

「国土のモニタリング」 国土をめぐる諸情報の分析サイト の概要

国土交通省国土計画局総合計画課

我が国は、本格的な人口減少社会の到来，グローバル化，環境制約の顕在化など，これまでにない新たな時代潮流を迎えつつあり，経済社会システム，行政システムなどあらゆる分野において，新たな対応が求められています。

このような中，平成10年に策定された現行の全国総合開発計画「21世紀の国土のグランドデザイン」において，国土計画の理念の明確化，地方分権等の諸改革への対応，指針性の充実等により，21世紀に向けた新たな要請に応えうる国土計画体系の確立を目指すべきとされました。

これを受けて，現在，国土計画を検討する国土審議会では，新たな国土計画体系に関する審議が進められており，平成14年11月には，新たな体系の方向性を示す基本政策部会報告がとりまとめられました。この中では，国土計画の指針性の向上のために，「国土計画のマネジメントサイクル」（後述）の確立を目指すべきとされ，これに資するとともに，国土をめぐる諸情勢等を常時分析収集する「国土のモニタリング」が必要であるとの提言がなされました。

そこで，国土交通省国土計画局では，この提言を受けて「国土のモニタリング」に取り組むこととし，実施内容を具体的に検討するため，平成14年に「国土のモニタリング研究会」（委員長 森地 茂 東京大学教授（当時））を設置し，学識経験者のご指導を得ながら議論・検討を進め，平成15年6月に報告書を取りまとめました。

この報告書で試行されたモニタリング結果をもとに，平成16年4月から，国土交通省ホームページに，国土をめぐる経済社会情勢，土地利用，自然環境の状況，国土基盤の状況などに関するさまざまな指標・データを収集して分析した情報を提供するサイト「国土のモニタリング」を公開しました。以下にその概要を紹介します。



図—1 「国土のモニタリング」トップページ

1 国土のモニタリングの目的

国土のモニタリングの目的は，国土計画の評価や今後の検討に役立てることです。

国土計画体系の改革においては，国土計画の策定・推進・評価のプロセスを通して国土計画が効率的，効果的に進められているかどうかをチェックする「国土計画のマネジメントサイクル」が必要であるとされています。このためには，国土を

めぐる諸情報を常時収集・分析し、その結果を国や地方公共団体、さらには広く国民に公開・提供することが求められています。

国土のモニタリングは、この「国土計画のマネジメントサイクル」がスムーズに行えるように必要な情報を提供することを目的としています。

2 国土のモニタリングの役割

国土のモニタリングには、大きく次の二つの役割があります。

- ① 国土のあり様や情勢変化を把握し、これに基づき、現行計画で示した姿が実際にどうなっているか、あるいは、新たな計画課題は何か等の観点から分析を行い、計画の評価および推進、新たな計画内容に反映させる。
- ② 国土計画の内容に関わるものを含め、国土のあり様や情勢変化等についての情報を国民や関係機関と共有化することにより、国土計画の策定・評価・推進についてお互いに理解増進を図るとともに、様々な主体の計画参加等を支援する。

3 国土のモニタリング項目

国土のモニタリングでは、以下に示す3つの観点到に着目することとし、「21世紀の国土のグランドデザイン」で示されている4つの戦略および国土審議会基本政策部会報告第1部「国土の将来展望と国土計画の新たな課題」において提言された着目すべき5つの視点をもとに、14のモニタリング項目を決めています。これらの関係は図—2に示すとおりです。

【3つの観点】

- ①今後の国土計画の策定に向けて、新たな課題を把握するのに重要と考えられる事項
- ②現行の全総計画に掲げられたあるべき姿がどのように変化しているかを把握することにより、今後の課題を把握していくために重要と考えられる事項
- ③国土の動向について常に把握しておくべき基礎的事

