

建設経済の最新情報ファイル

RICE monthly

RESEARCH INSTITUTE OF
CONSTRUCTION AND ECONOMY

研究所だより

No. 305

2014 7

CONTENTS

視点・論点	1
I. 環境影響評価準備書に対する意見等に見るリニア中央新幹線 実現の課題と展望 (3)	2
II. 香港における建設労働者不足対策	15
III. 建設関連産業の動向 ー木材ー	23



一般財団法人 **建設経済研究所**

〒105-0003 東京都港区西新橋3-25-33NP御成門ビル8F

Tel: 03-3433-5011 Fax: 03-3433-5239

URL: [http:// www.rice.or.jp](http://www.rice.or.jp)

技術者不足問題

特別研究員 松本直也

わが国の建設投資は 2010 年度を底に増加に転じたが、同時に入札不調・不落問題が東日本大震災の被災地から全国に拡がりつつある。

技能労働者や資機材の供給不足とそれに伴う単価の上昇が不調不落の大きな要因とされているが、技術者を充てることが出来ないことが入札に参加しない理由との声も一部に聞かれる。

建設投資が長年にわたり減少し続けてきた結果、建設に従事する人も減り続け、ぎりぎりの余裕のない状態であったところに建設需要が増加に転じ、団塊世代がリタイアする時期も重なり供給不足が顕著となったものと思われる。

下の表は建設関係の技術者数及び平均年齢の 2000 年、2005 年、2010 年の国勢調査結果及び建設総合統計年度報による各年度の建築及び土木の投資額（出来高ベース）である。建築技術者と土木・測量技術者の合計は 2000 年の約 90 万人から 2010 年には約 46 万人とほぼ半減しており、同じ期間の建設投資額が約 35%の減であることと比べても減少割合が大きい。因みに技能労働者を含む建設作業者の同時期の減少割合は 30%未満である。また、平均年齢も 10 年間で 4～5 歳上昇し高齢化が進んでいる。

国や地方自治体の技術公務員も行政改革等でその数を減らしてきた。近年発注業務に携わる職員の確保が困難となりつつある行政機関では採用数を増やす動きが出てきたが、大手ゼネコンやコンサルタントの中堅社員が公務員に転職し貴重な戦力を奪われる事態も生じていると聞

く。公共事業の品質確保においては発注者と受注者双方に優秀な技術者が必要であり、技術者を奪い合うようなことではなく官民協力して将来を担う技術者の確保・育成に努めることが求められる。インハウス技術者が足りない場合には CM 方式などを活用することも考えられる。

東日本大震災の復興事業や東京オリンピックに伴う建設需要の増加は一時的なものであるとしても、大震災で改めて認識した脆弱な国土の強靱化やインフラの老朽化に伴う維持更新は国民の生命財産を守る基本的な事業であり、さらに高速道路・鉄道や国際空港・港湾など産業競争力を支える交通基盤整備など今後行うべき事業はまだ多い。

高齢化がさらに進展するため今後も厳しい財政上の制約が続くものと思われるが、そのような状況のもとに必要な社会資本を建設し適切に維持管理するためには技術革新等による生産性の向上と既存施設の状態的確な把握と対応が求められるなど官民の技術者の役割の重要性は今後も一層増すものと考えられる。

- 優秀な若手技術者の確保と育成のためには、
- ①建設事業に対する一般国民の理解と支持
 - ②技術者がやり甲斐を持てる仕事の内容
 - ③生活との調和を図ることのできる就労環境などが重要と考えられる。

品確法の改正においても担い手確保が謳われ、段階選抜方式による負担の軽減や若手に責任ある立場に就く機会を与える方式など入札契約制度についても新たな試みが行われている。

ここまで書いて重要として挙げた 3 点は将来的な不足が懸念される技能労働者にもそのまま当てはまることに気づいた。「人」を大事にしない社会や組織に未来はないと思う。

調査年(度)	2000年(度)	2005年(度)	2010年(度)
建築技術者数	387千人	233千人	216千人
(平均年齢)	43.5	46.3	48.6
土木・測量技術者数	510千人	307千人	243千人
(平均年齢)	42.2	44	46.2
投資額(建築)	33.87兆円	30.48兆円	23.24兆円
投資額(土木)	32.49兆円	23.13兆円	19.69兆円

住宅保証機構株式会社 顧問 (前) みずほ総合研究所株式会社 社会・公共アドバイザー一部上席参与の服部敏也氏 (元建設経済研究所総括研究理事) より、「環境影響評価準備書に対する意見等にみるリニア中央新幹線実現の課題と展望」について、前号に引き続きご寄稿いただきました。

I. 環境影響評価準備書に対する意見等にみるリニア中央新幹線実現の課題と展望 (3)

住宅保証機構株式会社 顧問
(前) みずほ総合研究所株式会社
社会・公共アドバイザー一部上席参与
服部敏也

5. リニア中央新幹線事業の採算性 (事業遂行能力) つづき

(3) リニア中央新幹線の支出想定

JR 東海の支出想定は、次のとおりである¹⁾。

- ・現状の経費をベースに、維持運営費、減価償却費をはじめ必要な経費を推計。
- ・物価は、当初 20 年間で累計 5% 上昇。その後は一定。
- ・支払利息は、金利を一律 3% と想定して 計算。
- ・中央新幹線の建設費用、維持運営費、設備更新費は「4 項目調査」で報告された費用を想定 (南アルプスルートで東京・名古屋・大阪以外は駅の建設費は地元負担を前提)

超電導リニア方式は、次のように、工事コストがかかるとされる²⁾。しかし、内容を見るとトンネル工事などに必要なコストを充分見込んでいられると思われる。

中央新幹線工事費の比較 (整備新幹線・走行方式)

単位：億円

	北陸新幹線 高崎—長野 117.4km		東北新幹線 盛岡—八戸 96.6km		九州新幹線 新八代—西鹿児島 126.8km		中央新幹線 南アルプスルート (東京大阪 438km)			
							在来型新幹線		超電導リニア	
	工事費	単価	工事費	単価	工事費	単価	工事費	単価	工事費	単価
土木	7,300	62	3,900	40	5,400	43	56,100	142	58,400	148
電気	800	7	600	6	700	6	7,800	20	24,600	62
合計	8,100	69	4,500	47	6,100	48	63,900	162	83,000	210

¹⁾ JR 東海「超電導リニアによる中央新幹線の実現について」(前掲・交通政策審議会説明資料)。

²⁾ 鉄道運輸施設整備機構「中央新幹線の建設に要する費用に関する検証 (主としてトンネル区間)」(平成 22 年 11 月 12 日国土交通省新幹線小委員会説明資料 4)

- 在来型新幹線方式のうち、中央新幹線のキロあたり単価が高い主な理由
 - ・大都市部での路線建設（地下駅、車両基地、大深度地下シールドトンネル）が必要。
 - ・急峻な山岳地帯での大きな土被り山岳トンネルの施工を要する（工事掘削単価が通常より高い地山等級を追加して、掘削単価の高い地山等級の割合を多く見込んでいる）
 - ・電力設備の強化（東海道新幹線レベル）が必要。
- 在来型新幹線方式より、超電導リニア方式が高い主な理由
 - ・超電導リニアは、500km/h で走行するため、在来型新幹線に比べ、トンネル断面積が大きい。（内空有効断面積 62 m²→74 m²）
 - ・超電導リニアは、地上コイルや電力変換器など、リニア特有の地上設備が必要となることから、在来型新幹線よりも高くなる。

準備書に対する意見には、過去の大規模プロジェクトが工事費の膨張等で経営が苦しくなった例があり、リニア中央新幹線もその恐れがあると言うものもある。これは大規模事業における、設計上のオーバースペックあるいはコスト意識の欠如の指摘と思われる。

前者では、近年の大規模プロジェクトでは、中部国際空港のように当初想定工事費を 22%も削減した例(当初想定 7,680 億円を 1,730 億円削減)もあり、対策も進んでいる³。

後者のコスト意識でも、問題ないと思われる。国鉄民営化当時は、以下の JR 東日本の例のようなコスト削減の取り組みが盛んに報道された⁴。このような民間企業としてのコスト意識は、今日も受け継がれていると思われる。

- ・JR 東日本発足の日に、山下勇会長は職員挨拶で次のように語った(要旨)。

今日からは民間企業。民間企業の常識は、自分の生活の糧は自分で稼ぐこと。経済情勢や経営環境にかかわらず、どこにも頼るところは無い。どんな状況にも対応して生きる道を見つけ努力する。
- ・経営の第一目標は、長期債務の削減。そのためには投資を減価償却費の範囲内に抑制することとした。その実現には、徹底したコストダウンが必要。そこで、国鉄時代にコスト高の原因となっていた効率的でない制度や仕事のやり方を全面的に見直した。
- ・「攻めの安全対策」の推進

安全に関する設備投資は積極的に（踏切の障害物検知装置、新型 ATS の導入促進など）。
- ・コスト意識を持つため、税金の知識と金利感覚を学ぶ社員教育を実施。
- ・国鉄標準規格(JRS)の廃止（用紙のサイズまで独自規格。コスト高の象徴として当時有名）
- ・1997 年に開業した秋田新幹線は JR 東日本が建設し、当初見積額の 90%程度で完成。等

JR 東海は、自社ホームページにおける中央新幹線の事業紹介において、「安全を確保のうえでコストを徹底的に圧縮して推進」として次のように覚悟を表明している。

³ 読売新聞 2005(平成 17)年 5 月 26 日朝刊 37 面。

⁴ 参考：松田昌士「なせばなる民営化 JR 東日本」生産性出版 2002 年、山之内秀一郎「JR はなぜ変わったか」毎日新聞社 2008 年。

「中央新幹線については、当社が自己負担により路線建設を行うプロジェクトであり、その建設にあたっては全ての場面における工事費やコストについて、社内に設置した『中央新幹線工事費削減委員会』で検証し安全を確保したうえで徹底的に圧縮して進めるとともに、経営状況に応じた資源配分の最適化を図るなど経営的に柔軟に対応していく考えです。」

(4) リニア中央新幹線の資金計画と事業の進め方

JR 東海が長期見通しで示したキャッシュフロー表(年度平均)は、次の通りである⁵。

キャッシュフロー表 (年度平均)

