

## 第3回 東京湾流域別下水道整備総合計画策定懇談会

### 今後の整理の方向性（案）

令和4年3月17日

関東地方整備局 企画部 広域計画課

# 今後の整理の方向性

◆ 将来水質予測を行うにあたり、主要な排出源である面源系と施設系の負荷削減対策の進捗などに応じて、シナリオを用意しておく必要があると考えられる。また、来年度の目標負荷量の検討に向けても、現実的な実効性を見据えた合理的な対策にしていく必要はあるが、現状の対策維持を基本にどこまで対策が可能かなど、**今後に向けての議論の準備も必要**と考えられる。

## 【対応結果概要】

◆ 環境基準達成方策の方向性について、現行基本方針踏襲や段階的目標設定などの**方向性案について整理**した。  
※ 目標負荷量の検討は、本年度に行う既存計画等に基づく単純将来予測結果を踏まえ、次年度において各種条件による予測を行う実施する。

### 東京湾流域別下水道整備総合計画 基本方針

#### <東京湾流域別下水道整備総合計画検討委員会の合意事項>

#### 1. COD、T-N、T-Pの東京湾流入許容負荷量の都県配分

東京湾のCODの濃度は、流入負荷に起因する一次汚濁と内部生産・底泥溶出に起因する二次汚濁とがあり、さらに内部生産もT-N、T-Pの流入負荷によるものと底泥溶出によるものがある。  
流入負荷による内部生産を抑えるために、T-N、T-Pの流入負荷をそれぞれ159t/日、9.9t/日とし、将来の流入負荷の減少に伴う溶出速度の低減を前提にCODの負荷量を264t/日にすれば、環境基準を達成できることになる。

東京湾流入許容負荷量は、下水道整備による湾流入負荷量の削減とともに、流域や湾内での負荷削減対策を実施することで環境基準を達成出来る値である。

都県別のCOD、T-N、T-Pの許容負荷量はそれぞれ次のとおりとする。

都県別東京湾流入COD許容負荷量 (単位 t/日)

	東京都	神奈川県	埼玉県	千葉県	系外	合計
COD許容負荷量	80	31	75	45	33	264

都県別東京湾流入T-N許容負荷量 (単位 t/日)

	東京都	神奈川県	埼玉県	千葉県	系外	合計
T-N許容負荷量	57	22	37	26	17	159

都県別東京湾流入T-P許容負荷量 (単位 t/日)

	東京都	神奈川県	埼玉県	千葉県	系外	合計
T-P許容負荷量	3.5	1.3	2.6	1.7	0.8	9.9

注) 1、許容負荷量は、剣崎～洲崎以北の東京湾流入負荷量である。

2、系外とは、利根川からの流入負荷量である。

## 1. COD、T-N、T-Pの東京湾流入許容負荷量の都県配分 (案)

案1：現行基本方針踏襲による目標設定

案2：段階的目標設定

#### 2. 水質改善目標について

今後、関係都県の「流域別下水道整備総合計画」を策定する上で、東京湾流入許容負荷量(下水道分)を達成するための長期的な整備目標は、次のとおりとする。

長期的な整備目標(年間平均値) (単位 mg/L)

	COD	T-N	T-P
	8	8	0.4

ただし、上記の目標値の設定が困難な場合の流総計画上の目標値はCOD10mg/L、T-N10mg/L、T-P0.5mg/Lを上回らない範囲で設定することができるものとする。

## 2. 水質改善目標について (案)

案：今回承認いただく水質シミュレーションに基づく検討

#### 3. 環境基準達成のための対策について

今後各都県においては、委員会の検討結果を踏まえ都県別の流総計画を国土交通大臣に同意の申出を行うまでに、環境基準達成のため(都県毎の東京湾流入許容負荷量にするため)の下水道整備の方針や流域対策、湾内対策について検討し、その内容を申出書に添付するものとする。

平成19年 9月 14日

東京湾流域別下水道整備総合計画検討委員会

## 1. COD、T-N、T-Pの東京湾流入許容負荷量の都県配分（案）

# 1. COD、T-N、T-Pの東京湾流入許容負荷量の都県配分(案)

## 【現行基本方針の主な環境基準達成方策】

- ① 下水道面整備の推進
- ② 下水処理場の高度処理化 (COD8、T-N8、T-P0.4mg/L) による負荷量削減及び内部生産抑制  
(ただし、長期的な目標値の設定が困難な場合には、段階的な流総計画上の目標としてCOD10mg/L、T-N10mg/L、T-P0.5mg/Lを上回らない範囲で設定できるものとした)
- ③ 下水道以外の陸域負荷量の一律20%削減
- ④ 湾内対策による負荷削減
- ⑤ 外海水質の改善 (千葉県太平洋岸のH4~16の最小値)

