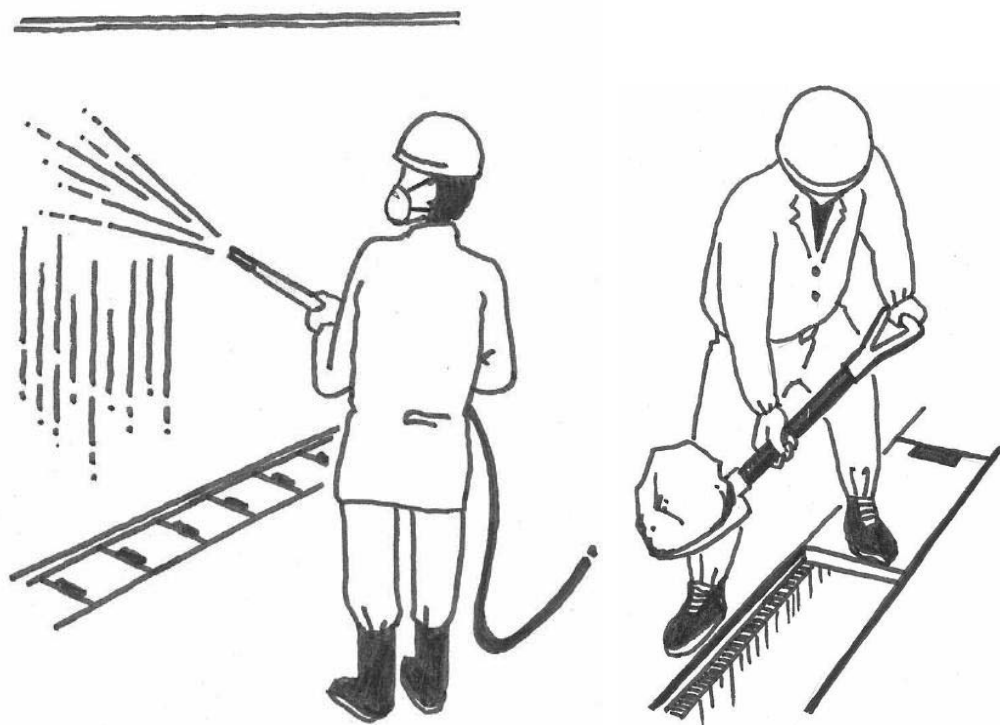


除染などの作業にあたる 作業員のみなさまへ

除染等業務での放射線被ばくを防ぐための手引き



**被ばく線量をできるだけ少なくするため、
作業指揮者の指示に従い、ルールや手順を守りましょう**

このパンフレットは、除染等業務を行う事業者には雇用されて、作業を行うみなさんが、注意すべき大事な点をまとめたものです。
ここに示す注意を守り、作業指揮者の指示に従い、安全に作業を行うよう、こころがけてください。

