

生態系システムの危機

美しい日本と忍びよる生物多様性の危機

「新・生物多様性国家戦略」に基づく施策を各省が着実に推進
しかし、全体として「3つの危機」は依然進行



第1の危機
「人間活動による
生態系の劣化・破
壊」



第2の危機
「里地里山における人
間の働きかけの後退」



第3の危機
「外来種等による
生態系のかく乱」



グリーンアノールの影響

「地球生態系に対する脅威」

温暖化の進行により、生物多様性が劣化。今後、相乗的に地球生態系の悪化が加速し、人類の生存基盤に重大な影響を与える可能性

生態系システムの危機

- 自然植生の減少・分断化が進んでいるほか、藻場・干潟、自然海岸等の沿岸生態系の人工化が進行しています。
- 我が国に生息・生育する動植物種の多くが絶滅の危機にさらされています。

自然植生 (植生自然度10・9) は国土の **2割以下** で、かつ **分断** されつつある

戦後、干潟面積の **約4割** が消滅

遡上可能距離が河川延長の8割を超える1級河川は **9河川**

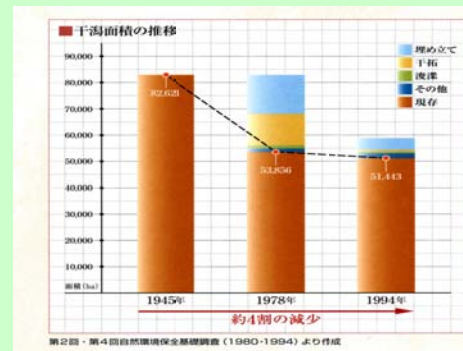
工作物が存在しない **自然海岸は、5割以下**

脊椎動物、維管束植物の **約2割** が絶滅危惧種に

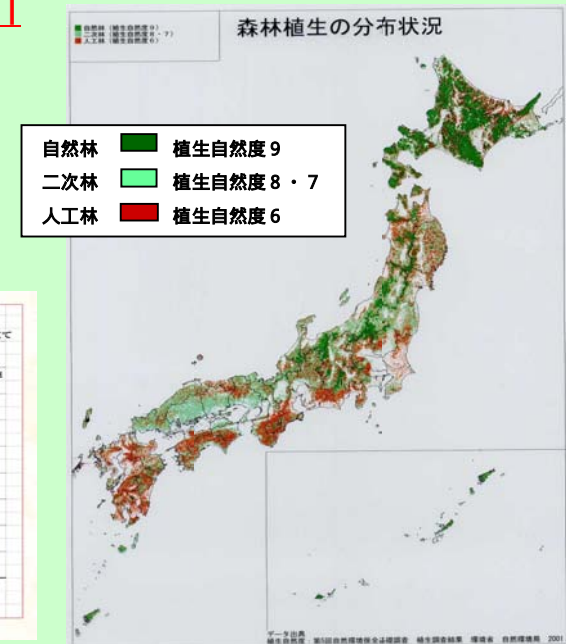
分類群	総種数	絶滅危惧種	割合
脊椎動物	約1,360	245	約18%
維管束植物	約7,000	1,665	約24%

絶滅危惧種の割合

ほ乳類、鳥類、は虫類、両生類及び汽水・淡水魚類



干潟面積の推移

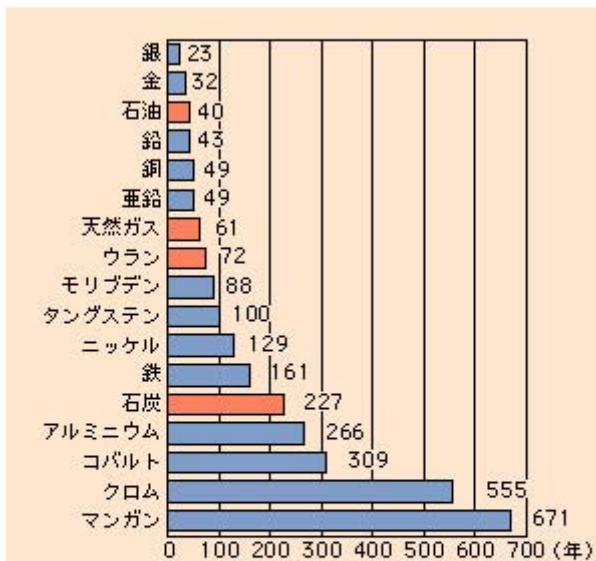


我が国の森林植生の分布状況

資源の浪費による危機

- 資源の有限性に関し、現在、1ヶ月に世界で採掘される鉱物資源の量は、産業革命までに人類が使用した総量をはるかに超えているといわれており、金、銀、鉛といった主要な鉱物資源の残余年数は30～40年程度に過ぎないと報告されています。
- 地球の環境容量をあらわす一例として、エコロジカルフットプリント(資源消費量と自然の生産能力を比較したもの)があります。WWF(世界自然保護基金)の試算によれば、人々の資源消費は既に地球の生産能力を上回っている上、世界全体が現在の先進国並みの生活をすれば、地球が2個必要な計算になります。

