

# 川崎臨海部の目指すべき将来像

～（仮称）臨海部ビジョン 中間とりまとめ～



平成29年5月

川 崎 市

# 目次

1	はじめに .....	1
1-1	ビジョン策定の背景・目的・手法 .....	1
1-2	平成28年度からの検討状況 .....	5
2	ビジョン検討の前提となる状況について .....	7
2-1	川崎臨海部のあゆみ .....	7
2-2	川崎臨海部の現在の状況 .....	13
2-3	バックキャストिंगのための未来想定 .....	14
2-4	川崎臨海部に期待される役割 .....	16
3	川崎臨海部の目指すべき将来像 .....	17
3-1	ビジョンを策定する上での基本的な考え方 .....	17
3-2	ビジョンの構成 .....	19
3-3	「目指す臨海部像」に関する企業・有識者からの主な意見 .....	20
3-4	「目指す臨海部像」とは .....	23
3-5	「目指す臨海部像」を構成する30年後の分野ごとのイメージ .....	24
3-6	「目指す臨海部像」の実現に向けた「戦略・取組の方向性」 .....	25
3-7	「プロジェクト」の企画に向けた今後の検討課題 .....	26
3-8	川崎臨海部の目指すべき将来像 .....	28
4	今後の検討スケジュール .....	29

～ 資料編 ～

第Ⅰ部	〔総論〕	30年後の世界と日本.....	31
I-1	世界の人口.....		31
I-2	世界の環境・エネルギー事情.....		34
I-3	世界の産業構造.....		37
I-4	世界の科学技術.....		40
I-5	日本の社会経済環境.....		43
I-6	日本の立ち位置/川崎臨海部の立ち位置.....		45
第Ⅱ部	〔各論〕	30年後の川崎臨海部に影響を与える社会経済環境.....	46
II-1	石油精製・石油化学産業.....		47
II-2	鉄鋼産業.....		52
II-3	環境・エネルギー産業（新産業）.....		55
II-4	物流産業.....		59
II-5	交通インフラ.....		64
II-6	観光産業.....		68
II-7	健康・医療・福祉産業（新産業）.....		71
II-8	災害・安全対策.....		76
II-9	住宅事情（人材）.....		80
第Ⅲ部	臨海部ビジョン策定作業について.....		85

# 1 はじめに

「(仮称) 臨海部ビジョン」は、川崎臨海部にかかわる全ての方が共有できる「30年後を見据えた目指すべき将来像」と、その実現に向けた戦略や取組の方向性を示すものです。

平成 28、29 年度の 2 カ年をかけ作成することとしており、この「中間とりまとめ」では、これまでの検討状況や今後の検討の方向性をとりまとめたものです。

内容については、有識者や企業との会議、意見交換等に基づきとりまとめを行いました。

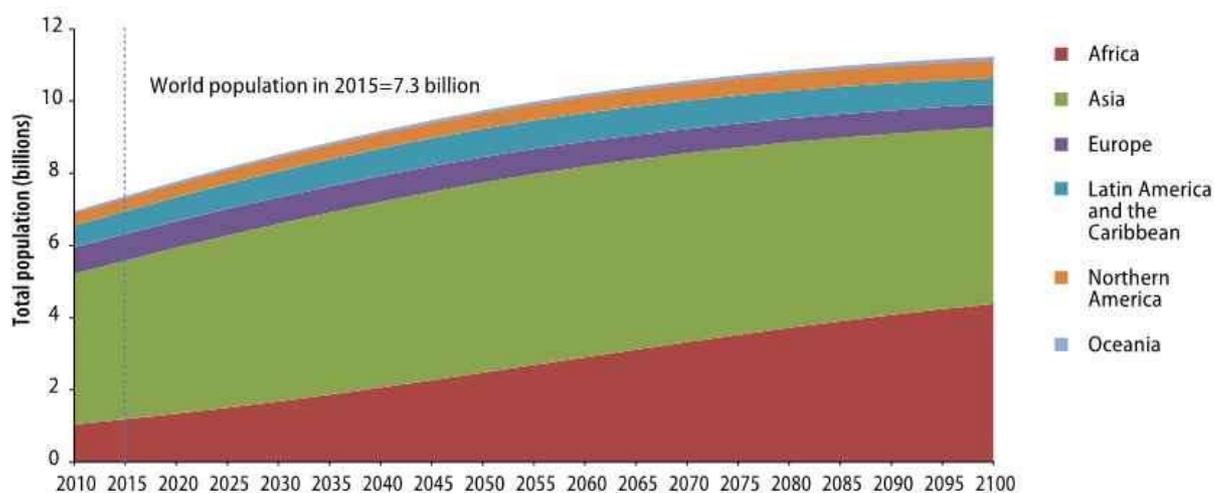
## 1-1 ビジョン策定の背景・目的・手法

### ○ 背景

ビジョン策定の背景には、次のようなグローバル（世界の）情勢、ローカル（日本の）情勢や、川崎臨海部の状況があります。

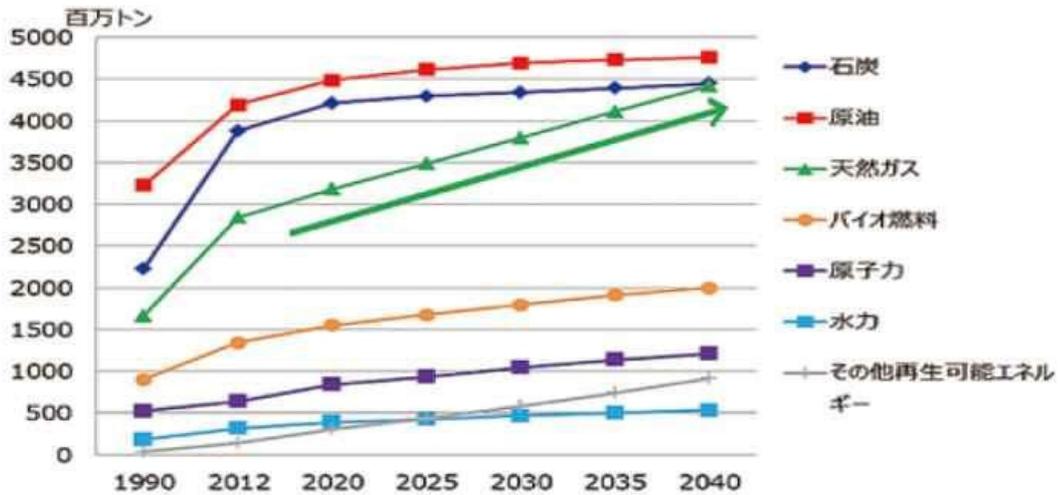
まず、グローバル情勢については、主にアジアやアフリカにおいて人口増加や高齢化が進み、経済のアジアシフトが進んでいます。また、パリ協定の採択を受け、各国で削減目標が提示されるなど地球規模の温暖化対策が進み、環境負荷の少ないエネルギーを利用する方向へシフトしています。さらに、第4次産業革命といわれるように、IoT、AI といった技術が躍進し、さまざまな産業への波及が進みつつあります。

**地域別人口の将来予測(2010~2100年)**



(出典：United Nations “World Population Prospects 2015”)

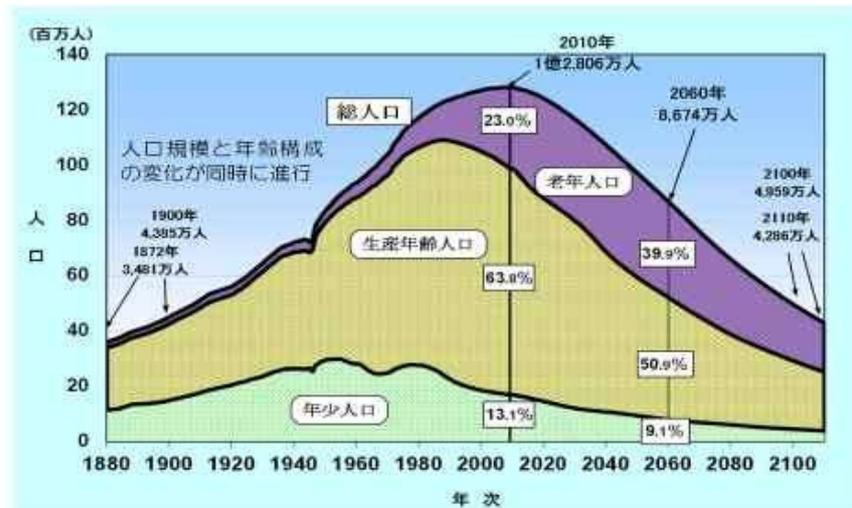
供給源別エネルギー需要の将来予測



(出典：環境省)

次に、ローカル情勢としては、生産年齢人口の減少、首都圏への人口集中が進んでいます。産業分野では、石油などの重化学工業の国内市場縮小が進みつつあります。また、パリ協定における国の温室効果ガス削減目標を達成するために、CO2 排出量の削減に向けた取組が全国で始められています。

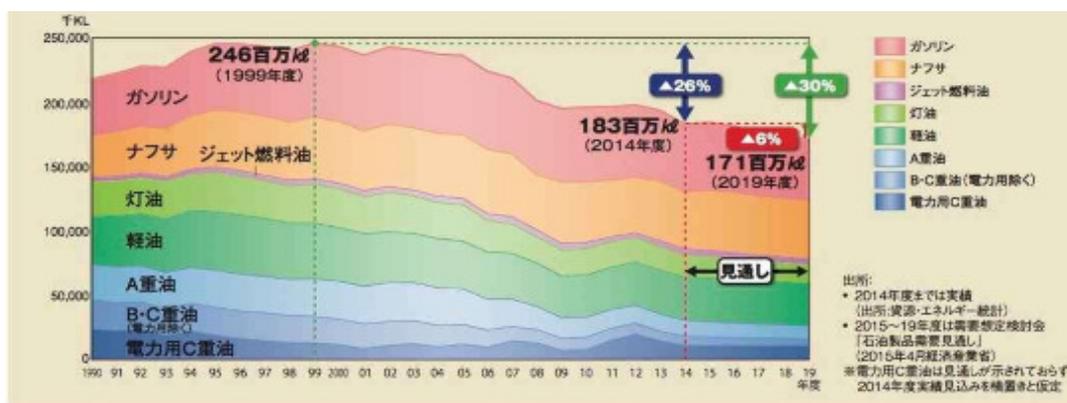
日本の人口推計（年齢3区分）：1880-2110年



資料：旧内閣統計局推移、総務省統計局「国勢調査」「推計人口」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（平成24年1月推計 [出生中位・死亡中位推計]）

(出典：東洋経済オンライン)

## 石油製品内需の推移と見通し



(出典：石油連盟)

川崎臨海部の現況は、グローバル化に伴う製造機能の海外移転など、産業構造が大きく転換し、また、高度成長期以来生産を続けてきた工場設備や、物流倉庫の老朽化が進行しています。一方で、ライフサイエンス分野の国際戦略拠点形成や川崎市水素戦略に基づくプロジェクトが進むなど、新たな産業の芽が生まれつつあります。

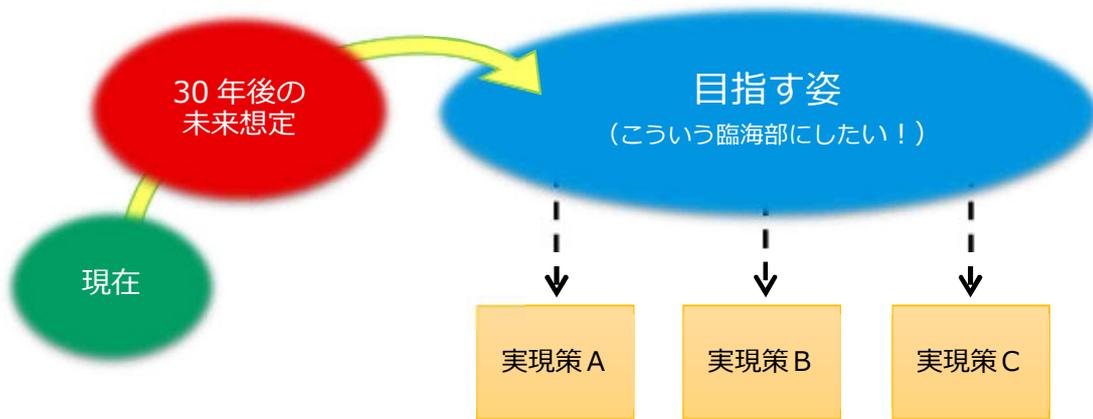
### ○ 目的

「(仮称)臨海部ビジョン」は、これらの状況を受けて、本市における「力強い産業都市づくり」の中心の役割を担う川崎臨海部について、これからの日本の成長を牽引する「産業と環境が高度に調和する地域」として持続的に発展させることを目的として、30年後を見据えた臨海部の目指すべき将来像や、その実現に向けた戦略、取組みの方向性を示すものとして策定を行うものです。

### ○ 手法

策定手法としては、現在直面している個々の課題に対し、30年後に想定される未来を踏まえた臨海部の目指す将来像を設定し、共有したうえで、その実現策を検討するバックキャスト手法を用いています。

## バックカスティング手法のイメージ



## 1-2 平成28年度からの検討状況

### ○ 臨海部ビジョン有識者懇談会

産業、環境、都市計画などの専門家から構成される有識者懇談会を3回開催し、幅広い視点から意見を聴取し、議論を行ってきました。

第1回（平成28年10月5日開催）では、臨海部の歴史を振り返るとともに、企業の動向を踏まえてビジョン策定に必要な視点やポイントについて議論しました。第2回（平成28年12月26日）では、企業動向を踏まえて、30年後の臨海部の役割やビジョンの方向性について議論しました。第3回（平成29年3月7日開催）では、ビジョン全体の方向性や、「目指す臨海部像」について議論しました。



有識者懇談会の様子



## ○ 企業・有識者・市民・関係者との意見交換等

臨海部にかかわる全ての人々が共有できるビジョン作りを目指し、臨海部に立地する企業で働く様々な人（本社及び川崎工場の経営層・現場・若手）、専門家（コンビナート論、知財、エネルギー、物流、観光など）、他の自治体、視察に訪れた市民等へのインタビューや意見交換を実施しました。

- 企業・有識者等へのインタビュー（59件）
- 臨海部立地企業（NPOリエゾンセンター加盟企業）との研究会において臨海部の将来像等に関する意見交換を実施（7回）  
うち2回はワークショップを実施（臨海部のSWOT分析、若手による「働き続けたい企業、働き続けたい地域とは」）



リエゾン研究会の様子

## ○ 庁内検討

臨海部の将来にわたる変化を見据えた庁内横断的な検討を行うため、市長を座長とする「国際戦略拠点形成推進本部会議」を4回と、関係部署による「臨海部ビジョン検討会議」を3回開催しました。そのほかに、担当者による打合せを開催し、検討を深めています。

## 2 ビジョン検討の前提となる状況について

### 2-1 川崎臨海部のあゆみ

#### ○ 京浜臨海部の形成（1900～1950年代）

実業家の浅野総一郎は、欧米視察を経て、大型船の泊まれる港湾と工場の一体化した工業地帯形成の必要性を感じ、洪澤栄一、安田善次郎らとともに鶴見埋立組合を設立し、川崎、横浜にまたがる京浜臨海部の埋立に着手しました。これらの地域では、明治から大正にかけて埋立が行われ、造成された土地に港湾を利用する大企業が逐次進出してきました。また、関東大震災を契機として、東京から川崎・横浜地区に工場が移転し、さらに火力発電所が建設されるなど、工業地帯化が進んでいきました。

その後、太平洋戦争により壊滅的な打撃を受けますが、朝鮮戦争を機に再び工業活動が活発化していきました。



浅野総一郎

(出典：浅野工学専門学校)



大正15年頃



昭和27年頃



昭和40年頃



平成14年

(出典：川崎市港湾局)

## ○ 高度経済成長を牽引（1950～1970年代）

1950年代には、更なる埋立事業の進展や企業誘致が進み、鉄鋼・非鉄金属を中心とした企業の立地、発電所の建設、石油パイプラインやシーバースの整備とともに石油精製・石油化学工場の立地が進み、臨海部にコンビナートが形成されていきました。

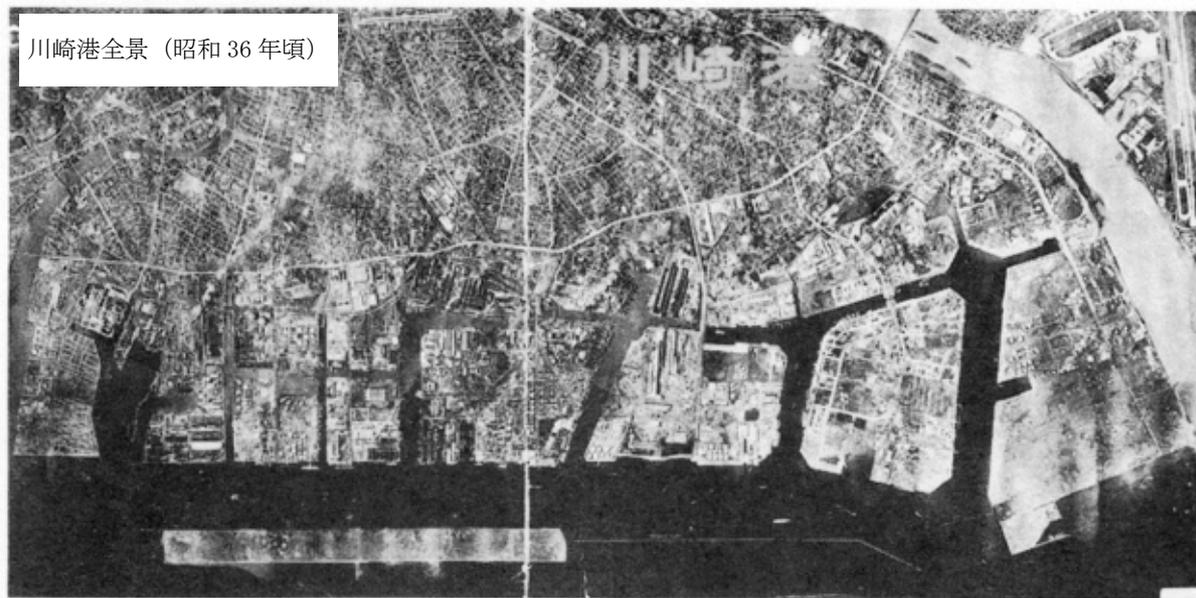
コンビナートの形成により、本市は工業都市として益々発展し、高度経済成長期には、製造品出荷額等や港湾の取扱貨物量において、全国有数の都市となり、臨海部は本市や我が国全体の経済発展の牽引役を担ってきました。



大川町、白石町、扇町付近（昭和27年頃）



千鳥町、浮島町（昭和35年頃）



川崎港全景（昭和36年頃）

（出典：川崎港のあゆみ）

## ○ 環境問題と解決に向けた取組（1960～1990年代）

高度経済成長の担い手として歩み続ける一方、工場からの排水や排煙により環境問題が深刻化し、大気汚染は高度経済成長期に最も深刻な状況になりました。そうした中、市民が中心となって、公害防止条例の制定を議会へ請求するなど、環境問題に対する市民運動が高まっていきました。

1960年に、川崎市公害防止条例が成立し、環境問題が全国的な広がりを見せるなか、国による環境基準が制定されるなど、公害の防止に向けた取組が進みました。また、臨海部の工場において排煙設備の設置が進むなど環境対策技術が向上していきました。こうした市民、企業、行政の努力により環境問題は徐々に改善していきました。

これらの経験から、川崎臨海部においては、産業と環境が調和した地域を目指す取組が進められていきました。



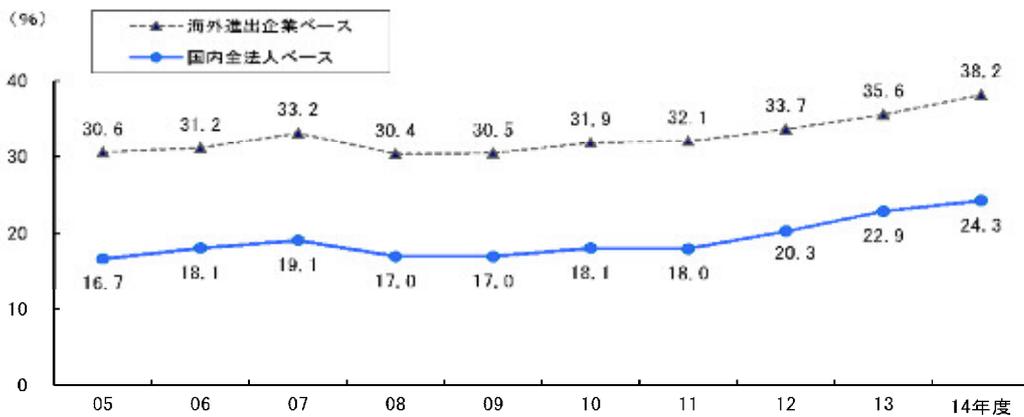
## ○ 産業の空洞化（1990年代）

1990年代に入り、企業のグローバル化と水平分業化が進展を受け、川崎臨海部においても工場が海外や地方へ移転し、遊休地が顕在化してきました。

1996年度以降の調査では、1999年度のピーク時に220haの遊休地が発生しました。

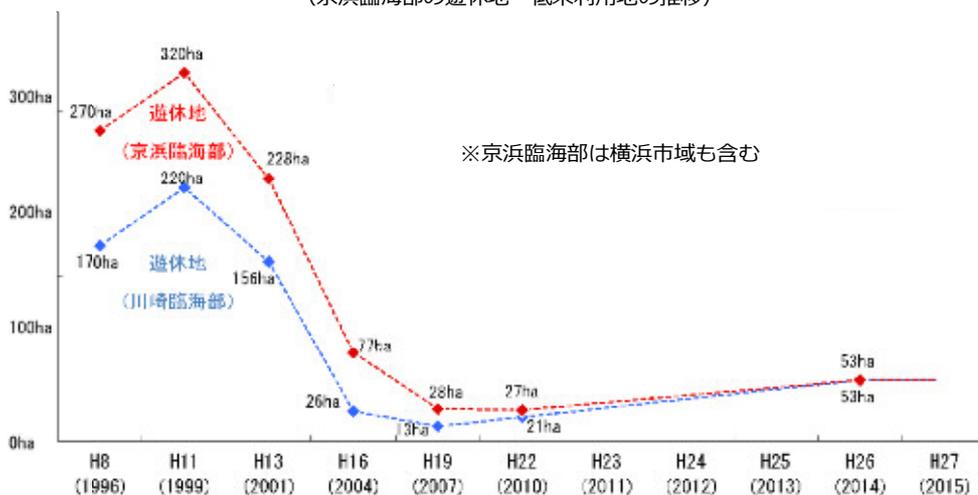
### 企業のグローバル化と国際分業化の進展

(海外生産比率の推移（製造業）)



### 産業空洞化と臨海部の再生

(京浜臨海部の遊休地・低未利用地の推移)



(出典：平成26年度京浜臨海部立地企業動向調査)

## ○ 臨海部の再生（1990年代～2010年代）

産業構造の質的な変化等に的確に対応し、新たな臨海部の創生を図るため、本市では、1992年に「川崎臨海部整備基本計画」を策定しました。また、川崎臨海部の再活性化に向けた新たな産業立地促進とまちづくりを推進するため、2003年に「川崎臨海部再生プログラム」が策定され、その実践組織として「川崎臨海部再生リエゾン推進協議会」が設立されました。また、プログラムの項目の一つである連携のプラットフォーム機能として、2004年に地元産業界、行政関係者、学識経験者からなる「NPO法人産業・環境創造リエゾンセンター」が設立されました。企業間連携を通じたエリア全体の効率性向上、産業と環境の好循環を実現するスマートコンビナートの構築を目指すため、「京浜臨海部コンビナート高度化等検討会議」も設立され、こうしたプラットフォーム機能をベースに、共同研究プロジェクトとして、東京電力(株)（現東京電力フュエル&パワー(株)）の余剰蒸気を近隣企業が活用する「川崎スチームネット」が実施されるなど、企業間連携の動きが展開されることとなりました。

## ○ 新たな拠点形成と新産業創出（2010年代～現在）

臨海部の活性化と持続的発展を推進するため、本市では2011年に「川崎臨海部土地利用誘導ガイドライン」を策定し、殿町3丁目のいすゞ自動車(株)の工場跡地に、ライフサイエンス・環境分野における世界最高水準の研究開発から新産業を創出する国際戦略拠点「キングスカイフロント」の拠点形成を開始しました。キングスカイフロントは、2011年度には国際戦略総合特区に、2014年度には本市を含む東京圏が国家戦略特区に指定されています。

また、次世代エネルギー源としての期待が高い水素の普及に向け、2014年度に「水素社会の実現に向けた川崎水素戦略」を策定し、これに基づく具体的なプロジェクトを推進しています。

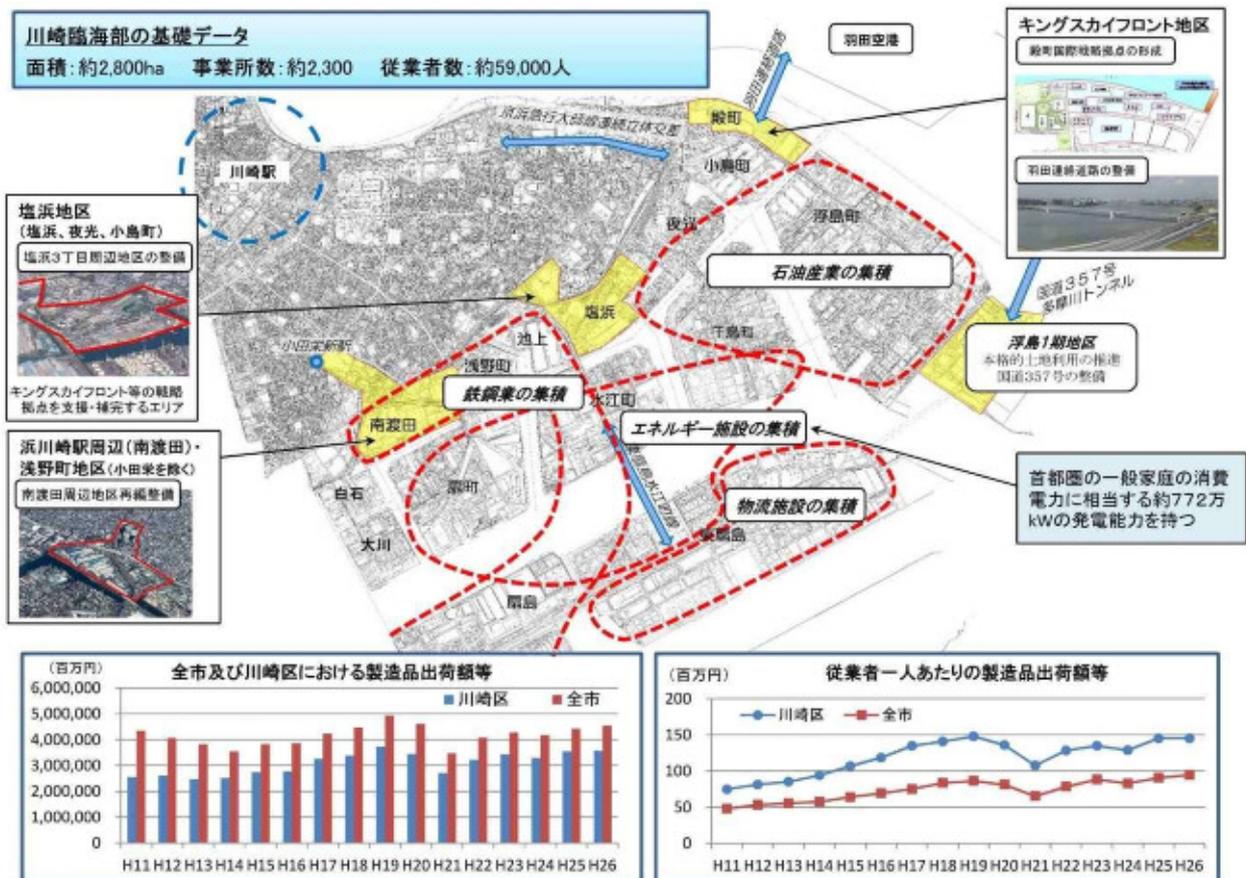
殿町国際戦略拠点キングスカイフロントの形成



(出典：川崎市臨海部国際戦略本部)

## 2-2 川崎臨海部の現在の状況

以上のような川崎臨海部の歴史の中、現在の川崎臨海部の状況を表したものが以下の図です。現在、川崎臨海部は約2,800haの面積に、約2,300の事業所、約59,000人の従業者を有しています。川崎区と全市の「従業者一人あたりの製造品出荷額等」を比較すると、臨海部を有する川崎区の方が高い数値で推移していることがわかります。また、臨海部には非常に多くの発電設備があり、首都圏の一般家庭電力の消費電力に相当する約772万kWの発電能力を持つなど、我が国においても重要な役割を担っていることがわかります。一方で、石油業界の再編や各拠点の動向など様々な変化に直面している状況です。



