

水質総量規制制度の概要

1 水質総量規制制度について

水質総量規制は、水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法に基づき、人口及び産業が集中し、汚濁が著しい広域的な閉鎖性海域の水質改善を図るため、工場・事業場のみならず、生活排水等も含めたすべての汚濁発生源について、総合的・計画的に対策を進める制度である。

本制度は、昭和54年以来7次にわたり、化学的酸素要求量（当初からの指定項目）、窒素及びりん（第5次からの指定項目）を対象に実施されており、対象水域は東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海とされ、また、これら水域への流入域である20都府県の関係地域が対象地域となっている。

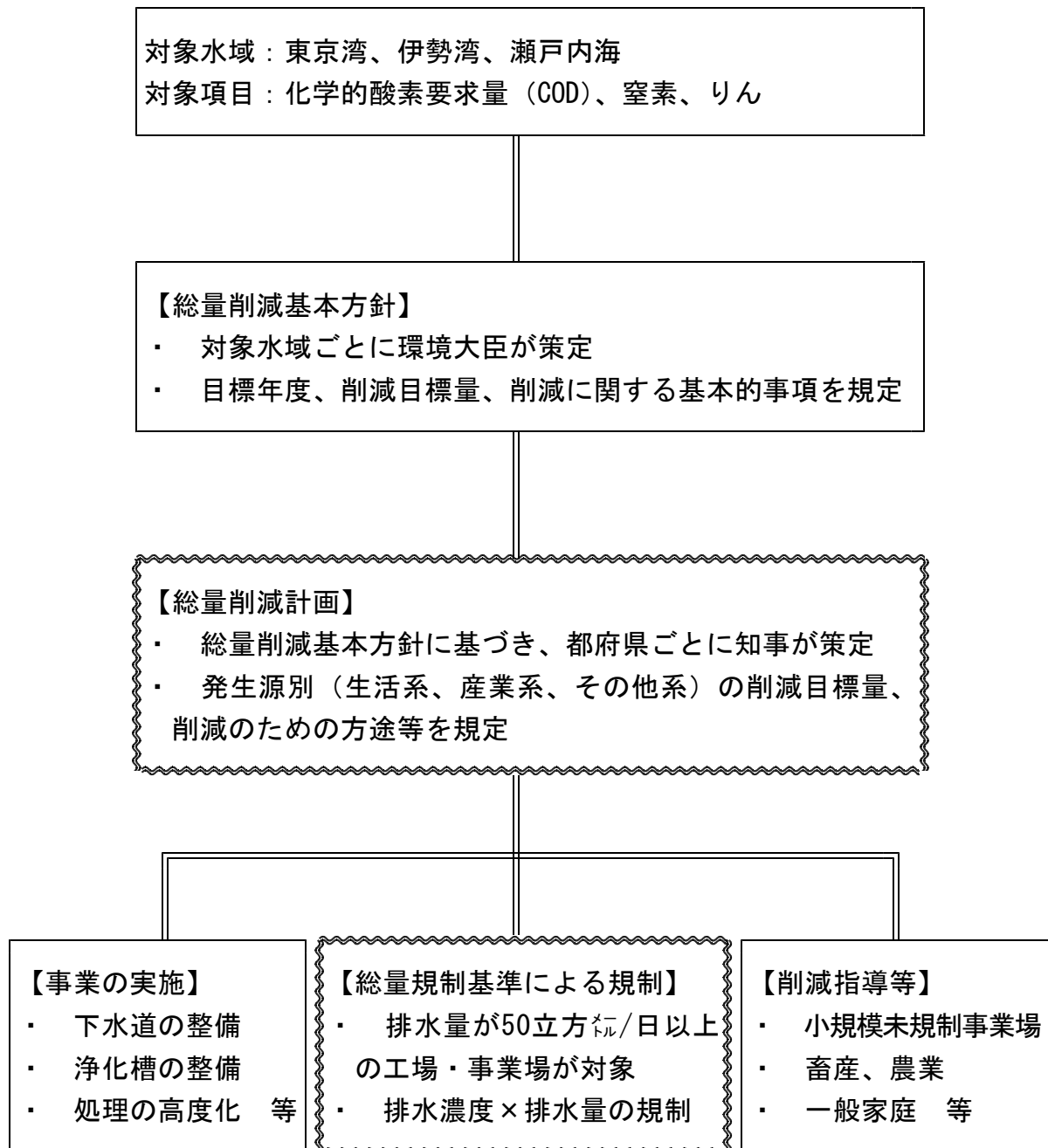
水質汚濁防止法第4条の2に基づく「総量削減基本方針」は、水質総量規制制度の根幹を成すものであり、汚濁源を生活系、産業系及びその他系（土地、畜産、農業）に分けた上で、汚濁負荷の総量の削減目標量及び方途、目標年度等を定めるものである。

2 これまでの経緯

現行の第7次水質総量規制における総量削減基本方針は、それまでの実績を踏まえ平成23年6月に策定され、平成26年度を目標年度として、CODのみならず、窒素及びりんとを併せた総合的な削減対策を実施してきた。

