

流域別下水道整備総合計画制度の見直し

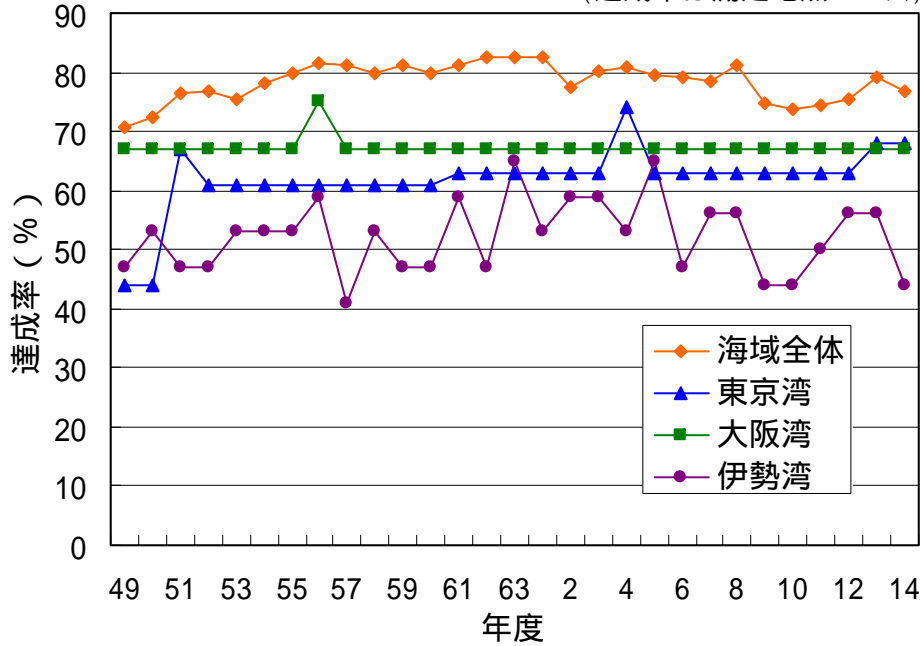
目次

- 1 広域閉鎖性水域の水質の現状等について p 3
- 2 高度処理の現状等 p 11
- 3 現行流総制度について p 16
- 4 現行制度の課題と制度改正の方向 p 23

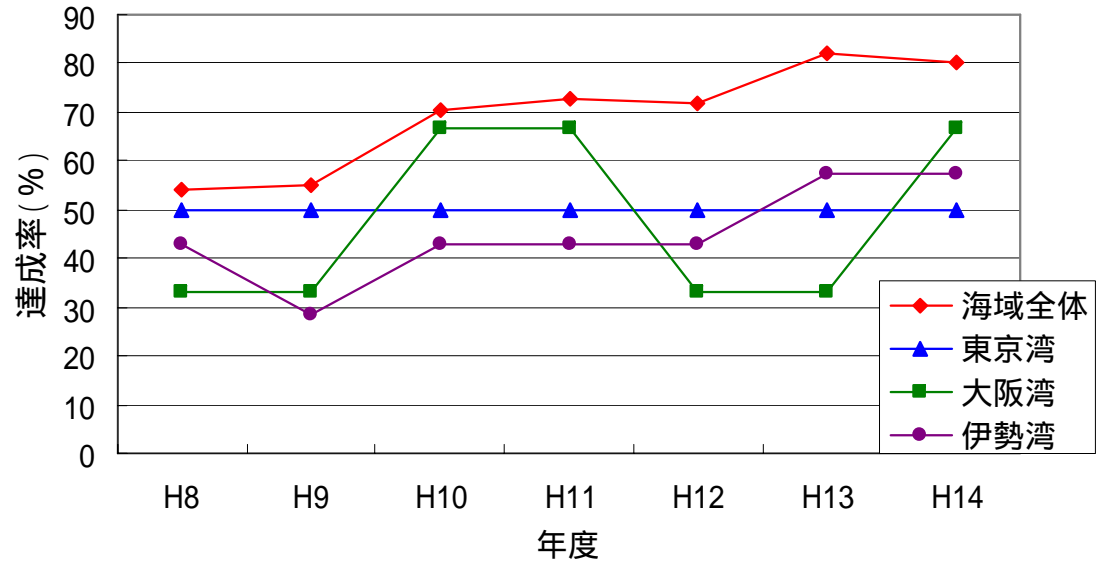
1 広域閉鎖性水域の水質の現状等について

三大湾その他の海域の水質の推移と現状

三大湾と海域全体の環境基準(COD)達成率の推移
(達成率は測定地点ベース)



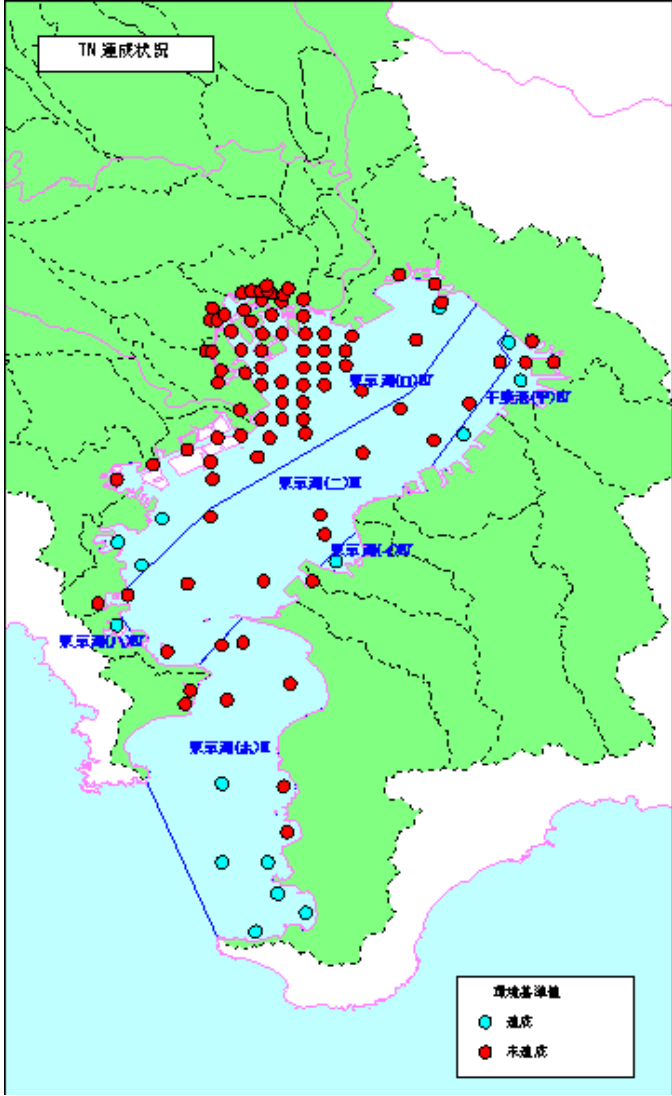
三大湾と海域全体の環境基準(NP)達成率の推移
(達成率はあてはめ水域ベース)