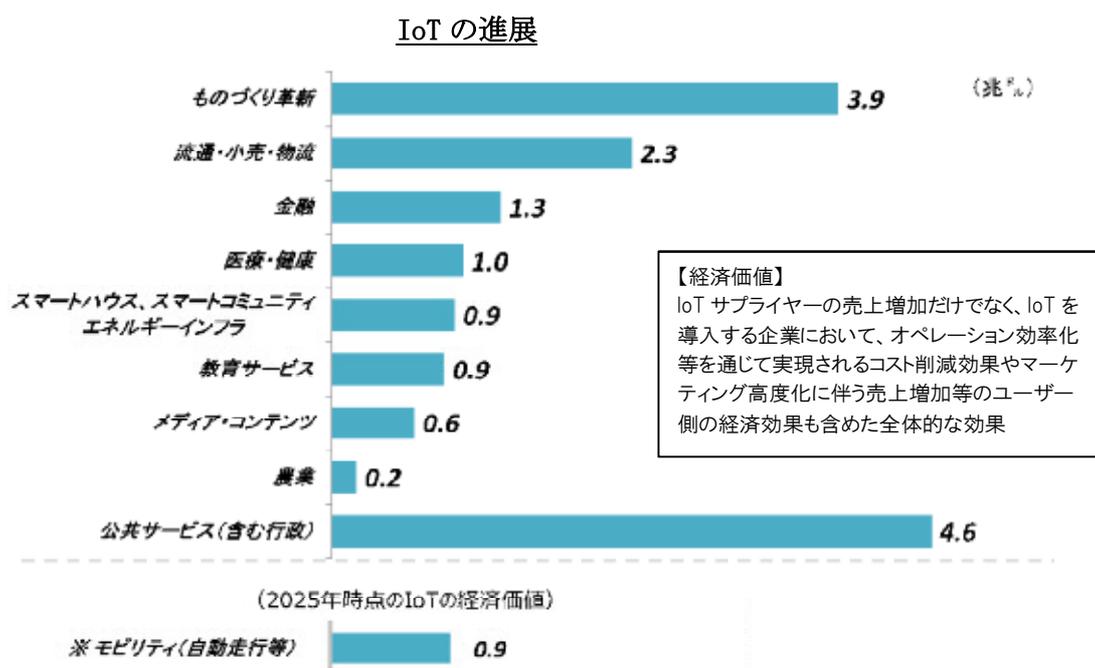
## 2-3 バックキャストिंगのための未来想定

川崎臨海部が今後も発展し続けることができるよう、30年後を見据えた将来像を考えるために、その前提として30年後の未来（主に産業分野における30年後の社会経済環境）を想定することとします。

まず、第4次産業革命の進展や健康に関する関心・意識の向上からソーシャルイノベーション（社会問題の革新的な解決法）の重要性が高まるなど、現在のビジネスモデルや社会のあり方、価値観が変容することが想定されます。

また、科学技術（特に人工知能やIoT）の進展により、労働現場における雇用のあり方や働き方が変容し、ライフスタイルにも変化が促されることにより「場（人が集まること）」の重要性が増す可能性があります。

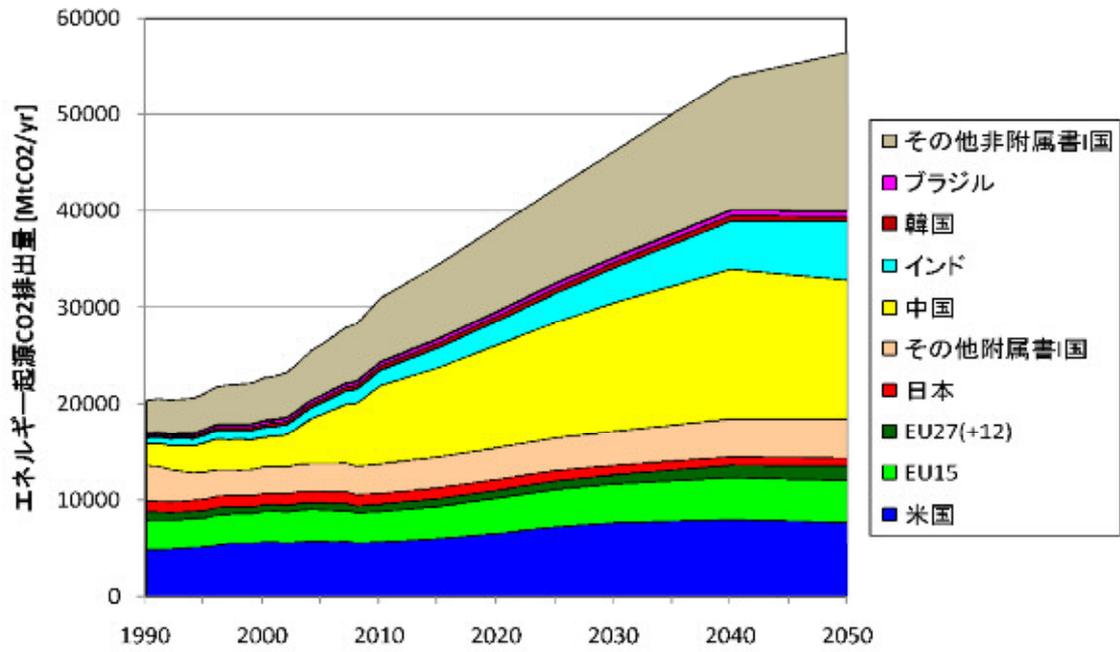
そして、地球温暖化の深刻化により、世界規模での対応が求められています。



(出典：経済産業省「新産業構造ビジョン」)

## 地球温暖化への対応

(世界主要国・地域別のエネルギー起源CO2排出見通し)



(出典：(公財)地球環境産業技術研究機構)

## 2-4 川崎臨海部に期待される役割

30年後を見据えた川崎臨海部の目指すべき将来像を検討するため、その前提として、まずは世界の中の日本、日本の中の川崎、川崎の中の臨海部が担うそれぞれの役割を整理しています。

世界では、グローバル化の進展と社会変革が想定される中、日本は自立的・戦略的に他国とネットワークを形成しながら、地球環境問題、少子化、超高齢社会などの地球規模の課題を解決する先進国として、成熟社会における豊かさを創り出す役割が期待されています。

その中で、川崎は環境問題や産業空洞化など様々な困難に対応してきた歴史・経験を活かし、率先して社会的困難を解決し、産業の強みを活かした新しい価値を創出する役割が期待されています。

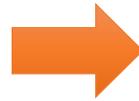
さらに臨海部は、川崎市の「力強い産業都市づくり」の中心として、付加価値や雇用を生み、首都圏の生活を支えるエネルギーや物流の拠点という役割を担っています。今後は、川崎が世界をリードするために、新しい価値を率先して創出する役割が期待されています。

世界の中の日本

日本の中の川崎



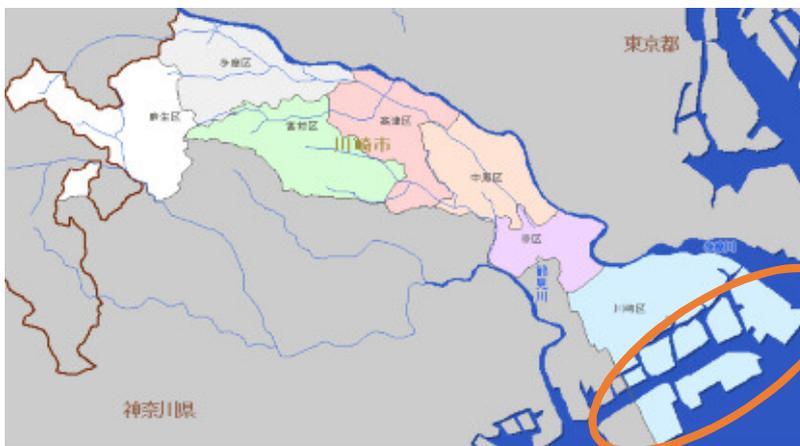
今後もグローバル化の進展や  
大きな社会変革が想定される



社会的困難を率先して解決  
する役割が期待される



川崎の中の臨海部



「力強い産業都市」の中心  
として新しい価値の創出を  
先導する地域

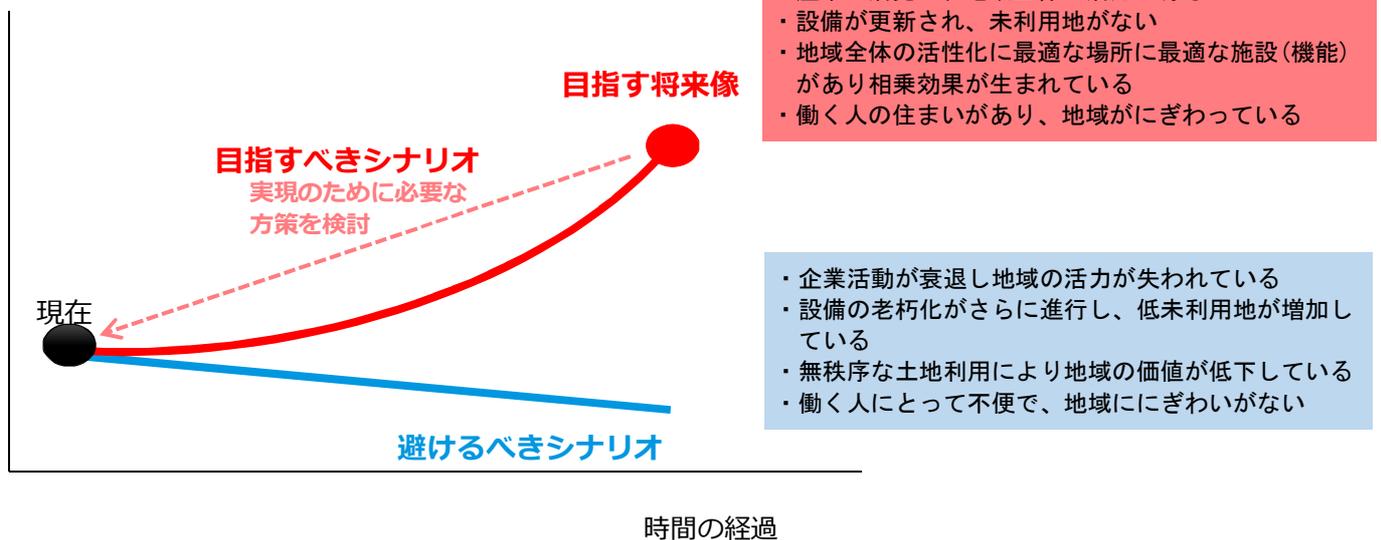
### 3 川崎臨海部の目指すべき将来像

#### 3-1 ビジョンを策定する上での基本的な考え方

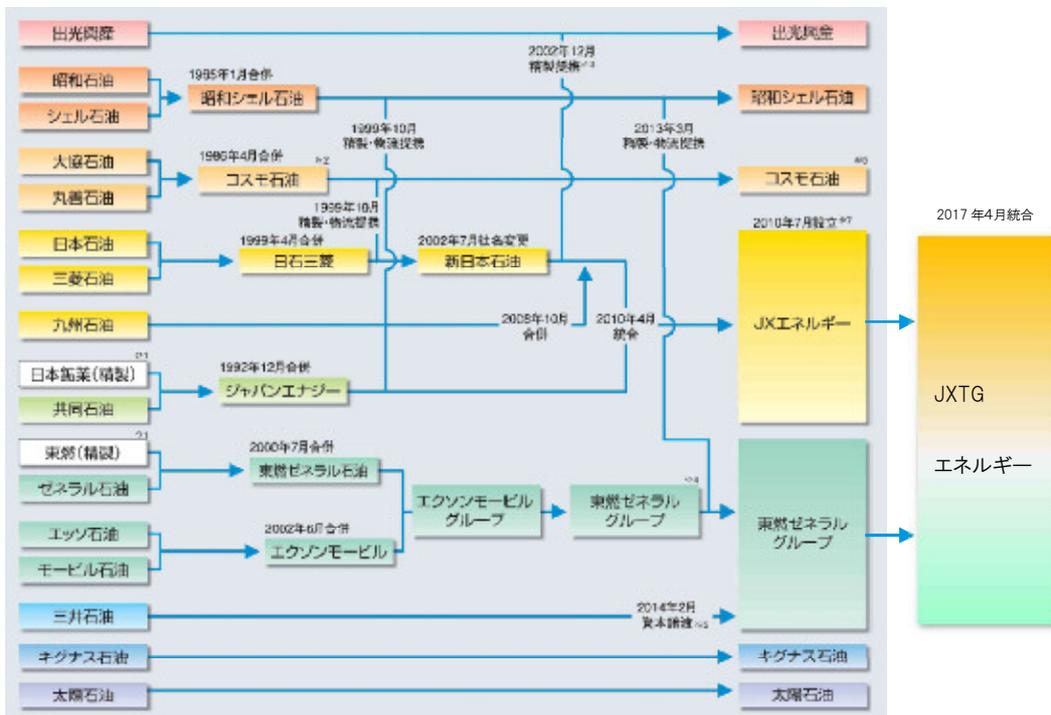
ビジョンを策定するうえで認識しておくべき川崎臨海部の動向として、石油産業を中心に業界再編の動きがある、コンビナート全体の設備老朽化が進むと同時に低未利用地が分散的に発生している、物流施設の老朽化が進む一方新規施設の需要が高まっている、川崎駅と臨海部の間のエリアの活性化の必要性が高まっている、といった動向が挙げられます。

これらの動向を放置すると、臨海部の活力が低下し、地域全体の衰退につながるリスクがあります。これが「避けるべきシナリオ」とすると、「目指すべきシナリオ」としては、産業が活発で地域全体に活力がある、設備が更新され未利用地がない、地域全体の活性化に最適な場所に最適な施設(機能)があり相乗効果が生まれている、働く人の住まいがあり地域がにぎわっている、といった状況が実現することです。そこで、ビジョン策定にあたっては、こうした望ましい状況を「目指す臨海部像」として設定した上で、この地域に関連する動きなども活用し、その実現に向けた方策を検討することとしています(バックキャスト手法)。

#### 臨海部の活力

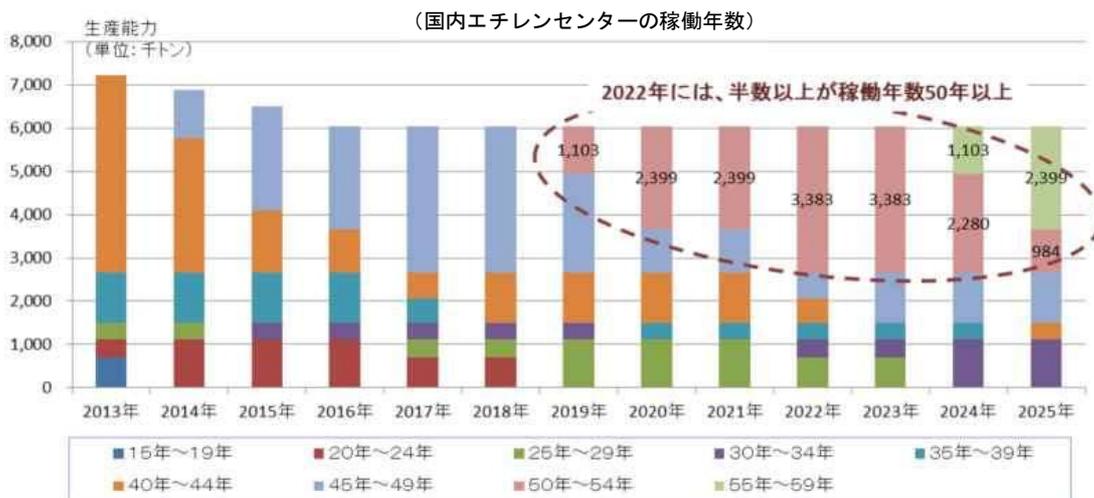


## 石油業界の再編



(出典：石油連盟「今日の石油産業 2016」より作成)

## コンビナートの老朽化



(出典：経済産業省 (2014) 「石油化学産業の市場構造に関する調査報告」)

### 3-2 ビジョンの構成

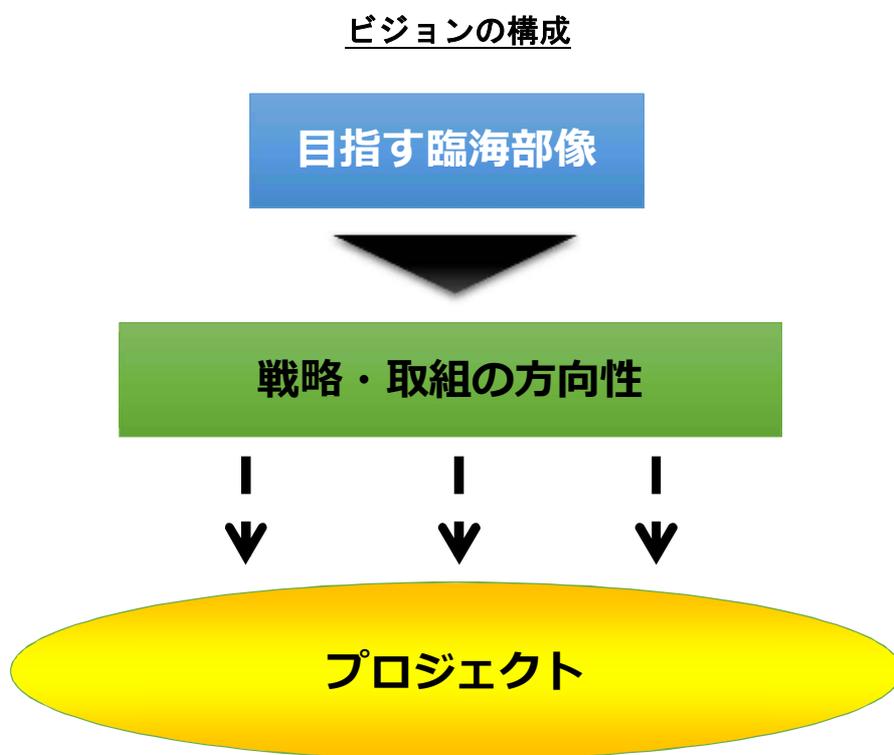
ビジョンについては、下図のとおり「目指す臨海部像」、「戦略・取組の方向性」、「プロジェクト」の三つの要素により構成されます。

「目指す臨海部像」は、臨海部に係わる人が共有できる、30年後の将来像を表す言葉やイメージを設定します。「ワクワクできる」「多様な人材が集い交わる」「働く・暮らす・学ぶが充足する」などの要素により、新たな価値を生み出す地域を表現します。

「戦略・取組の方向性」は、「目指す臨海部像」を実現するために、臨海部のどのような地域資源をどのように活用するのか、といった方策の方向性を「戦略・取組の方向性」として設定します。

「プロジェクト」は「目指す臨海部像」を実現するために、「戦略・取組の方向性」に基づき直近10年程度を目途に先導的・モデル的に取り組む具体的な「プロジェクト」を企画します。

また、プロジェクトは、企業を主体に取り組むこと、連携により取り組むこと、行政を主体に取り組むことなどに分類し、目指す臨海部像の実現に向けて、企業や行政をはじめ関係者が力を合わせて取り組むものとしています。



### 3-3 「目指す臨海部像」に関する企業・有識者からの主な意見

「目指す臨海部像」を検討するにあたり、企業や有識者へインタビューや意見交換を行い、各項目について次のような意見をいただきました。

#### ○ 社会変革について

- ・社会全体が、成長よりも成熟に転換していく可能性が十分にある
- ・今後は「豊かさを追い求める途上国」と「豊かさを深める先進国」の間で機能分担の話が出てくる
- ・30年後は、「オープンで全てがつながっている社会」で、効率性と効果の追及が今よりも進む

#### ○ 川崎臨海部の地域性について

- ・「東京と近いが東京ではない」という川崎の独自性がある  
羽田と一体的に発展するということを全面に打ち出してはどうか
- ・東京の臨海部は、重厚長大型の産業が都市機能に転換したが、川崎臨海部は今後も産業エリア
- ・川崎は社会的課題や社会的困難に対してチャレンジしてきた歴史がある  
今後も川崎が率先して取り組むのがアイデンティティではないか

#### ○ ビジョン全体について

- ・ワクワクする感じが臨海部に生まれると良い
- ・川崎臨海部は多様な企業が共存共栄し、シナジー効果が発揮できるエリアになるといい
- ・新しい価値を創り続けていくことが一番大事
- ・30年先に、非常に高付加価値なものが生産されていて、そこで見たこともないようなことが行われているというのが、この地域の究極的なゴール
- ・一つのエリアで『働く』『暮らす』『学ぶ』ができる地域共生モデルができれば世界に誇れるエリアとなる
- ・市街地ではできない社会実験的なことができる空間として、新しい技術開発の実験場として使ってもらえるのがいいのではないか
- ・企業単独ではできないことがコラボレーションで可能になれば、その地域にしかない価値になる

## ○ 産業について

- ・日本でもっとも付加価値を生み出すエリアという旗が一番大事
- ・川崎臨海部のように、従来型産業と今の新しい産業が両方あることは、世界的にも珍しい。  
やはり、ものづくりの旗は下ろすべきではない
- ・川崎の立地特性を考えると、必然的に新分野、高付加価値を目指すことになる
- ・川崎臨海部に投資が生まれるとすると、スクラップ・アンド・ビルドが基本となるので、それを促進させるような制度措置が必要
- ・臨海部は、東京が近く今後も産業用地の需要が伸びる可能性がある  
スリム化だけでなく、設備の更新や増強なども考えなければならない
- ・I o Tの発展により、工場とユーザーがつながる30年後を見据えたときに、重厚長大や軽薄短小が混在、融合するのではないか
- ・集合知が製品の価値を決め、消費者が評価する時代になっている  
製品を作る側が予想できないので、場を作り、連携しながら社会実験をすることが重要

## ○ 環境について

- ・臨海部が長期的にゼロエミッションを目指すのは妥当
- ・競争力という観点から環境を犠牲にするのはあり得ないと考えている
- ・川崎の驚くべき点は、これだけの産業がありながら自然が豊かであること  
一番の宝は多摩川だ
- ・エリアを活用するためには土壌汚染の問題を乗り越えなくてはいけない

## ○ エネルギーについて

- ・エネルギー拠点としての臨海部の役割・特徴は今後も維持し続けることが妥当
- ・電気などエネルギーの供給量は相当なものがあり、非常に高度な都市インフラをどうやってネットワークさせていくのかという議論が必要

## ○ 防災について

- ・防災については理想を語るよりも基本的な取組が重要
- ・災害時に必要な事項を列挙し、愚直に1つずつ懸念事項をつぶしていく必要がある

## ○ 物流について

- ・今後も川崎臨海部での物流需要は旺盛だろう
- ・羽田空港に近い川崎にも航空貨物を扱う物流施設ができてもおかしくない

## ○ 交通について

- ・産業の転換に対応するには、交通アクセスの改善が重要
- ・ライフ・グリーン・ウェルフェアに加え、モビリティイノベーションに取り組んではどうか

## ○ 人材について

- ・ホワイトカラーも大事だが、それだけではダメで、川崎臨海部の強みでもある優秀な「技能者」を育てることが大事
- ・21世紀型のイノベーションは、組織を超えた人のつながりから生まれる
- ・企業の工場における「学び」も必要
- ・川崎は技能者が多いので、技能と先端の科学が上手にコラボレーションするような仕組みが作れると非常に魅力的

## ○ 暮らしについて

- ・これからの時代には、人が集まってくること（職住近接）が選ばれる地域の条件
- ・『働き続けたい地域』は、「交流が盛んな地域」「誇りが持てる地域」「働く人を応援する仕組みがある地域」
- ・交通アクセス向上や空間リノベーションなどを通じて、高度人材が働きたいと思えるエリアづくりをしてほしい
- ・川崎駅から臨海部までのエリアのイメージが変わると臨海部全体のイメージが変わる
- ・良質な住環境を作るには、散歩ができる空間や、小さくてもよいので公園が必要
- ・都市開発にオープン系の考え方を取り込み、プレーヤーが集まって考えるような面白さを作ることが出来れば、川崎らしくなる

## ○ 市民について

- ・臨海部は川崎の最大の自慢だということが必要
- ・こどもにこそ臨海部の良さを伝え、理解してもらうのが良い
- ・北部の市民からは臨海部の活動が見えていないことを考慮すると、臨海部の取組を市民が見えるような、地域資源を活かした楽しい場所がほしい

## ○ その他

- ・臨海部を考えるうえでは、広域的な環境変化を意識しながら議論を進めるべき
- ・これからは「世界中の都市の中から、あえて川崎に投資したい」と思ってもらえるように、選ばれるだけの価値を創っていかねばいけない

### 3-4 「目指す臨海部像」とは

様々な分野が横断的に関連する臨海部の長期的な発展を目指すため、企業や有識者からいただいた意見を基に、「目指す臨海部像」を検討していきます。

まず、いただいた意見を踏まえ、「目指す臨海部像」を二つの要素にまとめました。一つ目は、臨海部の原動力となる要素です。「新しい価値を創り続けていくことが一番大事」、「日本で最も付加価値を生み出すエリアという旗が大事」、「社会が成熟化し、製品の価値を消費者側が決める時代」、「ワクワクする感じが臨海部に生まれると良い」、「臨海部は川崎の最大の自慢だということが必要」、といった意見から導き出されたものです。

二つ目は、臨海部の活力を支える要素です。「21世紀型のイノベーションは、組織を超えた人のつながりから生まれる」、「企業単独ではできないことがコラボレーションで可能になれば、その地域にしかない価値になる」、「『働き続けたい地域』は「交流が盛んな地域」、「一つのエリアで『働く』『暮らす』『学ぶ』ができる地域共生モデルができれば、世界に誇れるエリアとなる」、「羽田と一体的に発展するということを打ち出す」、といった意見から導き出されたものです。

これらをさらに次のとおりにまとめ、「目指す臨海部像」の要素としました。

- ◆成熟社会における豊かさを実現する産業が躍動し、最先端の研究が行われ、新たな技術が生まれ続ける未来あふれる地域として、働く人や市民の誇りとなっている。
- ◆多様な人材が集い交わり、「働く・暮らす・学ぶ」が充足した魅力的な地域環境が調和している。

### 3-5 「目指す臨海部像」を構成する30年後の分野ごとのイメージ

「豊かさを実現する産業が躍動」し、「魅力的な地域環境が調和」している30年後の目指す臨海部像を実現するため、以下のように、分野ごとに30年後の具体的なイメージを設定します。

#### ○ 産業

高機能化したコンビナートや健康・環境・素材など川崎の強みを活かした産業が、社会的困難を率先して解決しながら躍動し、最先端の研究が行われ新しい技術を生み出しながら日本を牽引している。

