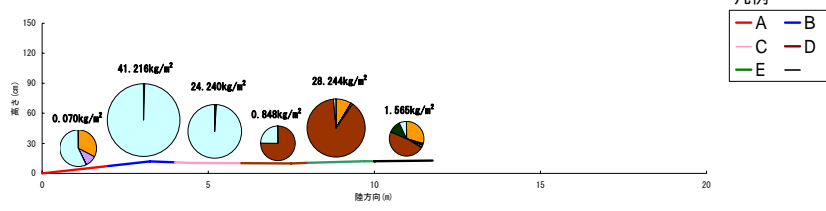
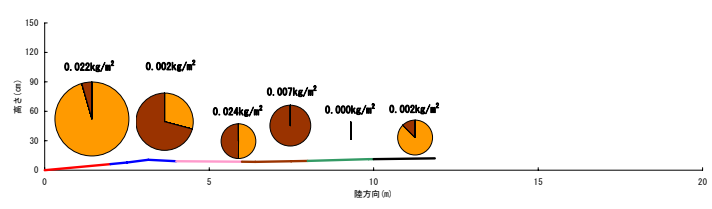


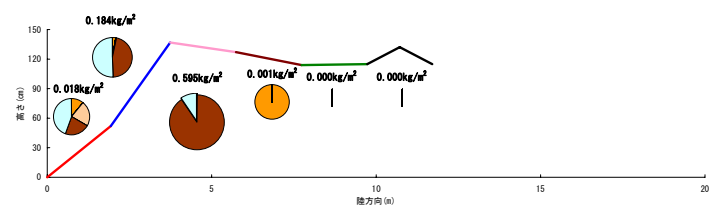
2007年10月 (地点4)



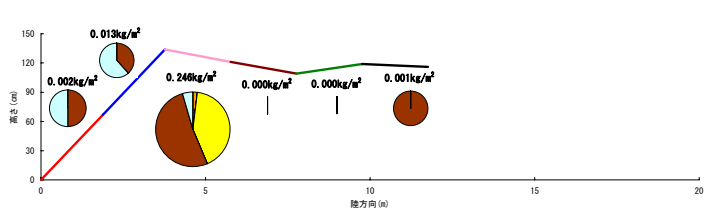
2007年12月 (地点4)



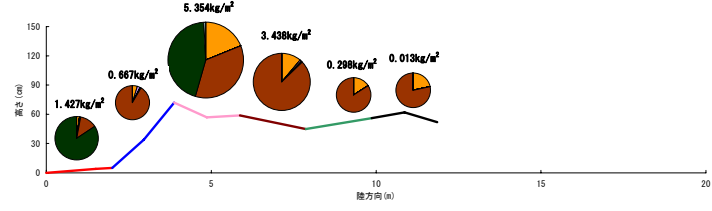
2008年2月 (地点4)



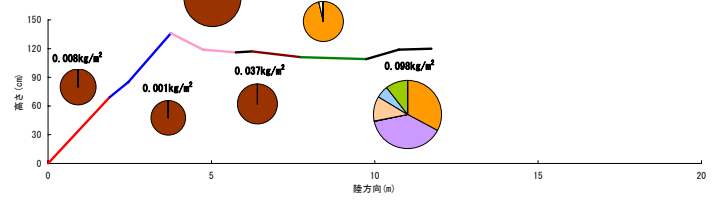
2008年5月 (地点4)



2008年8月 (地点4)



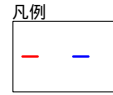
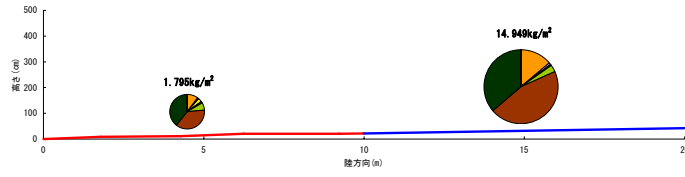
2008年10月 (地点4)



