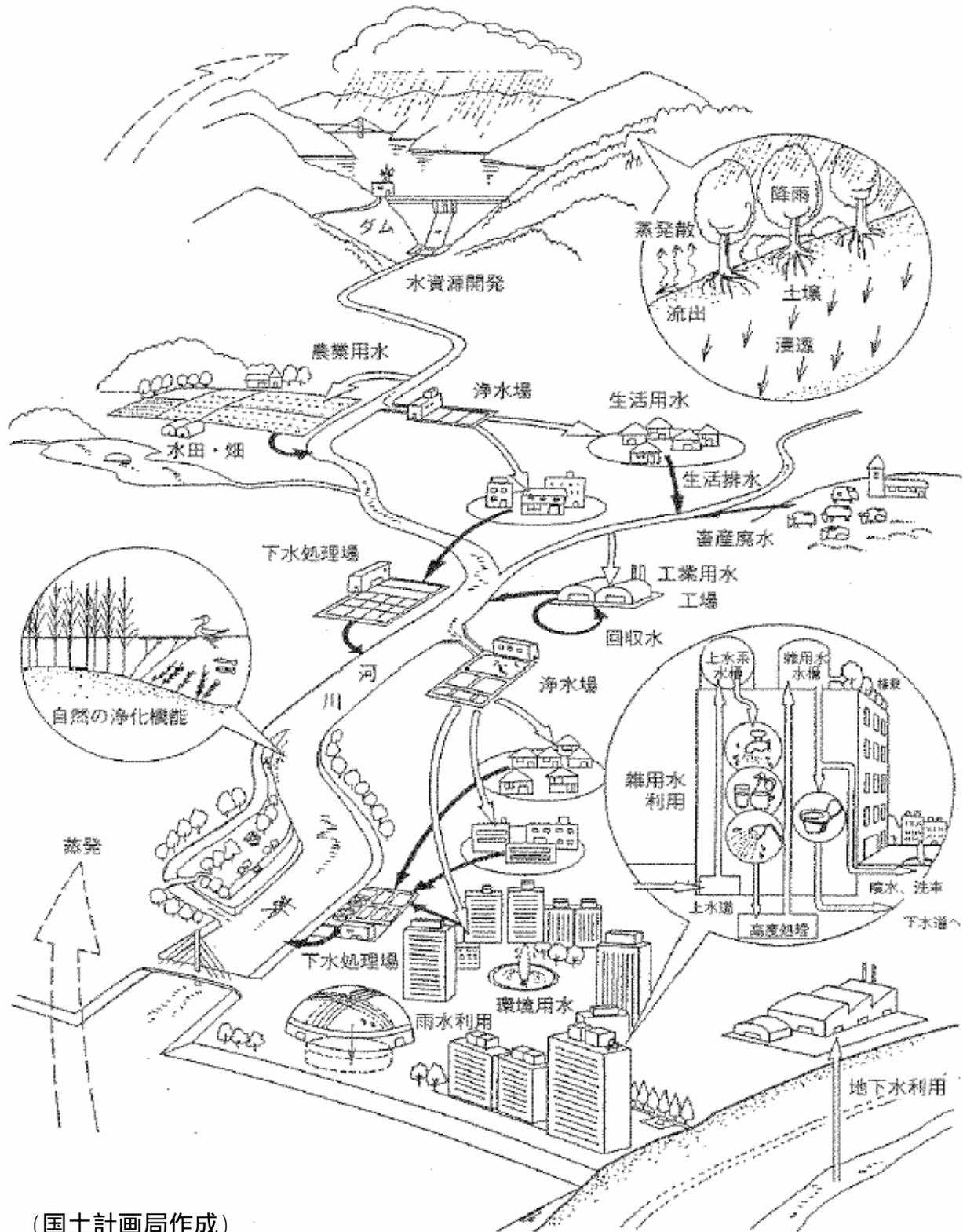


# 流域の水循環と調和した国土管理 (参考資料)

流域における水循環系（概念図）	1
流域界と、用水が供給されている市町村の範囲	
利根川水系・荒川水系	2
木曾川水系・豊川水系	3
筑後川水系	4
関東甲信越地域と周辺の一級河川の流域	5
「森林の流域管理システム」と158の森林計画区	6
降雨特性の変化	7
都市内の水路・水面の消失	8
バーチャル・ウォーター	9
総合治水対策とその方針	10, 11
総合的な治水対策の推進の事例（鶴見川）	12 ~ 14
流域一貫となった総合的な土砂管理の推進	15
流域一貫となった総合的な土砂管理の推進の事例（安倍川）	16, 17
多様な主体の参画による活動事例	
特定非営利活動法人 浜松NPOネットワークセンター	18
宮川流域ルネッサンス協議会	19
都市と漁村との交流（漁業者等による植樹活動等）	20
大槌・気仙川流域の取り組み	21
森林に関する独自課税（鳥取県の森林環境保全税）	22
森・川・海のつながりを重視した豊かな漁場海域環境の創出	23
これまでの全国総合開発計画における「流域圏」及び「流域」の 記載について	24

# 流域における水循環系 (概念図)



(国土計画局作成)

# 利根川水系・荒川水系の流域界と、用水が供給されている市町村



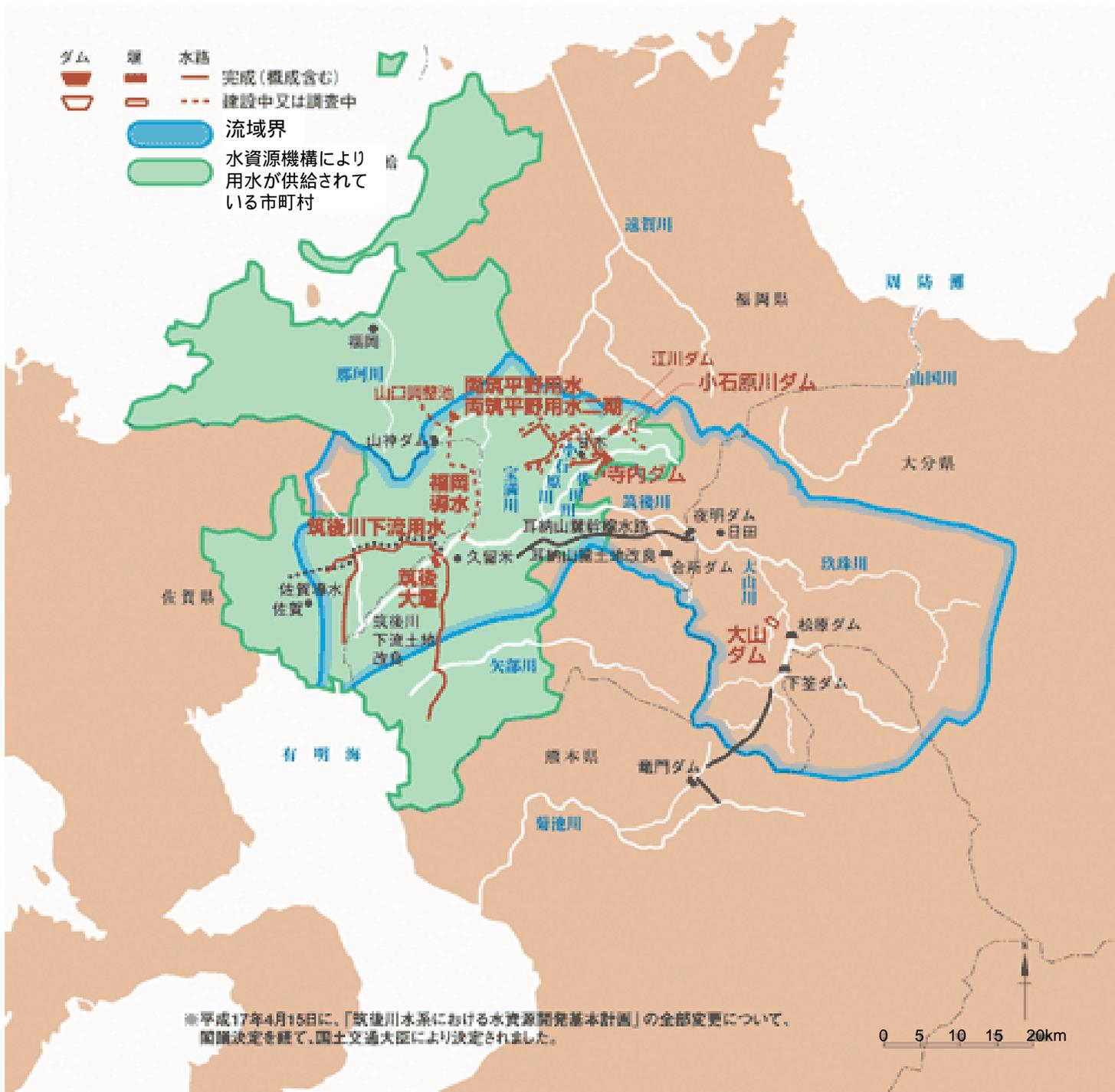
(出典) 水資源機構HP

木曽川水系・豊川系の流域界と、用水が供給されている市町村



(出典) 水資源機構HP

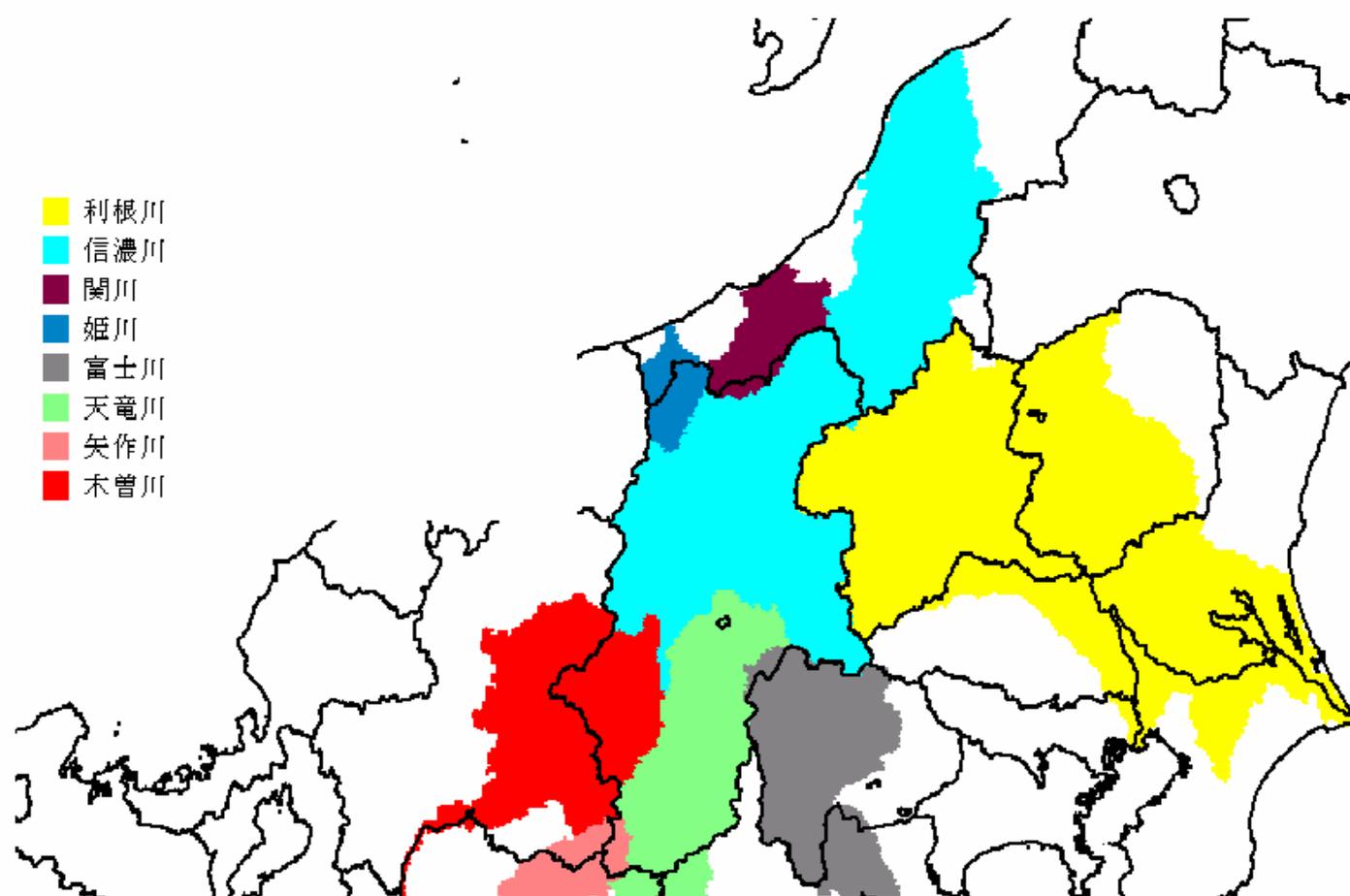
## 筑後川水系の流域界と、用水が供給されている市町村



(出典) 水資源機構HP

## 関東甲信越地域と周辺の一級河川の流域

流域と行政界が一致しない場合もあり、流域を巡る視点は多様



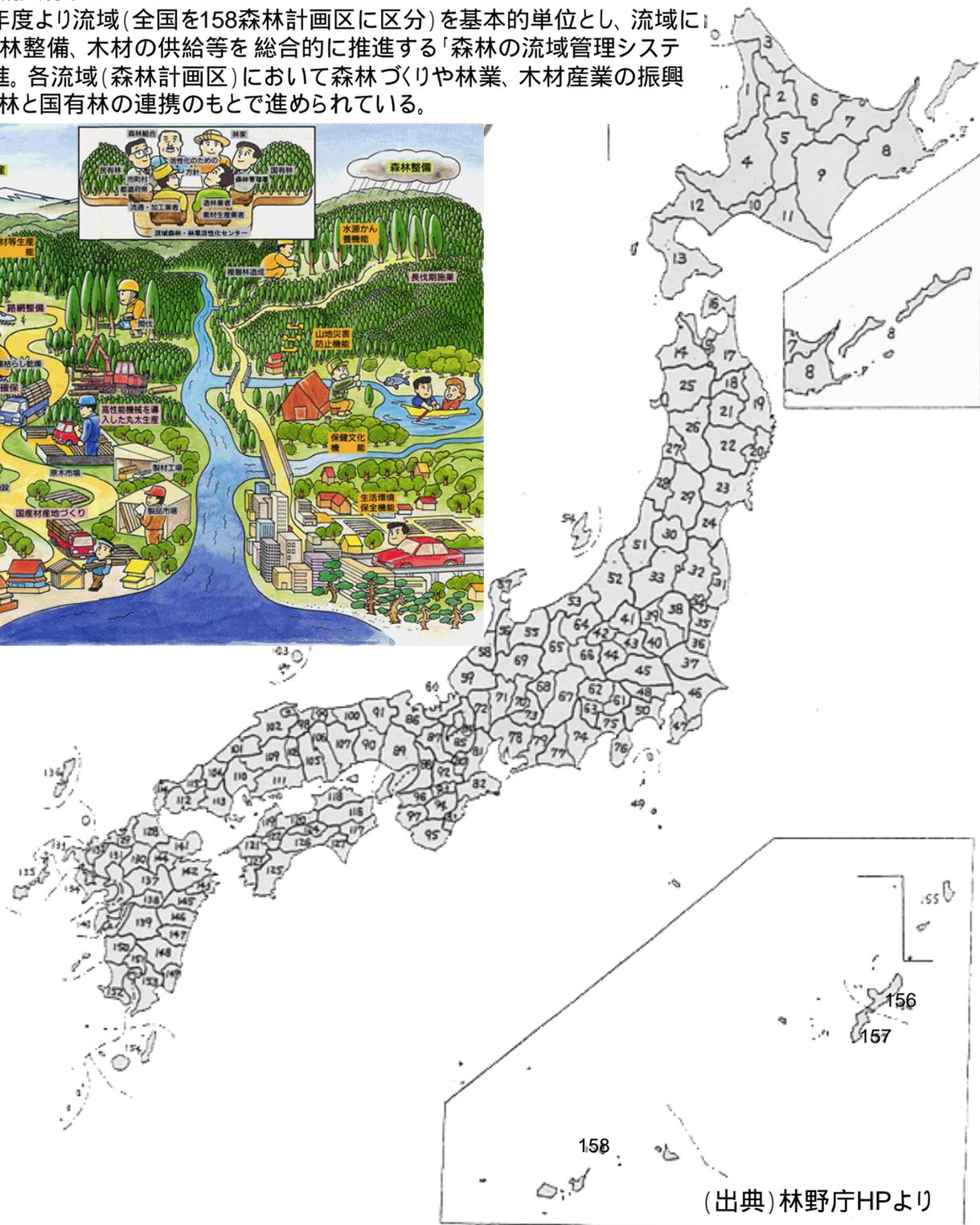
(国土計画局 New islandより作成)

