

## 中部の地域づくり委員会

～リニア時代の“ものづくり”対流拠点形成の検討～

### 中間とりまとめ（素案）

平成30年10月

中部の地域づくり委員会



## 目次

はじめに.....	1
<b>第1章  ものづくりの現状・課題及び将来方向.....</b>	<b>3</b>
1.1.  “ものづくり”産業で世界をリードする中部圏.....	3
1.2.  ものづくり産業を取り巻く大きな変化.....	4
1.2.1.  労働力人口の減少と労働生産性の低下.....	4
1.2.2.  アジア勢の台頭と異業種参入の活発化による国際競争力の激化.....	5
1.2.3.  市場全体の変化.....	6
1.2.4.  デジタル社会への移行.....	8
1.3.  ものづくり産業の今後の姿.....	9
1.3.1.  従来のものでのみならず、付加価値の高いコトづくりへと転換.....	9
1.3.2.  労働力の減少を補い、コトづくりを進める取組として第4次産業革命に対応..	9
1.3.3.  第4次産業革命に対応するICT人材の確保や潜在的な女性の労働力活用.....	10
1.3.4.  自動運転車の開発を支える、ICT人材のニーズへの対応.....	10
1.3.5.  グローバルにエンジニアの確保.....	10
1.3.6.  生産のロボット化・自動化のさらなる促進.....	11
1.4.  対応すべきものづくりの課題.....	12
<b>第2章  リニア中央新幹線の効果（ポテンシャル）.....</b>	<b>14</b>
2.1.  リニア中央新幹線の概要.....	14
2.2.  リニアインパクト.....	15
2.2.1.  圧倒的な時間短縮による三大都市圏の一体化.....	15
2.2.2.  名古屋駅を中心とした2時間圏が日本最大の交流圏の中心地となる（人口、事業所数、本社等の2時間圏の集積が最大）.....	15
2.2.3.  企業活動で交流の活発化によるイノベーションの促進.....	17
2.2.4.  R&D、拠点工場などの新たな適地の創出.....	17
2.2.5.  リニアを活用した新たなライフスタイル・ワークスタイルの創出.....	18
2.2.6.  四大国際空港の近接により国際的な拠点性が向上.....	19
2.3.  リニア中央新幹線の効果の活用.....	20
<b>第3章  “ものづくり”を進化させる地域づくりの基本方針の確認.....</b>	<b>22</b>
3.1.  “世界ものづくり対流拠点—中部”の実現に向けた考え方.....	22
3.2.  地域づくりの基本方針.....	22
<b>第4章  将来方向実現のための取組み.....</b>	<b>23</b>
4.1.  人材の集積・育成に対する取組み.....	23

4.2.	知的対流拠点に対する取組み.....	24
4.3.	地域環境に対する取組み.....	26

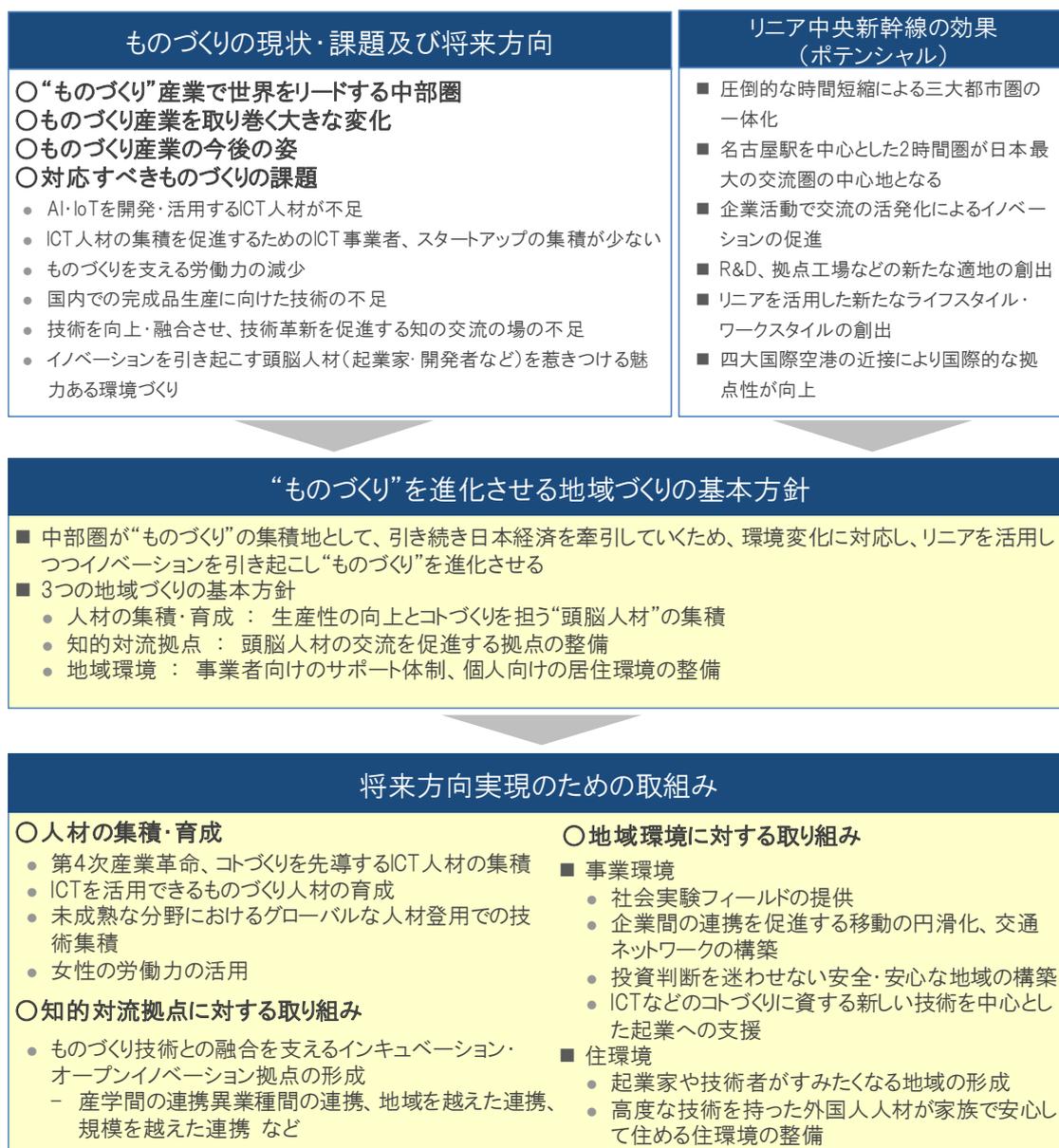
はじめに

■中部の地域づくり委員会 座長より

コメント欄

中部の地域づくり委員会 座長  
奥野 信宏

## 本提言の構成概要

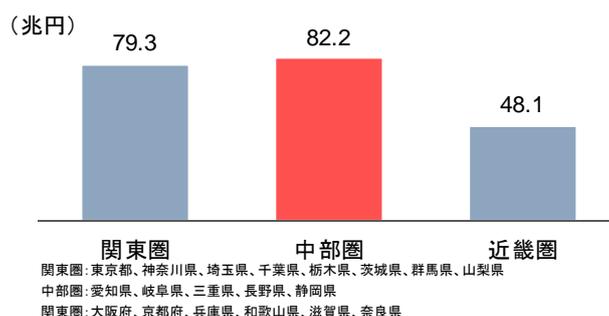


## 第1章 ものづくりの現状・課題及び将来方向

### 1.1. “ものづくり”産業で世界をリードする中部圏

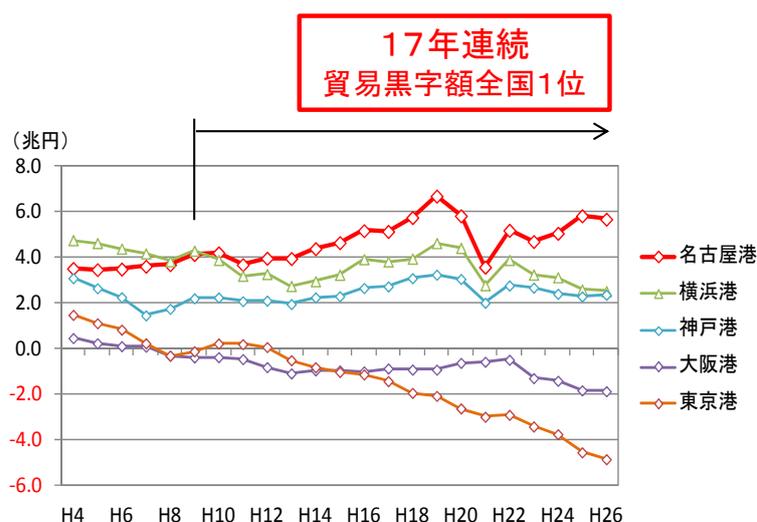
- 中部圏は、我が国随一のものづくり産業の集積地であり、我が国の経済発展を牽引し続けてきた地域である。
- こうしたものづくり産業の集積を反映し、中部圏の製造品出荷額等は、82.2兆円をほこり国内シェアのおよそ27%（2016年）を占める。さらに、名古屋港は17年連続で全国首位の貿易黒字額を誇り、我が国の外貨の稼ぎ頭としての役割を担ってきた。
- 特に、自動車関連産業においては、製造品出荷額等で国内シェアの59%（2014年）と圧倒的な集積を誇るとともに、世界に先駆けた次世代自動車（水素自動車等）の開発を実現した。さらに、航空宇宙産業においても、製造品出荷額等で国内シェア45%（2014年）を占め、MRJの開発や米ボーイング社の航空機部品の製造などを行い、日本のみならずグローバルにおいてもものづくりの中核圏域として世界をリードしている。

