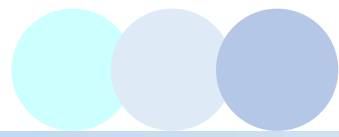


県による半期モニタリング結果

宮城県企業局水道経営課

1. モニタリングの概況（月例報告会）



- 令和5年度上半期（4～9月）の指摘件数は3件
- いずれの指摘も運営権者において早期に対応又は改善されたことを確認

○ 事業別／月別

事業／月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
大崎広域水道用水供給事業	1					
仙南・仙塩広域水道用水供給事業	1	1				
仙塩工業用水道事業						
仙台圏工業用水道事業						
仙台北部工業用水道事業						
仙塩流域下水道事業						
阿武隈川下流流域下水道事業						
鳴瀬川流域下水道事業						
吉田川流域下水道事業						
月別計	2	1				

○ 分野別

	経営	維持管理	改築	計	<参考> R4上半期
計		3		3	7

2. 4月度モニタリング結果



指摘事項①

令和5年4月8日に大崎広域水道用水供給事業麓山浄水場の中央監視装置において、「流量調節弁」にて涌谷受水点への送水流量の調整を行う際に、誤った操作により送水流量を急激に変化させたことで、送水管内に付着する濁質が水道用水に遊離し、水質基準の一つである濁度が法定基準（濁度2度以下）より厳しく定めた県の独自基準（濁度0.1度以下）を超過したものの。

なお、法定基準を超過した水道用水の供給は行っておらず、また断水も発生していない。

本事案はモニタリング基本計画書に規定する要求水準違反レベル3に該当することから、令和5年4月19日付けで県から運営権者に対して改善命令を通知した。

対応結果

- 運営権者は、令和5年4月28日付けで改善計画を提出し、再発防止対策を実施した。
- 県は、運営権者が実施した再発防止対策について、関係書類及び現地立会いにより確認した。

指摘事項②

令和5年4月11日に仙南・仙塩広域水道用水供給事業南部山浄水場の中央監視装置において、誤って高区調整池の小水力発電機を緊急停止させたことを指摘した。なお、再起動後の小水力発電機の運転には支障がないことを確認した。

対応結果

- 運営権者は、作業要領の見直しを行い、同様事象の再発防止を図った。

3. 5月度モニタリング結果



指摘事項①

仙南・仙塩広域水道用水供給事業南部山浄水場の沈殿池清掃作業にあわせて PAC 注入配管の洗浄（フラッシング）を実施した際、排水手順に不備があり、浄水処理再開時に一時的にろ過水濁度が上昇したことを指摘した。なお濁度は要求水準に定める基準を超過することはなく、受水市町村への送水に影響はなかった。

