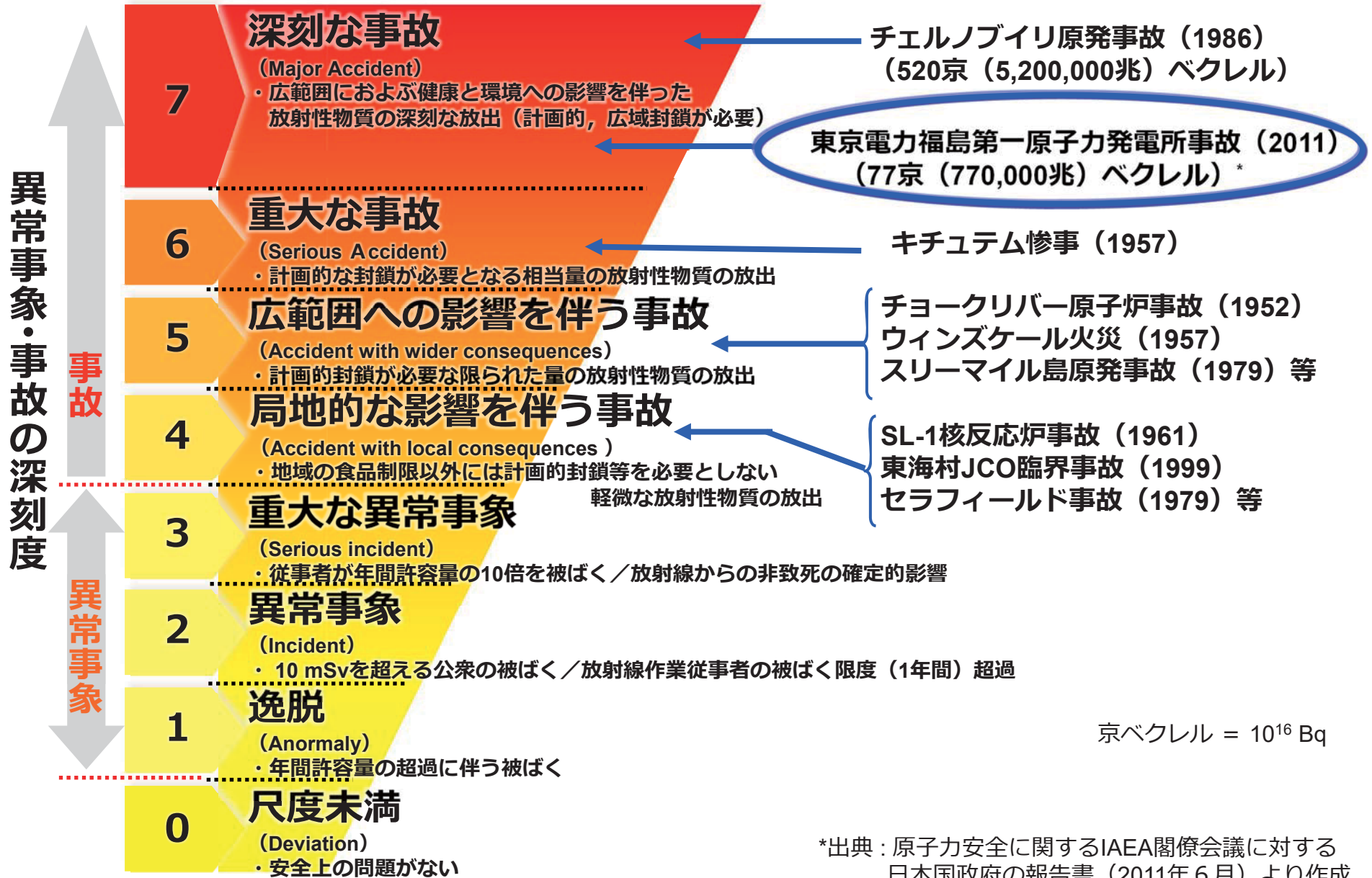