図表 1.1 圏域別の製造品出荷額等（2016年実績）



出典：経済産業省「工業統計（2017年）」より作成

図表 1.2 主要港湾の貿易収支（輸出額－輸入額）の推移

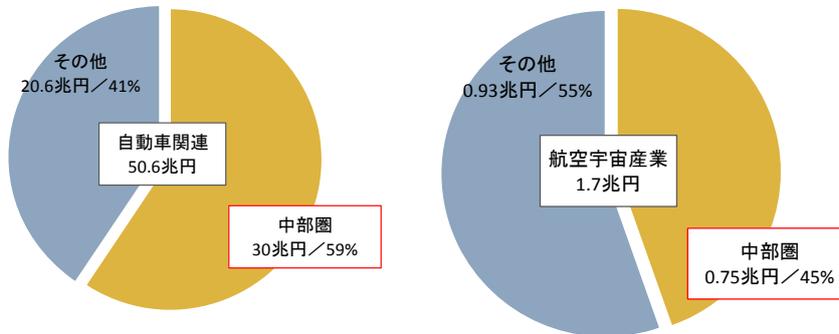


出典：財務省「貿易統計」より作成

図表 1.3 自動車関連産業・航空宇宙産業の製造品出荷額等シェア

自動車関連産業の製造品出荷額等シェア

航空宇宙産業の製造品出荷額等シェア



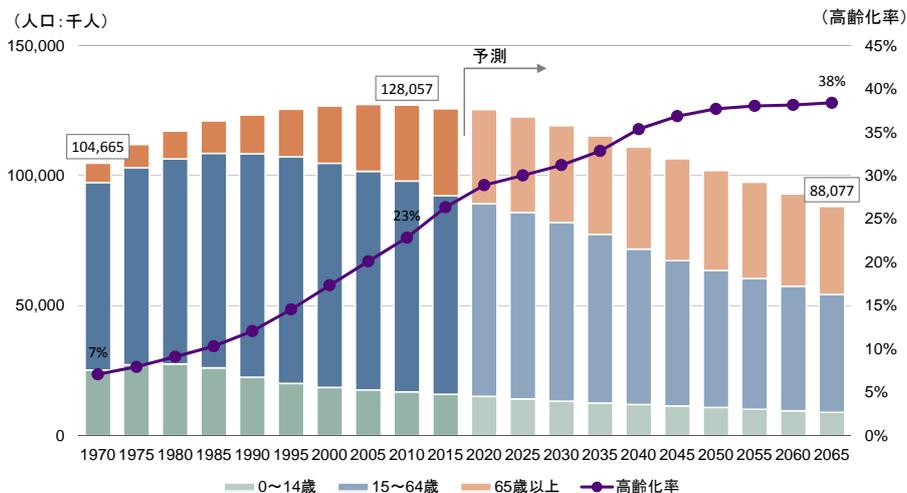
出典：経済産業省「工業統計（2014）」より作成

## 1.2. ものづくり産業を取り巻く大きな変化

### 1.2.1. 労働力人口の減少と労働生産性の低下

- 我が国は、人口減少・少子高齢化が進展し、2055 年ごろには総人口が 1 億人を下回るとの予測がなされている。
- 人口減少・少子高齢化に伴い、我が国のものづくり産業においては、担い手不足が既に顕在化しつつあるとの声も聞こえるようになった。
- こうした状況下においては、一人あたりの労働生産性を高めることが求められるが、我が国の製造業の労働生産性は、2000 年までは世界第 1 位であったが、その後は降下の一途をたどっており、2015 年は第 14 位に落ち込み、米国やドイツといった欧米先進国の後塵を拝している状況である。

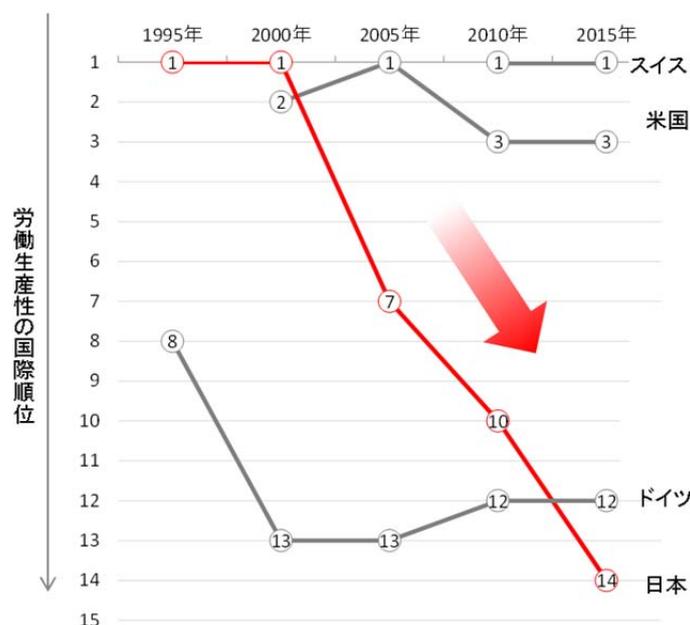
図表 1.4 我が国の将来推計人口



(注) 出生中位 (死亡中位) 推計

出典：総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口・世帯数（2017.4 公表）」より作成

図表 1.5 製造業における一人あたり労働生産性の国際順位推移



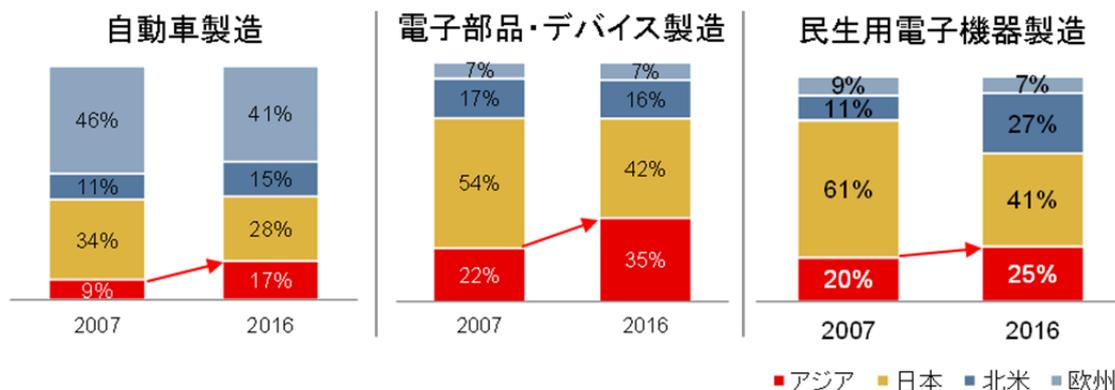
(注) 一人あたりの労働生産性=GDP/就業者数をもとに、為替レート等の調整を行う事で算出。  
 出典：公益財団法人 日本生産性本部「労働生産性の国際比較（2017）」より作成

### 1.2.2. アジア勢の台頭と異業種参入の活発化による国際競争力の激化

- 製造業のグローバル市場に目を向けると、近年は特に中国を筆頭にアジア勢の台頭が目覚ましく、過去 10 年の売上高の推移をみると、自動車、電子部品・デバイス製造、民生用電子機器のいずれの分野でもアジア勢の伸長が認められ、我が国の競争環境は厳しさを増している状況。
- アジア勢の台頭のほか、異業種からの新規参入も活発化しつつある。特に、自動車業界を例にとると、足下、EV や自動運転の分野で新規参入が活発化している状況であり、他分野からの新規参入によって、従来の完成車メーカー主体の業界環境は大きく変わっていく可能性がある
- また、従来行ってきた技術的な差別化だけでは新興国等を中心とした価格競争に陥るため、ビジネスモデルの転換等が求められる。
- こうした状況を踏まえ、我が国の国際競争力ランキング<sup>1</sup>をみると、2010-2011 年は 6 位であったが、直近では 9 位にランクダウン。特に、イノベーション（国際競争力を決める指標のひとつ）ランキングは、同期間に 4 位から 8 位と下落幅が大きい。

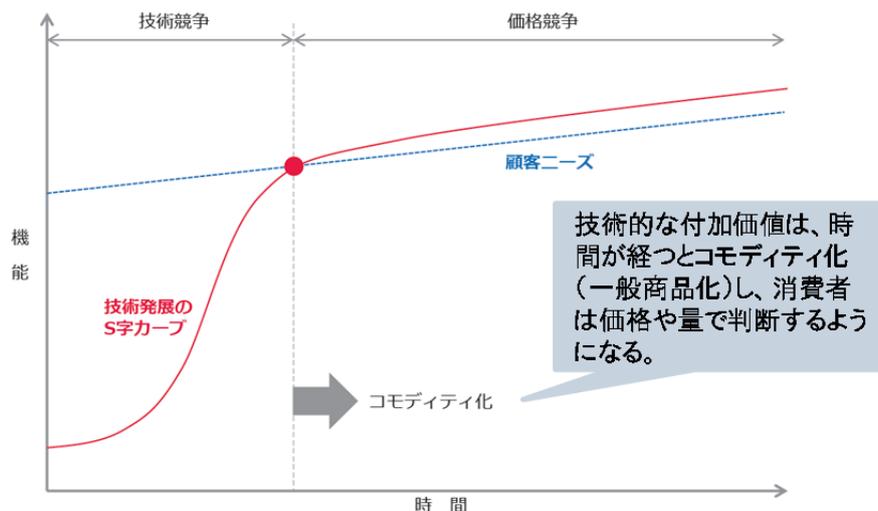
<sup>1</sup> 世界経済フォーラム（WEF）「The Global Competitiveness Report」より。国際競争力は、WEF が毎年公表する指標で、「インフラ」、「教育水準」、イノベーションを含む「企業活動」、「政府活動」などの指標を経営者からの聞き取り調査や統計等から指数化することで算出されている。

図表 1.6 上位 30 社に占める売上高シェアの変化 (2007→2016)



(注) 2016 年度の各業界上位 30 社 (売上高ベース) の企業を対象に、2007 年度と 2016 年度で売上高の増減率を集計。各地域の分類は以下の通り  
 アジア勢：中国、台湾、韓国、インド、香港、シンガポールに本社を置く企業  
 欧州勢：フランス、スイス、アイルランド、ドイツ、イギリス、トルコ、オランダ、スウェーデンに本社を置く企業  
 出典：SPEEDA より作成

図表 1.7 技術発展の S 字カーブと顧客ニーズの頭打ち



出典：延岡健太郎「意味的価値の創造：コモディティ化を回避するものづくり (2006 年)」に一部加筆

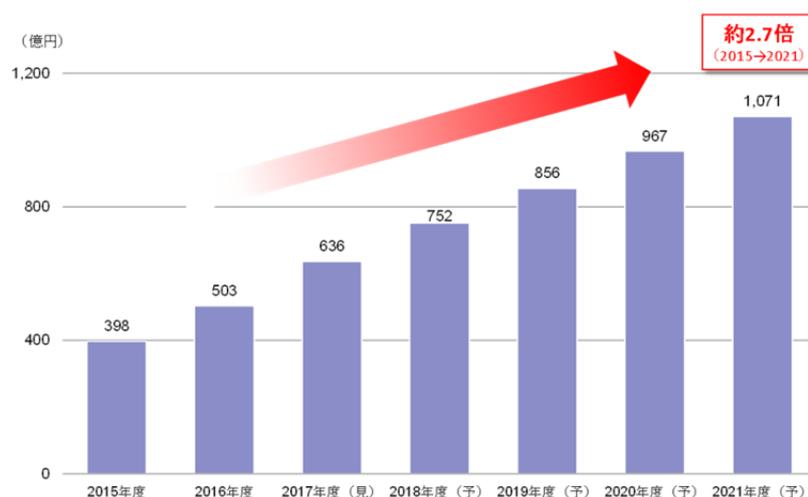
### 1.2.3. 市場全体の変化

- 上記のようなグローバルでの競争環境の激化に加えて、製品自体の付加価値の源泉もソフトウェアに移行しつつあり、市場全体にも変化が訪れている。自動車を例にとると、電子化・電動化、さらには自動化によって、付加価値が機械・構造部品から電子部品やソフトウェアに移転しつつある。
- さらに、「シェアリング」といった概念も広がりを見せており、製品を購入し所有するといった従来の在り方から、必要なときだけシェアするといった消費意識も徐々に普及している。こうした消費者意識の変化を受け、シェアリングエコノミーの市場は拡

