

# 水道の広域化について

石橋多聞\*

## 1. はしがき

戦後といってもこの 10 箇年ばかりの間に市町村の形態は急激に変化してきた。特に昭和 28 年に町村合併促進法が公布せられ町村の合併が全国的規模において行なわれ、旧来の市町村の数が大幅に縮減した。

町村合併促進法第 1 条の目的には、

「この法律は、町村が町村合併によりその組織及び運営を合理的且つ能率的にし、住民の福祉を増進するように規模の適正化を図ることを積極的に促進し、もって町村における地方自治の本旨の十分な実現に資することを目的とする。」

とある。すなわち組織および運営の合理化、能率化ということと規模の適正化をはかることが主眼となっている。またその後、わが国の経済の目ざましい進展とそれともなう異常なる人口の大都市集中より、地方開発の必要性が論議せられるに至り、産業の地方分散を主眼とした百万都市計画、地方基幹都市計画、新産業都市計画などの各種の構想が出現するに至った。これらの構想も最後は一本に絞られて、新産業都市促進法が 37 年公布せられ、8 月 1 日より施行となった

この法律は大都市の人口および産業の過度の集中を防止し地域格差の是正をはかるために、地方開発の中核たるべき新産業都市の建設の促進を目的にしている。またこの法律の中には市町村の規模の適正化をうたい、前記の町村合併促進法による町村の再編成をさらにもう一段と高度の立場から、大規模に合併を意図している。このように市町村の姿は急激なる変革を見つつあり、このことは単に行政区域が大型化するというにとどまらず、そのうちにふくまれる市町村の事務が大変革を受ける結果となる。水道は元来、市町村の固有事務として行なわれているから、当然に市町村の合併により同一企業体として再編成される結果となる。すなわち合併により水道の広域化も自ずと促進されているわけである。

以上は諸種の法律を基礎とした外部要因により水道の広域化が進められて行くケースであるが、これとは別に

水道自身の立場から水道の広域化をはかる動きが出ている。すなわち水道の組織、運営を合理的、能率的にするために規模の適正化をはかる動きであって、町村合併促進法の目的と同じ目的といえる

厚生省においても水道法の改正された昭和 32 年頃より積極的に、水道の広域化について努力し水道の認可などの行為を通じてその実現をはかっている。以下水道の広域化の意義と必要性、広域化の形態などについて詳述する

## 2. 水道広域化の意義と必要性

わが国における水道は、明治 23 年に公布された旧水道条例にいち早く市町村公営の原則を打ち立てていたのが大部分を占める。一部には数市町村を対象にした府県営の水道や、市町村相互間の一部事務組合によるものもあるがその数はわずかである

また、水道は従来は市町村の市街地形成地区ごとに別個の水道として計画されているのが普通である。

すなわち一つの市町村内においても中心部の上水道のほか、部落単位の簡易水道がたくさん存在し、それらの間に有機的なつながりがない場合が多い。

水道の広域化の意義は技術的にも経営上からも合理的である範囲で、できるだけ広い区域を給水区域とする一単位の水道を作ることにある。前記の府県営の水道や一部事務組合管の水道は代表的な広域水道であるといえる。水道を新規に布設する場合は別として、既設のいくつかの水道を統合して広域化する場合には大別してつぎの二つのケースがある

一つはいくつかの市町村の行政区域を乗りこえた形で、今まで市町村のそれぞれの固有事務として行なってきた水道を統合する場合である。これには市町村事務組合の形態や、府県営の形態が考えられる。

今一つのケースは同一市町村内における上水道、簡易水道などを統合して、なるべく大きな規模の単一水道にする場合である。

さて水道の広域化はなぜ必要であるかという必要性に

\* 厚生省環境衛生局水道課長

ついて述べる段階にきたが、この必要である理由は広域化の利益にも通ずるわけである。以下、広域化の必要である理由について項目をあげて説明する。

### (1) 都市の発展による給水区域の膨張

これは大都市が相接している地域に見られる現象であるが、当初に水道が出發した当時にはその都市の行政区域内の市街地形成地区はまだ小さく周辺は農耕地でかこまれていて、その給水区域は広い行政区域内のいわば点に過ぎなかったわけである。しかし人口の膨張にともない、その給水区域は遂次に拡大されて行き、ついにはその行政区域の境界一杯にまで達する例がたくさんある。

