特集・'97環境行政展望

下水道整備の現状と今後の課題

安 中 徳 二*

1. は じ め に

下水道の役割は、便所の水洗化等による生活環境の改善、市街地の雨水を下水管へ流入させ、すみやかに排水することによる浸水の防除、そして、家庭や工場から排出される汚水を処理場で浄化することによる水質の保全、等である。わが国では、種種の要因から下水道の整備が遅れたが、今日では、このような役割を有する下水道は豊かな国民生活のために不可欠のものと認識が定着し、平成7年12月に閣議決定された「構造改革のための経済社会計画」では総人口のうち、下水道、コミュニティプラント、集落排水施設等、公的主体により排水が衛生処理される人口の割合を2000年毎に7割を越える程度、21世紀初頭に9割を越える程度とする。」ことが目標として掲げられ、その達成に向けて整備が行なわれている。

2. 下水道整備の現状

わが国の下水道整備は昭和38年以降7次にわたる下水道整備五箇年計画に基づいて計画的な推進が図られてきた。その結果、下水道の普及率は着実に上昇し、第7次下水道整備五箇年計画の最終年度である平成7年度末における処理人口普及率は54%となり、国民の2人に1人が下水道を利用できる状況となった。そして、最近では毎年250万人をこえる人々が新たに下水道が利用できるようになっている。しかしながら、普及の実態を都市の規模別に見てみると普及状況は大きく異なっており(表1)人口100万人以上の大都市では、普及率が97%と高く、10~30万人規模で59%と全国平均を上まわっているのに対して、人口5万人未満の市町村の平均普及率はわず

か17%にすぎない。また、未着手市町村が1300余りも残されているのが実態である。このように、下水道の整備水準には地域的な格差が生じている。

一方、下水道整備の都道府県別の整備の格差も生じている(表2)。普及率の最も高いのは東京都の95%であり、神奈川県84%、北海道74%と続いている。普及率の低いのは、和歌山県の8%、徳島県の9%、三重県の14%、そして島根県の16%である。全国の平均普及率を上回っているのは9都道府県にすぎない。このため、下水道の当面の施策の方向は、普及の格差を解消するための中小市町村の下水道整備の推進となるが、一方では大都市部を中心に、雨水に対する浸水安全性の向上や高度処理の実施等、質の向上を図っていくことも要請されている。

3. これからの課題

一定の進捗をみた下水道事業であるが、なお次のような課題がある。

1) 中小都市の整備の立ち後れによる都市間、地域間の普及格差の解消と、清潔で快適な生活環境づくりのための下水道の整備の一層の促進。

2) 水循環を健全に保つために、高度処理の実施等下水道による河川等の水量・水質の保全に対する役割の一層の発揮。

3) 市街地における浸水被害の解消と、地震時にもライフラインとしての機能が確保できる安全な下水道づくり。

4) 地球環境の保全、高度情報化社会の進展等に対応できる、下水処理水、下水汚泥、下水照およびネットワークとしての下水道管渠の活用。

等々である。また、その他、維持管理の一層の充実のための各種方策の確立や、多様化する事業に的確に対応できる技術の開発とその導入などがあげられる。

* 建設省都市局下水道部
Tokuji ANNAKA

表 1 都市規模別処理人口普及率 (平成 7 年度末)

〔主な都市〕 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 処 理 人 口 普 及 率	横浜市 福岡市	神戸市 等	京都市 等	千葉市 堺市 熊本市 等	長崎市 枚方市 柏市 等	前橋市 我孫子市 入間市 大東市 佐世保市 等	今市市 加須市 桜井市 飯塚市 唐津市 等	三沢市 矢吹町 珠洲市 御代田町 勝連町 等	(全国平均 54%)	
	97%			69%	62%	59%	44%	17%		
	人口規模			100万人以上	50～ 100万人	30～50万人	10～30万人	5～10万人	5万人未満	計
	総人口 (万人)			2,476	602	1,720	2,553	1,608	3,532	12,491
	処理人口 (万人)			2,401	415	1,071	1,502	711	583	6,683
	総都市数			11	9	44	154	231	2,784	3,233
	実施都市数			11	9	44	154	225	1,466	1,909
	未着手都市数			0	0	0	0	6	1,318	1,324
	供用都市数			11	9	44	152	207	845	1,268
	未供用都市数			0	0	0	2	18	621	641

