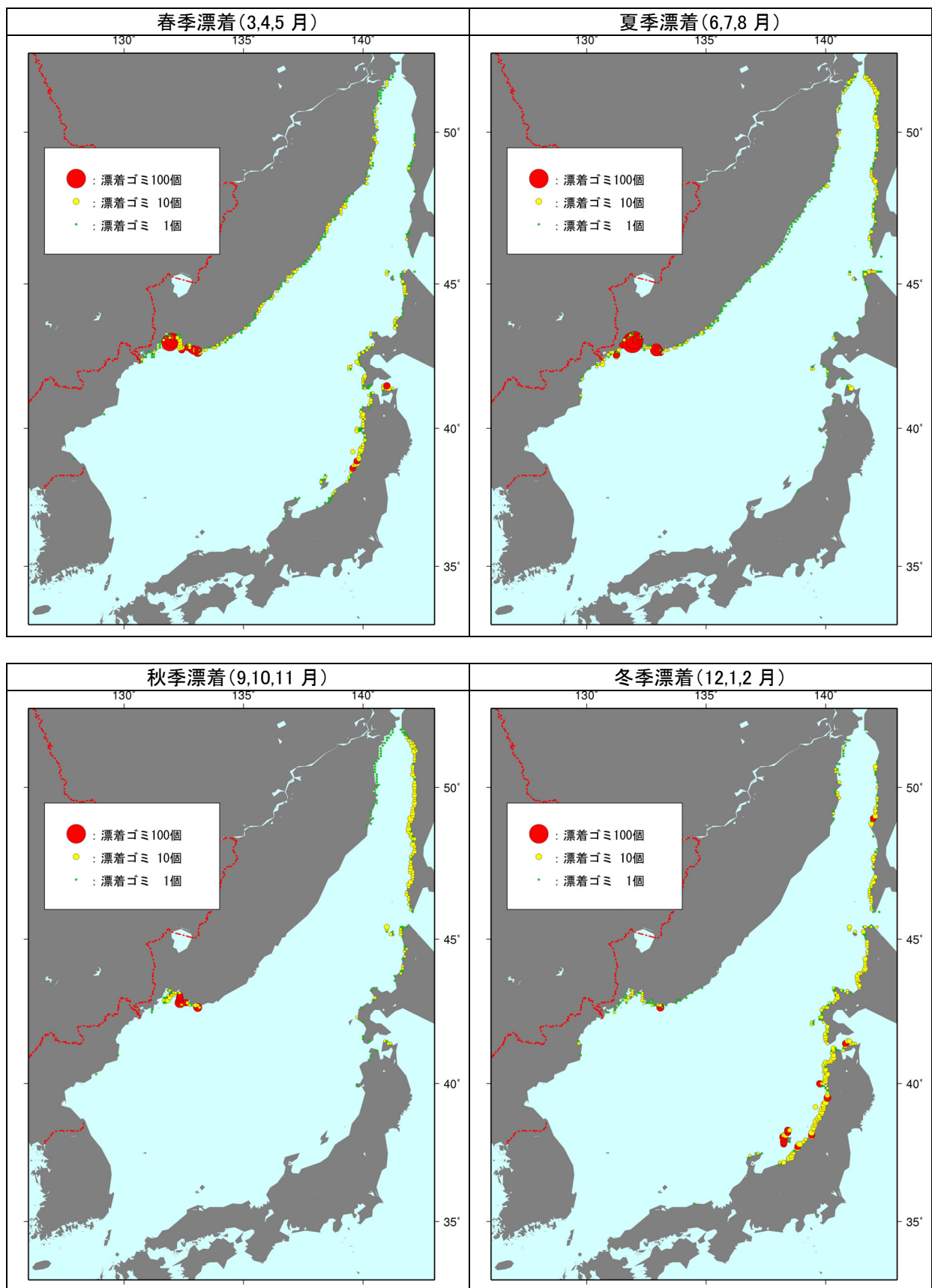
