

(5) 底質(含泥率)、地盤高と底生動物の関係

今回得られた結果をもとに、確認された底生動物と干潟の環境について確認するため、調査地点の含泥率および地盤高と定量調査、密度調査で得られた底生動物の個体数の散布図を示した。散布図では、含泥率または地盤高を横軸に、底生動物の地点別定量、密度調査結果の個体数合計値を縦軸とした。なお、本年度の含泥率データは表層下1~5cm層を対象としているが、ここでの検討については同一時、同一地点の表層微細粒度分析結果(表層0~2mm層を対象)を用いて0~5cm層における平均的な含泥率を推定して行うこととした。

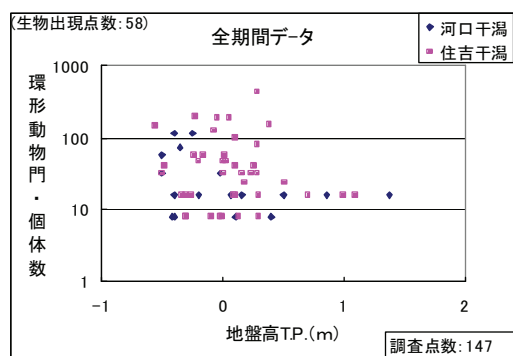
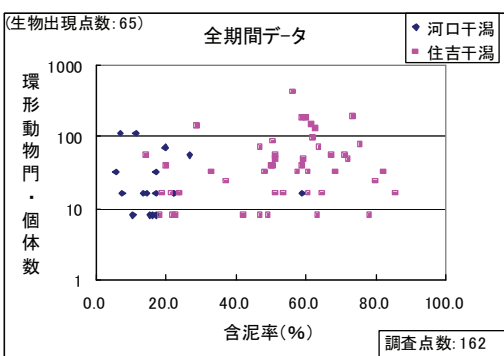
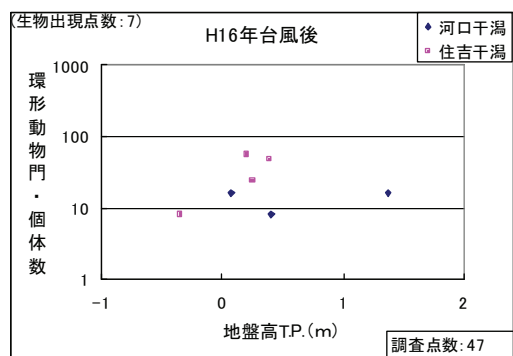
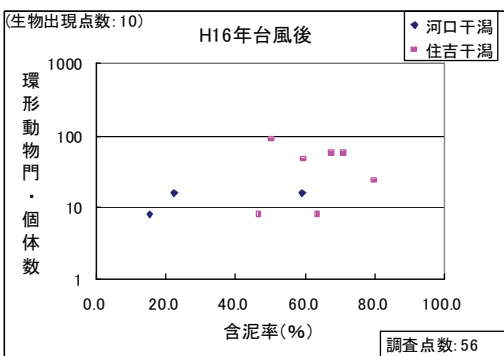
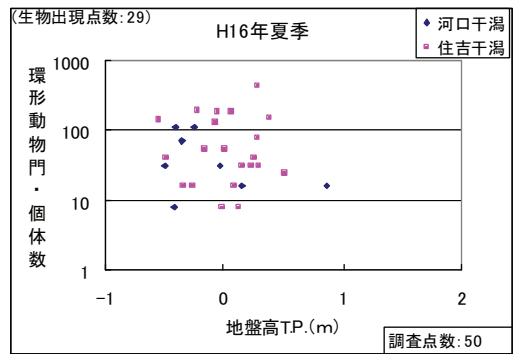
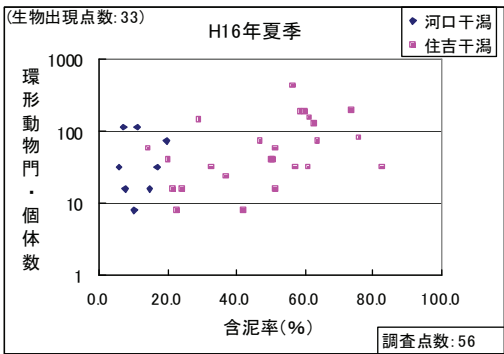
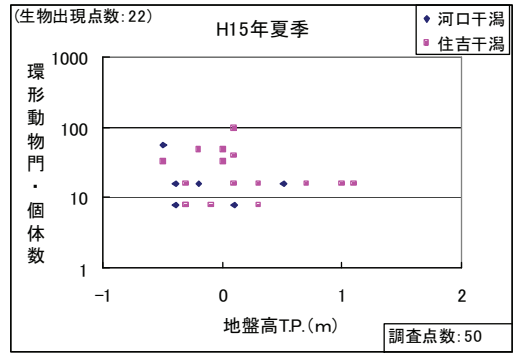
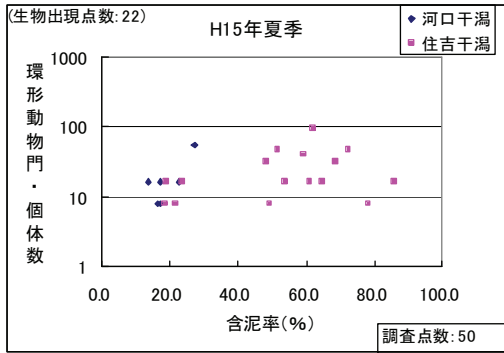
図 1-5-6に、調査点の環形、軟体、節足動物門の合計個体数および種別の傾向を把握する為定量調査(コドラート調査および密度調査)で比較的多数の地点で出現が確認された節足動物門のアシハラガニ属、ヤマトオサガニ、シオマネキ、ハクセンシオマネキ、チゴガニ、コメツキガニ、*Urothoe* sp. (ツノヒゲソコエビ科の一種)、スナウミナナフシ属、軟体動物門のハナグモリガイ、ソトオリガイ、環形動物門の*Heteromastus* sp.(イトゴカイ科の一種)の生息密度と含泥率及び地盤高との関係を示した。

門別合計個体数と含泥率および地盤高の関係をみると、各動物門で個体数が比較的多く出現していた含泥率の範囲は、環形動物門で50~80%、軟体動物門で20~80%、節足動物門で20~70%であった。同様に、個体数が多く出現する地盤高(T.P.)の範囲は、環形動物門でTP-0.5~0.5m、軟体動物門で-0.5~1.0m、節足動物門は-0.5~1.5mであった。いずれの動物門でも調査期による出現傾向の変化は認められず、干潟別の明らかな差異も認められなかった。

ニ類では、各種で個体数が多く出現していた含泥率の範囲は、アシハラガニ属で10~80%、ヤマトオサガニで40~90%、シオマネキで40~80%、ハクセンシオマネキで10~80%、チゴガニで50~90%、コメツキガニで10~30%であった。同様に、個体数が多く出現する地盤高(T.P.)の範囲は、アシハラガニ属で0.0~1.0m、ヤマトオサガニで-0.5~0.5m、シオマネキで0.0~1.0m、ハクセンシオマネキで0.0~1.0m、チゴガニで0.0~0.5m、コメツキガニで0.0~1.0mであった。いずれのカニ類でも調査期による出現傾向の変化は認められなかった。また、アシハラガニ属とハクセンシオマネキでは干潟別の明らかな差異も認められなかったものの、ヤマトオサガニ、シオマネキ、チゴガニでは、河口干潟に比べ、住吉干潟の方が同じ地盤高でも出現個体数がやや多くなる傾向にあり、コメツキガニについてはその逆の傾向がみられた。

カニ類以外の主要種では、各種で個体数が多く出現していた含泥率の範囲は、*Heteromastus* sp.で50~70%、ハナモグリガイで20~70%、ソトオリガイで10~70%、*Urothoe* sp.で20%以下であった。同様に、地盤高(T.P.)の範囲は、*Heteromastus* sp.で-0.5~0.5m、ハナモグリガイで0.0~0.8m、ソトオリガイで-0.5~0.5m、*Urothoe* sp.で-0.5~0.5mであった。いずれの種でも調査期による出現傾向の変化は認められなかった。また、ハナモグリガイと*Heteromastus* sp.では、河口干潟に比べ、住吉干潟の方

が同じ地盤高でも出現個体数が多くなる傾向にあり、*Urothoe* sp.についてはその逆の傾向が強くみられた。

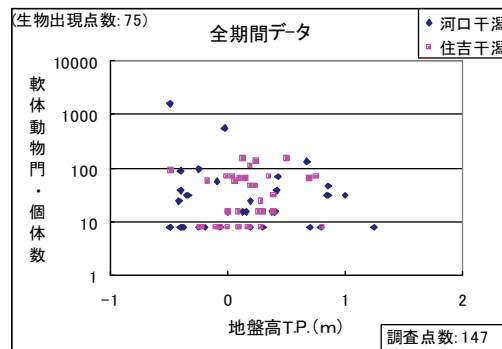
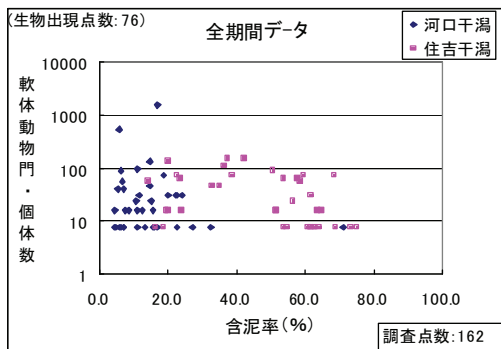
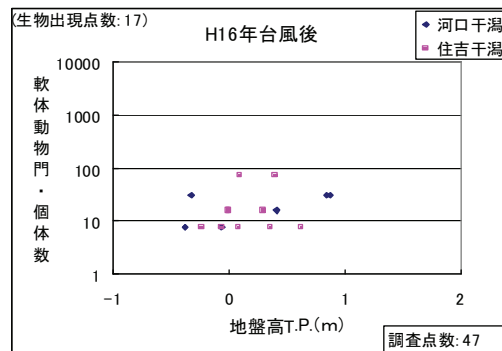
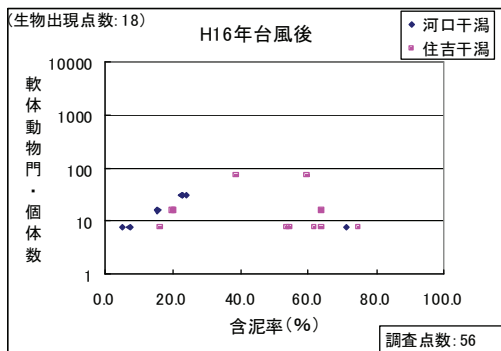
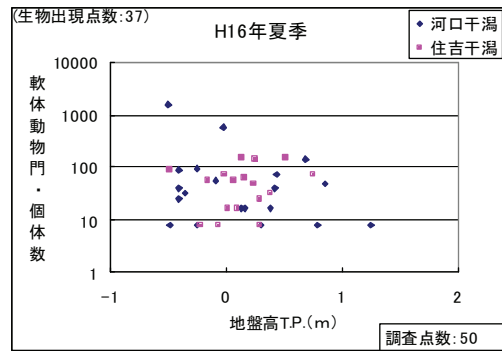
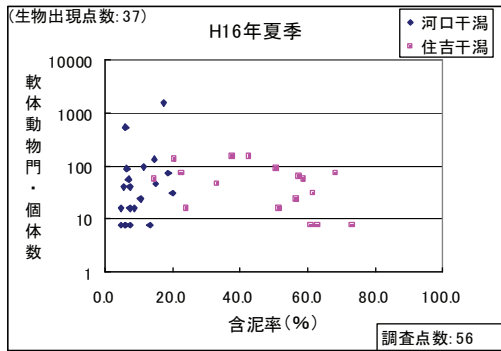
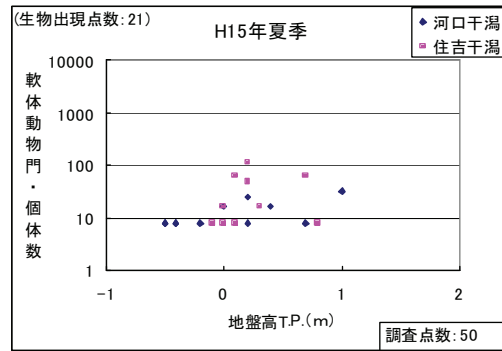
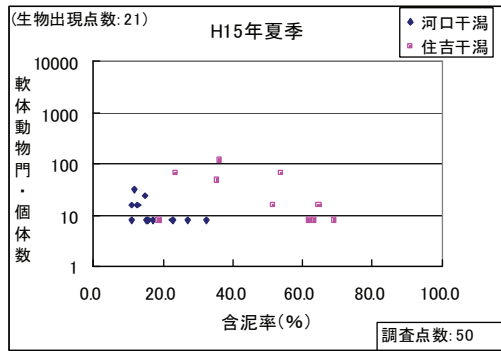


注1: 個体数の単位は個体/m²。

注2: 個体数のデータはドラフト調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

注3: 含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24～S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(1) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(環形動物門・個体数)

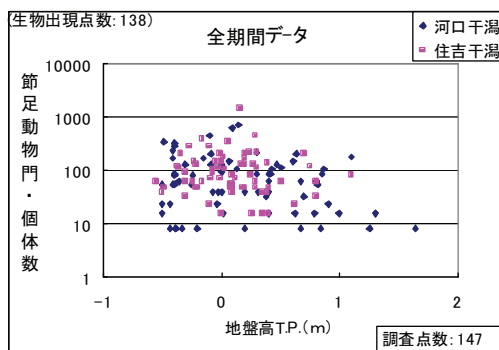
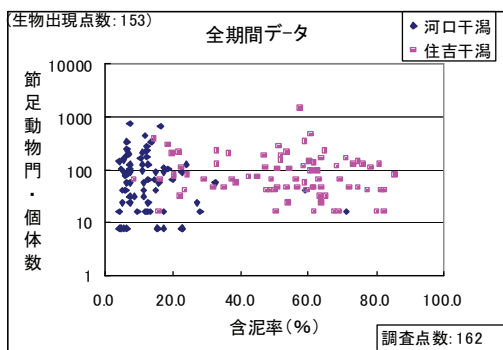
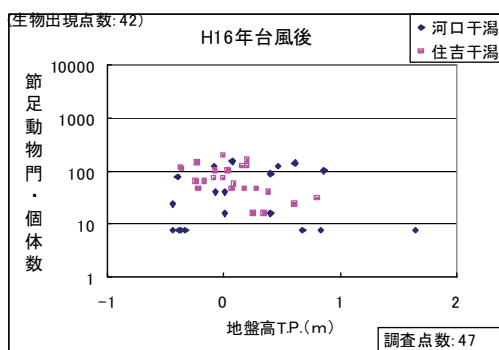
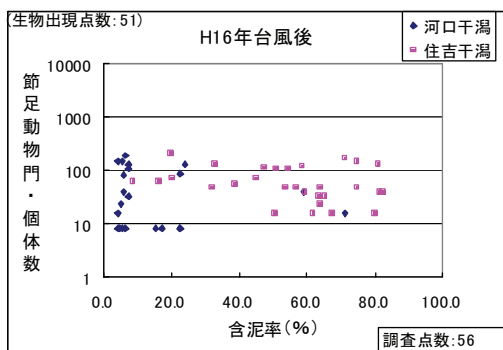
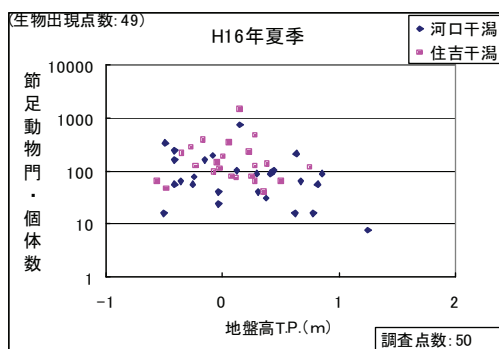
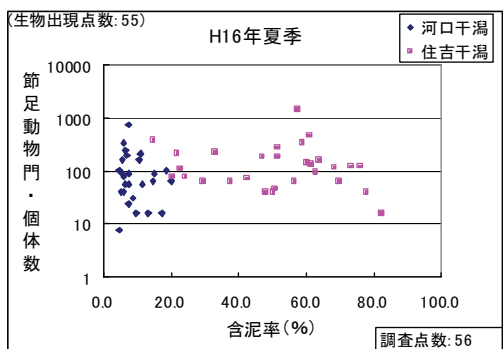
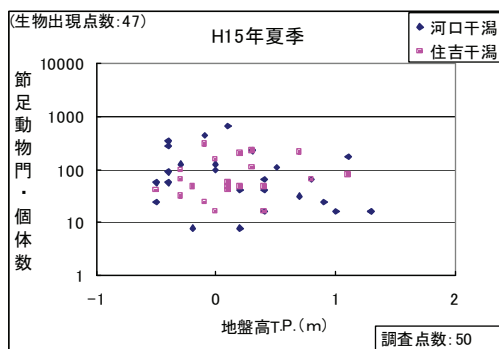
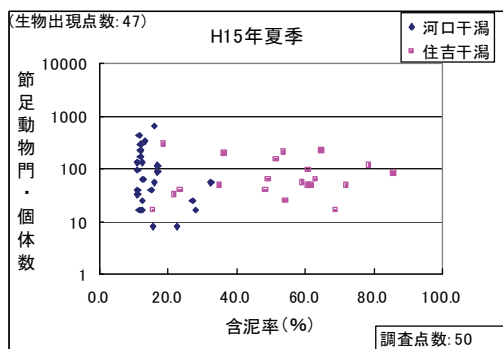


注1:個体数の単位は個体/m²。

注2:個体数のデータはコドラート調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

注3:含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24～S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(2) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(軟体動物門・個体数)

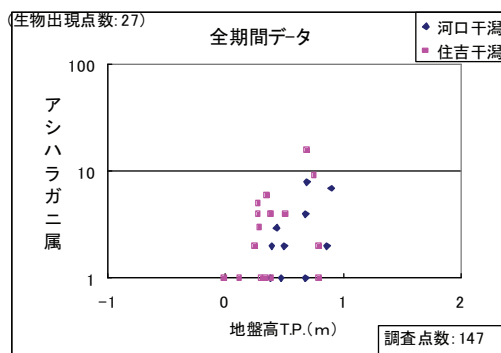
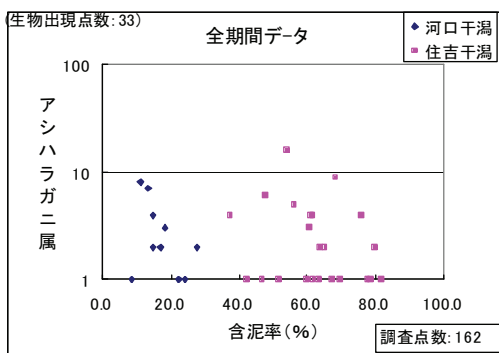
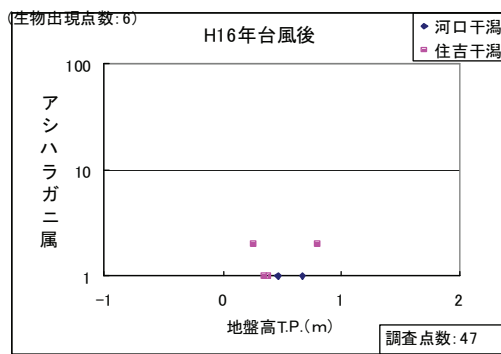
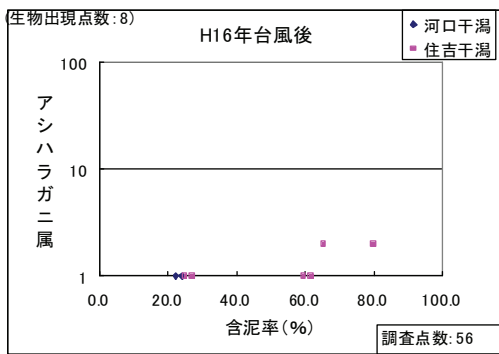
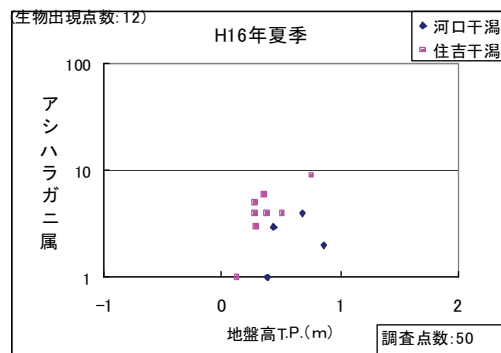
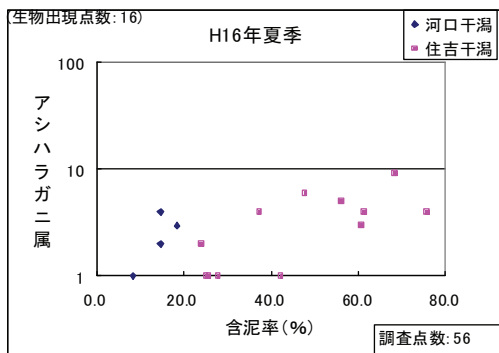
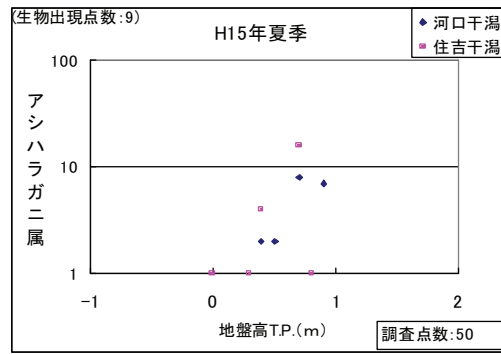
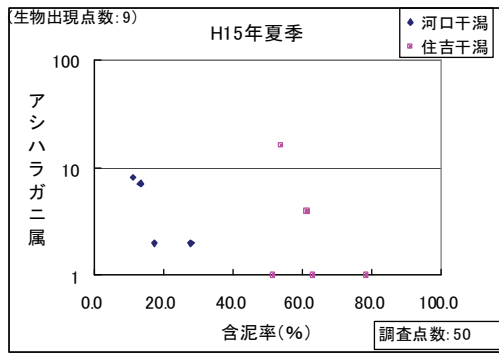


