

図 5-2-1-7 (1) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 2 次現地調査)

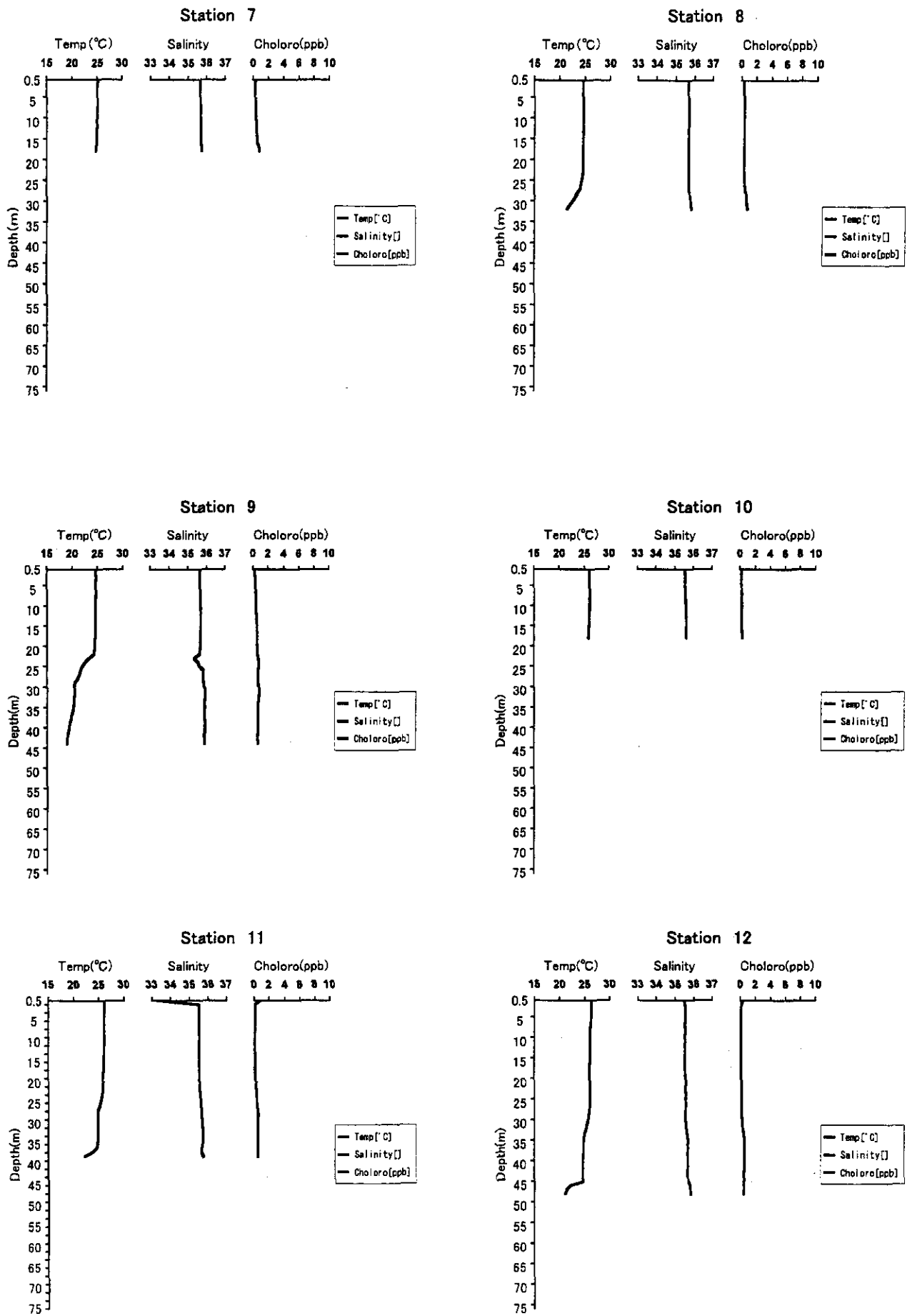


図 5-2-1-7 (2) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 2 次現地調査)

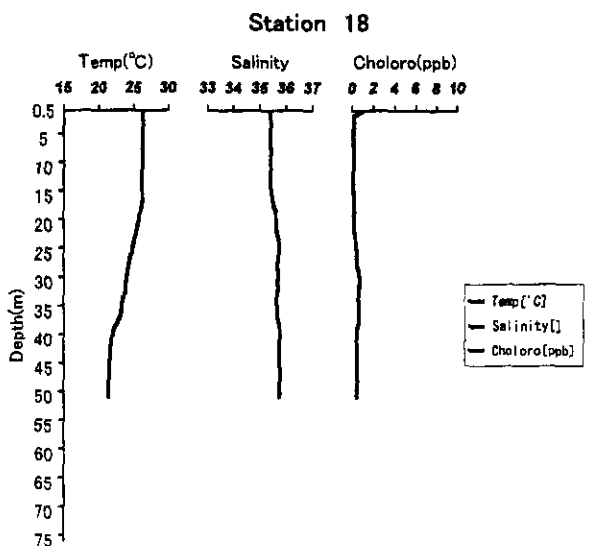
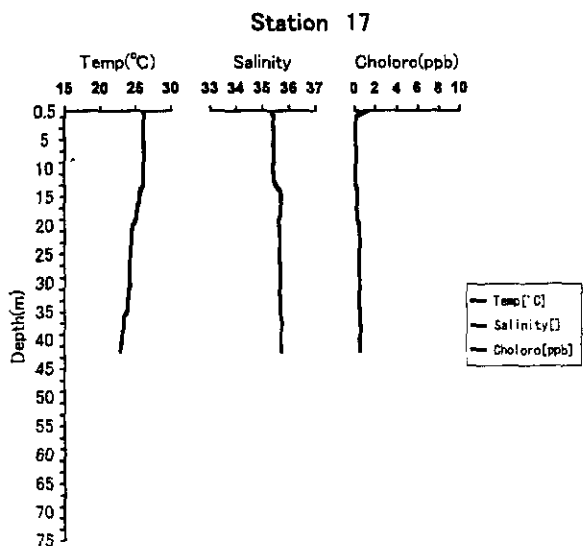
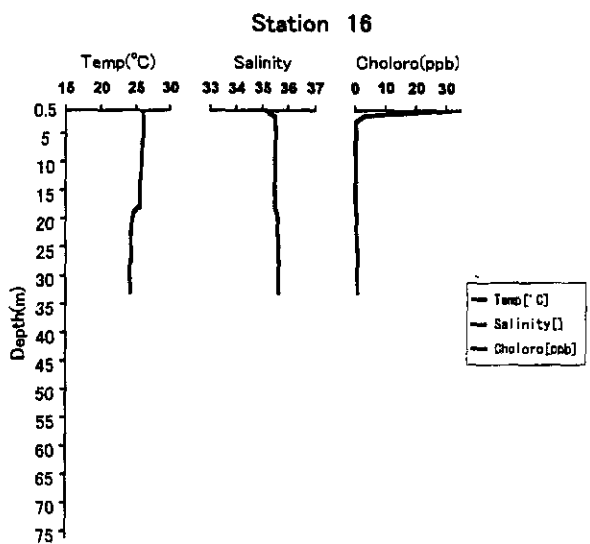
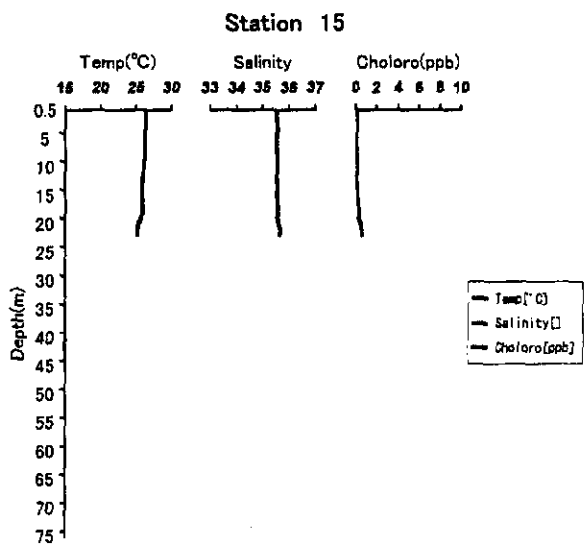
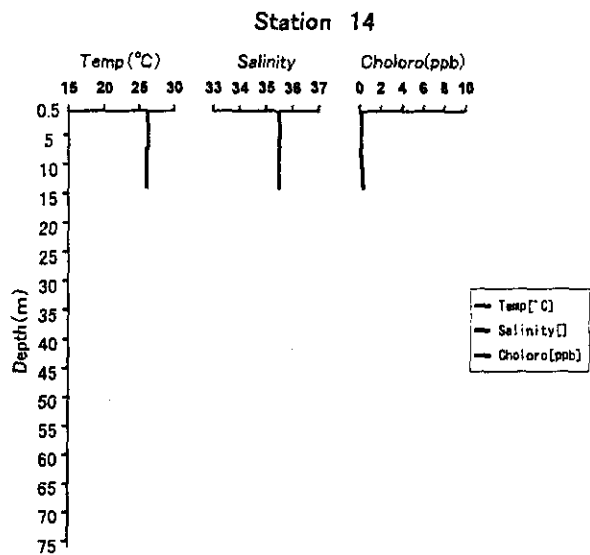
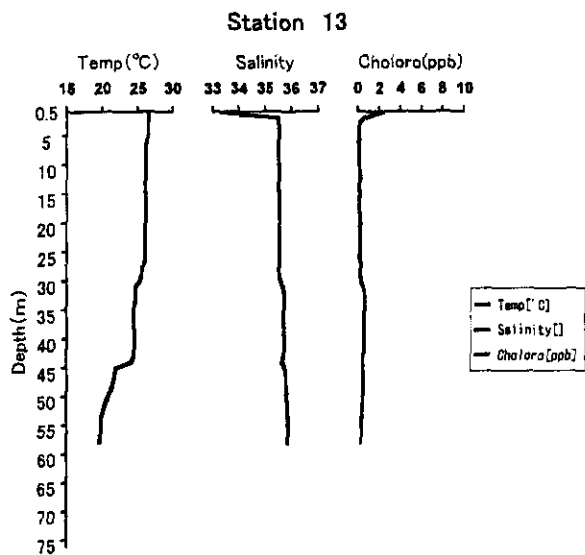


図 5-2-1-7 (3) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 2 次現地調査)

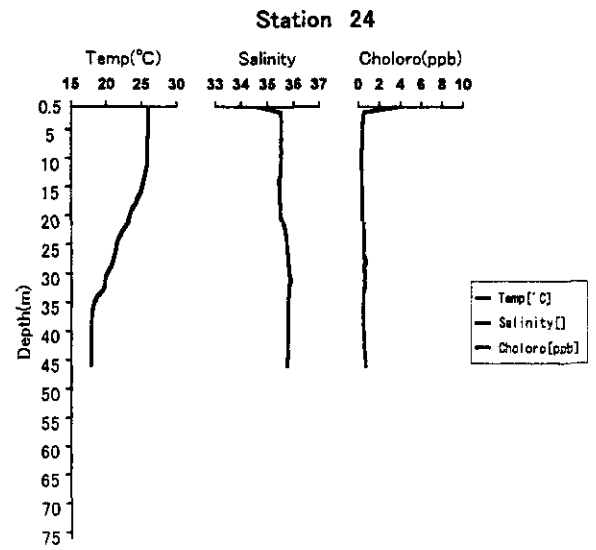
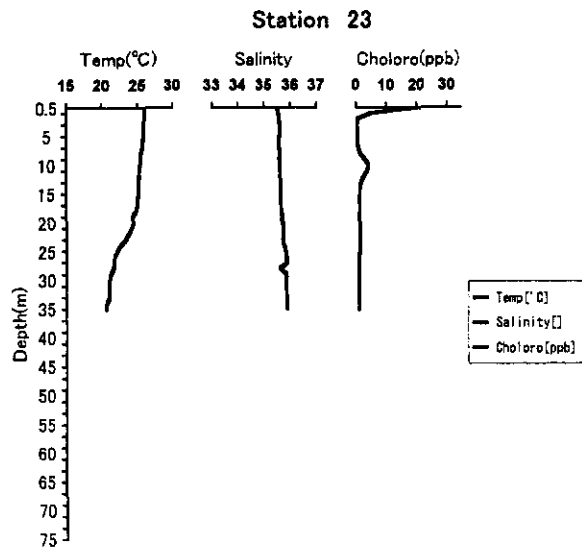
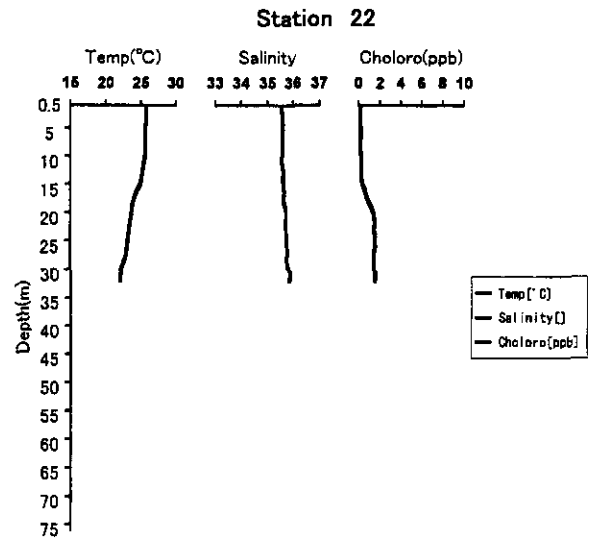
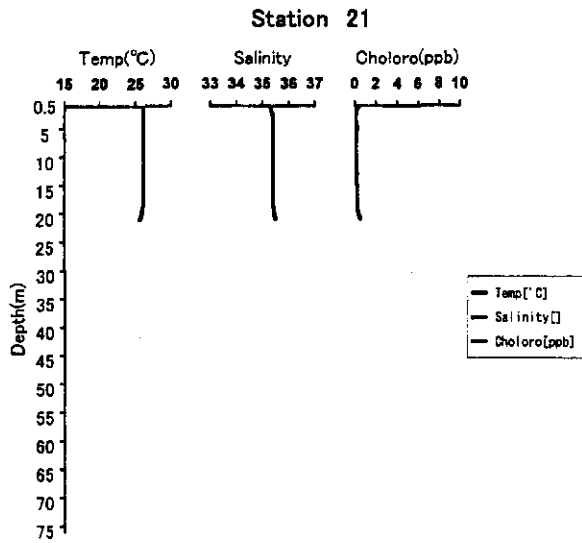
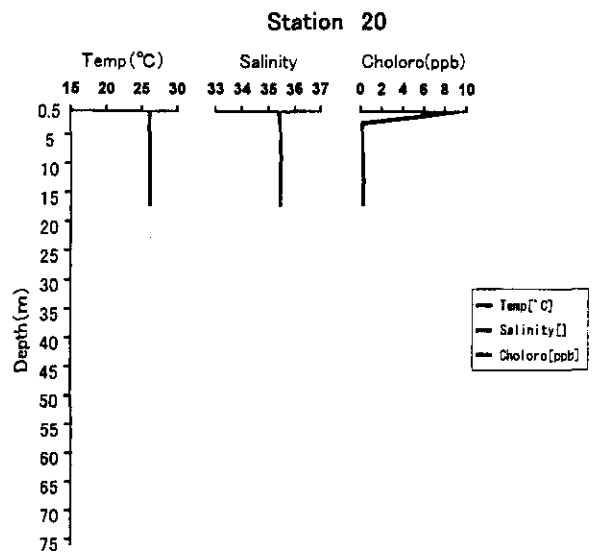
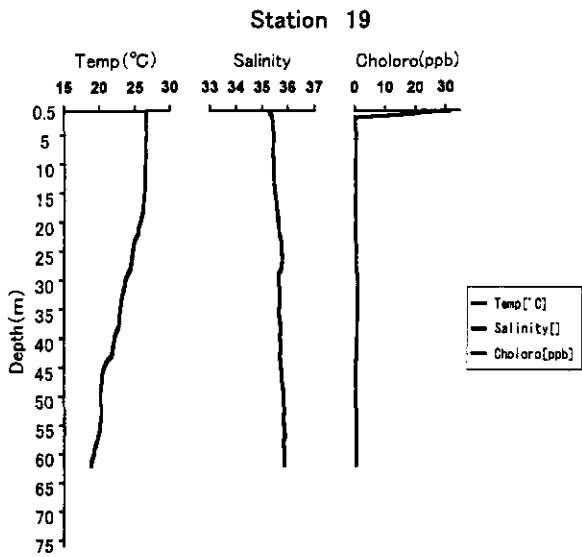


図 5-2-1-7 (4) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 2 次現地調査)

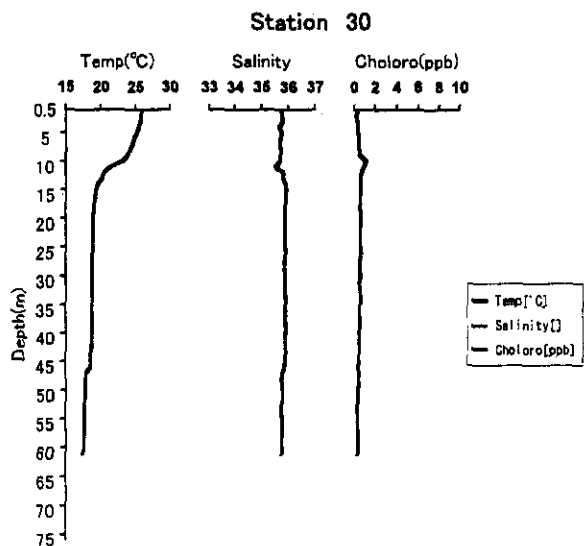
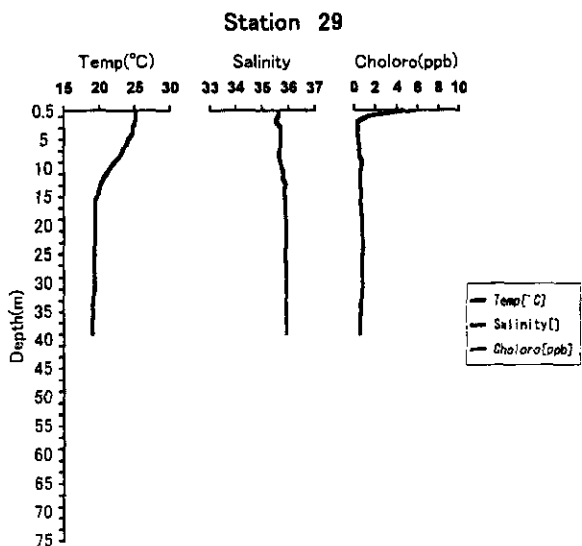
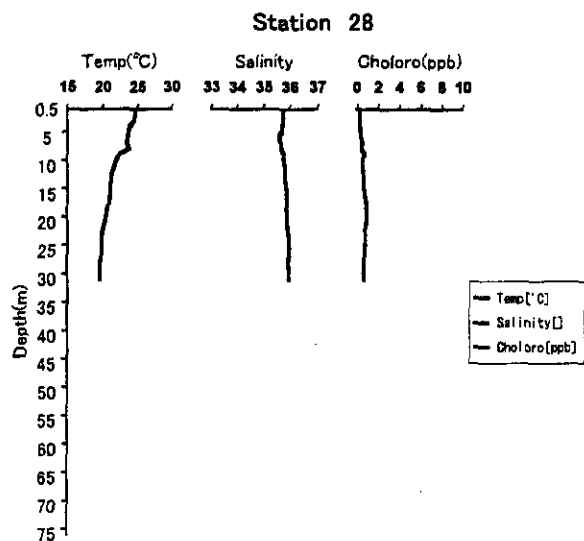
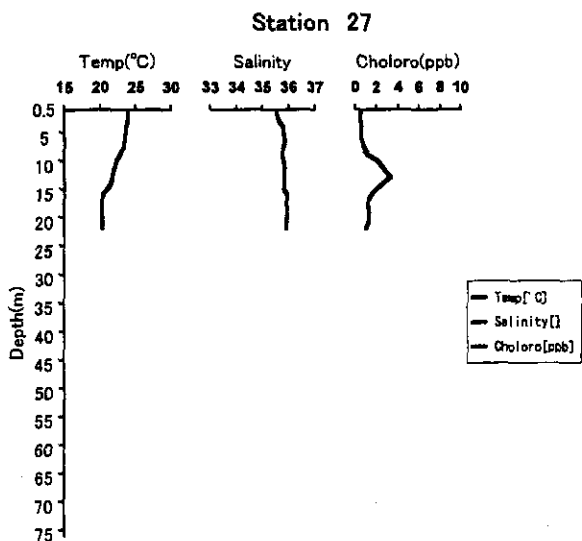
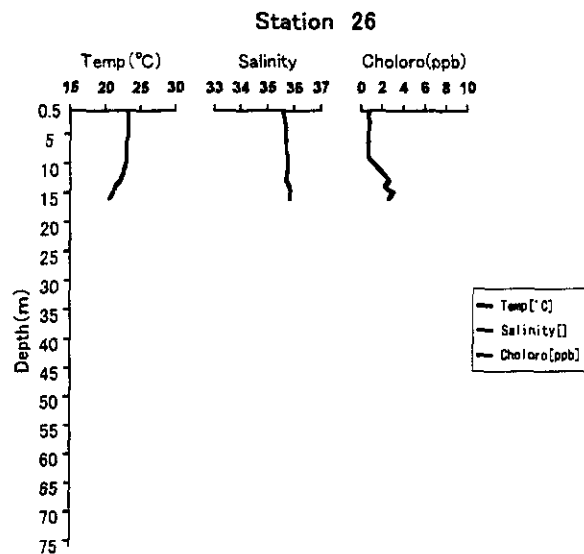
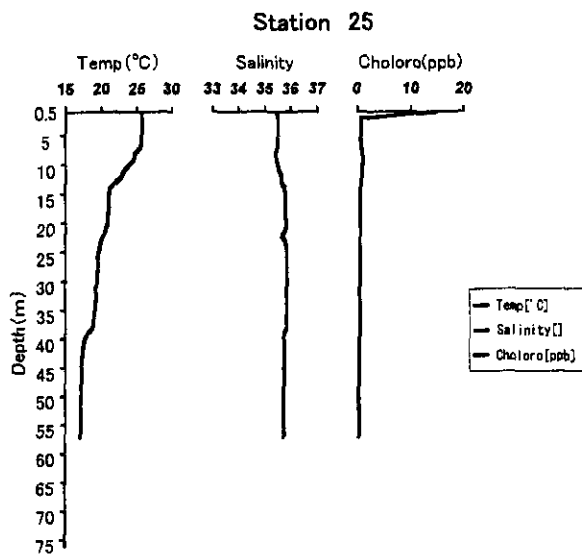


図 5-2-1-7 (5) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 2 次現地調査)

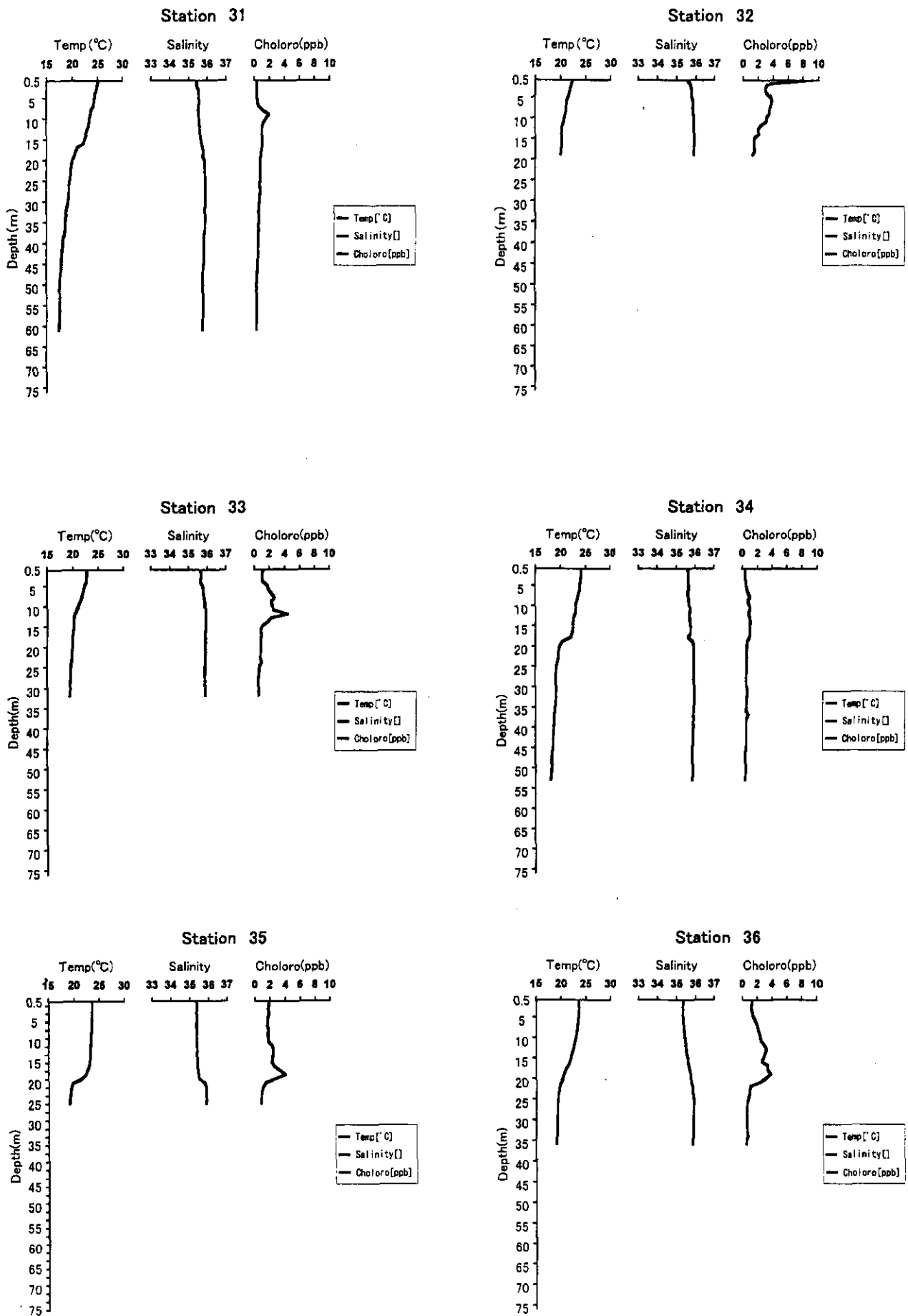


図 5-2-1-7 (6) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 2 次現地調査)

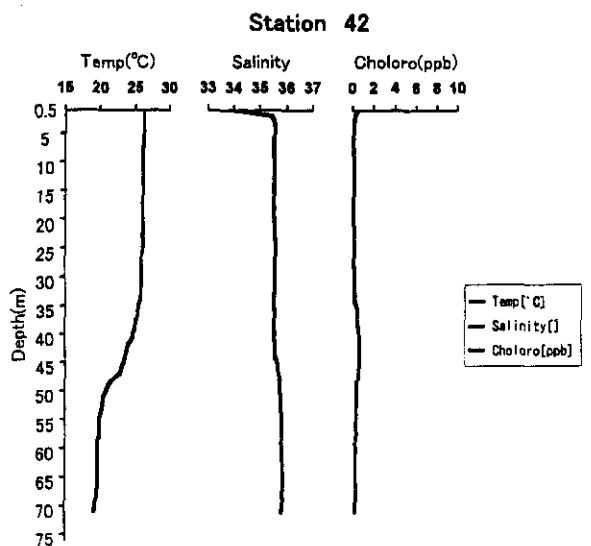
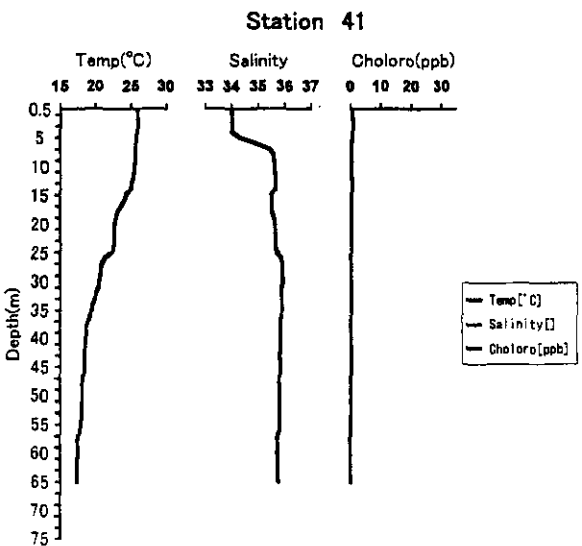
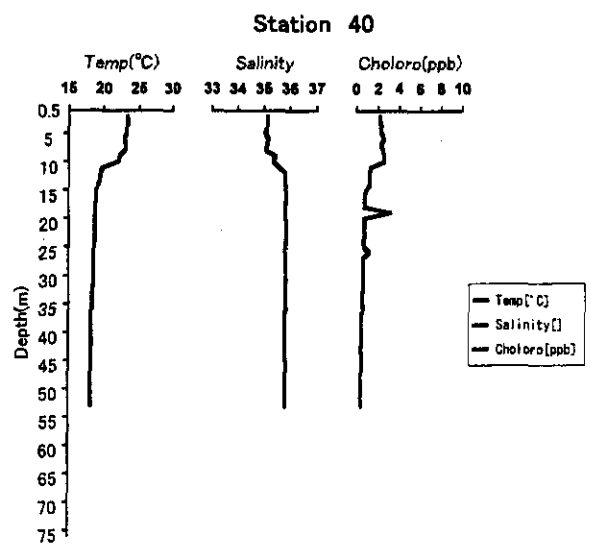
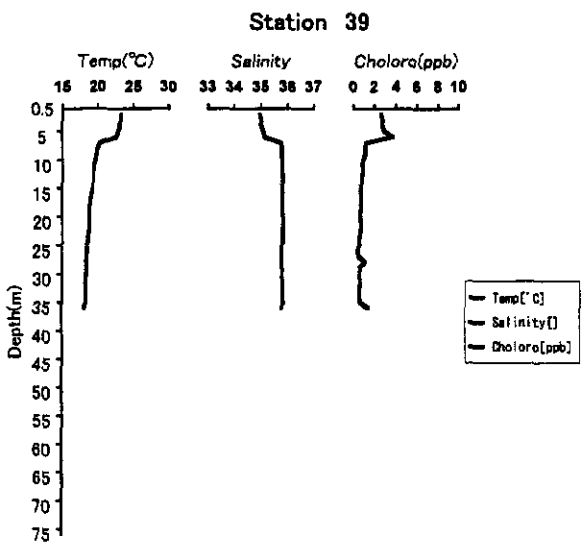
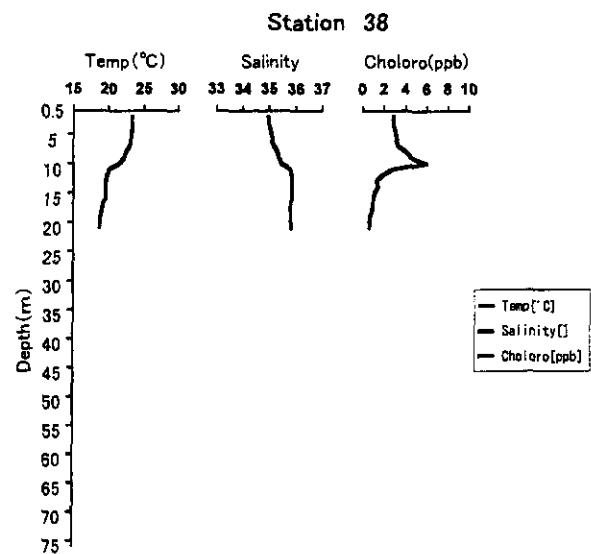
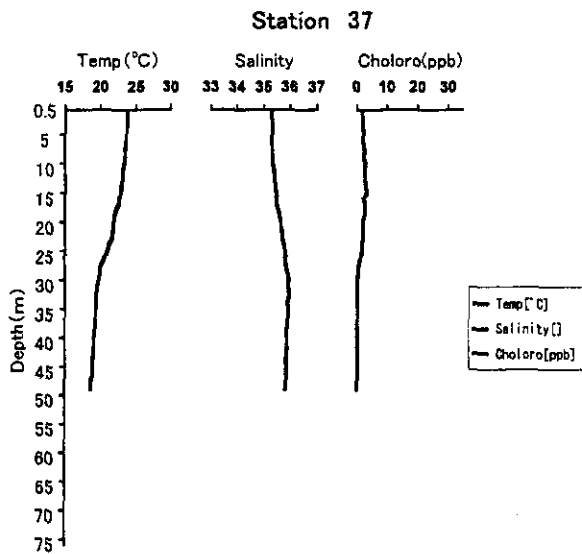


図 5-2-1-7 (7) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 2 次現地調査)

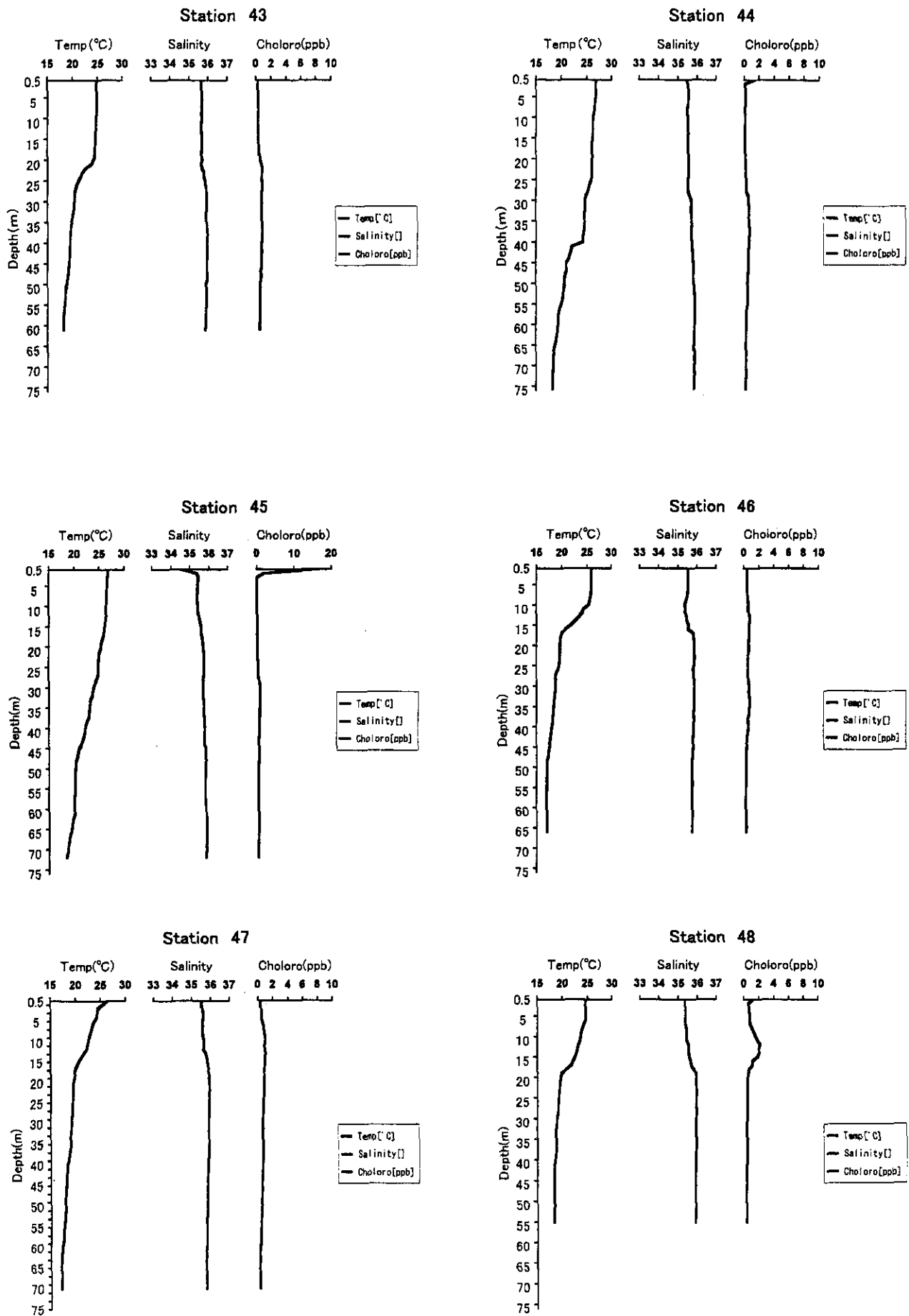


図 5-2-1-7 (8) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第2次現地調査)



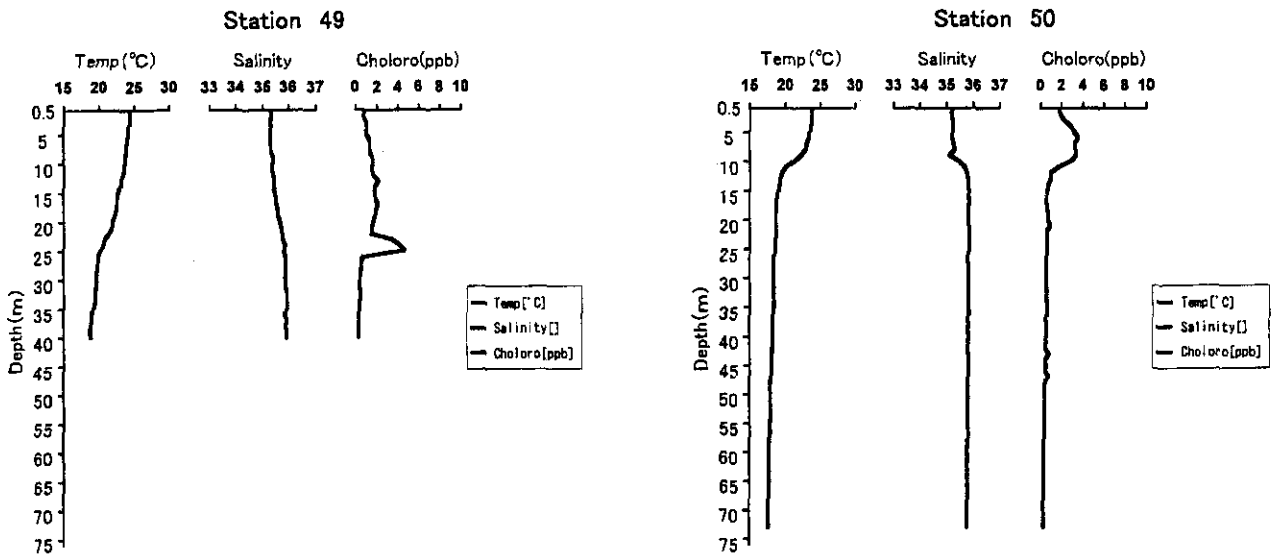


図 5-2-1-7 (9) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 2 次現地調査)

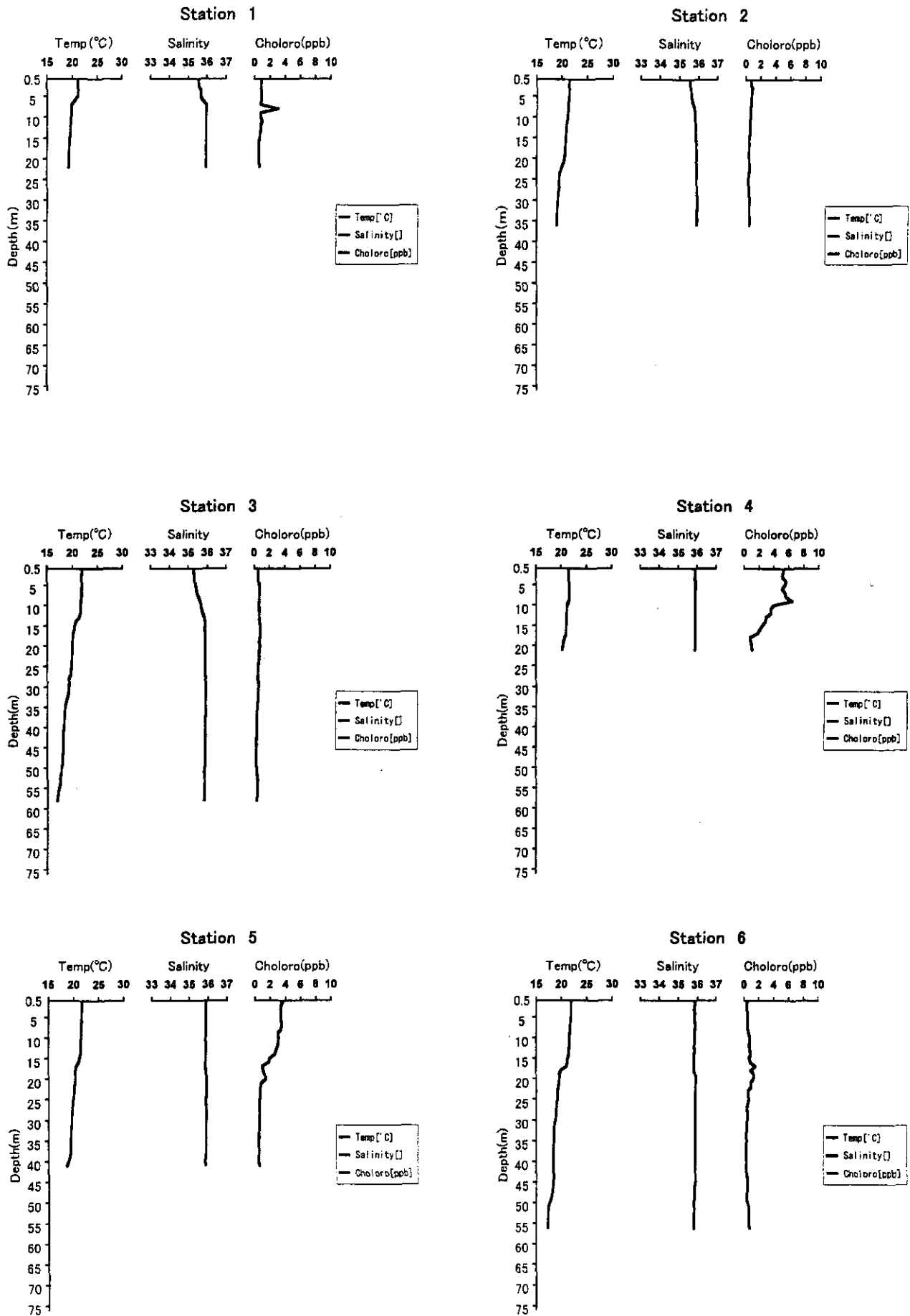


図 5-2-1-8 (1) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 3 次現地調査)

