

b. 夏季シミュレーション結果（平成 20 年度）

(a) 流動場の計算結果

小潮の期間における流入と流出最強時の表層流速ベクトルの水平分布図を図 5.4-32 に示す。流速は湾口部で大きく 0.7m/s 程度となっている。湾中央部や湾奥部では流れは弱く、流速は数 cm/s である。

大潮の期間における流入と流出の際教示の表層の流速ベクトルの水平分布図を図 5.4-33 に示す。小潮時と比較して伊勢湾全体で流速は強くなっており、湾口部では流速が 1m/s 以上となっている。また、湾中央部や湾奥部でも 10 から 20cm/s の流れが形成されている。

図 5.4-34 に 20 日間平均した表層流速ベクトルの水平分布図を示す。湾口部には反時計回りの渦が存在しており、0.3m/s 程度の流れが形成されている。湾奥部、湾中央部では東側の流れが強く、湾口に向かって流れている。

図 5.4-35 に日本全国沿岸海洋誌<sup>1)</sup>に記載された伊勢湾の夏季の恒流図を示す。湾口部の反時計回りの循環、湾奥部に見られる時計回りの流向の変化や湾中央部に見られる反時計回りの流向の変化等が概ね再現できている。

<出典>

- 1) 日本海洋学会編(1985)：日本全国沿岸海洋誌、pp1106

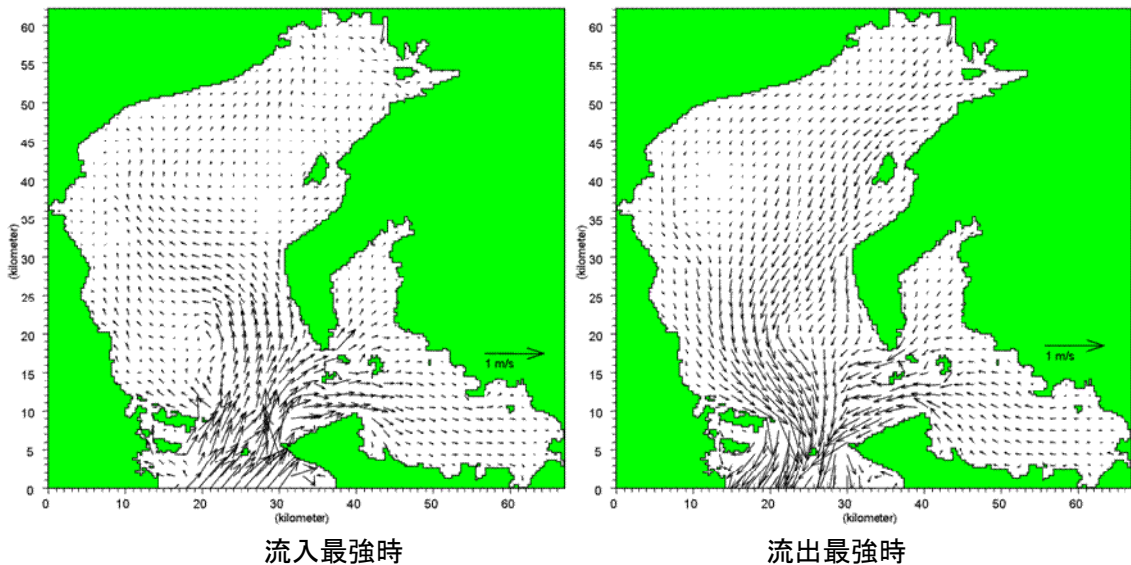


図 5.4-32 小潮期の流れの水平分布図

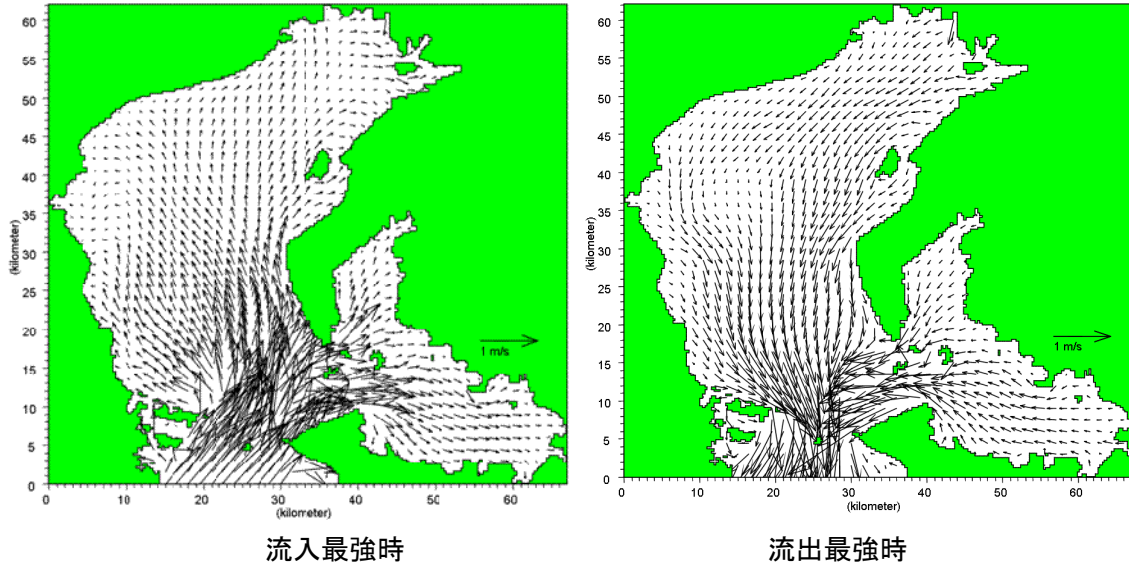


図 5.4-33 大潮期の流れの水平分布図

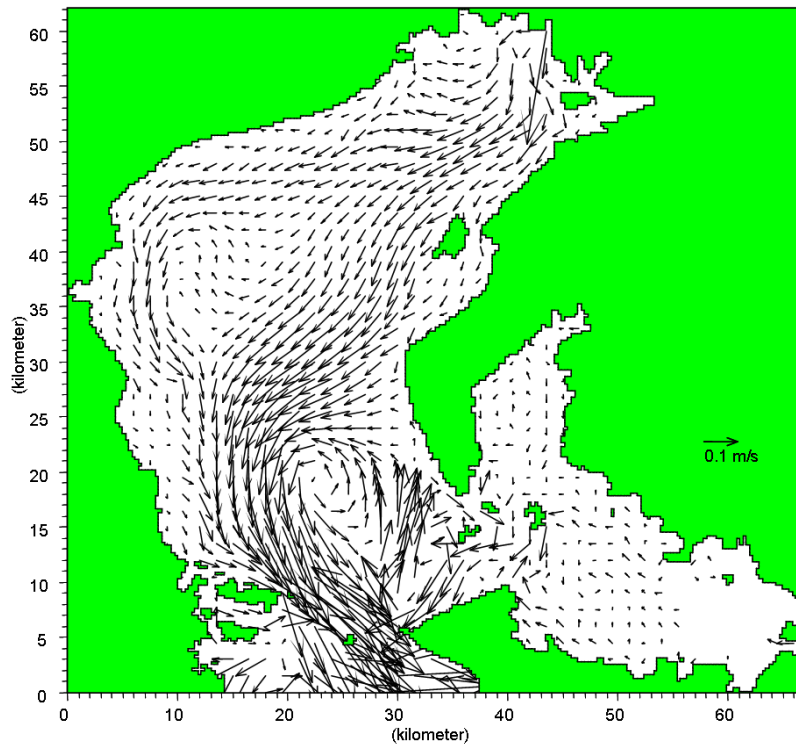
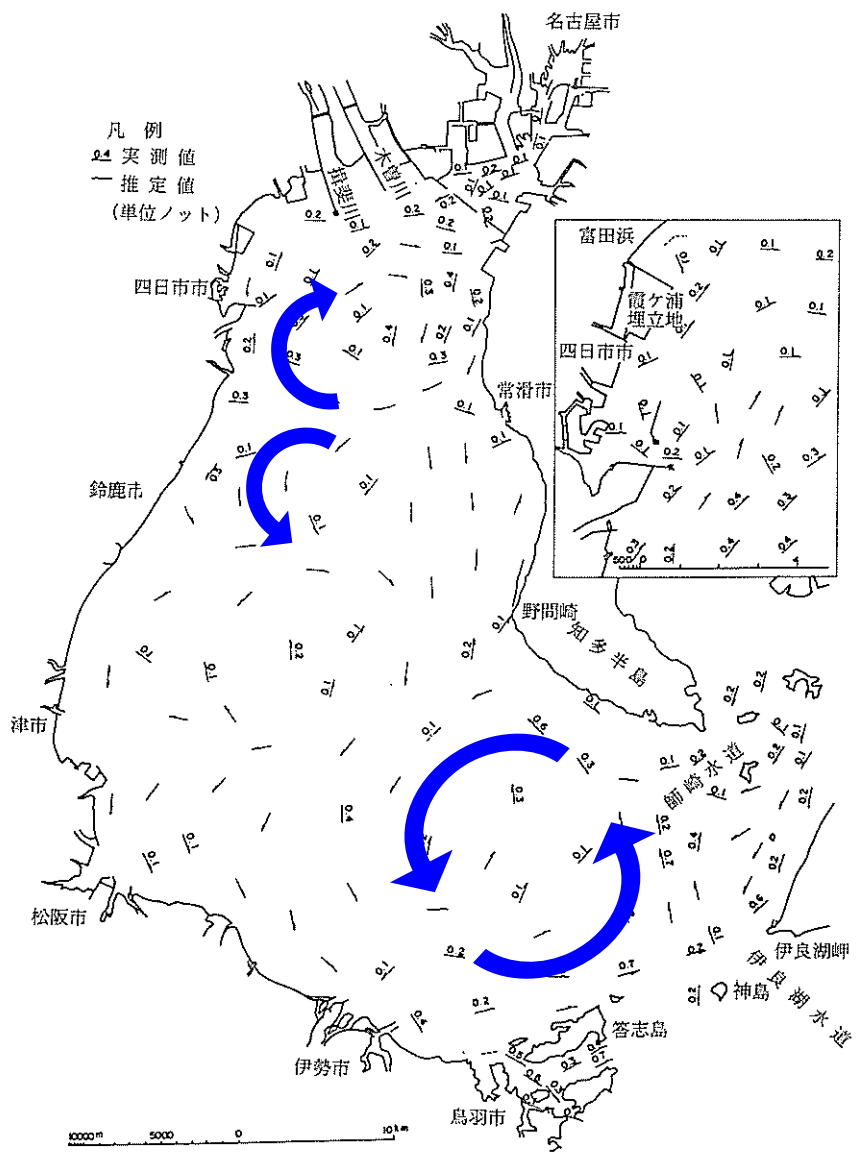


図 5.4-34 20日間平均した流速の水平分布図



第18図 伊勢湾の夏季の恒流, 単位 kt<sup>19)</sup>

図 5.4-35 伊勢湾の夏季恒流図

(b) 漂流物の追跡結果

漂流物追跡解析は、GPS 携帯電話発信機付漂流ボトルの沈下率のケース、ペットボトルを想定した沈下率のケース、風の影響をなしとしたケースの3ケースを実施した。なお、漂流物は計算開始時に各河川で100個投入している。放流開始日は100日間の助走計算が終了した直後の101日目の0時0分とし、その後20日間追跡を行った。放流は、図5.4-36に示すように上げ潮時に開始した。

図5.4-37にGPS携帯電話発信機付漂流ボトルのケース、図5.4-38にペットボトルを想定したケース、図5.4-39に風の影響をなしとしたケースでの漂流経路を示す。

GPS 携帯電話発信機付漂流ボトルのケースでは、木曾川、鈴鹿川、中の川の河口域に放出した漂流物は、南からの風によって湾奥部へ向かって移動し、比較的すぐに岸に漂着しており、冬季のケースとは漂流経路が異なっている。安濃川、櫛田川、宮川の河口域に放出した漂流物は、潮汐と風の影響を受けて伊勢湾内を漂流しつつ南下しており、冬季と似た傾向を示している。

