

3. 現況機能評価調査

3.1 全体機能診断

全体機能診断は、各系列の全体としての現況機能水準を一定の尺度（評価指標）を用いて計測し、施設固有の役割に対する能力発揮状態と管理状態等を評価するものである。

全体機能診断は、図 3.1.1 に示すとおり、データシート記入，系統評価点算定，結果の表示・考察の順に行う。データシートは、前年度の実績データを用いて、取水施設の各系統，導水施設の各系統，浄水施設の各系統，送水施設の各系統，配水施設の各系統ごとに作成する。系統評価点算定は、データシートをもとに取水施設 17 導水施設 10，浄水施設 23，送水施設 10，配水施設 26 の評価指標値を算定し、各施設の系統ごとの系統評価点を算出する。系統の評価指標値，系統評価点を算定した結果は、個別機能診断結果と合わせて図表化し、その結果を考察する。なお、耐震性はデータシートとは別に主要施設について「3.1.6 施設耐震診断」に示した方法で実施し、系統評価点を算定する。

また、本章の全体診断とは別に、必要に応じて消火栓・消火用水に関する機能を詳細に検討する場合は、「参考資料 3 . 消火栓・消火用水の機能診断」に示した方法で実施する。

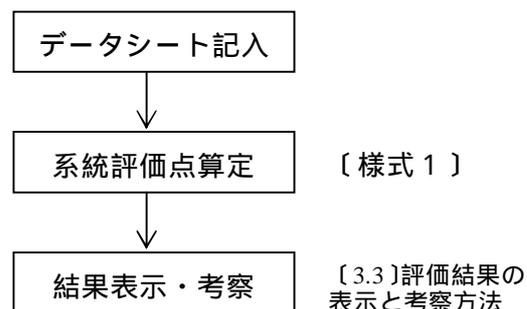


図 3.1.1 全体機能診断実施フロー

全体機能診断に用いる評価指標は、水道施設に要求される機能のうち、日常の管理データを用いて容易に計測可能で、数値化ができる項目を採用した。

3.1.1 取水システムの全体機能診断

1) 基礎データの整理

浄水場ごとの水源^(注)に関するデータを整理し、その取水系統毎に表 3.1.1.1 のデータシートに記入する。なお、1)取水量等、2)水源形態は水源の合計とし、3)～10)は個々の水源ごとに記入する。記入スペースが不足する場合は別紙を用意して記入する。

(注) 浄水場がない場合は同一配水系統に属する水源

表 3.1.1.1 データシート

(1/2)

| 取水系統 | | 担当者 | | 年月日記録 | |
|---------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|
| 分類 | 項目 | データ | 番号 | 記入要領 | |
| 1) 取水量等 〔水源合計〕 | 1日最大給水量 | m ³ /日 | (1) | 当該取水系統全体の最新年度実績合計等を記入する。計画取水量は既認可計画の一日最大水量とする。 | |
| | 計画取水量 | m ³ /日 | (2) | | |
| | 1日最大取水量 | m ³ /日 | (3) | | |
| | 1日平均取水量 | m ³ /日 | (4) | | |
| 2) 水源形態 〔水源合計〕 | 水源数 (表流水) | 箇所 | (5) | 取水系統全体の水源形態を記入する。常用水源を対象とし(予備水源を除く)、取水施設の数を入力する(同じ河川で2箇所に入水施設があれば2とする)。地下水は浅井戸、深井戸を区別する。なお、湖沼水、ダム水は表流水に含む。 | |
| | (伏流水) | 箇所 | (6) | | |
| | (浅層地下水) | 箇所 | (7) | | |
| | (深層地下水) | 箇所 | (8) | | |
| | (受水) | 箇所 | (9) | | |
| | (その他) | 箇所 | (10) | | |
| | (計) | 箇所 | (11) | | |
| | 取水能力(表流水) | m ³ /日 | (12) | | 常用水源の取水能力を水源種別毎の合計を記入する。取水能力は計画値や水利権水量ではなく、確実に安定して取水可能な最大水量である。地下水は浅井戸、深井戸を区別する。 |
| | (伏流水) | m ³ /日 | (13) | | |
| | (浅層地下水) | m ³ /日 | (14) | | |
| | (深層地下水) | m ³ /日 | (15) | | |
| | (受水) | m ³ /日 | (16) | | |
| | (その他) | m ³ /日 | (17) | | |
| | (計) | m ³ /日 | (18) | | |
| | 安定水源量 | m ³ /日 | (19) | (18)のうち暫定水利などの条件があって通年取水ができない水源を除く | |
| | 予備水源(表流水)の数 | 箇所 | (20) | 予備水源としている取水施設の数を入力する。地下水は浅井戸、深井戸を区別する。 | |
| | (伏流水) | 箇所 | (21) | | |
| | (浅層地下水) | 箇所 | (22) | | |
| (深層地下水) | 箇所 | (23) | | | |
| (受水) | 箇所 | (24) | | | |
| (その他) | 箇所 | (25) | | | |
| (計) | 箇所 | (26) | | | |
| 予備取水(表流水)能力 | m ³ /日 | (27) | 地下水は浅井戸、深井戸を区別する。 | | |
| (伏流水) | m ³ /日 | (28) | | | |
| (浅層地下水) | m ³ /日 | (29) | | | |
| (深層地下水) | m ³ /日 | (30) | | | |
| (受水) | m ³ /日 | (31) | | | |
| (その他) | m ³ /日 | (32) | | | |
| (計) | m ³ /日 | (33) | | | |
| 3) 水源水質 〔水源個別〕 | 濁度 | 度 | (34) | 各水源ごとに原水水質の年間平均値を入力する。但し、過マンガン酸カリウム消費量、全有機炭素は年間最大値とする。 | |
| | 色度 | 度 | (35) | | |
| | 蒸発残留物 | mg/L | (36) | | |
| | 塩素イオン | mg/L | (37) | | |
| | 過マンガン酸カリウム消費量 | mg/L | (38) | | |
| | 全有機炭素(TOC) | mg/L | (39) | | |
| | 大腸菌 | MPN/100mL | (40) | | |
| | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 | mg/L | (41) | | |
| | 鉄 | mg/L | (42) | | |
| | マンガン | mg/L | (43) | | |
| 4) 施設の老朽度 〔水源個別〕 | 井戸の経過年数 | 年 | (44) | 建設から現在までの経過年数で大きい井戸順に記載する。 | |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| | 取水施設(構造物)の経過年数 | 年 | (45) | 既存取水施設(躯体構造物別)で建設から現在までの経過年数が大きい順に記載する。 | |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| 機電設備(ポンプ・受電等)の経過年数 | 年 | (46) | 取水に係る全ての機電設備(設備別)で経過年数(同じ場内では最古年数)を記載する。 | | |
| | 年 | | | | |
| | 年 | | | | |

| 取水系統 | | 担当者 | | 年月日記録 |
|-------------------------|----------------|---|------|--|
| 分類 | 項目 | データ | 番号 | 記入要領 |
| 5)管理 〔水源個別〕 | 水源監視システムの有無 | | (47) | 水源の量,水位,水質等の状況が遠方監視・記録できるか(全可,一部可,不可の選択) |
| | 取水量記録の保管 | | (48) | 取水量記録が整理・保管されているか(有り,無しを選択) |
| 6)緊急時対策 〔水源個別〕 | 停電時の取水可能水量 | m ³ /日 | (49) | 停電時に自家発電設備等のバックアップでポンプ取水が可能な水量。 |
| | 水融通可能水量 | m ³ /日 | (50) | 当該取水施設が機能停止した場合,他の水源系統から原水運用で浄水場にバックアップ導水が可能な水量。 |
| | 取水ポンプの自家発電継続時間 | 時間 | (51) | 停電時に,自家発電設備等でポンプ設備が運転可能な時間を記載する。 |
| 7)渇水リスク 〔水源個別〕 | 渇水頻度 | 回/10年 | (52) | 過去10年間で取水不足になった回数で,水源ごとに数える。 |
| | 取水不足度合 | %日 | (53) | $[T \cdot R]_{\max}$ T:取水制限日数(日) R:取水制限率(%) 過去10年間に渇水により取水制限した大きさを%日で算定する。 |
| 8)設備の事故・故障リスク 〔水源個別〕 | 事故・故障の発生頻度 | 回/5年 | (54) | 過去5年間でポンプ等の水道機電設備に起因した事故・故障発生回数を記入する。(停電を除く) |
| | 事故・故障の大きさ | 事故無し 設備機能影響無し 主機の能力減 設備全機能停止 | (55) | 過去5年間の事故・故障の中で,最大の事故実績を選択する。 複数ある場合は番号の大きいものとする。 |
| | 事故・故障の波及範囲 | 無事故 給水に影響無し 設備内に影響有 施設に影響有 給水に影響有 | (56) | なお,事故とは取水困難,取水停止であり,停電は除く。 |
| | 事故・故障の継続時間 | 時間 | (57) | 過去5年間の事故・故障の中で,最大の事故実績(事故発生から復旧までの時間)を記入する。 |
| 9)停電リスク 〔水源個別〕 | 受変電設備の有無 | | (58) | 「有:1,無:2」を記入する。 |
| | 停電の発生頻度 | 回/5年 | (59) | 過去5年間に発生した停電(供給電源及び落雷等)の回数を記入する。 |
| | 停電被害の波及範囲 | 事故無し・無被害 施設内で対応 水運用で対応 断水に到った その他(甚大) | (60) | 過去5年間の中で,最大の実績内容を選択する。 複数ある場合は番号の大きいものとする。 |
| | 停電被害継続時間 | 時間 | (61) | 過去5年間の中で最大の実績(停電発生から復旧までの時間)を記載する。 |
| 10)水質汚染リスク 〔水源個別〕 | 取水制限発生頻度 | 回/10年 | (62) | 過去10年間に発生した水源水質汚染事故の回数 |
| | 取水制限発生期間 | 時間 | (63) | 最大取水停止時間 t_{\max} 過去10年間に発生した水源水質汚染事故の継続時間を記入する。 |
| | 被害影響度 | %日 | (64) | $[T \cdot R]_{\max}$ T:取水制限日数(日) R:取水制限率(%) 過去10年間に発生した水源水質汚染事故の最大実績を計算して記入する |
| 11)耐震性 〔水源個別〕 | 取水施設耐震性 | | (65) | 「3.1.6 施設耐震診断」の方法で判定 高い:3,中:2,低い:1 |
| 備考 | | | | |

2) 評価方法

同一浄水場又は同一配水系統に属する水源ごとに系統区分し，各取水系統の全体機能診断評価を行う。

各取水系統ごとの表 3.1.1.1 データをもとにして，次の(1)得点化基準，(2)算出方法により表 3.1.1.2 の評価表を作成し，系統評価点を算出する。

表 3.1.1.2 取水施設の全体機能診断評価

様式 - 1

| 取水系統名 | | | | 調査年度 | |
|-------|-------|---|--|------|----|
| 機能分類 | | 評価指標 | 算出方法(注) | 算定値 | 得点 |
| 基本性能 | 取水確実性 | 1) 水源最大稼働率 (%) | $(3) \div (2) \times 100$ | | |
| | | 2) 水源実効稼働率 (%) | $(3) \div (18) \times 100$ | | |
| | | 3) 安定水源確保率 (%) | $(19) \div (2) \times 100$ | | |
| | 水質安定性 | 4) 水質清浄度合() (%) | 算出方法(A) | | |
| | | 5) 水質清浄度合() (%) | 算出方法(B) | | |
| | | 6) 水質清浄度合() (%) | 算出方法(C) | | |
| 構造 | 耐久性 | 7) 取水施設耐震性 (-) | 算出方法(D) | | |
| | 冗長性 | 8) 予備水源確保率 (%) | $(33) / (2) \times 100$ | | |
| | | 9) 水源余裕率 (%) | $\{ (18) + (33) - (3) \} / (3) \times 100$ | | |
| | | 10) 水源分散度 (-) | 算出方法(E) | | |
| 運転管理 | 信頼性 | 11) 緊急時取水対応度 (-) | 算出方法(F) | | |
| | | 12) 渇水発生リスク (-) | 算出方法(G) | | |
| | | 13) 水質汚染リスク (-) | 算出方法(H) | | |
| | 操作性 | 14) 水源管理充実度 (-) | 算出方法(I) | | |
| 保全管理 | 信頼性 | 15) 取水施設老朽度 (%) | 算出方法(J) | | |
| | | 16) 取水事故・故障リスク(-) | 算出方法(K) | | |
| | | 17) 停電リスク (-) | 算出方法(L) | | |
| 得点合計値 | | | | | |
| 系統評価点 | | 得点合計を 51 点 (=17 項目×3 点) で除して，100 点満点での点数を与える。但し，当該系統に関連しない指標は除いて評価する。 | | | |

(注) 表 3.1.1.1 データシート番号と一致する。

- 1) 水源最大稼働率：計画取水量に対する実績取水量の比で，施設の余裕度を判断する。
- 2) 水源実効稼働率：現有取水能力に対する実績取水量の比で，実際の施設の余裕度を判断する。
- 3) 安定水源確保率：取水の不安定な水源を除く安定水源能力と計画取水量の比で，取水量の確実性を判断する。
- 4) 水質清浄度合()：水源水質の清浄度を基礎的水質項目の混合濃度から判断する。
- 5) 水質清浄度合()：水源水質の清浄度を有機物，無機物の混合濃度から判断する。
- 6) 水質清浄度合()：水源水質の清浄度を金属物質の含有程度から判断する。
- 7) 取水施設耐震性：システムを構成する施設を簡易診断して耐震性を判断する。
- 8) 予備水源確保率：計画取水量に対する予備水源水量の割合で，非常時の原水融通性を判断する。
- 9) 水源余裕率：常用水源と予備水源の合計能力に対する実績取水量の比で，非常時対応も考慮した施設余力を判断する。
- 10) 水源分散度：水源箇所数と水源種別から多様性を評価し，非常時の対応性を判断する。
- 11) 緊急時取水対応度：停電時の取水可能水量と自家発の運転継続時間から非常時の対応性

を判断する。

12) 渇水発生リスク：渇水の被災リスクを発生頻度と取水不足度合いから判断する。

13) 水質汚染リスク：水質汚濁，事故リスクを発生頻度，発生期間，影響度合いから判断する。

14) 水源管理充実度：水源管理水準を監視システムと記録の有無から判断する。

15) 取水施設老朽度：施設の老朽度合いを構造物，機電設備の経過年数と基準の年数の比較で判断する。

16) 取水事故・故障リスク：施設の事故・故障リスクを発生頻度，被害の大きさ，継続時間（復旧時間）から判断する。

17) 停電リスク：停電のリスクを発生頻度，被害の大きさ，継続時間（復旧時間）から判断する。

(1) 得点化基準

表 3.1.1.2 に与える得点の基準は，各評価項目別に表 3.1.1.3 に示すとおりとする。

表 3.1.1.3 取水施設の評価得点化基準

| 評価項目 | 評価指標 | 得点化基準 | | | |
|------|----------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|-------|
| | | 3点 | 2点 | 1点 | 0点 |
| 1) | 水源最大稼働率 (%) | 80 以上～100 未満 | 100 以上～120 未満 60 以上～80 未満 | 120 以上～130 未満 50 以上～60 未満 | 左記以外 |
| 2) | 水源実効稼働率 (%) | 80 以上～100 未満 | 100 以上～120 未満 60 以上～80 未満 | 120 以上～130 未満 50 以上～60 未満 | 左記以外 |
| 3) | 安定水源確保率 (%) | 80 以上～100 未満 | 100 以上～120 未満 60 以上～80 未満 | 120 以上～130 未満 50 以上～60 未満 | 左記以外 |
| 4) | 水質清浄度合 () (%) | 30 未満 | 30 以上～50 未満 | 50 以上～70 未満 | 70 以上 |
| 5) | 水質清浄度合 () (%) | 30 未満 | 30 以上～50 未満 | 50 以上～70 未満 | 70 以上 |
| 6) | 水質清浄度合 () (%) | 30 未満 | 30 以上～50 未満 | 50 以上～70 未満 | 70 以上 |
| 7) | 取水施設耐震性 (-) | 高い | 中 | 低い | - |
| 8) | 予備水源確保率 (%) | 10 以上 | 5 以上～10 未満 | 0 超～5 未満 | 0 |
| 9) | 水源余裕率 (%) | 20 以上 | 10 以上～20 未満 | 0 超～10 未満 | 0 |
| 10) | 水源分散度 (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 11) | 緊急時取水対応度 (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 12) | 湧水発生リスク (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 13) | 水質汚染リスク (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 14) | 水源管理充実度 (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 15) | 取水施設老朽度 (%) | 50 未満 | 50 以上～70 未満 | 70 以上～90 未満 | 90 以上 |
| 16) | 取水事故・故障リスク (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 17) | 停電リスク (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |

(2) 算出方法

水質清浄度合 () (A)

原水水質の清浄度合いを水質の基礎的性状から判断するものであり，各水源の水質検査結果から(34)濁度，(35)色度，(36)蒸発残留物，(37)塩素イオンの年平均値を下式（相加平均）に当てはめて算出する。

$$\text{水質清浄度合 ()} = (C_1 / 30 + C_2 / 5 + C_3 / 200 + C_4 / 180) \times 100 / 4$$

ここに， C_1 ：濁度 C_2 ：色度
 C_3 ：蒸発残留物 C_4 ：塩素イオン

なお，各水質項目の分母の数値は，水質基準または水道水源水質環境基準を参考に決定した。各水質項目の実績最大値（分子）が分母の値を超える場合は，1.0 とする。

各水源の水質清浄度合 () を算出し，最も大きな値を代表値とする。

水質清浄度合 () (B)

原水水質の清浄度合いを水質の有機物，無機物から判断するものであり，水質検査結果から(38)過マンガン酸加剤消費量，(39)全有機炭素，(40)大腸菌，(41)硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の年平均値を下式（相加平均）に当てはめて算出する。

$$\text{水質清浄度合 ()} = (C_5 / 10 + C_6 / 50 + C_7 / 10) \times 100 / 3$$

又は 水質清浄度合 () = (C₈ / 3 + C₆ / 50 + C₇ / 10) × 100 / 3

ここに、C₅ : 過マンガン酸カリウム消費量 C₆ : 大腸菌

C₇ : 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 C₈ : 全有機炭素

なお、各水質項目の分母の数値は、水質基準または水道水源水質環境基準を参考に決定した。各水質項目の実績最大値（分子）が分母の値を超える場合は、1.0とする。

各水源の水質清浄度合 () を算出し、最も大きな値を代表値とする。

水質清浄度合 () (C)

原水水質の清浄度合いを金属項目から判断するものであり、水質検査結果から(42)鉄、(43)マンガンの年最大値を下式（相加平均）に当てはめて算出する。

水質清浄度合 () = (C₉ / 0.3 + C₁₀ / 0.05) × 100 / 2

ここに、C₉ : 鉄 C₁₀ : マンガン

なお、各水質項目の分母の数値は、水質基準または水道水源水質環境基準を参考に決定した。各水質項目の実績最大値（分子）が分母の値を超える場合は、1.0とする。

各水源の水質清浄度合 () を算出し、最も大きな値を代表値とする。

取水施設耐震性(D)

構造物の耐震性は、取水施設を構成する主要な施設を対象として、「3.1.6 施設耐震診断」に示した方法で耐震診断を行い、最も耐震性の低い構造物の結果をデータシート(65)に記入して得点化する。

水源分散度(E)

水源分散度は、データシートに記載した(5)～(11)及び(20)～(26)のデータを用いる。そして以下に示す、ア.水源箇所数、イ.水源種別数を各々得点化し、最後に水源系統全体のウ.水源分散度を算出する。

ア. 水源箇所数

(11)と(26)を合計した予備水源を含む水源箇所数であり、表3.1.1.4にしたがって得点を与える。但し、同じ水源系統で湧水や水質汚染事故等を同程度受けやすい取水施設は、その数を減じて評価する。

イ. 水源種別

常用水源と予備水源が構成する、水源種別（表流水、伏流水、浅井戸、深井戸、受水の5区分）の数を表3.1.1.4にしたがって得点を与える。

ウ. 水源分散度

事業体全体の水源分散度は、ア.水源系統数、イ.水源種別の評点により、次式（相加平均）で算定した結果を小数点以下四捨五入し、整数化して得点とする。

水源分散度 = (水源箇所数の評点 + 水源種別の評点) / 2

表3.1.1.4 水源分散度算出のための得点化基準

| | 優 (3点) | 良 (2点) | 可 (1点) | 不可 (0点) |
|-------|----------|----------|----------|-----------|
| 水源箇所数 | 3箇所以上 | 2箇所 | 1箇所 | - |
| 水源種別 | 2種類以上 | 2種類 | 1種類 | - |

緊急時取水対応度(F)

緊急時対応度は、(2)計画取水量、(49)停電時の取水可能水量、(50)水融通可能水量、(51)取水ポンプの自家発電継続時間を用いる。そして以下に示す、ア.停電時取水可能率を得点化し、イ.緊急時対応度を算出する。各水源の緊急時対応度を算出し、最も小さな値を当該系統の代表値とする。

ア. 停電時取水可能率

次式により停電時取水可能率を算出し、表 3.1.1.5 にしたがいで得点化する。但し、計算値が 100%を超える場合は、100%とする。

$$\text{停電時取水可能率(\%)} = \frac{\text{(49)停電時の取水可能水量} + \text{(50)水融通可能水量}}{\text{(2)計画取水量}} \times 100$$

イ. 緊急時取水対応度

緊急時取水対応度は、停電時取水可能率と取水ポンプの自家発電継続時間の評点により、次式で算定した結果を小数点以下四捨五入し、整数化して得点とする。

なお、自家発電継続時間は、自家発電に限らず、2回線受電等のバックアップ設備で継続運転可能な時間であり、データシートに記載された時間を表 3.1.1.5 の基準により得点化してから対応度を計算する。なお、自然流下等により自家発電が不要な場合は 3 点とする。

$$\text{緊急時取水対応度} = (\text{停電時取水可能率の評点} + \text{自家発電継続時間の評点}) / 2$$

各水源の緊急時取水対応度を算出し、最も小さな値を代表値とする。

表 3.1.1.5 緊急時対応度算出のための得点化基準

| | 優 (3 点) | 良 (2 点) | 可 (1 点) | 不可 (0 点) |
|----------|-----------|------------|-----------|------------|
| 停電時取水可能率 | 70%以上 | 50% ~ 70% | 30% ~ 50% | 30%未満 |
| 自家発電継続時間 | 24 時間以上 | 12 ~ 24 時間 | 12 時間未満 | 自家発電無し |

渇水発生リスク(G)

渇水発生リスクは、(52)渇水頻度、(53)取水不足度のデータを用い、各々、表 3.1.1.6 に示す評点を与えてから次式により算定する。

$$\text{渇水発生リスク} = \{ (52)の評点 + (53)の評点 \} / 2$$

算定した結果を小数点以下四捨五入し、整数化して渇水発生リスクの得点とする。

各水源の渇水発生リスクを算出し、最も小さな値を代表値とする。

表 3.1.1.6 渇水発生リスク算出のための得点化基準

| | 優 (3 点) | 良 (2 点) | 可 (1 点) | 不可 (0 点) |
|-------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 渇水頻度 | 0 回 / 10 年間 | 1 回 / 10 年間 | 2 回 / 10 年間 | 3 回以上 / 10 年間 |
| 取水不足度 | 0%日 | 0 ~ 100%日 | 100 ~ 500%日 | 500%日以上 |

水質汚染リスク(H)

水質汚染リスクは、水質汚濁、水質汚染事故による(62)取水制限発生頻度、(63)取水制限発生期間、(64)被害影響度のデータを用い、各々、表 3.1.1.7 に示す評点を与えてから次式により算定する。

$$\text{水質汚染リスク} = \{ (62) \text{ 取水制限発生頻度の評点} + (63) \text{ の取水制限発生期間評点} + (64) \text{ 被害影響度の評点} \} / 3$$

算定した水質汚染リスクは，小数点以下四捨五入して整数化し，得点とする。

これを各水源で算出し，最も小さな値を代表値とする。

表 3.1.1.7 水質汚染リスク算出のための得点化基準

| | 優（3点） | 良（2点） | 可（1点） | 不可（0点） |
|-------|------------|-----------|-----------|-------------|
| 発生頻度 | 0回 / 10年間 | 1回 / 10年間 | 2回 / 10年間 | 3回以上 / 10年間 |
| 発生期間 | 無事故・給水に影響無 | 1時間未満 | 1～12時間 | 12時間以上 |
| 被害影響度 | 0%日 | 0～50%日 | 50～100%日 | 100%日以上 |

水源管理充実度(I)

水源管理充足度は，(47)水源監視システムの有無と(48)取水量の記録を用い，各々，表 3.1.1.8 に示す評点を与えてから次式で算定した結果を小数点以下四捨五入し，整数化して得点とする。

水源管理充実度 = { (47)水源監視システム有無の評点 + (48)取水量記録の評点 } / 2

各水源の水源管理充足度を算出し，最も小さな値を代表値とする。

表 3.1.1.8 水源管理充足度算出のための得点化基準

| | 優（3点） | 良（2点） | 可（1点） | 不可（0点） |
|-------------|-------|-------|-------|--------|
| 水源監視システムの有無 | 全項目可 | 一部項目可 | - | 無し |
| 取水量の記録 | 有り | - | - | 無し |

取水施設老朽度(J)

取水施設老朽度は，(45)取水施設（コンクリート構造物）の経過年数，(46)機電設備（ポンプ・受電等）の経過年数を用いて，各々最も経過年数の大きい値を次式に代入し，算定する。なお，該当する構造物または機電設備が存在しない場合は単独の割り算とし（平均しない），両方存在しない場合は当該指標は評価しないものとする。

取水施設老朽度(%) = { (45)構造物経過年数 / 50年 + (46)機電設備経過年数 / 20年 } / 2 × 100

また，さく井（井戸）が含まれる場合は次式で算定する。

取水施設老朽度(%) = { (44)井戸経過年数 / 20年 + (45)構造物経過年数 / 50年 + (46)機電設備経過年数 / 20年 } / 3 × 100

各水源の施設老朽度を算出し，最も大きな値を代表値とする。

取水事故・故障リスク(K)

設備の事故・故障リスクは，(54)事故・故障の発生頻度，(55)事故・故障の大きさ，(56)事故・故障の波及範囲，(57)事故・故障の継続時間のデータを用い，各々，表 3.1.1.9 に示す評点を与えてから次式により算定する。なお，「発生頻度が0回 / 5年」で事故無しの場合，大きさ，波及範囲，継続時間は3点とする。

取水事故・故障リスク = { (54)発生頻度の評点 + (55)大きさの評点 + (56)波及範囲の評点 + (57)継続時間の評点 } / 4

算定した事故・故障リスク値の小数点以下四捨五入して整数化し，得点とする。

これを各水源で算出し，最も小さな値を代表値とする。

表 3.1.1.9 事故・故障リスク算出のための得点化基準

| | 優 (3 点) | 良 (2 点) | 可 (1 点) | 不可 (0 点) |
|------|------------|------------|------------|--------------|
| 発生頻度 | 0 回 / 5 年間 | 1 回 / 5 年間 | 2 回 / 5 年間 | 3 回以上 / 5 年間 |
| 大きさ | 事故無し | 設備機能影響無し | 主機の能力減 | 設備の全機能停止 |
| 波及範囲 | 無事故・給水に影響無 | 設備内部にのみ影響有 | 施設に影響有 | 給水に影響有 |
| 継続時間 | 無事故・給水に影響無 | 1 時間未満 | 1 ~ 12 時間 | 12 時間以上 |

停電リスク(L)

供給電源及び落雷等による停電リスクは、(59)停電の発生頻度、(60)停電被害の波及範囲、(61)停電被害の継続時間のデータを用い、各々、表 3.1.1.10 に示す評点を与えてから次式により算定する。

$$\text{停電リスク} = \{ (59) \text{ 発生頻度の評点} + (60) \text{ 波及範囲の評点} \\ + (61) \text{ 継続時間の評点} \} / 3$$

算定した湧水発生リスク値の小数点以下四捨五入して整数化し、得点とする。

これを各水源で算出し、最も小さな値を代表値とする。なお、(58)が 2 で受電が不要な水源は、3 点とする。

表 3.1.1.10 停電リスク算出のための得点化基準

| | 優 (3 点) | 良 (2 点) | 可 (1 点) | 不可 (0 点) |
|------|------------|------------|------------|--------------|
| 発生頻度 | 0 回 / 5 年間 | 1 回 / 5 年間 | 2 回 / 5 年間 | 3 回以上 / 5 年間 |
| 波及範囲 | 事故無し・無被害 | 施設内で対応した | 水運用で対応した | 断水に到った |
| 継続時間 | 無事故・給水に影響無 | 1 時間未満 | 1 ~ 12 時間 | 12 時間以上 |