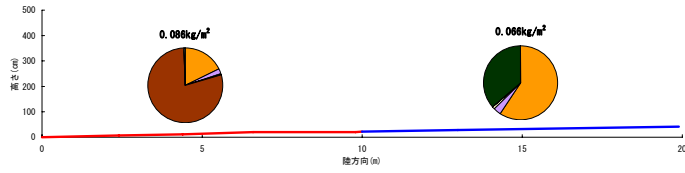
プラスチック類	ゴム類	発泡スチロール類	紙類
布類	ガラス・陶磁器類	金属類	その他(木材等)
自然系(灌木)	自然系(流木)	自然系(海藻)	自然系(死骸)

図 4.3-5(4) 海岸の断面形状とゴミの分布

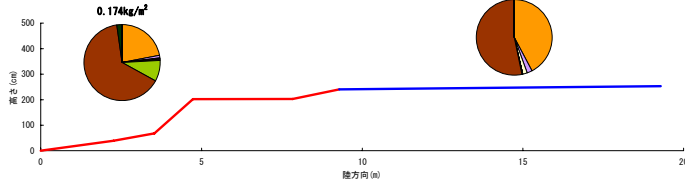
2007年10月 (地点5)



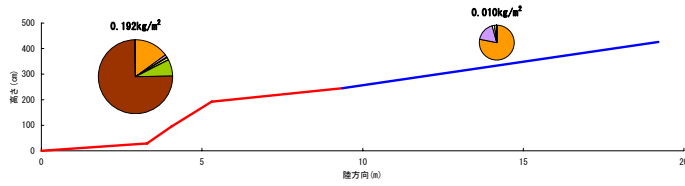
2007年12月 (地点5)



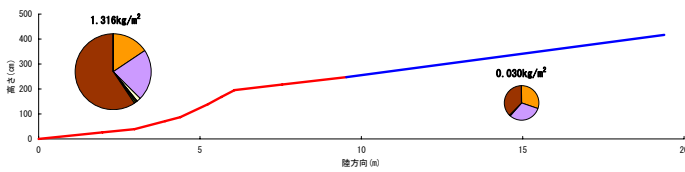
2008年2月 (地点5)



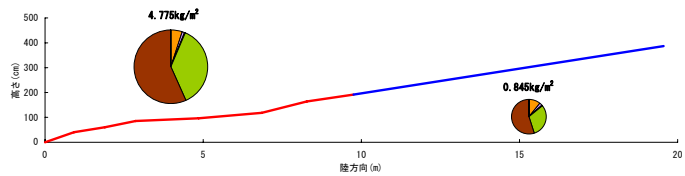
2008年5月 (地点5)



2008年8月 (地点5)



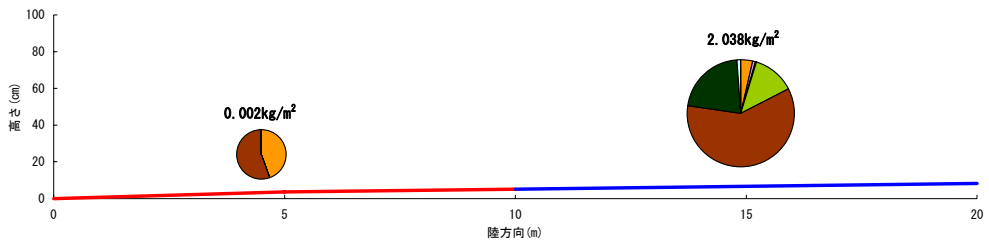
2008年10月 (地点5)



プラスチック類	ゴム類	発泡スチロール類	紙類
布類	ガラス・陶磁器類	金属類	その他(木材等)
自然系(灌木)	自然系(流木)	自然系(海藻)	自然系(死骸)