ペットボトルを想定したケースでは、木曾川、鈴鹿川、中の川、安濃川の河口域に放出した漂流物は、南からの風によって湾奥部へ向かって移動し、比較的すぐに漂着してしまう。また、櫛田川、宮川の河口域に放出した漂流物は、潮汐と風の影響を受け、伊勢湾内を漂流している。

風の影響のないケースでは、全ての放流地点の漂流物が海域の流動の影響によって伊勢湾西岸を南下するが、安濃川、櫛田川、宮川の河口域で放出した漂流物は、湾口部の強い流れによって湾口部で往復する様子が見られる。

さらに、伊勢湾全体に均一に漂流物を配置させて行った追跡実験を行った。シミュレーションの解析格子の1格子に1個とし、合計23454個の漂流物を配置した。結果を、図5.4-40にペットボトルを想定したケース（ケース1）、図5.4-41に風の影響をなしとしたケース（ケース2）での追跡結果を示す。上から、追跡開始時、1日後、5日後、10日後、20日後の漂流物の位置（左図）と漂着物の量（右図）を示している。

ペットボトルを想定したケースでは、三重県側では四日市市～津市付近で多く、松坂市付近で少なくなり、伊勢市や鳥羽市付近で多くなっている。この傾向は、航空写真から見られる傾向と一致している。また、愛知県側では知多半島で多く漂着する結果となった。一方、風の影響なしのケースでは、答志島や神島などで多く漂着する結果となった。

