


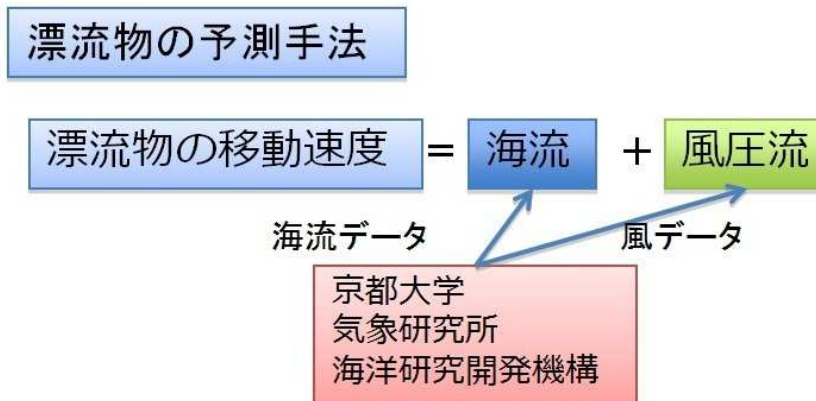


## 別紙 1. 漂流予測方法

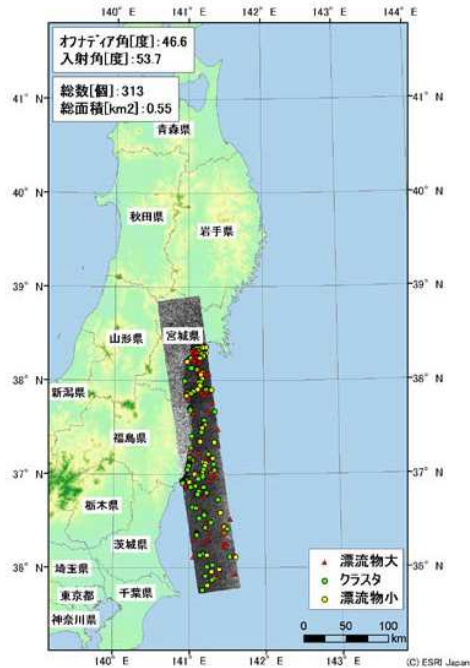
気象研究所が開発した渦解像海洋三次元変分法データ同化システム MOVE-WNP（水平解像度約 10km～17km、北西太平洋）及び渦許容海洋三次元変分法データ同化システム MOVE-NP（水平解像度約 50km、北太平洋）、JAMSTEC が開発した非渦解像大気・海洋結合四次元変分法データ同化システム K7（水平解像度約 100km、全球）及び JAEA が開発した粒子拡散モデル（SEA-GEARN）によって漂流予測を行った。大気・海洋結合場の計算には JAMSTEC の地球シミュレータを使用した。震災後、2011 年 12 月 10 日までの大気場は気象庁の気候同化システム JCDAS による再解析データ（1 日平均）を使用した。

漂流物は海上風と海中の流れを受けて漂流するため、海上部分と海中部分の割合によって漂流の仕方が変わり、以下の 3 ケースで計算した。漂流係数は海難救助のための漂流予測で実績のある海上保安庁のデータを使用した。

海面下漂流物	標準漂流物	海面上漂流物
<ul style="list-style-type: none"> <li>・大部分が海中にある漂流物</li> <li>・流木や海水を含んだ木材など</li> <li>・偏西風の影響をあまり受けない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海上部分と海中部分とが同程度の漂流物</li> <li>・家屋が壊れて生じた板や水船状態の漁船など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海上部分が海中部分の倍程度の漂流物</li> <li>・養殖や定置網漁に使われているフロートやブイ、破損せずに浮かんでいる漁船など</li> <li>・偏西風の影響をより強く受ける。</li> </ul>
		



