

【事業報告書添付資料】

# 新経営計画2019 進捗状況

(令和2年度)



## 0 はじめに

経営計画2019は定款に定める目的を達成するため、事業活動を行うにあたり次の基本運営方針を掲げています。

### 【基本運営方針】

- 1 放流水質基準値の遵守による公共用水域の水質保全及び改善
- 2 設備・機器の計画的な点検、修繕による施設の適正管理
- 3 効果的・効率的な運転管理によるコストの縮減
- 4 関係機関との連携による危機管理のさらなる強化
- 5 県民の下水道事業に対する関心の醸成と魅力の発信
- 6 行政機関への支援

この6つの運営方針に基づき、現在、5つの事業を実施しています。

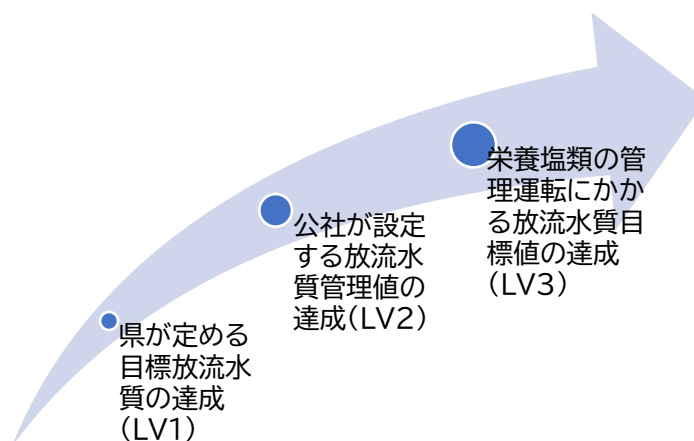
事業名	関連する基本運営方針
1 流域下水道施設維持管理事業	上記 1～4
2 調査研究事業	上記 すべて
3 普及啓発事業	5
4 研修事業	6
5 排水設備工事責任技術者認定事業	6

経営計画2019は5年後の公社がどのような姿になっているのか、事業活動の成果をどのレベルまでもっていくのか、ということを書いてあります。そのため、事業活動における取組内容を統一することはもちろんのこと、可能な限り数値目標を設定しました。

### ○目標へのアプローチ

取組内容の難易度に応じて2段階又は3段階のレベルを設定し、設定レベルをクリアしたら上位の設定レベルに取り組む、設定レベルをクリアできなければ問題点を確認し、もう一度その設定レベルに取り組む、この繰り返しにより段階的に実績を積み上げて最終的な目標に到達するという考え方で運用しています。

例：放流水質の遵守による公共用水域の水質保全及び改善



## ○取組内容の評価

各年度の取組内容については、年度末に各所属が目標達成度を評価したうえで、最終的に理事長による進捗度評価を行うこととしています。

### 【参 考】

#### 目標達成状況の算出方法と判断基準について

##### (1) 目標達成状況の算出方法

$$\text{目標達成状況} = \frac{\text{令和元年度実績値}}{\text{令和元年度目標値}}$$

※目標項目が減少を目指すものである場合には、分子・分母を逆とし、目標値を実績値で割って算出します。

##### (2) 目標達成度の判断基準について

	達成率
A 進んだ	100%以上
B ある程度進んだ	85%以上 100%未満
C あまり進まなかった	70%以上 85%未満
D 進まなかった	70%未満

※A～Dの評価は取組を所管する所属長が上記の考え方にに基づき、取組内容の中身とその難易度を考慮したうえで総合的に判断する。

##### (3) 経営計画の進捗度について

	進捗度
A 進んだ	達成度Aが100%
B ある程度進んだ	達成度Aが85%以上100%未満
C あまり進まなかった	達成度Aが70%以上85%未満
D 進まなかった	達成度Aが70%未満

#### <加減点要素>

+	定性的目標を掲げた事項の進展が著しい
-	定性的目標を掲げた事項の進展が芳しくない

(+の場合は1段階評価を上げ、-の場合は1段階評価を下げる)

※経営計画の進捗度は、理事長が上記の考え方にに基づき、加減点要素を考慮したうえで総合的に判断する。

## 実施事業に関する進捗状況評価

### 1 流域下水道施設維持管理事業

下水道施設を維持管理するにあたって、最も重要なことは放流水質基準値を遵守することです。このことを大前提としたうえで、公社は次のことを重視して維持管理を行っていきます。