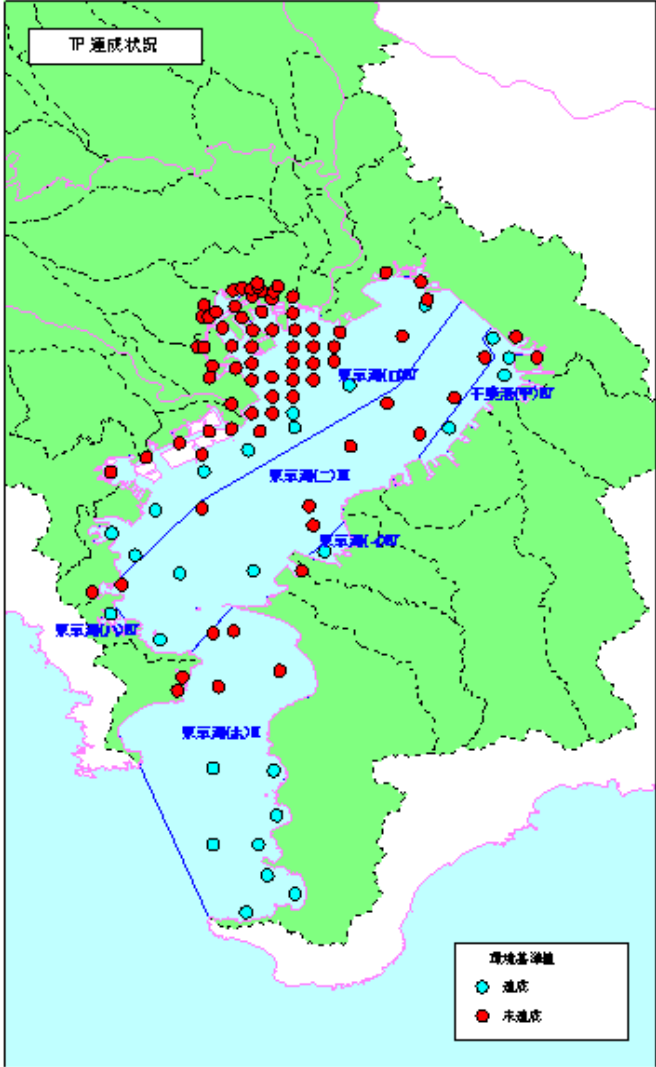
環境省「公共用水域水質測定結果」より作成

三大湾における環境基準の達成状況は他の海域と比較して低く、横ばい傾向

東京湾の環境基準の地点と達成状況



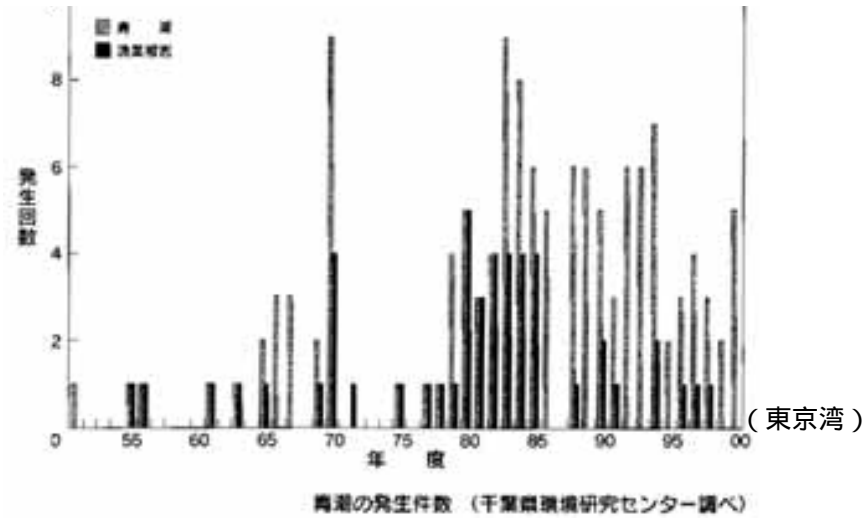
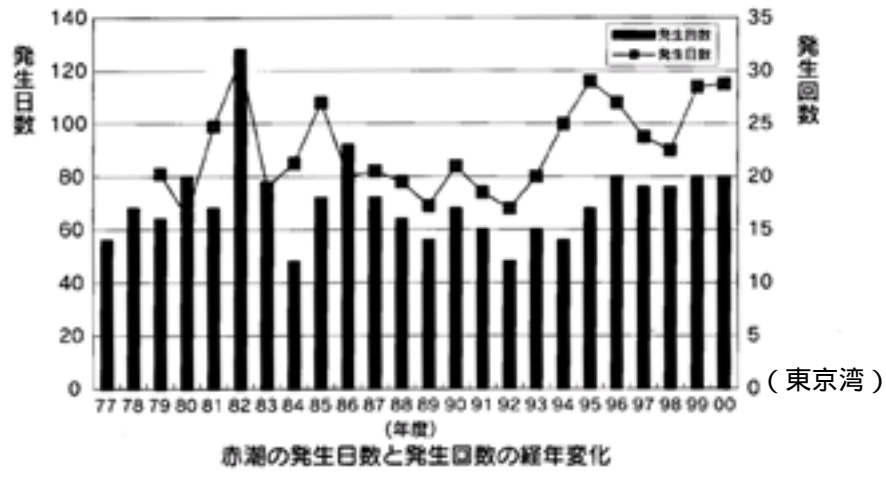
(測定地点ベースでの環境基準達成率は15%)



(測定地点ベースでの環境基準達成率は25%)

2001年観測データ

三大湾における水質に関する問題点(1)



東京湾では、赤潮・青潮の発生件数が増加傾向

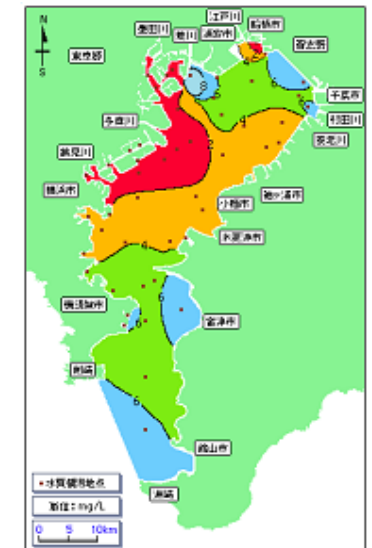
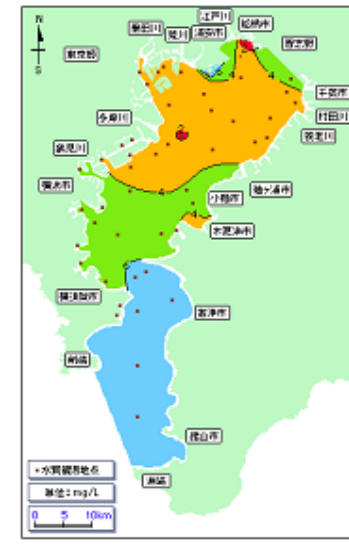
夏期の底層の貧酸素水塊は拡大傾向

全国の閉鎖性海域の1割程度の面積にすぎない三大湾において、
全国の赤潮の約1/3が発生

閉鎖性海域に対する
三大湾の面積の割合
(三大湾: 約13%)

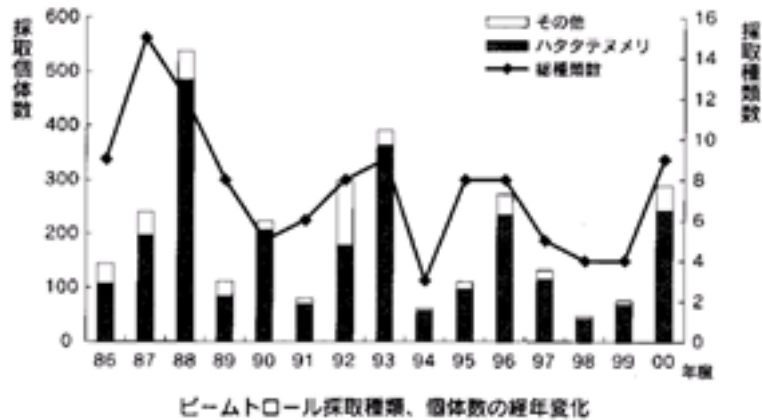
赤潮発生件数
(H14年度末)

