

第1章 研究の目的

我が国全体の労働力の需給推計については、当機構において、2006年12月の国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」に基づく推計を2007年度に厚生労働省の要請研究として実施し、その結果はJILPT資料シリーズNo.34「労働力需給の推計—労働力需給モデル(2007年版)による将来推計—」としてまとめたところである。

本研究は、今後の雇用政策の企画・立案に資することを目的として、政府の新成長戦略(2010年6月18日閣議決定)に基づき、2010年度において新たに産業別就業者数及び性・年齢階級別就業率の推計を実施したものである。

なお、本研究は、厚生労働省職業安定局雇用政策課からの要請に基づき実施したものである。

第2章 研究結果の概要

第1節 労働力需給推計方法の概要

本研究の推計モデルは、以下の3つのブロックから構成されている。

(1) 労働力需要ブロック

政府の新成長戦略で想定される成長分野の新規市場規模を考慮した産業関連モデルと労働力需要関数から産業別労働力需要を推計するブロックである。

(2) 就業者数決定ブロック

新成長戦略におけるマクロ就業率目標と国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口(2006年12月中位推計)から算出される将来のマクロ就業者数を、労働力需要ブロックから出力される産業別労働力需要、並びに離職・再就職行動及び求人充足の動向を踏まえたマッチングプロセスを用いて産業別に配分するブロックである。

(3) 性・年齢階級別就業率ブロック

就業者数決定ブロックで使用した新成長戦略の就業率目標と将来推計人口を出発点とし、性・年齢階級別の失業率及び就業率の実績データを用いて、将来の性・年齢階級別就業率を推計するブロックである。

産業別就業者数の将来推計は、以下の3ケースのもとで、2010年から新成長戦略がターゲットとしている2020年まで行っている。性・年齢階級別就業率の推計については、中間年は

行わず、2020年のみ行っている。

3 ケースに共通の前提：新成長戦略では、経済成長率を名目3%、実質2%以上(いずれも年平均)にという目標が掲げられているが、ここではその下限である名目3%、実質2%を採用している。同戦略では、2020年のマクロ就業率目標を2009年と同水準の57%としているが、2020年までの推計期間においてマクロ就業率は一貫して同水準を保つと想定している。

I) 基本ケース：トレンド延長推計ケース

2005年における産業・技術構造(産業連関表の投入係数)は2020年まで一定であり、最終需要構造(産業連関表の最終需要別財・サービス構成)は2000～2005年のトレンドを踏まえて2020年まで延長推計したケース

II) 参考ケース1：2005年一定ケース

2005年における産業・技術構造及び最終需要構造がいずれも2020年まで一定であるケース

III) 参考ケース2：RAS推計ケース

2020年における産業・技術構造及び最終需要構造をRAS法によって直接推計したケース(中間年は、実績値と2020年推計値との直線補間)

注) 性・年齢階級別就業率は、上記の各ケースで共通となっている。

第2節 労働力需給推計結果の概要

産業別就業者数は、医療・福祉、情報通信業及び輸送用機械器具製造業において2009年から大きく増加し、飲食店・宿泊業、卸売・小売業及び鉱業・建設業において大きく減少する。推計結果をケース間で比較すると、ケースによって数値の水準に違いはあるが、変化の方向、つまり大きく増加あるいは減少する産業の傾向は概ね各ケースで共通である。

性・年齢階級別就業率については、性・年齢階級別にみるといずれの階級においても、2009年と比較して上昇する推計結果となっている。ただし、性・年齢階級別の人口構成の変化によって、男性全体の就業率は2009年水準から低下している。

表 2-1 産業別就業者数の概要(単位：万人)

	2009年 実績値	2020年推計値					
		基本ケース		参考ケース1		参考ケース2	
			2009年 との差		2009年 との差		2009年 との差
合計	6282	6227	-55	6227	-55	6227	-55
農林水産業	262	226	-36	248	-14	239	-23
鉱業・建設業	520	453	-67	479	-41	351	-169
食料品・飲料・たばこ	148	97	-51	110	-38	100	-48
一般機械器具製造業	118	131	13	133	15	133	15
電気機械器具等製造業	168	168	0	164	-4	167	-1
輸送用機械器具製造業	104	127	23	127	23	139	35
精密機械器具製造業	28	29	1	29	1	29	1
その他の製造業 ^(注3)	507	588	81	647	140	624	117
電気ガス水道熱供給業	34	33	-1	34	0	43	9
情報通信業	213	313	100	297	84	312	99
運輸業	326	302	-24	300	-26	312	-14
卸売・小売業	1097	1029	-68	990	-107	997	-100
金融保険・不動産業	248	235	-13	233	-15	237	-11
飲食店・宿泊業	338	245	-93	234	-104	263	-75
医療・福祉	621	851	230	832	211	870	249
教育・学習支援	291	291	0	282	-9	285	-6
生活関連サービス	164	145	-19	147	-17	160	-4
その他の事業サービス	324	313	-11	302	-22	303	-21
その他のサービス	435	380	-55	366	-69	373	-62
公務・複合サービス・分類不能の産業	336	271	-65	271	-65	290	-46

注) 1. 2009年は総務省統計局『労働力調査』による実績値、2020年は推計値。

2. 基本ケース：投入係数 2005年一定、最終需要財構成 2000～2005年トレンド延長

参考ケース1：投入係数及び最終需要財構成 2005年一定

参考ケース2：RAS法で推計された2020年産業連関表の構造

3. 「その他の製造業」は、ここで明示している製造業以外のものを指しており、日本標準産業分類のその他の製造業に加え、窯業・土石、鉄鋼、金属製品などの素材産業も含んでいる。

表 2-2 産業別就業者数の概要(産業別構成比、単位：%)

	2009年 実績値	2020年推計値					
		基本ケース		参考ケース1		参考ケース2	
			2009年 との差		2009年 との差		2009年 との差
合計	100.0	100.0		100.0		100.0	
農林水産業	4.2	3.6	-0.5	4.0	-0.2	3.8	-0.3
鉱業・建設業	8.3	7.3	-1.0	7.7	-0.6	5.6	-2.6
食料品・飲料・たばこ	2.4	1.6	-0.8	1.8	-0.6	1.6	-0.7
一般機械器具製造業	1.9	2.1	0.2	2.1	0.3	2.1	0.3
電気機械器具等製造業	2.7	2.7	0.0	2.6	0.0	2.7	0.0
輸送用機械器具製造業	1.7	2.0	0.4	2.0	0.4	2.2	0.6
精密機械器具製造業	0.4	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
その他の製造業 ^(注3)	8.1	9.4	1.4	10.4	2.3	10.0	2.0
電気ガス水道熱供給業	0.5	0.5	0.0	0.6	0.0	0.7	0.1
情報通信業	3.4	5.0	1.6	4.8	1.4	5.0	1.6
運輸業	5.2	4.9	-0.3	4.8	-0.4	5.0	-0.2
卸売・小売業	17.5	16.5	-0.9	15.9	-1.6	16.0	-1.5
金融保険・不動産業	3.9	3.8	-0.2	3.7	-0.2	3.8	-0.1
飲食店・宿泊業	5.4	3.9	-1.4	3.8	-1.6	4.2	-1.2
医療・福祉	9.9	13.7	3.8	13.4	3.5	14.0	4.1
教育・学習支援	4.6	4.7	0.0	4.5	-0.1	4.6	0.0
生活関連サービス	2.6	2.3	-0.3	2.4	-0.2	2.6	0.0
その他の事業サービス	5.2	5.0	-0.1	4.9	-0.3	4.9	-0.3
その他のサービス	6.9	6.1	-0.8	5.9	-1.0	6.0	-0.9
公務・複合サービス・分類不能の産業	5.3	4.3	-1.0	4.3	-1.0	4.7	-0.7

- 注) 1. 2009年は総務省統計局『労働力調査』による実績値、2020年は推計値から算出。
 2. 基本ケース：投入係数2005年一定、最終需要財構成2000～2005年トレンド延長
 参考ケース1：投入係数及び最終需要財構成2005年一定
 参考ケース2：RAS法で推計された2020年産業連関表の構造
 3. 「その他の製造業」は、ここで明示している製造業以外のものを指しており、日本標準産業分類のその他の製造業に加え、窯業・土石、鉄鋼、金属製品などの素材産業も含んでいる。

表 2-3 性・年齢階級別就業率(単位：%)

	年齢階級	就業率		失業率		労働力率	
		2009年 実績値	2020年 推計値	2009年 実績値	2020年 推計値	2009年 実績値	2020年 推計値
合計	合計	56.9	56.9	5.1	3.5	59.9	59.0
	15～19歳	13.8	14.3	9.6	8.2	15.4	15.6
	20～24歳	62.5	63.9	9.0	7.1	68.6	68.8
	25～29歳	79.7	83.7	7.1	5.4	85.8	88.5
	30～34歳	77.2	82.3	5.8	4.1	81.9	85.8
	35～39歳	77.3	83.7	4.8	3.5	81.2	86.8
	40～44歳	80.6	85.0	4.3	2.9	84.2	87.6
	45～49歳	82.6	88.2	4.0	2.6	86.0	90.5
	50～54歳	80.9	86.1	3.8	2.7	84.1	88.5
	55～59歳	74.2	78.9	4.2	2.8	77.5	81.1
	60～64歳	57.0	63.2	5.4	3.9	60.2	65.8
	65～69歳	36.2	39.4	3.5	2.6	37.5	40.4
	70歳以上	12.9	13.8	1.1	1.1	13.0	13.9
男性	合計	68.2	67.7	5.3	3.6	72.0	70.2
	15～19歳	13.1	13.5	10.9	9.0	14.7	14.8
	20～24歳	60.9	62.5	9.9	7.6	67.6	67.7
	25～29歳	86.8	88.8	7.7	5.6	94.0	94.1
	30～34歳	90.7	92.4	5.7	3.9	96.1	96.2
	35～39歳	92.2	96.6	4.6	3.1	96.7	99.6
	40～44歳	93.0	97.0	4.1	2.6	97.0	99.6
	45～49歳	92.9	96.4	3.7	2.5	96.4	98.9
	50～54歳	92.0	96.0	4.0	2.9	95.9	98.9
	55～59歳	88.0	92.3	4.7	3.3	92.4	95.4
	60～64歳	71.4	79.4	6.3	4.7	76.5	83.4
	65～69歳	46.9	51.1	4.6	3.1	49.4	52.8
	70歳以上	19.6	20.9	1.2	1.2	19.9	21.1
女性	合計	46.2	47.0	4.8	3.4	48.5	48.6
	15～19歳	14.8	15.2	8.3	7.6	16.2	16.4
	20～24歳	64.3	65.4	8.0	6.5	70.2	70.0
	25～29歳	72.1	78.4	6.3	5.2	77.2	82.7
	30～34歳	63.0	71.6	5.9	4.5	67.2	74.9
	35～39歳	62.1	70.5	5.1	4.1	65.5	73.5
	40～44歳	68.2	72.9	4.6	3.3	71.7	75.4
	45～49歳	72.2	79.9	4.1	2.6	75.3	82.0
	50～54歳	69.9	76.4	3.5	2.3	72.5	78.2
	55～59歳	60.6	65.7	3.1	2.0	62.5	67.1
	60～64歳	42.9	47.8	3.8	2.6	44.6	49.0
	65～69歳	26.3	28.5	1.7	1.8	27.0	29.0
	70歳以上	8.2	8.7	1.0	1.0	8.3	8.8

- 注) 1. 2009年は総務省統計局『労働力調査』による実績値、2020年は推計値。
 2. 新成長戦略における2020年のマクロ就業率及び60～64歳の就業率目標は、それぞれ57%及び63%である。
 3. 新成長戦略では失業率目標を3%台としているが、本研究ではそれを3.5%と想定して就業率の推計を行っている。

