（地域別）



(出所) 国際エネルギー機関 (International Energy Agency (IEA))、
”World Energy Outlook 2014”、2014年を基に作成

図 3-1-(5)-2 世界のエネルギー消費量の見通し（エネルギー源別）

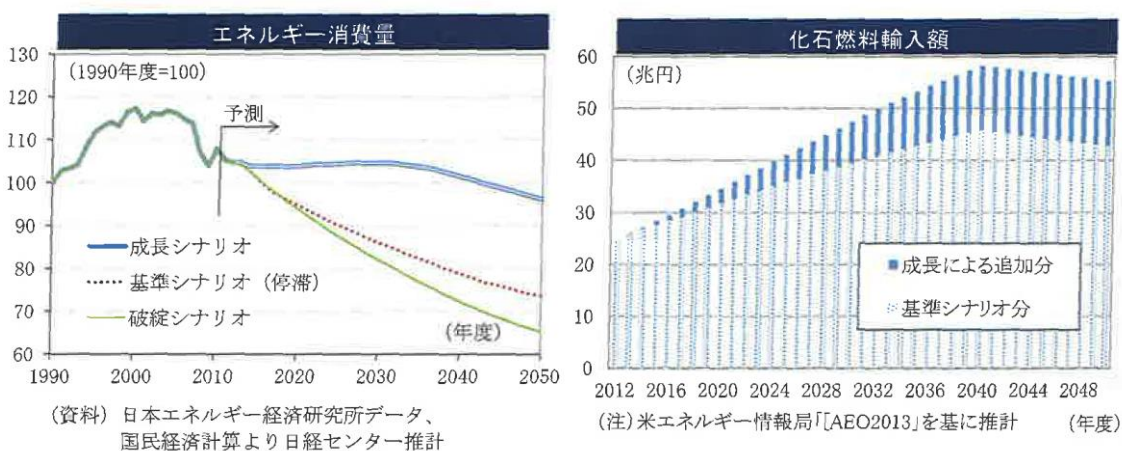


(出所) 国際エネルギー機関 (International Energy Agency (IEA))、
”World Energy Outlook 2014”、2014年を基に作成
エネルギー生産量も増加すると見込まれている。エクソンモービル社の長期見通し

(ExxonMobil, “Outlook for Energy: Journey to 2040”)によると、天然ガス需要と供給が最も急激に成長する点、北米の原油生産が2014年対比で約40%程度増加する点、シェールオイルが世界の原油生産の約1割を占める点、米国は2025年頃に原油の純輸出国になる点等を予測している。

一方、日本経済研究センターによれば、日本のエネルギー消費量は、経済成長の停滞に伴い2050年にかけて減少傾向となる。成長シナリオ(2011～50年で年1.4%成長)の場合でも、2010年度比で約10%減となっている。

図 3-1-(5)-3 日本のエネルギー消費量の見通し

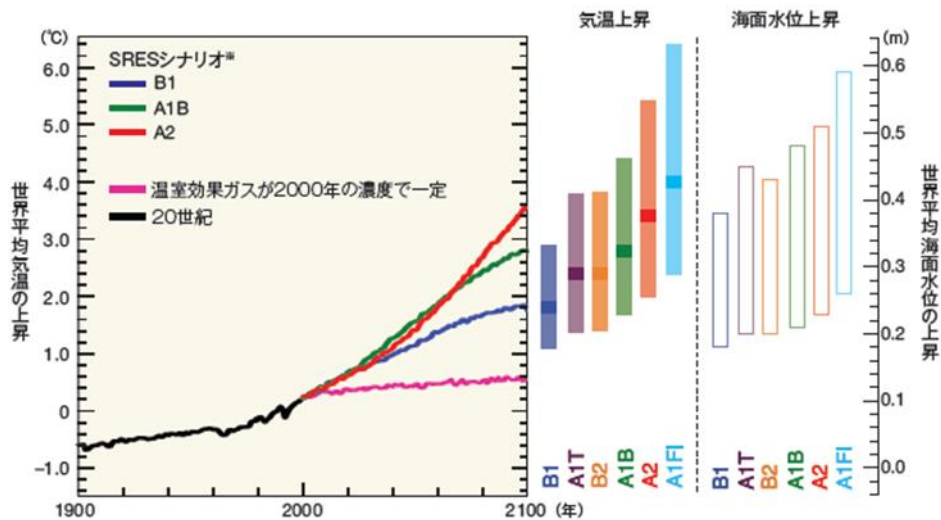


(出所) 日本経済研究センター、「2050年への構想-グローバル長期予測と日本の3つの未来」、2014年より引用

イ 温暖化と温室効果ガス排出量の増加

世界のエネルギー消費量の増加に伴い、世界の平均気温はさらに上昇すると見込まれている。また日本でも同様に今後 100 年にわたって気温の上昇が予測されている。

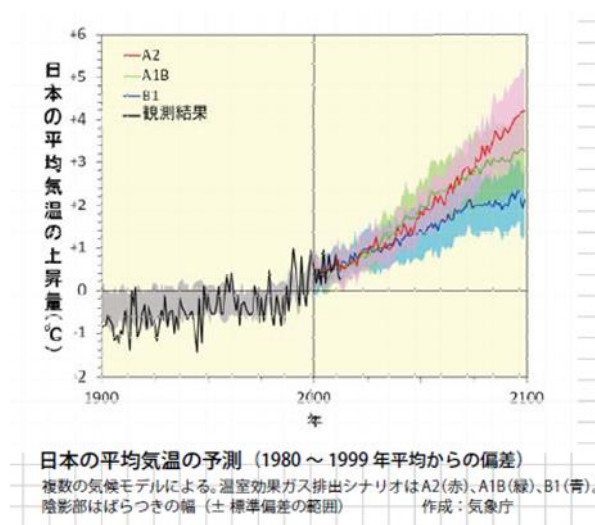
図 3-1-(5)- 4 世界平均気温と平均海面水位の予測（1980-1999 年と比較した場合）



※IPCCは、2000年に公表した「排出シナリオに関わるIPCC特別報告書 (SRES)」の中で、世界の社会経済に関する将来の道筋を「経済志向—環境・経済調和志向」、「地球主義志向—地域主義志向」の計4つに大別し、それぞれの道筋を叙述的又は定量的に描写しています。そして、これら (SRESシナリオ) を前提として、将来の温室効果ガス排出量が推計されています。

(出所) 環境省、「STOP THE 温暖化 2008」、2008 年より引用

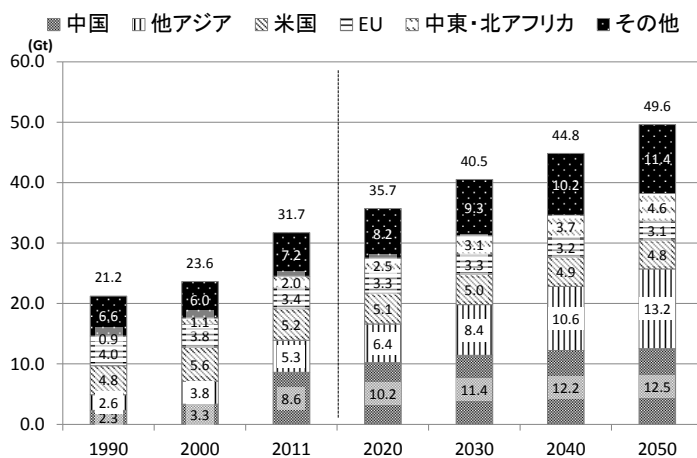
図 3-1-(5)- 5 日本の平均気温の予測



(出所) 環境省、「日本の気候変動とその影響」、2013 年より引用

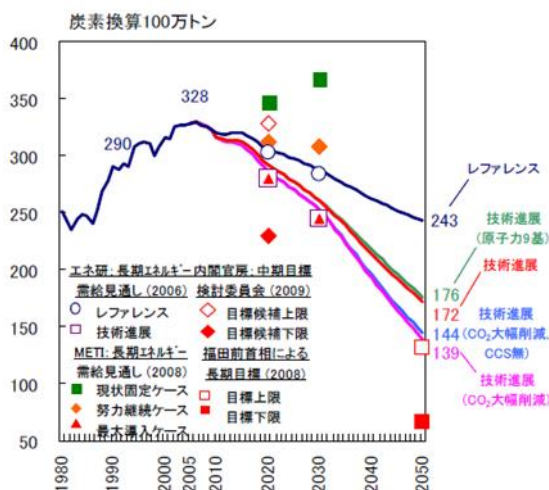
世界の二酸化炭素排出量は、2040年まで一次エネルギー消費の約8割が化石燃料でまかなわれた場合、2011年の31.8Gtから2040年には1.4倍の44.8Gtにまで増加すると推計されている。さらにこの増分の約7割はアジアに由来するという（日本エネルギー経済研究所、「アジア/世界エネルギーアウトック 2013」、2013年）。一方、省エネルギーや低炭素技術が進展した技術進展ケースの場合には、世界のCO₂排出量は2050年まで現在と同じ水準で推移すると見られている。日本では技術進展等により、2005年度比で約26～58%削減される可能性があるというシナリオが提示されている。

図 3-1-(5)-6 世界の CO₂ 排出量



(出所) 日本エネルギー経済研究所、「アジア/世界エネルギーアウトック 2013」、
2013年を基に作成

図 3-1-(5)-7 日本の 2050 年の CO₂ 排出量シナリオ

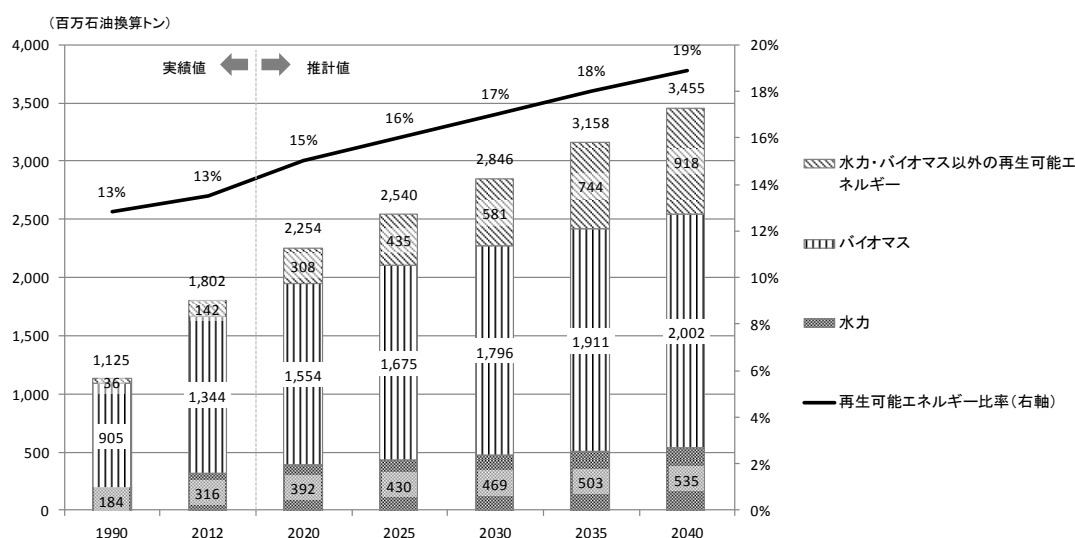


(出所) 日本エネルギー経済研究所、「日本の 2050 年の長期エネルギー需給シナリオ」、
2009年より引用

ウ 再生可能エネルギー割合の増加

世界の再生可能エネルギーによるエネルギー供給は、長期的に拡大が見込まれている。国際エネルギー機関（International Energy Agency (IEA)）は、世界の再生可能エネルギーによる一次エネルギーの供給は、2040年までには2012年対比で約2倍になり、総一次エネルギー供給量に占める再生可能エネルギー比率は、2012年の13%から2040年には19%に増加すると推計している。また、水力・バイオマス以外の再生可能エネルギーは、2040年までに2012年対比で約6.5倍になると推計している。ただし供給の不安定さや高い製造コストの課題を解決することは困難であり、今後数十年間で化石燃料にとって代わるのは難しいとみられている（International Energy Agency (IEA)、“World Energy Outlook 2015”）。

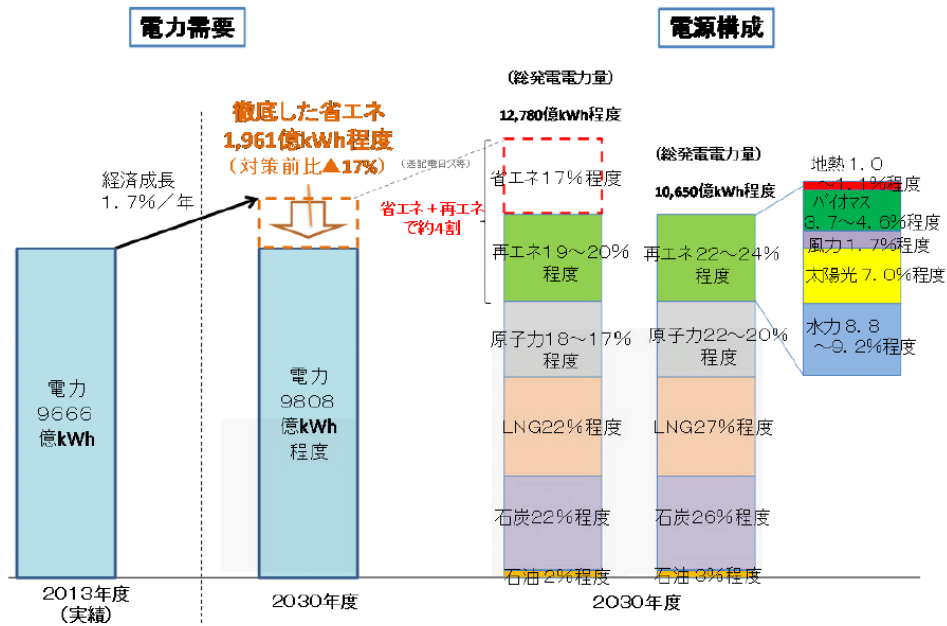
図 3-1-(5)-8 世界の再生可能エネルギーによる一次エネルギー供給の見通し



(出所) 国際エネルギー機関 (International Energy Agency (IEA))、
”World Energy Outlook 2014”、2014年を基に作成

日本においては、経済産業省が2015年に「長期エネルギー需給見通し」を決定している。これは、日本における2030年のエネルギーミックス（電源構成）について、目安とすべき具体的な数値を定めたものである。この中で、総発電電力量に占める再生可能エネルギー等の割合は、2030年に22-24%にするという目標設定がされている。

図 3-1-(5)-9 日本の2030年の電力需給構造

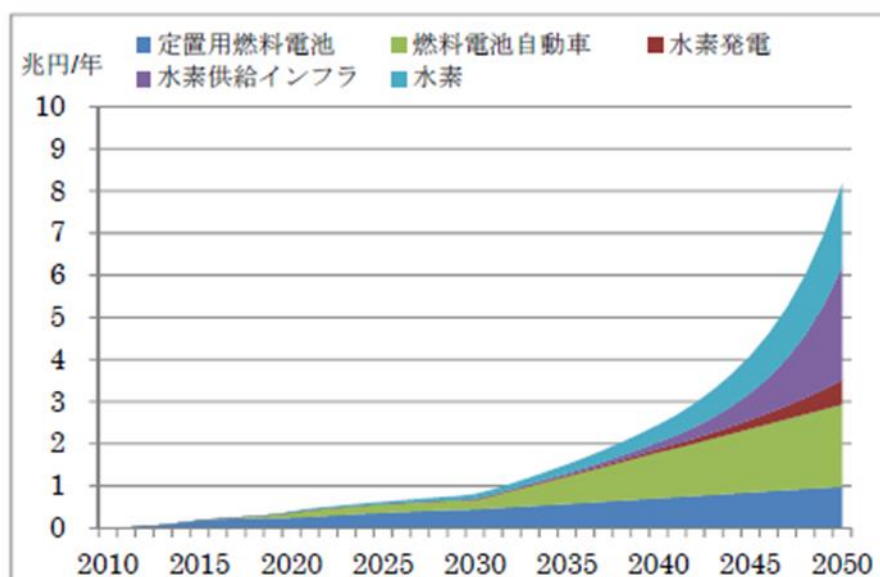


(出所) 経済産業省、「長期エネルギー需給見通し」、2015年より引用

また、燃料電池や発電、供給インフラなどの関連領域を含めた水素関連市場規模の大幅な拡大も試算されている。

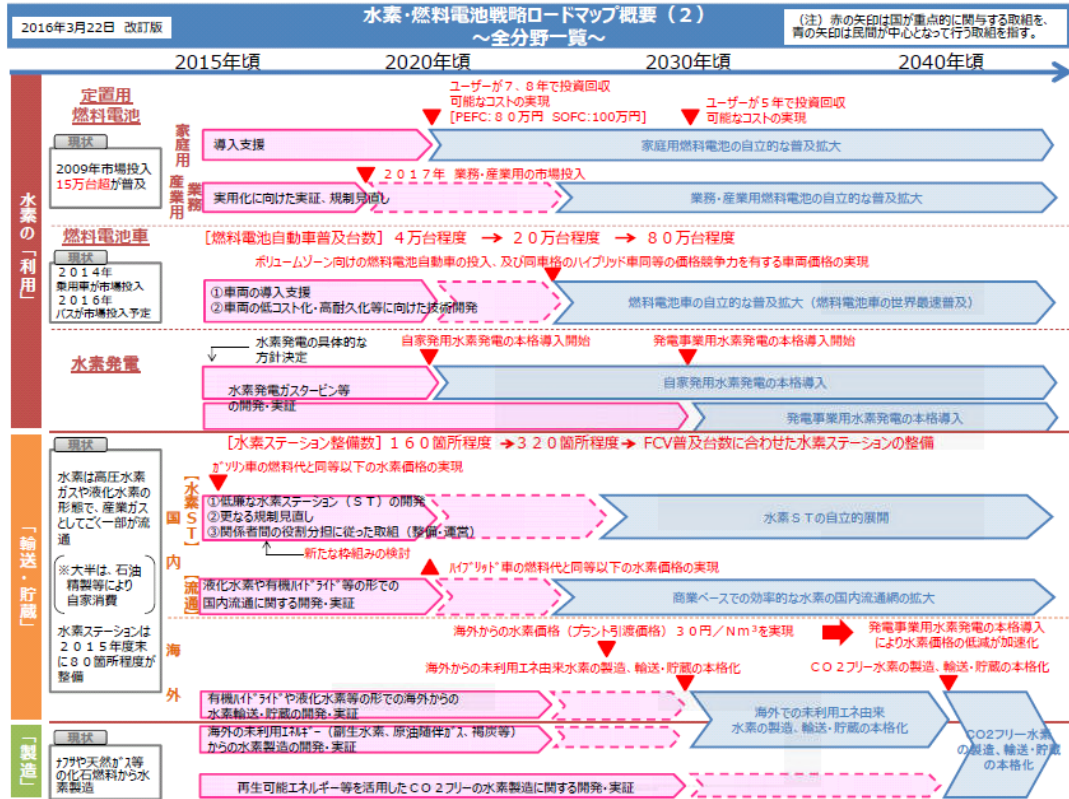
水素をエネルギー源として活用するという水素社会に向けたロードマップが経済産業省より示され、2040年にはCO₂フリー水素の製造、輸送、貯蔵が本格化すると見込まれている。水素社会到来にむけた様々な社会資本整備も今後の課題となる。

