
需要見通しの前提となる
マクロフレームと経済活動水準について

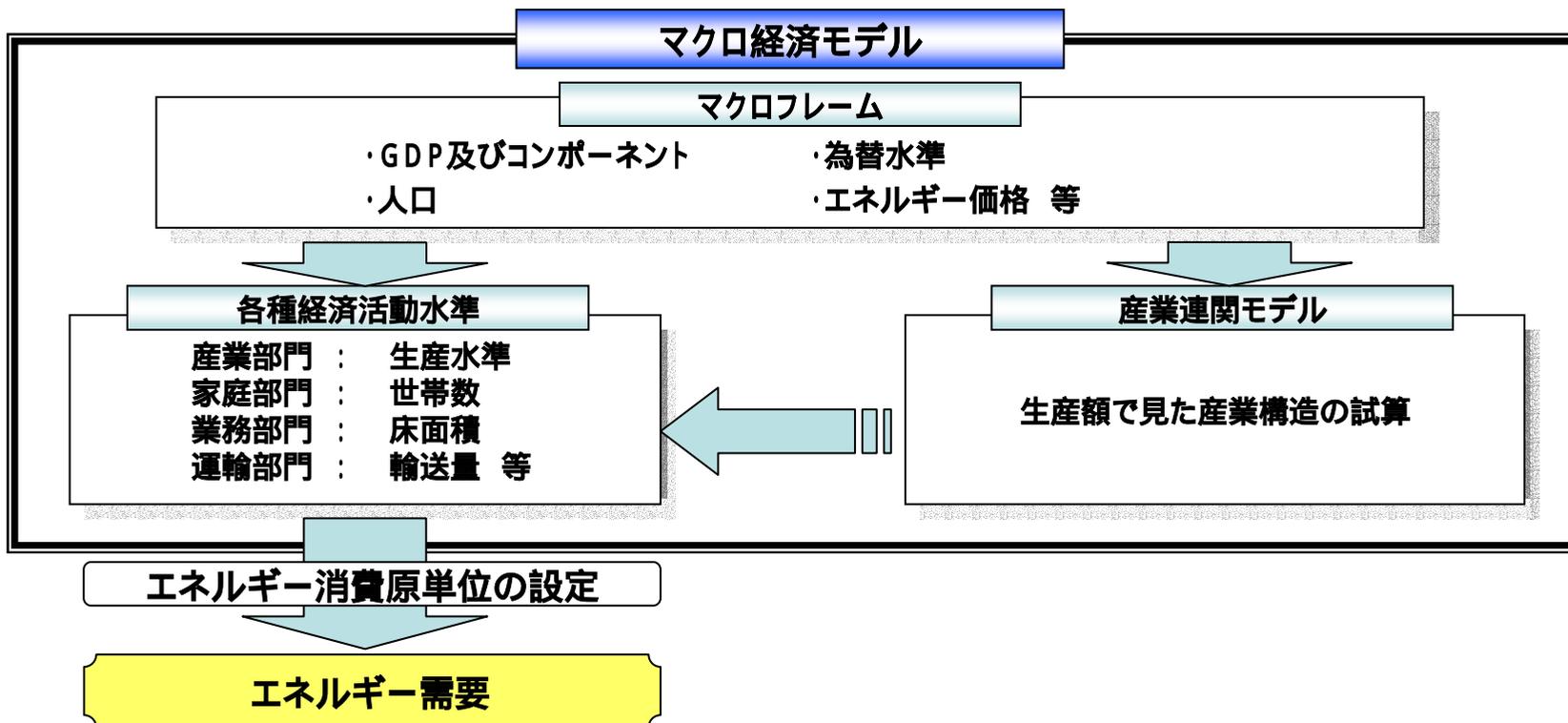
エネルギー需要見通しにおけるマクロフレームと経済活動水準の位置付け

エネルギー需要は、経済活動水準と、当該活動水準当たりのエネルギー消費(原単位)によって、決定される。

したがって、エネルギー需要を見通すに当たっては、部門毎の活動水準(産業;生産水準、家庭;世帯数、業務;床面積、運輸;輸送量)を見通すことが必要。

さらに、これらの活動水準は、マクロフレーム(GDPやその支出項目等)によって決定されることから、まずマクロフレームを試算することが不可欠である。

エネルギー需要算出に当たっての基本構造



主な前提条件

1. 人口構造

人口、高齢者人口比率は、国立社会保障・人口問題研究所「中位推計」(2002年1月)を使用。人口は2006年度にピーク(1億2,774万人)に達した後、減少に転じ、2030年度には1980年頃の水準にまで低下する。