3.1.2 導水システムの全体機能診断

1) 基礎データの整理

調査前年度のデータを収集整理して、各導水系統^(注)ごとに表 3.1.2.1 のデータシートに記入する。

表 3.1.2.1 データシート

(1/1)

| 系統名 | 担当者 | 年月日記録 | | | |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|------|--|------------------------------------|
| 分類 | 項目 | データ | 番号 | 記入要領 | |
| 1) 導水量 | 計画導水量 | m ³ /日 | (1) | 該当する水源系統の導水実績を記入する。 導水施設最大能力は予備能力を含めた導水可能な最大運転水量とする。 | |
| | 実績最大導水量 | m ³ /日 | (2) | | |
| | 実績平均導水量 | m ³ /日 | (3) | | |
| | 導水施設最大能力 | m ³ /日 | (4) | | |
| 2) 管路 | 導水管総延長 | m | (5) | 老朽管は任意定義でよい(例: 布設後40年以上経過した管路及び導水渠)。 | |
| | 内 老朽管延長 | m | (6) | | |
| | 内 耐震対策管延長 | m | (7) | | |
| 3) 緊急時対策 | 水融通可能水量 | m ³ /日 | (8) | 当該導水施設が機能停止した場合、他系統から原水運用で当該浄水場にバックアップ導水が可能な水量。 | |
| 4) 施設の老朽度 | 導水施設 構造物経過年数 | 年 | (9) | 管路を除く導水施設(機電設備を除く土木・建築構造物)で、施設名と建設から現在までの経過年数を記載する。 | |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| | 導水施設 機電設備経過年数 | 年 | (10) | | 導水施設の機電設備で、設備名と設置から現在までの経過年数を記載する。 |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| 5) 導水施設 の管理状況 | 設 問 | | 回答 | 番号 | 記入要領 |
| | 計画導水量を導水できるか | | | (11) | ・該当項目に × のいずれかを記入する。 |
| | 漏水はないか | | | | |
| | 輸送中の圧力損失は小さいか | | | | |
| | 導水途中での水質汚染はないか | | | | |
| | 施設の構造等諸元情報、運転情報及び図面は整理しているか | | | | |
| | 路線の巡視点検を定期的実施し結果を記録しているか | | | | |
| | | | | | |
| 6) 導水施設 設備事故・故 障リスク | 事故・故障の発生頻度 | 回 / 5 年 | (12) | 過去 5 年間でポンプ等の機電設備に起因した事故・故障発生回数を記入する。(停電を除く) | |
| | 事故・故障の大きさ | 事故無し 設備機能影響無し 主機の能力減 設備全機能停止 | (13) | 過去 5 年間の事故・故障の中で、最大の事故実績を選択する。 波及範囲 は設備で運転停止等があったが予備能力で対応し、施設全体への影響は無し、 は施設全体への影響があったが計画水量が導水でき浄水及び給水への影響は無し。 | |
| | 事故・故障の波及範囲 | 無事故 設備内で影響有 施設に影響有 給水に影響有 | (14) | | |
| | 事故・故障の継続時間 | 時間 | (15) | 過去 5 年間の事故・故障の中で、最大の事故実績を記入する(事故発生から復旧までの時間)。 | |
| 7) 耐震性 (管路以外) | 導水施設耐震性 | | (16) | 管路以外の導水施設の耐震性を「3.1.6 施設耐震診断」の方法で判定 高い: 3, 中: 2, 低い: 1 | |
| 備 考 | | | | | |

(注) 同一の浄水場へ導水している導水施設ごとに系統分けし、データシートへ記入する。

2) 評価方法

各導水系統の全体機能診断評価を行う。

導水系統ごとに記載した表 3.1.2.1 データをもとにして、次の(1)得点化基準、(2)算出方法により表 3.1.2.2 の評価表を作成し、系統評価点を算出する。

表 3.1.2.2 導水システムの評価

様式 - 1

| 系統名 | | | | 調査年度 | |
|-------|------|---|---------------------------------------|------|----|
| 機能分類 | | 評価指標 | 算出方法 ^(注) | 算定値 | 得点 |
| 基本性能 | 輸送機能 | 1) 導水最大稼働率 (%) | $(2) \div (1) \times 100$ | | |
| | | 2) 導水施設負荷率 (%) | $(3) \div (2) \times 100$ | | |
| 構造 | 耐震性 | 3) 導水管耐震化率 (%) | $(7) \div (5) \times 100$ | | |
| | | 4) 導水施設耐震性 (-) | 算出方法 (A) | | |
| | 冗長性 | 5) 導水予備力保有率 (%) | $\{ (4) - (2) \} \div (2) \times 100$ | | |
| | | 6) 原水運用可能率 (%) | $(8) \div (1) \times 100$ | | |
| 運転操作 | 信頼性 | 7) 導水老朽管構成割合 (%) | $(6) \div (5) \times 100$ | | |
| | | 8) 導水施設老朽度 (%) | 算出方法 (B) | | |
| 保全管理 | 確実性 | 9) 導水事故・故障リスク (-) | 算出方法 (C) | | |
| | | 10) 導水管理充実度 (%) | 算出方法 (D) | | |
| 得点合計値 | | | | | |
| 系統評価点 | | 得点合計を 30 点 (=10 項目×3 点) で除して、100 点満点での点数を求める。但し、当該系統に関連しない指標は除いて評価する。 | | | |

(注) 表 3.1.2.1 のデータシートに記載された番号と一致する。

- 1) 導水最大稼働率：計画導水量に対する実績導水量の比で、施設の余裕度を判断する。
- 2) 導水施設負荷率：年間日平均導水量に対する日最大導水量の比で、運転の安定性を判断する。
- 3) 導水管耐震化率：導水管総延長のうち耐震対策を実施している延長割合で判断する。
- 4) 導水施設耐震性：導水システムを構成する管路以外の施設を簡易診断して耐震性を評価する。
- 5) 導水予備力保有率：導水予備力と実績導水量の比で、非常時の余裕度を判断する。
- 6) 原水運用可能率：当該導水系統が機能停止した場合、他系統から融通可能な水量の割合で判断する。
- 7) 導水事故・故障リスク：導水施設の事故・故障リスクを発生頻度、被害の大きさ、発生期間から判断する。
- 8) 導水老朽管構成割合：導水管総延長のうち老朽管延長の割合で判断する。
- 9) 導水施設老朽度：導水施設の老朽度合いを構造物、機電設備の経過年数と基準の年数の比較で判断する。
- 10) 導水管理充実度：導水施設の輸送機能の原則、維持・点検の実施状況等で判断する。

(1) 得点化基準

表 3.1.2.2 に与える得点の基準は，各評価項目別に表 3.1.2.3 に示すとおりとする。

表 3.1.2.3 導水施設の評価得点化基準

| 評価項目 | 評価指標 | 得点化基準 | | | |
|------|----------------|----------------------|--------------|-----------------------------|-------|
| | | 3 点 | 2 点 | 1 点 | 0 点 |
| 1) | 導水最大稼働率 (%) | 70 以上～100 以下 | 50 以上～70 未満 | 30 以上～50 未満 100 超～120 以下 | 左記以外 |
| 2) | 導水施設負荷率 (%) | 80 以上～100 | 70 以上～80 未満 | 60 以上～70 未満 | 左記以外 |
| 3) | 導水管耐震化率 (%) | 50 以上 | 30 以上～50 未満 | 10 以上～30 未満 | 左記以外 |
| 4) | 導水施設耐震性 (-) | 高い | 中 | 低い | - |
| 5) | 導水予備力保有率 (%) | 20 以上～30 未満 | 10 以上～20 未満 | 0 超～10 未満 30 以上～50 未満 | 左記以外 |
| 6) | 原水運用可能率 (%) | 20 以上 | 10 以上～20 未満 | 0 超～10 未満 | 左記以外 |
| 7) | 導水老朽管構成割合 (%) | 10 未満 | 10 以上～20 未満 | 20 以上～30 未満 | 30 以上 |
| 8) | 導水施設老朽度 (%) | 50 未満 | 50 以上～70 未満 | 70 以上～90 未満 | 90 以上 |
| 9) | 導水事故・故障リスク (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 10) | 導水管理充実度 (%) | 100 | 80 以上～100 未満 | 60 以上～80 未満 | 60 未満 |

(2) 算出方法

導水施設耐震性 (A)

構造物の耐震性は，導水施設を構成する管路以外の主要な施設を対象として，「3.1.6 施設耐震診断」に示した方法で耐震診断を行い，最も耐震性の低い構造物の結果をデータシート(16)に記入し得点化する。

導水施設老朽度 (B)

導水施設老朽度は，(9)導水施設(コンクリート構造物)の経過年数，(10)機電設備(ポンプ・受電等)の経過年数を用いて，各々最も経過年数の大きい値を次式に代入し，算定する。なお，該当する構造物または機電設備が存在しない場合は単独の割り算とし(平均しない)，両方存在しない場合は当該指標は評価しないものとする。

$$\text{導水施設老朽度}(\%) = \{ (9)\text{構造物経過年数} / 50 \text{年} + (10)\text{機電設備経過年数} / 20 \text{年} \} / 2 \times 100$$

なお，50 年，20 年を越えるものは 1.0 となる。得点化は表 3.1.2.3 の基準による。

導水事故・故障リスク (C)

設備の事故・故障リスクは，(12)事故・故障の発生頻度，(13)事故・故障の大きさ，(14)事故・故障の波及範囲，(15)事故・故障の継続時間のデータを用い，各々，表 3.1.2.4 に示す評点を与えてから次式により算定する。なお，「発生頻度で事故無し」の場合，波及範囲，継続時間は 3 点とする。

$$\text{事故・故障リスク} = \{ (12)\text{の評点} + (13)\text{の評点} + (14)\text{の評点} + (15)\text{の評点} \} / 4$$

算定した湧水発生リスク値の小数点以下四捨五入して整数化し，得点とする。

表 3.1.2.4 事故・故障リスク算出のための得点化基準

| | 優 (3 点) | 良 (2 点) | 可 (1 点) | 不可 (0 点) |
|------|------------|------------|------------|--------------|
| 発生頻度 | 0 回 / 5 年間 | 1 回 / 5 年間 | 2 回 / 5 年間 | 3 回以上 / 5 年間 |
| 大きさ | 事故無し | 設備機能影響無し | 主機の能力減 | 設備の全機能停止 |
| 波及範囲 | 無事故・給水に影響無 | 設備内部にのみ影響有 | 施設に影響有 | 導水・浄水に影響有 |
| 継続時間 | 無事故・給水に影響無 | 1 時間未満 | 1 ~ 12 時間 | 12 時間以上 |

導水管理充実度 (D)

導水管理充実度は、データシートの(11)管理状況の回答結果を用い、次式により算定する。得点化は表 3.1.2.3 の基準による。

$$\text{導水管理充実度}(\%) = \{ \text{印の数} / \text{と} \times \text{印の計} \} \times 100$$

3.1.3 浄水システムの全体機能診断

1) 基礎データの整理

各浄水場系統^(注)ごとに表 3.1.3.1 のデータシートに記入する。

表 3.1.3.1 データシート

(1/3)

| 浄水場名 | | 担当者 | | 年月日記録 | |
|---------------|---------------|-------------------|-------------------|--|--|
| 分類 | 項目 | データ | 番号 | 記入要領 | |
| 1) 浄水実績 | 1日最大給水量 | m ³ /日 | (1) | 当該浄水場の最新年度実績値を記入する。(4)も含め全て当該浄水場系の値(推計)を記入する。 | |
| | 1日最大浄水量 | m ³ /日 | (2) | | |
| | 1日平均浄水量 | m ³ /日 | (3) | | |
| | 給水件数 | 件 | (4) | | |
| 2) 水源種別と水量 | 水源数 (表流水) | 箇所 | (5) | 浄水場に導水される水源の数 なお、湖沼水、ダム水は表流水に含む。 | |
| | (伏流水) | 箇所 | (6) | | |
| | (浅層地下水) | 箇所 | (7) | | |
| | (深層地下水) | 箇所 | (8) | | |
| | (受水) | 箇所 | (9) | | |
| | (その他) | 箇所 | (10) | | |
| | (計) | 箇所 | (11) | | |
| | 水源別(表流水) | m ³ /日 | (12) | | 当該浄水場に導水される水源種別ごとの計画浄水量 |
| | 計画浄水(伏流水) | m ³ /日 | (13) | | |
| | 量(浅層地下水) | m ³ /日 | (14) | | |
| | (深層地下水) | m ³ /日 | (15) | | |
| | (受水) | m ³ /日 | (16) | | |
| | (その他) | m ³ /日 | (17) | | |
| | (計) | m ³ /日 | (18) | | |
| | 3) 施設能力 | 計画浄水量 | m ³ /日 | (19) | 予備能力は含まない。 |
| | | 運転可能最大浄水量 | m ³ /日 | (20) | 経験により実浄水能力の推定値を記入する。予備能力は含まない。 |
| | | 浄水予備能力(注1) | m ³ /日 | (21) | |
| | 4) 原水水質 | 濁度 | 度 | (22) | 浄水場(着水井)における原水水質で、年間平均値。 但し、過マンガン酸カリウム消費量、全有機炭素は年間最大値とする。 |
| 色度 | | 度 | (23) | | |
| 過マンガン酸カリウム消費量 | | mg/L | (24) | | |
| 全有機炭素(TOC) | | mg/L | (25) | | |
| 硝酸及び亜硝酸態窒素 | | mg/L | (26) | | |
| 鉄 | | mg/L | (27) | | |
| マンガン | | mg/L | (28) | | |
| 5) ろ過水水質 | 最大濁度 | 度 | (29) | 各ろ過池毎又は系列毎に年間の日データにより記入する。記入スペースが不足する場合は別紙に記入する。 | |
| | 濁度平均値 | 度 | (30) | | |
| | 濁度75%値(注2) | 度 | (31) | | |
| 6) 浄水水質 | 濁度 | 度 | (32) | 浄水場(浄水池)における浄水水質で、年間平均値。 但し、過マンガン酸カリウム消費量、全有機炭素、臭気強度は年間最大値とし、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、臭素酸、ホルムアルデヒド、総トリハロメタンは過去3年間の最大値とする。 浄水場出口での水質データが不明な場合は給水栓の水質データで代用する。 | |
| | 色度 | 度 | (33) | | |
| | 過マンガン酸カリウム消費量 | mg/L | (34) | | |
| | 全有機炭素(TOC) | mg/L | (35) | | |
| | 鉄 | mg/L | (36) | | |
| | マンガン | mg/L | (37) | | |
| | アルミニウム | mg/L | (38) | | |
| | 蒸発残留物 | mg/L | (39) | | |
| | 硬度 | mg/L | (40) | | |
| | 遊離炭酸 | mg/L | (41) | | |
| | 臭気強度(TON) | | (42) | | |
| | 残留塩素 | mg/L | (43) | | |
| | クロロ酢酸 | mg/L | (44) | | |
| | ジクロロ酢酸 | mg/L | (45) | | |
| | トリクロロ酢酸 | mg/L | (46) | | |
| | 臭素酸 | mg/L | (47) | | |
| ホルムアルデヒド | mg/L | (48) | | | |
| 総トリハロメタン | mg/L | (49) | | | |

| 浄水場名 | | 担当者 | | 年月日記録 |
|-----------------|----------------|---|--|--|
| 分類 | 項目 | データ | 番号 | 記入要領 |
| 7) 薬品使用量 | 凝集剤使用量(注3) | g/日 | (50) | 年間使用量を年間日数で除す。 AL量換算して記入する。 |
| | 塩素使用量(注4) | g/日 | (51) | 年間使用量を年間日数で除す。 有効塩素量で記入する。 |
| 8) 施設の老朽度 | 浄水施設(構造物)の経過年数 | /年 | (52) | 既存浄水施設(全ての躯体構造物別)の建設から現在までの経過年数を施設名とともに記載する。記入スペースが不足する場合は別紙に記入する。 |
| | | /年 | | |
| | | /年 | | |
| | | /年 | | |
| | 機電設備の経過年数 | /年 | (53) | 全ての機電設備(設備別)の経過年数(同じ設備系列では最古年数)を施設名とともに記載する。記入スペースが不足する場合は別紙に記入する。 |
| | | /年 | | |
| 9) 運転管理 | 運転方式 | | (54) | 中央監視・操作方式, 中央監視・現場操作方式, 現場監視・操作方式, その他, の4者から選択 |
| | 管理の信頼性と容易性 | | (55) | 以下の4者から選択 量, 質とも高い品質管理ができる。 運転管理は容易である。 浄水の品質管理に問題はない。 但し, 運転管理に非効率な面がある。 計装設備が十分でないものがある。 但し, 運転管理の労力は問題ない。 機器異常が多く品質管理に問題有り。 また, 運転制御が煩雑で労力がかかる。 |
| | 年間使用電力量 | KWh/年 | (56) | 浄水場で使用した総電力量 |
| | 浄水費 | 千円/年 | (57) | 浄水場での総費用(排水処理費含む) |
| | 排水処理費 | 千円/年 | (58) | 排水処理のみに掛かる総費用 |
| | 発生汚泥量 | DS-t/年 | (59) | スラッジの乾燥重量 |
| | 有効利用汚泥量 | DS-t/年 | (60) | (59)のうち, 有効利用している量 |
| | 修繕費 | 千円/年 | (61) | 浄水場全体 |
| | 10) 緊急時対策の実施状況 | 事故・災害対策実施項目 | 自家発電の設置 直流電源の設置 受電の二重化 二系統配電 設備の二系列化 配管の二系列化 その他予防措置 | (62) |
| 停電時の浄水可能水量 | | m ³ /日 | (63) | 停電時に自家発電設備等で浄水可能な水量 |
| 水融通可能水量 | | m ³ /日 | (64) | 当該浄水場が機能停止した場合, 他系統のバックアップにより配水区域で給水可能な水量 |
| 自家発継続時間 | | 時間 | (65) | 停電時に, 自家発電設備で運転可能な時間を記載する。 |
| 11) 設備の事故・故障リスク | 事故・故障の発生頻度 | 回/5年 | (66) | 過去5年間でポンプ等の水道機電設備に起因した事故・故障発生回数を記入する。(停電を除く) |
| | 事故・故障の大きさ | 事故無し 設備機能影響無し 主機の能力減 設備全機能停止 | (67) | 過去5年間の事故・故障の中で, 最大の事故実績を選択する。 |
| | 事故・故障の波及範囲 | 無事故 給水に影響無し 設備内で影響有 施設に影響有 給水に影響有 | (68) | |
| | 事故・故障の継続時間 | 時間 | (69) | 過去5年間の事故・故障の中で, 最大の事故実績を記入する(事故発生から復旧までの時間)。 |

| 浄水場名 | 担当者 | | 年 月 日記録 | | | |
|----------------------------|-----------|--|---------|---|------|--|
| 分類 | 項目 | データ | 番号 | 記入要領 | | |
| 12) 停電リスク | 停電の発生頻度 | 回 / 5 年 | (70) | 過去 5 年間に発生した停電(供給電源及び落雷等)の回数を記入する。 | | |
| | 停電被害の波及範囲 | 事故無・無被害 施設内で対応 水運用で対応 断水に到った その他(甚大) | (71) | 過去 5 年間の中で,最大の実績内容を選択する。 | | |
| | 停電被害の継続時間 | 時間 | (72) | 過去 5 年間の中で,最大の実績内容を記載する(停電発生から復旧までの時間)。 | | |
| 13) 原水水質汚濁・汚染事故による浄水障害発生状況 | 障害発生頻度 | 回 / 5 年 | (73) | 過去 5 年間に発生した回数 | | |
| | 障害発生時間 | 時間 | (74) | 最大浄水停止時間 t_{max} 過去 5 年間に発生した最大の停止時間を記入する。 | | |
| | 影響範囲 | 障害無し 全く送水影響無 一部送水影響有 送水を停止 | (75) | 該当項目を選択する。 | | |
| 14) 苦情発生状況 | 苦情延べ件数 | 件 / 年 | (76) | 異臭味障害等,浄水場由来の住民苦情発生件数 | | |
| 15) 保安状況 | 項目 | 設 問 | | 回答 | 番号 | 記入要領 |
| | 保全管理 | 管理に必要となる法定資格者は選任されているか | | | (77) | ・ 該当項目に × のいずれかを記入する。 ○ : 設問に満足する場合, △ : 一部満足する場合, × : 満足しない場合 ・ 当該浄水場に関係しない設問項目には「-」を記入する。 |
| | | 保全管理指針あるいは年次保全作業計画は作成しているか | | | | |
| | | 保全作業日誌,点検・整備・修理作業報告書は作成,保管しているか | | | | |
| | | 施設の運転・操作を記載した日報を作成,保管しているか | | | | |
| | | 施設・設備の性能や仕様,設置年等の諸元を記載した台帳を作成しているか | | | | |
| | 安全衛生管理 | 施設・設備の図面,関連資料は整備,保管しているか | | | (78) | |
| | | 防護柵の設置等による危険防止,排気設備等による健康障害防止等が十分実施され,有害要因は心配なく良好な作業環境を維持しているか | | | | |
| | | 不法侵入に対する警報,警備等,防犯対策は万全か | | | | |
| | | 必要な作業マニュアル等が整備され,各職員は作業のやり方を十分に把握し,適正な配置になっているか | | | | |
| | | 浄水場で使用される塩素等の薬品類や油脂類,活性炭等の危険物は,在庫量や貯蔵場所,保管方法を管理し,必要に応じて消防法等に基づき届け出等を確実に実施しているか | | | | |
| | | 設備の異常や作業事故,災害発生時の対応するためのマニュアルが整備され,また日頃,教育訓練を実施しているか | | | | |
| | | 消防火設備を適正に配置,管理して火災対策は万全か | | | | |
| | | 汚泥や廃液などの産業廃棄物は法令に基づき,また地域環境保全上から適正に対処しているか | | | | |
| 16) 耐震性 | 浄水施設耐震性 | | (79) | 「3.1.6 施設耐震診断」の方法で判定 高い: 3, 中: 2, 低い: 1 | | |
| 備考 | | | | | | |

(注) データシートには,消費電力やコストなど,指標値の算出に直接関係しない項目も含まれているが,経年変化を見るため必ず記入し,保管することを原則とする。

(注1) 予備能力について

浄水場を構成する各施設が保有する予備力のうち、最も小さい値を基準とする。すなわち、着水井から浄水池まで、トータルで実質的に浄水可能な水量とする。

(注2) 濁度 75%値について

各ろ過池の1年間の毎日のろ過水濁度データを用いて、75%値を算出する。ただし、年間の毎日のデータがない場合は、測定した分だけで計算する。

75%値とは、年間のデータを小さいものから順に並べ、「 $0.75 \times n$ 番目」のデータ値である。ここで、 n はデータ数(年間の毎日データがあれば365)である。 $0.75 \times n$ が整数でない場合は、端数を切り上げた整数番目の値とする。

(注3) アルミニウムの換算について

PACからアルミニウムへの換算については以下に示すとおりである。

PACの使用容量から重量への換算

PACの使用容量から重量への換算は使用容量にPACの品質表示に記載された比重を乗じて算出する。すなわち

$$W_{PAC} = V_{PAC} \times n$$

W_{PAC} : 使用したPACの重量(kg), V_{PAC} : 使用したPACの容量(L), n : PACの比重(通常1.19程度)

PAC重量から酸化アルミニウム重量(Al_2O_3)への換算

PAC重量から酸化アルミニウム重量への換算はPAC重量にPACの品質表示に記載された酸化アルミニウム含有量を乗じて算出する。すなわち

$$W_{Al_2O_3} = W_{PAC} \times c / 100$$

$W_{Al_2O_3}$: 酸化アルミニウム重量(kg), W_{PAC} : 使用したPAC重量(kg), c : 酸化アルミニウム含有量(%)(通常は10~11%程度)

酸化アルミニウム重量(Al_2O_3)からアルミニウム重量(Al)への換算

酸化アルミニウム重量からアルミニウム重量への換算は酸化アルミニウム重量に酸化アルミニウム分子中のアルミニウム原子重量比を乗じて算出する。すなわち、

$$W_{AL} = W_{Al_2O_3} \times 2m_{AL} / (2m_{Al} + 3m_O)$$

W_{AL} : アルミニウム重量(kg), $W_{Al_2O_3}$: 酸化アルミニウム重量(kg), m_{AL} : アルミニウムの原子量(26.98), m_O : 酸素の原子量(16.00)

データシートへの記載

データシートには、重量をg表示することになっているため、で算定した $W_{AL}(kg)$ に1000倍してから記載する。

: 硫酸ばんどについては、酸化アルミニウム含有率(10~11%程度)が納品書類等に記載されているため、同様の方法で算定することが可能である。

(注4) 塩素の換算について

有効塩素量の算定

液体塩素、水道用次亜塩素酸ナトリウム、高度さらし粉とも有効塩素(%)が納品書類等に示されているため、各使用量に比重と有効塩素を乗じて算出する。すなわち、

$$W_{CL} = W \times c / 100 = V \times d \times c / 100$$

W_{CL} : 使用した有効塩素重量(kg), W : 重量が明らかな場合の使用重量(kg), V : 使用した塩素剤の容量(L), d : 比重, c : 有効塩素(%)

データシートへの記載

データシートには、重量をg表示することになっているため、で算定した $W_{CL}(kg)$ に1000倍してから記載する。

: c については通常、液体塩素99.4%以上、次亜塩素酸ナトリウム5%以上、高度さらし粉1号70%以上、2号60%以上である。

2) 評価方法

各浄水場システムの全体機能診断評価を行う。

各浄水場系統ごとの表 3.1.3.1 データをもとにして、次の(1)得点化基準、(2)算出方法により表 3.1.3.2 の評価表を作成し、系統評価点を算出する。

表 3.1.3.2 浄水施設の評価

様式 - 1

| 系統名 | | 浄水場名 | | 調査年度 | |
|-------|---------|---|------------------------------|---------------------|----|
| 機能分類 | | 評価指標 | | 算出方法 ^(注) | |
| | | | | 算定値 | 得点 |
| 基本性能 | 水生産充足性 | 1) 原水供給余裕率 (%) | (18) ÷ (2) × 100 | | |
| | | 2) 浄水施設負荷率 (%) | (3) ÷ (2) × 100 | | |
| | | 3) 施設実効稼働率 (%) | (2) ÷ (20) × 100 | | |
| | | 4) 施設運転可能率 (%) | (20) ÷ (19) × 100 | | |
| | 水質変換充足性 | 5) 原水清浄度 () (%) | 算出方法(A) | | |
| | | 6) 原水清浄度 () (mg/L) | 算出方法(B) | | |
| | | 7) 水質除去率 () (%) | 算出方法(C) | | |
| | | 8) 水質除去率 () (%) | 算出方法(D) | | |
| | | 9) 水質基準適合度 () (%) | 算出方法(E) | | |
| | | 10) 水質基準適合度 () (%) | 算出方法(F) | | |
| 構造 | 耐久性 | 11) 浄水施設耐震性 (-) | 算出方法(G) | | |
| | 冗長性 | 12) 浄水予備力保有率 (%) | (21) ÷ (19) × 100 | | |
| | | 13) 実効能力保有率 (%) | { (21) + (20) } ÷ (19) × 100 | | |
| 運転管理 | 顧客満足度 | 14) おいしい水達成度 (-) | 算出方法(H) | | |
| | | 15) 苦情発生件数率 (%) | (76) ÷ (4) × 100 | | |
| | 信頼性 | 16) 水処理安定度 (-) | 算出方法(I) | | |
| | | 17) 運転管理充実度 (-) | 算出方法(J) | | |
| | | 18) 緊急時浄水対応度 (-) | 算出方法(K) | | |
| | | 19) 浄水障害発生リスク (-) | 算出方法(L) | | |
| 保全管理 | 信頼性 | 20) 浄水施設老朽度 (%) | 算出方法(M) | | |
| | | 21) 浄水事故・故障リスク (-) | 算出方法(N) | | |
| | | 22) 停電リスク (-) | 算出方法(O) | | |
| | | 23) 保安管理充実度 (%) | 算出方法(P) | | |
| 得点合計値 | | | | | |
| 系統評価点 | | 得点合計を 69 点 (=23 項目×3 点) で除して、100 点満点での点数を与える。但し、当該系統に関連しない指標は除いて評価する。 | | | |

