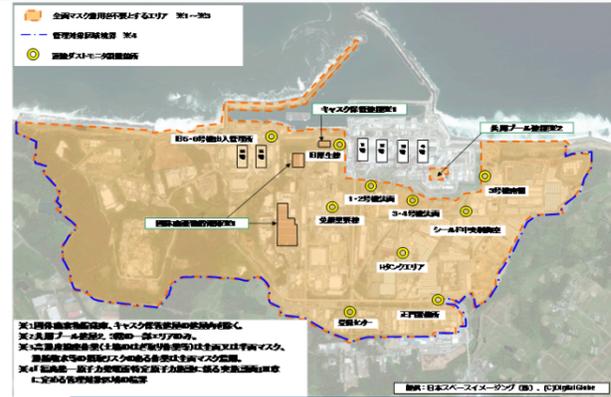


労働環境改善スケジュール

区分	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定		9月				10月				11月				12月		1月		備考
			27	30	4	11	18	25	1	8	15	下	上	中	下	日	月				
労働環境改善	防護装備	1 防護装備の適正化検討	(実績) ・一般作業服エリア拡大の検討 (予定) ・一般作業服エリア拡大の検討 ※ダストフィルタ化：空気中よう素131濃度が全面マスク着用基準を下回ることを確認した上で、ダストフィルタを装着した全面マスクで作業できるエリアを設定し、作業員の負担軽減、作業性向上を図る。 ※全面マスク着用不要化：空気中放射性物質濃度が全面マスク着用基準を下回ることを確認した上で、全面マスク着用を不要とするエリアを設定し、作業員の負担軽減、作業性向上を図る。 ※一般作業服化：シート養生を行い、定期的な汚染確認を行う車両に乗車する場合は、一般作業服で移動できるエリアを設定し、作業員の負担軽減を図る。		検討・設計 一般作業服エリア拡大の検討 現場作業 ダストフィルタ化 (実施済みエリア) 2012.3.1: 1~4号機及びその周辺建屋内を除く全域、2012.12.19: 1~4号機及びその周辺建屋内 全面マスク着用不要化 (実施済みエリア) 2011.11.8: 正門・免震重要棟前・5.6号サービス建屋前、2012.6.1: 企業センター厚生棟前、2012.8.9: 車両汚染検査場・降車しない見学者、2012.11.19: 入退域管理施設建設地、2013.1.28: 構内企業棟の一部エリア(東電環境企業棟周辺)、2013.4.8: 多核種除去設備、キャスク仮保管設備、2013.4.15: 構内企業棟の一部エリア(登録センター周辺)、2013.5.30: 1~4号機周辺・タンクエリア・瓦礫保管エリアを除くエリア、2013.10.7: 5.6号機建屋内、2013.11.11: がれき保管エリア、2014.3.10: 共用プール建屋内の一部エリア、2014.5.30: Jタンクエリア、2015.5.29: 地下水バイパス・G/Hタンクエリア周辺 一般作業服化 (実施済みエリア) 2012.3.1: 正門・免震重要棟前・5.6号サービス建屋前、2012.8.9: 降車しない見学者、2013.6.30: 入退域管理施設周辺、企業センター厚生棟周辺、運転手用汚染測定小屋周辺、2013.8.5: 研修棟休憩所周辺、2014.3.17: 構内駐車場及び構内企業棟一部エリア(関電工企業棟周辺)、2014.12.1: 免震重要棟前駐車場及び搬出入口周辺、【エリア解除】構内駐車場一部エリア																
		2 重傷災害撲滅、全災害発生数の推移	(実績) ・協力企業との情報共有 10/15安全推進協議会開催：災害事例等の再発防止対策の周知等 ・作業毎の安全施策の実施(TBM-KY等) (予定) ・10/22安全推進協議会の開催 ・作業毎の安全施策の実施(継続実施)		現場作業 【熱中症予防対策の実施】 情報共有、安全施策の検討・評価																
		3 長期健康管理の実施	(実績) ・検査対象者・医療機関等からの問い合わせ対応及び検査費用の精算手続き (予定) ・検査対象者・医療機関等からの問い合わせ対応及び検査費用の精算手続き ・2015年度対象者(社員)の「白内障検査」(柏崎・本社)実施 ・インフルエンザ予防接種の実施(10/28~1/29 1F構内臨時会場、近隣医療機関)		検討・設計 健康相談受付 現場作業 【検査受診期間】問い合わせ対応及び検査費用精算手続き 社員・白内障検査(柏崎) 新規追加 社員・白内障検査(本社) インフルエンザ予防接種の実施																
		4 継続的な医療職の確保と患者搬送の迅速化	(実績) ・1F救急医療室の2016年1月中旬までの医師確保完了(固定医師1名+0-7ヶ月)支援医師 (予定) ・1F救急医療室の1月中旬~3月の勤務医師調整		検討・設計 各医療拠点の体制検討 新規追加 1F救急医療室の1月中旬~3月の勤務医師調整 現場作業 1F救急医療室の1月中旬までの医師確保完了																



