

# 核種が、世界にどう広がったか？

2013.09.10

$^{133}\text{Xe}$  (キセノン133) や  $^{137}\text{Cs}$  (セシウム137) は、核燃料である  $^{235}\text{U}$  (ウラン235) や  $^{239}\text{Pu}$  (プルトニウム239) の主要な核分裂生成物である。

希ガスのためにほとんど化学反応をせず、大気中に容易に放出・拡散する。

また、半減期が若干長い時間経っても残りやすく、原子力事故の際には**測定の対象となりやすい核種である。**

## 基本データの出典

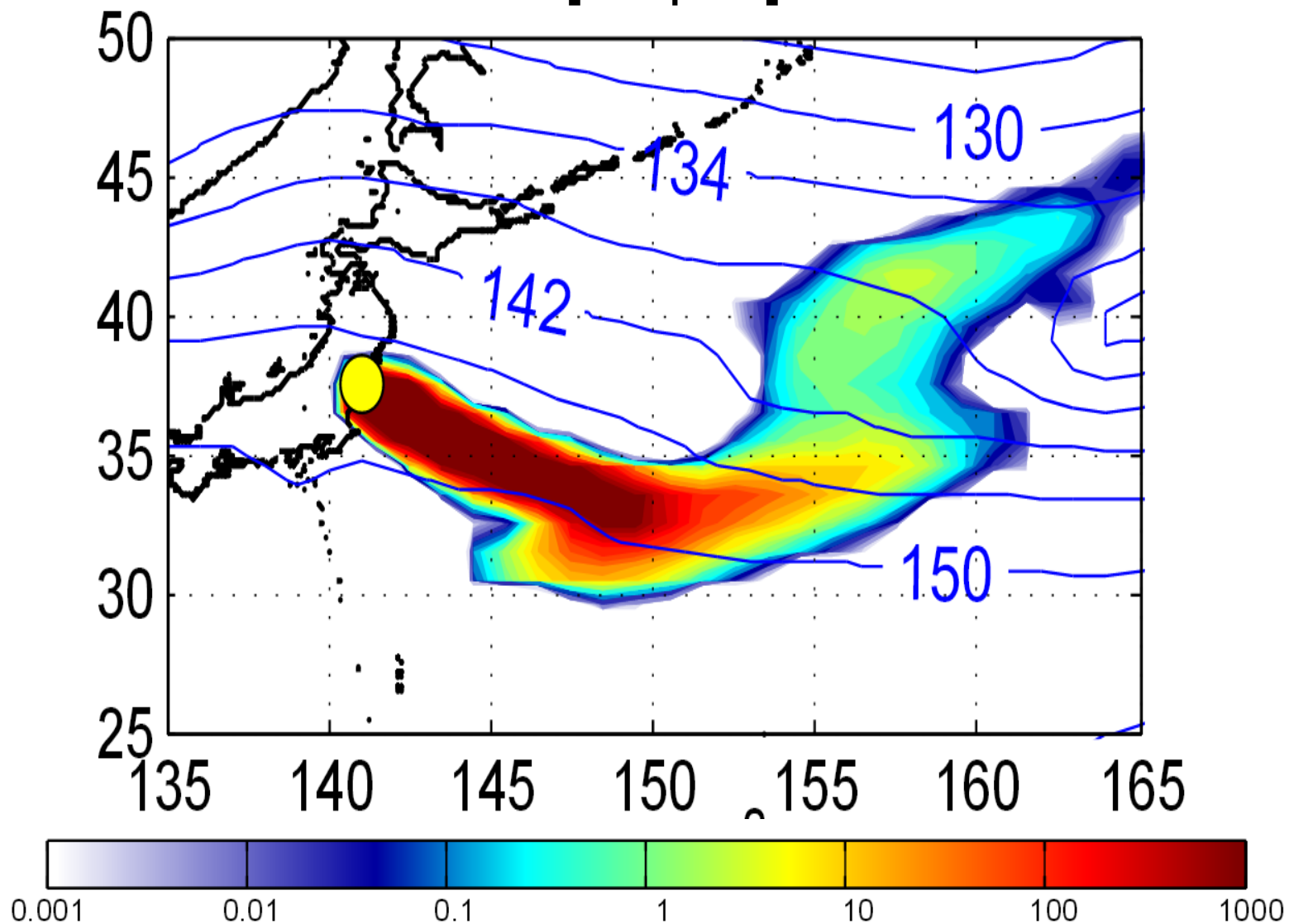
論文“Xenon-133 and caesium-137 releases into the atmosphere from the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant: determination of the source term, atmospheric dispersion, and deposition” 専門誌 “Atmospheric Chemistry and Physics” (S. 2339)内に掲載

