

閉鎖性海域中長期ビジョン（案）の概要

○現状の分析

- ・閉鎖性海域の環境保全のために、事業場に対する総量規制基準や下水道整備などの汚濁負荷削減対策を盛り込んだ水質総量削減制度を昭和 54 年度から 6 次にわたって実施。
- ・汚濁負荷量は着実に削減されている。
- ・閉鎖性海域の水質は改善しつつあるものの、環境基準達成率はいまだに低い。

○新たな水質目標

- ・従来の基準項目である COD は、状態を示す指標ではあるが、水生生物に直接影響を及ぼすものではないため、わかりにくいなどの問題が指摘され、直感的に理解しやすい項目として、底層 DO と透明度を新たな指標に設定。
- ・底層 DO と透明度について、既存文献等の知見に基づく検討を行い、今後の環境基準化を見据えた目標値を提案。

○将来の水質予測とロードマップ

- ・将来の人口動態や気象変動を考慮し、1 km 格子、タイムステップ 3～120 秒の設定で閉鎖性海域のシミュレーションモデルを新たに構築。
- ・平成 16 年度から平成 46 年度までの 30 年間について、各種汚濁負荷削減対策の計画を盛り込んだ閉鎖性海域の水質のシミュレーションを実施。
- ・各種汚濁負荷削減対策を着実に実施することで、水質は今後、着実に改善するとの予測。
- ・各種汚濁負荷削減対策等については、ロードマップを提示。

表 1 魚介類の生息域の確保のための底層DO目標の水域類型区分

水域類型	水生生物の生息状況の適応性	底層 DO 目標値
a	溶存酸素の減少に対する耐性が著しく弱い魚介類でも成魚及び未成魚段階で生息できる水域及びb類型以下の欄に掲げる水域。 目標設定種：トラフグ	5mg/L 以上
b	溶存酸素の減少に対する耐性が弱い魚介類でも成魚及び未成魚段階で生息できる水域及びc類型以下の欄に掲げる水域。 目標設定種：スズキ、マナマコ	4mg/L 以上
c	溶存酸素の減少に対する耐性が弱い魚介類を除く種が成魚及び未成魚段階で生息できる水域及びd類型の欄に掲げる水域。 目標設定種：カサゴ、マダイ、ハタタテヌメリ、ネズミゴチ、マコガレイ、クルマエビ及びシヤコ	3mg/L 以上
d	溶存酸素の減少に対する耐性が強い魚介類が成魚及び未成魚段階で生息できる水域。 目標設定種：マハゼ、ヨシエビ、サルエビ及びガザミ	2mg/L 以上

【備考】

カサゴ、マダイ、ネズミゴチ、クルマエビ及びマナマコの溶存酸素の減少に対する耐性は、魚介類の再生産の場の確保のための底層DO目標（産卵行動及び貧酸素に脆弱な卵期・仔魚期・稚魚期（稚エビ期、稚ガニ期）の段階での目標）から導いた値である。

表 2 魚介類の再生産の場の確保のための底層DO目標の水域類型区分

水域類型	水生生物の生息状況の適応性	底層 DO 目標値
特 a	溶存酸素の減少に対する耐性が著しく弱い魚介類でも、産卵行動及び卵期・仔魚期・稚魚期（稚エビ期、稚ガニ期等）の段階で利用できる水域及び特 b 類型以下の欄に掲げる水域。 目標設定種：トラフグ	5mg/L 以上
特 b	溶存酸素の減少に対する耐性が弱い魚介類でも、産卵行動及び卵期・仔魚期・稚魚期（稚エビ期、稚ガニ期等）の段階で利用できる水域及び特 c 類型以下の欄に掲げる水域。 目標設定種：スズキ、ガザミ及びマナマコ	4mg/L 以上
特 c	溶存酸素の減少に対する耐性の弱い魚介類を除く種が、産卵行動及び卵期・仔魚期・稚魚期（稚エビ期、稚ガニ期等）の段階で利用できる水域及び特 d 類型の欄に掲げる水域。 目標設定種：カサゴ、マダイ、ハタタテヌメリ、ネズミゴチ、マハゼ、マコガレイ、クルマエビ及びシヤコ	3mg/L 以上
特 d	溶存酸素の減少に対する耐性の強い魚介類が、産卵行動及び卵期・仔魚期・稚魚期（稚エビ期、稚ガニ期等）の段階で利用できる水域。 目標設定種：ヨシエビ、サルエビ	2mg/L 以上

