

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)

第一四半期の事業運営状況について



みずむすび

令和4年8月24日

株式会社みずむすびマネジメントみやぎ

1. はじめに

2. 維持管理業務

- ① 運転管理・水質管理
- ② 保守点検・修繕

3. 改築業務

- ① 健全度調査
- ② 改築工事等の進捗状況

4. 経營業務

- ① 財務数値・指標
- ② 広報活動
- ③ 体制変更
- ④ セルフモニタリング

5. おわりに



2022年4月1日の深夜0時に事業の引継ぎ式を実施

- ・各拠点ごとに企業局が立合い、引継・引受書を手交
→ 引継ぎ完了と業務開始を確認



南部山浄水場



大樋浄水場



県南浄化センター



鍵の受け渡し



本社拠点

- ・前事業者への感謝の伝達と、鍵の引継ぎ等を実施
- ・万が一の事態に備えて、本社拠点での深夜待機も実施

2022年4月1日の朝にかけて

- ・ 運転操作権の引き渡し



麓山浄水場



仙塩浄化センター

- ・ 各種什器、荷物等の搬入、事務所執務環境の構築開始

- ・ 翌朝の初朝礼
(深夜引継班との交代)

- ・ 以降、定常運転へ移行



大和浄化センター

※昨日時点で145日の事業運営を実施 (残り7,305日)

事業開始式

- ・ 4/12 村井知事 他関係者の皆様をお招きして事業開始式を挙行
式終了後にマスコミ向け事業説明会、浄水場見学会も実施



式典会場



マスコミインタビュー



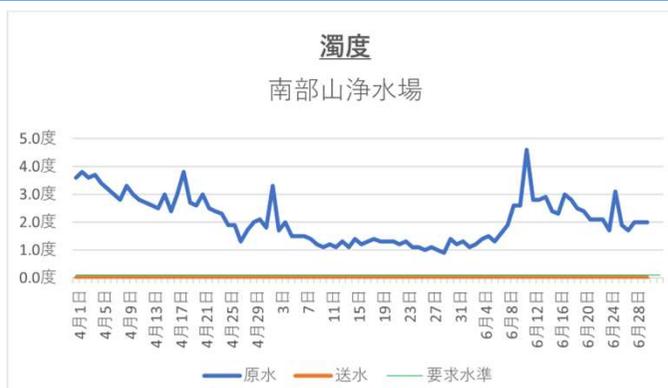
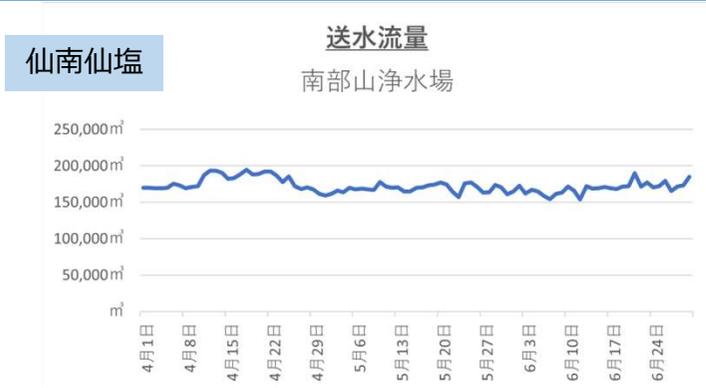
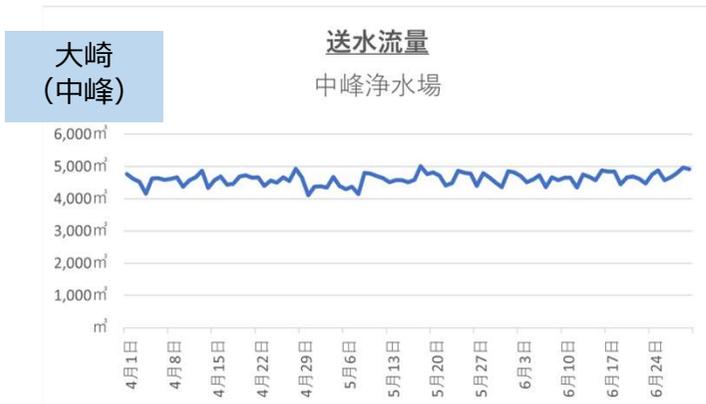
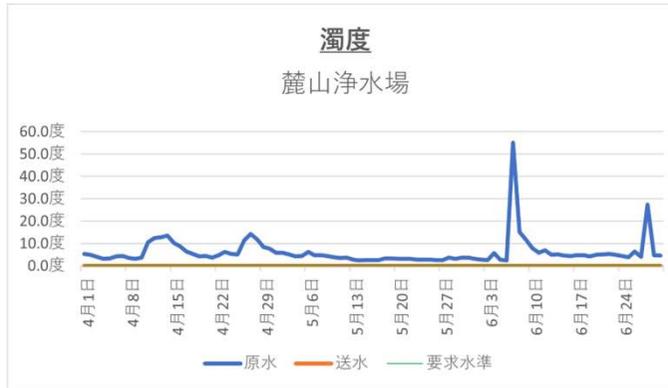
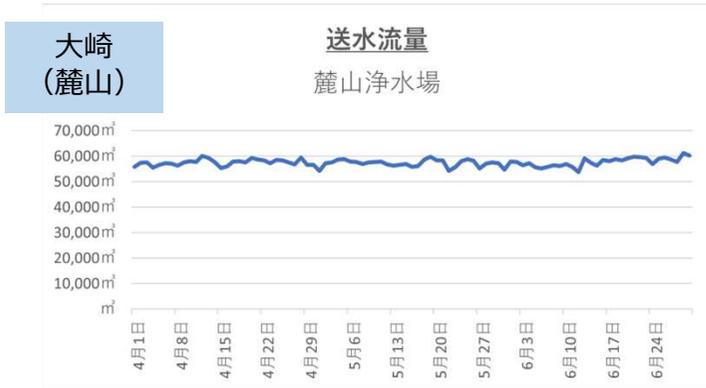
報道向け場内撮影

