

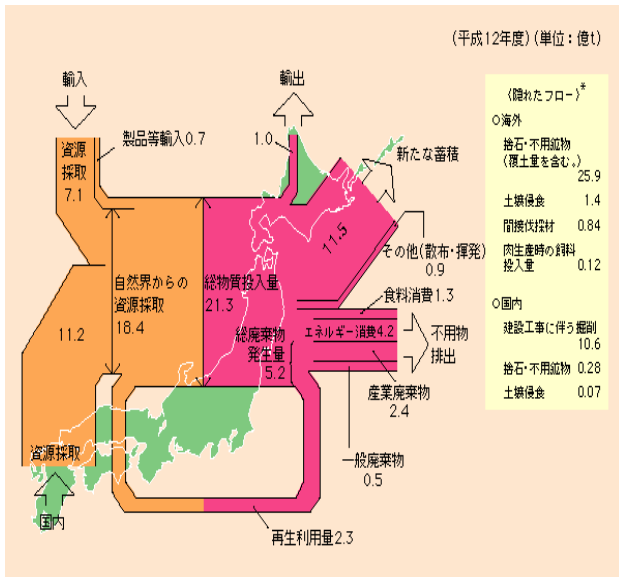
モニタリング項目：恵み豊かな自然の享受と継承

視点 わが国の物質収支はどのような状況にあるか。

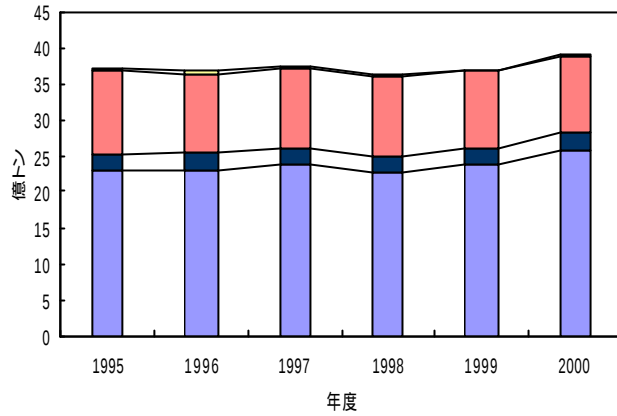
指標 わが国の物質収支 (マテリアルバランス)

わが国の物質収支 (2000年度) は、国内外から21.3億トンの資源が投入されており、11.5億トンが蓄積され、2.9億トンが不用品として排出されている。投入資源には、これらを資源化する際の副産物として別途「隠れたフロー」39.2億トンが生じている。

わが国の物質収支 (平成12年度)



「隠れたフロー」の推移



「隠れたフロー」：わが国の経済活動に直接投入される物質 (総物質投入量) を、国内外において生産、採掘される際に発生する副産物、廃棄物のこと。建設工事による掘削、鉱滓、畑地の土壌浸食などがある。

