

宮城県上工下水一体官民連携運営事業
(みやぎ型管理運営方式)

令和5年度 セルフモニタリング結果報告書

令和6年6月28日

株式会社みずむすびマネジメントみやぎ

目 次

第 1 章 総括	3
1.1 セルフモニタリング実施回数	3
1.2 セルフモニタリング結果	3
1.3 是正措置等	3
第 2 章 経営に関する業務のセルフモニタリング	3
第 3 章 維持管理業務のセルフモニタリング	4
3.1 運転管理・水質管理業務のセルフモニタリング	4
3.2 保守点検・修繕業務のセルフモニタリング	5
第 4 章 改築業務のセルフモニタリング	5
第 5 章 土地、建築物及び工作物等貸付業務のセルフモニタリング	6
第 6 章 関連業務のセルフモニタリング	7
第 7 章 任意事業のセルフモニタリング	7
第 8 章 是正措置等	7
8.1 是正措置	8
8.2 セルフモニタリング手法の見直し	8
第 9 章 セルフモニタリングの情報公開	9
添付資料：令和 5 年度 県モニタリング結果「不適合」一覧	10

第1章 総括

1.1 セルフモニタリング実施回数

セルフモニタリングを実施した回数を下表に示す。

表1-1 セルフモニタリング実施回数

業務名	モニタリング対象	実施回数	摘要
経営に関する業務	全体、中期、年間事業計画書	1回	
	事業継続計画、危機管理マニュアル、セルフモニタリング実施計画書	1回	
	株主総会等議事録	2回	
	取締役会議事録	2回	
	四半期・半期業務報告書	4回	四半期毎
維持管理業務	月間維持管理計画書	12回	毎月
	月間維持管理報告書	12回	R6年2月分まで
	R5年度年間維持管理計画書	1回	
改築業務	実施状況報告	12回	毎月
	改築計画書	7回	
関連業務	実施状況報告	12回	毎月

1.2 セルフモニタリング結果

セルフモニタリングは、計画書及び報告書を提出するにあたり確認様式(チェックシート)を用いて、各部門による一次モニタリング、会議体による2次モニタリングを行った。

この結果、セルフモニタリングでは、不適合評価：9件（維持管理業務）があった。

1.3 是正措置等

要求水準違反レベル3に該当した不適合1件に対して、是正措置を行った。

第2章 経営に関する業務のセルフモニタリング

経営に関するセルフモニタリングは、経営管理部が主体となり、モニタリングに係る書類及びセルフモニタリング確認様式等を確認した。経営管理部による確認結果は、株式会社みずむすびマネジメントみやぎ（以下「MMM」という。）モニタリング会議において各確認者へ報告するとともに、代表企業には四半期・半期業務報告を行った。

このほか、要求水準に基づき、四半期ごとに監査等委員会の確認を受け、結果は四半期報告書

に併せて県へ報告を行った。

また、株式会社みずむすびサービスみやぎ（以下「MSM」という。）の経営状況も四半期報告書に併せて確認結果を県へ報告した。

表 2-1 経営のモニタリング結果

モニタリング対象		実施時期	備考
計 画 書	全体事業計画書	・ R6年3月	第2版
	中期事業計画書	・ R6年3月	第2料金期間
	年間事業計画書	・ R6年3月	R6年度
	業務継続計画書 (運営事業BCP)	・ R5年5月	
	危機管理マニュアル	・ R6年3月	
	セルフモニタリング実施計画書	・ R6年3月	
報 告 書	単体作成財務諸表	・ R5年6月	R4年度
	会計監査人による監査報告書	・ R5年6月	R4年度
	株主総会の議事録要旨	・ R5年6月	R4年度
	9個別事業のBS,PL,CF計算書及 び個別注記表	・ R5年6月	R4年度
	取締役会の議事録要旨	・ R5年4月、5月、6月、7 月、8月、10月、12月、R6 年1月、2月、3月	
	年間業務報告書	・ R5年6月	R4年度
	半期業務報告書	・ R5年11月	R5年度
	四半期業務報告書	・ R5年5月、8月、R6年2月	R4年度、R5年度
	セルフモニタリング結果報告書	・ R5年6月	R4年度

