

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 年間業務報告



みずむすび

令和6年8月30日

株式会社みずむすびマネジメントみやぎ

# 目次

## はじめに

### 1.維持管理業務報告

- ① 水処理
- ② 主なトラブルと対応

### 2.改築業務報告

- ① 改築実施概要
- ② 発注工事概要

### 3.経営管理業務報告

- ① 財務成績
- ② 広報活動
- ③ 教育・研修
- ④ 内部統制
- ⑤ 苦情対応

### 4.その他事業・業務に関する報告

- ① 任意事業
- ② 関連業務
- ③ 貸付業務

### 5.課題認識と見通し

- ① 法人
- ② 用水供給事業
- ③ 工業用水道事業
- ④ 流域下水道事業

### 6.令和6年度事業トピック

- ① みずむすびアカデミー
- ② MDPの進捗と活用状況
- ③ 改築業務
- ④ 情報発信
- ⑤ 広報活動
- ⑥ 任意事業



## 経営環境

- 気温／水温の上昇等 → 原水水質が悪化傾向
- インフレの影響が顕在化 → 特に動力費が高止まり

## 対応方針

- 水質監視体制を強化、適切な活性炭注入処理等の実施
- 維持管理業務全般での費用低減でインフレをカバー

## 令和5年度 の概況

- MMMの経営成績は計画を上回る水準  
MSMは動力費等の物価高の影響が大きく赤字で着地
- トラブルは散発したものの維持管理業務は安定化
- 改築業務の物量ピーク、義務的任意事業の事業化着手

## 令和6年度 の課題

- MSMへのインフレ影響の緩和
- 県内関連市町村の事業と連携を模索

# 1.維持管理業務報告

計画との差異)

4月に大崎広水で濁度上昇事故が発生

上記を除き、要求水準水質を安定的に満足した

# 1. 維持管理業務報告 ① 水処理 (上水)

## 上水 水温・原水水質

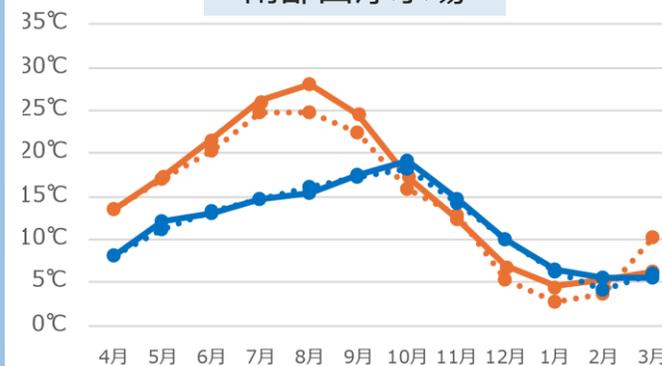
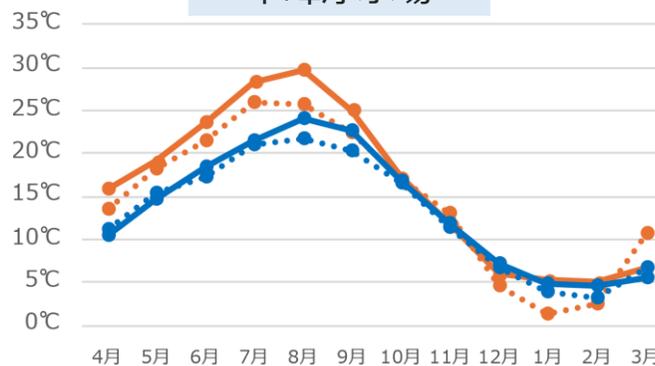
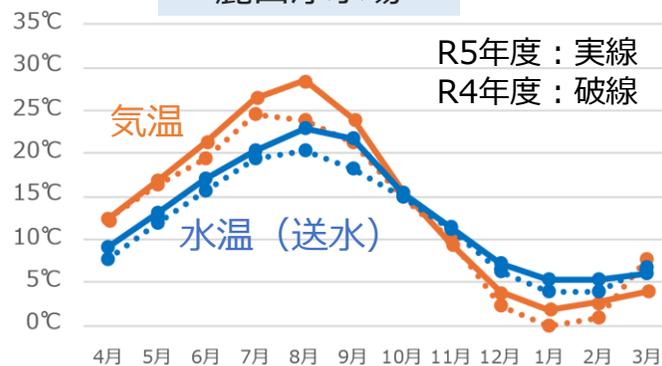
R5年度は高気温・高水温傾向 → 大崎で原水水質悪化が顕著

麓山浄水場

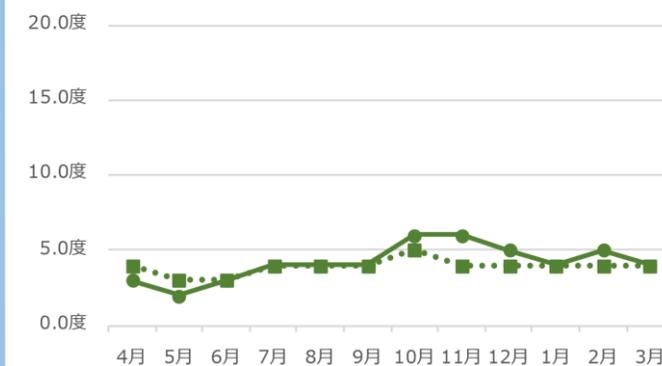
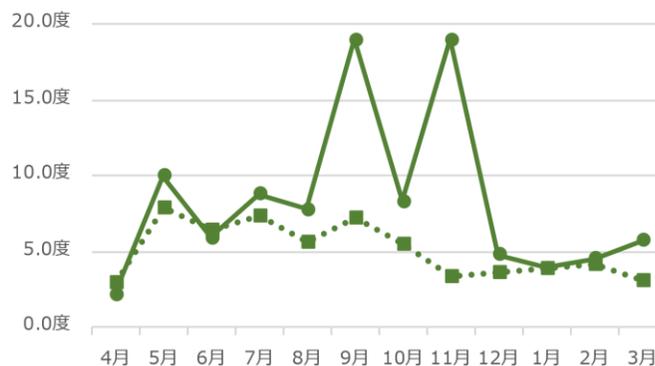
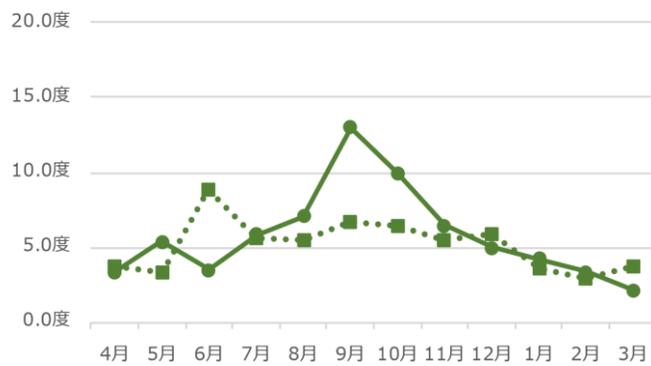
中峰浄水場

南部山浄水場

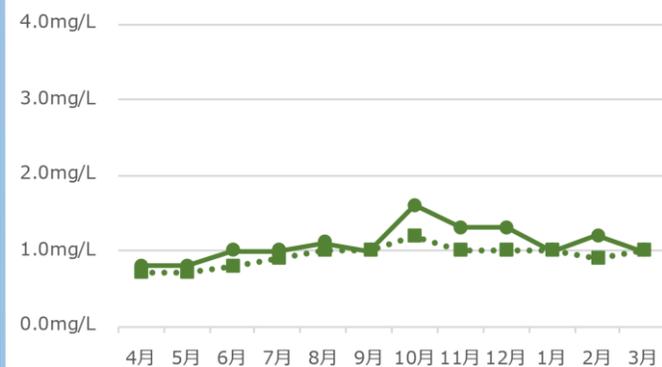
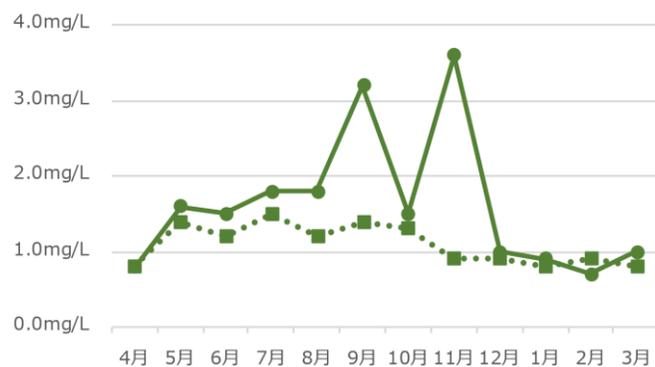
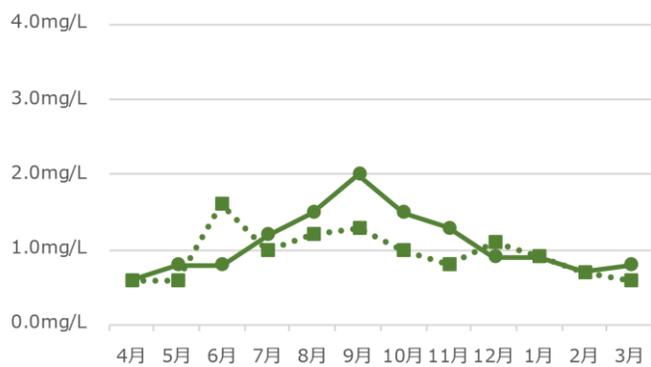
気温・水温 (送水)



色度 (原水)



TOC (原水)

