

国土利用計画ヒアリング資料

平成18年9月14日

環境省

目次

I . 国土を取り巻く環境の状況	1
○地球温暖化	2
○大気環境	6
○自然環境	8
○水環境	18
○廃棄物・リサイクル	21
○化学物質等による汚染	23
II . 持続可能な国土利用のための基本的視点	26
III . 国土利用に係る重要課題と施策の方向	29
○環境負荷の少ない持続可能な都市の形成	30
○国土を支える健全な生態系の維持形成	38
○流域の特性に応じた健全な水循環の確保	46
○国土利用における健全な物質循環の確保	48
○海洋・沿岸域環境の保全	56
○政策・計画の決定における環境配慮システムの構築	66

I . 国土を取り巻く環境の状況

○地球温暖化

- ・20世紀の100年間で日本の平均気温は約1℃上昇した。また、2004年度における我が国の温室効果ガス排出量は基準年比7.4%の増加であり、京都議定書の6%削減約束との差は、13.4%にもものぼる。
- ・温室効果ガス濃度の安定化を達成するためには、2300年時点で排出量を現在のレベルの半分以下へ減少させる必要があると予測されている。

○大気環境

- ・二酸化窒素に係る大気汚染の状況については改善傾向にあるが、大都市地域においては、局地的な高濃度汚染が解消されていない地域が依然として存在する。
- ・大都市において、平均気温の増加や熱帯夜の出現日数の増加が見られ、都市における熱環境の悪化(ヒートアイランド現象)が顕在化している。

○自然環境

- ・「人間活動による生息・生育環境の悪化や種の絶滅のおそれ」、「人為の働きかけの減少に伴う里地里山生態系への影響」、「外来生物や化学物質による生態系の攪乱」という生物多様性保全上の3つの危機が深刻なものとなっている。

○水環境

- ・公共用水域における生活環境保全に関する水質環境基準の達成状況は全体的に改善の傾向にあるものの、閉鎖性水域ではその達成状況は十分ではない。
- ・水循環の急激な変化により、水質、水量、水辺地、水生生物等に関し様々な問題が顕在化している。

○廃棄物・リサイクル

- ・リサイクルの取組は進展しているものの、大量消費、大量生産、大量廃棄型の社会経済構造を背景に、ごみの排出量は高い水準が継続している。
- ・不法投棄された廃棄物の処理の問題が存在する。

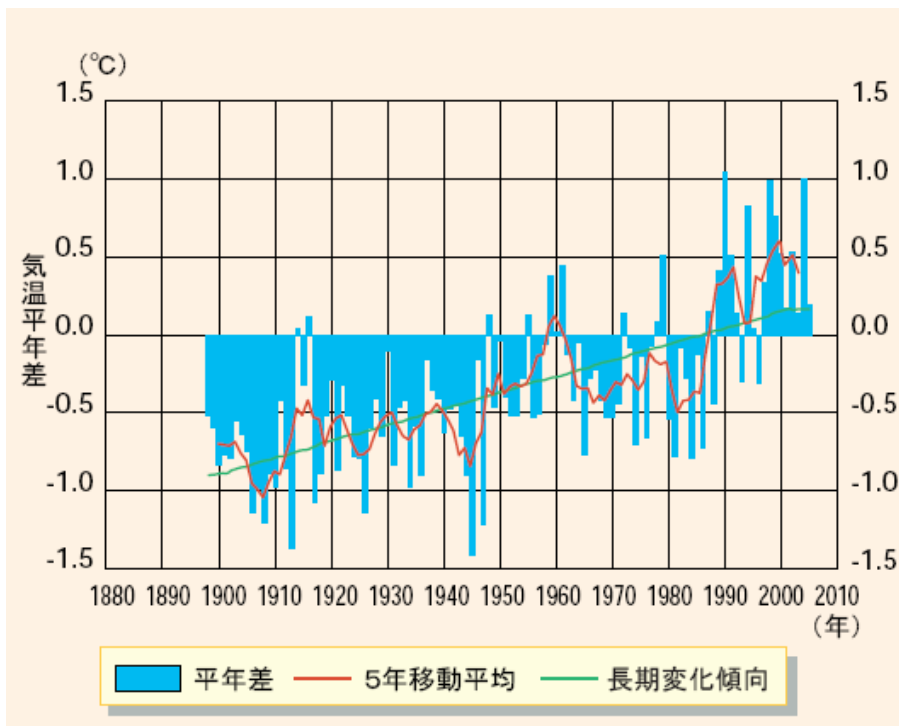
○化学物質等による汚染

- ・難分解性の有害化学物質による土壌汚染のほか、PCB等難分解性の有害化学物質の処理の問題など環境上の「負の遺産」が存在する。

○地球温暖化

- ・20世紀の100年間で日本の平均気温は約1℃上昇。
- ・2004年度における我が国の温室効果ガス排出量は7.4%の増加であり、京都議定書の6%削減約束との差は13.4%にもなる。
- ・温室効果ガスの濃度の安定化に向けては、さらに、2300年時点で二酸化炭素排出量の大幅な削減(50%~80%)が必要になると予測。

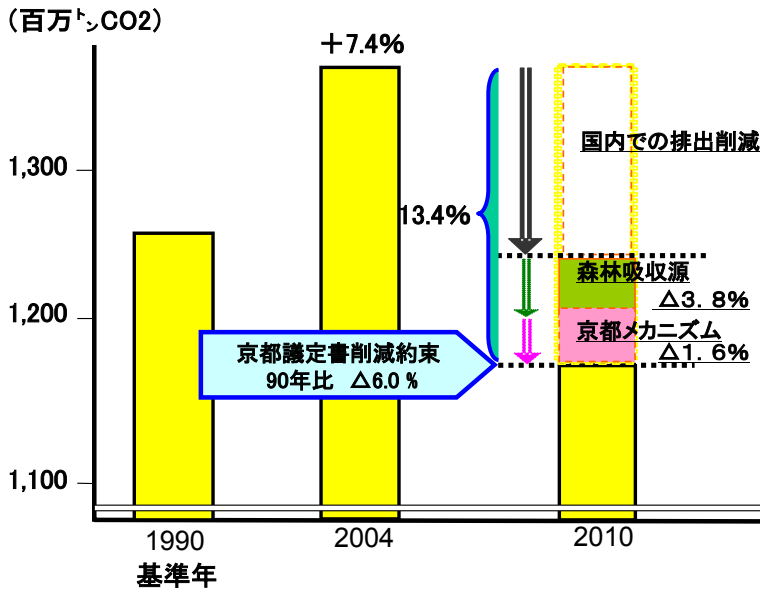
日本の年平均地上気温の平年差の経年変化(1898~2005年)



(注)棒グラフは各年の値。赤い線は各年の値の5年移動平均を、緑線は長期傾向を示す。

(出典)環境省「平成18年版環境白書」

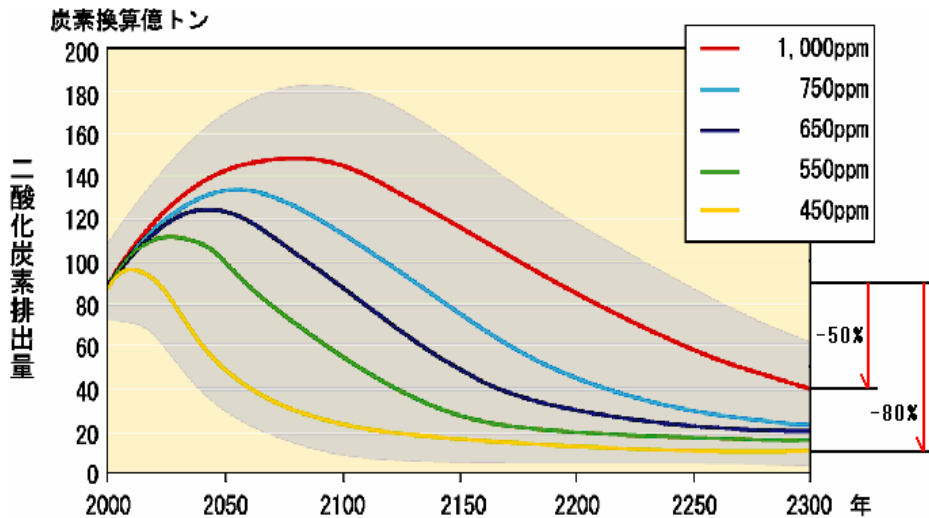
わが国の温室効果ガス排出量の推移及び目標



(出典)環境省

安定化濃度達成のための削減量

IPCCでは、いくつかの安定化濃度に至るシナリオを作成。下図に示されるような450ppm~1,000ppmの
 どのような安定化水準を想定しても、2300年時点で温室効果ガスの大幅な削減(50~80%)が必要となる。



(出典)IPCC第三次評価報告書 より作成

地球温暖化の影響が観測・報告され、また、今後の大きな影響が予測されている。

近年観測された地球温暖化による変化

指標	観測された変化
平均気温	20世紀中に約0.6℃上昇
平均海面水位	20世紀中に10～20cm上昇
暑い日(熱指数)	増加した可能性が高い
寒い日(霜が降りる日)	ほぼ全ての陸域で減少
大雨現象	北半球の中高緯度で増加
干ばつ	一部の地域で頻度が増加
氷河	広範に後退
積雪面積	面積が10%減少(1960年代以降)

(出典)IPCC第3次評価報告書(2001)より作成

地球温暖化により予測される影響

対象	予測される影響
平均気温	1990年から2100年までに1.4～5.8℃上昇
平均海面水位	1990年から2100年までに9～88cm上昇
気象現象への影響	洪水、干ばつの増大、台風の強大化
人の健康への影響	熱ストレスの増大、感染症の拡大
生態系への影響	一部の動植物の絶滅 生態系の移動
農業への影響	多くの地域で穀物生産量が減少。当面増加地域も。
水資源への影響	水の需給バランスが変わる、水質へ悪影響
市場への影響	特に一次産物中心の開発途上国で大きな経済損失

(出典)IPCC第3次評価報告書(2001)より作成

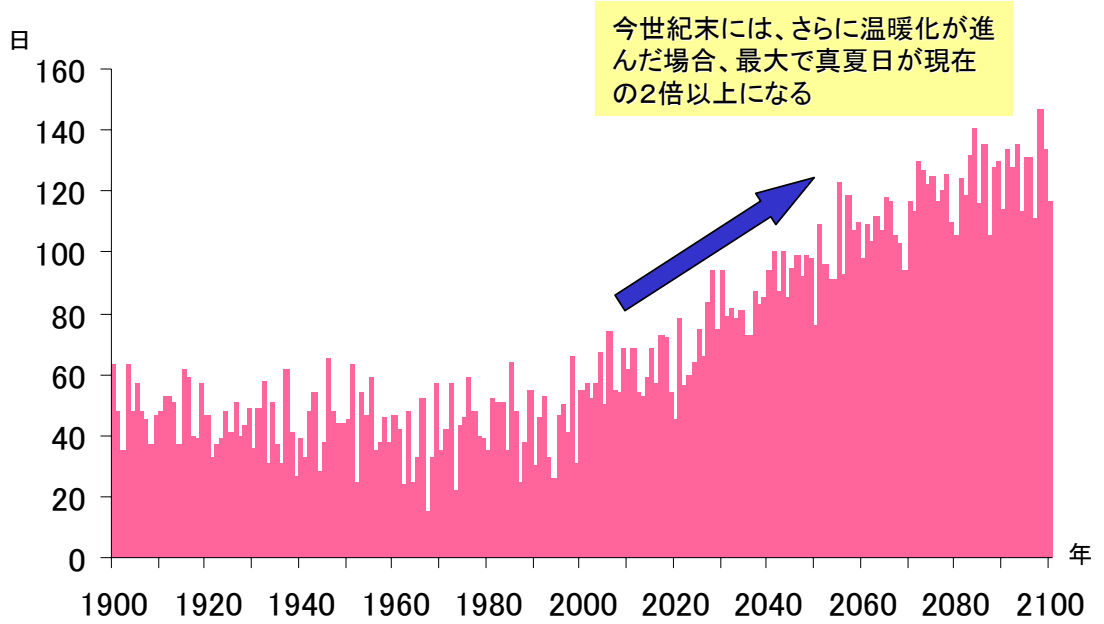
日本において検出された地球温暖化と考えられる影響の事例

- 20世紀の100年間(1901～2000年)で、日本の平均気温は約1℃上昇した。
- 中部山岳ではハイマツの枝先が枯れる現象が確認され、温暖化による積雪深の減少で、雪の保護効果が小さくなっていることが要因の一つと考えられている。
- 1940年代には九州や四国南部が北限であったナガサキアゲハが1980年代から和歌山県、兵庫県など、2000年以降は関東地方でも確認された。

(出典)独立行政法人国立環境研究所「地球温暖化が日本に与える影響について」より作成

日本の真夏日の増加

真夏日(日本全体で最高気温が30℃以上となる地域がある)の日数

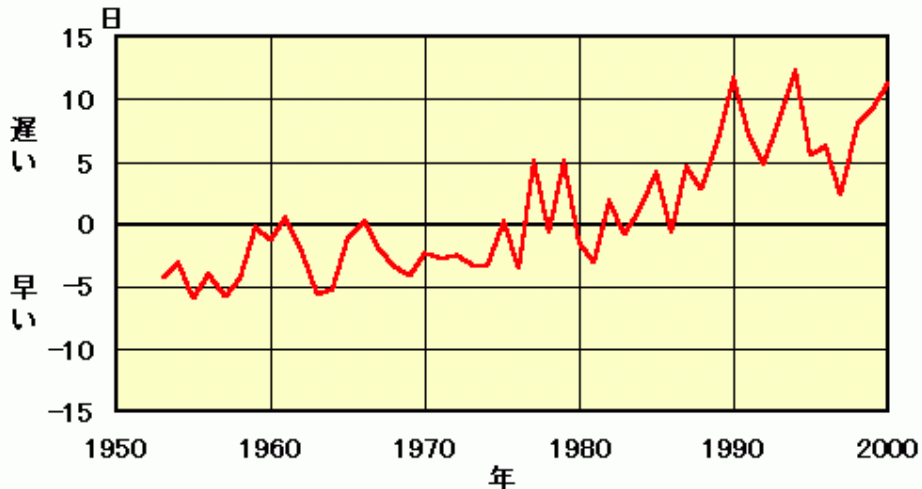


(出典)江守正多,「地球環境」,2006,No1,Vol11より

紅葉日が遅くなっている

イロハカエデの紅葉日の平年差

全国44地点のイロハカエデの紅葉日の平年差平均。「紅葉」とは木全体の8割程度が赤くなった状態を指す。

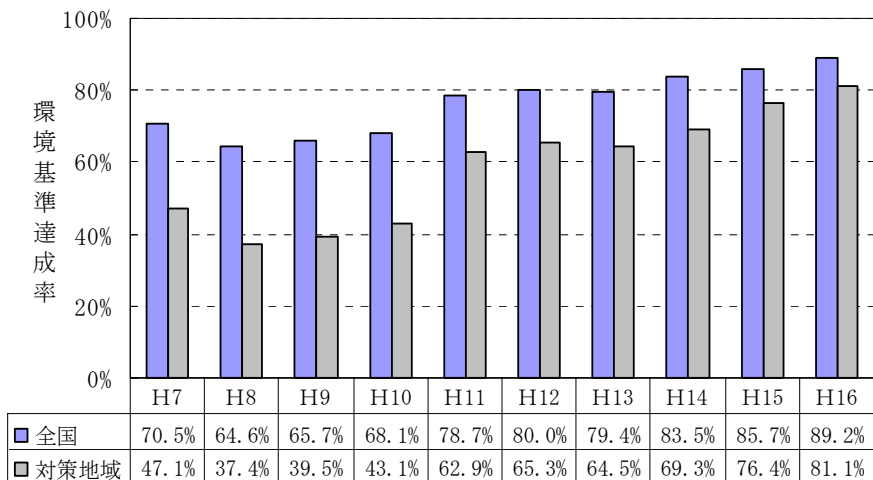


(出典)気象庁「20世紀の日本の気候」(2002)より

○大気環境

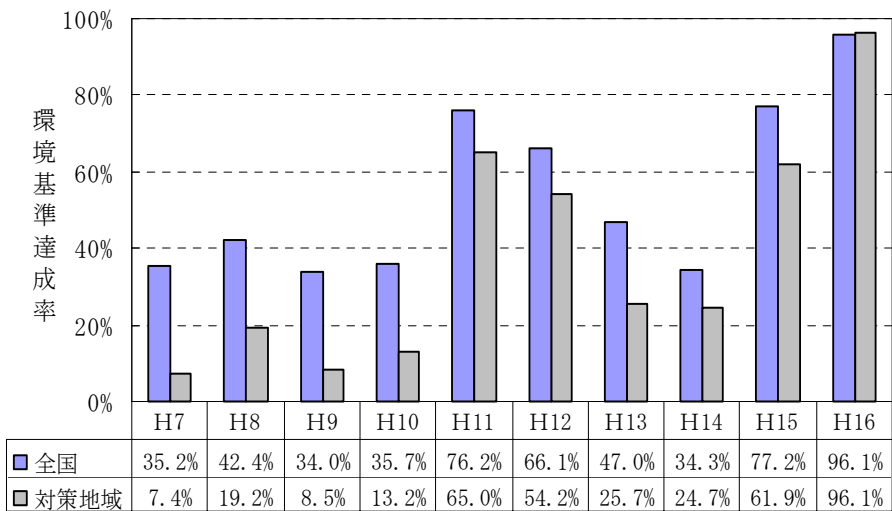
二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境基準達成状況は、全国的に改善傾向にある。しかしながら、大都市圏を中心に、環境基準を達成しない測定局が依然として残っている。

○二酸化窒素の全国と自動車NOx・PM法対策地域における環境基準達成状況 (自動車排出ガス測定局)



(出典)平成16年度大気汚染状況報告書 より作成

○浮遊粒子状物質の全国と自動車NOx・PM法対策地域における環境基準達成状況 (自動車排出ガス測定局)



(出典)平成16年度大気汚染状況報告書 より作成

都市における熱環境の悪化(ヒートアイランド現象)

- ・大都市において、中小規模の都市を上回る平均気温の増加が見られる。
- ・4大都市における熱帯夜数も増加傾向。

日本の大都市の平均気温

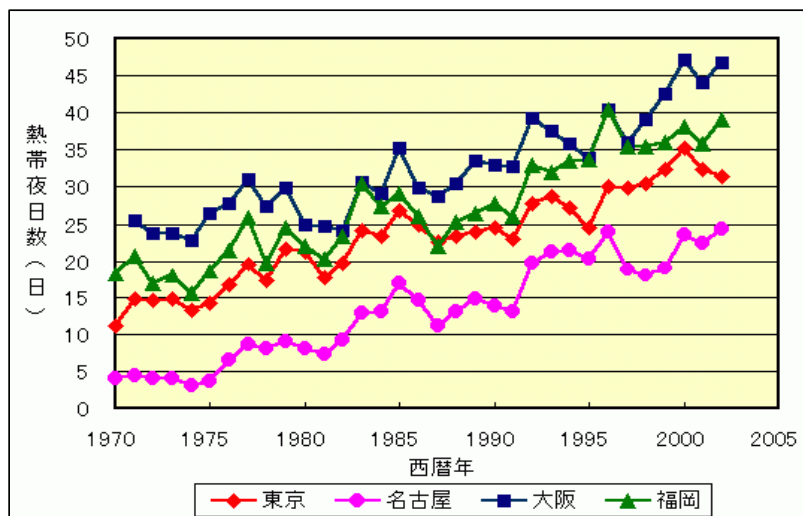
都市	データ開始年	100年あたりの上昇量(°C / 100年)				
		平均気温			日最高気温 (年平均)	日最低気温 (年平均)
		年	1月	8月		
札幌	1901年	+2.3	+3.0	+1.2	+0.9	+4.1
仙台	1927年	+2.2	+3.3	+0.2	+0.8	+3.1
東京	1901年	+3.0	+3.8	+2.4	+1.8	+3.9
名古屋	1923年	+2.7	+3.4	+1.8	+1.1	+3.8
京都	1914年	+2.6	+3.0	+2.2	+0.7	+3.7
福岡	1901年	+2.6	+1.9	+2.1	+1.1	+4.1
中小都市平均	1901年	+1.1	+1.0	+0.9	+0.7	+1.5

気温データは2004年までの観測値

注)20世紀中に、地球の平均気温は約0.6°C上昇しているのに対し、日本の大都市の気温は2~3°C上昇している

(出典)気象庁「異常気象レポート2005」

四都市における熱帯夜日数(5年移動平均)



	1972年	1982年	1992年	2002年
東京	15	20	28	31
名古屋	4	9	20	24
大阪	24	24	39	47
福岡	17	23	33	39

(出典)気象庁

○自然環境

日本に生息・生育する哺乳類、両生類、汽水・淡水魚類、維管束植物の2割強、爬虫類の2割弱、鳥類の1割強に当たる種が絶滅のおそれのある種に分類されている。

我が国における絶滅のおそれのある野生生物の種数

(レッドデータブック・レッドリスト掲載種数表)

(平成18年8月現在)

