

第2章 風の概況と地形の変化

篠田 雅人

1. 風の概況

1999年から開始された砂丘中央部での風向風速観測は現在も継続している。2003年度の報告書では砂丘における風気候の概要を述べ、2007年度の報告書では2004～2006年の風の概況を述べたので、ここでは、2007～2009年の風の概況をまとめる。

図1は、2007～2009年の日平均風速と日最大瞬間風速の時系列である。図中の空白部分は、観測システムの不備により欠測となった期間である。

2007年度の報告書でも述べたように、日平均風速が5m/s以上、最大瞬間風速が15m/s以上となる日を強風日と定義し、砂が大きく移動する可能性のある日としてきた。図1によると、解析対象とした3年間の風速のピークには、このような強風の条件を満たす日が季節的に認められる。

データの欠測はあるものの、冬を中心とする11～5月の期間に強風日の頻度が大きく、残りの6～10月の期間は相対的に風が弱い傾向がみられる。経年変化に注目すると、2008年7～8月には最大瞬間風速でみた強風日が数日みられるが、2009年の同期間にはみられない。

図2は、2007、2008年の風向出現頻度を示した風配図である。2009年の図はデータの欠測が多いため示していない。図中の同心円は、1年間の全データに対する出現率(%)を示し、円の中心をゼロとし外側にいくほど頻度が高いことを示している。

2年間に共通している特徴は、全データの風配図に、南南西から南西の風の頻度が最も高く、次いで北寄りの風が多い傾向を

示した。2007年度の報告書にある2004～2006年の特徴として真南からの風の頻度が最も高いのとは若干異なる。

一方、10m/s以上の強風については、鳥取砂丘の特徴である北西の風の頻度が高い傾向を示している。2004～2006年に西北西の風の頻度が最も高いのとは若干異なる。

図3～5は各年の月別風配図を示している。2007、2008年については10m/s以上の強風についての図も示しているが、2009年は強風の発生頻度が2%以下と低く、欠測が多いため図示していない。2007、2008年の風向頻度において、通年でみたときの特徴は各月においても概ね認められる。

10m/s以上の強風についても同様である。ただし、2007年12月、2008年7～10月、2009年2～8月には南からの風の頻度が多い。

2. 堆砂量の変化

約120本の杭を用いた堆砂量の調査は、1992年から現在まで約20年間に渡り毎月実施している。この継続的なデータは、砂丘の長期的な動態を知る上で貴重な基礎データとなっており、今後も観測は継続すべきであると考えられる。

本報告では、砂丘中央部の風の観測地点付近にあるT8地点(2007年度報告書、図5参照)とそこを中心に東北東～西南西に伸びる側線Tに注目した。図6はその側線に沿った堆砂量の時間変化である。

側線中央にあるT8地点では現在約1mの侵食が認められ、東寄りの地点で侵食、西寄りの地点で堆積の傾向がみられる。

T8 地点は T3 地点とともに比較的地形変化の小さい地点である。経年的にみると、堆積・侵食にかかわらず地形変化は1996年以降顕著になったが、2002年以降は停滞ある