単位：億円

	2010～27	2028～45(名)	2046～50(阪)
営業活動による CF	3,800	4,000	5,000
当期純利益	1,800	800	800
減価償却費	2,000	3,100	4,100
その他	± 0	100	100
投資活動による CF	△4,800	△3,900	△1,700
新幹線・実験線資産の取得	△1,900	△1,500	△1,500
中央リニア資産の取得	△2,900	△2,400	△200
財務活動による CF	1,000	△100	△3,300
長期資金の調達	3,000	3,000	900
長期資金の返済	△2,000	△3,100	△4,200
現金等の増減	± 0	± 0	± 0

このキャッシュフロー表の該当年度分を合算した表を作成することにより、2010～2050年のリニア中央新幹線等の整備等に関する資金計画の概要が理解できる。

⁵ JR 東海「超電導リニアによる中央新幹線の実現について」14 頁。(前掲・交通政策審議会説明資料)。

JR 東海の資金計画概要 (2010～2050)

単位：億円

年度	2010～27(18年間)		2028～45(18年間)		2046～50(5年間)	
投資額総計	86,400		70,200		8,500	
新幹線、実験線等	34,200		27,000		7,500	
リニア	52,200		43,200		1,000	
資金総計	86,400	100.0	70,200	100.0	8,500	100.0
自己資金小計	68,400	79.2	72,000	102.6	25,000	294.1
当期純利益	32,400	37.5	14,400	20.5	4,000	47.1
減価償却費	36,000	41.7	55,800	79.5	20,500	241.2
その他	0	0.0	1,800	2.6	500	5.9
長期資金調達(計)	18,000	20.8	△ 1,800	△2.6	△16,500	△194.1
調達 計	54,000		54,000		4,500	
返済 計	△36,000		△55,800		△21,000	

注：以上の JR 東海の試算は中間駅の建設費を含まないが、対応可能であろう。リニア関連の事業費は、名古屋まで 57,600 億円、大阪まで 42,400 億円、山梨実験線の延伸 3,550 億円、合計 10 兆 3,550 億円と見込まれる。

この資金計画概要 (2010～2050) からは、次のことがわかる。

- ①名古屋までのリニア整備は自己資金が 79% (平均値)。
- ②大阪開業は自己資金でまかなうように見える。また、債務の返済と借入れがほぼ均衡しているの
で、債務残高が維持されるように見える。しかし、実際には返済が 55,800 億円、借入れが 54,000
億円行われ、差し引き 1,800 億円の債務減の計算になる。これは、名古屋開業までの債務返済が
先行し、そのあとに大阪延伸等のための新規借入れが行われることを示していると思われる。つ
まり、②は、借入金を 5 兆円以下に抑え、名古屋開業後、経営体力を回復させ、その後に大阪延
伸に着手するという JR 東海の方針を資金計画上でも示していると思われる。
- ③大阪開業後約 5 年間までの間で、名古屋開業時の借入金増加額の元本分 1 兆 8 千億円を回収でき
る。

このように、資金調達に占める自己資金のシェアが大きく、金利負担、あるいは金利変動のリス
クが小さい資金計画であることがわかる。この点は、ほとんど借入金で資金調達が行われた過去の
大規模公共事業とは、大きな違いがある。

また、事業を実質的に二分割(東京・名古屋間と大阪延伸)し、経営のリスクを抑制していること
も堅実な計画と考えられる。

その意味では、従来の大規模公共事業のように、開業後の収支だけを問題にするのではなく、工
事開始後～開業前の期間の収支も重要である。豊富な自己資金を確保し、建設工事の借入金を可能
な限り圧縮するため、名古屋開業まで良好な業績を維持することが必要だからである。したがって、
コスト対策の対象は、リニア中央新幹線の建設工事本体だけでなく、東海道新幹線や在来線など業
務全般だという自覚が重要であろう。

6. 国鉄改革と東海道新幹線の果たした役割

(1) 国鉄改革における長期債務処理

準備書に対する意見には国鉄改革に関連したものもあった。JR 東海は旧国鉄の承継債務を返済したのか、旧国鉄の債務が免除された一方で JR 東海がリニア中央新幹線への大規模な投資を行ってよいのか等の疑問である。

これらの意見に対しては、JR 東海の「事業者の見解」では言及されていないが、公表資料を基に、旧国鉄の債務処理を中心に整理する。

JR 各社は、昭和 62(1987)年 4 月に国鉄の分割民営化によって発足した。その際に各社は、国鉄の長期債務を以下のように負担した。経営が厳しいと予想された北海道、四国、九州の三島会社は負担していない。

JR 各社の開始バランスシート

	東日本	東海	西日本	貨物	北海道	四国	九州
流動資産	968	275	400	199	110	43	123
固定資産	37,876	5,253	12,763	1,439	2,829	1,114	3,380
清算事業団債権					6,822	2,082	3,877
資産合計	38,845	5,529	13,163	1,638	9,761	3,239	7,380
流動負債	1,028	111	277	11	30	18	45
退職給与引当金	1,864	571	1,177	340	317	95	345
国鉄長期債務	32,987	3,191	10,159	944	0	0	0
債務合計	35,879	3,874	11,613	1,295	347	113	390
資本金・準備金	2,966	1,655	1,550	343	2,592	1,044	3,113
経営安定基金					6,822	2,082	3,877
資本合計	2,966	1,655	1,550	343	9,414	3,126	6,990
債務資本合計	38,845	5,529	13,163	1,638	9,761	3,239	7,380

単位：億円。億円以下切捨て。昭和 62（1987）年度期首（4月1日現在）。⁶

長期債務の引継額の算定方法は、「分割によって承継する鉄道等の固定資産（簿価評価）」の額から、「民間会社に相当する資本金額と退職給与引当金等の合計額」を差し引いた額を、引継額とするものである。資本金相当部分は、株式売却収入が国鉄債務の返済に充当される仕組みであるから、この長期債務の引継ぎ額は、当時毎年一兆円を越える国鉄赤字の発生を止め、経営を安定化し将来

⁶ 「運輸と経済」48巻10号の各社資料より作成。国鉄長期債務の額には、一年以内に返済される債務の額を含んでいる。退職給与引当金は各社が承継。この引当金は、料金値上げ問題とからんで旧国鉄時代は計上されず、民営化後に始めて計上された。国鉄時代の経緯は、石川達三「国鉄—機能と財政の構図」13、140頁1975年交通日本社。

の民営化を目指すためには、最大限の負担と考えられる⁷。

なお、このほか、JR 各社は、バランスシート外で、鉄建公団に賃料を払って運営する鉄道に係る鉄建公団の債務 1.1 兆円、新幹線鉄道保有機構にリース料を払って運営する新幹線に係る同保有機構の債務 8.5 兆円の負担を実質的に負っている。

このため、JR 東海は、見かけ上、東・西の JR と比べると長期債務の負担額が少なかったが、新幹線分を含めると実質的にはかなり重い負担を負った（詳細は後述）。

その後、JR 東海は承継した国鉄長期債務 3,191 億円を平成 7 年度までに完済した⁸。なお、国鉄改革時における債務処理の全体像は次の通りであった⁹。

国鉄の長期債務等の配分額

単位：兆円

	総額	JR	新幹線	清算
国鉄長期債務	25.4	4.6	3.8	17.0
共済年金の積立不足等	4.9			4.9
三島会社の経営安定期基金の財源	0.9			0.9
雇用対策の財源	0.9			0.9
旧鉄建公団・旧日本四公団の鉄道投資の債務	5.2	1.1	1.9	2.2
小 計	37.3	5.7	5.7	25.9
新幹線の再評価益			2.8	△2.8
合 計	37.3	5.7	8.5	23.1

その後、国鉄清算事業団は、債務返済が進まなかったために、平成 10(1998)年に廃止され、債務は国の一般会計へ承継された。その返済財源は、一般会計負担のほか、財政投融资の繰上げ償還、郵貯特別会計からの繰入(平成 14 年度まで)、たばこ税の増税、JR 各社の年金追加負担とされた¹⁰。その後の日本国有鉄道清算事業団債務の残高は、平成 10 年度末 24 兆 98 億円であったが、平成 24 年度末時点では 18 兆 4,054 億円である¹¹。

また、新幹線鉄道保有機構は、四新幹線を JR3 社へ売却し解散した。

JR 本州三社の株式はすでに株式市場で売却されている。JR 東海の株式は、設立当初は旧国鉄清

⁷ 電電公社(現NTT)の民営化でも、基本的には同様の考え方で行われた。ただし、同公社の経営は良好であったため、純資産(資産一負債)から、各引当金と施設整備負担金(資本準備金とする)等を引いた額 8,000 億円が資本金とされた(控除方式)。その額は東京電力との経営比較においても妥当とされた。「日本電電公社社史 経営形態変更までの八年の歩み」754 頁、(株)情報通信総合研究所昭和 61 年。

⁸ JR 東海「アニュアルレポート 2013」41 頁「長期債務の推移」参照。

⁹ 国鉄再建監理委員会「国鉄改革に関する意見」(昭和 60 年 7 月 26 日) 100 頁(第三章 II 4)より筆者作成。

「JR」は JR 各社(三島会社を除く)、「新幹線」は新幹線鉄道保有機構、「清算」は国鉄清算事業団の略。

¹⁰ 参考：藤井秀樹「国鉄長期債務の処理問題とその経済的含意に関する一考察」(会計検査研究第 17 号 1998.3)。鉄道建設・運輸施設整備支援機構広報パンフレット「国鉄清算事業関係」(平成 25 年 4 月)。

¹¹ 「日本国有鉄道清算事業団の債務等の処理に関する法律に定める施策の実施の状況に関する報告について(平成 24 年度)」平成 26 年 2 月 18 日閣議決定(国会報告)。

算事業団がすべて保有していたが、平成9(1997)年10月に東京証券取引所市場第一部等に上場され、平成18(2006)年4月までにすべて市場で売却された。

以上により、旧国鉄は、民営化前には毎年1~2兆円の赤字を生じていたが、上記の債務処理等を含む国鉄改革の結果、ご存知の通り、JR各社として再生した。

(2) 東海道新幹線の買取

国鉄改革当時のスキームでは、東海道新幹線等四新幹線の施設は、JR各社が保有せず、新設の特殊法人「新幹線鉄道保有機構」が保有し、JR各社がこれにリース料を支払いつつ、JR各社の費用負担で通常の維持管理は行う仕組みであった。