注：水分の取り込み (含水等があるため、産出側の総量は総物質投入量より大きくなる。産業廃棄物及び一般廃棄物については、再生利用量を除く。

(出典) 環境白書より抜粋及び環境省資料より国土交通省国土計画局作成

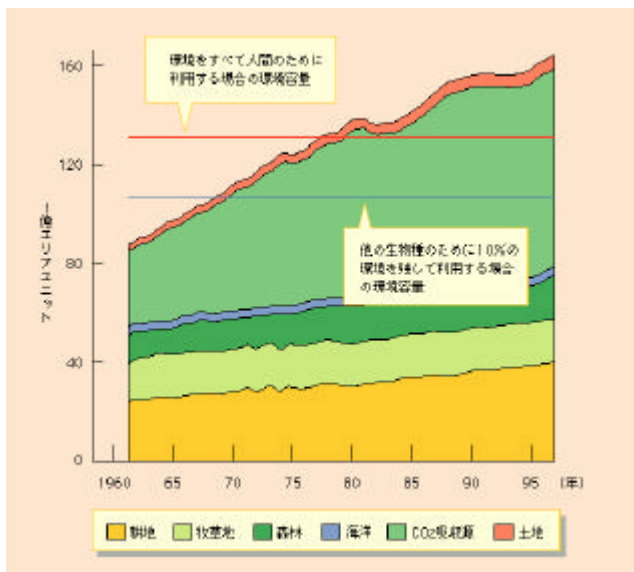
モニタリング項目：恵み豊かな自然の享受と継承

視点 わが国の物質収支はどのような状況にあるか。

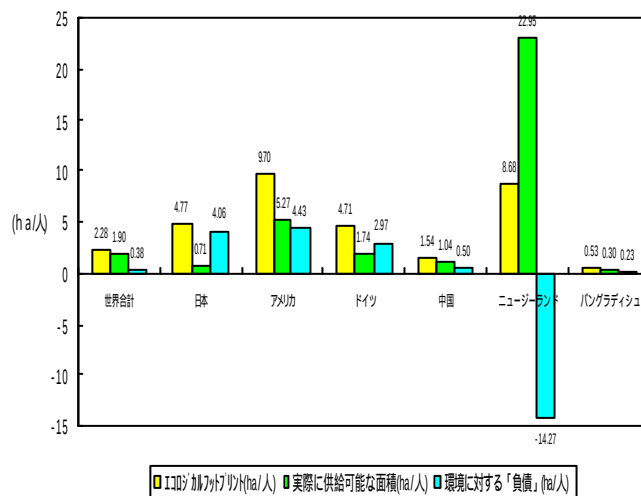
指標：エコロジカルフットプリント

世界のエコロジカルフットプリントは 1970年代には既に環境容量を上回っており、現在約30%の超過状況にある。わが国は4.77ha / 人と諸外国と比較して大きい値を示しており、国内では対応できないことから国外の環境に大きく依存している。また、日本のエコロジカルフットプリントは世界合計 (2.85ha / 人) と比較すると、2.28ha / 人多い。

世界のエコロジカルフットプリントの推移



各国のエコロジカルフットプリント



エコロジカルフットプリントとは、食料生産に必要な耕地、食肉や乳製品等の生産に必要な牧草地、木材や紙の製造に必要な森林、海産物の生産に必要な海洋、エネルギー消費に伴い排出される二酸化炭素の吸収に必要な森林、住宅やインフラに必要な土地について、人類の社会経済活動がどれだけ地球環境に負荷をかけているかを「エリアユニット」という共通の単位に置き換えてあらわしたものである。

(出典) WWF 'Living Planet Report 2002(2002年)'より国土交通省国土計画局作成

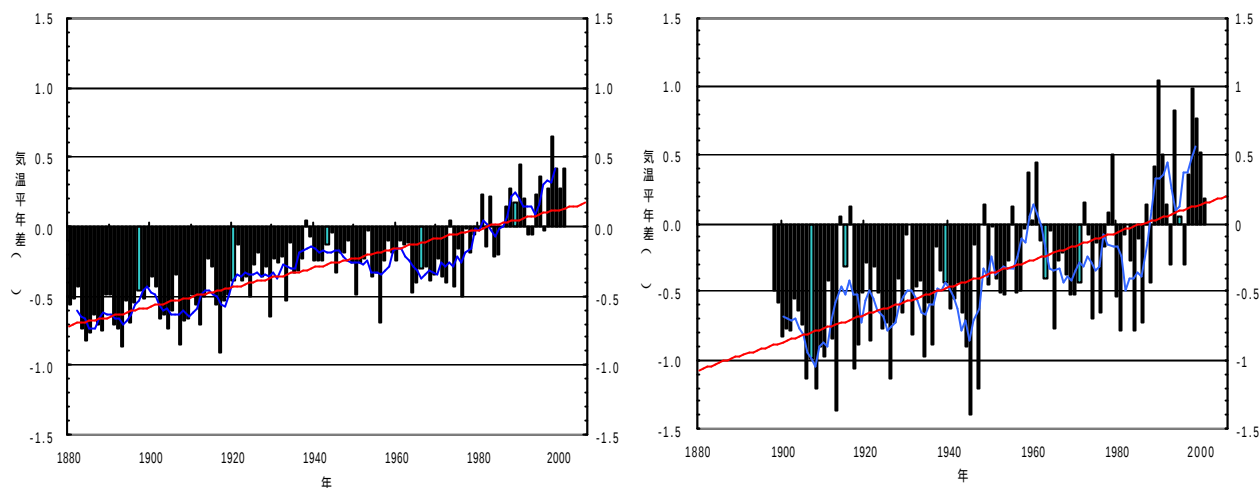
注) エリアユニットは、1 haあたりの生産性の世界平均に相当する面積である。(出典) 環境白書より抜粋

指標 世界及び日本の年平均地上気温の年差の経年変化

世界及び日本の年平均地上気温は、'90年代以降に高温を記録した年が集中している。また、長期的傾向としてそれぞれ100年につき0.7、1.0の割合で上昇を続けており、日本は世界の傾向と比較して上回っている。

世界の年平均地上気温の年差の経年変化 (1880年～2001年)

日本の年平均地上気温の年差の経年変化 (1898年～2001年)