第3章 維持管理業務のセルフモニタリング

維持管理業務におけるセルフモニタリングは、施設管理部が維持管理業務の委託先企業であるMSMの運転管理・水質管理業務、保守点検・修繕業務の遂行状況をモニタリングに係る書類及びセルフモニタリング確認様式に基づき確認した。

施設管理部による確認結果は、MMMモニタリング会議において各確認者へ報告した。

3.1 運転管理・水質管理業務のセルフモニタリング

運転管理・水質管理業務については、施設管理部長、上工水Gr長・下水道Gr長及びGr員が、セルフモニタリング確認様式に記載の頻度で要求水準等の達成状況とモニタリングに係る書類の記載内容の整合を責任部門の視点で一次確認を行い、結果をセルフモニタリング確認様式に記録した。

表3.1-1 運転管理・水質管理業務のモニタリング

モニタリング対象		実施時期	備考
計 画 書	中期運転管理・水質管理計画書	・R6年3月	第2料金期間
	年間運転管理・水質管理計画書	・R6年3月	R6年度
	月間運転管理・水質管理計画書	・翌月分を月末	
報 告 書	年間運転管理・水質管理報告書	・R5年4月	R4年度
	月間運転管理・水質管理報告書	・翌月15日	

3.2 保守点検・修繕業務のセルフモニタリング

保守点検・修繕業務については、施設管理部長及び保守管理Gr長とGr員が、セルフモニタリング確認様式に記載の頻度で要求水準等の達成状況、モニタリングに係る書類の記載内容に誤りがないかを責任部門の視点で一次確認を行い、結果をセルフモニタリング確認様式に記録した。

表3.2-1 保守点検・修繕業務のモニタリング

モニタリング対象		実施時期	備考
計 画 書	中期保守点検・修繕業務計画書	・R6年3月	第2料金期間
	年間保守点検・修繕計画書	・R6年3月	R6年度
	月間保守点検・修繕計画書	・翌月分を月末	
報 告 書	年間保守点検・修繕報告書	・R5年4月	R4年度
	月間保守点検・修繕報告書	・月末から15日以内	
	工事完成図書	・随時	Documal
	故障事故報告書	・随時	月間運転管理報告書、WBC
	情報登録	・随時	WBC
	健全度調査計画書	—	

第4章 改築業務のセルフモニタリング

改築業務のセルフモニタリングについては、計画から設計、工事発注、施工管理まで多様な業務が内在しており、それぞれのプロセスにおいて、随時Documalにより提出を行った。2次モニタリングでは記載内容を確認し、結果をセルフモニタリング確認様式に記録した。

表4-1 改築業務のモニタリング対象書類

モニタリング対象	実施時期	備考
改築計画書	<ul style="list-style-type: none"> ・ R5年4月 下水第1料金期間 第3版・第4版 ・ R5年5月 上水・工水第1料金期間 第3版 ・ R5年5月 上水・工水第2料金期間 第2版 ・ R5年6月 下水第2料金期間 第1版 ・ R6年3月 上水・工水第1料金期間 第4版 ・ R6年3月 下水第1料金期間 第4版・第5版 ・ R6年3月 下水第2料金期間 第2版 	9個別事業ごと
改築実施基本協定	<ul style="list-style-type: none"> ・ R5年4月 下水第1料金期間 第1回変更 ・ R6年3月 下水第1料金期間 第2回変更 	下水道事業
年度実施協定	<ul style="list-style-type: none"> ・ R5年4月 ・ R6年3月 第1回変更 	下水道事業
着手届、完成届、設計図書、 施工計画書、工事写真、完成届 等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 随時 	改築ごと

第5章 土地、建築物及び工作物等貸付業務のセルフモニタリング

土地、建築物及び工作物等貸付業務に関するセルフモニタリングは、経営管理部が主体となり、モニタリングに係る書類及びセルフモニタリング確認様式を確認した。

表5-1 土地、建築物及び工作物等貸付業務のモニタリング（法人）

モニタリング対象		実施時期	備考
計画書	貸付業務計画書	・ R6年3月	R6年度
	貸付業務契約書	・ 随時	
報告書	年間貸付業務報告書	・ R5年5月	R4年度
	貸借対照表、損益計算書、キャッシュ・フロー計算書及び個別注記表	・ R5年6月	R4年度
	貸付業務終了報告書	・ 随時	

