

資料1 水道事業ガイドライン 業務指標（PI）の解説

| No.  | 業務指標            | 単位                        | 算出方法   | 解説  |
|------|-----------------|---------------------------|--|---|
| 1001 | 水源利用率           | %                         | (1日平均配水量/確保している水源水量)×100                                 | 水道サービスでは水量が十分行き渡ることが、サービスの安定性から必要なことである。このためには水源水量が十分確保されていなければならない。水源水量と実際に消費される水量の比は、水源のゆとり度、水源の効率性を表しており、湧水にはある程度のゆとりが必要である。 |
| 1002 | 水源余裕率           | %                         | [(確保している水源水量/1日最大配水量)-1]×100                             |   |
| 1003 | 原水有効利用率         | %                         | (年間有効水量/年間取水量)×100                                       | この業務指標は、漏水率と類似しているが、取水量に対し有効に使われた割合を示している。漏水率より広い意味で水道システム全体としての原水利用の有効性を示す。  |
| 1101 | 原水水質監視度         | 項目                        | 原水水質監視項目数  | この指標は、原水監視の取り組み状況についての業務指標とした。  |
| 1102 | 水質検査箇所密度        | 箇所/100km <sup>2</sup>     | (水質検査採水箇所数/給水区域面積)×100                                   | 適切な水質検査を実施するため、給水区域の状況に応じた水質検査箇所の選定に関する業務指標とした。   |
| 1103 | 連続自動水質監視度       | 台/(1000m <sup>3</sup> /日) | (連続自動水質監視装置設置数/1日平均配水量)×1000                             | 面的に広がる配水管網においての水質管理は重要な問題である。この管網内に連続自動水質監視装置を設置して水質を監視している。この監視状態を指標として、配水量と関係付けたのがこの指標である。                                    |
| 1105 | カビ臭から見たおいしい水達成率 | %                         | [(1-ジェオスミン最大濃度/水質基準値)+(1-2-メチルインポルネオール最大濃度/水質基準値)]/2×100 | この指標は水質基準を満たした上で、より安全、よりおいしい水を給水するための業務指標とした。なお、水道水の温度は制御不可能なため、また保冷など消費者側の条件もあるので除いた。  |
| 1106 | 塩素臭から見たおいしい水達成率 | %                         | [1-(年間残留塩素最大濃度-残留塩素水質管理目標値)/残留塩素水質管理目標値]×100             | おいしい水研究会(厚生省水道環境部長私的研究会 昭和60年4月)がまとめたおいしい水の要件によると、残留塩素濃度は0.4mg/L以下とされている。この指標は水質基準を満たした上で、よりおいしい水を給水するための業務指標である。               |
| 1107 | 総トリハロメタン濃度水質基準比 | %                         | (総トリハロメタン最大濃度/総トリハロメタン水質基準値)×100                         | この指標は水質基準に示されている値を超えて、より安全な水を給水するための業務指標である。  |
| 1108 | 有機物(TOC)濃度水質基準比 | %                         | (有機物最大濃度/有機物水質基準値)×100                                   | この指標は水質基準に示されている値を超えて、より安全、よりおいしい水を給水するための業務指標である。  |
| 1110 | 重金属濃度水質基準比      | %                         | (6項目の重金属毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計/6)×100                 | 重金属は数多くあるため、水質基準項目に定められている6種類による業務指標とした。  |
| 1111 | 無機物質濃度水質基準比     | %                         | (6項目の無機物質毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計/6)×100                | この指標は、水質基準項目に定められている無機物質6種類による業務指標とした。  |
| 1112 | 有機物質濃度水質基準比     | %                         | (4項目の有機物質毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計/4)×100                | この指標は、水質基準項目に定められている有機物質4種類による業務指標とした。  |
| 1114 | 消毒副生成物濃度水質基準比   | %                         | (5項目の消毒副生成物毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計/5)×100              | 消毒副生成物濃度として、代表的な消毒副生成物を選び統合指標とした。   |
| 1115 | 直結給水率           | %                         | (直結給水件数/給水件数)×100  | 直結給水を実施している割合を示しており、水質管理の信頼性確保に対する取り組み度合いやサービス品質の安全性を示す指標の一つである。  |
| 1116 | 活性炭投入率          | %                         | (年間活性炭投入日数/年間日数)×100                                     | 活性炭の投入は、活性炭の種類、除去する物質、濃度、又は水質事故などの緊急性により異なる。しかし、このような条件によって投入理由を分類することは実際困難である。このため単純に投入日数だけの業務指標とした。                           |
| 1117 | 鉛製給水管率          | %                         | (鉛製給水管使用件数/給水件数)×100                                     | 水質の安全性から、鉛製の給水管は使用されていないことが原則であるが、現状は以前の給水管がそのまま残存していることも多い。水道メータまでは水道事業者が配水管の布設替えに伴って、管種変更することもある。                             |
| 2001 | 給水人口1人当たり貯留飲料水量 | L/人                       | [(配水池総容量×1/2+緊急貯水槽容量)/給水人口]×1000                         | 地震時などの災害時の飲料水確保として、余裕のある配水池が必要である。災害時の最低必要量は一人一日3Lとなっている。   |
| 2002 | 給水人口1人当たり配水量    | L/日/人                     | (1日平均配水量/給水人口)×1000                                      | 給水人口一人一日当たりの水消費量は、水環境の保全に対する取り組みの一つである節水型消費パターンの促進度合いを示す指標である。  |