図 3-1-(5)-10 水素・燃料電池関連の市場規模予測



(出所) 日本エネルギー経済研究所、「水素エネルギー利活用のあり方に関する調査」、2015年より引用

図 3-1-(5)- 11 水素・燃料電池の利用拡大



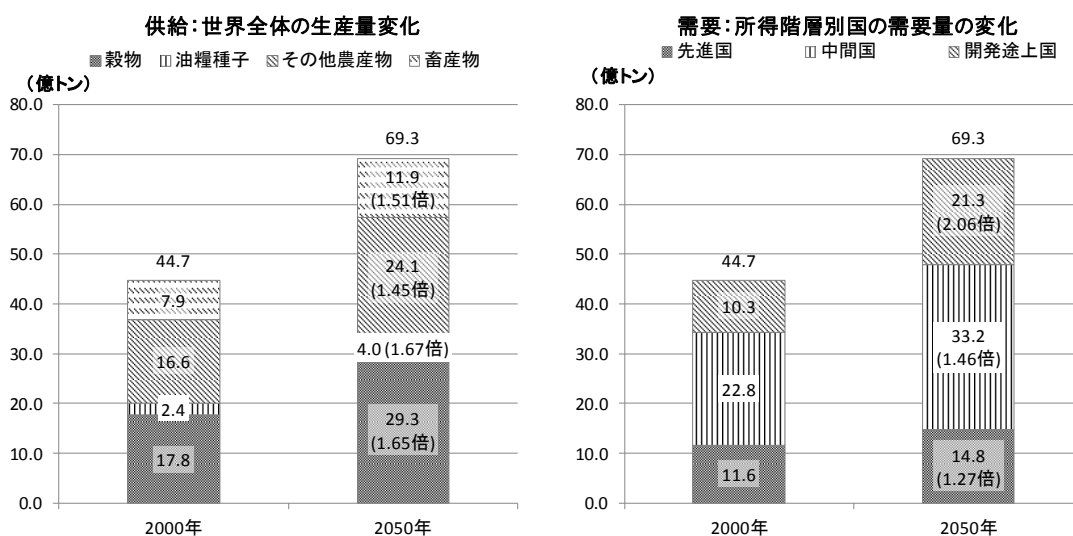
(出所) 経済産業省、「水素・燃料電池戦略ロードマップ改訂版」、2016年より引用

I 世界における食糧需給の逼迫

2040年～50年の世界で想定されている90億人を上回る人口を養っていくために、食糧生産を現在の1.55倍に引き上げる必要があると試算されている。

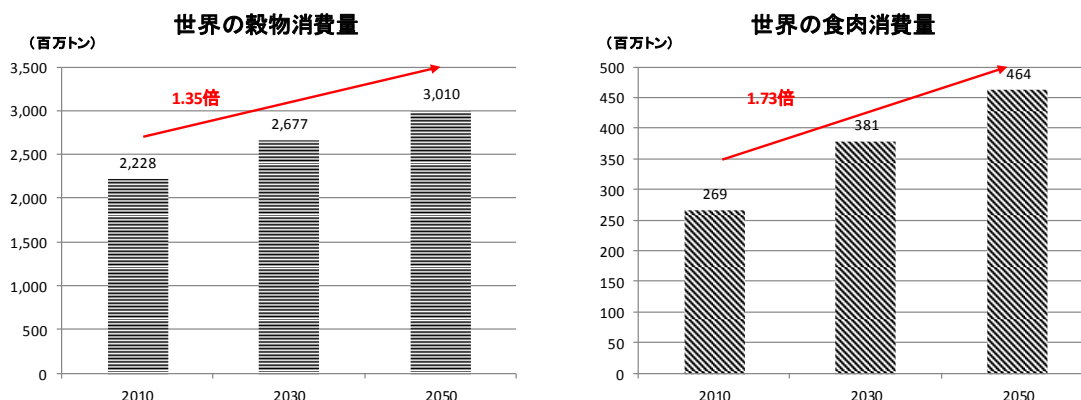
世界の穀物消費量は2010年の約22億トンから2050年には約1.35倍の約30億トンに、食肉消費量は2.69億トンから約1.73倍の4.64億トンに増加すると見込まれている。

図 3-1-(5)- 12 世界の食糧需給見通し



(出所) 農林水産省、「世界食料需給動向等総合調査・分析関係業務分析結果報告書」、2012年を基に作成

図 3-1-(5)- 13 世界の穀物消費量と食肉消費量



(出所) グローバル JAPAN 特別委員会、「グローバル JAPAN—2050年シミュレーションと総合戦略」、2012年を基に作成

オ 世界における水資源の不足

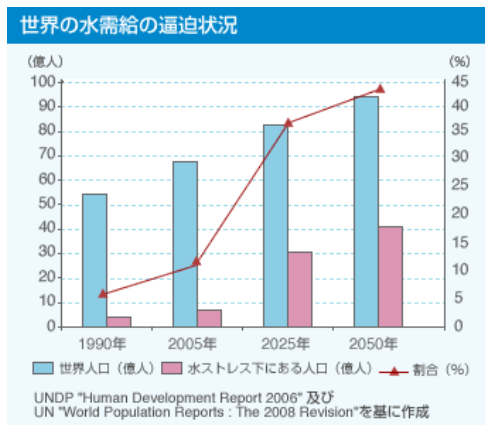
世界的な人口増加、経済活動の発展、食糧生産の増加等にもともない、水資源の使用量が増大する見込みである。一方、需要の増加に供給が追いつかない可能性が指摘されている。飲料水などの生活用水、工業用水と共に、安定的な確保が課題となっている。

図 3-1-(5)- 14 世界の人口と世界の取水量の推移



(出所) 国土交通省、「国際的な水資源問題への対応」より引用

図 3-1-(5)- 15 世界の水需給の逼迫状況



(出所) 国土交通省、「国際的な水資源問題への対応」より引用

(6) 産業・ビジネス／科学技術

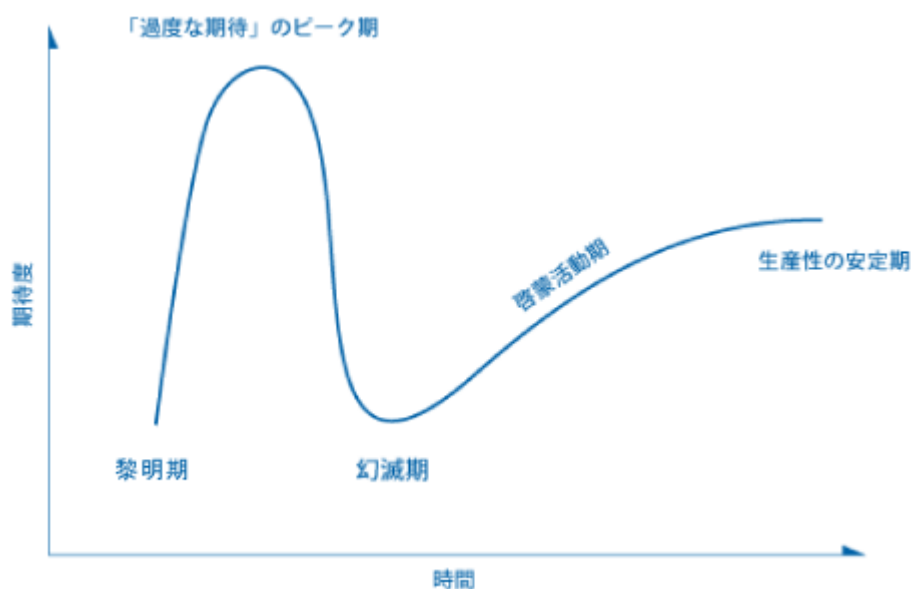
7 技術開発動向全般

将来の技術開発動向を確認する際に、「ハイプ・サイクル」の参照がひとつの手法として有用である。ハイプ・サイクルを公表しているガートナー社は、ハイプ・サイクルを以下の通り説明している。

新しいテクノロジーについて大胆な未来を予測するハイプ（誇大な宣伝）が起こっているとき、そのテクノロジーの真の可能性を見極めるにはどうすればよいのでしょうか。果たしてその約束は本当に実現されるのでしょうか。それはいつなのでしょう。ハイプ・サイクルは、テクノロジーとアプリケーションの成熟度と採用状況、また実際のビジネスにおける課題を解消する潜在的な能力などを分かりやすくグラフィカルに示すとともに、これらのテクノロジーやアプリケーションが生み出す新たな機会を明らかにします。ハイプ・サイクルのメソッドロジは、テクノロジーやアプリケーションが時間の経過と共にどう進化・発展していくのかを示し、企業がビジネス・ゴールを達成するに当たって、その展開を管理できるようにする価値の高い知見を提供します。

(出所) ガートナー社、「リサーチ・メソッドロジ：ハイプ・サイクル」より引用

図 3-1-(6)-1 先進テクノロジーのハイプ・サイクル：概念図



(出所) ガートナー社、「リサーチ・メソッドロジ：ハイプ・サイクル」より引用

ハイプ・サイクルを通じ、それぞれの業種やリスク選好度といった観点から、新しいテクノロジーが持つ可能性を知ることができる。

新しいテクノロジーをいち早く取り入れる —— リスクをはらんだ投資に必ずしも高い見返りがあるとは限らないことを理解したうえでリスクを取るなら、新たなテクノロジーを早い段階から採用することで、大きなメリットを手にする可能性があります。

「中庸」なアプローチを取るべき —— より慎重な経営陣であれば、いち早く投資することのメリットは理解した一方で、まだ完全に効果が証明されていない新しいテクノロジーや方法を採用するには、コストとメリットについて確固とした分析を必要とするでしょう。テクノロジーが成熟するまで待つ —— 新しいテクノロジーのビジネス上の存続性についてまだ多くの疑問がある場合、導入した他社が目に見える成果を出すまで待った方がよいかもしれません。

(出所) ガートナー社、「リサーチ・メソドロジー：ハイプ・サイクル」より引用

また、ハイプ・サイクルは、テクノロジーのライフサイクルを5つのフェーズに分けて分析している。

黎明期：

画期的な新しいテクノロジーとしての潜在的な可能性への期待から、初期の概念実証 (POC) やメディアの関心によって世間から大きく注目されるようになります。実際に利用できる製品が存在していないことが多く、ビジネス面での真の存続性は証明されていません。

「過度な期待」のピーク期：

初期の宣伝では、多数の成功事例が報じられますが、多くの失敗事例もあります。この段階で一部の企業は行動を起こしますが、ほとんどの企業は静観しています。

幻滅期：

実際の導入が行われないなど、結果が出せないと興味が失われていきます。この段階で、ベンダーの淘汰や消滅が進みます。生き残ったベンダーが製品を改善し、早期採用企業がそれに満足を示した場合にのみ投資が継続されます。

啓蒙活動期：

新しいテクノロジーが企業にもたらすメリットについての実例が増え、具体化していくとともに理解が広がっていきます。ベンダーから第2世代、第3世代の製品がリリースされます。パイロットに投資する企業の数が増えますが、保守的な企業は依然として静観しています。

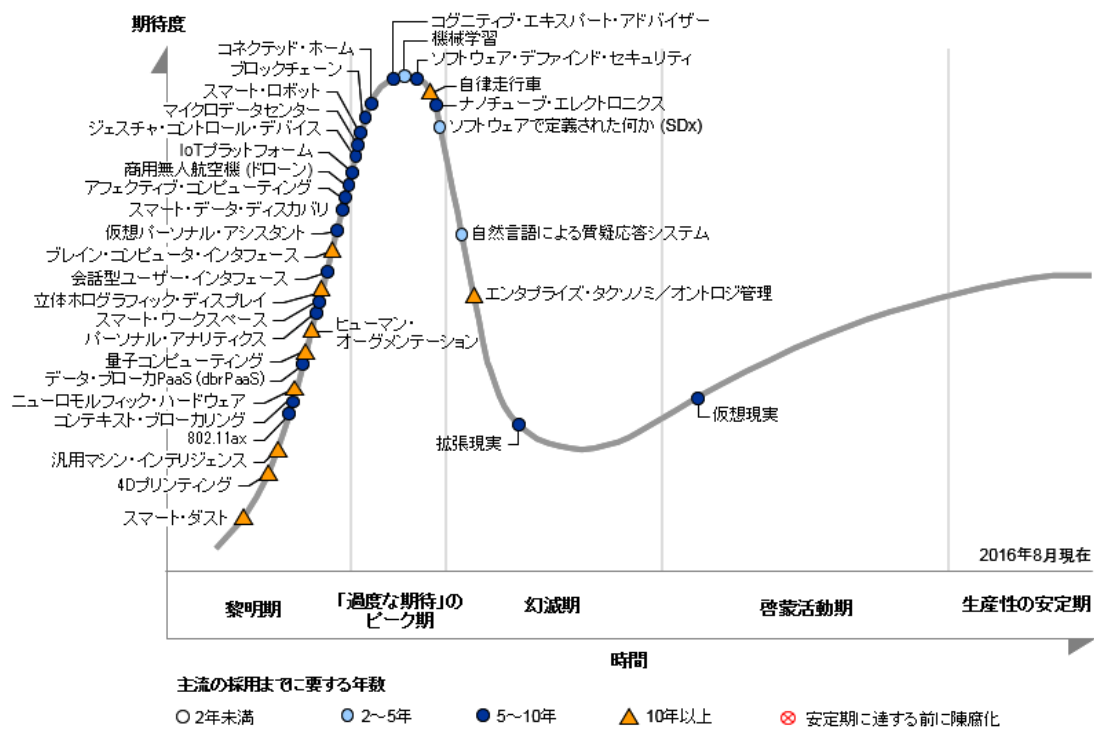
生産性の安定期：

主流の採用が始まり、ベンダーの実行能力を評価する基準がより明確に定義されます。市場に対するテクノロジーの広範な適用性と関連性が、明確な見返りをもたらします。

(出所) ガートナー社、「リサーチ・メソドロジー：ハイプ・サイクル」より引用

同社のハイプ・サイクルによると、「黎明期」にあるものとして、「ブレイン・コンピューターインターフェース」「立体ホログラフィックディスプレイ」「量子コンピューティング」「ヒューマン・オーグメンテーション」「4D プリンティング」等が想定されている。

図 3-1-(6)-2 先進テクノロジーのハイプ・サイクル：2016年

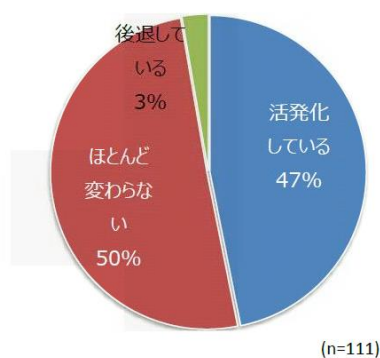


(出所) ガートナー社、「ガートナー、「先進テクノロジーのハイプ・サイクル：2016年」を公表」
(同社プレスリリース：2016年8月) より引用

イ オープンイノベーションの活発化

インターネットやテクノロジーの発展によって産業構造の変化が加速し、市場の不確実性が増している中、短時間で市場のニーズにマッチした商品サービスを自社だけで開発し、継続的な収益を上げることが困難な状況になっている。そこで、主に研究開発における産学官のアイデアや人材の流動性を高める手法としてオープンイノベーションという概念が注目され、取組として活発になってきている。