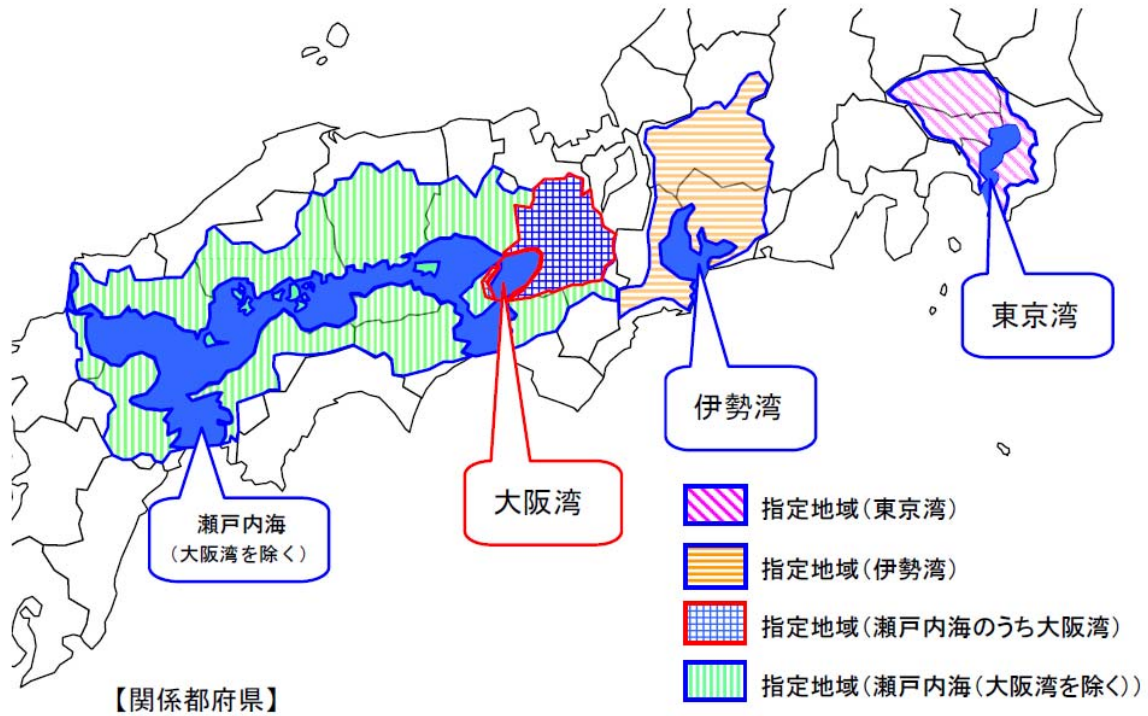
第7次総量規制の目標年度が平成26年度であったことから、平成26年12月から中央環境審議会水質部会総量削減専門委員会において第8次総量規制のあり方について審議が行われ、平成27年12月に開催された中央環境審議会水環境部会において報告し、同日に中央環境審議会から答申がなされた。

3 水質総量規制制度の体系



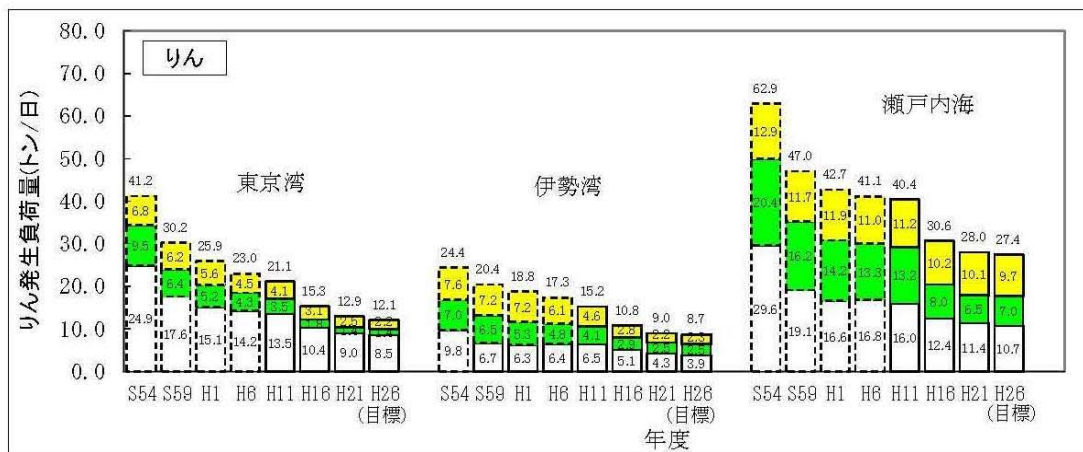
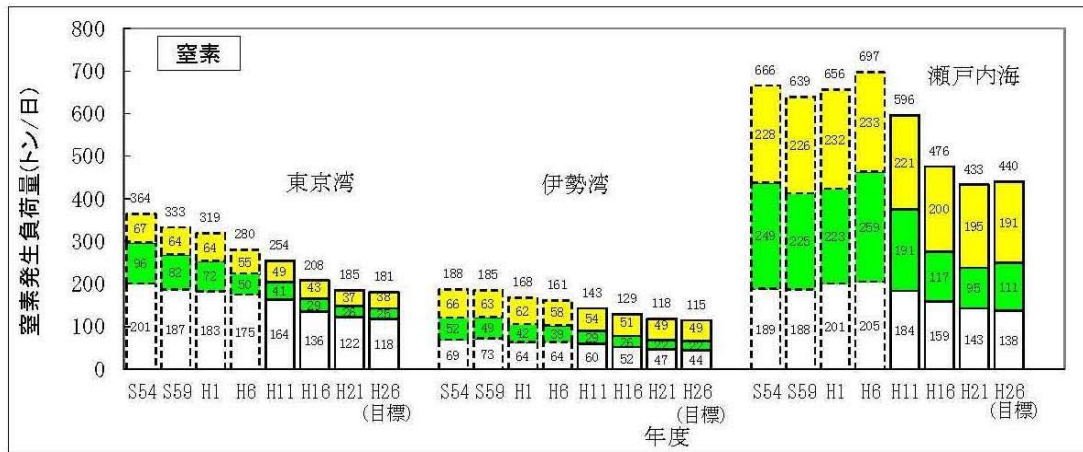
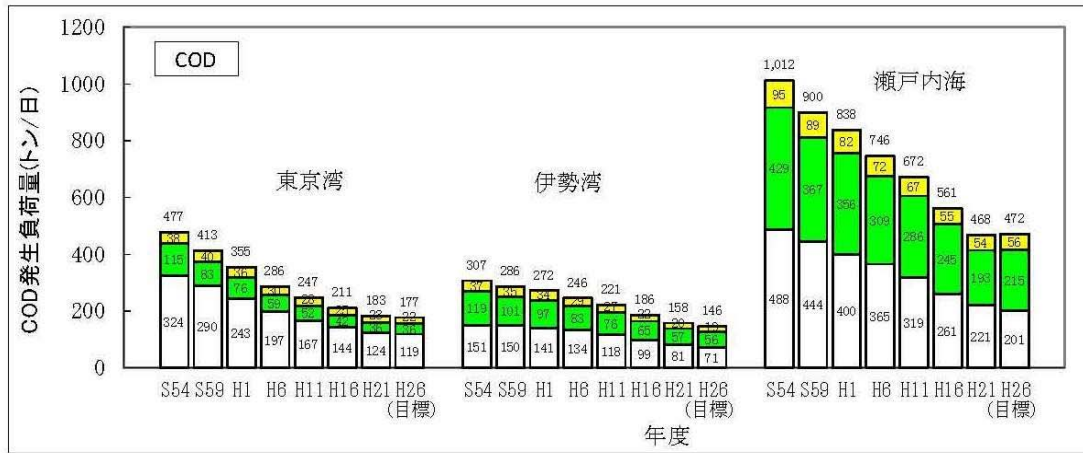
: 今回策定、設定する内容