一方隣接した都市においても同様な現象が起り、ついには両市の水道の給水区域は全く相接してしまうものである。この例は全国の各地で見ることができ、特に顕著な例としては、神戸、芦屋、西宮、尼崎、明石、伊丹、宝塚、川西の8市の例や、大阪市と、その周辺都市、横浜市とその隣接都市があげられる。

これらの例においても給水区域が道路をへだてている場合はまだ良い方で、場合によっては宅地を境界が横ぎっている場合さえある。この境界部の給水は実に複雑となり、しかも相互の水道の管末になっているので給水状況も不良のことが多い。これは水道がそれぞれ別個の企業体であるために生ずる欠陥である。

### (2) 水源問題

水道が各市町村において創設された当時、あるいはそれ以後の小規模の拡張事業においては、水源は大体にその市町村の区域内、もしくはその近くの最寄りの河川などにて間に合っていることが多い。

ところが次第に都市が発展して水の需要が増大してくると最寄りの水源では不足し、遠くの水源地まで水を求めに出かけなければならなくなる例が多い。例えば、神戸市から尼崎市に至る間の4市の水道は、それぞれの自己水源の能力が満度に達したときに遠く淀川から取水する計画をたて、阪神上水道組合という一部事務組合を設立して各市に浄水の供給を行ない現在に至っている。

この場合は神戸市はじめ4市がばらばらに事業を行なわず、きわめて合理的な広域行政の観点に立った事業を行ってきたから特別な支障もなく今日に至っている。しかし、この場合に各市の協力がなく、それぞれが淀川から取水した場合を想定して見よう。各市のポンプ施設、送水管がばらばらに施設されてその間にはなんらの連けいもなく、まして水を相互の間で隔通しあうこともできないこととなり大変に不合理な姿の水道ができ上がっていただろう。

このように、いくつかの都市が接続している場合には水源問題から水道の広域化が必要となってくるわけである。

### (3) 建設資金の効率的利用

これも前に述べた阪神間の水道の例からわかることであるが、水源の立地条件によっては施設の重複が生じ建設の投資が二重、三重となり不合理、不経済となる。建設資金の効率的利用という観点からも水道を広域的に統合して単一の事業体にて運営した方がより合理的である。

### (4) 経営の合理化

一般に経営に要する費用は規模が大きいほど割安となる道理であるが、水道も一つの企業として見た場合に同様であって組織、運営が合理的、能率的であるためには適正規模であることが必要である。

これはすでに適正規模である水道をいくつか統合して広域化するには当てはまらないが、小規模の水道がばらばらに運営されている場合には統合して広域化することにより大きな利益を生ずるわけである。

また経費の面だけでなく技術的にも広域化の利益がある。水道は配水の幹線から遠ざかるほど水圧が低下して配水が困難になり、特に給水区域の周辺部は最も弱点となるものである。もし相接している隣りの水道と配水管を連結し水が相互に流れるようにすれば、これらの周辺部の水圧が上り相互に利益となるわけである。

### (5) 水資源の効率的利用

水道は通常10~20年将来の増加人口を予想し、1人当りの水量も将来の増加分を見込んで設計され、かつ施工されている。したがって、かなり将来を見込んだ先行投資が行なわれているのである。

ところがいくつかの都市が相接している場合に、ある時点においてある水道は上記のようにかなり余力をもっているのに、隣りの水道では水の供給力が不足し今すぐにも拡張をしなければならぬ事態になっていることが往々にして生ずる。

この場合に水道の企業体はそれぞれ異なっているから余剰の供給能力があっても隣りの水道を応援することはできないので、水の不足している水道は早速に拡張事業にとりかかるわけである。水源の豊富な所ではこれでも良いが、水資源の不足している地域では資源の効率的利用という意味からいって合理的とはいえない。まして投下資金を効率的に活用する意味からいっても合理的でない。

水道が広域的に運営されていけば水を効率的に合理的に使用することも可能となるので広域化による一つの利点といえるわけである。

## 3. 水道広域化の方式

水道は都市部においてはかなり良く普及して、今から新設するものは数も少ないし規模も小さいものばかり

りである。したがって今後新設するものについては広域的観念で計画を指導してゆくことはできるが、既設のものについては統合をして広域化を図ることになる。水道は市町村の固有事務として建設運営を行なうのが原則とされているので、その企業体は市町村別に分れていることは1.において述べた。さらに一つの市町村をとってみても家屋の密集した集落が計画の対象となるために、1市町村に1水道というのはきわめてまれで、大部分の市町村はいくつかの独立した水道を有していて、個々の水道の間には有機的なつながりがないのが普通である。

