

JANIC 福島緊急時対応マニュアル



地球 × 未来、あなたと今できること。

NGOを支援するNGO
国際協力NGOセンター(JANIC)

Japan NGO Center for International Cooperation

- 空間放射線量を地方紙・インターネット（下記 URL）などで計測値を継続的に監視すること。
福島民報放射線・生活情報（福島市など） http://www.minpo.jp/pub/jisin_jyohou/info_index.html
東京都健康安全研究センター（都内都下など） <http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/index.html>
放射線リアルタイム計測データ <http://www1.odn.ne.jp/cam22440/keisoku.htm>
- 緊急時の為に宿舎か車内に放射線防護装備を用意しておくこと。(防護服またはレインウェア・髪を覆う帽子または手ぬぐいバンダナ類、ゴーグル・推奨基準の防塵マスク、医療用ディスポグラブ、靴を覆うプラスチックバッグ)
- 常にガソリン 20L 入りの携行缶を車載していること。
- 福島県を含む東日本の地図とコンパスを常備していること。
- 空間線量を計測できる機器を装備していること（ガイガー管式もしくはシンチレーション式）
- 携帯電話だけではなくツイッターにアクセス可能な通信機器を常に携帯すること。（事前に@Toshionthehill をフォローしてください。こちらからもフォローします）
- 飲料水・非常用食料の備蓄（宿舎・車載）をしておくこと。
- 断水に備え常にバスタブに水を貯めておくこと。
- 週に1回は避難する際の手順を確認すること。
- 常にこのファイルを持ち歩くこと。

※出典：原発事故緊急対策マニュアル 日本科学者会議福岡支部核問題研究員会編（使用許諾済）

原発事故 緊急対策 マニュアル (放射能汚染から 身を守るために)

日本科学者会議福岡支部
核問題研究委員会 編

2011年3月

第1章 原発事故が起こったら

この章では原発事故に際して身を守るための対応を、「事故が起こる前の「事故前」、(注)事故直後から放射能放出が続いている間の「事故初期」、(注)放出がやんだあとの約1カ月の間の「事故中期」、この3つの時期に分けて説明しています。また、距離的には、地域を原子力発電所から約5キロメートル以内の近距離地域と、それより遠いおよそ10キロメートルまでの中距離地域に分けて考えています。想定している事故は、大事故です。(22ページ参照)

1 「事故前」にどんな知識と準備が必要か

●自分の住んでいる地方自治体(都道府県、市、町、村)に原子力防災計画があるかどうかを確かめ、あればそれを読んでおきましょう。市役所や町村役場に問い合わせると分かります。

●あらかじめ自分の居場所(自宅や勤務先)から100キロメートル以内にある原子力発電所の位

表② 放射能雲の到達する時間

| 距離 (km) | 風 速 | | | |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| | 1メートル/秒 | 2メートル/秒 | 4メートル/秒 | 6メートル/秒 |
| 10 | 2時間50分 | 1時間20分 | 40分 | 30分 |
| 20 | 5時間30分 | 2時間50分 | 1時間20分 | 1時間0分 |
| 30 | 8時間20分 | 4時間10分 | 2時間10分 | 1時間20分 |
| 40 | 11時間10分 | 5時間30分 | 2時間50分 | 1時間50分 |
| 50 | 13時間50分 | 7時間0分 | 3時間30分 | 2時間20分 |
| 60 | 16時間40分 | 8時間20分 | 4時間10分 | 2時間50分 |
| 70 | 19時間30分 | 9時間40分 | 4時間50分 | 3時間10分 |
| 80 | 22時間10分 | 11時間10分 | 5時間30分 | 3時間40分 |
| 90 | 25時間0分 | 12時間30分 | 6時間20分 | 4時間10分 |
| 100 | 27時間50分 | 13時間50分 | 7時間00分 | 4時間40分 |

