

## < 用語解説 >

用語	解説
<b>あ行</b>	
<b>アセットマネジメント</b>	水道におけるアセットマネジメント(資産管理)とは、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指す。アセットマネジメントを活用し、経営マネジメントを実践していくことで、料金改定、投資計画、広域化検討など、個々の水道事業経営に必要な対策のオプションを自ら選択し、積極的な水道経営を推進することが必要とされている。
<b>一日最大給水量 (一日最大配水量)</b>	年間の一給水量のうち、最大のものを一日最大給水量(m <sup>3</sup> /日)といい、これを給水人口で除したものを、一人一日最大給水量(ℓ/人/日)という。
<b>一日平均給水量 (一日平均配水量)</b>	年間総給水量を年日数で除したものを一日平均給水量(m <sup>3</sup> /日)といい、これを給水人口で除したものを一人一日平均給水量(ℓ/人/日)という。
<b>か行</b>	
<b>外部委託</b>	国、地方公共団体等が、その所管する業務の一部を民間企業等に委託すること。水道事業等においては、各種施設の運転管理業務、保守点検業務、水質検査業務等の委託が一部で実施されている。平成13年(2001)6月の水道法改正により、水道の管理に関する技術的業務の全部または一部を他の水道事業者や民間企業等に委託(第三者委託)することができるようになった。
<b>給水原価</b>	給水原価=(経常費用-(受託工事費+材料及び不用品売却原価+付帯事業費+長期前受金戻入額)/有収水量 給水原価(円/m <sup>3</sup> )は有収水量1m <sup>3</sup> 当たりの経常費用(受託工事費用等を除く)の割合を示すもので、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表す指標である。
<b>供給単価</b>	供給単価=給水収益/有収水量 供給単価(円/m <sup>3</sup> )は有収水量1m <sup>3</sup> 当たりの給水収益の割合を示すもので、水道事業でどれだけの収益を得ているかを表す指標である。
<b>業務指標</b>	業務指標(PI:Performance Indicator)とは、「水道事業ガイドライン」によると、水道サービスの目的を達成し、サービス水準を向上させるために、水道事業全般について多面的に定量化するもの。
<b>鋼管</b>	素材に鋼を用いている管。強度、靱性に富み、延伸性も大きいので、大きな内・外圧に耐えることができる。また、溶接継手により連結されるため、管路の一体化が可能であり、継手部の抜け出し防止策が不要となるほか、軽量で加工性が良いなどの特徴がある。こうした反面さびやすいため、内外面に高度防食塗装を要することから、他の管路に比べ施工性に劣るなどの短所がある。
<b>硬質塩化ビニル管</b>	塩化ビニール樹脂を主原料とし、安定剤、顔料を加え、過熱した押し出し成形機によって製造した管。塩化ビニール管または塩ビ管とも呼ばれている。耐食性・耐電食性に優れ、スケールの発生もなく軽量で接合作業が容易であるが、反面、衝撃や熱に弱く、紫外線により劣化し、凍結すると破損しやすい。また、シンナーなどの有機溶剤に侵されるので、使用場所や取扱いに注意が必要である。接合方法には、ビニール管用接着剤を用いたTS接合と、ゴム輪接合がある。なお、衝撃に強い耐衝撃性硬質塩化ビニール管もある。
<b>さ行</b>	
<b>最大稼働率</b>	ある設備(機械、電気設備など)の1日当たり(1年間)最大運転時間とその設備の計画稼働時間に対する割合を百分率で表したもの。水道事業においては、次式で表される。  最大稼働率(%)=(一日最大給水量/一日給水能力)×100

用語	解説
