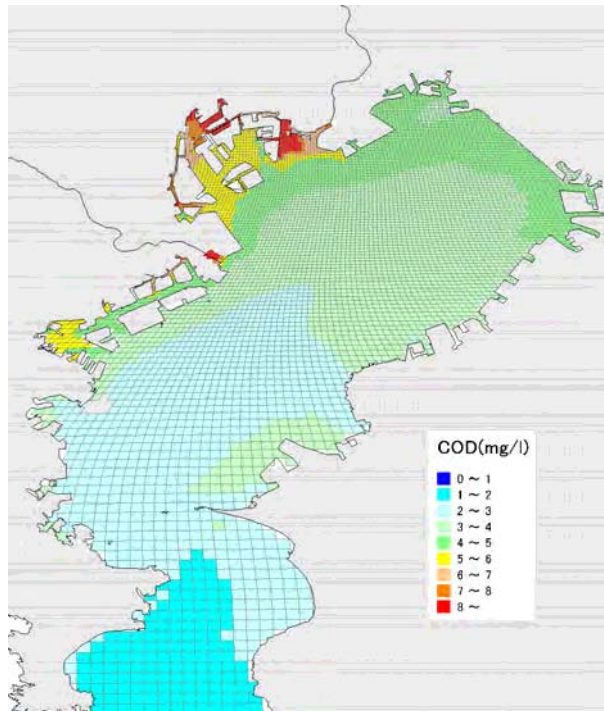


表5 水質予測シミュレーションモデルの概要

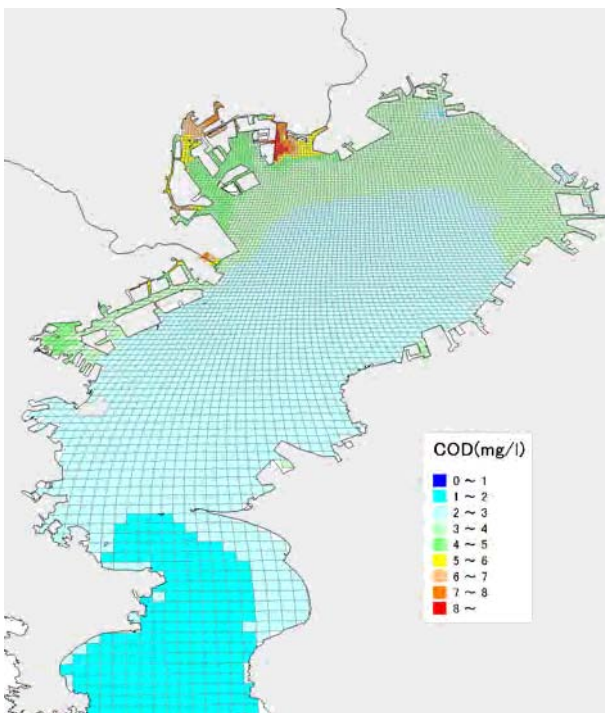
区分	第5次水質総量規制在り方が検討された際に用いられたモデル	今回用いた新たなモデル
計算方法等	・定常計算（夏季） 月単位の汚濁負荷量や淡水流入量等の条件をもとに、流動及び水質の定常計算を行う。	・非定常計算（通年） 原則として日単位の汚濁負荷量や淡水流入量等の条件をもとに、流動及び水質の非定常計算を日単位で行う。
地形条件	水平方向：1km x 1km 格子メッシュ 鉛直方向：10層（流動計算） 5層（水質計算）	水平方向：200m～1000m 可変メッシュ 鉛直方向：10層（流動計算） 10層（水質計算）
底泥からの溶出	アンモニア態窒素及び無機態燐の溶出速度(t/日)の実測値をもとに定常条件としてモデルに与える。	有機物の沈降量及びD.Oの影響を組み入れたサブモデルを用いて、非定常な栄養塩類の溶出現象を再現する。
干潟の浄化能力	対象外	二枚貝による有機物、窒素及び燐の取り込み量をもとに、干潟の水質浄化機能をモデルに組み込んでいる。