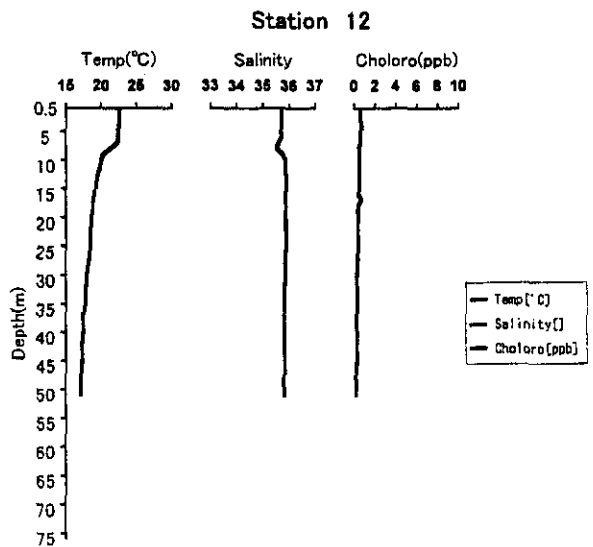
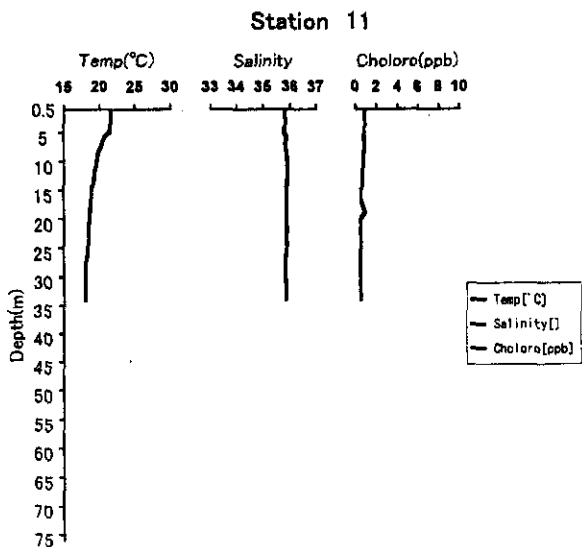
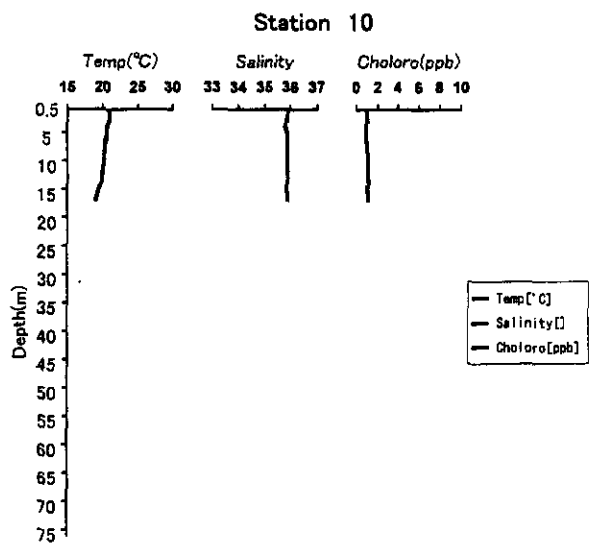
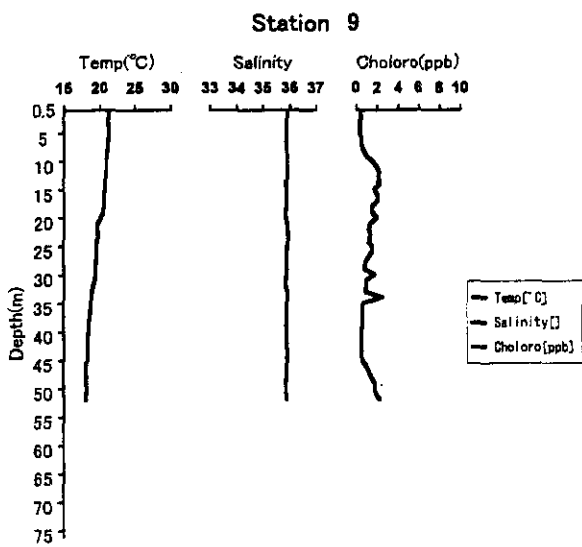
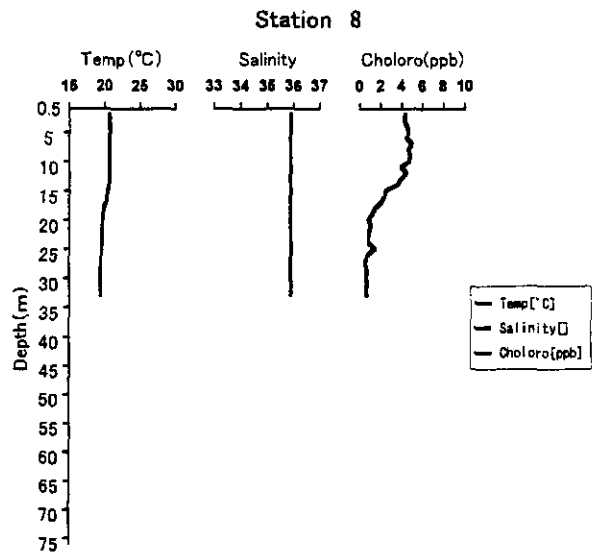
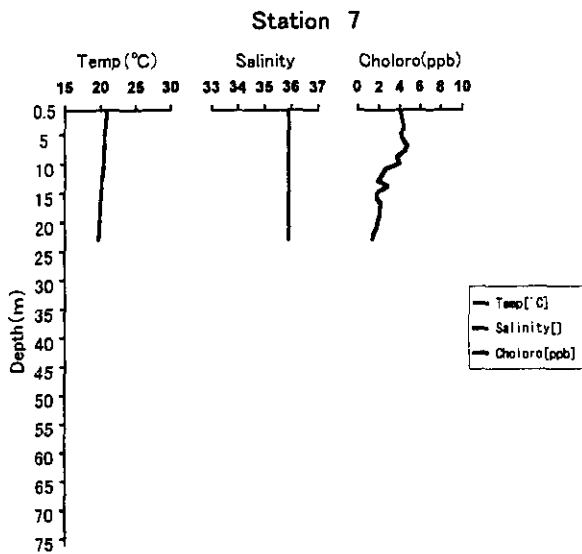


図 5-2-1-8 (2) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 3 次現地調査)

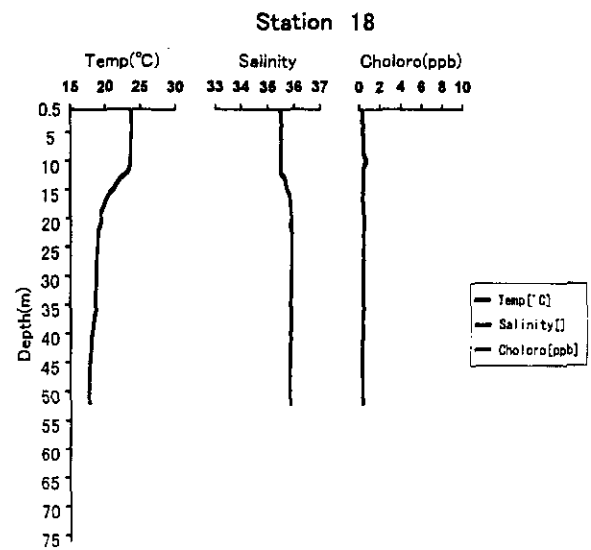
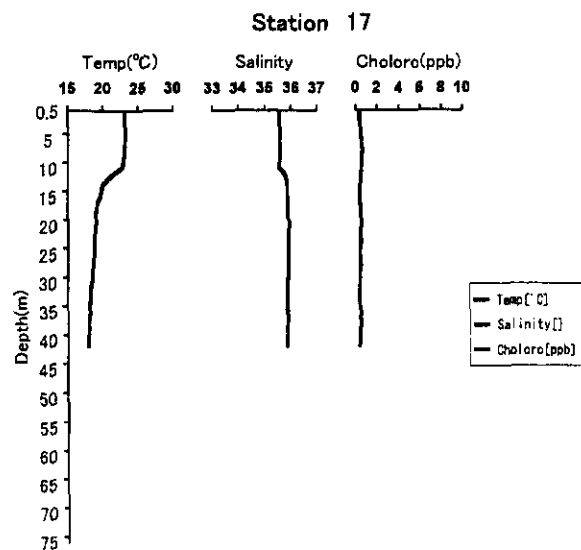
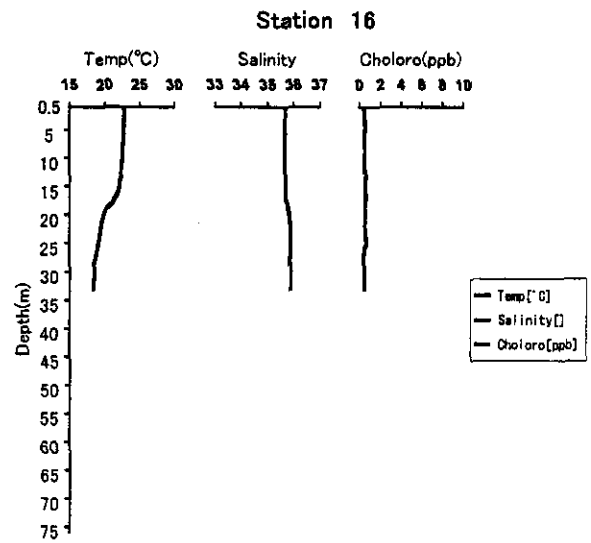
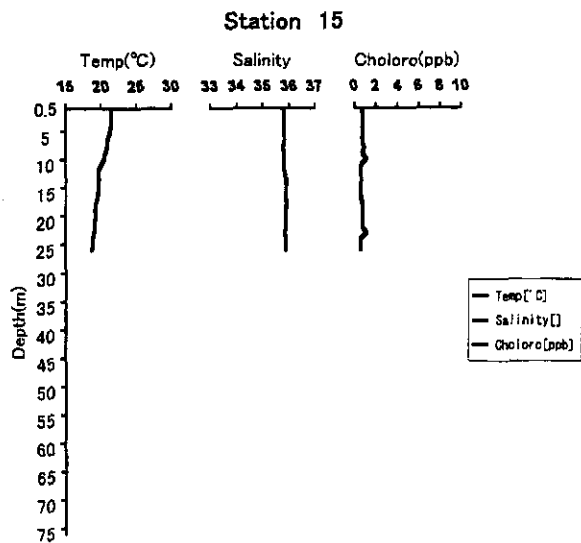
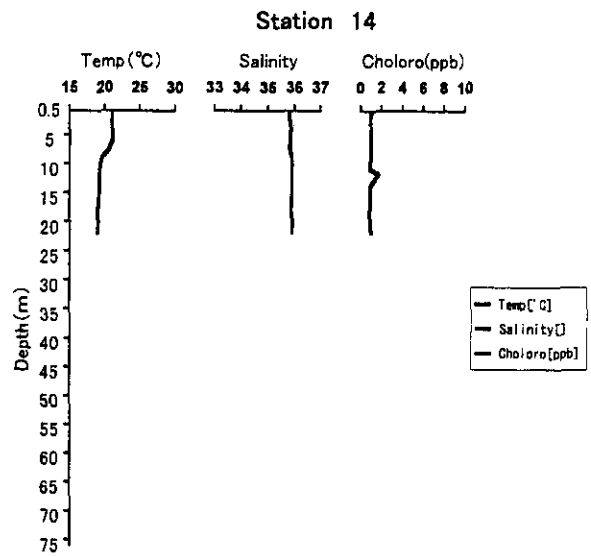
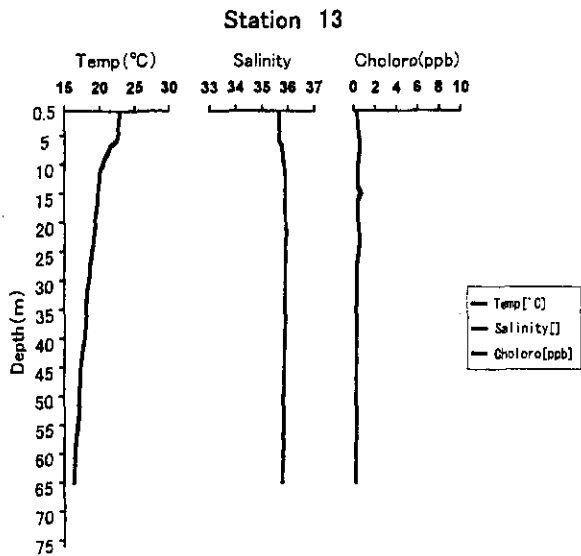


図 5-2-1-8 (3) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第3次現地調査)

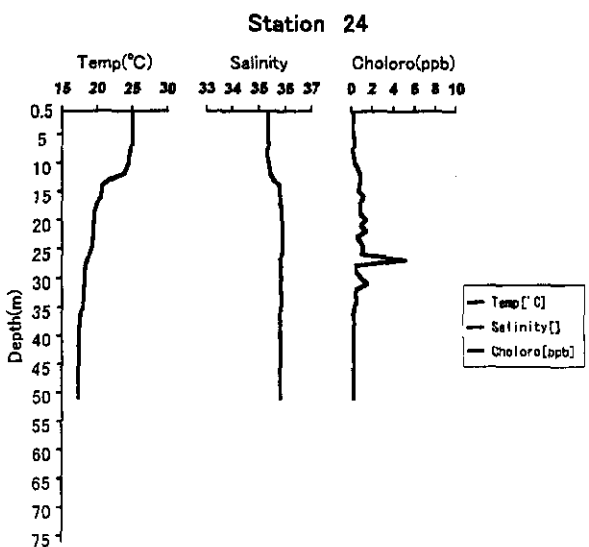
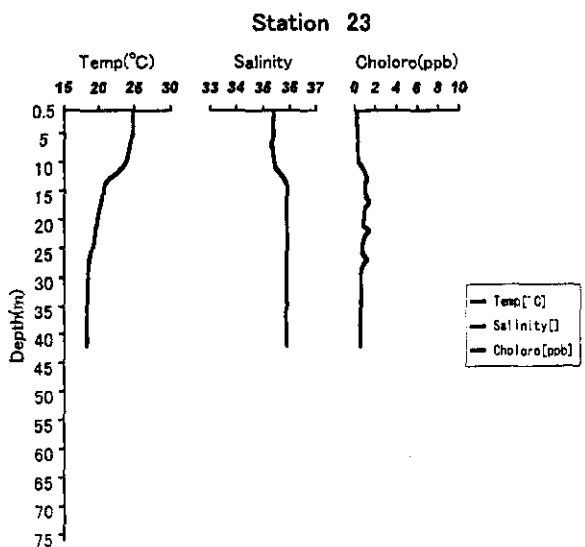
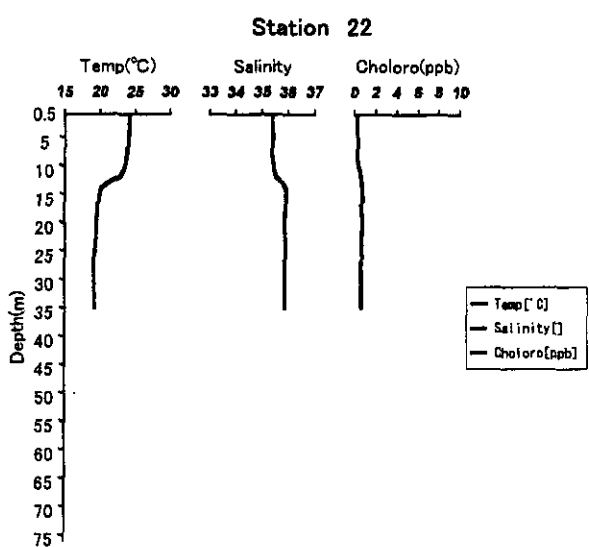
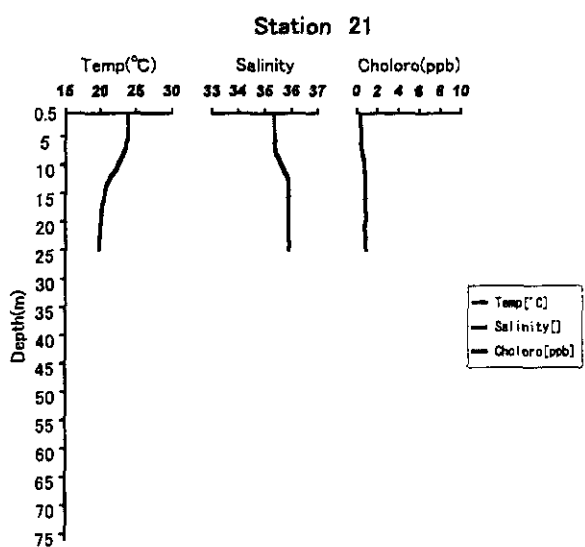
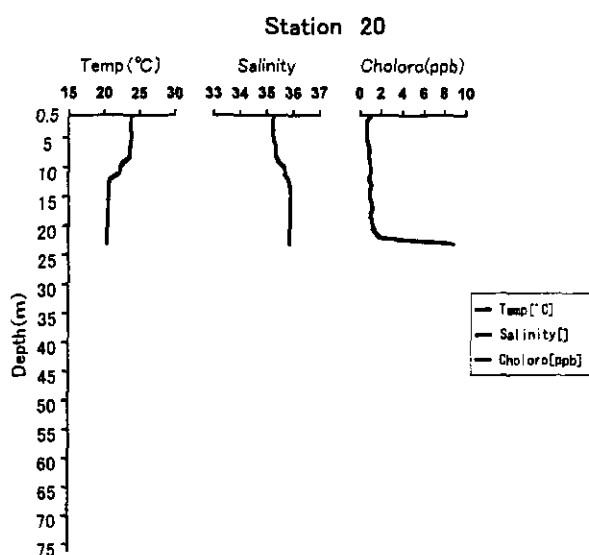
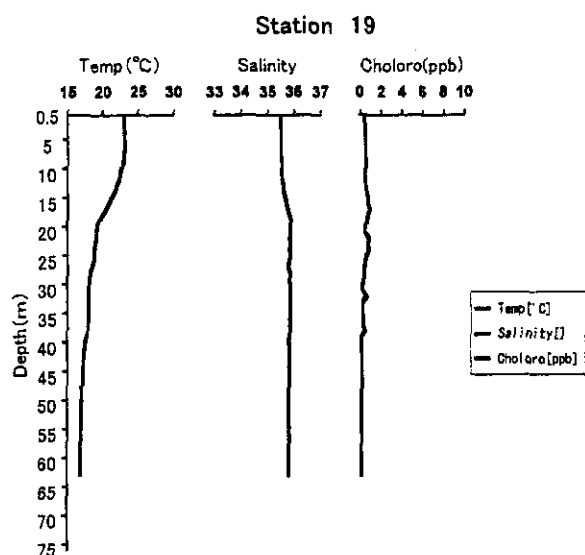


図 5-2-1-8 (4) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第3次現地調査)

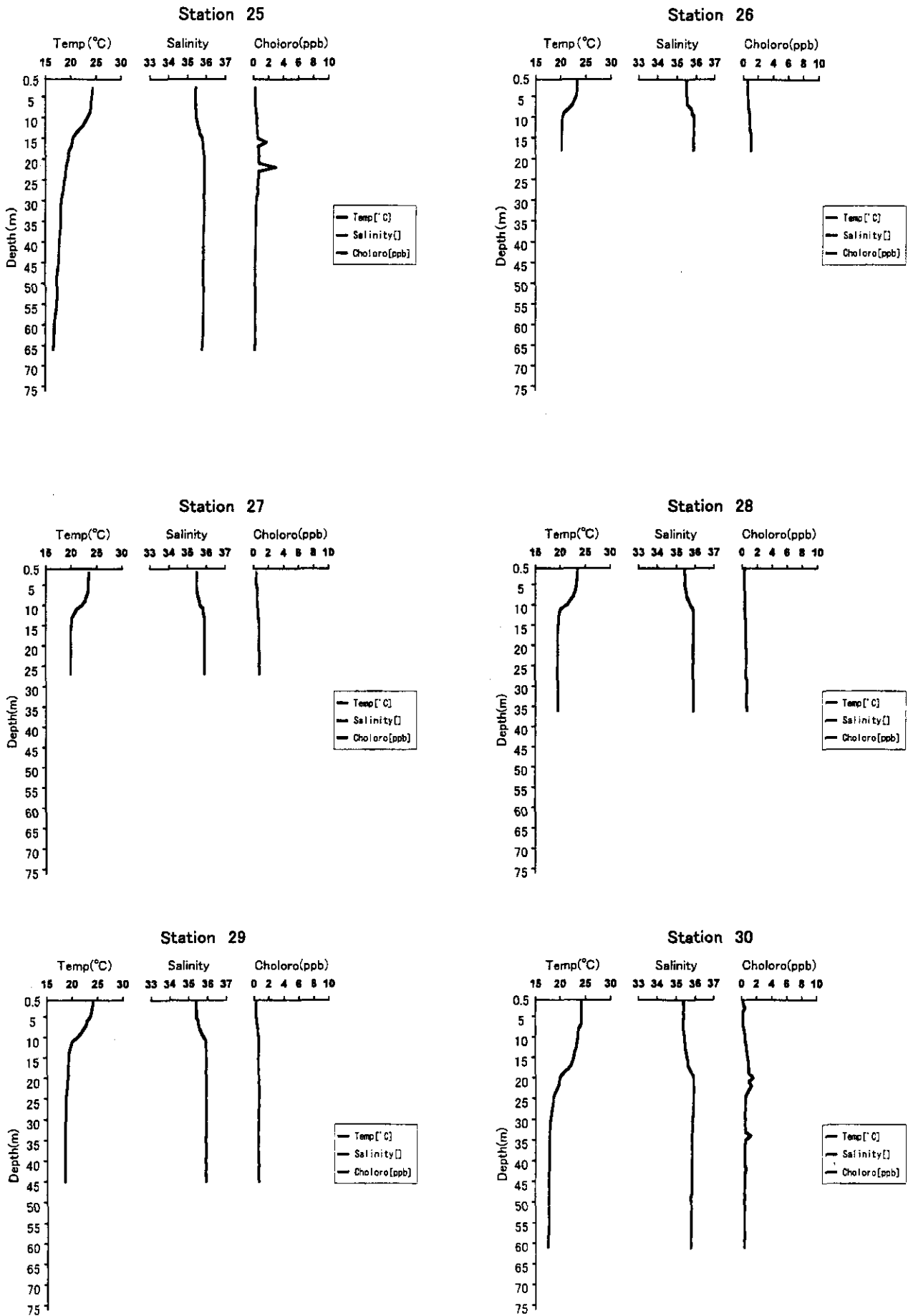


図 5-2-1-8 (5) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 3 次現地調査)

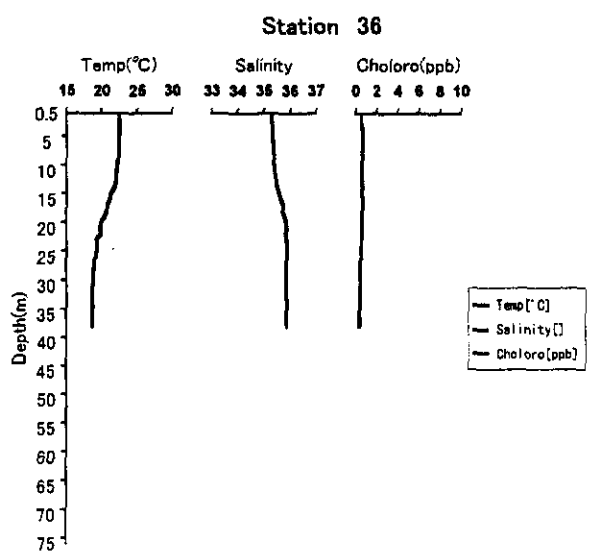
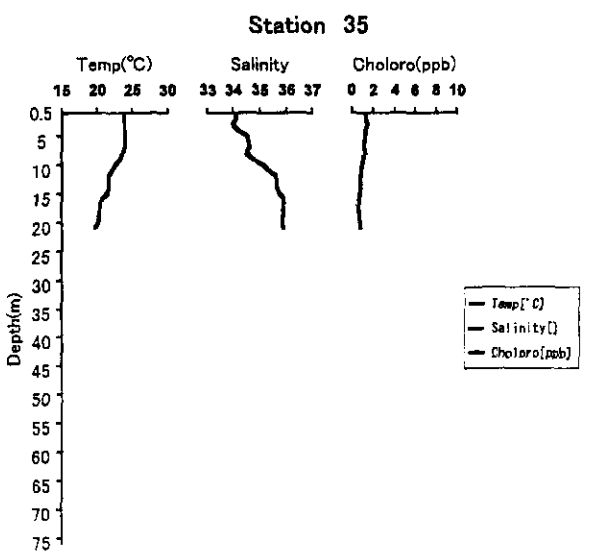
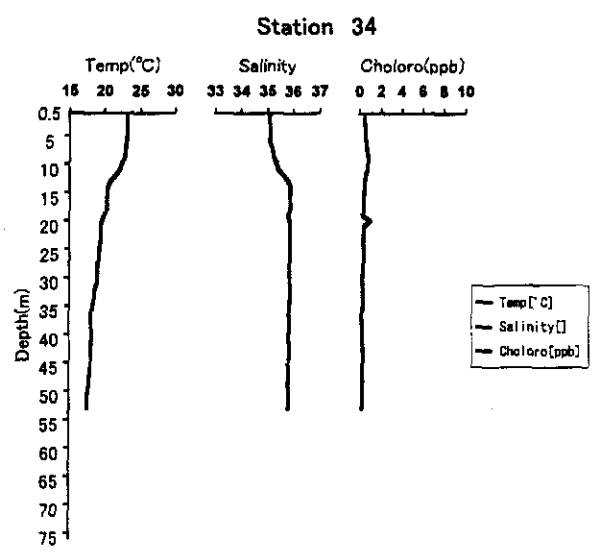
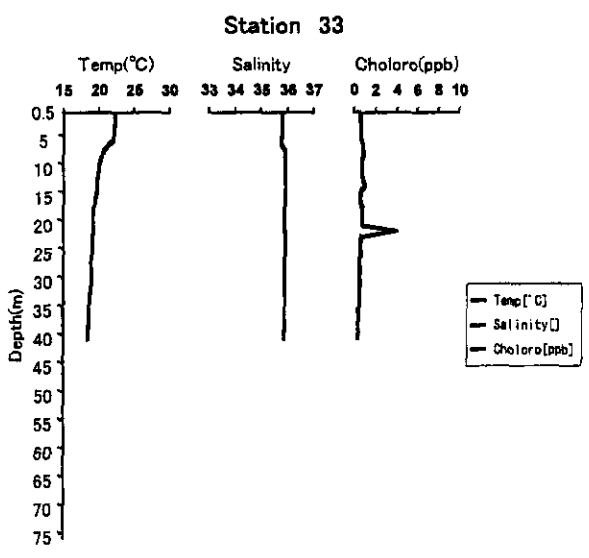
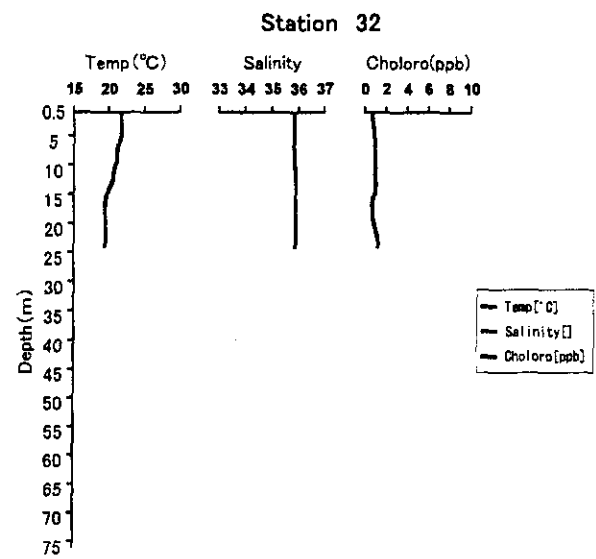
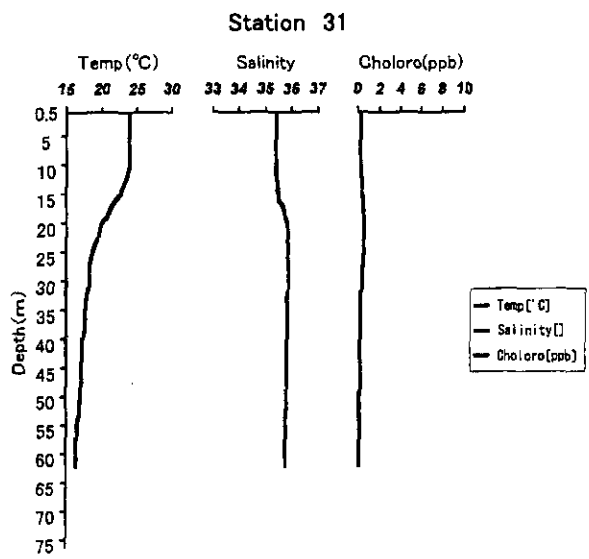


図 5-2-1-8 (6) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 3 次現地調査)

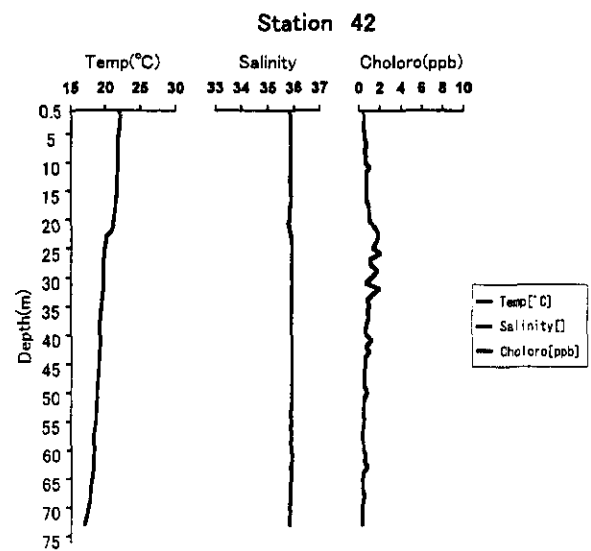
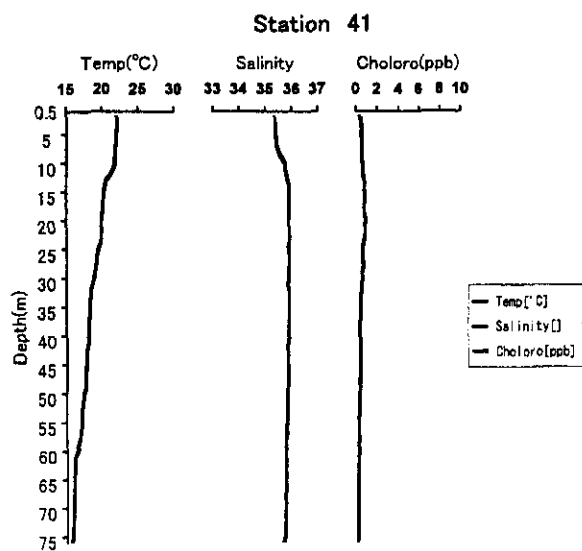
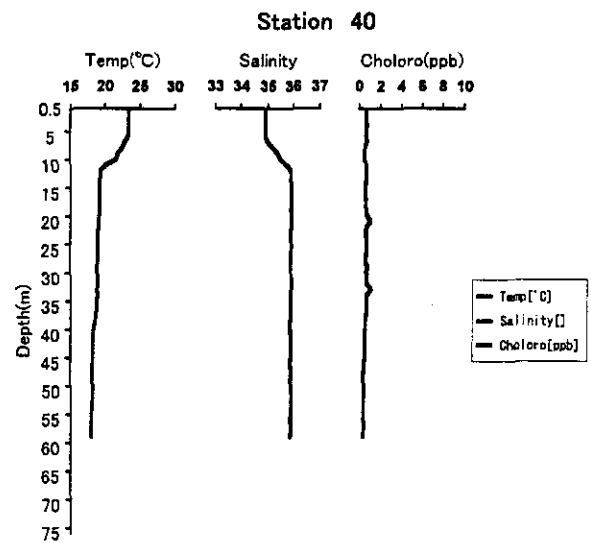
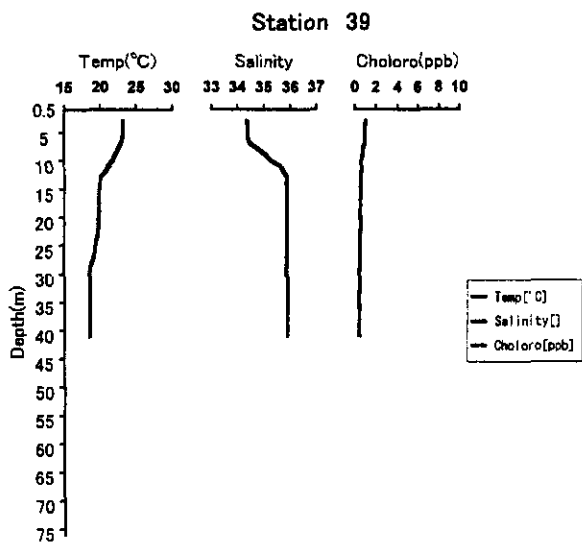
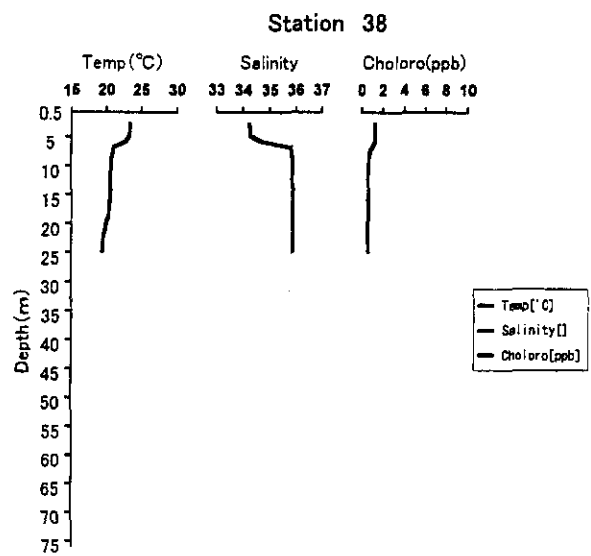
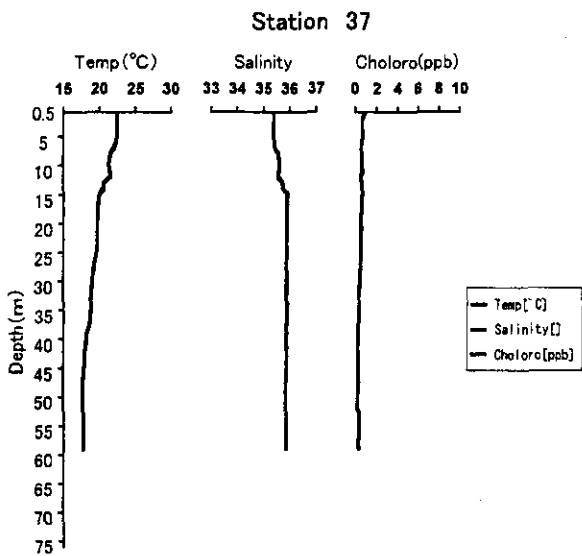


図 5-2-1-8 (7) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 3 次現地調査)



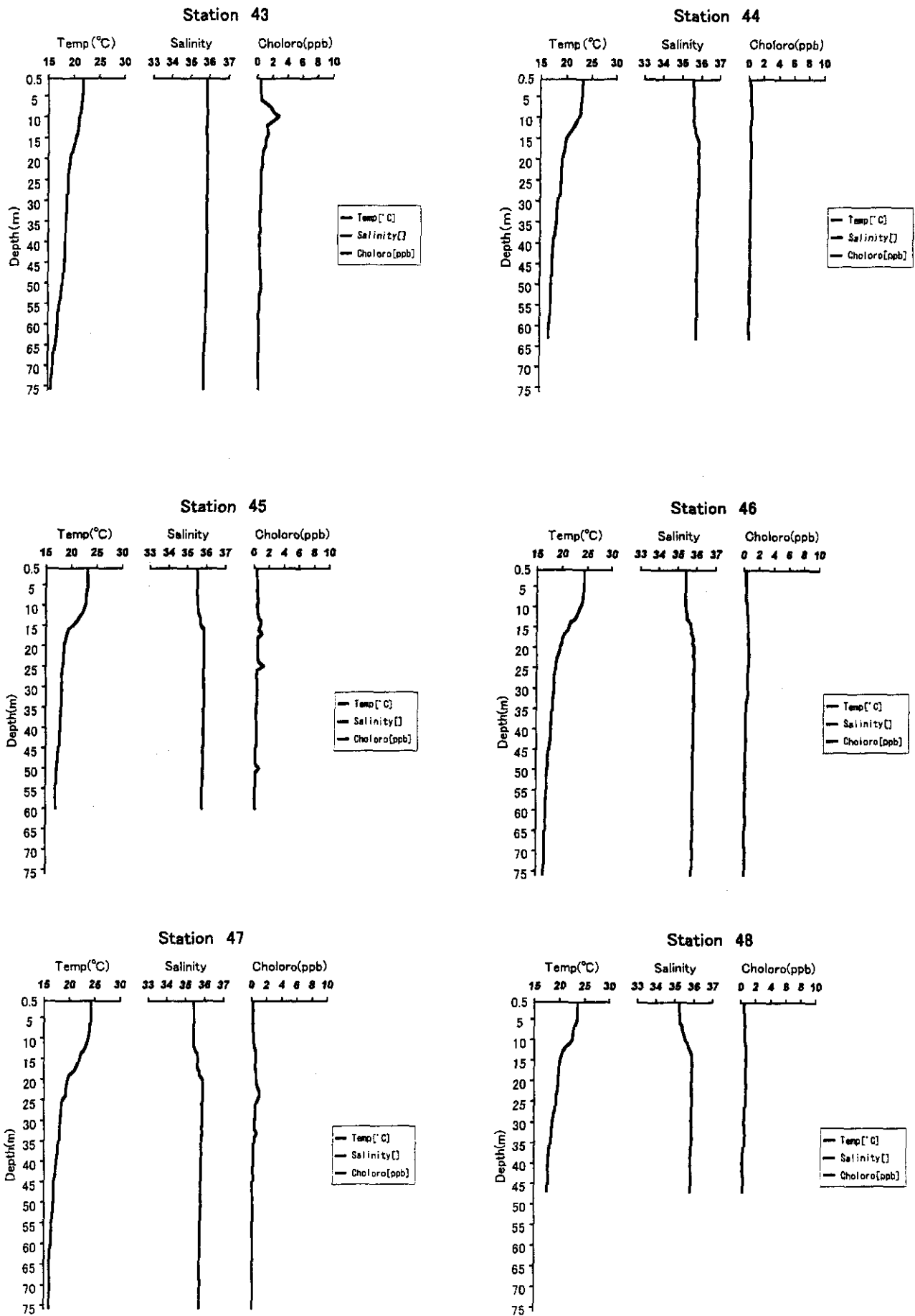


図 5-2-1-8 (8) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 3 次現地調査)

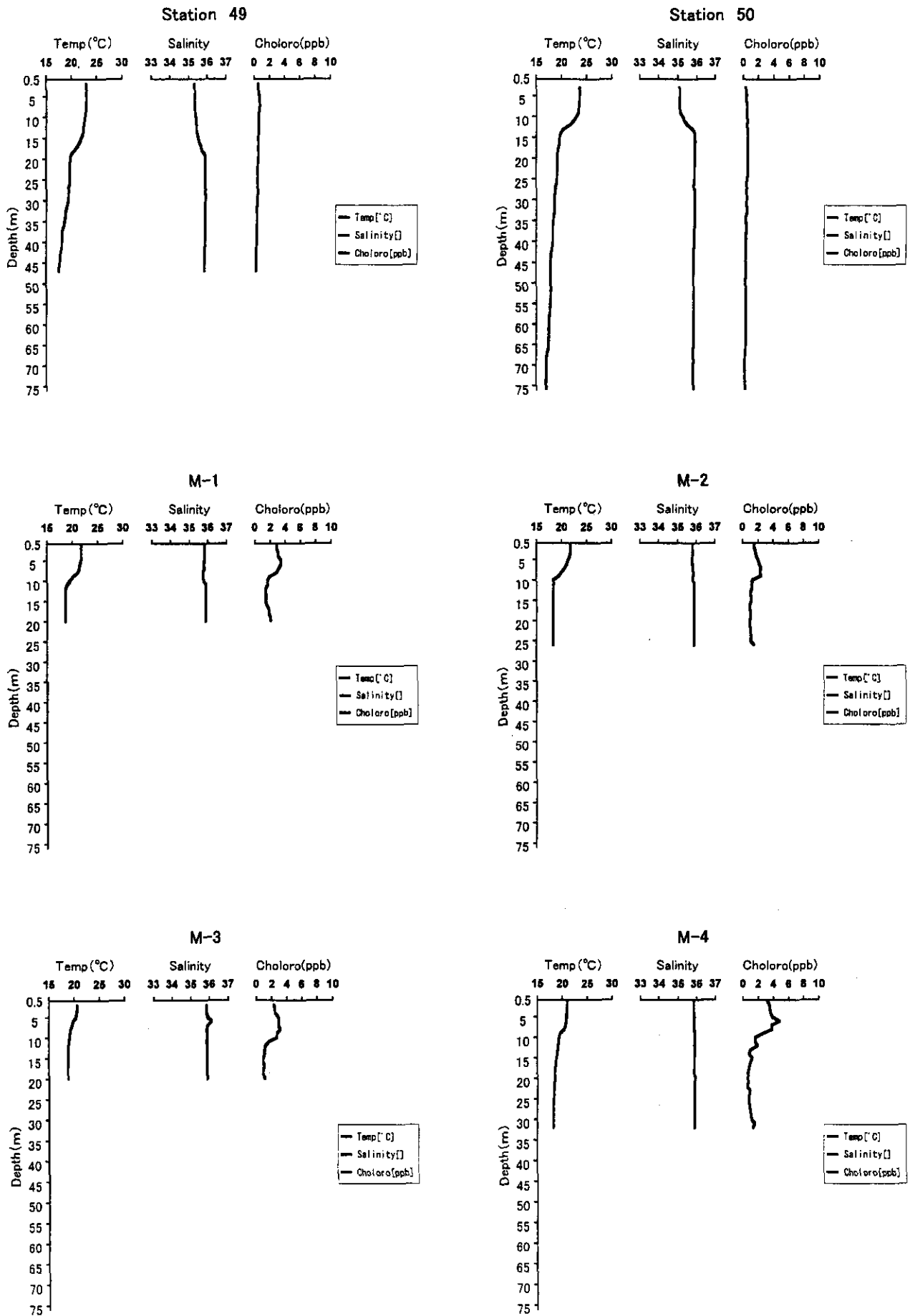


図 5-2-1-8 (9) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 3 次現地調査)

