

対象設備等： 粉末活性炭吸着設備

カルテシート-2(浄水)

対象資機材等： 躯体(貯蔵・注入室)、貯蔵設備、注入設備、薬品注入ポンプ、コントロール弁、薬品注入配管、弁、接触池、攪拌機、付帯配管、電気・計装設備等

施設系統名： (O市 K浄水場)

注) 設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材等には、一部設備を含む。 該当なしの場合は[N]を入力する。

調査年月日： H22. 1. 31

分類	設 問	詳 係 区 分	判定点	評価点	記事 (問題の詳細や原因を記入する)
水質	1 処理対象物質を目的どおり除去できるか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		
	2 十分な混和・接触が行えると共に、処理対象物質の吸着に、必要な接触時間を確保できるか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		仮設備のため接触時間等の詳細な検討はされていない。
	3 活性炭の注入により、塩素消費量が増えて塩素処理に支障を生じないか? または塩素と活性炭が反応して、期待する吸着効果が得られないことはないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		監視、制御、運転、体制の問題。
	4 活性炭の保存状態・吸着能に問題はありますか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		初期対応程度の貯蔵。 注入は不定期であり不要の年もあるため貯蔵管理に留意。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		42	
水量・水圧	1 水質異常対応に十分な貯蔵容量、又は供給手段を確保しているか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、処理水量の維持・劣劣することが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		初期対応程度の貯蔵。 注入は不定期であり不要の年もあるため貯蔵管理に留意。
	2 ウェット炭を使用している場合、継続して必要量のスラリーが作成可能なか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		貯留タンクにて溶解攪拌。 完全に溶けきらずに泥状のものが溜まり、ポンプの注入不良の原因となる。
	3 配管閉塞、機器故障や定期整備に伴う運転停止に備えて、バックアップ等の予備能力を確保しているか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		予備なし。
	4 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		11	
経年劣化	1 躯体(土木・建築構造物を含む)、鋼構造体及び基礎部分を含む)は、経年劣化による欠陥が目立っていないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合※】 0. 多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	N		
	2 機械設備(貯蔵、薬品注入ポンプ・モーター、注入配管等)は、経年劣化による故障や活性炭による腐食・摩耗等の問題が発生することはないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		仮設備であり、注入頻度が少なく不定期のため、常時使用に比べ経年劣化が早い。
	3 電気設備(配電盤、動力制御盤等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		苛性ソーダ設備転用のため、設置後30年以上経過しているものが多く、故障等の要因となる可能性がある。
	4 監視制御設備(分散制御装置、電圧計、計量計、計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N		
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		0	今まで「壊れてから直す」体制だったため、何処に異常(故障)が出てもおかしくない。
地震・危機管理	1 躯体(土木・建築構造物を含む)、鋼構造体及び基礎部分を含む)の耐震性はどうか?	3. 詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2. 簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1. レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震評価を実施していない、又は【不明の場合】 0. レベル1地震にも対応できていない	N		
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか?	3. ほぼすべての機器が規定※4どおり設計・設置されていて、問題ない 2. 一部を除き、ほとんどの機器が規定※4どおり設計・設置されている 1. 一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0. ほぼすべての機器が耐震性を配慮されたものではない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 有害物等の投入防止対策や第三者の侵入対策、施設利用者の安全対策(安全柵)を講じているか?	3. 十分対応している 2. 十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1. 幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	2		管理棟内。セキュリティ設備なし
	4 躯体と水路・管路との接合部は、地震時や不等沈下による変位を抑制し、伸縮継手などによって吸収できるか?	3. 十分対応している 2. 十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1. 小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0. 変位の吸収を全く考慮していない	0		苛性ソーダ設備を転用した仮設。建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	5 防火・防じん対策、防じん設備防止対策、談次防止対策、換気、適切な清掃等が行われているか?	3. 十分対応している 2. 十分とはいえないが、防災・衛生管理上支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1. 幾つかの面で問題の要素があり、防災・衛生管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	0		苛性ソーダ設備を転用した仮設のため、防塵、粉塵対策は殆どされていない。
	6 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		17	
維持管理	1 薬品注入ポンプ、配管、攪拌機、バルブ等は定期点検を行い、合理的な方法により部品交換や配管洗浄等の管理を行っているか? 吸塵や沈降による固化を防止しているか?	3. 状況調査を実施し交換・洗浄などを実施している、又は実施の必要がない 2. 状況調査は実施していないが、計画的に交換・洗浄などを実施している 1. 状況調査を実施し、交換・洗浄などの必要があるが、対応できていない 0. 状況調査も交換・洗浄なども実施していない	0		苛性ソーダの設備転用のため、完全に溶けきれておらず注入ポンプ故障の原因となっている。
	2 薬品貯蔵量や注入率、注入量などを定期的に監視・記録して運転管理に反映しているか?	3. 必要と考える項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2. 必要と考える項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1. 必要と考える項目については十分作成できていない、又は【不明の場合】 0. まったく作成していない	0		監視、記録する設備がなく、ポンプが注入不良となっても運転管理できない。
	3 維持管理マニュアルを作成し、運転操作等に活用しているか?	3. 必要と考える項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2. 必要と考える項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1. 必要と考える項目については十分作成できていない、又は【不明の場合】 0. まったく作成していない	1		合併以前に作成したものは無い。 順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	4 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		11	
総合評価点				0	

注)

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には「N」を入力する。

※2:ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には【N(該当なし)】を入力する。

※3:付属の「耐震性評価チェックシート」を利用

※4:「水道施設耐震工法指針-解説 2009年版(日本水道協会)」に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

※5侵入対策: 敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやITVモニタリング設備の設置、人孔蓋の施錠。有害物投入防止対策: (敷地境界から近い場合は) 覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策: 安全柵・手すり等

対象設備等：凝集池(混和池、フロク形成池)

対象資機材等：艇体、フラッシュミキサー、拡散ポンプ、フロクキュレーター、駆動機器、付帯配管、電気・計装設備等

カルテシート-2(浄水)

施設系統名：(O市 K浄水場)

注)設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材等には、一部設備を含む。 該当なしの場合は[N]を入力する。

調査年月日：H22.1.31

分類	設 問	評 価 区 分	判定点	評価点	記 事 (問題の詳細や原因を記入する)
水 質	1 薬品の迅速均一な拡散・混和に問題がなく、大きく重いフロクができていないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		凝集攪拌無段階変速でないため、攪拌強度の調整が困難。
	2 原水水質の変化に応じて攪拌強度の変更は適切に行えるか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		ブーリーのベルト掛け位置で変更のため、迅速な対応は不可。
	3 池内でフロクの沈殿、スカムの浮上が生じて、処理水水質に悪影響を与えていないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		定期清掃時にフロク沈殿物の堆積は見られないが、スポットでのフロク沈殿、スカム浮上等の有無については不明(構造上可能性はある)
	4 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い			
水 量 ・ 水 圧	1 処理水量が変動しても安定的な処理を維持できるか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、処理水量の維持に苦労することが多い、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多く、安定的な処理水量を維持できない	2		凝集材注入点、攪拌強度等の問題はありますが、特別支障を感じるほどではない。
	2 泥土・貝殻等の堆積により池容量の減少を生じて、フロクの破壊などを抱えていないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		支障となる堆積物等がないことを清掃時に確認。
	3 故障や定期整備に伴う運転停止に備えて、他の池によるバックアップ等の予備能力を確保しているか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		常用2池で予備なし。薬品沈殿池も休止となるが、1池休止は可能。 1池休止の際、1池運用での容量的不安は大。
	4 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い			
経 年 劣 化	1 艇体(土木・建築構造物)をいい、鋼構造体及び基礎部分を含む)及び付帯する場内運搬管路は、経年劣化による劣化が目立っていないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で劣化が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合※1】 0.多くの劣化が目立ち、管理上、不安を感じる	1		構造物の劣化診断(アセット)では2程度だが付帯する管路等の診断は不明。 1カ所Cの貫通あり
	2 機械設備(フラッシュミキサー、拡散ポンプ、フロクキュレーター、駆動機器等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		経年劣化等による機能低下が多く見られる。攪拌翼等の腐食も増進傾向にある。
	3 電気設備(配電盤、動力制御盤等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		設置以来更新はされていない。 盤内外取付機器は耐用年数を超過しており、ハンダ接続部(現状特でハンダ接続機器は無い)等の劣化も著しく、信頼性は無い。
	4 監視制御設備(分散制御装置、電監盤、計装盤、計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N		
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い			
地 震 ・ 危 険 管 理	1 艇体(土木・建築構造物)をいい、鋼構造体及び基礎部分を含む)及び付帯する場内運搬管路の耐震性はどうか?	3.詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2.簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1.レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震評価を実施していない、又は【不明の場合】 0.レベル1地震にも対応できていない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか?	3.ほぼすべての機器が規定※4において設計・設置されていて、問題ない 2.一部を除き、ほとんどの機器が耐震性を考慮されたものでない、又は【不明の場合】 1.一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものでない、又は【不明の場合】 0.ほぼすべての機器が耐震性を考慮されたものではない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 有害物等の投入防止対策や第三者の侵入対策、施設利用者の安全対策(安全柵等)を講じているか? ※5	3.十分対応している 2.十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1.幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.種々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	0		労働安全上の安全柵等は設置されているが、保安対策は全く講じていない。
	4 艇体と水路・管路との接合部は、地震時や不況等下下による変位を抑制し、伸縮継手などによって吸収できるか?	3.十分対応している 2.十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1.小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0.変位の吸収を全く考慮していない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い			
維 持 管 理	1 拡散ポンプからの噴出ノズルやフラッシュミキサーは、合理的な方法により部品交換や洗浄等の管理を行っているか?	3.状況調査を実施し交換・洗浄などを実施している、又は実施の必要がない 2.状況調査は実施していないが、計画的に交換・洗浄などを実施している 1.状況調査を実施し、交換・洗浄などの必要があるが、対応していない、又は【不明の場合】 0.状況調査も交換・洗浄なども実施していない	0		1系統休止が困難。 合理的なメンテナンスは不可
	2 機械・電気・計装設備・弁類等の状態確認、動作確認、劣化部の補修、塗装等の日常点検・定期点検及び保全は確実に実施しているか?	3.規定どおり実施している 2.間引きしながら実施しており、管理上問題はない 1.間引きながら実施しているが、管理上不安がある、又は【不明の場合】 0.ほとんど実施していない	1		1系統休止が困難。 合理的なメンテナンスは不可
	3 処理水量やフロク形成状況、水質等について定期的に監視して目標などの記録を作成し、運転管理に反映しているか?	3.必要な項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2.必要な項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1.必要な項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0.まったく作成していない	3		
	4 凝集機能の維持管理のため、また労働安全対策、防犯対策、非常時対策に必要なマニュアル、用具、設備等が整備され実践しているか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、あまり気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、神経を遣うことが多い、又は【不明の場合】 0.問題が多く、運転管理上、不安や支障を感じる人が多い	1		合併以前に作成したものは無い。 順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い			
総合評価点				42	
				0	