【備考】

1. スズキ、ヨシエビ及びサルエビの溶存酸素の減少に対する耐性は、魚介類の生息域の確保のための底層DO目標（成魚及び未成魚の段階での目標値）から導いた値である。
2. カサゴ、マダイ及びネズミゴチの溶存酸素の減少に対する耐性は、酸素消費量の測定実験（行動異常や斃死が起こるDOレベルとの関係性が明らかでない）から設定された値である。

表 3 無生物域の解消のための底層DO目標の水域類型区分

水域類型	水生生物の生息状況の適応性	底層 DO 目標値
e	内湾域の底層を利用する魚介類以外を含めた水生生物のうち、貧酸素耐性が最も強いと考えられる生物の生存が確保される水域。 目標設定種：シノブハネエラスピオ	2mg/L 以上

表 4 海藻草類の生育に必要な透明度の目標に係わる透明度目標値の水域類型区分

水域類型	海藻草類の生育状況の適応性			透明度目標値
	生育下限水深 (m)			
	透明度の低下に対する耐性が弱い海藻草類でも生育できる水域。 目標設定種：アマモ	透明度の低下に対する耐性が弱い海藻草類を除く種が生育できる水域。 目標設定種：アラメ	透明度の低下に対する耐性が強い海藻草類が生育できる水域。 目標設定種：カジメ	
海藻草類 a	8	10	13	8m 以上
海藻草類 b	6	7	9	6m 以上
海藻草類 c	5	6	8	5m 以上
海藻草類 d	4	5	6	4m 以上
海藻草類 e	3	3	5	3m 以上

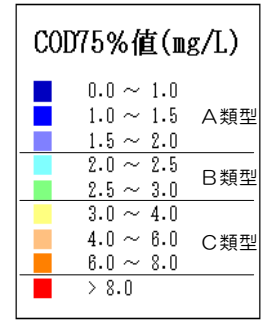
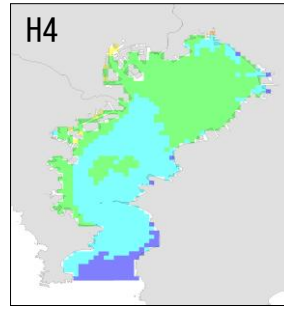
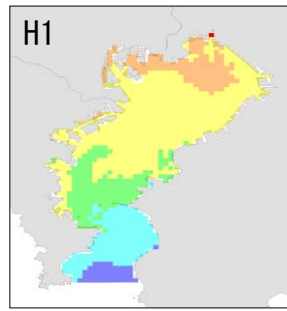
表 5 親水利用からみた透明度の目標値の水域類型区分

水域類型	利用目的の適応性案	透明度目標値
親水 a	海中展望・ダイビングに利用される水域	10m以上
親水 b	釣り、散策及び眺望に利用される水域	2m以上
親水 c	海水浴に利用される水域	1m以上

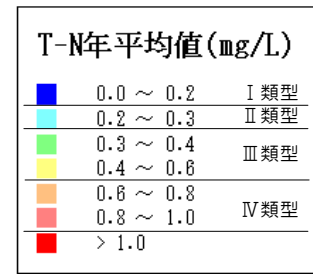
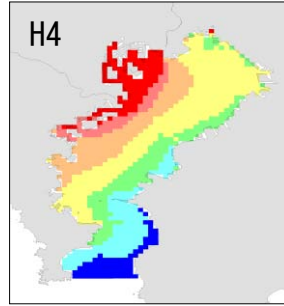
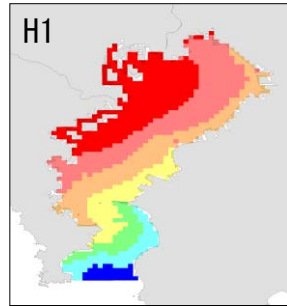
[備考]

1. 対象とする海域は、釣り場は指定水域全域、他の親水利用の場の沿岸から 500m以内である。
2. 海中展望・ダイビングについて、これらの行為に利用されている海域で水深が 10m以浅の場合は全透とする。