表 2 都道府県別処理人口普及率

都道府県名	普及率	都道府県名	普及率	都道府県名	普及率
北海道	74%	福井県	47%	札幌市	99%
青森県	31%	滋賀県	44%	仙台市	93%
岩手県	24%	京都府	72%	千葉市	73%
宮城県	57%	大阪府	73%	東京区部	99%
秋田県	24%	兵庫県	70%	川崎市	94%
山形県	35%	奈良県	49%	横浜市	97%
福島県	24%	和歌山県	8%	名古屋市	95%
茨城県	36%	鳥取県	30%	大阪市	99%
栃木県	36%	島根県	16%	神戸市	97%
群馬県	32%	岡山県	33%	広島市	75%
埼玉県	58%	広島県	47%	北九州市	95%
千葉県	49%	山口県	39%	福岡市	97%
東京都	95%	徳島県	9%	全 国	54%
神奈川県	84%	香川県	23%	一般都市	42%
山梨県	29%	愛媛県	29%	政令都市	96%
		高知県	17%		
新潟県	31%	福岡県	59%		
富山県	42%	佐賀県	19%		
石川県	42%	長崎県	35%		
長野県	37%	熊本県	39%		
岐阜県	36%	大分県	27%		
静岡県	35%	宮崎県	27%		
愛知県	47%	鹿児島県	30%		
三重県	14%	沖縄県	51%		

4. 第 8 次下水道整備五箇年計画の概要と重点方針

平成 8 年度から第 8 次下水道整備五箇年計画が発足した。本計画は最終年度が西暦 2000 年となる本世紀最後の計画である。本計画の主要な整備目標を表 3 に掲げた。計画投資額は 23.7 兆円（前計画の 16.5 兆円に対して 1.44 倍）である。

重点方針は、1) 処理人口普及率を 66% まで高めて全国どこでも豊かさを実感できる生活環境づくりをめざす、2) 5 年に 1 回程度の大雨に対する整備面積の割合を 55% に高め、浸水被害の解消を図る、3) 高度処理による人口を概ね 1500 万人にまで高めるとともに、健全な水循環を再生・保全し、清らか

表 3 第 8 次下水道整備五箇年計画における整備目標

項 目	平成 7 年度末	平成 12 年度末
総 人 口 (万人)	12,491	12,686
処 理 人 口 (万人)	6,683	8,374
処 理 人 口 普 及 率 (%)	54	66
下水道雨水対策整備率 (%)	46	55
高 度 処 理 人 口 (万人)	513	1,500

表4 下水道事業予算概算要求額等

区 分	9年度要求額 (A)	8年度予算額 (B)	倍率 (A/B)
総事業費	3兆4,085億円	3兆3,272億円	1.02
補助対象事業費	2兆2,407億円	2兆1,695億円	1.03
国 費	1兆2,099億円	1兆1,719億円	1.03

な水環境の創造をめざす、4)地球環境の保全、高度情報化等に対応して、処理水や汚泥などの“下水道資源”を利用し、また、下水管ネットワークを光ファイバー通信に活用する、5)施設の改築・更新を計画的に行なうとともに、地震時などにも下水道の機能を確保できるように、処理場のネットワーク化などの高度化を図る、等々大きく5つのポイントに分けられている。また事業の円滑な推進に資するために、約20年ぶりに下水道法の改正を行って、下水汚泥の処理処分に対する管理者の責任の明確化、第3者による下水道管きょへの光ファイバーケーブルの設置を可能にする等の措置を講じている。

計画の初年度である平成8年度の予算は、総事業費で約3兆2千億円（前年比5%増）であり、概算要求中の平成9年度の予算と併せて表4に示す。平成8年度は新規施策として管渠建設の補助範囲の拡大および、県が市町村と一体となって汚泥処理を行う流域下水汚泥事業を創設して中小都市の下水道整備の円滑化を図ったほか、下水道管渠内の管理用光ファイバーを活用する下水道管理高度情報化モデル事業の創設して下水道の新しい役割への対応も図っている。

