

# 2030年日本の就業構造 ～JIDEA85モデルによる経済・産業予測～

JIDEA 研究グループ<sup>1</sup>

(財)国際貿易投資研究所

## 要約

日本産業連関動学モデル (JIDEA) を更新し、2030年までの日本の産業構造、経済発展の経路をシミュレーションした。人口減少の影響を受け、一方で個人可処分所得の伸びが低いため、日本経済は長期にわたる低成長を続ける。この間雇用は緩やかに低下し、雇用不足は生じない。通信機器、コンピュータなど一部の産業部門を除き、製造業の労働生産性は停滞し、産出額において比重の高まるサービス業においても労働生産性は伸びない。職業別雇用で見ると、より高い知識を必要とする専門職のウェートが高まるとみられる。

2009年の新たな産業連関表をモデルに追加することによりモデルを更新し、1990年から2009年までの実際の産業連関表を観測値とし、2010年から2030年までの日本産業の構造を予測する新しいモデルJIDEA85を構築した。観測値は2009年までであるが、2011年の東日本大震災の被害、およびそれに対する復

興予算の執行状況は利用可能なデータを使ってモデルに組み込んだ<sup>2</sup>。ただし、安倍新政権の下での2012年度補正予算(「日本経済再生に向けた緊急経済対策」約13兆円)は組み込んだが、2013年度本予算に関しては、本報告執筆の日現在(1月28日)正式な決定はされていないため、組み込んでいない<sup>3</sup>。消費税10%への

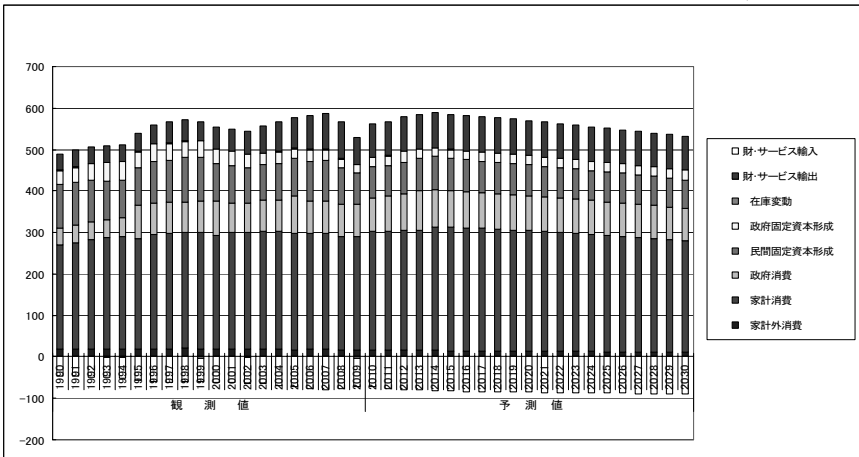
二段階引き上げも同様である。

これらを前提としたJIDEA85モデル<sup>4</sup>による日本経済の長期予測によれば、人口の縮小および高齢化によって経済は長期にわたる低成長、経済停滞に見舞われるものと考えられる。震災復興投資により2011年から2015年にかけて一時的な経済成長があるものの、それ以降はマイナス成長が続く。国内需要の低下は輸出の増加によりその一部は補われるが、長期にわたる経済の縮小は避けられ

ない(図1)。その理由として、これから2030年までに個人可処分所得が十分に増加し、人口の減少による需要低下を補うに足るとは考えられないからである。個人可処分所得が増加しない背景には、国債発行が限界に達し有効な需要刺激策が採れないこと、グローバル化の進展により国内投資の拡大が望めないこと、また労働分配率の低下、とくにサービス業におけるその低下(図2)が進行することが指摘できよう。

図1. 国内総生産(支出サイド、実質)

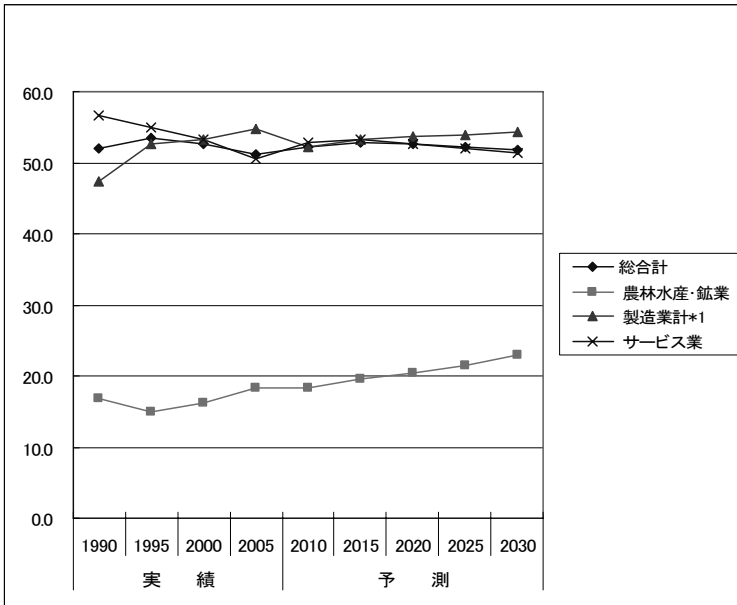
(単位:兆円)



(出所) JIDEA モデル (ver.85) 推計結果

図2. 労働分配率

(単位：%)



(出所) JIDEAモデル (ver.85) 推計結果

\*1 広義の製造業として製造業に土木建設、電気・ガス・水道を含む。

このような困難な状況下において国民の厚生向上を図り、産業の活力を回復するための方策は果たしてあるのだろうか。その方策の糸口を見出すために、産業と雇用に焦点を当て、その動きをモデルによって分析してみよう。モデルを用いた長期予測とは過去の産業構造の変化傾向と各種外生要因の将来動向とを前提として、対象とする経済の未来像を描くものであり、それによって我々の