分類群	評価対象種数(a)	絶滅	野生絶滅	絶滅のおそれのある種(b)			準絶滅危惧	情報不足	絶滅のおそれのある地域個体群	計	絶滅のおそれのある種の割合(b/a)	
				絶滅危惧I類 IA類	絶滅危惧II類 IB類	絶滅危惧II類						
動物	哺乳類	約200	4	0	48 32 12 20			16	9	12	89	24.00%
	鳥類	約700	13	1	89 42 17 25			16	16	2	137	12.71%
	爬虫類	97	0	0	18 7 2 5			9	1	2	30	18.56%
	両生類	64	0	0	14 5 1 4			5	0	4	23	21.88%
	汽水・淡水魚類	約300	3	0	76 58 29 29			12	5	12	108	25.33%
	昆虫類	約29,000	2	0	139 63 63 76			161	87	3	392	0.48%
	貝類	約1,000	25	0	251 86 86 165			201	71	5	553	25.10%
	クモ類・甲殻類等	約4,200	0	1	33 10 10 23			31	36	0	101	0.79%
	動物小計		47	2	668 303 303 365			451	225	40	1433	
植物	維管束植物	約7,000	20	5	1665 1044 564 480			145	52	-	1887	23.79%
	蘚苔類	約1,800	0	0	180 110 110 70			4	54	-	238	10.00%
	藻類	約5,500	5	1	41 35 35 6			24	0	-	71	0.75%
	地衣類	約1,000	3	0	45 22 22 23			17	17	-	82	4.50%
	菌類	約16,500	27	1	63 53 53 10			-	-	-	91	0.38%
	植物小計		55	7	1994 1264 1264 730			190	123	-	2369	
合計		102	9	2662 1567 1567 1095			641	348	40	3802		

- (1) 動物の評価対象種数(亜種等を含む)は「日本産野生生物目録(環境庁編 1993,1995,1998)」等による。
- (2) 維管束植物の評価対象種数(亜種等を含む)は植物分類学会の集計による。
- (3) 蘚苔類、藻類、地衣類、菌類の評価対象種数(亜種等を含む)は環境省調査による。
- (4) 絶滅のおそれのある種(亜種等を含む)の現状は、
「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—爬虫類・両生類、植物I、植物II(環境庁編 2000)、哺乳類、鳥類、汽水・淡水魚類、陸・淡水産貝類、クモ形類・甲殻類等、昆虫類(環境省編 2002,2003,2005,2006)」による。

カテゴリーは以下のとおり。

絶滅(Extinct)：我が国では既に絶滅したと考えられる種

野生絶滅(Extinct in the Wild)：飼育・栽培下でのみ存続している種

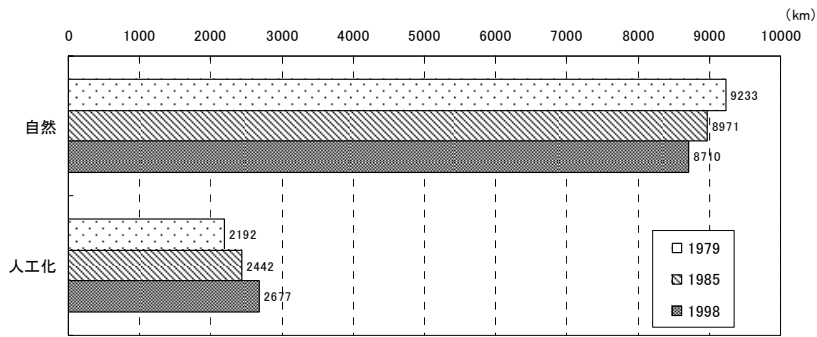
絶滅危惧I類(Critically Endangered + Endangered)：絶滅の危機に瀕している種

絶滅危惧II類(Vulnerable)：絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧(Near Threatened)：存続基盤が脆弱な種

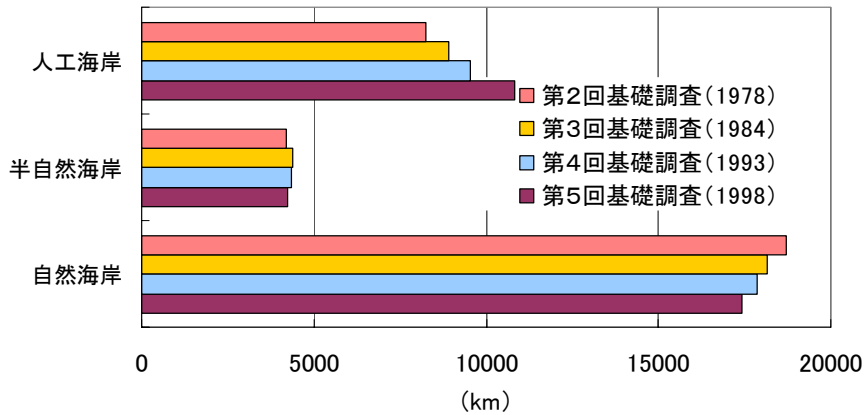
絶滅のおそれのある地域個体群(Threatened Local Population)：地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの

河川水際線の改変状況の推移



出典: 第2,3,5回自然環境保全基礎調査

海岸の改変状況の変化



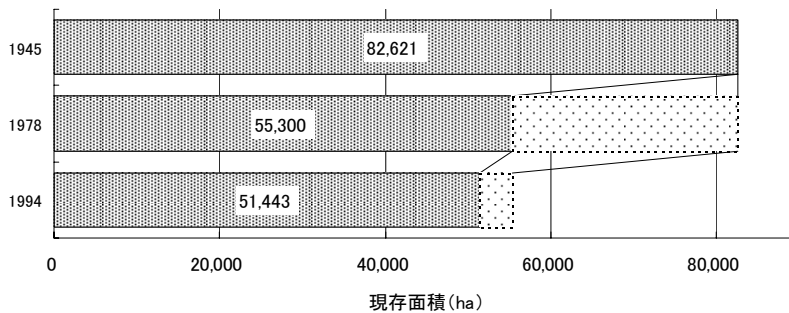
人工海岸: 港湾、埋立、浚渫、干拓等の土木工事に著しく人工的に改変された海岸をいう。ただし、海域に離岸堤等の人工構造物(潜堤は除く。)がある場合は、半自然海岸とする。

半自然海岸: 道路、護岸、テトラポット等の人工構造物で海岸の一部に人工が加えられているが、潮間帯においては自然の状態を保持している海岸をいう。ただし、海岸に人工構造物がない場合でも海域に離岸堤等の人工構造物(潜堤は除く。)がある場合は、半自然海岸とする。

自然海岸: 海岸が人工によって改変されないで、自然の状態を保持している海岸をいう。ただし、人工海浜・人工潟等は半自然海岸とする。

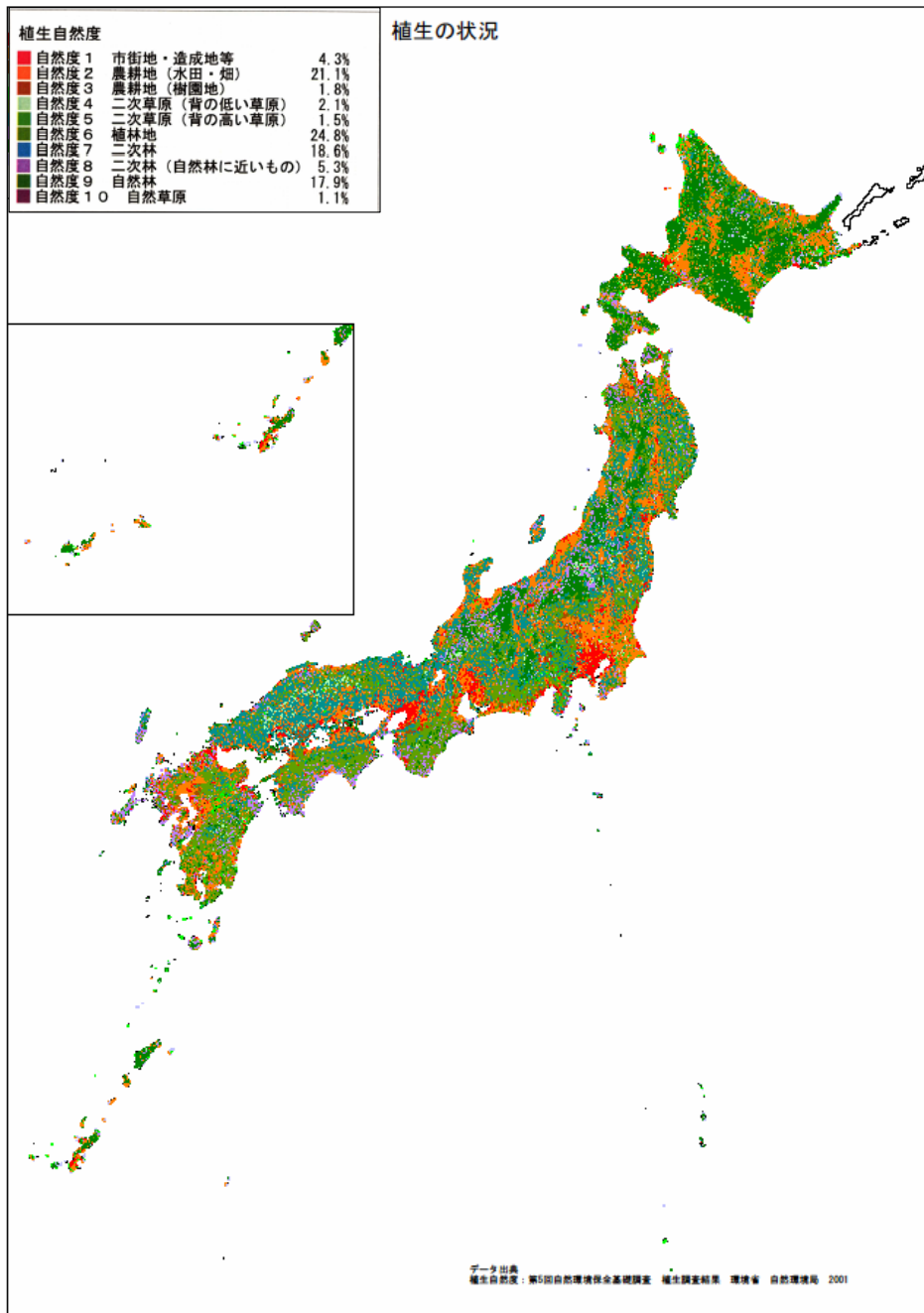
出典: 第2,3,4,5回自然環境保全基礎調査

干潟面積の推移



出典: 第2,4回自然環境保全基礎調査

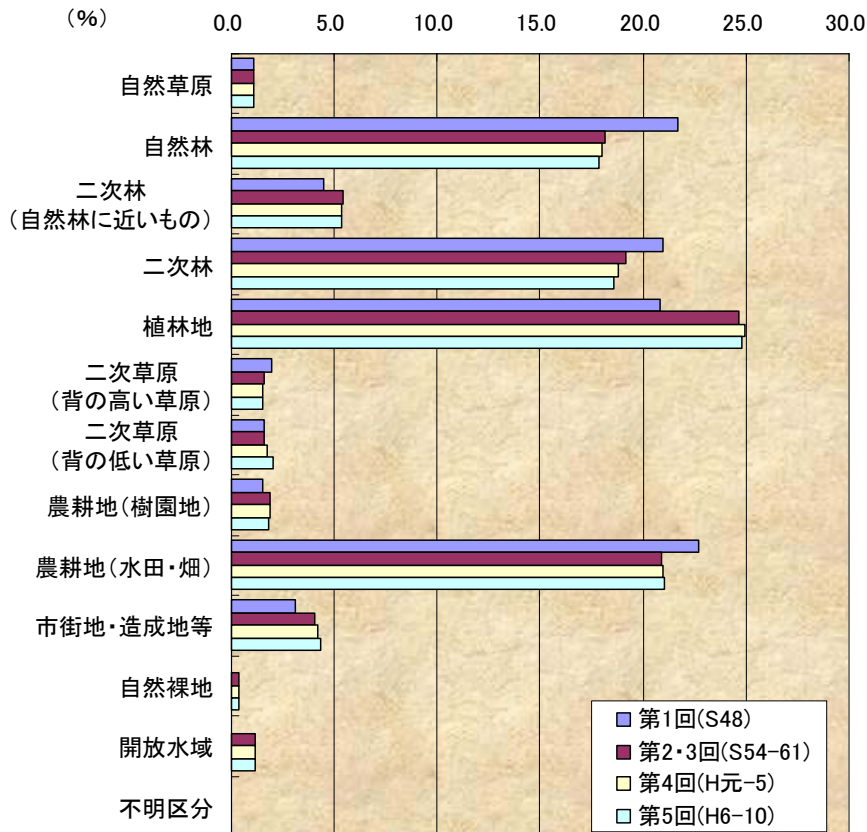
植生自然度



全国植生自然度別の現状及び推移

植生自然度	区分内容 実施年	メッシュ数				比率(%)			
		第1回	第2・3回	第4回	第5回	第1回	第2・3回	第4回	第5回
		S48	S54-61	H元-5	H6-10	S48	S54-61	H元-5	H6-10
10	自然草原	3,862	4,038	4,011	3,993	1.1	1.1	1.1	1.1
9	自然林	78,258	66,979	66,394	65,824	21.7	18.2	18.0	17.9
8	二次林 (自然林に近いもの)	16,075	20,046	19,733	19,598	4.5	5.4	5.4	5.3
7	二次林	75,521	70,710	69,256	68,540	21.0	19.2	18.8	18.6
6	植林地	75,140	90,803	91,846	91,414	20.9	24.6	24.9	24.8
5	二次草原 (背の高い草原)	7,019	5,737	5,626	5,568	1.9	1.6	1.5	1.5
4	二次草原 (背の低い草原)	5,857	5,939	6,498	7,591	1.6	1.6	1.8	2.1
3	農耕地(樹園地)	5,509	6,798	6,817	6,788	1.5	1.8	1.8	1.8
2	農耕地(水田・畑)	81,815	76,945	77,311	77,695	22.7	20.9	21.0	21.1
1	市街地・造成地等	11,303	14,841	15,420	15,999	3.1	4.0	4.2	4.3
その他	自然裸地	-	1,392	1,416	1,420	-	0.4	0.4	0.4
	開放水域	-	4,170	4,211	4,227	-	1.1	1.1	1.1
	不明区分	-	72	71	70	-	0.0	0.0	0.0
合計		360,359	368,470	368,610	368,727	100.0	100.0	100.0	100.0

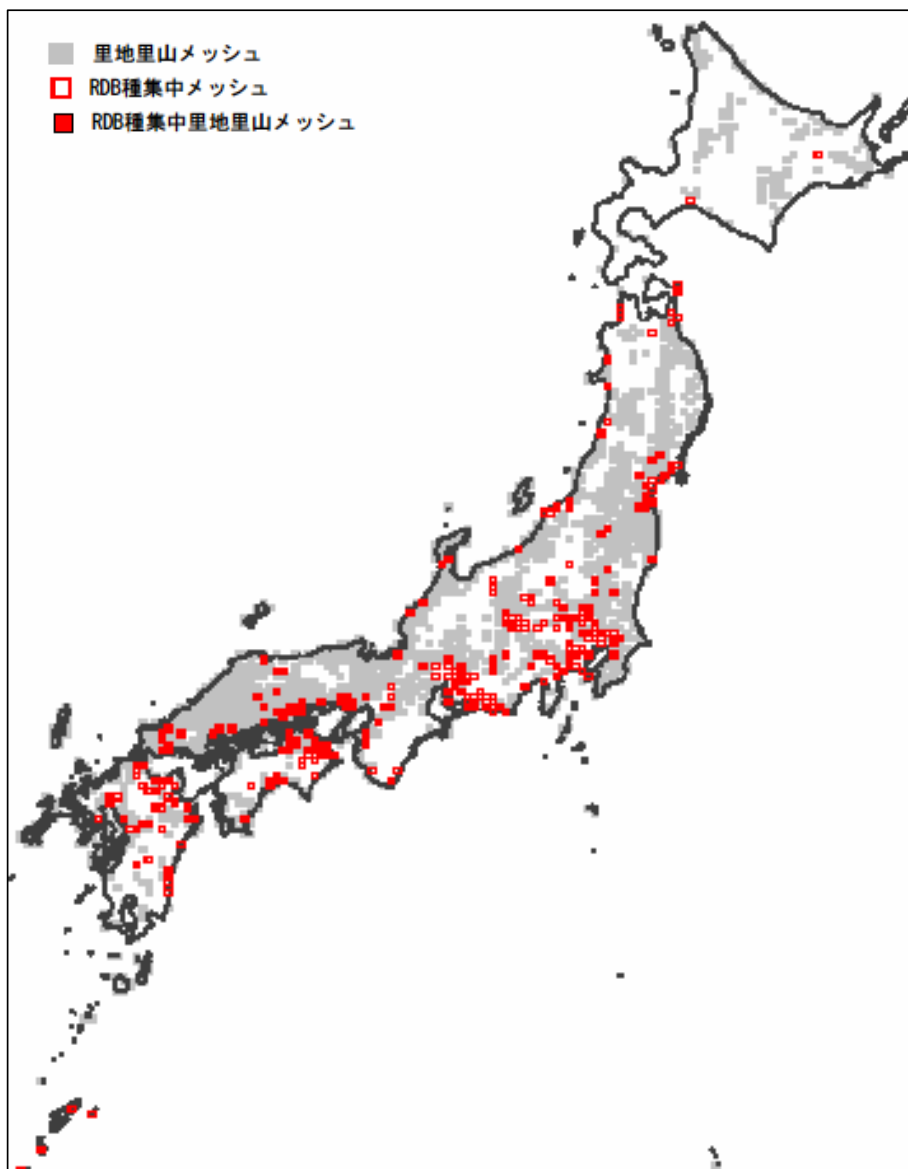
全国の植生自然度別出現頻度から見た分布状況及び推移



(注) 第1回調査は第2回調査以降と調査手法が異なるため単純に比較することができない。

里地里山希少種集中分布図

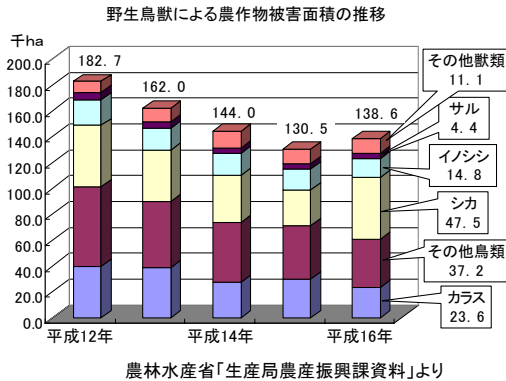
里地里山は国土の約4割を占め、メダカやカエル、カタクリなど、さまざまな生きものを育てており、そのなかには絶滅のおそれのある種(希少種)が多く含まれている。たとえば、全国の希少種の集中分布地域の5割以上が里地里山にあたる。



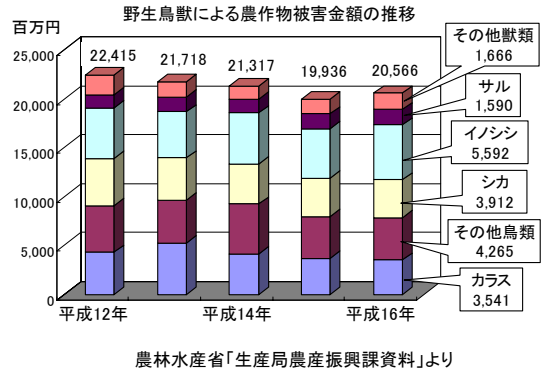
(出典) 自然環境保全調査 動植物分布調査(環境省)

野生鳥獣による農作物への被害

- ・農作物被害面積は全体として減少傾向。鳥獣別では、獣類被害は横ばいであり、鳥類被害は減少傾向。
- ・農作物被害金額は近年横ばい傾向。鳥獣別では、獣類が6割、鳥類が4割を占める。特に、イノシシ、シカ、サルの被害が獣類被害の9割、鳥獣全体の5割強を占める。



農林水産省「生産局農産振興課資料」より

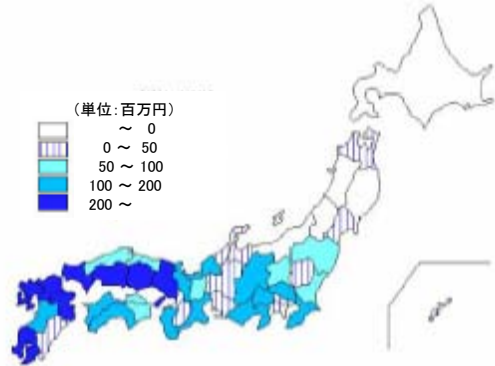


農林水産省「生産局農産振興課資料」より

(出典)農林水産省生産局「野生鳥獣被害防止マニュアル」

- ・イノシシによる平成15年度の農作物の被害総額は、全国で50億円。
- ・平成15年実施の分布調査では、昭和53年調査と比較し、関東、東北、北陸等の地域で新たにイノシシの生存が確認されており、東日本への分布が拡大。平成11年度から15年度にかけての農作物被害金額の増減を都道府県別でみても、関東の一部及び中部日本を中心に、被害の増加割合が高い。

イノシシによる都道府県別農作物被害状況(平成15年度)



農林水産省生産局調べ

イノシシの全国分布メッシュ比較図(イノブタ含む)

イノシシ (*Sus scrofa*)

※イノブタを含む

本州、四国、九州および南西諸島に分布。南西諸島産を亜種リュウキュウイノシシとして区別することがある。

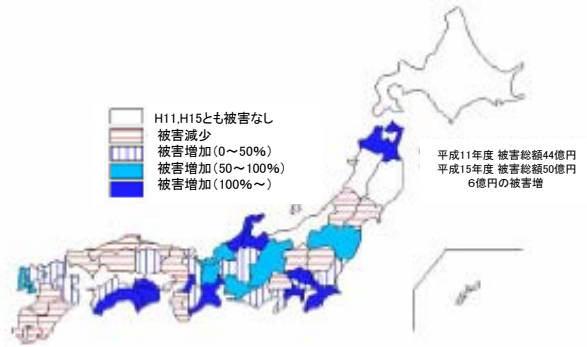
哺乳類分布調査(生息メッシュ数)