- ・ 当社取締役会長の酒井（当時社長）あいさつ（要旨）

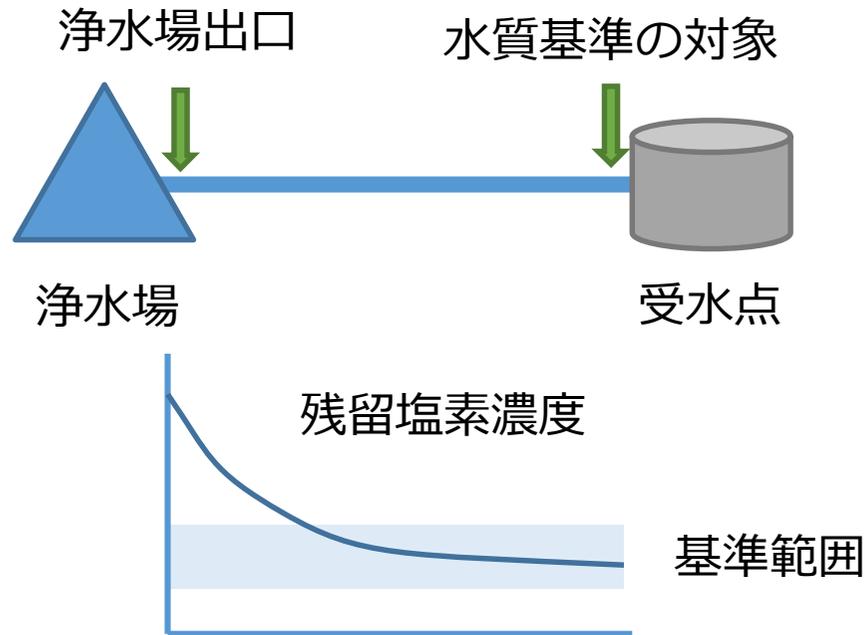
「当社は、地域・信頼・革新の3方針のもと、お約束通り事業運営を継続するだけでなく、良い情報も悪い情報もしっかり発信し、隠し事のない会社を目指す。」