<http://www.atmos-chem-phys.net/12/2313/2012/acp-12-2313-2012.pdf>

(なお、コメントは随意書き込みしている)。

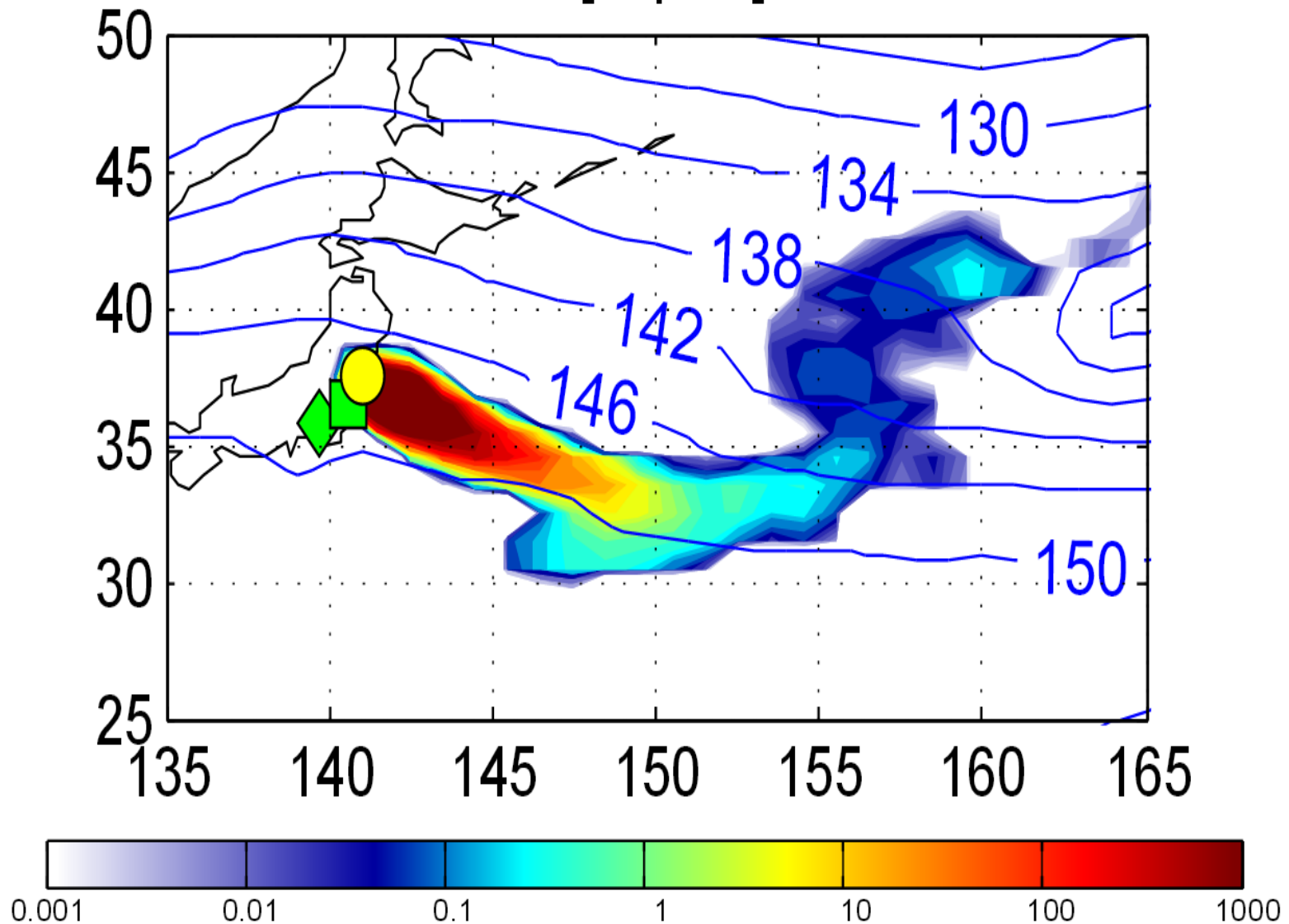
# $^{133}\text{Xe}$ キセノン 2011.3.12.06:00ust