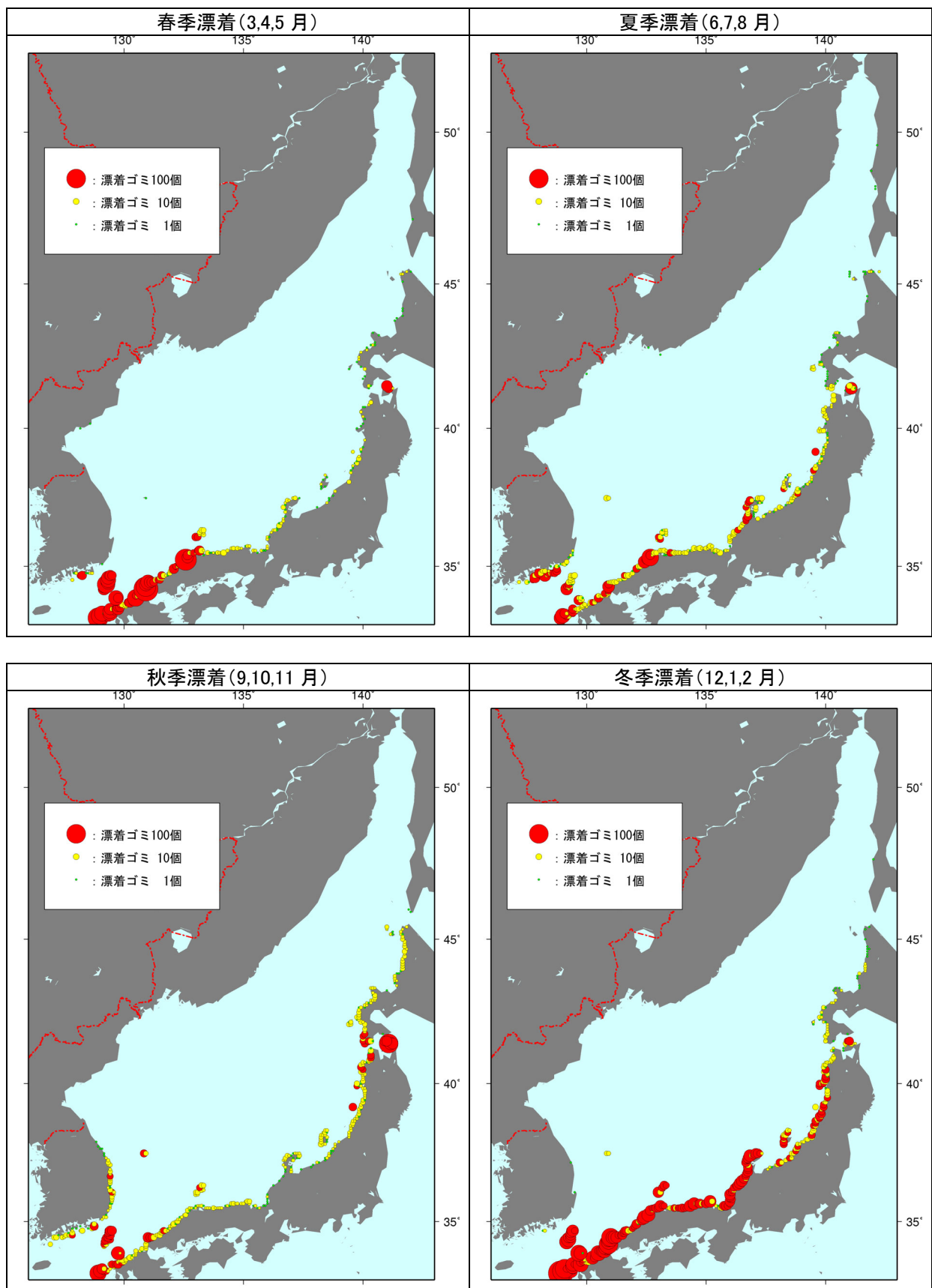