図 3-1-(6)-3 10年前と比較したオープンイノベーションの活発化に係る認識



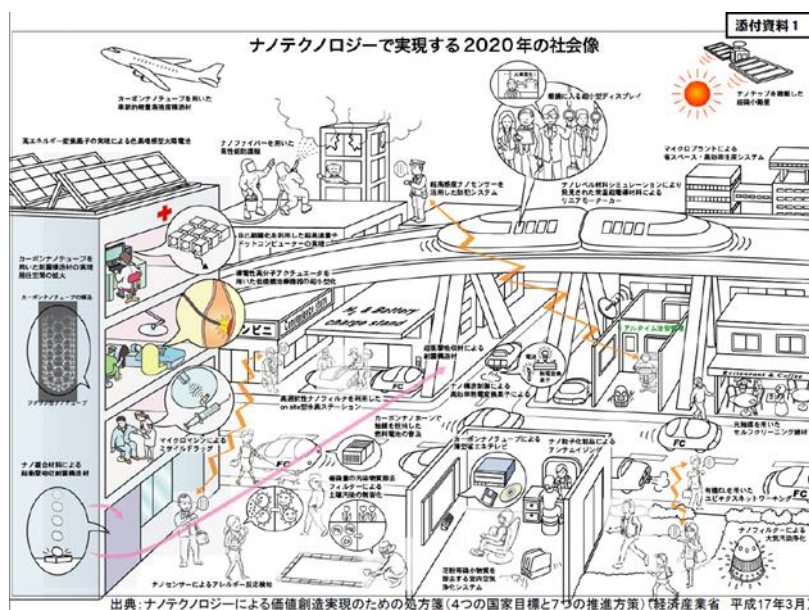
(出所) 経済産業省、「オープンイノベーションに係る企業的意思決定プロセスと課題認識について」、2016年より引用

日本政府も 2015 年 6 月に閣議決定された「日本再興戦略 改訂 2015 ―未来への投資・生産性革命―」においてイノベーション・ベンチャーの創出と、イノベーションを支援するため国レベルの支援システム（イノベーション・ナショナルシステム）の構築を掲げており、国を挙げてオープンイノベーションを支援する方向性を打ち出している。今後も企業意識の高まりや政府の支援を背景に、オープンイノベーションはますます活発化すると見込まれる。

ウ ナノテクノロジー

物質を原子や分子のスケールにおいて制御する技術であるナノテクノロジーは、様々な分野に応用が期待されている分野の一つである。国においても注目されている領域であり、経済産業省は、「ナノテクノロジー分野の技術戦略マップ」において、「我が国の経済社会にとって大きな課題である「安全・安心社会」、「環境調和型社会」等の実現のため、ナノテクノロジーにより“ナノテックで豊かな暮らし”“ナノテックで安全安心な社会”“ナノテックで持続可能な社会”“ナノテックで無駄のない生産”という4つの目標」を掲げている。

図 3-1-(6)-4 ナノテクノロジーで実現する2020年の社会像



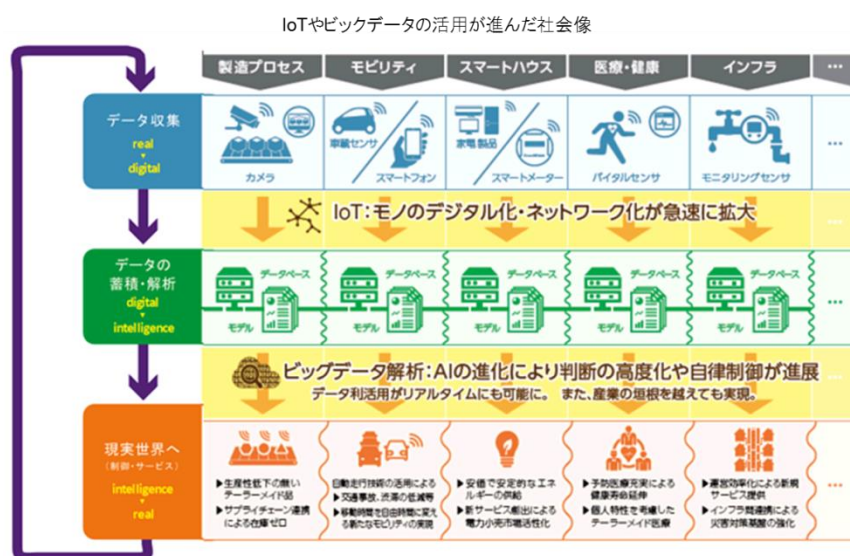
(出所) 経済産業省、「ナノテクノロジー分野の技術戦略マップ」、2010年より引用

I ICTの劇的な進歩

コンピューターの処理能力は飛躍的に増大し、全ての人やモノがネットワークにつながるIoT (Internet of Things) の時代が到来するといわれている。IoTとは、様々な「モノ」をインターネットに接続させ、そのデータを活用することである。

2020年頃には「世界で250億個、国内で約9億個の端末がインターネットに接続されると予測」(IDC Japan、「日本のIoT市場に関する予測」、2015年)されている。IoTは、複数の情報技術と連携することで、産業を横断したデータ活用やデータ解析の即時性向上を進展させ、新たなサービスの誕生や社会課題の解決を促進するとされている(例：個人ニーズに対応したサービス等)。

図 3-1-(6)-5 IoT技術が発展した社会像



(出所) 経済産業省、「製造基盤白書 (ものづくり白書)」、2015年より引用

オ 国外における自治体による IoT のプロジェクト事例

米国では連邦政府が 2015 年 9 月に 1 億 6000 万ドルを投入する Smart City Initiative³を公表し、産官学連携による本格的なスマートシティの構築へ乗り出している。スマートシティの文脈の中で、エネルギー分野に限定しない、様々な IoT の取組が行われている。また、都市や街区単位で数多くのプロジェクトが進められており、都市の特性に応じて様々な都市機能に焦点が当てられている。

表 3-1-(6)-1 米国の自治体における IoT プロジェクト事例 一覧

自治体	プロジェクト概要
ニューヨーク市	<ul style="list-style-type: none"> ・ LinkNYC：様々な機能を備えた情報端末の設置 ・ ハドソンヤード再開発プロジェクト：スマートビルを中心としたスマートシティの構築
サンフランシスコ市	<ul style="list-style-type: none"> ・ DataSF：都市データのオープン化 ・ IoT 専用ネットワークの整備
ボストン	<ul style="list-style-type: none"> ・ スマートパーキング：道路に埋めこまれたセンサーで駐車可能なスペースをドライバーに通知するサービス。 ・ 交通渋滞回避情報：リアルタイムの交通データを使用して、より短い時間のルートを看板から通知するサービス。

(出所) 各自治体 web サイトを基に作成

³ The White house PRESIDENT BARACK OBAMA Web サイト、“FACT SHEET: Administration Announces New “Smart Cities” Initiative to Help Communities Tackle Local Challenges and Improve City Services”、
<https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2015/09/14/fact-sheet-administration-announce-s-new-smart-cities-initiative-help>

米国の自治体における IoT プロジェクト事例 1 : ニューヨーク市① LinkNYC⁴

- ・ ニューヨーク市では、既存の公衆電話を Link とよばれる情報端末同時に兼 Wi-Fi ホットスポットに置き換える、LinkNYC プロジェクトを開始している。企業連合 CityBridge と提携して進められている。
- ・ 高速ブロードバンドを利用できないニューヨーク市民は約 25%に達するとされている。LinkNYC はそのデジタル面の不平等を解決することを目指している。
- ・ 各 Link には、高速 Wi-Fi、電話、地図と都市情報サービスを提供するタブレット、充電ステーション等が搭載されている。機能は基本的に無料。今後 5,500 の地区に 7,500 以上の Link が設置される予定。
- ・ 運用コストはディスプレイで表示される広告収入で賄うとされ、最初の 12 年間に市に 5 億ドル以上の収入をもたらすとされている。
- ・ LinkNYC は、Wi-Fi を通して利用者の情報を匿名化し、そのデータを収集する。そのデータは、都市サービスの提供や、都市の効率的な管理のために市によって利用されるとされている。

図 3-1-(6)-6 市内に設置されている LinkNYC の様子



⁴ LinkNYC Web サイト、「Frequently asked questions」、<https://www.link.nyc/faq.html>
/Sidewalklab 社 Web サイト、LinkNYC、<https://www.sidewalklabs.com/link-nyc/index.html>

米国の自治体における IoT プロジェクト事例：ニューヨーク市② ハドソンヤード再開発プロジェクト⁵

- ・ ハドソンヤード再開発プロジェクトは、ニューヨーク マンハッタン区で進められている約 10.5 h a に及ぶ大都市都市開発。ニューヨーク州都市交通局（Metropolitan Transportation Authority、MTA）の操車場の上部で都市開発を行う公有地開発。住宅、オフィス、宿泊施設、商業施設等が設置される予定（現在工事中、一部開業済）。
- ・ 本プロジェクトの開発事業者は、ニューヨーク大学の研究所と提携し、ハドソンヤードで働く労働者、居住者、訪問者の経験を継続的に改善するデータ駆動型の都市とするために、当該エリアにおけるビックデータの収集を行うことを計画している。収集するデータ候補として以下が挙げられている。
 - ◇ 歩行者の流れを交通量、通過点、広場、小売り空間で測定、モデリング、予測。
 - ◇ 建物内と広場と周辺の両方で空気質を測定。
 - ◇ 住民や労働者の健康と活動レベルを、カスタム設計されたオプトインモバイルアプリケーションを使用して測定。
 - ◇ リサイクル物や有機物（食品）の廃棄物の回収率を高めることに特に重点を置いた、固形廃棄物の測定とベンチマーク。
 - ◇ プロジェクト全体のエネルギー生産と使用の測定とモデリング。

⁵ Metropolitan Transportation Authority Web サイト、「MTA, Related and Oxford Close on 99-Year Hudson Yards Lease(April 10, 2013)」、
<http://www.mta.info/press-release/mta-headquarters/mta-related-and-oxford-close-99-year-hudson-yards-lease>
 /New York University Center for Urban Science +Progress Web サイト、「PRESS RELEASES “NYU CUSP, Related Companies, and Oxford Properties Group Team Up to Create “First Quantified Community” in the United States at Hudson Yards(POSTED: April 14, 2014)」、
<http://cusp.nyu.edu/press-release/nyu-cusp-related-companies-oxford-properties-group-team-create-first-quantified-community-united-states-hudson-yards/>

米国の自治体における IoT プロジェクト事例：サンフランシスコ市 Data SF/IoT 専用ネットワークの整備⁶

- ・ サンフランシスコ市では、都市部のデータの可視化とオープン化が進められている。2009年からオープンデータポータル SF Open Data を開設。440 を超えるデータを公開しているそれらのデータを活用して作成された分析やアプリケーションが Web サイト「DataSF」で公表されている。⁷
- ・ 2015年10月にサンフランシスコ市は IoT 専門プロバイダの SIGFOX 社とパートナー関係を締結。サンフランシスコ公共図書館と協力して、市内に IoT 専用のネットワークを整備する計画を進めている。

米国の自治体における IoT プロジェクト事例：ボストン市 スマートパーキング/渋滞回避情報提供サービス⁸

- ・ ボストン市では 2013年12月からスマートパーキングと渋滞回避情報提供サービスを開始。
- ・ スマートパーキングサービスでは、道路に埋めこまれたセンサーで路上の駐車スペースの使用状況が分かるようになっており、ドライバーはスマートフォン用のアプリを用いて駐車スペースを確認できる。
- ・ 渋滞回避情報提供サービスは、リアルタイムの交通データを使用して、目的地までのより短い時間のルートをし、設置されている看板から通知するもの。ボストン市は、ペンシルバニアに拠点を置く All Traffic Solutions 社の看板を購入し、同社はナビゲーションソフトウェアを手がける TomTom 社との提携を通じて交通情報を提供している。

⁶ サンフランシスコ市 Web サイト、「San Francisco Launches Pilot Network for the Internet of Things(Posted Date: 10/24/15)」、

<http://sfgov.org/dt/san-francisco-launches-pilot-network-internet-things>

⁷ サンフランシスコ市 Web サイト、「Data SF」、<https://datasf.org/>

⁸ ボストン市 Web サイト、「Boston Taking a New Approach to Traffic and Parking Challenges (December 11, 2013)」、<http://www.cityofboston.gov/news/default.aspx?id=6436>

欧州でも、特に以下の都市が積極的に IoT 導入を推進している。

表 3-1-(6)-2 欧州の自治体における IoT プロジェクト事例 一覧

自治体	プロジェクト概要
アムステルダム市	・アムステルダム・スマートシティ・プロジェクト：官民連携でスマートシティ構築に向けたプロジェクト。省エネルギー化を実証するための様々なパイロットプロジェクトが実施されている。
コペンハーゲン市	・Denmark Outdoor Light Lab：ネットワークで繋がったインテリジェントな街灯の制御や、街灯を活用したソリューション開発等を行っている、街灯 IoT プロジェクト。
バルセロナ市	・スマート・パーキングメーター：駐車場にセンサーが設置されており、駐車可能な地点の情報がリアルタイムで入手可能なサービス。 ・スマート・バス・ストップ：タッチスクリーン式モニターで、都市に関するリアルタイムの情報をバス停で提供するサービス。
ダブリン市	・City Watch／City Sensing：インテル社の協力により、センサーや IoT ゲートウェイの入ったボックスを街中に設置、天候に関する情報収集や、その情報に基づいた気象予測を実施。

(出所) 各自治体 Web サイトを基に作成

欧州自治体による IoT プロジェクト事例：アムステルダム市⁹

- ・ 官民連携でスマートシティを構築するプロジェクトとして「アムステルダム・スマートシティ・プロジェクト」を設立。当該 Web サイト上には 50 を超える様々なパイロットプロジェクトが実施されている。
- ・ 例えば「IoT Living Lab」というプロジェクトでは、アムステルダム市、アムステルダム・スマートシティ・プロジェクト、IBM Bluemix 社、Glimworm Beacons 社等が共同で、IoT のネットワーク規格である LoRa の普及を目指している。

欧州自治体による IoT プロジェクト事例：コペンハーゲン市¹⁰

- ・ コペンハーゲン市では、2025 年までにカーボンニュートラルを達成するという目標を掲げており、それに向けた様々な支援や取組を行っている。
- ・ 例えば Denmark Outdoor Light Lab プロジェクト（通称 DOLL）は、インテリジェント照明・スマート都市サービスのショールーム兼テストフィールドとして位置付けられている。DOLL には 3 つのテーマがあり、そのうちの Living lab では、パイロットサイトであるインダストリアルパーク内の経路、道路、通路、公園や広場など、実生活の中で屋外照明製品が実体験できる
- ・ Living Lab 対象エリアの各々の照明には、コペンハーゲン市の IoT パートナーであるシスコ社の Wi-Fi ネットワークが張り巡らされている。この照明を通じて、交通や IoT 基盤、環境情報に関するソリューション開発が行われている。

⁹ Amsterdam Smart City Web サイト、「IoT Living Lab」、<https://amsterdamsmartcity.com/projects/iot-living-lab>

¹⁰ Denmark Outdoor Light Lab Web サイト、「Living Lab」、<http://www.lightinglab.dk/UK/>

欧州の自治体による IoT プロジェクト事例：バルセロナ市

- ・ バルセロナでは複数の IoT プロジェクトが実施されている。例えば交通分野では、駐車場にセンサーが設置されており、地図アプリを個人のデバイスにインストールすることで、駐車可能な地点の情報をリアルタイムで手にいれることができる（スマート・パーキングメーター）。また、同じアプリケーションで駐車料金が支払えるようになっている。
- ・ また、いくつかのバス停にあるスマート・バス・ストップで、タッチスクリーン式モニターで、最新の時刻表、地図、市が所有するレンタサイクルの貸し出し場所、および地元の企業やエンターテインメントに関する位置情報が提供されている。¹¹
- ・ また、オープンデータ分野においては、ビッグデータシステムを構築し、同市が収集している無数のデータの処理や分析を行っている。データの分析は、例えばメルセ祭りなどのイベントの計画に活用している¹²。

¹¹ Cisco 社 Web サイト、「「コネクテッド シティ」による生活の質（Quality of Life: QOL）の向上と経済活性化」、

<http://www.cisco.com/web/JP/solution/enterprisenet/casestudy/pdf/C36-731910-00-city-of-barcelona.pdf>

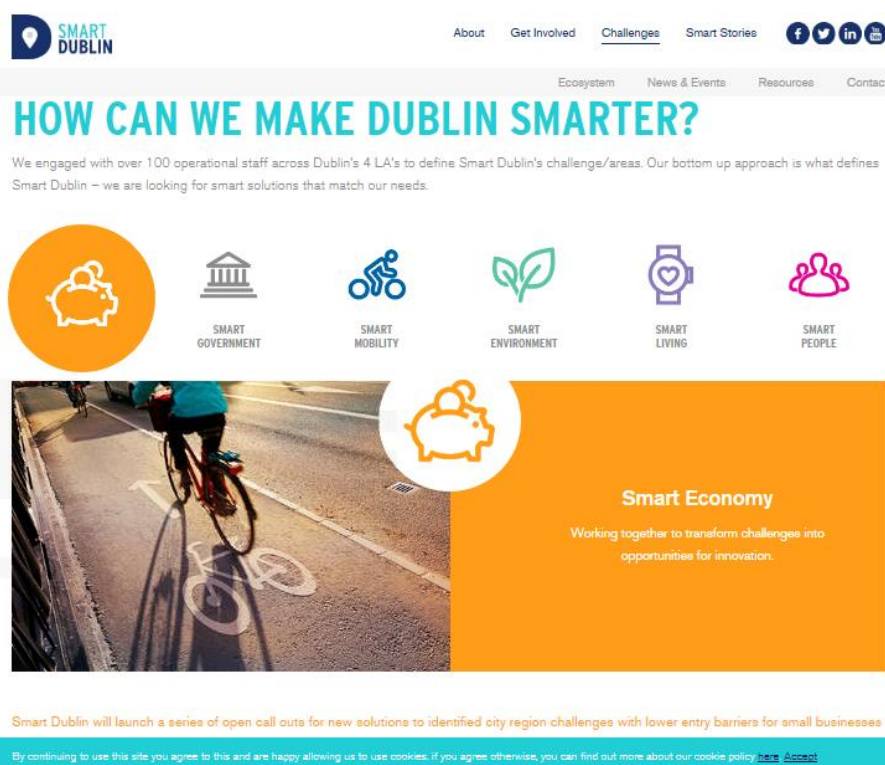
¹² マイクロソフト社 Web サイト、「導入事例 バルセロナ」（2014 年）、