- 1978年のみ生息(331)
- 2003年のみ生息(1,836)
- 1978年および2003年生息(4,837)



環境省生物多様性センター調べ

平成11年度から15年度にかけてのイノシシによる被害金額の増減割合



平成11年度 被害総額44億円
平成15年度 被害総額50億円
6億円の被害増

農林水産省生産局調べ

(出典)農林水産省「鳥獣による農林水産業被害対策に関する検討会報告書 資料編」

自然環境保全基礎調査による鳥獣分布の推移

ツキノワグマ等のように生息地の分断などにより地域的に絶滅のおそれがある鳥獣や、ニホンジカやイノシシ等のように地域的に増加又は分布域を拡大して、農林業被害など人とのあつれきや自然生態系のかく乱を起こしている鳥獣もいる。

種名	昭和53年	平成16年	比較増減	特に増えた地域
	生息区画数(A) (生息区画数(B))	生息区画数(a) (生息区画数(b))	生息区画数(a/A) (生息区画数(b-B))	
ツキノワグマ	3,789 メッシュ (28%)	4511 メッシュ (34%)	20%増 (6ポイント増)	*東
ヒグマ	1962 (48)	2224 (55)	10%増 (7ポイント増)	—
ニホンジカ	4220 (24)	7344 (42)	70%増 (18ポイント増)	**北・中・近・四
カモシカ	2947 (17)	5010 (29)	70%増 (12ポイント増)	**東・中
ニホンザル	2288 (13)	3471 (20)	50%増 (7ポイント増)	*関・中・近・四
イノシシ	5188 (30)	6693 (39)	30%増 (9ポイント増)	*関・中・四・九
キツネ	10101 (58)	11668 (67)	20%増 (9ポイント増)	*北・関・中・四
タヌキ	10195 (59)	11476 (66)	10%増 (7ポイント増)	*関・中・四

注 1:調査対象は全国。

2:「特に増えた地域」は、全国区画率が約10ポイント以上(*)又は約20ポイント以上(**)増えた地域。

3:「北」は北海道、「東」は東北、「関」は関東、「中」は中部、「近」は近畿、「四」は四国、「九」は九州地方を指す。

(出典)環境省『第2回自然環境保全基礎調査』、
『第6回自然環境保全基礎調査』より環境省作成

全国分布メッシュ比較図

ヒグマ (*Ursus arctos*)

北海道に分布。

ツキノワグマ (*Ursus thibetanus*)

本州、四国に分布。九州では絶滅した可能性が高い。

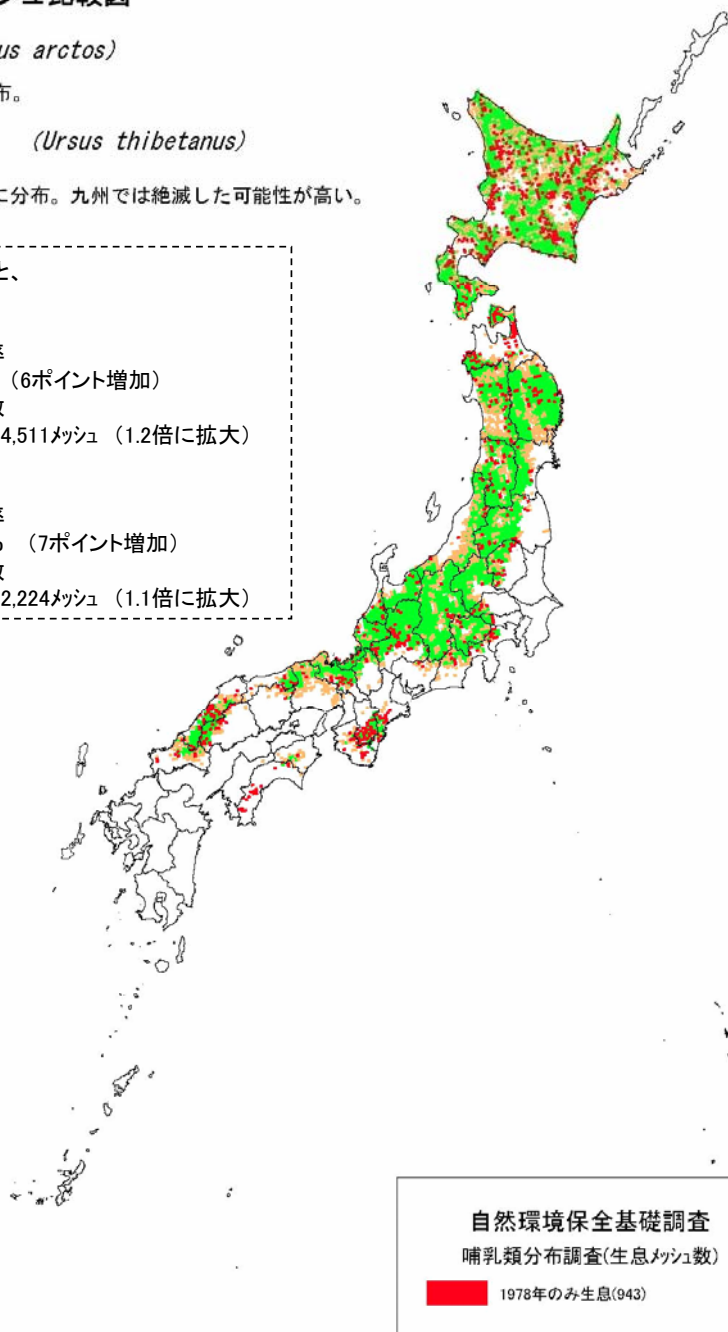
20年前と比較すると、

ツキノワグマ

- ・全国生息区画率
28% → 34% (6ポイント増加)
- ・全国生息区画数
3,789メッシュ → 4,511メッシュ (1.2倍に拡大)

ヒグマ

- ・全国生息区画率
48% → 55% (7ポイント増加)
- ・全国生息区画数
1,962メッシュ → 2,224メッシュ (1.1倍に拡大)



自然環境保全基礎調査 哺乳類分布調査(生息メッシュ数)

- 1978年のみ生息(943)
- 2003年のみ生息(1,927)
- 1978年および2003年生息(4,808)

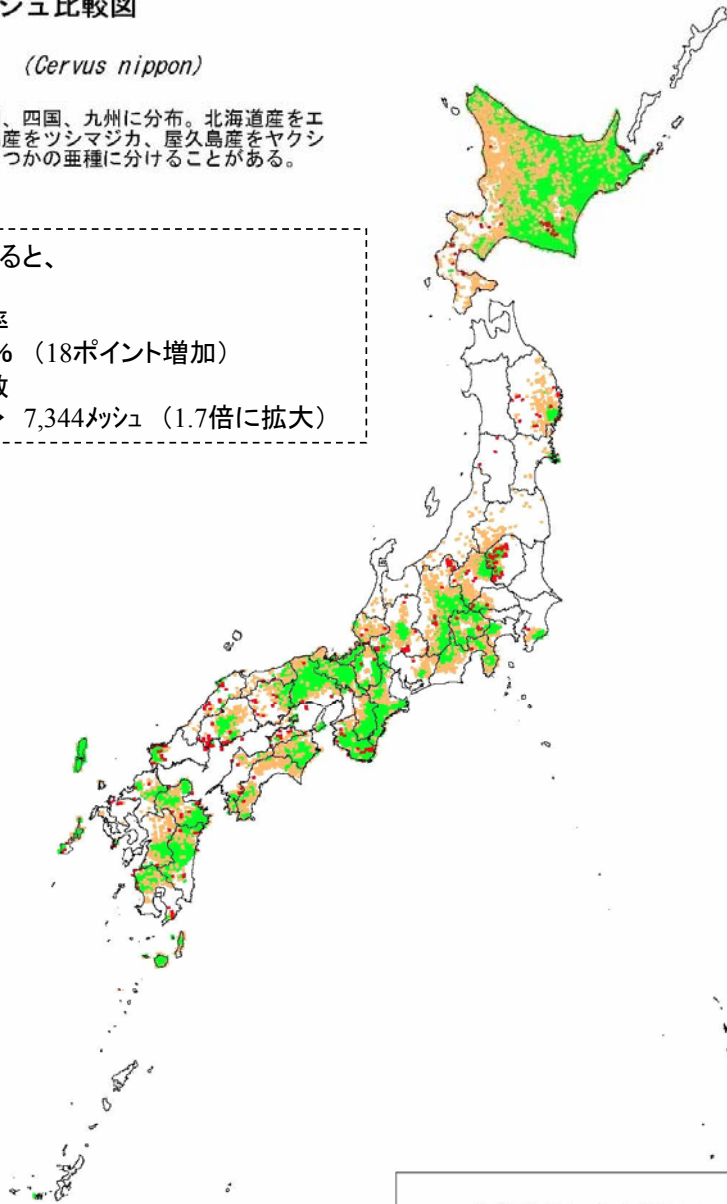
全国分布メッシュ比較図

ニホンジカ (*Cervus nippon*)

北海道、本州、四国、九州に分布。北海道産をエゾシカ、対馬産をツシマジカ、屋久島産をヤクシカなど、いくつかの亜種に分けることがある。

20年前と比較すると、

- ・全国生息区画率
24% → 42% (18ポイント増加)
- ・全国生息区画数
4,220メッシュ → 7,344メッシュ (1.7倍に拡大)



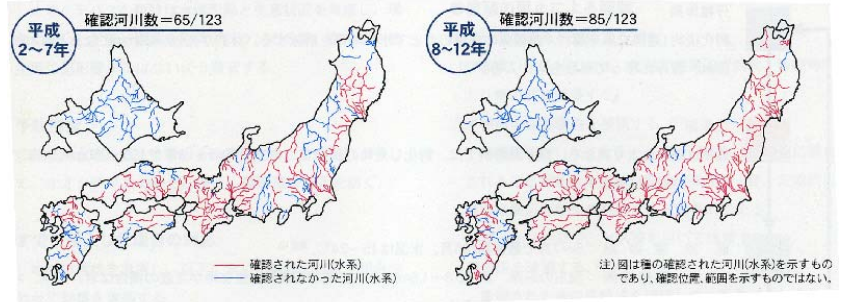
自然環境保全基礎調査 哺乳類分布調査(生息メッシュ数)

- 1978年のみ生息(292)
- 2003年のみ生息(3,416)
- 1978年および2003年生息(3,928)

外来生物

オオクチバスが確認された河川数の変化

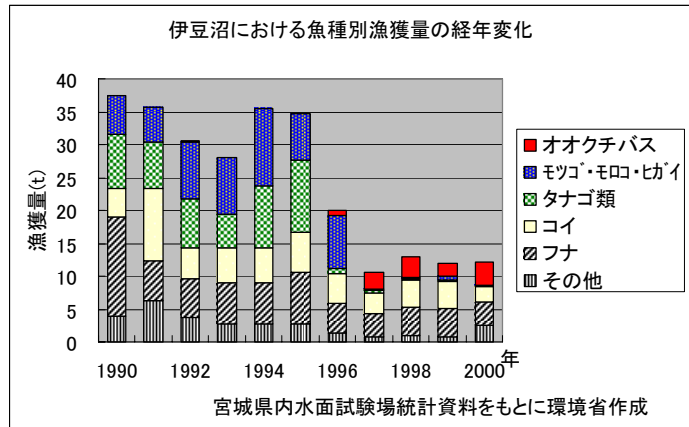
・一級109水系123河川のうち、オオクチバスが確認された河川数は
 [平成2～7年] 65河川 から [平成8～12年] 85河川 に増加。



出典: 「河川における外来種対策の考え方とその事例」外来種影響・対策研究会編

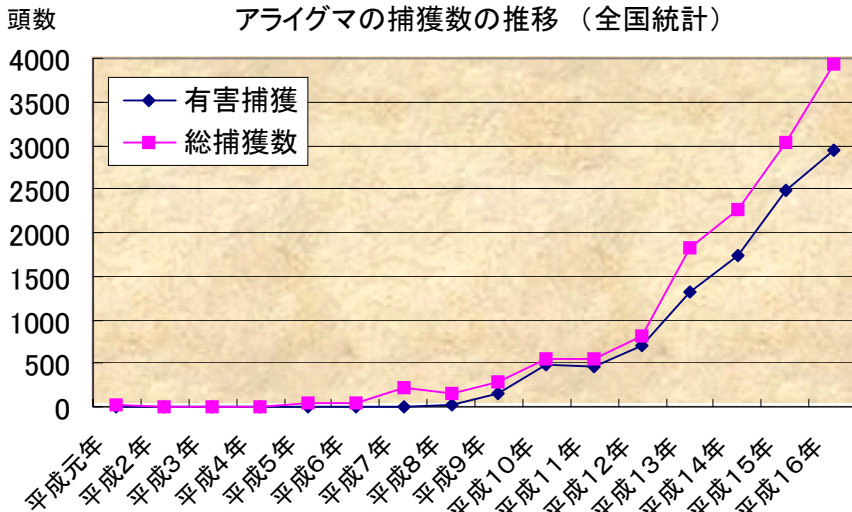
オオクチバスによる生態系の変化

・宮城県伊豆沼では1996年以降、外来魚のオオクチバスが急増したのを境にタナゴ、モツゴ類等の漁獲量が急速に低下し、魚類層が単純化するなど、伊豆沼の生態系に急激かつ大きな影響が生じた。特に、小型の魚類であるタナゴ類、モツゴ・モロコ類の減少が著しい。



アライグマの捕獲数(駆除数)の推移

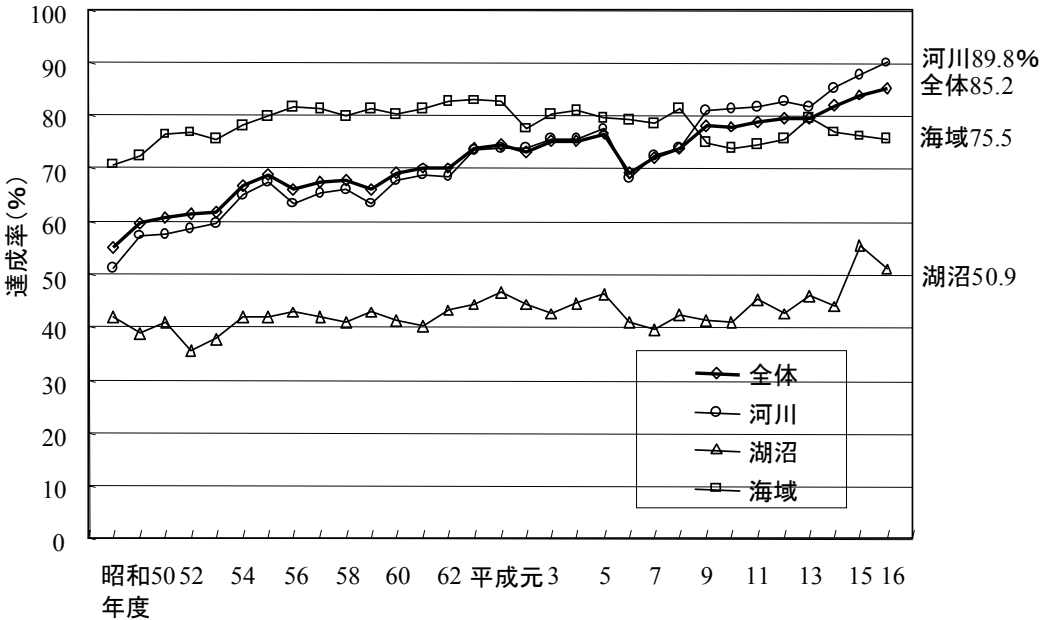
・有害鳥獣駆除をはじめとする全国におけるアライグマの捕獲数が、平成16年に4,000等弱まで増加(H14～16の3ヶ年の対前年増加率は平均31%)。



○水環境

・BOD又はCOD(水質汚濁の指標。有機物の量を示す。)の環境基準達成率は、全体的には改善傾向。

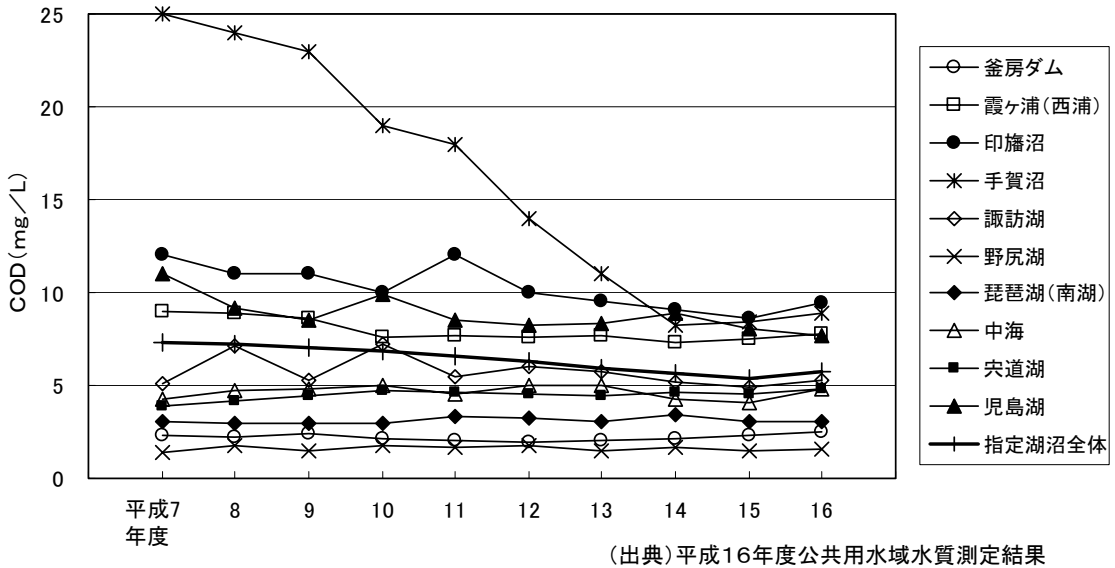
環境基準達成率(BOD又はCOD)の推移



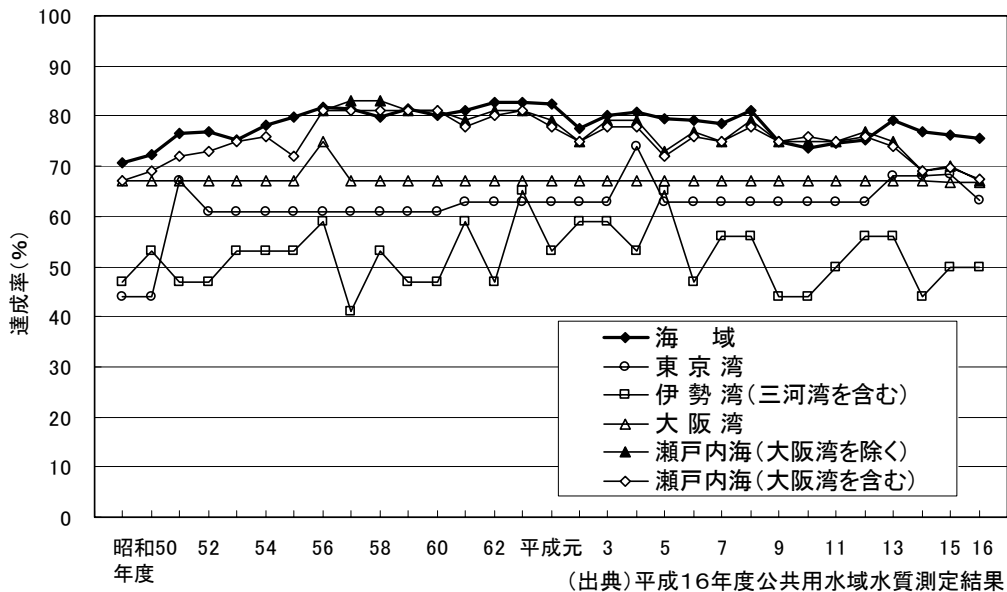
(出典)環境省「平成16年度公共用水域水質測定結果」

・ただし、閉鎖性水域(湖沼、閉鎖性海域)の水質改善状況は停滞気味。
 ・閉鎖性水域(湖沼・閉鎖性海域)のうち、水質保全が特に緊要なものについては、湖沼法や水質汚濁防止法等に基づく重点的な施策を実施。

指定湖沼のCOD年間平均値の推移

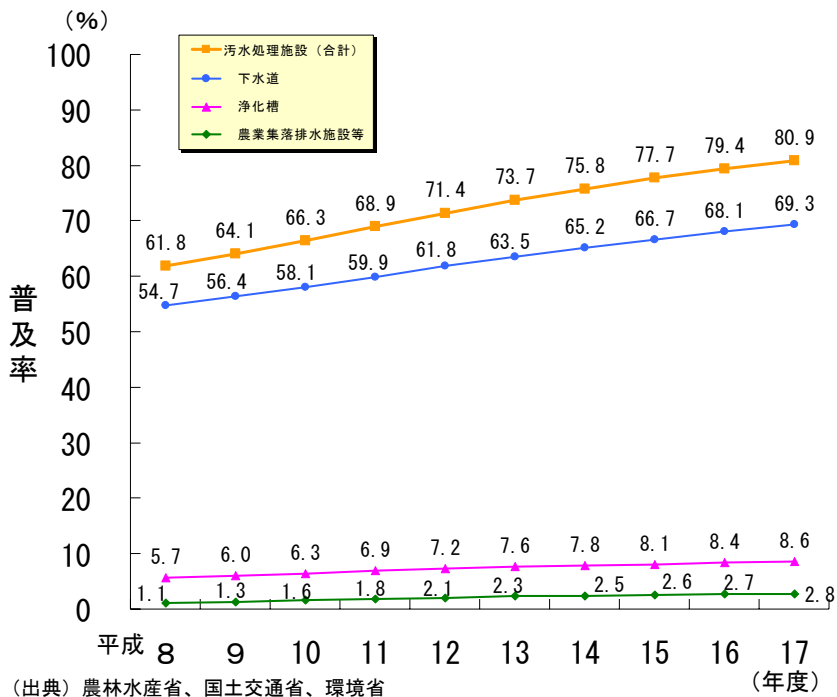


閉鎖性海域の環境基準(COD)達成率の推移



- ・閉鎖性水域等における環境基準達成率改善のためには更なる生活排水対策が必要。
- ・生活排水対策として、浄化槽・下水道及び農業集落排水施設の整備を各省連携して推進、その普及率が上昇してきている。