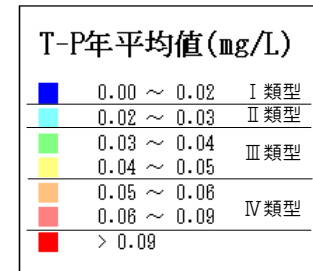
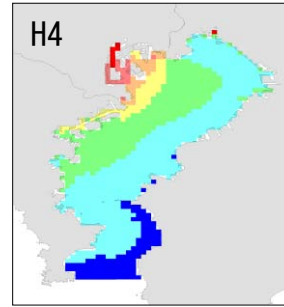
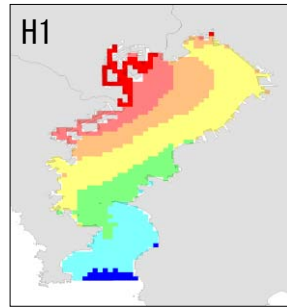
【COD75%値】



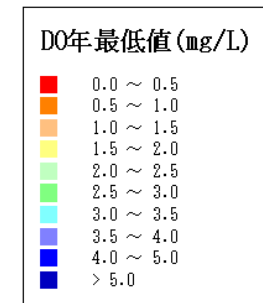
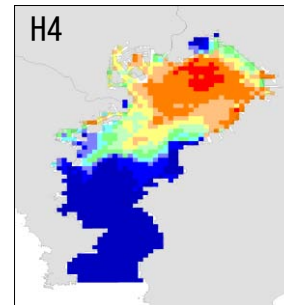
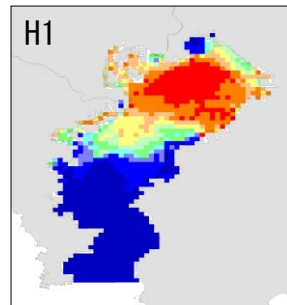
【T-N年平均値】



【T-P年平均値】



【底層DO年最低値】



【透明度年平均値】

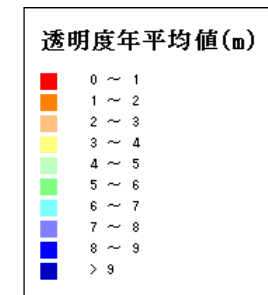
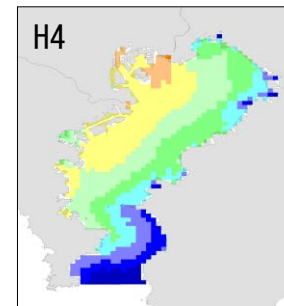
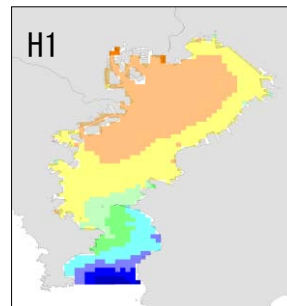
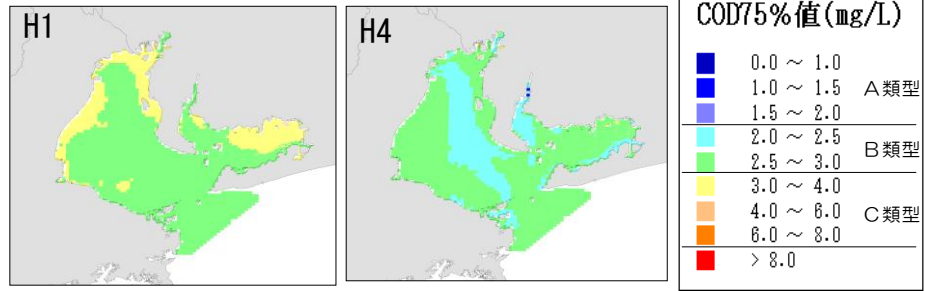
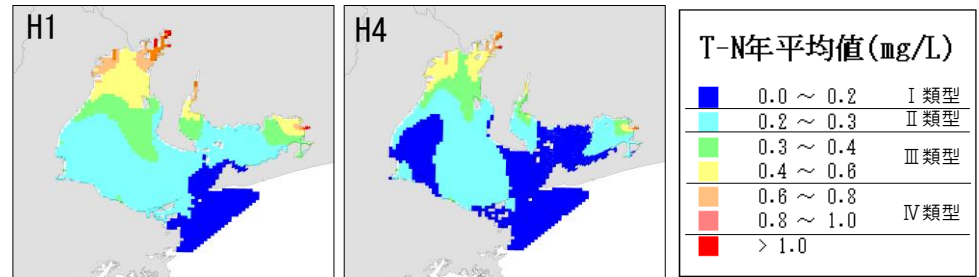