厚労省ガイドラインへの対応について

2015年10月29日
東京電力株式会社

0. 厚労省ガイドラインの発出について（1 / 2）

●福島第一においては、2014年、労働災害を多発させるとともに、本年、2件の死亡災害を発生させてしまった。また、工事量の増加に伴い、月ごとの労働者数は、最近1年間で約3500人から約7000人に倍増しており、平均被ばく線量は減少傾向にあるものの、被ばく線量が5mSvを超える労働者数が横ばい、集団線量は2013年8月以降高止まりしている。

●こうした状況を踏まえ、2015年6月の中長期ロードマップ改訂においては下記①～③の事項を反映。

①東京電力及び元方事業者が一体となった安全衛生管理体制の強化

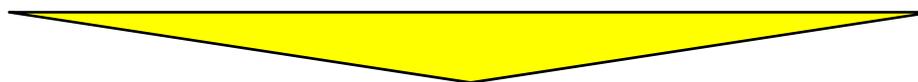
②東京電力、元方事業者及び関係請負人によるリスクアセスメントの実施等による労働安全衛生水準の向上

③工事の発注段階から、工法、設備、施設、施工機械等に関わる被ばく低減対策を検討するとともに、それら対策を施工計画に盛り込む等による効果的な被ばく線量の低減措置の実施

●上記の措置を効果的かつ効率的に実施するため、当社及び元方事業者に対する指示事項を一体的に示した本ガイドラインが厚生労働省により制定された。

0. 厚労省ガイドラインの発出について（2 / 2）

- 本ガイドラインは過去に発出された通達に、新たな要求事項を追加して制定。



当社は、本ガイドラインの発出を受け、従来の通達の内容について引き続き徹底を図るとともに、新規要求事項を的確に実施し、安全衛生管理対策のさらなる向上を図る。

ガイドライン要求事項への主な対応

ガイドラインのポイントは以下の通り。各項目に対する主な対応事項について次スライド以降で紹介。なお、赤字はガイドライン制定に伴う新規対応事項

1. 東京電力と元方事業者が一体となった安全衛生管理体制の確立
2. リスクアセスメント及びその結果に基づく措置の実施、安全衛生教育の充実
3. 工事の発注段階からの効果的な被ばく低減対策の検討及び実施
4. 健康管理対策等
5. 厚生労働省への報告等

1. 東京電力と元方事業者が一体となった安全衛生管理体制の確立

ガイドラインの主な要求事項

- 東京電力における安全衛生統括者等の選任と安全衛生協議組織の開催
- 元方事業者による関係請負人の指導・援助等

●発電所長を「安全衛生統括者」、防災安全部長を「工事安全施工管理者」に選任し、安全管理体制を整備

●「安全衛生協議組織」については、当社及び元方事業者約40社による安全推進協議会を組織し、定期（毎週）、災害発生時等は臨時で開催。発電所と関係請負人相互間における連絡及び調整、労働災害の原因分析及び再発防止対策の推進等について協議を実施。また、放射線関係については放射線管理連絡会を毎週開催し、作業環境測定結果に基づく作業上の注意事項に関して情報共有を実施

●ガイドライン要求事項ではないが、重大災害の発生を受け、発電所幹部と元請企業所長の合同パトロールをルール化（1回/週）し、一体となって危険個所の是正を実施中

●「元方事業者による関係請負人の指導・援助等」に関し、作業計画の作成等に関する指導・援助として、サーベイ記録、被ばく低減対策に関する過去の良好事例に関する情報共有を行うとともに、元方事業者が作成した作業計画について、当社工事主管部門と放射線管理部門が内容のレビュー、必要な指導を実施

2. リスクアセスメント及びその結果に基づく措置の実施、安全衛生教育の充実

ガイドラインの主な要求事項

- リスクアセスメント（業務に起因する危険性又は有害性を特定し、それによって生ずるおそれのある労働災害のリスクを見積もり、リスク低減の措置の検討を行うこと。）の実施とその結果に基づく労働災害防止対策の実施
- 新規入場者や作業指揮者などに対する教育の充実等

●「リスクアセスメント」については、従来より社内マニュアルに従って、元方事業者が実施したリスクアセスメント結果を当社が評価。併せて、工事共通仕様書により元方事業者に対し、作業開始前に作業員全員が参加する事前検討会を開催し、リスクアセスメントを実施することを要求するとともに、当該事前検討会に当社の工事主管箇所が適宜出席し、安全管理に必要な情報や作業手順等が関係者全員に共有されていることを確認

●ガイドライン要求事項ではないが、作業直前に行う危険予知活動を強化するため、「1Fが推奨する模範的なTBM-KY法」の資料を作成し、展開中。現在、教育用ビデオ教材も準備中

