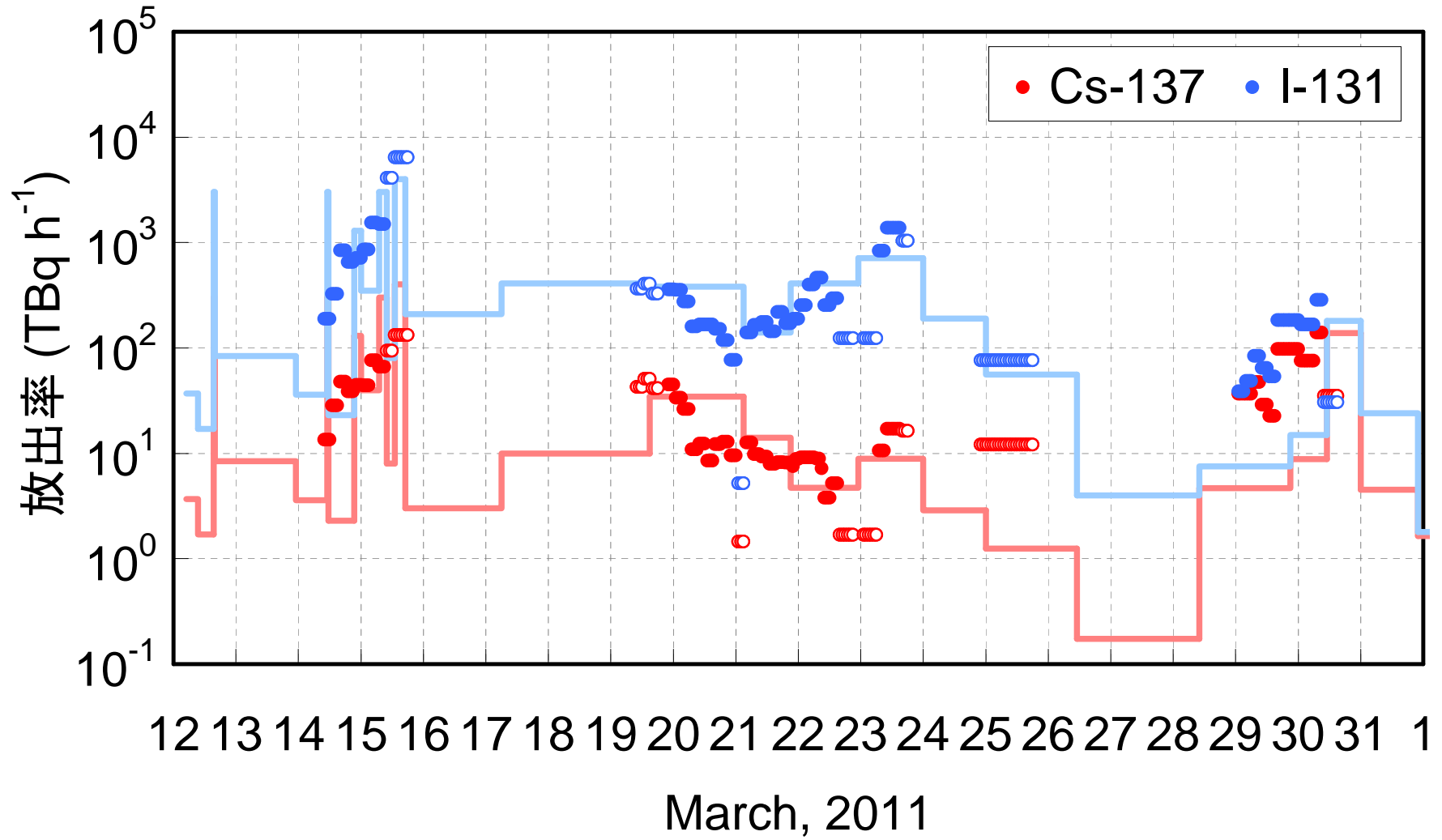


# 放出量推定へのアプローチ

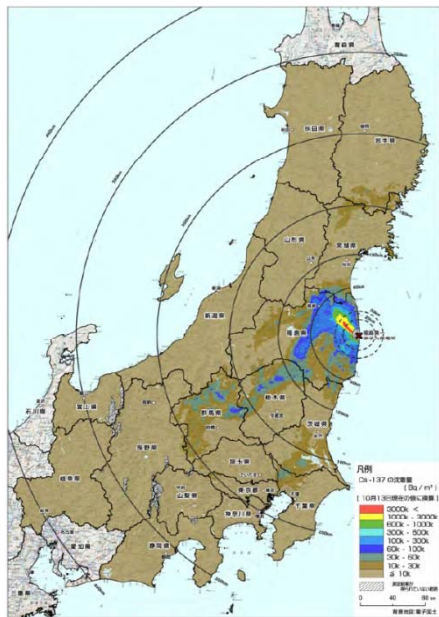
発表者	方法	拡散モデル	使用データ
茅野	大気拡散シミュレーション結果と複数地点での観測値との組み合わせ	WSPEEDI(気象場計算:MM5, 拡散計算:ラグランジュ粒子モデル, 気象データ:気象庁GPV)	主に福島県内、一部関東(東海、千葉)
平尾	大気拡散シミュレーション結果と複数地点観測値とを組み合わせ、幾何平均	気象場計算:MM5, 拡散計算:ラグランジュ粒子拡散モデル, 気象データ:気象庁GPV)	関東(東海、つくば、東京、高崎、千葉、埼玉)
青山	大気拡散シミュレーション結果を海洋大循環モデルに渡し、事故サイト近傍を除く太平洋でのモデルでの積分値と海洋での観測値から積分した値を比較し、茅野らによるソースタームを係数で修正	最先端のもの 3つの大気モデル 北太平洋モデル(電中研)	海洋での放射性セシウムの値
Stohl et al, (2011)	炉内解析などによる暫定的放出率推定値と大気拡散シミュレーション結果・多数地点の観測値を用いて逆解析	FLEXPART(気象場計算:MM5orWRF, 拡散計算:ラグランジュ粒子拡散モデル, 気象データ:ECMWFデータ)	地球規模(CTBT)(多数)
Schoppner et al, (2011)	大気拡散シミュレーション結果と1地点のみの観測値との組み合わせ	FLEXPART(気象場計算:MM5, 拡散計算:ラグランジュ粒子拡散モデル, 気象データ:ECMWFデータ)	CTBT(Takasaki, Hawaii, Sacramento)