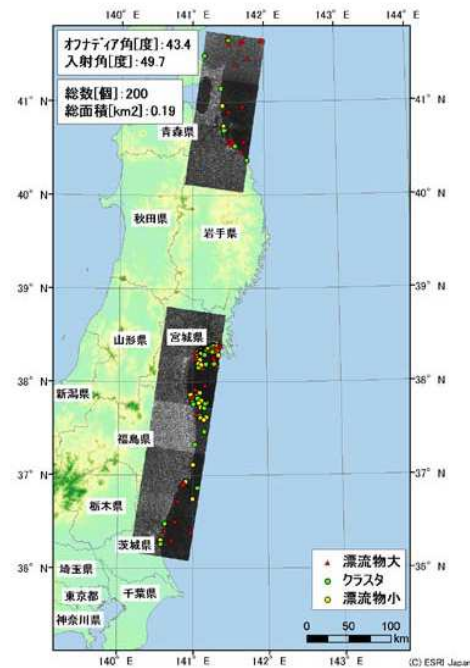
初期条件について、JAXA の陸域観測技術衛星「だいち」のフェーズドアレイ方式 L バンド合成開口レーダ(PALSAR)による 2011 年 3 月 13 日から 26 日までの画像を解析し、震災漂流物が青森県から茨城県にかけて流出した分布を求めた（うち 3 月 13 日～3 月 21 日の解析結果は次ページ）。



