

11. 将来シナリオ

① 都市環境に関する将来シナリオ

次世代都市整備技術研究組合(シナリオプランニング手法を用いて、「エネルギー」、「環境」、「情報・通信」、「交通・運輸」の各分野について複数ケースのシナリオを描き、さらにそのシナリオに基づいて次世代予想年表を作成した。「環境」分野では理想的な都市環境の達成を目的とした「問題の先行解決型」と「後追い型」の2つのシナリオを想定した。

表. 「環境」の次世代予想年表

時期	シナリオA ~問題の先行解決型~	シナリオB ~後追い型~
2010年頃	<ul style="list-style-type: none"> リサイクル率の規制、天然資源に対する課税が環境対策の財源として環境投資が進む 規制強化(消費者負担、生産者責任、不法投棄徹底取締)と規制緩和(民間参入、競争原理) 環境教育の充実とライフスタイルの見直し 廃棄物処理の情報公開、信用力・資力の要求大 処理業界の再編、生産者によるリサイクル事業 植生と需要と環境に適応した国内林業の再構築により花粉症やハウスアレルギー等が減少 	<ul style="list-style-type: none"> 最終処分場の確保が急務 ヒートアイランド、温暖化対策が本格化 処理場の立地難 産業廃棄物の越境移動と不法投棄の増大が国内外の摩擦を生む 廃棄物パニック発生、事後処理問題 水資源の分極化及び季節変動が顕著に表れ自治体間の水利権を巡る争いが始まる 酸性雨、水源破壊・汚染による水質悪化、新型アレルギー 自然保護団体や住民の水質及び臭気監視、分析技術の発達による新たな危険物質の発見、環境ホルモン対策が本格化 汚染大気中の浮遊粒子状物質に起因する電波障害が深刻化 途上国からの汚染大気の流入が激化し、気管支や肺、皮膚を中心にした国民病の発生 気温上昇と降雨量の増加で熱帯伝染病が発生 温暖化対策が本格化 大気汚染や地球温暖化の進行で土壌浸食 汚染、植生の変化、水不足、日照不足による食糧生産量が低下 空気汚染が深刻化 オゾン層破壊が深刻化
2020年頃	<ul style="list-style-type: none"> エコシビルエンジニアリングの流行 基礎健康管理のためのミネラル調整が一般化 リサイクル製品の性能向上、高付加価値化によってリサイクルブランドのブームが起こる 輸送業界のクリーン化が進む ビル外壁の多機能化(ソーラーシステム、光触媒等) 都心の空気清浄度が世界一に ごみ排出量2000年比50%減を達成 環境国際会議やNGOの活動、先進国の経済安定と途上国への適切な援助及び途上国の理解で世界的な環境安定期に 	
2030年頃		

出典. 次世代都市整備技術研究組合 未来予測研究会(2002)「都市はこうなる」

② CO2排出量に関わる将来シナリオ

環境庁 温室効果ガス排出量削減シナリオ策定検討会(2001)ではIPCC 排出シナリオを踏襲し、「A1:世界市場主義シナリオ」、「A2:地域・伝統重視シナリオ」、「B1:環境技術牽引シナリオ」、「B2:新地域自立シナリオ」の4つの日本国将来シナリオを作成した。そして、それぞれのシナリオを定量化し、2030年までの日本のCO2排出量を推計した。社会・経済の発展の方向によって1990年排出量の50%に相当する違いが生じることが示された。

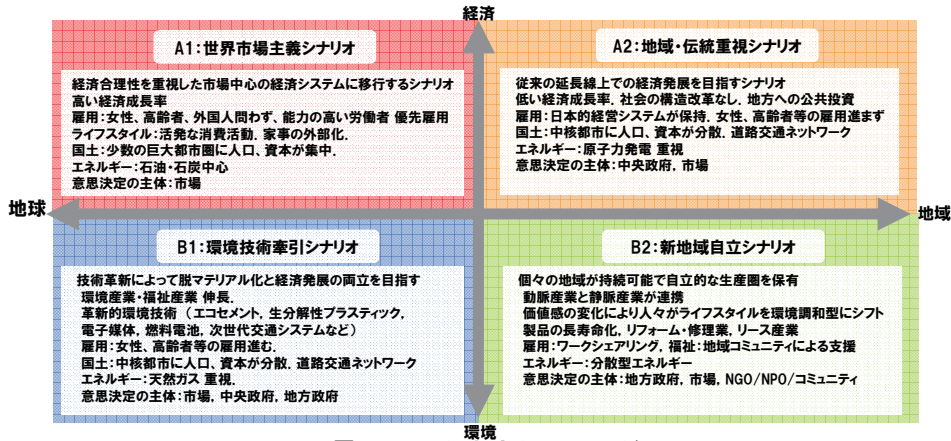


図. 4つのシナリオのイメージ
出典:環境庁(2001) 温室効果ガス排出量削減シナリオ策定調査報告書より作成

③ 廃棄物に関わる将来シナリオ

平成14年度循環型社会白書では3つの循環型社会の形成に向けたシナリオを描き、循環型社会についてのイメージを示した。また、国立環境研究所と京都大学で開発した経済モデル(AIM/Materialモデル)を用いてそれぞれのシナリオにおける環境と経済への影響を定量的に示した。