# 茅野と平尾の比較

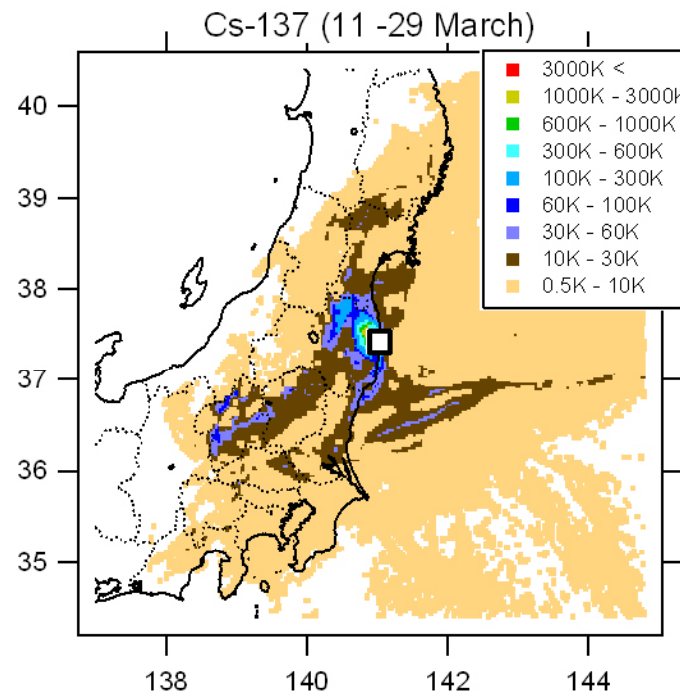


# Cs-137沈着量分布の航空機サーベイ結果と計算結果との比較 (JAEA推定放出推定値を用いた複数機関の計算結果 特に3/15推定値の検証)

航空機  
サーベイ

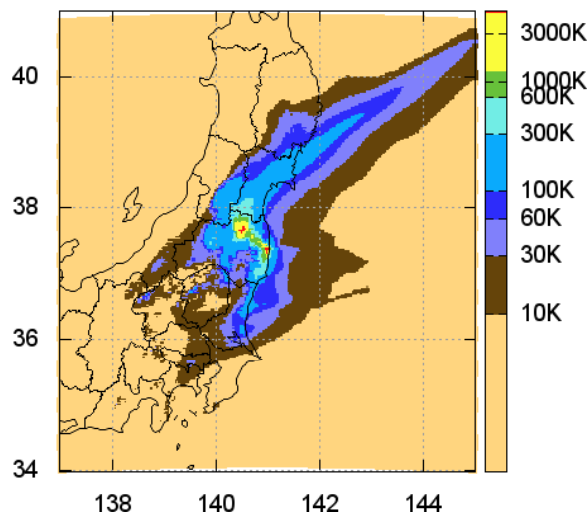


大原