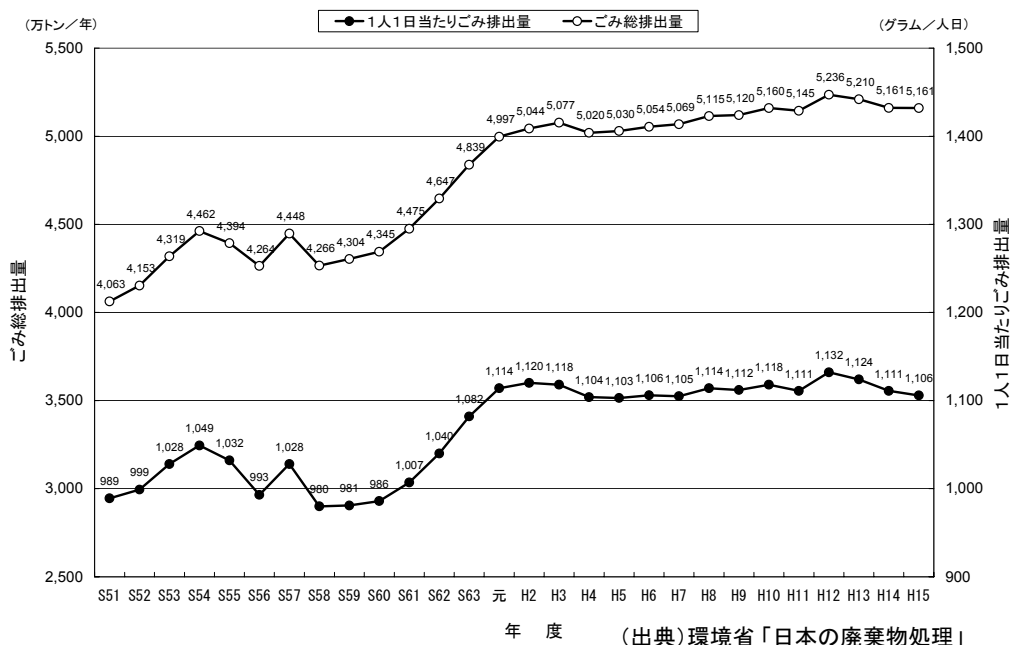
汚水処理人口普及率の推移



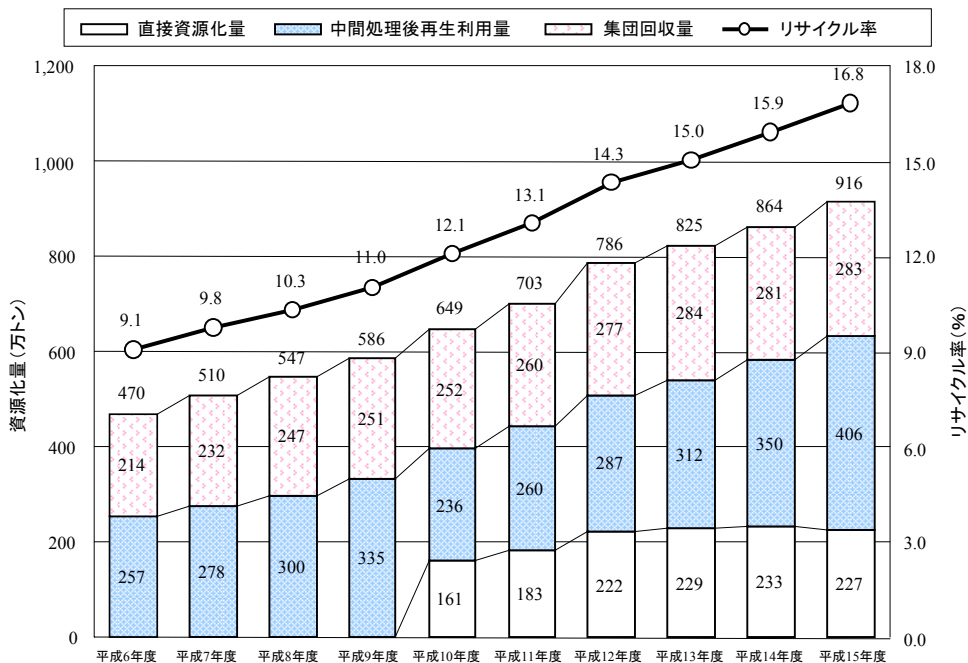
○廃棄物・リサイクル

リサイクルの取組は進展しているものの、ごみの排出量は高い水準が継続。

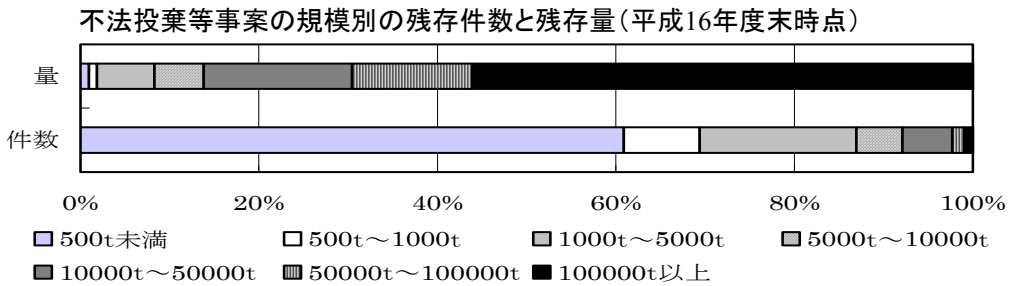
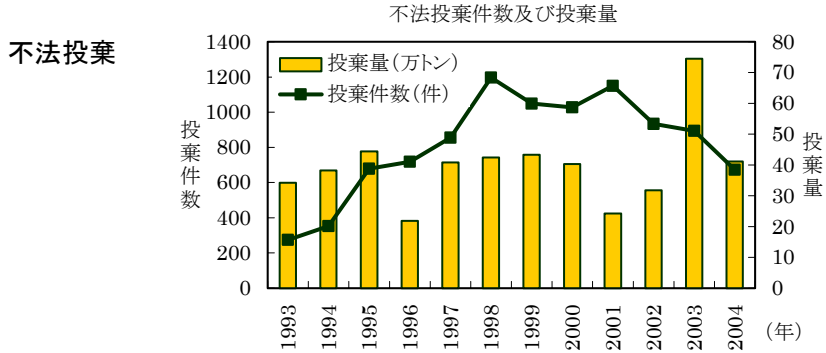
ごみ総排出量と1人1日当たりごみ排出量の推移



総資源化量とリサイクル率の推移



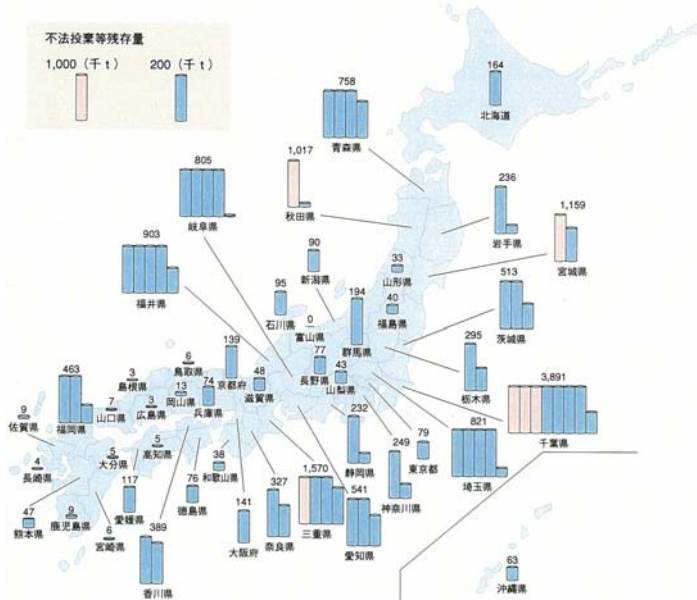
不法投棄件数は減少傾向にあるが、近年、大規模投棄事例がみられる。



平成16年度末の時点で残存している産業廃棄物の不法投棄等事案の残存件数は、2,560件、残存量は1,579.5万トンであった。

(出典)環境省「産業廃棄物の不法投棄等の状況(平成16年度)について」

不法投棄等産業廃棄物の都道府県別残存量(平成16年度末時点)



(注) 上記は、全国の都道府県及び保健所設置市が平成16年時点において把握している産業廃棄物不法投棄等不適正処分事案のうち、廃棄物の残存量が判明しているものを都道府県別に集計したものです。

(資料) 環境省

○化学物質等による汚染

土壌汚染、PCB等難分解性の有害化学物質の処理の問題など環境上の「負の遺産」が存在する。

PCB廃棄物の保管状況(平成15年3月31日現在)

廃棄物の種類	保管事業所数	保管量
高圧トランス	2,162	15,430台
高圧コンデンサ	43,586	240,002台
低圧トランス	401	34,679台
低圧コンデンサ	3,295	1,796,644台
柱上トランス	142	1,974,106台
安定器	11,944	5,099,425個
PCB	202	93トン
PCBを含む油	785	175,244トン
感圧複写紙	395	722トン
ウエス	650	185トン
汚泥	171	19,611トン
その他の機器等	1,505	97,186台

(備考)

ドラム缶等各種容器にまとめて保管している場合など、台数(個数)や重量で計上できないものについては、事業所数のみ計上した。また、PCB、PCBを含む油、紙、ウエス及び汚泥については、重量又は体積で計上されたもののうち、体積で計上された分については、1リットル=1kgとして重量に換算して集計した。

(出典)環境省「PCB特別措置法に基づくPCB廃棄物の保管等の届出の全国集計結果について」

土壌汚染

(件数)

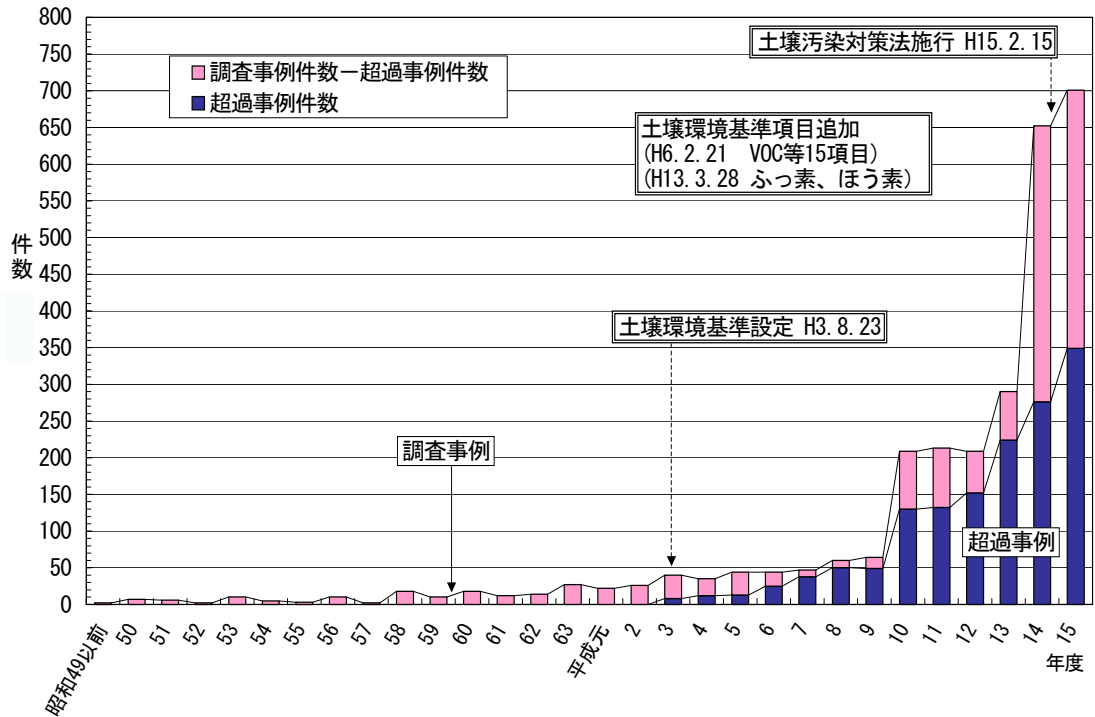
年度	超過事例		V O C					
			V O C		重金属等		複合汚染	
平成3	8	-	-	-	8	-	-	-
4	12	-	-	-	12	-	-	-
5	13	-	-	-	13	-	-	-
6	25	-	8	-	14	-	3	-
7	38	-	16	-	20	-	2	-
8	50	-	18	-	28	-	4	-
9	49	-	13	-	30	-	6	-
10	130	-	76	-	47	-	7	-
11	132	-	68	-	53	-	11	-
12	152	-	55	-	76	-	21	-
13	224	-	42	-	144	-	38	-
14	276	(0)	55	(0)	185	(0)	36	(0)
15	349	(21)	52	(4)	248	(15)	49	(2)
累計	1,458	(21)	403	(4)	878	(15)	177	(2)

注1) 土壌環境基準又は土壌汚染対策法の指定基準(第1種特定有害物質:VOC、第2種特定有害物質:重金属等、第3種特定有害物質:農薬等)を超過した事例の数であり、表の区分の「重金属等」には第3種特定有害物質を含む。以下同じ。

注2) ()内の数字は、法に基づき調査を行い基準超過が判明した事例の件数(内数)である。

(出典)環境省「平成15年度土壌汚染対策法の施行状況及び土壌汚染調査・対策事例等に関する調査」

年度別の土壌汚染判明事例の推移



注1) 調査の対象は昭和50(1975)年度以降に都道府県等が把握した土壌汚染の調査の事例であるが、都道府県等が昭和50年度以降に把握した、昭和49年度以前に行われた調査件数についても計上している。

注2) 各年度の件数は調査着手年度で整理している。従って、各年度の件数には、当該年度の次年度以降に調査を終了したのも計上している。

(出典)平成15年度土壌汚染対策法の施行状況及び土壌汚染調査・対策事例等に関する調査結果の概要(平成17年環境省)

土壌汚染調査・対策の受注件数及び受注高について

	平成14年度	平成15年度	平成16年度
受注件数(件)	3,424	5,178 (151%)	8,349 (244%)
受注高(億円)	553	729 (132%)	935 (169%)

注1:土壌環境センター調べ

注2:土壌環境センター会員企業183社(回答企業数130社)の実績

(出典)「土壌汚染状況調査・対策」に関する実態調査結果(平成16年土壌環境センター)

Ⅱ．持続可能な国土利用のための 基本的視点

地球温暖化対策など
長期的視野に立った対応

- **長期的視野に立ち、**
開始から効果発現
までに時間を要する
抜本的対策を戦略
的に講じる必要

(例えば、温室効果ガスの濃度を安定
化させるためには、世界全体の二酸
化炭素排出量を早期に少なくとも**現在
の半分以下**にする必要)

様々な系における健全な
循環の確保

- **自然界全体の物質
循環**(炭素循環、水
循環など)
- 各種の規模の生態
系・地域における
**人間の社会経済活
動を通じた物質循環**

「国土の価値」を高める国土・自然の形成

- **質の高い生態系
ネットワーク**の形成
- 豊かな生態系を育
む二次的自然等の
適切な管理
- 緑、風、水など「自
然資本」の有効活用
- 先人が築いてきた
ストックの有効活用
- 社会資本整備にお
ける計画段階から
の環境配慮
- 負の遺産の処理

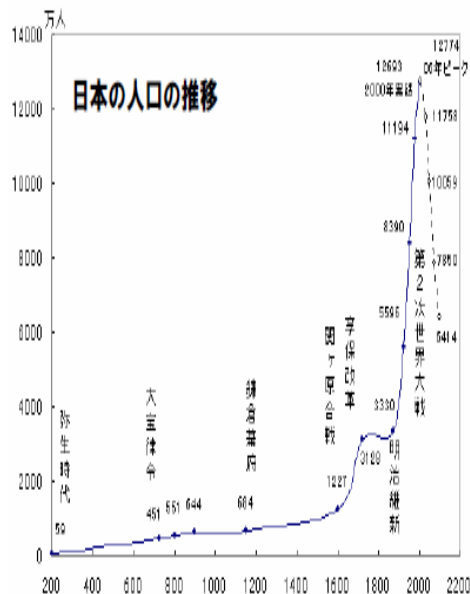
自然資本の時代の百年の国づくり

近代130年～産業革命と人口激増社会～

○近代日本の社会資本整備

- ◆ 国土・都市の骨格は、道路、橋などの社会資本。
- ◆ 急増する人口、殖産興業に対応した社会資本整備。
- 一方、災害に対する脆弱な構造、環境問題、景観の悪化など生活面の質が問題に。

震災復興計画、戦災復興計画など、今日の問題を予見した計画が立てられたが、頓挫している。



(出典) 鬼頭宏上智大学教授ほか

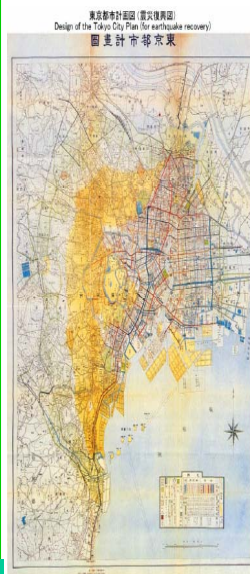
21世紀の100年～環境革命と人口減少社会～

○自然資本が国土・都市の骨格

- ◆ 地球温暖化などで劣化が進む緑、水、空気、生き物を再生させ、人工社会資本と組み合わせる。
- ◆ 次世代に負の自然資本を引き継がない覚悟で、自然資本整備に取り組む。
- ◆ 政府活動に環境を組み込み、また、市場的手法を取り入れる。

子や孫に自信を持って引き継げる国土環境・都市環境づくりのための「自然資本百年の国づくり」が必要。

震災復興事業図
1923年11月(東京都資料)



復興院総裁後藤新平の構想では、広い緑地帯を持つ幅員70m以上の幹線道路、地下鉄、大公園を大規模に整備するものだったが、政府内の反対により当初案の8分の1に縮小された。しかし、幅員44mの昭和通り(緑地帯はのちに撤去)、隅田公園などは後藤の考え方の正しさを証明するものとして高評価されている。

「自然資本」に関する既存の考え方の主な例

宇沢弘文「社会的共通資本」(2000)

「社会的共通資本は、一つの国ないし特定の地域に住むすべての人々が、ゆたかな経済生活を営み、すぐれた文化を展開し、人間的に魅力ある社会を持続的、安定的に維持することを可能とするような社会的装置を意味する。

社会的共通資本は自然環境、社会的インフラストラクチャー、制度資本の三つの大きな範疇にわけて考えることができる。大気、森林、河川、水、土壌などの自然環境※、道路、交通機関、上下水道、電力・ガスなどの社会的インフラストラクチャー、そして教育、医療、司法、金融制度などの制度資本が社会的共通資本の重要な構成要素である。都市や農村も、さまざまな社会的共通資本からつくられているということもできる。」

※「社会的共通資本 コモンズと都市」(1994)では、「自然資本」の用語も用いられている。

ポール・ホーケン、エイモリ・B・ロビンズ、L・ハンター・ロビンズ「Natural Capitalism(邦訳:自然資本の経済)」(2002)

「ナチュラル・キャピタリズムとは、人工的な資本を使用した生産と、自然資本の維持・供給のあいだに重要な相互依存関係があることを認めた考え方である。従来の定義によれば、資本とは、金融資産、工場、設備の形で蓄積された富のことである。経済が順調に機能するために必要な資本は、実際、次の四種類に分類される。

- 1 人的資本 労働や知識、文化、組織の形をとっている。
- 2 金融資本 現金、株式、金融証券から成り立っている。
- 3 製造資本 インフラ(社会的基盤となる)施設を含めた、機械、道具、工場などがある。
- 4 自然資本 資源、生命システム、生態系のサービスなどから成り立っている。」

ハーマン・E・デイリー「BEYOND GROWTH The economics of Sustainable Development(邦訳:持続可能な発展の経済学)」(2005)

財・サービスの生産にあたり、従来の経済学が、自然資本の減少は人工資本の増加により代替できるとした前提を否定し、両者は補完的であり、現在残された自然資本が生産の限定要因になりつつある、などと指摘している。

Ⅲ. 国土利用に係る重要課題と 施策の方向

○環境負荷の少ない持続可能な都市の形成

考え方

地球温暖化、大気汚染、ヒートアイランド現象など、原因は異なるものの都市において生じている課題について、都市形態の改善にわたる対策が必要

- 環境的に持続可能な交通システムの実現及び高濃度汚染地域の改善
交通需要マネジメント手法の活用をはじめとする物流、人流、交通流対策を推進するとともに、窒素酸化物等の濃度が局地的に高濃度になっている場所について、都市における良好な大気環境を確保することが重要。
- 省CO2型の都市構造・交通体系の形成
土地利用施策と交通施策の融合により、都市機能及び都市人口を公共交通機関沿い等に集積させ、かつ、エネルギーの面的な利用を促進し、人口減少・高齢化社会にふさわしい、**CO2排出量の少ないコンパクトなまちづくり**を推進することが重要。
- 自然資本を骨格としたまちづくり
水、緑、風といった自然資本が持つ機能を計画的かつ有効に都市構造に組み込む。具体的には、緑地、水辺を都市の冷熱源として位置付け、上手く社会資本と結びつけてその風の道を確保するなどにより、都市の熱環境を改善する。加えて、太陽エネルギーをはじめとした自然エネルギーの徹底活用を図ること等により、**自然資本を骨格とした環境負荷の少ない都市構造**を実現することが重要。