対応結果

- 本件を踏まえ、手順書の見直しを行い、同様事象の再発防止を図った。



4. 抜き打ち水質結果

水道用水供給事業

- 受水点における水道法20条に基づく水質検査

- 仙南・仙塩広域水道

6月29日実施：山元山寺受水点（山元町）、岩沼受水点（岩沼市）

- 大崎広域水道

7月 5日実施：涌谷受水点（涌谷町）、松島受水点（松島町）

9月27日実施：大衡受水点（大衡村）、富谷第2受水点（富谷市）

流域下水道事業

- 放流水を対象とした下水道法、水質汚濁防止法に基づく水質検査

- 仙塩流域下水道 9月21日実施

- 阿武隈川下流流域下水道 9月21日実施

全ての検査において、水質基準を満足していることを確認した。

5. 半期事業報告会の開催状況



1 1月10日（金） 半期・第2四半期業務報告書 および セルフモニタリング結果を受領

半期末から
45日以内に提出

※ 県のモニタリング確認様式を用いて内容を確認

※ 県の外部アドバイザー（公認会計士等）

1 2月19日（火） 半期事業報告会を開催



1月15日（月） 「モニタリング結果半期報告書（令和5年度上半期）」を
県のホームページで公表

6. 維持管理に関する半期モニタリング結果



維持管理

- 令和5年4月8日に大崎広域水道用水供給事業において、濁度が一時的に上昇し、涌谷受水点において要求水準を超過した要求水準レベル3に該当することから、県から運営権者に対して改善命令を通知しており、その後適切に改善措置が講じられていることを確認した。
- 上記事案以外、概ね計画通りに業務が実施されたことを確認した。
- 運転管理上の不備が発生した際には、県と連携して適切な対応がとられているほか、原因調査、手順の見直し及び教育の実施等、再発防止のための取り組みがなされている。
- 保守点検において発見された施設の不具合等に対しては、運転管理に支障が生じないよう保全や修繕等の処置が適切に行われている。

7. 改築・経営に関する半期モニタリング結果



改 築

- 概ね計画通りの進捗が得られていることを確認した。
- 維持管理業務から得られた知見及び健全度調査を踏まえ、施設の状態に応じた改築時期の見直しを行うなど、更新投資の最適化にも継続的に取り組まれている。

経 営

- 概ね計画通りの進捗が得られていることを確認した。
- 収支について、経費削減効果等によって計画時の想定よりも良好であり、事業継続の観点で好影響が見られている。
- 法人の財務数値及び財務指標並びに個別事業の財務数値とも異常値は見られず、健全な財務状況が保たれている。
- 様々な媒体を通じた積極的な広報活動が行われており、要求水準書に規定する事項が実施されていることを確認した。



所 見

- 年間を通して概ね計画通りの運営がなされる見込みである。
- 運営権者においては、運転管理上の不備や施設の不具合、天候の影響等があった場合でも安定した事業運営が行えるよう、引き続き技術力や危機対応能力の向上、関係機関との連携体制の強化に取り組まれない。
- ヒューマンエラーに起因する不備が窺われており、県としても運営権者との連携を密に積極的な助言・指導を行い、安定的な事業運営の確立に努力していく。

9. 令和5年度モニタリングに関する今後の予定



2月下旬 第2回経営審査委員会 議事録の公表

⋮
⋮

6月下旬 年間業務報告書提出期限（年度末から90日以内）

8月頃 年間業務報告に係るモニタリング結果の公表

8月頃 **令和6年度第1回経営審査委員会**

9月頃 令和5年度業務に対する答申 及び 議事録の公表

※ 予定は変更となる場合があります。



10-1. 健全度評価結果（事業開始時点）について

1. 健全度評価の概要

- ✓ 健全度評価とは、各予防保全資産の有する機能及びその状態の健全さを評価すること。
- ✓ 健全度評価のために現地目視調査等を実施し、現時点の健全度を算出する。
- ✓ 健全度の算出は「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン－2015年版－（平成27年11月国土交通省水管理・国土保全局下水道部、国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部）」に基づき、**健全度1（健全度が低い）から健全度5（健全度が高い）の5段階評価で区分**する。
- ✓ 概ね健全度2以下は機能が低下し更新が必要な状態と判定される。

2. みやぎ型管理運営方式における位置づけ

- ✓ 健全度評価は、要求水準書において実施が義務付けされており、運営権者は事業開始時に加え、事業期間中は5年に1回以上健全度評価を実施し、結果を見直すこととしている。
- ✓ 事業終了日の180日前までに、運営権者は運営権設定対象施設が継続して運転管理することに支障の無い状態であることを確認するとともに、当該確認時における**健全度評価結果が2又は1の割合が事業開始時における健全度評価結果を上回らないことを求めている**。

3. 健全度調査の対象

- ✓ 表1に示す予防保全資産を調査対象とする。

表1 健全度調査の対象資産

資産区分		保全方法	主な設備
予防保全資産	状態監視保全 (9事業計約2,000点)	状態を監視し、異常兆候を踏まえて修繕・更新する	処理プロセスに関する機械設備や、電気設備等
	時間計画保全 (9事業計約6,000点)	耐用年数等の一定周期で修繕・更新する	受変電設備や監視制御設備等の電気設備