(注) 表 3.1.3.1 データシート番号と一致する。

- 1) 原水供給余裕率：水源供給量(計画浄水量)と実績浄水量の比で、施設余力を判断する。
- 2) 浄水施設負荷率：実績平均浄水量と最大浄水量の比で、浄水量の安定性を判断する。
- 3) 施設実効稼働率：運転可能な現有浄水能力と実績浄水量の比で、実際の施設余裕度を判断する。
- 4) 施設運転可能率：運転可能な現有浄水能力と計画浄水量の比で、計画上の施設余裕度を判断する。
- 5) 原水清浄度 ()：原水の清浄度を水質項目ごとの混合程度から判断する。
- 6) 原水清浄度 ()：原水の清浄度を凝集剤、塩素の使用量から判断する。
- 7) 水質除去率 ()：浄水処理能力を一般的水質項目ごとの除去程度から判断する。
- 8) 水質除去率 ()：浄水処理能力を鉄、マンガンの除去程度から判断する。

- 9)水質基準適合度(): 浄水の鉄, マンガン濃度と水質基準値を比較して浄水処理能力を判断する。
- 10)水質基準適合度(): 浄水の塩素, オゾンによる副生成物濃度と水質基準値を比較して浄水処理能力を判断する。
- 11)浄水施設耐震性: システムを構成する施設を簡易診断して耐震性を判断する。
- 12)浄水予備力保有率: 浄水予備力と計画浄水量の比で, 非常時の余裕度を判断する。
- 13)実効能力保有率: 実際に運転可能な能力と予備能力の合計に対する計画浄水量であり, 浄水場全体の余裕度を判断する。
- 14)おいしい水達成度: 特定の水質項目の濃度からおいしい水供給の可否を判断する。
- 15)苦情発生件数率: 浄水処理に由来する住民からの苦情の発生割合から施設の機能を判断する。
- 16)水処理安定度: ろ過水濁度の変動状況から施設運転の安定度を判断する。
- 17)運転管理充実度: 運転方式と信頼性・容易性から施設管理水準を判断する。
- 18)緊急時浄水対応度: 停電時の運転可能水量と自家発の運転継続時間から非常時の対応性を判断する。
- 19)浄水障害発生リスク: 水質汚濁・汚染事故による障害発生リスクを発生頻度, 発生時間, 影響度合いから判断する。
- 20)浄水施設老朽度: 施設の老朽度合いを構造物, 機電設備の経過年数と基準の年数の比較で判断する。
- 21)浄水事故・故障リスク: 施設の事故・故障リスクを発生頻度, 被害の大きさ, 継続時間(復旧時間)から判断する。
- 22)停電リスク: 停電のリスクを発生頻度, 被害の大きさ, 継続時間(復旧時間)から判断する。
- 23)保安管理充実度: 保全管理と安全管理の実施内容で管理水準を判断する。

その他の参考指標

以下の指標は浄水系統機能評価得点に関係しないが, 浄水施設の実態を把握するため有用であることから, 参考までに算定しておくことが望ましい。

$$\text{浄水単価 (円 / m}^3\text{)} = \frac{(57)\text{浄水費}}{(3)1 \text{日平均浄水量} \times 365}$$

$$\text{電力使用量比 (kwh / m}^3\text{)} = \frac{(56)\text{年間使用電力量}}{(3)1 \text{日平均浄水量} \times 365}$$

$$\text{排水処理費割合 (\%)} = \frac{(58)\text{排水処理費}}{(57)\text{浄水費}} \times 100$$

$$\text{修繕費割合 (\%)} = \frac{(61)\text{修繕費}}{(57)\text{浄水費}} \times 100$$

$$\text{浄水汚泥有効利用率 (\%)} = \frac{(60)\text{有効利用汚泥量}}{(59)\text{発生汚泥量}} \times 100$$

(1) 得点化基準

表 3.1.3.2 に与える得点の基準は，各評価項目別に表 3.1.3.3 に示すとおりとする。

表 3.1.3.3 浄水施設の評価得点化基準

| 評価項目 | 評価指標 | 得点化基準 | | | |
|------|------------------|---------------------------|-----------------|------------------------------------|--------|
| | | 3 点 | 2 点 | 1 点 | 0 点 |
| 1) | 原水供給余裕率 (%) | 120 以上 ~ 130 未満 | 110 以上 ~ 120 未満 | 100 以上 ~ 110 未満 130 以上 ~ 150 未満 | 左記以外 |
| 2) | 浄水施設負荷率 (%) | 80 以上 ~ 100 | 70 以上 ~ 80 未満 | 60 以上 ~ 70 未満 | 左記以外 |
| 3) | 施設実効稼働率 (%) | 70 以上 ~ 90 未満 | 90 以上 ~ 100 | 60 以上 ~ 70 未満 | 左記以外 |
| 4) | 施設運転可能率 (%) | 120 以上 ~ 130 未満 | 110 以上 ~ 120 未満 | 100 以上 ~ 110 未満 130 以上 ~ 150 未満 | 左記以外 |
| 5) | 原水清浄度 () (%) | 30 未満 | 30 以上 ~ 50 未満 | 50 以上 ~ 70 未満 | 70 以上 |
| 6) | 原水清浄度 () (mg/L) | 2.0 未満 | 2.0 以上 ~ 3.0 未満 | 3.0 以上 ~ 5.0 未満 | 5.0 以上 |
| 7) | 水質除去率 () (%) | 90 以上 | 80 以上 ~ 90 未満 | 60 以上 ~ 80 未満 | 60 未満 |
| 8) | 水質除去率 () (%) | 80 以上 | 50 以上 ~ 80 未満 | 20 以上 ~ 50 未満 | 20 未満 |
| 9) | 水質基準適合度 () (%) | 10%未満 | 10 以上 ~ 20 未満 | 20 以上 ~ 50 未満 | 50 以上 |
| 10) | 水質基準適合度 () (%) | 10%未満 | 10 以上 ~ 20 未満 | 20 以上 ~ 50 未満 | 50 以上 |
| 11) | 浄水施設耐震性 (-) | 高い | 中 | 低い | - |
| 12) | 浄水予備力保有率 (%) | 20 以上 | 10 以上 ~ 20 未満 | 0 超 ~ 10 未満 | 左記以外 |
| 13) | 実効能力保有率 (%) | 115 以上 | 105 以上 ~ 115 未満 | 100 以上 ~ 105 未満 | 左記以外 |
| 14) | おいしい水達成度 (-) | 評価指標値をそのまま得点とする | | | |
| 15) | 苦情発生件数率 (%) | 0 | 0 超 ~ 0.05%未満 | 0.05 以上 ~ 0.1 未満 | 0.1 以上 |
| 16) | 水処理安定度 (-) | 表 3.1.3.5 の参照結果をそのまま得点とする | | | |
| 17) | 運転管理充実度 (-) | 評価指標値をそのまま得点とする | | | |
| 18) | 緊急時浄水対応度 (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 19) | 浄水障害発生リスク (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 20) | 浄水施設老朽度 (%) | 50 未満 | 50 以上 ~ 70 未満 | 70 以上 ~ 90 未満 | 90 以上 |
| 21) | 浄水事故・故障リスク (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 22) | 停電リスク (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 23) | 保安管理充実度 (%) | 100 | 80 以上 ~ 100 未満 | 60 以上 ~ 80 未満 | 60 未満 |

(2) 算出方法

原水清浄度 () (A)

浄水場原水の水質清浄度合いを判断するものであり，原水及び浄水の水質検査結果から (23)色度，(24)過マンガノ酸加ム消費量，(25)全有機炭素，(26)硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素，(38)アルミニウムの年平均値を下式（相加平均）に当てはめて算出する。

$$\text{原水清浄度合} = (C_1 / 5 + C_2 / 10 + C_3 / 10 + C_4 / 0.2) \times 100 / 4$$

$$\text{又は 原水清浄度合} = (C_1 / 5 + C_5 / 3 + C_3 / 10 + C_4 / 0.2) \times 100 / 4$$

ここに， C_1 ：色度 C_3 ：硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素

C_2 ：過マンガノ酸加ム消費量 C_4 ：アルミニウム C_5 ：全有機炭素

各水質項目の実績最大値（分子）が分母の値を超える場合は，1.0 とする。

なお，各水質項目の分母の数値は，水質基準を参考に決定した。得点は表 3.1.3.3 による。

原水清浄度 () (B)

原水清浄度()は、(3)一日平均浄水量、(50)凝集剤使用量、(51)塩素使用量の3つのデータを用い、次式により算出する。

$$\text{原水清浄度()} = \{ (50)\text{凝集剤使用量} + (51)\text{塩素使用量} \} / (3)\text{一日平均浄水量}$$

水質除去率() (C)

水質除去率()は、浄水工程における除去性能を判断するものであり、原水及び浄水の水質検査結果から(22)と(32)濁度、(23)と(33)色度、(24)と(34)過マンガノ酸加ワム消費量、(25)と(35)全有機炭素の年平均値を下式(相加平均)に当てはめて算出する。得点は表 3.1.3.3 による。

$$\text{水質除去率()} = \{ ((22) - (32)) / (22) + ((23) - (33)) / (23) + ((24) - (34)) / (24) \} \times 100 / 3$$

$$\text{又は 水質除去率()} = \{ ((22) - (31)) / (22) + ((23) - (32)) / (23) + ((25) - (35)) / (25) \} \times 100 / 3$$

水質除去率() (D)

水質除去率()は、浄水工程における除去性能を判断するものであり、原水及び浄水の水質検査結果から(27)と(36)鉄、(28)と(37)マンガンの年平均値を下式(相加平均)に当てはめて算出する。得点は表 3.1.3.3 による。

$$\text{水質除去率()} = \{ ((27) - (36)) / (27) + ((28) - (37)) / (28) \} \times 100 / 2$$

なお、各測定濃度が定量下限値以下の場合は、定量下限値を与える。

水質基準適合度() (E)

水質基準適合度()は、浄水処理性能を判断するため浄水水質の水質基準値に対する割合であり、浄水の水質検査結果から(36)鉄、(37)マンガンの年平均値を下式(相加平均)に当てはめて算出する。

$$\text{水質基準適合度()} = (C_1 / 0.3 + C_2 / 0.05) \times 100 / 2$$

ここに、 C_1 :鉄 C_2 :マンガノ

なお、各水質項目の分母の数値は、水質基準を参考に決定した。各測定濃度が定量下限値以下の場合は、定量下限値を与える。得点は表 3.1.3.3 による。

水質基準適合度() (F)

水質基準適合度()は、浄水処理性能を判断するため浄水水質の水質基準値に対する割合であり、浄水の水質検査結果から(44)クロロ酢酸、(45)ジクロロ酢酸、(46)トリクロロ酢酸、(47)臭素酸、(48)ホルムアルデヒド、(49)総トリハロメタンの年平均値を下式(相加平均)に当てはめて算出する。

$$\text{水質基準適合度()} = (C_1 / 0.02 + C_2 / 0.04 + C_3 / 0.2 + C_4 / 0.01 + C_5 / 0.08 + C_6 / 0.1) \times 100 / 6$$

ここに、 C_1 :クロロ酢酸 C_2 :ジクロロ酢酸 C_3 :トリクロロ酢酸

C_4 :臭素酸 C_5 :ホルムアルデヒド C_6 :総トリハロメタン

なお、各水質項目の分母の数値は、水質基準を参考に決定した。各測定濃度が定量下限

値以下の場合は，定量下限値を与える。得点は表 3.1.3.3 による。

浄水施設耐震性(G)

構造物の耐震性は，浄水施設を構成する主要な施設を対象として，「3.1.6 施設耐震診断」に示した方法で耐震診断を行い，最も耐震性の低い構造物の結果をデータシート(79)に記入し得点化する。

おいしい水達成度(H)

おいしい水達成度は，(39)蒸発残留物，(40)硬度，(41)遊離炭酸，(34)過マンガン酸カリウム消費量又は(35)全有機炭素，(42)臭気強度，(43)残留塩素の6つデータを用いて，表 3.1.3.4 の判定にしたがって各水質項目で 0.5 点か 0 点の評価を行う。6 水質項目の評価値を合計し，小数以下を切り捨てた点数をおいしい水達成度の得点とする。

表 3.1.3.4 おいしい水達成度算出のための得点化基準

| 水質項目 | 範囲 | 判定 |
|---------------------------------|----------------------|-------------------------|
| 蒸発残留物 | 30～100mg/L | 値が範囲内 = 0.5 点，範囲外 = 0 点 |
| 硬度 | 30～80mg/L | 値が範囲内 = 0.5 点，範囲外 = 0 点 |
| 遊離炭酸 | 3～20mg/L | 値が範囲内 = 0.5 点，範囲外 = 0 点 |
| 過マンガン酸カリウム消費量 又は 全有機炭素 (TOC) | 3mg/L 以下 1mg/L 以下 | 値が範囲内 = 0.5 点，範囲外 = 0 点 |
| 臭気強度 | 2 以下 | 値が範囲内 = 0.5 点，範囲外 = 0 点 |
| 残留塩素 | 0.4mg/L 以下 | 値が範囲内 = 0.5 点，範囲外 = 0 点 |

(注) 残留塩素は表 3.1.5.1(27) 給水栓の濃度で評価してもよい。

水処理安定度(I)

水処理安定度は，データシート設問の(30)濁度平均値，(31)濁度 75% 値を用い，表 3.1.3.5 の判定にしたがって得点化する。なお，ろ過水の(29)最大濁度が 0.1 度以上を記録している場合には 0 点とする。

表 3.1.3.5 水処理安定度の得点化基準

| 濁度平均値 | 濁度 75% 値 | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| | 0.00～0.03 未満 | 0.03～0.05 未満 | 0.05～0.08 未満 | 0.08～0.10 |
| 0.00～0.03 未満 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 0.03～0.05 未満 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| 0.05～0.08 未満 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 0.08～0.10 | 1 | 1 | 1 | 1 |

(注) 最大濁度 0.1 度を超える場合は 0 点

この評価をろ過池ごと又は系列ごとに行い，最も低い得点を代表値とする。

運転管理充実度(J)

運転管理充実度は，データシート(54)運転方式と(55)管理信頼性と容易性の2つの回答結果を用い，各々，表 3.1.3.6 より得点化する。

そして運転管理充実度は，各々の得点から次式で評価値を計算し，小数点以下四捨五入により整数化して得点とする。

$$\text{運転管理充実度} = \{ (54) \text{の評点} + (55) \text{の評点} \} / 2$$

表 3.1.3.6 運転管理充実度算出のための得点化基準

| | 優 (3 点) | 良 (2 点) | 可 (1 点) | 不可 (0 点) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 運転方式 | | | | |
| 管理信頼性と容易性 | | | | |

緊急時浄水対応度(K)

緊急時浄水対応度は、(19)計画浄水量、(62)事故・災害対策実施項目、(63)停電時の浄水可能水量、(64)水融通可能水量、(65)自家発継続時間を用いる。そして以下に示す、ア.対策実施度、イ.停電時浄水可能率、ウ.自家発継続時間を得点化し、エ.緊急時対応度を算出する。

ア. 対策実施度

データシート(62)で選択された対策実施項目数を数え、表 3.1.3.7 で得点化する。

イ. 停電時浄水可能率

次式により停電時取水可能率を算出し、表 3.1.3.7 にしたがいで得点化する。

但し、計算値が 100%を超える場合は、100%とする。

$$\text{停電時浄水可能率(\%)} = \frac{(\text{63})\text{停電時の浄水可能水量} + (\text{64})\text{水融通可能水量}}{(\text{19})\text{計画浄水量}} \times 100$$

ウ. 自家発継続時間

自家発継続時間は、データシートに記載された時間（最も小さい時間）を表 3.1.3.7 の基準により得点化する。

エ. 緊急時浄水対応度

次式で算定した結果を小数点以下四捨五入し、整数化して得点とする。

$$\text{緊急時浄水対応度} = (\text{対策実施度} + \text{停電時浄水可能率} + \text{自家発継続時間}) / 3$$

表 3.1.3.7 緊急時対応度算出のための得点化基準

| | 優 (3 点) | 良 (2 点) | 可 (1 点) | 不可 (0 点) |
|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 対策実施度 | 5～7 個 | 2～4 個 | 1 個 | 0 個 |
| 停電時浄水可能率 | 70%以上 | 50%～70% | 50%未満 | - |
| 自家発継続時間 | 24 時間以上 | 12～24 時間 | 12 時間未満 | 自家発無し |

浄水障害発生リスク(L)

浄水障害発生リスクは、(73)障害発生頻度、(74)障害発生時間、(75)影響範囲の 3 つのデータを用いる。そして各々の項目を表 3.1.2.8 の基準で得点化し、次式で浄水障害発生リスクを計算する。算出された値を小数点以下四捨五入して整数化し、浄水障害発生リスクの得点とする。

$$\text{浄水障害発生リスク} = \{ (\text{73})\text{の評点} + (\text{74})\text{の評点} + (\text{75})\text{の評点} \} / 3$$

表 3.1.3.8 浄水障害発生リスク算出のための得点化基準

| | 優 (3 点) | 良 (2 点) | 可 (1 点) | 不可 (0 点) |
|--------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| 障害発生頻度 | 0 回 / 5 年 | 1～2 回 / 5 年 | 3～5 回 / 5 年 | 6 回 / 5 年以上 |
| 障害発生時間 | 0 時間 | 0～12 時間 | 12～24 時間 | 24 時間以上 |
| 影響範囲 | 障害無し | 送水に影響無し | 一部送水に影響 | 送水を停止 |

浄水施設老朽度(M)

浄水施設老朽度は、(52)浄水施設（構造物）の経過年数、(53)機電設備（ポンプ・受電等）の経過年数を用いて、各々最も経過年数の大きい値を次式に代入し、算定する。なお、該当する構造物または機電設備が存在しない場合は単独の割り算とし（平均しない）、両方存在しない場合は当該指標は評価しないものとする。

$$\text{浄水施設老朽度}(\%) = \{ (52)\text{構造物経過年数} / 50\text{年} + (53)\text{機電設備経過年数} / 20\text{年} \} / 2 \times 100$$

なお、50年、20年を越えるものは1.0とする。得点化は表3.1.3.3の基準による。

浄水事故・故障リスク(N)

設備の事故・故障リスクは、(66)事故・故障の発生頻度、(67)事故・故障の大きさ、(68)事故・故障の波及範囲、(69)事故・故障の継続時間のデータを用い、各々、表3.1.3.9に示す評点を与えてから次式により算定する。

$$\text{浄水事故・故障リスク} = \{ (66)\text{の評点} + (67)\text{の評点} + (68)\text{の評点} + (69)\text{の評点} \} / 4$$

算定した湧水発生リスク値の小数点以下四捨五入して整数化し、得点とする。

表3.1.3.9 事故・故障リスク算出のための得点化基準

| | 優（3点） | 良（2点） | 可（1点） | 不可（0点） |
|------|------------|------------|--------|----------|
| 発生頻度 | 0回/5年間 | 1回/5年間 | 2回/5年間 | 3回以上/5年間 |
| 大きさ | 事故無し | 設備機能影響無し | 主機の能力減 | 設備の全機能停止 |
| 波及範囲 | 無事故・給水に影響無 | 設備内部にのみ影響有 | 施設に影響有 | 給水に影響有 |
| 継続時間 | 無事故・給水に影響無 | 1時間未満 | 1～12時間 | 12時間以上 |

停電リスク(O)

供給電源及び落雷等による停電リスクは、(70)停電の発生頻度、(71)停電被害の波及範囲、(72)停電被害の継続時間のデータを用い、各々、表3.1.3.10に示す評点を与えてから次式により算定する。

$$\text{停電リスク} = \{ (70)\text{の評点} + (71)\text{の評点} + (72)\text{の評点} \} / 3$$

算定した湧水発生リスク値の小数点以下四捨五入して整数化し、得点とする。

表3.1.3.10 停電リスク算出のための得点化基準

| | 優（3点） | 良（2点） | 可（1点） | 不可（0点） |
|------|------------|----------|----------|----------|
| 発生頻度 | 0回/5年間 | 1回/5年間 | 2回/5年間 | 3回以上/5年間 |
| 波及範囲 | 事故無し・無被害 | 施設内で対応した | 水運用で対応した | 断水に到った・他 |
| 継続時間 | 無事故・給水に影響無 | 1時間未満 | 1～12時間 | 12時間以上 |

保安管理充実度(P)

保安管理充実度は、データシートの(77)保安管理、(78)安全衛生管理の回答結果を用い、次式により算定する。

$$\text{保安管理充実度}(\%) = \{ (\text{印の数} + \text{印の数} \times 0.5) / \text{ , } , \times \text{印の計} \} \times 100$$

得点は表3.1.3.3による。

3.1.4 送水システムの全体機能診断

1) 基礎データの整理

調査前年度のデータを収集整理して、各送水系統^(注)ごとに表 3.1.4.1 のデータシートに記入する。

表 3.1.4.1 データシート

(1/1)

| 系統名 | 担当者 | 年月日記録 | | | |
|-------------------|-----------------------------|---------------------------------------|------|--|------------------------------------|
| 分類 | 項目 | データ | 番号 | 記入要領 | |
| 1) 送水量 | 計画送水量 | m ³ /日 | (1) | 該当する浄水場系統の送水実績を記入する。 送水施設最大能力は予備能力を含めた送水可能な最大運転水量とする。 | |
| | 実績最大送水量 | m ³ /日 | (2) | | |
| | 実績平均送水量 | m ³ /日 | (3) | | |
| | 送水施設最大能力 | m ³ /日 | (4) | | |
| 2) 管路 | 送水管総延長 | m | (5) | 老朽管は任意定義でよい(例: 布設後40年以上経過した管路)。 | |
| | 内 老朽管延長 | m | (6) | | |
| | 内 耐震対策管延長 | m | (7) | | |
| 3) 緊急時対策 | 水融通可能水量 | m ³ /日 | (8) | 当該送水施設が機能停止した場合、他系統から浄水運用で当該配水区域にバックアップ送水が可能な水量。 | |
| 4) 施設の老朽度 | 送水施設 構造物経過年数 | 年 | (9) | 管路を除く送水施設(機電設備を除く土木・建築構造物)で、施設名と建設から現在までの経過年数を記載する。 | |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| | 送水施設 機電設備経過年数 | 年 | (10) | | 送水施設の機電設備で、設備名と設置から現在までの経過年数を記載する。 |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| 5) 送水施設の管理状況 | 設 問 | | 回答 | 番号 | 記入要領 |
| | 計画送水量を送水できるか | | | (11) | ・該当項目に × のいずれかを記入する。 |
| | 漏水はないか | | | | |
| | 輸送中の圧力損失は小さいか | | | | |
| | 送水途中での水質汚染はないか | | | | |
| | 施設の構造等諸元情報、運転情報及び図面は整理しているか | | | | |
| | 路線の巡視点検を定期的実施し結果を記録しているか | | | | |
| | | | | | |
| 6) 送水施設設備事故・故障リスク | 事故・故障の発生頻度 | 回 / 5 年 | (12) | 過去 5 年間でポンプ等の機電設備に起因した事故・故障発生回数を記入する。(停電を除く) | |
| | 事故・故障の大きさ | 事故無し 設備機能影響無し 主機の能力減 設備全機能停止 | (13) | 過去 5 年間の事故・故障の中で、最大の事故実績を選択する。 波及範囲 は設備で運転停止等があったが予備能力で対応し、施設全体への影響は無し、 は施設全体への影響があったが計画水量が送水でき給水への影響は無し。 | |
| | 事故・故障の波及範囲 | 無事故 設備内で影響有 施設に影響有 給水に影響有 | (14) | | |
| | 事故・故障の継続時間 | 時間 | (15) | 過去 5 年間の事故・故障の中で、最大の事故実績を記入する(事故発生から復旧までの時間)。 | |
| 7) 耐震性 (管路以外) | 送水施設耐震性 | | (16) | 管路以外の送水施設の耐震性を「3.1.6 施設耐震診断」の方法で判定 高い: 3, 中: 2, 低い: 1 | |
| 備考 | | | | | |

(注) 同一の配水区域へ送水している送水施設ごとに系統分けし、データシートへ記入する。

2) 評価方法

各送水系統の全体機能診断評価を行う。

送水系統ごとに記載した表 3.1.4.1 データをもとにして、次の(1)得点化基準、(2)算出方法により表 3.1.4.2 の評価表を作成し、系統評価点を算出する。

表 3.1.4.2 送水システムの評価

様式 - 1

| 系統名 | | | | 調査年度 | |
|-------|------|---|---------------------------------------|------|----|
| 機能分類 | | 評価指標 | 算出方法 ^(注) | 算定値 | 得点 |
| 基本性能 | 輸送機能 | 1)送水最大稼働率 (%) | $(2) \div (1) \times 100$ | | |
| | | 2)送水施設負荷率 (%) | $(3) \div (2) \times 100$ | | |
| 構造 | 耐震性 | 3)送水管耐震化率 (%) | $(7) \div (5) \times 100$ | | |
| | | 4)送水施設耐震性 (-) | 算出方法(A) | | |
| | 冗長性 | 5)送水予備力保有率 (%) | $\{ (4) - (2) \} \div (2) \times 100$ | | |
| | | 6)浄水運用可能率 (%) | $(8) \div (1) \times 100$ | | |
| 運転操作 | 信頼性 | 7)送水老朽管構成割合(%) | $(6) \div (5) \times 100$ | | |
| | | 8)送水施設老朽度 (%) | 算出方法(B) | | |
| 保全管理 | 確実性 | 9)送水事故・故障リスク (-) | 算出方法(C) | | |
| | | 10)送水管理充実度 (%) | 算出方法(D) | | |
| 得点合計値 | | | | | |
| 系統評価点 | | 得点合計を 30 点 (=10 項目×3 点) で除して、100 点満点での点数を求める。但し、当該系統に関連しない指標は除いて評価する。 | | | |

(注) 表 3.1.4.1 のデータシートに記載された番号と一致する。

- 1)送水最大稼働率：計画送水量に対する実績送水量の比で、施設の余裕度を判断する。
- 2)送水施設負荷率：年間日平均送水量に対する日最大送水量の比で、運転の安定性を判断する。
- 3)送水管耐震化率：送水管総延長のうち耐震対策を実施している延長割合で判断する。
- 4)送水施設耐震性：送水システムを構成する管路以外の施設を簡易診断して耐震性を評価する。
- 5)送水予備力保有率：送水予備力と実績送水量の比で、非常時の余裕度を判断する。
- 6)浄水運用可能率：当該送水系統が機能停止した場合、他系統から融通可能な水量の割合で判断する。
- 7)送水事故・故障リスク：送水施設の事故・故障リスクを発生頻度、被害の大きさ、発生期間から判断する。
- 8)送水老朽管構成割合：送水管総延長のうち老朽管延長の割合で判断する。
- 9)送水施設老朽度：送水施設の老朽度合いを構造物、機電設備の経過年数と基準の年数の比較で判断する。
- 10)送水管理充実度：送水施設の輸送機能の原則、維持・点検の実施状況等で判断する。

(1) 得点化基準

表 3.1.4.2 に与える得点の基準は，各評価項目別に表 3.1.4.3 に示すとおりとする。

表 3.1.4.3 送水施設の評価得点化基準

| 評価項目 | 評価指標 | 得点化基準 | | | |
|------|----------------|----------------------|--------------|-----------------------------|-------|
| | | 3 点 | 2 点 | 1 点 | 0 点 |
| 1) | 送水最大稼働率 (%) | 70 以上～100 以下 | 50 以上～70 未満 | 30 以上～50 未満 100 超～120 以下 | 左記以外 |
| 2) | 送水施設負荷率 (%) | 80 以上～100 | 70 以上～80 未満 | 60 以上～70 未満 | 左記以外 |
| 3) | 送水管耐震化率 (%) | 50 以上 | 30 以上～50 未満 | 10 以上～30 未満 | 左記以外 |
| 4) | 送水施設耐震性 (-) | 高い | 中 | 低い | - |
| 5) | 送水予備力保有率 (%) | 20 以上～30 未満 | 10 以上～20 未満 | 0 超～10 未満 30 以上～50 未満 | 左記以外 |
| 6) | 浄水運用可能率 (%) | 20 以上 | 10 以上～20 未満 | 0 超～10 未満 | 左記以外 |
| 7) | 送水老朽管構成割合 (%) | 10 未満 | 10 以上～20 未満 | 20 以上～30 未満 | 30 以上 |
| 8) | 送水施設老朽度 (%) | 50 未満 | 50 以上～70 未満 | 70 以上～90 未満 | 90 以上 |
| 9) | 送水事故・故障リスク (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 10) | 送水管理充実度 (%) | 100 | 80 以上～100 未満 | 60 以上～80 未満 | 60 未満 |

