

放射能汚染および放射線被爆

放射能汚染および放射線被爆は、事故、自然の出来事、テロ行為などの結果として放射性物質が環境中に放出された場合に発生します。こうした放出により人々は放射線を浴び、周囲の環境や個人の持ち物が汚染されることがあります。

放射能汚染とは

放射能汚染は、放射性物質が物体または人体の表面上または内部に沈着することで発生します。放射性物質が環境中に放出されると、空気、水、表面、土壌、植物、建物、人間または動物が汚染される原因となります。汚染された人の体内または体表面には放射性物質があることとなります。

外部汚染とは

外部汚染は、放射性物質の形態が粉塵、粉末または液体であるものが人の皮膚、髪または衣服に付着することで発生します。言い換えると、この付着は人の体外に存在します。外部汚染を受けた人は、その放射性物質が体内に入り込むと、体内も汚染される可能性があります。

内部汚染とは

内部汚染は、人が放射性物質を飲み込んだり吸入したりした際、または放射性物質が開いた傷口から体内に入り込んだり皮膚に吸収されることで発生します。放射性物質の中には体内に付着し、異なる体組織に蓄積される種類のものがあります。その他の種類の放射性物質は、血液、汗、尿、および便とともに除去されるものもあります。

放射線被爆とは

放射性物質は電磁波や粒子線を通じてエネルギーを放出します。このエネルギーが放射線と呼ばれています。人が放射線を浴びると、このエネルギーが体内に浸透します。例えば、人がX線検査を受けると、この人は放射線を浴びる（被爆）こととなります。

汚染と被爆の違い

放射線を浴びた人（被爆者）は必ずしも放射性物質で汚染されたとは限りません。被爆者は、X線を受けるように、放射線の電磁波や粒子が体に浸透した場合があります。人が放射能汚染を受けるには、放射性物質が体の表面または体内に入ることが必要です。放射能汚染を受けた人は、放射性物質が放出した放射線を体の表面または体内に浴びることとなります。非汚染者は、放射性物質もしくは汚染を受けた人、場所または物に近づきすぎると放射線を浴びることとなります。

被爆または汚染はどのようにして起こるのか

放射性物質は次の方法で環境内に放出されることがあります：

- 原子力発電所の事故
- 原子爆弾の爆発
- 医療または産業機器からの偶発的放出
- 核兵器実験
- テロ行為としての意図的な放射性物質の放出

放射能汚染の拡散方法とは

放射性物質により外部汚染を受けた人は、他の人や触った物の表面を汚染する場合があります。例えば、放射性の粉塵が衣服に付着している人が椅子に座ったり、他の人を抱擁したりする際にその放射性粉塵を拡散することになります。

内部汚染を受けた人は、体内にある放射性物質からの放射線で近くにいる人を被爆させる可能性があります。内部汚染を受けた人の体液（血液、汗、尿）は放射性物質を含んでいる可能性があります。こうした体液に触れると、結果的に放射能汚染および／または被爆を受けることになり得ます。

家はどのようにして汚染されるのか

外部汚染を受けた人は、物の表面を触ったり、椅子に座ったり、家の中を歩くことによってその汚染を拡散することが可能です。汚染物質は、衣服から簡単に落ちて他の物の表面を汚染する可能性があります。家は内部汚染を受けた人の体液からの放射性物質で汚染されることもあります。汚染を受けた人の体液に他の人が接触しないようにすることにより、家庭内の他の人が汚染を受けることを防ぎます。

どのように汚染を制限できるのか

放射線は目に見えず、無味無臭で感触もないため、事故現場の人は放射性物質がそこにあるかどうかを知ることができません。放射線汚染を制限するためには、以下のステップに従ってください。

1. **迅速にその場を離れてください。** 周辺の安全な建物内に入るか、法執行機関や衛生当局からの指示のある地域に移動します。
2. **上着を脱ぎます。** 放射性物質が衣服に付着している場合、その服を脱ぐことによって外部汚染を軽減し、内部汚染のリスクを減らします。また、これによりあなたが放射線を浴びる時間も短縮します。
3. **可能であれば、その服をビニル袋に入れるか、部屋の隅など人から離れた場所に置きます。** 放射線被爆を軽減するために人がそこに近づかないようにします。汚染物を扱う際は、放射性物質が体内に入らないように切り傷や擦り傷を常に覆います。
4. **汚染を除去するには、石鹸とぬるま湯をたくさん使い、露出されていた体の部分を十分に洗います。** この工程を**汚染除去**といいます。衣服を着ていた部分など汚染を受けていない体の部分への汚染拡散を防止するよう心がけてください。

5. 当局が**内部汚染が発生した可能性がある**と判断した場合、体内の放射性物質を減らすための薬を服用することができます。