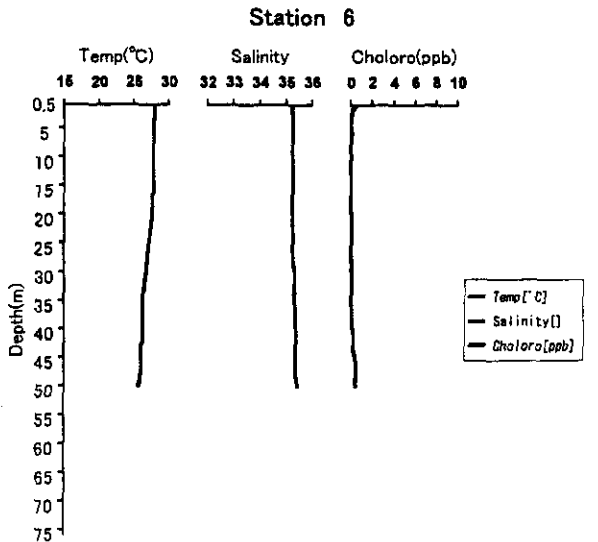
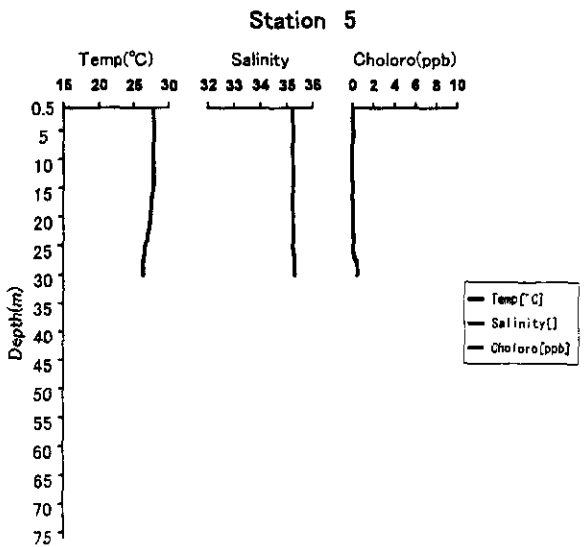
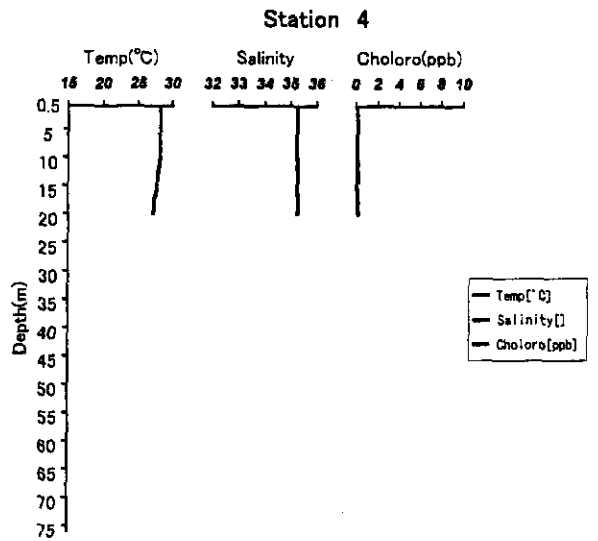
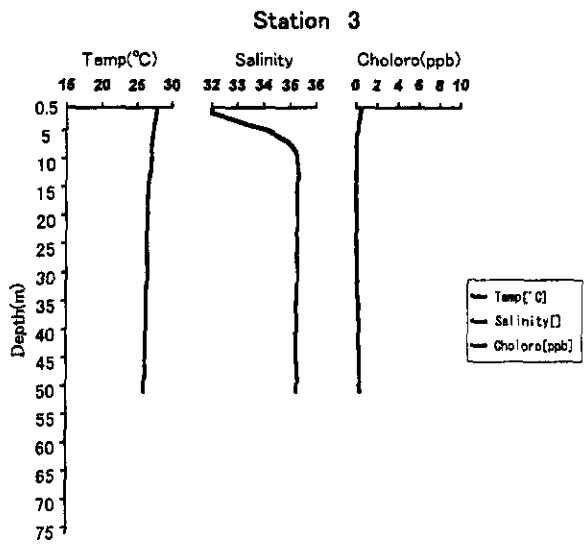
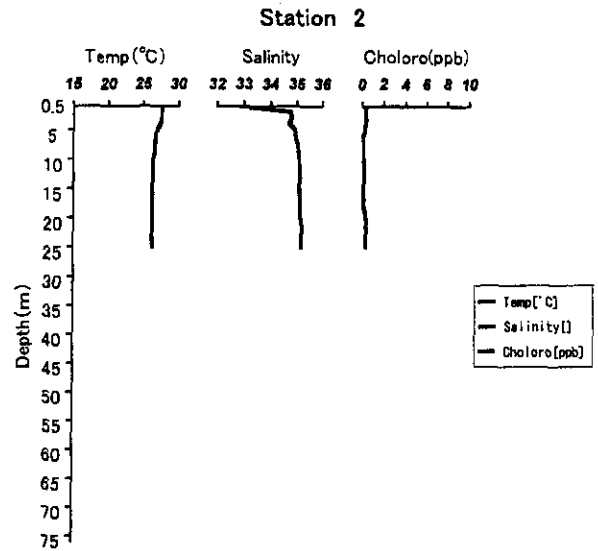
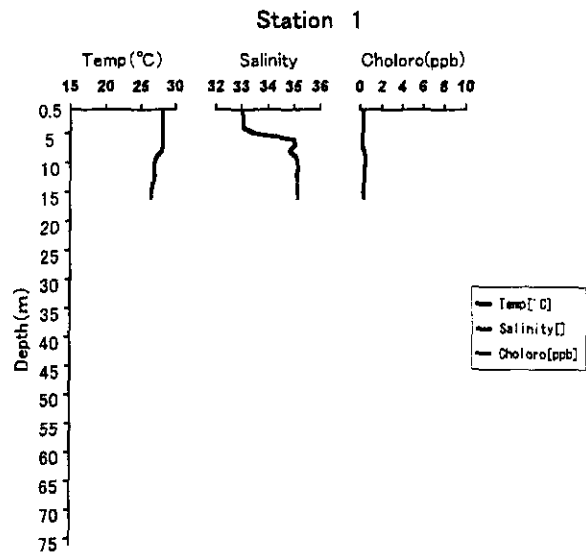


図 5-2-1-9 (1) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 4 次現地調査)

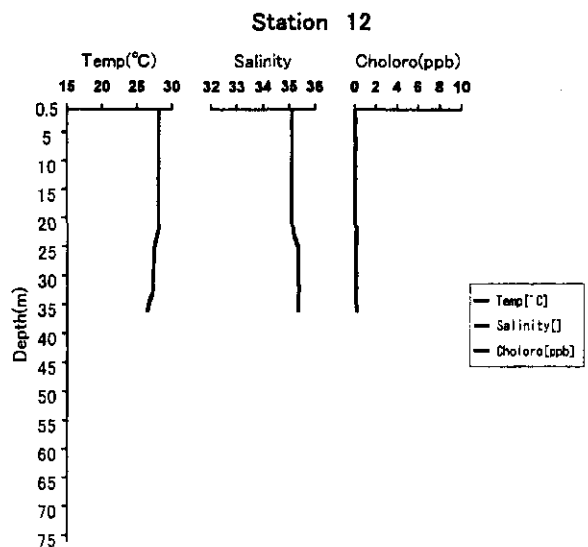
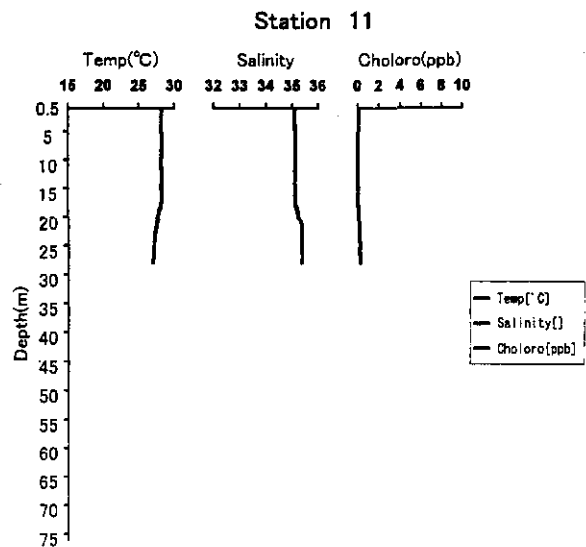
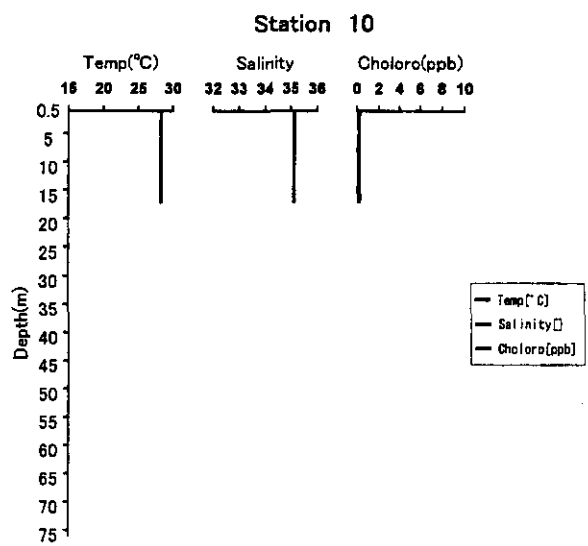
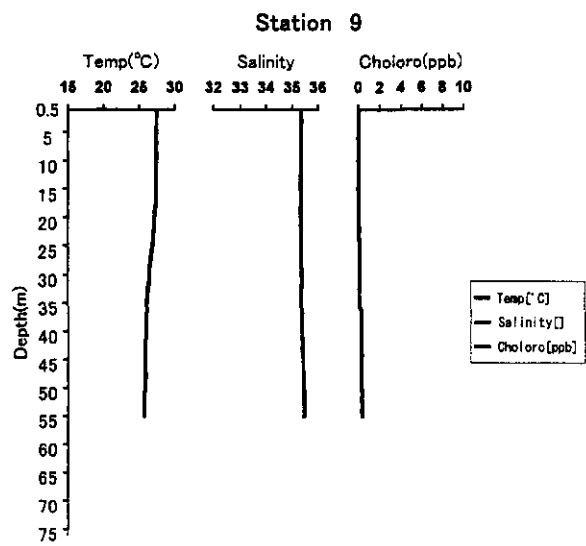
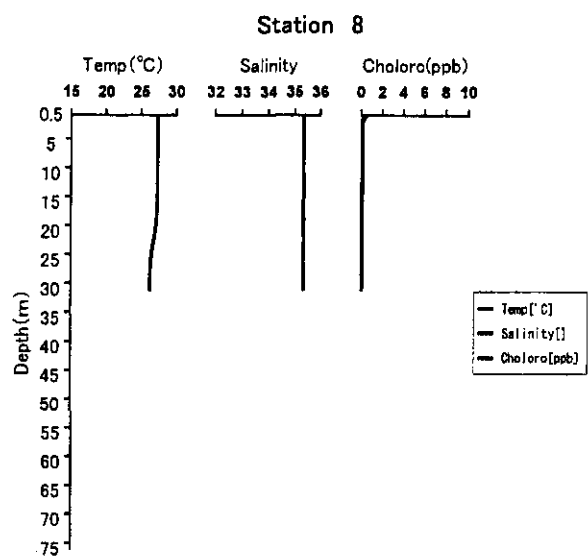
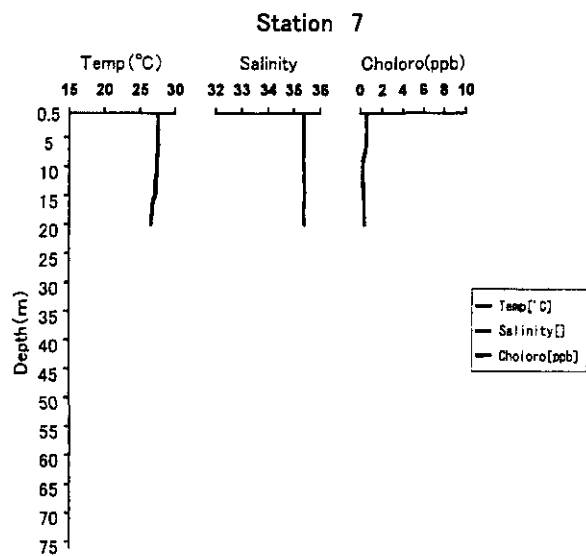


図 5-2-1-9 (2) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 4 次現地調査)

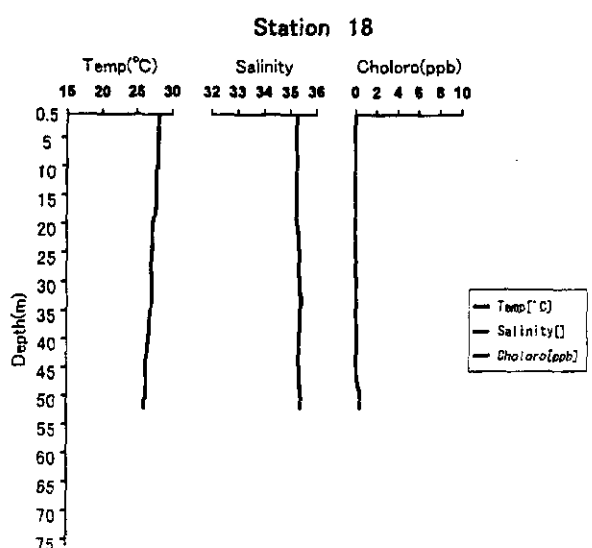
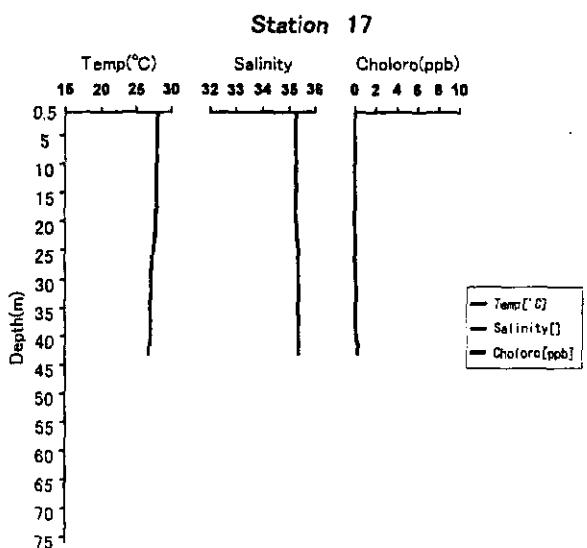
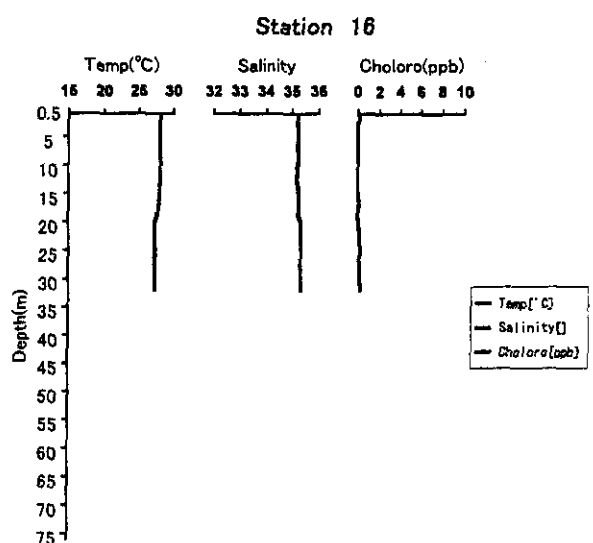
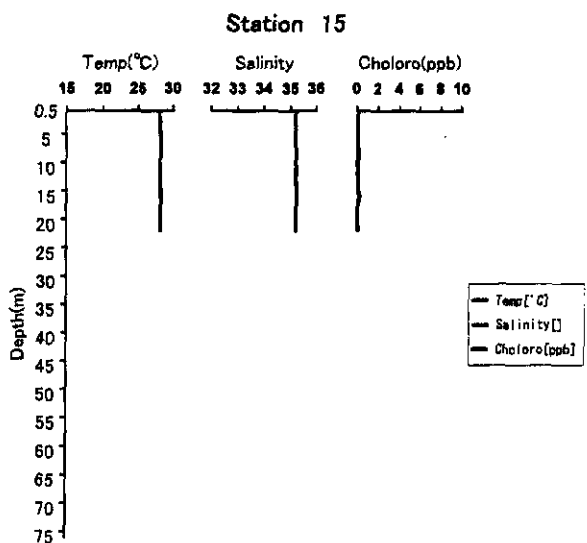
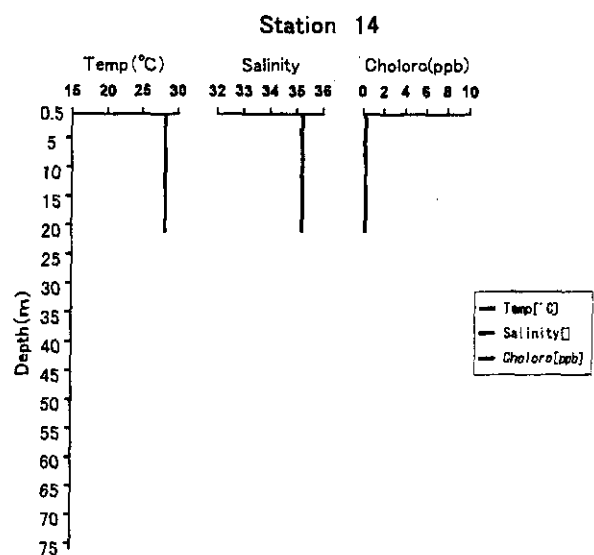
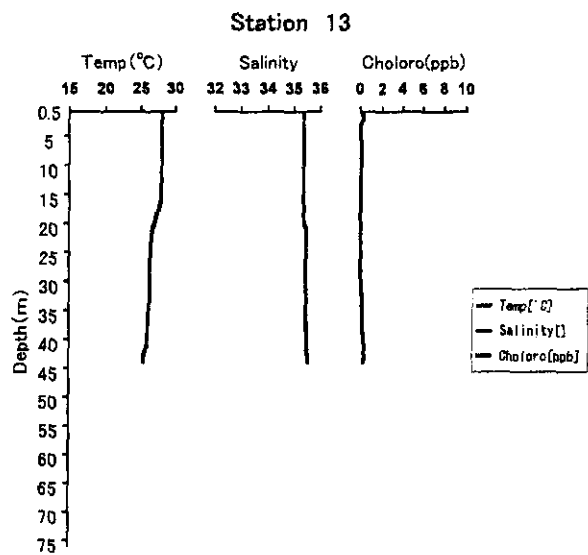


図 5-2-1-9 (3) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第4次現地調査)

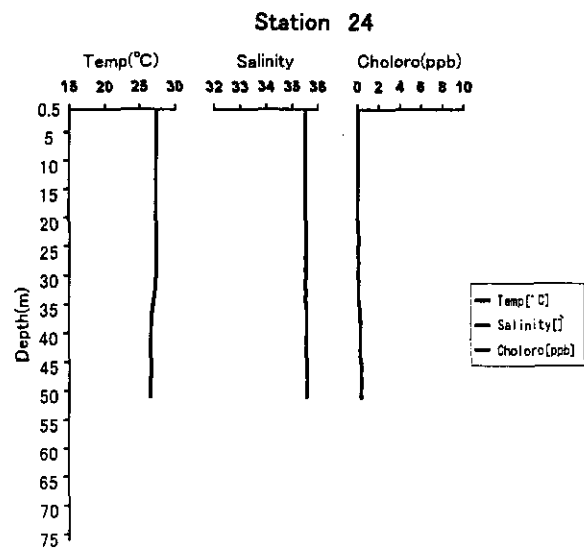
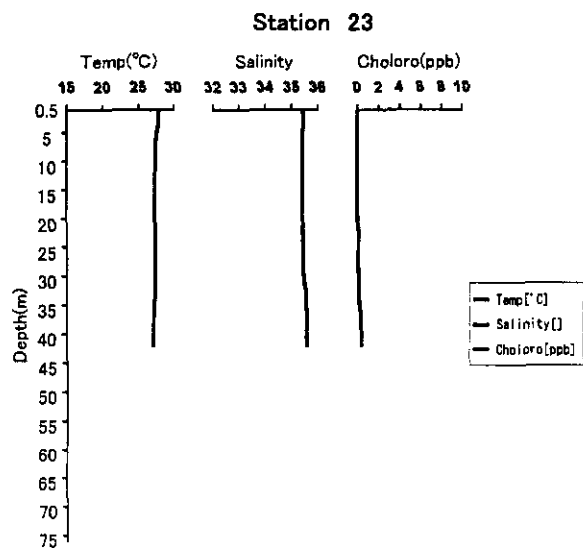
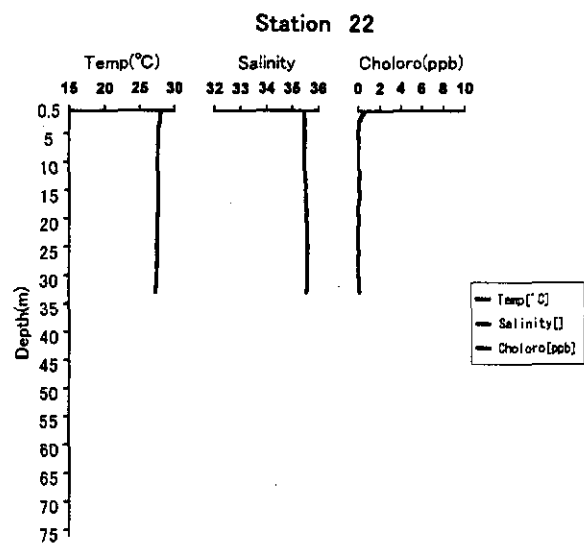
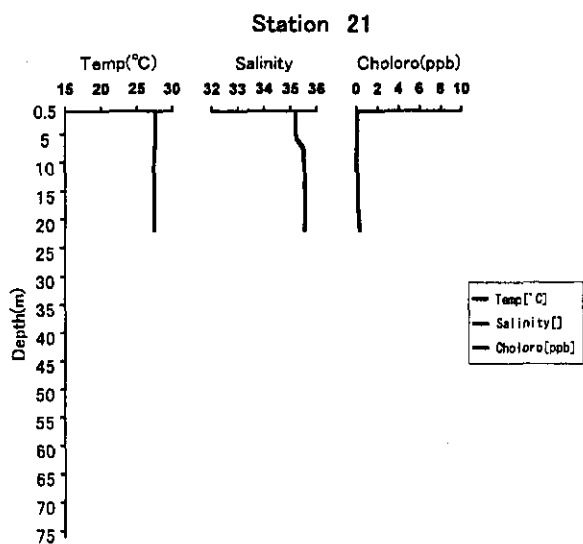
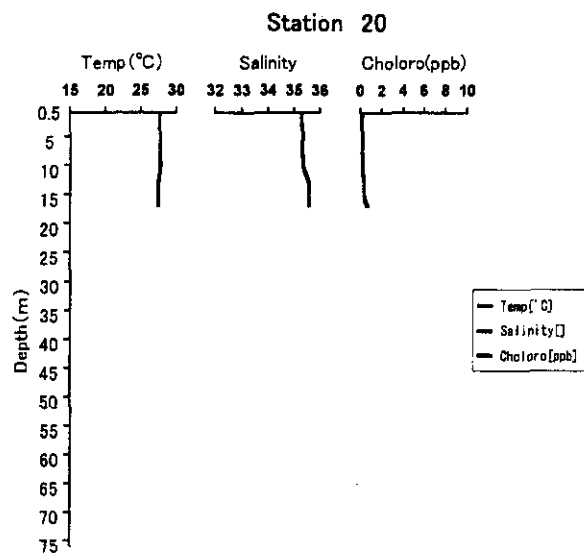
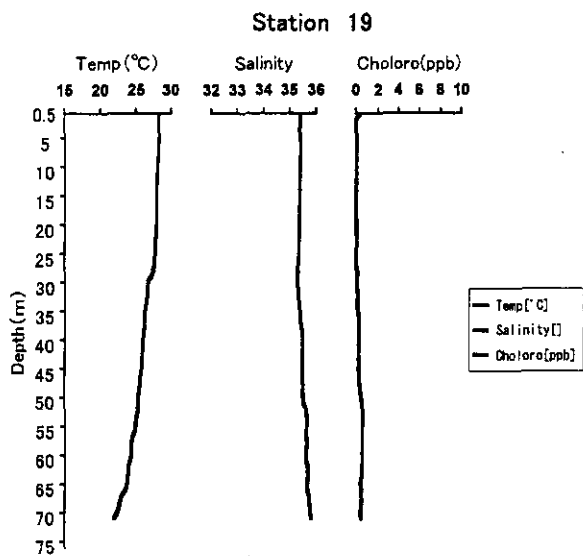


図 5-2-1-9 (4) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 4 次現地調査)

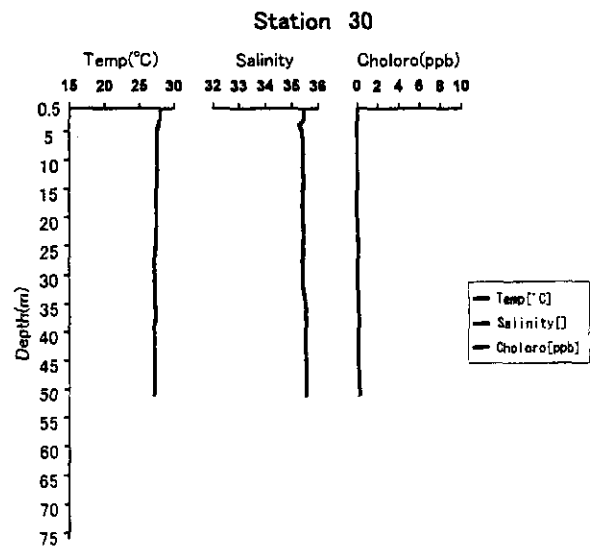
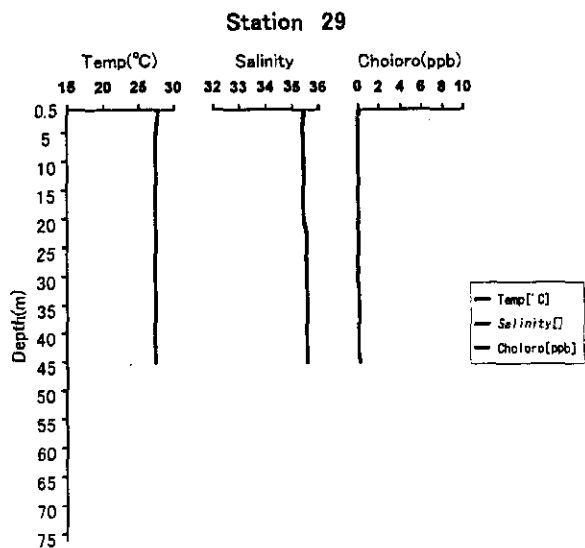
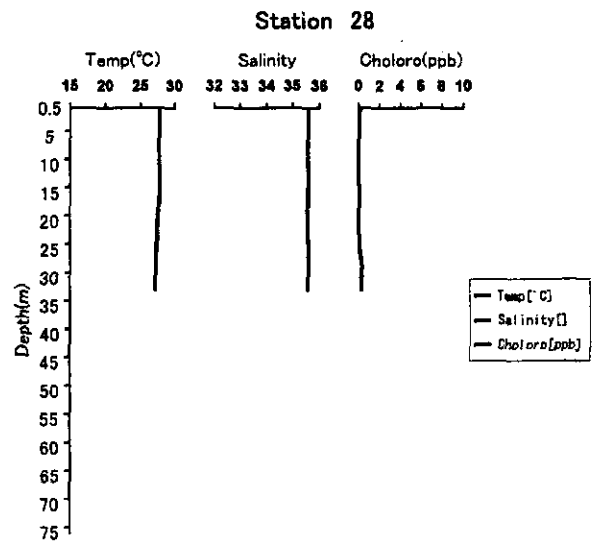
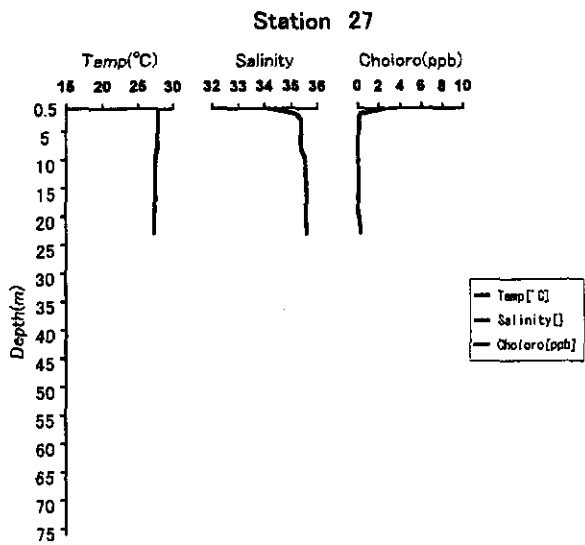
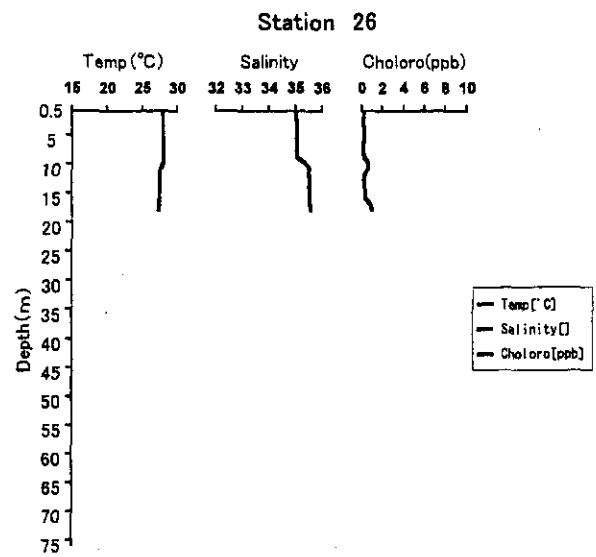
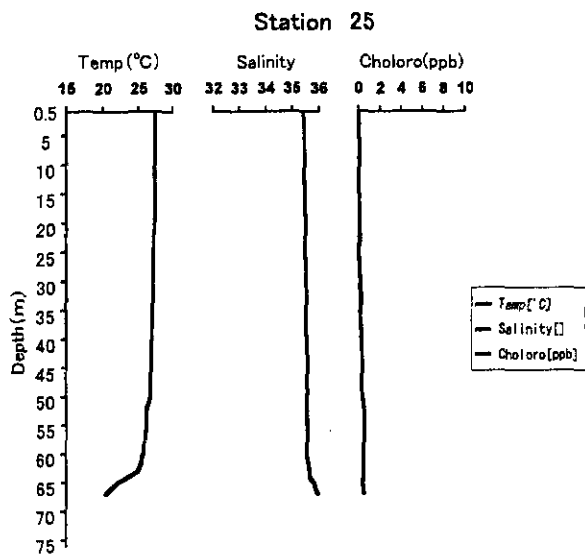


図 5-2-1-9 (5) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 4 次現地調査)

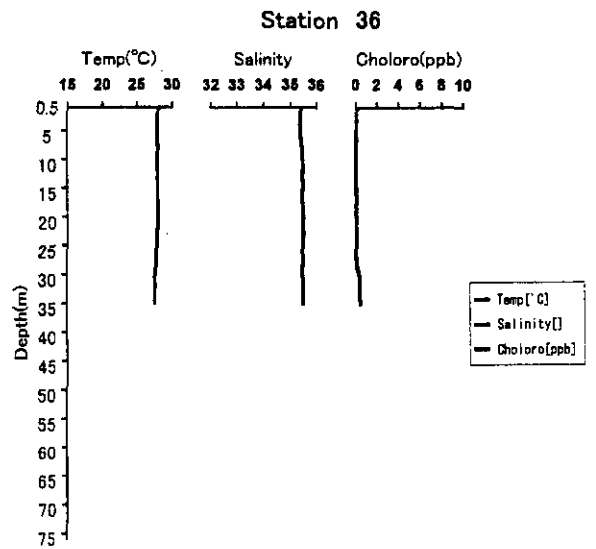
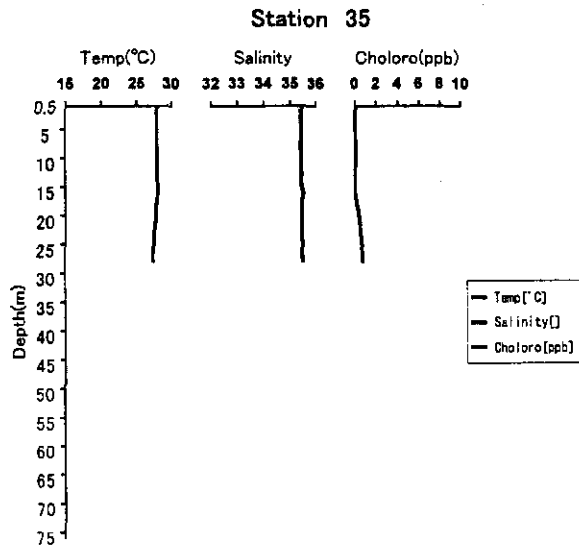
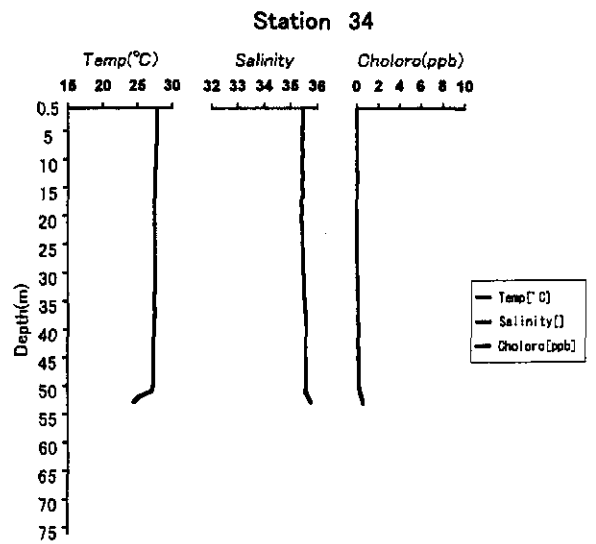
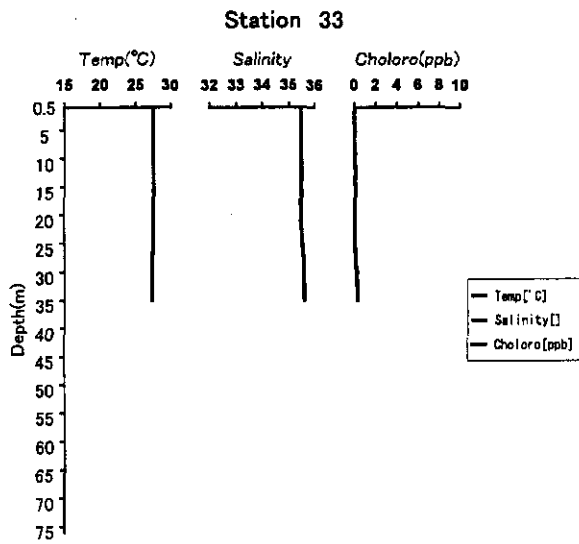
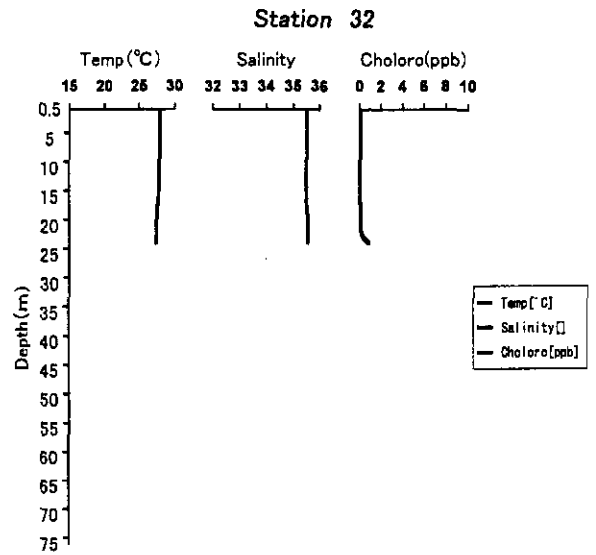
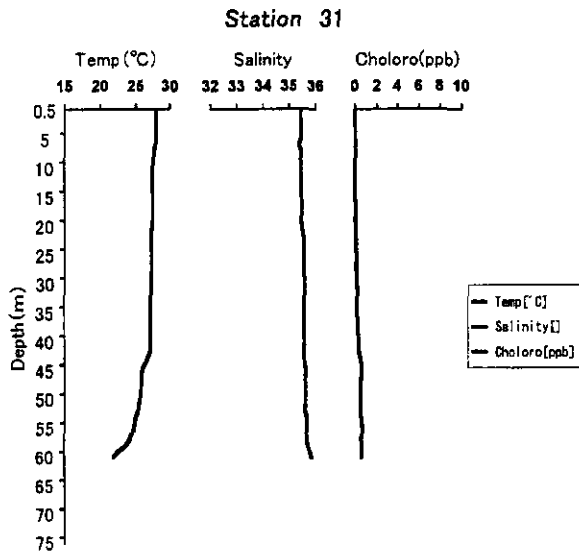


図 5-2-1-9 (6) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 4 次現地調査)



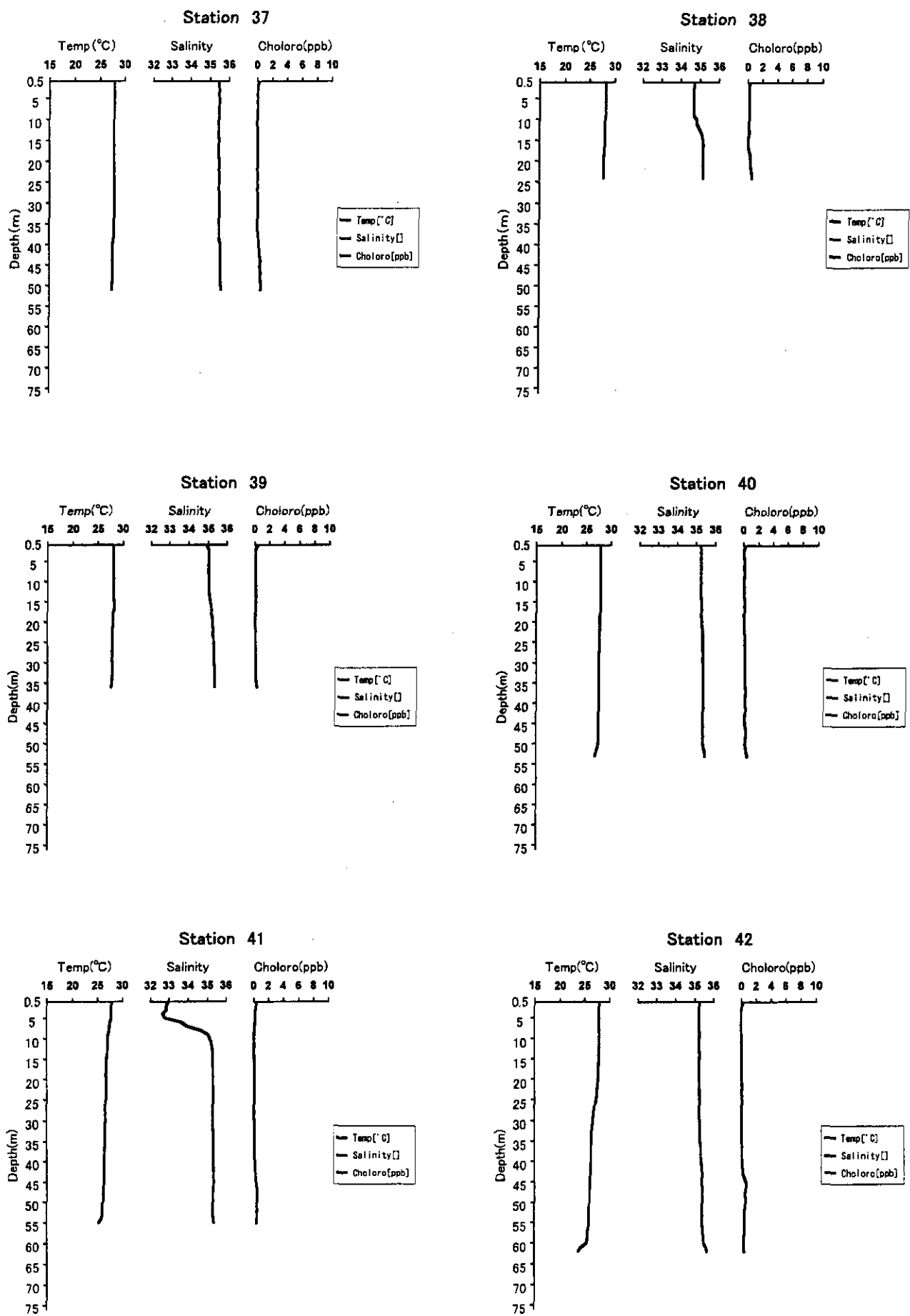


図 5-2-1-9 (7) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 4 次現地調査)