図 4.3-5(5) 海岸の断面形状とゴミの分布

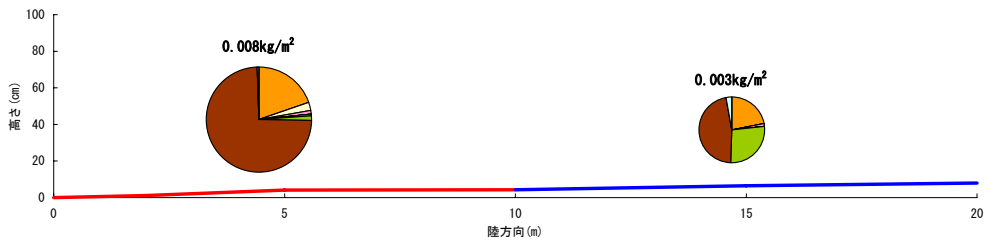
2007年10月 (地点6)



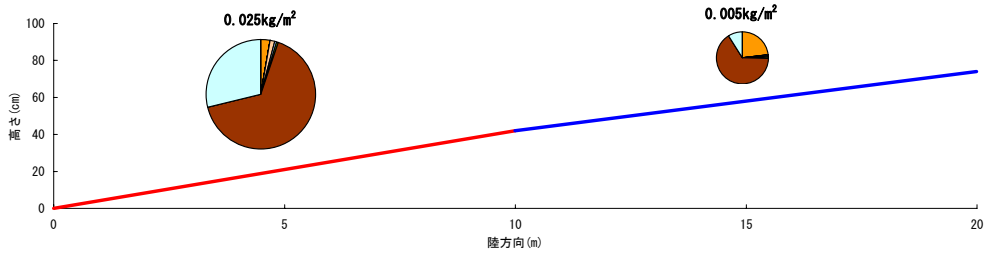
凡例



2007年12月 (地点6)



2008年2月 (地点6)



4回目以降は調査なし



図 4.3-5(6) 海岸の断面形状とゴミの分布

(3) 定点観測調査結果

樋島海岸において撮影した定点撮影画像を図 4.3-6 に示す。2007 年 9 月 13 日～2008 年 10 月 30 日の写真を検討した結果、最もゴミの動きがよく分かる写真（赤枠の写真、撮影方向①のズーム）を抜粋して、図 4.3-7 に示す。



撮影方向①の海岸の状況（ズーム）



撮影方向②の海岸の状況（広角）



撮影方向②の海岸の状況（ズーム）

図 4.3-6 富岡海岸において撮影した定点観測写真





2007年9月13日



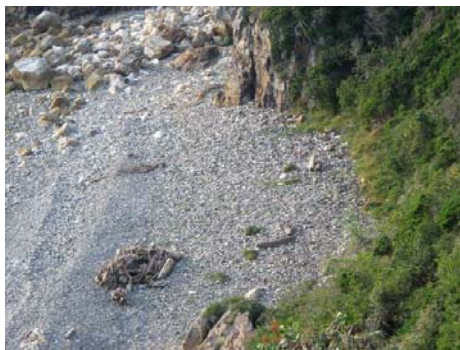
11月15日



10月11日



11月30日



10月18日 (第1回独自調査実施直後)



12月7日 (第2回独自調査実施直後)



11月1日



12月27日



図 4.3-7(1) 富岡海岸における定点観測写真 (抜粋)