主要なエネルギー資源・鉱物資源の残余年数

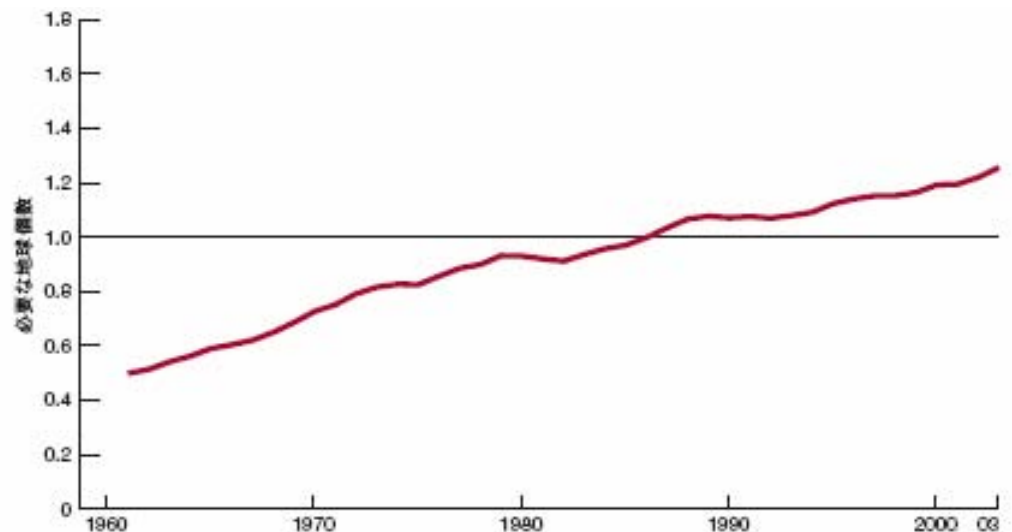


平成12年現在(ただし、ウランは平成9年、アルミニウムは平成11年)

残余年数 = 埋蔵量 / 生産量

資料: BP Amoco『Statistical Review of World Energy 2001』、OECD/NEA-IAEA, Mineral Commodity Summaries 2001(一部2000)、World Metal Statistics 2001より環境省作成

世界のエコロジカルフットプリント(1961～2003年)