注: 凡例の色が表す個数の範囲は、● : 1 個、● : 2 個～10 個、● : 11 個以上

図- 2.24(4) ロシアで発生したライターの漂着密度分布(計算結果: ケース 4)



注：凡例の色が表す個数の範囲は、●：1 個、●：2 個～10 個、●：11 個以上

図- 2.24(5) 中国で発生したライターの漂着密度分布(計算結果：ケース 4)

2.4.4 風圧係数の検討

ここでは、風圧係数の検討を行うため、表- 2.5 のケース 4 について風圧係数を変化させて計算を行った。

(1) 検討ケース

検討したケースは以下の3とおりである。

表- 2.10 風圧係数の検討ケース

計算 ケース	風圧 係数 k	対象物及び 沈下率 (空中:水中)	ゴミ粒子投入条件	計算期間	気象 流動条件
ケース 1	0.02	ライター 1:2→全体の 75% 0:1→全体の 15% 1:1→全体の 10%	・都市投入 *1+流域投入 *4 ・対馬海峡流入(2000 万人) *2 中国・台湾:韓国:日本=41:49:10 *3	助走 2 年間 + 2003 年 1 月 ～ 2006 年 12 月	気候値+ 日データ *5
ケース 2 (表 4-3 の[ケ ース 4])	0.03				
ケース 3	0.04				