| No.  | 業務指標      | 単位                    | 算出方法  | 解説  |
|------|-----------|-----------------------|---|---|
| 2003 | 浄水予備力確保率  | %                     | $[(\text{全浄水施設能力}-1\text{日最大浄水量})/\text{全浄水施設能力}] \times 100$ | この指標は全浄水施設能力に対する予備力の割合であり、水運用の安定性、柔軟性及び危機対応性を示す指標の一つである。浄水施設能力は、原水水質の汚染事故時や施設の事故時又は改良・更新時にも対応が可能となる予備力を確保していることが望ましい。                                     |
| 2004 | 配水池貯留能力   | 日                     | 配水池総容量/1日平均配水量  | この指標は、一日平均配水量の何時間分が配水池などで貯留可能であるかを表しており、給水に対する安定性、災害、事故等に対する危機対応性を示す指標である。この値が高ければ、非常時における配水調節能力や応急給水能力が高いといえる。   |
| 2005 | 給水制限数     | 日                     | 年間給水制限日数  | 年間に給水制限を受けた割合であり、需要者の快適・利便性を示す指標、給水サービスの安定性を示す指標である。  |
| 2006 | 普及率       | %                     | $(\text{給水人口}/\text{給水区域内人口}) \times 100$                     | 給水区域内に居住する人口に対する給水人口の割合であり、事業サービス享受の概況を総合的に判断するための指標、当該事業の地域性を示す指標の一つである。   |
| 2007 | 配水管延長密度   | km/km <sup>2</sup>    | 配水管延長/給水区域面積  | 給水区域面積1km <sup>2</sup> 当たりの配水管延長を表しており、消費者からの給水申込みに対する物理的利便性の度合いを示すものである。   |
| 2008 | 水道メータ密度   | 個/km                  | 水道メータ数/配水管延長  | 配水管延長1km当たりの水道メータ数を表しており、配水管路が担っている給水件数の数を示すものである。  |
| 2101 | 経年化浄水施設率  | %                     | $(\text{法定耐用年数を超えた浄水施設能力}/\text{全浄水施設能力}) \times 100$         | 耐用年数はその施設の経年数とは深い関係にあることは確かである。地方公営企業法施行規則に定められている法定耐用年数をもって施設の経年数とした。  |
| 2102 | 経年化設備率    | %                     | $(\text{経年化年数を超えている電気・機械設備数}/\text{電気・機械設備の総数}) \times 100$   | 経年化年数はその電気・機械設備の経年数とは深い関係にあることは確かである。水道施設を維持管理していく上で、詳細な調査を絶えず行うわけにもいかない。そのため、主要機器の使用年数を施設の経年数とした。  |
| 2103 | 経年化管路率    | %                     | $(\text{法定耐用年数を超えた管路延長}/\text{管路延長}) \times 100$              | 耐用年数はその施設の経年数とは深い関係にあることは確かである。水道施設を維持管理していく上で、詳細な調査を絶えず行うわけにもいかない。そのため、法定耐用年数を管路の経年数とした。   |
| 2104 | 管路の更新率    | %                     | $(\text{更新された管路延長}/\text{管路総延長}) \times 100$                  | 年間に更新された導・送・配水管の割合を表しており、管路の信頼性確保に対する執行度合いを示すものである。   |
| 2106 | バルブの更新率   | %                     | $(\text{更新されたバルブ数}/\text{バルブ設置数}) \times 100$                 | 年間に交換されたバルブの割合を表しており、管路における配水制御上の信頼性確保に努めている度合いを示している。  |
| 2107 | 管路の新設率    | %                     | $(\text{新設管路延長}/\text{管路総延長}) \times 100$                     | 年間の管路整備の度合いを示すものである。給水区域内においては未普及地区の解消に向け配水管網の整備を推進することが求められる。  |
| 2201 | 水源の水質事故数  | 件                     | 年間水源水質事故件数  | 水源の水質事故は、水の供給にとって重大な障害となる場合が多い。したがって、種々の対策により、水質事故を減らすことが重要で、断水率等と同時に使用し、水道サービスの安定性の指標としての使用が考えられる。   |
| 2202 | 幹線管路の事故割合 | 件/100km               | $(\text{幹線管路の事故件数}/\text{幹線管路延長}) \times 100$                 | 年間の幹線管路での事故件数であり、管路施設の健全性を示すものである。  |
| 2203 | 事故時配水量率   | %                     | $(\text{事故時配水量}/1\text{日平均配水量}) \times 100$                   | 水道システムのリスク管理として、単純化して最大浄水場と最大ポンプ場の全面停止を想定した。これは、システムの融通性、余裕度などをあらし、サービスの安定性を示している。  |
| 2204 | 事故時給水人口率  | %                     | $(\text{事故時給水人口}/\text{給水人口}) \times 100$                     | 水道システムのリスク管理として、単純化して最大浄水場と最大ポンプ場の全面停止を想定した。これは、システムの融通性、余裕度などをあらし、サービスの安定性を示している。  |
| 2205 | 給水拠点密度    | 箇所/100km <sup>2</sup> | $(\text{配水池・緊急貯水槽数}/\text{給水区域面積}) \times 100$                | 給水区域100km <sup>2</sup> 当たりの拠点数であり、緊急時の利用しやすさを表している。また、危機対応性を示す指標の一つである。   |
| 2207 | 浄水施設耐震率   | %                     | $(\text{耐震対策の施されている浄水施設能力}/\text{全浄水施設能力}) \times 100$        | 水道構造物の耐震性はレベル2、ランクAの安全度が必要とされている。新設はレベル2で設計されるとしても、老朽化した施設をレベル2に引き上げるのは困難なことである。このため、補修による耐震性向上策の場合は慎重に評価されるべきである。  |
| 2208 | ポンプ所耐震施設率 | %                     | $(\text{耐震対策の施されているポンプ所能力}/\text{全ポンプ所能力}) \times 100$        | 水道構造物の耐震性はレベル2、ランクAの安全度が必要とされている。新設はレベル2、ランクAで設計されるとしても、老朽化した施設をレベル2に引き上げるのは困難なことである。このため、補修による耐震性向上策の場合は慎重に評価されるべきである。この指標はポンプ所の耐震性を判断するもので、ポンプの耐震性ではない。 |

| No.  | 業務指標             | 単位      | 算出方法                              | 解説   |
|------|------------------|---------|-----------------------------------|--|
| 2209 | 配水池耐震施設率         | %       | (耐震対策の施されている配水池容量/配水池総容量) × 100   | 水道構造物の耐震性はレベル2、ランクAの安全度が必要とされる。新設はレベル2で設計されるとしても、老朽化した施設をレベル2に引き上げるのは困難なことである。このため、補修による耐震向上策の場合は慎重に評価されるべきである。併せて、漏水も考慮すべきである。<br>ポンプ所と配水池が一緒に施設はその施設の役割の重要性により、どちらかの指標を選択する。 |
| 2210 | 管路の耐震化率          | %       | (耐震管延長/管路総延長) × 100               | 導・送・配水管路の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示すものである。  |
| 2211 | 薬品備蓄日数           | 日       | 平均薬品貯蔵量/1日平均使用量                   | 浄水場における水処理用薬品は貯蔵が不可欠である。地震時には搬入が不可能となることもある。必要な薬品量の備蓄については、調和が取れていることが望ましい。  |
| 2212 | 燃料備蓄日数           | 日       | 平均燃料貯蔵量/1日使用量                     | 浄水場における燃料は貯蔵が不可欠である。地震時には搬入が不可能となることもある。備蓄率については、災害時等の停電予想期間の電力を補えることが望ましい。  |
| 2213 | 給水車保有度           | 台/1000人 | (給水車数/給水人口) × 1000                | 緊急時の備蓄品は多いほどよいが、コスト、管理上の問題もある。実際にはこの他に、エンジンポンプ、照明、ウォーターバルーン、水バック袋、簡易浄水器なども必要である。ここでは緊急用の給水車をその代表とした。   |
| 2214 | 可搬ポリタンク・ポリパック保有度 | 個/1000人 | (可搬ポリタンク・ポリパック数/給水人口) × 1000      | 緊急時の備蓄品は多ければ多いほどよいが、コスト、管理上の問題がでてくる。実際にはこの他に、エンジンポンプ、照明、ウォーターバルーン、簡易浄水器なども必要である。ここでは可搬ポリタンク・ポリパックをその代表とした。   |
| 2215 | 車載用の給水タンク保有度     | ㎡/1000人 | (車載用給水タンクの総容量/給水人口) × 1000        | 本指標は、災害時の人口1000人当たりの車載用給水タンク保有度を表しており、地震災害等に対する危機対応性を示すものである。  |
| 2216 | 自家発電設備容量率        | %       | (自家発電設備容量/当該設備の電力総容量) × 100       | 水道施設における電気設備の電力総容量に対する自家発電設備容量の割合で、非常時に稼働可能な電気設備の割合を示すものである。非常時の危機対応性を示す指標の一つである。  |
| 2218 | 給水装置の凍結発生率       | 件/1000件 | (給水装置の年間凍結件数/給水件数) × 1000         | 年間における給水栓1000件当たりの凍結発生件数を表しており、水道事業を取り巻く地域性を表すものである。通常凍結の起こらない地域で、寒波の発生があると、その年のこの指標は異常に大きくなる。   |
| 3001 | 営業収支比率           | %       | (営業収益/営業費用) × 100                 | 営業収支比率は、収益性を見る際のひとつの指標である。営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど営業利益率が高いことを表し、これが100%未満であることは営業損失が生じていることを意味する。  |
| 3002 | 経常収支比率           | %       | [(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)] × 100 | 経常収支比率は、収益性を見る際の最も代表的な指標である。経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど経常利益率が高いことを表し、これが100%未満であることは経常損失が生じていることを意味する。  |
| 3003 | 総収支比率            | %       | (総収益/総費用) × 100                   | 総収支比率は、総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とはいえない。   |
| 3004 | 累積欠損金比率          | %       | [累積欠損金/(営業収益-受託工事収益)] × 100       | 累積欠損金比率は、水道事業体の経営状況が健全な状態にあるかどうかを、累積欠損金の有無により把握しようとするもので、営業収益(受託工事収益を除く)に対する累積欠損金の割合をいう。   |
| 3005 | 繰入金比率(収益的収支分)    | %       | (損益勘定繰入金/収益的収入) × 100             | 収益的収入に対する繰入金の依存度を表しており、事業の経営状況の健全性、効率性を示す指標のひとつである。水道事業は水道料金を財源とする独立採算制を基本としており、この値は低い方が望ましい。  |
| 3006 | 繰入金比率(資本的収入分)    | %       | (資本勘定繰入金/資本的収入) × 100             | 資本的収入に対する繰入金の依存度を表しており、事業の経営状況の健全性、効率性を示す指標のひとつである。水道事業は水道料金を財源とする独立採算制を基本としており、この値は低い方が望ましい。  |
| 3007 | 職員一人当たりの給水収益     | 千円      | (給水収益/損益勘定所属職員数)/1000             | 損益勘定所属職員一人当たりの生産性について、給水収益を基準として把握するための指標である。  |
| 3008 | 給水収益に対する職員給与費の割合 | %       | (職員給与費/給水収益) × 100                | 給水収益に対する職員給与費の割合を表しており、事業の収益性を分析するための指標のひとつである。給水収益は本来、できるだけ給水サービスに充てられることが好ましく、職員給与費に充てることにより、この指標が上昇することは好ましくない。   |

