

## 関電の大飯原発事故時の被ばく評価は余りに過小

5km圏外でわずか毎時0.03 $\mu$ Sv以下 平常値より低い

# 福島原発事故並みの被ばく評価で、全住民に説明せよ

関西電力は今年秋の京都府内や滋賀県内の住民説明会において、大飯原発の重大事故では、5km圏外で0.03 $\mu$ Sv/h以下、7日間でも0.005mSv以下しか被ばくしないと説明している。平常値約0.05 $\mu$ Sv/hより低く、5km圏外は「避難は不要、屋内退避で十分」だとしている。放射能の恐怖から逃れるという避難の本質が骨抜きにされている。

福島事故がもたらした悲惨な状況と余りにもかけ離れたこの過小評価は、いったい何に基づいているのか、いかに意図的な過小評価であるかを以下で明らかにしよう。

### 1. 大飯原発事故では5km圏外・7日間で0.005mSv以下しか被ばくしないと

関西電力は今年11月28日の滋賀県原子力安全対策連絡協議会に提出した資料<sup>※1</sup>において、大飯原発事故が起こったときの被ばく線量を計算して見せている。この値を10月19日の京都府地域協議会や滋賀県高島市の説明会でも宣伝している。その値は次のような想定に基づいている。

① 福島原発「事故時の周辺の最大空間線量率」を関電の資料の図(右図)のように91 $\mu$ Sv/hとする。

福島第一原子力発電所事故時の周辺の最大空間線量率(91 $\mu$ Sv/h\*)

② 福島事故で放出されたセシウム(Cs)137の量を16,000TBqとする(1TBq=10<sup>12</sup>Bq)。

③ 大飯原発事故で放出されるCs137の量を5.2TBqとする。

被ばくはCs137だけでなくいろいろな核種からの寄与で起こるのだが、それら全体の放射能放出量の差異をCs137放出量の差異で代表させると、次の評価となる。

大飯原発事故での「5km圏外」の線量率=91 $\mu$ Sv/h  $\times$  (5.2/16,000) =0.03 $\mu$ Sv/h

関電の資料では、この値に24 $\times$ 365をかけて年間被ばく線量を出しているの、同様に7日間の被ばく線量を計算すると、0.03 $\times$ 24 $\times$ 7=5.0 $\mu$ Sv=0.005mSvとなる。

上記③の大飯事故時放出量は②の福島事故時放出量の約3,000分の1しかないが、これは後の問題とし、福島事故時の周辺の最大値91 $\mu$ Sv/hとはどのようなものなのかを先に見ておこう。

この値は文科省等が航空機によって2011年4月6日~29日に測定した結果を4月29日換算値として5月6日に公表したものである<sup>※2</sup>。そのうちの最大値が91 $\mu$ Sv/hとなっているが、これはあくまでも4月の値である。避難計画で問題になるのは事故直後の被ばく線量なので、3月の事故直後の値で見なければ意味がない。福島県の測定値<sup>※3</sup>では、3月の最大値は6km圏の双葉町上羽島で1,591 $\mu$ Sv/h。文科省の3月15日測定データでは、北西20km圏の浪江町で330 $\mu$ Sv/hを示している。上記91 $\mu$ Sv/hより相当に高い。

それでもこれらは実際にモニタにかかったデータなので、3月の最大値はもっと高いに違いない。そのおよその様子は右グラフが示している(「ヨウ素

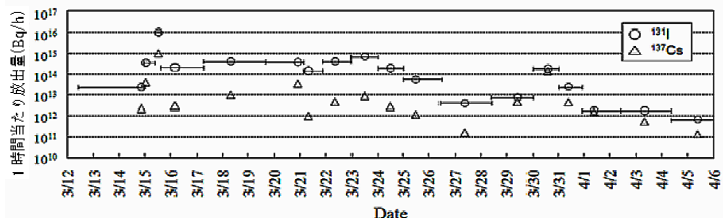


図 ヨウ素 131 及びセシウム 137 の放出率の暫定推定値。

横棒は、推定放出継続時間を示す。

(出典：2011年5月12日第31回原子力安全委員会資料4-2号)

※1 右の10・11頁 [http://www.pref.shiga.lg.jp/bousai/gensiryoku/genrenkyou/files/06\\_291128siryou2.pdf](http://www.pref.shiga.lg.jp/bousai/gensiryoku/genrenkyou/files/06_291128siryou2.pdf)