表6 今回用いた新たなシミュレーションモデルに与える流入負荷量の算定方法

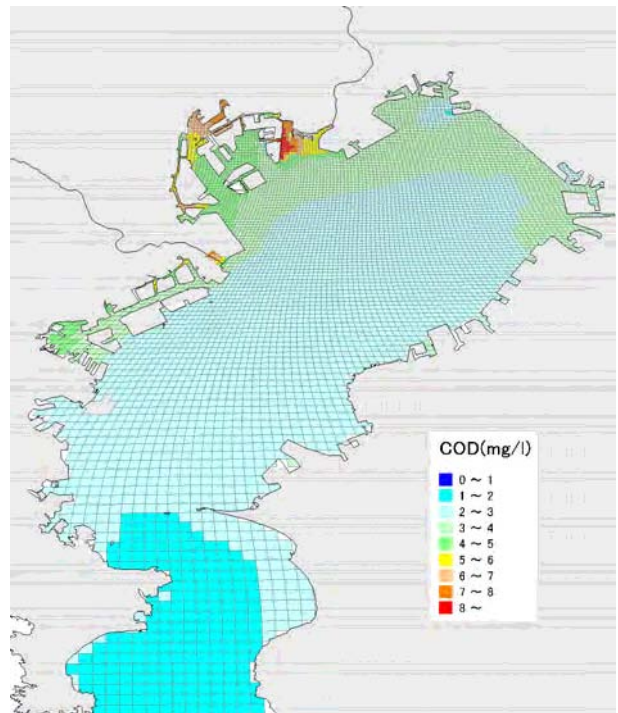
汚濁負荷量の区分	算定方法
A. 主要河川からの流入負荷量	水質年表を用いて河川流量と負荷量の相関式(L-Q式)を作成し、これに流量年表から得られる流量を与え、日単位の流入負荷量を算定する。
B. 海域へ直接流入する主要な点源負荷量	事業場の日別実測値を用いて日単位の流入負荷量を算定。日別の実測値が得られない場合は、月単位の流入負荷量として算定する。
C. 主要河川以外の河川からの流入負荷量	河川を經由して海域へ負荷を排出する点源負荷については、B.と同様の方法で流入負荷量を算定する。面源負荷は、年間を通じ一定の流入負荷量とする。
D. 越流負荷量 (主要河川を經由して海域に流入する越流負荷量は、ここには含まれずAに含まれる。)	平成13年度合流式下水道の改善対策に関する調査(国土交通省)による簡易シミュレーションを用い、処理場毎に日単位の越流負荷量を算定する。
E. 大気からの負荷量 (窒素のみ)	酸性雨実態把握調査及び総合パイロットモニタリング調査の解析(環境省)を用いて、雨天時に海域に直接降り注ぐ湿性沈着物(NO_3^- 、 NH_4^+)を流入負荷量として算定する。晴天時に海面に直接流入する乾性沈着物も同様に晴天時の流入負荷量として算定する。



