

【事業報告書添付資料】

新経営計画2019 進捗状況

(令和元年度)

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。

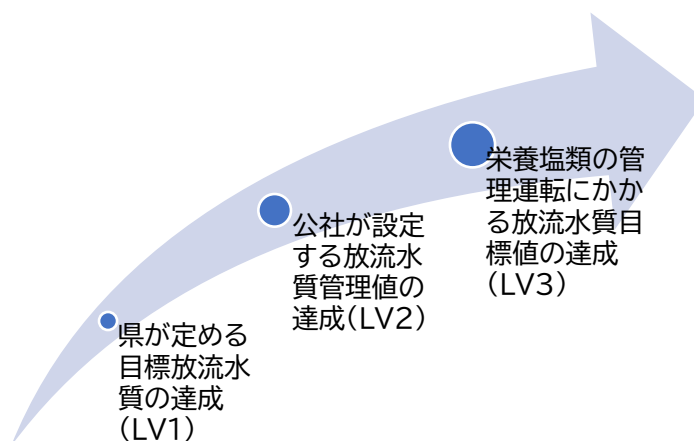
事業名	関連する基本運営方針
1 流域下水道施設維持管理事業	上記 1～4
2 調査研究事業	上記 すべて
3 普及啓発事業	5
4 研修事業	6
5 排水設備工事責任技術者認定事業	6

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きのか、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、事務局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（案）

	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、事務局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、維持管理を行う者はいつでも下水道が利用可能な状態となるよう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、少しでもその負担を軽減するべく、コスト縮減に努めていくことが必要です。

(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。

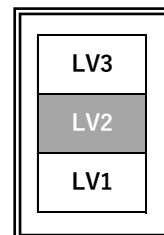
経営計画では、処理水質を安定的にコントロールする技術を高める必要があり、目標とする処理水質を「放流水質管理値」として公社独自に設定して、その水準内に収めるよう努めることにしました。

○経営計画に基づく評価

(1) 設定目標

前年度実績から県が定める目標放流水質は達成可能と考え、令和元年度はBOD、COD、SS、T-N、T-Pについて、さらに公社が定める放流水質管理値の範囲内に収めることを目標として設定しました。県が定める目標放流水質以下であればよい、という管理に比べ、一定の水準で安定的に処理水質を保持することは、運転管理の難易度が一段階上がるとしてレベル2 (LV2) の設定としました。

目標難易度



(2) 目標達成度 (BOD、COD、SS、T-N、T-P：分析値／分析回数分)

北部浄化センター	A：5項目	雲出川左岸浄化センター	B：4項目 D：1項目
南部浄化センター	A：4項目 B：1項目	松阪浄化センター	A：4項目 B：1項目
志登茂川浄化センター※	—	宮川浄化センター	A：4項目 C：1項目

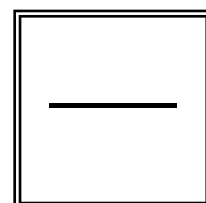
※志登茂川浄化センターは初期運転のため対象外です。

(3) 進捗度評価

放流水質を生物処理機能のみでコントロールするという観点からいえば、目指すべき処理水質に対して一定の振幅を設けたうえで、その範囲内に収めるといった管理値設定をすべきだったと考えます。

令和元年度はこの管理値設定に関する考え方に各センターでバラつきが見られたため、評価を保留することにしました。次年度は目標とする数値の上下〇〇%以内の水準に収めるといった取組を検討します。

計画進捗度



(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いだけでなく、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。

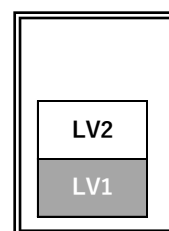
○経営計画に基づく評価

(1) 設定目標

令和元年度は故障等からの早期復旧による機能維持を確実にするため、不具合の発生を確認してから6カ月以内に復旧（LV1）させることを目標として設定しました。

計画修繕の実施率目標については、新たな修繕計画の見直しと合わせて運用することになるため、次の段階（LV2）として整理しています。

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）

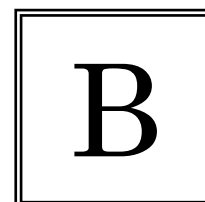
北部浄化センター	67/68	雲出川左岸浄化センター	67/71
	B		B
南部浄化センター	33/33	松阪浄化センター	65/82
	A		C
志登茂川浄化センター	42/42	宮川浄化センター	45/46
—	A		B
全 体			319/342

(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、一部の浄化センターにおいて達成率が低いところがありました。ただし、全体で342件中319件が6か月以内に復旧できたことを評価しました。

達成率が低かったところは、故障かどうかを判断するために「経過観察措置」とした機器について、最終的な判断ができていない期間も含んだ結果ということでした。そのため、次年度以降は経過観察措置の取扱についても、明確に定めたいと考えています。