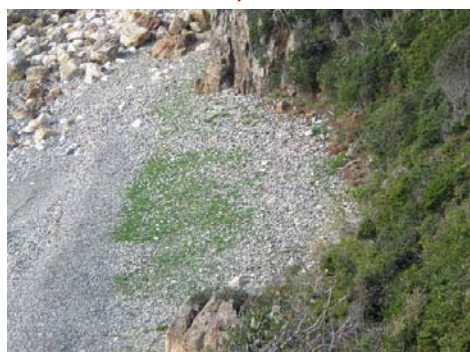




1月10日



3月27日



2月1日



4月15日



2月14日（第3回独自調査実施直後）



4月30日



3月2日



5月8日

図 4.3-7(2) 富岡海岸における定点観測写真（抜粋）





5月15日（第4回独自調査実施直後）



7月31日



6月5日



8月19日



6月26日



8月27日（第5回独自調査5日後）



7月11日



9月10日

図 4.3-7(3) 富岡海岸における定点観測写真（抜粋）



9月25日



10月2日



10月23日



10月30日  
調査終了

図 4.3-7(4) 富岡海岸における定点観測写真（抜粋）



#### 4.3.2 漂流・漂着メカニズムの推定結果

##### (1) 気象・海象条件との関連性の検討

クリーンアップ調査の各調査期間における風配図を図 4.3-8 に、富岡海岸の向きと風配図から読み取った調査期間の卓越風向を表 4.3-1 に、各期間の最大風速の風向を表 4.3-2 に示した。

卓越風向は、各期間で北北西の風向になっており、強風時の風向は、風配図とほぼ一致している。風向が複数あるのは、各期間で同じ最大風速値が複数あったことによる。

風配図は風向別の頻度のみを表しており、風速の強弱を考慮していない。富岡海岸は南西に面しており、ゴミが漂着しやすい風向は南西方向である。第 4 回までの風向は南西方向の頻度は少ないが、第 5 回以後、南寄りの風の頻度が増し、最大風向も南西の風となり、ゴミが漂着しやすい条件となっている。

風の頻度とともに強い風がどれだけの時間吹いたのかが重要になってくる。そこで風の頻度と強弱を合わせて検討するため、風速 6m/s 以上の風に限って、風速×吹送時間の風向別の割合を風配図上に示した(図 4.3-9)。

なお、図 4.3-9 は、2003 年から 2007 年(調査年)のデータで、調査の各回の間期間毎にまとめた。6m/s 以上の風に限定すると、その頻度(青線)と風速を考慮した場合(赤線)の形状はほぼ同形状であり、全データの風配図の形状ともおおよその傾向は一致している。すなわち、各期間で北北西の風の頻度が多いが、第 5 回以後は南寄りの風の頻度も増えており、強い風の方向もほぼ一致している。

次に、ゴミが漂着しやすい条件となる南西を中心に 90 度の風向の風(南～西)を抽出し、風速の時系列図とそれに対応する波高の時系列図を作成した(図 4.3-11)。風速は第 1 回～第 3 回の期間(10/15～2/10)が小さく、第 3 回～第 5 回(2/11～8/17)の期間で大きくなっている。波高の時系列データもほぼ風速と傾向が一致している。

漂着ゴミの重量の推移(第 1 回～第 6 回)を見ると(図 4.3-10)、第 1 回が最も多くなっており、これは長期間のゴミの蓄積があるためと考えられる。第 2 回と第 4 回ではほぼ同様にゴミの量は少ない。この時間的变化は、第 2 回～第 4 回の期間では風向が北北西であり、南西向きの海岸に吹くつける風が少ないためゴミの漂着も少なかったことが大きな要因と考えられる。第 5 回以後、南西方向の風の頻度が増すとともにゴミの漂着量は増加している。

潮位の時間変動について、クリーンアップ調査の各期間の変動を図 4.3-12 に、年間を通した変動を図 4.3-13 に示す。当海域は日本で最も潮位差の大きい海域の近傍であるため、潮位の振幅が非常に大きいものの、季節変動はわずかである。