## 「森林の流域管理システム」と158の森林計画区

流域一体となった林業活性化の取組において、流域の捉え方は多様

### 森林の流域管理システム

平成3年度より流域(全国を158森林計画区に区分)を基本的単位とし、流域における森林整備、木材の供給等を総合的に推進する「森林の流域管理システム」を推進。各流域(森林計画区)において森林づくりや林業、木材産業の振興が、民有林と国有林の連携のもとで進められている。



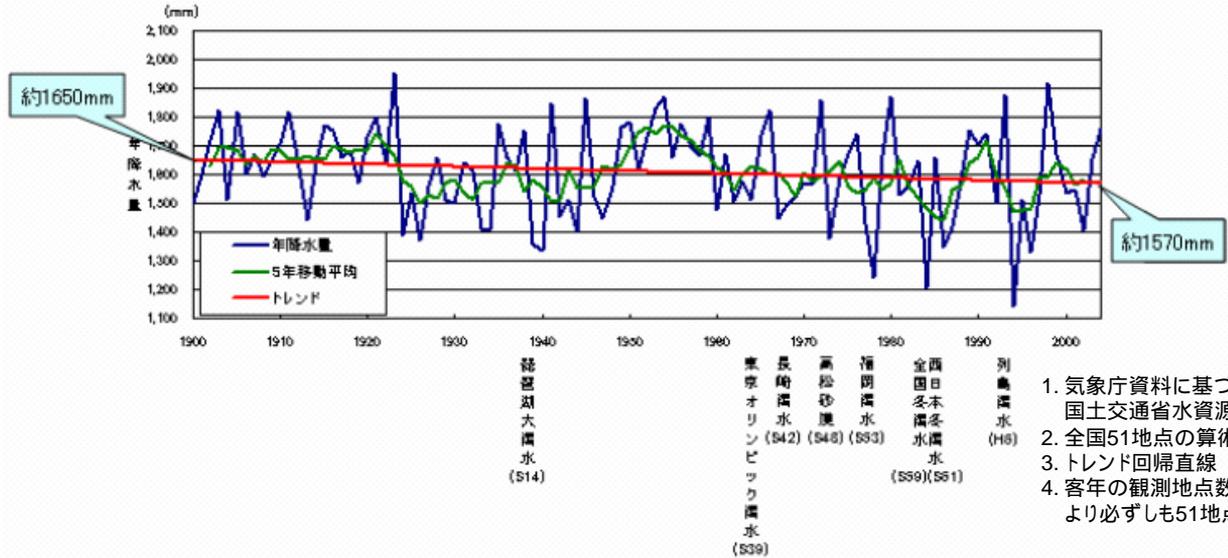
(出典) 林野庁HPより

## 降雨特性の変化

100年前の降水量約1650mmに比べ、近年の降水量は約1570mmと減少傾向にあるが、変動幅は100年前より拡大

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)による報告(2001年)によれば、21世紀後半までに北半球中・高緯度や南極では、降水量の年々の変動も大きくなる可能性がかなり高い。

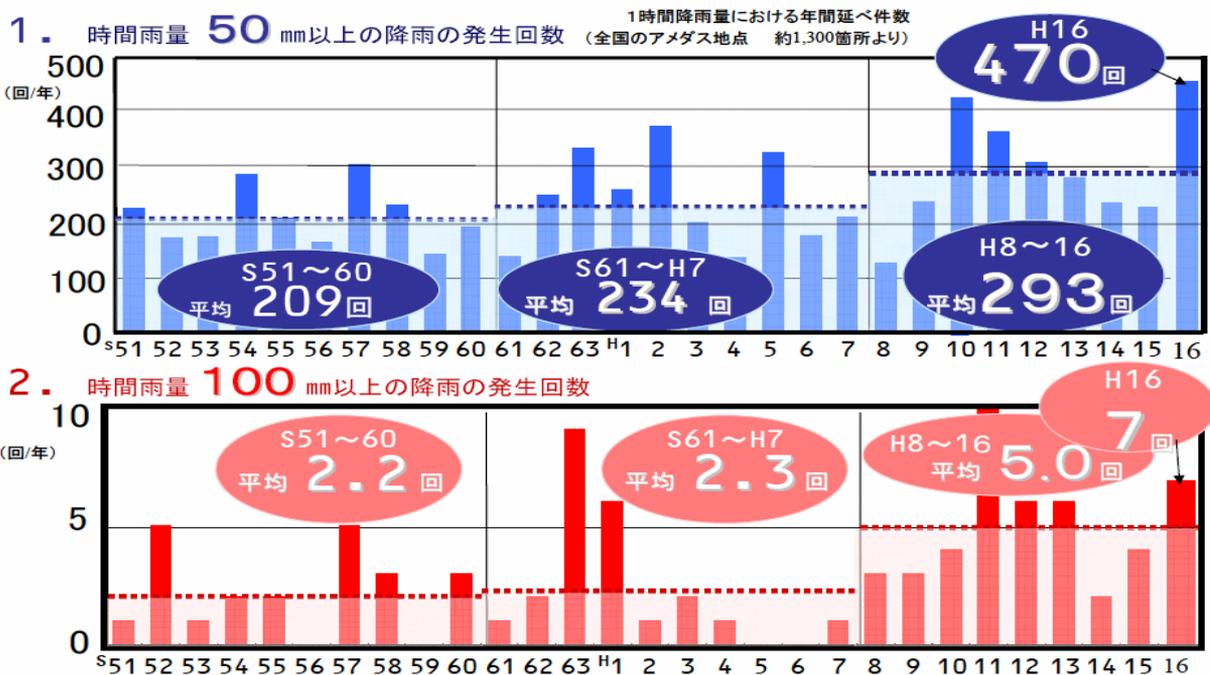
集中豪雨も頻発傾向にある。



100年前と現在の降水量の比較(概数)

	降水量(計算値)	変動幅
1900年	約1650	-140 ~ +180 (1901~1910年)
2004年	約1570	-430 ~ +340 (1994~2003年)

※降水量(計算値)は、1900年~2004年のデータに基づき回帰計算による計算値

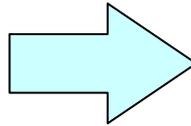


(出典)国土交通省河川局及び土地・水資源局資料等をもとに国土計画局作成

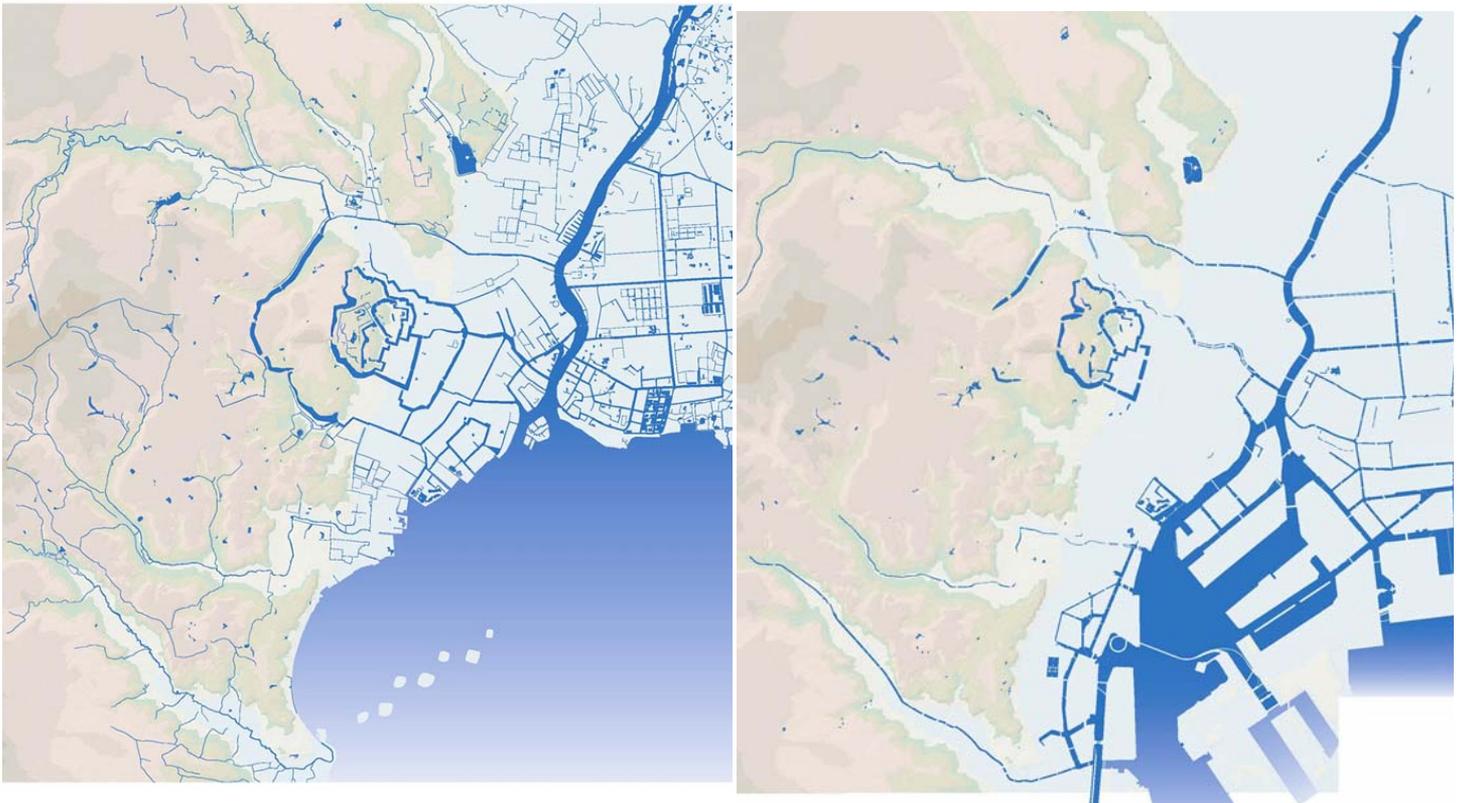
## 都市内の水路・水面の消失

戦後、高度成長期を通じて、下水道の整備、車型社会の実現等に伴い、用排水のみならず多様な役割を果たしていた都市内の水路、水面が埋め立て、暗渠化され、多くの都市水路網が消失した

安政3年 江戸水網図



現代 東京水網図



(慶應義塾大学 石川研究室 中村祐介 提供資料)

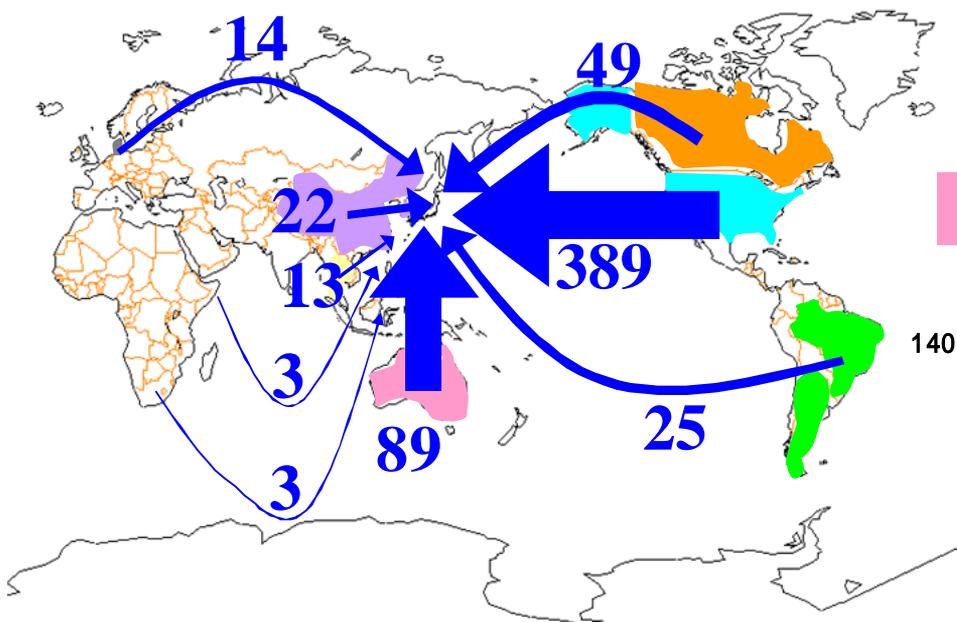
(出典)都市水路検討会提言「懐かしい未来へ～都市をうるおす水のみち～」

## バーチャル・ウォーター

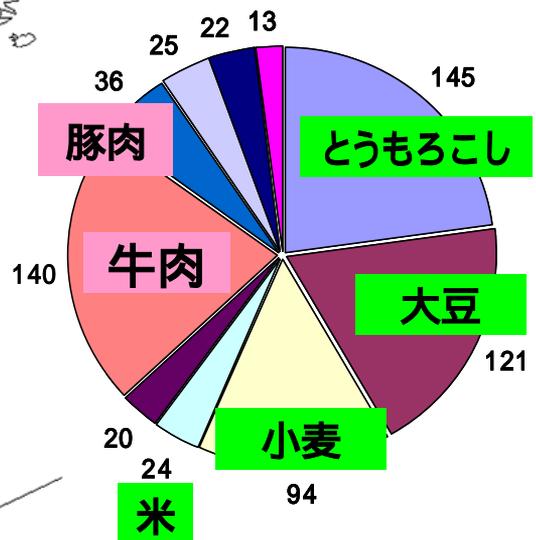
わが国への仮想投入水の総輸入量をみると、食料によるものが大部分である。東京大学生産技術研究所の沖 大幹助教授等のグループが試算した結果によると、その総輸入量(640億 $m^3$ /年は、国内の年間かんがい用水使用量(570億 $m^3$ /年(2000年))を上回っている。また、我が国の総水資源使用量(取水量ベース)は約850億 $m^3$ /年(2002年)である。

日本の仮想投入水総輸入量

その他:33



日本への品目別  
仮想投入水量  
(億 $m^3$ /年)



**総輸入量：640億 $m^3$ /年**

**日本国内の年間かんがい用水使用量：570億 $m^3$ /年**

(日本の単位収量、2000年度に対する食糧需給表の統計値より)

注:ここで、仮想水投入水とは、消費国(輸入国)でもしそれを作っていたとしたら必要であった水資源量。

農作物は、典型的な栽培日数に蒸発散や浸透等に必要の日当たりの水量を使用水量とし、単収で割ることで水消費原単位を求めた。ただし、飼料用とうもろこしについては、世界平均の単収を用いて水消費原単位を算定している。これらに日本が年間に輸入している作物の量を乗じて推計。

畜産物は、日本で飼育される鶏、豚、牛に関して、飼料に含まれる水の割合、1日あたり投与飼料量、生育期間、1頭あたり得られる肉の量から水消費原単位を推計し、肉製品の輸入量に基づいて算定。