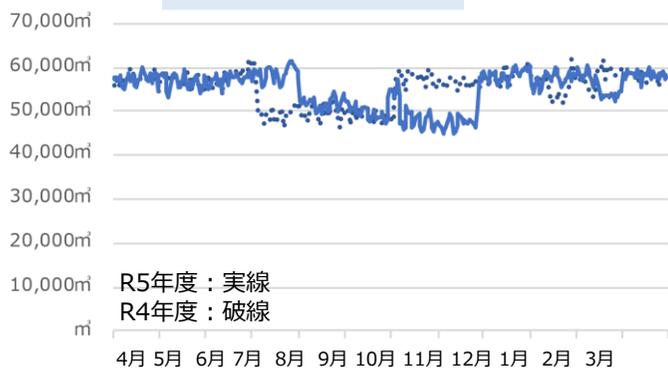


# 1.維持管理業務報告 ①水処理（上水）

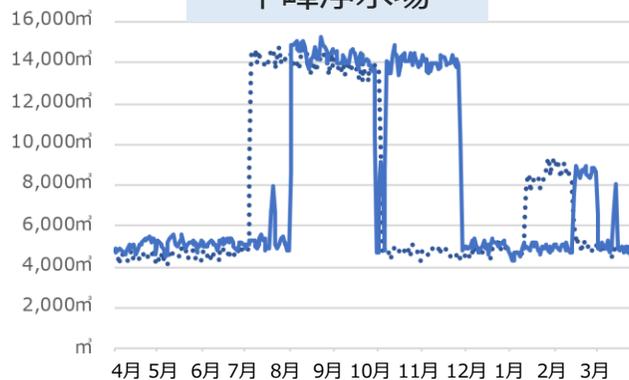
## 上水 送水量・濁度・残留塩素

水質・水量管理は安定化、残塩管理も習熟が進む

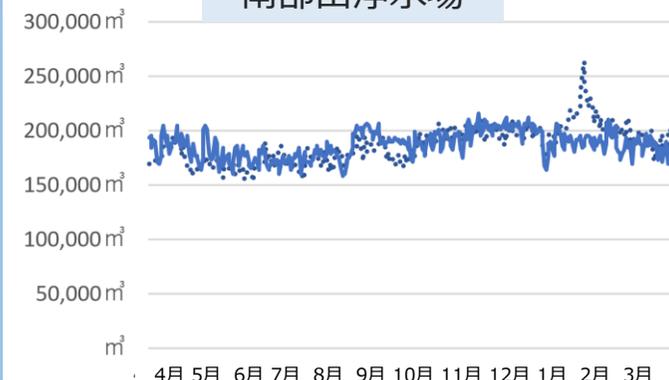
麓山浄水場



中峰浄水場

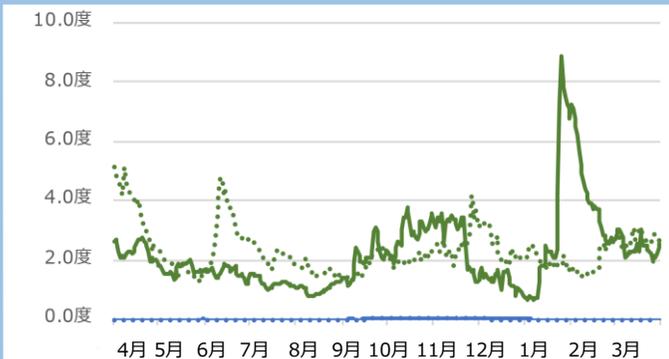
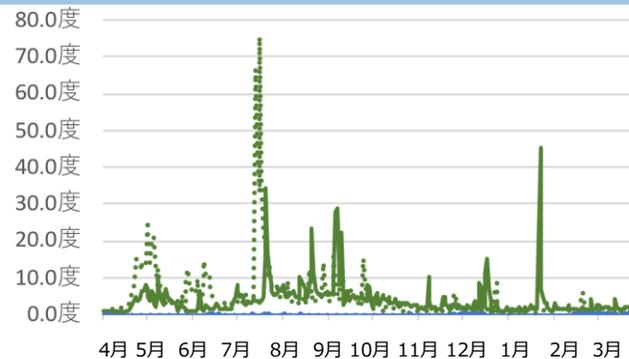
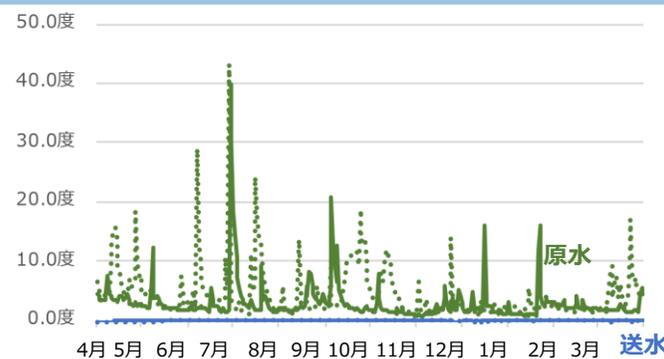


南部山浄水場

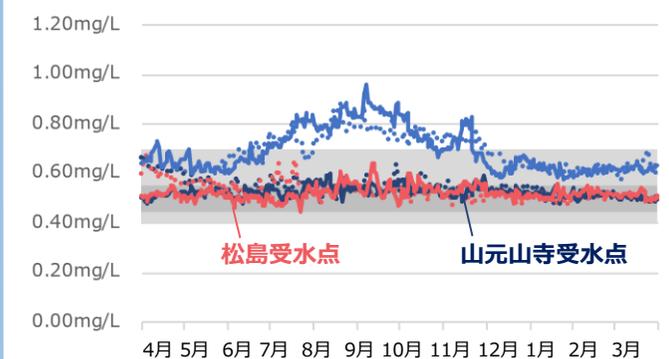
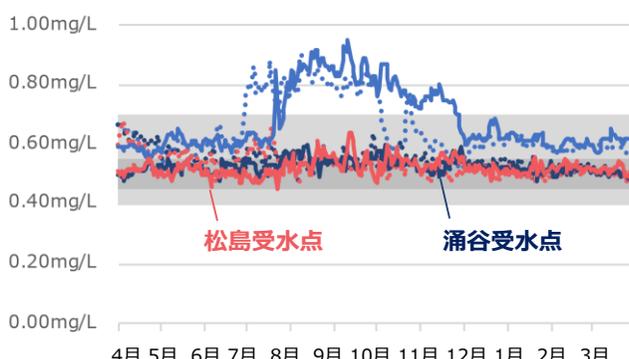
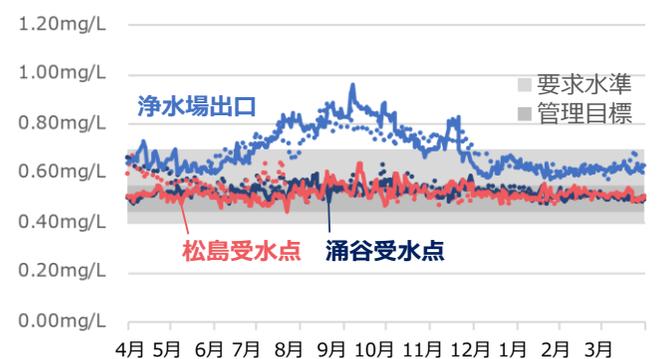


送水量

濁度



残留塩素濃度



# 1.維持管理業務報告 ①水処理（下水）

## 下水 流入水質



県基準を超過した異常流入

	項目	基準	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
			平均											
仙崎	BOD (mg/L)	250	250	260	360	320	360	180	160	160	210	190	190	170
	COD (mg/L)	150	130	110	110	110	120	130	110	110	140	130	120	100
	SS (mg/L)	290	180	180	180	170	150	210	160	130	200	200	180	150
	T-N (mg/L)	52	45.2	42.0	41.5	37.5	38.9	39.7	38.4	39.2	45.7	41.4	43.9	41.2
	T-P (mg/L)	7.9	5.6	5.4	4.6	4.5	4.6	4.7	5.4	4.3	5.7	5.1	6.0	4.7
県南	BOD (mg/L)	240	170	130	140	140	140	120	130	140	140	150	130	130
	COD (mg/L)	150	94.7	84.1	88.5	84.5	76.7	80.7	78.5	83.5	87.3	85.7	90.3	79.6
	SS (mg/L)	260	140	140	140	130	120	120	120	130	130	130	140	110
	T-N (mg/L)	48	41.2	41.7	36.7	37.3	37.9	36.4	36.0	36.4	37.1	39.0	38.2	41.2
	T-P (mg/L)	16	4.2	4.0	3.7	3.8	3.8	3.6	3.7	4.1	3.8	4.0	3.9	4.2
鹿嶋	BOD (mg/L)	350	210	220	200	190	200	170	200	190	210	180	200	200
	COD (mg/L)	180	130	140	120	120	130	120	120	130	140	130	130	120
	SS (mg/L)	340	160	200	140	180	180	150	170	190	180	140	170	140
	T-N (mg/L)	51	57.2	42.3	43.0	29.5	39.7	46.8	38.6	37.9	36.7	34.8	35.3	34.1
	T-P (mg/L)	5.7	5.2	5.5	4.7	3.9	5.0	5.2	5.1	4.8	4.9	3.9	4.0	3.3
大和	BOD (mg/L)	280	210	180	190	160	180	180	180	190	180	200	200	200
	COD (mg/L)	180	130	140	130	110	130	120	120	140	130	140	130	120
	SS (mg/L)	290	210	180	180	160	180	180	160	200	170	180	180	160
	T-N (mg/L)	53	58.8	54.6	44.0	31.7	42.5	54.1	38.7	48.0	44.4	43.9	43.5	37.6
	T-P (mg/L)	6.7	6.3	5.7	5.8	4.2	5.1	5.9	4.9	5.6	5.3	5.3	5.4	4.3

夏季を中心にBOD、窒素およびリンの県基準を超える悪質排水の流入あり

# 1.維持管理業務報告 ①水処理（下水）

## 下水 放流水質

浄化センター

放流

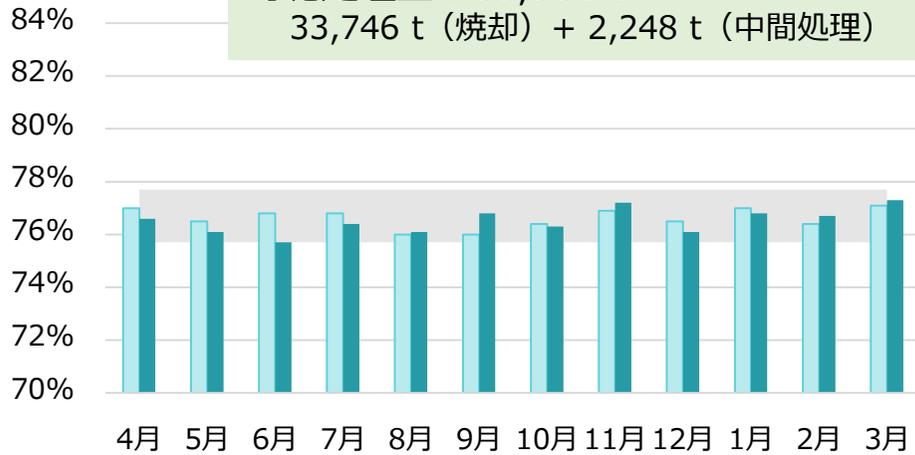
	項目	法定基準	県基準	年間	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
				最大	平均											
仙塩JC	BOD (mg/L)	10以下	3以下	3.5	2.1	1.7	1.7	1.1	0.90	1.5	1.3	2.0	2.4	2.8	2.5	2.6
	COD (mg/L)	-	12以下	11.9	10.9	10.7	10.0	9.4	9.6	9.2	9.5	10.3	10.4	10.7	11.2	11.2
	SS (mg/L)	40以下	3以下	6	2.5	2.5	2.4	2.0	1.5	1.7	1.4	2.2	2.3	2.6	2.1	2.7
	T-N (mg/L)	120以下	17以下	19	15.0	12.5	11.4	12.6	14.3	10.8	11.3	11.4	12.9	16.3	15.4	16.8
	T-P (mg/L)	16以下	3以下	4.3	1.8	2.0	1.6	1.9	1.5	2.2	1.3	1.9	2.4	2.6	0.40	1.1
県南JC	BOD (mg/L)	15以下	5以下	6.3	2.8	1.9	2.3	2.7	1.6	1.4	1.5	1.9	1.2	1.8	3.1	2.3
	COD (mg/L)	160以下	15以下	15.7	12.0	11.1	9.9	10.0	11.2	9.8	10.1	10.5	10.8	11.9	13.6	11.6
	SS (mg/L)	40以下	4以下	5.7	3.0	2.6	2.1	1.6	1.8	2.0	1.9	2.2	2.4	3.5	4.2	3.0
	T-N (mg/L)	-	26以下	23.4	23.1	17.9	20.1	20.7	21.6	20.0	22.2	20.7	20.2	18.5	19.2	18.7
	T-P (mg/L)	-	2以下	2.6	1.6	1.2	0.44	0.45	0.28	0.50	0.55	0.55	1.4	1.5	1.4	0.61
鹿島台JC	BOD (mg/L)	15以下	3以下	2.8	2.4	2.0	2.0	2.1	1.8	1.4	1.5	1.4	1.8	2.3	2.0	1.9
	COD (mg/L)	-	10以下	9.9	9.1	8.3	7.6	7.6	7.7	7.7	7.8	7.4	7.8	8.4	9.2	9.4
	SS (mg/L)	40以下	3以下	3	1.8	1.5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.5	2.1	2.3	2.6	2.5
	T-N (mg/L)	-	3以下	3	1.5	2.1	1.4	2.2	1.7	2.7	2.7	1.2	1.9	1.8	2.1	2.1
	T-P (mg/L)	-	2以下	2.2	1.3	1.2	1.2	1.6	1.0	1.5	1.8	0.75	1.3	0.90	1.6	0.89
大和JC	BOD (mg/L)	13以下	4以下	4.4	1.9	1.6	1.5	1.2	1.5	2.0	2.2	2.3	2.6	3.0	3.6	3.2
	COD (mg/L)	-	12以下	12	8.7	8.4	8.2	7.2	8.3	8.1	8.5	9.0	9.0	9.7	11.0	10.2
	SS (mg/L)	40以下	5以下	4.4	1.5	1.6	1.2	<1.0	1.2	1.8	1.4	1.7	<1.0	1.9	3.0	3.0
	T-N (mg/L)	-	14以下	12.5	8.4	8.2	8.3	6.8	10.0	12.0	11.8	10.8	11.8	10.9	11.1	9.2
	T-P (mg/L)	-	3以下	2.6	2.6	2.0	2.3	1.3	1.3	0.79	0.74	1.3	0.66	0.96	0.87	1.30