(注) 棒グラフは各年の値。折れ線は各年の値の5年移動平均を、直線は長期変化傾向を示す。

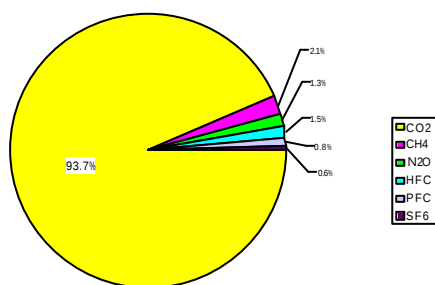
「年差」とは、平均気温から年値 (1971年～2000年の平均値) を差し引いた値のこと。

(出典) 気象庁資料より抜粋

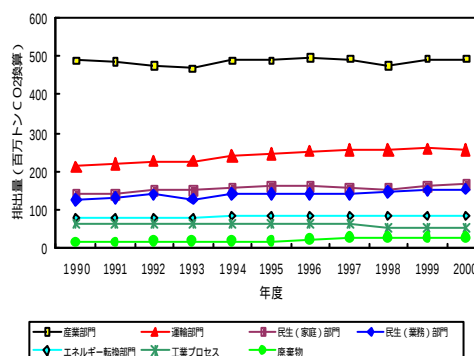
指標 わが国のCO2総排出量、CO2の部門別排出量の推移

わが国の温室効果ガスで特に地球温暖化に影響を与えているCO2の排出量は、国内全体の総排出量及び一人当たり排出量で、1990年度と比較してそれぞれ10.5%、7.6%が増加している。部門別では、排出量の4割を占める産業部門は横這い状態であるが、その他の多くの部門では1990年と比較して増加となっている。

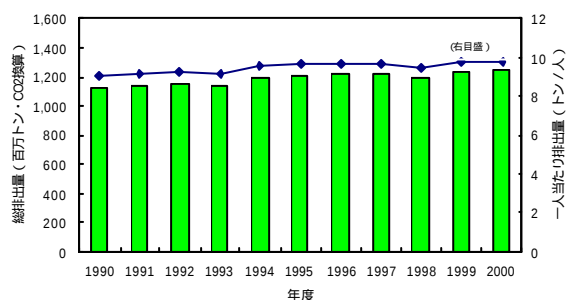
わが国が排出する温室効果ガスの地球温暖化への直接的寄与度 (1999年単年度)



CO2の部門別排出量の推移



わが国のCO2総排出量と一人当たり排出量の推移



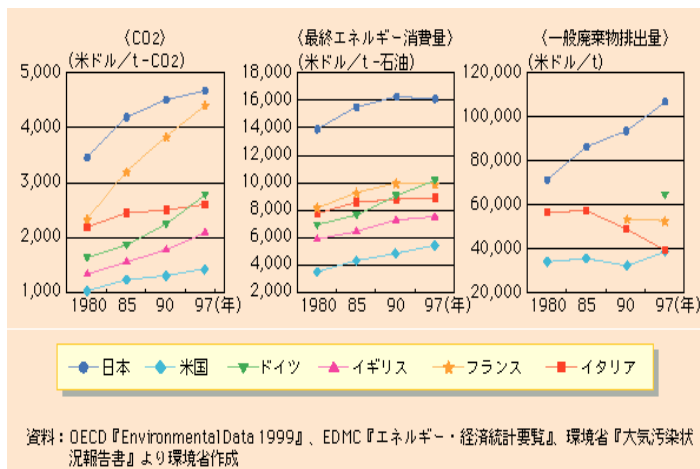
注) 各部門の排出量は、発電に伴うCO2排出量を各最終需要部門に配分した排出量を基に作成。

(出典) 地球環境保全に関する関係閣僚会議 (2002) 資料及び環境白書より抜粋

指標 環境効率性の推移 (国際比較、指標別)

わが国の環境効率性は、他の諸国と比較しても極めて高い。これらの状況は、昭和48年の石油危機を契機として、大きく改善されている。

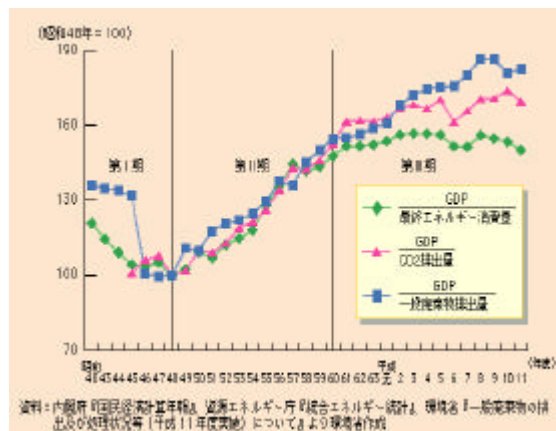
環境効率性の推移の国際比較



環境効率性 = 産出 (生産物及びサービスの価値) / 投入 (環境に対する圧迫)