(2) 算出方法

送水施設耐震性 (A)

構造物の耐震性は，送水施設を構成する管路以外の主要な施設を対象として，「3.1.6 施設耐震診断」に示した方法で耐震診断を行い，最も耐震性の低い構造物の結果をデータシート(16)に記入し得点化する。

送水施設老朽度 (B)

送水施設老朽度は，(9)送水施設(コンクリート構造物)の経過年数，(10)機電設備(ポンプ・受電等)の経過年数を用いて，各々最も経過年数の大きい値を次式に代入し，算定する。なお，該当する構造物または機電設備が存在しない場合は単独の割り算とし(平均しない)，両方存在しない場合は当該指標は評価しないものとする。

$$\text{送水施設老朽度}(\%) = \{ (9)\text{構造物経過年数} / 50 \text{年} + (10)\text{機電設備経過年数} / 20 \text{年} \} / 2 \times 100$$

なお，50 年，20 年を越えるものは 1.0 とする。得点化は表 3.1.4.3 の基準による。

送水事故・故障リスク (C)

設備の事故・故障リスクは，(12)事故・故障の発生頻度，(13)事故・故障の大きさ，(14)事故・故障の波及範囲，(15)事故・故障の継続時間のデータを用い，各々，表 3.1.4.4 に示す評点を与えてから次式により算定する。なお，「発生頻度で事故無し」の場合，波及範囲，継続時間は 3 点とする。

$$\text{事故・故障リスク} = \{ (12)\text{の評点} + (13)\text{の評点} + (14)\text{の評点} + (15)\text{の評点} \} / 4$$

算定した湧水発生リスク値の小数点以下四捨五入して整数化し，得点とする。

表 3.1.4.4 事故・故障リスク算出のための得点化基準

| | 優 (3 点) | 良 (2 点) | 可 (1 点) | 不可 (0 点) |
|------|------------|------------|------------|--------------|
| 発生頻度 | 0 回 / 5 年間 | 1 回 / 5 年間 | 2 回 / 5 年間 | 3 回以上 / 5 年間 |
| 大きさ | 事故無し | 設備機能影響無し | 主機の能力減 | 設備の全機能停止 |
| 波及範囲 | 無事故・給水に影響無 | 設備内部にのみ影響有 | 施設に影響有 | 送水・配水に影響有 |
| 継続時間 | 無事故・給水に影響無 | 1 時間未満 | 1 ~ 12 時間 | 12 時間以上 |

送水管理充実度 (D)

送水管理充実度は、データシートの(11)管理状況の回答結果を用い、次式により算定する。得点化は表 3.1.4.3 の基準による。

$$\text{送水管理充実度}(\%) = \{ \text{印の数} / \text{と} \times \text{印の計} \} \times 100$$

3.1.5 配水システムの全体機能診断

1) 基礎データの整理

調査前年度のデータを収集整理して、各配水系統^(注)ごとに表 3.1.5.1 のデータシートに記入する。

表 3.1.5.1 データシート

(1/3)

| 系統名 | 担当者 | 年月日記録 | | |
|---------|---------------------------|-----------------------------|------|---|
| 分類 | 項目 | データ | 番号 | 記入要領 |
| 1) 給水量等 | 現在給水人口 | 人 | (1) | 当該配水系統ごとの配水実績を記入する。 配水系統毎に計量していない場合は推計する。ただし、配水ブロック化されていない場合、区分されていても区域毎のデータが不明あるいは推計精度が低い場合は、給水区域全体のデータを記入する。 |
| | 給水件数 | 件 | (2) | |
| | 配水区域面積 | m ² | (3) | |
| | 有収水量 | m ³ /日 | (4) | |
| | 有効無収水量 | m ³ /日 | (5) | |
| | 漏水量 | m ³ /日 | (6) | |
| | 1日平均配水量 | m ³ /日 | (7) | |
| | 1日最大配水量 | m ³ /日 | (8) | |
| 2) 管路延長 | 配水管総延長 | m | (9) | 総延長は送配水兼用管も含める。 幹線の定義は任意(例:給水分岐を伴わない管路や口径200mm以上等) 老朽管は任意定義でよい(例:布設後40年以上経過した管路及び石綿管、普通铸铁管) |
| | 内 幹線管路延長 | m | (10) | |
| | 老朽管延長 | m | (11) | |
| | 耐震対策管路延長 | m | (12) | (9)のうち、耐震管路となっている延長を記載する。耐震管路とは、耐震継手等の材料や地盤改良等の工法の採用で耐震対策を実施した管路。 |
| 3) 管路形態 | 幹線管路の形態 | 網状・ループ化 二重化 単系統 | (13) | 配水池以降の幹線形態から、いずれかを選定する。 |
| | 送配水管形態 | 送配水管は分離されている 送配水共用の管路がある | (14) | 配水池以降の幹線管路形態から、いずれかを選定する。 |
| 4) 配水池等 | 配水池数 | 池 | (15) | 常用配水池の数 |
| | 配水池有効容量 | m ³ | (16) | (15)の常用配水池の有効容量合計 |
| | 緊急用貯水槽容量 | m ³ | (17) | 給水区域外にあるなど災害時に利用できない容量は除く。 |
| | その他緊急時に利用可能な配水池容量 | m ³ | (18) | 上記配水池、緊急用貯水槽以外で災害時の応急給水に利用できるストック量 |
| | 利用可能備蓄容量 | m ³ | (19) | (16) + (17) + (18) |
| 5) 水圧状況 | 出水不良地区面積 又は給水戸数 | m ² 戸 | (20) | 動水圧が過小(150kPa以下)な地区の面積又は給水戸数 |
| | 過剰水圧地区面積 又は給水戸数 | m ² 戸 | (21) | 動水圧が過大(500kPa以上)な地区の面積又は給水戸数 |
| | 静水圧過大地区面積 又は給水戸数 | m ² 戸 | (22) | 静水圧が過大(配水池HWL-地盤高=740kPa以上)な地区の面積又は戸数 |
| | 直結給水件数 | 件 | (23) | 直結給水を実施していなければ0 |
| 6) 水質状況 | 配水池総 THM 濃度 | mg/L | (24) | 配水池と末端給水栓の総 THM(トリハロメソ)濃度と残留塩素濃度の検査結果を記入する。 (注1) |
| | 配水池残塩濃度 | mg/L | (25) | |
| | 給水栓総 THM 濃度 | mg/L | (26) | |
| | 給水栓残塩濃度 | mg/L | (27) | |
| | 残塩年間検査回数 | 回/年 | (28) | |
| | 残塩検査結果が 0.1~0.4mg/L の検査回数 | 回/年 | (29) | 当該配水区の末端給水栓における残留塩素の年間測定全回数と、濃度 0.1~0.4mg/L の検査回数を記載する。 |

| 系統名 | | 担当者 | | 年月日記録 | |
|-------------|---|---|--|--|-------------------------------------|
| 分類 | 項目 | データ | 番号 | 記入要領 | |
| 7) 施設の老朽度 | 配水池等構造物の経過年数 | 年 | (30) | 全ての既存施設の建設から現在までの経過年数を記載する。 | |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| | ポンプ等機電設備の経過年数 | 年 | (31) | | 配水に係る全ての機電設備の経過年数(同じ場内では最古年数)を記載する。 |
| | | 年 | | | |
| | | 年 | | | |
| 8) 電力使用 | 年間使用電力量 | KWh/年 | (32) | 当該区域で配水に係る電力使用総量 | |
| 9) 緊急時対策 | 緊急遮断弁の設置数 | 池 | (33) | (15)のうち緊急遮断弁が設置されている配水池数 | |
| | ポンプの自家発電継続時間 | 時間 | (34) | 停電時により,自家発電設備でポンプ設備が運転可能な時間を記載する。配水の全ての増圧施設が対象。 | |
| | | 時間 | | | |
| | | 時間 | | | |
| 配水運用の可能性 | 全量又は全区域可能 一部水量又は一部区域可能 水融通不可能 他配水系統無 | (35) | 配水運用で「他の配水系統から水融通を受けることが可能か?」どうかを選択(隣接市町村からの融通も含む)。当該1系統のみで,他の配水系統がなければ を選択する。 | | |
| | 送水運用可能量 | m ³ /日 | (36) | 非常時に送水運用で「他の送水系統から水融通を受けることが可能」な場合,バックアップが可能な量(計画値)を記載する。 | |
| 10) 維持管理の状況 | 排水作業の有無 | 多くの箇所で行っている 一部箇所で行っている 一部箇所で行っていない 殆ど必要無し | (37) | 停滞水,残塩不足や赤水発生防止,管洗浄等による排水作業の実施状況を選択する。 | |
| | | マッピングシステム(M/S)を採用済み M/Sはないが図面を毎年更新 図面はあるが更新は不定期 精度の高い管路図面がない | | | (38) |
| | 業務効率 | 漏水防止作業 | (39) | 配水業務(左記の4区分)で,業務効率を改善するための施策が必要かどうか。必要な場合には を記入。(施策例:業務プロセスのシステム化・標準化,自動化・省力化,外部委託化,品質管理等) | |
| | | 配水制御・管理 | | | |
| | | 水質管理 | | | |
| 管工事・管理 | | | | | |
| 計(の数) | | | | | |
| 11) 事故発生状況 | 配水管漏水事故件数 | 件/年 | (40) | 当該配水システムの年間発生件数 | |
| | 給水装置漏水事故件数 | 件/年 | (41) | 当該配水システムの年間発生件数 | |
| | 断水発生延べ件(戸)数 | 件/年 | (42) | 突発的な事故によるもので,管更新工事や排水作業等による計画的断水含まない。断水した年間の給水戸数 | |
| 12) 苦情発生状況 | 着色水発生延べ件(戸)数 | 件/年 | (43) | 当該配水システムの配水施設由来で着色水が発生し影響を受けた給水戸数 | |
| | 苦情発生延べ件(戸)数 | 件/年 | (44) | 当該配水システムの着色障害,異臭味,漏水,水圧不足等,配水施設由来で苦情を受け付けた全ての給水戸数 | |

| 系統名 | 担当者 | 年 月 日 記録 | | |
|-------------------------------------|--|----------|---------------------------------------|---|
| 設 問 | | 回答 | 番号 | 記入要領 |
| 13) 消火用水の確保体制 | 配水池容量は消火用水量を考慮して決定しているか | | (45) (注2) | ・該当項目に×のいずれかを記入する。 ：設問に満足する場合、一部満足する場合、×：満足しない場合 |
| | 配水管口径は消火用水量を考慮して決定しているか | | | |
| | 消火栓の配置密度は平均して1km ² 当たり30箇所以上設置されているか(消火栓数/配水区域面積) | | | |
| | 火災時の消火に水道の供給能力不足が問題になったことはないか(過去3年間程度の実績) | | | |
| | 消火栓設備の内容は台帳等で正確に管理し、適宜、点検、修理を実施しているか | | | |
| | 消防行政と協力して消火栓の配置、水圧、水量が適正かどうかを検討し、適宜改善を図っているか | | | |
| 14) 保全体制 | 危機管理マニュアルを整備しているか、また内容を適宜見直して更新しているか | | (46) | ・関係しない設問項目には「-」を記入する。 |
| | 配水池毎に流量計を設置して配水流量を計測し、記録を整理・保管しているか | | | |
| | 配水管末等で水圧測定を実施しているか | | | |
| | 老朽管の計画的な更新を実施しているか | | | |
| | 増圧ポンプ、管路の弁・栓の点検・調整は定期的に行っているか | | | |
| | 水管橋、路線の巡視点検を定期的に行い、結果を記録しているか | | | |
| | 局事業用水量、メータ不感水量、調定減額水量等、無収水量、無効水量の内訳は精確か | | | |
| | 計画的に漏水防止調査作業を実施しているか | | | |
| | 漏水事故の調査修繕記録(発生日時、場所、事故形態・原因、工事内容、影響等)を整理保管しているか | | | |
| 配水・給水栓の水質は毎日検査、毎月検査、毎年検査を確実に実施しているか | | | | |
| 15) 耐震性 | 配水施設耐震性 | (47) | 「3.1.6 施設耐震診断」の方法で判定 高い：3，中：2，低い：1 | |
| 備 考 | | | | |

(注) 給水区域が複数の配水区域に区分されている場合はその区分ごとに記入する。複数の配水区域に区分されていない場合、あるいは区分されていても各区域毎のデータが不明確な場合は、給水区域のデータをまとめて記入する。

また、データシートには、指標値の算出に直接関係しない項目も含まれているが、経年変化を見るため必ず記入し、保管することを原則とする。

(注1) 配水池、給水栓の水質について

当該配水区域で1配水池の場合：配水池の水質(総 THM, 残塩濃度)は年間平均値を、複数箇所測定実績のある給水栓の水質は、配水池の水質に対して最も乖離(総 THM の増加量が大い、残塩濃度の低下量が大い)の大きな場所の平均水質を記入する。

当該配水区域で複数配水池を有する場合(混合配水)：配水池の水質は次式で算定し、給水栓の水質は上記と同じ方法で選定、記入する。

$$\text{配水池の水質} = \frac{Q_i \times C_i}{Q}$$

ここに、 Q_i ：i 配水池の配水量、 C_i ：i 配水池の総 THM、残塩
配水池での水質が不明な場合は、浄水池の水質で代用してもよい。

(注2) 消火栓・消火用水の機能診断

必要に応じて消火栓・消火用水に対する機能を詳細に評価するため、参考資料3に消火栓・消火用水の機能診断方法を述べている。

2) 評価方法

各配水系統の全体機能診断評価を行う。

各配水系統ごとの表 3.1.5.1 データをもとにして、次の(1)得点化基準、(2)算出方法により表 3.1.5.2 の評価表を作成し、系統評価点を算出する。

表 3.1.5.2 配水システムの評価

様式 - 1

| 系統名 | | | | 調査年度 | |
|-------------------|------------|---|---|------|----|
| 機能分類 | | 評価指標 | 算出方法 ^(注) | 算定値 | 得点 |
| 基本性能 | 水理的機能 | 1) 適正動水圧確保率 (%) | $\{ (3) - (20) - (21) \} \div (3) \times 100$ 又は $\{ (2) - (20) - (21) \} \div (2) \times 100$ | | |
| | | 2) 適正静水圧確保率 (%) | $\{ (3) - (22) \} \div (3) \times 100$ 又は $\{ (2) - (22) \} \div (2) \times 100$ | | |
| | | 3) 配水池貯留時間 (hr) | $(16) \div (8) \times 24$ | | |
| | | 4) 総配水貯留時間 (hr) | $(19) \div (7) \times 24$ | | |
| | 水質的機能 | 5) 水質保持率 () (%) | $\{ (26) - (24) \} \div (24) \times 100$ | | |
| | | 6) 水質保持率 () (%) | $\{ (25) - (27) \} \div (25) \times 100$ | | |
| | | 7) 最適残留塩素割合 (%) | $(29) \div (28) \times 100$ | | |
| 構造 | 耐震性 | 8) 配水施設耐震性 (-) | 算出方法 (A) | | |
| | | 9) 緊急時利用可能容量 (L) | $\{ (17) + (18) \} \div (1) \times 1000$ | | |
| | | 10) 緊急遮断弁設置割合 (%) | $(33) \div (15) \times 100$ | | |
| | | 11) 配水管耐震化率 (%) | $(12) \div (9) \times 100$ | | |
| | 冗長性 | 12) 緊急時配水対応度 (-) | 算出方法 (B) | | |
| | | 13) 配管形態合理性 (-) | 算出方法 (C) | | |
| 運転操作 | 快適性 | 14) 着色障害発生割合 (-) | $(43) \div (2) \times 1000$ | | |
| | | 15) 苦情発生件数割合 (-) | $(44) \div (2) \times 1000$ | | |
| | | 16) 直結給水率 (%) | $(23) \div (2) \times 100$ | | |
| | 信頼性 | 17) 配水老朽管構成割合 (%) | $(11) \div (9) \times 100$ | | |
| | | 18) 配水施設老朽度 (%) | 算出方法 (D) | | |
| | | 19) 給水装置事故発生率 (%) | $(41) \div (2) \times 100$ | | |
| | | 20) 配水管事故発生割合 (件/100km) | $(40) \div (9) \times 100,000$ | | |
| | | 21) 断水発生件数率 (%) | $(42) \div (2) \times 100$ | | |
| | | 22) 漏水率 (%) | $(6) \div (7) \times 100$ | | |
| 23) 消火用水確保充実度 (%) | 算出方法 (E) | | | | |
| 保全管理 | 确实性 | 24) 図面管理充実度 (-) | 算出方法 (F) | | |
| | | 25) 管理省力度 (-) | 算出方法 (G) | | |
| | | 26) 保全管理充実度 (%) | 算出方法 (H) | | |
| 得点合計値 | | | | | |
| 系統評価点 | | 得点合計を 78 点 (=26 項目×3 点) で除して、100 点満点での点数を求める。但し、当該系統に関連しない指標は除いて評価する。 | | | |

(注) 表 3.1.5.1 のデータシートに記載された番号と一致する。

- 1) 適正動水圧確保率：適正な配水（動）圧を確保できる配水区域の面積又は給水戸数で判断する。
- 2) 適正静水圧確保率：適正な静水圧を確保できる配水区域の面積又は給水戸数で判断する。
- 3) 配水池貯留時間：配水池容量と一日最大配水量実績の比で貯留時間を判断する。
- 4) 総配水貯留時間：配水池、緊急用貯水槽等の全ストック容量と一日平均配水量実績の比で貯留時間を判断する。

- 5)水質保持率():配水池から配水管末までに増加する総トリハロメタン濃度で判断する。
- 6)水質保持率():配水池から配水管末までの輸送中に減少する塩素濃度で判断する。
- 7)最適残留塩素割合:残塩濃度検査回数と適正な濃度を検出した回数の比で判断する。
- 8)配水施設耐震性:システムを構成する管路以外の施設を簡易診断して耐震性を判断する。
- 9)緊急時利用可能容量:1人当たり利用できる配水池,緊急用貯水槽等の全ストック容量で判断する。
- 10)緊急遮断弁設置割合:全配水池のうち緊急遮断弁を設置している割合で判断する。
- 11)配水管耐震化率:配水管総延長のうち耐震対策を実施している延長割合で判断する。
- 12)緊急時配水対応度:自家発電運転継続時間,送配水による水運用の可能性で判断する。
- 13)配管形態合理性:幹線構成や送配水管分離状況等の管網の組織形態で判断する。
- 14)着色障害発生割合:赤水等の発生被害件数と給水件数の比で判断する。
- 15)苦情発生件数割合:出水不良,異臭味・赤水等の発生による苦情件数と給水件数の比で判断する。
- 16)直結給水率:直結給水実績件数と全体の給水件数の比で判断する。
- 17)配水老朽管構成割合:配水管総延長のうち老朽管延長の割合で判断する。
- 18)配水施設老朽度:施設の老朽度合いを構造物,機電設備の経過年数と基準の年数の比較で判断する。
- 19)給水装置事故発生率:給水装置の漏水事故発生件数と給水戸数の比で判断する。
- 20)配水管事故発生割合:配水管延長100km当たりの漏水事故件数で判断する。
- 21)断水発生件数率:断水発生件数と給水戸数の比で判断する。
- 22)漏水率:年間漏水量と年間配水量の比で判断する。
- 23)消火用水確保充実度:消火栓設置の設置間隔や配水施設整備の考え方等で判断する。
- 24)図面管理充実度:配水管路等の図面管理の実施状況で判断する。
- 25)管理省力度:有効無収率,排水作業の有無,業務効率で維持管理の状況を判断する。
- 26)保全管理充実度:配水施設の更新計画の有無,維持・点検の実施状況等で判断する。

その他の参考指標

以下の指標は配水系統機能評価得点に関係しないが,配水施設の実態を把握するため有用であることから,参考までに算定しておくことが望ましい。

$$\text{電力使用量比 (kwh / m}^3\text{)} = \frac{\text{(32)年間使用電力量}}{\text{(7)1日平均配水量} \times 365}$$

(1) 得点化基準

表 3.1.5.2 に与える得点の基準は，各評価項目別に表 3.1.5.3 に示すとおりとする。

表 3.1.5.3 配水施設の評価得点化基準

| 評価項目 | 評価指標 | 得点化基準 | | | |
|------|---------------------|----------------------|---------------|---------------|--------|
| | | 3 点 | 2 点 | 1 点 | 0 点 |
| 1) | 適正動水圧確保率 (%) | 90 以上～100 | 80 以上～90 未満 | 70 以上～80 未満 | 70 未満 |
| 2) | 適正静水圧確保率 (%) | 90 以上～100 | 80 以上～90 未満 | 70 以上～80 未満 | 70 未満 |
| 3) | 配水池貯留時間 (時間) | 15 以上～72 以下 | 12 以上～15 未満 | 8 以上～12 未満 | 左記以外 |
| 4) | 総配水貯留時間 (時間) | 15 以上～72 以下 | 12 以上～15 未満 | 8 以上～12 未満 | 左記以外 |
| 5) | 水質保持率 () (%) | 30 未満 | 30 以上～50 未満 | 50 以上～100 未満 | 100 以上 |
| 6) | 水質保持率 () (%) | 30 未満 | 30 以上～50 未満 | 50 以上～80 未満 | 80 以上 |
| 7) | 最適残留塩素割合 (%) | 70 以上 | 50 以上～70 未満 | 30 以上～50 未満 | 30 未満 |
| 8) | 配水施設耐震性 (-) | 高い | 中 | 低い | - |
| 9) | 緊急時利用可能容量 (L/人) | 10 以上 | 5 以上～10 未満 | 0 超～5 未満 | 0 |
| 10) | 緊急遮断弁設置割合 (%) | 70 以上 | 50 以上～70 未満 | 0 超～50 未満 | 0 |
| 11) | 配水管耐震化率 (%) | 30 以上 | 15 以上～30 未満 | 5 以上～15 未満 | 左記以外 |
| 12) | 緊急時配水対応度 (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 13) | 配管形態合理性 (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 14) | 着色障害発生割合 (-) | 0.5 未満 | 0.5 以上～1 未満 | 1 以上～5 未満 | 5 以上 |
| 15) | 苦情発生件数割合 (-) | 1 未満 | 1 以上～5 未満 | 5 以上～10 未満 | 10 以上 |
| 16) | 直結給水率 (%) | 50 以上 | 30 以上～50 未満 | 0 超～30 未満 | 0 |
| 17) | 配水老朽管構成割合 (%) | 30 未満 | 30 以上～50 未満 | 50 以上～70 未満 | 70 以上 |
| 18) | 配水施設老朽度 (%) | 50 未満 | 50 以上～70 未満 | 70 以上～90 未満 | 90 以上 |
| 19) | 給水装置事故発生率 (%) | 0.5 未満 | 0.5 以上～1.0 未満 | 1.0 以上～3.0 未満 | 3.0 以上 |
| 20) | 配水管事故発生割合 (件/100km) | 5 未満 | 5 以上～20 未満 | 20 以上～50 未満 | 50 以上 |
| 21) | 断水発生件数率 (%) | 0.5 未満 | 0.5 以上～1.0 未満 | 1.0 以上～3.0 未満 | 3.0 以上 |
| 22) | 漏水率 (%) | 3 未満 | 3 以上～5 未満 | 5 以上～15 未満 | 15 以上 |
| 23) | 消火用水確保充実度 (%) | 80 以上 | 50 以上～80 未満 | 10 以上～50 未満 | 10 未満 |
| 24) | 図面管理充実度 (-) | 表 3.1.5.6 の得点化基準による | | | |
| 25) | 管理省力度 (-) | 算出結果を小数以下四捨五入して得点とする | | | |
| 26) | 保全管理充実度 (%) | 80 以上 | 50 以上～80 未満 | 20 以上～50 未満 | 20 未満 |

(2) 算出方法

配水施設耐震性(A)

配水池等構造物の耐震性は，配水施設を構成する管路以外の主要な施設を対象として，「3.1.6 施設耐震診断」に示した方法で耐震診断を行い，最も耐震性の低い構造物の結果をデータシート(47)に記入して得点化する。

緊急時配水対応度(B)

緊急時対応度は，(7)一日平均配水量，(34)ポンプ自家発継続時間，(35)配水運用の可能性，(36)送水運用可能量を用いる。以下に示すア～ウの方法で各々の項目を得点化し，エ．緊急対策度を算出する。

ア. 自家発継続時間

自家発継続時間は、データシート(34)に記された時間（最も小さい時間）を表 3.1.5.4 の基準により得点化する。なお、自然流下等により自家発が不要な場合は3点とする。

イ. 配水運用の可能性

データシート(35)で選択した項目を表 3.1.5.4 の基準により得点化する。

ウ. 送水運用可能性率

次式で送水運用可能性率を求め、その値を表 3.1.5.4 の基準により得点化する。

$$\text{送水運用可能性率}(\%) = \text{送水運用可能量} \div \text{一日平均配水量} \times 100$$

エ. 緊急対策度

次式で算定した結果を小数点以下四捨五入し、整数化して得点とする。

$$\text{緊急時対応度} = (\text{自家発継続時間の得点} + \text{配水運用の可能性の得点} + \text{送水運用可能性率の得点のどちらか大きな得点}) / 2$$

表 3.1.5.4 緊急時対応度算出のための得点化基準

| | 優(3点) | 良(2点) | 可(1点) | 不可(0点) |
|----------|-----------|--------------|-----------|--------|
| 自家発継続時間 | 24時間以上 | 12~24時間 | 12時間未満 | 自家発無し |
| 配水運用の可能性 | 全量又は全区域可能 | 一部水量又は一部区域可能 | 他配水系統無し | 不可能 |
| 送水運用可能性率 | 100% | 50~100%未満 | 30%~50%未満 | 30%以下 |

配管形態合理性(C)

配管形態合理性は、(9)配水管総延長、(10)幹線管路延長、(13)幹線管路の形態、(14)送配水管形態を用いる。以下に示すア~ウの方法で各々の項目を得点化し、エ. 配管形態合理性を算出する。

ア. 幹線構成率

次式により幹線構成率を求め、表 3.1.5.5 の基準により得点化する。

$$\text{幹線構成率}(\%) = \text{幹線管路延長} \div \text{配水管総延長} \times 100$$

イ. 幹線管路の形態

データシート(13)で選択した項目を表 3.1.5.5 の基準により得点化する。

ウ. 送配水管形態

データシート(14)で選択した項目を表 3.1.5.5 の基準により得点化する。

エ. 配管形態合理性

次式で算定した結果を小数点以下四捨五入し、整数化して得点とする。

$$\text{配管形態合理性} = (\text{幹線構成率の得点} + \text{幹線管路の形態の得点} + \text{送配水管形態の得点}) / 3$$

表 3.1.5.5 配管形態合理性算出のための得点化基準

| | 優(3点) | 良(2点) | 可(1点) | 不可(0点) |
|---------|--------------|--------|------------|--------|
| 幹線構成率 | 30%以上 | 20~30% | 10~20% | 10%未満 |
| 幹線管路の形態 | 網状・ループ化 | 二重化 | 単系統 | - |
| 送配水管形態 | 送配水管は分離されている | - | 送配水共用管路がある | - |

配水施設老朽度(D)

施設老朽度は、(30)配水池等構造物（コンクリート造）の経過年数、(31)機電設備（ポンプ・受電等）の経過年数を用いて、各々最も経過年数の大きい値を次式に代入し、算定する。なお、該当する構造物または機電設備が存在しない場合は単独の割り算とし（平均しない）、両方存在しない場合は当該指標は評価しないものとする。

$$\text{配水施設老朽度}(\%) = \{ (30)\text{構造物経過年数} / 50\text{年} + (31)\text{機電設備経過年数} / 20\text{年} \} / 2 \times 100$$

なお、50年、20年を越えるものは1.0とする。得点化は表3.1.5.3の基準による。

消火用水確保充実度(E)

消火用水確保充実度は、データシートの(45)消火用水の確保体制の回答結果を用い、次式により算定する。得点化は表3.1.5.3の基準による。

$$\text{消火用水確保充実度}(\%) = \{ \text{印の数} / \text{と} \times \text{印の計} \} \times 100$$

図面管理充実度(F)

図面管理充実度は、データシートの(38)配管図面の管理で選択した回答を表3.1.5.6の基準で得点化する。

表 3.1.5.6 図面管理充実度算出のための得点化基準

| 優（3点） | 良（2点） | 可（1点） | 不可（0点） |
|---------------------|----------------|--------------|--------------|
| マッピングシステム(M/S)を採用済み | M/Sはないが図面を毎年更新 | 図面はあるが更新は不定期 | 精度の高い管路図面がない |

管理省力度(G)

