

労働環境改善について

2016年 3月30日
東京電力株式会社



東京電力

労働環境改善について以下の取り組みの状況を示す。

1. 管理対象区域の区域区分及び放射線防護装備の適正化の運用
(2016年3月8日運用開始)
2. 大型休憩所内コンビニエンスストアローソンの開店
(2016年3月1日開店)
3. 大型休憩所内シャワー設備設置
(2016年4月中旬運用開始予定)

1-1. 管理対象区域の区域区分及び放射線防護装備の適正化の運用

【概要】

福島第一原子力発電所では、敷地全体に広がるフォールアウト汚染を表土除去や路盤・舗装・モルタル吹付けなどの手法を用いて除染作業（フェーシング工事等）を進めており、ガレキ保管エリアを除き、2015年度末までに概ね終了する見込みである。また、構内の線量率モニタやダストモニタの設置を進め、その測定値をリアルタイムに確認できる状況になっている。

このような環境線量低減対策の進捗を踏まえて、1～4号機建屋周辺やタンク解体エリア等の汚染の高いエリアとそれ以外のエリアを区域区分することにより、フェーシングされたエリアを可能な限り低い汚染レベルに維持し、放射線環境におけるリスク軽減を図る。また、装備交換所を設置し、区域区分に応じた防護装備の適正化を行い、作業時の負荷軽減による安全性と作業性の向上を図る。

なお、2016年3月8日から限定的に運用を開始したが、作業員の負担を考慮して運用状況を適宜確認しながら段階的な運用の適正化を図っていく。

1-2. 区域区分管理の変更

管理対象区域を汚染状態に応じて3つの区域に区分する。

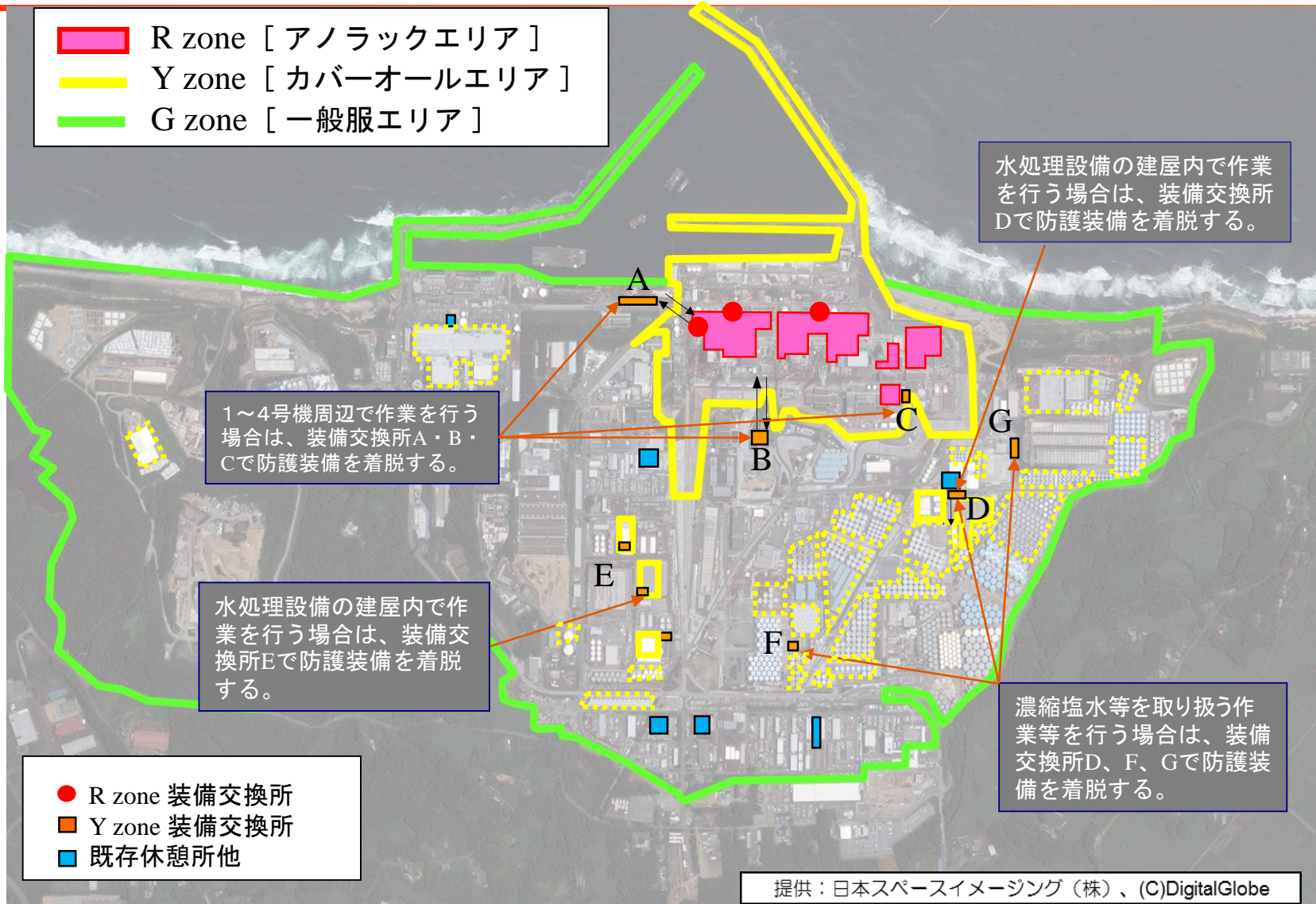
現状		区分		防護装備
管理対象区域	全面／半面マスク着用エリア	重汚染エリア	Red zone (アノラックエリア) ・1～3号機原子炉建屋内 ・1～4号機周辺各建屋のうち滞留水を保有するエリア	・全面マスク ・カバーオール2重 or アノラック ・作業靴 (R zone 専用) ・ヘルメット (R zone 専用) ・綿手袋+ゴム手袋 (二重)
		β対象エリア (β線被ばくを考慮するエリア)	Yellow zone (カバーオールエリア) ・水処理設備 (淡水化処理装置、多核種除去装置等) を含む建屋内※1 ・濃縮塩水、Sr処理水を内包しているタンクエリアでの作業※2、タンク移送ラインに関わる作業	・全面マスク ・カバーオール ・作業靴 (Y zone 専用) ・ヘルメット (Y zone 専用) ・綿手袋+ゴム手袋 (二重)
		上記以外	・1～4号機等建屋周辺 (4m／10m盤) ・作業環境に応じて随時設定 (5・6号機建屋内や高線量ガレキ保管エリアの一部 等)	・半面マスク ・カバーオール ・作業靴 (Y zone 専用) ・ヘルメット (Y zone 専用) ・綿手袋+ゴム手袋 (二重)
	全面マスク着用を不要とするエリア	Green zone (一般服エリア) 上記を除くエリア	・DS2マスク ・構内専用服、一般作業服※3 ・作業靴 (G zone 専用) ・ヘルメット (G zone 専用) ・綿手袋+ゴム手袋 (二重)、または軍手	
汚染のおそれのない管理対象区域	・免震重要棟内や休憩所内			