原水・浄水水質トレンド (水道)

※毎正時値の日平均

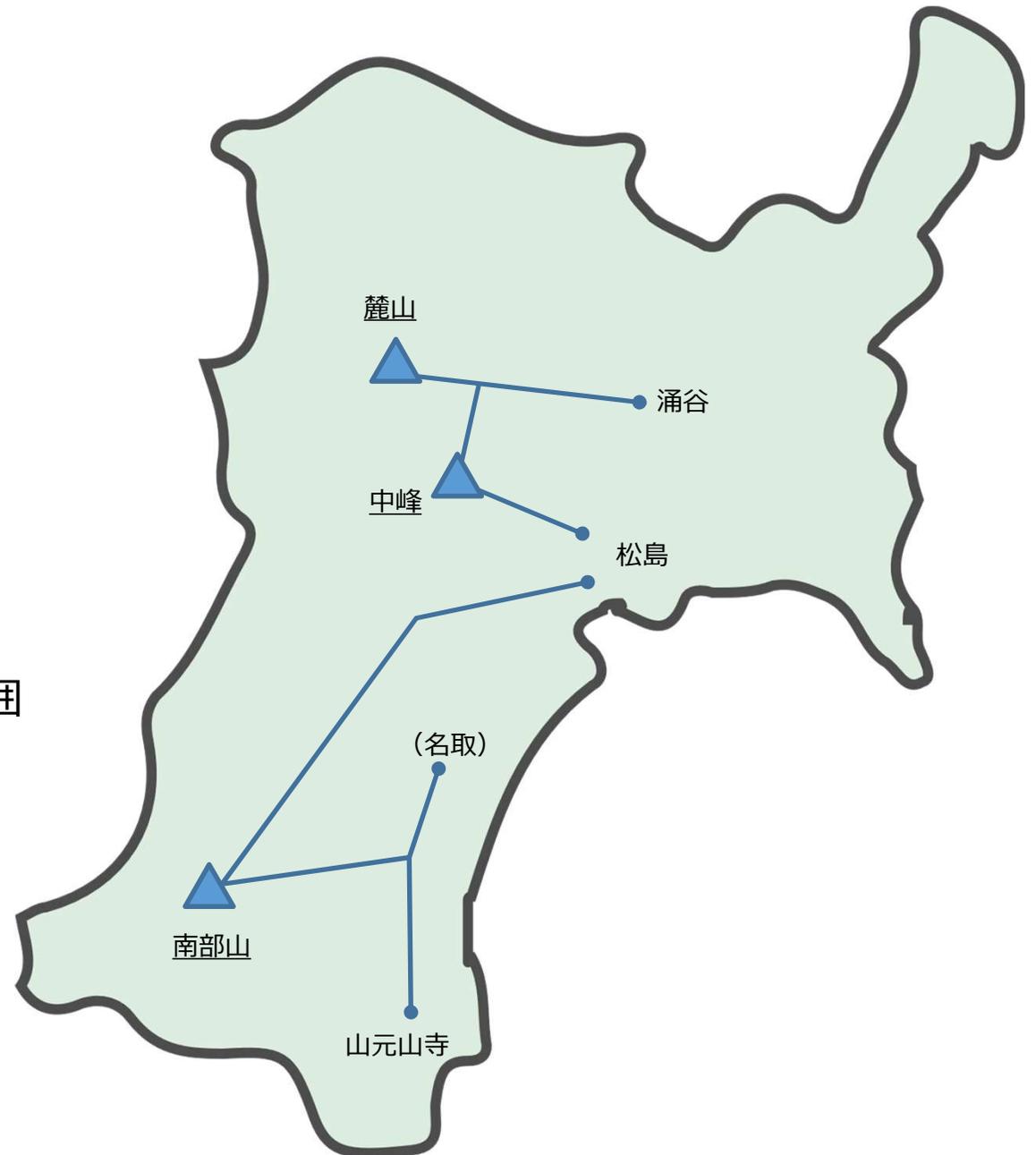


残留塩素の管理について



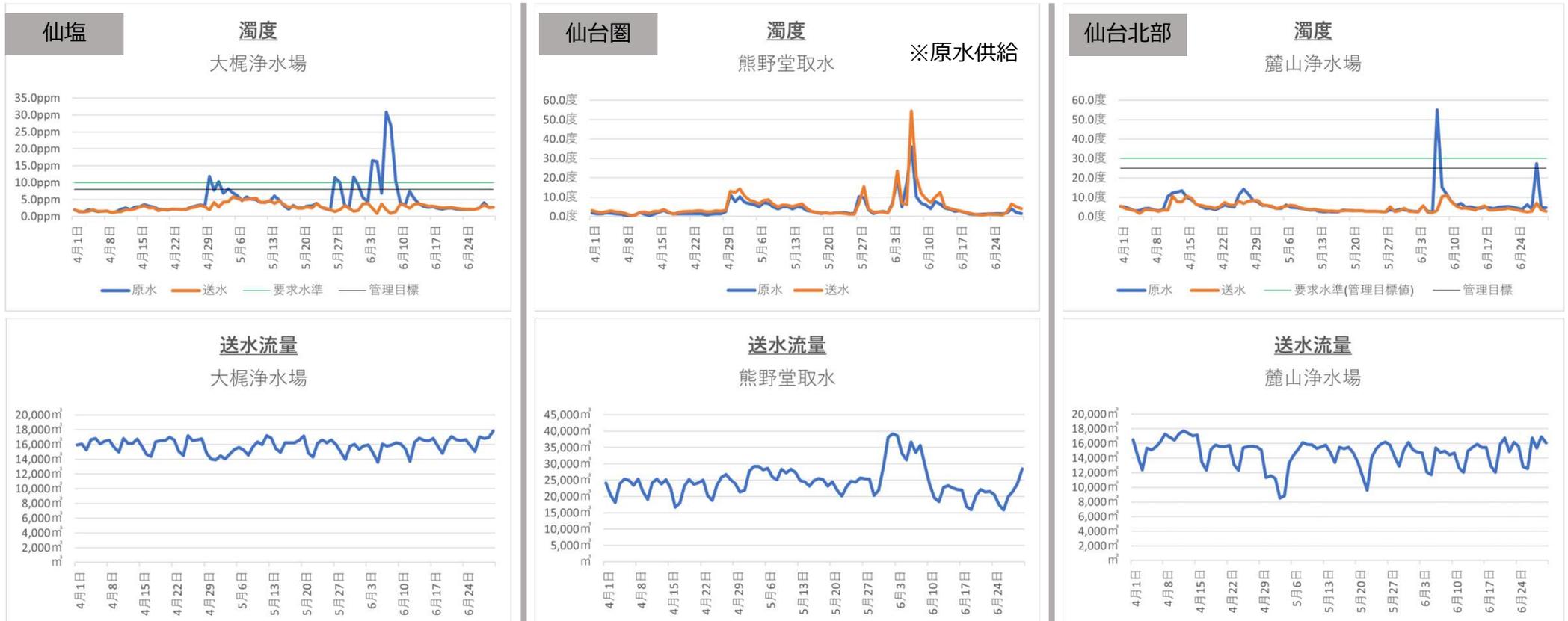
管路内で失われる残留塩素を
考慮して浄水場出口濃度を制御

※滞留時間（距離）、水温気温
原水水質等が変動要因となる



原水および浄水の水質トレンド（工業用水道）

※毎正時値の日平均



- 水道水質に関しては全地点・項目で基準値クリアを確認済（月次の県モニタリング結果【県HPで公開】を参照）
- 浄水汚泥は上工水分合わせて、約240tを場外搬出している。