第6章 関連業務のセルフモニタリング

関連業務に関するセルフモニタリングは、運転及び保全に係る業務については施設管理部が、改築に係る業務については工務部が主体となり、モニタリングに係る書類及びセルフモニタリング確認様式を確認した。

表6-1 関連業務のモニタリング

モニタリング対象		実施時期	備考
計画書	関連業務計画書	・ R6年3月	R6年度
報告書	関連業務報告書	・ R5年5月	R4年度

第7章 任意事業のセルフモニタリング

任意事業に関するセルフモニタリングは、経営管理部が主体となり、モニタリングに係る書類及びセルフモニタリング確認様式を確認した。

表7-1 任意事業のモニタリング

モニタリング対象		実施時期	備考
計画書	任意事業計画書	・ R6年3月	小水力発電事業
報告書	年間任意事業報告書	—	
	貸借対照表, 損益計算書, キャッシュ・フロー計算書及び個別注記表	—	
	任意事業終了報告書	—	

第8章 是正措置等

モニタリングにおいて維持管理では9件の不適合事案を確認した。

- ① R5年4月 大崎広域水道において、受水点における濁度超過が発生
 - ② R5年4月 仙南・仙塩広域水道において、小水力発電機が緊急停止
 - ③ R5年5月 仙南・仙塩広域水道において、ろ過水濁度が一時的に上昇
 - ④ R5年10月 仙南・仙塩広域水道において、流入制御弁が閉止し、一時的に配水が停止
 - ⑤ R5年11月 仙南・仙塩広域水道において、浄水池流入残塩が一時的に低下
 - ⑥ R5年12月 仙塩・仙台圏工業用水道において、配水管内圧力の急変動が発生
 - ⑦ R5年12月 鳴瀬川流域下水道において、流量計不具合の報告及び修繕の遅れ
 - ⑧ R6年1月 仙台北部工業用水道において、濁度低減施設の沈殿池pHが一時的に上昇
 - ⑨ R6年2月 仙南・仙塩広域水道において、一時的に中央監視システムから監視不可となる
- このうち、①については、県から要求水準違反レベル3の改善命令を発出されたことにより、

8.1の是正措置を行った。

その他については、事案の発生後、各種対応により不具合の解消を図ったため特段の指示等はなかった。

また、改築では2件の不適合事案を確認した。

⑩ R6年1月 大崎広域水道において、改築工事におけるフロキュレーターの部品破損

⑪ R6年1月 仙塩流域下水道において、暴風警報発令中に現場作業を行った

改築に関しても、特段の指示等はなかった。

8.1 是正措置

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混入し、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。

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。

これは要求水準違反レベル3に該当し、県より改善命令を発出されたことから、是正措置プロセスに従い以下の是正措置を講じた。

当該不適合事象の原因究明を行い、報告書を作成して県へ報告した。

- ① 改善計画書（P）を立案して県へ承認を依頼した。
- ② 改善計画書に従って是正措置（D）に取り組んだ。
- ③ 状況を確認・評価（C）した。
- ④ 是正完了後、手順書改訂等、再発防止・予防措置（A）を講じた。