年間を通して月平均値は県の水質基準を満足し、最大値も法定基準以下となった

## 下水 脱水汚泥の含水率

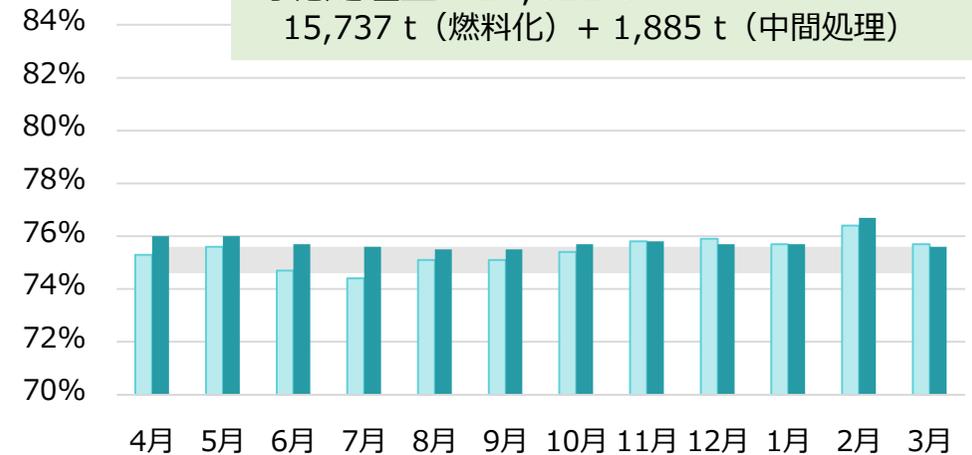
### 仙塩 J C

汚泥処理量：35,993 t  
33,746 t (焼却) + 2,248 t (中間処理)



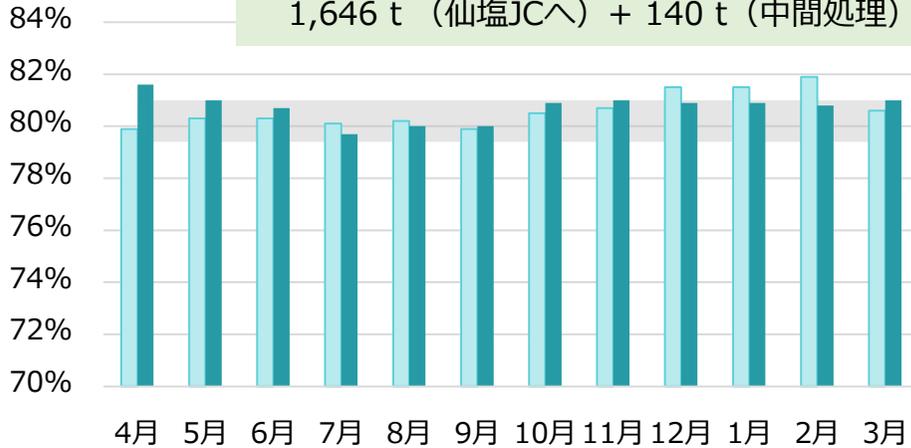
### 県南 J C

汚泥処理量：17,621 t  
15,737 t (燃料化) + 1,885 t (中間処理)



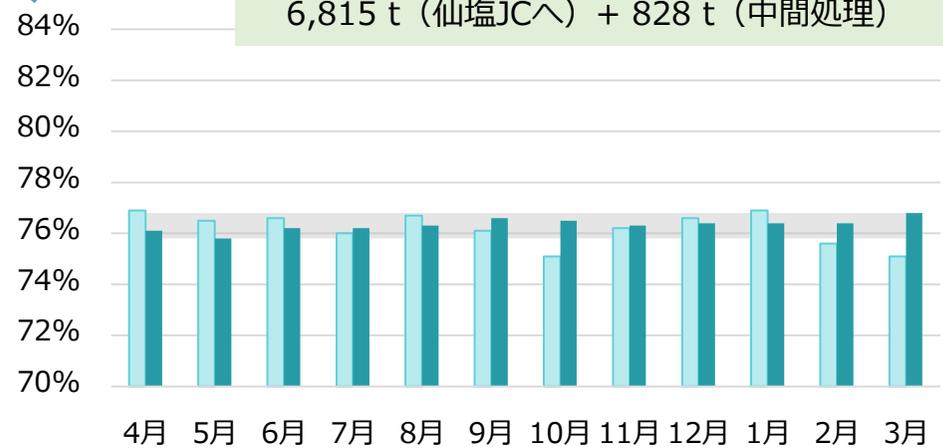
### 鹿島台 J C

汚泥処理量：1,786 t  
1,646 t (仙塩JCへ) + 140 t (中間処理)



### 大和 J C

汚泥処理量：7,643 t  
6,815 t (仙塩JCへ) + 828 t (中間処理)



集約  
焼却

含水率は管理目標値を概ね達成した

## 要求水準違反（レベル3）

上水

### 4/8 涌谷受水点（大崎水道）

麓山浄水場中央監視装置における「流量調節弁」の誤操作により、濁度が要求水準（濁度0.1以下）を一時超過（水道法基準である2度は遵守）  
⇒ 4/19に県から改善命令を受け、4/28付けで改善計画書を県へ提出  
5/31付けで改善計画の完了を県へ報告

※上半期報告  
で既報

最終報 <https://www.mizumusubi.co.jp/2023/06/14/20230614/>

## 要求水準違反となる可能性があったトラブル

上水

### 5/29 南部山浄水場（仙南・仙塩水道）

PAC注入配管の洗浄の際、排水手順の問題により、一時的に凝集不良が発生  
⇒ 配管清掃に関する手順書の見直しを実施

上水

### 9/8 麓山浄水場（大崎水道）

高色度対応で注入した塩素の消費量が想定より小さく、末端の残留塩素が上昇  
⇒ 浄水の残留塩素が1.00 mg/L以上となる場合、事前に県事務所と共有

上水

### 10/6 多賀城受水池（仙南・仙塩水道）

業者が配電盤点検中にテストスイッチに触れ、一時的に受水池への送水停止  
⇒ テストスイッチの無い補助リレーへの交換等を実施

## 要求水準違反となる可能性があったトラブル

上水

### 11/15 南部山浄水場（仙南・仙塩水道）

薬品注入設備点検時の弁操作の不備により、一時的に浄水池残留塩素濃度が低下  
⇒ 作業手順書の見直しと周知徹底

下水

### 12/19 小牛田ポンプ場（鳴瀬川流域下水道）

流量計不具合について、県への報告・修繕の実施が遅延  
⇒ 流量計の維持管理上の重要度を再設定、異常検知と対応体制の確認

工水

### 12/21 大梶浄水場（仙塩工業用水道）

取水系統切替操作時に、弁操作不備により管路内に圧力変動が発生  
⇒ 弁操作時の注意点（可能な限り寸動）の再確認を実施

上水

### 2/8 南部山浄水場（仙南・仙塩水道）

監視装置の更新と電気設備点検の錯綜により監視室での監視不可の時間帯が発生  
⇒ 通常と異なる状況下における表示（タグアウト）の徹底等を実施

再発防止策を積み上げ、さらなる維持管理の安定化を目指す

## 2.改築業務報告

計画との差異)

健全度調査結果を踏まえ改築計画を改定  
設計・工事は計画通り進行中

## 令和5年度は工事16件が完工、概ね計画通りの進捗

- ・ 高圧ケーブルの納期遅れなどが発生したが、概ね予定どおり進捗
- ・ 令和4年度発注工事の約半数（13件/24件）が完工を迎えた

事業名	主な完成工事名称	件数
大崎水道	中峰浄水場浄水付帯設備工事	3件
仙南・仙塩水道	南部山浄水場現場情報インフラ整備および計装設備更新工事	3件
仙塩流域下水道	仙塩浄化センター受変電等設備改築工事	3件
吉田川流域下水道	大和浄化センター水処理・脱臭機械設備改築工事	6件
鳴瀬川流域下水道	鹿島台浄化センター放流設備改築工事	1件

【浄水場内にセキュアな無線LANネットワークを構築】

場内のどこでも運転管理情報をタブレット閲覧・入力したり、

無線センシングにより、振動等のデータを収集するための基盤設備投資

# 令和5年度に完工した設備等

### 上水

#### 【中峰浄水場】

- ① セラミック膜ろ過装置  
付帯設備整備



#### 【南部山浄水場】

- ① 現場情報インフラ整備



#### 【受水テレメータ室（大崎）】

- ① 受水流量計更新 8箇所



#### 【受水テレメータ室（仙南・仙塩）】

- ① 受水流量計更新 5箇所
- ② 無停電電源装置更新 15箇所



### 下水

#### 【大和浄化センター】

- ① 沈砂池設備更新
- ② 1系水処理設備更新
- ③ 脱臭設備更新
- ④ 沈砂池運転操作設備更新



- ⑤ 水処理運転操作設備更新
- ⑥ 脱臭運転操作設備更新
- ⑦ 重力濃縮運転操作設備更新
- ⑧ 最初沈殿池防食改修



#### 【鹿島台浄化センター】

- ① 放流ゲート設備更新



#### 【仙塩浄化センター】

- ① 管理棟受変電設備更新
- ② 消毒設備更新
- ③ 汚泥消化タンク防食改修



## 設計業務は令和5年度に9件発注

赤字は県内企業

	事業名	発注金額 (千円) 税抜	主な発注先
上工水	大崎広域水道用水供給事業及び 仙台北部工業用水道事業	21,319	(株)日水コン
	仙南・仙塩広域水道用水供給事業	19,430	(株)日水コン 他
	仙塩工業用水道事業 及び仙台圏工業用水道事業	5,400	(株)復建技術コンサルタント
下水	仙塩流域下水道事業	72,500	(株)東京設計事務所
	阿武隈川下流流域下水道事業	32,751	日水コン復建技術コンサルタント設計JV
	鳴瀬川流域下水道事業	0	
	吉田川流域下水道事業	37,181	(株)NJS
	<b>合計</b>	<b>188,581</b>	

## 改築工事は令和5年度に30件発注

赤字は県内企業

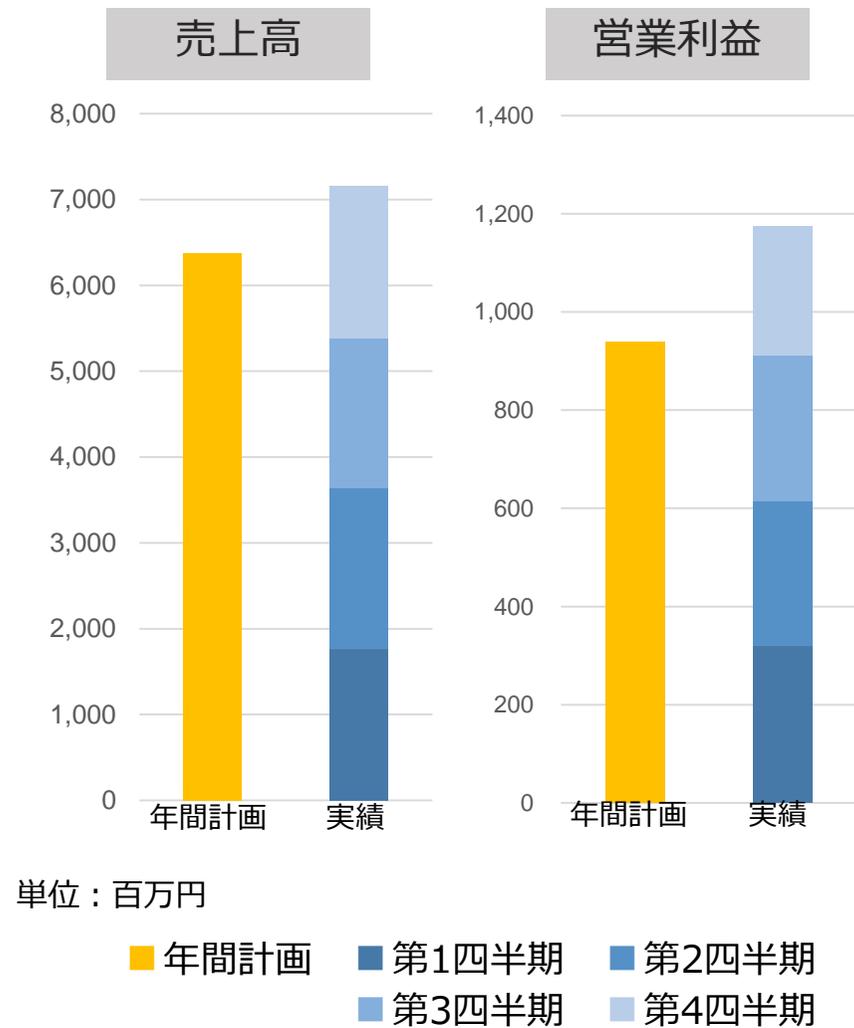
	事業名	発注金額 (千円) 税抜	主な発注先
上水	大崎広域水道用水供給事業及び 仙台北部工業用水道事業	488,800	明電舎、メウウォーター、西原環境、美和電気工業
	仙南・仙塩広域水道用水供給事業	265,450	産電工業、東洋電設ES
	仙塩工業用水道事業 及び仙台圏工業用水道事業	754,450	富士古河E&C、西島製作所、アイケー・I入
下水	仙塩流域下水道事業	2,115,342	日立製作所、産電工業
	阿武隈川下流流域下水道事業	1,913,850	日立製作所、昱機電、産電工業、I入-設備工業
	鳴瀬川流域下水道事業	532,660	日立製作所、産電工業
	吉田川流域下水道事業	1,483,098	日立製作所、I入-入、メウウォーター
合計		7,553,650	