しかし、この制度には当初から次の問題があり、1990年に上場問題を検討した際にも東京証券取引所からも③について投資家保護上、問題があるとされた。

- ①各社が新幹線の補修、取換費を負担する仕組みにもかかわらず減価償却費が計上できないこと。
- ②リース料は運送量に比例するとされたので、営業努力してもリース料が増えるだけで経営責任が明確でないこと。
- ③リース終了後の譲渡が無償か否かあいまいなこと及び、リース料が2年ごとに見直されるとされた(3年目からは固定されたが)ので、債務が確定しないこと。

このため、JR東・西・東海の各社が同機構から新幹線を買取り、平成3(1991)年10月に、新幹線鉄道保有機構は廃止された(「新幹線の財務的な経過(まとめ)」参照¹²)。

結局、JR東海の買取価格50,957億円は、四新幹線の再調達価格の総額を運輸大臣の定める割合で再配分して決定された¹³。JR東海は重い負担を負ったといえよう。

しかし、JR東海にとっては、東海道新幹線の買取によって減価償却費のキャッシュフローを活用した設備投資という健全経営が可能になった。

なお、準備書に対する意見のなかに、「JR東海の会長は25年前の講演では『リニアが出来ると東海道新幹線は大赤字になる、リニア建設費の3分の1は国が負担してもらいたい』と言っている」として、リニアの採算性を疑問視する意見があった¹⁴。

¹² 四新幹線の譲渡により、新幹線鉄道保有機構は解散し、権利義務は鉄道整備基金へ承継された。その後、運輸施設整備事業団、さらに鉄道建設・運輸施設整備支援機構へと承継された。参考：葛西敬之「国鉄改革の真実」211頁(東京証券所意見は同書302頁参照)。角本良平「新幹線 軌跡と展望」99、137頁交通新聞社1995。同「国鉄改革 JR10年目からの検証」24、132頁交通新聞社1996。須田寛「東海道新幹線30年」125頁大正出版1996。和田浩一「既設四新幹線の譲渡について」JRガゼット1991年12月号58頁。国鉄再建監理委員会最終意見101頁。JR三社「ファクトシート2013」。

¹³ この配分割合は、リース料の負担割合だけでなく会社の収益力等も考慮された。参考：前掲、葛西敬之「国鉄改革の真実」304頁。

¹⁴ 参照：葛西敬之常務取締役リニア対策本部長(当時)「中央リニアエクスプレスの実現に向けて」関西経済連合会『経済人』1989年1月号46頁(1988年10月の講演要旨)。

この講演の内容は、当時の調査（1987～1988年頃実施と思われる）の結果を基にしたものと思われる¹⁵。しかし、調査の試算は事業費3兆円、全額借入（金利7%、30年元利金等返還）で資金調達という計画だけでなく、東海道新幹線のリース制度を継続し、JR東海は毎年「4,170億円」のリース料を支払うことを前提としており、今日の計画と全く異なるものであって、これを同一視することは妥当ではない。

また、この調査では、リニア新幹線単独の試算と、東海道新幹線と一体の試算を行っている。単独の試算は、社会経済的にはリニアと東海道新幹線が別々の事業主体となる場合と思われるが、その場合では東海道新幹線の減収補填（そのリース料による国鉄債務返済の財源対策）は考慮されていないと見られる。

私見ではあるが、この調査を今日目で見れば、「少なくとも3分の1の公的資金」という巨額の公的助成が非現実的であることは当時のJR東海も理解していたはずであり、この調査の歴史的意義は、①東海道新幹線とリニア中央新幹線の一体的経営が必要であること（つまりリニア新幹線の事業主体がJR東海であるべきこと）、②東海道新幹線のリース制度を廃止しなければ、リニア新幹線も実現できないことを示したところにあったと思われる。

(3) 東海道新幹線の代金債務の返済実績

今日のJR東海のバランスシートにおいて、東海道新幹線に係る代金債務の残高（平成24・2012年度末）は、以下の表のとおりである¹⁶。

これは、JR東海にとっては、旧国鉄債務の全額返済目前ということの意味する。3号債務に対応する総額1.1兆円の資金は、国鉄改革後の新幹線の譲渡の際に、新たに整備新幹線等の建設財源に当てるものとして負担したものであるため。

また、この返済実績を別の観点から見れば、東海道新幹線は、25年で約4.8兆円（東海道新幹線4.5兆円と旧国鉄の在来線分0.3兆円の合計）の債務を返済できる収益力があり、これを今後リニア中央新幹線の整備に振り向けようというのが、JR東海がいう「東海道新幹線との一体的経営」ではないだろうか。

¹⁵ 古内喜代美編「21世紀高速鉄道網」225頁1989年工業時事通信社。同書奥付によれば、内容は、「JR東海と三菱総合研究所が一般向けに配布した資料」から引用したとする。

¹⁶ JR東海「ファクトシート2013」13頁参照。債務の「1号」から「3号」は、新幹線鉄道に係る鉄道施設の譲渡等に関する法律施行令第1条1号から3号に応じた区分である。

1号債務は、国鉄からの承継債務に係るもの（6.2兆円）、

2号債務は、清算事業団に対する債務に係るもの（1.9兆円：これは1987年の評価額と簿価との差額分に由来）、

3号債務は、保有機構の債務総額（約8.1兆円）と譲渡価格総額（約9.2兆円）との差額（約1.1兆円）に係るもの。

3号債務に対応する1.1兆円の資金は、整備新幹線等の建設財源に当てるものとされた。

これらに対する東海道新幹線負担分が、上記の譲渡価額約5兆957億円。

参考：前掲「国鉄改革の真実」304,342頁。前掲「新幹線軌跡と展望」138頁。

東海道新幹線債務の残高 (JR 東海)

単位：億円

債務	返済期間	返済方法	金利	当初債務額 (1991.10)	残高 (2013.3)
1号	1991. 10. 1～2017. 3. 31 (25.5年)	元利均等 半年賦支払	変動 4.11% : 24年度	34,473	4,242
2号	1991. 10. 1～2017. 3. 31 (25.5年)		固定 6.35%	10,472	0
3号	1991. 10. 1～2051. 9. 30 (60年)		固定 6.55%	6,012	5,627
合計				50,957	9,869

下図は、東海道新幹線など四新幹線について、財務的視点から整理したものである。

新幹線の財務的な経過（まとめ）

単位：億円

新幹線	東北新幹線	上越新幹線	東海道 新幹線	山陽新幹線	備考 (計)
区間	東京・盛岡	大宮・新潟	東京・新大阪	新大阪・博多	
開業	1991 東京	1991 東京	1964	1975 博多	
延長 Km	496.5km	269.5km	515.4km	553.7km	
工事費（当初竣工費）	26,600	16,300	3,300	9,100	55,300
国鉄簿価（1987.4）	44,900		4,700	6,900	56,500
国鉄時損益（1985 年度）	上野・盛岡	大宮・新潟	東京・新大阪	新大阪・博多	
収入	2,076	815	6,756	2,843	
経費	3,667	1,594	2,857	2,065	
損益	△ 1,591	△ 779	3,899	778	
（在来線並行区間損益）	△ 987	△ 460	△ 1,557	△ 1,886	
新幹線保有機構の承継額（再 調達価格 1987.4）	計 85,400（8.5 兆円） ¹⁷				
	46,700		24,400	14,300	85,400
リース料（年額： 期間 30 年）	1987～ 1989～	1,985 2,127	4,169 4,201	944 741	7,098 7,069
		(28.0%) (30.1%)	(58.7%) (59.4%)	(13.3%) (10.5%)	(100%) (100%)
再調達価格(1991)	27,794	16,398	29,589	17,987	91,767
配分割合 ¹⁸	33.857%		55.528%	10.615%	(100%)
JR 各社への譲渡額	31,070		50,957	9,741	91,767
譲渡先(1991.10)	JR 東日本		JR 東海	JR 西日本	
新幹線収入額(2013.3) (各社運輸収入比率)	4,920 (29.3%)		10,696 (91.5%)	3,570 (46.4%)	2012 年 度
購入債務残高(2013.3) (内 60 年債務)	7,790 (3,430)		9,869 (5,627)	2,442 (1,075)	20,101 10,132

注：2013 年 3 月期（2012 年度）の新幹線収入は、現在開業している整備新幹線分も含んでいる。

なお、元資料によって億・兆の単位や端数整理の方法が異なるため、可能な限り詳細な数値を用いた。

¹⁷ 機構は、約 8.5 兆円の内、国鉄債務を東海道・山陽・東北新幹線の簿価分(3.9 兆円)と上越新幹線の鉄道建設公団債務分(1.8 兆円)の計 5.7 兆円を承継しリース料から返済する仕組み。差額 2.8 兆円は同様に清算事業団に返済とされた。後者が新幹線による収益調整の仕組みと思われる。

¹⁸ JR 各社への譲渡価格の配分は、機構債務分(8.1 兆円)がリース料の配分割合、再評価の差額 1.1 兆円分が東日本 6、東海 3、西日本 1 の割合という。当該差額の配分は、これを JR 東日本の運営する東北、北陸新幹線の「整備新幹線」の建設に当てることを考慮した。参考：前掲「国鉄改革の真実」306 頁。

7. ドイツの磁気浮上式鉄道プロジェクトが中止された事情

(1) 準備書に対する意見等

準備書に対する意見の中には、中央新幹線の事業方式が超電導磁気浮上方式であることに対して、この方式はドイツ等でも中止されたことから採用すべきでないというものがあった¹⁹。このドイツの磁気浮上式 (Maglev) の高速鉄道計画は複数あったとされるが、ベルリンーハンブルグ間の「トランスラピッド計画」が最も代表的で、以下これを論じる²⁰。

JR 東海は、「事業者の回答」においては、ドイツの中止事情には何も言及していない。

(2) ドイツの高速鉄道の開発をめぐる事情の違い

ベルリンーハンブルグ間のトランスラピッド計画は、ドイツ独自開発の常電導磁気浮上方式で、ベルリンーハンブルグ間 291 km を 1 時間で結ぶ計画であった。

営業主体としては、ドイツ鉄道が予定されていたが、トランスラピッドを開発したのは、営業主体のドイツ鉄道(株)ではなく、ティッセン社、シーメンス社等の民間企業グループである²¹。これに対して、ドイツ鉄道(開発時は旧西独国鉄)は、高速列車 ICE の開発を進め、これを現在のように、経済の中心である南ドイツ地方を中心に全国の路線に走らせる計画を進めてきた²²。従って、トランスラピッド計画とドイツ鉄道の ICE は、プロジェクト採択において社会的経済的な競合関係にあったと思われる²³。トランスラピッドは、ICE の整備が進んで次第にドイツ国内に適切な事業路線を見出せなくなったのではないだろうか。現在のベルリンーハンブルグ間は、既存路線の改修により ICE が運行されている²⁴。