残留塩素	水中に塩素を注入することによって水中に残留した有効塩素をいい、次亜塩素酸などの遊離有効塩素(遊離残留塩素)とクロロミンのような結合有効塩素(結合残留塩素)に区分される。残留塩素の測定にはオルトトリジン法とDPD法がある(水道整備課長通知)。衛生上の措置として給水の残留塩素を遊離残留塩素として0.1mg/l(結合残留塩素の場合は0.4mg/l)以上保持するよう規定している(水道法施工規則16条)。快適水質項目としての目標値は1mg/l程度以下である。
時間係数	時間平均給水量に対する時間最大給水量の比率を表すための係数で、K値ともいう。配水施設を計画する場合、計画年次の計画一日最大給水量から計画一日時間最大給水量を算定するとき、その配水系統の実績または類似の地域の状況を参考に時間係数を定め、「計画時間最大給水量=計画一日最大給水量/24×時間係数」により求める。時間係数は配水系統の規模あるいは配水地域の用途により異なるが、一般に配水量の多い系統ほど値は小さい。また、住宅地の占める割合の高い系統ほど値は大きい。
自己資本構成比率	自己資本構成比率=(資本金+剰余金+評価差額など+繰延収益)/負債・資本合計×100 総資本(負債及び資本)に対する自己資本の割合を示しており、財務の健全性を表す指標の一つである。 水道事業は、施設の建設費の大部分を企業債によって調達していることから、この業務指標は低くならざるを得ないが、事業経営の長期安定化を図るためには、自己資本の造成が必要である。
施設利用率	施設利用率=一日平均給水量(配水量)/一日給水能力(配水能力)×100 一日給水能力に対する一日平均給水量の割合のこと。次式により算出する。この比率は、水道施設の経済性を総合的に判断する指標であり、数値が大きいほど効率的であるとされている。 水道事業のように需要に季節変動があるものについての施設建設に当たっては、最大稼働率、負荷率を併せて判断することにより、適切な施設規模を定める必要がある。
資本的収支 (資本的収入及び支出)	収益的収入及び支出に属さない収入・支出のうち現金の収支を伴うもので、主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出である。収益的収支とともに予算事項の一つである「予定収入及び予定支出の金額」を構成する(地公企令17条1項・2項)。資本的収入には企業債、出資金、国庫補助金などを計上し、資本的支出には建設改良費、企業債償還金などを計上する。資本的収入が支出に対して不足する場合には、損益勘定留保資金などの補てん財源で補てんするものとされている。
収益的収支 (収益的収入及び支出)	企業の経常的経営活動に伴って発生する収入とこれに対応する支出をいう。資本的収入及び支出とともに、予算事項の一つである「予定収入及び予定支出の金額」を構成する(地公企令17条1項・2項)。収益的収入には給水サービスの提供の対価である料金などの給水収益のほか、土地物件収益、受取利息などを計上し、収益的支出には給水サービスに必要な人件費、物件費、支払利息などを計上する。発生主義に基づいて計上されるため、収益的支出には減価償却費などのように現金支出を伴わない費用も含まれる。
新水道ビジョン	平成16年6月策定の「水道ビジョン」を全面的に見直し、平成25年3月に厚生労働省健康局から発表された、水道に関する将来ビジョン。
水圧	水は非圧縮性であり、圧力の伝播において方向性はなく均一である。静止状態にある水圧を静水圧とよび、水の単位体積重量と水頭(水中の、ある面上の1点までの水深)との積で表すことができる。すなわち、静水圧をP、水の密度をp、静水頭をH、重力加速度をgとすると、 $P=pgH$ の関係で表される。また、水が管路などを流れている状態では $H=u^2/2g+P/pg+h1$ の関係がある。Hが一定の場合、主に摩擦損失などの損失水頭(h1)が増加すると圧力水頭(P/pg)が減少する。このPを動水圧といい、排水施設の計画や配水管網などの評価に用いられる。
水道事業ガイドライン	平成17年1月に制定されたJWWA(日本水道協会)規格。水道サービスの目的を達成し、サービス水準を向上させるために、水道事業全般について多面的に定量化するものとして業務指標が定められている。
スペックダウン	施設設備の性能の合理化を図ること。 水道事業においては具体的には大口径管路の口径縮減や配水池の容量縮小など規模を縮小すること。