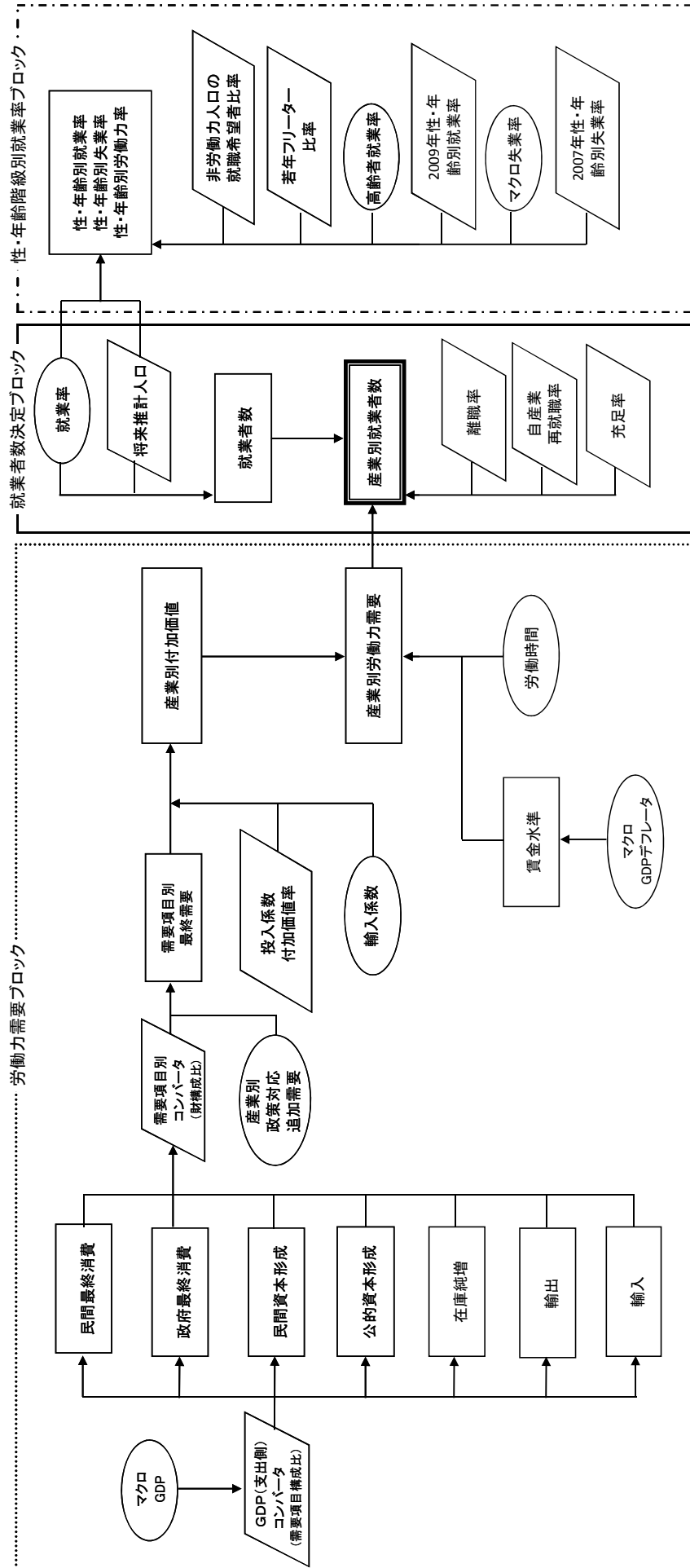
第3章 労働力需給推計モデル

本研究では、新成長戦略の政策目標を前提とし、産業別就業者数及び性・年齢階級別就業率の推計を行っている。推計モデルは、労働力需要ブロック、産業別就業者数決定ブロック及び性・年齢階級別就業率ブロックから構成されている。ブロック間の関係は、図 3-1-1 のフローチャートの通りである。

労働力需要ブロックでは、新成長戦略における経済成長率の目標値のもとで、成長分野に含まれる産業の新規市場規模に同戦略では明示的に扱われていない分野の各産業の需要トレンドを加味し、産業別労働力需要を推計している。

産業別就業者数決定ブロックでは、新成長戦略におけるマクロ就業率目標と国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口(2006年12月中位推計)から推計されるマクロ就業者数を、労働力需要ブロックで求められた産業別労働力需要、並びに離職・再就職行動及び求人充足の動向を踏まえたマッチングプロセスによって産業別に配分している。

性・年齢別就業率ブロックは、新成長戦略における就業率目標、将来推計人口、並びに性・年齢階級別の失業率及び就業率の実績値を用いて、性・年齢階級別の就業率、失業率及び労働力率を推計している。



○ = 政策変数または外生変数
 □ = 内生変数

第1節 労働力需要ブロック

1. 労働力需要ブロックにおける推計の概要

労働力需要ブロックにおける産業別労働力需要の推計については、次の2つの手順で行っている。

- (1) 新成長戦略に対応したデータの整備(ステップ1～3)
- (2) 産業連関モデルによる付加価値の計測と労働力需要関数による産業別労働力需要の推計(ステップ4)

手順の概略については、以下の通りである。

ステップ1(経済成長の推計)

ステップ1-1(新成長戦略におけるマクロ経済成長への対応)

政府の「新成長戦略」における2020年までの中期目標である「GDPが名目で年率3%、実質で年率2%以上成長」に対応し、名目GDP(支出側)及び実質GDP(支出側)のマクロ成長率をそれぞれ毎年3%及び2%とする。

ステップ1-2(マクロ経済成長の項目別最終需要構造の推計)

社団法人日本経済研究センターの中期経済予測を参考に、実質GDP(支出側)の項目別最終需要構造を推計する。

日本経済研究センター『第36回中期経済予測』

<http://www.jcer.or.jp/research/middle/detail3953.html>

ステップ2(産業別構成の推計)

ステップ2-1(投入係数・財最終需要構成の推計)

SNA産業連関表の投入係数と最終需要項目別財・サービス需要構成を以下の3種類の手法で2020年まで延長推計する。

- I) 基本ケース：トレンド延長による推計(投入係数：2005年一定、最終需要項目別財・サービス需要構成：2000～2005年トレンドによる直線延長)
- II) 参考ケース1：2005年構造の単純延長(投入係数：2005年一定、最終需要項目別財・サービス需要構成：2005年一定)
- III) 参考ケース2：RAS法による推計(日経センター予測の2020年の産業別生産額と最終需要をコントロールトータルとして投入係数、最終需要項目別財・サービス需要構成ともRAS法で計算(実績値と2020年の間は投入係数と最終需要構成とも直線補間推計))

ステップ 2-2 (産業別付加価値率の推計)

ステップ 2-1 の 3 種類の手法毎に、産業別付加価値率を推計する。Ⅰ)トレンド延長による推計、及びⅡ) 2005 年構造による推計では、産業別付加価値率は各年とも 2005 年値で一定。Ⅲ) RAS 法による推計では、付加価値額も含む形で RAS 法によって計算し、付加価値額を生産額で除して産業別付加価値率を算出する。(中間年は実績値と 2020 年推計値との直線補間)

ステップ 2-3 (産業別 GDP デフレータの推計)

SNA 産業連関表を使用して産業別 GDP デフレータを推計作業 20 部門に集計し、2020 年まで 2000~2005 年のトレンド(トレンドが一定範囲に収まるように調整する)に基づく延長推計を行う。

ステップ 2-4 (輸入係数の修正推計)

成長戦略に対応する輸入係数として、2020 年における農業の自給率目標を使用してステップ 2-1 の 3 種類の手法それぞれで決定される輸入係数を修正し、実績値と 2020 年の中間年は直線補間推計する。

ステップ 3 (新成長戦略シナリオの作成)

ステップ 1-1 の実質 GDP(支出側)より新規需要分計を差し引いたものをステップ 1-2 の日経センター中長期予測の需要項目別実質 GDP(支出側)構成比で分割し、ステップ 2 の 3 種類の手法で産業別最終需要を推計する。そのうえで、医療・介護・健康分野、観光・地域活性化分野、環境・エネルギー分野及びアジア経済分野の新規需要を加算した最終需要構造の新成長戦略シナリオを推計する。

ステップ 4 (産業別労働力需要の推計)

ステップ 2 及びステップ 3 の投入係数、付加価値率、GDP デフレータ、輸入係数及び最終需要を用いて産業別名目付加価値を計算し、コブ=ダグラス型関数による労働力需要を推計する。(ステップ 3 の 3 種類の新成長戦略シナリオに対して、それぞれ推計を行う。)

2. データ整備の詳細

(1) 時系列産業連関表の整備

推計に使用した産業連関表は、内閣府経済社会総合研究所が公表している SNA 産業連関表(2000 年基準、1996~2005 年名目表及び実質表)を加工したものである。同表の部門分類については、87 部門が最も詳細な分類であるが、これを本研究の推計モデルにおける 20 部門分類に統合している。表 3-1-1 は、両者の部門分類の対応関係を示したも

のである。

表 3-1-1 推計モデル用 20 部門分類と SNA 産業連関表 87 部門分類の対応

労働力需給推計用20産業部門分類	SNA産業連関表87部門分類	労働力需給推計用20産業部門分類	SNA産業連関表87部門分類	
1 農林水産業	01 米 麦	7 精密機械器具製造業	45 精密機械	
	02 その他の耕種農業		49 電 気	
	03 畜 産	9 電気ガス水道熱供給業	50 ガス・熱供給	
	05 農業サービス		51 上 水 道	
	06 林 業		52 工業用水道	
	07 漁業・水産養殖業		12 卸売・小売業	54 卸 売
	2 鉱業・建設業		08 石炭鉱業	13 金融保険・不動産業
09 金属鉱業		56 金 融		
10 原油・天然ガス		57 保 険		
11 採石・砂利		58 不動産仲介業		
12 その他の鉱業		59 住宅賃貸料		
47 建 築		60 不動産賃貸業		
48 土 木		11 運輸業	61 鉄 道	
3 食料品・飲料・たばこ	13 畜産食料品	10 情報通信業	62 道路輸送	
	14 水産食料品		63 水 運	
	15 精穀・製粉		64 航空輸送	
	16 その他の食料品		65 その他の運輸	
	17 飲 料		66 電信・電話	
	18 たばこ	67 郵 便		
8 その他の製造業	19 紡 績	16 教育・学習支援	68 教 育	
	20 織物・その他の繊維製品	15 医療・福祉	84 政府・教育	
	21 身 回 品		86 非営利・教育	
	22 製材・木製品	18 その他の事業サービス	70 医療・保健衛生	
	23 家 具		71 介 護	
	24 パルプ・紙・紙加工品		75 他の事業所サービス	
	25 出版・印刷	14 飲食店・宿泊業	78 飲 食 店	
	26 皮革・毛皮製品	17 生活関連サービス	79 旅 館	
	27 ゴム製品		80 洗濯・理容・浴場	
	28 基礎化学製品		81 他の個人サービス	
	29 化学繊維	19 その他のサービス	04 獣 医	
	30 その他の化学製品		53 廃棄物処理	
	31 石油製品		69 研 究	
	32 石炭製品		72 その他の公共サービス	
	33 窯業・土石		73 広 告	
	34 製 鉄		74 業務用物品賃貸業	
	35 その他の鉄鋼		76 娯 楽	
	36 非鉄金属		77 放 送	
	37 金属製品		82 自動車・機械修理	
	46 その他の製造品		20 公務・複合サービス・分類不能の産業	83 分類不明
4 一般機械器具製造業	38 一般機械	85 政府・その他		
5 電気機械器具等製造業	39 産業用電気機械	87 非営利・その他		
	40 民生用電子・電気機械			
	41 その他の電気機械			
6 輸送用機械器具製造業	42 自 動 車			
	43 船 舶			
	44 その他の輸送用機械			