4 対象水域及び対象地域



東京湾	(4都県)	埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県
伊勢湾	(3県)	岐阜県、愛知県、三重県
瀬戸内海のうち 大阪湾	(5府県)	京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県
瀬戸内海 (大阪湾を除く)	(11県)	兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、広島県、 山口県、徳島県、香川県、愛媛県、福岡県、大分県

5 対象水域ごとの汚濁負荷量の推移



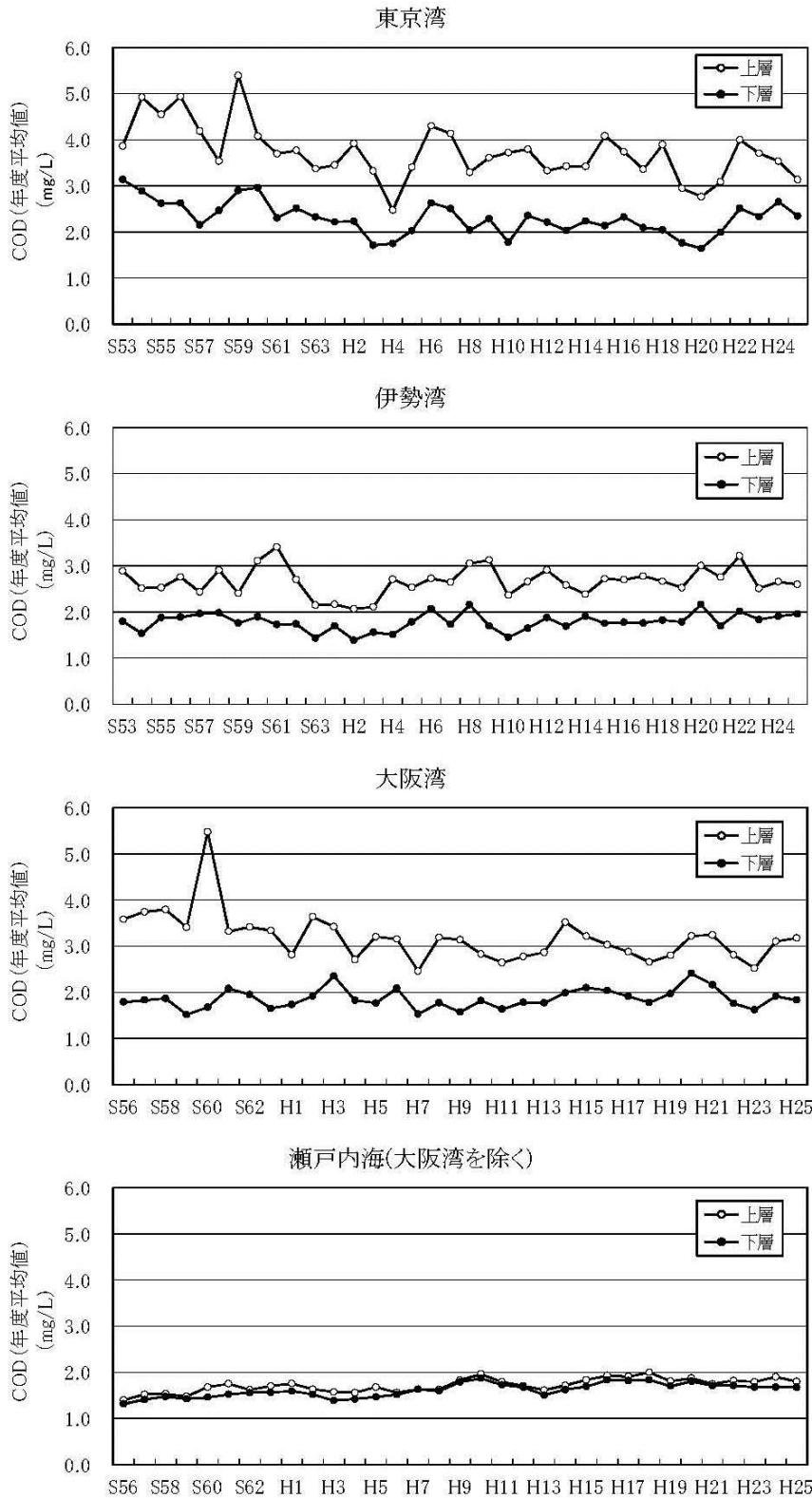
生活系