#### ○ 環境・エネルギー

域内ゼロエミッションを実現し、クリーンなエネルギーが首都圏の経済や生活を支えている。

#### ○ 防災

災害発生時にも人々の命と生活を守るための強靱なライフラインと社会インフラ、地域全体の体制を整えている。

#### ○ 物流

先端的な技術による物流の高機能・高度化が図られ、国内外の結節点としての役割を果たしている。

#### ○ 交通

技術の進展を踏まえた、誰もが快適に感じる交通環境が整備されている。

#### ○ 暮らし・人材

多様な人材の多様な働き方・学びを支え、地域の人にとっても快適に暮らすことのできる地域となっている。

#### ○ 市民・イメージ

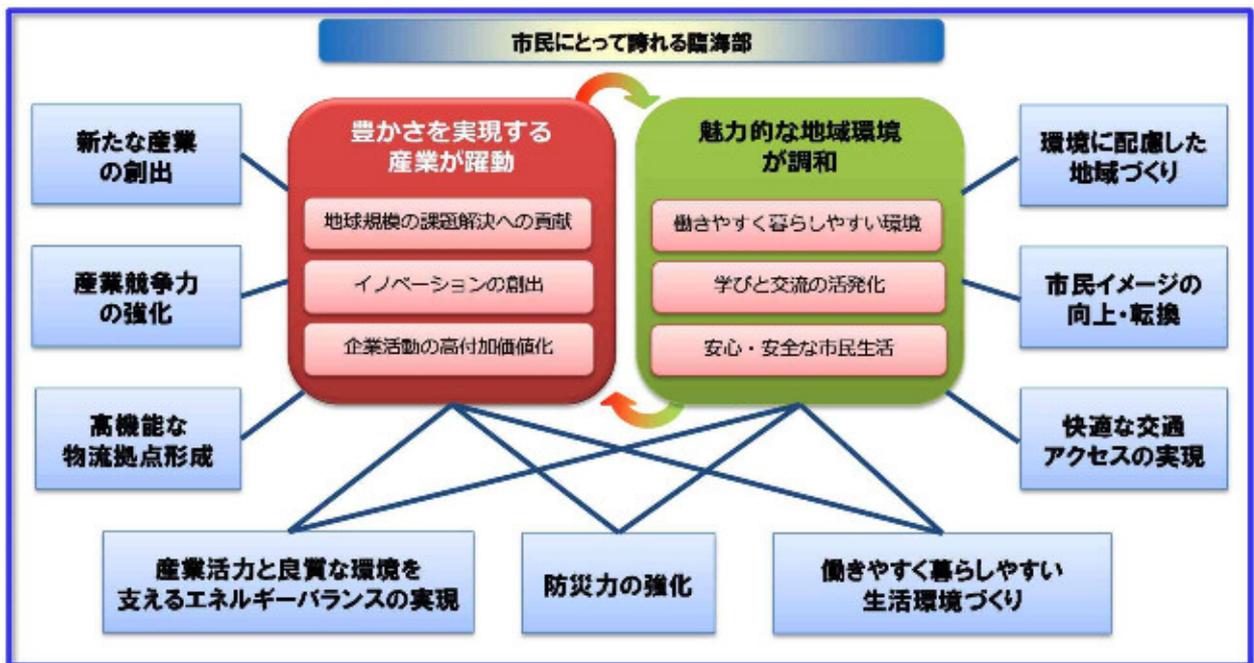
臨海部のイメージ転換が図られ、市民の誇りとなる新しい臨海部像が確立されている。

### 3-6 「目指す臨海部像」の実現に向けた「戦略・取組の方向性」

「目指す臨海部像」を実現するための戦略としては、次の視点を持って進めます。

- ◆ 川崎臨海部の地域風土を活かして、世界をリードする人材・企業から選ばれる地域を目指すため、「成長から成熟へ」の社会変革を先取り、「豊かさ」を体現する高付加価値な生産、研究、サービス創出を行いながら、労働環境、操業環境、生活環境、教育環境を高い水準で実現するような戦略を推進します。
- ◆ 羽田空港との近接性など川崎臨海部の地域特性を活かして、新たな価値を次々に創出する地域を目指すため、多様な人材が集まり交流する「オープン・コラボレーション」や、産学官の組織を超えた異分野との融合が行われるような戦略を推進します。

目指す臨海部像を実現するための「戦略・取組の方向性」



### 3-7 「プロジェクト」の企画に向けた今後の検討課題

「目指す臨海部像」の実現に向けた検討課題を抽出した上で、立地企業や本市が中心となり解決に向けて取り組むべき課題としては次のようなものがあると考えています。

検討の視点	取り組むべき項目	検討の方向性
新たな産業の創出	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆新たな産業創出拠点の形成や周辺地域への産業波及</li> <li>◆イノベーション創出に向けた人材の育成</li> </ul>	イノベーション創出に向けた産業拠点の形成の検討、キングスカイフロントと臨海部全体の連携による周辺地域への産業波及効果創出に向けた検討
産業競争力の強化	◆設備更新・増設を促進する制度構築	設備更新・投資に関連する諸制度の洗い出し、最適な制度の検討
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆低未利用地の把握</li> <li>◆低未利用地の点在性の解消</li> </ul>	低未利用地の把握、利活用を促進する仕組み作りの検討
	◆円滑な土地利用転換を促す仕組みづくり	土地利用に関連する諸制度の洗い出し及び土地整序化を促す仕組みの検討
環境に配慮した地域づくり	◆低CO <sub>2</sub> 化と清潔な地域づくり、生物多様性の保全、良好な景観づくり	産業と両立する環境のあり方や取組の検討
産業活力と良質な環境を支えるエネルギーバランスの実現	◆安定的なクリーンエネルギーの創出、普及	水素をはじめとしたクリーンエネルギーの推進に向けた取組の検討
働きやすく暮らしやすい生活環境づくり	◆多様な働き手に対応する生活基盤の構築	多様な住まい方に対応する住環境等や子育て支援施設導入の検討
	◆次代を担う人材の確保、育成	地域全体の働き方改革や人材確保、育成に向けた取組や学びの場の創出に向けた検討
	◆憩う場所、交流ができる機会の増加	快適に飲食、休憩ができ、組織を越えた交流ができる施設・仕組み導入の検討
高機能な物流拠点形成	◆産業活動や市民生活を支える物流の高機能化	物流施設の設備更新と高機能化の促進に向けた検討、新たな物流システムの検討
快適な交通アクセスの実現	◆選択の多様性、移動の快適性など快適なアクセスの実現	新しい技術や周辺環境の変化を踏まえ、既存の計画に捉われない臨海部の交通のあり方の検討
防災力の強化	◆地域全体の災害対応力の向上	災害時シミュレーションの実施や防災・減災・早期復旧に必要なソフト・ハード両面の対策の検討

市民イメージの向上・転換	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆臨海部のイメージの向上</li> <li>◆臨海部の取組に関する理解の促進</li> </ul>	市民(特に子ども)に対する教育環境の充実に向けた検討
		港湾空間を活かした地域活性化策の検討
		企業活動の見える化に向けた検討

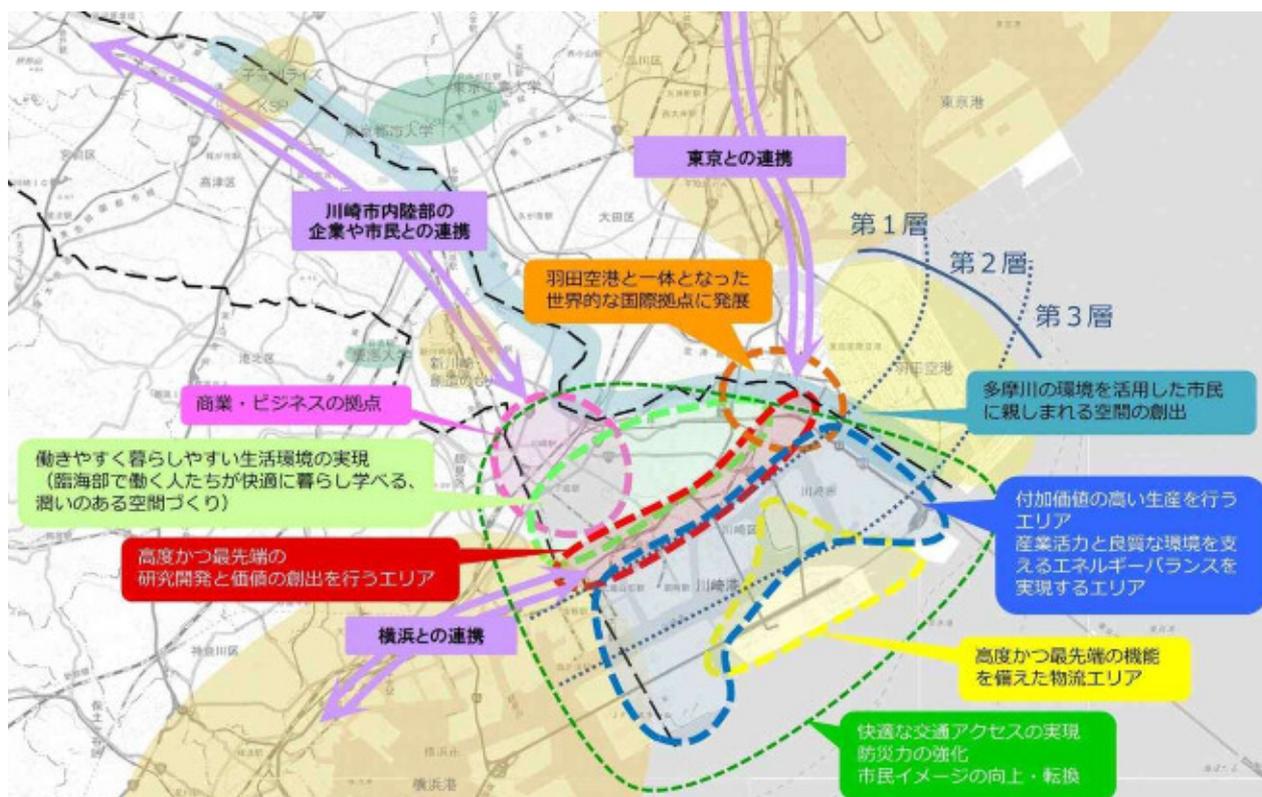
### 3-8 川崎臨海部の目指すべき将来像

これまでの検討に基づき、川崎臨海部の目指すべき将来像のイメージを「機能」「エリア」の視点から、とりまとめました。

「機能」については、以下のとおりです。

- イノベーションの創出に向けた新たな産業の拠点を核に産業が波及し、日本の成長を牽引する地域。
- 健康、環境・エネルギー、ものづくり（素材）など川崎の強みを活かした産業が躍動する地域。
- 多様な人材とのコラボレーションにより、新たな価値を常に創出し続ける地域。
- 多様な産業と、それを支える魅力的な住空間が整い、地域全体に楽しさと魅力が感じられる地域。
- 成熟社会における「豊かさ」を実現しながらワクワク感を抱ける地域。

また、「エリア」のイメージは次の図のとおりです。



## 4 今後の検討スケジュール

ビジョン策定に関する今後の検討の方向性やスケジュールは、次のとおりです。

### ○ 今後の検討の方向性

- 目指す臨海部像（ビジュアルイメージ）の検討
- 30年後を見据えた目指す将来像を表す一言の検討
- ビジョンの実現に向けた戦略・取組の方向性の検討
- 直近10年程度を目途に実施するプロジェクトの検討

### ○ スケジュール（予定）

平成29年 6月	シンポジウム
7月	第4回有識者懇談会
10月	第5回有識者懇談会
11月	ビジョン（案）公表
12月	意見募集
平成30年 2月	第6回有識者懇談会
3月	ビジョン策定

ビジョンについては策定まで随時、御意見を募集しています。本市ウェブサイトのフォームから、御意見をお寄せください。

[https://sc.city.kawasaki.jp/multiform/multiform.php?form\\_id=1708&\\_ga=2.166909949.2131883483.1494484586-788060508.1459478687](https://sc.city.kawasaki.jp/multiform/multiform.php?form_id=1708&_ga=2.166909949.2131883483.1494484586-788060508.1459478687)

～ 資料編 ～

## 第 I 部 [総論] 30 年後の世界と日本

### I-1 世界の人口

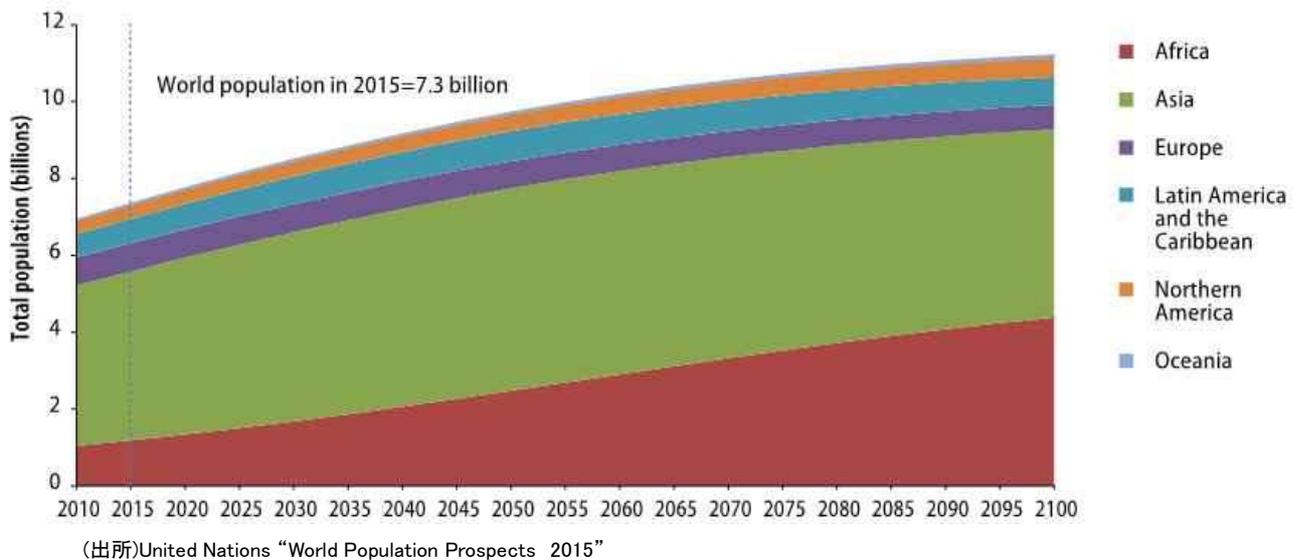
#### I-1-(1) 世界人口の増大

世界人口の増大は、近年、やや減速しているものの、2030 年には 85 億人、2050 年には 97 億人、2100 年には 112 億人に達するものと想定されている。

現在から 2050 年までの世界人口の増大のうち過半はアフリカによるものである。2015 年から 2050 年の 35 年間でアフリカの人口は 15 億人増加する。

世界人口に占める日本の人口ウエイトは低下する。

図表 I-1-(1)-① 地域別人口の将来予測(2010~2100年)



現在、中国とインドの人口がそれぞれ世界の19%と18%を占めているが、2020年代初頭にはインドが最大人口国となる。なお、2050年までには、ナイジェリアが米国を抜き、世界第3位となる。

図表 I-1-(1)-② 人口上位 10 カ国の将来予測 (2015 年/2050 年)

Rank	Country	2015 population	Country	2050 population
1	China	1 376	India	1 705
2	India	1 311	China	1 348
3	United States of America	322	Nigeria	399
4	Indonesia	258	United States of America	389
5	Brazil	208	Indonesia	321
6	Pakistan	189	Pakistan	310
7	Nigeria	182	Brazil	238
8	Bangladesh	161	Bangladesh	202
9	Russian Federation	143	Dem. Rep. of the Congo	195
10	Mexico	127	Ethiopia	188

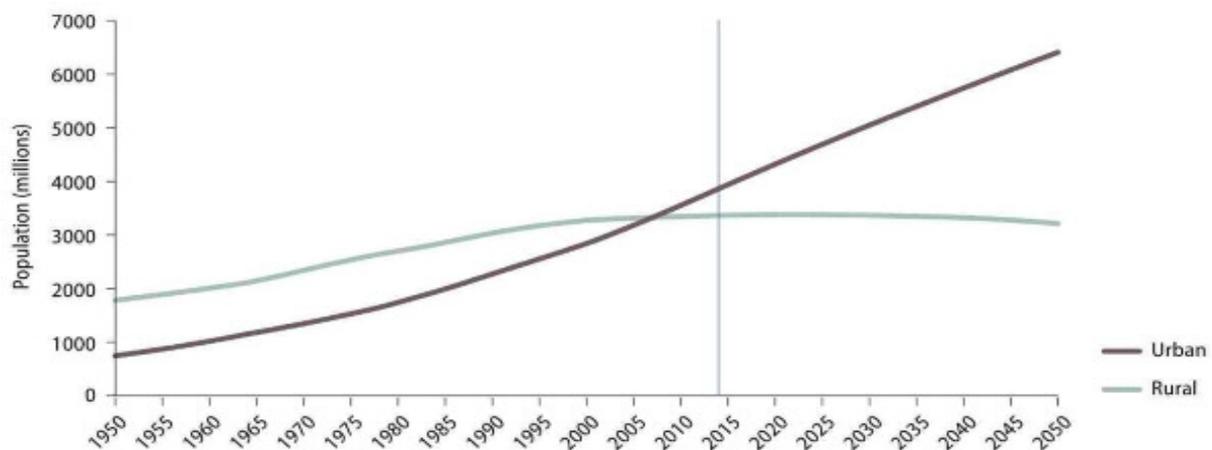
(出

所)United Nations “World Population Prospects 2015”

### I-1-(2) 世界人口の都市化

都市人口が一貫して増加する一方、農村人口は引き続き減少する。

図表 I-1-(2)-① 都市人口と農村人口の将来予測 (1950~2050 年)



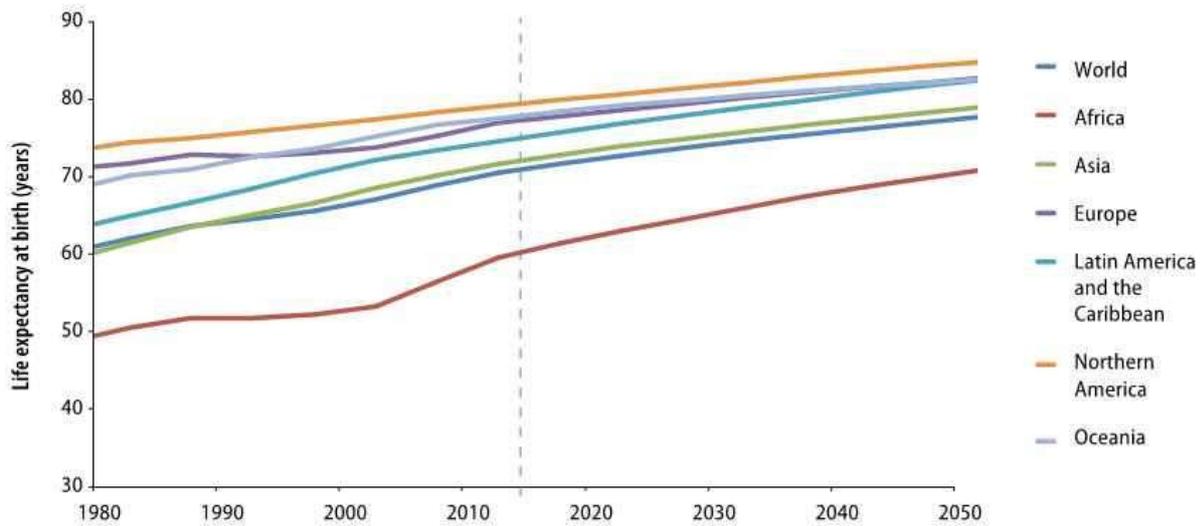
(出所) United Nations “World Urbanization Prospects 2014”

国連予測によると、2050 年においても、東京圏は世界最大の都市圏であり続ける。なお、デリー(インド)、ムンバイ(インド)、サンパウロ(ブラジル)、ダッカ(バングラデシュ)と続く。

### I-1-(3) 世界人口の長寿化

衛生状況や医療水準の向上によりいずれの地域においても平均余命は伸長する。

図表 I-1-(3)-① 地域別平均余命の将来予測(1980~2050年)



(出所)United Nations “World Population Prospects 2015”

### I-1-(4) 世界の人口が川崎臨海部へ与える影響

世界人口のアフリカシフトと日本の人口ウエイトの低下を背景として、日本にとっては経済連携の地理的範囲の拡大と遠隔化が生じる中で、川崎臨海部は、臨空都市としての立地から、国際交流拠点としての役割が高まる。

世界人口の都市化が進展する中で、川崎臨海部が先行して構築してきた都市インフラの技術・ノウハウを世界展開する際の地理的範囲が拡大する。

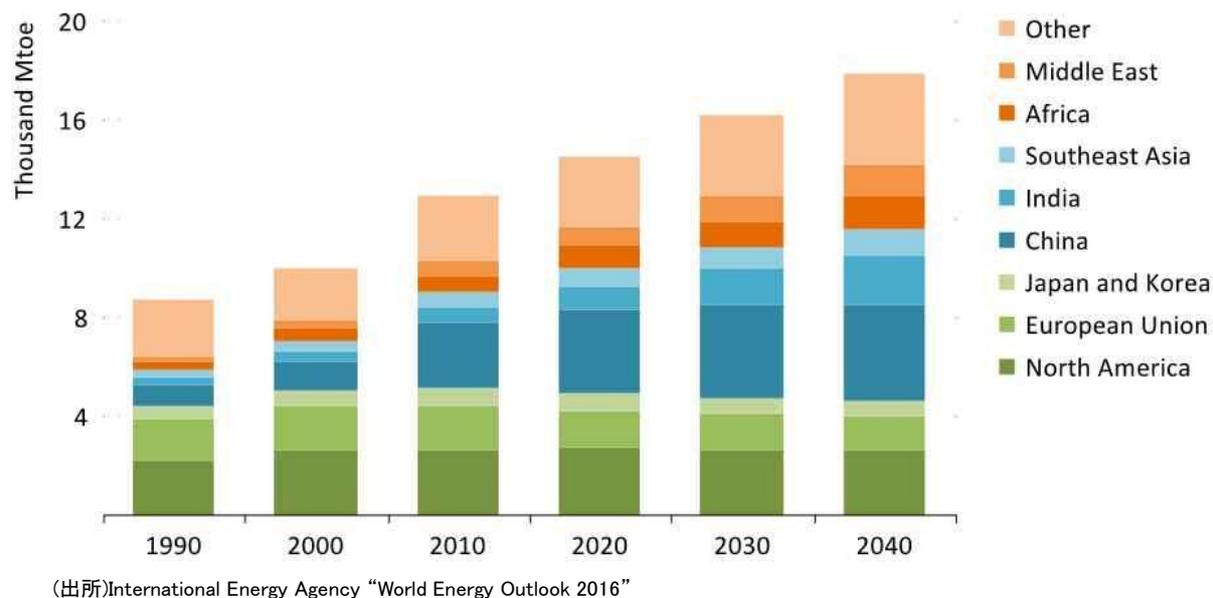
世界人口の長寿化が進展する中で、ライフイノベーションやウェルフェアイノベーションを進める川崎臨海部が創出する製品・サービスの世界市場が拡大する。

## I-2 世界の環境・エネルギー事情

### I-2-(1) エネルギー制約の深刻化(需給逼迫)

中国、インド、アフリカ、中東を中心にエネルギー需要は増大し続ける。

図表 I-2-(1)-① 地域別エネルギー需要の将来予測



### I-2-(2) 環境制約の顕在化(CO2削減)

COP21 のパリ協定では、今世紀後半に温室効果ガスの人為的排出と人為的吸収を均衡させる「実質ゼロ」が目標とされている。

日本にとっては 2030 年度に 2013 年度対比 26%削減が求められる。

図表 I-2-(2)-① パリ協定に基づくCO2の削減目標

先進国（附属書1国）		
米国	2025年に-26%～-28%（2005年比）、28%削減に向けて最大限取り組む。	3月31日提出
EU	2030年に少なくとも-40%（1990年比）	3月6日提出
ロシア	2030年に-25～-30%（1990年比）が長期目標となり得る	4月1日提出
日本	2030年度に2013年度比-26.0%（2005年度比-25.4%）	7月17日提出
カナダ	2030年に-30%（2005年比）	5月15日提出
オーストラリア	2030年までに-26～28%（2005年比）	8月11日提出
スイス	2030年に-50%（1990年比）	2月27日提出
ノルウェー	2030年に少なくとも-40%（1990年比）	3月27日提出
ニュージーランド	2030年に-30%（2005年比）	7月7日提出
途上国（非附属書1国）		
中国	2030年までにGDP当たりCO2排出量-60～-65%（2005年比）、2030年前後にCO2排出量のピーク	6月30日提出
インド	2030年までにGDP当たり排出量-33～-35%（2005年比）。	10月1日提出
インドネシア	2030年までに-29%（BAU比）	9月24日提出
ブラジル	2025年までに-37%（2005年比）（2030年までに-43%（2005年比））	9月28日提出
韓国	2030年までに-37%（BAU比）	6月30日提出
南アフリカ	・2020年から2025年にピークを迎え、10年程度横ばいの後、減少に向かう排出経路を辿る。 ・2025年及び2030年に398～614百万トン（CO2換算）（参考：2010年排出量は487百万トン（IEA推計））	9月25日提出

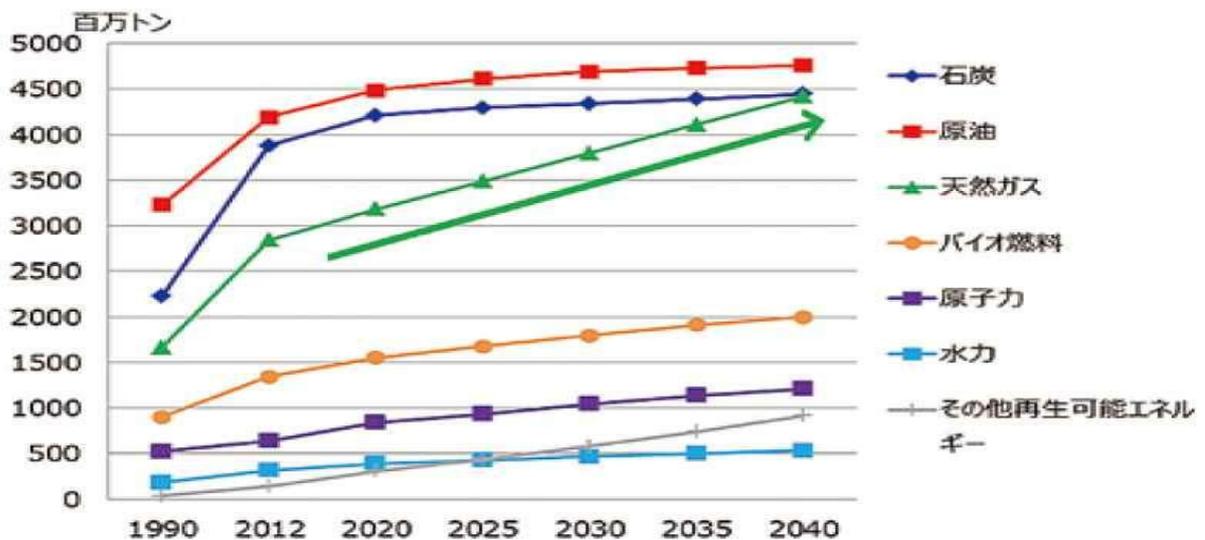
（出所）環境省「環境白書」

I-2-(3) 炭素依存の持続

再生可能エネルギーが増加するものの、2040年においても、依然として原油、石炭、天然ガスが主流を占める。

したがって、依然として省エネルギー技術の開発が重要となる。

図表 I-2-(3)-① 供給源別エネルギー需要の将来予測



（出所）IEA “World Energy Outlook 2015”

## I-2-(4) 日本の脱CO2の取組

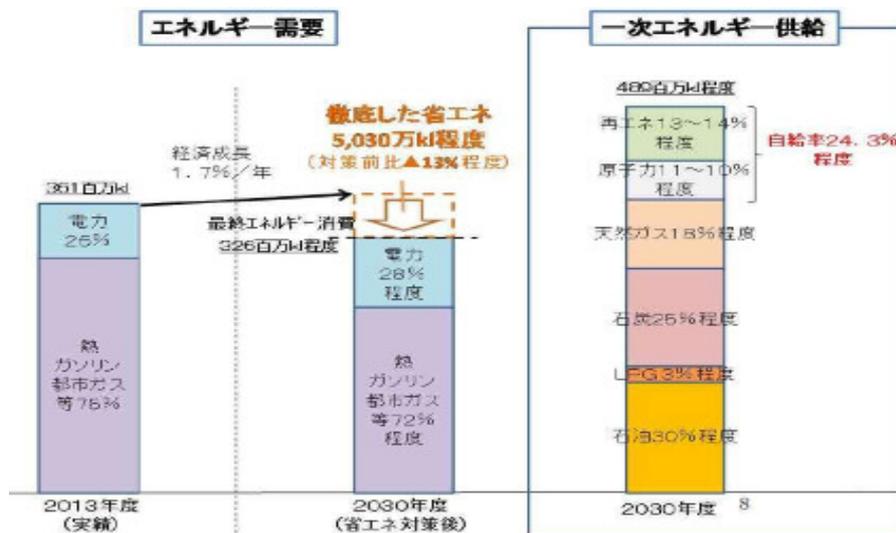
日本のエネルギー政策は、引き続き徹底した省エネルギーを企図している。

図表 I-2-(4)-① 日本のエネルギー政策の変遷



(出所)資源エネルギー庁「エネルギー白書 2016」

図表 I-2-(4)-② 日本の2030年度の一次エネルギー供給構造



(出所) 経済産業省(2015)「長期エネルギー需給見通し」

## I-2-(5) 世界の環境・エネルギー事情が川崎臨海部へ与える影響

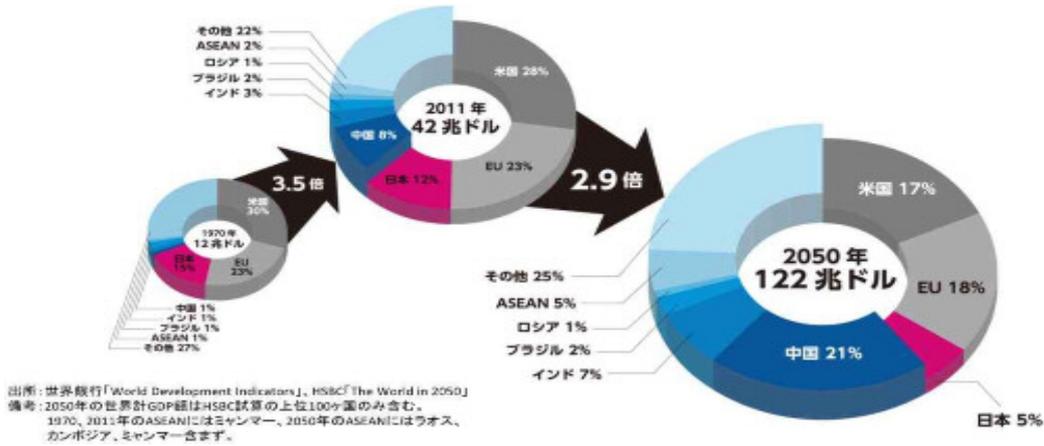
川崎臨海部では、水素を含む再生可能エネルギー等の開発とともに、徹底した省エネルギーが求められる。