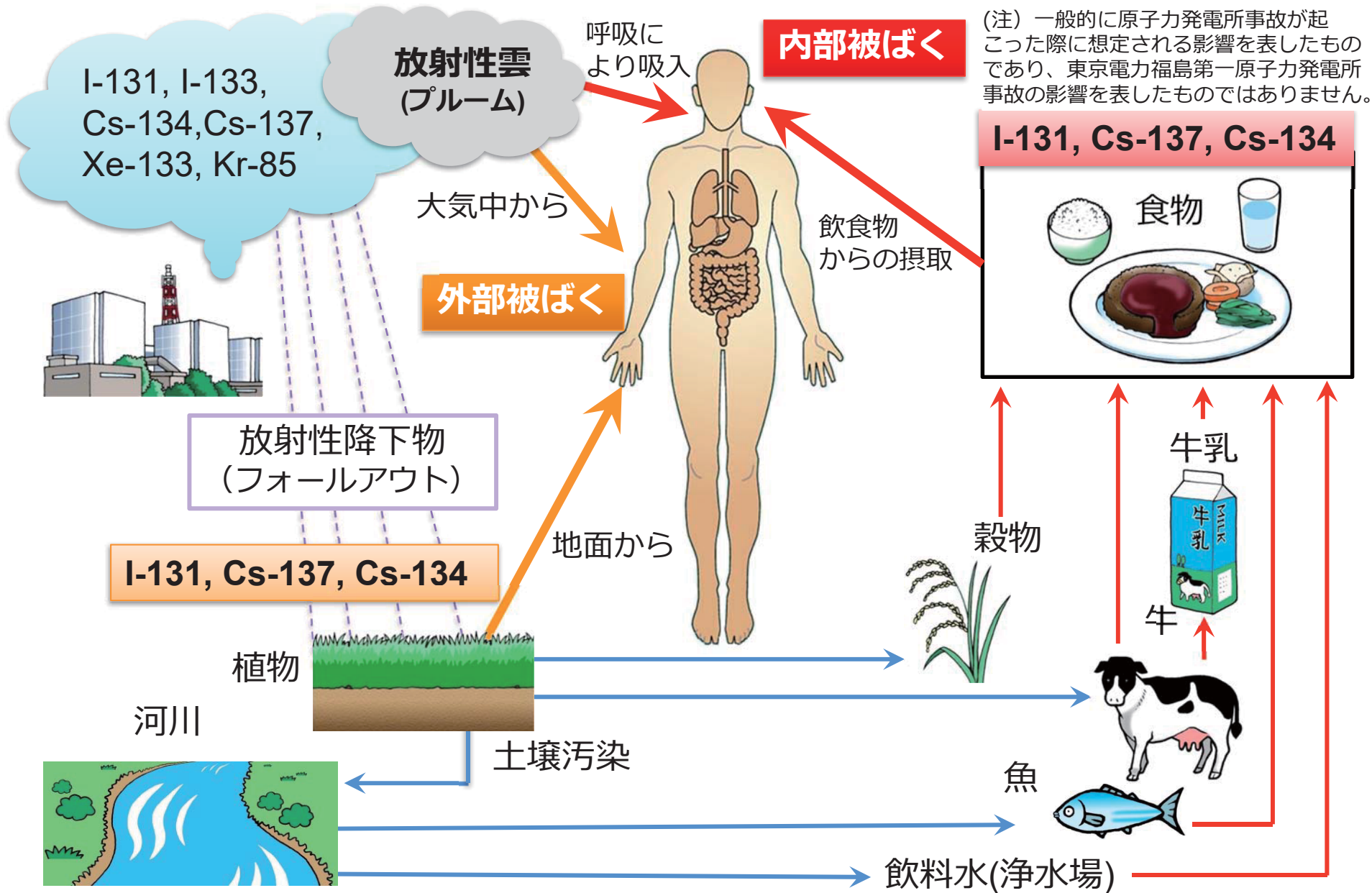


