

兵庫縣南部地域

広域的水道整備計画

平成12年3月

兵 庫 県

目 次

| | | |
|-----|------------------------|----|
| 1 | 水道の広域的な整備に関する基本方針 | 1 |
| (1) | 計画の目標及び計画期間 | 1 |
| ① | 計画の目標 | 1 |
| ② | 計画期間及び実績値 | 2 |
| (2) | 水道の広域的な整備の必要性 | 2 |
| ① | 南部圏域内の水道の現況と推移 | 2 |
| ② | より広域的な対応の必要性 | 4 |
| (3) | 施設整備、維持管理及び財政等に関する基本方針 | 5 |
| ① | 兵庫県の水道目標 | 5 |
| ② | 施設整備に関する基本方針 | 5 |
| ③ | 維持管理及び広域的取り組みの推進 | 6 |
| ④ | 経営計画 | 7 |
| (4) | 水道整備基本構想との関連 | 7 |
| 2 | 広域的水道整備計画の区域に関する事項 | 8 |
| (1) | 区域の概況 | 8 |
| ① | 策定区域 | 8 |
| ② | 一般概況 | 10 |
| ③ | 水道の既存計画と現況 | 13 |
| ④ | 現状の問題点 | 15 |
| (2) | 需要水量と供給水量の見通し | 18 |
| ① | 総人口及び給水人口の推移 | 18 |
| ② | 需要水量の推計 | 19 |
| ③ | 給水量の見通し | 21 |

| | | |
|-----|--------------------------|----|
| 3 | 根幹的水道施設の配置、その他の基本的事項 | 24 |
| (1) | 安定した水供給体制の確立 | 24 |
| ① | 安定水源の確保 | 24 |
| ② | 水利用の広域化 | 25 |
| ③ | 水道事業の統合化・広域化の推進 | 27 |
| ④ | 水道未普及地域の解消 | 28 |
| (2) | 安心できる水道の整備 | 30 |
| ① | 水道施設の耐震化 | 30 |
| ② | 連携機能の強化 | 31 |
| ③ | ゆとりある水供給体制 | 33 |
| ④ | 災害時に対応できる体制の確立と平常時の協力体制 | 34 |
| (3) | 安全で良質な水の供給 | 35 |
| ① | 水道水源の保全 | 35 |
| ② | 適正な浄水処理施設等の整備 | 36 |
| ③ | 水質管理体制の強化 | 36 |
| (4) | 財政計画及び経営の取り組み | 39 |
| ① | 事業の適切な運営 | 39 |
| ② | 経営効率化へ向けた取り組み | 39 |
| ③ | 水道料金の格差是正及び財政支援 | 40 |
| ④ | 水道事業運営の民間委託への動き | 40 |
| ⑤ | 小規模水道事業の経営基盤の強化 | 40 |
| (5) | 「市民」の視点に立った水道づくり | 41 |
| ① | 「市民」の立場に立った水道づくりへの取り組み方針 | 41 |
| ② | 健全な水循環構築への対応 | 42 |
| | 根幹的水道施設概要図 | 43 |
| | (添付図面) 根幹的水道施設配置図 | |

1 水道の広域的な整備に関する基本方針

兵庫県南部地域は、温暖でしのぎやすく、早くから商工業が発達してきたが、降雨に乏しいことから、これまで、水道水源の確保に様々な努力がなされてきた。なかでも、阪神地域では、阪神水道企業団（阪神水道）が、昭和 11 年に全国初の水道用水供給事業として創設され、また、高度経済成長期の急激な水需要の増加に対応するため、兵庫県水道用水供給事業（県営水道）も昭和 46 年に開始されて、広域的に水資源を確保し供給する体制がとられてきた。

さらに、兵庫県では、広域水道の整備促進を目的とした水道法の改正を契機として、昭和 53 年に「兵庫県水道整備基本構想」を、引き続き「瀬戸内東南部地域」（昭和 54 年）、及び「淡路地域」（平成元年）の各広域的水道整備計画を策定し、広域水道による水需要に対応した計画的な水源確保と供給体制の整備を推進してきた。各市町においても、社会構造や生活様式などの変化、さらに地域の状況に応じて積極的な水道整備が進められ、平成 9 年における水道普及率は 99.5%と全国有数の高普及を達成するに至った。

しかし、一方で、兵庫県の水道は、平成 7 年 1 月の阪神・淡路大震災において施設に甚大な被害を受けたため、長期間の断水により市民生活や都市活動に大きな影響を与え、平成 6 年度の全国的な異常渇水をはじめ、近年は渇水によって度々給水制限を余儀なくされている。また、近年の都市化や科学技術の進展に伴い、水道水源に各種の有害物質が検出される等、水道水の安全性が問い直され、さらに、経営に当たっても県民の多様化したニーズにどのように応じるのかなど、これまでの量の確保と普及の段階を経て、現在では、安全で安心できるという質的な向上と、より高水準で安定した供給体制をめざすことにより、ゆるぎない信頼を確保することが求められている。

県では、これら水道の諸課題とその解決方を検討するため、学識経験者及び水道事業者などからなる広域水道整備検討委員会を設け、平成 11 年 3 月に「安全で、より良質な水が安定的に供給ができるような信頼される水道づくり」について報告を受けた。この実現にむけ、平成 11 年 4 月に「兵庫県水道整備基本構想（第 2 次）」を策定し、さらに、南部広域圏を対象として、旧 2 計画を統合し、より広域的な水運用を図るなどの課題解決のため、新たに「兵庫県南部地域広域的水道整備計画」を策定するものである。

(1) 計画の目標及び計画期間

① 計画の目標

兵庫県の水道は、公衆衛生や県民生活の向上に大きく貢献し、産業活動や都市活動においても主要な基盤施設となっているが、経済が安定期へ移行して産業分野における水利用の合理化が進められ、生活の中でも節水意識が浸透しており、量から質へ、新設・拡張の時代から改良・維持管理の時代へとその質的な変換が求められている。

県は、水道のかかえる多くの課題を解決するため、水道整備基本構想（第 2 次）において定めた「安定、安心、安全な給水をめざす兵庫の水道」を今後の水道整備と管

理の目標とし、兵庫県南部地域において、より一層、水運用の広域化を促進して水需要に対応する供給体制を確立するとともに、各市町においては未普及地域の解消や水道事業の統合・再編を図り、施設の整備・改良と維持管理の合理化・効率化を推進するものである。

② 計画期間及び実績値

計画目標年度は平成27年度とし、計画期間は16年間（平成12年度～平成27年度）とする。ただし、施設整備の一部については、今後、合意形成を図ったうえで実施する事業も多く、これらについては事業完了の目標を後年次とする。

なお、基準年は平成9年度とし、実績値は特に断らない限り平成9年度(末)を用いる。

(2) 水道の広域的な整備の必要性

① 南部圏域内の水道の現況と推移

兵庫県南部広域圏を形成する市町数は、阪神・播磨・丹波・淡路地域の21市48町であり、圏域内の人口は524万人である。水道施設数は、水道用水供給事業5、上水道事業62、簡易水道事業120、自己水源を有する専用水道30の合計217施設、水道普及率は99.5%である。また、県条例に基づく特設水道に該当する施設が162施設ある。年間給水量は、水道事業の7億4千3百万 m^3 に対し水道用水供給事業は3億5千3百万 m^3 と47.6%を占めている。1日最大給水量は、水道事業の241万7千 m^3 に対し水道用水供給事業は117万 m^3 である。

表 1.1 南部圏域の地域別水道施設の状況(平成9年度)

| 地域名 | 市町数 | 人口 (千人) | 給水人口 (千人) | 普及率 (%) | 上水道 | 簡易水道 | 専用水道 | 特設水道 | 水道供給事業 | 年間給水量 (百万 m^3) | 日最大給水量 (千 m^3 /日) |
|-----|-----|------------|--------------|------------|-----|------|------|------|--------|----------------------|------------------------|
| 阪神 | 9 | 3,062 | 3,056 | 99.8 | 11 | 18 | 14 | 48 | 2 | 440 | 1,416 |
| 東播磨 | 17 | 1,026 | 1,022 | 99.7 | 15 | 22 | 9 | 37 | 0 | 139 | 446 |
| 西播磨 | 25 | 872 | 859 | 98.5 | 17 | 49 | 5 | 54 | 2 | 127 | 426 |
| 丹波 | 7 | 120 | 119 | 99.2 | 8 | 21 | 0 | 15 | 0 | 15 | 48 |
| 淡路 | 11 | 161 | 158 | 98.1 | 11 | 10 | 2 | 8 | 1 | 22 | 80 |
| 南部計 | 69 | 5,241 | 5,214 | 99.5 | 62 | 120 | 30 | 162 | 5 | 743 | 2,416 |

南部の水道の推移を見ると、施設数は、小規模水道を中心に大幅に減少しており、施設の統合が進んでいる。簡易水道は、昭和30年代後半から40年代にかけて多くの市町で新設・拡張が進められており、昭和40年代にピークであったものが次第に統合・廃止されて減少した。上水道も昭和52年以降になってさらに規模を拡大しており、施設数は減少している。給水人口は、現在521万4千人（県全域541万6千人）に達し、2万6千人（同2万9千人）の未普及人口を残すばかりとなっている。このうち2千

5 百人（同 4 千人）は、県条例に基づく特設水道（飲料水供給施設）の供給を受けており、水道の恩恵を受けていないのは 2 万 4 千人（同 2 万 5 千人）となっている。

1 日最大給水量及び年間給水量は、普及率の向上などに伴って昭和52年まで順調に上昇しており、最近20年間は高普及に伴って伸びが鈍化しているものの増加傾向にある。県南部では、特に、用水供給事業の占める割合が次第に高まっており、最近では給水増加量の大部分を用水供給事業からの受水に依存している。

表1.2 人口及び水道施設数の推移（兵庫県全体及び南部地域）

| | | 昭和35年 | 昭和42年 | 昭和52年 | 昭和62年 | 平成9年 |
|-------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 人 口 (千人) | 県全体 | 3,942 | 4,462 | 5,076 | 5,326 | 5,445 |
| | 南 部 | 3,782 | 4,234 | 4,860 | 5,116 | 5,241 |
| 給水人口 (千人) | 県全体 | 2,738 | 3,869 | 4,926 | 5,267 | 5,416 |
| | 南 部 | 2,596 | 3,701 | 4,720 | 5,063 | 5,214 |
| 普及率 (%) | 県全体 | 69.5 | 86.7 | 97.0 | 98.9 | 99.5 |
| | 南 部 | 68.6 | 87.4 | 97.1 | 99.0 | 99.5 |
| 日最大給水量 (千m ³) | 県全体 | 858 | 1,456 | 2,348 | 2,395 | 2,541 |
| | 南 部 | 846 | 1,394 | 2,254 | 2,321 | 2,416 |
| 年間給水量 (百万m ³) | 県全体 | 253 | 412 | 653 | 714 | 774 |
| | 南 部 | 249 | 391 | 627 | 694 | 743 |
| 施 設 数 | 県全体 | 1,446 | 1,320 | 1,011 | 698 | 525 |
| | 南 部 | 1,066 | 945 | 749 | 525 | 379 |
| 水道用水供給事業 | 県全体 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| | 南 部 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| 上水道 | 県全体 | 36 | 61 | 80 | 75 | 74 |
| | 南 部 | 32 | 54 | 68 | 63 | 62 |
| 簡易水道 | 県全体 | 497 | 551 | 472 | 302 | 221 |
| | 南 部 | 263 | 298 | 281 | 161 | 120 |
| 専用水道 (自己水源を有するもの) | 県全体 | 108 | 98 | 89 | 59 | 32 |
| | 南 部 | 100 | 98 | 84 | 55 | 30 |
| 特設水道 | 県全体 | 804 | 609 | 365 | 257 | 193 |
| | 南 部 | 670 | 494 | 311 | 241 | 162 |
| 用水供給日最大給水量 (千m ³) | | 412 | 622 | 916 | 1,009 | 1,170 |
| 用水供給年間給水量 (百万m ³) | | 136 | 162 | 251 | 279 | 353 |

注) 用水供給施設はすべて南部地域

② より広域的な対応の必要性

兵庫県南部地域のうち、旧計画策定地域である瀬戸内東南部では、広域水道の事業進捗に伴って需給のアンバランスが解消しつつある。しかし、その周辺地域では、交通網の整備や各種プロジェクトの進展などによって定住人口の増大や新たな産業立地が見込めるものの、区域内に必要量を賄う水源がなく、安定した水道水供給体制が望まれる地域が生じている状況にある。

また、阪神・淡路大震災では、水道の断水が長期に及び、飲料水のみならず都市機能の維持にも大きな影響を与えた。その前年には、数百年に一度という異常渇水が県域全体をも直撃し、一部地域では断水や給水制限を余儀なくされた。これらは、水道の地震対策や、広域的なバックアップ体制など災害に強い水道づくりの重要性について多くの教訓を残す結果となった。さらに、より安全でおいしい水の供給などの給水サービスの質的向上が求められる一方で、水道施設の多くが経年化し更新の必要性が高まっている。市民生活の中で水道への依存度が大きくなるにつれて、県民の水道に対する要求は、より一層高度かつ多様なものとなっており、その他に次のような課題を抱えている。

- 少雨化傾向による渇水頻度の増加
- 水道間のハード及びソフト両面の連携機能の強化
- 水道未普及地域の解消
- 水質管理や維持管理の向上
- 料金格差の拡大

また、この地域は、旧基本構想において、瀬戸内臨海（阪神、播磨）、中部（丹波）及び淡路の3広域圏に分割されており、それぞれの圏域で広域的な水運用を図ることとしていた。しかし、中部圏域では、JR福知山線が複線電化され篠山市が阪神間への通勤可能圏となり、一方で明石海峡大橋の開通によって淡路圏域が瀬戸内臨海圏域と陸続きとなるなど、鉄道や高速道路等の交通網の整備が急速に進展してきた。これに伴って、南部一帯で人と人の交流や連携が進み、社会的・経済的に一体化していく状況にある。

これら、兵庫県南部の一体化の進展に合わせ、水道の持つ諸課題を解決するため、より広域的な観点から、旧3圏域を統合した地域を対象とした水道を取り巻く新しい社会の変化に対応できる広域的水道整備計画を策定する必要がある。

(3) 施設整備、維持管理及び財政等に関する基本方針

① 兵庫県の水道目標

兵庫県南部地域における水道整備や維持管理の経緯、それらの現状と課題を踏まえ、水道の施設整備、維持管理及び財政・経営に関する基本方針として次の4項目を掲げて広域的な水道整備と各水道事業体における新しい社会の変化に対応できる水道システムの再構築をめざすものである。

- 安定した水供給体制の確立
すべての地域で、いつでも便利に必要な水道水が利用できるよう、安定した水供給体制の確立を図る。
- 安心できる水道の整備
災害や事故に強い水道づくりを推進し、常に安心できる水道の整備を図る。
- 安全で良質な水の供給
快適で安全な暮らしを支えるため、水道水源の保全や高度浄水処理の導入などにより、安全で良質な水の供給を図る。
- 「市民」の視点に立った水道づくり
「市民」の立場で水道システムを考えるとともに、広く分かりやすく情報を公開することによって、市民の意見を水道事業に反映させる体制を整備する。

施設整備、維持管理及び財政等に関する基本方針は、次項以下のとおりであり、各項目ごとに上記の水道目標に関連する事項に分けて記述した。なお、第3章の「根幹的水道施設の配置、その他の基本的事項」においては、基本構想と整合をとるため4つの水道目標に再編したが、財政及び経営については別項に記載した。

② 施設整備に関する基本方針

ア 安定した水供給体制の確立

- 安定的な水供給を確保するために、常時一定量の取水が確実な安定水源を確保するとともに、取水量に余裕がある地域から不足する地域へ水利用の広域化を図る。
- 水道用水供給事業を中核とした広域水道を推進するとともに、県営水道の供給対象の拡大を図るなど、広域的な水利用体制を確立する。
- 小規模水道事業の統合を推進するとともに、広域圏としての一体化も視野におき、市町界を越えた広域化を指向する。
- 水道未普及地域については、その地域特性に配慮し、施設の整備を図る。

