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、トイレの水洗化等による生活環境の改善、都市に降った雨水を道路側溝等を通じて下水管へ流入させ、都市より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し、河川や湖沼、海等に放流することによる水質の保全、等である。そして、わが国の経済が成長を遂げ、国民の生活レベルが大幅に向上した今日、このような役割を有する下水道は生活大国づくりのために不可欠のものとの認識が定着し、平成4年6月に閣議決定された生活大国五箇年生活では「おおむね西暦2000年には排水が公的主体により衛生処理される人口の割合を7割を越える程度に増加させる」ことが目標として掲げられその達成に向けて下水道の整備が行なわれている。

わが国では、歴史的、社会的な要因から社会資本の整備が遅れたが、とりわけ下水道の整備の遅れは欧米の先進諸国に比べ著しいものであった。し尿を農村部に還元する習慣が定着していたこと、河川の勾配がきついことに加え大都市が臨海部に位置して汚濁物質の停滞が少なかったことなどから下水道の必要性に対する認識が育ちにくかったことが、遅れの主な原因とされている。そして、明治以降も産業基盤の整備に重点がおかれ下水道のような生活基盤の整備が後回しにされることとなった。第2次世界大戦が終了した段階では下水処理場を供用開始していたのは東京、名古屋、京都、豊橋、岐阜、大阪などわずか6都市という状況であったことからそのことが如実に伺える。

戦後の復旧も進み、都市への人口の集中や用水型の産業の発展が進むにつれて汚水処理の不備による問題が顕在化し、昭和30年代後半から40年代にかけて都市

域における河川の水質が悪化することとなった。各種の排出規制と併せて下水道整備の必要性が強く認識されるようになったのはこのころからである。そして、昭和45年のいわゆる公害国会を経て、各種の対策が本格化することになっていった。

下水道整備の遅れはその解消までに少なからぬ経費と時間を要するためその整備速度は速いものではないが、それでも関係者の努力の積み重ねによって、着実に普及率をあげてきている。同時に、深刻だった都市域周辺の公共用水域の水質汚濁も大幅に改善されることとなった。そして、わが国の経済が成長を遂げ、国民の生活レベルが大幅に向上した今日、下水道は生活大国づくりのために不可欠のものとの認識が定着しつつあり、早期整備に対する要望は、極めて強く、急ピッチで整備が行なわれている。

2. 下水道整備の現状

平成6年度末における処理人口普及率は51%であり、おおむね国民の2人に1人が下水道を利用できる状況となっている。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。これは、おおむね京都府ひとつ分の人口に相当する。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いる(表1)。即ち、人口100万人以上の大都市では、普及率が96%と高く、10~30万人規模で55%とほぼ全国平均並であるのに対して、人口5万人未満の市町村の平均普及率はわずか14%にすぎない(このうち町村の普及率は13%)。また、未着手市町村が1400余りも残されているのが実態である。即ち、下水道の整備水準には地域的な格差が生じてしまっているのである。

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94%であり、神奈川県82%、北海道72%と続いている。

* 建設省都市局下水道部長
Tokuji ANNAKA

表 1

都市規模別処理人口
普及率
(平成 6 年度末)

(主な都市)	東京区部 横浜市 名古屋市 京都市 北九州市 等	仙台市 千代田市 相模原市 堺市 鹿児島市 等	旭川市 宇都宮市 富山市 長野市 静岡市 姫路市 等	土浦市 小田原市 坂城川市 宇都市 今治市 等	十和田市 秩父市 伊東市 舞鶴市 荒尾市 等	新潟市 高松市 大井町 吉野谷村 和気町 牟礼町 長与町 等	
処 理 人 口 普 及 率	96%	66%	59%	55%	41%	(全国平均 51%)	14%
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)	2,475	599	1,717	2,544	1,591	3,540	12,466
処理人口 (万人)	2,388	393	1,020	1,408	653	507	6,369
総都市数	11	9	44	154	230	2,787	3,235
実施都市数	11	9	44	154	223	1,359	1,800
供用都市数	11	9	44	151	205	743	1,163

表 2 都道府県別処理人口普及率 (平成 6 年度末)

都道府県名	普及率	都道府県名	普及率	政令都市名	普及率
北海道	72%	福井県	43%	札幌市	98%
青森県	29%	滋賀県	40%	仙台市	89%
岩手県	23%	京都府	71%	千代田市	72%
宮城県	54%	大阪府	71%	東京区部	99%
秋田県	22%	兵庫県	67%	川崎市	94%
山形県	31%	奈良県	46%	横浜市	96%
福島県	21%	和歌山県	6%	名古屋市	94%
茨城県	33%	鳥取県	27%	京都市	97%
栃木県	34%	島根県	14%	大阪市	99%
群馬県	30%	岡山県	30%	神戸市	98%
埼玉県	55%	広島県	44%	広島市	72%
千葉県	46%	山口県	37%	北九州市	94%
東京都	94%	徳島県	9%	福岡市	96%
神奈川県	82%	香川県	22%	全 国	51%
山梨県	26%	愛媛県	25%	一般都市	39%
新潟県	28%	高知県	15%	政令都市	95%
富山県	40%	福岡県	57%		
石川県	38%	佐賀県	17%		
長野県	33%	長崎県	33%		
岐阜県	34%	熊本県	37%		
静岡県	33%	大分県	26%		
愛知県	46%	宮崎県	25%		
三重県	11%	鹿児島県	29%		
		沖縄県	50%		

