

2014年 石油連盟 油流出に関する国際シンポジウム  
油流出対応の体制と技術  
～近年の大規模事故を踏まえた進展～

調査・研究事業成果紹介  
流出油拡散・漂流予測モデル

2014年2月

委託先：みずほ情報総研株式会社  
Mizuho Information & Research Institute, Inc.

# 本日のご紹介内容

- モデル開発の経緯
- モデル開発の経過
- モデルの実績
- モデルの対象海域
- モデルの特徴
- デモンストレーション
- 動作環境
- モデルのダウンロード・問合せ先

# モデル開発の経緯

## ● 背景

- ◆ 1989年(平成元年)3月 **アラスカ沖タンカー座礁事故(原油約4万KL流出)**が契機
  - 石油流出への対応能力の強化、国際協力の必要性
  - 国際的な認識が高まる
- ◆ 1990年(平成2年度) **「大規模石油災害対応体制整備事業」**創設
  - 経済産業省(旧:通商産業省)補助事業
  - 目的:我が国の石油の安定供給を確保
- ◆ 石油連盟ではこの補助制度を受けた事業(資機材整備、**調査研究**、国際会議開催)を推進
  - 調査研究事業の1つとして、**流出油拡散・漂流予測モデル**の開発、整備を推進

## ● モデル開発の動機・目的

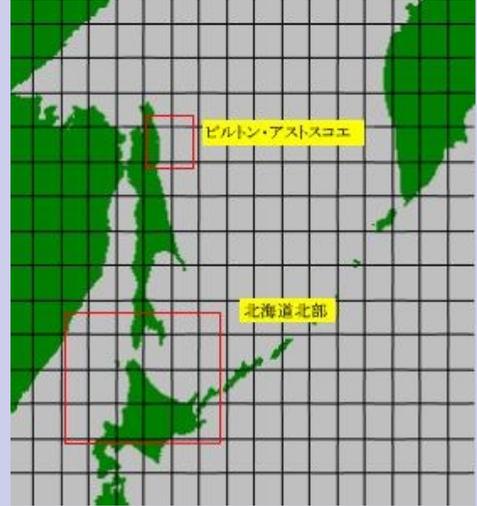
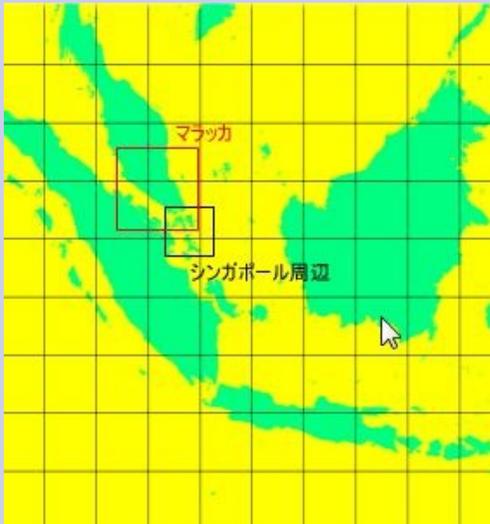
- ◆ 我国は、**石油需要の99%を海外からの輸入**に依存
- ◆ 海上への**油流出事故の可能性**
  - タンカー輸送が主体
  - 閉鎖性海域の沿岸に多くの石油精製工場が立地
- ◆ 事故発生時には適切な**緊急時計画に基づいた防除策**が重要
- ◆ 事故発生後の適切な**対応策を取るのに不可欠な情報提供**
  - 流出開始から数日間に、どの方向に、どの位の量が、どのように拡がるか
  - 地形、海象、気象条件も考慮し、簡便な操作で把握できること

流出油拡散・漂流予測モデル  
の開発・整備 (1990年～)

