

地球的規模の環境問題(生物多様性の危機)

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ます。
- 国連「ミレニアム生態系評価」では、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1,000倍ほどで、将来的には現在の10倍以上になると推計しています。

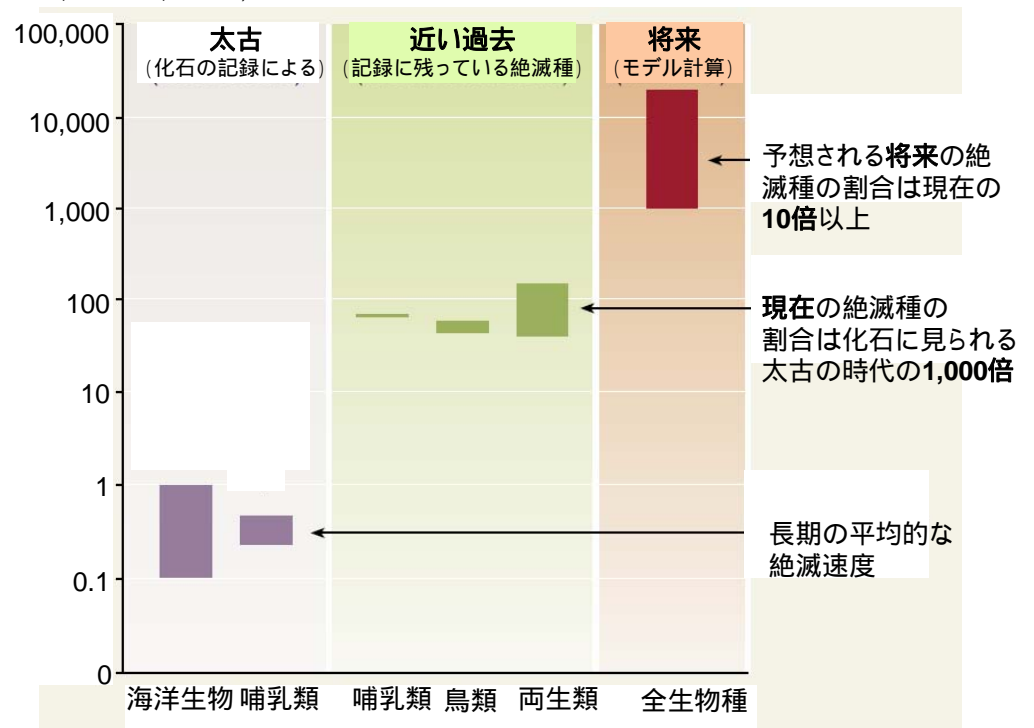
絶滅危惧種の割合

	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%	

出典: Red List of Threatened Species, IUCN (2006)

(絶滅数/1,000種/1,000年)

絶滅種の数(過去・現在・将来)



出典: Millennium Ecosystem Assessment (MA), 2005より作成

地球的規模の環境問題 (生物多様性の危機)

日本列島の生物多様性は世界の生物多様性と関係

- 日本列島は豊かな生物多様性を有し、アジア太平洋地域等に生息する多くの渡り鳥の経路上にあることなどから、日本における生態系の破壊・分断・劣化が、世界における生物多様性にも影響を与える可能性があります。
- また、海外から導入された外来生物による日本の生態系等への影響も懸念されています。

ホットスポットの分布



- 日本を含む世界中の34地域が「ホットスポット」に選定されている。
- これらの地域は、地球の表面積のわずか2.3%でありながら、最も絶滅が危惧される哺乳類、鳥類、両生類の75.5%が生息する。

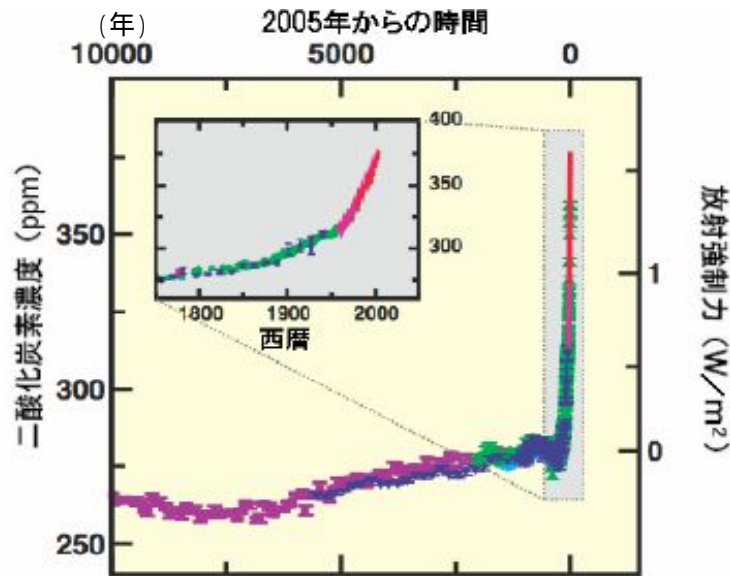
「ホットスポット」とは、生物多様性の分野では、「多様な生物が生息しているにもかかわらず、絶滅に瀕した種も多い、いわば世界的な生物多様性の重要地域」という意味で用いられる。国際環境NGO(非政府組織)のConservation Internationalが選定している。