下水道は県民の日常生活における重要なライフラインであり、施設の性格上、利用者にとっては代替性の利かない施設であることから、維持管理を担う者はいつでも下水道を利用できるように努めなければなりません。

また、下水道事業は利用者の支払う下水道料金等を原資として運営されており、そのため少しでもその負担を軽減すべく、引き続きコスト縮減に努めていきます。

#### (1) 浄化センター運転管理業務

この浄化センター運転管理業務については、「水処理と運転コストの最適バランスを考慮した運転」（薬品等を極力使用せず、生物処理機能【微生物】を最大限活用して、放流水質基準はもとより、県が定める目標放流水質を遵守すること）を追求することを一番の目的としています。

経営計画では、処理水質を安定的にコントロールする技術を高める必要があるという認識のもと、目標とする処理水質を「放流水質管理値」として公社独自に設定して、その水準内に収めるよう努めることにしました。

#### ○経営計画に基づく評価

##### (1) 設定目標 (mg/L)

	BOD	COD	SS	T-N	T-P
北部	12	16	18	7.2~12	0.7~1.3
南部	8	16	8	5.3~9.0	0.6~2.0
志登茂川	12	16	18	6.6~18	0.8~2.4
雲出川左岸	12	16	18	10~17	1.0~1.5
松阪	12	16	18	8~9.5	0.5~0.9
宮川	12	16	18	6.6~9.5	0.4~0.9