イ 安心できる水道の整備

- 災害、渇水や事故などに強い、安心できる水道をめざして、広域バックアップ体制を確立する。
- 基幹施設、管路及び給水装置の耐震化など、施設の耐震性を強化する。

○広域及び隣接市町間での連絡管整備による連携機能の強化、水源の多系統化、施設の複数化等により、ゆとりある水供給体制を確立する。

○特に、人口集中地域においては、大規模水道の主要送水管等をループ状に連絡した広域連絡管の整備を進め、府県間を越えた連絡管整備を指向する。

ウ 安全で良質な水の供給

○水源2法の推進による生活排水処理対策の実現などの方策により、関係機関と連携して水道水源の保全事業を推進する。

○原水水質に対応した適切な浄水処理施設を整備するとともに、必要に応じて高度浄水処理の導入や新感染症対策などの施設整備を推進する。

○管路の耐圧性の強化などにより直結給水方式を促進する。

エ 「市民」の視点に立った水道づくり

○災害時においても、必要な水道水を確保し都市機能を維持するための施設整備を強化する。

○需要者である「市民」の視点に立ち、需要者の理解を求めて、施設の整備・更新を進める。

③ 維持管理及び広域的取り組みの推進

ア 安定した水供給体制の確立

○水資源は有限との認識にたち、取水管理の徹底、漏水箇所の把握、節水意識の高揚など、水源の有効利用とゆとりある取水体制を図る。

○緊急時における他用途水利との相互融通機能を高める。

イ 安心できる水道の整備

○災害時に迅速に対応できる広域的相互応援体制や情報通信システムなどを整備する。

○地域水運用会議の設置、情報の双方向活用、共同管理体制を進め、平常時からの協力体制を図る。

○施設能力、浄水能力のアップに務め、効率的な配水体制・運用を図り、ゆとりある水供給体制に向けた管理をめざす。

ウ 安全で良質な水の供給

○水循環に関する多くの制度や、その関係者と協調と連携を図り、計画的・体系的な水道水源の保全を推進する。

○適切な浄水処理と管理を行い、安全で、より良質な水道水の供給を図る。

○水質管理を強化するため、水質検査体制を充実するとともに、県下全域の体系的な水道原水の水質監視の拡充・強化や未規制化学物質の対策を進める。

○受水槽以降の水質対策として、直結給水の普及・促進を図る。

エ 「市民」の視点に立った水道づくり

○経営基盤及び技術力を強化し、適切な維持管理に努める。

④ 経営計画

ア 安定した水供給体制の確立

- 経営基盤強化並びに安定供給体制確立のため、多様な形態による水道施設の統合化と経営の一元化を進める。

イ 安心できる水道の整備

- 施設の効率的運用、維持管理の合理化を進め、ゆとりある供給体制を図る。

ウ 安全で良質な水の供給

- 需要者のニーズに基づき、より高品位のおいしい水の供給については、費用対効果を勘案し検討する。

エ 市民の視点に立った水道づくりへの取り組み

- 事業の適切な運営を行い、経営基盤の強化によって高料金の抑制に努める。
- 水道の料金格差の是正に努める。
- 施設の更新・整備計画を策定し、これを適切に考慮した長期的な財政計画に基づく事業運営に努める。
- 市民への双方向及び多様な情報公開を積極的に進め、サービスの質とコスト負担についても理解を求める。
- 健全な水環境の構築に努め、地域と一体となった取り組みを進める。

※ この計画の内容は、理念的なものから具体的なものまで、また、問題提起にとどまっているものから個別水道事業体の整備の方策にまで踏み込んだものまで、計画の熟度についても、事業が進捗中のものから今後協議を開始するものまで、各段階のものがある。これらは、すべてを直ちに事業開始することを前提としているものでない。今後は経営の方法一つをとってもいろいろな可能性が試されることになり、計画を推進するに当たってもその有効性・妥当性を広く「市民」に問いかけ、合意のもとに事業が実施されなければならない。

(4) 水道整備基本構想との関連

本計画は、兵庫県水道整備基本構想（第2次）において設定した南部広域圏を対象とし、目標年度、水道整備の基本方針及び根幹的水道施設の配置などの推進方策について基本構想と整合をとって策定する。

2 広域的水道整備計画の区域に関する事項

(1) 区域の概況

① 策定区域

計画策定区域は、旧圏域の瀬戸内臨海(19市32町)、中部(1市6町)及び淡路(1市10町)を統合し、北部広域圏を除いた21市48町となる。面積は6,257km²で県土の74.6%であるが、人口は524万人と96.3%を占めている。

表2.1 兵庫県の水道広域圏

| 広域圏名 | 市 町 名 | | | | 面積 (km ²) | 人口 (千人) |
|------|--|---|---|---|--------------------------|------------|
| 南 部 | 神戸市 西宮市 相生市 西脇市 川西市 篠山市 滝野町 八千代町 家島町 福崎町 揖保川町 佐用町 山崎町 千種町 春日町 淡路町 東浦町 南淡町 | 姫路市 洲本市 加古川市 宝塚市 小野市 猪名川町 東条町 黒田庄町 夢前町 香寺町 御津町 上月町 安富町 柏原町 山南町 北淡町 緑町 | 尼崎市 芦屋市 龍野市 三木市 三田市 吉川町 中町 稲美町 神崎町 大河内町 太子町 南光町 宍粟郡一宮町 氷上町 市島町 津名郡一宮町 西淡町 | 明石市 伊丹市 赤穂市 高砂市 加西市 社町 加美町 播磨町 市川町 新宮町 上郡町 三日月町 波賀町 青垣町 津名町 五色町 三原町 | 6,257 | 5,241 |
| | 21市48町 | | | | | |
| 北 部 | 豊岡市 日高町 浜坂町 養父町 和田山町 | 城崎町 出石町 美方町 大屋町 山東町 | 竹野町 但東町 温泉町 関宮町 朝来町 | 香住町 村岡町 八鹿町 生野町 | 2,133 | 204 |
| | 1市18町 | | | | | |
| 計 | 22市66町 | | | | 8,390 | 5,445 |

面積：兵庫県市町別主要統計指標（平成9年度）による

人口：兵庫県水道施設現況調書（平成9年度）による

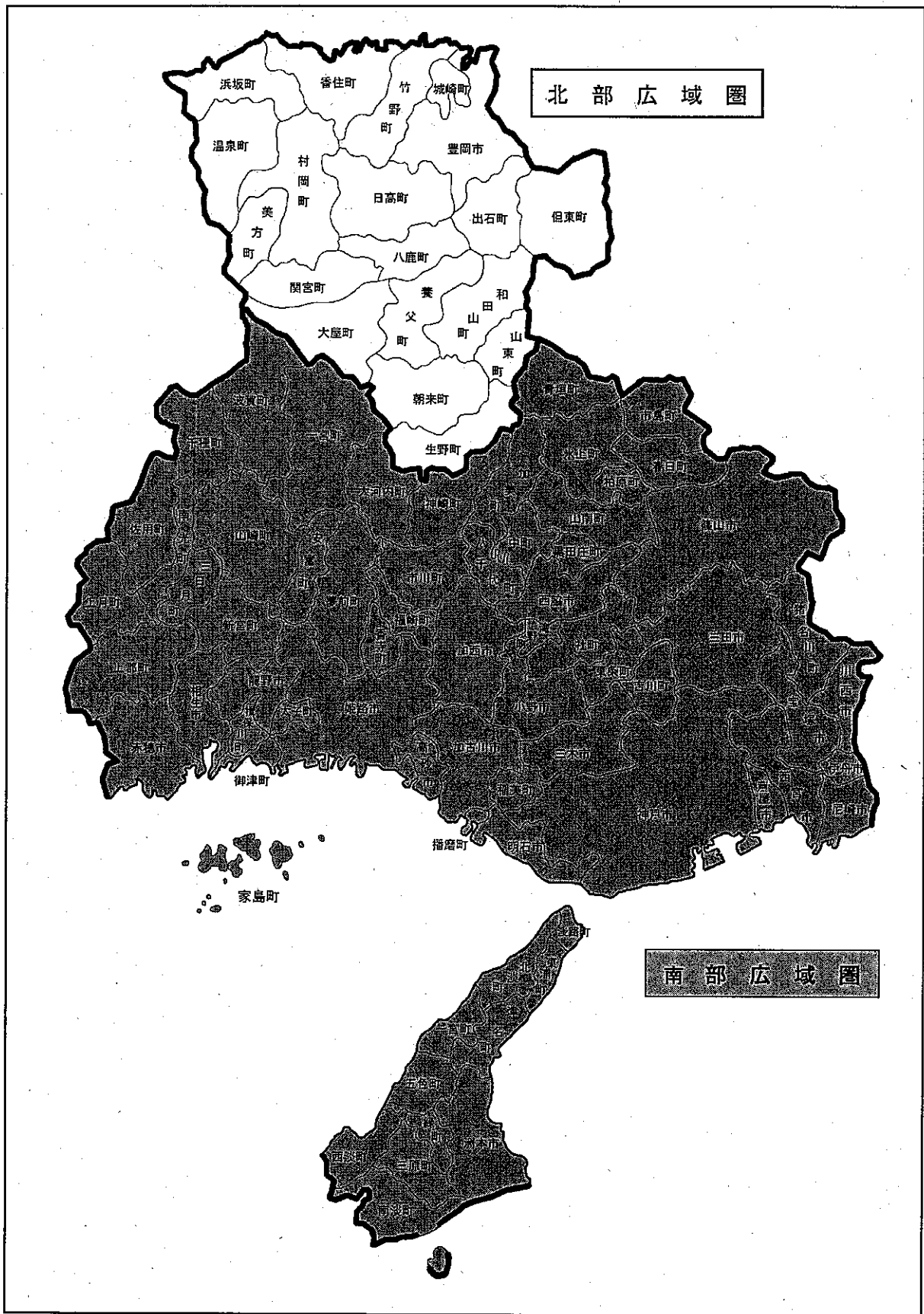


図2.1 広域圏の区分

② 一般概況

ア 自然的条件の概要

(7) 位置

本県は、本州のほぼ中央に位置し、東は大阪府、京都府に、西は岡山県、鳥取県に接しており、子午線(東経135°)が但東町、西脇市、明石市を経て淡路島まで貫いている。また、北は日本海、南は瀬戸内海、大阪湾、太平洋に面し、その間に淡路島をはさんでいる。本州では両端の2県を除けば南北が海に面した唯一の県であり、北部地域は旧国制の但馬、南部地域は播磨・淡路と摂津・丹波の一部を含み、広大な風土は変化に富んでいる。

総面積は約8,390km²で国土の2.2%を占めており、そのうち南部地域は約6,257km²で瀬戸内海の埋立てにより徐々に増加してきた。

(イ) 気象及び河川

本県は、温暖な県の一つに挙げられており、気候は瀬戸内海側、中部山岳、日本海側と三つに区分され、それぞれ特有の気象状況にある。

南部地域は、平均気温15.5℃、年間降水量は北部に比べ少なく、雨が集中的に降るのは梅雨と台風の時期で、瀬戸内沿岸部では年間降水量の2分の1がこの6～9月に集中している。

表2.2 兵庫県の面積

| 項目 | 面積 (km ²) | 比率 (%) |
|-------|-----------------------|--------|
| 全国 | 377,846 | 100.0 |
| 県(全体) | 8,390 | 2.2 |
| 県(南部) | 6,257 | 1.7 |

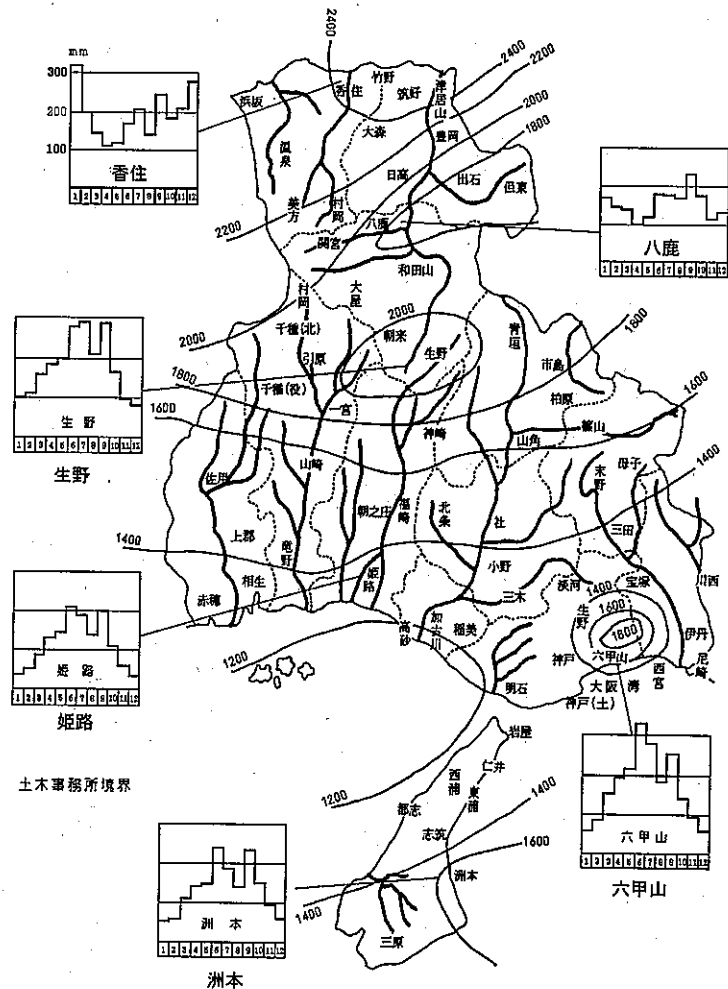


図 2.2 地域別雨量分布図

この時期には集中豪雨が起ることが多く、一時に海に流出してしまうため、降水を水資源としてみると活用しづらいことが特徴である。

地勢は、中国山地が県土のやや北寄りを東西に走り播但山地を形成している。南部は猪名川、武庫川などにより複合三角州の武庫平野をつくり、また播但山地から南に流れる加古川、市川、揖保川、千種川などの諸河川によって肥沃な播磨平野を形成し、古くから多くの産業や文化を育んできた。

表2.3 主要河川の緒元

| 河川名(幹川) | 川数 | 上流端 | 延長(km) |
|---------|-----|---------|---------|
| 淀川(神崎川) | 32 | 大阪府界から | 123.550 |
| 揖保川 | 47 | 宍粟郡一宮町 | 290.822 |
| 加古川 | 130 | 広柴川の合流点 | 778.119 |