地球的規模の環境問題(地球温暖化)

観測された地球温暖化による変化

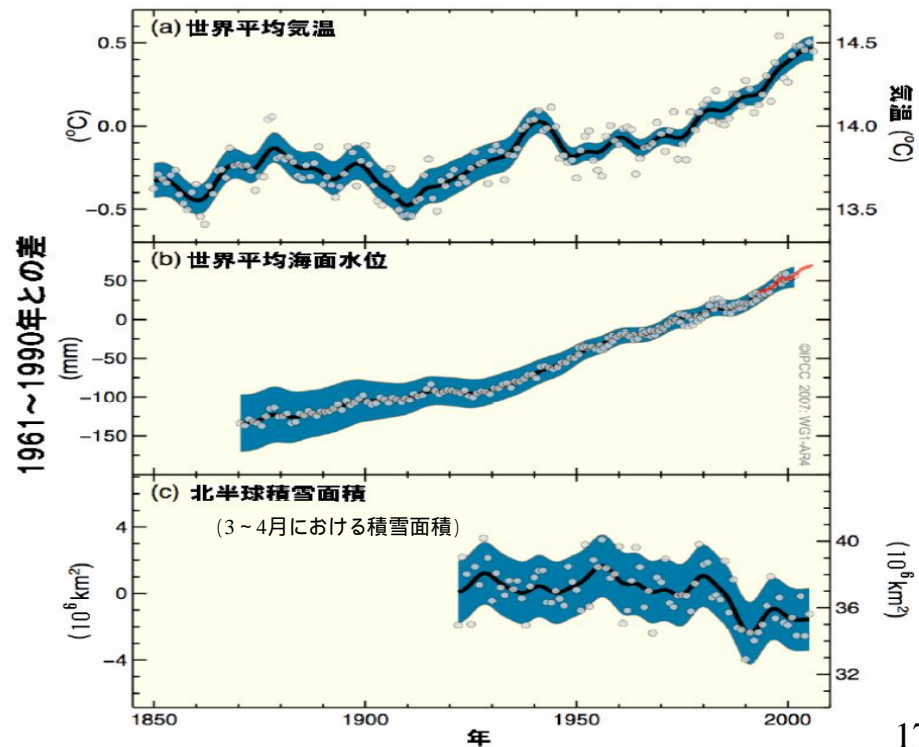
- IPCC第4次評価報告書では、気候システムに温暖化が起こっていることには疑う余地がなく、人為起源の温室効果ガスの増加が温暖化の原因である可能性がかなり高いとしています。
- 過去100年に、世界平均気温が長期的に約0.74 (1906～2005年)上昇しています。

氷床コア観測と現代の観測による
二酸化炭素濃度の変化



過去10,000年(全体図)及び1750年以降(挿入図)の
二酸化炭素の大気中の濃度

気温、海面水位及び北半球の積雪面積の変化



出典:IPCC 第4次評価報告書 第1作業部会報告書

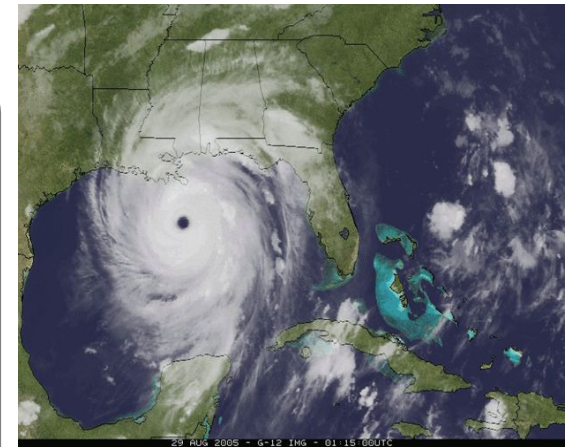
地球的規模の環境問題(地球温暖化)