年度	1990	2000	2010	2020	2030
人口(千人)	123,311	126,926	127,473	124,107	117,580
高齢者人口比率(%)	12.1	17.3	22.5	27.8	29.6

2. 為替水準

為替水準は、過去5年程度の実績を踏まえ、今後120円/\$で推移する。

3. 国際エネルギー価格

原油価格は、IEA、米国エネルギー省の見通しを参考に、2010年度までは緩やかに推移するが、それ以降は徐々に上昇に転じ、2030年には29\$/バレルまで上昇(実質価格)。LNG価格は原油価格に連動するが、足下の動向を踏まえ、原油に対する相対価格は低下。石炭は、近年の実績を踏まえ、引き続き原油価格より低めで推移。

年度	1990	2000	2010	2020	2030
原油価格(\$/b、実質)	18	27	21	25	29
LNG(\$/t、実質)	160	242	179	202	208
一般炭(\$/t、実質)	40	33	39	41	44

経済成長率

1. 試算に当たっての基本的考え方

中長期的には、供給サイドが経済規模を決定するという考え方に立ち、本試算においては、労働、資本といった生産要素と技術進歩の見通しから成長率を決定。
また、消費・投資等の各需要項目についても内生的に解き、これら需要の伸びが資本蓄積や稼働率の上昇を通じて成長率に寄与。

2. 経済成長を決定する要因の設定

【労働力人口】

女性や高齢者の社会進出に下支えされつつも、1997年度(6,793万人)をピークに2030年に向けて労働力人口は減少する。

年度	1990	2000	2010	2020	2030
労働力人口(万人)	6,414	6,772	6,709	6,431	6,082

【経済全体の生産性】

レファレンスケースでは、技術進歩や人的資本の向上等により、経済全体の生産性(全要素生産性: Total Factor Productivity)が、年率1%程度で伸びるものと想定。

これは、平成15年度版「経済財政白書」の試算「経済活性化ケース&現状維持ケース」で想定されたTFP伸び年率1.4%程度と0.8%程度の間程度の値である。

また、こうしたTFP下において見込まれる労働生産性の伸び率は、過去の景気循環である1980年~2000年における年率1.8%とほぼ同レベルとなる。

経済成長率

3. 実質GDPの推移

実質GDP成長率は、労働力人口が減少する一方で、技術進歩が見込まれることを考慮して、レファレンスケースでは、2010年代後半以降、年率1%台で推移しつつも伸び率は漸減していくと想定。

エネルギー需要の感度分析を行うための「高成長ケース」と「低成長ケース」を試算し、2020年度～2030年度の成長率については平成15年度版「経済財政白書」にある「経済活性化ケース(1.6%)」、「現状維持ケース(0.4%)」をそれぞれ使用し、それ以外期間については、「レファレンスケース」との成長率の差に「高成長ケース; +0.4%」、「低成長ケース; 0.8%」を適用する。

年度	10/03	20/10	30/20
高成長	2.4%	2.1%	1.6%
		⇕ (+0.4%)	
レファレンス	2.0%	1.7%	1.2%
		⇕ (0.8%)	
低成長	1.2%	0.9%	0.4%

参考

向こう10年間の短期の経済成長率については、「構造改革と経済財政の中期展望」(平成16年1月19日閣議決定)及び同参考資料(内閣府作成)で示された見通しをもとに、2%程度で推移するものとした。

期間	2002	2003	2004	2005	2006	07,08,09	10,11	12,13
実質GDP成長率 (レファレンスケース)	1.2	2.0	1.8	2.0	2.0	2.1	2.2	2.1

(注)2002年度は実績、2003年度は実績見込み、それ以降は見通し。

マクロコンポーネント(最終需要項目)