TC Xe-133 [kBq/m<sup>2</sup>] 12.03. 06:00



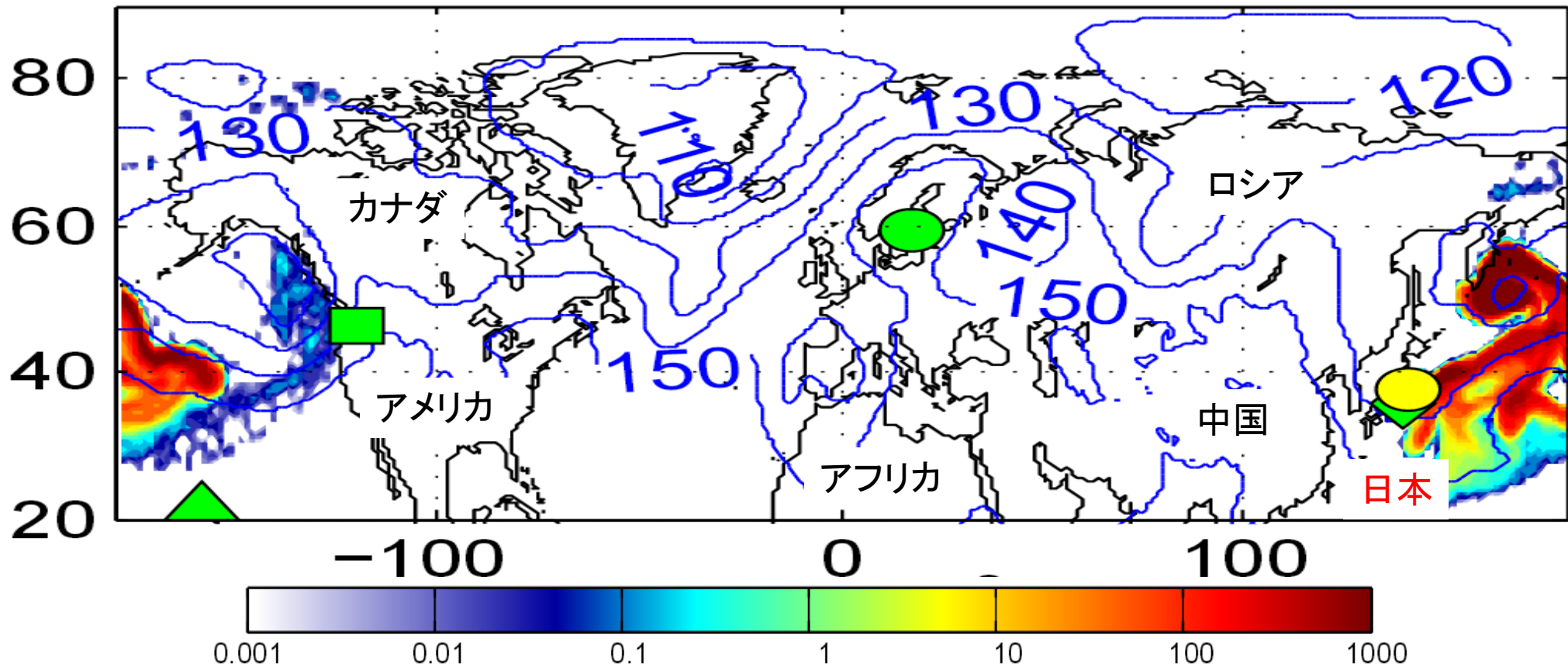
# $^{137}\text{Cs}$ セシウム 2011.3.12.06:00Ust

TC Cs-137 [ $\text{Bq}/\text{m}^2$ ] 12.03. 06:00



# $^{133}\text{Xe}$ キセノン 2011.3.15.12:00 JST

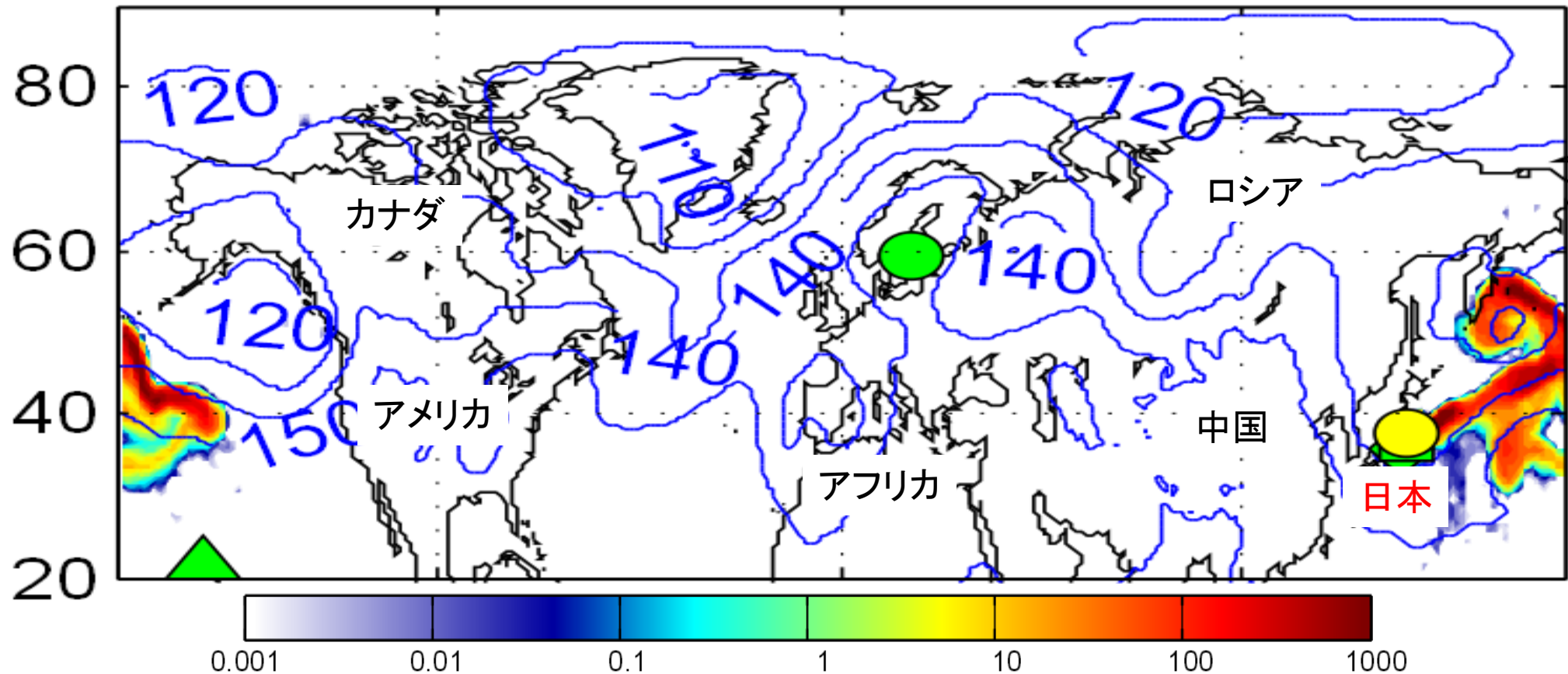
TC Xe-133 [kBq/m<sup>2</sup>] 15.03. 12:00