(出典)「環境白書」より抜粋

環境効率性の推移 (最終エネルギー消費量、CO2排出量、一般廃棄物排出量)



第 期：第1次石油危機が起こる昭和48年までの期間

第 期：二度にわたる石油危機により、高度経済成長から安定的な経済成長にシフトした昭和48年から昭和60年までの期間

第 期：地球環境問題が重大な課題として認識されるとともに、経済成長に関しては徐々に低成長に移行していった昭和60年以降の期間

(出典)「環境白書」より抜粋

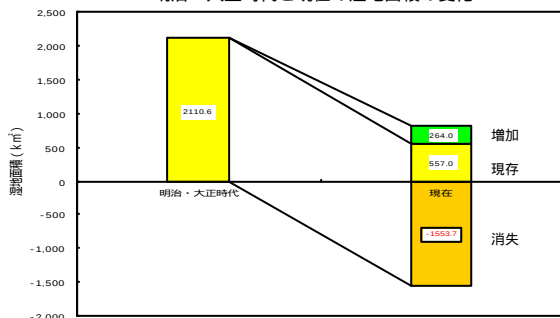
指標 湿地、干潟、サンゴ礁海域・藻場の面積の推移

湿地の面積は、明治・大正時代から約60%減少している。湿地の分布は、北海道 (全体の86.3%)、東北、関東に偏っている。

干潟の面積は、1945年と比較して約38%減少している。

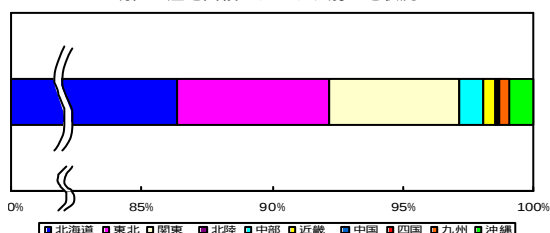
サンゴ礁海域及び藻場については、近年においても減少傾向が見られる。

明治・大正時代と現在の湿地面積の変化



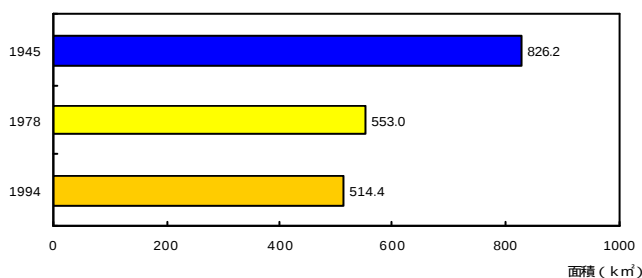
調査方法：明治・大正時代の5万分の1地形図に表示されている湿地記号の範囲と現在の5万分の1地形図に表示されている湿地記号の範囲を地形図上で比較して湿地面積の増加・減少を調べている。