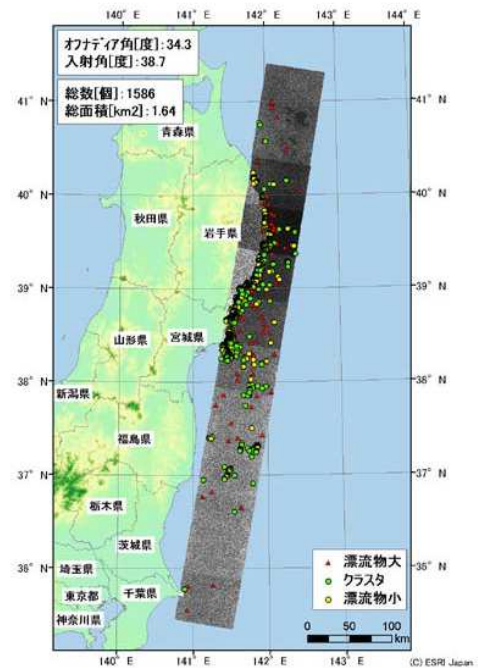
2011年3月13日



3月15日



3月16日



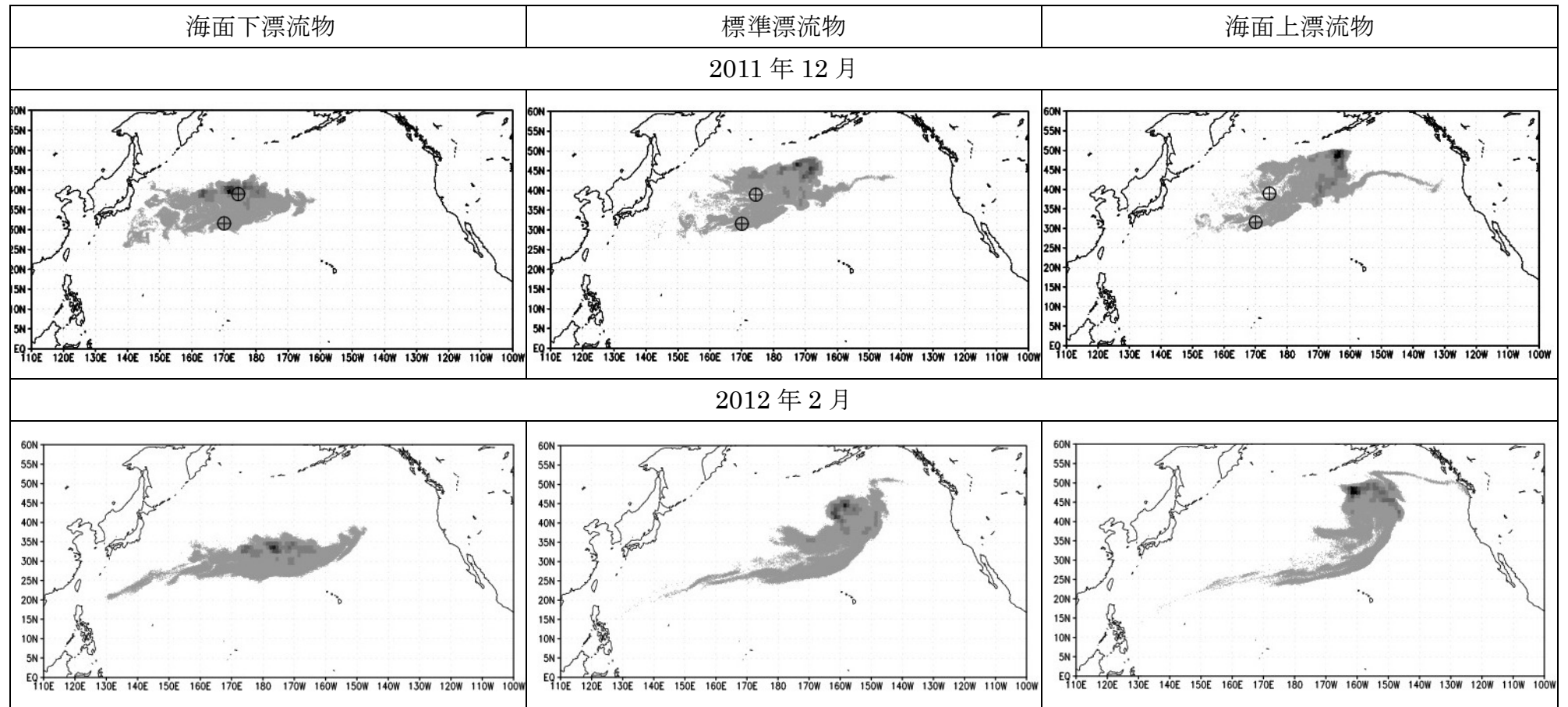
3月21日

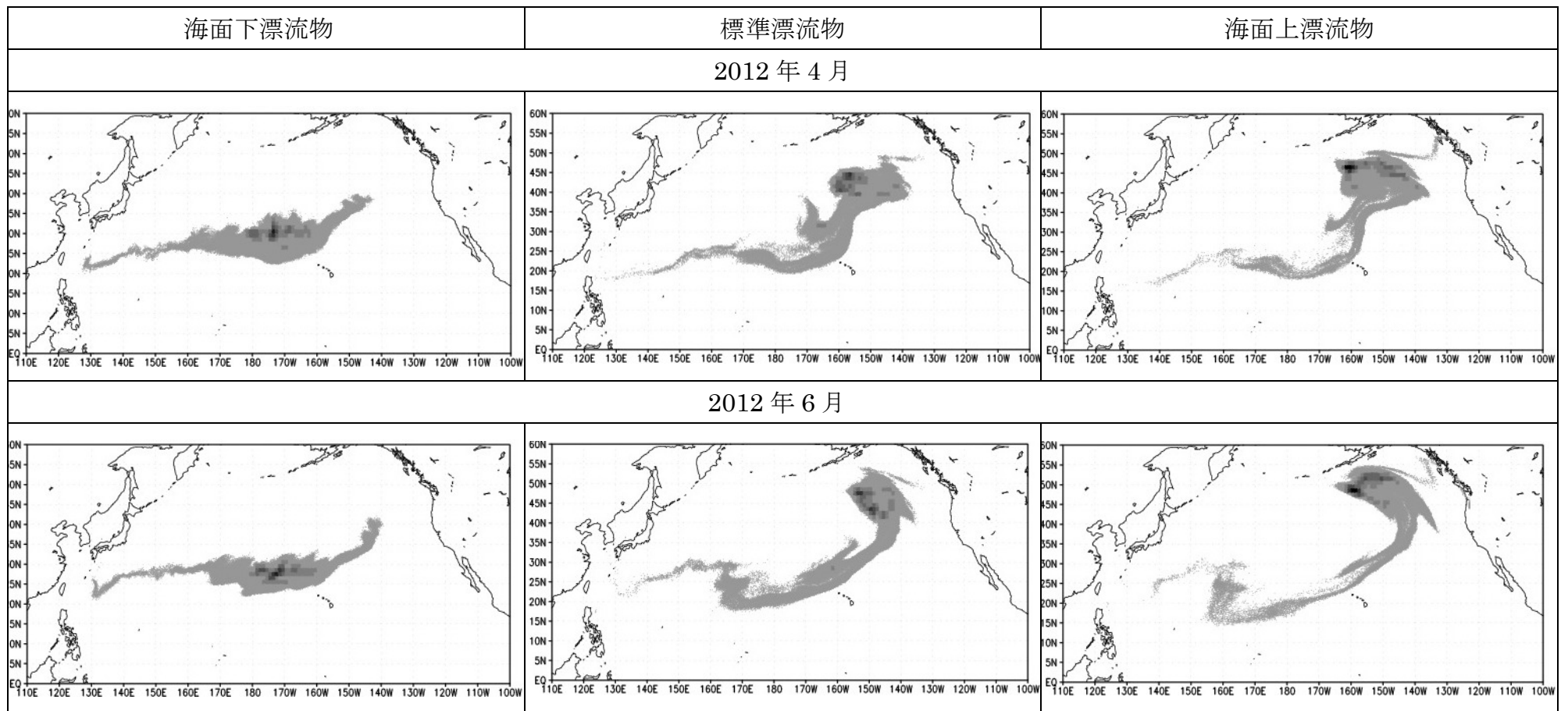
この結果に基づき、粒子拡散シミュレーションにおいて多数の粒子を青森県沿岸から茨城県沿岸にかけて流出させた。衛星画像解析の結果、沿岸近傍の震災漂流物はしばらく沿岸近傍に滞留する傾向があることが判明したことから、漂流予測の粒子は3月12日から3月31日まで20日間かけて流出させた。

震災直後はMOVE-WNP及びJCDASの海流・海上風データを用いて粒子拡散計算を行い、その2011年4月10日の粒子分布を初期値としてMOVE-NP及びJCDASの海流・海上風データを用いて粒子拡散計算を行い、さらにその2011年12月10日の粒子分布を初期値としてK7による大気・海洋結合場の漂流予測計算を行った。使用したモデルは、総合海洋政策本部が取りまとめている船舶目視情報との比較により諸パラメータを最適化している。