注1: 個体数の単位は個体/m²。

注2: 個体数のデータはコドラート調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

注3: 含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24～S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(3) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(節足動物門・個体数)

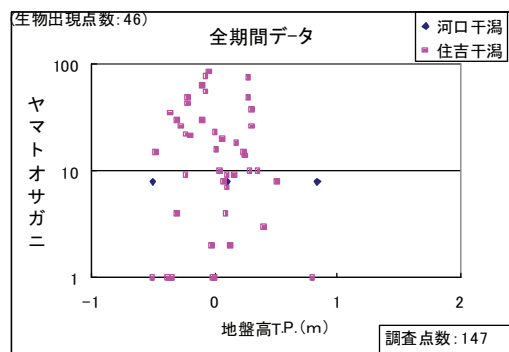
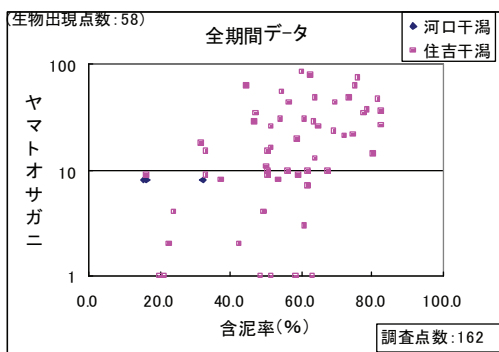
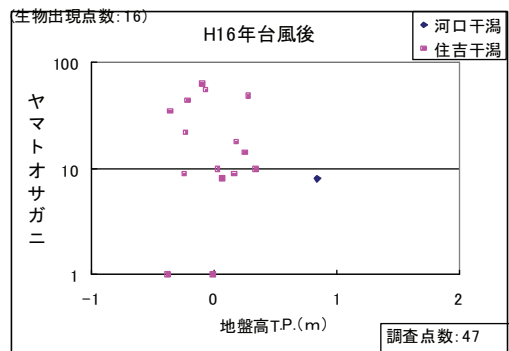
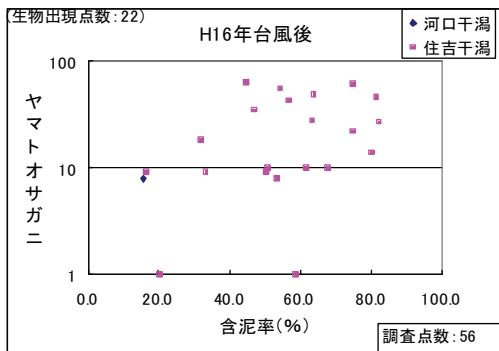
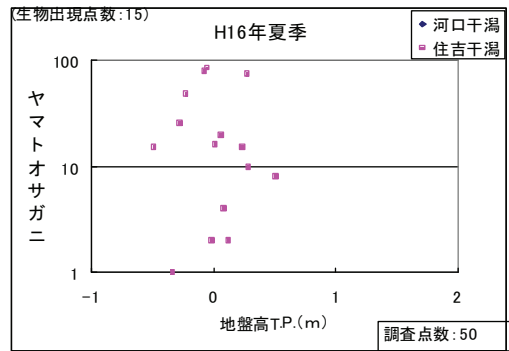
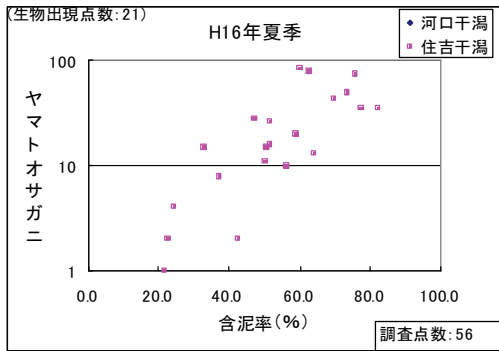
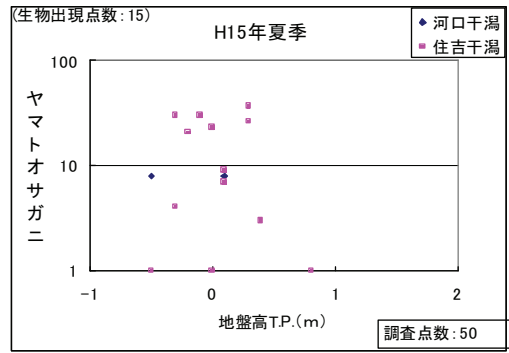
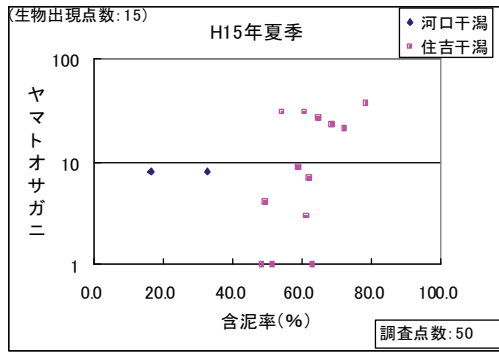


注1:個体数の単位は個体/m²。

注2:個体数のデータはコドラート調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

注3:含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24～S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(4) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(アシハラガニ属)

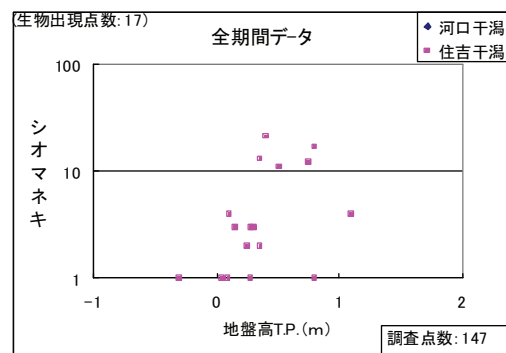
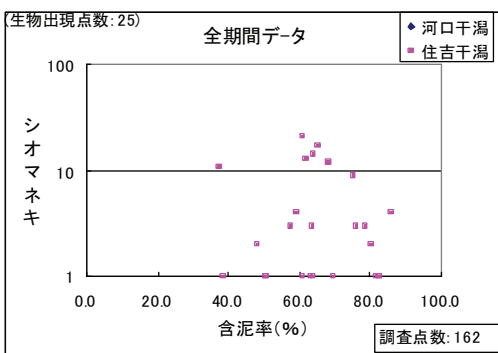
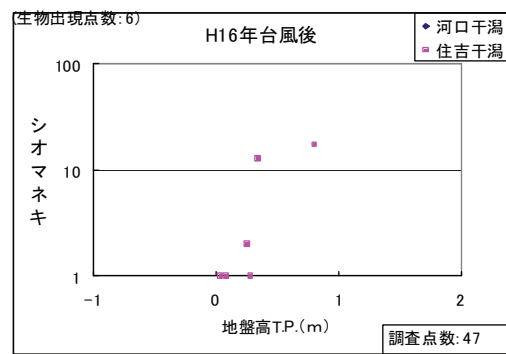
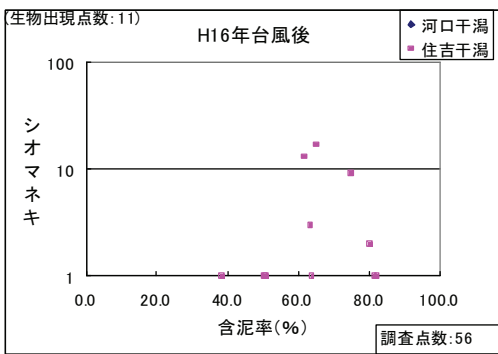
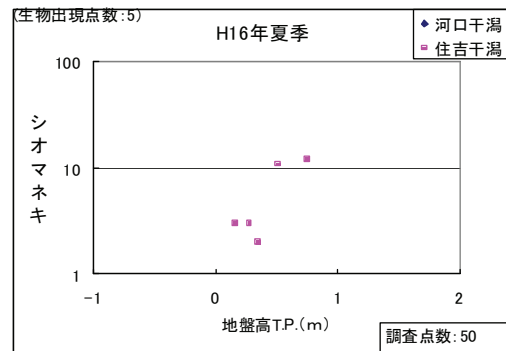
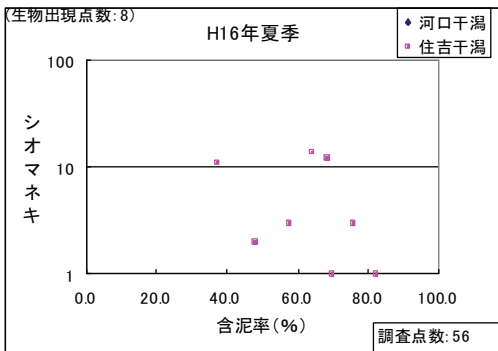
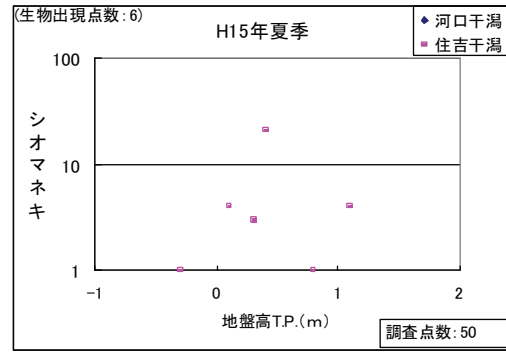
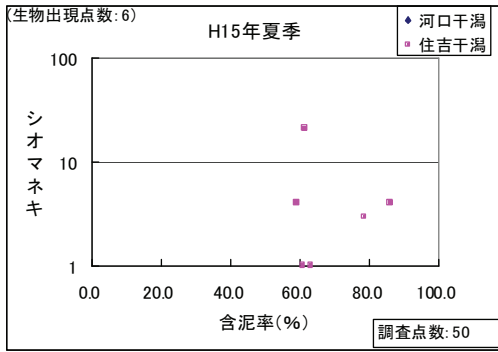


注1:個体数の単位は個体/m²。

注2:個体数のデータはドラフト調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

注3:含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24～S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(5) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(ヤマトオサガニ)

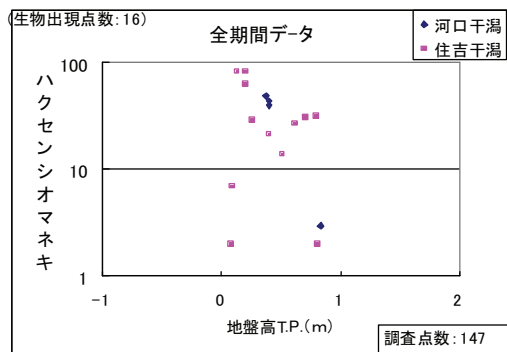
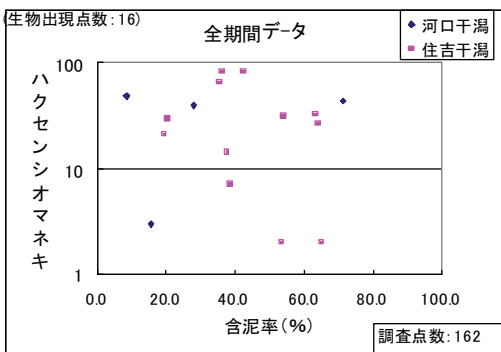
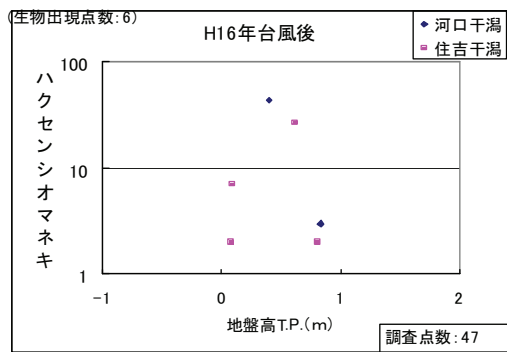
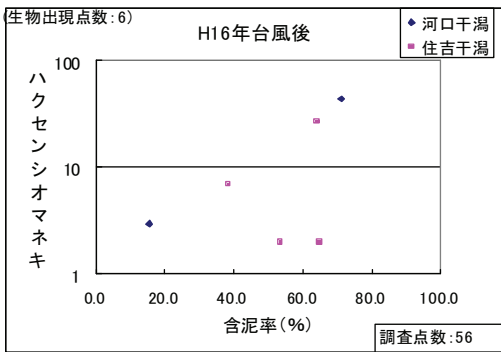
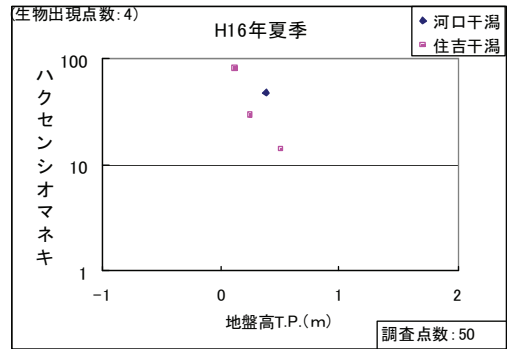
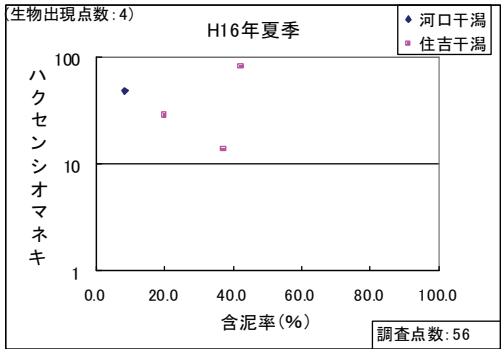
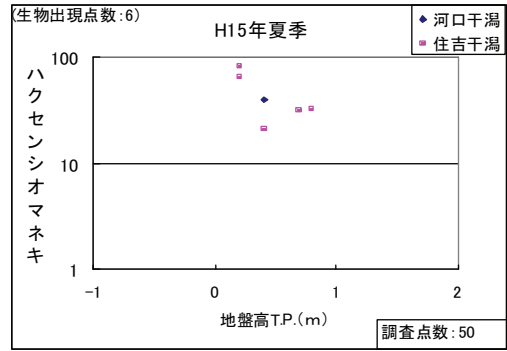
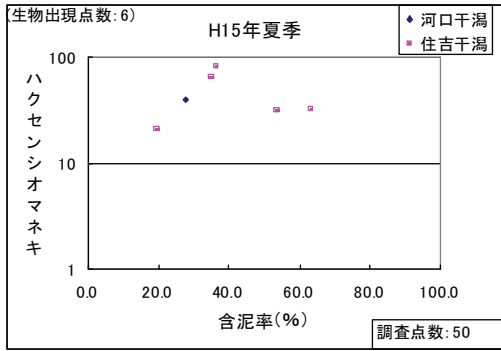


注1: 個体数の単位は個体/m²。

注2: 個体数のデータはドラフト調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

注3: 含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24~S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(6) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(シオマネキ)

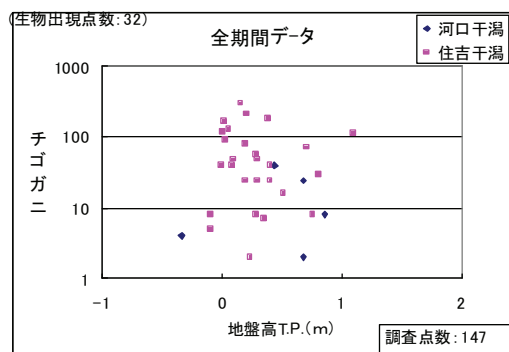
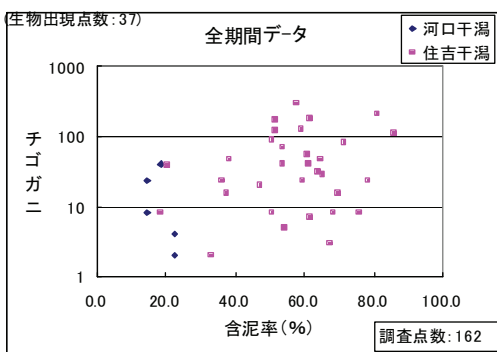
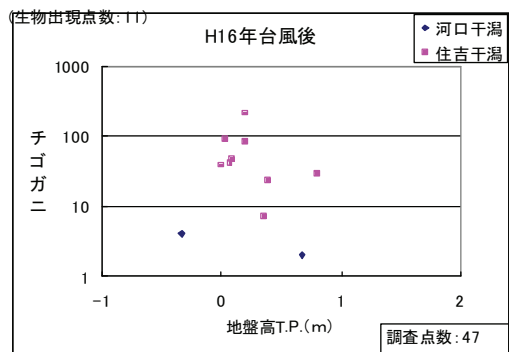
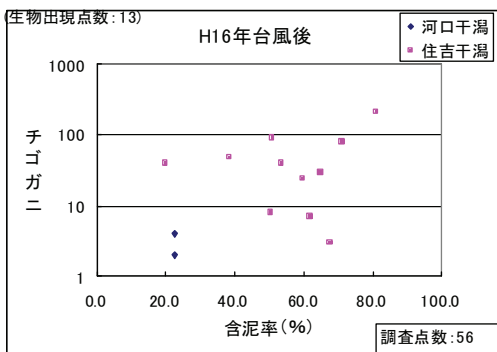
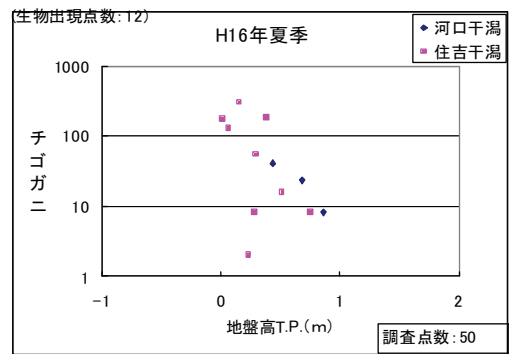
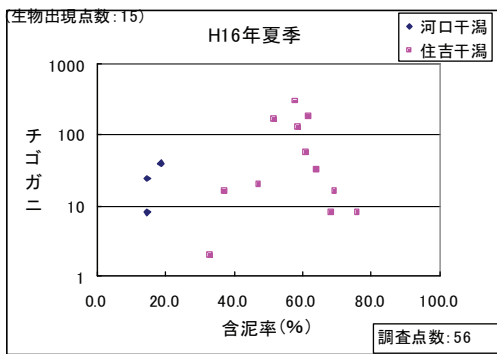
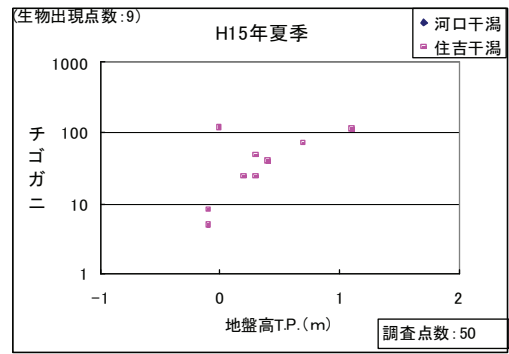
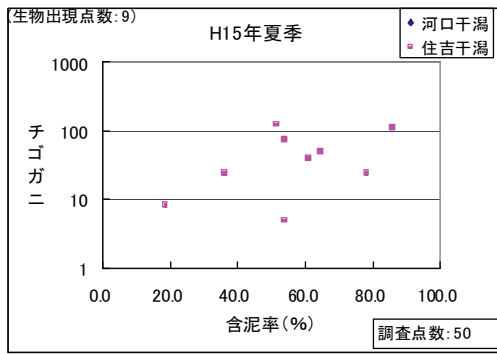