##### 目標難易度

LV3
LV2
LV1

※BOD・COD・SS は毎回の分析値がこの値を超えないこと

※T-N、T-P は年平均値がこの範囲内に収まること

##### (2) 目標達成度 (実績値/達成度)

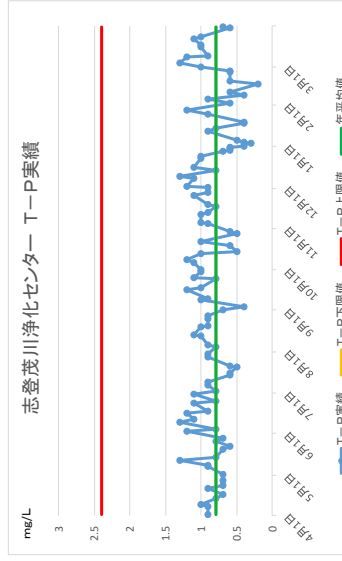
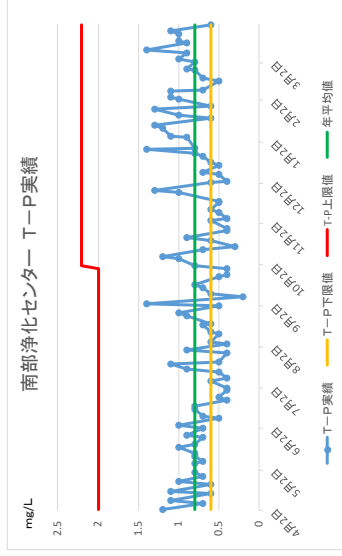
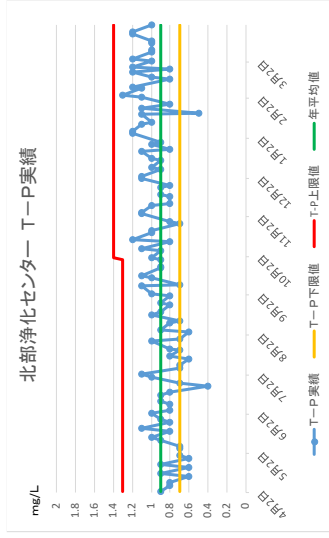
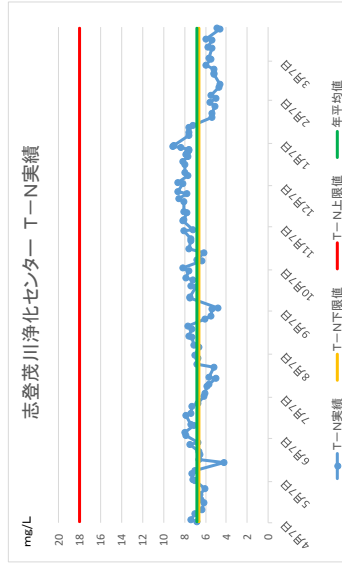
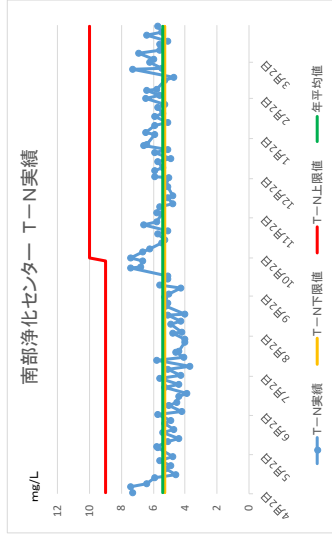
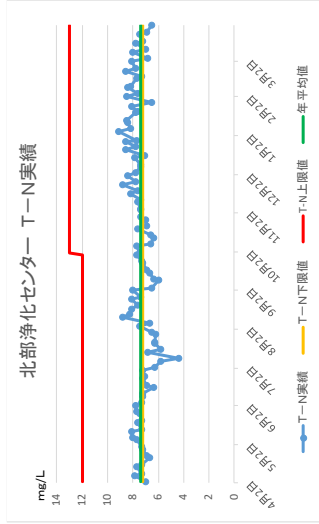
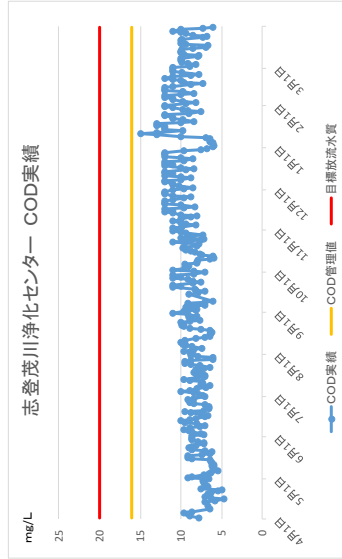
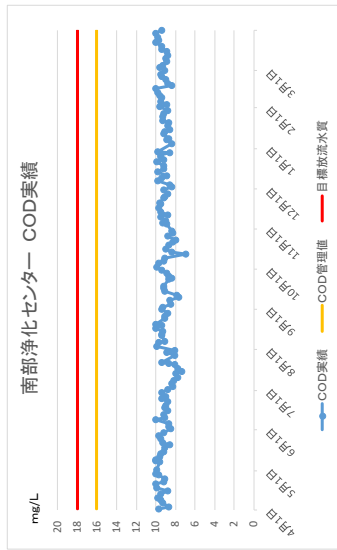
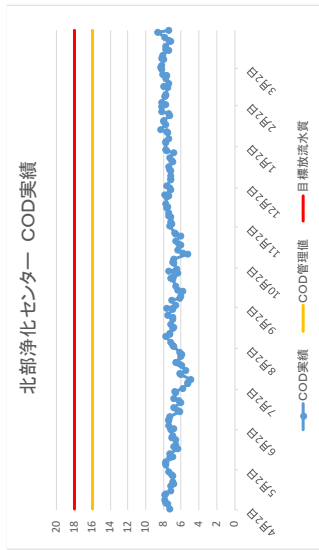
	BOD	COD	SS	T-N	T-P
北部	3.5/A	8.6/A	4/A	7.4/A	0.9/A (-)
南部	8.1/B	10/A	5/A	5.4/A	0.8/A (-)
志登茂川	3.5/A	15/A	2/A	6.8/A	0.8/A (-)
雲出川左岸	8.0/A	11/A	13/A	10/A	1.0/A (-)
松阪	1.9/A	8.7/A	6/A	7.9/B	0.5/A (-)
宮川	2.4/A	8.4/A	2/A	6.9/A	0.6/A (-)