| No.  | 業務指標              | 単位  | 算出方法                                  | 解説   |
|------|-------------------|-----|---------------------------------------|--|
| 3009 | 給水収益に対する企業債利息の割合  | %   | (企業債利息/給水収益)×100                      | 給水収益に対する企業債利息の割合を表しており、事業の収益性を分析するための指標のひとつである。  |
| 3010 | 給水収益に対する減価償却費の割合  | %   | (減価償却費/給水収益)×100                      | 給水収益に対する減価償却費の割合を表しており、事業の収益性を分析するための指標のひとつである。  |
| 3011 | 給水収益に対する企業債償還金の割合 | %   | (企業債償還金/給水収益)×100                     | 給水収益に対する企業債償還金の割合を示しており、企業債償還元金が経営に与える影響を分析するための指標である。   |
| 3012 | 給水収益に対する企業債残高の割合  | %   | (企業債残高/給水収益)×100                      | 給水収益に対する企業債残高の割合を示しており、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標である。   |
| 3013 | 料金回収率             | %   | (供給単価/給水原価)×100                       | 供給単価と給水単価の関係を表しており、事業の経営状況の健全性を示す指標のひとつである。料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。   |
| 3014 | 供給単価              | 円/㎡ | 給水収益/有収水量                             | この指標は、有収水量1㎡当たりについて、どれだけ収益を得ているかを表すものである。  |
| 3015 | 給水原価              | 円/㎡ | [経常費用－(受託工事費+材料及び不用品売却原価+附帯事業費)]/有収水量 | 有収水量1㎡当たりについて、どれだけ費用がかかっているかを表すものである。  |
| 3016 | 1ヶ月当たり家庭用料金(10㎡)  | 円   | 1ヶ月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金+10㎡使用時の従量料金 | 標準的な家庭における水使用量に対する料金を表すもので、消費者の経済的利便性を示す指標のひとつである。水道事業はそれぞれの水道事業体毎に水源の種類や場所、水道施設の建設時期、事業規模等が異なり、更に人件費や施設の維持管理費にも違いがあるので、水道料金に地域格差が生じるのはやむを得ない面がある。一方、日常生活に不可欠な水道の料金に大きな地域格差があることは好ましくないのも事実であり、全国平均などと比較の上、格差是正に向けた対応が求められる。 |
| 3017 | 1ヶ月当たり家庭用料金(20㎡)  | 円   | 1ヶ月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金+20㎡使用時の従量料金 |  |
| 3018 | 有収率               | %   | (有収水量/給水量)×100                        | この指標は、年間の配水量(給水量)に対する有収水量の割合を示すもので、施設の稼働状況がそのまま収益につながっているかどうかを確認できる。   |
| 3019 | 施設利用率             | %   | (1日平均給水量/1日給水能力)×100                  | この指標は、一日当たりの給水能力に対する一日平均給水量の割合を示したもので、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。   |
| 3020 | 施設最大稼働率           | %   | (1日最大給水量/1日給水能力)×100                  | この指標は、施設の日当たり最大運転時間とその施設の計画運転時間に対する割合を示すところであるが、これらの算出には困難を伴うことから、一日最大給水量と一日給水能力の割合で示すこととしたもので、水道事業の施設効率を判断する指標のひとつである。  |
| 3021 | 負荷率               | %   | (1日平均給水量/1日最大給水量)×100                 | この指標は、水道事業の施設効率を判断する指標のひとつである。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あ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。  |
| 3022 | 流動比率              | %   | (流動資産/流動負債)×100                       | 流動比率は、流動負債に対する流動資産の割合であり、短期債務に対する支払能力を表している。流動比率は100%以上であることが必要であり、100%を下回っていれば不良債務が発生していることになる。   |
| 3023 | 自己資本構成比率          | %   | [(自己資本金+剰余金)/負債・資本合計]×100             | 総資本(負債及び資本)に占める自己資本の割合を表しており、財務の健全性を示す指標のひとつである。事業の安定化のためには、この比率を高めていくことが必要である。  |
| 3024 | 固定比率              | %   | [固定資産/(自己資本金+剰余金)]×100                | 固定比率は、自己資本がどの程度固定資産に投下されているかを見る指標であり、100%以下であれば固定資産への投資が自己資本の枠内におさまっていることになる。100%を超えていけば借入金で設備投資を行っていることになり、借入金の償還、利息の負担などの問題が生じる。   |
| 3025 | 企業債償還元金対減価償却費比率   | %   | (企業債償還元金/当年度減価償却費)×100                | 企業債償還元金対減価償却費比率は、投下資本の回収と再投資との間のバランスを見る指標である。一般的に、この比率が100%を超えると再投資を行うに当たって企業債等の外部資金に頼らざるを得なくなり、投資の健全性は損なわれることになる。   |
| 3026 | 固定資産回転率           | 回   | (営業収益-受託工事収益)/[(期首固定資産+期末固定資産)/2]     | 固定資産回転率は固定資産に対する営業収益の割合であり、期間中に固定資産の何倍の営業収益があったかを示すものである。水道事業は施設型の事業であることから、固定資産回転率は重要な指標であり、回転率が高い場合は施設が有効に稼働していることを示し、一方、低い場合は一般的に過大投資になっていることが考えられる。  |

