

水質予測シミュレーションについて

1. 前回の水質予測シミュレーション結果の概要

平成 11 年度に第 5 次水質総量規制の在り方について検討が行われた際、東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海を対象に、平成 11 年度の発生負荷量の削減目標値を基準として、汚濁負荷量の削減による水質改善効果について予測計算が行われた。水質予測計算のケーススタディの内容は以下の通り。

①COD 濃度の予測計算について

Case1:COD のみを平成 11 年度基準値からさらに 10%、30%、50%削減する。

Case2:COD と併せて TN・TP を平成 11 年度基準値からさらに 10%、30%、50%削減する。

②TN・TP 濃度の予測計算について

TN・TP を平成 11 年度基準値からさらに 10%、30%、50%削減する。

これらのケーススタディの結果を以下に示す。COD 及び TN・TP の流入負荷量をそれぞれ削減した場合における各水域の水質濃度及び環境基準の達成率の予測を行ったところ、流入負荷量の削減率に応じて水域の水質濃度が低下し、これに伴い環境基準を達成する水域数も増加することが確認された。さらに、COD 濃度については、COD と併せて TN・TP を削減した場合において、COD 濃度が一層低下することがわかった。

このように、平成 11 年度当時の水質予測計算により、平成 11 年度汚濁負荷量をさらに半減すれば環境基準が概ね達成されるという結果が得られた。

CODに係る環境基準達成率の予測

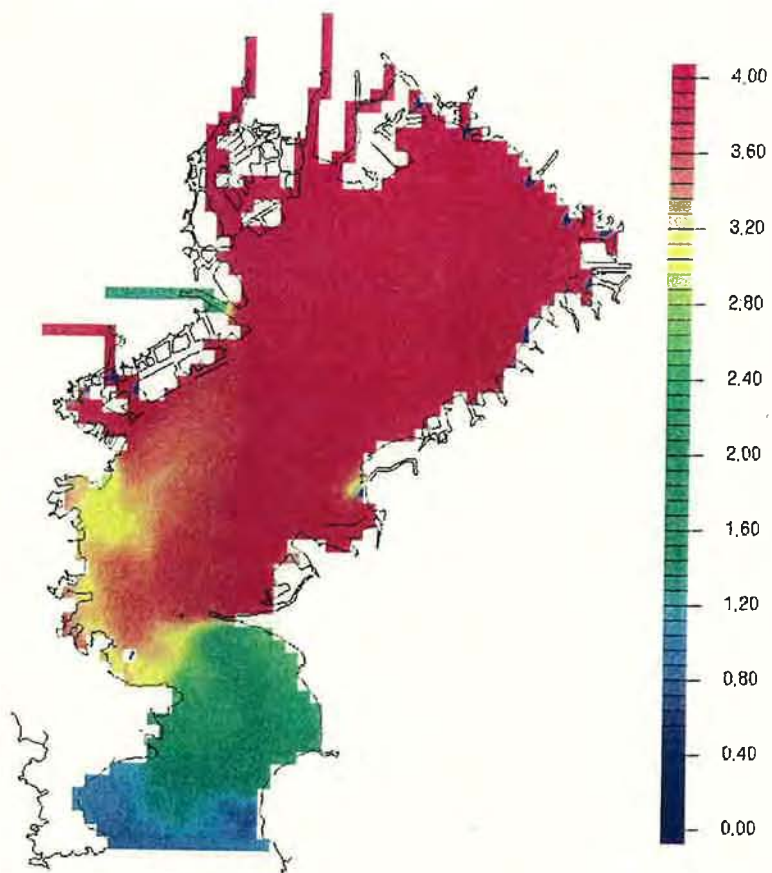
(COD と併せて TN・TP を平成 11 年度基準値からさらに 10%、30%、50%削減するケース)

海域		H8 年度 実績	H9 年度 実績	H11 年度 目標値ベース	COD 及び TN・TP 削減率		
					10%	30%	50%
東京湾	達成水域数	12	12	13	14	16	18
	あてはめ水域数	19	19	19	19	19	19
	基準達成率	63%	63%	68%	74%	84%	95%
伊勢湾	達成水域数	9	7	10	12	13	14
	あてはめ水域数	16	16	16	16	16	16
	基準達成率	56%	44%	63%	75%	81%	88%
瀬戸内海	達成水域数	120	117	124	134	146	153
	あてはめ水域数	156	156	156	156	156	156
	基準達成率	77%	75%	79%	86%	94%	98%