工業製品は、出荷額あたりの水資源消費量を求め、輸入量を推計。統計年度は2000年。

東京大学生産技術研究所 沖 大幹助教授等のグループによる試算(2003)

出典:東京大学政策技術研究所沖・鼎研究室 <http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/Info/Press200207/>

## 総合治水対策とその方針

対策	方針
1.治水建設の整備の促進 2.浸水予想区域の設定  3.三地域区分  4.保水・遊水機能の維持 (1)治水緑地、多目的遊水地の設置	総合治水対策特定河川事業を促進する。 ①浸水予想区域については、流域総合治水対策協議会構成員間における相互の行政資料として活用する。 ②洪水による浸水実績については公表する。  ①流域を治水上の役割に応じて保水地域、遊水地域及び低地地域に区分することを原則とする。 ②この地域区分は、総合治水対策を行うに当たっての流域総合治水対策協議会構成員間における確認事項とする。  遊水機能のある土地については、治水計画上必要な地域を治水緑地事業及び多目的遊水地事業により計画的遊水地として確保するとともに、多目的遊水地については、具体的箇所について河川部局と都市住宅部局との協議により設置する。
(2)防災調節池等の設置  (3)雨水貯留施設の設置  (4)透水性舗装の適用等  (5)下水道事業における配慮	①大規模宅地開発等に関連して治水計画上必要な調節池の建設費に対して補助する防災調節池事業を促進する。 ②暫定的な調節池の建設費に対し、補助する特定調節池事業の創設に努める。 ③暫定的な調節池については、流域整備計画において設置期間を明示するものとする。  ①保水・遊水機能の維持増大措置の一環として、雨水貯留施設の建設費に対して補助する雨水貯留事業を促進するとともに特定保水池事業の創設に努める。 ②保水・遊水機能の維持のため、団地の棟間貯留、運動場、広場等での貯留を促進する。  歩道における透水性舗装の適用等保水機能の向上に努める。  下水道においては、貯留機能等の確保のため、その方策を検討し、必要な措置を講ずるよう努める。

(出典)国土交通省河川局資料

## 総合治水対策とその方針

対策	方針
<p>(6) 市街化調整区域のうち治水上の機能を有する土地に対する配慮</p> <p>(7) 流域住民に対する理解と協力を求める働きかけ</p>	<p>市街化調整区域のうち、保水・遊水機能を有する土地については、都市計画担当部局は市街化区域及び市街化調整区域の決定(変更)の際に十分配慮するものとする。</p> <p>流域の保水・遊水機能の維持の観点から次の事項を内容とする流域総合治水対策協議会名のパンフレットを作成し、流域住民及び建築、宅造関係者に市町村を通じて配布する等理解と協力を求める働きかけを行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 流域の保水・遊水機能の維持の必要性</li> <li>2) 各戸貯留、高床式建築等の奨励</li> <li>3) 地域の実態に応じた盛土の抑制</li> </ol>
<p>5. 治水施設の整備状況に対応した水害に安全な土地利用方式、建築方式の設定</p> <p>(1) 災害危険区域の設定</p> <p>(2) 土地利用における治水安全度の配慮</p> <p>(3) 流域住民に対する理解と協力を求める働きかけ</p>	<p>具体的箇所について河川部局と建築部局とが協議を行う。</p> <p>市街化調整区域のうち、溢水、湛水、津波、高潮等による災害の発生のおそれのある土地の区域については、おおむね10年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域としての市街化区域への編入は原則として行わないものとする。</p> <p>治水施設の整備状況に対応した水害に安全な土地利用方式、建築方式の奨励の観点から次の事項を内容とする流域総合治水対策協議会名のパンフレットを作成し、流域住民及び建築、宅造関係者に市町村を通じて配布する等理解と協力を求める働きかけを行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 耐水性建築(高床式、二階建等)の奨励</li> <li>2) 地域の実態に応じた盛土高の調整</li> </ol>

(出典)国土計画局河川局資料

# 総合的な治水対策の推進の事例(鶴見川)

鶴見川水系

**特徴と課題(鶴見川流域の特徴)**

鶴見川流域では、昭和30年代中頃からの流域の急速かつ過密な市街化により保水・遊水機能が急減し、浸水被害が頻発。

**著しい市街化の進行**

昭和30年代中頃より、鉄道網、幹線道路網が流域全体を上下流問わず縦横断に整備

昭和33年：市街化率約10%  
人口：約45万人

昭和41年：市街化率約20%  
人口：約70万人

昭和50年：市街化率約60%  
人口：約120万人

平成16年：市街化率約85%  
人口：約188万人

**市街化の影響**

流出形態が大きく変化

洪水流量は約2倍に増量

ピーク時流量

ピーク発生時間は約1/3に短縮

**主な洪水と治水対策**

S14	直轄事業に着手、改修計画策定 計画高水流量 650m <sup>3</sup> /s
S33.9	洪水(台風22号、戦後最大) 流域平均2日雨量 343mm 末吉橋ピーク流量 510m <sup>3</sup> /s 浸水戸数 20,000戸以上
S41.6	洪水(台風4号) 流域平均2日雨量 307mm 末吉橋ピーク流量 500m <sup>3</sup> /s 浸水戸数 約19,000戸
S42	一級水系に指定
S43	工事実施基本計画策定 計画高水流量 900m <sup>3</sup> /s
S49	工事実施基本計画改定 基本高水のピーク流量 2,300m <sup>3</sup> /s 計画高水流量 1,800m <sup>3</sup> /s
S51.9	洪水(台風17号) 流域平均2日雨量 160mm 末吉橋ピーク流量 690m <sup>3</sup> /s 浸水戸数 約3,900戸
S54	総合治水対策特定河川に指定
S56	鶴見川流域整備計画策定
S57.9	洪水(台風17号) 流域平均2日雨量 218mm 末吉橋ピーク流量 1,050m <sup>3</sup> /s 浸水戸数 約2,700戸
H1	鶴見川新流域整備計画策定
H3.9	洪水(台風17号) 流域平均2日雨量 287mm 末吉橋ピーク流量 1,020m <sup>3</sup> /s 浸水戸数 約60戸
H6	工事実施基本計画改定 基本高水のピーク流量 2,600m <sup>3</sup> /s 計画高水流量 1,800m <sup>3</sup> /s
H15.6	鶴見川多目的遊水地完成(S60着手)
H16.10	洪水(台風29号) 流域平均2日雨量 294mm 末吉橋ピーク流量 1,070m <sup>3</sup> /s 浸水戸数 約190戸

**低地部を蛇行する河道特性も影響して浸水被害が頻発**

昭和33年、昭和41年、昭和51年、昭和57年浸水実績

川崎市幸区  
横浜市鶴見区  
横浜市港北区  
横浜市都筑区  
横浜市緑区

第一京浜  
第二京浜  
第三京浜

昭和57年9月洪水  
鶴見区新田町

(出典)国土交通省河川局資料 12



# 総合的な治水対策の推進の事例(鶴見川)

鶴見川水系

特徴と課題(総合治水対策をとりまく諸課題への対応)

防災調整池の埋め立ての発生などの諸課題が顕在化。  
『特定都市河川浸水被害対策法』の適用により、総合的な浸水被害対策を強化。

## 総合治水対策を取り巻く諸課題の顕在化

○流域からの流出を抑制する防災調整池(民間管理)に埋め立てが発生

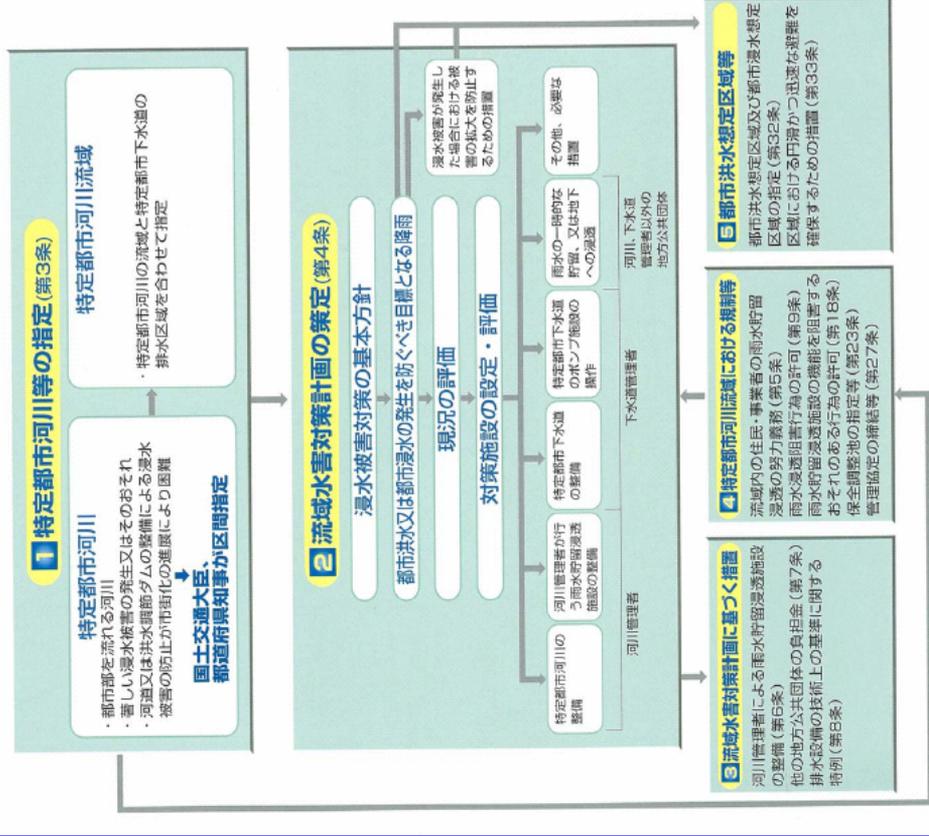


○鶴見川以外の流域では、流域対策の実施が十分ではない

## 特定都市河川浸水被害対策法の適用へ

- 防災調整池の保全指定(埋め立て等の届け出義務による機能維持)
- 河川管理者、下水道管理者、地方公共団体の長が共同して、流域水害対策計画を法定計画として策定し、総合的な浸水被害対策を計画的に推進

## 「特定都市河川浸水被害対策法」の概要



## 流域一貫となった総合的な土砂管理の推進

土砂管理上の問題が顕在化している流域において、土砂移動の連続性の確保、環境への負荷軽減等を図るため流域として計画的に各種対策を実施



(出典) 国土交通省河川局砂防部資料

# 流域一貫となった総合的な土砂管理の推進の事例(安倍川)

**◆ 安倍川は我が国屈指の急流河川**

- ・河口部でも河床勾配1/250程度

安倍川縦断面図

**◆ 静岡県の県都である静岡市を貫流**

- ・安倍川は静岡市の県都である静岡市を貫流
- ・我が国の根幹をなす国道1号、JR東海道新幹線などの交通網が集中

安倍川水系

特徴と課題(安倍川流域の概要)

**◆ 上流部の崩壊地から大量の土砂が流出**

- ・糸魚川ー静岡構造線の西側に位置し、これに平行する2本の逆断層(十枚山構造線、荏山構造線)
- ・著しく破碎を受けているため、風化しやすく壊れやすい地質

大谷崩

- ・大谷崩は、日本三大崩れのひとつ
- ・宝永4年(1707年)の大地震で本格的な崩壊が始まる
- ・崩壊土砂量は1億2,000万m<sup>3</sup>と推定

◆ 静岡市の県都である静岡市を貫流

- ・安倍川は静岡市の県都である静岡市を貫流
- ・我が国の根幹をなす国道1号、JR東海道新幹線などの交通網が集中

三保の松原

- ・安倍川からの供給土砂により形成
- ・洪水時には河床や流路が大きく変動

(出典) 国土交通省河川局資料

# 流域一貫となった総合的な土砂管理の推進の事例(安倍川)

特徴と課題(総合的な土砂管理)

**◆ 計画的な河道の掘削と適切な維持**

**砂防事業による土砂流出の調整**

- 上流部の崩壊地から大量の土砂が流出
- 昭和12年から本川上流部において直轄砂防事業に着手
- 砂防えん堤21箇所、山腹工などを整備



金山砂防えん堤

**河道の掘削・維持: 540万m<sup>3</sup>**

- 計画流量を流下させるための掘削量は約200万m<sup>3</sup>
- 河道の維持のために必要な掘削量は約340万m<sup>3</sup>(年平均約17万m<sup>3</sup>)
- 総掘削量は約540万m<sup>3</sup>
- ただし、大規模洪水等により想定以上の堆積が生じた場合には緊急掘削などにより対応

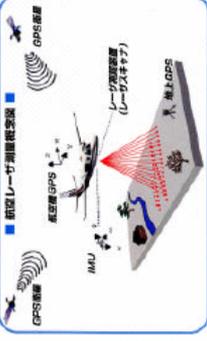
**海岸への養浜、骨材などとして利用: 330万m<sup>3</sup>**

- 海岸への養浜には養積等を踏まえ年間約10万m<sup>3</sup>と仮定(計200万m<sup>3</sup>)
- 掘削量540万m<sup>3</sup>のうち、高水敷整備、海岸への養浜に約410万m<sup>3</sup>を利用
- 130万m<sup>3</sup>を骨材などに利用を検討

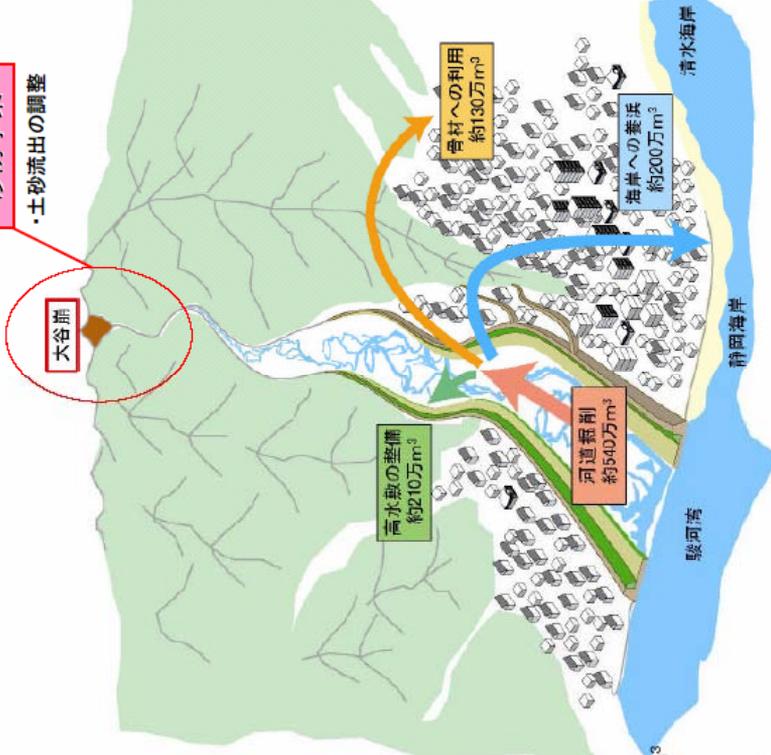


**コストの削減**

- レーザプロファイラ等を活用し低コストの河道管理
- 海岸事業との連携、骨材への有効活用
- 土砂の運搬方法の工夫



出典: 航空レーザ測量ハンブックス



砂防事業  
・土砂流出の調整

大谷崩

高水敷の整備  
約210万m<sup>3</sup>

骨材への利用  
約130万m<sup>3</sup>

海岸への養浜  
約200万m<sup>3</sup>

河道掘削  
約540万m<sup>3</sup>

清水海岸  
静岡海岸  
駿河湾

**高水敷整備への利用: 210万m<sup>3</sup>**

- 堤防防護のため最低幅50mの高水敷を確保
- 要整備延長は約26km
- 整備に必要な土量は約210万m<sup>3</sup>

航空レーザ測量による陰影図(天竜川:平成15年12月)