名目表は和集計による部門統合を行うが、実質表については、実質表の和集計ではなく、産出、輸出及び輸入デフレータを Divisia 集計により 20 部門別に作成し、そのデフレータで 20 部門に統合した名目表を実質化している。国内総需要及び中間投入を含めた具体的なデフレータの推計と実質化の方法は、次の通りである。

ア 産出、輸出及び輸入デフレータの 20 部門への Divisia 集計と名目値の実質化

SNA 産業連関表における 87 の対応する部門のデフレータ(p_i)と金額シェア(v_i)を用いて、以下の式によって Divisia 集計を行い、推計モデルにおける 20 の各統合部門の t 期におけるデフレータを推計する。

$$\Delta \ln P_{(j)}^{(t)} = \sum_{i \in N_j} \bar{v}_i^{(t)} \Delta \ln p_i^{(t)}$$

$$\text{ただし、} \Delta \ln P_{(j)}^{(t)} = \ln P_{(j)}^{(t)} - \ln P_{(j)}^{(t-1)}$$

$$\Delta \ln p_i^{(t)} = \ln p_i^{(t)} - \ln p_i^{(t-1)}$$

$$v_i^{(t)} = \frac{p_i^{(t)} x_i^{(t)}}{\sum_{i \in N_j} p_i^{(t)} x_i^{(t)}}$$

$$\bar{v}_i^{(t)} = \frac{1}{2} (v_i^{(t)} + v_i^{(t-1)})$$

i : SNA87 部門、 j : 統合 20 部門、 N_j : 統合 j 部門に属する SNA87 部門の添字の集合
 x_i : デフレーターに対応する部門の実質値

推計されたデフレーターを用いて、和集計された統合部門別の名目産出額、輸出及び輸入を実質化する。

イ 国内需要デフレーターの作成

国内需要デフレーター(P_d)は、和集計した名目国内総需要を以下の算式で定めた実質国内総需要で除して求めている。

$$D := X - E + M$$

$$P_d = \frac{D_N}{D}$$

D : 実質国内総需要(国内総供給)

X : 実質産出額

E : 実質輸出

M : 実質輸入

D_N : 名目国内総需要(国内総供給)

ウ 実質付加価値額の算出

ダブルデフレーション方式に基づいて、イで推計された国内需要デフレーターを用いて中間投入を実質化したものを統合部門別に合計し、アで実質化された産出額から差し引いて統合部門別に実質付加価値額を求める。

エ 付加価値デフレーターの作成

和集計された各統合部門別の名目付加価値額を実質付加価値額で除して統合部門別の付加価値デフレーターを作成する。

(2) 産業連関表の推計シナリオ

産業連関表の将来推計にあたっては、以下に想定したマクロの最終需要項目を SNA 産業連関表の最終需要として与え、設定ケースごとの投入係数及び需要項目別最終需要の財・サービス構成比のもとで産業別生産額(産出額)を求めている。さらに、生産額に産業別の付加価値率を乗じることで、付加価値額を求める。推計期間は、2005 年実績値を足元として、政府の新成長戦略が中期的なターゲットとしている 2020 年までである。

ア マクロ経済成長率と GDP(支出側)の構成設定

新成長戦略における中期目標である名目 3%、実質 2%(いずれも年平均)以上の経済成長に基づき、その下限である名目 3%、実質 2%をマクロ経済成長率として設定している。

新成長戦略ではマクロの経済成長率目標は示されているものの、その最終需要項目別の構成は公表されていない。そのため、GDP(支出側)の最終需要項目別構成については、日本経済研究センターの第 36 回中期経済予測の数値を参考にしている。日本経済研究センターの中期経済予測では、GDP(支出側)の構成が得られ、また、産業別の生産額や付加価値額も実質値で公表されている。

本研究では、実質 2%成長で描かれる GDP を日本経済研究センターの中期経済予測における GDP(支出側)の最終需要構成によって分割し、後述する最終需要項目別財・サービス構成の 3 ケース毎に最終需要項目別財・サービス別需要額を推計したものをベースシナリオとする。ベースシナリオに対し、後述するような方法で成長分野別新規需要の加算を行うことで新成長戦略シナリオを作成している。

イ 投入係数・最終需要項目別財・サービス構成の推計

将来の産業・技術構造(投入係数)及び最終需要項目別財・サービス構成については、以下の 3 つのケースを設定した。

(基本ケース) 投入係数は 2005 年で一定、最終需要項目別財・サービス構成は 2000～2005 年のトレンドで延長したものを使用

(参考ケース 1) 投入係数及び最終需要項目別財・サービス構成は 2005 年で一定

(参考ケース 2) 投入係数及び最終需要項目別財・サービス構成に対して日本経済研究センター中期経済予測の産業構造を反映させるように RAS 推計したものを使用

(ア) 基本ケース

基本ケースにおける投入係数は、2005 年の SNA 産業連関表から求めたものをそ

のまま使用している。これは、産業間の取引の背後にある技術的構造が 2005 年で一定という前提で将来推計を行うことを意味する。

最終需要項目別の財・サービスの構成については、2000～2005 年における変化をトレンド延長したものである。トレンド延長の方法は、政府消費以外は対数に変換した値をトレンド延長し、その後真数に戻している。政府消費はそのままの数値をトレンド延長している。トレンド延長推計された結果から最終需要項目別の財・サービス構成比を求めている。

(イ) 参考ケース 1

参考ケース 1 における投入係数は基本ケースと同じであるが、最終需要項目別財・サービス構成についても 2005 年の SNA 産業連関表から求めたものをそのまま使用している。産業連関モデルで推計される生産額を付加価値額に変換する付加価値率については、基本ケース及び参考ケース 1 とともに 2005 年から求められるもので一定と想定している。

(ウ) 参考ケース 2

参考ケース 2 の作成にあたっては、日本経済研究センター中期経済予測における 2020 年の産業構造と GDP(支出側)を前提としている。日本経済研究センターの産業別生産額予測は、経済産業省『簡易延長産業連関表(2000 年基準)』をもとに、36 分類の数値が示されている。本研究では、その予測値をそのまま使用するのではなく、新成長戦略の目標である実質 GDP の 2%成長に対応して実質生産額も年率 2%で成長すると仮定し、日本経済研究センターの中期経済予測に用いられている実績値から 2020 年の生産額を算出している。

次に、36 分類と簡易延長産業連関表分類との対応関係を整理した上で、簡易延長産業連関表と SNA 産業連関表との部門分類対応から SNA 産業連関表における 87 分類の生産額に組み替える。そして、簡易延長産業連関表と SNA 産業連関表との概念調整をした上で最終的には推計モデルの 20 分類に統合している。

最終需要項目については、新成長戦略の目標に基づいて実質 2%成長のもとで推計される 2020 年の GDP を日本経済研究センター中期経済予測における 2020 年の最終需要項目構成によって分割して求めている。

ただし、日本経済研究センターが使用している GDP(支出側)と SNA 産業連関表の最終需要は概念では対応するものであるが、年度か暦年かというベースや細かい概念の違いがあるため、両者の実績値が得られる 2005 年で数値は一致しない。そこで、GDP(支出側)の需要項目と SNA 産業連関表の最終需要項目との間で 2005 年時点の変換率を求め、この関係が変わらなると仮定して 2020 年の最終需要項目

の数値を設定している。

以上より求められる生産額と最終需要項目別金額(付加価値は最終需要項目別金額の合計)をコントロールトータル、SNA 産業連関表をベースとした 2005 年の取引額表を初期値として、RAS 法¹による 2020 年の産業連関表の推計を行うとともに、2020 年の投入係数、最終需要項目別の財・サービス構成比及び付加価値率を求めている。なお、2020 年までの各年の投入係数及び最終需要項目別の財・サービス構成比は、2005 年実績値と 2020 年推計値の間を直線補間している。

ウ 新成長戦略の成長分野における新規需要への対応

本研究では、新成長戦略の成長分野のうち新規市場規模に関する数値目標が明示されているものを利用して推計を行っている。それらの成長分野は、医療・介護・健康、観光・地域活性化、環境・エネルギー及びアジア経済分野である。それぞれの分野についての具体的対応は、以下の通りである。

(ア) 医療・介護・健康分野

新成長戦略の目標である 2020 年における医療・介護分野の新規市場規模 37 兆円について、2020 年のベースシナリオと 2007 年との差分が約 7 兆円であることから、残りの 30 兆円を医療・介護費用の純増分としている。中間年については、直線補間している(表 3-1-2)。なお、30 兆円は医療・福祉部門の最終需要の家計消費支出と政府消費支出の合計と解釈されるので、2005 年 SNA 産業連関表の該当する比率でそれぞれに分割している。

表 3-1-2 医療・介護分野における新規需要(単位：10 億円)

	実績		推計				
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
医療・介護費用	44432.3	42778.1	49047.7	51355.4	53663.1	55970.8	58278.5
医療・介護費用の上乗せ分(SNAベース)	0	0	4615.4	6923.1	9230.8	11538.5	13846.2
医療・介護費用の上乗せ分(SNAIOベース)	0	0	4746.1	7119.1	9492.2	11865.2	14238.3
	推計						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
医療・介護費用	60586.2	62893.9	65201.6	67509.3	69816.9	72124.6	74432.3
医療・介護費用の上乗せ分(SNAベース)	16153.8	18461.5	20769.2	23076.9	25384.6	27692.3	30000.0
医療・介護費用の上乗せ分(SNAIOベース)	16611.3	18984.4	21357.4	23730.4	26103.5	28476.5	30849.6

健康関連サービス及び先端医療技術の産業別新規市場規模は、経済産業省『産業構造ビジョン 2010』を参考に推計を行っている。健康関連サービスの新規市場規模は、新成長戦略における健康分野の新規市場規模 50 兆円から医療・介護分を除いた

¹ RAS 法については、補論参照。

13兆円としている。これが、『産業構造ビジョン2010』の医療・介護・健康・子育てサービスに対応するものと考え、産業別の加算額の推計を行っている。2007年の加算額を0とし、2020年までの中間年の加算額は直線で補間推計を行っている。

先端医療技術については、新成長戦略ではその経済波及効果1.7兆円のみが示されているため、『産業構造ビジョン2010』で想定されている戦略5分野全体の市場規模とその波及効果を含んだ市場規模との比率(1:約1.7)を用いて2020年における新規市場規模を1兆円と推計している。これが、『産業構造ビジョン2010』の先端分野に対応するものと考え、産業別の加算額の推計を行っている。2007年の加算額を0とし、2020年までの中間年の加算額は直線で補間推計を行っている。

(イ) 観光・地域活性化分野

観光分野における新成長戦略の目標である「2020年初めまでに訪日外国人を2500万人、将来的に3000万人」を受け、訪日外国人による旅行需要の現状トレンドからの純増分をベースシナリオに上乗せする。

現状トレンドによる将来の訪日外国人数は、日本政府観光局の訪日外客数データの2003～2009年のトレンドに基づいて直線延長推計している。一方、新成長戦略の目標に基づく将来の訪日外国人数は、2019年に2500万人になるように2009年実績値との中間年を直線で補間推計を行い、その伸び率で2020年の推計を行っている。この2つの将来推計値の差を、新成長戦略による訪日外国人数の純増分と想定している(表3-1-3)。

表3-1-3 訪日外客数(単位：万人)

