

## よくある質問

2011年3月

**IRSN ( フランス放射線防護原子力安全研究所 ) はどのようにして日本から現地の情報を入手しているのか？**

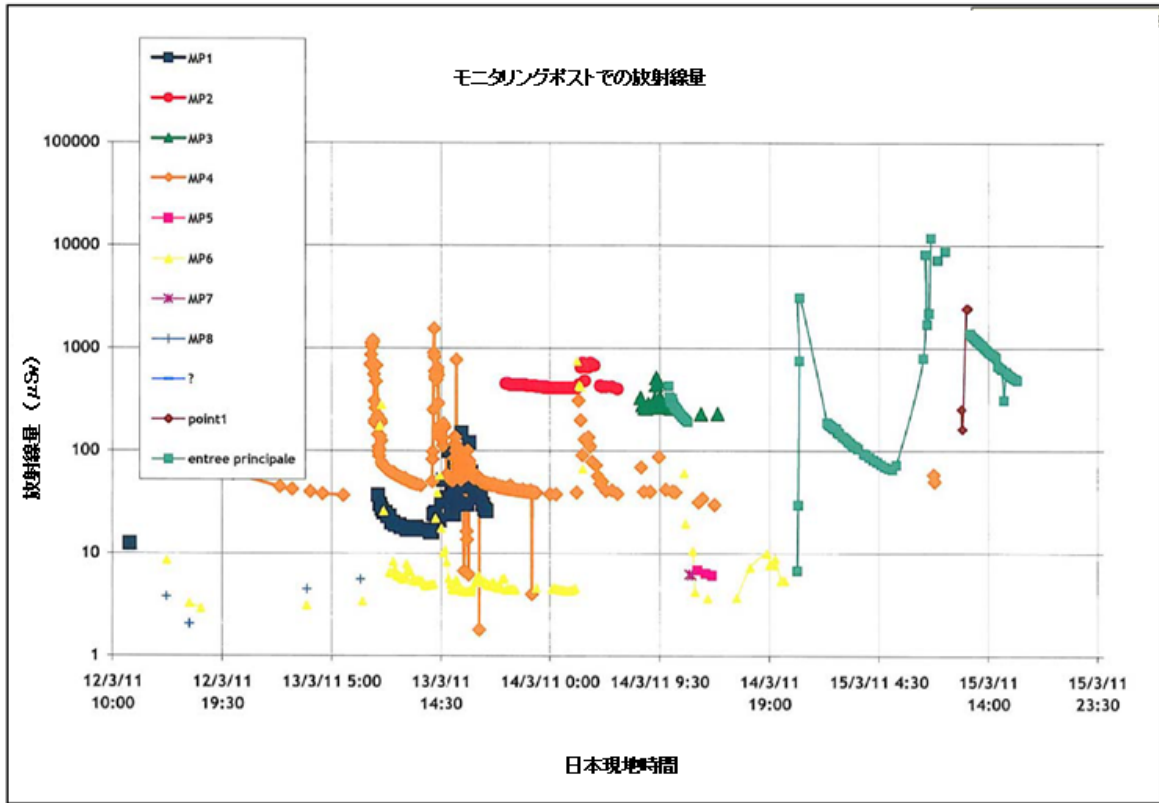
主な情報源は IAEA ( 情報が再配送される )、在日フランス大使館、諸外国 ( アメリカ、ドイツ等 ) の類似機関です。IRSN から環境専門家 1 名が東京フランス大使館を通して派遣されています。

**福島第一原子力発電所での放射エネルギーはどれくらい？**

IRSN が保持するのは発電所入り口で測定された数値のみです。第二核反応炉の爆発後の放射線量率は 12mSv/hour、これは重大な放射エネルギーでありオペレーターにとって非常に危険な労働環境と言えます。