大を続け、2020年には現在の2倍以上の規模に成長するとみられており、消費者意識という観点からも製造業を取り巻く環境に変化が訪れている。

- 一方、シェアリングエコノミーを支えるのが比較的新しいICT企業であることから、株式会社の設立件数や情報通信業の本社数をみると、いずれも首都圏に集中しており、中部圏発企業におけるシェアリングエコノミー推進のポテンシャルは高いとは言えない状況にある。

図表 1.8 シェアリングエコノミーの国内市場見通し

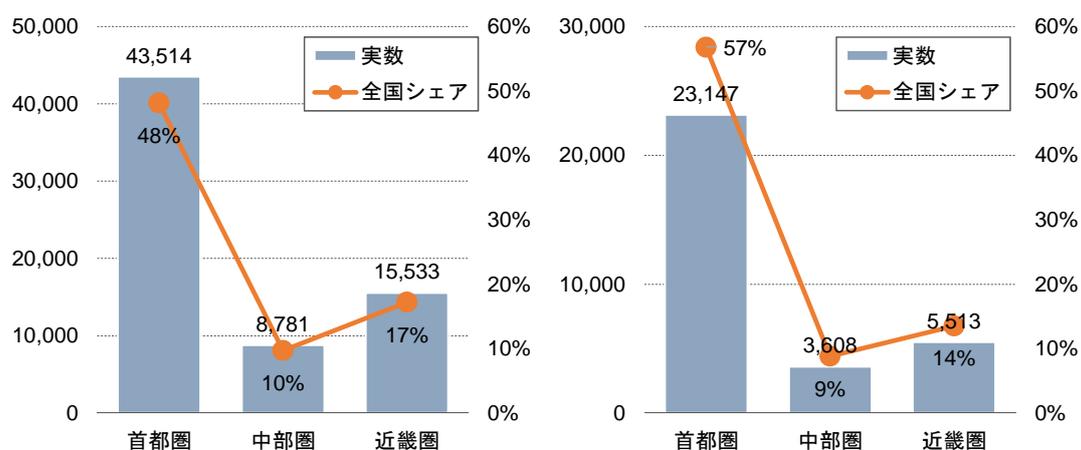


(注) 市場規模は、マッチング手数料や販売手数料、月会費、その他サービス収入などのサービス提供事業者売上高ベースで算出した

2017年度は見込値、2018年度以降は予測値 (2017年10月現在)

出典：矢野経済研究所「シェアリングエコノミー（共有経済）市場に関する調査を実施（2017.11.15発表）」

図表 1.9 株式会社の設立件数（左）と情報通信業の本社数（右）



出典：法務省「登記統計（2016年）」、総務省「経済センサス活動調査（2016年）」より作成

#### 1.2.4. デジタル社会への移行

- 近年、発達の目覚ましい ICT 技術の動向に目を向けると、2010 年にドイツが提唱した Industrie4.0 が世界的に大きく取り上げられている。各国とも第 4 次産業革命への対応を進め、IoT 等を通じて収集したビッグデータの分析により新たな付加価値の創造を進めている。
- これに伴い、AI（人工知能）の市場規模<sup>2</sup>は、2025 年には世界で 300 兆円を超えるという予測もある。さらに、あらゆるものをコネクトし、データ化する IoT 市場は今後も拡大し続けることが予想され、2030 年には IoT 関連の市場規模が世界で 400 兆円を超えると予想<sup>3</sup>されている。
- 例えば自動車産業においては、こうした第 4 次産業革命に関連した技術を応用して、世界の主要な完成車メーカーが 2020 年以降に完全自動運転車の実現を掲げ、自動運転技術の開発競争が起きている。
- 自動運転技術の搭載に伴い、自動車の電動化・情報化・知能化が進む。これには従来の自動車と ICT 技術との融合が必要であり、日本の主要メーカーも ICT 技術の高い海外に開発拠点を置いたり、海外企業と提携したりするなど世界中から技術獲得に乗り出している。

---

<sup>2</sup> 一般社団法人 電子情報技術産業協会「注目分野に関する動向調査 2016」より

<sup>3</sup> 一般社団法人 電子情報技術産業協会「注目分野に関する動向調査 2017」より

### 1.3. ものづくり産業の今後の姿

#### 1.3.1. 従来のものづくりのみならず、付加価値の高いコトづくりへと転換

- これまでのものづくりは、技術力によって評価され、付加価値を生んできたが、技術力の高さだけでは、いずれは価格競争に陥り、採算性が低下してしまう。
- 市場では、スマートフォンに代表されるように、付加価値の源泉が技術に裏打ちされたハードから、ハードの利用を含めたサービスへとシフトしている。自動車産業においても電動化や自動運転化が進むにつれ、機械や構造部品といった自動車本体部分の全体に占める価値が相対的に低下すると考えられている。
- 今後のものづくりは、これまでのように技術力を高めて製品を提供するだけでなく、それを利用したサービスの提供とセットにした“コトづくり”にて、付加価値の維持・増大を図るとともに、“もの使い”へと転換するためイノベーションが進展する。
- “コトづくり”としては、例えばロボット型掃除機は従来の掃除機に人工知能を搭載し、自動運転させることで新たな体験を消費者に提供している。また、電子書籍専用タブレットと、そこに電子書籍を配信し、感想などを共有するプラットフォームをセットにすることで、消費者に新たな読書体験を提供していることなどが挙げられる。従来の“もの”そのものに価値を見いだすのではなく、その“もの”を通じたコト（体験）に消費者の価値がシフトしている。
- 基盤技術と未来技術を結びつける力が必要であり、そのニーズを技術へ、技術を‘もの’へ、ものを事業へ、事業を産業へ、レベルアップしていく、その“しくみ創り”が必要となる。

#### 1.3.2. 労働力の減少を補い、コトづくりを進める取組として第4次産業革命に対応

- 労働力の減少を補い、付加価値を高める取組として“第4次産業革命”が期待されている。第四次産業革命とは、一般にIoT（モノのインターネット）、ビッグデータ分析、AI（人工知能）、ロボットの4つの技術がもたらす社会・産業の変革のこととされ「自動化による省人化」と「分析の高度化による新たな付加価値の創出」に期待が寄せられる。
- 4つの技術（IoT（モノのインターネット）、ビッグデータ分析、AI（人工知能）、ロボット）の組み合わせにより、新たな付加価値の創出が必要となる。（例えば「IoTでビッグデータを収集」し、分析を行った結果を「AIに学習」させ「ロボットの行動に反映する」といった具合に、膨大な情報量に基づいた高度な自動化・最適化も可能となる）
- 第4次産業革命に対応するにあたり、AIの開発やビッグデータ分析などができるICT人材の確保が必要となる。
- 産業革命により新たな付加価値を生み、「知の循環」が起こることにより、「産業の核」を生み出される。

### 1.3.3. 第4次産業革命に対応するICT人材の確保や潜在的な女性の労働力活用

- 研究者（頭脳）を集積するための魅力ある地域づくり（名駅周辺オフィス集積、研究環境、住宅環境、テレワーク、女性の活躍）が必要となる。
- ICT技術者の知的好奇心を満たし、刺激を受けることができる環境を整え、ICT企業の立地を促進し、就職環境の整備が必要となる。さらに、最先端や新しいものを実験する場所の提供により、ICTリテラシーの高い若者が集まる環境の必要性が高まる。
- 女性活躍などダイバーシティの実現のため、IoT、AI、ビッグデータを利用して仕事をスマートに進められる企業を増やすとともに、教育、人材育成への注力が期待される。
- 女性の活躍のためには、育児のサポートや、管理職への登用を促し、充実化させ、企業の活力としていく。
- 生活がしやすく、当地に居住してもらうための一つの方策としてテレワークの活用も必要となる。

### 1.3.4. 自動運転車の開発を支える、ICT人材のニーズへの対応

- 世界の主要な完成車メーカーが2020年以降に完全自動運転車の実現を掲げ、世界的に自動運転技術の開発競争が起きている。こうした完成車メーカーの動きを踏まえ、自動運転車の市場<sup>4</sup>は2030年には世界で7,000万台を突破するとの予測もある。
- 自動運転技術には従来の自動車とICT技術との融合が必要であり、日本の主要メーカーもICT技術の高い海外に開発拠点を置いたり、海外企業と提携したりするなど世界中から技術獲得に乗り出している。

### 1.3.5. グローバルにエンジニアの確保

- 我が国を代表する自動車産業においては、自動運転技術の開発において主にICT人材の獲得、次いで産業の裾野が広いといわれる航空機産業においては、現状では他国が最先端を行く部品の技術を取り込むために、技術者を国内はもとより海外より呼び寄せて集積させる必要がある。
- イノベーション活性化のため、世界から研究者（頭脳）を集積するためのイノベーションセンターの配置、人材育成、働き方変革が進展する。そのため、首都圏や北陸圏など他地域の企業および国外企業との連携促進や、国内外より新しい技術・高度な技術を集積させていく必要がある。
- 企業が欲する多様な労働力を確保するためには、その下地となる教育が必要である。とりわけ、グローバルエンジニア集積のためインターナショナルスクールなど外国人高度人材向けの生活環境の整備が必要となる。

---

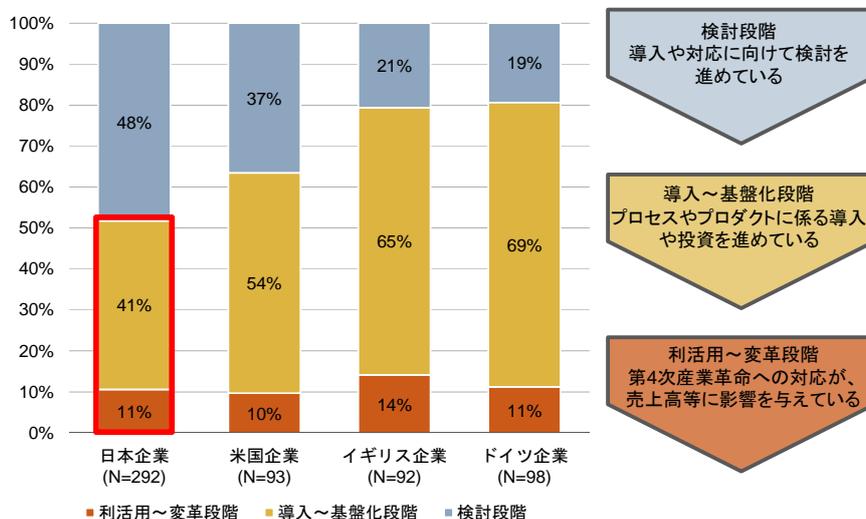
<sup>4</sup> 矢野経済研究所「自動運転システムの世界市場に関する調査を実施（2016.12.26）」より

### 1.3.6. 生産のロボット化・自動化のさらなる促進

- 人口減少を補うため、ICT やロボットの導入による生産性の向上への対応が必要となる。
- 当地域への開発機能の集積、量産拡大に伴うサプライチェーンマネジメントの高度化が進み、これらの維持・拡大が必要となる。
- 生産を支える物流面においては、ドライバー不足や幹線輸送効率化のため、大型車両の後続無人隊列走行の実用化に注目が集まる。

