

少子高齢化の地域経済・電力需要への影響 —2050年までの長期シミュレーション分析—

背景

急速な少子高齢化に伴い、わが国の生産年齢人口（15～64歳）は1997年に減少局面に転じ、総人口も2006年頃をピークに減少過程に入るとみられる。人口構造の変化には大きな地域差があり、少子高齢化の地域経済・電力需要への影響分析は喫緊の課題となっている。

目的

地域別人口予測モデルに加えて、新たに地域経済の成長力モデルを開発し、少子高齢化に伴う人口構造の変化が地域別GDPや電灯・電力需要（含む自家発）に与える影響を明らかにする。また、出生率、女性・高齢者の有業率、生産性が変化した場合の影響分析を行う。

主な成果

1. 少子高齢化の進展が電灯・電力需要へ及ぼす影響を明示的に捉えるため、既開発の地域別人口予測モデルに世帯数ブロックを追加し、高齢者世帯数の推計を行えるように改良した。また、少子高齢化が地域経済の成長力に及ぼす長期的な影響を把握するため、供給面を主体にした地域経済の成長力モデルを開発した。
2. これらのモデルを用いた2050年までのシミュレーション結果は以下の通りである。

(1) 現状維持ケース

少子高齢化の急速な進展により、労働力の減少や民間投資が減退するなかで、各年齢階層の有業率が現状のまま推移する場合には、地域GDPは2011年（北海道）～2036年（沖縄）にかけて順次減少局面に入ると予想される。全国GDPは2000～2025年間で年率0.4%の低成長となり、2021年に548兆円をピークに減少過程に入る（図-1、表-1）。

電灯・電力需要は、GDPのピークアウト時期より1～10年程度遅れ、電灯で2020年（北海道・四国）～2042年（沖縄）、電力で2013年（北海道）～2037年（沖縄）頃から減少局面に入ると予想される（表-1）。電灯需要のピークアウトが比較的遅いのは、在宅時間の長い高齢者世帯の増加などの増電力要因が働くためである。

(2) 出生率・有業率上昇ケース

全地域の合計特殊出生率（TFR）と30歳以上の女性と高齢者の有業率が上昇する場合、GDP・電力需要のピークアウト時期は地域によっては遅くなる。また、ピーク時では現状維持ケースと比べて、全国GDPは約50兆円（9.1%）増加し、電灯、電力需要は164億kWh（4.9%）、1,160億kWh（10.8%）それぞれ増大する。出生率の回復と労働力の増大を狙った少子高齢化対策は日本経済の規模縮小に歯止めをかける効果がある（図-2）。

(3) 生産性上昇ケース

地域経済の活性化や技術革新などが功を奏し、各地域の生産性（TFP）が現状維持ケースに比べて、毎年1%ポイント上昇する場合、予測期間中は全国GDP、電灯・電力需要ともピークアウトしない。全国GDPの成長率は2000～2025年間では1.3%、それ以降は0.5%となり、2050年に全国GDPは775兆円、電灯・電力需要は15,942億kWhに達する。

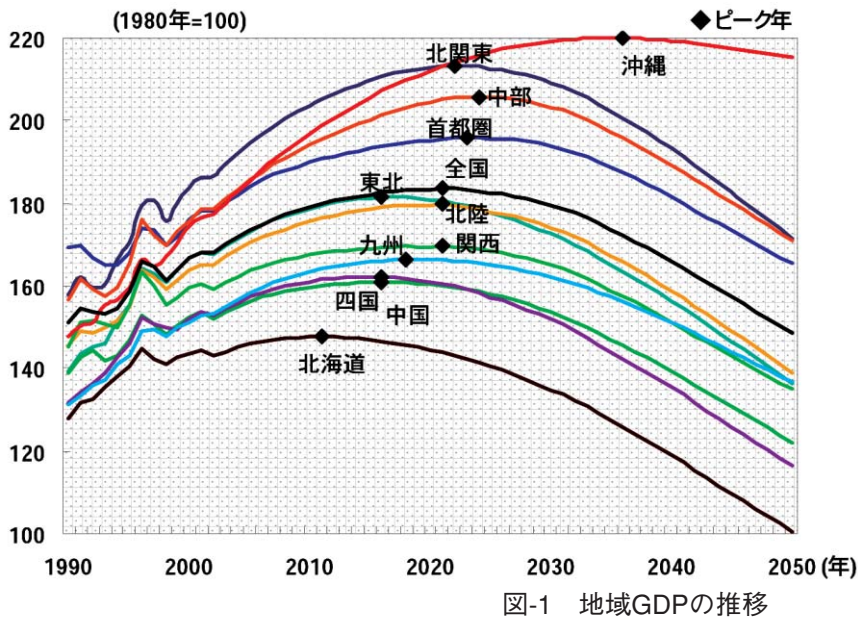
今後の展開

本研究の成果を踏まえて当所の多部門地域計量経済モデルを活用し、より詳細な地域経済及び電灯・電力需要の将来展望を行なう。また、年齢階層別の消費データを分析し、人口構造の少子高齢化の影響分析を充実させる。