項

【21世紀の国土のグランドデザインの4つの戦略】

- ①広域国際交流圏の形成
- ②大都市のリノベーション
- ③多自然居住地域の創造
- ④地域連携軸の展開

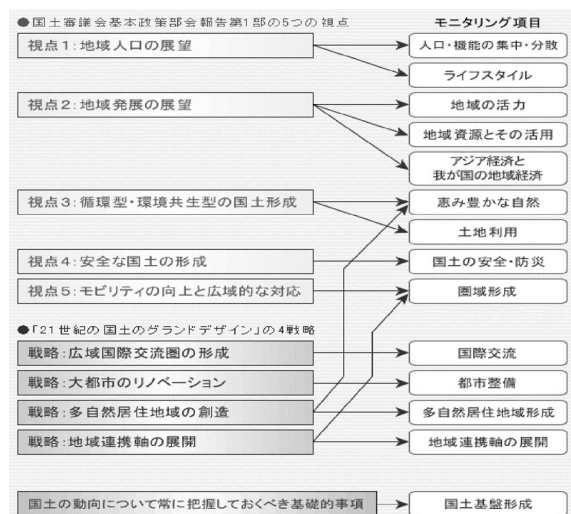
【国土審議会の5つの視点】

- ①地域人口の展望
- ②地域発展の展望
- ③循環型・環境共生型の国土形成
- ④安全な国土の形成
- ⑤モビリティの向上と広域的な対応

【モニタリング項目】

- ①人口・機能の集中・分散の動向
- ②ライフスタイルの動向
- ③地域の活力の動向
- ④地域資源とその活力の動向
- ⑤アジア経済と我が国の地域経済の動向
- ⑥恵み豊かな自然の享受と継承
- ⑦土地利用の動向
- ⑧国土の安全・防災の動向
- ⑨圏域形成の動向
- ⑩国際交流の動向
- ⑪都市整備の動向
- ⑫多自然居住地域の動向
- ⑬地域連携軸の動向
- ⑭国土基盤形成の動向等

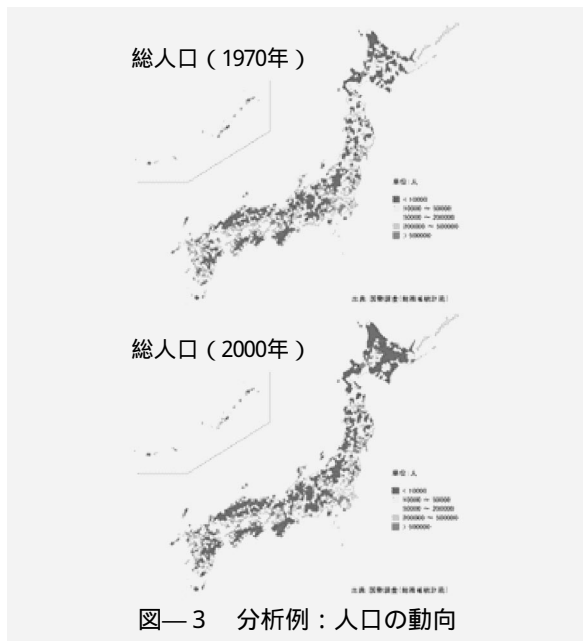
これらの項目ごとにさまざまな指標を選び、分析しています。



図—2 モニタリング項目の抽出の主な流れ

4 分析例

図—3は、総務省統計局が行っている国勢調査をもとに、1970年と2000年の総人口を市区町村別に色分けして比較したものです。都市部では人口20万人以上のエリアが広がり、それ以外の地域で



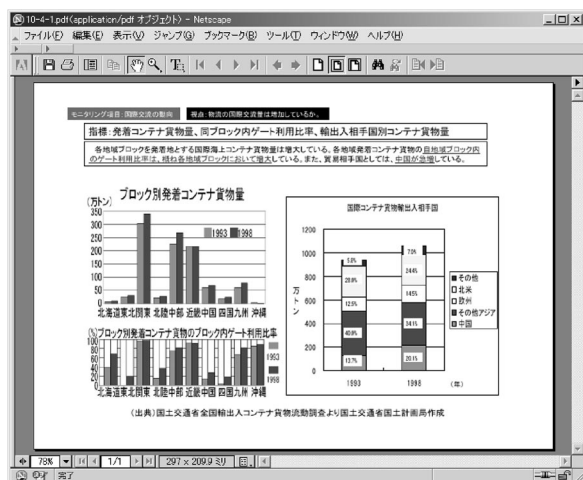
は1万人未満のエリアが広がっています。30年間で人口は都市部へ集中していることがうかがえます。

このようにさまざまなデータを用いてそれを地図やグラフ等に表現し、さまざまな観点からみて、国土がどのようなになっているかを分析しています。



当サイトの特徴

当サイトでは、利用者が分かりやすいようモニタリング結果にコメントを付し、さまざまな図やグラフを用いて提供するとともに、可能なものに



ついては図面を作成したデータのダウンロードを可能にしています。

例えば図—4においては、1993年と1998年のブロック別発着コンテナ貨物量，同ブロック内ゲート利用率，輸出入相手国別コンテナ貨物量のデータについてグラフ化して比較しており、各地域ブロックを発着地とする国際海上コンテナ貨物量が増大し、自地域内のゲート利用率も概ね増大していること、および貿易相手国としては中国が急増している状況が分かるようになっています。また、提供可能なデータについては図—5のようなエクセル形式でダウンロードできるようにしており、利用者也データを利用できるようになっています。

