

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11月22日

東京電力ホールディングス株式会社

2022年5月10日以降に発生した放射線管理に係る不適合（1 / 2）

件名	発生日	概要	要因分類
① 協力企業作業員の放射性物質の付着による身体汚染の発生について	2022.5.25	高温焼却炉建屋東側搬入口陥没箇所修理工事の資材運搬作業において、協力企業作業員の右耳まわり、あご下、首まわりおよび保護衣に放射性物質の付着を確認。原因は当該作業員がGゾーンの作業において、Yゾーンにあった資材を運搬したことによるものと判明。鼻腔スミヤにて放射性物質の内部取り込みがなかったことを確認済み。	理解不足 基本行動の不備
② ガラスバッジの一時不携帯について	2022.6.8	委託警備員が、1～4号機出入管理所にて協力企業作業員のガラスバッジを拾得した。当該作業員に確認したところ、作業前と後で作業員同士でガラスバッジ等の着用について相互確認を行っており、作業中の未着用はなかった。原因は、カードケースのガラスバッジ収納口の封用テープの不良と推定。	基本行動の不備
③ 全面マスク着用エリアへの半面マスクでの入域について	2022.7.4	協力企業作業員が休憩のため、Y装備に全面マスクの着用が必要なエリアである3・4号機サービス建屋に、Y装備に半面マスクを着用のまま入域し、休憩所の委託管理員に指摘を受けたもの。その後、当該協力企業作業員に対し、汚染検査を行い休憩所へ入域させ、退域時に予備の全面マスクを渡して退域させた。	理解不足 基本行動の不備
④ ガラスバッジの一時不携帯について	2022.7.12	当直員が、前日からの宿直明け後に免震重要棟から入退域管理棟へ移動する際に、ガラスバッジを不携帯であることを免震重要棟の委託警備員が確認。原因は、勤務シフトにより6月分のガラスバッジを返却したものの、7月分のガラスバッジと交換できなかったため、7月の入社時にガラスバッジを未装着のまま免震重要棟へ移動したことによるもの。なお、前日に入退域管理棟から免震重要棟へ移動する際、APDは装着しており線量管理はできている状態。	理解不足 基本行動の不備

2022年5月10日以降に発生した放射線管理に係る不適合（2 / 2）

件名	発生日	概要	要因分類
⑤事務本館の一般服入口からのG装備の持ち込みについて	2022.8.26	放射線防護の委託員が、委託警備員2名による管理対象区域内にある事務本館の一般服入口からのG装備の持ち込みを確認。当該委託警備員は、5・6号機周辺防護区域のみで業務に当たる委託警備員であったが、1～4号機周辺防護区域のみを担当する別の委託警備会社の応援要員として、1～4号機周辺防護区域へ入域をすることになったもの。本来であればG装備入口から入るべきところ、誤って一般服入口から入り、GヘルメットおよびG靴を手持ちで事務本館の勤務場所に向かっていたところ、放射線防護の委託員に注意を受けた。その後、G装備を持ち込んだ移動経路等に汚染がないことを確認。	理解不足 基本行動の不備
⑥協力企業作業員のAPD・ガラスバッジの不携帯について	2022.8.29	燃料油等危険物管理業務に従事している協力企業作業員が、APD・ガラスバッジを不携帯の状態、厚生棟から入退域管理棟へ移動したことを確認。原因は、作業終了後の着替えの際に首ひもを首から外したこと、退出時の相互チェック・セルフチェックを実施していなかったこと、及び厚生棟から出る際にAPDの携帯を検知するゲートを迂回したことによる。	理解不足 基本行動の不備

①. 協力企業作業員の放射性物質の付着による身体汚染の発生について

不適切事例

高温焼却炉建屋東側搬入口陥没箇所修理工事の資材運搬作業において協力企業作業員の右耳まわり、あご下、首まわりおよび保護衣に放射性物質の付着を確認。元請企業工事担当者は、放射線管理責任者に相談もせず、Gゾーンの作業に従事していた当該作業員に、Yゾーンにあった資材を運搬しGゾーンで使用するよう指示。当該作業員は、現場経験が少なく、Yゾーンから資材を持ち出す際に、汚染確認測定及び除染・養生することを認識していなかった。そのため、Yゾーンで作業をしていた作業員から、G装備で資材の受取・運搬をしたことにより汚染したと判明。

なお、放射性物質の内部取り込みはなかった。

Yゾーンのバタ角を手運びでGゾーンへ移動



【正しい振舞い】

- ・区域区分を跨いで物品を移動する場合は、汚染確認測定をするとともに除染又は養生を行う。

対策

- ①放射線安全推進連絡会にて当該事案について説明を行い、以下の内容について改めて周知徹底を行った。
 - ・ Y zone, R zoneから物品を持ち出す場合は、汚染確認測定をするとともに必要に応じて除染又は養生すること。

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。

②. ガラスバッジの一時不携帯について

不適切事例

委託警備員が、1～4号機出入管理所にて協力企業作業員のガラスバッジを拾得した。当該作業員に確認したところ、作業前と後で作業員同士でガラスバッジ等の着用について相互確認を行っており、作業中の未着用はなかった。原因は、カードケースのガラスバッジ収納口の封用テープの不良と推定。

なお、当該企業では、カードケースは、口に折り返しがあるタイプに変更した。

【正しい振舞い】

- ・セルフチェック、相互チェックで現物確認を確実に実施し、装着状況を確認する。

対策

①放射線安全推進連絡会にて当該事案について説明を行い、以下の内容について改めて周知徹底を行った。

- ・作業前、作業後においてAPD・ガラスバッジの所持を確認すること。

守らなければならない理由

正しい被ばく線量の測定・評価ができない。

③. 全面マスク着用エリアへの半面マスクでの入域について

不適切事例

協力企業作業員が休憩のため、Y 装備に全面マスクの着用が必要なエリアである 3・4号機サービス建屋に、Y 装備に半面マスクを着用のまま入域し、休憩所の委託管理員に指摘を受けたもの。その後、当該協力企業作業員に対し、汚染検査を行い休憩所へ入域させ、退域時に予備の全面マスクを渡して退域させた。