*1 都市投入…日本海沿岸に面した人口 10 万人以上の都市から人口の重み付けをして投入

*2 対馬海峡流入(万人)…対馬海峡に流入する(たどり着く)ゴミの想定人口

*3 藤枝・小島(2006)による対馬の漂着割合

*4 流域投入…都市投入に加えて日本海に注ぐ流域人口を沿岸から流域区分別に均等に投入

*7 助走 2 年間は 4 年平均場、2003 年 1 月以降は日データを使用(図- 2.12)

(2) 検討結果

計算結果を現地調査結果(藤枝・小島, 2006)及び鹿児島大学水産学部藤枝助教授から特にご提供頂いた現地調査結果と比較した。漂着ライターの国別割合を図- 2.25 に示す。

いずれのケースにおいても現地調査結果と良い一致がみられ、ケース間の差異はほとんどみられず、経験的な風圧係数の幅では現況再現性には大きく影響しないものとされた。

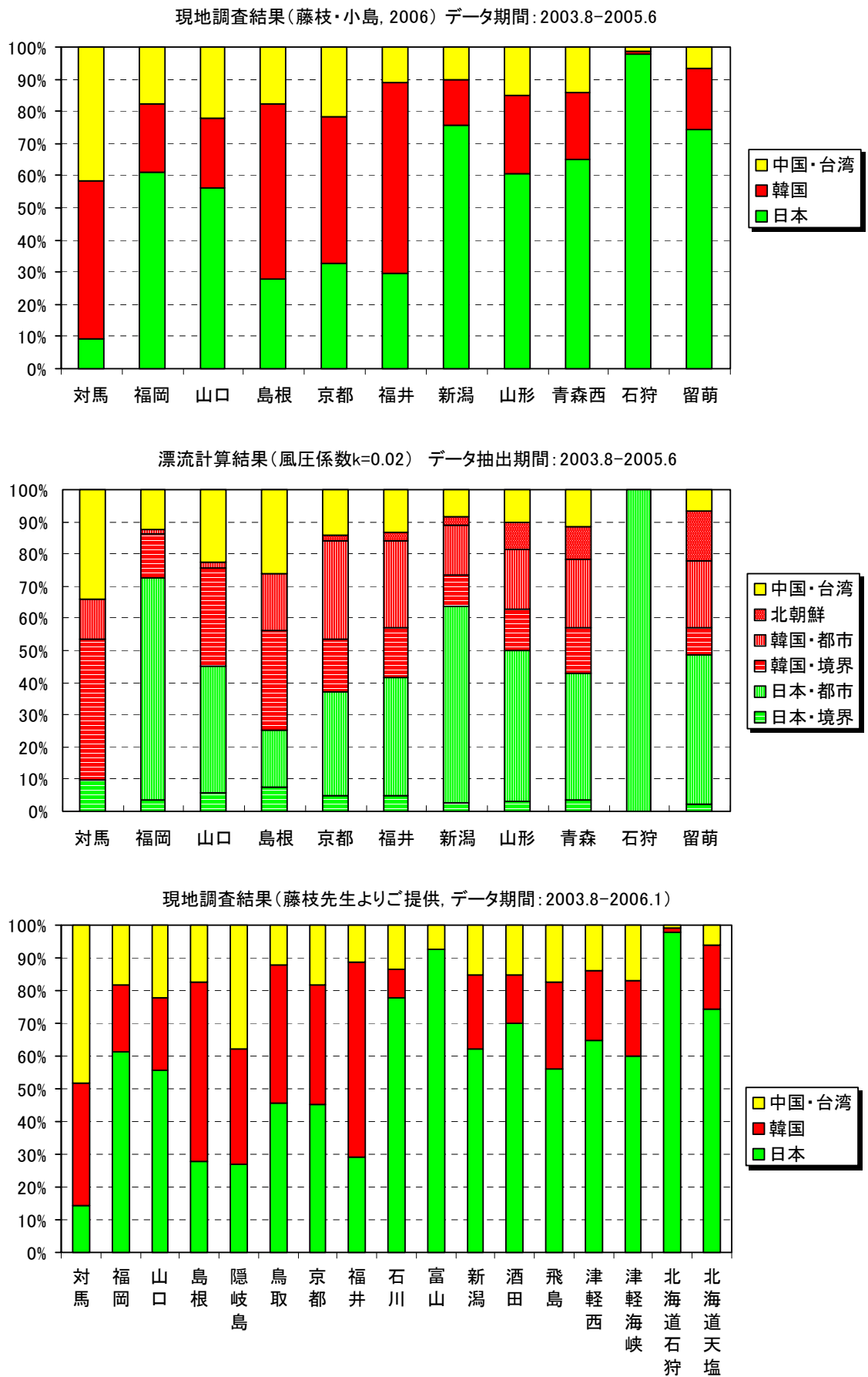


図- 2.25 (1) 漂着ライターの国別割合による再現性の比較(ケース 1: 風圧係数 $k=0.02$)