流入水質

	項目	(単位)	要求水準 (最大)	4月			5月			6月		
				平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
仙塩	BOD	(mg/L)	250	170	190	150	220	250	190	170	190	130
	COD	(mg/L)	150	110	120	100	120	130	110	104	120	75
	SS	(mg/L)	290	140	150	140	160	180	130	140	170	98
	T-N	(mg/L)	52.0	44.0	47.0	41.0	43.0	43.4	42.6	34.5	40.9	28.0
	T-P	(mg/L)	7.9	5.5	5.9	5.1	5.3	5.7	4.9	4.0	4.8	3.2
県南	BOD	(mg/L)	240	210	280	160	150	160	140	120	160	65
	COD	(mg/L)	150	120	130	100	100	110	82	80	94	51
	SS	(mg/L)	260	180	200	170	150	170	140	100	140	46
	T-N	(mg/L)	48.0	33.8	37.1	30.4	30.2	30.4	30.0	23.0	29.8	16.2
	T-P	(mg/L)	16.0	4.9	5.3	4.5	3.5	3.7	3.2	1.7	2.5	0.9
鹿島台	BOD	(mg/L)	350	230	280	200	230	270	190	180	190	160
	COD	(mg/L)	180	120	150	91	150	170	130	140	160	130
	SS	(mg/L)	340	160	160	150	200	310	140	150	170	140
	T-N	(mg/L)	51.0	42.0	49.0	35.0	47.9	48.1	47.6	44.2	44.3	44.0
	T-P	(mg/L)	5.7	4.8	4.8	4.7	5.2	5.5	4.8	4.3	4.5	4.1
大和	BOD	(mg/L)	280	220	280	170	230	290	180	200	220	180
	COD	(mg/L)	180	120	140	100	140	160	130	140	150	130
	SS	(mg/L)	290	170	190	150	210	260	170	190	210	170
	T-N	(mg/L)	53.0	49.3	50.8	47.7	51.0	56.0	45.0	42.1	46.5	37.6
	T-P	(mg/L)	6.7	5.2	5.4	4.9	5.2	5.6	4.8	5.3	6.1	4.5

※ 赤字は基準超過→県へ報告義務あり

放流水質

	項目	(単位)	法定基準	県基準	管理目標	4月			5月			6月		
						平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
仙塩	BOD	(mg/L)	10.0以下	3.0以下	2.7以下	2.5	4.1	1.6	2.4	3.1	1.2	2.7	4.0	2.0
	COD	(mg/L)	-	12.0以下	10.8以下	10.0	11.0	9.4	10.2	11.4	9.2	9.6	10.6	7.4
	SS	(mg/L)	40.0以下	3.0以下	2.7以下	2.4	7.0	1.4	2.8	6.9	1.8	2.6	7.5	1.6
	T-N	(mg/L)	120.0以下	17.0以下	15.3以下	12.0	12.0	12.0	11.7	12.1	11.2	9.2	11.6	6.8
	T-P	(mg/L)	16.0以下	3.0以下	2.7以下	1.7	2.1	1.2	2.6	2.6	2.5	0.7	0.8	0.6
県南	BOD	(mg/L)	15.0以下	5.0以下	4.5以下	3.1	4.0	2.5	3.3	3.9	2.6	2.8	3.4	1.7
	COD	(mg/L)	160.0以下	15.0以下	13.5以下	12.6	14.6	11.0	11.4	12.7	10.4	10.3	11.5	7.7
	SS	(mg/L)	40.0以下	4.0以下	3.6以下	3.6	4.7	2.6	2.8	3.4	2.1	2.3	4.3	1.6
	T-N	(mg/L)	-	26.0以下	24.0以下	16.9	17.2	16.6	17.3	17.6	17.0	16.2	19.8	12.6
	T-P	(mg/L)	-	2.0以下	1.8以下	1.2	1.7	0.7	0.7	0.9	0.5	1.0	1.4	0.6
鹿島台	BOD	(mg/L)	15.0以下	3.0以下	2.7以下	2.0	2.4	1.8	3.0	5.4	1.4	1.7	2.6	0.9
	COD	(mg/L)	-	10.0以下	9.0以下	9.0	9.9	7.8	8.4	9.5	7.8	7.5	8.8	6.4
	SS	(mg/L)	40.0以下	3.0以下	2.7以下	2.4	3.5	1.3	2.0	2.7	1.1	1.3	2.0	<1.0
	T-N	(mg/L)	-	3.0以下	2.7以下	2.2	2.2	2.2	2.7	4.3	1.1	1.9	2.3	1.4
	T-P	(mg/L)	-	2.0以下	1.8以下	1.4	1.4	1.3	1.1	1.3	0.8	1.3	1.3	1.3
大和	BOD	(mg/L)	13.0以下	4.0以下	3.6以下	2.1	2.2	1.8	2.2	3.6	1.2	2.1	2.7	1.5
	COD	(mg/L)	-	12.0以下	10.8以下	8.7	10.3	7.1	7.8	8.4	7.1	7.5	8.3	5.7
	SS	(mg/L)	40.0以下	5.0以下	4.5以下	2.2	3.3	1.2	1.3	1.9	1.0	1.3	2.2	<1.0
	T-N	(mg/L)	-	14.0以下	12.6以下	10.3	10.5	10.0	10.0	10.0	9.4	10.3	11.2	9.4
	T-P	(mg/L)	-	3.0以下	2.7以下	2.3	2.3	2.3	2.4	2.5	2.2	1.9	2.3	1.5