- ✓ 事後保全資産については調査対象ではないが、事業開始時点における全資産の健全度を把握する目的で事後保全資産の健全度評価も実施し、参考としてとりまとめた。

表2 健全度調査対象外の資産（参考）

資産区分	保全方法	主な設備
事後保全資産（9事業計5,000点）	異常が発見された段階で修繕・更新する	処理施設における補機類



10-2. 健全度評価結果（事業開始時点）について

4. 維持管理、改築への反映

- ✓ 事業開始時点における健全度評価結果は、概ね改築計画と整合が図られている。
- ✓ 腐食により老朽化の進行が確認された設備等は、改築時期の前倒し等を行うなど、改築計画に反映済み。
- ✓ 健全度1と評価された設備の中には、直ちに水処理全体の機能停止につながるような重要設備はなかった。
- ✓ バッテリー交換等の部分的な措置により健全度が回復するものについては、維持管理により対応するなど、運転管理に支障が生じないよう適切な健全度の保持に努めている。

5. 県による確認結果（モニタリング）

- ✓ 事業開始時点における健全度評価結果について、書類及び現地にて、評価根拠を確認した。
- ✓ 健全度評価結果は妥当であること、健全度1又は2と評価された設備についても機能停止は発生しておらず、適切な時期に維持管理の実施及び改築が計画されていることを確認した。

	令和4年度	令和5年度
運営権者による調査及び評価		
県による確認		
とりまとめ		
公表（今回）		

6. 今後の取組

- ✓ 健全度評価を5年に1回実施し、健全度評価結果を見直す。（健全度評価第1回：令和4年度（事業開始時点）、第2回：令和9年度、第3回：令和14年度、第4回：令和18年度、第5回：令和23年度（契約終了時））

10-3. 健全度評価結果（事業開始時点）について



7. 健全度の評価方法

- ✓ 現地目視調査及び振動値や電流・電圧等の測定データにより設備状況を調査するとともに、目標耐用年数に対して劣化状況を評価し、各設備の健全度を算出する。

8. 健全度評価結果

- ✓ 9事業全体の予防保全資産（約8,000点）に関する事業開始時点における健全度1の割合は約1%、健全度2の割合は約38%であった。個別事業の状況は別紙の通り。