# モデル開発の経過

	年度	主な開発・整備内容	開発経過
第1期	H2(1990)	文献調査	<p>&lt;第1期&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 文献調査から始まり、調査結果に基づき東京湾、伊勢湾、瀬戸内海の3大閉鎖性水域モデルを優先して開発。</li> <li>● 潮流、潮汐残差流を組み込みメッシュサイズはPCの計算能力から1kmとした。</li> <li>● 引き続き、製油所の存在する外洋域に関してモデルを開発。</li> <li>● メッシュサイズはPCの計算能力を考慮し、比較的海域面積の小さい北海道沿岸、沖縄海域については2km、海域面積の大きい太平洋沿岸、日本海沿岸は4kmとした。</li> <li>● その他の地域についても、予測計算を可能とし、閉鎖性水域、外洋域と合わせて日本沿岸海域版を完成。</li> <li>● 脆弱情報等の搭載をもって第1期開発を終了。</li> </ul> <p>※実績 (<a href="http://www.pcs.gr.jp/p-shikizai/daia-main.html">http://www.pcs.gr.jp/p-shikizai/daia-main.html</a>) 1997年7月ダイヤモンドグレース号油流出事故対応において、本モデルのシミュレーション結果を事故対応の参考に供し、報道関係者等に説明</p>
	H3(1991)	概念設計 約37の国内外の既存予測モデルを評価	
	H4(1992)	東京湾モデル詳細設計、プロトタイプモデル作成	
	H5(1993)	東京湾モデル作成	
	H6(1994)	伊勢湾、大阪湾、瀬戸内海等閉鎖性海域モデル作成、検証	
	H7(1995)	外洋(日本海、太平洋、北海道、沖縄)予測モデル作成、検証	
	H8(1996)	閉鎖性海域および4外洋海域(12海域)の統合鉛直分散完全対応、気象データオンライン対応	
	H9(1997)	12海域対象予報気象データオンライン対応	
	H10(1998)	日本沿岸全海域対応 日本沿岸海域対応予報気象データオンライン配信システム運用開始	
	H11(1999)	脆弱海域地図情報機能搭載	
	第2期	H12-13(2000-2001)	
H14(2002)		日本沿岸海域版改良、オホーツク海域対応版作成 長期予報風速(192時間)データ対応	<p>&lt;第2期&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● サハリンⅡの稼動を前にして、樺太～オホーツク沿岸海域に関して油濁事故のリスクが高まったことからオホーツク沿岸版を作成。</li> <li>● 海域面積に応じて2kmメッシュとした。また、石連資機材基地を設置しているオイルロード上のマラッカ・シンガポール海峡、アラビア海における事故対応のため海外海域版を作成。</li> <li>● 予報風速データの24時間運用開始。オホーツク沿岸海域海流データ整備。</li> <li>● オイルロードに関係する東南アジア、アラビア海およびオホーツク沿岸版の完成をもって第2期開発を終了。</li> </ul>
H15(2003)		世界測地系対応、東南アジア海域版作成	
H16(2004)		世界測地系予報風速データ24時間運用開始	
H17(2005)		アラビア海域版作成 オホーツク沿岸海域海流データ(夏、秋)の検証とモデルへの反映	
H18(2006)		オホーツク沿岸海域海流データ(春)の検証とモデルへの反映	
H19(2007)		東京湾海域の精度向上と操作性の向上	
H20(2008)		瀬戸内海海域の精度向上と操作性の向上	
H21(2009)	伊勢湾海域、鹿児島湾海域の精度向上と操作性の向上		
第3期	H22-(2010-)	プログラム保守、海流データ、車両接近性・脆弱性データ等の更新	● プログラム保守、海流データ、車両接近性・脆弱性データ等の更新
			<p>&lt;第3期&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 予測モデルを初めて扱うユーザでも操作が容易な簡易操作版の開発を開始。</li> <li>● 第1期から更新されていなかった日本沿岸版の地形・水深を見直し、製油所等密集する沿岸部の詳細地形を考慮して精緻な計算が行えるよう、閉鎖性水域250m、外洋域1kmとした。</li> </ul>

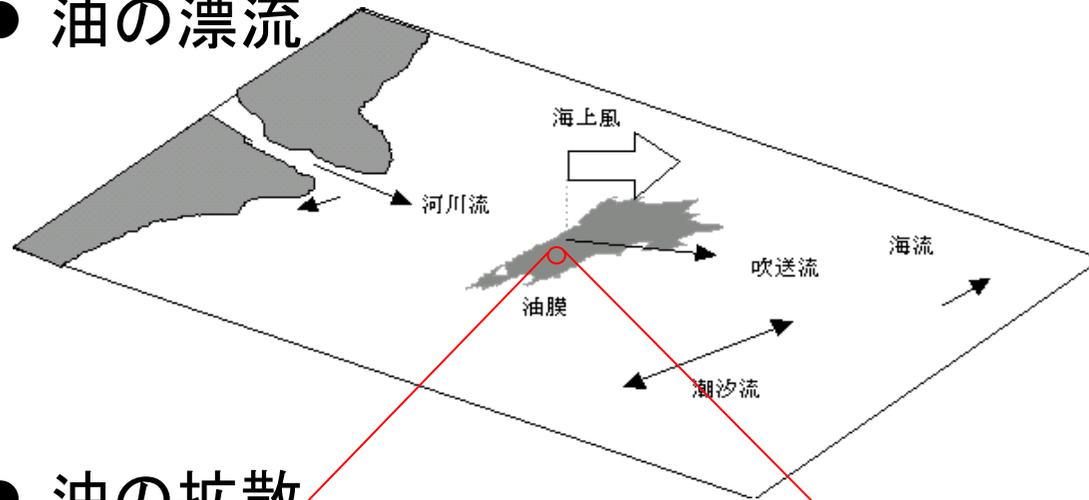
# 対象海域

海域 (Version)	言語	地図	海域 (Version)	言語	地図
日本沿岸海域 (7.1)	日本語		オホーツク海域 Sea of Okhotsk (7.1)	日本語 /English	
日本沿岸海域 簡易操作版 (1.0)	日本語		オホーツク海域 簡易操作版 (1.0)	日本語	
東南アジア海域 Southeast Asia (7.1)	日本語 /English		アラビア海域 Arabian Sea (7.1)	English	

※地図中の四角い領域は、固定海域です。

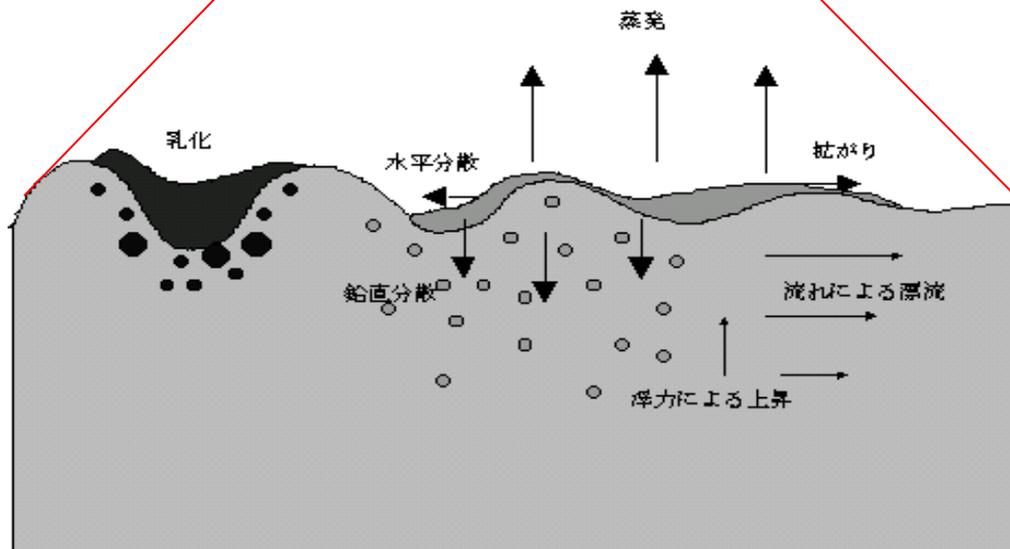
# モデルの特徴(モデルが扱うプロセス)