注1:個体数の単位は個体/m²。

注2:個体数のデータはコドラート調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

注3:含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24～S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(7) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(ハクセンシオマネキ)

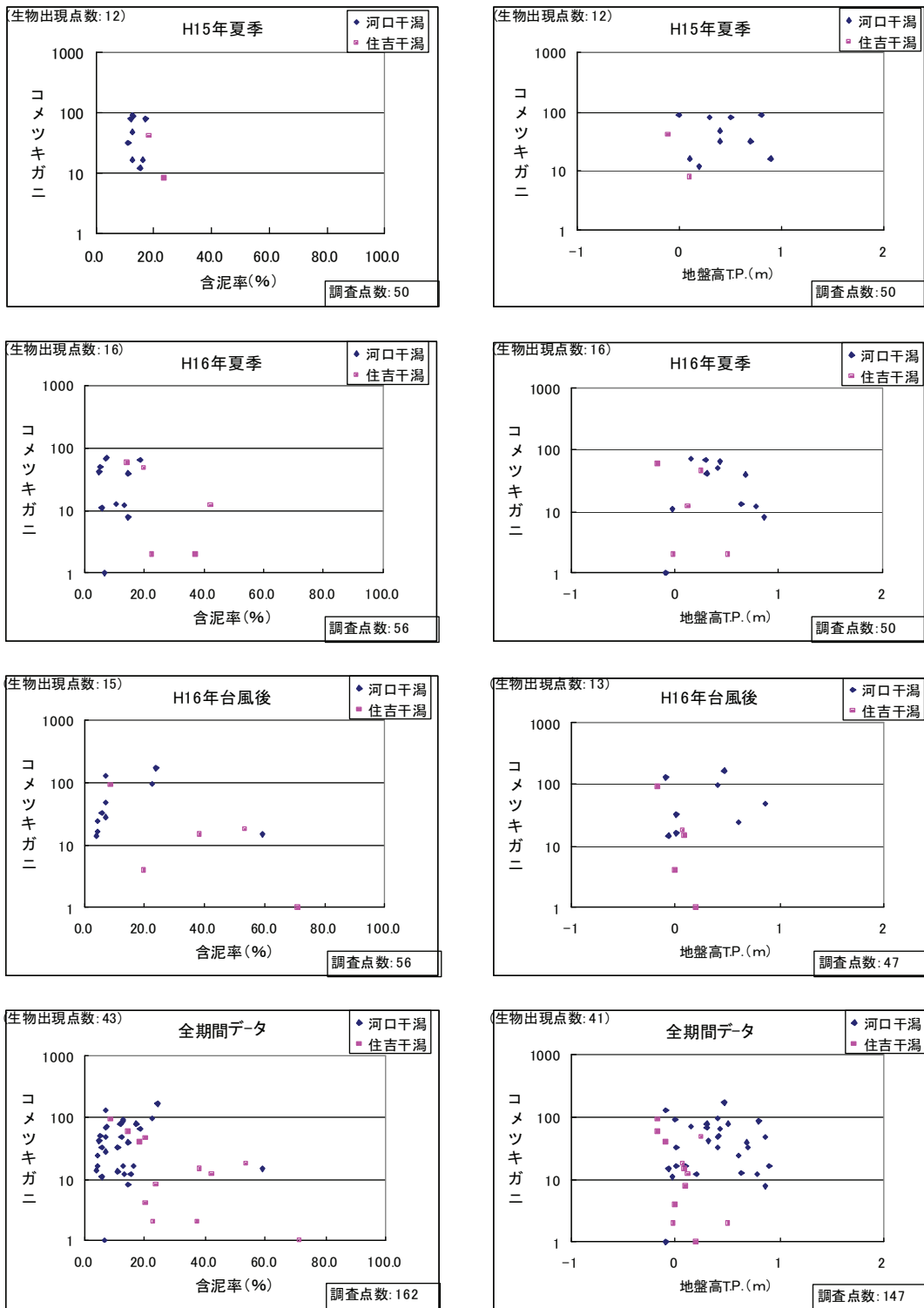


注1:個体数の単位は個体/m²。

注2:個体数のデータはコドラート調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

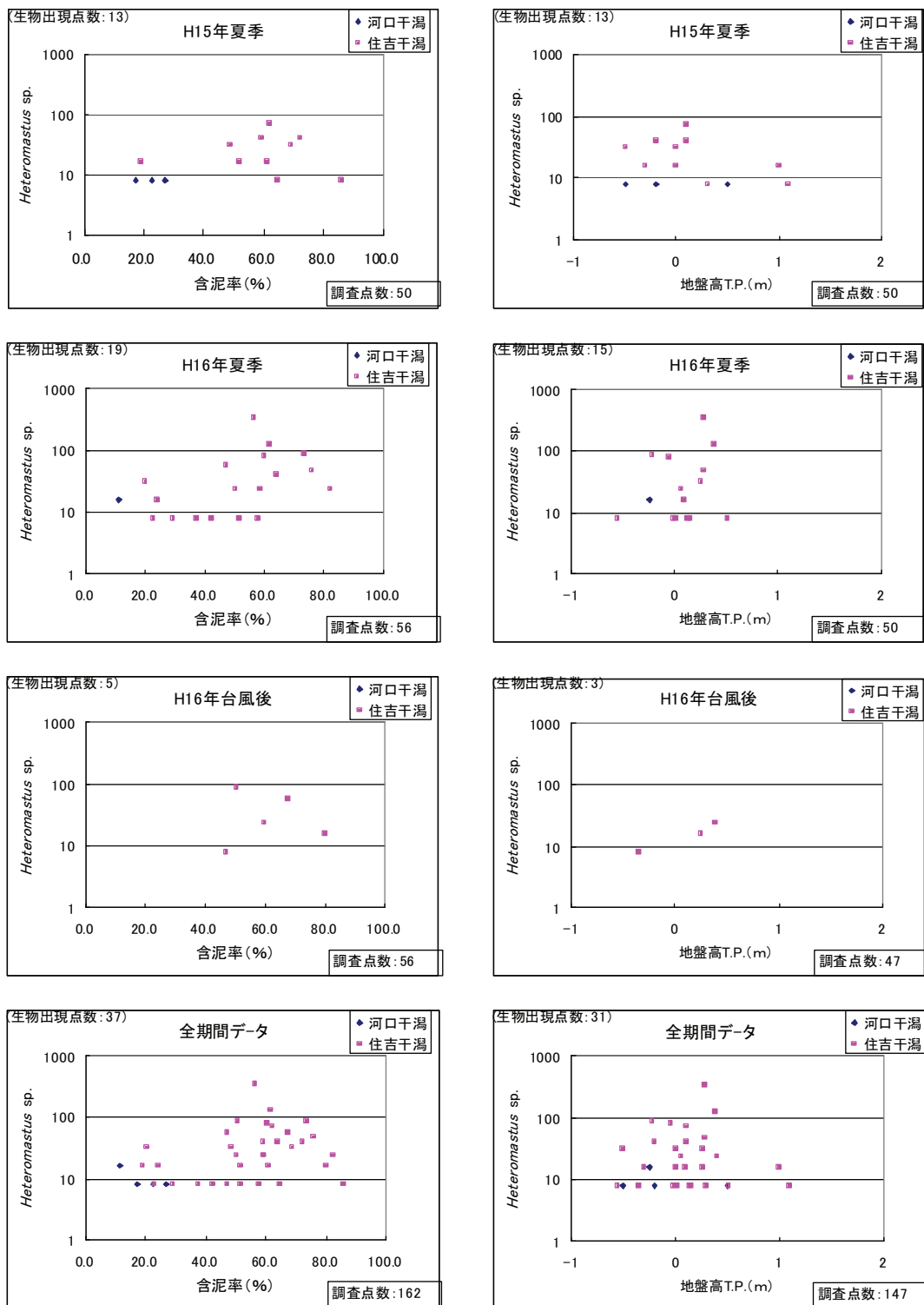
注3:含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24~S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(8) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(チゴガニ)



注1: 個体数の単位は個体/m²。
 注2: 個体数のデータはコドラート調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。
 注3: 含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24～S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(9) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(コメツキガニ)

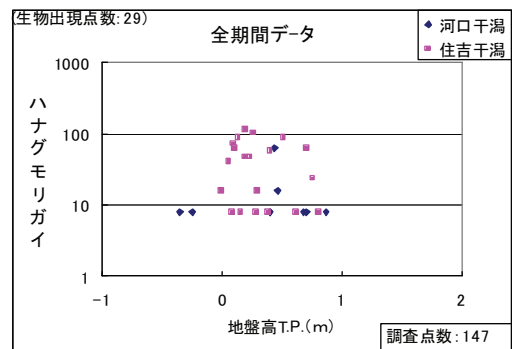
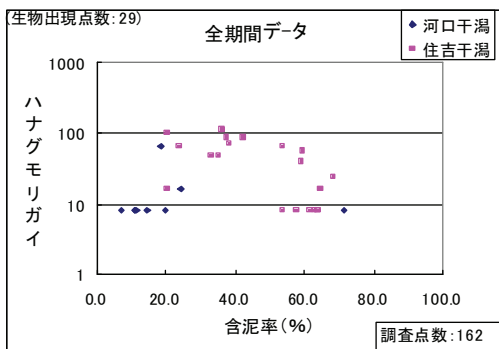
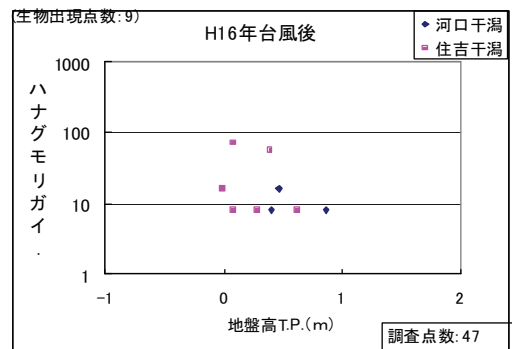
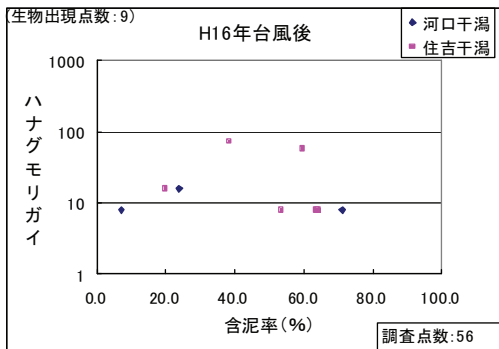
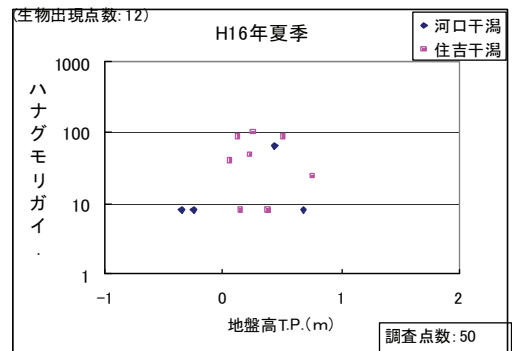
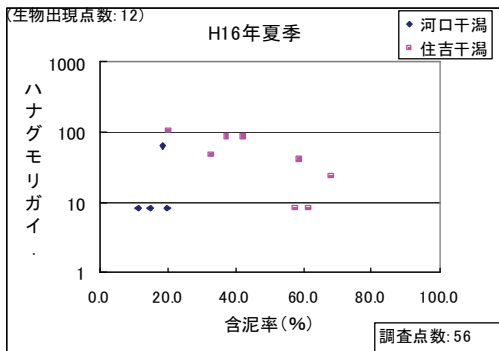
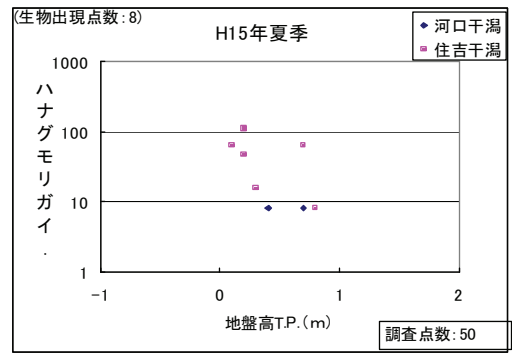
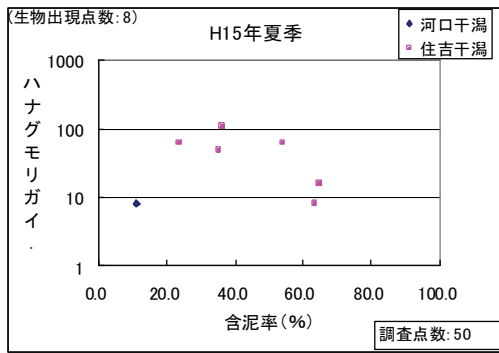


注1: 個体数の単位は個体/m²。

注2: 個体数のデータはコドラート調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

注3: 含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24～S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(10) 地盤高・含泥率と底生動物の関係 (*Heteromastus* sp. イトゴカイ科の一種)

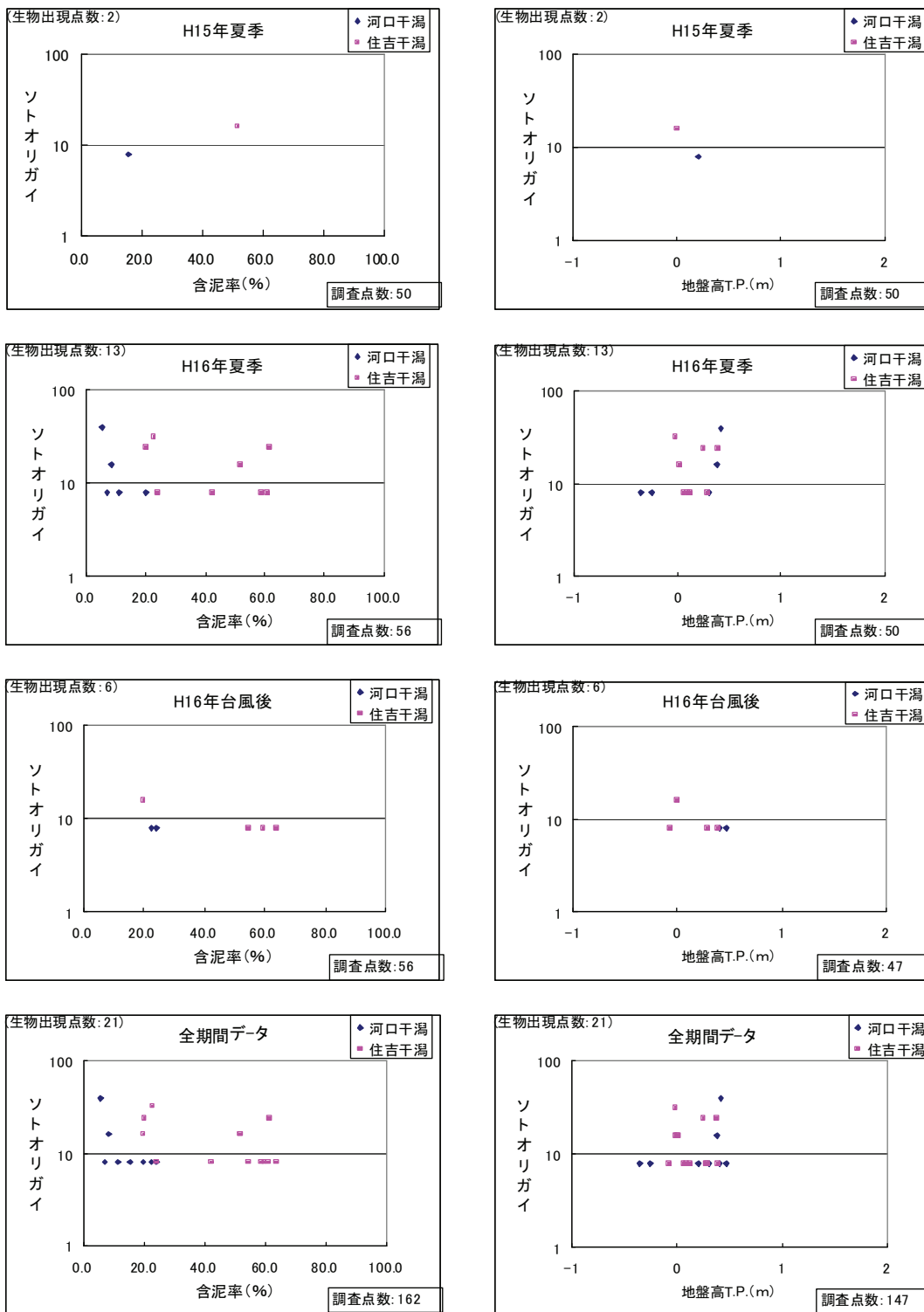


注1: 個体数の単位は個体/m²。

注2: 個体数のデータはコドラート調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

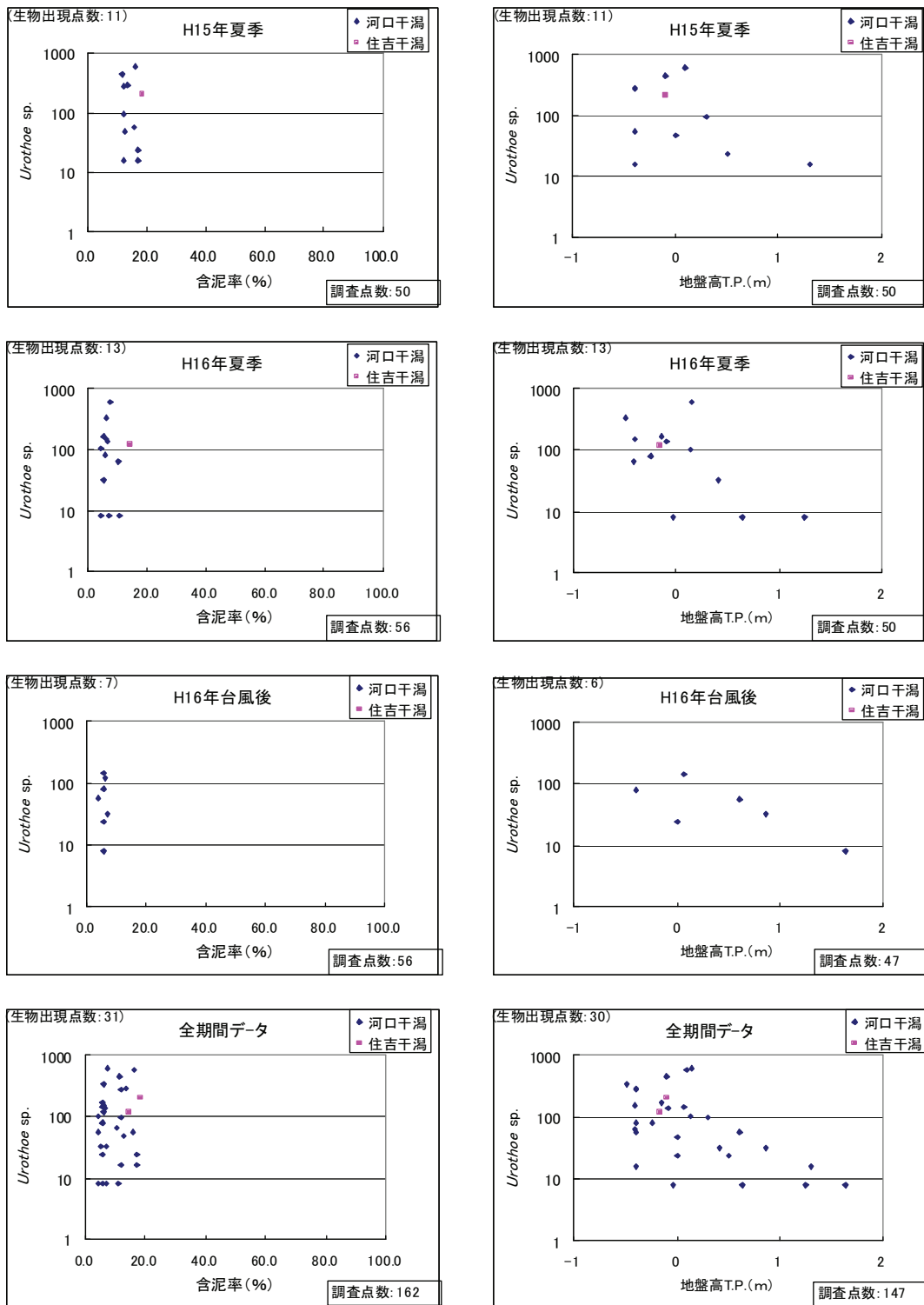
注3: 含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24~S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(11) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(ハナグモリガイ)