現在抱えている問題をより拡大して見ることが出来る。

### 1) 縮小する日本産業

産業構造が変化する背景には、人口の減少・高齢化など社会要因にくわえ、グローバル化の進展などの市場要因、産業それぞれで行われる技術革新など技術要因が考えられる。特に人口減少の影響は顕著であり、たとえば新エネルギー開発などよほ

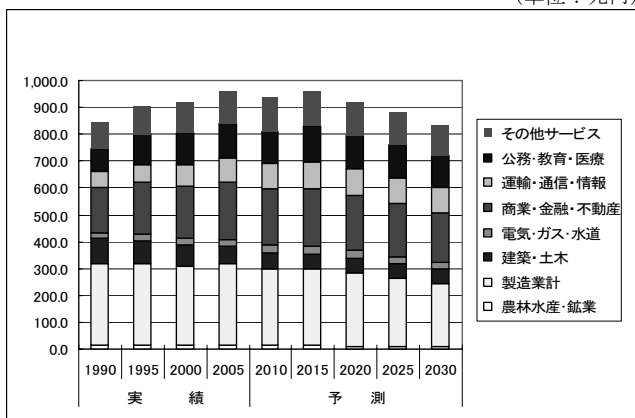
どの規模の新規産業の創設（投資の拡大）、労働生産性の向上などにより、個人所得の増大、ひいては消費の拡大がない限り、経済成長は望めない。JIDEA85 モデルによる分析は、過去の産業構造の変化を未来に投影することに主眼をおき、新規産業の創出、あるいは構造改革などによる生産性の向上など、将来における官民の大きな政策・戦略の変化は生じないと仮定しているため、その未来像はかなり限定的なものとなる。

成熟経済国のグローバル化の進展は、製造業の海外移転の流れを増大させ、経済のサービス化がたどる不可避な歩みを一層促進する。製造業

は通信機器・コンピュータ部門など一部の産業を除き、投資は縮小し、多くの産業において生産水準の低下が生じる。農林水産業はこれからの有望産業として見直しの気運はあるものの、農業人口の高齢化、制度改革の不備もあって、回復は望めそうにない。電気・ガス・水道部門は人口縮小にもかかわらず、生活水準の高度化があり、それほど大きな落ち込みは示さない。サービス部門では、商業・金融・不動産も人口減少のあおりを受けて基調としては縮小せざるを得ない。運輸・通信・情報部門のみが技術革新の継続により微増ないし横ばいを維持する（図3）。

図3. 部門別国内生産額推移（2005年価格）

（単位：兆円）

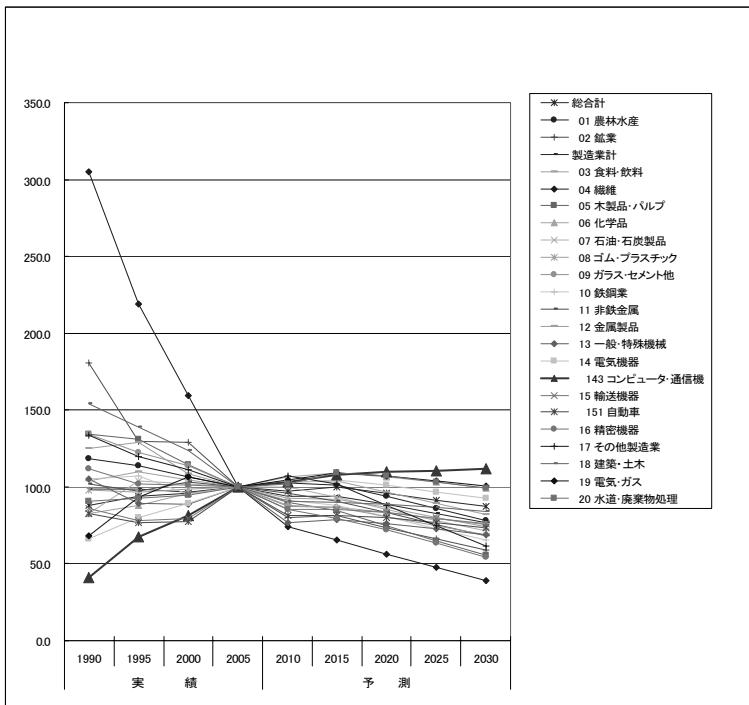


（出所）JIDEA モデル（ver.85）推計結果

産業構造の大きな変化をもたらしているのはIT技術であり、特に通信ネットワークと緊密に結びついた情報化社会の出現である。IT革命の一時の熱狂は盛りを過ぎたものの、スマートフォン、タブレット端末などの携帯情報機器、さらにはクラウド・コンピューティングの新たな普及にみられるように、技術革新は継続している。これによって経済環境

の革新は続き、人と人の結びつきは大きく変化し、取引相手との距離は大幅に縮まり、企業内では情報収集・加工・伝達が容易となり、組織はフラット化し、産業活動の効率はさらに高まることだろう。その影響は社会全体、産業全体に広く及ぶが、直接的影響はコンピュータ・通信機器部門の比重増大となって現れる(図4)。

図4. 製造業部門実質生産額指数 (2005年=100)