## ● 油の漂流



- 移流/漂流  
油粒子の移動  
潮汐流、河川流、吹送流、潮汐残差流、海流
- 海岸での油の捕捉  
油塊は、ある期間捕捉され、再び漂流する  
直立岸壁、砂浜、岩場、干潟の砂浜の4タイプに分類

## ● 油の拡散



- 拡がり(ランダムウォーク、Mackay/Fay)  
分散 : 流れや風速に含まれる乱れの成分  
拡がり: 油の物性(比重、表面張力)
- 蒸発(Payne/Audunson)  
油膜の拡がり面積、気温、風速、油の組成
- 鉛直分散(Delvigne)  
海面油の一部は碎波等に伴い海水中に分散
- 乳化(Mackay)  
油種、周辺環境  
実験結果をもとにした経験的な取扱い
- 性状変化  
蒸発による組成変化、乳化による含水率の変化、  
油膜温度変化等を考慮  
油膜の比重、粘度等を算定
- 海面下での挙動  
海面下の流れの違い、浮力による上昇

# モデルの特徴(空間分解能、漂流プロセス)

モデル (Version)	範囲・固定海域	空間 分解能	漂流プロセス					
			潮流	潮汐残差流	海流	河川流 <sup>(※1)</sup>	風	海岸捕捉
日本沿岸海域版 (7.1)	(北緯20度、東経120度)～(北緯40度、東経150度)	3km	—	—	年平均	○	○	○
	東京湾	1km	○	○	—	○	○	○
	伊勢湾	1km	○	○	—	○	○	○
	大阪湾	1km	○	○	—	○	○	○
	播磨灘	1km	○	○	—	○	○	○
	燧灘	1km	○	○	—	○	○	○
	広島湾	1km	○	○	—	○	○	○
	周防灘	1km	○	○	—	○	○	○
	別府湾	1km	○	○	—	○	○	○
	北海道沿岸	2km	○	○	冬・春1-6月、夏・秋7-12月	○	○	○
	日本海沿岸	4km	—	—	年平均	○	○	○
	太平洋沿岸	4km	—	—	年平均	○	○	○
	沖縄沿岸	2km	○	○	年平均	—	○	○
	オホーツク海域版 (7.1)	(北緯40度、東経135度)～(北緯60度、東経160度)	3km	—	—	春3-5月、夏6-9月、秋10-12月、冬1-2月、年平均	—	○
ビルトン・アストスコエ		3km	—	—	春3-5月、夏6-9月、秋10-12月、冬1-2月、年平均	—	○	○
北海道北部		1km	—	—	春3-5月、夏6-8月、秋9-12月、冬1-2月、年平均	○	○	○
東南アジア海域版 (7.1)	(南緯12度、東経95度)～(北緯10度、東経120度)	3km	—	—	春3-5月、夏6-8月、秋9-11月、冬12-2月、年平均	—	○	○
	シンガポール周辺	3km	—	—	春3-5月、夏6-8月、秋9-11月、冬12-2月、年平均	—	○	○
	マラッカ	3km	○	○	春3-5月、夏6-8月、秋9-11月、冬12-2月、年平均	—	○	○
アラビア海域版 (7.1)	(北緯18度、東経47度)～(北緯31度、東経72度)	3km	—	—	南西モンスーン2月-10月、北東モンスーン11月-1月	—	○	○
	Quatar	3km	—	—	南西モンスーン2月-10月、北東モンスーン11月-1月	—	○	○
	The Gulf	3km	○	○	南西モンスーン2月-10月、北東モンスーン11月-1月	○	○	○
日本沿岸海域版 V1.0 (簡易操作版)	(北緯20度、東経120度)～(北緯40度、東経150度)	1km	海域による	海域による	海域による	平水	○	○
	東京湾	250m	○	○	—	平水	○	○
	伊勢湾	250m	○	○	—	平水	○	○
	瀬戸内海(東部・西部)	250m	○	○	—	平水	○	○
	鹿児島湾	250m	○	○	—	平水	○	○
	北海道沿岸	1km	○	○	時期を自動設定	平水	○	○
	日本海沿岸	1km	—	—	時期を自動設定	平水	○	○
	太平洋沿岸	1km	—	—	時期を自動設定	平水	○	○
オホーツク海域版 V1.0 (簡易操作版)	(北緯40度、東経135度)～(北緯60度、東経160度)	3km	—	—	時期を自動設定	海域により、 平水を自動設定	○	○
	ビルトン・アストスコエ	3km	—	—	時期を自動設定	—	○	○
	北海道北部	1km	—	—	時期を自動設定	平水	○	○