注1: 個体数の単位は個体/m²。
 注2: 個体数のデータはドラフト調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。
 注3: 含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24~S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(12) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(ソトオリガイ)

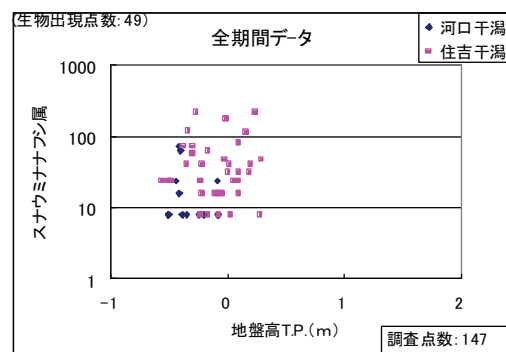
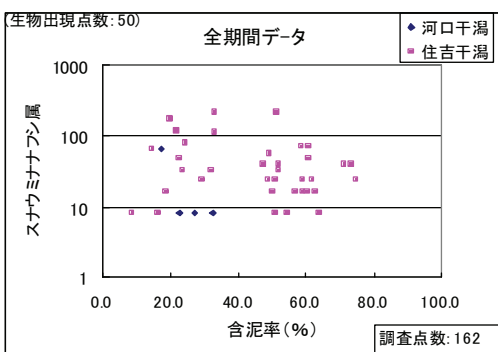
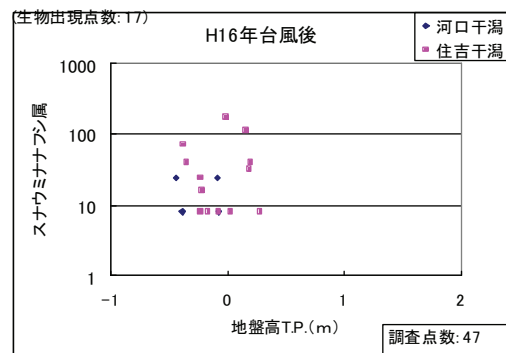
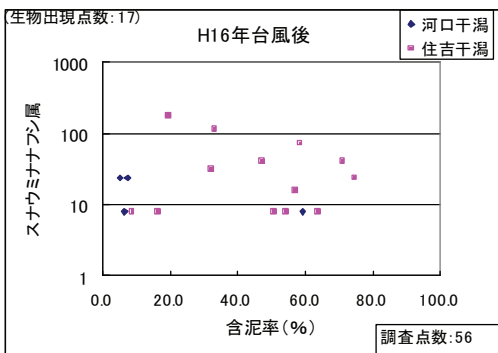
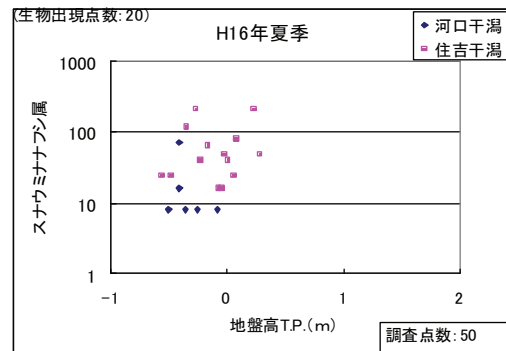
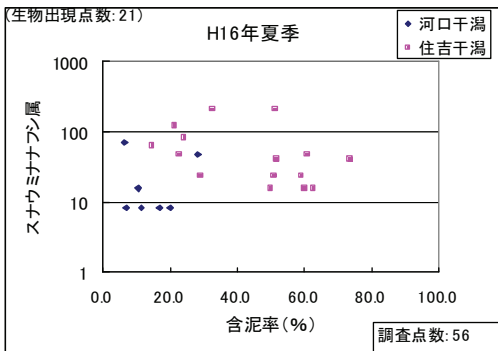
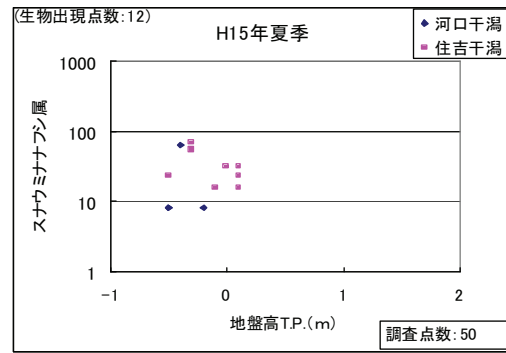
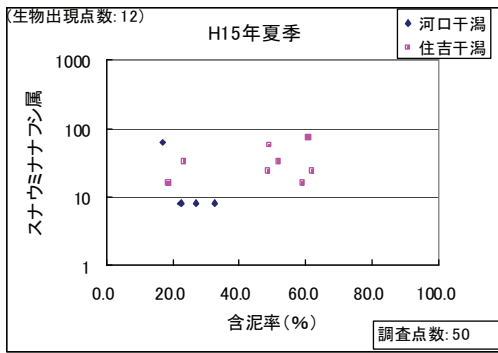


注1: 個体数の単位は個体/m²。

注2: 個体数のデータはドラフト調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

注3: 含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24~S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(13) 地盤高・含泥率と底生動物の関係 (*Urothoe* sp. ツノヒゲソコエビ科の一種)



注1: 個体数の単位は個体/m²。

注2: 個体数のデータはドラフト調査結果による。なお、対象生物が出現していなかった地点はプロットしていない。

注3: 含泥率と地盤高で調査点数が異なる理由は、今年度から実施したS24～S29の6地点は地盤高の計測を実施していないためである。

図 1-5-6(14) 地盤高・含泥率と底生動物の関係(スナウミナナフシ属・個体数)

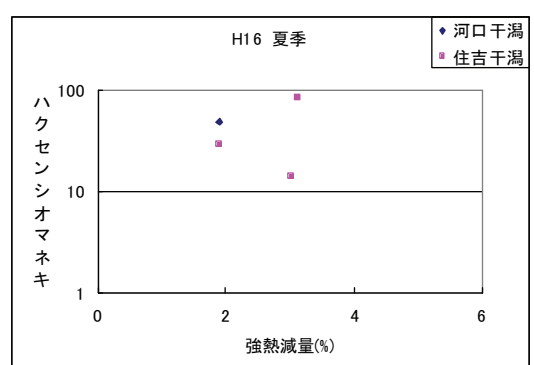
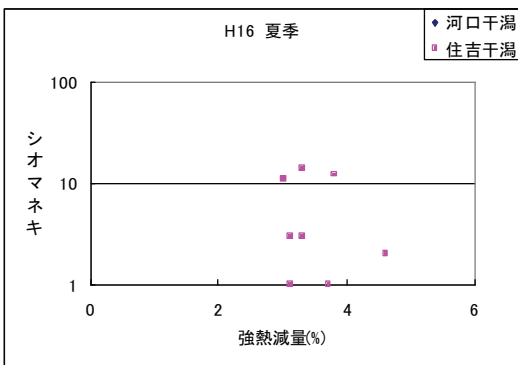
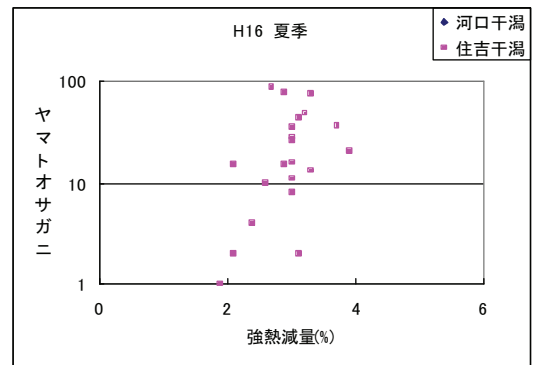
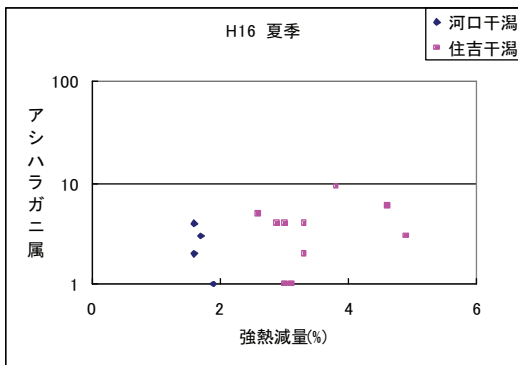
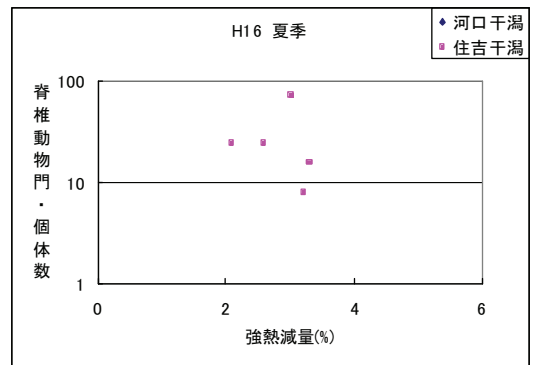
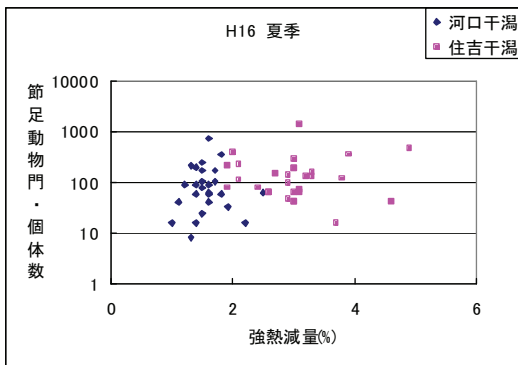
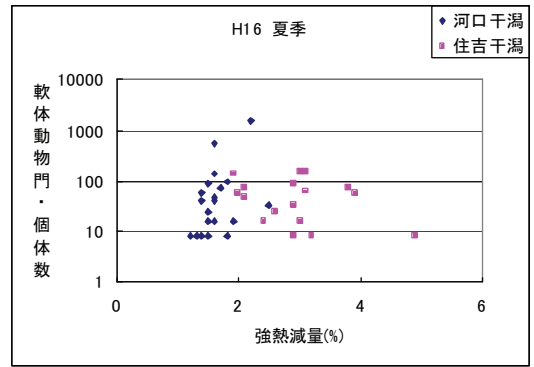
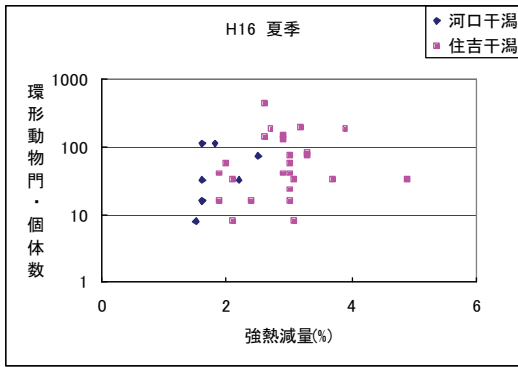
(6) その他の項目と底生動物の関係

底生生物調査と同一地点、同一時期に実施した、底質調査結果、表層微細粒子調査結果、貫入試験結果、表層微細藻類調査結果を用いて、これら干潟環境を表す項目と底生動物の生息密度との相関について検討を行った。

図 1-5-7に底質(1~5cm層)強熱減量との相関を、図 1-5-8に表層微細粒子(0~2mm層)の中央粒径値(D50)との相関を、図 1-5-9に表層微細粒子(0~2mm層)の微細粒子比との相関を、図 1-5-10に貫入抵抗値との相関を、図 1-5-11にCh. a量との相関を示した。なお、対象とした底生動物は、前項と同じく調査点の環形、軟体、節足動物門の合計個体数および、節足動物門のアシハラガニ属、ヤマトオサガニ、シオマネキ、ハクセンシオマネキ、チゴガニ、コメツキガニ、*Urothoe* sp. (ツノヒゲソコエビ科の一種)、スナウミナナフシ属、軟体動物門のハナグモリガイ、ソトオリガイ、環形動物門の*Heteromastus* sp.(イトゴカイ科の一種)とした。

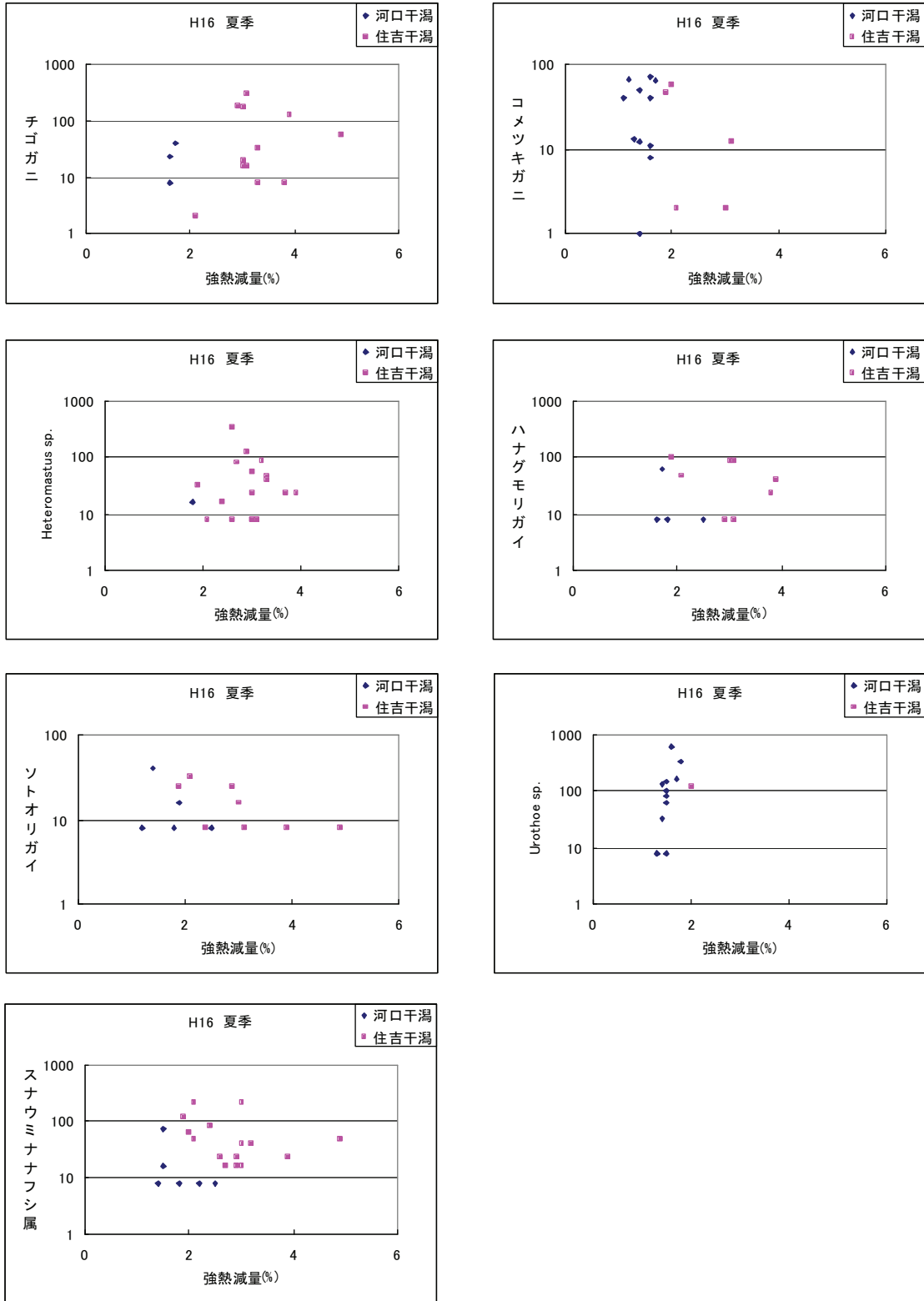
これらの相関において、次の顕著な傾向が認められた。

- シオマネキの生息地点は、強熱減量が2%以上、表層微細粒子のD50が0.1mm以下、表層微細粒子の微細粒子比は概ね0.4以上、貫入抵抗値は概ね10mm以下であった。
- ハクセンシオマネキの生息地点は、強熱減量が概ね2%以上、表層微細粒子のD50が0.4mm以下、表層微細粒子の微細粒子比は0.2以上、貫入抵抗値は概ね5~30mmであった。
- コメツキガニの生息地点は、強熱減量が概ね3%以下、表層微細粒子の微細粒子比は概ね0.5以下、貫入抵抗値は概ね10~30mmであった。