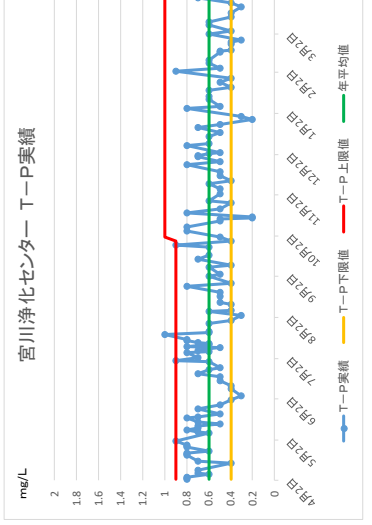
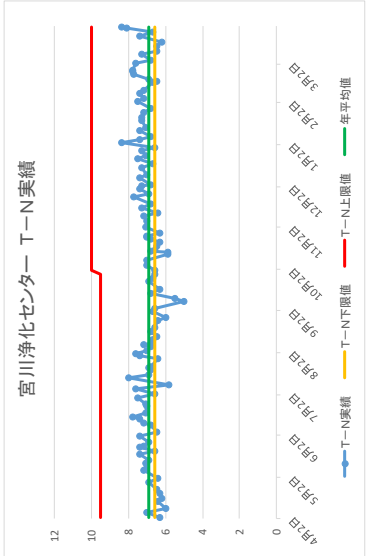
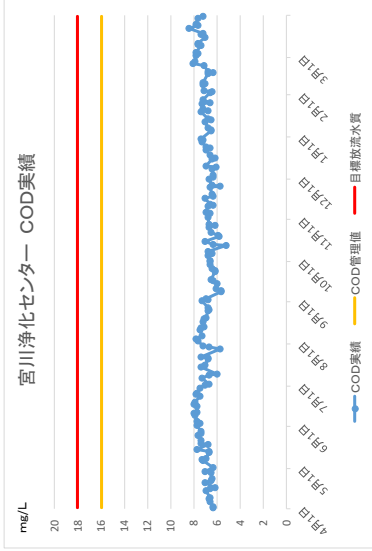
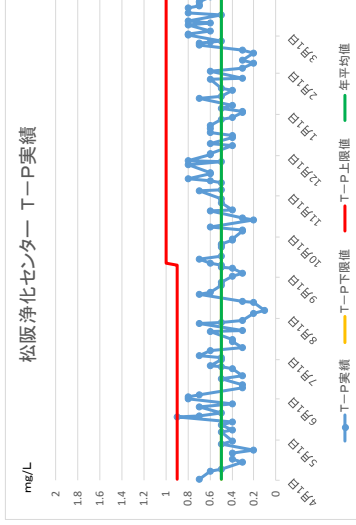
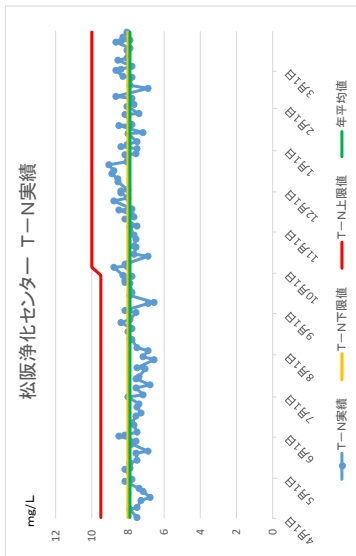
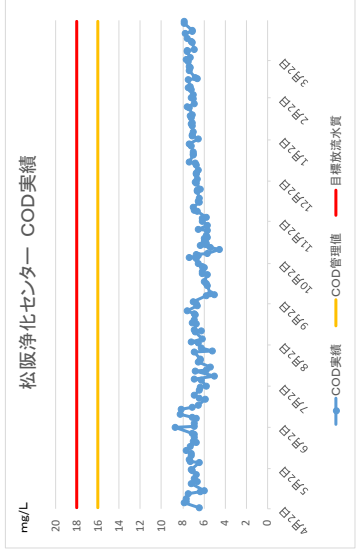
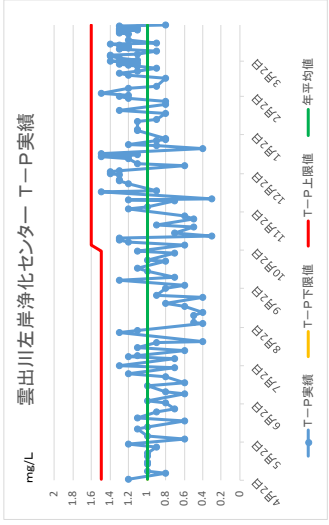
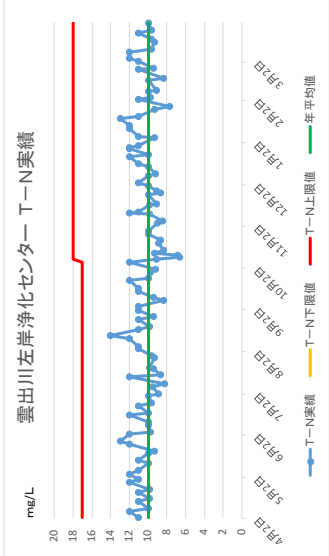
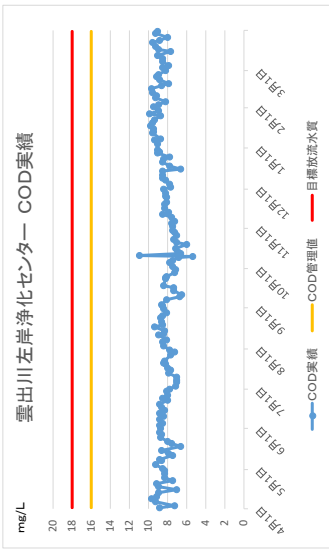
##### (3) 進捗度評価