※ 法定基準は「常に満足」しなければならず、県基準は「平均」が満足することが判断基準（要求水準書の別紙 3-5-2）

汚泥処理 (4～6月分)

仙塩流域 : 5,012 t (処分) + 430 t (焼却)

阿武隈川下流流域 : 4,382 t (燃料化) + 237 t (処分)

吉田川流域 : 1,906 t (処分) + 8 t (仙塩へ)

鳴瀬川流域 : 528 t (処分)

※3月の地震により停止していた焼却施設が6月末から再始動
第2四半期以降は産廃処分は大幅に減る見込み

1) 仙塩工水：油流入事故発生 5/31

- ・ 11時に仙塩工業用水道の郷六取水口で油分流入をセンサー検知
直ちに取水停止→ 連絡している仙台圏工水からの送水に切替

2) 大崎水道：残留塩素急低下 6/29-30

- ・ 6/29の夜間帯に松島受水点残留塩素濃度が急低下
19時 0.47 → 22時 0.41 mg/L
- ・ 「県基準0.40 mg/Lを下回る恐れ」を松島町・大郷町へ一報
- ・ 翌2時には 0.44 mg/Lまで回復し、要求水準違反には至らず。

- ※ 原因は前々日の高濁度原水による塩素消費と推定
県および受水市町との連絡情報共有ルールを再確認

3) 仙塩下水：バイパス放流実施 7/15-16

- ・ 7/15～16にかけて降り続いた雨（100mm/d超）により浄化センター流入水量が二次処理可能な水量を上回る状況継続
 - ・ 流入管水位10m超過しギリギリの状況であることを踏まえ市街地のマンホールからの溢水を回避するため、県事務所の同意、および関係各所連絡の上で 7/16 9時～16時の間バイパス放流（水処理を一部迂回し消毒して放流）を実施
- ※ 事前準備と運用で最大限対応していくが、抜本的な対応には市町の協力を得た、上流管路の雨天時浸入水低減が必要

1) 主な提案事項の実施状況

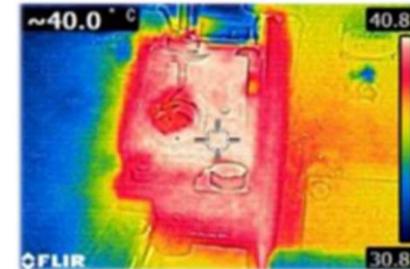
- ・メンテナンスカーの配備（運用開始）
- ・工作室の設置（スペース確保、工具導入）
- ・赤外線サーモ点検（正常状態の確認）



@仙塩
浄化センター



@南部山浄水場



(送風機軸受け)