地球温暖化が世界に与える深刻な影響

- 地球温暖化の影響は既に現れていること、今後さらに大きな影響が予想されることが、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)報告書において明らかにされています。

既に現れている影響

- ✓ 最近12年(1995～2006年)のうち、1996年を除く11年の世界の地上気温は、1850年以降で最も温暖な12年の中に入る。
- ✓ 過去100年に、世界平均気温が長期的に0.74 上昇。
- ✓ 世界各地での異常気象の頻発(豪雨、干ばつ、北大西洋の強い熱帯低気圧、猛暑)。
- ✓ 20世紀中に平均海面水位12～22cm上昇。



ハリケーン「カトリーナ」は上陸(2005年8月29日)直前に、中心気圧902ヘクトパスカル、最大風速約75メートル、最大瞬間風速約90メートルを記録した

今後予想される影響

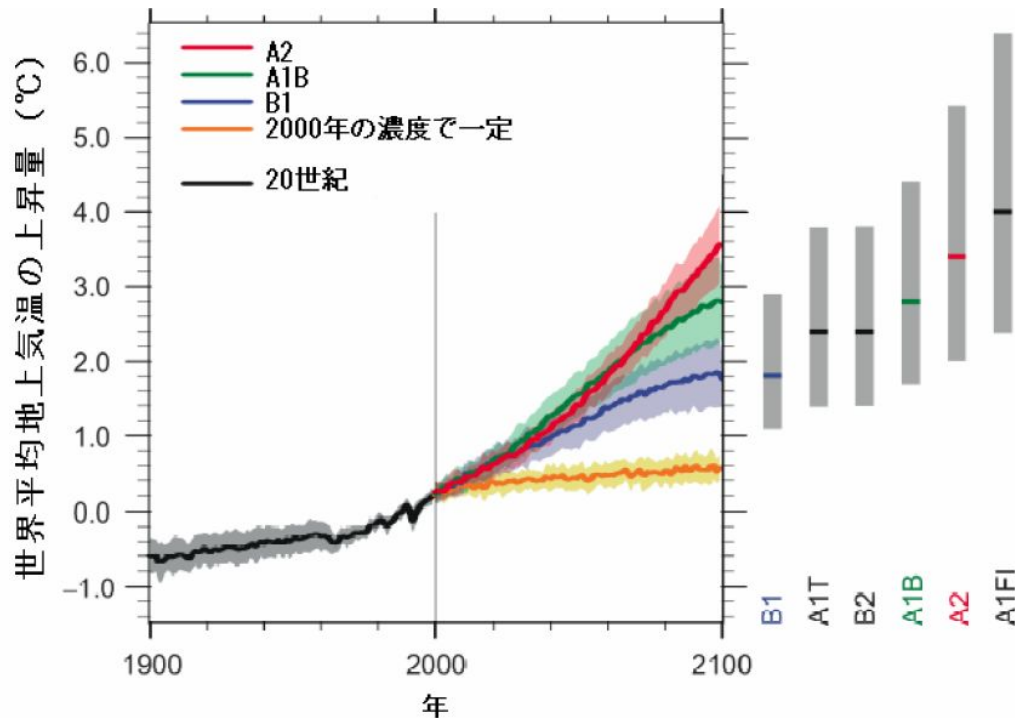
- ✓ 21世紀末までに平均気温が2.4～6.4 上昇。(化石エネルギー源を重視しつつ高い経済成長を実現する社会)
- ✓ 大雨・干ばつの増大。
- ✓ 21世紀末までに平均海面水位が26～59センチ上昇。(同上)
- ✓ 北極海の晩夏における海氷が、21世紀後半までに完全に消滅するとの予測もある。

地球的規模の環境問題(地球温暖化)

将来の気温上昇の予測

- IPCCでは、いくつかの気温上昇のシナリオを作成しています。化石エネルギー源を重視しつつ高い経済成長を実現する社会のシナリオでは、1980年から1999年までに比べ、21世紀末(2090年から2099年)の平均気温上昇は2.4～6.4 と予測しています。

複数のモデルによる地球平均地上気温の上昇量



出典: IPCC 第4次評価報告書第1作業部会報告書

地球的規模の環境問題(地球温暖化)

スターン・レビュー

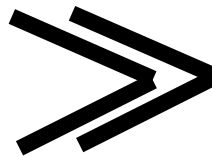
- 英国の気候変動と開発の経済学における政府顧問であるスターン博士は、2006年に「スターン・レビュー」を公表しました。
- 対策を講じない場合の気候変動のリスクとコストの総額は、現在及び将来における世界各国のGDPの少なくとも5%に値し、より広範囲なリスク等を考慮すれば、損失額はGDPの20%に達する可能性があるとして指摘しています。
- また、気候安定化のための費用は決して低くないが拠出可能な額であり、対応の遅延は危険なだけでなく、非常に費用がかかることも指摘しています。

There is still time to avoid the worst impacts of climate change, if we take strong action now.