## 3. 経営管理業務報告

計画との差異)

MMMの経営成績は売上、利益ともに計画値を、  
やや上回る水準で着地した

# 年間計画に対し 増収+12%・増益+25%

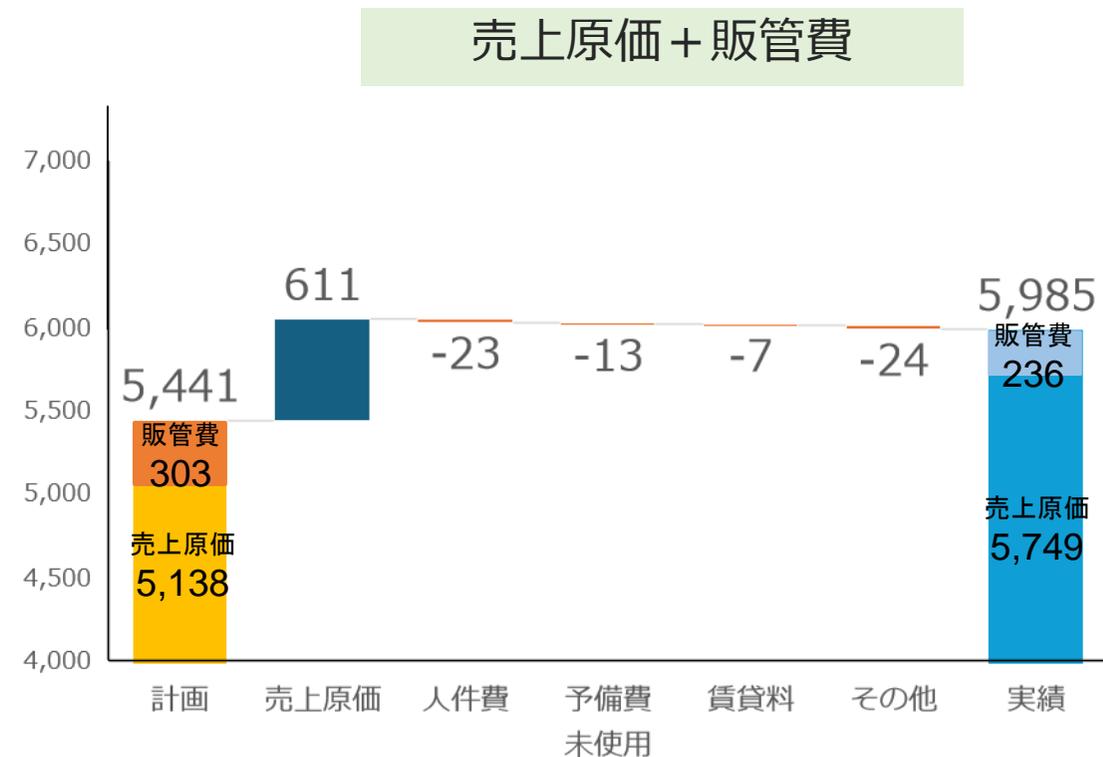
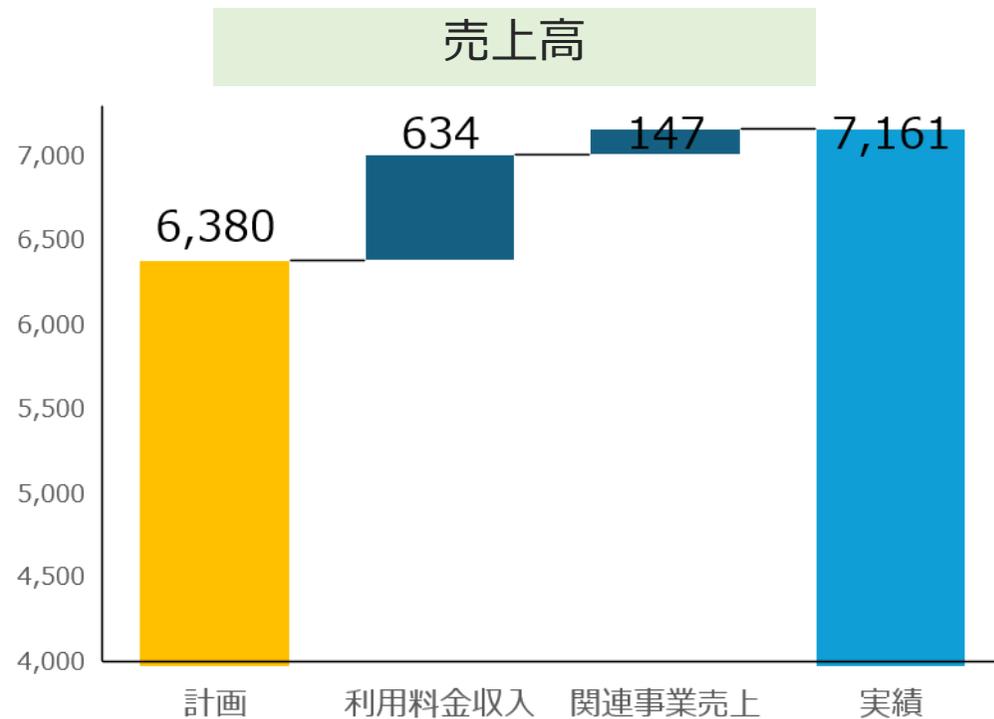


単位：百万円

財務数値 (損益計算書系)	年間 計画①	年間 実績②	②/①	前年 実績③	②-③
売上高	6,379	7,161	<b>112%</b>	6,816	345
売上総利益	1,241	1,411	114%	818	593
(売上高総利益率)	19.5%	19.7%		12.0%	
営業利益	938	1,175	<b>125%</b>	601	574
(売上高営業利益率)	14.7%	16.4%		8.8%	
経常利益	826	1,070	130%	518	552
(売上高経常利益率)	12.9%	15.0%		7.6%	
当期純利益	572	732	128%	359	373
(売上高純利益率)	9.0%	10.2%		5.3%	

## 増収・増益の要因

単位：百万円



#### 増収

- ・ **利用料金収入の増加**  
物価変動・下水動力費の臨時改定  
上水および下水処理水量の増加
- ・ **関連業務の売上**  
県汚泥処理業務受託  
燃料化物販売収入 等

#### 増益

- ・ **売上増加に伴う粗利増加**  
売上増：781百万円  
原価増：611百万円  
粗利増：170百万円
- ・ **全般的な経費の節減**  
人件費等の経費の最適化

## 財務数値

投資の進捗により負債増加するも健全な財務状況を維持

単位：百万円

財務数値 (貸借対照表系)	前年 期末①	第1四半期末	第2四半期末	第3四半期末	第4四半期末 ②	②-①
現預金残高 (28億円以上)	4,590	5,725	5,711	6,080	6,272	+1,682
純資産合計	1,858	3,214	3,542	3,677	3,832	+1,974
有利子負債残高	5,375	7,587	7,587	7,587	7,587	+2,212
負債合計	6,187	8,291	8,435	8,490	10,804	+4,617
<b>総資産合計</b>	8,046	11,506	11,977	12,168	14,637	+6,591

財務指標	前年 期末	第1四半期末	第2四半期末	第3四半期末	第4四半期末
流動比率	721%	1,115%	988%	926%	301%
DSCR (≥×1.3)	73	66.6	21.1	27.7	18.5
有利子負債比率 (≤200%)	117%	134%	125%	122%	118%

### 3.経営管理業務報告 ①財務成績（予実比較：上水）

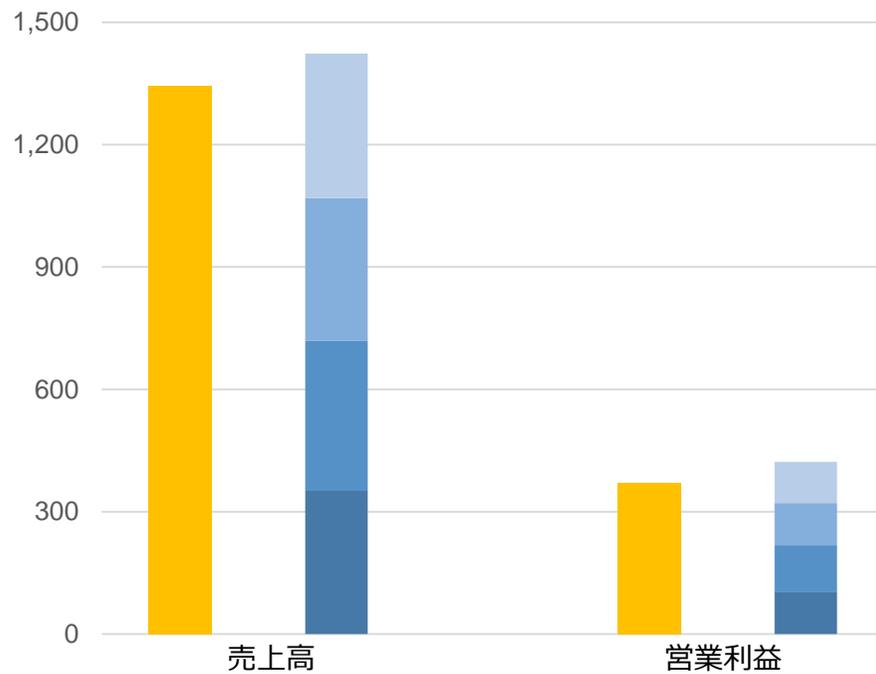
上水

年間計画に対し、増収・増益

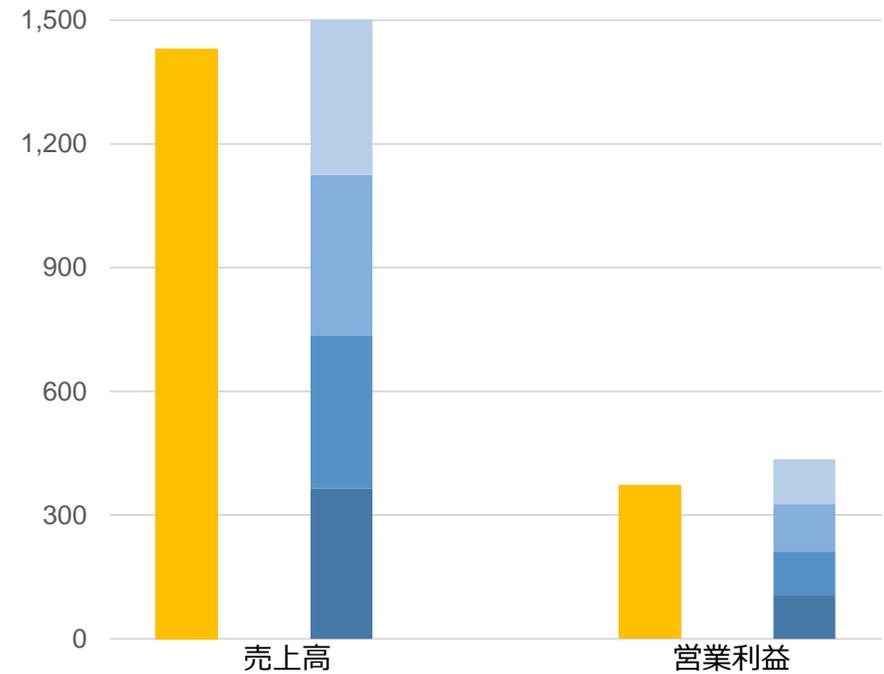
単位：百万円

■ 年間計画 ■ 第1四半期 ■ 第2四半期  
■ 第3四半期 ■ 第4四半期

大崎広域水道



仙南・仙塩広域水道



項目	年間計画①	年間実績②	②/①	前年実績③	②-③
売上高	1,344	1,424	106%	1,413	+11
営業利益	370	422	114%	251	+171