○:考慮する/しないを設定可能、簡易操作版は代表的な数値モデルで計算を実施します  
考慮する場合のモデル (※1):低水/平水/豊水/出水

# モデルの特徴(空間分解能、拡散プロセス)

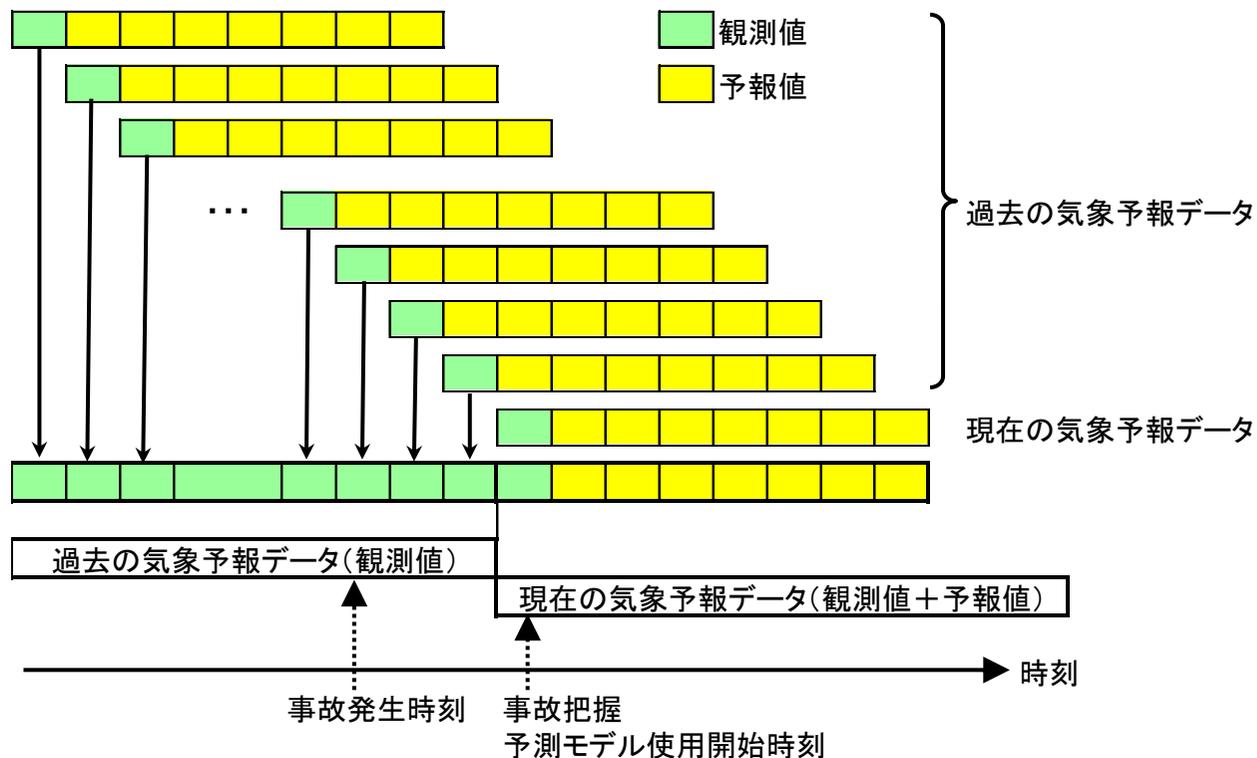
モデル (Version)	範囲・固定海域	空間 分解能	拡散プロセス						
			水平分散(※1)	拡がり(※2)	蒸発(※3)	鉛直分散(※4)	乳化(※5)	性状変化	海面下挙動
日本沿岸海域版 (7.1)	(北緯20度、東経120度)～(北緯40度、東経150度)	3km	○	○	○	○	○	○	○
	東京湾	1km	○	○	○	○	○	○	○
	伊勢湾	1km	○	○	○	○	○	○	○
	大阪湾	1km	○	○	○	○	○	○	○
	播磨灘	1km	○	○	○	○	○	○	○
	燧灘	1km	○	○	○	○	○	○	○
	広島湾	1km	○	○	○	○	○	○	○
	周防灘	1km	○	○	○	○	○	○	○
	別府湾	1km	○	○	○	○	○	○	○
	北海道沿岸	2km	○	○	○	○	○	○	○
	日本海沿岸	4km	○	○	○	○	○	○	○
	太平洋沿岸	4km	○	○	○	○	○	○	○
	沖縄沿岸	2km	○	○	○	○	○	○	○
オホーツク海域版 (7.1)	(北緯40度、東経135度)～(北緯60度、東経160度)	3km	○	○	○	○	○	○	○
	ビルトン・アストスコエ	3km	○	○	○	○	○	○	○
	北海道北部	1km	○	○	○	○	○	○	○
東南アジア海域版 (7.1)	(南緯12度、東経95度)～(北緯10度、東経120度)	3km	○	○	○	○	○	○	○
	シンガポール周辺	3km	○	○	○	○	○	○	○
	マラッカ	3km	○	○	○	○	○	○	○
アラビア海域版 (7.1)	(北緯18度、東経47度)～(北緯31度、東経72度)	3km	○	○	○	○	○	○	○
	Quatar	3km	○	○	○	○	○	○	○
	The Gulf	3km	○	○	○	○	○	○	○
日本沿岸海域版 簡易操作版 (1.0)	(北緯20度、東経120度)～(北緯40度、東経150度)	1km	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
	東京湾	250m	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
	伊勢湾	250m	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
	瀬戸内海(東部・西部)	250m	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
	鹿児島湾	250m	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
	北海道沿岸	1km	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
	日本海沿岸	1km	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
	太平洋沿岸	1km	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
	沖縄沿岸	1km	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
オホーツク海域版 簡易操作版 (1.0)	(北緯40度、東経135度)～(北緯60度、東経160度)	3km	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
	ビルトン・アストスコエ	3km	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○
	北海道北部	1km	ランダムウォーク法	Mackay	Payne	Delvigne	Mackay	○	○

○:考慮する/しないを設定可能、簡易操作版は代表的な数値モデルで計算を実施します

考慮する場合のモデル (※1):ランダムウォーク法、(※2) Mackay/Fay、(※3) Payne/Audunson、(※4) Delvigne、(※5) Mackay