<https://www.microsoft.com/ja-jp/business/industry/gov/govcase/barcelona.aspx>

欧州自治体による IoT プロジェクト事例：ダブリン市

- ・ 2012年頃から、インテル社の協力により、固定センサーや移動体のセンサーを駆使して都会の様々な情報をリアルタイムで把握するプログラムを開始（プログラム名：City Watch、City Sensing）。¹³ 街中に配備された IoT ゲートウェイセンサーで、天候に関する情報収集や、その情報に基づいた気象予測が行われている。¹⁴
- ・ 2015年には、技術提供者、研究者、市民と関わる自治体によるイニシアティブである Smart Dublin を設立。Smart City の設立に向けた目標として、①産学官の連携、②公共部門の効率性向上による都市課題の解決、③オープンデータの公表によるデータ利用の促進と透明性の確保 が掲げられている。経済、政府、モビリティ、環境、生活、人のテーマ別に、様々なパイロットプロジェクトが展開されている¹⁵。

図 3-1-(6)-7 Smart Dublin の Web サイト



(出所) Smart Dublin Web サイト、「Challenges」、<http://smartdublin.ie/>

¹³ アイルランド政府産業開発庁 Web サイト、「インテル・ラボ、ダブリンを持続可能なスマートシティとする戦略で陣頭指揮を執る」（2012年10月4日）、<http://www.idaireland.jp/ja/newsroom/intel-labs-spearheads/>、

¹⁴ Intel Ireland Web サイト、Building cleaner, safer and smarter cities using Intel IoT platforms、<http://www.intel.ie/content/www/ie/en/it-managers/smart-cities-dublin-london.html>

¹⁵ Smart Dublin Web サイト、<http://smartdublin.ie/>

カ 国内外におけるオープンデータの取組事例

アメリカ・イギリス・フランスでは、2000年代後半にオープンデータに関する取組が本格化した。その流れを受け、国際機関やその他先進国、途上国にも取組が広がっている。

表 3-1-(6)-3 各国のオープンデータの動向

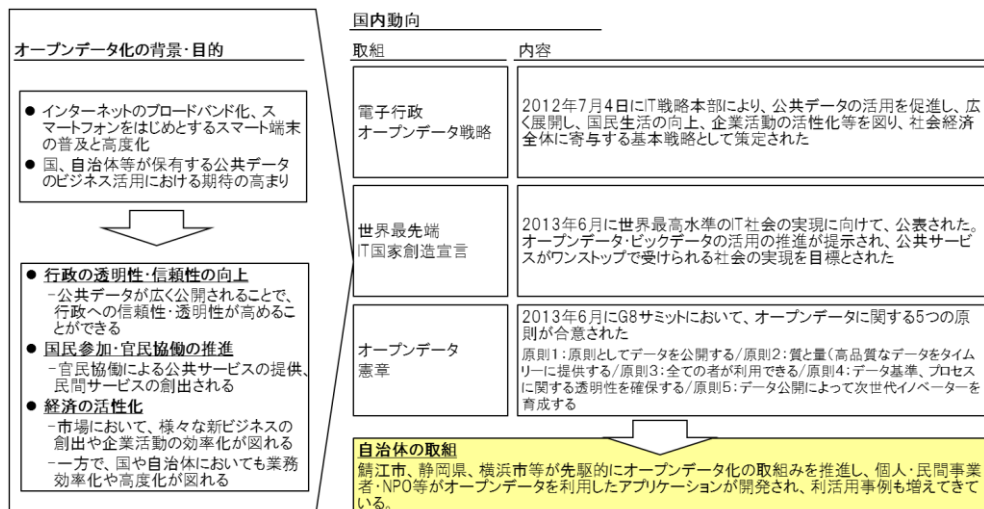
オープンデータ先進国の取組		国際機関・各国の取組	
アメリカ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2009年にオバマ大統領が「透明性とオープンガバメントに関する覚書を発表。透明性、市民参加、官民連携の3原則を表明。 ✓ 2009年にポータルサイトdata.govを開設 	国・機関名	取組の内容
イギリス	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2006年にオープンガバメント推進組織Office for PSI設立 ✓ 2009年にポータルサイトdata.gov.ukを開設。 ✓ 2010年にキャメロン首相が「透明性原則」を発表。「再生利用可能かつ機械判読な形式でのデータの公開」、「営利利用も可能とする同一のオープンライセンスでの公開」、「単一のオンラインアクセスポイントでデータ入手可能であること」の3原則を表明。 	欧州連合 (EU)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 欧州オープンデータ戦略を2007年に公表 ✓ ポータルサイト「PublicData.eu」を開設 ✓ 加盟国の公共機関のオープンデータ化を原則義務化するオープンデータ規則を2013年に認証
フランス	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2010年にオープンガバメント推進組織「Etablab」を設立、オープンデータ化を推進 ✓ 2011年にポータルサイトdata.gouv.frを開設 	G8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2013年のG8で、「オープンデータ憲章」を合意。5つの原則を設定。：①原則としてのオープンデータ、②質と量、③すべての者が利用できる、④改善したガバナンスのためのデータの公表、⑤イノベーションのためのデータの公表
		ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ポータルサイトGovDataを2013年に開設
		韓国	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ポータルサイトdata.go.krを開設 ✓ 公共データの提供及び利用活性化の基本計画を2013年に策定 ✓ 首相直下のオープンデータ推進組織、「公共データ戦略委員会」を配置
		シンガポール	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ポータルサイトdata.gov.sgを2011年に開設
		インド	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ポータルサイトdata.gov.inを2012年開設、2013年正式運用

(出所) 総務省、「情報通信白書」、2015年を基に作成

オープンデータを取巻く状況は、様々な国、自治体等の取組を経て、新しいビジネス創造や行政の課題解決のために利活用するという段階に入っている。

また、日本国内の多くの自治体でもオープンデータの取組が進められている。

表 3-1-(6)-4 日本におけるオープンデータの動向



(出所) 総務省、「情報通信白書」、2015年を基に作成

表 3-1-(6)-5 日本の自治体におけるオープンデータの取組

自治体名	取組概要
福井県鯖江市	オープンデータ活用をもとにした「データシティ鯖江」構想の下、約 150 種類ものデータを公開し、そのデータを利用するアプリケーションを民間事業者等が開発。具体的には、市内の公共トイレ情報、観光地や文化財の位置情報、子育て情報、バスの運行情報など、120 種類を超える民間製アプリがリリース済みである。
福岡県福岡市	オープンガバメント推進協議会の下「マイナンバー制度の利活用の推進」、「ビックデータ・オープンデータの具体的活用策についての検討及び活用推進」、「電子自治体の推進」を実施。 オープンデータ化については、民間企業等のニーズ把握や隣接する他地域との連携、データ形式の標準化を中心に推進。
静岡県	静岡県情報化基本計画「新ふじのくに ICT 戦略」の下、「ふじのくにオープンデータカタログ」を公開。データ利活用に関心のある人の意見を取り入れ、使いやすいデータ、使いやすいサイトへ柔軟に修正をおこなっている。
埼玉県さいたま市	行政サービスの高度化、民間企業による新たなビジネス展開に活用すること狙いに、埼玉県オープンデータポータルサイトを 2016 年 3 月 1 日に開設。最初の取組として武蔵野銀行と包括的連携協定の下、県内のイベント情報や観光情報を武蔵野銀行のソーシャルメディア、HP 等を利用して配信を実施している。

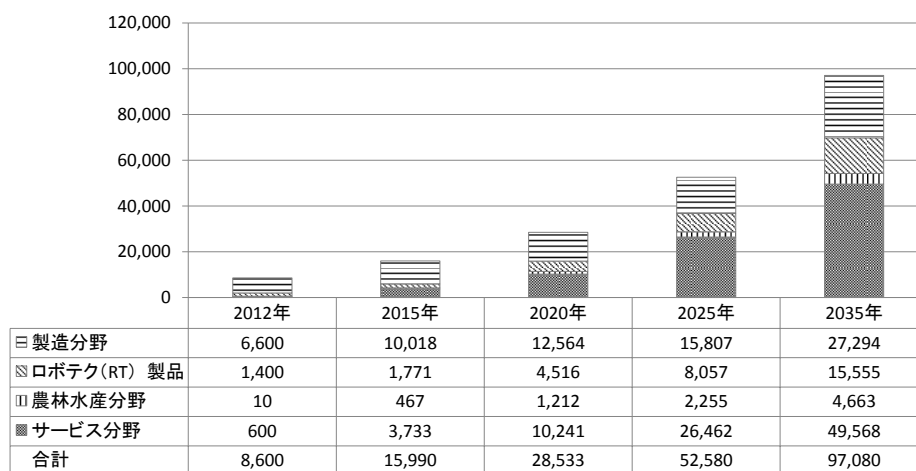
(出所) 各自治体 Web サイトを基に作成

キ 人工知能技術とロボット産業市場の増大

人工知能関連産業の国内市場規模は、2015年に3兆7,450億円だったものが、2030年には86兆9,620億円に拡大すると予測されている。医療・福祉関係、物流関係、情報サービス業関係、金融・保険業関係など、様々な分野に人工知能が導入されると見込まれている。また、IoTとの連携により、自動運転の実用化、製造分野における情報化・知能化¹⁶、生活関連分野等、実用化が進展していくとみられている。

人工知能技術の発達に伴い、ロボット産業市場のさらなる拡大も見込まれている。市場規模予測では、2035年に9.7兆円と試算されており¹⁷、特にサービス分野での成長が著しい。ロボットの適用分野としては、防災、介護、医療・健康などの分野への期待が大きい。またロボット産業の発展により、2030年には日本の労働人口の49%が人工知能やロボット等で代替可能になるという試算が発表¹⁸されている。抽象的な概念や他者への理解や協調、ネゴシエーションなど、創造性、サービス性が求められる領域では代替性が低いものの、特別な知識を要しないもの、データ分析や体系化等の領域においては、代替性が高いとみられている。

図 3-1-(6)- 8 2035年に向けたロボット産業の将来市場予測



(出所) 経済産業省、「ロボット産業市場動向調査結果」、2012年を基に作成

¹⁶ 知能化とは、機械やロボットに知的アルゴリズムを埋め込み、高度な制御・情報処理を行うことができるようにすることを指す。

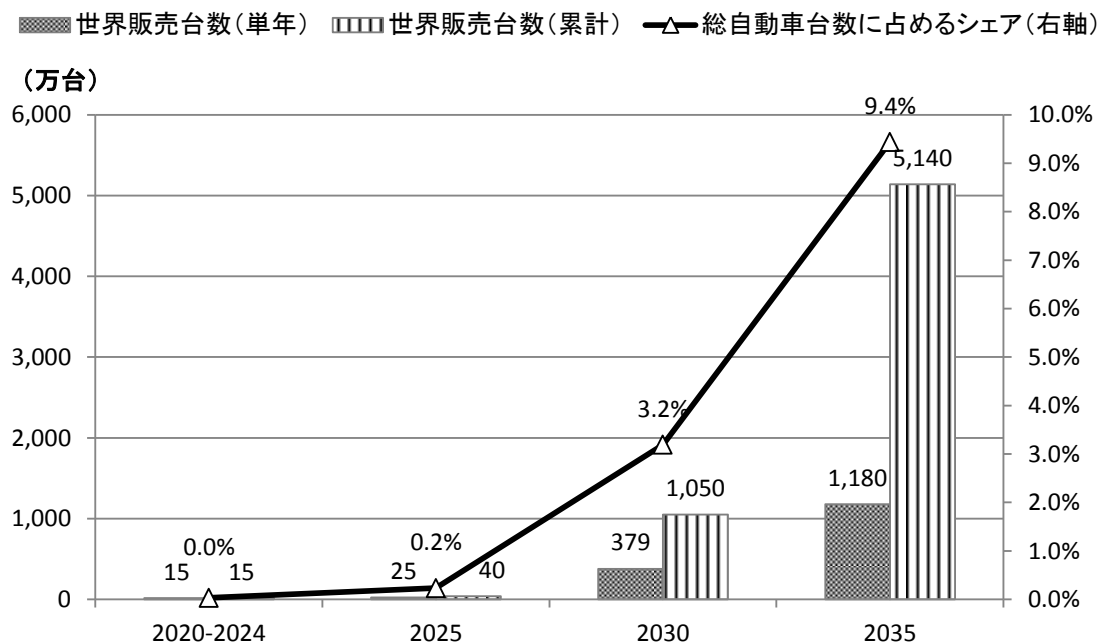
¹⁷ 経済産業省、「ロボット産業市場動向調査結果」、2012年

¹⁸ 野村総合研究所、「日本の労働人口の49%が人工知能やロボット等で代替可能に」、2015年

ク 自動運転車の普及

自動運転車の世界の販売台数は、2035年に年間約1,180万台になると予測されている¹⁹。IHS社は、「2050年以降に、使用中の自動車のほとんどが自動運転車に置き換わる可能性もある」（IHS Automotive, 前掲）としている。

図 3-1-(6)-9 自動運転車の販売台数の予測



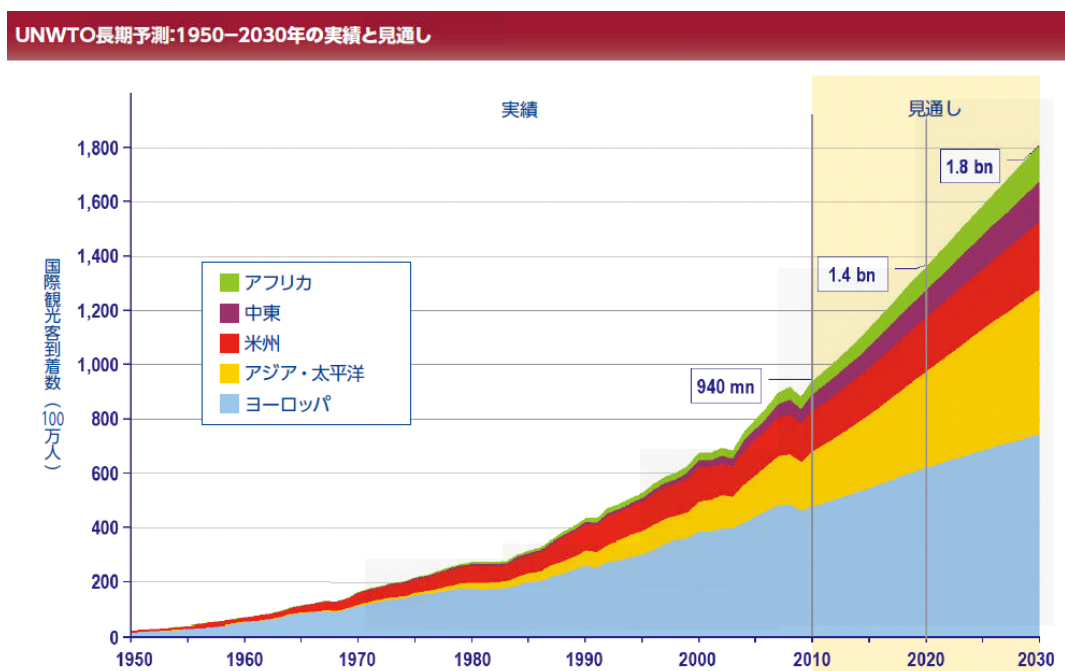
(出所) IHS Automotive、”Investments in Autonomous Driving Are Accelerating”, 2015年を基に作成

¹⁹ IHS Automotive、”Investments in Autonomous Driving Are Accelerating”, 2015年

ケ 観光産業の拡大

観光産業も将来の有望産業分野の一つとして挙げられている。世界の旅行者数は2010年から2030年までの20年間で倍増し、18億人になると推計されている。日本では2015年に訪日外国人旅客数が1,974万人に到達、当初掲げていた2020年に2,000万人の目標を前倒しでほぼ達成したことを踏まえ、2020年には4,000万人、2030年には6,000万人とする新たな目標を2016年に掲げている。

図 3-1-(6)-10 国際観光客の1950-2030年の実績と見通し



(出所) World Tourism Organization, "Tourism Highlights 2015 Edition", 2015年より引用

図 3-1-(6)-11 「明日の日本を支える観光ビジョン」における新たな目標値

訪日外国人旅行者数	2020年: 4,000万人 (2015年の約2倍)	2030年: 6,000万人 (2015年の約3倍)
訪日外国人旅行消費額	2020年: 8兆円 (2015年の2倍超)	2030年: 15兆円 (2015年の4倍超)
地方部での外国人延べ宿泊者数	2020年: 7,000万人泊 (2015年の3倍弱)	2030年: 1億3,000万人泊 (2015年の5倍超)
外国人リピーター数	2020年: 2,400万人 (2015年の約2倍)	2030年: 3,600万人 (2015年の約3倍)
日本人国内旅行消費額	2020年: 21兆円 (最近5年間の平均から約5%増)	2030年: 22兆円 (最近5年間の平均から約10%増)

