

(3) 上水道施設

ア 水道施設の現状

現状		図表番号																											
<p>(7) 水道施設の種類の種類、設置数等</p> <p>水道は、水道法（昭和 32 年法律第 177 号）において、導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体とされ、その種類は、水道事業、専用水道、簡易専用水道及び水道用水供給事業に区分されている。このうち、水道事業は、給水人口が 101 人以上 5,000 人以下のものである簡易水道事業と簡易水道事業以外の水道事業である上水道事業（注）に区分され、厚生労働大臣又は都道府県知事の認可を受けて水道事業を経営する者（原則市町村）によって水道の管理が行われている。</p> <p>（注）「上水道事業」は、法律用語ではなく、慣用的なものである。</p>		表(3)-ア-①																											
<p>表 1 水道の種類、事業数等 (単位：事業)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>事業数</th> <th>事業・管理主体</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水道事業</td> <td></td> <td></td> <td>一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業。ただし、給水人口が 100 人以下である水道によるものを除く。</td> </tr> <tr> <td>上水道事業</td> <td>1,465</td> <td rowspan="2">原則市町村</td> <td>給水人口が 5,001 人以上である水道により、水を供給する水道事業</td> </tr> <tr> <td>簡易水道事業</td> <td>6,886</td> <td>給水人口が 5,000 人以下である水道により、水を供給する水道事業</td> </tr> <tr> <td>専用水道</td> <td>7,964</td> <td>設置者</td> <td> 寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であって、次のいずれかに該当するもの <ul style="list-style-type: none"> ・ 100 人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの ・ その水道施設の 1 日最大給水量が 20 m³ を超えるもの </td> </tr> <tr> <td>簡易専用水道</td> <td>—</td> <td>設置者</td> <td>水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの</td> </tr> <tr> <td>水道用水供給事業</td> <td>101</td> <td>原則 地方公共団体</td> <td>水道により、水道事業者に対してその用水を供給する事業</td> </tr> </tbody> </table> <p>（注） 1 法令及び厚生労働省の資料に基づき当省が作成した。 2 平成 22 年 3 月 31 日現在である。 3 「—」は、不明であることを示す。</p> <p>水道施設は、水道法において、水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設とされている。なお、これらの施設には、水を導くための管状の導管（以下「管路」という。）（注）が含まれている。</p> <p>（注）管路には、導水管、送水管、配水管等が含まれる。</p>			種類	事業数	事業・管理主体	概要	水道事業			一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業。ただし、給水人口が 100 人以下である水道によるものを除く。	上水道事業	1,465	原則市町村	給水人口が 5,001 人以上である水道により、水を供給する水道事業	簡易水道事業	6,886	給水人口が 5,000 人以下である水道により、水を供給する水道事業	専用水道	7,964	設置者	寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であって、次のいずれかに該当するもの <ul style="list-style-type: none"> ・ 100 人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの ・ その水道施設の 1 日最大給水量が 20 m³ を超えるもの 	簡易専用水道	—	設置者	水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの	水道用水供給事業	101	原則 地方公共団体	水道により、水道事業者に対してその用水を供給する事業
種類	事業数	事業・管理主体	概要																										
水道事業			一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業。ただし、給水人口が 100 人以下である水道によるものを除く。																										
上水道事業	1,465	原則市町村	給水人口が 5,001 人以上である水道により、水を供給する水道事業																										
簡易水道事業	6,886		給水人口が 5,000 人以下である水道により、水を供給する水道事業																										
専用水道	7,964	設置者	寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であって、次のいずれかに該当するもの <ul style="list-style-type: none"> ・ 100 人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの ・ その水道施設の 1 日最大給水量が 20 m³ を超えるもの 																										
簡易専用水道	—	設置者	水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの																										
水道用水供給事業	101	原則 地方公共団体	水道により、水道事業者に対してその用水を供給する事業																										

表2 水道施設の種類の種類等

種類	主な役割	構造物・設備
取水施設	水源から需要に応じて原水を取り入れる。	取水塔、深井戸、沈砂池等
貯水施設	豊水時の水を貯留し、降水量の変動を吸収して取水の安定を図る。	遊水池、溜池等
導水施設	取水された原水を浄水場まで導く。	導水路、導水ポンプ、原水調整池等
浄水施設	水源から送られてきた原水を飲用に適するように処理する。	浄水池、消毒設備、粉末活性炭設備、排水処理施設等
送水施設	浄水場から配水池まで浄水を送る。	調整池、送水ポンプ等
配水施設	給水区域の需要に応じて適正な水圧で需要者に供給する。	配水池、配水塔、配水ポンプ等