これはリニア中央新幹線と東海道新幹線の関係とは大きな違いではないだろうか。

¹⁹ 例えば、川崎市版の意見概要のうち、「事業計画(方式)」102、103 頁参照。参考：橋山禮治郎「必要かりニア新幹線」16、77 頁、岩波書店 2011 年。

²⁰ オーバーマウア「日本とドイツにおける磁気浮上鉄道」運輸政策研究 2 巻 2 号 25 頁 1999 年。同「高速鉄道建設投資と財源方式の日独比較研究」運輸政策研究 2 巻 3 号 24 頁 1999 年。

この方式の磁気浮上鉄道は、2002 年に中国・上海において浦東国際空港のアクセス鉄道(約 30 km)として実用化された。

²¹ 現在のドイツの都市間鉄道は、旧東西ドイツの国鉄が合併して設立(1994)されたドイツ鉄道株式会社が運営している。参考：高橋伸夫「鉄道経営と資金調達」126 頁有斐閣

²² 参考：マレー・ヒューズ「レール 300 世界の高速列車大競争」136 頁(1991 年山海堂)。当時のドイツ国鉄は第二次大戦前のベルリン中心の鉄道網を、経済の中心である南ドイツ中心の鉄道網に作り変えるという課題を抱え、南から高速新線の建設に着手した。しかし、反対運動に直面し、仏の TGV に大きく遅れた(同書 122 頁)。なお新線には貨物列車も走る計画のため、旅客専用の日・仏に比べ費用がかかるという。

²³ 大崎博之「ここまで来たドイツ高速鉄道『トランスラピッド計画の概要』」OHM1997 年 12 月号 52 頁

By SPIEGEL Staff "Aftermath of High-Tech Train Crash: Germany's Transrapid Project in Doubt After Crash" SPIEGEL INTERNATIONAL September 25, 2006 - 02:08 PM.

²⁴ 2002 年頃に同線を走る ICE は、ICE-T と呼ばれる型式。「亜幹線における高速化」を実現するため ICE と同じデザインで開発されたもので、振り子機能を備え、最高時速 230km(参考 ICE3 型は 330km/h)。5 両(定員 250)又は 7 両編成(同 357)であるが 12 両編成も可能とされる。参考：清成史人「ドイツにおける ICE の歩みと今後の展開」運輸と経済 63 巻 10 号 75 頁 2003 年。

(3) 路線地域の経済的、社会的事情

ドイツ政府から見れば、ベルリンハンブルグ間的高速鉄道整備を決定した理由は、この路線が、衰退した東西交通を復活させる、東西ドイツ統一(1990)の国家プロジェクトの一環にあたるからである。この路線を日本の常識から見れば、首都と港町の大都市を結ぶ有望路線と思われるが、地理的には当該路線は北部ドイツの2都市を東西に結ぶ路線であり、経済の中心である南ドイツと各地を結ぶ路線網から外れている。

他方、トランスピッド計画では、年間1,140~1,520万人、26~35億人^キの需要が予測されていた。しかし、それは在来線特急(IC)の廃止、航空便は最小限に抑えること等が前提となっている。これでも予測は過大で投資の回収は困難と専門家は評価していたという²⁵。

この問題点は、現状の鉄道の輸送量(推計)でも、東海道新幹線とは比較にならない水準であることから裏付けられる(下図参照²⁶)。

リニア新幹線事業の対象路線に関する日独比較 (2013)

ドイツ (ベルリンーハンブルグ)	日本 (東京ー大阪)
<ul style="list-style-type: none"> ・ ICE (延長 285 km) の運行状況 ICE が 1 時間 40 分 (100 分) で運行 (在来線の改良で運行。新線計画なし) 他の特急も含め 1 日約 43(週 304)本運行 推定輸送実績：年約 16 億座席^キ、564 万席 ・ 航空便は現在運行なし。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東海道新幹線(515km)の運行状況 のぞみ(定員 1,323) が 2 時間 25 分で運行 1 日 336 本(臨時含む)運行。輸送実績は年 755 億座席^キ、469 億人^キ、4,417 万人 (名古屋間(366km)は 96 分、年 2,385 万人) ・ 航空便実績：約 40 億座席^キ、26 億人^キ

以上の事情から考えると、ベルリンーハンブルグ間の運輸需要は規模が小さく、もともとリニアであれ、鉄輪方式の高速列車 ICE であれ、多額の投資が困難な路線ではないかと思われる。この点も日本と異なる事情があると思われる。

(4) 資金計画の違い等

このほかに、日本のリニア中央新幹線との違いとしては、トランスラピッド計画は多額の公的資金(事業費 98 億マルク：6,860 億円のうち 51 億マルク：52%)を要する事業であったことが指摘できる。

同事業は、つぎのように上下分離かつ官民の PPP 方式で整備される計画であった。

²⁵ 前掲オーバーマウア「日本とドイツにおける磁気浮上鉄道」。以下ドイツの事業は同論文による。

²⁶ トーマス・クック時刻表より筆者試算。列車本数は、時刻表から上下合計週 304 本、年 15,808 本。走行距離は各中央駅間の距離。列車は ICE、IC、EC が走るが、定員はすべて ICE-T 7 両編成の 357 名と仮定し年 564 万席と試算。なお、2000 年 2 月 7 日の読売新聞報道では、「年間利用者も当初見積り半分の約 630 万人しか見込めないことが判明した」ことも同計画の中止の原因に挙げている。

参考「トーマス・クック時刻表 2013 冬春」393 頁ダイヤモンド社。ルフトハンザ航空「タイムテーブル」(12 Nov13-29 Mar14)。JR 東海ファクトシート 2013。

①インフラの路線部分はドイツ鉄道が建設するが、その資金（51億マルク）はドイツ政府からの補助金と無利子貸付で調達され、開業後、建設・運営主体のドイツ鉄道が返済。

②上物（列車、運行システム）は民間企業が製作するが、その資金（47億マルク）は民間企業が民間資金を借入れて調達、運営主体のドイツ鉄道の料金収入から元利返済。

しかし、路線部分の事業費が51億マルクから86億マルクに、上物の事業費も増額する見込みとなったため、1998年から事業費の負担配分交渉が行われた。結局、政府・ドイツ鉄道も負担増を拒否し2000年に中止と報道された。多額の公的資金を要する事業であるため、政権の交代（キリスト教民主同盟から社会民主党・「緑の党」の連立内閣）や、ユーロ導入（2002年本格実施）を控え財政の建て直しが必要な政治情勢などの影響を受けたものと思われる²⁷。

このような事情は、民間事業として公的資金を求めることなく実施するリニア中央新幹線とは異なっている。また、日本にも政権交代はあったが、リニア中央新幹線は一貫して推進されてきた経緯もドイツとは異なる。

8. 最後に

以上のように考えても、今でも、東海道新幹線のバイパスであるリニア中央新幹線のような「公共性」の高い路線について、「私企業」の経営者の判断にゆだねることは好ましくないという考え方もあろう。

しかし、それが国鉄改革の結論だったはずである。国鉄改革の際には、新会社の新線建設について、次の考え方が示されている。

「今後の旅客鉄道会社における新線建設については、一般の私鉄と同様、旅客鉄道会社の経営者の判断により行なうべきものである。」²⁸。

本稿で示したように、今なお、国鉄改革の原点に立ち返ることは重要である。世界初のリニア新幹線事業に携わる関係者の活躍に期待したい。

なお、その後も環境影響評価の手続きは法律に沿って進められている²⁹。

最後に、本稿は筆者の個人的見解であり、住宅保証機構株式会社及び(前)みずほ総合研究所株式会社の見解を示すものではないことをおことわりする。

²⁷ 「財政難、環境…独リニア『減速』2000年2月7日付朝日新聞朝刊、同日付読売新聞及び日経新聞報道。連立政権の方針は、当該路線は中止するものの2年以内に新路線を選定するとした。また同政権下で中国への売込みに成功した。与党内では、社会民主党は党内すべてが反対派ではなかったが、「緑の党」の強い反対の影響が大きかったと思われる（当時の野党キリスト教民主同盟は推進派）。

なお、ドイツの幹線鉄道建設の場合は、事業費の配分ルールがあらかじめ決まっているのではなく、その都度契約交渉が行われる仕組。参考：高橋伸夫「鉄道資金と資金調達」142頁有斐閣。

²⁸ 国鉄再建監理委員会最終意見「国鉄改革に関する意見—鉄道の未来を開くために—」62頁(第2章III10ア)昭和60年(1985)。

²⁹ 2014年3月までに関係都県知事から意見書が事業者であるJR東海に提出され、これを受けてJR東海は環境影響評価書を作成し、4月23日に国土交通大臣に提出している。

II. 香港における建設労働者不足対策

はじめに

我が国の建設投資は1992年度をピークに減少傾向を辿ってきたが、東日本大震災発生後の復旧・復興需要により2010年度を底に増加に転じている。さらに、2012年度以降も緊急経済対策などによって建設投資が増加していることから、建設現場で働く技能労働者不足が深刻化している状況にある。

一方、香港でも建設ラッシュによる建設労働者不足や労働者不足に起因する賃金上昇が問題となっている。また、高齢化が進行していることから将来的にもリスクを抱えており、我が国と極めて酷似した境遇に立たされている。このため、香港では入職促進のための取り組みが実施されており、また、外国人労働者の活用についても現在進行形で議論されているところである。

本稿では、香港の建設投資や就業者数の推移・予測等を基に建設労働者の不足状況について把握したうえで、現在実施されている取り組みについて記述する。

なお、我が国の技能労働者不足の状況については、当研究所が2013年10月に発表した「建設経済レポート NO.61～2.1 建設就業者の需給ギャップ地域別推計」及びmonthly2014年6月号にて紹介しているので、そちらも参照されたい。

1. 実質 GDP 成長率 の推移

香港の実質GDPは、1990年代後半にアジア金融・経済危機の影響で、2009年にはリーマンショックの影響でマイナス成長に転じている。リーマンショック後はいち早く回復し、2013年度の成長率は3.0%となっている。