いは寄り戻しの地点もみられるようになった。前回の報告書によると、草原化の極にあった1992、1993年に地形変化は最も小さい。

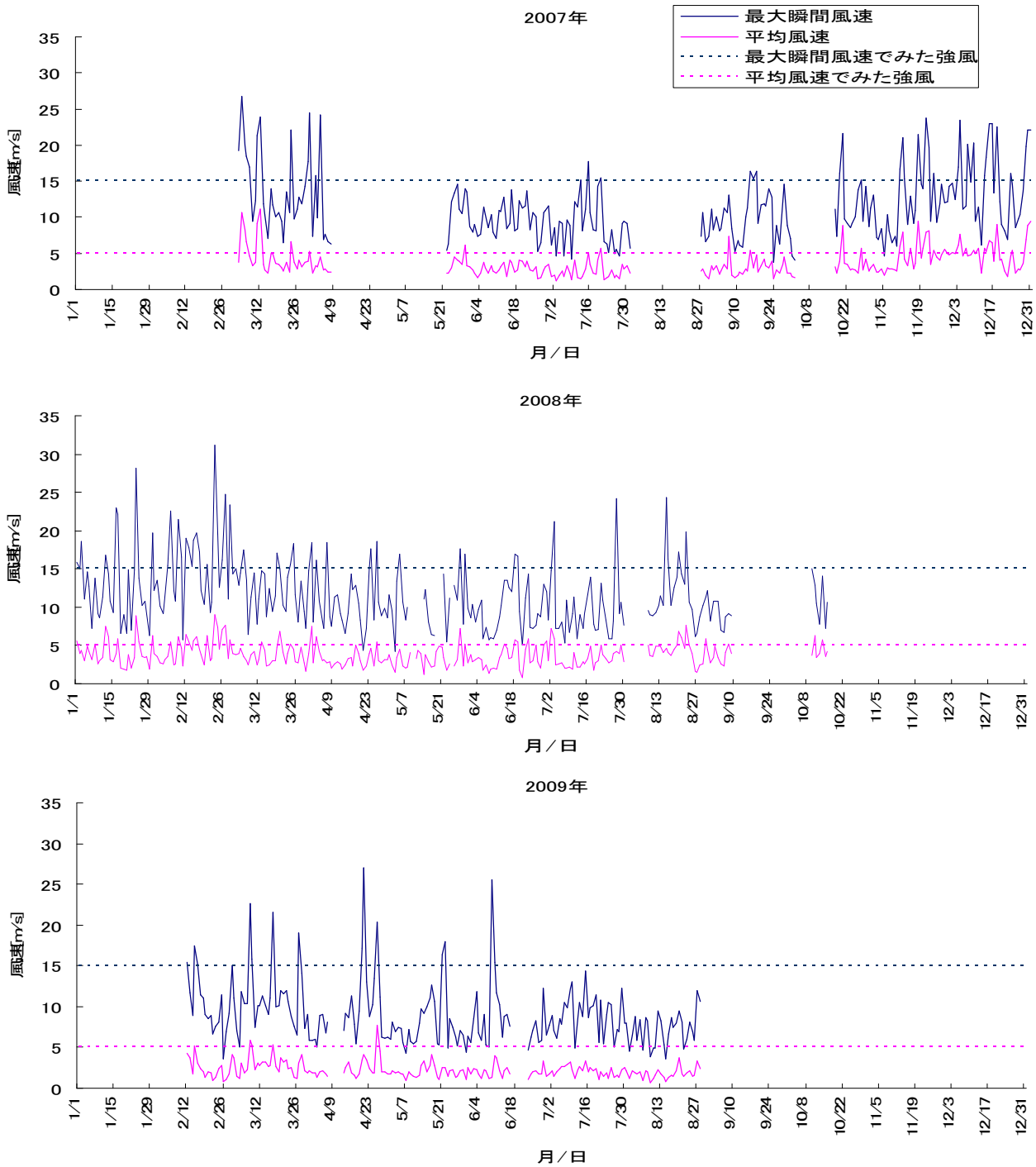
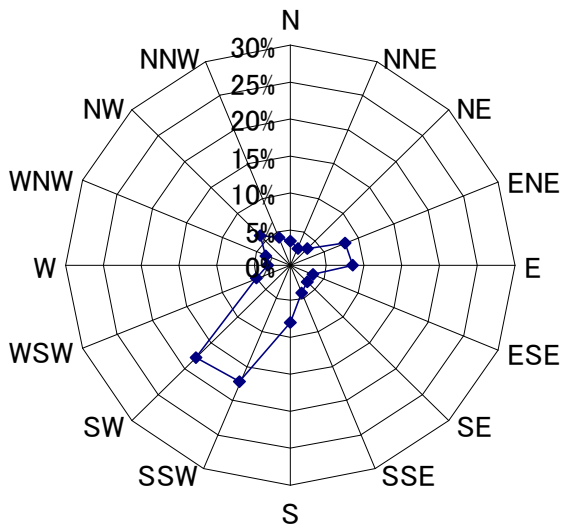
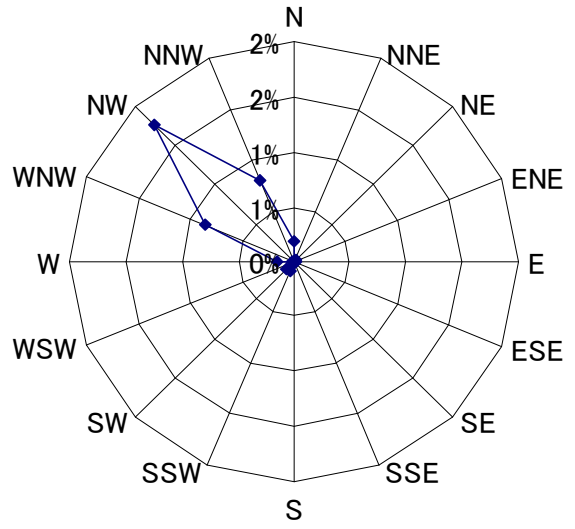