### I-3 世界の産業構造

#### I-3-(1) 世界GDPウエイトの変化

中国、インドのウエイトが増大し、米国、EU、日本のウエイトが縮小する。

図表 I-3-(1)-① 世界の実質 GDP ウエイトの将来予測

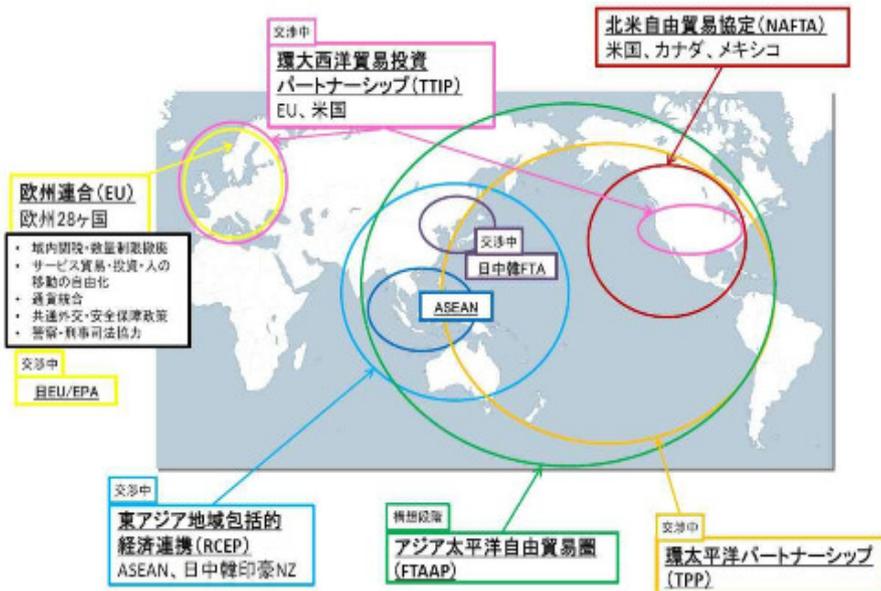


(出所)経済産業省(2014)「経済産業政策を検討する上での中長期的・構造的な論点 (議論用)」

#### I-3-(2) 経済連携の動き

各地域で経済連携の模索が続く。

図表 I-3-(2)-① 経済連携・統合の構想



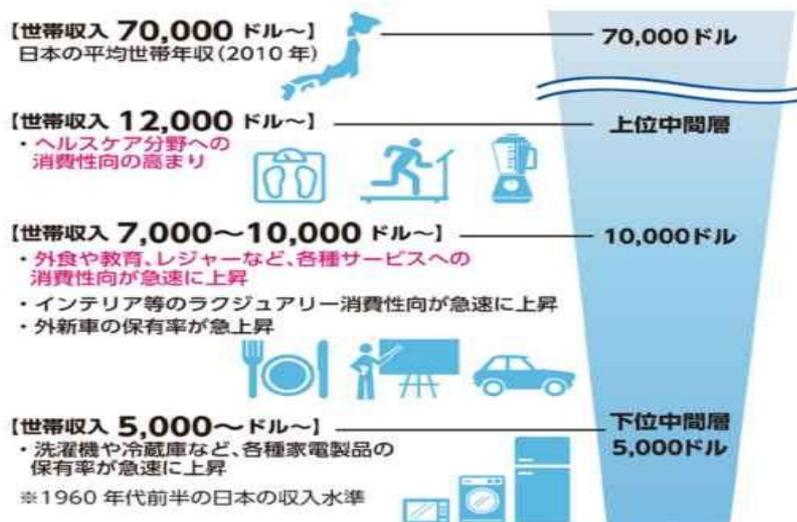
(出所)経済産業省(2015)「経済産業政策を検討する上での中長期的・構造的な論点と政策の方向性(議論用)」

先進エコノミーと新興エコノミーは、それぞれの優位性を発揮することで経済連携の成果を享受する。

図表 I-3-(2)-② 新興エコノミーと先進エコノミー

新興エコノミー	先進エコノミー
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 当面は人口増により労働力は潤沢だが、その後急速に高齢化</li> <li>■ 資本不足に対しては外資導入で対応</li> <li>■ 技術は移転から開発へ移行</li> <li>■ コスト優位性で先進エコノミーの市場を確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 少子高齢化により労働力は減少</li> <li>■ 社会保障の増大により資本は不足</li> <li>■ AI、IoT、モビリティ、ナノテクノロジー等の技術で最先端の産業社会を構築</li> <li>■ 豊かな社会のベンチマークを提供することで新興エコノミーの市場を確保</li> </ul>

図表 I-3-(2)-③ 所得水準と消費傾向



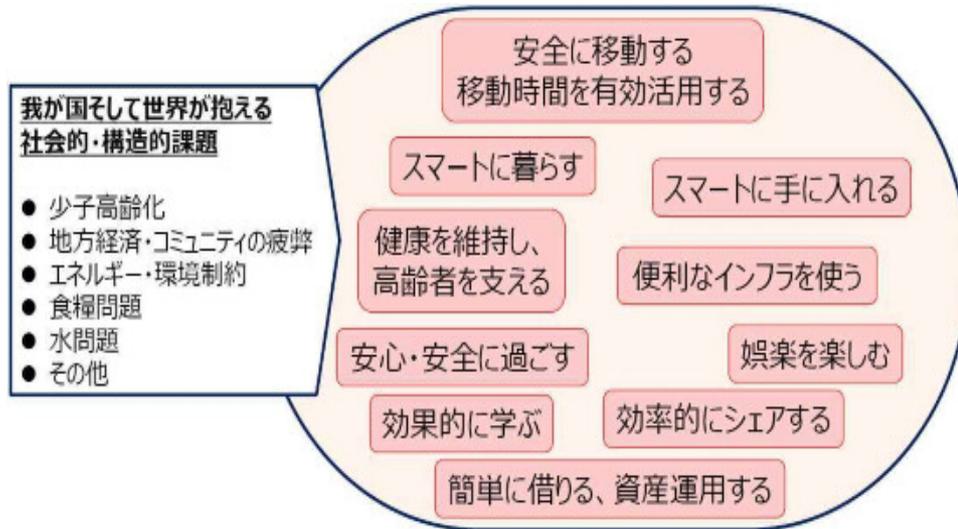
(出所)経済産業省「通商白書 2013」

### I-3-(3) 新しい市場創造

先進エコノミーを中心として、AIやIoT等の技術革新により、今までは対応しきれなかった「社会的・構造的課題=顧客の真のニーズ」に対応する取組が続く(第4次産業革命)。

日本は、先進エコノミーの一角として、AIやIoT等の技術革新により、新しい市場を積極的に創造することで、経済連携の成果を享受できる。

図表 I-3-(3)-① 第4次産業革命によって実現される社会ニーズ



(出所)経済産業省(2016)「新産業構造ビジョン ～第4次産業革命をリードする日本の戦略～」

#### I-3-(4) 世界の産業構造が川崎臨海部へ与える影響

川崎臨海部は、立地する産業の特性を活かして、AI、IoT等の技術革新(第4次産業革命)による新しい市場を創造することが求められる。

その際、先行的に実証フィールドとして特区的手法を用いることも考えらえる。

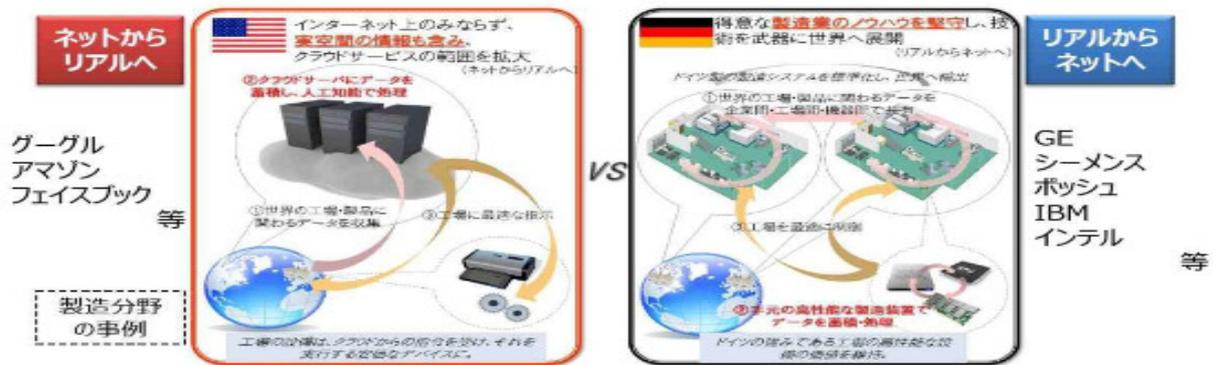
## I-4 世界の科学技術

### I-4-(1) 労働代替(IoT)の進展

IoTの進展により労働代替が進展し、工場等の無人化が進む。

製造分野でのIoTの導入については、ネットからリアルへとリアルからネットへの2つの動きがある。

図表 I-4-(1)-① IoTを巡る2つの動き

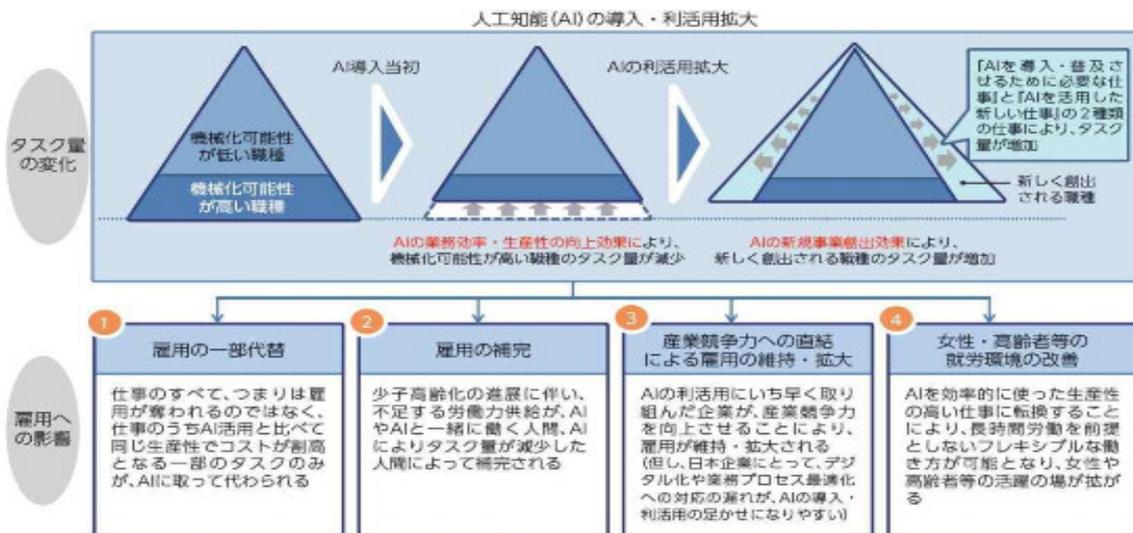


(出所)経済産業省「平成26年度ものづくり基盤技術の振興施策」

### I-4-(2) 頭脳代替(AI)の進展

AIによる頭脳代替が進展する。雇用を代替するとともに、創出する。

図表 I-4-(2)-① 人工知能(AI)の導入と雇用への影響

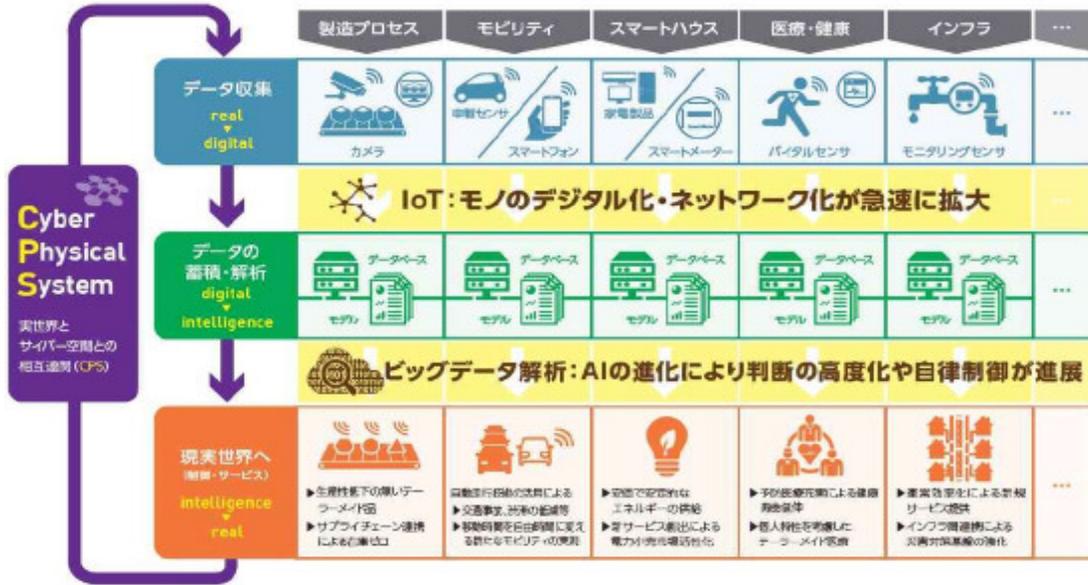


(出所)総務省(2016)「ICTの進化が雇用と働き方に及ぼす影響に関する調査研究」

I-4-(3) IoTとAIの融合

IoTによるモノのデジタル化・ネットワーク化の急速な拡大と、AIの進展によるビッグデータ解析による判断の高度化や自律制御の進展が融合することにより、実世界とサイバー空間との相互連関が進展する。

図表 I-4-(3)-① IoTとAIの融合



(出所)経済産業省(2015)「経済産業政策を検討する上での中長期的・構造的な論点と政策の方向性」

I-4-(4) 新分野(素材分野/生命分野)の技術革新

素材分野(ナノテクノロジー)、生命分野(ライフサイエンス)等で技術革新が進展する。

図表 I-4-(4)-① 新分野(素材分野/生命分野)での製品例

・ 2050年までに実現する可能性があるゲームチェンジングな技術の例

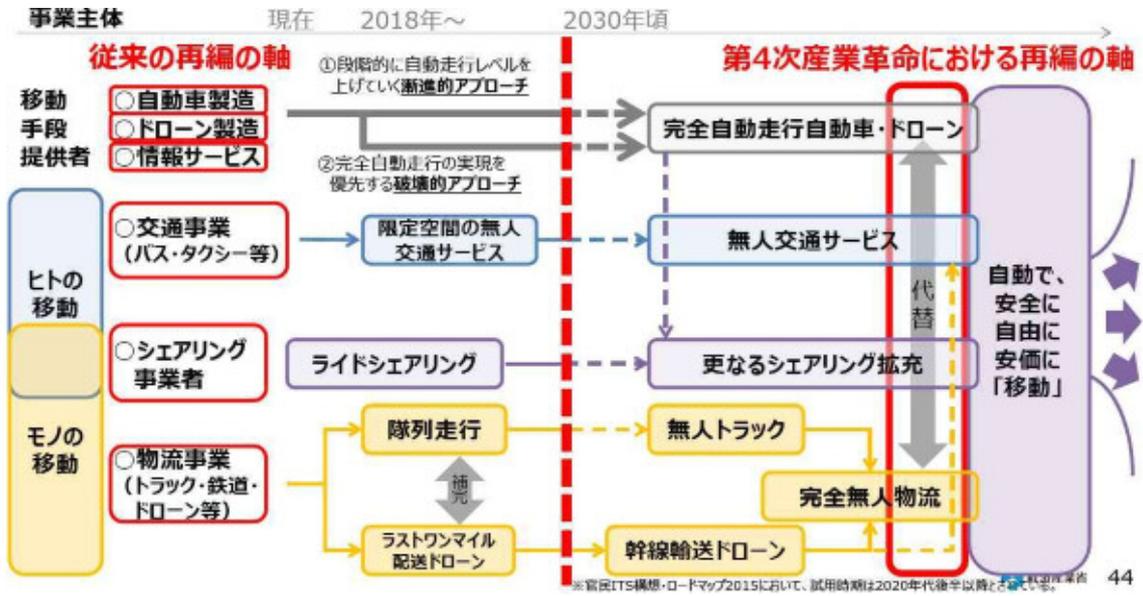
- 洋上で資源・エネルギーを採掘、製造、貯蔵する巨大海洋構造物。  
(出典)JOGMEC
- 宇宙空間から全世界の地理空間情報をリアルタイムで収集・配信。  
(出典)GPS Daily
- 個々の患者に最適な医薬品・治療法の開発。失われた機能を復活させる再生医療。  
ロボット技術を活用した高度な治療。人工知能、ロボットが定型的な作業を代替。
- 半導体工場はデスクトップサイズへ。データセンターは野球ボールサイズに。
- 脳波による意思伝達、脳機能の解明。
- バイオの力で複雑な化合物を作り出す 究極のエコ・バイオフィクトリー
- 植物の二次代謝機能を用いることにより、「ケミカル・フリー」「常温・常圧」しかし「機能性物質」という究極のものづくりを生産可能に。  
(出典)Fraunhofer Gesellschaft

(出所) 経済産業省(2015)「経済産業政策を検討する上での中長期的・構造的な論点と政策の方向性」

I-4-(5) モビリティの技術革新

モビリティ(移動)に関する技術革新が進展する。

図表 I-4-(5)-① モビリティのニーズ



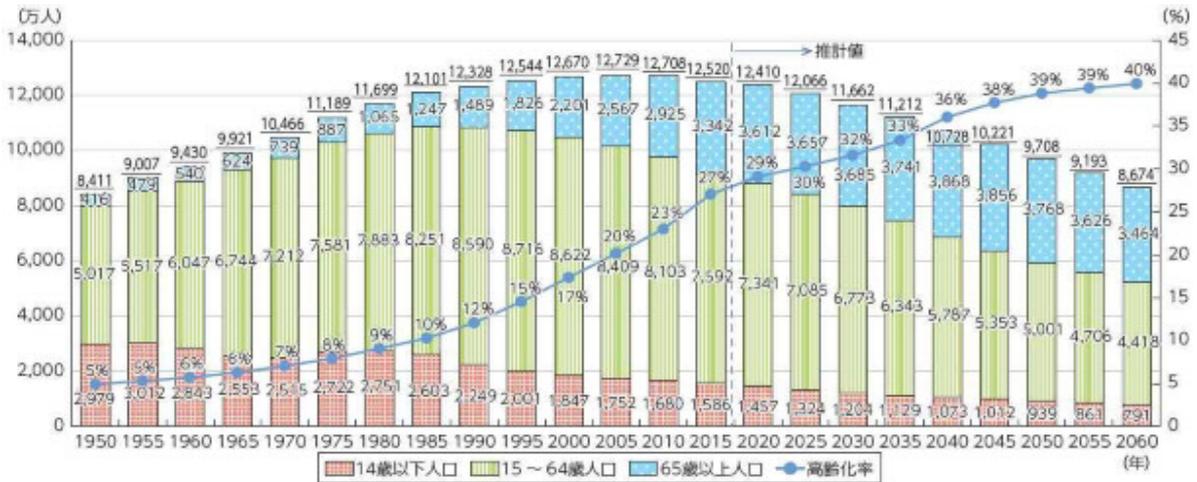
(出所)経済産業省(2016)「戦略分野の検討「安全に移動する」(討議資料)」

## I-5 日本の社会経済環境

### I-5-(1) 人口構造の変化

日本がこの500年間で初めて人口減少に転じ、国内需要の自然増が前提ではなくなる。少子化が続き、人口減少が続くと、技術革新次第では、経済規模が縮小に向かっている可能性もある。

図表 I-5-(1)-① 人口構造の推移



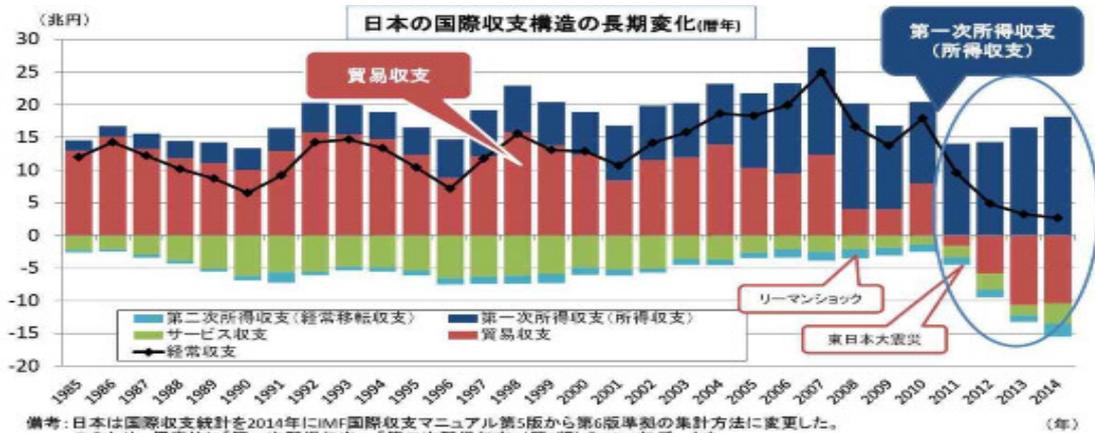
(出典) 2015年までは総務省「国勢調査」(年齢不詳人口を除く)、2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」(出生中位・死亡中位推計)

(出所)厚生労働省国立社会保障・人口問題研究所(2012)「日本の将来推計人口」

### I-5-(2) 国際収支の変化

高齢化による財政収支への賦課により、技術革新次第では、対外債権国ではあるものの、経常収支が赤字化し、資本導入を進めている可能性もある。

図表 I-5-(2)-① 国際収支の推移



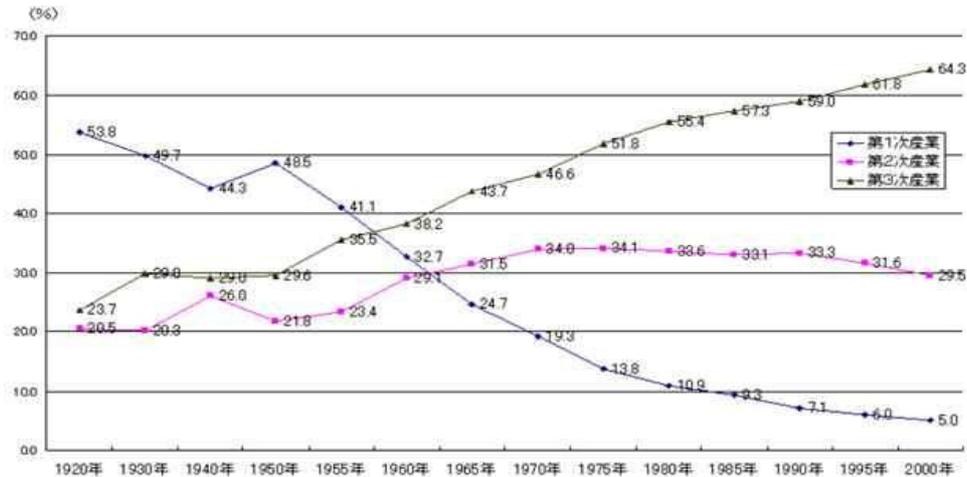
備考: 日本は国際収支統計を2014年にIMF国際収支マニュアル第5版から第6版単型の集計方法に変更した。このため、便宜的に「第一次所得収支」、「第二次所得収支」(第6版)の2014年データを、それぞれ「所得収支」、「経常移転収支」(第5版)の2013年までのデータに接続した。  
(出典)財務省「国際収支状況」から作成。

(出所)財務省「国際収支状況」

### I-5-(3) 産業構造の変化

産業構造は、第1次～第3次産業のそれぞれにおいてIoTによる労働代替、AIによる頭脳代替、ビッグデータの利活用等が進展している。

図表 I-5-(3)-① 産業構造の推移

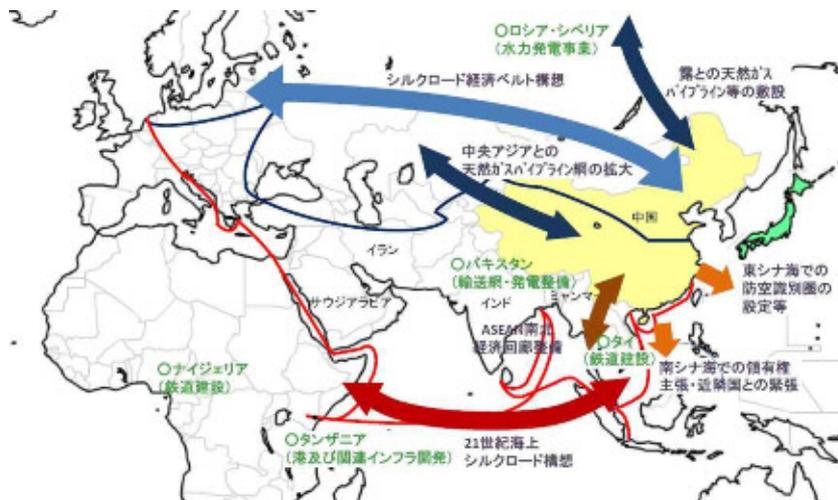


(出所)総務省統計局「国勢調査」

### I-5-(4) 国際関係の変化

中国、インドと続く人口、経済規模の拡大により、資源・エネルギー制約が顕在化し、経済連携と安全保障のバランスが重要性を増している。

図表 I-5-(4)-① 中国の影響の拡大



(出所)経済産業省(2015)「経済産業政策を検討する上での中長期的・構造的な論点と政策の方向性」

## I-6 日本の立ち位置/川崎臨海部の立ち位置

### I-6-(1) 日本の立ち位置

日本は、「他国依存型」「加工輸出型」ではなく、自立的・戦略的に各国とネットワークを形成しながら、プレゼンスを発揮することが期待される。

課題解決先進国として、超高齢社会など人類が直面する課題に対し、我が国の独自性を生かしながら、他国に先駆け解決するという役割が期待される。

### I-6-(2) 川崎臨海部の立ち位置

東京・横浜などの首都圏で生産拠点が地方・海外への移転が進む中、日本の特徴である技術力や感性に加え、川崎の特徴であるチャレンジ精神や多様性、(企業、自治体、海外などとの様々な)連携により、率先してこれからの時代の価値を創り、新しい産業エリアのモデルを構築することが期待される。

#### <課題>

- 「成長」から「成熟」へ「経済優先から幸福追求へ」といった大きな価値観の変化が進む。
- 「場」の重要性が増し、人が集まることが地域の価値・評価・発展性を大きく左右する。
- 第4次産業革命により、自前主義から脱却しオープン・コラボレーションにより価値を創出できた企業が競争力を持つこととなる。
- 既存の石油、鉄鋼産業は規模の最適化、筋肉質化が進む。
- 物流、静脈産業の需要は今後も増加し、何らかのルール設定なしには虫食い状の立地がさらに進む。
- 人が育ち、誇りを持つことができ、個人レベルの交流が活発に行われている環境が、「働き続けたい地域」として評価される。

#### <方向性>

- 「成熟から成長へ」の社会変革を踏まえた「豊かさ」を実現するための産業(ものづくり)が期待される。
- 「働く」「暮らす」「学ぶ」が(広域的な範囲で)一体的に充足される面的な地域づくりを目指すことが期待される。
- 多様な人材が集まる「オープン・コラボレーション」を通じ、個社では得られない化学反応や新たな価値を次々に創出することが期待される。
- おおまかなゾーニングや空間整序の仕組を導入し、企業と協力しながら地域としての価値向上を図ることが期待される。
- 「選ばれる街」「働き続けたい地域」を目指し、交通も含めて働きやすい環境づくりに企業・行政が一体となって取り組むことが期待される。
- 働く人や市民が誇りに思えるよう、ブランドイメージを確立し、臨海部のイメージ転換を図ることが期待されている。
- 他都市にない独自性を発揮することが期待されている。