●11月1日発注分より、総計画線量が1人・シーベルトを超えるおそれのある作業については、新たにリスクアセスメントの結果の概要を富岡労働基準監督署に提出

※赤字はガイドライン制定に伴う新規対応事項

2. リスクアセスメント及びその結果に基づく措置の実施、安全衛生教育の充実

●新規入場者教育（保護マスクの取扱い方法、個人線量計の取扱い方法など）、関係請負人の作業指揮者への教育（発電所内の高線量箇所、非常時の避難経路など）等について、ガイドライン要求事項を満たすよう、既存の教育への項目追加、教材の新規作成・見直し等を実施

●ガイドライン要求事項ではないが、本年3月より危険体感教育を開始。年度内に作業員全員受講を目標に展開中

※赤字はガイドライン制定に伴う新規対応事項

3. 工事の発注段階からの効果的な被ばく低減対策の検討及び実施

ガイドラインの主な要求事項

- 全労働者の被ばく線量の総計が1人・シーベルトを超えるおそれのある放射線業務について、①東京電力による「被ばく低減仕様書」の作成、②元方事業者による「放射線管理計画書」の作成及び労働基準監督署長への提出等

● 11月1日発注分より、総計画線量が1人・シーベルトを超えるおそれのある作業については、当社の仕様書に、被ばく低減対策（無人化工法、遠隔操作、除染、遮へい等）の基本的な考え方を記載

● 元方事業者は当社の仕様書に記載された被ばく低減対策に関する具体的な実施事項と、作業時間短縮や遮へい用防護衣着用等、作業内容に応じた被ばく低減対策を記載した放射線管理計画書を作成し、施工計画に盛り込む。なお、これに先立ち当社と元方事業者で行う会議体（ALARA会議）で議論を実施

● 元方事業者は、総計画線量が1人・シーベルトを超えるおそれのある作業について、工事を開始する14日前までに放射線管理計画書を富岡労働基準監督署に提出

● 元方事業者は、作業工程毎に計画線量と実績線量の比較を行い、実績が計画を上回った場合は、原因を究明し、適宜放射線管理計画を見直す。また、計画線量と実績線量の比較結果を富岡労働基準監督署に提出

※赤字はガイドライン制定に伴う新規対応事項

4. 健康管理対策等

ガイドラインの主な要求事項

- 健康診断結果に基づく保健指導の実施、緊急医療体制の確保、熱中症対策、長期健康管理対策、作業環境の改善等

●法令に基づく健康診断や日常的な健康管理（作業開始前の体調確認や保健指導）については、各事業者の責任において実施

当社は、放射線業務従事者登録時およびその後6ヶ月毎に、協力企業作業員が法令に基づく健康診断を受診していること、医師により就業可の判定を受けていることを確認

●当社では、健康管理に関する関係請負人に対する指導及び援助として、今後、元方事業者に対する調査を行って実態を把握し、産業医科大学の支援を受けながら、必要な指導及び助言を検討

●救急医療体制に関しては以下を実施

- 救急医療室に救急科専門医を含む常駐スタッフを24時間配備
- 傷病者の状態に応じ医師の判断により公設消防に救急車・ドクターヘリを要請
- 当社独自に救急車を4台配備し、医師の判断によっては直接医療機関に搬送
- 国の関係機関（厚労省等）、関係医療機関（福島県立医科大等）、近隣の消防部局（双葉消防本部）等により組織された「福島第一原発救急医療体制ネットワーク連絡会議」に参加

4. 健康管理対策等

- 熱中症対策については昨年度制定した統一ルール等の取組みを継続実施

＜熱中症統一ルール例＞

- ・ WBTGT（暑さ指数）が 25°C 以上で、作業時間を2時間に制限
- ・ WBTGTが 30°C 以上で、作業を原則禁止 など

- 緊急作業従事者に対する長期健康管理を大臣指針に基づき適切に実施

具体的には、緊急作業による実効線量に応じて各事業者が以下を実施

- ・ 緊急線量 50mSv 超の者：年1回の白内障検査
- ・ 緊急線量 100mSv 超の者：年1回の甲状腺の検査・胃がん・肺がん・大腸がんの検査（がん検査等）

当社は、指針の要求を超え、協力企業作業員の方々を含め、がん検査等について緊急作業による実効線量が 50mSv を超える方まで対象を拡大して実施

- 作業環境の改善については、これまで除染・フェーシング等による構内の線量低減や大型休憩所・給食センター設置等を実施。今後も線量低減や休憩所増設などの環境改善に取り組む

※赤字はガイドライン制定に伴う新規対応事項

5. 厚生労働省への報告等

ガイドラインの主な要求事項

- ①放射線管理計画及びリスクアセスメント結果（総計画線量1人・シーベルトを超えるおそれのある作業）、②放射線作業届（1日につき1ミリシーベルトを超えるおそれのある作業）、③安全衛生管理状況、④労働者の被ばく線量等を、定期的又は随時に、富岡労働基準監督署又は厚生労働省に報告