(出典) IMF Database を基に当研究所で作成

2. 香港の建設投資の推移

香港の名目建設投資については、1997年をピークに減少傾向にあったが、2007年に政府が10大建設プロジェクトを発表して以降、大きく持ち直している。2012年の建設投資の規模は2006年の約2倍となっている。10大建設プロジェクトの投資総額は、2,500億香港ドル（約325億ドル）に上る。

図表2 名目建設投資の推移



(出典) 国連 National Accounts Main Aggregates Database を基に当研究所で作成

図表3 10大建設プロジェクト

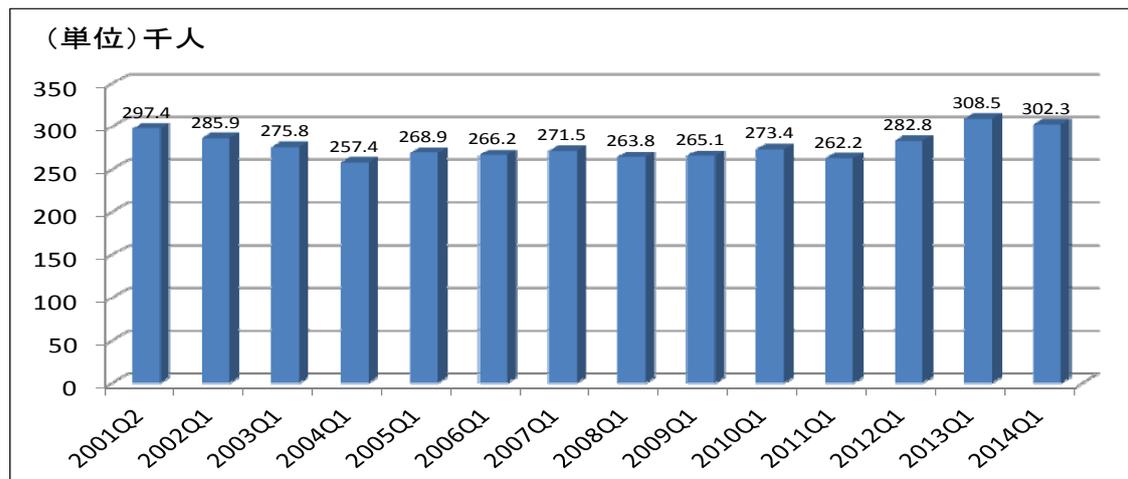
	プロジェクト	概要
1	MTR香港島南線	アドミラルティからの香港島南側への地下鉄延伸
2	MTR沙田一中環線	沙田一中環を結ぶ地下鉄新路線
3	屯門西バイパス	香港空港と屯田を結ぶバイパス道路
4	MTR香港-広州高速鉄道	西九龍始発の香港内26kmの高速鉄道新線
5	香港-珠海-澳門大橋	人工島を含む全長50kmの海上橋 うち35kmが海上橋
6	香港-深空港直結線	香港と深の両空港を結ぶ鉄道新線
7	落馬洲開発	落馬洲河川流域の再開発
8	西九龍文化芸術区	文化施設などを含めた地区再開発
9	旧啓徳空港跡地開発	大型客船埠頭を含む再開発
10	新界開発	新界北部の住宅等再開発

(出典) The 2007-08 Policy Address, A New Direction for Hong Kong

3. 建設労働者数の推移

2014年の建設労働者数は10年前の2004年と比較して約4.5万人増の30.2万人となっている。10大建設プロジェクトの建設需要に対応して建設業への入職者が増加していると考えられる。また、香港の総人口自体が緩やかに増加していることも背景にあると考えられる。³⁰

図表4 建設労働者数の推移



(出典) Census and Statistics Department 資料を基に当研究所で作成

4. 建設労働者不足の問題

図表5は直接雇用されている現場労働者³¹の不足率³²を示したものであるが、2010年以降不足率が徐々に高まっていることがわかる。建設労働者数自体は緩やかに増加しているものの、建設プロジェクトの進行で不足感が強まりつつあることがうかがえる。

また、Census and Statistics Departmentの推計³³では、建設業全体で2018年には31.5万人の建設労働者が必要になると予測しており、2014年時点(30.2万人)よりさらに1万人程度不足することが懸念されている。

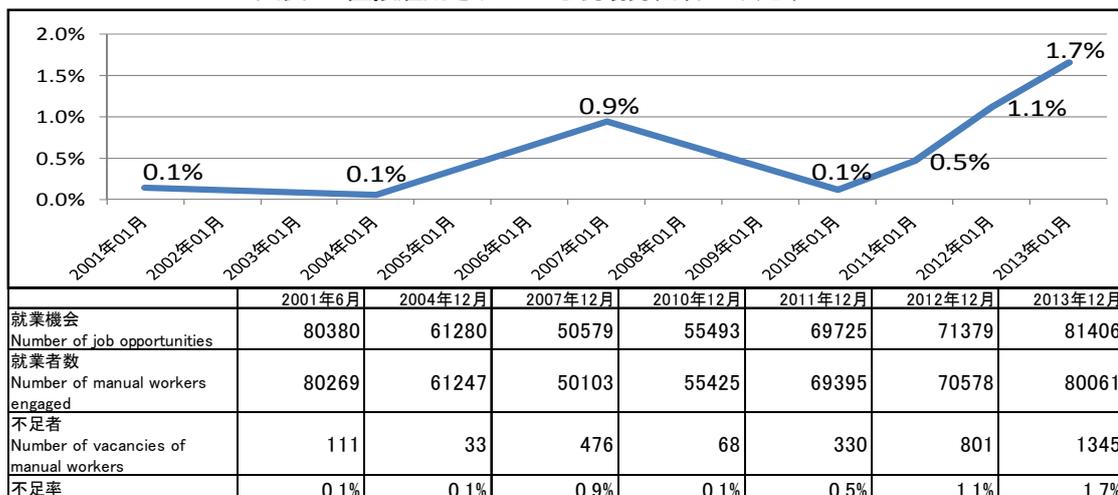
³⁰ Census and Statistics Department の資料によると、2013年は2003年と比較して約45万人増加している。なお、香港の総人口は2013年時点で722万人である。

³¹ Census and Statistics Department 「Manpower Requirement Projection to 2018 by Economic Sector」での用語定義によると、「Manual workers at a construction site are people either directly employed by the main contractor, or being called upon by sub-contractors or gangers to work in the construction site on the survey reference date. They include skilled, semi-skilled and general workers. Professional and administrative personnel such as architects, engineers, surveyors, contract managers, site agents, clerks of works, technicians, site foremen and general clerical staff are excluded. For sites under the charge of Government departments, manual workers in some 40 selected major occupations at the skilled and semi-skilled levels (as listed in Appendix) are covered in the administrative returns furnished by the respective Government departments.」とされている。

³² 不足率 = (就業機会 - 就業者数) ÷ 就業機会

³³ Manpower Requirement Projection to 2018 by Economic Sector

図表5 直接雇用されている現場労働者の不足率



(出典) Census and Statistics Department 資料を基に当研究所で作成

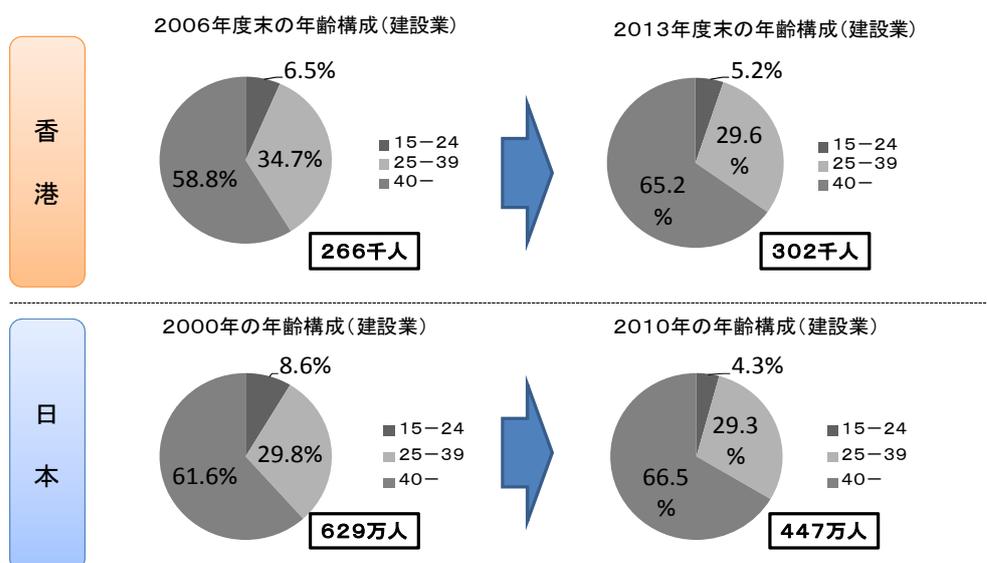
5. 建設業界における将来リスク

(1) 建設労働者の年齢構成の推移

香港の建設労働者の年齢構成について見てみると、2006年から2013年にかけて40歳以上の割合が増え、39歳以下の割合が減少している様子がうかがえる。

世界的に少子高齢化が進んでいると言われていた我が国と比較しても、建設労働者数が増加しているという違いはあるものの、ほぼ同じような構成であることがわかる。

図表6 建設労働者の年齢構成



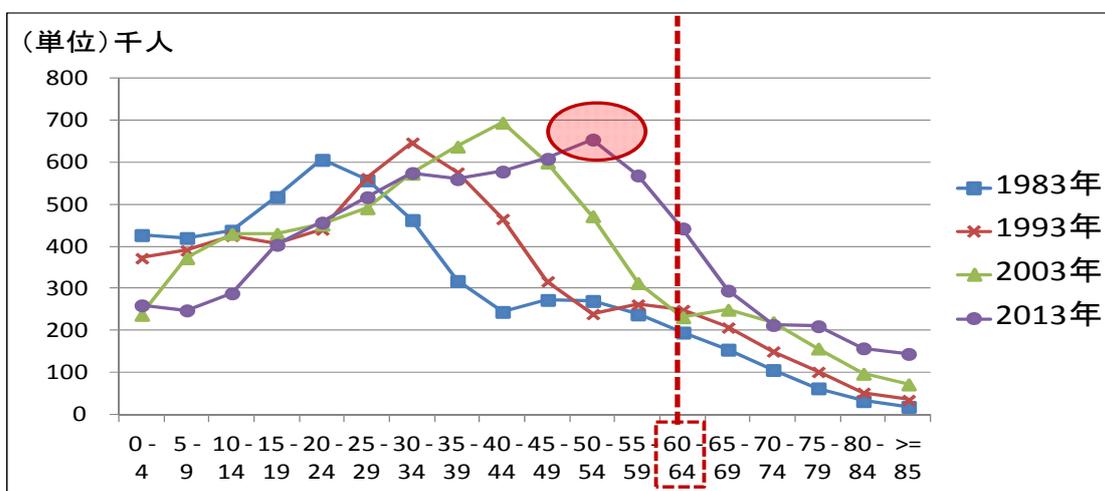
(出典) 香港: Census and Statistics Department 資料を基に当研究所で作成
日本: 当研究所「建設経済レポート61号」より作成