## 第Ⅱ部 [各論] 30年後の川崎臨海部に影響を与える社会経済環境

川崎臨海部は、日本の政治経済の中心である首都圏のほぼ中央に位置し、面積は約 2,800ha、事業所数は約 2,300、従業者数は約 59,000 人、製造品出荷額は約 3.4 兆円である。

発達した高速道路網、国内最大級の輸出入拠点である京浜 3 港(東京港、川崎港、横浜港)や空の玄関口である羽田空港に近接している。

川崎臨海部の産業は、大きく分けると、①鉄鋼関連、②石油化学関連、③港湾・物流関連、④エネルギー関連の 4 つに区分できる。特に、石油精製、石油化学、鉄鋼、化学、電気・ガスなどの素材・エネルギー産業が立地していることが特徴である。

産業連関表(2005 年)から川崎市の産業構造を神奈川県、全国と比較すると、川崎市では化学製品、石油・石炭製品、鉄鋼、電力・ガス・熱供給業の特化係数が高いことがわかる。

図表Ⅱ-① 川崎市産業連関表(2005 年)

	生産額(億円)			構成比			特化係数	
	川崎市	神奈川県	全国	川崎市	神奈川県	全国	川崎市	神奈川県
01 農林水産業	49	1,281	131,548	0.0%	0.2%	1.4%	0.031	0.158
02 鉱業	6	90	10,084	0.0%	0.0%	0.1%	0.048	0.145
03 食料品	1,914	21,267	358,894	1.6%	3.5%	3.7%	0.441	0.959
04 繊維製品	25	527	43,748	0.0%	0.1%	0.5%	0.047	0.195
05 パルプ・紙・木製品	304	3,604	128,296	0.3%	0.6%	1.3%	0.196	0.454
06 化学製品	12,180	25,427	274,870	10.4%	4.2%	2.8%	3.661	1.497
07 石油・石炭製品	16,424	31,570	189,202	14.0%	5.3%	1.7%	8.019	3.019
08 窯業・土石製品	399	3,308	71,559	0.3%	0.6%	0.7%	0.461	0.748
09 鉄鋼	8,543	11,177	253,140	7.3%	1.9%	2.6%	2.788	0.714
10 非鉄金属	110	2,710	73,300	0.1%	0.5%	0.8%	0.124	0.598
11 金属製品	497	5,838	124,844	0.4%	0.9%	1.3%	0.329	0.731
12 一般機械	1,849	22,212	303,785	1.6%	3.7%	3.1%	0.502	1.183
13 電気機械	1,048	8,181	158,321	0.9%	1.4%	1.6%	0.547	0.836
14 情報・通信機器	500	8,170	110,116	0.4%	1.4%	1.1%	0.375	1.200
15 電子部品	864	7,992	162,118	0.7%	1.3%	1.7%	0.440	0.798
16 輸送機械	5,074	45,093	530,183	4.3%	7.5%	5.5%	0.791	1.376
17 精密機械	203	1,839	37,227	0.2%	0.3%	0.4%	0.452	0.843
18 その他の製造工業製品	1,190	10,563	255,948	1.0%	1.8%	2.6%	0.384	0.668
19 建設	7,486	38,014	632,373	6.3%	6.3%	6.5%	0.975	0.973
20 電力・ガス・熱供給業	3,782	13,331	186,772	3.2%	2.2%	1.9%	1.673	1.155
21 水道・廃棄物処理	1,016	5,538	83,065	0.9%	0.9%	0.9%	1.010	1.079
22 商業	5,925	47,232	1,062,745	5.0%	7.9%	10.9%	0.461	0.719
23 金融・保険	2,400	19,806	415,868	2.0%	3.3%	4.3%	0.477	0.771
24 不動産	9,013	59,128	662,059	7.7%	9.8%	6.8%	1.125	1.445
25 運輸	5,196	30,094	507,444	4.4%	5.0%	5.2%	0.846	0.959
26 情報通信	8,692	27,545	459,360	7.4%	4.6%	4.7%	1.563	0.970
27 公務	1,628	16,802	385,379	1.4%	2.8%	4.0%	0.349	0.705
28 教育・研究	7,225	34,979	362,932	6.1%	5.8%	3.7%	1.645	1.559
29 医療・保健・社会保障・介護	3,814	27,901	502,114	3.2%	4.6%	5.2%	0.627	0.899
30 その他の公共サービス	223	1,843	50,308	0.2%	0.3%	0.5%	0.366	0.593
31 対事業所サービス	4,320	30,689	637,492	3.7%	5.1%	6.6%	0.560	0.779
32 对个人サービス	5,198	33,876	520,220	4.4%	5.6%	5.4%	0.826	1.053
33 事務用品	139	915	15,178	0.1%	0.2%	0.2%	0.754	0.976
34 分類不明	447	2,377	39,680	0.4%	0.4%	0.4%	0.931	0.969
合計	117,657	600,822	9,720,146	100.0%	100.0%	100.0%	-	-

i 部門特化係数 = i 部門生産額構成比(市、県) / i 部門生産額構成比(全国)

(出所)川崎市産業連関表

各論として、①石油精製・石油化学産業、②鉄鋼産業、③環境・エネルギー産業、④物流産業、⑤交通インフラ、⑥観光産業、⑦健康・医療・福祉産業、⑧災害・安全対策、⑨住宅事情について分析する。その際、③環境・エネルギー産業及び⑦健康・医療・福祉産業においては、新産業、⑨住宅事情においては、人材に着目する。

## Ⅱ-1 石油精製・石油化学産業

### Ⅱ-1-(1) 10年前から現在まで石油精製・石油化学産業

#### <エチレンセンターの老朽化>

エチレンは内需、生産ともに減少傾向にあり、また、国内エチレンセンターは老朽化が進み、国内の石油化学コンビナートでは、国際競争に対応するため、集約化、再編、統合が進展する。

図表Ⅱ-1-(1)-① エチレンの需給動向



(出所)経済産業省(2014)「石油化学産業の市場構造に関する調査報告」

図表Ⅱ-1-(1)-② 国内エチレンセンターの稼働年数



(出所) 経済産業省(2014)「石油化学産業の市場構造に関する調査報告」

## <コンビナートの国際競争の激化>

シェール革命による米国の優位性向上、中東・中国等におけるエチレンプラント新設等により石油化学コンビナートの国際競争が激化している。国内の石油化学コンビナートでは、集約化、再編、統合が進展している。

図表 II-1-(1)-③ 石油化学コンビナートの国際競争力



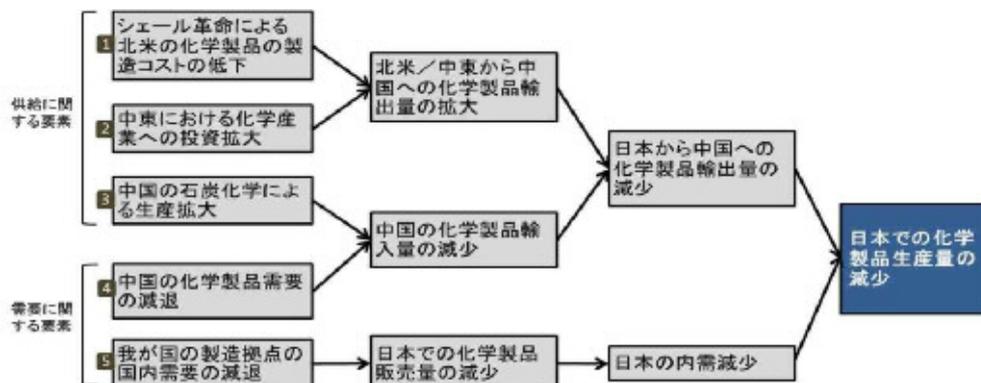
(出所) 石油コンビナート高度統合運営技術研究組合 (RING)「石油コンビナートの連携・統合による生産性向上」

## II-1-(2) 30年後の石油精製・石油化学産業

### <日本における石油化学製品の生産減少>

シェール革命、中東・中国等における増産、中国の需要鈍化等により、日本での化学製品生産量は減少が想定されている。

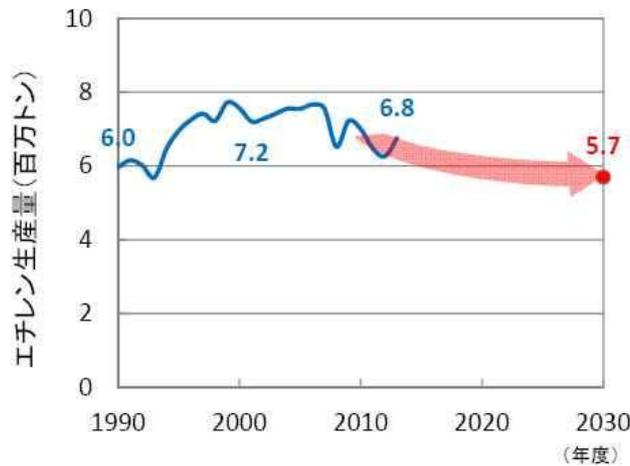
図表 II-1-(2)-① 石油化学製品の将来の需給に影響を及ぼし得る要素とシナリオの構成



※北米や中東の石油化学製品は、主に中国に流入することが予想されているが、日本にも流入する可能性は否定できない。

(出所) 経済産業省(2014)「石油化学産業の市場構造に関する調査報告」

図表Ⅱ-1-(2)-② エチレン生産量の見通し

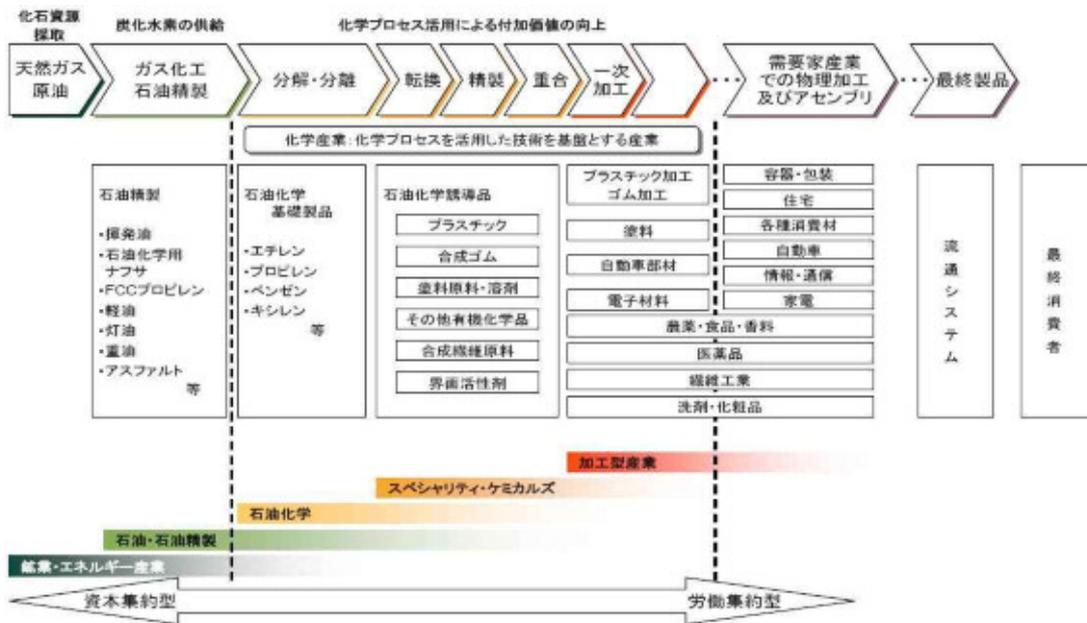


(出所)経済産業省(2015)「長期エネルギー需給見通し関連資料」

＜石油化学製品の高付加価値化＞

石油化学製品の高付加価値化のためには、ユーザーである加工型産業のニーズを想定した誘導品の生産が重要となる。

図表Ⅱ-1-(2)-③ 化学産業のバリューチェーン(石油化学を中心としたモデル)



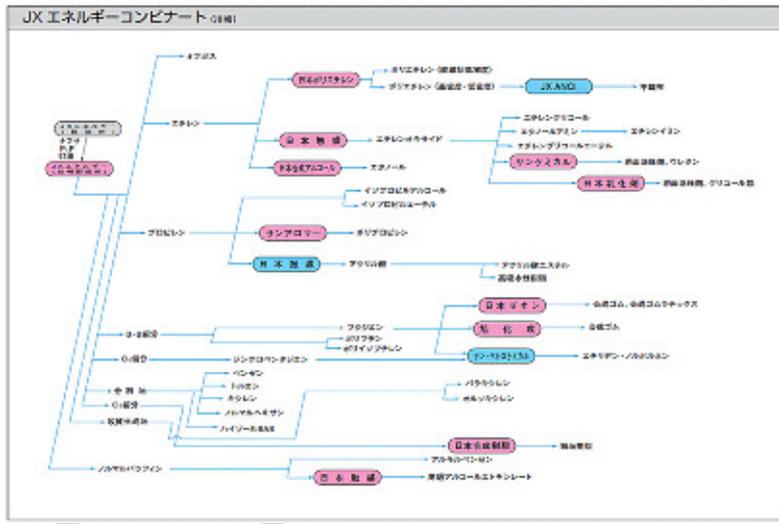
(出所)経済産業省「石油化学産業について」

Ⅱ-1-(3) 石油精製・石油化学産業が川崎臨海部へ与える影響

<10年前から現在>

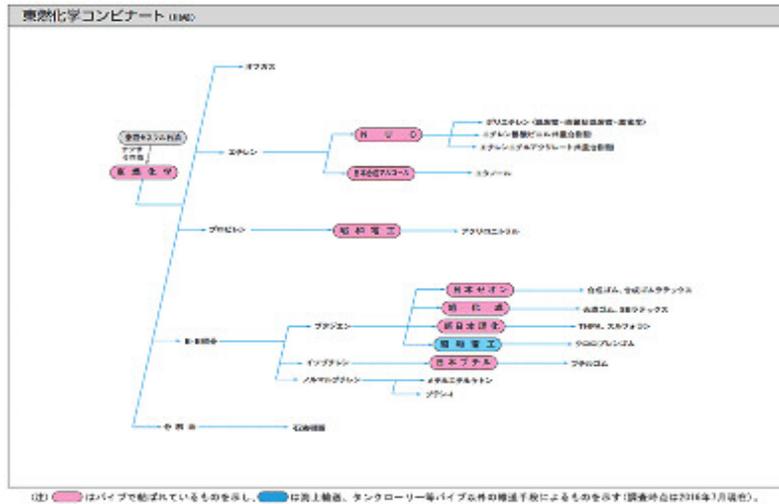
川崎臨海部には、JX エネルギーコンビナートと東燃化学コンビナートが立地している。

図表Ⅱ-1-(3)-① JX エネルギーコンビナート



(出所) 石油化学工業協会 HP

図表Ⅱ-1-(3)-② 東燃化学コンビナート



(出所)石油化学工業協会 HP

図表Ⅱ-1-(3)-③ 10年前から現在の川崎臨海部(石油精製・石油化学産業)

エチレンは内需、生産ともに減少傾向にあり、また、国内の石油化学コンビナートでは、国際競争に対応するため、集約化、再編、統合を進めている。

### <30年後>

シェール革命、中東・中国等における増産、中国の需要鈍化等により、日本での石油精製量は減少する。化学製品は原材料の多様化が進む。

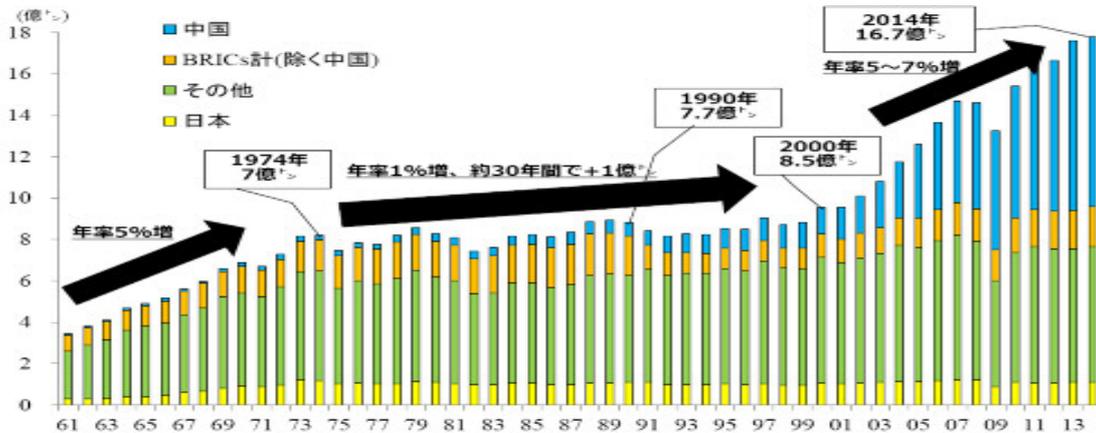
## II-2 鉄鋼産業

### II-2-(1) 10年前から現在までの鉄鋼産業

#### <中国の粗鋼生産の増大>

2013年の世界の粗鋼生産量は17億トンでそのうち日本は1億トン前後で推移する。中国の粗鋼生産量は2013年には7億トンに達している。中国・韓国企業による粗鋼生産能力の急激な拡大により、世界の鉄鋼市場は過剰供給構造となっている。

図表 II-2-(1)-① 世界の粗鋼生産の推移

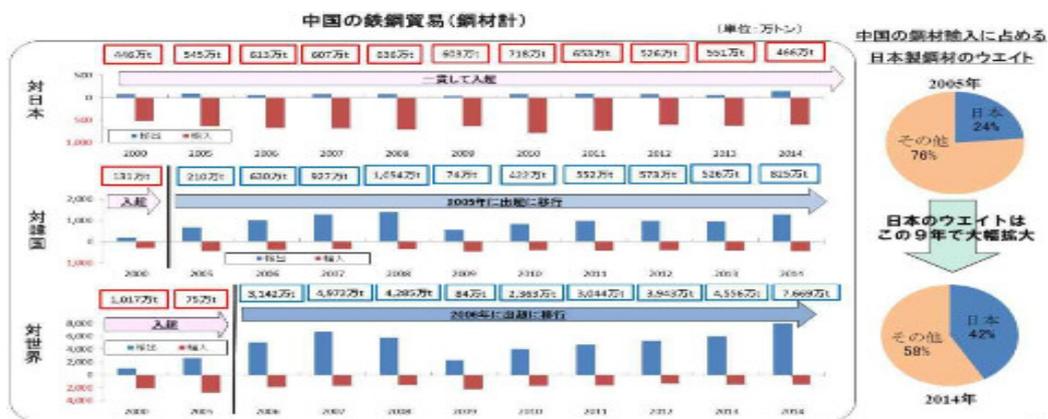


(出所)日本鉄鋼連盟(2016)「鉄鋼業の地球温暖化対策への取組」

#### <高機能鋼材における国際競争力>

日本の鉄鋼業の高機能鋼材は、性能・品質・供給力等、あらゆる面で他国の追随を許さず、国際競争力の源泉となっている。

図表 II-2-(1)-② 中国の鋼材輸入に占める日本製鋼材のウエイト



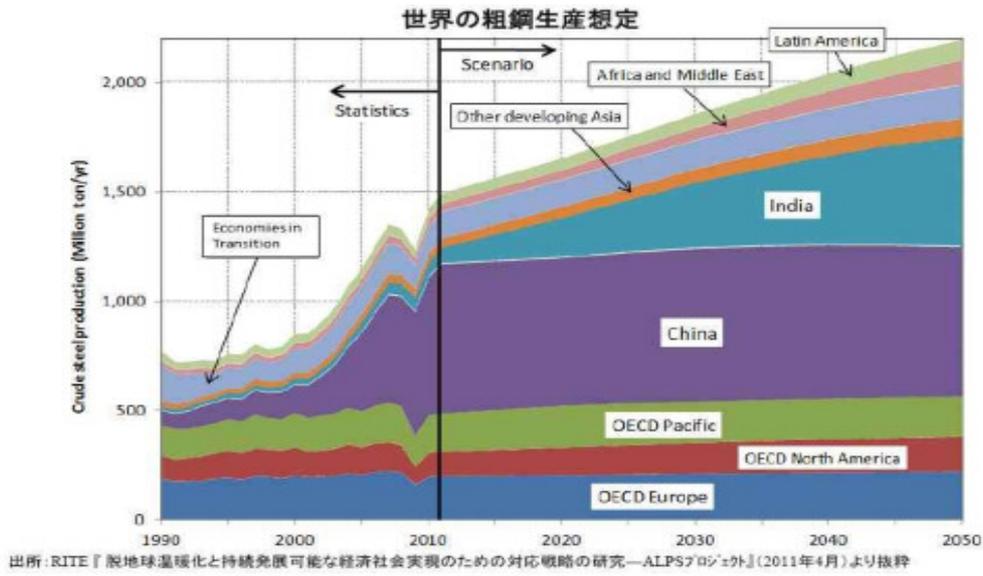
(出所)日本鉄鋼連盟(2016)「鉄鋼業の地球温暖化対策への取組」

## II-2-(2) 30年後の鉄鋼産業

### <インドの粗鋼生産の増大>

中国に続き、インドの粗鋼生産が増大し、2050年における世界の粗鋼生産量は22億トンと想定される。

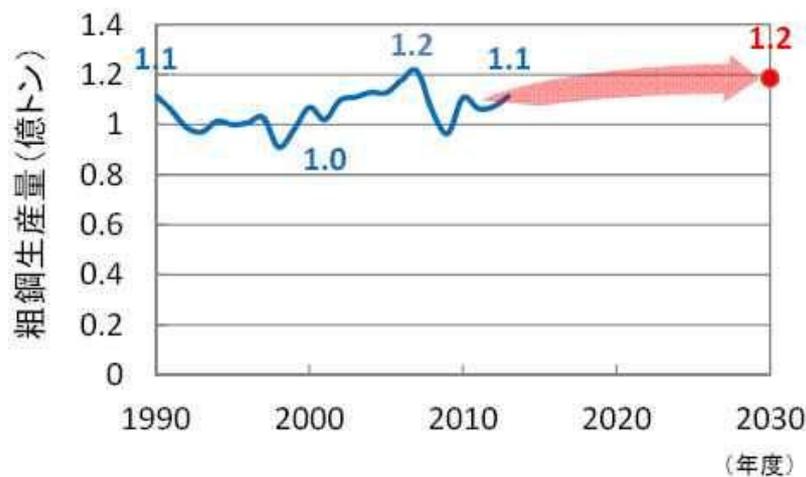
図表 II-2-(2)-① 世界の粗鋼生産の将来予測



(出所)日本鉄鋼連盟(2016)「鉄鋼業の地球温暖化対策への取組」

日本の粗鋼生産量は当面、1億トン程度を維持するものと想定される。

図表 II-2-(2)-② 日本の粗鋼生産の将来予測



(出所)経済産業省(2015)「長期エネルギー需給見通し関連資料」

<素材間競争の激化>

図表Ⅱ-2-(2)-③ 素材間競争の激化

車体部品関連		鉄からの素材置き換え方向性					
		① 鉄における徹底改良	② 非鉄金属化				③ 樹脂化
部位	車体部品関連	ハイテン	アルミ	マグネシウム	チタン	樹脂	CFRP
フレーム系	20%	各種フレーム部材	(ハイエンド車種中心)				(ハイエンド車種中心)
外板・外装系	13%		(ハイエンド車種中心)			パネル(内装) バンパー バックドアモジュール	(ハイエンド車種中心)
内装系	11%	シート部材				ドアトリム インパネなど	
足回り関連	22%	リスベンション中心	リスベンション中心				
パワートレイン関連	25%		各種エンジン部品	トランスミッション シリンダブロック	マフラー、エキゾースト	インマニ、燃料ポンプ	プロペラシャフト
電装品・その他	9%		ハーネス				

特に車体部品での採用が中心 | 車体部品、パワートレイン向けを中心としたアルミ化が中心(一部にマグネシウムなどの動きも存在) | パワートレイン周辺など、機軸部品への採用中心 | 電装品向けはプロペラシャフト等一部機能品

(出所)経済産業省(2015)「金属素材競争力強化プラン」

Ⅱ-2-(3) 鉄鋼産業が川崎臨海部へ与える影響

<10年前から現在>

JFE が立地し、高機能鋼材の開発や省エネルギー化により、一定の国際競争力は保持している。

図表Ⅱ-2-(3)-① 10年前から現在の川崎臨海部(鉄鋼産業)

高機能鋼材の開発や省エネルギー化により、一定の国際競争力は保持している。

<30年後>

鉄鋼は多様な素材間競争に直面している。例えば、自動車部品では、非鉄金属、樹脂、CFRP等の新素材との競合が続く。

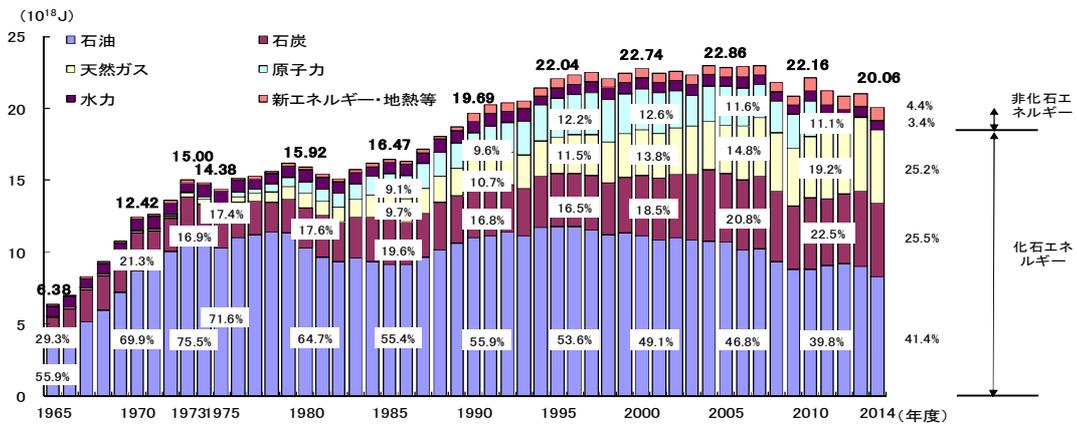
## II-3 環境・エネルギー産業(新産業)