※2 [http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/contents/4000/3710/24/1305820\\_20110506.pdf](http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/contents/4000/3710/24/1305820_20110506.pdf)

※3 [http://www.pref.fukushima.lg.jp/sec\\_file/monitoring/etc/post3-20120921.pdf](http://www.pref.fukushima.lg.jp/sec_file/monitoring/etc/post3-20120921.pdf)

131 とセシウム 137 の大気放出量に関する試算)。前頁図の Cs137 (△印) で見ると、放出量が3月は4月後半のおよそ1,000倍程度はあったと推察される。

関西電力は4月29日の91 $\mu$ Sv/hをもって、福島事故におけるCs137の最大放出量だと断定した。これがいかにまやかしの操作かということは明白である。その前には、京都府の地域協議会において、高浜原発事故時の内閣府の評価が出されているので、これと比較しよう。

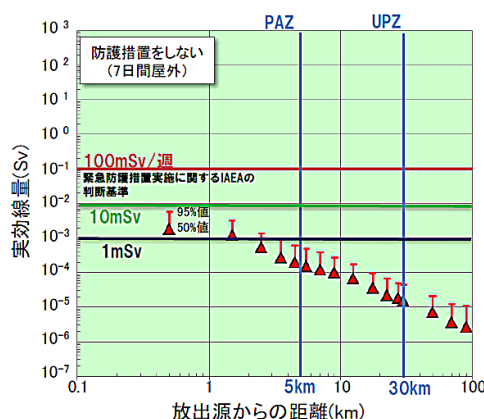
## 2. 内閣府の評価に基づく大飯原発事故時の被ばく評価

### 2-1. 内閣府の実効線量評価値

京都府の2015年8月31日地域協議会において、内閣府は高浜原発事故時の7日間の実効線量について右図<sup>※4</sup>を示している。各マークの一番上の横線は95%値(気象条件で被ばく線量が高い5%分を捨てた最高値)を示している。これより、5km地点では0.57mSvと読みとれ、これはCs137の放出量4.2TBqに対応している。

次に、大飯原発事故では、Cs137放出量は5.2TBqとされているので、高浜事故の被ばく線量0.57にCs137放出量比率5.2/4.2をかけると、5km・7日間で0.71mSvとなる(出力比では0.74mSv)。

この値は、上記の91 $\mu$ Sv/hに基づく値0.005mSvの約140倍となっている。しかしそれでも1mSvに満たないので、5km圏でも避難の必要がないことには変わりはない。この過小評価の根源は、福島事故と比べると放射能放出量がきわめて低いことにある。



### 2-2. 福島事故並みの放射能放出割合と比べれば1,760分の1の過小評価

福島事故では、Cs(全体)の放出割合(放出量/内蔵量)は2.13%と評価されており(2012年12月13日、規制庁)、Cs137の放出割合もこれと同じと考えられる。他方、大飯原発事故では、Cs137の内蔵量は430,000TBqであり、放出割合は5.2TBq/430,000TBq=0.00121%なので、福島事故放出割合の1/1,760しかない。

大飯原発で事故が起こることを想定する場合、福島事故と同程度の事故が起こることを想定すべきである。そうでないと福島事故の教訓に基づいて避難訓練するという意味がなくなる。法規も福島事故を経て改正されており、以前は炉心溶融などけっして起こらないとされていたのに、炉心溶融ばかりか、設置許可基準規則55条では格納容器が壊れることまで想定されている。

大飯原発で福島事故並みの放射能放出が起こるとは、上記の1,760倍の放出が起こる場合となる。それゆえ、5km地点・7日間の実効線量は0.71mSv $\times$ 1,760=1,250mSv=1.25Svとなる。これは死につながるほどの高い線量である。これでも屋内退避で十分だというのだろうか。

## 3. 大飯原発事故でのCs137の放出割合はなぜ低いのか

上記のように、大飯原発事故でのCs137放出割合は0.00121%と、福島事故における放出割合2.13%の1/1,760しかない。この過小評価の根源は、次の想定にある(詳しくは、美浜の会ニュースの149号8頁の記事を参照されたい)。