また、伊勢湾内における漂着量は両者のケースで異なっており、表5.4-10に示す結果となっており、より沈んでいるケース（ケース1）で漂着量が多くなっていた。

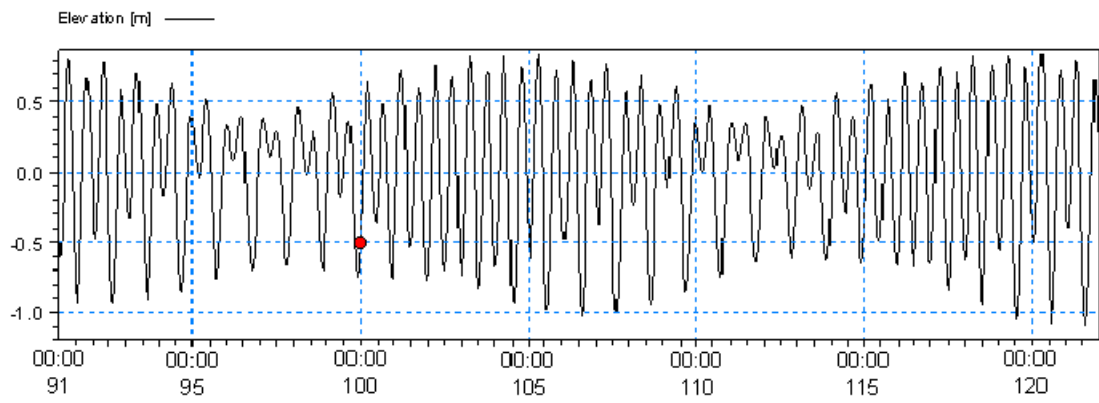


図 5.4-36 漂流物追跡時の潮位変動（●印：放流開始時刻）

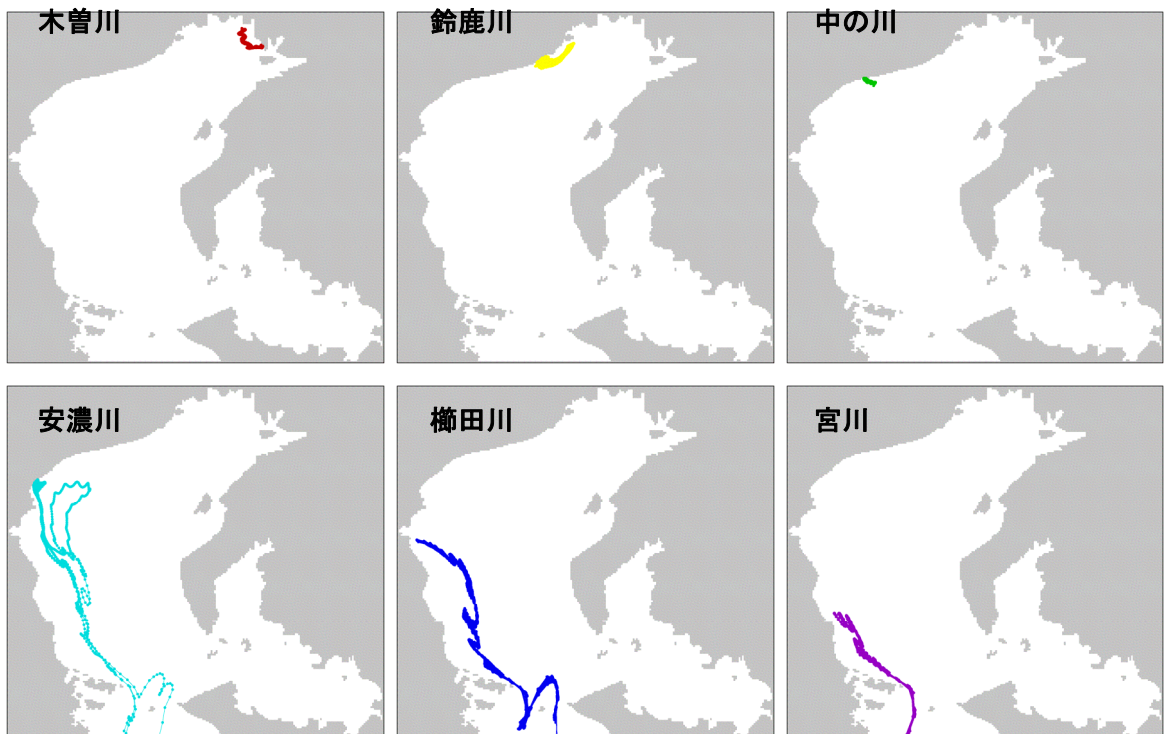