図 1 東京湾における各水質項目の分布図(計算値)

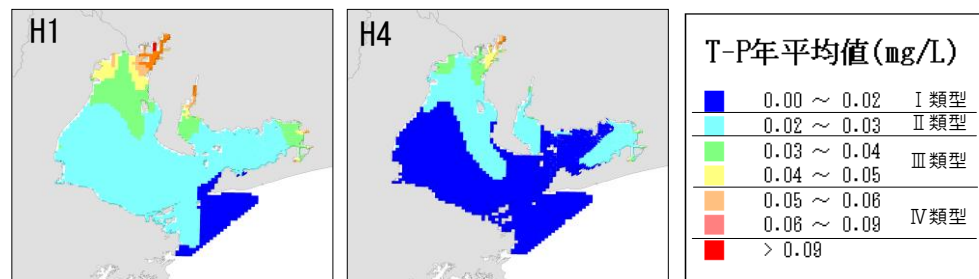
【COD75%値】



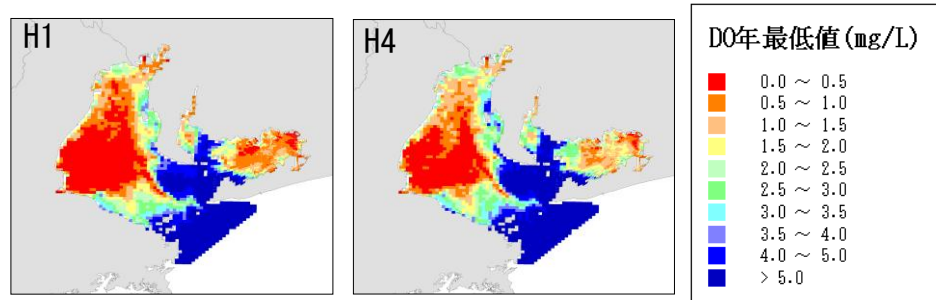
【T-N年平均値】



【T-P年平均値】