(ウ) 降水量及び水資源賦存量

本県全域の年間降水量は、全国平均とほぼ同じの1,700mmである。

一方、水需要の多い南部地域の年間降水量は1,200~1,400mmと少なく、半分が梅雨と台風時期に集中している。

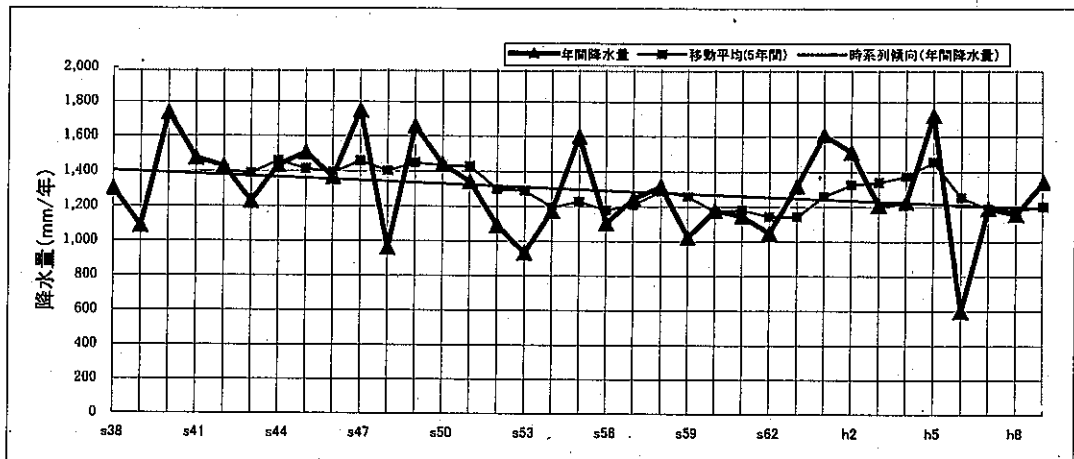


図2.3 神戸の年降水量の経年変化

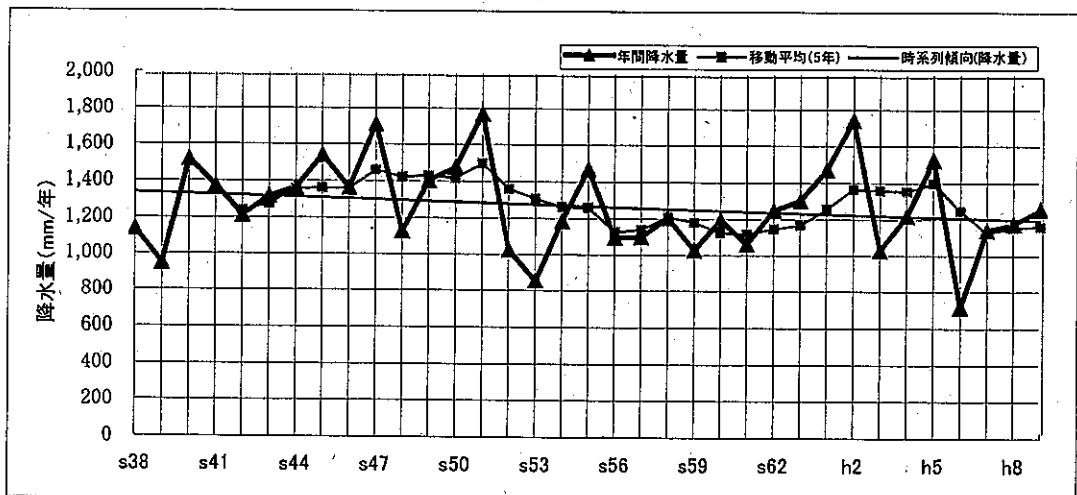


図2.4 姫路の年降水量の経年変化

全国の平均年降水量は、昭和35年頃から近年にかけて減少傾向にあり、昭和42年、48年、53年、59年、61年、62年及び平成6年には年間降水量が1,650mmを下回り、特に昭和53年1,251mm、59年1,239mm、平成6年1,163mmと、その値は徐々に小さくなる傾向が見受けられ、全国的に少雨化傾向とともに多雨・少雨の格差拡大が顕著になりつつある。

兵庫県においても、平成6年度の年間降水量は神戸、姫路地域などでは平年の50%前後と少なく、特に夏から秋にかけては極端に少なく、県内で深刻な水不足をもたらすこととなった。県下の3地点で年間降水量をみると、昭和53年から平成9年までの最近の20年間の平均値は昭和33年から昭和52年までの過去20年間の平均値をいずれも150～270mm程度下回っている。

表2.4 県下3地点の年間降水量の推移

(単位:mm)

| | 昭和33年～昭和52年の 平均値(20年間) | 昭和53年～平成9年の 平均値(20年間) | 差 |
|----|---------------------------|--------------------------|-----|
| 神戸 | 1,399 | 1,248 | 151 |
| 姫路 | 1,387 | 1,193 | 194 |
| 洲本 | 1,641 | 1,367 | 274 |

(神戸海洋気象台資料に基づく)

水資源賦存量は、我が国全体で平水年において約4,300億 m^3 、渇水年で約2,900億 m^3 と見積もられている。近畿は、関東や北九州に並んで賦存量の少ない地域で、特に本県の一人当たり水資源賦存量は、1,690 m^3 と、全国平均3,456 m^3 の半分以下と少なく、水利用の面からは厳しい地域といえる。

表2.5 平水年の水資源賦存量

| 地域区分 | 人口 (千人) | 面積 (km^2) | 年平均 降水量 (mm) | 水資源 賦存量 (億 m^3) | 1人当り 水資源賦存量 (m^3 /人) |
|------|------------|------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 兵庫県 | 5,405 | 8,385 | 1,661 | 91 | 1,690 |
| 全国 | 123,611 | 377,747 | 1,728 | 4,272 | 3,456 |

「兵庫県総合水資源計画(第2次)」平成9年3月策定

水資源賦存量:降水量から蒸発散量を差し引いた量に当該面積を乗じた値

平水年 :概ね10年間の平均値となる降水量の年

渇水年 :概ね10年に1回発生すると予測される降水量の少ない年

イ 社会経済指標

(7) 人口

本県の人口は、544万5千人(うち南部524万人)で、日本の総人口の4.3%を占め、全国で第8位である。京阪神都市圏の一翼を占め、人口密度は1km²当たり650人で全国平均の約2倍となっており、都市化の進展によって、人口は、震災直後を除き、増加傾向が続いている。

地域別の人口構成は、阪神地域が県全体の56.1%を占め、人口密度も群を抜いて高い。地域別の人口増加率は、東播磨地域が最も高いほか、丹波地域、西播磨地域で増加している。震災で一時人口が減少したが阪神地域は、増加傾向を回復している。

南部の市郡部別人口の割合は、市部87%、郡部13%で、全国と比べて市部の割合が高くなっている。人口が最も多い都市は、神戸市で全国第7位である。以下、姫路市、尼崎市、西宮市と続いている。

表2.6 南部地域の概要

| 地域名 | 市町数 | 面積 (Km ²) | 世帯数 (千戸) | 人口 (千人) | 人口密度 (人/ Km ²) | 産業別人口比率(%) | | |
|-----|-----|--------------------------|-------------|------------|-------------------------------|------------|------|------|
| | | | | | | 1次 | 2次 | 3次 |
| 阪神 | 9 | 1,197 | 1,167 | 3,062 | 2,560 | 0.9 | 29.3 | 68.5 |
| 東播磨 | 17 | 1,162 | 335 | 1,026 | 880 | 2.4 | 40.1 | 57.0 |
| 西播磨 | 25 | 2,432 | 282 | 872 | 360 | 3.3 | 39.2 | 56.9 |
| 丹波 | 7 | 871 | 35 | 120 | 140 | 13.1 | 38.4 | 48.3 |
| 淡路 | 11 | 595 | 53 | 161 | 270 | 22.0 | 28.8 | 49.1 |
| 南部計 | 69 | 6,257 | 1,872 | 5,241 | 840 | 2.6 | 33.3 | 63.1 |

(4) 産業

県内総生産(=総支出)は、平成8年度20兆9800億円で、全国に比べ第2次産業、特に製造業のウエイトが高いが、近年の県内総生産に占める構成比は低下傾向にあり、代わってサービス業を含む第3次産業の構成比が、6割を超えるまで増加している。

第1次産業の純生産額は全体の1%を切っており、従業者も減少の一途をたどっている。また、第2次産業は、昭和50年代に純生産額の4割を占めていたが、近年は3割台と減少傾向にある。製造業の出荷額構成比をみると、鉄鋼業は半減し輸送用機械が減少しているが、一般機械、電気機械が倍増している。産業構造が鉄鋼等の素材型産業から機械・電気等の加工組立て型産業へ移行が進んでいる。第3次産業は、純生産額、従業者とも過半数を占める状況で、特にサービス業、卸売・小売業、不動産業の分野が高い。

③ 水道の既存計画と現況

水道施設数は、現在、特設水道も含め合計379施設となっており、簡易水道などの小規模水道の統合・再編が進んでいる。

地域別の特徴としては、阪神、播磨のほとんどの都市部において、市町内が1上水

道に統合されている。南部地域における既存計画の状況を表2.7と表2.8に示す。

表2.7 水道事業の既存計画と給水の現況

| 地域名 | 上水数 | 簡水数 | 人口 (千人) | 給水人口 (千人) | 普及率 (%) | 日最大給水量 (千 m^3) | 取水量 (千 m^3 /日) | | | |
|-----|-----|-----|------------|--------------|------------|----------------------|------------------|-----|-------|-------|
| | | | | | | | 地表水 | 地下水 | その他 | 計 |
| 阪神 | 11 | 18 | 3,656 | 3,656 | 100.0 | 2,057 | 536 | 140 | 1,428 | 2,104 |
| | | | 3,062 | 3,056 | 99.8 | 1,415 | 247 | 95 | 873 | 1,215 |
| 東播磨 | 15 | 22 | 1,105 | 1,105 | 100.0 | 617 | 144 | 288 | 199 | 631 |
| | | | 1,026 | 1,022 | 99.7 | 446 | 103 | 201 | 81 | 385 |
| 西播磨 | 17 | 49 | 1,000 | 1,000 | 100.0 | 625 | 137 | 299 | 194 | 631 |
| | | | 872 | 859 | 98.5 | 427 | 105 | 211 | 42 | 358 |
| 丹波 | 8 | 21 | 129 | 129 | 100.0 | 53 | 6 | 51 | 0 | 57 |
| | | | 120 | 119 | 99.2 | 48 | 7 | 38 | 0 | 45 |
| 淡路 | 11 | 10 | 182 | 182 | 100.0 | 125 | 46 | 49 | 37 | 132 |
| | | | 161 | 158 | 98.1 | 80 | 30 | 33 | 2 | 65 |
| 計 | 62 | 120 | 6,072 | 6,072 | 100.0 | 3,477 | 869 | 827 | 1,858 | 3,554 |
| | | | 5,241 | 5,214 | 99.5 | 2,416 | 492 | 578 | 998 | 2,068 |

(上段は認可計画、下段は現況である。ただし、取水量は上段が最大取水量、下段が平均取水量である。)

表2.8 水道用水供給事業の既存計画と給水の現況

| 事業体名 | 給水人口 (千人) | 日最大給水量 (千 m^3) | 取水量 (千 m^3 /日) | | | |
|---------------|--------------|----------------------|------------------|-----|-----|-------|
| | | | 地表水 | 地下水 | その他 | 計 |
| 阪神水道企業団 | 2,760 | 1,290 | 1,353 | | | 1,353 |
| | 2,394 | 934 | 770 | | | 770 |
| 市川町 | 60 | 5 | | 5 | | 5 |
| | 51 | 8 | | 6 | | 6 |
| 兵庫県 | 5,442 | 751 | 790 | | | 790 |
| | 3,526 | 228 | 196 | | | 196 |
| 安室ダム水道用水供給企業団 | 157 | 19 | 20 | | | 20 |
| | 133 | | | | | |
| 淡路広域水道企業団 | 171 | 37 | 8 | | 30 | 38 |
| | | | | | | |
| 計 | 8,590 | 2,102 | 2,171 | 5 | 30 | 2,206 |
| | 6,059 | 1,170 | 966 | 6 | | 972 |

(上段は認可計画、下段は現況である。ただし、取水量は上段が最大取水量、下段が平均取水量である。)

④ 現状の問題点

ア 区域内の水道の有する問題点と課題

(ア) 水道水源の地域的なアンバランス

阪神地域をはじめとする瀬戸内臨海部では水需給の見通しがたっているが、その周辺部など都市化の進展している地域では、安定供給に不安があるなど、水道水源の地域的なアンバランスが生じている。

(イ) 経年化施設の更新・改良等の必要性和費用負担

早くから水道が普及している市町では、経年化施設の改築・更新時期にあり、さらに濁水・事故などに対する貯留機能の向上、耐震化施設整備、安全な水の供給などの施設整備が必要である。しかし、これらの事業は直接料金収入の増加につながるものでないため、費用負担のあり方が大きな課題となっている。

(ウ) 料金の格差

上水道の市町別家庭用料金は、水道施設の整備時期、規模、原水コスト、布設条件などによって、10m³当たり最低326円から最高2,520円まで約8倍の料金格差が生じており、需要者に不公平感が生じている。

(エ) 小規模水道の不安定な経営・維持管理体制

地形上の制約などにより、依然として多くの小規模水道が存在しており、経営的に不安定であったり、災害や事故に対して十分な対応がとれない、不安定な水源がある、良好な水質が維持できないなど、施設や維持管理体制に課題を抱えている。

(オ) 市街地が接している水道事業者間の連携

都市部においては、市街地が行政界を越えて連なっているが、水道事業は原則として市町単位で設置・運営されているため、管路等の水道施設は、市町境界で十分連絡接続されておらず、災害時等において相互の水融通ができない状況にある。

(カ) 残っている水道未普及地域

県南部には、水道普及率の低い地域が存在しており、衛生対策などの向上のため、水道の一層の普及促進が課題となっている。

(キ) 淡路地域の水道の経営安定、統合化の必要性

淡路地域は、不安定水源の解消と明石海峡大橋開通などによる需要量の増加に対応するために、島内の3ダムの開発と本土送水が進められ、淡路広域水道企業団による全島給水によって、安定供給体制は実現したが、各市町の水道事業経営の安定や事業統合などの課題が残されている。

イ 水道をとりまく自然的・社会的情勢および問題点・課題

(7) 少雨化、利水安全度の低下

近年の年間総降水量の変動は大きく、また、昭和40年頃から全国的な少雨傾向がみられている。なかでも平成6年は全国的に記録的な大渇水となり、県内でも、一庫ダム、呑吐ダム、生野ダム、さらに淡路島内の諸ダムの貯水率が軒並み低下し、特に自己水源に頼っている西播磨、淡路地域の市町の一部で24時間断水や時間給水を余儀なくされた。

一方、水源の供給能力をみると、これまでの水資源開発の努力によって、大きく改善されてきている。しかし、水資源賦存量の地域性や利水安全度の低下などから、水源開発に要する費用や水源の安定性には大きな差があり、水道事業間の格差の構造的な要因となっている。

(4) 災害に強い水道づくり

阪神・淡路大震災では、災害時に最も重要な役割を果たすべき水道が、10市7町の1,265,730戸で断水し、被災地の多くで市民生活に多大な苦勞を強いることになった。施設の耐震化、広域的バックアップ体制の確立などハード面での整備と、応急給水や応急復旧などの協力体制や市民向けに確かな情報が提供できる体制の整備などソフト面での対策の必要性が明らかとなった。

(5) 水質問題の多様化、複雑化

近年、水質汚濁負荷の増大や汚濁物質の多様化がみられ、河川・地下水の新たな水質問題が発生し、湖沼の富栄養化による異臭味被害など、水道水源の水質管理が問題となっている。そのため、水道水源の水質保全が極めて重要な課題となっており、環境行政、河川行政、下水道行政等との連携による対策の一層の強化が求められている。

(1) 循環型社会への変換、節水意識の向上

日本の社会は、これまでの経済効率優先の考え方から、豊かな成熟社会にふさわしい人間生活を中心に置いた考え方へ、大量生産・大量消費型社会から、貯蓄・循環型社会へと方向転換しており、水の需要もこれら社会の変革とともに変化を見せている。

産業界や生活の場においても、環境保全や省資源の考え方・節水の意識が浸透し、需給のバランスに影響をみせてきており、水道の運営に当たっても配慮すべき問題となっている。

(2) 少子化・高齢化

少子・高齢化といった人口構成の変化は、核家族化等による世帯構成人員の減少など生活様式の変化による水道水の使用量や使用形態に変化をもたらすため、今後の需要予測において考慮すべき課題である。

(カ) 市民ニーズの多様化

日本の社会は、経済面では拡大成長から安定した成熟期を迎えつつあり、市民意識も、変化を見せつつある。こうした中で、水道サービスの内容や質に対する需要者の関心が高まり、そのニーズも多様化していることから、需要者への情報公開や需要者の意見の反映が従来にも増して求められている。

水道は地域独占の事業であり、需要者は供給者を選ぶことができないため、事業の運営や、サービス内容の検討に当たっては、需要者のニーズを十分考慮するとともに、需要者間の公平性を確保する必要がある。

(2) 需要水量と供給水量の見通し

① 総人口及び給水人口の推計

計画区域内の人口は、個々の市町のこれまでの人口動態を基礎に、時系列傾向曲線等を適用し、さらに、各市町が計画している住宅計画等の社会増要素を勘案して推計を行い、これを合計したものである。推計結果は表 2.9 のとおりである。