※1：視察等、作業ではない場合を除く。

※2：濃縮塩水等を取り扱わない作業、タンクパトロール、作業計画時の現場調査、視察等は除く。

※3：特定の軽作業 (パトロール、監視業務、構外からの持ち込み物品の運搬等)

1-3. 各エリアと装備交換所の設置箇所



※ G zone 内で高濃度じん作業（建屋解体等）を行う場合、上図以外で濃縮塩水等を取り扱う作業を行う場合はY zoneを一時的に設定する。
 ※ 黄色点線のY zoneは、濃縮塩水等を取り扱う作業やタンク移送ラインに関わる作業など汚染を伴う作業を対象とし、パトロールや作業計画時の現場調査などは、G zoneの装備とする。

1-4. 今後の対応事項

以下の課題について検討し、順次、運用範囲の拡大を図る。

課題		検討内容	目標時期				
装備交換所の不足 ・利用環境の改善	Y zone 作業員の全数を装備交換所を経由するためには、装備交換所が不足している	<ul style="list-style-type: none"> ● 装備交換所の増設 <table border="1" data-bbox="1094 451 1825 611"> <tr> <td data-bbox="1094 451 1825 611">適切な規模や配置を検討し、適宜設置する</td> <td data-bbox="1825 451 2040 611">2016年度から順次</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1094 611 1825 772">駐車場や物品の保管場所も考慮した大規模な拠点整備について検討・設置する</td> <td data-bbox="1825 611 2040 772">2018年度</td> </tr> </table> 	適切な規模や配置を検討し、適宜設置する	2016年度から順次	駐車場や物品の保管場所も考慮した大規模な拠点整備について検討・設置する	2018年度	
	適切な規模や配置を検討し、適宜設置する	2016年度から順次					
	駐車場や物品の保管場所も考慮した大規模な拠点整備について検討・設置する	2018年度					
酷暑期の熱中症対策にも流用できるように環境改善を図る	<ul style="list-style-type: none"> ● 運用開始する装備交換所のインフラ整備（冷暖房やトイレなど） 	2016年度					
1～4号機周辺Y zoneの車両の使い分け	車両を使い分けるには、Y zone内に十分な駐車場がない	<ul style="list-style-type: none"> ● 装備交換所の増設に合わせて、十分な広さの駐車場整備について検討する 	2018年度				
1～4号機周辺Y zoneの工具類・安全装備類の使い分け	工具類・安全装備類を使い分けるには、Y zone内に十分な保管場所がない	<ul style="list-style-type: none"> ● 装備交換所の増設に合わせて、保管場所等について検討する 	2018年度				