施策の方向性

- 環境負荷の低減に配慮した公共交通機関の整備・利用促進、交差点改良等の道路構造の改善や交通安全施設等の整備による自動車交通流の円滑化、徒歩や自転車利用のための施設整備などを進めるとともに、局地的に高濃度になっている場所については、関係機関の間で連携を取りこれらの諸対策等の効果を発現していく枠組みの構築を図る。
- 京都議定書目標達成計画に基づき、省CO2型の地域・都市構造や社会経済システムの形成のための取組を進める。
- ヒートアイランド対策大綱に基づき、①人工排熱の削減、②地表面被覆の改善、③都市形態の改善、④ライフスタイルの改善について関係府省連携のもと総合的に対策を実施。
- 地域の自然資本の現状の把握、劣化している自然資本の回復、自然資本が持つ機能を活かした環境負荷の少ない都市づくりに努める。

公共交通機関の利用促進

自動車交通流の円滑化

歩行者自転車対策

低公害車の導入

普及啓発

局地汚染対策

- 通勤交通マネジメント
- LRTの整備・鉄道の活性化等
- バスの活性化
- 道路整備等
- 交通規制等
- 歩道、自転車道、駐輪場等の整備
- トランジットモール等
- CNGバス等低公害車両の導入促進
- 広報活動の実施
- シンポジウム、イベントの実施等
- オープンスペース確保
- 交差点立体化等



LRTプロジェクトの推進



歩道、自転車道の整備



バス専用・優先レーン



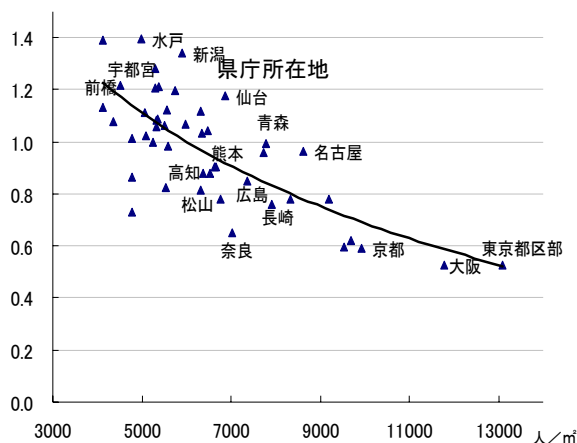
◇地域の視点からの地球温暖化対策

産業、運輸、業務など部門別の取組に加え、地域の視点から、部門横断的な対策や当該地域の実情を踏まえた対策などを実施することも必要。

地域レベルで検討すべき視点(例)

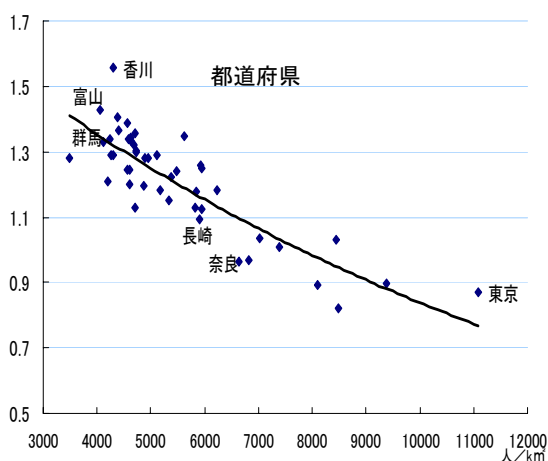
- 省CO2型の集約型の都市構造の構築（運輸、民生部門など）
- 地域の実情に応じた地域レベルの削減目標の設定（運輸、民生部門など）
- 地域資源としての自然エネルギーの活用（自然資本マップの策定など）

トン-CO2/人 DID人口密度と一人当たりCO2排出量(運輸旅客)



(出典)平成12年国勢調査、国立環境研究所「市町村における運輸部門温室効果ガス排出量推計手法の開発および要因分析」から作成

㎡ DID人口密度と一人当たり商業施設床面積



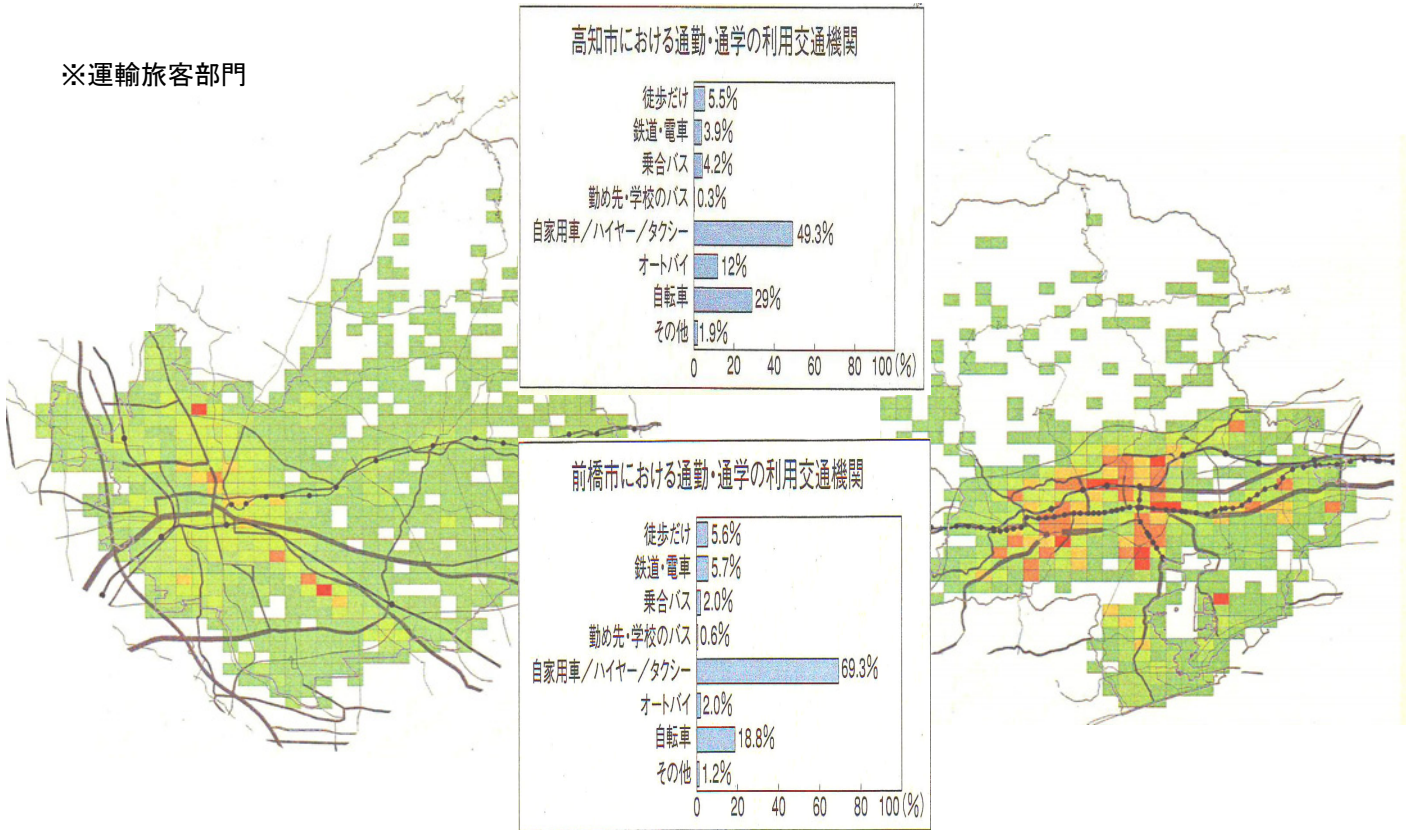
(出典)国勢調査、商業統計より作成

◇都市構造の違いによるCO2排出(平成18年版環境白書より抜粋)

前橋市:自動車依存型都市
1人当りCO2排出量※=1.21 t

高知市:中心部集約型都市
1人当りCO2排出量=0.87 t

※運輸旅客部門



- ・郊外に住宅スプロール
- ・路面電車廃止
- ・**道路網整備**
- ・通勤通学には自家用車

1. 公共交通機関の縮小と環境負荷の増大
2. 都市構造(人口密度)と行政コスト
3. 人口減少下、人口規模にも見合った適切な都市構造に再編することが重要

- ・市街地中心部と住宅地が隣接
- ・**路面電車**
- ・通勤通学にはオートバイ、自転車の割合高い

前橋市と高知市の基礎データ比較

	2000年						1960年
	面積	人口	市街化区域	改良済都市計画道路延長	中心部(3×3km)人口	DID人口密度	DID人口密度
前橋市	147.34km ²	約28万人	4,483ha	155km	50,840人	4,514人/km ²	10,473人/km ²
高知市	144.95km ²	約33万人	4,987ha	119km	68,625人	6,360人/km ²	10,137人/km ²

資料:総務省『国勢調査』、国土交通省『都市計画年報』から環境省作成



◇地域特性に応じた削減策のイメージ(運輸部門)

	大都市圏 都市部	大都市圏 郊外	地方都市	地方郊外・ 郡部
徒歩圏の 高密度化	—	○ 駅前再開発	○ 駅前等再開発	○ 集落再構築
都市の 高密度化	○ 都心再開発	×	○ 地方都市の 再評価	×
公共交通シ ステム活用	— (○貨物)	○ 環状方向の 鉄道、P&R	◎ LRT	○ 福祉目的 乗合交通
積載率改善	○ 適正規模の 車両活用	○ 適正規模の 車両活用	○ 乗合促進	×
燃費改善	◎ 都心モード 鉄道効率改善	◎ 都市モード	○ 元々比較的 燃費が良い	○ 元々比較的 燃費が良い
低炭素燃料	△ 自動車分担率 が低いため	◎	◎	◎

(削減効果)

◎非常に大きい ○大きい △小さい —既に実現 ×適さない

(出典)「国立環境研究所 松橋」を参考に作成

自然資本を活用し、都市のエネルギー環境を改善し、快適な都市空間を構築する。

緑地の整備

- 道路は**緑の街道**へ。電線を地中化し、街路樹、中央緑地帯を整備
- 公園緑地の大胆整備。新宿御苑周辺は、隣接市街地より2~3℃涼しい。

風の道の確保

- 緑、海の「**風の道**」の確保。都市空間の改造、河川、大幅員道路の整備
- 臨海地域の低層化
- 交差点周辺の街区改造

水辺の回復・活用

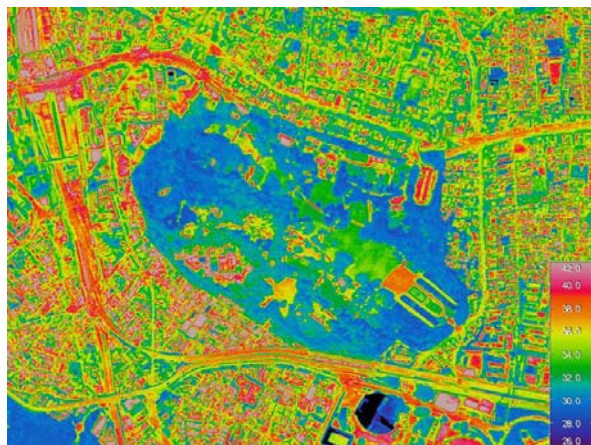
- 自然再生事業による都市河川の復元
- 河川を塞ぐ高速道路の地下化など
- 雨水の徹底活用

自然エネルギーの徹底活用

- 建物の構造を工夫し、光、熱、風を有効利用
- 設置可能な場所すべてに太陽光発電等を設置



風の道のイメージ(大阪)



◇自然資本(緑、風、水、生き物)を骨格とした街区のイメージ

○冷熱効果を最大限引き出すための街区案



新宿御苑の実測結果を踏まえ、大規模緑地の周辺街区について、大規模緑地からの良好な通風性の確保、建物等への最大限の緑化などによりクールアイランド効果を最大限引き出すように設計した場合、地表面から大気に放出される熱を全面芝地だった場合と同程度まで抑えることができる。(平成18年版環境白書)

○都市内の小規模緑地の保全

経済的インセンティブの検討。共同緑地の整備の促進。

住戸を連続的に設計し、庭を共同緑地化してまとまった緑地を確保。



積水ハウス(株)資料

○都市内低密度利用地の緑化等

むき出しのコンクリート、アスファルトの蓄熱による熱環境の悪化の防止。また、電線を地中し街路樹を整備。

平面駐車場

屋根を設置し、屋根上を緑化。又は高密度利用地に転用。

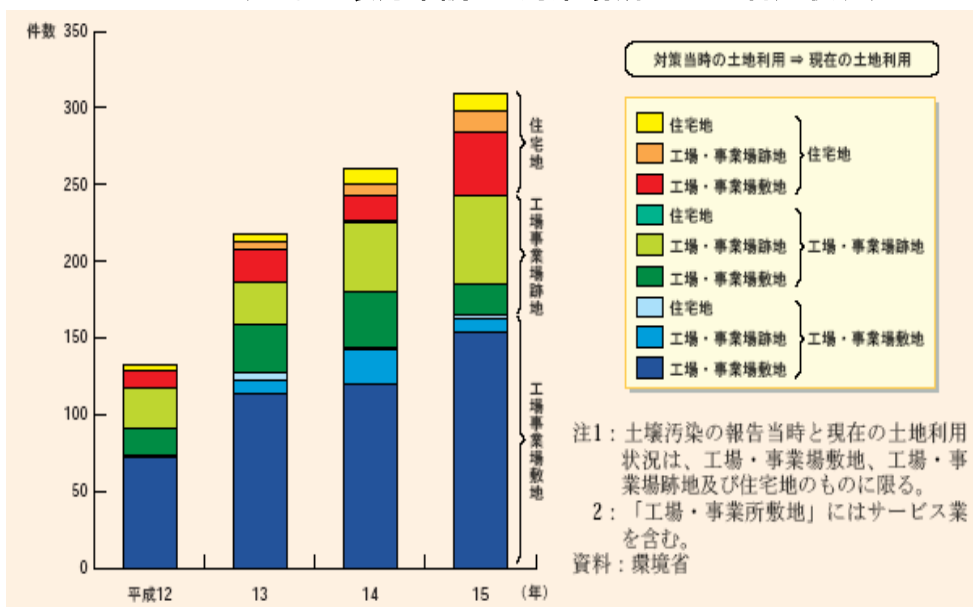
墓地など



◇都市再編時の環境配慮(土壌汚染)

市街地の再開発や工場跡地の住宅地への転換等を契機として、土壌汚染が顕在化する事例が増加しており、適切な土壌汚染調査や対策を行う必要がある。

(主な土壌汚染調査・対策場所の土地利用状況)



○国土を支える健全な生態系の維持形成

考え方

新・生物多様性国家戦略に基づく、「自然と共生する社会」の構築

○生態系の保全と自然再生

- ・ 人間活動に伴って引き起こされる環境の改変や環境負荷等による生態系の破壊分断、劣化等による生息・生育域の縮小、消失などが進行。
- ・ このため、適切な生態系の保護担保措置を図り、また、必要に応じて自然再生を図ることにより、生態系保全の強化が必要。
- ・ それとともに、アジア・太平洋地域も視野に入れた国際的観点も考慮した、奥山から里地里山、都市、さらには海に至るまで、生息・生育空間の連続性や適切な配置が確保された、国土全体における生態系ネットワークの形成を推進することが重要。

○里地里山における人のかかわりの低下

- ・ 人間と自然のかかわりあいを作り出してきた里地里山は、近年の産業構造、社会構造の変化に伴う耕作放棄地の増加、里山林の利用形態の変化等により、地域特有の生物の生息・生育環境の質が低下し、独特な景観が喪失。
- ・ 里地里山は、積極的に活用することを通じて保全されてきた。このため、農林業の振興を図る中で多様な生物の生息・生育地等を保全するとともに、地域における人々の生活や生産活動とのかかわりの中で保全・利用していくことが重要。

○野生動物の絶滅危機と人とのあつれき、外来生物による生態系影響

- ・ 多くの野生動物の生息環境の劣化、個体数の減少が進行し、絶滅の危機にある地域個体群もある。一方で、分布が拡大した野生鳥獣による農林水産業等への被害の拡大など人と野生鳥獣とのあつれきが各地で発生。
- ・ 侵略的な外来生物の導入に伴い、深刻な生態系の攪乱、人の生命・身体、農林水産業への影響が懸念。

○自然とのふれあい

- ・ 自然とふれあう機会を増やし、自然への理解を深めることが重要。

○自然環境調査データ

- ・ 健全な生態系を維持・形成する施策を進める上で基礎となる、自然環境の現状と時系列的变化を科学的かつ客観的に把握することが重要。

施策の方向性

○生態系上重要地域の保全・再生と生態系ネットワークの形成

- ・国立公園などの自然公園、鳥獣保護区等の制度を活用した適切な**保護地域指定**。
- ・保全すべき自然状態が人為的改変などにより劣化している場合には、その**自然再生**や景観の維持のための事業実施や各主体の取り組みの支援を推進。
- ・生物の生息・生育空間の適切な配置や連続性が確保された**生態系ネットワークの形成を推進**。国土、広域地方圏、地方公共団体レベルといった階層的な空間レベルでの構想・計画策定推進とその具現化。

○里地里山の保全再生と持続可能な利用

- ・行政・専門家・地域住民・NPO等の連携による体制づくりや自然とのふれあいや環境学習の場としての活用、NPOや土地所有者等の活動への支援、土地所有者等との協定の締結といった種々の仕組みを幅広く活用しつつ、総合的な保全を実施。
- ・モデル地域における里地里山保全再生モデル事業の成果の発信を通じて、全国各地への**里地里山保全再生**の実践的な普及を促進。

○野生動物の保護管理・外来生物対策の充実

- ・希少野生動植物種については、捕獲等の規制のほか、生息・生育状況の改善、飼育下での繁殖、個体の野生復帰等を内容とする保護増殖事業計画の策定とその着実な実施。
- ・鳥獣被害の防止や健全な地域個体群の維持を図るため、都道府県が特定鳥獣保護管理計画を策定し、科学的、計画的な保護管理の推進。
- ・外来生物に関する情報の収集を行い、特定外来生物の飼養、輸入等の規制の適正な実施と防除事業を着実に実施。

○自然とのふれあいの推進

- ・自然とのふれあいの場の整備やふれあう機会の拡大を図る取組等を実施。また、国立公園等では公園計画に基づいた施設整備を行い、適正な利用を推進。
- ・エコツーリズムのより一層の普及・定着に向けた取組を総合的に推進。

○自然環境データの整備

- ・全国の自然環境の面的把握（自然環境保全基礎調査の引き続き実施に加え、人工衛星観測データを利用した概況把握の頻度向上を目指す）
- ・自然環境の**継続的な定点モニタリング**（モニタリングサイト1000の推進）

◇自然環境保全関連の保護地域の状況

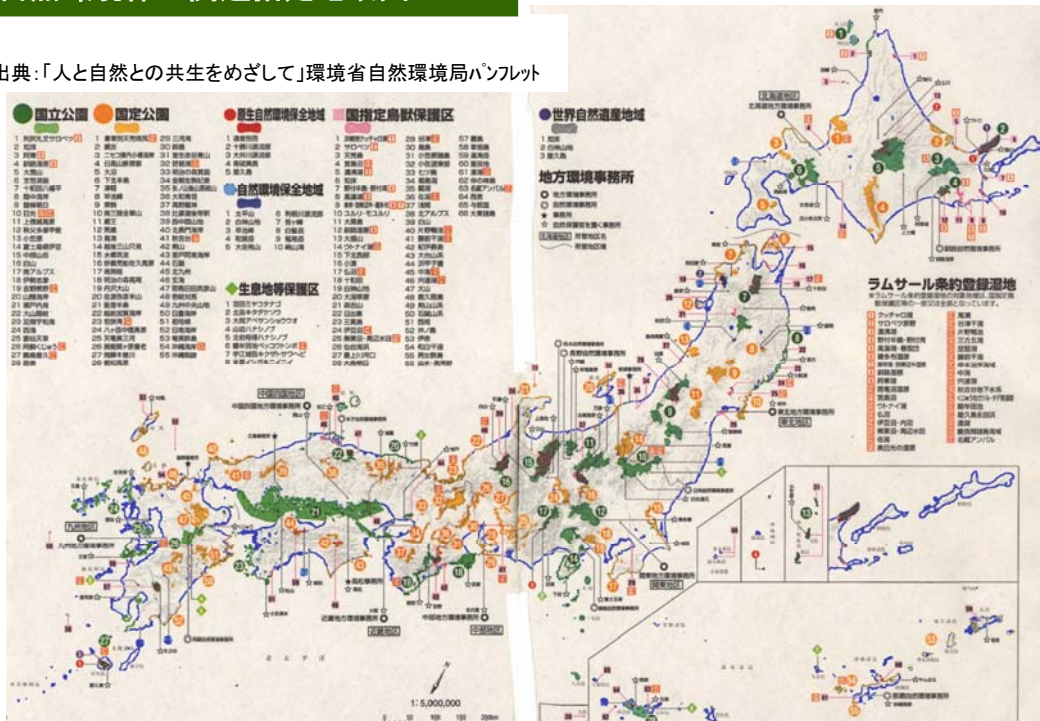
■ 自然環境保全を目的とした地域指定制度

制度	箇所数	面積合計 (ha)	根拠法・国土面積に占める割合
①自然環境保全地域等	原生自然環境保全地域5, 自然環境保全地域10, 都道府県自然環境保全地域536	103,565	自然環境保全法 (国土の0.27%)
②自然公園	国立28, 国定55, 都道府県立309	5,368,799	自然公園法 (国土の14%)
③鳥獣保護区	国指定66, 都道府県指定3,846	3,680,185	鳥獣保護及び狩猟の適正化に関する法律 (国土の9.7%)
④生息地等保護区	ミヤコタナゴ、キタダケソウ等 9	885	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律

