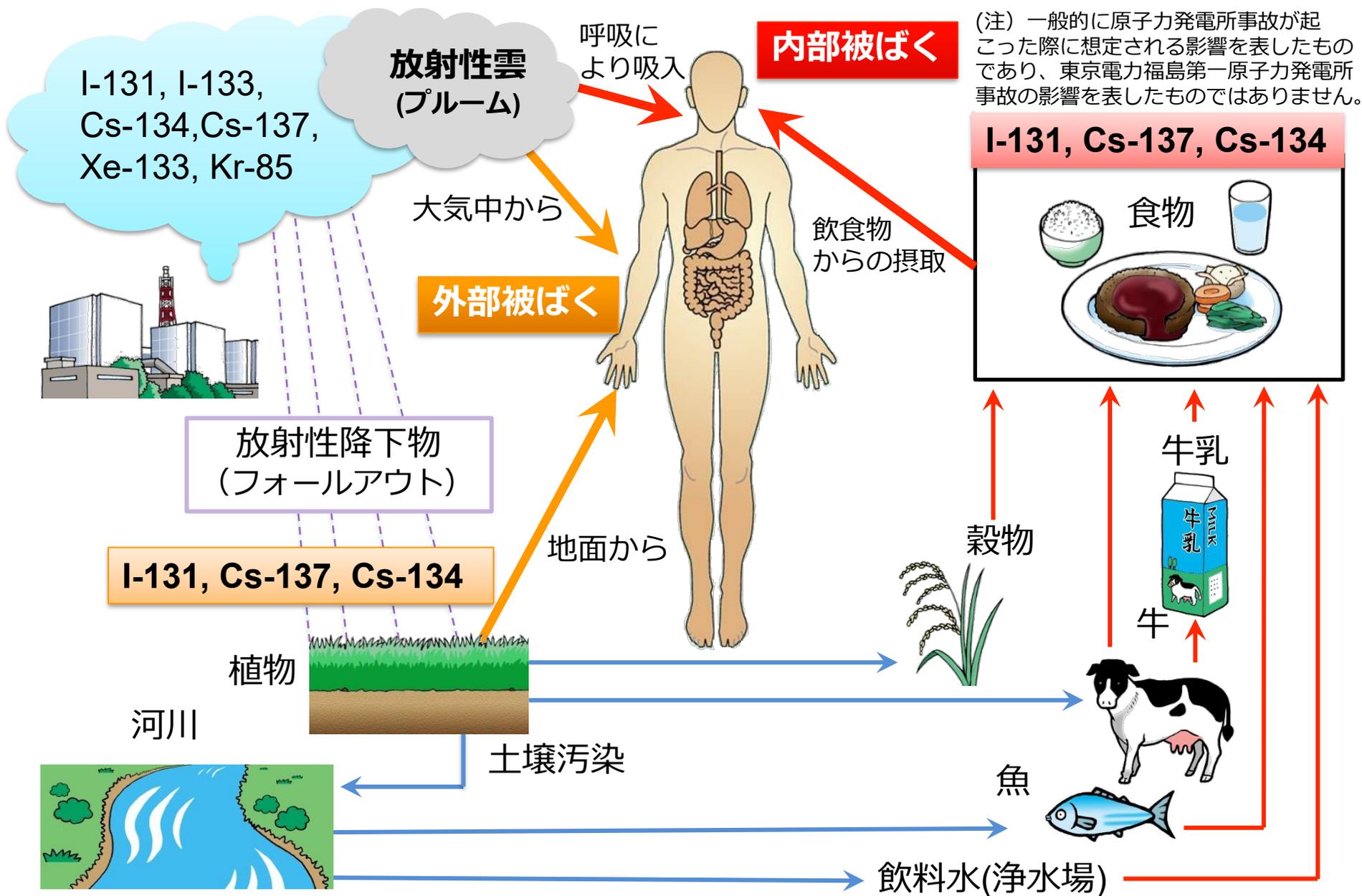
