

# 10. 環境

## ① CO2濃度安定化

気温上昇を2℃以下に抑えるには、2050年の世界全体の温室効果ガス排出量を1990年レベルの50%以下に削減することが必要。

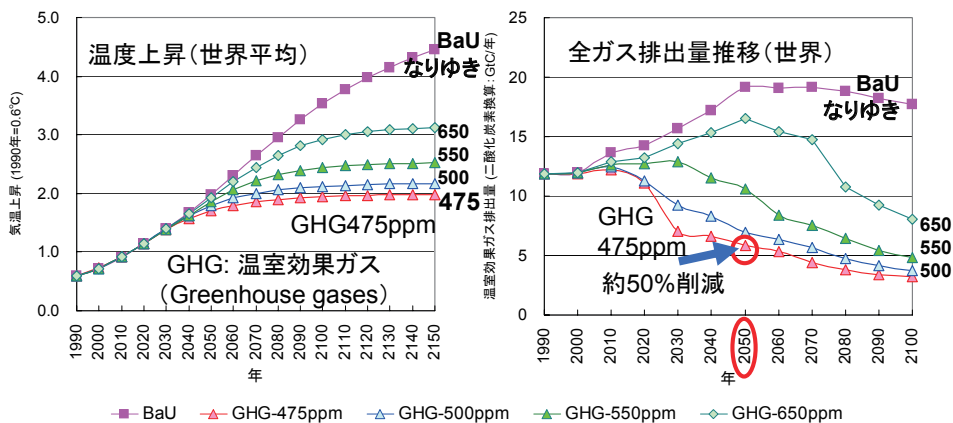


図. 安定化水準に対応する二酸化炭素排出量の変化

出典: 国立環境研究所 脱温暖化2050プロジェクト  
AIM/Impact [policy] モデルによる結果/ 脇岡(NIES)他

## ③-1 森林資源

1950年以降世界全体で約5億ヘクタールの森林が消失。過去10年間には9400万ヘクタール(日本の国土面積の約2.5倍)が消失。

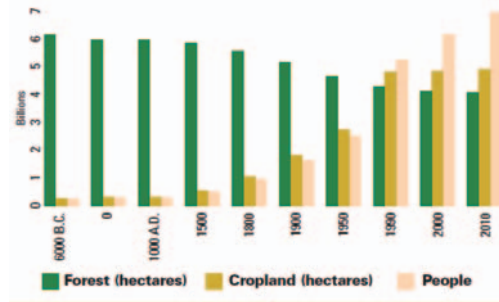


図. 森林面積と耕地面積の推移

出典: Robert Engelman, Richard P. Cincotta, Bonnie Dye, Tom Gardner-Outlaw, Jennifer Wisniewski "People in the Balance", Population Action International

115

## ③-2 森林資源

2025年にかけて、1人当たり森林面積が0.1ha以下の国が新たに増加する見通し。

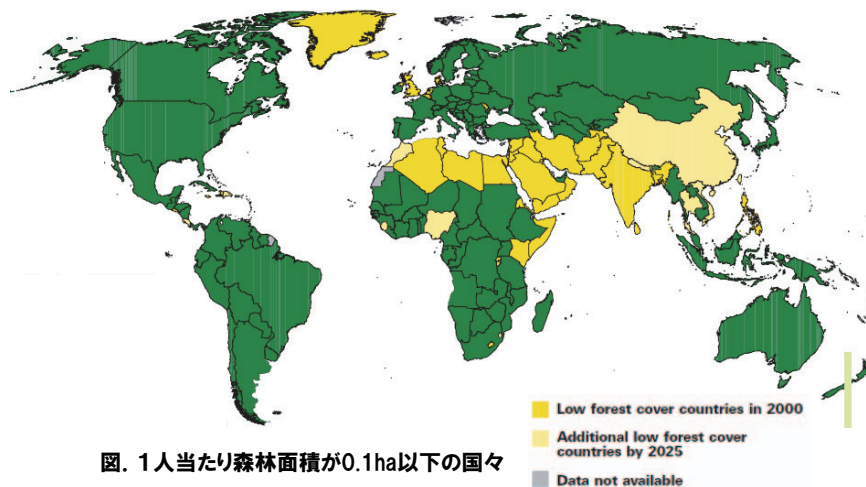


図. 1人当たり森林面積が0.1ha以下の国々

出典: Robert Engelman, Richard P. Cincotta, Bonnie Dye, Tom Gardner-Outlaw, Jennifer Wisniewski "People in the Balance", Population Action International