●放射線管理計画及びリスクアセスメント結果については、工事を開始する14日前までに元方事業者が富岡労働基準監督署に提出

●1日につき1ミリシーベルトを超えるおそれのある作業を行う場合は、予め元方事業者が放射線作業届を富岡労働基準監督署に提出

●所内の安全衛生管理状況を四半期ごとに富岡労働基準監督署に報告

<報告事項例>

- 安全衛生管理体制（各種管理者の選任状況、健康管理体制の整備状況など）
- 当社が社員の安全衛生管理として実施した事項（安全衛生委員会の開催状況、熱中症対策の実施状況など）
- 関係請負人に対する実施事項（安全推進協議会の開催状況、作業計画・安全衛生教育・熱中症対策・健康管理に対する指導の実施状況など）

●全ての労働者の被ばく線量の累計を、毎月末日に厚労省に報告

大型休憩所へのシャワー設備の設置について

2015年10月29日

東京電力株式会社

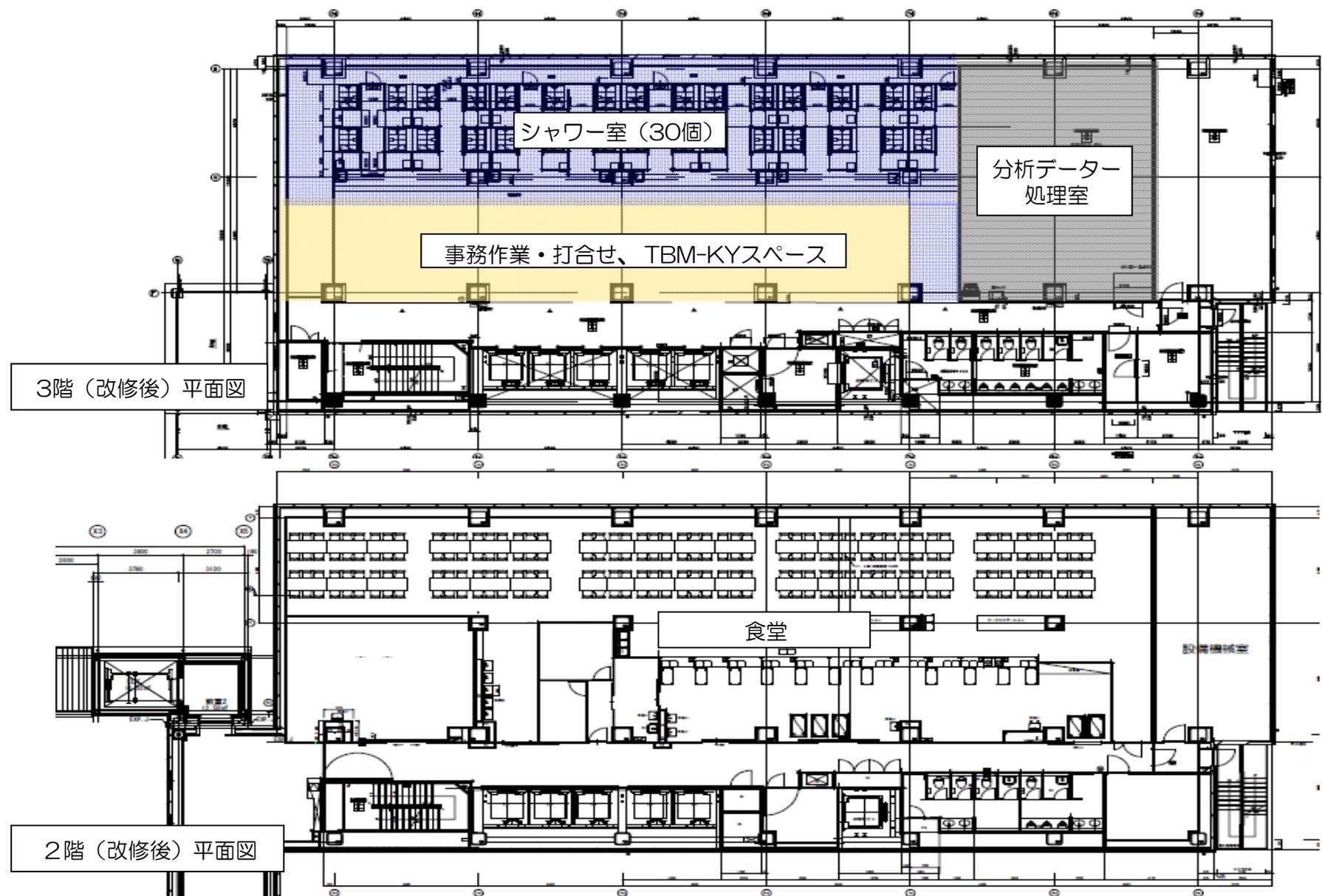


東京電力

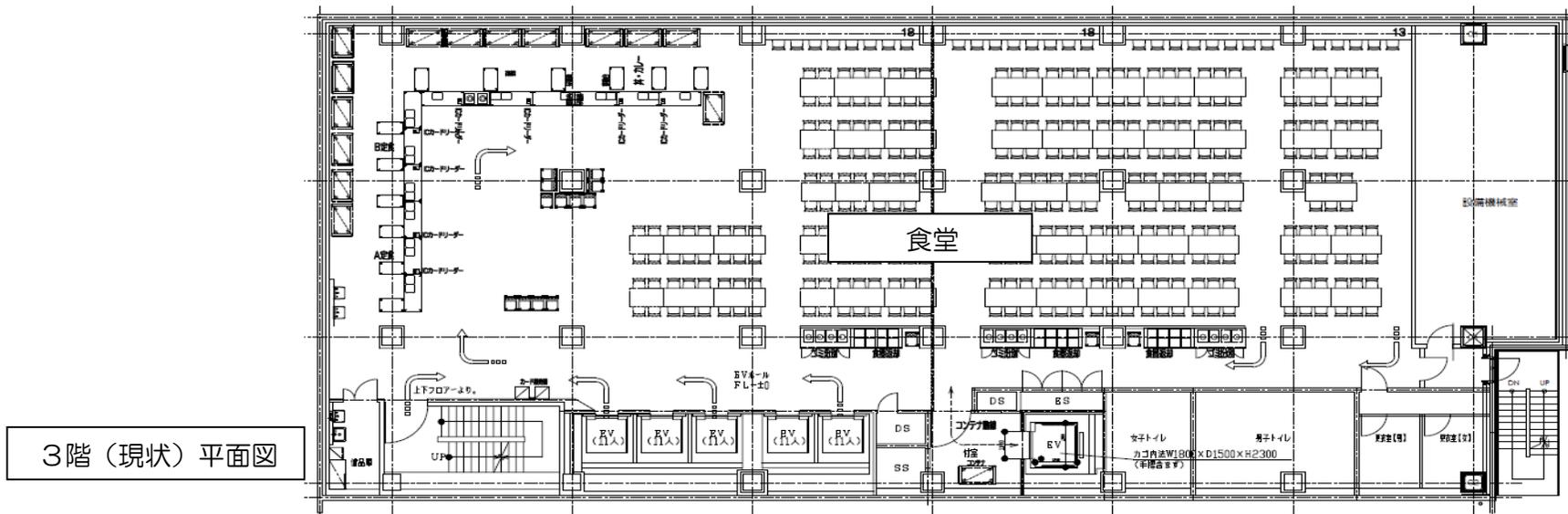
1. 計画概要

- 1) 設置目的：作業員の労働環境の改善のため
 - 2) 使用開始時期：2016年4月（予定）
 - 3) 工事期間：2015年12月～2016年3月（予定）
 - 4) シャワー設備の設置場所：大型休憩所3階
 - 5) シャワー設備の面積：287m²
 - 6) 改修内容：現状の3階の食堂を、シャワー室、事務作業・打合せ、TBM-KYスペース、分析データ処理室に改修
 - 7) シャワー室：各シャワー室に脱衣所を配置した、個室30個を設置
- *現在の食堂は、11月まで3階にて運用し、12月からは2階にて運用を継続