### II-3-(1) 10年前から現在までの環境・エネルギー産業(新産業)

#### <日本における一次エネルギー供給の減少>

日本における一次エネルギー供給は、減少傾向にあり、また、化石エネルギーが92.1%を占めている。

図表 II-3-(1)-① 一次エネルギー国内供給/電力比率の推移

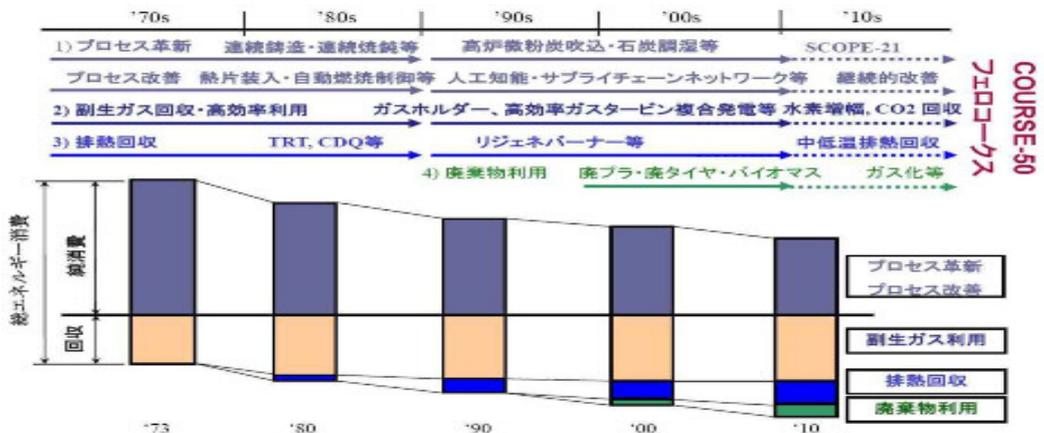


(出所)資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」

#### <省エネルギーの進展>

鉄鋼業においても省エネルギーの取組が実施されている。

図表 II-3-(1)-② 鉄鋼業における省エネルギーの取組

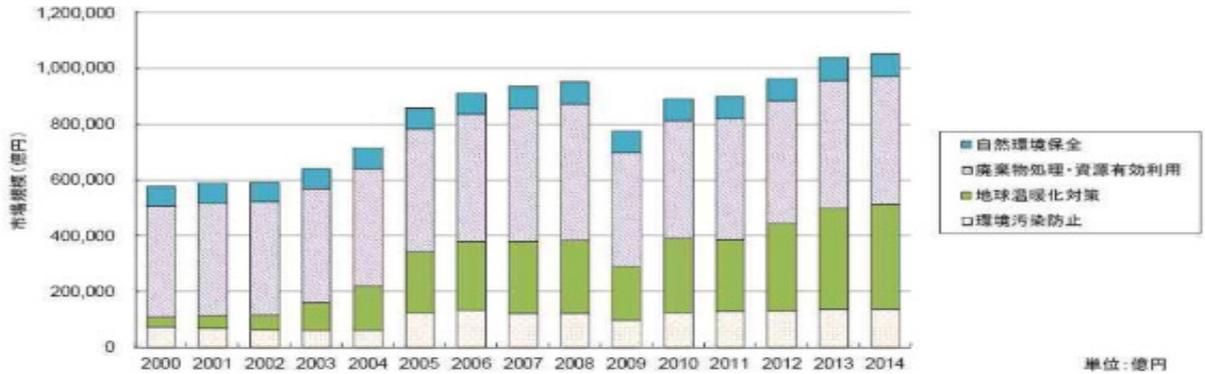


(出所)日本鉄鋼連盟(2016)「鉄鋼業の地球温暖化対策への取組」

## <環境産業の発展>

環境産業の市場規模は105兆円で、廃棄物処理・資源有効利用に続き、地球温暖化対策の市場が拡大している。

図表Ⅱ-3-(1)-③ 環境産業の市場規模の推移



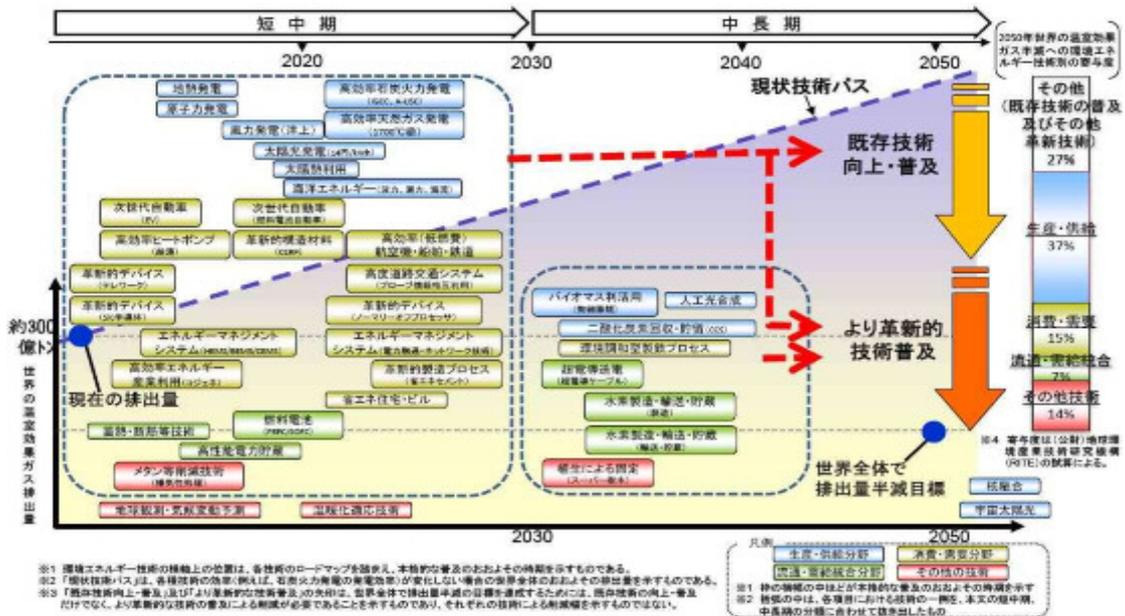
(出所) 環境省(2016)「環境産業の市場規模・雇用規模等の推計結果の概要について」

## Ⅱ-3-(2) 30年後の環境・エネルギー産業(新産業)

## <環境技術の進展>

CO2の抑制に向けた環境エネルギー技術の開発・普及ロードマップが政府により示されている。

図表Ⅱ-3-(2)-① 環境エネルギー技術革新計画における環境技術の開発・普及への道筋



(出所)総合科学技術会議(2013)「環境エネルギー技術革新計画」

<エネルギー制約・環境制約への対応>

水素をエネルギーとして利用する家庭用燃料電池、業務・産業用燃料電池、燃料電池自動車や水素を供給する水素インフラについて様々な開発が進められている。

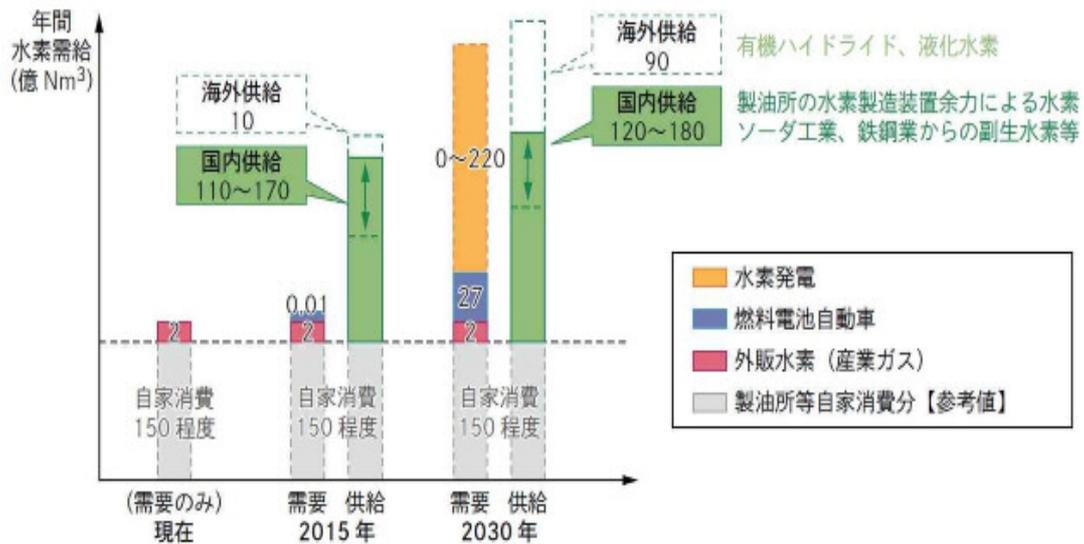
図表Ⅱ-3-(2)-② 水素利活用技術の適用可能性



-庁作成

(出所)資源エネルギー庁

図表Ⅱ-3-(2)-③ 日本の水素・燃料電池関連市場の将来予測



(出所) 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (2015)「水素エネルギー白書」

## Ⅱ-3-(3) 環境・エネルギー産業(新産業)が川崎臨海部へ与える影響

### <10年前から現在>

1都7県の一般家庭の消費電力をまかなえる規模の拠点であるとともに、公害を克服した経験も踏まえ、日本最大級のバイオマス発電所や水素関連プロジェクトが立地するなど、クリーンエネルギーの拠点でもある。

**図表Ⅱ-3-(3)-① 10年前から現在の川崎臨海部(環境・エネルギー産業)**

1都7県の一般家庭の消費電力をまかなえる規模の拠点であるとともに、公害を克服した経験も踏まえ、日本最大級のバイオマス発電所や水素関連プロジェクトが立地するなど、クリーンエネルギーの拠点でもある。

### <30年後>

エネルギー制約や環境制約が厳しくなり、脱CO2を迫られるため、エネルギーの効率利用や新エネルギーの開発・生産の重要性が増している。

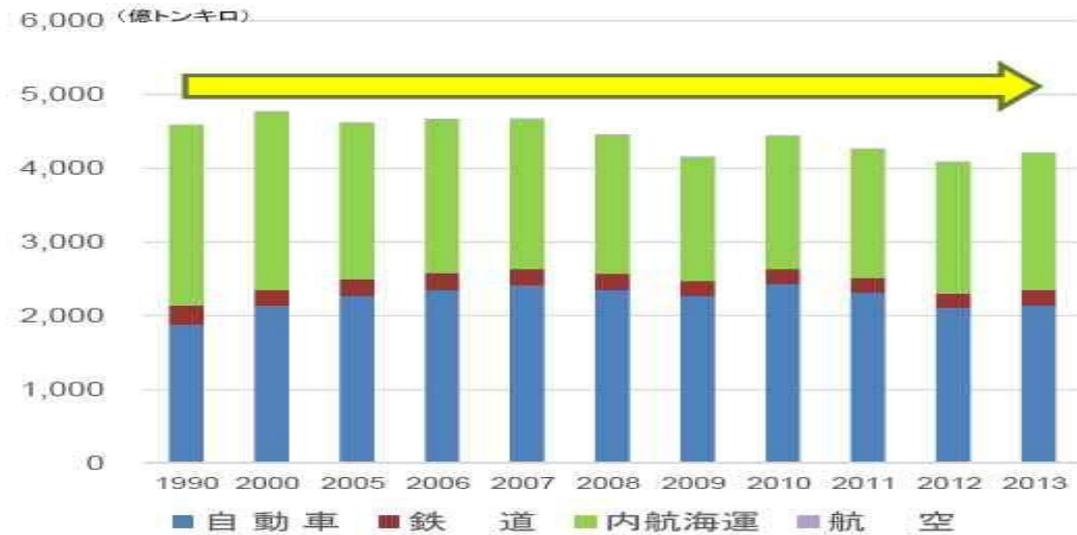
## Ⅱ-4 物流産業

### Ⅱ-4-(1) 10年前から現在までの物流産業

#### <貨物輸送の減少>

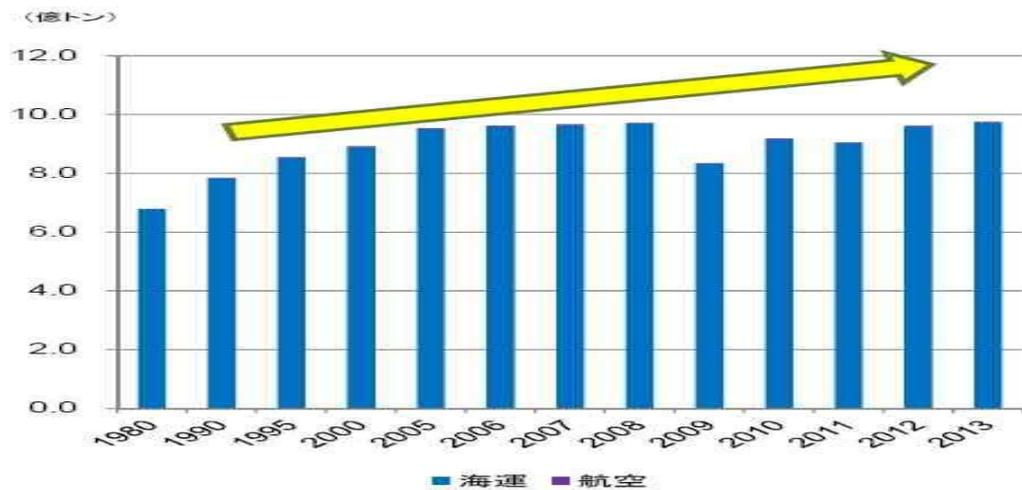
日本の国内貨物輸送量は、減少傾向にあり、また、自動車が概ね5割を占めている。

図表Ⅱ-4-(1)-① 国内貨物輸送量



(出所)国土交通省「物流をめぐる状況について」

図表Ⅱ-4-(1)-② トラック輸送の推移



(出所)国土交通省「物流をめぐる状況について」

## <小売物流の多頻度小口化>

引き続き生産物流が主流を占める中であって、消費物流については、電子取引(EC)市場や宅配便取扱の増加により、多頻度小口の物流需要が増加している。

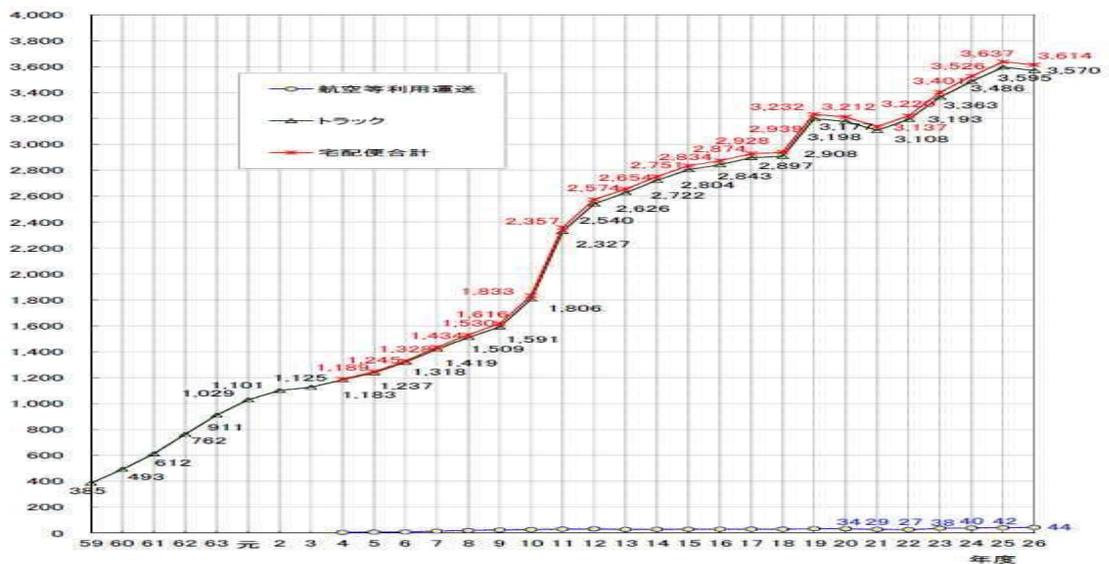
図表Ⅱ-4-(1)-③ EC市場規模の推移



(出所)経済産業省(2015)「電子商取引に関する市場調査」

図表Ⅱ-4-(1)-④ 宅配便取扱実績の推移

(百万個)



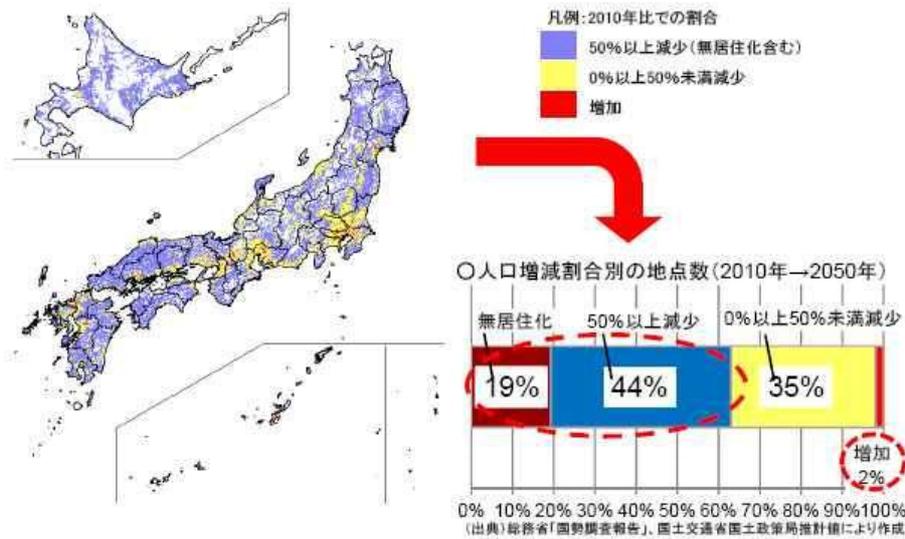
(出所)国土交通省(2014)「宅配便等取扱個数の調査」

II-4-(2) 30年後の物流産業

＜首都圏集中と物流需要の持続＞

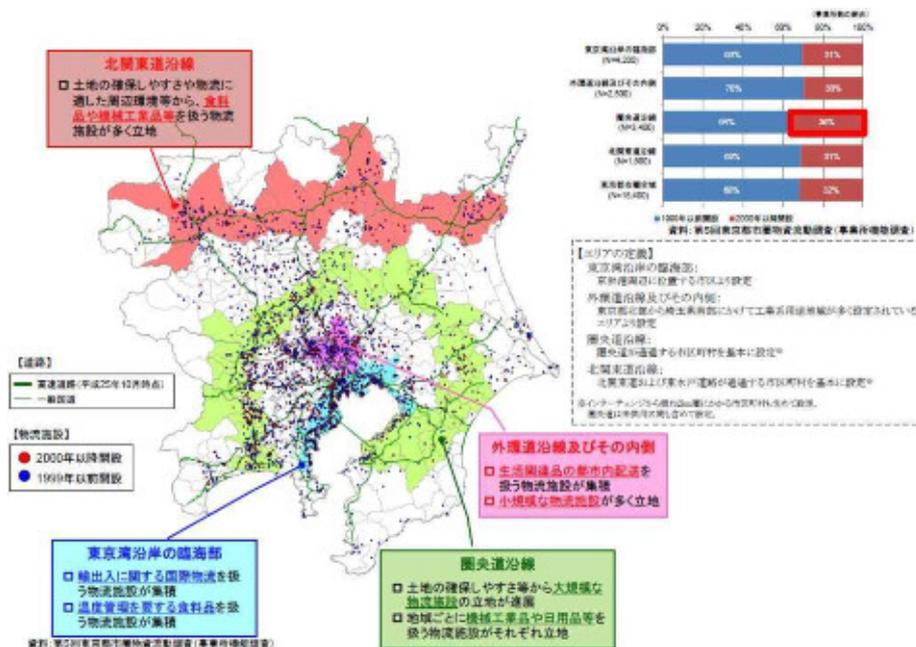
引き続き首都圏への人口・経済集中が想定される中で、首都圏の臨海部には、一定の物流需要が持続するものと想定される。なお、冷蔵倉庫所管(有効)容積は、神奈川県(389万㎡)が最大(全国の14.9%)となっている(出所(一社)日本冷蔵倉庫協会「都道府県別温度帯別所管容積一覧」)。

図表 II-4-(2)-① 首都圏への人口・経済集中



(出所)総務省

図表 II-4-(2)-② 東京都市圏に立地する物流施設

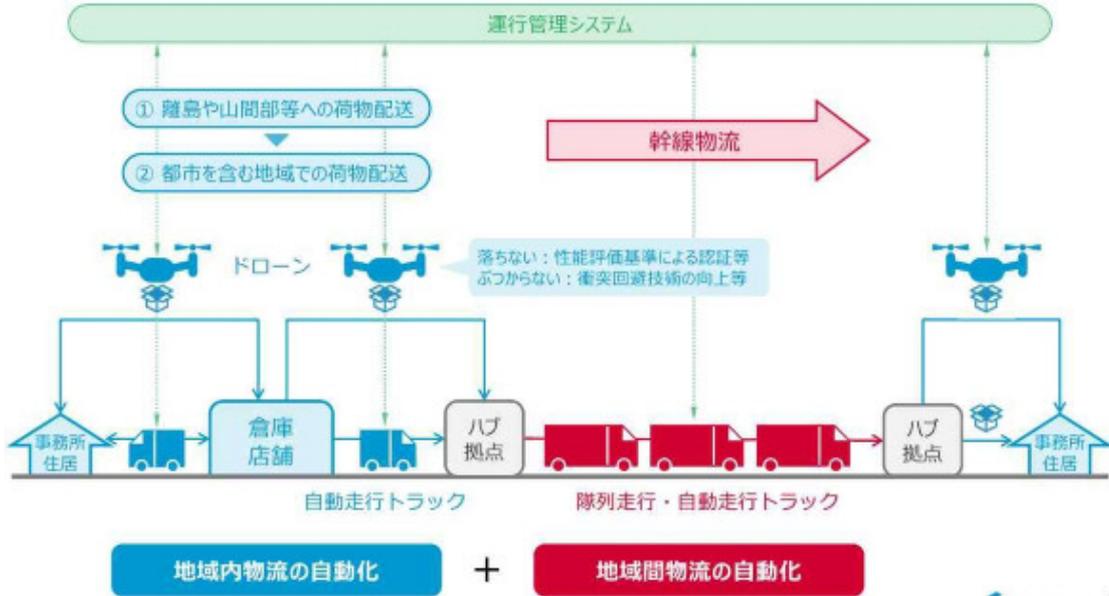


(出所)東京都市圏交通計画協議会(2015)「東京都市圏の望ましい物流の実現に向けて」

### <モノのモビリティの技術革新>

陸から空にわたる多様な輸送手段をシームレスにつなげる高度な物流サービスの提供が想定される。

図表Ⅱ-4-(2)-③ モノのモビリティの技術革新

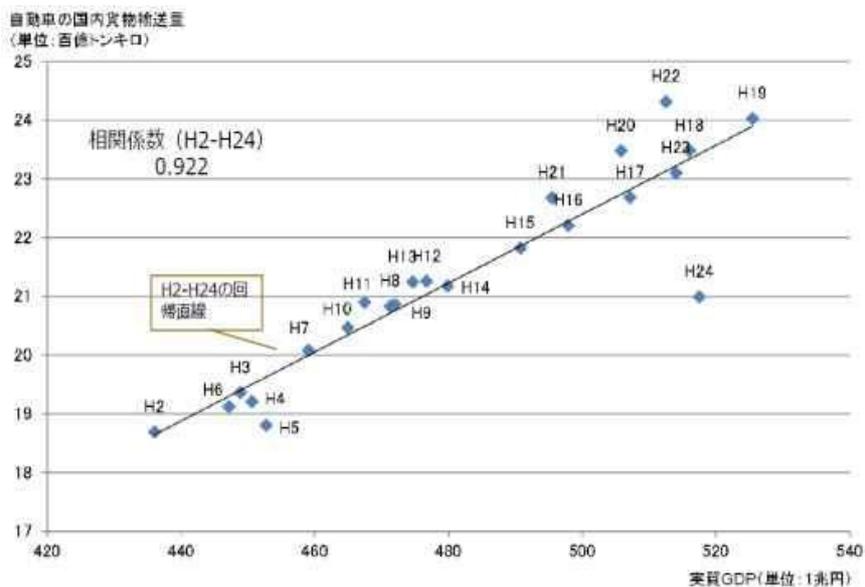


(出所)経済産業省(2016)戦略分野の検討「安全に移動する」(討議資料)

### <貨物輸送量の想定>

貨物輸送量が実質 GDP と強い相関を持つ一方、荷主の物流コストは売上高の 5% 程度に留まっている。

図表Ⅱ-4-(2)-④ 実質 GDP と貨物輸送量の相関



(出所)国土交通省

## Ⅱ-4-(3) 物流産業が川崎臨海部へ与える影響

### <10年前から現在>

生産物流では、港湾機能により原料の輸入、製品の輸出を担うとともに、消費物流では、首都圏内の立地優位性から特に冷凍冷蔵倉庫の一大集積地として多頻度小口輸送を支えている。

**図表Ⅱ-4-(3)-① 10年前から現在の川崎臨海部(物流産業)**

生産物流では、港湾機能により原料の輸入、製品の輸出を担うとともに、消費物流では、首都圏内の立地優位性から特に冷凍冷蔵倉庫の一大集積地として多頻度小口輸送を支えている。

### <30年後>

生産物流における自動走行や隊列走行、消費物流におけるドローンの活用等の輸送モードの変化に加え、物流拠点についても、IoTの導入により無人化が進展し、従業者が減少する。

## II-5 交通インフラ

### II-5-(1) 10年前から現在までの交通インフラ

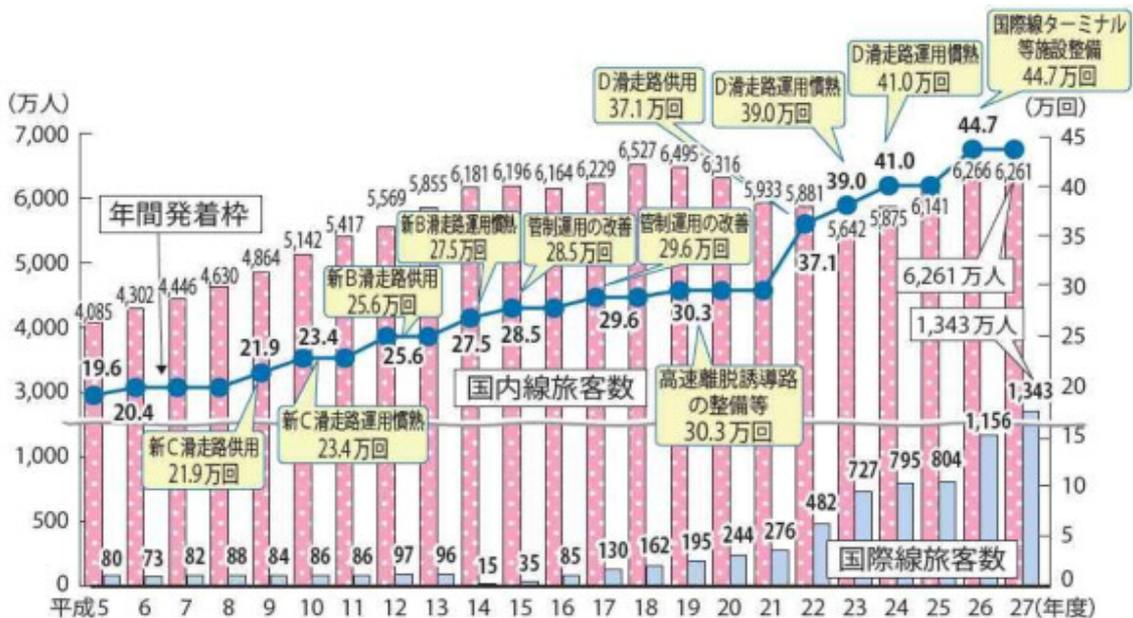
#### <航空:羽田空港の国際化>

2010年の再国際化以降、国際線の利用者は増加傾向にある。北米、欧州、東アジア、中東、東南アジア、オセアニアの28都市98便が就航し、民間の世界空港ランキングでも4位となっている。

羽田空港の国際線旅客は、2015年度には1,343万人に達している。今後も、世界の航空輸送量は大幅に増加することが想定されており、臨空都市の立地競争力が相対的に向上する。

羽田空港の発着枠が都心上空の飛行ルートを採用することによって、2020年の東京オリンピック・パラリンピックの前に年3.9万回増える方向となっている。国土交通省は、羽田の国際線旅客が現行の1.5倍の1,964万人に増えると見込んでいる。

図表 II-5-(1)-① 羽田空港の国際化



(出所)国土交通省(2015)「国土交通白書」

#### <鉄道:新幹線網の整備>

国内では、新幹線網の着実な整備により、全国の主要都市の立地競争力が向上している。今後は、リニア新幹線の開通により、東海道エリアがメガリージョンとして一体化を進める。

図表 II-5(1)-② 高速鉄道網の進展

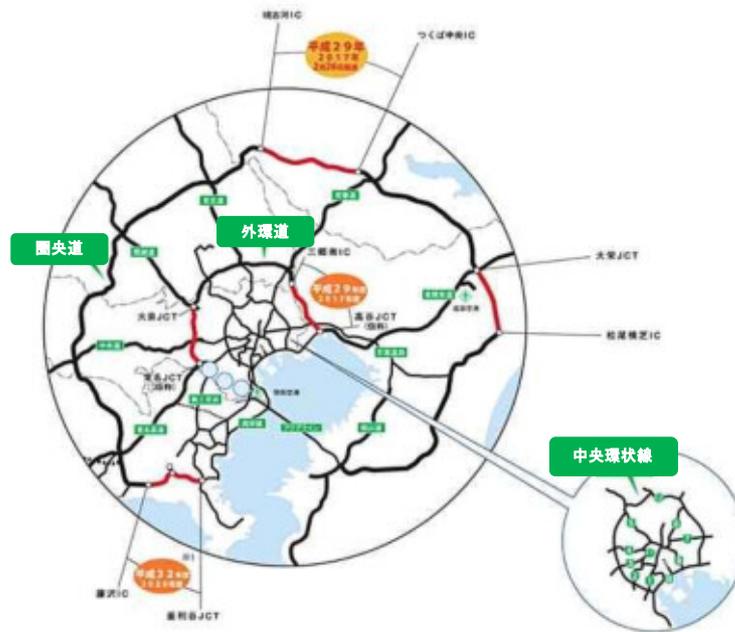


(出所)鉄道・運輸機構 HP

<道路:首都圏三環状の概成>

三環状をはじめとする首都圏の域内高速道路網の概成により、多様な連携が可能となっている。

図表 II-5(1)-③ 首都圏三環状の概成



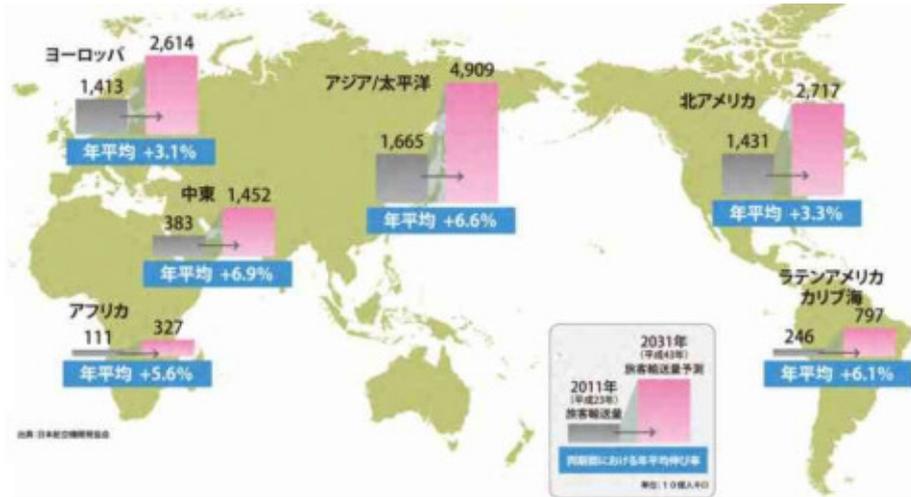
(出所)国土交通省関東地方整備局 HP

II-5-(2) 30年後の交通インフラ

<臨空都市の優位性の向上>

世界の航空輸送量は大幅に増加することが想定されており、臨空都市の立地競争力が相対的に向上する。

図表 II-5-(2)-① 世界の航空旅客予測



(出所)国土交通省(2015)「羽田空港のこれから」

<東海道メガリージョンの形成>

首都圏では、2027年に予定されている中央リニア新幹線の開業、首都圏空港機能の強化、京浜3港の連携、国家戦略特区の取組等が進められており、グローバル化が進展する中で、川崎市はその地理的優位性を活かしていくことが期待されている。リニア新幹線の開通により、東海道エリアがメガリージョンとして一体化を進める。