① 格納容器スプレイの効果が始まるのが事故発生から54分後で、それによって格納容器内

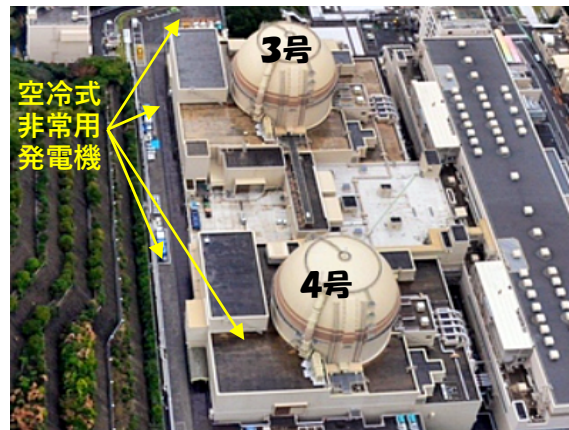
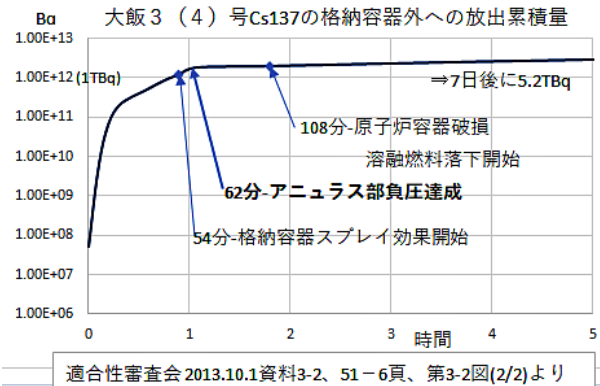
※4 第4回高浜発電所に係る地域協議会 内閣府参考資料2 最終頁  
<http://www.pref.kyoto.jp/kikikanri/documents/03naikakuhu.pdf>

の放射能が下部に落とされ、圧力も低下すること。

- ② 格納容器アニュラス部（格納容器を取り巻く円環状の空洞）のファンが事故後 60 分後に働き、62 分後に負圧が達成されること（外気より低い圧力になる）。それ以後、放射能は効率 99% のフィルタに捕集されてほとんど外に出ないようになる。
- ③ 原子炉容器が壊れて溶融燃料が格納容器内に落ちるのは事故から 108 分後で、その頃には外部への放出はほぼ止まっているという都合のよい構想になっている。

大地震に襲われたとき、電源の接続がそれほどうまく行くのだろうか。格納容器スプレイは恒設代替低圧注水ポンプを動かすのだが、そのためには、まず運転員が現場に出かけてそのポンプ用の電源車の電源を準備し、ポンプとケーブルでつなぎ両方を起動する準備をしなければならない。アニュラス部ファンを動かすのも同様で、空冷式非常用発電装置を準備し、それをファンとケーブルで接続しなければならない。

これらは津波の被害を受けないよう高台におくとされているが、その位置は標高 33m で、原発施設と崖との間に挟まれた狭い場所である。地震で崖が崩れ、地割れすれば、60 分以内にすべてが整うという構想は崩れてしまう。



朝日新聞(2013.4.16)の図に加筆

#### 4. 基準地震動の過小評価

関西電力の構想では、地震が来ても崖が崩れることはないという想定になっている。しかし、その評価の基になっている現行基準地震動は余りにも過小評価である。第1に、元規制委員で地震動評価の責任者であった島崎氏が金沢の法廷で証言しているとおり、入倉・三宅氏は相当な過小評価になっており、まともな地震動評価が未だ行われていない(美浜の会ニュース 148号 11頁)。

第2に、現行の基準地震動評価では、地震モーメントから短周期レベル（加速度のレベル）を導くのに壇他氏の式が用いられているが、この式はいわゆる第1ステージ（地震モーメントが  $7.5 \times 10^{18}$  Nm 未満）の式である。このことは壇他の論文自体からも読み取れるし、実際に壇他氏は第1ステージの式であるサマービル他の式から導ける。第2ステージでは武村式から導かれる片岡他の式（横ずれ断層）を用いるべきである。

こうして武村式と片岡他の式で評価すると現行の6.5倍になり、856ガルが5,560ガルに跳ね上がる。このような地震に崖等は耐えられないに違いない。

やはり福島事故並みの大飯原発事故を想定し、その被ばくの実態をすべての住民に説明すべきである。