	実績							推計		
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
トレンド延長(a)	521.2	613.8	672.8	733.4	834.9	835.1	679.0	717.5	756.0	
2020年目標値直線補間(b)								884.2	1089.5	
(a)と(b)の差								166.8	333.5	
	推計									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
トレンド延長(a)	794.5	833.0	871.5	910.0	948.5	987.0	1025.5	1064.0	1102.5	
2020年目標値直線補間(b)	1294.7	1500.0	1666.7	1833.3	2000.0	2166.7	2333.3	2500.0	2666.7	
(a)と(b)の差	500.3	667.0	795.2	923.4	1051.5	1179.7	1307.9	1436.0	1564.2	

注) 1. 実績値は日本政府観光局データ

2. トレンド延長は、2003～2009年のトレンドから直線延長推計したもの

3. 2020年目標値直線補間は、2019年に2500万人になるように2009年実績値との中間年を直線で補間推計を行い、その伸び率で2020年の推計を行ったもの

新成長戦略による訪日外国人数の純増分に一人当たり旅行額を乗ずれば、訪日外国人による追加的な旅行需要総額が求められる。一人当たり旅行額(15.97万円)は、2008年における観光庁の訪日外客旅行消費額を同年における日本政府観光局の訪

日外客数で除して求め、これが一定で推移すると仮定している。さらに、日本政府観光局(2000)『訪日外国人旅行の経済波及効果に関する基礎調査報告書』における訪日外国人による旅行消費の内訳に基づいて、推計モデルの20部門に集計された構成比を算出し、新規旅行需要総額を部門別に分割している(表3-1-4)。

表3-1-4 訪日外国人による新規旅行需要(単位：億円)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1 農林水産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 鉱業・建設業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 食料品・飲料・たばこ	1	3	4	6	7	8	9	10	12	13	14
4 一般機械器具製造業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 電気機械器具等製造業	25	50	75	100	119	138	157	177	196	215	234
6 輸送用機械器具製造業	1	1	2	3	3	4	4	5	5	6	6
7 精密機械器具製造業	14	27	41	55	65	76	86	97	107	118	128
8 その他の製造業	112	224	335	447	533	619	705	791	877	963	1048
9 電気ガス水道熱供給業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 情報通信業	10	21	31	41	49	57	65	73	80	88	96
11 運輸業	748	1495	2243	2991	3565	4140	4715	5289	5864	6438	7013
12 卸売・小売業	195	390	586	781	931	1081	1231	1381	1531	1681	1831
13 金融保険・不動産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 飲食店・宿泊業	1436	2872	4308	5743	6847	7951	9054	10158	11261	12365	13468
15 医療・福祉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 教育・学習支援	5	11	16	22	26	30	34	38	42	46	50
17 生活関連サービス	0	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4
18 その他の事業サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 その他のサービス	71	141	212	282	337	391	445	499	554	608	662
20 公務・複合サービス・分類不能の産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2618	5236	7854	10472	12484	14496	16508	18520	20532	22544	24556

注) 日本政府観光局：訪日外客数、観光庁：訪日外客旅行消費額、及び日本政府観光局『訪日外国人旅行の経済波及効果に関する基礎調査報告書』より推計

観光・地域活性化分野のなかには、農業の活性化も含まれている。新成長戦略の目標である2020年までに食料自給率を50%(熱量ベース)、木材自給率を50%以上にし、2017年までに農林水産物・食品輸出額を2.5倍の1兆円にすることを受け、自給率目標及び輸出の現状からの増分を産業連関表に反映させる。

熱量ベースの食料自給率目標値を産業連関表に反映させるためには、産業連関表の輸入係数の修正が必要であり、そのための変換が2回必要である。1つは、熱量ベースから金額ベースへの変換である。1965～2008年における農林水産省の食料自給率データを用いて、生産額ベースの食料自給率を供給熱量ベースの自給率で回帰させた式を推定し、熱量ベースから金額ベースへの換算係数(弾性値) α_1 (t値：243.4188、決定係数：0.9992))を作成する。

$$\ln A_t = \alpha \ln B_t + u_t$$

A_t ：生産額ベースの総合食料自給率

B_t ：供給熱量ベースの総合食料自給率

u_t ：攪乱項

もう1つは、同じように金額ベースであっても農林水産省の食料自給率と産業連関表における農林水産業の自給率では概念が異なることから、概念調整のために行う変換である。1つ目の変換と同様、1996～2005年のデータから産業連関表の自給率を生産額ベースの食料自給率で回帰させた両対数式を推定し、農林水産省の自給率から産業連関表ベースの自給率への換算係数 $\alpha_2(1.0508$ (t 値: 771.6761、決定係数: 0.9999)) を作成する。この2つの換算係数を用いて、産業連関表ベースでの2020年における自給率目標値を推計すると、 $\exp(\alpha_2 \times \alpha_1 \times \ln 50) = 97.8\%$ となる。なお、足元との中間年の自給率については、直線補間を行う。求められた自給率を1から差し引くことによって産業連関表の輸入係数が求められる。

$$\hat{d} = \frac{X - E}{D} = \frac{D - M}{D} = 1 - \frac{M}{D}$$

$$\hat{m} = 1 - \hat{d}$$

\hat{d} : 自給率

\hat{m} : 輸入係数

D : 実質国内総需要(国内総供給)

X : 実質産出額

E : 実質輸出

M : 実質輸入

輸出額については、2017年におけるベースシナリオの輸出額と1兆円との差分を上乗せする。中間年については直線補間、2018年以降は直線による補外推計を行う。

(ウ) 環境・エネルギー分野

環境省の地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ検討会では、温室効果ガス排出量1990年比25%削減のために必要な国内投資額が、2020年で33兆円と推計されている。これに2020年における海外需要、つまり環境保全技術の輸出分12兆円を加えると全体で45兆円になる。

これは新成長戦略における環境・エネルギー分野の新規市場規模50兆円の約9割にあたることから、同検討会で公表されている投資額及び輸出額の産業連関表部門分類別の構成比を流用し、投資及び輸出別にそれぞれ推計モデルの20部門分類に分割推計する。推計された産業別投資額が2020年における最終需要の純増分であると想定し、ベースシナリオの最終需要の投資と輸出に上乗せする。2011年の環境分野での上乗せを0とし、2020年までの中間年の上乗せ分は直線補間で推計する(表3-1-5、表3-1-6)。

表 3-1-5 環境・エネルギー分野における新規投資需要(単位：億円)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1 農林水産業										
2 鉱業・建設業	0	3319	6639	9958	13277	16597	19916	23235	26555	29874
3 食料品・飲料・たばこ										
4 一般機械器具製造業	0	1096	2193	3289	4386	5482	6579	7675	8772	9868
5 電気機械器具等製造業	0	7660	15321	22981	30642	38302	45962	53623	61283	68944
6 輸送用機械器具製造業	0	7738	15475	23213	30950	38688	46425	54163	61900	69638
7 精密機械器具製造業										
8 その他の製造業	0	4790	9580	14369	19159	23949	28739	33529	38319	43108
9 電気ガス水道熱供給業										
10 情報通信業	0	225	449	674	898	1123	1348	1572	1797	2022
11 運輸業	0	675	1350	2026	2701	3376	4051	4726	5402	6077
12 卸売・小売業	0	15751	31503	47254	63006	78757	94509	110260	126011	141763
13 金融保険・不動産業										
14 飲食店・宿泊業										
15 医療・福祉										
16 教育・学習支援										
17 生活関連サービス										
18 その他の事業サービス										
19 その他のサービス	0	200	399	599	799	998	1198	1398	1597	1797
20 公務・複合サービス・分類不能の産業										
合計	0	41455	82909	124364	165818	207273	248727	290182	331636	373091

注) 環境省『地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ検討会』資料より推計

表 3-1-6 環境・エネルギー分野における新規輸出需要(単位：億円)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1 農林水産業										
2 鉱業・建設業										
3 食料品・飲料・たばこ										
4 一般機械器具製造業										
5 電気機械器具等製造業	0	5801	11603	17404	23206	29007	34808	40610	46411	52213
6 輸送用機械器具製造業	0	6289	12577	18866	25154	31443	37732	44020	50309	56597
7 精密機械器具製造業										
8 その他の製造業										
9 電気ガス水道熱供給業										
10 情報通信業										
11 運輸業	0	179	358	538	717	896	1075	1254	1433	1613
12 卸売・小売業	0	1832	3664	5496	7327	9159	10991	12823	14655	16487
13 金融保険・不動産業										
14 飲食店・宿泊業										
15 医療・福祉										
16 教育・学習支援										
17 生活関連サービス										
18 その他の事業サービス										
19 その他のサービス										
20 公務・複合サービス・分類不能の産業										
合計	0	14101	28202	42303	56404	70505	84606	98707	112808	126909

注) 環境省『地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ検討会』資料より推計

(エ) アジア経済分野

新成長戦略で想定されている 2020 年のインフラ市場規模は 19.7 兆円であり、これは経済産業省『産業構造ビジョン 2010』のインフラ関連／システム輸出分野の推計値と一致する。そこで、『産業構造ビジョン 2010』で示されている 2007 年比の増分を 2020 年における新規市場規模(国内 12.3 兆円、海外 5.9 兆円)と考えて産業別加

算額の推計を行った。2007年の加算額を0とし、2020年までの中間年の加算額は直線で補間推計を行った。

(オ) マクロ成長率との整合性

ベースシナリオに(ア)～(エ)の追加需要の加算を単純に行うと、3ケースとも実質GDPの成長率は本研究の前提である年2%を上回るため、以下のように調整を行っている。

- ① 年2%成長水準で算出した実質GDPから(ア)～(エ)の追加需要計を差し引く。
- ② ①をベースシナリオの最終需要構成によって、最終需要項目別財・サービス別に分割する。
- ③ ②に(ア)～(エ)の追加需要分を最終需要項目別財・サービス別に加える。

(3) 付加価値デフレータの将来推計

付加価値デフレータは後述する労働力需要関数を推計する際に必要となる。その将来値に関しては各部門別に、基本的には、SNA産業連関表をベースとした2000～2005年のデータのトレンド延長により推計している。1996～2005年のトレンド延長も検討したが、産業によっては2000年以降と比較してデータの変動が大きいため、安定性を重視して2000年以降のトレンド延長を採用している。

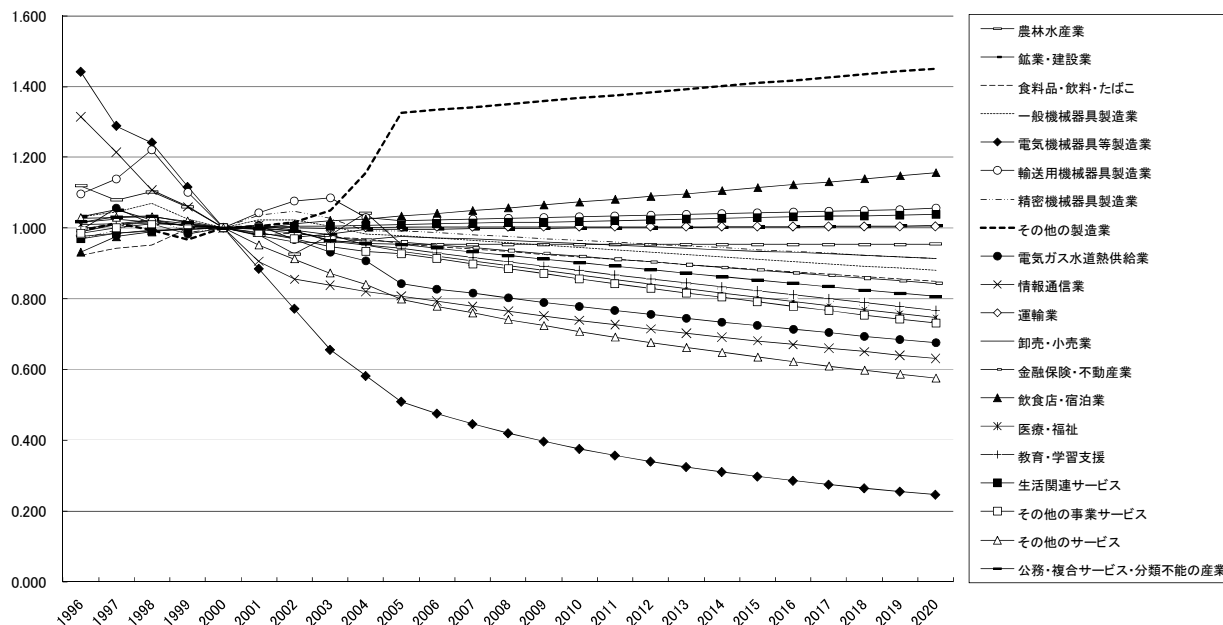
なお、この方法でも、一部の産業では過大または過小推計となる危険性があるため、次のような個別対応を行っている。