1 外部被ばくと内部被ばく

放射線被ばくには、外部被ばくと内部被ばくの二通りの被ばくがあります。放射線被ばくを防止するには、それぞれ、どのような対策が効果的かを知っておく必要があります。

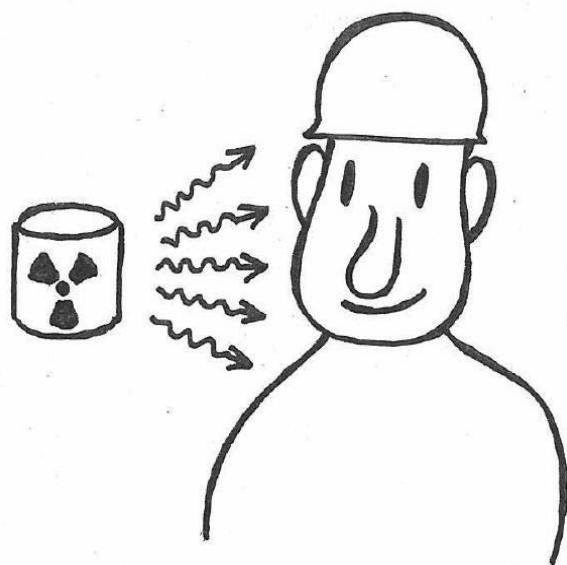
①外部被ばく

大気中にある放射性物質から、放射線を体に受けて、被ばくします。

主として、透過性の高いガンマ線が問題となります。

外部被ばくを防止するためには、次の対策が効果的です。

- ・ 放射線源を取り除く
- ・ しゃへいをする
- ・ 放射線源から距離を取る
- ・ 作業時間をできるだけ短くする



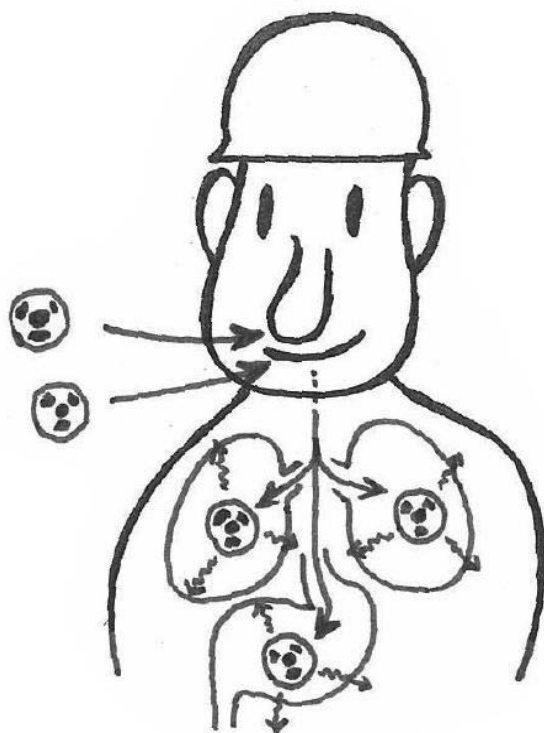
②内部被ばく

吸い込む、飲み込むなどして体内に入った放射性物質から、放射線を受けて、被ばくします。

口や鼻が、放射性物質に汚染されている場合には、内部被ばくしている可能性があります。

内部被ばくを防止するためには、次の対策が効果的です。

- ・ 休憩場所はきれいにする
- ・ 保護具(防じんマスクなど)は、正しく着脱する
- ・ 作業中は、作業指揮者の指示なく、作業場所で、飲食や喫煙をしない



2 被ばく線量の測定

除染などの作業によって受ける被ばく線量は、きちんと測定することが義務付けられています。

放射線や放射能の単位については、8ページをご覧ください。

①外部被ばく線量の測定方法

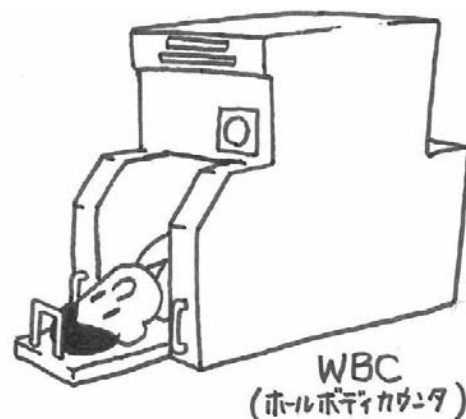
電子線量計（APD、PD）や、ガラスバッジ・ルクセルバッジなどを、一人一人個別に装着して測定します。ただし、線量が比較的低い場所（ $2.5\mu\text{Sv/h}$ 以下）では、代表者のみ測定する場合などもあります。



②内部被ばく線量の測定方法

セシウムが多く含まれている土壌などを扱い、かつ粉じんが大量に発生する作業*では、内部被ばくのおそれがあるため、ホールボディカウンタ（WBC）などで、3か月に1回の頻度で測定を行います。

それ以外の作業でも、スクリーニング検査（防じんマスクや鼻の内側の検査）を行った上で、WBCを受けることがあります。作業指揮者の指示に従ってください。



* 高濃度汚染土壌等（セシウムの濃度が50万Bq/kgを超えるもの）を取り扱う作業であって、粉じんの濃度が $10\text{mg}/\text{m}^3$ を超える作業