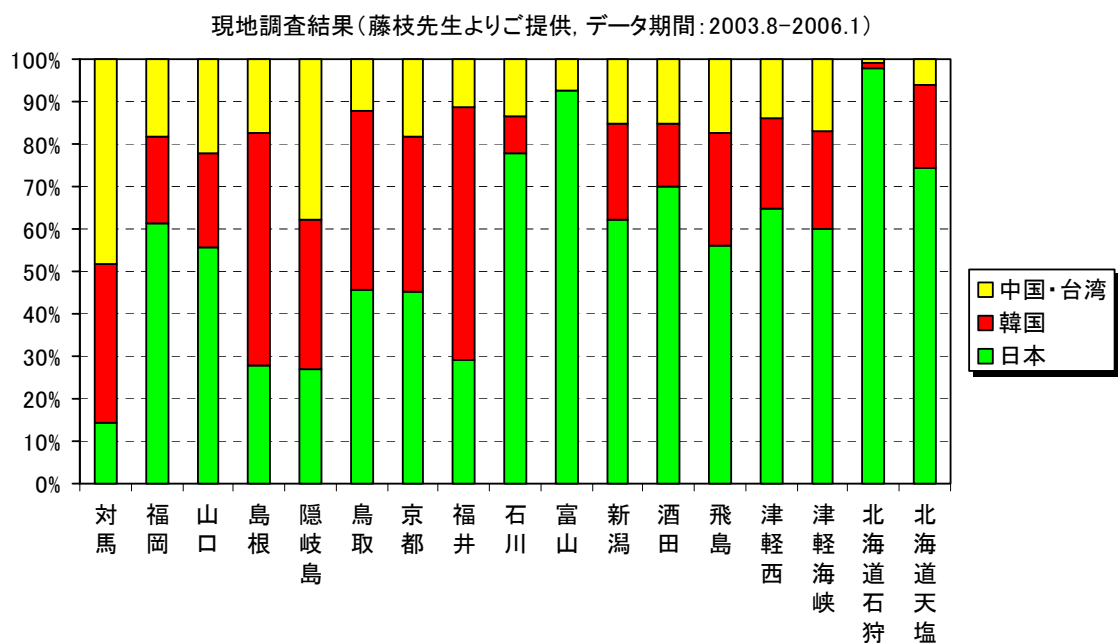
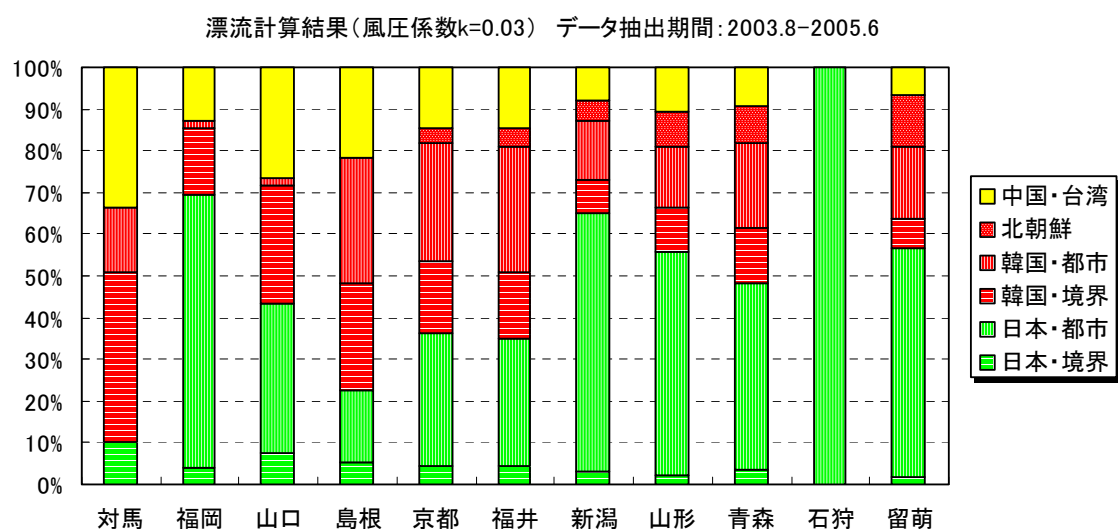
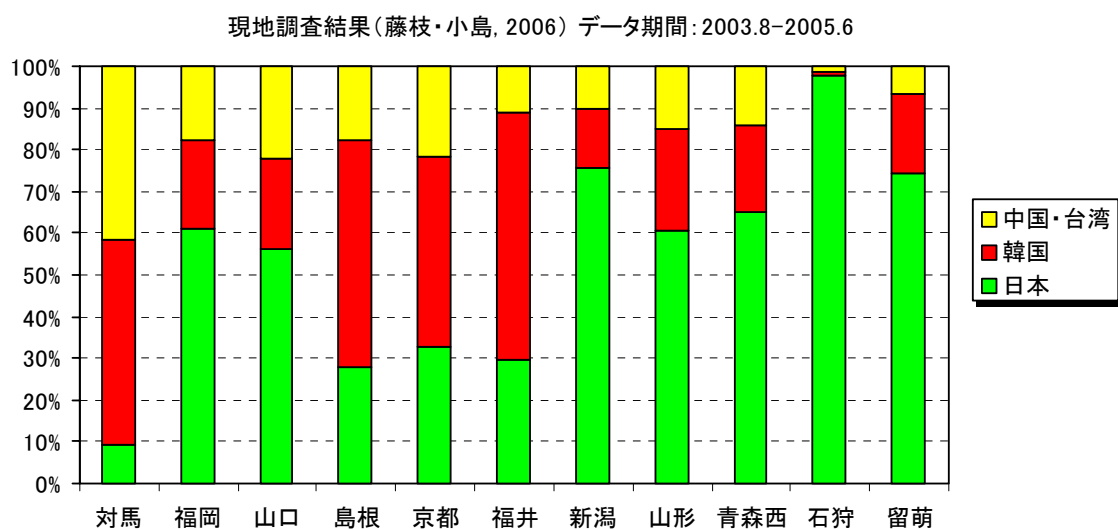