 産業系
 その他系

備考) 点線の棒グラフは、関係都府県による推計結果。平成 26 年度の値は目標量。

出典) 「発生負荷量管理等調査」(環境省) 及び関係都府県による推計結果

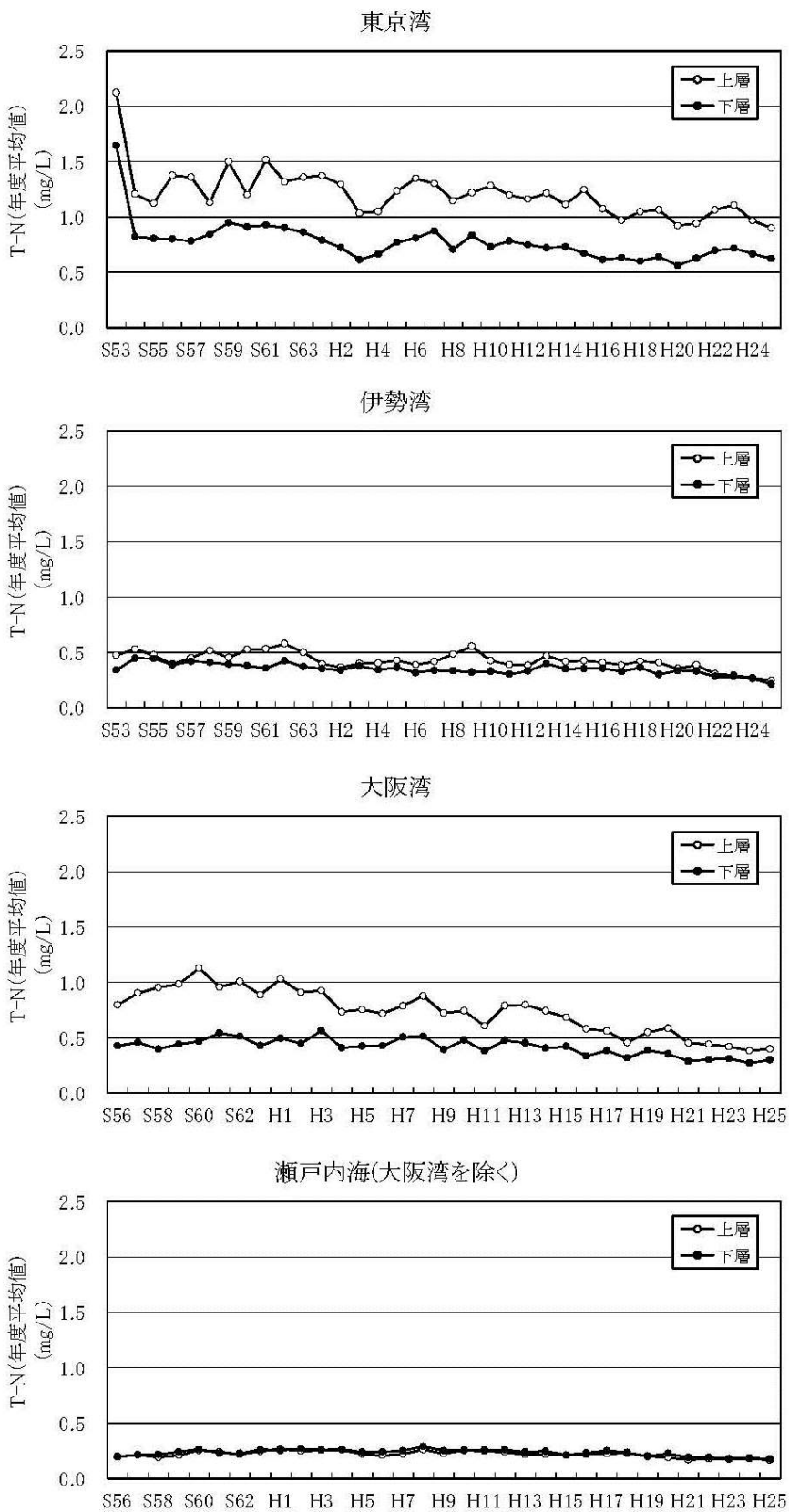
6 海域毎の水質濃度（平均値）の推移

(1) COD



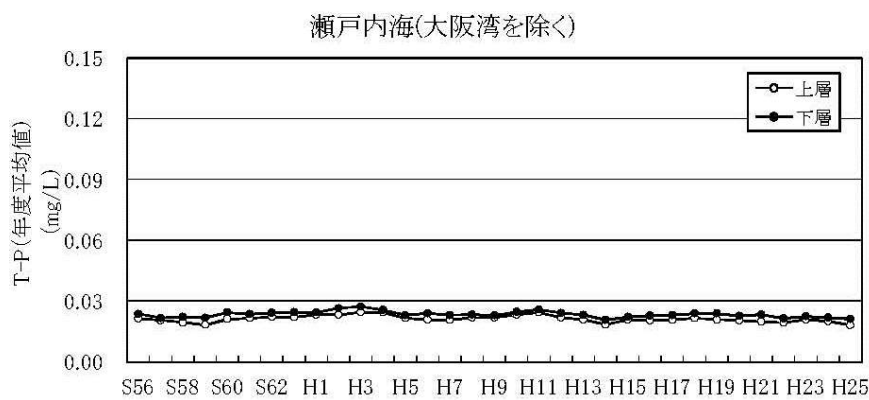
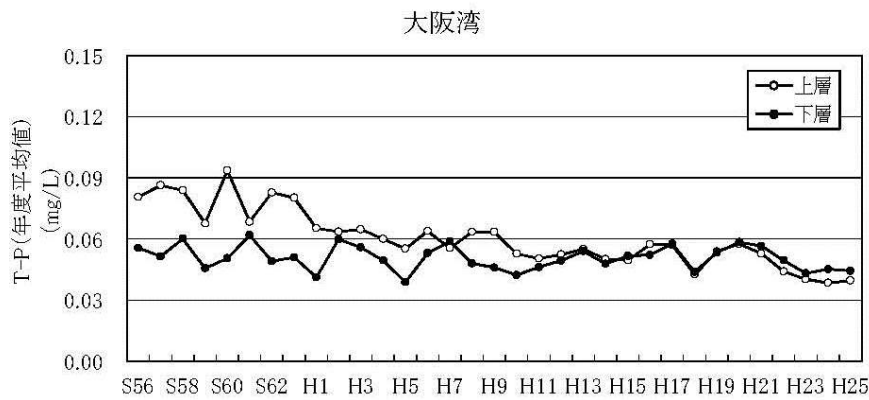
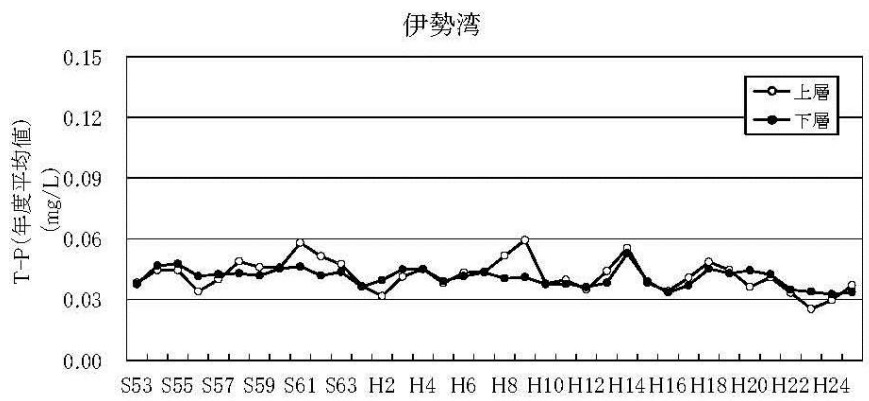
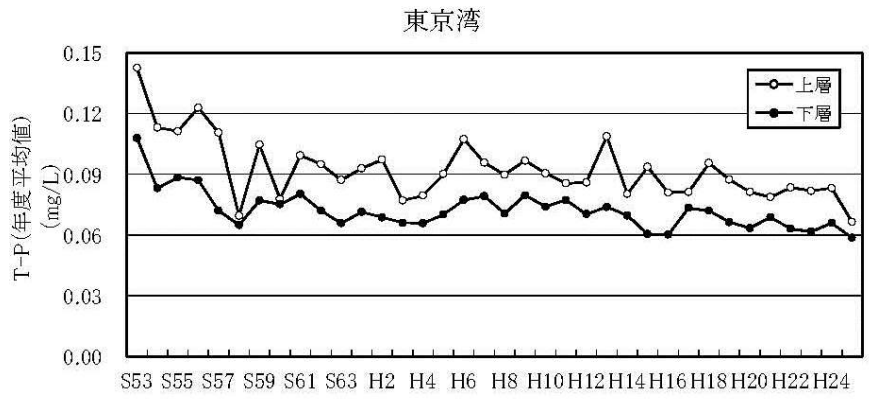
出典)「広域総合水質調査」(環境省)より作成