- ① 電気機械器具製造業、電気ガス水道熱供給業、情報通信業及びその他のサービス業に関しては直線トレンド推計では過小値となると判断され、デフレータの逆数変換のトレンド延長の結果を再度逆数で戻すという方法で将来値を設定している。この逆数のトレンド延長の期間は、情報通信業は2002～2005年のトレンド延長、電気機械器具製造業、電気ガス水道熱供給業、その他のサービス業は1996～2005年のトレンド延長としている。
- ② その他製造業については、2003～2005年の急激な上昇により、直線トレンド推計では過大推計となると判断される。そこで、1996年と2003年のデータを用いて、その増分を1年あたり増分として2005年から定差で計算している。(図3-1-2)。

また、本研究の前提となる名目3%、実質2%の経済成長率目標から、マクロのGDP(付加価値)デフレータ変化率が年率1%程度になると計算できる。しかし、本節2.(2)のイ、ウで整備されたデータから推計される実質付加価値とこの付加価値デフレータをそのま

ま用いてマクロの付加価値デフレータを求めると、その変化率は1%にはならない。そこで、すべての部門の付加価値デフレータに同じ定数を乗じて、マクロの付加価値デフレータ変化率が1%になるように調整を行っている。

図 3-1-2 付加価値デフレータの将来推計(マクロ1%調整前)



(4) 賃金及び労働時間の将来推計

後述する労働力需要関数では、賃金及び労働時間の将来推計値も必要となる。産業別賃金の将来値については、将来のインフレ率に対応して変化すると仮定する。前述したように、インフレ率(GDP デフレータ変化率)は毎年1%程度になると計算される。時間当たり名目賃金の変化率を GDP デフレータ変化率のラグ付き変数(1期、2期前)で回帰することによって、GDP デフレータ変化率が年率1%であるときの時間当たり名目賃金の変化率を2.30%と推計できることから、これに基づき2020年まで延長推計している(表3-1-7)。回帰式の推定期間は、1993~2008年である。使用データについては、厚生労働省『毎月勤労統計調査』の5人以上事業所、産業計における一般労働者の「きまって支給する給与」を「総実労働時間」で除したものを時間当たり名目賃金として使用している。GDP デフレータは、内閣府経済社会総合研究所『国民経済計算年報』から得ている。

表 3-1-7 時間あたり名目賃金上昇率の推定結果

	係数
定数項	1.316 (9.554)***
GDPデフレーター変化率(1期前)	0.392 (2.006)*
GDPデフレーター変化率(2期前)	0.590 (3.824)***
年次ダミー	1996, 2004, 2005
決定係数	0.895

注)1. 括弧内はt値。

2. ***及び*は、それぞれ有意水準1%及び10%で有意であることを示している。

産業別の総実労働時間は、2007年労働力需給推計時での想定を採用し、足元から2012年までは年変化率-0.61%、2013~2020年は-0.17%で延長推計している。

3. 労働力需要関数の推定

(1) 労働力需要関数の関数形

労働力需要は、付加価値ベースの産業別労働力需要関数によって推計している。関数形は、コブ=ダグラス型(付加価値)生産関数を想定しており、限界生産力命題から次式が導かれる。

$$L = \alpha \frac{pV}{wH}$$

ただし、

L : 就業者数

α : 生産関数における労働投入パラメータ

p : 付加価値デフレーター

V : 実質付加価値

w : 時間あたり賃金

H : 総実労働時間

上式において $Z = \frac{pV}{wH}$ とおき、上式の両辺の対数をとった長期均衡式に対する誤差修正

モデルを一般化させた以下の式のような形で、1993~2007年の実績データに基づき、係数の推定を行っている(Δ は差分演算子、 $u(t)$ は攪乱項)。推定結果は、表3-1-9参照。

$$\Delta \ln L(t) = const. + a \Delta \ln Z(t) + b \ln Z(t-1) + c \ln L(t-1) + u(t)$$

(2) 情報サービス業に関する修正

本研究で就業者数や賃金に使用している『労働力調査』及び『賃金構造基本統計調査』の分類は、第11回改定日本標準産業分類に基づいている。一方、付加価値に使用してい

る SNA 産業連関表(2000 年基準)の産業分類は第 10 回改定分類に準拠しており、本研究ではそれを可能な限り第 11 回改定分類に組み替えているが、完全な対応は困難である。それゆえ、労働力需要関数を推定するに当たって、労働力と付加価値の産業分類の概念が整合的にならない産業が存在する。

たとえば情報サービス業は、第 10 回改定ではサービス業に含まれていたが、第 11 回改定の際に情報通信業に移動している。そのため情報サービス業は、SNA 産業連関表(2000 年基準)では他の事業所サービスに含まれ、『労働力調査』(第 11 回改定)では情報通信業に含まれている。したがって、可能であれば産業連関表の産業部門を分割し、組み替えなければならないが、本節の修正前では産業部門の分割・組み替えは行わず、労働力と付加価値の対応は図 3-1-3 の「<修正前の対応>」のような状況になっている。

修正前の組み替えのもとでは、情報サービスを含まない付加価値及びそのデフレーターと、情報サービスを含む就業者数、賃金及び労働時間を使用して、情報通信業における労働力需要関数を推定することになる。一方、その他の事業サービス業では、情報サービスを含む付加価値と情報サービスを含まない就業者数を使用し、労働力需要関数を推定することになる。

情報サービス業の就業者数は、情報通信業及び他の事業サービス業全体のいずれと比較しても無視できないほど多いため(表 3-1-8)、産業分類概念の違いが推計結果に与える影響は大きいと考えられる。そのため、次のようなステップで情報サービス業の就業者数を推計し、他の事業サービス業からの同就業者数の分割、情報通信業への移動という修正を行っている²。

ア 労働者数、労働時間、賃金の第 10 回改定分類ベースへの組み替え

『労働力調査』の実績データにおいて、情報通信業に含まれる情報サービス業の就業者数を他の事業サービス業の就業者数に付け替える。『賃金構造基本統計調査』の実績データにおいても、労働者数による加重平均によって、労働時間及び時間当たり名目賃金を第 10 回改定分類ベースに対応させる。

イ 第 10 回改定分類ベースでの労働力需要の推計

アの就業者数のもとで、第 10 回改定分類ベースの情報通信業及び他の事業サービス業の労働力需要関数を推定し、2020 年までの労働力需要を推計する。

ウ 労働力需要の第 11 回改定分類ベースへの組み替え

2000～2008 年『労働力調査』における情報サービス業の就業者数が(他の事業サー

² 情報通信関係の不整合部分のうち、他の事業所サービス及び出版・印刷における映像・音声・文字情報政策業の分割、郵便業における複合サービスへの分割等の概念調整は行っていない。

ビス業+情報サービス業)に占める割合の平均値(27.4%)をイの他の事業サービス業の労働力需要に乗じて、情報サービス業の労働力需要を推計する。その労働力需要を情報サービス業の労働力需要を他の事業サービス業から差し引き、情報通信業に加える。

図 3-1-3 産業連関表、労働力調査及び推計用の産業分類の対応
(情報通信業、他の事業サービス業)

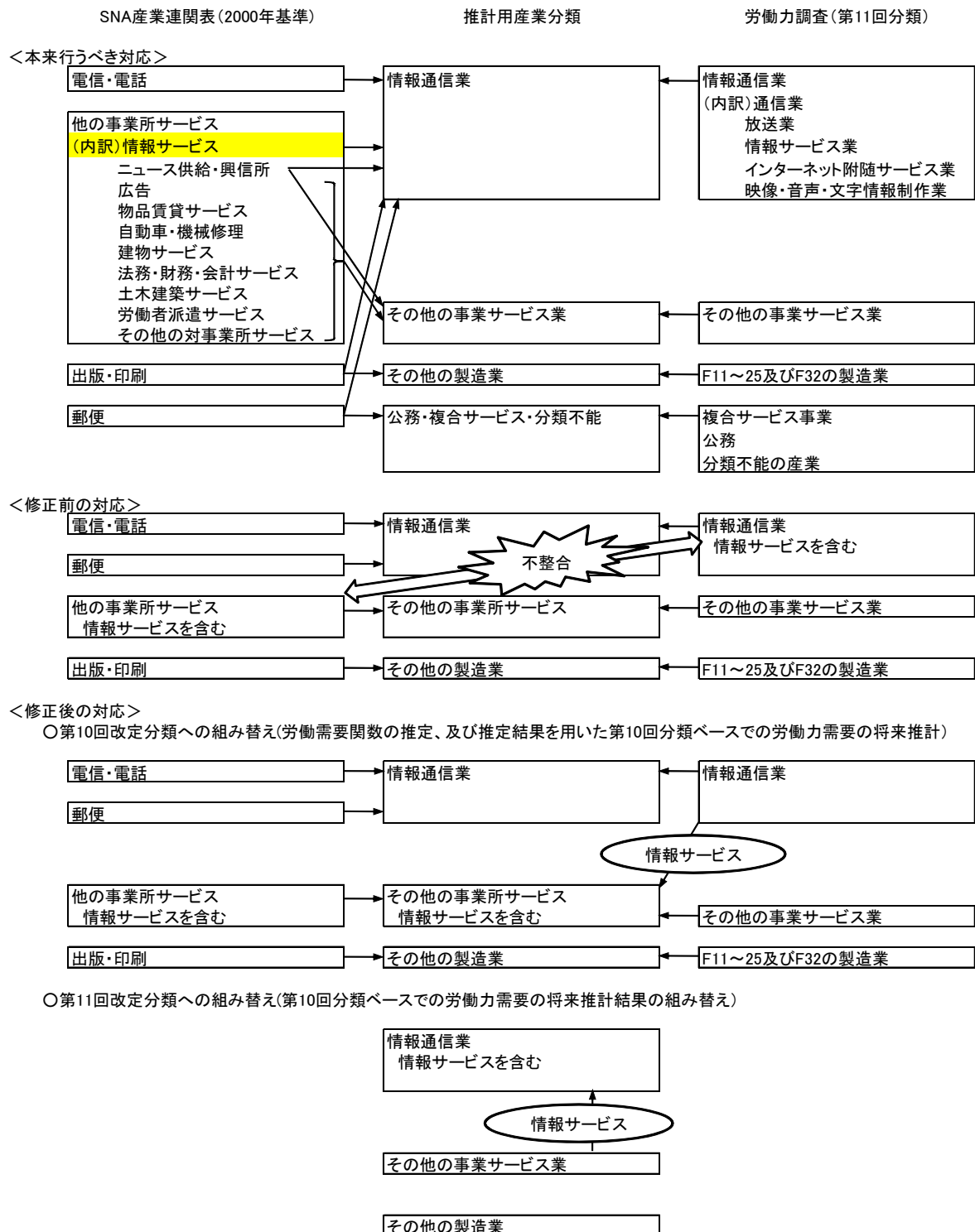


表 3-1-8 情報通信業及び他の事業サービス業の就業者数
(単位：万人、第 11 回改定分類)