- 東京湾
- 伊勢湾
- 大阪湾
- その他

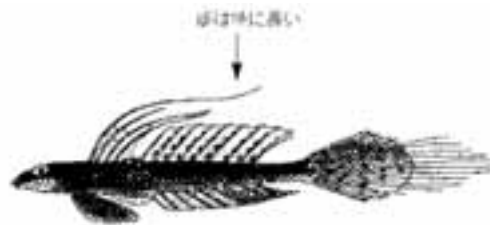


(平成元年度: 夏期) (平成9年度: 夏期)
底層の溶存酸素量 (資料: 東京湾環境情報センター)

三大湾における水質に関する問題点(2)



(東京湾)



ハタタテヌメリ
Repomucenus valenciennesi (Temminck et Schlegel)
 全長 10cm | 天然分布
 船内での分布 内湾
 食物 コカイ類、二枚貝
 内湾の砂泥底にすむ。餌と餌で体積が充ちる。餌では消化力が落ちてお餅にのける。粘液を出すのでヌルヌルする。食用になる。

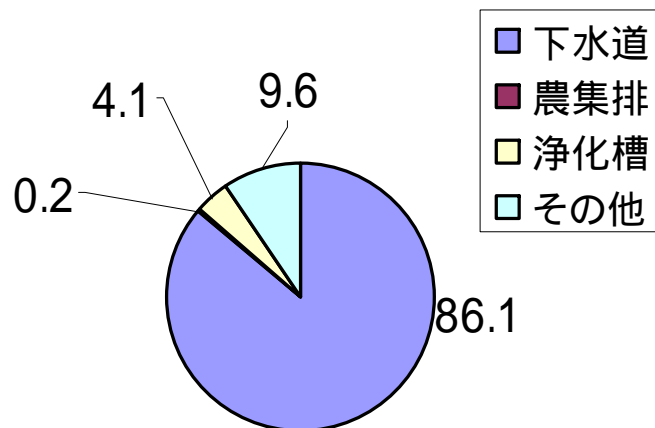


赤潮(青潮)の影響により東京・お台場海浜に大量に打ち上げられた2枚貝
 (平成14年9月19日)

東京湾における魚類の種類数、個体数は減少傾向

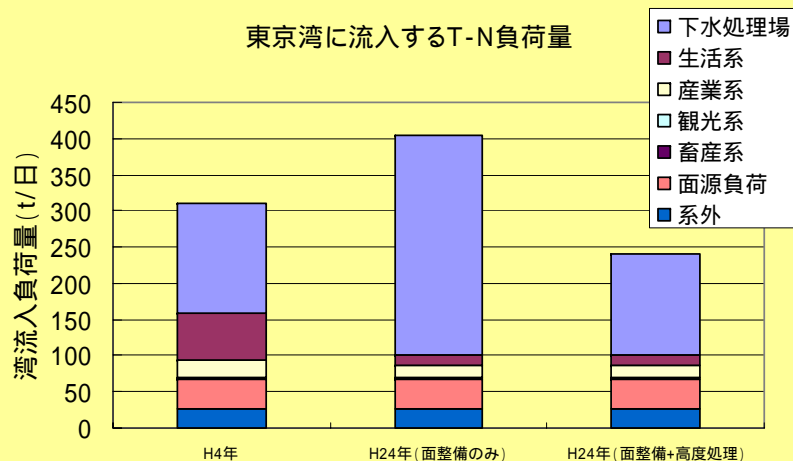
東京湾における現状の汚濁寄与度と将来の改善可能性

東京湾における汚水処理施設整備の内訳(%、人口ベース)(H14年度末)

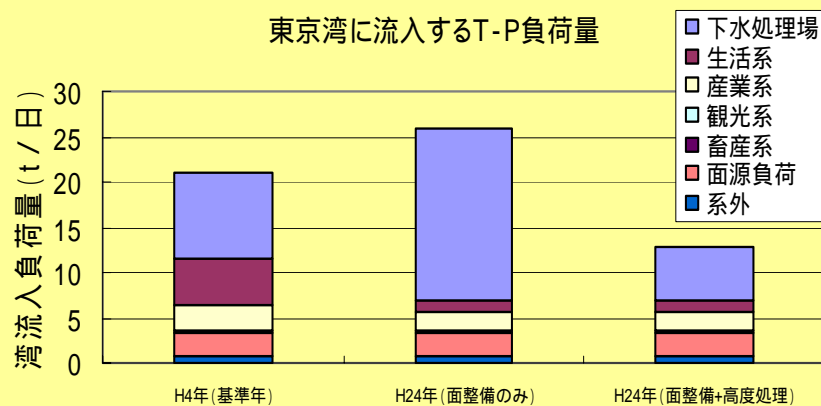


下水道の高度処理を実施しない場合、湾への流入負荷量は、平成24年には、平成4年と比べ**窒素は約30%、リンは約20%増加する見込みである。また、下水処理場から排出されるものがそれぞれ全体の70%以上を占めることから、水質環境基準達成のためには下水道の高度処理が必要不可欠**

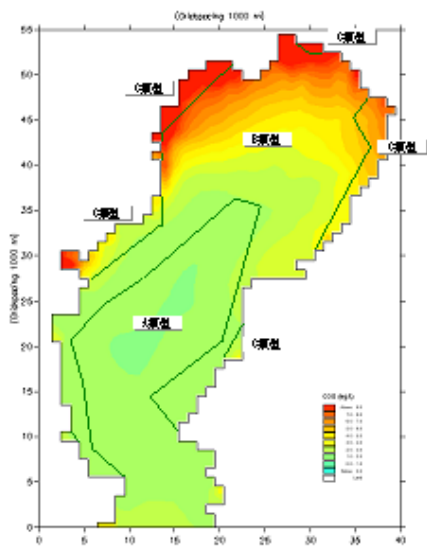
東京湾に流入するT-N負荷量



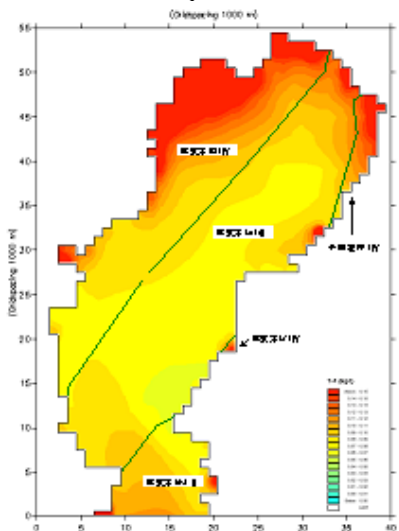
東京湾に流入するT-P負荷量



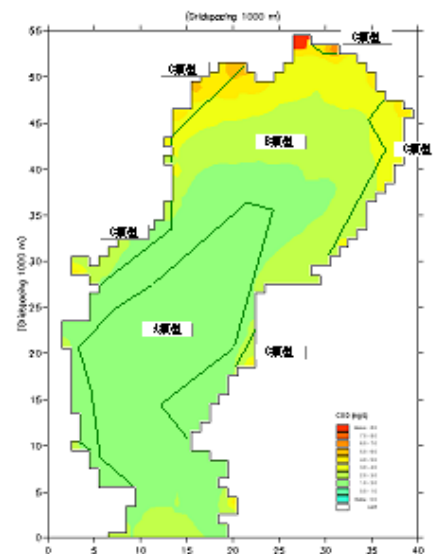
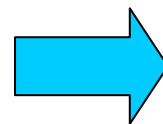
高度処理による水質改善の効果試算例(東京湾)