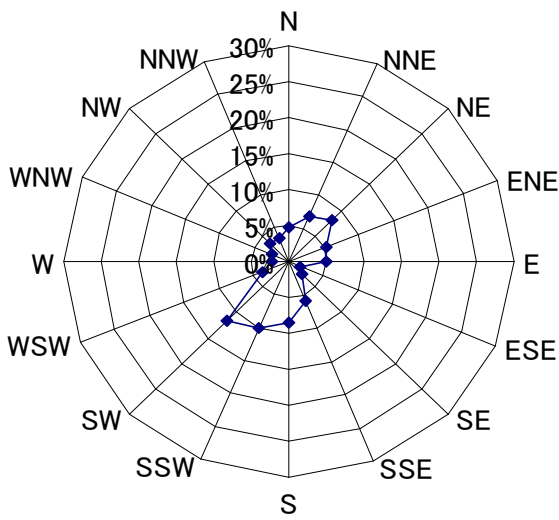
図1 2007-2009年の風速変化



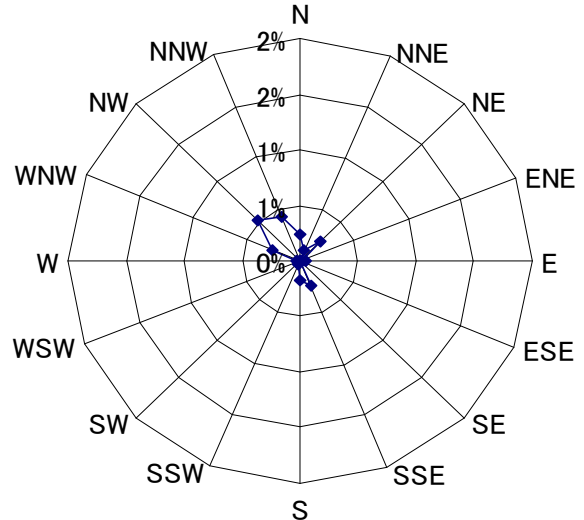
2007年の風配図



10m/s 以上



2008年の風配図



10m/s 以上