(2) 香港の総人口の年齢構成の推移

建設業については15-24歳、25-39歳、40歳以上という大きな括りでしか各年齢層の就業者数を把握できないため、香港の総人口における年齢構成の推移を見る。下図は1983年から2013年までの総人口における年齢構成を5歳刻みで見たものであるが、最も人口の多い年齢層の山が右に移動していることがわかる。2013年時点では50-54歳の年齢層が最も多いことから、今後10年程度で相当程度の就業者が退職していくものと思われる。

建設業界の年齢構成が総人口の年齢構成と同様の構造であれば、建設業界からも相当の労働力が失われることが想定される。

図表7 総人口の年齢構成の推移

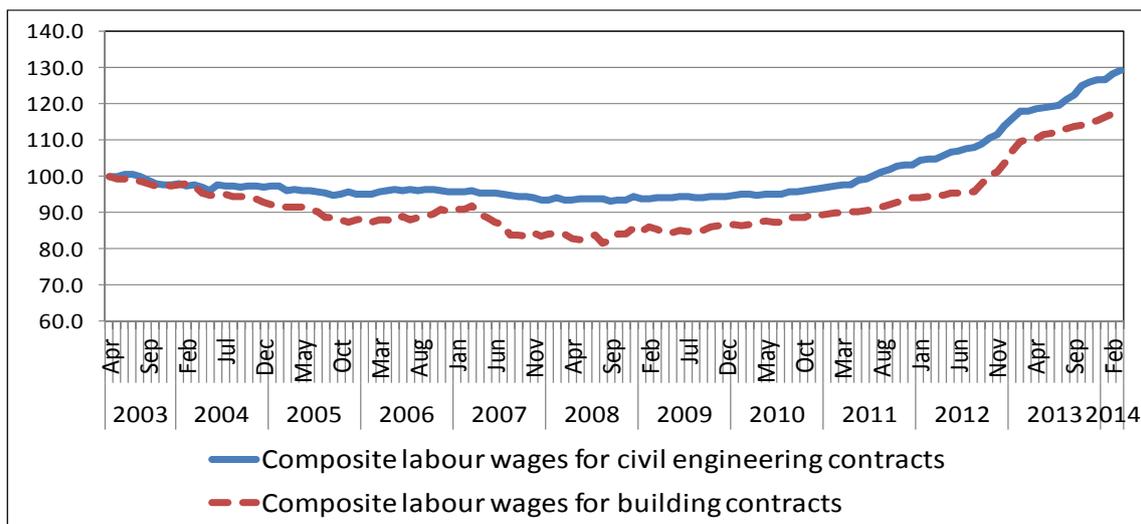


(出典) Census and Statistics Department資料を基に当研究所で作成

6. 建設労働者不足による影響

2003年度以降の建設労働者の賃金水準を見ると、2010年頃から上昇傾向にあることがわかる(図表8)。10大建設プロジェクトが進行していることから香港内での労務需要が高まりつつあることに加え、中国やマカオが好条件で引き抜くケースもあることなどが影響していると考えられる。

図表8 2003年を100とした場合の土木・建築における賃金指数の推移



(出典) Census and Statistics Department資料を基に当研究所で作成

7. 建設労働者不足対策

(1) 政府による建設労働者訓練手当

建設業界への新規入職者を引きつけるため、2010年に香港發展局 (Development Bureau) はCIC³⁴ (Construction Industry Council) と協働で「Training Program」を構築している。この「Training Program」における取り組みの1つに建設労働力強化訓練計画 (Enhanced Construction Manpower Training Scheme) があり、特定18職種³⁵及び技術者を対象として、訓練期間中だけでなく就職後にも手当が支給される。また、「Training Program」の中には、現在勤務している者を対象としたマネジメントレベル向上のための職業試験 (trade test) や訓練コースが用意されている。

³⁴ http://www.buildhk.hk/en/build_prospect/training.html より引用。具体的には以下の職種である。
Bar Bender & Fixer, Carpenter (Formwork - Building Construction), Metal Formwork Erector, Concreter, Drainlayer, Metal Worker, Bamboo Scaffolder, Metal Scaffolder, Tower Crane Erection & Dismantling Workers' Assistant, Leveller (Site Surveying / Surveying & Setting-out), Tunnel Worker, General Welder, Bricklayer, Plasterer, Painter and Decorator, Tiler, Marble, WorkerPlumber

³⁵ 専門家や学識経験者、労働者等、業界の様々な分野の代表者から構成される組織。長期の戦略的課題や業界要望の提言等を行っている。

図表9 Enhanced Construction Manpower Training Scheme における政府手当



(出典) Development Bureau ウェブサイトより

(2) 外国人労働者の受け入れ

香港においては、外国人が就職できない職種は特に定められておらず、一般に外国籍の者が香港で就業を希望する場合、香港にとって役立つ、香港にはない特別な技術、知識または経験を有している、または香港経済に実質的に貢献することができることが要件となっている。また、就業または投資の意図を持つ人の場合、ビザ申請が必要である³⁶。これは中国本土国籍の者についても同様である。

昨今の建設労働者不足の問題が背景となって、香港ではSLS (Supplementary Labour Scheme) の制度改訂が議論されている。SLSは、香港での労働者の確保が難しい使用者が外国人労働者を雇用することを香港労働局 (Labour Department) が許可する制度であるが、許可申請にあたっては、まず香港の労働者 (Local Labour) の雇用を優先することとされており、香港市場において求人する必要がある。また、香港の労働者の賃金水準が維持されることが前提となる。さらに、外国人労働者の雇用の許可は自動的に更新されるわけではなく、香港労働局が個別の事情を勘案して査定することとされている。

香港發展局は「Training Program」の策定やSLSを活用しても、労働者不足が続くと見込んでおり、今、外国人労働者を増やさなければ、必要不可欠なインフラ整備の開始時期が遅れ、より短期間に多くの労務需要が発生することが想定されると懸念を表明している。

このため、公共部門については、特に不足が懸念されている業種に限り、SLSの申請手続きを緩和する措置が検討されている。³⁷

³⁶ (独)日本貿易振興機構(JETRO)「国・地域別情報 香港 投資制度 外国人就業規制・在留許可、現地人の雇用」より引用。

³⁷ <http://www.info.gov.hk/gia/general/201404/16/P201404160610.htm> より引用。

図表 10 SLS を活用して建設労働者として入国した外国人労働者数

年	SLSを活用して建設労働者として入国した外国人労働者数
2009年	7
2010年	1
2011年	14
2012年	284
2013年	566

(出典) Labour Department資料を基に当研究所で作成

8. まとめ

香港においては建設ラッシュを背景とする労働者不足という問題を抱えているところであるが、建設ラッシュ終了後においても、今度は高齢化による労働者不足という構造的な問題に直面することが懸念されている。

我が国と比較して香港は総人口が未だ増加しているという違いはあるにせよ、就業者不足という同じ課題を抱えていることから、引き続き取り組み等について把握しておくことには一定の価値があると思われる。

本年 11 月には香港で第 20 回アジアコンストラクト会議³⁸が開催される予定であり、当研究所も参加する予定である。テーマは労働力不足であり、参加するアジア諸国から労働者不足の現状や取り組みについて報告があるものと思われる。収集した情報については当研究所の建設経済レポート等において公表することとしたい。

(担当：研究員 竹内 広悟)

³⁸ アジアコンストラクト会議は、アジア・オセアニア地域の「建設市場の動向」、「建設産業の構造」、「建設産業政策」等についての情報交換を目的として開催されている会議で、当研究所の呼びかけにより、1995年に第1回会議が日本で開催されて以降、毎年開催されている。

Ⅲ. 建設関連産業の動向 — 木材 —

今月の建設関連産業の動向は、建設資材のひとつである木材についてレポートします。

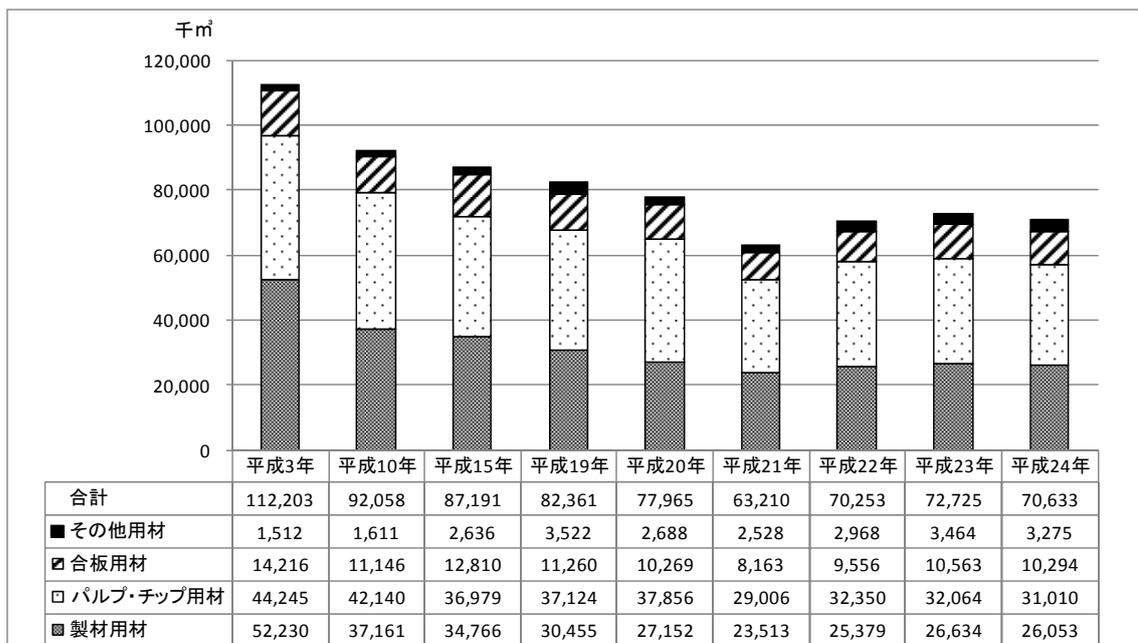
1. 木材の需給動向

(1) 需要

我が国の木材需要量（用材）は、平成3年のバブル景気の崩壊以降減少傾向が続き、特に平成21年は前年のリーマンショックによる景気悪化等の影響により大幅な減少となった。

