

福島第一原子力発電所における 放射線防護上の不適合事例について

2022年2月7日

東京電力ホールディングス株式会社

前回報告以降に発生した放射線管理に係る不適合

件名	発生日	概要	要因分類
①管理区域立入許可証のカード取り違えについて	2021.10.06	協力企業作業員が、誤って本人の物ではない管理区域立入許可証を持ち出し、管理対象区域に入域しようとした。	基本行動の不備
②5, 6号機サービス建屋のzone境界の誤認について	2021.11.2	協力企業作業員が、Gzoneから、汚染のおそれのない管理対象区域に戻る際、身体サーベイ及び脱衣を失念した。	基本行動の不備
③淡水化装置の直営作業における顔面汚染の発生について	2021.11.19	当社社員が、ヒーター吸気ダクト取替作業を実施した際、取り外したダクトの汚染が身体に伝播した。	理解不足
④協力企業作業員による日作業時間超過のAPD警報発生後の作業継続について	2021.12.8	協力企業作業員が、APDが連続鳴動した後もバスの運行作業を継続し、10時間の入域時間を超過した。	基本行動の不備
⑤汚染水タンク雨水カバー修理工事における顔面汚染の発生について	2022.1.6	協力企業作業員が、雨水カバー修理作業を実施した際に、顔面に放射性物質を付着させた。	基本行動の不備

①管理区域立入許可証のカード取り違いについて

不適合事例

○協力企業作業員が、管理区域立入許可証（以下立入許可証）が収納されている自社事業所のキャビネットから、誤って他者の立入許可証を持ち出した。当該作業員が線量計を借用した後、管理対象区域へ入域しようとしたが、入り口にて立ち入り許可のシステム認証がなされなかったため、立入許可証を再確認したところ、別の作業員の立入許可証であることを確認した。なお、「警報付きポケット線量計」を貸し出す際、委託管理員が当該作業員と立入許可証の顔写真を見比べたが、別人と判断できなかった。

正しい



誤った



【誤った振舞い】

- 自社事業所にて立入許可証等が収納されているキャビネットから、立入許可証を本人確認せずに取り出した。
- ラック内は個人毎に分かれているが、誰でも他の作業員の立入許可証が取り出せる状態であった。

正しい振舞い

○立入許可証を持ち出す際は、必ず自身の立入許可証であることを確認する。

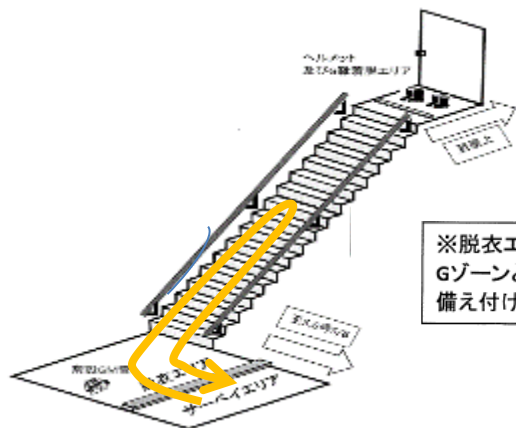
守らなければならない理由

- 立入許可証は個人の情報に紐付いているものであり、他者の立入許可証を使用することで立入管理・線量管理の不備につながる。

② 5, 6号機サービス建屋のzone境界の誤認について

不適合事例

- 協力企業作業員は、5 / 6号機サービス建屋屋上での作業のため汚染のおそれのない管理対象区域から、G zoneである脱衣エリアに入ったところで忘れ物に気付いたため、汚染のおそれのない管理対象区域へ戻った。その際、保護衣の脱衣およびセルフによる身体サーベイが必要であったが、実施しなかった。



※脱衣エリアとサーベイエリアを分けるボックス(段差)がGゾーンと汚染のおそれのない管理対象区域の境界になっているため備え付けのGM管にて身体サーベイを実施し汚染が無いことを確認する必要がある

【誤った振舞い】

- 保護衣の脱衣、およびセルフによる身体サーベイをせずに、汚染のおそれのない管理対象区域に立ち入った。

守らなければならない理由

- 汚染のおそれのない管理対象区域は、飲食および喫煙を可能としているエリアであり、身体及び身体に着用している物の表面汚染密度を確認せずに立ち入ると、表面に付着した放射性物質が伝播し、内部取り込みや汚染の拡大につながるおそれがある。