注)

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には「N」を入力する。

※2:ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には【N(該当なし)】を入力する。

※3:付属の「耐震性評価チェックシート」を利用

※4:『水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水準震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

※5侵入対策：敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやTVモニタリング設備の設置、人孔蓋の施錠。有害物投入防止対策：(敷地境界から近い場合は)覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策：安全柵・手すり等

分類	設 問	評 価 区 分	判定点	評価点	記事 (問題の詳細や原因を記入する)
水 質	1 原水水质や水温の变化、処理水量の変更に応じて、濁度を高め、処理水水质の管理目標値を適切に維持できるか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		取水が間欠運転となる関係で停滞時間が発生し、停滞時間帯の前後では安定した処理を行なうのが困難な場合がある。
	2 処理水中のアルミニウム濃度は、適切に抑制されているか? (連続凝集剤注入が行われていて、残留アルミニウム濃度が高くなることはないか。)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		取水が間欠運転となる関係で停滞時間が発生し、停滞時間帯の前後では安定した処理を行なうのが困難な場合がある。
	3 池内のスラリー・スラッジが適切に排出され、再浮上や巻き上げを生じないか? スラリー・スラッジ濃度は適切か?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		取水が間欠運転となる関係で停滞時間が発生し、停滞時間帯の前後では安定した処理を行なうのが困難な場合がある。
	4 池内にスカム、藻類、障害物等が発生して処理水水质に悪影響を与えることはないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		42	
水 量 ・ 水 圧	1 目標処理水濁度を維持しつつ、計画浄水量を処理可能か?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.計画処理水量の維持に支障が生じる、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多く、安定的な処理水量を維持できない	2		取水が間欠運転となる関係で停滞時間が発生し、停滞時間帯の前後では安定した処理を行なうのが困難な場合がある。
	2 水温差や濁度差に起因する密度流や、風及び流入・流出に起因する横流・短絡流等が生じていないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		
	3 故障や定期整備に伴う運転停止に備え、複製の池を設けて、他の池によるバックアップ等の予備能力を確保しているか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		常用2池で予備なし。1池休止は可能。1池休止の際、1池運用での容量的不安は大きい。
	4 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		56	
経 年 劣 化	1 躯体(土・構築構造体)をい、腐構造体及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路は、経年劣化による欠陥が目立っていないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	0		構造体の劣化診断(アセット)では2程度だが付帯する管路等の診断は不明。
	2 機械設備(排泥設備、駆動機器、ポンプ、弁等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		経年劣化等による機能低下が多く見られる。攪拌翼等の腐食も増進傾向にある。
	3 電気設備(配電盤、動力制御装置等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		設置以来更新はされていないが、比較的異常な状態を保っている。
	4 監視制御設備(分散制御装置、電監盤、計装盤、計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N		
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		22	
地 震 ・ 危 機 管 理	1 躯体(土・構築構造体)をい、腐構造体及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路の耐震性はどうか?	3.詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2.簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1.レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震性評価すら実施していない、又は【不明の場合】 0.レベル1地震にも対応できていない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか?	3.ほぼすべての機器が規定※4どりに設計・設置されている 2.一部を除き、ほとんどの機器が規定※4どりに設計・設置されている 1.一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0.ほぼすべての機器が耐震性を考慮されたものではない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 有害物等の投入防止対策や第三者の侵入対策、施設利用者の安全対策(安全帯等)を講じているか? ※5	3.十分対応している 2.十分ではないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1.幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	0		労働安全上の安全帯等は設置されているが、保安対策は全く講じられていない。
	4 躯体と水路・管路との接合部は、地震時や不等沈下による変位を伸縮目地・伸縮継手などによって吸収できるか?	3.十分対応している 2.十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1.小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0.変位の吸収を全く考慮していない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		0	
維 持 管 理	1 機械・電気・計装設備・駆動機器等の状態確認、動作確認、オイル漏れなどの異常の有無等の日常点検・定期点検及び劣化部の補修、塗装等の保全は確実に実施しているか?	3.規定どりに実施している 2.間引きしながら実施しており、管理上問題はない 1.間引きながら実施しているが、管理上不安がある、又は【不明の場合】 0.ほとんど実施していない	1		1系統休止が困難。合理的なメンテナンスは不可
	2 処理水量や処理水濁度等の水質について定期的に監視して日報などの記録を作成し、運転管理に反映しているか?	3.必要な項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2.必要な項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1.必要な項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0.まったく作成していない	3		目視。
	3 フロック沈殿状況、浮遊物、藻類等池内の様子を選択的に点検し、ゴミ・藻類の除去及び清掃を実施しているか?	3.日常点検を実施し除去作業・清掃等を実施している 2.日常点検は実施していないが、計画的に清掃等を実施している 1.日常点検を実施し、清掃などの必要があるが、対応していない、又は【不明の場合】 0.日常点検も清掃なども実施していない	2		日常点検作業は実施しているが、清掃等は計画的。
	4 沈澱池機能の維持管理のため、また労働安全対策、防犯対策、非常時対策等に必要マニュアル、用具、設備等が整備され実践しているか?	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、あまり気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、抑挫を使うことが多い、又は【不明の場合】 0.問題が多く、運転管理上、不安や支障を感じる人が多い	1		合併以前に作成したものは無い。順次作成を検討したが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		58	
総合評価点				0	

注)

※1 【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には【N】を入力する。
 ※2 ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には【N(該当なし)】を入力する。
 ※3 付属の「耐震性評価用チェックシート」を利用
 ※4 『水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。
 ※5 侵入対策：敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやTVモニタリング設備の設置、入孔蓋の施設。有害物投入防止対策：(敷地境界に近い場合は)覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策：安全帯・手すり等

対象設備等： 急速ろ過池

カルテシート-2(浄水)

対象資機材等： 躯体、ろ過材、集水装置、洗浄(表洗、逆洗)設備、機械設備(弁類、ポンプ、サイフォン、付帯配管等)、電気・計装設備等

施設系統名： (O市 K浄水場)

注) 設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材等には、一部設備を含む。 該当なしの場合は[N]を入力する。

調査年月日： H22.1.31

分類	設 問	評価区分	判定点	評 価 点	記 事 (問題の詳細や原因を記入する)
水 質	1 処理水の濁度は水質基準を遵守できるか？特にクリプト対策が必要な原水水質の場合、高感度濁度計等によって連続的に監視し管理基準(0.1度以下)は確保できているか？	3. 水質基準又は管理基準を大きくクリアする処理が可能である 2. 水質基準又は管理基準に近い値が頻にあるが、大きな問題はない 1. 水質基準又は管理基準に近い値が頻にあるが、又は【不明の場合】 0. 水質基準又は管理基準を超える場合があり、運転停止することもある	2		概ね問題ないが、サンプリング設備の問題でろ過水濁度高異常が発生する。
	2 濁度以外のろ過水質は水質基準や独自の管理目標に照らして問題ないか？また、ろ過水の遊離残留塩素は適正に確保されているか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		間欠取水となる関係で、薬品沈殿池での滞留時間の変動するため、ろ過処理もその影響により変動が大きく高濃度となる場合がある
	3 ろ過材(砂、砂利等)は表面亀裂や肥大化、マッドボール、不陸の発生等の異常はないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		
	4 藻類や微小生物、微粉炭などがろ過水に汚濁することはありますか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			58
水 量 ・ 水 圧	1 目標水質を確保しながら安定的に計画過流量を維持できているか？	2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、ろ過流量の維持に苦勞することが多い、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多く、安定的なろ過流量を維持できない	0		ろ過水流量計なし。 間欠取水となる時間帯があり安定的なろ過流量を維持できない。
	2 適正な表洗、逆洗の流量及び圧力を確保して効率的な過洗浄ができていないか？ろ過池洗浄後にろ上昇の着い池はないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		洗浄後のろ上昇は不明。 配管の老朽化及び洗浄ゾーンの腐蝕箇所多発。
	3 ろ層の目詰まりによって洗浄頻度が上がり、ろ過継続時間やろ過水量が計画値を大きく下回ることはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		
	4 故障や定期整備に伴う運転停止に備えて、予備池等の予備能力を充分確保しているか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		6池で運転しているが2池までしか停止できない。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			17
経 年 劣 化	1 躯体(土木・建築構造物をいい、鋼構造物及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路は、経年劣化による欠陥が目立っていないか？	2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる 0. 多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	0		構造物の劣化診断(アセット)では2程度だが付帯する管路等の診断は不明。
	2 機械設備(ポンプ、プロフ、放気管、噴霧ノズル等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		経年劣化。設置環境雰囲気等による機能低下が多く見られる。故障、不具合件数も増加。
	3 電気設備(配電盤、動力制御盤等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		設置以来更新はされていない。 盤内分取付機器は前年年度を超過しており、ハンダ接点部(理帯格)でハンダ接点機器はない)等の劣化も著しく、信頼性は低い。
	4 監視制御設備(分散制御装置、電監視、計装盤、計測機器等)※3は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		経年劣化による機器の機能的信頼性が殆ど無い。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			0
地 震 ・ 危 機 管 理	1 躯体(土木・建築構造物をいい、鋼構造物及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路の耐震性はどうか？	3. 詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2. 簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1. レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震評価すら実施していない、又は【不明の場合】 0. レベル1地震にも対応できていない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 躯体と水路・管路との接合部は、地震時や不平等沈下による変位を抑制し、伸縮継手などによって吸収できるか？	3. 十分対応している 2. 十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1. 小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0. 変位の吸収を全く考慮していない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか？	3. ほぼすべての機器が規定※4に設計・設置されている、問題ない 2. 一部を除き、ほとんどの機器が規定※4に設計・設置されている 1. 一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0. ほぼすべての機器が耐震性を配慮されたものではない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	4 有害物等の投入防止対策や第三者の侵入対策、施設利用者の安全対策(安全指等)を講じているか？※5	3. 十分対応している 2. 十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1. 幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	0		労働安全上の安全指等は設置されているが、保安対策は全く講じられていない。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			0
維 持 管 理	1 ろ過材(砂、砂利等)は粒度分布試験、不陸調査などにより、適宜交換や洗浄等の改良を行っているか？	3. 調査を実施し改良をしている、又は改良の必要がない 2. 調査は実施していないが、計画的に改良している 1. 調査を実施し、改良の必要があるが、対応していない 0. 調査も改良も実施していない	0		15年以上ろ材の校正がされていない。
	2 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マニュアル、用具等を整備し実施しているか？	3. すべて整備し、実施している 2. 一部未整備のものがあるが、ほとんど問題はない 1. 一部整備しているが十分ではない 0. 全く整備していない	1		合併以前に作成したものは無い。 原状作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	3 ろ過水量や過損失水率、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？	3. 必要と考えている項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2. 必要と考えている項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1. 必要と考えている項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0. まったく作成していない	1		ろ過濁度、残塩の水質計器以外、計測機器的な 毎日検査等は、夜間、休日が曜日直での対応であるため完全実施不可。
	4 機械・電気・計装設備・弁類等の定期点検、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？	3. 規定どおり実施している 2. 間引きしながら実施しており、管理上問題はない 1. 間引きしながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0. ほとんど実施していない	1		管理体制の問題も大きく、定期的な劣化部の補修等を行なうのは困難。 清掃は、年1回定期的実施。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			25
総合評価点					0