図表 1.10 第4次産業革命への対応状況

○他国に比べ、日本は導入段階の企業の割合が低い

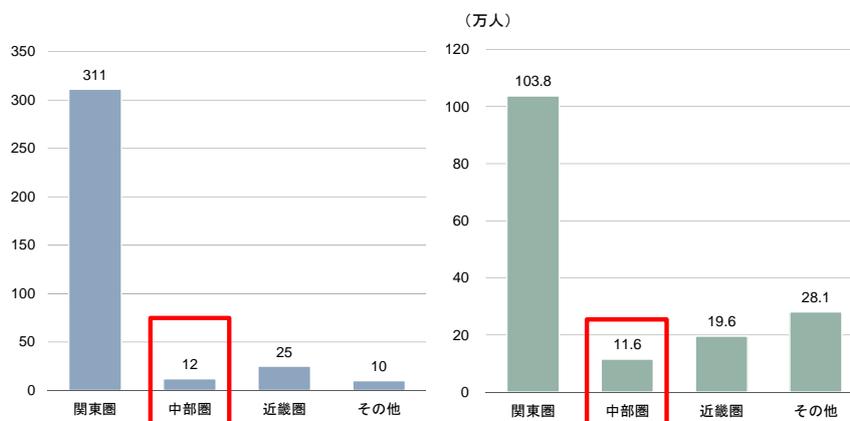


※第4次産業革命に係る取り組みを行っていない・今後行う予定がない回答は除く

出典: 総務省「第4次産業革命における産業構造分析とIoT・AI等の進展に係る現状及び課題に関する調査研究(H29)」より作成

図表 1.11 圏域別の上場ICT企業の本社(左)従業員数(右)の分布状況

○中部圏は本社数・従業員数ともに集積が少ない。



※東洋経済の産業分類において、S I・ソフトウェア開発、パッケージソフト、通信サービス、メディア(ネット広告系)を集計

出典: 本社数は各種公表資料より作成(2018年9月現在)、従業員数は総務省「経済センサス(2014年)」の情報通信業に分類される全事業所の従業員数を集計

#### 1.4. 対応すべきものづくりの課題

##### ■AI・IoTを開発・活用するICT人材が首都圏等に比べて不足

- 労働力不足などへの対応を背景に様々な産業において第4次産業革命やICTの活用が見込まれる中、ICTを利活用できる人材に注目が集まっている。
- ICT分野、とりわけAIやIoTの技術者の需要が急増しており、今後も首都圏等に比べて不足することが懸念される。
- 一方で、従来のものづくり従事者がICT人材に転換するのは容易ではないことから、人材のミスマッチが生じる。新たな労働ニーズに対応するための人材育成も必要となる。

##### ■ICT人材の集積を促進するためのICT事業者、スタートアップの集積が少ない

- ICT人材を多く抱えるICT系企業は東京に集中して立地しており、中部圏の立地数とは30倍程度の差がある。
- ものづくり企業へのICTの導入にあたっては、自社内での育成ももちろんであるが、こうしたICT系企業の活用が想定される。ICT系企業を活用する場合、ICT人材の需要が全国的に高まる中、中部圏においてはICT企業の立地が少ないことで導入を遅らせる可能性も懸念される。
- リニア開業による東京へのアクセス時間の大幅な短縮が実現されるものの、より気軽なフェイストゥフェイスのコミュニケーションができることが望ましい。ものづくりを進化させるため、ICT人材の取り込みに向けて、ICT事業者や新たな技術を持ったスタートアップの集積を図っていく必要がある。

##### ■ものづくりを支える労働力の減少

- 生産年齢人口の減少時代においては、ものづくりを支える労働力も自然体では減少していくこととなる。
- 労働力の減少は、生産能力の低下や技術力の低下につながっていることから、維持・向上への対策が必要となる。

##### ■国内での完成品生産に向けた技術の不足

- 航空機産業などにおいて、中部地域が世界的な産業の集積地となり、比類なき存在感を示していくためには、部品の製造に留まらず、完成品に必要な部品をすべて手がけられる技術の集積が必要となる。
- 他のものづくり産業においても、現状では、国内で完成品を手がけられない製品については、技術の不足をグローバルに技術者を確保するなど補っていく必要がある。

■技術を向上・融合させ、技術革新を促進する知の交流の場の不足

- 技術革新を促進するためには、技術者の集積に加えて、それらをさらに向上させ、融合させていく仕組みが必要となる。技術の向上および融合に有用な一つの取組みが知識を持つ技術者の交流である。
- 技術者同士が交流することで、互いの知的好奇心が刺激され、技術革新への一歩となる技術が生まれることが期待できる。
- そのため、技術者同士が交流しやすい環境・場所の創造が必要となる。合わせて、これらの交流の場に対するアクセスの容易性の向上も必要である。

■イノベーションを引き起こす頭脳人材（起業家・開発者など）を惹きつける魅力ある環境づくり

- コトづくりを進める上では、新たなビジネスを起こす起業家や新たな技術を生み出す開発者などのクリエイティブな“頭脳人材”の集積も必要となる。
- 頭脳人材の集積にあたっては、頭脳人材と“ものづくり”との融合を促進することを念頭に事業環境と住環境の両面で魅力的な地域としていく必要がある。また、リニアを活用した国内外の知の交流の促進など、多くの頭脳人材が当地で交流する工夫が必要となる。

## 第2章 リニア中央新幹線の効果（ポテンシャル）

### 2.1. リニア中央新幹線の概要

- リニア中央新幹線は、東京都・名古屋市・大阪市間を結ぶ総路線延長 724km の新幹線鉄道である。元々、リニア中央新幹線の整備計画は、東海道新幹線の老朽化に伴い大規模改修工事が必要となることや、災害リスクへの対応が求められているといった状況を踏まえ、2011年5月に正式決定されたものである。
- リニア中央新幹線の開業時期については、東京都－名古屋市間は2027年、名古屋市－大阪市間は2045年（財政投融資の活用により最大8年間前倒しの可能性有り）と計画されている。
- 走行方式としては、超電導磁気浮上方式（最高設計速度 505 キロメートル／時）が採択されており、これによって、東京都・名古屋市間を約40分、東京都・大阪市間を約1時間で結ぶとされている。
- 走行ルートについては、品川駅から神奈川県相模原市、山梨県甲府市、長野県飯田市、岐阜県中津川市にある中間駅を経由し、名古屋駅に至り、その後、奈良市付近を経由し、大阪市へ至る。

図表 2.1 リニア中央新幹線の概要



※1 中央新幹線品川・名古屋間工事実施計画(その1)(H26.10.17認可)による  
 ※2 中央新幹線(東京都・大阪市間)調査報告書(H21.12.24)による  
 ※3 財政投融資の活用による

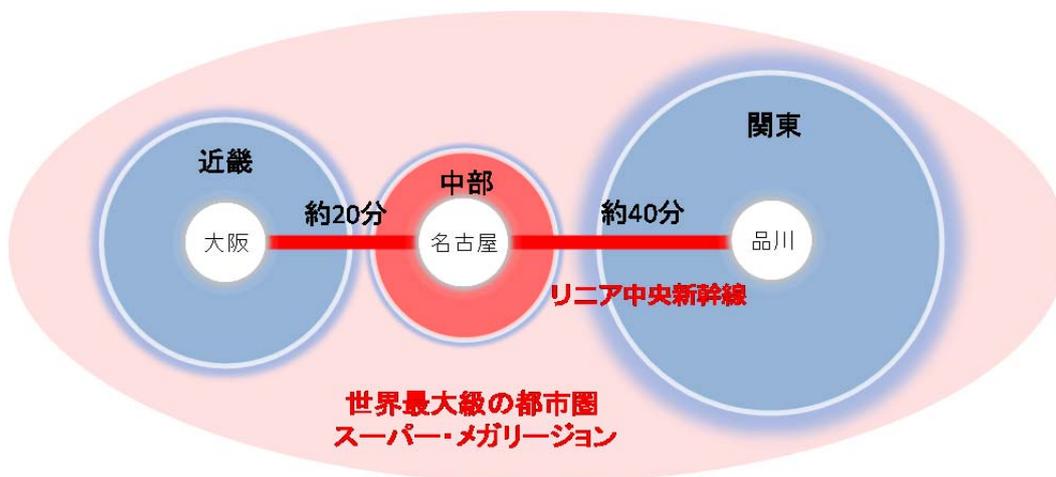
出典：国土交通省「リニア中央新幹線の概要」

## 2.2. リニアインパクト

### 2.2.1. 圧倒的な時間短縮による三大都市圏の一体化

- リニア中央新幹線の開業によって、東京都ー名古屋市間が約 40 分、名古屋市ー大阪市間が約 20 分で結ばれる。こうした時間距離においては、三大都市はあたかも一体的な都市圏として緊密に連携することが可能となり、都市規模としても世界に類を見ないスーパー・メガリージョンが誕生する。
- さらに、3 大都市だけでなく、中間駅周辺においても非常に大きなインパクトがもたらされる。例えば、飯田市・東京都間の所要時間は、現在は約 5 時間であるが、リニア中央新幹線開業後は約 45 分に短縮されるなど、中間駅周辺地域と 3 大都市圏との時間距離も劇的に短縮されることとなる。

図表 2.2 三大都市圏の一体化

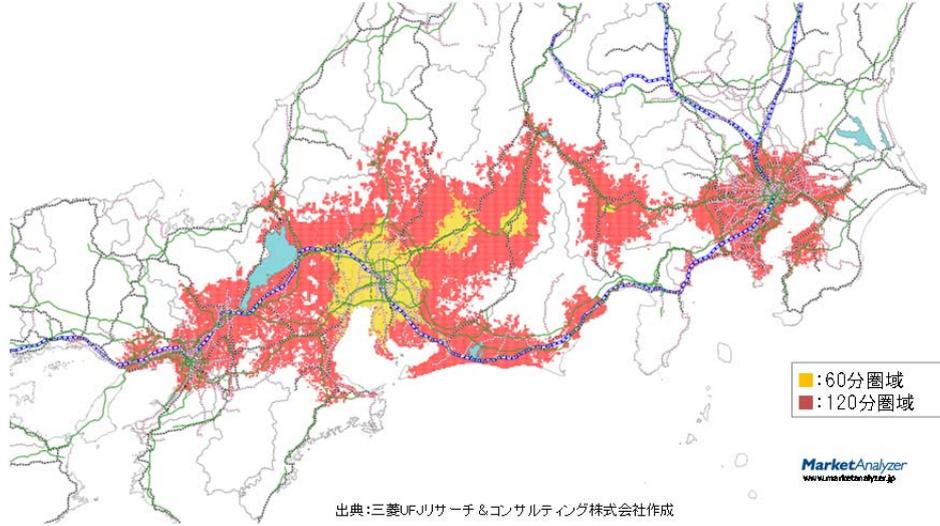


出典：中部地方整備局作成

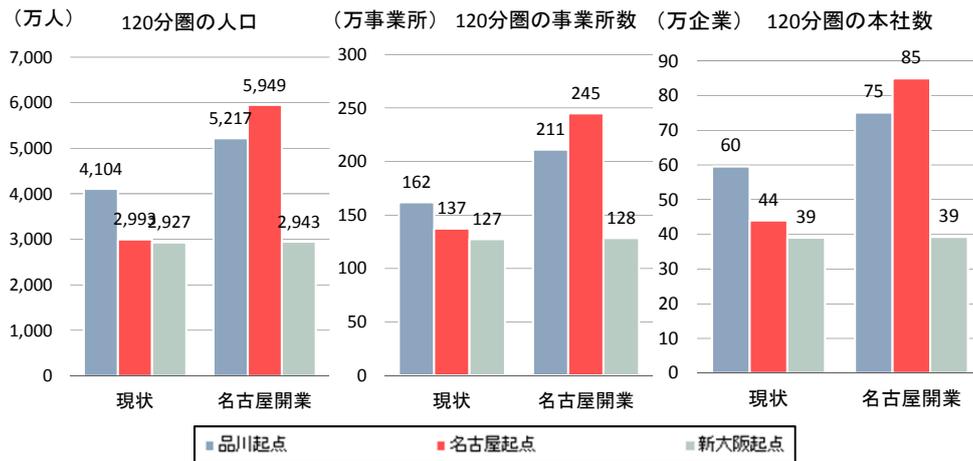
### 2.2.2. 名古屋駅を中心とした 2 時間圏が日本最大の交流圏の中心地となる（人口、事業所数、本社等の 2 時間圏の集積が最大）