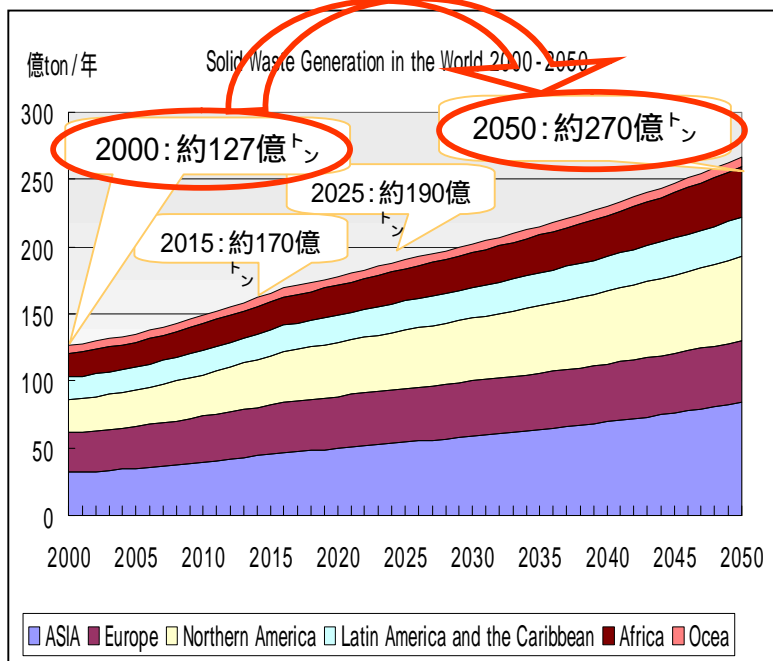


出典: WWF「LIVING PLANET REPORT 2006」

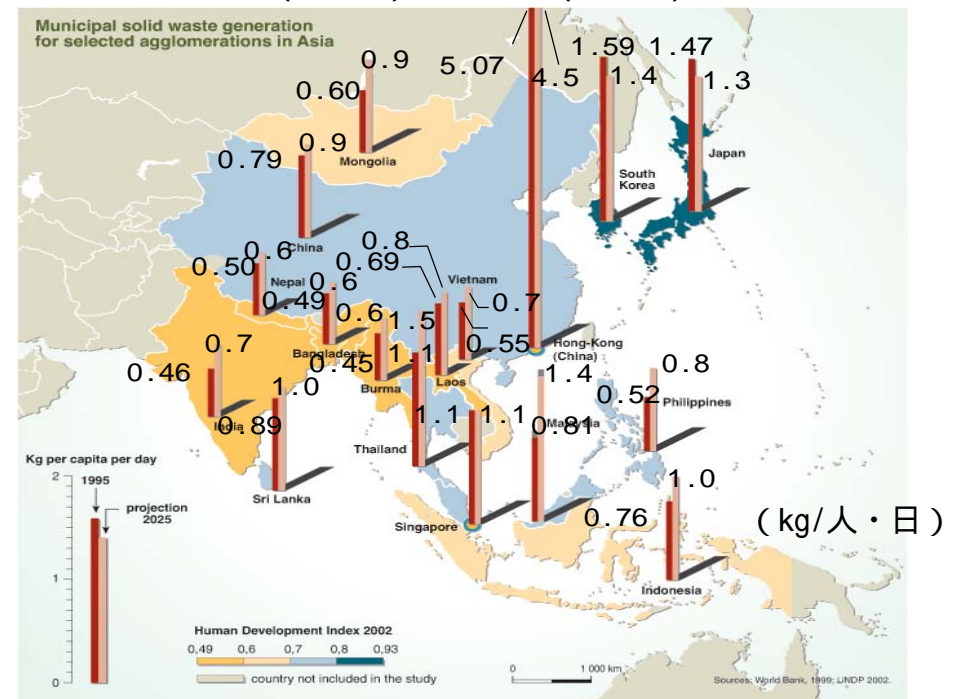
資源の浪費による危機

- 世界の廃棄物発生量は、2000年の約127億トンから2050年に約270億トンに増加するとの予測があります。
- 特に途上国では、経済成長に伴い、都市ごみの一人当たりの発生量が急増する見込みです。

世界の廃棄物発生量の将来予測



東アジア諸国における都市ごみの1人当たりの
ごみ発生量(1995年)と将来予測(2025年)



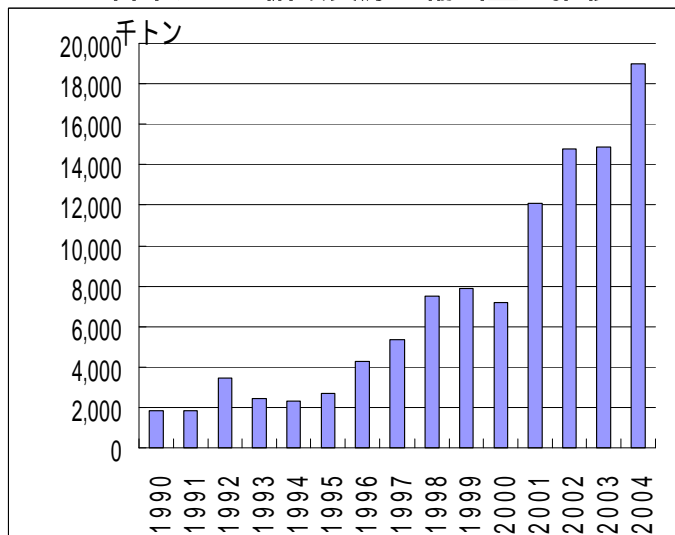
出典: 吉沢佐江子、田中勝ほか 世界の廃棄物発生量の推定と将来予測に関する研究

出典: バーゼル条約事務局資料

資源の浪費による危機

- 中国をはじめとしたアジア地域における資源需要の増大を背景に、循環資源の国際移動が増加しています。日本からの循環資源輸出量は、10年間で約9倍となっています。
- こうした中で、中古製品と称してバーゼル法の規制対象となる循環資源の偽装貿易が行われたり、途上国において環境上不適切なりサイクルが行われたりしているとの指摘があります。

