

ドラフト：必ず英文を参照してください。

医療目的でない放射線被ばく

一般的な情報

医療目的でない放射線被ばくは何を意味するのでしょうか？

放射線はエネルギーの一形態です。そして普通に自然界に存在しています。太陽は放射線を出しますし、土の中、そして空にも放射線はあります。電子レンジ、コンピュータ・スクリーン、衛星通信、自動ドアの駆動装置、およびテレビなどはすべて、ごく少量の放射線を出しています。

もしあなたがあるタイプの放射線を大量に浴びるとしたら、放射能汚染がおきます。このような放射線を出す物質は、放射性物質と呼ばれます。ウラン 238 のように、自然に放射線を出す金属もあれば、放射線を出さない金属もあります。また、もともと放射線を出さなかった金属が放射線を出す金属にも変わることがあります。さらに、人工的に放射線を出すように作られた金属もあります。以下に、放射能汚染につながりうる医療用でない放射線被ばくの事例を示します。

事故:放射能汚染は偶然に起こりえるものです。例えば、放射性物質を運ぶトラック・列車が事故を起こすことがあるかもしれません。その際に、放射性物質がトラック・列車から漏れ出る可能性があります。この(放射性)物質の一部でも取り扱ったり、吸い込んでしまった場合、放射能汚染を起こすかもしれません。食料や水もまた放射線の暴露を受けることがあります。もしそれらの放射線により汚染された物質を摂取した場合には、放射能汚染されてしまうでしょう。

意図的な行為（計画された行為）:他者に危害を及ぼそうとする者が放射能汚染を起こす可能性もありえます。たとえば、ショッピングシーズンの人でごった返したモールに放射性物質が放置されれば、多くの人々が曝露してしまうでしょう。その人々は、発症するまで被ばくしたことに気がつかないでしょう。そして、数日、数週間、数ヶ月、数年たってからでないと何らかの症状がでないかもしれません。

戦争:個人、集団または国が核爆弾や放射能拡散兵器を作り投下する可能性があります。核爆弾や放射能拡散兵器は大小の建物地域を汚染するおそれがあります。

放射能拡散兵器 (dirty bomb)とは何でしょう？

ダイナマイトは従来型の爆弾のうちの一つです。放射能拡散兵器とは、原料に放射性物質

が混ぜられた爆弾です。放射性物質は、家庭や企業にエネルギーを供給するための原子炉で作られます。また、放射性物質は核爆弾をより強力なものとしします。

少量の放射線物質は私たちが住んでいる身近な多くの場所で使われています。例えば、病院、研究施設、石油の掘削会社、および食品照射装置は全て少量の放射性物質を使用します。放射性物質には多くの形態があります。例えば、照射装置では『鉛筆』と呼ばれる細い棒を使用します。

物質の放射性の部分は決して完全に使い切られるわけではありません。慎重に残った部分を処分しなければなりません。放射性物質を処分するために安全な場所を見つけることは難しく、費用がかかります。長年にわたって、放射性物質は盗まれたり置き忘れられたりして、見つかっていませんでした。一方、放射性物質はスクラップ置き場、乗り物または家屋などで見つかってきました。放射能拡散兵器を製造したい人々やグループは、残った放射性物質を盗むか、集めて、それと従来の爆弾材料を混ぜ合わせます。放射能拡散兵器は、その中に少量または多量の放射性物質を持っている可能性があります。

放射能汚染の原因となるの何か？

4種類の放射性物質があり、それは α 粒子、 β 粒子、 γ 線、中性子線です。あなたは、これらの物質の何らかにより、偶然に、意図的な行為により、または、放射能拡散兵器により曝露する可能性があります。

α 粒子： α 粒子は空気中で急速にエネルギーを失うため、発生源から1インチまたは2インチ(2~5cm)離れると害がなくなります。 α 粒子が通過できるのは皮膚においては傷口のみであり、服や紙でも遮ることができます。もし、 α 粒子を吸い込んだり飲んだりした場合、傷口に α 粒子が入り込んだ場合には、害を及ぼすおそれがあります。