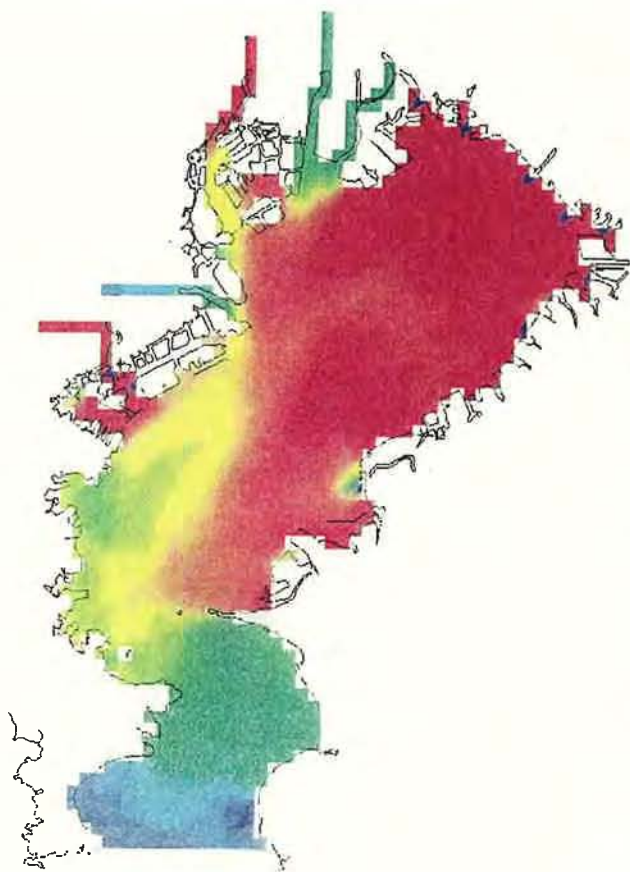
TN・TPに係る環境基準達成率の予測

(TN・TP を平成 11 年度基準値からさらに 10%、30%、50%削減するケース)

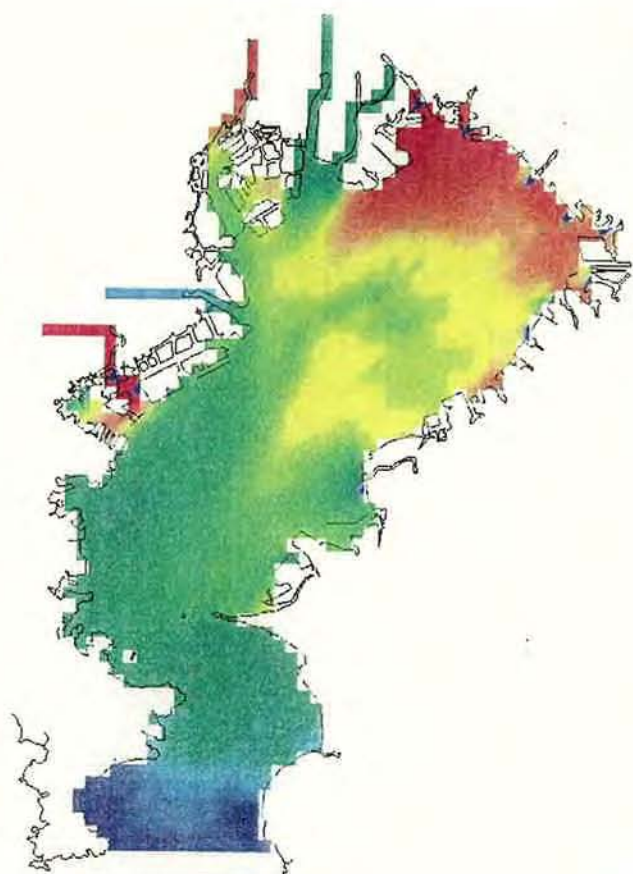
海域		H8 年度 実績	H9 年度 実績	H11 年度 目標値ベース	COD 及び TN・TP 削減率		
					10%	30%	50%
東京湾	達成水域数	2	3	2	3	4	5
	あてはめ水域数	6	6	6	6	6	6
	基準達成率	33%	50%	33%	50%	67%	83%
伊勢湾	達成水域数	3	2	3	3	5	5
	あてはめ水域数	7	7	7	7	7	7
	基準達成率	43%	29%	43%	43%	71%	71%
瀬戸内海	達成水域数	1	1	50	51	57	61
	あてはめ水域数	3	3	66	66	66	66
	基準達成率	33%	33%	76%	77%	86%	92%