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	90%以上/年

目標難易度

難易度
設定
なし

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

北部浄化センター	91%	雲出川左岸浄化センター	96%
	A		A
南部浄化センター	99%	松阪浄化センター	96%
	A		A
志登茂川浄化センター※	—	宮川浄化センター	97%
	—		A

※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。また、搬出日ごとの汚泥含水率はバラつきがあるものの、搬出回数全体の90%以上は目標含水率を達成することができました。経営計画で定める2つの数値目標を達成したことを評価しました。

計画進捗度

A

(4) 危機管理

近年、短時間雨量の増加、局地的豪雨、台風の大型化による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、既存の下水道 BCP (業務継続計画) について図上訓練を実施するなどして実効性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

危機管理については訓練と研修会(説明会)の実施、最終的には危機管理専門職の設置を目的としています。

設定目標は計画回数に対して訓練、説明会とも100%実施することとしました。難易度設定は訓練に対して設定しており、公社内での訓練はLV1、関係機関を含む場合LV2となっています。令和元年度は足元を固めるためにLV1の公社内での訓練実施を目標としました。

目標難易度

LV3
LV2
LV1

(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	2/2 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	2/2 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	1/1 A	雲出川左岸浄化センター	2/1 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	1/1 A	宮川浄化センター	0/1 D

(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の図上訓練、下水道 BCP に基づく自動参集訓練の実績、関係機関向けに大雨時の運転説明会の開催を行った実績を評価した。ただし、実施率が100%ではなかったことから、若干評価を下げることにしました。

計画進捗度

B

(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

目標どおり苦情ゼロという結果となりましたが、この結果を今後も継続することを期待します。また、地元住民との連絡調整の場等（例：松阪浄化センター環境問題検討委員会）でも積極的に確認していくことを期待します。

計画進捗度

A

(6) 維持管理費の縮減努力

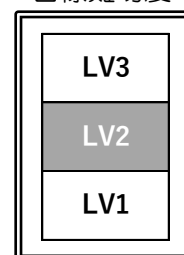
経営計画では、コスト縮減の取組について浄化センターがバラバラに対応するよりは、効果のあった取組の水平展開のしやすさに鑑み、重点的に取り組む項目を各浄化センターで統一していくことにしています。そこで流入水量の伸びに伴って増える経費（主に薬品、電力、汚泥処理費）をコスト縮減の対象として取り組むことにしました。流入水量あたりの使用量、発生量（原単位）が経費に与える影響が大きいことから、この原単位を管理していくことで経費を縮減するような目標設定としました。

○経営計画に基づく評価

(1) 設定目標

取り組む項目は全センターで同じ内容となるため、計画に対する実施数は100%実施として、個別の計画ごとに設定する数値目標（目標とする原単位の数値）の難易度によってレベルを区分しました。コスト縮減の取組を継続している中で、さらなる削減を重ねて、原単位を削減し続けることは非常に難易度の高い目標となるため、まずは前年度を超えないことを目標（LV2）に設定しました。

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	121%	雲出川左岸浄化センター	薬品	100%
	電力	101%		電力	100%
	汚泥	99%		汚泥	100%
南部浄化センター	薬品	150%	松阪浄化センター	薬品	115%
	電力	102%		電力	101%
	汚泥	98%		汚泥	108%
志登茂川浄化センター ※	薬品	—	宮川浄化センター	薬品	110%
	電力	—		電力	105%
	汚泥	—		汚泥	101%

※志登茂川浄化センターは初期運転のため対象外です。

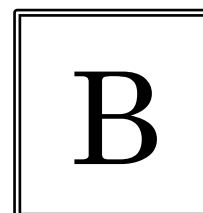
100%未満となっているのは、前年度実績を上回ったという意味になります。

(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、一部の浄化センターの1項目（1項目×2）のみが、前年度実績を上回る結果となりました。

経営計画の数値目標ではコスト縮減対策の計画数に対して実施数を評価、また実施した取組ごとの目標達成率を評価するようになっていますが、前年度実績に対してどうだったかという評価の方が分かりやすいことから、今後、経営計画自体を見直す段階で、このコスト縮減努力に関する目標設定の在り方について再考する必要があると考えています。

計画進捗度



2 調査研究事業

経営計画で意図する調査研究事業は職員並びに公社の技術力向上が第一の目的です。よって、研究メニューは浄化センターをフィールドとした実践的な研究が中心となりますが、職員が研究に挑戦するというモチベーションを維持できるよう、提案のあった研究内容を実行に移すことやその成果発表の機会を設けることは重要であると考えています。