- リニア中央新幹線が開業すれば、我が国の商圏にも大きな変化がもたらされる。
- 特に、品川駅・名古屋駅・新大阪駅起点の 120 分圏に含まれる人口・事業所数・従業者数をみると、現状では、これら全ての指標において品川駅起点が突出している。しかしながら、リニア中央新幹線開業後は、中部圏の玄関口である名古屋駅起点が、これらの指標全てで抜きん出ることとなり、リニア時代には名古屋市が日本最大の交流圏の中心地となる。
- 中部圏は日本の真ん中に位置し、交通の要衝・ものづくりの中心地としての役割を担ってきたが、リニア時代においては、上記の通り日本最大の交流圏の中心地となるため、さらに活発な産業活動や交流が生まれる重要地域となりうる。

図表 2.3 リニア開業（品川-名古屋間）後の時間圏（名古屋駅起点）



図表 2.4 リニア開業前後での2時間圏の指標比較

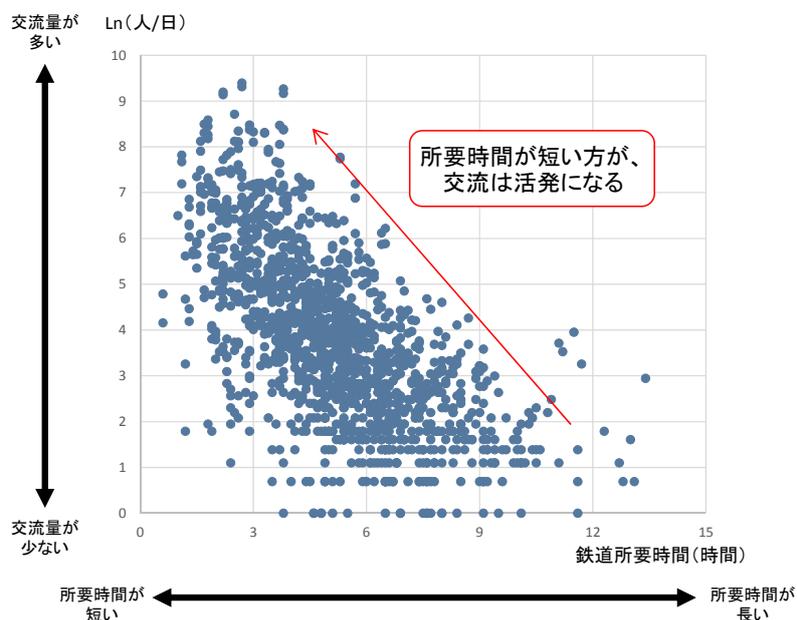


出典：総務省「国勢調査（2010年）」、総務省「経済センサス（2012年）」より作成

### 2.2.3. 企業活動で交流の活発化によるイノベーションの促進

- リニア中央新幹線によってもたらされる劇的な時間短縮により、企業間のビジネス交流もより一層活発化することが期待される。
- こうした企業間の交流は、現状、企業が多数集積する都市間で多数発生しており、且つその都市間同士の所要時間が短いほど活発となる傾向がみられる。この点、リニア中央新幹線は、東京都・名古屋市・大阪市といった大都市を概ね1時間圏で結ぶため、企業間交流は一層活発化し、新たな共同開発やイノベーションが創出される可能性がある。

図表 2.5 鉄道所要時間と交流量の関係

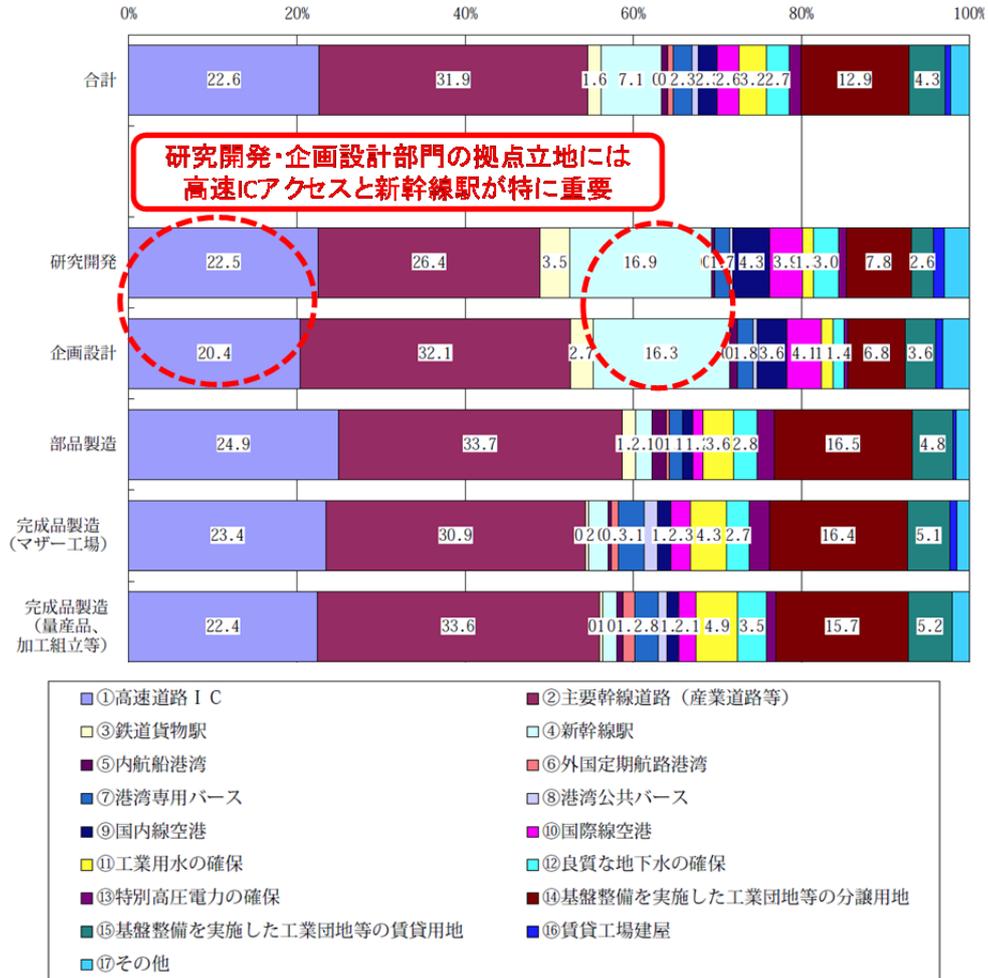


※代表交通機関が鉄道の仕事目的の移動について、北海道と沖縄を除いて集計。  
出典：国土交通省「幹線旅客純流動調査（2010年）」より作成

### 2.2.4. R&D、拠点工場などの新たな適地の創出

- 上記の企業間での交流という視点に加え、リニア中央新幹線の開業に伴い、名古屋駅周辺はもちろん、中間駅においても研究所や拠点工場といったイノベーションの核となる拠点の立地ポテンシャルが高まる可能性がある。
- 既往の研究結果によると、企業は「研究開発」・「企画設計」部門の立地場所の選定にあたって、土地の広さや価格といった要素に加え、高速道路ICと新幹線駅両方が立地しているエリアを重視するといった声が多いことが分かっている。
- この点、中津川市や飯田市等のリニア中間駅立地都市においては、大都市と比べて広大な土地があり、地価もお値打ちであることに加えて、今後は、高速道路ICとリニア駅両方を備えることになるため、R&D機能の集積ポテンシャルの飛躍的な向上が期待される。

図表 2.6 組織、他の事業所等との関係に関する立地要因



出典：(一社) 日本機械工業連合会・(財) 日本立地センター  
 「平成 18 年度我が国製造企業の国内立地選択の要因変化と波及効果に関する調査研究報告書」に一部加筆

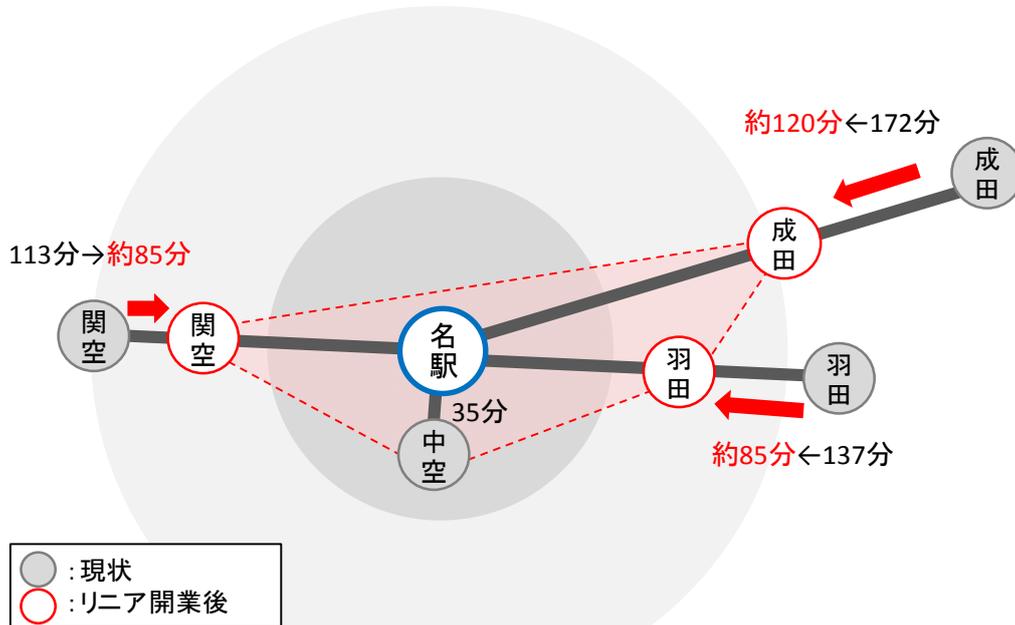
### 2.2.5. リニアを活用した新たなライフスタイル・ワークスタイルの創出