図2 鳥取砂丘における年間風配図（2007～2008）

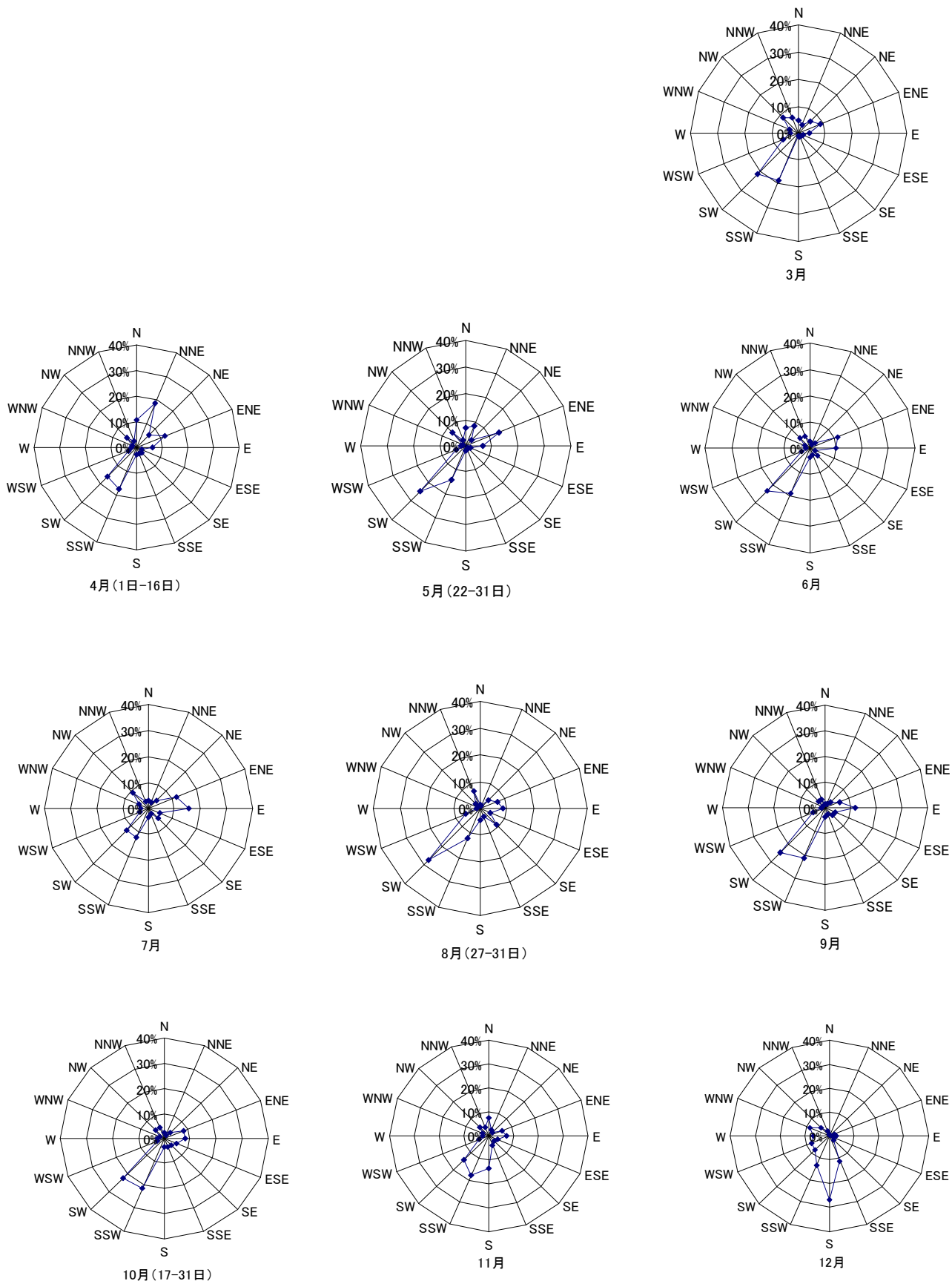


図 3.1 2007 年の月別風配図

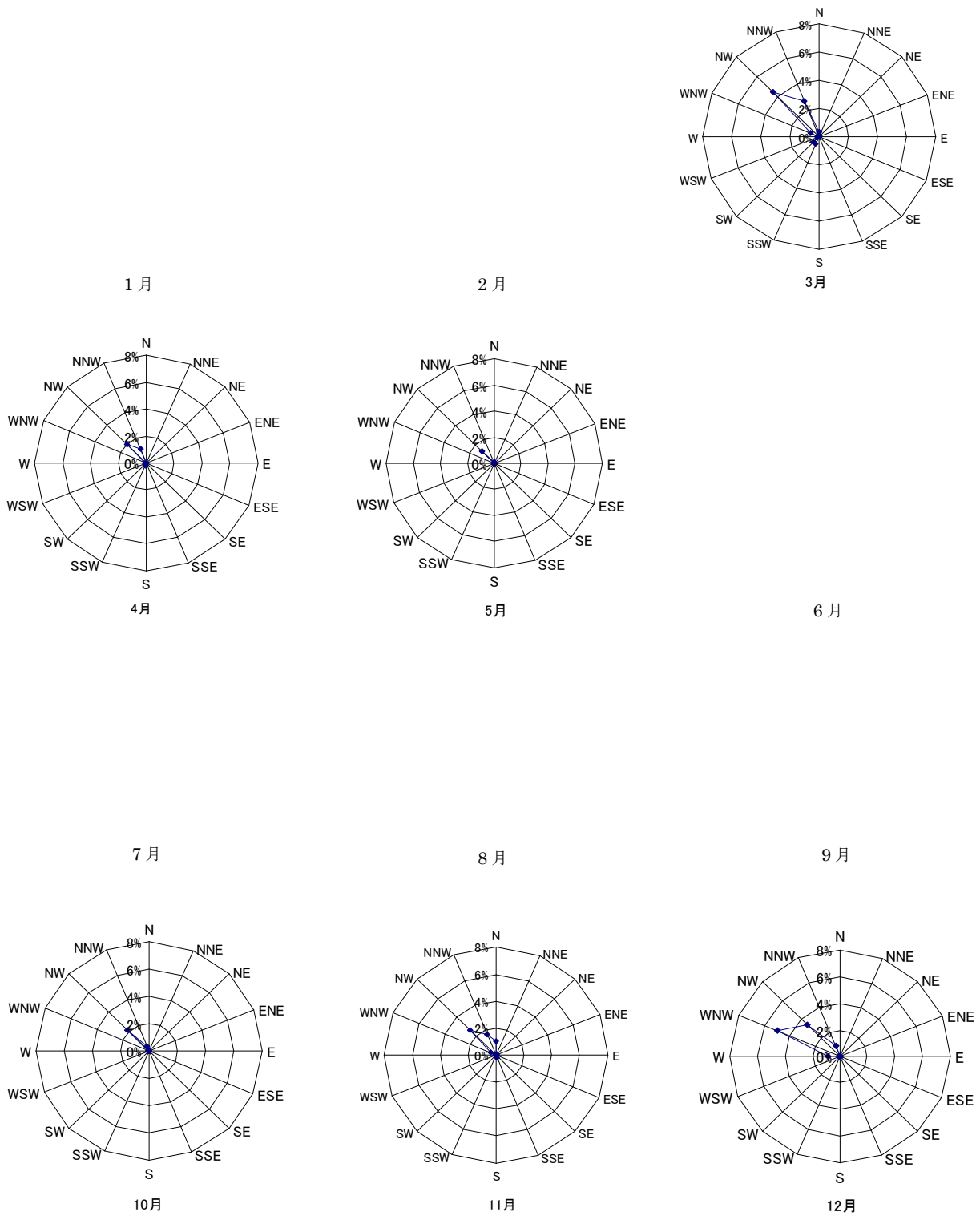


図 3.2 2007 年の月別風配図 (10m/s 以上)