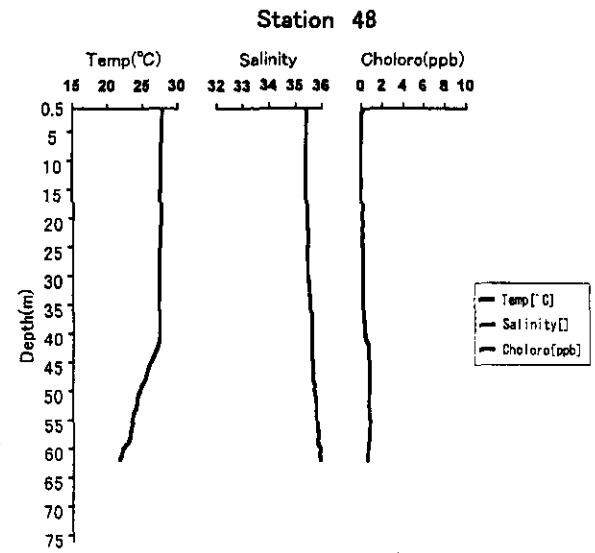
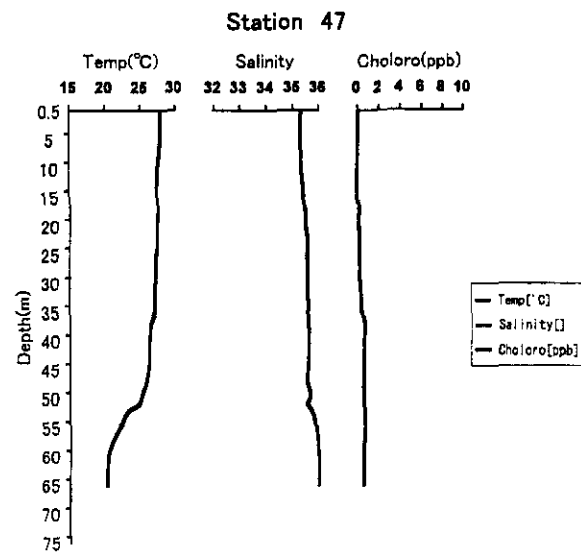
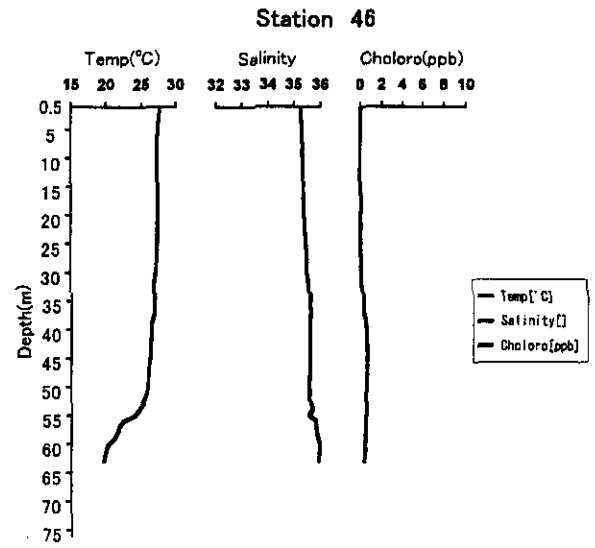
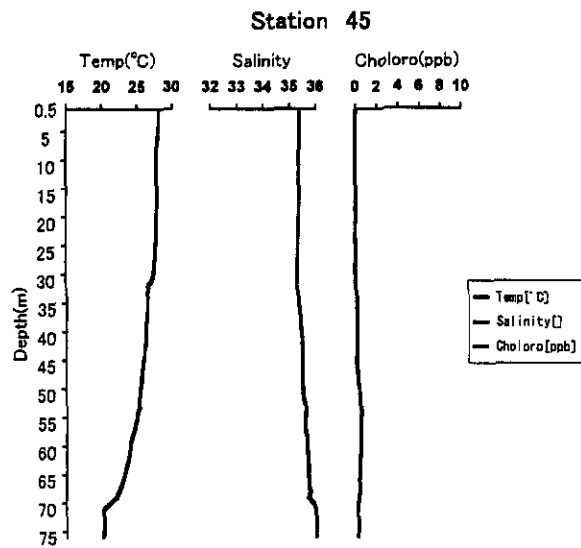
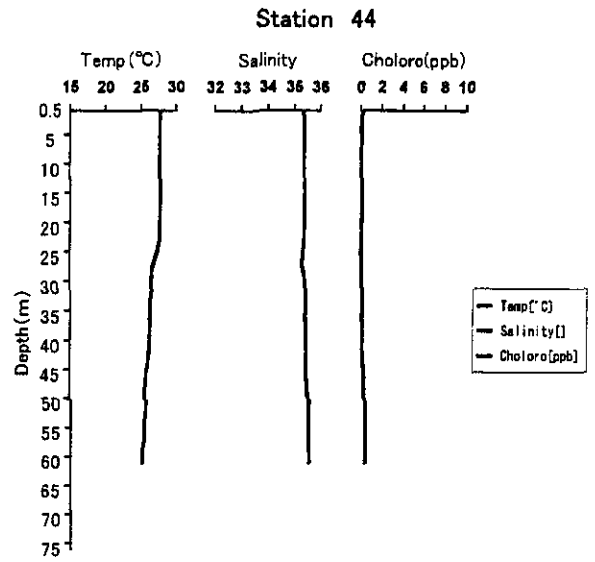
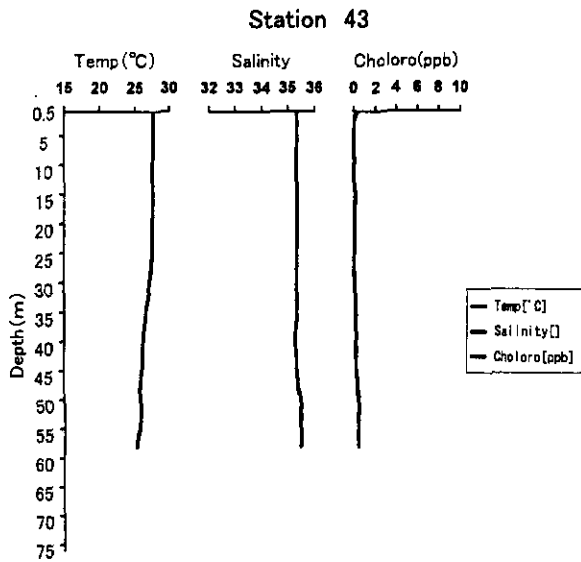


図 5-2-1-9 (8) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 4 次現地調査)

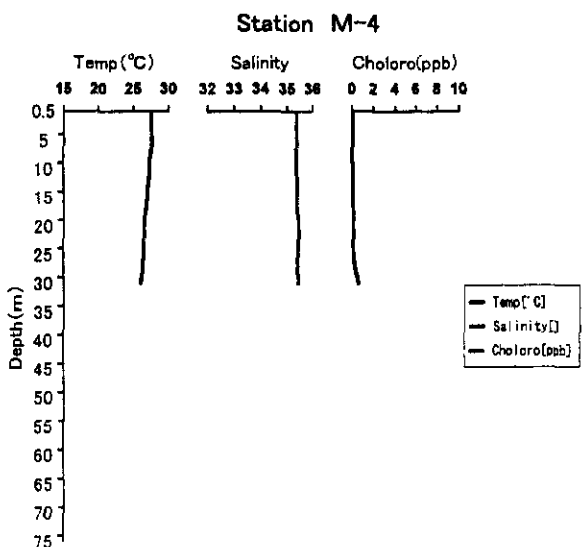
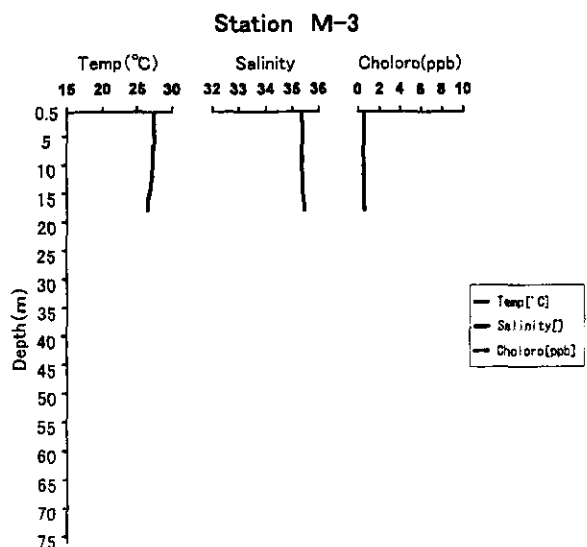
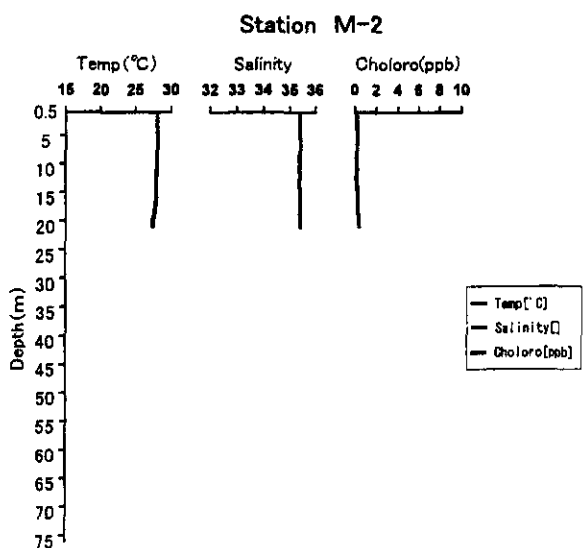
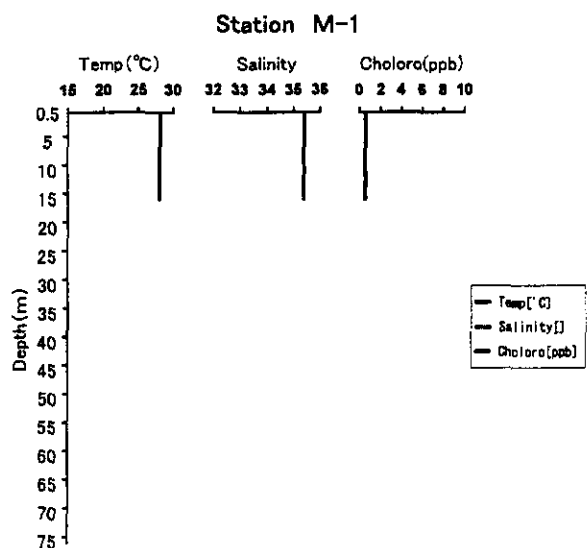
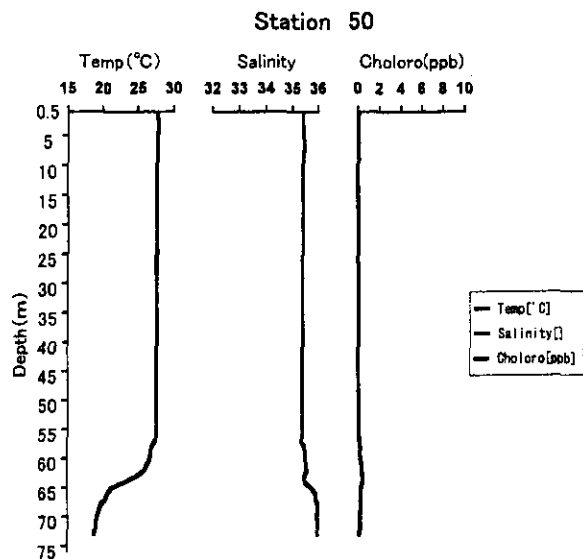
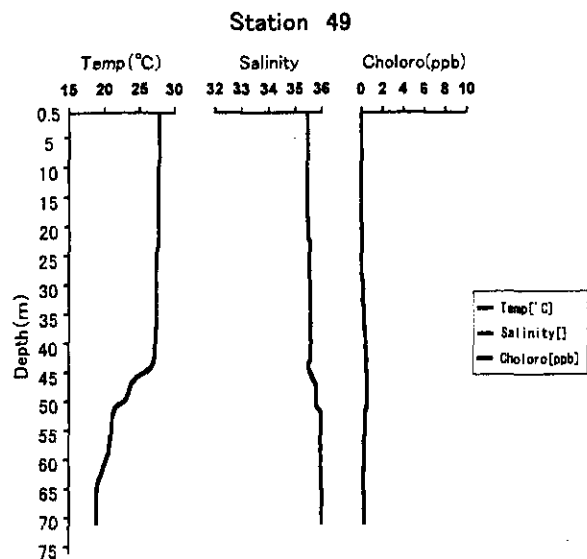


図 5-2-1-9 (9) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 4 次現地調査)

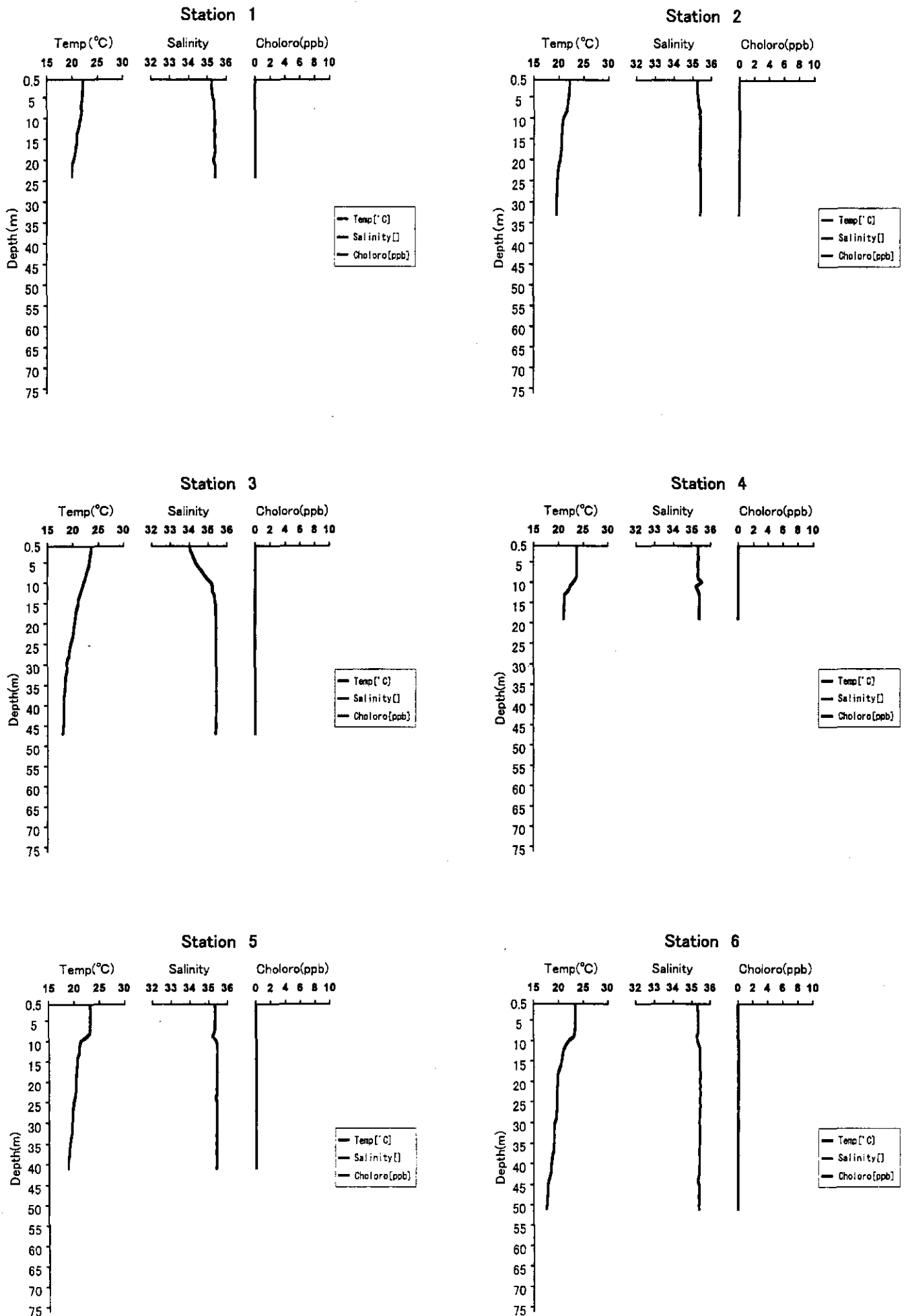


図 5-2-1-10 (1) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 5 次現地調査)

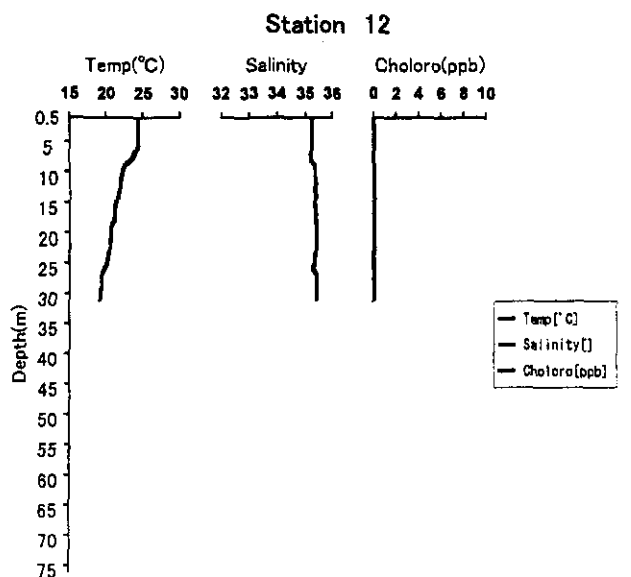
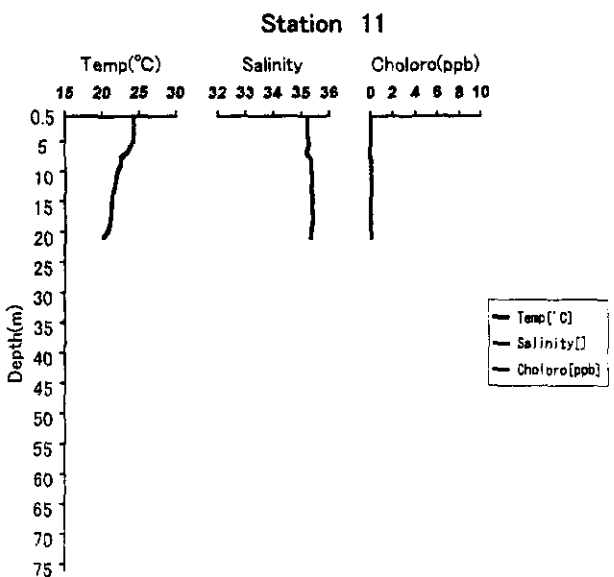
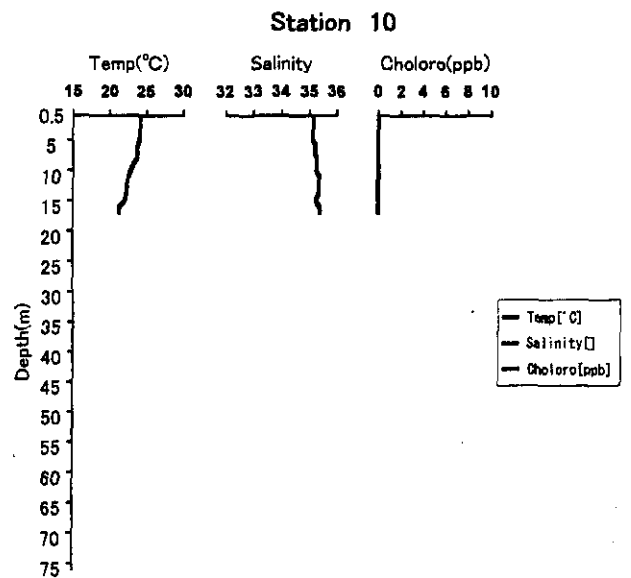
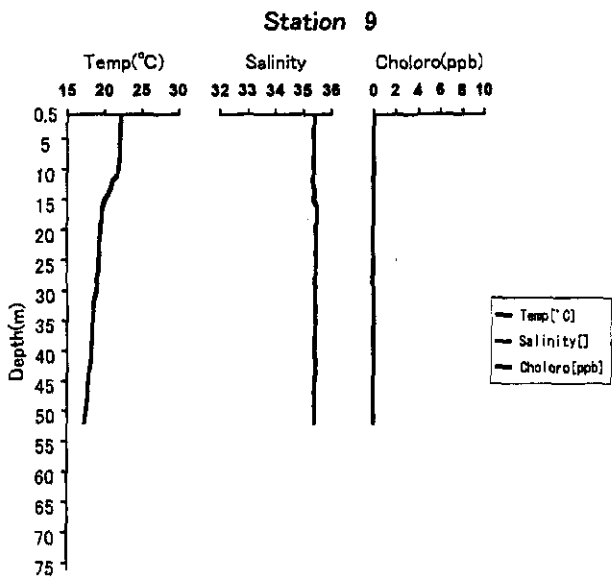
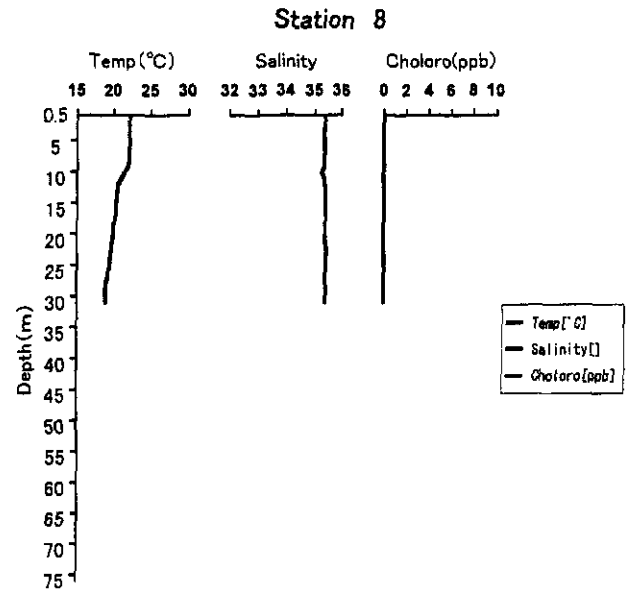
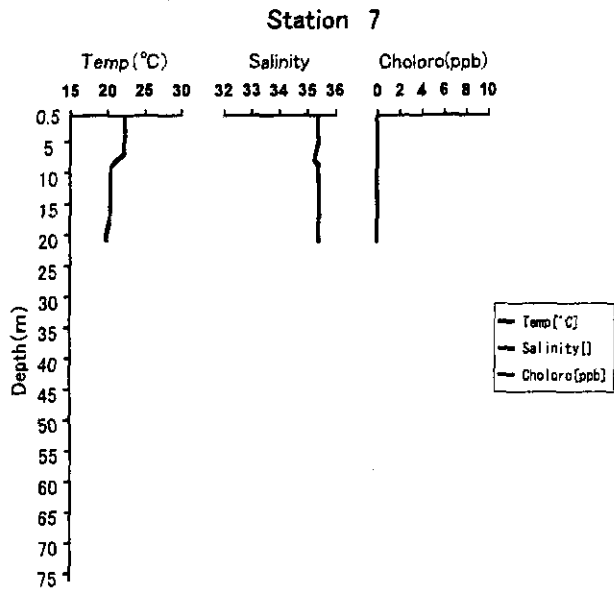


図 5-2-1-10 (2) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 5 次現地調査)

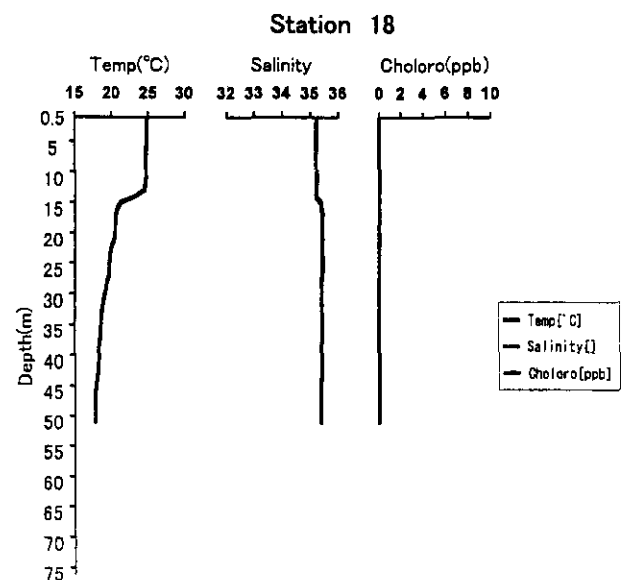
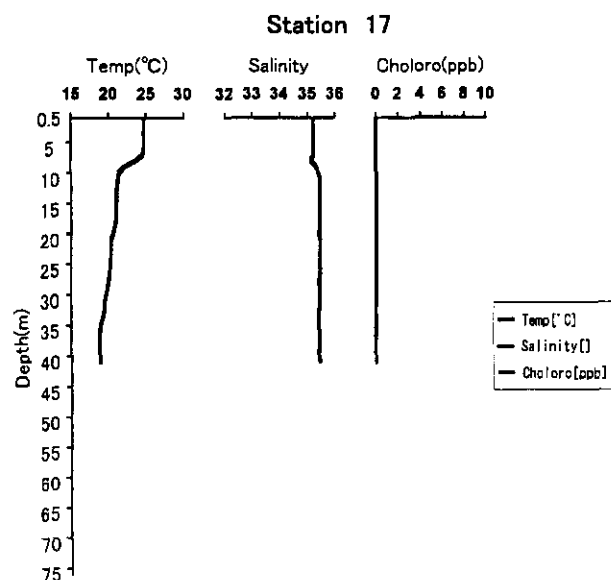
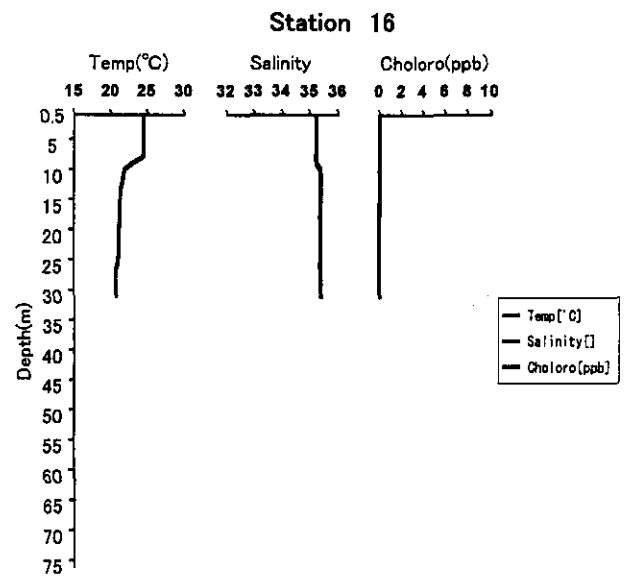
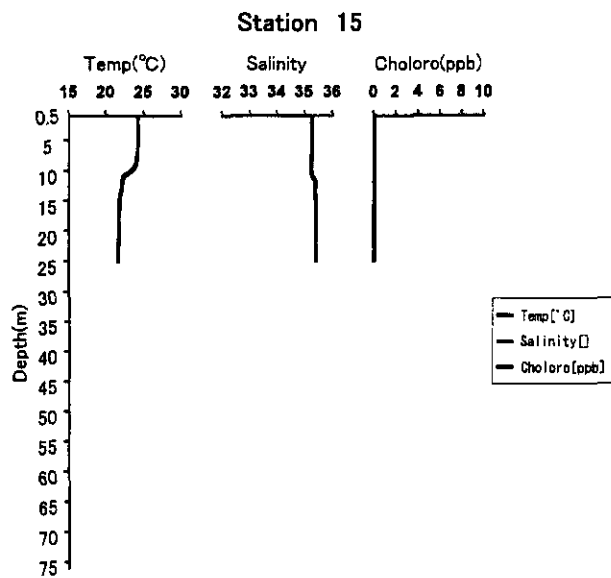
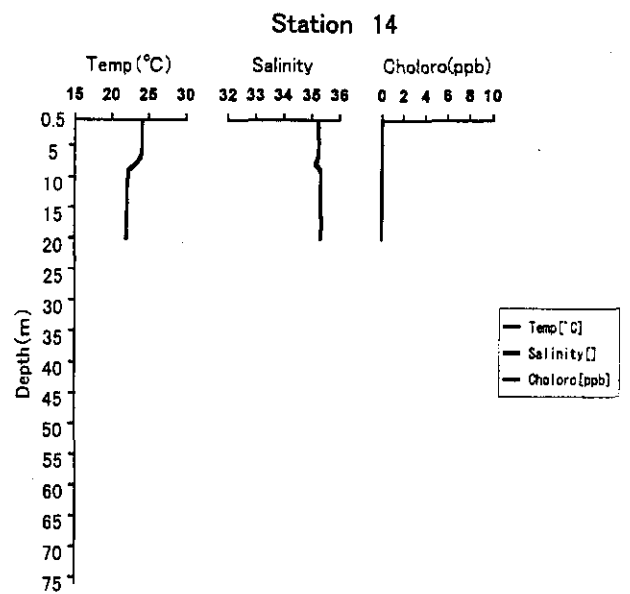
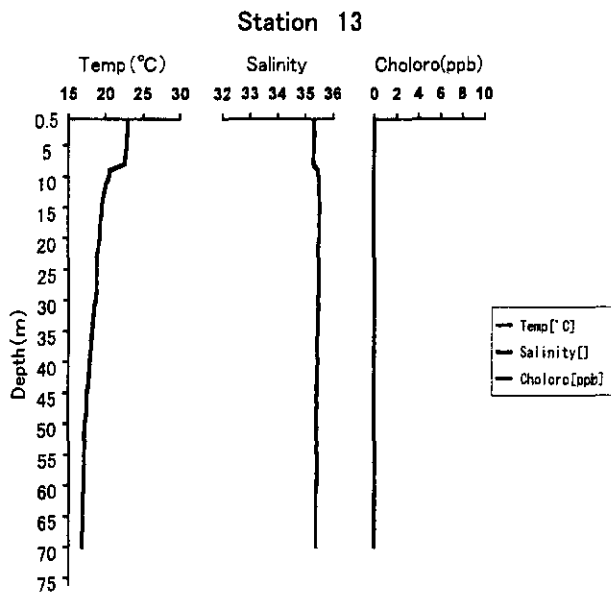


図 5-2-1-10 (3) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 5 次現地調査)

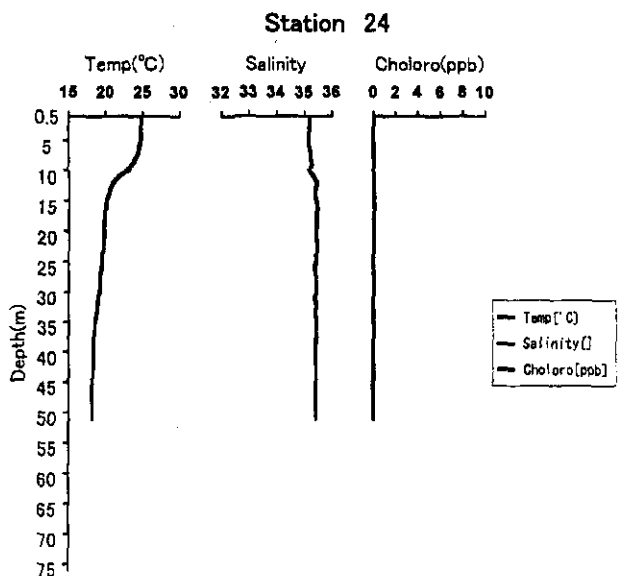
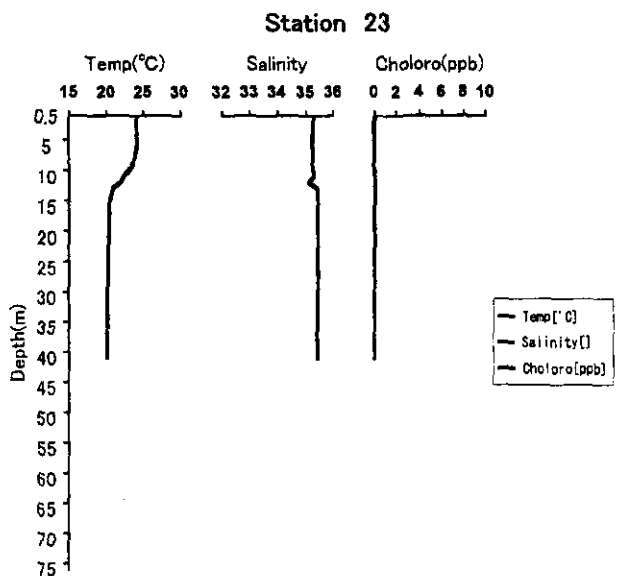
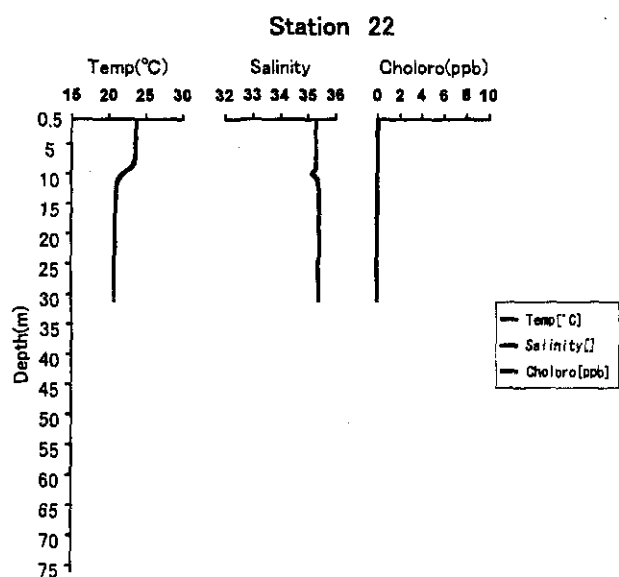
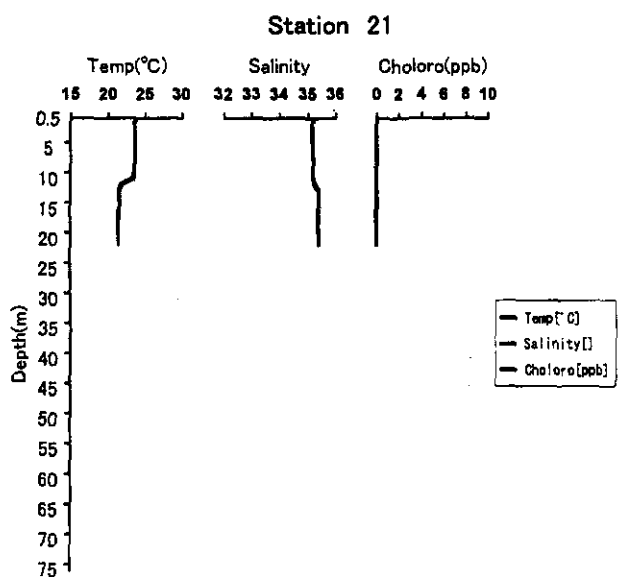
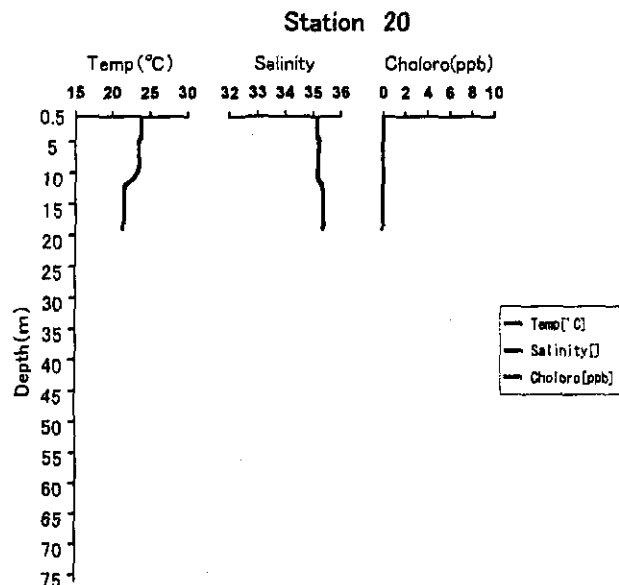
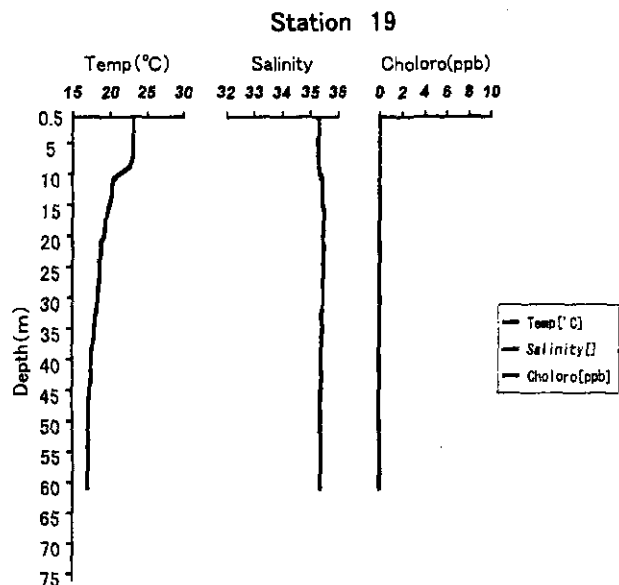


図 5-2-1-10 (4) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 5 次現地調査)

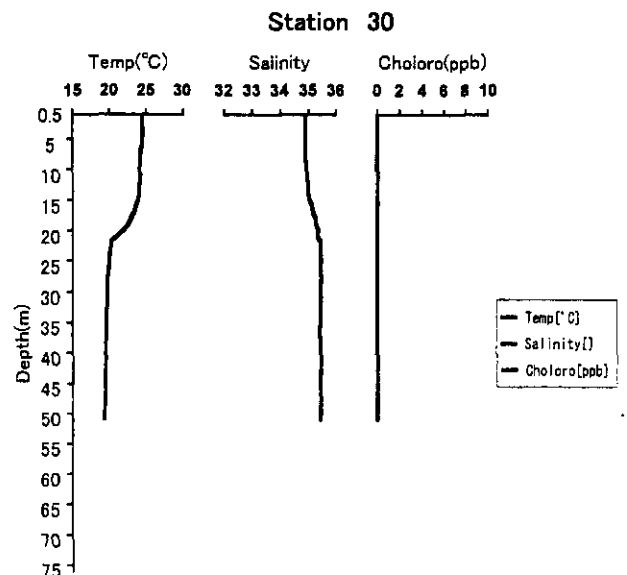
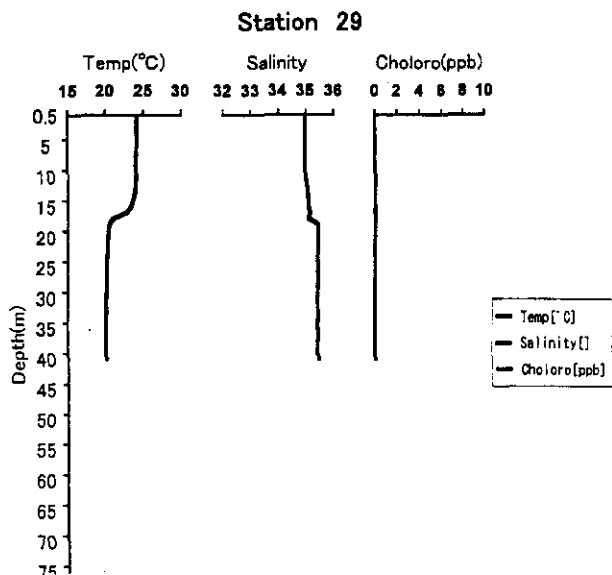
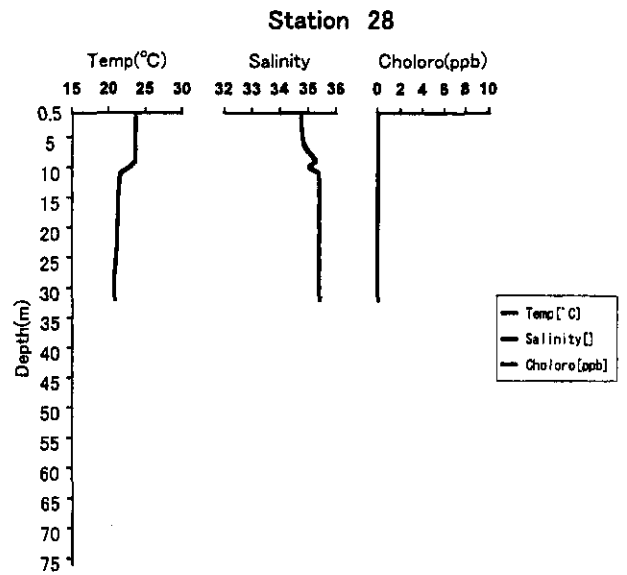
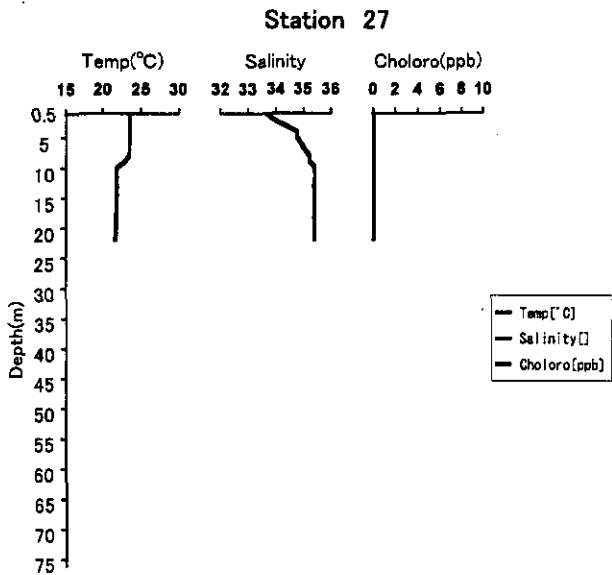
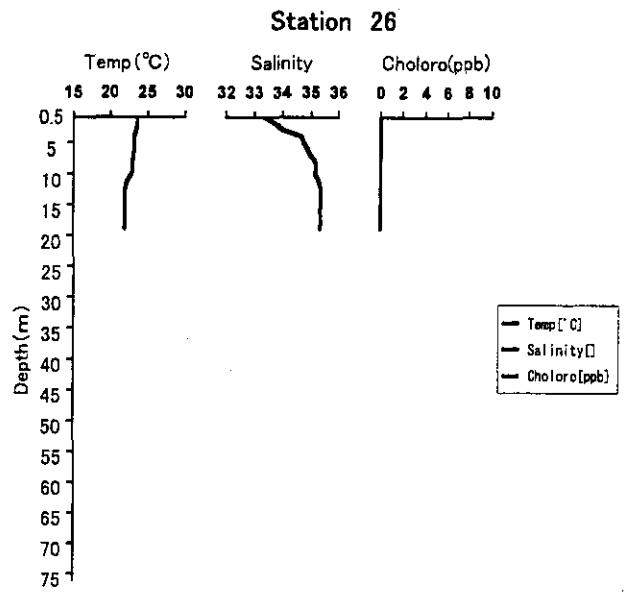
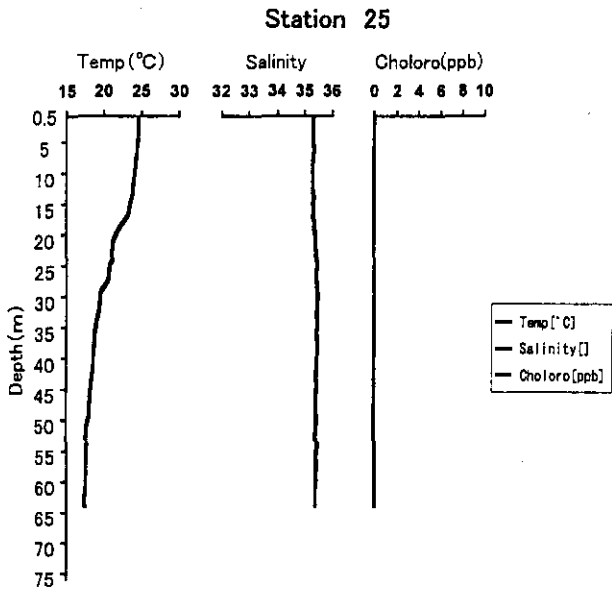