8.2 セルフモニタリング手法の見直し

本年度、セルフモニタリング手法（体制、項目、頻度、結果の反映方法等）について、県及び経営審査委員会による指導及び改善モニタリング委員会からの提案はなかった。

ただし令和5年度版のモニタリング実施計画書、確認様式の一部修正を行った。

表 8-1 セルフモニタリングの見直し

見直し対象		実施時期	備考
計画書	・セルフモニタリング実施計画書	・R6年3月	
確認様式	・R6年度確認様式	・R6年3月	

第9章 セルフモニタリングの情報公開

セルフモニタリング結果の情報公開については、ホームページ上で行う。

表9-1 セルフモニタリング結果等の情報公開

モニタリング対象	実施時期	備考
セルフモニタリング結果報告書	・ R5年7月	
改善モニタリング委員会報告書	・ R5年7月 ・ R6年3月	

添付資料：令和5年度 県モニタリング結果「不適合」一覧（維持管理）

No	対象時期	事業名	「不適合」の情報		
			内容	県のコメント	県の措置
①	4月度	大崎広域水道用水供給事業	<p>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混入し、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。</p> <p>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。</p>	<p>本事案はモニタリング基本計画書第3.に規定する要求水準違反レベル3に該当することから、4月19日付けで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。</p>	<p>違反レベル3 (4/19改善命令)</p>
②	4月度	仙南・仙塩広域水道事業	<p>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。</p> <p>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。</p>		なし
③	5月度	仙南・仙塩広域水道事業	<p>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。</p> <p>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。</p>		なし
④	10月度	仙南・仙塩広域水道事業	<p>10月6日に多賀城受水池配電盤の点検作業において、ブレーカーの電源を断ち作業を行うが、ブレーカーの経年劣化が進行していたために電源を断たず作業することとした。作業中、誤って補助リレーのテストスイッチに触れたことで流入制御弁が全閉し、一時的に多賀城受水池へ送水が停止したことを指摘した。</p> <p>関係市町に連絡し送水を再開するとともに、水質（濁度、色度、残留塩素濃度）について要求水準に定める基準を超過しないことを確認した。</p> <p>本件を踏まえ、経年劣化したブレーカーの交換と、テストスイッチが無い補助リレーへの交換を行い、同様事象の再発防止を図った。</p>		なし

No	対象時期	事業名	「不適合」の情報		
			内容	県のコメント	県の措置
⑤	11月度	仙南・仙塩広域水道事業	<p>仙南・仙塩広域水道事業南部山浄水場の薬品注入設備（塩素注入機）の点検作業の際に弁の操作に不備があり、一時的に浄水池内の残留塩素濃度が低下したことを指摘した。</p> <p>なお、残留塩素濃度について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。</p> <p>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。</p>		なし
⑥	12月度	仙塩・仙台圏工業用水道事業	<p>仙塩工業用水道事業大槻浄水場において、取水系統の切り替えを行う際に、リスクの確認を行わず、担当者の判断により弁操作を行い、また連絡管電動弁を段階的に閉じるべきところを誤って一度に全閉にしたことにより、管路内に圧力変動を生じさせたことを指摘した。</p> <p>なお、圧力変動は生じたが許容値内であり、ユーザーへの配水には影響ないことを確認した。</p>		なし
⑦	12月度	鳴瀬川流域下水道事業	<p>鳴瀬川流域下水道事業小牛田ポンプ場において、流量計の不具合について県への報告がなく、速やかな修繕が行われなかったことを指摘した。</p> <p>本件を受け、今後は速やかに報告を実施することを確認した。また、12月に流量計変換器の交換により不具合を解消しており、3月に流量計本体を更新済みである。</p>		なし
⑧	1月度	仙台北部工業用水道事業	<p>仙台北部工業用水道事業において、濁度低減処理施設の操作（薬品注入の調整）に不備があったことを指摘した。なお、ユーザーへの配水に影響はなかった。</p>		なし
⑨	2月度	仙南・仙塩広域水道事業	<p>仙南・仙塩広域水道事業南部山浄水場において、点検時の確認不足により一時的に中央監視システムから監視できなくなったことを指摘した。事象発生後、速やかに人員を配置し現場で監視を行い、浄水処理に重要な設備が停止すること無く稼働していることを確認しており、受水市町村への送水に影響はなかった。</p>		なし

添付資料：令和5年度 県モニタリング結果「不適合」一覧（改築）

No	対象時期	事業名	「不適合」の情報		
			内容	県のコメント	県の措置
⑩	1月度	大崎広域水道用水供給事業	<p>大崎広域水道事業中峰浄水場の改築工事において、作業要領や安全対策に不備があったことを指摘した。本件により急速攪拌装置の部品が破損したが、速やかに交換し運転に支障がないことを確認した上で、浄水処理を再開しており、受水市町村への送水に影響はなかった。</p> <p>本件を踏まえ、作業要領の見直しを行い、同様事象の再発防止を図った。</p>		なし
⑪	1月度	仙塩流域下水道事業	<p>仙塩流域下水道事業仙塩浄化センター内の改築工事において、暴風警報発令中の作業に対する安全確認が不十分であったことを指摘した。なお、作業員や第三者への被害等は無かった。</p> <p>本件を踏まえ作業員への安全教育の再実施等を行い、同様事象の再発防止を図った。</p>		なし