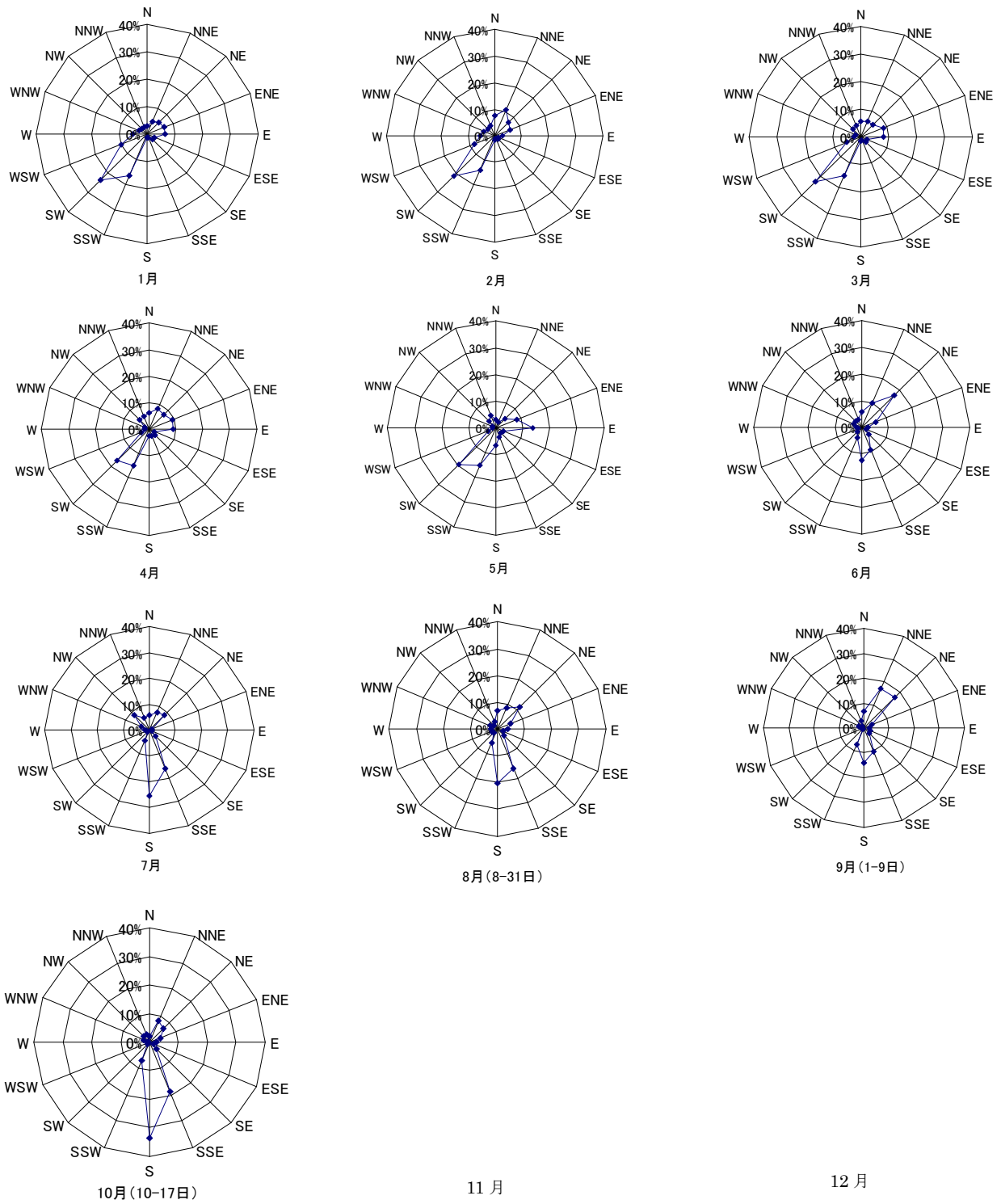


図 4.1 2008 年の月別風配図

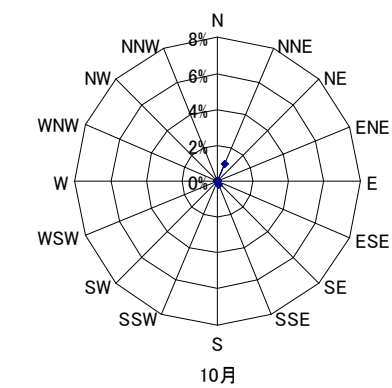
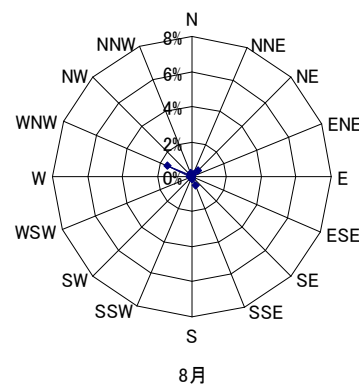
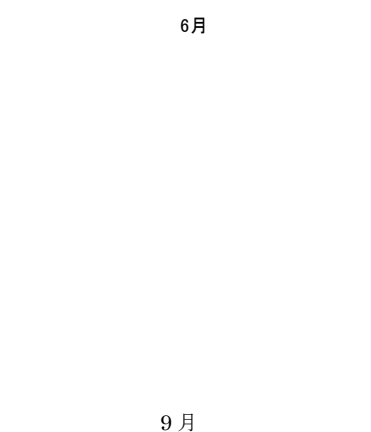