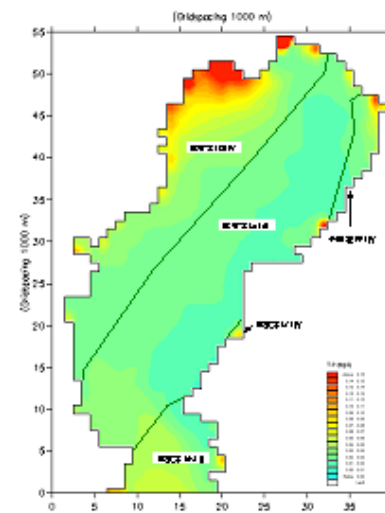
COD計算結果(平成2年現況)



T-P計算結果(平成2年現況)



COD計算結果(平成24年:高度処理実施後)

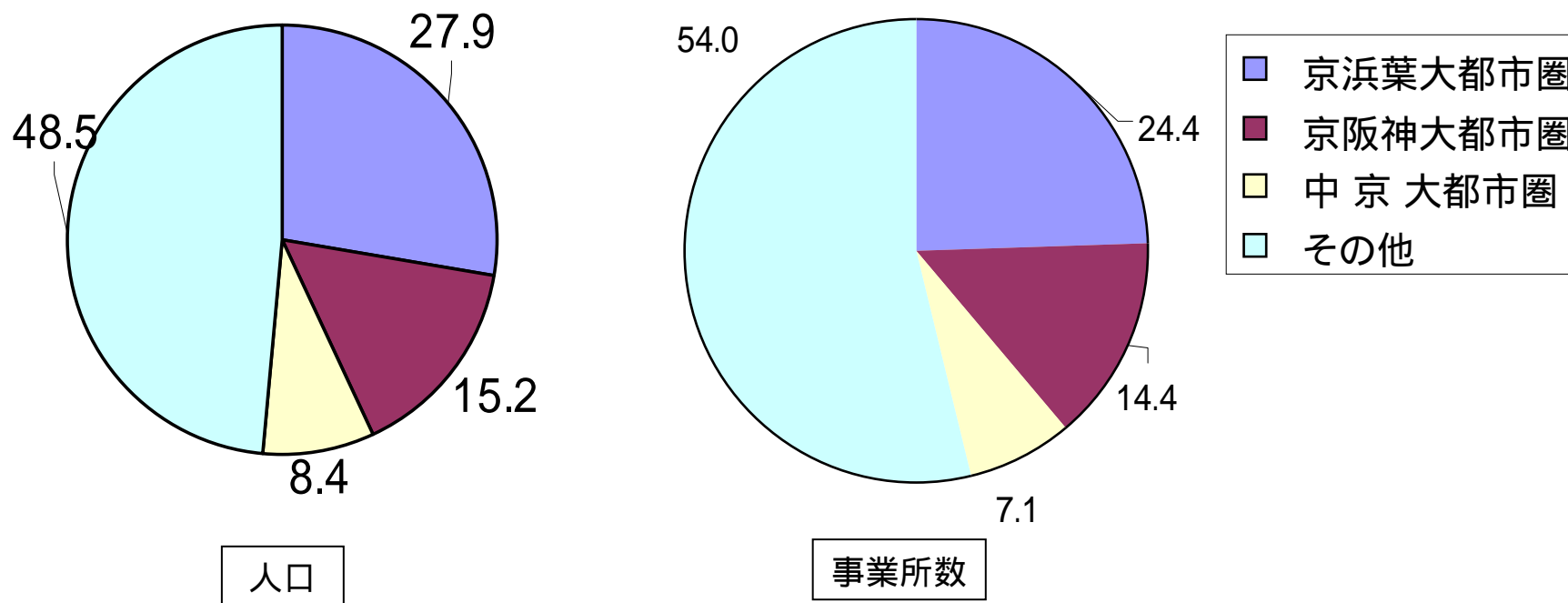


T-P計算結果(平成24年:高度処理実施後)

高度処理実施後の水質は以下の通り。
 COD 8mg/L
 T-N 8mg/L
 T-P 0.4mg/L

(参考) 三大湾に係る地域における人口、産業の集積の指標

三大圏の人口・事業所シェア(%)



平成13年度事業所・企業統計調査より作成

三大湾に係る地域は、わが国の人口・事業所の約半数が集積する社会経済上重要な地域

2 高度処理の現状等

高度処理の進捗状況(三大湾)

(平成14年度末)

	下水道処理人口普及率(%)	高度処理人口普及率(%)
東京湾	86	7
大阪湾	84.6	33
伊勢湾	54.9	20.8
全国平均	65.2	11.3

高度処理人口普及率には、流総計画に定められたN、P除去等に対応していないものも含む。

出典：「関東甲信地方下水道ビジョン」
「中部地域の下水道ビジョン(案)」
「近畿ブロックの社会資本の重点整備方針」

東京湾等の水質改善に向けた国の施策(1)

平成13年12月に都市再生プロジェクトの第三次決定において、水質汚濁が慢性化している大都市圏の「海」の再生を図ることとされた。

この決定を受け、平成15年3月に「東京湾再生のための行動計画」が、平成16年3月に「大阪湾再生行動計画」が策定されている。

東京湾再生のための行動計画（東京湾再生推進会議、平成15年3月26日）

・目標達成のための施策の推進

1. 陸域負荷削減策の推進

(2) 陸域からの汚濁負荷の削減方策

東京湾における早急な水質改善を図るため、(中略)、流域単位において、関係機関等と連携のもと、高度処理、面源汚濁負荷対策等を含めた効率的、総合的な負荷削減のための計画策定及び事業実施を図る。なお、総合的な負荷削減のための計画策定を行うため、雨天時等の流出負荷量の評価を行うための調査を実施する。

また、閉鎖性水域を対象として、効率的に環境基準等の目標を達成するため、新たに経済的手法の適用を含む流域全体の費用負担の方法について検討する。

大阪湾再生行動計画（大阪湾再生推進会議、平成16年3月26日）

・目標達成のための施策の推進

2. 陸域負荷削減策の推進

(2) 陸域からの汚濁負荷の削減方策

1) 陸域負荷の削減に向けた施策

大阪湾における早急な水質改善のため、(中略)関係機関等の連携のもと、高度処理、面源汚濁負荷対策等を含めた効率的、総合的な負荷削減のための計画策定及び事業実施を図る。また、雨天時等の流出負荷、面源汚濁負荷を含めた負荷削減の調査を実施する。

なお、閉鎖性水域を対象として、効率的に環境基準等の目標を達成するため、新たに排出枠取引など経済的手法の適用を含む集水域全体の費用負担の方法について検討する。

東京湾等の水質改善に向けた国の施策(2)

国土交通省では、発足後4年目であり、政府の地球温暖化対策推進大綱の見直しの年でもある本年、統合のメリットを生かしつつ、その環境政策を総点検し、「国土交通省環境行動計画」を6月に策定したところである。

同行動計画では改善が進みにくい閉鎖性海域の水質を改善するため、全国海の再生プロジェクトを推進することとしている。

国土交通省環境行動計画

第一章 国土交通省環境行動計画策定に際しての基本的な考え方と主な取り組み

国土交通行政のグリーン化を進めるための6つの改革

(4) 持続可能な国土の形成

全国海の再生プロジェクトの推進

改善が進みにくい閉鎖性海域の水質を改善するために、陸域からの負荷削減策や海域における環境改善対策など、多様な主体の連携により総合的な施策展開を図る行動計画(「バイルネッサンス計画」)を策定、推進します。