放射能雲は、2011年3月15日に北アメリカに到達した。

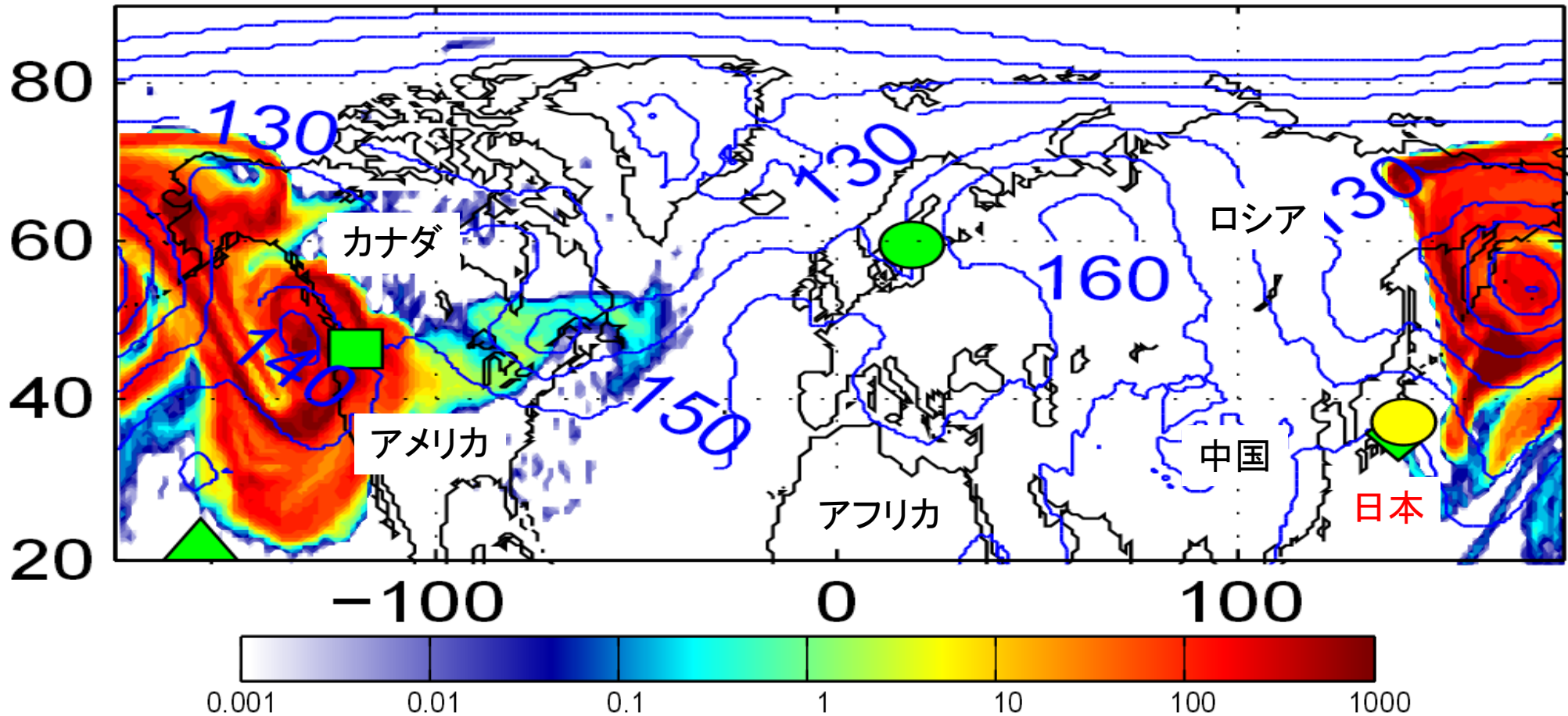
# $^{137}\text{Cs}$ セシウム 2011.3.15.12:00Ust