半面マスク



全面マスク

【正しい振舞い】

- ・ 区域区分に応じた保護具を着用すること。

対策

- ①放射線安全推進連絡会にて当該事案について説明を行い、全面マスクの着用について、改めて周知徹底を行った。
- ②その後、各サービス建屋に整備されている休憩所まで、移動通路の測定を行い、全面マスク装着基準値以下であることが確認できたことから、半面マスク着用可能とした。

守らなければならない理由

区域区分毎に定められた保護具を着用せずに立ち入ると、放射性物質による身体汚染や内部取込につながるおそれがある。

④. ガラスバッジの一時不携帯について

不適切事例

当直員が、前日からの宿直明け後に免震重要棟から入退域管理棟へ移動する際に、ガラスバッジを不携帯であることを免震重要棟の委託警備員が確認。原因は、月末最終勤務後に、配布用 I C ロッカーに当月使用分ガラスバッジを返却し、翌月入域までに同 I C ロッカーから翌月分ガラスバッジを取り出し、入れ替えを行う必要があったが勤務シフトにより6月分のガラスバッジを返却したものの、同日に7月分のガラスバッジと交換できなかったため、7月の入社時にガラスバッジを未装着のまま免震重要棟へ移動したことによるもの。前日に入退域管理棟から免震重要棟へ移動する際、APDは装着しており線量管理はできている状態。

再発防止対策として、月末のガラスバッジ交換時、次月分のガラスバッジが配布前のためガラスバッジ回収のみとなったときは、専用収納ケースを個人保管ボックスに入れる際、束ねた専用収納ケースに注意喚起表示をした透明ビニール袋に入れて保管し、次の入社日の取り出し時に、袋から出すという一手間を行うことで気付きを与え受取の失念を防止する運用とした。



ガラスバッジの着用を失念

【正しい振舞い】

- ・セルフチェック、相互チェックで現物確認を確実に実施し、装着状況を確認する。

対策

- ①放射線安全推進連絡会にて、当該事案の説明を行い、APD・ガラスバッジのセルフチェック、相互チェックについて、改めて周知徹底を行った。

守らなければならない理由

正しい被ばく線量の測定・評価ができない。

⑤. 事務本館の一般服入口からのG装備の持ち込みについて

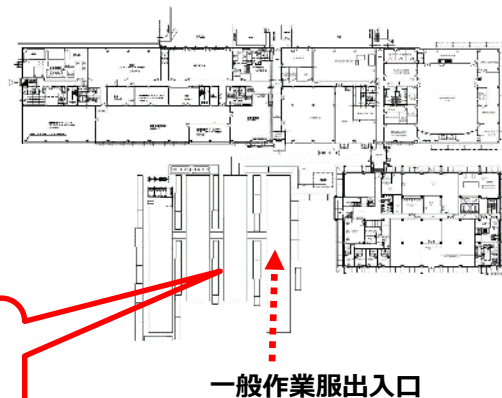
不適切事例

委託警備員2名が、管理対象区域内にある事務本館の一般服入口からG装備を持ち込んだことを放射線防護Gの委託員が確認した。当該委託警備員は、5・6号機周辺防護区域のみで業務に当たる委託警備員であったが、1～4号機周辺防護区域のみを担当する別の委託警備会社の応援要員として、1～4号機周辺防護区域へ入域することになったもの。本来であればG装備入口から入るべきところ、誤って一般服入口から入り、GヘルメットおよびG靴を手持ちで事務本館の勤務場所に向かっていたところ放射線防護の委託員に注意を受けた。その後、G装備を持ち込んだ移動経路等に汚染がないことを確認。なお、当該事象を受け元請企業は、委託先企業の警備員への入退域手順を理解させるため、教育を実施していく。

【正しい振舞い】

- ・ G装備を脱衣し、汚染検査を受け、汚染のおそれない管理対象区域へ入域する。

一般作業服出入口は、
G装備での入域は禁止



対策

- ①放射線安全推進連絡会にて、当該事案の説明を行い、下記について、改めて周知徹底を行った。
 - ・ 新規入場の1Fの現場に不慣れな者を一人で行動させないこと。
 - ・ ルールを理解するまで教育すること。

守らなければならない理由

身体の表面に付着した放射性物質が伝播し、汚染の拡大につながるおそれがある。

⑥. 協力企業作業員のAPD・ガラスバッジの不携帯について

不適切事例

燃料油等危険物管理業務に従事している協力企業作業員が、APD・ガラスバッジを不携帯の状態、厚生棟から入退域管理棟へ移動したことを確認。原因は、作業終了後の着替えの際に首ひもを首から外し休憩所内の床面に置き忘れたこと、退出時の相互チェック・セルフチェックを実施していなかったこと、及び厚生棟から出る際にAPDの携帯を検知するゲートを迂回したことによる。

迂回が出来てしまうスペースがある



その場で迂回が出来ないように保護衣ラックを配置

【正しい振舞い】

・退出時には、セルフチェック・相互チェックを行う。

対策

- ①放射線安全推進連絡会にて、当該事案の説明を行い、休憩所や装備交換所でAPD・ガラスバッジを外さないことについて、改めて周知徹底を行った。
- ②APDの携帯を検知するゲートを、その場で迂回出来ないように厚生棟のレイアウトを変更した。

守らなければならない理由

正しい被ばく線量の測定・評価ができない。