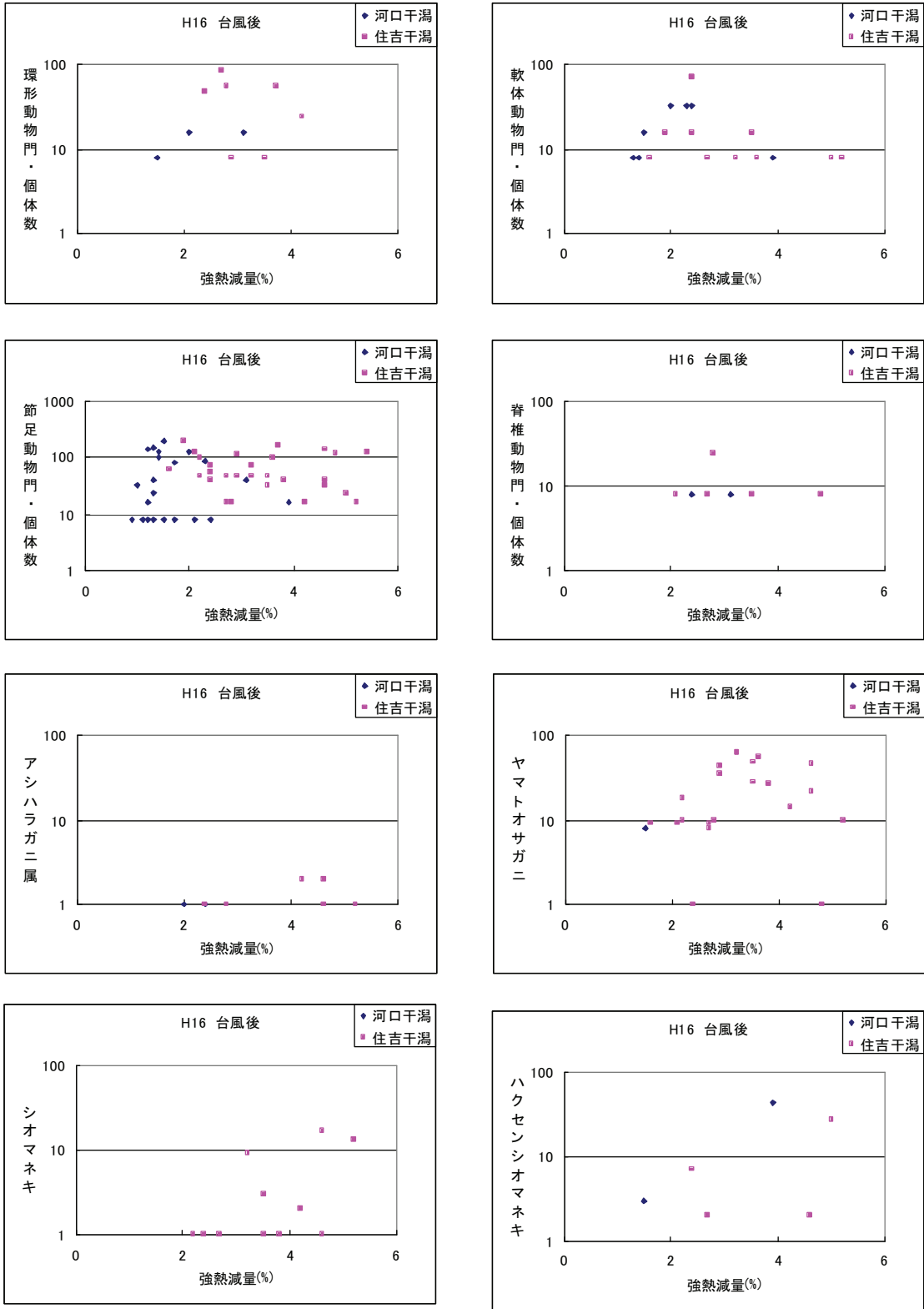
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-7(1) 強熱減量と底生動物の関係(平成16年7月ー夏季ー)



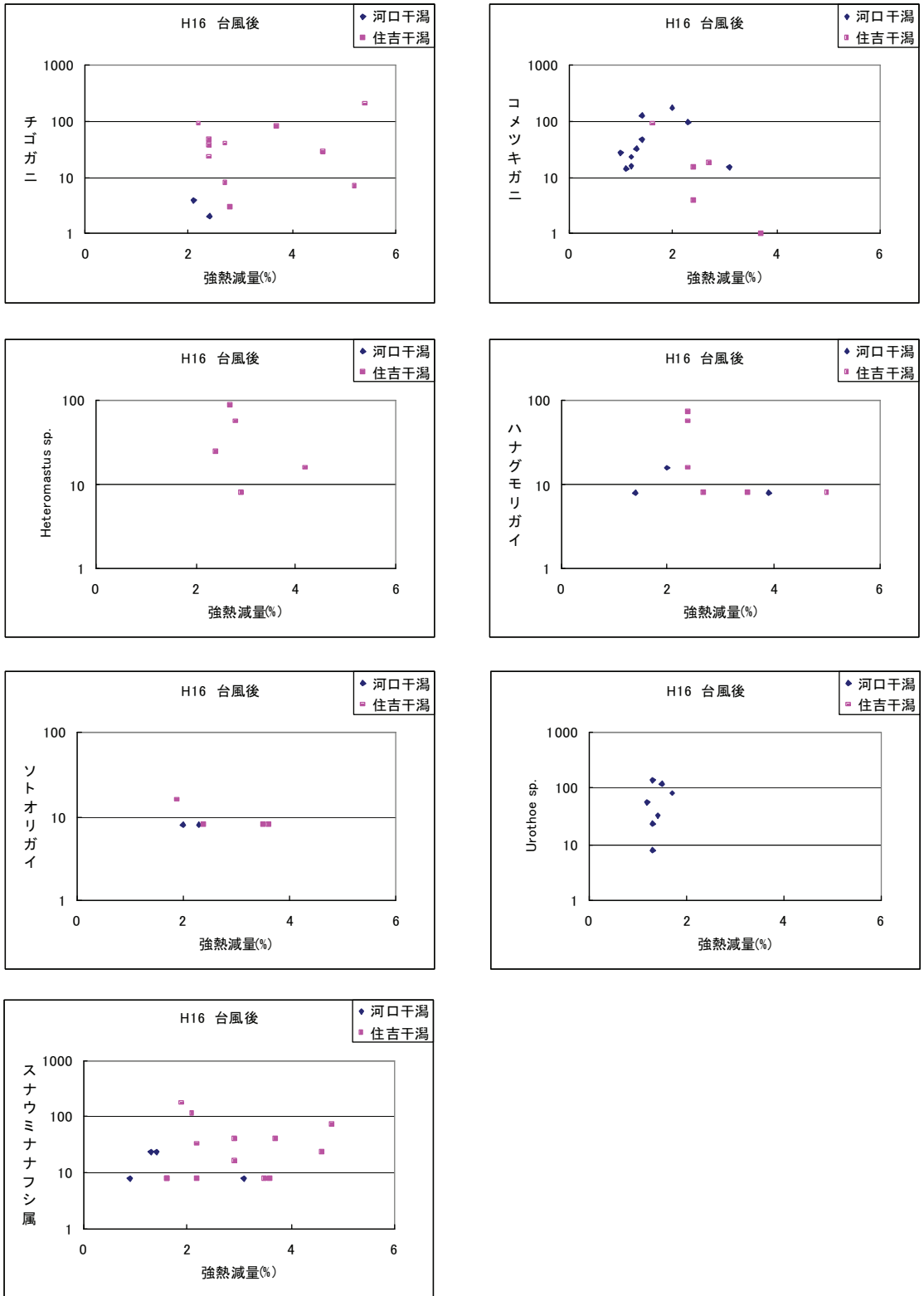
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-7(2) 強熱減量と底生動物の関係(平成16年7月－夏季－)



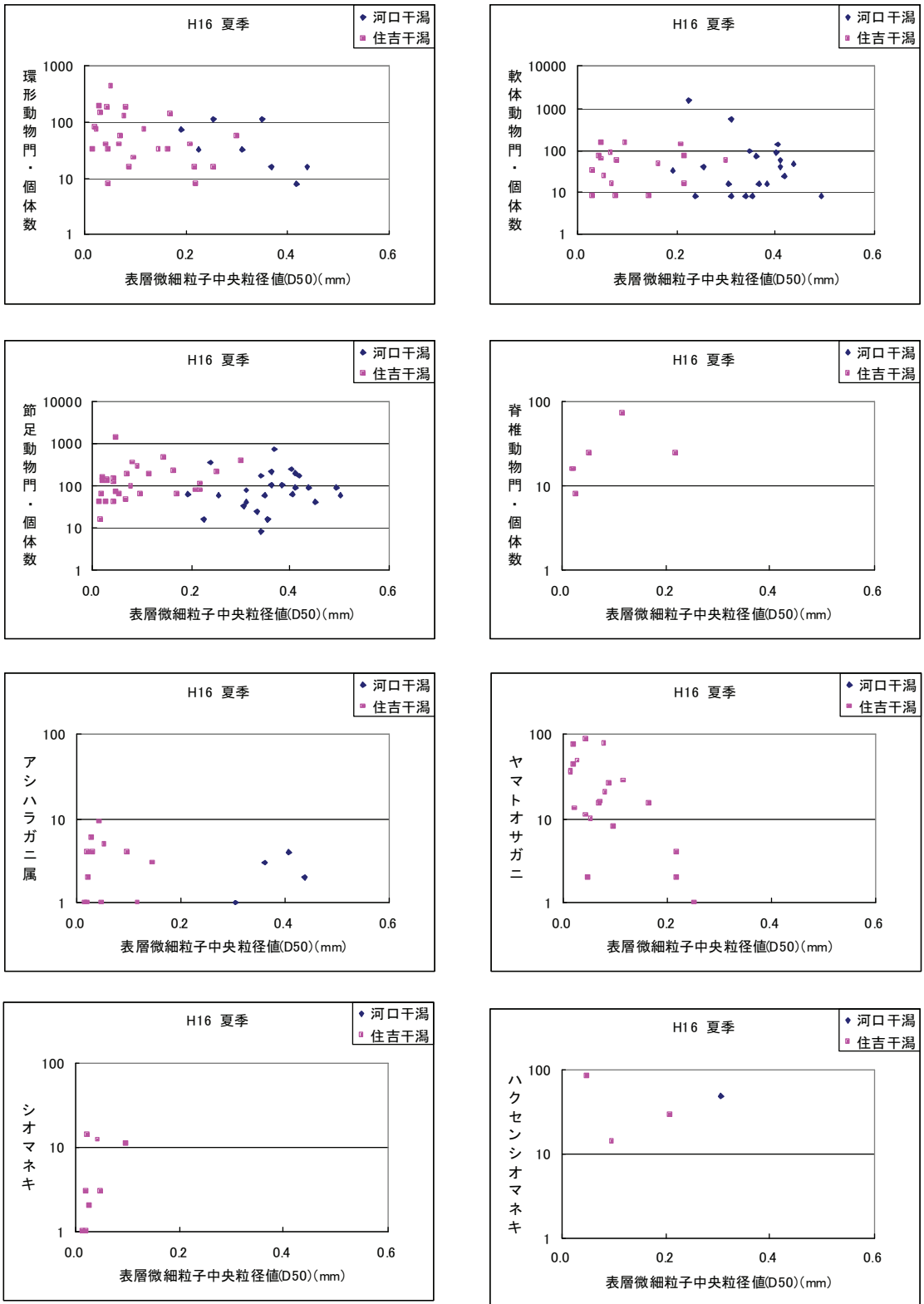
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-7(3) 強熱減量と底生動物の関係(平成16年9月-台風後-)



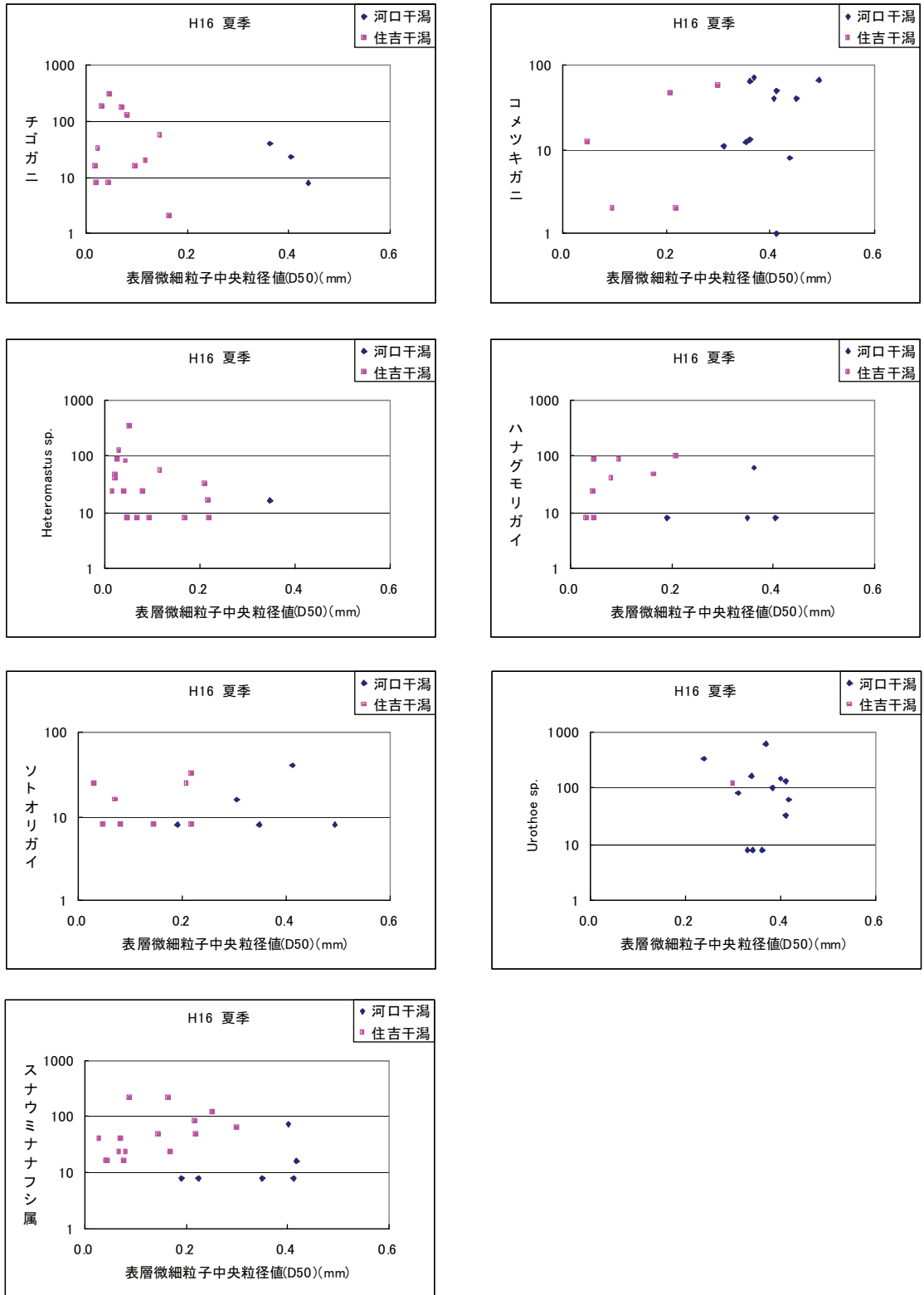
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-7(4) 強熱減量と底生動物の関係(平成16年9月-台風後-)



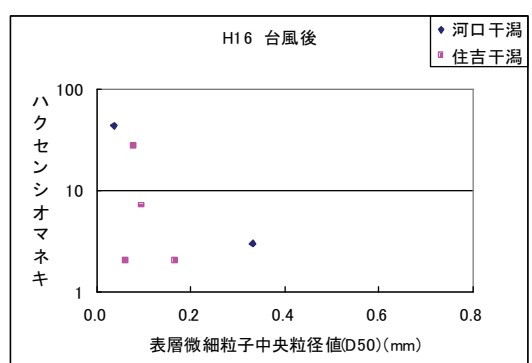
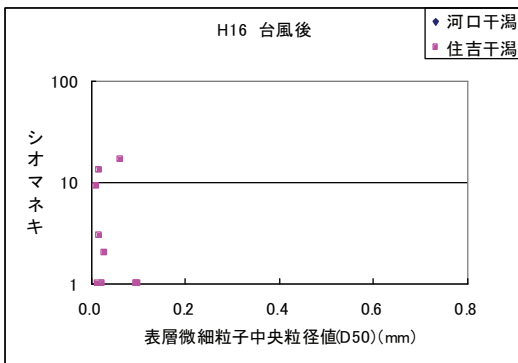
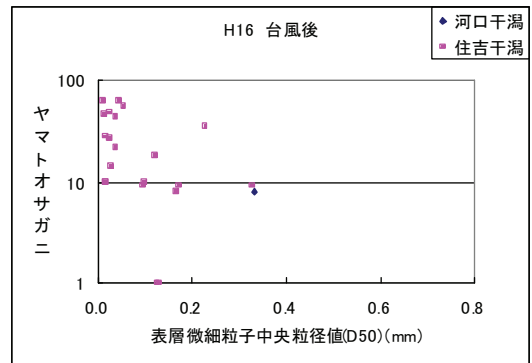
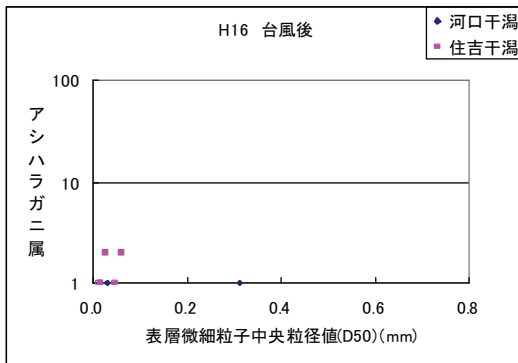
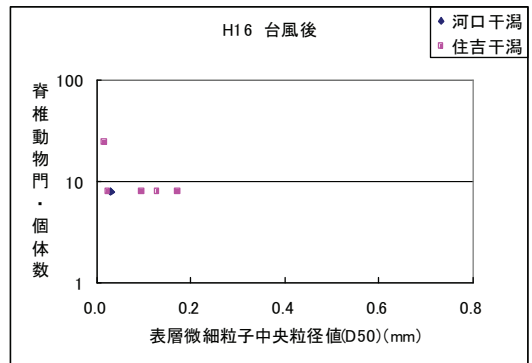
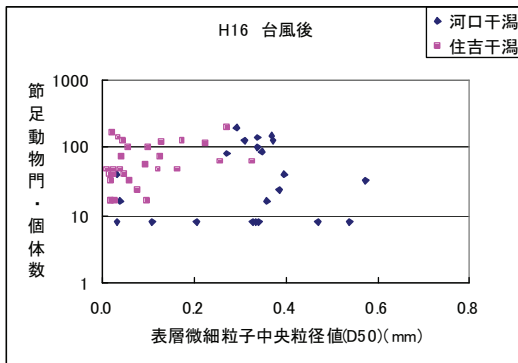
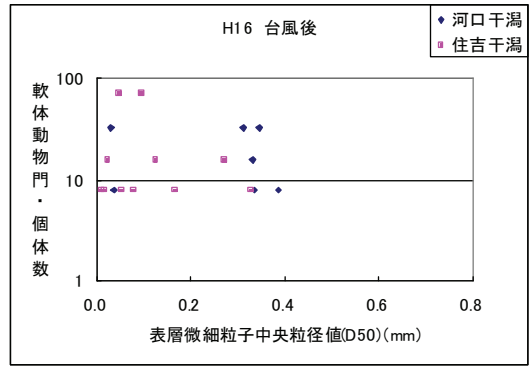
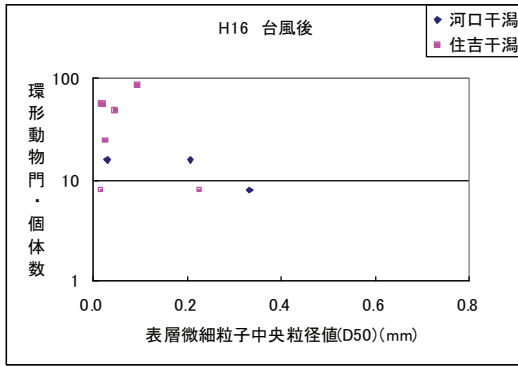
注1:個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-8(1) 表層微細粒子のD50と底生動物の関係(平成16年7月-夏季-)