<1. 参考> 装備交換所

1～4号機周辺のY zone作業員(約1000人:入退域管理棟出発)は、装備交換所A～C(1000人相当)を利用する。一方、その他Y zone作業員(約2500人)は、水処理設備等での作業に限定されるため、協力企業間の利用調整を図りながら装備交換所D～G(850人相当)を利用する。

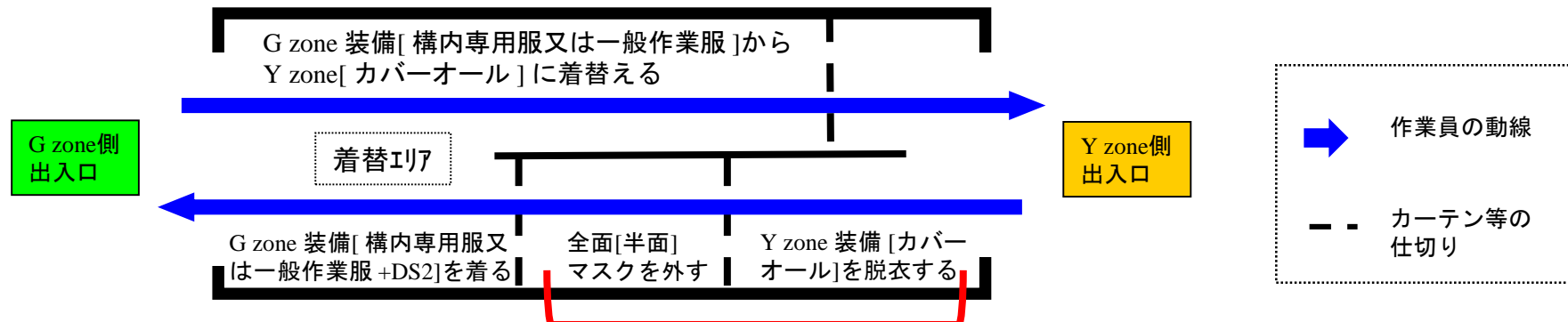
■ 装備交換所の利用規模 (A～C: 1～4号機周辺、D～G: その他)

装備交換所	利用規模	装備交換所	利用規模
A	300人	D	500人
B	500人	E	100人
C	200人	F	100人
—	—	G	150人

■ 装備交換所の外観



■ 装備交換所の基本レイアウト



汚染の可能性があるカバーオールとマスクの脱衣場所を分ける

<1. 参考>各エリアの防護装備

	作業時			移動時 (入退域管理棟⇔休憩所)		
現在	重汚染エリア カバーオール 2重 or カバーオール 上にアノラック		カバーオール	入退域管理棟周辺 等における軽作業 一般作業服	作業車両 乗車 移動用 カバーオール	一般服車両 乗車 一般作業服
変更後	R zone カバーオール 2重 or カバーオール 上にアノラック	Y zone カバーオール 	G zone 一般作業服 (パトロール、監視業務、構外からの持込み物品の 運搬など) 又は 構内専用服  一般作業服+ベスト  構内専用服	作業車両 乗車 構内専用服 (移動用カバーオール可)	一般服車両 乗車 一般作業服 サージマスク不要 手袋着用 シューズカバー着用	一般服バス 乗車 一般作業服 サージマスク不要 手袋不要 シューズカバー不要
● ヘルメットおよび作業靴は、各zoneで使い分ける						

※ 構内専用服は、福島第二原子力発電所で洗濯して再使用する予定。

<1. 参考> 区域管理の基本事項

以下の事項を基本的な考え方として区域区分を運用する。

項目	基本的な考え方
区画／識別	<ul style="list-style-type: none">➤ R zone 及びY zone は、作業員が不用意に入らないよう標示や区画を行って <u>エリアを識別する。</u>➤ <u>G zone 内で、高濃度粉じん作業(建屋解体作業等)、濃縮塩水等を取り扱う作業等を行う場合は、Y zone を設定する。</u>
汚染管理	<ul style="list-style-type: none">➤ より低い zone に <u>汚染を拡散させないために以下の対応を行う。</u><ul style="list-style-type: none">【人】：<u>zone毎に保護衣・保護具を使い分け</u>、退域時は装備交換所で保護衣／保護具を脱衣する。【物】：<u>原則、zone毎に使い分ける。</u>大きさや形状、物量等により使い分けが困難な場合は個別対応する。【車】：<u>原則、zone毎に使い分ける。</u>車内の汚染レベルを低く維持する。