南部 BOD、松阪 T-N について 100% 達成とならなかったことに加え、T-P については、年平均値という数値目標を達成したものの、次項以降のグラフが示すとおり、日単位では設定範囲内に収まらない日もあるなどバラつきがあったことから、これらのことを総合的に勘案して「B」評価としました。

##### 計画進捗度

B





## (2) 施設の保守管理業務

浄化センターの施設、設備機器は、腐食性のガス等が発生する場所など設置環境が悪く、24時間の連続運転を行うもの、汚水や酸・アルカリ性薬品を取り扱うといった稼働条件も機械設備にとって決していい環境とは言えません。また、電気・計装設備などは突然ダウンするなど、日常点検では劣化傾向を把握しにくいものもあります。

これらのことから、浄化センター機能を維持するためには、設備機器が故障する前に分解整備するなど計画的な修繕が必要であり、故障した設備機器はいち早く復旧することが重要となります。そのため、経営計画では過去の故障履歴等から修繕周期を迎えた機器類の修繕を確実にを行い、故障等の不具合発生からの迅速な復旧（事後保全）について期限を定めて実施することとしています。

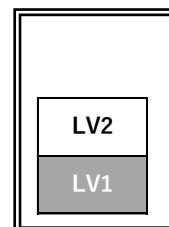
限られた予算の範囲内でできる限り対応できるよう修繕計画の見直し（予算配分等）を行うとともに、修繕費用の精査を行い、修繕する内容について見直しを行うこととしています。

### ○経営計画に基づく評価

#### (1) 設定目標

不具合の発生を確認してから6カ月以内に復旧させること。

目標難易度



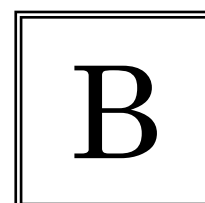
#### (2) 目標達成度（6カ月以内完了件数／不具合発生件数）

北部浄化センター	64/71 B	雲出川左岸浄化センター	64/70 B
南部浄化センター	29/32 B	松阪浄化センター	45/48 B
志登茂川浄化センター	24/25 B	宮川浄化センター	26/27 B
全 体			252/273

#### (3) 進捗度評価

故障した機器に対する6か月以内の復旧について、全体で273件中252件（92%）が6か月以内に復旧できたことを評価しました。

計画進捗度





### (3) 汚泥処理業務

水処理の過程で発生した下水汚泥は産業廃棄物として取り扱われます。特にこの下水汚泥は臭気を発散する環境負荷の高い産業廃棄物であり、発生量も汚水処理量の増加と合わせて増え続けます。そのため、この汚泥の処理については、収集運搬から処分まで排出事業者責任が全うできる体制を構築し、かつ、できる限り有効利用を図ること、また発生量そのものの抑制を図ることが重要です。

有効利用についてはセメント原料として全量処理することが担保できたことから、経営計画の目標設定としては発生量の抑制と脱水機への負荷のバランスを考え、含水率を一定の範囲内で維持することにしました。

#### ○経営計画に基づく評価

##### (1) 設定目標

年平均の汚泥含水率を一定の範囲に収めるとともに、搬出日ごとの汚泥含水率達成を高いレベルで維持することを目標として設定しました。

目標汚泥含水率	73%~76%
目標汚泥含水率の達成状況（搬出日ごと）	90%以上/年

難易度  
設定  
なし

##### (2) 目標達成度（各浄化センター上段は搬出日ごとの目標汚泥含水率達成状況）

処理場名	年平均含水率	令和2年度実績	目標達成状況	達成度
北部浄化センター	74.9%	338/365	92.6%	A
南部浄化センター	74.2%	365/365	100%	A
志登茂川浄化センター	81.4%	—	—	—
雲出川左岸浄化センター	75.2%	293/365	80.2%	C
松阪浄化センター	74.0%	355/365	97.3%	A
宮川浄化センター	74.0%	319/363	87.9%	B