注)

※1【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には「N」を入力する。

※2ここで対象とする電気設備、監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には「N(該当なし)」を入力する。

※3付属の「耐震性評価チェックシート」を利用

※4『水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

※5侵入対策：敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやTVモニタリング設備の設置、人孔蓋の施設。有害物投入防止対策：(敷地境界から近い場合は)覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策：安全指・手すり等

分類	設 問	評 価 区 分	判定点	評価点	記 事 (問題の詳細や原因を記入する)
水 質	1 塩素注入率・注入量が適切に設定され、必要な塩素量が流入水の水质に応じて適切に注入できているか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		取水の閥欠運転となる関係で沈殿池等での滞留時間の変動が大きく安定した前塩素注入が困難。ろ水流量計が無く、後塩素注入の指標となる流量測定が適切なものではない。
	2 処理水の塩素濃度は、管理目標値に対して過不足なく適切に保持されているか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		上記理由で濃度変動が大きいため、安定した濃度の保持が困難。
	3 塩素剤中の臭素酸イオンや塩素酸イオンが原因で、浄水中のこれらの物質が水质基準や管理基準を超えることはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		通常は長期保存を避けた管理を行っているが、曇り等の原因で、約1ヶ月で入れ替わるよう誠心誠意努力しております。
	4 塩素剤は品質保持のために適切な室温で保管されているか？特に液体塩素は、法令に基づく各種の検査に合格した容器・貯蔵に保管されているか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		室温管理が出来ないので、約1ヶ月で入れ替わるよう誠心誠意努力しております。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			33
水 量 ・ 水 圧	1 処理水量の変動に応じて適切な塩素量を注入できるか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、処理水量の維持に苦勞することが多い、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多く、安定的な処理水量を維持できない	1		取水の閥欠運転、後塩素注入の指標となる流量計測点の不適合等により処理水量の変動に対して追従しきれない。
	2 塩素剤(次亜塩素酸ナトリウム)を自家生成する場合は原料(塩)は、使用量を考慮した適切な日数分の量を貯蔵しているか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N		
	3 注入配管、ポンプ、インジェクタ等のスケール付着や濁濁、腐食等による注入不良は生じていないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		経年劣化による微漏洩、ガスロック多発。
	4 故障や定期整備に備えて、注入機・氧化器や貯蔵槽などは予備機・槽等の予備能力を充分確保しているか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		貯溜槽、小出し槽の予備なし。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			11
経 年 劣 化	1 設備を格納している躯体(土木・建築構造物)をいい、鋼構造物及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路は、経年劣化による欠陥が目立っていないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合※1】 0. 多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	0		構造物の劣化診断(アセット)では2程度だが付帯する管路等の診断は不明。
	2 機械設備(注入機、酸化器、除害設備、貯蔵槽等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		経年劣化、設置環境雰囲気等による機能低下が多く見られる。故障、不具合件数も増加。
	3 電気設備(配電盤、動力制御盤等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		経年劣化、設置環境雰囲気等による機能低下が多く見られる。故障、不具合件数も増加。
	4 監視制御設備(分散制御装置、電監盤、計装盤、計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N		
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			17
地 震 ・ 危 険 管 理	1 設備を格納している躯体(土木・建築構造物)をいい、鋼構造物及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路の耐震性はどうか？	3. 詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2. 簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1. レベル1地震にも対応している、又は簡易な耐震評価を実施していない、又は【不明の場合】 0. レベル1地震にも対応できていない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか？	3. ほぼすべての機器が規定※4どおり設計・設置されており、問題ない 2. 一部を除き、ほとんどの機器が規定※4どおり設計・設置されている 1. 一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0. ほぼすべての機器が耐震性を配慮されたものではない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 液体塩素の場合は、塩素が蒸気漏洩に備えて、漏洩検知設備、中和設備等の除害設備が法令・規則等に沿って設置され、適切に機能しているか？	3. 十分対応している 2. 十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1. 幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	N		
	4 液体塩素の場合は、万一の塩素漏洩に備えて、危害予防規定の制定や職員の保安教育・緊急時訓練を実施しているか？	3. 規定を定め、定期的には実施している 2. 規定を定め、定期的には実施していないが、管理上問題はない 1. 規定を定め、定期的には実施していないが、管理上不安がある、又は【不明の場合】 0. ほとんど実施していない	N		
	5 躯体と水路・管路との接合部は、地震時や不等沈下による変位を伸縮自在・伸縮継手などによって吸収できるか？	3. 十分対応している 2. 十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1. 小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0. 変位の吸収を全く考慮していない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	6 有害物等の投入防止対策や第三者の侵入対策、施設利用者の安全対策を講じているか？※5	3. 十分対応している 2. 十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1. 幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	2		管理棟内、セキュリティ設備なし
	7 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			17
維 持 管 理	1 機械・電気・計装設備、弁類等の状況確認、動作確認、劣化部の修繕、塗装等の日常点検・定期点検及び保守は確実に実施しているか？	3. 規定どおり実施している 2. 間引きしながら実施しており、管理上問題はない 1. 間引きながら実施しているが、管理上不安がある、又は【不明の場合】 0. ほとんど実施していない	0		故障してから修理等でしか、現状では対応できない。
	2 塩素注入量、注入率や注入後の有効塩素濃度等について定期的な監視して日報などの記録を作成し、運転管理に反映しているか？	3. 必要な項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2. 必要な項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1. 必要な項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0. まったく作成していない	3		
	3 次亜塩素酸ナトリウムは、受け入れ時・生成時・貯蔵中、有効塩素濃度、液温、比重、臭素濃度等の測定管理を行っているか？	3. 測定・管理を必要の都度必ず実施している 2. 毎回ではないが間引きながら測定・管理を実施している 1. 測定・管理は実施回数が少なく稀である、又は【不明の場合】 0. 測定・管理を実施していない	1		
	4 機能の維持管理のため、また労働安全対策、防犯対策、非常時対策等に必要マニュアル、用具、設備等が整備され実施しているか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、あまり気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、注意を促すことが多い、又は【不明の場合】 0. 問題が多く、運転管理上、不安や支障を感じるが多い	1		合併以前に作成したものは無い。順次作成を検討中だが、設備の不備な環境を整備する問題が多い。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			42
総合評価点					11

注)

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には「N」を入力する。

※2:ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合にはN(該当なし)を入力する。

※3:付属の「耐震性評価チェックシート」を利用

※4:『水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水圧レベルが示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

※5侵入対策：敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやITVモニタリング設備の設置、人孔蓋の施錠。有害物投入防止対策：(敷地境界から近い場合は)覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策：安全輪・手すり等

対象設備等： 浄水池

対象資機材等： 駆体、流入流出管、越流・排水設備、換気装置、計装設備等

カルテシート-2(浄水)

施設系統名： (O市 K浄水場)

注) 設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材等には、一部設備を含む。 該当なしの場合は【N】を入力する。

調査年月日： H22.1.31

分類	設 問	評 価 区 分	判定点	評価点	記事 (問題の詳細や原因を記入する)
水質	1 浄水池出口において水質基準に適合しているか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	3		
	2 池内において残留塩素濃度の消費量に問題があるか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		
	3 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		83	
水量・水圧	1 有効容量は、安定して計画浄水量の1時間分以上あるか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多く、安定的な過流量を維持できない	0		容量不足。安定的な過流量維持は皆無に等しい。
	2 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？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		容量不足。安定的な過流量維持は皆無
	3 池構造や付帯設備等の問題によって送(配)水に支障をきたすことはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる			
	3 複数の池により付帯設備の修理、清掃等の作業断水に対応できるか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		1池のみ。浄水池流入管から送水ポンプ井にバイパス有り。短時間の休止なら可能。
	4 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		0	
経年劣化	1 駆体(土・構築物)をいい、鋼構造物及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路は、経年劣化による欠陥が目立っていないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	0		構築物の劣化診断(アセット)では2程度だが付帯する管路等の診断は不明
	2 機械設備(ポンプ、管等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		一部更新及び修繕履歴あり。経年劣化による更新を要する機器あり。
	3 電気設備(現場操作盤等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		設置以来更新はされていない。盤内外取付機器は耐用年数を超過しており、继电器等の動作不良、接続不良によるポンプ故障増加。
	4 監視制御設備(計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		経年劣化による機器の機能的信頼性が低い。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		17	
地震・危機管理	1 駆体(土・構築物)をいい、鋼構造物及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路の耐震性はどうか？	3. 詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2. 簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1. レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震性評価すら実施していない、又は【不明の場合】 0. レベル1地震にも対応できていない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか？	3. ほぼすべての機器が規定※4において設計・設置されていて、問題ない 2. 一部を除き、ほとんどの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 1. 一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0. ほぼすべての機器が耐震性を配慮されたものではない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 有害物等の投入防止対策や第三者の侵入対策、施設利用者の安全対策(安全柵等)を講じているか？※5	3. 十分対応している 2. 十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1. 幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	0		保安対策は全く講じられていない。
	4 駆体と水路・管路の接合部は、地震時や不等沈下による変位を抑制し、伸縮継手などによって吸収できるか？	3. 十分対応している 2. 十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1. 小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0. 変位の吸収を全く考慮していない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		0	
維持管理	1 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？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多く、安定的な過流量を維持できない	1		越流設備の状態不明。点検口からオーバーフローした経緯あり。
	2 流量監視等の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マニュアル、用具等を整備し実践しているか？	3. すべて整備し、実施している 2. 一部整備しているが十分ではない 1. 一部整備しているが十分ではない 0. 全く整備していない	1		合併以前に作成したものは無い。順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	3 池水位、残留塩素濃度等を監視・記録して運転管理に反映しているか？	3. 必要と考える項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2. 必要と考える項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1. 必要と考える項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0. まったく作成していない	3		現在の監視及び測定機器の範囲。
	4 機械・電気・計装設備・弁類等の定期点検、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？また定期的に池内部の点検、清掃を実施しているか？	3. 規定どおり実施している 2. 間引きながら実施しており、管理上問題はない 1. 間引きながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0. ほとんど実施していない	0		浄水池流入管から送水ポンプ井にバイパスは有るが、切替実績が不明のため清掃等は困難。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		42	
総合評価点				0	