また、この一環として、**下水道の高度処理を進めるため、経済的インセンティブの付与を介し、経済合理性に沿った「排出負荷量の調整配分を行う計画制度」の法制化を措置**します。

第二章 新たな施策展開

健全な自然環境の確保・水循環系の構築

3. 健全な水環境・水循環系の構築

下水道における健全な水環境・水循環系の構築に向けた経済的手法の導入

【下水道において経済的インセンティブの付与を介し、経済合理性に沿った排出負荷量の調整配分を行う計画制度の法制化を平成17年度に措置】

地方分権改革推進会議の意見

< 事務・事業の在り方に関する意見 - 自主・自立の地域社会をめざして -
平成14年10月30日 地方分権改革推進会議 >

分野別の見直し方針と具体的措置の提言

3. 公共事業

(5) 個別の公共事業分野における課題への対応

下水道

下水道の費用負担の在り方や整備手法等の検討

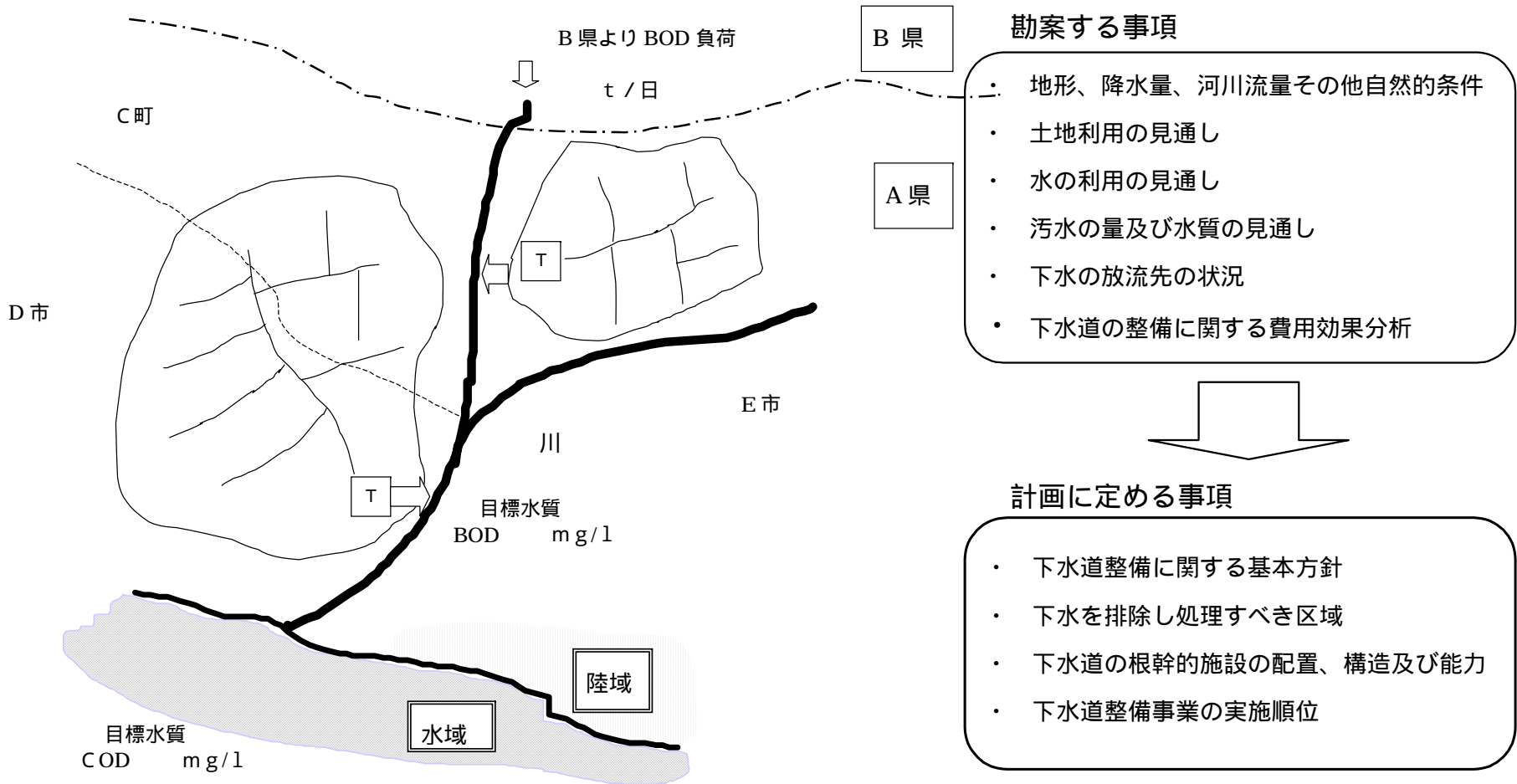
流域単位で効率的に水質環境基準等の目標を達成するため、排出者責任と受益の帰着の観点から、**流域全体の費用負担について検討**する。

3 現行流総制度について

流総制度の概要

流総計画は、水質の汚濁が2以上の市町村の区域からの汚水によるものであり、**主として下水道によって水質環境基準を達成すべき公共用水域を対象に**水質環境基準を達成、維持するために必要な下水道の整備を最も効率的に実施するため、個別の下水道計画の上位計画として**都道府県が定める**ものである（昭和45年に制度創設）。

平成15年末現在、124水域で策定済み、109水域で策定中（うち63水域は見直し）である。



流総計画の策定フロー

< 計画作成にあたり勘案すべき事項 >

当該地域における地形、降水量、河川の流量その他の自然的条件
当該地域における土地利用の見通し
当該公共の水域に係る水の利用の見通し
当該地域における汚水の量及び水質の見通し
下水の放流先の状況
下水道の整備に関する費用効果分析

・当該地域において削減されるべき汚濁負荷量
・そのうち下水道の整備により削減されるべき汚濁負荷量

水質環境基準の達成及び維持の評価

NO

YES

< 計画に定めるべき事項 >

下水道の整備に関する基本方針

下水道により下水を排除し、及び処理すべき区域に関する事項
(計画処理人口、計画下水量その他必要な事項)

の区域に係る下水道の根幹的施設の配置、構造及び能力に関する事項

配置: 主要な幹線管きよ及び処理施設の位置

構造: 処理方法(放流水質は摘要欄に記載)

能力: 処理能力(一日当りの処理水量)

の区域に係る下水道の整備事業の実施の順位に関する事項

流総計画の実例(大阪府大阪湾流総の例)

流総計画での処理水量と放流水質(大阪府大阪湾流総、H12.12)

名称	区分	位置	処理水量 (m3/日)	放流水質(mg/l)			
				BOD	COD	T-N	T-P
中央処理場	流域	茨木市	457,400	5	11	6.7	0.49
川俣処理場	流域	東大阪市	433,000	5	11	6.7	0.49
北部処理場	流域	忠岡町他1市	415,300	5	11	6.7	0.49
津守処理場	公共	大阪市	376,200	5	11	6.7	0.49
鴻池処理場	流域	大東市他2市	347,700	5	11	6.7	0.49
高槻処理場	流域	高槻市	336,900	5	11	6.7	0.49
今池処理場	流域	松原市他1市	323,400	5	11	6.7	0.49
渚処理場	流域	枚方市	318,600	5	11	6.7	0.49
住之江処理場	公共	大阪市	295,600	5	11	6.7	0.49
大野処理場	公共	大阪市	286,900	5	11	6.7	0.49
平野処理場	公共	大阪市	285,500	5	11	6.7	0.49
原田処理場	流域	豊中市他2市	284,900	5	11	6.7	0.49
中浜処理場	公共	大阪市	268,800	5	11	6.7	0.49
海老江処理場	公共	大阪市	259,800	5	11	6.7	0.49
今福処理場	公共	大阪市	250,900	5	11	6.7	0.49
中部処理場	流域	貝塚市	215,800	5	11	6.7	0.49
大井処理場	流域	藤井寺市	212,400	5	11	6.7	0.49
泉北処理場	公共	堺市	197,600	5	11	6.7	0.49
十八条処理場	公共	大阪市	193,800	5	11	6.7	0.49
なわて水環境 保全センター	流域	四条畷市	187,300	5	11	6.7	0.49