【底層DO年最低値】



【透明度年平均値】

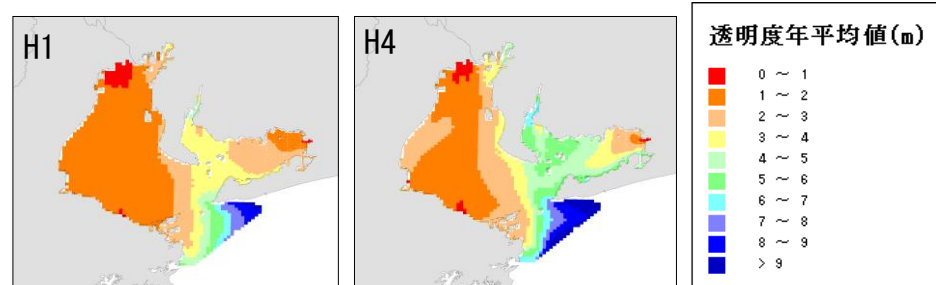
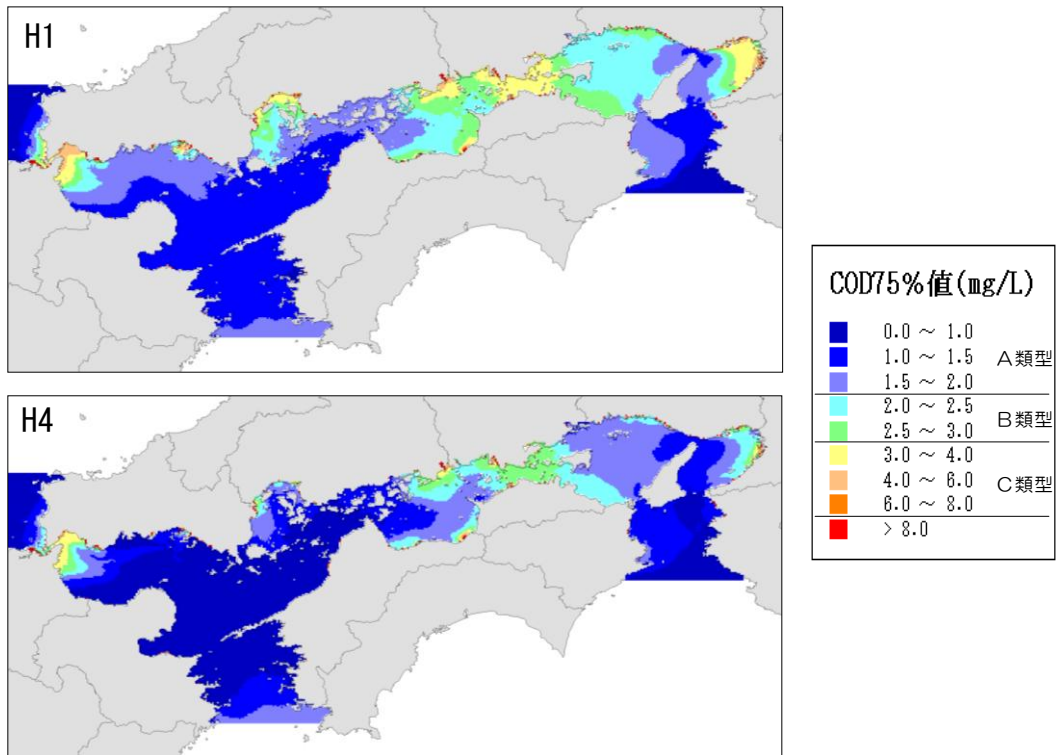
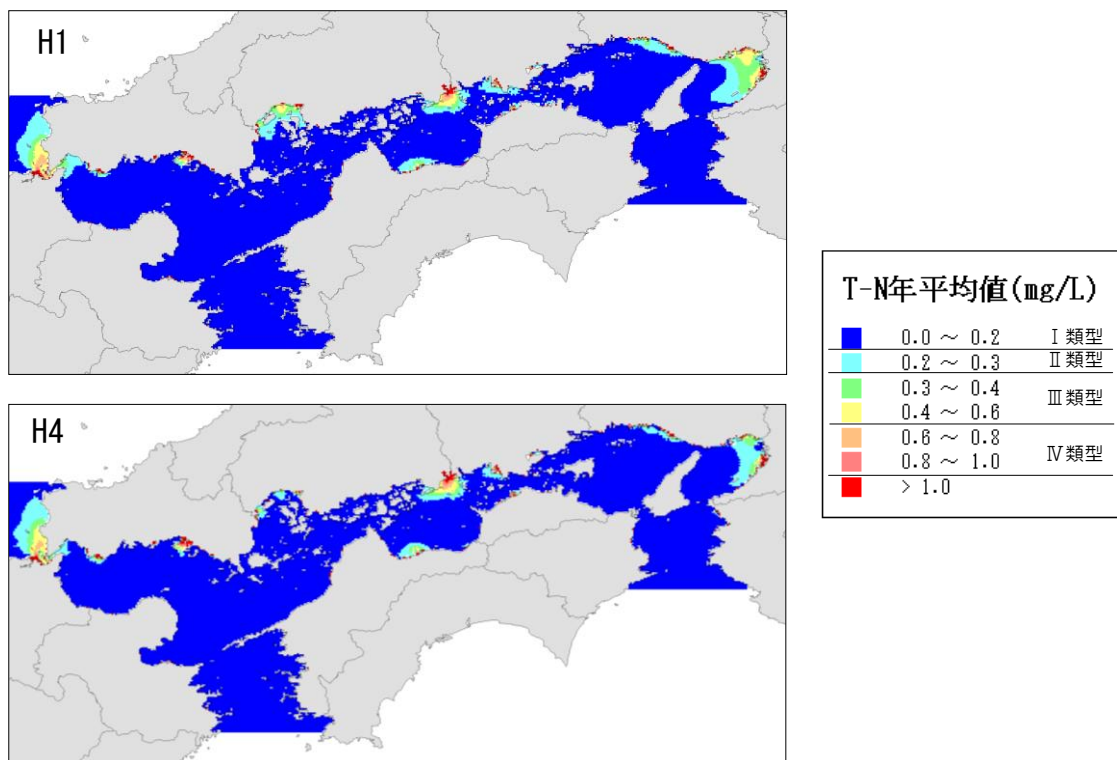