β 粒子： β 粒子の空気中の飛距離は数フィート(1m)です。また、 β 粒子は皮膚を約1インチ(2cm)まで通過できるため、熱傷を引き起こすおそれがあります。 β 粒子は厚着をするなど、固形物によって遮ることができます。もし、 β 粒子を吸い込んだり飲んだりした場合、または傷口に β 粒子が入り込んだ場合は、最も危険です。

ガンマ線：ガンマ線は、より高いエネルギーをもっていますが、粒子ではありません。光速で移動し、数百から何千ヤード(数メートル)もの距離をエネルギーが消失するまでに移動することができます。多くの種類の物質を透過することができます、人間をも透過します。ガンマ線は、距離、または鉛のような非常に高密度な物質によってのみ遮断することができます。アルファ粒子やベータ粒子と同様に、空気中から吸い込んだり、食物や水源と共に摂取されます。ガンマ線は肝臓、胃、および他の深部にある器官など、あなたの身体に影響を与えるかもしれません。ガンマ線は組織を破壊し、病気や死を引き起こします。

中性子線：中性子は通常、放射線が降下したものです。放射線降下物は原子爆発の後に生じます。地面は、原子爆発の後に多くの放射線を吸収します。そして、放射線は被ばくした地面から雲(放射性降下物)として上昇し、中性子が風によって他の場所に運ばれます。中

性は空気中から吸い込まれたり、食物や水源と共に摂取されます。

放射能汚染はどのように判断されるのでしょうか？

判断は、事故の現場で行われるでしょう。例えば、放射能物質を運ぶトラックや電車は警告標識を付けることが要求される。緊急医療の従事者や警察、消防士がこのような標識を見れば放射性物質にかかわる事故が起こったということを理解できるでしょう。

もし、人々が放射能にさらされてそれに気づいていないときは、判断がより難しくなるでしょう。人々は放射能のある物質を見つけ、処理をする。人々は、他人に危害を与えようとしている人やグループによって計画された行為により、放射能にさらされるかもしれません。これの例えとしては、多くの人が通りかかるところに置かれたスーツケースがあります。空港やショッピングモールはターゲットとなる可能性があります。もし、放射性物質がスポーツアリーナのような公衆の閉鎖区域での換気口の付近や中に置かれたら、そのイベントに参加している人々は、汚染された空気の中で呼吸することを強いられることとなります。

介護者は、あなたの兆候と症状を観察します。もし他の人々があなたと同じ症状を持っているなら、介護者は詳細な情報を求めます。この 1 カ月間、どこへ行ったかを介護士に言うように求めます。介護士は、放射線汚染の兆候や症状を示す人々の間での共通の位置や時間を見つけるために情報を集めます。

放射線汚染の症状は何ですか？

症状は複数のことがらによって影響を受けます。あなたは連続的に、または断続的に放射線物質にさらされましたか？

あなたはどのくらいの量の放射性物質にさらされましたか？

あなたは放射性物質からどれくらい近い距離にいましたか？

あなたは厚いコンクリートの壁、鉛、または他の物によって保護されていましたか？

あなたは全身が放射性物質にさらされましたか、あるいは体の一部ですか？

放射線は呼吸、飲み込み、あるいは皮膚の開口部から、あなたの身体に入りましたか？

粒子か光線のどちらでしたか？

もしあなたが何の保護もなく長い間放射性物質の近くにいたならば、放射能汚染の症状は悪化するでしょう。

多量の放射能汚染後の初期症状：

頭痛

見当識障害：あなたがどこにいるか、またはどんな状況かが認識できなくなります。

虚弱：あなたが動く力が十分でなくなるおそれがあります。

耳鳴り

吐き気（お腹が気持ち悪くなる）、嘔吐（吐くこと）

あとから生じる可能性がある症状：

吐き気や嘔吐は30分以内に生じるかもしれないし、数週間後に起こるかもしれません。また、高熱や血便を含んだ軟便を起こす可能性もあります。

潜伏期間というのは吐き気や嘔吐のあとに続く健康な状態のことです。この間は何の症状も出ないかもしれません。また、この期間は数分から数週間続く可能性があります。

白血球数の減少が起きるかもしれません。この減少は感染に対する抵抗力を下げます。あなたは、容易に風邪や他の病気にかかりやすくなり、またそれによって死にいたることもあるかもしれません。