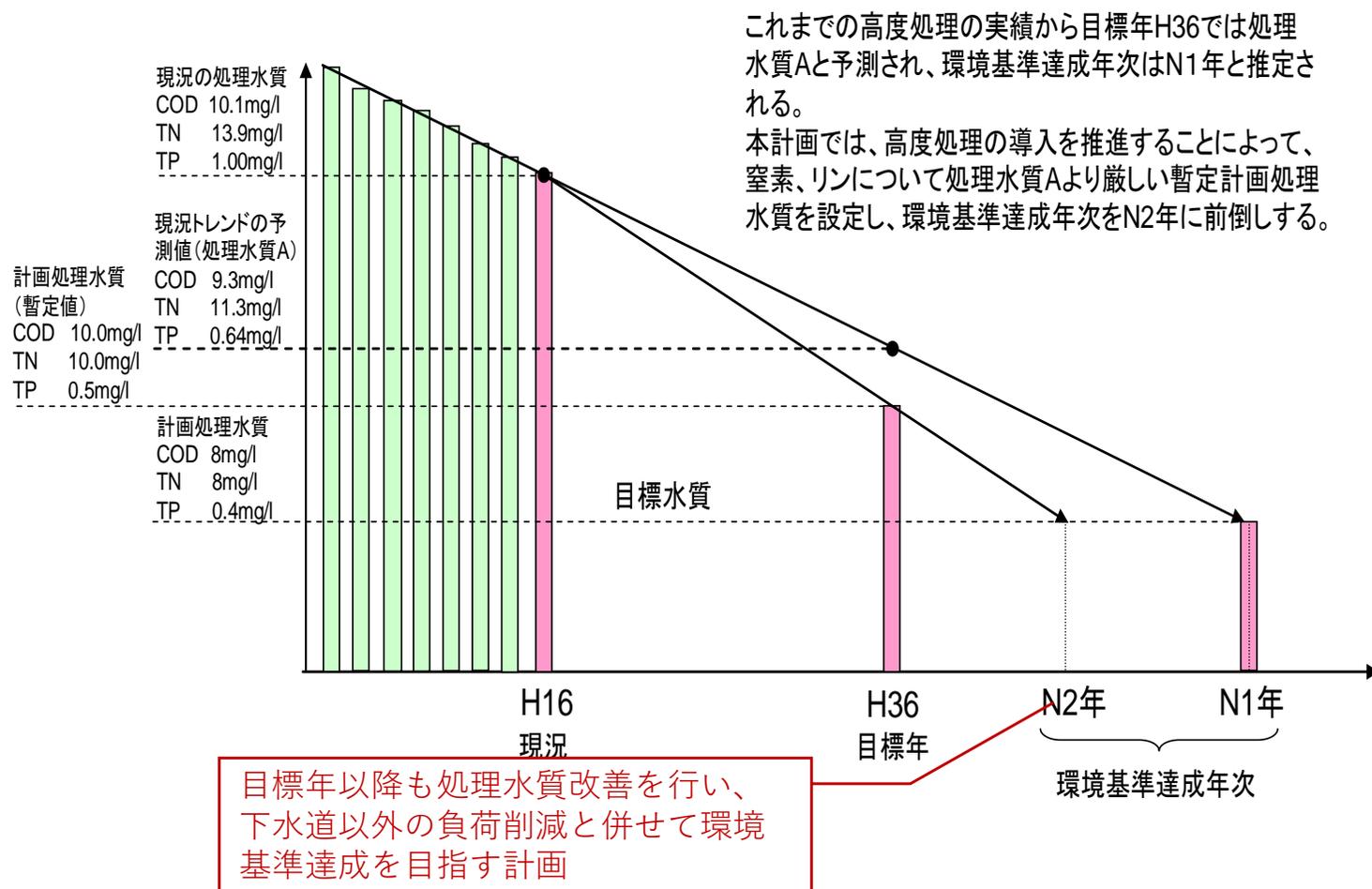


図-3 現行基本方針における目標水質と環境基準達成年の関係イメージ

# 1. COD、T-N、T-Pの東京湾流入許容負荷量の都県配分(案)

## 【現行基本方針に伴う環境基準達成方策と水質の現状】

◆前項①②は進んだものの、③④⑤に伴う水質改善が進まず、CODは横ばいで推移している状況にある。(図-4、5)