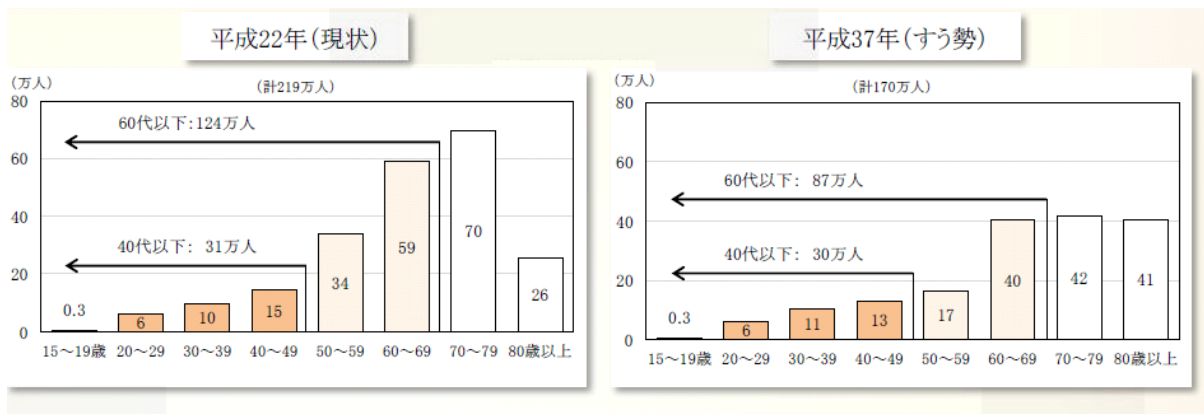
(出所) 観光庁、「明日の日本を支える観光ビジョン」(概要)、2016年より引用

コ 農業分野におけるイノベーション

農業分野では、高齢化に伴い農業就業者数が減少する見込みである。農林水産省の農業労働数の見通しによると、2010年までの傾向が続いた場合の「すう勢」シナリオの場合、農業就業者数は2010年の約219万人から、2025年には約170万人と、約49万人程度減少すると推計している。

この対策として、農業分野でのイノベーションへの期待が高まっている。具体的にはロボットやIT技術を活用した植物工場、AI農業といったスマート農業の導入等が検討されている。植物工場は、2009年から2015年にかけて施設数が3倍に増加し、生産量が順調に拡大している²⁰。同報告書では、植物工場は中小零細規模の事業者が多いため、「自社の力だけで展開するのではなく、複数企業の連携を支援したり、あるいは技術面・販路面等のサポートを行い、事業者間共通の課題や要望の抽出と発信、イメージ戦略を実施したりできるような、新たな業界団体設置を含めた取組を進めていくことが必要である」と指摘している。

図 3-1-(6)-12 農家就業者数の試算（「すう勢」シナリオ）



(出所) 農林水産省、「農業構造の展望(案)」、2015年より引用

²⁰経済産業省、「植物工場産業の事業展開に関する調査事業報告書」、2015年

図 3-1-(6)-13 農業分野における ICT 活用事例

 <p>ハウス内の各種センサ</p>  <p>データ管理PC画面</p> <p>【施設栽培における統合環境制御】</p> <p>ハウス内に設置する各種センサにより気温・湿度等の各種環境データをモニタリングし、各種計測データを基に温湿度、CO₂濃度等を制御</p> <p>⇒栽培管理時間の効率的 生産管理情報をデータベース化 ⇒栽培作物の品質向上</p>	 <p>GPS・スプレイヤー 高速運動モニター</p> <p>屋根部分にGPS受信アンテナを取り付けたトラクター</p> <p>【GPS車両ナビゲーションシステムの導入】 [北海道・津別市]</p> <p>GPSによりほ場の面積、形状、位置を正確に測定。走行経路等が表示されるコントローラーに表示された走行ラインに合わせて農業機械を走行させ、耕起、整地、肥料散布、防除等の作業を実施</p> <p>⇒作業効率の向上 ⇒効率的な肥料散布による低コスト化</p>
 <p>グラフ化された歩数</p>  <p>万歩計</p> <p>【発情発見システムの導入】[愛知県・新城市]</p> <p>無線機を内蔵した万歩計を繁殖雌牛に装着し、運動量(歩数)を計測し、その情報をパソコンへ送信 歩数情報を解析し、発情時期を判定 ⇒受胎率向上による省力化</p>	 <p>植物工場内の様子</p> <p>【植物工場における統合環境制御】</p> <p>植物工場において、温湿度、照度等を最適に制御することにより、年間を通して野菜の安定供給を達成</p> <p>⇒栽培管理時間の効率化 生産管理情報をデータベース化 ⇒栽培作物の品質向上</p>

(出所) 農林水産省、「ICT 農業の現状とこれから (AI 農業を中心に)」、2015 年より引用

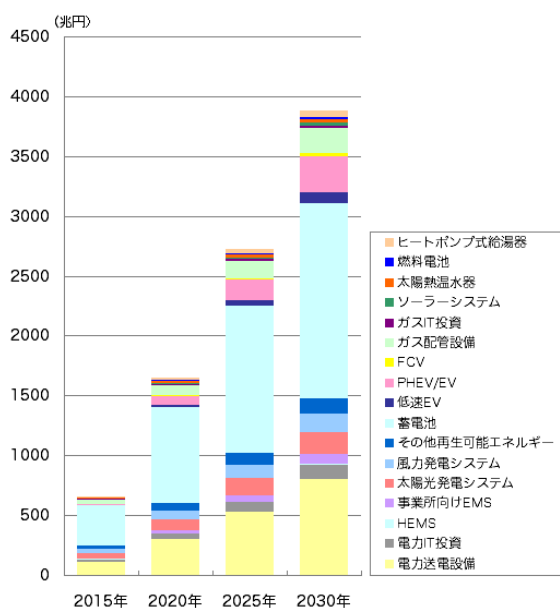
(7) まちづくり／インフラ、交通

ア スマートシティ

スマートシティとは、最先端のIT技術を活用し、環境負荷を減らしつつ生活の質を高め、レジリエントかつ持続可能な都市を構築していくという、新たな都市開発のモデルである（ISO, TC/268/SC1²¹,” Smart community infrastructures”）。スマートシティでは交通や通信網をはじめ、省エネ、防災等を、IT技術を活用して統合することにより、経済効率を高めていくものとされている。

2030年までの15年間に、スマートシティを構成する主要要素であるエネルギー分野に投資される金額は、3,500兆円以上に達すると予測されている。新しい都市開発においては、アフリカやラテンアメリカ、アジアの都市部などがスマートシティ化の中心になるとみられている。

図 3-1-(7)-1 世界全体のスマートシティを構成するエネルギー分野を中心とした項目別累計市場規模予測



(出所) 日経BP社、「世界スマートシティ総覧2012」、2011年より引用

²¹ 現在、ISO標準化委員会において、スマートシティに関する標準化の議論が進められている。委員会名称は「ISO, TC/268/SC1」。

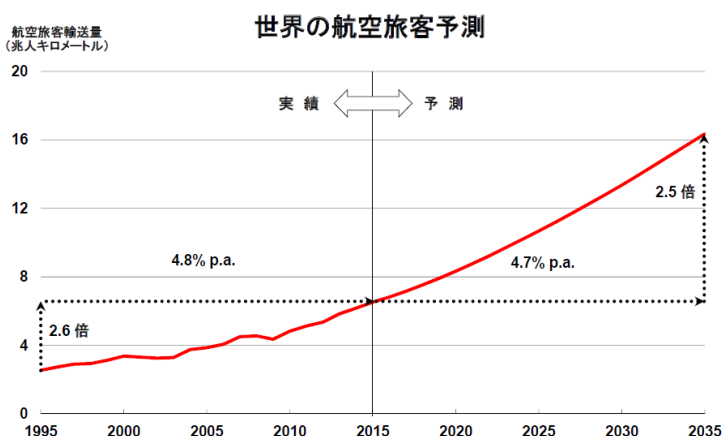
イ 交通

世界的な都市人口と中間所得層の増加に伴い、移動に対する需要はますます増加すると予測されている。例えば、世界の航空旅客需要は、2015年の航空旅客輸送量6兆5,282億人kmに対し、2035年には約2.5倍の16兆3,546億人kmになる見込みである。

日本においては、中央新幹線（リニア）やその他の交通インフラ整備等により、より利便性の高い交通ネットワークが形成されるようになると考えられる。

自動車の分野では、ハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車、グリーンディーゼル自動車などの次世代自動車の普及が見込まれている。政府目標では、2030年における普及率が50～70%と設定されている。

図 3-1-(7)-2 世界の航空旅客予測



(出所) 日本航空機開発協会、「民間航空機に関する市場予測 2016-2035」、2016年より引用

図 3-1-(7)-3 次世代自動車の新車販売台数と目標

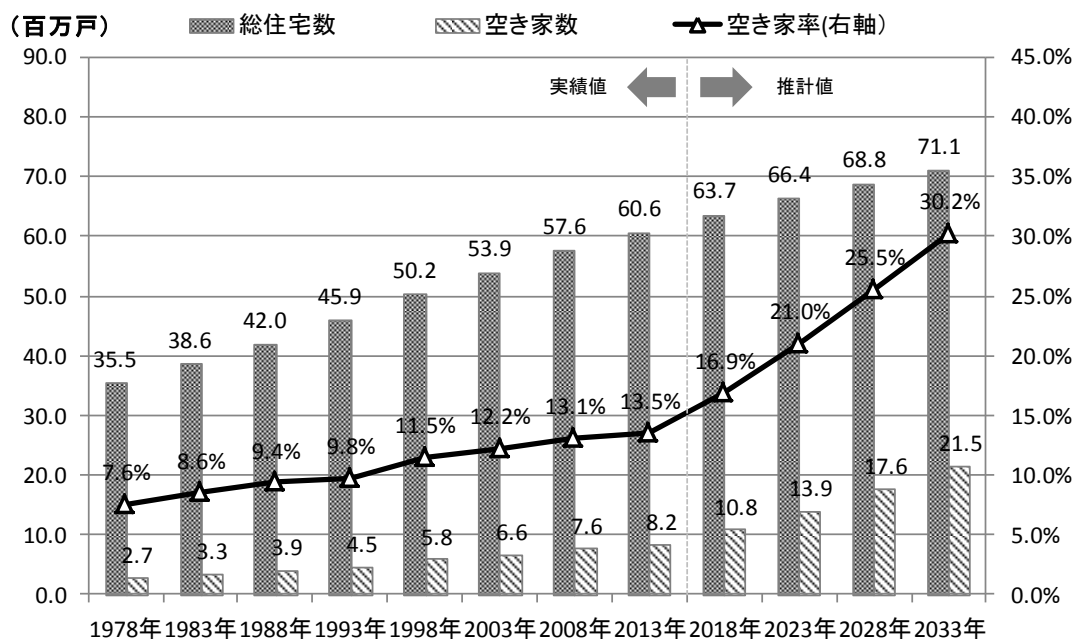
	2015年(実績)	2030年目標
従来車	73.5%	30～50%
次世代自動車	26.5%	50～70%
ハイブリッド自動車(HV)	22.2%	30～40%
電気自動車(EV) プラグインハイブリッド自動車(PHV)	0.27% 0.34%	20～30%
燃料電池自動車(FCV)	0.01%	～3%
クリーンディーゼル自動車(CDV)	3.6%	5～10%

(出所) 経済産業省、「EV・PHVロードマップ検討会報告書、2016年より引用

ウ 住宅

住宅分野に関しては、全国で空き家率の上昇がさらに深刻化する見込みである。2013年現在で13.5%であったものが、2033年には30.2%に増加し、実数でも2倍以上に増加すると予測されている。

図 3-1-(7)-4 総住宅数、空き家数および空き家率の実績と予測

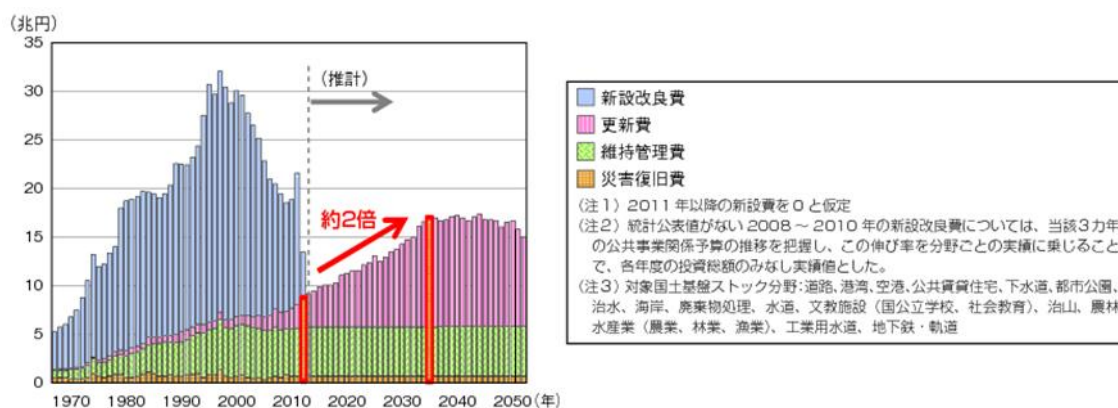


(出所) 野村総合研究所、「住宅の除却・減築などが進まない場合、2033年には空き家が2000万戸超へと倍増：2015年6月22日付ニュースリリース」を基に作成

I 公共施設

高度成長期以降に整備されたインフラの老朽化問題も深刻化する。国土交通省の試算によれば、所管インフラの2013年度の維持管理・更新費約3.6兆円が、20年後には約4.6～5.5兆円程度になると推定されている。費用の削減や効率的な社会資本の維持管理・更新方法の検討等の重要性が増すと考えられる。

図 3-1-(7)-5 国土基盤ストックの維持管理・更新費の将来見通し（全国）



(出所) 国土交通省、「国土の長期展望」中間とりまとめ」2011年より引用

オ 防災

巨大災害については、首都直下型地震の30年以内の発生確率は70%とする予測²²がある。推定死者数は最大2.3万人とも試算²³され、東京のような人口集中地域で発生すれば、極めて重大な被害が発生することが予想されている。

また地球温暖化に伴う気候変動により、「沿岸居住地、一部の生態系などの脆弱性が拡大」し、「世界平均気温が（1990年レベルから）4.0℃以上上昇すると脆弱性が大幅に増大し、多くの自然界及び人間社会の適応力を超えてしまう」²⁴と指摘されている。

表 3-1-(7)-1 首都直下地震及び南海トラフ地震の規模・発生確率・想定死者数

	首都直下	南海トラフ
規模	M6.7～7.2	M8～9
発生確率	30年以内に 70%程度	30年以内に 70%程度
想定死者数	最大約2.3万人	最大約32.3万人

(出所) 文部科学省地震調査研究推進本部地震調査委員会、2004年及び政府地震調査研究推進本部、「南海トラフの地震活動の長期評価（第二版）」、2013年等を基に作成

地震対策技術は、ハード対策だけでは限界があると想定されるため、ソフト対策も含めて、インフラ・ライフラインの早期復旧、耐震化、津波・火災対策等に取り組む必要がある。

図 3-1-(7)-6 特に強化すべきとされる地震対策技術

インフラ・ライフラインの耐震化・対浪化	<ul style="list-style-type: none"> 交通インフラ・情報インフラ・ライフライン全般に対する耐震化・対浪化工法 臨海部等の軟弱地盤に対する安価で効果のある液状化対策工法 長大構造物や石油コンビナートに影響を及ぼす長期周波地震動への対策工法
建築物の耐震化	<ul style="list-style-type: none"> 一般建築物・住宅に対する耐震・免震・制振工法 個人住宅に対する、居ながらで安価な耐震改修工法 非構造部材(天井材など)に対する耐震対策工法 管制運転装置によるエレベーター閉じ込め防止 緊急地震速報の活用サービス
津波対策	<ul style="list-style-type: none"> 一定規模の防波堤・海岸堤防の合理的な構築工法 津波到達時間が極めて短い地位に対する津波避難施設・設備システム 短時間で避難行動を取るための情報伝達手段
火災対策	<ul style="list-style-type: none"> 感震ブレーカーなどによる通電の自動遮断機能やガスの移動遮断機能を活用した火災対策システム 緊急地震速報を利用した出火防止システム
その他	<ul style="list-style-type: none"> 防災ベッドや電力の供給を停止する電熱器具

(出所) 日経BP社、「テクノロジーロードマップ2015-2024」、2014年を基に作成

²² 文部科学省地震調査研究推進本部地震調査委員会、2004年

²³ 内閣府首都直下地震対策検討ワーキンググループ、「首都直下地震の被害想定と対策について(最終報告)」、2013年

²⁴ 日本学術会議、「気候変動に関する各国学術会議の共同声明」、2008年

関連して、内閣府では、「首都直下地震緊急対策推進基本計画」（2015年）において、耐震化率向上、出火防止、急傾斜地の崩壊保全等の向上を目標として掲げている。

図 3-1-(7)- 7 地震対策に関する主な数値目標

耐震化	耐震化率	住宅:2020年に95%(全国) 公立学校:2015年度までのできるだけ早期耐震化の完了を目指す
	延焼のおそれのある密集市街地における感震ブレーカー等の普及率	2021年度に25%(緊急対策区域)
出火防止	電熱器具等の安全装置付機器の販売割合	100%
	自主防災組織(消防団)による活動カバー率	100%(1都3県)に近づける(現在、75.8%)
	「地震時等に著しく危険な密集市街地」の解消割合	2020年度までに100%に近づける
その他	石油コンビナート防災対策	2018年度までにエネルギー・産業基盤災害即応部隊の12部隊編成を目指す(全国) 応急対応に資する消防防災ロボットの研究開発の完了(平成30年)
	急傾斜地の崩壊による災害から保全される戸数	2018年度までに約8万戸(1都3県)(2013年末で7.5万戸)
	災害廃棄物処理計画の策定率	100%(1都3県の全市町村)に近づける