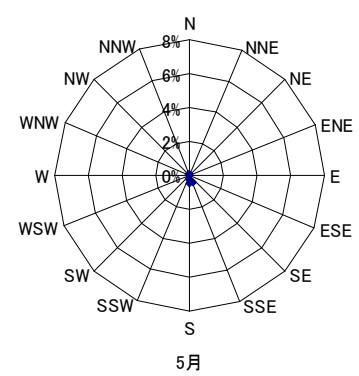
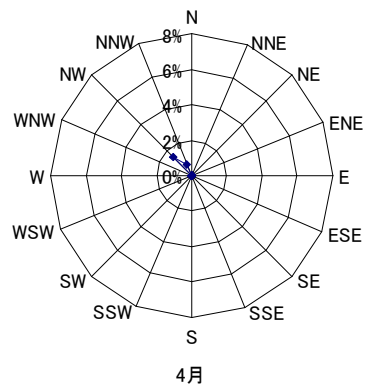
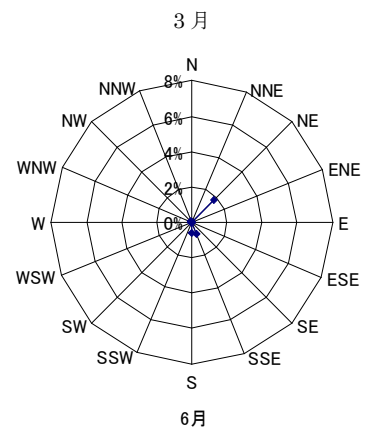
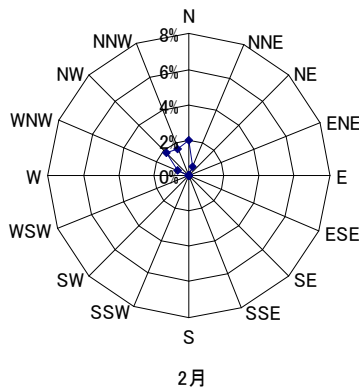
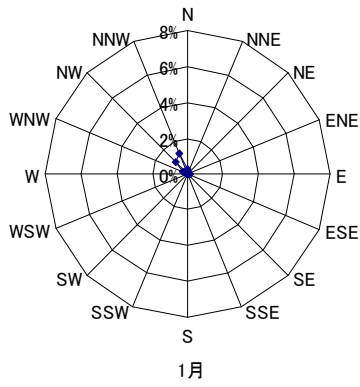