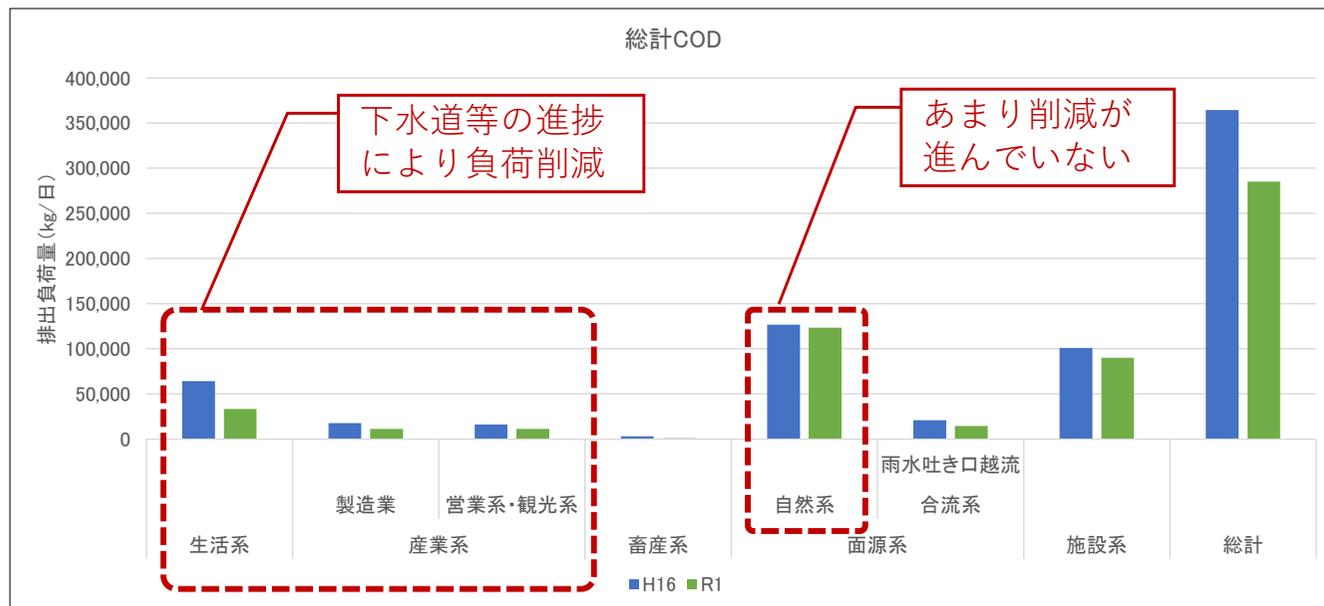
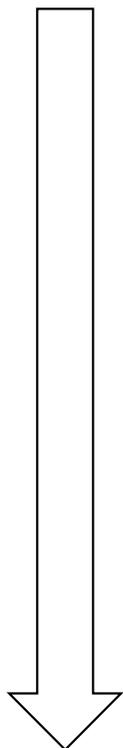