これは、平成 11 年 4 月に改定した「兵庫県水道整備基本構想（第 2 次）」に示す目標年度における

計画人口とほぼ整合性が図られている。

この総人口のもと、給水人口は、上水道・簡易水道及び専用水道の整備・統合、並びに再編成に伴う普及率の向上を考慮して算出している。

表 2.9 地域別人口の動向

| 地域名 | 平成 9 年 | 平成 14 年 | 平成 19 年 | 平成 27 年 |
|---------|--------|---------|---------|---------|
| 阪 神 | 3,062 | 3,200 | 3,308 | 3,457 |
| 東播磨 | 1,026 | 1,061 | 1,096 | 1,142 |
| 西播磨 | 872 | 890 | 902 | 936 |
| 丹 波 | 120 | 124 | 128 | 137 |
| 淡 路 | 161 | 160 | 159 | 159 |
| 地域別人口 計 | 5,241 | 5,435 | 5,593 | 5,831 |
| 給水人口 | 5,214 | 5,418 | 5,583 | 5,831 |
| 普及率 (%) | 99.5 | 99.7 | 99.8 | 100.0 |

(人口:千人)

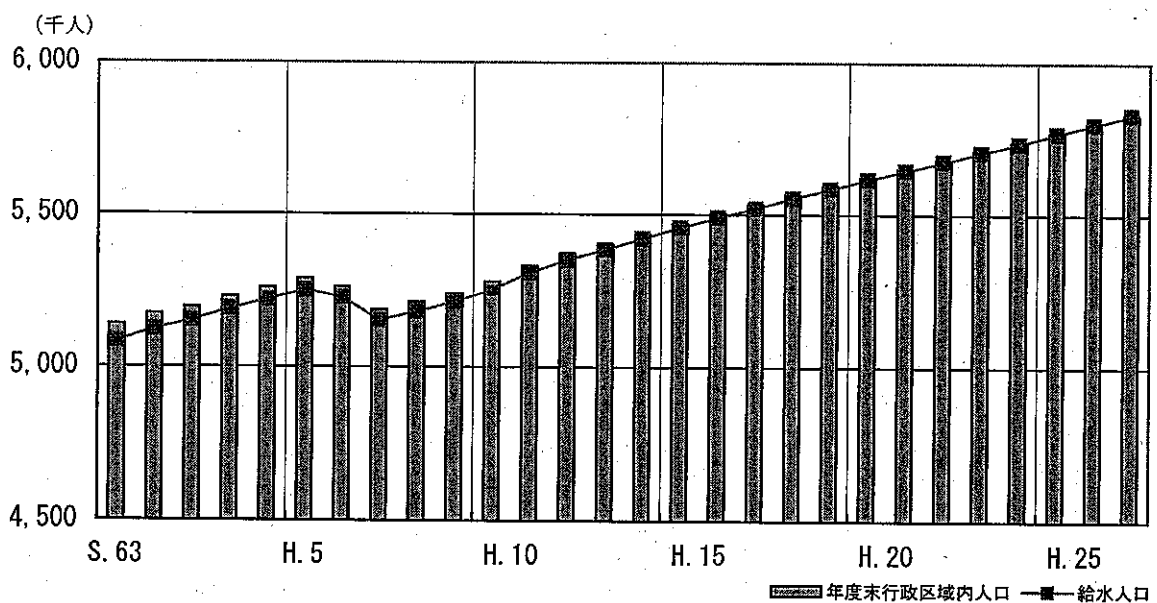


図2.5 南部地域の人口の推移

② 需要水量の推計

需要水量は、基礎需要水量、計画需要水量の合計とし、それぞれ次のような方

法で推計した。基礎需要水量については各事業体単位で推計した有収水量を積み上げて全体水量を推計した。実績及び推計結果は表2.10のとおりである。

ア 基礎需要水量

各市町の水道事業ごとに生活用、業務営業用、工場用及びその他の用途別に区分した水量を個別に時系列傾向分析して目標年度に至る各年度の水量を求め、それに有収率及び負荷率により1日平均給水量及び1日最大給水量を推計した。

有収水量については以下のように用途別に分類し、それぞれの項目について推計する。

(7) 生活用有収水量

一人一日使用水量の増加（増加原単位）については、増加要因別に水使用機器の普及、水使用の高度化（新しい水使用機器の普及、機器の大型化、使用回数の増加等）、世帯構成人員の減少（核家族化）などが考えられる。

このため、これらの変化要因を加味して将来における生活用給水原単位を求めるものとする。

目標年度における給水原単位については、水道施設設計指針による時系列傾向曲線により推計するものとする。

(4) 業務営業用有収水量

原則として、時系列傾向曲線等による推計を行い、実績値の動向から見て過大もしくは過小と思われるものを除き、相関係数の最も高いものを採用する。

なお、実績値の変動が大きいなど時系列式を適用しにくい場合は、当該市町における生活用水量と業務営業用水量との比率を算出・検討し、この対生活用比率を用いて推計した。ただし、この場合は、業務営業用分の計画需要水量は加算しない。

(7) 工場用有収水量

業務営業用有収水量の推計と同様である。

(E) その他有収水量

実績値と同程度または実績値の平均などを見込む。

(4) 有収率、有効率

有効率95%を目標値と設定して、各事業体ごとに毎年有収率及び有効率の向上を図る。また、現時点で有収率90%程度、有効率95%程度以上の高水準で推移している市町は、将来とも現状値とする。

(4) 負荷率

原則として、過去10年間の実績値から異常値と判断できる値を除き最低値

を採用する。

(キ) 一日平均給水量、一日最大給水量

有収水量を有収率で除し一日平均給水量を、さらに負荷率で除して一日最大給水量を算出する。

イ 計画需要水量

各事業体において計画されている事業に伴う社会増要因の水量を該当年度以降に加算するものとした。

表2.10 需要水量の推移（南部地域）

| 年度 | 水道の種類 | 給水人口 千人 | 1人1日需要水量 | | 1日需要水量 | | 用途別需要水量 | | | | 年間需要水量 百万m ³ |
|-----|-------|------------|----------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| | | | 最大 | 平均 | 最大 | 平均 | 生活用 | 業務 営業用 | 工場用 | その他 | |
| | | | / | / | 千m ³ | 千m ³ | 千m ³ | 千m ³ | 千m ³ | 千m ³ | |
| S62 | 上水道 | 4,872 | 458 | 376 | 2,232 | 1,833 | 1,171 | 292 | 85 | 286 | 669 |
| | その他 | 187 | 303 | 243 | 57 | 45 | 45 | | | | 17 |
| | 計 | 5,059 | 452 | 371 | 2,289 | 1,879 | 1,216 | 292 | 85 | 286 | 686 |
| H4 | 上水道 | 5,043 | 483 | 394 | 2,435 | 1,989 | 1,259 | 369 | 139 | 222 | 728 |
| | その他 | 180 | 358 | 268 | 64 | 48 | 48 | | | | 18 |
| | 計 | 5,223 | 478 | 390 | 2,499 | 2,038 | 1,307 | 369 | 139 | 222 | 746 |
| H9 | 上水道 | 5,053 | 466 | 393 | 2,355 | 1,987 | 1,288 | 349 | 140 | 210 | 725 |
| | その他 | 162 | 377 | 303 | 61 | 49 | 49 | | | | 18 |
| | 計 | 5,214 | 463 | 390 | 2,416 | 2,036 | 1,337 | 349 | 140 | 209 | 743 |
| H14 | 上水道 | 5,282 | 532 | 420 | 2,810 | 2,218 | 1,427 | 409 | 153 | 229 | 810 |
| | その他 | 136 | 432 | 358 | 59 | 49 | 49 | | | | 18 |
| | 計 | 5,418 | 530 | 418 | 2,869 | 2,267 | 1,476 | 409 | 153 | 229 | 827 |
| H19 | 上水道 | 5,482 | 560 | 442 | 3,070 | 2,422 | 1,563 | 462 | 170 | 226 | 884 |
| | その他 | 101 | 441 | 353 | 44 | 35 | 35 | | | | 13 |
| | 計 | 5,583 | 558 | 440 | 3,114 | 2,457 | 1,597 | 462 | 170 | 228 | 897 |
| H27 | 上水道 | 5,755 | 611 | 480 | 3,514 | 2,760 | 1,767 | 559 | 191 | 243 | 1,007 |
| | その他 | 76 | 418 | 326 | 32 | 25 | 25 | | | | 9 |
| | 計 | 5,831 | 608 | 478 | 3,546 | 2,785 | 1,792 | 559 | 191 | 243 | 1,016 |

③ 給水量の見通し

ア 水源別地域別取水量

平成9年度における年間取水実績は、表2.11のとおり上水道が約7億4千万 m^3 、簡易水道が約1.9億 m^3 の合計約9.3億 m^3 であり、水道用水供給事業からの浄水受水がその半量近くを占め、近年その量が増加している。次いで地下水が約24%、表流水が約24%、伏流水が約4%となっている。

地域別に見ると、阪神地域では、浄水受水が70%と大きな割合になっており、自己水源は、表流水20%、地下水8%である。播磨地域では、地下水が半分近くを占め、次いで表流水と伏流水をあわせて、東播磨では約30%、西播磨では約40%強となる。浄水受水は東播磨で約20%、西播磨では約10%である。丹波地域は地下水が80%と大部分を占め、表流水は15%と少ない。淡路地域では、地下水が半分を占め表流水も46%と主要な水源となっている。

表2.11 水源別、地域別年間取水量（平成9年度）

| 地域 | 項目 | 表流水 | 伏流水 | 地下水 | その他 | 浄水受水 | 合計 |
|-------|------|---------|--------|---------|-------|---------|---------|
| 阪神 | 水量 | 90,075 | 1,732 | 33,005 | 7,292 | 311,340 | 443,444 |
| | 比率 | 20.3 | 0.4 | 7.5 | 1.6 | 70.2 | 100.0 |
| 東播磨 | 水量 | 37,759 | 6,056 | 67,436 | | 29,472 | 140,723 |
| | 比率 | 26.8 | 4.3 | 47.9 | | 21.0 | 100.0 |
| 西播磨 | 水量 | 38,330 | 20,051 | 57,081 | | 15,299 | 130,761 |
| | 比率 | 29.3 | 15.3 | 43.7 | | 11.7 | 100.0 |
| 丹波 | 水量 | 2,419 | 883 | 12,954 | | | 16,256 |
| | 比率 | 14.9 | 5.4 | 79.7 | | | 100.0 |
| 淡路 | 水量 | 10,995 | | 11,915 | 815 | 58 | 23,783 |
| | 比率 | 46.3 | | 50.1 | 3.4 | 0.2 | 100.0 |
| 合計 | 水量 | 179,578 | 28,722 | 182,391 | 8,107 | 356,169 | 754,967 |
| | 比率 | 23.8 | 3.8 | 24.1 | 1.1 | 47.2 | 100.0 |
| 事業別内訳 | 上水道 | 175,848 | 28,722 | 168,163 | 8,107 | 355,592 | 736,432 |
| | 比率 | 23.9 | 3.9 | 22.8 | 1.1 | 48.3 | 100.0 |
| | 簡易水道 | 3,730 | | 14,228 | | 577 | 18,535 |
| | 比率 | 20.1 | | 76.8 | | 3.1 | 100.0 |

単位：(千 m^3)、(%)

イ 将来の供給水量の見通し

供給水量の見通しは、既存水源について、平成9年度時点における取水実績と取水能力を評価して、将来の取水可能水量を予測し、これに予定している新規開発水源を加算した。

水道用水供給事業は、表2.12のとおり平成27年度までに1日最大約36万 m^3 の開発を行い、全体として約206万 m^3 の供給能力が見込まれる。これによって、表2.13のとおり平成27年度において、水道事業全体として1日最大約356万 m^3 の供給能力が見込まれる。なお、現在建設中又は建設予定の水源開発事業は、表3.1のとおりである。

平成27年度における水需給のバランスをみると、表2.14のとおりほぼバランスがとれている。

表2.12 水道用水供給事業ごとの供給の見通し（平成9年～平成27年度）

| 事業体名 | 内 訳 | 地表水 (m ³ /日) | 伏流水 (m ³ /日) | 地下水 (m ³ /日) | 計 (m ³ /日) |
|-----------------------|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 阪神水道 企業団 | 既 開 発 分 | 1,128,000 | | | 1,128,000 |
| | 新規開発分 | 161,900 | | | 161,900 |
| | 計 | 1,289,900 | | | 1,289,900 |
| 市 川 町 | 既 開 発 分 | | | 5,100 | 5,100 |
| | 新規開発分 | | | | |
| | 計 | | | 5,100 | 5,100 |
| 兵 庫 県 | 既 開 発 分 | 554,700 | | | 554,700 |
| | 新規開発分 | 196,000 | | | 196,000 |
| | 計 | 750,700 | | | 750,700 |
| 安室ダム 水道用水 供給企業団 | 既 開 発 分 | 19,000 | | | 19,000 |
| | 新規開発分 | | | | |
| | 計 | 19,000 | | | 19,000 |
| 淡路広域 水道企業団 | 既 開 発 分 | 1,400 | | | 1,400 |
| | 新規開発分 | 5,700 | | | 5,700 |
| | 計 | | | | |
| 合 計 | 既 開 発 分 | 1,701,700 | | 5,100 | 1,706,800 |
| | 新規開発分 | 357,900 | | | 357,900 |
| | 計 | 2,059,600 | | 5,100 | 2,064,700 |

注) 1 既開発分は平成9年度末に完成しているものを、新規開発分は平成10年から27年度までに開発見込みのものを計上した。

2 淡路広域水道は、県営水道から30,000m³/日を受水するが、県営水道の既設開発分と重複するので計上していない。また、地表水合計7,100m³/日については、平成17年度を目標に水道事業に移行する予定のため、平成27年度の用水供給事業の合計欄には加算していない。

表2.13 地域別上水道事業の供給の見通し（目標年度 平成27年）

| 地域名 | 内 訳 | 地表水 | 伏流水 | 地下水 | 受水 | 計 |
|-----|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | m ³ /日 | m ³ /日 | m ³ /日 | m ³ /日 | m ³ /日 |
| 阪 神 | 既 開 発 分 | 462,120 | 0 | 112,650 | 1,415,470 | 1,990,240 |
| | 開 発 見 込 分 | 16,500 | | 0 | 168,430 | 184,930 |
| | 計 | 478,620 | 0 | 112,650 | 1,583,900 | 2,175,170 |
| 東播磨 | 既 開 発 分 | 132,850 | 17,000 | 200,700 | 214,410 | 564,960 |
| | 開 発 見 込 分 | 0 | | 900 | 42,890 | 43,790 |
| | 計 | 132,850 | 17,000 | 201,600 | 257,300 | 608,750 |
| 西播磨 | 既 開 発 分 | 125,040 | 66,760 | 151,450 | 42,020 | 385,270 |
| | 開 発 見 込 分 | 10,400 | | 29,870 | 135,480 | 175,750 |
| | 計 | 135,440 | 66,760 | 181,320 | 177,500 | 561,020 |
| 丹 波 | 既 開 発 分 | 6,060 | 3,490 | 28,930 | 10,700 | 49,180 |
| | 開 発 見 込 分 | 2,060 | | 6,380 | 5,300 | 13,740 |
| | 計 | 8,120 | 3,490 | 35,310 | 16,000 | 62,920 |
| 淡 路 | 既 開 発 分 | 38,760 | 1,440 | 41,190 | 24,200 | 105,590 |
| | 開 発 見 込 分 | 0 | | 0 | 5,800 | 5,800 |
| | 計 | 38,760 | 1,440 | 41,190 | 30,000 | 111,390 |
| 南部計 | 既 開 発 分 | 764,830 | 88,690 | 534,920 | 1,706,800 | 3,095,240 |
| | 開 発 見 込 分 | 28,960 | 0 | 37,150 | 357,900 | 424,010 |
| | 計 | 793,790 | 88,690 | 572,070 | 2,064,700 | 3,519,250 |

