

Hintergrundinformationen zu ausgewählten Themen zum nuklearen Störfall in Japan

Nr. 019
(24.03.2011, 13:11 Uhr)

Dosisabschätzung für potentielle Freisetzungen aus dem japanischen Kraftwerk Fukushima 1 (IKET KIT)

Update zu Ausgabe Nr. 016

Kapitel 3:

Weitere Rechnungen mit prognostizierten meteorologischen Feldern (lokale Wetterdaten – Wind und Niederschlag, bereitgestellt vom Institut für Meteorologie und Klimaforschung des KIT basierend auf Daten des US-amerikanischen globalen Wettervorhersagemodell GFS).

Nachdem bisher frisch geerntete Nahrungsmittel wie Blattgemüse untersucht wurden, haben wir für die schon gestern diskutierte Bodenkontamination (hier Cs-137 von 13000 Bq/m^2) Rechnungen für die Kontamination von Schweinefleisch durchgeführt. Obwohl die Produktion von Schweinefleisch in Japan gering ist, kann es als Indikator für ein Produkt genutzt werden, dass mit Getreide gefüttert wird, also einem Futtermittel, dass erst noch geerntet werden muss. Dementsprechend sieht man 2 Spitzen in Abbildung 1. Der erste Anstieg ist mit dem Durchzug der Wolke verbunden (Einatmen der kontaminierten Luft), während der zweite Anstieg aus dem Verfüttern von Getreideprodukten resultiert. Diese werden erst im Juli/August geerntet, somit ist das Futter bis dahin nicht kontaminiert. Das einmal geerntete Getreide wird dann über ein Jahr verfüttert. Die Kontamination im Jahr 2013 ist deutlich geringer, da die Kontamination im Getreide selbst abfällt.

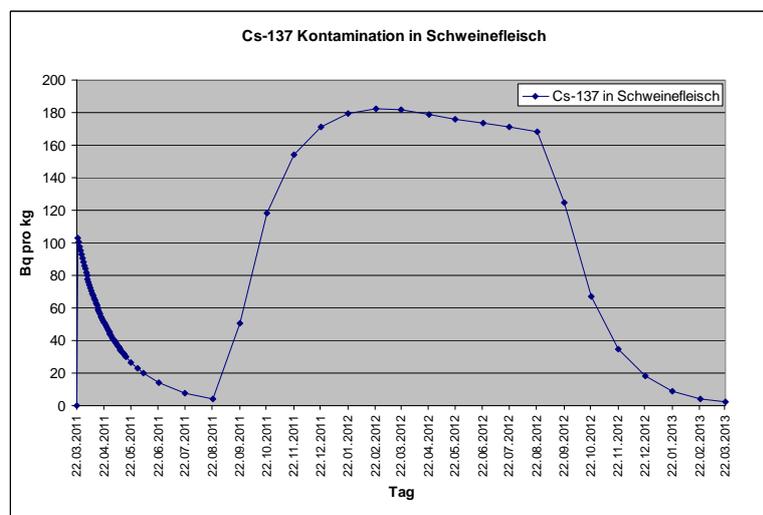


Abbildung 1: Cäsium 137 Kontamination in Schweinefleisch (Bildschirmausdruck RODOS), basierend auf einer Bodenkontamination von Cs-137 von 13000 Bq/m^2 , gemessen am 22.03.2011 in der Provinz Ibaraki

Die Prognosen der meteorologischen Situation für die nächsten Tage zeigen, dass wechselnde Winde vorherrschen, die allerdings hauptsächlich aus westlichen Richtungen wehen. Allerdings können auch Winde aus Süd und Nord auftreten. Insgesamt ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass radioaktive Substanzen in Richtung Tokio verfrachtet werden. Das zeigen auch Rechnungen für morgen den 25.03.2011. Abbildung 2 zeigt diese Prognoserechnung mit dem Startzeitpunkt Donnerstag 12:00 UTC.