(1) 平成 11 年度現況再現



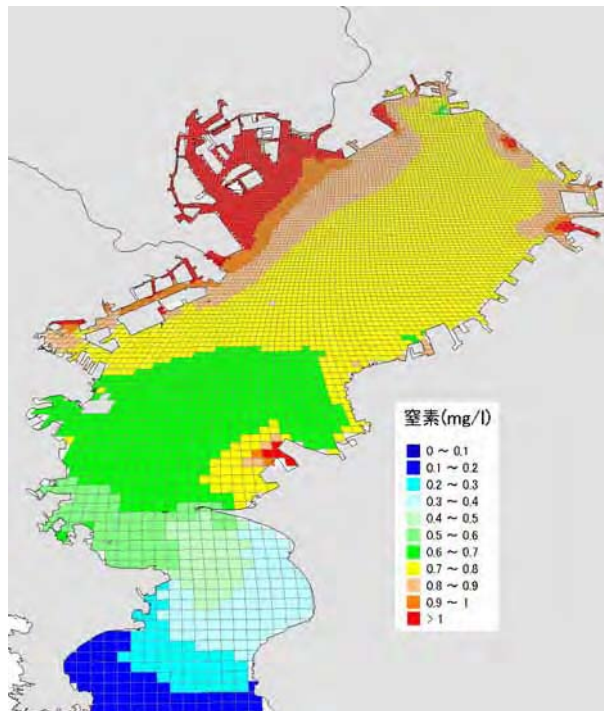
(2) 汚濁負荷量 30%削減



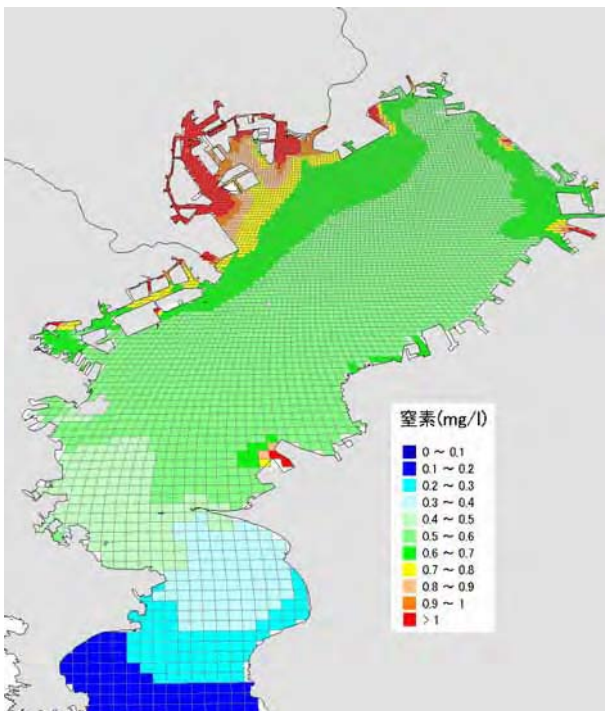
(3) 汚濁負荷量 30%削減 + 干潟再生

備考)「汚濁負荷量 30%削減」とは、COD、窒素及び磷に係る汚濁負荷量のそれぞれを 30%削減する場合を意味している。

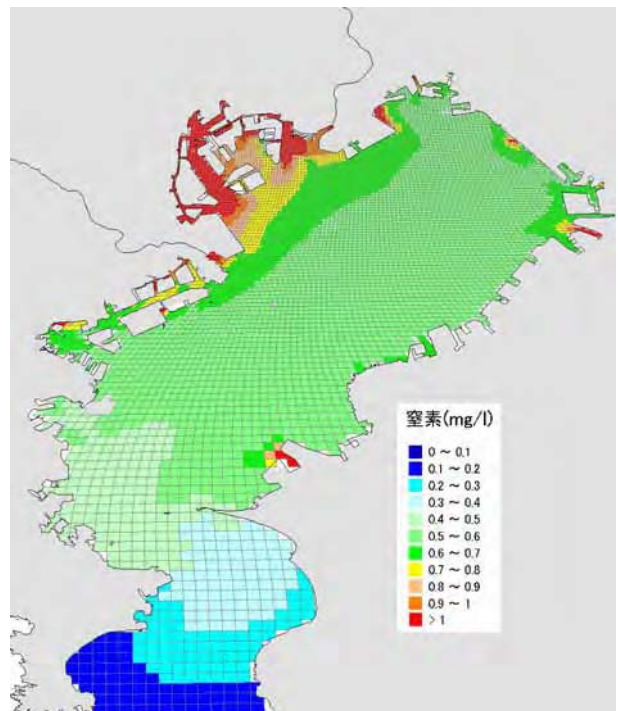
図 3 2 シミュレーション結果 (COD 年平均値)