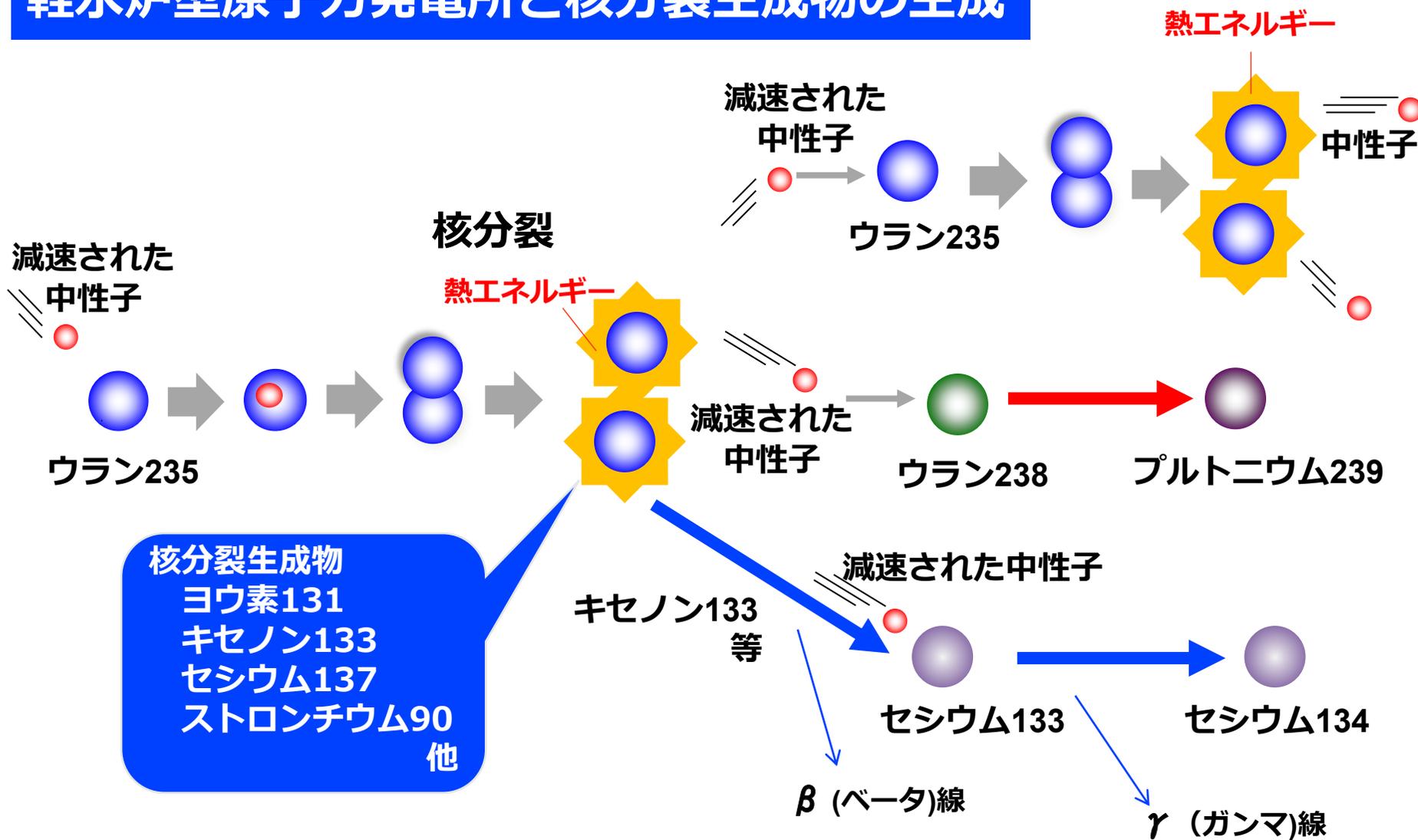