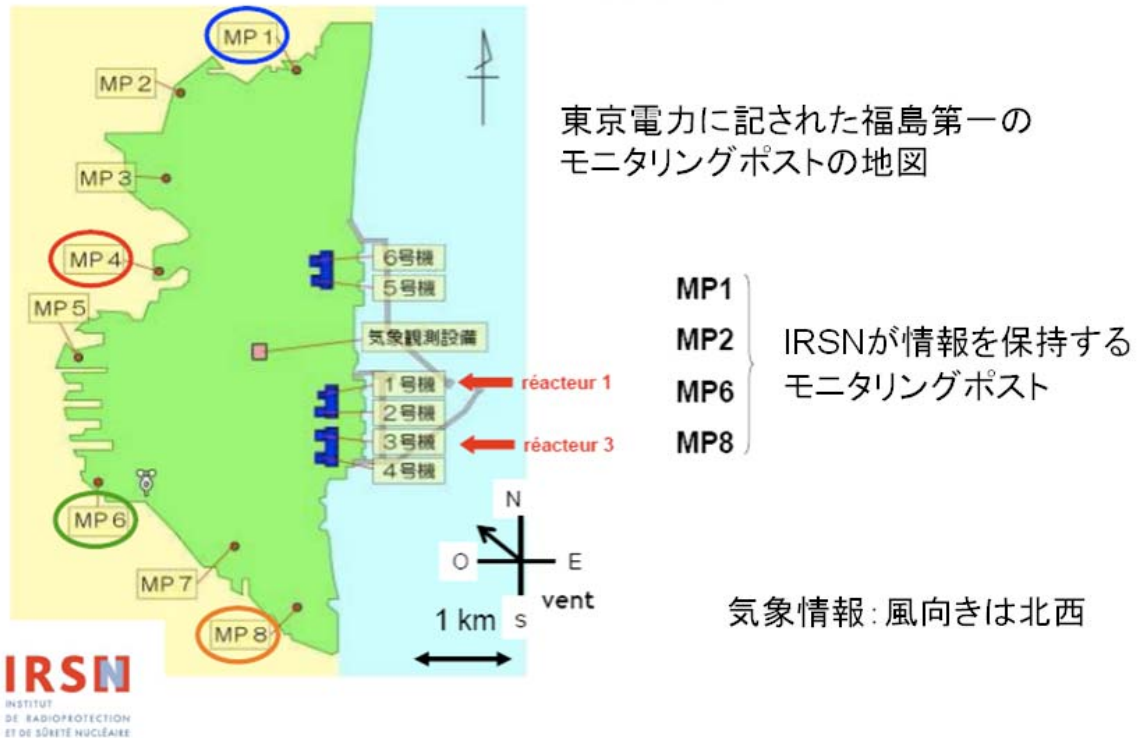
**3月12日の最初の爆発以来放出規模は？**

下の図は 10 時間遅れで送られてくるデータを IRSN でまとめたものです。Y 軸は放射線量率を対数で表し X 軸は時間の経過を表しています。各色のグラフはそれぞれの観測地に対応し ( 観測地については下記参照 ) ています。中でも最も放射線量率の高い青緑色のグラフ ( 3 月 14 日以降 ) は福島第一 2 号機の爆発によるものです。それ以前の放出は継続的なものではなく、グラフに見られるピークは核反応炉内の圧力を抜くために行われた計画的圧力開放によるものと思われます。



発電所周辺のモニタリングポスト (MP) における放射線量率

### 福島第一の放射線モニタリングポスト



### 福島第一原発周辺の放射能モニタリングポスト

福島第一原子力発電所付近で異常な放射能レベルを検出しましたか。遠距離地域での環境汚染についてはどうい状況ですか。

現在、IRSN は原子炉事故現場とその周辺に位置するモニタリングポストでの放射能値測定結果を入手しています。いずれも非常に高い放射能測定値を示し現場の危険度を物語るものです。

IRSN が持つ現場から離れた地点での環境データは限られています。

さらに、モニタリングポストからは大気中の放射性生成物の種類と放出されたガス、粒子の構成をすることが不可能です。これらの情報は環境への影響を知る上で非常に大切な役割を果たします。これらの構成が判明されるまでの間、IRSN はこれまでの事故例から得られた知識を今回の福島原発での事態に適用することにより現実的な現状把握を行っています。

## 放射能雲はヨーロッパ、フランス圏域まで届くのでしょうか？

福島第一原発から数回に渡り放射性物質が放出されました。世界中の気象関係機関は現在警戒態勢をとり情報、データ交換をし日本からの気団の動向を監視しています。日本上空の気団は主に北半球大気中にて循環を繰り返し、南半球大気と混ざる量は少ないものです。よってポリネシア、ニューカレドニアのフランス領土が福島から放出された放射性物質の被害を受ける可能性は極めて低いと言えます。近日中の気象状況を考慮に入れるとフランス国内で最も早く（福島原発からの）放射性物質に接触するのはサン・ピエール・エ・ミクロン（第一回放出時から5、6日後）になると思われます。

ここで重要なのはフランス（本土）は日本から約一万キロメートルの長距離の位置にあるということです。放射線核種は大気飛行中に薄まり（フランスに届く）密度は放射性物質放出時に比べると遥かに小さいものになります。よって放射能雲（フランスに届く）によってもたらされる放射線量の増加は自然放射能に比べて極めて微量にとどまり、精密な検出機器でなければ測定は不可能でしょう。ヨウ素剤を服用する必要性は皆無でしょう。

現在フランスには環境監視（モニタリングポスト）ネットワークが存在し、空気中の放射能増加を即時に探知し、その後すこし時間をおいて放射能雲中の放射線核種構成の測定が可能です。これらの監視システムは IRSN の管理下に置かれており、迅速に測定値等を一般にインターネット上 [www.irsn.fr](http://www.irsn.fr) で公開しております。著しい放射能濃度の増加はこの監視ネットワークによって探知され、中でもサン・ピエール・エ・ミクロンによって検出されることが予想される。

## 今一番心配なのは？

施設（構造）面から考えるなら原子炉格納容器のバリア（壁）の保護（健全性維持？）でしょう。もし容器壁に損傷をきたせば、大量の放射能が開放されることになるからです。一方、使用済み燃料貯蔵プール現場の作業条件は極めて困難であり、かつ冷却手段は限られているので心配です。