平成22、23年は住宅着工戸数の増加等により前年を上回る状況が続いていたが、平成24年は70,633千 m^3 と前年比 $\Delta 2.9\%$ となった。

図表1 木材需要量（用材）の推移



(出典) 農林水産省「木材需給表」

(2) 供給

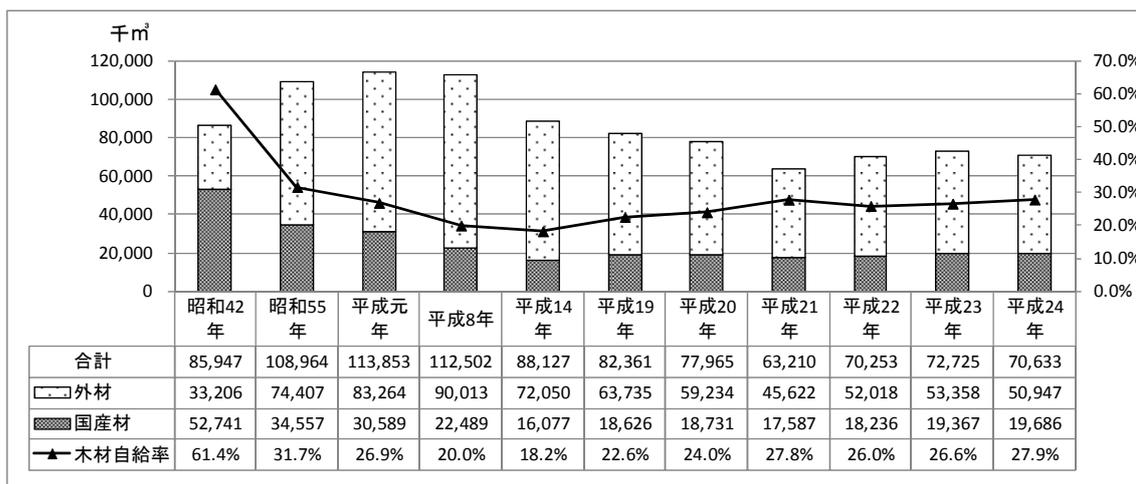
我が国の国産材（用材）の供給量（国内生産量）は、昭和42年の52,741千 m^3 をピークに減少傾向で推移してきたが、近年では平成14年の16,077千 m^3 を底に増加傾向にあり、平成23年は19,367千 m^3 と前年比6.2%増となった。

木材輸入量（用材）は、国内における木材需要の減少等により、平成8年の90,013千 m^3 をピークに減少傾向で推移してきたが、平成22、23年は経済状況の緩やかな回復等により前年を上回る状況が続いており、平成23年は53,358千 m^3 と前年比2.6%増となった。

また、木材自給率³⁹⁾は昭和30年前半までは90%以上あったものの、国産材供給の減少と木材輸入の増加により低下を続け、平成14年には過去最低の18.2%まで落ち込んだ。

その後は、国産材供給の増加等により20%台に持ち直し、平成24年は27.9%と前年比1.3ポイント増となった。

図表2 木材供給量と木材自給率（用材）の推移



(出典) 農林水産省「木材需給表」

2. 木材価格の動向

図表3は、主要製品（「スギ正角（乾燥材）」「ホワイトウッド集成管柱（国産）」「針葉樹合板」）の価格の推移を示したものである。スギ正角（乾燥材）の価格で見ると、平成24年は62,400円/m³と、前年比1,400円/m³安となった。

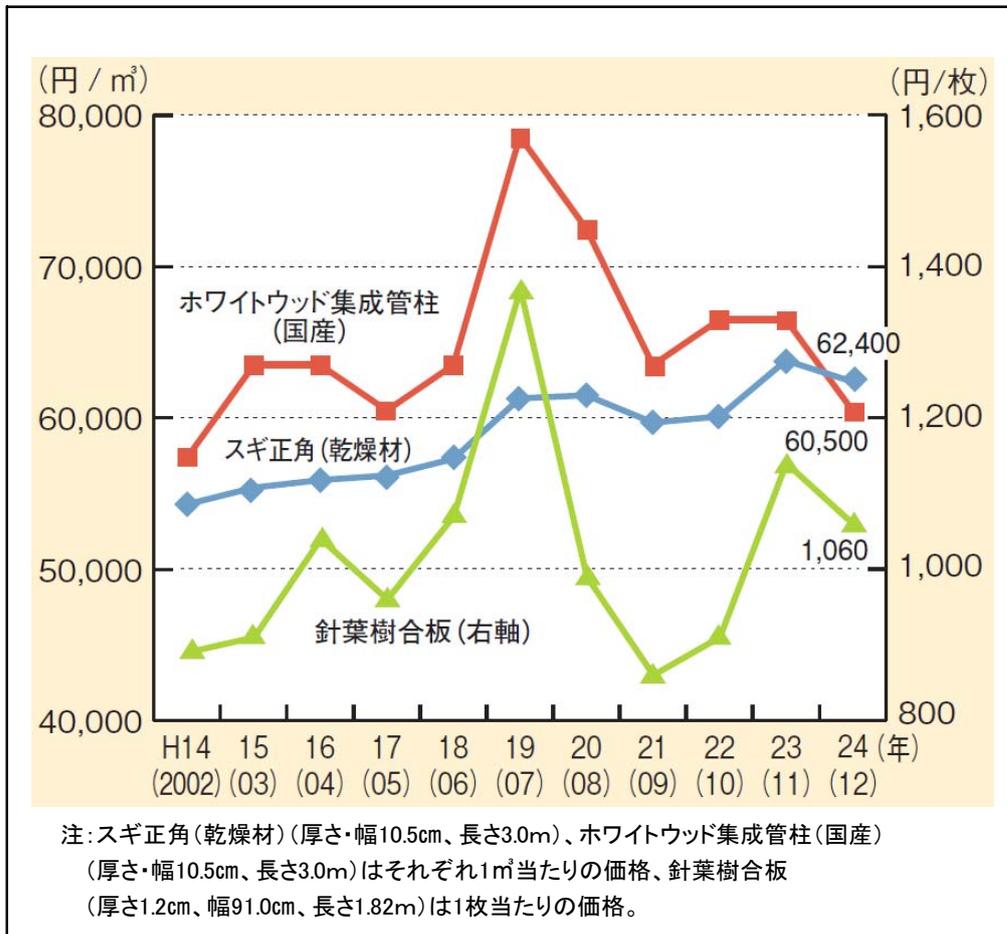
構造用材として競合関係にあるホワイトウッド集成管柱⁴⁰（国産）は、円安の影響等により平成19年に大幅に上昇したものの、その後の円高の進行等により価格は落ち着き、平成23年は前年同額の66,500円/m³となった。平成24年の価格はユーロ安の進行等により、前年比6,000円/m³安の60,500円/m³であった。

針葉樹合板は、住宅着工戸数の減少等により減少傾向であったが、平成23年は東日本大震災により、東北の合板工場が被災し一時的に操業出来なかった事に加え、復興工事による需要が高まったこと等から、前年比230円/枚高となった。なお、今年の5月以降は非被災工場での増産体制の整備が進んだことなどから価格は頭打ちとなり、同10月以降は下降傾向にある。平成24年の価格は、前年比80円/枚安の1,060円/枚であった。

³⁹⁾ 木材自給率＝国内生産量÷総需要量

⁴⁰⁾ 輸入したホワイトウッド（欧州トウヒ）のラミナを国内の集成材工場で貼り合わせて集成材としたもの。

図表3 木材製品卸売価格の推移



(出典) 農林水産省「森林・林業白書」(平成24年版)

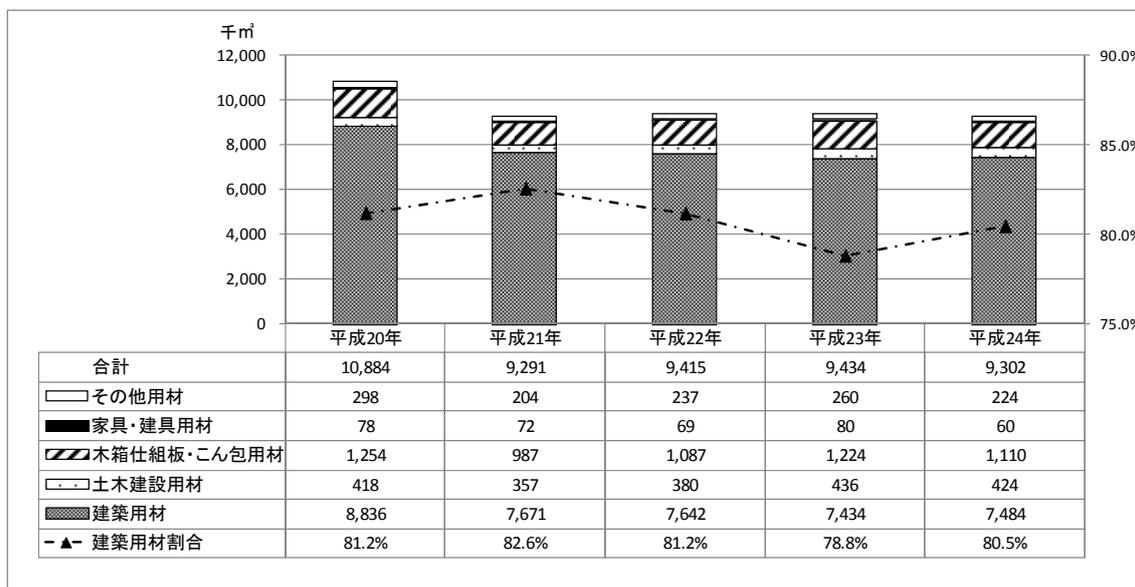
3. 木材に関するその他データ

(1) 用途別製材品出荷量

図表4は、国内で生産された製材品の出荷量について、直近5年の用途別の推移を示したものである。「建築用材」は平成23年を除き、全体の80%強の高いシェアを占めており、木造建築の動向が製材品の需要に大きな影響を与えることとなる。