別紙 2. 漂流予測結果

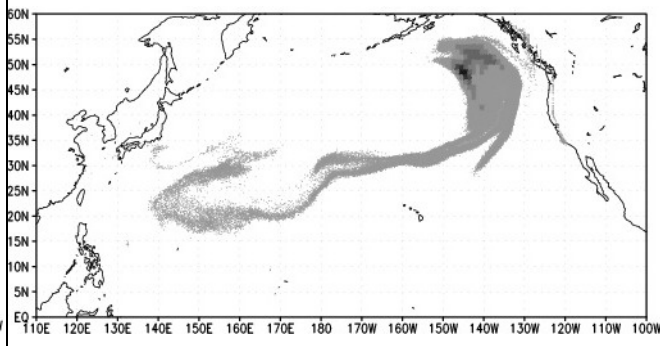
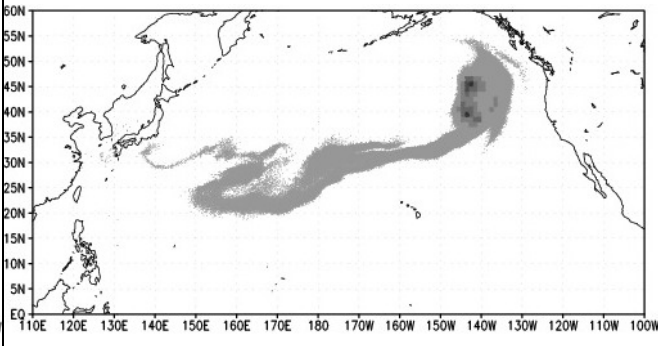
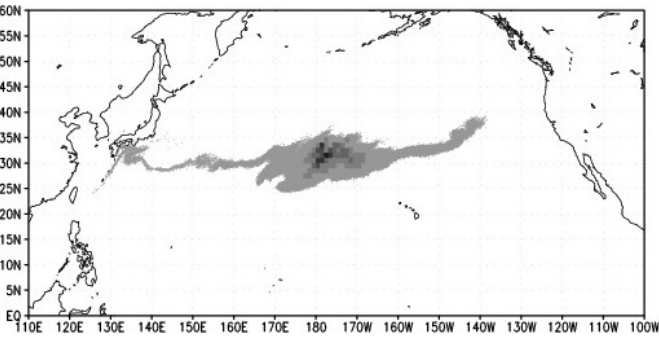
漂流物分布の濃淡は、震災漂流物の分布密度： $(100\text{km四方の中にある個数}) / (\text{全個数}) \times 100 (\%)$  を表し、以下のスケールのとおり。うち黒く表示された箇所（スケールの値=3）は100km四方あたりの粒子数が放出した全粒子数の3%以上であることを示す。



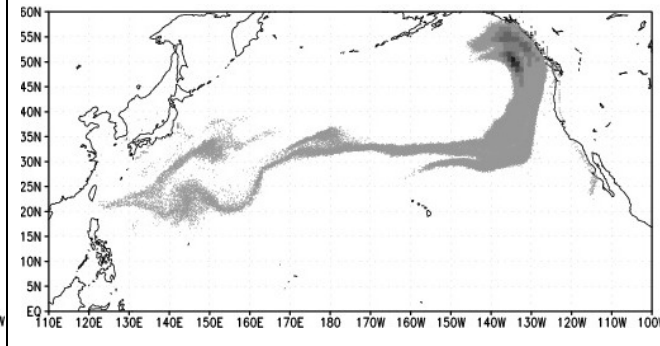
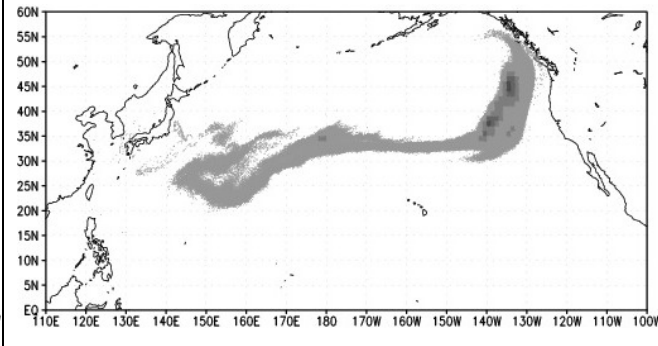
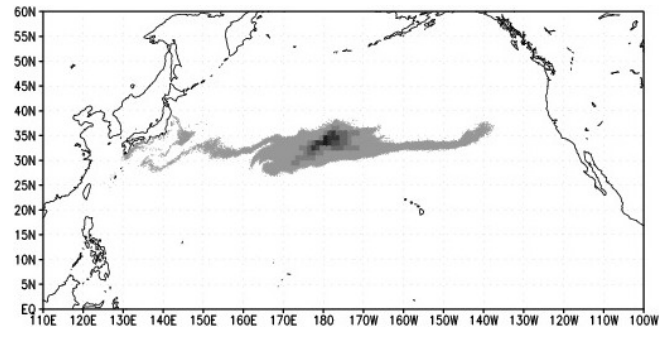