他の徴候やサインとしては、38.4℃以上の高熱、出血傾向、もしくは皮膚の小さな赤色斑などです。日焼けのような皮膚の火傷が現れることもあるかもしれません。

もし、皮膚火傷に伴って吐き気や嘔吐があるようなら、 γ 線や中性子線に接触している可能性がある。皮膚火傷のみなら、 β 線に接触している可能性があります。

かなり後に出るかもしれない徴候：

放射能汚染にさらされた人々は、10年、20年、30年あるいはそれ以上経って、癌にかかりやすい可能性があります。

放射能汚染はどのように治療するのでしょうか？

脱水症状は体液の損失を意味する。これは嘔吐や下痢で起こる可能性があり、静脈から液体を補い治療することができます。

白血球数の減少はその減少の程度によってさまざまな方法で治療されるでしょう。

あなたは逆隔離（reverse isolation）の病院にいるかもしれません。

そこでは介護士が来診する時にあなたが病気にかからないようにするため、保護ガウン、マスク、手袋を着用します。

あなたが大量に出血すれば、輸血をされるでしょう。

骨髄移植を必要とするかもしれません。

緊急被ばくの場合、どんな準備ができるでしょう？

緊急被ばくの場合には、2つの可能性があります。

1つは、所定の場所に避難すること、2つ目は家から離れて避難することです。もし所定の場所に避難するのであれば、家族全員が、避難所がどこにあるのか、なぜそこを使うのかを確認しておきましょう。なぜ避難所を使うのか、そして必需品は借りられないことを再確認します。6か月ごとに、必需品のチェックをし、水とバッテリーを交換する。処方薬も期限が切れる前に新しい薬に交換しておきます。期限切れになる前に、食品のラベルをチェックして、新しいものと入れ替えます。期限切れになる前に薬と食品を入れ替えたならば、捨てずに使うことができます。

所定の場所に避難してください。

多くの放射性物質が急速に人を衰弱させます。あなたの近隣の街ではなく、あなたが住んでいる近くで、もし攻撃が起きたら、あなたは「所定の場所に避難する」ように言われるでしょう。これに備えて、あなたとあなたの家族のために、家の中の安全な場所を見つけてください。できれば、コンクリートの壁がある場所を選んでください。ほとんどの建物では、これは地下です。窓がある場所を避けてください。この場所に防災用品を備えておいてください。

防災用品は次に挙げるものを含みます。

保存がきく食品：缶詰、乾燥、あらかじめパックされた食物は、保存するのに適しています。各人のために3日間、家に十分な食物を保存して下さい。ペットがいるならば、3日分のペットフードを保存して下さい。携帯用の缶切りを食物と一緒に必ず保管して下さい。水：あなたは容器に入った水（ミネラルウォーター）か蛇口からの水を保存することができます。蛇口で水を溜めるなら、6カ月毎に水を必ず取り替えて下さい。容器に入った水の賞味期限を確認して下さい。各人に、3日間毎日1ガロン（約4L）を保存して下さい。例えば、あなたの家に人が3人いれば、9ガロンの水を必要とするでしょう。

衣服と寝具：各々の自宅に着替えを用意しておくこと。そして、6カ月毎に衣服をチェックし、気候に合うよう、また子どもではサイズが合うよう取り替える。簡易寝台か寝袋があれば、そのあたりに着替えをしまっておく。枕や暖かい毛布をおいておくのも良い。