はそのときの風速とはほぼ同じです。風速は表②によりおおまかに知ることが出来ます。あなたの居場所が原子力発電所の風下にあたる場合は、放射能雲が何時間後に到着するかを表②で確認してください。

なお、原子力発電所が設置されている周辺の地域では夏季には昼と夜で反対方向に吹きます。風向きは、地形にも大きく影響されますので注意が必要です。

① 避難する方向は、放射能雲から遠ざかる方向でなければなりません。放射能雲の広がる方向は風向きで決まります(図①)。付随して、放射能雲が広がっていく方向に避難してはいけません。風向きをいくつか想定して、それぞれの場所に向いての方向に避難すれば、放射能雲から

表① 風速判定のめやす

| 風速 (メートル/秒) | 陸上の状態 |
|----------------|-----------------------------|
| 0.0～0.2 | 静穏、煙がまっすぐのぼる。 |
| 0.3～1.5 | 風向きは煙のたなびくのでわかるが、風向計には感じない。 |
| 1.6～3.3 | 顔に風を感じる。木の葉が動く。風向計が動き始める。 |
| 3.4～5.4 | 木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。 |
| 5.5～7.9 | 砂ぼこりがたち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。 |

- 原子力発電所の場所 []
- そこまでの直線距離 [] キロメートル
- 原子力発電所の方向 []

置を避けてみましょう。さらにその原子力発電所までの距離と方向を地図で調べ、周辺の景色の中で「あの三角の山の方向」とか、「あの建物の方向」というように目安になるものを確認して、メモしておきましょう。

⑤ 事故が発生したとき、原子力発電所から出た危険な放射能を含んだ放射能雲が風にのって移動していきます。

放射能雲といっても普通の雲のように目に見えるものではありません。原子核からの放出物は希ガスのほか、ヨウ素、セシウム、ストロンチウムなどの放射性元素がエアロゾル(1000分の1ミリメートル以下での微粒子)の状態で見え隠れします。これを放射能雲とよびます。

放射能は、風にのって広がっていきますので、風の方向を注意深く観察し、放射能の広がりを予測する必要があります。放射能雲の移動する速さ

●緊急避難用の携帯品

■携帯品の例

- 携帯電話
- 携帯ラジオ
- 懐中電灯
- 水筒(水)
- 風筒
- 現金通帳などの重要書類

■避難時の服装品

- 頭から覆えるフード付きのレインコート
- ビニール(またはゴム)の手袋
- ビニール(またはゴム)の長靴
- 防護マスク(またはその代用品、47ページ参照)

図11 放射能雪の広がりかた

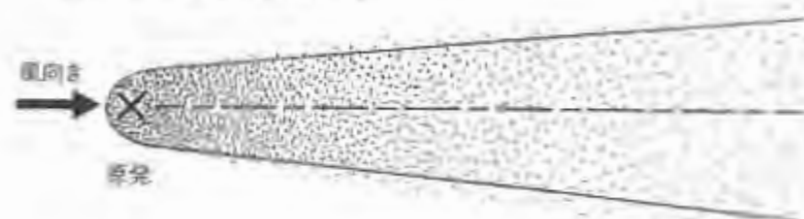
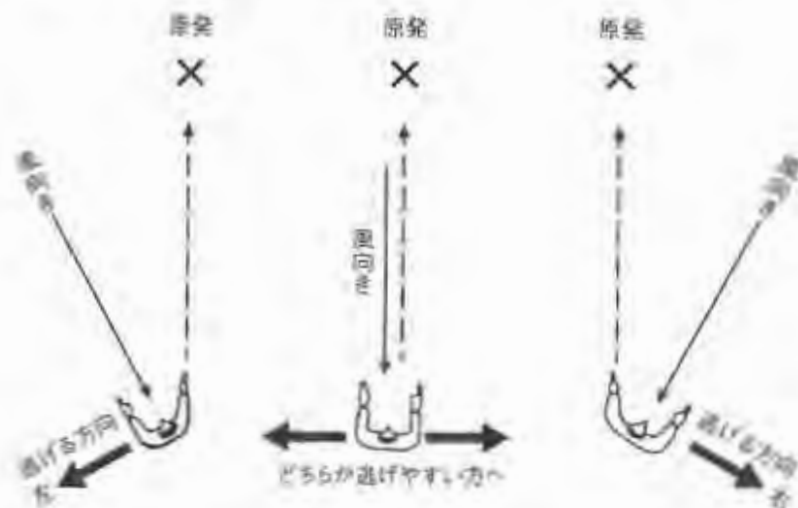