図 5.4-37 GPS 携帯電話発信機付漂流ボトルの計算結果



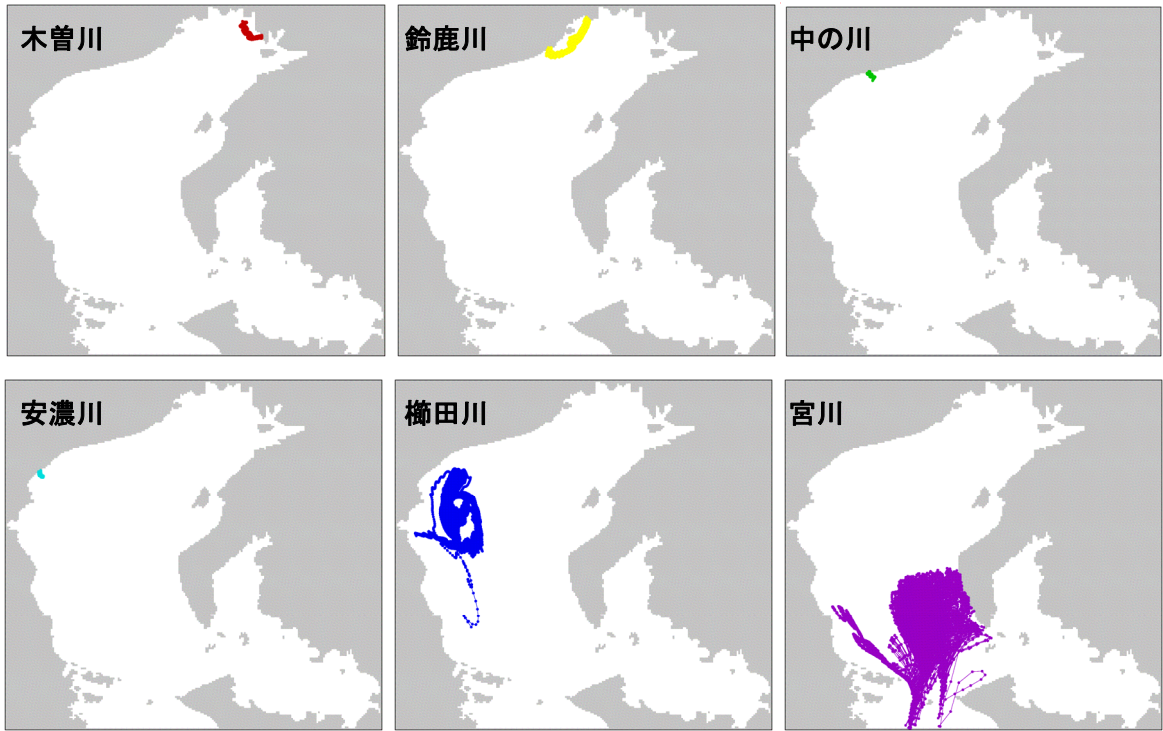


図 5.4-38 ペットボトルを対象とした漂流経路の計算結果

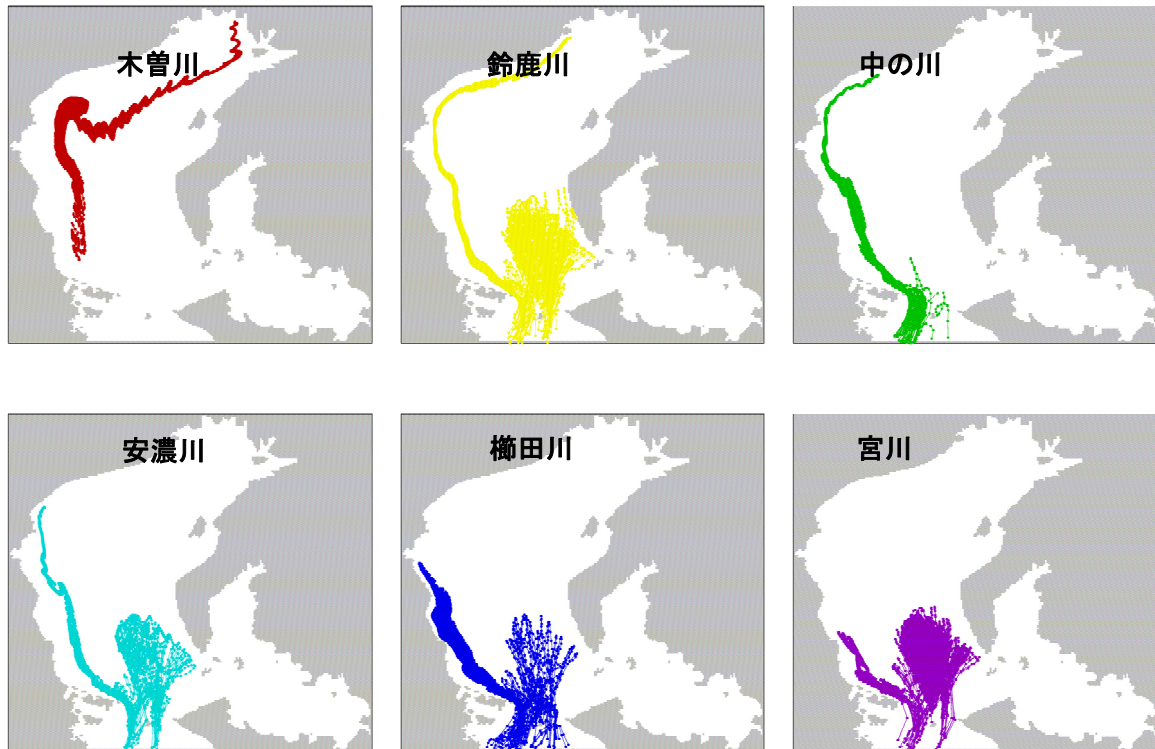


図 5.4-39 風の影響なしのケースの計算結果