

c. 水位との関連性の検討

次に、一般に河川を通して陸域からのゴミが海岸に漂着しているといわれているので、河川水位の時間変動と漂着ゴミの量の変動の関連性を検討した。

モデル調査の海岸のすぐ西側に位置する九頭竜川について、水位の時間変動を調べた。観測所の選定に当たっては、水位データを使用することから、潮汐の影響を受けないよう考慮しなければならない。そこで、国土交通省の水文水質データベース¹⁾に登録されている観測所のうち、流量データが存在する（潮汐の影響を受けていないと考えられる）最下流の観測所である布施田を選定した。

第1回～第6回の調査期間の水位の時間変動を図4.3-14に示す。九頭竜川の水位は調査開始の2007年9月20日から2007年11月9日までは0.5m前後で比較的安定して推移していた。しかし2007年11月9日～2008年1月6日まで水位が0.5m～1.0mの幅で変動していた。2008年1月6日以降は2008年6月30日に水位が1mに達した以外は0.5m前後で推移していた。2008年6月30日以降は同年8月20日まで水位が増加傾向にあった。

九頭竜川の水位の変動と三国町二の浜において実施した定点観測写真を比較すると、2008年11月中旬から12月にかけて水位が変動していた時期においては、漂着ゴミが増えた時期であった。しかし北西の季節風が吹き出した時期と一致しており、ゴミの増加は季節風との関連性が高いように思われた。2008年6月30日には水位が1mに上昇しているが、その前後で漂着ゴミが増加した様子は見られなかった(図4.3-13)。



2008年6月25日



2008年7月2日

図 4.3-13 2008年6月30日前後の定点観測写真

また、クリーンアップ調査期間の水位が、平年的な水位であったのか、あるいは特異であったのかを確認するため、クリーンアップ調査期間を含む過去5年間の水位の時間変動を調べた(図4.3-15)。その結果、2007年から2008年にかけては水位が2m～3mを越える日がなく、比較的水位が安定していた期間であったことがわかる。1回から6回の各調査期間で積算した水位の日平均値について2003年～2007年について見ると(図4.3-16)、特に第5回～第6回の梅雨から秋にかけての水位が低い傾向にあったことがわかる。

1) 国土交通省：水文水質データベース (<http://www1.river.go.jp/>)