注) 既開発分は平成9年度末に完成しているものを、新規開発分は平成10年から27年までに開発見込みのものを計上した。

表2.14 地域ごとの需要水量と供給水量の見通し（目標年度 平成27年）

| 地 域 名 | 水 道 | H 2 7 年 度 | | | | | |
|-------|-----|-----------|---------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | (A) 需要水量 | | | (B) 供給水量 | | |
| | | 給水人口 | 1人1日 最 大 需要水量 | 1 日 最 大 需要水量 | 既開発 水 量 | 開発見込 水 量 | 過不足 水 量 |
| | | 人 | l/人/日 | m ³ /日 | m ³ /日 | m ³ /日 | m ³ /日 |
| 阪 神 | 上水道 | 3,456,900 | 629 | 2,174,330 | 1,990,240 | 184,930 | 840 |
| | その他 | 500 | 280 | 140 | 140 | 0 | 0 |
| | 計 | 3,457,400 | 629 | 2,174,470 | 1,990,380 | 184,930 | 840 |
| 東播磨 | 上水道 | 1,128,400 | 538 | 607,230 | 564,960 | 43,790 | 1,520 |
| | その他 | 13,120 | 409 | 5,360 | 4,250 | 1,220 | 110 |
| | 計 | 1,141,520 | 537 | 612,590 | 569,110 | 45,110 | 1,630 |
| 西播磨 | 上水道 | 893,380 | 626 | 559,320 | 385,270 | 175,750 | 1,700 |
| | その他 | 43,160 | 381 | 16,440 | 16,190 | 500 | 250 |
| | 計 | 936,540 | 615 | 575,760 | 401,460 | 176,250 | 1,950 |
| 丹 波 | 上水道 | 117,610 | 532 | 62,590 | 49,180 | 13,740 | 330 |
| | その他 | 18,970 | 513 | 9,730 | 9,810 | 0 | 80 |
| | 計 | 136,580 | 530 | 72,320 | 58,990 | 13,740 | 410 |
| 淡 路 | 上水道 | 158,540 | 699 | 110,810 | 105,590 | 5,800 | 580 |
| | その他 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 計 | 158,540 | 699 | 110,810 | 105,590 | 5,800 | 580 |
| 計 | 上水道 | 5,754,830 | 611 | 3,514,280 | 3,095,240 | 424,010 | 4,970 |
| | その他 | 75,750 | 418 | 31,670 | 30,390 | 1,720 | 440 |
| | 計 | 5,830,580 | 608 | 3,545,950 | 3,125,530 | 425,830 | 5,410 |

3 根幹的水道施設の配置、その他の基本的事項

兵庫県の水道目標が達成できるよう、施設整備、維持管理及び財政等に関する基本方針に基づき、根幹的水道施設の配置、その他の基本的事項を定める。

(1) 安定した水供給体制の確立

兵庫県南部地域の安定的な水供給のために、安定水源を確保するとともに、将来の安定供給体制に配慮して、より広域的な水利用を図る。このために、広域水道の整備を図るとともに水道事業等の統合により事業の広域化を推進する。また、水道未普及地域についても、新設または既設水道の拡張の他、飲料水供給施設（県条例に基づく特設水道など）の整備を図る。

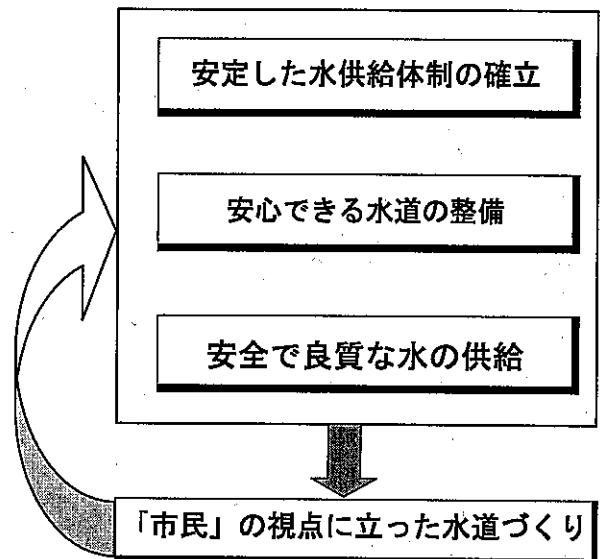


図 3.1 兵庫県の水道目標

① 安定水源の確保

県南部の都市部では、現在進められている水資源開発の完成により、今後の需要を見込んでも、新たな水源を求めることなく、必要な供給量が確保される見通しとなっている。その他の地域では、実施中の生活貯水池整備事業をはじめ、地表水や地下水などの自己水源の整備を行い、安定水源の確保を図る。

また、現有水源は、各地で水質問題、取水制限、枯渇などの課題を有しており、今後も水源の有効活用や適切な維持管理、緊急時における他用途水利との相互融通などを推進することにより供給能力を高めていかなければならない。

ア 緊急時の相互融通体制

地震などの災害時や異常湧水におけるリスクを最小限にするために、工業用水など他用途水利との相互融通を図ることが有効であり、法制度などその枠組みのあり方について水道側からも提言を行うとともに、用途間、地域間の協力等が円滑に行える体制を整備する。

イ 水源の有効利用と適切な管理・運用

水資源は有限であるという認識を事業者も需要者も持つことが必要であり、社会資本を有効に活用するという視点から、地下水の延命や水辺環境の整備など水源保全のほか、管路等の漏水箇所の把握など維持管理に努め、節水意識の高揚とその対策を利用者にも求める。水源の管理にあたっては、流域の降雨傾向や河川流量、取水地点の水質・水量などの把握に務め、取水管理を徹底し、必要に応じて他系統や他水源との切り替えなど合理的な運用を図る。

3.1 主要な水道水源開発施設

1) 施工中の水道水源開発施設

| 水道の種類 | 水道の事業体名 | 水道水源開発施設 | | | | | | | | |
|----------|------------|-----------|----------|---------|-----------|-------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------------------|
| | | 水系名 | 施設名 | 事業主体 | 工期 | 進捗状況 (%) | 総事業費 (百万円) | 水道負担金 (百万円) | 取水ベース (m ³ /日) | 給水ベース (m ³ /日) |
| 水道用水供給事業 | 阪神水道企業団 | 淀川水系猪名川 | 猪名川総合開発 | 建設省 | S.55~H.17 | 68.4 | 50,000 | 13,700 | 90,000 | 87,200 |
| | | 淀川水系高時川 | 丹生ダム | 水資源開発公団 | S.55~H.22 | 24.0 | 110,000 | 8,580 | 48,040 | 46,600 |
| | 兵庫県 | 市川水系市川 | 神谷ダム | 兵庫県 | S.55~H.12 | 36.5 | 32,200 | 32,200 | 206,000 | 191,400 |
| | 淡路広域水道企業団 | 本庄川水系 | 本庄川ダム | 兵庫県 | S.62~H.10 | 94.8 | 11,959 | 2,368 | 2,000 | 1,900 |
| | | 三原川水系 | 成相・北富士ダム | 兵庫県 | S.62~H.11 | 69.2 | 28,500 | 5,672 | 4,000 | 3,800 |
| | 小計 | | | | | | 232,659 | 62,520 | 350,040 | 330,900 |
| 上水道事業 | 西宮市 | 淀川水系前添瀬川 | 川上ダム | 水資源開発公団 | S.56~H.16 | 18.0 | 85,000 | 2,357 | 18,230 | 16,500 |
| | 播磨高原広域事務組合 | 千種川水系鞍居川 | 金出地ダム | 兵庫県 | S.61~H.18 | 21.6 | 19,000 | 4,237 | 11,000 | 10,400 |
| | 小計 | | | | | | 104,000 | 6,594 | 29,230 | 26,900 |
| 簡易水道事業 | 篠山市 | 加古川水系三熊川 | みくまりダム | 兵庫県 | H.5~H.16 | 4.0 | 4,100 | 258 | 1,160 | 1,108 |
| | | 由良川水系滝の尻川 | 西紀ダム | 兵庫県 | H.6~H.17 | 7.1 | 5,400 | 248 | 1,000 | 950 |
| | 小計 | | | | | | 9,500 | 506 | 2,160 | 2,058 |
| 合計 | | | | | | 346,159 | 69,620 | 381,430 | 359,858 | |

2) 将来建設が予定されている水道水源開発施設

| 水道の種類 | 水道の事業体名 | 水道水源開発施設 | | | | | |
|----------|---------|----------|-----|--------|-----------|------------------------------|------------------------------|
| | | 水系名 | 施設名 | 予定事業主体 | 予定工期 | 取水ベース (m ³ /日) | 給水ベース (m ³ /日) |
| 水道用水供給事業 | 兵庫県 | 市川水系市川 | 長池 | 兵庫県 | H.24~H.27 | 5,000 | 4,600 |

② 水利用の広域化

南部地域では、阪神水道、県営水道、淡路広域水道企業団（淡路広域水道）などの水道用水供給事業が地域の安定供給に大きな役割を果たしており、これからも圏域内の重要な広域水道として位置づけられる。さらに、これらの事業や神戸市、姫路市、尼崎市などの大規模水道事業との連携をはじめ各市町水道事業間による連携機能の強化や水利用の広域化などの諸施策を進めることにより、水融通体制を一層促進し、また、必要に応じて南部地域における広域水道の供給対象拡大を検討する。

ア 広域水道の整備状況（平成11年末現在）

阪神水道は、昭和16年度に第1期工事を開始して以来、昭和47年の第4期工事完成によって1日最大96万8千 m^3 を4市に供給する体制を整備したが、その後の人口増や生活様式の向上等による水需要に対処するため、昭和53年から第5期拡張工事(計画給水量128万9900 m^3)に着手し、現在、112万8千 m^3 となっている。高度処理水は、約62万 m^3 の給水を行っており、さらに耐震性の向上並びに高度浄水処理の導入を目的として、新尼崎浄水場を建設中である。また、給水の安定性を確保するため、甲山調整池、浄水場連絡管の建設を計画している。

県営水道は、瀬戸内臨海部での都市化進行による水需要の増大で水不足が予想される阪神・播磨地域に水道用水を供給するため、昭和46年に建設着手した猪名川広域水道をはじめ3事業が、昭和54年に計画給水量を75万700 m^3 として統合認可を受けたもので、現在、5浄水場で合計約34万3千 m^3 の供給能力を有し、12市11町1企業団に供給している。需要量に相応した浄水場の拡張工事や広域連絡管による水利用の広域化を進めており、基幹施設の耐震化事業等を計画している。

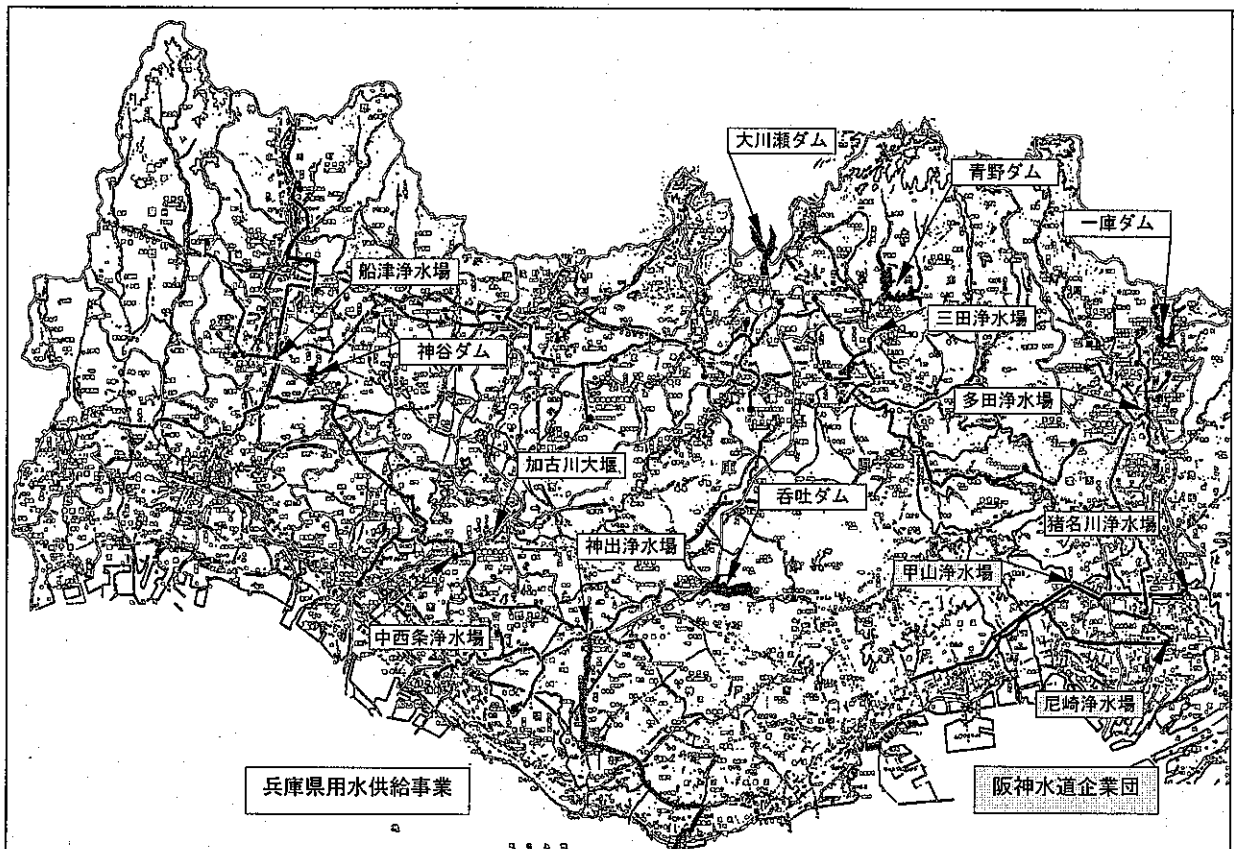


図3.2 阪神水道企業団及び兵庫県用水供給事業の現況

淡路広域水道は、昭和59年島内3ダムを水源として三原郡3町を供給対象に事業を発足したが、明石海峡大橋の事業化決定を契機に、島内の慢性的な水不足を解消するため、水源を本土送水に求め、計画給水量を3万7100m³として1市10町に供給することとなった。平成11年から全島に送水開始し、ダム開発の残工事や維持管理のための施設整備を行っている。現在、平成17年度を目標に、水道用水供給事業から市町の水道事業を統合した末端給水化への取り組みを進めている。

安室ダム水道用水供給事業は、1市1町1企業団を給水対象に1日最大1万9千m³を供給するため、昭和57年度に事業開始し、平成3年度に水源開発を完了している。今後、需要に応じて事業化に向けた取り組みが進められる。

また、複数市町の水道事業を行う一部事務組合として、西播磨水道企業団（当時相生・揖保川水道企業団）が昭和50年に、播磨高原広域事務組合（当時西播磨高原上下水道企業団）が昭和61年に発足し、広域的な施設整備と経営を行っている。



図 3.3 淡路広域水道企業団の主要施設

イ 広域水道の供給対象拡大

県営水道では、既存水源や実施・計画中の水源開発による計画供給量の範囲内で、受水事業体の受水量見直しを図ることによって、広域的な水運用を行っている。特に、人口増等によって水需要の増大すると予想される篠山市、及び淡路広域水道を新たな供給対象とする。今後も、周辺市町の水需要に応じて供給対象の拡大を検討する。

ウ 施設整備と協力体制の推進

水利用を広域化するために、広域水道を推進するとともに、これらを含めた大規模水道が連携する広域連絡管の整備や、これを補完し市町間の連携を強化する多様なレベルでの連絡管網の構築等などの施設整備を行う。また、相互融通機能を強化し、将来の水需要に応じた運用や緊急時などに迅速かつ柔軟に対応することが可能となるよう、地域水運用会議の設置などにより、関係事業体の意見情報交換を円滑に行い、平常時から連絡設備が活用できる協力体制を確立する。

③ 水道事業の統合化・広域化の推進

ア 小規模水道事業の統合

経営基盤の強化、安定給水体制の確立、維持管理の合理化を進めるため、また、災害や水質事故など緊急時の対応が可能となるように、共同取水、共同維持管理、共同経営など、多様な形態による共同事業化を行い、地形的制約や地域住民の意向など地域特性を十分に踏まえたうえで、施設の計画的な統合を進める。統合整備の当面の目標として1市町1水道を目

指し、簡易水道は、上水道への統合を図る。しかし、施設の一体化がコスト等の面から、必ずしも合理的でない場合には、経営のみの一体化を進める。

イ 行政域を越えた水道事業の統合

瀬戸内臨海の都市部では、市町の行政境界であっても住宅や施設が建ち並び、市街地が連なっている状況にある。このような、統合すれば合理的な配水体制などがとれるような地域でも、水道は、市町ごとに各々独立した施設となっており、緊急時などでも相互融通ができない状況であることが多い。また、連絡管を布設しようとしても、市町境界部は管末になってお