①～③:平成18年3月現在、④:平成18年8月現在

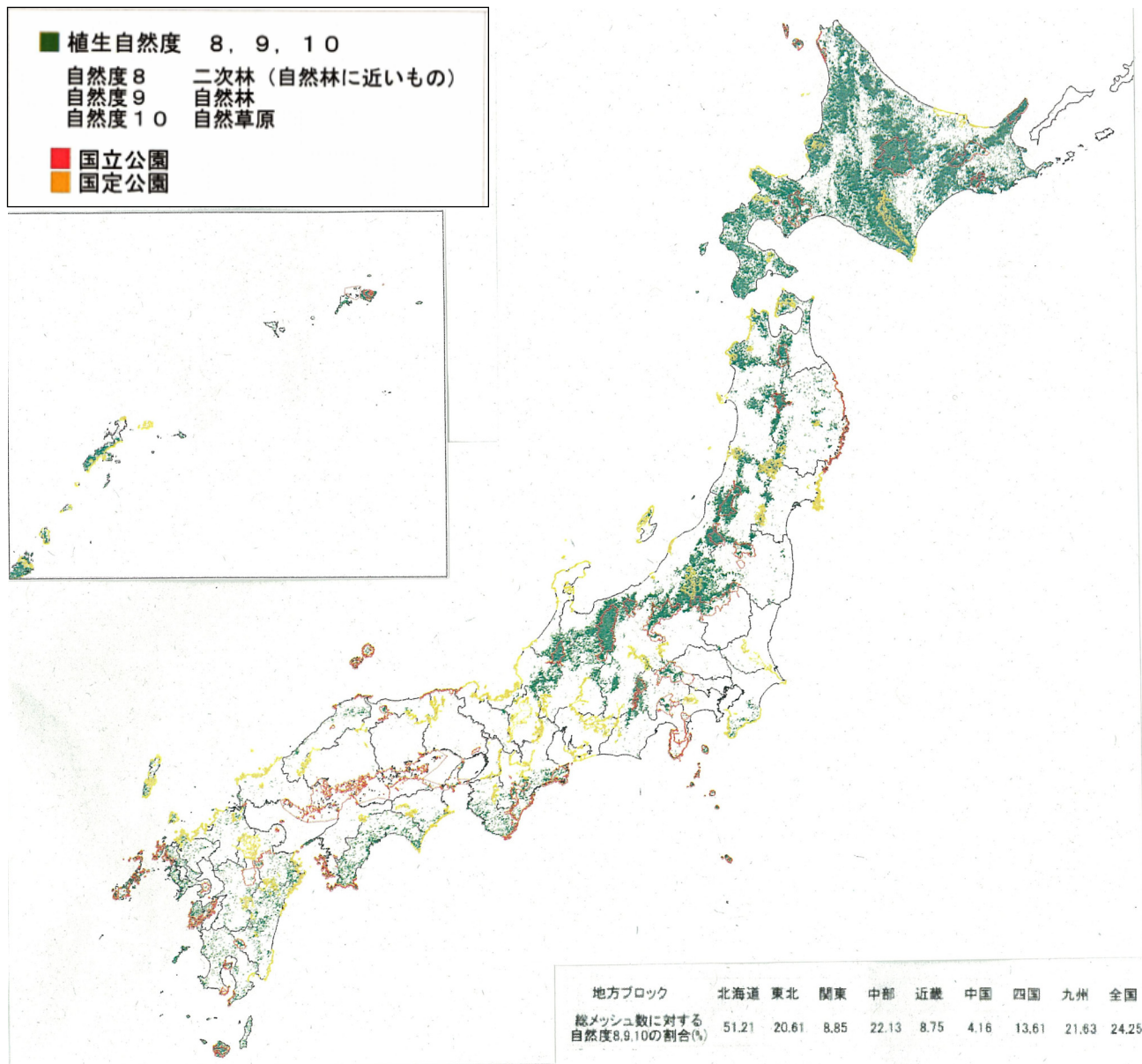
■ 自然環境保全関連指定地域図

出典:「人と自然との共生をめざして」環境省自然環境局パンフレット



◇国立・国定公園指定による植生自然度8、9、10のカバー状況

- ・自然性の高い自然草原・自然林・自然林に近い二次林(植生自然度10・9・8)の面積は、国土面積の約24%を占める。
- ・植生自然度10・9・8の地域の約21%は、国立・国定公園に指定されており、生態系ネットワーク形成の中核として機能しうるもの。連続性も確保した生態系ネットワーク形成の推進が重要。



データ出典

植生自然度:第5回自然環境保全基礎調査 植生調査結果 環境省 自然環境局 2001

国立・国定公園 自然度別カバー率

	自然林・自然草原・自然林に近い二次林	二次林	人工林	二次草原	農耕地	市街地	全国計
	自然度10~8	自然度7	自然度6	自然度5,4	自然度3,2	自然度1	
(国土の総メッシュ数に対する割合)	(24.25%)	(18.59%)	(24.79%)	(3.56%)	(22.92%)	(4.34%)	
国立・国定公園カバー率	20.93%	6.22%	6.83%	11.27%	1.81%	1.75%	9.43%

出典:新・生物多様性国家戦略

◇自然再生事業の実施状況

■ 自然再生事業

- ・平成18年度 環境省関係 事業実施箇所
 国立公園 7地区（環境省直轄）
 国定公園・国指定鳥獣保護区 12地区（交付金）
- ・国（農水省、国交省、環境省）が自然再生の調査または事業を実施中の箇所（補助等を含む）
 → 155件（平成17年3月時点）

■ 自然再生推進法に基づく自然再生

- ・全国19箇所で自然再生協議会が設立（平成18年9月時点）



◇里地里山における保全再生の取組

■ 里地里山希少種集中分布

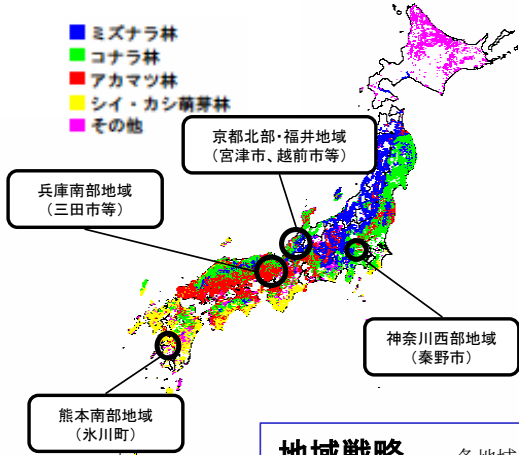
- 里地里山メッシュ
- RDB種集中メッシュ
- RDB種集中里地里山メッシュ



- 里地里山は、日本の国土の約4割を占める。
- 全国の希少種の集中分布地域の5割以上が里地里山地域にあたり、生物多様性の保全上、重要な地域
- 人為の働きかけが減少することにより、里地里山の消滅・質の低下が顕在化している

■ 里地里山保全再生のモデル4地域

- ミズナラ林
- コナラ林
- アカマツ林
- シイ・カシ類森林
- その他



環境省里地里山保全再生モデル事業の実施

全国の里地里山の代表的なタイプとして4地域を選定し、モデル事業を実施

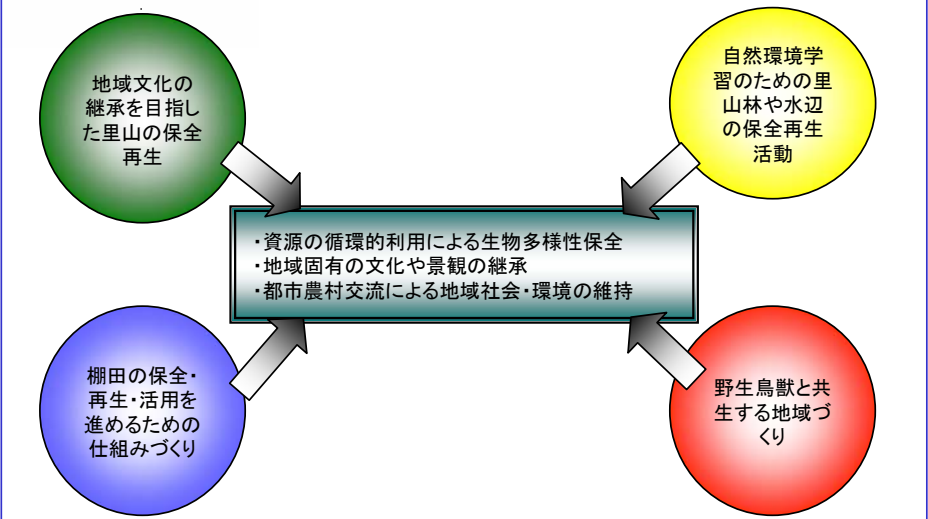
○地域戦略の策定
関係省庁（農水省、国交省）、地元自治体、NPO、住民、専門家などと連携・協力し、懇談会・意見交換会を通じて、里地里山保全再生のための「地域戦略」を策定

○モデル事業の実施
「地域戦略」に基づき、地域において、里地里山の保全活動を行い、持続的取り組みに向けた、課題等の検討

○情報発信
モデル地域での取組を全国へ情報発信することにより、全国の里地里山保全再生活動の活性化を図る

地域戦略……各地域の里地里山保全再生の目標や具体的な個別事業を定めた実施計画

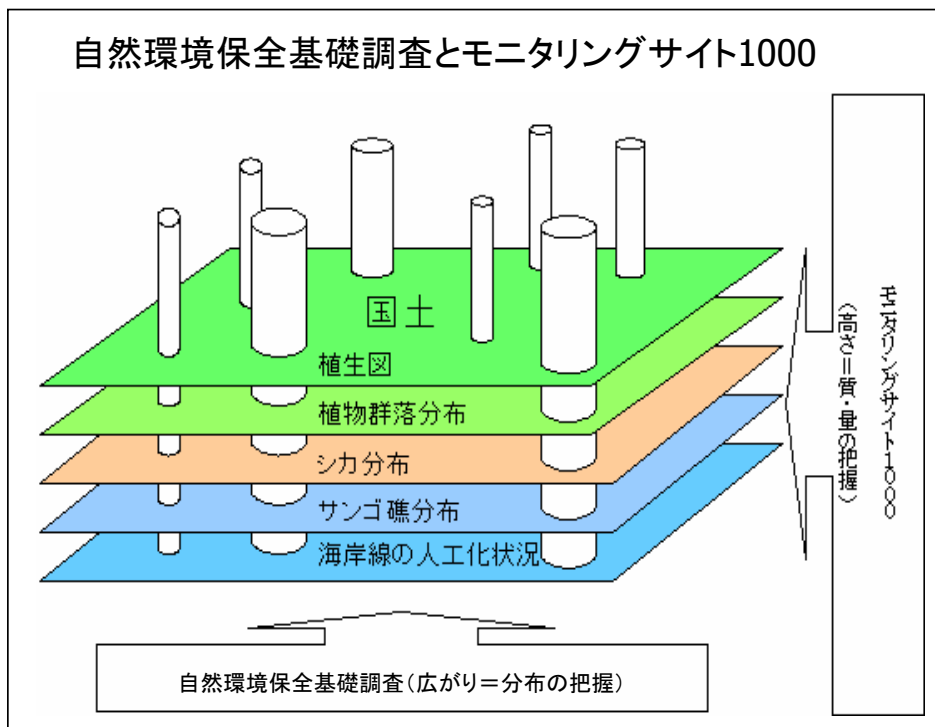
例) 京都北部地域宮津地区 里地里山保全再生地域戦略(里地里山保全再生の目標概要)



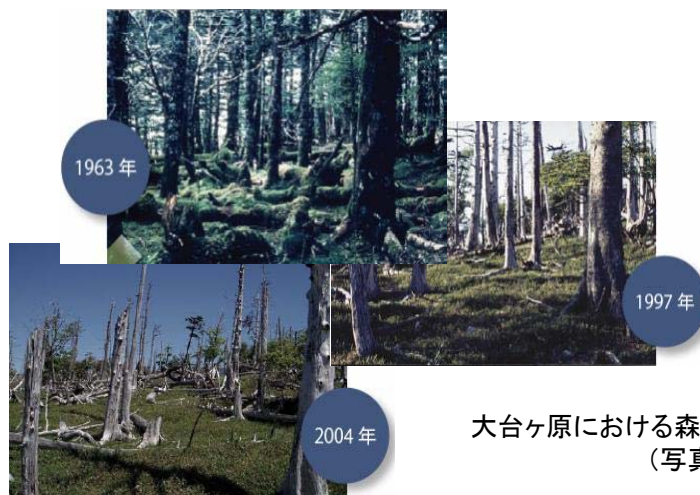
◇自然環境の調査とデータの整備

1 自然環境保全基礎調査とモニタリングサイト1000

環境省では、昭和48年度から概ね5年毎に、全国の動植物の分布等を把握する自然環境保全基礎調査を実施しており、現在は第7回調査(平成17年度～)を実施している。



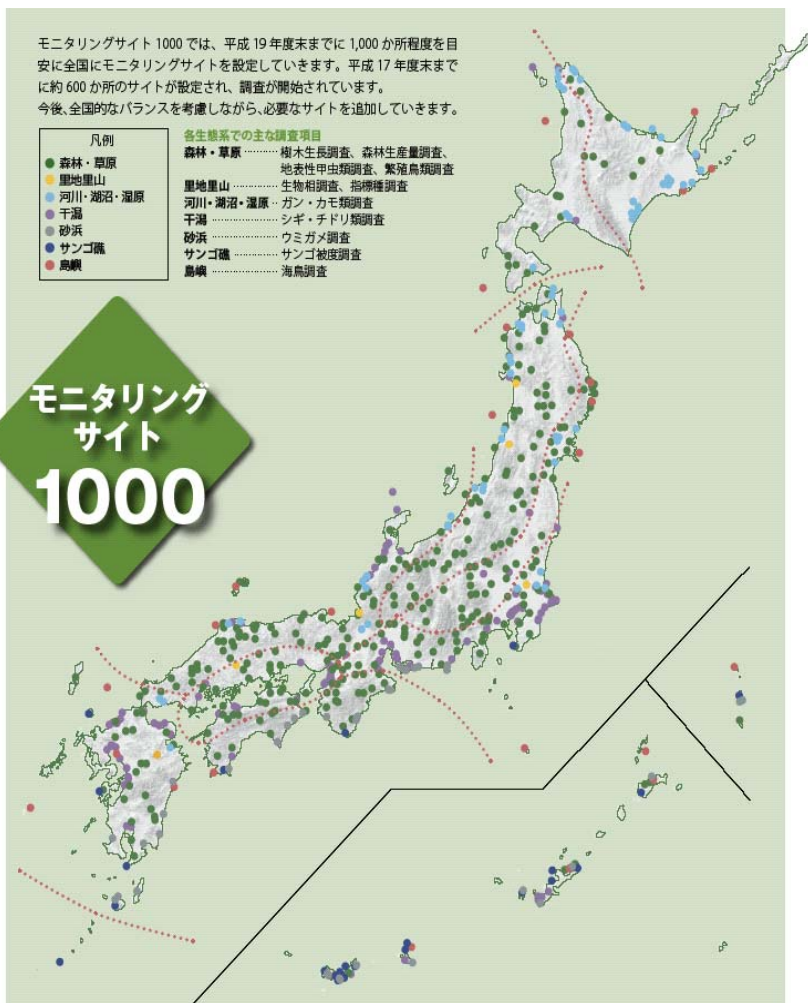
また、一度失われた生物多様性を復元するためには、非常に長い時間と多大なコストが必要であり、生物多様性の劣化をできるだけ早く把握することが重要であることから、平成15年度からは、従来の自然環境保全基礎調査に加え、自然環境の質的・量的な変化を定点で長期的に把握することを目的としたモニタリングサイト1000を推進している。



大台ヶ原における森林の衰退進行状況
(写真提供/菅沼孝之)

2 モニタリングサイト1000の概要

- ・平成19年度末までに全国1000箇所を目安として、森林・湿地等の生態系タイプ毎に調査サイトを順次配置。生態系タイプ毎に調査項目を設定し、調査を行う。
- ・これまでに、全国約600箇所のサイトを配置し試行調査を実施。
- ・なお、モニタリングによる生態系の質的変化の評価解析については今後の課題。



3 自然環境保全基礎調査における衛星データの利活用

衛星データは、同時期の広範囲のデータを比較的安価かつ高頻度で取得が可能という特徴があり、自然環境保全基礎調査では次のような利用を計画している。

(1) 植生調査への利用

- ・衛星データを利用した植生判読手法の開発・導入により、現在進捗中の全国植生図（縮尺1/25,000）の整備を大幅に効率化
- ・よりおおまかな植生区分による植生概況図の作成・更新

(2) 湿地調査等への利用

- ・湿原等の改変状況を迅速に把握などを想定。

なお、ALOS衛星からの画像配信・取得は今年度後半からであり、想定する利用に向けて解析に必要な精度の検証を複数年継続して行う必要。

○流域の特性に応じた健全な水循環の確保

考え方

○ 水循環の変化による問題

高度経済成長期を通じた水循環の急激な変化により、水質、水量、水辺地、水生生物等を含む水環境や地盤環境に関し、様々な問題が顕在化している。

○ 「流れの視点」が重要

問題の生じている地点のみに着目するのではなく、**流域全体を視野に入れて**取組を推進する「流れの視点」が重要。

○ 健全な水循環

水循環の保全に当たっては、流域を中心とした一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと環境の保全に果たす水の機能が適切なバランスの下に、ともに確保されている状態を目指す。

施策の方向性

○ 環境保全上健全な水循環がもたらす恩恵の享受

流域の特性に応じた水質、水量、水辺地、水生生物等を含む水環境・地盤環境の保全と、それらの持続可能な利用を図る。

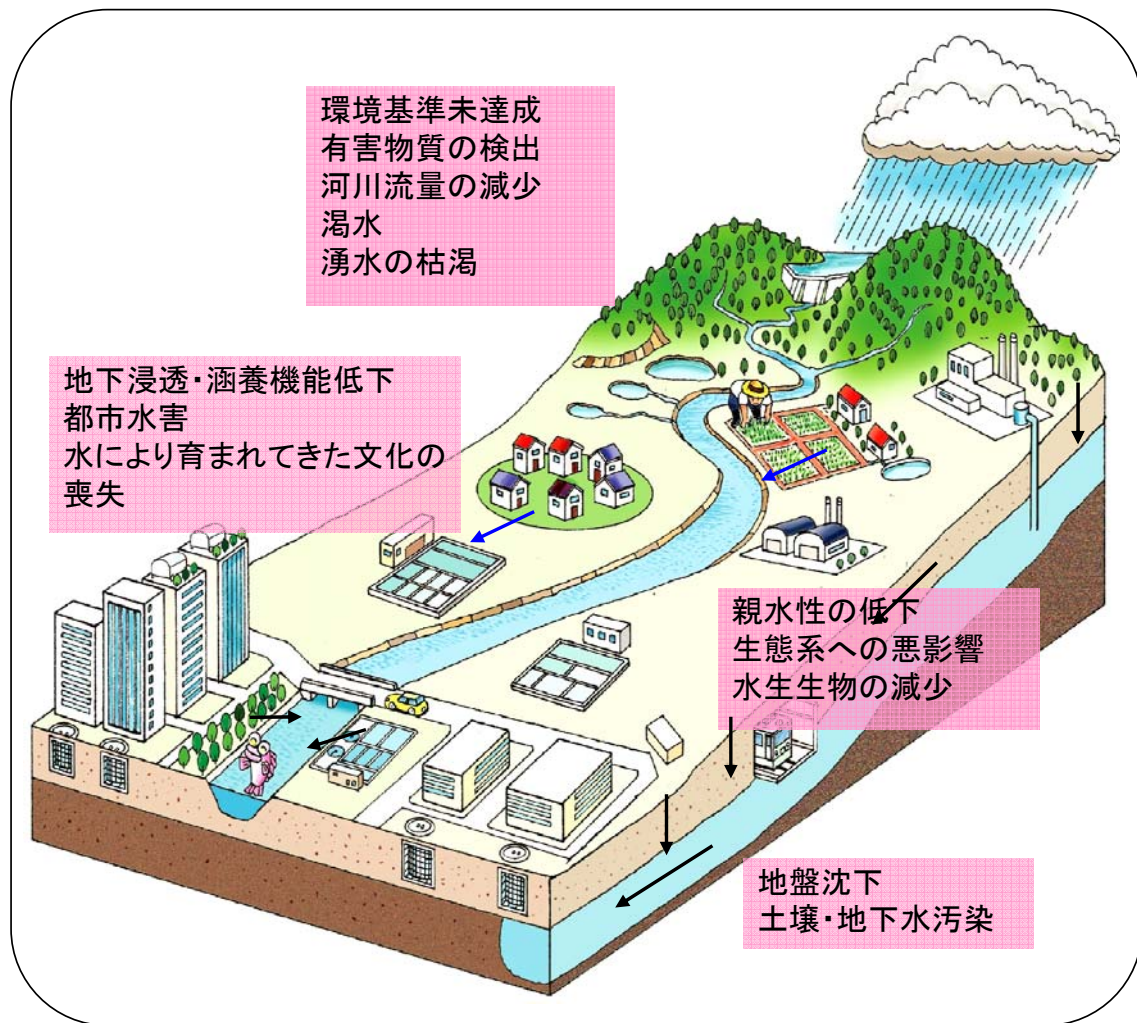
○ 人と身近な水とのふれあいを通じた地域づくり

流域の住民、事業者、民間団体、地方公共団体、国等の**協働**により、人と身近な水とのふれあいを通じた豊かな地域づくりが行われることを目指す。

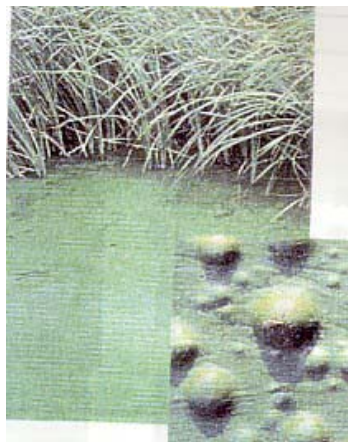
○ 各流域の**特性に応じた施策の展開**

山間部、農村・都市郊外部、都市部において、**それぞれの特性を踏まえ**、流量確保、貯留浸透・涵養能力の保全・向上等に向けた施策を実施する。水質改善がなかなか見られない閉鎖性水域については、**流域全体を視野に入れて**、それら施策を総合的、重点的に推進する。