シナリオA
極めて高度な工業化社会。廃棄物等は品目別ごとに収集され、高度化した静脈物流システムにより集積され、廃棄物発電などのサーマルリサイクルも活発に行われる。他のシナリオより経済成長がすべての時期で上回りますが、CO2排出量も0.48~1.51%と増加。一方、廃棄物の最終処分量は当初は他のシナリオに比べ減少が進まないが、廃棄物処理対策への投資や技術進歩により一般廃棄物については2010年から、産業廃棄物については2020年からシナリオBより減少する。

シナリオB
生活のペースを今より少しスローダウンし、得られた時間で自家の手入れや家庭菜園などの園芸を行ったり、ものを修理しつつ大事に使う生産的消費者への変化が求められる。また、地域でのNGO/NPO活動への参加や朝市などによる地産地消といった小さな経済で充足感を得る社会。他のシナリオより経済成長がすべての時期で下回りますが、CO2排出量はすべてのシナリオの中で最も大幅に低減。また、廃棄物の最終処分量は一般廃棄物についてはライフスタイルの変化によって、ある程度減少するが、産業廃棄物については技術進歩が遅いため2020年~2030年には3.92%減で減少率が他のシナリオより下回る。

シナリオC
環境効率性の高い社会で産業の高次化が進む。環境産業の発展により経済成長もしながら、そのような産業が供給する環境に配慮した製品やサービスによりくらしの面でも環境負荷の低減が進む社会。経済成長とCO2排出量は他のシナリオの中間。一方、廃棄物の最終処分量は経済活動の脱物質化が進むことによって、一般廃棄物で3.26~3.91%減、産業廃棄物で0.95~5.10%減とすべてのシナリオの中で最も大幅に低減。

出典:平成14年度 循環型社会白書より作成

既存文献調査
(世界・アジア編)

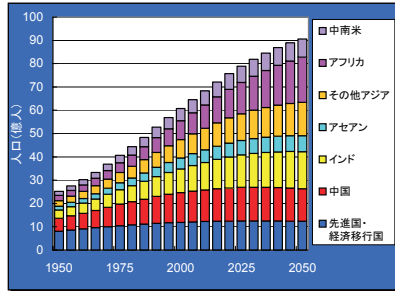
69

1. 人口

70

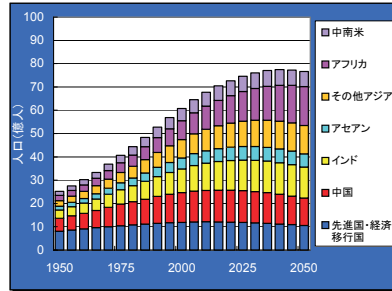
① 世界の人口

国連の中位推計では、世界人口は2050年まで増加し続け、91億人に到達する。中国は2030年に15億人に達し、ピークを迎える。インドは2050年まで増加し続け、14億人に到達する。低位推計では、世界人口は2040年の78億人でピークを迎える。中国は2020年、インドは2040年にそれぞれピークを迎える。



中位ケース(億人)	1975	2000	2025	2050
先進国・経済移行国	10.5	11.9	12.5	12.4
中国	9.3	12.7	14.4	13.9
インド	6.2	10.2	14.0	15.9
アセアン	2.9	4.7	6.2	6.9
その他アジア	4.4	7.8	11.5	14.3
アフリカ	4.2	8.1	13.4	19.4
中南米	3.2	5.2	7.0	7.8
世界	40.7	60.9	79.1	90.8

中位推計



低位ケース(億人)	1975	2000	2025	2050
先進国・経済移行国	10.5	11.9	11.9	10.6
中国	9.3	12.7	13.6	11.7
インド	6.2	10.2	13.1	13.3
アセアン	2.9	4.7	5.8	5.7
その他アジア	4.4	7.8	10.8	12.2
アフリカ	4.2	8.1	12.8	16.7
中南米	3.2	5.2	6.6	6.5
世界	40.7	60.9	74.7	76.8

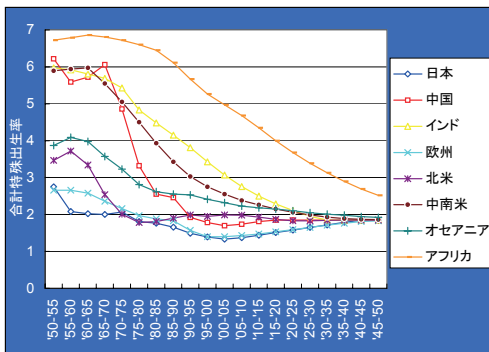
低位推計

図. 世界人口(UN2004)

出典:UN World Population Prospects (2004) より作成

② 出生率

現在の出生率は日本、欧州1.4、中国1.8、インド3.4、アフリカ5.3である。国連の中位推計ではアフリカを除く地域の2045～50年における出生率は2を下回ると想定している。



	'70-'75	'95-'00	'20-'25	'45-'50
日本	2.1	1.4	1.6	1.9
中国	4.9	1.8	1.9	1.9
インド	5.4	3.4	2.1	1.9
欧州	2.2	1.4	1.6	1.8
北米	2.0	2.0	1.8	1.9
中南米	5.1	2.8	2.1	1.9
オセアニア	3.2	2.4	2.1	1.9
アフリカ	6.7	5.3	3.7	2.5

図. 世界の出生率

出典:UN World Population Prospects (2004) より作成