- 河道掘削や河床維持にあたっては、河道の安定や海岸への土砂供給の観点を考慮し、海岸事業との連携を進めて効果的に実施する。
- あわせて、上流からの土砂供給、河道の堆積状況、河道掘削に伴う海岸への影響等を監視・把握するなど、効率的な維持管理のあり方や健全な流砂系の維持等を目的とした調査・研究に取り組み、総合的な土砂管理計画を立案し、計画的な河道の掘削と適切な維持管理を行う。

注)本資料は整備計画期間を20年と仮定し、近20年間(S57~H13)のデータを基に試算したものである。  
また、海岸への養浜、骨材などへの利用量についても仮定したものである。

## 多様な主体の参画による活動事例

### ～ 特定非営利活動法人 浜松NPOネットワークセンター ～

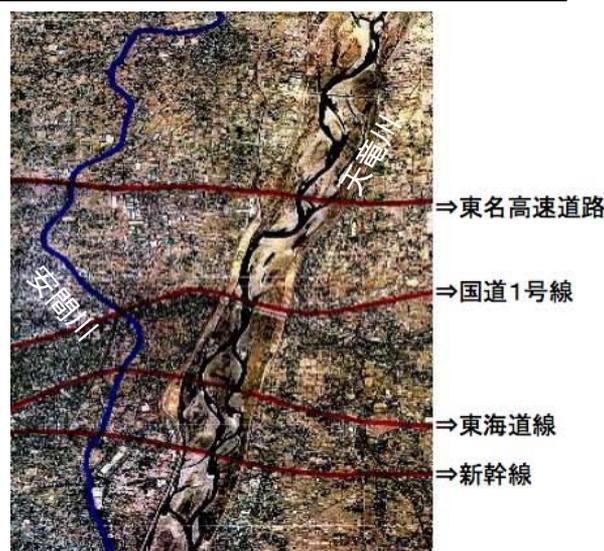
浜松NPOネットワークセンターは、自立を支え、誰もが安心できる社会の実現を目指し、さまざまな事業を実施している。

「環境」「地域の自立」の観点から、「安間(あんま)川河川整備(天竜川水系)に関する意見の集約」「安間川水辺再生まちづくり」を実施している。

#### 1. 安間川の概要

安間川は天竜川水系の1級河川で、流域面積約21km<sup>2</sup>、長さ約12kmの浜松市東部を流れ、東名高速道路、新幹線、東海道線が横切る小規模河川。

上流部は田園風景、中流域は住宅密集市街地、下流の天竜川との合流地点の辺りは自然豊かな景観を有するが、中流域に浸水被害を抱え、河川整備が求められていた。



#### 2. 安間川水辺再生まちづくり事業 「ためタル君プロジェクト」

2003年度文部科学省「生涯学習まちづくりモデル支援事業」として、地域の水循環を学ぶ講座や体験活動、洪水防止や環境整備、水辺再生のために地域でできることを実践する住民組織を支援する活動を実施。

その活動の一つとして、暮らしの中で水循環を支える仕組みを住民とともに考え、実践するため、手づくり雨水貯留マス「ためタル君」の設置をすすめ、44個設置した。



#### 3. 安間川 川づくり構想

水辺のある暮らしを楽しむ人々をつなぎ、その環境を支える仕組みをつくりだすため、市民と行政と協働で、2001年から進められている。

事業内容は、治水から親水空間のデザイン、小学校の総合学習との連携、地元住民の自発的な川を愛する活動と流域の水循環を保全する活動へと面的な広がりを続けている。

また、事業は、多様な資金源と行政・流域を中心とした市民グループをはじめとする多様な集団に支えられている。



## 多様な主体の参画による活動事例

### ～ 宮川流域ルネッサンス協議会 ～

#### 1. 宮川の概要

日本有数の多雨地帯である大台山系を源流とし、伊勢湾に注ぐ、延長は約90km、流域面積920km<sup>2</sup>に及ぶ三重県内を流れる川では最大の河川。

一級河川を対象とした国土交通省の水質調査で、平成3, 12, 14, 15年に全国一位になるなど、全国有数の清流として知られている。



#### 2. これまでの主な活動

##### 宮川流域ルネッサンス協議会の設立

宮川と共に生きるため、住民、企業、行政が協働して、地域の豊かな自然、歴史・文化を保全・再生しながら地域の活性化を図る宮川流域ルネッサンス事業を推進し、魅力ある地域を築くことを目的として、平成12年6月に設置。

##### アメニティあふれるまちづくり優良地方公共団体表彰を受賞(平成14年11月)

地域に根ざした活動を推進するため、流域14市町村、国、県が連携し、快適な環境づくりの推進に広域的に取り組んでいることを認められ、環境大臣より表彰された。

##### 第2次実施計画「動きだす清流」を三重県と協働し策定(平成15年度～)

日本一の清流を目指し、平成15年1月に「円卓会議」を設置し、「流量回復」、「水質保全」、「生態系保全」、「森林保全」、「地域振興」の5つをテーマとして、協働で活動を実施中。



##### 宮川流域エコミュージアム全国大会を開催(平成16年9月)

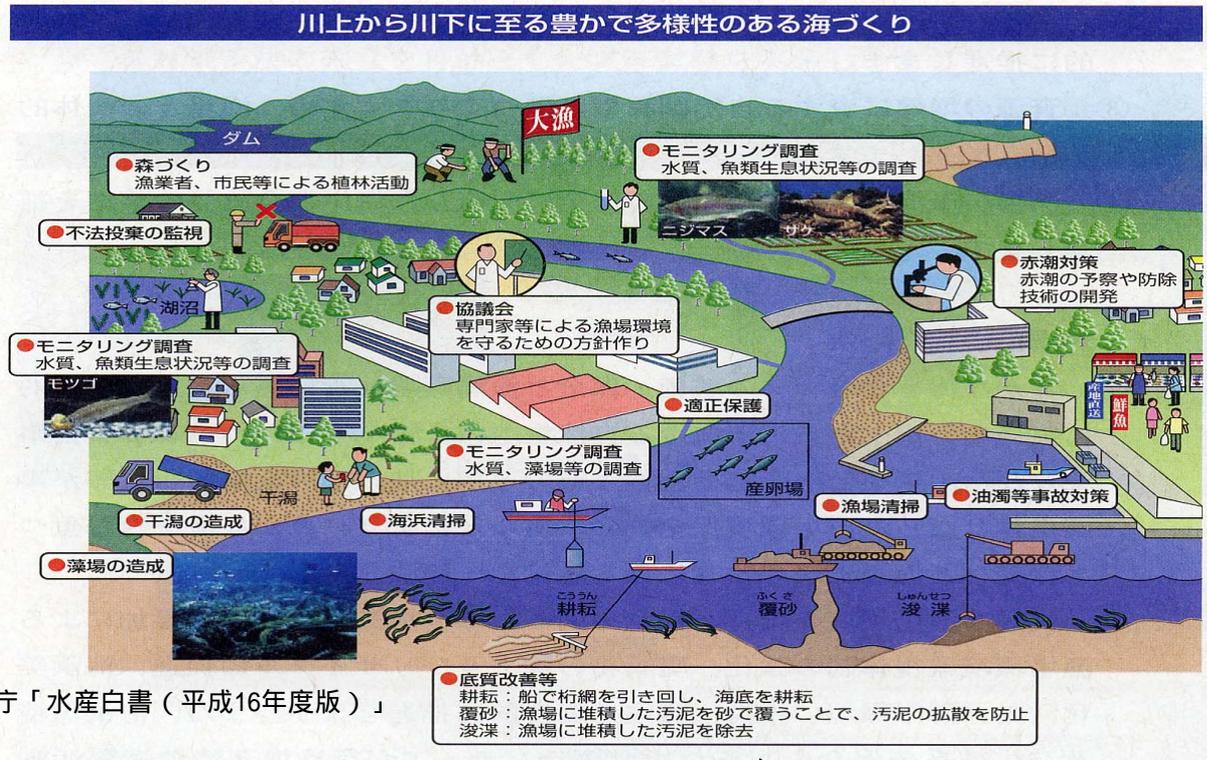
流域案内人、企業、行政などが協働し実施。全体会と分散会(15コース)への参加者は、延べ1,250名に達した。



(出典)「宮川流域ルネッサンス協議会」HPより国土計画局作成

## 多様な主体の参画による活動事例

漁場環境の保全・改善に向け、「川上から川下に至る豊かで多様性のある海づくり」を目指した取組が進められている。その中でも、漁業者等による植樹活動は、全国各地で展開されており、同活動や海岸清掃活動を通して、都市と漁村との交流機会も数多く創出されている。



### 漁業者による植樹活動

漁業者は、山林・河川・沿岸域を一体の生態系とみなした魚付林の植樹活動を行っている。

植樹により、栄養分の供給や土砂の流入を防止するなど、海域、河川環境の保全の効果が得られる。



(出典) (社)海と渚環境美化推進機構資料

## 多様な主体の参画による活動事例

### ～大槌・気仙川流域の取り組み～

#### 1. 取り組み概要

岩手県、大船渡市、陸前高田市、釜石市、住田町、大槌町を区域とする大槌・気仙川流域では、上下流の関係者が連携して当該流域の主要樹種であるスギの需要拡大、高付加価値化を目指し、プレカット加工施設、修正材工場等を設置して地域材の安定供給体制の整備に取り組んでいる。



近年では森林認証の取得等を行い、林業の循環システム(右下図)の構築に向けた取り組みを進めている。

#### 2. これまでの具体的な取組

昭和63年、間伐材等小径木用の木材

加工施設を設置し、高次加工化を図る。

平成5年、プレカット加工施設を設置し加工から物流、建て方まで一貫生産体制を図る。

平成11年、集成材工場を設置し、高精度・高強度の住宅部材の安定供給を図る。

平成14年、集成材用ラミナの製造・販売施設を設置。

平成15年、ペレット製造施設を設置。

平成16年、気仙地方森林組合が、住田町内の9千haの森林でFSC森林管理認証を取得。

同時に、流域内の5団体(気仙地方森林組合、けせんプレカット事業協同組合、三陸木材高次加工協同組合、協同組合さんりくらンパー、住田住宅産業)がCOC認証を取得。



上記協同組合組織には、流域内の森林組合、製材業協同組合、建設業者、工務店等川上から川下までの幅広い関係者が加入  
FSC森林管理認証：国際的な非営利団体である森林管理協議会(略称FSC、本部・ドイツ)が、環境的に適正で、利益にない、  
経済的にも継続可能な方法で管理された森林を認証する制度。

COC認証：認証された森林から切りだされた製品と、認証されていない森林からの製品が、流通過程のいずれの時点でも混ざりあっていないことを管理・保証するもの

(住田町産業振興課森林施策推進室のパンフレットより国土計画局作成)

## 多様な主体の参画による活動事例

### ～ 森林に関する独自課税 (鳥取県の森林環境保全税) ～

地方公共団体において、県民の理解を得ながら、使途を森林対策とする独自課税を導入する動きが広がりつつある。17年度までに8県が導入済で、18年度以降9県が導入予定。

#### 鳥取県の事例(「森林環境保全税」の概要) 平成17年4月1日施行

##### 税の目的

県民全体が恩恵を受けている森林の公益的機能を持続的に発揮させるため、県民の広く薄く偏りのない負担により森林の保全を行い、県民共通の財産である森林を県民みんなで守り育てる意識の醸成を図る。

##### 課税の方式

超過課税方式(上乘せ)。

##### 納税義務者

- (個人)1月1日現在に県内に住所・家屋等を有する者
- (法人)県内に事務所等を有する法人等

##### 税収規模

1年間に1億円程度

##### 税収の使い道

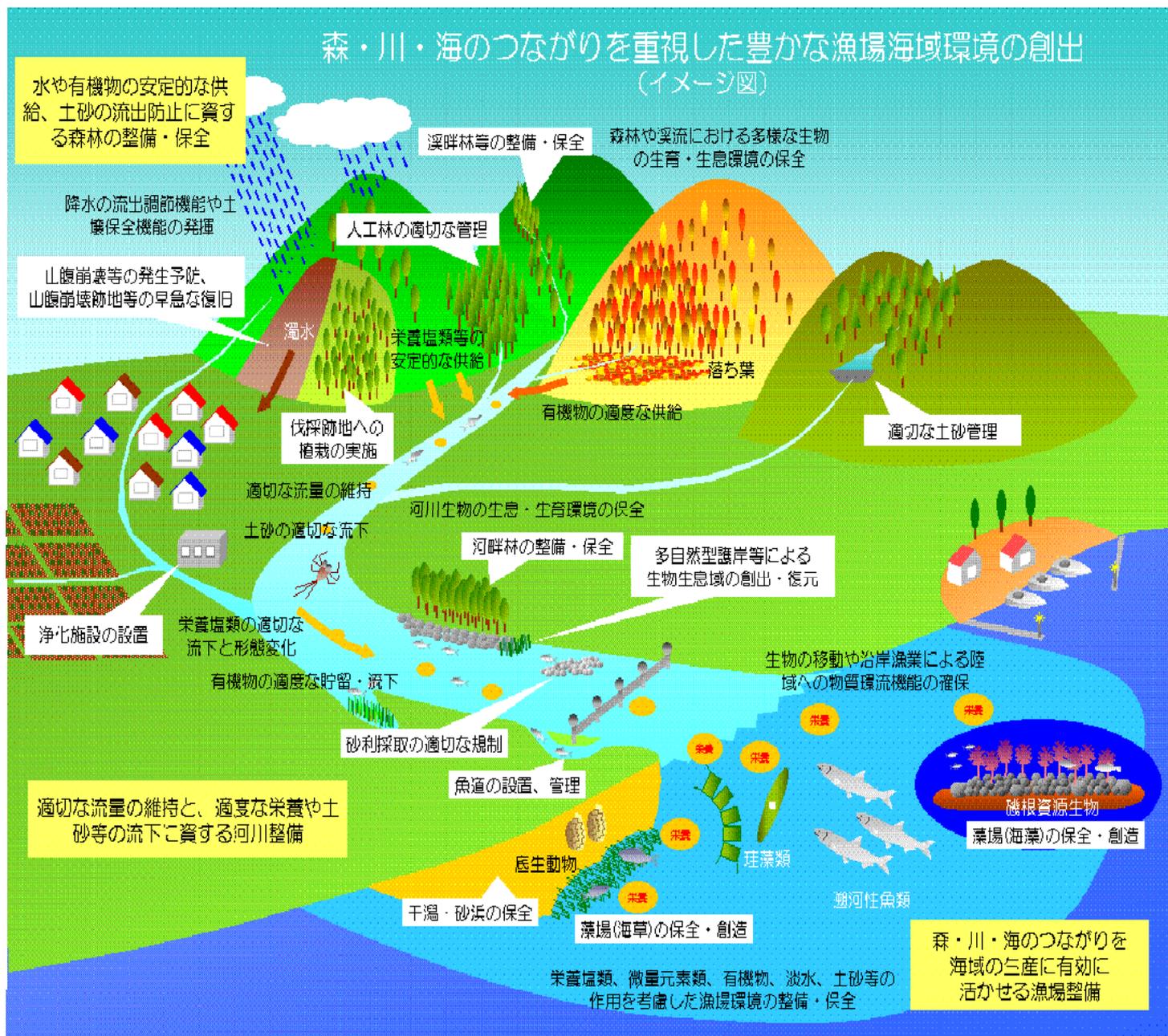
- ・緊急に公益的機能を保全する必要がある森林の整備(ハード事業)
    - (例)
      - > 人工林の強度間伐による広葉樹との複層混交林化,
      - > 放置された広葉樹林の整備等
  - ・県民が一体となって森林を守り育てる意識の醸成を図る事業(ソフト事業)
    - (例)
      - > 企画公募による森林の体験学習等の実施
      - > 森林フォーラム等による都市部での啓発活動等
- 今後さらに具体的な事業を検討