	情報通信業 ①		他の事業 サービス業 ③	②/① (%)	②/(②+③) (%)
		うち情報 サービス業			
2000	157	88	220	56.1	28.6
2001	159	93	230	58.5	28.8
2002	159	97	240	61.0	28.8
2003	164	102	249	62.2	29.1
2004	172	109	278	63.4	28.2
2005	176	113	314	64.2	26.5
2006	181	109	329	60.2	24.9
2007	197	118	340	59.9	25.8
2008	209	121	348	57.9	25.8
2009	213	126	324	59.2	28.0
平均(2000～2008年)				60.4	27.4
分散(2000～2008年)				7.0	2.6

注) 総務省統計局『労働力調査』

(3) 労働力需要関数の推定結果

(1)の関数形と(2)の修正を行ったデータを用いて労働力需要関数の推定を行った結果が、表 3-1-9 である。なお、データの出典は、就業者数が総務省『労働力調査』及び『国勢調査』、付加価値デフレーター及び実質付加価値が SNA 産業連関表(本節 2.(1)で整備されたもの)、賃金が厚生労働省『賃金構造基本統計調査』における「きまって支給する現金給与額」、総実労働時間が『賃金構造基本統計調査』における「所定内実労働時間数」と「超過実労働時間数」を合計したものである。

表 3-1-9 労働力需要関数の推定結果

OLS	定数項	D(LN1)	LN1(-1)	LNL1(-1)	年次ダミー	R-squared	D.W.
1 農林水産業 (1997-2007)	-0.724 (-3.274)**	0.028 (0.379)	0.309 (4.473)**	-0.420 (-4.563)**	1998 2002 2004 2007	0.902	1.684
2 鉱業・建設業 (1997-2007)	-1.846 (-5.784)***	0.232 (2.072)*	0.395 (5.444)***	-0.424 (-3.973)***	1998	0.807	2.204
3 食料品・飲料・たばこ (1993-2005, 製造業(3~8を集計))	-1.130 (-4.048)***	0.178 (3.419)**	0.172 (3.948)***	-0.150 (-3.299)**	1998 2002 2004	0.867	2.230
4 一般機械器具製造業 (1997-2007)	-0.928 (-1.698)	0.167 (2.409)*	0.405 (5.515)***	-0.688 (-7.158)***	2004 2007	0.861	2.083
5 電気機械器具等製造業 (1997-2007)	0.475 (3.793)**	0.043 (5.657)**	0.022 (2.150)	-0.136 (-3.667)**	1998 1999 2000 2002	0.970	2.027
6 輸送用機械器具製造業 (1993-2005, 製造業(3~8を集計))	-1.130 (-4.048)***	0.178 (3.419)**	0.172 (3.948)***	-0.150 (-3.299)**	1998 2002 2004	0.867	2.230
7 精密機械器具製造業 (1997-2007)	4.630 (4.331)**	0.041 (2.500)*	0.050 (4.546)**	-1.451 (-4.440)**	2000 2002 2003 2005	0.841	2.133
8 その他の製造業 (1997-2005)	-1.892 (0.061)**	0.671 (0.024)**	0.188 (0.011)**	-0.058 (0.013)	1999 2000 2001 2004	0.997	2.866
9 電気ガス水道熱供給業 (1997-2005)	-7.640 (0.631)***	1.033 (0.065)***	1.208 (0.079)***	-1.330 (0.066)***	1999 2001 2005	0.995	3.042
10 情報通信業 (1993-2005)	0.135 (0.189)	0.858 (3.699)**	0.153 (2.042)*	-0.400 (-4.050)***	1995 1996 1998 2002	0.873	2.342
11 運輸業 (1997-2007)	10.063 (9.657)***	0.025 (4.369)**	0.016 (3.961)**	-1.768 (-9.644)***	2000 2001 2005	0.940	2.235
12 卸売・小売業 (1997-2007)	0.860 (4.309)**	0.002 (0.111)	0.136 (10.954)**	-0.358 (-8.207)**	1999 2001 2002 2006	0.988	2.452
13 金融保険・不動産業 (1993-2005, 13・14・16・19・20を集計)	4.218 (4.375)***	0.116 (2.542)**	-0.126 (-3.802)***	-0.343 (-3.342)**	1997 1999 2004	0.850	2.189
14 飲食店・宿泊業 (1993-2005, 13・14・16・19・20を集計)	4.218 (4.375)***	0.116 (2.542)**	-0.126 (-3.802)***	-0.343 (-3.342)**	1997 1999 2004	0.850	2.189
15 医療・福祉 (1993-2005)	-1.689 (-7.845)***	0.118 (1.606)	0.471 (7.812)***	-0.574 (-7.307)***	1996 1998 2001 2002	0.892	2.248
16 教育・学習支援 (1993-2005, 13・14・16・19・20を集計)	4.218 (4.375)***	0.116 (2.542)**	-0.126 (-3.802)***	-0.343 (-3.342)**	1997 1999 2004	0.850	2.189
17 生活関連サービス (1993-2007)	0.565 (1.229)	0.004 (0.442)	0.070 (7.516)***	-0.250 (-2.712)**	2001 2002 2003 2004 2005	0.854	2.003
18 その他の事業サービス (1997-2007)	1.358 (6.018)***	0.043 (2.361)*	-0.103 (-4.628)**	-0.024 (-3.981)**	1998 2002 2004 2005	0.993	2.107
19 その他のサービス (1993-2005, 13・14・16・19・20を集計)	4.218 (4.375)***	0.116 (2.542)**	-0.126 (-3.802)***	-0.343 (-3.342)**	1997 1999 2004	0.850	2.189
20 公務・複合サービス・分類不能の産業 (1993-2005, 13・14・16・19・20を集計)	4.218 (4.375)***	0.116 (2.542)**	-0.126 (-3.802)***	-0.343 (-3.342)**	1997 1999 2004	0.850	2.189

注) 1. 括弧内は t 値。

2. ***は有意水準 1%で有意、**及び*はそれぞれ 5%及び 10%で有意であることを示している。

3. 一部の産業では、統計的に有意な係数が得られなかったり、推定された関数のフィットが悪かったりしたため、複数の産業を集計したデータで関数を推定している。

4. 産業別労働力需要の推計

産業別労働力需要の推計は、次に 2つのステップで行っている。

- ① 本節 2. (2)の産業連関表データに基づいて、新成長戦略で想定される新規需要を考慮した最終需要を産業連関モデルに与えた場合に誘発される産業別実質付加価値を推計する。
- ② 本節 2. (3)~(4)の付加価値デフレーター、賃金及び労働時間、並びに①の実質付加価値の推計値を本節 3.で推定された労働力需要関数に与えて産業別労働力需要を推計する。

推計された産業別労働力需要は、表 3-1-10 の通りである。いずれのケースにおいても、2009 年の就業者数と比較して、2020 年の医療・福祉及び情報通信業の労働需要が大きく伸びることが確認できる。一方、減少するのは、食料品・飲料・たばこ及び鉱業・建設業である。

表 3-1-10 産業別労働力需要(単位：万人)

	2009年 実績値	2020年推計値		
		基本ケース トレンド延長	参考ケース1 2005年一定	参考ケース2 RAS推計
合計	6282	6902	6976	6607
農林水産業	262	248	277	251
鉱業・建設業	520	478	512	358
食料品・飲料・たばこ	148	98	112	99
一般機械器具製造業	118	134	137	134
電気機械器具等製造業	168	174	170	168
輸送用機械器具製造業	104	136	138	144
精密機械器具製造業	28	30	30	29
その他の製造業	507	591	657	614
電気ガス水道熱供給業	34	33	34	42
情報通信業	213	383	367	357
運輸業	326	321	322	322
卸売・小売業	1097	1121	1092	1042
金融保険・不動産業	248	258	258	251
飲食店・宿泊業	338	329	322	323
医療・福祉	621	901	890	892
教育・学習支援	291	307	299	292
生活関連サービス	164	174	181	181
その他の事業サービス	324	421	416	369
その他のサービス	435	453	445	418
公務・複合サービス・分類不能の産業	336	312	317	320

- 注) 1. 2009 年は総務省統計局『労働力調査』の実績値に基づく就業者数、2020 年は労働力需要推計値。
 2. 基本ケース：投入係数 2005 年一定、最終需要財構成 2000～2005 年トレンド延長
 参考ケース 1：投入係数及び最終需要財構成 2005 年一定
 参考ケース 2：RAS 法で推計された 2020 年産業連関表の構造

第2節 就業者数決定ブロック

従来の需給推計モデルにおいては、労働力需要関数から推計された労働力需要の産業別構成比でマクロ就業者数を配分するという手法を採用していたが、本研究では、それに加えてマッチングプロセスを考慮した方法で推計を試みている。

前提：

- ・前期の産業別就業者数を当期の当該産業の初期就業者数とする。
- ・厚生労働省『雇用動向調査』における常用労働者数と修正離職者数から修正離職率(2004～2008年平均、表3-2-1)を産業別に算出する。修正離職者数の定義は、離職者数から離職後に自産業に入職したものを控除したものである。(離職者のうち他産業への転出割合(2007年、表3-2-2)は総務省『就業構造基本調査』から計算し、各年共通であると仮定する)
- ・人的資源を配分する際に用いる追加労働力需要の産業別付加ウェイトとして、厚生労働省『職業安定業務統計(一般職業紹介状況)』における充足率(新規求人数と充足数の比率(2004～2008年度平均、表3-2-3))を産業別に算出し、これが各年共通であるという仮定のもとで計算する。

推計方法(概念図は、図3-2-1)：

ステップ1(初期の離職の推計)

- ① 当期の初期就業者数に修正離職率を乗じて自産業からの離職者数を推計し、これを初期就業者数から控除した人数が、各産業で継続就業していると仮定する。

ステップ2(産業間の競争プロセスの推計)

- ② 当期の労働力需要から①で算出した継続就業者数を控除した人数(図3-2-1の追加労働力需要に相当)に充足率を乗じ、各産業の充足力を考慮した人的資源配分用のウェイトとする。
- ③ 各産業に追加配分できる人的資源は、当期のマクロ就業者数(将来推計人口と就業率目標から決定)から、①で算出した継続就業者数の産業計を控除したものとする。
- ④ ③の人的資源を②の配分用ウェイトの産業別構成比で各産業に追加配分する。
- ⑤ ①で算出した継続就業者数及び④の追加配分された人数の合計を、当期の最終的な産業別就業者数とする。
- ⑥ ①～⑤を繰り返して期を進め、2009年から2020年に到達させる。

推計結果は、表3-2-4の通りである。

表 3-2-1 産業別修正離職率(単位：%)

農林水産業	11.66
鉱業・建設業	7.83
食料品・飲料・たばこ	9.25
一般機械器具製造業	4.56
電気機械器具等製造業	5.62
輸送用機械器具製造業	7.16
精密機械器具製造業	4.39
その他の製造業	5.82
電気ガス水道熱供給業	6.56
情報通信業	7.51
運輸業	8.55
卸売・小売業	10.18
金融保険・不動産業	8.38
飲食店・宿泊業	20.37
医療・福祉	7.04
教育・学習支援	7.75
生活関連サービス	13.61
その他の事業サービス	17.11
その他のサービス	13.61
公務・複合サービス・分類不能の産業	10.95