図 5-2-1-10 (5) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 5 次現地調査)



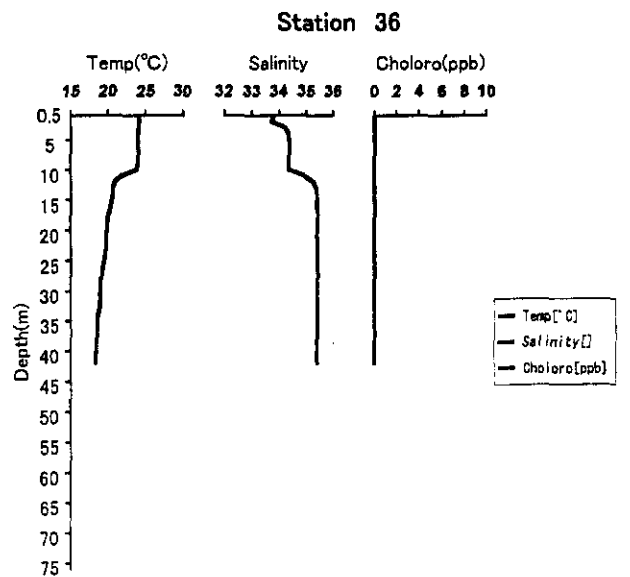
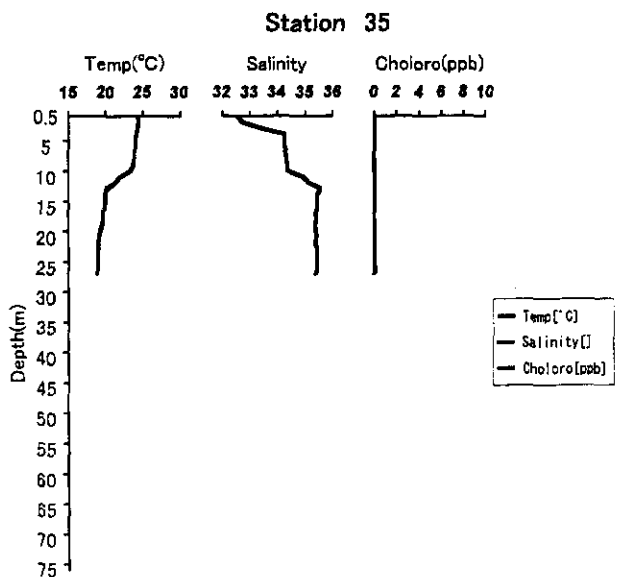
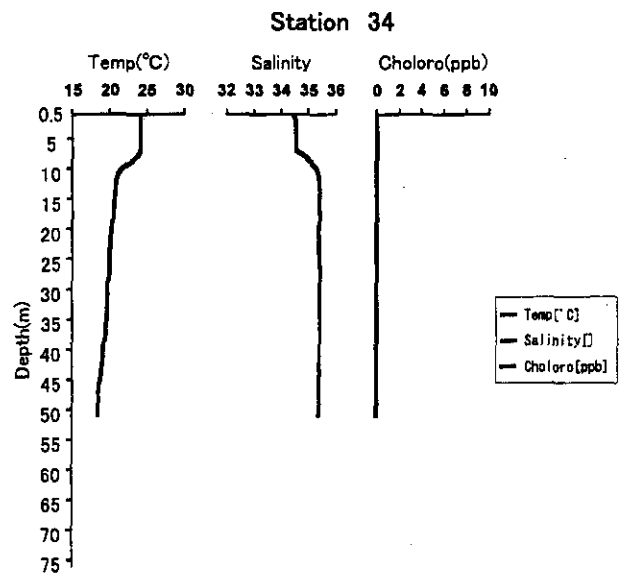
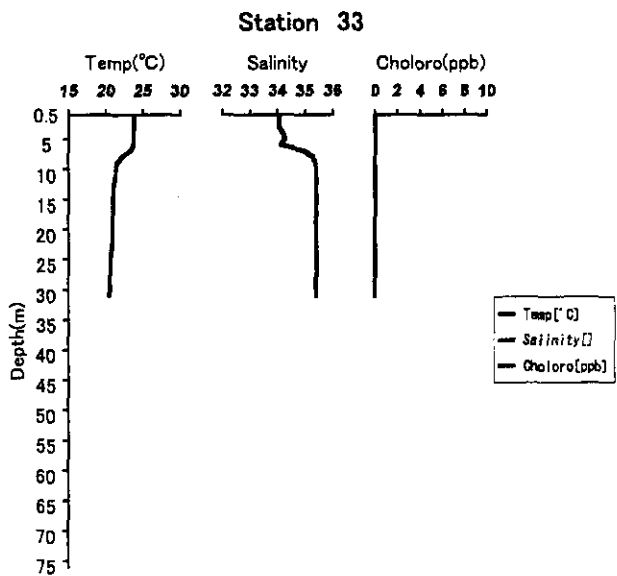
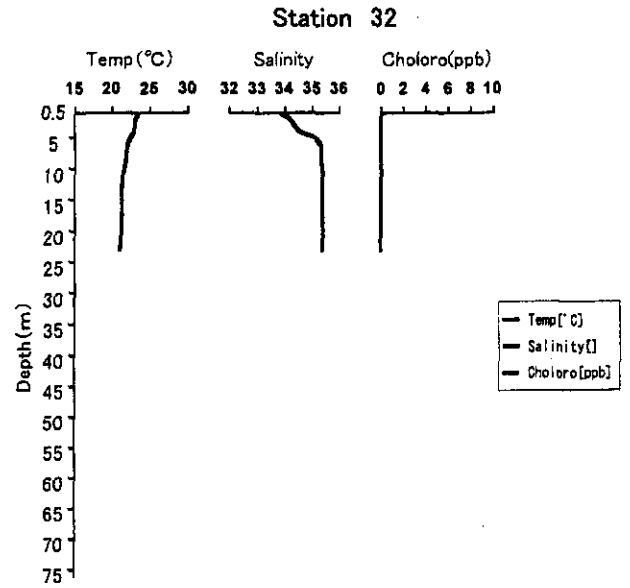
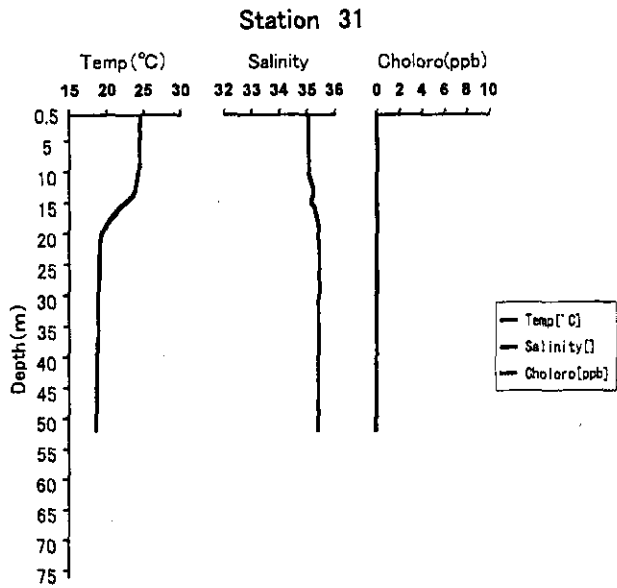


図 5-2-1-10 (6) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 5 次現地調査)

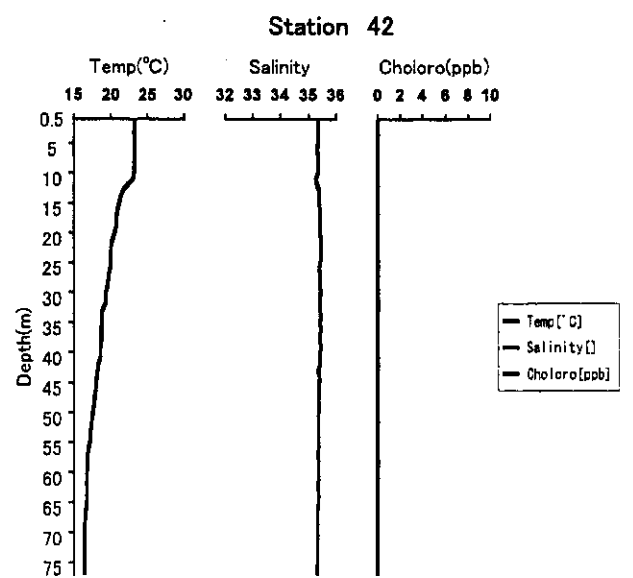
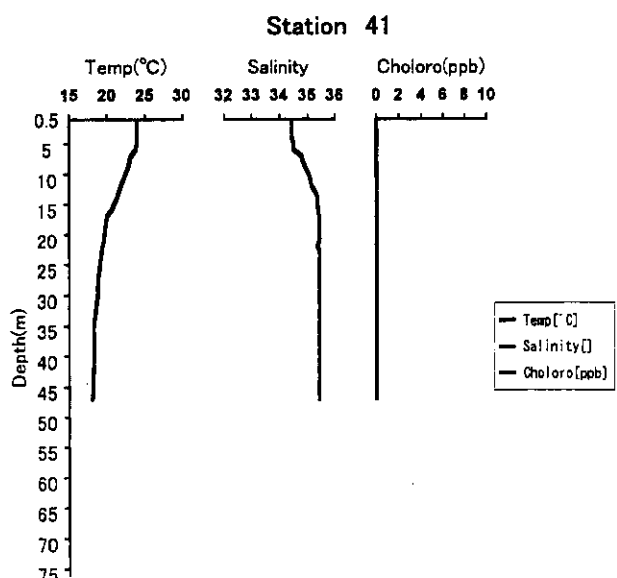
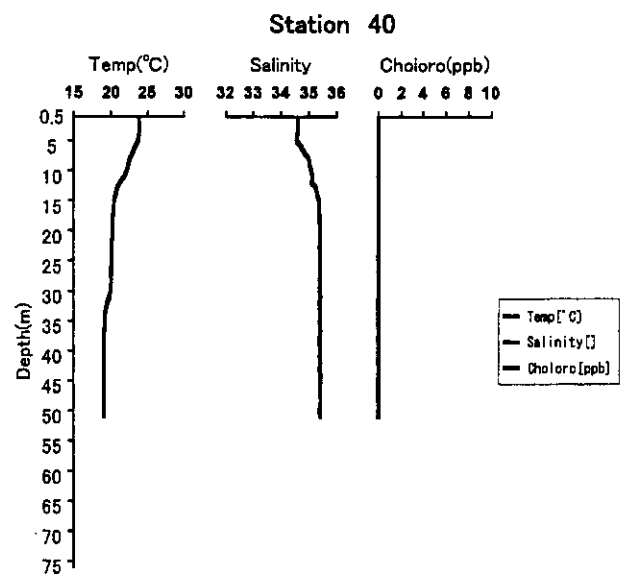
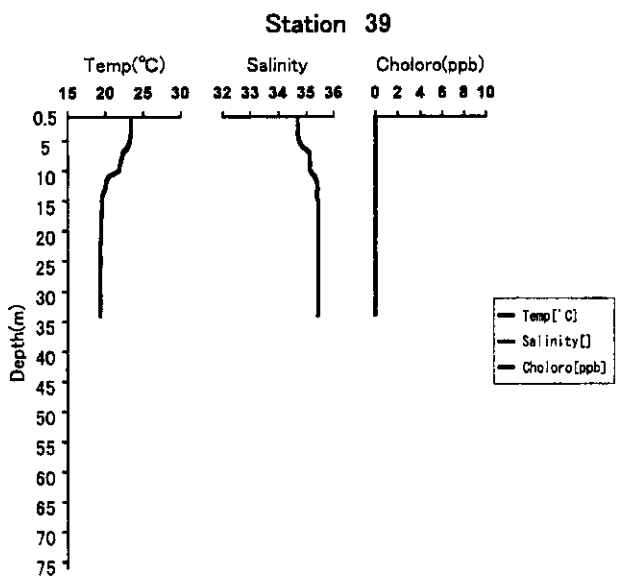
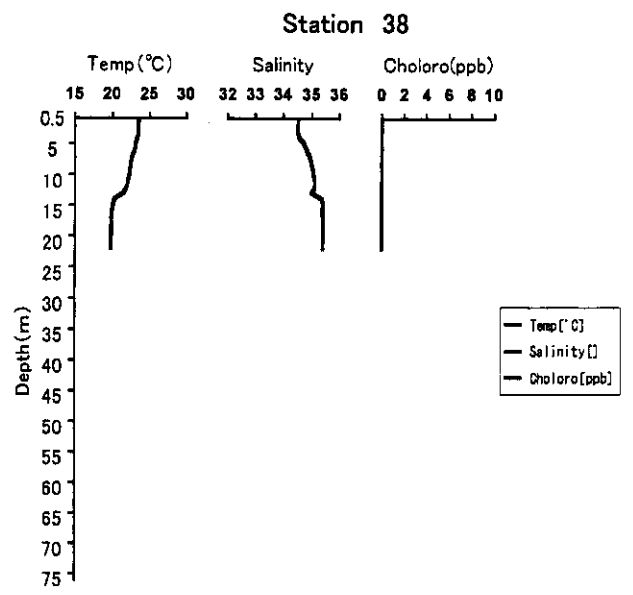
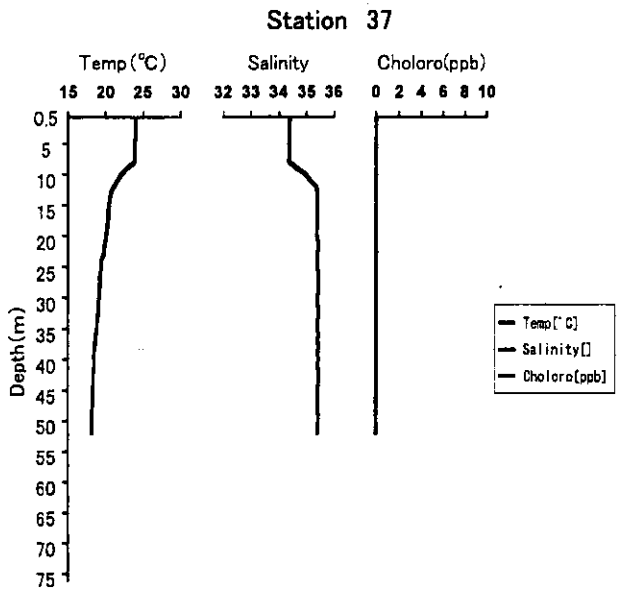


図 5-2-1-10 (7) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 5 次現地調査)

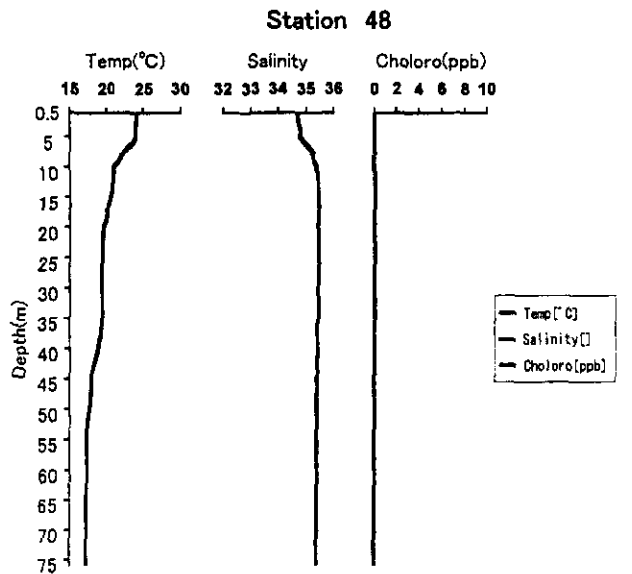
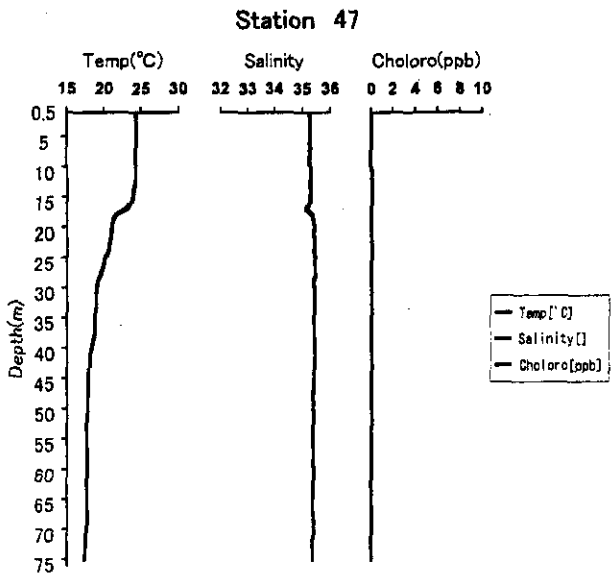
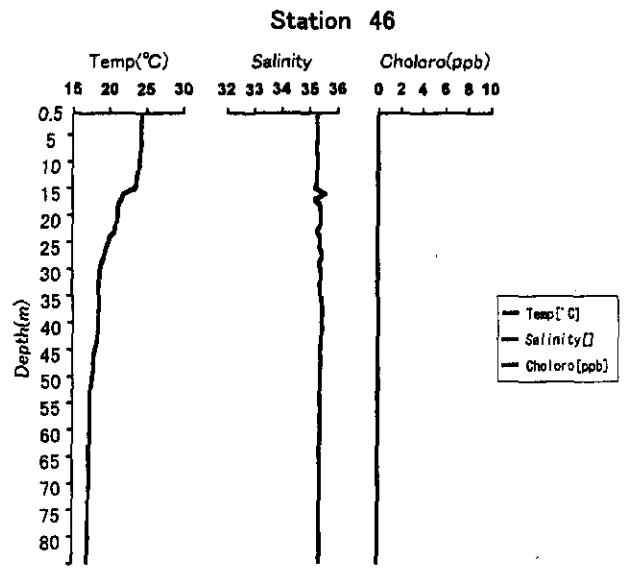
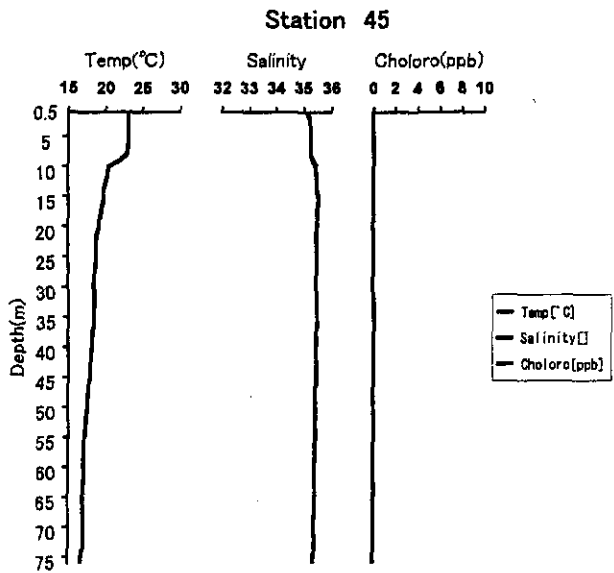
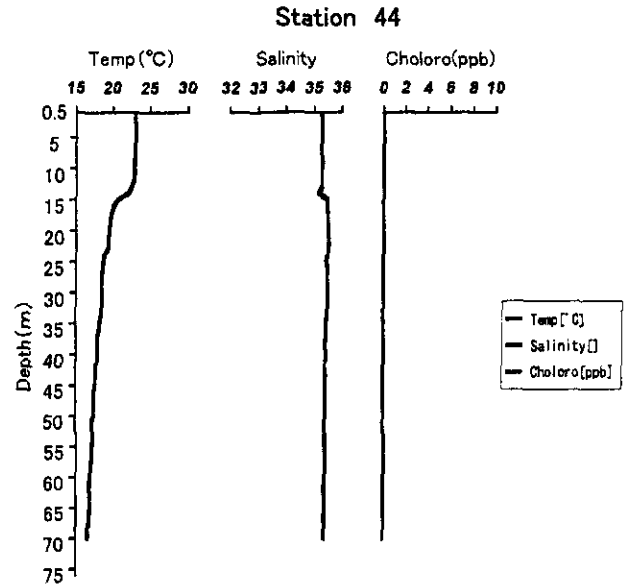
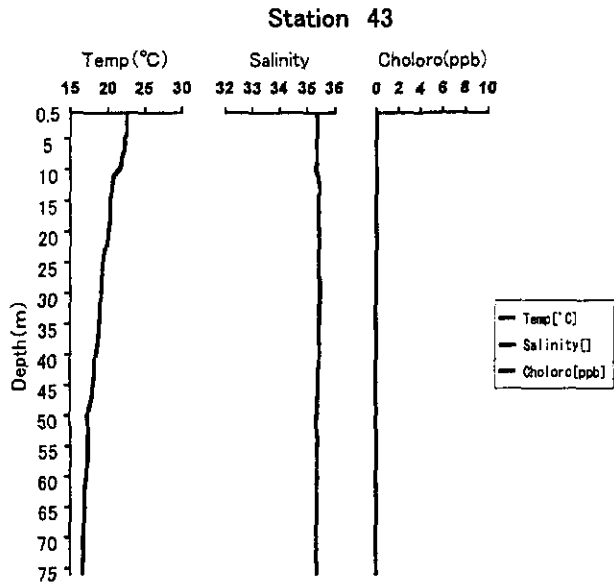


図 5-2-1-10 (8) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 5 次現地調査)

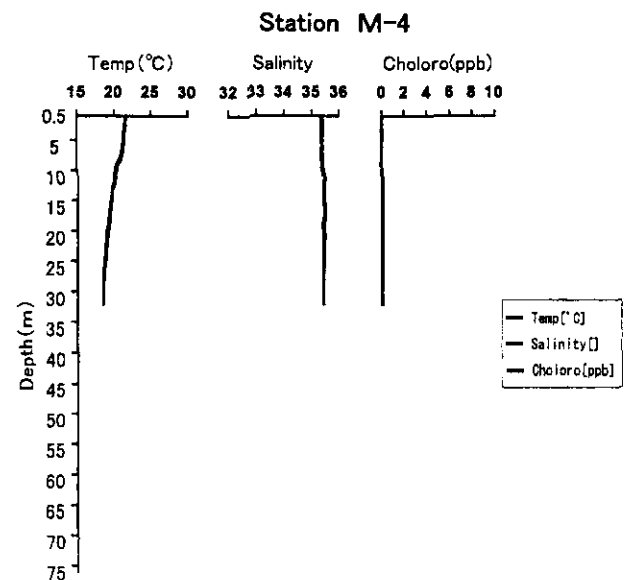
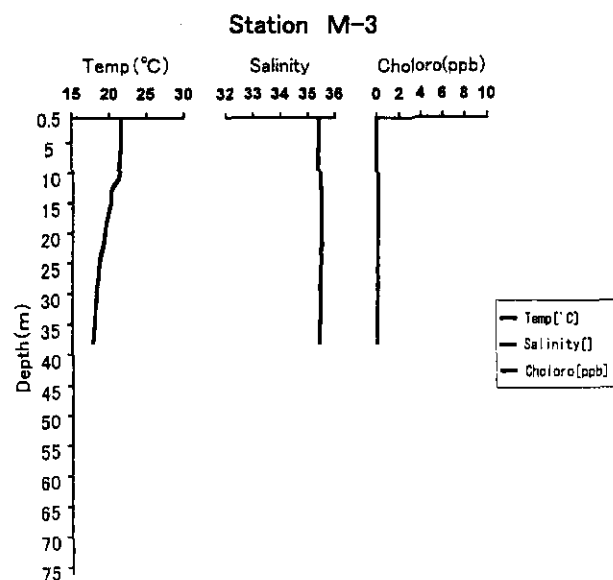
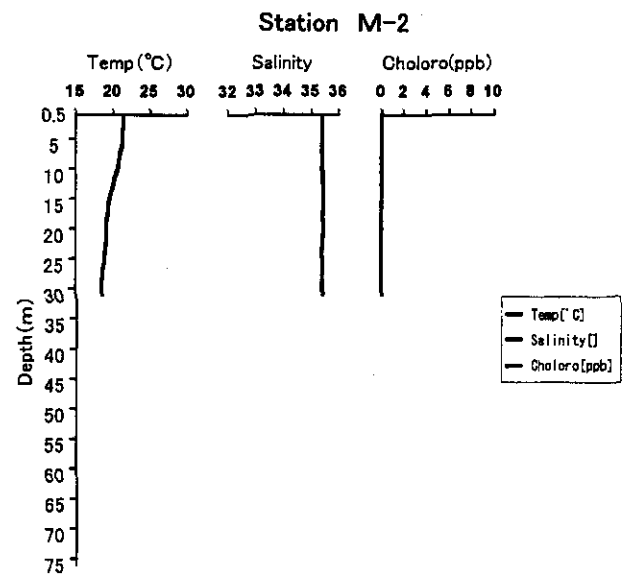
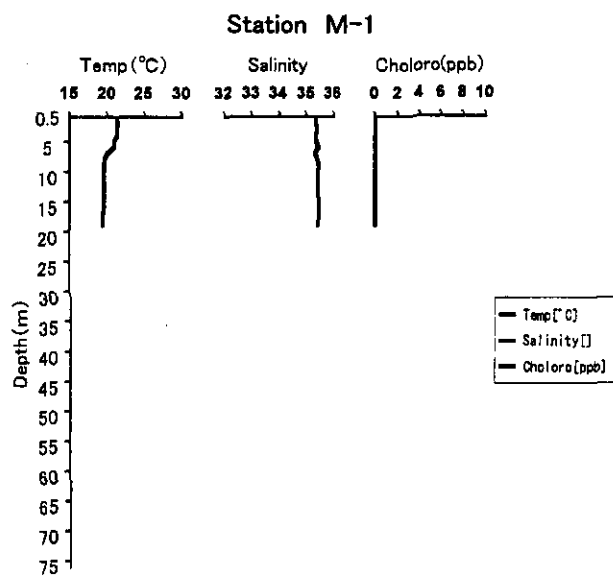
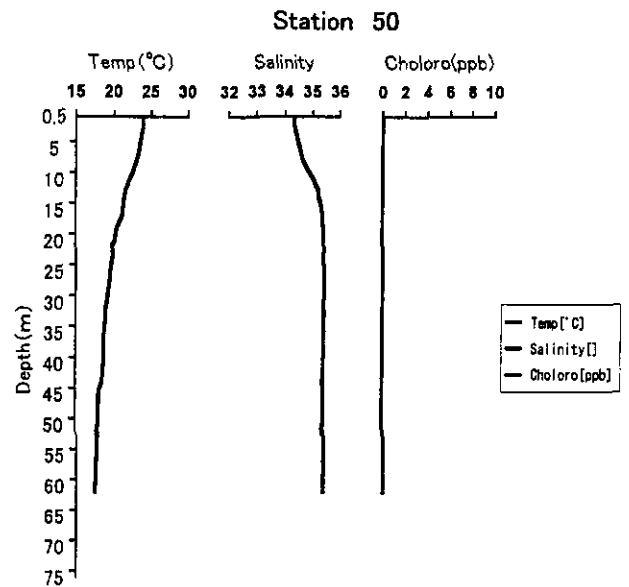
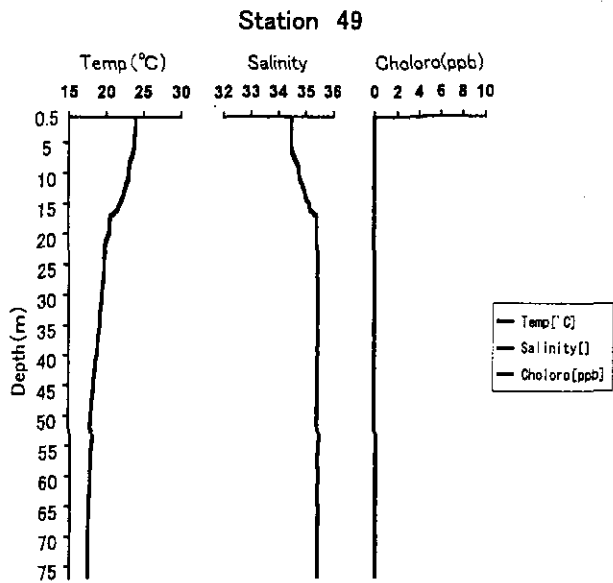


図 5-2-1-10 (9) 調査定点別の水温、塩分、クロロフィル鉛直分布 (第 5 次現地調査)

## 5-2-2. 底曳網調査

### (1). 漁獲物

漁獲物の出現種分類一覧表を表 5-2-2-1 に示す。3 門（脊推動物門、軟体動物門、節足動物門）、6 綱（軟骨魚綱、硬骨魚綱、爬虫綱、腹足綱、頭足綱、甲殻綱）、88 科、180 種が漁獲された。このうち魚類が 72 科 156 種を占めている。4 回の調査で常時出現した種は魚類 78 種、軟体類 3 種、甲殻類 1 種であった。評価対象魚種は漁業での重要種であることから常時出現していたことは当然であろう。これに対し、調査対象魚種では 11 種のうち *Lutjanus agennes* を除いた 10 種の出現が認められた。この *Lutjanus agennes* は、事前調査時に決定された対象魚種のうち、*Lutjanus goreensis* と *Caranx hippos* の 2 種が第 1 次現地調査での水産局との協議の結果はずされ、これに代わり追加された種であるが、本種は全調査を通じて僅か 2 個体しか漁獲されなかったことから、漁業上の重要種とは認めがたい。対象魚種からはずされた上記 2 種も既述したように同様である。

1 調査点当たり漁獲量 (kg) は曳網時間がそれぞれの調査点で異なるので、相対比較するために 1 時間当たり漁獲量に換算した (表 5-2-2-2)。漁獲量は、第 2 次現地調査 (安定期) で 42~1,552kg (平均 275kg)、第 3 次現地調査 (湧昇流期) では 16~712kg (平均 197kg)、第 4 次現地調査 (安定期) で 35~2,184kg (平均 343kg)、第 5 次現地調査 (湧昇流期) では 22~1,280kg (平均 306kg) の幅を持ち、安定期と湧昇流期の漁獲差は年により異なる様相がみられるものの、湧昇流期よりも安定期に漁獲の多い傾向がうかがえる。これを評価対象魚種と調査対象魚種に分けて眺めると、第 2 次と第 4 次現地調査の安定期では、評価対象魚種でそれぞれ 124kg (45%) および 155kg (45%) が、調査対象魚種でそれぞれ 27kg (10%) および 59kg (17%) が漁獲されているのに対し、第 3 次と第 5 次現地調査の湧昇流期では、評価対象魚種でそれぞれ 79kg (40%) と 105kg (34%)、調査対象魚種では 37kg (19%) および 63kg (20%) であり、評価対象魚種では明らかに安定期に多く漁獲されている。安定期、湧昇流期ともに、評価対象魚種および調査対象魚種が全体の 6 割程度を占め、本調査で選定された魚種の重要性が確認された。

### (2). 生物測定

調査で測定した項目ごとの個体数を表 5-2-2-3 に示す。詳細は後述するが、簡単な結果概要を以下に記載する。なお、網目選択試験操業で漁獲された評価対象魚種について測定された体長のうち、60mm 目合の内網での測定個体数が後述の体長組成に付加されているが、70mm 内網、40mm 外網の測定個体数は用いていない。したがって、表 5-2-2-3 の測定個体数と体長組成に用いた個体数 (表 5-2-2-5) とは一致しない。たとえば、*Pagellus bellottii* の測定個体数は第 3 次現地調査で 493 個体、第 4 次現地調査で 187 個体である (表 5-2-2-3)。この中には 70mm 内網および 40mm 外網で漁獲された個体が第 3 次現地調査では 215 個体、第 4 次現地調査では 146 個体含まれている。これらは表 5-2-2-5 の体長組成には利用されていないため、表 5-2-2-5 にはそれぞれ 278 個体、41 個体の体長組成が示されている。

全長と体重は体長－体重関係式（相対成長式）を導き出すためのデータ、全長のデータは年齢組成を求めるためのデータであり、評価対象魚種では第3次現地調査終了時に所定の目標個体数（各種250個体）にすべて達している。したがって、第4次現地調査以降では評価対象魚種の体長と体重は測定していない。ただし、成長や性比等の生物情報が不足している種については、第4次現地調査以降も体長と性の不足情報を補完した。また、網目選択試験では第4次現地調査までは出現した全ての評価対象魚種について体長を測定したが、選択性曲線の得られた種については第5次現地調査時には体長測定を行っていない。これに対し、調査対象魚種では6種類について、第4次現地調査終了時点でも所定の目標個体数（同）に達しなかったため、第5次現地調査では特に留意して漁獲された全個体の体長と体重の測定を実施したが、*Lutjanus agennes*、*Pomadasys jubelini*、*Epinephelus aeneus* および *Drepane africana* は漁獲量が少なく、第5次現地調査においても大量漁獲できず、結局、この4種については目標個体数に達しなかった。

性と生殖腺指数は、解剖により性別を判定し、雌の生殖腺重量を測定することで得られるデータであり、年齢群ごとに必要である。第3次現地調査にはまだ成長式が不明であったため、漁獲された全長の範囲を網羅するように採集・測定した。全種の成長式がほぼ明らかになった第4次現地調査以降には情報の不足している魚種の体長幅(年齢)について採集・測定した。後述するように資源解析に必要とする情報は得られた。

胃内容物は船上にてできるだけ速やかに胃を摘出、冷凍し、分析を行った。その結果、第2次現地調査の結果に第3次現地調査の結果を加えることにより、食性はほぼ明らかにできた。したがって、第4次現地調査時以降は胃内容物の採集は実施していない。

年齢形質として耳石を採集したが、第2次現地調査では Tema の研究室での査定が満足できるものでなかったため、日本へ持ち帰り、研磨、査定を行った。そして、第3次現地調査ではこの情報を元に、Tema の研究室で査定を実施した。これらの結果、評価対象魚種の主要漁獲年齢がほぼ明らかになり、第4次現地調査には *Pseudupeneus prayensis* と *Brachydeuterus auritus* の2種について、第5次現地調査には *Decapterus rhonchus* について、年齢情報の不足している体長幅の標本から耳石を採集して補完した。

### (3) . 評価対象魚種

種別の漁獲情報を表5-2-2-4に、調査点ごとの全長組成を表5-2-2-5に、各魚種の全長の頻度分布を図5-2-2-1に示す。ただし、第5次現地調査での全長情報は、情報の不足している年齢群の性比を明らかにするため、漁獲された対象年齢群の各個体の体長と性を補完的に測定、判別した結果に基づく。したがって、この第5次現地調査の全長情報は全体像を表わすものではないため、表5-2-2-5および図5-2-2-1には第5次現地調査での全長情報は含まれていない。

評価対象魚種10種のうち半数以上の調査点で漁獲された魚種は、4回の調査（第2次～第4次現地調査）で共通しており、*Pagellus bellottii*、*Dentex canariensis*、*Sparus*

*caeruleostictus*、*Pseudupeneus prayensis* および *Sepia officinalis* の 5 魚種である。これらは 30 調査点以上で漁獲されていることから、ガーナの沿岸域全域に分布していることが理解できる。なお、第 4 次および第 5 次現地調査では *Brachydeuterus auritus* も半数以上の調査点で漁獲されている。

上記 5 魚種の 1 点当たり合計漁獲量は、第 2 次現地調査では 86kg、第 3 次現地調査では 45kg、第 4 次現地調査では 75kg、そして第 5 次現地調査では 74kg であり、これは先に示したそれぞれの調査時の平均全漁獲量 275kg、197kg、343kg および 306kg の 2~3 割に相当することから、安定期ならびに湧昇流期ともにガーナの底曳網漁業にとって重要な漁獲対象魚種と考えられる。これに対して *Galeoides decadactylus* は第 2 次現地調査で 5 調査点、第 3 次現地調査で 13 調査点、第 4 次現地調査で 6 調査点、第 5 次現地調査で 18 調査点でしか漁獲されなかった。また、*Pseudolithus senegalensis* はそれぞれ 4 調査点、10 調査点、5 調査点、11 調査点でしか漁獲されなかった。両種をあわせた平均漁獲量も第 2 次現地調査で 1kg 程度、第 3 次現地調査で 2kg、第 5 次現地調査で 3kg 程度に過ぎなかった。第 4 次現地調査では少し増えて 27kg 程度が漁獲されているが、これは St.20 で *Pseudolithus senegalensis* が 618kg も漁獲されたことに起因しており、このデータを除けば第 4 次現地調査での両種の漁獲量は第 3 次現地調査と同等の 2kg 程度になる。以上から、両種は狭い範囲に低密度で分布していることが示唆され、現状の安定期および湧昇流期における底曳網漁業での重要対象魚種になっていないことが伺える。以上と同様の傾向はナンセン号による調査結果 (Sigbjorn 他, 1999) にもみられる (表 5-2-2-4)。ナンセン号の調査が 4~5 月に実施されていることから、周年にわたり上記 2 魚種の漁獲対象としての重要性は低いと考えられる。なお、ナンセン号の調査では、評価対象魚種の出現割合が本調査の結果に比べて一般に低く、最大出現を示す *Pagellus bellottii* でも 40 調査点のうち 25 調査点でしか出現していない。これがどのような理由により生じたのかは不明であるが、4~5 月頃の季節的な特異分布を示唆しているのかもしれない。

体長組成から見た各種の深浅分布については、第 2 次現地調査および第 4 次現地調査ともに *Sepia officinalis* で水深の深い海域に小さい個体が浅海域よりも多く分布しているような傾向がみられ、この傾向は第 3 次現地調査ではみられていないことから、季節的な分布特性を有する可能性がある。その他の評価対象魚種には特に一定の傾向はみられない (表 5-2-2-5)。このような体長組成について、全域に分布する上述の評価対象魚種 5 魚種に注目してみると、*Pagellus bellottii* の全長範囲は第 2 次現地調査では 115~275mm、第 3 次現地調査では 95~295mm、*Dentex canariensis* はそれぞれの調査で 95~515mm、105~525mm、*Sparus caeruleostictus* は 115~375mm、85~375mm、*Pseudupeneus prayensis* が 95~275mm、125~275mm、*Sepia officinalis* は第 2 次現地調査では外套長 35~295mm (第 4 次現地調査では 45~305mm) および第 3 次現地調査では 55~295mm の範囲で資源が構成されているようである (表 5-2-2-5)。

調査点での曳網時間はまちまちであることから、各体長範囲の出現頻度を単位曳網面積

当たりの値に補正してから百分率に変換し全長頻度分布として図示したのが図 5-2-2-1 である。第 4 次現地調査以降では既述したように不足情報を補完することに留意したため、既に情報の得られている魚種や年齢群については原則として体長を測定していない。第 3 次現地調査から明らかに複数の年級で構成されていることが数種で認められ、これに関し後述の成長解析でさらに検討しており、この結果からすべての評価対象魚種が複数の年級群で構成されていることが明らかになった。

このような全長組成をナンセン号の調査結果で示されている体長組成と比較するためには、数種において全長 TL (mm) を尾叉長 FL (mm) に変換しなければならない。本調査の写真測定結果から求めたその関係式を以下に示す (調査対象魚種も含む)。

<i>Brachydeuterus auritus</i>	: FL=0.847TL+16.9
<i>Dentex canariensis</i>	: FL=0.847TL+11.7
<i>Sparus caeruleostictus</i>	: FL=0.907TL-2.8
<i>Pagellus bellottii</i>	: FL=0.991TL-15.4
<i>Chroloscomburus chrysurus</i>	: FL=0.777TL+22.2
<i>Galeoides decadactylus</i>	: FL=0.836TL+4.2

この関係式を用いて図 5-2-2-1 をナンセン号の調査で使用されている体長組成に合わせて作図し、ナンセン号での結果と重ね合わせたのが図 5-2-2-2 である (調査対象魚種も含む)。ナンセン号の調査で使用された漁具の様子は本調査で使用されている漁具と大きく異なっており、明らかに漁獲能率が異なることから単純に本結果と比較はできない。しかし、ナンセン号の結果報告では 1 時間曳網当たりの比率でヒストグラムが示されているので、このヒストグラムの比率を図より目視で推定して図 5-2-2-2 を作成した。また、図 5-2-2-1 のヒストグラムと図 5-2-2-2 の本結果のヒストグラムが異なるのは、全長組成を尾叉長組成に変換して作図し直していることによる。

ナンセン号の調査は 4~5 月に行われ、本調査の 10 月と約半年のひらきがあり単純には比較できないが、成長の程度を推測することができる。たとえば、*Brachydeuterus auritus* では、ナンセン号の結果から明らかに少なくとも 2 群が認められ、85mm のピークが 2~3 ヶ月で 125~135mm (第 3 次現地調査)、半年間で 145mm 程度 (第 2 次現地調査) に成長する可能性が推測できる。これに対し、*Dentex canariensis* ではほとんど成長が認められない。このような各種の成長の詳細については後述する。なお、体長 (全長) と体重との関係を図 5-2-2-3 に示す。評価対象魚種全種についてこの図に示した以下の体長-体重関係を今後は使用する。



*Pagellus bellottii* :W=0.00000811L<sup>3.09</sup>  
*Dentex canariensis* :W=0.0000186L<sup>2.94</sup>  
*Sparus caeruleostictus* :W=0.0000144L<sup>3.01</sup>  
*Pseudolithus senegalensis* :W=0.0000106L<sup>3.02</sup>  
*Galeoides decadactylus* :W=0.00000803L<sup>3.05</sup>  
*Brachydeuterus auritus* :W=0.00000659L<sup>3.13</sup>  
*Pomadasys incisus* :W=0.0000168L<sup>2.96</sup>  
*Pseudupeneus prayensis* :W=0.00000359L<sup>3.23</sup>  
*Decapterus rhonchus* :W=0.00000510L<sup>3.12</sup>  
*Sepia officinalis* :W=0.000312L<sup>2.76</sup>

性比と成熟について結果を表 5-2-2-6 に示す。この結果は主として第 2 次現地調査と第 3 次現地調査の結果に基づいている。第 4 次現地調査以降では後述する年齢別の性比の情報不足の年齢に集中して調査したため、以下では言及していない。なお、生殖腺指数 G I は船上で摘出した生殖腺をナイロン袋に入れて保存し、下船後、Tema の研究所に持ち帰って測定し、この重量から算出した指数であるが、発達した生殖腺の場合にはナイロン袋の中で壊れて完全に重量が測定できなかった場合が多々あるため、目視による熟度判定のほうがより正確であると判断した。