(2) 窒素



出典)「広域総合水質調査」(環境省)より作成

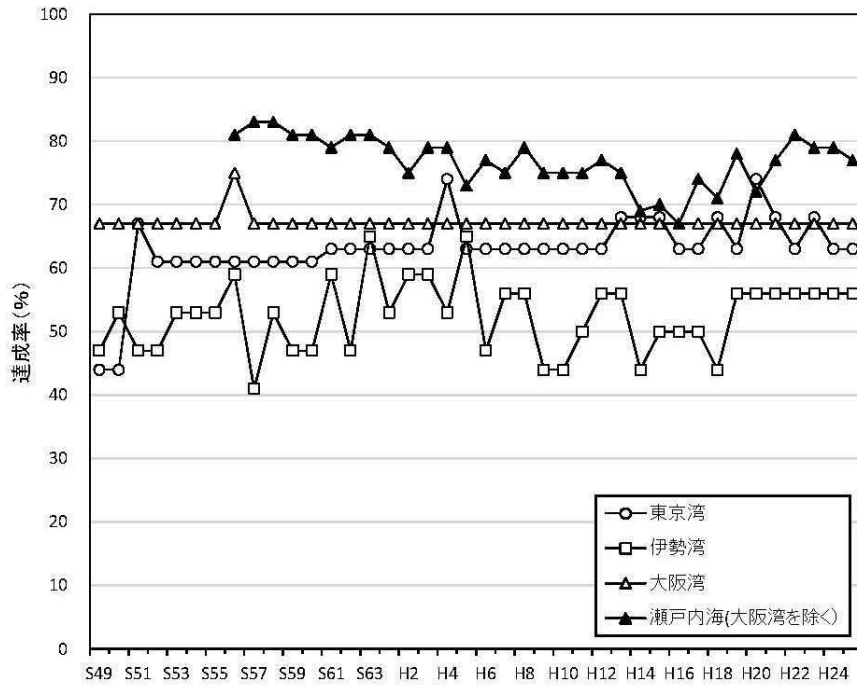
(3) リン



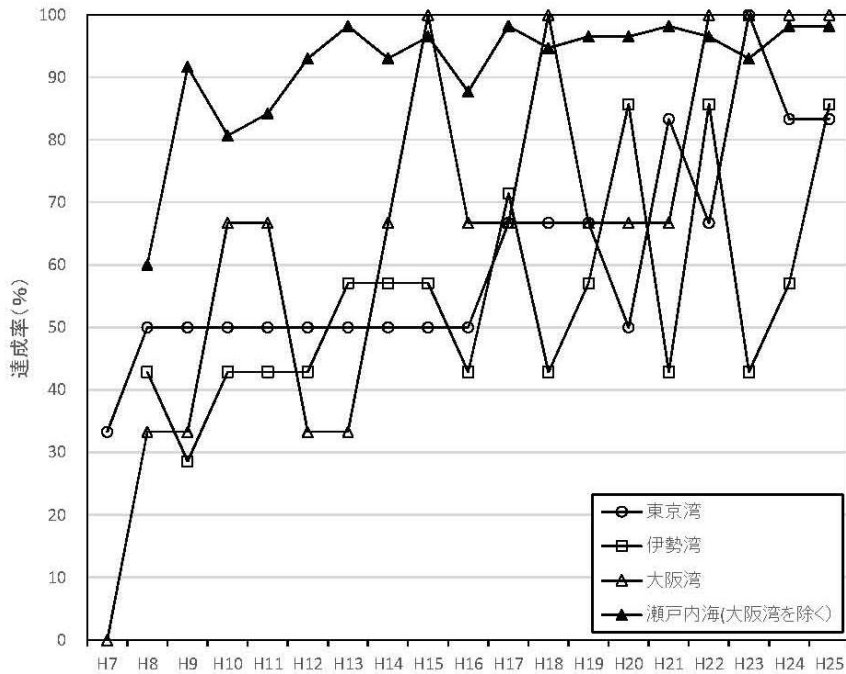
出典)「広域総合水質調査」(環境省)より作成

7 瀬戸内海における環境基準達成率の推移

(1) COD



(2) 窒素及びりん



注) 達成率は、窒素及びりんともに環境基準を達成している場合に達成水域とした。
 出典) 「公共用水域水質測定結果」(環境省)