図- 2.25(2) 漂着ライターの国別割合による再現性の比較(ケース 2: 風圧係数 $k=0.03$)

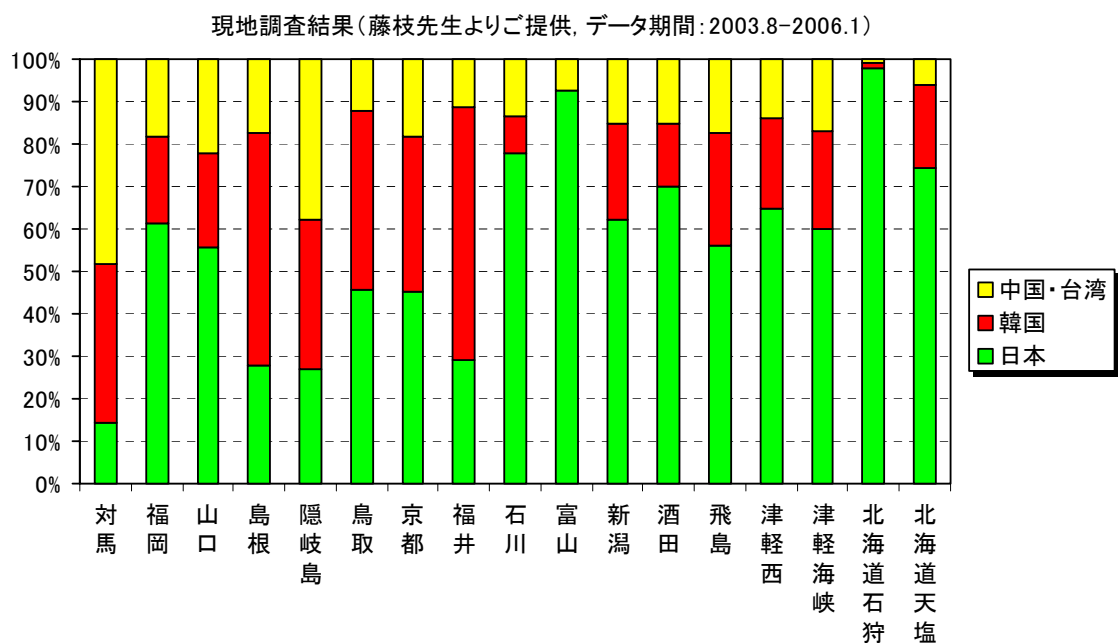
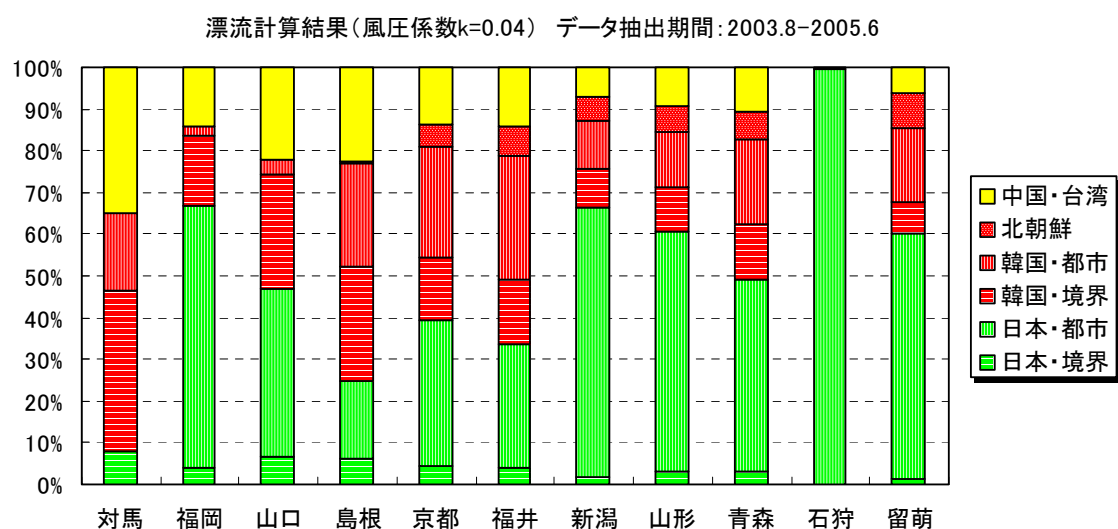
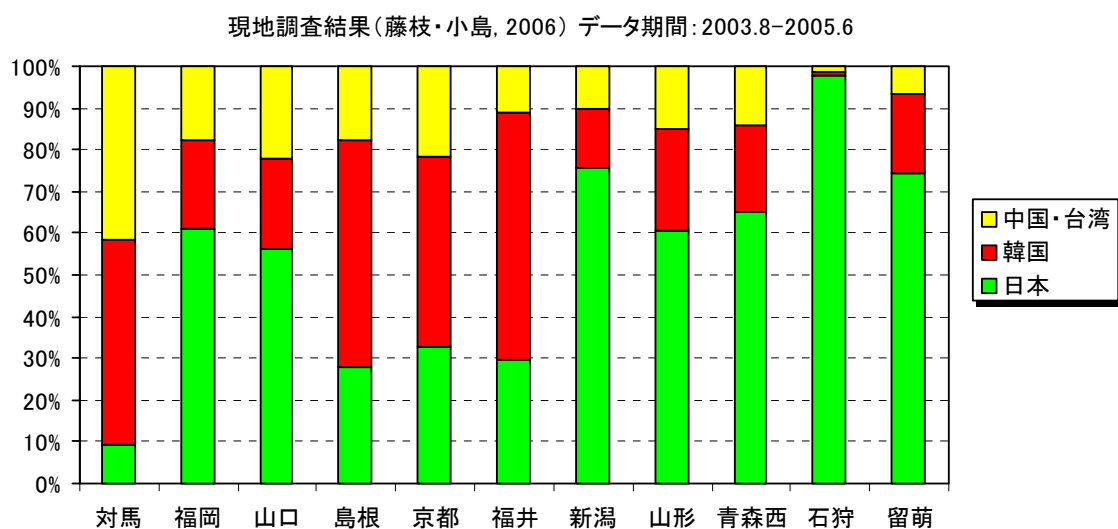


図- 2.25(3) 漂着ライターの国別割合による再現性の比較(ケース 3: 風圧係数 $k=0.04$)

2.5 冬季風浪時における漂流物の到達時間の検討

2.5.1 検討目的

日本海の漂流ゴミの移動に最も影響を与える条件として、冬季の季節風が考えられる。

ここでは、冬季の季節風が最も卓越する時期を対象に漂流シミュレーションを実施し、その場合の漂着までの到達時間について検討した。

2.5.2 計算条件

(1) 計算期間の設定

日本海の中央部における GPV 風データの整理結果に基づき、2003 年 1 月～2007 年 12 月の期間のうち、北西風が卓越していた 2005 年 12 月 1 日から 3 ヶ月間を計算期間とした(図- 2.26、図- 2.27)。