2. 大型休憩所内コンビニエンスストアローソンの開店

- 2016年3月1日、大型休憩所2階にローソンが開店した。
- 開店後は、作業員の皆さまのご要望を踏まえ、商品の充実を図っていく。
- 引き続き、安全・安心に廃炉事業に取り組めるよう、労働環境の改善に取り組んでいく。

1 店舗概要

- 店舗名 ローソン東電福島大型休憩所店
- 場所 大型休憩所2階(食堂隣り)
- 営業時間 6:00～19:00(日曜日休み)
- 決済 現金および電子マネー
(クレジットカードは除く)
- 商品数 約900～1,000点
- 面積 約60m²
- 利用者 発電所に入構できる方

<店舗の様子>

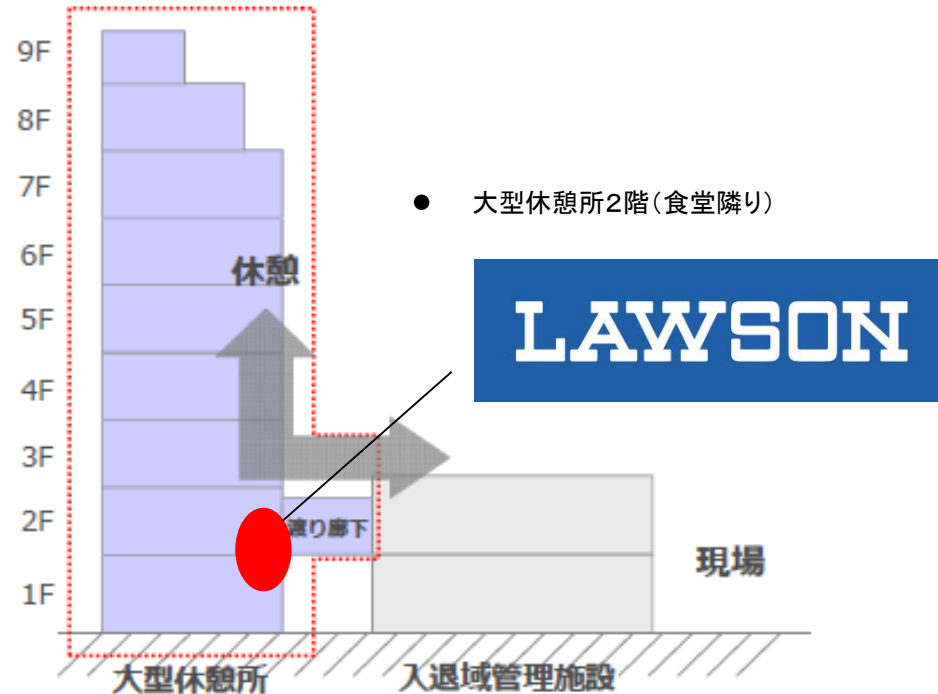


2 主な商品ラインナップ

- 食品:おにぎり、サンドイッチ、ベーカリー、デザート、即席麺
- 飲料:ペットボトル、紙パック容器の飲料
- 日用品:下着類 等

<2. 参考> 店舗場所・主な労働環境の改善

<店舗場所>



大型休憩所(外観)

<これまでの主な労働環境の改善>

- 休憩所の常設(2015年5月に9階建ての大型休憩所運用開始)
- 食堂の整備(2015年4月より新事務棟で開始。2015年6月より大型休憩所で開始)
- 自動販売機の設置(2015年9月に清涼飲料水の自動販売機を大型休憩所に設置)
- フェーシング(2015年12月時点で目標線量率($5 \mu\text{Sv/h}$)を確認したエリア約90%)
- 全面マスク着用を不要とするエリアの拡大(2015年5月に敷地内の約90%に拡大)
- 一般作業服着用エリアの拡大(2015年12月から入退域管理棟～企業棟などエリアの拡大)

※大型休憩所の中のため、一般の方は当コンビニエンスストアのご利用はできません。

3. 大型休憩所内シャワー設備設置

- 作業員の皆さまの労働環境改善に向け大型休憩所へのシャワー室設置工事が竣工し、4月中旬より運用を開始する予定。

シャワー室概要

- 設置場所 大型休憩所3階
- 設置台数 30台
- 利用時間 9:00～16:00
- 利用者 発電所に入構できる方
- 運用開始日 4月中旬(予定)