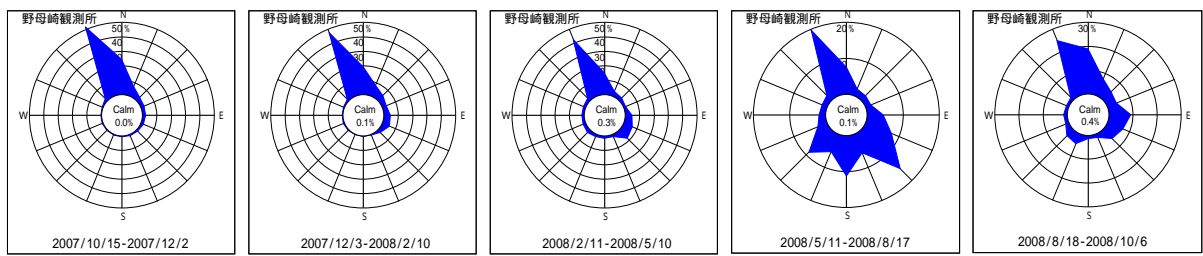


図 4.3-8 各調査期間における風向の状況

表 4.3-1 海岸の向きと卓越風向の関係

海岸名	海岸の向き	卓越風向 (2007/10/15- 2007/12/2)	卓越風向 (2007/12/3- 2008/2/10)	卓越風向 (2008/2/11- 2008/5/10)	卓越風向 (2008/5/11- 2008/8/17)	卓越風向 (2008/8/18- 2008/10/6)
熊本県：富岡海岸	南西	北北西	北北西	北北西	北北西	北北西

表 4.3-2 海岸の向きと最大風速時の風向

海岸名	海岸の向き	最大風速の 風向 (2007/10/15- 2007/12/2)	最大風速の 風向 (2007/12/3- 2008/2/10)	最大風速の 風向 (2008/2/11- 2008/5/10)	最大風速の 風向 (2008/5/11- 2008/8/17)	最大風速の 風向 (2008/8/18- 2008/10/6)
熊本県：富岡海岸	南西	北北西	北北西	南東、北北西	南東	南東、南南東、 北北西