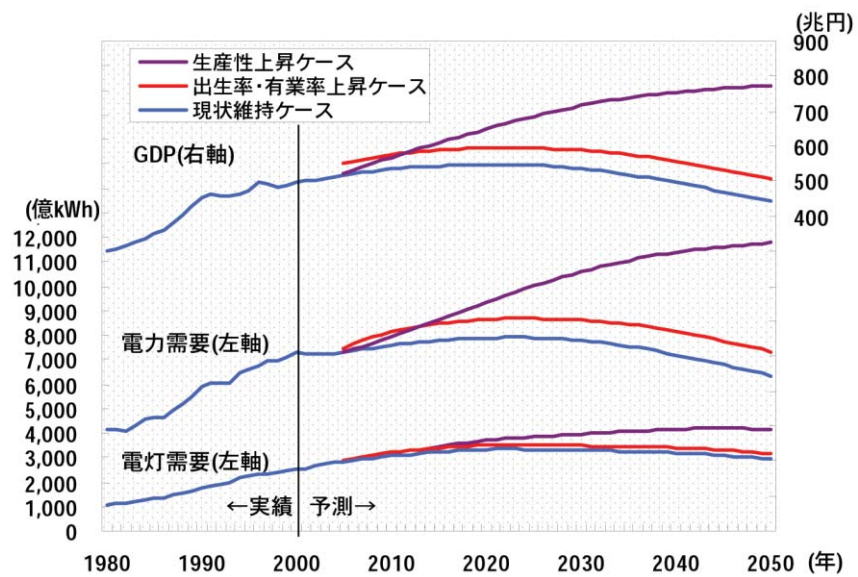
主担当者 社会経済研究所 エネルギー・環境政策領域 主任研究員 山野 紀彦

関連報告書 「少子高齢化の進展による地域経済・電力需要への影響 —2050年までの長期シミュレーション分析—」電力中央研究所報告：Y03018（2004年3月）

1. 経済・社会／経営環境の解明



地域GDPは2011年（北海道）～2036年（沖縄）にかけて順次減少局面に入ると予想される。全国GDPは2000～2025年間で年率0.4%の低成長となり、2021年に548兆円をピークに減少過程に入る。



出生率の回復と労働力の増大を狙った少子高齢化対策は日本経済の規模縮小に歯止めをかける効果がある。地域経済の活性化や技術革新などが功を奏し各地域の生産性（TFP）が、現状維持ケースに比べて、毎年1%ポイント上昇すると想定した場合、予測期間中は全国GDPと電灯・電力需要ともピークアウトしない。

図-2 地域別GDP、電灯・電力需要（全国）

表-1 地域別GDP、電灯・電力需要 予測結果

		北海道	東北	北関東	首都圏	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄	全国
GDP (兆円, 90年価格)	2000年	19.0	43.1	31.0	152.1	70.8	12.2	81.6	28.3	13.5	42.5	3.3	497.4
	2025年	18.6	45.9	35.9	168.8	82.8	13.2	86.0	29.3	13.9	46.4	4.1	545.1
	2050年	13.3	35.2	29.0	142.8	68.9	10.3	69.0	22.7	10.3	38.4	4.1	444.0
	2000～25 年平均伸び率	-0.1%	0.3%	0.6%	0.4%	0.6%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.4%	0.9%	0.4%
	2025～50 年平均伸び率	-1.3%	-1.1%	-0.9%	-0.7%	-0.7%	-1.0%	-0.9%	-1.0%	-1.2%	-0.7%	0.0%	-0.8%
	ピーク(最大値) [ピーク年]	19.6 [2011]	46.9 [2016]	36.1 [2022]	169.0 [2023]	82.9 [2024]	13.3 [2021]	86.7 [2021]	29.9 [2016]	14.4 [2016]	46.8 [2018]	4.2 [2036]	548.1 [2021]
電灯・電力計 (億kWh)	2000年	360	847	741	2,334	1,508	285	1,582	829	356	909	69	9,821
	2025年	372	917	888	2,786	1,843	319	1,743	869	387	1,002	92	11,217
	2050年	270	708	726	2,428	1,562	252	1,424	673	286	839	94	9,262
	2000～25 年平均伸び率	0.1%	0.3%	0.7%	0.7%	0.8%	0.5%	0.4%	0.2%	0.3%	0.4%	1.2%	0.5%
	2025～50 年平均伸び率	-1.3%	-1.0%	-0.8%	-0.5%	-0.7%	-0.9%	-0.8%	-1.0%	-1.2%	-0.7%	0.1%	-0.8%
	ピーク(最大値) [ピーク年]	382 [2017]	927 [2021]	888 [2024]	2,787 [2026]	1,844 [2027]	320 [2022]	1,751 [2021]	879 [2019]	394 [2018]	1,005 [2022]	95 [2041]	11,238 [2022]