- リニア中央新幹線の開業は、沿線地域における新たなライフスタイルの選択肢をもたらす可能性がある。
- 特に、普段は地方に住んで、必要に応じてリニア中央新幹線を利用して都心に出社するといったワークスタイルが選択肢となる可能性がある。
- 具体的には、例えば、普段の業務は遠隔地でテレワークし、重要な会議だけにはリニアで出社するといった具合に、リニア中央新幹線とテレワーク等を併用した新たなライフスタイル・ワークスタイルの創出が期待される。

### 2.2.6. 四大国際空港の近接により国際的な拠点性が向上

- リニア中央新幹線の開業は、空港アクセスにも大きな変化をもたらす。
- 特に、大阪開業後は、名古屋駅と四大空港は概ね 120 分以下で結ばれることとなり、海外からも中部圏へのアクセスの選択肢が増え、中部圏の国際的な拠点性が飛躍的に向上する。
- そのため、拠点性の高くなった中部圏の国際空港である中部国際空港のポテンシャルも向上する。

図表 2.7 名古屋駅と各国際空港までの時間距離の変化

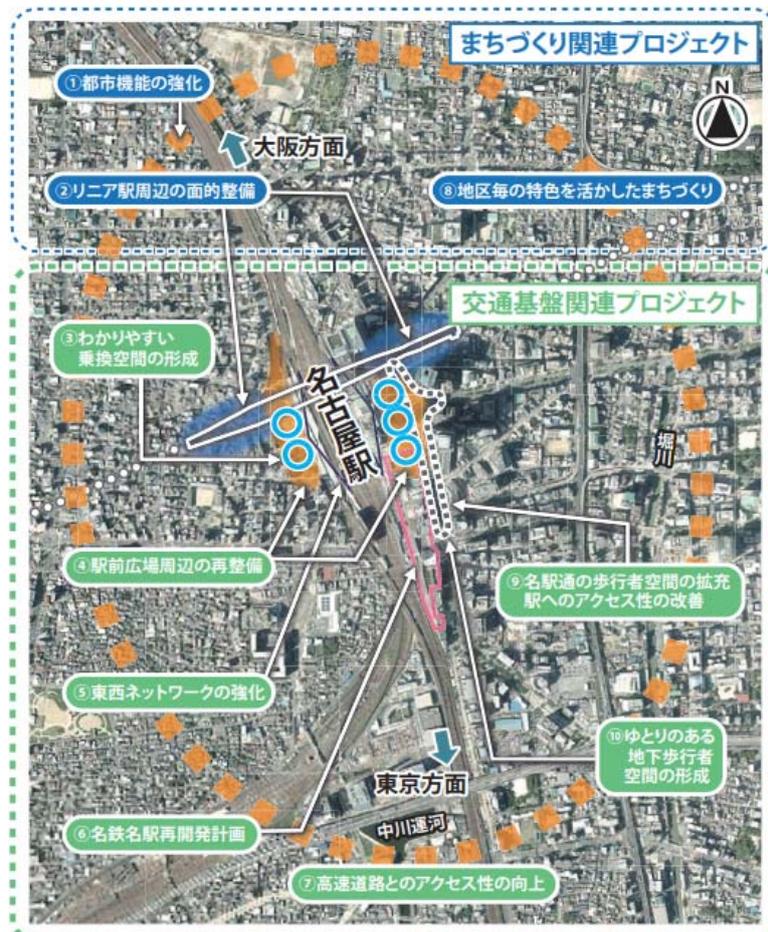


(注)2018年1月31日9:00発を条件として、各空港の最寄駅から名古屋駅までの所要時間をヤフー株式会社「Yahoo!JAPAN路線情報」にて検索  
 リニア開業後の所要時間は、品川-名古屋間を40分、新大阪-名古屋間を20分として集計  
 出典:ヤフー株式会社「Yahoo!JAPAN路線情報」

### 2.3. リニア中央新幹線の効果の活用

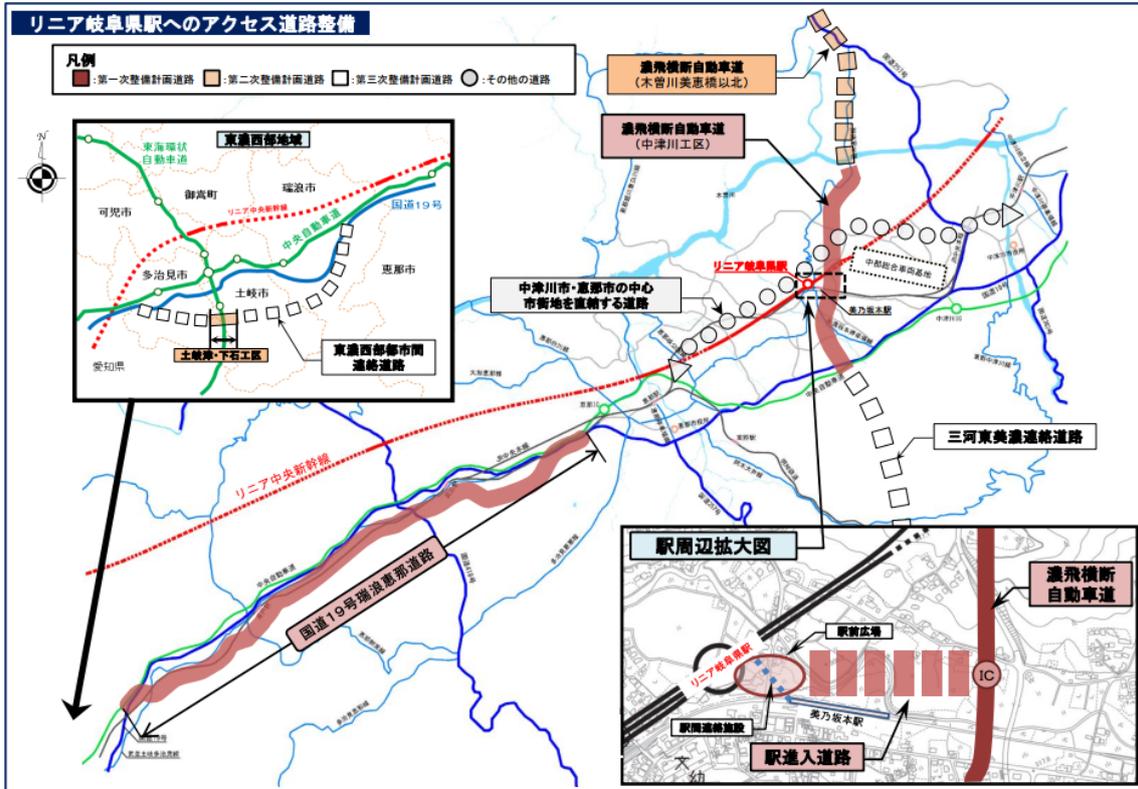
- リニア中央新幹線開業で、上記のような効果を最大限活用するためには、リニア時代に相応しいインフラ機能を拡充させ、企業誘致を図る必要がある。
- 名古屋市は「名古屋駅周辺まちづくり構想（2014年9月）」を策定し、名古屋駅を国際レベルのターミナル駅とすることで、広域的・国際的なビジネス拠点の形成を促す。2018年3月には「名古屋駅周辺交通基盤整備方針」を策定し、名古屋駅周辺の各交通施設の整備の方向性を示している。
- 岐阜県は岐阜県リニア中央新幹線活用戦略研究会において「岐阜県リニア中央新幹線活用戦略（2014年3月）」を策定し、駅周辺施設の整備にかかる全体像や必要とされる個別機能を整理している。その中で、在来線駅との結節性を高めるほか、岐阜県内全域に効果を波及させるべく、アクセス道路整備による県内ネットワークの強化を目指している。
- 飯田市は「リニア駅周辺整備基本計画（2017年6月）」を策定し、リニア駅とのアクセス性を強化し、企業誘致や交流活発化による地元産業の強化を目指している。

図表 2.8 名古屋駅周辺まちづくり構想 主要プロジェクト図



出典：名古屋市「名古屋駅周辺交通基盤整備方針 概要版（2018年3月）」

図表 2.9 リニア岐阜県駅の周辺の機能



出典：岐阜県リニア中央新幹線活用戦略研究会基盤整備部会「岐阜県リニア中央新幹線活用戦略 概要版（2014年10月改訂）」より

図表 2.10 長野県駅の位置と人の流れとイメージパース



出典：飯田市「リニア駅周辺整備基本計画（2017年6月）」

### 第3章 “ものづくり”を進化させる地域づくりの基本方針の確認

#### 3.1. “世界ものづくり対流拠点—中部”の実現に向けた考え方

- ものづくりに関する地域の課題を踏まえつつ、リニア中央新幹線のインパクトを最大限に生かし、中部圏が“ものづくり”の集積地として、引き続き日本経済を牽引していくためには、環境変化に対応し、リニアを活用しつつ“ものづくり”を進化させていく必要がある。
- 進化とは、企業・起業家などが、これまでと異なる方法で、新たな経済的な価値を生み出していくことを指し、一層のイノベーション促進に取り組むことが必要となる。

#### 3.2. 地域づくりの基本方針

中部圏が今後、中部圏広域地方計画で掲げている将来像『暮らしやすさと歴史文化に彩られた“世界ものづくり対流拠点—中部”』の実現していくためには、1.4 で挙げた課題に対応すべく、次の3つの地域づくりの基本方針を提唱したい。

- “世界ものづくり対流拠点—中部”を実現していくためには、従来から中部圏がもっている“ものづくり”の集積を活かしつつ、その知見に、新たにICT技術を融合させることが重要となる。  
まず一つは、「人材の集積・育成」である。少子高齢化に伴う労働力人口の減少に対する技術者の減少への対応はもちろん、ICTを活用した企業の生産性の向上とコトづくりの先導を担っていくため、ICT人材の集積が必要となる。また、イノベーションの促進にあたっては、特に新たなビジネスを起こす起業家や、新たな技術を創造する開発者といった“頭脳人材”の集積が肝要となる。航空機産業などの主要産業においては、さらなる基盤の強化のため、製品の完成品に必要なすべての技術を集積させる必要もある。加えて、ものづくりの技術者に対するリカレント教育などを通じたICTの教育を行い、内部からICTへの適用を促していくことも重要となる。
- 二つ目は、「知的対流拠点」である。イノベーションの促進においては、“頭脳人材”の集積に加えて、その発想力の活性化を促すことが必要となる。発想力の活性化には、研究開発の深度化はもちろんであるが、頭脳人材同士の交流による知的好奇心の活性化が重要となる。そこで、中部圏に知的対流拠点を設置し、個人や企業の枠を超えた、頭脳人材の容易なフェイストゥフェイスのコミュニケーションをサポートしていくことが必要となる。
- 三つ目は「地域環境」である。事業者に向けては、社会にイノベーションを起こしていくようなビジネスや技術が生み出されたとき、それらを歓迎し、サポートしていく社会の体制が必要となる。個人に向けては、次世代のものづくりを支える国内外の人材が当地を選ぶような環境の構築が必要となる。