図12 放射能雪からの脱出の方向



図にむかって立ったとき、原発の位置が右寄りにあれば左方向へ逃げます。原発の位置が左寄りにあれば右方向へ逃げます。

はやく脱出できるか経路を調べておきましょう(図12)。

●緊急避難用の携帯品のリストを作っておき、いつでも確認できるように準備しておきましょう。

●服用するためのヨウ素剤(ヨウ化カリウムなど)を人手する方法を調べておきましょう。電力会社、自治体、薬局などに問い合わせてください。

放射能の強さを測るガイガーカウンターや検ばくした検量器測る検出器を身近に備えておきたいところですが、安いものでもガイガーカウンターが約4万円、検ばく検量計も4万円くらいあります。理化学機器の専門店などに照会してください。

2 「事故初期」にどんな緊急措置が必要か

かなりの量の放射能が発電所の敷地外へ放出されたが、あるいは放出される恐れがあることがわかった場合、以下に述べるような緊急対策への行動を始めよう。

① 近距離地域……原子力発電所から約5キロメートル以内——風向きや風速によらず避難が必要な危険地域

② インターネット・携帯電話・テレビ・ラジオのニュースによって事態をつまらだけ正確に知る——これが大切だ。

③ 風が微風の場合は、原子力発電所を中心にした半径5キロメートルの円内に放射性物質が降下し、

④ 風速が大きいときは、原子力発電所からなるべく外れた経路をとって、風上の方に避難します。

⑤ 放射能の放出が長時間で少なく、しかも原子力発電所の風上にいるときは、住居のコンクリートの建物の中に避難することも考えられます。しかし、その後の状況の変化によっては遠くへ避難しなければならぬ場合もありうるので情報に注意しましょう。

● 避難する際の心得

① 服装はできるだけ肌が出ないように着てでの服、スボン、くつ下を着用します。肌質性のある薄手の生地のもが望ましいでしょう。その上に頭から覆えるフードのあるレインコートを着用し、ビニールの手袋をして、長靴をはきます。

② 携帯電話、携帯ラジオ、懐中電灯、水筒、地図、現金通票などの貴重品を持って出ます。

③ 車、バイク、カスの確認、手廻りをしましょう。

④ 避難の手段は自動車・自転車・徒歩が考えられますが、自動車による避難は交通渋滞に巻き込まれる恐れがあるだけでなく、住民のスムーズな避難を妨害する原因にもなります。病人や老人、乳幼児がいる場合を除けば、自転車が意外有効かも知れません。地形やそのときの状況によって判断することが重要です。なお、自動車の窓を閉めることが重要です。

⑤ 避難するときは放射能の影響を受けやすい妊婦、乳幼児、子供を優先させましょう。

⑥ 避難の途中、雨が降ってきたらできるだけ濡れないようにします。つよい放射能が雨に含まれている恐れがあります。

⑦ 安全なところへ逃げたらすぐにコート、手袋、長靴などを脱いでひとまとめにし、人が近づかないようを屋外に依頼します。これらのものに放射能が付着している恐れがあります。