(出典)鳥取県HPより国土計画局作成

## 多様な主体の参画による活動事例

農林水産省と国土交通省が連携し、各種公共事業やNPO、漁業者による環境活動等を実施するにあたって、森・川・海のつながりを重視して連携する方策について検討し、これらの視点から漁場海域の健全な生態系の維持・構築のための基本方針を策定することを目的とした調査を平成15、16年度に実施



(出典) 林野庁・水産庁・河川局

「森・川・海のつながりを重視した豊かな漁場海域環境創出方策検討調査報告書」

# これまでの全国総合開発計画における「流域圏」及び「流域」の記載について

以下の目次のうち、ゴシック書体が、「流域」或いは「流域圏」が記載されている箇所

## ・第三次全国総合開発計画

- 第1 計画の基本目標（略）
- 第2 定住構想のフレーム（略）
- 第3 定住構想
  - 1 国土の基本的条件（略）
  - 2 定住構想の仕組み
    - (1) 定住構想の役割（略）
    - (2) **定住構想の圏域**
    - (3) **定住圏の整備方式**
  - 3 定住構想の目標（略）
- 第4 主要計画課題
  - 1 国土の管理に関する計画課題
    - (1) 自然環境の保全（略）
    - (2) 歴史的環境の保全（略）
    - (3) **水系の総合的管理**
    - (4) **水資源の保全と開発**
    - (5) **森林資源の保全と培養**
    - (6) 沿岸域の保全と開発（略）
    - (7) 大気環境の保全（略）
  - 2 国民生活の基盤に関する計画課題（略）
  - 3 大都市及びその周辺地域に関する計画課題（略）
  - 4 地方都市及び農産漁村に関する計画課題（略）
  - 5 国土利用の均衡を図るための基盤整備に関する計画課題（略）
- 第5 計画の実施（略）

## ・第四次全国総合開発計画

- 第 章 計画の基本的考え方（略）
- 第 章 多極分散型国土の姿とその実現（略）
- 第 章 人と国土の枠組み（略）
- 第 章 計画実現のための主要施策
  - 第1節 安全でうるおいのある国土の形成
    - (1) 安全で緑と水に恵まれた国土の形成（略）
    - (2) 森林と国土管理（略）
    - (3) 水系の総合的管理と水資源の開発・保全
      - 1) **水系の総合的管理**

- 2) **水資源の開発・保全**
- (4) 海洋・沿岸域の利用と保全（略）
- (5) 環境の保全（略）
- (6) 安全性の確保
  - 1) **国土保全の推進**
  - 2) 安全な地域づくりと土地利用（略）
  - 3) 大規模地震等への対応（略）
  - 4) 火山災害への対応（略）
  - 5) 高度情報化に伴う安全対策の強化（略）
  - 6) 交流の拡大に伴う安全性の確保（略）
- 第2節 活力に満ちた快適な地域づくりの推進（略）
- 第3節 新しい豊かさ実現のための産業の展開と生活基盤の整備（略）
- 第4節 定住と交流のための交通、情報・通信体系の整備（略）

第 章 特定地域の活性化とブロック別開発・整備の方向（略）

第 章 計画の効果的推進（略）

## . 21世紀の国土のグランドデザイン

第1部 国土計画の基本的考え方（略）

第2部 分野別施策の基本方向

第1章 国土の保全と管理に関する施策

第1節 国土の安全性の向上（略）

第2節 豊かな自然の保全と享受（略）

第3節 流域圏に着目した国土の保全と管理

1 **流域圏に着目した国土の総合的な整備**

(1) **流域圏における施策の総合化**

(2) **健全な水循環の保全・回復**

(3) **流域意識、上下流意識の醸成**

(4) **きれいな水、おいしい水の保全と回復**

2 **安定的な水資源の確保と有効利用**

(1) 水資源の有効利用

(2) 渇水対策の強化と水資源開発

3 **水系の総合的な整備**

(1) **流域、氾濫原と一体となった治水対策**

(2) **流域、沿岸域を視野に入れた総合的な土砂管理**

(3) 河川空間の自然性と水辺の快適性の向上

4 森林の管理

(1) **森林管理の基本方向**

(2) 21世紀に向けた森林管理の推進

5 農用地等の管理

(1) 農用地等の管理の総合化

(2) **農用地等の利活用**

第4節 海洋・沿岸域の保全と利用（略）

第2章 文化の創造に関する施策（略）

第3章 地域の整備と暮らしに関する施策（略）

第4章 産業の展開に関する施策（略）

第5章 交通、情報通信体系の整備に関する施策（略）

## 第三次全国総合開発計画

### 第3 定住構想

#### 2 定住構想の仕組み

##### (2)定住構想の圏域

新しい生活圏の確立のための仕組みとして、自然環境をはじめとして国土の保全と利用及び管理、生活環境施設の整備と管理並びに生産施設の設備と管理等が一体として行われ、住民の意向が十分反映され得る計画上の圏域を定住圏として想定する必要がある。

生活圏の最も基本的な単位としては、世帯を形成しつつ住民の一人ひとりが日常生活を営んでいる身近な圏域があり、この圏域は、生活・生産を通じ地理的にも機能的にも密接な関係を保っている農村部の集落圏や身近な環境保全の単位となる街区で、おおむね50～100程度の世帯で形成されている圏域（居住区）である。全国はおよそ30万～50万の居住区で構成されている。この居住区が複数で、例えば、小学校区を単位とする広がりを持ち、コミュニティ形成の基礎となっている圏域（定住区）を構成する。全国およそ2万～3万の定住区から構成されている。この定住区が複合して定住圏を形成する。

この定住圏は、都市、農山漁村を一体として、山地、平野部、海の広がりを持つ圏域であり、全国は、およそ200～300の定住圏で構成される。

定住圏は地域開発の基礎的な圏域であり、**流域圏**、通勤通学圏、広域生活圏として生活の基本的圏域であり、その適切な運営を図ることにより、住民一人ひとりの創造的な活動によって、安定した国土の上に総合的居住環境を形成することが可能となる。

定住圏はそれぞれの特性を生かしながら生成発展し、同時に、各定住圏は相互に依存し協力する関係にあるので、その位置づけを明確にするため、全国及び地域（ブロック）ごとの定住構想の目標を想定しておく必要がある。

##### (3)定住圏の整備方式

定住圏の整備の方向については、既存の広域生活圏の施策等を基礎とし、新たに**流域圏**等に配意しつつ、地方公共団体が住民の意向をしんしゃくして定めるものとする。

市町村は、広域生活圏の施策等の実績を踏まえて、生活環境の整備と地域の振興を中心に、総合的居住環境の整備を進めるものとする。

都道府県は、市町村と連携して国土資源の利用、管理、交通ネットワークの形成、居住の安定性を確保するための根幹的施設の整備等を中心に、計画的に定住圏の整備を推進するものとする。

国は、定住圏における地方公共団体の総合的施策の実施に配慮して、定住圏整備のための諸施策の充実、強化を推進する。

### 第4 主要計画課題

#### 1 国土の管理に関する計画課題

##### (3)水系の総合的管理

国土保全施設の整備が進められているにもかかわらず、都市化等開発の急速な進展により、国土保全施設の整備水準や施設整備の進ちょく速度と国土利用との不均衡が生じ、洪水等自然災害の危険性が拡大し、災害が多発している。

災害危険区域への人口、資産の拡大により、被災基盤が拡大し、災害時には被害が増大する。

森林、水田、ため池等の土地利用転換により**流域**の保水機能が低下し、また、既存

遊水地の壊廃により遊水効果が減少したため、洪水の最大流量が増大するとともに、洪水到達時間が短縮されている。

**流域**の保砂機能の減退により流出土砂の増大と河道の埋没を招き、安全度が低下している。

河川の自然環境の容量に対する過度な汚染物質の排出及び流入による水質の悪化、**流域**の不浸透域の拡大による地下水かん養能力の低下、水循環系の短絡化による河川**流域**の減少、河道の単調な人工水路化等により陸水循環が悪化し、瀬と淵等の川の持つ独得の自然環境が消滅し、多様な陸水生態系が貧困化した。そのため、都市域における貴重な自然・生活環境空間としての機能が減退している。また、地下水の過剰なくみ上げにより全国各地の地盤沈下を生じ、洪水、高潮等による被害発生の危険性が増大している。

このような現状に対処して、安定し安全な国土の確保を図ることが課題であり、国土を生態系が創出・維持され、人間の諸活動が営まれている生命ある微妙な自然系としてとらえ、**流域**の規模、**流域**内平地の割合と分布形、**流域**内山地の起伏の程度と分布形、**流域**内都市の規模と立地形等自然的、社会的特性に応じて、それぞれの水系の持つ**流域**ごとに水系管理の基本的方向を明らかにする必要がある。

まず、総括的な課題は、次のとおりである。

- ( ) 水系ごとに、その**流域**特性に基づいて**流域**の土地利用の可能性と限界を求めつつ、**流域**の適正な開発と保全の誘導を図る。
- ( ) 昭和 65 年を目途に、大**流域**については、少なくとも戦後最大の降雨に対して十分な安全度が確保され、また、都市を擁する中小**流域**及び地方の主要中小**流域**については、少なくとも 5 年～10 年に 1 度発生する程度の降雨に耐えられるよう治山・治水施設についての整備目標を確立する。
- ( ) 森林、水田、ため池、遊水地等の保全に努め、保安林の整備、治山・砂防施設等山地保全施設の整備を推進し、**流域**の安全性を確保する。  
また、国土保全施設の整備手段として、**流域**の安全性の保持と都市域のオープンスペース機能の確保を兼ねて治水緑地、防災調整池、多目的遊水地等の現地貯留システムを整備する。
- ( ) 悪化した陸水環境の改善を図るため、下水道の整備、汚泥の浚渫、浄化水の導入、排水規制の強化等により水質の改善、維持に努める。  
特に、水質環境基準の設定されている**流域**については、下水道の整備等を積極的に推進する。  
また、河川の単調な人工水路化を避け、瀬と淵からなる多様な陸水生態系の維持に努め、あわせて自然・生活環境空間を確保する。  
なお、上水等の利水量の増大、下水道の整備等により、**流域**の水循環は大きく変化しており、このため、取排水のあり方、水利用のあり方等を含め**流域**全体の水循環システムを総合的に検討する。
- ( ) 地盤沈下地域に対しては、国土保全施設の整備とあいまって、地下水の保全を図り、規制を強化しつつ利用の合理化を図る等総合的、合理的な施策を推進する。また、施策の推進に当たっては、地盤沈下のおそれのある地域も含め措置する必要がある。
- ( ) 浸水や土砂崩壊等による災害の発生しやすい地域においては、その周知を図り、防災の側面から適正な土地利用や構造物の誘導・規制のための施策を一層推進し、国民の自発的な防災意識、特に、連帯意識の薄い都市住民に対して、防災への自発的な意識のかん養に努める。
- ( ) 予報、警報、避難をより迅速かつ的確に行うため、気象、水象、地震等に関する観測・予報施設の整備を推進するとともに、一層の技術開発を促進する。また、災害発生時の人的損失を極力防止するため、警報、避難、救護等の防災組織体制の拡充強化を推進する。
- ( ) 複雑な自然系の中で、人工的な国土保全施設の機能を的確に発揮させるため、

流水管理施設群の総合的な整備を促進する。

次に、**流域**特性別の課題は、次のとおりである。

(山地性**流域**)

天竜川、仁淀川等山地性**流域**では、集落が狭隘な山間等に点在し、絶えず洪水、土砂崩壊等による災害に脅かされているため、森林資源の利用・開発に当たっては、特に**流域**の安全に配慮し、また一貫した計画の下に山腹防護、土石流防止等の治山、砂防、急傾斜地保全等の対策を実施する。特に、山地が脆弱な**流域**、特殊土壌地帯**流域**及び山麓域等に人口が急増している**流域**については、激甚な土砂災害が予想されるので、保安林整備、治山・治水等国土保全施設の整備を推進するほか、人的損失の大半が土砂災害によっていることにかんがみ、土石流等の災害危険区域の周知と住民の自発的な防災意識のかん養を図ることにより、危険区域への人口、資産の拡大を防止するとともに、予防・警報・避難体制の整備により人的損失を防止する。

また、太田川等下流に都市化を進んだ地方都市を擁する**流域**では、水資源は高度に利用され、また、下流住民の上流山地域へのレクリエーション需要も大きいため、保安林や治山・砂防施設の整備等による**流域**の保全とダム等の治水施設の整備による下**流域**の安全性の確保が特に重要である。

(平地・丘陵に富む**流域**)

信濃川等平野・盆地が上・中・下流にわたり存在する内陸性の**流域**は我が国土の大半を占めているが、これらの**流域**では、山地崩壊、土砂流出、洪水氾濫、内水湛水等いくつかの自然災害が重なって発生する。また、**流域**内の人間の諸活動は幹川に沿って縦断的な連係の下に行われ、水資源は比較的高度に反復利用され、汚染物質は上流から下流に至る河川の全**流域**にわたって排出される。

このため、水源から河口に至るまで、水系を一貫して総合的に国土の保全と利用を推進することが特に重要であり、保安林の整備、治山・治水等の国土保全施設の整備、災害危険区域の周知、**流域**の適正な保全・開発の誘導、予報・警報の施設及び体制の整備、下水道の整備、排水の規制等を図る。また、このような**流域**は石狩川に見られるように上・中・下流に広大な丘陵、台地、平地が展開し、極めて大きな開発可能性を有し、その発展を期待されているものが多い。

このうち、石狩川、最上川、阿武隈川、大淀川等の**流域**は、丘陵、台地が広く分布し、土地利用転換を伴う各種の開発が可能であるので、今後開発に伴い**流域**の保水・保砂能力の減少による土砂流出の増大、洪水流出の増大を招くおそれがある。このため、**流域**の森林の整備に努めるとともに、治山・治水の計画及び施設に留意して、整合性のとれた国土保全対策を推進する。

一般に、河川の自然環境の容量は極めて小さいことから、これらの**流域**では、上流での過度な汚染物質の排出が直ちに下流の水質の汚染を招くこととなる。このため、排水の規制や下水道施設の整備等による汚染物質の軽減を図るとともに、排出負荷量が河川の自然環境に受け入れられる範囲内にとどまるよう検討しつつ、適正な人口、産業の配置を図ることにより良好な水質環境の保全に努める。

(平地性**流域**)

筑後川等の平地性**流域**は、下**流域**等に肥よくな低平地を擁し、農業的、都市的土地利用が広範かつ高度になされ、**流域**のポテンシャルも高い。

しかし、山地から流出する洪水等は多くの支流を集めて広く平地域を縦断して河口に至るため、内水湛水に悩まされるとともに、ひとたび洪水が氾濫すれば、重大な被害の発生を招くなど自然災害に対して脆弱である。更に、**流域**の水資源は農業的、都市的用水として高度に利用され、水質、水量等の陸水環境も好ましい状態にない。

このため、自然災害に対して安全な国土の確保と良好な陸水環境の保持が重要な課題であり、ダム、堤防、排水機場等国土保全施設の整備や下水道等の水質保全施設等の整備を推進する。

また、上流山地域が水源かん養域として、また**流域**住民のレクリエーション空間として貴重な資源であることや、無秩序な開発行為が洪水等流出の増大を招き、**流域**の安定性と安全性を低下させること等にかんがみ、適切な**流域**の保全を図るとともに、保安林の整備、治山・治水施設の整備等を促進する。