注) 厚生労働省『雇用動向調査』及び表 3-2-2 より推計。『雇用動向調査』の常用労働者数及び離職者数については、農林水産業は産業計のデータを、生活関連サービス、その他のサービス、及び公務・複合サービス・分類不明の産業はサービス業(その他分類されないもの)のデータをそれぞれ使用している。

表 3-2-2 他産業への転出割合

	2007
農林水産業	0.731
鉱業・建設業	0.561
製造業	0.547
電気ガス水道熱供給業	0.929
情報通信業	0.606
運輸業	0.657
卸売・小売業	0.628
金融保険・不動産業	0.680
飲食店・宿泊業	0.658
医療・福祉	0.421
教育・学習支援	0.633
サービス業(他に分類されないもの)	0.668
公務・複合サービス・分類不能の産業	0.687

注) 総務省『就業構造基本調査』。転職就業者のうち、最近 1 年以内に現職に就き、離職期間が 1 年未満の者を対象に割合を算出している。なお、生活関連サービス、その他の事業サービス、及びその他のサービスの他産業への転出割合はサービス業(その他分類されないもの)のデータを、製造各産業は製造業計のデータをそれぞれ使用している。

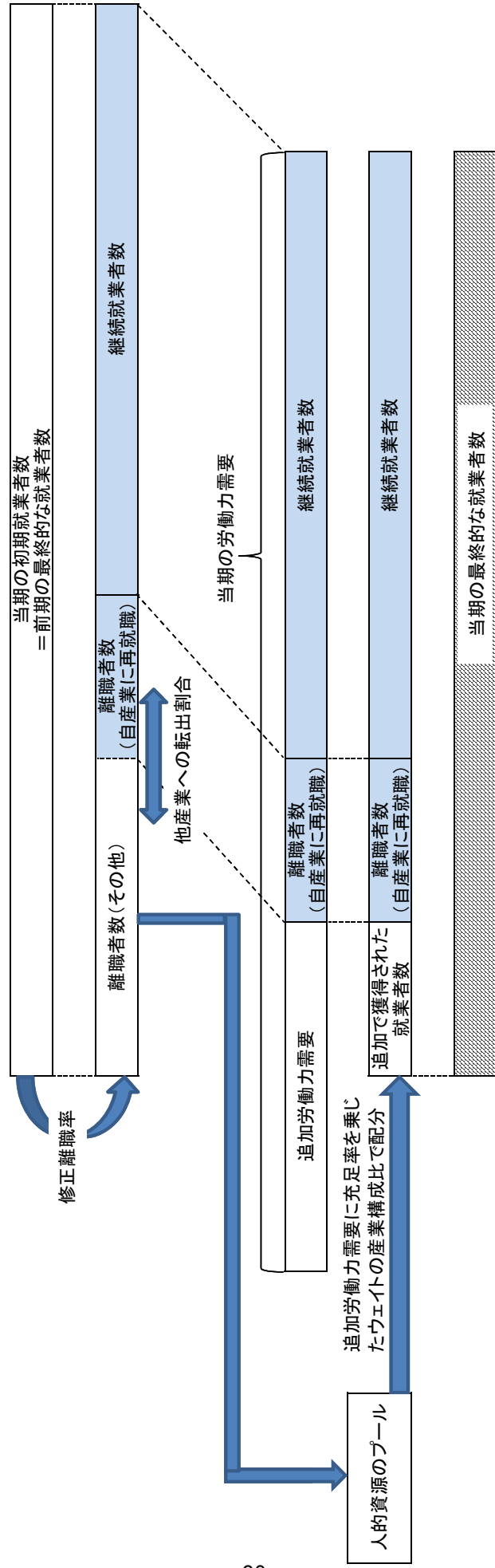
表 3-2-3 充足率(新規学卒除き、パート・アルバイト含む)

	年度データ					average
	2004	2005	2006	2007	2008	
農林水産業	0.227	0.212	0.208	0.215	0.247	0.222
鉱業・建設業	0.276	0.238	0.240	0.251	0.238	0.249
食料品・飲料・たばこ	0.378	0.362	0.356	0.364	0.426	0.377
一般機械器具製造業	0.296	0.273	0.273	0.285	0.333	0.292
電気機械器具等製造業	0.246	0.247	0.259	0.289	0.331	0.275
輸送用機械器具製造業	0.229	0.229	0.225	0.255	0.279	0.243
精密機械器具製造業	0.310	0.299	0.309	0.308	0.363	0.318
その他の製造業	0.380	0.377	0.374	0.391	0.456	0.396
電気ガス水道熱供給業	0.465	0.472	0.463	0.491	0.576	0.493
情報通信業	0.109	0.096	0.098	0.101	0.110	0.103
運輸業	0.238	0.223	0.218	0.221	0.255	0.231
卸売・小売業	0.229	0.217	0.214	0.210	0.242	0.222
金融保険・不動産業	0.170	0.166	0.171	0.185	0.202	0.179
飲食店・宿泊業	0.156	0.141	0.133	0.132	0.153	0.143
医療・福祉	0.282	0.259	0.240	0.229	0.243	0.251
教育・学習支援	0.249	0.240	0.234	0.223	0.265	0.242
生活関連サービス	0.153	0.143	0.139	0.152	0.207	0.159
その他の事業サービス	0.131	0.118	0.111	0.122	0.185	0.133
その他のサービス	0.153	0.143	0.139	0.152	0.207	0.159
公務・複合サービス・分類不能の産業	0.153	0.143	0.139	0.152	0.207	0.159

注) 厚生労働省『労働市場年報』。農林水産業の充足率は産業計のデータを、生活関連サービス、その他のサービス、及び公務・複合サービス・分類不明の産業の充足率はサービス業(その他分類されないもの)のデータをそれぞれ使用している。

表 3-2-4 産業別就業者数(再掲、単位：万人)

	2009年 実績値	2020年推計値					
		基本ケース トレンド延長推計		参考ケース1 2005年一定		参考ケース2 RAS推計	
			2009年 との差		2009年 との差		2009年 との差
合計	6282	6227	-55	6227	-55	6227	-55
農林水産業	262	226	-36	248	-14	239	-23
鉱業・建設業	520	453	-67	479	-41	351	-169
食料品・飲料・たばこ	148	97	-51	110	-38	100	-48
一般機械器具製造業	118	131	13	133	15	133	15
電気機械器具等製造業	168	168	0	164	-4	167	-1
輸送用機械器具製造業	104	127	23	127	23	139	35
精密機械器具製造業	28	29	1	29	1	29	1
その他の製造業	507	588	81	647	140	624	117
電気ガス水道熱供給業	34	33	-1	34	0	43	9
情報通信業	213	313	100	297	84	312	99
運輸業	326	302	-24	300	-26	312	-14
卸売・小売業	1097	1029	-68	990	-107	997	-100
金融保険・不動産業	248	235	-13	233	-15	237	-11
飲食店・宿泊業	338	245	-93	234	-104	263	-75
医療・福祉	621	851	230	832	211	870	249
教育・学習支援	291	291	0	282	-9	285	-6
生活関連サービス	164	145	-19	147	-17	160	-4
その他の事業サービス	324	313	-11	302	-22	303	-21
その他のサービス	435	380	-55	366	-69	373	-62
公務・複合サービス・分類不能の産業	336	271	-65	271	-65	290	-46



第3節 性・年齢階級別就業率決定ブロック

新成長戦略では、2020年におけるマクロの就業率目標と、若年・女性・高齢といった一部の性・年齢階級を対象とした就業率目標のみが公表されている。ここでは、その就業率目標を前提とした、2020年のより詳細な性・年齢階級別構造推計を行う。推計の手順は、以下のステップ1～4である。

ステップ1 (2020年性・年齢階級別就業率の初期値の設定)

2020年性・年齢階級別就業率の初期値として、2005～2009年における性・年齢階級別就業率の平均値を採用する。

ステップ2 (ステップ1の就業率のもとでの2020年性・年齢階級別失業率の推計)

ステップ1で設定された2020年性・年齢階級別就業率(初期値、 $s_{i,j}^{2020}$)、2020年マクロ失業率(u^{2020})及び2020年性・年齢階級別将来推計人口($P_{i,j}^{2020}$)から、2007年の性・年齢階級別失業率($u_{i,j}^{2007}$)と比例的な構造をもつ³、マクロ失業率の内訳としての2020年性・年齢階級別失業率($u_{i,j}^{2020}$)を推計する。なお、2020年のマクロ失業率については、新成長戦略において失業率を3%台にするという目標があることから、本研究では3.5%と想定している。

① 2020年のマクロ失業者数(定義式)

U : 失業者数、 u : 失業率、 L : 労働力人口(i, j : 性、年齢)

$$\begin{aligned} u^{2020} L^{2020} = U^{2020} &= \sum_{i,j} U_{i,j}^{2020} \\ &= \sum_{i,j} u_{i,j}^{2020} L_{i,j}^{2020} \end{aligned}$$

② 2020年のマクロ労働力人口(定義式)

l : 労働力率、 s : 就業率、 P : 15歳以上人口

$$\begin{aligned} L^{2020} &= l^{2020} P^{2020} \\ &= \frac{s^{2020}}{1-u^{2020}} P^{2020} \end{aligned}$$

$$\left(\because l = \frac{L}{P} = \frac{S+U}{P} = \frac{S}{P} + \frac{U}{L} \frac{L}{P} = s + ul, \therefore l = \frac{s}{1-u} \right) \quad (S: \text{就業者数})$$

³ 近年において、このマクロ失業率ともっとも近い失業率であったのが2007年であるので、2020年における性・年齢別失業率の構造のベースとして2007年実績値を採用している。

③ 2020年の性・年齢階級別労働力人口(定義式)

$$\begin{aligned} L_{i,j}^{2020} &= l_{i,j}^{2020} P_{i,j}^{2020} \\ &= \frac{S_{i,j}^{2020}}{1-u_{i,j}^{2020}} P_{i,j}^{2020} \end{aligned}$$

④ 2020年の性・年齢階級別失業率(仮定)

2020年の性・年齢階級別失業率が2007年の構造の定数倍であるという仮定をおく。

$$u_{i,j}^{2020} = \alpha u_{i,j}^{2007} \quad (\text{for all } i, j)$$

①に、②～④を代入すると、下式(*)が得られる。

$$U^{2020} = u^{2020} \frac{S^{2020}}{1-u^{2020}} P^{2020} = \sum_{i,j} \alpha u_{i,j}^{2007} \frac{S_{i,j}^{2020}}{1-\alpha u_{i,j}^{2007}} P_{i,j}^{2020} \dots (*)$$

このうち未知数は α のみであるので、この α に関する方程式(*)を解いて⁴、2020年の性・年齢階級別失業率を推計する。

ステップ3(ステップ2の失業率のもとでの2020年性・年齢別就業率の推計)

ステップ2の失業率を用いて、2009年時点からの失業率改善分(該当する性・年齢階級の政策効果が考慮されていない労働力人口(2020年人口に2009年労働力率を乗じたもの)に2009年からの失業率改善の%ポイントを乗じたもの。これが失業から就業に変化すると仮定する。)、並びに新成長戦略の政策効果としてのフリーター対策、女性のM字カーブ解消、及び高齢対策分を考慮した2020年性・年齢別就業率を推計する。

重点的な労働政策の対象となるものを含めて性・年齢階級別の就業者数を推計し、就業率を計算する。なお、後述のステップ4の繰り返し計算で変化するのは、(1)若年対策及び(2)女性のM字カーブ解消における失業率改善分と非労働力人口の就業希望者が就業する分の就業者数、並びに(4)その他の性・年齢階級における就業者数である。