8 第8次総量削減基本方針（平成28年度策定）の概要

(1) 目標量（平成31年度目標）

（単位：トン/日）

	COD	窒素	りん
瀬戸内海	404 (472)	402 (440)	25.2 (27.4)
うち大阪湾	85 (116)	87 (103)	5.8 (6.6)
うち京都府	13 (18)	14 (15)	1.1 (1.2)

（ ）内は、第7次方針（平成26年度）目標値

(2) 削減の方途等

- ・ 下水道、浄化槽等の生活排水処理施設の整備
- ・ 工場・事業場の実情に応じた総量規制基準の適切な運用
- ・ 干潟の保全・再生、底泥除去や覆砂等の底質改善対策の推進 等

9 第8次総量削減計画（案）の概要

(1) 目標量（平成31年度目標）

（単位：トン/日）

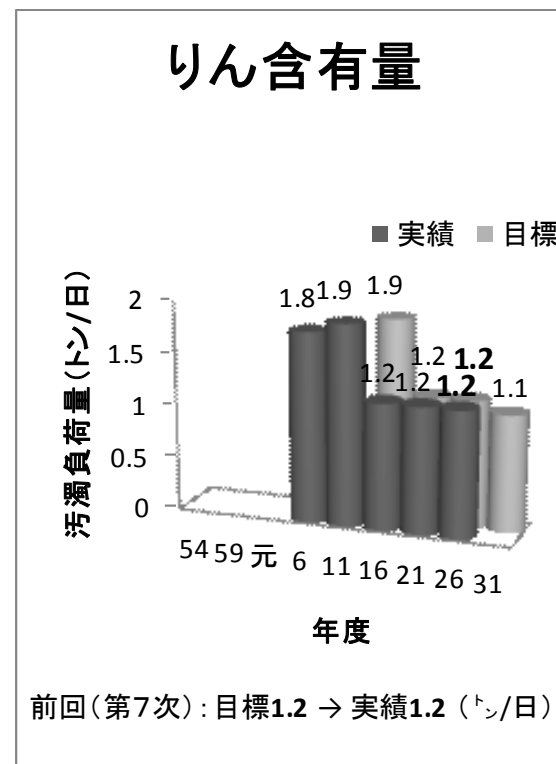
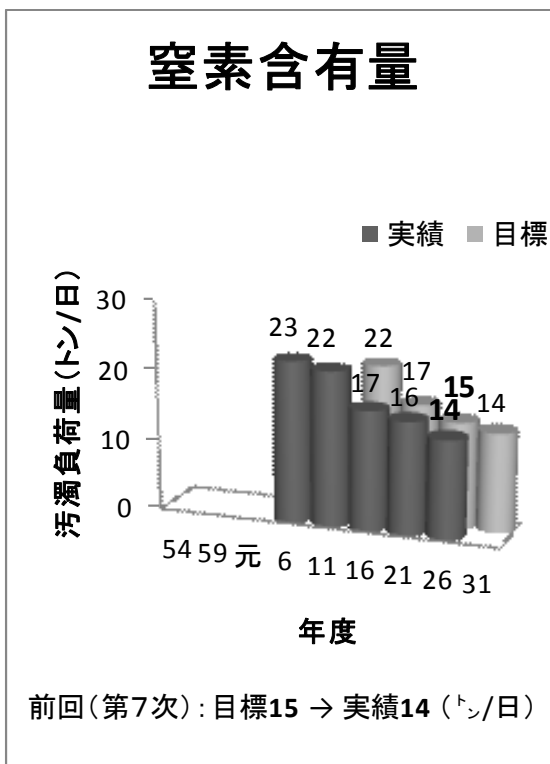
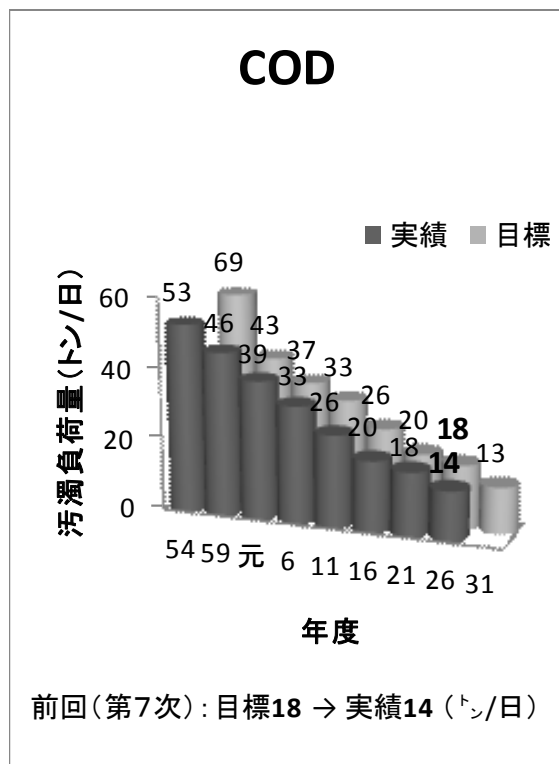
	COD	窒素	りん
生活排水	7 (9)	7 (7)	0.6 (0.6)
産業排水	5 (7)	2 (3)	0.3 (0.4)
その他	1 (2)	5 (5)	0.2 (0.2)
合計	13 (18)	14 (15)	1.1 (1.2)

（ ）内は、第7次計画（平成26年度）目標値

(2) 目標達成のための方途

- ・ 生活排水処理施設の整備等
下水道等の生活排水処理施設の整備、高度処理の導入促進等
- ・ 総量規制基準の設定、及び遵守の徹底
- ・ その他の汚濁発生源に係る対策
生活排水対策、小規模・未規制事業場対策、農地からの負荷削減対策、畜産排水対策
- ・ 教育・啓発等
- ・ その他汚濁負荷量の雨量の削減に関して必要な事項
底質汚泥の除去、監視体制の整備、調査研究の推進、中小企業の助成措置等