管理省力度は、(5)有効無収水量、(7)一日平均配水量、(37)排水作業の有無、(39)業務効率を用いる。以下に示すア～ウの方法で各々の項目を得点化し、エ. 管理省力度を算出する。

ア. 有効無収率

次式で有効無収率を算出し、表3.1.5.7の基準により得点化する。

$$\text{有効無収率}(\%) = \text{有効無収水量} \div \text{一日平均配水量} \times 100$$

イ. 排水作業の有無

データシート(37)で選択した項目を表3.1.5.7の基準により得点化する。

ウ. 業務効率改善

配水管理業務の効率改善の必要性をデータシート(39)で選択した数をもとに、表3.1.5.7の基準により得点化する。

エ. 管理省力度

次式で算定した結果を小数点以下四捨五入し、整数化して得点とする。

$$\text{管理省力度} = (\text{有効無収率の得点} + \text{排水作業の有無の得点} + \text{業務効率改善の得点}) / 3$$

表 3.1.5.7 管理省力度算出のための得点化基準

| | 優 (3 点) | 良 (2 点) | 可 (1 点) | 不可 (0 点) |
|---------|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 有効無収率 | 3%以下 | 3~5%未満 | 5%以上 | - |
| 排水作業の有無 | 殆ど必要無し | 一部箇所不定期に実施している | 一部箇所定期的に実施している | 多くの箇所で実施している |
| 業務効率改善 | の数 0~1 | の数 2 | の数 3 | の数 4 |

保全管理充実度(H)

保全管理充実度は、データシートの(46)保全体制の回答結果を用い、次式により算定する。得点化は表 3.1.5.3 の基準による。

$$\text{保全管理充実度}(\%) = \{ (\text{印の数} + \text{印の数} \times 0.5) / \text{ , } , \times \text{印の計} \} \times 100$$

3.1.5 施設耐震診断

取水施設，浄水施設，配水施設の全体機能診断に用いる簡易耐震診断方法を述べる。

全体機能診断対象系統を構成する主な施設を抽出し，表 3.1.5.1 のチェックシートに記入する。表 3.1.5.1 による診断方法は，各施設毎に，評価項目ごとに該当する範疇を選択し，各々の重み係数を乗じることで震度 5，震度 6，震度 7 の耐震性を評価（高い，中，低い）する。

（例）取水堰

震度 6 の場合 地盤 1.5 × 液状化 1.5 × 洗掘程度 1.0 × 材質 1.0 × 堰長 1.0 × 震度階 2.2 = 4.95
となり，耐震性は 4.5 ~ 6.5 の範囲にあるので《中》となる。

採用する震度階は，当該地域の防災計画の基本となる被害想定地震の大きさや施設の重要度等を考慮して決定する。

なお，この診断は，以下の図書に記載された診断方法を引用し，一部変更したものである。

地震対策に関する調査報告書（昭和 56 年 3 月）日本水道協会

地震による水道被害予測及び探査に関する技術開発研究報告書（平成 12 年 3 月）
水道技術研究センター

施設の耐震診断は，この方法によらず，別途，独自に実施している場合は，その結果により判断してもよい。

表 3.1.5.1 診断基礎調査に用いる耐震診断チェックシート

| 施設種別 | 取水堰 | | | |
|------|----------|-----------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地盤 | 種 | 0.5 | | |
| | 種 | 1.5 | | |
| | 種 | 1.8 | | |
| 液状化 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 1.5 | | |
| | あり | 2.0 | | |
| 洗掘程度 | 小 | 1.0 | | |
| | 中 | 1.5 | | |
| | 大 | 2.0 | | |
| 材質 | 鉄筋コンクリート | 1.0 | | |
| | 石造その他 | 1.2 | | |
| 堰長 | 60m | 1.0 | | |
| | 60m < | 1.2 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 4.5 > | | |
| | 中 | 4.5 ~ 6.5 | | |
| | 低い | 6.5 < | | |

(出典) 図書

算定方法

各項目(地盤~震度階)ごとに当該施設の該当する範疇を選択し,その範疇の重み係数を掛け算する。

例えば,地盤は1.5,液状化は1.5,洗掘程度は1.0,材質は1.0,堰長は1.0の場合は,さらに震度階の重みも掛け算して耐震性の判定基準と比較する。

震度階5では2.25となり,耐震性は高い。

震度階6では4.95となり,耐震性は中程度。

震度階7では8.1となり,耐震性は低い。

| 施設種別 | 取水塔 配水塔 | | | |
|------|----------|-----------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地盤 | 種 | 0.5 | | |
| | 種 | 1.5 | | |
| | 種 | 1.8 | | |
| 液状化 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 1.5 | | |
| | あり | 2.0 | | |
| 材質 | メタル | 0.9 | | |
| | 鉄筋コンクリート | 1.0 | | |
| | レンガその他 | 1.8 | | |
| | | | | |
| 老朽度 | 小 | 1.0 | | |
| | 中 | 1.5 | | |
| | 大 | 2.0 | | |
| 高さ | 5m > | 1.0 | | |
| | 5m ~ 10m | 1.4 | | |
| | 10m < | 1.7 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 5.0 > | | |
| | 中 | 5.0 ~ 7.0 | | |
| | 低い | 7.0 < | | |

(出典) 図書

老朽度 物理的な劣化程度を示すものであり,「自主管理基準による判断」又は「経過年数15年未満:小,15~30年:中,30年以上:大」を目安に判断する。

地盤種別 概略の目安として,種地盤は良好な洪積地盤及び岩盤,種地盤は種地盤及び種地

| 施設種別 | 深井戸 | | | |
|---------------|--------------|-----------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地盤 | 種 | 0.9 | | |
| | 種 | 1.1 | | |
| | 種 | 1.2 | | |
| ケーシング 接合方法 | 溶接 | 1.0 | | |
| | その他 | 1.5 | | |
| ケーシング径 | 200 mm > | 1.2 | | |
| | 200 ~ 300 mm | 1.1 | | |
| | 350 mm < | 1.0 | | |
| 可撓管 | あり | 1.0 | | |
| | なし | 3.0 | | |
| 老朽度 | 小 | 1.0 | | |
| | 大 | 2.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 4.0 > | | |
| | 中 | 4.0 ~ 8.0 | | |
| | 低い | 8.0 < | | |

(出典) 図書

盤のいずれにも属さない洪積地盤及び沖積地盤,種地盤は沖積地盤のうち軟弱地盤である。

| 施設種別 | 浅井戸 | | | |
|------|----------|---------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地 盤 | 種 | 1.0 | | |
| | 種 | 1.5 | | |
| | 種 | 1.8 | | |
| 液状化 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 2.5 | | |
| | なし | 5.0 | | |
| 材 質 | 鉄筋コンクリート | 1.0 | | |
| | レガ その他 | 2.0 | | |
| 井戸深さ | 5m | 1.0 | | |
| | 5m< | 1.5 | | |
| 内 径 | 3m | 1.2 | | |
| | 3m< | 1.0 | | |
| 可撓管 | あ り | 1.0 | | |
| | な し | 2.0 | | |
| 老朽度 | 小 | 1.0 | | |
| | 大 | 2.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 6.0> | | |
| | 中 | 6.0~9.0 | | |
| | 低い | 9.0< | | |

(出典) 図書

| 施設種別 | 取水門 | | | |
|------|----------|------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地 盤 | 種 | 0.5 | | |
| | 種 | 1.5 | | |
| | 種 | 1.8 | | |
| 液状化 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 1.5 | | |
| | なし | 2.0 | | |
| 材 質 | 鉄筋コンクリート | 1.0 | | |
| | 石積・ブロック | 2.0 | | |
| 高 さ | 3m> | 1.0 | | |
| | 3~6m | 1.5 | | |
| | 6m< | 2.0 | | |
| 老朽度 | 小 | 1.0 | | |
| | 中 | 1.5 | | |
| | 大 | 2.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 6> | | |
| | 中 | 6~10 | | |
| | 低い | 10< | | |

(出典) 図書

| 施設種別 | 開渠 暗渠 | | | |
|------|----------|---------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地 盤 | 種 | 0.5 | | |
| | 種 | 1.5 | | |
| | 種 | 1.8 | | |
| 材 質 | 鉄筋コンクリート | 1.0 | | |
| | 石積・ブロック | 1.5 | | |
| | その他 | 1.8 | | |
| 施工地盤 | 地山, 切土 | 1.0 | | |
| | 傾斜地 | 1.5 | | |
| | 埋立地・盛土 | 2.0 | | |
| 伸縮継手 | 良 | 1.0 | | |
| | 不良 | 2.0 | | |
| 老朽度 | 小 | 1.0 | | |
| | 中 | 1.5 | | |
| | 大 | 2.0 | | |
| 崩壊有無 | なし | 1.0 | | |
| | 埋没あり | 1.5 | | |
| | 崩壊あり | 5.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 4.5> | | |
| | 中 | 4.5~9.0 | | |
| | 低い | 9.0< | | |

(出典) 図書

| 施設種別 | 導水隧道 | | | |
|------|------------------|-----------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 偏 圧 | なし | 1.0 | | |
| | あり | 2.0 | | |
| 地質変化 | なし | 1.0 | | |
| | あり | 1.5 | | |
| 覆 工 | コンクリート巻(鉄筋伸縮可撓性) | 0.8 | | |
| | コンクリート巻 | 1.0 | | |
| | なし | 1.2 | | |
| 変 状 | なし | 1.0 | | |
| | あり | 2.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 4.0 > | | |
| | 中 | 4.0 ~ 7.0 | | |
| | 低い | 7.0 < | | |

(出典) 図書

| 施設種別 | 無蓋池状構造物：沈砂池,着水池,ろ過池 | | | |
|------------|---------------------|------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地 盤 | 種 | 0.5 | | |
| | 種 | 1.5 | | |
| | 種 | 1.8 | | |
| 液状化 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 2.0 | | |
| | あり | 3.0 | | |
| 施工地盤 | 地山, 切土 | 1.0 | | |
| | 傾斜地等 | 1.2 | | |
| | 山 頂 | 1.3 | | |
| | 埋立地・盛土 | 1.5 | | |
| 位 置 | 地 上 | 1.2 | | |
| | 半地下 | 1.1 | | |
| | 地 下 | 1.0 | | |
| 材 質 | 鉄筋コンクリート | 1.0 | | |
| | レガ その他 | 3.0 | | |
| 壁面積 池面積 | 0.2 | 1.0 | | |
| | 0.2 ~ 0.12 | 1.2 | | |
| | 0.12 > | 1.5 | | |
| 建設年代 | 1953 年以前 | 1.8 | | |
| | 1953 ~ 1966 | 1.6 | | |
| | 1967 ~ 1980 | 1.5 | | |
| | 1980 年以降 | 1.0 | | |
| 可撓管 | あ り | 1.0 | | |
| | な し | 2.0 | | |
| 伸縮目地 | 良 | 1.0 | | |
| | 不 良 | 2.0 | | |

| | | | | |
|-----|----|--------|--|--|
| 老朽度 | 小 | 1.0 | | |
| | 中 | 1.5 | | |
| | 大 | 2.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 7 > | | |
| | 中 | 7 ~ 15 | | |
| | 低い | 15 < | | |

(出典) 図書 , ただし建設年代は図書

| 施設種別 | 有蓋池状構造物：浄水池，配水池等 | | | |
|------------|------------------|------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地盤 | 種 | 0.5 | | |
| | 種 | 1.5 | | |
| | 種 | 1.8 | | |
| 液状化 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 2.0 | | |
| | あり | 3.0 | | |
| 施工地盤 | 地山，切土 | 1.0 | | |
| | 傾斜地等 | 1.2 | | |
| | 山頂 | 1.3 | | |
| | 埋立地・盛土 | 1.5 | | |
| 位置 | 地上 | 1.2 | | |
| | 半地下 | 1.1 | | |
| | 地下 | 1.0 | | |
| 材質 | 鉄筋コンクリート | 1.0 | | |
| | レガ その他 | 3.0 | | |
| 壁面積 池面積 | 0.05 < | 1.0 | | |
| | 0.05 > | 1.5 | | |
| 総深 | 5m | 1.0 | | |
| | 5m < | 1.3 | | |
| 型式 | 壁式 | 1.0 | | |
| | 柱・梁式 | 1.2 | | |
| | フラットスラブ | 1.4 | | |
| 上置土厚 | 0.4m | 1.0 | | |
| | 0.4m < | 1.2 | | |
| 建設年代 | 1953年以前 | 1.8 | | |
| | 1953～1966 | 1.6 | | |
| | 1967～1980 | 1.5 | | |
| | 1980年以降 | 1.0 | | |

| | | | | |
|------|----|-------|--|--|
| 可撓管 | あり | 1.0 | | |
| | なし | 2.0 | | |
| 伸縮目地 | 良 | 1.0 | | |
| | 不良 | 2.0 | | |
| 老朽度 | 小 | 1.0 | | |
| | 中 | 1.5 | | |
| | 大 | 2.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 10 > | | |
| | 中 | 10～17 | | |
| | 低い | 17 < | | |

(出典) 図書 ，ただし建設年代は図書

| 施設種別 | P C タンク | | | |
|------|---------|------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地盤 | 種 | 0.5 | | |
| | 種 | 1.5 | | |
| | 種 | 1.8 | | |
| 液状化 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 2.0 | | |
| | あり | 3.0 | | |
| 施工地盤 | 地山，切土 | 1.0 | | |
| | 傾斜地 | 1.2 | | |
| | 山頂 | 1.3 | | |
| | 埋立地・盛土 | 1.5 | | |
| 防錆対策 | あり | 1.0 | | |
| | なし | 2.0 | | |
| 防水工 | あり | 1.0 | | |
| | なし | 1.5 | | |
| 老朽度 | 小 | 1.0 | | |
| | 中 | 2.5 | | |
| | 大 | 5.0 | | |
| 高さ | 10m > | 1.0 | | |
| | 10～15m | 1.5 | | |
| | 15m < | 2.0 | | |
| 可撓管 | あり | 1.0 | | |
| | なし | 2.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 6 > | | |
| | 中 | 6～12 | | |
| | 低い | 12 < | | |

(出典) 図書

| 施設種別 | 高架水槽 | | | |
|------|--------------|--------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地 盤 | 種 | 0.5 | | |
| | 種 | 1.5 | | |
| | 種 | 1.8 | | |
| 液状化 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 2.0 | | |
| | あり | 3.0 | | |
| 材 質 | メタル | 0.9 | | |
| | 鉄筋コンクリート | 1.0 | | |
| | レガ その他 | 1.8 | | |
| 老朽度 | 小 | 1.0 | | |
| | 中 | 2.0 | | |
| | 大 | 3.0 | | |
| 高 さ | 8m > | 1.0 | | |
| | 8 ~ 16m | 1.5 | | |
| | 16m < | 2.0 | | |
| 支持構造 | 壁・ラーメン | 1.0 | | |
| | 多柱構造 骨組構造 | 2.0 | | |
| 可撓管 | あり | 1.0 | | |
| | なし | 2.0 | | |
| 基礎構造 | 一体構造 | 1.0 | | |
| | 独立構造 | 2.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 8 > | | |
| | 中 | 8 ~ 16 | | |
| | 低い | 16 < | | |

(出典) 図書

| 施設種別 | 鋼管製独立水管橋 | | | |
|--------------|-------------------|------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地 盤 | 種 | 1.0 | | |
| | 種 | 1.4 | | |
| | 種 | 1.2 | | |
| 地盤変状 の影響 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 2.0 | | |
| | あり | 3.0 | | |
| 基礎工 | 杭あり | 1.0 | | |
| | 杭無バ イメント | 1.4 | | |
| 橋台、 橋脚材料 | レガ、 無筋コンクリート | 1.4 | | |
| | 上記以外 | 1.0 | | |
| 橋台、橋 脚の高さ | < 5m | 1.0 | | |
| | 5 ~ 10m | 1.4 | | |
| | > 10m | 1.7 | | |
| 桁構造 | 両端固定、 アーチ、ラーメン | 1.0 | | |
| | 一端固定、 連続梁 | 2.0 | | |
| | 単純梁 | 3.0 | | |
| 径間数 | 1 | 1.0 | | |
| | 2 | 1.8 | | |
| 支 承 | 落橋防止有 | 0.6 | | |
| | 普 通 | 1.0 | | |
| | 両端可動 | 1.2 | | |
| 天端幅 | 広い A/S 1 | 0.8 | | |
| | 狭い A/S < 1 | 1.2 | | |

| | | | | |
|-----------|------------|---------|--|--|
| 伸縮可撓 管 | クローザ(偏心) | 0.8 | | |
| | ヘーローズ(偏心) | | | |
| | クローザ、ヘーローズ | 1.0 | | |
| | ドレッサー、スリーブ | 1.5 | | |
| 震度階 | メカ加継手、無 | 2.0 | | |
| | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| 耐震性 | 7 | 3.6 | | |
| | 高い | 14 > | | |
| | 中 | 14 ~ 28 | | |
| | 低い | 28 < | | |

(出典) 図書

| 施設種別 | 鋼管製添架水管橋 | | | |
|---------------|------------|------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地盤 | 種 | 1.0 | | |
| | 種 | 1.4 | | |
| | 種 | 1.2 | | |
| 地盤変状の影響 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 2.0 | | |
| | あり | 3.0 | | |
| 道路橋桁構造 | アーチ、ラーメン | 1.0 | | |
| | 連続桁 | 2.0 | | |
| | 単純梁、斜張橋、吊橋 | 3.0 | | |
| 添架管の高さ | < 5m | 1.0 | | |
| | 5 ~ 10m | 1.4 | | |
| | > 10m | 1.7 | | |
| 添架構造 | タイプA | 1.0 | | |
| | タイプB | 1.2 | | |
| | タイプC | 1.5 | | |
| 配管径 | 300 mm以下 | 0.8 | | |
| | 300 mm以上 | 1.0 | | |
| 添架管継手構造 | 溶接構造 | 0.5 | | |
| | 上記以外 | 1.2 | | |
| 配管形状 添架部線型 | 直線 | 1.0 | | |
| | 曲がり有(固定点有) | 1.2 | | |
| | 曲がり有(固定点無) | 1.5 | | |
| 橋台部 線型 | 直線 | 1.0 | | |
| | 曲がり有(固定点有) | 1.2 | | |
| | 曲がり有(固定点無) | 1.5 | | |

| | | | | |
|---------------|------------|---------|--|--|
| 添架管 固定点 | あり | 1.0 | | |
| | なし | 1.5 | | |
| 伸縮可撓管 設置間隔 | L < 100m | 1.0 | | |
| | L > 100m | 1.2 | | |
| 伸縮可撓管 | クローズ(偏心) | 0.8 | | |
| | ハローズ(偏心) | | | |
| | クローズ、ハローズ | 1.0 | | |
| | ドレッサー、スリーブ | 1.5 | | |
| | メカ継手、無 | 2.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 14 > | | |
| | 中 | 14 ~ 28 | | |
| | 低い | 28 < | | |

(出典) 図書

| 施設種別 | ダクタイル鋳鉄管・鋳鉄管製独立水管橋 | | | |
|--------------|--------------------|------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地盤 | 種 | 1.0 | | |
| | 種 | 1.4 | | |
| | 種 | 1.2 | | |
| 地盤変状の影響 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 2.0 | | |
| | あり | 3.0 | | |
| 基礎工 | 杭あり | 1.0 | | |
| | 杭無バイルバント | 1.4 | | |
| 橋台、 橋脚材料 | レガ、 無筋コンクリート | 1.4 | | |
| | 上記以外 | 1.0 | | |
| 橋台、橋 脚の高さ | < 5m | 1.0 | | |
| | 5 ~ 10m | 1.4 | | |
| | > 10m | 1.7 | | |
| 桁構造 | 両端固定、 アーチ、ラーメン | 1.0 | | |
| | 一端固定、 連続梁 | 2.0 | | |
| | 単純梁 | 3.0 | | |
| 管種 | ダクタイル鋳鉄管 | 1.0 | | |
| | 鋳鉄管 | 2.4 | | |
| 径間数 | 1 | 1.0 | | |
| | 2 | 1.8 | | |
| 支承 | 落橋防止有 | 0.6 | | |
| | 普通 | 1.0 | | |
| | 両端可動 | 1.2 | | |
| 天端幅 | 広い A/S 1 | 0.8 | | |
| | 狭い A/S < 1 | 1.2 | | |

| | | | | |
|-------|----------|---------|--|--|
| 伸縮可撓管 | 伸縮・離脱防止形 | 0.5 | | |
| | その他継手 | 1.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 14 > | | |
| | 中 | 14 ~ 28 | | |
| | 低い | 28 < | | |

(出典) 図書

| 施設種別 | ダクタイル鋳鉄管・鋳鉄管製添架水管橋 | | | |
|---------------|--------------------|------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地盤 | 種 | 1.0 | | |
| | 種 | 1.4 | | |
| | 種 | 1.2 | | |
| 地盤変状の影響 | なし | 1.0 | | |
| | 恐れあり | 2.0 | | |
| | あり | 3.0 | | |
| 道路橋桁構造 | アーチ, ラーチ | 1.0 | | |
| | 連続桁 | 2.0 | | |
| | 単純梁, 斜張橋, 吊橋 | 3.0 | | |
| 添架管の高さ | < 5m | 1.0 | | |
| | 5 ~ 10m | 1.4 | | |
| | > 10m | 1.7 | | |
| 添架構造 | タイプA | 1.0 | | |
| | タイプB | 1.2 | | |
| | タイプC | 1.5 | | |
| 配管径 | 300 mm以下 | 0.8 | | |
| | 350 mm以上 | 1.0 | | |
| 管種 | ダクタイル鋳鉄管 | 0.5 | | |
| | 鋳鉄管 | 1.2 | | |
| 配管形状 添架部線型 | 直線 | 1.0 | | |
| | 曲がり有(固定点有) | 1.2 | | |
| | 曲がり有(固定点無) | 1.5 | | |
| 橋台部 線型 | 直線 | 1.0 | | |
| | 曲がり有(固定点有) | 1.2 | | |
| | 曲がり有(固定点無) | 1.5 | | |

| | | | | |
|------------|----------|---------|--|--|
| 添架管 固定点 | あり | 1.0 | | |
| | なし | 1.5 | | |
| 継手 | 伸縮・離脱防止形 | 0.5 | | |
| | その他継手 | 1.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 14 > | | |
| | 中 | 14 ~ 28 | | |
| | 低い | 28 < | | |

(出典) 図書

| 施設種別 | | ポンプ設備 | | |
|----------------|----------|------------|----|----|
| 項目 | 範疇 | 重み係数 | 得点 | 備考 |
| 地 盤 | 種 | 0.5 | | |
| | 種 | 1.5 | | |
| | 種 | 1.8 | | |
| 材 質 | 鉄筋コンクリート | 1.0 | | |
| | その他 | 1.5 | | |
| 原動機基礎 床版の関連 | 一 体 | 1.0 | | |
| | 別 個 | 2.0 | | |
| 可撓管 | あ り | 1.0 | | |
| | な し | 2.0 | | |
| 機器電源 | ユニット・分割 | 1.0 | | |
| | その他 | 2.0 | | |
| 予 備 | あ り | 1.0 | | |
| | な し | 3.0 | | |
| 震度階 | 5 | 1.0 | | |
| | 6 | 2.2 | | |
| | 7 | 3.6 | | |
| 耐震性 | 高い | 6.5 > | | |
| | 中 | 6.5 ~ 10.0 | | |
| | 低い | 10.0 < | | |

(出典) 図書

3.2 個別機能診断

個別機能診断は、管路を除いた、取水施設、浄水施設、配水施設の各系統を構成する個別施設の現有機能を評価するために行うものであり、図 3.2.1 に示す手順で実施する。

施設評価点算定は、系統を構成する主要施設で、表 3.2.1 の区分ごとに様式 2 を用いて診断する。様式 2 は、施設機能状況、管理状況、老朽化の状況、技術水準の状況に関する設問に対して、現在の施設状況を検討し評価区分の判定点を記入する。

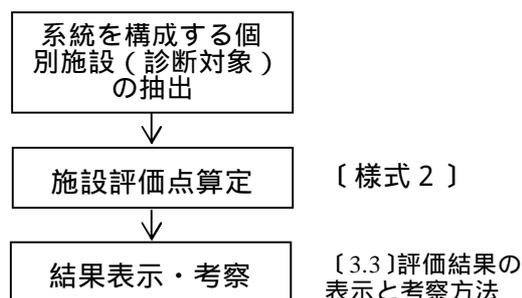


図 3.2.1 個別機能診断実施フロー

その上で、次の方法で機能状況、管理状況、老朽化状況、技術水準の 4 区分ごとに判定点の平均値を算定し、施設評価得点を求める。

各区分の平均判定点 = 判定点の合計 / 設問数

各区分の平均値 = 各区分の平均判定点 / 2 × 100

施設評価点 = 4 区分の平均値の中の最低平均値

表 3.2.1 個別機能診断の対象区分

| 区分 | 施設・設備名 | 区分 | 施設・設備名 | 区分 | 施設・設備名 |
|----|----------------------|----|------------|----|---------|
| 取水 | 取水堰、取水塔、取水門、取水管渠、取水枠 | 浄水 | 浄水池 | 浄水 | 天日乾燥床 |
| | 集水埋管、浅井戸、深井戸 | | 消毒設備 | | 脱水設備 |
| | 沈砂池 | | エアレーション設備 | 送水 | 調整池 |
| 浄水 | 着水井 | 配水 | 粉末活性炭設備 | 機電 | 配水池 |
| | 凝集用薬品注入設備 | | 粒状活性炭設備 | | ポンプ |
| | 凝集池 | | オゾン処理設備 | | 高圧受変電設備 |
| | 沈澱池 | | 生物処理設備 | | 自家発電設備 |
| | 急速ろ過池 | | 除鉄・除マンガン設備 | | 動力制御設備 |
| | 緩速ろ過池 | | 排水池、排泥池 | | 計装設備 |
| | 膜ろ過施設 | | 濃縮設備 | | 監視制御設備 |

(注) 例えば、「排水池、排泥池」のように、同じ欄にある施設は各々同じ設問様式を使用する。

様式 2 の評価区分で、2 は満足又は合格、0 は不満足又は不合格であり、1 はその中間を意味し、全ての施設で共通した考え方で採点することが重要である。特に不合格の場合は記事に不合格の理由や問題点などを書き留めておく。

個別機能診断は、個々の施設毎に評価することを前提としているが、施設諸元、仕様、管理状態が同じで同等機能を有することが明らかな複数の施設（例えば、系列、設置年度が同じろ過池の場合）では、代表的な施設で診断し、まとめて評価してもよい。

また、様式 2 の設問以外に、現状で機能低下がある場合には、それに関する設問を追加してもよい。逆に、該当しない設問項目は除いて採点する。

個別機能診断の結果は、全体機能診断結果と合わせて、「3.3 評価結果の表示と考察方法」に述べる方法で整理、考察する。

なお、管路の診断は本調査の対象外とするが、別途「(技術レポート No.37) 鋳鉄管路の診断及び更新・更生計画策定マニュアル:(財)水道技術研究センター, 2001.3」「(技術レポート No.45) 水道用硬質塩化ビニル管路の診断マニュアル:(財)水道技術研究センタ

ー ,2003.9」(技術レポート No.46)鋼管路の診断及び更新・更生計画策定マニュアル:(財)水道技術研究センター ,2003.12」等を参考にして、老朽化した管路、脆弱な管路について改良計画を策定し、着実な事業実施に努めるものとする。

参考：採点基準目安の例

2：良，合格，満足，問題や支障がなく良好な状況

1：可，0と2の間であり，部分的には問題点もあるが，対象施設，設備について通常の運転，使用に際し，現状では支障が出ていない状況，状態。

評価点としては100点満点で60点前後，50点～70点程度のイメージ。

0：不可，不合格，不満足，問題点が多い状況。

評価点としては50点以下のイメージ

対象施設 : (地表水取水施設)取水堰,取水塔,取水門,取水管渠,取水枠

様式 - 2

対象設備 : 躯体,制水装置,取水ポンプ,取水管理設備,除塵設備,低圧受電設備,計装監視設備等

施設名 :

