

2) 湾・灘ごとの変化

湾・灘ごとの底質の変化傾向を概括的に判断するために、広域総合水質調査や広島湾再生行動計画の区分に倣って各湾・灘を 1～3 区分し(図 1-6)、それぞれの区分の平均値及び各湾・灘全域の平均値の推移をみた。また、中部瀬戸内海全域においても同様の値の推移をみた。

平均値の算出にあたっては、調査地点の疎密の影響が小さくなるように調査地点が代表する面積を考慮し、その面積に応じた重み付けを行った(p.32 参照)。

湾・灘ごとの各区分及び中部瀬戸内海での平均値の推移、各項目を4階級に分けた場合の各階級の面積比率の推移を、図 1-7～図 1-13 に示す(第 4 回調査と第 3 回調査以前とで分析方法が異なる COD、硫化物を除く。ただし、平成 27 年度業務において、分析方法の違いによる分析値の差を比較検討した結果、T-P については大きな差異がみられなかったことから(図 1-3 参照)、参考として示す)。

《備讃瀬戸》

備讃瀬戸では、いずれの項目も経年的な変化は小さかった。また、東部海域は西部海域と比較して、いずれの項目も値が低かった。

面積比率の推移をみると、含水率の 0-20%階級が減少、20-30%階級が増加する傾向がみられた。ただし、30%以上の階級に顕著な傾向はみられなかった。TOC では、第 4 回調査で 0-2mg/g 階級と 6mg/g 以上の階級が増加し、2-4mg/g の階級が減少していた。

※備讃瀬戸については、昨年度の調査結果も含めた評価である。

《備後灘》

備後灘では、第 4 回調査で過年度調査より IL や TOC は低下していた。一方、含水率、泥分率及び T-N に大きな変化はなかった。

面積比率の推移をみると、第 4 回調査で含水率と泥分率は値が最も高い階級の比率が増加していたが、IL、TOC は値の最も高い階級の比率が減少していた。

《燧灘》

燧灘では、北部海域では第 4 回調査で IL の値が低下していたが、他の項目に大きな変化はなかった。一方、南部海域では IL と TOC がやや低下していた。

面積比率の推移をみると、第 4 回調査で含水率、泥分率では値が最も高い階級の比率が増加していたが、IL や TOC では値が最も高い階級の比率が減少しており、また IL では値の最も低い階級の比率が増加していた。

《安芸灘》

安芸灘では、経年的な変化は小さいものの、IL において第 1 回調査から第 3 回調査にかけては上昇していたが、第 4 回調査では低下し、第 1 回調査より低い値となっていた。

面積比率の推移をみると、第 3 回調査と比較して第 4 回調査では IL、TOC では値が低い階級の比率が増加し、値が高い階級の比率が減少していた。一方、含水率では最も値が低い階級の比率が減少し、最も値が高い階級の比率が増加していた。

《広島湾》

広島湾では、北部海域で含水率は低下傾向がみられた。また、TOC は湾全体で低下傾向がみられ、ILは調査回ごとの変動はあるものの、第3回調査と比較して低下した。T-Nはほぼ横ばいであった。

面積比率の推移をみると、含水率は値の高い階級が第1回調査から第3回調査にかけて増加していたが、第4回調査では第3回調査より減少した。一方、値の低い階級には大きな変化がなかった。泥分率についても、第2回調査からは同様の傾向にあった。一方、IL や TOC、T-N では、調査回ごとの変動はあるものの、含水率や泥分率とは逆に値の高い階級の比率が減少していた。

《伊予灘》

伊予灘では、西部海域(別府湾)の値が東部・中部海域よりも高かった。東部海域と中部海域では差は小さいものの、おおむね東部海域の方が値が高かった。経年的な変化は大きくないが、西部海域(別府湾)では第4回調査では第3回調査と比較してIL、TOCは低下していた。また、泥分率及びT-Nは、調査回ごとの変化は小さいものの経年的に上昇傾向にあった。

面積比率の推移をみると、第4回調査では含水率の低い階級が減少していた。一方、TOCでは、第4回調査では値の低い階級が上昇しており、4-6mg/g階級が減少していた。

《中部瀬戸内海》

中部瀬戸内海では、含水率、泥分率及びT-Nはおおむね横ばいであった。一方、ILとTOCは第3回調査から第4回調査にかけて低下していた。

面積比率の推移をみると、第4回調査では含水率の低い階級が減少しており、30-50%階級が増加している。一方、ILでは、第4回調査では値の低い階級が上昇しており、値の高い階級が減少していた。

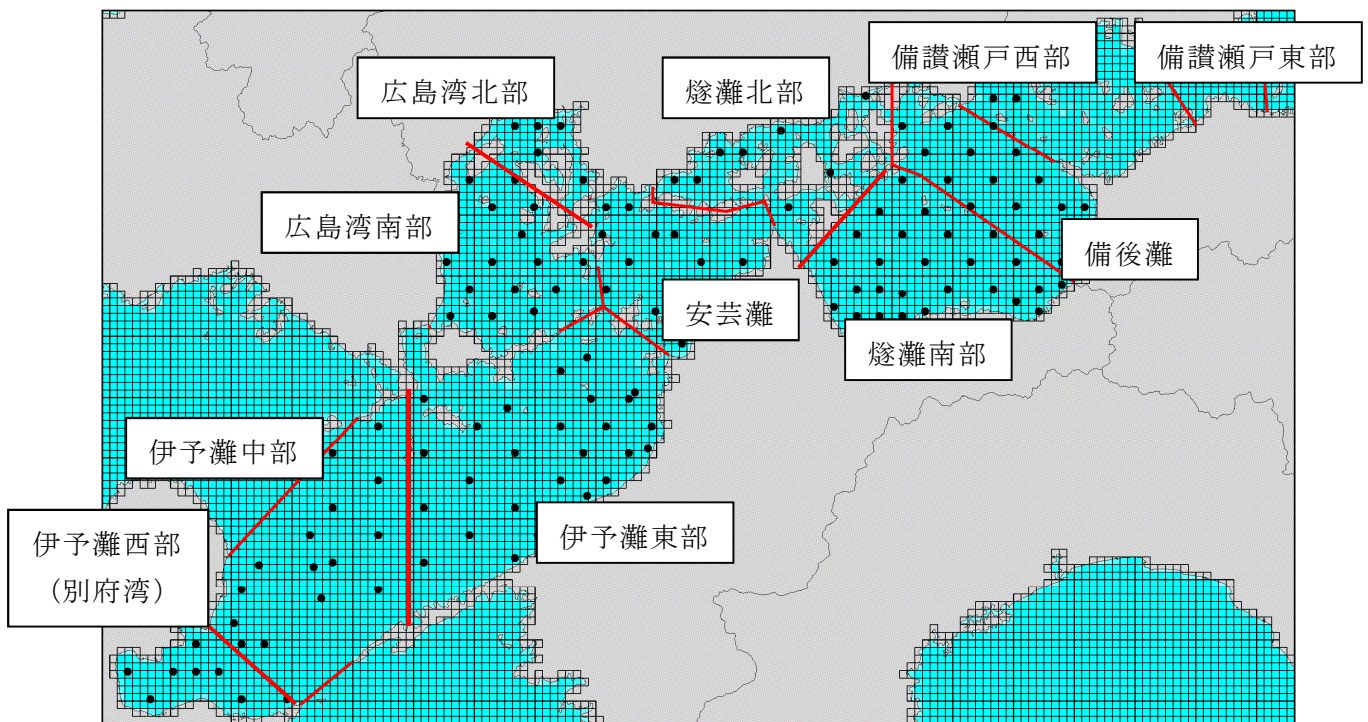


図 1-6 湾灘区分

《湾・灘ごとの各区分の平均値の算出》

瀬戸内海を約 1.54km メッシュで区切り(図 1-6)、それぞれのメッシュに底質の値を与える。その際には、各メッシュに最も近い調査地点の値を与えた。その後、湾・灘の各区分のメッシュ値を平均した。これにより、調査地点が疎な海域では、密な海域より調査地点が代表する面積が広くなり、平均値を算出する際の調査地点の疎密による影響が小さくなる。

なお、メッシュが陸域に重なる場合、面積が過大に評価されてしまうため、各メッシュには 1(ほぼ陸地のメッシュ)～25(完全に海域のメッシュ)までの面積比を考慮して補正している。