項目	年間計画①	年間実績②	②/①	前年実績③	②-③
売上高	1,431	1,520	106%	1,500	+20
営業利益	372	435	117%	278	+157

### 3.経営管理業務報告 ①財務成績（予実比較：工水）

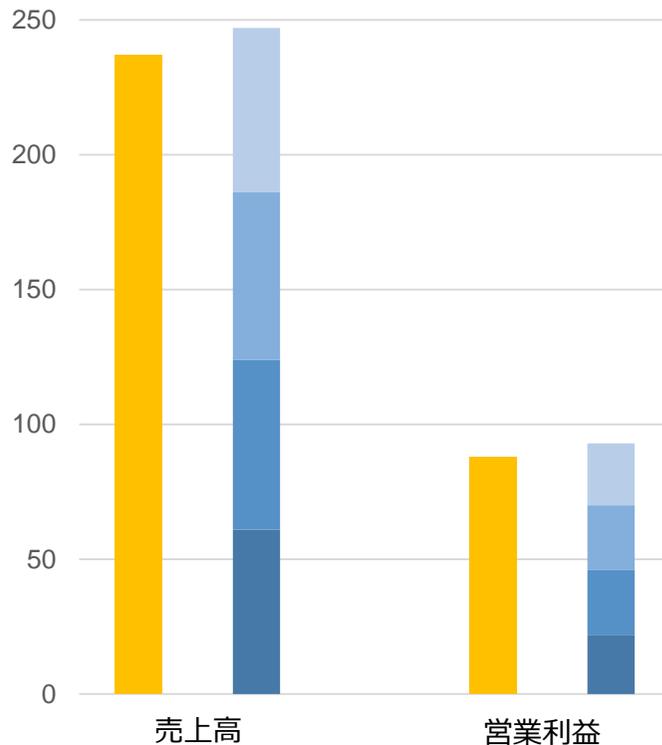
## 工水

おおむね計画通りの実績

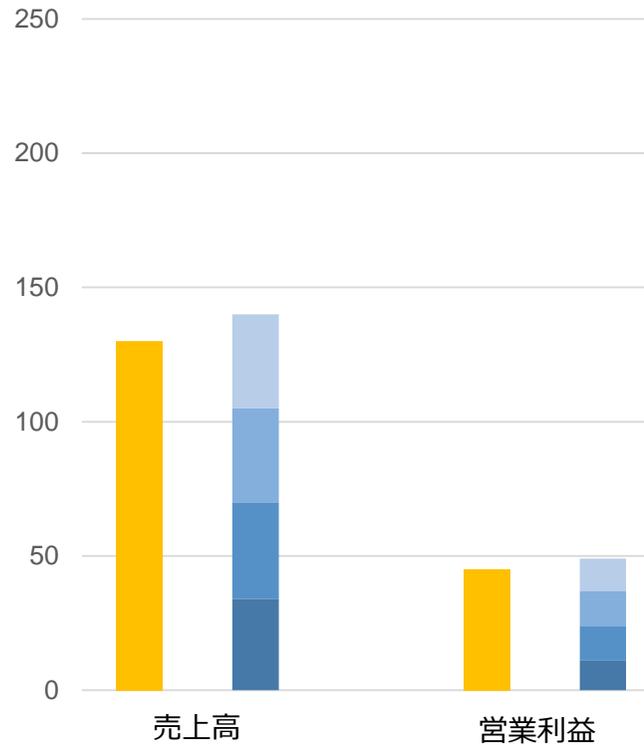
単位：百万円

■ 年間計画 ■ 第1四半期 ■ 第2四半期  
■ 第3四半期 ■ 第4四半期

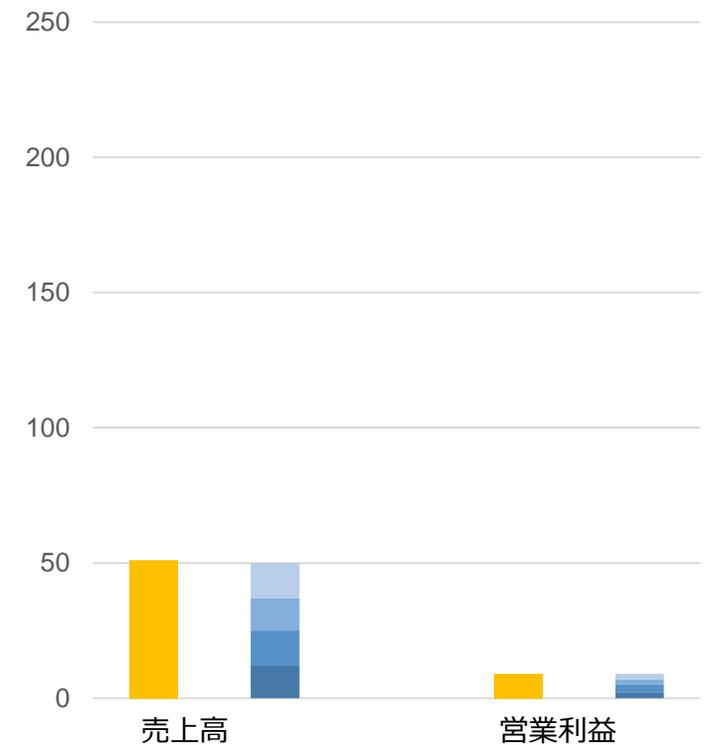
#### 仙塩工業用水道



#### 仙台圏工業用水道



#### 仙台北部工業用水道



項目	年間計画①	年間実績②	②/①	前年実績③	②-③	項目	年間計画①	年間実績②	②/①	前年実績③	②-③	項目	年間計画①	年間実績②	②/①	前年実績③	②-③
売上高	237	247	104%	242	+5	売上高	130	140	108%	136	+4	売上高	51	50	98%	50	0
営業利益	88	93	106%	88	+5	営業利益	45	49	109%	48	+1	営業利益	9	9	100%	9	0

### 3.経営管理業務報告 ①財務成績（予実比較：下水）

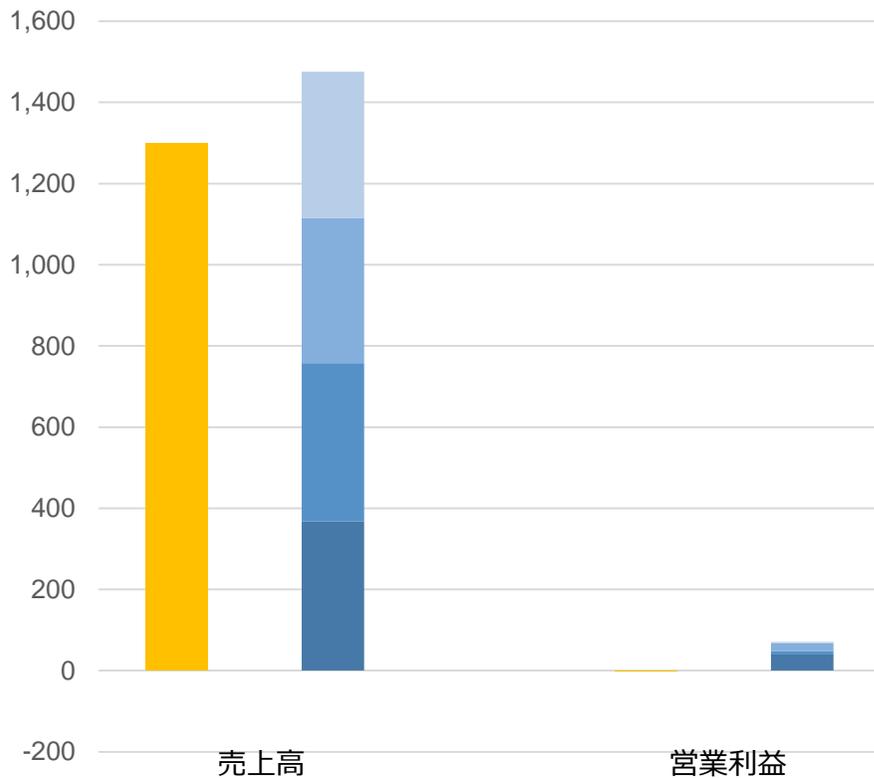
## 下水

年間計画に対し、増収・増益  
仙塩流域下水道は黒字転換

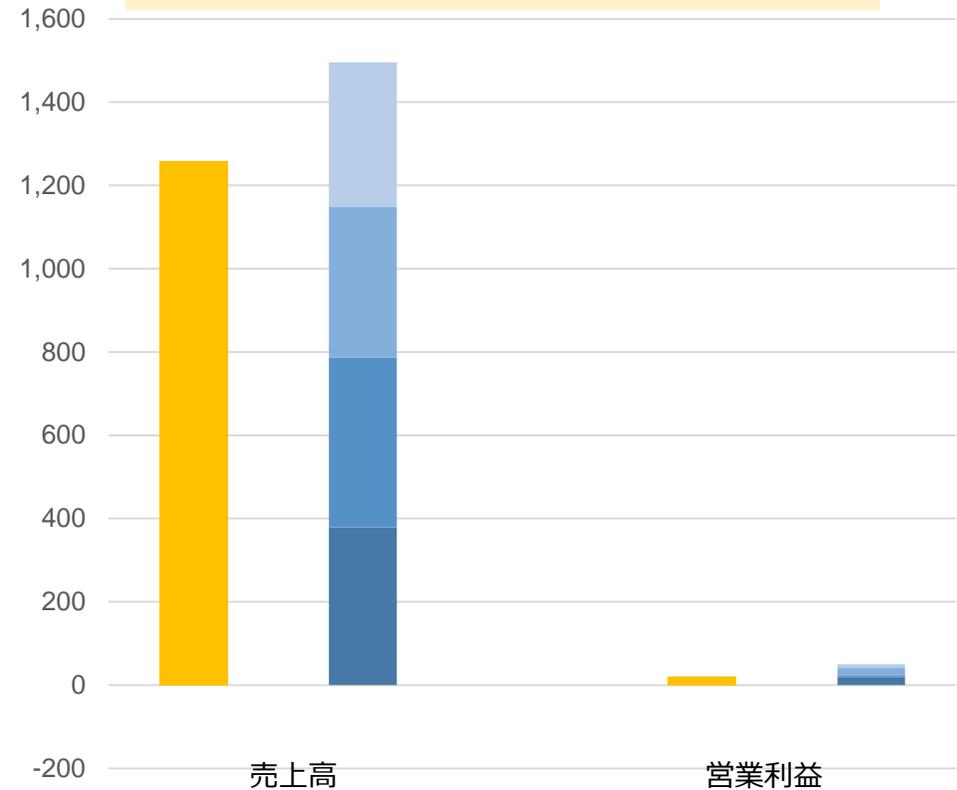
単位：百万円

■ 年間計画 ■ 第1四半期 ■ 第2四半期  
■ 第3四半期 ■ 第4四半期

仙塩流域下水道



阿武隈川下流流域下水道



項目	年間計画①	年間実績②	②/①	前年実績③	②-③
売上高	1,299	1,476	114%	1,350	+126
営業利益	▲1	71	-	0	+71

項目	年間計画①	年間実績②	②/①	前年実績③	②-③
売上高	1,259	1,495	119%	1,372	+123
営業利益	19	50	263%	▲52	+102