注)

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には【N】を入力する。

※2:ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には【N(該当なし)】を入力する。

※3:付属の「耐震性評価チェックシート」を利用

※4:『水道施設耐震性法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

※5侵入対策: 敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやITVモニタリング設備の設置、人孔蓋の施錠。有害物投入防止対策: (敷地境界に近い場合は) 覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策: 安全柵・手すり等

対象設備等： 受変電設備

カルテシート-2(機電)

対象資機材等： 引込開閉器、主変圧器(特別高圧受電のみ)、高圧配電盤、動力変圧器、照明変圧器、低圧配電盤、制御用直流電源盤、換気装置等

施設系統名： (O市 K浄水場)

注) 設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材等には、一部設備を含む。 該当なしの場合は[N]を入力する。

調査年月日： H22.1.31

分類	設 問	評 価 区 分	判定点	評価点	記 事 (問題の詳細や原因を記入する)
水質	1 落雷や電気事故等による停電で水処理における水質に影響が出るおそれはないか。	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	発電機設備等バックアップ電源が無し。 取水停止後、ろ水停止までの時間差による次亜塩素酸注入不良や、凝集不良が発生と、取水再開時の凝集不良等により水質を害さない。
	2 全ての原水水質に対して水質基準適合に必要な消毒剤、凝集剤やPH調整剤を注入する為の機器を運転できる電気容量となっているか。	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	電気設備自体の故障が悪い。 基本的な容量では満足しているが、現設備では老朽化が著しいため信頼性が極めて低く、対応できる容量であるか不明。
	3 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		0	
水量・水圧	1 落雷や電気事故等による停電で水処理における各池の水量及び水位が不安定になるおそれはないか。	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、処理水量の維持に苦労することが多い、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多く、安定的な処理水量を維持できない	0	0	発電機設備等バックアップ電源が無し。 取水が停止しても、ろ水停止までは時間差があり、タイムラグが悪ければ浄水池(容量が小さい)のオーバーフロー等の危険性あり。
	2 計画水量に対して全ての機器に給電できる電気容量となっているか。	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	電気設備自体の故障が悪い。 基本的な容量では満足しているが、現設備では老朽化が著しいため信頼性が極めて低く、対応できる容量であるか不明。
	3 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		0	
経年劣化	1 電気室躯体(土木・建築構造物をい)、扇構造体及び基礎部分を含む)及び付帯するケーブルダクト等は、経年劣化による欠陥が目立っていないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる 0. 多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	1	1	電気室なし。(屋外自立型) ケーブルダクト等は電気設備の性質上(受電時は確認不可、停電時も機器、配線等が管内に確認困難)不明。
	2 機械設備(引込み鉄塔、空調機等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N	N	引込は、コン柱。
	3 電気設備(引込み開閉器、配電盤、保護継電器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	建設当初より殆ど更新、改修されておらず、経年劣化による機能低下が著しい。
	4 監視制御設備(分散制御装置、電圧盤、計装盤、計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N	N	受変電設備としては無し
	5 特別な事項 (内容: 経年劣化の総合評価)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		17	
地震・危機管理	1 電気室躯体(土木・建築構造物をい)、扇構造体及び基礎部分を含む)の耐震性はどうか?	3. 詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2. 簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1. レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震評価すら実施していない、又は【不明の場合】 0. レベル1地震にも対応できていない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか?	3. ほほすべての機器が規定※4とおり設計・設置されている、問題ない 2. 一部を除き、ほとんどの機器が規定※4とおり設計・設置されている 1. 一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0. ほほすべての機器が耐震性を配慮されたものではない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 第三者の侵入対策(扉の施錠等、立入禁止表示)、施設点検者の安全対策(安全帯、感電防止板、高電圧等の表示)を講じているか?	3. 十分対応している 2. 十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1. 機つかの面で問題の差があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 機つかの面で問題があり、管理上、不安を感じる	1	1	常時施錠。感電防止板(屋内)あり(旧規格のみ)。表示は、「高圧受電盤」の壁名称表示のみ。外特別なセキュリティ対策は無し。
	4 躯体とケーブルダクト等との接合部は、地震時や不等沈下による変位を伸縮継手などによって吸収できるか?	3. 十分対応している 2. 十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1. 小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0. 変位の吸収を全く考慮していない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	5 地震による長時間停電を想定した緊急時対応訓練のマニュアルを作成し、規定に従って訓練を実施しているか?	3. 規定どおり実施している 2. 簡易しながら実施しており、管理上問題はない 1. 簡易しながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0. ほほとんども実施していない	0	0	合併以前に作成したものは無い。 順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	6 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		7	
維持管理	1 引込み開閉器、配電盤等は絶縁測定や接地抵抗測定を行い、また、ケーブルの絶縁測定を実施し、合理的な方法により部品交換や清掃などの管理を行っているか?	3. 状況調査を実施し交換・清掃などを実施している、又は実施の必要がない 2. 状況調査は実施していないが、計画的に交換・清掃などを実施している 1. 状況調査を実施し、交換・清掃などの必要があるが、対応していない 0. 状況調査も交換・清掃なども実施していない	1	1	川口川小規模な受変電設備の保及故障に際しては年次点検(清掃、絶縁測定、保護継電器試験等)を実施。ただし、設備全体の老朽化が著しく合理的な部品交換等の管理は不明。
	2 電圧、電流、電力量などを定期的に監視し、日報などの記録を作成しているか?	3. 必要と考えている項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2. 必要と考えている項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1. 必要と考えている項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0. まったく作成していない	2	2	力率や原単位の管理ができる施設でない。
	3 機械・電気・計装設備等の定期点検、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?	3. 規定どおり実施している 2. 簡易しながら実施しており、管理上問題はない 1. 簡易しながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0. ほほとんども実施していない	1	1	合併以前の点検頻度不明。現状では老朽化による不良箇所が多く補修等の保全対策は不可能。
	4 維持管理マニュアルを作成し、運転操作等に活用しているか?	3. 必要と考えている項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2. 必要と考えている項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1. 必要と考えている項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0. まったく作成していない	0	0	合併以前に作成したものは無い。 順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	5 特別な事項 (内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		33	
総合評価点				33	

注)

※1: 【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には【N】を入力する。

※2: ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には【N(該当なし)】を入力する。

※3: 付属の「耐震性評価チェックシート」を利用

※4: 『水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

対象設備等： 動力制御設備

カルテシート-2(機電)

対象資機材等： 引込盤、動力変圧器盤・照明変圧器盤(高圧配電のみ)、動力制御盤、ポンプ盤、補助継電器盤、保護継電器盤、現場操作盤等

施設系統名： (O市 K浄水場)

注) 設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材中には、一部設備を含む。

該当なしの場合は[N]を入力する。

調査年月日： H22. 1. 31

分類	設 問	評 価 区 分	判定点	評価点	記 事 (問題の詳細や原因を記入する)
水質	1 電気事故等による停電で水処理における水質に影響が出るおそれはないか。	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	発電機設備等バックアップ電源が無いので電気事故発生時の場所(盤)によっては電源のみ停止してしまい浄水処理に支障をきたし水質を確保できない。
	2 全ての原水水質に対して水質基準適合に必要な消毒剤、凝集剤やPH調整剤を注入する為の機器を運転できる電気容量となっているか。	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	電気設備自体の状態が悪い。 基本的な容量では満足しているが、現設備では老朽化が著しいため信頼性が極めて低く、対応できる容量であるか不明。
	3 特別な事項(内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		0	
水量・水圧	1 電気事故等による停電で水処理における各池の水量及び水位が不安定になるおそれはないか。	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、処理水量の維持に苦勞することが多い、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多く、変動的な処理水量を維持できない	0	0	発電機設備等バックアップ電源が無い。 浄水池容量が小さいため、送水関連設備の場合はオーバーフロー、取水設備関連設備の場合は送水不能になるまで余り余裕がない。
	2 計画水量に対して全ての機器に給電できる電気容量となっているか。	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	電気設備自体の状態が悪い。 基本的な容量では満足しているが、現設備では老朽化が著しいため信頼性が極めて低く、対応できる容量であるか不明。
	3 特別な事項(内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		0	
経年劣化	1 電気室躯体(土木・建築構造物をいい、鋼構造体及び基礎部分を含む)は、経年劣化による欠陥が目立っていないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合※】 0. 多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	2	2	構造物の劣化診断(アセット)では2年度
	2 機械設備(空調機等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	建設当初より殆んど更新、改修されておらず、経年劣化による機能低下が著しい。
	3 電気設備(配電盤、動力制御盤、保護継電器盤等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	建設当初より殆んど更新、改修されておらず、経年劣化による機能低下が著しい。
	4 監視制御設備(分散制御装置、電圧盤、計量器、計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか?	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	建設当初より殆んど更新、改修されておらず、経年劣化による機能低下が著しい。
	5 特別な事項(内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		17	
地震・危機管理	1 電気室躯体(土木・建築構造物をいい、鋼構造体及び基礎部分を含む)の耐震性はどうか?	3. 詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2. 簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1. レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震評価を実施していない、又は【不明の場合】 0. レベル1地震にも対応できていない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか?	3. ほぼすべての機器が規定※4どりに設計・設置されていて、問題ない 2. 一部を除き、ほとんどの機器が規定※4どりに設計・設置されている 1. 一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0. ほぼすべての機器が耐震性を考慮されたものではない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 第三者の侵入対策(扉の施錠等、立入禁止表示)、施設点検者の安全対策(安全帯、感電防止板、高電圧等の表示)を講じているか?	3. 十分対応している 2. 十分ではないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1. 幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	1	1	主に屋内壁、屋外壁は常時施錠。感電防止板(室内)無し。表示は、盤名称表示のみ、外特別なセキュリティ対策は無し。
	4 躯体とケーブルダクト等との接合部は、地震時や不況下による変位を伸縮継手などによって吸収できるか?	3. 十分対応している 2. 十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1. 小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0. 変位の吸収を考慮していない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	5 地震等による長時間停電を想定した緊急時対応訓練のマニュアルを作成し、規定に従って訓練を実施しているか。	3. 規定どおり実施している 2. 間引きしながら実施しており、管理上問題はない 1. 間引きしながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0. ほとんど実施していない	0	0	合併以前に作成したものは無い。 順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	6 特別な事項(内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		7	
維持管理	1 配電盤、動力制御盤等は絶縁測定や接地抵抗測定を行い、また、ケーブルの総線測定を実施し、合理的な方法により部品交換や清掃などの管理を行っているか?	3. 状況調査を実施し交換・清掃などを実施している、又は実施の必要がない 2. 状況調査は実施していないが、計画的に交換・清掃などを実施している 1. 状況調査を実施し、交換・清掃などの必要があるが、対応していない 0. 状況調査も交換・清掃なども実施していない	1	1	ケーブル等絶縁測定や接地抵抗測定、ケーブル年次検(清掃、絶縁抵抗測定、保護継電器試験等)を実施。ただし、設備全体の老朽化が著しく合理的な部品交換等の管理は不可。
	2 電圧、電流、電力量などを定期的に監視し、日報などの記録を作成しているか?	3. 必要と考えている項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2. 必要と考えている項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1. 必要と考えている項目については十分作成できていない、又は【不明の場合】 0. まったく作成していない	2	2	力率や原単位の管理ができる施設でない。
	3 機械・電気・計装設備等の定期点検、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?	3. 規定どおり実施している 2. 間引きしながら実施しており、管理上問題はない 1. 間引きしながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0. ほとんど実施していない	1	1	合併以前の点検頻度不明。現状では老朽化による不良箇所が多くなるため、保全対策は不可能。
	4 維持管理マニュアルを作成し、運転操作等に活用しているか?	3. 必要と考えている項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2. 必要と考えている項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1. 必要と考えている項目については十分作成できていない、又は【不明の場合】 0. まったく作成していない	0	0	合併以前に作成したものは無い。 順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	5 特別な事項(内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い		33	
総合評価点			0	0	