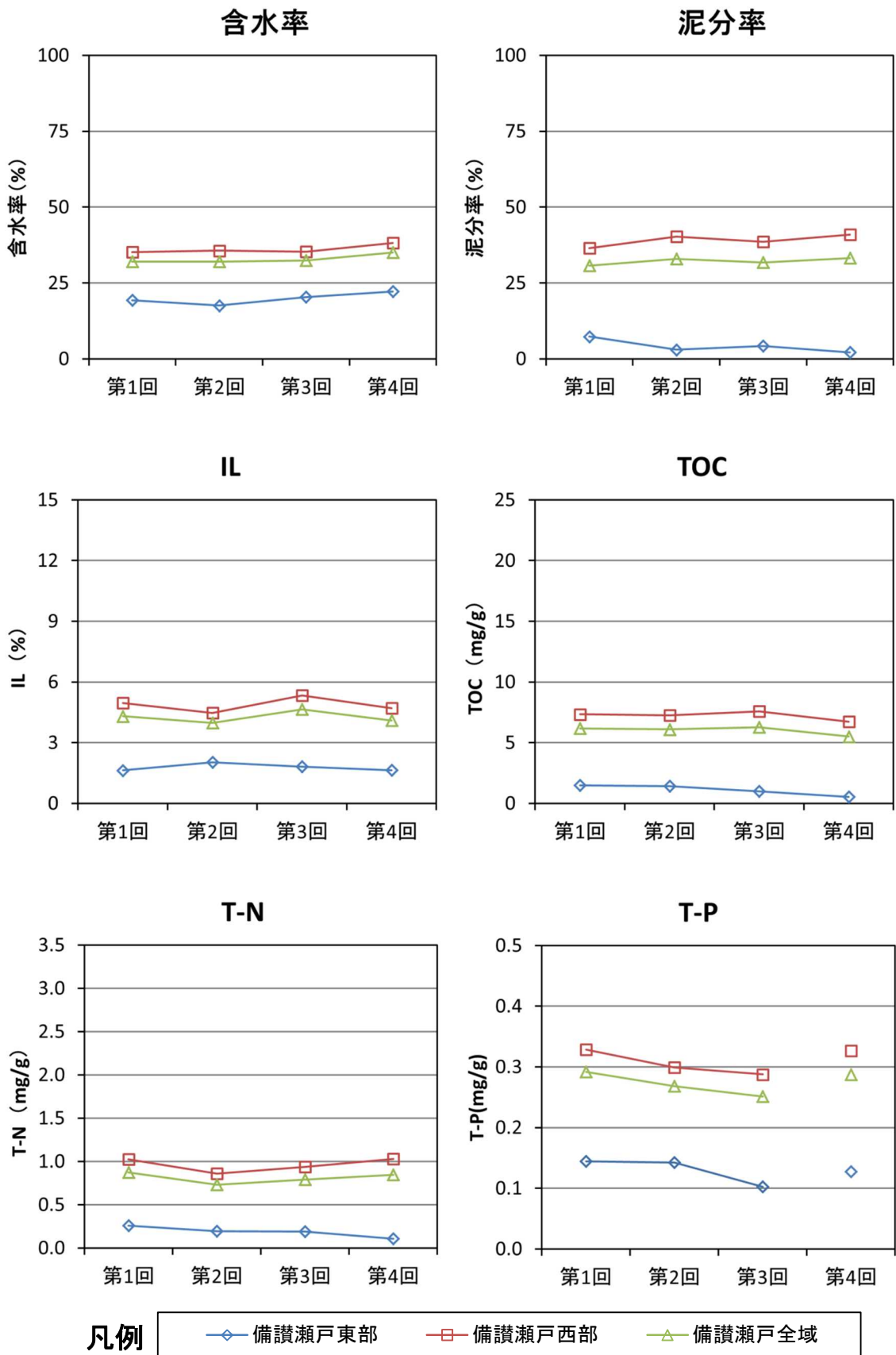


図 1-7(1) 備讃瀬戸の経年変化(平均値の推移)

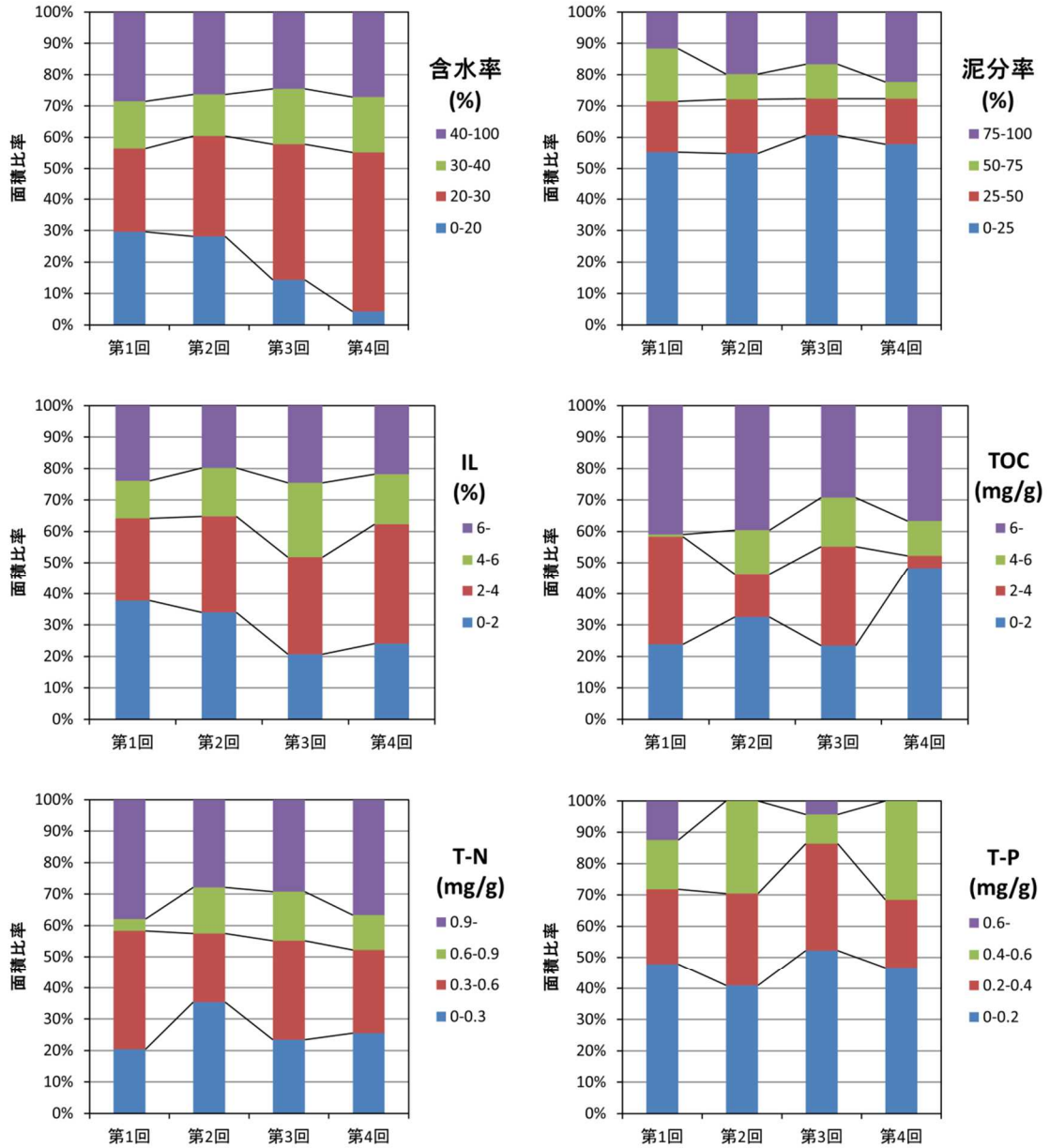


図 1-7(2) 備讃瀬戸の経年変化(面積比率の推移)