### 3.経営管理業務報告 ①財務成績（予実比較：下水）

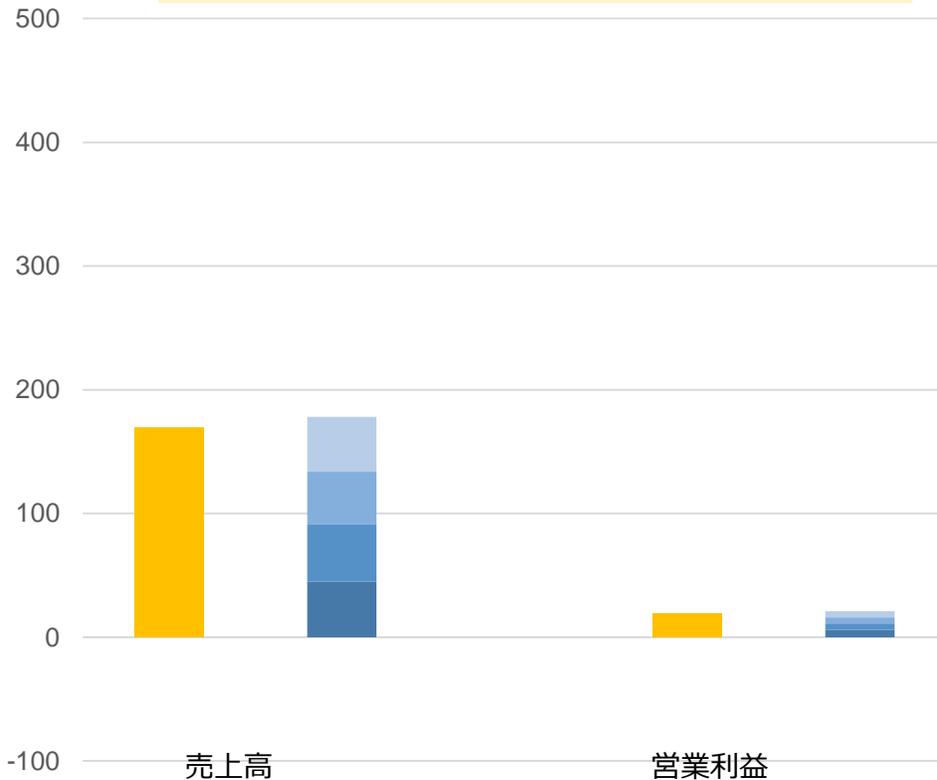
## 下水

年間計画に対し、増収・増益

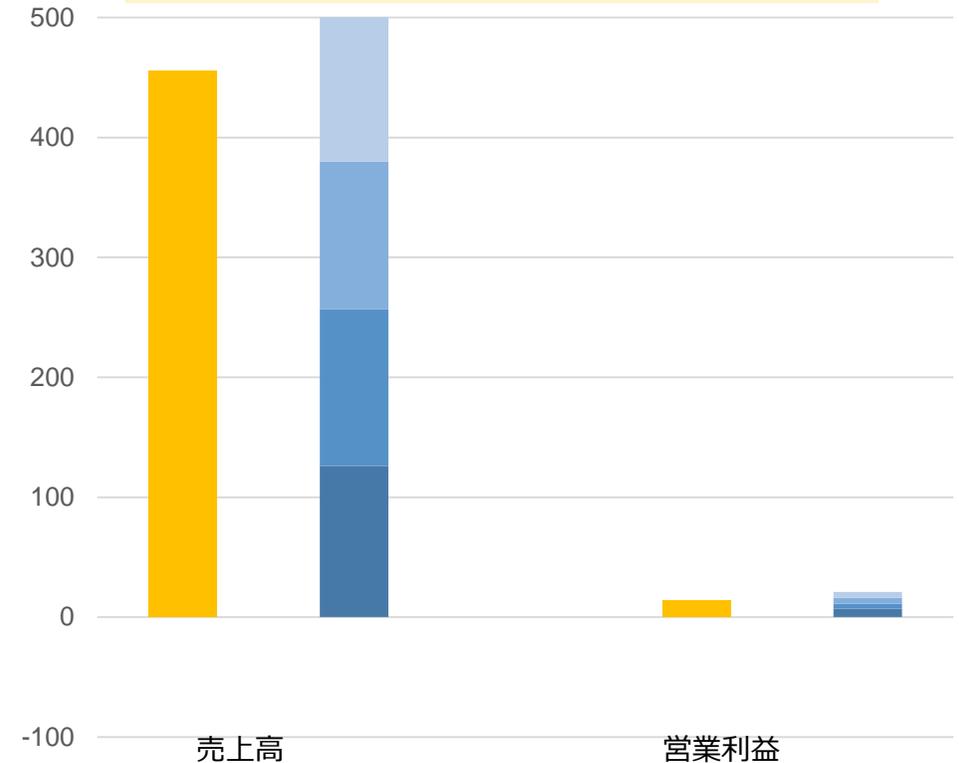
単位：百万円

■ 年間計画 ■ 第1四半期 ■ 第2四半期  
■ 第3四半期 ■ 第4四半期

鳴瀬川流域下水道



吉田川流域下水道

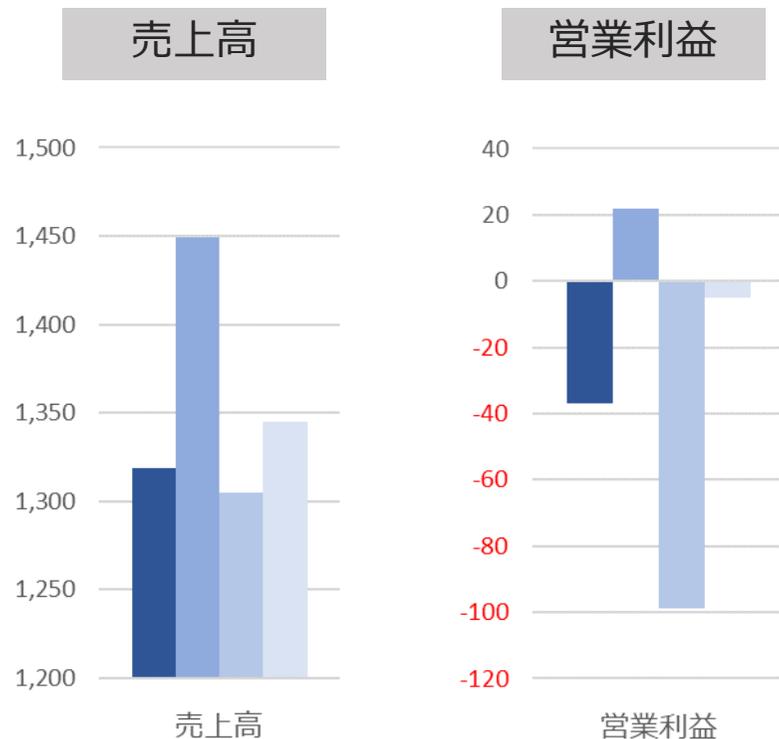


項目	年間計画①	年間実績②	②/①	前年実績③	②-③
売上高	169	178	105%	169	+9
営業利益	19	21	111%	0	+21

項目	年間計画①	年間実績②	②/①	前年実績③	②-③
売上高	456	503	110%	478	+25
営業利益	14	21	150%	▲24	+45

# 株式会社みずむすびサービスみやぎの経営成績

電力単価や薬品単価、産廃費用単価の上昇、薬品費の増加が利益を圧迫



単位：百万円

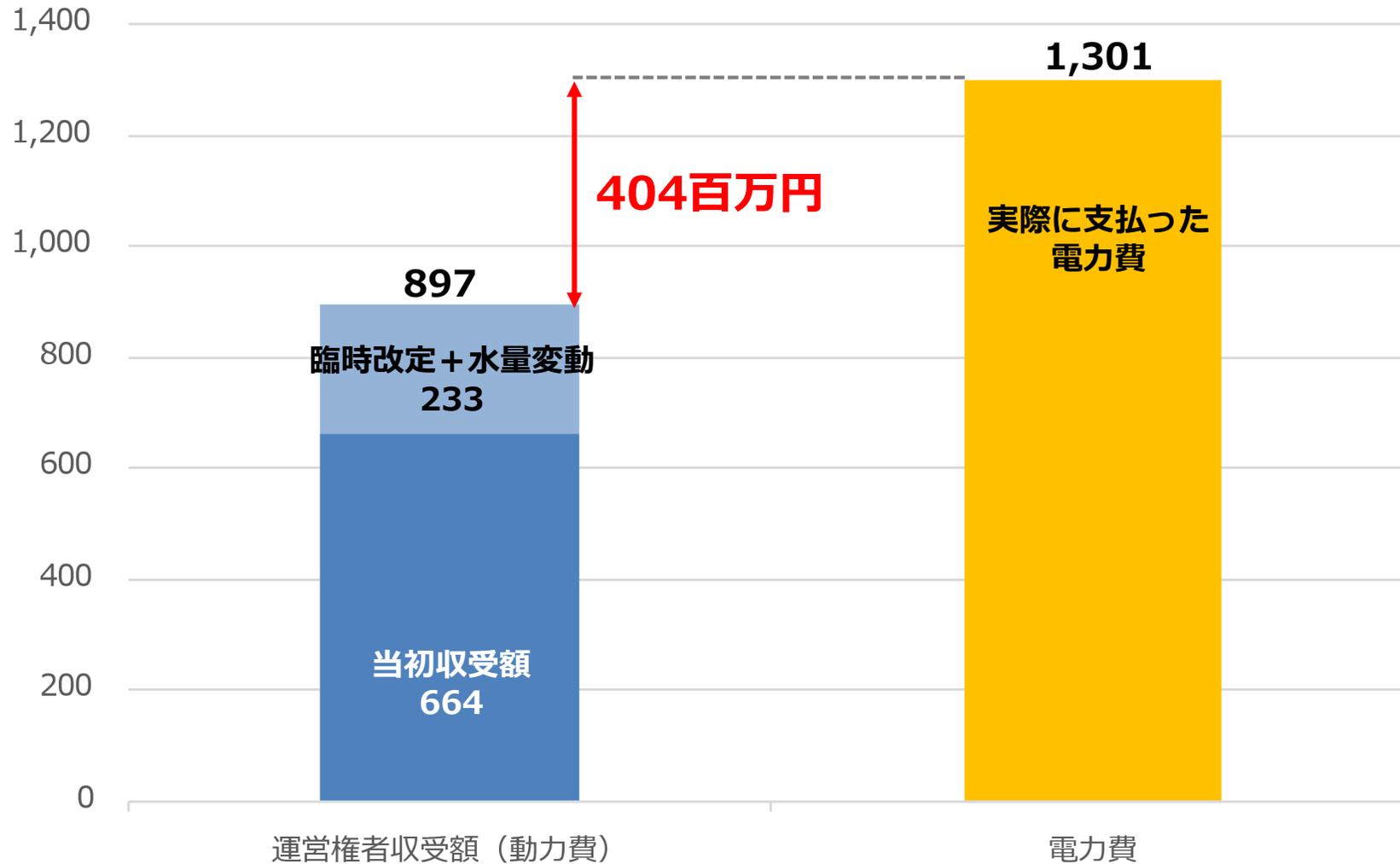
■ 第1四半期 ■ 第2四半期 ■ 第3四半期 ■ 第4四半期

単位：百万円

財務数値 (損益計算書系)	年間 実績①	前年 実績②	①-②
売上高	5,418	5,696	-278
売上総利益	57	1,121	▲1,064
営業利益	▲117	591	▲708
(売上高営業利益率)	▲2.2%	10.4%	-
経常利益	▲112	592	▲704
税金等調整前純利益	▲112	591	▲703
純損益	▲149	388	▲537

# 悪化要因) 電力費に年間4億円以上のギャップ

単位：百万円



※運営権者収受額（動力費）には燃料費を含む

## MSMの財務数値

R3年度利益により健全性は維持、ただし改善は急務

単位：百万円

#### 損益計算書系

項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	通期①	前年 通期②	①-②
売上高	1,319	1,449	1,305	1,345	5,418	5,696	-278
売上総利益	7	68	▲58	40	57	1,121	-1,064
営業利益	▲37	22	▲99	▲3	▲117	591	-708
(売上高営業利益率)	▲2.8%	1.5%	▲7.6%	▲0.4%	▲2.2%	10.4%	-
経常利益	▲35	22	▲97	▲2	▲112	592	-704
税金等調整前純利益	▲35	22	▲97	▲2	▲112	591	-703
純損益	▲36	22	▲98	▲37	▲149	388	-537