また、栄養塩類の管理運転の知見研究は、一定の調査期間（データ収集、分析）が必要になると思われることから、着手の期限、成果のまとめの期限を定めて取り組むようにしました。

(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。これは、水生生物にとって必要な時期に放流水中の窒素・リン濃度をできる限り高めに維持して放流することを目的とした運転となります。浄化センターによって水質基準や現時点での放流水の平均的な処理水質が異なること、浄化センターでの運転状況等の様々な要因で違いがあるため、4つの浄化センターにおいて実施することにしました。

○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

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

(3) 進捗度評価

この調査研究については4浄化センターで着手しました。令和元年度に収集したデータに基づき、中間的な報告書をまとめていますが、収集したデータ数が少ないことや実験系列にかかる運転条件の均一性確保など、浄化センターによっては成果をまとめるための課題も多く、令和元年度の進捗はまだ緒に就いたばかりという感覚です。ただ、課題はあるものの予定どおり着手したところを評価しました。

計画進捗度

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。調査研究については、公社内外を問わず報告することで実績と認めるようにして調査研究へのハードルを高くしすぎないようにしています。

○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

令和元年度は継続中の調査研究内容も含めて、すでに2件着手していることから、令和元年度としては十分であると考えています。

しかし、これらの調査研究に続くものが、まだ確認できていないことから次年度以降のさらなる取組の発掘が必要です。

計画進捗度

A

3 普及啓発事業

普及啓発事業については、まずはこちらから積極的に情報発信を行い、県民のみなさんに下水道に触れる機会を増やしていくことを目的として事業を行いました。この事業については個別の取組ごとに難易度のレベル設定をするというよりは、事業を実施していく段階として各取組を位置づけ、その取組毎で設定している目標の達成を目指すものとなりました。

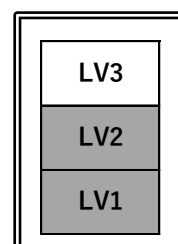
第一段階（LV1）として施設見学者増への取組、第二段階（LV2）として小学生以外の新たな出前講座や市民講座の実施、第三段階（LV3）として公社広報媒体に関するフォロワー数やアクセス数の増加を図ることとしています。

○経営計画に基づく評価

(1) 設定目標

令和元年度は施設見学者の 5,000 人以上を目指す（LV1）とともに、新たな啓発活動として、小学生以外の市民講座の企画、開設、実施（LV2）にも取り組むこととしました。

取組段階



(2) ①目標達成度（施設見学者）

北部浄化センター	1,864 人	雲出川左岸浄化センター	535 人
南部浄化センター	908 人	松阪浄化センター	530 人
志登茂川浄化センター	256 人	宮川浄化センター	772 人
目 標	5,000 人	合 計	4,872 人

②目標達成度（出前講座、市民講座）

実施実績なし（参考：従来からの小学校への出前教室は 26 校、1,132 人）

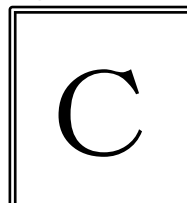
(3) 進捗度評価

令和元年度の施設見学者数は 4,872 人で目標には達しませんでした。前年度は志登茂川浄化センター開設の効果もあり 5,000 人超を記録しましたが、令和元年度はその効果が一段落したこととコロナウイルス感染症にかかる自粛等の影響があったと考えています。

①計画進捗度



②計画進捗度



新たな出前講座、市民講座は実現には至りませんでしたので、D判定となりますが、県立高校食物調理科への出前講座について、開催に向けた調整は順調に進んでいることから、一段階評価を上げてC評価としました。

4 研修事業

経営計画では下水道事業に携わる技術者の減少が著しく、特に自治体職員でその傾向が顕著となっている、下水道の技術者は幅広い知識や経験が要求されることから、若い世代の育成が急務であること、また、緊急時においては自治体（事業主体）職員が迅速な指示・判断を行うために現場の知識が必要となることなどから、現場での運転操作等の研修やインターンシップ研修に力を入れるとして、それぞれに数値目標を設定して取り組むことにしました。

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は生徒・学生（中学・高校・大学）を対象に5年間で延べ50人以上という目標を掲げています。

目標難易度

難易度設定
なし

(2) 目標達成度（令和元年度実績）

北部浄化センター	高校生	4名	
松阪浄化センター	中学生	3名	

(3) 進捗度評価

令和元年度は従来から受け入れている北部浄化センターに加え、松阪浄化センターでも新たに研修生の受け入れを行いました。その他の浄化センターでも処理区内の県立工業高校などへの働きかけを行っており、次年度以降の受入に向けて事務を進めました。

5年で述べ50人以上という目標に対して、令和元年度の評価は10人以上/年として行いました。次年度以降の取組の加速に期待します。

計画進捗度

C