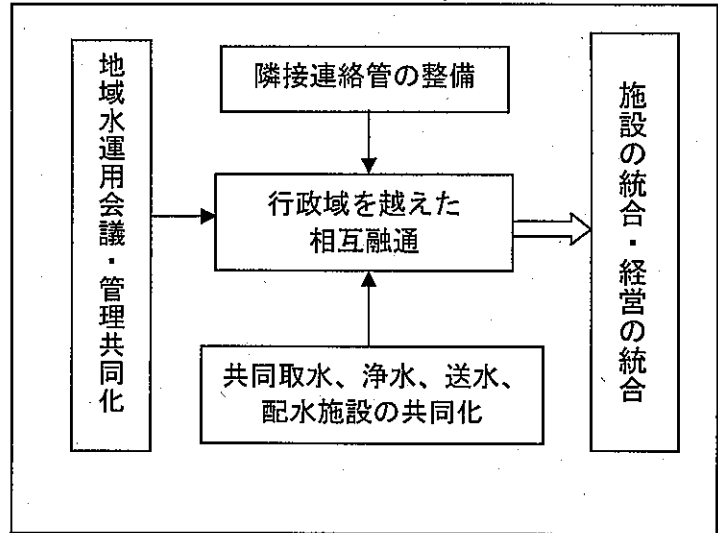


図 3.4 広域化への協力体制

り大口径での連絡ができなかったり、つないでも双方向の送水ができない場合もある。

市町は、本来行政の区域であり、その中で、それぞれ経営されている水道は、施設配置・機能や経営上からみて必ずしも適正と言い難い面もある。このため、これら地理的・社会経済的条件からみて一体性を有する地域については、各水道事業者の自主性を尊重しつつ、市町間を越えた統合・広域化を指向する。行政域を越えた事業の統合を進めるため、図のような広域化に向けた市町間の協力体制を強化する。

さらに、地域の実情に配慮しつつ、多様な形態による事業規模の拡大や広域化を進め、目標年度以降においても末端給水まで行う広域水道事業の推進を図る。

④ 水道未普及地域の解消

水道は、公衆衛生の向上と生活環境の改善に大きな役割を果たしてきたが、南部だけでも未だ2万4千人が水道の恩恵を受けていない状況にあり、井戸水や渓流水などを利用している状況にある。水道水源も含めた水環境では、化学物質による汚染や富栄養化による異臭味被害などのほか、クリプトスポリジウム等の新たな水系感染症や外因性内分泌かく乱化学物質など微量の天然・人工化学物質の健康への影響が懸念されている状況にあり、水道側で適切な浄水処理を徹底するとともに水道の早急な普及促進を図る。

ア 水道未普及地域の解消に向けての取り組み

未普及地域については、その地域特性に配慮し、地方公共団体による上水道の拡張及び簡易水道や特設水道の新設・拡張などにより水道施設の整備を推進する。現在予定されている主な未普及地解消事業は表3.2のとおりであり、小規模な飲料水供給施設などの新設を除き、未普及地における面整備はほぼ終了する。残りの未普及人口の大部分は、給水区域内

における未加入者であり、配水管布設などによりその減少に努める。

表3.2 水道未普及地解消の計画と概要

| 地域名 | 事業実施市町数 | 整備事業数 | 対象人口(人) | 計画給水人口(人) | 計画給水量(m ³ /日) |
|-----|---------|-------|---------|-----------|--------------------------|
| 阪 神 | 4 | 4 | 6,750 | 6,010 | 2,070 |
| 東播磨 | 2 | 2 | 2,650 | 320 | 260 |
| 西播磨 | 6 | 12 | 12,600 | 7,740 | 4,610 |
| 丹 波 | | | 1,200 | | |
| 淡 路 | | | 2,800 | | |
| 計 | 12 | 18 | 26,000 | 14,070 | 6,940 |

イ 給水人口100人未満の水道の取り扱い

水道普及地域から隔離した地域では、たとえ小規模であってもその地域専用の水道を布設せざるを得ないが、これらは計画給水人口が100人未満であるため水道法の適用を受けない場合が多い。兵庫県では、給水対象が50人以上の水道施設などを特設水道として、水道法に準じた施設基準、水質基準及び維持管理の義務を課しており、これらのうち一般住民を給水対象とする施設の多くが地方公共団体によって運営されている。しかし、なかには、技術面、財政面での立ち遅れが見られる施設もあり、適切な維持管理や経営によって、県民皆水道の一翼を担う必要施設としての位置づけが不可欠である。

(2) 安心できる水道の整備

災害や渇水などで被害を受けない、被災しても水道全体の機能が麻痺しない、早急な復旧が可能な、災害に強い安心できる水道をめざして、広域バックアップ体制の確立を図る。これらの実現をめざしてハードとソフトの両面から取り組み、平常時から「市民」が安心できる体制整備を推進する。

ハード面では、施設の耐震性を強化するとともに、連絡管の整備により連携機能を強化し、水源の多系統化、施設の複数化等により、ゆとりある水供給体制の確立を図る。ソフト面では、災害時に迅速に対応できるよう水道事業者間の相互応援体制を強化するとともに、情報通信システムの整備を図る。

① 水道施設の耐震化

水道施設の耐震性強化は、その他の災害対策にも効果があるものであり、震災時の給水確保を最優先に考慮し、水道事業者が主体となって、構造物及び管路の耐震性診断を行い、災害時に被害を受けないよう、水源から給水まで一貫して計画的に整備を進める。整備にあたっては、貯水施設、取水施設、浄水施設、配水施設等の基幹施設、並びに導・送・配水管幹線等の管路の耐震性強化を図るだけでなく、部分的に被害を被っても断水等の影響を最小限にとどめるよう、システムとしての特性や復旧の容易さにも十分配慮する。

ア 基幹施設の耐震化

耐震性診断等により、構造的な強度不足などのために被害が予想される基幹施設は、最新の基準等を勘案して改良または更新する。また、防災部局と連携して、緊急遮断弁設置拠点配水池や常時通水型耐震性貯水槽などの緊急時の貯留システムについても、地域の定住人口を勘案して、設置を進める。

イ 管路の耐震化

大規模な地震では、管路等に一定の被害は避けられないが、被災直後の水の確保、早期復旧、応急給水の充実のため、導水・送水・配水幹線等の主要施設を優先しつつ、管種・継手の変更・補強対策、布設替え、給水エリアのブロック化、ルート複数化、管路のループ化等を推進する。また、学校、主要な病院、その他の防災拠点に至るルートについては十分な対策を進める。

ウ 給水装置の耐震化

市民や給水装置工事業者の理解と協力を得て、耐震性に配慮した衝撃に強い給水管の選定、サドル分水栓の破損防止、受水槽、高架水槽の耐震性の強化を図る。

エ その他の災害に強い水道整備の方策

施設の耐震化は、県民生活や都市機能が水道に大きく依存している今日、地震以外の災害や渇水時にも飲料水を確実に給水するために有効である。そのためには、平常時から災害を想定して、井戸や臨海部であれば海水淡水化設備などの予備水源や緊急時に利用可能な代替え水源を確保し、配水池から遠い市街地等には大型貯留システムや大容量送水管を布設する

など、給水拠点の整備を進める。漏水対策としては、最近の気候変動を考慮して、自己水源にゆとりを持たせることも肝要となっている。表3.3に地域別の事業計画の規模を示す。各市町の事業計画については資料編に示す。

表3.3 耐震化整備計画の規模

| 地域名 | 事業計画 市町数 | 整備 事業数 | 総事業費 (百万円) | 期間中 事業費 (百万円) |
|---------------|-------------|-----------|---------------|---------------------|
| 水道事業 | | | | |
| 阪 神 | 7 | 24 | 278,334 | 196,843 |
| 東 播 磨 | 10 | 28 | 64,148 | 40,941 |
| 西 播 磨 | 11 | 25 | 26,104 | 17,343 |
| 丹 波 | 4 | 6 | 4,610 | 2,227 |
| 淡 路 | 6 | 6 | 9,165 | 3,824 |
| 計 | 38 | 89 | 382,361 | 261,178 |
| 用水供給事業 | | | | |
| 阪神水道企業団 | | 3 | 42,182 | 39,031 |
| 兵庫 庫 県 | | 2 | 1,100 | 950 |
| 計 | | 5 | 43,282 | 39,981 |
| 合 計 | | 94 | 425,643 | 301,159 |

② 連携機能の強化

南部地域に災害時等にも給水が可能となるよう連絡管を整備する。連絡管とは、図3.5のとおり、緊急時に水融通が可能な全ての管を指し、平常時の水融通にも利用可能であり、本計画の広域的バックアップ体制の確立に必要な不可欠な施設である。

人口が集中しており大量の水融通が必要な地域では、大規模水道事業を中核とした広域連絡管を整備するとともに、市町間では隣接連絡管の設置を進め、相互のネット化を推進する。さらに、将来のより広域的な水運用展開を図るため、隣接府県間の広域連絡管整備についても検討を進める。

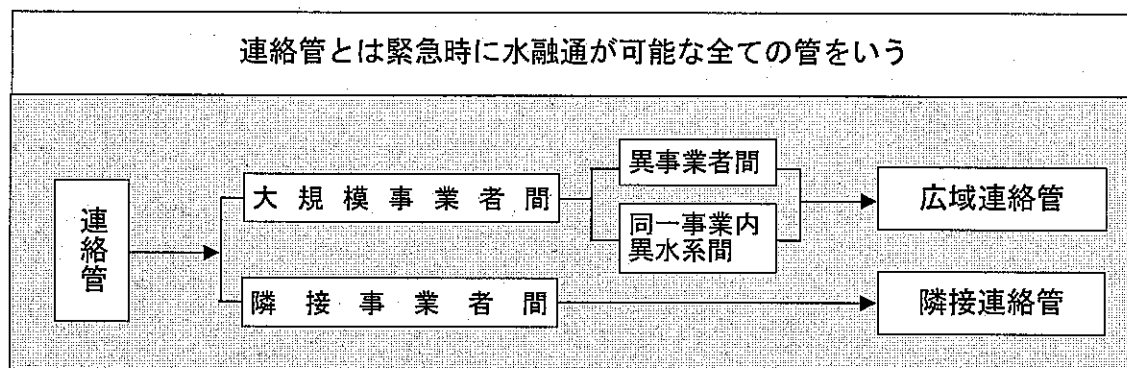


図3.5 兵庫県における連絡管の定義

ア 広域連絡管の整備

広域連絡管は、図3.6に示すとおり、南部の人口集中地域において、阪神水道、県営水道、神戸市、尼崎市、姫路市及び淡路広域水道などの主要送水管と計画送水管を組み合わせ、瀬戸内臨海部から内陸部をループにした連絡管と位置づけたものであり、広域連絡管と隣接連絡管が持つ特徴を生かし、相互補完的に機能させることで、広域バックアップ体制の実現を図るものである。特に、神戸市などの人口密集地においては、災害時等の必要水量を確保し、

水融通能力を高めるため、管路の大容量化を図り、また、府県間の連絡管整備を進めるなど、更に高い安定性を考慮した広域ネットワークの構築を指向する。

広域連絡管整備にあつては、災害時において円滑に機能するように、平常時から広域連絡管の維持管理、運用方法等について、阪神水道、県営水道、神戸市、尼崎市、姫路市など関係事業者の協議の場を設置する。

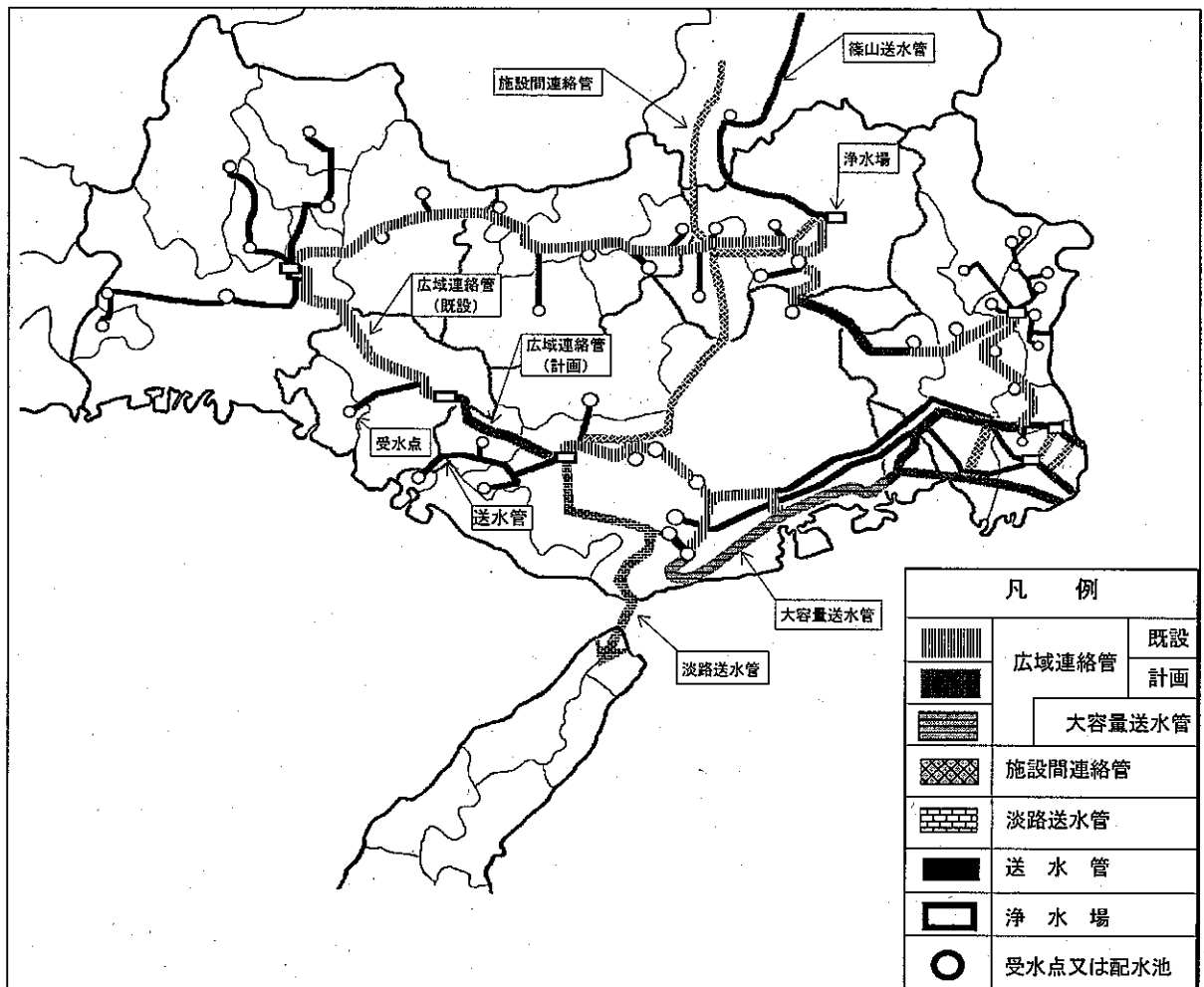


図3.6 広域連絡管概略図

イ 隣接連絡管の整備

隣接連絡管は、広域連絡管が整備される地域については、ネットワークを補完するものとし、広域連絡管整備が予定されていない地域については、市町相互の連携機能の強化を図るために整備を進める。水融通能力を高めるため、可能な限り大口径で、送水管どおしの連絡管を整備するのが理想であるが、隣接する市町や配水区域における配水管どうしの連絡、水源間の取水管連絡、浄水場間の導水管連絡、同一市町内の水道どおしの連絡など、様々な運用形態が考えられる。複数の隣接連絡管による「玉突き送水」によって遠距離送水も可能であり、管網の整備やこれに伴うポンプ設備や配水池の整備などによって南部地域の広い範囲で水融通が可能となる。