更に、中・下**流域**での都市的土地利用の推進に当たっては、災害危険区域の周知を図ることにより、危険地域への不用意な人口、資産の拡大を防止する。

#### (大都市圏**流域**)

首都圏、中部圏、近畿圏の大都市圏を擁する利根川、木曽川、淀川等の**流域**については、東京、名古屋、大阪等大都市の急激な拡大による**流域**の土地利用の改変が既に著しく、しかも、人口の自然増の圧力により依然として**流域**の土地利用の改変が進んでいる。この結果、住民の国土保全に対する認識と災害に対する関心の不足とあいまって、災害危険区域への急速な人口の集中と資産の蓄積を招き、災害の発生の可能性は一層高まっている。

人口、資産、交通通信、中枢管理機能等が集積したこのような大**流域**は、ひとたび災害が発生すれば、経済・社会に重大な影響を及ぼす大災害になるおそれがある。このため、水源域の森林の整備、山腹工、溪流工等の治山・砂防事業による水源保全施設の整備、ダム群や遊水地の建設及び河道の拡大、新川開削、大型排水機場等の建設等による洪水防御施設の整備のほか、臨海の低地部においては、高潮対策事業、地盤沈下対策事業を進め、国土保全施設の整備を推進する。更に、災害危険区域の周知による被災基盤の拡大防止、**流域**の適正な土地利用・構造物の誘導・規制の強化を図るなど**流域**を系とする総合的な国土保全対策を実施する。

また、大都市圏**流域**の悪化した陸水環境を改善するため、下水道の整備、排水の規制等の対策を**流域**を系として総合的に実施する。

なかでも、多摩川等は、**流域**住民等の水道水源、自然環境、レクリエーションの場として重要であると同時に、**流域**の利用が高密度に進みつつあるので、**流域**の保全が特に緊要である。

鶴見川、猪名川等の**流域**は、人口の急増と市街化の急速な進展により**流域**全体が都市化しつつある。この結果、洪水流出の急増、流出土砂の増大、水質の悪化、河道の単調な水路化等の諸問題が露呈しつつある。

これに対処するため、国土保全の諸対策を総合的に推進するとともに、特に、遊水地、治水緑地、防災調節池、公園等のオープンスペースを利用した調整池等の現地貯留システムの積極的な推進を図る。更に、今後はこれらの諸施策によっても対応が困難な状態になることが予想され、**流域**内に残された自然空間が**流域**の安定に極めて重要であることから、**流域**の都市的開発等について抑制の観点からその適正を図る。

綾瀬川等の人口増加の圧力が極めて高い**流域**では、新たに、既存の**流域**貯留効果を確保しながら都市的利用の拡大を図る多目的遊水地を建設する。

都市域を貫流する河川については、都市域の自然・生活環境空間としてかけがえない貴重なオープンスペースであるという認識の下に、人工系の**流域**貯留システムの整備を推進しながら、水源域の保全、国土保全施設の整備を図り、**流域**の安定性と安全性の確保に努める。

#### (小**流域**)

小**流域**は、大**流域**の1支**流域**若しくは海に直接注ぐ独立した**流域**として国土の一部を構成しており、大**流域**に比べ**流域**の持つ自然の容量が小さいという制約条件の下にある。この結果、小**流域**は人間の働きかけに対し鋭敏に应答し、小規模な土地利用の改変によっても**流域**の安定性を損なう場合があり、山地崩壊、土砂流出、洪水流出の増大を招き、**流域**の安全度を著しく低下させる特性がある。

このため、小**流域**を単位とする国土の保全と利用については、特に細かい配慮が必要である。

なかでも、人口の急増が予想される地方都市を擁する巴川等の**流域**あるいは今後

開発により土地利用転換が予想される流域では、可能な限り森林、ため池等の保全を図り、自然系の保水・保砂能力の確保に努める。更に、治水緑地、防災調節池、既存遊水地を確保する一方、高度な土地利用を図る多目的遊水地等人工系の保水・保砂システムを積極的に展開して流域の安定性の確保を図り、また、山腹防護・土石流防止等治山・砂防施設、ダム・堤防・排水機場等治水施設の整備を促進して流域の安全を図る。

また、主として都市を貫流する河川は、土地の高度利用の要請からとかく画一的、単調な単断面の水路になりやすく、瀬と淵を有する多様な陸水環境が損なわれ、貴重な都市域の自然環境・生活環境空間が喪失されることにかんがみ、国土保全施設の整備に当たっては、これらに十分配慮する。更に、小流域の陸水環境の容量は極めて小さいため、水質等は既に悪化したものが多く、排水規制、下水道の整備を推進して汚染物質の排出の軽減に努める。

#### (湖沼等の閉鎖流域を有する流域)

琵琶湖、諏訪湖、霞ヶ浦等の閉鎖水域を有する流域では、自浄能力を超えた汚染物質の排出による湖沼内の蓄積は富栄養化を招き、ひとたび水質が悪化すれば、単に利水面にとどまらず自然環境、生活環境等に重要な影響を与え、しかも、その回復は極めて困難である。

このため、排水規制、下水道の整備とあわせて、湖沼の集水流域内の適正な土地利用や人口、産業の適正な配置に努める。

また、過度の汚染物質の排出により富栄養化の進むおそれのある閉鎖水域においては、下水の三次処理等を含め水質浄化対策を検討する。

#### (4)水資源の保全と開発

我が国は、清浄、豊富な水に恵まれた国であるとされているものの、水資源という観点から見ると、国土の条件に基本的に支配された容量限界がある。

全国的に見れば、日本列島における水の大循環の中での降水利用の限界、すなわち、日本列島への年間降水量のうち蒸発散と洪水流出等を除いた2,000億トン程度の範囲内での利用にとどまるという意味での巨視的な限界がある。また、今日新たに発生する水需要は、その水源を主として河川上流部の水源施設に求めているが、この開発対象となる条件の良い山地部の水資源賦存量は、1,300億トン程度とされている。

更に、こうした巨視的な意味での限界の中で、現実には生活・生産の場である個々の流域の国土条件に基づく特性に応じて、それぞれの流域における水利用の限界がある。

また、我が国の場合、地形が急峻であること、河川流路が短いこと、河川流量の季節変動が大きいことなど、水利用に際しての自然条件が一般に不利であるという制約に加えて、水稻耕作を中心とする農業の歴史を通じて用水確保の努力が続けられてきた結果として、河川の基底的な流量はほぼ利用されているという現状にある。

一方、我が国経済社会の発展の過程で、大都市地域への人口、産業の集積が進んだ結果、大都市の圏域は、河川流域を超えて拡大するとともに、大量の水需要を発生させてきた。今日では、こうした地域において新たに発生する水需要は、その大半を流域上流部の水源施設に求めているが、増大する需要に対して水源施設の整備は遅れがちであり、渇水時における水の安定的供給が困難になると同時に、水資源開発に伴う水源地域住民の生活再建に対する不安、水源地域の振興策の要望、下流地域と開発の遅れた上流地域との間での原水単価の不均衡等の問題を生じている。また、水需要の増大に伴って河川の利用は高度化しつつあり、多摩川、鶴見川、庄内川、大和川、武庫川等大都市圏域の中小規模河川流域を中心として、水利用が既に極限状況に達しており、河川環境も著しく劣悪化している例が見られる。

将来においても、すう勢的には人口集中地区への人口集中による給水人口の増加、生活の多様化、水洗化率の向上等に伴い、水需要は全国的に増加の一途をたどると予想される一方、水資源開発をめぐる条件は立地面等から見て厳しくなると予想される

ので、特に大都市圏域を中心として、渇水時における安定的な水供給の確保は一層困難になると見られる。また、これらの圏域では水利用は高度化し、大河川流域である利根川、淀川の流域においても、水利用は遠くない将来において、限界的な状況に近づくと予想される。

このように、今日都市集積との関連において流域の水資源の有限性が顕在化しつつあることから、今後は水が流域の持つ有限な資源であることを再認識し、水資源の保全・開発・有効利用の可能性を勘案した流域の開発を検討すべきである。

特に、平地、盆地がよく発達し、全流域面積に占める山地面積が相対的に小さい流域では、土地の面から見た開発容量は大きいものの、水資源の面から見た開発容量は必ずしも大きくない場合が多く、流域の開発の進展とともに、水資源が流域開発の大きな制約要因となってくる可能性が高い。主としてこうした流域において水資源問題が生じており、今後これらの流域について、水資源の保全・開発・有効利用が一層の重要性を増してくる。

#### 1)水資源の保全

国土形成の重要な要素であり、かつ、生活・生産の基礎的な資源である水を質・量の両面にわたって保全するため、保安林の整備、水源林造成等の森林の保全・培養、水資源開発に伴う不特定容量の確保等適切な維持流量の確保、排水の規制、河川の浄化、下水道の整備等を推進することにより、国土保全、自然環境保全の一環として水資源の保全を図る。

特に、全流域面積に占める山地面積が相対的に小さな河川等の流域においては、森林の保全・培養を重点的に進めることとする。

多摩川、鶴見川、庄内川、大和川等及び瀬戸内海地域の諸河川など内湾、内海に流入する河川の流域においては、内湾、内海の環境保全の要請ともあわせ、河川の浄化、排水の規制、下水道の整備等に重点をおいて水資源の保全に努める。

石狩川、阿武隈川、信濃川、富士川、天竜川等流域の上・中流部に盆地の発展している流域においては、地下水保全、流域下水道の整備等による水質保全に重点をおく必要がある。

また、河川下流部、河口部において湖沼等を擁する網走川、岩木川、高瀬川、斐伊川等の流域においては、将来における湖沼等の水利用の可能性を考慮して、排水規制、下水道の整備等を中心とした水質保全に留意するものとする。

#### 2)水資源の開発

水資源の開発は、原則として、流域内における水資源の確保を目標として進めるものである。しかし、流域間における水資源の広域的運用を図らなければならない場合は、その運用について総合的な調整を図る必要がある。

現在、水資源容量を含め流域の国土容量が大きく、今後の水資源開発・利用の可能性が高い北海道、東北、中部圏等の諸河川の流域については、将来にわたって人口、産業の大きな集積の可能性を持っている。しかし、今後これらの流域を開発するに当たっては、大都市圏における水資源問題の現状にかんがみ、河川の水供給量に見合った開発の限度を見定め、流域の開発が河川流量、地下水量、水質及び河川環境等に与える影響等を考慮した上で、計画的に水資源の開発を進めることとする。

また、現在水資源容量は比較的大きいが、都市集積に伴う上流部の水資源開発によって水利用が高度な段階に達している利根川、淀川等の流域については、現在進められている水資源開発が完了した段階においては、上流ダムを中心とする新規の水資源開発が極めて困難になると予想されるので、今後は、流域の中・下流部における水資源開発、平地水資源の有効利用に重点をおいて開発を進める必要がある。特に、利根川にあっては渡良瀬遊水地・霞ヶ浦、淀川にあっては琵琶湖について、水資源の保全を図りつつ、治水、流域のレクリエーション等を含めた周辺地域の総合的な整備とあわせて水資源開発を行うものとする。

また、現在都市的集積は小さいが、流域の水資源容量も相対的に小規模な河川流域にあっては、流域の開発が水資源及び水質を含めた河川環境に及ぼす影響が大き

いので、**流域**の水環境に十分配慮しながら開発を進める必要がある。

多摩川、鶴見川、庄内川、大和川、武庫川等水利用が既に極限的状况にある巨大都市圏の中小規模河川**流域**及び小瀬川、芦田川等瀬戸内海地域の諸河川の**流域**にあっては、**流域**における新規の水資源開発を期待することが困難であると考えられるので、給水人口の増加、生活水準の向上等による水需要の増大に対しては、水資源の有効利用等に重点をおいて対処する必要がある。

水資源の開発に当たっては、国及び地域における関係者が一体となって、水源地域の過疎化防止等のため、水源地域の振興策を講ずるとともに、ダム等の建設に伴いその生活基盤を失うこととなる水没関係者の生活再建対策にきめ細かい措置を講じていく必要があるほか、水源地域と下流地域との調和、自然環境との調和等に十分配慮するものとする。

### 3)水資源の有効利用

水資源の有限性にかんがみ、水資源の有効利用は基本的な課題であり、その適正な配分を図りつつ、節水意識の高揚、浪費的な水利用の抑制を第一義とした節水型社会の形成をめざすこととする。特に、首都圏、近畿圏、瀬戸内海地域、北九州等にあって下流部に都市集積を擁する**流域**においては、水利用の高度化に伴って、その重要性は一層大きくなっている。このため、これらの**流域**においては、既得水利の有効・適切な利用、水管理の徹底を図るとともに、回収率の向上、節水型の生産設備の導入、節水型水使用機器の普及、漏水の防止等を推進する必要がある。

また、下水道の整備に伴って増大する下水処理水の利用、団地等における水の個別循環利用等水資源の多重利用の促進について検討を行う。

なお、首都圏、近畿圏、瀬戸内海地域、北九州等の地域においては、将来渇水時における水供給が不安定になる事態も予想されるので、特にこれらの地域においては、このような事態に対処するため、渇水対応策の強化を図る必要がある。

### 4)水資源開発の目標（略）

## (5)森林資源の保全と培養

森林資源は、住宅等の国民生活の基礎資材である木材の生産機能のほか、国土の保全、水資源のかん養、自然環境の保全及び形成等の公益的機能を通じて、国土の管理という面で重要な役割を果たしている。しかし、森林面積は、国土約3分の2を占めるものの、国民1人当たりでは世界平均の5分の1程度と極めて少なく、ますます増大する傾向にあるこれらの諸機能に対する社会的要請に十分に対応することは容易ではない段階にある。

したがって、このような森林の多面的機能を総合的かつ高度に発揮していくため、その造成に長期間を要することにかんがみ、超長期的な視点に立って森林資源の整備を進めることとし、国土の保全、自然環境の保全等のための森林350万ヘクタール程度を確保しつつ、昭和96年において2,080万ヘクタール程度の森林の整備と総蓄積36億立方メートル程度の確保を目標とする。この場合、森林の持つこれらの機能が主として**流域**ごとにその効用を発揮すること及び森林に対する社会的要請が**流域**ごとに異なることに配慮する必要がある、**流域**ごとの自然的、社会的、経済的条件に適合した森林の維持・造成を進めていくことが重要である。

森林の機能のうち公益機能についてその整備の方向を**流域**別に見ると、利根川、木曾川、淀川、筑後川など森林の分布状況やその機能の大きさに比較して都市集積が著しく大きい**流域**については、積極的に森林の保全を図るとともに、木材生産との調和を保ちつつ、水資源のかん養や環境の保全に重点をおいた森林施策を実施する。阿賀野川、安倍川、神通川など地形の急峻な**流域**や地質の脆弱な**流域**については、山地災害の防止に留意しつつ、森林の整備を進める必要がある。そのほか、石狩川、北上川、渡川など比較的森林面積の割合が高く人口集積の少ない**流域**についても、今後の人口や産業等の動向を考慮し、森林の諸機能が高度に発揮し得るよう林業生産活動を活発に進め、森林資源の充実を図る必要がある。

このように、**流域**の特性等に応じたきめ細かな森林施業を計画的に進め、昭和60年(65年)において1、600万ヘクタール程度(1、740万ヘクタール程度)の森林を整備するとともに、このような森林施業を展開するための基幹的施設である林道18万キロメートル程度(24万キロメートル程度)について自然環境の保全に留意しつつ整備を進める。また、森林の有する公益的機能を充実強化するために、治山施設を整備するとともに、新たに保健保安林を中心に水源かん養、災害防備等の保安林を一貫した計画の下に積極的に拡充するとことし、昭和60年(65年)において800万ヘクタール程度(820万ヘクタール程度)の保安林を確保、整備する。このほか、林地の適正な利用を確保するため、林地開発許可制度の適切な運用を図る。また、森林の保健休養的利用の増大に対処し、レクリエーションのための森林を整備する。更に、水源地域の森林の整備に要する費用についての関係者の負担等森林の公益的機能に対する関係者間の費用分担の明確化について検討を進める。