TC Cs-137 [ $\text{Bq}/\text{m}^2$ ] 15.03. 12:00



# $^{133}\text{Xe}$ キセノン 2011.3.18.12:00ust

TC Xe-133 [kBq/m<sup>2</sup>] 18.03. 12:00

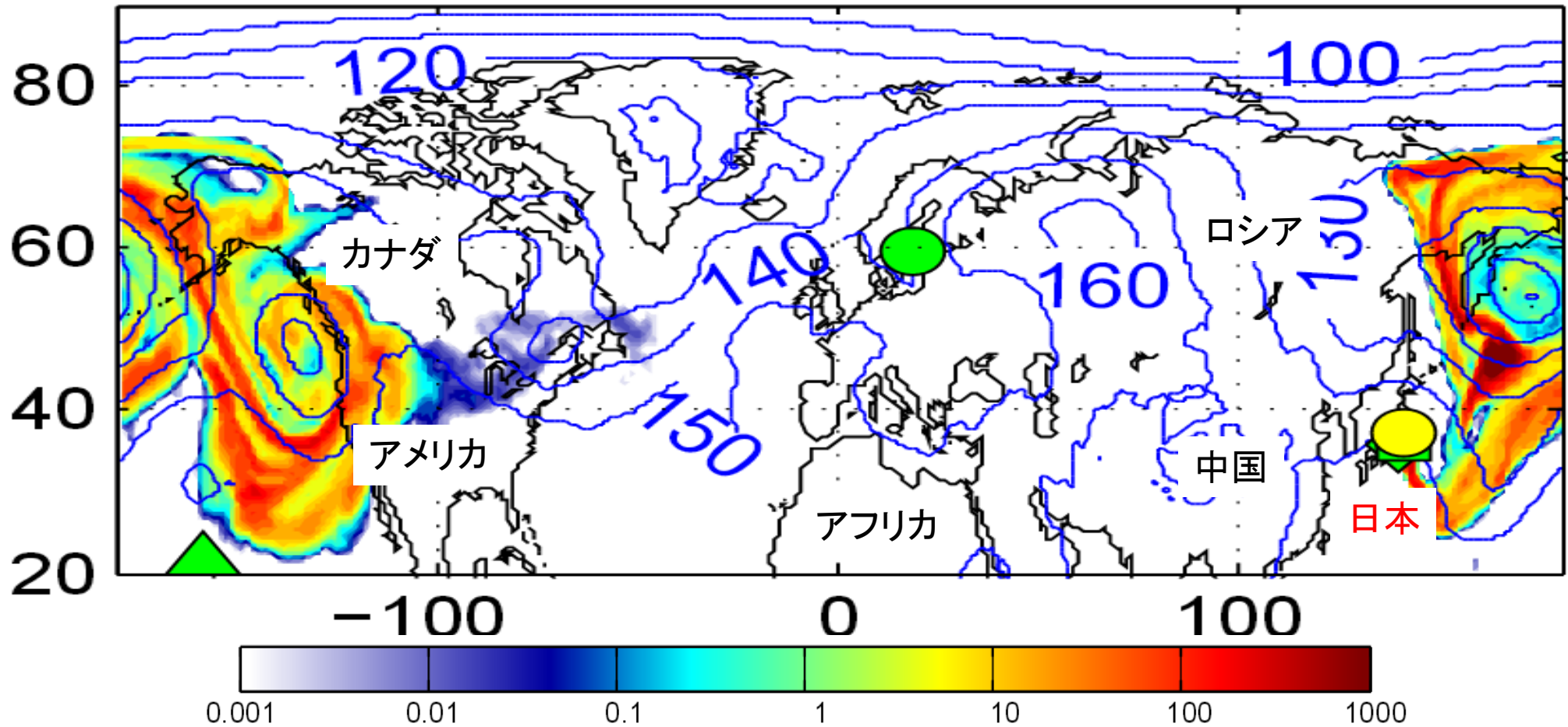


包括的核実験禁止条約によって世界に監視網が敷かれているのだが、その測定値が当然跳ね上がった。



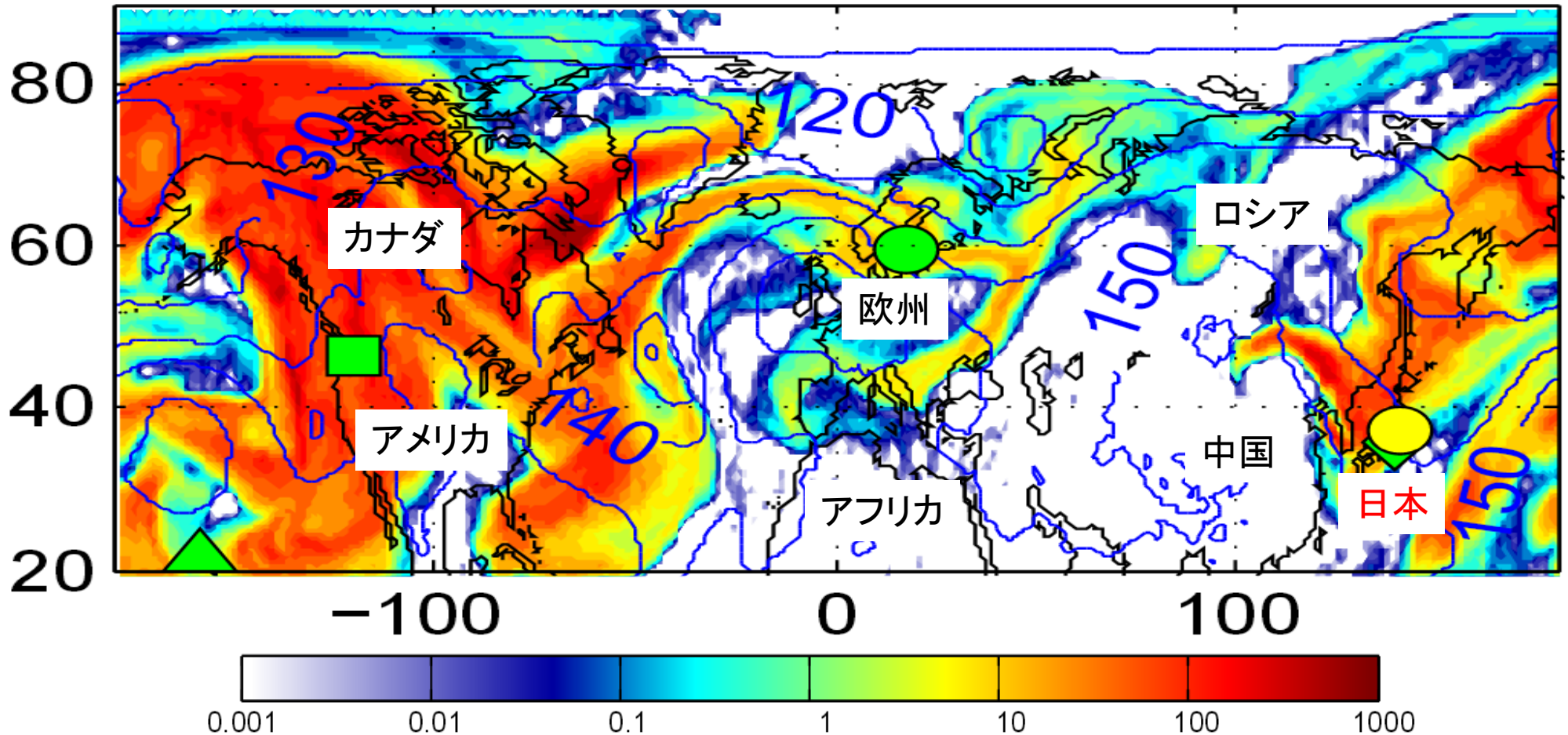
# $^{137}\text{Cs}$ セシウム 2011.3.18.12:00Ust