116

④ 土壌劣化

アジアの耕作可能地域のほとんどが既に耕作されている。世界の多くの地域で人為起源の土壌劣化が発生している。

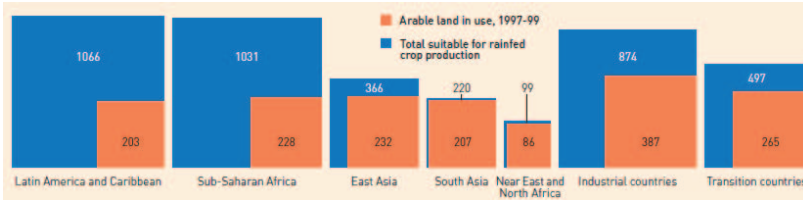


図. 耕作可能面積と既耕作面積

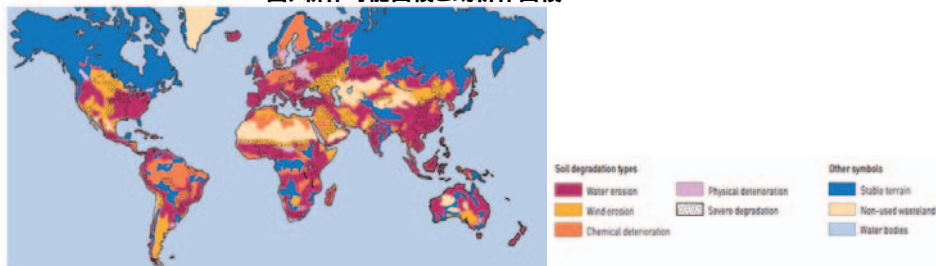


図. 人為起源の土壌劣化(1991年)

いずれも出典: World agriculture towards 2015/30, FAO

⑤ 生物多様性の減少

国際自然保護連合(IUCN)のレッドリストの基準で評価された40,168種のうち、現在16,118種が絶滅のおそれがあるとされている。両生類の3分の1、針葉樹の4分の1、鳥類の8分の1、ほ乳類の4分の1が危機的な状況にある。

現在、確認種のうち、4割が絶滅危惧種である。現在の絶滅種の割合は化石から判断される太古の時代の1000倍ほどと推測される。さらに将来は現在の10倍以上になる推測されている。

	分類群	既知種数	評価種数	絶滅危惧種数 2006年	評価種に対する割合 2006
動物	脊椎動物				
	哺乳類	5,416	4,856	1,093	23%
	鳥類	9,934	9,934	1,206	12%
	爬虫類	8,240	664	341	51%
	両生類	5,918	5,918	1,811	31%
	魚類	29,300	2,914	1,173	40%
	小計	58,808	24,286	5,624	23%
	無脊椎動物				
	昆虫類	950,000	1,192	623	52%
	軟体動物	70,000	2,163	975	45%
甲殻類	40,000	537	459	85%	
その他	130,200	86	44	51%	
小計	1,190,200	3,978	2,101	57%	
合計	1,249,008	28,264	7,725	27%	
植物	コケ類	15,000	93	80	86%
	シダ植物	13,025	212	139	66%
	裸子植物	980	908	306	34%
	双子葉植物	199,350	9,538	7,086	74%
	単子葉植物	59,300	1,150	779	68%
	小計	287,655	11,901	8,390	70%
	地衣類	10,000	2	2	100%
	菌類	16,000	1	1	100%
	小計	26,000	3	3	100%
	合計	313,655	11,904	8,393	71%
合計	1,562,663	40,168	16,118	40%	

図. 絶滅危惧種の割合

出典: IUCN (2006) Red List of Threatened Species

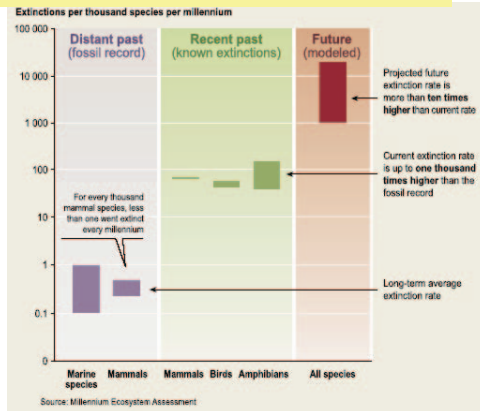
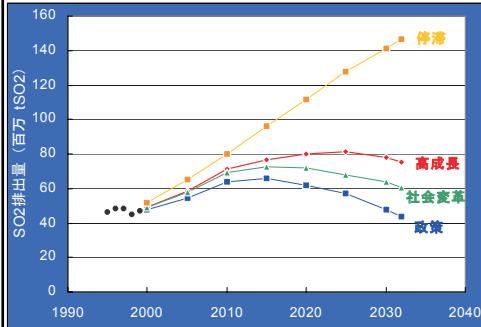