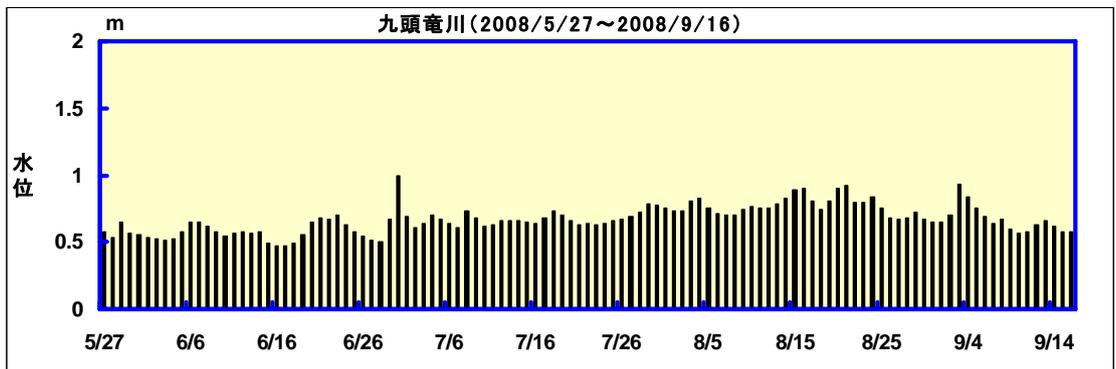
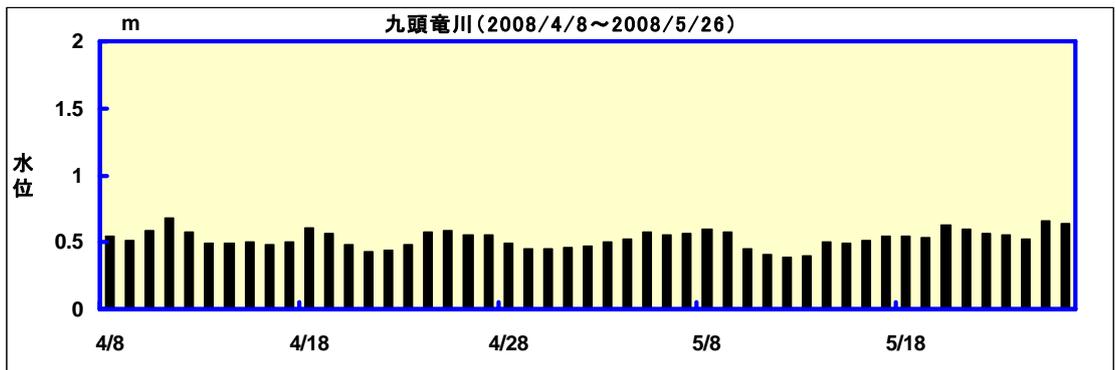
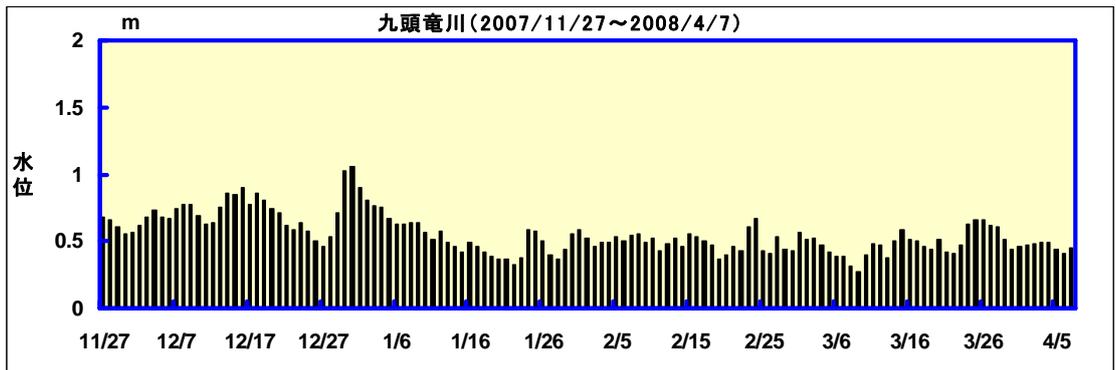
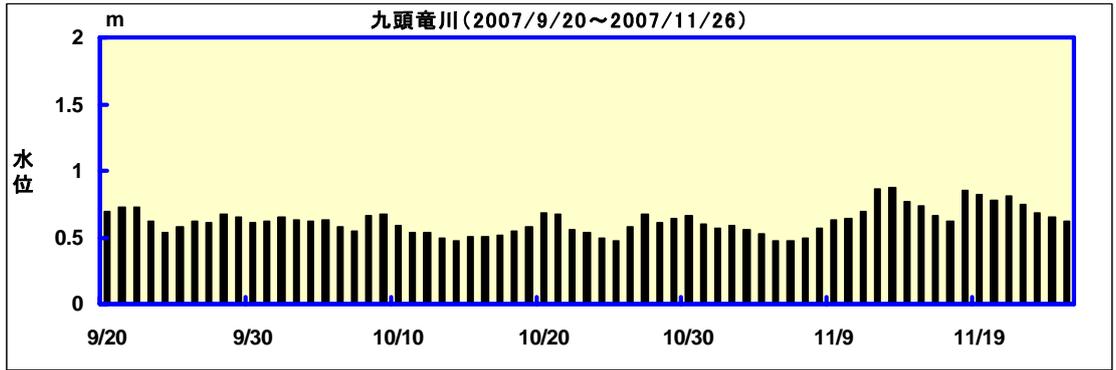