注)

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なしの場合」には「N」を入力する。

※2:ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には【N(該当なし)】を入力する。

※3:付属の「耐震性評価チェックシート」を利用

※4:『水道施設耐震工法指針(解説 2009年版(日本水道協会))』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

対象設備等：監視制御設備

カルテシート-2(機電)

対象資機材等：中央計算機(サーバ、LCD操作卓、GP等補助操作卓等)、TM/TC等通信・制御機器、制御ループ、分散制御装置(コントローラ、シーケンサ、調節計、電圧器等)、無停電電源装置(CVCF、直流電)
施設系統名：(O市 K浄水場)

注)設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材等には、一部設備を含む。 該当なしの場合は[N]を入力する。 調査年月日： H22.1.31

Table with 5 columns: 分類 (Classification), 設 問 (Question), 評 価 区 分 (Evaluation Category), 判定点 (Judgment Points), 評価点 (Evaluation Points), 記 事 (Comments/Details/Reasons for Entry). Rows include categories like 水質 (Water Quality), 水量・水圧 (Water Volume/Pressure), 経年劣化 (Aging), 地震・危機管理 (Earthquake/Crisis Management), and 維持管理 (Maintenance).

注) ※1: [不明の場合]とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には[N]を入力する。

※2: ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、中央設備並びに現場設置のものである。
※3: 付属の「耐震性評価チェックシート」を利用
※4: 『水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

対象設備等：計装設備

カルテシート-2(機電)

対象資機材等：発信器、変換器、計測ループ(ディストリビュータ、アソレータ、V/A変換器、アレスター、指示計等)、計装盤(計装電源、計測ループ含む)

施設系統名：(〇市 K浄水場)

注) 設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材等には、一部設備を含む。 該当なしの場合は[N]を入力する。 調査年月日： H22. 1. 31

分類	設 問	評 価 区 分	判定点	評価点	記事 (問題の詳細や原因を記入する)
水 質	1 計測異常等で薬品注入制御において過剰注入又は過少注入など水処理での水質に影響が出るおそれはないか。	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	建設当初より殆んど更新、改修されておらず、経年劣化による機能低下が著しい。
	2 薬品注入量や水質関係の計測値は、実際の値と誤差を生じて、水処理での水質に影響が出るおそれはないか。	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	現状では、実際の誤差は不明であり経年劣化により修正対応している。経年劣化による機能低下が著しく、信頼性は極めて低い。
	3 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		0	
水 量 ・ 水 圧	1 計測異常等で水量制御において各池の水量及び水位が不安定になるおそれはないか。	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、送水量の維持に苦労することが多い、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多く、安定的な送水量を維持できない	0	0	建設当初より殆んど更新、改修されておらず、経年劣化による機能低下が著しく、機器の信頼性は極めて低い。
	2 各流量、圧力や水位の計測値は、実際の値と誤差を生じて、水処理において影響が出るおそれはないか。	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	現状では、実際の誤差は不明であり経年劣化により修正対応している。経年劣化による機能低下が著しく、信頼性は極めて低い。
	3 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		0	
経 年 劣 化	1 計装設備(発信器、変換器、計測ループ等)は、経年劣化による故障等の問題が発生するおそれはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる 0.多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	0	0	現在、取水量計不調。 建設当初より殆んど更新、改修されておらず、経年劣化による機能低下が著しく、平均すると月に1〜2回以上発生している。
	2 電気設備(無停電電源装置、配電盤)は、経年劣化による故障等の問題が発生するおそれはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	建設当初より殆んど更新、改修されておらず、経年劣化による機能低下が著しく、原因不明の警報が発生する場合もある。
	3 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		0	
地 震 ・ 危 機 管 理	1 計装設備の耐震性はどうか？	3.ほぼすべての機器が規定※2どおり設計・設置されている 2.一部を除き、ほとんどの機器が規定※2どおり設計・設置されている 1.一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0.ほぼすべての機器が耐震性を配慮されたものではない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 計測機器への第三者の侵入対策(施設の実施等)や点検者の安全対策(柵や点検架台の設置等)を講じているか？	3.十分対応している 2.十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1.幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	1	1	一部、水に直接触れる可能性のある配水池等で水道専用柵の設置程度。
	3 計測ループのケーブル類は、躯体継目部分や機械設備の配線において、伸縮等による対応がされているか？また、電力ケーブル等の誘導による誘導電圧が発生しないように電磁遮蔽がされているか？	3.十分対応している 2.十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1.小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0.変位の吸収を全く考慮していない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。水配管とケーブル類が同一トラフ(ピット)内に布設されており、なおかつ十分な保安距離がない。
	4 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		11	
維 持 管 理	1 中央プロセス計測データの確認を行い、また、指示計等の確認を定期的実施し、計装設備の管理を行っているか？	3.状況確認を実施している、又は実施の必要がない 2.状況確認は実施していないが、計画的に点検を実施している 1.状況確認を実施し、交換などの必要があるが、対応していない 0.状況確認も交換なども実施していない	1	1	計測ループは、日毎に経年劣化のログ等で記録している。機器は経年劣化が著しく、信頼性が極めて低いが、定期的な調整・校正等の維持管理は機器の臨終に繋がる恐れがあり対応に苦慮
	3 計装設備の定期点検、動作確認、ループチェック、劣化部品の交換等の保全は定期的実施しているか？	3.規定どおり実施している 2.間引きしながら実施しており、管理上問題はない 1.間引きしながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0.ほとんど実施していない	1	1	ループチェック等は必要に応じて実施、機器は経年劣化が著しく、信頼性が極めて低いが、定期的な調整・校正等の維持管理は機器の臨終に繋がる恐れがあり対応に苦慮
	4 維持管理マニュアルを作成し、運転操作等に活用しているか？	3.必要と考えている項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2.必要と考えている項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1.必要と考えている項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0.まったく作成していない	0	0	合併以前に作成したものは無い。 継次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		22	
	総合評価点				0

注)

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には「N」を入力する。

※2:『水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

対象設備等： 排水池・排泥池

カルテシート-2(浄水)

対象資機材等： 駆体、攪拌機、汚泥掻き機、越流・集水設備、排水(返送)ポンプ、排泥ポンプ、配管・付属弁類、電気・監視制御設備等

施設系統名：

注) 設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材等には、一部設備を含む。 該当なしの場合は【N】を入力する。

調査年月日： H22. 1. 31

分類	設 問	評 価 区 分	判定点	評価点	記 事 (問題の詳細や原因を記入する)
水 質	1 浄水工程に返送する場合、その水質は、濃度の均一性や性状に問題はないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		
	2 場外に排出する場合は、その水質は水濁法等の規制上問題はないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		沈殿池清掃時等で1池運用の際に返送水が薬品投入処理を差支える要因が大きく、浄水処理が安定しないため、場外に排出するケースがある。その際の水質管理は困難。
	3 池内において、ユスリカ等の昆虫の発生、鉄・マンガンのアンモニア等の還元や有機物の腐敗が生じて、上澄水の水質劣化を招くことはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		池からの流入水(濃槽上澄水、天日の上澄水)に不安あり。
	4 特別な事項(内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			33
水 量・水 圧	1 池の有効容量は、ろ過池の洗浄排水や沈殿スラッジの受入れに必要な量を確保し、質・量の調整ができるか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多く、安定的な過流量を維持できない	0		池の容量とろ過池洗浄制御等がマッチしていない。
	2 浄水工程へ返送している場合、浄水工程に過大な負荷とならないように水量を適切に調整できているか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		"
	3 濃槽等の後続設備へは、均一な濃度の汚泥を連続的に移送することができるか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N		濃槽等の後続設備。
	4 複数の池又はバイパスなどのバックアップ方案によって、付帯設備の修理・清掃時等の稼働停止に対応できるか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		1池のみでバイパス等はない。 修理・清掃時は他池の運転に支障がでる。
	5 特別な事項(内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			0
経 年 劣 化	1 駆体(土・構築物)をいい、鋼構造体及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路は、経年劣化による欠陥が目立っていないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	0		構築物の劣化診断(アセット)では2程度だが付帯する管路等の診断は不明
	2 機械設備(ポンプ、攪拌機、汚泥掻き機等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		経年劣化による機能低下が多く見られる。故障、不具合件数も増加。
	3 電気設備(現場操作盤等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		設置以来更新はされていない。 盤内外取付機器は耐用年数を超過しており、ハンダ接続部(現規模でハンダ接続機器は無い)等の劣化も著しく、信頼性は無い。
	4 監視制御設備(計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N		
	5 特別な事項(内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			0
地 震 危 機 管 理	1 駆体(土・構築物)をいい、鋼構造体及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路の耐震性はどうか？	3. 詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2. 簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1. レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震評価すら実施していない、又は【不明の場合】 0. レベル1地震にも対応できていない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか？	3. ほぼすべての機器が規定※4において設計・設置されている、問題ない 2. 一部を除き、ほとんどの機器が規定※4において設計・設置されている 1. 一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0. ほぼすべての機器が耐震性を考慮されたものではない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 有害物等の投入防止対策や第三者の侵入対策、施設利用者の安全対策(安全柵等)を講じているか？	3. 十分対応している 2. 十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1. 幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0. 様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	0		労働安全上の安全柵等は設置されているが、保安対策は全く講じられていない。
	4 駆体と水路・管路との接合部は、地震時や不等沈下による変位を伸縮目地・伸縮継手などによって吸収できるか？	3. 十分対応している 2. 十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1. 小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0. 変位の吸収を全く考慮していない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	5 特別な事項(内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			0
維 持 管 理	1 機械・電気・計装設備・弁類等の定期点検、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？また定期的に内部の点検、清掃を実施しているか？	3. 規定どおり実施している 2. 間引きしながら実施しており、管理上問題はない 1. 間引きしながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0. ほとんど実施していない	1		管理体制の問題も大きく、定期的な劣化部の補修・塗装等を行うのが困難。 清掃は、年1回定期的に実施。
	2 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マニュアル、用具等を整備し実践しているか？	3. すべて整備し、実施している 2. 一部未整備のものがあるが、ほとんど問題はない 1. 一部整備しているが十分ではない 0. 全く整備していない	1		合併以前に作成したものは無い。 順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	3 流入量、池水位、汚泥濃度等を監視・記録して運転管理に反映しているか？	3. 必要と考えている項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2. 必要と考えている項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1. 必要と考えている項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0. まったく作成していない	1		監視・記録する設備がないため反映することができない。
	4 特別な事項(内容:)	3. ほとんど問題ない 2. 一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1. かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0. 問題が極めて多い			33
総合評価点				0	