性比の全体傾向としては、湧昇流期（第 3 次現地調査）と安定期（第 2 次現地調査）でほぼ変化しない種（*Pagellus bellottii*、*Dentex canariensis*、*Pomadasys incisus*）、湧昇流期と安定期で性比が逆転する種（*Decapterus rhonchus*、*Sparus caeruleostictus*、*Galeoides decadactylus*）、性比に偏りが見られる種（*Sepia officinalis*）などさまざまである。しかしながら、*Decapterus rhonchus*、*Pomadasys incisus*、*Brachydeuterus auritus* などは産卵期に雌が多い傾向が見られ、*Pagellus bellottii* と *Dentex canariensis* は雌雄がほぼ等しいようである。年齢別の性比については 5-2-6 章の得られた資源情報で詳述する。

第 2 次現地調査から安定期に熟卵のみられた種は、*Dentex canariensis*（全長 225mm 以上）、*Sparus caeruleostictus*（全長 345mm 以上）、*Galeoides decadactylus*（全長 385mm 以上）、*Pseudolithus senegalensis*（全長 235mm 以上）および *Pseudupeneus prayensis*（全長 235mm 以上）の 5 種であった。これに対し、第 3 次現地調査の湧昇流期に熟卵の見られた種はほぼ全種にわたっていた。すなわち、湧昇流期が産卵期である種（*Decapterus rhonchus*、*Pomadasys incisus*、*Brachydeuterus auritus*、*Pagellus bellottii* および *Sepia officinalis*）と、湧昇流期から安定期にかけて産卵期である種（*Dentex canariensis*、*Sparus caeruleostictus*、*Galeoides decadactylus*、*Pseudolithus senegalensis* および *Pseudupeneus prayensis*）の 2 グループが存在していることになる。*Sepia officinalis* の産卵期は熟卵からの確認ではなく、産み出された卵塊を第 3 次現地調査および第 5 次現地調査時に採集したことによって確認した（Plate 5-2-2-1）。

食性の調査結果を表 5-2-2-7 に示す。なお、第 4 次現地調査以降では第 3 次現地調査ま

でに食性が明らかにできたため、本項目については調査を行っていないので、表 5-2-2-7 は第 2 次と第 3 次現地調査結果に基づいている。

*Decapterus rhonchus* と *Brachydeuterus auritus* は、イカ類や魚類のような多くが底質を生活基盤としない動物を捕食し、明瞭な底生生物食性を示さない。その他の魚種は、エビ・カニ類などの甲殻類、ゴカイなどの多毛類、二枚貝などの貝類を捕食しており、底生生物食性を示している。しかしながら、餌料生物による消化速度に大きな違いがある。例えば、甲殻類はキチン質が消化されないために時間経過による分析への影響が少ないのに対し、多毛類等は早く消化されるために時間経過の影響を受けやすい。後者は一般には消化物として分析されるため、本調査結果のように消化物の割合が全体的に高いことは、表 5-2-2-7 の百分率をそのまま絶対評価できない一面を示していると考えられるべきであろう。

年齢形質については生物測定の表 5-2-2-3 に示した個体数の耳石を採集した。第 2 次現地調査では耳石を本邦に持ち帰り、処理前の耳石を十分に観察後、グラインダーと砥石により研磨処理を行い年齢を読み取った (Plate 5-2-2-2)。年齢決定は繰り返し読み取りによって行った。この情報を用いて、第 3 次現地調査では Tema の研究室で可能な限り年齢査定を行った。ただし、不透明帯あるいは透明帯が年 1 回形成される有無については不明であるが、水産庁研究部 (1989) が報告している *Pagellus bellottii* の成長と比較検討した結果 (5-2-6 章) より、対象魚種すべての透明帯あるいは不透明帯は全て年 1 回形成されると仮定し、輪紋数を年齢とした。結果を表 5-2-2-8 に示す。この結果は 5-2-6 章で成長解析の用いているので、詳細は 5-2-6 章を参照されたい。

#### (4) . 調査対象魚種

種別の漁獲情報を表 5-2-2-9 に、調査点ごとの全長組成を表 5-2-2-10 に、各種の全長の頻度分布図を図 5-2-2-4 に示す。

調査対象魚種 11 種のうち半数以上の調査点で漁獲された魚種はない。評価対象魚種では 5 魚種も出現していることと対照的である。最も多くの調査点で出現したのは、第 2 次現地調査では *Epinephelus aeneus* の 15 点、ついで *Chloroscombrus chrysurus* の 13 点、第 3 次現地調査では *Chloroscombrus chrysurus* の 20 点、ついで *Balistes capriscus* の 15 点、第 4 次現地調査では *Chloroscombrus chrysurus* の 21 点、*Epinephelus aeneus* の 15 点、第 5 次現地調査では *Selene dorsalis* の 19 点、*Chloroscombrus chrysurus* の 17 点である。この結果から、調査対象魚種の中では *Chloroscombrus chrysurus* が最も広く常時分布していることが伺える。調査対象魚種全体の 1 調査点当たり漁獲量も第 2 次現地調査で 26kg、第 3 次現地調査で 36kg、第 4 次現地調査で 59kg、第 5 次現地調査で 62kg 程度であり、これらの全体平均漁獲量に占める割合は、第 2 次 9%、第 3 次 18%、第 4 次 17%、第 5 次 20%程度に過ぎない。このような傾向は、ナンセン号における調査結果ではさらに顕著になり、調査対象魚種の全体に占める割合はたかだか 7% (=39kg/535kg×100) である。

一方、評価対象魚種にはタイ科の *Dentex canariensis*、*Sparus caeruleostictus* および *Pagellus bellottii* が含まれ、調査対象魚種にはこの他に *Dentex angolensis* と *Dentex congoensis* の 2 種のタイ科魚類が含まれるが、評価対象魚種は全調査時を通じて半数以上の調査点で出現 (65~96%の出現率) しているのに対し、調査対象魚種は 8~12 点の調査点でしか出現していない。しかし、評価対象魚種の 1 点当たり漁獲量は第 2 次現地調査で約 60kg、第 3 次現地調査で 30kg、第 4 次現地調査で 48kg、第 5 次現地調査で 45kg で、調査対象魚種はそれぞれ 15kg、13kg、46kg、47kg であり、タイ科の調査対象魚種の出現点数は少ないものの、タイ科魚類全体がガーナでの底曳網漁業にとって重要資源と考えられる。調査対象魚種全体からこれらのタイ科魚類の漁獲量を除くと、その他の調査対象魚種 9 種の 1 調査点当たり漁獲量は、第 3 次の 12%が最大であり、残る 3 回の調査(第 2 次、第 4 次および第 5 次)では僅か全体の 4~5%に過ぎず、混獲魚としての価値しか認められない。同様の傾向はナンセン号による調査結果にもみられ (表 5-2-2-9)、とくに *Lutjanus agennes* は、第 2 次現地調査の St.14 と第 4 次現地調査の St.17 でそれぞれ 1 個体だけ漁獲され、第 3 次および第 5 次現地調査では全く漁獲されていない。この魚種はナンセン号の調査でもまったく出現しておらず、明らかに混獲魚としての価値も認められない。

以上のように、湧昇流期および安定期を通して調査対象魚種の位置付けはタイ科を除けば混獲魚とみなせよう。

この中から 10 調査点以上 (出現割合 20%以上) で出現した魚種の体長範囲を参考として以下に記載する。すなわち、*Epinephelus aeneus* は 305~1095mm (第 2 次現地調査) および 225~915mm (第 3 次現地調査)、175~845mm (第 4 次現地調査)、および 175~1045mm (第 5 次現地調査) の範囲で出現した。*Lutjanus fulgens* は第 5 次現地調査を除き、第 2 次~第 4 次現地調査でそれぞれ 185~415mm、115~595mm、145~625mm の範囲で出現した。*Dentex angolensis* は 85~255mm (第 2 次現地調査) と 105~285mm (第 3 次現地調査) であり、*Dentex congoensis* は 65~185mm (第 2 次現地調査)、85~205mm (第 3 次現地調査)、*Balistes capriscus* は 175~475mm (第 2 次現地調査)、135~505mm (第 3 次現地調査)、215~595mm (第 4 次現地調査)、155~505mm (第 5 次現地調査)、そして *Chroloscomburus chrysurus* では 45~305mm (第 2 次現地調査) および 125~295mm (第 3 次現地調査) の範囲でそれぞれの時期に出現した (表 5-2-2-9)。また、*Epinephelus aeneus* では、水深が深いほど大型個体が出現する傾向がみられる。その他の魚種には特に一定の傾向はみられない。

前述したように、調査点での曳網時間はまちまちであることから、各体長範囲の出現頻度を単位曳網面積当たりの値に補正してから百分率に変換し、全長頻度分布として図示したのが図 5-2-2-4 である。ただし、第 3 次および第 5 次現地調査では全く漁獲されず、第 2 次現地調査と第 4 次現地調査で各 1 調査点で 1 個体しか漁獲されていない *Lutjanus agennes* は図示していない。両調査時を通じて見ると、他の魚種は明らかに複数の年級群から構成されていることが示唆されている。なお、体長-体重関係を図 5-2-2-3 に示す。

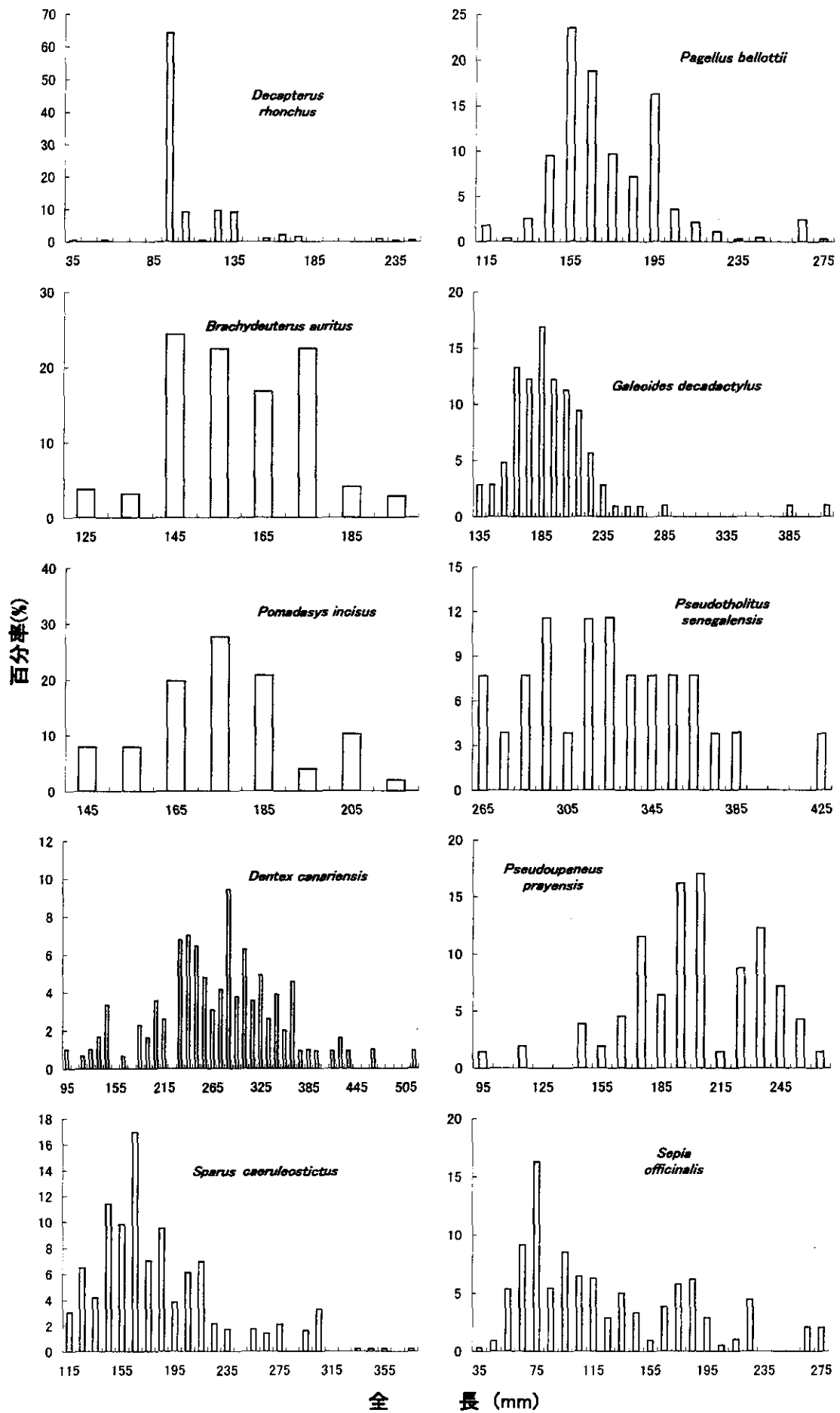


図5-2-2-1(1) 第2次現地調査によって得られた評価対象魚種の体長組成

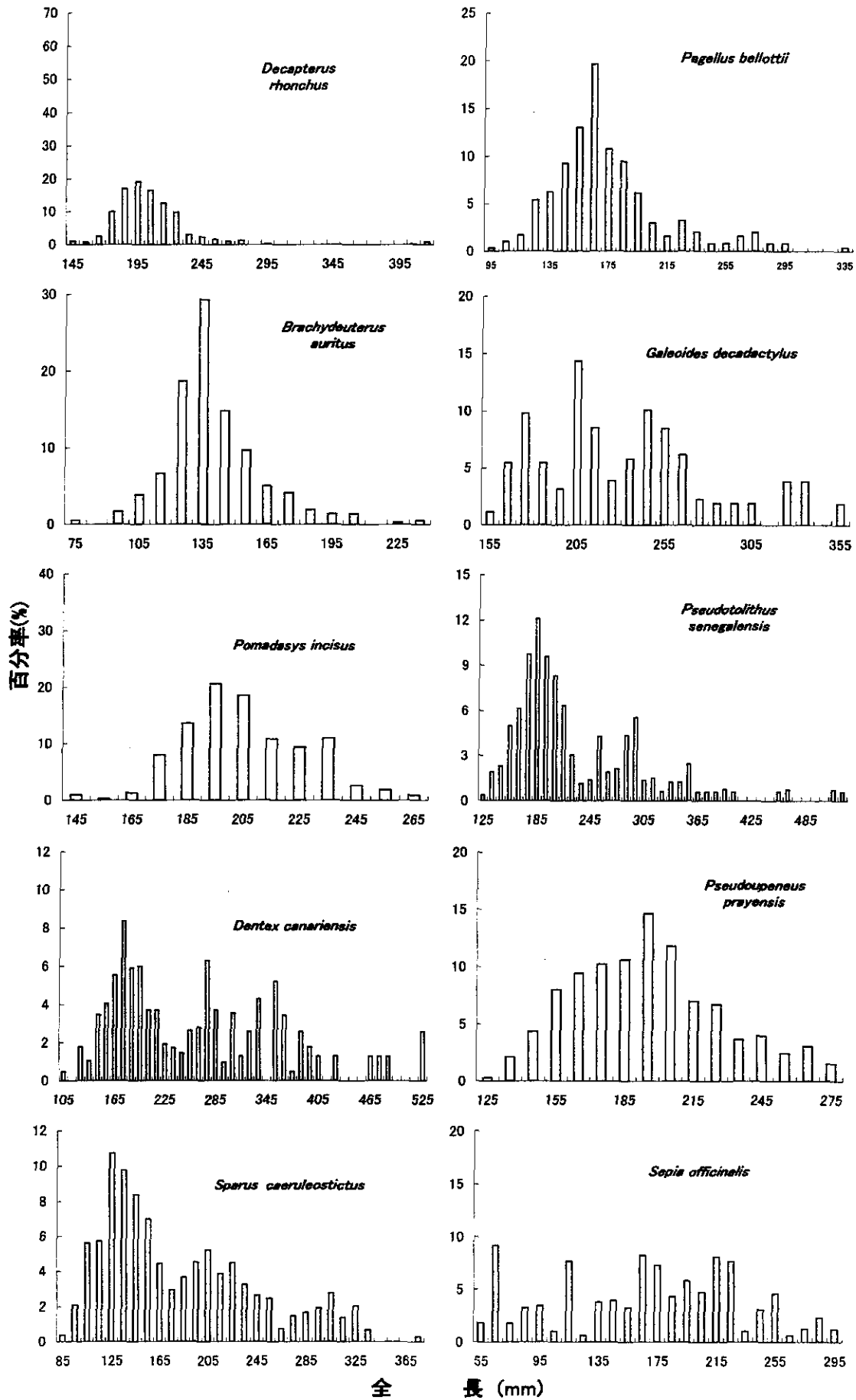


図5-2-2-1(2) 第3次現地調査によって得られた評価対象魚種の体長組成

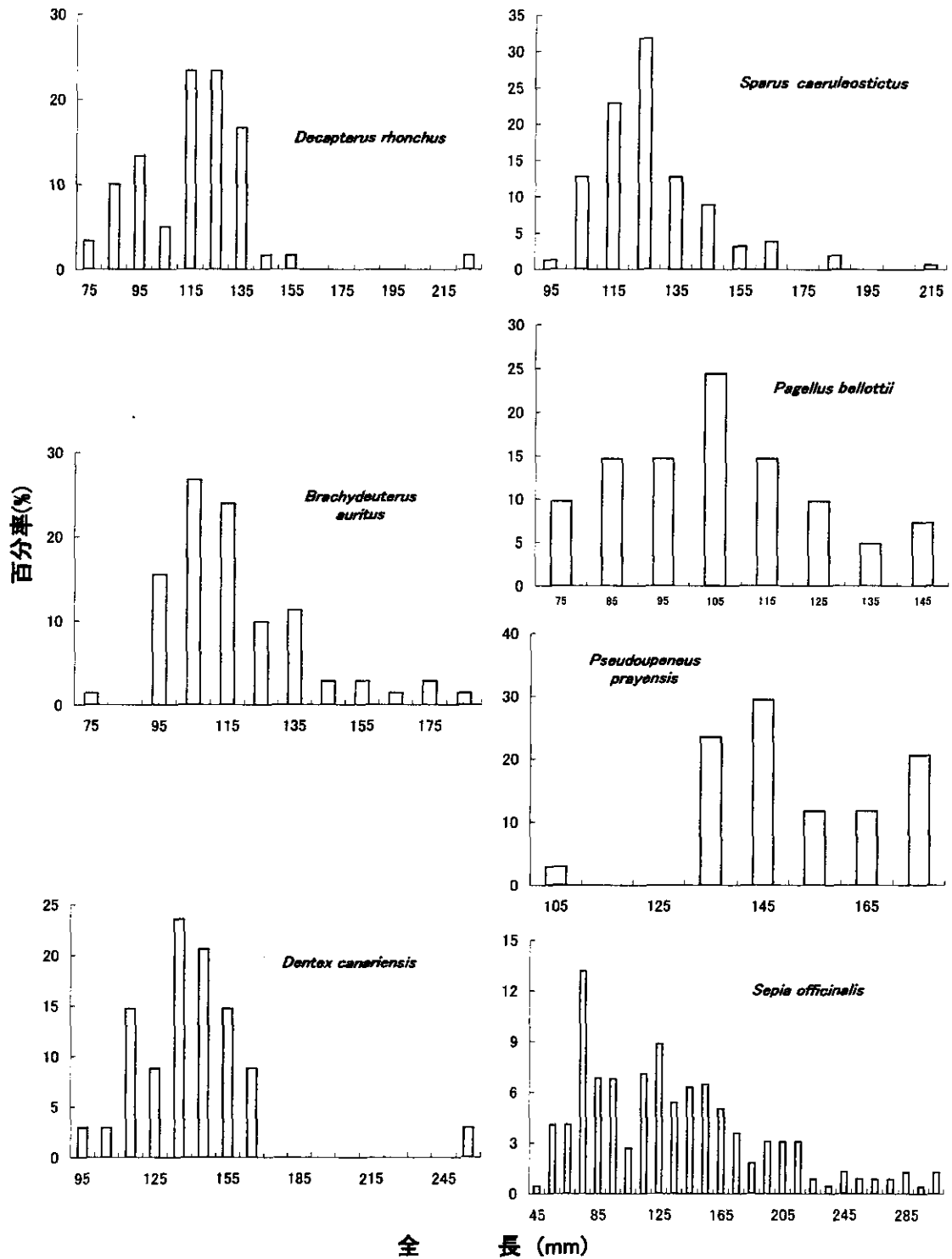


図5-2-2-1(3) 第4次現地調査によって得られた評価対象魚種の体長組成

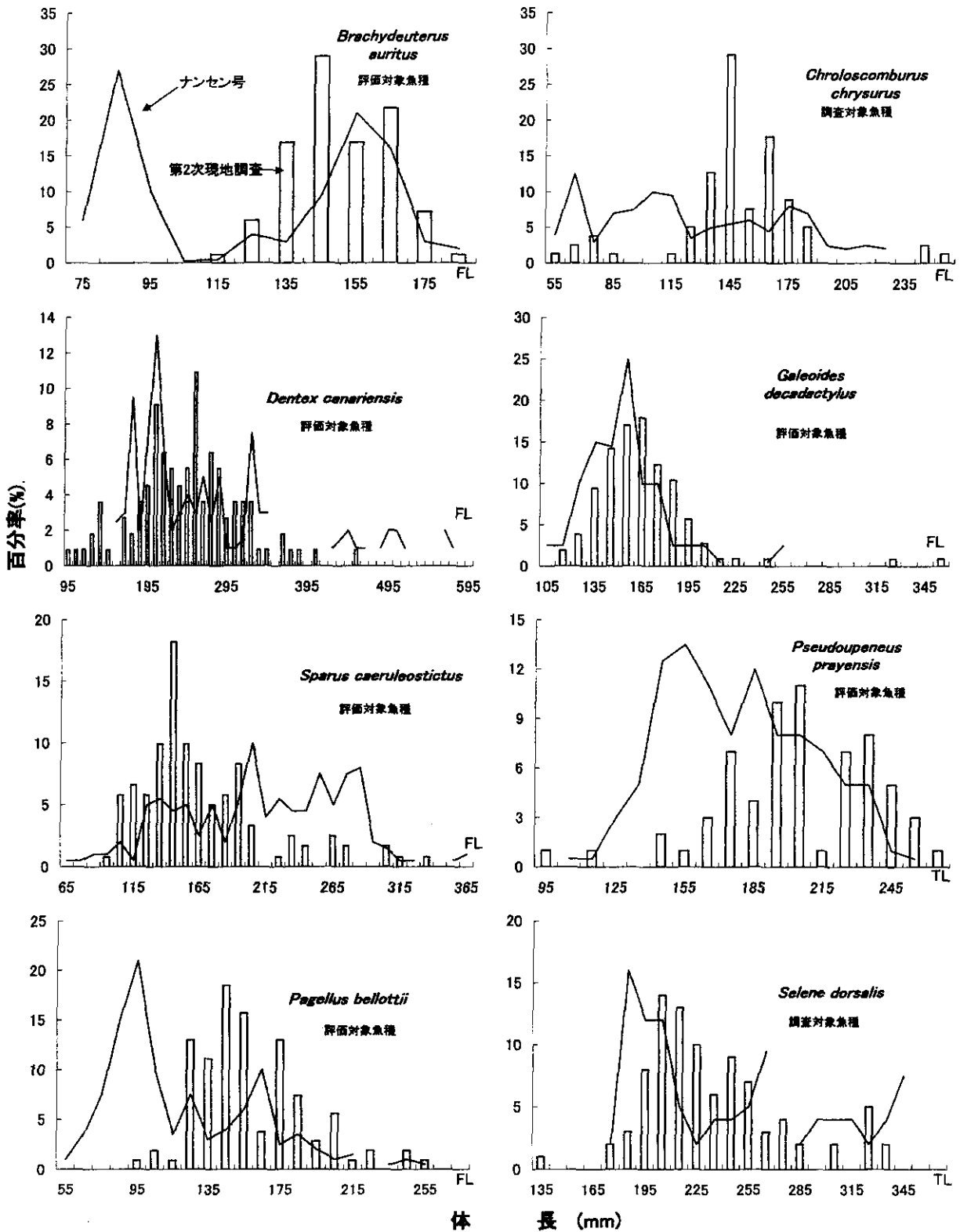


図5-2-2-2(1) 第2次現地調査とナンセン号の漁獲物における対象魚種の体長組成比較

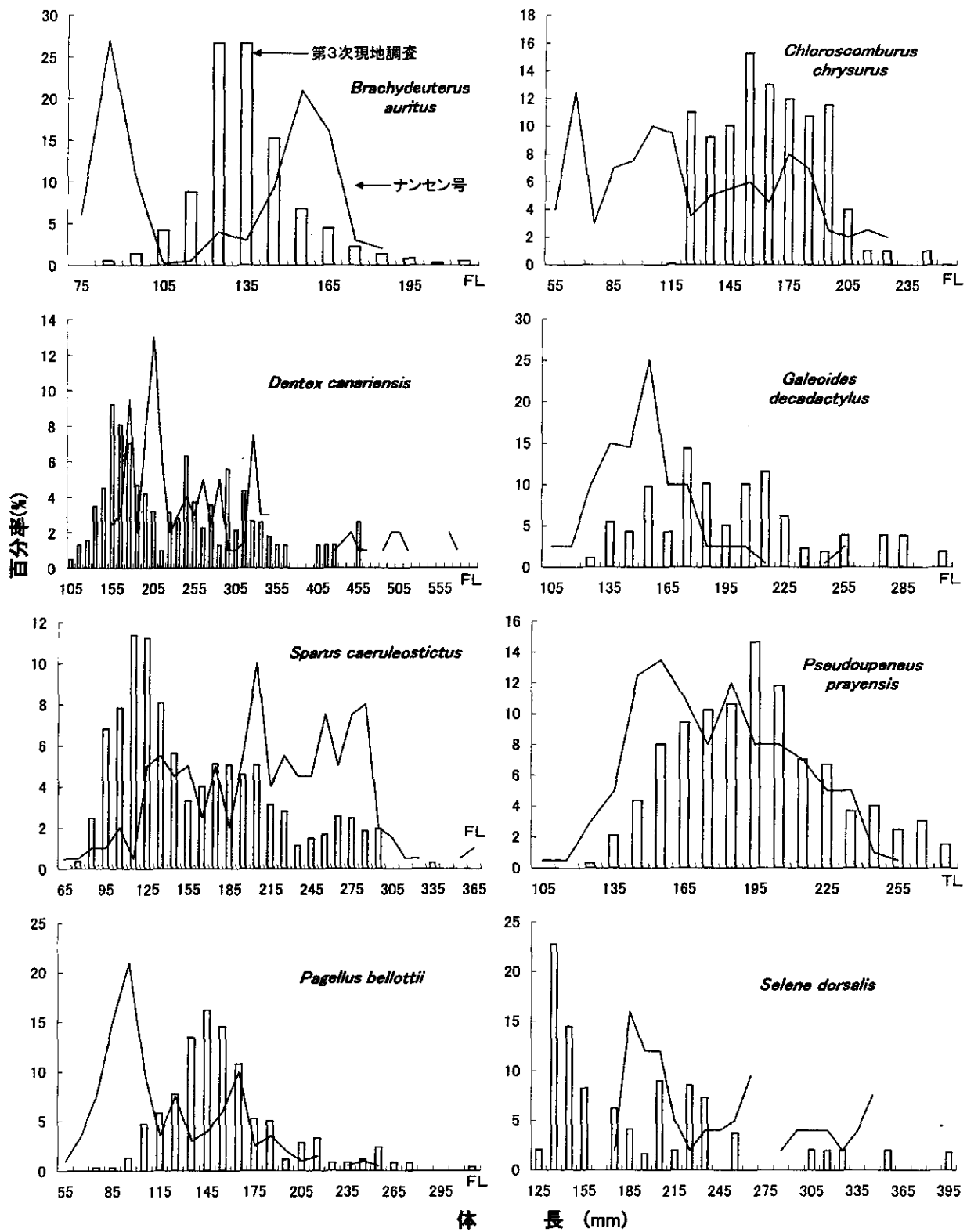
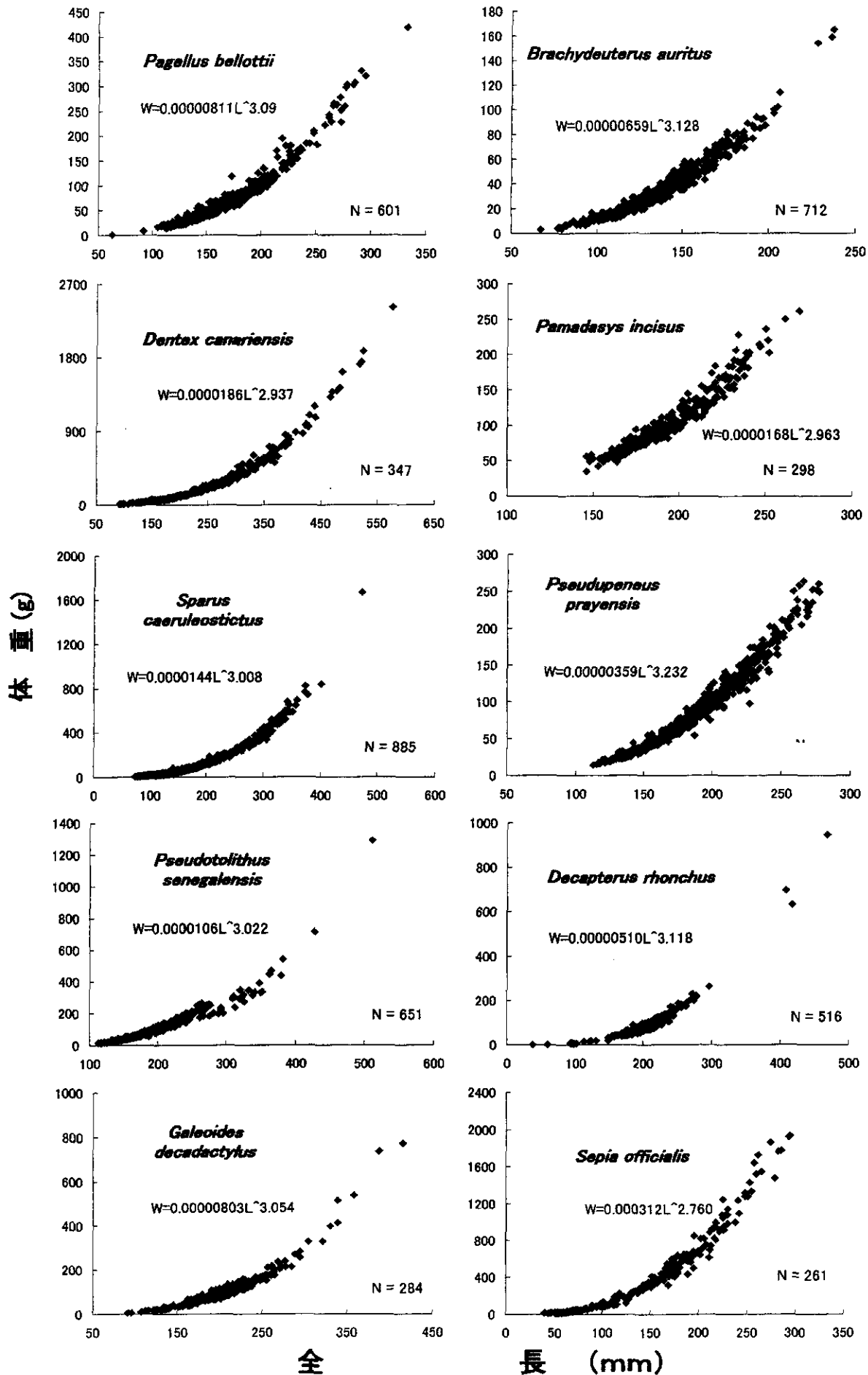


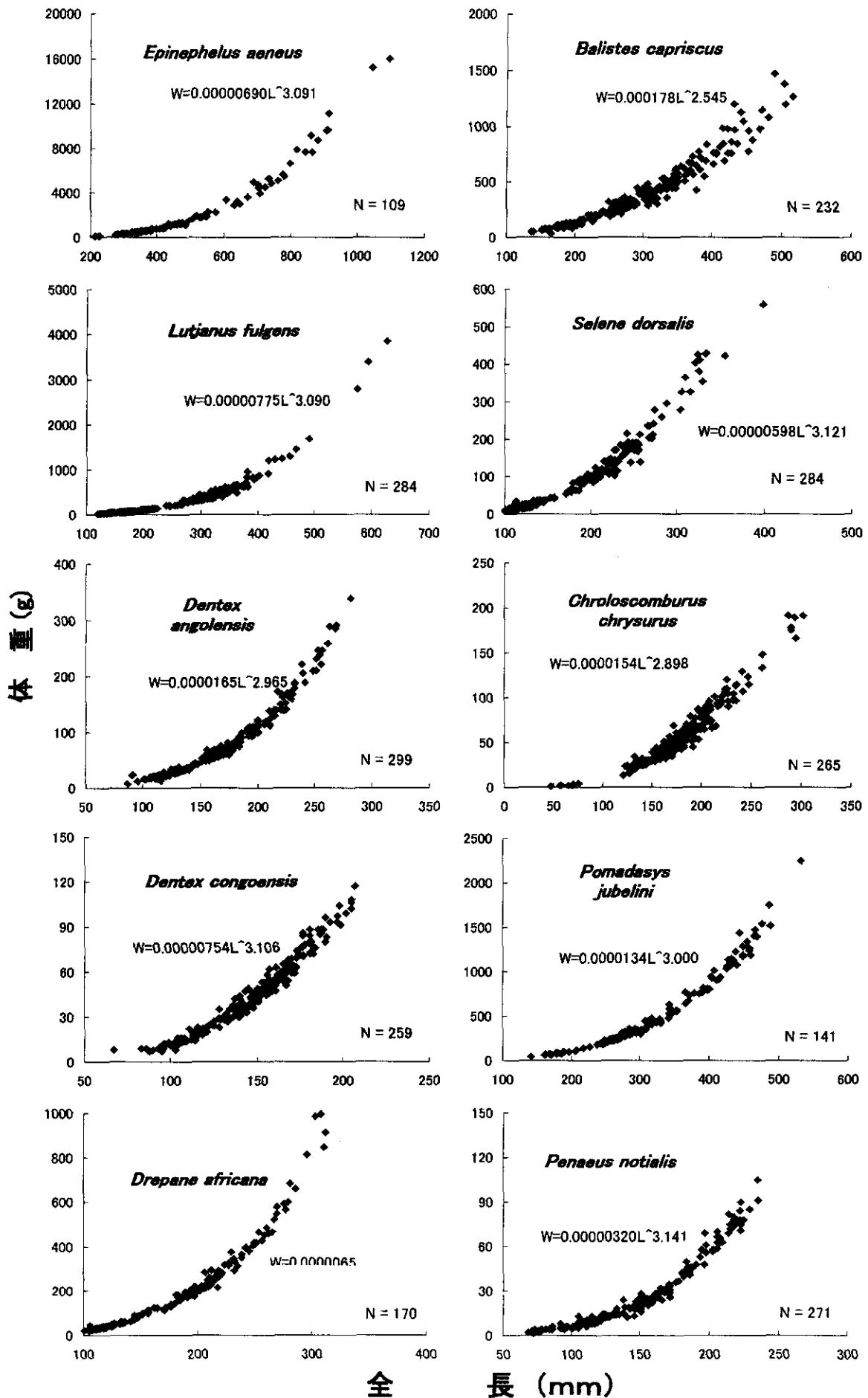
図5-2-2-2(2) 第3次現地調査とナンセン号の漁獲物における対象魚種の体長組成比較