※志登茂川浄化センターは初期運転のため対象外です。

##### (3) 進捗度評価

年平均の汚泥含水率は全ての浄化センターで目標の範囲内に収めることができました。一方、搬出日ごとの汚泥含水率については、目標未達成の浄化センターもあり、とりわけ年平均の汚泥含水率の範囲を超過する日が継続した浄化センターについては「C」評価とし、今後の改善努力を求めたいと思います。

しかし、延べ搬出日 1823 日中、1670 日（91.6%）は目標の範囲内に収めることができましたことを評価して、全体としては「A」評価としました。

A

#### (4) 危機管理

近年、短時間雨量の増加、局地的豪雨、台風の大型化など風水害の影響が大きくなっており、管渠への雨水を含む「不明水」の侵入が大きな問題となっています。不明水の増加は浄化センター機能を圧迫して放流水質基準を超過するリスクが増すだけでなく、管渠内に排除しきれない汚水が滞留することで、市町幹線管渠で溢水して市街地で汚水が溢れるというリスクが高まることから、今まで以上に県及び関係市町との連携を強化していく必要があります。そのため、経営計画では、そうした連携強化を図るために大雨時の運転説明会等、現場の状況を理解できるよう関係機関の職員向けの研修を行うこととしています。

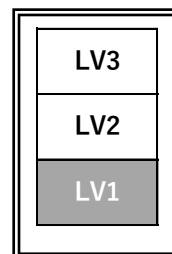
また、南海トラフ巨大地震に伴う揺れと津波への備えとして、令和2年10月に策定した下水道BCP（業務継続計画）に基づき図上・実動訓練を実施するなどして危機対応力を高めていくことにしています。

##### ○経営計画に基づく評価

###### (1) 設定目標

計画した訓練及び運転説明会の実施率を100%とする。

目標難易度



###### (2) 目標達成度（訓練実施は年1回以上 実施回数/計画回数）

北部浄化センター	5/5 A	雲出川左岸浄化センター	1/1 A
南部浄化センター	1/1 A	松阪浄化センター	1/1 A
志登茂川浄化センター	2/2 A	宮川浄化センター	1/1 A

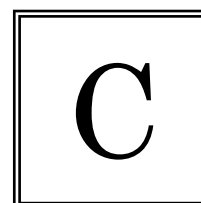
目標達成度（関係職員向け大雨時運転説明会は年1回以上 実施回数/計画回数）

北部浄化センター	0/1 D	雲出川左岸浄化センター	0/1 D
南部浄化センター	0/1 D	松阪浄化センター	1/1 A
志登茂川浄化センター	0/1 D	宮川浄化センター	1/1 A

###### (3) 進捗度評価

全浄化センターともメンテナンス業者を含めた危機管理対応等の図上訓練については、計画どおりに実施できました。しかし、関係職員向けの大雨運転説明会等の現場研修については、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため集合研修の実施が厳しいという、浄化センターの責任ではない事情もありましたが、計画通り実施できなかった結果のみをとらえて「C」評価としました。計画数17回中、実施13回（76.4%）

計画進捗度



## (5) 周辺環境への配慮

浄化センターは臭気発生源となりうるため、汚泥搬出時には消臭剤を使用するなどの臭気抑制策を講じるとともに、定期的なチェックを行うことで臭気にかかる苦情が無いように努めることが重要です。

そのため、経営計画では期間中の臭気に関する苦情ゼロを目指すことを目標としています。

### ○経営計画に基づく評価

#### (1) 設定目標

浄化センターへの苦情をゼロにする。

目標難易度

難易度  
設定  
なし

#### (2) 目標達成度（各浄化センター）

北部浄化センター	苦情ゼロ	雲出川左岸浄化センター	苦情ゼロ
	A		A
南部浄化センター	苦情ゼロ	松阪浄化センター	苦情ゼロ
	A		A
志登茂川浄化センター	苦情ゼロ	宮川浄化センター	苦情ゼロ
	A		A

#### (3) 進捗度評価

浄化センターへの直接の苦情はゼロという結果となりました。

ただし、浄化センターが立地する市町や浄化センター周辺の自治会等への聞き取りなど、直接の苦情以外の苦情の有無について、把握が十分ではない可能性もあるため、今後はそうしたモニタリング調査等も実施したうえで、引き続き全ての浄化センターについて「A」評価を目指していきたいと考えます。