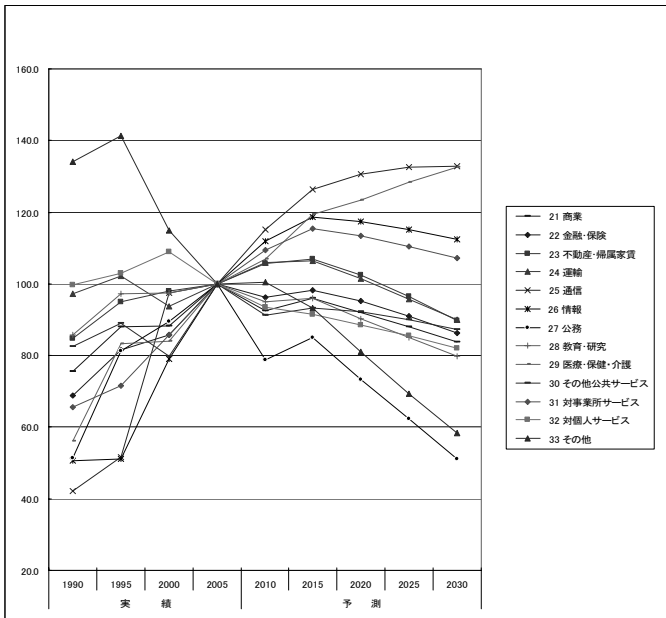


サービス産業に目を転じると、人口高齢化に伴う医療・保険・介護部門の生産量増大が目立ち、また、通信部門の増大が顕著である。その他の部門は、その他サービス部門を除き、軒並み生産は低下する。商業・金融部門は一層の大規模化、集約化が進展するものの、国内市場の縮小による影響は避けられず、海外展開に活路を見出さざるを得ない(図5)。産業の高度化、情報化は知識・情報産業の地位をますます高め、一方で

それを担う人材の知的能力の高度化、多様化が要求されるが、学齢人口縮小によって教育関連産業は縮小せざるを得ない。

かたや人口の老齢化は医療・福祉関連産業の増大要因となる。一方、土木建設部門のように、政府財政赤字の肥大化により、今後とも拡大の見込めない部門がある。こういった変化の複合がこれからの日本の産業の姿といえよう。

図5. サービス部門生産額指数(2005年=100)



(出所) JIDEA モデル (ver.85) 推計結果

## 2) 増大するサービス産業の雇用

このような産業構造の変化において、雇用はどのように推移するのだろうか。人口は2005年をピークに減少をはじめ、生産年齢人口（15歳以上人口）は2008年から減少に転じる。その一方で65歳以上の高齢人口比率は2010年の23%から2030年には32%へと大きく拡大する<sup>5</sup>（図6）。

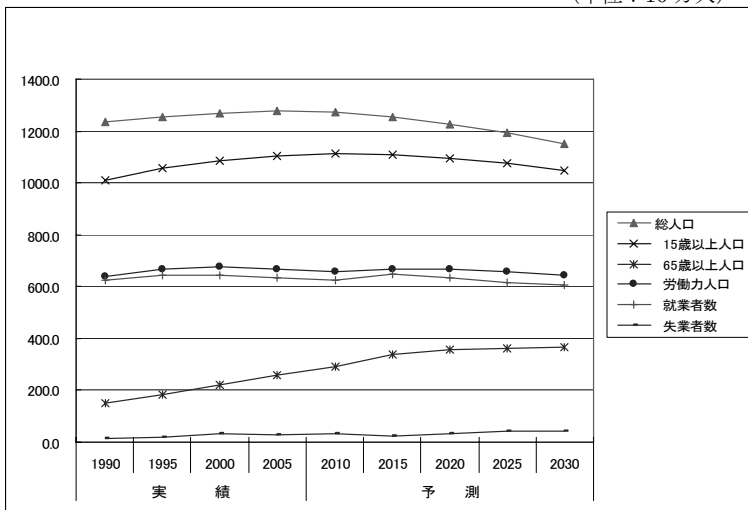
モデルで推計される就業者数は、産業部門別国内生産額（実質）の予測値に産業部門別の雇用係数<sup>6</sup>をかけて推計する、いわば理論値としての産業別必要労働力であり、労働力需給を左右する労働市場の環境変化などは無視した値である。また、失業者は生産年齢人口に労働力率をかけて算出される労働力人口からこの就業者数を引いて得られる理論値である。とくに、労働力率は労働市場の状況のみならず、政府の雇用対策、あるいは女性の労働市場への参加意欲など、制度的、社会的環境変化によって大きく左右され、予測は困難である。このモデルでは、女性の労働市場参加の増大、高齢者の定年延長などを背景に労働力率は2010年の60.0%から2030年には61.7%とゆ

るやかに増加すると仮定した。その結果、2010年の失業率5.1%は2030年には6.6%とゆるやかに上昇し、このような低成長下では個別部門はともあれ、全体としての雇用不足は生じないことが明らかとなる。

この動きを部門別就業者の構成比で見ると、農林水産、製造業、建築・土木、電気・ガス・水道など物的生産に関係する部門は全体に占める比重を徐々に低下させ、一方でサービス部門の商業・金融・不動産、運輸・通信・情報の雇用割合の低下は概して小さく、公務・教育・医療、その他サービス部門の就業者の比重は増大する（図7）。この動きの背景として産業のサービス化の動きがあり、医薬品部門、コンピュータ・通信機器部門などの一部産業を除き、製造業の生産が軒並み縮小していること、一方でサービス部門では通信、情報、医療・保健・介護などの部門の生産が大きく拡大することが指摘できる。

図6. 人口と就業者数

(単位：10万人)