水道の広域化を考える場合、いくつかの異なった市町村の水道を統合して一つの広域化された水道にするケースと、同一市町村内のいくつかの水道を統合して広域化するケースとが大別して考えることができる。

次にこれらのそれぞれの場合について広域化の形態方式について詳細に述べることにする。

### (1) 同一市町村内の水道の広域化（特に簡易水道の統合）

同一市町村内にいくつかの水道が存在することは前にも述べたが、最も普通に見られる形態は市町村の中核をなす人口の密集した市街地形成部の水道——通常これは給水人口が5001人以上の上水道であることが多い——と、農村部に点在するいくつかの集落のそれぞれ別個の簡易水道（給水人口が5000人以下）からなるものである。

地形的に技術的に統合の困難なもの、または経済的にみて統合に合理性がないものはもちろんこの際議論のほかであるが、ある程度の配水管の連絡を行なうことによりこれらの水道をつなぎあわせる場合がかなり多い。

もちろん、中心の上水道に統合できれば結構であるが、地形的に困難な場合は可能な限りにいくつかの水道を相互に連絡して一体化し、市町村内の水道の施設数をなるべく減少させるのである。この統合によって、水道の管理がより容易になり完全になるとともに水源をいくつか共用できるので、水源の合理的な使用が可能となるのである。簡易水道のごとき小規模の水道は管理の不完全さに問題があり、この問題を解決するには適正規模に統合するのが最善といえる。

同一市町村内の水道の統合は、行政区域が同じであるだけに理事者の熱意と、地元関係者の協力が得られれば比較的容易に行なえるはずである。

### (2) 異なる市町村間の水道の広域化

二つ以上の市町村の既設の水道を統合して広域化をはかるケースと、全く水道のない所に最初から広域水道として計画されるケースとがある。前者については、今までに既設の水道を統合して一体化した例はきわめて少なく、わずかに北九州水道組合と愛知県の一部上水道

組合があるだけである。しかし今後の水道の広域化の最大の焦点はこの形式の広域化がいかに推進できるかにある。しかしこの方式は行政体の異なる市町村間の問題だけに解決には幾多の困難な問題を控えている。その問題点については後述する。

北九州水道組合の場合は従来それぞれ個別の水道をもっていた八幡市、小倉市、若松市、戸畑市と福岡県（工業用水道施設の一部を有していた）との5者の水道が市町村一部事務組合を昭和27年4月15日に結成した。この組合は末端給水までを行なうもので完全に統合された広域水道である。

海部南部水道組合は愛知県の南西部にある立田村、佐屋町、弥富町、十四山村、飛鳥村の2町3ヵ村よりなる組合水道で昭和34年に結成された。

これらの町村は統合前には約250ヵ所の簡易水道を有していたが、昭和34年の伊勢湾台風により一様に浸水地域となり、これらの簡易水道も水源である深井戸に海水浸入の被害をうけた。この災害復旧に際し、個々の井戸の復旧は不可能であったので、新たに木曾川の沿岸に深井戸を4本設けて給水することにし、いっさいの水道を統合して給水人口50000人の組合管の上水道に脱皮したのである。

これは典型的な農村水道の広域化で、既設水道を市町村界をのりこえて統合した代表的な例である。

北九州水道組合、海部南部水道組合が成立した最大の原因は水源開発に各水道が共通の利害関係を有し、各市がばらばらに新たな水源を開発することが困難で不経済であったからである。

このような異なる市町村間の既設水道の統合は水源開発などの共通の利害関係があって、統合することがいじめるしい利益を生ずる場合でないと実現が困難である。目下このような方式の統合を検討中のものに、阪神間の明石市、神戸市、芦屋市、西宮市、尼崎市、宝塚市、伊丹市、川西市の8市の水道統合と、長野県の長野市から上田市に至る間の各市町村（長野市、上田市は除く）の水道統合がある。

上述した例はいずれも既設水道の統合による広域化であるが、水道を新設するときから計画的にいくつかの市町村を給水区域とする広域水道がある。これには府県営によるものと市町村一部事務組合の方式によるものがある。