# モデルの特徴(気象データ<風向・風速>)

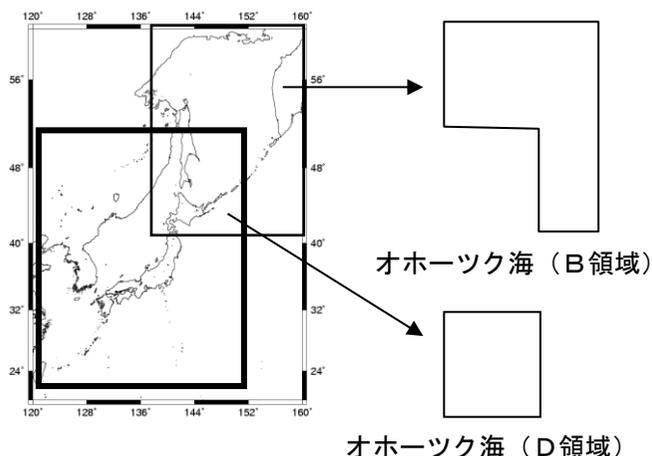
- 気象予報データの利用
- 気象予報データの取得
  - 「気象庁」発表の気象予報データを「日本気象協会」から、「365日、24時間、随時」ダウンロード
  - 風向、風速
  - 日本域、全球域
  - 現在から192時間先までの予報値と、過去192時間



# モデルの特徴(気象予報データ緒元)

海域	更新	予報時間	データ	分解能
日本全国海域 オホーツク海域 (D領域) ※1	00,06,12,18UTC (1日4回)	[192時間前～初期時刻まで <b>1時間毎</b> の過去データ] +[初期時刻～84時間先まで <b>1時間毎</b> 予測値] +[87～192時間先まで <b>3時間毎</b> 予測値] ただし、予測データが84時間先までしか存在しない 00,06,18UTC初期値データの編集処理では、87時間先以降の予測値は、最新の12UTC初期値データの予測値から編集する。	GSM※2(日本域)	経度方向2分 × 緯度方向2分
オホーツク海域 (B領域) ※1	00,06,12,18UTC (1日4回)	[192時間前～初期時刻まで <b>6時間毎</b> の過去データ] +[初期時刻～84時間先まで <b>6時間毎</b> 予測値] +[96～192時間先まで <b>12時間毎</b> 予測値] ただし、予測データが84時間先までしか存在しない 00,06,18UTC初期値データの編集処理では、96時間先以降の予測値は、最新の12UTC初期値データの予測値から編集する。	GSM(全球域)	経度方向7.5分 × 緯度方向6分
東南アジア海域 アラビア海域	12UTC (1日1回)	[初期時刻～84時間先まで <b>6時間毎</b> 予測値] +[96～192時間先まで <b>12時間毎</b> 予測値]	GSM(全球域)	経度方向6分 × 緯度方向6分

(※1)オホーツク海 (B,D領域)



(※2)GSM: 全球数値予報モデルGPV

# モデルの特徴(その他の気象・海象データ)

- 気温、海水温(表層)、雲量
  - 月間平均データ or 個別設定
- 潮流・潮汐残差流
  - 内湾、固定海域でデータを用意
  - 対象海域の各点における、M2,S2,O1,K1分潮の潮流調和定数を用いて、各時刻の潮流を算出
- 海流
  - 外洋域でデータを用意
  - 過去の観測結果を基に作成
  - 北海道沿岸域での漂流ブイ実験による検証(2003,2005,2009,2011年)
- 河川流
  - 海域によって、データを用意
  - 主要河川での低水時、平水時、豊水時、出水時の河川流量に応じた河口域の流況データを用意