年	1993	1998
北海道	69755	86216 (万トン)
東北	236075	298363
関東	3026846	3385482
北陸	221246	267531
中部	2250390	2677137
近畿	2161200	2179764
中国	615528	889584
四国	182801	227448
九州	617571	763476
沖縄	26919	19762

図—5 ダウンロード例：発着コンテナ貨物量，同ブロック内ゲート利用率，輸出入相手国コンテナ貨物量



今後の予定

今後は、使用している指標等について最新のデータを加えていくとともに、新たなモニタリング項目や指標例を追加することを検討していきます。

さらには、表現の工夫などを通じて、より分かりやすい、利用しやすい形で提供していく予定です。

サイトの URL は、以下のとおりです。

<http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/monitoring/system/index.html>

下水道政策研究委員会流域管理小委員会 中間報告について

国土交通省都市・地域整備局下水道部

流域管理官付補佐 いし い ひろゆき 石井 宏幸



はじめに

平成15年12月17日から審議を再開した下水道政策研究委員会第2次流域管理小委員会はこの度『中間報告—「流域管理」を進めるために—』（以下「中間報告」という）をとりまとめました。本稿では、これまでの経緯や中間報告の概要などをご紹介いたします。



これまでの経緯

国土交通省都市・地域整備局下水道部と社団法人日本下水道協会は、平成11年2月に「下水道政策研究委員会」を共同で設置し、12回にわたって審議を行うとともに、政策研究委員会の下に「計画」「費用負担」「流域管理」の三つの小委員会を設置して議論を深め、有識者、地方公共団体、関係団体等からの意見聴取、国民に対するPI等の結果を踏まえて、平成14年5月に政策研究委員会報告「中長期的視点における下水道整備・管理の在り方について」をとりまとめました。その後、政策研究委員会報告を受けて、社会資本整備審議会都市計画・歴史的風土分科会都市計画部会等での議論が進められ、平成15年4月には下水道・流域管理小委員会報告「今後の下水道の整備と管理及び流域管理のあり方はいかにあるべきか」がと

りまとめられました。

これらの報告では、政策転換の方向性として「流域管理のアプローチ」が打ち出され、このうち「流域管理の視点による雨水対策への取組み」については、特定都市河川浸水被害対策法の制定によって相当程度実現することができました。しかしながら、流域を単位とした健全な水循環・良好な水環境の創出や都市の水・緑環境の向上等、同様に流域管理の視点が求められる政策のあり方については、十分に検討が尽くされているとはいえない状況です。

また、両委員会の報告以降も、下水道を取り巻く状況は大きく変化してきており、中長期的な下水道の方向性について検討する必要が生じてきています。そのため、国土交通省下水道部では、国民や地方公共団体、民間企業等と連携を図りながら将来ビジョンを創造していくこととし、下水道財政や情報発信など、中長期的な11の課題を設定して、プロジェクト方式による検討を開始しました。

下水道部11プロジェクトのうち、特に「1.下水道中長期ビジョンプロジェクト」「2.下水道財政・経営論プロジェクト」「3.水循環・水行政の将来像プロジェクト」の3プロジェクトについては、将来の下水道のあるべき姿、今後の取り組み方針を検討する中心的なプロジェクトであることから、下水道政策研究委員会の下に「中長期ビジ

ョン」「下水道財政・経営論」「流域管理」の3小委員会を設置し、各小委員会において上記の3プロジェクトについて審議をいただくこととしました。前回に引き続いて設置される第2次流域管理小委員会では、流域管理の視点から検討が急がれる行政課題とその対策について幅広く検討を行い、水循環・水行政の将来像を踏まえて、下水道行政として取り組むべき施策や他の行政分野との連携・協力のあり方についてご提言をいただくこととしました。



第2次流域管理小委員会メンバー

第2次流域管理小委員会においては、前回から引き続いて虫明功臣福島大学教授（前東京大学生産技術研究所教授）に委員長をお願いしています。小委員会メンバーは、以下のとおりです。

委員長	虫明 功臣	福島大学教授
委員	石川 忠男	日本下水道事業団理事
	岸 由二	鶴見川流域ネットワーク代表、慶應義塾大学教授
	澤井 源市	滋賀県琵琶湖環境部技監
	三本木健治	明海大学教授
	只友 景士	滋賀大学助教授
	端 憲二	独立行政法人農業工学研究所水工部長
	古米 弘明	東京大学大学院教授
	前田 正博	東京都下水道局流域下水道本部長
	真柄 泰基	北海道大学創成科学研究機構特任教授
	松井 三郎	京都大学大学院教授
	松田 芳夫	財団法人リバーフロント整備センター理事長