③被ばく線量の上限について

除染作業では、被ばく線量の限度を次のとおり定めていますので、超えないようにしてください。

5年で100mSv、かつ、1年で50mSv

- 女性（妊娠する可能性がないと診断された方を除く）は、3か月間で5mSv
- 妊娠中の女性は、その期間で1mSv

なお、事業者から3か月ごとに線量の記録が交付されますので、必ず受け取り、保管してください。

3 作業につく前の準備

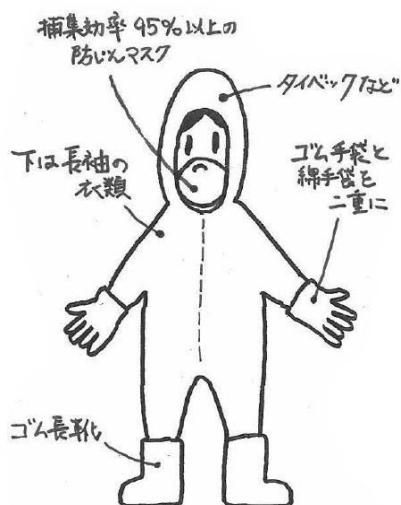
除染などの作業を行う前には、次のことを確認してください。

① 特別教育を受けましたか

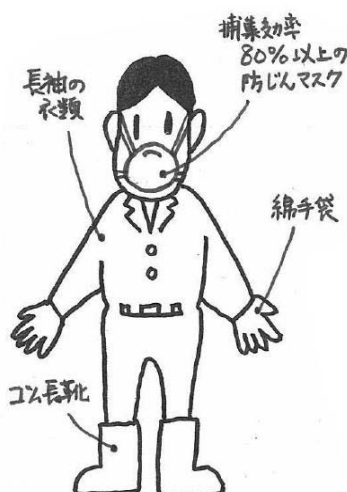
初めて除染などの作業をする前に、必ず特別教育を受けなければなりません。
(特別教育は、4時間の講義と1.5時間の実技からなる教育です)

② 装備は適切ですか

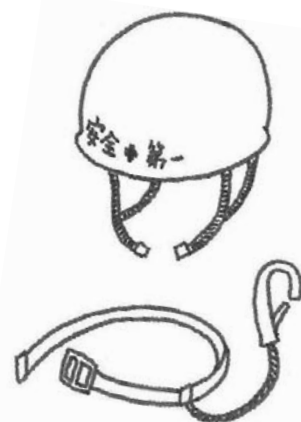
決められた衣類や手袋等を着用しなければなりません。



内部被ばくのおそれ大きいとき

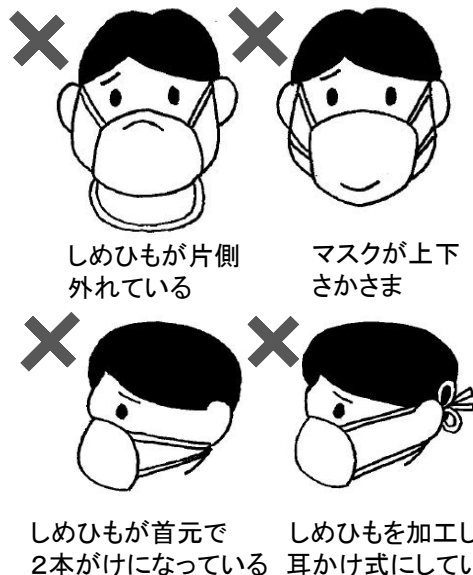
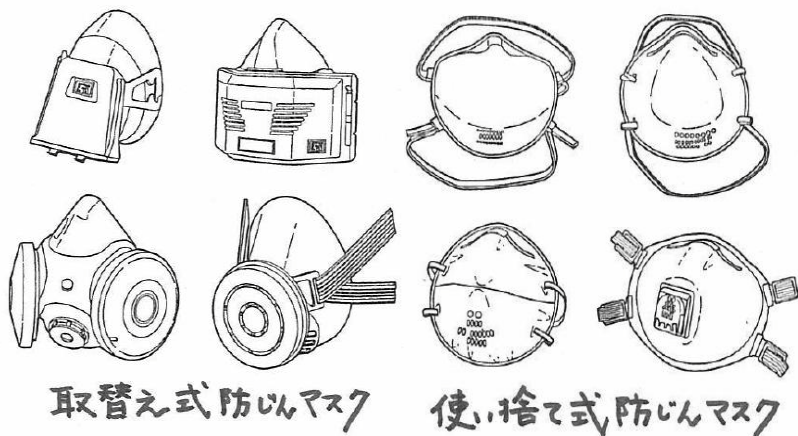


内部被ばくのおそれが小さいとき



高所作業ではヘルメットや安全帯を!!