(注) 1 「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き～中長期的な視点に立った水道施設の更新と資金確保～」(平成21年7月厚生労働省健康局水道課)に基づき当省が作成した。

2 取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設には、導水管、送水管、配水管等の管路が含まれる。

本行政評価・監視では、簡易水道事業、専用水道に比べ給水人口が多いこと(注)などから、上水道事業及び上水道事業の用に供するために設置された水道施設を調査対象とした。

(注) 上水道事業に係る給水人口は、平成22年度末現在、1億1,927万人である。

今回、調査した19市が管理する水道施設の設置数(延長)は、次表のとおりである。

表3 調査した市が管理する水道施設の設置数(延長) (単位:か所、km)

施設の種類の種類	設置数(延長)
取水施設	528
貯水施設	9
導水施設	111
浄水施設	536
送水施設	238
配水施設	675
管路	16,784

(注) 1 当省の調査結果による。

2 平成22年12月1日現在である。

3 単位は、管路は「km」、それ以外の施設は「か所」である。

4 「管路」の延長について、調査した19市のうち1市は、管理している管路の総延長を把握していないため、把握している一部の延長を計上した。

なお、全国の上水道事業及び水道用水供給事業における管路の総延長は、平成21年3月末現在、61万8,137kmとなっている。

(イ) 水道施設の老朽化の進行状況

調査した19市が管理する管路の総延長1万6,784kmのうち、平成22年12月1日現在、法定耐用年数(40年)(注)を経過した管路の延長は、2,145km(12.8%)となっている。今後、これらの管路をそのまま供用し続けた場合、

法定耐用年数を経過した管路の延長は、10年後には6,173km(36.8%)、20年後には1万38km(59.8%)に増加することが見込まれる。

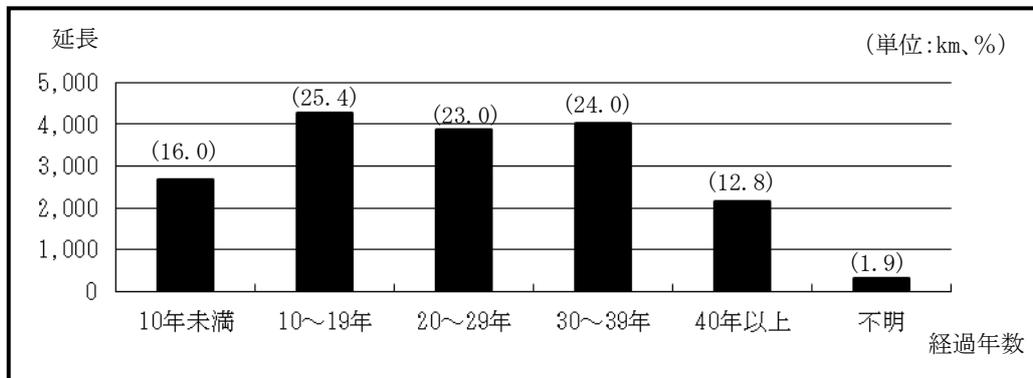
(注) 法定耐用年数は、地方公営企業法施行規則(昭和27年総理府令第73号)別表第2号に定められているものであり、水道用の構築物のうち、管路(配水管)については40年とされている。

表4 調査した市が管理する管路のうち、法定耐用年数(40年)を経過した管路の延長
(単位: km、%)

区分	延長
管路総延長	16,784(100)
うち法定耐用年数を経過した延長	2,145(12.8)

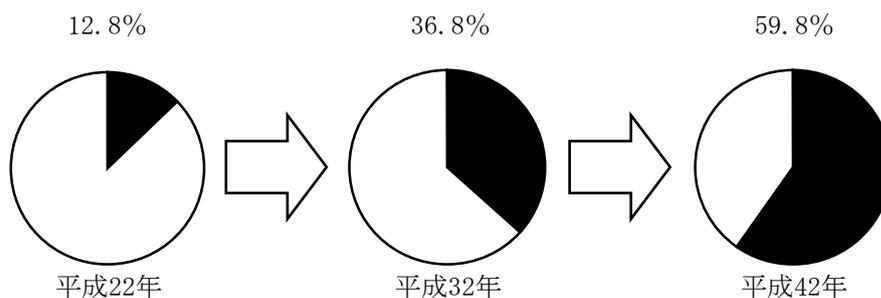
- (注) 1 当省の調査結果による。
2 ()内は、構成比である。
3 平成22年12月1日現在である。