名称	区分	位置	処理水量 (m3/日)	放流水質(mg/l)			
				BOD	COD	T-N	T-P
石津処理場	公共	堺市	181,800	5	11	6.7	0.49
竜水環境 保全センター	流域	八尾市	166,700	5	11	6.7	0.49
三宝処理場	公共	堺市	159,300	5	11	6.7	0.49
狭山処理場	流域	狭山市	153,000	5	11	6.7	0.49
南部処理場	流域	泉南市	132,400	5	11	6.7	0.49
市岡処理場	公共	大阪市	125,500	5	11	6.7	0.49
此花処理場	公共	大阪市	121,000	5	11	6.7	0.49
千島処理場	公共	大阪市	112,100	5	11	6.7	0.49
庄内処理場	公共	豊中市	111,600	5	11	6.7	0.49
放出処理場	公共	大阪市	110,600	5	11	6.7	0.49
南吹田処理場	公共	吹田市他1市	82,400	5	11	6.7	0.49
守口処理場	公共	守口市	61,100	5	11	6.7	0.49
池田処理場	公共	池田市	58,100	5	11	6.7	0.49
夢洲処理場	公共	大阪市	53,800	5	11	6.7	0.49
正雀処理場	公共	摂津市	38,000	5	11	6.7	0.49
川面処理場	公共	吹田市	27,500	5	11	6.7	0.49
能勢浄化センター	公共	能勢町	9,000	5	11	6.7	0.49
田原処理場	公共	四条畷市	6,900	5	11	6.7	0.49
牛滝浄化センター	公共	岸和田市	500	5	11	6.7	0.49
滝浄化センター	公共	河内長野市	300	5	11	6.7	0.49

流総計画の策定状況

平成15年度末現在

都道府県名	策定済		
北海道	十勝川*、函館海域、天塩川、常呂川・網走川、釧路川・釧路海域	三重	中南勢水域*、四日市・鈴鹿水域*、英虞湾、東紀州水域
青森	高瀬川*、新井田川河口水域*、陸奥湾*、岩木川*	福井	九頭竜川*、北川・南川、若狭湾
岩手	北上川*、新井田川河口水域*	滋賀	琵琶湖
宮城	阿武隈川*、仙塩、北上川	京都	若狭湾西部、丹後海域
秋田	秋田湾・雄物川*、米代川、子吉川*	大阪	大阪湾
山形	最上川*、赤川	兵庫	播磨灘、山陰海岸東部、大阪湾
福島	阿武隈川*、久慈川	奈良	紀の川*
茨城	那珂川・久慈川、常磐海域	和歌山	紀の川*、有田川・紀中地先海域、田辺湾
栃木	那珂川、利根川	鳥取	天神川、千代川*
群馬	利根川*	島根	高津川、浜田川・同河口海域、斐伊川、江の川
埼玉	利根川、中川*、荒川	岡山	児島湖*、旭川・吉井川
千葉	九十九里・南房総	広島	太田川・瀬野川*、黒瀬川、芦田川、江の川
東京	多摩川・荒川等*	山口	平生湾
神奈川	酒匂川等、東京湾、芦ノ湖・早川、金目川等、境川等、相模川	徳島	吉野川
山梨	富士川*、相模川	香川	大川西部、備讃瀬戸海域
新潟	信濃川*、関川、阿賀野川*、真野湾(国府川)、新島崎川、新井郷川	愛媛	重信川
富山	小矢部川*、神通川等、白岩川・上市川	高知	浦戸湾*、仁淀川、渡川、物部川・香宗川
石川	能登沿岸、梯川・大聖寺川*、犀川・大野川	福岡	筑前海、遠賀川
長野	信濃川*、天竜川*	佐賀	松浦川*、伊万里湾
岐阜	木曾川・長良川*、庄内川	長崎	伊万里湾、佐々水域、有明海、橘湾、長崎湾
静岡	狩野川*、浜名湖*、天竜川左岸*、菊川、	熊本	菊池川・有明北部水域及び筑後川上流
愛知	豊川、新川、日光川、庄内川、渥美湾・豊川等、知多湾等	大分	白川・坪井川・緑川
		宮崎	別府湾、豊後水域、筑後川
		鹿児島	大淀川、志布志湾
		沖縄	鹿児島湾奥、八代海
		全国計	金武湾・中城湾、中南部西海岸
			124

注) *は見直し済みの流総計画。策定中の計画は平成15年度末で109(うち、新規の計画は46)

(参考) 総量削減計画・総量規制について

- 指定地域における汚濁負荷量についての総量削減基本方針の策定は**環境大臣**
- 指定地域において総量削減基本方針に基づき定める総量削減計画の策定は**都道府県知事(環境大臣が同意)**
- 総量削減計画に基づき定める総量規制基準の制定は**都道府県知事**

水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号) - 抄 -

第4条の2 環境大臣は、人口及び産業の集中等により、生活又は事業活動に伴い排出された水が大量に流入する広域の公共用水域(ほとんど陸岸で囲まれている海域に限る。)であり、かつ、第3条第1項又は第3項の排水基準のみによっては環境基本法第16条第1項の規定による水質の汚濁に係る環境上の条件についての基準(以下「水質環境基準」という。)の確保が困難であると認められる水域であって、第2条第2項第2号に規定する項目のうち化学的酸素要求量その他の政令で定める項目(以下「指定項目」という。)ごとに政令で定めるもの(以下「指定水域」という。)における指定項目に係る水質の汚濁の防止を図るため、指定水域の水質の汚濁に係る地域として指定水域ごとに**政令で定める地域(以下「指定地域」という。)**について、指定項目で表示した汚濁負荷量(以下単に「汚濁負荷量」という。)の総量の削減に関する基本方針(以下「総量削減基本方針」という。)を定めるものとする。

2～5 略

第4条の3 都道府県知事は、指定地域にあっては、総量削減基本方針に基づき、前条第2項第3号の削減目標量を達成するための計画(以下「総量削減計画」という。)を定めなければならない。

2～6 略

第4条の5 都道府県知事は、指定地域にあっては、指定地域内の特定事業場で環境省令で定める規模以上のもの(以下「指定地域内事業場」という。)から排出される排出水の汚濁負荷量について、総量削減計画に基づき、環境省令で定めるところにより、総量規制基準を定めなければならない。

指定地域

東京湾: 埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県の一部

伊勢湾: 岐阜県、愛知県、三重県の一部

瀬戸内海: 大阪府、岡山県、香川県の各府県の全部及び京都府、兵庫県、奈良県、和歌山県、広島県、山口県、愛媛県、福岡県、大分県の各府県の一部

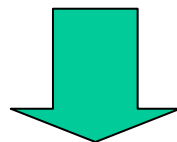
4 現行制度の課題と制度改革の方向

< 現行制度の課題 1 >

複数都府県にまたがる広域水域においては、流域を関係都府県の区域ごとに分割し、それぞれについて流総計画を策定

例えば、流域全体として下水道により削減すべき汚濁負荷量の目標が明確にならないなど、関係都府県が合理的な計画を策定するための法的スキームとなっていない

広域水域では水質環境基準の設定は政府が行っているにもかかわらず、その達成・維持のための主要な施策である下水道整備については、流総計画の事後的な同意のみ



< 制度改正のポイント 1 >

流域単位で合理的な計画が策定できるよう、計画策定の枠組みについて以下のとおり措置

・広域水域のうち社会経済的に重要なもの(3大湾等を想定)については、

国土交通大臣が流総計画を策定

又は

国土交通大臣が、環境基準達成に必要な対策全体における下水道の役割、その中での関係都道府県間の役割分担等について基本方針を示し、それに基づき関係都府県が共同して1本の流総計画を策定(国は同意)