（50音順・敬称略・平成16年6月現在）



中間報告の概要

第2次流域管理小委員会では、流域管理の視点

から早急に具体化すべき施策についてご議論していただきました。具体的には主に「流域全体で公平かつ効率的に汚濁負荷削減を図っていくための制度のあり方」「都市域における健全な水循環系構築に向けた水のネットワークづくりのための制度のあり方」の2点についてご審議していただきました。

（1）流域全体で公平かつ効率的に汚濁負荷削減を図っていくための制度のあり方

1）悪化する水環境

三大湾や指定湖沼などの閉鎖性水域の水質汚染状況は横這いで推移しており、下水道の普及にもかかわらず赤潮発生等に改善の兆しは見られない状況です。また、東京湾では、近年魚類の種類が減少するだけでなく、湾奥部では貧酸素化が拡大する傾向が見られるなど、一部の閉鎖性水域においては依然として水環境の悪化が進行している状況にあります。

2）高度処理等の課題

全国の下水道処理人口普及率は平成14年度末で65.2%に達しました。しかし、高度処理や合流改善が必要な地域において対策が実施されている割合を示す水環境保全率は27.6%にすぎず、また高度処理人口普及率はわずか11.3%にとどまっており、今後高度処理およびノンポイント汚濁負荷削減対策（以下「高度処理等」という）のより一層の推進が必要と考えられます。

高度処理等は、流域ごとに策定される流域別下水道整備総合計画（以下「流総計画」という）に位置づけられることによって、事業に反映されるという仕組みができています。しかしながら、実際には次のような課題があるため、流総計画を流域全体にわたる経済合理性の観点から最適な計画として策定することが困難であるばかりでなく、流総計画に定められたとおりに着実に高度処理等の実現を図ることも容易ではありません。

- ① 一般に高度処理等の受益は広域に及ぶ一方、その費用は、現在の制度では実態として整備する下水道管理者の負担となる。したがって、たとえ流総計画に高度処理等が定められている場

合であっても、当該下水道管理者の負担となる高度処理等は実施されにくい状況にある。

- ② 高度処理等の費用については、それぞれの下水道管理者の負担となるため、流総計画の策定において、下水道管理者は互いに利害が対立する関係になる。このため、流総計画では、流域全体としての経済合理性や個々の処理場の実情に十分な配慮が行われることなく、対象となる処理場すべてに対して一律に計画放流水質の当てはめが行われる場合が多い。

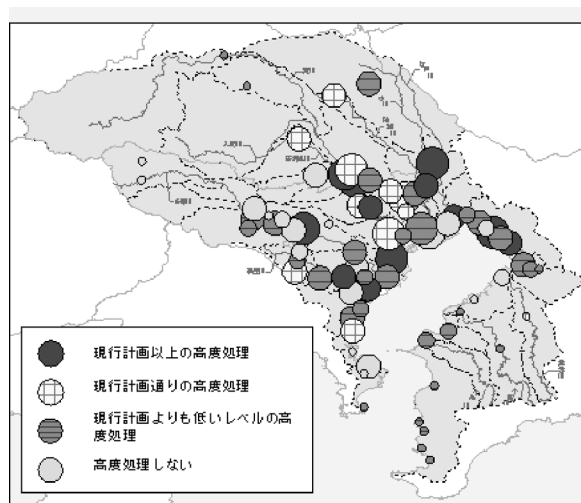
3) 高度処理等の推進に向けて

中間報告では、上記のような課題に対応しつつ、閉鎖性水域や水道水源等の公共用水域における水質環境基準の達成を図るため、下水道管理者の間で資金のやり取りを行う仕組みを導入することによってインセンティブを働かせ、経済合理的で公平な排出負荷量の調整を行うことができるよう、流総計画に基づく経済的手法の導入が提案されています。

表—1 流総計画に基づく経済的手法の導入案

閉鎖性水域で下水道放流水に起因する負荷が大きい等一定の要件に該当する流域については、
○国の適切な支援のもと、下水道の高度処理等に要する費用を、流域の関係地方公共団体等が共同で負担し合うこととする。
○高度処理等については、流総計画のなかに必要な費用負担ルール、すなわち関係地方公共団体が支出する負担金、およびこの負担金を原資として、高度処理等を実施する下水道管理者に支出される交付金に関する事項を定める。