現在の湿地面積のブロック別立地状況

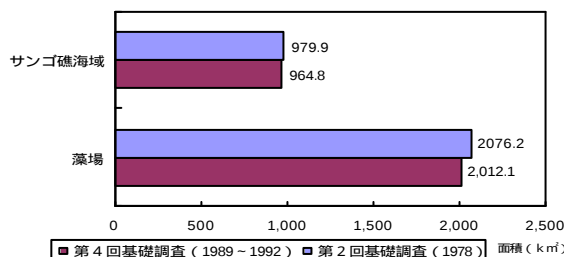


(出典) 国土交通省国土地理院HP資料をもとに国土交通省国土計画局作成

干潟の面積の推移



サンゴ礁海域・藻場の面積の推移



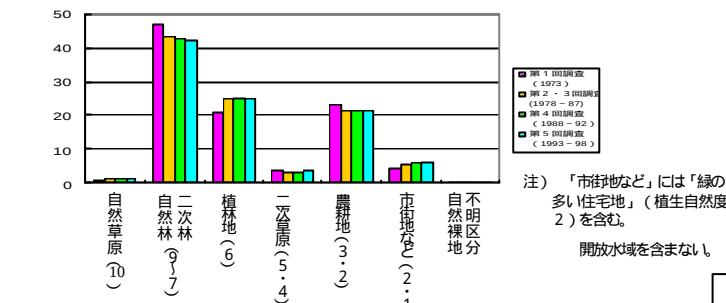
(出典) 環境省「自然環境保全基礎調査」をもとに国土交通省国土計画局作成

指標 植生自然度の区分内容別の推移、森林の連続性

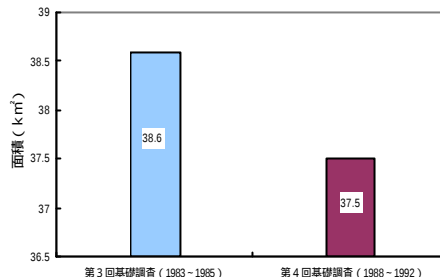
植生自然度は、自然林（植生自然度9）や二次林（同8・7）の減少が大きく、一方で植林地（同6）、市街地など（同2・1）は増加している。ブロック別の構成では、北海道、沖縄では8以上が多く、近畿、中国、四国では二次林（同7）、植林地（同6）の地域が多い。

森林の連続性は、減少しており、森林の分断化・孤立化が進行している。特に里地自然地域においてその傾向が見られる。

比率（％） 植生自然度の区分内容別の推移



森林の連続性



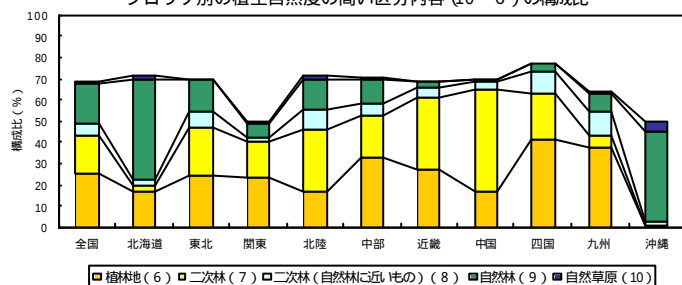
森林連続性指標は、森林の連続度合いやかたまり度合いが高いほど、生物の生息地としての空間が広がり、健全な生態系の保全に有効と思われることから、自然環境の質的状況を表す指標の一つとして考えられたもので、次の式から算出される。

森林連続性 = 森林の面積合計 / 森林塊の数

したがって、同じ森林の面積合計でも森林塊の数が少ないほど、同じ森林塊の数でも森林面積合計が多いほど、森林連続性の数値が高くなり、良好な自然環境が保全されている可能性が高いことが考えられる。

（出典）「環境基本計画」をもとに国土交通省国土計画局作成

ブロック別の植生自然度の高い区分内容（10～6）の構成比



地域分類により区分された地域の特性と平均パッチ面積

面積構成		平均人口密度 (人/㎢)	平均森林率 (%)	平均農地率 (%)	平均パッチ面積 (km2)	
					第3回	第4回
山地自然地域	30%	66	86	6	70.9	71.0
里地自然地域	44%	208	69	16	18.9	18.3
平地自然地域	26%	769	40	36	2.1	2.1
全国		323	65	18	38.6	37.5