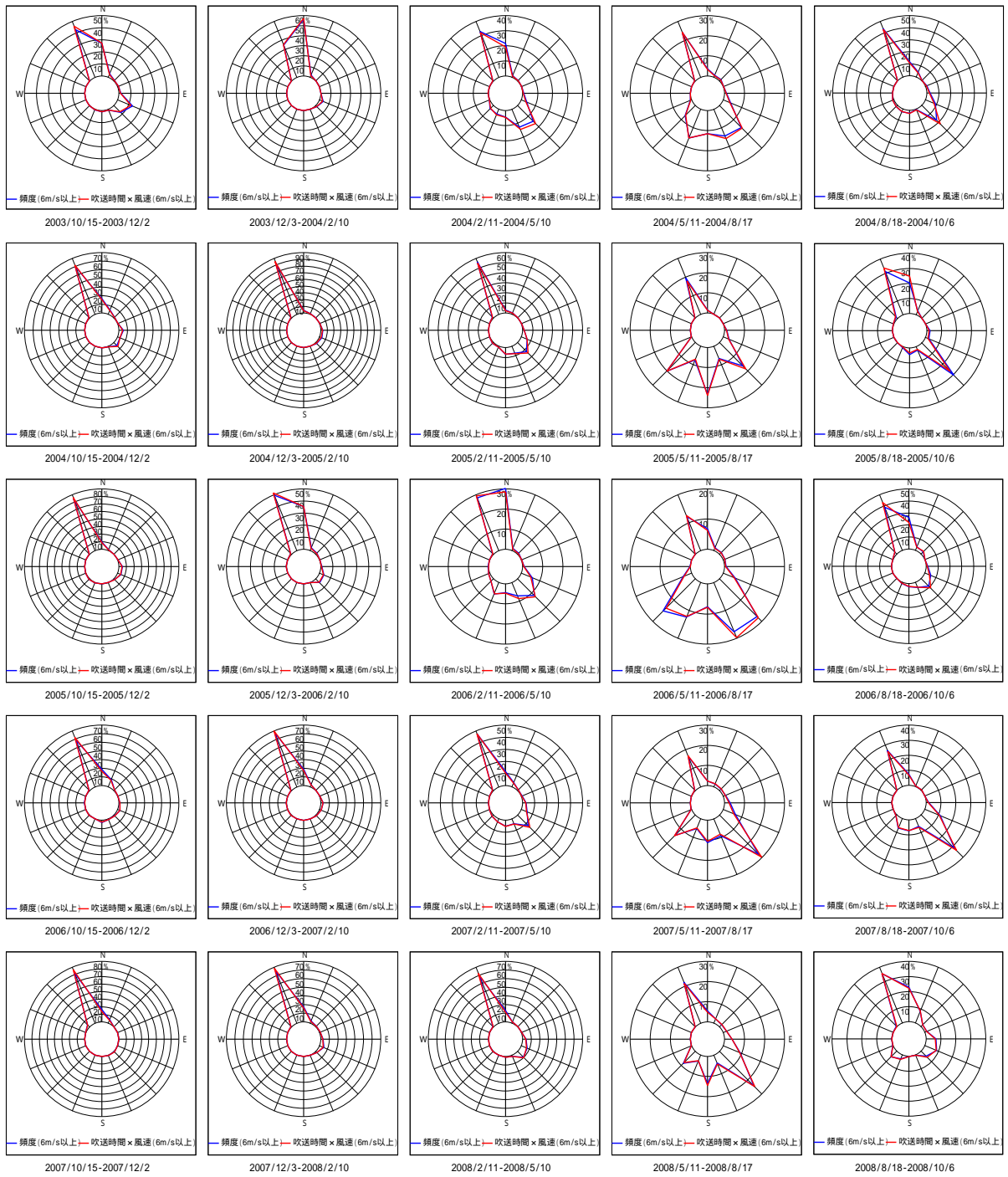


图 4.3-9 風配図及び風速×吹送時間（風速 6m/s 以上）（富岡）



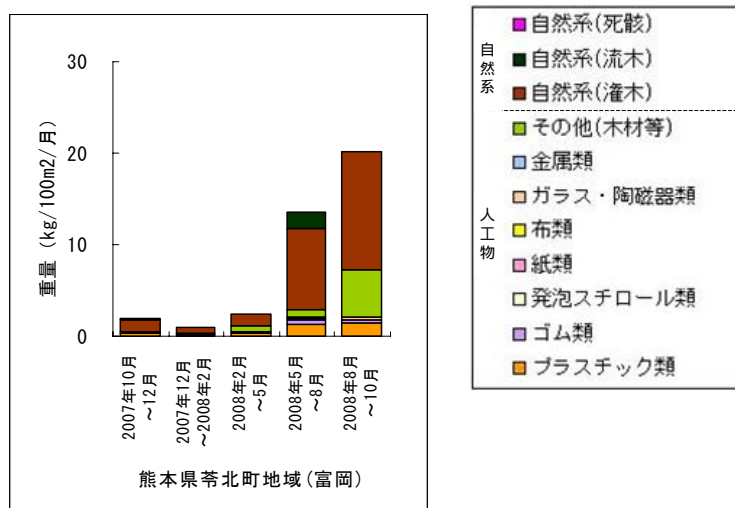


図 4.3-10 第1回~第6回までの漂着ゴミの重量の推移