(1) 平成 11 年度現況再現



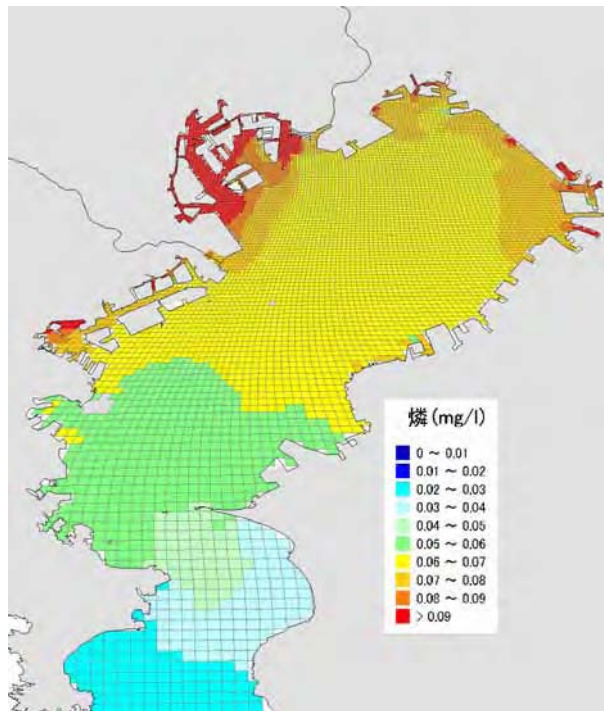
(2) 汚濁負荷量 30%削減



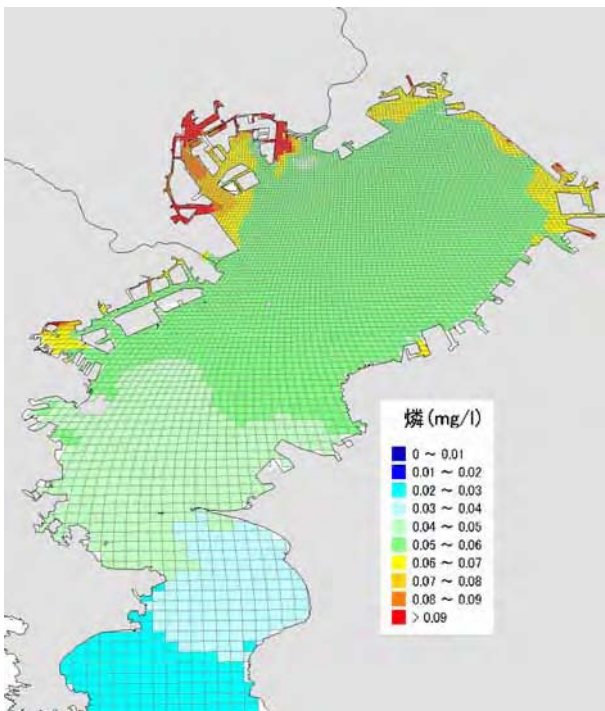
(3) 汚濁負荷量 30%削減 + 干潟再生

備考)「汚濁負荷量 30%削減」とは、COD、窒素及び燐に係る汚濁負荷量のそれぞれを 30%削減する場合を意味している。

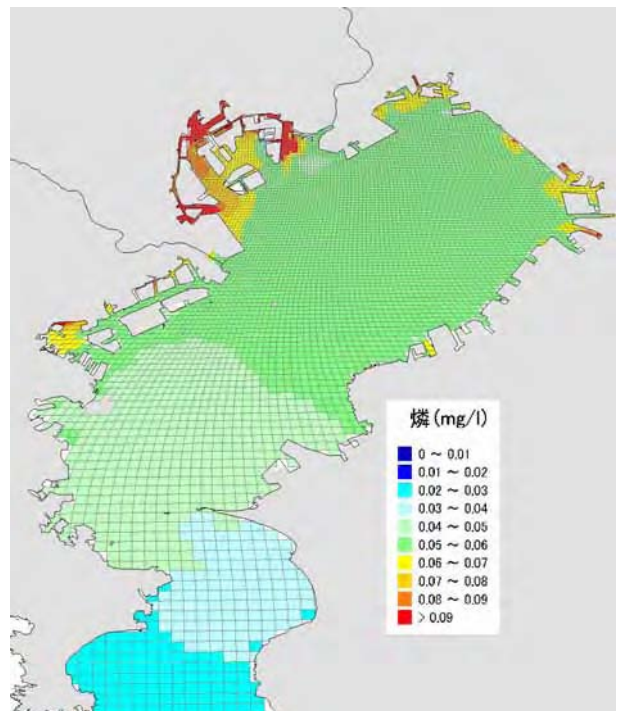
図 3 3 シミュレーション結果 (窒素濃度年平均値)