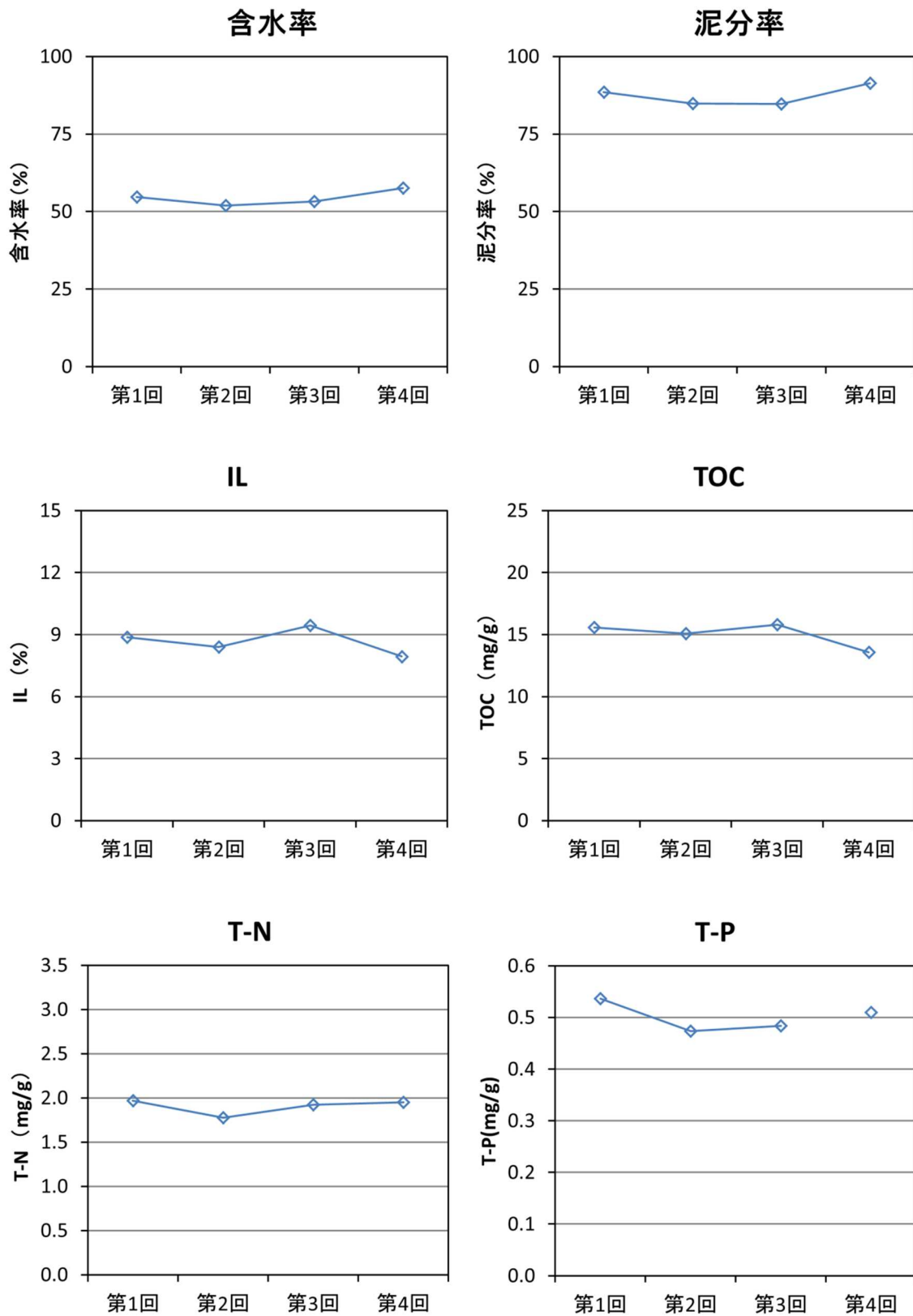


図 1-8(1) 備後灘の経年変化(平均値の推移)

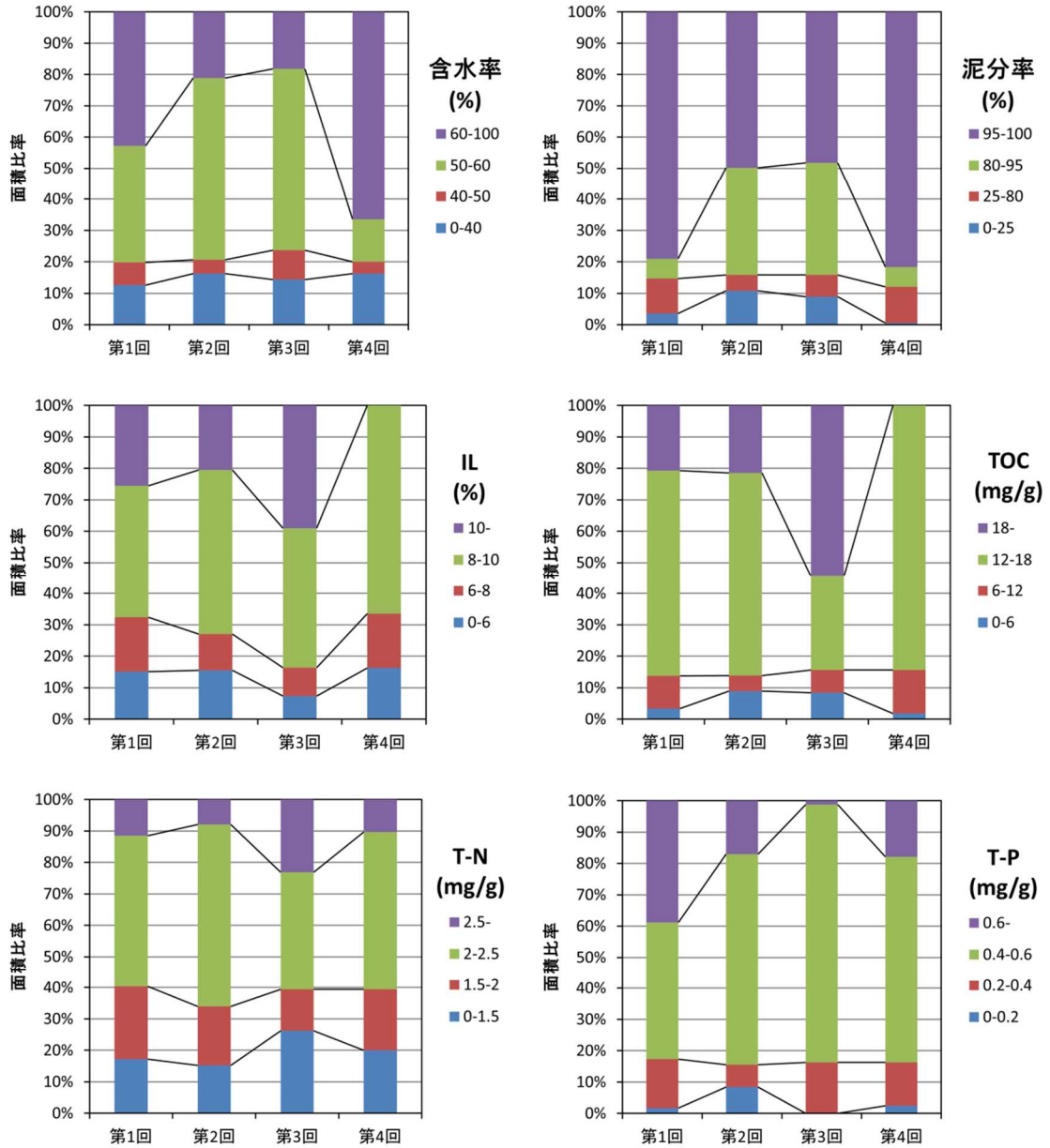


図 1-8(2) 備後灘の経年変化(面積比率の推移)