図-4 現行基本方針 (H16) と今回 (R1) のCOD排出負荷量の比較

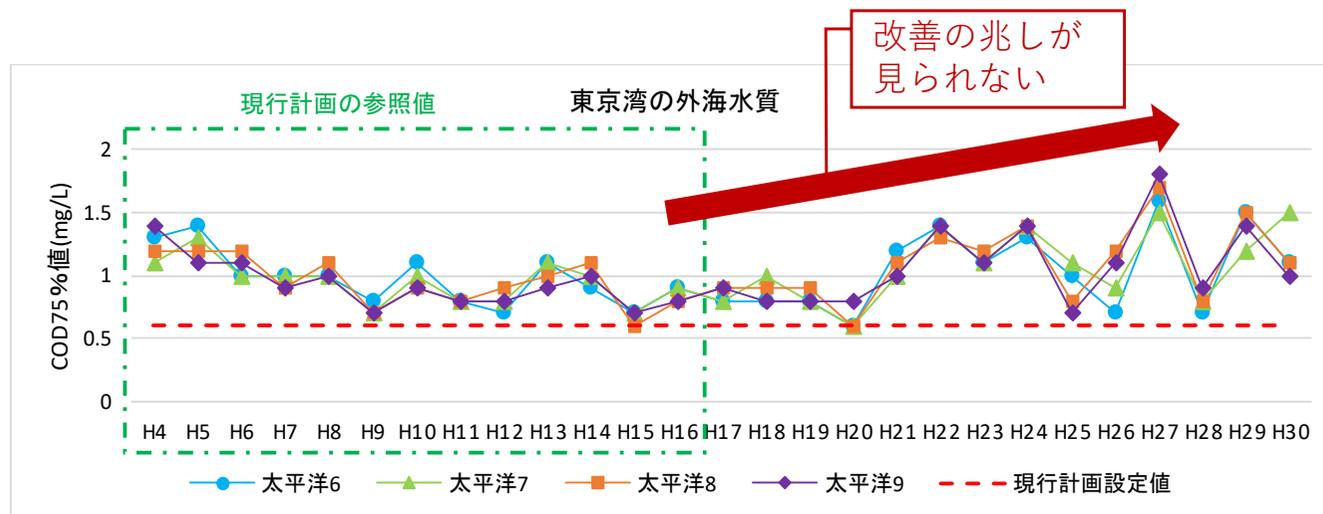


図-5 外海水質設定値の検証 (COD)

- ◆環境基準達成に必要な条件については、今回のシミュレーションモデルを確定した上で、様々な条件による将来水質予測計算を行っていく必要がある。
- ◆ただし、現時点で想定される環境基準達成のための目標設定方策としては以下のようなものが挙げられる。

- 方策①：現行基本方針踏襲による目標設定
- 方策②：段階的目標設定

# 1. COD、T-N、T-Pの東京湾流入許容負荷量の都県配分(案)

## 案1：現行基本方針踏襲による目標設定

◆ 現行基本方針の環境基準達成方策と同様に、

- ① 下水道等の汚水処理整備
- ② 下水処理場の高度処理化
- ③ 下水道以外の負荷一律削減
- ④ 湾内対策
- ⑤ 外海水質の改善

などの各種対策を設定し、環境基準達成を前提とした目標設定を行う案である。

◆ なお、下水処理水質、下水以外の削減率、外海水質など環境基準達成に必要な具体的な数値は、シミュレーション等により別途設定する。

### <課題>

◆ 近年の外海水質は濃度がやや上昇しており、過去実績の最小値程度まで改善する兆しが現時点では見られない

◆ それ以外にも自然系負荷量などの大幅な削減は難しいと考えられる

◆ 下水道以外の負荷削減は、流総計画では担保されていない（環境基準達成ができない）。

◆ このように、下水道以外の対策等を前提とした目標となっているため、下水道の目標達成時期は明確にはならない。

# 1. COD、T-N、T-Pの東京湾流入許容負荷量の都県配分(案)

## 案2：段階的目標設定

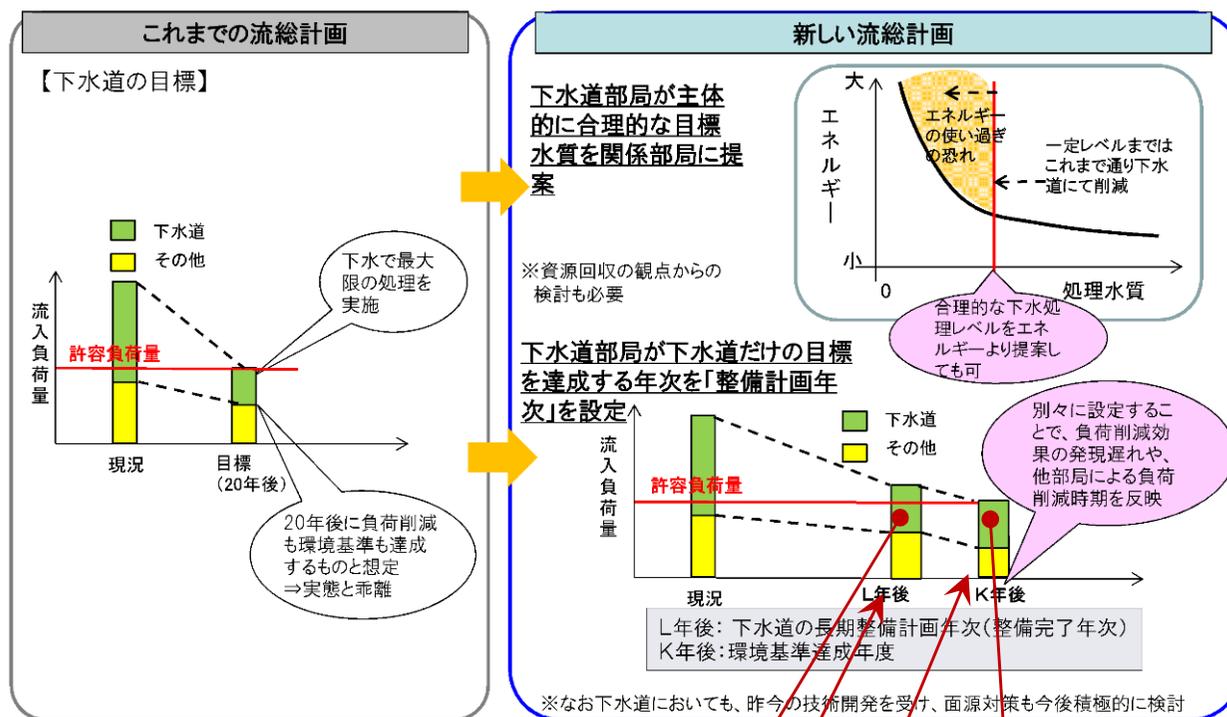
◆国土交通省による水環境マネジメント検討会での考え方を踏まえ、目標年R31において下水道として果たすべき目標達成を目指すものとし、環境基準達成は目標年以降の長期目標として**段階的に環境基準達成**を目指す。