注) 都道府県の普及率には政令都市分を含む。

普及率の低いのは、和歌山県の 6%，徳島県の 9%，三重県の 11%，そして島根県の 14% である。全国の平均普及率 51% を上回っているのは 9 県にすぎず、これらのほとんどは普及率の高い指定都市を有するところである。このため、下水道の当面の施策の方向は、こうした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、雨水に対する浸水安全性の向上や高度処理の実施等、質的に内容を高めていくことである。

3. 最終年度となる第 7 次下水道整備五箇年計画とこれからの課題

わが国の下水道整備は、昭和 38 年に第 1 次下水道整備五箇年計画が策定され本格化した。その後は五箇年計画をベースに計画的に行なわれてきた。平成 3 年度を初年度とする現行の第 7 次下水道整備五箇年計画は、本平成 7 年度が最終年度である。本計画は、特に整備の遅れている中小の市町村における下水道整備に重点を置く等、処理人口普及率を平均で 54% に引き上げることを目標として、総計画投資額 16 兆 5000 億円を予定して発足した。平成 4 年度から続いた総合経済対策に基づき追加補正予算等の措置や地方単独事業が順調に執行されたこともあって、事業費は比較的順調に措置され、計画投資額はほぼ満額達成される見込みである。これによって、普及率は目標とする 54% に到達できるものと予測されている。

本計画における重点事項であった町村の下水道整備についても一定の進捗をみた。また、実施町村数は前計画終了時点(平成 2 年度)では 734 (全町村 2572 の

28%)であったものが、平成6年度には1185(46%)までに増加し最終年度では1296(50.4%)に達している。町村における事業執行上の問題点である財源面や執行体制面に対しても、補助対象範囲の拡大や県による主要施設の代行制度など、現況に極力対応できるようにとの施策も展開され、順調に整備が行なわれている。この結果、町村の普及率も8%から15%まで2倍近く増加するものと見込まれている。

一方、普及の進んだ大都市に対する施策も積極的に展開されている。老朽化した施設の改築・更新のほか、雨水の貯留や浸透による対策を含めた都市内の床上浸水解消対策の推進などの浸水対策事業の実施、下水処理水を活用するための再生水利用事業の展開、高度処理の実施による水環境の改善のための事業など下水道の質的な向上を図るための施策である。

しかしながら、なお次のような多岐にわたる課題が残されており、新しい五箇年計画の策定が必要となっている。

1) 中小都市における整備の立ち遅れによる都市間、地域間の格差があり、清潔で快適な生活環境づくりのため、暮らしに欠かせないライフラインとしての下水道の整備が広く国民から求められていること。

2) 下水道は、自然の水循環を健全に保つための重要な構成要素であり、また、安全でおいしい水の確保等が緊急の課題であることから、河川等の水量・水質の保全に対する役割が一層重要になっていること。

3) 人口と資産の集中している市街地において、依然として内水による大きな被害が生じ、解消が求められていること。また地震時にもライフラインである下水道の機能を確保することが求められていること。

4) 地球環境の保全、高度情報化社会の進展等に対応して、下水処理水、下水汚泥、下水熱およびネットワークとしての下水道管渠の活用が求められていること。等々である。また、この他、これらの課題を確実に解決していくために、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しつつ効率的な下水道整備を行なっていくための技術の開発と

その円滑な導入などがあげられる。

4. 第8次下水道整備五箇年計画(案)の概要

このような背景のもとで、昨年12月に都市計画中央審議会に対して「今後の下水道の整備と管理はいかにあるべきか」の諮問がなされ、その答申等をもとに、明平成8年度から発足する予定で第8次下水道整備五箇年計画(案)が策定され、現在要求が行なわれている。本計画は最終年度が西暦2000年となる21世紀につながる計画であり整備主要な目標として普及率をおおむね7割まで高めることなどとしている(表3)。要求計画投資額は25兆円(前計画の16.5兆円に対して1.52倍)である。

計画のポイントは： 1) 処理人口普及率を7割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概ね6割に高め、浸水被害の解消をめざす、3) 高度処理による人口を概ね2000万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つある。

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。

表3 第8次下水道整備五箇年計画(案)における整備見込み

項 目	平成7年度末	平成12年度末
総 人 口 (万人)	12,497	12,692
処 理 人 口 (万人)	6,686	8,631
高度処理人口 (万人)	概ね500	概ね2000
処 理 人 口 普 及 率 (%)	54	概ね7割
下水道雨水対策整備率 (%)	46	概ね6割