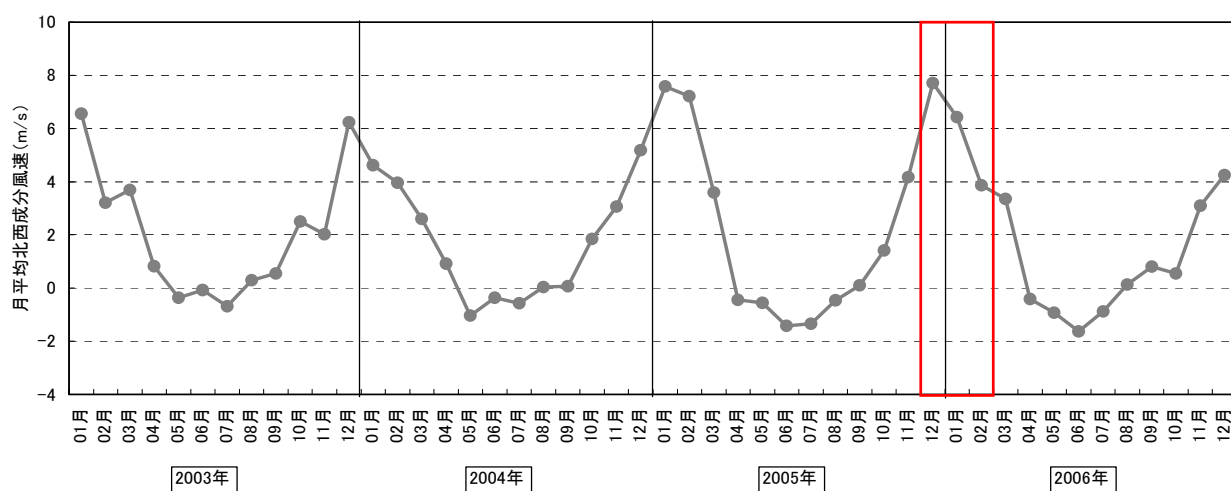


図- 2.26 月平均北西成分風速

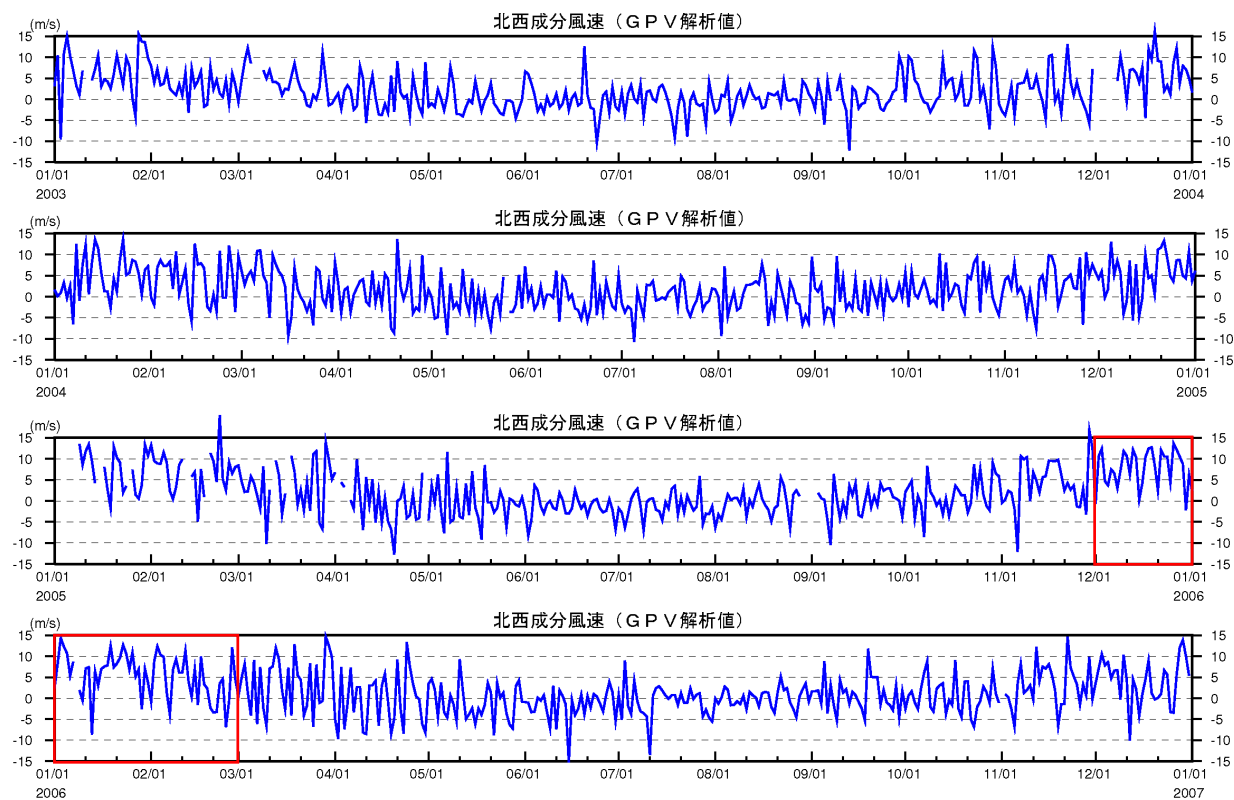


図- 2.27 北西成分風速(2003 年～2006 年)

(2) ゴミの投入条件と計算ケース

ゴミの投入日は 2005 年 12 月 1 日とし、計算開始時にのみ投入した。投入場所は日本海の北側の沿岸であるロシア、北朝鮮、韓国沿岸の海域格子点で、概ね $1/12^\circ$ に 1 個、合計で 676 個を投入した。ゴミの投入分布図を図- 2.28 に示す。

沈下率は「23. 漂流物の移動・集積特性の検討」と同様に表- 2.11 に示すと通りの 5 ケースとした。

表- 2.11 海面浮遊物体の沈下率