2. 改修後の平面図



3. 現状の平面図



2015年度 福島第一原子力発電所における 熱中症予防対策の結果について

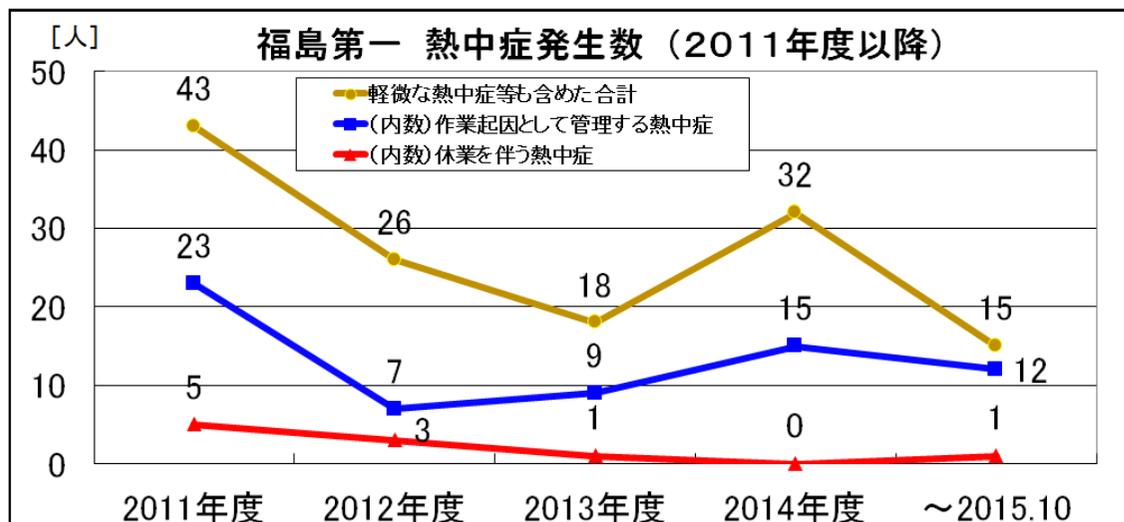
2015年10月29日
東京電力株式会社



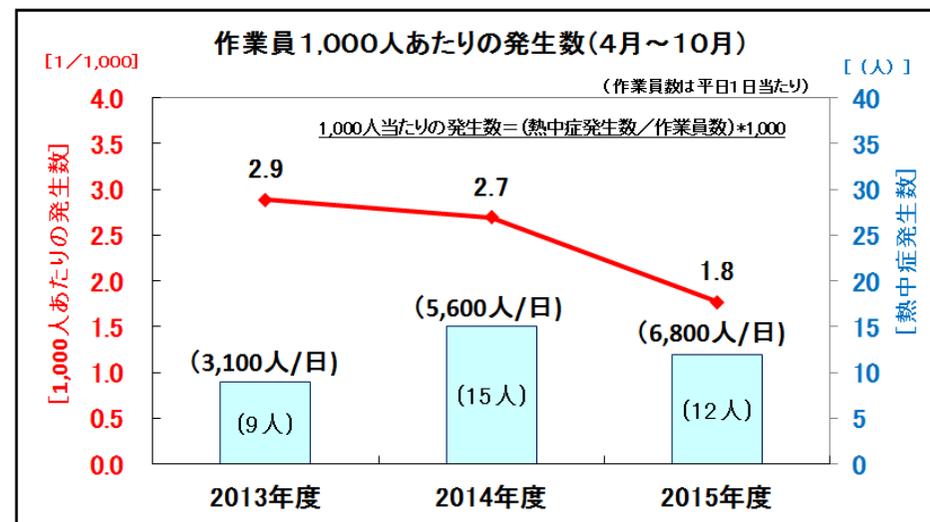
東京電力

1. 2015年度 熱中症発生状況 (1/2)

1. 熱中症発生数_年度推移



2. 作業員1,000人あたりの発生人数を比較



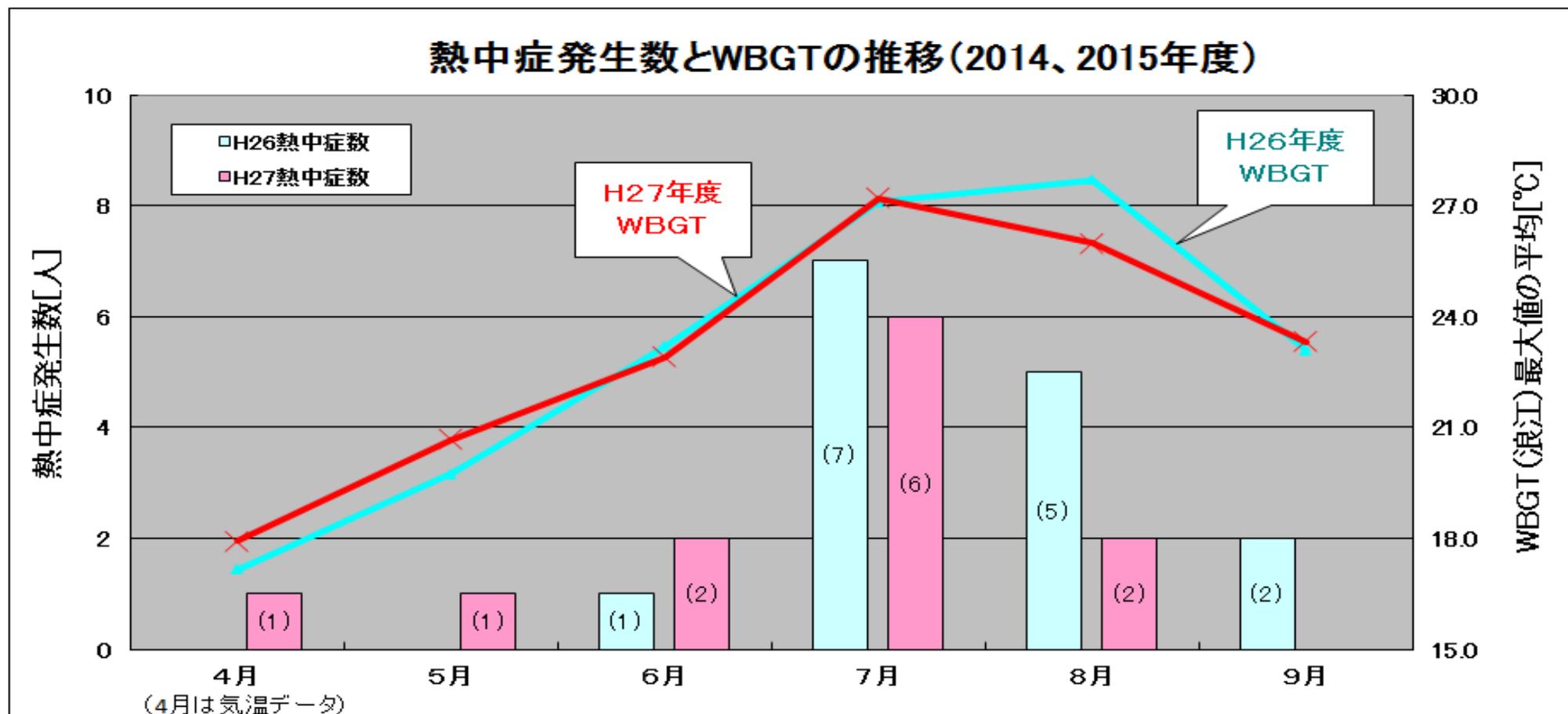
- 2015年度は、熱中症の発生件数は減少している。休業をともなう熱中症の発生は1件
- 作業員数は増加しているが、1,000人あたりの熱中症の発生は、2014年度より減少