◇水環境・水循環における課題



流量減少のため干上がった河川



湖沼での水質汚濁

○国土利用における健全な物質循環の確保

考え方

自然の物質循環とその一部を構成する社会経済システムの物質循環とは密接不可分な関係にあり、その両方を視野に入れ、適正な循環が確保されることが重要。

○ 炭素の循環

炭素は大気、海洋、陸上の生態系、岩石等の間を形態を変えながら循環している。産業革命以降急激に上昇した大気中の二酸化炭素濃度を、気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼさない水準において安定化させるため、社会経済活動の全プロセスで、温室効果ガスの排出削減に取り組み、またその取組を可能とする国土の利用を図る必要がある。

○ 資源の循環

廃棄物等の発生抑制、再使用、再生利用、熱回収、適正処分を進めることにより、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷を低減することが必要。

特に、自然界での物質循環の観点から、化石燃料等再生が不可能な資源の使用量を最小化し、再生可能な有機性資源（バイオマス）の利活用を促進することが重要。

また、健全な国土利用確保のため、不法投棄の撲滅が重要。

○ その他

森林の適切な管理、耕作放棄地の有効活用等の推進に当たっては、持続的な資源の利用を図るため、バイオマス資源の利活用促進や窒素循環等の物質収支の観点も踏まえることが必要である。

施策の方向性

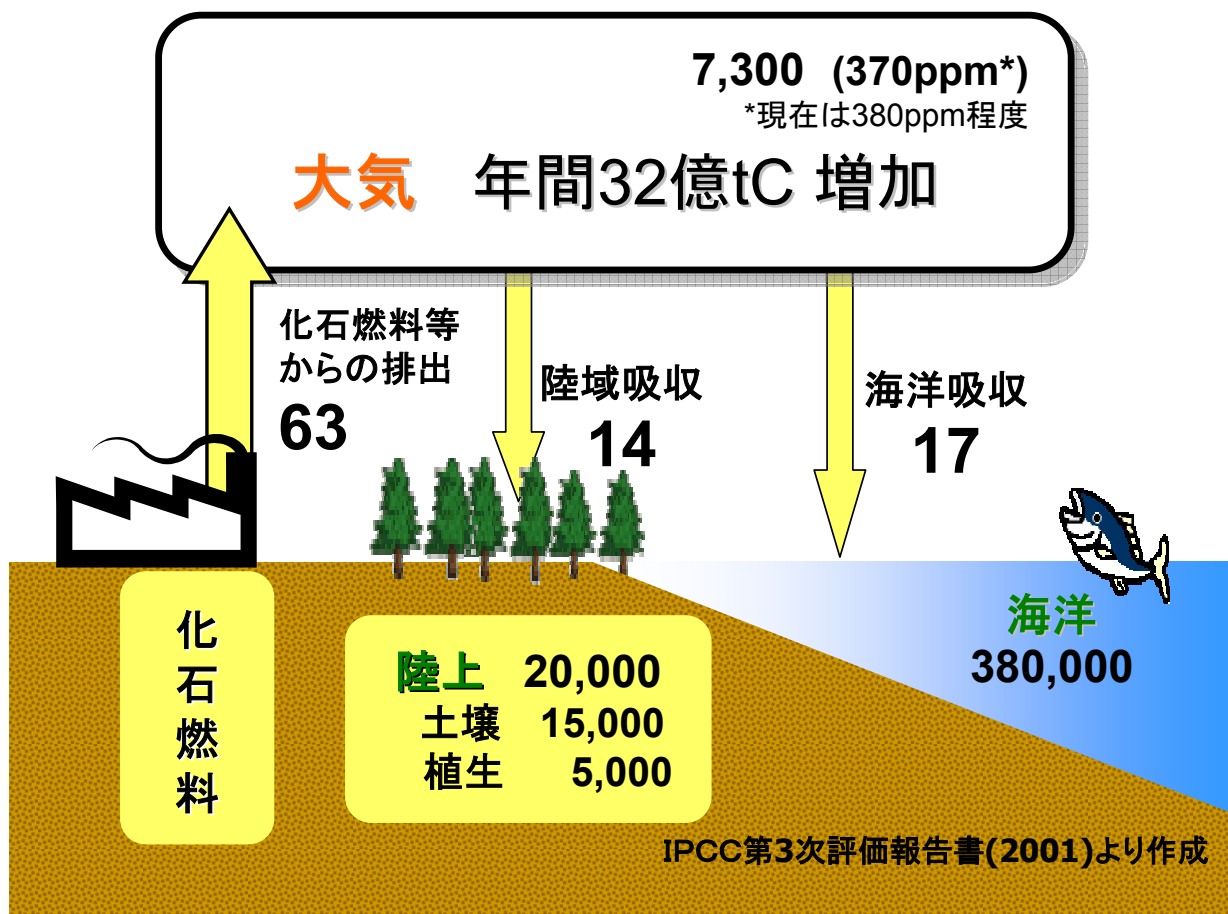
○ 脱温暖化社会の形成

温室効果ガスの排出を削減するため、**バイオマス、太陽光や風力など再生可能エネルギーの導入**を促進する。農作物や間伐材などの林地残材等地域のバイオマス資源や未利用エネルギー等、地域に応じた特色あるエネルギー資源を効率的に地産地消することにより、分散型エネルギーのネットワークを構築する。**森林の整備・保全の推進により温室効果ガスの吸収源の確保**を図る。

○ 循環型社会の形成

廃棄物処理法や各種リサイクル法の強化と適切な施行により、**3Rの推進と不法投棄の撲滅**を図る。

特に、循環型社会の形成を具体的に進めていくための方策として、各種リサイクル施設、エネルギー回収施設、バイオマス利活用施設、最終処分場等からなる地域循環システムを、広域的な観点から、国と地方が一体となって構築していく。

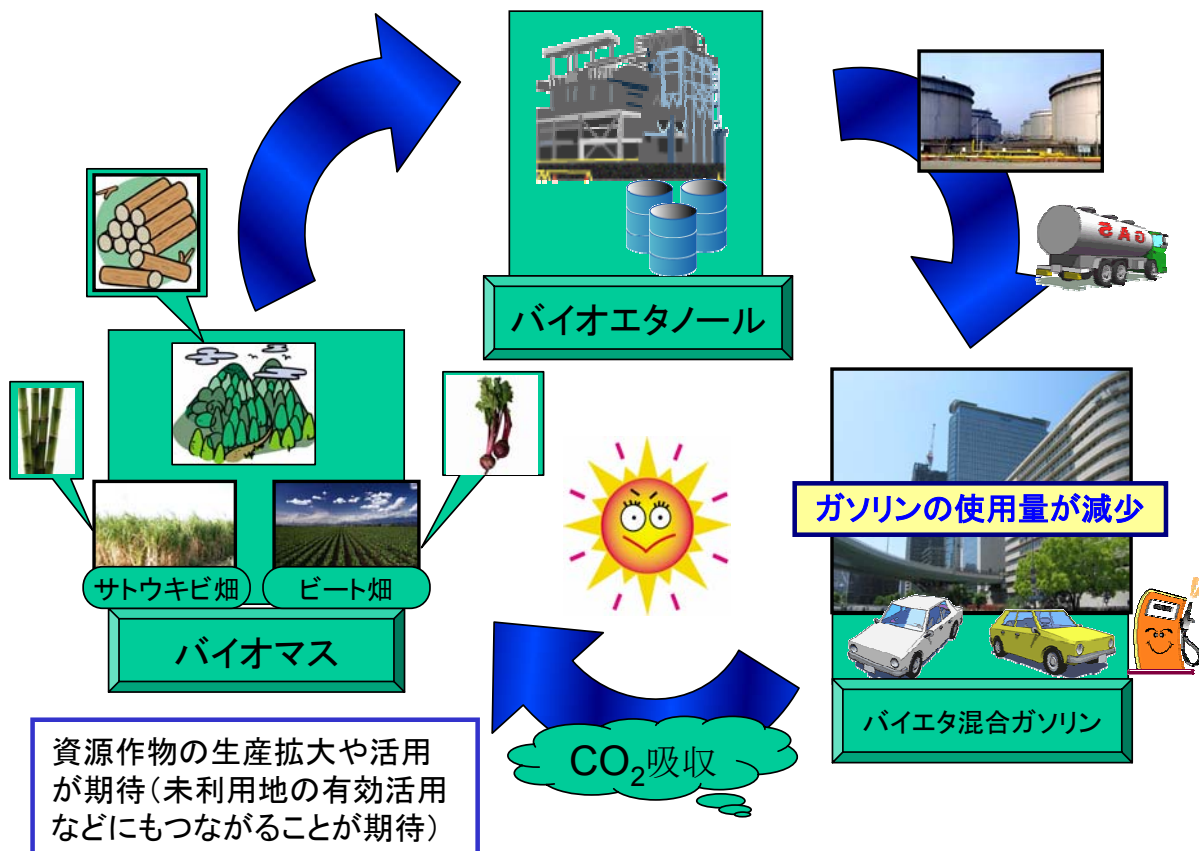


○気候変動枠組み条約の究極的な目的は、「気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととしない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定させること」。

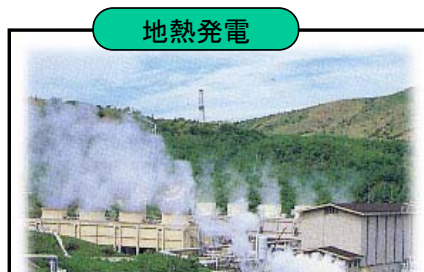
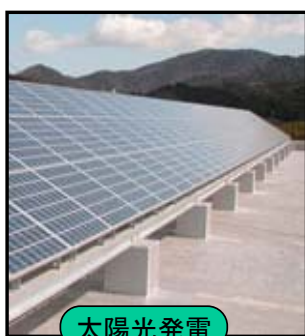
○このような水準を確保するためには、温室効果ガスの排出と吸収量が均衡し、大気への温室効果ガス蓄積量を安定化させる必要がある。

○現在、世界全体の温室効果ガスの大気中への排出量は、海洋や森林に吸収される量の2倍程度となっており、その大気中濃度は増加の一途を辿っている。

◇バイオマス資源の循環

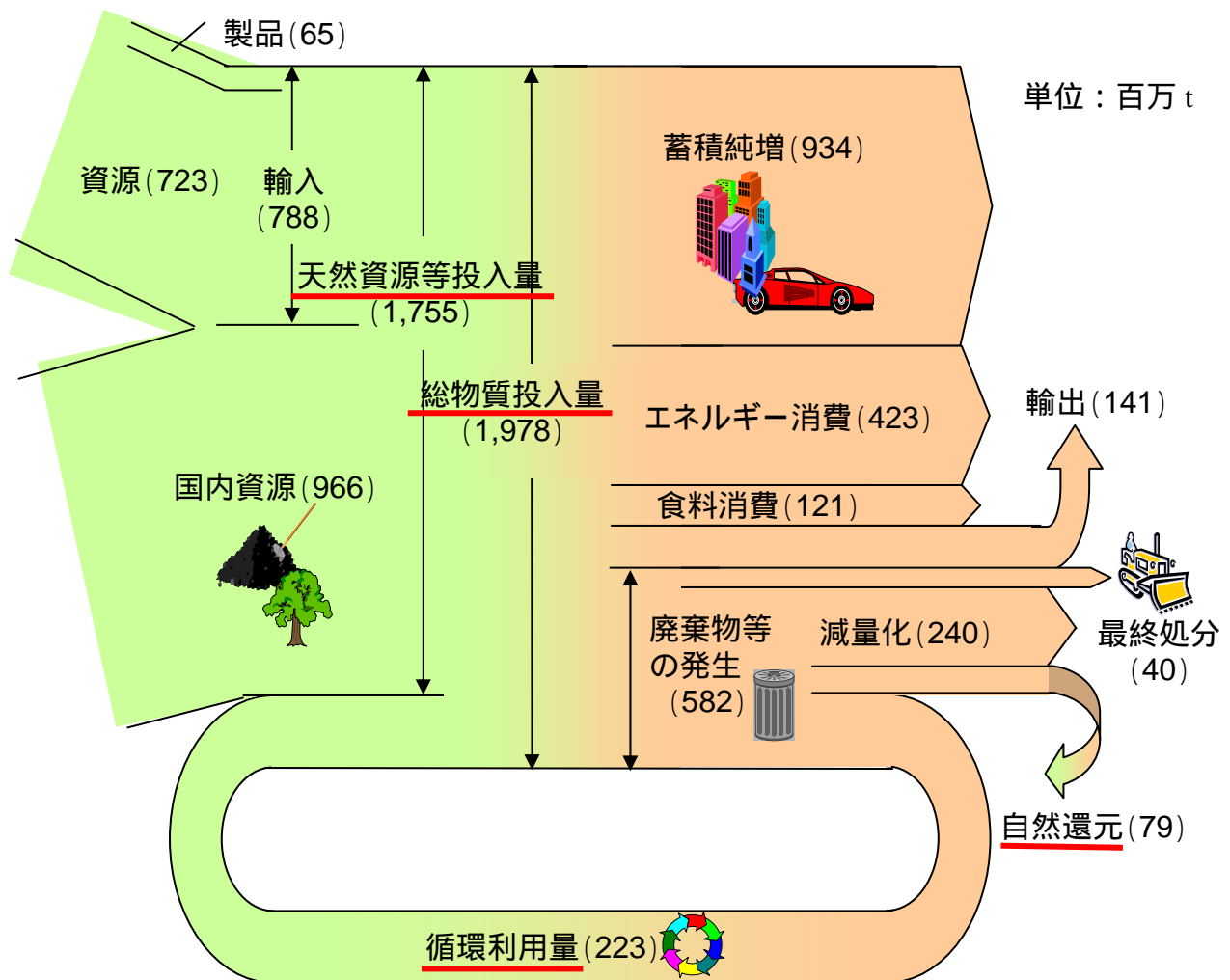


◇再生可能エネルギーの導入促進



化石燃料等再生が不可能な資源の使用量を最小化し、自然界で再生産される資源の積極的活用を図る。

平成15年度の我が国における物質フローの模式図



平成15年度の我が国の物質収支を概観すると、
約17.5億トンの天然資源等投入量
そのうち約2億トンを循環利用
最終処分(埋立)量は約4,000万トン

循環型社会形成推進基本計画 平成22年度における物質フローの数値目標

「入口」：資源生産性 平成22年度：約3.9万円/トン
 (基準の平成12年度から概ね4割向上)
 資源生産性 = GDP / 天然資源等投入量

「循環」：循環利用率 平成22年度：約14%
 (基準の平成12年から概ね4割向上)

「出口」：最終処分量 平成22年度：約2.8百万トン
 (基準の平成12年度から概ね半減)

◇不法投棄撲滅アクションプラン

平成16年6月15日
環 境 省

1. 不法投棄の現状

■不法投棄の件数及び投棄量

- ・新たに確認される産業廃棄物の不法投棄は、近年40万t前後(1,000件前後)で推移。
- ・15年度当初の全国の不法投棄残存総量は、約1,096万t(約2,500件)。

■不法投棄による影響

不法投棄は、水質汚濁や土壌汚染等の環境面での影響はもちろん、原状回復費用(香川県豊島:総額447億円、青森・岩手県境:総額655億円)等の経済的損失をもたらすほか、周辺地域のコミュニティも破壊する等、社会的な影響も極めて大きい。

2. アクションプランのねらい

- ・不法投棄がもたらす様々な影響を考えれば、その未然防止を図ることが不可欠。
- ・このため、従来より講じてきた罰則の強化等の措置に加え、廃棄物の処理の流れに即した各段階での総合的な対策(アクションプラン)が必要。
- ・これにより、不法投棄対策の当面の目標である「5年以内に早期対応により大規模事案(5000トンを超えるもの)をゼロとする。」の実現を目指す。

3. アクションプランのポイント(3つの視点)

■地域における意識の向上

身近な散乱ごみ対策の強化(破れ窓理論の応用)

- ・分別収集ガイドラインの策定、日常生活や引越時等におけるごみ減量化の推進 等

■廃棄物処理体制の強化

受け皿の確保と廃棄物処理システムの透明性の向上

- ・車両へのステッカー貼付、行政処分の徹底、国境を越える廃棄物移動の適正化
- ・処理施設の効率的整備に向けた国の支援の充実、処分場の安全対策の強化 等

■制度を支える人材の育成

優良処理業者の育成や行政における体制整備

- ・評価基準の策定と税制措置等による優良処理業者の育成
- ・指導員の派遣・産廃アカデミー等による国と地方の人材育成
- ・地方環境対策調査官事務所の充実・強化や、不法投棄ホットラインの整備等を通じた環境監視(環境パトロール)活動や現場での即応体制の強化 等

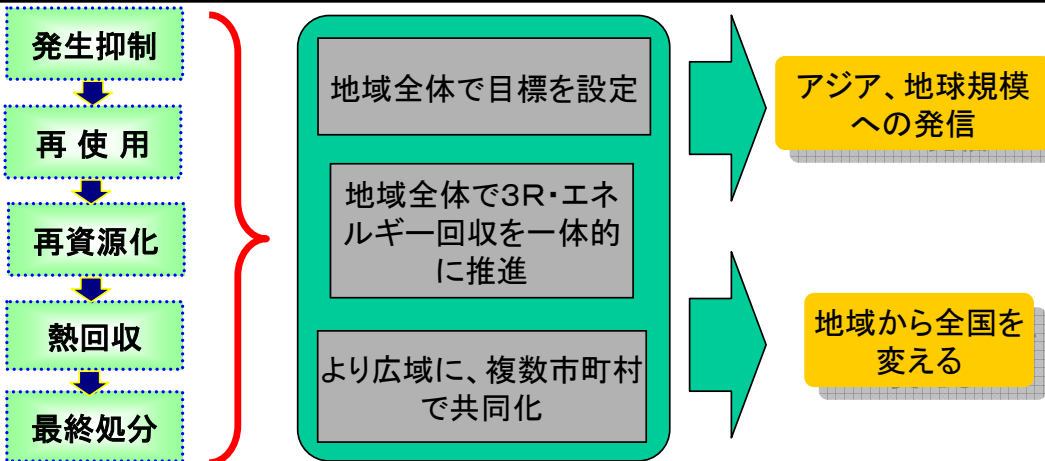
※ 本アクションプランについては、今後関係省庁等の理解を得つつ推進していくものである。
また、実施に際しては「最終処分場確保等の廃棄物対策に関する関係省庁連絡会議」等も活用。

◇循環型社会の構築に向けた地域づくり

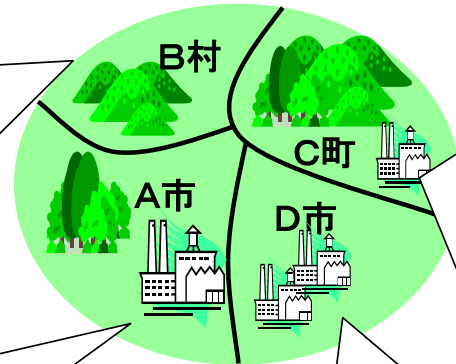
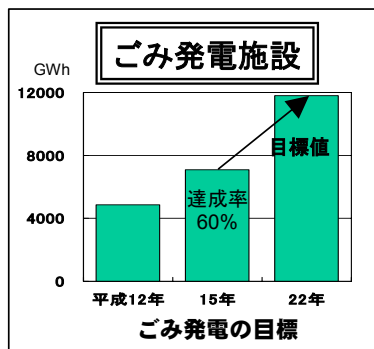
具体的施策の提案

○複数市町村の共同・広域処理による地域における廃棄物処理・資源循環・エネルギー利用システムの再構築

地域の廃棄物から資源・エネルギーを回収・利用する施設(高効率な廃棄物発電施設等)や廃棄物系バイオマス利用施設の整備による、脱温暖化にも資する地域における循環型社会づくり(3R)の推進