図表 II-5-(2)-② リニア中央新幹線とメガリージョン



(出所)国土交通省(2015)「新たな国土形成計画(全国計画)中間とりまとめ」

## <人のモビリティの技術革新>

技術革新によってこれまで対応されていなかった需要に応える多様なモビリティが提供される。

図表Ⅱ-5-(2)-③ 超小型モビリティの需要想定

		道路運送車両			
		車道走行			
		施設・歩道走行			
定格出力 (電動自動車)		0.6kW以下	0.6kW超		
エンジン排気量 (内燃機関自動車)		50cc以下	660cc以下	660cc超	
	歩行補助用具 (免許不要)  ・時速6km以下 ・車検なし ・全長：1,200mm ・全幅：700mm ・全高：1,090mm   歩行補助・支援 のため利用	第一種原動機付自転車  <b>超小型モビリティ</b> ・乗車定員1人のみ ・最大積載量30kgまで ・全長：2,500mm ・全幅：1,300mm ・全高：2,000mm ・衝突基準なし ・車検なし ・高速道路走行不可   日常生活や小口物流の足として あくまでも近場の移動にシフトフィット	<b>超小型モビリティ</b> ・乗車定員2人以下 ・定格出力8kW以下 (又は125cc以下) ・高速道路走行不可  ※基準緩和制度により 公道走行可能  	軽自動車  ・乗車定員4人以下 ・最大積載量350kgまで ・全長：3,400mm ・全幅：1,480mm ・全高：2,000mm ・衝突基準あり ・車検あり ・高速道路走行可  	小型自動車 ・普通自動車  
			高速道路を含め あらゆる道路環境、場面で活躍		

(出所)国土交通省(2016)「超小型モビリティの成果と今後」

## Ⅱ-5-(3) 交通インフラが川崎臨海部へ与える影響

### <10年前から現在>

羽田空港の国際化が進展する中で、羽田連絡道路によりアクセスが確保される。また、域内では、車の渋滞とバスの混雑が課題となっている。

図表Ⅱ-5-(3)-① 10年前から現在の川崎臨海部(交通インフラ)

羽田空港の国際化が進展する中で、羽田連絡道路によりアクセスが確保される。また、域内では、車の渋滞やバスの混雑等が課題となっている。

### <30年後>

羽田空港の国際化が更に進展するとともに、2027年にはリニア新幹線が開通する。モビリティ(移動)に関する多様な技術革新が進展する。

## Ⅱ-6 観光産業

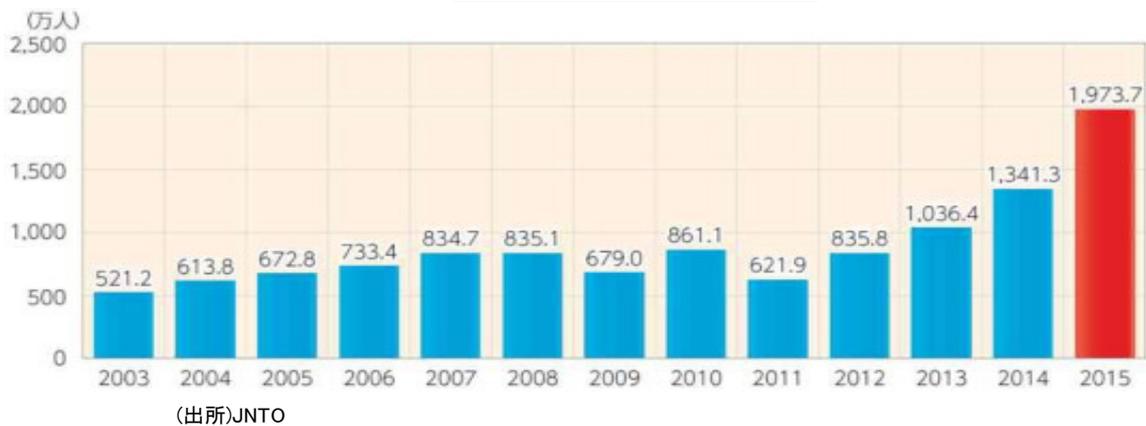
### Ⅱ-6-(1) 10年前から現在までの観光産業

#### <ビジットジャパンキャンペーン(VJC)の展開>

ビジットジャパンキャンペーン(VJC)の展開もあり、2010年代に入り訪日客は着実に増加し、2015年には1,973万人に達している。訪日客のリピート化やコト消費の拡大等もあり、観光テーマは多様化している。

国際観光客数は欧州、アジア・太平洋向けを中心に増加するものと想定される中、政府は訪日客の誘致目標を2030年に6,000万人としている。

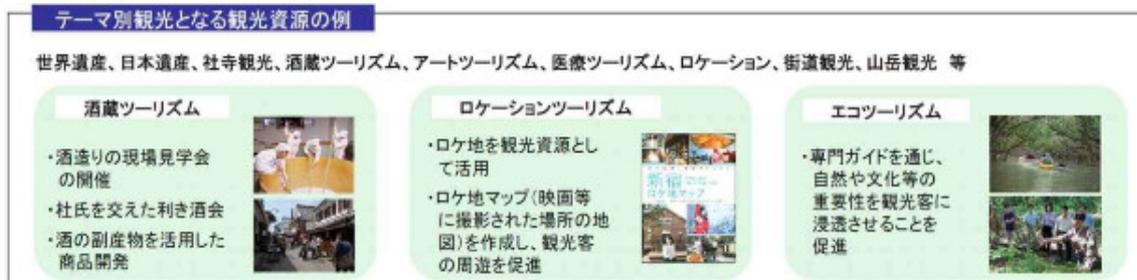
図表Ⅱ-6-(1)-① 訪日客の推移



#### <観光テーマの多様化>

訪日客のリピート化やコト消費の拡大等もあり、観光テーマは多様化している。

図表Ⅱ-6-(1)-② 観光テーマの多様化



(出所)国土交通省

## II-6-(2) 30年後の観光産業

### <国際観光客の増加>

国際観光客数は欧州、アジア・太平洋向けを中心に増加するものと想定されている。

図表 II-6-(2)-① 国際観光客の将来予測(着地)



(出所) World Tourism Organization

### <訪日客の増加>

政府は訪日客の誘致目標を2030年に6,000万人としている。

図表 II-6-(2)-② 訪日客の誘致目標

訪日外国人旅行者数	2020年: <b>4,000万人</b> <small>(2015年の約2倍)</small>	2030年: <b>6,000万人</b> <small>(2015年の約3倍)</small>
訪日外国人旅行消費額	2020年: <b>8兆円</b> <small>(2015年の約2倍)</small>	2030年: <b>15兆円</b> <small>(2015年の約4倍)</small>
地方部での外国人延べ宿泊者数	2020年: <b>7,000万人泊</b> <small>(2015年の約2倍)</small>	2030年: <b>1億3,000万人泊</b> <small>(2015年の約4倍)</small>
外国人リピーター数	2020年: <b>2,400万人</b> <small>(2015年の約2倍)</small>	2030年: <b>3,600万人</b> <small>(2015年の約3倍)</small>
日本人国内旅行消費額	2020年: <b>21兆円</b> <small>(最近5年間の平均から約20%増)</small>	2030年: <b>22兆円</b> <small>(最近5年間の平均から約20%増)</small>

(出所)観光庁

## Ⅱ-6-(3) 観光産業が川崎臨海部へ与える影響

### <10年前から現在>

産業観光施設を生かした大人向けツアーが人気となっている。

**図表Ⅱ-6-(3)-① 10年前から現在の川崎臨海部(観光産業)**

産業観光施設を生かした大人向けツアーが人気となっている。

### <30年後>

訪日客が引き続き増加するとともに、リピーター等によりテーマ別・体験型の観光の需要が更に増加する。

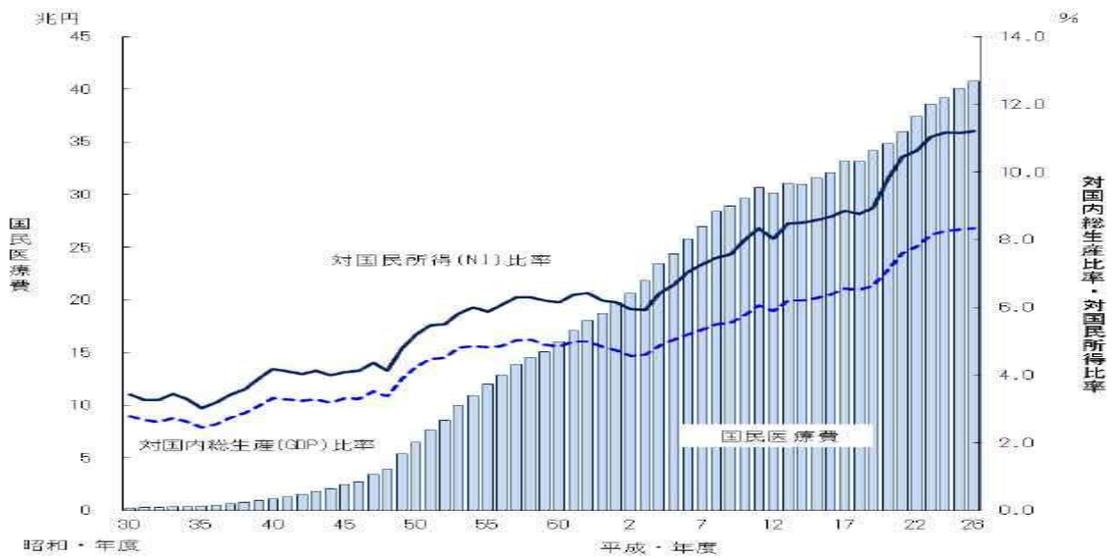
## II-7 健康・医療・福祉産業(新産業)

### II-7-(1) 10年前から現在までの健康・医療・福祉産業(新産業)

#### <医療費の増大>

日本の国民医療費は一貫して増加している(2014年度:約41兆円)。世界の医療支出についても急速に増加している(2012年度:7.17兆ドル)。

図表 II-7-(1)-① 日本の国民医療費の推移



(出所)厚生労働省(2014)「国民医療費の概況」

図表 II-7-(1)-② 世界の医療支出の推移



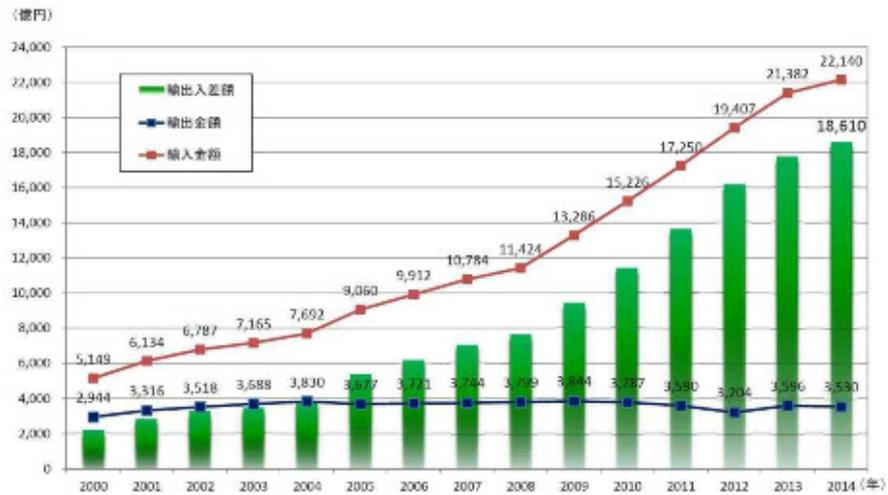
(出所)World Health Organization “Global Health Expenditure Database”

<ライフサイエンス産業の貿易収支赤字>

2000年代に入って、医薬品の貿易赤字が急拡大している(2014年度:22,140億円)。

医療機器についても、輸入が拡大している(2014年度:13,685億円)。

図表Ⅱ-7-(1)-③ 医薬品の貿易収支



(出所) 財務省「貿易統計」

図表Ⅱ-7-(1)-④ 医療機器の貿易収支



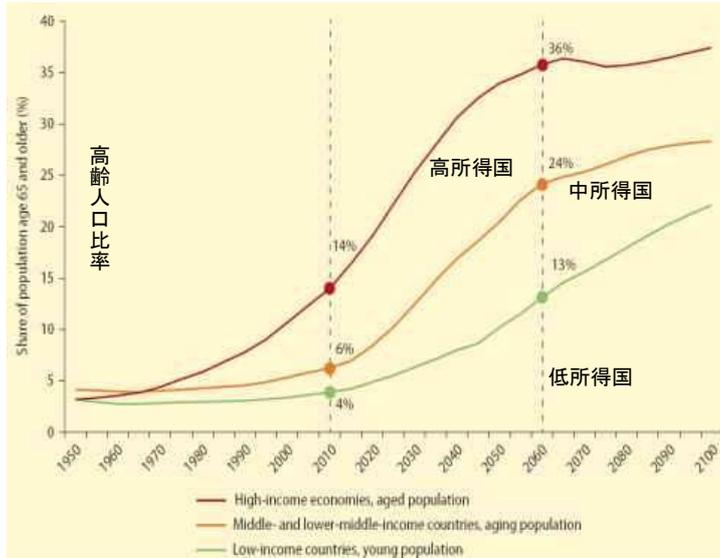
(出所)厚生労働省「薬事工業生産動態統計」

II-7-(2) 30年後の健康・医療・福祉産業(新産業)

<アジア医療市場の増大>

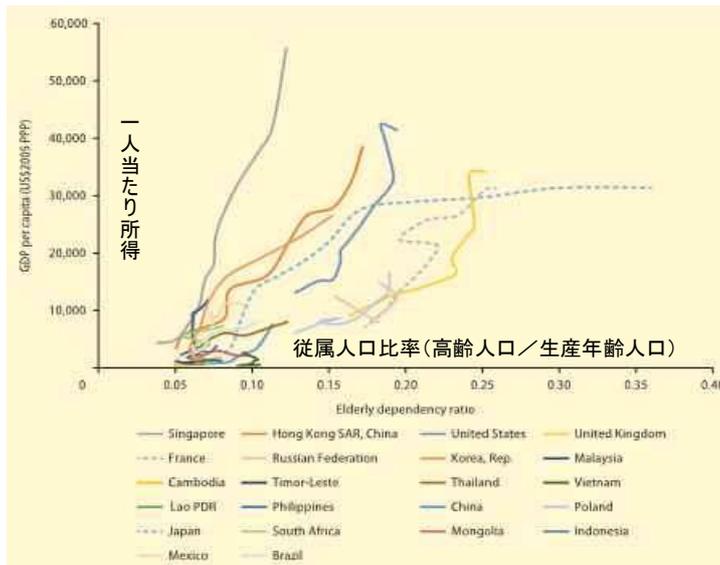
アジアにおいては、高齢化が進展する。高齢化と経済発展による1人当たり所得の上昇がともに生じることで、医療支出が増大すると想定される。

図表 II-7-(2)-① アジア諸国の高齢比率(所得水準別)



(出所)United Nations “Live Long and Prosper: Aging in East Asia and Pacific”

図表 II-7-(2)-② アジア諸国の高齢化と所得水準(1980~2010年)

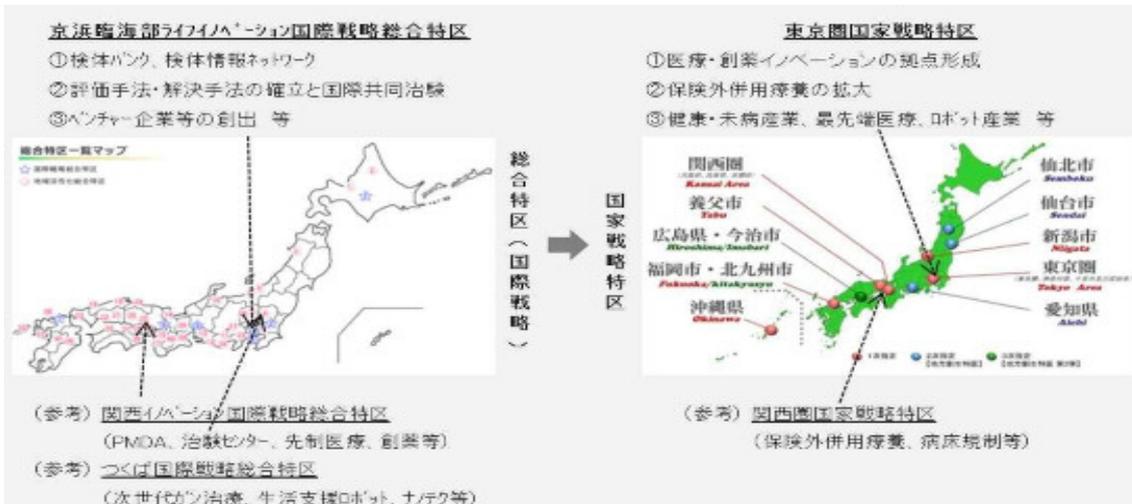


(出所)United Nations “Live Long and Prosper: Aging in East Asia and Pacific”

## <ライフサイエンスクラスターの国際競争の激化>

輸入代替、輸出促進の観点からライフサイエンス(健康・医療・福祉)産業の国際競争力の強化が課題となる中で、日本の各地においてライフサイエンスクラスターを形成する動きがある。

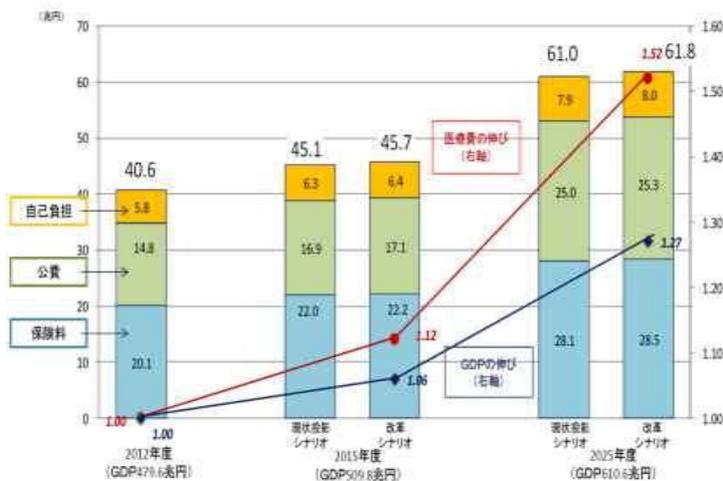
図表Ⅱ-7-(2)-③ 日本のライフサイエンスクラスター



## <国民医療費の増大>

国民医療費は増加を続けることが想定され、QOL の向上とともに、財政負担の軽減が重要となる中、ライフサイエンス産業におけるイノベーションが求められている。

図表Ⅱ-7-(2)-④ 国民医療費の増加



## Ⅱ-7-(3) 健康・医療・福祉産業(新産業)が川崎臨海部へ与える影響

### <10年前から現在>

学術・研究開発機関の従業者が集積する川崎市にあって、ライフイノベーションとウェルフェアイノベーションへの取組が進められる中、羽田空港の対岸においてキングスカイフロントの拠点形成が進んでいる。ここでは、ライフサイエンス分野に取り組む重化学系企業も増えている。

#### 図表Ⅱ-7-(3)-① 10年前から現在の川崎臨海部(健康・医療・福祉産業(新産業))

キングスカイフロントの拠点形成が進み、重化学系企業によるライフサイエンス分野への参画も始まっている。

### <30年後>

日本の国民医療費が増加するほか、アジア全体においても、所得水準の向上と高齢化により医療支出は増大する見込み。

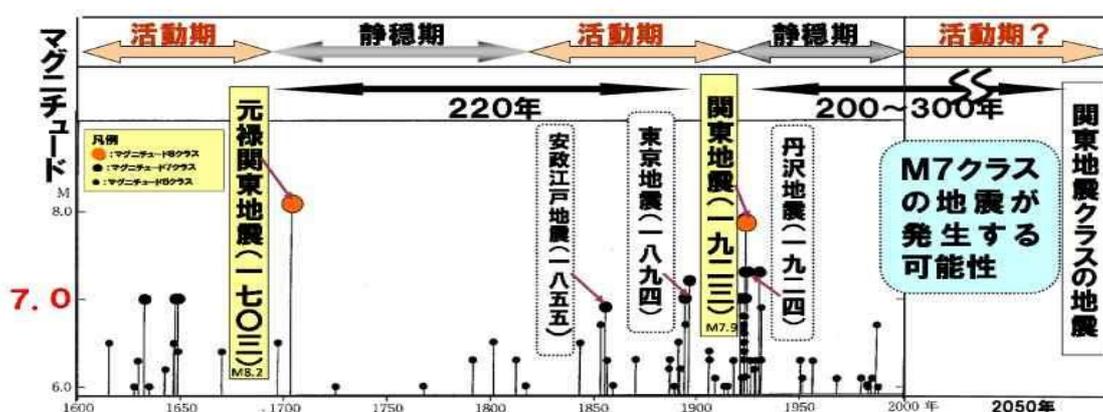
## Ⅱ-8 災害・安全対策

### Ⅱ-8-(1) 10年前から現在までの災害・安全対策

#### <地震の発生>

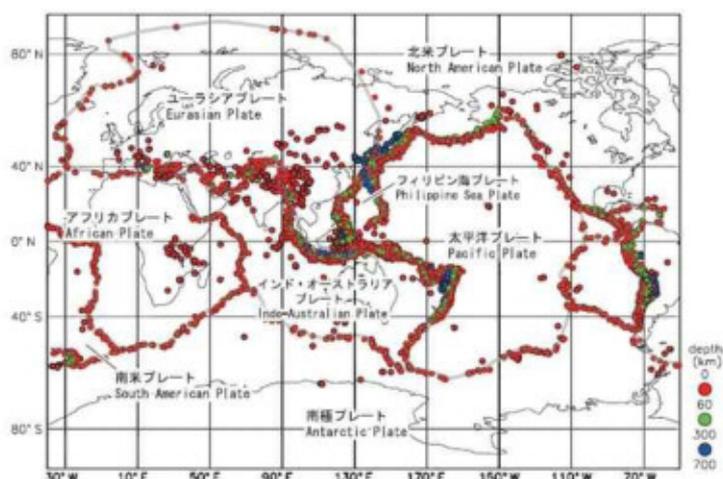
南関東では、200～400年間隔で発生する関東地震(M8クラス)の地震の間に、マグニチュード7クラスの地震が数回発生している。また、マグニチュード6.0以上の地震回数(2004～2013年)は世界で1,629回であり、その18.5%となる302回が日本で起きている。

図表Ⅱ-8-(1)-① 南関東で発生した地震(M6.0以上)



(出所)内閣府(2012)「防災白書」

図表Ⅱ-8-(1)-② 世界の震源分布とプレート



(注) 2000～2009年、マグニチュード5以上。

(出所)内閣府(2010)「防災白書」

#### <異常気象の増加>

温暖化の影響等により、高温・熱波、大雨・洪水等の多様な異常気象が発生しており、今後もCO<sub>2</sub>の人為的排出による温暖化は持続するものと想定されている。

図表 II-8-(1)-③ 世界の異常気象(2015年)



(出所)気象庁(2015)「気象変動監視レポート」

II-8-(2) 30年後の災害・安全対策

<地震の想定>

首都圏直下(M7クラス)の発生確率は、30年以内に70%程度。南海トラフ地震(M8~9クラス)の発生確率は、30年以内に70%程度。

図表 II-8-(2)-① 今後30年の地震想定

首都直下地震	南海トラフ地震
<ul style="list-style-type: none"> <li>・南関東では、1885年以降、M7程度の地震が5回発生(※)</li> <li>・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</li> <li>・次の地震の規模はM6.7~M7.2程度と推定される。</li> <li>※1994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)、1997年千葉県東方沖(M6.7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・南海トラフでは約100~200年の間隔で大地震が発生</li> <li>・前回の昭和東南海地震(1944年)、昭和南海地震(1946年)の発生から70年近くが経過し、次の大地震発生の可能性が高まっている。</li> <li>・過去の南海トラフで発生した大地震は多様性があり、次の地震の震源域の広がりを正確に予測することは困難なため、南海トラフ全体を1つの領域として考え、評価した。</li> </ul>
<p>○将来の地震発生の可能性</p> <p>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</p>	<p>○将来の地震発生の可能性</p> <p>地震の規模 : M8~9クラス                  地震発生確率: 30年以内に、70%程度                  平均発生間隔: 88.2年</p>
<p>○被害想定(主なもの)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>地震の揺れによる被害                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・全壊家屋: 約17万5千棟</li> <li>・建物倒壊による死者: 最大 約1万1千人</li> <li>・揺れによる建物被害に伴う要救傷者: 最大 約7万2千人</li> </ul> </li> <li>市街地火災の多発と延焼                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼失: 最大 約41万2千棟</li> </ul> </li> <li>死者数: 最大約2.3万人</li> <li>インフラ・ライフライン等の被害                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力: 被災直後は都区部の約5割が停電</li> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul> </li> <li>経済的被害                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・建物等の直接被害: 約47兆円、生産・サービス低下: 約48兆円</li> </ul> </li> </ol>	<p>○被害想定(主なもの)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>地震の揺れによる被害                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・揺れによる全壊家屋数: 約62万7千棟(基本ケース)</li> <li>・液状化による全壊家屋数: 約11万5千棟(基本ケース)</li> </ul> </li> <li>地震火災による焼失                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼失数: 約31万棟(冬・夕・風速8m/sのケース)</li> </ul> </li> <li>死者数: 最大約32.3万人</li> <li>インフラ・ライフライン等の被害                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力: 被災直後で最大約2710万軒が停電</li> <li>・道路: 道路施設被害(路面損傷、沈下、法面崩壊、橋梁損傷等)は約3万~3万1千箇所が発生(基本ケース)</li> <li>・鉄道: 鉄道施設被害(線路変状、踏切陥没等)は約1万3千箇所が発生(基本ケース) 等</li> </ul> </li> <li>経済的被害                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・資産等への被害【被災地】: 97.6兆円(基本ケース)</li> <li>・経済活動への影響【全国】: 35.1兆円(基本ケース)</li> </ul> </li> </ol>

(出所)国土交通省

<防災・減災技術の進展>

東日本大震災の経験も踏まえ、防災・減災技術の開発に向けた取組が行われている。

図表Ⅱ-8-(2)-② 防災・減災技術の俯瞰図

分類	原因	現状の問題点	課題	解決手段
①観測・予測技術	地震・津波予測 噴火予測	海底地殻変動 プレート運動 活断層	高速化・即時性・迅速化 高精度化・高解像度化 高確度化・高適中率化 効用性・被害軽減度 汎用性・普遍性	・マルチパラメータフェーズドアレーレーダ ・多地点協調観測 ・4次元変分法 ・3次元画像解析・セル追跡 ・バックワードトラジェクトリ(後方流跡線) ・高精細津波遡上推定 ・可視化手法 ・気象予測データ収集配信
	豪雨・嵐予測 台風予測	積乱雲 低気圧・前線		
	竜巻・ダウンバースト	積乱雲 対流・上昇流		
	リスクアセスメント	災害リスク		
		・予知できるメカニズムが未解明 ・警報発出までのリードタイムが長い ・空振り率が大きい(米国で75%[竜巻])		