(1) 平成 11 年度現況再現



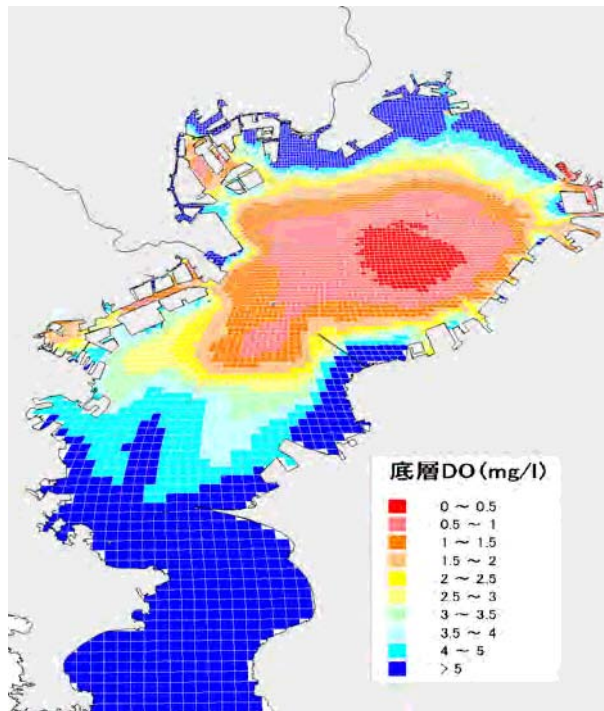
(2) 汚濁負荷量 30%削減



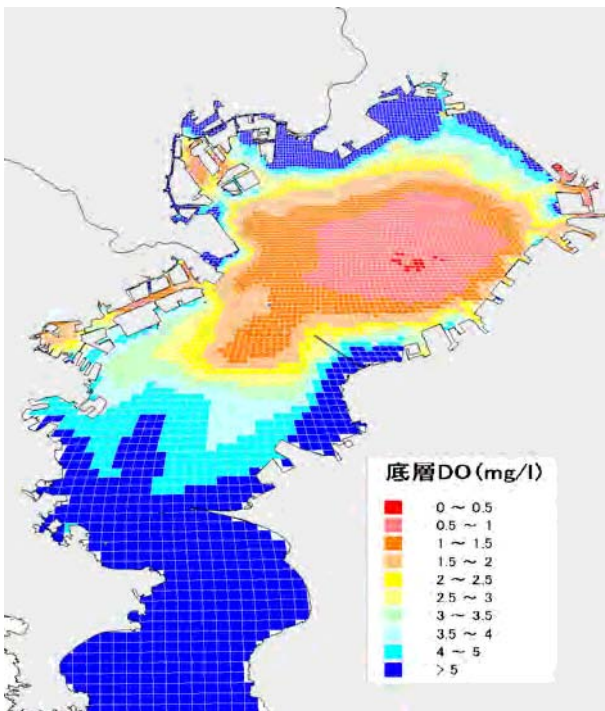
(3) 汚濁負荷量 30%削減 + 干潟再生

備考)「汚濁負荷量 30%削減」とは、COD、窒素及び磷に係る汚濁負荷量のそれぞれを 30%削減する場合を意味している。

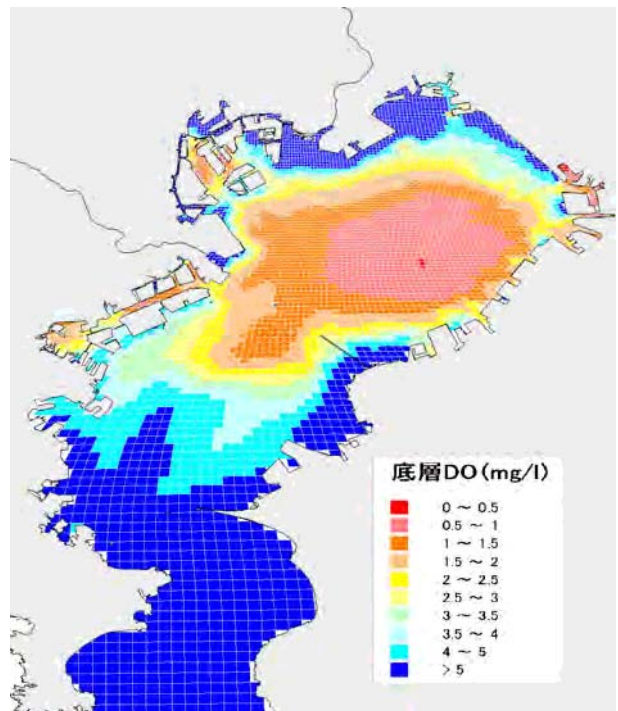
図 3 4 シミュレーション結果 (磷濃度年平均値)



(1) 平成 11 年度現況再現



(2) 汚濁負荷量 30%削減



(3) 汚濁負荷量 30%削減 + 干潟再生

備考)「汚濁負荷量 30%削減」とは、COD、窒素及び燐に係る汚濁負荷量のそれぞれを 30%削減する場合を意味している。

図 3 5 シミュレーション結果 (底層DO、8月平均値)