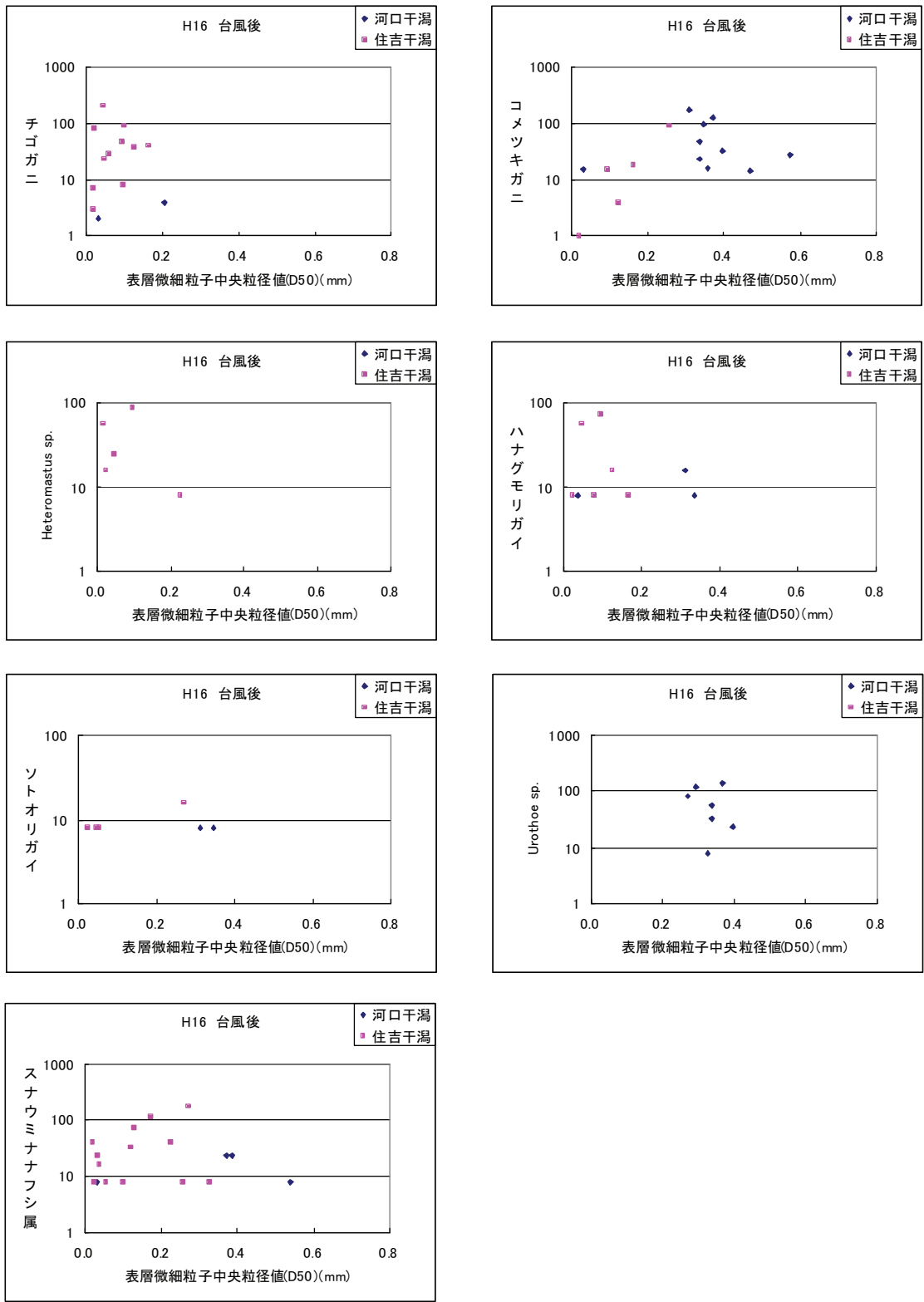
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-8(2) 表層微細粒子のD50と底生動物の関係(平成16年7月-夏季-)



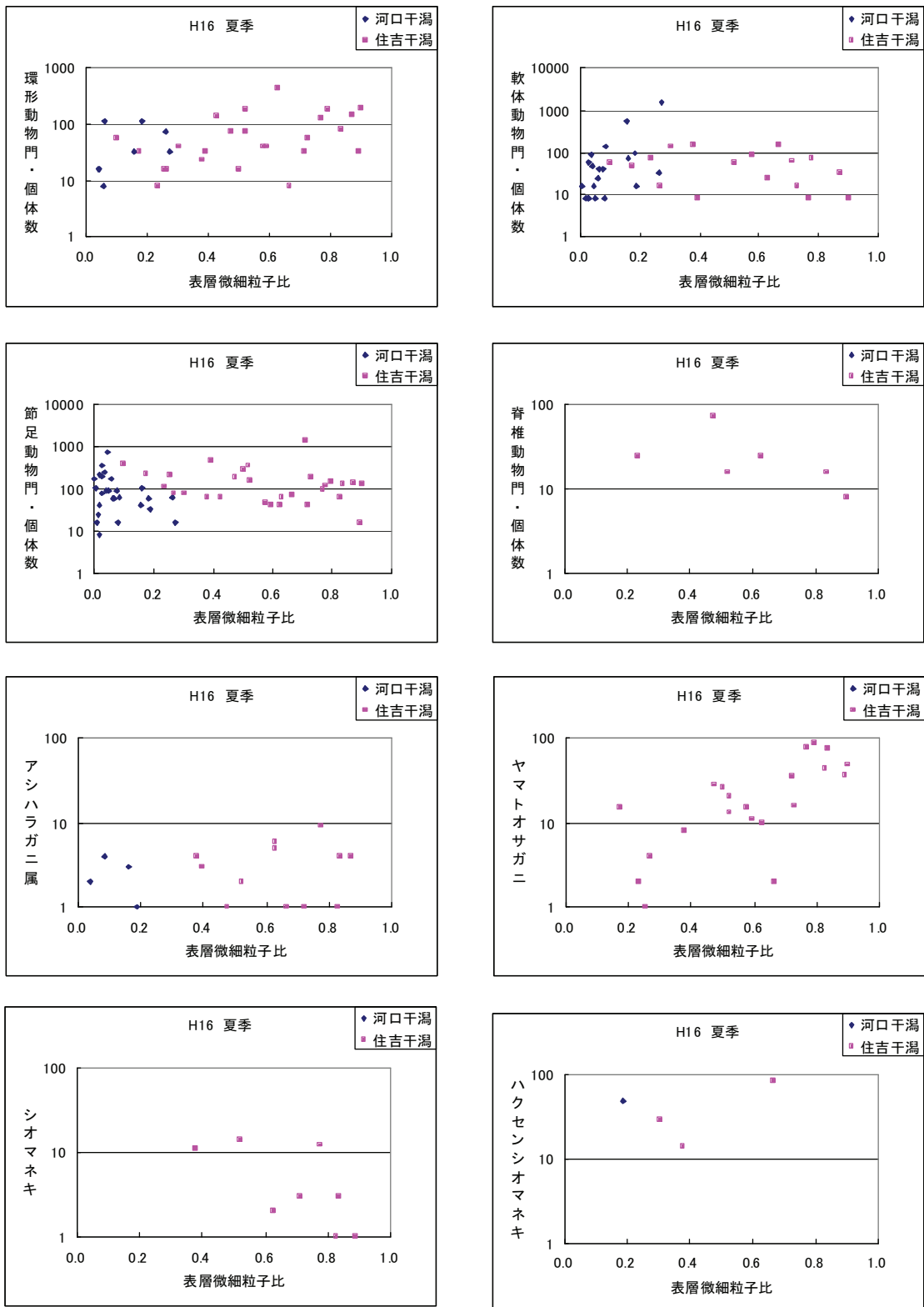
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-8(3) 表層微細粒子のD50と底生動物の関係(平成16年9月-台風後-)



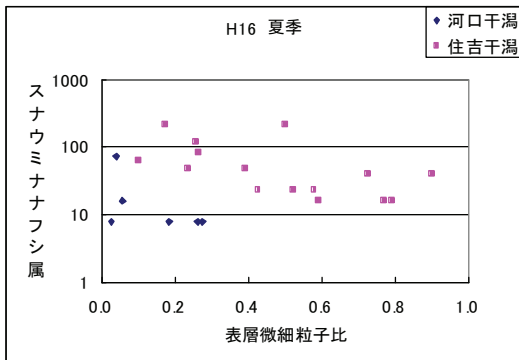
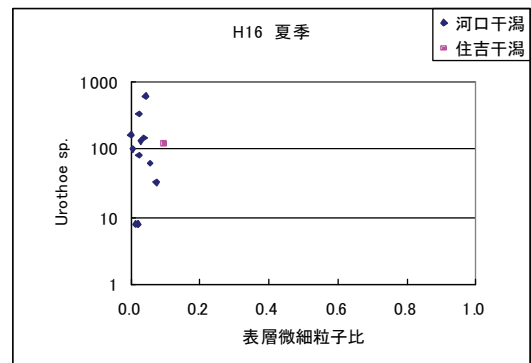
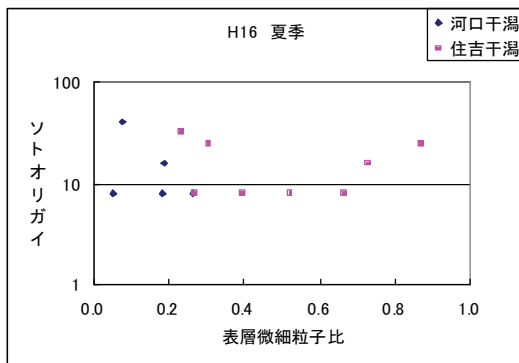
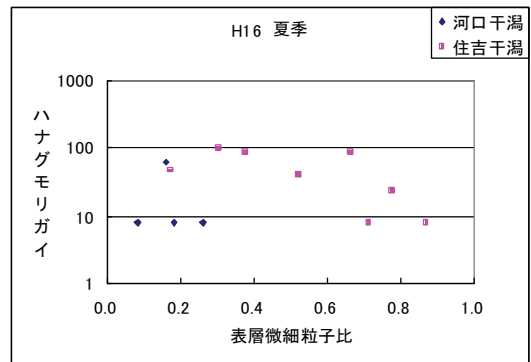
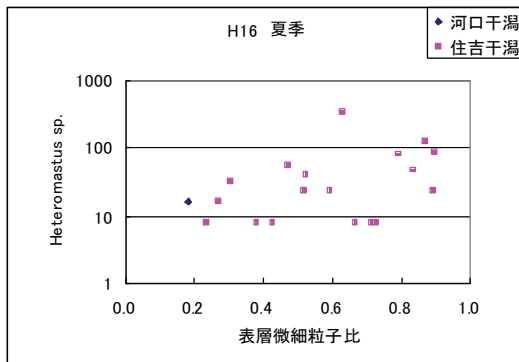
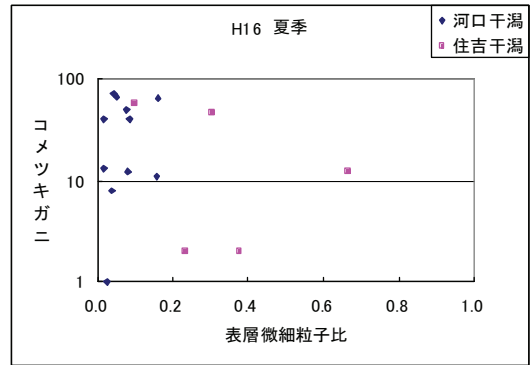
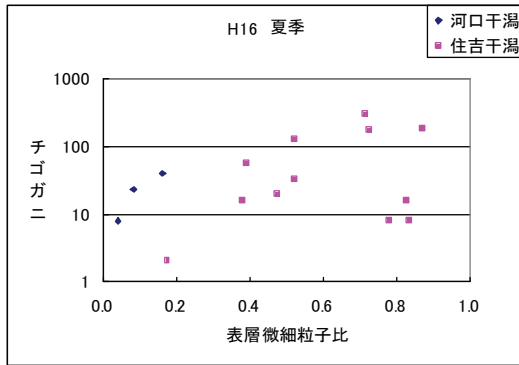
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-8(4) 表層微細粒子のD50と底生動物の関係(平成16年9月-台風後-)



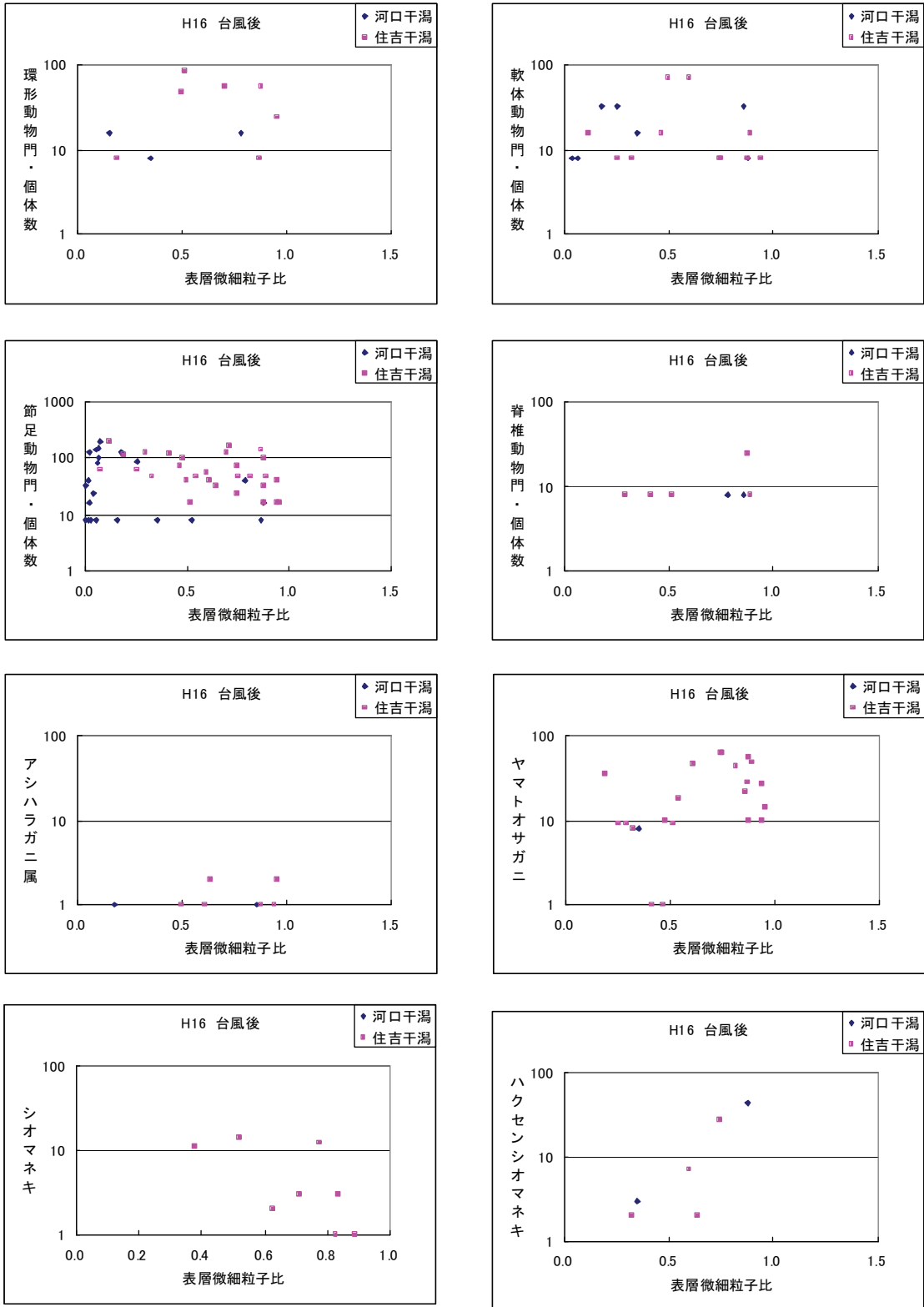
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-9(1) 表層微細粒子比と底生動物の関係(平成16年7月ー夏季ー)



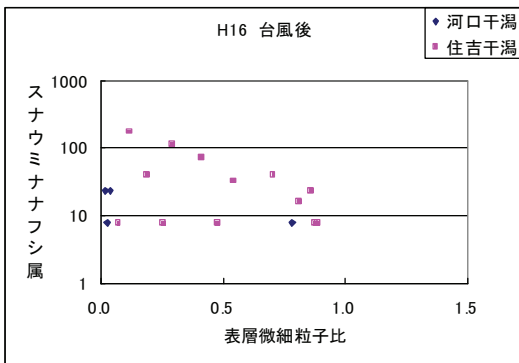
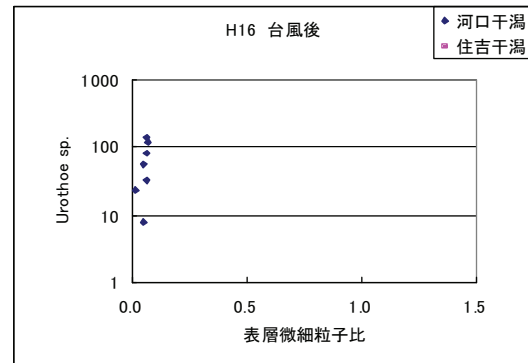
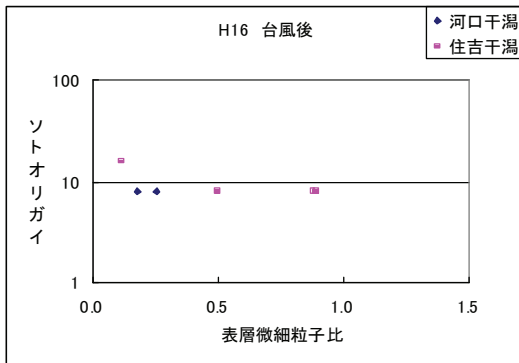
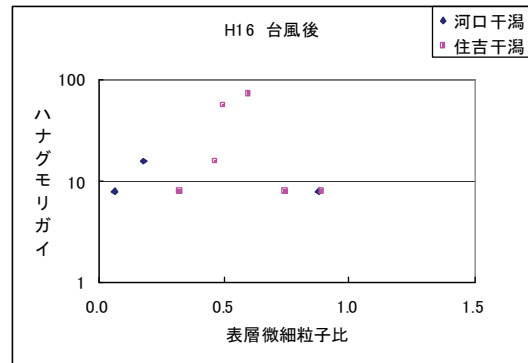
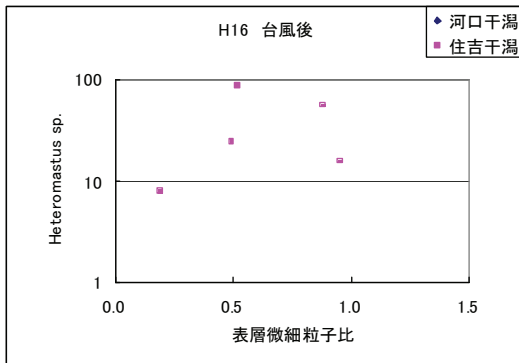
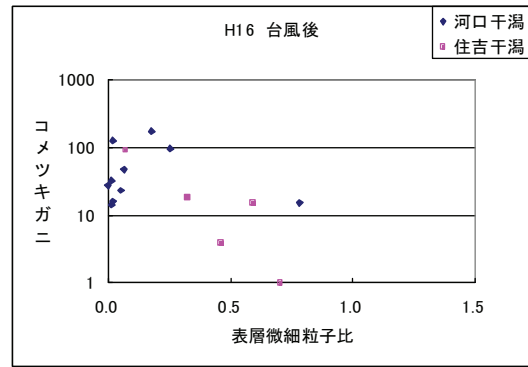
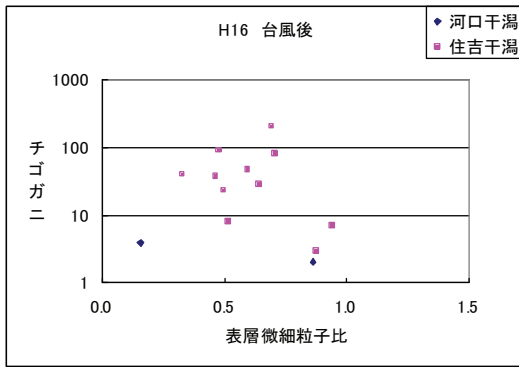
注1:個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-9(2) 表層微細粒子比と底生動物の関係(平成16年7月-夏季-)