TC Cs-137 [Bq/m<sup>2</sup>] 18.03. 12:00



# $^{133}\text{Xe}$ キセノン 2011.3.22.18:00ust

TC Xe-133 [kBq/m<sup>2</sup>] 22.03. 18:00

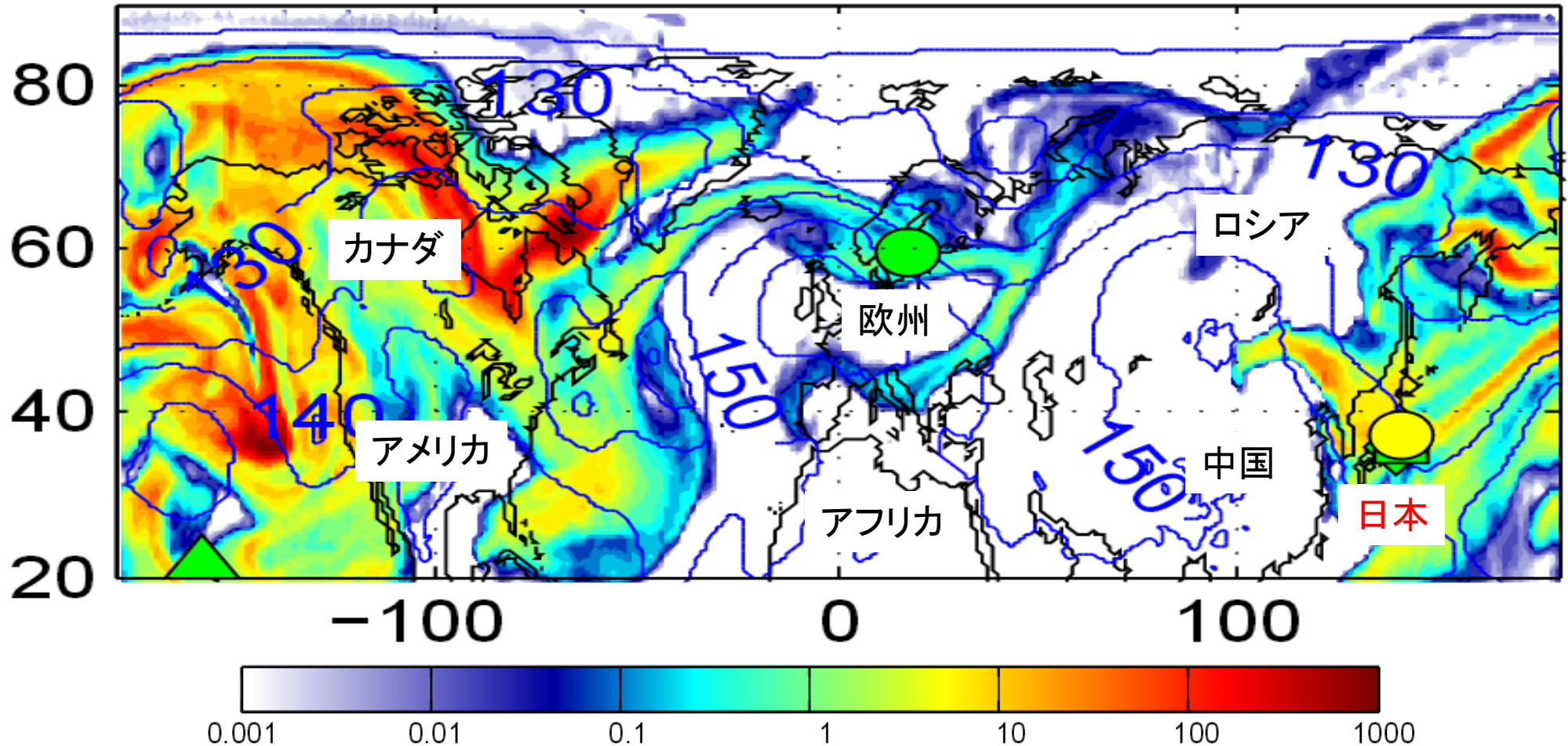


ヨーロッパには2011年3月22日に放射能雲が達した。



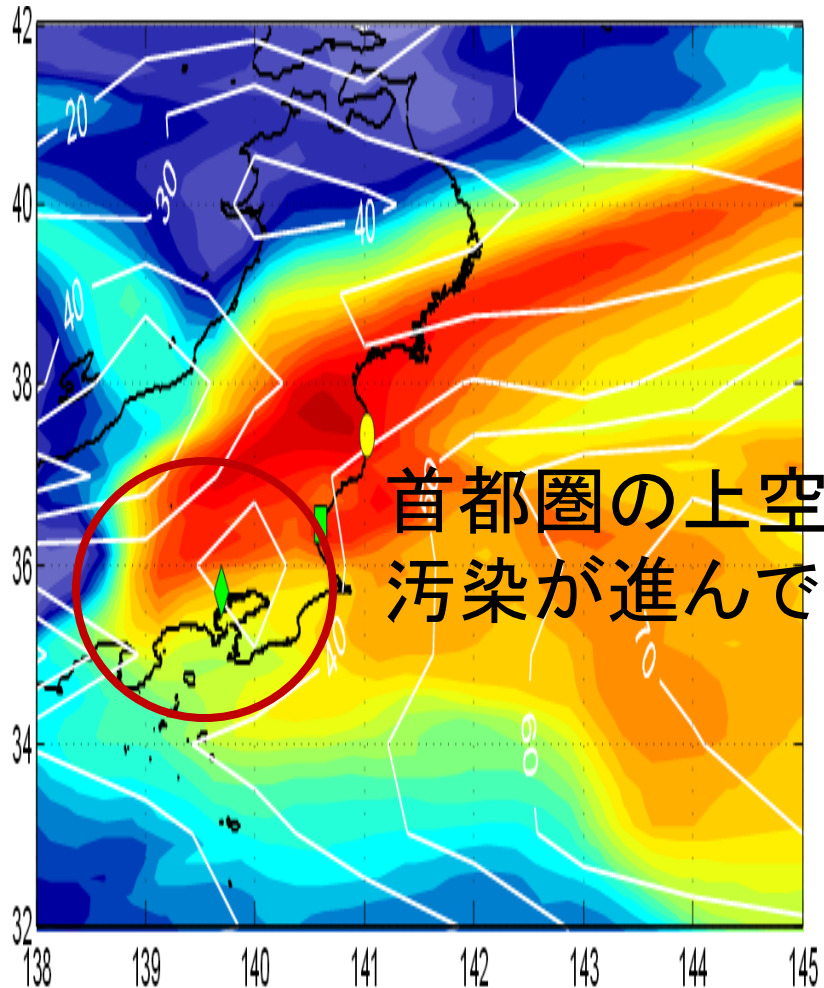
# $^{137}\text{Cs}$ セシウム 2011.3.22.18:00Ust

TC Cs-137 [Bq/m<sup>2</sup>] 22.03. 18:00

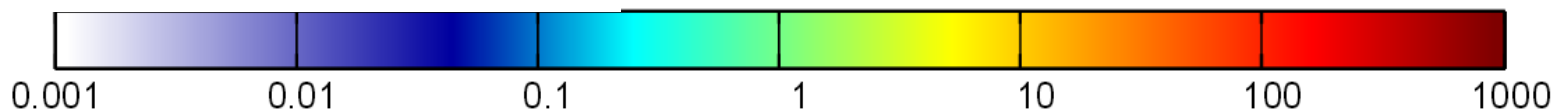


# 137Cs セシウム 2011.4.20.00:00ustまでの総計

Total Deposition Cs-137 [kBq/m<sup>2</sup>]