全長 (mm) 体重 (g)  
 図5-2-2-3(1) 評価対象魚種の全長—体重関係

注: *Sepia officinalis* は甲長—体重関係



全長 (mm)  
 図5-2-2-3(2) 調査対象魚種の全長-体重関係

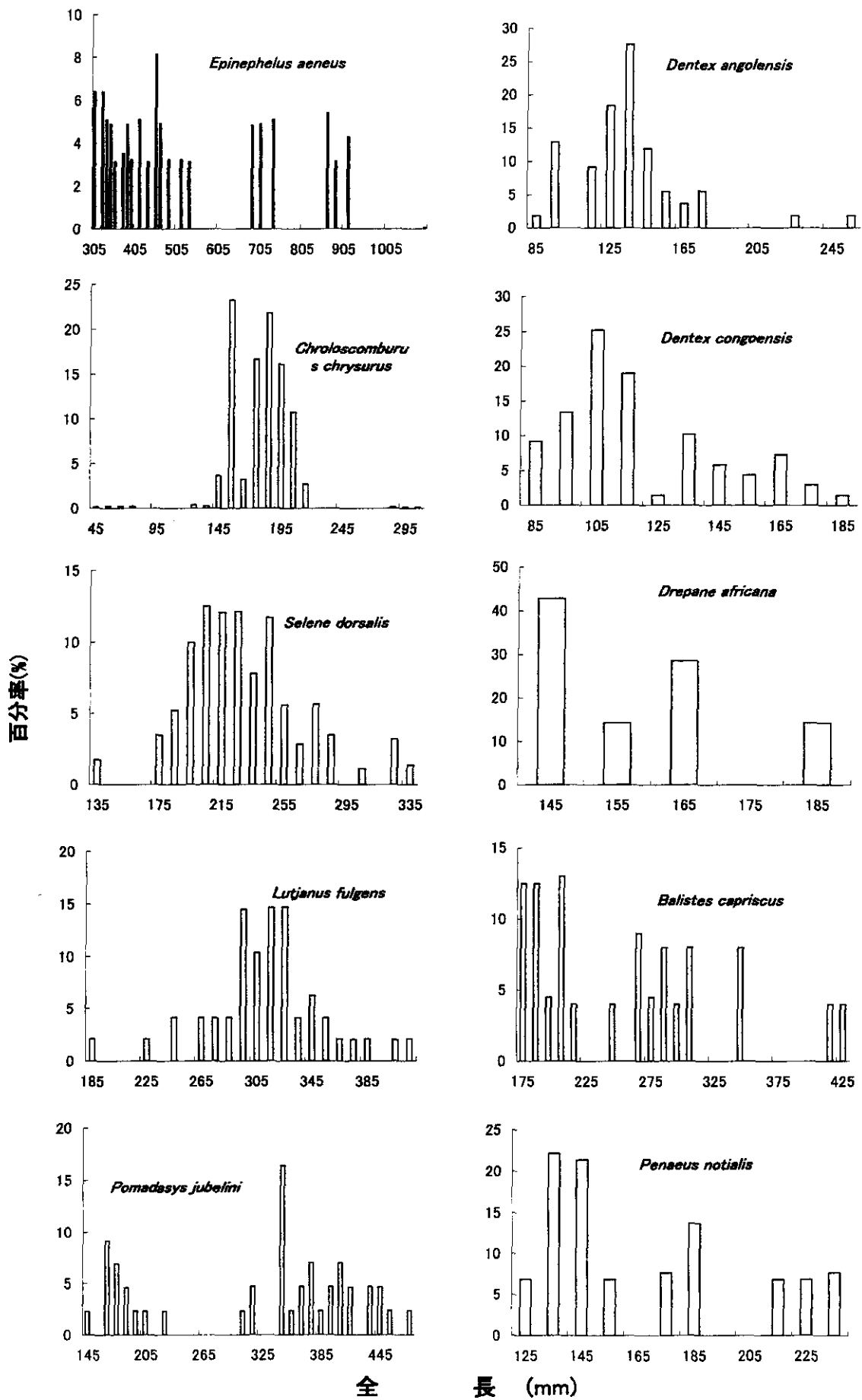


図5-2-2-4(1) 第2次現地調査によって得られた調査対象魚種の体長組成

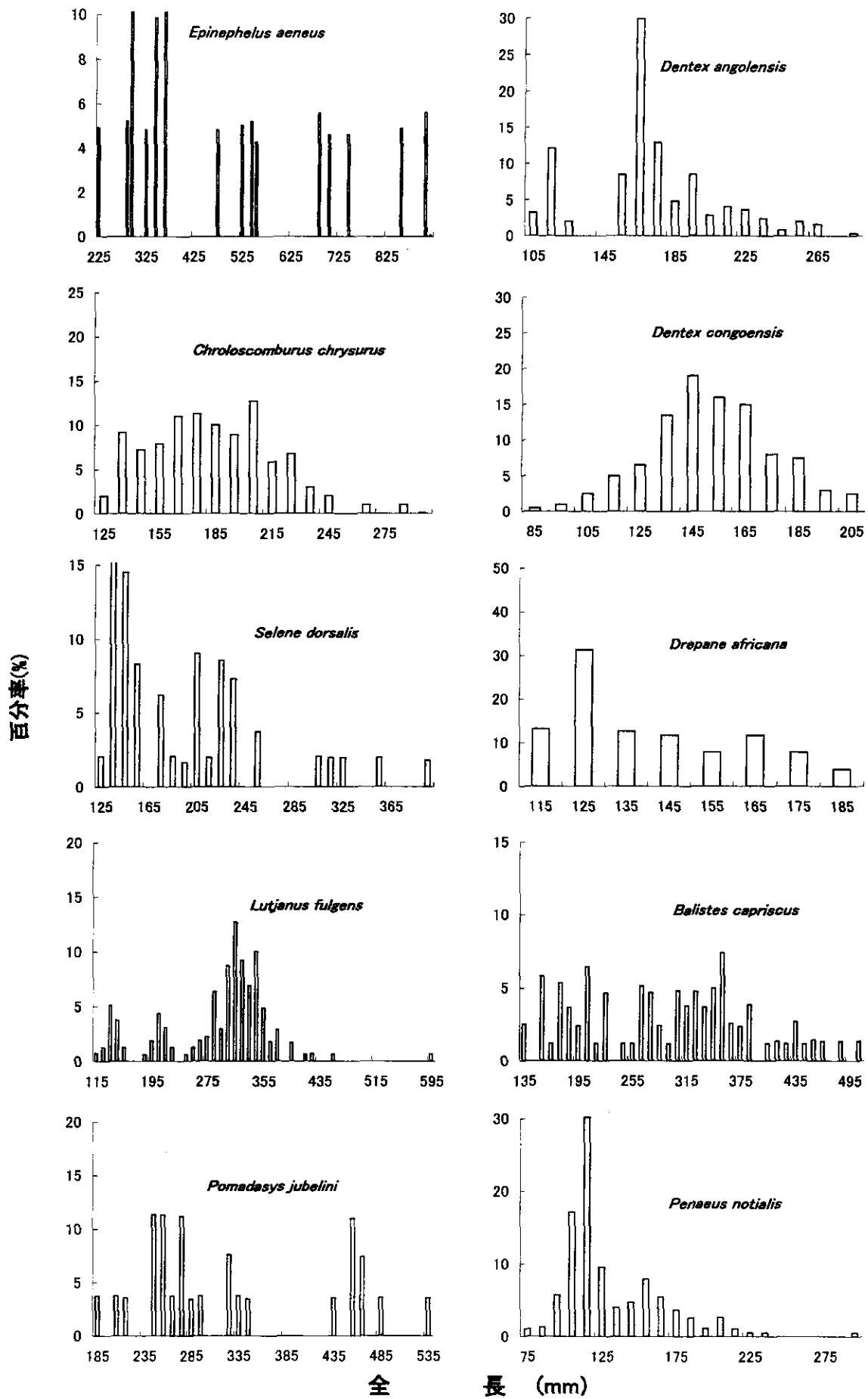


図5-2-2-4(2) 第3次現地調査によって得られた調査対象魚種の体長組成

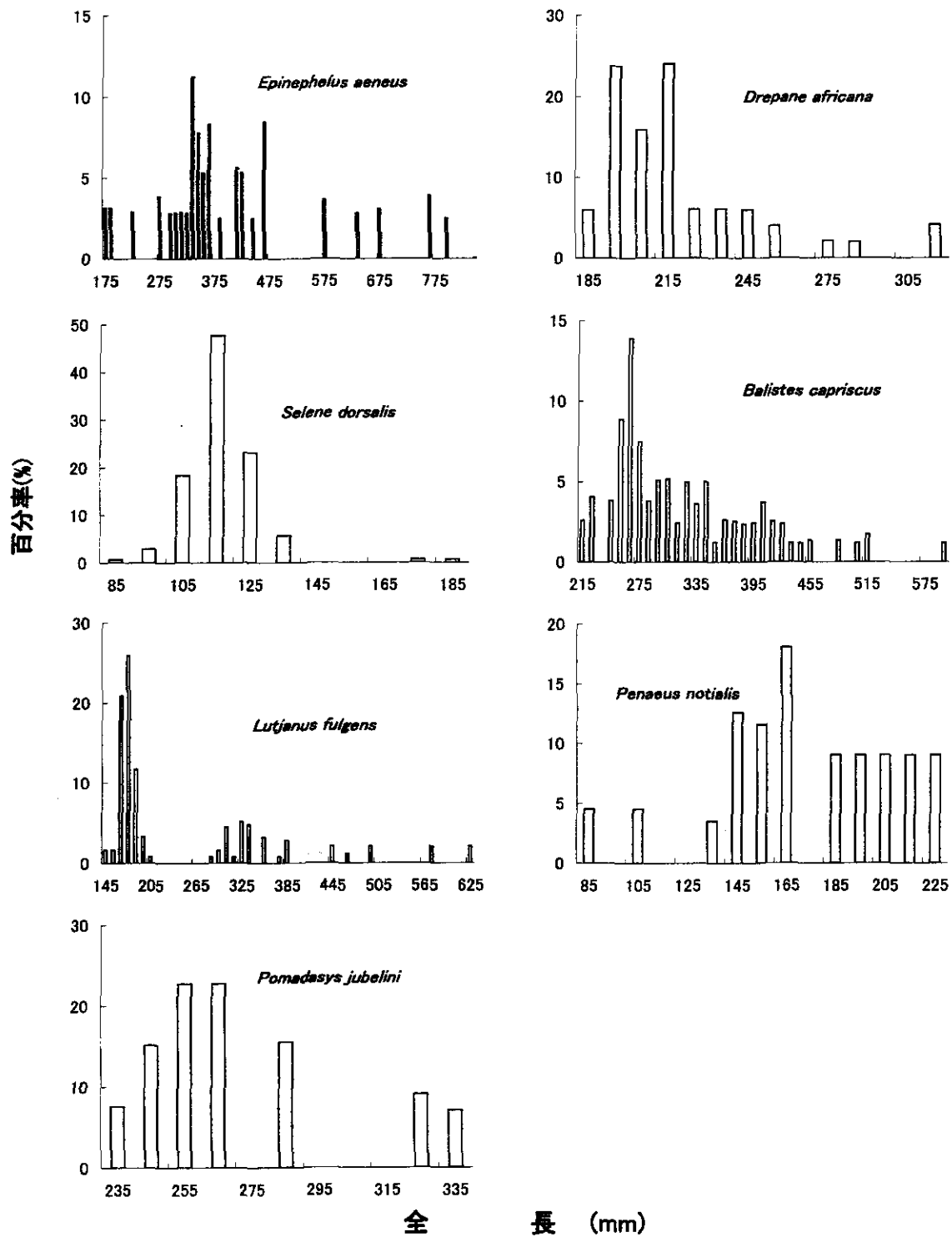


図5-2-2-4(3) 第4次現地調査によって得られた調査対象魚種の体長組成

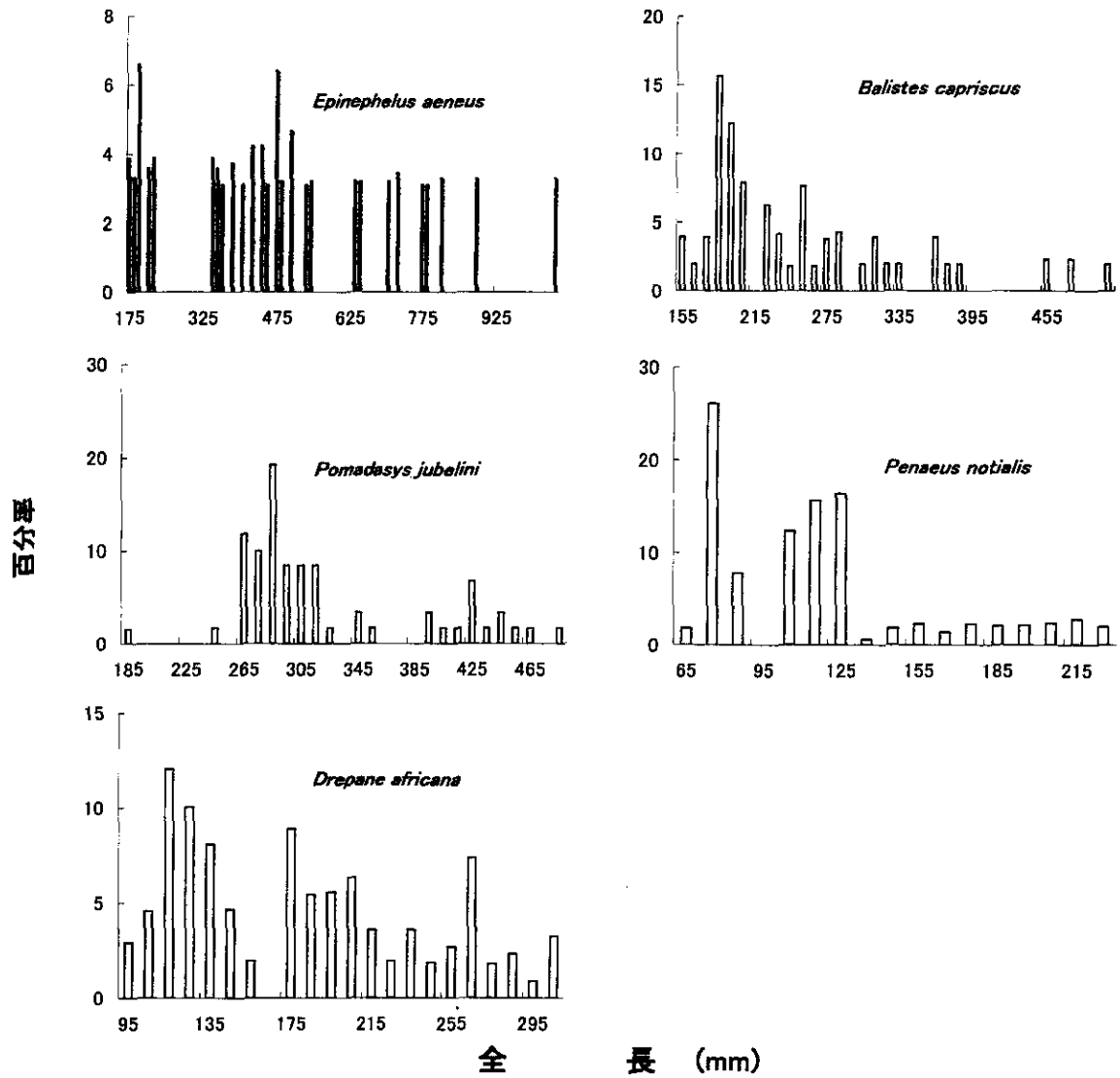


図5-2-2-4(4) 第5次現地調査によって得られた調査対象魚種の体長組成

表5-2-2-1(1) 底曳網調査で採集された漁獲物の構成種

No.	科名	種名	第2次調査	第3次調査	第4次調査	第5次調査
Pisces						
1	Trakidae	<i>Mustelus mustelus</i>	+	+	+	+
2	Squatinaidae	<i>Squatina aculeata</i>		+	+	+
3	Torpedinidae	<i>Torpedo torpedo</i>	+	+	+	+
4		<i>Torpedo marmorata</i>	+	+	+	+
5	Rhinobatidae	<i>Rhinobatos irvinei</i>	+		+	+
6		<i>Rhinobatos albomaculatus</i>	+	+		+
7		<i>Rhinobatos cemiculus</i>	+			
8	Platyrrhinidae	<i>Zanobatus schoenlenii</i>	+	+	+	+
9	Rajidae	<i>Raja doutrei</i>		+	+	
10		<i>Raja miraletus</i>	+	+	+	+
11		<i>Raja straeleni</i>		+		+
12	Dasyatidae	<i>Dasyatis marmorata</i>	+	+		+
13		<i>Himantura margarita</i>	+	+	+	+
14	Elopidae	<i>Elops lacerta</i>		+	+	+
15	Albulidae	<i>Alubula vulpes</i>		+	+	+
16	Muraenidae	<i>Muraena melanotis</i>	+	+		
17		<i>Muraena helena</i>				+
18		<i>Lycodontis afer</i>			+	
19	Ophichthidae	<i>Apterichthus anguiformis</i>	+			
20		<i>Echelus myrus</i>		+	+	+
21	Muraenoosocidae	<i>Cynoponticus ferox</i>	+	+		+
22	Congridae	<i>Conger conger</i>				+
23	Engraulidae	<i>Engraulis encrasicolus</i>	+		+	
24	Clupeidae	<i>Sardinella aurita</i>	+	+	+	+
25		<i>Sardinella maderensis</i>	+	+	+	+
26		<i>Sardinella rouxi</i>	+	+		+
27		<i>Ethmalosa fimbriata</i>	+		+	
28		<i>Ilisha africana</i>		+	+	+
29	Synodontidae	<i>Synodus saurus</i>	+		+	
30		<i>Saurida brasiliensis</i>	+		+	+
31		<i>Trachinocephalus myops</i>	+	+	+	+
32	Ariidae	<i>Arius heudelotii</i>		+		
33	Ophididae	<i>Brotula barbata</i>	+	+	+	+
34	Batrachoididae	<i>Halobatrachus didactylus</i>	+	+	+	+
35	Lophiidae	<i>Lophiodes kempfi</i>		+	+	
36	Antennariidae	<i>Antennarius senegalensis</i>		+	+	+
37		<i>Antennarius commersoni</i>		+		
38	Belonidae	<i>Strongylura senegalensis</i>			+	
39	Holocetridae	<i>Holocentrus hastatus</i>	+	+		+
40	Zeidae	<i>Zeus feber</i>	+	+	+	+
41	Caproidae	<i>Antigonia capros</i>			+	
42	Syngnathidae	<i>Hippocampus kelloggi</i>			+	
43	Fistularidae	<i>Fistularia tabacaria</i>	+	+	+	+
44		<i>Fistularia petimba</i>	+	+	+	+
45	Dactylopteridae	<i>Cephalacanthus volitans</i>	+	+	+	+
46	Scorpaenidae	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	+		+	+
47		<i>Scorpaena stephanica</i>	+	+	+	+
48		<i>Scorpaena laevis</i>		+		
49		<i>Scorpaena normani</i>		+		
50		<i>Scorpaena scrofa</i>			+	

表5-2-2-1(2) 底曳網調査で採集された漁獲物の構成種

No.	科名	種名	第2次調査	第3次調査	第4次調査	第5次調査
Pisces						
51		<i>Scorpaena elongata</i>				+
52	Triglidae	<i>Chelidonichthys lastoviza</i>	+	+	+	+
53		<i>Trigla lyra</i>	+	+	+	+
54		<i>Lepidotrigla cadmani</i>	+	+	+	+
55	Platycephalidae	<i>Grammoplites gruveli</i>	+	+	+	+
56	Serranidae	<i>Serranus accraensis</i>	+	+	+	+
57		<i>Epinephelus aeneus</i>	+	+	+	+
58		<i>Epinephelus taeniops</i>	+	+	+	+
59		<i>Epinephelus guaza</i>	+			
60		<i>Epinephelus goreensis</i>	+			+
61		<i>Epinephelus itajara</i>				+
62		<i>Mycteroperca fusca</i>				+
63		<i>Anthias anthias</i>	+		+	+
64	Grammatidae	<i>Rypticus saponaceus</i>		+	+	+
65	Priacanthidae	<i>Priacanthus arenatus</i>	+	+	+	+
66	Branchiostegidae	<i>Branchiostegus semifasciatus</i>	+	+	+	+
67	Echeneidae	<i>Echeneis naucrates</i>	+		+	
68	Rachycentridae	<i>Rachycentrum canadum</i>		+	+	
69	Carangidae	<i>Seriola dumerili</i>	+		+	+
70		<i>Decapterus punctatus</i>		+	+	+
71		<i>Decapterus rhonchus</i>	+	+	+	+
72		<i>Trachinotus maxillosus</i>			+	
73		<i>Trachurus trachurus</i>		+	+	+
74		<i>Chloroscomburus chrysurus</i>	+	+	+	+
75		<i>Selar macrophthalmus</i>	+		+	+
76		<i>Caranx crysos</i>	+	+	+	+
77		<i>Caranx senegallus</i>			+	
78		<i>Selene dorsalis</i>	+	+	+	+
79		<i>Alectis alexandrinus</i>	+	+	+	+
80	Lutjanidae	<i>Lutjanus fulgens</i>	+	+	+	+
81		<i>Lutjanus agennes</i>	+		+	
82		<i>Lutjanus dendatus</i>		+	+	+
83		<i>Lutjanus endecacanthus</i>			+	
84		<i>Apsilus fuscus</i>	+	+	+	+
85	Gerreidae	<i>Eucinostomus melanopterus</i>	+	+	+	+
86	Pomadasyidae	<i>Brachydeuterus auritus</i>	+	+	+	+
87		<i>Pomadasyus incisus</i>	+	+	+	+
88		<i>Pomadasyus jubelini</i>	+	+	+	+
89		<i>Plectorhynchus mediterraneu.</i>	+	+	+	+
90		<i>Plectorhynchus macrolepis</i>		+	+	
91	Sparidae	<i>Dentex angolensis</i>	+	+	+	+
92		<i>Dentex congoensis</i>	+	+	+	+
93		<i>Dentex canariensis</i>	+	+	+	+
94		<i>Dentex gibbosus</i>	+	+	+	+
95		<i>Sparus caeruleostictus</i>	+	+	+	+
96		<i>Pagellus bellottii</i>	+	+	+	+
97		<i>Boops boops</i>	+	+	+	+
98	Lethrinidae	<i>Lethrinus atlanticus</i>	+	+	+	+
99	Polynemidae	<i>Galeoides decadactylus</i>	+	+	+	+
100		<i>Pentanemus quinquarius</i>				+



表5-2-2-1(3) 底曳網調査で採集された漁獲物の構成種

No.	科名	種名	第2次調査	第3次調査	第4次調査	第5次調査
Pisces						
101	Sciaenidae	<i>Pseudolithus senegalensis</i>	+	+	+	+
102		<i>Umbrina canariensis</i>	+	+	+	+
103		<i>Umbrina steindachneri</i>		+		+
104		<i>Pteroscion peli</i>	+	+	+	+
105		<i>Pentheroscion mbizi</i>		+		+
106	Mullidae	<i>Pseudoupeneus prayensis</i>	+	+	+	+
107	Drepanidae	<i>Drepane africana</i>	+	+	+	+
108	Chaetodontidae	<i>Bauchotia marcellae</i>	+	+	+	+
109		<i>Chaetodon hoefleri</i>	+	+	+	+
110	Pomacanthidae	<i>Holacanthus africanus</i>	+	+	+	+
111	Cepolidae	<i>Cepola pauciradiata</i>			+	+
112	Pomacentridae	<i>Chromis chromis</i>	+	+	+	+
113		<i>Abudefduf sexfasciatus</i>			+	
114	Labridae	<i>Bodianus speciosus</i>	+	+	+	+
115		<i>Coris julis</i>	+	+	+	+
116		<i>Xyrichtys novacula</i>	+		+	+
117	Scaridae	<i>Spariosoma rubripinno</i>		+	+	+
118		<i>Scarus hoefleri</i>		+	+	+
119	Trachinidae	<i>Trachinus radiatus</i>	+	+	+	+
120		<i>Trachinus armatus</i>	+	+	+	+
121		<i>Trachinus pellegrini</i>		+	+	
122	Uranoscopidae	<i>Uranoscopus polli</i>	+	+	+	+
123		<i>Uranoscopus albesca</i>		+	+	+
124	Ephippidae	<i>Chaetodipterus lippei</i>	+	+	+	+
125	Acanthuridae	<i>Acanthurus monroviae</i>	+	+	+	+
126	Sphyraenidae	<i>Sphyraena guachancho</i>	+	+	+	+
127	Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i>	+	+	+	+
128	Scombiridae	<i>Katsuwonus pelamis</i>	+			
129		<i>Sarda sarda</i>		+		
130		<i>Scomber japonicus</i>	+	+	+	+
131		<i>Scomberomorus tritor</i>	+		+	+
132	Ariommatidae	<i>Ariomma bondi</i>	+	+		+
133	Stromateidae	<i>Stromateus fiatola</i>	+	+	+	+
134	Psettodidae	<i>Psettodes belcheri</i>	+	+	+	+
135	Citharidae	<i>Citharus macrolepidotus</i>	+	+	+	+
136	Bothidae	<i>Syacium micrum</i>	+	+	+	+
137		<i>Bothus podas</i>	+	+	+	+
138		<i>Arnoglossus capensis</i>	+			
139	Soleidae	<i>Dicologlossa hexaphthalma</i>	+	+	+	+
140		<i>Solea senegalensis</i>	+	+	+	+
141		<i>Monochirus hispidus</i>				+
142	Cynoglossidae	<i>Cynoglossus monodi</i>	+	+	+	+
143		<i>Synaptura cadenati</i>				+
144	Balistidae	<i>Balistes capriscus</i>	+	+	+	+
145		<i>Balistes punctatus</i>	+	+	+	+
146	Monacanthidae	<i>Alutera schoepfii</i>	+	+	+	+
147		<i>Alutera monoceros</i>	+			+
148		<i>Stephanolepis hispidus</i>	+	+	+	+
149		<i>Cantherhines pullus</i>				+
150	Ostraciontidae	<i>Acanthostracion guineensis</i>	+	+	+	+

表5-2-2-1(4) 底曳網調査で採集された漁獲物の構成種

No.	科名	種名	第2次調査	第3次調査	第4次調査	第5次調査
<b>Pisces</b>						
151	Tetraodontidae	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	+	+	+	+
152		<i>Ephippion guttiferum</i>	+	+	+	+
153		<i>Sphoeroides cutaneus</i>	+	+	+	+
154		<i>Sphoeroides marmoratus</i>		+	+	+
155	Diodontidae	<i>Diodon hystrix</i>	+		+	+
156		<i>Chilomycterus antennatus</i>	+	+	+	+
<b>Mollusca</b>						
157	Glycymerididae	<i>Chlamys purpuratus</i>		+		
158	Cassidae	<i>Cassis tessellata</i>		+		
159	Symatiidae	<i>Charonia nodifera</i>				+
160	Volutidae	<i>Cymbium cymbium</i>	+	+	+	+
161	Sepiidae	<i>Sepia officinalis</i>	+	+	+	+
162	Loliginidae	<i>Alloteuthis africana</i>	+		+	
163	Ommastrephidae	<i>Illex coindetii</i>	+	+	+	
164		<i>Todaropsis eblanae</i>	+			+
165	Octopodidae	<i>Octopus vulgaris</i>	+	+	+	+
<b>Crustacea</b>						
166	Penaeidae	<i>Penaeus notialis</i>	+	+	+	+
167		<i>Penaeus kerathurus</i>		+		+
168	Palinuridae	<i>Panulirus argus</i>	+		+	+
169		<i>Panurilus regius</i>		+		
170	Scyllaridae	<i>Scyllarides herklotsii</i>		+	+	+
171	Calappidae	<i>Calappa pelii</i>	+	+	+	+
172		<i>Calappa gallus</i>		+	+	+
173		<i>Calappa rubrogutata</i>			+	
174	Majidae	<i>Maja squinado</i>		+	+	+
175	Portunidae	<i>Cronius ruber</i>		+	+	
176		<i>Portunus hastatus</i>		+		+
177		<i>Portunus validus</i>			+	
178		<i>Callinectes marginatus</i>				+
179	Squillidae	<i>Squilla cadenati</i>	+	+		+
<b>Reptilia</b>						
180	Cheloniidae	<i>Chelonia mydas</i>	+	+		

表5-2-2-2(1) 底曳網調査の漁獲結果(Kg)

調査定点No	St. 1				St. 2				St. 3				St. 4				St. 5			
調査回数	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
評価対象魚種重量	67.648	60.136	42.532	190.38	137.99	27.747	82.224	188.25	53.397	44.274	120.52	82.19	44.825	63.789	40.178	107.93	34.478	13.312	43.284	142.9
調査対象魚種重量	62.18	28.11	16.558	13.385	36.132	2.431	25.004	2.748	9.366	8.964	8.2662	53.032	0	1.3906	13.02	5.302	0.16	1.624	16.532	38.424
その他漁獲物重量	26.566	128.21	86.542	53.068	16.02	18.988	7.528	41.98	48.972	36.158	34.943	89.154	11.289	43.415	22.056	50.724	15.868	27.248	20.872	47.056
全重量	156.39	216.45	145.63	256.83	190.14	47.146	114.76	232.98	111.74	89.396	163.73	224.38	55.914	108.58	75.254	163.95	50.506	42.184	80.888	228.38
調査定点No	St. 6				St. 7				St. 8				St. 9				St.10			
調査回数	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
評価対象魚種重量	122.56	87.326	124.08	73.202	21.978	263.42	30.623	108.6	33.384	202.78	65.732	698.5	332.59	99.234	124.01	103.62	6.492	104.57	92.721	65.078
調査対象魚種重量	14.504	26.792	7.5032	4.442	0	62.246	93.293	1.6224	27.84	55.162	1.516	34.242	15.19	6.1329	38.082	4.0675	0	15.434	20.621	38.504
その他漁獲物重量	28.94	64.338	74.296	47.882	406.18	157.28	44.738	89.774	73.206	61.238	120.19	213.34	101.9	70.652	68.52	92.92	49.42	19.202	252.68	89.376
全重量	166	178.46	205.86	125.53	428.16	482.94	168.65	199.99	134.43	319.18	187.43	946.08	449.68	176.02	230.61	200.61	55.912	139.2	366.02	192.96
調査定点No	St.11				St.12				St.13				St.14				St.15			
調査回数	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
評価対象魚種重量	111.57	174.4	9.258	95.956	237.72	7.348	17.83	110.69	-	0.42	78.36	71.806	138.94	196.49	60.568	60.849	71.914	150.06	37.17	263.37
調査対象魚種重量	7.76	22.068	3.978	3.464	3.504	13.004	5.086	1.816	-	14.203	4.7492	11.26	12.422	314.51	2.318	60.741	6.054	30.314	0.116	188.58
その他漁獲物重量	46.768	52.956	21.496	31.01	89.336	69.804	37.446	101.57	-	32.525	80.661	116.03	337.21	201.12	8.76	182.45	58.094	180.17	10.094	172.98
全重量	166.09	249.42	34.732	130.43	330.56	90.156	60.362	214.07	-	47.148	163.77	199.1	488.57	712.12	71.646	304.04	136.06	360.54	47.38	624.93
調査定点No	St.16				St.17				St.18				St.19				St.20			
調査回数	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
評価対象魚種重量	36.178	84.66	57.994	85.73	18.472	46.078	23.264	78.116	44.12	24.924	138.71	67.842	298.18	47.002	154.4	55.32	27.384	24.767	2117.2	229.06
調査対象魚種重量	1.01	3.236	9.904	2.552	6.92	4.48	12.916	4.682	4.734	3.504	5.66	10.9	0	5.842	0	2.36	0.03	0.5756	12.872	19.92
その他漁獲物重量	38.53	92.912	84.902	75.982	71.964	37.78	76.046	113.24	83.564	45.402	74.968	46.038	262.78	265.28	166.91	1160.6	14.818	8.835	54.148	43.754
全重量	75.718	180.81	152.8	164.26	97.356	88.338	112.23	196.04	132.42	73.83	219.34	124.78	560.96	318.13	321.32	1218.3	42.232	34.178	2184.3	292.73
調査定点No	St.21				St.22				St.23				St.24				St.25			
調査回数	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
評価対象魚種重量	32.8	25.2	24.8	215.8	184.1	29.0	23.3	3.5	36.3	8.1	28.4	24.5	43.0	67.8	76.2	73.3	90.6	35.1	201.4	48.7
調査対象魚種重量	0.0	6.6	3.0	10.0	4.8	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.2	0.0	1.5	8.3	1.3	15.5	9.3	0.0	16.4
その他漁獲物重量	11.2	11.6	12.9	13.9	25.4	7.3	19.4	18.2	68.3	8.2	34.9	111.6	22.2	44.1	125.3	92.1	213.1	298.1	329.7	527.6
全重量	44.0	43.5	40.6	239.7	214.3	36.3	42.7	21.7	108.4	16.4	63.3	136.4	65.2	113.3	209.7	166.7	319.2	342.5	531.1	592.8
調査定点No	St.26				St.27				St.28				St.29				St.30			
調査回数	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
評価対象魚種重量	311.4	78.7	113.2	52.7	200.7	226.8	23.9	39.3	233.5	105.8	70.8	282.8	100.8	47.5	44.8	105.5	218.7	28.8	29.2	113.9
調査対象魚種重量	0.8	22.0	3.3	4.7	0.8	42.9	0.0	0.7	12.5	0.9	0.0	16.8	5.4	38.7	0.8	4.4	75.3	7.7	24.4	4.9
その他漁獲物重量	127.4	19.4	9.5	27.8	24.2	43.0	14.5	26.3	108.1	41.1	29.7	31.8	38.4	43.1	25.7	27.8	133.1	19.3	50.9	78.1
全重量	439.6	120.0	126.0	85.2	225.7	312.8	38.4	66.3	354.1	147.8	100.6	331.4	144.7	129.3	71.2	137.8	427.1	55.8	104.5	197.0

表5-2-2-2(2) 底曳網調査の漁獲結果(Kg)

調査定点No	St.31				St.32				St.33				St.34				St.35			
調査回次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
評価対象魚種重量	17.9	25.8	87.3	119.6	422.7	22.7	206.7	7.2	137.8	92.0	86.3	9.9	93.2	70.1	81.0	136.9	78.2	51.5	573.9	17.0
調査対象魚種重量	0.0	0.0	1.3	14.9	43.8	16.8	19.9	2.3	56.5	2.4	6.3	1.7	20.8	30.0	16.2	27.2	2.2	19.7	58.3	19.2
その他漁獲物重量	57.8	276.2	82.3	137.7	57.5	20.8	24.8	19.3	86.4	81.7	25.2	54.6	1438.2	142.5	80.1	72.0	6.6	24.3	61.7	28.8
全重量	75.7	302.0	170.9	272.2	524.0	60.3	251.4	28.8	280.6	176.2	117.8	66.2	1552.2	242.5	177.3	236.0	87.0	95.5	693.8	65.0
調査定点No	St.36				St.37				St.38				St.39				St.40			
調査回次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
評価対象魚種重量	386.7	479.7	254.7	76.1	263.5	36.4	49.8	39.0	135.5	315.4	103.5	48.5	94.8	174.3	24.3	157.0	91.6	87.9	574.4	344.8
調査対象魚種重量	11.5	13.3	37.0	64.1	18.3	81.5	20.4	10.6	9.9	179.8	40.2	13.0	4.5	5.9	5.8	1.6	65.5	38.1	163.2	65.4
その他漁獲物重量	164.5	53.9	17.9	65.0	193.3	105.5	44.3	52.5	16.0	36.1	73.2	26.4	81.0	86.1	43.6	64.4	116.8	307.3	91.0	801.3
全重量	562.7	546.9	309.5	205.2	475.0	223.4	114.5	102.2	161.3	531.3	217.0	87.8	180.4	266.3	73.5	223.0	274.0	433.2	828.6	1211.4
調査定点No	St.41				St.42				St.43				St.44				St.45			
調査回次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
評価対象魚種重量	13.7	4.2	107.2	25.4	—	5.4	33.7	—	—	0.9	105.5	13.5	344.7	3.5	316.8	14.0	77.9	—	80.4	53.9
調査対象魚種重量	81.0	102.7	11.6	57.8	—	70.5	5.8	—	—	62.4	367.8	919.6	141.8	21.5	694.7	2.8	38.7	—	498.9	7.7
その他漁獲物重量	57.6	80.0	69.5	113.8	—	50.2	85.2	—	—	88.4	262.2	346.9	190.8	33.1	703.1	76.0	184.5	—	283.3	328.1
全重量	152.3	186.9	188.3	197.0	—	126.1	124.7	—	—	151.6	735.5	1280.0	677.3	58.2	1714.6	92.7	301.2	—	862.6	389.7
調査定点No	St.46				St.47				St.48				St.49				St.50			
調査回次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
評価対象魚種重量	85.0	2.6	23.8	7.3	60.3	17.5	247.7	7.9	59.7	15.2	22.9	80.2	62.7	33.5	340.8	45.0	104.7	—	323.2	122.2
調査対象魚種重量	6.0	47.2	352.4	844.0	0.0	32.3	0.0	0.0	69.2	204.9	44.2	14.6	159.6	76.3	150.7	278.1	172.5	—	134.5	164.8
その他漁獲物重量	84.3	76.1	204.6	307.9	73.1	77.0	227.6	24.0	72.4	140.6	1722.4	53.5	159.8	75.8	253.2	284.2	261.1	—	108.9	79.3
全重量	175.2	125.9	580.8	1159.2	133.5	126.9	475.3	31.9	201.3	360.7	1789.4	148.2	382.1	185.6	744.7	607.4	538.2	—	566.6	366.3
調査定点No	全 体																			
調査回次	第2次	第3次	第4次	第5次																
評価対象魚種重量	5821.9	3814.0	7740.3	5165.1																
調査対象魚種重量	1228.6	1755.0	2966.7	3070.8																
その他漁獲物重量	5854.6	3902.2	6464.4	6749.8																
全重量	12905	9471	17171	14986																

表5-2-2-3. 生物測定した個体数

評価対象魚種

種名	全長(mm)				体重(gr)		性			
	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第2次	第3次	第4次	第5次
1 <i>Decapterus rhonchus</i>	29	487	225	20	29	487	8	43	1	3
2 <i>Brachydeuterus auritus</i>	83	629	222	87	83	629	38	10	20	—
3 <i>Pomadasys incisus</i>	64	243	2	261	64	243	39	40	2	—
4 <i>Dentex canariensis</i>	110	237	210	7	110	237	85	33	3	7
5 <i>Sparus caeruleostictus</i>	121	764	352	3	121	764	29	35	3	3
6 <i>Pagellus bellottii</i>	108	493	197	—	108	493	64	53	10	—
7 <i>Galeoides decadactylus</i>	106	178	43	98	106	178	16	40	30	18
8 <i>Pseudolithus senegalensis</i>	27	624	21	27	27	624	27	64	17	24
9 <i>Pseudopenus prayensis</i>	65	623	79	21	65	623	32	28	7	21
10 <i>Sepia officinalis</i>	153	108	247	105	153	108	48	89	247	61
合計	866	4386	1598	629	866	4386	366	435	340	137

種名	生殖腺		胃内容物		年齢			
	第2次	第3次	第2次	第3次	第2次	第3次	第4次	第5次
1 <i>Decapterus rhonchus</i>	2	10	5	7	8	2	—	3
2 <i>Brachydeuterus auritus</i>	21	3	9	3	6	8	3	—
3 <i>Pomadasys incisus</i>	13	17	13	—	5	4	—	—
4 <i>Dentex canariensis</i>	14	10	22	—	29	—	—	—
5 <i>Sparus caeruleostictus</i>	12	12	9	5	14	3	—	—
6 <i>Pagellus bellottii</i>	15	23	9	6	5	3	—	—
7 <i>Galeoides decadactylus</i>	11	7	12	—	11	2	—	—
8 <i>Pseudolithus senegalensis</i>	12	21	11	9	7	5	—	—
9 <i>Pseudopenus prayensis</i>	8	12	18	—	10	4	3	—
10 <i>Sepia officinalis</i>	4	—	14	—	16	—	—	—
合計	112	115	122	30	111	31	6	3

調査対象魚種

種名	全長(mm)				体重(gr)			
	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次
1 <i>Epinephelus aeneus</i>	26	20	35	30	26	20	35	30
2 <i>Chroloscomburus chrysurus</i>	79	186	—	—	79	186	—	—
3 <i>Selene dorsalis</i>	91	48	145	—	91	48	145	—
4 <i>Lutjanus fulgens</i>	49	128	106	—	49	128	106	—
5 <i>Lutjanus agennes</i>	1	—	1	—	1	—	1	—
6 <i>Pomadasys jubelini</i>	16	27	13	58	16	27	13	58
7 <i>Dentex angolensis</i>	52	247	—	—	52	247	—	—
8 <i>Dentex congoensis</i>	59	200	—	—	59	200	—	—
9 <i>Drepane africana</i>	7	24	50	95	7	24	50	95
10 <i>Balistes capricus</i>	52	81	78	50	52	81	78	50
11 <i>Penaeus notialis</i>	15	166	23	68	15	166	23	68
合計	447	1127	451	301	447	1127	451	301

表5-2-2-4 評価対象魚種の本調査とナンセン号(1999年)の漁獲物情報比較(1時間当たり)

	<i>Decapterus rhonchus</i>	<i>Brachydeuterus auritus</i>	<i>Pamadasys incisus</i>	<i>Dentex canariensis</i>	<i>Sparus caeruleostictus</i>
1定点当り漁獲量kg					
第2次現地調査	10.6	22.8	3.0	11.5	17.8
第3次現地調査	2.8	21.0	8.2	8.1	10.5
第4次現地調査	0.3	50.8	2.2	5.5	10.1
第5次現地調査	0.2	25.4	3.1	8.0	12.2
ナンセン号	0.8	170.7	1.1	6.5	7.1
1個体当り重量 kg					
第2次現地調査	0.03	0.05	0.09	0.31	0.13
第3次現地調査	0.02	0.04	0.10	0.25	0.14
第4次現地調査	0.01	0.03	0.07	0.18	0.08
第5次現地調査	0.12	0.03	0.09	0.17	0.12
ナンセン号	0.20	0.03	0.05	0.41	0.21
出現定点割合%					
第2次現地調査	40	38	17	77	87
第3次現地調査	38	44	42	71	77
第4次現地調査	20	64	24	70	94
第5次現地調査	10	51	41	65	86
ナンセン号	10	40	13	38	58

	<i>Pagellus bellottii</i>	<i>Galeoides decadactylus</i>	<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	<i>Pseudupeneus prayensis</i>	<i>Sepia officinalis</i>
1定点当り漁獲量kg					
第2次現地調査	31.1	0.5	0.9	8.4	17.2
第3次現地調査	10.9	0.6	1.7	7.2	8.5
第4次現地調査	31.9	1.6	25.2	5.5	21.7
第5次現地調査	24.5	2.2	1.0	12.0	16.9
ナンセン号	12.3	2.3	0.1	3.8	12.3
1個体当り重量 kg					
第2次現地調査	0.07	0.11	0.19	0.12	0.18
第3次現地調査	0.06	0.13	0.23	0.09	0.68
第4次現地調査	0.03	0.08	0.30	0.07	0.22
第5次現地調査	0.05	0.11	0.12	0.08	0.54
ナンセン号	0.07	0.14	0.34	0.09	0.55
出現定点割合%					
第2次現地調査	96	11	9	74	96
第3次現地調査	83	27	21	75	85
第4次現地調査	86	12	10	78	100
第5次現地調査	82	37	22	76	88
ナンセン号	63	13	8	38	50

表5-2-2-5(1) 第2次現地調査での評価対象魚種の体長組成(10mmピッチ)

分類名 調査点番号 全長(mm)	<i>Pagellus bellottii</i>						<i>Dentex canariensis</i>								<i>Sparus caeruleostictus</i>						<i>Pseudolithus senegalensis</i>			<i>Galeoides decadactylus</i>							
	St.7	St.2	St.5	St.8	St.3	合計	St.7	St.2	St.5	St.8	St.9	St.6	St.3	St.50	合計	St.4	St.2	St.39	St.9	St.6	St.3	合計	St.1	St.38	St.35	合計	St.1	St.38	St.35	合計	
91 - 100	19.6	33.4	38.9	39.8	55		19.6	33.4	38.9	39.8	49	52.5	55	76.7		22	33.4	40.5	49	52.5	55		16.3	25.3	27.5		16.3	25.3	27.5		
101 - 110								1							1																
111 - 120	1			1		2	1								1			1	2		1	4									
121 - 130	2					2		1							1		2	3			1	8									
131 - 140	2		1			3	1	1							2	1	1	2			1	5									
141 - 150	6		1	2	3	12	2	2							4		2	1	6	1	3	13					3			3	
151 - 160	4		3	7	5	19													7	1	2	10					2	1		3	
161 - 170	2	1		7	7	17	1								1				7	8	2	21					5			5	
171 - 180	5	2		2	5	14											3	1	8	8	2	21					7	7		14	
181 - 190	1		1	3		5	2			1					3			6	2		1	10					3	10		13	
191 - 200	3	4	3	5		15	1			1					2						1	4					2	11		13	
201 - 210	2			2		4	1	1							4						1	2					2	10		12	
211 - 220	3			1		4	1			2					3			3	3	3	4	7					1	9		10	
221 - 230	3	2				5				4				1	7							4	4				1	5		6	
231 - 240		1				1	1		1	5	1				8						1	2					1	3		3	
241 - 250	1	1				2	1	1		4				1	7							2						1		1	
251 - 260										5					5				1		1	2						1		1	
261 - 270		1	1			2				1			1	3	1			1				2	2				2	1		1	
271 - 280		1				1	2			1			2	5	1	2						2					2			1	
281 - 290							1			6			1	2	10		2					2	1				2			1	
291 - 300														4	4					1	1	2	3				3			1	
301 - 310							1	2	1					3	7							3	1								
311 - 320							1	1			1			4			2					1	1								
321 - 330								3			2			5								2	1	1			4				
331 - 340							1	1						3								1	2				2				
341 - 350								2						4								1	2				2				
351 - 360								2						2								1	2				2				
361 - 370							1	2			2			5								1	2				2				
371 - 380														1	1							1	2				2				
381 - 390								1						1	1							1	1	1			2				
391 - 400														1	1							1					1			1	
401 - 410																															
411 - 420														1	1																
421 - 430							1							2										1	1	2			1	1	
431 - 440														1	1																
441 - 450																															
451 - 460																															
461 - 470										1				1																	
471 - 480																															
481 - 490																															
491 - 500																															
501 - 510																															
511 - 520														1	1																
521 - 530																										1	1				
531 - 540																															

注:調査点番号の下段の数値は水深(m)

表5-2-2-5(2) 第2次現地調査での評価対象魚種の体長組成(10mmピッチ)

分類名	<i>Brachydeuterus auritus</i>			<i>Pomadasyx incisus</i>			<i>Pseudoupenus prayensis</i>							<i>Dacapterus rhonchus</i>							<i>Sepia officinalis</i>													
	調査点番号 全長(mm)	St.5	St.9	合計	St.5	St.9	St.6	合計	St.7	St.38	St.2	St.5	St.8	St.6	St.40	合計	St.20	St.38	St.33	St.39	St.6	St.40	St.44	合計	St.7	St.4	St.35	St.5	St.8	St.9	St.3	St.41	合計	
	38.9	49		38.9	49	52.5		19.6	25.3	33.4	38.9	39.8	52.5	60.1		19.5	25.3	36.8	40.5	52.5	60.1	77.6		19.6	22	27.5	38.9	39.8	49	55	75.9			
31 - 40																1								1						1		1		
41 - 50																															3		3	
51 - 60																	1																	
61 - 70																																		
71 - 80																																		
81 - 90																																		
91 - 100									1											7														
101 - 110																																		
111 - 120																																		
121 - 130	6			6																														
131 - 140		2		2																														
141 - 150	6	13		19		4		4				1																						
151 - 160	8	11		19		4	1	5																										
161 - 170	4	9		13		10	5	15		1	1																							
171 - 180	3	13		16		14	3	17		1	2		1	2	1																			
181 - 190	4	1		5		3	10	1	14																									
191 - 200	2	1		3		2		2		1	6	1																						
201 - 210						1	5	6		2	6	1			2																			
211 - 220							1		1																									
221 - 230										2	4																							
231 - 240											7	1																						
241 - 250											5																							
251 - 260											3																							
261 - 270																																		
271 - 280																																		
281 - 290																																		
291 - 300																																		
301 - 310																																		
311 - 320																																		
321 - 330																																		
331 - 340																																		
341 - 350																																		
351 - 360																																		
361 - 370																																		
371 - 380																																		
381 - 390																																		
391 - 400																																		
401 - 410																																		
411 - 420																																		
421 - 430																																		
431 - 440																																		
441 - 450																																		
451 - 460																																		
461 - 470																																		



表5-2-2-5(3) 第3次現地調査での評価対象魚種の体長組成(10mmピッチ)