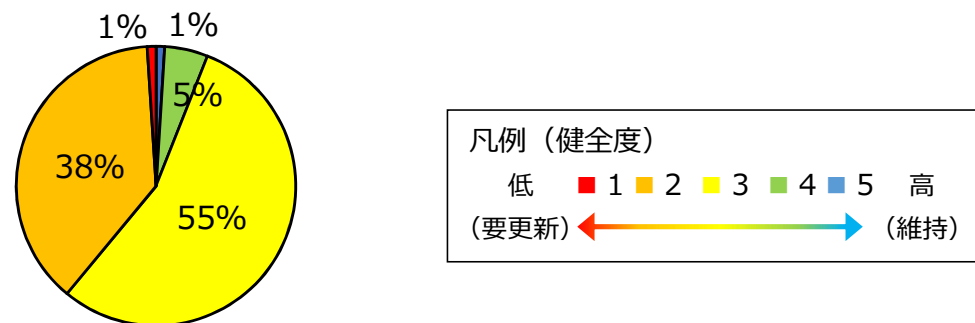


図1 健全度の割合（9事業全体（予防保全資産））

- ✓ なお、参考に、9事業全体の予防保全資産に事後保全資産も加えた全資産（約13,000点）に関する健全度1の割合は約1%、健全度2の割合は約27%であった。

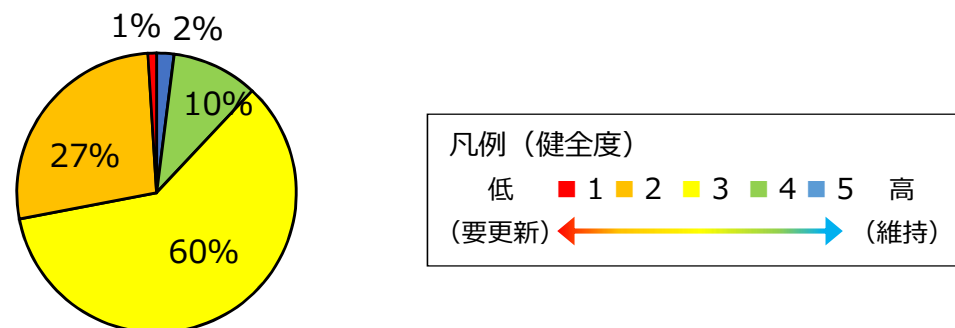


図2 健全度の割合（9事業全体（全資産））【参考】

10-4. 上水道 2 事業

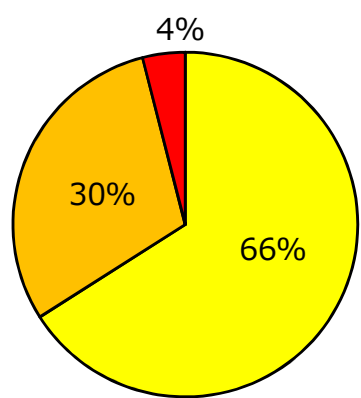
凡例 (健全度) 低 1 2 3 4 5 高 (要更新) ← → (維持)



➤ 事業開始時点における健全度評価結果 (予防保全資産) を下図に示す。

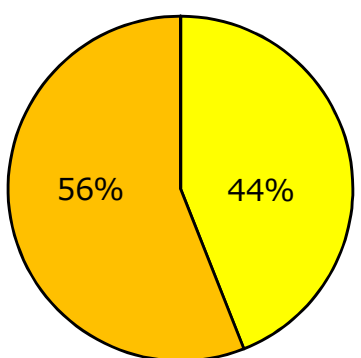
大崎広域水道 (麓山系)

予防保全資産



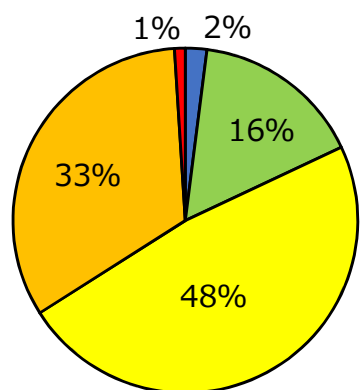
大崎広域水道 (中峰系)