表3.4 広域連絡管の現状及び将来計画

| 事業主体 (名称・ルート等) | 口 径 (mm) | 管延長 (m) | 送水量 (計画) (m ³ /日) | 工 期 ~ | 総事業費 | |
|--|-----------------|------------|------------------------------------|-------------|--------|----------------|
| | | | | | (百万円) | 計画期間中 (百万円) |
| 神戸市水道局 (大容量送水管・芦屋市境～名谷) | φ 2,400 ~700 | 30,400 | 400,000 | H. 8~ | 84,336 | 60,682 |
| 阪神水道企業団 (神戸送水路・猪名川浄水場～芦屋市境) (猪名川・新尼崎連絡管) | φ 1,650 | 13,135 | 213,000 | S. 58~H. 12 | 37,937 | 1,311 |
| | φ 1,500 | 4,000 | 360,000 | H. 16~H. 18 | 6,117 | 6,117 |
| 兵庫県営水道内 (多田三田連絡管) (神出中西条連絡管) (三田船木連絡管) (船木船津連絡管) (中西条船津連絡管) | φ 600 | 14,900 | 36,000 | H. 25~H. 27 | 1,160 | 1,160 |
| | φ 700 | 13,100 | 50,000 | H. 21~H. 25 | 1,497 | 1,497 |
| | φ 450 | 5,313 | 20,000 | S. 60~S. 61 | 613 | |
| | φ 350 | 12,500 | 12,500 | S. 63~H. 1 | 753 | |
| | φ 700 | 20,000 | 50,000 | H. 3~H. 12 | 4,715 | 224 |
| 淡路広域水道企業団 (緊急連絡管・西垂水~) | φ 700 | 741 | 30,000 | H. 8 | 108 | |

③ ゆとりある水供給体制

災害時や施設の更新時などにおいても安定した水供給ができるように、水源の多系統化を図るとともに、水道施設においてもゆとりある施設能力を確保する。

ア 水源の多系統化

水源の多系統化を推進するために、表流水や地下水など様々な自己水源の保持に努めるとともに、広域水道からの受水を促進する。

イ 施設能力の向上

水道は、都市を支える基盤施設であり、非常時においても、市民生活のみならず、都市機能を維持するための給水が不可欠である。そのため、施設の更新・改造時や災害・渇水時においても安定した給水が可能となるように、平常時からゆとりある水源能力を確保するとともに、近年の河川流況や少雨化傾向にも留意して、施設能力の増強、浄水能力の増加、配水池の容量アップなど、施設能力の向上を図る。

また、他の利水関係者と協働して、水源地域の森林保全と整備、雨水浸透対策による地下水涵養、地下水保全のための表流水への水源転換化などを進め、利用状況に余裕のあるダムを渇水対策用として共同管理し多用途に利用する仕組みなどを発信していく。

ウ 電源系統、管路などの施設の複数化

電源系統、情報通信システムや必要な管路施設については、多系統化・複数化による施設強化を図る。

エ ゆとりある水供給に向けた管理

現有の施設能力や浄水能力を高めるとともに、将来、ゆとりとして生じた施設や自己水源は、放棄したり遊休施設として放置せず、コスト削減に留意しながら効果的な運用を行う。また、維持管理の時代となり、その効率的な経営が望まれていることから、公益性の維持に配慮しながら、今後は、管理委託から直営まで各段階の民営化をも選択枝に入れつつ、効率

的な給水体制及び経営・運用形態を実現していく。

④ 災害時に対応できる体制の確立と平常時の協力体制

ア 広域的相互応援体制の確立

兵庫県では、災害時に迅速に応急給水や応急復旧が実施できるよう、相互応援体制を組織化している。この組織が計画どおりに機能し、実効あるようにするために、ブロック代表市を中心として連携を強め、平常時から訓練を実施するとともに、事前の対策準備を行う。

イ 地域水運用会議の設置

行政界を越えた地域間での水運用のあり方を明確にするために、関係機関による地域水運用会議を設置し、将来の統合をも視野におき、定期的に協議や検討を行う。

ウ 災害対策行動計画の策定

相互応援体制や地域水運用会議などの組織を、より良く活用するために、各水道事業体において「防災対策アクションプログラム」(行動計画)を策定し、今後起こりうる災害に対しても各事業者が迅速に行動をとれるよう準備する。

エ 適切な情報管理と運用

平常時から、水道に関係する情報やデータの共通化と統一化を行い、それらを共有して情報の蓄積と更新等に努め、緊急時においては迅速に多方面と双方向に有効活用できる体制づくりを推進する。浄水場、配水池、配水管路等の水道施設情報、水質情報、経営情報等を事業者間で交換するとともに、市民にも公開するなど、情報管理体制を強化して信頼される水道づくりに努める。

このため、情報通信システムを整備し、その媒体も各種有線、地上波、衛星通信などの多重化に努めるとともに、インターネットのホームページ等も活用して市民に情報を迅速かつ正確に伝えられる体制を整えていく。

オ 共同管理体制の推進

地域における災害対策や水運用の一環とし、平常時の協力体制を強化するため、水道管、継ぎ手、バルブ類、消火栓などの規格統一に努め、これら資材の共同購入や共同備蓄を進める。また、維持管理の共同化についても検討を行う。

(3) 安全で良質な水の供給

水道を取り巻く環境の変化や水源水質の悪化に対しても、より安全で良質な水道水を供給するために、関係機関と連携して水道水源の保全に努め、適正な浄水処理と管理を行い、必要に応じて高度浄水処理の導入や新感染症対策などの施設整備を推進する。また、水質管理を強化するため、水質検査体制を充実するとともに、県下全域の体系的な水道原水の水質監視を拡充・強化し、さらに未規制化学物質対策を進める。

① 水道水源の保全

安全で良質な水の供給は、水道本来の使命を達成する上で最も重要な要件の一つであり、様々な汚濁要因が明らかになってくるなかで、水道水源の水質保全是ますます重要な課題となっている。このため、水道事業者自らの取り組みとともに、水道水源保全のための関係者への要請などにより、より効果的な水環境保全の施策を展開する。

ア 水道水源保全のための関係者への「要請」

水道法43条に基づく要請に加え、平成6年に施行された「水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律」及び「特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水質保全に関する特別措置法」によって水源保全を水道側から「要請」として提起する法的枠組みが整えられた。これらにより、従前の排水規制、廃棄物の適正処理や農薬・肥料の適正使用の指導などとともに、生活排水処理施設や家畜糞尿堆肥化施設の整備、水道隣接土地の取得、河川のしゅんせつなどの水道水質保全事業やトリハロメタン対策としての工場・事業所の排水規制等が可能となった。今後、必要が生じた場合には、水道側から積極的に「要請」を行い、関係機関と協力して水道水源の保全に取り組む。

イ 健全な水環境の保全

水質、水量といった水そのものの問題だけでなく、人の健康、生態系や水の循環を踏まえ、水をとりまく環境に影響を及ぼす要因について総合的な視点にたって、地域の水質保全を進めることが必要である。このため、各事業体において、水源の水質監視、水道水源保護条例の制定、浄水処理技術の高度化のほか、関係機関の協力を得て、森林の保全、河川環境の整備、環境計画の策定など、水環境保全の施策を展開する。

ウ 地下水汚染対策の推進

水道事業者は、定期水質検査などで汚染の実態が判明すれば、必要に応じて取水制限や飲用指導を行うとともに、環境部局と連携し、地下水汚染の地域的広がりや状況把握、汚染原因の究明及び浄化対策の実施などにより、地下水汚染防止対策を的確に進め、安全で良質な水源の確保を図る。

② 適正な浄水処理施設等の整備

ア 適正な浄水処理

安全でより良質な水を供給するために、原水の水質に応じた適正な浄水処理方法を採

用し、きめ細かな水質管理を行う。

イ 高度浄水処理等の導入

より良質な水を供給するため、水源水質の状況によって、通常の浄水処理では十分に対応できないかび臭やトリハロメタンなどを効果的に除去するため、従来の浄水処理方法に加えて、活性炭処理、オゾン処理、生物処理などによる高度浄水処理を導入する。

なお、需要者のニーズの一つに、より高品位でおいしい水の供給があるが、その採用にあたっては、費用対効果を十分勘案のうえ検討する。

ウ クリプトスポリジウムなど新感染症対策の推進

塩素耐性のあるクリプトスポリジウム等の原虫など人の健康に脅威を与える新たな感染症については、国内外の発生状況を含め情報の収集に努め、水道としての対応策を検討する。感染性微生物による供給水の汚染を防止するためには、水源の変更を含め徹底した浄水処理が必要であり、特に塩素消毒のみ実施している水道については、水源水質を勘案して膜ろ過などろ過処理設備の導入を推進する。

エ 直結給水方式の促進

受水槽などの管理不備による水質劣化を防ぎ、良好な水質を維持して供給するために、配水システムの見直し、管路の耐圧性の強化、ポンプ設備の増強などにより、直結給水方式を計画的かつ積極的に普及・促進する。また、簡易専用水道や水道法の規制を受けない小規模受水槽を設置する施設の管理について、水道事業者側からの指導・サービス体制を強化する。

③ 水質管理体制の強化

ア 浄水場等における水質管理の強化

すべての水道施設において、浄水場、配水池や給水栓におけるチェック体制の強化や水質自動監視装置の導入など、きめ細かな水質管理を行い、適正な浄水処理を行う。

イ 検査体制の充実

安全でより良質の水道水を供給するには、原水並びに浄水の水質管理が必要であり、そのためには微量化学物質の分析や高度な生物学的試験など水質検査の実施が特に重要である。大規模水道事業者にあつては、分析機器を充実して自己検査体制を整備拡充するとともに、中小水道事業者の水質検査については、広域的な共同水質検査体制の整備を図る。今後は、問題となる極めて微量の化学物質などの高度な検査能力に加え、その浄水処理方法などの研究機能も備えた体制整備を検討する。

表3.5 水質検査実施の現状と将来計画

| 地域名 | 検査別グループ | 現 状 | | | 目標年度 | | | 地域名 | 検査別グループ | 現 状 | | | 目標年度 | | | |
|-------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|---------|--|--|-----------------|-----------------|----|--------------------|-----------------|----|--|
| | | 自己検査 | 共同検査 | 委託 | 自己検査 | 共同検査 | 委託 | | | 自己検査 | 共同検査 | 委託 | 自己検査 | 共同検査 | 委託 | |
| 阪 神 | 神戸市 | A, B, C, D E, F, G | | | A, B, C, D E, F, G | | | 西 播 磨 | 姫路市 | A, B, C, D E | | | A, B, C, D E, F | | | |
| | 尼崎市, 伊丹市 | A, B, C, D | | | A, B, C, D E, F | | | | 龍野市, 赤穂市 家島市, 夢前町 神崎町, 市川町 福崎町, 大河内町 新宮町, 太子町 上月町, 佐用町 上月町, 南光町 三日月町 山崎町, 安富町 (欠) 一宮町 波賀町, 千原町 西播磨水道企業団 播磨高原広域事務組合 | | | | | | | |
| | 西宮市 | A, B, C, D E | | | A, B, C, D E, F | | | | | | | | | | | |
| | 芦屋市 | | | A, B, C, D E | A, B, C, D E | | | | | | A, B, C, D E | | | A, B, C, D E | | |
| | 宝塚市 | A, B, C E | D | | A, B, C, D E | | | | | | | | | | | |
| | 川西市 | A, B, C | D, E | | A, B, C, D E, F, G | | | | | | | | | | | |
| | 三田市 | A | | B, C, D, E | A, B, C, D E | | | | | | | | | | | |
| | 猪名川町 | | A, B, C, D E | | A, B, C, D E | | | | | | | | | | | |
| 東 播 磨 | 明石市 | A, B, C, D | | | A, B, C, D E | | | 丹 波 | 香寺町 | | A, B, C, D E | | | A, B, C, D E | | |
| | 加古川市 | A, B, C, D | | E, F, G | A, B, C, D | | E, F, G | | | | | | | | | |
| | 西脇市 | A, B | | C, D, E | | A, B, C, D E | | 洲本市, 津名町 淡路町, 北淡町 (欠) 一宮町 五色町, 東加阿 緑町, 西淡町 三原町, 南淡町 | | | | | | | | |
| | 三木市, 吉川町 社町, 流野町 東条町, 中町 加美町, 八千代町 黒田庄町, 稲美町 播磨町 | | | A, B, C, D E | | A, B, C, D E | | | | | A, B, C, D E | | | A, B, C, D E | | |
| | 高砂市 | A, B, C, D | | | A, B, C, D E | | | | | | | | | A, B, C, D E | | |
| | 小野市 | A, B | | C, D, E | A, B, C | D, E | | | | | | | | | | |
| | 加西市 | | A, B, C, D E, F, G | | A, B, C, D E | | | | | | | | | | | |

- A: PH, 味, 臭味, 色度, 濁度等の検査
- B: 吸光光度計, フレームレス原子吸光光度計により行う検査
- C: 一般有機化学物質等のパーティトラップーガスクロマトグラフ質量分析計により行う検査
- D: 農薬類等の高速液体クロマトグラフにより行う検査
- E: ICP, ICP-MSにより行う検査
- F: LC-MS, キャピラリー電気泳導システムにより行う検査
- G: 走査型電子顕微鏡により行う検査

ウ 水質監視連絡体制

全県下の体系的な水道原水の水質監視体制を確立するとともに、水道事業者間の協力体制を強化して水源の水質情報等の公開、交換を行い、水源水質事故等に対応できるように、全県及び水系ごとの緊急時連絡体制の拡充・強化に努める。

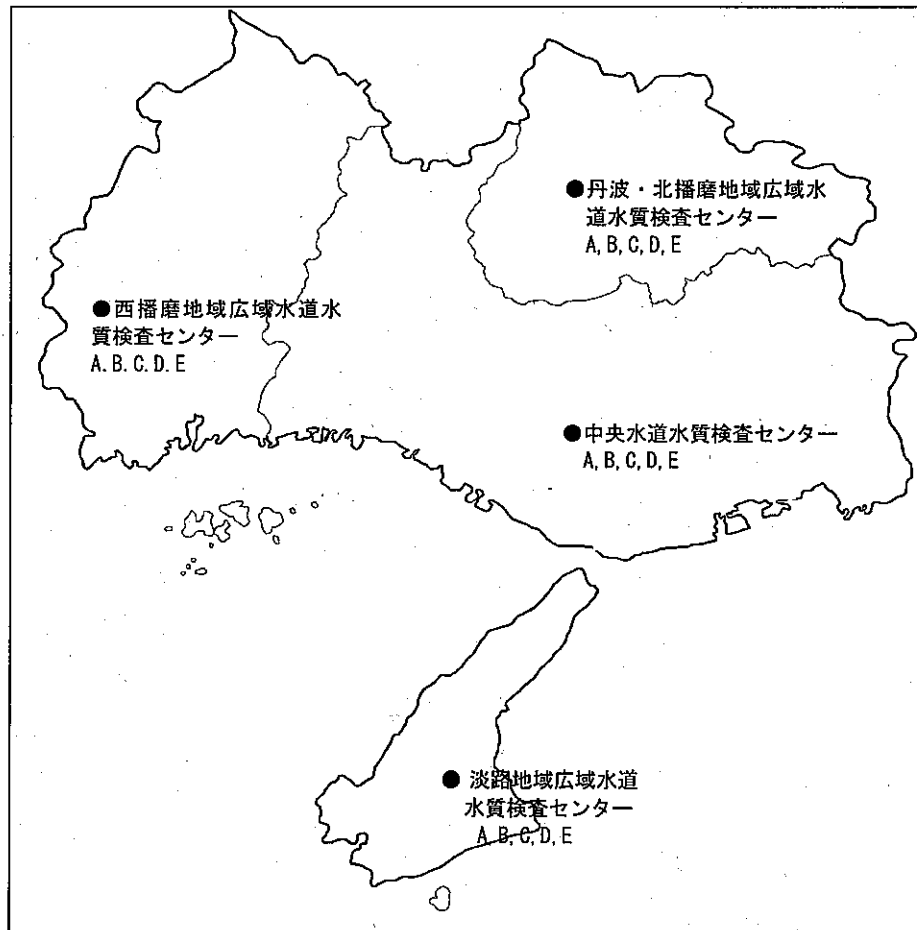
また、水質検査を実施している水道事業者、公立研究機関、厚生大臣指定検査機関及び行政機関などで組織する兵庫県水道水質管理連絡協議会において、水質変動の分析や外部精度管理による検査技術の向上などの諸事業を展開し、その運営強化を図る。