(1) 若年対策

対象：男性：15～19歳、20～24歳、25～29歳、30～34歳

女性：15～19歳、20～24歳、25～29歳、30～34歳⁵

⁴ 実際には、Excelのゴールシーク機能により数値解析的に解いている。

⁵ 女性の25～29歳及び30～34歳については、フリーター対策による就業者増加分のみ(1)若年対策の手法で推計し、他の政策効果は(2)女性のM字カーブ解消で推計している。

就業者数の推計式：

$$2020 \text{ 年就業者数} = \text{「}2020 \text{ 年人口} \times 2009 \text{ 年就業率} \text{」} + \text{「失業率改善分} \text{」} + \text{「フリーター対策} \text{」}$$

「フリーター対策」分の就業者数の推計方法：

『労働力調査(詳細集計)』(2009)によるフリーター⁶から失業者フリーター及び非労働力人口フリーターを取り出し、対象となる性・年齢階級毎に以下のように算出する。

- ① それぞれの 2009 年の人口に対する比率を算出。
- ② 2020 年推計人口に①を乗じ、人口減少影響を加味した失業者フリーター数及び非労働力人口フリーター数を算出。
- ③ 新成長戦略におけるフリーター減少目標値に基づいて、若年フリーター総数が 2020 年に 124 万人になるとする。(フリーター数がピークであった 2003 年の失業フリーター、非労働力人口フリーターの性・年齢階級別構成比を使用して 124 万人を分割し、失業者フリーター、非労働力人口フリーターの目標人数を算出)
- ④ 非労働力人口フリーターについては、②と③の差分だけ就業者数が増えると仮定。失業者フリーターについては、差分が失業率改善分を上回る分のみ、就業者が増えるとして算出。ただし、いずれの場合も、就業者数増加の効果がなければ、対策による上乗せ効果はゼロとして評価する。

(2)女性の M 字カーブ解消

対象：女性：25～29 歳、30～34 歳、35～39 歳、40～44 歳

就業者数の推計式：

$$2020 \text{ 年就業者数} = \text{「}2020 \text{ 年人口} \times 2009 \text{ 年就業率} \text{」} + \text{「失業率改善分} \text{」} + \text{「非労働力人口の就業希望者が就業} \text{」}$$

「非労働力人口の就業希望者が就業」分の就業者数の推計方法：

対象となる性・年齢階級毎に以下のように算出する。

- ① 2009 年人口に占める就業者希望者数の比率を算出。
- ② 2020 年推計人口に①を乗じ、就業希望者数を算出。
- ③ ステップ 2 で推計された 2020 年の失業率を使って、政策効果とする就業希望者の就

⁶ フリーターの定義は、厚生労働省『平成 15 年版労働経済の分析』に基づいている。フリーターとは、15～34 歳かつ卒業者に限定した者のうち、①現在就業している者は勤め先における呼称がパート又はアルバイトである者、②現在求職中の者(完全失業者)については、パート又はアルバイトの仕事を希望する者、③求職中でもなく、家事も通学もしていない者については、就業を希望し、パート又はアルバイトの仕事を志望する者である。なお、女性については①～③の条件に加えて未婚者に限定している。

業者移行割合(「1-失業率」と仮定)を算出。

④ ②に③を乗じ、就業者希望者が労働力人口に移行する際に就業者になる分を算出。

(3)高齡対策

対象：男女：60～64歳

2020年就業率目標(新成長戦略)：63%

性別の分解は、新成長戦略の数値目標に基づく就業率63.2%に2020年推計人口を乗じた就業者数を、2020年性別推計人口に2009年性別就業率を乗じたものをウェイトとして配分。

(4) その他の性・年齢階級

対象となる性・年齢階級毎に以下のように算出する。

① 2009年人口に占める(失業者+就業希望者数)の比率を算出。

② 2020年推計人口に①を乗じ、(失業者+就業希望者数)を算出。

③ マクロの就業率目標のもとでの就業者数計から、(4)に該当する階級の「2020年人口×2009年就業率」及び上記(1)～(3)を控除し、これらの階級全体に対する政策効果を推計。

④ (4)に該当する階級の「2020年人口×2009年就業率」に、②をウェイトとして③を配分。

ステップ4(繰り返し計算による最終的な2020年性・年齢階級別就業率の推計)

ステップ3の計算が終了した時点で、ステップ2の前提となる性・年齢階級別就業率が更新されるため、ステップ3の結果でステップ1の初期値を置き換える。2020年性・年齢階級別就業率が収束するまで、ステップ1の初期値の更新並びにステップ2及びステップ3の繰り返し計算を行い、最終的な性・年齢階級別就業率及び失業率を推計する。

以上の推計方法によって、新成長戦略のマクロ就業率及び失業率目標に基づいた、2020年における性・年齢階級別就業率及び失業率が求められる。この2つが与えられれば、ステップ2の②及び③の定義式から性・年齢階級別労働力率も決定される。推計された性・年齢階級別就業率、失業率及び労働力率は、表3-3-1の通りである。

表 3-3-1 2020 年における性・年齢別就業率、失業率及び労働力率

	年齢階級	2020年推計値			新成長戦略の数値目標		参考) 2009年
		就業率	失業率	労働力率	年齢階級	就業率	
合計	合計	56.9	3.5	59.0	合計	57	56.9
	15～19歳	14.3	8.2	15.6			13.8
	20～24歳	63.9	7.1	68.8	20～34歳	77	62.5
	25～29歳	83.7	5.4	88.5			79.7
	30～34歳	82.3	4.1	85.8	20～64歳	80	77.2
	35～39歳	83.7	3.5	86.8			77.3
	40～44歳	85.0	2.9	87.6			80.6
	45～49歳	88.2	2.6	90.5			82.6
	50～54歳	86.1	2.7	88.5			80.9
	55～59歳	78.9	2.8	81.1			74.2
	60～64歳	63.2	3.9	65.8	60～64歳	63	57.0
	65～69歳	39.4	2.6	40.4			36.2
	70歳以上	13.8	1.1	13.9			12.9
	男性	合計	67.7	3.6	70.2		
15～19歳		13.5	9.0	14.8			13.1
20～24歳		62.5	7.6	67.7			60.9
25～29歳		88.8	5.6	94.1			86.8
30～34歳		92.4	3.9	96.2			90.7
35～39歳		96.6	3.1	99.6			92.2
40～44歳		97.0	2.6	99.6			93.0
45～49歳		96.4	2.5	98.9			92.9
50～54歳		96.0	2.9	98.9			92.0
55～59歳		92.3	3.3	95.4			88.0
60～64歳		79.4	4.7	83.4			71.4
65～69歳		51.1	3.1	52.8			46.9
70歳以上		20.9	1.2	21.1			19.6
女性		合計	47.0	3.4	48.6		
	15～19歳	15.2	7.6	16.4			14.8
	20～24歳	65.4	6.5	70.0			64.3
	25～29歳	78.4	5.2	82.7	25～44歳	73	72.1
	30～34歳	71.6	4.5	74.9			63.0
	35～39歳	70.5	4.1	73.5			62.1
	40～44歳	72.9	3.3	75.4			68.2
	45～49歳	79.9	2.6	82.0			72.2
	50～54歳	76.4	2.3	78.2			69.9
	55～59歳	65.7	2.0	67.1			60.6
	60～64歳	47.8	2.6	49.0			42.9
	65～69歳	28.5	1.8	29.0			26.3
	70歳以上	8.7	1.0	8.8			8.2

注) 1. 新成長戦略におけるマクロ失業率目標は3%台という表現であるが、ここでは3.5%と想定。
 2. 2009年就業率は総務省『労働力調査』による実績値。

第4章 今後に向けて

本研究は、新成長戦略に基づく全国レベルの産業別就業者数の推計を行っている。研究の今後の展開として、この推計をベースとして地域別及び職業別の労働力需給推計を検討している。

参考文献

環境省(2010)『地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ検討会資料』

経済産業省(2010)『産業構造ビジョン 2010～我々はこれから何で稼ぎ、何で雇用するか～』

雇用政策研究会(2010)『持続可能な活力ある社会を実現する経済・雇用システム』

日本経済研究センター中期予測班(2010)『第36回中期経済予測－失速か加速か分水嶺としての1%成長－2010年代の日本経済』

日本政府観光局(2000)『訪日外国人旅行の経済波及効果に関する基礎調査報告書』

労働政策研究・研修機構(2008)『労働力需給の推計－労働力需給モデル(2007年版)による将来推計－』(資料シリーズ No.34)

(参考)新成長戦略の雇用・人材分野における2020年までの数値目標

(本研究の推計に係わるもののみ抜粋)

- ・ 20～64歳の就業率 80%
- ・ 15歳以上の就業率 57%
- ・ 20～34歳の就業率 77%
- ・ 若年フリーター数 124万人
- ・ 25～44歳の女性就業率 73%
- ・ 60～64歳の就業率 63%

補論 RAS 法による将来の産業連関表の推計

RAS 法とは産業連関分析によく用いられる手法であり、行列 A に対して各行の和(列和)及び各列の和(行和)が、それぞれ定められた値になるよう一定の変換を行う手法である。

具体的には、 $A \rightarrow RAS$ (R：行の変換を行う対角行列、S：列の変換を行う対角行列)の変換を一定値に収束するまで繰り返し行う。

ステップ 1 (コントロールトータルの設定)

- (1) 新成長戦略の年率 2%成長を想定し、2020 年における実質 GDP(支出側)を計算。実質 GDP(支出側)の項目別構成は、日経センターの中期予測に基づく。2020 年における項目別実質 GDP(支出側)を図 A-1 の①に設定。
- (2) 二面等価が成立するため、最終需要計=付加価値計となる。したがって、2020 年における付加価値計は 2020 年の実質 GDP(支出側)と等しくなり、これを図 A-1 の②に設定。
- (3) 年率 2%成長を想定し、2020 年における産業別実質生産額を計算。その際の産業構成は、日経センターの中期予測に基づく。これを図 A-1 の③に設定し、それを転置したものを③' に設定。

ステップ 2 (産業別中間需要、最終需要及び付加価値の初期値の設定)

2005 年 SNA 産業連関表における産業別中間需要、最終需要及び付加価値を、それぞれの初期値(図 A-1 の④~⑥、行列 A)に設定する。

ステップ 3 (スケーリングの繰り返しによる収束計算)

- (1) 初期値で与えたデータの列和(中間需要④+付加価値⑥及び最終需要⑤計)が、それぞれ図 A-1 の③' と①に一致するように比率(行列 R)を④~⑥の初期値に乗じる。
- (2) (1)で比率を乗じた後のデータの行和(中間需要④+最終需要⑤及び付加価値⑥計)が、それぞれ図 A-1 の③と②に一致するように比率(行列 S)を(1)で求めた④~⑥に乗じる。
- (3) (1)、(2)を繰り返し、データの行和が図 A-1 の③および②に、列和が③' および①に一致するまで計算を行い、2020 年における中間需要、最終需要、及び付加価値(④~⑥)を推計する。

なお、ステップ 3 については手法が複数存在するが、ここではその 1 つを示している。

図 A-1 : RAS 法による産業連関表の推計

	産業1, 産業2,	Ch, Cn, Gg, Gi, Ig, Ip, S, Ex, M	行和
産業1 産業2 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	中間需要①	最終需要④	国内生産額③'
	付加価値②		⑥
列和	国内生産額③	最終需要(支出)項目別計⑤	

Ch : 家計消費

Cn : 非営利消費

Gg : 政府集合消費

Gi : 政府個別消費

Ig : 資本形成・公的

Ip : 資本形成・民間

S : 在庫純増

Ex : 輸出

M : 輸入