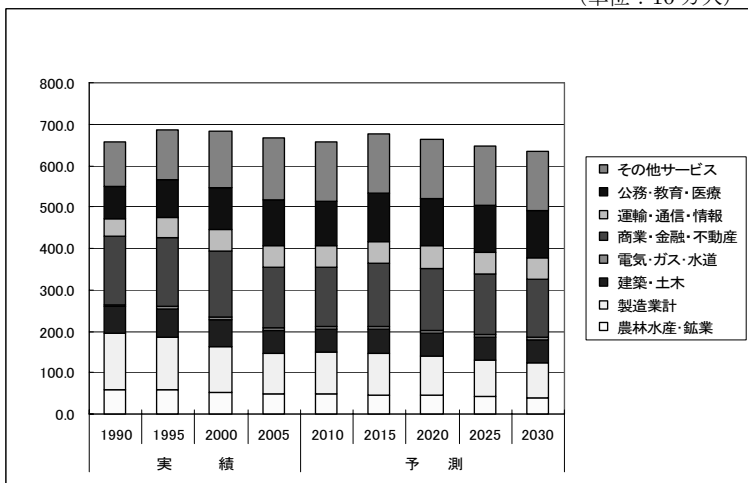


(出所) 国立社会保障人口問題研究所、総務省統計局「労働力調査」

2010年以降の労働力人口、就業者数および失業者数は JIDEA モデル (ver.85) 推計結果

図7. 部門別就業者数推移

(単位：10万人)



(出所) JIDEA モデル (ver.85) 推計結果



### 3) 横ばいないし低下する労働生産性

生産と労働量との関係は、就業者一人当たりの付加価値額（あるいは生産額）、すなわち付加価値額を就業者数で除した労働生産性と呼ばれる指標によって計測できる。上記で説明した産業部門別就業者数の変化は、産業ごとの生産額とその部門の労働生産性という二つの要因の変化を反映した値である。すなわち、当該部門の生産が増大しても、その部門の労働生産性が改善すれば、生産の伸びほどには就業者は増えないことになる。

一般的には労働生産性は付加価値額を就業者数で割った値として定義されるが、ここでは部門ごとの労働者の生産効率に注目し、国内生産額（実質）を就業者数で割った産出労働生産性<sup>7</sup>（以下労働生産性と略す）を用いて分析する。

労働生産性がそれぞれの部門によってバラツキがあるのは、その産業が装置産業であるか、人手を要する労働集約的産業であるかなど、産業の性格に負うところが大きく、就業者一人当たりの生産額で部門間の比

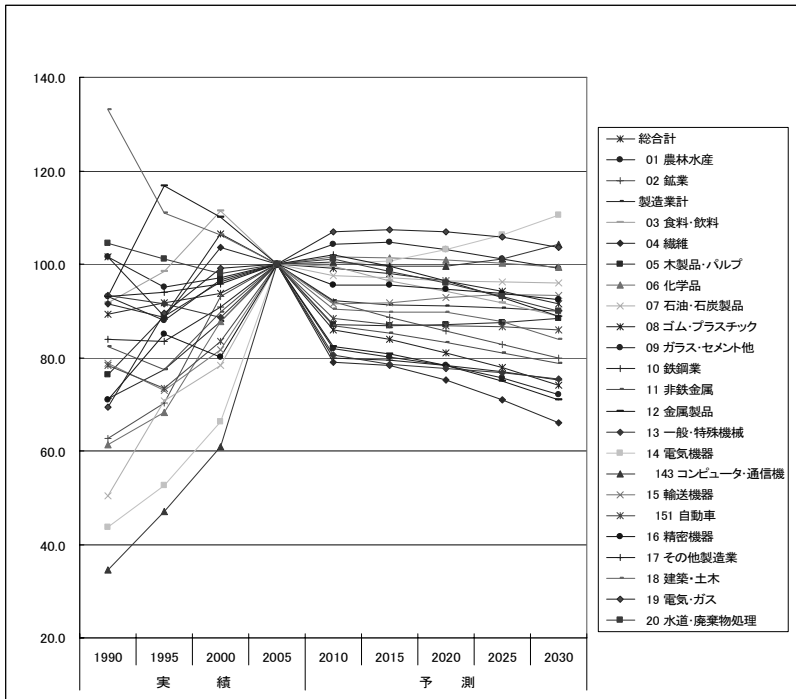
較をすることはあまり意味がない。ここでは労働生産性の時系列変化、すなわち2005年を100とする指数で見よう。産業全体では2010年のレベルからは低下が続いているが、製造業全体では2010年の落ち込み以降ほぼ横ばいとなっている（図8）。実質生産額が低下しているという状況の下で、多くの製造業部門において労働生産性は横ばいないし緩やかな低下を示す。生産が低下しているにもかかわらず労働生産性が横ばいを維持しているのは、生産縮小に合わせて雇用調整が行われているためと考えられ、一方、生産低下に並行した労働生産性の低下は、当該産業で雇用が維持されたことにより生産効率が低下したことで一部は説明できよう。労働生産性が向上する部門はコンピュータ・通信機器およびこれを含む電気機器に限られている。

サービス業の労働生産性は業種によるバラツキが大きく、通信、情報部門が上昇を続けるのに対し、労働集約的産業としての性格の強い医療・介護・保健、対事業所サービスは緩やかな低下が続く。これらの部門の生産額は上昇ないし横ばいが続

いており、衰退する日本産業の中では数少ない非衰退部門である。就業者数の比較的多い商業、金融・保険部門は横ばいないし緩やかな低下を示す。一方、対個人サービス、教育・研究、その他公共サービス、公務などの部門は生産性がやや低下する。

これらの部門はその大部分が個人を対象としたサービス提供であり、人口減少の影響をそのまま受けて生産が低下するが、雇用はそれほど減らず、生産効率は低下せざるを得ないからである。(図9)

図8. 製造部門労働生産性推移 (2005年=100)