京ベクレル = 10<sup>16</sup> Bq

\*出典：原子力安全に関するIAEA閣僚会議に対する日本国政府の報告書 (2011年6月) より作成



## 軽水炉型原子力発電所と核分裂生成物の生成



	H-3 トリチウム	Sr-90 ストロンチウム 90	I-131 ヨウ素131	Cs-134 セシウム134	Cs-137 セシウム137	Pu-239 プルトニウム 239
出す放射線の種類	$\beta$	$\beta$	$\beta, \gamma$	$\beta, \gamma$	$\beta, \gamma$	$\alpha, \gamma$
生物学的半減期	10日 *1 *2	50年*3	80日*2	70日～ 100日*4	70日～ 100日*3	肝臓:20年 *5
物理学的半減期	12.3年	29年	8日	2.1年	30年	24,000年
実効半減期 (生物学的半減期と 物理学的半減期から計算)	10日	18年	7日	64日 ～88日	70日 ～99日	20年
蓄積する 器官・組織	全身	骨	甲状腺	全身	全身	肝臓、骨

実効半減期：（関連ページ上巻P27「内部被ばくと放射性物質」）

実効半減期は、生物学的半減期の表中に記載した蓄積する器官・組織の数値から計算。

\*1：トリチウム水、\*2：ICRP Publication 78、\*3：JAEA技術解説,2011年11月、\*4：セシウム137と同じと仮定、

\*5：ICRP Publication 48

# チヨルノービリ原子力発電所事故と東京電力福島第一原子力発電所事故の放射性核種の推定放出量の比較

核種	半減期 <sup>a</sup>	沸点 <sup>b</sup> ℃	融点 <sup>c</sup> ℃	環境への放出量 PBq <sup>*</sup>		東京電力福島第一原子力発電所/ チヨルノービリ原子力発電所
				チヨルノービリ原子力発電所 <sup>d</sup>	東京電力福島第一原子力発電所 <sup>e</sup>	
キセノン (Xe) 133	5日	-108	-112	6,500	11,000	1.69
ヨウ素 (I) 131	8日	184	114	~1,760	160	0.09
セシウム (Cs) 134	2年	678	28	~47	18	0.38
セシウム (Cs) 137	30年	678	28	~85	15	0.18
ストロンチウム (Sr) 90	29年	1,380	769	~10	0.14	0.01
プルトニウム (Pu) 238	88年	3,235	640	$1.5 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-5}$	0.0012
プルトニウム (Pu) 239	24,100年	3,235	640	$1.3 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-6}$	0.00024
プルトニウム (Pu) 240	6,540年	3,235	640	$1.8 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-6}$	0.00018

事故発生時に炉心に蓄積されていた放射性核種の環境へ放出された割合

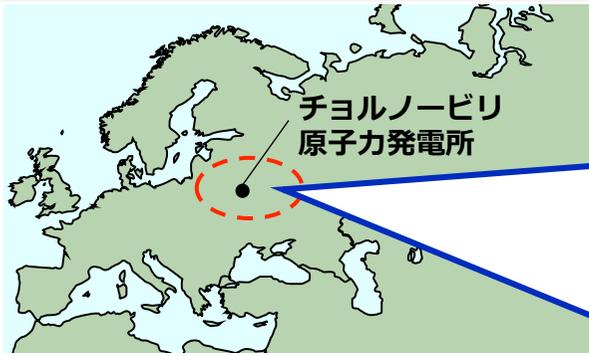
核種	チヨルノービリ原子力発電所 <sup>f</sup>	東京電力福島第一原子力発電所 <sup>g</sup>
キセノン (Xe) 133	ほぼ100%	約60%
ヨウ素 (I) 131	約50%	約2-8%
セシウム (Cs) 137	約30%	約1-3%