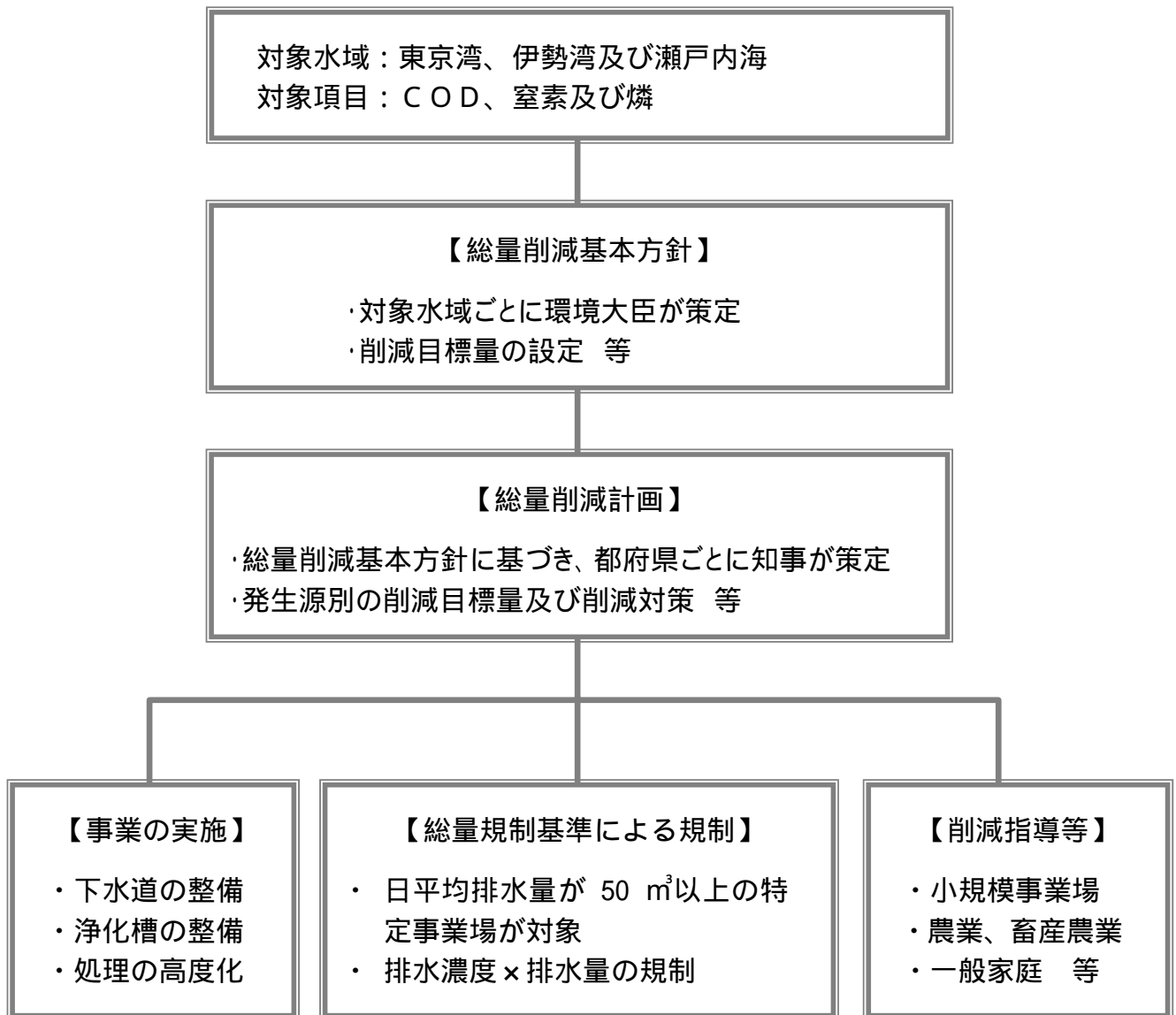


図 3 6 水質総量規制制度の概要

表 7 水質総量規制の経緯

	基本方針策定	目標年度	基準適用日	対象項目
第 1 次	昭和 54 年 6 月	昭和 59 年度	昭和 55 年 7 月 1 日	COD
第 2 次	昭和 62 年 1 月	平成元年度	昭和 62 年 7 月 1 日	COD
第 3 次	平成 3 年 1 月	平成 6 年度	平成 3 年 7 月 1 日	COD
第 4 次	平成 8 年 4 月	平成 11 年度	平成 8 年 9 月 1 日	COD
第 5 次	平成 13 年 12 月	平成 16 年度	平成 14 年 10 月 1 日	COD、窒素、燐

既設事業場には基準適用猶予期間が設けられる。