4号機においては使用済み燃料貯蔵プールが最も懸念される場所です。プール周辺での爆発原因の説明はつけにくく、IRSN はプール中に貯蔵されている使用済み燃料が一体どれだけあるのか、そしていつから貯蔵されていたのかも知らせていません。放射性ヨウ素のハーフライフは8日です

ので、このパラメータは放射能を推測するにあたって重要です。すなわち、放射性ヨウ素は発生後 100 日目には消失されるのです。

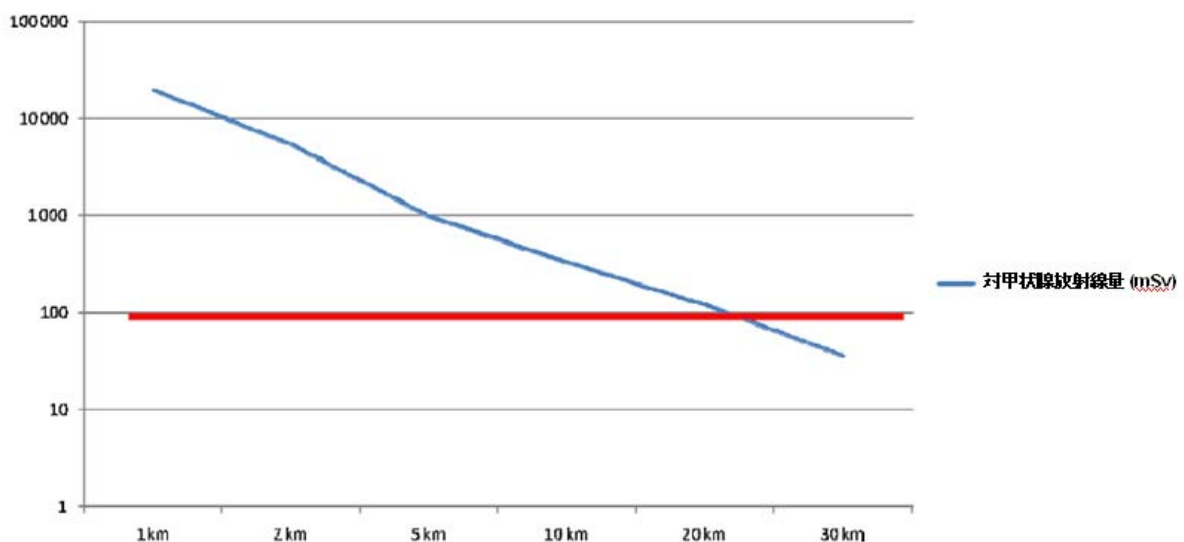
環境面から考えると、雨の降った半径 20-30 キロ圏内と以遠地域の汚染状態を把握することが不可欠です。雨によって放射性粒子が地表に降下するからです。これらの地域では汚染の為、農産物の消費不可となるおそれがあります。汚染された農産物を摂取することは体内被曝量の増加につながります。

### 起こりうる最悪事態とは？

IRSN では、溶解した炉心の放射能生成物の 100 パーセントが大気中に放出されたという大惨事事態をシミュレーションしました。これこそが原子炉にとっての最悪のシナリオです。

下の図は上で述べた状況下で推定される被曝量を示しています。3月15日以降の風向き（雨無し）を考慮に入れ、放射線物質の降下物の計算がなされたところ、降下放射性物質は距離とともに大きく変化することが分かります。30キロ以遠では対甲状腺放射線量は 100 mSv 以下になっています。100 mSv は日本政府が設置したヨード剤服用勧告の規制量です（フランスでは 50 mSv）すなわち、風向きが内陸方向に吹くと、放射能を測定できるが、ヨード剤を服用しなければいけないような放射能レベルに達することはないでしょう。IRSN は日本の降水量についてのデータを全く所持しないため、雨や雪等のもたらす放射性粒子の降下放射性物質量の増加は考慮に入れられていません。下記の図にある赤い線は対甲状腺放射線量 100 mSv をあらわしています。

対甲状腺放射線量 (mSv)



原発から 30 km 以内の地域で被曝可能な放射線量の推定：  
福島第一原子力発電所の 2 号機原子炉の燃料が 100% 溶解した場合。  
(現地時間 2011 年 3 月 15 日午前 6 時)

## この計算の信頼度は？

IRSN のシミュレーションは過去の経験を総合的に踏まえて行われており、その結果には一定の信頼がおけます。降下放射性物質量の計算値は、実際の検出量と比較されました。IRSN はチェルノブイリの事故後、事故に直接起因する降下物の再構成を実施するため、放射線物質の降下物経過のシミュレーションを試みました。チェルノブイリ事故のシミュレーションは IRSN のウェブサイトにて見ることができます。放射能雲の存在が確認されている期間に降った雨の量も含めたシミュレーション結果は実際にフランス国内で測定された降下放射性物質量と一致しています。