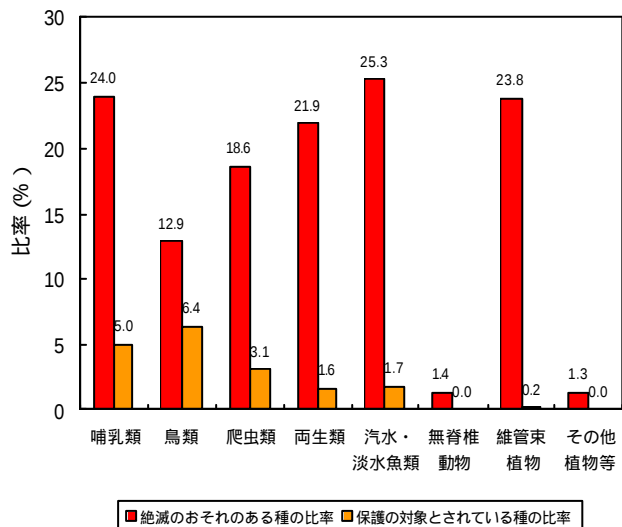
（出典）環境省「総合的環境指標検討会」資料をもとに国土交通省国土計画局作成

指標 絶滅のおそれのある種数の比率 保護の対象とされている種数の比率

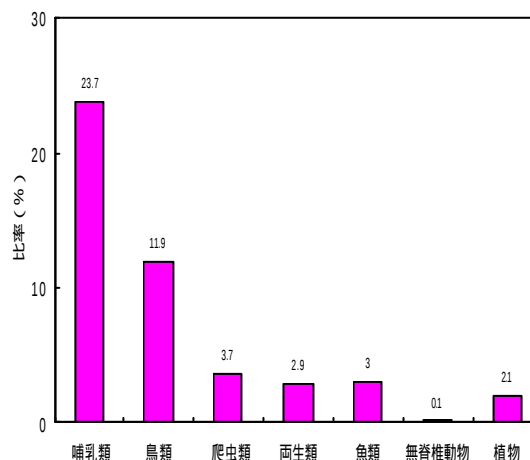
多くの分類群において絶滅のおそれのある種の比率は、2割近くにも及んでいる。

保護の対象として指定されている種の割合は、鳥類を除く分類群でかなり低い割合である。

絶滅のおそれのある種数及び保護の対象とされている種数の比率



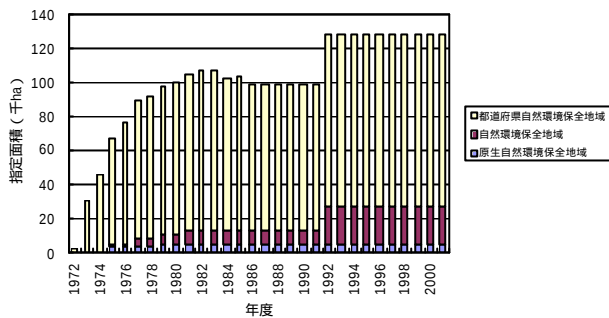
世界で絶滅の危機に瀕している動植物の種数の比率



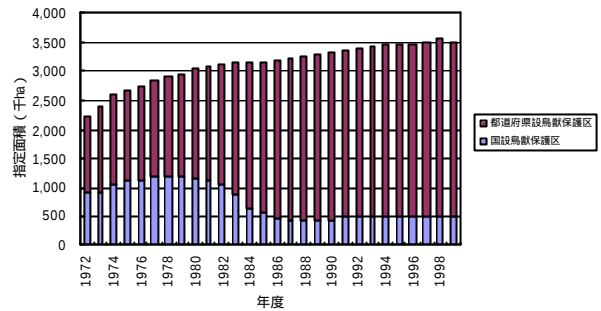
指標 保護地域（自然公園等）指定面積の推移

保護地域の指定面積は、近年微増傾向を示している。

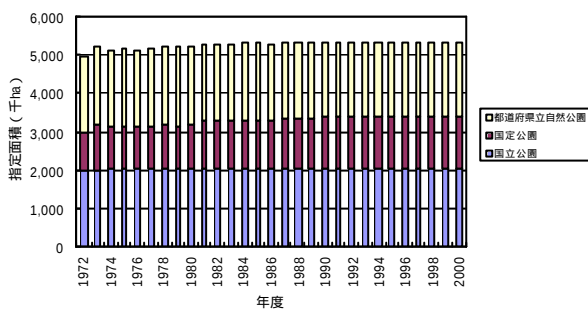
自然環境保全地域等の指定面積の推移



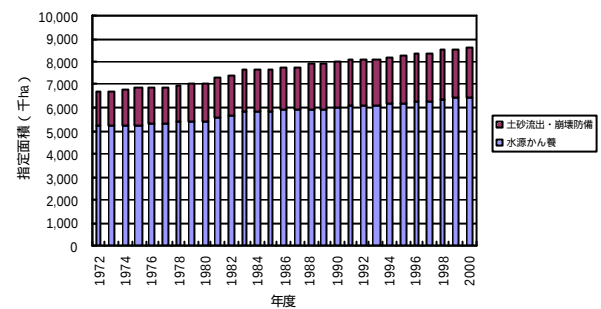
鳥獣保護区の指定面積の推移



自然公園の指定面積の推移



主要保安林の指定面積の推移



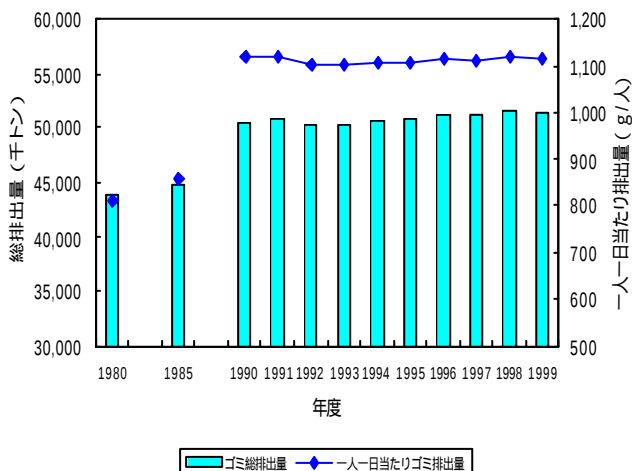
（出典）環境省及び林野庁資料をもとに国土交通省国土計画局作成