森林の有する多面的機能は、森林の適切な管理と健全な林業経営を通じて発揮されるという特色を有しており、超長期にわたり適正な森林の管理・経営が継続的に行われていく必要がある。このため、樹種、伐期齢等の施業方法、労働力の配置など総合的な森林管理のあり方を確立するとともに、地域の実情を十分考慮して、林業生産活動の計画化、組織化、林業労働力の確保、林産物の流通・加工の合理化、林木育種等試験研究の推進等林業生産体制の整備を図る。また、森林管理の担い手を確保する観点から、生活環境の整備を含め、山村地域の総合的な整備を進める。

この場合、人工林化の途上にあり林業生産条件の整備が遅れている北上山地、中国山地等の地域については、造林、林道などの林業生産基盤の整備はもとより、農業、レクリエーションを含めた総合的な施策を圏域的に実施する。また、人工林化がほぼ終了し将来の中核的な林業地域になると見込まれる地域についても、積極的に造成性してきた人工林の適切な保育・管理を森林施業団地の形成などを通じて進めるとともに、労働力の組織化など林業生産条件の整備を効率的に実施する。更に、森林の多面的機能の発揮に重要な役割を果たしている国有林野について、その機能の充実を図るため、健全な事業の運営に努める。

一方、木材需給の動向を見ると、住宅資材等として重要な役割を持つ木材の重要は、今後も増大するものと見通されるので、育成林業に適した我が国においては、森林資源を整備し、国内の木材供給力を高めることが基本的に重要である。その際、需給に関する情報の整備、住宅建設計画と木材供給の見通しとの調整等により需給の安定化に努める。

しかしながら、国内森林資源の整備を進めても、なお相当量の外材輸入が必要であるので、木材の合理的な利用を進めるとともに、国内受入体制の整備とあいまって、加工品形態での輸入を含め、安定的な輸入の確保を図る。

また、開発途上国の森林資源の開発及び造成に対する協力を推進する。

## ・第四次全国総合開発計画

### 第 章 計画実現のための主要施策(略)

#### 第1節 安全でうるおいのある国土の形成

##### (3)水系の総合的管理と水資源の開発・保全

###### 1)水系の総合的管理

###### (人と水とのかかわりの再構築)

水は、自然の循環経路を通じて、動植物や人間の諸活動を支えながら、**流域**を形成しつつ国土を構成しており、日本独特の風土と生活文化をはぐくんできた。しかし、人口の都市集中と土地利用の高度化により自然系としての水循環系の機能低下、水面空間の減少、人と水とのかかわりの希薄化などが進行した。このため、**流域**の自然的・社会的特性を踏まえつつ、国民の生活文化に水を溶け込ませ、人と水との

かわりを再構築するとともに、利用と保全が調和するよう水系の総合的な管理を行い、安定した安全な国土を確保する必要がある。

(分散貯留による**流域**の安定性の確保)

多くの人口、資産を有する氾濫区域に洪水による被害が集中する危険性を減少させるため、**流域**に分散して水を貯留させながら、積極的に**流域**の安定を確保する。このため、保水・遊水区域等の土地条件を踏まえて、土地利用の適正な誘導を図り、森林、水田、ため池、遊水地等の保全に努める。また、多目的遊水地、ダム等による貯留方式を活用して、治山、治水施設等国土保全施設の整備を推進する。特に、都市においては、防災調整池等を設置するとともに、公共公益施設、住宅等様々な空間に雨水を貯留、浸透させる機能を付加する施策を推進する。

(水と緑のネットワークの形成)

**流域**への水の分散を図りつつ、人と水とのかかわりの再構築を目指す。都市においては、水面空間・水辺空間の有する、オープンスペースの確保、自然とのふれあい空間の創出、非常時用水の確保等の多様な機能を復活・確保するため、これらの空間を緑とあわせて配置し、水辺を生かしたまちづくりを進める水と緑のマスタープランを策定する。この計画に基づき、既存の河川・湖沼等の水辺空間の活用、池や湖、水路の創出・活用等により、水面・水辺と公園・緑地を連携させた、水と緑のネットワークの形成を図る。また、これを関係各機関、団体等が一体となって推進するための組織づくり、これらを支援するため国民、各種団体等の任意、自主的な拠出による基金の設置を進める。

その際、地域の位置する地域の特性や、都市と河川とのかかわりの特性に応じて、個性ある水空間を素材として活用する。大都市内を貫流する大河川においては、水上バス等の水上交通や、水辺の利用のため河岸の緩傾斜化等の整備を行う。大都市周辺の水田地帯の市街地化に対応して、遊水地としての機能を持つ湖を創出し、これを取り込んだまちづくりを進める。

また、城下町や水郷として堀や水路が豊富な都市については、歴史を生かした水辺づくりを進める。河川とのかかわりが少ない丘陵地、台地上の都市では、河川からの導水、天水の貯留利用、下水処理水の再生利用により、まちのシンボルとして人工的な水面、水流を配置する。水田地帯の中小都市については、中小河川や水路を子供の自然体験空間としても保全・整備する。

さらに、水と緑のネットワークと連携できる山間地域の水量と水質に恵まれた野性的な河川においては、カヌー下り、釣り等の自然体験型のスポーツに活用する。

(水系を通じた陸水環境の改善)

国土利用の高度化に伴う陸水環境の悪化に対応するため、瀬や淵とともに多様な陸水生態系の保全に努めつつ、水循環経路の部分形成する河川や水路の多様な機能を維持・増進する水量の確保、水質の改善を図る。

地下水過剰採取により、地盤沈下、地下水の塩水化等の地下水障害が生じている地域については、地下水が国土を形成する重要な構成要素であることを認識し、適正な採取となるよう規制や代替水源確保等について総合的に検討し計画的な対応を図る。また、地下水位の低下している都市においては、清流やわき水の復活を図る点からも、地下水利用の適正化と雨水地下浸透によるかん養等を進める。

さらに、排水規制や下水道整備等とあわせて、水路、河川、湖沼、ダム等を通じた地域ぐるみの総合的取組みにより、水質の改善を図る。

(**流域**内交流を通じた水系管理)

水を介した上下流の地域間交流、人と水との交流を深めるため、**流域**の住民の主体的参加の下に、各種の交流事業を進める。

上流の農山村と下流の都市の地域間で、**流域**住民間の交流を進めるため、自然体

験教育、特産品交流、イベント等の上下流交流事業を推進する。また、気象、洪水等のリアルタイム情報、氾濫予想図等土地条件情報等を流域の住民等に提供し人と水との交流を深めるため、情報提供事業を進める。これらに加え、流域の水に関する総合的な調整、管理等を進めるため、流域協議会等の体制整備を行うことにより、水系の総合的管理を円滑に推進する。

## 2)水資源の開発・保全

### (水の安定供給体制の整備)

水資源は、人々の生活や経済社会活動を支える貴重な資源であり、その開発・保全により、安定して水を利用することができる社会を形成する必要がある。昭和75年の水需要は、給水人口の増加、生活水準の向上、生産活動の拡大及び水田・畑地かんがいの進展などにより、58年の892億 $m^3$ /年から1,056億 $m^3$ /年程度に増加する。

このような水需要の増加に対応するとともに、河川水が豊富なときにのみ取水できる不安定取水や地盤沈下、地下水の塩水化等の地下水障害を伴う地下水採取を早急に解消するため、流域や流域を中心として水需給に関し歴史的、社会的あるいは経済的に連帯関係にある地域を基盤に、長期的視点に立って水資源の開発を計画的、先行的に進めるとともに、水資源の有効利用を進める。このため、ダム等の建設や湖沼の開発、ビル、産業等の排水及び下水処理水の再生利用、水利用の合理化等を進める。以上を前提として、おおむねすべての地域で従来の計画基準に基づく水需給のバランスがとれることを当面の目標とする。特に三大都市圏をはじめ瀬戸内海沿岸、九州北部、沖縄等水需給がひっ迫している地域を中心に、水源地域対策を講じつつ、積極的に水資源の開発を進める。また、離島・半島等で地形条件等により通常の水資源開発が困難な地域においては、海水淡水化、他地域からの導水、地下ダム等により、水の安定供給の確保を図る。

豪雪地帯においては、冬期の交通・生活空間の確保等克雪のため、既存施設等の活用等を含め、消・流雪用水の確保を図る。また、都市を中心として、豊かな水に恵まれた空間の創出や河川浄化等のため、河川水、下水処理水等を活用し、環境用水の確保を図る。

水資源の保全の観点から、排水の規制、下水道等の水質保全施設の整備などを進めるほか、水源地域の森林の整備を推進する。

### (湧水に対する水供給の安全度の向上)

生活水準の向上、経済社会の高度化に伴い、国民生活や経済社会活動と水利用のかかわりが深まり、湧水による影響が増大している。また、地域の中には、近年の降雨状況等の変化により利水安全度が低下し、しばしば湧水に見舞われているものがある。今後の経済社会の高度化等に対応し、湧水に対する適正な安全性を確保するため、湧水対策容量を持ったダムの建設、水源の複数化、節水ルール確立等各種方策の有効性等について総合的に検討し、その具体化を図る。

## (6) 安全性の確保

都市化、情報化の進展など経済社会環境の変化に伴って、災害の態様は著しく複雑、多様化するに至っている。各地域における定住と交流の基本的な前提である安全な国土の形成を図る上で、この変化に対応した防災対策を総合的に推進することが重要である。

このため、災害から国土を保全し、国民の安全を守ることを基本的課題とし、国土保全の推進、安全な地域づくりと土地利用、大規模地震等広域的な災害への対応、火山災害への対応、高度情報化に伴う安全対策の強化、交流の拡大に伴う安全性の確保などに重点を置いて災害対策を推進する。また、防災技術の研究を一層推進する。なお、防災技術の国際交流を深めるとともに、国際緊急援助体制の充実を図る。

### 1)国土保全の推進

現在、国土保全施設の整備水準はなお低く、国土保全に対する国民の要望も最近特に高まってきていることから、計画的、先行的に国土保全施設の整備を図ることが重要である。

(流域の開発に対応した水災害への安全性の確保)

流域の開発によって、洪水流出量や流出土砂量が増大する一方、洪水氾濫原等危険区域内の土地利用の高度化が進んでいる。このため、治水事業については、大河川は戦後最大洪水に対応できるよう、また中小河川は、時間 50mm 降雨強度に対応できるよう整備することを当面の目標とし、整備を推進する。このうち、大河川と都市中小河川については、その概成を目指す。大河川や都市河川のうち、重要河川については、河川ごとの流域特性に応じて必要となる安全度の確保に向けた整備を推進する。治山事業については、地区の重要度に応じて戦後最大日雨量等に対応した整備を図る。自然災害による死者の発生原因の多くの割合を占める土石流・がけ崩れ・地すべり等の土砂災害等の対応については、重点的に整備を推進する。

流域の開発が急速に進み、保水・遊水機能の減少が予想される流域においては、総合的な治水対策を推進し、森林、水田等の保全、調整池の設置等、貯留・浸透機能の維持・確保を図る。都市における下水道設備については、総合治水の観点から、貯留機能等の確保についても、その方策を検討しつつ推進する。また、著しく密集した市街地では、地下空間も河川として利用する。

山地においては、治山施設整備と一体となった保安林整備を進める。また、山地の住民や観光客の安全確保、下流への適正な土砂供給、自然・生活環境の保全等を総合的に勘案して治山対策、砂防対策を進める。

豪雪地帯については、山沿いの集落等を雪崩災害から保護するため、既存事業の活用を図るとともに、危険区域の設定手法や効果的な工法の確立を図るなど、総合的な雪崩災害対策を積極的に推進する。

(まちづくりと一体となった厚みのある安全性の確保)

沖縄平野等の低平地や山間・山麓に多くの居住地が立地する我が国の国土の特性、土地利用の状況を踏まえ、自然災害に対し厚みのある安全対策を総合的に講ずる。

このため、甚大な被害の予想される地域を守る重要区間の堤防については、越水・浸透・地震に対して安全性を高めるため、親水性の高い多目的都市空間を確保しつつ、幅の広い高規格堤防化を進める。また、公園や住宅等の利用とあわせた多目的な遊水地、放水路の整備を推進する。

さらに、河川空間だけでは対応しきれない異常洪水による被害を最小に抑えるため、越水や破堤に備えて低利用地の有効利用等に際し従前の貯留機能の維持を図るとともに、重要地域を守る二線堤の保全や多目的化によるその機能の強化・拡充を図る。低平地や山沿いの小規模な市街地においては、浸水に対処するための建築物の高床化や居住地の地盤のかさ上げなどを図る。

(安全な海岸空間の形成)

我が国の海岸線約 3.4 万 km のうち、既に約 1.6 万 km に及んでいる海岸保全施設が必要な海岸について、戦後最大規模の高潮、波浪等に対応した海岸保全施設の整備を推進する。特に重要な海岸については、海岸特性に応じ、戦後最大規模の高潮、波浪を越えて必要となる安全度の確保に向けた整備を図る。また、三陸、東海、南海道等において既往最大規模の津波を想定した防護を進める。さらに、海岸侵食に対して適切な対策を進める。

その際、海岸保全施設が設置されておらず、災害あるいは海岸侵食に対して無防備な状態にある約 0.7 万 km の海岸線については、その整備を急ぐ。また、既に施設が設置されている海岸についても、老朽化等により機能の低下を来しているものの改善を進める。

これらの整備を進めるに当たっては、良好な海岸環境を求める人々のニーズに応

じて、階段式護岸や遊歩道、魚釣り場の機能も備えた護岸など、多面的機能を有する施設の整備を推進する。また、直立式の堤防等による線的な防護から、離岸堤、人工海浜、護岸等を組み合わせ、砂浜による消波効果を生かした面的な防護に重点を置いた整備を推進し、魅力ある海岸空間を創出する。

## ．21世紀の国土のグランドデザイン

### 第2部 分野別施策の基本方向

#### 第3節 流域圏に着目した国土の保全と管理

##### 1 流域圏に着目した国土の総合的な整備

都市的土地利用の進展、生活様式の変化等にともない、人間社会とのかかわりの中で流域の姿は大きく変貌し、あるべき健全な水循環系の姿が失われつつあるとともに、特に中山間地域等において、過疎化、高齢化が進展する中、森林・農用地の適正な管理が困難となってきた。21世紀において、国土の持続的な利用と健全な水循環系の回復を可能とするため、流域及び関連する水利用地域や氾濫原を流域圏としてとらえ、その歴史的な風土性を認識し、河川、森林、農用地等の国土管理上の各々の役割に留意しつつ、総合的に施策を展開する。

##### (1)流域圏における施策の総合化

水質保全、治山・治水対策、土砂管理等、水循環を介して流域圏と密接に関連する水や土砂に関する諸問題や、国土の土地利用の大宗を占め、公益的機能の発揮が期待される森林、農用地の適正な管理に関する問題は、行政上の区分を越えて広域的、複層的であり、多分野にわたる課題をかかえている。このため、自然の系である水系と、これに関連する森林、農用地、都市等により構成される流域圏を基本的な単位とし、これらの諸問題に対応する横断的な調整、連携を行うための協議会等の組織化について検討し、その具体化を図る。また、流域の水循環機構の総合的な調査検討を進めるとともに、水循環を介して密接に関連している河川水、地下水等を総合的に管理、保全する方策の必要性及びそのあり方について検討する。

##### (2)健全な水循環の保全・回復

上流の水源地域の問題は、水源地域だけではなく、受益を享受する下流地域等と一体となって解決すべき問題である。このため、流域の水源かん養機能の保全と回復を目指し森林整備を進めるとともに、両地域の連携により、水源地域保全のための基金の活用、公的主体の水源地域保有の推進等、水源地域対策の充実を図ることを通じて水源地域における国土管理を充実する。また、下流域・丘陵地においては、様々な主体により雨水浸透等による地下水のかん養を進めるとともに、下水道高度処理水を河川へ還元するなど、水循環の健全性を回復する方策を検討する。