表-5 段階的目標設定 (案)

	当面の目標 (L年後)	長期目標 (K年後)
目標年	R31	設定しない
汚水処理人口普及率	100%	同左
下水処理水質	技術的、経済的に導入可能なレベル	同左
下水道以外の負荷削減率	近年の実績等を参考に設定	シミュレーションにより環境基準達成可能な削減率を設定し、実行可能性を確認
隣接海域水質	近年の実績等を参考に設定	同左もしくは長期の実績に基づき設定
環境基準達成	未達成も可とする	達成

(2)下水道以外の負荷削減対策との負荷配分についての考え方が必要。

(対応が必要な事項)エネルギー消費しすぎの防止、下水以外の負荷割合の高い水域でも現実離れた計画とならない計画(事業計画と整合のとれる計画)、下水道以外の負荷配分の流総における位置づけの整理



出典:国土交通省HP 第3回水環境マネジメント検討会(平成24年12月26日)

下水道として求められる合理的な最終の目標水準を設定し、目標年には下水道としての目標を達成する

本計画目標年R31環境基準は未達成も可

具体的な達成時期は設定しない環境基準は達成

「資料3:新しい流総計画」より

下水道以外の負荷を削減  
下水道は目標年の水準を維持

図-6 段階的目標設定の考え方

### <課題>

◆目標年次における目標未達成の場合、再度検討が必要。

## 2. 水質改善目標について（案）

## 2. 水質改善目標について(案)

### 案：今回承認いただく水質シミュレーションに基づく検討

- ◆ 下水処理場の計画処理水質の設定方法については、シミュレーションにより環境基準を達成可能な処理水質を求める方法があるが、下水道からの負荷量を0にしても環境基準が達成できない場合や、下水道に過度の負担を与えるような場合は、実績等を踏まえて**現実的な処理水質を設定**することが望ましいと考えられる。
- ◆ 今回の見直し検討においては、今回のシミュレーションモデルや将来負荷量が確定した後、**設定方法の基本的な方向性を議論**していく。

### 配慮する事項

- ◆ 人口減少により、流域全体の下水処理場から排出される**負荷量は長期的に減少**すると想定される。
- ◆ 「第9次水質総量削減の在り方について（答申）」でも、東京湾においては「対策に当たっては、**COD**は引き続き**汚濁負荷量の削減**を進め、**窒素及びりん**は更なる汚濁負荷量の削減のための規制の強化は行わず、**これまでの取組を維持**することが妥当である。」との方針が示されている。



- ◆ **COD**：処理水質の規制強化による水質改善効果や処理水質の実態等を踏まえて、できるだけ**過度な負担とならない**ことが考えられる。
- ◆ **T-N、T-P**：少なくともT-NとT-Pについては現行基本方針の処理水質（T-N 8mg/L、T-P 0.4mg/L）の**規制強化は行わない**ことも考えられる。

### 参考：処理施設の規模に応じた処理水質の設定

- ◆ 現行基本方針では、長期的な整備目標として**高度処理化（COD8、T-N8、T-P0.4mg/L）**を前提とした処理水質を設定。
- ◆ 長期的な目標値の設定が困難な場合には、段階的な流総計画上の目標としてCOD10mg/L、T-N10mg/L、T-P0.5mg/Lを上回らない範囲で設定できるものとするものとし、事業の途中段階における効果発現の検証などにも配慮した形となっていた。
- ◆ 一方、特に**小規模な下水処理場**については、費用対効果やエネルギー効率などの面から**高度処理を採用しにくい**と考えられる。



- ◆ 他流総で事例がある**処理施設規模に応じた処理水質**の設定も考えられる。