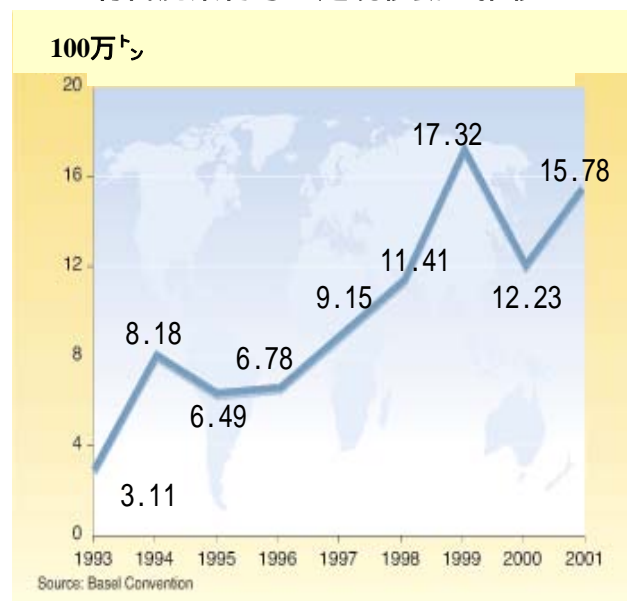
日本からの循環資源の輸出量の推移



循環資源の内訳はプラスチックのくず、スラグ等

出典：中央環境審議会循環社会計画部会資料より作成

有害廃棄物等の越境移動の推移



出典：バーゼル条約事務局資料

途上国におけるリサイクルの様子



出典：タイ天然資源・環境省

持続可能な社会の概念

「持続可能な開発」等の概念に係る系譜

1970年代 持続可能な開発の起源

成長の限界(ローマクラブ・1971年)

人口増加や環境悪化などの現在の傾向が続けば100年以内に地球上の成長は限界に達すると警鐘を鳴らし、地球の破局を避けるために、成長から世界的な均衡へと移っていくことの必要性を提示。

1980年代 持続可能な開発の概念の誕生

世界自然資源保全戦略(IUCN/UNEP/WWF1980年)

「持続可能な開発」という表現を文書で使い、「開発」と「保全」について定義づけ。

『開発』= 人間にとって必要なことがらを満たし、人間生活の質を改善するために生物圏を改変し、人的、財政的、生物的、非生物的資源を利用すること。

『保全』= 将来の世代のニーズと願望を満たす潜在的能力を維持しつつ、現在の世代に最大の持続的な便益をもたらすような人間の生物圏利用の管理。

環境と開発に関する世界委員会(WCED・1987年)

報告書「我ら共有の未来(Our Common Future)において、「持続可能な開発」を定義。

『持続可能な開発』= 「将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことのないような形で、現在の世代のニーズも満たせるような開発」

持続可能な社会の概念

1990年代 持続可能な開発の概念の普及

国連環境開発会議：地球サミット(UN・1992年)

環境と開発に関するリオ宣言(以下「リオ宣言」)、アジェンダ21の中心的概念として「持続可能な開発」を採用

リオ宣言原則4 持続可能な開発を達成するため、環境保護は、開発過程の不可分の部分とならなければならない、それから分離しては考えられないものである。

2000年代 持続可能な開発の概念の定着

ヨハネスブルグサミット 持続可能な開発に関するヨハネスブルグ宣言 2002年

「我々は、持続可能な開発の、相互に依存しかつ相互に補完的な支柱、即ち、経済開発、社会開発及び環境保護を、地方、国、地域及び世界的レベルでさらに推進し強化するとの共同の責任を負うものである。」

持続可能な社会の概念

わが国における「持続可能な社会」にかかる定義

環境基本法 平成5年

現在及び将来の世代の人間が健全で恵み豊かな環境の恵沢を享受するとともに人類の存続の基盤である環境が将来にわたって維持されるように適切に行われなければならない。(第3条)

社会経済活動その他の活動による環境への負荷をできる限り低減することその他の環境の保全に関する行動がすべての者の公平な役割分担の下に自主的かつ積極的に行われるようになることによつて、健全で恵み豊かな環境を維持しつつ、環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら持続的に発展することができる社会」(第4条)

第3次環境基本計画 平成18年

健全で恵み豊かな環境が地球規模から身近な地域までにわたって保全されるとともに、それらを通じて国民一人一人が幸せを実感できる生活を享受でき、将来世代にも継承することができる社会