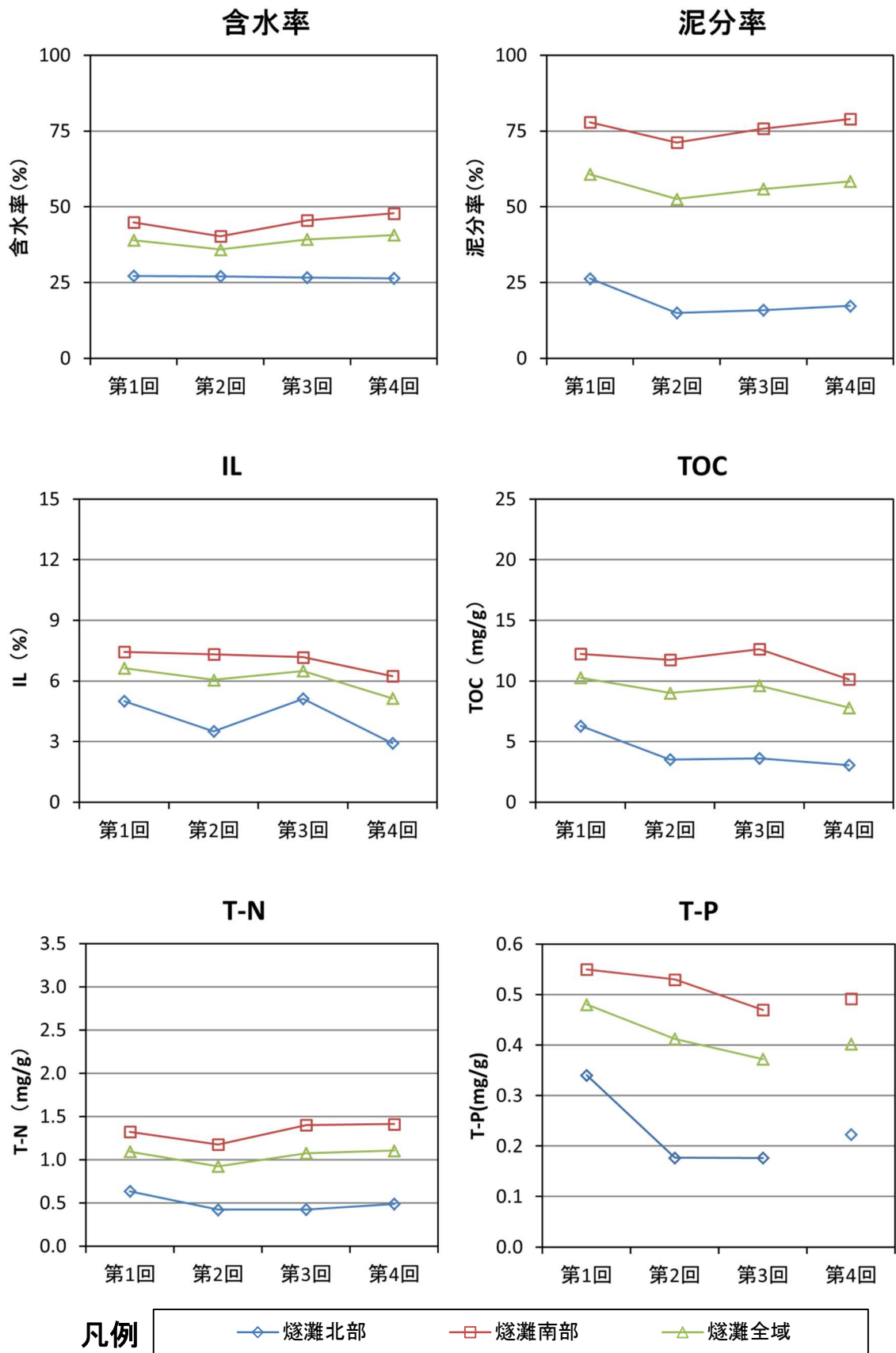


図 1-9(1) 燧灘の経年変化(平均値の推移)

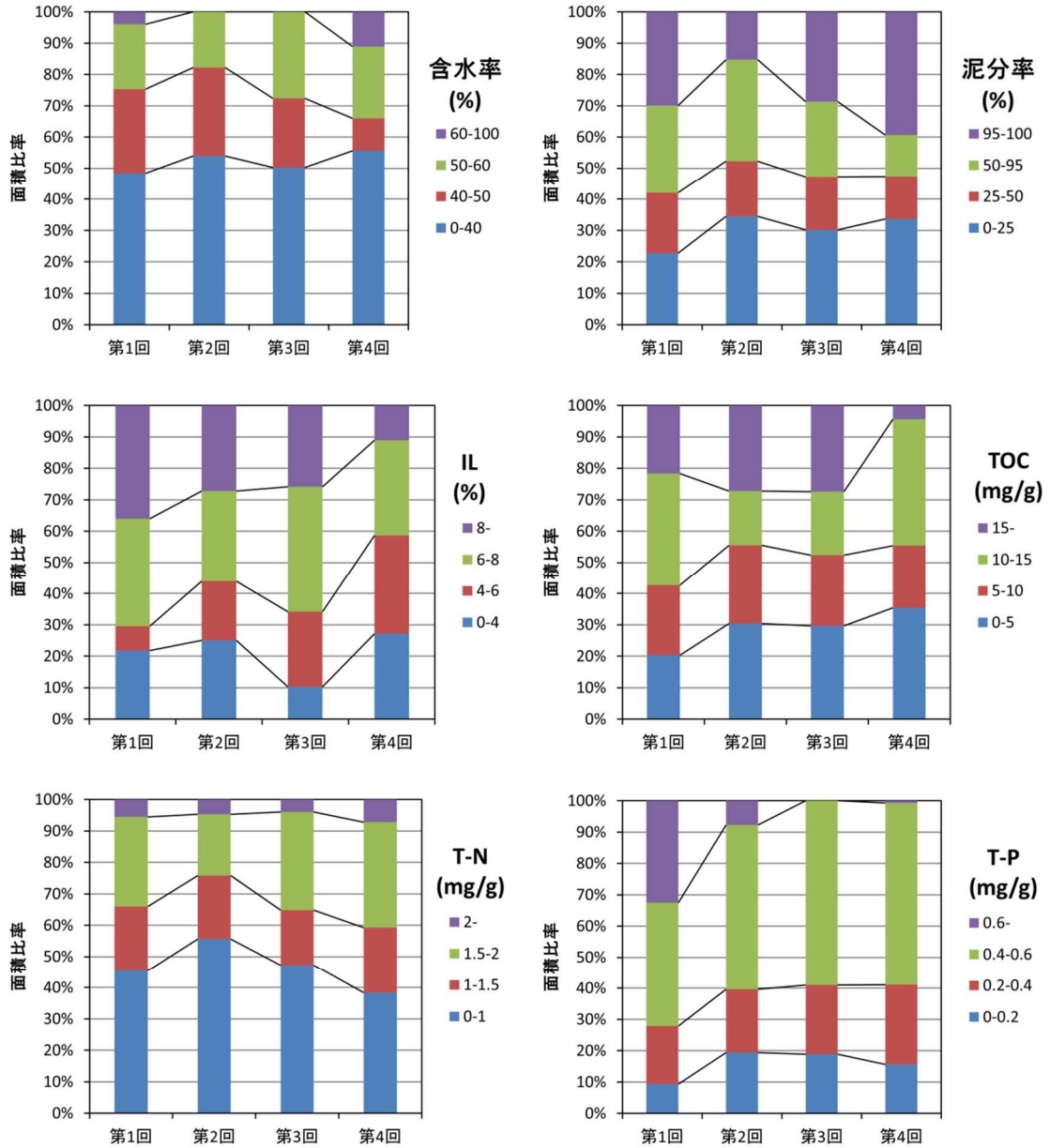


図 1-9(2) 燧灘の経年変化(面積比率の推移)