(出所) 内閣府、「首都直下地震緊急対策推進基本計画」、2015年を基に作成

また、国土交通省では、平成26年に閣議決定した「国土強靱化基本計画」において、防災に関連する様々な取組を実施している。

例えば、都市再生緊急整備地域内及び、主要駅周辺の滞在者等の安全確保、都市機能の継続を図るため、官民連携による一体的・計画的なソフト・ハード両面の対策への支援を実施している。

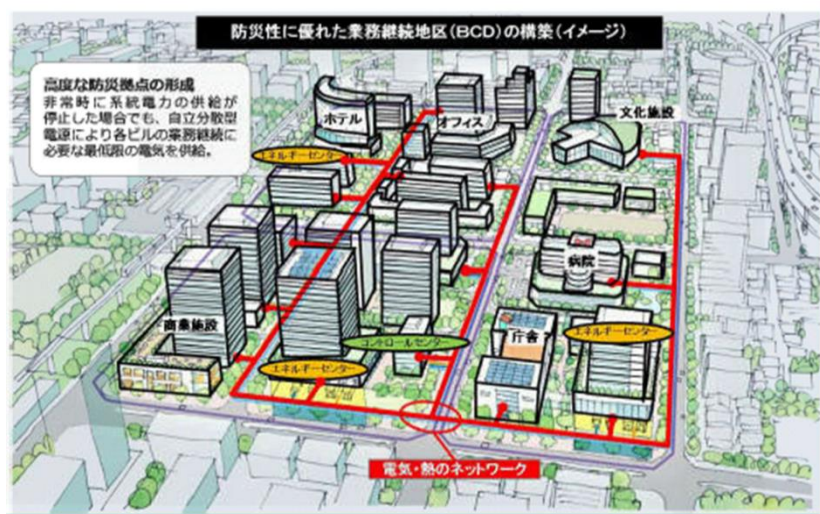
図 3-1-(7)-8 都市再生緊急整備地域内及び主要駅周辺の帰宅困難者対策



(出所) 国土交通省 社会資本整備審議会 「第9回 新たな時代の都市マネジメント小委員会配布資料」、2015年より引用

加えて、災害時の業務継続にあたり、電力等のインフラがボトルネックになるため、国土交通省では、都市機能が集積する拠点地区での、エネルギーの自立化、多重化に資するエネルギーの面的ネットワーク形成を推進している。

図 3-1-(7)-9 防災性に優れた業務継続地区の構築イメージ



(出所) 国土交通省 社会資本整備審議会 「第9回 新たな時代の都市マネジメント 小委員会配布資料」、2015年より引用

国土交通省は、大規模災害時の一時滞在施設機能の導入には、大街区化による都市機能導入が有効としている。

図 3-1-(7)-10 大街区化等による都市機能導入

○大街区化の意義と効果

複数の街区に細分化された土地を集約・整形して、大型の街区を創出

土地の有効高度利用、効率的なエネルギー利用、緑地の確保、防災性の向上、交通安全性の確保等

○各種都市機能導入建築物の敷地面積・基準階面積

建築物名	敷地面積	基準階面積	用途
東京スクエアガーデン	約0.8ha	約3,465㎡	オフィス、商業施設、医療施設等
虎ノ門ヒルズ	約1.7ha	約3,300㎡	オフィス、ホテル、商業施設、住宅、カンファレンスセンター(約3,300㎡、約2000名収容)

大規模なフロア空間や敷地を確保し、オフィス需要等への対応、オープンスペース確保、災害時の機能維持や機能確保等を実現

(出所) 国土交通省 社会資本整備審議会 「第9回 新たな時代の都市マネジメント 小委員会配布資料」、2015年より引用

基礎自治体レベルにおいても、防災と街づくりを関連させた対策が進められている。例えば東京都豊島区は、「造幣局地区街づくり計画」において、防災公園というスペースを作りながらも、にぎわい、文化の創出につなげる街づくりを行おうとしている。

図 3-1-(7)- 11 事例：造幣局東京支局跡地開発（池袋）

街づくりの目標(豊島区「造幣局地区街づくり計画」)	
■ 理念	<ul style="list-style-type: none">池袋副都心と木密地域に隣接する立地統制に配慮した災害に強い街環境にやさしく文化と賑わいを創出する活力ある街
■ 目標	
(1)防災公園を中心とした防災拠点の形成	<ul style="list-style-type: none">防災公園の整備地域の防災連携木造住宅密集地域の解消
(2)文化と賑わいによる池袋の新たな魅力づくり	<ul style="list-style-type: none">池袋副都心のさらなる活性化に資する文化・交流機能の誘導文化交流機能等と防災公園が一体となった賑わいの空間づくりによる地域交流の促進
(3)環境に配慮したまちづくり	<ul style="list-style-type: none">災害に強く低炭素のまちづくりヒートアイランド現象の緩和

(出所) 豊島区、「造幣局地区街づくり計画」、2015年を基に作成

カ コンパクト+ネットワークの国づくり

国土交通省では人口減少、高齢化、厳しい財政状況等を踏まえ、2050年に向けて「コンパクト+ネットワーク」による生産性を高めるような国土構造を目指すとしている。

具体的には、各種サービスを効率的に提供するために、集約化（コンパクト化）を進めるとともに、ネットワーク化によって圏域人口を確保するとともに、人・モノ・情報の高密度な交流を実現し、イノベーションを促進していくという基本的考え方が示されている。

図 3-1-(7)-12 国土のグランドデザイン 2050 における基本戦略



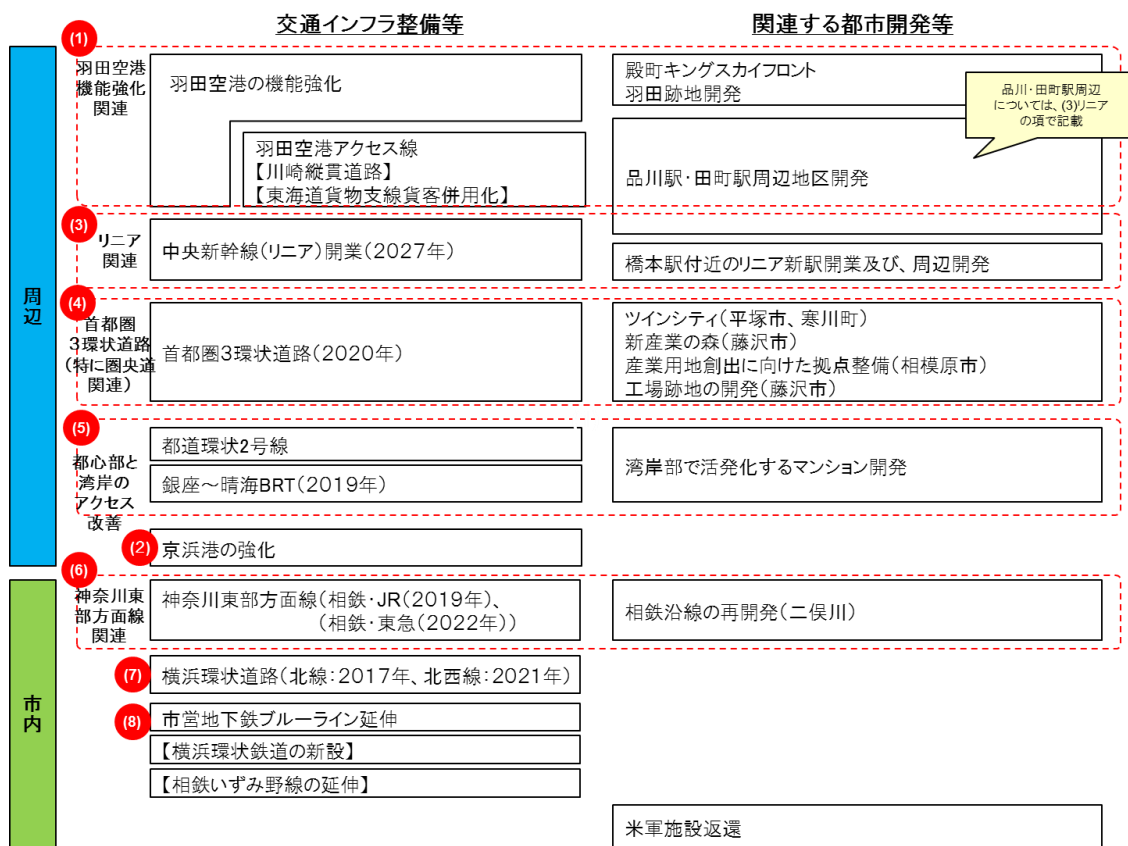
(出所) 国土交通省、「国土のグランドデザイン 2050」、2014年より引用

3-2 外部要因による都市環境の変化がもたらす都市への影響の分析

本項では、「2-1(2) 市内・周辺の開発予定の整理」で整理した内容に関し、特に実現性が高く、本市に影響が強いものについて、本市のヒト・モノ・カネにどのような影響を将来的に与えるのかを分析した。

なお、本項では、交通インフラの整備がその周辺の都市開発に影響を与えるものとして、予定されている交通インフラ整備が本市へ与える影響とともに、各交通インフラ整備に対応する都市開発・周辺開発が本市へ与える影響を併記した。交通インフラ開発・機能強化等と関連する都市開発等の対応を以下の図に示す。

図 3-2-(1)-1 交通インフラ整備・機能強化等と関連する都市開発等の対応表



※ 赤枠(破線)は開発間の関連性を示す

※ 【】で括ったものは実現性が低いもの

(出所) 各種資料より作成

(1) 羽田空港のアクセス強化及び関連するインフラ整備、都市開発計画

ア 本市及び周辺都市の羽田空港アクセス施策比較

東京都は「航空政策基本方針」(2000年)で、鉄道の都心との直結ルートを取組方針として掲げ、また、2015年には交通政策審議会答申に向けた検討として、羽田空港アクセス線(JR)²⁵を優先的に検討すべき路線、新空港線(蒲蒲線)を整備について検討すべき路線としている²⁶。現在、横浜駅やみなとみらい地区からの羽田空港へのアクセスは、東京の主な業務地区(東京駅、新宿駅、渋谷駅)やMICE地区(有明地区)より所要時間が短い。しかし、羽田空港アクセス線(JR)の開通により、各業務地区へ直通のアクセスができることで、所要時間は逆転する。

また、川崎市は、具体的な数値目標を掲げながら羽田空港へのアクセスの改善を図っている。特に、臨海部での空港と地域の一体性の向上による活性化により、その効果の市内各地への波及を図っており、羽田空港へのアクセスを経済政策としても重視している。ただし、先述の通り、国土交通省交通政策審議会「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について(答申)」(2016年4月)では、「東海道貨物支線貨客併用化」、「川崎アプローチ線」は、「事業性に課題」がありとされている。

²⁵ 東京都「広域交通ネットワーク計画について(交通政策審議会答申に向けた検討のまとめ)」2015年では、「JR東日本羽田アクセス線」となっているが、ここでは「交通政策審議会答申」の標記に合わせた。

²⁶ 東京都、「広域交通ネットワーク計画について(交通政策審議会答申に向けた検討のまとめ)」、2015年

表 3-2-(1)-1 周辺都市の羽田空港アクセス施策比較

	横浜市	川崎市	東京 23 区(都心・副都心)	その他
現状	<ul style="list-style-type: none"> 都心部は空港まで好アクセス(鉄道:横浜駅まで22分、リムジンバス:横浜駅まで30分) 北部は1時間程度かかる。 	<ul style="list-style-type: none"> 川崎駅から好アクセス(鉄道:15分、道路:22分)。 空港の対岸である臨海部は10分。ただし、首都高のみのアクセス。 北部は1時間程度かかる。 	<ul style="list-style-type: none"> 好アクセス(鉄道、バスともに東京駅から約30分。新宿、臨海エリアは鉄道の場合、約40分) 鉄道では乗換があり(東京駅、新宿、渋谷、臨海エリア等) リムジンバスでは渋滞の可能性 深夜早朝の公共交通機関のアクセス整備が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 現段階では、さいたま市、千葉市の施策では、羽田空港アクセス改善に関する施策は見られない。 ただし、「新空港線の早期整備着手に関する要望書」(平成28年)²⁷⁾には、川崎市長・所沢市長・和光市長も連名で要望を提出している(蒲蒲線を通じ、東上線、西武池袋線への直通乗り入れが見込まれるため)。
施策目標	<ol style="list-style-type: none"> 京浜臨海部と内陸部を結ぶ幹線道路網の形成²⁸⁾ 羽田空港アクセスのさらなる強化(直通列車運行本数増加等)²⁹⁾ 	<ol style="list-style-type: none"> 市内各拠点から羽田空港への平均所要時間を20%以上短縮³⁰⁾ 臨海部と羽田空港の一体性向上³¹⁾ 	<ol style="list-style-type: none"> 都心との直結ルート³²⁾ 車によるアクセス向上³³⁾ 運転本数や運行時間の拡大³⁴⁾ 	
計画 中の イン フラ	道路	(上記①に関し)横浜環状道路	(上記①に関し)川崎縦貫道路(②に関し)臨海部には、羽田連絡道路(殿町キングスカイフロント～羽田空港)	(②に関し)国道357号線(東京港トンネル)
	鉄道	—	(①に関し)東海道貨物支線貨客併用化及び川崎アプローチ線の新設(南武線から羽田空港への直通列車)	(①に関し)優先的に検討すべき路線として、羽田空港アクセス線(JR)
主な アクセ ス改 善例	道路	<ul style="list-style-type: none"> 市内北部を中心に羽田空港へのアクセス改善 例:たまプラーザ→羽田空港のアクセスが、現在、50～60分に対し、北西線開通後は、約30分³⁵⁾ 	(①に関し)川崎縦貫道路により、市内北部(鷺沼等)を中心にアクセス改善 (②に関し)臨海部と羽田空港の一体性向上	(②に関し)臨海部と羽田空港の一体性向上、定時性の向上
	鉄道		(①に関し)南武線から羽田空港への直通列車により、市内北部(溝の口等)を中心にアクセス改善	<ul style="list-style-type: none"> 新宿(鉄道アクセス:約40分→23分) 新木場(鉄道アクセス:約40分→20分)

(出所) 各種資料を基に作成

²⁷⁾ 大田区他、「新空港線早期整備着手に関する要望書」、2016年

²⁸⁾ 横浜市、「横浜市都市交通計画」、2014年

²⁹⁾ 横浜市都市整備局、「次世代の総合的な交通体系の構築に向けた検討 横浜市における鉄道を軸とした交通体系について」、2014年

³⁰⁾ 川崎市、「川崎市総合都市交通計画」、2013年

³¹⁾ 川崎市、「川崎市総合都市交通計画」、2013年

³²⁾ 東京都都市整備局、「航空政策基本方針」、2000年

³³⁾ 東京都都市整備局、「航空政策基本方針」、2000年

³⁴⁾ 東京都都市整備局、「航空政策基本方針」、2000年

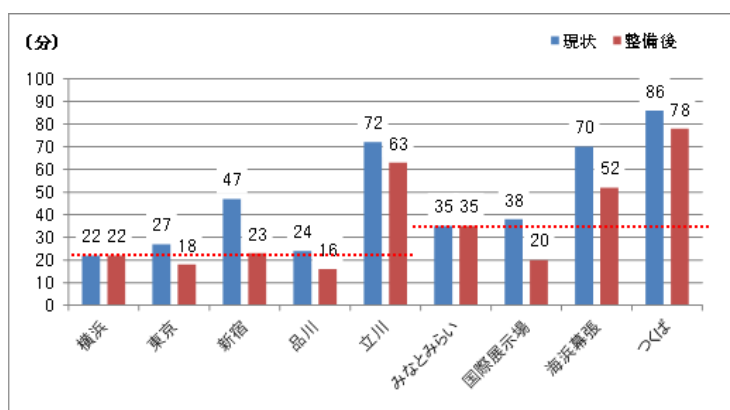
³⁵⁾ 横浜市記者発表資料「「高速横浜環状北西線」事業に着手します！～横浜港と東名高速道路を直結～」(2012年7月25日)

イ 羽田空港アクセス関連路線の開通後の本市と周辺都市のアクセス比較

羽田空港アクセス改善のため整備される鉄道路線のうち、事業の実現性が高い羽田空港アクセス線の開通前後における、本市および周辺他都市の主要なビジネス拠点・MICE拠点から羽田空港への所要時間の変化について比較した。

下図のとおり、本市から羽田空港への所要時間には変化が生じないが、周辺他都市から羽田空港への所要時間の短縮が想定される。

図 3-2-(1)- 2 横浜と他周辺都市のビジネス拠点・MICE 拠点との羽田空港アクセスの所要時間比較



羽田空港まで	現状	整備後	短縮時間
横浜	22	22	0
東京	27	18	△ 9
新宿	47	23	△ 24
品川	24	16	△ 8
立川	72	63	△ 9
みなとみらい	35	35	0
国際展示場	38	20	△ 18
海浜幕張	70	52	△ 18
つくば	86	78	△ 8

ウ 羽田空港の機能強化及びアクセス強化、関連する都市開発等が本市に与える影響

羽田空港の機能強化及びアクセス強化、関連するインフラ整備、都市開発計画が本市に与える影響を次の表にまとめた。

羽田空港の機能強化は、羽田空港を利用する市民／通勤者／観光客にとっては利便性向上等のメリットがある。一方で、羽田空港アクセス関連路線の整備により、前述のとおり他都市からの所要時間が短縮することから、本市のもつ空港への近接性という強みが相対的に低下する可能性がある。本市の空港への近接性はビジネス地区としての強みの一つであるため、企業誘致等に影響を与える可能性がある。