10 汚濁負荷量の推移及び削減目標量（京都府域）



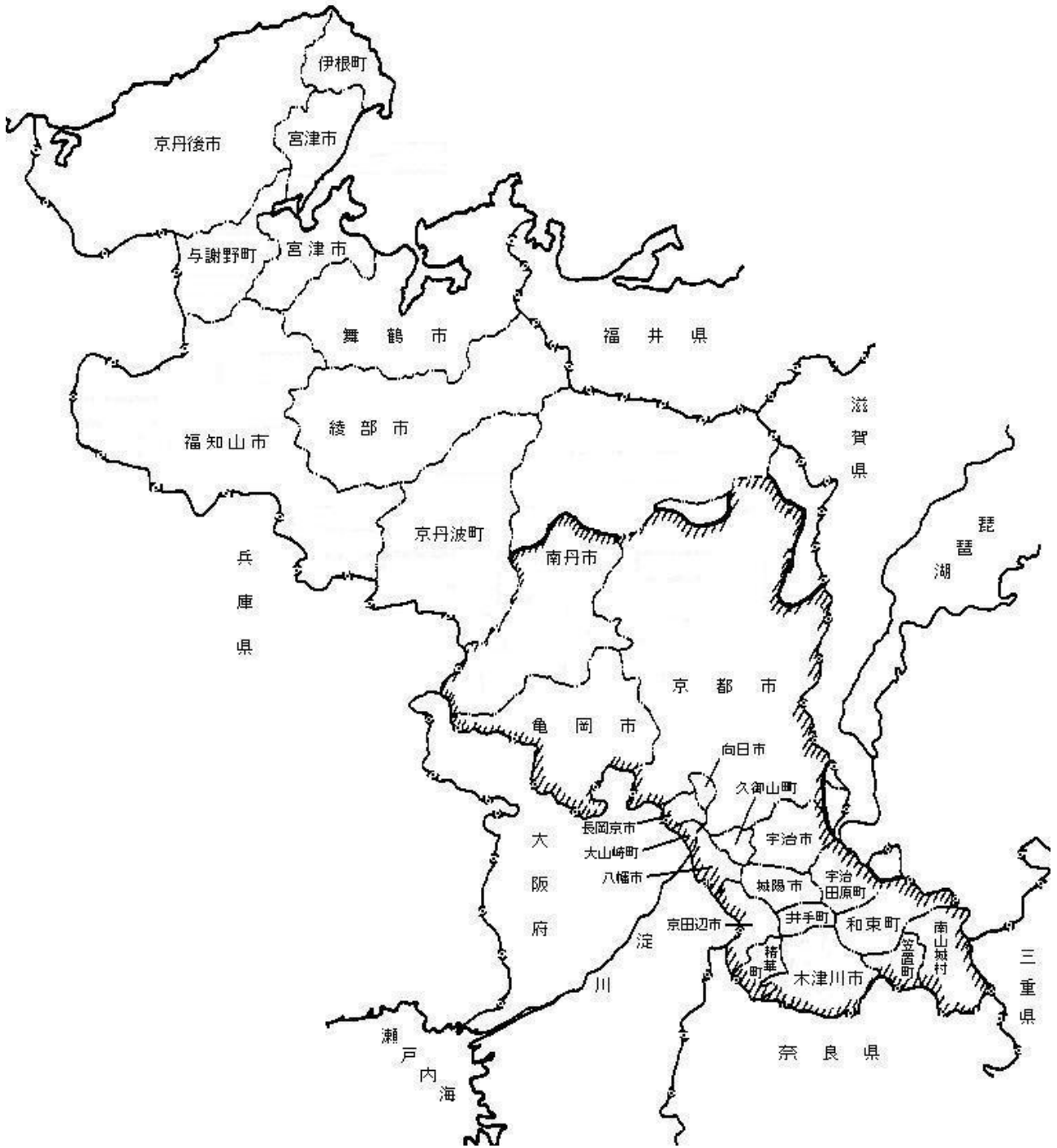
<平成26年度 実績値及び目標値>

	COD (ト/日)		T-N (ト/日)		T-P (ト/日)	
	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	目標値
生活系	7	9	7	7	0.7	0.6
産業系	5	7	2	3	0.3	0.4
その他系	2	2	5	5	0.2	0.2
合計	14	18	14	15	1.2	1.2

<平成31年度 目標値>

	COD (ト/日)		T-N (ト/日)		T-P (ト/日)	
	目標値		目標値		目標値	
生活系	7		7		0.6	
産業系	5		2		0.3	
その他系	1		5		0.2	
合計	13		14		1.1	

11 対象地域（京都府域）



12 総量規制基準について

基本的な式

$$L \text{ (総量規制基準)} = C \text{ (濃度)} \times Q \text{ (特定排水)} \times 10^{-3}$$

(kg/日) (mg/L) (m³/日)

- 上記を基本に、次式により、事業場ごと、項目毎に算出し、設定

COD : $L_c = (C_{cj} \cdot Q_{cj} + C_{ci} \cdot Q_{ci} + C_{co} \cdot Q_{co}) \times 10^{-3}$ (kg/日)

窒素 : $L_n = (C_{ni} \cdot Q_{ni} + C_{no} \cdot Q_{no}) \times 10^{-3}$ (kg/日)

りん : $L_p = (C_{pi} \cdot Q_{pi} + C_{po} \cdot Q_{po}) \times 10^{-3}$ (kg/日)