図 4.2 2008 年の月別風配図 (10m/s 以上)

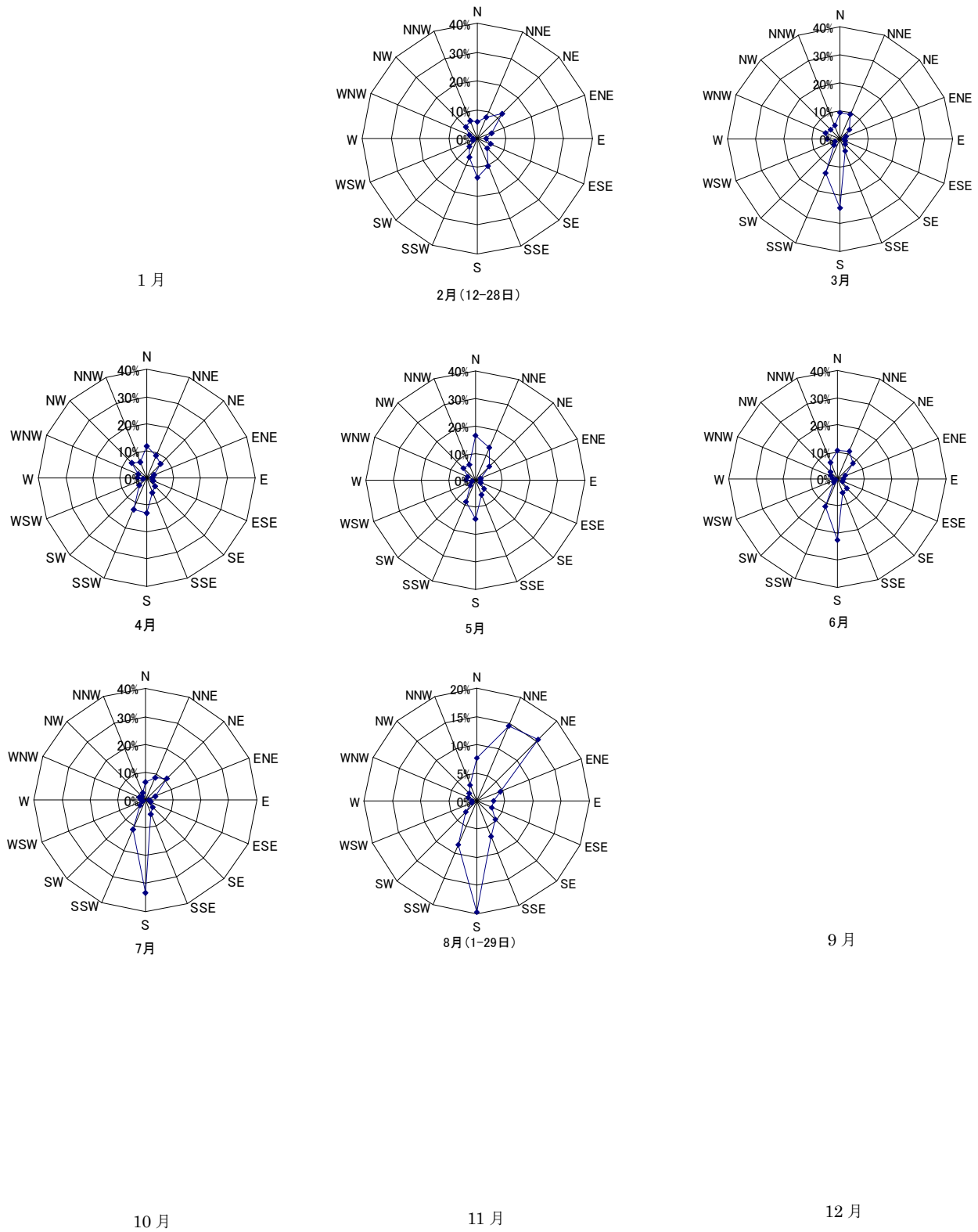