注)

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には【N】を入力する。

※2:ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には【N(該当なし)】を入力する。

※3:付属の「耐震性評価チェックシート」を利用

※4:『水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている

※5侵入対策: 敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやITVモニタリング設備の設置、入孔蓋の施錠。有害物投入防止対策: (敷地境界に近い場合は)覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策: 安全柵・手すり等

対象設備等： 濃縮槽

カルテシート-2(浄水)

対象資機材等： 駆体、給泥装置、上澄水取出装置、上澄水返送ポンプ、上澄水管、スラッジ掻き機、スラッジ引抜ポンプ、スラッジ引抜管、スラッジ移送ポンプ等

施設系統名： (O市 K浄水場)

調査年月日： H22.1.31

分類	設 問	詳 査 区 分	判定点	評価点	記事 (問題の詳細や原因を記入する)
水質	1 上澄水は排水基準又は返送水の管理基準に適合しているか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		上澄水を強制的に引き抜く設備が無く自然経流のため、滞留時間が非常に長く夏期等に藻類・カビ臭等の発生源となることがある。
	2 引抜汚泥は所定の温度に達しているか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		上記構造により、常時槽内が満水状態のため濃縮効果は上がらず、一定の汚泥堆積深度に達したら引き抜きを行なうため濃縮機機能が一定でない。
	3 池内においてユスリカなどの害虫の発生、鉄・マンガン・アンモニアなどの還元や有機物の腐敗が生じて、上澄水の水质劣化を招くことはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		上澄水を強制的に引き抜く設備が無く自然経流のため、滞留時間が非常に長く夏期等に藻類・カビ臭等の発生源となることがある。
	3 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		22	
水量・水圧	1 高濁時や沈殿池・排水池・排泥池等の清掃作業時においても、安定してスラッジを受け入れて適切な濃縮処理ができるか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多く、安定的な濃縮量を維持できない	0		清掃時に受入するには容量が小さいため、天日乾燥時に多大な負荷となる。
	2 適切な温度のスラッジを安定して移送することができるか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		粘着等がポンプがよく詰まり安定した排泥ができない。
	3 上澄水を返送している場合、原水への負荷が過大とならないように返送量を調節できるか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N		上澄水は排水池へ排水
	4 複数の濃縮槽があるか、または濃縮槽の清掃、付帯設備の修理等の作業断水に対応できるか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		1池のみ、修理時、清掃時は沈殿池等の排泥が休止となり、沈殿池等に負荷をかけるだけでなく浄水処理に影響を与える恐れあり。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		0	
経年劣化	1 躯体(土・木・建築構造物をい)、鋼構造物及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路の経年劣化による欠陥が目立っていないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	0		構造物の劣化診断(アセット)では2程度だが付帯する管路等の診断は不明
	2 機械設備(ポンプ、管、汚泥掻き機等)は、経年劣化による故障等が発生することはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		当該施設は設置から15年が経過し、定期的な整備は行っていない。機器の故障等の懸念大。
	3 電気設備(現場操作盤等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		当該施設は設置から15年が経過し、定期的な整備は行っていない。機器の故障等の懸念大。
	4 監視制御設備(計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N		
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		0	
地震・危機管理	1 躯体(土・木・建築構造物をい)、鋼構造物及び基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路の耐震性はどうか？	3.詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2.簡易な耐震性評価※2を行い、レベル2地震に対応している 1.レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震評価すら実施していない、又は【不明の場合】 0.レベル1地震にも対応できていない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか？	3.ほぼすべての機器が規定※4どおり設計・設置されている、問題ない 2.一部を除き、ほとんどの機器が規定※4どおり設計・設置されている 1.一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0.ほぼすべての機器が耐震性を配慮されたものではない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 有害物等の投入防止対策や第三者の侵入対策、施設利用者の安全対策(安全柵等)を講じているか？	3.十分対応している 2.十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1.幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	0		労働安全上の安全柵等は設置されているが、保安対策は全く講じられていない。
	4 躯体と水路・管路との接合部は、地震時や不等沈下による変位を抑制し、伸縮継手などによって吸収できるか？	3.十分対応している 2.十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1.小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0.変位の吸収を全く考慮していない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		0	
維持管理	1 機械・電気・計装設備・弁類等の定期点検、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？また定期的な池内部の点検、清掃を実施しているか？	3.規定どおり実施している 2.間引きながら実施しているが、管理上問題はない 1.間引きながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0.ほとんど実施していない	1		日常点検及び定期清掃(合併後)は実施。浄水場全体の設備が老朽化が著しく、予防修繕等の整備がされていない。
	2 流量監視等の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マニュアル、用具等を整備・実装しているか？	3.すべて整備し、実施している 2.一部未整備のものがあるが、ほとんど問題はない 1.一部整備しているが十分ではない 0.全く整備していない	1		合併以前に作成したものは無い。逐次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	3 給水量、引抜き量、槽水位、上澄水質等を監視・記録して運転管理に反映しているか？	2.必要と考えている項目については作成し、日々の運転管理に活用している 1.必要と考えている項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 0.まったく作成していない	1		監視・記録する設備がないため反映することができない。
	4 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		33	
総合評価点				0	

注)

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には「N」を入力する。

※2:ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には「N(該当なし)」を入力する。

※3:付属の「耐震性評価チェックシート」を利用

※4:『水道施設耐震工法指針-解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

※5侵入対策: 敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやTVモニタリング設備の設置、人孔蓋の施錠。有害物投入防止対策: (敷地境界から近い場合は) 覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策: 安全柵・手すり等

対象設備等： 天日乾燥床

カルテシート-2(浄水)

対象資機材等： 躯体、乾燥ろ床、集水管、流入流出管、越流・排水設備、上澄水取出し装置、下部集水装置等

施設系統名： (O市 K浄水場)

注)設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材等には、一部設備を含む。 該当なしの場合は[N]を入力する。

調査年月日： H22.1.31

分類	設 問	経 歴 区 分	判定点	評価点	記 事 (問題の詳細や原因を記入する)
水 質	1 浄水工程に返送する場合、その水質は、濃度の均一性や性状に問題はないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		監視していないため均一性等は不明。
	2 場外に排出する場合は、その水質は水濁法等の規制上問題はないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		基本的に場内処理。
	3 池内において鉄・マンガ・アンモニア等の還元や有機物の腐敗が生じて、流出水の水質劣化を招くことはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		上澄水(ろ過水)は返送し再利用しているが、その水質まで監視していない。
	4 脱水ケーキの性状は、有効利用又は廃棄物としての処分問題はありますか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		十分に乾燥できない。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		33	
水 量 ・ 水 圧	1 池の有効容量は、所要の沈殿スラッジ量を受入れることができ、また計画含水率まで脱水できるか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多く、安定的なろ過流量を維持できない	1		1池あたりの面積、池の数が不足気味で十分乾燥できない。
	2 ろ層や集水管に目詰まりを生じて脱水能力が低下していないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		ろ過砂が目詰まりで能力低下している。ろ過砂の入れ替えが必要である。
	3 複数の池又は他の方策により、付帯設備の修理・清掃時の稼働停止に対応できるか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		不可能ではないが池の数が足りていないので十分に乾燥できず運転に支障がある。
	4 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		22	
経 年 劣 化	1 躯体(土木・建築構造物をいい、基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路は、経年劣化による欠陥が目立っていないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	0		構造物の劣化診断(アセット)では2程度だが付帯する管路等の診断は不明 上澄水(ろ過水)返送の配管に詰まりが発生しており運転に支障をきたす事が多い。
	2 機械設備(集水装置、集水管等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		上澄水(ろ過水)を排水池へ返送するポンプが故障し仮設ポンプで対応中。
	3 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		0	
地 震 ・ 危 険 管 理	1 躯体(土木・建築構造物をいい、基礎部分を含む)及び付帯する場内連絡管路の耐震性はどうか？	3.詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2.簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1.レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震評価を実施していない、又は【不明の場合】 0.レベル1地震にも対応できていない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 躯体と水路・管路との接合部は、地震時や不等沈下による変位を伸縮目地・伸縮継手などによって吸収できるか？	3.十分対応している 2.十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1.小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0.変位の吸収を全く考慮していない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		0	
維 持 管 理	1 付帯設備・弁類等の定期点検、動作確認、劣化部の精修、塗装等の保全は定期的に実施しているか？また定期的に清掃を実施しているか？	3.規定どおり実施している 2.間引きしながら実施しており、管理上問題はない 1.間引きながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0.ほとんど実施していない	1		日常点検及び脱水ケーキ定期搬出は実施。 浄水場全体の設備が老朽化が著しく、ろ床整備や予防修繕等の整備がされていない。
	2 日常の維持管理のため、また産業廃棄物処分手続きや労働安全対策等に必要なマニュアル、用具等を整備し実践しているか？	3.すべて整備し、実施している 2.一部未整備のものがあるが、ほとんど問題はない 1.一部整備しているが十分ではない 0.全く整備していない	1		合併以前に作成したものは無い。 順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	3 流出量、汚泥濃度、乾燥状況等を監視・記録して運転管理に反映しているか？	3.必要と考えている項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2.必要と考えている項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1.必要と考えている項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0.まったく作成していない	1		目視で監視・記録している。
	4 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		33	
総合評価点				0	

注)

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には「N」を入力する。

※2:ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には【N(該当なし)】を入力する。

※3:付属の「耐震性評価チェックシート」を利用

※4:『水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

※5侵入対策：敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやITVモニタリング設備の設置、人孔蓋の施錠。有害物投入防止対策：(敷地境界から近い場合は)覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策：安全帽・手すり等