平成 11 年度 (基準年)

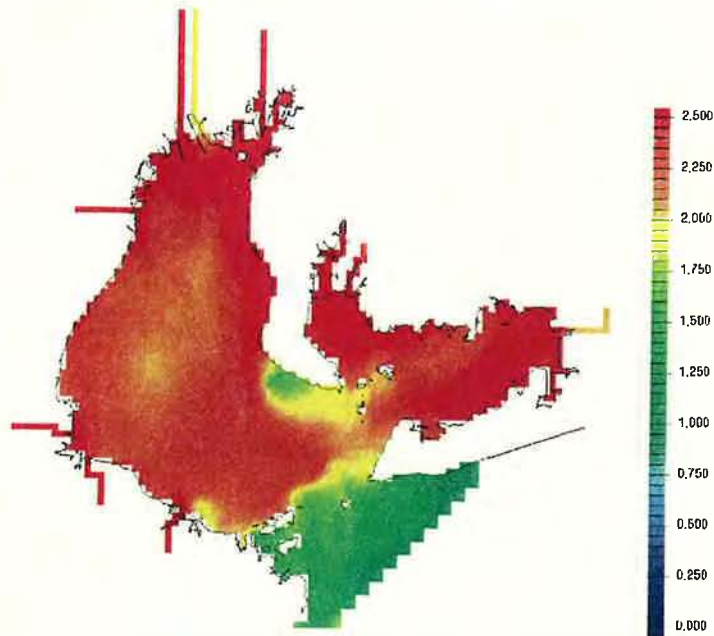


COD のみ 50%削減するケース

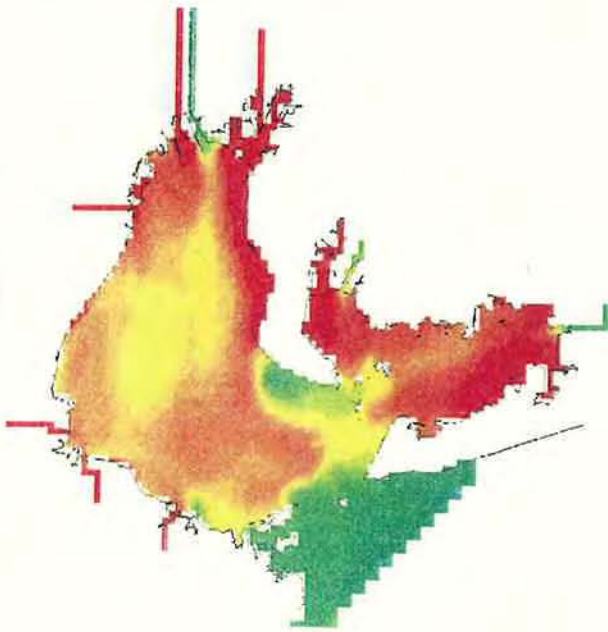


COD 及び TN・TP を 50%削減するケース

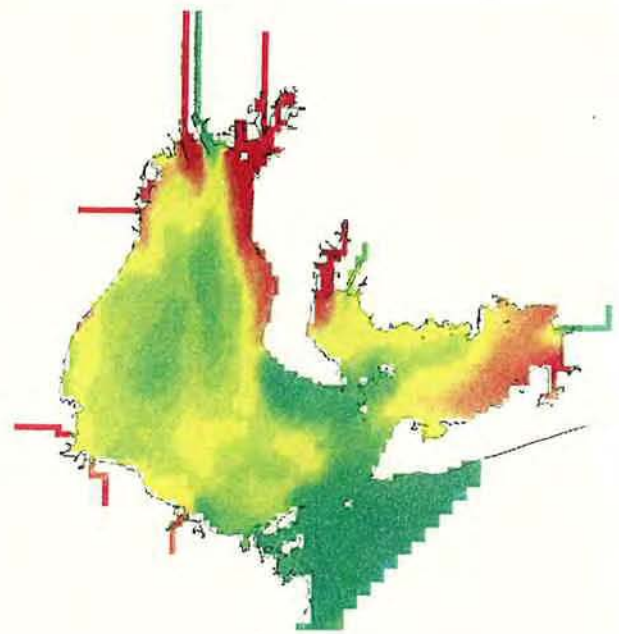
COD 濃度の予測結果 (東京湾)



平成 11 年度 (基準年)



COD のみ 50%削減するケース



COD 及び TN・TP を 50%削減するケース

COD 濃度の予測結果 (伊勢湾)