このような手法は、東京湾のケーススタディにおいて図—3および表—2に示すように経済合理性の観点からの有効性が確認されています。



図—3 共同負担制度導入による処理レベルの変化（東京湾流域）

- (2) 都市域における健全な水循環系構築に向けた水のネットワークづくりのための制度のあり方

1) 都市環境インフラとしての水路等の水空間
都市域には、法河川、準用河川、下水道、公園内の池沼・水路、調整池、道路側溝、運河等のさまざまな水路等（以下「都市水路等」という）が存在しています。これらは、治水、利水、生活環境の改善、公共用水域の水質保全等それぞれの本来の役割・目的を有しており、個別の法令等に基づいて設置・管理されています。しかしながら、都市への人口・産業の集中、都市域の拡大、地表の被覆化、産業構造の変化、近年の気象変化等を背景に、湧水の枯渇のほか、都市水路等においては、平常時の水量の減少、各種排水による水質汚濁等の問題が顕在化しています。

都市水路等には、個別の法令等に基づく本来の役割・目的以外に、都市域における貴重な自然環境の提供、美しい景観の形成、災害時における防災用水の供給、地域文化の形成、観光資源の提供等の付加的な目的や機能を有しているものも多

表—2 下水道の高度処理に対する共同負担制度の導入効果の試算

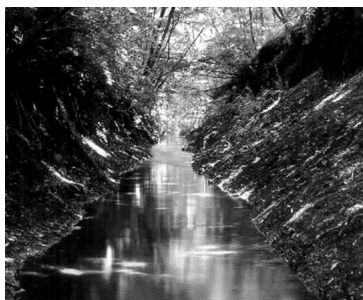
高度処理費用（百万円/年）		
現行計画	共同負担制度導入後	削減率
65,916	45,792	31%

（注）4都県（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県）の東京湾流域において、現在の流総計画で高度処理が位置づけられている75の下水処理場を対象に、流域内の関係自治体が共同して高度処理に要する費用を負担する手法を導入して高度処理費用の総和を最小とした場合の、年当たりの高度処理費用の総和を示している。

く、それらは都市再生や観光振興等に必要とされる「都市環境インフラ」と位置づけられるべきものです。しかし、既設の都市水路等が存在しているにもかかわらず、都市環境インフラとしての付加的目的・機能に着目した管理について制度的な枠組みが存在しないことが、都市域における水循環系再生の隘路となっていると考えられます。

2) 水路等の保全・再生のための方策

都市部においては、再生水、すなわち下水の高度処理水を河川や水路に送水し、清流を復活させる取り組みが行われている事例があります。また、下水道に放流していたトンネル湧水を河川に導き、枯渇した河川に清流を復活させた事例もあります。都市水路等と下水道を相互に連携させることにより、水路等の保全・再生に寄与するばかりでなく、合流式下水道の改善や都市浸水対策等下水道事業の本来の目的を効率的に達成する効果も期待されます。したがって、都市水路等を保全・再生するための制度を設計するにあたっては、下水道との有機的な連携に留意する必要があります。



写真—1 再生水による玉川上水の再生
(出典:「甦る水100選」日本下水道協会)



写真—2 神戸市における再生水の活用
(出典:神戸市パンフレット)

中間報告では、本来目的以外の付加的目的・機能に着目した「水のネットワーク」を形成するための制度として、以下のような制度について、多様な主体(河川部門や道路部門、都市計画部門等の関係部門)と緊密な連携のもとに検討することを提案しています。

- ① 本来の管理者とは別に都市環境インフラとしての付加的功能に関する公共管理者である「水のネットワークの管理者」の制度
- ② 水のネットワークの管理者、都市水路等の管理者、再生水等都市水源の管理者、地域住民団体等が互いに協議して「水のネットワーク計画」を策定する計画制度
- ③ 都市水源を保全する制度
- ④ 水のネットワークの管理者が一部の管理事務を個人や住民団体等に委任するための管理協定制
- ⑤ 水のネットワークと下水道との相互連携のための制度



おわりに

下水道政策研究委員会では、本流域管理小委員会の他に「中長期ビジョン」「財政・経営論」の二つの小委員会を設け、それぞれ議論を重ねてきました。本中間報告で議論した「流域全体で公平かつ効率的に汚濁負荷削減を図っていくための制度のあり方」「都市域における健全な水循環系構築に向けた水のネットワークづくりのための制度のあり方」の二つのテーマは、いずれも法制度に関わる事項が盛り込まれております。また、他の二つの小委員会での議論においても法制度に関する重要な事項が盛り込まれており、これらの事項は相互に関連するものも多く、横断的かつ専門的な観点から議論する必要があるため、新たに法制度小委員会が設置されました。7月5日に、第1回法制度小委員会が開催され、活発な議論がされております。

今後の検討にあたっては、引き続き関係者のご支援をお願いいたします。