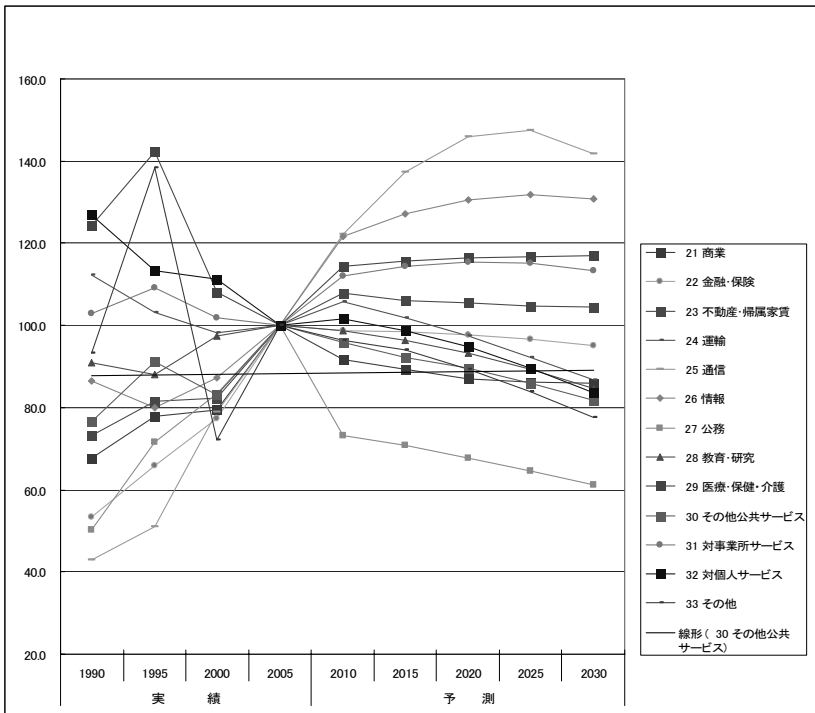
(出所) JIDEA モデル (ver.85) 推計結果

経済の高度化により、製造業の比重が低下し、サービス産業の比重が増すのは必然の流れであるが、サービス産業の中でも通信、情報など先端分野において労働生産性の向上が続いているのは、これらの部門がなお発展途上にあることを意味し、経済

の活力の中核となっているといえる。

一方、労働生産性指数が低下しつつ、生産が維持されている部門は、経済の低下する中であって、雇用を維持し続ける部門であり、それらの産業が日本の雇用を下支えしている。

図9. サービス産業労働生産性推移 (2005年=100)



(出所) JIDEAモデル (ver.85) 推計結果

表 1. 産出労働生産性指数 (2005年=100)

	実 績				予 測				
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
総合計	89.2	91.7	93.7	100.0	99.2	98.1	96.4	94.2	91.4
01 農林水産	101.5	95.0	97.1	100.0	104.3	104.6	103.1	101.2	99.2
02 鉱業	62.8	70.3	93.0	100.0	92.0	88.6	85.7	82.7	79.9
製造業計	71.1	77.4	87.8	100.0	92.1	91.3	91.1	90.6	90.0
03 食料・飲料	91.7	98.4	111.5	100.0	99.6	96.3	94.2	91.6	88.8
04 繊維	91.5	88.6	103.5	100.0	78.9	78.3	75.3	71.0	65.9
05 木製品・パルプ	76.4	88.8	96.3	100.0	87.1	86.8	87.1	87.6	88.5
06 化学品	61.4	68.3	87.7	100.0	101.5	101.3	101.0	100.2	99.2
07 石油・石炭製品	50.4	70.6	78.4	100.0	97.6	97.0	96.4	96.1	96.0
08 ゴム・プラスチック	101.6	88.8	106.5	100.0	86.0	83.8	81.0	77.8	74.2
09 ガラス・セメント他	93.0	88.0	96.7	100.0	81.9	80.1	78.3	75.6	72.0
10 鉄鋼業	83.9	83.4	90.8	100.0	80.0	79.4	78.3	76.9	75.2
11 非鉄金属	82.4	77.4	89.7	100.0	86.8	85.2	83.3	81.1	78.8
12 金属製品	93.0	116.7	110.2	100.0	82.3	80.7	78.2	75.0	71.0
13 一般・特殊機械	93.4	91.5	88.6	100.0	80.6	78.7	77.7	76.7	75.4
14 電気機器	43.8	52.6	66.2	100.0	100.2	100.8	103.1	106.2	110.5
143 コンピュータ・通信機	34.4	47.1	60.8	100.0	100.5	99.6	99.6	101.1	104.3
15 輸送機器	78.7	72.9	81.7	100.0	91.5	91.8	92.8	93.4	93.4
151 自動車	78.3	73.5	83.4	100.0	88.3	87.0	86.8	86.6	86.0
16 精密機器	70.8	85.0	80.2	100.0	95.6	95.5	94.7	93.7	92.3
17 その他製造業	93.0	93.9	95.6	100.0	102.1	99.5	96.5	93.0	88.8
18 建築・土木	133.2	111.0	106.2	100.0	90.3	89.8	89.6	87.7	83.9
19 電気・ガス	69.3	89.6	99.1	100.0	106.9	107.4	106.9	105.7	103.7
20 水道・廃棄物処理	104.4	101.2	98.0	100.0	101.2	98.4	95.9	93.0	89.9
21 商業	67.8	77.8	79.4	100.0	91.7	89.5	87.0	86.3	86.0
22 金融・保険	53.3	65.8	77.4	100.0	98.6	98.4	97.7	96.6	95.1
23 不動産・帰属家賃	73.2	81.6	82.3	100.0	107.8	106.1	105.5	104.8	104.4
24 運輸	112.3	103.3	98.1	100.0	105.9	101.9	97.3	92.3	86.8
25 通信	42.9	51.1	79.0	100.0	122.2	137.2	146.0	147.5	141.9
26 情報	86.6	80.0	87.3	100.0	121.7	127.2	130.6	131.9	130.9
27 公務	50.2	71.6	83.4	100.0	73.1	70.7	67.8	64.6	61.1
28 教育・研究	90.8	87.9	97.5	100.0	98.6	96.4	93.3	89.3	84.5
29 医療・保健・介護	124.2	142.2	108.1	100.0	114.4	115.7	116.4	116.8	117.0
30 その他公共サービス	76.6	91.2	83.1	100.0	95.8	92.3	89.5	86.0	81.8
31 対事業所サービス	102.8	109.1	101.8	100.0	112.1	114.5	115.5	115.2	113.5
32 対個人サービス	126.8	113.3	111.3	100.0	101.5	98.8	94.8	89.7	83.6
33 その他	93.3	138.3	72.2	100.0	96.4	94.1	89.4	83.9	77.6