## 第4章 将来方向実現のための取組み

先に示した3つの地域づくりの基本方針について具体的な取組みについて提案する。

### 4.1. 人材の集積・育成に対する取組み

- 中部圏が今後もものづくりの先進地域となるためには、第4次産業革命を支え、コトづくりを先導する頭脳人材及びICT人材の集積が必要となる。ICT人材の集積にあたっては、他の地域からの企業立地などによるほか、既存のものづくり企業において、ICTを活用できる人材の育成も重要である。特にICT人材は集積が集積を促進するため、中部圏に集積するきっかけ作りが重要となる。それは例えば、後述する知的対流拠点の設置や事業環境の優遇などである。これに関し、愛知県では、スタートアップアクセラレーションプログラムと称してスタートアップと圏内ものづくり企業のオープンイノベーションや資金獲得等の機会の提供を行っている。

また、世界的にトップクラスの技術水準を保持していくため、国内外から高度な技術者を呼び込む必要がある。特に、日本では未成熟な分野においてはグローバルに人材を登用し、高度な技術を持つ外国人技術者を集積させる必要がある。日本で働く高度な専門性を有する外国人人材を高度外国人材といい、現在約9千人が該当<sup>5</sup>する。こうした高度外国人材の雇用に向けて企業側が取り組むべきこととしては「キャリアパスの明確化」や「昇格・昇給の期間短縮」などが挙げられる。

- 加えて、女性の労働力の活用を促進することで、労働力人口の減少分の補完に寄与していくことが求められる。製造業においては女性の比率が産業全体に比べて低く、比率は減少を続けている。中部5県で見ると製造業の女性比率は全国平均よりも低い状況にある。女性の労働力活用に向けて、例えば、育児中の女性が働きやすいように事業所内託児所を設置したり女性管理職を積極的に登用する企業や育児経験のある先輩従業員と相談できる時間を確保したりする企業の取組みが参考となる。

図表 4.1 経済団体によるイノベーション人材の育成の取組み

- (一社) 中部経済連合会では、AI、IoT、ロボティクス等によって社会・産業構造が変わりつつある状況を踏まえ、中部圏にイノベーションの波を起こすことを目的とし、人材育成から新規事業開発のための社会実装の支援までを行うプログラムを展開している。



出典：一般社団法人中部経済連合会 HP

<sup>5</sup> 法務省「在留外国人統計（2017年末）」より「高度専門職」1号2号及び「特定活動（高度人材）」の在留者数

図表 4.2 スタートアップ育成にかかる愛知県の取組み

○愛知県は、スタートアップ（ベンチャー企業）の成功ロールモデルの創出と県内モノづくり企業とのコラボレーションを促進する支援事業を実施している。



出典：愛知県 HP

#### 4.2. 知的対流拠点に対する取組み

- 頭脳人材の集積を促進し、地域内外の人材の交流を活性化させ、中部圏の高度なものづくり技術との融合により新たな技術革新の可能性を高めるため、インキュベーション・オープンイノベーション拠点の形成が必要となる。拠点の形成により、研究機関と企業などの組織形態の枠組みを超えた「産学連携」、自動車分野と ICT 分野などとの業種を越えた「異業種の連携」、中部圏と世界の他地域などとの「地域を越えた連携」、そして大企業とスタートアップなどとの組織の「規模を越えた連携」などを通じて、知識の融合が促進される。
- 例えば名古屋市内においては、名古屋大学が産学官連携開発の拠点「名古屋大学ナショナルイノベーションコンプレックス」を大学敷地内に設置し、ものづくり技術の交流促進を図っていたり、名古屋市も中心市街地における開発時の容積率緩和の評価項目の一つに「国際・産業交流施設」を明記することで、知的対流拠点の立地誘導を図ったりしている動きなどがある。

図表 4.3 名古屋大学における産学官連携研究開発の拠点

○名古屋大学では、学内にグローバル展開を行う産学官連携研究開発の拠点を設置し、学術研究・産学官連携推進活動に関わるワンストップサービスを提供している。



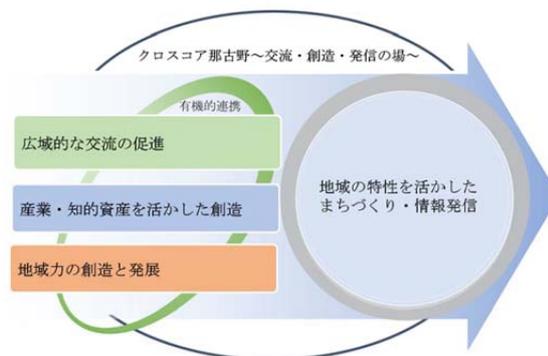
出典：名古屋大学学術研究・産学官連携推進本部 HP、各種公表資料より作成

図表 4.4 名古屋市における立地誘導の取組み

○名古屋市では、リニア駅となる名古屋駅に近い地区の小学校跡地の利用の方向性として、「広域的な交流の促進」「産業・知的資産を活かした創造」および「地域力の創造と発展」を定め、立地の誘導を図っている。



旧那古野小学校跡地の所在地

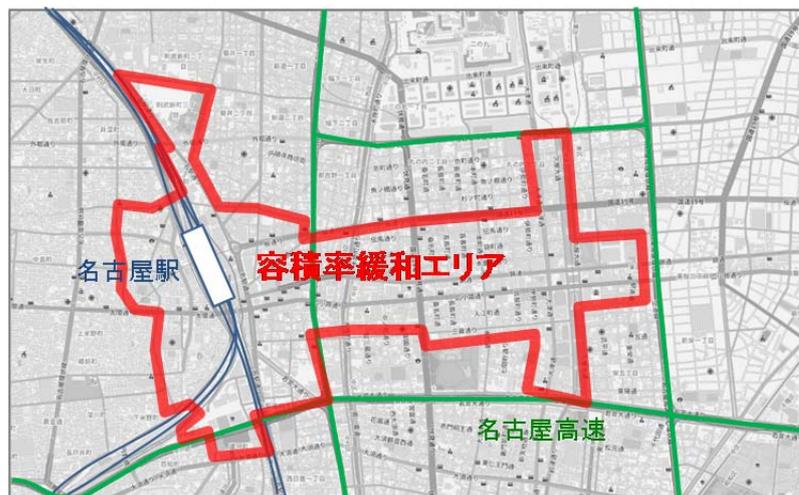


旧那古野小学校跡地利用の方向性

出典：名古屋市「旧那古野小学校施設活用方針」より作成

図表 4.5 名古屋市の容積率緩和新たな運用方針の対象エリア

○名古屋市では、リニア開業を見据え、都市魅力向上・国際競争力強化を図るべく、名古屋駅と栄エリアを対象に新たな容積率緩和制度の運用を2018年6月より開始している。  
○知的対流拠点となる「国際・産業交流施設」も新たに評価対象として記載されている。



出典：名古屋市「都心における容積率緩和制度の運用方針（2018.3）」

#### 4.3. 地域環境に対する取組み

- 地域環境については事業者の立地や活動に寄与する「事業環境」、起業家や技術者から選ばれる「住環境」の2つの側面からのアプローチが必要である。

##### ■事業環境

- 事業環境では、先進的な技術を想像する事業者の支援となるよう、社会実験フィールドを積極的に提供することが考えられる。例えば、生産性向上特別措置法に基づくプロジェクト型「規制のサンドボックス」制度の積極的な活用により、既存の規制の枠組みにとらわれない環境での実証実験を支援していくことや、自動運転などに対して公道利用時の各種協議をワンストップで取り扱うことで手続き負担を軽減させることなどが考えられる。これにより、先進技術を中部圏に集積させ、開発力の一層の向上を図ることが必要である。
- また、様々な企業の技術がコラボレーションしたり、異分野で融合したりすることによる新たな技術の創造のためには、フェイストゥフェイスの交流が効果的である。そのためには、まず企業間の連携を促進する移動の円滑化が必要となる。実際に連携による開発段階にあたっては、ものを運ぶのに物流が発生するため、合わせて物流ネットワークの構築も必要となり、ネットワークの利便性向上のため環状道路や幹線道路およびスマート IC の着実な整備が必要である。効率的なネットワーク利用の観点からは、ダブル連結トラックや無人トラック隊列走行などの先進的な物流技術の社会実験を促進していくことも肝要である。
- 加えて、ものづくり地域を形成する生産拠点の立地やサプライチェーンの構成においてリスクを低減させ、投資判断を迷わせない安全・安心な地域を構築していく必要がある。既存インフラの着実なメンテナンスによる維持や南海トラフ地震を想定したインフラの整備・強化が求められる。中部圏は三大都市圏のまん中に位置しているため、東西の通過交通も多いため、平常時の都心交通の緩和のための環状道路の整備も必要となっている。ハードだけでなく、大規模な災害時における早期のインフラの復旧、救急救援活動を行うための体制の構築を行っておくことも必要である。
- ものづくりの進化という面では、コトづくりを先導していくため、特に ICT などの新しい技術を中心とした起業への支援も必要である。例えば、条件に該当する企業に対して税の優遇措置を行うなど、立地促進や企業時の負担軽減を行っていくことが挙げられる。

##### ■住環境

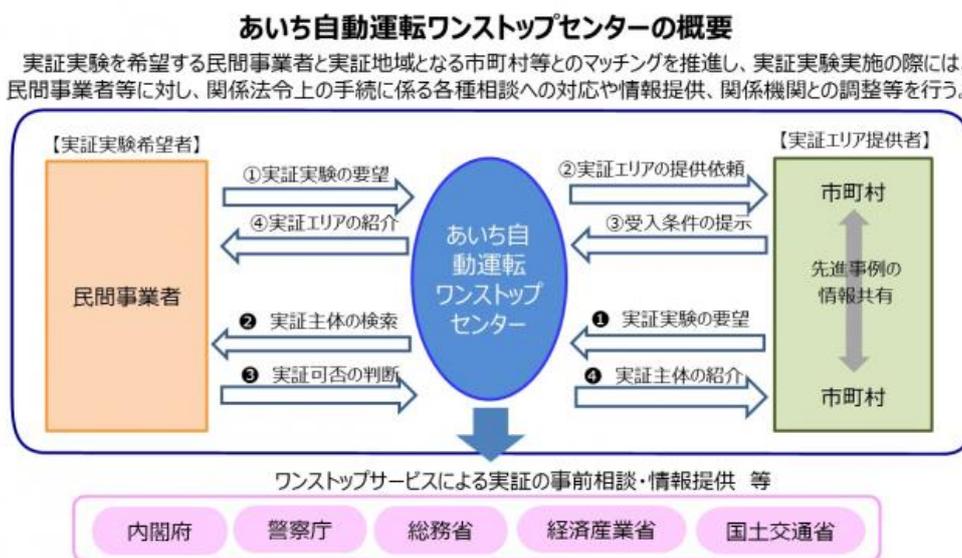
- 住環境については、起業家や技術者が期待感を持って住みたくなるような地域の形成が必要となる。中部圏の住みやすさを活かしつつ、先進的な技術に溢れ、生活者の知的好奇心を満たすような地域となるよう磨いていくことが求められる。その際、リニア中央新幹線を活用した岐阜県駅や長野県駅周辺での緑豊かな地域を生活拠点とし、名古屋駅周辺で働いたり、二地域居住を行ったりといったライフスタイルの提案も考