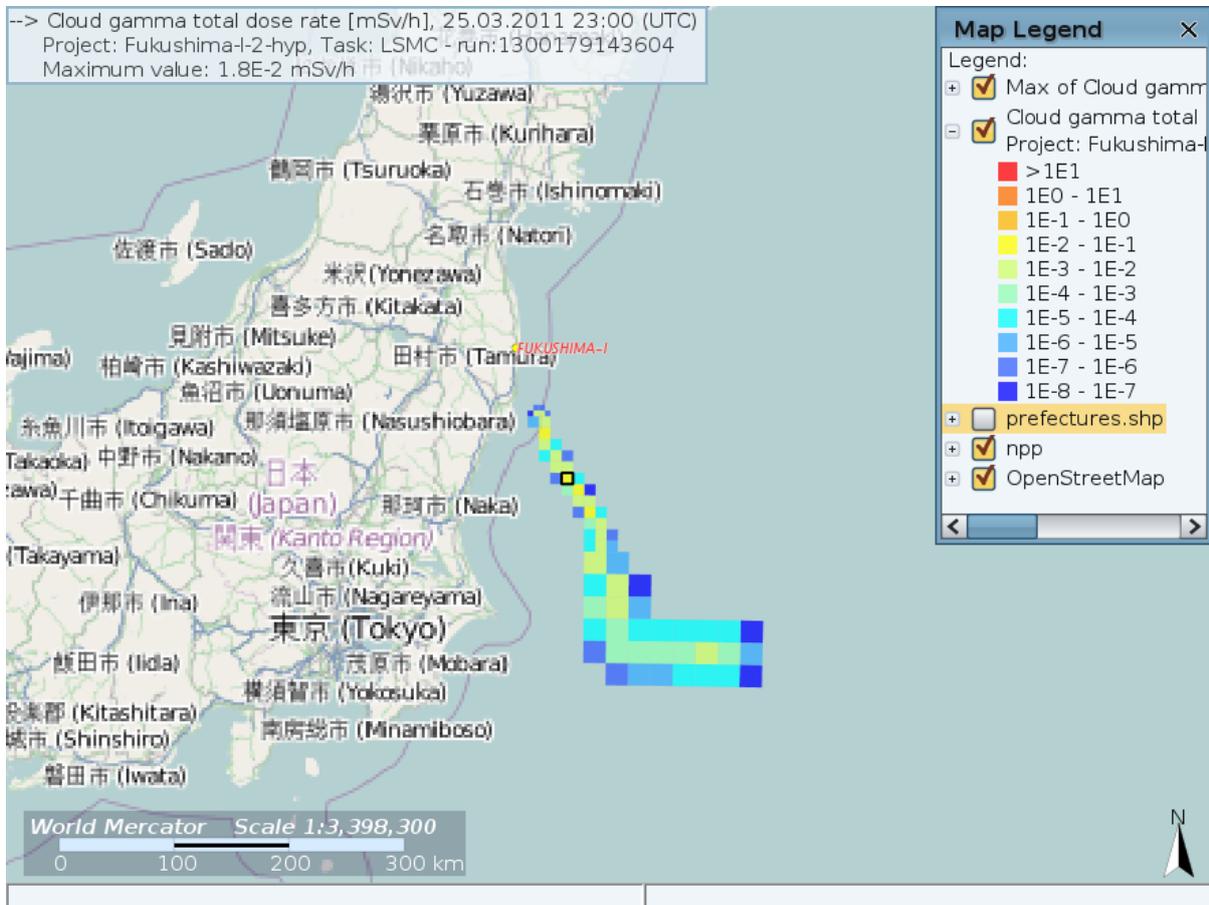


Abbildung 2: Fahngammastrahlung (Bildschirmausdruck RODOS), Fall mittlere Abschätzung mit Startzeitpunkt der Freisetzung am 25.03.2011, 12:00 UTC (Lesehilfe: 1E-3 bedeutet 1x10⁻³ oder 0,001)

Im folgenden Link finden Sie auch eine Animation der Ausbreitungsrechnung <Link>

<http://www.kit.edu/downloads/cgdr-110325-1200-weather-11032400.gif>

Erklärungen von Fachbegriffen und Einheiten finden Sie auf unseren FAQ Seiten.