⑤放射能に汚染したか、あるいはその疑いがある場合は、なるべく早くかつぎの措置を取ることが必要です。

●放射能に汚染した際の緊急措置

- ①皮膚が汚染された場合には多量の水と石けんによる洗浄が最も効果的です。
- ②傷を齧っている場合には直ちに多量の水で傷口を洗います。
- ③身体が放射能に汚染される恐れがあるか、あるいは汚染された恐れがある場合には、できるだけ早くヨウ素剤（ヨウ化カリウムなど）を服用します。放射性ヨウ素の体内への取り込みの予防策です。この場合も、妊婦、乳幼児、子供を優先します。
- ④吐き気、たるまなどの自覚症状がある場合は、相当量の紙ばくが予想されるのですぐに医師の手当が必要です。たとえ自覚症状がなくても専門医の診察を受けた方がよいでしょう。

②中距離地域……原子力発電所から約5〜100キロメートル——風向きや風速によっては危険になる地域

④インターネット、携帯電話、テレビやラジオのニュースなどで情報を正確に把握しましょう。

⑥外に出て風向きを調べましょう。

風向きを調べる方法……大きな建物のそばでは正しい風向きはわかりません。ビルの屋上や柱の上などで調べるのがよいでしょう。風が弱くてわかりにくいときは、たばこの煙や、糸の先に小さい紙片をつけたものなどで調べることができます。

②もし、あなたのいる場所が原子力発電所の屋上であればあわてる必要はありません。しかし、風向きが変わることがあるので事故の傍観に注意し、とまどき風向きを確かめましょう。また、放射能で汚染されないうちに飲料水および洗淨水として大量の水をためておきましょう。

③もし、あなたのいる場所が原子力発電所の風下であれば、放出された放射能の量によっては危険が生じます。状況によっては屋内退避でよいこともありますが、避難の指示があればもちろんそれに従うべきです。

また、詳しい事故の状況が公表されなかったり、指示がはっきりしない場合は自主的に避難することをお考えのほうがよいでしょう。避難は④の近距離の場合で述べた仕方に合わせて行ないます。その場合も放射能委が移動してくる方向から直前の方向に隠れるように避難します。12ページの図に示すように、逃げる方向を考慮してください。

④避難の途中で、雨にあった場合には、雨宿りの場所を確保して雨のやむのを待つほうがよいでしょう。雨の中に放射能が含まれている恐れがあるからです。

①真だまりの病人がいるなど避難できない事情がある場合や、放射能の放出が一時的で少ないことが明らかの場合には屋内退避もあります。

●屋内退避の際の心得

- ①窓や戸を開けて外気が入らないようにします。換気扇も止め、換気扇の扉も密閉します。
- ②飲料水を密閉容器にできるだけ大量にためます。水道水を消毒している塩素が逃げないように、ふたのできる清潔な容器に口元までいっぱい入れます。直射日光を避けた場所で保存すると3日間位は安心して飲めます。冷蔵庫に保存すればなおよいでしょう。
- ③携帯電話、パソコン、テレビ、ラジオから常時情報を得てください。
- ④木造家屋は戸外からの放射線をさえぎる効果が弱く、外気からの密閉も不十分なので、できればコンクリートの建物に避難するとベストです。
- ⑤建物内にくっつかぬ部屋がある場合には、窓をわがら離れた中心部の部屋にいる方が安全です。

3 「事故中期」にどんな対応策が必要か

原発事故で放出される放射能にはいろいろな種類がありますが、放射能の放出が止まったところの空間は、ときに放出量の多い放射性ヨウ素「ヨウ素131」が舞っていて危険です。また、塵は少ないのですが、寿命の長い放射能によって野菜や水が汚染されています。この期間の対応は、これらの汚染物からいかに身を守るかということになります。

①放射能汚染の状況を確認して把握すること

第3章の放射能・放射線被害の解説を読んで、いたすらにこれがただでなく冷静に判断して対処することが大切です。

②放射性ヨウ素の体内（甲状腺）への取り込みを防ぐ

ヨウ素剤（ヨウ化カリウムなど）を服用することが必要です。ヨウ素剤を服用すると甲状腺に蓄積されるため、放射性ヨウ素を取り込んで蓄積する余地がなくなり、予防になります。