今後の経済は、個人消費、民間設備投資によって支えられる民需主導型の成長を遂げることが見込まれる。一方、財政再建の必要性から公的部門の支出は抑制される。

コンポーネント	変化の方向性	関連指標(レファレンスケース)
消費	サービス需要の増大、余暇の増大、高齢化の進展等に伴う消費性向の上昇に支えられ、個人消費が経済を牽引する。	【消費性向】 約90%(2000) 約100%(2030)
投資	【設備投資】 IT関連投資の増加、労働力減少に対応するための省力化投資により、堅調に推移。 【住宅投資】 世帯数の減少や集合住宅の増加等により、長期的には頭打ちの傾向。	【資本係数(資本ストックの対GDP比)】 1.2(2000) 1.7(2030)。 【世帯数】 約50百万世帯(2010) 約49百万世帯(2030) (2015年度をピークに減少に転じる) 【戸建比率(ストックベース)】 61%(2000) 54%(2030)
貿易	世界経済は堅調に成長。特にアジア経済が需要・供給両面で台頭し、我が国と輸出・輸入両面で経済的相互依存が深まる。この結果、80年代、90年代ほどの伸びには達しないものの、引き続き輸出・輸入ともに増加する。	【輸出の伸び率(年率)】 4.3%(1990年代) 2.3%(2020年代) 【輸入の伸び率(年率)】 3.8%(1990年代) 2.7%(2020年代)
公的部門	財政再建の必要性から公的部門の支出は抑制され、2010年以降は公的支出全体で欧米先進国並の水準へ。	【対名目GDP比公的部門支出の比率】 23%(2000) 20%以下(2030年代)

産業構造の変化(全体像)

産業構造については、マクロコンポーネント(最終需要項目)等から内生的に導出される。引き続きサービス経済化が進展し、2030年頃には国内生産額に占めるシェアは6割超に。製造業については、半導体、通信機器等のIT化の進展により、加工組立型産業が高い成長。素材型産業については生産額の大きな伸びはないが、高付加価値化が進展する。



製造業における素材型産業から加工組立型産業へのシフトや、経済全体におけるサービス経済化は、経済成長に伴うエネルギー需要増加の圧力を弱めていくと考えられる。

【国内生産額シェアの推移】

暦年	1990	2000	2030
素材型産業	12.5	10.8	7.5
(年平均伸び率(%))	(-0.8)	(0.2)	(0.1)
加工組立型産業	14.3	14.4	17.4
(年平均伸び率(%))	(0.8)	(3.0)	(1.5)
サービス業	50.6	57.0	63.5
(年平均伸び率(%))	(2.0)	(1.9)	(1.5)

【付加価値比率の伸びの推移(年率:%)】

暦年	1990	2000	2030
素材型産業	0.16	0.35	0.22
加工組立型産業	0.38	1.15	0.83
全業種	0.30	0.13	0.06

(注)伸び率は、それぞれ1990年代、2000年代、2020年代の伸び。

経済活動水準

1. 生産水準

産業部門の活動指標である鉱工業生産指数は、IT関連機器の生産増加等に支えられ、2030年に向けて堅調に増加する。
ただし、エネルギー多消費業種(鉄鋼・化学・窯業土石・紙パルプ)については、2030年度で114(95年=100)と、それ以外の業種と比較して相対的に低い伸びにとどまる。

年度	1990	2000	2010	2020	2030
鉱工業生産指数(全業種)	106	105	115	128	136
(エネルギー多消費業種)	99	101	103	109	114
(その他の製造業)	108	106	119	135	144

(1)数値は1995年=100としたときの指数。

(2)ここで言うエネルギー多消費産業は、鉄鋼・化学・窯業土石・紙パルプの4業種。

2. 世帯数

家庭部門の活動水準を示す指標である世帯数は、人口減少を背景に、2015年度にピークを迎え減少に転じる。

年度	1990	2000	2010	2020	2030
世帯数(万世帯)	4,116	4,742	5,108	5,121	4,967

(注)2015年度の世帯数は5,142万世帯。

経済活動水準

3. 床面積

業務部門の活動指標である床面積は、経済のサービス化や高齢化によって事務所、病院・福祉施設等が増加するものの、2010年代後半以降、学校を始め減少に転じる業種も見られることから、全体として2020年代後半には減少に転じる。

年度	1990	2000	2010	2020	2030
床面積計（百万㎡）	1,285	1,656	1,865	2,026	2,064

4. 輸送量

運輸部門の活動指標は輸送需要である。

旅客輸送需要は、今後とも増加するものの人口の減少等を背景に2020年代後半に減少に転ずる。

貨物輸送需要は、経済活動の伸びの鈍化や物流の効率化等を背景に減少する。

年度	1990	2000	2010	2020	2030
旅客輸送需要（10億人-km）	1,296	1,420	1,513	1,595	1,616
貨物輸送需要（10億ト-km）	547	578	558	545	528