

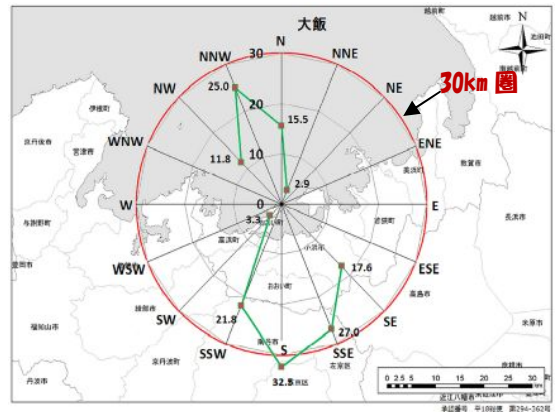
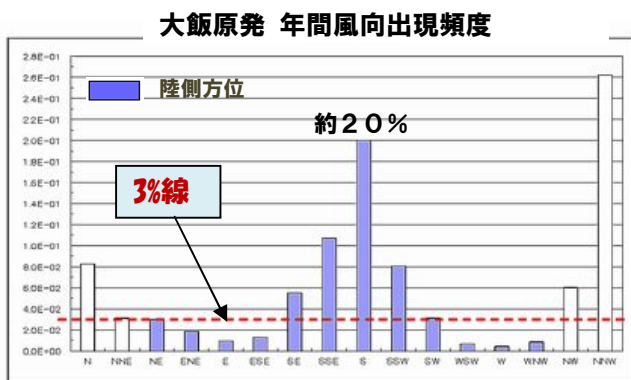
地域防災計画では放射能被害から逃れられない 原子力規制庁試算が示す大飯原発事故時の住民被ばく

各原発が福島第一原発並の事故を起こしたときの被ばくに関する規制庁試算が、10月24日の原子力規制委員会で報告された(12月13日に総点検改訂)。この試算は基本的に、7日間で100mSvの被ばくを受ける領域を求めており、その範囲はほぼ30km圏内に収まっている。この結果は、避難計画を立てる区域を30km圏に限ろうとする規制委員会の意図と合致している。

7日間で100mSvという基準自体が無謀であり、さらに、いくつか重要な過小評価がなされている。それでもこの試算は、事故が起これば遠くに住む住民までがきわめて高い被ばく線量を受けることを示し、原発を止めるしか被ばくを免れる方法はないことを明らかにしたのである。以下、大飯原発の事故に即して試算の内容を点検・確認していこう。

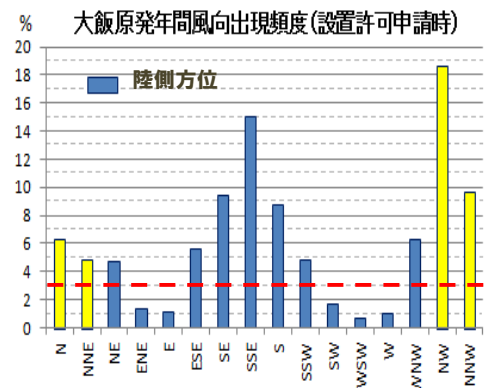
1. 大飯原発事故による放射能拡散・被ばく－原子力規制庁の試算

大飯原発1～4号機事故では、福島第一1～3号機事故で放出された放射能に出力比(2.32)を掛けた量が放出されると想定している。放射能放出の継続時間は、福島第一2号機の場合を採用して10時間としている。放射能が流れる方位を16方位に分け、各方位に全放出放射能が流れたとして、方位ごとの被ばく線量を計算する(金子・原子力防災課長)。方位出現頻度とは、年間8760時間中その方位に風が吹いた時間の比である。



その結果、7日間で100mSvを被ばくする最大距離は、南方向では32.5kmとなっている(上右図)。この各方位の最大距離と風向グラフとはほぼ相関しており、上左図で方位出現頻度が3%未満の場合、右図に最大距離が書かれていないし、原発が目前に見える東側対岸でも被ばくゼロという奇妙な結果になっている(後述の「97%値」採用の結果)。ただし、風向頻度は年によって変わるのであり、例えば設置許可申請時のデータ(右図)では、ESE方向にも風が向かっている。

12月13日規制庁総点検版



2. 97%値と100%値

上記のように方位出現頻度を3%で区切るのは、下記のように「97%値」という考えに立っているからである。風向、風速などの気象データは1時間ごとに観測されているので、1時間ごとに1Bq(ベクレル)の放射能放出(単位放出)があったとして被ばく線量を計算すると、1年分で8760(365×24)個の被ばくデータが得られる。例えば、南方位に目を付けた場合、他の方位に風

が向かう 80%分の被ばく線量はゼロである。それも含めて小さい値から順に並べ、8760 の 97% =8497 番目のデータをもって、1 Bq 放出時の南方位の被ばく線量とする。これが「97%値」であり、高い側の 3 %分を切り捨てている。そうすると、風向出現頻度が 3 %未満の場合、必然的に 97%値はゼロとなる。実際の被ばく線量は、上記単位放出時の「97%値」に放出放射エネルギーを掛けた値となり、前頁図に 7日間で 100mSv となる最大距離として示されている。南方位の距離ごとの被ばく線量も別にグラフで示されており、それを下記図の「97%値」で示している。この「97%値」方式では、出現頻度の低い方位では被ばく線量の低い値が「97%値」となり、出現頻度が高い方位では被ばく線量は比較的高い値が「97%値」となって、両者にある種の相関が生じる。

では、高い側の 3 %分を捨てずに、最大値すなわち 8760 番目の「100%値」をとればどうなるだろう。そのときの 7日間で 100mSv となる最大距離が「すそ値」63.5km として規制庁試算に記述されているので、これを手がかりにすれば「100%値」が得られる。この場合、非常に遠くまで放射能が安定して飛ぶので、大気安定度は F 型と仮定できるだろう。このようにして得られた、被ばく線量を下記図の「100%値(F 型)」として示している。

3. 結論

規制庁試算では、被ばく期間を 7日間に限っているが、吸入による内部被ばくや地面に沈着した放射能からの外部被ばくはその後も続く。また飲み物や食べ物からの内部被ばくは完全に無視しているので、琵琶湖の放射能汚染は考慮外とされている。さらに、方位の扇型の範囲内では横向きに平均をとっている。扇型の中心線上では平均値の数倍の被ばく線量となる。

これら各種の過小評価を無視したとしても、下図が示すように、被ばく線量は随分遠くでも非常に高い値を示している。「100%値」では、約 150km の和歌山市でも 7日間で約 36mSv を被ばくする。事故が起これば住民が避難することなど事実上不可能であることは明らかである。原発を止める以外に被ばくを免れる手立てはない。このことを明らかにした点に、規制庁試算の最大の意義があると言えるだろう。