決められたマスクを正しい方法で着用しましょう。(サージカルマスクでも問題ない場合もあります)



しめひもが片側外れている

マスクが上下さかさま

しめひもが首元で2本がけになっている

しめひもを加工して耳かけ式にしている

③その日に行く作業を確認しましたか

その日に行く作業については、必ず前もって作業指揮者に確認をしましょう。

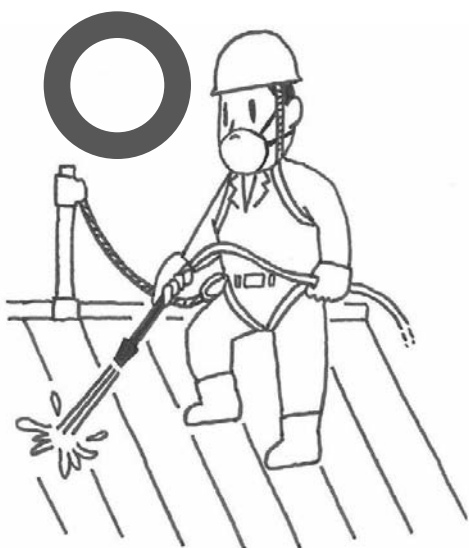
- どんな作業を、どのくらいの時間行うのか
- 作業場所には、どのくらいの放射線量があるか
- 休憩場所や、汚染検査場所はどこか

4 作業中に気を付けること

除染などの作業を行う際には、次のことに気を付けてください。

①作業方法

決められた作業の方法や、作業時間を守りましょう。



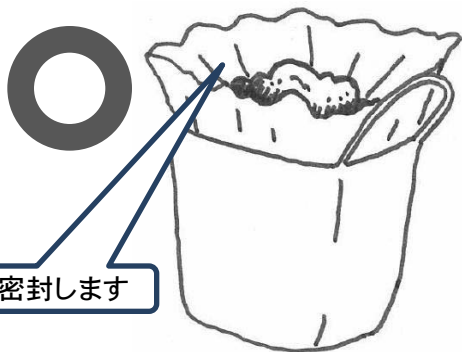
作業場所で粉じんが発散する場合には、水を撒いて、粉じんの発散を抑えてください。

また、特に、身体の汚染を防ぐため、次の点に気を付けてください。

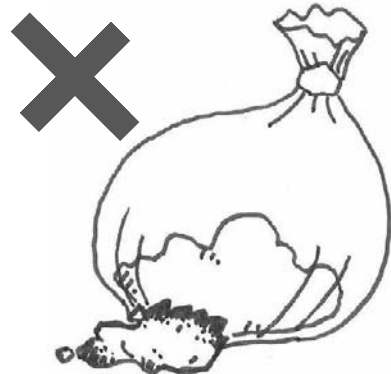
- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| • 作業中、手袋を外さないこと | • 靴はきちんとそろえて脱ぐこと |
| • 汚れた手袋で顔などに触れないこと | • 直接地面に座らないこと |
| • 脱衣は急がず、手順どおりに行うこと | • 放射性物質に汚染されたものは、ポリ袋に入れるなどすること |

②汚染土壌や廃棄物の保管

放射性物質により汚染されている土壌や、廃棄物を保管する場合には、決められた容器に入れましょう。



きちんと密封します



③休憩と飲食・喫煙

休憩や、飲食・喫煙は、内部被ばくを防止するため、必ず、決められた場所で行ってください。



④けがをした場合

除染などの作業を行う際には、他の屋外作業と同じように、事故が発生する場合があります。

もしも、事故が発生したら.....

けが人を救助し、応急処置を行ってください



状況により、サーバイメータにより傷口の汚染を確認してください。

必要に応じて救急車を手配（119）してください

**除染などの作業中は、必ず指揮者の指示に従い
安全に作業するようにしてください**

5 作業後に行うこと

除染などの作業が終わった後は、次のことを行ってください。

① 汚染検査

除染などの作業場所から退出する場合には、作業場か、その近くにある決められた汚染検査場所で、汚染検査を受けてください。

汚染検査は、身体、衣服や履物、作業衣や保護具などの装具のほか、作業場所から持ち出そうとする物品についても対象となります。



身体に汚染が認められた場合*には、その箇所をよく水で洗浄**してください。

衣服や装具に汚染が認められた場合*には、すぐに脱ぎ、または取り外してください。

持ち出し物品に汚染が認められた場合*には、その物品は持ち出せません。ただし、他の作業場所に運搬する物品で、容器などに入れている場合や、洗浄した場合には、持ち出しでもかまいません。