河川流	説明
低水	冬季の渇水期など
平水	豊水・低水に該当しない平時
豊水	梅雨時など、長雨が続くとき
出水	台風の襲来時など

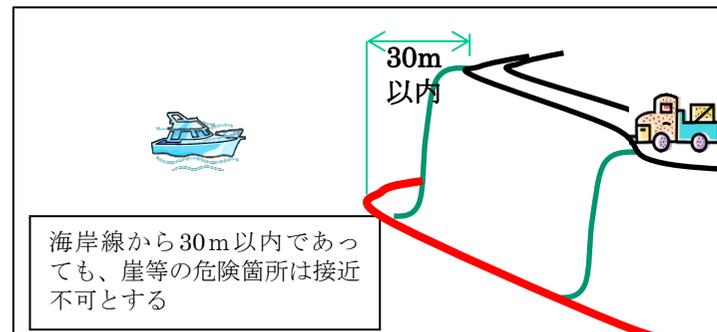
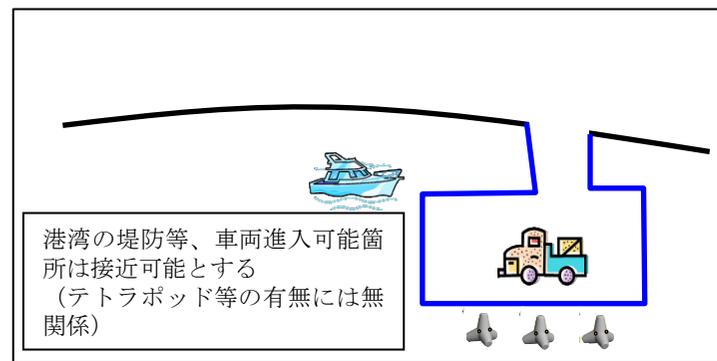
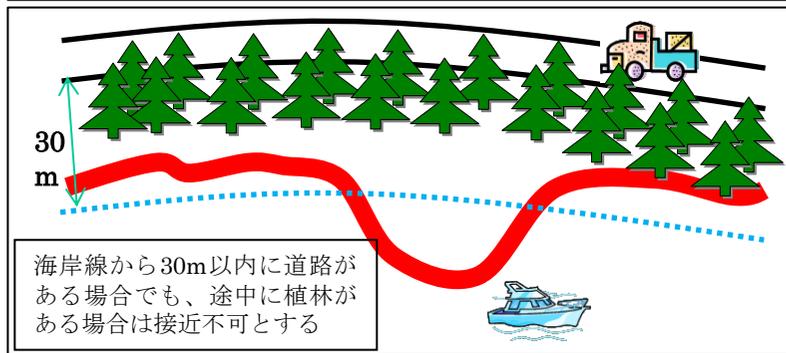
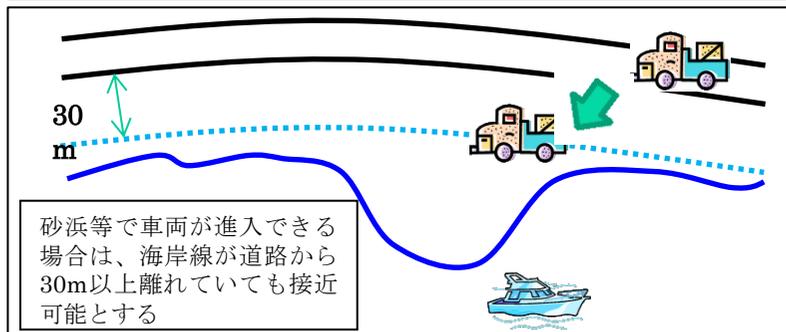
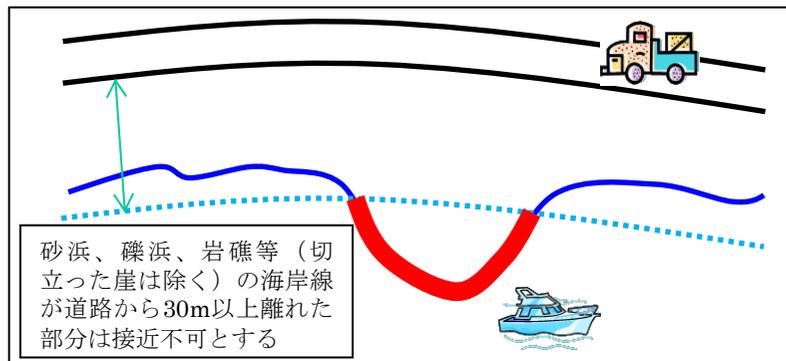
# モデルの特徴(扱う油種)

- 近年の我が国の輸入原油の種類は約80種あるが、8種類の原油グループに分類
  - － 輸入量、比重、動粘度、軽質成分含量、流動点、ろう分含量等を基準
- 原油以外の石油製品として5種類の製品を用意

#	特徴	代表油種13種+石油製品5種	グループに属する油種
1	低流動点、特に軽質-1	◎マーバン(Murban, アブダビ)	(N-Sumatra, インドネシア), (Saladin, 豪), (Attaka, インドネシア), (Badak, インドネシア), (Arzanar, アブダビ), (Bekapi, インドネシア), (Challis, 豪), (Marib-L, イエメン), (Mirri-L, マレーシア), (Qatar, カタール), (Zakum, アブダビ), (Murban, アブダビ), (Mubarek-B, UAE), (Sakhakin-Vityaz(2), ロシア)
2	低流動点、特に軽質-2	◎カタール・マリーン(Qatar-Marine, カタール) ◎アラビアンEL(Arabian-Extra-L)	(Walio, インドネシア), (Bintulu, マレーシア), (UmmShaif, アブダビ), (Barrow, 豪), (Qatar-Marine, カタール), Arabian-Extra-L, サウジ)
3	低流動点、軽質	◎イラニアンL(Iranian-L, イラン) ◎ドバイ(Dubai, ドバイ) ◎アラビアンL(Arabian-L, サウジ)	(Iranian-L, イラン), (U-Zakum, アブダビ), (Dubai, ドバイ), (Isthmus, メキシコ), (Arabian-L, サウジ), (Hout, ノルウェー)
4	低流動点、中質	◎オマーン(Oman, オマーン) ◎イラニアンH(Iranian-H, イラン)	(Oman, オマーン), (Abkhoosh, アブダビ), (Forozan-B, イラン), (Kuwait, クウェート), (Iranian-H, イラン), (Oman-S, オマーン), (Suez-B, エジプト), (Sirri, イラン), (Arabian-M, サウジ), (Champion, フルネイ)
5	低流動点、重質	◎カフジ(Khafji, ノルウェー)	(Khafji-S, ノルウェー), (Khafji, ノルウェー), (Arabian-H, サウジ), (Coldlake, カナダ), (Maya, メキシコ)
6	中流動点、特に軽質	◎タピス・ブレンド(Tapis-B, マレーシア) ◎ラプアンL(Labuan-L, マレーシア)	(Kakap, インドネシア), (Tapis-B, マレーシア), (Anoa, インドネシア), (Jabiru, 豪), (Brunei-L, フルネイ), (Dulang, マレーシア), (Ardjuna, インドネシア), (Handil, インドネシア), (L-Seria, フルネイ), (Labuan-L, マレーシア)
7	高流動点、軽質	◎ミナス<スマトラ・ライト> (Minas, Sumatra-L, インドネシア)	(Bach Ho, ベトナム), (Lalang, インドネシア), (Udang, インドネシア), (Bohai-L, 中国), (Minas, Sumatra-L, インドネシア), (Bohai-L2, 中国), (Jatibaran, インドネシア), (Rabi-K, アフリカ・ガボン)
8	高粘度、重質	◎デュリー(Duri, インドネシア)	(Cinta, インドネシア), (Widuri, インドネシア), (Taching, 中国), (Tapis-T, マレーシア), (Minas-T, インドネシア), (Shengli, 中国), (Duri, インドネシア), (Arabian-L-T, サウジ), (Bima, インドネシア), (Oman-T, オマーン), Chengbei, 中国), (Venezlat, ベネズエラ)
	石油製品	◎A重油、◎B重油、◎C重油1号、◎C重油2号、◎C重油3号	—