府県営の広域水道としては次の2つがある。

千葉県営水道——千葉市より松戸市に至る間の市町村に給水、給水人口443000人

神奈川県営水道——葉山町より橋町に至る間の鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市などに給水、給水人口425000人

市町村一部事務組合によるものとして次のものが代表的である。

埼玉県南水道——浦和市、大宮市、与野市に給水、給水人口 400 000 人

西佐賀上水道——牛津町、久保田村、芦荊村に給水、給水人口 23 300 人

霞浦上水道——土浦市、阿見町に給水、給水人口 47 000 人

佐久平上水道——長野県の佐久町、八千穂村、石田町、野沢町、中込町に給水、給水人口 41 800 人

碓氷上水道——群馬県の松井田町、安中市に給水、給水人口 30 000 人

茨田上水道——大阪府下の守口市、寝屋川市のそれぞれの一部と門真町に給水、給水人口 53 000 人

斐川、宍道上水道——島根県の斐川村、宍道町に給水、給水人口 28 000 人

安芸上水道——広島県の安芸町、府中町に給水、給水人口 80 000 人

以上のほかに小規模のものをふくめると全部で、約20組合がある。

これらの府県営水道、一部事務組合水道は当初から計画的に広域水道として出発しているもので理想的な形態といえる。

以上に述べたところは末端給水までをふくんだ完全な広域水道であるが、これ以外に水道用水供給事業という水道用浄水の卸売りをする事業により結び合わされた変則的な不完全型の広域水道がある。

この方式では各市町村の水道はそれぞれ自主性をもって末端給水を行なっているが、それに必要な浄水の全部または一部をほかの水道用水供給事業者からの供給にあおいている。この形態は末端給水を行なうという水道事業の管理、経営面からはなんら広域水道となっていないが、供給事業をもふくめて見ると広域化された水道の系統を有している。すなわち、いつでも比較的容易に各市町村の水道を統合して完全な形態の広域水道になりうる素地を有しているわけである。このような水道用水供給事業を行なっている団体としては次のようなものがある。

阪神上水道組合——神戸市、芦屋市、西宮市、尼崎市の各水道を給水対象としている。

大阪府営水道——大阪府下の堺市をはじめとする 31 団体（22 市、8 町、1 事務組合）の水道を給水対象としている。

愛知県営水道——荊谷市、半田市始め 18 市町村の水道を給水対象としている。

桂沢水道組合——北海道の岩見沢市、美瑛市、三笠町

の水道を給水対象としている。

岡山県南部上水道配水組合——倉敷市、児島市、玉野市の水道を給水対象としている。

備南上水道配水組合——倉敷市、茶屋町、早島町の水道を給水対象としている

水道用水供給事業のほかこれに類似した形態のもので、水道用の原水を供給しているものがある。これは水道法の規制は受けていないが水道類似の施設であり、供給する水が浄水でなく原水なので受水した各水道で浄水にしている。この形態も水源的に各水道が広域的につながっているため、将来、比較的容易に完全な広域水道になる素地を有しているわけである。

この方式をとっているものは全国でただ1カ所しかなく、大阪府営水道が水道用水供給事業と平行して原水供給事業を行ない、給水対象は守口市、茨田上水道組合、布施市、堺市、八尾市の各水道である。

以上で異なる市町村間の水道の広域化の方式とその現状が把握できたことと思うが、府県営によるものはむしろ少なく市町村一部事務組合管が今後とも推賞すべき方式であろう。これは地域住民の意志がより良く反映する方が水道の受益者にとっては望ましいわけで、この点府県営は府県内の一部の地域にしか給水しないのが普通であるから、地域住民の意志の反映が困難である。

#### 4. 水道広域化をはばむ問題点

水道の広域化は今後大いに推進すべきであるが、その実施にあたりいくつかの障害となる問題があり、その解決は実際にはなかなか容易でない。もちろん今まで水道のない更地に計画する場合は障害となる問題は比較的少ないが、全国的に目ぼしい市街地にはほとんど水道ができて上がっているため、今後の広域化の問題は既設の統合といっても過言ではない。

水道広域化の障害となる問題としては次のようなものがある。

##### (1) 財産権の問題

水道の事業者は市町村である場合が普通であるから、水道施設の財産権も当然に当該市町村に属している。しかし小規模な簡易水道で布設の古いものには部落の共有財産のものもあり、まれには財産区を形成しているものもある。