2015年度は、熱中症予防対策強化期間当初(5月)から熱中症防止統一ルールを適用。

- クールベスト保冷剤、冷凍庫の配備増強
- 大型休憩所の運用開始
- 移動式給水所の増強
- 7月に熱中症防止統一ルールの見直しを実施

1. 2015年度 熱中症発生状況 (2/2)

3. WBGT値と月別発生状況



4月、5月に各1件、6月に2件と昨年度と比較し早い時期に熱中症が発生。7月は昨年と同様に熱中症発症者が増加したが、統一ルール見直し等の周知活動やWBGT値の下降等もあり、8月以降の発生数は抑えられたと考えている。

2. 2015年度 熱中症予防対策全般(1/2)

1. 早期からの熱中症対策実施

- ・共用クールベストの配置
- ・クールベスト保冷剤、冷凍庫の配備
(保冷剤6,300→13,500個、冷凍庫69→87台)
- ・WBGT※測定器の設置(免震棟前休憩所入口、入退域管理棟)
- ・福島第一安全品質掲示板に翌日のWBGT予想値を掲載注意喚起
- ・熱中症教育を実施
- ・免震棟周辺以外の現場休憩所を継続使用
- ・救急医療室の応急治療・緊急移送体勢の維持
- ・酷暑時間帯の原則作業禁止(7月～8月の14時～17時)

2. 熱中症防止統一ルールの運用

- ・WBGT25℃以上の場合、原則、連続作業時間を2時間以下
- ・作業前に作業員が体温、血圧、アルコールチェッカーを実測し、元請が管理
- ・WBGT30℃以上の場合、その時間帯の作業を原則禁止
(主管部に熱中症対策の強化を届け作業許可された作業を除く)

※WBGT: 人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の3つを取り入れた指標

2. 2015年度 熱中症予防対策全般(2/2)

3. 安全推進協議会・朝のミーティング等の場に於いて、以下を周知
 - ・クールベスト着用促進(5月～10月のWBGT25℃以上の予報時)
 - ・体調の不調を感じたら早めに休憩、我慢せずに速やかに救急医療室(ER)で受診

4. 協力企業作業員増員に伴う、インフラ等の整備
 - ・大型休憩所の運用開始(5月31日)
 - ・移動式給水所の増強 2台→5台(マイクロバス)

5. 健康管理と身体の状態確認等
熱中症管理者(主に作業班長)は、従来のチェックシートによる体調管理に加え、以下を実施
 - ・健康診断結果に基づく対応
 - * 糖尿病、高血圧症、心疾患、腎不全等の熱中症の発症に影響を与える恐れのある疾患者の就業場所の変更や作業の転換等
 - ・作業前、休憩時に脈拍等の測定を実施し、当該者の作業継続(熱へのばく露)の中断を判断する

3. 2015年度 熱中症防止統一ルールの期中見直し版(1/2)

○2015年度は5月から熱中症防止統一ルールを適用したが、昨年度よりも早いペースで発生 → 見直しの実施

1. 熱中症管理者は、体調管理、水分・塩分の摂取及び保冷剤着用等、熱中症予防の指導を行う。
2. WBGT値25℃（補正後*）以上の時は、クールベスト及び保冷剤を着用すると共に原則作業時間を2時間以下とする。
（作業2時間実施後必ず休憩所でマスクを外して水分、塩分を補給）
* WBGT補正值：カバーオール+1℃、アノラック+11℃
3. 以下の場合原則作業を中止する。
 - ・作業現場または同じ環境のWBGT値が30℃（補正後）以上の場合
 - ・7/1～8/31の14時～17時の炎天下作業ただし、汚染水タンクパトロール等のルーチン業務、主管部に熱中症対策の強化（作業時間は1時間～30分に短縮及び30分毎の体調確認等）を届けて、主管部が確認、承認した作業を除く。
4. 熱中症管理者は熱への順化について、最初の作業時間は短くし徐々に長くするなど、7日程度の順化期間を確実に設け実施する。