図 2 伊勢湾における各水質項目の分布図(計算値)

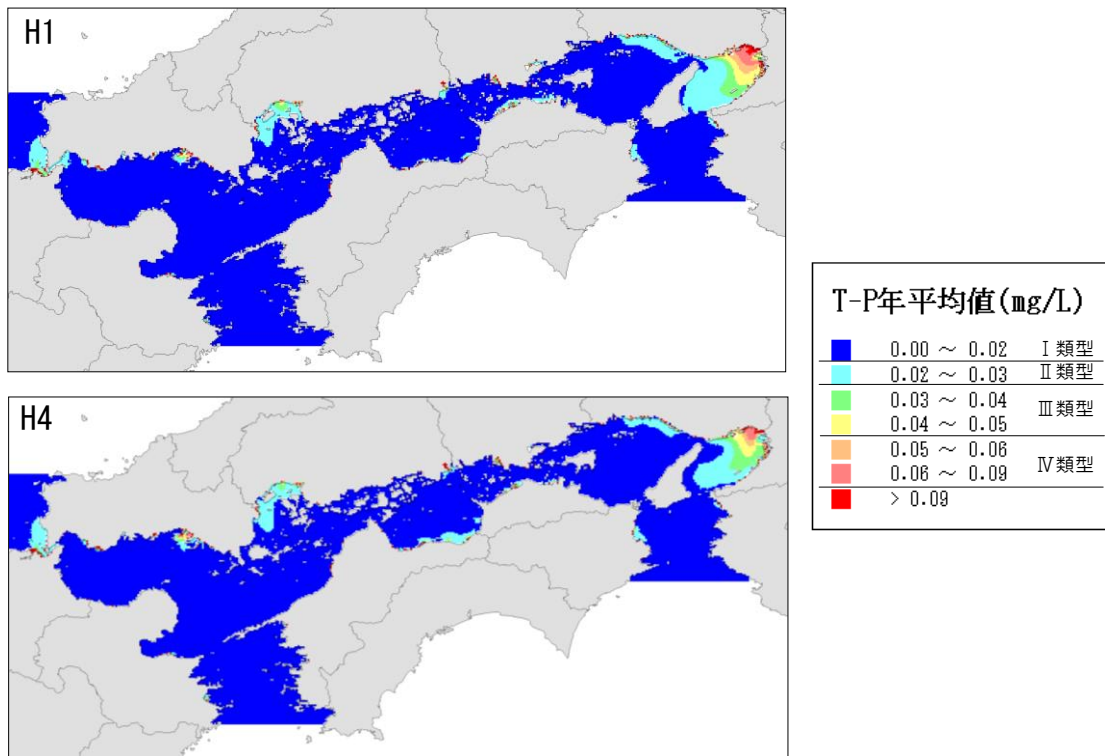


【COD75%値】

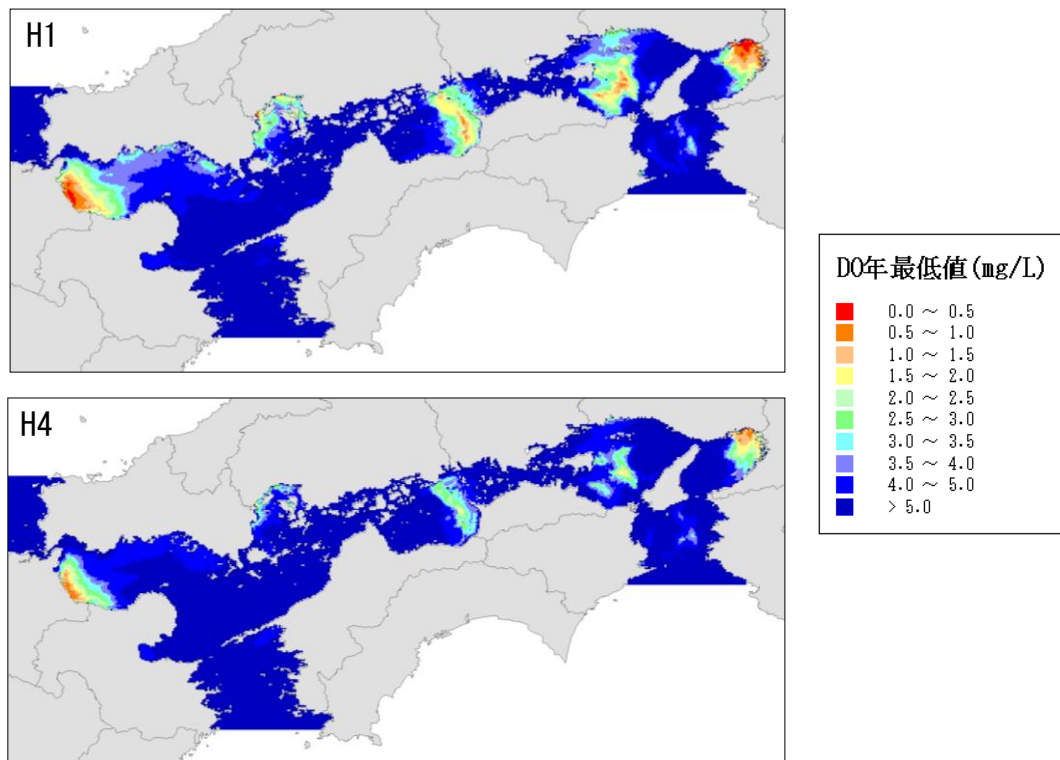


【T-N年平均値】

図 3(1) 瀬戸内海における各水質項目の分布図(計算値) (1/3)