指標：一般廃棄物の総排出量、総資源化量とリサイクル率の推移

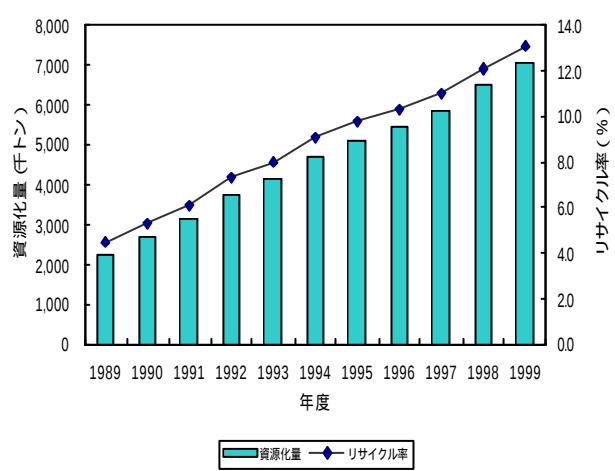
一般廃棄物の総排出量及び一人一日当たり排出量はともに'80年代に大幅に増加したが、'90年代は大きな変化は認められない。

総資源化量及びリサイクル率は、近年一定して上昇している。

一般廃棄物の総排出量と一人一日当たり排出量の推移



一般廃棄物の総資源化量とリサイクル率の推移



一般廃棄物
産業廃棄物以外の廃棄物のことで次の3つに分類される。
事業系ごみ：商店、オフィス、レストランなどの事業活動によって生じたごみ。
家庭ごみ：一般家庭の日常生活に伴って生じたごみ。
し尿

リサイクル率 = 総資源化量 / { (資源ごみの) 集団回収量 + (一般廃棄物の) 総排出量 }
(一般廃棄物の) 総排出量 = (排出ごみ中からの) 直接資源化量 + 焼却以外の中間処理量 + 直接焼却量 + 直接処分量

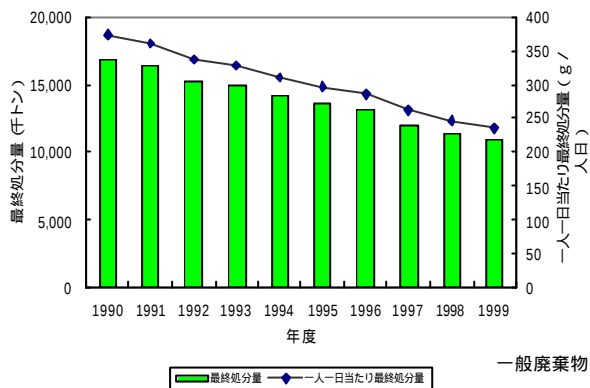
（出典）環境省資料をもとに国土交通省国土計画局作成

指標：一般廃棄物の最終処分量と一人一日当たり最終処分量、残余容量と残余年数の推移

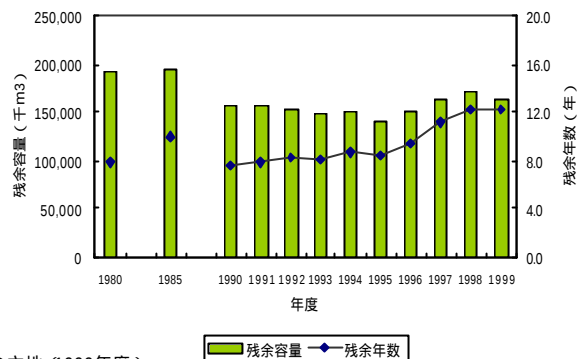
リサイクル率の向上によって、最終処分量は近年一定して減少しており、排出量の約21%（1999年度）まで削減を達成している。