\* : PBq(は  $\times 10^{15}$  Bq)。

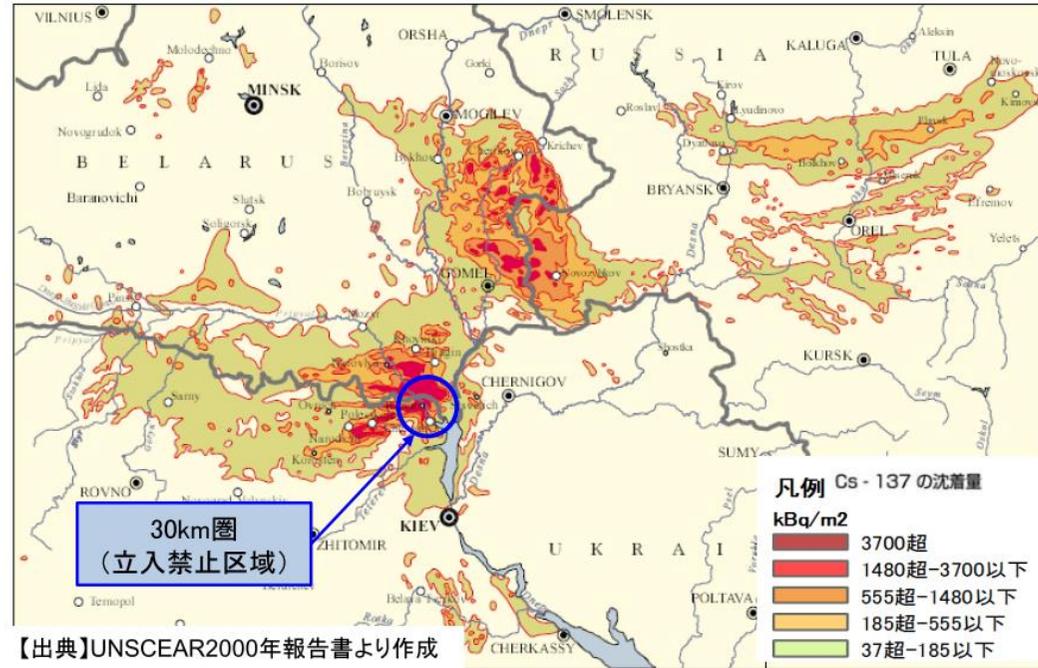
出典 : a ; ICRP Publication 72 (1996年) , bとc ; 理化学辞典第5版 (1998年) , d ; UNSCEAR 2008 Report, Scientific Annexes C,D and E, e ; 原子力安全に関する I A E A 閣僚会議に対する日本国政府の報告書 (2011年6月) , f ; UNSCEAR 2000 Report, ANNEX J, g ; UNSCEAR 2013 Report, ANNEX A

# 原子力災害

## チョルノービリ原子力発電所事故と 東京電力福島第一原子力発電所事故の規模の比較

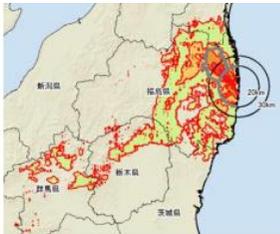


チョルノービリ原子力発電所事故による汚染（1989年12月時点）



【出典】UNSCEAR2000年報告書より作成

東京電力福島第一原子力発電所事故  
による汚染（2011年11月時点）



2つの図を  
同じ縮尺で  
記載

【出典】文部科学省発表資料  
(2011年11月)より作成

汚染濃度 (kBq/m <sup>3</sup> )	汚染地域の面積 (km <sup>2</sup> )		チョルノービリ原子力発電所事故 と比較した東京電力福島第一 原子力発電所事故の規模
	チョルノービリ 原子力発電所事故	東京電力福島第一 原子力発電所事故	
> 1,480	3,100	200	6 %
555 - 1,480	7,200	400	6 %
185 - 555	18,900	1,400	7 %
37 - 185	116,900	6,900	6 %
合計面積	146,100	8,900	6 %

出典：原子力被災者生活支援チーム「年間 20 ミリシーベルトの基準について」（2013年3月）より作成