| No.  | 業務指標                          | 単位                     | 算出方法                    | 解説   |
|------|-------------------------------|------------------------|-------------------------|--|
| 3027 | 固定資産使用効率                      | m <sup>3</sup> /10000円 | (給水量/有形固定資産)×10000      | 固定資産使用効率は、有形固定資産に対する年間総給水量の割合である。この率が高いほど施設が効率的であることを意味し、数値の低い場合は、遊休資産、未稼働資産についての検討を要する。   |
| 3101 | 職員資格取得度                       | 件/人                    | 職員が取得している法定資格数/全職員数     | 水道事業を遂行するには、法定で定められた資格が必要である。これがないとき、業者に業務委託することもある。しかし、職員がもっていることがより望ましい。   |
| 3102 | 民間資格取得度                       | 件/人                    | 職員が取得している民間資格取得数/全職員数   | この資格は本来民間資格で、水道事業者は強制されるものではないが、水道事業を行う上で、民間業者と同様の知識、技能を有することが、職員の能力向上のため必要である。  |
| 3103 | 外部研修時間                        | 時間                     | (職員が外部研修を受けた時間・人数)/全職員数 | 研修は、職員の資質向上のために実施されるが、資格取得などと同様、水道事業管理者が必要と認めたものでなければならない。個人的な自己研修もあるが、それは何処まで認めるかが難しいので含めない。  |
| 3104 | 内部研修時間                        | 時間                     | (職員が内部研修を受けた時間・人数)/全職員数 | 研修は、職員の資質向上のために実施されるが資格取得などと同様、水道事業管理者が必要と認めたものでなければならない。個人的な自己研修もあるが、それは何処まで認めるかが難しいので含めない。   |
| 3105 | 技術職員率                         | %                      | (技術職員総数/全職員数)×100       | 技術の継承の必要性がいわれているが、技術職が少なくなっているのが現状である。この率が低くなることは、水道事業体として直営での施設の維持管理が難しくなることにつながる。  |
| 3106 | 水道業務経過年数度                     | 年/人                    | 全職員の水道業務経過年数/全職員数       | 通常市町村にあっては、水道事業体の職員は人事異動で水道以外の部局に配属されることが多い。このため、水道業務に携わった経過年数は勤務年数と同一ではない。業務は経験によってその遂行能力にも差があるので、組織全体として見れば、十分経験を積んだ職員がいることが望ましい。水道事業体に所属していることをもって水道業務経過年とするが、水道固有でない業務も含まれる。 |
| 3107 | 技術開発職員率                       | %                      | (技術開発業務従事職員数/全職員数)×100  | 水道技術開発に対する人的投資の度合いを示す指標である。  |
| 3108 | 技術開発費率                        | %                      | (技術開発費/給水収益)×100        | 水道技術開発に対する投資の度合いを示す指標である。  |
| 3109 | 職員一人当たり配水量                    | m <sup>3</sup> /人      | 年間配水量/全職員数              | 水道サービス全般の効率性を示す指標の一つである。   |
| 3110 | 職員一人当たりメータ数                   | 個/人                    | 水道メータ数/全職員数             | 水道サービス全般の効率性を示す指標の一つである。   |
| 3201 | 水道事業に係る情報の提供度                 | 部/件                    | 広報誌配布部数/給水件数            | 水道事業に係る情報の提供度は、事業への理解や透明性の確保等を目的として行っている広報の活動状況を示す指標である。   |
| 3202 | モニタ割合                         | 人/1000人                | (モニタ人数/給水人口)×1000       | 消費者との双方向コミュニケーションを推進している度合いを示す指標である。   |
| 3203 | アンケート情報収集割合                   | 人/1000人                | (アンケート回答人数/給水人口)×1000   | 消費者のニーズの収集実行度を示すものである。内容は質問の仕方や自由意見などにより異なる。ここではそのような手段としてアンケートによる情報の収集に焦点を当てたもので、ニーズそのものは別とする。  |
| 3204 | 水道施設見学者割合                     | 人/1000人                | (見学者数/給水人口)×1000        | 消費者との双方向コミュニケーションを推進している割合を示すものである。  |
| 3206 | 水質に対する苦情割合                    | 件/1000件                | (水質苦情件数/給水件数)×1000      | 水質に対する苦情件数は、給水件数に対する、においや味などの年間苦情割合であり、消費者の水質への満足度を示す指標の一つである。   |
| 3208 | 監査請求数                         | 件                      | 年間監査請求件数                | これは苦情、訴訟とも関係が深いのが正規の法的制度であるので、ここでは件数のみとした。   |
| 3209 | 情報開示請求数                       | 件                      | 年間情報開示請求件数              | 正規の法的制度であるので、ここでは件数のみとした。  |
| 3210 | 職員一人当たり受付件数                   | 件/人                    | 受付件数/全職員数               | この業務は水道事業の中でも、日常業務として重要で数多くの件数が処理されている。  |
| 4001 | 配水量1m <sup>3</sup> 当たり電力消費量   | kWh/m <sup>3</sup>     | 全施設の電力使用量/年間配水量         | 電力は事故時の確保が重要であるので、単に効率だけでなく環境、リスクの分散から少々効率が悪くても2重化することもある。特に配水系等の地形条件で、消費電力量は変わる。  |
| 4002 | 配水量1m <sup>3</sup> 当たり消費エネルギー | MJ/m <sup>3</sup>      | 全施設での総エネルギー消費量/年間配水量    | 地球環境保全への取り組みが求められるなか、省エネルギーへの取り組みが強化されている。本指標であるエネルギー原単位(MJ/m <sup>3</sup> )は、省エネルギー対策に対し具体的な削減目標など環境負荷低減を図るために取られる有効な施策を選定するのに活用が可能である。   |