(出所) JIDEA モデル (ver.85) 推計結果

#### 4) 高度化する日本産業と専門職の比重の高まり

周辺アジアの新興国の追い上げを受け、日本は産業の高度化、高付加価値化へと邁進せざるを得ない。国内市場は人口減により、市場拡大は頭打ちとなり、海外市場に活路を見出すほかはないが、海外市場の多様化、現地市場における競争激化に柔

軟に対応すべく製造業の海外シフトは一層拡大する。このような動きを受けて、製造業においては国内生産を他国の追従を許さない高機能部品、高機能素材に特化する動きが一層顕著となる。サービス部門においては、人口高齢化に対応したサービスの充実に努めるほか、高度情報化社会の進展に対応した通信、情報関連

産業における技術革新、ソフト開発、新規事業の創設が続くことになる。

このような産業の動きに対応した人材育成が今後の重要な課題といえるが、その分析の一端として、職業別就業人口の変化を眺めてみよう。

産業連関表の付帯表として、産業別就業者を職業別就業者に転換できる雇用表が基準年ごとに公開されている。すなわち、各産業部門で需要されている職業（職業能力）が人数として記載されているマトリックスである。いま入手し得る最新の表は2005年のものであるが、この表の値を係数化することにより、産業ごとの就業者数を職業ごとの就業者数に転換できる。本来、この転換率は各産業の発展に応じて変化するはずであるが、ここでは2005年の比率で固定して2030年までの変化を計測する。すなわち転換比率を固定しているので、職業別人数の時系列変化は産業部門別就業者数の変化をそのまま反映した値となり、実際に生じる現象の一面を捉えるに過ぎない（産業ごとに必要とする職業の組み合わせは時間の推移による技術変化によって変化することは無視している）

といえるが、今後に生じる変化の一部を垣間見ることはできよう。

下記の表2はモデルで推計した産業部門別就業者数を雇用マトリックスにより職業別就業者数に転換し、職業別就業者数のウェイトが今後どのように変化するか、2030年の構成比から2010年の構成比を引いた値をB-A欄にその差の大きい順に示した。この値がプラスの場合は2030年にかけてウェイトが増している職業であり、マイナスの場合はウェイトが減っていることを示す。

職業別人数としては『一般事務従業者』、いわゆるホワイトカラーが20%を占めている。その次に多いのは『商品販売従事者』で、全体のほぼ10%を占める。この二つの職業が突出しており、それ以下は一段と小さなウェイトで多くの職業が並んでいる。

人数の多い『一般事務従業者』のウェイトが大きく減っているように専門性の低い職業の需要は今後ますます低下するとみてよい。その背景には組織のフラット化、OAの進展などが指摘できる。『保健医療従事者』には医師から薬剤師、臨床・衛

表 2. 職業別就業者数の予測

(単位：千人、%)