さて異なる市町村のいくつかの水道を統合して市町村一部事務組合を設立する場合に、水道の財産を組合に譲渡するのがたてまえであるが、各市町村はその財産を供出することに反対しがちである。ときには譲渡をせずに無償貸与という形をとることもあるが、水道施設は財産といっても売却処分ができるものでもないため実際は無償譲渡をしても財産上の損失はないはずのものである。

## (2) 管理権の問題

事務組合が設立されれば管理も当然に市町村の手を離れることになるが、従来、各市町村で思いのままに管理してきたものが、それができなくなることに不安を感じて統合に反対する傾向がある。

事務組合にはもちろん議会があり関係市町村から選出された議員が若干名ずつ利益代表者として入るわけであるが、今まで市町村議員がその執行部に対して有していた関係よりは希薄となるわけである。この点については市町村の議員の反対傾向が強い。

## (3) 料金差問題

統合さるべき各水道の水道料金はそれぞれの条令の定めるところによっていて、通常各水道間にかなりの差がある。統合後は統一料金にする必要があり、この結果、料金の安くなる市町村はむしろ歓迎するが、料金の高くなる市町村は反対をする傾向がある。

この点については、統合直後は従来の料金をそのまま用いて若干の経過期間をおき、漸進的に料金格差を解消する方法もとられている。

## (4) 職員の待遇問題

いくつかの水道を統合して一部事務組合を設立する場合、従来の各水道の職員をそのまま引き継ぐことになるが、この際に待遇問題がおこる。

各市町村の給与ベースの格差、役職の問題、恩給規定の相違などの問題は職員の最も関心の深い問題だけにそれらの調整をはかることは非常にむずかしい。

## 5. 広域化の経済性よりの限界

水道を統合して広域化する場合にどの範囲の水道までを統合すべきかという問題がある。水道を統合して広域化するといっても終局の目的は経営の合理化、水源問題の解決、水資源の効率的使用ということであって、企業である以上経済性を無視するわけにはゆかない。

電気事業、ガス事業は水道と同様な公益事業であるが、その供給区域は相当に広範囲である。電気事業に於ってはきわめて広範囲で場合によっては全国一本の企業形態もとりうるものである。

ガス事業も通常、数市にまたがって一本の企業となっている。これらの事業が供給範囲を広域的にとりうる理由は、電気、ガスの輸送が比較的容易であるからである。電気は高圧送電ができ、ガスも高圧輸送が容易であるが、水には圧縮が利かない不利があるため容積を縮小することができず長距離の輸送はコスト高となる特徴がある。

したがって広域化には水源関係からやむをえない場合を除き自ら経済性からくる限界がある。統合のために必要とされる水道施設の整備費や維持管理費などを考慮に入れて経済性を十分に検討した上で広域化の範囲を決定すべきである。

単に給水区域を拡大して経営規模を大きくするというだけではかえって経常経費が増大して、水道事業として好ましくない結果に終ることも考えられる。水道も公営企業である以上常に経済性を念頭に置かねばならないから、広域化計画の場合は慎重なる調査にもとづいて広域化すべき区域の決定を行なわねばならない。

## 6. 結 び

以上、水道の広域化について詳細に論じたが、水道の普及がある程度進んだ今日では、水道の統合、広域化は大きな問題として重視されるようになった。水道法においても第41条に合理化の勧告として厚生大臣が所要の勧告を行ないうるように規定されている。厚生省としては今後この問題について積極的に指導を行なって、水道の合理的形態を目標として広域化をはかってゆく方針である。

(1962.10.15・受付)

## 書 評

昭和 37 年度版

### 各種道路舗装工事価格表 (東京地方の標準)

路盤工、舗装工、附帯工事、その他の単価表を示している。また付録として舗装工事歩掛単価積算基礎、価格算定例などを示している。

以上により東京地方での道路工事費の算出には非常に参考になるものと思われ、設計者、施工者の良い指標となろう。

本表は昭和 37 年 3 月の単価を基準としているので、

日本道路建設業協会編

地方的事情あるいはその後の経済情勢の変化があれば修正する必要がある。

体 裁 : A 5 判 160 ページ 巻末に道路標識構造様式あり

1962.6.25 刊 定価 250 円

日本道路建設業協会 : 東京都中央区宝町 2 の 4 (第 2 ぬ利彦ビル)

電 (535) 5666~8 振替東京 64133

【東京大学 渡辺 隆・記】