5. 平成9年度の概算要求と新しい施策の展開

現時点（平成8年11月）で概算要求中の平成9年度予算を表4に示す。本誌の発刊時には、政府原案が決定していると思われるが、このところ国の財政の悪化により要求時から3%程度と低く抑えられている。新規の施策としては、時代とともに変化する下水道事業に対する社会の要請に的確に対応するために、次のようなものを要求している。

(1)流域水環境保全総合計画策定調査費の創設

首都圏・近畿圏など多くの国民が影響を受ける重要な水域において、水系一貫の観点に立って、清らかで豊かな水の流れ（渇水に対する安年度の向上、河川の水質保全水量確保）を取り戻し、質・量一体となった望ましい水循環を再生するための総合的な

計画を策定する。

(2)下水道情報基盤整備モデル事業の創設

下水道管渠内の適正な維持管理を確保しつつ、下水道管渠空間の有効利用を促進するため、将来光ファイバーを容易に送通出来るよう「さやケーブル」を先行的に敷設を行う事業に対して、補助する制度を創設する。

(3)特定水域高度処理基本計画の策定対象範囲の拡大

下水の高度処理の促進を図るため、同計画策定の補助の対象とする水域を、内湾、内海など窒素・リンに係る環境基準が設定されたすべての閉鎖性水域に拡大する。

(4)都道府県代行制度の対象範囲の拡大

財政的、組織的な基盤が脆弱な過疎市町村における下水道整備を促進するため、現行の都道府県代行制度の指定要件を緩和し、対象市町村の範囲を拡大する。

(5)雨水流出抑制施設整備促進事業の創設

急速な市街化の進行に伴い、雨水の流出量が増大し、浸水被害が頻発している地域では、貯留浸透による雨水流出抑制が被害軽減に効果的である。このため、不要となった浄化槽等を雨水貯留透施設として活用するために改造を行う者に対して助成を行う地方公共団体に対し、補助を行う制度を創設する。

以上の新規施策の要求内容であるが、下水道を取り巻く多様な課題に的確に対応していくためには、下水道事業のより一層の重点化・効率化に努めるとともに、関連する部局との相互調整・連携強化や、様々な創意工夫が必要であり、来年度以降、以下のような施策を積極的に展開する。

(1)污水处理施設連携整備事業の推進

污水处理施設の整備事業を所管する建設省、農林水産省、厚生省が連携して、水質保全上重要な市町村の事業の優先的な採択や予算の重点配分等の措置を講ずることにより、污水处理施設の整備を重点的に支援し、都道府県構想で定められた対象市町村の目標普及率を早期に達成する。

(2)下水道の高度情報化の推進

下水道の普及率の増加に伴い、今後管理すべき施設の増大が予想される。このため、下水道の施設管理の効率化・高度化を図る必要があり、2000年までに政令指定都市、地方中核都市等において、下水道管理用光ファイバーを約2000km整備し、ポンプ場の

遠隔監視，遠隔操作を行う。さらにモデル都市においては，事業所の排水水質の常時監視等にも活用する。

また，この下水道管理用光ファイバーを活用し，市役所，学校，病院，福祉施設，図書館等の公的な施設を結んで情報ネットワークの整備を図る。加えて，都市内で一つの大きなネットワークを形成している下水道管渠内空間を，民間事業者等の光ファイバーの敷設空間として利用を促進し，高度情報化社会の早期実現に資する。

(3)下水道多目的調整池の設置推進

雨水調整池は，雨水を貯留浸透させることで流出

量を抑制し，浸水被害の防除を行う目的で設置されるが，ここで貯留浸透される雨水は，貴重な水源でもある。そこで，効率的に雨水対策機能の向上を図ることと併せ，防火用水・環境用水等としての利用を図ること，地下水の涵養を図ること等，都市の安全情の向上と水資源の有効利用を目的とした下水道多目的調整池の設置を推進する。

最後に，立ち後れた，社会資本の整備，とりわけ生活に密着した，都市の基盤施設である下水道の整備はこれからも重要な課題であると考えている。関係各位の一層のご理解とご支援をお願いする次第である。