#### 貸借対照表系

項目	前年度末 ①	第1四半期末	第2四半期末	第3四半期末	第4四半期末 ②	②-①
現預金残高	1,178	405	581	512	531	-647
純資産合計	491	455	477	380	341	-150
有利子負債残高	0	0	0	0	0	0
負債合計	1,444	672	874	971	1,079	-365
総資産合計	1,935	1,128	1,352	1,351	1,421	-514

# みずむすびフェス（下水道まつり）

上工下水道事業への理解促進と地域貢献を目的に開催  
株主や関係取引先等が出展

9/9 in 県南浄化センター：約1,000人（関係者含む）

9/23 in 仙塩浄化センター：約1,200人（関係者含む）

10/14 in 大和浄化センター：約800人（関係者含む）



高所作業車体験



R5年度に導入した給水車の水で、暑さ対策のためのミストシャワーを実施



景品交換



水にふれる工作体験



見学ツアー

# 見学者の受け入れ

単位：人

事業名		R4年度 ①	R5年度 ②	②-①
上水	大崎広域水道用水供給事業	206	676	+470
	仙南・仙塩広域水道用水供給事業	156	374	+218
工水	仙塩工業用水道事業	56	144	+88
	仙台圏工業用水道事業	0	0	±0
	仙台北部工業用水道事業	0	5	+5
下水	仙塩流域下水道事業	75	189	+114
	阿武隈川下流流域下水道事業	135	165	+30
	鳴瀬川流域下水道事業	0	8	+8
	吉田川流域下水道事業	8	29	+21
合計		636	1,590	+954



**対応件数  
72件**

令和5年度は見学者が前年比で2.5倍に増加したが、全ての希望者を受け入れた

（約68%が近隣小学校の見学）

## 水の教育プログラム

**出前授業** ろ過実験の体験や送水実験の実演

- ・ 8/21@利府町東部児童館：40人（児童館職員含む）

**自由研究バスツアー** 施設見学、水道・下水道の関係性紹介

- ・ 8/3@南部山浄水場・県南浄化センター：22人  
（小学生を対象に保護者含む）

## その他協賛・ボランティア活動等

- ・ 東北・みやぎ復興マラソン2023 への協賛
- ・ 清掃ボランティア活動（合計32回）
- ・ 広報誌 Vol.3：R5年6月発行、Vol.4：R5年12月発行
- ・ 水道週間・下水道の日のパネル展@県庁  
（宮城県の広報活動への協力として）
- ・ メディア掲載（新聞等11件、テレビ3件）



出前授業



自由研究バスツアー（R5）



『水結便（みずむすびん）』

## 地元企業への発注

- ・設計工事に関する令和5年度の地元発注率は14%（金額ベース）
- ・点検修繕に関する令和5年度の地元発注率は23%（金額ベース）  
⇒ 地元企業への発注額増加を目指し発注条件の調整等を推進

## 地域人材雇用率

- ・みずむすびサービスみやぎにおける令和5年度の地域人材雇用率は91%
- ・地元雇用に注力（地元の高校生が、現場見学後2年連続で入社）



高校生の職場見学（麓山浄水場）

## 令和5年度企業局総合防災訓練（BCP合同訓練） 6月9日

- ・宮城県と合同で、全事業を対象に一斉に※実施  
※予定が合わなかった仙南・仙塩広域水道事業と仙台圏工業用水道及び仙塩工業用水道は別日に実施
- ・地震・津波・県庁舎周辺の通信途絶を想定し、  
当社は無線機器を利用した情報共有の訓練にも注力

## 市町村等との合同訓練

- ・緊急時の連携強化のため、市町村等と合同で応急給水等の訓練を実施

## ヒューマンエラー対策研修 6月24日、7月8日

- ・4/8の濁度上昇による要求水準逸脱を受け、  
外部専門講師を招いて講習会を開催
- ・みずむすび職員だけでなく、県職員の方にも  
参加頂き、ヒューマンエラーの原因に関する  
知識の習得や、発生防止法等について習得



ヒューマンエラー対策研修

## 法人としての内部統制状況

**【取締役会】** 10回開催（みなし決議含む）

- ・ 予決算・事業計画の承認や職務執行状況報告
- ・ 特に関係会社間取引については利益相反を念頭に重点的に確認

**【監査等委員会】** 3回

- ・ 年度決算の監査、会計監査人の委託報酬や監査計画の決議等を実施

**【会計監査人による監査】** 1回

- ・ 通期決算の監査だけでなく、四半期決算等の通常業務でも連携

**【親会社による内部統制評価】** 3回

- ・ J-SOX法に基づく内部統制が有効と判断された

**【内部監査】** 1回

- ・ 親会社の監査室による内部監査にて指摘事項無し

システムが適切に維持運用され、健全な内部統制状況が保たれている

## 改善モニタリング委員会を2回開催

### 【第1回】 7月5日

- ・ 令和4年度の活動結果の報告
- ・ 上下水道分野の最新トピックの提供



第2回改善モニタリング委員会

### 【第2回】 2月15日

- ・ 主に維持管理に関する課題について議論

(上水) 原水水質悪化と残留塩素、消毒副生成物等の管理方法

→ 昨今の気象状況を鑑み同事象の頻発を予測、データ蓄積と検証継続

(下水) 水処理の省エネルギー運転手法

→ 各処理場のエネルギー面の課題を抽出、適正な運転指標を模索

## 令和5年度の苦情は5件、うち4件が交通系の苦情

### 【交通誘導・運転マナー】 4件

- ・点検時における交通誘導方法等についての指摘
  - ・運送業者の農道通行※に関する苦情  
※当社が運転していない車両で、出入り業者によるもの
  - ・車両の運転・走行速度に関する苦情×2
- ⇒ 社内外の関係者へ交通マナーの注意喚起を実施

**自動車安全講習会** 11月1日、11月14日

県警より講師を招き、座学およびシミュレーター演習を実施



自動車運転者安全講習会

### 【連絡体制】 1件

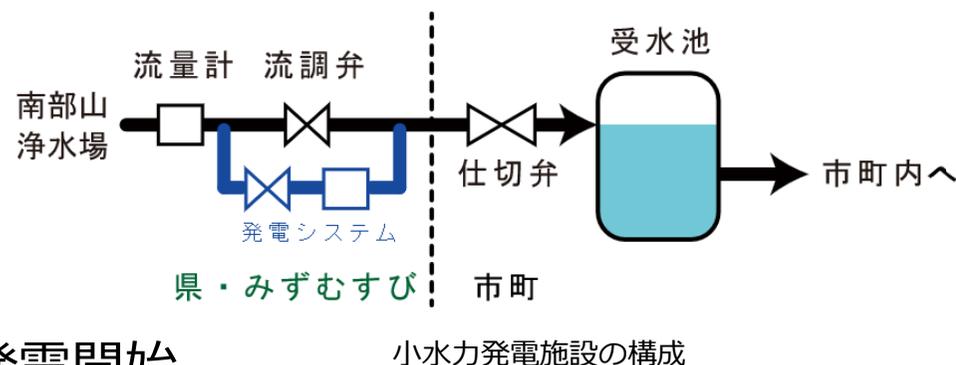
- ・施設の施錠および入退場の連絡体制に関する指摘
- ⇒ 市町村管理設備もある施設の、入退場ルールを整理・周知

## 4. その他事業・業務に関する報告

## 義務的任意事業の事業化に着手

### 【実施場所】

- ・ 送水管を分岐し発電用水車を設置
- ・ 数か所の流量計室を対象にして、  
合計200 kW程度の規模で導入計画中
- ・ 2024年7月より名取テレメータ室にて発電開始



### 【事業者】

- ・ 株式会社日水コン ※運営権者は売電額の一部を土地賃借料として受け取るスキーム

### 【用水供給における水質／水量リスク対応】

- |    |   |
|----|---|
| 水質 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 有害成分溶出等に対して安全性を確保した機器</li> <li>・ 濁度発生の原因となる流速変化を抑える自動運転システム</li> </ul> |
|----|---|

- |    |  |
|----|--|
| 水量 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設備不具合時は本管に系統を自動切換え</li> <li>・ 受水市町の受水ニーズを踏まえた施工計画の立案</li> <li>・ 不測の事態が発生した場合の緊急対応体制の確保</li> </ul> |
|----|--|



小水力発電設備

## 要求水準に従い「関連業務」に関しても年1回報告書提出

### ①用地や施設の一時的な使用承諾

- ・ 県の会議室使用や県発注工事に伴う土地一時使用
- ・ 上水：9件、下水：18件

### ②研究機関等からの試験研究協力

- ・ 下水処理水や汚泥の提供、土地等を試験研究用に貸付
- ・ 下水：7件

### ③市町の要請に応じた第二受水テレメータ室の修繕・改築

- ・ 市町の資産である第二受水テレメータ室（17箇所）の管理を県から承継
- ・ 市町からの要請に基づき修繕・改築計画を立案、令和5年度は7件の修繕・改築工事を実施

### ④県汚泥の受入れ及び処理

- ・ 石巻浄化センター・石巻東部浄化センターの汚泥を、仙塩浄化センターで受け入れて焼却処理（5,659t）

## 要求水準に従い「貸付業務」に関しても年1回報告書提出

### ①転貸義務のある貸付

- ・実施契約に基づき、県から引き継いだ貸付（土地利用）契約
- ・20契約 ※主に電柱設置用地の貸付

### ②新規の貸付

- ・当社が任意で行う貸付
- ・令和5年度は、任意事業（水力発電）用に施設を新規貸付

### ③県への貸付と保守業務

- ・県職員が利用する管理棟等を県へ貸付
- ・保守点検は全て当社（委託先：みずむすびサービスみやぎ）

# 5. 課題認識と見通し

課題認識	次期以降の見通し
<p>① <b>電力費の高止まり</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>みずむすびサービスみやぎにおいて、その他費用の圧縮に努める</li> <li><b>令和6年度の電力（特高・高圧）調達先を変更し一層の費用減に努める【継続課題】</b></li> </ul>
<p>② 電子部品等の長納期化影響による改築工事の工程遅延</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R5年度は影響を受けて工期延長が必要となった案件が多かったが、年度末時点で大幅に改善されたため、工期の挽回を図る</li> <li>高圧ケーブルの長納期化が発生しており、引き続き余裕を持った工期設定を行う【継続課題】</li> </ul>
<p>③ <b>中央監視設備等の重要設備のベンダーロックイン</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>改築時期の前倒しを実施</li> <li><b>みずむすびサービスみやぎが関係企業と緊急時対応等に関して協議を実施し、契約を締結することで合意</b></li> <li>改築工事完了まで、既設監視装置の延命が必要、突発故障時の対応体制を整える【継続課題】</li> </ul>

## 5.課題認識と見通し ①法人

課題認識	次期以降の見通し
④ <b>小水力発電事業の開始</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>R6年度に小水力発電の施工と運転が本格化</b></li> <li>・ 送水停止、水質異常のリスク最小化のため、適切な工期設定や計画書精査を実施予定【継続課題】</li> </ul>
⑤ 出向者間の引継ぎと地域人材化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ R5年度末に部長2名と事業所長2名を交代</li> <li>・ 今後も適切な引継ぎ、地元人材化を進める</li> </ul>
⑥ 財務情報の表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最新のBIツールを活用し財務情報の発信改善を実施</li> </ul>
⑦ 地元企業への発注	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公募条件の調整等を実施し、改築工事案件に新規の8社が応札</li> <li>・ 地元企業との関係構築を進め、公募条件の調整を行う</li> </ul>
⑧ <b>ウォーターPPPを背景に、県内市町村から連携の相談</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>実施契約に基づいた対応を基本とし、義務事業への影響を精査しつつ具体的な連携方策を検討【継続課題】</b></li> </ul>

上水

課題認識	次期以降の見通し
① 要求水準違反（レベル3）が発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>改善対策以降、類似の誤操作による事故無し</li> <li>ヒューマンエラー低減の取り組みを継続</li> </ul>
② 降雨時の適切な次亜注入率の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>大崎にて色度等に留意した運転とした以降大きな問題は無し</li> <li>課題は継続しており今後も対応を注意して運転【継続課題】</li> </ul>
③ <b>異常高温に伴う原水水質の悪化</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>南部山浄水場にて、9～11月に活性炭を注入し、消毒副生成物を抑制</b></li> <li>今後も特にE260を有機物の指標として活用予定</li> </ul>
④ 南部山の浄水池天井漏水	<ul style="list-style-type: none"> <li>浄水池水質に留意しつつ、原因のひとつと考えられる滞水を除去するための措置を講じる【継続課題】</li> </ul>