また、空港周辺の宿泊施設等も新たに整備されることから、観光客等が流出する可能性がある。

表 3-2-(1)-2 羽田空港の機能強化及びアクセス強化、
関連する都市開発等が本市に与える影響

事柄		想定される本市への影響
交通 インフラ 整備等	羽田空港 機能強化	○：旅客便の増発による国内外との交流人口の増加 ○：貨物便の増加による、市内の商品流通の増加 ○：空港へのアクセスが至便な地域における投資活動の活発化(オフィス・商業開発等)
	羽田空港 アクセス 関連の 鉄道路線の 整備	△：東京都内等、他地域における空港アクセス利便性向上により、本市の利便性が相対的に低下
関連する 都市開発等	殿町キング スカイ フロント	○：本市の国家戦略特区指定地域との連携による市内経済活性化 △：本市に立地するオープンイノベーション施設の競合となる
	羽田空港 跡地開発	○：宿泊・商業施設等の建設が予定されていることから、空港を利用する市民の利便性が向上 △：建設される宿泊・商業施設が本市の宿泊・商業施設の競合となる

(2) 京浜港の強化

京浜港の強化は主に貨物港としての国際競争力強化を目指しているため、経済面での影響が主となる。貨物港として活性化することで、本市の経済に好影響を与える可能性がある。

表 3-2-(2)-1 京浜港の強化が本市に及ぼす影響

事柄		想定される本市への影響
交通 インフラ 整備等	京浜三港の 強化 (連携)	○:横浜港へ寄港する船舶の増加による市内経済活性化 ○:京浜三港の諸手続きの一元化に伴う港湾利用コスト削減による、貨物輸送量の増加 ○:京浜三港の強化に伴う道路ネットワーク強化による市民の交通利便性向上 △:横浜港に出入りするトラック等の増加による渋滞の悪化

(3) 中央新幹線（リニア）の開業

7 中央新幹線（リニア）開通後の所要時間の比較

本市のビジネス拠点（横浜駅周辺、みなとみらい、新横浜）および神奈川東部方面線沿線の二俣川と、橋本・東京・大宮・柏・取手等の横浜と競合する可能性のある首都圏北東部の都市からの、名古屋までの所要時間の比較を行った。横浜駅から名古屋駅までの所要時間は現状より約30分短い72分となるが、橋本から名古屋駅までは、その半分以下の33分となる。

なお、大宮、柏に関しては、約40分の時間短縮により、現在の横浜駅～名古屋駅間の所要時間とほぼ同等となる。

図 3-2-(3)-1 本市内及び首都圏主要都市の名古屋までの所要時間の変化

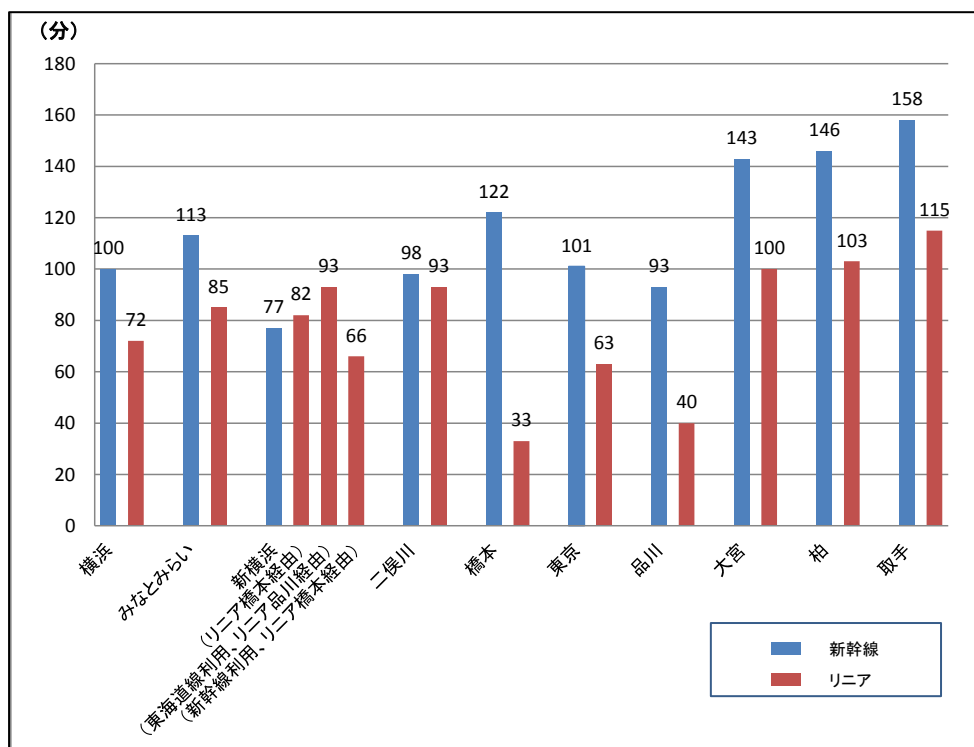


表 3-2-(3)-1 本市内及び首都圏主要都市の名古屋までの所要時間の変化

発駅	所要時間(分)		短縮時間(分)	備考
	新幹線	リニア		
横浜	100	72	△ 28	新幹線新横浜経由、リニア品川経由
みなとみらい	113	85	△ 28	新幹線新横浜経由、リニア品川経由
新横浜	77	82	5	橋本経由
		93	16	リニア品川経由(品川まで地下鉄～横浜駅乗換～東海道線利用)
		66	△11	リニア品川経由(品川まで新幹線利用)
二俣川	98	93	△ 5	神奈川東部方面線利用、新幹線新横浜経由、リニア品川経由
橋本	122	33	△ 89	
東京	101	63	△ 38	
品川	93	40	△ 53	
大宮	143	100	△ 43	
柏	146	103	△ 43	
取手	158	115	△ 43	

注：新幹線および中央新幹線（リニア）の駅間所要時間は以下のとおり設定した。

新幹線

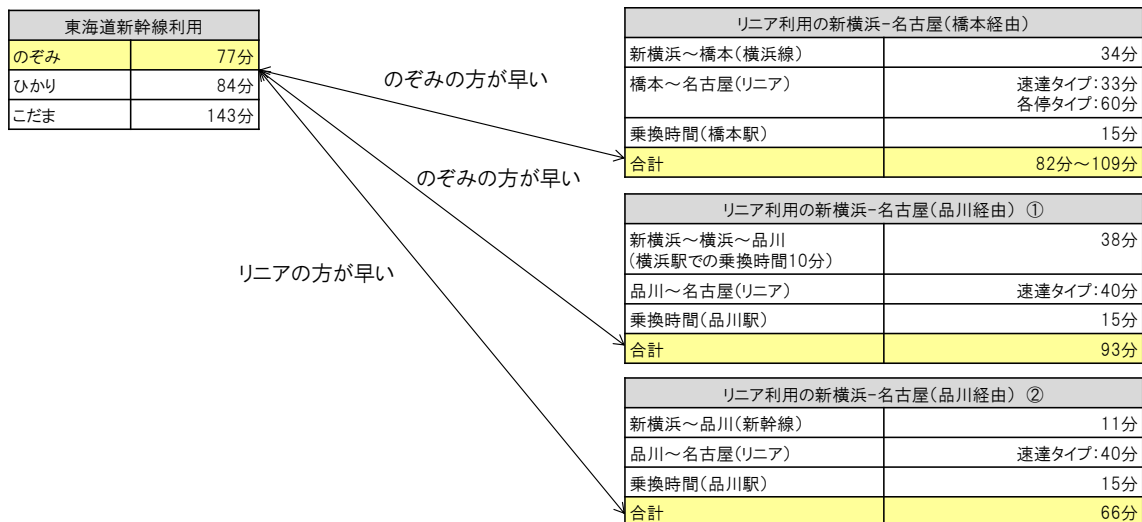
区間	所要時間(分)
東京～名古屋	101
品川～名古屋	93
新横浜～名古屋	77

リニア

区間	所要時間(分)
品川～名古屋	40
橋本～名古屋	速達タイプ:33
	各停タイプ:60

新横浜から名古屋駅までの所要時間は、東海道新幹線「のぞみ」利用の場合 77 分であるが、中央新幹線（リニア）を利用した場合、橋本経由では速達タイプで 82 分、品川経由では品川まで東海道線を利用した場合 93 分、新横浜～品川で新幹線を利用した場合、66 分となる。東海道新幹線「のぞみ」利用と中央新幹線（リニア）の利用を比較しても、約 10 分と大差ないため、品川駅での乗換が必要な点などを考えると、新横浜から名古屋への旅客者に関しては、引き続き東海道新幹線を利用する客が多いと考えられる。

図 3-2-(3)-2 新横浜～名古屋間の中央新幹線（リニア）利用時と東海道新幹線利用時の所要時間比較



イ 首都圏の玄関口としての橋本と新横浜の競合

横浜市は新横浜を都心の一つとして位置付けているが³⁶、中央新幹線（リニア）の開業に伴う周辺都市の開発が新横浜に与える影響を下記で述べる。

中央新幹線（リニア）の、首都圏（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県の一都三県）の「玄関口」は橋本駅となり、橋本駅周辺と新横浜駅周辺は企業集積等において競合関係となることが想定される。新横浜駅から名古屋駅までの移動は前述のとおり、現状と同様に新幹線利用（所要時間 77 分）が主と想定される一方、橋本駅から名古屋駅への所要時間は、現状の約 1/4 の 33 分（速達タイプの場合）となり、名古屋へのアクセスは橋本が新横浜より有利となる。ただし、停車列車の本数に関しては、現在、新横浜駅には東海道新幹線の全列車が停車する一方で、橋本駅には停車列車数が少なくなる可能性がある³⁷。

一方、JR 東海は、東海道新幹線のダイヤについて、中央新幹線（リニア）開業後は「ひかり」「こだま」の割合を増加させることを検討している。これは、関西方面へのアクセスの観点で、新横浜駅の利便性が低下することを意味する。

ただし、新横浜駅周辺における、IT 企業を中心としたこれまでの企業集積や羽田空港までの所要時間の優位性、橋本駅周辺の開発や企業集積が進展するには一定の期間を要すると想定されることを考えると、新横浜から直ちに橋本へと移転する企業は少ないと想定される。しかし、橋本での都市の開発が進むにつれ、今後、企業誘致上の本市の競合となる可能性は考えられる。

³⁶ 横浜市、「横浜市都市計画マスタープラン（全体構想）」、2013 年

³⁷ 東海旅客鉄道株式会社は、中間駅の停車頻度に関しては、開業が近づいた時点に決定するとしている（参考：東海旅客鉄道株式会社 Web サイト、「中央新幹線 平成 24 年（5 月～9 月）、平成 25 年（5 月～7 月）の説明会における主なご質問」、http://company.jr-central.co.jp/chuoshinkansen/efforts/briefing_materials/library/faq/q30.html）ただし、列車本数は 1 時間に 5 本程度で、中間駅に停車する本数は少なくなるとみる報道もある（産経新聞 Web 版、「リニア新幹線 10 月着工 経済効果に期待も「通過駅」化懸念 神奈川」（2014 年 8 月 30 日）、<http://www.sankei.com/region/print/140830/rgn1408300071-c.html>）

ウ 交通結節点としての品川と新横浜の競合

中央新幹線（リニア）開業後も、新横浜駅から名古屋駅までの移動は前述のとおり、現状と同様に新幹線利用（所要時間 77 分）が主と想定される一方、品川駅から名古屋駅の場合はリニアの利用者が増加することが想定され、西日本へのアクセス性について大きな差が生まれることが想定される。さらに、品川駅は羽田空港へのアクセスもよく、品川駅・田町駅周辺地区では「空」と「陸」のアクセスの結節点をアピールした大規模開発も予定されている。

これらの状況から、企業誘致等において、これまで以上に強い競合となることが想定される。

イ 都心臨海部への影響

都心臨海部（横浜駅）から名古屋駅までは、品川駅経由で中央新幹線（リニア）を利用することで、所要時間が現状より約 30 分短くなり、名古屋までの利便性が向上する。

橋本駅周辺との競合に関しては、これまでの企業集積や羽田空港までの所要時間の優位性、橋本駅周辺の開発や企業集積が進展するには一定の期間を要すると想定されることを考えると、現在都心臨海部に立地している企業の橋本駅周辺への流出や、企業誘致への影響は少ないと考えられる。

一方、品川駅周辺との競合に関しては、名古屋方面への所要時間が横浜より大幅に有利になることや、「空」、「陸」のアクセスの結節点を活かした都市開発が進むことから、企業誘致等において、これまで以上に強い競合となることが想定される。

オ 中央新幹線（リニア）開通が本市に与える影響

前項までで検討してきた内容をまとめると、中央新幹線（リニア）の開通が本市に与える影響は以下の表のとおり整理される。

表 3-2-(3)-2 中央新幹線（リニア）開通が本市に及ぼす影響

事柄		想定される本市への影響
交通インフラ整備等	中央新幹線(リニア)の開業	○:市内から名古屋への所要時間短縮による交流人口の増加 △:東海道新幹線の減便等による新横浜の利便性の低下 △:品川、橋本の利便性向上による、企業等の流出の懸念
関連する都市開発等	品川駅・田町駅周辺地区開発	○:品川への企業集積に伴う、本市における関連企業の集積や定住人口の増加 △:品川への企業集積に伴う、本市からの企業移転の懸念 △:商業施設の集積による市内の消費活動の流出
	橋本駅周辺地区開発	△:直ちにではないが、将来は、業務機能集積地域として、本市の今後の企業誘致に影響

(4) 3環状道路（圏央道）の整備

3環状道路の中でも、圏央道は、関東全域に影響を及ぼすため、本市にとっての影響も大きいと想定される。

具体的には、関東各地から高速道路を経由した市内各地域へのアクセスが改善される見込みである。また、開通済みの区間の周辺では物流倉庫、工業団地等の建設計画が増加している。道路で繋がった地域と本市との間で、ヒト・モノの流れが活発化する可能性がある。

表 3-2-(4)-1 圏央道の整備が本市に及ぼす影響

事柄		想定される本市への影響
交通インフラ整備等	3環状道路（圏央道）	○：横浜から各高速道路へのアクセス向上（東名高速や中央道へ直結）による交流人口の増加 ○：道路ネットワークの強化による定住人口の増加の期待 ○：道路ネットワークの強化による企業や物流施設の新規立地の促進 ○：横浜港と首都圏内陸部とのアクセス向上による横浜港の貨物取扱量の増加 △：高速道路のジャンクション周辺における渋滞の悪化 △：市内から、圏央道沿線の土地が安価な地域への物流施設等の流出
関連する都市開発等	・藤沢市の工場跡地開発 ・新産業の森 ・ツインシティ	○：企業や商業施設の集積による、本市南部・西部地域への人口流入 △：商業施設の集積による市内の消費活動の流出 △：業務施設の誘致による、本市からの企業移転

(5) 都心部と湾岸部のアクセス改善

都道環状2号線による交通流の変化は、直接的には本市に及ぼす影響は小さいと想定される。一方で、東京湾岸地域の住宅開発を促進させると考えられ、間接的に、本市の人口動態に影響を与えると想定される。銀座～晴海間の BRT 開発も同様である。BRT 自体が直接的に本市や本市民に影響を及ぼす可能性は小さいと考えられるが、東京湾岸地域の住宅地としての利便性向上に繋がる可能性があり、本市にとって脅威となると想定される。

表 3-2-(5)-1 都心部と湾岸部のアクセス改善が本市に及ぼす影響

事柄		想定される本市への影響
交通インフラ整備等	・環状2号線 ・銀座～晴海間BRT	（交通アクセスの整備そのものによる影響は小さいと考えられるため、整備による住宅や商業施設の立地による影響について下記に記載する）
関連する都市開発等	・湾岸部における住宅、集客施設開発	△：大規模な住宅開発による、人口の流出 △：商業施設・集客施設の立地による観光客・消費活動の流出

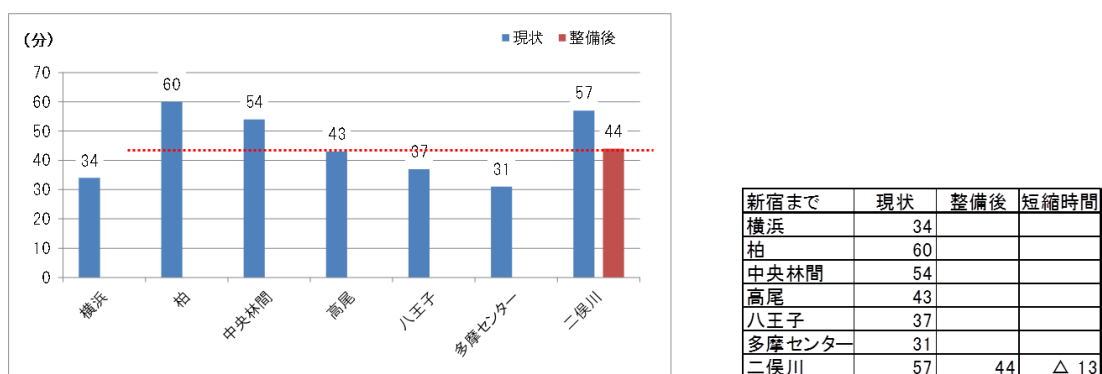
(6) 神奈川東部方面線の開通

神奈川東部方面線開通により、二俣川等、相鉄線沿線から都心へのアクセスが向上し、人口流入が促進される可能性がある。一方で、横浜駅周辺においては相鉄線沿線からの旅客流動が減少し、商業施設の利用者減等の影響を与える可能性もある。

なお、住宅地として本市と競合にあると考えられる都市と、本市西部（ここでは二俣川を想定）における、神奈川東部方面線の開通前後の新宿駅までの所要時間の変化を比較した。