# モデルの特徴(車両接近性情報)

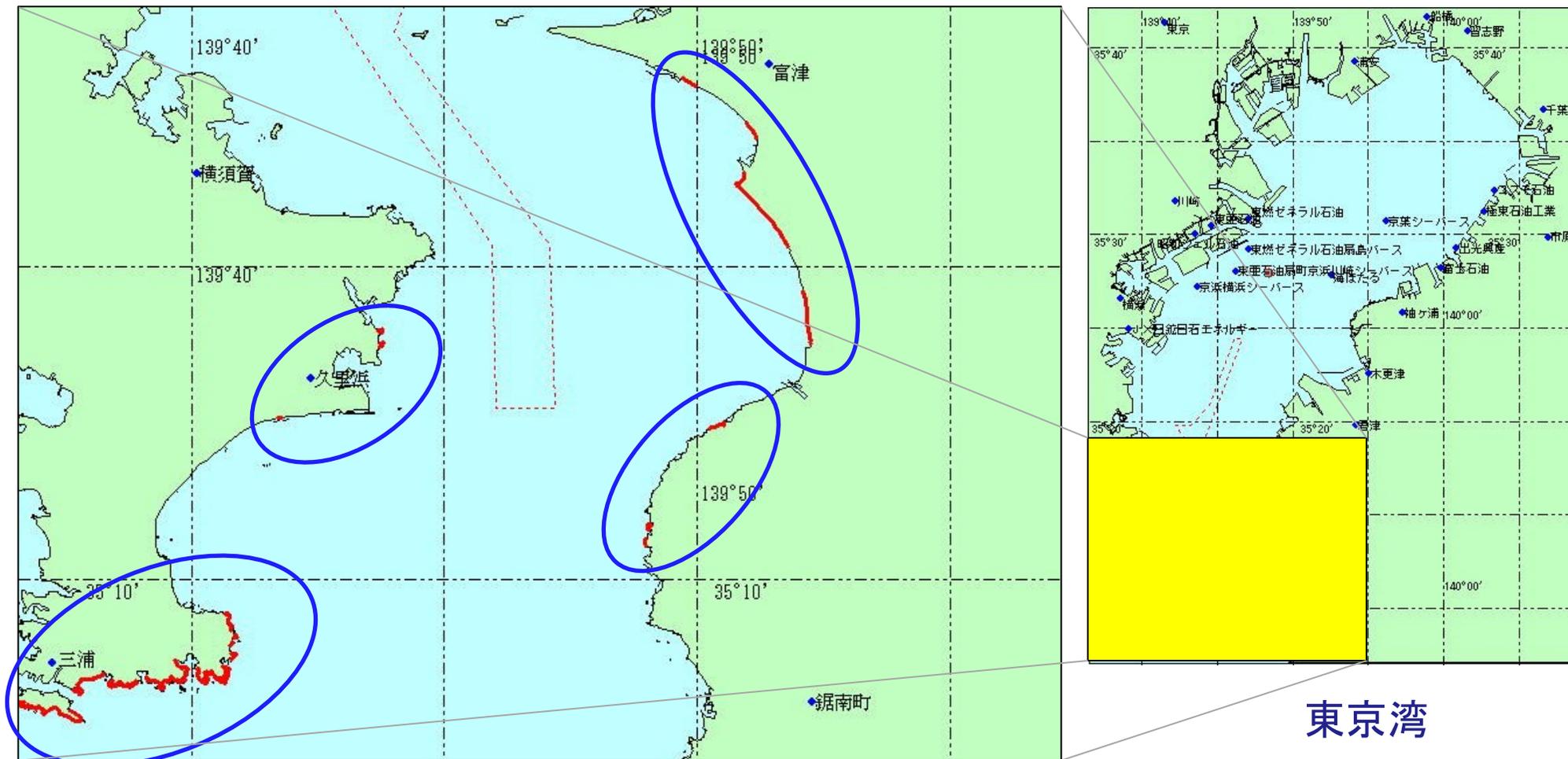
- 海岸への陸上からのアクセス難易度を表した情報
  - 水辺から30m以内に**車両接近が不可能な海岸**および**危険な海岸**を図示



— 車両接近不可  
— 車両接近可

# モデルの特徴(車両接近性情報の表示例)

- 富津、三浦半島近辺



拡大図

東京湾

# モデルの特徴(脆弱性情報)

## ● 脆弱性情報とは

- ここでは、沿岸域環境の脆弱性を指し、油流出事故の際の緊急時計画や油防除活動を検討するために必要となる情報で、自然情報(海岸の状態、生態系、生物資源等)、社会情報(産業施設、国立・国定公園、漁業権域等)等がある。

## ● 本モデルでは

- 流出油の影響を受けると国民生活に多大な影響が及ぶ**漁業資源関連情報**
- 社会活動の基盤を担う**発電所の取水口位置情報**
- その他、自然情報、社会情報

形態	種別			表示内容
地点	社会情報	産業	発電所取水口	発電所名
	社会情報	産業	工場取水口	工場名
	社会情報	水産	漁港	漁港名
	社会情報	レジャー	海水浴場	海水浴場名
	社会情報	レジャー	水族館	施設名
	社会情報	レジャー	マリーナ	施設名
	社会情報	港湾	港湾	港湾名
	地理情報	自然環境	干潟	地点名
	地理情報	自然環境	河口、湖口	河川・湖名
	区域範囲	社会情報	水産	定置網
社会情報		水産	区画漁業権	魚種 多角形線図(ポリゴン)
社会情報		自然環境	国立・国定公園	公園名 多角形破線図(ポリゴン)
海岸線	海岸線のESI属性			海岸線ESI属性 <sup>(※1)</sup> を3種類に区分した海岸線を青、橙、赤の3色で表示。