循環型社会形成推進交付金を活用して推進

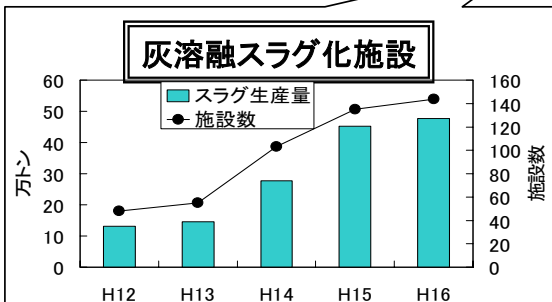


バイオマス利用施設

バイオガス化施設

粉炭製造施設

粉炭ストーブ



リサイクル施設

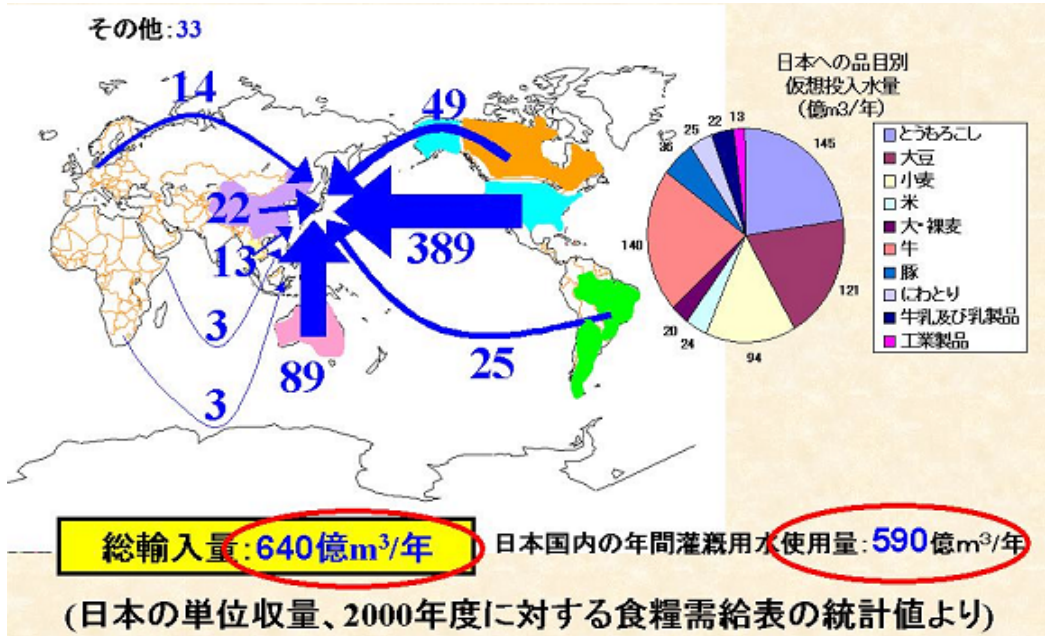
リサイクルセンター

◇食料輸入による物質収支等

我が国は、食料の輸入等を通じ、大量の水や窒素を輸入している。

○日本の仮想水総輸入量

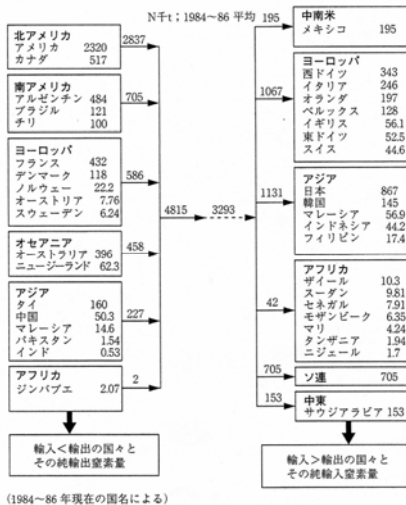
東京大学生産技術研究所の沖 大幹助教授等のグループによる試算(2003)



(出典)東京大学生産技術研究所 沖研究室

(注)工業製品を除く9品目の生産を国内で行ったとすると、現在の水使用量の約7割に相当する水が必要との試算である。

○食料貿易により主要国をめぐる窒素のフロー



(出典)「循環型社会における農業」袴田共之. 農業土木学会誌第69巻第12号p1249-1252

○海洋・沿岸域環境の保全

考え方

環境基本計画(平成18年4月閣議決定)

「閉鎖性海域における水環境の保全」、「海洋における生物多様性の保全」、「海洋汚染の防止」、「海洋・浅海域における自然環境の保全」等について記載。

新・生物多様性国家戦略(平成14年3月決定)

施策の方向性

● 負荷の発生抑制

閉鎖性海域の保全、海洋汚染、漂流・漂着ごみ対策等

● 生物多様性の保全

海鳥・ウミガメ等海の生き物の保全等

● 浅海域等の保全・再生等

藻場・干潟・サンゴ礁等の保全・再生、海域景観等の保全等

● 自然とのふれあいの推進

エコツーリズム、自然環境学習の促進等

◆ 以上の施策を支える施策

- ・監視・調査研究の推進 汚濁メカニズムの更なる解明
海域自然環境データの整備・調査等
- ・国際的取組の推進 国際的な海洋汚染
サンゴ礁等の国際的保全等

既存施策の充実
分野横断的な取組

★ 地球温暖化による影響のおそれ
海洋環境の変化、海洋熱塩循環の変化の恐れ等

総合的な管理へ

- 流域を含めた対策
- 国際的取組の推進
- 環境影響の評価、監視

水質汚濁防止法に基づく水質総量規制制度

閉鎖性海域における水質改善のためその海域に流入する汚濁負荷量の総量を期限(5年)を定めて削減するもの

対象海域:東京湾、伊勢湾、瀬戸内海
対象項目:COD(第1次～)
窒素、リン(第5次～)

第5次総量規制
(目標年平成16年度)
を経て、第6次総量規制を実施予定



特定海域の特別措置

●瀬戸内海環境保全特別措置法

- ・瀬戸内海環境保全基本計画
- ・特定施設の設置許可制
- ・自然海浜保全地区制度
(行為の届出及び勧告)
- ・埋立に当たっての環境保全上の配慮

●有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律

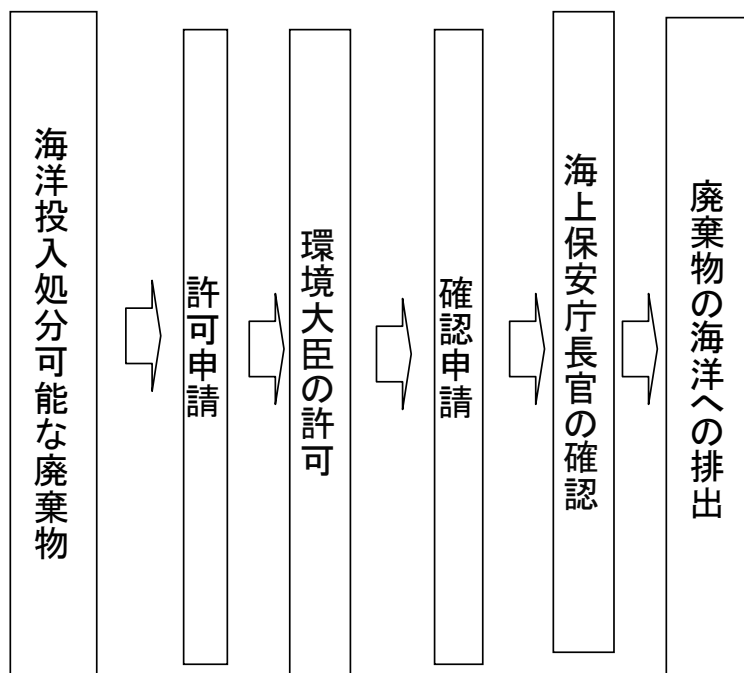
- ・有明海・八代海の再生に関する基本方針
- ・有明海・八代海の再生に関する県計画
- ・総合調査評価委員会の設置

◇海洋汚染防止のための取組

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律

- ロンドン条約対応：陸上発生 of 廃棄物等の投棄による海洋汚染の防止
- マルポール73/78条約対応：船舶からの油、有害液体物質、廃棄物等の排出による海洋汚染の防止
- OPRC条約(1990年の油による汚染に対する準備、対応及び協力に関する国際条約)対応
：油流出事故時の通報、油濁防止緊急措置手引き書の備え置き

ロンドン条約96年議定書に対応し、平成16年改正により、
海洋投入処分に許可制を導入



◇海洋・沿岸域における生物多様性の保全

新・生物多様性国家戦略

(平成14年3月地球環境保全に関する関係閣僚会議決定)

- 干潟、藻場、サンゴ礁の保全・再生
- 海棲生物等の保護と管理
- 国際サンゴ礁イニシアティブ
(以上、第3部から抜粋)

海棲生物等の保護と管理

- アザラシ類生息状況調査
(H14~H16)
- ジュゴンと藻場の広域的調査
(H13~H17)
- ウミガメ・スナメリ等の生息調査
(H11~H14)

国際協力

- 国際サンゴ礁イニシアティブ
パラオと協同で議長国
(H17.7~H19.6)
サンゴ保護区(東アジア海・ミクロネシア地域)のデータベースの作成
- 渡り鳥保護条約
海鳥をはじめとする渡り鳥の保護
二国間渡り鳥保護条約・協定
アジア・太平洋地域渡り性水鳥保全
戦略

3つの目標

- ① 種・生態系の保全
- ② 絶滅の防止と回復
- ③ 持続可能な利用

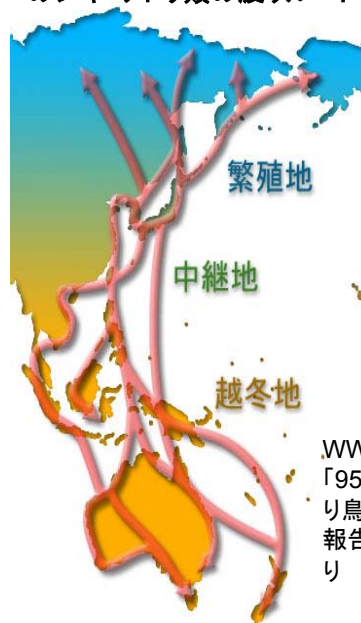


ゴマフアザラシ



ジュゴン

東アジア・オーストラリア地域のシギ・チドリ類の渡りルート



WWF-ジャパン
「95' 東アジア渡り鳥ルートツアー報告書」1995より

浅海域の保全

- 「日本の重要湿地500」
- 自然公園法に基づく海中公園地区
国立公園:33地区
国定公園:31地区
- 海域景観等の保全
瀬戸内海、西海、足摺宇和海国立公園 等
- 国指定鳥獣保護区
干潟を始めとする渡り鳥の渡来地を指定
- ラムサール条約湿地
干潟・藻場・サンゴ礁等を登録
- 世界自然遺産
「知床」:持続的水産資源利用により安定的な漁業と自然環境の保全の両立を目標とする海域管理計画を策定中

環境影響評価

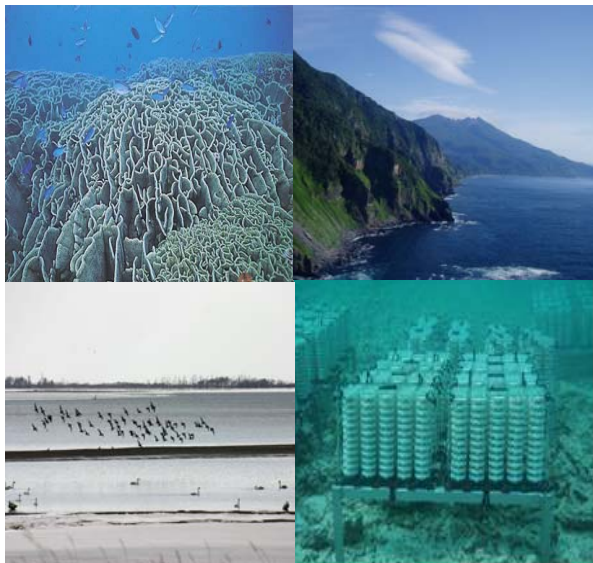
- 環境アセスメントにおける干潟への環境影響の予測手法の開発
- 廃棄物の海洋投入処分の事前評価一許可制

浅海域の再生

- 干潟、藻場、サンゴ礁等の再生事業
石西礁湖(沖縄県)、
竹ヶ島(徳島県) etc.

足摺宇和海国立公園
(高知県、愛媛県)

知床 世界自然遺産
(北海道)



ラムサール条約湿地
野付半島・野付湾
(北海道)

サンゴ着床具の設置
(石西礁湖)

国内での発生抑制の取組

- 海浜におけるゴミの発生抑制
- 河川・港湾・漁場等における対策
- 船舶での廃棄物管理の徹底
- 市町村等における内陸の散乱ゴミ対策等
- 3R推進等を通じた発生抑制

漂流・漂着ゴミに関するより実効的な対策を政府として検討するため、2006年4月、関係省庁による局長級の会議として「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議」を設置



漂着ゴミの様子



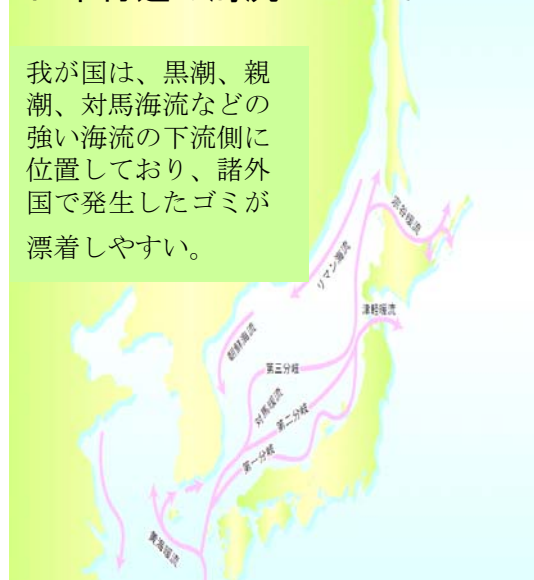
対馬における清掃の様子

国際的な取組

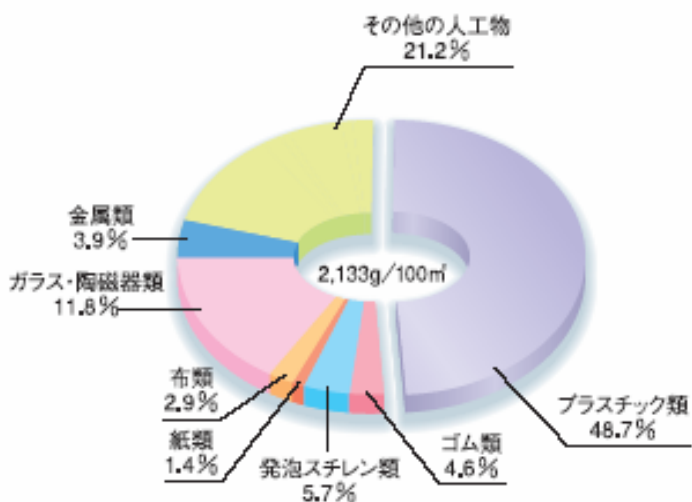
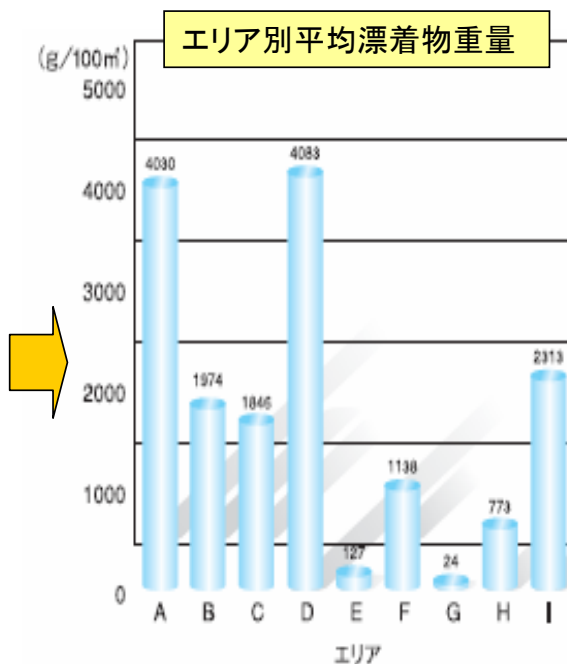
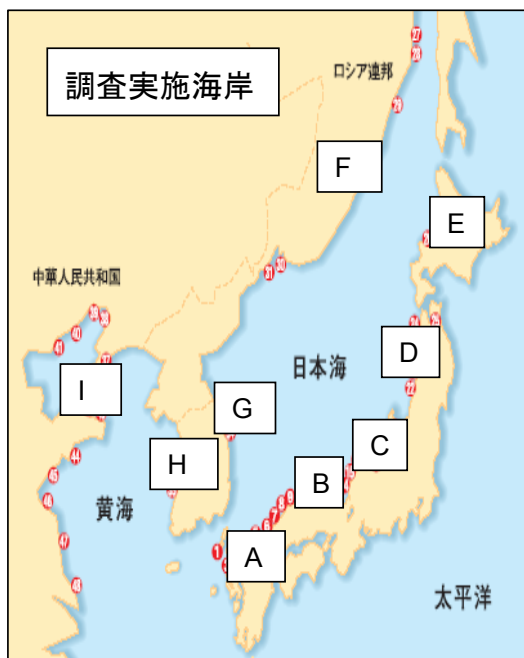
- 日中韓3カ国環境大臣会合等における政策対話の推進
- NOWPAP等を通じて、国際プロジェクトとして共同事業等を実施

日本付近の海流について

我が国は、黒潮、親潮、対馬海流などの強い海流の下流側に位置しており、諸外国で発生したゴミが漂着しやすい。



日本海・黄海沿岸の海辺の漂着物調査(2003年度)



漂着物の平均分類別重量割合

海外からの漂着物

調査を行った日本国内の海岸(26海岸)中23海岸で外国からのものと推察される漂着物が採集された。その割合は、当該調査で採集された漂着ごみの総量の2.6%(重量比)。

(出典)
 (財)環日本海環境協力センター
 富山県生活環境部 調べ

◇地球温暖化による海洋環境への影響(1)

海面上昇

1990年から2100年までに、地球の平均海面水位は、9~88cm上昇と予測されている。

(IPCC第3次評価報告書より)

懸念される影響

●小島嶼国の水没

●沿岸域の浸食

例: 1mの海面上昇すれば、我が国の砂浜の90%がなくなる可能性がある。

ツバル国フナフチ島の浸水



海岸浸食(マーシャル諸島)



砂浜の砂の流出(ツバル国)



◇地球温暖化による海洋環境への影響(2)

海面水温の上昇

全球の年平均海面水温は、長期的には100年あたり0.5℃の割合で上昇しているが、特に1990年代中頃以降、高温となる年が頻出。

海洋熱塩循環の変化のおそれ

将来温暖化が急速に進めば、地球の気候を安定させるのに役立っている海流による熱塩循環を変化させるおそれがある。

珊瑚の白化現象(沖縄県慶良間列島)



世界の海洋の地球規模循環システム

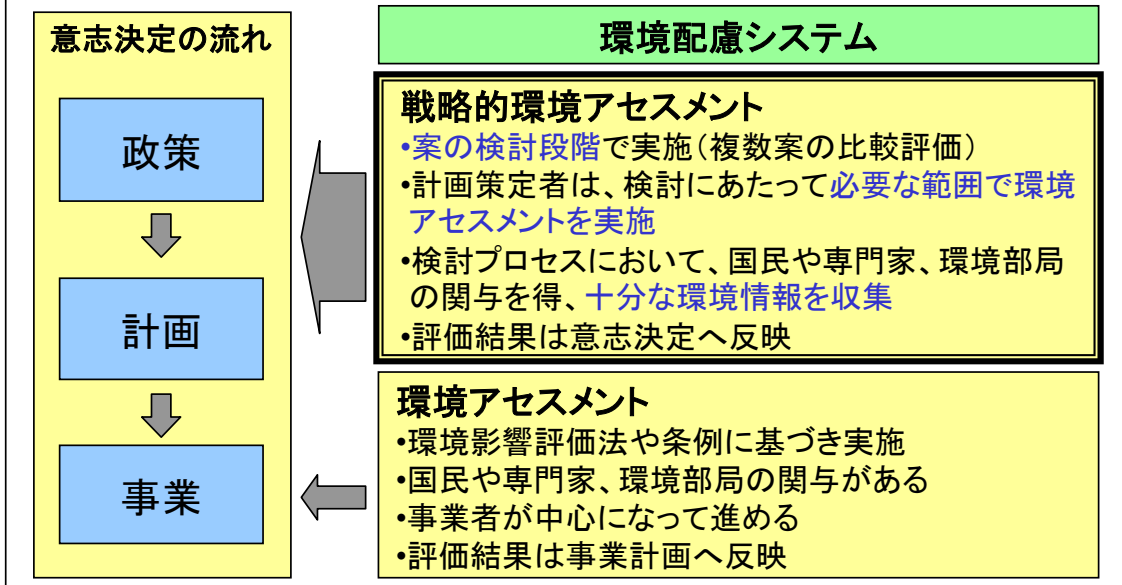


(出典)IPCC第3次評価報告書より

○政策・計画の決定における環境配慮システムの構築

考え方

○国土形成計画及びそれに関連する計画の策定において、各計画の段階に応じた環境影響の予測・評価を実施し、適切な環境配慮に取り組む。



施策の方向性

○各計画において適時的確な環境配慮がなされるよう、諸外国及び国内の戦略的環境アセスメントの取組等を参考に、①環境影響の評価の手法、②評価の客観性を担保するための情報公開等の手続のあり方等について検討し、共通的なガイドラインの作成を図る。

◇ SEA(戦略的環境アセスメント)ガイドラインの目指すもの

計画や政策の策定や実施
に対する環境配慮の組み
込みの要請

行政の意思決定におけるア
カウンタビリティ確保の取組の
進展

透明で客観的な環境配慮プロセスの提供

SEA(戦略的環境アセスメント)ガイドライン

※共通的な評価の方法、手続等につ
いて記述

計画策定者

環境に配慮し
た計画の策定

環境面からの
評価を記した
文書の作成

配慮すべき環境情報
の提供

計画の環境影響評
価の科学的・客観的
な妥当性の確保

情報交流のベースの提供

公衆

専門家

環境担当
部局