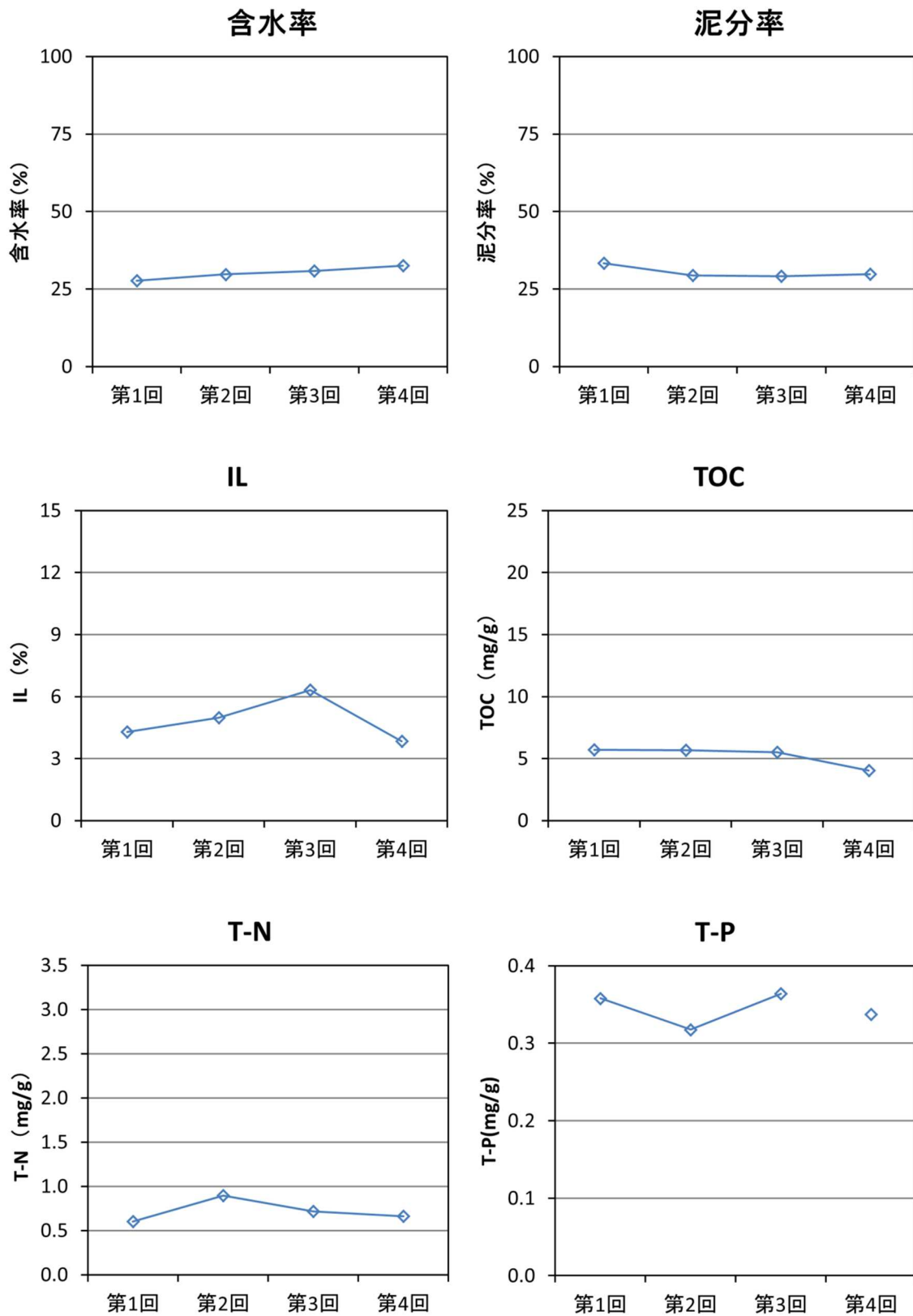


図 1-10(1) 安芸灘の経年変化(平均値の推移)

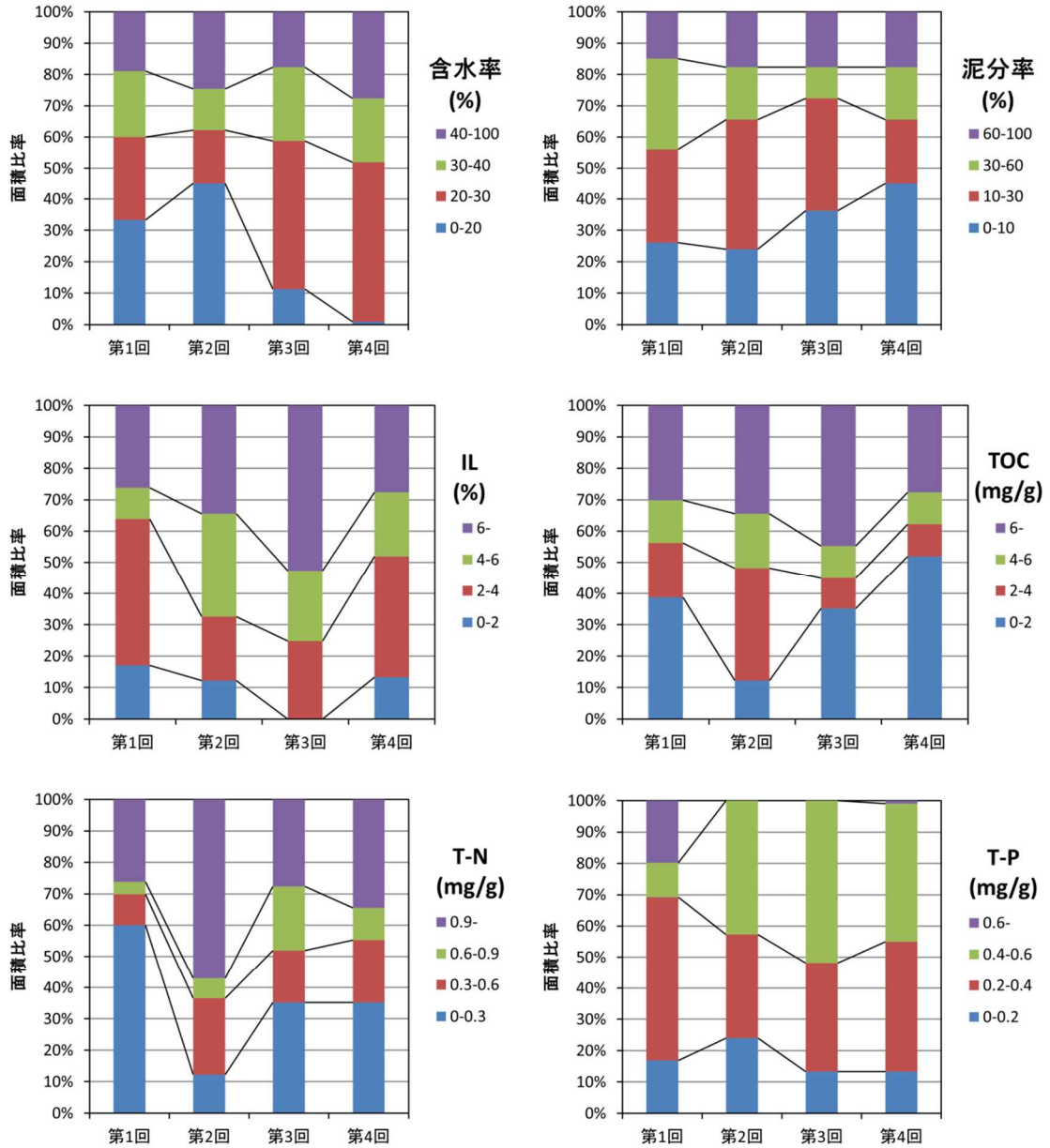


図 1-10(2) 安芸灘の経年変化(面積比率の推移)