最終処分場の残余容量は、'90年代に大きな変化は認められないが、最終処分量の軽減により残余年数は増加傾向を示している。

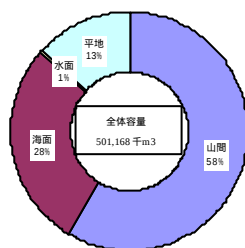
一般廃棄物の最終処分量と一人一日当たり最終処分量の推移



一般廃棄物の最終処分場の残余容量と残余年数の推移



一般廃棄物の最終処分場の立地（1999年度）



残余年数 = 最終処分場残余容量 / 最終処分量 / 1.225
重量-容量換算係数として、1.225m³ / トンとしている。

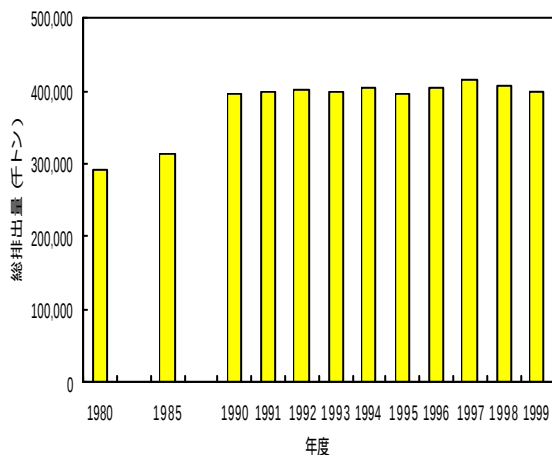
（出典）環境省資料をもとに国土交通省国土計画局作成

指標：産業廃棄物の総排出量、再生利用量・減量化量と減量率の推移

産業廃棄物の総排出量は'80年代に増加したが、'90年代には大きな変化は認められない。

再生利用量、減量化量は微増傾向を示しており、それに伴い減量率も上昇傾向を示している。

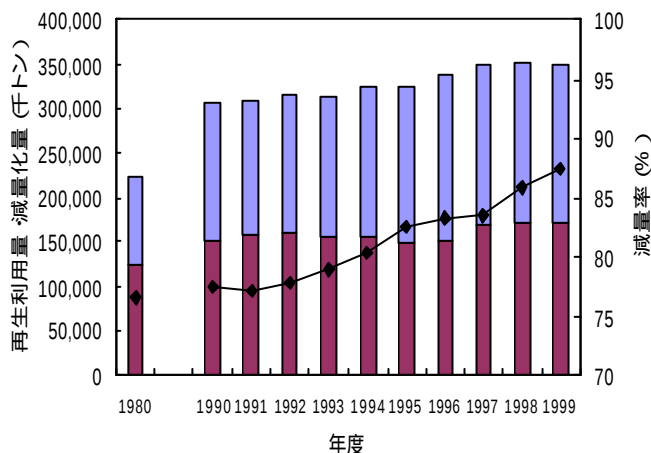
産業廃棄物の総排出量の推移



産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油など20種類の廃棄物のこと。

産業廃棄物の再生利用量・減量化量と減量率の推移



減量率 = (再生利用量 + 減量化量) / 総排出量

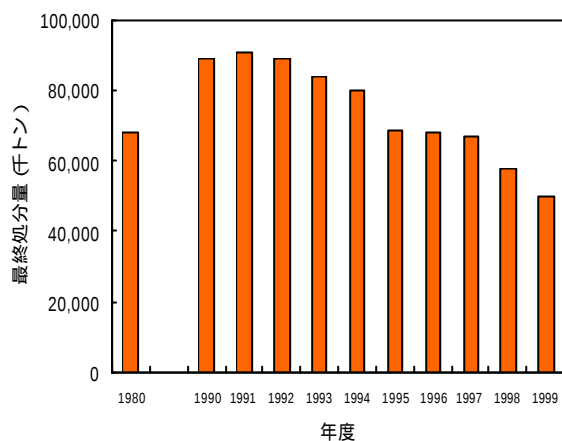
（出典）環境省資料をもとに国土交通省国土計画局作成

指標 産業廃棄物の最終処分量、残存容量と残余年数の推移

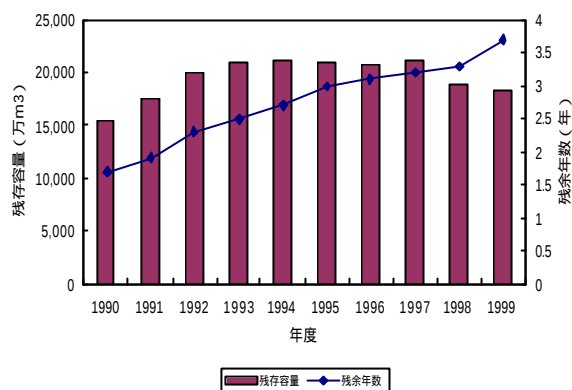
減量率の向上によって、最終処分量は近年減少する傾向を示しており、排出量の約12%まで削減を達成している。

最終処分場の残存容量は、'90年代に大きな変化は認められないが、最終処分量の軽減により残余年数は増加傾向を示している。

産業廃棄物の最終処分量の推移



産業廃棄物の最終処分場の残存容量と残余年数の推移



残余年数 = 最終処分場残存容量 / 最終処分量
重量－容量換算係数として、1.0m³ / トンとしている。

(出典) 環境省資料をもとに国土交通省国土計画局作成