予防保全資産



仙南・仙塩広域水道

予防保全資産



(参考) 健全度 1 または 2 の主な設備

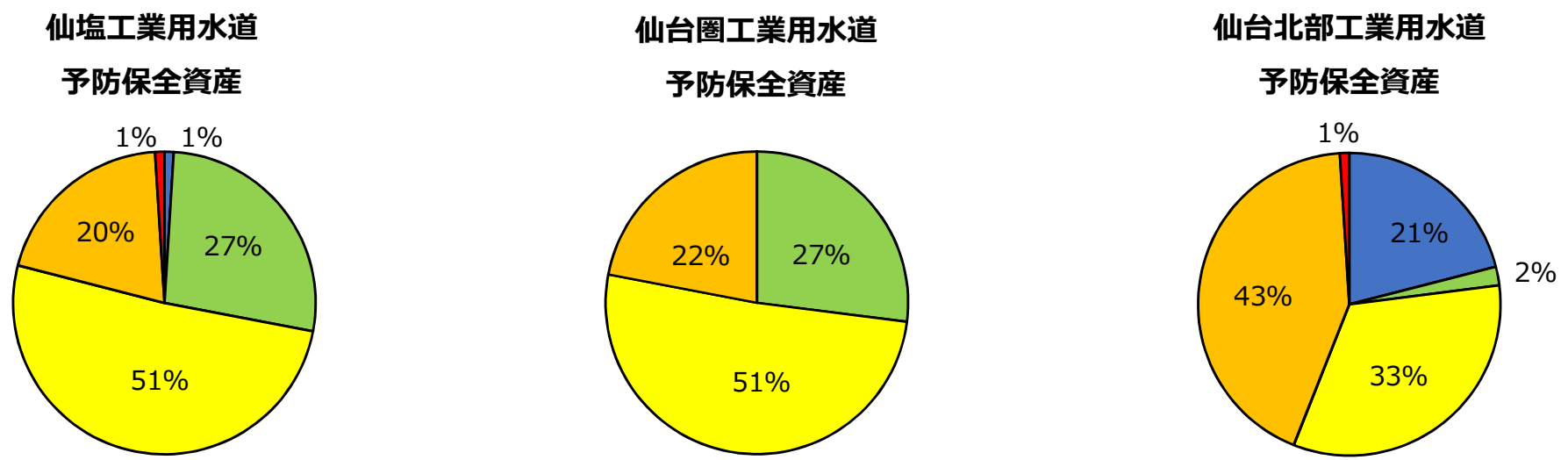
健全度	事業毎	機器名称	保全区分	評価	対応
1	大崎広水 (麓山系)	涌谷受水テレメータ室 直流電源装置	時間計画	要更新	健全度が低いことから、R4年度にバッテリー交換 (保守点検) を実施済み。設備自体の更新はR9年度から設計を実施予定。
2		麓山浄水場 フロキュレータ-(2A-2列目)	状態監視	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R4年度から設計に着手、更新工事中。
2	大崎広水 (中峰系)	中峰浄水場 監視カメラ	時間計画	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R4年度から設計に着手、更新工事中。
1	仙南・仙塩広水	角田江尻受水池 無停電電源装置	時間計画	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R4年度から設計に着手、更新工事中。
2		南部山浄水場 No.3ブロック形成池フロキュレータ	状態監視	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R5年度から設計に着手、R6年度から工事実施予定。

10-5. 工業用水道 3 事業

凡例 (健全度) 低 1 2 3 4 5 高 (要更新) ← → (維持)