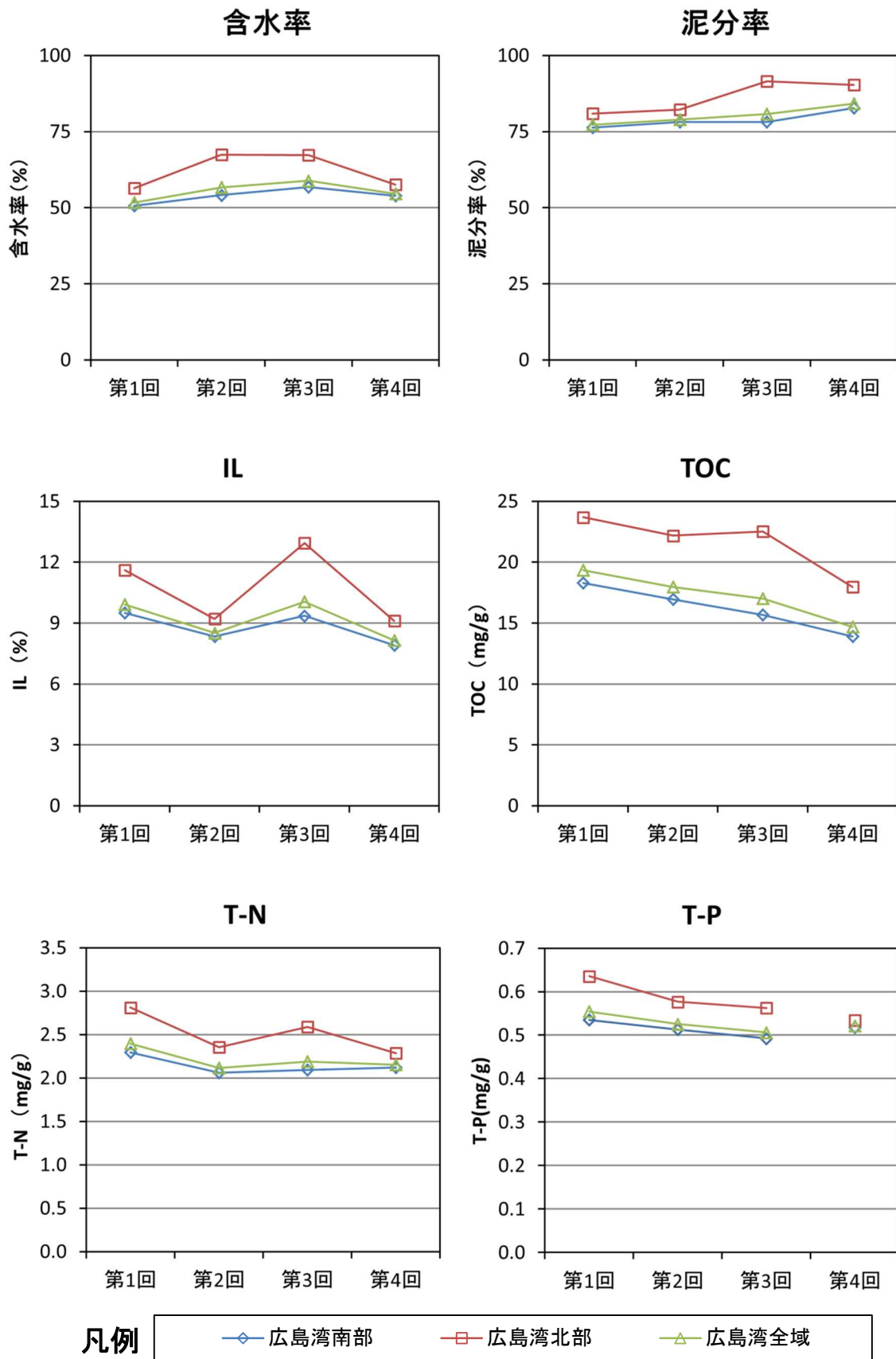


図 1-11(1) 広島湾の経年変化(平均値の推移)

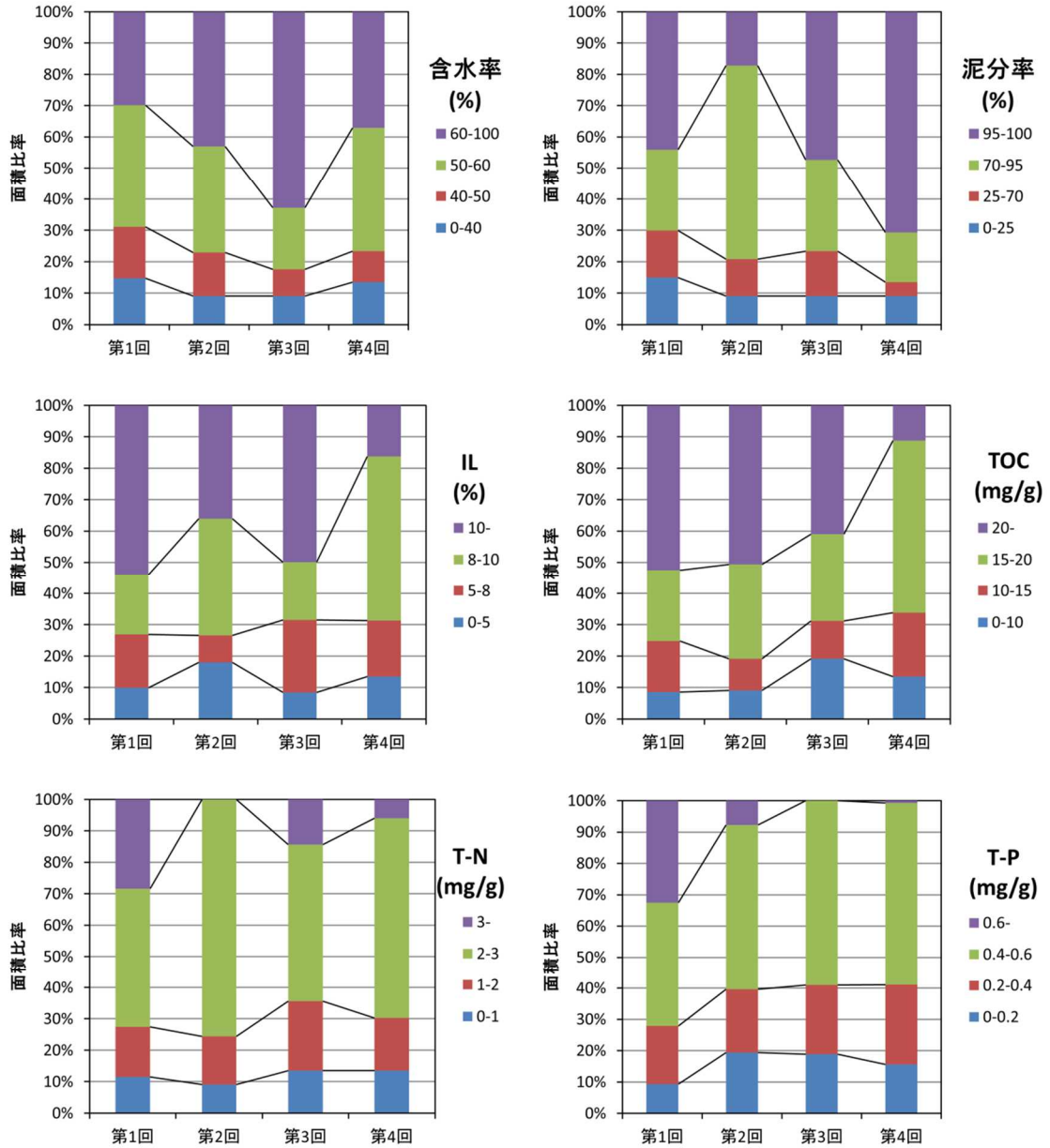


図 1-11(2) 広島湾の経年変化(面積比率の推移)