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|---|--|-----|-----|----|
| 取水機能の状況 | 1 洪水時や渇水時にあっても計画取水量を確実に取水できる位置,構造であるか? | 2.確実に計画水量を取水できる 1.出水時,渇水時の影響を受ける 0.ほぼ常時,不安定である | | | |
| | 2 塩水化や富栄養化等による水質汚染を受ける恐れがなく,良好な水質が得られるか? | 2.常時清澄な原水を確保可能 1.時々または季節的に水質が悪化 0.頻繁に悪化する | | | |
| | 3 需要量に対し,渇水,土砂堆積,埋没,水没,高濁水,水質異常等により取水不良となることはないか? | 2.安定して取水できる 1.たまに取水できないことがある 0.取水不良が多い | | | |
| | 4 安定取水に必要な取水ポンプや除塵設備,扉・弁類等の制御設備,計量・監視設備等が十分整備され,正常に機能するか? | 2.十分な施設で健全に機能 1.施設は十分でないが問題ない 0.施設不十分,取水に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力,危険,煩雑さ,精度不良を伴う等,構成設備,装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2.問題はない 1.十分ではないが概ね良好 0.問題点が多い | | | |
| | 2 毎日~1週間の周期で水源,取水施設の巡視点検を行っているか。 | 2.規定通り実施している 1.間引きしながら実施している 0.殆ど実施していない | | | |
| | 3 毎日の取水量を記録し,定期的な水質検査を実施しているか? | 2.規定通り実施している 1.間引きしながら実施している 0.殆ど実施していない | | | |
| | 4 定期的に塵芥除去,除砂作業等の清掃作業は実施しているか? | 2.規定通り実施している 1.不具合発生時に実施している 0.殆ど実施していない | | | |
| | 5 日常の維持管理のため,また労働安全対策,防犯対策,水質汚染事故対策等に必要なマニュアル,用具,施設が整備されているか? | 2.整備され実施している 1.十分ではないが整備されている 0.殆ど整備されていない | | | |
| | 6 各種機械装置・弁類等の動作確認,点検,劣化部の補修,塗装は定期的に行っているか? | 2.規定通り実施している 1.間引きしながら実施している 0.殆ど実施していない | | | |
| | 7 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか? | 2.規定通り実施している 1.不具合発生時に実施している 0.殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか? | 2.外観,機能共問題ない 1.一部,老朽化部分がある 0.全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか? | 2.外観,機能共問題ない 1.一部,老朽化部分がある 0.全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか? | 2.外観,機能共問題ない 1.一部,老朽化部分がある 0.全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は? (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2.過去10年から故障履歴なし 1.過去10年から1~2回程度 0.過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給,設備の二重化,予備力の有無,他系統からのバックアップ等の可能性) | 2.予備施設等で十分対応可能 1.能力の一部が対応可能 0.対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化,省エネ化,効率化の現状程度は? | 2.良 1.中 0.低 | | | |
| | 3 取水障害の発生履歴は? (渇水,風水害,水質汚濁,水質事故,停電,機器故障等,全ての原因による) | 2.特になし 1.数年に1回,不定期に発生する 0.毎年,定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考:〔平均値=平均判定点/2×100〕,〔施設評価=各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : (伏流水・地下水取水施設)集水埋管,浅井戸,深井戸
 対象設備 : 井戸枠,スクリーン,取水ポンプ,配管・付属設備,低圧受電設備,計装監視設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|---|---|-----|-----|----|
| 取水機能の状況 | 1 渇水時にあっても計画取水量を確実に取水できるか？ | 2.確実に計画水量を取水できる 1.渇水時の影響を受ける 0.計画水量が確保できない | | | |
| | 2 建設当初に比べて、自然水位、揚水水位が顕著に低下していないか？ | 2.水位は低下していない 1.水位低下はあるが取水影響無し 0.水位低下し取水に影響有り | | | |
| | 3 濁度、砂流出量は増加していないか？ | 2.増加していない 1.時々増加する 0.増加している | | | |
| | 4 鉄・マンガン濃度、有機物質濃度等は増加することなく、良好な水質が得られるか？ | 2.常時清澄な原水を確保可能 1.時々または季節的に水質が悪化 0.頻繁に悪化する | | | |
| | 5 大腸菌、クリプトスポリジウム等の病原性微生物は検出されていないか？また、検出されている場合、ろ過施設を有するか？ | 2.ろ過有り 1.不検出・ろ過無し 0.検出・ろ過無し | | | |
| | 6 需要量に対し、渇水、土砂堆積、埋没、水没、高濁水、水質異常等により取水不良となることはないか？ | 2.安定して取水できる 1.たまに取水できないことがある 0.取水不良が多い | | | |
| | 7 水位計、流量計等、地下水管理、取水管理に必要な機器が整備され、正常に機能するか？ | 2.十分な施設で健全に機能 1.施設は十分でないが問題ない 0.施設不十分、取水に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2.問題はない 1.十分ではないが概ね良好 0.問題点が多い | | | |
| | 2 毎日～1週間の周期で水源、取水施設の巡視点検を行っているか。 | 2.規定通り実施している 1.間引きしながら実施している 0.殆ど実施していない | | | |
| | 3 毎日の取水量を記録し、定期的な水質検査を実施しているか？ | 2.規定通り実施している 1.間引きしながら実施している 0.殆ど実施していない | | | |
| | 4 定期的な塵芥除去、除砂作業等の清掃作業は実施しているか？ | 2.規定通り実施している 1.不具合発生時に実施している 0.殆ど実施していない | | | |
| | 5 日常の維持管理のため、また労働安全対策、防犯対策、水源保全対策等に必要なマニュアル、用具、施設が整備されているか？ | 2.整備されている 1.十分ではないが整備されている 0.殆ど整備されていない | | | |
| | 6 各種機械装置・弁類等の動作確認、点検、劣化部の補修、塗装は定期的に行っているか？ | 2.規定通り実施している 1.間引きしながら実施している 0.殆ど実施していない | | | |
| | 7 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2.規定通り実施している 1.不具合発生時に実施している 0.殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2.外観、機能共問題ない 1.一部、老朽化部分がある 0.全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2.外観、機能共問題ない 1.一部、老朽化部分がある 0.全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2.外観、機能共問題ない 1.一部、老朽化部分がある 0.全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2.過去10年から故障履歴なし 1.過去10年から1～2回程度 0.過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ (停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性) | 2.予備施設等で十分対応可能 1.能力の一部が対応可能 0.対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2.良 1.中 0.低 | | | |
| | 3 取水障害の発生履歴は？ (渇水、風水害、水質汚濁、水質事故、停電、機器故障等、全ての原因による) | 2.特になし 1.数年に1回、不定期に発生する 0.毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕,〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 沈砂池
 対象設備 : 躯体, 除塵設備, 扉弁類, 導水ポンプ, 付帯配管, 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|--|--|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 原水とともに流入する砂を速やかに沈降除去し、後段の水道施設への負荷を効果的に軽減できているか？ | 2. 十分機能している 1. 十分ではないが概ね機能している 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 塵埃を抑留し、導水施設への流入を阻止できるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 扉弁類が設置され、洪水時、平常時の流量調節や水質事故等による取水停止時は急閉できる機能となっているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 沈砂池内の堆砂を効率的に排砂できるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 浮力防止設備、水量・水質管理設備等、健全な機能と適正な管理を実現するために必要な装置、設備が設置され、正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分、管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 定期的に池内の堆砂状況を監視し、除砂や壁面の清掃・点検を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不定期で実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 3 流量や水位、水質を監視し、記録しているか？ | 2. 常時、自動監視している 1. 全自動ではないが監視している 0. 監視が十分でない | | | |
| | 4 各種機械装置・弁類等の動作確認、劣化部の補修、塗装等の保全是定期的実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 5 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ （主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ （停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は？ （渇水、風水害、水質汚濁、水質事故、停電、機器故障等、全ての原因による） | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕，〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 着水井
 対象設備 : 躯体, 除塵設備, 量水装置, 付帯配管等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|--|---|--|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 流入する原水の水位の動揺を安定させることができるか、また、複数水源からの流入や洗浄排水の返送がある場合、均等混合できるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 越流管、越流堰等により水位、水量の急変に対応できるか？ | 2. 対応できる 1. 十分ではないが概ね対応できる 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 原水の水量を正確に計量できるか？ | 2. 正確に計量できる 1. 多少精度に問題がある 0. 計量できない | | | |
| | 4 計画水量の流入と流出ができるか、また薬品添加している場合に混和等の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 構造や容量、パルプ、付帯配管等に問題なく、後段の浄水施設に支障なく原水を供給できるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 2池以上を有するか、又はバイパス管等により付帯設備の修理、清掃等の作業に問題ないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 水位、流量、水質の日常点検は実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 3 池内の土砂堆積が問題になることはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 日常の維持管理のため、また労働安全対策、防犯対策、非常時対策等に必要なマニュアル、用具、施設が整備され実践しているか？ | 2. 整備され実施している 1. 十分ではないが整備されている 0. 殆ど整備されていない | | | |
| | 5 各種機械装置・弁類等の動作確認、劣化部の補修、塗装等の保全是定期的実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 6 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 7 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さを伴うことはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ （主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ （停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 藻類異常発生等の浄水障害、オーバーフロー等の事故の発生履歴は？ | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 凝集池(混和池,フロック形成池)
 対象設備 : 躯体,攪拌設備,モータ,拡散ポンプ,付帯配管等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|---|---|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 良好なフロックを効果的に形成する目的を達成しながら、計画浄水量を処理することができるか？ | 2.計画浄水量処理可能 1.処理量、水質条件により困難な場合がある 0.少ない量、計画最大量で運転できない | | | |
| | 2 凝集剤を迅速かつ均一に拡散させることができるか？ | 2.迅速かつ均一拡散が可能 1.十分ではないが概ね可能 0.短絡流等により十分でない | | | |
| | 3 処理水量の変更や原水水質の変化に対応して、沈降しやすい大型のフロックへ集塊成長させることができるか？ | 2.常時良好なフロック形成が可能 1.概ね良好なフロック形成が可能 0.フロック形成が悪い | | | |
| | 4 池内で形成したフロックの破壊や異常にスラッジが沈澱堆積することはないか？ | 2.異常現象はなく、十分機能している 1.濁度変化により機能が低下する 0.恒常的に機能が低下している | | | |
| | 5 スカム除去設備やバルブ等、健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器、装置、設備が設置され、正常に機能するか？ | 2.十分な施設で健全に機能 1.施設は十分でないが問題ない 0.施設不十分、管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2.問題はない 1.十分ではないが概ね良好 0.問題点が多い | | | |
| | 2 凝集池の清掃や点検整備、故障発生等により水量、水質面で浄水機能全体に影響を及ぼすことはないか？ | 2.適正に実施されている 1.季節的に問題がある 0.特に管理していない | | | |
| | 3 原水水質、流量、攪拌状況、薬品注入量、フロック成長状況を日常点検しているか？ | 2.点検し記録している 1.適宜実施している 0.ほとんどしていない | | | |
| | 4 原水水質、処理水量の変化に応じて攪拌強度や流路断面の変更、阻流板間隔変更、薬注量変更等、調整、工夫をしているか？ | 2.研究しこまめに調整・工夫している 1.希に行っている 0.どちらかという調整していない | | | |
| | 5 池内清掃は定期的の実施しているか？ | 2.規定通り実施している 1.間引きしながら実施している 0.殆ど実施していない | | | |
| | 6 日常の維持管理のため、また労働安全対策、防犯対策、非常時対策等に必要なマニュアル、用具、施設が整備され実践しているか？ | 2.整備され実施している 1.十分ではないが整備されている 0.殆ど整備されていない | | | |
| | 7 各種機械装置・弁類等の動作確認、劣化部の補修、塗装等の保全是定期的の実施しているか？ | 2.規定通り実施している 1.間引きしながら実施している 0.殆ど実施していない | | | |
| | 8 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2.規定通り実施している 1.不具合発生時に実施している 0.殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか？ | 2.外観、機能共問題ない 1.一部、老朽化部分がある 0.全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2.外観、機能共問題ない 1.一部、老朽化部分がある 0.全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2.外観、機能共問題ない 1.一部、老朽化部分がある 0.全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2.過去10年から故障履歴なし 1.過去10年から1~2回程度 0.過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ (停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性) | 2.予備施設等で十分対応可能 1.能力の一部が対応可能 0.対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2.良 1.中 0.低 | | | |
| | 3 浄水障害の発生履歴は？ (浄水障害、自然災害、水質汚濁、水質事故、停電、機器故障等、全ての原因による) | 2.特になし 1.数年に1回、不定期に発生 0.毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕,〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 沈澱池(薬品沈澱池, 普通沈澱池, 高速凝集沈澱池)
 対象設備 : 躯体, 沈降装置, 排泥設備, 整流設備, 取り出し設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|--|--|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 常時, 計画処理水量で運転可能か? | 2. 常時, 計画処理水量で運転可能 1. 十分ではないが概ね運転可能 0. 計画最大量での運転ができない | | | |
| | 2 濁質の沈降分離は確実にを行うことができるか? | 2. 常時清澄な処理水を確保可能 1. 時々, 濁質がキャリ-オーバーする 0. 頻繁にキャリ-オーバーする | | | |
| | 3 出水時や最大処理水量時でも濁度管理基準(例えば0.5~1.0度以下)は遵守できるか? | 2. 水質は問題ない 1. 希に処理水濁度が高くなる 0. 恒常的に処理水濁度が高い | | | |
| | 4 排泥装置は性能通り機能しているか? | 2. 常時, 十分機能している 1. 濁度変化により機能が低下する 0. 恒常的に機能が低下している | | | |
| | 5 沈澱機能が十分発揮できず, ろ過池への過負荷や浄水場全体機能に影響を及ぼすことはないか? | 2. 常時, 十分機能している 1. 希に多少ろ過池へ負担が大きくなる 0. ろ過池管理, 浄水量へ影響する | | | |
| | 6 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 装置, 設備が設置され, 正常に機能するか? | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 原水水質, 流量, 沈降状況, 排泥量, スラリ状況等を日常点検を実施し, 記録しているか? | 2. 点検し記録している 1. 適宜実施している 0. ほとんどしていない | | | |
| | 3 藻類の繁殖異常等により機能を阻害することはないか? また, スカム等を適宜除去しているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 スラッジ堆積状況を確認し, 排泥しているか? また十分排泥できるか? | 2. 適切に実施されている 1. 概ね適切に実施している 0. 十分排泥できない | | | |
| | 5 池内清掃は定期的に行っているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 6 日常の維持管理のため, また労働安全対策, 防犯対策, 非常時対策等に必要なマニュアル, 用具, 施設が整備され実践しているか? | 2. 整備され実施している 1. 十分ではないが整備されている 0. 殆ど整備されていない | | | |
| | 7 各種機械装置・弁類等の動作確認, 劣化部の補修, 塗装等の保全は定期的に行っているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 8 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は? (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他システムからのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は? | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 浄水障害の発生履歴は? (浄水障害, 自然災害, 水質汚濁, 水質事故, 停電, 機器故障等, 全ての原因による) | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点] | | | | | |

対象施設 : 急速ろ過池
 対象設備 : 躯体, ろ過材, 集水装置, 洗浄装置, 付帯配管, 弁類, 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|--|---|---|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 安定して計画ろ過流量を維持できているか、また各池への流量分配は均等か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 計画通りのろ過継続時間を維持し、効率的な洗浄が行われているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 ろ過面積に対応した十分な洗浄水量が確保されているか？ | 2. 十分確保されている 1. 概ね確保されている 0. 不十分である | | | |
| | 4 ろ過材（砂、砂利等）は表面亀裂や肥大化、マッドボールの発生等の異常はないか？ | 2. 異常ない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 異常が認められる | | | |
| | 5 水質（濁度）の管理基準は遵守できるか？ | 2. 濁度は常時、0.1度以下である 1. 濁度は概ね0.1度以下である 0. 濁度0.1度以下に維持が困難である | | | |
| | 6 濁度以外のろ過水質は水質基準、管理基準に照らして問題ないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 7 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器、装置、設備が設置され、正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分、管理に支障あり | | 0 | |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 ろ過水量やろ過損失水頭、洗浄状況、ろ過水質等について毎時～毎日測定・監視し、日報を作成しているか？ | 2. 作成している 1. 十分ではないが作成している 0. 作成していない | | | |
| | 3 藻類の繁殖異常等により機能を阻害することはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 水量、水質異常に対して問題なく対応できるか？ | 2. 容易に対応可 1. 問題はあるが対応可 0. 運転停止することがある | | | |
| | 5 ろ過材（砂、砂利等）はろ材試験、不陸調査などの調査により、適宜交換や洗浄等の改良を行っているか？ | 2. 調査し実施している 1. 調査していないが改良している 0. 調査も改良もしていない | | | |
| | 6 日常の維持管理のため、また労働安全対策、防犯対策、非常時対策等に必要なマニュアル、用具、施設が整備され実践しているか？ | 2. 整備され実施している 1. 十分ではないが整備されている 0. 殆ど整備されていない | | | |
| | 7 各種機械装置・弁類等の動作確認、劣化部の補修、塗装等の保全是定期的に実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 8 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | 0 | |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ （主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | 0 | |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ （停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして処理方法、自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 浄水障害の発生履歴は？ （自然災害、水質汚濁、水質事故、停電、機器故障等、全ての原因による） | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | 0 | |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 緩速ろ過池
 対象設備 : 躯体, ろ過材, 集水装置, 流量調整設備, 付帯配管, 弁類, 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---------|---|---|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 安定して計画ろ過流量を維持できているか、また各池への流量分配は均等か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 計画通りのろ過継続時間を維持できているか、また砂の掻き取り頻度に問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 流入原水の水質は建設当初に比べて大きな変化はなく、年間の水質変動に問題なく対応できるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 水質（濁度）の管理基準は遵守できるか？ | 2. 濁度は常時、0.1度以下である 1. 濁度は概ね0.1度以下である 0. 濁度0.1度以下に維持が困難である | | | |
| | 5 鉄、マンガン、臭気、色度など、濁度以外のろ過水質は水質基準、管理基準に照らして問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 池水位やろ過速度管理等、健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器、装置、設備が設置され、正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分、管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 ろ過水量やろ過損失水頭、ろ過池水位、ろ過水質等について毎時～毎日測定・監視し、日報を作成しているか？ | 2. 作成している 1. 十分ではないが作成している 0. 作成していない | | | |
| | 3 藻類の繁殖異常等により機能を阻害することはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 水量、水質異常に対して問題なく対応できるか？ | 2. 容易に対応可 1. 問題はあるが対応可 0. 運転停止することがある | | | |
| | 5 管理の指針により、適宜、砂面掻き取り、補砂、砂の切り返し等のろ過材管理を実施しているか？ | 2. 各種管理データを判断して実施 1. ある程度実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 6 日常の維持管理のため、また労働安全対策、防犯対策、非常時対策等に必要なマニュアル、用具、施設が整備され実践しているか？ | 2. 整備され実施している 1. 十分ではないが整備されている 0. 殆ど整備されていない | | | |
| | 7 各種機械装置・弁類等の動作確認、劣化部の補修、塗装等の保全是定期的に実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 8 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ （主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ （停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして処理方法、自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 浄水障害の発生履歴は？ （自然災害、水質汚濁、水質事故、停電、機器故障等、全ての原因による） | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |

備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕，〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕

対象施設 : 凝集用薬品注入設備
 対象設備 : 検収設備, 貯蔵設備, 注入設備, 付帯配管等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|--|---|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 薬品の注入により適正な凝集効果が得られているか(薬品の種類, 注入装置の容量に問題ないか)? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 原水の水量, 水質の変化に応じた薬品注入ができていないか(特に濁度, pH値の高低変化に追従しているか)? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 薬品の使用率は過去の実績(3年前の値)に比べて増加していないか? | 2. 異常ない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 過剰になっている | | | |
| | 4 薬品の注入地点, 酸・アルカリ剤, 凝集補助剤と凝集剤の混和に問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 配管, ポンプ等の目詰まりや漏洩, 腐食, 凍結等により注入不良はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 装置, 設備が設置され, 正常に機能するか? | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 計量設備等により薬品受入れ量, 貯蔵量を正確に把握し, また受け入日時や品質等を記録, 保管しているか? | 2. 在庫・品質管理は適切 1. 十分でないが実施 0. 不十分 | | | |
| | 3 貯蔵設備は耐食性に優れた材質で, 十分な容量があるか。また, 漏洩対策, 品質保持のために十分な対策があるか。 | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 注入量を適切に決定しているか? | 2. 総合的な注入制御を実施 1. ジャーテストでチェック 0. 経験的に判断 | | | |
| | 5 本体又は本体を構成する部品が故障した場合, 交換可能か? また, 容易に部品の調達が可能か? | 2. 容易に可能 1. 何とか可能 0. 交換・調達が難しい | | | |
| | 6 配管の点検, ボルト, ナットの増し締めを定期的に実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 7 各種機械装置・弁類等の動作確認, 劣化部の補修, 塗装等の保全は定期的に実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 8 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 機器の故障履歴は? (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他システムからのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は? | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は? | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点] | | | | | |

対象施設 : 消毒設備
 対象設備 : 貯蔵設備, 注入設備, 除害設備, 次亜生成装置, 付帯配管等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|--|---|--|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 給水区域の適正な残塩濃度を確保するため、浄水池・配水池の塩素濃度は過不足なく保持されているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 消毒及び前塩素・中塩素処理に必要な塩素量は水量・水質に応じて注入できているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 塩素注入率は過去の実績（3年前の値）に比べて増加していないか（前・中・後塩素処理）？ | 2. 異常ない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 過剰になっている | | | |
| | 4 塩素剤は十分混和され、注入地点に問題はないか（前・中・後塩素処理）？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 配管、ポンプ等のスケール付着や漏洩、腐食等により注入不良はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 保安機器、除害設備等を含め、健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器、設備が設置され、正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分、管理に支障あり | | 0 | |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 貯蔵量、注入量を正確に把握し、また品質等を記録、保管しているか？ | 2. 在庫・品質管理は適切 1. 十分でないが実施 0. 不十分 | | | |
| | 3 貯蔵設備は耐食性に優れた材質で、十分な容量があるか。また、漏洩対策、品質保持のために十分な対策があるか。 | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 注入量を適切に決定しているか？ | 2. 高度な残塩制御を実施 1. 残塩をチェックして手動制御 0. 経験的に判断 | | | |
| | 5 本体又は本体を構成する部品が故障した場合、交換可能か？また、容易に部品の調達が可能か？ | 2. 容易に可能 1. 何とか可能 0. 交換・調達が難しい | | | |
| | 6 配管の点検、ボルト、ナットの増し締めを定期的に実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 7 各種機械装置・弁類等の動作確認、劣化部の補修、塗装等の保全は定期的実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 8 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | 0 | |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ （主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | 0 | |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ （停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他システムからのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして処理方法、自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は？ | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | 0 | |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 浄水池
 対象設備 : 躯体, 流入流出管, 越流・排水設備, 換気装置, 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|---|---|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 需要量の変動による浄水処理水量と送水量との不均衡等を十分に調整できるか？ | 2. 十分調整できる 1. 十分ではないが概ね調整できる 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 池構造や付帯配管等が原因して送(配)水に支障をきたすことはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 浄水池内で水質が悪化することはないか？(残留塩素の不均一, 塗膜の剥離, 有機溶剤の溶出等) | 2. 異常ない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 悪化することがある | | | |
| | 4 池漏水の発生や外部からの汚染, 異物混入の危険性はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 越流・排水設備, 計装設備等を含め, 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 設備が設置され, 正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 定期的に池内部の点検, 清掃を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不定期で実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 3 池水位, 残留塩素濃度を監視し, 記録しているか？ | 2. 常時, 自動監視している 1. 全自動ではないが監視している 0. 監視が十分でない | | | |
| | 4 各種機械装置・弁類等の動作確認, 劣化部の補修, 塗装等の保全是定期的に実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 5 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？(主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？(停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は？ | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点] | | | | | |

対象施設 : 排水池, 排泥池
 対象設備 : 躯体, 攪拌装置, 排泥ポンプ, 集水装置, スラッジ掻寄機, 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|--|---|-----|-----|----|
| 処理機能の状況 | 1 施設計画当初の量的, 質的な処理能力が発揮でき, また効率的に運用しているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 洗浄排水, 沈澱スラッジ, 各種排水を受け入れて一時貯留し, 量的, 質的に十分調整できるか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 濃縮槽等の後続施設への負荷を平均化し, 汚泥を効率的に引抜き, 移送できるか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 着水井等への返送水, 上澄水の水質に問題はないか, また返送している場合, 原水への負荷が過大とならないよう水量を調整できるか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 越流堰, 濃度計等を含め, 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 設備が準備・設置され, 正常に機能するか? | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 返送水濁度が高い, 排出汚泥濃度が低い, 臭気や発泡がある等の機能障害はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 溢流, 集泥不良, 排泥管閉塞, ポンプ等の動作不安定, 除塵装置・堰・トラフの詰まり等の物理的機能障害はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 処理水量, 水質, 汚泥引抜き量, 薬品注入量等の運転状況を監視し, 記録しているか? | 2. 記録し, 状況分析している 1. 監視しているが記録不十分 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 5 定期的に池内部の点検, 清掃を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不定期に実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 6 各種機械装置・弁類等の動作確認, 劣化部の補修, 塗装等の保全は定期的実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 7 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は? (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は? | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は? | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点] | | | | | |

対象施設 : 濃縮設備
 対象設備 : 駆体, 攪拌装置, 排泥ポンプ, 集水装置, スラッジ掻寄機, 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|--|---|-----|-----|----|
| 処理機能の状況 | 1 施設計画当初の量的, 質的な処理能力を有し, また効率的に運用しているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 目標の濃縮スラッジ濃度, 固形物回収率が得られるか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 脱水設備等の後続施設の効率を高め, 一定濃度の汚泥を適切に引抜き, 移送できるか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 上澄水の水質に問題はないか, また返送している場合, 原水への負荷が過大とならないよう水量を調整できるか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 越流堰, 濃度計等を含め, 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 設備が準備・設置され, 正常に機能するか? | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 返送水濁度が高い, 排出汚泥濃度が低い, 臭気や発泡がある等の機能障害はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 溢流, 集泥不良, 排泥管閉塞, ポンプ等の動作不安定, 除塵装置・堰・トラフの詰まり等の物理的機能障害はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 処理水量, 水質, 汚泥引抜き量, スラッジ性状等の運転状況を監視し, 記録しているか? | 2. 記録し, 状況分析している 1. 監視しているが記録不十分 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 5 定期的に池内部の点検, 清掃を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不定期に実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 6 各種機械装置・弁類等の動作確認, 劣化部の補修, 塗装等の保全は定期的実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 7 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 駆体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は? (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして処理方法, 自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は? | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は? | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点] | | | | | |

対象施設 : 天日乾燥床
 対象設備 : 躯体, スラッジ乾燥促進装置, 上澄水取出し装置, 下部集水装置, 排水設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|--|---|--|-----|-----|--------------|
| 処理機能の状況 | 1 施設計画当初の処理能力を有し、浄水施設の運転（排泥サイクル）に支障なく、スラッジの受け入れが可能か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 スラッジの打ち込み、乾燥ケーキの搬出、施設点検・整備等の運用サイクルを検討して効率的に運用できているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 所定の乾燥日数で目標のケーキ含水率まで脱水できているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 ケーキの処分あるいは有効利用に問題のない性状か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 集水装置、ゲート等を含め、健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器、装置、設備が準備・設置され、正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分、管理に支障あり | | 0 | |
| 管理の状況 | 1 ケーキ搬出作業等の維持管理に多くの労力、危険、煩雑さを伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 乾燥日数の長期化、雨水の流入、臭気発生等の機能障害はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 床面漏水、ろ材・集水管詰まり、乾燥促進装置の動作不良等の物理的機能障害はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 受入量、含水率、汚泥厚、乾燥日数等の運転状況を監視し、記録しているか？ | 2. 記録し、状況分析している 1. 監視しているが記録不十分 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 5 排水溝、底版・側壁、付帯配管・機械装置等の清掃を定期的に行っているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不定期に実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 6 各種機械装置・弁類等の動作確認、劣化部の補修、塗装等の保全は定期的に行っているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 7 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | 0 | 該当しない場合は除外する |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ （主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | 0 | |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ （停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして処理方法、自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は？ | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | 0 | |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 脱水設備
 対象設備 : 脱水機, 脱水前処理装置, 付属機器, 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---------|--|---|-----|-----|----|
| 処理機能の状況 | 1 施設計画当初の量的, 質的な処理能力が発揮でき, また効率的に運用しているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 排水処理全体サイクルに支障なく, 円滑な運転ができるか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 脱水ケーキの処分, 有効利用に支障ない品質が得られるか? | 2. 高い品質が得られる 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 脱水ケーキの搬出, ろ液の処理・返送に問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 前処理設備, 計装設備等を含め, 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 設備が準備・設置され, 正常に機能するか? | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 脱水ケーキの含水率や運転速度に大きな差がでる等の運転上の機能障害はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 騒音・振動の発生, ポンプ等の動作不安定等の物理的機能障害はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 脱水機の運転時間, ケーキの性状, 処理量等の運転状況を監視し, 記録しているか? | 2. 記録し, 状況分析している 1. 監視しているが記録不十分 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 5 定期的に計装機器の点検, 装置の水洗浄等の清掃を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不定期に実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 6 各種機械装置・弁類等の動作確認, 劣化部の補修, 塗装等の保全は定期的実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 7 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は? (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして処理方法, 自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は? | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は? | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |

備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点]

対象施設 : 粉末活性炭吸着設備
 対象設備 : 貯蔵設備, 活性炭, 注入設備, 検収設備, 接触池, 付帯配管, 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---------|--|--|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 活性炭注入装置等のシステムは、処理水量、原水水質に合致した位置・配置、容量、仕様構成で、迅速かつ効率的に注入することができるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 微粉炭がろ過水に流出することはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 処理効果の良好な品質の活性炭を使用し、処理水質は目的物質を目標通り除去できているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 残留塩素への影響や排水処理への影響等、予想外の障害は発生していないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 防塵、防火対策等を含め、健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器、装置、設備が設置され、正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分、管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 処理水量や注入量、ろ過水質等について測定・監視し、記録を作成しているか？ | 2. 作成している 1. 十分ではないが作成している 0. 作成していない | | | |
| | 3 受け入れた活性炭（購入時）は計量し品質を確認しているか？ | 2. 確認・記録している 1. 実施しているが十分でない 0. 確認・記録していない | | | |
| | 4 安定かつ精確な注入ができるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 注入した活性炭が影響して浄水施設の機能を阻害することはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 注入停止後、注入ポンプや配管等を清浄水で洗浄し、次期注入再開時に備えているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 7 各種機械装置・弁類等の動作確認、劣化部の補修、塗装等の保全是定期的を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 8 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ （主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ （停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 浄水障害の発生履歴は？ （自然災害、水質汚濁、水質事故、停電、機器故障等、全ての原因による） | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |

備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕

対象施設 : 粒状活性炭吸着設備
 対象設備 : 躯体, 活性炭, 集水装置, 洗浄装置, 貯蔵設備, 付帯配管, 計装設備等
 施設名 :

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|--|---|--|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 安定して計画ろ過流量を維持できているか、また各池への流量分配は均等か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 活性炭、微生物が流出等、水質が悪化することはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 常時、処理水質は目的物質を目標通り除去し、水質基準、管理基準に照らして問題ないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 使用炭は効率的に処理対象物質を吸着除去し、当初予想期間の範囲の寿命を保持できているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 移送設備や監視装置等を含め、健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器、装置、設備が設置され、正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分、管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 処理水量やろ過損失水頭、洗浄状況、ろ過水質等について毎時～毎日測定・監視し、日報を作成しているか？ | 2. 作成している 1. 十分ではないが作成している 0. 作成していない | | | |
| | 3 寿命に達した活性炭の引き抜き作業、新炭の張込み作業等は容易に実施できるか？ | 2. 容易に対応可 1. 問題はあるが対応可 0. 運転停止することがある | | | |
| | 4 活性炭の吸着能は、定期的に劣化試験等により把握し、交換管理を合理的に実施しているか？ | 2. 調査し実施している 1. 調査してないが改良している 0. 調査も改良もしていない | | | |
| | 5 活性炭吸着設備に流入する原水是水質、水量が過負荷になっていないか？また、後段の浄水施設の機能を阻害することはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 各種機械装置・弁類等の動作確認、劣化部の補修、塗装等の保全は定期的に行っているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 7 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ （主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ （停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 浄水障害の発生履歴は？ （自然災害、水質汚濁、水質事故、停電、機器故障等、全ての原因による） | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : オゾン処理設備
 対象設備 : 空気源設備, オゾン発生設備, オゾン反応設備, 排オゾン設備, 電気・計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---------|---|---|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 オゾン注入により異臭味, 色度, 消毒副生成物前駆物質等の目的物質が目標通り低減できているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 システムは, 処理水量, 原水水質に合致した位置・配置, 容量, 仕様構成で, 効率的, 効果的に機能を発揮しているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 当初予定のオゾン吸収効率が維持されているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 排オゾン処理目標値を設定し, 遵守されているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 オゾン処理によるブロムホルム, 臭素酸イオン等の副生成物は問題ないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 オゾン濃度計や換気設備等を含め, 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 装置, 設備が設置され, 正常に機能するか? | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 注入量, 処理水量, 排オゾン濃度等を正確に把握し, 日報記録を作成しているか? | 2. 作成している 1. 十分ではないが作成している 0. 作成していない | | | |
| | 3 当初予定の注入率(オゾン濃度, 発生量)を維持し, 確実に制御できるか? | 2. 異常ない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 過剰になっている | | | |
| | 4 本体又は本体を構成する部品が故障した場合, 交換可能か? また, 容易に部品の調達が可能か? | 2. 容易に可能 1. 何とか可能 0. 交換・調達が難しい | | | |
| | 5 漏洩警報装置の動作確認, 携帯用ガス検知器, 空気呼吸器等の安全用具の準備, 緊急時対応マニュアルの整備等, 安全対策は万全か? | 2. 安全対策は万全 1. 十分ではないが概ね達成 0. 不十分 | | | |
| | 6 空気源装置, オゾン発生器, 排オゾン処理装置の定期点検, 精密点検を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 7 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は? (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は? | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は? | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |

備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点]

対象施設 : 生物処理設備
 対象設備 : 接触槽, 循環装置, 担体(ろ材), 集水装置, 洗浄装置, 付帯配管, 電気・計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---------|--|---|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 原水のアンモニア性窒素や臭気等の目的物質が目標通り低減できているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 水温, pH, 溶存酸素等の原水水質変動の影響は少なく, 常時, 安定した処理ができていますか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 接触槽から微生物や汚泥が流出し, 後段の浄水施設の運転に支障を及ぼすことはないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 処理効率の低下に対応して, pH調整や酸素供給制御等, 迅速かつ精確に対応できる設備を有し, 対応しているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 藻類の繁茂や臭気の発生等, 水質異常を引き起こすことはないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 当初計画の処理水量を確保できるか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 7 覆蓋, 洗浄装置, 排泥設備等を含め, 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 設備が設置され, 正常に機能するか? | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 処理水量, ろ過抵抗, 水質等を正確に監視し, 記録を作成しているか? | 2. 作成している 1. 十分ではないが作成している 0. 作成していない | | | |
| | 3 接触槽内の堆積スラッジは適切に排出しているか? | 2. 定期的に監視し管理 1. 不定期で監視し管理 0. 管理していない | | | |
| | 4 担体(ろ材)の交換や洗浄, 清掃は定期的を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 5 各種機械装置・弁類等の動作確認, 劣化部の補修, 塗装等の保全是定期的を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 6 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は? (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして処理方法, 自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は? | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は? | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |

備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点]

対象施設 : 除鉄・除マンガン設備

様式 - 2

対象設備 : 躯体, ろ過材, エアレーション, 塩素・薬品注入設備, 集水装置, 洗浄装置, 計装設備等

施設名 :

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---------|---|--|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 安定して計画運転流量を維持できているか、また各池への流量分配は均等か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 処理水の鉄・マンガン濃度は水質基準、管理基準に照らして常時目標を達成しているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 水量制御、塩素・薬品注入量制御、空気量制御等は確実に行うことができるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 前後の水道施設へ水量・水質面等で障害を与えることはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 集水装置や洗浄装置等を含め、健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器、装置、設備が設置され、正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分、管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 ろ過水量やろ過損失水頭、洗浄状況、ろ過水質等について監視し、記録を作成しているか？ | 2. 作成している 1. 十分ではないが作成している 0. 作成していない | | | |
| | 3 藻類の繁殖等の水質異常により機能を阻害することはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 水量、水質異常に対して問題なく対応できるか？ | 2. 容易に対応可 1. 問題はあるが対応可 0. 運転停止することがある | | | |
| | 5 ろ材は、合理的な方法により交換や洗浄等の管理を行っているか？ | 2. 調査し実施している 1. 調査してないが適宜実施 0. 調査も改良もしていない | | | |
| | 6 日常の維持管理のため、また労働安全対策、防犯対策、非常時対策等に必要なマニュアル、用具、施設が整備され実践しているか？ | 2. 整備され実施している 1. 十分ではないが整備されている 0. 殆ど整備されていない | | | |
| | 7 各種機械装置・弁類等の動作確認、点検、劣化部の補修、塗装等の保全は定期的の実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 8 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ （主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ （停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして処理方法、自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 浄水障害の発生履歴は？ （自然災害、水質汚濁、水質事故、停電、機器故障等、全ての原因による） | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |

備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕

対象施設 : 膜ろ過施設
 対象設備 : 前処理設備, 膜ろ過設備, 塩素・薬品注入設備, 排水処理設備, 機電設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---------|---|---|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 安定して計画運転流量を維持できているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 処理水の水質は水質基準, 管理基準に照らして常時目標を達成しているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 水量制御, 塩素・薬品注入量制御, 空気量制御等は確実に行うことができるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 膜の長所である水質の安全性向上, 薬品使用量の減少, 自動運転による省力化等, 当初計画時の効果が発揮されているか。 | 2. 十分発揮されている 1. 概ね発揮されている 0. トラブル多発で問題が多い | | | |
| | 5 遠方監視装置や警報装置等を含め, 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 装置, 設備が設置され, 正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 ろ過水量やろ過損失水頭, 洗浄状況, ろ過水質等について監視し, 記録を作成しているか？ | 2. 作成している 1. 十分ではないが作成している 0. 作成していない | | | |
| | 3 原水水質の変動等により浄水水質の悪化や通常の浄水工程で想定してい事象による管理の変更等の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 ファウリングによる障害や膜破断等のトラブルが多発することはないか？また容易に対応可能か？ | 2. 問題無・容易に対応可 1. トラブル発生があったが対応可 0. 問題が多い | | | |
| | 5 膜寿命は当初予定の範囲内にあるか？また膜洗浄は良好に行われているか？ | 2. 良好 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題有り | | | |
| | 6 洗浄排水, 廃液の処理は容易で, 適正な管理のもとに放流, 返送, 污泥処分等が適切に実施されているか？ | 2. 容易で適正に管理されている 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 7 日常の維持管理のため, また労働安全対策, 非常時対策等に必要のマニュアル, 用具, 施設が整備されているか？ | 2. 整備され実施している 1. 十分ではないが整備されている 0. 殆ど整備されていない | | | |
| | 8 各種機械装置・弁類等の動作確認, 点検, 劣化部の修繕, 塗装等の保全は定期的実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 9 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして処理方法, 自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 浄水障害の発生履歴は？ (自然災害, 水質汚濁, 水質事故, 停電, 機器故障等, 全ての原因による) | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |

備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点]

対象施設 : エアレーション設備
 対象設備 : 躯体, 充填材, プロア, ポンプ, 散気板(管), 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|--|---|--|-----|-----|----|
| 浄水機能の状況 | 1 安定して計画運転流量を維持できているか、また各池への流量分配は均等か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 処理水の遊離炭酸、揮発性有機塩素化合物、鉄など濃度を効果的に低減し、水質基準、管理基準に照らして常時目標を達成しているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 水量制御、空気量制御等は確実にを行うことができるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 前後の水道施設へ水量・水質面等で障害を与えることはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器、装置、設備が設置され、正常に機能するか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分、管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 処理水量や水質、空気量等について監視し、記録を作成しているか？ | 2. 作成している 1. 十分ではないが作成している 0. 作成していない | | | |
| | 3 藻類の繁殖等の水質異常により機能を阻害することはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 水量、水質異常に対して問題なく対応できるか？ | 2. 容易に対応可 1. 問題はあるが対応可 0. 運転停止することがある | | | |
| | 5 散気管や充填材は、合理的な方法により交換や洗浄等の管理を行っているか？ | 2. 調査し実施している 1. 調査してないが適宜実施 0. 調査も改良もしていない | | | |
| | 6 日常の維持管理のため、また労働安全対策、非常時対策等に必要マニュアル、用具、施設が整備され実践しているか？ | 2. 整備され実施している 1. 十分ではないが整備されている 0. 殆ど整備されていない | | | |
| | 7 各種機械装置・弁類等の動作確認、点検、劣化部の補修、塗装等の保全は定期的を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 8 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？ （主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ （停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして処理方法、自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 浄水障害の発生履歴は？ （自然災害、水質汚濁、水質事故、停電、機器故障等、全ての原因による） | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 調整池
 対象設備 : 躯体, 流入流出管, 越流・排水設備, 換気装置, 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|---|---|-----|-----|----|
| 配水機能の状況 | 1 受水者の受水量変動に安定して対応できる容量の他, 送水量の時間変動の調整容量, 停電や施設事故・水質汚染事故等に備えた非常時対応容量の相当分の有効容量は確保されているか? | 2. 十分な容量がある 1. 概ね満足する容量がある 0. 容量が不足している | | | |
| | 2 池への流入は計画通りの水量, 水圧が確保されるか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 池構造や付帯配管(流入管, 流出管, 越流管の形態, 口径)等が原因して流出(送配水)に支障をきたすことはないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 調整池内で, あるいは調整池までに水質が悪化することはないか?(残留塩素の低下や不均一, 塗膜の剥離, 有機溶剤の溶出等) | 2. 異常ない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 悪化することがある | | | |
| | 5 池漏水の発生や外部からの汚染, 異物混入の危険性はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 池内の運転水位は有効容量の50~100%で運用しているか? | 2. 常時50~100%で運転 1. 常時30~100%で運転 0. 上記以外で運転することがある | | | |
| | 7 越流・排水設備, 計装設備等, 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 装置, 設備が設置され, 正常に機能するか? | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 適切な残塩濃度が常時保持されているか? また, 過剰な濃度になることはないか? | 2. 適正な濃度を常時保持 1. 十分ではないが概ね良好 0. 過不足が多い | | | |
| | 3 定期的に池内外部の点検及び必要に応じて清掃を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不定期で実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 4 池水位, 残留塩素濃度, 送水量を監視し, 記録しているか? | 2. 常時, 自動監視している 1. 自動ではないが監視している 0. 監視が十分でない | | | |
| | 5 各種機械装置・弁類等の動作確認, 劣化部の補修, 塗装等の保全是定期的実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 6 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は? (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は? | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は? (自然災害, 水質汚濁, 水質事故, 停電, 機器故障等, 全ての原因による) | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点] | | | | | |

対象施設 : 配水池
 対象設備 : 躯体, 流入流出管, 越流・排水設備, 換気装置, 計装設備等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|---|---|-----|-----|----|
| 配水機能の状況 | 1 給水量の時間変動調整, 火災時の消火用水確保, 停電や施設事故・水質汚染事故等に備えた非常時対応容量の相当分の有効容量は確保されているか? | 2. 十分な容量がある 1. 概ね満足する容量がある 0. 容量が不足している | | | |
| | 2 配水区域の標高, 配水量, 地形等が考慮された配水方法(加圧配水, 自然流下配水), 位置にあるか? 特に自然流下配水の場合, 配水管の静水圧が740kPaを超えることはないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 池構造や付帯配管(流入管, 流出管, 越流管の形態, 口径)等が原因して配水に支障をきたすことはないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 配水池内で, あるいは配水池までに水質が悪化することはないか?(残留塩素の低下や不均一, 塗膜の剥離, 有機溶剤の溶出等) | 2. 異常ない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 悪化することがある | | | |
| | 5 池漏水の発生や外部からの汚染, 異物混入の危険性はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 池内の運転水位は有効容量の50~100%で運用しているか? | 2. 常時50~100%で運転 1. 常時30~100%で運転 0. 上記以外で運転することがある | | | |
| | 7 越流・排水設備, 計装設備等, 健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器, 装置, 設備が設置され, 正常に機能するか? | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力, 危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 配水区域の末端給水栓で残留塩素を確保するために必要な残塩濃度が常時保持されているか? また, 過剰な濃度になることはないか? | 2. 適正な濃度を常時保持 1. 十分ではないが概ね良好 0. 過不足が多い | | | |
| | 3 定期的に池内外部の点検及び必要に応じて清掃を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不定期で実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 4 池水位, 残留塩素濃度, 配水量を監視し, 記録しているか? | 2. 常時, 自動監視している 1. 自動ではないが監視している 0. 監視が十分でない | | | |
| | 5 各種機械装置・弁類等の動作確認, 劣化部の補修, 塗装等の保全是定期的実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 6 電気・計装設備等は定期点検・整備を実施しているか? | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体(土木・建築構造物)は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 機能共問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は? (主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化, 省エネ化, 効率化の現状程度は? | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は? (自然災害, 水質汚濁, 水質事故, 停電, 機器故障等, 全ての原因による) | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点] | | | | | |

対象施設 : 送配水ポンプ設備
 対象設備 : ポンプ本体, 付属装置, 電動機, 弁類, 付帯配管等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|--|---|--|-----|-----|----|
| 配水機能の状況 | 1 計画水量を計画圧力で送り出すことができるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 現在の需要に対して、効率的な運転ができる適切な台数、容量等の性能・仕様構成になっているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 流量制御、圧力制御は適切かつ効率的な方法であるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 始動しにくい、揚水量が減少する等の不安定、動作不良はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 圧力計や各種検知器、保護装置、弁等、健全な機能と適正な管理を実現するために必要な機器、装置、設備が設置され、正常に機能する | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分、管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 維持管理に多くの労力、危険、煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 現時点で異常な振動や音、過熱、水や油漏れの発生、キャビテーション、ウォーターハンマ発生などの症状はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 機器仕様や製造年月、作業記録、修繕記録、機器履歴等を記入した設備台帳、日常の運転状況を記録した運転記録はあるか？ | 2. 設備台帳、運転記録共に有り 1. 運転記録のみ有り 0. 両方とも無し | | | |
| | 4 本体又は本体を構成する部品が故障した場合、交換可能か？また、容易に部品の調達が可能か？ | 2. 容易に可能 1. 何とか可能 0. 交換・調達が難しい | | | |
| | 5 漏油、弁類動作等の日常点検、潤滑油量・補充、計器の校正等の定期点検、摩耗部品交換、軸受分解等の精密点検を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 不具合発生時に実施している 0. 殆ど実施していない | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 躯体（土木・建築構造物）は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 2 機械設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 電気・計装設備は老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 4 機器の故障履歴は？（主要設備において重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？（停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化、省エネ化、効率化の現状程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は？ | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 高圧受変電設備
 対象設備 : 引込開閉器, 高圧配電盤, 低圧配電盤, 制御用直流電源盤, 換気装置等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|--|--|--|-----|-----|----|
| 機能の状況 | 1 電力引込柱をはじめとする高圧引込盤に至る引込機器や配線は、容易に点検や引き換えができるか？ | 2. 容易に引き換えできる 1. 比較的容易に引き換えできる 0. 引き換えに時間がかかる | | | |
| | 2 配電盤周辺の点検補修スペースが十分か？盤配置位置は結露や腐食が起きやすい環境ではないか？室温が高いときがないか？ | 2. 配置環境は適正である 1. 時々または季節的に問題が発生 0. 配置環境を改善したい | | | |
| | 3 所要電力の供給に十分な容量があるか？変圧器の容量は適正か？ | 2. 容量は十分である 1. ピーク時の容量が限界に近い 0. 容量が不足気味である | | | |
| | 4 系統保護に不十分なところはないか？ | 2. 保護は十分である 1. 一部の保護協調に問題がある 0. 保護協調がとり難い | | | |
| | 5 監視や操作が容易か、計測項目に不足はないか？ | 2. 容易である、過不足は無い 1. 特に問題はない 0. 改良したい部分がある | | | |
| | 6 電力系統構成が点検（法定）や補修し易いものになっているか？ | 2. 安全かつ十分な点検が可能 1. 時間に制約があるが点検可能 0. 時間制約上夜間点検が主体 | | 0 | |
| 管理の状況 | 1 予備機器、部品の備蓄に不足はないか？ | 2. 不足はない 1. 概ね備蓄している 0. 補充できず不足している | | | |
| | 2 点検、試験、補修等のための図書が備わっているか？ | 2. 完備している 1. 主要なものを備えている 0. 不足している | | | |
| | 3 日常点検、定期点検を実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 4 設備の維持管理動線が確保されているか？ | 2. 確保されている 1. 動線が長い 0. 確保されているとはいえない | | | |
| | 5 本体又は本体を構成する部品が故障した場合、交換可能か？また、容易に部品の調達が可能か？ | 2. 容易に可能 1. 何とか可能 0. 交換・調達が難しい | | | |
| | 6 日常点検、定期点検に多くの労力、危険、煩雑さを伴うことが無い | 2. 問題は無い 1. 十分ではないが問題点は少ない 0. 問題点が多い | | 0 | |
| 老朽化の状況 | 1 装置設置後の経過年数は？（最も経過年数の大きい装置） | 2. 10年未満 1. 10年以上、15年未満 0. 15年以上 | | | |
| | 2 施設全体として老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、機能共問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 機器の故障履歴は？（重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す） | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | 0 | |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？（設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性） | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化、省エネ化、効率化の程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 補修、修繕の頻度が高い部分があるか？ | 2. 無い 1. 多くない 0. 多い | | | |
| | 4 障害の発生履歴は？（停電、機器故障等、全ての原因による） | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生する 0. 毎年、定期的に発生する | | 0 | |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 自家発電設備
 対象設備 : 原動機, 補機類, 発電機, 配電盤等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|---|--|-----|-----|----|
| 機能の状況 | 1 機関は確実に始動し、始動しないときが無い か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 全負荷またはこれに近いとき、出力が十分か。 速度の変動は規定以下か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 機関の状況を把握できる計測が十分か？保護装 置の動作は確実に設定が容易か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 機関の振動は規定以内か？運転時の音響は安定 しているか？排煙は適正な色か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 自動始動盤、補機制御盤、始動電源盤などの配 電盤は適正か。動作に問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 消音器の能力は適正か？吊り下げや固定に問題 はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 7 始動系機器は適正に作動するか？容量は不足し ていないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 8 燃料系機器は適正に作動するか？槽や移送ポン プ等の容量は不足していないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 9 換気系機器は適正に作動するか？ファンやダク ト、空気用開口に問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 10 冷却水系機器は適正に作動するか？水槽や冷却 水ポンプの容量は適正か？過冷却または温度上 昇がないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | 0 | |
| 管理の状況 | 1 点検や補修のスペ - スが十分か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 定期点検は実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 3 負荷試験は実施しているか？ | 2. 規定通り実施している 1. 間引きしながら実施している 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 4 本体又は本体を構成する部品が故障した場合、 交換可能か？また、容易に部品の調達が可能 か？ | 2. 容易に可能 1. 何とか可能 0. 交換・調達が難しい | | | |
| | 5 維持管理の図書類は備えられているか？ | 2. 適切に備えている 1. 概ね適切に備えている 0. 不足している | | 0 | |
| 老朽化の状 況 | 1 装置設置後の経過年数は？ (最も経過年数の大きい装置) | 2. 10年未満 1. 10年以上, 15年未満 0. 15年以上 | | | |
| | 2 施設全体として老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観, 漏洩等問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 機器の故障履歴は？ (重要な部品の交換が必要となった場合の故障 を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | 0 | |
| 技術水準の 状況 | 1 運転時の対策は万全か？ (停電時の運転方法, 始動設備, マニュアルの 有無と可能性) | 2. 十分対応可能 1. 一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 燃料漏洩, 離隔距離, 配管分離などの考慮がさ れているか？ | 2. 考慮されている 1. 一部に問題がある 0. 考慮されているとは言えない | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は？ | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | 0 | |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点] | | | | | |

対象施設 : 動力制御設備
 対象設備 : 動力制御盤, 補助継電器盤, SQC / DDC, 現場操作盤, 動力・制御配線等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|---|--|---|-----|-----|----|
| 機能の状況 | 1 動力盤周辺の点検補修スペースが十分か? 盤配置位置は結露や腐食が起きやすい環境ではないか? 室温が高いときがないか? | 2. 十分ある。盤環境は良好 1. 十分ではないが概ね満足できる 0. 問題が多い | | | |
| | 2 運転頻度が特定のものに偏っていないか? 補機等の連動運転は適正に行われているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 電動機保護に不十分なところはないか? 操作時や点検時の安全がたもたれているか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 監視や操作が容易か? 自動制御はプロセスに適しているか。常時適正に作動しているか? | 2. 異常ない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 悪化することがある | | | |
| | 5 回路を構成する機器や器具の動作はよいか? 動作不良による運転上の支障はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 全体がバランス良い設備で過不足の無い機能を持っていると判断できるか? | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 機能に支障あり | | 0 | |
| 管理の状況 | 1 設備に危険, 煩雑さ, 精度不良を伴う等, 構成設備, 装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 動力制御系統が点検補修しやすいものになっているか? | 2. 適正な点検・部品入手可能 1. 十分ではないが概ね良好 0. 点検し難く部品の入所が困難 | | | |
| | 3 点検, 試験, 補修等のための図書が備わっているか? | 2. 整備されている 1. 主要なものが整備されている 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 4 日常点検, 定期点検を実施しているか? | 2. 常時実施している 1. 十分ではないが実施している 0. 実施されていない | | | |
| | 5 設備の維持管理動線が確保されているか? | 2. 確保している 1. 主要な場所には確保している 0. 十部でない | | | |
| | 6 本体又は本体を構成する部品が故障した場合, 交換可能か? また, 容易に部品の調達が可能か? | 2. 容易に可能 1. 何とか可能 0. 交換・調達が難しい | | | |
| | 7 日常点検, 定期点検に多くの労力, 危険, 煩雑さを伴うことが無いのか? | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題点が多い | | 0 | |
| 老朽化の状況 | 1 設備設置後の経過年数は? | 2. 15年未満 1. 15年以上, 20年未満 0. 20年以上 | | | |
| | 2 施設全体として老朽化が目立っていないか? | 2. 外観, 腐食劣化等問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 機器の故障履歴は? (重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | 0 | |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か? (停電時の電力供給, 設備の二重化, 予備力の有無, 他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化, 省エネ化, 効率化の程度は? | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は? | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | 0 | |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考: [平均値 = 平均判定点 / 2 × 100], [施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点] | | | | | |

対象施設 : 計装設備
 対象設備 : 水位・流量・圧力・水質計測装置, 計装配線等
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|--|--|---|-----|-----|----|
| 機能の状況 | 1 計装項目で不足を感じることはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 計装機器の形式は適正か？測定範囲に過不足はないか？検出器や変換機の取り付け位置は適正か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 機器を保護する対策はなされているか？異常電圧侵入等による故障や動作異常が生じたことはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 指示計や記録計は見やすい位置に適正に設置されているか？設定器は設定しやすいか？ | 2. 異常ない 1. 十分ではないが概ね良好 0. 問題が多い | | | |
| | 5 再現性、精度に問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 6 計装配線は適正なケーブルを用い、適正な方法で布設されているか？ | 2. 十分な施設で健全に機能 1. 施設は十分でないが問題ない 0. 施設不十分, 管理に支障あり | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 設備に煩雑さ、精度不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 計装系統が点検補修がしやすいものになっているか？ | 2. 適正な点検・部品入手可能 1. 概ね良好 0. 点検し難く部品の入所が困難 | | | |
| | 3 点検、試験、補修等のための図書が備わっているか？ | 2. 整備されている 1. 主要なものが整備されている 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 4 日常点検、定期点検を実施しているか？ | 2. 常時実施している 1. 十分ではないが実施している 0. 実施されていない | | | |
| | 5 設備の維持管理手順が整備されているか？ | 2. 確保している 1. 主要な場所には確保している 0. 十分でない | | | |
| | 6 本体又は本体を構成する部品が故障した場合、交換可能か？また、容易に部品の調達が可能か？ | 2. 容易に可能 1. 何とか可能 0. 交換・調達が難しい | | | |
| | 7 日常点検、定期点検の実施は容易か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 設備設置後の経過年数は？ | 2. 15年未満 1. 15年以上, 20年未満 0. 20年以上 | | | |
| | 2 施設全体として老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観, 腐食劣化等問題ない 1. 一部, 老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 機器の故障履歴は？ (重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1~2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ (故障時等で支障を生じる自動制御の有無と代替運転の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化、省エネ化、効率化の程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は？ | 2. 特になし 1. 数年に1回, 不定期に発生 0. 毎年, 定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

対象施設 : 監視制御設備
 対象設備 :
 施設名 :