工水 **大きな課題無し**

課題認識	次期以降の見通し
① 熊野堂取水場の水利権水量遵守	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 繊細な運転管理が必要なのは、流量計側の問題である可能性が高いことが判明</li> <li>・ 県と調整のうえ、水利権の所管行政機関と対応について協議をする。【継続課題】</li> </ul>
② 工水ユーザー向けのFAX自動送信システム終了（仙台北部）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規プロバイダに契約変更し、対応を完了</li> </ul>

下水

課題認識	次期以降の見通し
<p>① <b>2系設備故障による運用停止（仙塩）</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R6年度にメーカー協力の元、自動制御が復旧</li> <li>• <b>大雨が懸念される夏季には水処理を再開できる見込み【継続課題】</b></li> </ul>
<p>② 水処理施設が地盤沈下（県南）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R6年度に専門業者による水処理への影響検証を予定【継続課題】</li> </ul>
<p>③ 冬期の流入水質高負荷（鹿島台）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 県から各自治体へ原因調査や指導等の働きかけを実施</li> <li>• 高負荷時は、分析頻度の増加と県へ報告を実施し、今後同様の対応を予定</li> </ul>
<p>④ 監視装置の故障頻発</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 製造が終了した部品は、基板修理専門業者を活用して、予備品を確保する方針【継続課題】</li> </ul>

## 6.令和6年度事業トピック

# 地元企業や県職員を招いた研修・訓練を予定

### 技術教育

- ・計装機器と自動制御に関する教育
- ・ポンプ主要部交換・試運転に関する教育
- ・自動含水率測定装置に関する教育
- ・ヒューマンエラー対策研修

### 安衛法

- ・フルハーネス型墜落制止器具特別教育
- ・酸素欠乏危険作業特別教育

### 訓練

- ・給水車の構造、積水・給水手順および取り扱いに関する教育

## 令和9年度までにMDPの基本機能を導入予定

機能	概要	運用状況
文書管理	文書類のワークフロー・保存	運用済
KPI管理	運転管理に関連するKPIを可視化	運用済
危機管理	危機時に必要な情報を集約	運用済
運転管理	全処理施設のプロセス管理等	令和9年度 ※中央監視更新後
地図情報	地図上に情報を可視化	運用済
アセットマネジメント	機器の情報を一元管理、 健全度の自動更新	導入済 データ整備中



## 監視制御更新工事及び情報インフラ整備が全て完成予定

### 【門沢取水堰】

#### 〈更新工事〉

- ① 計装設備更新（～R6）

#### 〈設計業務〉

- ① No.1除塵機更新
- ② 導電率計更新

### 【麓山浄水場】

#### 〈更新工事〉

- ① 監視制御設備更新（～R6）
- ② 現場情報インフラ整備（～R6）
- ③ 沈殿池設備更新（～R6）
- ④ 計装設備更新（～R7）

#### 〈設計業務〉

- ① 濃縮槽掻寄機更新（～R6）
- ② ITV更新（～R6）

### 【中峰浄水場】

#### 〈更新工事〉

- ① 監視制御設備更新（～R6）
- ② 水位計更新（～R7）
- ③ ITV更新（～R6）
- ④ 次亜注入設備更新（～R7）

#### 〈設計業務〉

- ① 大和受水流量計更新

### 【南部山浄水場】

#### 〈更新工事〉

- ① 監視制御設備更新（～R6）
- ② 濃縮槽設備更新（～R7）
- ③ 受電高圧ケーブル更新（～R6）
- ④ No.3ブロック形成池更新（～R7）
- ⑤ No.3沈殿池更新（～R7）
- ⑥ ろ過池排水ゲート更新（～R7）

#### 〈設計業務〉

- ① No.4ブロック形成池・沈殿池更新
- ② 粉炭注入設備更新
- ③ 総ろ過流量計室仕切弁更新



### 【南川沈砂池・ポンプ棟】

#### 〈更新工事〉

- ① 自家発設備更新（～R6）
- ② ITV更新（～R6）

### 【導水口制御室】

#### 〈設計業務〉

- ① 水質計更新

### 〈更新工事〉

- ① 計装設備、PLC更新（～R7）

### 【角田江尻受水テレメータ室】

#### 〈更新工事〉

- ① 流量調整弁更新

#### 【凡例】

- 浄水場
- 調整池
- P ● ポンプ場
- 市町村受水池
- 送水管（大崎広水）
- - - 導水管（大崎広水）
- 送水管（仙南・仙塩広水）
- - - 導水管（仙南・仙塩広水）

## R7年度までの継続工事が多いが、更新工事物量がピークに



## 監視制御設備着工、各P場を含め工事本格化



# HPの決算情報ダッシュボードを拡充し、令和6年7月に公開

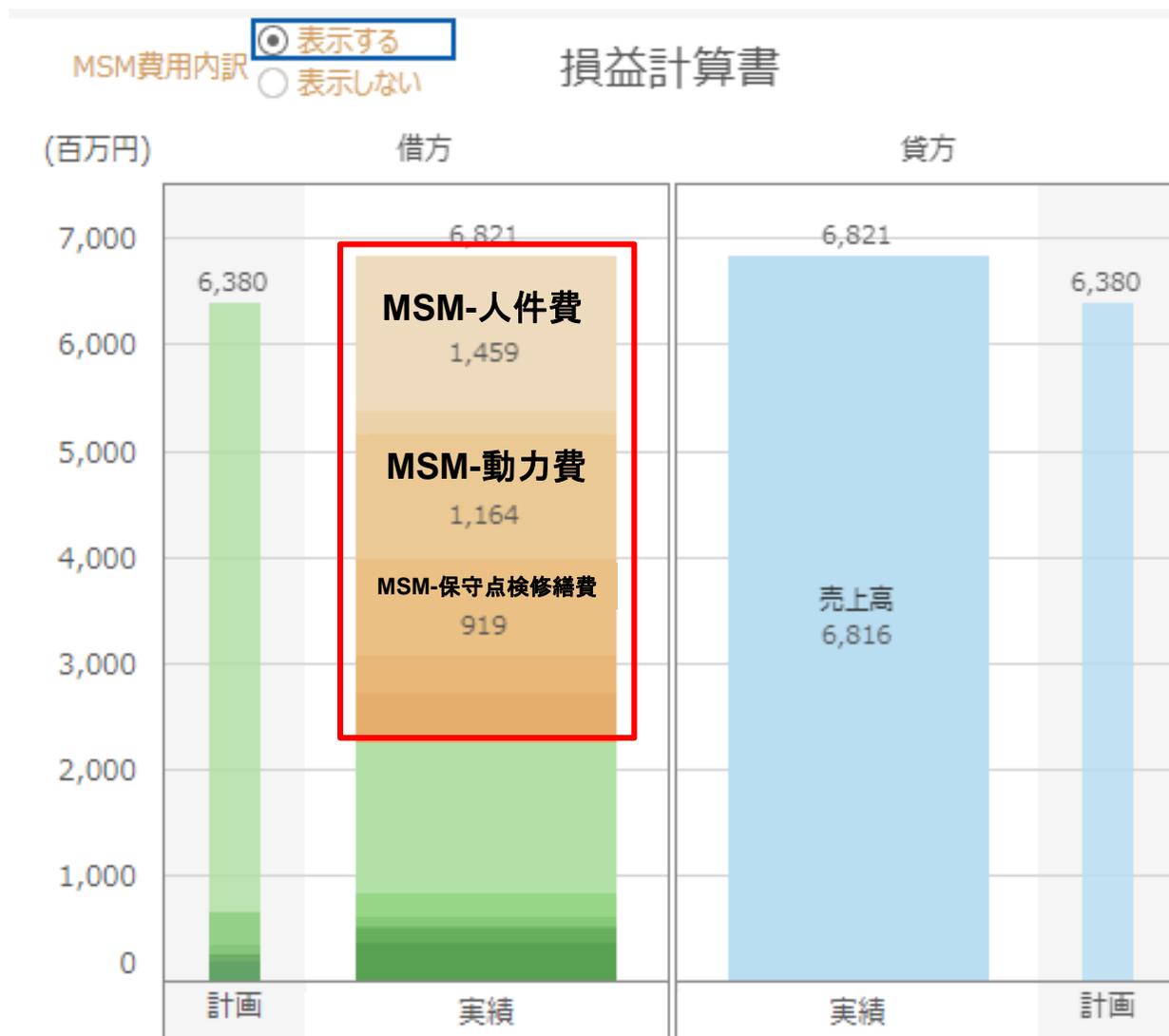
- ・ MMMだけでなく MMM9個別事業とMSMの決算情報もグラフ表示



みずむすびマネジメントみやぎ個別事業

# HPの決算情報ダッシュボードを拡充し、令和6年7月に公開

- ・ MMM損益計算書グラフにて、MSM売上原価を重ね合わせて表示



## みずむすびフェス

- ・ 9月14日（土）仙塩浄化センター
  - ・ 9月28日（土）県南浄化センター
  - ・ 10月12日（土）大和浄化センター
- 浄化センターの内部に潜入する見学ツアー  
楽しみながら水を学ぶコーナーなど

## 自由研究バスツアー

- ・ 7月31日（水）実施済
- ダム、浄水場、浄化センターを一日で  
回り、施設見学やろ過実験を通じて、  
水循環を楽しく学べるツアー



南川ダム



中峰浄水場



大和浄化センター



19家族50名が参加

## 令和6年度中に1事業（小水力発電）が事業開始 2事業で必要設備の設計建設を完了する予定

事業名	事業者	実施場所	概要	導入予定
小水力発電	株式会社 日水コン	名取テレメータ室 他	未利用エネルギーポテンシ ヤル(水量、落差)で発電	R6年7月～ 発電開始
太陽光発電の 場内利用	MSM	仙塩浄化センター他	遊休地にて太陽光発電 パネルで発電し、場内利用	R7年4月 発電開始予定
浄水発生土の 有価利用	MMM	麓山浄水場 他	浄水発生土を不溶性土壌 改良材の原料として利用	R7年4月 処理開始予定
デマンド レスポンス契約		アグリゲータ企業と、令和9年度からの事業化を検討中		
藻類培養と バイオマス燃料 の産出		当初計画のスキームを変更して事業化検討を継続中		

### 【実施場所】

- ・浄化センター遊休地に太陽光発電パネルを設置  
浄化センターにて全量を自家消費する
- ・仙塩JCを対象に年間約300MWh程度の規模で計画
- ・令和7年4月～ 発電開始予定

### 【事業者】

- ・株式会社みずむすびサービスみやぎ



仙塩浄化センターの設置候補場所

### 【事業リスクと対応】

土地利用計画	・ 将来的な土地利用計画の無いエリアでのパネル設置
系統連系	・ 基本的に、悪天候や夜間等は系統から電力供給を受ける ・ 電力会社と協議し適切な逆潮流防止措置を講ずる
近隣住民影響	・ 県条例に基づき住民説明会を実施済 ・ 反射光害への配慮や施工時の搬入車両の安全確保等を実施
経営への影響	・ MMMと分離されたMSMが事業を実施 ・ 長期メーカー保証等により、確実な発電量確保と投資回収を実施 ・ リース会社を活用し、設備投資のキャッシュフロー負担を回避

### 【プロセス】

- ・浄水発生土の含水率と粒度の調整等を行うプラントを設置し、不溶性土壌改良剤原料へ加工し有価物として出荷

### 【実施場所】

- ・性状が利用に最も適した麓山浄水場の発生土を対象に令和7年度より実施予定（南部山浄水場、大梶浄水場の浄水発生土も引き続き検討）

### 【事業者】

- ・当 社

※廃掃法上の排出者責任があるため、委託によるリスク分離が困難

### 【事業リスクと対応】

---

土地利用	・将来的な土地利用計画の無いエリアでのプラント設置
供給電力	・現在のデマンドでも、浄水場での電力不足が起きないことを確認済
経営への影響	・リスクシナリオを踏まえた収支計画でも一定の採算性を確保 ・プラントは中古設備を利用することにより初期投資を軽減

---