中分類	職業名	2010年	2030年	A	B	B-A
				2010年構成比	2030年構成比	
3	保健医療従事者	2534.0	3040.4	3.86	4.79	0.93
27	その他のサービス職業従事者	1241.8	1469.8	1.89	2.31	0.42
23	生活衛生サービス職業従事者	716.6	886.6	1.09	1.40	0.31
4	社会福祉専門職業従事者	662.2	786.1	1.01	1.24	0.23
12	その他の専門的・技術的職業従事者	653.8	749.7	1.00	1.18	0.18
33	自動車運転者	1812.8	1860.0	2.76	2.93	0.17
22	家庭生活支援サービス職業従事者	362.1	438.3	0.55	0.69	0.14
24	飲食物調理従事者	2097.3	2099.3	3.19	3.31	0.11
25	接客・給仕職業従事者	2253.0	2246.7	3.43	3.54	0.11
58	建設作業者	2457.2	2434.9	3.74	3.83	0.09
7	教員	1424.4	1421.9	2.17	2.24	0.07
60	その他の労務作業者	2390.5	2341.2	3.64	3.69	0.05
8	宗教家	139.8	156.6	0.21	0.25	0.03
56	電気作業者	628.4	628.3	0.96	0.99	0.03
18	運輸・通信事務従事者	324.4	329.4	0.49	0.52	0.02
11	音楽家、舞台芸術家	109.3	119.3	0.17	0.19	0.02
35	その他の運輸従事者	2352.4	2284.7	3.58	3.60	0.02
21	販売類似職業従事者	160.1	164.7	0.24	0.26	0.02
36	通信従事者	154.4	152.5	0.24	0.24	0.01
32	鉄道運転従事者	42.2	43.7	0.06	0.07	0.00
10	美術家、写真家、デザイナー	185.5	182.1	0.28	0.29	0.00
34	船舶・航空機運転従事者	32.9	34.2	0.05	0.05	0.00
55	設置機関・機械及び建設機械運転作業者	379.2	368.3	0.58	0.58	0.00
57	採掘作業者	33.1	32.0	0.05	0.05	0.00
15	その他の管理的職業従事者	333.9	322.5	0.51	0.51	0.00
17	外勤事務従事者	69.8	66.4	0.11	0.10	0.00
39	窯業・土石製品製造作業者	253.3	243.7	0.39	0.38	0.00
6	経営専門職業従事者	68.8	64.9	0.10	0.10	0.00
9	文芸家、記者、編集者	83.4	78.5	0.13	0.12	0.00
61	分類不能の職業	26.7	23.0	0.04	0.04	0.00
5	法務従事者	28.8	23.5	0.04	0.04	-0.01
19	事務用機器操作員	200.4	188.6	0.31	0.30	-0.01
1	科学研究者	163.4	152.6	0.25	0.24	-0.01
53	革・革製品製造作業者	31.3	23.3	0.05	0.04	-0.01
31	漁業作業者	247.8	231.9	0.38	0.37	-0.01
46	飲料・たばこ製造作業者	56.6	45.4	0.09	0.07	-0.02
26	居住施設・ビル等管理人	1415.1	1356.3	2.15	2.14	-0.01
13	管理的公務員	276.3	254.0	0.42	0.40	-0.02
14	会社・団体等役員	85.4	69.1	0.13	0.11	-0.02
30	林業作業者	2143.4	2056.3	3.26	3.24	-0.03
38	化学製品製造作業者	703.0	663.4	1.07	1.04	-0.03
43	輸送機械組立・修理作業者	311.0	284.3	0.47	0.45	-0.03
59	運搬労務作業者	51.1	32.8	0.08	0.05	-0.03
52	ゴム・プラスチック製品製造作業者	484.6	446.6	0.74	0.70	-0.03
44	計量計測機器・光学機械器具組立・修理作業者	130.8	102.9	0.20	0.16	-0.04
41	一般機械器具組立・修理作業者	1110.2	1046.5	1.69	1.65	-0.04
50	パルプ・紙・紙製品製造作業者	168.1	130.4	0.26	0.21	-0.05
48	衣服・繊維製品製造作業者	313.5	262.6	0.48	0.41	-0.06
37	金属材料製造作業者	13189.2	12708.9	20.08	20.01	-0.07
16	一般事務従事者	237.3	184.2	0.36	0.29	-0.07
47	紡織作業者	155.7	80.0	0.24	0.13	-0.11
51	印刷・製本作業者	7274.7	6958.9	11.08	10.96	-0.12
20	商品販売従事者	334.5	242.3	0.51	0.38	-0.13
45	食料品製造作業者	1573.5	1430.9	2.40	2.25	-0.14
40	金属加工作業者	1506.9	1364.2	2.29	2.15	-0.15
2	技術者	2278.3	2106.5	3.47	3.32	-0.15
42	電気機械器具組立・修理作業者	1185.9	1043.1	1.81	1.64	-0.16
49	木・竹・草・つる製品製造作業者	262.3	133.4	0.40	0.21	-0.19
28	保安職業従事者	1205.7	1021.6	1.84	1.61	-0.23
54	その他の製造・制作作業者	2000.8	1762.7	3.05	2.78	-0.27
29	農業作業者	2490.8	2031.4	3.79	3.20	-0.59
	職業合計	65678.9	63506.9	100.00	100.00	

(出所) JIDEA モデル (ver.85) 推計結果

生検査技師、栄養士など多彩な職種が含まれるが、全体として高い知的レベルが要求されるといえる。『商品販売従業者』はこの間ウェートを若干減らし、『保健医療従事者』はウェートを増している。その背景にあるのは人口の高齢化であるが、また一方でこのような情況変化への対応により、専門職の比重の高まりが生じることが見て取れよう。経済のサービス化により、製造業部門が縮小することを背景に、多くの製造業関係職種において、そのウェートは今後低下する。産業の高度化により今後増加するだろうと考えられる『技術者』、『科学研究従事者』などが減少するという予測結果がこの表からうかがわれるが、その背景にはこの間の製造業のウェートがサービス業に比べて低下することがあるかもしれない。総じて社会の多様化に対応できる知的能力を必要とする職業のウェートが増大する傾向にあり、大きな変化を必要としない伝統的職業分野では低下するケースが多い。これらの分野は新興工業国の労働者との競合にさらされやすいことが背景として指摘できよう。また、サービス

業においては、そのサービスの生産が消費と同時に行われる職業（たとえば理髪業）などにおいては、海外の生産者と競合する可能性が低いいため、ウェートが横ばいしないし高まるケースが多い。

### 3. むすび ～人口縮小下での高度成熟社会の実現に向かって～

人口縮小が経済の縮小を招く原因であるとするれば、人口を増やす方策、すなわち出生率の向上、あるいは移民の拡大が必要となろう。出生率の向上は短期的方策としては困難であり、移民の受け入れ増大は、それによって引き起こされる社会的、文化的问题の解決を必要とする。労働力人口減を補うには、保育施設の拡充など、女性の労働参加を容易にし、高齢者の再雇用など労働参加率を高める方策があるが、労働力人口の縮小そのものはやむをえないとし、外国人労働者の受け入れも限定的なものとするのであれば、人口縮小下で経済規模を維持・拡大する方策が考察されなければならない。