| No.  | 業務指標                           | 単位                                | 算出方法                                    | 解説   |
|------|--------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| 4003 | 再生可能エネルギー利用率                   | %                                 | (再生可能エネルギー設備の電力使用量/全施設の電力使用量) × 100     | 本指標は、水道事業体における再生可能エネルギー利用の割合を表しており、環境負荷低減に対する取り組み度合いを示す指標、環境保全度を示す指標の一つである。  |
| 4005 | 建設副産物のリサイクル率                   | %                                 | (リサイクルされた建設副産物量/建設副産物排出量) × 100         | 本指標は、水道事業体における工事等において、発生する建設副産物の有効利用であり、環境保全への取り組み度合いを示す指標、環境保全性を示す指標の一つである。   |
| 4006 | 配水量1m <sup>3</sup> 当たり二酸化炭素排出量 | g-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> | (総二酸化炭素排出量/年間配水量) × 1000000             | 水道事業において温室効果ガス排出量の抑制により環境対策への一つの要素としている。   |
| 4101 | 地下水率                           | %                                 | (地下水揚水量/水源利用水量) × 100                   | 水源は地下水と地表水であるが地下水の割合は小規模水道事業体で大きい。これはコストも安く、安定しているため利用価値が大きい。しかし、過剰揚水による地盤沈下につながるため、許容の範囲で利用すること。                                  |
| 5003 | 年間ポンプ平均稼働率                     | %                                 | [ポンプ運転時間の合計/(ポンプ総台数 × 年間日数 × 24)] × 100 | 本指標は、年間に水道施設の主要設備であるポンプがどの程度稼働しているのかを示しており、ポンプ施設の余裕度を測定する指標である。  |
| 5004 | 検針誤り割合                         | 件/1000件                           | (誤検針件数/検針総件数) × 1000                    | この業務指標は、自動検針と人による検針では条件が異なる。しかし、消費者サイドから見れば、正しい検針を求めているので区別しない。  |
| 5005 | 料金請求誤り割合                       | 件/1000件                           | (誤料金請求件数/料金請求総件数) × 1000                | この業務指標は、消費者が最も関心の高い料金に関する指標で、正しい料金請求を求めている。  |
| 5006 | 料金未納率                          | %                                 | (年度末未納料金総額/総料金収入額) × 100                | 水道料金は公平に徴収されるべきであり、金額だけが必ずしも重要なわけではない。未納の件数も重要である。未納を件数で業務指標とすることもできるが、一般的には分かりにくいので、金額で業務指標とした。                                   |
| 5007 | 給水停止割合                         | 件/1000件                           | (給水停止件数/給水件数) × 1000                    | 給水停止は法的根拠に基づき行われるので、正確性、厳密性が重要である。また、給水停止にかかる費用より、料金の方が少ない場合もあるが、これは単に未納率ではなく、給水停止割合にした点で公平性という視点からは重要である。このような意味でこの業務指標の意味がある。    |
| 5008 | 検針委託率                          | %                                 | (委託した水道メータ数/水道メータ数) × 100               | 水道メータは毎月又は毎隔月に検針される。場合によっては臨時に検針されるものもある。また、自動検針もあり検針作業としてみると大きな違いがある。ここでは、単純に個数で仕分けすることにより、水道事業者が実施する直営と委託の割合を見ることとする。            |
| 5009 | 浄水場第三者委託率                      | %                                 | (第三者委託した浄水場能力/全浄水場能力) × 100             | 委託には、受託水道業務技術管理者をおかない従来型の委託もあるが、ここでは厳密に法に基づく第三者委託とした。従来型は委託の範囲、境界が厳密でなく何処までが委託か不明な部分があるからである。また、浄水場の数よりも委託している度合いをよく表している浄水場能力とした。 |
| 5101 | 浄水場事故割合                        | 10年間の件数/箇所                        | 10年間の浄水場停止事故件数/浄水場総数                    | 浄水場の事故は多いが、施設の2重化やバックアップ機能が働いて、浄水、送水には影響がでないようになっていることが一般である。しかし、事故により停止すると影響が大きい。   |
| 5102 | ダクタイル鑄鉄管・鋼管率                   | %                                 | [(ダクタイル鑄鉄管延長+鋼管延長)/管路総延長] × 100         | 導・送・配水管路の母材の強度に視点を当てた指標で、維持管理上の容易性を示すものである。  |
| 5103 | 管路の事故割合                        | 件/100km                           | (管路の事故件数/管路総延長) × 100                   | 年間の導・送・配水管路の事故件数を、延長100km当たりの件数に換算したものであり、管路の健全性を示すものである。  |
| 5104 | 鉄製管路の事故割合                      | 件/100km                           | (鉄製管路の事故件数/鉄製管路総延長) × 100               | 年間の鉄製導・送・配水管路の事故件数を、延長100km当たりの件数に換算したものであり、鉄製管路の健全性を示すものである。  |
| 5105 | 非鉄製管路の事故割合                     | 件/100km                           | (非鉄製管路の事故件数/非鉄製管路総延長) × 100             | 年間の非鉄製導・送・配水管路の事故件数を、延長100km当たりの件数に換算したものであり、非鉄製管路の健全性を示すものである。  |
| 5106 | 給水管の事故割合                       | 件/1000件                           | (給水管の事故件数/給水件数) × 1000                  | 配水管分岐から水道メータまでの給水管の健全性を示すものである。給水装置の維持管理は、原則として消費者の責任の下で行われるべきものであるが、給水サービス向上の観点から水道事業者の積極的対応が求められている。                             |
| 5107 | 漏水率                            | %                                 | (年間漏水量/年間配水量) × 100                     | 水量の把握は維持管理の基本的事項で、正確に測定される必要がある。漏水量は直接測定が不可能なので推定によらざるを得ない。しかし、“水量の分類”のような論理的分析によることが望ましい。   |
| 5108 | 給水件数当たり漏水量                     | m <sup>3</sup> /年/件               | 年間漏水量/給水件数                              |  |
| 5109 | 断水・濁水時間                        | 時間                                | (断水・濁水時間+断水・濁水区域給水人口)/給水人口              | 断水は濁水によっても起こるが、これは突然ということではなく、ここでいう断水とは事前に予測できない場合に限る。また、私的な給水管工事は断水を伴っても私的な責任範囲なので含めない。   |

| No.  | 業務指標     | 単位   | 算出方法  | 解説  |
|------|----------|------|---|---|
| 5110 | 設備点検実施率  | %    | (電気・計装・機械設備等の点検回数/<br>電気・計装・機械設備等の法定点検回数) × 100 | 過去1年間に水道施設の主要設備の点検が、機器数に対してどの程度実施されたかを表しており、管理の適正度を示す指標である。   |
| 5111 | 管路点検率    | %    | (点検した管路延長/管路総延長) × 100                          | 管路に対する年間の点検率であり、管路の健全性確保に対する執行度合いを示すものである。  |
| 5112 | バルブ設置密度  | 基/km | バルブ設置数/管路総延長                                    | 配水操作の柔軟性や管路の維持管理の容易性を示すものである。バルブは管路施設の構成状況、地形等に配慮して動水圧の平均化、合理的水運用及び管路の維持管理等が適切に行えるよう、適所に配置することが必要である。 |
| 5113 | 消火栓点検率   | %    | (点検した消火栓数/消火栓数) × 100                           | 消火栓に対する年間の点検率であり、消防水利機能の健全性確保に対する執行度合いを示すものである。   |
| 5114 | 消火栓設置密度  | 基/km | 消火栓数/配水管延長                                      | 管路施設の消防能力、救命ライフラインとしての危機対応能力の度合いを示すものである。水道は消防水利の役割も担っており、消火栓は火災発生時の消防水利としての機能を果たすことを目的としている。         |
| 5115 | 貯水槽水道指導率 | %    | (貯水槽水道指導件数/貯水槽水道総数) × 100                       | 水質の安全性のため、貯水槽に対しても十分管理を行き届かせる必要がある。このため水道事業者がどの程度関与しているかこの指標は示している。                                   |

『水道事業ガイドライン 社団法人日本水道協会』より

## 資料-2 用語の解説

| 【あ行】 |  |
|------|--|
| 1    | <p>亜硝酸態窒素（あしょうさんたいちっそ）</p> <p>水中の亜硝酸イオン（NO<sub>2</sub><sup>-</sup>）または亜硝酸塩に含まれている窒素のことで、亜硝酸性窒素ともいう。水に混入したアンモニア性窒素が酸化されて生ずる場合が多いが、硝酸態窒素の還元によって生じる場合も多い。亜硝酸塩は赤血球のヘモグロビン（体内組織へ酸素を運搬する）と反応してメトヘモグロビンを生成し、呼吸酵素の働きを阻害するメトヘモグロビン血症を起こす。</p>           |
| 2    | <p>アセットマネジメント検討（あせつとまねじめんとけんとう）</p> <p>平成21年7月に厚生労働省が策定した「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」に基づき、中長期的な視点に立って水道資産全体の更新需要を把握し、更新を実施した場合の財政収支の見通しを作成すること。アセットマネジメント検討により、更新投資や財源確保の必要性を認識し、水道施設の更新が着実に実施されることを目的としている。</p>                          |
| 3    | <p>一日最大給水量（いちにちさいだいきゅうすいりょう）</p> <p>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。</p>   |
| 4    | <p>一日平均給水量（いちにちへいきんきゅうすいりょう）</p> <p>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。</p>  |
| 5    | <p>インバータ（いんばーた）</p> <p>出力周波数を任意に変換することができるため、ポンプやエアコン等電動機の回転速度制御に用いられ、無段階でスムーズな制御が可能、回転数に関らず95%以上の高効率運転、始動電流が比較的少ない等の長所があり、回転数制御方式の主流となっている。</p>   |
| 6    | <p>営業外収益（えいぎょうがいしゅうえき）</p> <p>収益勘定の一つ。主たる営業活動以外の財務活動から生じる収入。収益勘定は、営業収益、営業外収益及び特別利益に区分されるが、営業収益と営業外収益を区分するのは、それが主たる営業活動を源泉としているか、それ以外の活動を源泉としているかという点である。預貯金・貸付金から生じる受取利息、有価証券の配当、損失補てんの意味を持つ補助金、雑収益などがこれに当たる。</p>                              |
| 7    | <p>液状化（えきじょうか）</p> <p>地震の際に地下水位の高い砂地盤が、振動により液体状になる現象。これにより比重の大きい構造物が埋もれ、倒れたり、地中の比重の軽い構造物（下水管等）が浮き上がったりする。</p>  |
| 8    | <p>塩化ビニル管（えんかびにるかん）</p> <p>塩化ビニル樹脂を主原料とし、安定剤、顔料を加え、加熱した押し出し成形機によって製造したもの（呼び径13～300mm, JIS K 6742）。塩化ビニル管又は塩ビ管とも呼ばれている。この管は、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、使用場所や取り扱いに注意が必要である。</p> |