※1 Cは知事が定める濃度

環境大臣が定める業種等の区分毎に、環境大臣が定める範囲内で知事が定める。

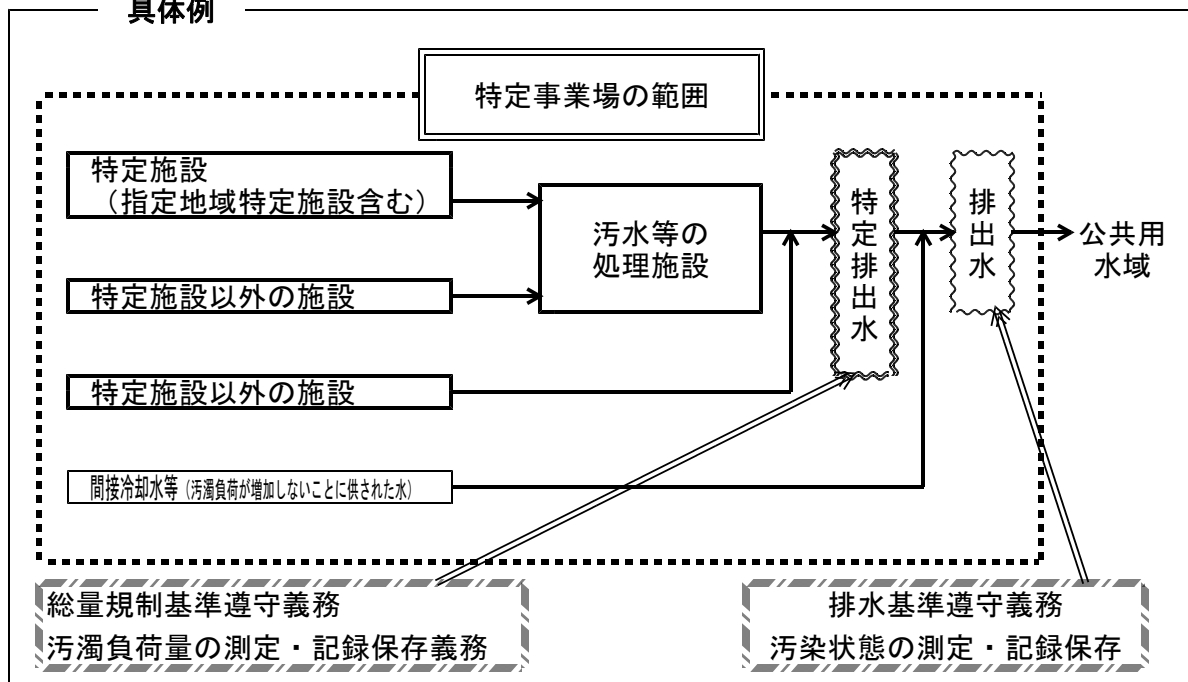
※2 Qは時期により区分される業種等毎の特定排水

時期別水量	COD	窒素	りん
S55. 6. 30以前の水量	$Q_{co} (C_{co})$		
S55. 7. 1からH3. 6. 30までに増加した水量	$Q_{ci} (C_{ci})$	$Q_{no} (C_{no})$	$Q_{po} (C_{po})$
H3. 7. 1からH14. 9. 30までに増加した水量	$Q_{cj} (C_{cj})$		
H14. 10. 1以降に増加した水量		$Q_{ni} (C_{ni})$	$Q_{pi} (C_{pi})$

() 内は、それぞれのQに対応するC値

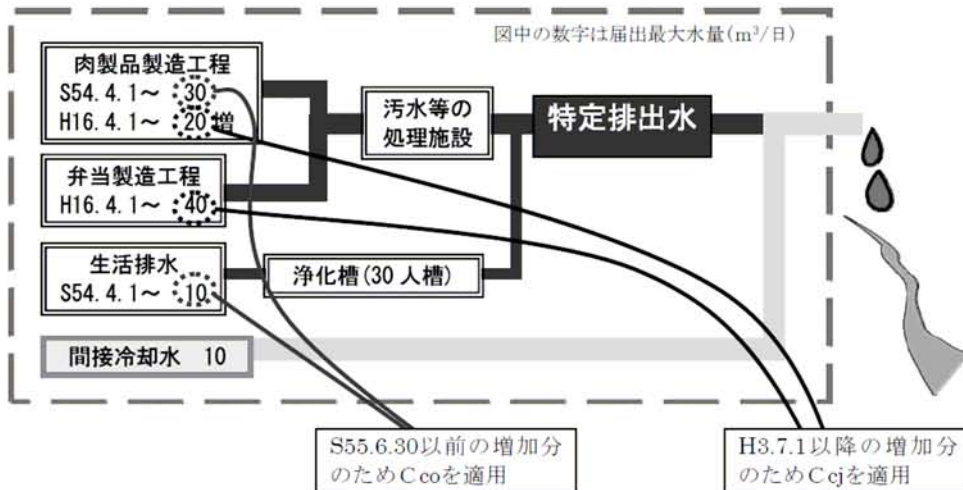
※3 総量規制基準は、事業場等の排水のうち、冷却水等を除く水（特定排水）について適用

具体例



総量規制基準の計算例

以下に、設置時期の異なる複数の業種に係る工程を有する指定地域内事業場の場合の、CODに係る総量規制基準の計算例を示す。



CODに係るC値（都府県知事が設定）

項番号	業種その他の区分	C _{co}	C _{ci}	C _{cj}
5	肉製品製造業	40	40	30
212	弁当仕出屋又は弁当製造業	50	40	30
232	その他 (9)指定地域内事業場のし尿または雑排水（201人槽以上の浄化槽で処理するものを除く）	60	30	30

当該指定地域内事業場に係るCOD総量規制基準は次のように計算される。

$$\begin{aligned}
 Lc &= (C_{cj} \cdot Q_{ej} + C_{ci} \cdot Q_{ei} + C_{co} \cdot Q_{eo}) \times 10^{-3} \\
 &= (30 \times 20 + 40 \times 0 + 40 \times 30) \times 10^{-3} \quad ; \text{肉製品製造工程} \\
 &\quad + (30 \times 40 + 40 \times 0 + 50 \times 0) \times 10^{-3} \quad ; \text{弁当製造工程} \\
 &\quad + (30 \times 0 + 30 \times 0 + 60 \times 10) \times 10^{-3} \quad ; \text{生活排水} \\
 &= 3.6 \text{ (kg/日)}
 \end{aligned}$$

1日の汚濁負荷量が3.6kg/日を超過しないよう管理しなければならない。