紙とプラスチック製品：紙皿、トイレトペーパー、ペーパータオル、プラスチック製のコップ、プラスチックのゴミ袋、およびプラスチックの道具を避難所に置いてください。避難所にいるときは、紙とプラスチック製品を使用してください。飲み水や体を洗う水は節約してください。

洗浄剤：石鹸、手の除菌用ローション、および殺菌効果のあるものを用意してください。より清潔に保つことができるでしょう。くれるでしょう。

電池：懐中電燈、ラジオ、およびゲームは電池を必要としますが、通常サイズは同じではありません。それぞれの道具に合うサイズの電池を避難所に置いてください。

ラジオ：緊急のメッセージを聞くために、電池式のラジオを必ず用意してください。

携帯電話と固定電話：電話の通信状況が良くない可能性があるため、携帯電話と利用可能な通常の電話の両方を持ってください。

身の回り品：もし赤ん坊か幼児がいるならば、3日分相当のおむつを避難所に保管してください。また、粉ミルクや哺乳瓶も必要となるかもしれません。もしメガネをかけているなら、予備の眼鏡を保管してください。もし、コンタクトレンズを装着しているなら、レンズ1組を避難所に保管してください。デオドラント剤は、清潔感を保つのに役立つでしょう。

・ダクトテープ(※1)とプラスチックシート：これらを用いて避難所の通気口とドアを密閉します。

(※1 ダクトテープ：米軍が第二次大戦中に弾薬ケースの防湿密封用として開発した粘着力が強く耐水性に優れた銀色のテープで、冷暖房のダクトや配水管などの補修に使われる。)

ペット：ペットのいる方々は、非常事態の最中はペットを外に出さないようにしなければなりません。

避難所内にペットが用を足せる場所を確保する必要があります。

ペットに外で用を足させないで下さい。

もし外へ出した場合、ペットに放射性物質が付着し、それが避難所内に持ち込まれてしまうことになります。

ゲーム、本、および娯楽：避難している間の気晴らしができるように、これらを用意しておくことを忘れないで下さい。ボードゲーム、携帯ゲーム機、本(自分が読むものや子供に読み聞かせるもの)は、穏やかに時間を過ごす上で役立つでしょう。また、他の形態の娯楽として、ビデオが再生できる電池式のTVのようなものもまた役に立つでしょう。

救急道具：以下に示すものが避難所に保管される救急道具です。

包帯と粘着テープ：無菌包帯、および清潔なものを保管してください。それらは、古いシートなどの包帯として使用される可能性があります。保管前に細菌を取り除くようにアイロンをかけてください。

器具：はさみ、ピンセット、針、安全ピン、および温度計は役に立つ物に含まれます。

他の掃除用品：湿ったタオル(ウェットティッシュ)か、殺菌作用のある、または、抗生物質の軟膏、ワセリンおよびラテックスかビニール手袋も入れておくべきです。

薬：アスピリンまたはアスピリンの含まれない痛み止め。

止痢薬（下痢止め）。

下剤。

胃のもたれに用いる制酸薬。

嘔吐を防ぐ活性炭

ヒント：衣服を脱ぐことにより多くの放射能汚染を取り除くことができます。もし警戒が発令されている時に外にいるとしたら、着ている服を脱ぎ、ポリ袋にそれを入れるようにしてください。そしてその袋の口を縛ってください。もし屋外が非常に寒いのなら、コートやブーツといった外套を脱ぎ、同じようにポリ袋に入れるようにしてください。

家から遠くへ避難するようにしてください。

もしあなたのいる場所が、避難が必要なほどに汚染されているとしたら、職員、またはラ

ジオやテレビが避難できる場所について教えてくれるでしょう。

治療への同意:

あなたは自分の治療計画を受ける権利を持っています。この計画を手助けするために、あなたの健康状態とそれがどのように治療されるかについて知る必要があります。そして、あなたは介護士と治療法の選択肢について話し合うことができます。どのような治療があなた用いられるかを決めるために一緒に話し合ってください。あなたにはいつでもその医療を拒否する権利をもっています。