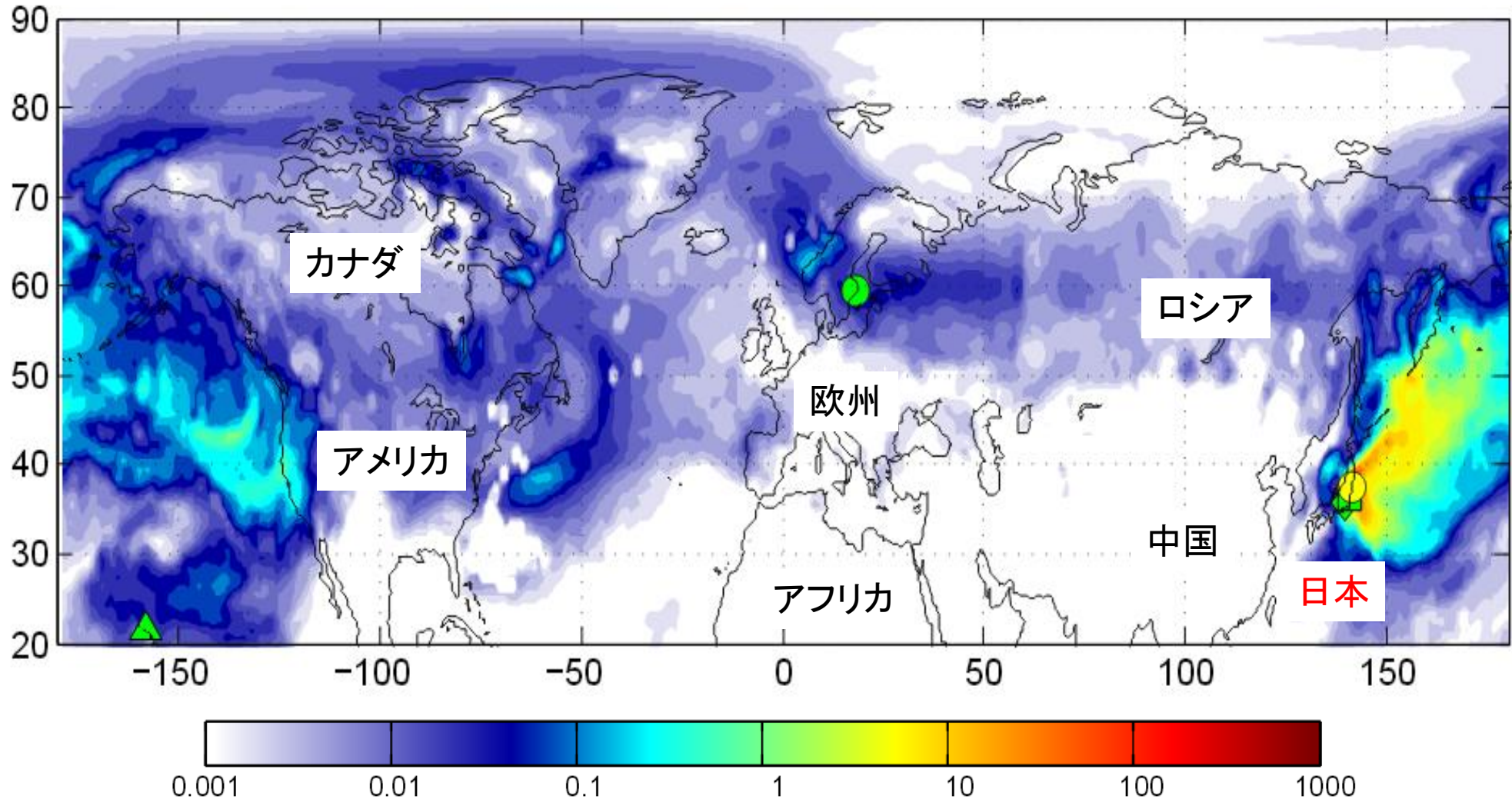


ジョン・タイターが予言した2020年の日本地図



# 137Cs セシウム 2011.4.20.00:00ustまでの総計

Total Deposition Cs-137 [kBq/m<sup>2</sup>]



# まとめ 何と言えるか？

- ジョン・タイターが予言した近未来は、汚染濃度と相似形である。
- 日本の計四つの県(福島、栃木、茨城、宮城)において、避難を必要とする基準を越えている(5000Bq/kgの土壤汚染)ことを示している。
- 避難の行われていないそうした地域では、農作物の栽培摂取(流通)、そして家畜の飼育(流通)が行なわれている。→全国流通している。
- 次の事故が起きれば同じように汚染が拡大するだろう。
- 世界にも汚染が広がるが、日本東北の汚染度と比べると数万～数百万倍程度の差がある。