多様化する国民の期待が実現する社会の基盤としての環境が適切に保全されるとともに、経済的側面、社会的側面も統合的に向上すること

物質的な面だけでなく、精神的な面からも、安心、豊かさ、健やかで快適な暮らし、歴史と誇りある文化、結びつきの強い地域コミュニティといったものを、我が国において将来世代にわたって約束するような社会であるとともに、それを世界全体に波及させていくような社会

持続可能な社会の条件

第2次環境基本計画 平成12年

「再生可能な資源」は、長期的再生産が可能な範囲で利用されること

「再生不可能な資源」は他の物質やエネルギー源でその機能を代替できる範囲内で利用が行われること

人間活動から環境負荷の排出が環境の自浄能力の範囲内にとどめられること

人間活動が生態系の機能を維持できる範囲内で行われていること

種や地域個体群の絶滅など不可逆な生物多様性の減少を回避すること

持続可能な社会の条件

ハーマン・デイリーの3原則

米国の経済学者ハーマン・デイリーが提唱

再生可能な資源の消費ペースは、その再生ペースを上回ってはならない。

再生不可能な資源の消費ペースは、それに代わりうる持続可能な再生可能資源が開発されるペースを上回ってはならない。

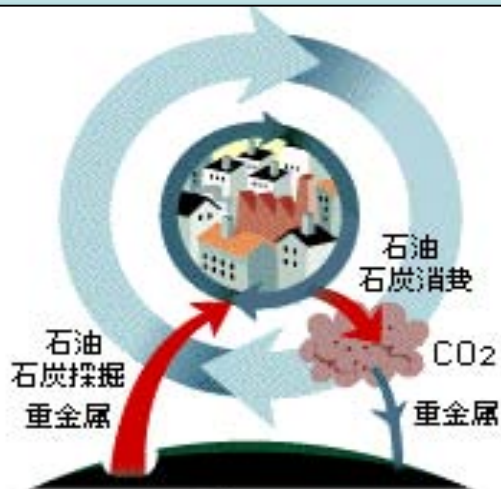
汚染の排出量は、環境の吸収能力を上回ってはならない。

持続可能な社会の条件

ナチュラルステップの4つのシステム条件 スウェーデンの医学者カール・ヘンリック・ロベールらが提唱(1989年)し、国際的な環境NGOである「ナチュラルステップ」が活動の羅針盤として活用。

条件

自然の中で地殻から取り出した物質が生物圏の中で増え続けられない。



© The Natural Step

条件

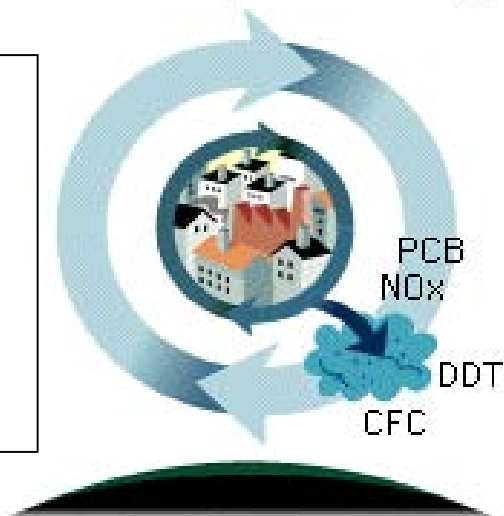
自然が物理的な方法で劣化しない。



© The Natural Step

条件

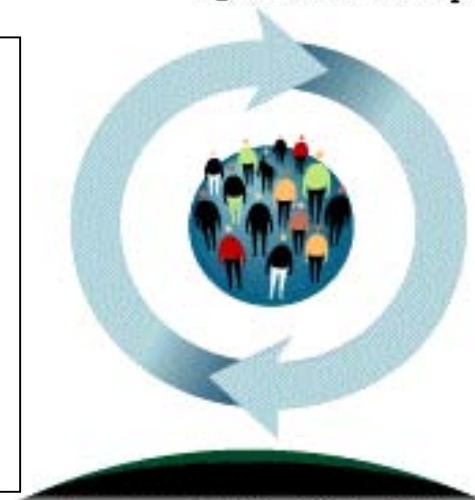
自然の中で人間社会の作り出した物質の濃度が増え続けられない。



© The Natural Step

条件

人々が自らの基本的なニーズを満たそうとする行動を妨げる状況を作り出してはならない。



© The Natural Step