また、製材品の総出荷量は平成20年から21年にかけて大きく減少したが、以降はほぼ横ばいが続き、平成24年は9,302千m³と前年比△1.4%となった。

図表 4 用途別製材品出荷量の推移



(出典) 農林水産省「木材統計」

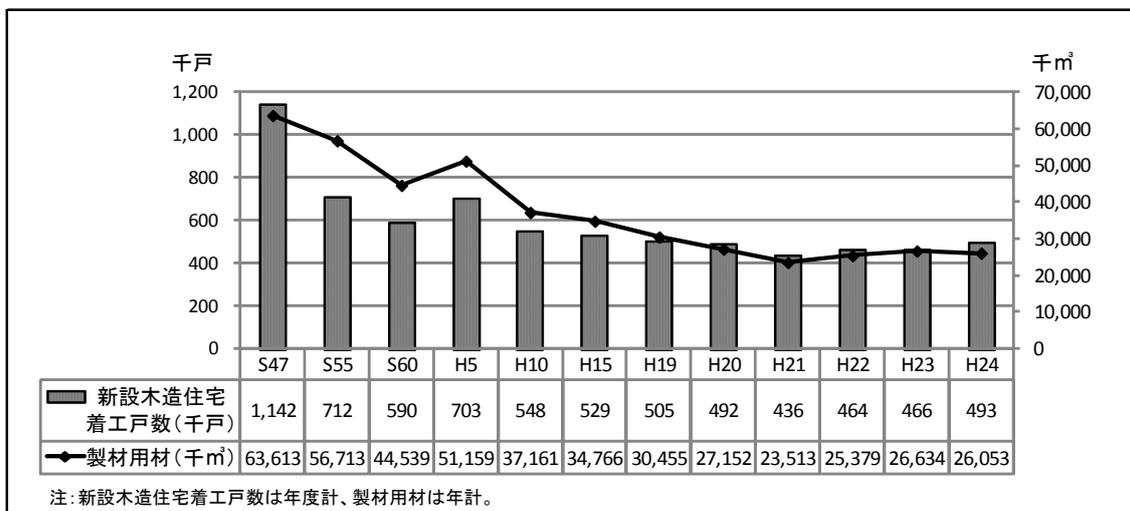
(2) 新設木材住宅着工戸数

次に、製材品の需要量と密接な関係がある木造建築の動向を見てみる。図表 5 は、製材用材の需要量及び新設木造住宅着工戸数の推移を示したものである。新設木造住宅着工戸数は、製材用材の需要量と同様に推移しており、昭和 47 年度の 1,142 千戸をピークに減少を続け、平成 21 年度には過去最低となる 436 千戸まで落ち込んだ。平成 22 年度以降は緩やかな回復基調が継続しており、平成 24 年度は 493 千戸となった。

なお、新設住宅着工戸数に占める木造住宅の割合の推移（図表 6）をみると、昭和 59 年度に木造率は 50%を割り、以降 45%前後で推移してきたが、平成 21 年度に着工戸数全体の減少幅に比べ木造住宅の減少幅が小さかったことから、25 年振りに再び 50%を超えた。

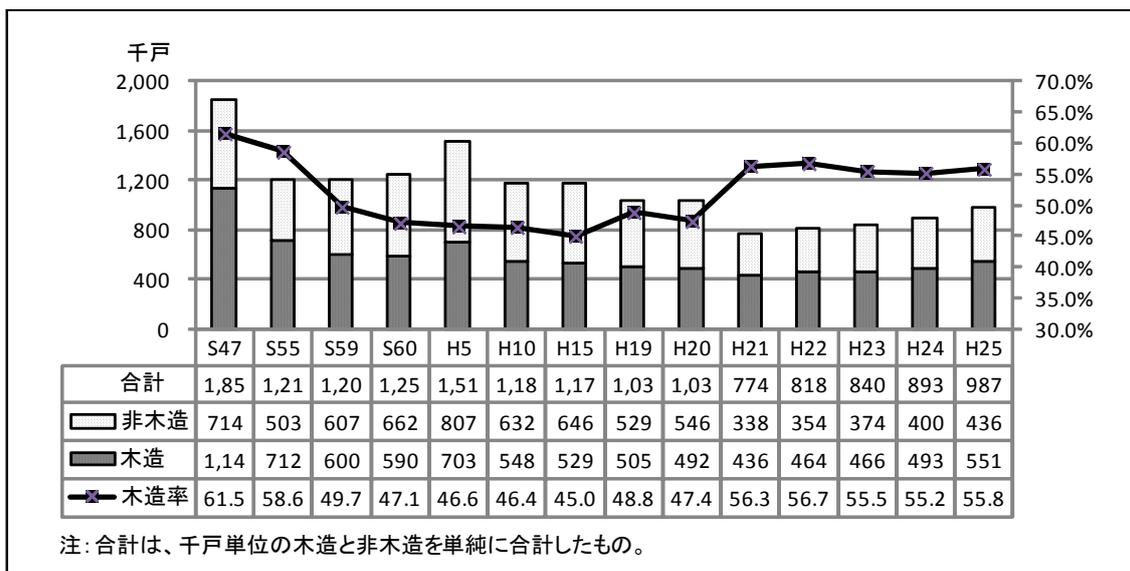
平成 21 年度以降、木造率は 50%超が続いており、平成 25 年度は前年度比 0.6 ポイント増の 55.8%となった。

図表5 製材用材の需要量及び新設木造住宅着工戸数の推移



(出典) 国土交通省「建築着工統計」

図表6 新設住宅着工戸数に占める木造住宅の割合の推移



(出典) 国土交通省「建築着工統計」

4. 今後の展開

我が国の人工林は、国土面積の3割弱に相当する1,035万ha（平成19年3月末時点）と充実しており、また造林・保育による資源の造成期から、利用可能な時期へと移行する段階にある。

また、木材は森林の適切な管理により半永久的に再生産できる優れた資源であり、木材の利用は、関連産業の振興や地域の活性化のみならず、製造・加工時の二酸化炭素排出量が少ないこと等から、地球温暖化の防止にもつながる。

バブル景気の崩壊以降、木材需要量は減少傾向にあるが、充実した我が国の森林資源を有効活用するために、木材需要の拡大及び木材自給率の向上を目的とした施策を実施しており、近年では平成22年10月に、木造率が低く潜在的な需要が期待できる公共建築物に重点を置いて木材利用を促進する「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行された。同法を受けて、平成25年3月末までに、府省等では、22機関の全てが同法に基づく「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」を、地方公共団体では、47都道府県の全て、1,742市町村のうち1,107市町村が同法に基づく木材の利用の促進に関する方針を策定している⁴¹。

また、東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故以降、太陽光、風力、水力等の再生可能エネルギーに対する関心が高まっており、木質バイオマス⁴²もその一つとして期待されている。

平成24年7月には、電気事業者に対して、再生可能エネルギー源を用いて発電された電気を一定の期間・価格で買い取ることを義務付ける「電気事業者による再生可能エネルギーで電気の調達に関する特別措置法」が施行され、木質バイオマスも買取対象になっている。

このように、木材は公共建築物への利用に加え、新たにエネルギー利用による需要拡大も見込まれ、今後の木材産業の成長が期待される。

（担当：研究員 浦辺 隆弘）

⁴¹ 農林水産省 「森林・林業白書」（平成25年版）

⁴² 「バイオマス」とは、生物資源（bio）の量（mass）を表す言葉であり、「再生可能な、生物由来の有機性資源（化石燃料は除く）」のことを呼び、そのなかで、木材からなるバイオマスのことを「木質バイオマス」と呼ぶ。

編集後記

先日、日本経済新聞に目を通していると、「日本人の子供が就きたい仕事ランキング」と題した記事が紹介されていた。

人材派遣大手のアデコ（スイス）の日本法人などが日本、中国、韓国などアジア9カ国の6～15歳の子供たちを対象に「将来就きたい仕事」を尋ねたところ、日本の子供（男女）は「パティシエ」がトップ。各国・地域別では「医者」・「先生」の人气が高く、いずれも上位5位にランクインされ、中国とタイでは「軍人」も上位に入っているとのことだった。

次に日本の子供（男子）の結果を見ると、1位は「サッカー選手（12.8%）」、2位は「野球選手（10.2%）」（私の少年時代の夢も野球選手だった）、3位は「医者（8.0%）」、4位は同率5.2%で「警察官・刑事」・「学者・博士」と続き、そして6位に「建築士・大工（5.0%）」がランクインされていた。素直で純粋な心を持った子供たちが将来就きたい仕事に「建築士・大工」を選んでくれたことに対し、心から嬉しく思った。きっと子供たちは、身近で働く建築士や大工（職人）さん達の頑張っている姿を見てそのように思ってくれたのだろう。

一方で我が国の建設産業は、これまで続いた建設投資の減少や受注競争の激化等を背景に、建設企業は疲弊し、現場の技能労働者等の処遇悪化や就業者の高齢化、若年入職者の減少も重なり、今後、建設業就業者の減少は不可避と考えられ、建設産業は構造的な問題に直面している。

最近のニュースでは、建設産業のみならず、あらゆる産業で「人手不足」が問題視され、日本の人口動態から見ても今後ますます少子高齢化が進むことは避けられず、今まで以上に若年労働者の確保競争が深刻化してくることが予測される。

今回のアンケートに答えてくれた子供たちはこれから大きくなり、実際に就職先を決める時がいずれ訪れる。その時、どれだけの子供たちが建設産業を選んでくれるのだろうか？その答えは今誰もわからないが、現代の建設産業に携わる一人一人の思い・行動次第で良くも悪くも未来（答え）は創られていくのだと思う。

先月6月26日、「第7回建設産業活性化会議⁴³」が開催され、建設産業の担い手確保を柱とした「中間とりまとめ」が発表され、建設産業は新たな一歩を歩み始めた。

私も建設産業に携わる一人。これからの未来を担って行く若者達が建設産業の仕事に魅力を感じ、「建設業で働きたい」と思ってもらえるような産業を創れるよう、今の私にできる事である、日々の研究業務に力を注ぎ、適切な政策運営に資するべく、議論を深める一助になれるよう今後も尽力していきたい。

（担当：研究員 林田 宏大）

⁴³ 国土交通省主催。持続可能な建設産業を目指し、短期・中長期的に講ずべく施策を官民一体で検討している。