海面下漂流物	標準漂流物	海面上漂流物
--------	-------	--------

2012年8月



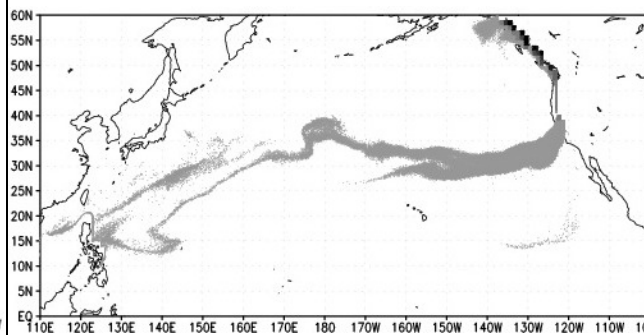
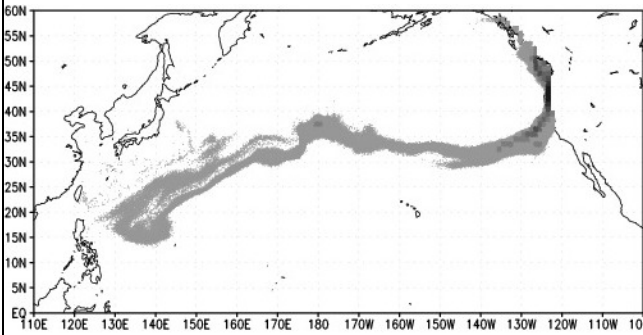
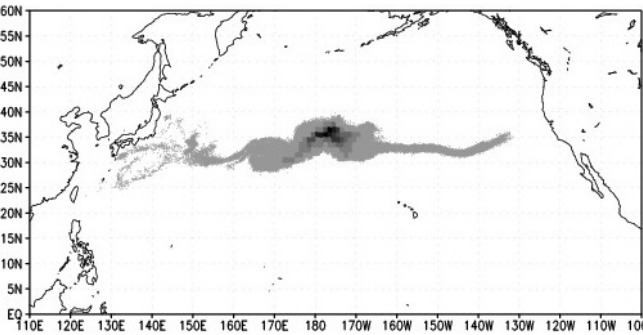
2012年10月



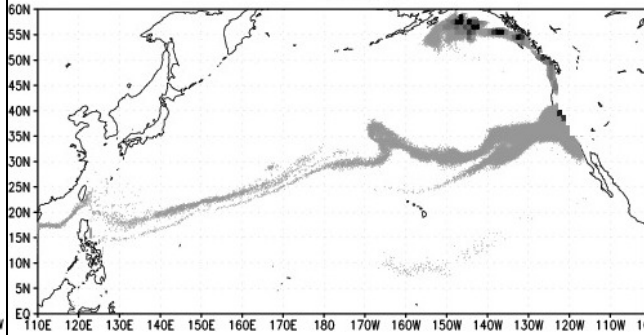
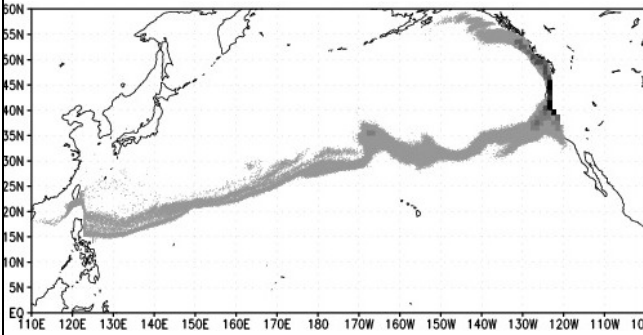
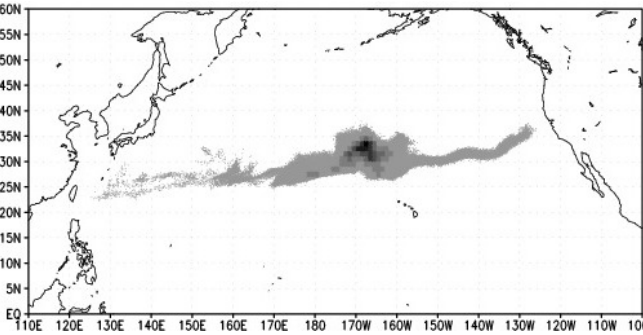