計算ケース	対象とするアイテム	沈下率	備考
ケース 1	ライター(タイプ 1)	空中:水中 = 0:1	全く風の影響を受けない
ケース 2	ライター(タイプ 2)	空中:水中 = 1:2	
ケース 3	ライター(タイプ 3)	空中:水中 = 1:1	
ケース 4	ポリ容器	空中:水中 = 10:1	中身空
ケース 5	ペットボトル	空中:水中 = 100:1	蓋付き、中身空

※10:1 は風圧係数 0.03、風速 10m/s の時、粒子に約 1m/s の移動速度を与えるに等しい。

※100:1 は風圧係数 0.03、風速 10m/s の時、粒子に 3m/s の移動速度を与えるに等しい。

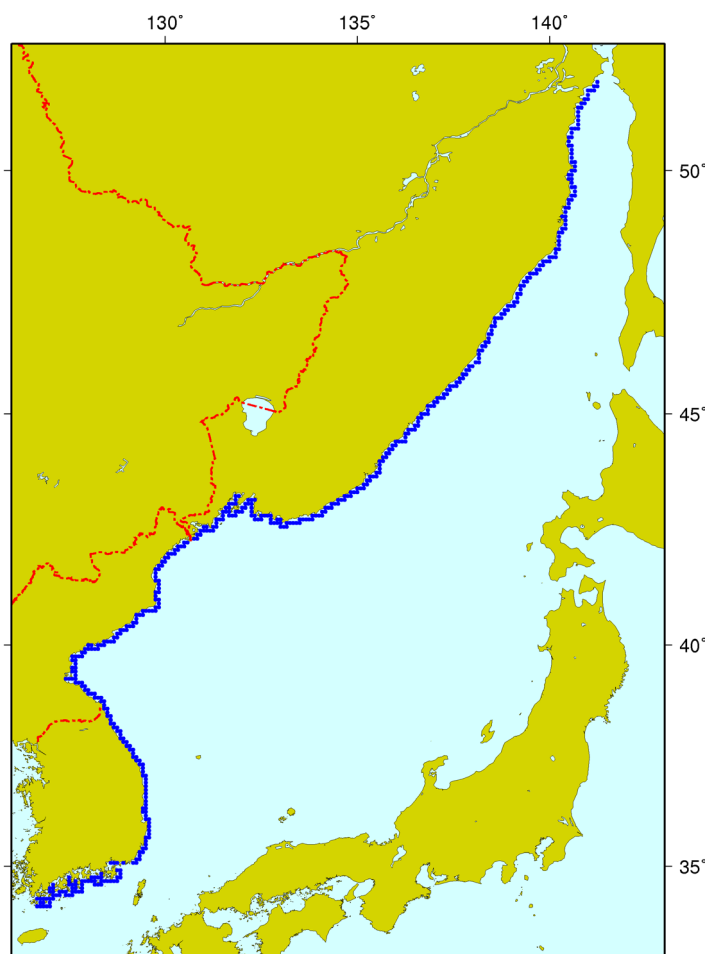


図- 2.28 ゴミの投入分布