計画進捗度

A

## (6) 維持管理費の縮減努力

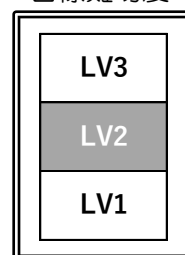
経営計画では、コスト縮減の取組について浄化センターがバラバラに対応するよりは、効果のあった取組の水平展開のしやすさに鑑み、重点的に取り組む項目を全浄化センターで統一することになっています。そこで、流入水量の伸びに伴って増える経費（主に薬品、電力、汚泥処理費）をコスト縮減の対象として取り組むことにしました。流入水量あたりの使用量、発生量（原単位）が経費に与える影響が大きいことから、この原単位を管理していくことで経費を縮減するような目標設定としました。

### ○経営計画に基づく評価

#### (1) 設定目標

各浄化センターにおける流入水量に対する薬品、電力使用量及び汚泥発生量について、平成30年度の実績を超えないようにすること。

目標難易度



#### (2) 目標達成度（目標値/実績値）←削減を目標とするため実績値が分母となる。

北部浄化センター	薬品	132%	雲出川左岸浄化センター	薬品	142%
	電力	104%		電力	103%
	汚泥	99%		汚泥	102%
南部浄化センター	薬品	121%	松阪浄化センター	薬品	92%
	電力	106%		電力	100%
	汚泥	98%		汚泥	107%
志登茂川浄化センター ※	薬品	=	宮川浄化センター	薬品	40%
	電力	=		電力	107%
	汚泥	=		汚泥	108%

※志登茂川浄化センターは初期運転のため対象外です。

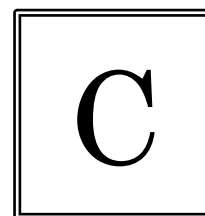
100%未満となっているのは、平成30年度の実績を上回ったという意味になります。

#### (3) 進捗度評価

志登茂川浄化センターを除く全ての浄化センターで、原単位の抑制を実践しました（3項目×5）が、全ての項目で目標を達成できたのは、雲出川左岸浄化センターだけという結果になりました。

3項目のうち電力原単位の抑制については、省エネノウハウの共有などによって、目標を達成することができましたが、薬品・汚泥の原単位に関する目標については、一部の浄化センターで未達成となっており、さらなる改善努力を求めたいと思います。

計画進捗度



## 2 調査研究事業

公社が実施する調査研究事業は、日常的に実施する流域下水道施設の維持管理を効果的・効率的に行うための調査研究が主体です。近年、日本水環境学会や下水道研究発表会において研究成果を発表したり、下水道協会誌に研究論文が掲載されたりしていますが、今後は大学等の研究機関とも連携し、汚水処理技術のさらなる改善に関する研究などに取り組みます。

### (1) 水質保全に関する調査研究

近年、海域での栄養塩類の供給のため処理施設での能動的な管理運転が期待されています。下水道処理施設から放流される放流水中の栄養塩類について注目が集まっており、当公社においても優先すべきテーマとして調査研究を行いました。令和2年度は過去の水質データを使った放流水質の予測モデルの作成や検証、リンを低減するための凝集剤の注入基準の見直しとその検討、安定的な窒素除去に向けた硝化液の循環率の検討、最終沈殿池の滞留時間の再確認など、従来、栄養塩類を除去するために運用してきた管理ノウハウの見直しから始めることとなりました。

#### ○経営計画に基づく評価

##### (1) 設定目標

栄養塩類（窒素又はリン）管理運転に関する知見を得るための調査研究を行う。

研究への着手	2019年度まで
研究成果のまとめ	2023年度まで

難易度  
設定  
なし

##### (2) 目標達成度

###### 【各浄化センターの着手状況】

浄化センター	調査研究対象	着手年度
雲出川左岸浄化センター	窒素・リン	2018～
北部浄化センター	リン	2019～
南部浄化センター	リン	2019～
宮川浄化センター	リン	2019～
松阪浄化センター	リン	2020～

##### (3) 進捗度評価

昨年から引き続き、栄養塩類の管理運転に関する調査研究は継続しており、研究成果のまとめに向けて一歩ずつ進んでいると評価しました。

A

## (2) コスト抑制運転技術にかかる調査研究

継続的な運転コストの抑制は毎年の事業において重要なテーマです。以前に調査研究し、効果が確認できたものについては継続して実施しつつ、さらなるコスト抑制のための運転技術の向上を目指して調査研究を続ける必要があります。