表5 調査した市が管理する管路の経過年数別延長



- (注) 1 当省の調査結果による。
2 ()内は、構成比である。

表6 調査した市が管理する法定耐用年数(40年)を経過した管路の今後の推移



(注) 当省の調査結果による。

(ウ) 水道施設における損傷事故等の発生状況

調査した19市のうち、水道施設における損傷事故等の発生状況を把握できた17市において、平成18年度から22年度(12月1日現在)までの間に5,624件の損傷事故等が発生しており、このうち、管路の損傷事故等は4,913件(87.4%)となっている。さらに、このうち老朽化によるものは、4,238件(86.3%)となっている。

表(3)-ア-②

表7 調査した市における水道施設の損傷事故等の発生状況 (単位：件、%)

区分	平成18年度	19	20	21	22	計
損傷事故等の発生件数	1,356 (100)	1,263 (100)	1,290 (100)	1,037 (100)	678 (100)	5,624 (100)
うち管路	1,181 (87.1) <100>	1,058 (83.8) <100>	1,168 (90.5) <100>	935 (90.2) <100>	571 (84.2) <100>	4,913 (87.4) <100>
うち老朽化が原因	1,144 (84.4)	1,075 (85.1)	1,104 (85.6)	890 (85.8)	585 (86.3)	4,798 (85.3)
うち管路	1,010 (74.5) <85.5>	893 (70.7) <84.4>	1,014 (78.6) <86.8>	819 (79.0) <87.6>	502 (74.0) <87.9>	4,238 (75.4) <86.3>

- (注) 1 当省の調査結果による。
 2 ()内は、水道施設における損傷事故等の発生件数を100とした場合の構成比、< >内は、そのうち管路の損傷事故等の発生件数を100とした場合の構成比である。
 3 平成22年度は、12月1日現在である。
 4 調査した19市のうち、一部の損傷事故等の発生件数を把握していない2市を除外した。
 5 「うち、老朽化が原因」欄は、調査した市が老朽化が原因と考えられると判断したものを計上した。

これらの損傷事故等の中には、老朽化による管路の破損により300戸が1日間にわたり断水するなど、住民等に多大な影響を与えているものがみられた。

表8 管路の老朽化による損傷事故等の例

発生日月	設置年度	損傷事故等の概要	損傷事故等による影響
平成19年11月6日	昭和54	老朽化による配水管の破損	300戸が1日間断水
平成20年8月28日		老朽化による配水管の破損	300戸が1日間断水
平成20年7月14日	昭和45	管路の腐食・老朽化	約2,600 m ³ の漏水で、断水はないが、片側通行止め
平成20年5月29日	昭和54	管路の腐食・老朽化	83戸が約5時間断水 道路が冠水し、通行止め
平成22年10月22日	昭和51	老朽化と海水の影響で 管路が腐食	27戸が約5時間断水 舗装が持ち上がり、道路が冠水し、通行止めとなり消防が出動

(注) 当省の調査結果による。

(I) 水道施設の維持管理費用等の推移

地方公共団体が経営する上水道事業は、地方財政法（昭和23年法律第109号）第6条に基づく公営企業とされているほか、地方公営企業法（昭和27年法律第292号）の適用（当然適用）を受ける地方公営企業とされている。このため、上水道事業の経理は特別会計を設け、その経費は当該上水道事業の経営に伴う収入を充てるとする独立採算制の原則が採られている。

上水道事業における主な財源は、①施設の設置等に係る費用については、企業債、一般会計等繰入金、国庫補助金（注）など、②維持管理等に係る費用については、水道料金、受託工事収益などとなっている。

(注) 国庫補助金には、水道施設整備費補助などがある。

水道事業費に占める維持管理費の割合については、調査した 19 市のうち把握できた 16 市において、平成 18 年度から 22 年度まで毎年度 43%前後で推移している。

表 9 調査した市における水道事業費及び維持管理費の推移 (単位：百万円、%)

区分	平成 18 年度	19	20	21	22	計
水道事業費	35,813 (100)	34,289 (100)	33,662 (100)	35,665 (100)	37,073 (100)	176,502 (100)
うち維持管理費	15,195 (42.4)	15,745 (45.9)	15,353 (45.6)	14,965 (41.8)	15,599 (42.1)	76,857 (43.5)

- (注) 1 当省の調査結果による。
 2 ()内は、構成比である。
 3 平成 18 年度から 21 年度までは執行額を、22 年度は予算額を計上した。
 4 「うち維持管理費」は、調査した市の区分による。
 5 調査した 19 市のうち、水道事業費と維持管理費を区分できないとする 3 市は除外した。