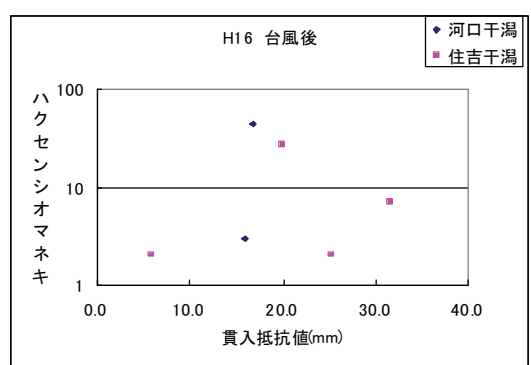
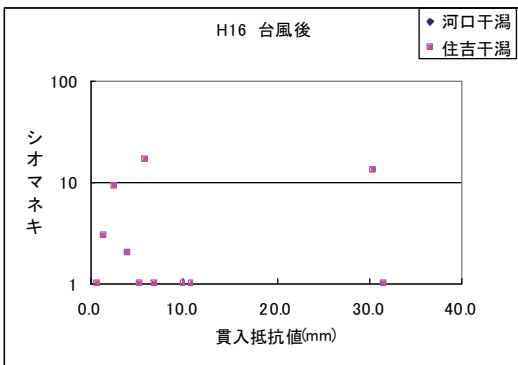
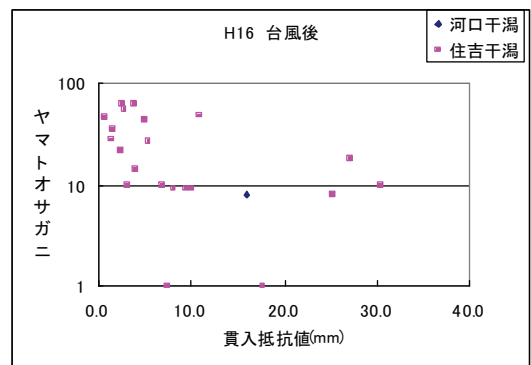
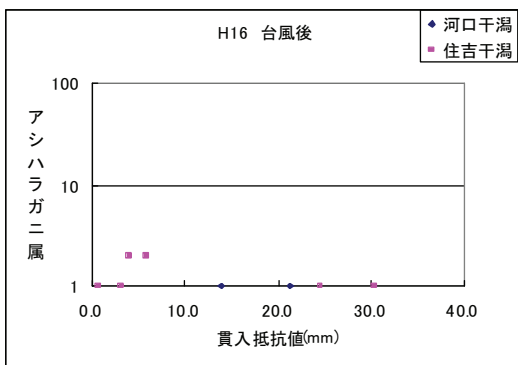
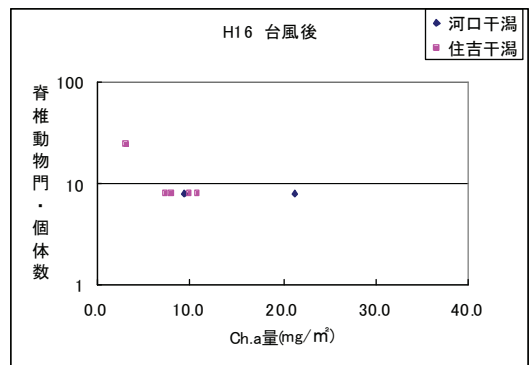
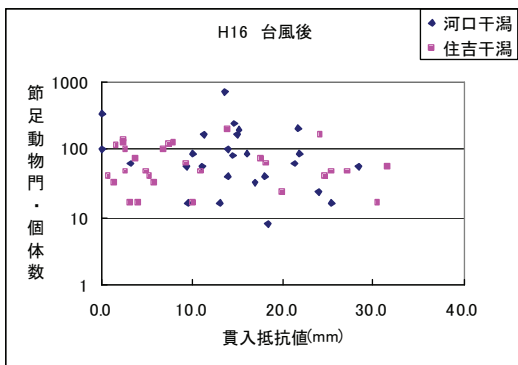
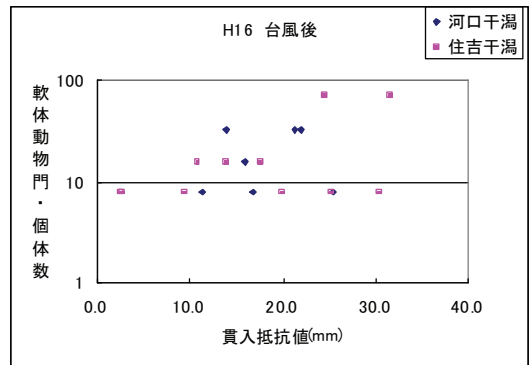
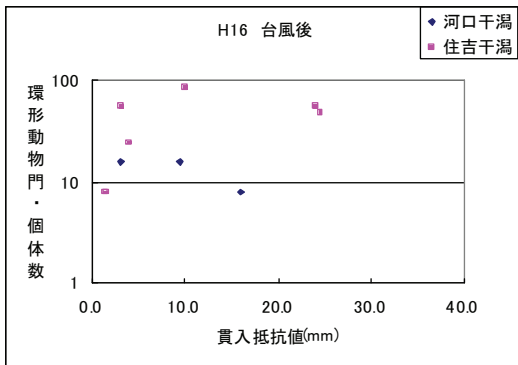
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-9(3) 表層微細粒子比と底生動物の関係(平成16年9月—台風後—)



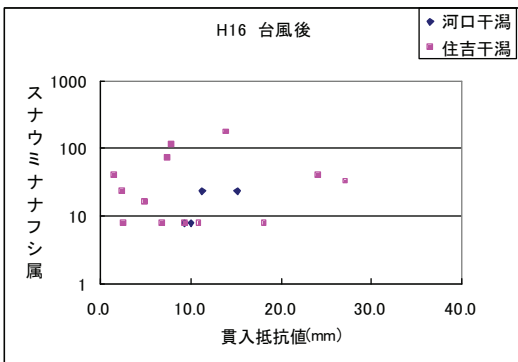
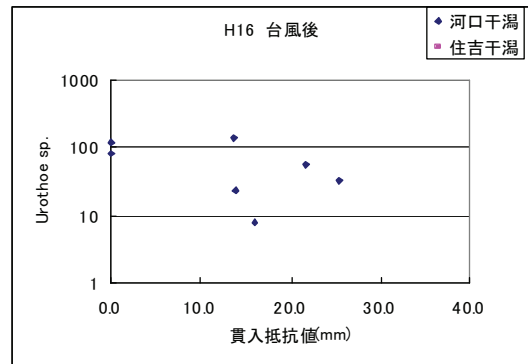
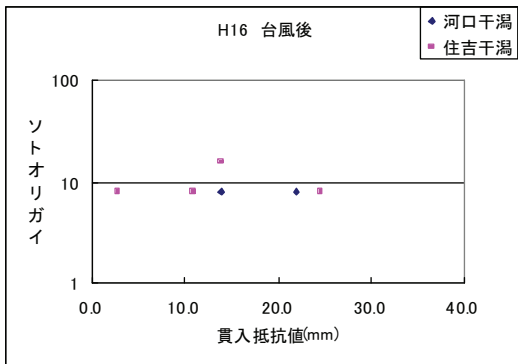
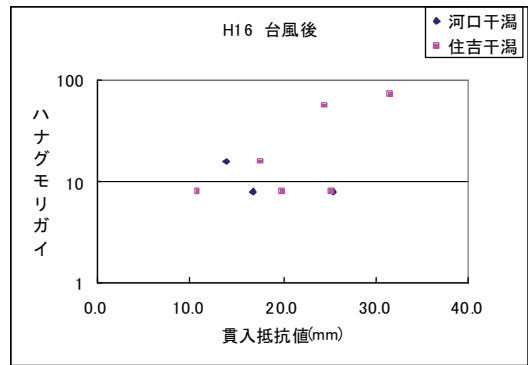
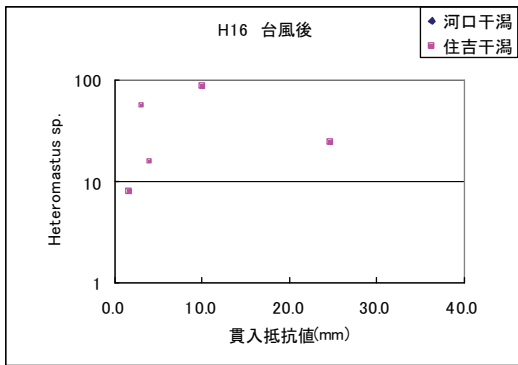
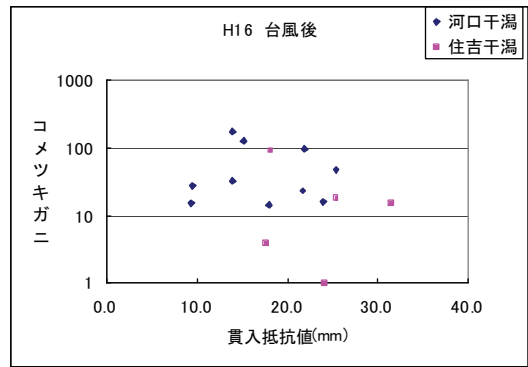
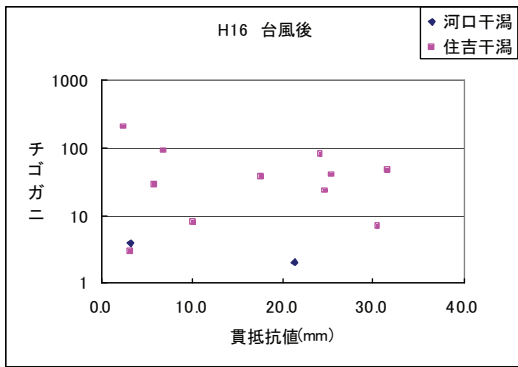
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-9(4) 表層微細粒子比と底生動物の関係(平成16年9月-台風後-)



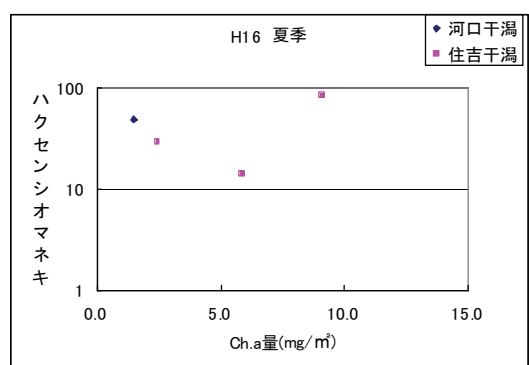
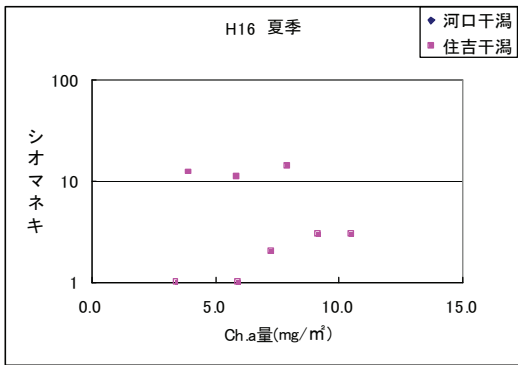
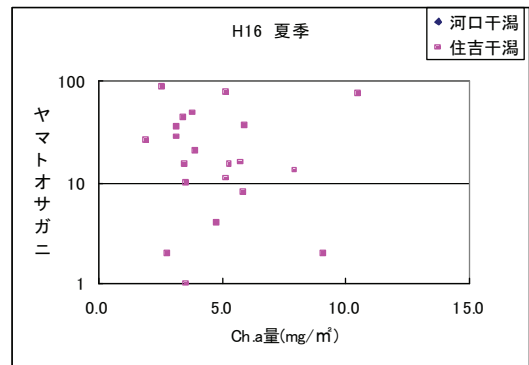
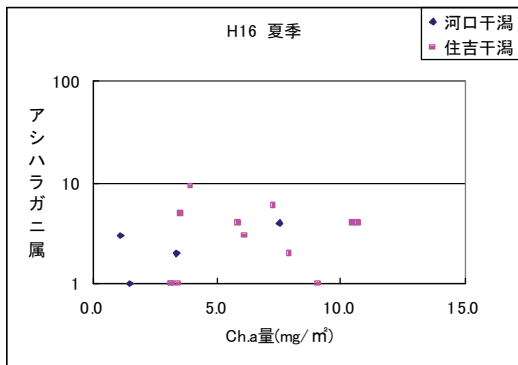
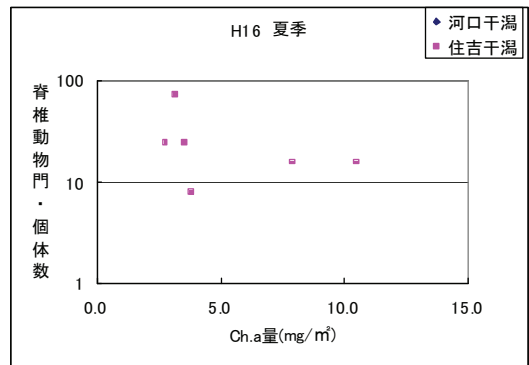
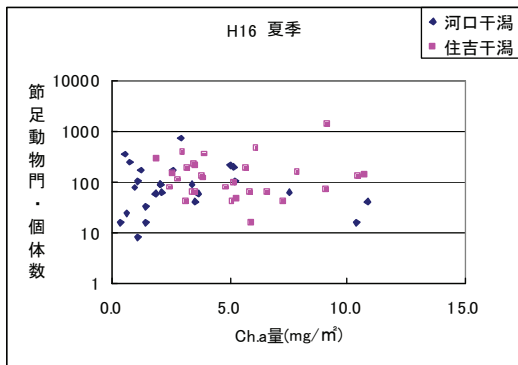
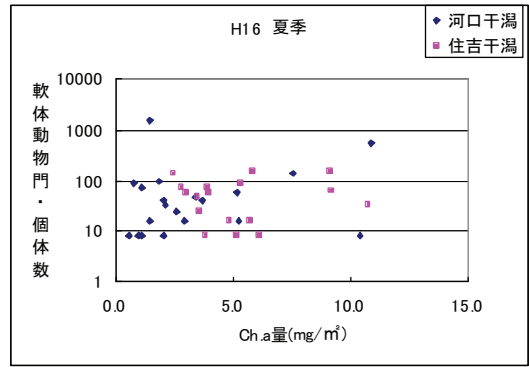
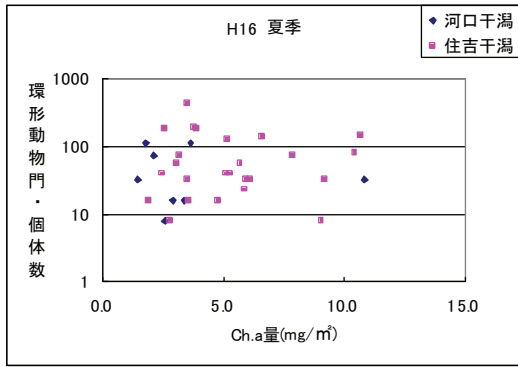
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-10(1) 貫入抵抗値と底生動物の関係(平成16年9月-台風後-)



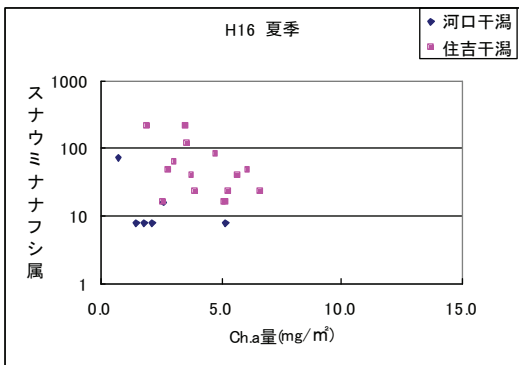
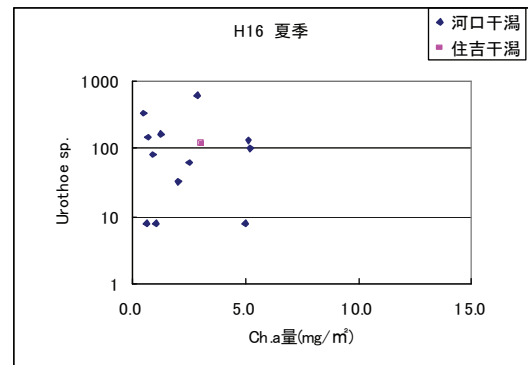
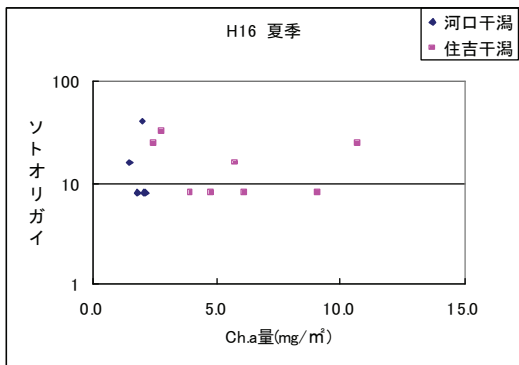
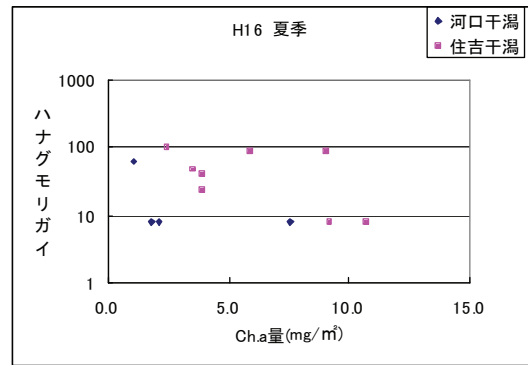
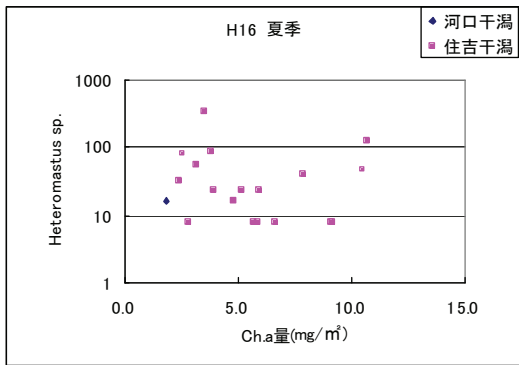
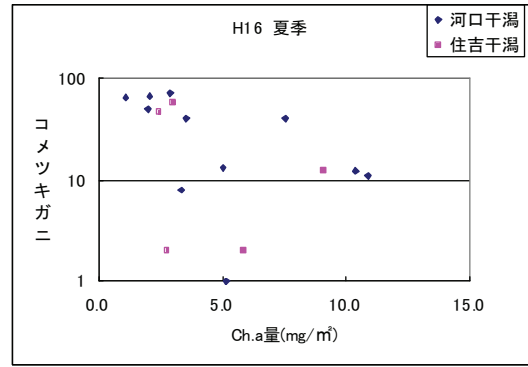
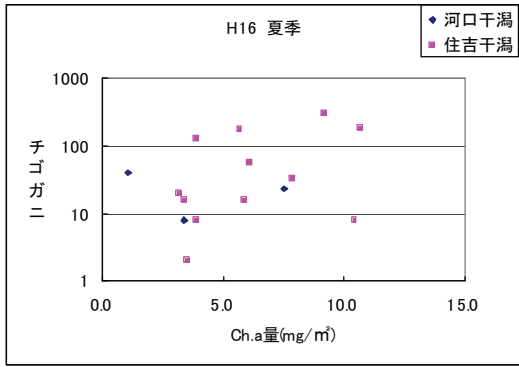
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-10(2) 貫入抵抗値と底生動物の関係(平成16年9月-台風後-)



