

原発シェルター設置勧告書

原発を運転または予定する電力会社御中

原子力民間規制委員会・東京
原子力民間規制委員会・いかた
川内原発民間規制委員会・かごしま

福島事故の悲惨な経験があるのに、国の被曝対策は避難の混乱など、杜撰なまま放置されている。そこで、原子力民間規制委員会は、国に代わって被曝低減策を勧告する。

【核分裂生成物】

原発事故で放出される放射性元素は、核分裂で生ずる軽い破片（質量数80～110）と重い破片（質量数126～154）である。これに対応する元素は【表1】に示される10種類であって、核分裂で生成する放射能の97%程度を占める。

【表1】ウラン235の核分裂で生ずる放射性元素

周期表	6族	7族	0族	1族	2族
軽い破片	セレン(Se)	臭素(Br)	クリプトン(Kr)	ルビジウム(Rb)	ストロンチウム(Sr)
重い破片	テルル(Te)	ヨウ素(I)	キセノン(Xe)	セシウム(Cs)	バリウム(Ba)

0族の希ガス元素は身体に取り込まれないから、外部被曝だけで内部被曝にならず大きな影響はない。ただし、クリプトン88は半減期3時間で壊変してルビジウム88になり、顔面や口内に付着して赤面や金属味の原因となる。これらの症状は事故直後に被曝したことの証拠である。

【被曝の原因は鼻、口による呼吸】

特に被害の大きいと考えられる半減期が半日以上の放射性元素は、7族のヨウ素と臭素である【表2】。これは分子や化合物として、または細かい塵埃に吸着して、空気中を漂い、呼吸により体内に入り、血液に溶けて全身に配られ、各種臓器の被曝の原因となる。

【表2】半減期が半日以上の放射性ヨウ素と放射性臭素

核種	ヨウ素130	ヨウ素131	ヨウ素132	ヨウ素133	臭素82
半減期	半日	8日	(テルル132 3日)	1日	1日半

鼻腔に付着したヨウ素と臭素は鼻血の原因となり、また隣の脳を侵して気力を失わせる。気管支から肺に入ると呼吸困難となり、隣の食道や消化器を侵して食欲を減退させる。そして血液に溶けて全身に運ばれ、各種臓器を攻撃する。ヨウ素は甲状腺被曝だけが問題なのではない。その他の核分裂で生成する元素は固体の化合物になるが、微小の塵埃として空中に漂い、鼻や口から体内に入って人体を被曝させる。

【原発シェルターを必要とする理由】

このように、原発事故による放射性元素は、いずれも気体または細かい塵埃となって鼻や口から人体に侵入し、人体を攻撃する。

【表2】に示したように、原発事故による被曝の主因となるヨウ素は4種類、臭素は1種類である。この中で半減期のもっとも長い核種はヨウ素131で、その半減期は8日である。他の核種の半減期はこれより短いので、8日過ぎれば他の核種による被害はヨウ素131に比べて小さくなる。

つまり、8日間、放射性ヨウ素等を呼吸しないで済めば、ヨウ素と臭素による被曝を十分に少なくできる。これが原発シェルターを必要とする理由である。

そこで、被曝を減らすためには、放射性物質の身体への侵入を可能な限り少なくすることが必要となるので、原子力民間規制委員会は、原発を運転または予定する電力会社に、原発シェルターの設置を勧告する。

【原発シェルターの設置勧告】

【勧告1】 原発事故による放射能から住民を守るため、50キロ圏内の居住地区毎に原発シェルターを設置する。この原発シェルターは、地区住民と訪問者が事故発生の通報から1時間以内に逃げ込め、8日間居住できるものとする

【勧告2】 原発シェルターの建設費用は、全額電力会社の負担とする

原発シェルターで8日間程度を過ごした後はできるだけ早く、原発シェルターを出て、汚染の少ない地域に逃げる必要がある。8日後でもヨウ素131だけでなく、半減期3日のテルル132から発生するヨウ素132が気体として大気中に、または塵埃として地面に存在する。そこで、備えつけたヨウ素マスクを着用して、風向きに注意して逃げる。

8日以後80日までに残るヨウ素問題は、ヨウ素131による食品や飲料の汚染である。これは事故前に保存、または非汚染地から購入する食品や飲料に頼ることになる。

【核戦争の核シェルターと原発事故の原発シェルターの違い】

核戦争の核シェルターは、恐ろしいものから順に、①爆風、②熱線、③中性子、④各種放射能、を避けることである。しかし、原発事故での原発シェルターは、④の内、主にヨウ素と臭素による被曝を避けることを目的とし、その原発シェルターの気密性の確保を重視する。

【原発シェルターまでの被曝を低くするための勧告】

【勧告3】 電力会社は放射性ヨウ素防護マスクを住民に支給する

勧告1～3の初期被曝低減対策が完全に実施されない限り、原発を使用してはならない。