3. 2015年度 熱中症防止統一ルールの期中見直し版(2/2)

5. 熱中症管理者は、作業前に作業員の体温、血圧、アルコールチェッカーを実測し、管理する。作業員の健康診断結果(糖尿病、高血圧症、心疾患、腎不全等の熱中症の発症に影響を与える恐れのある疾患)、熱中症を含む既往歴を確認し、それに配慮した体調管理及び作業管理を行う。

6. その他 熱中症対策として推奨する事項

(1) 熱中症管理者は、熱中症の兆候として、以下の身体状況を確認する。

- ・多量の発汗、または、汗をかいていない等の発汗状況を確認する。
- ・心拍数・体温の確認、急激で激しい疲労感、悪心、めまい、意識喪失等を確認する。
- ・「身体作業強度が高い作業」においては体重の変化等を必要に応じて確認する。

(2) 屋外作業時には日よけを効果的に使用する。

(3) 連続的な発汗を伴う作業においては、WBGT値「25℃」(補正後)未満でも積極的にクールベスト及び保冷剤を着用する。

(4) 熱中症の兆候が確認された場合は、直ぐにERへ連絡すると共にERで医師の診察を受ける。

4. 熱中症予防に関する課題への対応状況(継続実施)

現場のフェーシング作業実施に伴い、現場環境が変化し日光の照り返しなどにより、熱中症を起こしやすい作業環境とならないか懸念。

- ・作業現場において直接WBGTの測定を行い、熱中症予防統一ルールを遵守するとともに、炎天下における酷暑時間帯の作業を原則禁止する対策にて対応：今年度の実績として、昨年度との比較で熱中症発生数の増加はなし。
- ・なお、フェーシング施工場所の路表面温度を下げる方策として、遮熱性塗装の試験施工を行い、効果を確認中。

5. 熱中症予防対策の次年度への取り組み(案)

次年度についても「熱中症防止統一ルール」を継続して実施し、以下の対策の徹底を中心に強化することで検討中。

【熱順化対応の強化】

○作業を開始する際、熱への順化を行うため最初は作業時間を短くし、徐々に長くする等7日程度の順化期間を確実に実施することを徹底。

【熱中症既往歴、および健康状態の確認】

○作業の実施に当たって作業員の定期健康診断等を確認し、既往病等を考慮した作業内容となるよう配慮。

○作業開始前、休憩時でのチェックシートを用いた健康状態確認を実施し、作業の実施内容等について必要な変更等を実施。

【体調不良者の早期発見】

○熱中症管理者は、作業状況に応じ熱中症の兆候として以下の身体状況を確認。

- ・発汗状況(多量の汗をかいていないか等)
- ・心拍数や体温の他、疲労感、めまい、意識喪失等の確認

○早期ERでの受診の推進。

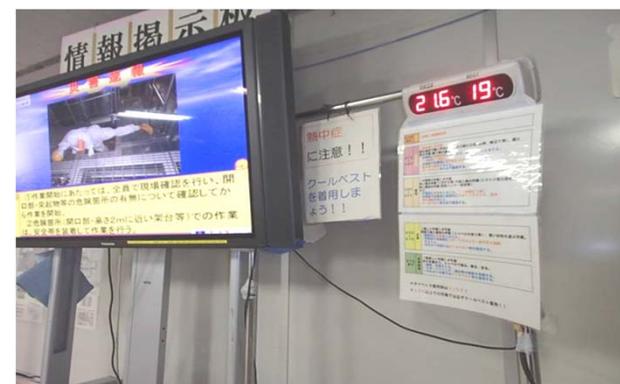
【参考】2015年度 実施中の主な熱中症予防対策



飲料水の配備



保冷剤冷凍庫の配備



WBGT表示の実施



共用クールベストの配置



移動式給水所



移送式給水所内への
飲料水の配置

【参考】福島第一原子力発電所構内外 休憩所

2015.10.5現在

■ 当社にて下記18箇所の休憩所と5箇所の移動式給水所を設置

■ 移動式給水所設置

福島第一構内休憩所レイアウト図

事務本館休憩所



5/6号サービスビル休憩所



免震棟前プレハブ休憩所



一般廃棄物焼却炉管理棟待機所



企業センター厚生棟休憩所



登録センター休憩所



西門研修棟休憩所



正門警備所休憩所



キャスク保管建屋脇休憩所



1/2号サービスビル休憩所



3/4号サービスビル休憩所



集中処理施設建屋休憩所



水処理設備制御室・運転員休憩所



共用プール建屋休憩所



大型休憩所



企業棟休憩所A棟



構外仮設休憩所(A棟、B棟)



飲食 : 飲食可 WC : トイレ設置