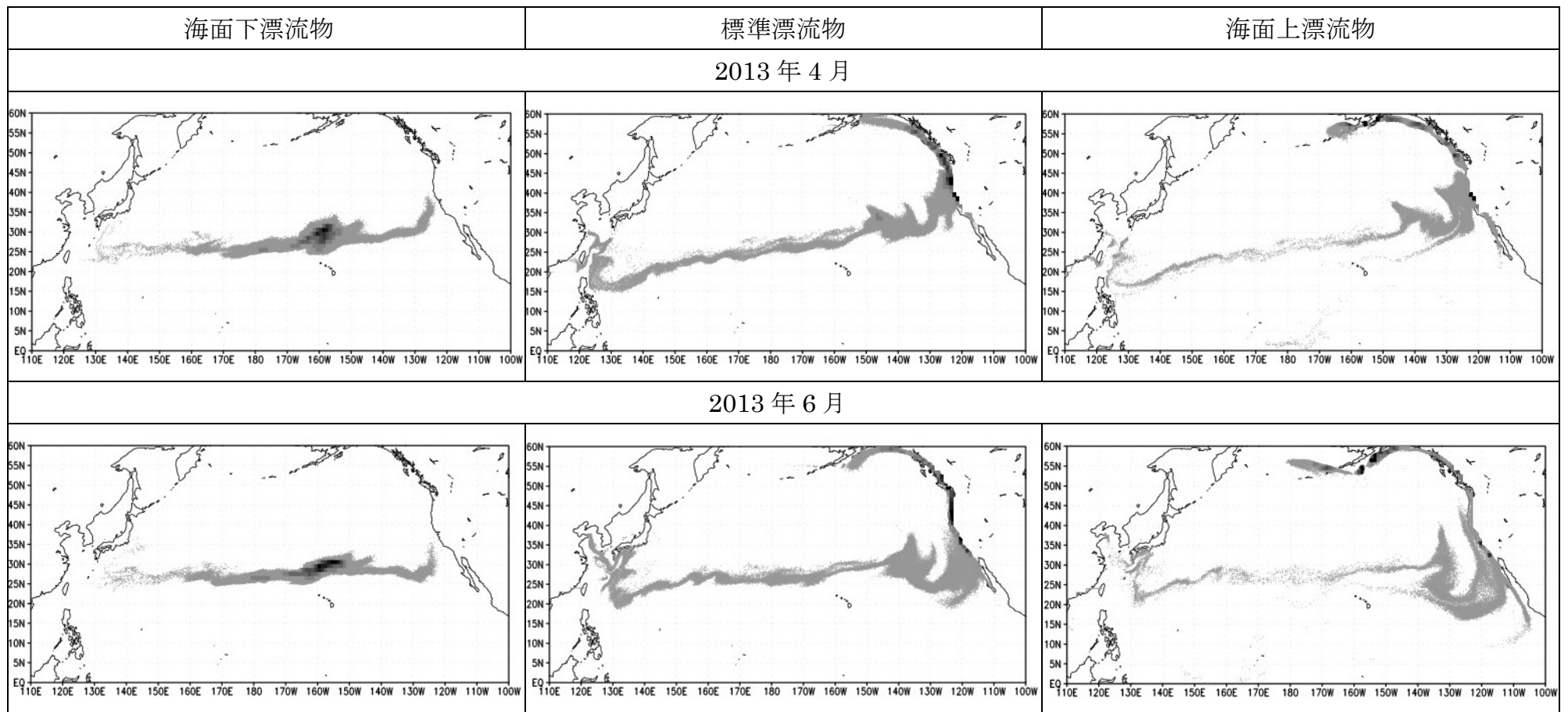
海面下漂流物	標準漂流物	海面上漂流物
--------	-------	--------