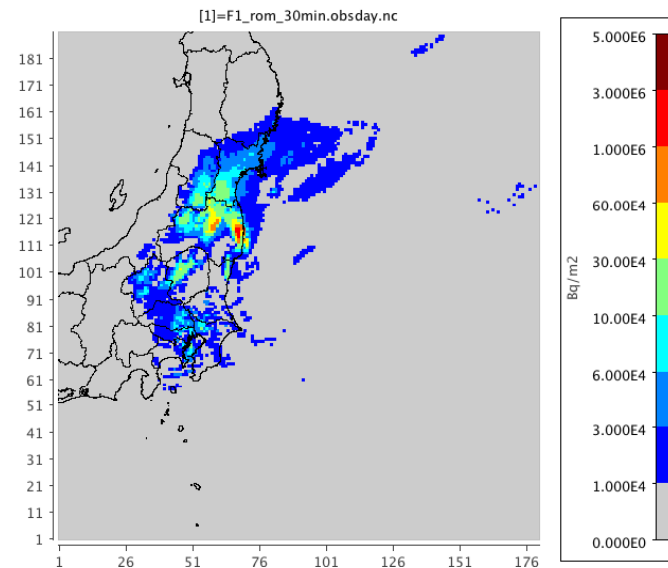


滝川

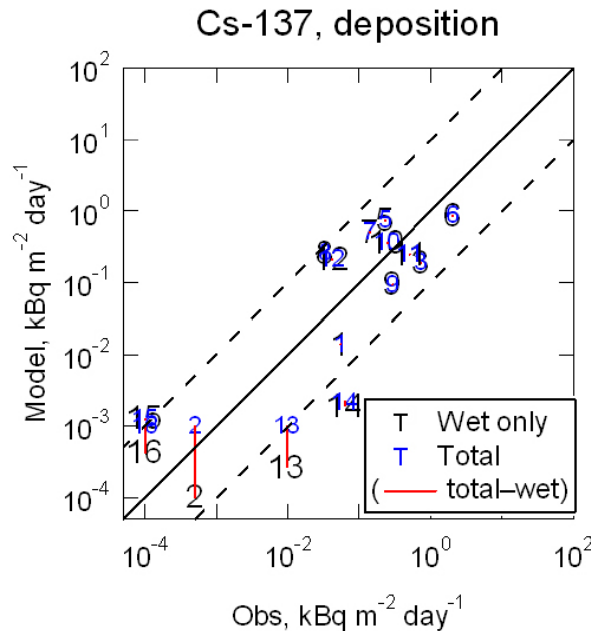
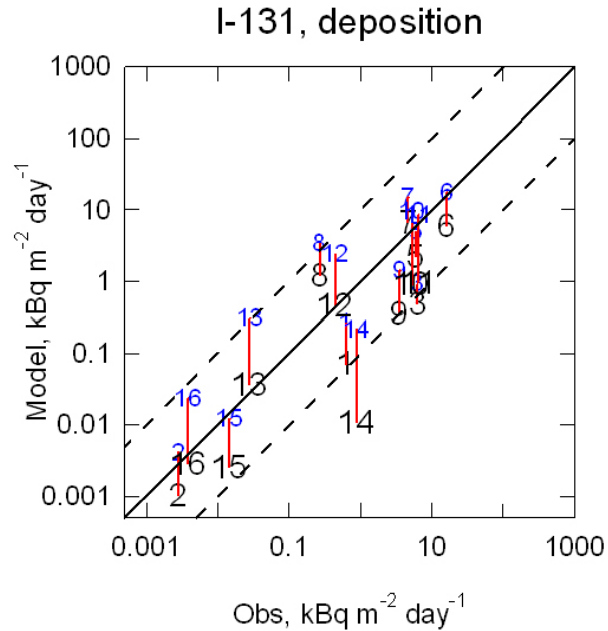
Total deposition of <sup>137</sup>Cs in March, 2011 [Bq/m<sup>2</sup>]