* 1cm^2 当たり40Bq（ベクレル）を超えると、汚染が認められます。

** 1cm^2 当たり40Bq（ベクレル）以下になるまで、よく洗浄してください。



② 健康診断

除染などの作業を常時行う場合には、雇用されたときと、その後は6か月ごとに1回ずつ、特殊健康診断（被ばく歴の有無、血液の検査と、眼と皮膚の検査）を受けてください。



6 離職するときには

除染等業務を行う事業から離職するときには、必ず、次の記録を受け取って、大切に保管してください。

● 被ばく線量記録の写し

● 「除染等電離放射線障害防止規則健康診断個人票」の写し

放射線の基礎知識

■ 放射線の種類と性質 ■

- 放射線には、いろいろな種類がありますが、主な放射線としては、アルファ線、ベータ線、ガンマ線、中性子線などがあります。
- 放射線には、物質を通り抜ける性質（透過性）があり、その透過力の強弱は、放射線の種類によって異なります。
- 除染の作業で問題になるセシウムからは、ベータ線とガンマ線が放出されます。

- ・ ベータ線は透過力が小さいため、通常は空気や保護衣などにほとんど吸収されます。
- ・ ガンマ線は透過力が大きいため、除染等作業で人体に影響を与える主要な放射線となっています。



- 放射線を出す性質（放射能）は、時間が経つと減っていきます。セシウム137は、約30年が経過すると、放射能が半分になります。

- 放射線や放射能を表すのに、次のような単位が使われています。

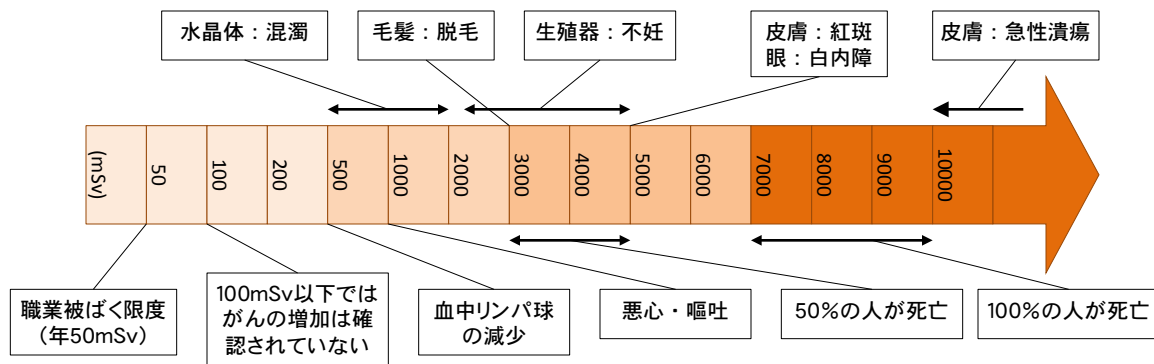
・ Bq（ベクレル）：放射能の強さを表す単位です。
表面汚染の度合いを表すBq/cm²や、土壌の汚染の度合いを表すBq/kgなどの単位もあります。

・ Sv（シーベルト）：人体に与える影響を表す単位です。
この単位は大きいので、千分の1のmSv（ミリシーベルト）や、百万分の1のμSv（マイクロシーベルト）がよく使われます。1時間当たりに受ける放射線の量については、μSv/時などを使います。

・ cpm（シーピーエム）：放射線測定器で計測される放射能の強さです。

■ 放射線が人体に与える影響 ■

- 放射線による影響を分類すると、下図のようになります。（出典：「ICRP Pub. 60」ほか）



- 受けた放射線量が小さい場合（100mSv未満）、がんなどになるかどうかは、はっきりとした医学的知見はありません。広島・長崎の原爆被ばく者の調査でも、100mSv未満の方には、がんの増加は認められていません。
- このため、国際放射線防護委員会（ICRP）などでは、職業被ばくの限度を「がんの増加が認められておらず、容認できる範囲」に定めました。除染電離則における被ばく限度（3ページの2③）も、この職業被ばくの限度と同じ数値に設定しています。

不明な点などがありましたら、最寄りの都道府県労働局・労働基準監督署までお問い合わせください