図. 絶滅種の数(過去・現在・将来)

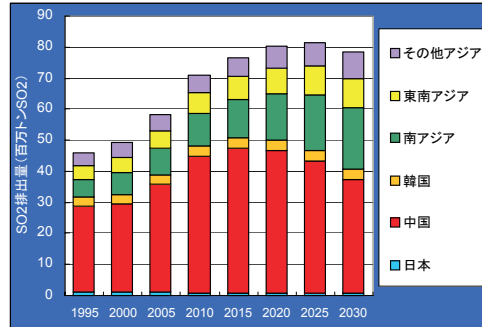
出典: Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis

### ⑥ アジア地域のSO2排出量

2030年におけるアジア地域のSO2排出量は対策が施されないと現状の排出量の3倍に達する。対策が実施された場合でも、2030年には現状程度の排出量が行われる。中国の排出量は今後もアジア地域において大きな割合を占める。2020年以降は南アジア地域も大きな発生源となる。



アジア地域のSO2排出量



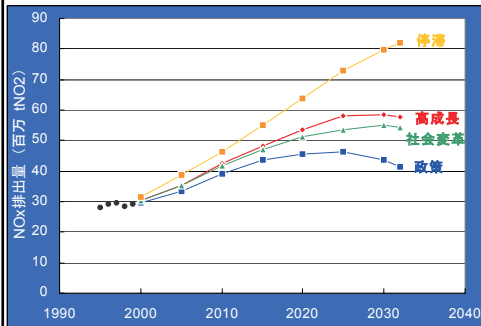
アジア地域のSO2排出量 (高成長シナリオ)

注) 高成長シナリオ 先進国型の価値体系や発展パターンを目標に、市場を通じて世界全体が発展する社会  
 政策シナリオ 高成長シナリオに環境問題や貧困問題の解決のための政策を組み入れた社会  
 社会変革シナリオ 持続性、多元性、新しい価値体系や制度など新たなパラダイムが発展する社会  
 停滞シナリオ 経済・環境へのストレスが高まり、世界は分裂し、対立が深まる社会

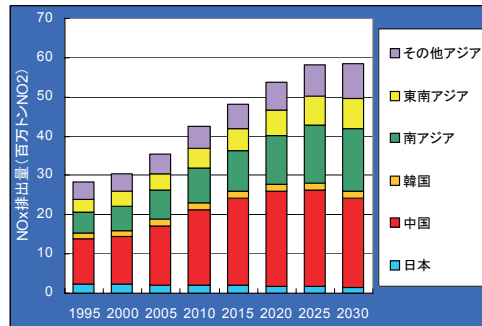
119  
 排出量推計: 国立環境研究所・京都大学 AIMプロジェクトチーム(2002)

### ⑦ アジア地域のNOx排出量

2030年頃におけるアジア地域のNOx排出量は対策が施されないと現状の排出量の約2.6倍に達する。対策が実施された場合でも現状よりも30%程度増加する。対策が進んだ場合、SO2排出量は2010~20年が排出量のピークであるが、自動車交通が大きな排出源となるNOx排出量のピークはSO2よりも10年程度遅れる。



アジア地域のNOx排出量



アジア地域のNOx排出量 (高成長シナリオ)

注) 高成長シナリオ 先進国型の価値体系や発展パターンを目標に、市場を通じて世界全体が発展する社会  
 政策シナリオ 高成長シナリオに環境問題や貧困問題の解決のための政策を組み入れた社会  
 社会変革シナリオ 持続性、多元性、新しい価値体系や制度など新たなパラダイムが発展する社会  
 停滞シナリオ 経済・環境へのストレスが高まり、世界は分裂し、対立が深まる社会

120  
 排出量推計: 国立環境研究所・京都大学 AIMプロジェクトチーム(2002)