|      |  |
|------|--|
| 9    | 遠方監視制御（えんぼうかんしせいぎょ）  |
|      | 遠方に設置された施設及び設備機器（テレメータ）を、制御所から遠方監視及び操作設備によって監視制御すること。遠隔監視制御あるいはテレメータ・テレコントロールとも呼ぶ。1カ所の制御所から複数の被制御所を管理することができるため、大幅な省力化と集中化を進める上で、今日では施設管理上欠かせない制御となっている。 |
| 10   | 応急給水（おうきゅうきゅうすい）   |
|      | 地震、濁水及び配水施設の事故などにより、水道による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより、飲料水を給水すること。  |
| 11   | 応急復旧（おうきゅうふっきゅう）   |
|      | 地震、風水害などの事故により水道施設が被害を受けた場合に、給水を早期に再開するための復旧作業のこと。   |
| 【か行】 |  |
| 12   | 過年度損益修正損（かねんどそんえきしゅうせいぞん）  |
|      | 過去の年度の損益を修正し、損を計上する場合が生じた場合、これを過去の年度の損益計算に帰属させることは困難なので、これを特別損失として計上する。  |
| 13   | 簡易水道（かんいすいどう）  |
|      | 簡易水道事業の用に供する水道をいい（水道法施行令3条2項）、計画給水人口が5,000人以下の水道である。   |
| 14   | 緩速ろ過池（かんそくろかち）   |
|      | 緩速ろ過法は、1日4～5mの遅い速度で濾過し、そのとき砂層表面や砂層内部に増殖した藻類や細菌などの生物によってつくられた粘質の膜（生物濾過膜）によって水中の不純物を除去する方法である。緩速ろ過池はその処理を行うための施設。  |
| 15   | 給水原価（きゅうすいげんか）   |
|      | 供給原価ともいう。有収水量1m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表すもので、次式により算出する。<br>（経常費用－（受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯工事費））/年間総有収水量  |
| 16   | 企業債（きぎょうさい）  |
|      | 地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債（地公企法22条）。   |
| 17   | 企業債利息（きぎょうさいりそく）   |
|      | 企業債の発行後、各事業年度に支出する支払利息の額または一定期間に支出する支払利息の増額をいい、地方公営企業の経理上、収益的支出として整理される。   |
| 18   | 企業債償還金（きぎょうさいしょうかんきん）  |
|      | 企業債の発行後、各事業年度に支出する元金の償還額または一定期間に支出する元金償還金の増額をいい、地方公営企業の経理上、資本的支出として整理される。  |
| 19   | 給水区域内人口（きゅうすいくいきないじんこう）  |
|      | 水道事業者が認可を受け、一般の需要に応じて給水サービスを行うこととした区域内の居住人口のこと。  |

|    |   |
|----|---|
| 20 | 給水収益（きゅうすいしゅうえき）  |
|    | 水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料（自治法225条）のこと。通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たる。   |
| 21 | 給水人口（きゅうすいじんこう）   |
|    | 給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれない。水道法に規定する給水人口は、事業計画において定める給水人口（計画給水人口）をいう。  |
| 22 | 急速ろ過池（きゅうそくろかち）   |
|    | 急速濾過法は、原水中の懸濁物質を化学薬品である凝集剤を用いてまず凝集沈澱処理し、残りの濁質を1日120～150mの速い速度の急速濾過池で濾過し除去する方法であり、その処理を行うための施設のこと。   |
| 23 | 供給単価（きょうきゅうたんか）   |
|    | 給水単価ともいう。有収水量1m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表すもので、次式により算出する。給水収益/年間総有収水量   |
| 24 | 行政区域内人口（ぎょうせいくいきないじんこう）   |
|    | 伊達市全域の居住人口のこと。  |
| 25 | 緊急遮断弁（きんきゅうしゃだんべん）  |
|    | 地震や管路の破裂などの異状を検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に自重や重錘または油圧や圧縮空気を利用して緊急閉止できる機能を持ったバルブ。  |
| 26 | クリプトスポリジウム（くりぷとすぼりじうむ）  |
|    | 原生動物（寄生虫学では原虫類という）アピコンプレックス亜門孢子虫綱真コクシジウム目クリプトスポリジウム科の唯一の属。クリプトスポリジウムのオーシストは球形で直径約5μmと小さく、4個のスプロソイトを内包している。クリプトスポリジウムのオーシストは塩素に耐性であり、水道水の消毒程度の塩素濃度ではほとんど不活化されない。平成8年（1996）6月に埼玉県越生町で町営水道水が原因となった大規模な集団感染を引き起こしたことから、その対策の重要性が認識され、厚生省（現厚生労働省）は「水道におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針」を全国に通知し、濁度0.1度以下での濾過水管理などの対策を取ることを求めている。 |
| 27 | 減価償却費（げんかしょうきゃくひ）   |
|    | 固定資産は、使用によってその経済的価値を減少していくが、この減少額を毎事業年度の費用として配分すること。減価償却は、取得原価を耐用年数にわたって徐々に費用化するものであるが、一定の方法により計画的、規則的に行わなければならない（地公企則6条）。これによって固定資産に投下された資本を回収するもので、この計上額が企業内に留保されるという財務的効果が現れる。   |
| 28 | 建設改良費（けんせつかいりょうひ）   |
|    | 資本的支出として4条予算に計上される、固定資産の新規取得またはその価値の増加のために要する経費で、経営規模の拡充をはかるために要する諸施設の建設整備などのためのものである。  |