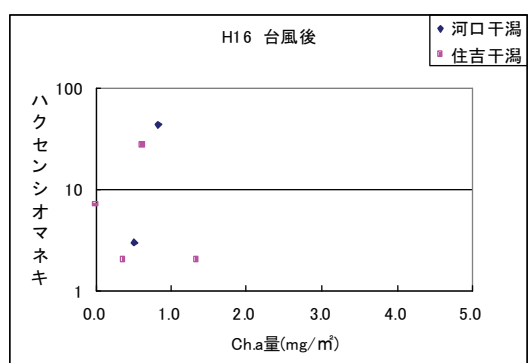
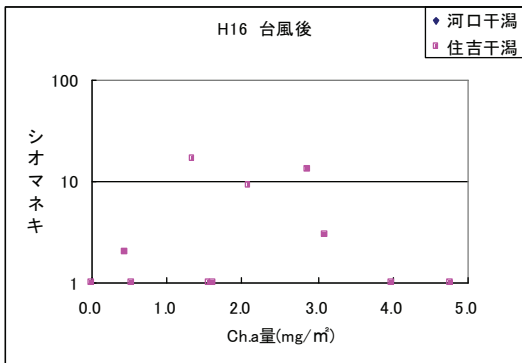
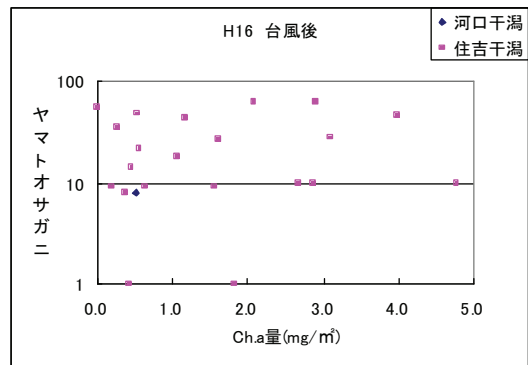
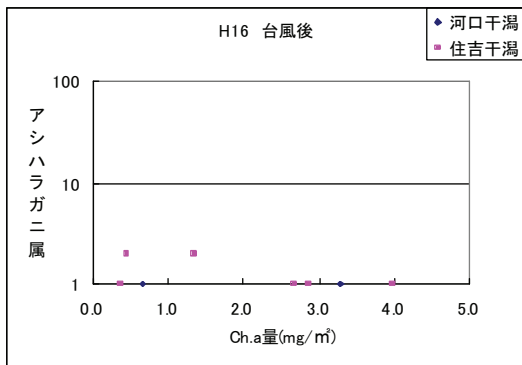
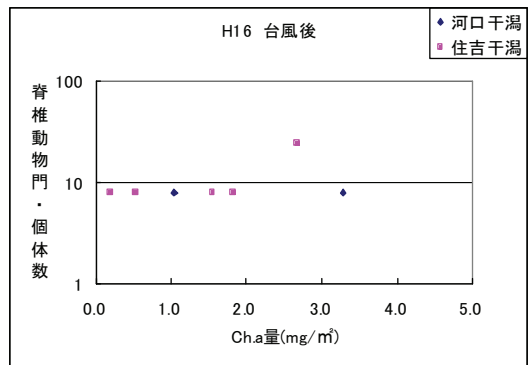
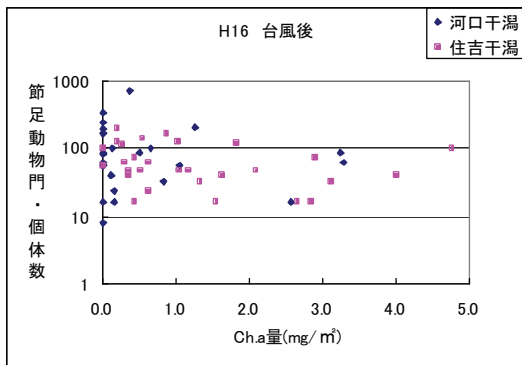
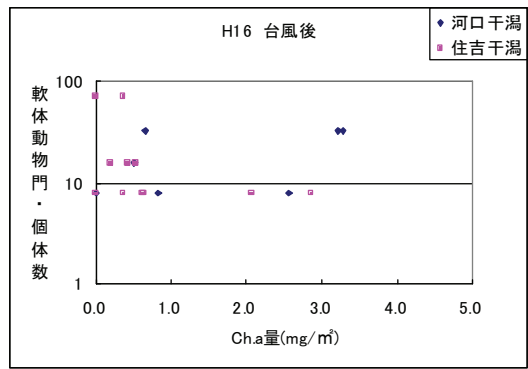
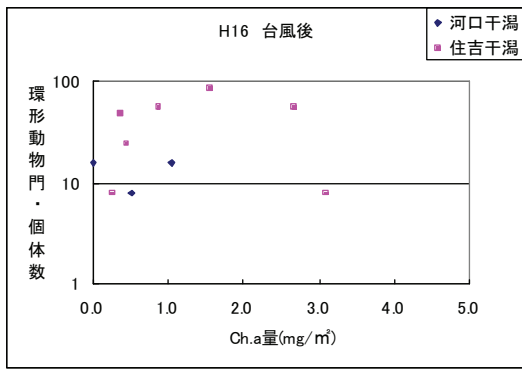
注1:個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-11(1) Ch.a量と底生動物の関係(平成16年7月-夏季-)



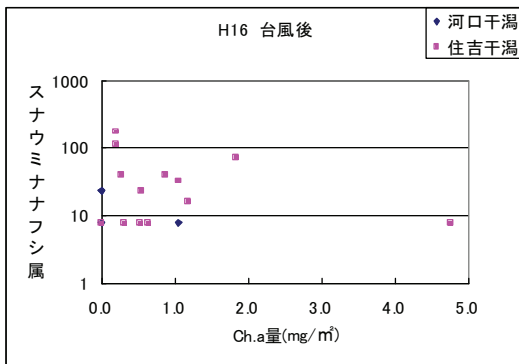
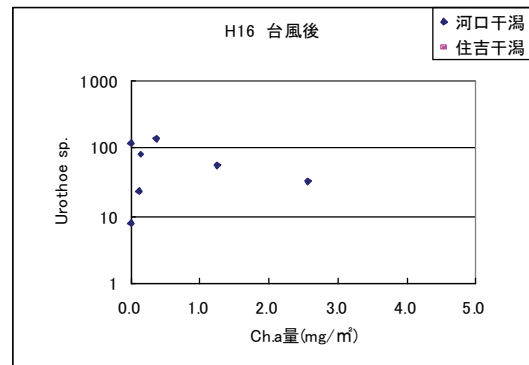
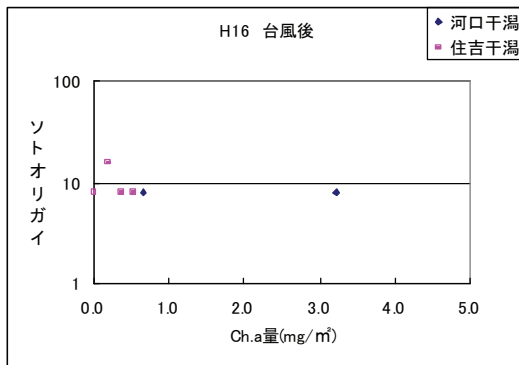
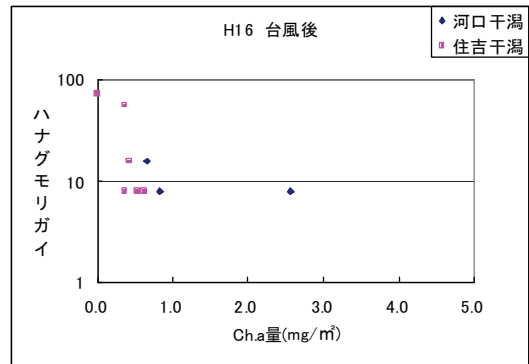
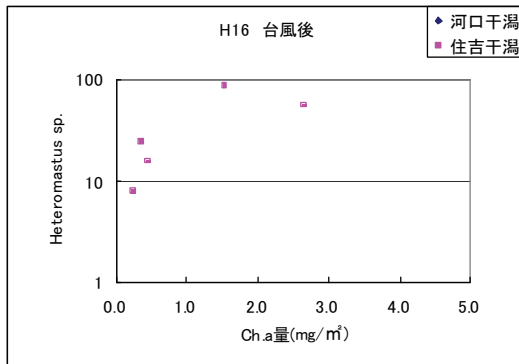
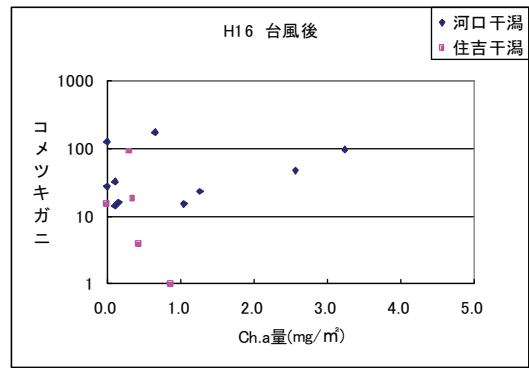
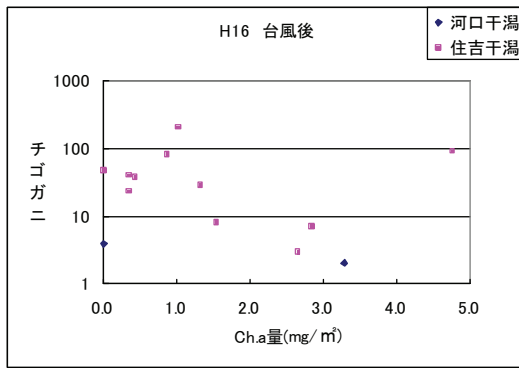
注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-11(2) Cha量と底生動物の関係(平成16年7月-夏季-)



注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-11(3) Cha量と底生動物の関係(平成16年9月-台風後-)



注1: 個体数の単位は個体/m²。

図 1-5-11(4) Cha量と底生動物の関係(平成16年9月-台風後-)

(7) 底質項目間の関係

底生生物調査と同一地点、同一時期に実施した、底質調査結果、表層微細粒子調査結果、貫入試験結果、表層微細藻類調査結果を用いて、これら干潟環境を表す項目間の関係について検討を行った。

図 1-5-12に貫入抵抗値－表層微細藻類の季節別の相関、図 1-5-13に表層微細粒子と藻類の季節別の相関、図 1-5-14に底質調査結果と貫入抵抗値および微細粒子の相関を示した。

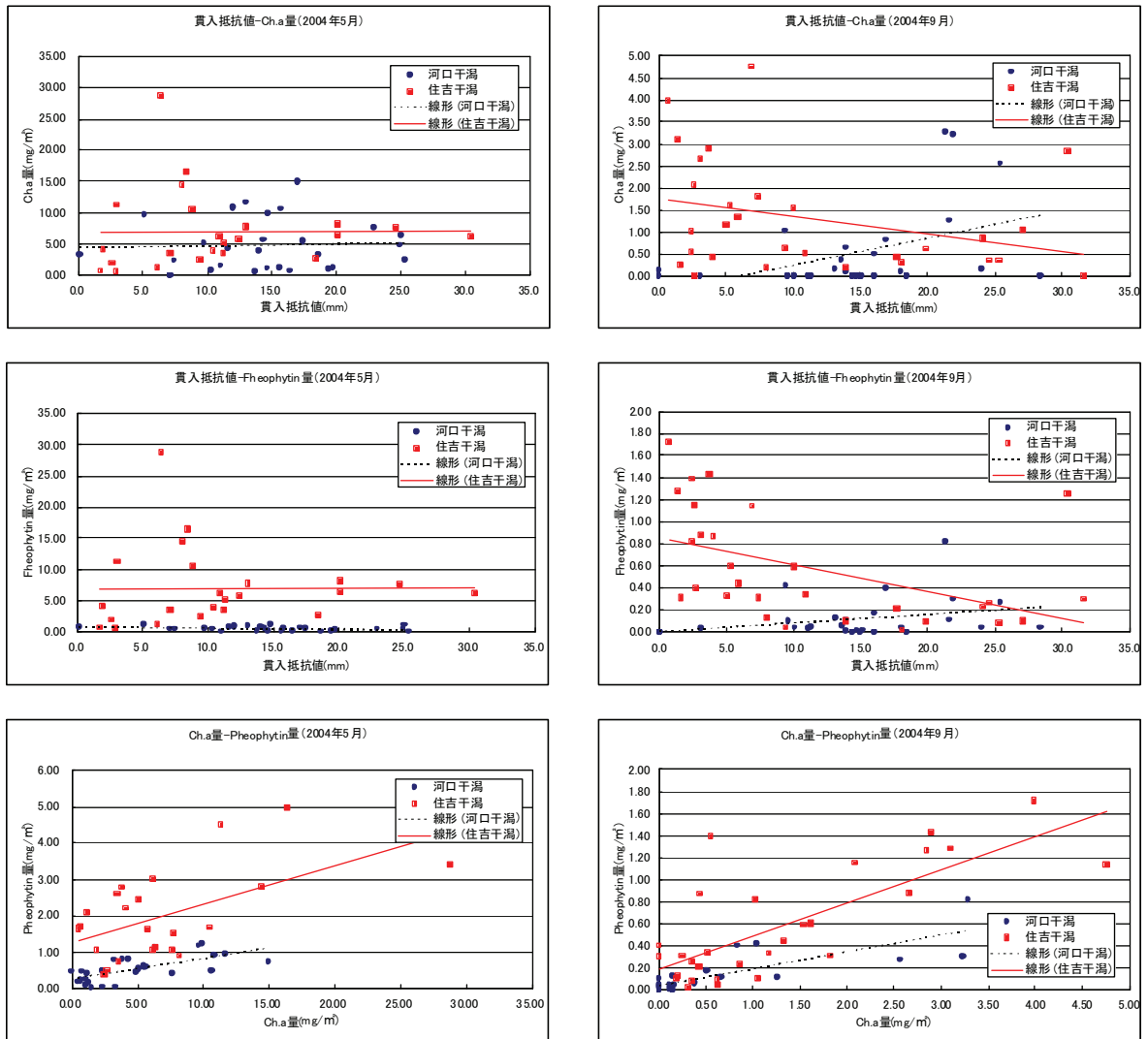


図 1-5-12 貫入抵抗値－表層微細藻類の季節別の相関

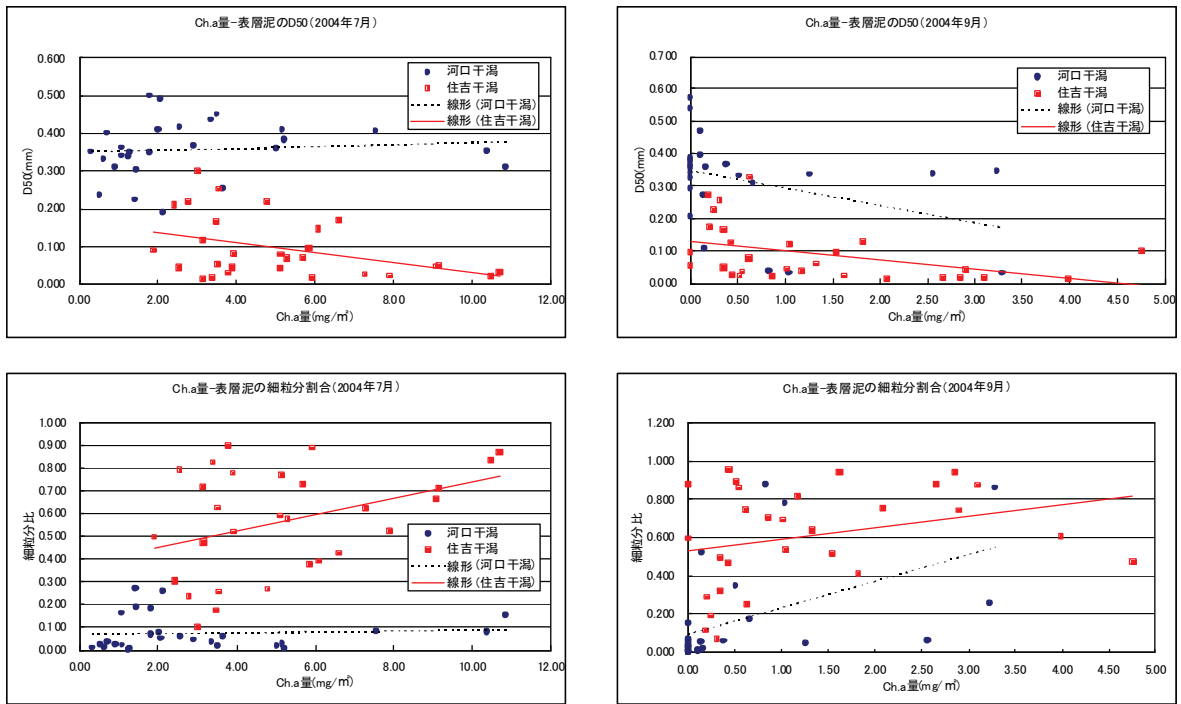


図 1-5-13 表層微細粒子と藻類の季節別の相関

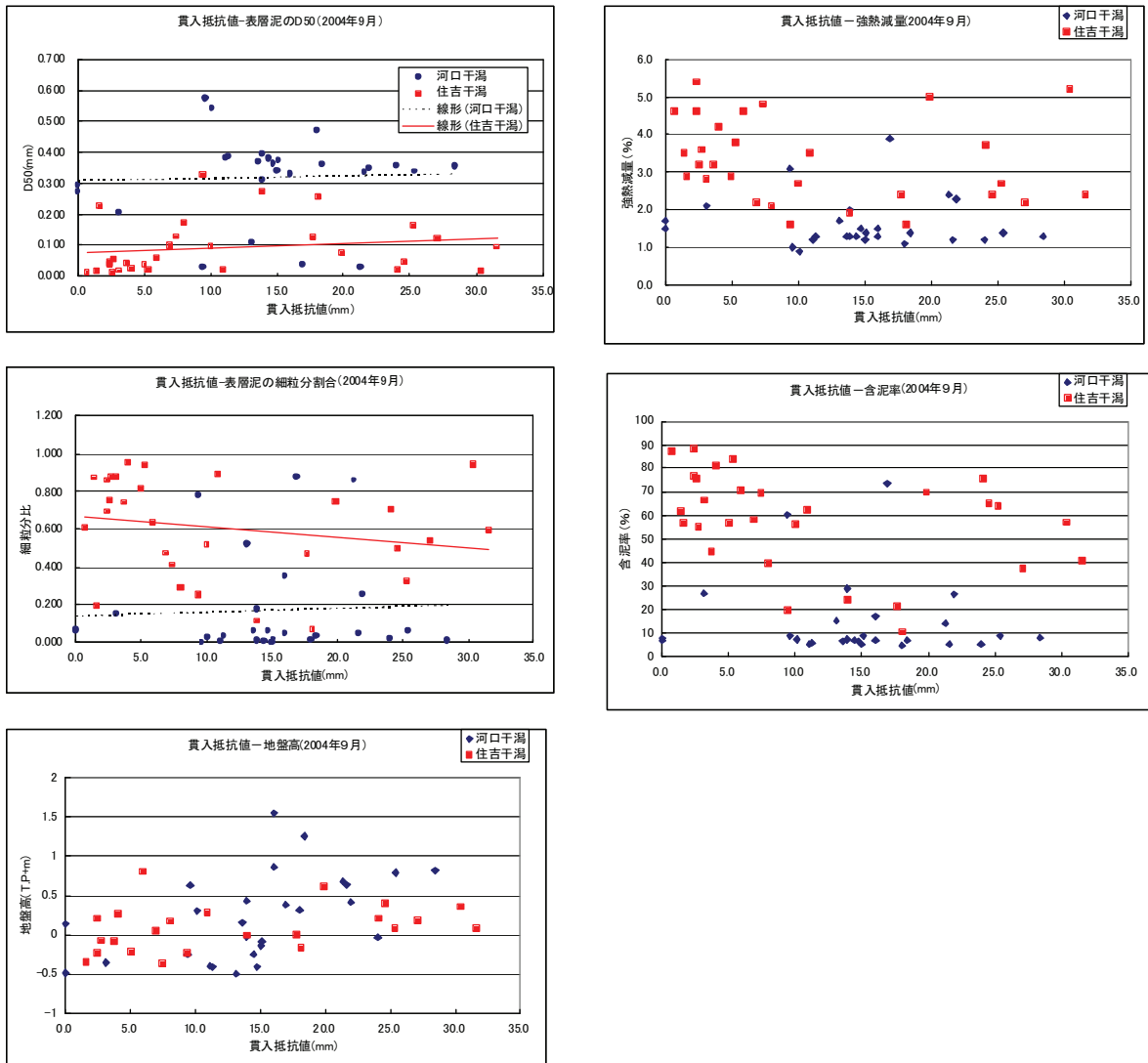


図 1-5-14 底質調査結果と貫入抵抗値および微細粒子の相関