(今行動を起こせば、気候変動の最悪の影響は避けることができる)

行動を起こさない場合の被害損失

少なくともGDPの5%
最悪の場合20%



今、行動を起こした場合の対策コスト

GDPの1%程度

気候変動に伴う農業・インフラ・工業生産などへの経済影響(年間、世界総GDPベース)

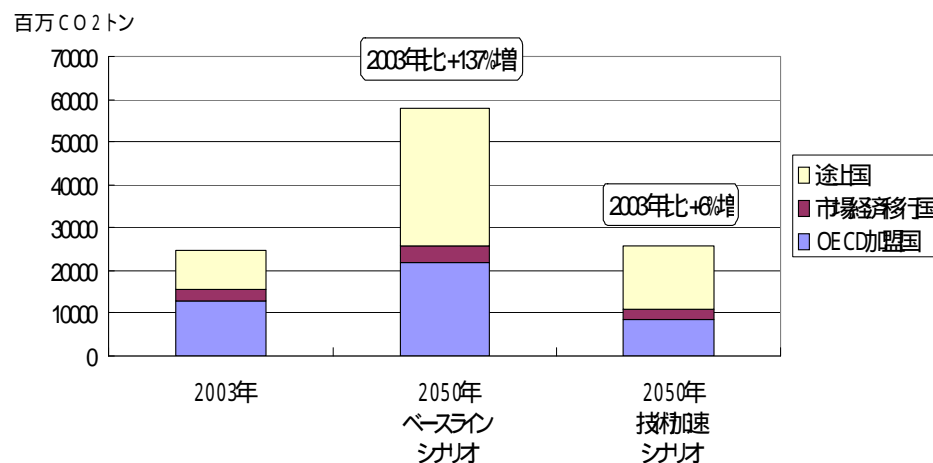
温暖化対策においては早期の行動が経済影響を小さくする

地球的規模の環境問題(地球温暖化)

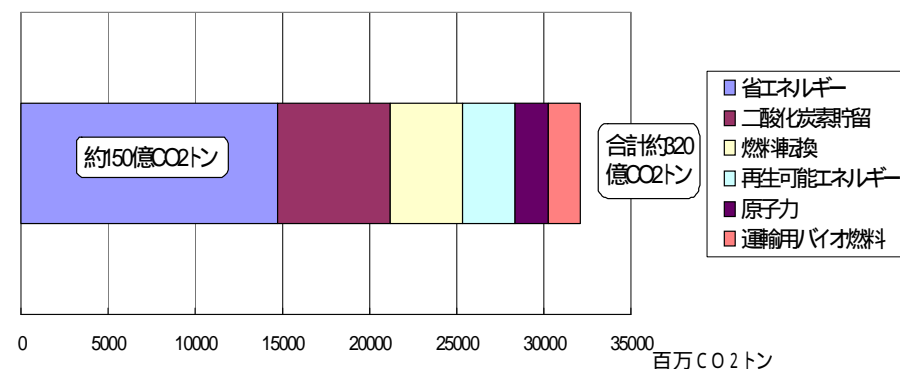
IEAによる分析

- IEAの分析(Energy Technology Perspectives 2006)によると、2050年における全世界のCO₂排出量は、ベースラインシナリオで+137%(2003年比)です。この排出増のうち、先進国(OECD諸国)の割合は27%。2020年から2030年頃には途上国の排出量が先進国を上回ると予想されています。
- また、同じIEAの分析によれば、既存技術又は現在開発中の技術が加速的に普及した場合、2003年比+6%まで抑制可能であり、特に省エネルギー技術の普及の効果が最も大きく約150億トンの削減効果があると予測されています。

CO₂排出量に関する2つのシナリオ(IEA、2006)



「技術加速シナリオ」における各技術の排出削減効果(IEA、2006)



環境問題に関する2007年・2008年の主な国際スケジュール