エ 未規制化学物質対策

水質基準項目や監視項目以外で、有害性を指摘されている物質や外因性内分泌かく乱化学物質等については、WHO、国の省庁の動きに対応し、必要に応じて実態把握や対策を検討するとともに市民への情報提供も行う。

表3.6 今後整備を進める共同水質検査体制

| 名 称 | 設 置 者 | 設置予定年度 | 設 置 場 所 | 対 象 市 町 | 業 務 内 容 |
|------------------------------|-------------------------|--------|-----------------------|--|---------------------------------|
| 兵庫県水道 水質研究機関 | 兵庫県 | 平成20年度 | 神戸市 | 全市町 | 水道水質に関する研究 外部精度管理 技術指導・研修 |
| 中央水道水質 検査センター | 兵庫県企業庁 | 平成20年度 | 神戸市 | 三木市, 小野市, 吉川町 社町, 滝野町, 東条町 稲美町, 播磨町 | 水質検査 水質管理 調査研究 |
| 西播磨地域 広域水道水質 検査センター | 関係市町, 一部事務組合 (予定) | 平成20年度 | 利便性を考慮 した地点 | 龍野市, 赤穂市, 家島町 大河内町, 新宮町, 上郡町 佐用町, 上月町, 南光町 三日月町, 山崎町, 安富町 一宮町, 波賀町, 千種町 西播磨水道企業団 播磨高原広域事務組合 安室ダム水道用水供給企業団 | 水質検査 水質管理 調査研究 |
| 丹波・北播磨地域 広域水道水質 検査センター | 関係市町, 一部事務組合 (予定) | 平成15年度 | 山南町 | 西脇市, 篠山市, 中町 加美町, 八千代町, 黒田庄町 柏原町, 氷上町, 青垣町 春日町, 山南町, 市島町 | 水質検査 水質管理 調査研究 |
| 淡路地域 広域水道水質 検査センター | 淡路広域水道 企業団 | 平成13年度 | 淡路広域水道 企業団 浄水場内 | 洲本市, 津名町, 淡路町 北淡町, 一宮町, 五色町 東浦町, 緑町, 西淡町 三原町, 南淡町 | 水質検査 水質管理 調査研究 |



(4) 財政計画及び経営の取り組み

水道用水供給事業は、各市町の水道事業体における水需要の動向を的確に把握して、水道用水を広域的に供給し、広域連絡管整備などの事業によって災害時等のバックアップ体制を推進し、効率的な経営に努め、受水事業体の経営の安定に資することとする。また、各市町の水道事業は、財政基盤の強化、運営の合理化を図り、健全な経営の維持に努めることとする。

水道の普及が概ね行き渡った現状において、今後は、既に整備された施設の維持管理の重要性が増すものと考えられ、安定・安心・安全な水道づくりを進めるには、財源の確保が不可欠である。特に、これらのなかで主要な整備目標である災害に強い水道づくりや経年化施設の改良・更新などの設備投資は、新たな需要に対応するものでなく、料金収入の増加につながるものではないが、経営や投資の効率化または費用対効果を明確にするなど、水道事業自らの経営努力によって費用を捻出していくことが必要となっている。

一方で、水道事業者のみに負担を求められることが適当でない事業は、その費用負担区分を今後検討し、方向性を水道側からも積極的に発信していくものとする。また、施設整備や維持管理に民間活力の利用も視野に入れてより合理的な経営を検討し、さらに、兵庫の水道のめざす姿を実現するため、広域バックアップ体制の整備や連携機能強化を図る広域連絡管の整備など、莫大な経費を必要とする事業については、国の関係省庁による財政支援等の一層の拡充を求めていく必要がある。

① 事業の適切な運営

独立採算を基本として運営している水道事業において、設備投資等に要した資金は、最終的に需要者から徴収することになるので、水道料金は、その設定にあたり、算定ルール、料金体系、需要種別間の公平性等を検討し、隣接市町や他の公共料金の動向等をも配慮して決定しなければならない。一方で高料金の抑制が求められており、水需要に見合う適切な施設能力の維持など施設計画や事業執行の適正化、及び合理的な経営が求められている。さらに、水道用のダム開発などは今後新たな必要性が生じることはないと予想されているが、これら多大な資金を要する先行投資については、経営面に与える影響に十分配慮して慎重に進める。

② 経営効率化へ向けた取り組み

渇水対策や水源涵養などの水源対策事業、耐震化など都市の防災能力を高める災害対策事業、トリハロメタンや微量化学物質除去のための浄水処理経費等、水道事業者のみが費用負担することが適当でない事業については、その効果について金額的な検証を行い、その額を一般会計から水道財政へ繰り入れるなど、国、地方自治体、水道事業体、利用者の間において、費用負担区分をどのようにすれば良いか、そのあり方を今後検討し、方向性を発信していくものとする。

また、他の公益事業で試みられているような「経営効率化計画」の作成・公表を進めたり、外部監査の活用による経営の見直しなどを行い、水道事業の運営のあり方を検討する。これらにより、水道事業の責任の範囲や内容を明確にして経営の効

率化を進める。

③ 水道料金の格差是正及び財政支援

家庭用水道料金の負担に対する需要者の不公平感を取り除くためには、水道事業者間における料金格差の是正が必要であるが、この格差は各水道事業者の経営条件の差異を反映したものであることが多い。この解決には、水道事業者としても、事業の適切な運営を行い、経営効率化へ向けた取り組みを進めることがまず肝要であり、施設の更新・整備計画を策定し、これを適切に考慮した長期的な財政計画に基づく事業運営に努めることなどが不可欠である。

しかし、今後経営の統合や合理化を進めたとしても、水道事業者のみの努力ですべてを解消することは極めて困難な状況にある。

このため、行政上の施策によって格差是正を求めることも必要であり、特に、給水原価に占める資本費の割合が高い水道事業にあつては、施設整備費に対する財政支援は有効な方策である。今後は、地方財政上の措置をも勘案し、経営的にも不安定で料金格差が大きい簡易水道などの小規模水道に対して重点的な支援を求める。また、施設の改築・改良や災害対策などの事業については、投資が収益に結びつかないばかりか、水道料金の値上げに直結しかねないことから、適切な時期に必要な投資ができないおそれもあり、国に対して新たな財政支援の拡充について要望していく。

④ 水道事業運営の民間委託への動き

水道の運営方法の一つとして、制度的枠組みが整理される必要があるが、単独では十分な運営や管理が困難な水道事業者が、経営基盤の強固な第三者に運営を委託する方式がある。受託者としては、他の水道事業者のほか、一定の能力を有する民間の受託会社が考えられるが、水道が公共事業であることを念頭に置き、委託事業の適正を期すことが必要となる。こうした方式が定着すれば、委託先の技術力等の活用が期待できるなど、経営基盤強化のための選択肢が増えることになる。

⑤ 小規模水道事業の経営基盤の強化

小規模な水道事業は、本格的な施設更新と維持管理の時代に至り、今後の適切な施設更新や維持管理を行っていく上で、財政的にも、技術的にも大きな困難に直面しており、その運営に際して、経営基盤の強化が必要である。このために、様々な施策を総合的に講じるとともに、財政や技術基盤を共有化したり強化する観点からも、複数市町水道による広域事業（企業団）化、特定の業務を広域的に取り組む組合の設置など地域の実情や適正規模にも配慮した水道施設の統合化と経営の一元化を進める。

(5) 「市民」の視点に立った水道づくり

兵庫県の水道事業は、これまで施設整備を積極的に進めてきたことにより、高普及率を達成してきたが、今後、資本投資の選択や施設整備の実施に当たっては、既存施設の有効活用を図りつつ、従来以上に明確な検証と評価を行うことが求められている。

新しい時代潮流による社会構造変化の中で、市民ニーズの変化に的確に対応して質の高い水道サービスを効果的に提供するためには、当面する諸課題を着実に解決するとともに、需要者と事業者との関わりを深め、双方向の情報伝達によって公民協同による安定・安心・安全な兵庫の水道づくりをめざすことが求められている。

このため、中長期にわたり健全な水道運営を確保できるよう整備等の方向性を市民に問いかけて検討することにより、効率的な施設整備、維持管理及び経営を推進する。

① 「市民」の立場に立った水道づくりへの取り組み方針

これからの水道は、これまで以上に需要者の視点に立った施設整備や運営に努める必要がある。

水道は、原則として地方公共団体が行う地域独占の事業であり、市民にとって代替えとなるものは他にないが、内々価格差が県下で最大8倍程度存在し、コストに占める資本費の割合が多いなどの課題を有している。水道は需要者の料金で運営されるものであり、水道事業の運営にあたって需要者たる市民の意思を反映できるよう、水道事業者と需要者とのパートナーシップを進めていく。

ア 「市民」への積極的な情報公開と適切な広報

水道事業はその公益性から、水道水質基準や常時給水義務といった基本的な一定の水準は当然ながら確保している。より高い給水サービス等については、その内容や質を決定する際、需要者が自らの問題として関心を持つためにも、水道事業側からの適切な情報公開や広報を行い、また、需要者からの意見を的確に把握し反映することのできるような、双方向の情報伝達体制を整備する。特に、水道事業及び需要者双方のコスト意識を高めるために、料金関係の情報や施設の新設・改造から更新までを含めた水のコストに関する情報を積極的に公開する。

これまでも積極的な情報提供として、様々な広報を行っているが、今後は、多様なニーズを持つ需要者が求める情報と提供する情報とに差が生じないように、平均的な利用者、より詳細な情報を求める専門家向けに分けて情報を整理し、わかりやすい表現、メディアの種類、公開のタイミングについても留意しながら情報公開や広報を進めていく。

需要者が特に関心を持つ水質の安全性に関する情報については、正確に伝えるよう配慮し、同時に需要者に対して、サービスの質を確保するための環境保全や水源地の自然保護の重要性、家庭からの生活排水の水質浄化、節水への協力など、社会的な関心を高

めるための積極的な広報を行う。これら、市民と水道との係わりを深める取り組みによって、需要者の水道事業に対する理解も得られ、「市民」としての意識の向上が図られることによって、水道事業者と需要者とのパートナーシップが高まっていく。

イ 料金及びサービスの質とコスト負担に関する情報公開

料金算定関係の情報公開において、「算定ルール」については、料金の結果だけでなく、それぞれが採用している算定方法もわかりやすく、「料金体系」については、基本水量、逦増性、減免制度の有無などについて、それを採用している根拠も含め公開する。需要者が料金の妥当性を検証するためには事業効率化への取り組みについて説明し、その目標や料金・費用の削減効果を数値化するなど工夫して、さらに水道会計全体の財政情報などを含めて、需要者にわかりやすく公開する。需要者が事業者を選択できない水道事業においては、需要者の求めに応じて実施するサービスの質と需要者のコスト負担の関係についての情報を、設備投資の計画策定時などに提供し、サービスの質の向上と料金の引き上げの選択に資するようにする。

また、その意志決定過程についての透明性を高めることが、需要者の理解を得る上で重要であることから、議会における審議の過程、審議会における議事録や公聴会における意見とそれに対する考え方など、料金決定過程の情報公開を広く進めていく。コストに占める比率が高く、料金に大きな影響を与える設備投資については、計画の規模・進捗状況についてフォローアップを実施し、料金以外の加入金や工事負担金についても設定根拠等に透明性が求められることから、適宜、情報の公開を行う。

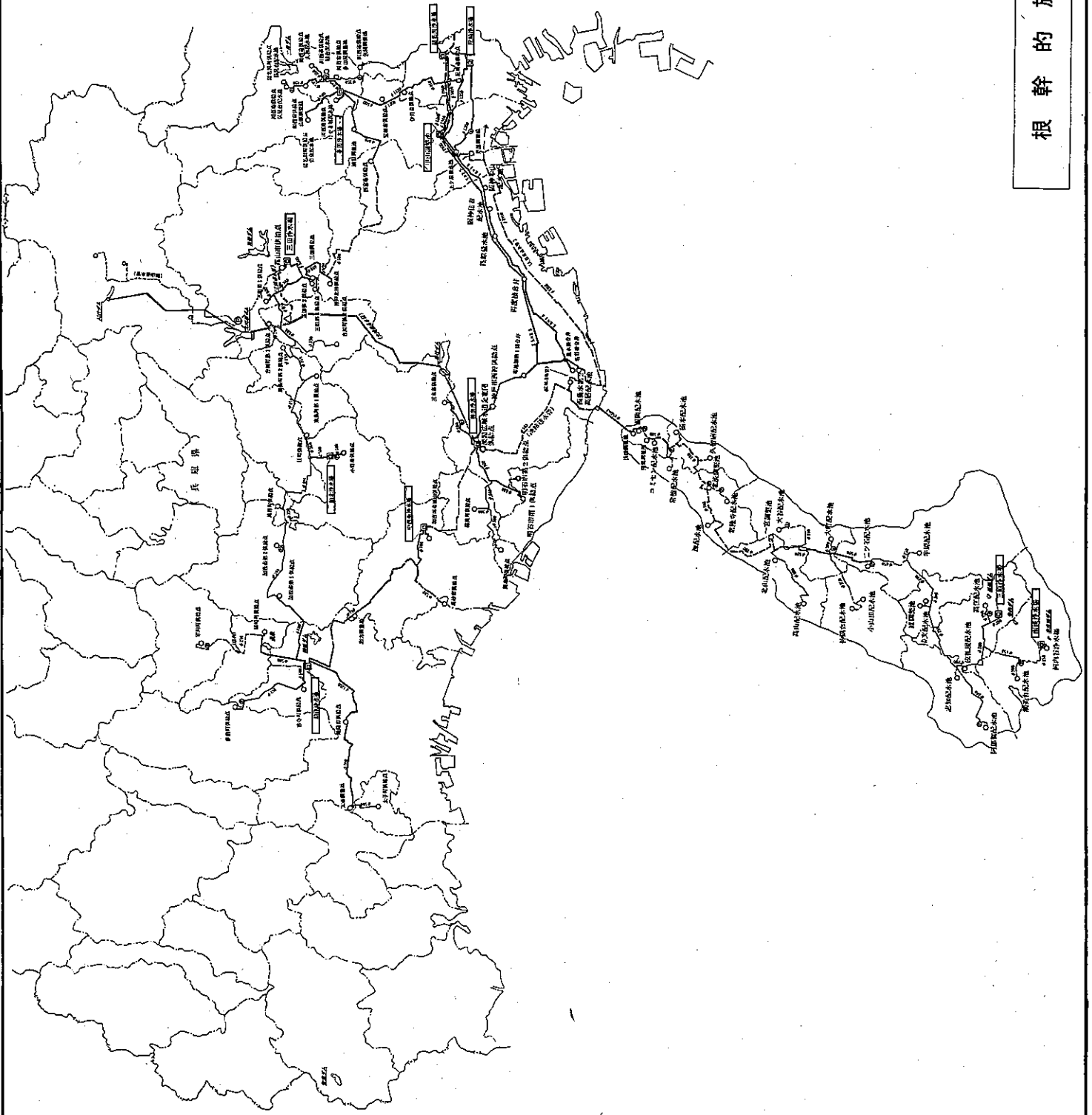
② 健全な水循環構築への対応

水道は、様々な制度や枠組みの中にあり、また、水循環系の主要な構成要素となっている。水を取水・利用する水道事業は、健全に機能している水循環系に依存しており、自然の水循環が保全されていることが必要要件である。

これには、「市民」の一人一人が水循環系に果たす役割を理解して自ら水源保全などに取り組むことが重要で、その参加を促すために、水道側からも広報などを通じ積極的な啓発を行う。各地で行われている、住民参加型の水環境保全の取り組みは、多方面の参画を得て、「水の文化」の創生という新しい事業展開に進みつつあり、ここでも水道事業者と市民との連携・協調が不可欠である。

また、水源の水質管理の強化、水源涵養を含む水資源の安定的確保、特に渇水時における水資源の相互融通を含む総合的な利用・調整を推進していくためには、他の利水、河川管理、環境管理など関係制度間・関係機関との連携強化を図らねばならない。

(大阪州)



| 凡例 | |
|----------------|----|
| 京阪高速道路、大阪湾高速道路 | —— |
| ダム | △ |
| 浄水場 | □ |
| 湧水及び湧出点 | ○ |
| 中間配水場 | □P |
| 湧水管路 | —— |

根幹的施設概要図