|      |  |
|------|--|
| 29   | 建設副産物（けんせつぶくさんぶつ）  |
|      | 建設工事に伴い副次的に得られる物品を総称して建設副産物という。資源有効利用促進法（1991）により規定される再生資源と、廃棄物処理法（1970）により規定される廃棄物の2つの概念が含まれる。なお、廃棄物のうち、原材料として利用が不可能なものは、建設副産物には含まれない。  |
| 30   | 鋼管（こうかん）   |
|      | 素材に鋼を用いていることから、強度、韌性に富み、延伸性も大きいため、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。こうした反面錆びやすいため、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。 |
| 31   | 硬度（硬度）   |
|      | 水中のカルシウムイオンとマグネシウムイオンの合計量を、これに対応する炭酸カルシウムのmg/lに換算して表示したもので、一般には総硬度のことをいう。硬度が高すぎると下痢の原因となり、石鹸の洗浄効果が低下する。適当な硬度の水は味を良くしたり、水道管の腐食を防ぐのに役立つとされている。                                     |
| 32   | 工事負担金（こうじふたんきん）  |
|      | 地方公営企業が開発行為者や他企業などから依頼を受けて、当該事業の施設工事を行う場合に、その工事の負担として依頼者から収納する金銭的給付。水道事業においては、開発行為者からの依頼による配水管の新設や下水道など他企業の工事などに起因して必要となる配水管の位置変更、消火栓の設置などの工事に伴い収納している。                          |
| 33   | 更新需要（こうしんじゅよう）   |
|      | 今後耐用年数を迎える施設を更新するために必要な投資額   |
| 【さ行】 |  |
| 34   | 自家発電設備（じかはつでんせつび）  |
|      | 電力会社から供給を受ける電力とは別に、事業所内で必要な電力を自前で賄うための発電設備。使用機関は主にディーゼルとガスタービンである。電力会社からの電源供給が途絶えた時や、受変電設備の故障時などの非常用電源として、照明、換気、消火設備、通信設備及び監視制御設備等への最小保安電力を確保するために設置する。                          |
| 35   | 事業認可（じぎょうにんか）  |
|      | 水道事業・水道用水供給事業を営もうとする際に、厚生労働大臣又は都道府県知事から受ける認可をいう。事業認可は、行政法上の公企業の特許に相当するもので、認可を受けないと法の保護を受けることができない。また、事業の内容を変更する場合にも、変更認可申請を行う必要がある。  |
| 36   | 資産減耗費（しさんげんもうひ）  |
|      | 資産減耗費は、固定資産除却費と棚卸資産減耗費に分類される。<br>固定資産除却費は、固定資産が使用により滅失し、又は機能的にその資本本来の使用に耐えなくなったときは、この固定資産の帳簿原価を除かなければならない（除却）。この除却の際にこの固定資産のまだ減価償却されていない額を除却費として計上する。                            |
| 37   | 自然流下方式（しぜんりゅうかほうしき）  |
|      | 高台などから位置エネルギーを利用して水を流下させる方式。   |

|    |   |
|----|---|
| 38 | 支払利息（しはらいりそく）   |
|    | 営業外費用の一つで、企業債、他会計からの借入金、一時借入金等について支払う利息をいう。利息は、借入れの事実が存在する期間の経過に従って発生するものであるから、発生の原因である事実の存した期間によって、その額を割り振るものである。  |
| 39 | 資本的収入及び支出（しほんてきしゅうにゅうおよびししゅつ）   |
|    | 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。               |
| 40 | 収益的収入及び支出（しゅうえきてきしゅうにゅうおよびししゅつ）   |
|    | 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。 |
| 41 | 取水井（しゅすいせい）   |
|    | 地下水を井戸にて取水するための施設を総称して取水井と呼ぶ。   |
| 42 | 受託工事収益（じゅたくこうじしゅうえき）  |
|    | 営業収益の一部をなす。給水装置の新設または修繕などの工事を行った際の対価として受け取るものである。   |
| 43 | 受託工事費（じゅたくこうじひ）   |
|    | 給水装置の新設または修繕などの工事にかかる費用   |
| 44 | 硝酸態窒素（しょうさんたいちっそ）   |
|    | 水中の硝酸イオン（NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ）及び硝酸塩に含まれている窒素のことで、硝酸性窒素ともいう。硝酸イオンは有機及び無機の窒素化合物の酸化によって増加する。硝酸態窒素を多量に含む水を摂取した場合、体内で細菌により硝酸塩は亜硝酸塩へと代謝され、亜硝酸塩は血液中でメトヘモグロビンを生成して呼吸酵素の働きを阻害しメトヘモグロビン血症を起こす。   |
| 45 | 浄水場（じょうすいじょう）   |
|    | 浄水処理に必要な設備がある施設。原水水質により浄水方法が異なるが、一般に浄水場内の施設として、着水井、凝集池、沈澱池、濾過池、薬品注入設備、消毒設備、浄水池、排水処理施設、管理室などがある。   |
| 46 | 浄水池（じょうすいち）   |
|    | 浄水場内において、浄水処理の運転管理上生じる濾過水量と送水量との間の不均衡を緩和するとともに、事故時または水質異常時における水量変動の対応などのために浄水を貯留する池。  |
| 47 | 蒸発残留物（じょうはつざんりゅうぶつ）   |
|    | 水を蒸発乾固したときに残る物質。具体的には、一定量の検水を蒸発皿に入れて水浴上で蒸発乾固し、残った物質を求め、濁質のある検水をそのまま蒸発乾固すれば、浮遊物質と溶解性物質との総和となる。通常の水は500mg/l以下である。   |

|      |  |
|------|--|
| 48   | 水源涵養林（すいげんかんようりん）  |
|      | 森林が降雨を貯留する天然の水源としての機能を持つとして、水源涵養林あるいは水源林と呼ばれる。森林の土壌がこの機能を有しており、樹木は、落ち葉などにより土壌を形成し、また、根が降雨による土壌の流失を防止する役割をはたしている。また、森林を「緑のダム」としてダム機能の代替とする考えもあるが、渇水期における樹木からの蒸発散量の影響など、森林の効果の定量的評価は困難とされている。                                |
| 49   | 石綿管（ACP）（せきめんかん）   |
|      | 石綿繊維（アスベスト）、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造したもの。アスベストセメント管、石綿セメント管とも呼ばれる。長所としては耐食性、耐電食性が良好であるほか、軽量で、加工性が良い、また価格が安いなどがあげられる。一方、強度面や耐衝撃性で劣るなどの短所がある。   |
| 50   | 送水管（そうすいかん）  |
|      | 浄水場から配水池までに浄水を送る管路施設。  |
| 51   | 総係費（そうがかりひ）  |
|      | 事業活動全般にかかる一般管理費。人件費、物件費の総称。  |
| 52   | 損益勘定留保資金（そんえきかんじょうりゅうほしきん）   |
|      | 資本的収支の補てん財源の一つで、収益的収支における現金の支出を必要としない費用、具体的には減価償却費、資産減耗費などの計上により企業内部に留保される資金をいう。<br>過年度損益勘定留保資金とは、前年度以前に発生した損益勘定留保資金であるが、当年度の補てん財源として使用できる額は、過年度に使用した額を控除した残額である。  |
| 【た行】 |  |
| 53   | 耐震管（たいしんかん）  |
|      | 震災時においても、管路被害が少ない管路。平成17年1月制定の「水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）」では、管路の耐震化率を算出するために、以下の3種類を耐震管として定義している。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・離脱防止機構付き継手を有するダクタイル鋳鉄管</li> <li>・鋼管（溶接継手）</li> <li>・水道配水用ポリエチレン管（EF継手）</li> </ul> |
| 54   | 耐震一次診断（たいしんいちじしんだん）  |
|      | 構造物の耐震性能を概略的に評価する方法。一次診断は、診断の対象構造物を選定し、建設年代、準拠示方書、概略構造特性及び地盤条件等より、補強・補修などの対策や詳細な耐震2次診断調査を必要とする構造物を抽出する。  |
| 55   | 耐震二次診断（たいしんにじしんだん）   |
|      | 構造物の耐震性能を詳細に評価する方法。二次診断は、一次診断により構造性能の詳細検討が必要とされた構造物を対象とし、設計図書、地盤条件等をもとに、レベル1及びレベル2地震動に対して所要の耐震性能を有しているか否かを診断する。  |
| 56   | 第三者委託（だいさんしゃいたく）   |
|      | 水道事業者、水道用水供給事業者、専用水道の設置者が、水道の管理に関する技術上の業務の全部又は一部を他の水道事業者、水道用水供給事業者又は当該業務を実施できるだけの経理的・技術的基礎を有する者に委託すること。  |