国際原子力事象評価尺度

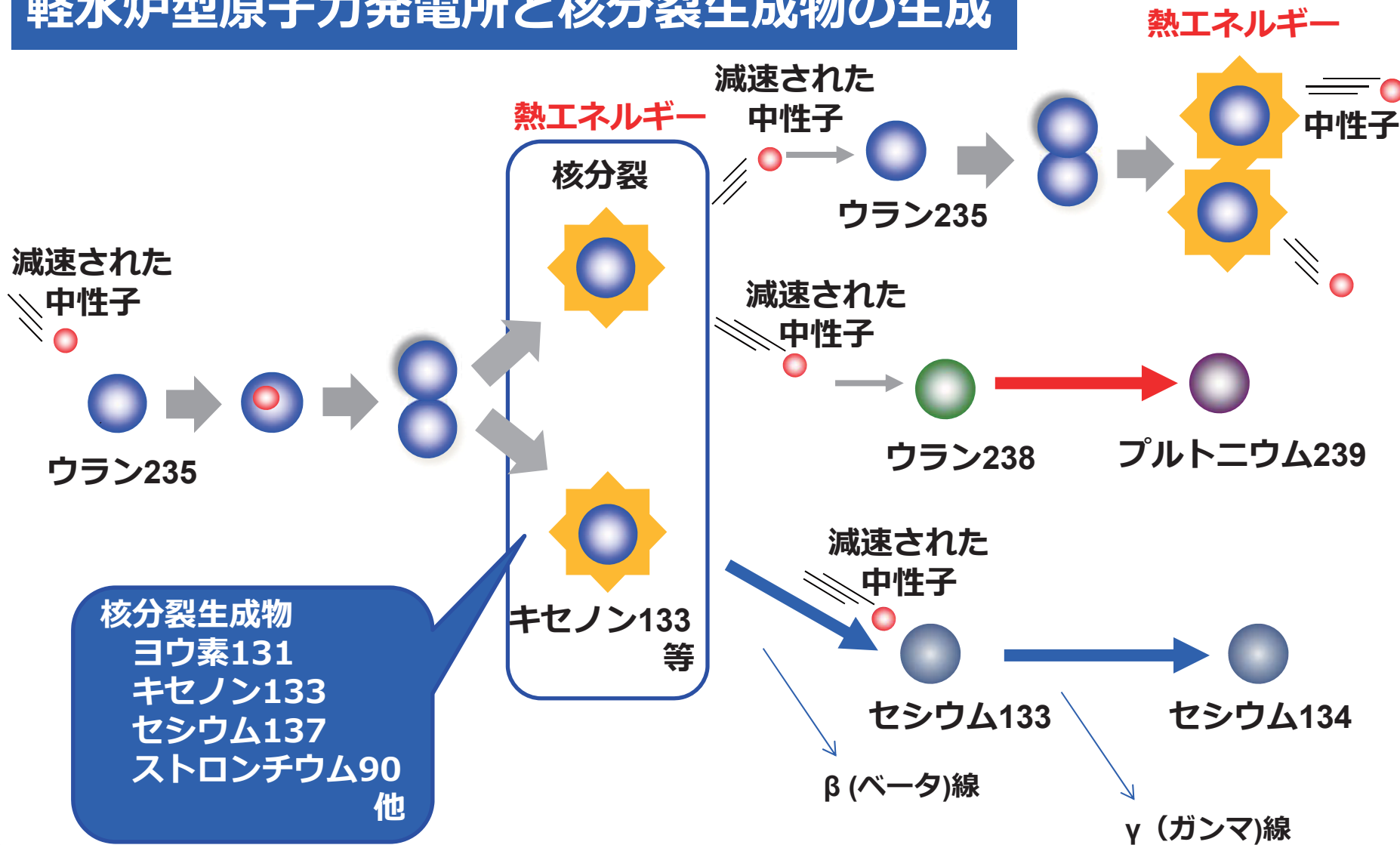


原子炉事故による影響



原子炉内の生成物

軽水炉型原子力発電所と核分裂生成物の生成



原発事故由来の放射性物質

	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	β	β	β, γ	β, γ	β, γ	α, γ
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：体内に取り込まれた放射性物質の量が、生物学的排泄作用（生物学的半減期）及び放射性物質の物理的壊変（物理学的半減期）の両者によって減少し半分になるまでの時間。緊急被ばく医療テキスト（医療科学社）の値を引用しました。

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、平成23年11月、*4：セシウム137と同じと仮定、

*5：ICRP Publication 48

チェルノブイリと福島第一の放射性核種の推定放出量の比較

核種	半減期 ^a	沸点 ^b °C	融点 ^c °C	環境への放出量 PBq [*]		福島第一/ チェルノブイリ
				チェルノブイリ ^d	福島第一 ^e	
キセノン (Xe) 133	5日	-108	-112	6500	11000	1.69
ヨウ素 (I) 131	8日	184	114	~1760	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	1380	769	~10	0.14	0.01
プルトニウム (Pu) 238	88年	3235	640	1.5×10^{-2}	1.9×10^{-5}	0.0012
プルトニウム (Pu) 239	24100年	3235	640	1.3×10^{-2}	3.2×10^{-6}	0.00024
プルトニウム (Pu) 240	6540年	3235	640	1.8×10^{-2}	3.2×10^{-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	チェルノブイリ ^f	福島第一 ^g
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 (NpとCmを除く) ; 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 IAEA 閣僚会議に対する日本国政府の報告書 (H23年6月) , f ; UNSCEAR 2000 Report, ANNEX J, g ; UNSCEAR 2013 Report, ANNEX A