分類	設 問	評 価 区 分	判定点	評価点	記 事 (問題の詳細や原因を記入する)
水質	1 ポンプの運転切替において、一時的に送水濁度の上昇はないか。	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	自動交互運転等のポンプの使用頻度を平準化する機能がなかったために定期的な運転切替を行なう必要があり、休止期間が長期になる場合は一時的な濁度上昇の危険がある。
	2 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		0	
水量・水圧	1 通常運転において、ポンプや調節弁等でキャビテーションの発生は無いか。また、ウォーターハンマーの対策はできているか。	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、送水量の維持に苦労することが多い、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多く、安定的な送水量を維持できない	1	1	吐出弁はポンプ起動停止に連動しているため通常は問題が少ないが、停電などの停止時におけるウォーターハンマーについては不明(可能性はあり)
	2 ポンプの吐出容量、設置台数は、計画送水量に対して適切であるか。また、モーターは起動電流に対して逆流対策をしているか。(Y・D、リフト、起動抵抗器、VVVFなど)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1	1	
	3 送水管網の高差に対して、適切な有効水頭を維持した送水圧となっているか。	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2	2	送水は、配水池への揚水ポンプで直圧での送水はない。経年劣化の機能低下による信頼性が低下の不安はある。
	4 ポンプは、故障や定期整備に伴う運転停止に備えて、バックアップを含めた予備機を確保しているか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2	2	
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		50	
経年劣化	1 駆体(土木・建築構造物)をいい、耐震構造及び基礎部分を含む)及び付帯する管内送水配管の耐震性はどうか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	1	1	構造物の劣化診断(アセット)では2程度だが設置後30年以上経過しており付帯する管路等の診断は不明。
	2 機械設備(ポンプ、モーター、弁類、配管等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはあるか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	起動渋滞等、経年劣化による故障が発生している。また頻度も多い。不具合発生時に随時補修。
	3 電気設備(配電盤、ポンプ盤、動力制御盤等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはあるか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0	0	起動渋滞等、経年劣化による故障が発生している。また頻度も多い。不具合発生時に随時補修。そろそろ限界、更新要。
	4 監視制御設備(分散制御装置、電圧盤、計装盤、計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはあるか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N	N	
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		11	
地震・危機管理	1 駆体(土木・建築構造物)をいい、耐震構造及び基礎部分を含む)及び付帯する管内送水配管の耐震性はどうか？	3.詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2.簡易な耐震性評価※2を行い、レベル2地震に対応している 1.レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震評価すら実施していない、又は【不明の場合】 0.レベル1地震にも対応できていない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか？	3.ほぼすべての機器が規定※4どおり設計・設置されており、問題ない 2.一部を除き、ほとんどの機器が規定※4どおり設計・設置されている 1.一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0.ほぼすべての機器が耐震性を配慮されたものではない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 第三者の侵入対策、点検者や施設見学者の安全対策(安全柵)を講じているか？※5	3.十分対応している 2.十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1.幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	1	1	管理棟内、セキュリティ設備なし
	4 地震や風水害等の自然災害に伴う堤防の損傷・移動・流動及び土砂崩れ等によって、被害を受けるおそれはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題となる要素があるが、あまり気にならない 1.幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	1	1	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	5 駆体と水路・管路との接合部は、地震時や不等沈下による変位を抑制目地・伸縮継手などによって吸収できるか？	3.十分対応している 2.十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1.小さな変位を吸収できる程度であり問題がある、又は【不明の場合】 0.変位の吸収を全く考慮していない	0	0	建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	6 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		13	
維持管理	1 ポンプ、モーターは定期的に振動又は温度測定を行い、合理的な方法により部品交換等の管理を行っているか？	3.状況調査を実施し交換などを実施している、又は実施の必要がない 2.状況調査は実施していないが、計画的に交換などを実施している 1.状況調査を実施し、交換などの必要があるが、対応していない 0.状況調査も交換なども実施していない	1	1	故障からの修理等ではなく、現状では対応できない。
	2 送水流量、送水圧力、運転状況等について定期的に監視し、日報などの記録を作成しているか？	3.必要と考える項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2.必要と考える項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1.必要と考える項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0.まったく作成していない	3	3	
	3 機械・電気・計装設備・弁類等の定期点検、動作確認及び切替え、劣化部の補修、塗装等の保全は定期的に実施しているか？	3.規定どおり実施している 2.間引きながら実施しており、管理上問題はない 1.間引きながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0.ほとんど実施していない	1	1	機器類が古過ぎるため、劣化部補修等の軽微なメンテナンスが可能な状況でない。
	4 維持管理マニュアルを作成し、運転操作等に活用しているか？	3.必要と考える項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2.必要と考える項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1.必要と考える項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0.まったく作成していない	1	1	合併以前に作成したものは無い。順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い		50	
総合評価点				0	

注)

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には【N】を入力する。

※2:ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には【N(該当なし)】を入力する。

※3:付属の「耐震性評価シート」を利用

※4:『水道施設耐震工法指針-解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置箇所に応じた設計用水平震度が示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。

※5侵入対策: 敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやTVモニタリング設備の設置、人孔蓋の施錠、有害物投入防止対策: (敷地境界から近い場合は)覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策: 安全柵・手すり等

対象設備等: 配水池

カルテシート-2(配水)

対象資機材等: 駆体、流入流出管、逆流・排水設備、換気装置、電気・計装設備等

施設系統名: (O市 K浄水場系 K配水池)

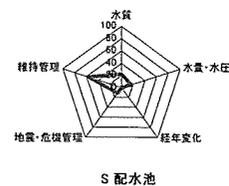
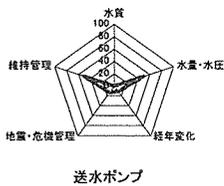
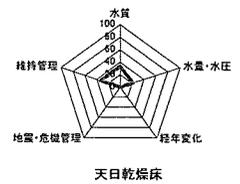
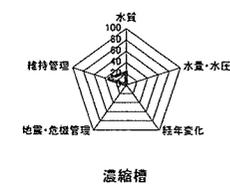
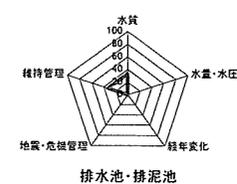
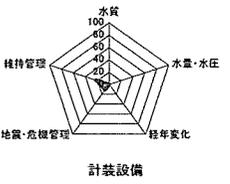
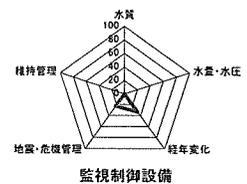
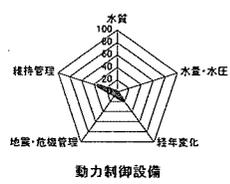
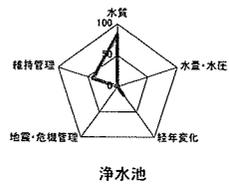
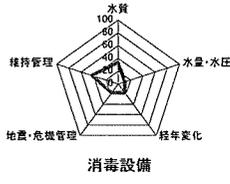
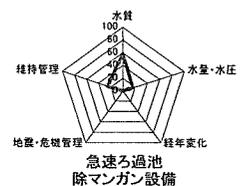
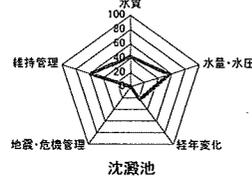
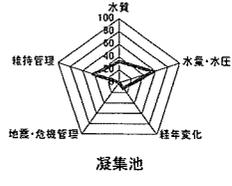
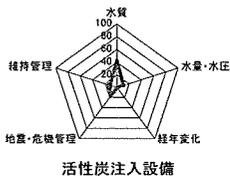
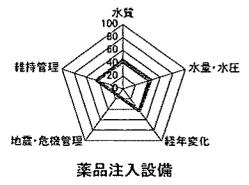
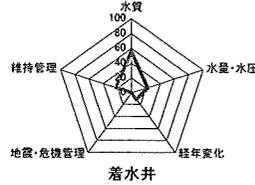
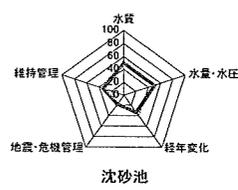
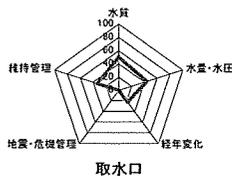
注) 設備・資機材の定義は、「用語の説明」による。また、資機材等には、一部設備を含む。該当なしの場合は[N]を入力する。