(カ) 水道事業の経営上の課題等

調査した 19 市のうち 18 市では、水道事業の経営上の課題として、①施設の老朽化等による改築・更新費用の増加、②少子高齢化等による使用水量減少に伴う料金収入の減少、③県営水道の受水費や施設の減価償却費による財政の硬直化などとしている。

これらの市では、課題解決のための方策として、①人件費の削減、②第三者委託等の民間活力の活用、③料金改定等による収入確保、④アセットマネジメントの推進、⑤近隣都市との広域化などとしている。

表(3)ーアー① 水道及び水道施設に関する規程

○ 水道法(昭和32年法律第177号)(抜粋)

(用語の定義)

第3条 この法律において「水道」とは、導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く。

2 この法律において「水道事業」とは、一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業をいう。ただし、給水人口が100人以下である水道によるものを除く。

3 この法律において「簡易水道事業」とは、給水人口が5,000人以下である水道により、水を供給する水道事業をいう。

4 この法律において「水道用水供給事業」とは、水道により、水道事業者に対してその用水を供給する事業をいう。ただし、水道事業者又は専用水道の設置者が他の水道事業者に分水する場合を除く。

5 この法律において「水道事業者」とは、第6条第1項の規定による認可を受けて水道事業を経営する者をいい、「水道用水供給事業者」とは、第26条の規定による認可を受けて水道用水供給事業を経営する者をいう。

6 この法律において「専用水道」とは、寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であつて、次の各号のいずれかに該当するものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち地中又は地表に施設されている部分の規模が政令で定める基準以下である水道を除く。

一 100人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの

二 その水道施設の一日最大給水量(一日に給水することができる最大の水量をいう。以下同じ。)が政令で定める基準を超えるもの

7 この法律において「簡易専用水道」とは、水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。ただし、その用に供する施設の規模が政令で定める基準以下のものを除く。

8 この法律において「水道施設」とは、水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設(専用水道にあつては、給水の施設を含むものとし、建築物に設けられたものを除く。以下同じ。)であつて、当該水道事業者、水道用水供給事業者又は専用水道の設置者の管理に属するものをいう。

9～12 (略)

(施設基準)

第5条 水道は、原水の質及び量、地理的条件、当該水道の形態等に応じ、取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設の全部又は一部を有すべきものとし、その各施設は、次の各号に掲げる要件を備えるものでなければならない。

一 取水施設は、できるだけ良質の原水を必要量取り入れることができるものであること。

二 貯水施設は、渇水時においても必要量の原水を供給するのに必要な貯水能力を有するものであること。

三 導水施設は、必要量の原水を送るのに必要なポンプ、導水管その他の設備を有すること。

四 浄水施設は、原水の質及び量に応じて、前条の規定による水質基準に適合する必要量の浄水を得るのに必要なろ過池、濾過池その他の設備を有し、かつ、消毒設備を備えていること。

五 送水施設は、必要量の浄水を送るのに必要なポンプ、送水管その他の設備を有すること。

六 配水施設は、必要量の浄水を一定以上の圧力で連続して供給するのに必要な配水池、ポンプ、配水管その他の設備を有すること。

2 水道施設の位置及び配列を定めるにあつては、その布設及び維持管理ができるだけ経済的で、かつ、容易になるようにするとともに、給水の確実性をも考慮しなければならない。

3 水道施設の構造及び材質は、水圧、土圧、地震力その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものでなければならない。

4 前3項に規定するもののほか、水道施設に関して必要な技術的基準は、厚生労働省令で定める。

(事業の認可及び経営主体)

第6条 水道事業を営もうとする者は、厚生労働大臣の認可を受けなければならない。

2 水道事業は、原則として市町村が経営するものとし、市町村以外の者は、給水しようとする区域をその区域に含む市町村の同意を得た場合に限り、水道事業を営むことができるものとする。

(水道技術管理者)

第19条 水道事業者は、水道の管理について技術上の業務を担当させるため、水道技術管理者一人を置かなければならない。ただし、自ら水道技術管理者となることを妨げない。

2 水道技術管理者は、次に掲げる事項に関する事務に従事し、及びこれらの事務に従事する他の職員を監督しなければならない。

一 水道施設が第五条の規定による施設基準に適合しているかどうかの検査

二～八 (略)

3 (略)

(注) 下線は当省が付した。

表(3)ーアー② 水道施設における損傷事例

施設名	損傷事例
管路	<p>○ 管路の老朽化による損傷事故 (漏水の状況、補修後の状況)</p> 

(注) 当省の調査結果による。