分類	目的	現状の問題点	課題	解決手段
②予防技術	耐震・免震・制振	振動エネルギーの制御	効用性 耐久性 早期復旧性 効用性・被害軽減度 経済性・小型化 安定性	・診断(耐震・液状化) ・地盤調査 ・耐震壁、建物強度補強工法 ・すべり併用複合免震、積層ゴム支承 ・層間ダンパー型、マスダンパー型 ・直立堤、傾斜堤、消波ブロック被覆堤 ・シミュレーション、施設被害軽減化 ・UPS、バックアップ電源、電力グリッド
	防波堤・防潮堤 洪水・土砂災害	水エネルギーの制御		
	液状化対策	診断・対策 橋梁強靱化		
	停電対策	停電と停電による影響予防		
		・防波堤・防潮堤の損壊(ハード対策では限界) ・ソフト面(アクティブ制御など)の開発が遅れている ・ゼネコン各社は独自のソフト面の開発は非公開		

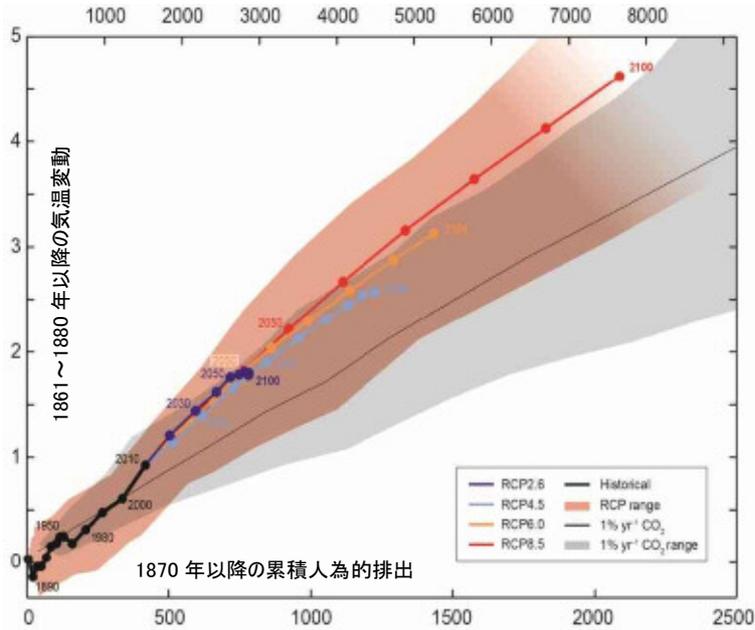
分類	収集データ	現状の問題点	課題	解決手段
③被害対応技術	安否確認	衛星データ ソーシャルメディア データ	確実性・正確性 迅速化 即時性 高精度化 信頼性	・多様な情報メディア群の活用(通信・放送、衛星データ、ソーシャルメディア) ・高精度リアルタイム被害推定 ・医療防災ネットワーク ・ハザードマップの作成 ・災害状況・災害発生位置情報収集
	情報共有	携帯メール		
	情報収集	伝言ダイヤル 被災情報		
	情報配信	医薬品情報 放送メディア		
	警告			
	被害推定	被災場所 災害規模		
		・ネットワーク上に情報を流通させる仕組みが不十分 ・情報の標準化が不十分 ・通信系の障害・輻輳 ・システム認知度が少ない ・情報弱者対策が不十分 ・通信輻輳時の安否確認の仕組みが不十分 ・短時間での推定が未達成		

(出所)特許庁(2014)「特許出願技術動向調査報告書:防災・減災関連技術」

### <温暖化の持続>

CO<sub>2</sub> の人為的排出による温暖化は持続するものと想定されている。

図表 II-8-(2)-③ 1870 年以降の CO<sub>2</sub> の人為的排出による気温上昇



(出所)IPSS

### II-8-(3) 災害・安全対策が川崎臨海部へ与える影響

#### <10年前から現在>

地震や津波に対して一定の対策が講じられている。

図表 II-8-(3)-① 10年前から現在の川崎臨海部(災害・安全対策)

地震や津波に対して一定の対策が講じられている。

#### <30年後>

首都圏直下の大地震の発生が想定される。

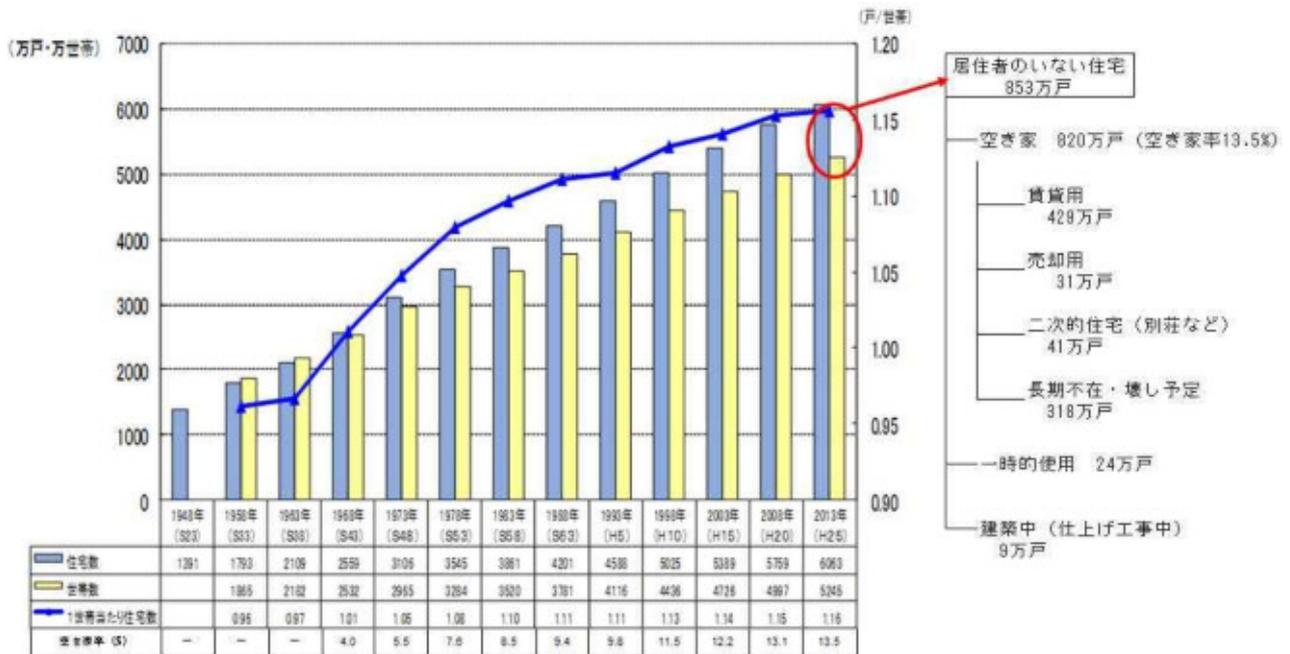
## Ⅱ-9 住宅事情(人材)

### Ⅱ-9-(1) 10年前から現在までの住宅事情

#### <住宅需給の緩和>

世帯数を超える住宅ストックが供給されており、居住者のいない住宅(空き家)が13.5%に達している。

図表Ⅱ-9-(1)-① 住宅ストックと空き家率の推移

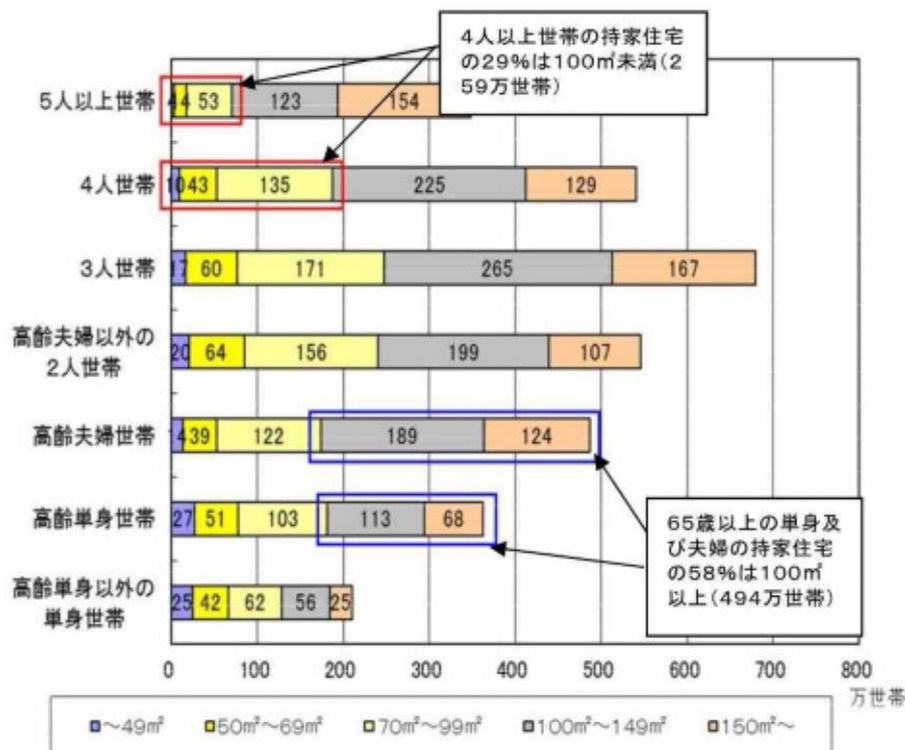


(出所)総務省「住宅・土地統計」

#### <住宅需給のミスマッチの増大>

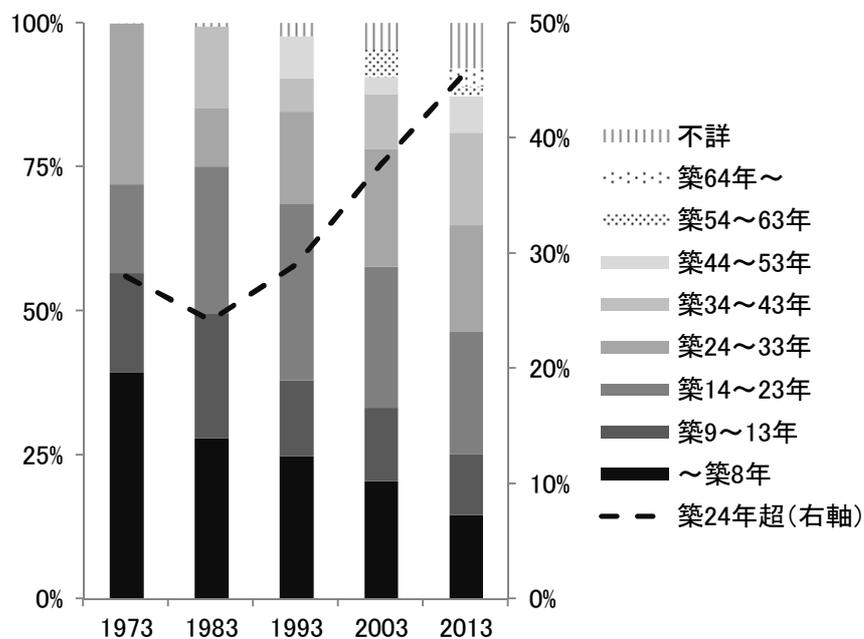
ストックベースで住宅は供給超過であるものの、床面積、築年数等のスペックにおけるミスマッチは解消されておらず、新築需要が持続する。

図表Ⅱ-9-(1)-② 世帯類型別持家床面積構造



(出所)総務省「住宅・土地統計」

図表Ⅱ-9-(1)-③ 築後経過年数別ストック



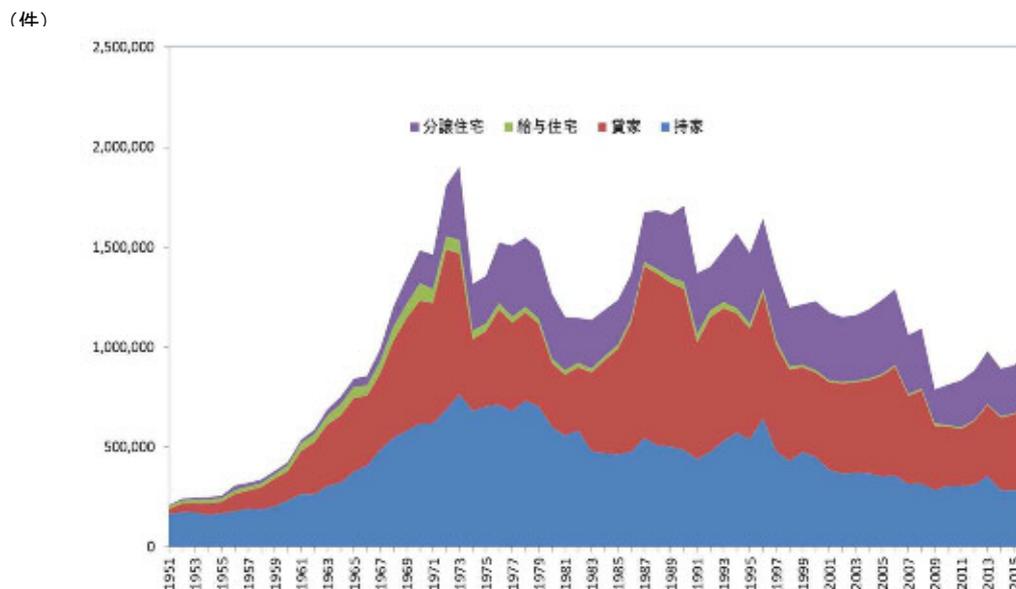
(出所)総務省「住宅・土地統計」

## II-9-(2) 30年後の住宅事情

### <住宅市場の想定>

住宅市場規模は、世帯数や住宅築年数等により規定され、中長期的に減少傾向が想定されている。

図表 II-9-(2)-① 住宅着工の推移



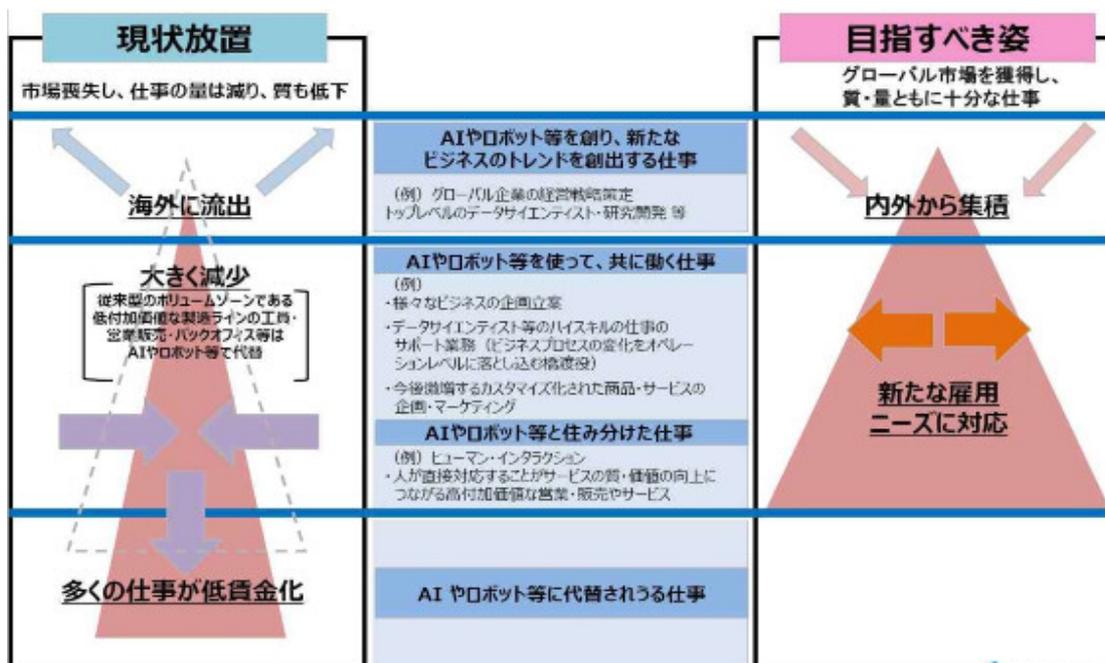
(出所)国土交通省「住宅着工統計」

### <世界的な人材獲得競争の激化>

IoT、AI等の普及により、労働代替、頭脳代替が進展する一方、IoTやAI等を開発する高度人材を巡って人材獲得競争が激化し、また、グローバル化する。高付加価値を創出する労働者の希少性が高まり、人材獲得競争がグローバル化するため、高度人材向けの生活環境の整備が重要となる。

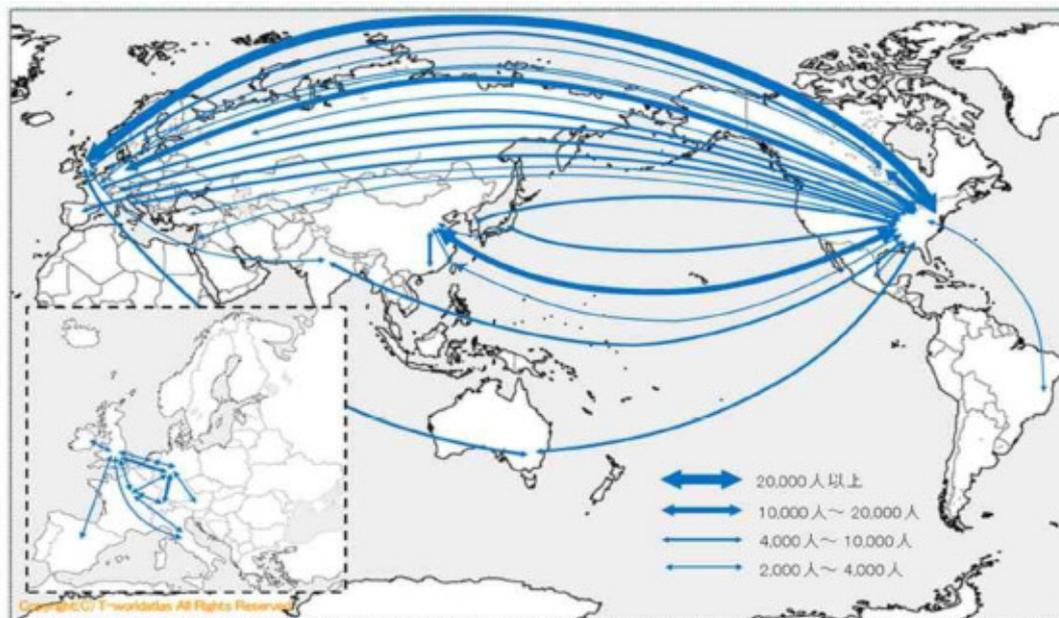
例えば、世界の研究者の主な流動を見ると、米国が国際的な研究ネットワークの中核に位置する一方、日本は国際的な研究ネットワークから外れており、既に課題を抱えていることが示唆される。

図表Ⅱ-9-(2)-② 第4次産業革命による就業構造変革(イメージ)



(出所)経済産業省

図表Ⅱ-9-(2)-③ 研究人材の国際移動



※ 矢印の太さは二国間の移動研究者数(1996～2011)に基づく。移動研究者とは、OECD資料中“International flows of scientific authors, 1996-2011”の“Number of researchers”を指す。

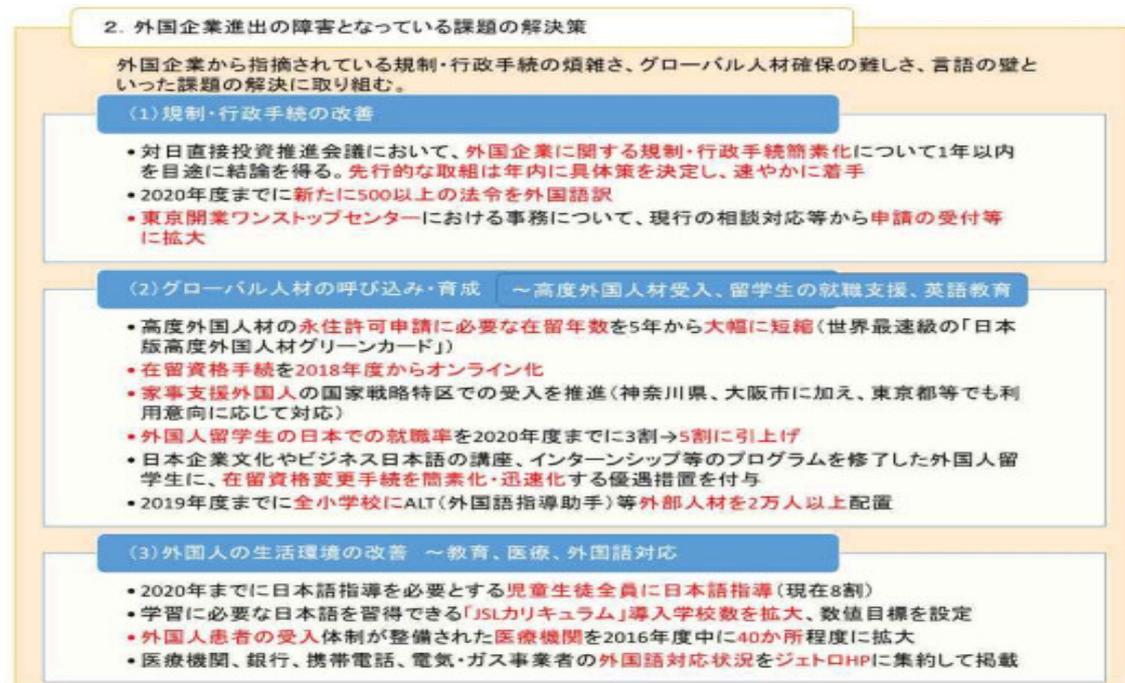
※ 本図は、二国間の移動研究者数の合計が2,000人以上である矢印のみを抜粋して作成している。

(出所)中央教育審議会大学分科会大学院部会参考資料

## <高度人材向けの生活環境の整備>

人材獲得競争のグローバル化が進展する中、高度人材向けの生活環境の整備が重要となる。

図表Ⅱ-9-(2)-④ グローバル・ハブを目指した対日直接投資促進のための政策パッケージ(抜粋)



(出所)内閣府対日投資推進会議(2016)

## Ⅱ-9-(3) 住宅事情(人材)が川崎臨海部へ与える影響

### <10年前から現在>

10年前から現在の川崎臨海部では、従来みられた臨海部での職住近接による効率のよい就労環境から、居住地が川崎市内外に点在するようになった結果、交通アクセス、就労環境に課題が発生している。

図表Ⅱ-9-(3)-① 10年前から現在の川崎臨海部(住宅事情(人材))

就労者の住居は市内外に点在し、地域外からの通勤、来訪者が中心となっている。

### <30年後>

IoTによる労働代替、AIによる頭脳代替が進展することで、それらを開発する高度人材の獲得競争が世界的に激化する中で、「人が集まる」かどうかの街の発展を大きく左右している。

### 第Ⅲ部 臨海部ビジョン策定作業について

#### Ⅲ-1 有識者からの意見聴取

平成 28 年 10 月 5 日 第 1 回有識者懇談会

平成 28 年 12 月 26 日 第 2 回有識者懇談会

平成 29 年 2 月 13 日 国際戦略構想会議

平成 29 年 3 月 7 日 第 3 回有識者懇談会

	氏 名	所 属
有識者懇談会委員	涌井 史郎 氏	東京都市大学環境学部 特別教授
	平尾 光司 氏	昭和女子大学グローバルビジネス学部 特任教授
	中井 検裕 氏	東京工業大学環境・社会理工学院建築学系 教授
	橘川 武郎 氏	東京理科大学大学院イノベーション研究科 教授
国際戦略構想会議	小宮山 宏 氏	株式会社三菱総合研究所 理事長
	寺島 実郎 氏	一般財団法人日本総合研究所 会長
	平尾 光司 氏	昭和女子大学グローバルビジネス学部 特任教授
	林 良博 氏	独立行政法人国立科学博物館 館長
	山田 長満 氏	川崎商工会議所 会頭

上記懇談会及び会議以外に、下記の方からご意見をいただきました。

年	月 日	氏 名	所 属
平成 28 年	7 月 13 日	岸井 隆幸 氏	日本大学理工学部 教授
	7 月 15 日	大西 隆 氏	日本学術会議 会長
	7 月 20 日	林 良博 氏	国立科学博物館 館長
	7 月 20 日	小宮山 宏 氏	㈱三菱総合研究所 理事長
	7 月 26 日	寺島 実郎 氏	(一財)日本総合研究所 理事長
	8 月 12 日	涌井 史郎 氏	東京都市大学環境学部 特別教授
	8 月 24 日	平尾 光司 氏	昭和女子大学グローバルビジネス学部 特任教授
	11 月 1 日	稲葉 和也 氏	山口大学大学院技術経営研究科 教授

	11月11日	伊原 学 氏	東京工業大学物質理工学院応用科学系(エネルギーコース) 教授
	11月18日	目黒 公郎 氏	東京大学生産技術研究所 教授
	12月6日	村木 美貴 氏	千葉大学大学院工学研究科建築・都市科学専攻 教授
	12月21日	宍戸 学 氏	横浜商科大学商学部観光マネジメント学科 教授
平成 29 年	1月12日	妹尾 堅一郎 氏	NPO法人 産学連携推進機構
	1月13日	服部 恵子 氏	慶應義塾大学ウェルビーイング研究センターリサーチコンプレックス推進 プログラム オーガナイザー
	2月13日	渡邊 豊 氏	東京海洋大学大学院 教授
	5月25日	小宮山 宏 氏	(株)三菱総合研究所 理事長

### Ⅲ-2 企業や団体との意見交換

平成 28 年 5 月 10 日 第 1 回リエゾン研究会

平成 28 年 7 月 5 日 第 2 回リエゾン研究会

平成 28 年 7 月 21 日 川崎臨海部再生リエゾン推進協議会

平成 28 年 9 月 6 日 第 3 回リエゾン研究会

平成 28 年 10 月 14 日 第 4 回リエゾン研究会

平成 29 年 1 月 25 日 第 5 回リエゾン研究会

平成 29 年 2 月 28 日 第 6 回リエゾン研究会

平成 29 年 3 月 3 日 川崎臨海部再生リエゾン推進協議会

平成 29 年 3 月 24 日 京浜臨海部コンビナート高度化等検討会議

平成 29 年 5 月 10 日 第 7 回リエゾン研究会

上記研究会、協議会及び会議以外に、下記の企業・団体の方からご意見をいただきました。

年	月 日	企業名・団体名
平成 28 年	10 月 20 日	石油コンビナート高度統合運営技術研究組合
	10 月 21 日	川崎化成工業(株)
	10 月 25 日	上野輸送(株)
	10 月 26 日	レンドリース・ジャパン(株)
	10 月 31 日	日本合成アルコール(株)

	11月4日	(株)日本触媒
	11月7日	大和ハウス工業(株)
	11月14日	東亜石油(株)
	11月15日	浅野町工業団地組合連絡協議会
	11月16日	川崎港運協会
	11月22日	JFE スチール(株)
	11月22日	旭化成(株)
	11月22日	JX エネルギー(株)
	11月24日	昭和電工(株)
	12月7日	東燃ゼネラル石油(株)
平成 29 年	1月23日	味の素(株)
	1月31日	(株)ディスコ
	2月3日	東京ガス(株)
	2月7日	東京電力パワーグリッド(株)
	2月8日	(株)グローバルトラストネットワークス
	2月16日	ペプチドリーム(株)
	2月27日	全日本空輸(株)
	2月27日	グローバル・ロジスティック・プロパティーズ(株)
	2月28日	マルハニチロ(株)
	3月1日	月島倉庫(株)
	3月2日	サンフェニックス(株)
	3月3日	東芝(株)
	3月13日	花王(株)
	3月14日	大川町産業振興連絡協議会
	3月14日	昭和電工(株)
	3月17日	三井埠頭(株)
	3月21日	川崎天然ガス発電(株)
	3月22日	(株)リノベリング
	3月23日	NPO 法人 かわさきMOVEARTOO隊
	3月29日	東京電力フュエル&パワー(株)
	5月8日	JFE スチール(株)
	5月23日	(株)ANA Cargo

### Ⅲ-3 他自治体との意見交換

平成 28 年 10 月 31 日 横浜市

平成 28 年 11 月 8 日 東京都

平成 28 年 11 月 21 日 岡山県

平成 28 年 12 月 13 日 横浜市

平成 29 年 4 月 11 日 横浜市

#### **Ⅲ-4 調査**

ビジョン検討の前提として想定される今後 30 年を見据えた社会経済環境の変化、産業分野ごとの動向等についてシンクタンクへ委託し実施しました。

#### **Ⅲ-5 市民**

平成 28 年 7 月 26 日 中学校養護教諭へアンケート

平成 28 年 11 月 10 日 専修大学生へアンケート



---

平成29年5月

発行 川崎市臨海部国際戦略本部臨海部事業推進部

〒210-8577 川崎市川崎区宮本町1番地

---