神奈川東部方面線開通により、二俣川駅～東京都心（新宿駅）間は約13分の短縮となる。結果、東京都心（新宿駅）までの所要時間は、現在は柏駅や中央林間駅と二俣川駅がほぼ同じであるが、神奈川東部方面線開通により二俣川駅の方が10分以上短くなり、二俣川の利便性が相対的に高くなると考えられる。

図 3-2-(6)-1 神奈川東部方面線開通後の所要時間比較



上記より、神奈川東部方面線開通で、アクセス性向上による居住地としての魅力が高まることから、人の流れを中心にプラスの影響があると見込まれる。

表 3-2-(6)-1 神奈川東部方面線が本市に及ぼす影響

事柄	想定される本市への影響
交通インフラ整備等 ・神奈川東部方面線	<ul style="list-style-type: none"> ○：相鉄線沿線(特に西谷以西)から東京都心へのアクセス向上による定住人口の増加 ○：相鉄線沿線(特に西谷以西)の住宅・商業開発の活性化 ○：新横浜と東京都心とのアクセス向上による、新横浜のビジネス拠点としての競争力強化 △：横浜駅の通過人員減少による、横浜駅周辺地域の商業施設等の利用者減 △：定住人口が増加した場合の鉄道の混雑悪化

(7) 横浜環状道路の整備

横浜環状道路の供用により、本市北西部から本市中心部、羽田空港方面へのアクセスが向上し、様々な面でプラスの影響を受けると見込まれる。

また、本市中心部、京浜工業地帯、南部から東名高速への連絡は、現状では保土ヶ谷バイパスに限られているが、環状道路ができることで、渋滞時の迂回路ができる。この点においても本市にプラスの影響がある。

表 3-2-(7)-1 横浜環状道路が本市に及ぼす影響

事柄		想定される本市への影響
交通インフラ整備等	横浜環状道路	○:横浜港と東名高速の直結による物流網強化による横浜港の競争力強化 ○:本市北部の産業集積地から都心臨海部、羽田空港方面へのアクセス向上による、拠点性や物流網の強化 ○:道路ネットワークの多重化による、災害時等の物資輸送ルートの強化

(8) 市営地下鉄ブルーライン延伸

市営地下鉄ブルーラインの新百合ヶ丘駅までの延伸により、川崎市北部・多摩地域と横浜・新横浜が直結され、広域的な鉄道ネットワークがさらに強化される。あざみ野～新百合ヶ丘間の中間駅の場所は未定であるが、中間地点にあたる青葉区北部地域の利便性は大きく向上することが期待される。

表 3-2-(8)-1 市営地下鉄ブルーライン延伸が本市に及ぼす影響

事柄		想定される本市への影響
交通インフラ整備等	ブルーライン延伸	○:川崎市北部や東京都(市部)から横浜方面への鉄道ネットワークの強化による交流人口の増加 ○:青葉区北部地域における人口流入

3-3 横浜市の将来における特徴の変化可能性

前項までにおいて収集した、世界的な社会状況の変化等に関する予測・トレンドを前提とした場合に、第2章で把握した横浜市の現状の特徴が今後どのように変化していくのかを、人・企業・都市分野ごとに考察する。

(1) 人分野における横浜の将来の変化

ア 高齢者

高齢者分野に影響を及ぼす主な社会状況の変化として、日本全体で進む高齢化と人口減少が挙げられる。現在、日本老年学会・日本老年医学会より、平均寿命の伸びや健康に関する種々のデータ等を踏まえ、「高齢者」として定義される年齢の65歳以上から75歳以上への引き上げが提案されている³⁸。本市でも、元気な高齢者の社会参画を支援する取組がなされており、且つ高齢者の労働力率は上昇傾向にある。今後もできる限り長く働き続ける65歳以上の市民の割合は増えていくものと予想される。

また、日本全体で健康寿命が延伸しており、今後も引き続きその傾向が続くことが予想される。現時点で市民の健康寿命が全国平均より長い本市においても、今後さらに健康寿命が延伸していくことが予想される。

イ 医療・介護

医療・介護分野に影響を及ぼす主な社会状況の変化としては、高齢者分野と同様に、日本全体で進む高齢化が挙げられる。本市では、介護の対象となる人の多い後期高齢者が、高齢化により2030年頃には現在の2倍以上に増加すると予測され、医療・介護施設や人材の不足が予想される。特に90歳以上の女性が、2015年現在と比較して3倍以上の約13万人に及ぶと推計されている。

ウ 健康

健康・スポーツ分野に影響を及ぼす主な社会状況の変化としてまず挙げられるのが、2020年に予定されている東京2020オリンピック・パラリンピックの開催である。同大会に関連して、各所でスポーツ振興に向けた取組が活発化している。2020年以降も、それらのレガシーの一部として、市民の中で運動習慣が定着し、市民の運動実施率が今より増加すると見込まれる。

現在でも市民の健康水準は比較的高く、運動習慣のある市民も多い。東京2020オリンピック・パラリンピックの開催や、本市のスポーツ振興に関する施策との相乗効果によ

³⁸ 日本老年学会・日本老年医学会、「高齢者の定義と区分に関する、日本老年学会・日本老年医学会 高齢者に関する定義検討ワーキンググループからの提言（概要）」、2017年

り、引き続き運動習慣のある市民の多い、健康的な都市であり続けると期待される。

イ 子育て

子育て分野に影響を及ぼす主な社会状況の変化としては、国・自治体レベルで行われている様々な子育て支援策が挙げられる。本調査におけるアンケートから、本市においても、子どもを持つにあたってのハードルが解消されれば今よりも子どもを持ちたいと思う女性は確実に存在することがわかった。また、今後子どもの数は減少していくことから、アンケートにおいて上位のハードルとしてあげられていた保育所の不足は少しずつ緩和していくことも想定される。その場合、行政のその他の子育て支援策もより効果を発揮しやすくなり、子どもをもちたいと考える方の希望はより叶いやすくなるものと想定される。本調査におけるアンケートにおいても、子どもありファミリー世帯の本市の居住環境自体に対する満足度は概ね高い評価が得られており、子育てや出産に関するハードルが下がった場合、子育て環境がさらに向上することが期待される。

オ 教育

教育分野に影響を及ぼす主な社会状況の変化としては少子化が挙げられる。15歳以上の通学者の内、約半数が市外に通学しているが、今後は、市外の学生も含めて、教育機関の間での、学生確保に向けた競争がより激化すると見込まれる。また、少子化により、教育施設そのものの減少も予想される。一方、グローバル化等社会状況の変化により、多様性の尊重や協同問題解決能力等、必要とされる資質・能力にも変化が生じることが想定される。また、高等教育機関では、教育・研究機関の教育以外の社会貢献の一つとして、産学連携等の取組が今後も進むと見込まれる。

カ 就労・働き方

現在、国や民間企業において働き方改革や女性活躍推進に関する様々な取組が実施されている。本市においても同様で、女性の活躍支援に関する施策が各種実施されており、女性の就業率は上昇傾向にある³⁹。2040年においては、これらの効果より本市の女性の就業率が上昇している可能性がある。

³⁹総務省統計局、「平成 22/17/12 年国勢調査」、2010/2005/2000 年

キ 市民の意識・価値観、ライフスタイル

市民の意識・価値観、ライフスタイル分野に影響を及ぼす主な社会状況の変化としては地域コミュニティの機能低下が挙げられる。一方でコミュニティの再構築に向けた取組や兆しも見られる。

コミュニティに対する国内の意識⁴⁰を見ると、現時点でも地域での付き合いが必要ないとする人の割合はわずか1%であり、困ったときは住民で助けうべきと考えている人は67.4%⁴¹に及ぶ。また、社会貢献に興味がある人の割合は上昇傾向にあり、その具体的な活動の上位に地域活動が掲げられている。世界では⁴²、1982年以降に生まれた世代は社会貢献意識が高いとされており、自分の興味に適した社会活動に参加している若者が多いと言われている⁴³。

本市においては、現時点で自治会や町内会への加入率の低下や担い手の減少が起こっており、今後もそれが続く可能性はある。一方で、地域活動の社会貢献的側面について市民の理解が深まれば、元々地域活動が活発な市民性を背景に、今後も地域コミュニティが維持されていくものと期待される。

また、市民の価値観に影響を与える他の社会状況の変化として、外国人人口の増加や国際結婚の増加が挙げられる。本市においても外国人人口は一貫して増加しており、外資系企業も多く立地している。また、東京2020オリンピック・パラリンピックや増加が続く訪日客の対応のためにも、多言語対応や異文化理解が広く求められている。これらの状況から、本市でも、今後文化的多様性が増大、外国人等と共生することに対する理解度が向上することが考えられる。

⁴⁰ 内閣府大臣官房政府広報室、「平成28年度社会意識に関する世論調査」、2016年

⁴¹ 「住民全ての間で困ったときに互いに助け合う」41.4%、「気の合う住民の間で困ったときに助け合う」と答えた者の割合が26.0%の合算

⁴² Deloitte、「Millennial survey 2014」、2014年

⁴³ 今後労働人口における大きなグループになると言われているミレニアル世代(1982年以降に生まれた世代)は、社会貢献意識が高いと言われている。63%が慈善事業への寄付経験があり、43%はボランティア活動に参加経験有り、52%は陳情書に署名経験がある。

(2) 企業分野における横浜の将来の変化

ア 産業

産業分野に影響を及ぼす主な社会状況の変化としては、総人口の減少、労働人口の減少が挙げられる。本市においても、2040年には、総人口が、2019年のピークから30万人程度減少し、生産年齢人口が35万人程度減少する（2019年から2040年）と予測されている。総人口および生産年齢人口の減少により本市の稼ぐ力が低下し、同時に消費力も低下する可能性がある。

事業所数・従業者数も、人口減少・労働人口減少の影響を受けて、特に製造業の規模縮小が進む可能性がある。一方、本市はオープンデータの利活用支援に取り組むなど、IT産業を振興するための取組を行っている。現時点で、本市の専門的・技術的職業従業者比率は他都市に比べて高く、今後も知識集約型産業の強さは横浜市の特徴であり続けると見込まれる。また、横浜駅周辺における国際ビジネス拠点の整備等により、今後もグローバル企業の集積が進むと見込まれる。

また、新たな産業の育成に影響を及ぼす主な社会状況の変化としては、平均寿命の伸びや、それに伴う社会保障・福祉需要の増加が挙げられる。世界的にライフサイエンス系の産業は今後発展すると見込まれており、社会保障・福祉需要が増加する本市でも、健康・医療分野に関連するサービスが発展し、産業が集積する可能性がある。

農業分野においては、イノベーションの進展が、主な社会状況の変化として挙げられる。特にロボットやIT技術を活用したスマート農業の導入によって、元々都市農業が盛んな本市でも、法人や若者世代等の新たな担い手が登場し、効率性が高い農業へと転換が進むと見込まれる。

イ 技術・研究

技術・研究分野に影響を及ぼす主な社会状況の変化としてはオープンイノベーションの広がりがある。本市は産学官の連携による企業家育成、ベンチャー企業支援体制の強化を掲げており、オープンイノベーションを推進している。今後もオープンイノベーションを推進に伴う産官学の連携強化により、研究開発活動のさらなる活性化が期待される。

また、本市においては環境・エネルギーや医療分野を中心に、研究開発機能の集積に取り組んでいる。上記のオープンイノベーションの推進もあいまって、今後も本市は研究開発機能の集積都市であり続けると見込まれる。

ウ 観光・MICE

観光に影響を及ぼす主な社会状況の変化としては、観光産業の拡大が挙げられる。訪日外国人旅行者数は増加傾向にあり、2020年の東京2020オリンピック・パラリンピック

クの開催等により、今後もさらなる訪日外国人旅行者の増加も期待される。海に接して発展してきた地理的特性は変わらず、「おしゃれ」「都会的」といった都市イメージが保持され、今後も多くの人が行き交う都市型観光地であり続けると見込まれる。

また、MICE 分野に影響を及ぼす主な社会状況の変化としては、世界の間所得層の増加がある。本市では「世界と共に成長する横浜」の実現を掲げ、都市間のネットワークづくりや、企業の海外活動支援を行っている。今後、本市がもつ都市、企業、関連諸機関との交流ネットワークの強化により、海外進出・海外展開を志向する企業への支援のさらなる推進が期待される。

イ 文化芸術・スポーツ

東京 2020 オリンピック・パラリンピックを契機に、2020 年以降もレガシーの一部として、市民のスポーツへの関心や実施・観戦頻度、ボランティアとしての参画等のさらなる増加が見込まれる。また、創造都市の取組や、文化芸術に対する市民の高い理解と関心が継続することにより、それらを土台に、芸術人材のさらなる集積や、市民の芸術活動の活発化、文化芸術都市としての活性化が期待される。

オ 資源・エネルギー

資源・エネルギー分野では、日本のエネルギー消費量は 2050 年にかけて減少傾向となるが、世界の温室効果ガスの排出量の増加等により、さらなる気温の上昇が予測されている。一方で、水素等再生可能エネルギーの利活用に向けた取組が本格化すると予測されている。本市は、環境未来都市として世界的な課題である環境・エネルギー問題の解決に向けた取組を進めており、その取組や蓄積した経験を元に、環境問題等に対し先駆的な取組を進める都市として認識されるようになる可能性がある。また、地域の環境活動への参加意欲がある市民が半数以上いることや、地域全体で分別・リサイクルを推進してごみの総量の減少などの効果をあげていることを背景に、地域での環境活動への参加がさらに活発化する可能性がある。

(3) 都市分野における横浜の将来の変化

ア 住宅

高齢化や、単身世帯の増加、未婚率の増加、外国人人口の増加等を背景にした、世帯のあり方の変化により、住宅に対するニーズが多様化すると想定される。住環境としては、交通関連の開発が続くことから、移動しやすい居住地としての魅力は保持されると想定される。また、空き家の増加や住宅ストックの老朽化が進行することが想定され、安全面や都市の活力低下等の課題につながることが懸念される。

イ 交通

羽田空港の国際便増発及び、横浜環状道路の開通などの羽田空港へのアクセス改善により、市民や横浜市内通勤者の海外渡航がさらに便利になると想定される。

また、中央新幹線（リニア）の開業により、品川・橋本からの名古屋への所要時間が、横浜臨海都心部・新横浜から名古屋への所要時間より短くなり、今後の企業誘致への影響が懸念される。

また、横浜環状道路、圏央道により本市と東名、中央道等各高速道路が東京都心を回らなくても結ばれる他、埼玉県西部等関東内陸部から本市へのアクセスが向上することが見込まれる。また、神奈川東部方面線の開通により、本市西部から東京へのアクセスが向上することで、人口の流入や地域活性化が期待されるが、その反面乗換人員の減少により、横浜駅周辺の商業施設に影響を及ぼす可能性もある。

ウ 水・緑

水・緑分野で関連する将来予測としては世界的には温暖化の進行等の環境問題の一層の深刻化がある。ただし、市内においては、緑の保全が進められ、緑被率が改善している現在の傾向が引き続き続くと見込まれる。市内で緑の保全が進んでいることを背景に、市民の身近な自然に対する興味は引き続き高いレベルに維持されると想定される。

エ 防災・治安

自治会加入率の減少が継続することにより、既存の地域コミュニティの機能が停滞し、自助・共助といった言葉に代表される地域の防災力や防犯力がさらに低下する恐れがある。また、空き家、老朽化した住宅がさらに増加し、災害や治安に対する脆弱性を高める可能性がある。他都市では、防災公園と市街地の一体的な整備等、防災とまちづくりを一体化させた取組が行われており、今後一般化する可能性がある。

オ 公共施設

総人口の減少や人口構成の変化により、公共施設の利用者数やニーズに変化が生じることが想定される。例えば、高齢化により、墓地不足の深刻化などが想定される。また、利用状況やニーズに応じた適切な維持管理・更新等がより一層求められることが予想される。

カ エリア別検討

(ア) 都心臨海部

都心臨海部に影響を及ぼす主な社会状況の変化として、観光産業の拡大、都心部で進む大規模開発が挙げられる。都心臨海部は、みなとみらい地区を中心に、歴史的な都市景観を維持しつつ、現代的な開発も進む地域となる。

ただし、東京都心からの羽田空港へのアクセスが一層向上することや、中央新幹線（リニア）の開業に伴って東京都心からの名古屋方面へのアクセスが向上することにより、本市の東京に対する相対的な利便性が低下する懸念がある。結果、外資系企業誘致、MICE誘致に関し、東京との競争がさらに激化する。また、東京湾岸エリアでの住宅開発が加速した場合、利便性を追求するライフスタイルを志向する人々が東京湾岸エリアに流出してしまう可能性もある。

(イ) 新横浜

新横浜は、元々IT企業が集積しているが、IoTやビッグデータ等、昨今のIT産業の発展が影響してIT企業及び関連サービスがさらに集積する可能性がある。ただし、中央新幹線（リニア）の開業に伴う品川駅や橋本駅の周辺開発により、企業集積等において、これまで以上に強い競合となることが想定される。

また、交通面では、中央新幹線（リニア）開業や、それに付随した東海道新幹線の「のぞみ」中心のダイヤからの「ひかり」「こだま」を拡大したダイヤへの転換により、関西方面へのアクセスの観点で、新横浜駅の利便性が低下する可能性もある。

(ウ) 郊外

郊外部は、緑地保全の取組等を背景に、引き続き豊かな緑が残されると見込まれる。一方で、特に大規模団地を中心に住民の高齢化が引き続き進展し、まちの活力の低下や、局地的な医療・介護施設・サービスの不足等の発生が懸念される。