図 4.3-14 各クリーンアップ調査期間の水位の時系列

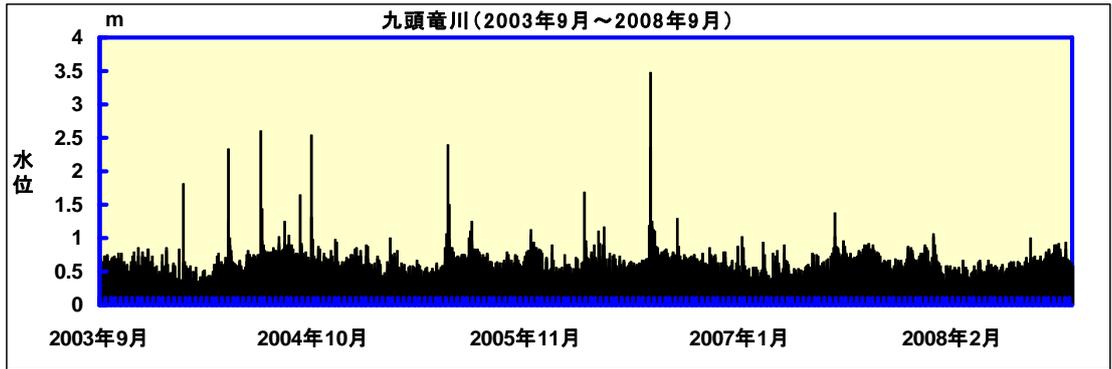


図 4.3-15 5年間の水位の時間変動

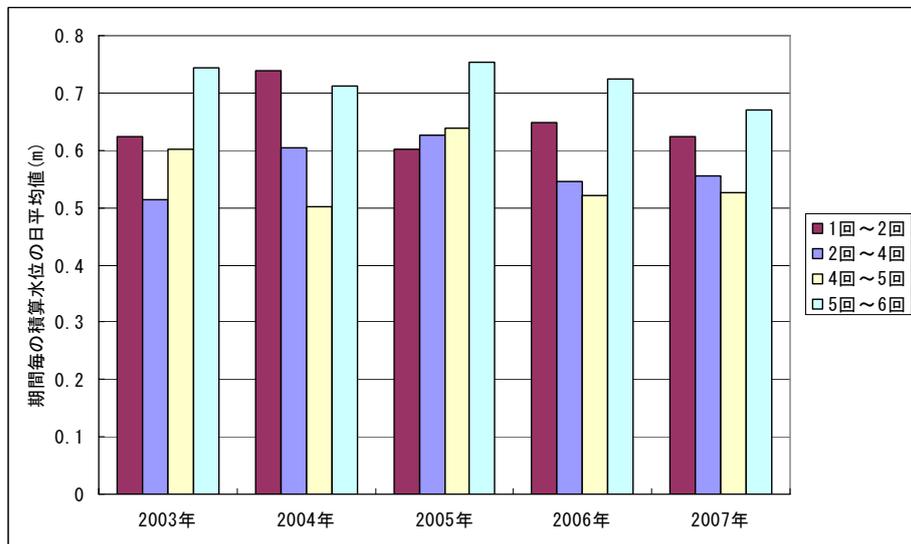


図 4.3-16 積算水位の時間変動

d. 対馬暖流の変動と関連性の検討

(第6回までの結果を踏まえて再考察の予定)

福井県沖及び福井県以西の対馬暖流の強弱は、福井県前面海域へのゴミの漂流量に影響していると考えられることから、対馬暖流（主に第一分枝流）の時間変動とゴミの量（共通調査で回収されたゴミの重量：図 4.3-17）の関連を調べた。

海上保安庁発行の海洋速報から、調査期間について1週間ごとに日本近海の流れの状況を図 4.3-18 に示した。福井県の海岸近くの流れの時間変動は、次のようである。第1回クリーンアップ調査前の9月5日～10月3日の期間には、福井県沖には津軽暖流の第一分枝流と思われる流れが福井県海岸沿いに明瞭に見られる。この流れは、山口県沖から石川県能登半島沖まで見られている。第1回クリーンアップ調査終了後の10月10日～24日にはこの流れは一旦弱くなるが、10月31日～第2回クリーンアップ調査前の12月5日には再び明瞭に見られている。しかしながら、12月26日～2008年6月18日の間（この間に、4月に第4回クリーンアップ調査、5月に第5回クリーンアップ調査を実施）には、この流れが見られることもあるが、不明瞭な状況が続いた。その後、6月25日以降は徐々に明瞭に見られるようになってきている。

この変動と図 4.3-17 に示したゴミの量の変動を比較すると次のようである。では、第2回と第4回のゴミの量の違いは、各調査前の経過時間に約2倍の開きがあるのに対し、ゴミの量は第4回が若干多くなっている程度であり、経過日数の開きほどにはゴミの量は増えていない。この変動との関連として、第1回～第2回の間の流れ（対馬暖流第一分枝流）が上述のように一旦明瞭でなくなるものの第2回調査前には明瞭に見られている一方で、第2回～第4回調査の間には流れは不明瞭のままである。つまり、第2回～第4回調査の間には、対馬暖流によって福井県沖に漂流するゴミが少なかったことが考えられる。また、第5回調査のゴミの量は最も少なくなっているが（図 4.3-17）、第4回～第5回調査の経過日数が各回の中で最も短かったことに加え、上述のように対馬暖流が弱かったことも要因として考えられる。