調査年月日: H22.1.31

分類	設 問	評 価 区 分	判定点	評価点	記 事 (問題の詳細や原因を記入する)
水 質	1 池内、あるいは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、有機溶剤の漏出等)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		池内塗膜劣化調査未実施。 送水管部の老朽化。 管路診断未実施。
	2 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？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	1		セキュリティ装置なし。 ドレン出口の防虫網。 配水池昇降階段に構造上侵入容易
	3 適切な残留塩素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？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		浄水処理設備に課題多し。 浄水処理上の問題で残留塩素変動大。 配水池の構造上の問題は待たない。
	4 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い			
水 量 ・ 水 圧	1 需要量の時間変動調整、火災時の消火用水確保(配水池の場合)、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相当の有効容量は確保されているか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い	0		非常時対応の水量は任意的に不足。
	2 配水池の場合、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？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		直圧で配水しているところの一部に800kPaなところもある。
	3 池内の運転水位は有効容量の50～100%で運用しているか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	2		
	4 複数の池により付帯設備の修理、清掃等の作業断水に対応できるか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		1池しかなく、送水ポンプを停止できる時間も3～4時間しかないため、増設等の検討が必要。 作業断水は全戸断水に繋がる。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い			
経 年 劣 化	1 駆体(土主・建築構造体)をいい、鋼構造体及び基礎部分を含む)及び付帯する管内連絡管路は、経年劣化による欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で欠陥が目立ち、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの欠陥が目立ち、管理上、不安を感じる	0		構造物の劣化診断(アセット)では2年度だが付帯する管路等の診断は不明。バルブ等不良あり。
	2 機械設備(ポンプ、管等)は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		管路等の診断は不明。バルブ等不良あり。
	3 電気設備(現場操作盤等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	N		
	4 監視制御設備(計測機器等)※2は、経年劣化による故障等の問題が発生することはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題があり、運転管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.多くの問題があり、運転管理上、不安を感じる	0		浄水場～配水池間の水位信号ケーブル絶縁不良あり。予備ケーブルなし。 水位計老朽化。
	5 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い			今まで壊れてから直す体制だったため、何処に異常(故障)が出てもおかしくない。
地 震 ・ 危 機 管 理	1 駆体(土主・建築構造体)をいい、鋼構造体及び基礎部分を含む)及び付帯する管内連絡管路の耐震性はどうか？	3.詳細な耐震診断や耐震設計を行い、レベル2地震に対応している 2.簡易な耐震性評価※3を行い、レベル2地震に対応している 1.レベル1地震に対応している、又は簡易な耐震評価すら実施していない、又は【不明の場合】 0.レベル1地震にも対応できていない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	2 機械・電気・監視制御設備の耐震性はどうか？	3.ほぼすべての機器が規定※4どおり設計・設置されていて、問題ない 2.一部を除き、ほとんどの機器が規定※4どおり設計・設置されている 1.一部を除き、かなりの機器が耐震性を考慮されたものではない、又は【不明の場合】 0.ほぼすべての機器が耐震性を考慮されたものではない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	3 有害物等の投入防止対策や第三者の侵入対策、施設利用者の安全対策(安全確保)を講じているか？	3.十分対応している 2.十分とはいえないが、支障を生じるほどの問題ではなく、あまり気にならない 1.幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	0		労働安全上の安全網等は設置されているが、保安対策は全く講じられていない。
	4 駆体と水路・管路との接合部は、地震時や不等沈下による変位を抑制し、継手・継ぎ手などによって吸収できるか？	3.十分対応している 2.十分ではないが、ある程度大きな変位にも対応できる 1.小さな変位を吸収できる程度であり、又は【不明の場合】 0.変位の吸収を全く考慮していない	0		建設当時の基準であり、耐震補強等の整備はされていない。
	5 地震や風水害等の自然災害に伴う堤防の損傷、移動・流動及び土砂崩れ等によって、被害を受けるおそれはないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題となる要素があるが、あまり気にならない 1.幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	2		地盤沈下、地すべり等の地盤変動なし。
	6 地震等、非常時の貯留水流出防止策に問題はないか？	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題となる要素があるが、あまり気にならない 1.幾つかの面で問題の要素があり、管理上、気になることが多い、又は【不明の場合】 0.様々な面で問題があり、管理上、不安を感じる	0		保安用水確保構造でない。
	7 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い			
維 持 管 理	1 流量監視等の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マニュアル、用具等を整備し実施しているか？	3.すべて整備し、実施している 2.一部未整備のものがあるが、ほとんど問題はない 1.一部整備しているが十分ではない 0.全く整備していない	1		合併以前に作成したものは無い。 順次作成を検討中だが、設備的な環境を整備する問題が多い。
	2 池水位、残留塩素濃度等を監視・記録して運転管理に反映しているか？	3.必要と考えている項目については作成し、日々の運転管理に活用している 2.必要と考えている項目については作成しているが、日々の運転管理に十分活用されていない 1.必要と考えている項目について十分作成できていない、又は【不明の場合】 0.まったく作成していない	3		ただし、残留塩素濃度は浄水残留(浄水場)で監視。
	3 機械・電気・計装設備・弁類等の定期点検、動作確認、劣化部の点検、点検等の保全は定期的に実施しているか？また定期的に池内部の点検、清掃を実施しているか？	3.規定どおり実施している 2.間引きしながら実施しており、管理上問題はない 1.間引きながら実施しているが、管理上問題がある、又は【不明の場合】 0.ほとんど実施していない	1		池内部の清掃は、H20年度実施。 弁類等の点検は未実施。
	4 特別な事項 (内容:)	3.ほとんど問題ない 2.一部に問題があるが、支障を生じるほどの問題ではなく、気にならない 1.かなりの面で問題がある、又は【不明の場合】 0.問題が極めて多い			
総合評価点				56	
注)				0	

※1:【不明の場合】とは、データ不足又は調査不足等により回答が困難な場合を含む。なお、「該当なし」の場合には【N】を入力する。
 ※2:ここで対象とする電気設備・監視制御設備は、現場設置のものであり、いわゆる中央設備は含まない。したがって現場設置設備がない場合には【N(該当なし)】を入力する。
 ※3:付属の「耐震性評価用チェックシート」を利用
 ※4:『水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(日本水道協会)』に設備機器の耐震クラスと建物の機器設置階に応じた設計用水圧レベルが示され、「耐震クラス」は機器の重要度と復旧に要する時間を勘案して区分されている。
 ※5侵入対策: 敷地境界へのフェンスの設置、赤外線センサーやITVモニタリング設備の設置、人孔蓋の施錠。有害物投入防止対策: (敷地境界から近い場合は) 覆蓋設置、ネットかけ・網かけ。施設利用者(見学者を含む)の安全対策: 安全柵・手すり等

K浄水場	水質	水量・水圧	経年変化	地震・危機管理	維持管理
取水口	50	44	22	0	33
沈砂池	50	50	33	17	33
着水井	56	22	11	0	22
薬品注入設備	44	44	42	13	42
活性炭注入設備	42	11	0	17	11
凝集池	33	56	11	0	42
沈澱池	42	56	22	0	58
急速ろ過池					
除マンガンを設備	58	17	0	0	25
消毒設備	33	11	17	17	42
浄水池	83	0	17	0	42
受容装置設備	0	0	17	7	33
動力制御設備	0	0	17	7	33
監視制御設備	0	0	33	22	0
計装設備	0	0	0	11	22
排水池・排泥池	33	0	0	0	33
濃縮槽	22	0	0	0	33
天日乾燥床	33	22	0	0	33
送水ポンプ	0	50	11	13	50
S配水池	22	17	0	11	56



ケーススタディ指摘事項

機能診断 WG 会議議事録

1. 日時 平成 21 年 6 月 12 日 9 時 00 分～15 時 00 分

2. 場所 神戸国際会議場 406 号室

3. 参加者

鎌田教授（午前中のみ）

鈴木主幹、高橋部長、長島、天野（以上 JWRC）

熊木、牟田、藤原、三浦（以上事業体）

小島、長嶺、木村（午前中のみ）、岸本（以上企業）

4. 協議内容

機能診断マニュアルの構築にむけて、下記の協議を行った。

4.1 管路編様式

①様式 1 について

別紙協議資料の赤字箇所について意見を得た。

②様式 2・3 について

別紙協議資料の赤字箇所とともに、下記の事項について意見を得た。

- ・「1.漏水対応 A.1」は a.1 と重複しているのではないか。（鎌田）→すべてが重複ではなく、a.1 は救済問題となる場合もある。（熊木）
- ・「4.地震対応 A.1」において A,K の区別がつかない場合は安全側を考慮し、1 点扱いとする。（鈴木）
- ・上記の場合、VP 管の TS/RR も同様の観点から、様式案を変更する必要がある。（天野）
- ・「4.地震対応 a.3」の評価区分は下記のとおりとする。
 - 2 点：対象路線が耐震管或いは複数のバックアップ管路がある
 - 1 点：バックアップ管路がある
 - 0 点：バックアップ管路がない
- ・「4.地震対応 a.1 および a.2」の評価区分で不明な場合は NS の耐震性不具合調整の観点から 0 点としてはどうか（藤原）→a.3 の不明な場合をなくすことにより、不具合はなくなるため問題ないのでは。当面、不明は 1 点でようすをみる。（天野）

4.2 浄水施設等編様式

①様式 1 について

別紙協議資料の赤字箇所とともに、下記の事項について意見を得た。

- ・管路編と共通とする。（天野）

②様式 2 について

別紙協議資料の赤字箇所について意見を得た。

4.3 ケーススタディについて

別紙協議資料の赤字箇所とともに、会議参加の長崎市、岡山市について下記の意見を得た。

①長崎市

- ・ 管路編の様式3結果は、市の実情とおおむね合致しており、本マニュアルの手法は妥当性が高いといえる。(三浦)
- ・ ライニング実施済みの管路(更新需要あり)の優先順位も実情と本マニュアルの評価結果はおおむね合致している。(三浦)
- ・ 「1.漏水対応 a.3」はすべて不明なため1点としている。(三浦)

②岡山市

- ・ 浄水施設等編のケーススタディは旧瀬戸町の大内浄水場で過去行った機能診断結果を参考とした。(藤原)
- ・ 同浄水場の計画浄水量は17,500m³/日であり、現在一日平均浄水量は8,000m³/日程度である。(藤原)
- ・ 現状の機能分類は課題がつかみにくく、様式3につなげにくい。(藤原)
- ・ 現状の機能分類では、「老朽化の状況」、「技術水準の状況」に課題が偏りすぎる傾向にあり、改善が必要である。(藤原)

4.4 工程について

今後の工程について下記の協議を行った。

- ・ 研究会議は今後行わないものとする。(天野)
- ・ 厚労省の動きを見ながらアセットマネジメントの勉強会をWGにおいて今後実施する。(天野)
- ・ 小規模事業者のケーススタディは、管路編(能勢町)を先行させ、年内完了を目標とする。(天野)
- ・ 次回のWGは8月を目標とする。

機能診断 WG 会議議事録

1. 日時 平成 21 年 8 月 27 日 13 時 00 分～17 時 00 分

2. 場所 豊中市上下水道局 4F 会議室

3. 参加者

鎌田教授

鈴木主幹、天野（以上 JWRC）

牟田、藤原、三浦、坂田、松田、川上（以上事業体）

小島、長嶺、岸本、青柳（以上企業）

4. 協議内容

機能診断マニュアルの構築にむけて、下記の協議を行った。

4. 1 埋設管路編様式

(1) 様式 1 について

- ・ 本マニュアルの最終成果には、アセットマネジメントの手引きとの位置づけを明記すべき。特に、同手引きには「ミクロマネジメント」「マクロマネジメント」の名称があり、本マニュアルにおける使用単語と区別する必要がある。(鎌田)
- ・ 具体的な内容については、センターでたたきを作り、意見をいただく。(鈴木)
- ・ PI の算出結果を度数分布で評価することは、「他の事業体も低いのだから、自分も、」という心理が働き不適當ではないか。(藤原)
- ・ ある程度政策的に PI 算出結果の得点化基準を本 WG で設定しなければならないのでは。(鈴木)
- ・ 標準診断は「維持管理も含めた詳細なある程度質の高い評価」、クイック診断は「アセットのてびきにつながる評価（更新計画につながる評価）」でどうか。(鈴木)

(2) 様式 2・3 ケーススタディ結果について

①能勢町

<漏水対応 B.2>

- ・ 良質土による埋め戻し砂での対策は配慮されないのか？(松田)
- ・ 上記の対策を行っている事業体は多い。(牟田)
- ・ 埋め戻し範囲のみでは、雨等により周辺土壌の影響を受けるため、上記の対策は該当しない。(青柳)
- ・ 千葉県では良質土による埋め戻しを行っているが、沿岸部はそれでも腐食する。やはりポリエチレンスリーブの有無が絶対的に影響する。(鈴木)
- ・ 埋設管の掘り返しによる影響を考えると、前述の対策では不適當ではないか。(三浦)
- ・ 土壌にからむ設問が漏水対応の機能分類において一つもない。特に沿岸部の影響につい