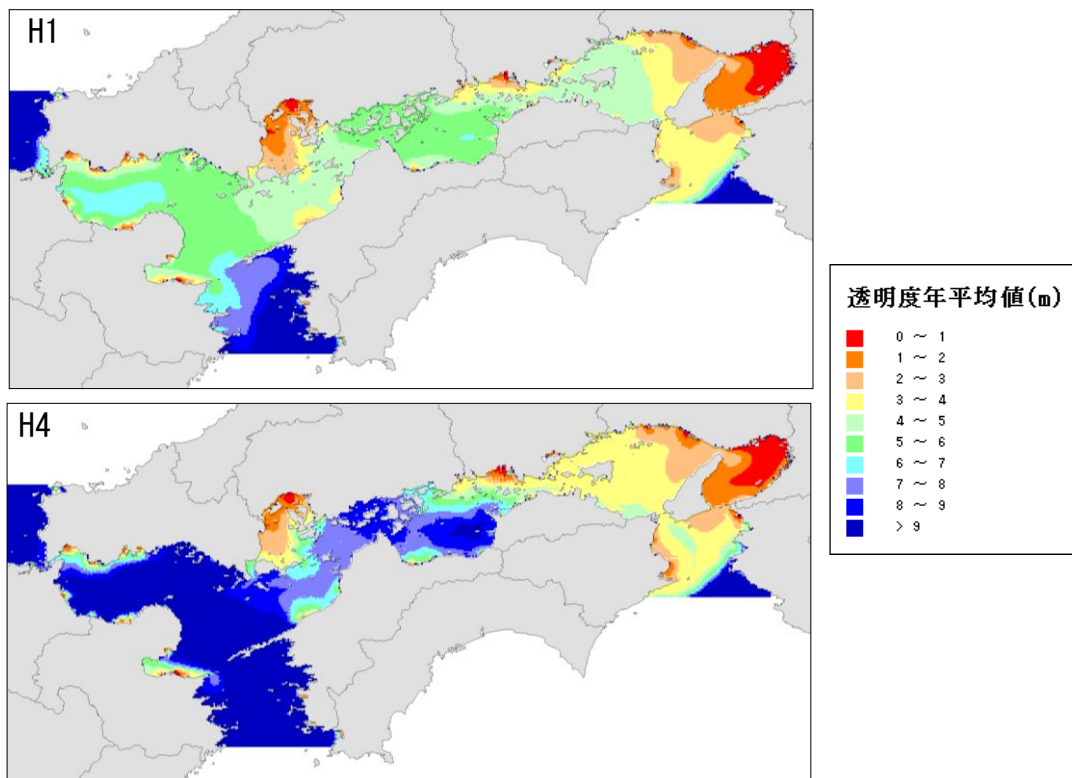


【T-P年平均値】



【底層DO年最低値】

図 3(2) 瀬戸内海における各水質項目の分布図(計算値) (2/3)



【透明度年平均値】

図 3(3) 瀬戸内海における各水質項目の分布図(計算値) (3/3)