また、コスト抑制の調査研究だけでなく、浄化センターで課題となっている事柄を解決するための調査研究など、テーマは幅広く採用しています。

### ○経営計画に基づく評価

#### (1) 設定目標

公社内外に対する 研究成果の発表	3回以上/5年
---------------------	---------

目標難易度

難易度  
設定  
なし

#### (2) 目標達成度

##### 【着手している調査研究内容と成果報告】

浄化センター	調査研究対象	成果報告
南部浄化センター	紫外線照射量と殺菌効果	2019
宮川浄化センター	年末年始の窒素上昇対策	調査継続中

#### (3) 進捗度評価

前項の「栄養塩類の管理運転に関する調査」に注力していることもあり、このテーマにかかる新規取組がないため評価は「D」とせざるを得ませんでした。

今後は、調査研究のテーマをより幅広くとらえて実施すること一つの検討課題であろうと考えます。

計画進捗度

D

### 3 普及啓発事業

日常生活においてひとたび下水道への接続が行われると、家庭から出された生活排水は、誰の目にも触れずに下水道を流れ、知らないうちに浄化センターで処理されていくことになります。つまり、人々は生活排水と直接関わらずに快適な生活を送れるようになるため、いつしか、下水道に対する関心は薄れ、下水道は「自分と関係ないもの」となってしまいがちです。

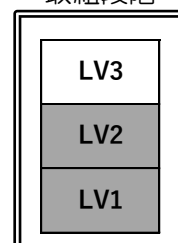
そこで公社では、下水道事業は遠いどこかで行っているものではなく、何かが起こればすぐに自分の生活にはね返る「とても身近なもの」という感覚を持ってもらえる、また県民の下水道への関心が高まり、さらには下水道事業に対する県民の理解と協力が得られる状況を創り出していくための取組を実施していきます。

#### ○経営計画に基づく評価

##### (1) 設定目標

- ①浄化センター見学者数 5,000人以上 とする。
- ②生徒・学生（中学・高校・大学）向けの出前講座、市民講座を年1回以上開催する。

##### 取組段階



##### (2) ①目標達成度（浄化センター見学者数）

北部浄化センター	1,509人	雲出川左岸浄化センター	655人
南部浄化センター	403人	松阪浄化センター	744人
志登茂川浄化センター	37人	宮川浄化センター	451人
目 標	5,000人	合 計	3,799人

##### ②目標達成度（出前講座、市民講座）

県立相可高校 食物調理科1年生 37名 1回開催

##### (3) 進捗度評価

令和2年度の施設見学者数は3,799人で目標には達しませんでした。ただし、7月末まで新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、見学者の受入を一時停止していた（実動9カ月）ことを勘案して評価しています。 $5,000人 \times 9/12 = 3,500人$

##### ①計画進捗度



##### ②計画進捗度



県立相可高校食物調理科1年生の生徒37名に対し、出前講座を1回開催しました。家庭基礎の枠で毎年継続できる見込みであることを評価しました。



#### 4 研修事業

地方自治体の下水道担当職員は1997年度をピークに著しく減少しており、維持管理の現場からは職員がどんどん引き揚げられています。そのため、公社では県職員や関連市町職員に対する技術的な研修を行います。

さらに、有意な人材を確保するための一環として、県内の現役中学生や高校生を中心に公社の実務を体験する「インターンシップ制度」を活用して、将来世代に対して下水道技術者を目指すきっかけとなるような取組を実施します。

なお、自治体職員向けの現場研修に関する目標は「1 流域下水道施設維持管理事業 4 危機管理」と重複するため、ここではインターンシップ研修に関する進捗評価を行います。

##### ○経営計画に基づく評価

###### (1) 設定目標

インターンシップ研修生 延べ50人以上(5年間)

目標難易度

難易度設定  
なし

###### (2) 目標達成度(令和2年度)

雲出川左岸浄化センター	高校生	4名
-------------	-----	----

従前から行っていた北部浄化センター、松阪浄化センター、また令和2年度に新たに開始する予定であった宮川浄化センターでのインターンシップ研修はいずれも新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から中止となりました。

###### (3) 進捗度評価

令和元年度が7名、令和2年度が4名で年次計画どおりには進んでいません。新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、インターンシップ研修生の確保は困難な状況であることが想定され、経営計画の見直し時に改めて目標の再設定を行います。

一方、新型コロナウイルス感染症の収束後を見据え、仮に中止となってもインターンシップ相手校との良好な関係を引き続き保つことができるよう努力します。

計画進捗度

D