➤ 事業開始時点における健全度評価結果 (予防保全資産) を下図に示す。



(参考) 健全度 1 または 2 の主な設備

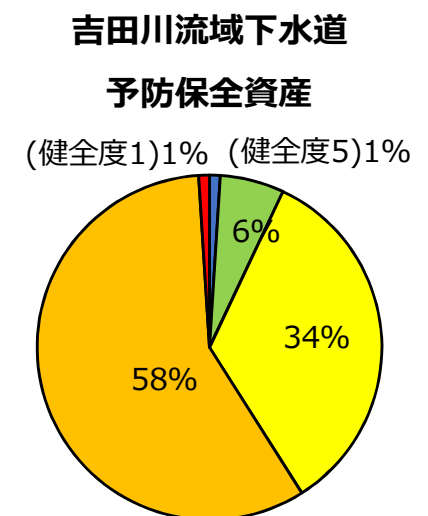
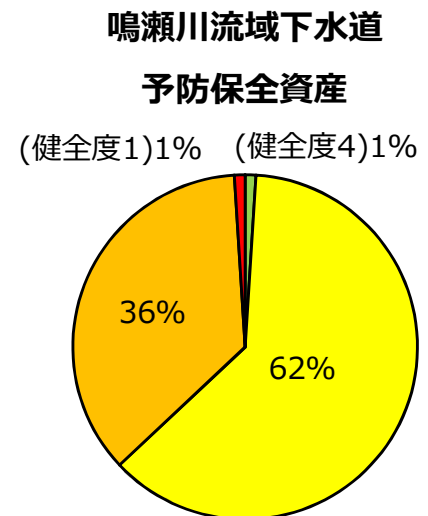
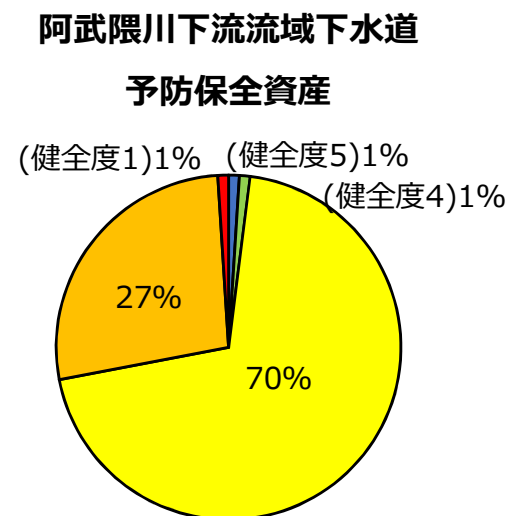
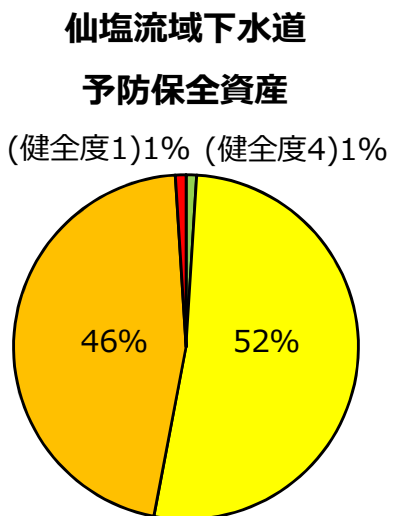
健全度	事業毎	機器名称	保全区分	評価	対応
1	仙塩工水	富谷配水池 蓄電池盤	時間計画	要更新	健全度が低いことから、R4年度にバッテリー交換 (保守点検) を実施済み。設備自体の更新はR10年度から設計を実施予定。
2		鶴ヶ谷ポンプ場 No.3送水ポンプ	状態監視	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R4年度から設計に着手、更新工事中。
2	仙台圏工水	熊野堂取水場 No.1送水ポンプ	状態監視	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R4年度から設計に着手、更新工事中。
1	仙台北部工水	桔梗平配水池テレメータ室 蓄電池盤	時間計画	要更新	健全度が低いことから、R4年度にバッテリー交換 (保守点検) を実施済み。設備自体の更新はR9年度から設計を実施予定。
2		長谷地中継所 燃料小出槽	時間計画	要更新	健全度が低いことから、非常用発電機も含めて改築対象としている。R4年度から設計に着手、更新工事中。

10-6. 流域下水道4事業

凡例 (健全度) 低 1 2 3 4 5 高 (要更新) ← → (維持)



➤ 事業開始時点における健全度評価結果（予防保全資産）を下図に示す。



(参考) 健全度 1 または 2 の主な設備

健全度	事業毎	機器名称	保全区分	評価	対応
1	仙塩下水	塩釜中継ポンプ場 自家発始動用蓄電池盤	時間計画	要更新	健全度が低いことから、R4年度にバッテリー交換（保守点検）を実施済み。設備自体の更新はR10年度から設計を実施予定。
2		仙塩浄化センター No.4細目自動除塵機	状態監視	要更新	当初修繕対応としていたが、健全度が低いことから改築計画を見直し改築対象とした。R6年度から設計を実施予定。
1	阿武隈川下流 下水	名取ポンプ場 始動用直流電源盤	時間計画	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R4年度に設計を実施し、R5年度から工事実施中。
2		県南浄化センター 遠心濃縮機	状態監視	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R5年度から設計に着手、R6年度から工事実施予定。
1	鳴瀬川下水	鹿島台ポンプ場 蓄電池盤	時間計画	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R4年度に設計を実施し、R7年度から工事実施予定。
2		鹿島台浄化センター No.1-1ディッチローター	状態監視	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R4年度から設計に着手、更新工事中。
1	吉田川下水	大和浄化センター No.1遠心濃縮機	状態監視	要更新	健全度が低いことから、改築対象としている。R4年度から設計に着手、更新工事中。