④でできるだけ早期に、ヨウ化カリウムを130ミリグラムふくむ錠剤を服用します。服用量は成人と1歳以上の子どもは1日1錠です。1歳以下の子どもは半錠です。

⑤ヨウ化カリウム錠剤を続けます。しかし、10日以上服用を続けてはいけません。また、1人の服用量の合計が1000ミリグラムを越えてはいけません。

⑥ヨウ素を含む海藻の摂取は好ましいのですが、必要な量の摂取には乾燥したもので毎日50グラム以上食べなければならぬので実用的ではありません。

③放射能での染まった食品・飲料水への対処の仕方

①牛乳や動物の野菜はなるべく、避けたり、牛乳の代わりに「面粉とルヤ」を用います。やむを得ず野菜をとるときはよく水洗いをしてください。

②汚染された水を使わさずを汚さないときは沸騰させて使います。水の中に含まれている微量の放射性物質を蒸発によって取り除くためです。

●妊婦や幼児の外出はできるだけ控える

とくに雨が降ったときはできるだけ雨に濡れないように注意しましょう。雨に濡れたときは、濡れた服や靴は家の外におきます。雨に濡れた体は水またはお湯でよく洗いましょう。こどもが戸外、とくに砂場で遊ばないように注意しましょう。地面が放射性物質で汚染されている恐れがあるからです。

4 その後の対応について

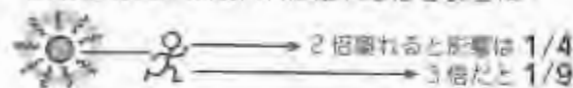
1か月経つと放射性物質のうち寿命の短いヨウ素¹³¹は減衰しますので、あまり心配しなくてよい状態になります。が、寿命の長いセシウム¹³⁷やストロンチウム⁹⁰やセシウム¹³⁷などによる危険が残ります。汚染の程度にもよりますが、ひどいときは数十年以上たないとも安全にはならない場合もありますので、居住地の汚染の度合を知って対処しなければなりません。もちろん、チェルノブイリ原発事故のように半径30キロメートルの範囲が強制退去になり、住めなくなることもあります。

水や食品が広い範囲で放射能に汚染されていることも考えられます。こうなると汚染の更替調査や除染作業などが必要ですが、これは個人の対応の範囲を越えています。汚染された食品をとらざるを得ない状況の中でどう対処するかのが指針が必要ですが、それは本書の枠を超えますので、信頼のかけらる本で正確な科学的知識を得てください。

●体外被ばく(外部被ばく)を防ぐには



① 遠くに離れる
放射線物質から離れば離れるほど安全に!



② 放射線をさえぎる
遮断性の高い、コンクリート製の大きな建物に避難しよう!



③ 放射線にさらされる時間を短くする
もしも体の表面を汚染されたら、できるだけ早く、大量の水と石けんで洗い流す。



●避難するときには



できるだけ肌を出さないように!



避難所に着いたらコート・手袋・長靴などを脱いで、ひとまとめにし、屋内に入れないようにします



●体内被ばく(内部被ばく)を防ぐには

① 目と鼻からの侵入を防ぐ
専用の防護マスクが一番だが身近な物でも代用できる。



② 皮膚からの侵入を防ぐ
傷口から侵入しないようできるだけ赤肌をさらさない。



③ 食べるものからの体内侵入を防ぐ
直接汚染された物を食べない。食物連鎖によって放射性物質が濃縮される場合もあるので注意する。

もしも汚染した場合の効果的な緊急措置
●体の表面や傷口を、たくさんの水と石けんで洗う。
●ヨウ素剤(ヨウ化カリウムなど)を服用する。



●屋内待避のときには