用語	解説
生活用原単位	洗顔、お風呂、トイレ、洗濯など、生活の中で使う水量を、1人一日あたりに換算したもの。
ゼオライト	ゼオライトはSiO <sub>4</sub> 、AlO <sub>4</sub> の四面体がそれぞれの頂点を共有し、三次元的な結晶構造のアルミノケイ酸塩の一種であって、均一な細孔を持つため、分子ふるい作用を有すること、比蒸気圧の低いところでも水蒸気吸着能を有すること、また特異なイオン交換性を有する。ゼオライトには合成ゼオライト(A、X、Y型)と天然ゼオライトがあるが、日本で産出するのはモルデナイト、クリノプチロライトが最も多い。イオン交換特性を利用したカルシウムの除去やアンモニア除去の研究が行われている。
洗管	管を洗浄すること。送・配水管の新設または連絡管工事を行った場合は、管の洗浄を行う必要がある。管の洗浄は、泥吐き管から排水しながら行うが、排水設備のない小口径の場合は、消火栓を利用するか、または管末に排水器などを取り付けて排水しながら行う。
仙南・仙塩 広域水道用水供給事業	七ヶ宿ダムを水源として、仙南・仙塩地域の17市町に対し水道用水を供給する事業。事業主体は宮城県。昭和52年から建設工事に着手し、平成2年度に一部給水を開始。平成5年度には17市町すべてに給水を開始した。
た行	
滞留時間	タンク又は池の容量を流入量で除したものの、完全押し出し流れを仮定したときの理論的滞留時間。
ダウンサイジング	ものごとの規模を小さくすること。 水道事業においては、施設能力の縮小を図り、施設の効率化を図ること。
ダクトイル鑄鉄管	ダクトイル鑄鉄とは、鑄鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鑄鉄に比べ、強度や靱性に富んでいる。施工性が良好であるため、現在、水道用管として広く用いられているが、重量が比較的重いなどの短所がある。ダクトイル鑄鉄管が開発された昭和30年前後までは鑄鉄管が主に用いられていた。鑄鉄管は、一般に普通鑄鉄管と銑鉄に適量の鋼を配合することにより強度、靱性を向上させた高級鑄鉄管に区分される。
貯水槽水道	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。簡易専用水道及び受水槽の有効容量10m <sup>3</sup> 以下のもの(いわゆる小規模貯水槽水道)の総称である。
直結給水	給水装置の末端である給水栓まで、受水槽を経由せず、管で連続して直接給水する方式。近年、建物の中高層化が進む中、受水槽の衛生的管理の不備による水質悪化が問題となっており、直接給水する高圧給配水システムが有効な手段とされている。一般には、配水管の水圧により給水する方法(直圧給水)であるが、給水する階層が制限されるため、ブースターにより加圧して給水する方法も考えられている。
は行	
負荷率	一日最大配水量に対する一日平均配水量の割合を表すもので、一日平均配水量/一日最大配水量×100により算出する。 この比率は水道事業の施設効率を判断する指標の一つであり、数値が大きいほど効率的であるとされている。水道事業のような季節的な需要変動がある事業については、給水需要のピーク時に合わせて施設を建設することとなるため、需要変動が大きいほど施設の効率は悪くなり、負荷率が小となる。このことから負荷率を大にすることが経営の一つの目標となる。水道施設の効率性については、施設利用率、最大稼働率と併せて判断する必要がある。
フロック	凝集剤の注入により、原水中の濁質は互いに吸着し、マイクロフロックと呼ばれる粒子塊を生じる。さらに、凝集剤の水和によって生じた水酸化アルミニウムなどが、マイクロフロックどうしを結合し、直径数mmに及ぶ大きな粒子塊を生じる。水分を多量に含み、フワフワしていて綿毛に似ているのでフロックと呼ばれる。フロックは、濁質そのものに比べ飛躍的に沈降性が向上するので、沈殿の前処理としてフロック形成が行われる。