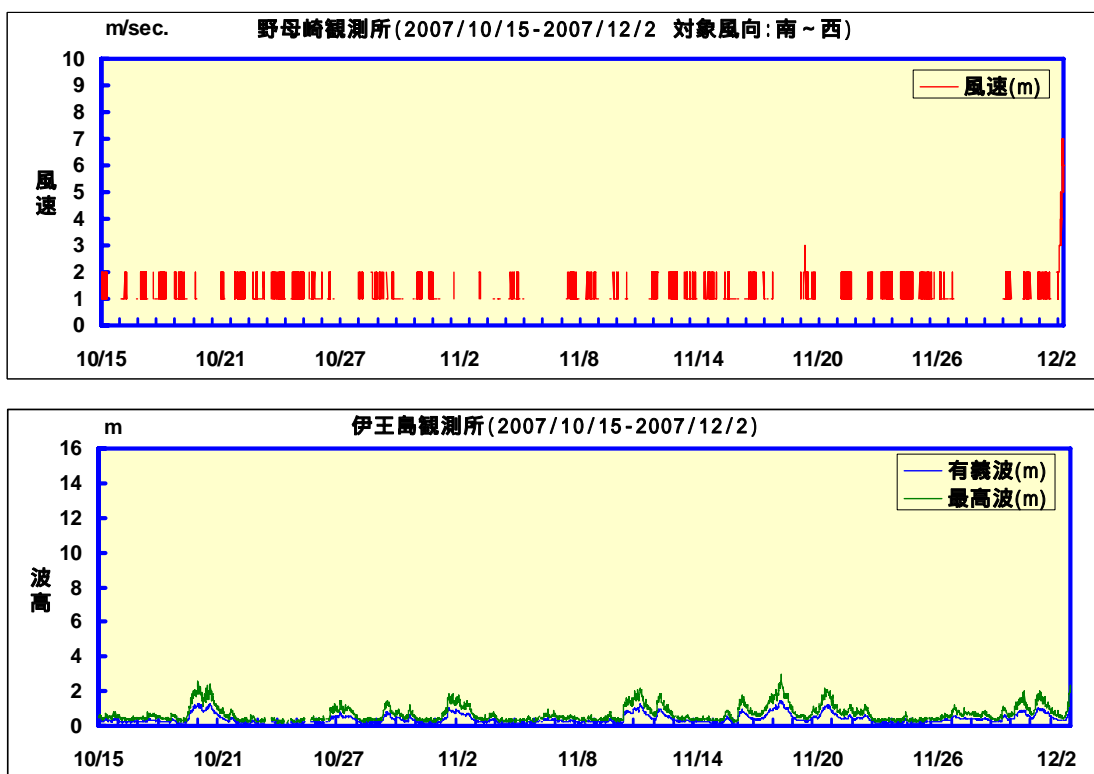


図 4.3-11(1) 風速(南~西のみ)及び波高の時系列(第1回~第2回)

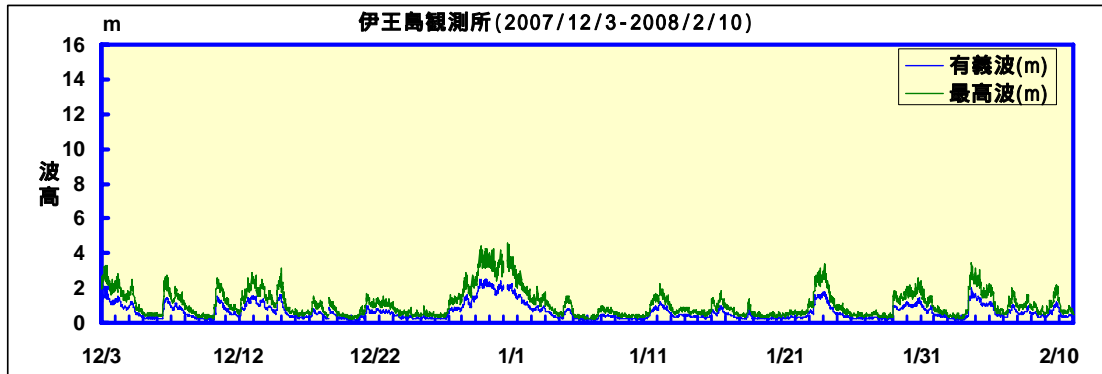
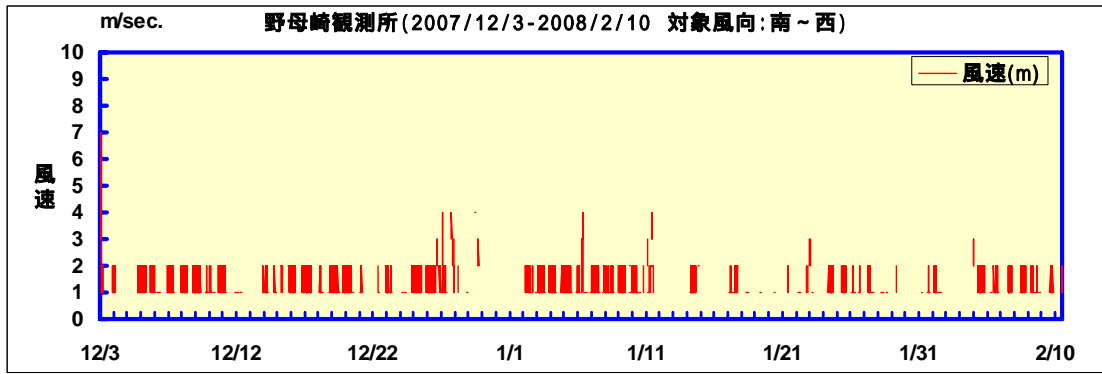