※1

-  岩場・消波護岸
-  砂浜・礫浜
-  閉鎖性人工護岸、干潟、湿地



# デモンストレーション

- 日本沿岸海域版(簡易操作版)
- 条件
  - 流出開始時刻: 今
  - 計算: 48時間後まで
  - 流出位置: 京葉シーバース近辺(東京湾)
  - 流出油: マーバン1000KL、5時間かけて一様に流出
- <以下は自動設定>
  - 風向・風速データ: 現在の最新をネット経由で取得
  - 気温、雲量、海水温: 月間平均
  - 潮流、潮汐残差流: 考慮
  - 河川流: 平水期
  - 海流: 考慮無
  - 水平分散: ランダムウォーク法
  - 油膜の拡がり: Mackay
  - 蒸発: Payne
  - 鉛直分散: Delvigne
  - 乳化: Mackay

# 動作環境

- OS
  - Windows XP
  - Windows Vista
  - Windows 7
  - Windows 8は、今年度動作確認作業を実施中です。
- ハードウェア
  - 昨今のPCであれば充分
  - スペックの例

項目	標準的なスペック
CPU	Intel® Core™ i5 2.60GHz
実装メモリ	4GB
HDD	300GB（全海域のインストールには、空き容量1GB必要）
ディスプレイ	1024x768ピクセル

- モデルのインストールには、Administrator権限が必要です。
  - Administrator権限不要のインストーラを今年度整備中

# モデルのダウンロード・問合せ先

- 流出油拡散・漂流予測モデルのダウンロード  
URL <http://www.pcs.gr.jp/p-chousa/index1.html>



- 問合せ先  
石油連盟 基盤整備・油濁対策部  
Tel. 03-5218-2306

流出油拡散・漂流予測モデルについて 2018/07/12

我が国の沿岸及びその周辺海域において流出事故が発生した場合に、流出油拡散等の緊急対応策を実施するにあたり、事故発生後の早期に油の漂流先、拡がり範囲、沿岸への漂着の可能性ならびに、天然資源への影響等を予測し、適切な事故対応計画の策定が必要となります。このため、石油連盟では経産省等から大規模石油災害対応体制整備事業費補助金の交付を受け、「日本沿岸海域」「オホーツク海域」を対象に、「流出油拡散・漂流予測モデル」を開発しました。

また2009年度より、日本の原油輸入量の約1/3を依存する中東からのオイルロードにあたる、「東南アジア海域」および「アラビア海域」について、整備を進めてまいりました。また2007年度より、「既設（橋本）」と「予測（橋本）」の向上を目指し、東京湾を対象とした「簡易操作版」の整備を進めてまいりました。

また、最新のPC能力の向上に伴い、精度の向上を図るとともに、計算操作を基本的な機能に絞った簡易操作版の開発を行いました。これらのシミュレーションモデルは油濁対策のホームページから無料でダウンロードできます。

■ 流出油拡散・漂流予測モデル更新のお知らせ

2010年4月より、当モデルで利用する気象予報データの形式を変更いたしました。2010年3月以前にダウンロードされたプログラムを利用した場合、気象予報データ連携プログラムが正常に動作しません。お手数ですが、以下の手順で再インストールをお願いいたします。

- (1)「流出油拡散・漂流予測モデル」のダウンロード  
「石油連盟の油濁対策」サイトより、最新の「流出油拡散・漂流予測モデル」をダウンロードします。  
→ダウンロードはこちら
- (2)「流出油拡散・漂流予測モデル」のアンインストール  
現在インストールされている「流出油拡散・漂流予測モデル」をアンインストールします。  
アンインストールの手順としては、(1)でダウンロードしたファイルに含まれているインストールマニュアルを参照してください。
- (3)「流出油拡散・漂流予測モデル」のインストール  
(1)でダウンロードしたファイルに含まれている「Readme.pdf」に、再インストールを行ってください。

■ 対象海域

日本沿岸海域	オホーツク海域
東南アジア海域	アラビア海域

■ 簡易操作版の概要

日本沿岸海域及びオホーツク海域を対象に、簡易操作版を整備しました。簡易操作版では、海域選択から計算結果表示に至るまでの主要な操作を全てマウス操作で実行可能なように、一連の操作の流れを明確化しました。

日本沿岸海域版については、船舶周辺での発生が想定された汚濁を除去するための、東京湾、北海道沿岸、瀬戸内海、伊勢湾、豊後海峡の連続した汚濁を想定しました。なお、瀬戸内海については、対象海域の広範囲にわたるため、東部と西部に分割っております。流出地点が設定されている海域を自動的に「利用」に設定します。

オホーツク海域版については、北海道北部海域を対象に、日本沿岸海域版については、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海東部の大規模と紀伊水道の海域を対象に、軍用接近情報と船舶往來情報の整備を実施しました。

■ Ver.7.1(世界測地系対応)への更新のお知らせ

世界測地系の基本座標は日本測地系に対し、偏差(約450m)された位置関係となり、予測精度に影響が及びますので、Ver.6.0(日本測地系対応)以前のユーザはVer.7.1(世界測地系対応)への更新をお願いします。

→ダウンロードはこちら

ご清聴ありがとうございました。

みずほ情報総研株式会社

環境エネルギー第1部

櫛田和秀

kzauhide.kushida@mizuho-ir.co.jp