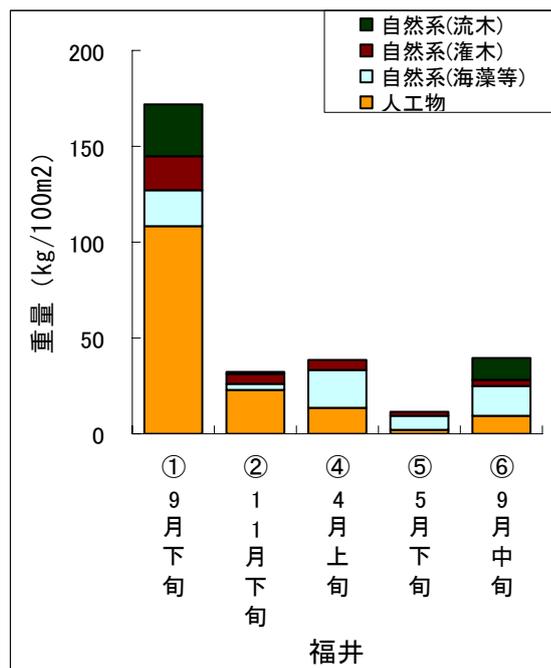
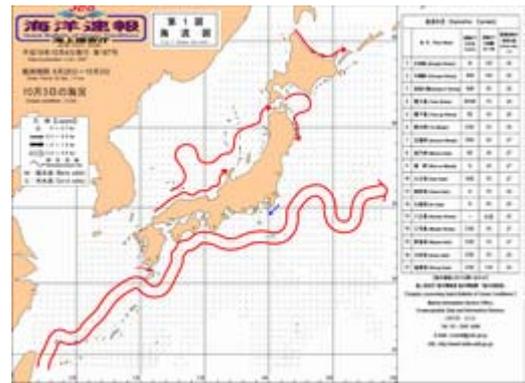