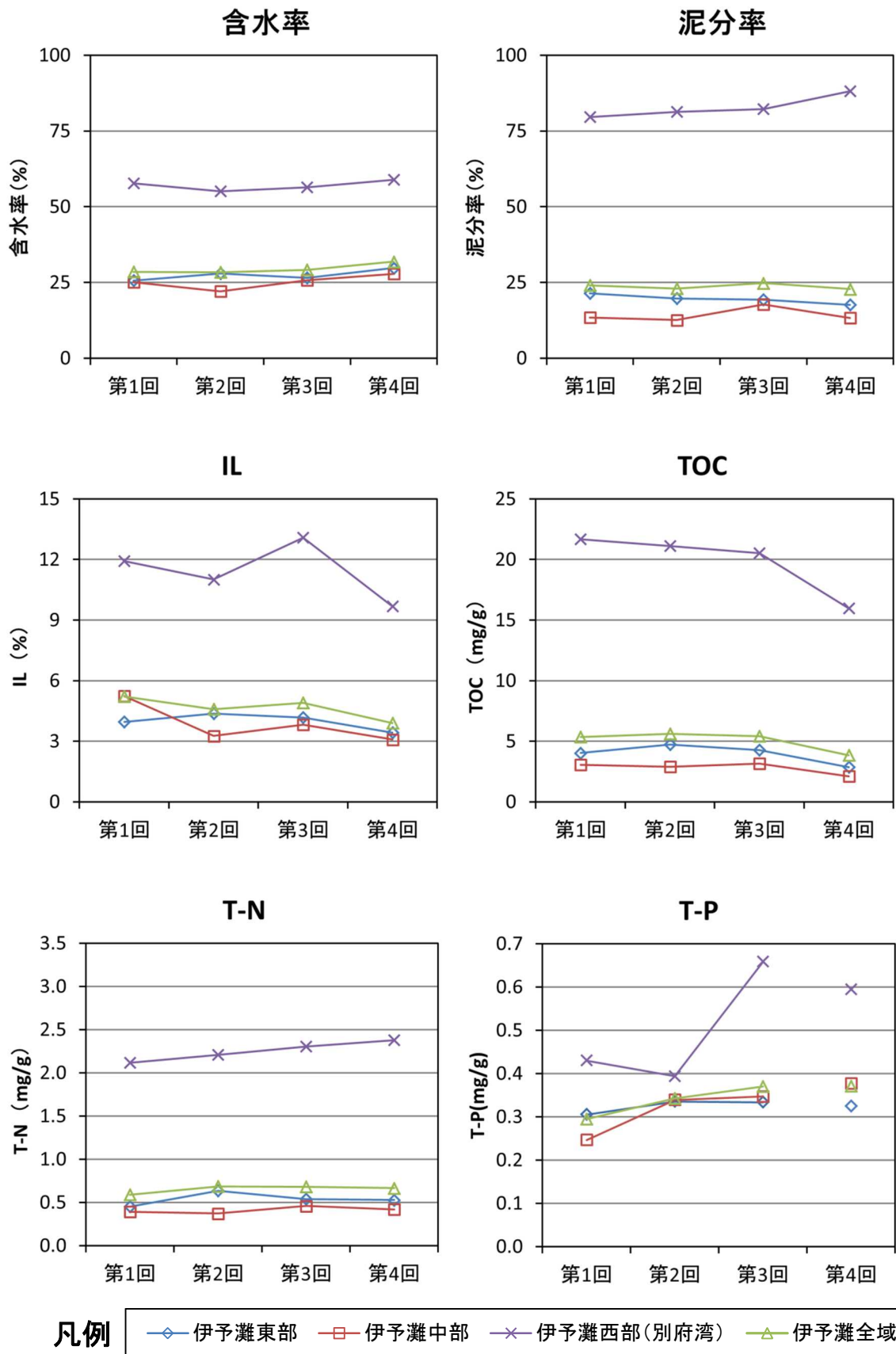


図 1-12(1) 伊予灘の経年変化(平均値の推移)

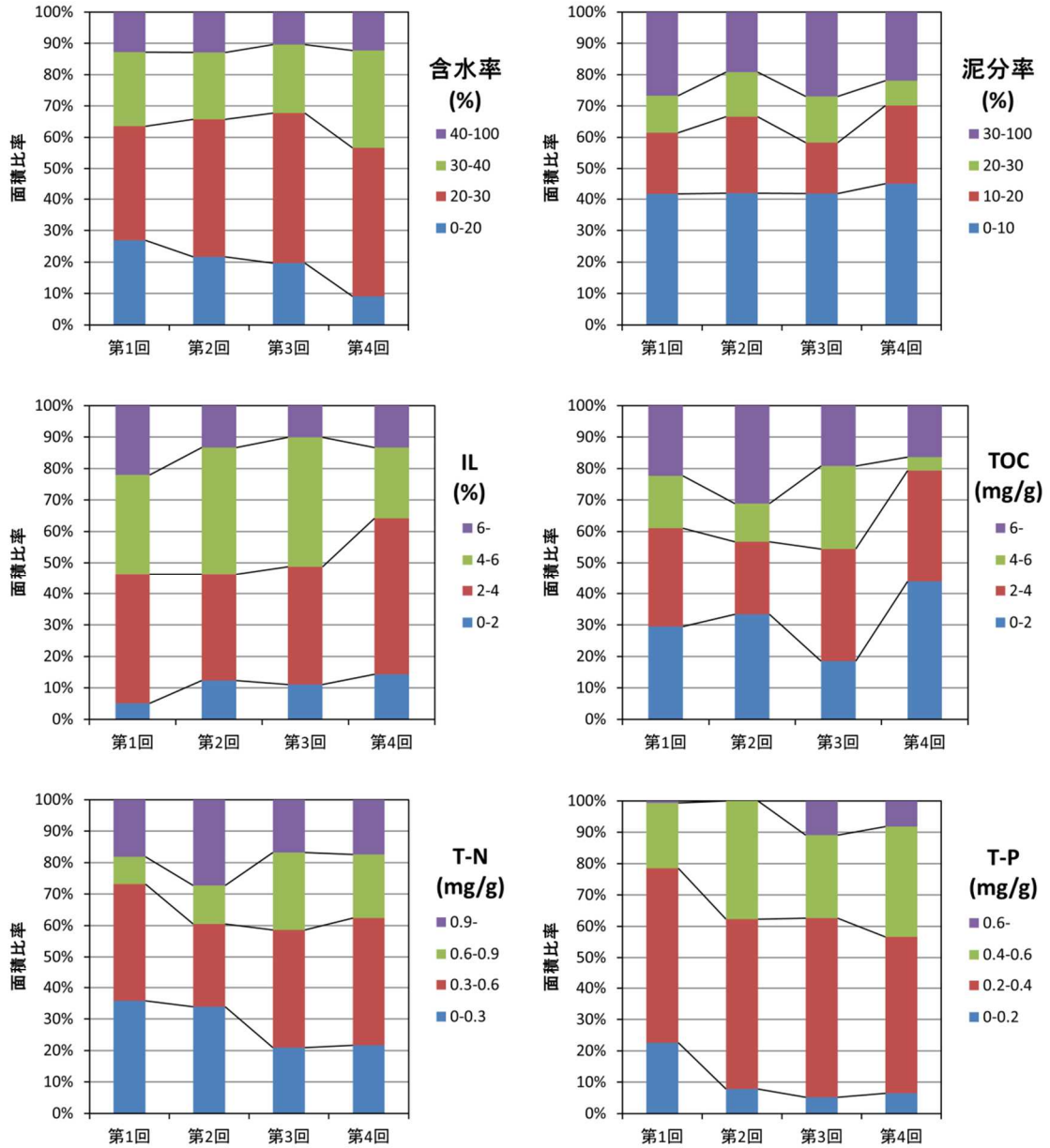


図 1-12(2) 伊予灘の経年変化(面積比率の推移)