図 4.3-11(2) 風速 (南~西のみ) 及び波高の時系列 (第2回~第3回)

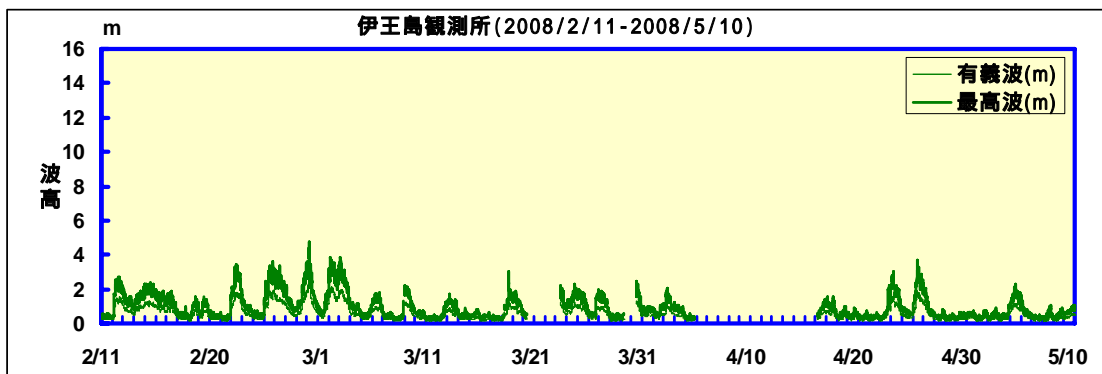
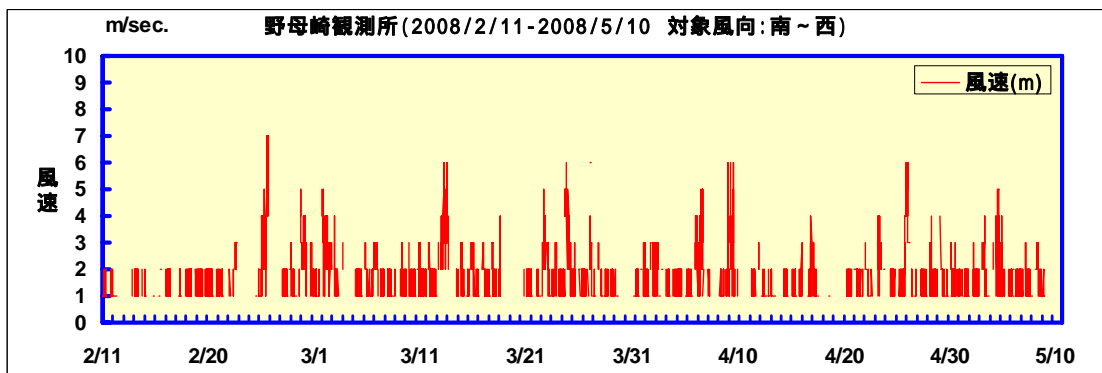


図 4.3-11(3) 風速 (南~西のみ) 及び波高の時系列 (第3回~第4回)