分類名 調査点番号 全長(mm)	<i>Pagellus bellottii</i>				<i>Dentex canariensis</i>					<i>Sparus caeruleostictus</i>						<i>Pseudolithus senegalensis</i>							<i>Galeoides decadactylus</i>												
	St21	M2	St22	合計	M1	M2	St28	St24	St40	合計	M1	St20	St10	St21	M2	St24	合計	St26	M1	St20	St10	St1	St32	M2	合計	St26	M1	St20	St32	M2	St2	合計			
51 - 60																																			
61 - 70																																			
71 - 80																																			
81 - 90																																			
91 - 100				1																															
101 - 110				3																															
111 - 120				5																															
121 - 130				16					1	2																									
131 - 140				2						2																									
141 - 150				6						7																									
151 - 160				7						7																									
161 - 170				8						9																									
171 - 180				9						15																									
181 - 190				9						12																									
191 - 200				10						12																									
201 - 210				4						6																									
211 - 220				3						6																									
221 - 230				7						4																									
231 - 240				5						3																									
241 - 250				2						3																									
251 - 260				2						3																									
261 - 270				3						5																									
271 - 280				4						8																									
281 - 290				2						6																									
291 - 300				2						2																									
301 - 310										4																									
311 - 320										1																									
321 - 330										1																									
331 - 340				1						2																									
341 - 350										4																									
351 - 360										5																									
361 - 370										3																									
371 - 380										1																									
381 - 390										2																									
391 - 400										2																									
401 - 410										1																									
411 - 420										1																									
421 - 430										1																									
431 - 440										1																									
441 - 450										1																									
451 - 460										1																									
461 - 470										1																									
471 - 480										1																									
481 - 490										1																									
491 - 500										1																									
501 - 510										1																									
511 - 520										1																									
521 - 530										2																									

注:1.調査点M1とM2は網目選択試験の60mm内網のデー2.調査点番号の下の数字は水深m

表5-2-2-5(4) 第3次現地調査での評価対象魚種の体長組成(10mmピッチ)

分類名 調査点番号 全長(mm)	<i>Brachydeuterus auritus</i>					<i>Pomadagys incisus</i>					<i>Pseudoupenus prayensis</i>					<i>Decapterus rhonchus</i>					<i>Sepia officinalis</i>															
	M1	St20	St21	St35	合計	St26	St17	St40	M2	合計	M1	St20	M2	St24	St34	合計	St4	St14	St21	M2	St38	St29	合計	M1	St20	St1	St35	St28	St22	St34	St31	St47	St48	合計		
51 - 60																																				
61 - 70																																				
71 - 80			2		2																							1								
81 - 90																																				
91 - 100		1	5		6																				1	2										
101 - 110	5	2	3		10																			1		2										
111 - 120	10		7		17																					1										
121 - 130	31	2	11	1	45								1			1								1		7										
131 - 140	52		17		69								5	1	1	7								1												
141 - 150	25		11		36				1	1			1	6	3	4	14																			
151 - 160	17		6		23	1				1			1	11	10	4	26																			
161 - 170	6		6	2	14		1		1	2				16	14	1	31							2		2										
171 - 180	4	1	4	3	12	3	9	3	3	18	2	1	21	10		34					2	24	2	28	2	1	2									
181 - 190	1	1		4	6			17	3	7	27	3		20	10	3	36							1												
191 - 200				5	5			27	5	10	42			17	28	3	48				1	18	22	8	49	1		1	1	1						
201 - 210				5	5	3	17	8	9	37	1		9	22	7	39			1	3	26	17	9	56												
211 - 220						1	4	12	4	21			5	15	3	23			2	1	19	4	22	48							2	1				
221 - 230			1	1		4	4	5	5	18			4	14	4	22			5	2	16	6	8	37	3		4						1	1		
231 - 240			2	2		3	1	3	9	16			3	8	1	12			1		5		3	9			1	1		1	2	1		2		
241 - 250						1		1	2	4				12	1	13			3		4			7	2									1		
251 - 260									2	2						8	8			4		1		5												
261 - 270									1	1			1	9		10			1		2		3	1												
271 - 280														5		5			3		1		4													
281 - 290																																				
291 - 300																																				
301 - 310																																				
311 - 320																																				
321 - 330																																				
331 - 340																																				
341 - 350																																				
351 - 360																																				
361 - 370																																				
371 - 380																																				
381 - 390																																				
391 - 400																																				
401 - 410																																				
411 - 420																																				
421 - 430																																				
431 - 440																																				
441 - 450																																				
451 - 460																																				
461 - 470																																				
471 - 480																																				
481 - 490																																				
491 - 500																																				
501 - 510																																				
511 - 520																																				
521 - 530																																				

注:1.調査点M1とM2は網目選択試験の60mm内網のデー2.調査点番号の下の数字は水深m

表5-2-2-5(5) 第4次現地調査での評価対象魚種の体長組成(10mmピッチ)

分類名	<i>Pagellus bellottii</i>		<i>Dentex canariensis</i>		<i>Sparus caeruleostictus</i>		<i>Pseudotolithus senegalensis</i>		<i>Brachydeuterus auritus</i>		<i>Pseudopeneus prayensis</i>		<i>Decapterus rhonchus</i>		<i>Sepia officinalis</i>										
	M-1	合計	M-1	合計	M-1	合計	M-1	合計	M-1	合計	M-1	合計	M-1	合計	M-1	M-2	St.22	St.24	St.25	合計					
調査点番号 全長(mm)	18		18		18		18		18		18		18		18	23	32.5	52	67.5						
41 - 50																				1	1				
51 - 60																				2	7	9			
61 - 70																					8	9			
71 - 80	4	4							1	1			2	2						4	3	22	29		
81 - 90	6	6											6	6						6	1	8	15		
91 - 100	6	6	1	1	2	2			11	11			8	8								14	15		
101 - 110	10	10	1	1	20	20			19	19	1	1	3	3						1	3	1	6		
111 - 120	6	6	5	5	36	36			17	17			14	14						5	6	5	16		
121 - 130	4	4	3	3	50	50			7	7			14	14						2	8	1	5	4	20
131 - 140	2	2	8	8	20	20			8	8	8	8	10	10	1	3	1	1	1	6				12	
141 - 150	3	3	7	7	14	14			2	2	10	10	1	1	2	4	1	3	4	4				14	
151 - 160			5	5	5	5			2	2	4	4	1	1	4								10	14	
161 - 170			3	3	6	6			1	1	4	4			3	2	1	1	4				11		
171 - 180									2	2	7	7			1								5	8	
181 - 190					3	3	1	1	1	1													3	4	
191 - 200																							1	7	
201 - 210																							3	7	
211 - 220					1	1																	2	7	
221 - 230																							2	7	
231 - 240																							1	2	
241 - 250																							1	1	
251 - 260			1	1																			2	3	
261 - 270																							1	2	
271 - 280																							2	2	
281 - 290																							2	2	
291 - 300																							3	3	
301 - 310																							1	1	
311 - 320																							3	3	
321 - 330																									
331 - 340																									
341 - 350																									
351 - 360																									
361 - 370																									
371 - 380																									
381 - 390																									
391 - 400																									
401 - 410																									
411 - 420																									

注:1.調査点M1とM2は網目選択試験の60mm内網のデータ  
2.調査点番号の下の数字は水深m

表5-2-2-6 評価対象魚種の性比と成熟

種名	測定全長範囲(mm)				性比%(♀:♂)				GI範囲		目視熟度範囲	
	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第4次	第5次	第2次	第3次	第2次	第3次
<i>Decapterus rhonchus</i>	125~465	175~415	317	287~417	25:75	58:42	100:0	67:33	6~9	3~32	I	I~V
<i>Brachydeuterus auritus</i>	125~195	105~235	126~172	—	55:45	63:37	10:90	—	7~74	8~20	I~II	II~V
<i>Pomadasys incisus</i>	145~215	175~245	117	—	54:46	56:44	100:0	—	8~36	26~82	I~III	III~V
<i>Dentex canariensis</i>	145~515	165~525	441~458	419~543	44:56	48:52	0:100	29:71	2~59	0.3~42	I~IV	I~V
<i>Sparus caeruleostictus</i>	145~375	165~375	435~461	364~450	66:37	46:54	33:67	67:33	2~31	0.3~19	I~IV	I~V
<i>Pagellus bellottii</i>	125~275	125~275	218~285	—	40:60	45:55	60:40	—	2~9	10~42	I~II	II~IV
<i>Galeoides decadactylus</i>	145~415	165~355	123~318	189~422	75:25	15:85	7:93	25:75	28~249	6~44	II~IV	IV~V
<i>Pseudolithus senegalensis</i>	265~515	155~525	256~492	270~567	44:56	35:65	24:76	63:37	3~26	1~58	I~IV	I~V
<i>Pseudopeneus prayensis</i>	95~255	135~275	263~279	234~282	38:72	50:50	29:71	57:43	3~74	18~39	II~IV	III~V
<i>Sepia officinalis</i>	55~275	55~295	48~248	51~325	38:72	5:95	18:82	21:79	4~6	—	I	—

- 注: ① *Sepia officinalis* は外套長  
 ② GI(Gonad Index)=(生殖腺重量/体重)×1000  
 ③ 目視熟度は次のように定義  
 I : 卵巣は未発達で、かろうじて卵が認められる  
 II : 卵巣はやや発達し、卵が認められる  
 III : 卵巣は発達し、明瞭に卵が認められるが透明卵がほとんど認められない  
 IV : 卵巣が充分発達し、多くの透明卵(熟卵)が認められる

表5-2-2-7 胃内容物分析結果(%)

種名	全分析個体数	空胃個体数	多毛類	二枚貝類	イカ類	短尾類	長尾類	魚類	その他	消化物
<i>Decapterus rhonchus</i>	12	1			52			21		27
<i>Brachydeuterus auritus</i>	12	1						18		82
<i>Pomadasys incisus</i>	13	1					11		28	62
<i>Dentex canariensis</i>	22	5			6		5	18	6	66
<i>Sparus caeruleostictus</i>	14	2	4	4		8	21	11	4	48
<i>Pagellus bellottii</i>	15	4		9					18	73
<i>Galeoides decadactylus</i>	12	2				80				20
<i>Pseudolithus senegalensis</i>	20	6					50	29		21
<i>Pseudopeneus prayensis</i>	18	1		1		5	52		5	37
<i>Sepia officinalis</i>	14	2	4	7		14	7	14	9	44
全体	152									

注: 百分率は、空胃個体を除いた分析個体について、出現した餌料生物の平均占有率を表す  
 その他は海藻類等

表5-2-2-8 評価対象魚種の年齢査定結果

*Pageillus bellottii*

調査次	TL(mm)	年齢	調査次	TL(mm)	年齢
2次	157	2+	3次	273	4+
2次	202	3+	3次	183	4+
2次	189	3+	3次	174	2+
2次	214	3+	3次	266	4+
2次	248	4+			

*Brachydeuterus auritus*

調査次	TL(mm)	年齢	調査次	TL(mm)	年齢
2次	192	2+	3次	101	3+
2次	163	3+	3次	98	2+
2次	175	4+	3次	237	5+
2次	163	3+	3次	228	6+
2次	185	3+	3次	128	5+
2次	123	1+	3次	180	7+
3次	129	3+	4次	172	3+
3次	125	3+	4次	160	3+
3次	107	2+	4次	155	3+

*Dentex canariensis*

調査次	TL(mm)	年齢	調査次	TL(mm)	年齢
2次	368	3+	2次	284	2+
2次	332	2+	2次	232	2+
2次	271	2+	2次	260	2+
2次	286	2+	2次	238	2+
2次	218	1+	2次	322	2+
2次	275	2+	2次	225	2+
2次	196	1+	2次	326	3+
2次	148	1+	2次	182	2+
2次	150	1+	2次	195	2+
2次	162	1+	2次	519	5+
2次	139	1+	2次	438	4+
2次	116	1+	3次	93	1+ or 2+
2次	368	3+			

*Pomadasys incisus*

調査次	TL(mm)	年齢	調査次	TL(mm)	年齢
2次	204	3+	3次	223	5+
2次	215	3+	3次	241	6+
2次	181	3+	3次	179	4+
2次	203	3+	3次	155	3+
2次	205	3+			

*Sparus caeruleostictus*

調査次	TL(mm)	年齢	調査次	TL(mm)	年齢
2次	377	3+	2次	215	2+
2次	351	3+	2次	123	1+
2次	344	3+	2次	128	1+
2次	257	2+	2次	145	1+
2次	263	2+	2次	117	1+
2次	294	2+	3次	82	2+
2次	235	2+	3次	101	1+
2次	205	1+	3次	104	1+
2次	178	2+	3次	268	2+

*Pseudopenaeus pryerensis*

調査次	TL(mm)	年齢	調査次	TL(mm)	年齢
2次	208	1+	3次	154	1+
2次	178	1+	3次	264	2+
2次	147	1+	3次	251	1+
2次	222	1+	3次	148	1+
2次	256	2+	4次	267	2+
2次	227	2+?	4次	273	2+
3次	146	1+	4次	273	3+

*Pseudolithus senegalensis*

調査次	TL(mm)	年齢
2次	293	3+
2次	351	3+
2次	362	4+
2次	512	5+
2次	428	5+
2次	379	4+

*Decapterus rhonchus*

調査次	TL(mm)	年齢	調査次	TL(mm)	年齢
2次	227	1+	2次	227	1+
2次	229	1+	2次	92	0+
2次	248	1+	3次	271	2+
2次	235	1+	3次	278	2+
2次	123	1+	5次	325	3+
2次	96	0+	5次	287	2+
			5次	417	3+

*Galeoides decadactylus*

調査次	TL(mm)	年齢	調査次	TL(mm)	年齢
2次	221	1+	2次	161	1+
2次	165	1+	2次	165	1+
2次	207	1+	2次	145	1+
2次	415	3+	3次	163	1+ or 2+
2次	205	1+	3次	162	1+
2次	244	1+			

表5-2-2-9 調査対象魚種の本調査とナンセン号(1999年)の漁獲物情報比較(1時間当たり)

	<i>Epinephelus aeneus</i>	<i>Lutjanus fulgens</i>	<i>Lutjanus agennes</i>	<i>Dentex angolensis</i>	<i>Dentex congoensis</i>	<i>Drepane africana</i>
1定点当り漁獲量kg						
第2次現地調査	3.7	1.1	0.1	9.5	5.1	0.0
第3次現地調査	3.1	2.5	0.0	6.7	6.7	0.9
第4次現地調査	1.9	2.8	0.0	6.8	39.0	0.6
第5次現地調査	3.1	2.4	0	3.5	43.0	1.0
ナンセン号	1.5	0.6	0	1.5	11.6	2.8
1個体当り重量 kg						
第2次現地調査	2.92	0.35	2.36	0.07	0.04	0.11
第3次現地調査	3.45	0.39	0.00	0.08	0.05	0.08
第4次現地調査	1.30	0.46	0.30	0.07	0.03	0.30
第5次現地調査	2.51	0.23	0	0.04	0.03	0.22
ナンセン号	2.34	0.30	0	0.12	0.04	0.32
出現定点割合%						
第2次現地調査	32	23	2	21	23	2
第3次現地調査	25	23	0	25	21	8
第4次現地調査	30	20	2	24	20	10
第5次現地調査	33	20	0	16	18	14
ナンセン号	18	18	0	18	13	10

	<i>Balistes capricus</i>	<i>Selene dorsalis</i>	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	<i>Pomadasys jubelini</i>	<i>Penaeus notialis</i>
1定点当り漁獲量kg					
第2次現地調査	2.5	2.0	1.0	1.1	0.0
第3次現地調査	1.6	0.2	13.7	0.7	0.1
第4次現地調査	1.6	2.0	4.1	0.1	0.0
第5次現地調査	0.5	1.6	5.3	1.3	0.2
ナンセン号	1.1	6.0	9.2	4.3	0.04
1個体当り重量 kg					
第2次現地調査	0.44	0.15	0.03	0.59	0.04
第3次現地調査	0.39	0.10	0.05	0.61	0.02
第4次現地調査	0.50	0.02	0.03	0.27	0.04
第5次現地調査	0.25	0.13	0.07	0.51	0.02
ナンセン号	0.33	0.24	0.04	0.19	0.03
出現定点割合%					
第2次現地調査	26	11	28	6	6
第3次現地調査	31	19	42	6	15
第4次現地調査	28	24	42	8	8
第5次現地調査	20	39	35	6	24
ナンセン号	28	10	33	3	13

表5-2-2-10(1) 第2次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名	<i>Chroloscomburus chrysurus</i>						<i>Selene dorsalis</i>			<i>Lutjanus fulgens</i>								<i>Pomadasys jubelini</i>		<i>Dentex angolensis</i>																		
	調査点番号 全長(mm)	St.1 16	St.20 20	St.15 25	St.8 40	St.39 41	St.9 49	合計	St.1 16	St.2 33	St.38 42	合計	St.1 16	St.38 25	St.28 35	St.16 36	St.23 43	St.30 52	St.18 53	St.34 60	St.25 63	St.46 76	合計	St.32 24	St.38 25	合計	St.8 40	St.6 53	St.3 55	合計								
41 - 50			1				1																															
51 - 60			2				2																															
61 - 70			2				2																															
71 - 80			2				2																															
81 - 90																																						
91 - 100																																						
101 - 110																																						
111 - 120																																						
121 - 130			3				3																															
131 - 140			2				2		1		1																											
141 - 150			7			1	8																															
151 - 160			12			8	1	21																		1	1											
161 - 170			3			1	1	5																														
171 - 180			1			6		2	9		2															4	4											
181 - 190			1			8		1	10		3					1									3	3												
191 - 200						6		6	6		5														1													
201 - 210						4		4	5		5																											
211 - 220						1		1	5		8															1	1											
221 - 230								6	6		4					1									1	1												
231 - 240								4	4		2																											
241 - 250								6	6		3					1																						
251 - 260								2	2		5																											
261 - 270								1	1		1																											
271 - 280								3	3		1																											
281 - 290						1		1	2		2																											
291 - 300						1		1	2		2																											
301 - 310						1		1	2		1																											
311 - 320											1																											
321 - 330											4																											
331 - 340											2																											
341 - 350																																						
351 - 360																																						
361 - 370																																						
371 - 380																																						
381 - 390																																						
391 - 400																																						
401 - 410																																						
411 - 420																																						
421 - 430																																						
431 - 440																																						
441 - 450																																						

注: 調査点番号の下段の数値は水深(m)

表5-2-2-10(2) 第2次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名	<i>Dentex congoensis</i>				<i>Drepane africana</i>		<i>Balistes capricus</i>								<i>Penaeus notialis</i>				
	調査点番号 全長(mm)	St.8	St.6	St.3	合計	St.1	合計	St.26	St.32	St.27	St.2	St.33	St.39	St.29	合計	St.32	St.35	St.36	合計
41 - 50																			
51 - 60																			
61 - 70	1				1														
71 - 80																			
81 - 90			3	2	5														
91 - 100			5	2	7														
101 - 110			10	3	13														
111 - 120			7	3	10														
121 - 130				1	1													1	1
131 - 140				7	7											2	1		3
141 - 150				4	4		3	3								1	2		3
151 - 160				3	3		1	1									1		1
161 - 170				5	5		2	2											
171 - 180				2	2				1				1	1	3				1
181 - 190				1	1		1	1					1	2	3			2	1
191 - 200													1		1				3
201 - 210										1			2	3					
211 - 220									1						1			1	1
221 - 230																	1		1
231 - 240										1						1			1
241 - 250										1					1				1
251 - 260																			
261 - 270													2	2					
271 - 280													1	1					
281 - 290										1				1	2				
291 - 300														1	1				
301 - 310										1				1	2				
311 - 320													2		2				
321 - 330																			
331 - 340																			
341 - 350										1	8			1	10				
351 - 360													1	1					
361 - 370													2	2					
371 - 380													3	3					
381 - 390													1	1					
391 - 400													1	1					
401 - 410													3	3					
411 - 420													1	1	2				
421 - 430										1					1				
431 - 440													2	2					
441 - 450													1	1					
451 - 460													1	1					
461 - 470																			
471 - 480													1	1					

注: 調査点番号の下段の数値は水深(m)



表5-2-2-10(3) 第2次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名	<i>Epiplatys aneus</i>															
	調査点番号 全長(mm)	St.15	St.2	St.39	St.36	St.11	St.17	St.9	St.18	St.12	St.34	St.41	St.50	St.49	St.48	合計
301 - 310	25	33	41	42	1	1										2
311 - 320																
321 - 330		1				1										2
331 - 340			1													1
341 - 350									1							1
351 - 360		1														1
361 - 370																
371 - 380				1					1							1
381 - 390																1
391 - 400						1										1
401 - 410																
411 - 420			1													1
421 - 430												1				1
431 - 440		1														1
441 - 450																
451 - 460						1		1								2
461 - 470									1							1
471 - 480																
481 - 490						1										1
491 - 500																
501 - 510																
511 - 520										1						1
521 - 530																
531 - 540											1					1
541 - 550																
551 - 560																
561 - 570																
571 - 580																
581 - 590																
591 - 600																
601 - 610												1				1
611 - 620																
621 - 630																
631 - 640																
641 - 650																
651 - 660																
661 - 670																
671 - 680															1	1
681 - 690																
691 - 700																
701 - 710								1								1
711 - 720																
721 - 730																
731 - 740			1													1
741 - 750																
751 - 760																
761 - 770																
771 - 780																
781 - 790																
791 - 800																
801 - 810																
811 - 820																
821 - 830																
831 - 840																
841 - 850																
851 - 860																
861 - 870												1				1
871 - 880																
881 - 890								1								1
891 - 900																
901 - 910																
911 - 920															1	1
921 - 930																
931 - 940																
941 - 950																
951 - 960																
961 - 970																
971 - 980																
981 - 990																
991 - 1000																
1001 - 1010																
1011 - 1020																
1021 - 1030																
1031 - 1040																
1041 - 1050																
1051 - 1060																
1061 - 1070																
1071 - 1080																
1081 - 1090																
1091 - 1100															1	1

注:調査点番号の下段の数値は水深(m)

表5-2-2-10(4) 第3次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名	<i>Chroloscomburus chrysurus</i>					<i>Selene dorsalis</i>								<i>Lutjanus fulgens</i>										<i>Pomadasys jubelini</i>									
	調査点番号 全長(mm)	St14	St32	St21	St39	合計	St10	St4	St14	St35	St38	St5	St36	合計	St7	St14	St1	St21	St15	St16	St9	St24	St19	St34	St25	合計	St32	St35	St33	合計			
	21	24	26	40		20	21	21	27	27	42	44		19	21	24	26	26	35	51	51	59	61	66		24	27	43					
111 - 120																		1														1	
121 - 130	2		2		4	1								1	2																2		
131 - 140	9		12		21	9	1					1		11	7			1													8		
141 - 150	7		11		18	7								7	6																6		
151 - 160	8		5		13	2	1							3	2																2		
161 - 170	11		8	2	21																												
171 - 180	11		9	7	27	1	1							2																			
181 - 190	10		4	5	19							1		1	1																1		
191 - 200	9		2	4	15				1					1	3																3		
201 - 210	13		3	2	18				1		3		1	5	7																7		
211 - 220	6			2	8								1	1	5																5		
221 - 230	7			1	8				3		2			5	2																2		
231 - 240	3			2	5				2				2	4																			
241 - 250	2	1		1	4										1																1		
251 - 260									1	1				2	2																2		
261 - 270	1	1			2										3																3		
271 - 280																																3	
281 - 290	1	1			2										4																	2	
291 - 300		1			1										2							1										7	
301 - 310							1							1	6					1					2							9	
311 - 320													1	1	4	1								10	1	16						16	
321 - 330													1	1	4		1		1					4	1	11						11	
331 - 340															3		1		1				4	1	8		1					8	
341 - 350															3							2		2	3	12						12	
351 - 360												1	1		2	2							2	2	6							6	
361 - 370															1									2	1	2						2	
371 - 380																			2				1	1	4							4	
381 - 390																																	
391 - 400									1				1												2	2							2
401 - 410																																	
411 - 420															1																		1
421 - 430																							1										1
431 - 440																																	
441 - 450																																	1
451 - 460																			1								1	1	2				3
461 - 470																																	2
471 - 480																																	
481 - 490																																	1
491 - 500																																	
501 - 510																																	
511 - 520																																	
521 - 530																																	
531 - 540																																	
541 - 550																																	1
551 - 560																																	
561 - 570																																	
571 - 580																																	
581 - 590																																	
591 - 600																				1													1

注: 調査点番号の下段の数値は水深(m)

表5-2-2-10(5) 第3次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名 調査点番号 全長(mm)	<i>Drepane africana</i>				<i>Balistes caprisicus</i>													<i>Penaeus notialis</i>													
	St26	St32	St35	合計	St26	St10	St1	St21	St15	St27	St38	St28	St11	St2	St39	St29	St9	St24	St30	合計	St10	St4	St32	St35	St2	St5	St36	合計			
71 - 80																															2
81 - 90																									2						2
91 - 100																								11							11
101 - 110																								27	4					31	
111 - 120	1	1	1	3																			28	20				1	49		
121 - 130	2	4	1	7																			4	10					14		
131 - 140	2	1		3				1			1												1	4			1		6		
141 - 150	3			3																											
151 - 160	2			2	1				1	1	2													1	1		5	1	8		
161 - 170	3			3						1																2	2	3	13		
171 - 180	2			2		1										2	1									1	2	2	8		
181 - 190	1			1							1			1			1										1	1	4		
191 - 200											2																				
201 - 210											1			1		2	1													2	
211 - 220																														4	
221 - 230											1														2					2	
231 - 240											2	1					1							1						1	
241 - 250																											1			1	
251 - 260																	1														
261 - 270																	1														1
271 - 280								1								1	1													4	
281 - 290																	4													4	
291 - 300																	1													2	
301 - 310																	1													1	
311 - 320																2					2									4	
321 - 330																	2													3	
331 - 340																	3			1										4	
341 - 350								1									2													3	
351 - 360								1									1													4	
361 - 370																	2		1											6	
371 - 380																1	1													2	
381 - 390																	2													2	
391 - 400																	1													3	
401 - 410																															
411 - 420																	1														1
421 - 430																															1
431 - 440																															1
441 - 450																															2
451 - 460																															1
461 - 470																															1
471 - 480																	1														1
481 - 490																															1
491 - 500																															1
501 - 510																															1

注: 調査点番号の下段の数値は水深(m)

表5-2-2-10(6) 第3次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名	Epinephelus aeneus													
	調査点番号 全長(mm)	S17	S11	S139	S117	S133	S19	S18	S16	S134	S141	S149	合計	
221 - 230	19	37	40	43	43	51	55	57	61	76	77		1	
231 - 240			1											
241 - 250														
251 - 260														
261 - 270														
271 - 280														
281 - 290					1								1	
291 - 300			1	1									2	
301 - 310														
311 - 320									1				1	
321 - 330														
331 - 340														
341 - 350			2										2	
351 - 360														
361 - 370			3										3	
371 - 380														
381 - 390														
391 - 400														
401 - 410														
411 - 420														
421 - 430														
431 - 440														
441 - 450														
451 - 460														
461 - 470														
471 - 480							1						1	
481 - 490														
491 - 500														
501 - 510														
511 - 520														
521 - 530							1						1	
531 - 540														
541 - 550					1								1	
551 - 560		1											1	
561 - 570														
571 - 580														
581 - 590														
591 - 600														
601 - 610														
611 - 620														
621 - 630														
631 - 640														
641 - 650														
651 - 660														
661 - 670														
671 - 680														
681 - 690											1		1	
691 - 700														
701 - 710											1		1	
711 - 720														
721 - 730														
731 - 740														
741 - 750											1		1	
751 - 760														
761 - 770														
771 - 780														
781 - 790														
791 - 800														
801 - 810														
811 - 820														
821 - 830														
831 - 840														
841 - 850														
851 - 860												1	1	
861 - 870														
871 - 880														
881 - 890														
891 - 900														
901 - 910												1	1	
911 - 920												1	1	

注:調査点番号の下段の数値は水深(m)

表5-2-2-10(7) 第4次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名 調査点番号 全長(mm)	<i>Selene dorsalis</i>				<i>Lutjanus fulgens</i>							<i>Pomadasys jubelini</i>				<i>Drepane africana</i>								
	St.20	St.26	St.32	合計	St.10	St.7	St.16	St.17	St.24	St.18	St.40	St.31	合計	St.35	St.38	St.39	St.37	合計	St.10	St.1	St.38	St.39	合計	
81 - 90			1	1																				
91 - 100			4	4																				
101 - 110	22		5	27																				
111 - 120	55	3	12	70																				
121 - 130	14	2	17	33																				
131 - 140	1	1	6	8																				
141 - 150					2								2											
151 - 160					2								2											
161 - 170					25								25											
171 - 180	1			1	31								31											
181 - 190	1			1	14								14											
191 - 200					4								4									3		3
201 - 210					1								1								1	11		12
211 - 220																						8		8
221 - 230																					1	11		12
231 - 240																						2	1	3
241 - 250																					1	2		3
251 - 260																						3		3
261 - 270																						2		2
271 - 280																								
281 - 290									1				1							1				1
291 - 300									1				2									1		1
301 - 310									1				4											
311 - 320									1				1											
321 - 330									1			1	5	1							1			2
331 - 340									1	1		1	4	1										
341 - 350																								
351 - 360												1	2											
361 - 370																								
371 - 380																								
381 - 390									1				1											
391 - 400													2											
401 - 410																								
411 - 420																								
421 - 430																								
431 - 440																								
441 - 450													1											
451 - 460																								
461 - 470																								
471 - 480													1											
481 - 490																								
491 - 500																								
501 - 510													1											
511 - 520																								
521 - 530																								
531 - 540																								
541 - 550																								
551 - 560																								
561 - 570																								
571 - 580																								
581 - 590									1				1											
591 - 600																								
601 - 610																								
611 - 620																								
621 - 630													1											

注:調査点番号の下段の数値は水深(m)

表5-2-2-10(8) 第4次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名 調査点番号 全長(mm)	<i>Balistes capriscus</i>														<i>Penaeus notialis</i>						
	St.26	St.1	St.16	St.5	St.2	St.12	St.39	St.29	St.6	St.34	St.18	St.30	St.3	St.42	合計	St.1	St.32	St.35	St.33	St.36	合計
81 - 90																		1			1
91 - 100																					
101 - 110																		1			1
111 - 120																					
121 - 130																					
131 - 140																			1		1
141 - 150																	1	1	1		3
151 - 160																		1		2	3
161 - 170																	1	3			4
171 - 180																					
181 - 190																		2			2
191 - 200																		2			2
201 - 210																		2			2
211 - 220				1								1			2		1	1			2
221 - 230				2			1								3		1	1			2
231 - 240																					
241 - 250								1					2		3						
251 - 260							2				1		4		7						
261 - 270				2							1		8		11						
271 - 280			1	1	1								3		6						
281 - 290										1	1		1		3						
291 - 300				1									3		4						
301 - 310			1				2						1		4						
311 - 320										1			1		2						
321 - 330													4		4						
331 - 340											2		1		3						
341 - 350										1	1	1	1		4						
351 - 360													1		1						
361 - 370	1												1		2						
371 - 380							1				1				2						
381 - 390															1						
391 - 400											1		1		2						
401 - 410				1							1	1			3						
411 - 420				1									1		2						
421 - 430											2				2						
431 - 440											1				1						
441 - 450												1			1						
451 - 460						1									1						
461 - 470																					
471 - 480																					
481 - 490				1											1						
491 - 500																					
501 - 510				1											1						
511 - 520													1		1						
521 - 530																					
531 - 540																					
541 - 550																					
551 - 560																					
561 - 570																					
571 - 580																					
581 - 590																					
591 - 600				1											1						

注: 調査点番号の下段の数値は水深(m)

表5-2-2-10(9) 第4次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名	<i>Epiplatys aeneus</i>																
	調査点番号 全長(mm)	St.26	St.21	St.4	St.32	St.11	St.5	St.2	St.12	St.17	St.8	St.6	St.40	St.37	St.3	St.41	合計
171 - 180	20	21	22	25	30	35	36	39	41	41	53	54	62	64	83		1
181 - 190				1													1
191 - 200																	
201 - 210																	
211 - 220																	
221 - 230																	
231 - 240			1														1
241 - 250																	
251 - 260																	
261 - 270																	
271 - 280																	
281 - 290																	
291 - 300					1												1
301 - 310									1								1
311 - 320																	1
321 - 330					1								1				1
331 - 340						3											1
341 - 350							2		1								4
351 - 360								1									3
361 - 370																	2
371 - 380							1		2								3
381 - 390																	
391 - 400											1						1
401 - 410																	
411 - 420										2							2
421 - 430						1											2
431 - 440																	
441 - 450						1											1
451 - 460																	
461 - 470																	
471 - 480											3						3
481 - 490																	
491 - 500																	
501 - 510																	
511 - 520																	
521 - 530																	
531 - 540																	
541 - 550																	
551 - 560																	
561 - 570																	
571 - 580																	
581 - 590																1	1
591 - 600																	
601 - 610																	
611 - 620																	
621 - 630																	
631 - 640											1						1
641 - 650																	
651 - 660																	
661 - 670																	
671 - 680												1					1
681 - 690																	
691 - 700																	
701 - 710																	
711 - 720																	
721 - 730																	
731 - 740																	
741 - 750																	
751 - 760																	
761 - 770																	
771 - 780																	1
781 - 790																	
791 - 800															1		1
801 - 810																	
811 - 820																	
821 - 830																	
831 - 840																	
841 - 850																	1

注:調査点番号の下段の数值は水深(m)

表5-2-2-10(10) 第5次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名 調査点番号 全長(mm)	<i>Pomadasys jubelini</i>				<i>Penaeus notialis</i>						<i>Balistes capriscus</i>									<i>Drepane africana</i>															
	St.10	St.35	St.36	合計	St.26	St.32	St.33	St.35	St.36	合計	St.3	St.8	St.11	St.16	St.17	St.23	St.28	St.29	St.30	St.31	St.39	合計	St.10	St.12	St.14	St.26	St.32	St.35	St.36	合計					
61 - 70								1		1																									
71 - 80						7	1			13																									
81 - 90					1	3				4																									
91 - 100																																			
101 - 110					2	3			2	7																									
111 - 120					1	4	3		2	10																									
121 - 130					5	5	1			11																									
131 - 140							1			1																									
141 - 150								1		1																									
151 - 160						1				1											1	1	2												
161 - 170							1		1	2																									
171 - 180						1				1												1	1												
181 - 190	1			1	1		2			3						1					2												10		
191 - 200							1		2	3											3	1	6											4	
201 - 210					1				2	3			1								4	1	6											6	
211 - 220							2		2	4													4											7	
221 - 230							2		1	3													4											4	
231 - 240																							3											2	
241 - 250			1	1									1								1		2											4	
251 - 260																						1												2	
261 - 270			7	7							1			1							3		4											3	
271 - 280	1		5	6												1						1												5	
281 - 290		1	9	10																	1		2											2	
291 - 300			5	5																			2												2
301 - 310			5	5																		1	1											1	
311 - 320			5	5																		2	2											2	
321 - 330			1	1																		1	1												
331 - 340																						1	1												
341 - 350			2	2																		1	1												
351 - 360			1	1																															
361 - 370																																			
371 - 380																						1	2												
381 - 390																						1	1												
391 - 400			2	2																		1	1												
401 - 410			1	1																															
411 - 420			1	1																															
421 - 430			4	4																															
431 - 440			1	1																															
441 - 450			2	2																															
451 - 460			1	1																															
461 - 470			1	1																															
471 - 480																																			
481 - 490			1	1																															
491 - 500																																			
501 - 510																																			

注:調査点番号の下の数値は水深(m)



表5-2-2-10(11) 第5次現地調査での調査対象魚種の体長組成

分類名 調査点番号 全長(mm)	<i>Epinephelus aeneus</i>																合計	
	St.1	St.2	St.3	St.9	St.10	St.11	St.12	St.13	St.18	St.29	St.34	St.36	St.37	St.39	St.48	St.49		M2
171 - 180								1										1
181 - 190							1											1
191 - 200							2											2
201 - 210																		
211 - 220					1													1
221 - 230								1										1
231 - 240																		
241 - 250																		
251 - 260																		
261 - 270																		
271 - 280																		
281 - 290																		
291 - 300																		
301 - 310																		
311 - 320																		
321 - 330																		
331 - 340																		
341 - 350												1						1
351 - 360														1				1
361 - 370	1																	1
371 - 380																		
381 - 390													1					1
391 - 400																		
401 - 410	1																	1
411 - 420																		
421 - 430										1								1
431 - 440																		
441 - 450										1								1
451 - 460	1																	1
461 - 470																		
471 - 480	1	1																2
481 - 490											1							1
491 - 500																	1	1
501 - 510					1													1
511 - 520																		
521 - 530																		
531 - 540	1																	1
541 - 550											1							1
551 - 560																		
561 - 570																		
571 - 580																		
581 - 590																		
591 - 600																		
601 - 610																		
611 - 620																		
621 - 630																		
631 - 640												1						1
641 - 650												1						1
651 - 660																		
661 - 670																		
671 - 680																		
681 - 690																		
691 - 700																		
701 - 710												1						1
711 - 720																		
721 - 730															1			1
731 - 740																		
741 - 750																		
751 - 760																		
761 - 770																		
771 - 780									1									1
781 - 790										1								1
791 - 800																		
801 - 810																		
811 - 820				1														1
821 - 830																		
831 - 840																		
841 - 850																		
851 - 860																		
861 - 870																		
871 - 880																		
881 - 890																		1
891 - 900																		
1031 - 1040																		
1041 - 1050																	1	1

注:調査点番号の下段の数値は水深(m)

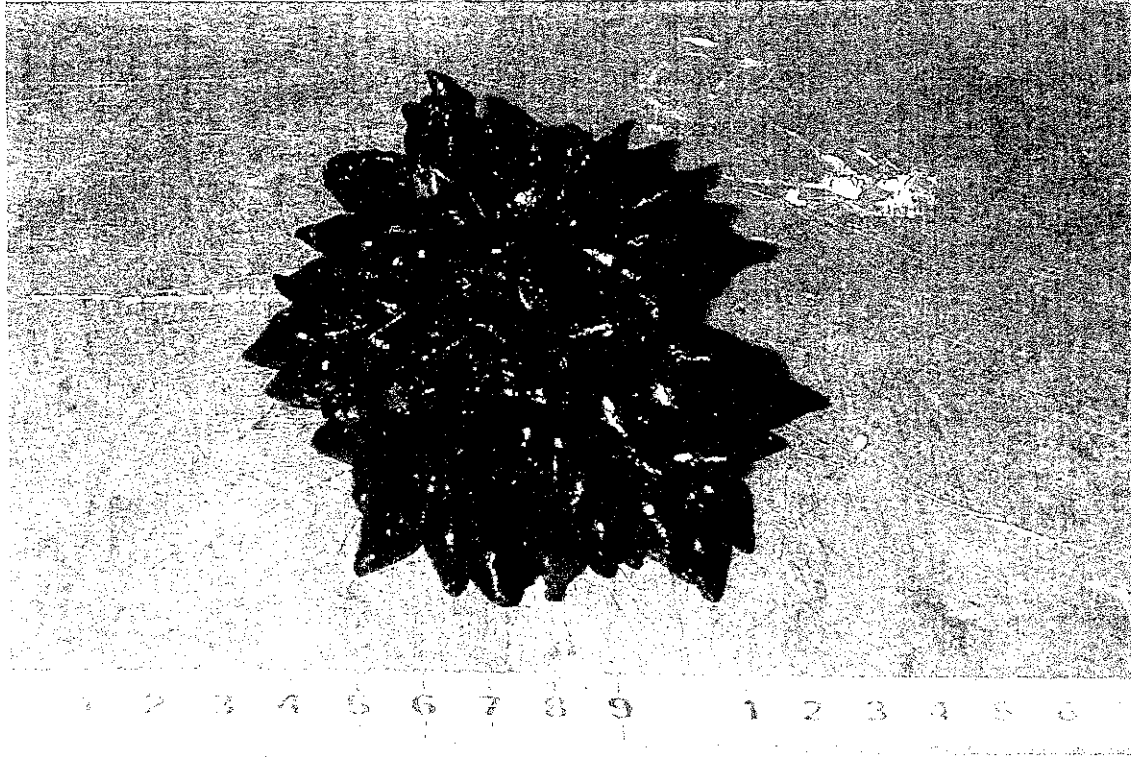
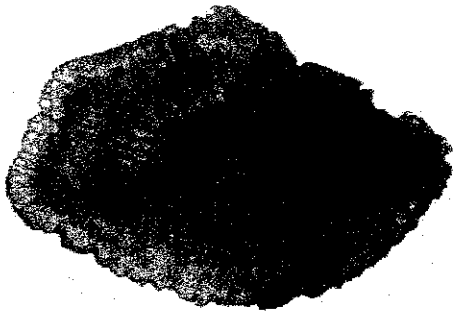


Plate 5-2-2-1 *Sepia officinalis* (イカ) の卵塊



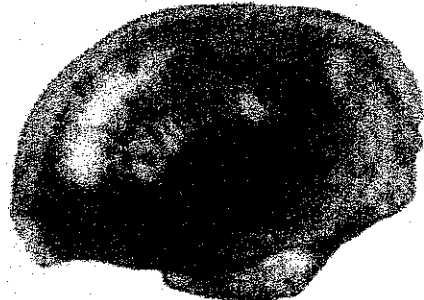
St. 04 *Sparus caeruleostictus* No. 02



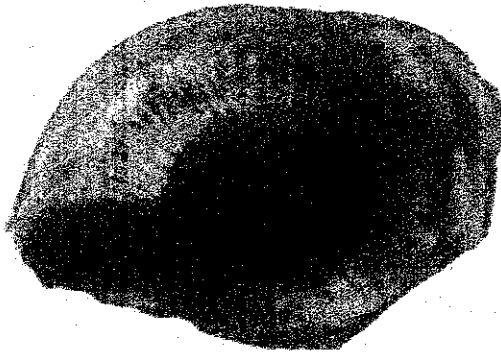
St. 09 *Brachydeuterus auritus* No. 05



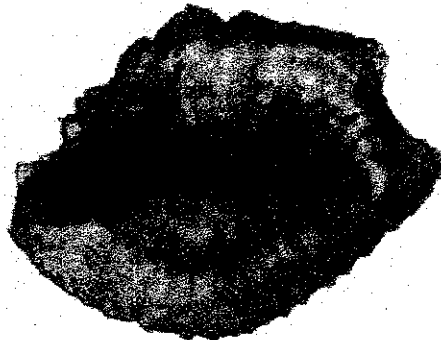
St. 35 *Galeoides decadactylus* No. 01



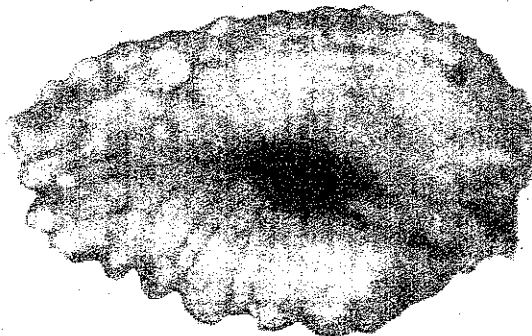
St. 09 *Pomadasys incisus* No. 02



St. 09 *Pomadasys incisus* No. 04



St. 07 *Demex canariensis* No. 17



St. 38 *Galeoides decadactylus* No. 74

Plate 5-2-2-2 耳石サンプル