##### (3)流域意識、上下流意識の醸成

水の問題に対する国民の意識の高揚、自然への関心の高まり等から、流域サミット、森林、農用地、河川等を活用したイベント、文化・自然の研究、水質保全等への取組等、流域に関して様々な市民活動、自治体活動が行われている。これらの諸活動への支援を通じて、地域の風土性として培われてきた流域意識や上下流意識の再構築を目指す。このため、森林や水辺の交流拠点の整備、都市部の施設の上流域への立地等について、関係機関の連携による支援を行うとともに、市民活動のネットワーク化、川づくりや森づくりへの住民等の参加等を促進する。

##### (4)きれいな水、おいしい水の保全と回復

きれいな水、おいしい水への国民の希求の高い中、汚水処理施設の整備、農業用排水施設、河川、ダム貯水池等における水質浄化等を推進し、河川、湖沼等の水質保全を図る。また、これらの事業を、流域圏全体で効率的かつ効果的に展開するため、事業間の連携や施策の調整を行う。その際、市街地、農地等の非特定汚染源への対策、地域住民、企業、NPO等の参加と連携について配慮する。また、水道

水の供給に当たっては、浄水処理の高度化を重点的に推進するとともに、感染性微生物対策等の水道水質管理を強化する。

さらに、汚水処理施設の設置だけでは不十分な地域や湖沼等閉鎖性水域等の水質改善のために、自然の浄化能力等を活用した水質浄化技術の開発を促進する。また、水質事故への対応等、水質に関する危機管理の充実を図る。

## 2 安定的な水資源の確保と有効利用

近年の降雨量の不安定化傾向等により、利水に対する安全度が低下し、渇水が起こりやすくなっていることに加え、工業用水の高度利用、生活様式の変化等により、渇水が及ぼす社会的な影響が増大している。また、水資源の賦存状況の偏在等から依然渇水の生じやすい地域が存在している。これらに対応するために、**流域圏**での総合的な施策展開を図る。

### (1)水資源の有効利用

「節水型社会」を目指し、都市域における雨水、下水処理水等の有効利用を促進するとともに、節水意識の啓発、節水型家庭用品の普及、水道の漏水対策、工業用水の回収率の向上等を推進する。また、地盤沈下等の地下水障害を発生させないように、地下水の保全と適正な利用を図る。さらに、現行の水利用の実態を明らかにした上で、農業用水、水道用水、工業用水等各種用水の必要量の変化、水環境維持・改善のための新たな水需要等を踏まえ、地域の意向や現代の社会状況に対応した合理的な水利秩序の形成に向けて検討を進め、その実現を図る。

### (2)渇水対策の強化と水資源開発

渇水対策の強化のため、渇水調整のための協議会等を活用するとともに、必要な施設整備を推進する。また、異常渇水時の用途間、地域間の水融通を適正かつ円滑にするため、補償等の観点を含め、有効な調整方策の検討を行い、関係者間の調整を図る。

都市用水需要の増大、水資源開発の遅れ等により、利水に対する安全度が低い水系等において、水資源開発等により利水の安全度を確保する。また、離島、半島等の水資源に恵まれない地域において、生活貯水池、海水淡水化、地下ダム等多様な手段による安定的な水資源の確保を図る。これらの整備を行う上で、既設ダムの再開発、ダム群の連携等、既存の施設を有効に活用する。また、農業水利施設の更新等に併せて農業用水の再編を行い、潜在的余剰水の有効利用を図る。限られた水源を効率的に運用できるよう、河川間を結ぶ調整河川の整備、水道広域化施設の整備等による広域的な水供給システムを整備する。

## 3 水系の総合的な整備

都市化にともなう洪水量の増大、河川水質の悪化、湧水の枯渇等による河川水量の減少、流出土砂量の変化等、**流域**の土地利用や水利用の変化にともない顕在化した治水や水環境上の様々な問題に対応するために、**流域**で連携した総合的な取組を行う。また、ふだんの川の機能に着目した河川整備を推進し、**流域**における人と川の関係を再構築する。

### (1)**流域**、氾濫原と一体となった治水対策

洪水・土砂災害に対する安全性を確保するため、総合的な**流域**対策、洪水に強い社会づくり、施設計画規模を超過する洪水等に対する減災性の確保等、**流域圏**単位での総合的な取組を推進する。このため、河川が氾濫した場合にも被害を最小限にいとめるため、河川周辺の樹林帯等の保全、洪水・土砂災害危険区域図、避難図の公表等の氾濫原等における対策を推進する。さらに、洪水・土砂災害にかかわる施設については、適正な土砂管理に配慮した砂防施設の整備、まちづくりと調和し**流域**の視点に立った河川、下水道、ダム、放水路等の整備、土石流・がけ崩れ・地すべり等に対する施設の整備、市街地に隣接する山麓斜面の樹林帯の保全、整備等を推進する。また、災害対応や河川管理の高度化等を図るため高度な情報通信基盤

等を整備する。河川整備等については、長期的な河川整備の目標の下、当面 21 世紀初頭において、大河川において 30 年から 40 年に一度、中小河川及び土砂災害対策については 5 年から 10 年に一度の降雨規模を対象とした整備を行う。

また、大都市域等においては、洪水が生じた場合の被害の可能性が大きく、広域的に被害が波及する恐れのあることから、河川整備の早期完成を目指すとともに、施設整備規模を超過する洪水に対する減災性に考慮し、まちづくりと一体となった高規格堤防の整備、大洪水や地震に対する耐災性を高めるための堤防の構造強化を行うとともに、浸水常襲地域の解消のため、排水機場を整備するなど下水道施設整備や治水施設整備を推進する。

一方、中山間地域等においては、洪水・土砂災害による地域の孤立の危険性の高いことから、集落の安全を確保する洪水対策、土砂災害対策等を推進する。

#### (2)流域、沿岸域を視野に入れた総合的な土砂管理

河床低下、海岸線の後退等に対処するため、山腹から海岸に至る一連の土砂の流れについて調査、研究を進め、生態系にも配慮した総合的な土砂管理を目指す。このため、陸域においては、貯水ダム等の排砂施設、中小洪水時等に土砂の流れを妨げない砂防ダム等の開発等を行う。沿岸域においては、海岸沿いの砂の流れを確保し、砂浜を維持・回復するための工法等の開発、整備を推進する。また、沿岸域の安全を確保するため、高潮、津波、波浪等の外力条件、海岸侵食及び後背地の状況に応じた海岸保全施設の整備を推進する。

#### (3)河川空間の自然性と水辺の快適性の向上

自然をいかした川を目指し、河川空間の自然性と水辺の快適性を向上させるため、防災上の配慮や自然になじむ新素材の開発等を行いつつ、自然河岸・河川周辺の樹林帯等の保全、河道の再自然化、多自然型川づくり、魚道の設置等、河川環境の保全、整備を進める。また、高齢者、身障者等にも配慮した人々が親しめる水辺づくりを行うなど、ふだんの川の機能に着目した整備を行う。ダム貯水池等においては、地域にひらかれたダム湖周辺の整備を行うとともに、副ダム等による定常的な水面の確保、湖岸の緑化等により水辺環境の向上を図る。都市部においては、緑地、水路、河川等の整備を連携して行うことにより、水と緑のネットワークを形成し、都市の快適性や防災性の向上に資する。

### 4 森林の管理

#### (1)森林管理の基本方向

国土の 3 分の 2 に及ぶ森林については、国土の保全や水資源のかん養等の公益的機能を確保すると同時に、再生産可能な資源として持続的に利用することが肝要である。

しかしながら、近年、林業と木材産業の停滞、森林管理の担い手の減少と高齢化、それらにともなう森林の管理水準の低下がみられるなど、旧来の森林管理の仕組みが十分に機能しなくなっている。一方、自然災害や湧水等に対する関心の高まりにつれて上流等の森林にも着目されるようになるとともに、自然環境や生活環境の保全、交流の場としての利用や、保健的、文化的、教育的な利用等への要請、さらには、森林づくりに参加したいという要請が高まっている。

こうした状況を踏まえ、以下のような基本方向で森林管理に取り組む。

#### (持続可能な森林経営の推進)

地球環境問題への対応の一環として、世界の森林を舞台に「持続可能な森林経営」の推進に向けた取組が展開されている中で、我が国においても、海外との技術協力等の推進に加えて、国内の森林は地球全体の森林の一部という認識の下、その推進を図る。この場合、持続可能な森林経営の推進を基本的な理念とした上で、国民の森林に対する要請の高まりを踏まえ、林業経営を通じた管理を基本として、各種の整備事業や保全対策を有機的に組み合わせ、計画的に森林資源の質的充実に取り組む。

## (21世紀型の森林文化の展開)

我が国では、森林に恵まれた国土条件の下、日常生活、産業、建築、信仰や芸術等の様々な面で森林と深くかかわった「森林文化」を形成してきた。こうした歴史の中で、薪炭や木材等の林産物の確保に加え、水田稲作農業に不可欠な水や肥料の確保等のため、上流の森林や里山林を保全しながらその恩恵を有効に享受していく森林管理の仕組みがこれまで培われ、これが森林文化の根幹をなしてきた。今後は、森林の重要性につき国民意識の一層の向上に努めつつ、都市と山村の交流や連携の推進等による森林とのふれあいや森林づくり等森林管理の仕組みの再構築、再生産可能な木質資源を持続的・安定的に利用するライフスタイルの定着への取組等により、21世紀型の森林文化の育成に取り組む。

## (森林管理の充実への対応)

森林は、大気、水、土壌、樹木を中心とする植物、動物等からなる森林生態系を形成しており、下流域を含めた国民の生活と生態系の持続性に密接にかかわっている。また、地域から産出される木材の利用促進は、林業の活性化につながり、地域の森林管理が一層充実したものとなる。こうした考え方の下、民有林と国有林、林業と木材産業、上流と下流等の広範な関係者間における合意形成と連携強化を図り、地域の特性を踏まえた森林の流域管理システムの推進を通じて、森林の整備、林業の活性化等に取り組む。また、国民の森林づくりへの参加や森林の公益的機能の維持・増進、さらには、森林管理の充実を進める条件として、山村の活性化に取り組む。

また、国有林については、国土の保全や原生的な森林生態系の保全等の役割にかんがみ、国有林野の管理経営を木材生産機能重視から公益的機能重視に転換するなど、国有林野事業の健全な運営を通じて、その使命が十全に果たされるよう、国民の要請と時代の変化に対応し、その新たな展開を図る。

## (2)21世紀に向けた森林管理の推進

### (森林の総合利用の推進と新たな活用)

森林への理解の醸成を念頭に置きつつ、国民が様々な形で森林に親しみ得る環境の整備を図り、森林の総合利用を推進する。この際、青少年を始めとする国民各層が、人と森林とのかかわり、森林生態系の仕組み、森林の機能等について、身近な森林とのふれあいや、グリーン・ツーリズム等を通じ、体験し、学習できる体制の整備を図る。また、様々な主体が、山村の生活に触れるとともに、自ら参加し森林を育むなど、森林文化を共有し、これを培う機会の充実を図る。さらに、これらの基盤として、森林や、森林の散策等に供する歩道等の森林利用施設の整備に併せて、森林インストラクターの育成、地元の関係者の持つ技術の活用、インターネットの活用等による情報提供等のソフト面の整備も促進する。

このほか、森林の新たな活用を目指し、森林を生かした居住空間や業務空間の形成に取り組む。

### (森林管理の主体づくり)

国民参加の森林づくりを推進するとともに、上流と下流の協力を促し、分収林、森林整備のための基金等の活用を推進するなど、森林管理の多様な展開を図る。また、林業経営体や林業事業体の自助努力を基本としつつ、これらに対する適切な支援のほか、森林管理を行う第三セクターの一層の活用等、関係者の連携の下、新規参入を含めた担い手に対する総合的支援を図る。さらに、森林づくりへの参加意欲を実際の森林管理の力に育てるといった観点から、都市と山村の交流や連携を促進する。このほか、森林所有者の地域外への移転等により管理がなされなくなった森林の管理は重要な課題であり、林業経営体、森林組合等による施業受託に加えて、公的機関による森林管理を促進するなど、的確な対応を図る。

### (計画的な森林整備の推進)

多様な主体の参加と連携を促進しつつ、現状の森林構成や森林への要請を把握した上で、以下のような森林整備を長期的な視点を持って計画的に推進する。・荒廃地等への植栽、間伐や保育、複層状態の森林の整備、保全施設の整備等を推進し、水土保持機能の高い森林を整備する。・生物多様性の保全、人と森林とのふれあいの促進のため、多様な生態系の保全とそのネットワーク化、混交林化、都市近郊林や里山林の保全、森林景観の整備、広葉樹の保全・育成、保健休養施設の整備等により、美しく健全で親しみのある森林を整備する。・再生産可能な森林資源の持続的利用のため、二酸化炭素の吸収機能も考慮しつつ、高度な循環利用が可能な森林を整備する。

また、森林の管理等に欠かせない林道等路網の整備を推進するとともに、保安林については、治山施設の整備等により、その機能維持及び機能強化を図る。さらに、持続可能な森林経営の推進に関する調査、研究、普及を推進する。加えて、森林の適切な管理に不可欠な森林の資源内容等の情報整備の充実を図る。また、高齢化等が進展する地域では、今後の森林管理の展開を踏まえつつ、必要に応じて所有や境界等の明確化を図る。

## 5 農用地等の管理

農用地は、国土の約14%に広がりそこに農業用排水路やため池が網状に張り巡らされ、食料生産の基盤として豊かな国民生活を支えている。また、その適切な維持管理は、棚田等水田の雨水貯留・土砂流出防止、平地水田の遊水機能や、休養や休息等レクリエーション、農業用排水路、ため池等によるうるおいある水辺環境の創出等美しい景観や豊かな自然環境の提供、子供の情操や社会教育の場の提供等公益的な効果の発揮にも寄与しうるものであるが、近年、中山間地域等において耕作放棄地が増加するなど農用地等の適正な管理が困難になってきている。

こうした状況を踏まえ、以下の施策を推進する。

### (1) 農用地等の管理の総合化

農業の健全な発展と優良農地の維持及び確保が行い得るよう総合的な施策の展開を推進する。特に、農用地等の基盤整備や農道の整備、農用地等の防災対策の実施は、農用地等が適切に保管理されるための基礎的条件であり、中山間地域等において地域の条件に応じた整備を推進する。さらに、地域住民等による農用地等の管理システムの整備、地域住民等と地方公共団体や企業とのパートナーシップの向上による地域の環境改善への支援強化を推進する。また、過疎化等が進行し棚田が残る地域等農用地等の荒廃が懸念される中山間地域等では、・農山村と都市や消費者との交流、連携の推進、・地域の状況に応じて国民の理解を得つつ、公的支援を図るとともに、関係する市町村、農業協同組合、土地改良区、第三セクター等の一層の活用を推進し、農用地等の適切な管理及び担い手の育成を行う。

### (2) 農用地等の利活用

全国各地で展開される農用地等の適切な管理に向けての地域活動を支援するとともに、国民が広く農用地等と触れあえるよう、グリーン・ツーリズムや美しいむらづくりを推進する。このため、耕作放棄地等を樹林帯や花畑等に転換、豊かな自然環境の保全、回復のためのビオトープ・ネットワーク等の整備、都市住民に農作業の場等を提供する市民農園の活用、さらに農作業を通じてレクリエーションや体験学習を行うための施設整備と支援システムの充実を図る。その際、農業の活動、農用地等の利活用等不断の適切な管理は、水質の保全等**流域圏**の水環境の保全、水辺環境の整備によるアメニティの向上等にも寄与しうるものである。