図 4.3-17 第1回～第6回までの共通調査における漂着ゴミの重量の推移



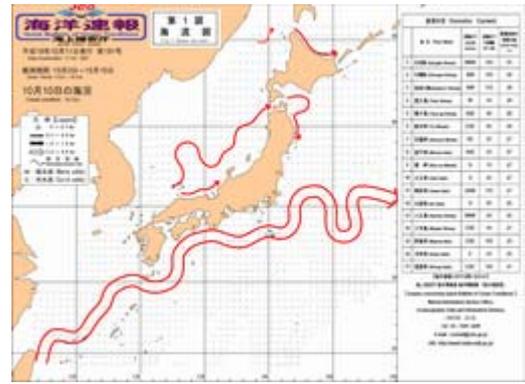
9月5日 ↓



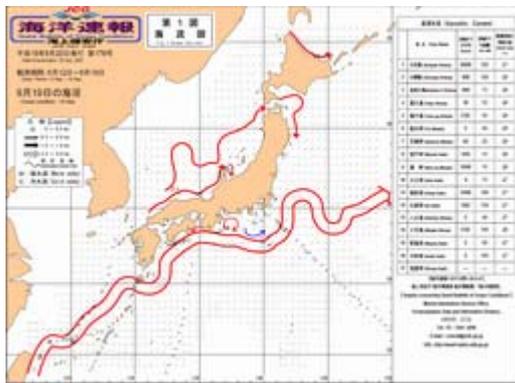
10月3日 ↓



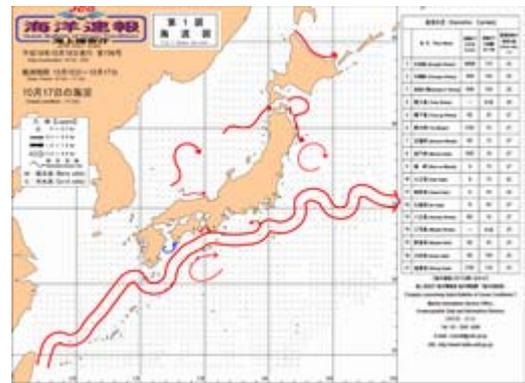
9月12日 ↓



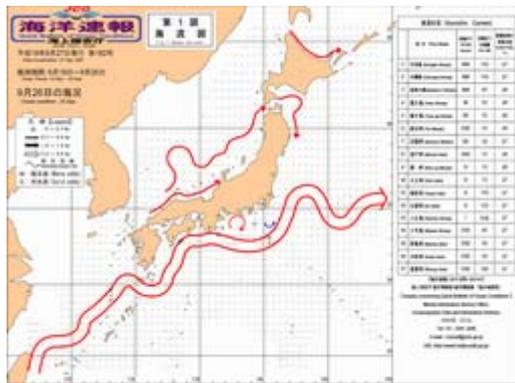
10月10日 ↓



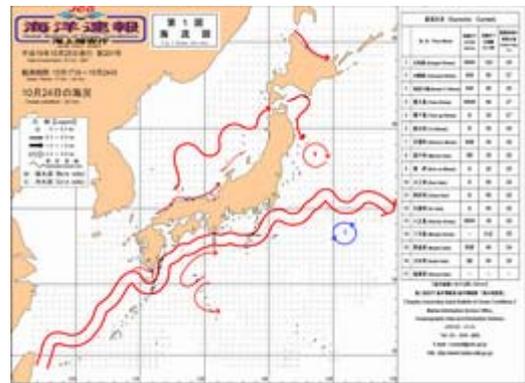
9月19日 ↓



10月17日 ↓

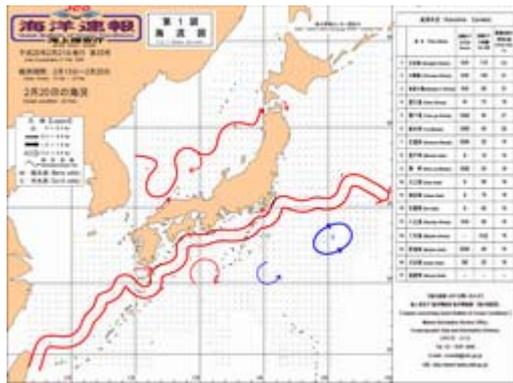


9月26日 ↓

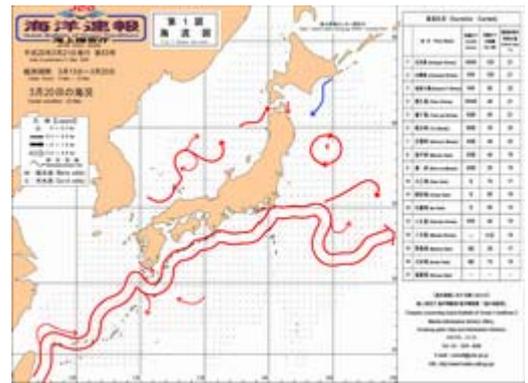


10月24日 ↓

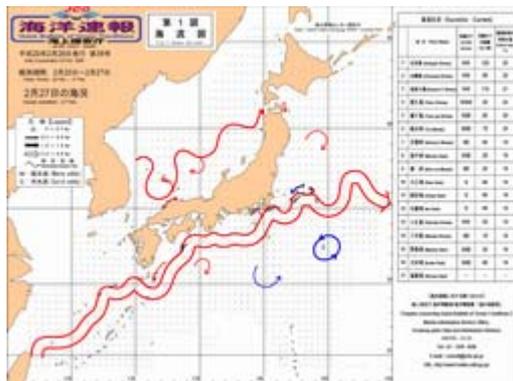
図 4.3-18(1) 日本近海の花流の時間変動



2月20日 ↓



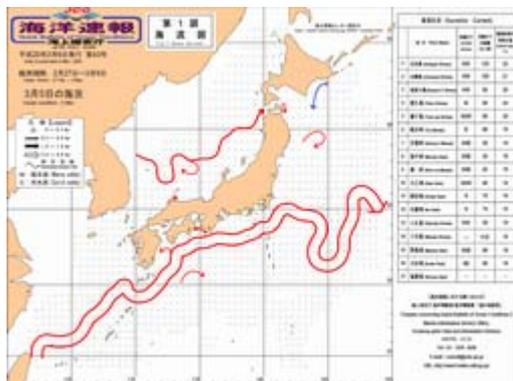
3月20日 ↓



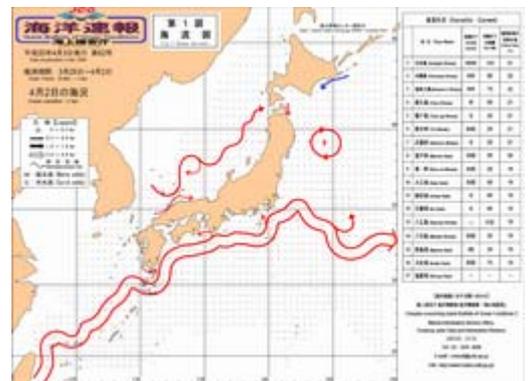
2月27日 ↓



3月26日 ↓



3月5日 ↓



4月2日 ↓



3月12日 ↓



4月9日 ↓

図 4.3-18(4) 日本近海の海流の時間変動