2) 計画点検（定期・法定点検）

- ・定期、法定点検ともに県に提出した月間計画書に従って実施
- ・実施した主な法定点検

外注) エレベータ、空調設備、消防設備、自家発電設備点検 等
内製) クレーン、地下タンク、圧力容器点検 等

3) 主な緊急点検（突発修繕）

- ・ 5/12 松山増圧ポンプ場 埋設配管からの漏水発見
→ 3月地震影響も考えられるため、漏水の
応急手当をしたうえで、県と対応協議中



仕切弁MH内が冠水

- ・ 6/2 仙塩浄化センター 落雷により自家発電設備 1 基の起動不可
→ 基盤、センサー交換等により復旧済（火災保険適用）
- ・ 6/7 仙塩浄化センター 消化ガス量低下（リーク疑い）
→ 経年腐食によるピンホール発生を確認
応急措置を完了済



赤丸部に指先大の腐食孔

4) 安全衛生他



5/26 カビ臭対応訓練
@麓山浄水場

- ・ 訓練、教育

運転管理に関わる各種対応訓練のほかに、

安否確認・参集訓練、酸欠、フルハーネス取扱い等の教育実施

- ・ 安全パトロール

毎月各現場の安全パトロール実施、危険表示や養生等の対応

- ・ 新型コロナウイルス対応

引継ぎ時より、厳格な感染防止対策を継続しているものの

断続的に少数の感染者、濃厚接触者が発生している

→ 体調不良・濃厚接触・感染を把握次第、業務から外す措置

現在まで致命的なクラスター等は発生していない

1) 健全度調査計画

- 健全度とは？

施設・設備の健全性をルールに基づき数値化
 外観だけでなく「機能」発現状況で評価



健全度	おおよその状態	一般的にとるべき措置
5 (4.1以上)	設置当初の状態が維持、機能上は新品同等	特段の措置不要
4 (3.1~4.0)	安定運転可能、機能に問題なし、ただし劣化の兆候あり	消耗品交換程度の維持管理を実施
3 (2.1~3.0)	劣化の進行はあるものの、機能は確保、適切な措置により機能回復は可能	損耗部の部品交換等の実施
2 (1.1~2.0)	機能が発揮できない、あるいはいつ停止してもおかしくない、更新以外で機能回復が困難	
1	動かない	必要性を確認し、更新を実施

- 健全度調査の対象

状態監視保全・時間計画保全の対象設備
 (約7,800点【全体の6割強】)

2) 調査スケジュール

対象設備が膨大にあることから、時期を分けて調査報告を実施
(MDPの施設台帳機能を活用してとりまとめ)

- ✓ 第2料金期間での更新する可能性がある対象機器
→ 8月に県へ報告 ※第二料金期間の改築計画書へ反映

- ✓ その他の対象機器
→ 今年度末に県へ報告を予定

1) 設計業務・工事の調達方針 (当社HPに掲出)

1. 地域に根差した成長性のある調達

法令を遵守し、公平性・透明性を確保しながら、地域に根差した調達を推進します。また、新しい技術、イノベーティブな提案を積極的に取り入れることで、パートナーとの相互発展、共創の場をとおして、利用者へのサービス向上を図ります。

2. 社会生活を維持する責任ある調達

利用者の生活に直結する重要なインフラを担う企業として、サービスの品質と安全性の確保、適正な情報管理を行います。また、災害時における事業活動の継続に資する、迅速かつ堅実な調達を推進します。

3. 持続可能な社会に寄与する調達

環境負荷軽減への取り組みや、労働安全衛生への配慮を行うなど、SDGsの推進を通して持続可能な社会に寄与します。

2) 発注計画等 (当社HPに掲出)

- HPに当社調達ルールに加えて、以下の情報を公開中
「今年度発注計画」「発注見通し」「公募公告」「発注情報」
- 今期は詳細設計10件、工事20件を発注予定
※契約本数はコストダウン等を狙った複数工事一括発注により集約
- 7月末時点で 設計10件、工事5件 (内3件は設計施工一括契約) を契約済
(第2四半期で残りの業務を委託する計画)
- その他、本調達計画とは別枠で提案事項の実現に必要な
広域型統合監視装置等の改築に関する設計および工事を発注した。