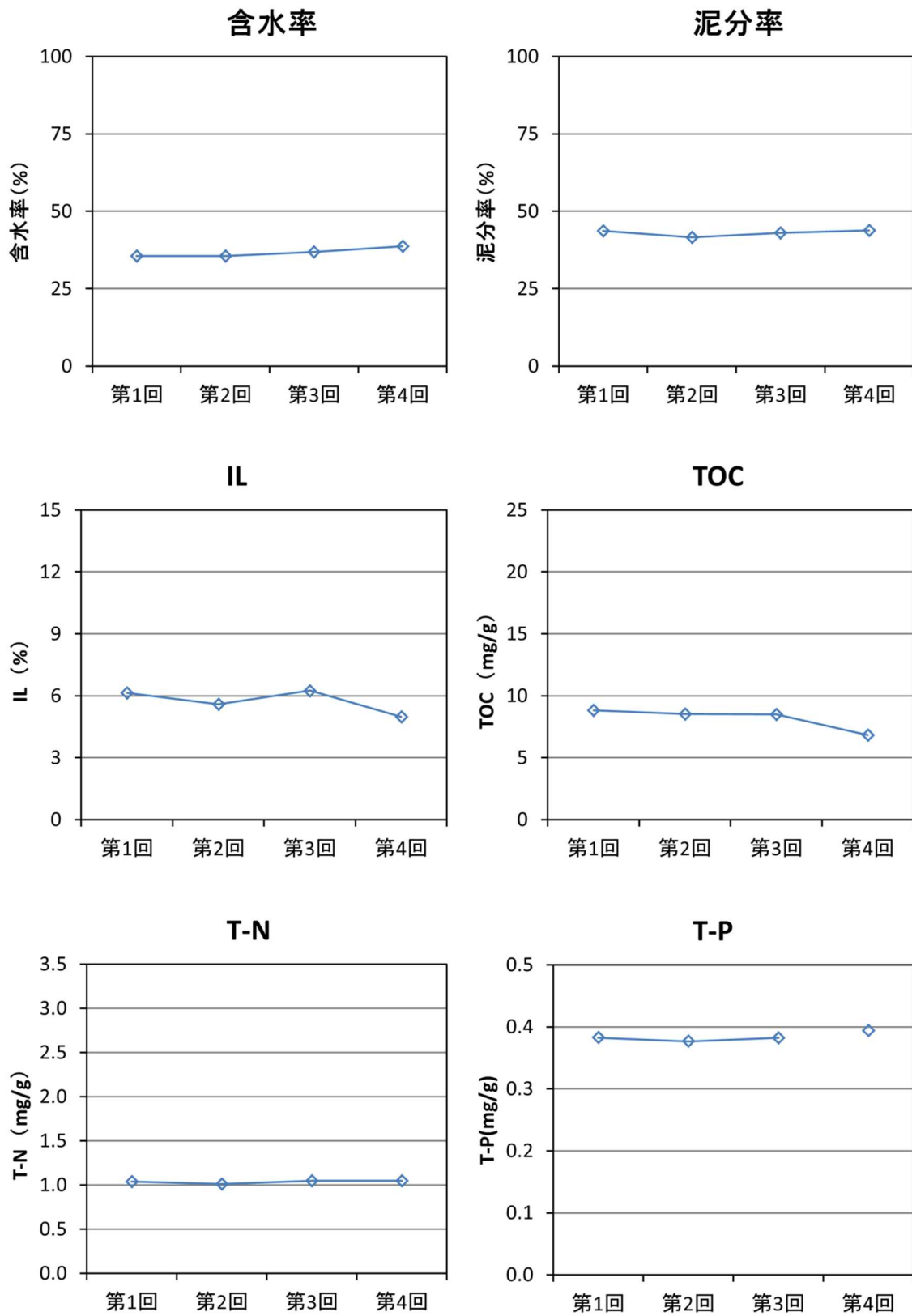


図 1-13(1) 中部瀬戸内海の経年変化(平均値の推移)

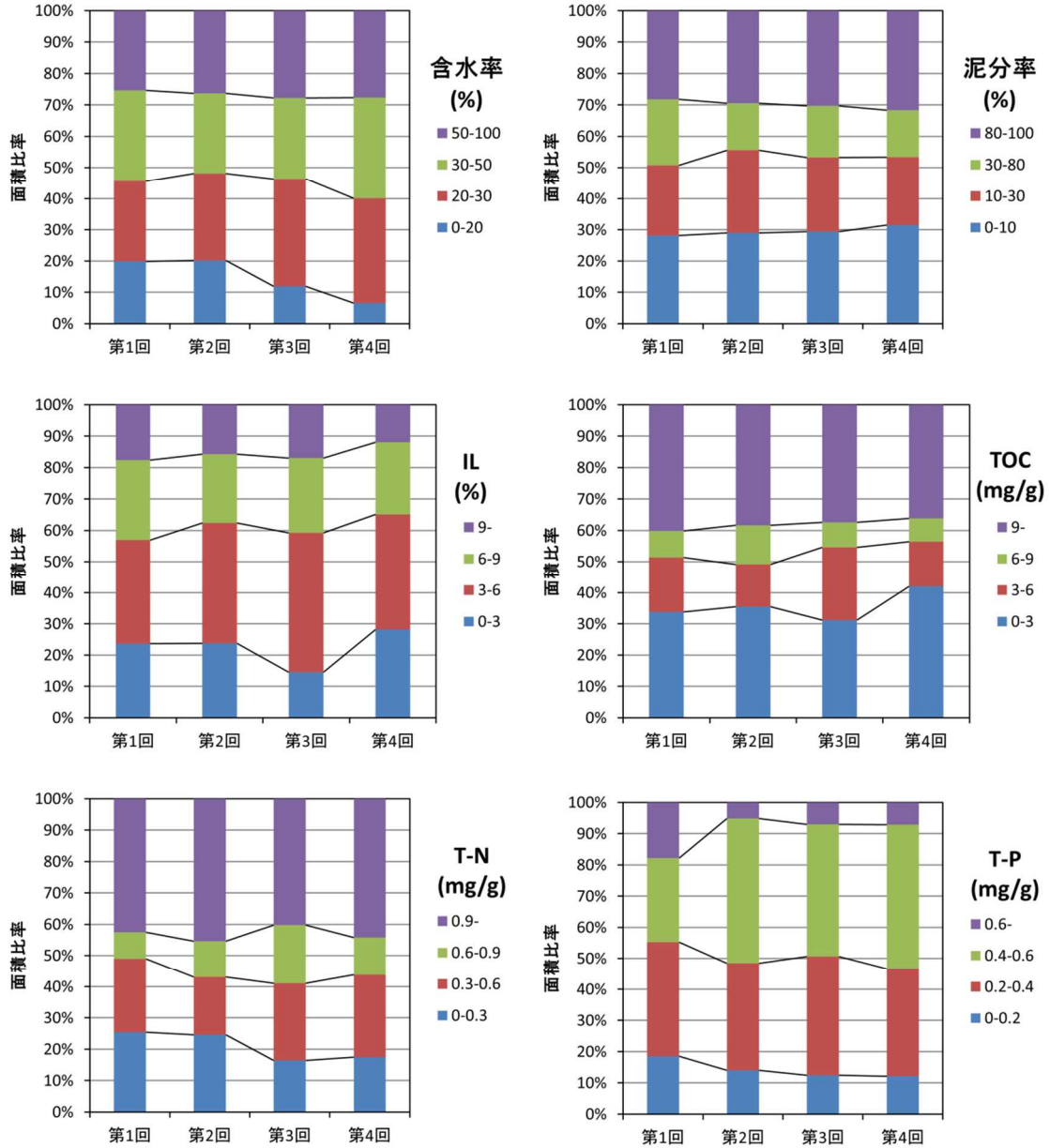


図 1-13(2) 中部瀬戸内海の経年変化(面積比率の推移)

1.3 底質の変化状況（まとめ）

(1) 備讃瀬戸

【第4回 底質調査結果の概要】

- 備讃瀬戸は平均水深が 18.1m と今回調査した海域の中では最も浅く、性状は砂が多かった。泥分率の平均値は 33.2%と今回調査した他の海域より低く、硫化物を除く他の分析項目の平均値も低かった。

※備讃瀬戸については、昨年度の調査結果も含めた評価である。

【過去の調査結果との比較】

- 備讃瀬戸では、いずれの項目も経年的な変化は小さかった。

(2) 備後灘

【第4回 底質調査結果の概要】

- 備後灘は全ての地点の性状がシルトか粘土であり、泥分率の平均値は今回調査した他の海域と比較して最も高かった。他の分析項目の平均値も、他の海域と比較して高いが、広島湾よりはやや低い値であった。

【過去の調査結果との比較】

- 備後灘では、IL や TOC は低下していた。一方、含水率、泥分率及び T-N に大きな変化はなかった。

(3) 燧灘

【第4回 底質調査結果の概要】

- 燧灘は位置的にも性状的にも備後灘と安芸灘の間である。性状はシルト・粘土が多いものの、砂の地点も多かった。分析項目の平均値も、全て備後灘と安芸灘との間の値であった。

【過去の調査結果との比較】

- 燧灘では、IL の値が低下していたが、他の項目に大きな変化はなかった。一方、南部海域では IL と TOC がやや低下していた。

(4) 安芸灘

【第4回 底質調査結果の概要】

- 安芸灘は性状が砂礫分の地点が半数以上であり、泥分率や含水率の平均値が比較的 low かった。また、他の分析項目の平均値について比較的 low 値の項目が多く、COD、TOC、T-N、硫化物の平均値は今回調査した海域の中では最も low かった。

【過去の調査結果との比較】

- 安芸灘では、経年的な変化は小さいものの、IL において第1回調査から第3回調査にかけては上昇していたが、第4回調査では低下し、第1回調査より low 値となっていた。

(5) 広島湾

【第4回 底質調査結果の概要】

- 広島湾はシルト・粘土の性状の地点がほとんどであり、泥分率を除く全ての項目で、平均

値が今回調査した他の海域より高かった。

【過去の調査結果との比較】

- 広島湾では、TOCは湾全体で低下傾向がみられ、ILは調査回ごとの変動はあるものの、第3回調査と比較して低下した。T-Nはほぼ横ばいであった

(6) 伊予灘

【第4回 底質調査結果の概要】

- 伊予灘は平均水深が47.5mと今回調査した海域の中では最も深く、性状は砂が多かった。泥分率や含水率の平均値は備讃瀬戸や安芸灘と同様に低く、他の項目についても低い値であった。

【過去の調査結果との比較】

- 伊予灘では、経年的な変化は大きくないが、西部海域(別府湾)では第4回調査では第3回調査と比較してIL、TOCは低下していた。また、泥分率及びT-Nは、調査回ごとの変化は小さいものの経年的に上昇傾向にあった。