ブロック化	給水区域を配水池及び配水ポンプを核にいくつかの配水区域に分割し、さらにその中を配水ブロックに分割して、ブロックごとに水量及び水圧を管理をするシステムをいう。配水ブロックは、異常時における給水への影響範囲を少なくするため、隣接する配水区域間や配水ブロック間は相互融通を可能としておく。

用語	解説
粉末活性炭	粉末状の活性炭のこと。水道用の粉末活性炭は通常水蒸気賦活で製造され、粒径が75 $\mu$ m以下のものが多く用いられている。PACと略記されることが多い。粉末活性炭の規格はJIS K 1470-1991粉末活性炭試験方法、JWWA K 113-2001水道用粉末活性炭試験方法に定められている。
法定耐用年数	固定資産が、その本来の用途に使用できるとみられる推定の年数。固定資産の減価償却を行うための基本的な計算要素として、取得原価、残存価額とともに必要なものである。その年数は、使用および時間の経過による物質的原因と技術の進歩による陳腐化などの機能的原因に基づき、過去の経験等を参考にして決定するものである。地方公営企業においては、有形固定資産は地公企則別表2号、無形固定資産は同則別表3号による年数を適用することとされている(同則7条～8条)。
ポリエチレン管	プラスチック管の一種で、1962年ごろから給水装置に使用され始めた。当時接合は熱溶着による接合方法しかなかったが、近年金属継手が開発されたことにより広く普及してきた。管は長大なため継手数が少なく、かつ軽量なため施工性に優れ、また他の管種に比べ、可とう性に富んでおり、地盤変動に対して影響が少ないなどの特徴を有している。なお、最近では給水給湯用に、鎖状構造ポリエチレン分子どうしを結合させて立体の網目構造にし、耐熱、耐久性を向上させた架橋ポリエチレン管が使われ始めている。
<b>や行</b>	
有効水頭	水頭とは、水の持つ力を高さの単位で表したものの。有効水頭とは実際に利用できる水頭のことと、配水管の水頭から、給水管と配水管との高低差を差し引いた残りの水頭となる。
有効水量	給水量の分析を行うに当っては有効水量と無効水量に分類され、有効水量は更に有収水量と無収水量に区分される。使用上有効と見られる水量が有効水量で、メーターで計量された水量、もしくは需要者に到達したものと認められる水量ならびに事業用水量などをいう。
有効率	有効水量を給水量で除したものの。水道施設および給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となる。
有収水量	料金徴収の対象となった水量および他会計等から収入のあった水量。料金水量、他水道事業への分水量、そのほか公園用水、公衆便所用水、消防用水などで、料金としては徴収しないが、他会計から維持管理費としての収入がある水量をいう。
有収率	有収水量を給水量で除したものの。
<b>ら行</b>	
流動資産	資産のうち、固定資産に対するもの(地公企令14条)。現金、原則として1年以内に現金化される債権、貯蔵品などをいい、絶えず流動的に出入りする資産であることからこの名称がある。現金預金等の当座資産、貯蔵品等のたな卸資産、前払費用等のその他流動資産に区分している。
流動比率	流動比率は、流動負債に対する流動資産の割合を示すものであり、事業の財務安全性を表す指標の一つである。 この業務指標は、民間企業の経営分析においても一般的にしようされており、短期債務に対する支払い能力を示している。 流動比率は、100%以上であることが必要であり、100%を下回っていけば、不良債務が発生している可能性が高い。民間企業においては、流動比率は200%以上が望ましいとされている。
流動負債	負債は、その返済までの期間の長短によって流動負債と固定負債に分けられる。流動負債は、負債のうち、事業の通常の取引において一年以内に償還しなければならない短期の債務のことをいう。流動負債と固定負債を分けるのに一年という期間を基準としているのは、流動資産と固定資産を区分する場合と同様に、いわゆるワンイヤールールの原則を適用したのである。流動負債は一時借入金、未払金、未払費用、前受金及びその他流動負債に区分される。

※用語解説は、「水道用語辞典 第二版」「水道事業ガイドライン」(日本水道協会)から引用または参照した。