・その他の広域水域については、関係都府県が共同して1本の流総計画を策定

広域水域における計画策定の枠組みの合理化 - 東京湾の例 -

現行の東京湾関係の流総計画の枠組み

都県別に策定

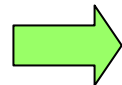
中川流総(埼玉県)

荒川流総(埼玉県)

東京湾流総(千葉県)

多摩川・荒川等流総(東京都)

東京湾流総(神奈川県)



流総計画策定の枠組みの合理化

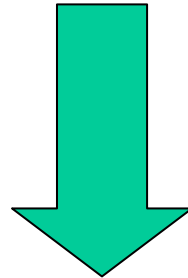
東京湾流総
(国又は関係都県共同)

< 現行制度の課題 2 >

高度処理の受益は広く流域全体に及ぶ一方で、費用は整備する者の負担

したがって、高度処理の実施についてはインセンティブが働かず、流総計画策定段階では誰が高度処理を行うか、各自治体間で利害が対立しがちで調整が困難

処理場の規模や処理方式等とは無関係に一律に計画処理レベル(汚濁負荷量)を設定するなど、経済合理性の高い計画となりにくい

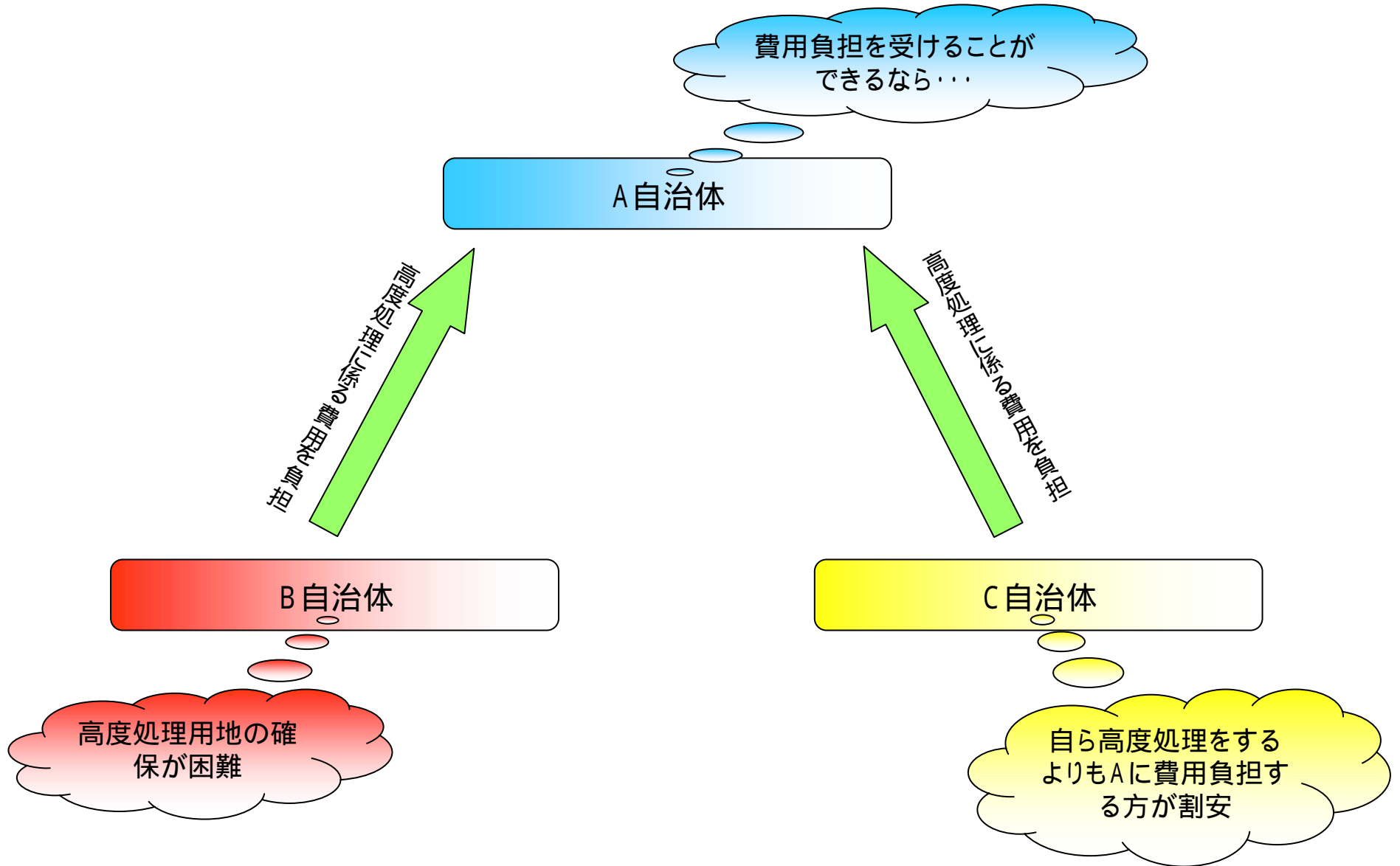


< 制度改正のポイント 2 >

経済的手法に基づく排出負荷量調整システムの導入

・流総計画に基づき高度処理等を実施する者のために他の関係自治体が費用負担できるよう措置

他の地方公共団体による費用負担



高度処理について関係地方公共団体が共同して費用負担することによる効果（東京湾における試算例）



現行制度では高度処理等の費用を流域全体で費用負担する仕組みがなく、それぞれの下水道事業主体が負担。そのため各処理場は規模等に関わらず一律レベルの高度処理を実施。



高度処理を効率的に実施できる処理場では他の関係地方公共団体からの費用負担を受けてよりレベルの高い処理を行い、効率の悪い処理場では高度処理を行わないか、より低いレベルの処理を実施。