4. 経営業務 ①財務数値・指標 (R4年度-第一四半期)

単位 百万円

財務数値 (PL系)	法人	個別事業								
		大崎 水道	仙南仙 塩水道	仙塩 工水	仙台圏 工水	仙台北 部工水	仙塩 下水	阿武隈 下水	鳴瀬川 下水	吉田川 下水
売上高	1,659	352	345	59	32	12	342	352	42	119
売上総利益	186	76	77	22	12	3	0	-2	0	-3
営業利益	135	63	62	22	11	2	-8	-10	-1	-5
経常利益	118	57	57	20	10	2	-9	-12	-1	-6
税金等調整前 四半期純利益	118	下水4事業は数年は赤字基調の予定 (全体事業計画の通り)								
四半期純利益	80									

財務数値 (BS系)	法人
現金及び現金同等物の四半期末残高	4,462
純資産合計	1,559
有利子負債残高	5,375
負債合計	5,983
総資産合計	7,542

財務指標	法人
流動比率	915 %
DSCR	(1,063)
有利子負債比率	344 %

返済が利子分のみのため異常値となっている

概ね想定通りの財務状況

1) 情報発信 他

- 当社HPで以下の情報等を発信
 - 「事業計画書・報告書」 「水質データ」 「調達情報」
 - 「見学者受入案内」 「個別質問への回答」
- 広報誌の作成／配布
 - 6/30に「水結便（みずむすびん）」を発刊
 - WEB掲示に加え、県庁ロビーや関係市町等で配布
- その他
 - マスコミを通じた発信 株主HP等での取り上げ
 - 水道週間ポスター作製協力 各種ボランティア活動
 - 地域スポーツイベントへの協賛



水結便 vol.1



地域清掃活動

2) 見学者の受け入れ

- ・ 6/1より一般見学受け入れを再開

議員他関係者：	61人
行政関係者：	43人
学校関係（小学生）：	71人
その他：	5人

4/1～6/30まで 計180人
(延べ人数)



@麓山浄水場



@中峰浄水場

9月以降も多く的小学校からの見学予約を頂いている。

→ 感染状況の推移を見定めつつ、受け入れを継続する。

3) お知らせ その1

- 下水3浄化センターで地域貢献／啓蒙イベント開催を予定
「みずむすびフェス」

9/10 仙塩浄化センター
10/8 県南浄化センター
10/22 大和浄化センター

- 皆様も是非お越しください

※感染状況により中止する
可能性があります。



案内チラシ

4) お知らせ その2

- ・役員人事について： 代表取締役が変更されました。

6/20まで (旧)			6/20以降 (現)	
			取締役会長	酒井雅史
代表取締役社長	酒井雅史	}	代表取締役社長	中村英二
代表取締役副社長	安東武智		代表取締役副社長	安東武智
取締役	中村英二			
取締役	守屋由介	→	取締役	守屋由介
取締役	桐越宙康	→	取締役	桐越宙康
取締役	飯野将徳	→	取締役	飯野将徳
取締役監査等委員	池谷 済	→	取締役監査等委員	池谷 済
取締役監査等委員	アントワーヌ・アラニャ	→	取締役監査等委員	アントワーヌ・アラニャ
取締役監査等委員	島本 純	→	取締役監査等委員	島本 純

4) お知らせ その3

第1回改善モニタリング委員会の開催（5/19）

- ・業務改善のための技術的検討を役割とする独自機関
（上下水道に関する外部有識者5名で構成）
- ・今後の議論、検討の進め方や、より地域に根差した企業となるための施策の検討、業務改善のためのデータのまとめ方等の議論を委員と当社経営層の間で実施した。



委員会審議の様子

- 最重要である運転／水質管理は滞りなく実施
- トラブル発生時の対応は県と連携しより改善していく
- 本事業および当社の活動を今後一層アピール