図5 2009年の月別風配図

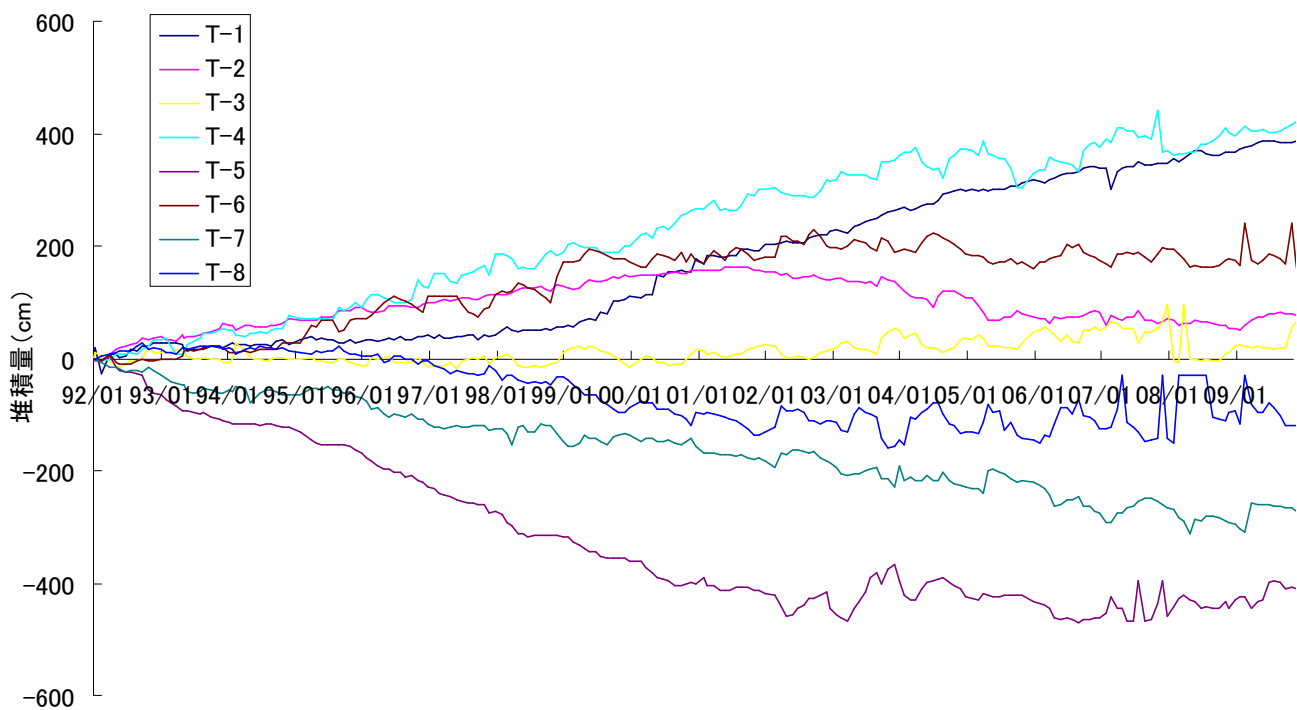


図 6 堆砂量の変化