|      |  |
|------|--|
| 57   | 耐震性貯水槽（たいしんせいちょすいそう）   |
|      | 地震対策として応急給水を確実に実施するために、地震時の外圧などに対し、十分な耐震、耐圧設計によって築造された飲料水を貯留する施設。圧力式（有圧密閉型）と自由水面方式（大気開放型）とがある。貯水槽は、滞留による水質の劣化や残留塩素濃度が低下しない構造とし、さらには流入・流出管に緊急遮断弁を設置するなど、飲料水の流出、汚水の流入を防ぐ仕組みなどが必要である。 |
| 58   | 濁度（たくど）  |
|      | 水の濁りの程度を表すもので、精製水1L中に標準物質（カオリンまたはホルマジン）1mgを含む場合と同程度の濁りを濁度1度（または1mg/L）としている。水道において、原水濁度は浄水処理に大きな影響を与え、浄水管理上の最も重要な指標の一つである。また、給水栓中の濁りは、給・配水施設や管の異常を示すものとして重要である。                     |
| 59   | ダクタイル鋳鉄管（だくだいるちゅうてつかん）   |
|      | 鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や靱性に豊んでいる。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もある。   |
| 60   | 着水井（ちゃくすいせい）   |
|      | 浄水場などへ流入する原水の水位動揺を安定させ、水位調節と流入量測定を行うために設ける池あるいはマス（柵）のこと。また、水質異常時の薬品の注入箇所、数系統からの原水受水、原水の分配などの機能をもつものもある。  |
| 61   | 沈でん池（ちんでんち）  |
|      | 水よりも重い粒子は、静水中やきわめて静かな流れの中では沈降して水と分離する。この原理を利用して、原水を静かに流れる広い池に流入させて原水中の粒子（懸濁物）を分離する池を、沈澱池または沈澱槽と呼ぶ。   |
| 62   | 導水管（どうすいかん）  |
|      | 水道施設のうち、取水施設を経た水を浄水場まで導く管路施設。  |
| 【な行】 |  |
| 63   | 認可（にんか）  |
|      | 水道事業・水道用水供給事業を営もうとする際に、厚生労働大臣又は都道府県知事から受ける認可をいう。認可は、行政法上の公企業の特許に相当するもので、認可を受けないと法の保護を受けることができない。また、事業の内容を変更する場合にも、変更認可申請を行う必要がある。  |
| 【は行】 |  |
| 64   | バイオアッセイ（ばいおあっせい）   |
|      | 既知あるいは未知の物質の生物に対する影響や効果、あるいはその有無や存在量を、生物の反応（行動変化、刺激への応答、麻痺、致死など）によって検出あるいは定量的に測定する試験方法。  |
| 65   | 配水管（はいすいかん）  |
|      | 配水池から給水施設まで、浄水を送るための管路。  |

|    |  |
|----|--|
| 66 | 配水池（はいすいち）   |
|    | 給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時貯える池。配水池容量は、一定している配水池への流入量と時間変動する給水量との差を調整する容量、配水池より上流側の事故発生時にも給水を維持するための容量及び消防用水量を考慮し、一日最大給水量の12時間分を標準としている。   |
| 67 | PFI（ピーえふあい）  |
|    | 公共施設の設計、建設、維持管理及び運営に民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方。   |
| 68 | PDCAサイクル（ピーでいーしーえーさいくる）  |
|    | マネジメントサイクルの1つで、計画（plan）、実行（do）、評価（check）、改善（act）のプロセスを順に実施する。このらせん状のプロセスを繰り返すことによって、品質の維持・向上および継続的な業務改善活動を推進するマネジメント手法がPDCAサイクルである。  |
| 69 | 深井戸（ふかいど）  |
|    | 被圧地下水を取水する井戸をいう。ケーシング、スクリーン及びケーシング内に釣り下げた揚水管とポンプからなり、狭い用地で比較的多量の良質な水を得ることが可能である。深さは、30m以上のものが多く、600m以上に及ぶこともある。  |
| 70 | 普及率（ふきゅうりつ）  |
|    | 現状における給水人口と行政区域内人口の割合。給水普及率は計画給水区域における人口のうち現状の給水人口との比で、水道普及率とは異なる。   |
| 71 | 負荷率（ふかりつ）  |
|    | 一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合を表すもので、次式により算出する。<br>$\text{一日平均給水量} / \text{一日最大給水量} \times 100 (\%)$ <p>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、数値が大きいく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、需要変動が大きいく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。</p> |
| 72 | 普通鋳鉄管（ふつうちゅうてつかん）  |
|    | 鉄、炭素（含有率2%以上）、ケイ素からなる鉄合金（鋳鉄）で作られた管。直管は遠心力製造法、異形管は砂型により製造される。1933年、銑鉄に10～20%の鋼を混入して強度を高め、管厚を薄くした鋳鉄管の規格が制定され、これを高級鋳鉄管と定めたことにより、それ以前の銑鉄のみの鋳造管を普通鋳鉄管とし、区別している。その後1959年に黒鉛を球状化し、より靱性の強いダクタイル鋳鉄管が規格、製造化されたことにより、現在はほとんど製造されていない。   |
| 73 | ポリエチレン管（ぼりえちれんかん）  |
|    | プラスチック管の一種で、1962年頃から給水装置に使用され始めた。接合方法は熱融着による方法と機械的に管を締めつけて接続する方法があり、管は軽量で耐寒性、耐衝撃性にすぐれる。他の管種に比べ、可撓性に富んでおり、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が、有機溶剤、ガソリン等に侵されやすいので注意が必要である。   |

|      |  |
|------|--|
| 74   | ポンプ所（ぼんぷしょ）  |
|      | 地形、構造物の立地または管路の状況など、諸条件に応じたポンプ圧送方式により水を送る設備を設置した場所。ポンプ設置は、計画水量や計画水圧を満足させ、各種目的に適した型式、大きさ及び材質などを選定する必要がある。     |
| 【ま行】 |  |
| 75   | 膜処理（まくしより）   |
|      | 逆浸透膜、限外濾過膜、精密濾過膜、イオン交換膜、透析膜などにより水中の不純物を分離する処理方法。凝集などの前処理をしないで、原水をこれらの膜に通すことで清浄な水を得ることができる。                   |
| 76   | 水安全計画（みずあんぜんけいかく）  |
|      | 世界保健機関(WHO)が提言する、水源から給水栓までの各過程で問題となる事項（リスク要因）を把握・評価し、それを重点的に管理するための計画。                                       |
| 77   | 水需要予測（みずじゅようよそく）   |
|      | 過去の給水実績に基づき、社会・経済の動向や都市の特性に留意し、将来の需要水量を推計すること。   |
| 【や行】 |  |
| 78   | 有効率（ゆうこうりつ）  |
|      | 有効水量を給水量で除したもの（％）。水道施設及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。                             |
| 79   | 有収率（ゆうしゅうりつ）   |
|      | 有収水量を給水量で除したもの（％）。給水量に対し、料金徴収の対象となった水量の割合。無効水量である漏水等を少なくすることが効果が上がるとされている。                                   |
| 80   | 有収水量（ゆうしゅうすいりょう）   |
|      | 料金徴収の対象となった水量及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。 |

※用語解説は、主に「水道用語辞典 第二版」（日本水道協会）から引用または参照した。

## 伊達市水道ビジョン

発行 平成 24 年 3 月

編集 伊達市水道部水道課

〒 052-0024

北海道伊達市鹿島町 20 番地 1

Tel. (0142) 23-3331

Fax. (0142) 21-2170