正しい振舞い

- 汚染のおそれのない管理対象区域に立入る場合は保護衣を脱衣し、身体および携行、装着している物の表面汚染密度を確認する。



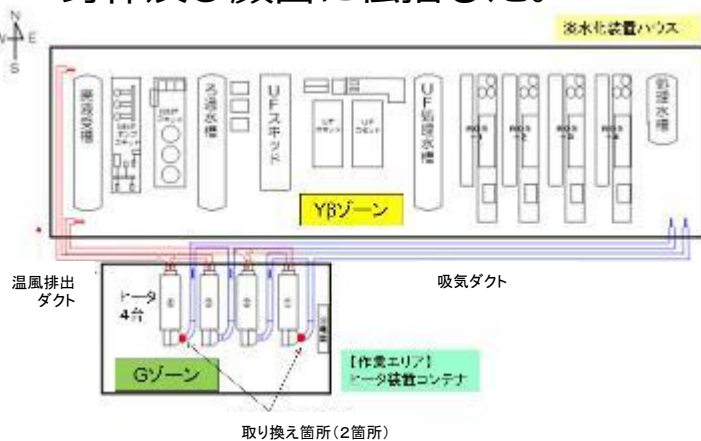
③淡水化装置の直営作業における顔面汚染の発生について

不適合事例

○当社社員が、淡水化装置ハウス内（Yβzone）を温めるヒータ装置が設置されたコンテナエリア（Gzone）で、Yβzoneに連通した吸気ダクト取替作業をGzone装備で実施。取り外したダクトの汚染が作業服に伝播した。その後淡水化装置ハウス内での作業でYzone装備を着脱した際に、作業服の汚染が身体及び顔面に伝播した。

【誤った振舞い】

- Yβzoneに連通している配管損傷を発見した時に、環境測定を行わなかった。
- 連通先のYβzoneのダスト濃度のみで、Gzoneで作業しても問題ないと判断してしまった。（表面汚染に対する意識が低かった）



正しい振舞い

- バウンダリーが崩れている事象を発見した際は環境測定を行う。
- ダクトを開放する際は想定される汚染伝播・ダスト飛散を考慮してzoneの変更を行う。

守らなければならない理由

- 他zoneと連通した設備の開放作業や破損発見時は、環境測定を行い適切なzone設定及び適切な装備の着用を行わないと、放射性物質の身体への伝播や、周囲への汚染の拡大につながるおそれがある。

④協力企業作業員による日作業時間超過のA P D警報発生後の作業継続について

不適合事例

○協力企業作業員が、管理対象区域内でバスの運行業務を行っていたところ、電子式線量計（以下A P D）の警報が規定時間に達したため、連続鳴動したにもかかわらず、そのままバスの運行を優先した結果、10時間以上の入域となった。なお、本事象については、休憩時間を除く作業時間は10時間を超えていない。



【誤った振舞い】

○A P Dの警報が連続鳴動しても、作業を継続した。

正しい振舞い

○A P Dの警報が連続的に鳴動した場合は、速やかに作業エリアから退域する。

守らなければならない理由

○A P Dの警報が連続的に鳴動した場合、過剰被ばくや労働基準法で定められている立入時間を超過するおそれがある。

⑤汚染水タンク雨水カバー修理工事における顔面汚染の発生について

不適合事例

- 協力企業作業員が、H4南タンクエリア雨水カバー固定部品交換作業中、地表部に落ちていた固定部品(インシュロック)を回収した際に、集積した枯葉等に触れたことでゴム手袋に汚染が付着した。その後、ゴム手袋を交換しないまま無意識に顔面に触れたことで汚染が伝播した。



【誤った振舞い】

- 作業中一度もゴム手袋の交換を実施していなかった。
- 汚染されたゴム手袋で顔面に触れた。

正しい振舞い

- こまめなゴム手袋交換で、汚染拡大(付着)を防止する。
- 汚染検査が終了するまで、身体に触れない。

守らなければならない理由

- 放射性物質の身体への伝播により、内部取り込みや周囲への汚染拡大につながるおそれがある。

放射線管理に係わる不適合に関する対策

放射線管理に係わる不適合に対し、以下の対策を実施。

1. 基本行動の不備

- ①ふるまい教育を年1回継続的に実施し、基本行動に関する意識の醸成を行う。
- ②不適合事象を踏まえて、ふるまい教育資料を適宜見直しを行い、社員および元方事業者に対し、正しいふるまいについて周知・教育を行う。

2. 理解不足

- ①不適合事象を所員並びに元方事業者へ周知徹底することにより、再発防止に努める。
- ②当社放射線防護部門、作業主管部門の工事監理員及び、元方事業者の放射線管理員と合同で放射線防護に係わる現場観察を実施し、工事監理員及び元方事業者コーチングを実施している。