縮小する人口下にあって日本が現

状程度の生産力をそのまま維持するには、労働者一人当たりの生産量を増大させるほかはない。労働時間の増大は論外であり、結局は労働の効率および質を高める必要がある。製造業であれば機械設備、とりわけロボットなど自動化設備を積極的に導入し、雇用を増やすことなく生産を拡大すればよい。もう一つの方法は、生産物そのものの価値を引き上げる、すなわち付加価値の高い製品にシフトすることである。新エネ関連産業、iPS 細胞による新医療技術などすでに動き出しているいくつかのテーマがあるが、それ以外にも民間の意欲的な創意工夫により、世界をリードできるような先進的な技術開発、製品開発が期待される。研究開発の有効な支援策あるいはベンチャー企業を効果的に支援するシステムの導入も課題であろう。

サービス業においては、今後とも大幅な情報化を推進して効率を高めるとともに、消費ニーズを掘り起こし、新たなサービスの開発・導入が重要となる。人材面においては、すぐに陳腐化してしまう知識の詰め込みよりも、自ら考えて行動し、創意

工夫を行える創造力に富んだ人材を育成できるよう、教育改革が急務ではなかるうか。

#### 巻末注

「JIDEA85 モデルによる 2030 年予測の前提条件」

2010 年から 2030 年までの経済成長過程予測シミュレーションのための主要前提条件は以下のとおり。

- ・設定した為替レートは予測期間中 2012 年の期中平均 1 ドル 79.79 円で不変(2011 年までは実測値)。
- ・財別輸入価格、および財別対日海外需要の予測については INFORUM のパイラテラル世界貿易モデルの予測値を基礎としつつ、それを修正した値を導入。
- ・中間投入係数は、1990 年から 2009 年までの産業連関表を時系列につなげたものの行計についてトレンド性が確認できたものを 2030 年まで延長し、モデルに組み込んだ。
- ・政府投資（東日本震災復興投資は別途加算）、在庫変動は直近 5 年間移動平均値。
- ・人口は国立社会保障・人口問題研究所の日本の将来推計人口（平成 18 年 12 月推計）の出生中位（死亡中位）推計を採用した。



- ・消費税は2030年まで5%に固定、労働参加率は定年延長、女性の労働参加増加を想定して2009年の59.88%から2030年には61.68%と年率0.14%の上昇を仮定。
- ・東日本大震災による被害は、製造業については、被災地域における生産が4カ月停止し、その生産額分の供給（消費）が減少したと仮定した。
- ・農業および畜産業については、岩手、宮城、福島、茨城、栃木県の年間生産額の4カ月分が、林業については、1年間分の生産額が、漁業は青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉県の間年生産額相当の供給（消費）が減少したと仮定した。
- ・復興予算のうち政府消費の執行については、2011年に一次、二次、三次補正予算額の各6割、2割、1割、2012年中に各3割、6割、6割、残りが2013年中に実行されると仮定した。
- ・復興予算のうち政府投資については、2011年に一次、二次、三次補正予算の各6割、2割、1割、2012年に各3割、6割、6割、残りが2013年に執行されると仮定した。
- ・さらに安倍新政権が2013年1月に公表した第四次補正「日本経済再生に向けた緊急経済対策」の支出額6割が政府消費として加わると仮定し、さらにこの種の追加予算が2016年まで減衰しつつ実行されるものと仮定した。ただし、第四次補正に関してはその詳細が不明のため、投資の支出か消費的支出か判別できず、すべて消費的支出として計上した。（表3）

表3. 復興需要

(単位：10億円)

	実行総額	政府消費	政府投資
2011年実行合計	4,019	2,769	1,250
2012年実行合計	9,665	5,077	4,589
2013年実行合計	4,432	2,243	2,189
2013年1月補正(仮定)	10,252	10,252	-
2014年(仮定)	5,895	5895	-
2015年(仮定)	3,930	3930	-
2016年(仮定)	1,965	1965	-

2013年1月補正「日本経済再生に向けた緊急経済対策」を2013年政府消費に取り込んだ。補正予算総額13.1兆円の8掛けとし、その後3年間徐々に減衰するものと仮定。

注

- 1 メンバーは今川健中央大学名誉教授、(財)国際貿易投資研究所篠井保彦客員研究員、長谷川聡哲中央大学教授、日本貿易振興機構海外調査部小野充人主査。
- 2 詳細は当研究所季報 No.84『震災を越えて2025年日本産業の姿~JIDEA8モデルによる推計~』
- 3 モデルの主要な前提条件は巻末注「モデルの主要な前提条件」を参照
- 4 モデルの詳細については、当研究所ホームページ <http://www.iti.or.jp/jidea.htm> を参照。モデルの推計結果の詳細は同じくホームページに記載予定。
- 5 国立社会保障人口問題研究所の出生中位(死亡中位)推計。
- 6 部門別就業者数を部門別生産額で割った係数であり、2010年から2030年までは過去の観測値(1990年から2009年まで)を基にトレンドで延長(一部補正)したもの。
- 7 付加価値額に比べ、生産額を使用した場合中間投入が含まれるため、その分だけ値が大きくなる。本モデルにおいては、それぞれの部門の実質生産額で投入労働力すなわち就業者数×労働時間を割った雇用係数の過去19年間(1990年~2009年)の観測値をトレンドで延ばした値を計算(値が不自然な時は修正)、それに推計された産業部門別実質生産額を掛けて必要労働力量を推計、それをさらに労働時間で割り戻して必要就業者数を推計している。以下の記述に使用した労働生産性は時間を加味して推計された就業者数を使用しているが、説明上わざわざわしいので時間を省略し、単純に就業者数で産出額を割った数値を使用した。