様式 - 2

調査年月日:

| 機能分類 | 設 問 | 評価区分 | 判定点 | 平均値 | 記事 |
|--|---|--|-----|-----|----|
| 機能の状況 | 1 過不足の無い機能を持ち、監視操作がし易いと判断できるシステムとなっているか？ | 2. 十分な機能が、問題ない 1. 概ね満足するシステムである 0. 機能が不足している | | | |
| | 2 監視パネルや操作パネルは取り扱い易いものになっているか？ 日常の監視操作で不便を感じることはないか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 3 操作の設定、選択、確認等が容易にわかり易く行えるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 4 帳票が過不足無く正しいと思われる形式で行われているか？ 故障記録や運転停止記録は必要な形で行われているか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 5 監視操作の応答性はよいか？ 操作時に時間がかかると感じたことはないか？ | 2. ない 1. 時々ある 0. ある | | | |
| | 6 監視室の位置は適正で過不足の無い面積であるか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | 0 |
| 管理の状況 | 1 設備に煩雑さ、機能不良を伴う等、構成設備、装置及びシステムとしての維持管理上の問題はなにか？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | |
| | 2 点検補修がしやすいものになっているか？ | 2. 適正な点検・部品入手可能 1. 概ね良好 0. 点検し難く部品の入所が困難 | | | |
| | 3 取り扱い、点検、試験、補修等のための図書が備わっているか？ | 2. 整備されている 1. 主要なものが整備されている 0. 殆ど実施していない | | | |
| | 4 日常点検、定期点検を実施しているか？ | 2. 常時実施している 1. 十分ではないが実施している 0. 実施されていない | | | |
| | 5 本体又は本体を構成する部品が故障した場合、交換可能か？ また、容易に部品の調達が可能か？ | 2. 容易に可能 1. 何とか可能 0. 交換・調達が難しい | | | |
| | 6 設備の維持管理手順が整備されているか？ | 2. 確保している 1. 主要な場所には確保している 0. 十分でない | | | |
| | 7 日常点検、定期点検の実施は容易か？ | 2. 問題はない 1. 十分ではないが概ね問題は少ない 0. 問題点が多い | | | 0 |
| 老朽化の状況 | 1 設備設置後の経過年数は？ | 2. 15年未満 1. 15年以上、20年未満 0. 20年以上 | | | |
| | 2 施設全体として老朽化が目立っていないか？ | 2. 外観、腐食劣化等問題ない 1. 一部、老朽化部分がある 0. 全体的に老朽化が激しい | | | |
| | 3 機器の故障履歴は？ (重要な部品の交換が必要となった場合の故障を指す) | 2. 過去10年から故障履歴なし 1. 過去10年から1～2回程度 0. 過去10年から3回以上 | | | 0 |
| 技術水準の状況 | 1 非常時の対策は万全か？ (停電時の電力供給、設備の二重化、予備力の有無、他系統からのバックアップ等の可能性) | 2. 予備施設等で十分対応可能 1. 能力の一部が対応可能 0. 対応が困難である | | | |
| | 2 最近の技術水準に照らして自動化、省エネ化、効率化の程度は？ | 2. 良 1. 中 0. 低 | | | |
| | 3 機能障害の発生履歴は？ | 2. 特になし 1. 数年に1回、不定期に発生 0. 毎年、定期的に発生する | | | 0 |
| 施設評価 | | | | | |
| 備考：〔平均値 = 平均判定点 / 2 × 100〕, 〔施設評価 = 各機能分類の平均値の中の最低点〕 | | | | | |

3.3 評価結果の表示と考察方法

全体機能診断及び個別機能診断を実施し、その結果を表 3.3.1～表 3.3.3 に例示しているように、整理して作表する。全体機能診断における系統評価点は、系統毎の現況の施設水準を評価指標の算定値をもとに評価点として数値化したものであり、構成する系統別の機能水準について総合的に評価するものである。個別機能診断における系統内の個別施設の評価点と合わせ施設の現況水準を把握するものである。

例えば、表 3.3.1 の取水系統は A～C までの 3 系統がある場合、全体機能診断結果は各評価指標毎の得点と総括した系統の評価点（A 系統 61 点、B 系統 73 点、C 系統 76 点）を記入する。また、個別機能診断結果は、各系統を構成する施設ごとの機能状況、管理状況、老朽化状況、技術水準及びこれを総括した施設評価の得点を記入する。

さらにこれらのデータをもとに、図 3.3.1～図 3.3.3 に例示しているように作図する。

この図表から、系統の評価点が高いほど、システム全体としての機能が健全に発揮されている状況にあり、個別施設の施設評価得点が高いほど各施設の機能が良好であると解釈できる。診断結果は、以下の視点から系統の機能及び個別施設機能の改善の必要性を検討することが重要である。なお、非計量項目を含めて要求機能に対する現況機能の総合的な判断は、この考察結果などを参考にして機能満足度調査で実施する。

系統ごとに比較し、系統全体の機能水準を向上させる系統があるか。

（例：取水 A～C 系統で、系統評価点の低い A 系統の機能を向上させる）

各系統で、特定の評価指標値を向上させる必要はないか。

（例：取水 A 系統で得点の低い緊急時対応度、施設老朽度を向上させる）

系統を構成する特定の施設で機能を向上させる必要はないか。

（例：取水 A 系統で個別施設評価点の低い受電設備を改善する）

系統を構成する施設の中で特定の評価項目の得点を向上させる必要はないか。

（例：取水 A 系統で沈砂池 A の管理水準を向上させる）

前回までに実施した機能診断結果（過去）と比較し、上記～の観点から改善の必要性はないか。（例：得点が低下した系列、施設を改善する）

表 3.3.1 取水施設の機能診断結果総括例

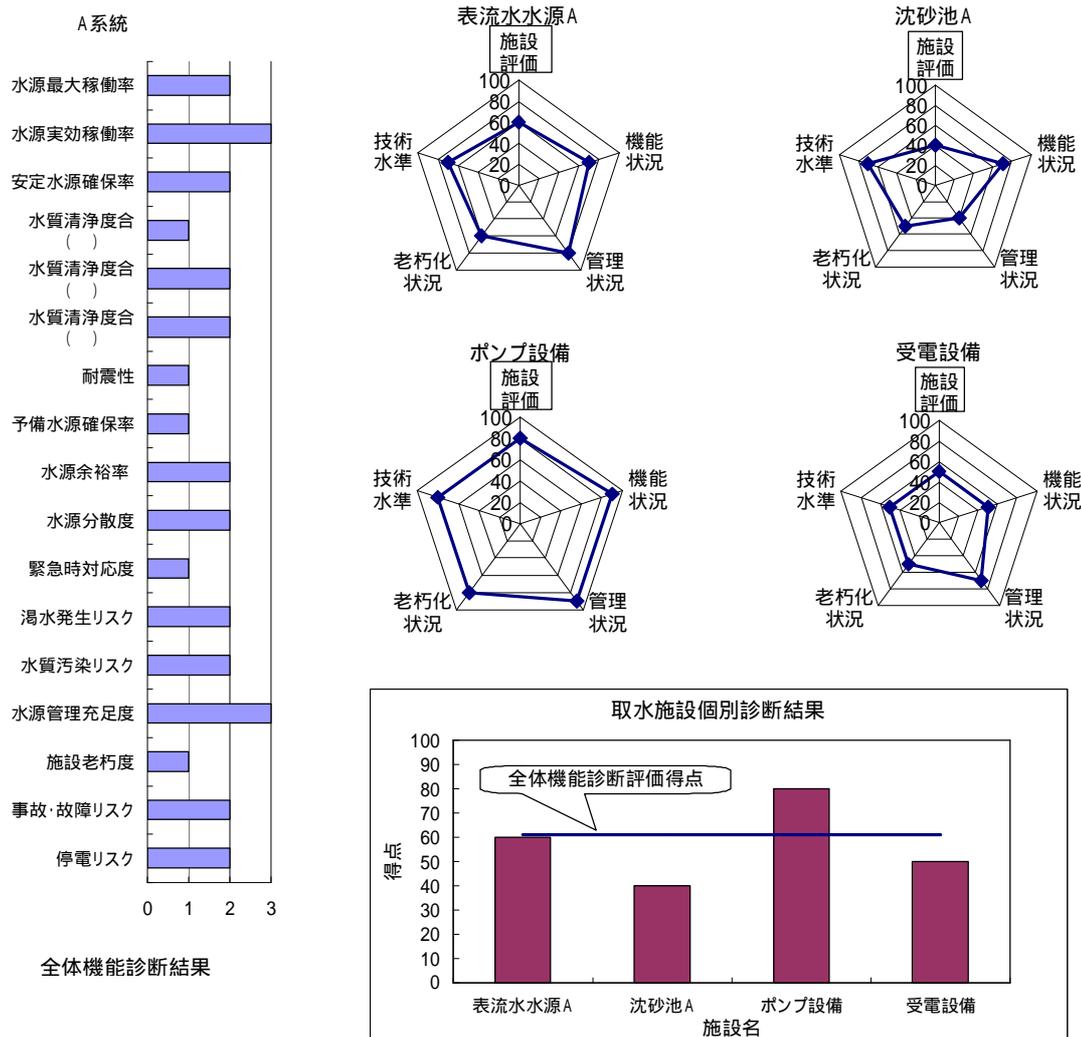
| | 全体機能診断 | | | | 個別機能診断 | | | | | | 備考 | |
|------|-----------|------|------|------|--------|---------|-------|------|-------|------|----|------|
| | 評価指標 | A 系統 | B 系統 | C 系統 | 系統 | 施設名 | 機能状況 | 管理状況 | 老朽化状況 | 技術水準 | | 施設評価 |
| 取水施設 | 水源最大稼働率 | 2 | 2 | 3 | A 水源系 | 表流水水源 A | 70 | 80 | 60 | 70 | 60 | |
| | 水源実効稼働率 | 3 | 2 | 2 | | 沈砂池 A | 70 | 40 | 50 | 70 | 40 | |
| | 安定水源確保率 | 2 | 2 | 2 | | ポンプ設備 | 90 | 90 | 80 | 80 | 80 | |
| | 水質清浄度合() | 1 | 3 | 2 | | 受電設備 | 50 | 70 | 50 | 50 | 50 | |
| | 水質清浄度合() | 2 | 3 | 3 | | B 水源系 | 深井戸 A | 60 | 50 | 60 | 60 | |
| | 水質清浄度合() | 2 | 3 | 3 | 深井戸 B | | 40 | 50 | 40 | 50 | 40 | |
| | 耐震性 | 1 | 1 | 2 | 深井戸 C | | 70 | 80 | 50 | 70 | 50 | |
| | 予備水源確保率 | 1 | 2 | 2 | 深井戸 D | | 50 | 80 | 50 | 70 | 50 | |
| | 水源余裕率 | 2 | 1 | 2 | 深井戸 E | | 60 | 50 | 70 | 60 | 50 | |
| | 水源分散度 | 2 | 2 | 2 | C 水源系 | 浅井戸 A | 80 | 80 | 60 | 80 | 60 | |
| | 緊急時対応度 | 1 | 2 | 3 | | 浅井戸 B | 70 | 80 | 40 | 60 | 40 | |
| | 渇水発生リスク | 2 | 3 | 3 | | 集水埋管 A | 50 | 40 | 40 | 50 | 40 | |
| | 水質汚染リスク | 2 | 3 | 2 | | ポンプ設備 | 80 | 90 | 50 | 70 | 50 | |
| | 水源管理充足度 | 3 | 3 | 2 | | 受電設備 | 50 | 40 | 40 | 50 | 40 | |
| | 施設老朽度 | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | |
| | 事故・故障リスク | 2 | 2 | 3 | | | | | | | | |
| | 停電リスク | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | |
| | 系統評価点 | 61 | 73 | 76 | | | | | | | | |

表 3.3.2 浄水施設の機能診断結果総括例

| | 全体機能診断 | | | | 個別機能診断 | | | | | | 備考 | |
|------|------------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|------|----|------|
| | 評価指標 | A系統 | B系統 | C系統 | 系統 | 施設名 | 機能状況 | 管理状況 | 老朽化状況 | 技術水準 | | 施設評価 |
| 浄水施設 | 原水供給余裕率 | 2 | 3 | 2 | A 浄水場系 | 着水井 | 60 | 70 | 60 | 70 | 60 | |
| | 浄水施設負荷率 | 3 | 2 | 3 | | 薬品注入設備 | 60 | 40 | 50 | 70 | 40 | |
| | 施設実効稼働率 | 2 | 2 | 2 | | 凝集沈澱池 | 60 | 80 | 80 | 80 | 60 | |
| | 施設運転可能率 | 2 | 2 | 2 | | 急速ろ過池 | 50 | 70 | 50 | 50 | 50 | |
| | 原水清浄度() | 1 | 3 | 1 | | 浄水池 | 80 | 70 | 60 | 60 | 60 | |
| | 原水清浄度() | 2 | 2 | 3 | | 消毒設備 | 90 | 70 | 70 | 80 | 70 | |
| | 水質除去率() | 2 | 3 | 2 | | 排水池 | 70 | 70 | 50 | 70 | 50 | |
| | 水質除去率() | 1 | 2 | 3 | | 高圧受変電設備 | 50 | 60 | 30 | 50 | 30 | |
| | 水質基準適合度() | 2 | 3 | 2 | | B 浄水場系 | 膜ろ過施設 | 100 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| | 水質基準適合度() | 2 | 2 | 3 | | | 浄水池 | 80 | 70 | 80 | 80 | 70 |
| | 浄水施設耐震性 | 1 | 2 | 2 | 高圧受変電設備 | | 90 | 80 | 90 | 90 | 80 | |
| | 浄水予備力保有率 | 2 | 2 | 3 | ポンプ設備 | | 100 | 100 | 90 | 100 | 90 | |
| | 実効能力保有率 | 2 | 3 | 2 | 計装設備 | | 90 | 90 | 80 | 70 | 70 | |
| | おいしい水質達成度 | 2 | 3 | 3 | 監視制御設備 | | 80 | 70 | 70 | 80 | 70 | |
| | 苦情発生件数率 | 2 | 2 | 3 | C 浄水場系 | | 着水井 | 80 | 70 | 90 | 60 | 60 |
| | 水処理安定度 | 1 | 3 | 2 | | | 薬品注入設備 | 70 | 70 | 80 | 60 | 60 |
| | 運転管理充実度 | 2 | 2 | 3 | | | 凝集沈澱池 | 80 | 70 | 60 | 70 | 60 |
| | 緊急時浄水対応度 | 2 | 2 | 2 | | | 急速ろ過池 | 70 | 80 | 60 | 70 | 60 |
| | 浄水障害発生リスク | 1 | 3 | 2 | | 浄水池 | 70 | 80 | 80 | 80 | 70 | |
| | 浄水施設老朽度 | 1 | 2 | 3 | | 消毒設備 | 80 | 70 | 50 | 50 | 50 | |
| | 浄水事故・故障リスク | 2 | 3 | 2 | | 排水池 | 70 | 70 | 60 | 60 | 60 | |
| | 停電リスク | 2 | 3 | 2 | | 天日乾燥床 | 90 | 70 | 70 | 80 | 70 | |
| | 保安管理充実度 | 2 | 3 | 2 | | ポンプ設備 | 70 | 70 | 50 | 70 | 50 | |
| | 系統評価点 | 59 | 83 | 78 | | 高圧受変電設備 | 80 | 70 | 80 | 70 | 70 | |

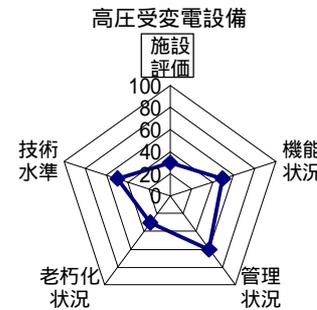
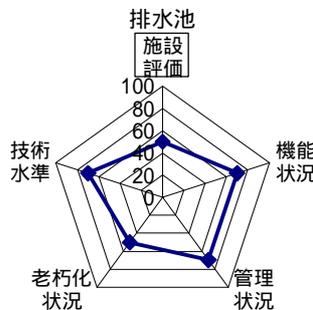
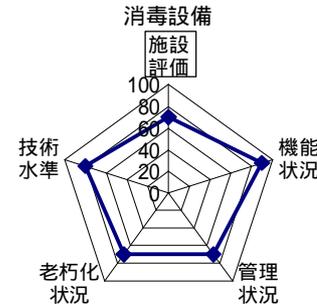
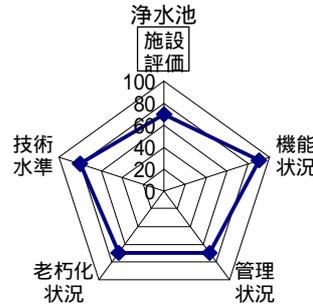
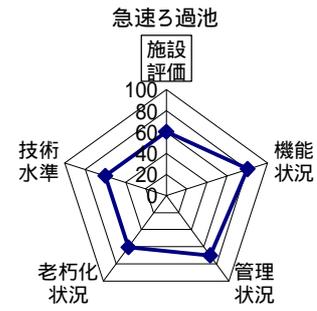
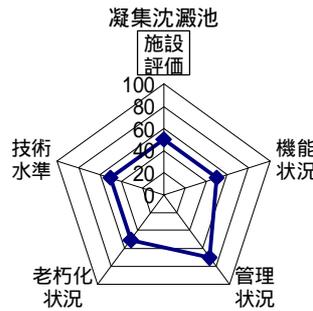
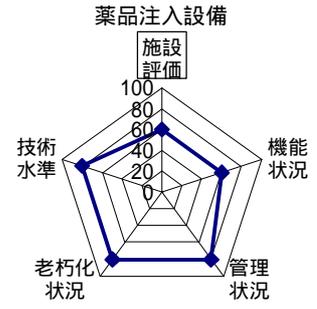
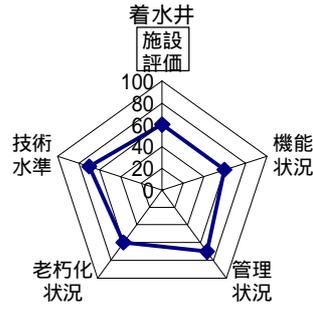
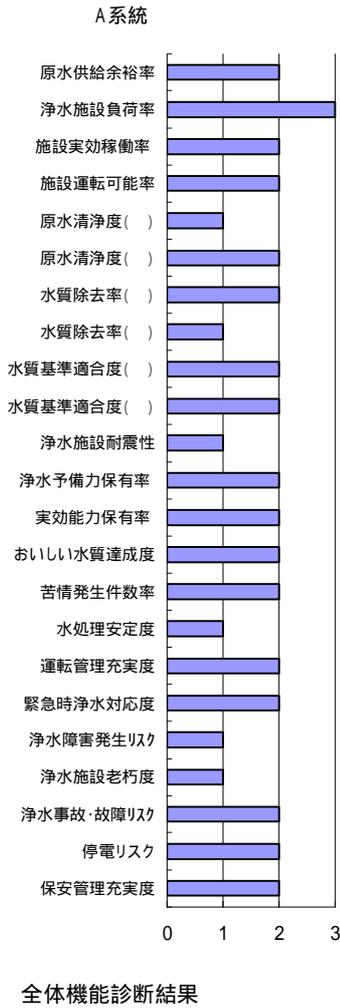
表 3.3.3 配水施設の機能診断結果総括例

| | 全体機能診断 | | | | 個別機能診断 | | | | | | 備考 |
|------|-----------|-----|-----|-----|--------|--------|------|------|-------|------|----|
| | 評価指標 | A系統 | B系統 | C系統 | 系統 | 施設名 | 機能状況 | 管理状況 | 老朽化状況 | 技術水準 | |
| 配水施設 | 適正動水圧確保率 | 1 | 3 | 2 | A 配水系 | 配水池A | 60 | 50 | 30 | 50 | 30 |
| | 適正静水圧確保率 | 2 | 2 | 3 | | 配水池B | 70 | 60 | 50 | 70 | 50 |
| | 配水池貯留時間 | 2 | 3 | 2 | | 配水池C | 90 | 90 | 80 | 80 | 80 |
| | 総配水貯留時間 | 2 | 3 | 2 | | 配水ポンプA | 70 | 70 | 50 | 60 | 50 |
| | 水質保持率() | 1 | 2 | 3 | B 配水系 | 配水池D | 70 | 60 | 70 | 80 | 60 |
| | 水質保持率() | 2 | 1 | 3 | | 配水池E | 100 | 90 | 90 | 100 | 90 |
| | 最適残留塩素割合 | 2 | 1 | 2 | | 配水ポンプB | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| | 配水施設耐震性 | 1 | 2 | 2 | | 自家発電設備 | 90 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | 緊急時利用可能容量 | 2 | 3 | 2 | 動力制御設備 | 80 | 70 | 70 | 80 | 70 | |
| | 緊急遮断弁設置割合 | 2 | 3 | 2 | C 配水系 | 配水池E | 70 | 80 | 70 | 80 | 70 |
| | 配水管耐震化率 | 1 | 3 | 3 | | 配水ポンプB | 70 | 80 | 80 | 60 | 60 |
| | 緊急時配水対応度 | 2 | 2 | 3 | | 自家発電設備 | 70 | 70 | 80 | 70 | 70 |
| | 配管形態合理性 | 1 | 3 | 2 | | 動力制御設備 | 80 | 90 | 70 | 70 | 70 |
| | 着色障害発生割合 | 3 | 3 | 2 | 計装設備 | 80 | 80 | 90 | 80 | 80 | |
| | 苦情発生件数割合 | 2 | 3 | 2 | | | | | | | |
| | 直結給水率 | 0 | 2 | 3 | | | | | | | |
| | 配水老朽管構成割合 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 配水施設老朽度 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 給水装置事故発生率 | 1 | 2 | 3 | | | | | | | |
| | 配水管事故発生割合 | 2 | 3 | 2 | | | | | | | |
| | 断水発生件数率 | 2 | 2 | 3 | | | | | | | |
| | 漏水率 | 1 | 2 | 3 | | | | | | | |
| | 消火用水確保充実度 | 2 | 3 | 2 | | | | | | | |
| | 図面管理充実度 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | |
| | 管理省力度 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 保全管理充実度 | 2 | 3 | 2 | | | | | | | |
| | 系統評価点 | 54 | 81 | 79 | | | | | | | |



取水 A 系統は、創設当初の水源であり、大規模な改良を実施していないこともあって他系統に比べて全体機能得点が低く、特に耐震性、施設老朽度が低い結果となった。経年劣化の顕著な沈砂池 A の耐震補強と受電設備の更新等、改善を検討する余地がある。また、水質汚染が進行していることから、緊急時対応度や予備水源確保率を向上させることも検討しなければならない。ただし、取水 A 系統は小規模であり、水需給の関係から廃止・予備水源化を含めて、他系統の機能評価結果及び評価指標以外の要求機能に対する機能改善余地を総合的に検討し、改善の緊急性、必要性などを整理したい。

図 3.3.1 取水施設 A 系統の機能診断結果表示例



浄水施設 A 系統は、他系統に比べて全体機能得点が低く、これは特に地下水水源が主対象である 50 年経過した第 1 系列の急速ろ過池が構造的に脆弱で、除鉄・除マンガンの不良が原因している。また、受電設備は昨年に故障事故が発生したことから前回機能調査時よりも老朽化、技術水準状況が悪化し、系統全体の信頼性を低下させる原因となっている。薬品注入設備の管理方法の改善と排水池機械・電気設備の老朽化も合わせて対応を検討する必要がある。

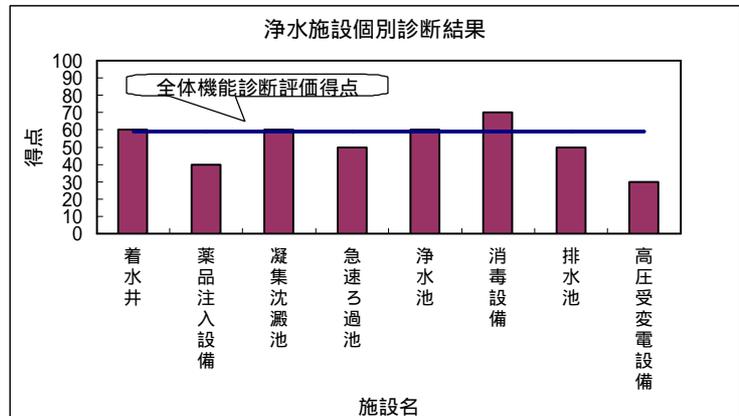
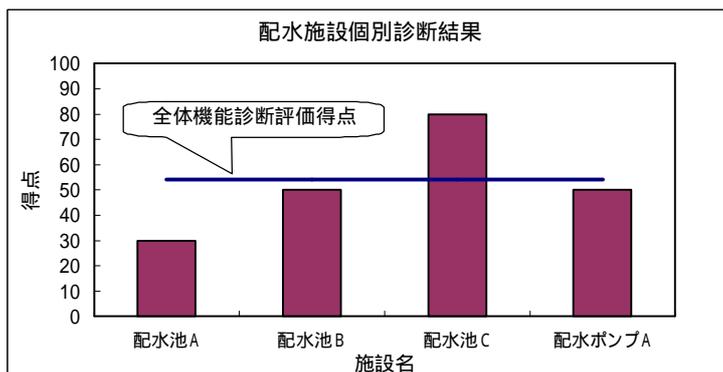
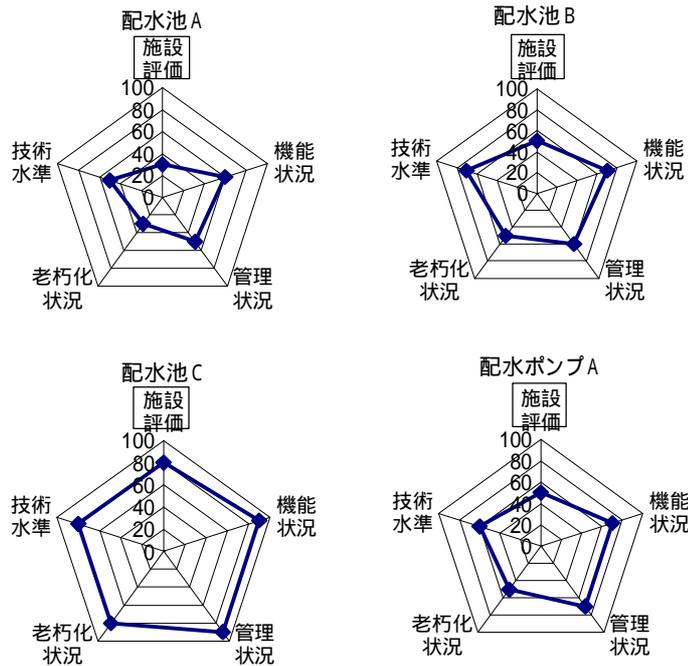
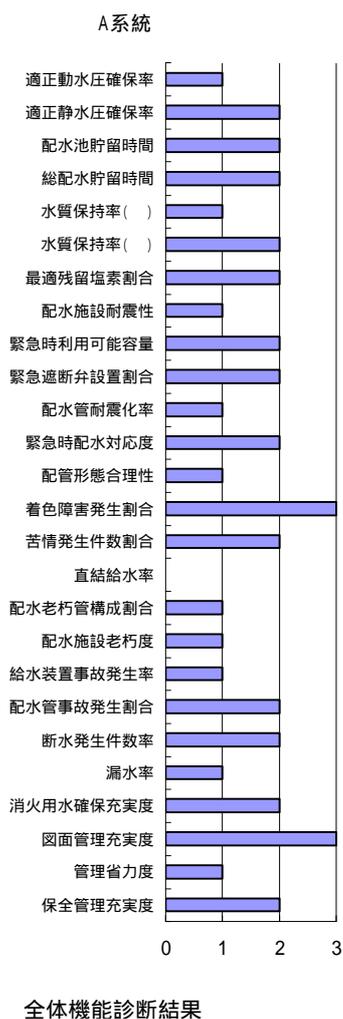


図 3.3.2 浄水施設 A 系統の機能診断結果表示例



A 配水施設系統は旧市街地を給水対象にしているが、石綿セメント管、鉛管が残存し、耐震性の低下と漏水、苦情が多い原因となっている。また C 浄水場の機能と関連するが、配水管は行き止まり管が多いため滞留しやすく、水質保持率()が低い原因となっている。特に配水池 A は耐震性が低く、送配水兼用管となっているため、他の配水池に比べて改善の優先度が高いと判断される。配水ポンプ A は、定期点検で絶縁抵抗が低下傾向にあることが判明しており、前回機能調査時より老朽化の判定を低く採点した。B 配水施設系統の残塩対策を優先する必要があるが、A 系統全体としては管路更新と配水池 A、配水ポンプ A の改善を検討する必要がある。

図 3.3.3 配水施設 A 系統の機能診断結果表示例