2012年12月



2013年2月



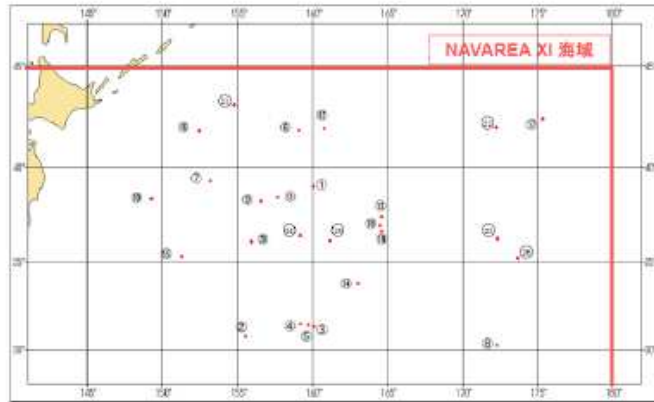




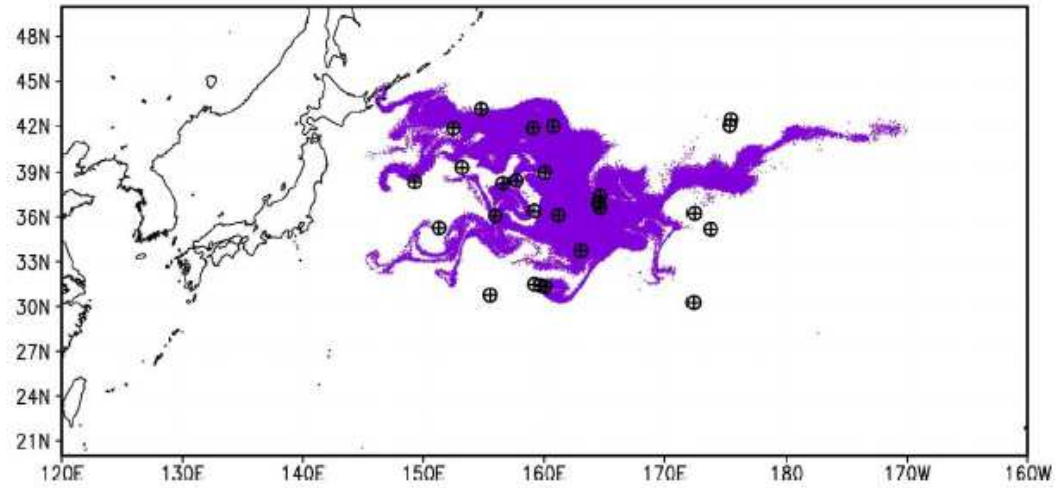
### 別紙3. 目視情報による検証

船舶目視情報（左）と MOVE-NP 及び JCDAS の海流・海上風データを用いた粒子拡散計算結果（右）はおおむねよい一致を示す。

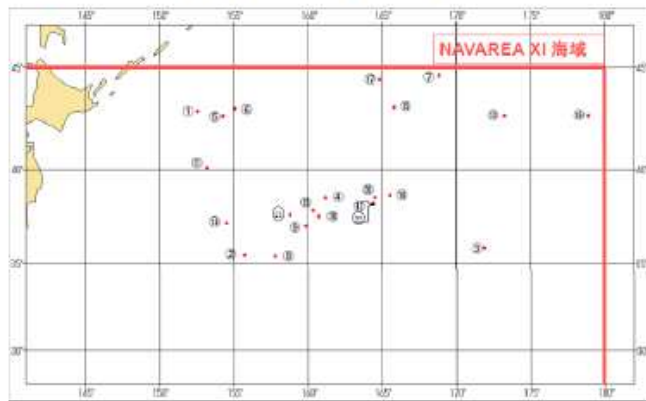
7月1日～7月31日



20110715



8月1日～8月31日



20110815