速水



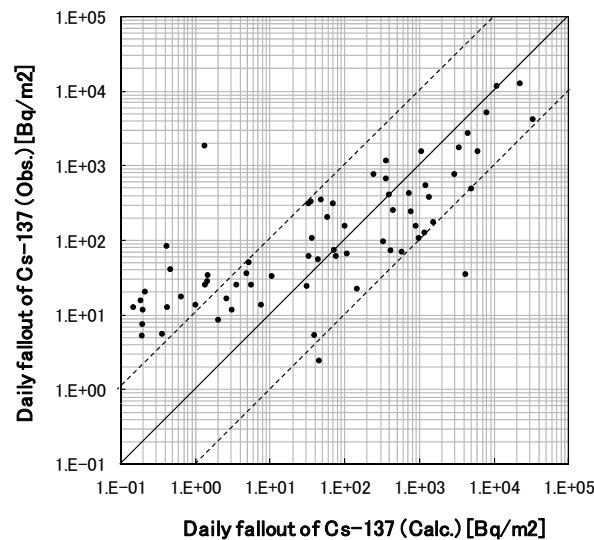
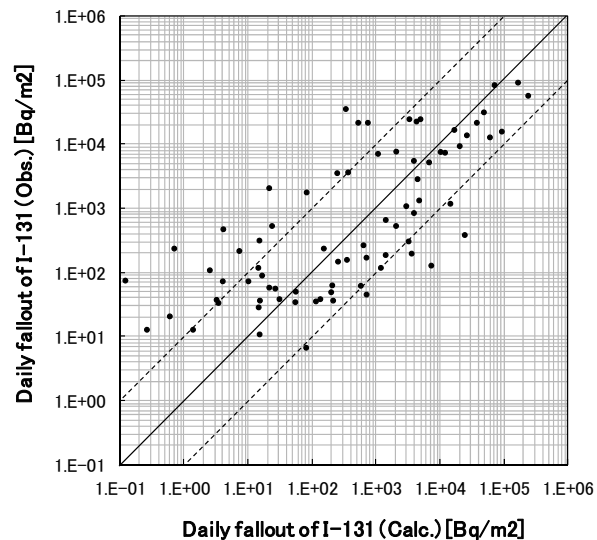
# I-131, Cs-137の観測結果と計算結果との比較 (複数モデルによる3/20以降の放出推定の検証)



## 大原

計算条件(気象場計算:  
WRF, 拡散計算:CMAQ,  
気象データ:気象庁GPV)

計算結果は3/18-  
3/30の間で平均化  
(Morino et al., 2011)



## 永井

計算条件(気象場計算:  
MM5, 拡散計算:GEARN,  
気象データ:気象庁GPV)

計算結果は日単位  
(Terada et al., 2012.)

## I-131, Cs-137の総放出量

実施者	総放出量(I-131)Bq	総放出量(Cs-137)Bq
Chino, et al.	$1.2 \times 10^{17}$ (3/11-4/10)	$0.9 \times 10^{16}$ (3/11-4/10)
Aoyama, et al.	-	$1.5-2.0 \times 10^{16}$ (理論上全量)
原子力安全・保安院	$1.6 \times 10^{17}$ (3/11-3/17)	$1.5 \times 10^{16}$ (3/11-3/17)
Stohl et al, (2011)	-	$3.7 \times 10^{16}$ (3/11-4/5)
IRSN	$1.1 \times 10^{17}$ (3/11-3/22)	$1.1 \times 10^{16}$ (3/11-3/22)

I-131の総放出量は、3者で $1.1 \sim 1.6 \times 10^{17}$ の範囲。Cs-137は $0.9 \sim 3.7 \times 10^{16}$ の範囲。ただし、Stohlを除くと $0.9 \sim 2.0 \times 10^{16}$ の範囲。

JAEAの海側放出量は過少評価か？Chinoの陸域沈着分を正しいとして、青山の陸域と海洋の沈着比を適用すると、ChinoのCs-137の沈着量は約 $1.3 \times 10^{16}$ 。

Stohlの結果の信頼性は？

原子力安全・保安院の総放出量の意味するところは何か？計算によれば17日までで主要な大気放出は終了したので計算を終了した、すなわち本当の放出総量だと解釈していいか？

# 論点整理(残された課題)

1. 放射性物質が海洋側に流れた期間の放出量推定方法は？
  - ・3/13早朝－3/14夜(3号機のベントと水素爆発)
  - ・3/16午前－3/20日未明(I-131/Cs-137比がどうか?)
  - ・3/24朝－3/25朝(24日昼間一時的にサイト北西方向へ拡散)
  - ・3/26朝－3/29深夜(29日昼間一時的にサイト北方向へ拡散)
  - ・3/31午後－4/1朝
2. 3月12日の比較的大量の放出の期間？  
(14日の水素爆発に当てはめていいのか?)
3. 最大放出と思われる3月15日の放出量と期間の精度は？
4. 3月20日以降は十分に検証されたといえるか？
5. 総放出量や誤差はどこまで詰められるか？

**END**