えられる。

- また、高度な技術を持った外国人人材が家族で安心して居住できる環境を整え、グローバルな観点から技術集積を図っていくことが必要である。そのため、子供が学べるインターナショナルスクールの整備や、日常生活に困らないサポート体制、地域コミュニティで受け入れる多様性への対応が求められる。

図表 4.6 愛知県における自動運転のワンストップ窓口の取組み

○愛知県においては圏内での自動運転の普及促進に向けて、事業者の手続き時の負担を軽減させるため、県の窓口を通じて各種機関と調整するワンストップ窓口を設置している。

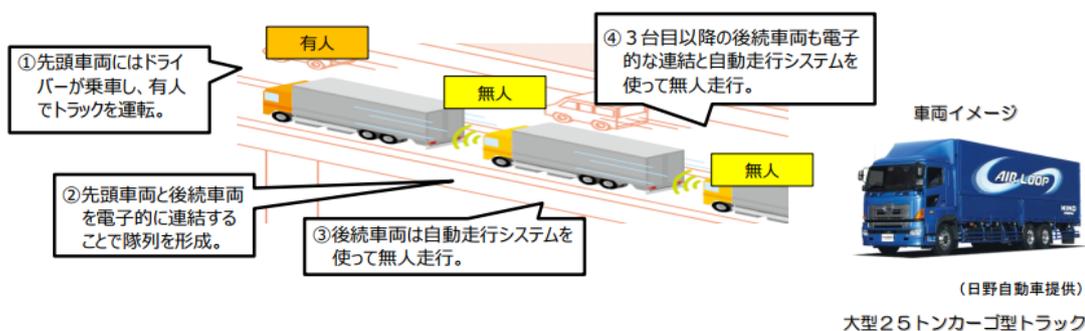


出典：愛知県「あいち自動運転ワンストップセンターの設置について」ホームページ

図表 4.7 高速道路での後続無人隊列走行の取組み

○国土交通省では、2020年度に高速道路での後続無人隊列走行を実現するため、自動車メーカーや貨物運送事業者等と連携しながら社会実験等を進めている。

#### 将来の実現イメージ



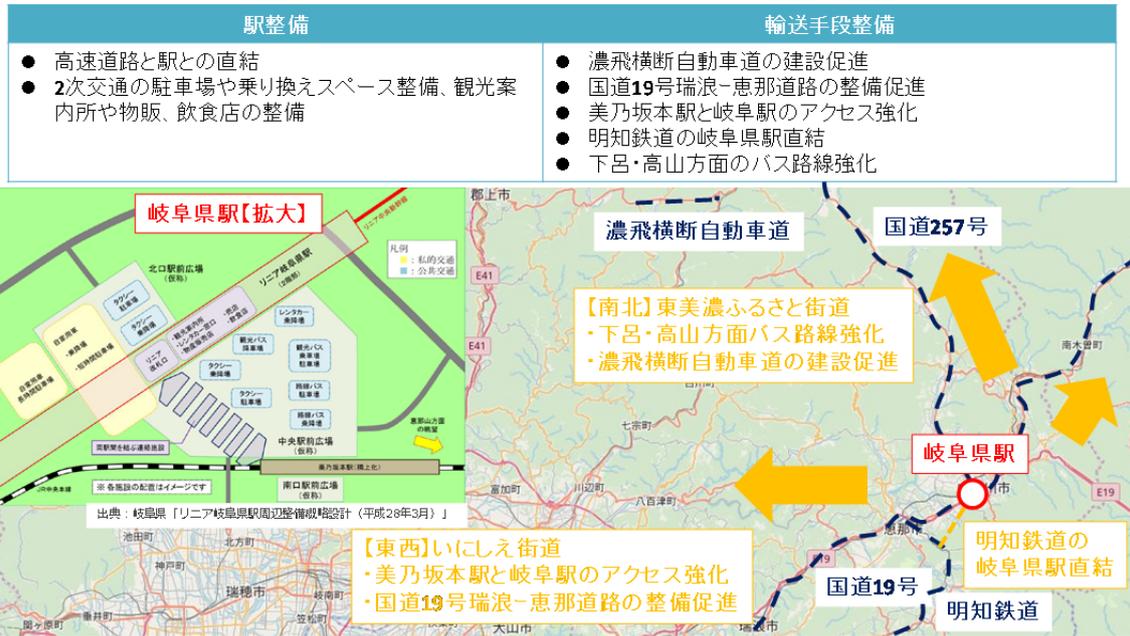
出典：国土交通省資料より

図表 4.8 中部圏における移動の円滑化を促進する環状道路の整備

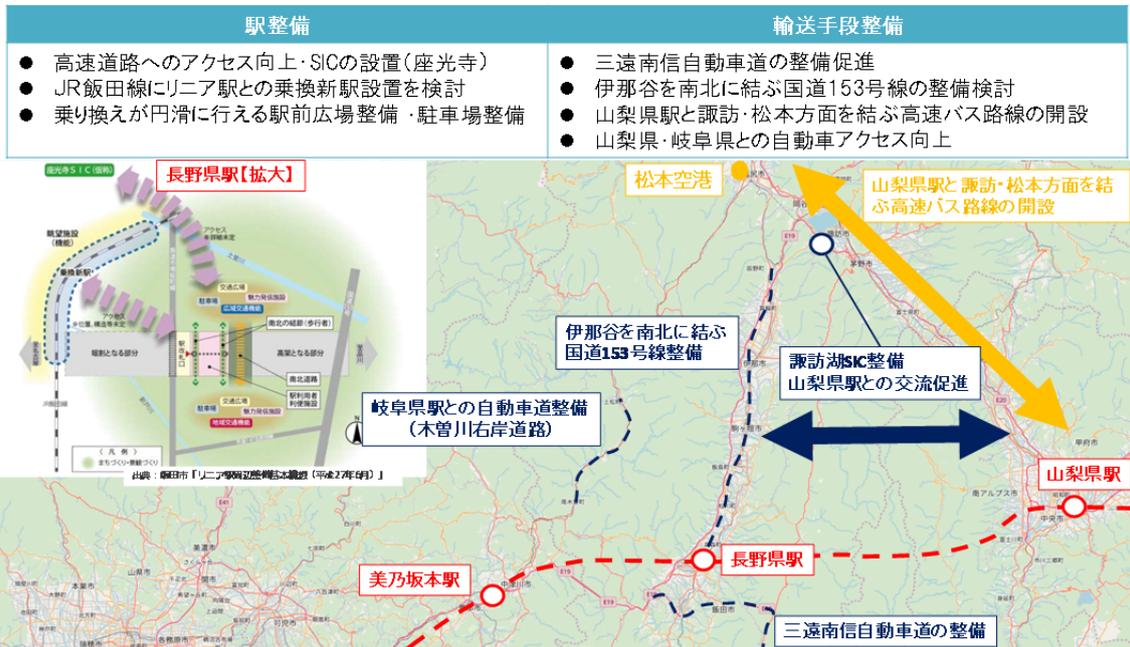


※オレンジ着色：人口 30 万人以上の自治体  
 グリーン着色：東海環状自動車道沿線自治体  
 出典：国土交通省中部地方整備局の情報（2018 年 9 月末時点）を元に作成

図表 4.9 リニア岐阜県駅に関する整備構想

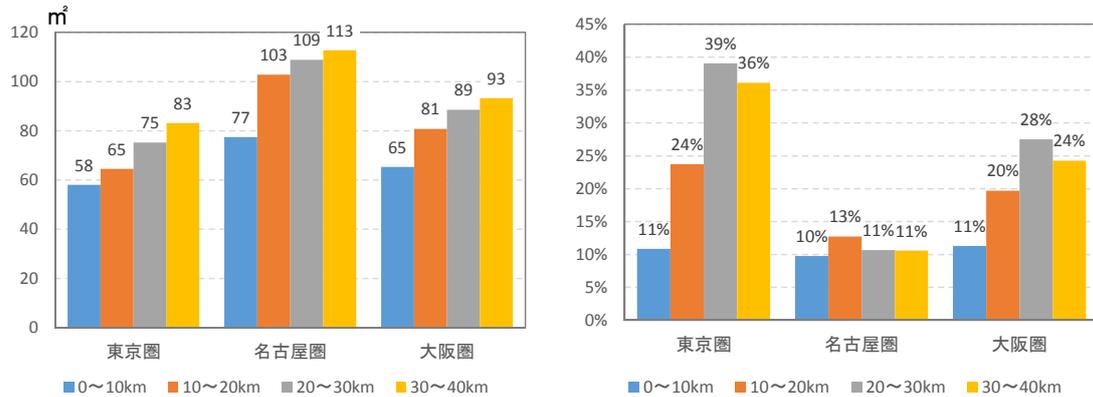


図表 4.10 リニア長野県駅に関する整備構想



図表 4.1 1 距離帯別の住宅あたり延べ面積（左）と通勤時間1時間以上の割合（右）

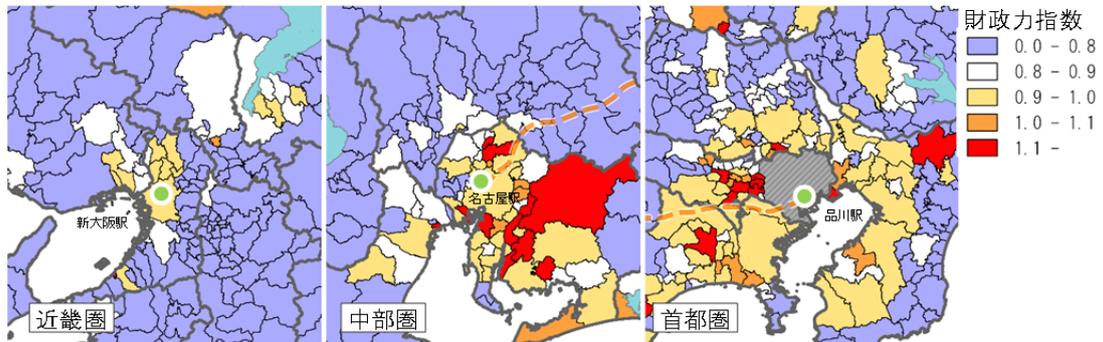
○名古屋市を中心としたエリアでみると、東京や大阪と比べて住宅の面積が大きく、通勤時間も短くなっていることから、中部圏は空間的ゆとりと時間的なゆとりを持つ都市圏といえる。



出典：総務省「住宅土地統計調査（2013年）」より作成

図表 4.1 2 自治体の財政力指数

○中部圏においては財政力指数が高い自治体が三大都市圏でも比較的多い。



【財政力指数】地方公共団体の財政力を示す指数で、基準財政収入額を基準財政需要額で除して得た数値の過去3年間の平均値。財政力指数が高いほど、普通交付税算定上の留保財源が大きくなり、財源に余裕があるといえる。1.0以上の地方公共団体は地方交付税交付金の不交付団体となる。東京都特別区については、算出方法が異なるために比較できない。

出典：総務省「市町別決算状況調（2016年度）」より作成