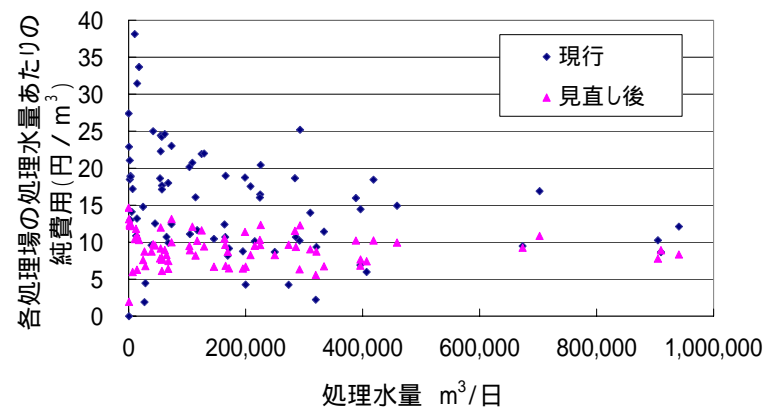
経済合理性の向上

東京湾流域の場合、最大で約3割の費用削減効果

高度処理費用(百万円/年)		
現行	見直し後	削減率
65,916	45,792	31%

公平性の向上

各処理場が負担すべき費用が均等化

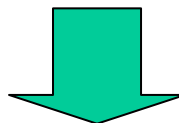


純費用とは、高度処理に要する費用に他の自治体への負担額を加えた額から、他の自治体から受け取る額を差し引いた費用

< 現行制度の課題 3 >

計画に基づく事業の進捗について監理する仕組みがない

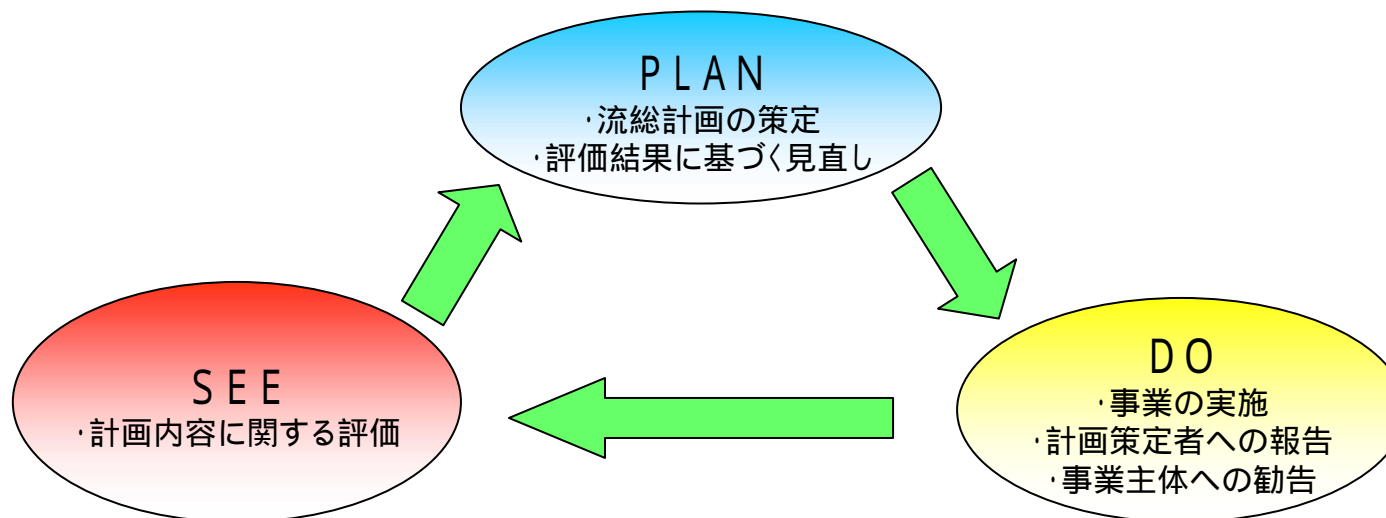
計画に基づく事業の確実な実施が担保されない



< 制度改正のポイント 3 >

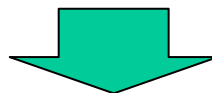
流総計画に基づくニュー・パブリック・マネジメントの考え方の導入

- ・目標年次、管理者(管理予定者)及び計画放流水質を計画事項として追加
- ・事業主体は、計画に基づく事業進捗に関し計画策定者に報告
- ・計画策定者は、計画に基づき事業進捗が図られるよう事業主体に勧告
- ・流総計画策定から一定期間後における評価の義務づけ、評価結果に基づく見直し



< 現行制度の課題 4 >

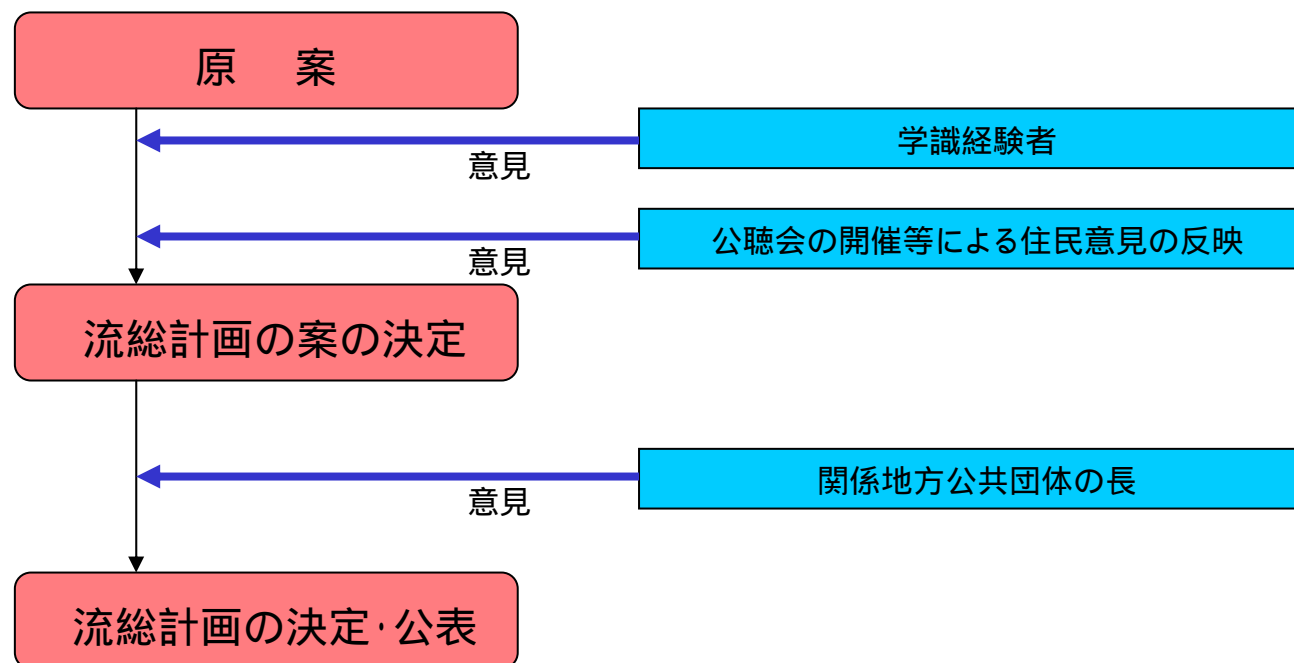
住民の合意形成を図るための規定がない



< 制度改正のポイント 4 >

流総計画策定における住民参加の推進

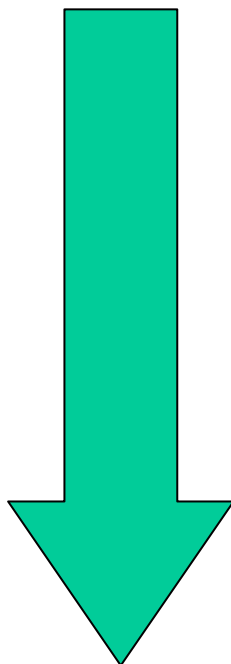
- ・策定に当たって、必要に応じて学識者、関係住民の意見聴取
- ・流総計画の公表の義務付け



< 現行制度の課題 5 >

計画目標が水質環境基準項目のみであり、地域の実情に応じた目標設定ができない

例えば、病原性微生物等の対策については、処理場ごとでなく流域単位の目標と取組みが必要



淀川水系



例えば、淀川水系では取排水系統が複雑であるため、病原性微生物等によるリスク管理のためには、流域単位の取組が必要

< 制度改正のポイント 5 >

水質環境基準以外の項目を、ローカル基準として地域の実情に応じて独自に設定できるよう措置

・水質環境基準以外に、当該地域の自然的、社会的特性等から特に達成が必要と考えられる目標がある場合には、当該目標も達成するものとして流総計画を策定