

報告概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 監査目的 トラブル防止に向け、ヒューマンエラー（以下HEと略す）防止活動および不適合事象の水平展開が的確に実施されているかを監査 ● 監査結果総括 <ol style="list-style-type: none"> 1. HE防止活動状況 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 従来から各発電所では、HE防止に継続的に取組み中。昨年秋からは、本店指導のもと、PI（管理指標）を定め、着実に実施中。全体的に効果が見えつつある状況。 ▶ しかし、より一層効果を上げるためには、今後、取組内容全般について、有効性の観点から評価し、必要な見直しをする必要あり。 2. 不適合事象の水平展開実施状況 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 監査した不適合事象の水平展開は、概ね実施されていることを確認。 ▶ しかし、業務フロー内の業務処理の一部が未実施、管理が不十分、水平展開の実施指示までにかかなりの時間がかかっている等の課題あり。
報告内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. HE防止活動状況 <ol style="list-style-type: none"> (1) HE防止の取組状況 2. 不適合事象の水平展開実施状況 <ol style="list-style-type: none"> (1) 処理状況

(1) 処理状況(その1)

- 今回監査した不適合事象8件（H16年度発生分5件，H17年度発生分3件）については、自発電所内水平展開、他発電所への水平展開は、概ね実施されていることを確認。
- しかし、いくつかの課題を確認。
 - 不適合管理システム（パスポート）への処理状況の入力が未実施や遅延の事例あり（実際の処置状態と不適合管理システムでの処置状態に齟齬）。
 - 不適合管理業務フロー内の業務処理の一部が、未実施の事例あり。
 - 不適合管理・処置マニュアルに「水平展開実施箇所は完了後、活動のレビューを行う」と記載されているが、実施内容の理解・解釈が人により異なる。

1. HE防止活動状況

(1) HE防止の取組状況

- 各発電所とも、従来から継続して、HE防止に取組み中。全体的に取組の効果が見えつつある状況。
- 特に、昨年秋からは、本店指導のもと、PI（減らしたいHE指標（効果を測る指標）、そのための行動指標（アクションを測る指標）、さらにはそれぞれを評価するための指標値）を定め、毎月、パフォーマンスレビュー会議で管理。
- しかし、PIのほとんどはHE分析など客観的データからではなく経験から設定、また、PIの中には効果を測る指標とアクションを測る指標とのつながり（効き方）が不明確なものあり。

2. 不適合事象の水平展開実施状況

(1) 処理状況(その2)

- 今年度に発生し、他発電所への水平展開要対象となった全不適合（89件、H18年2月末時点）のうち、
 - ・本店から水平展開実施指示が出たのは全体の2割、残りの8割は未指示。
 - ・また、未指示の約半数（全体の4割）は不適合発生から200日を超過。
- 水平展開の進捗状況の管理が不十分。

報告概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 監査目的 関電美浜発電所配管破損事故と同種の事故の再発防止に向けた取組が、確実に実施されているかを監査 ● 監査結果総括 1. 関電報告書に対する全般的取組状況 ▶ 不祥事以降、継続して取組んできた活動によって、実績を上げつつある状況。大きな問題点は抽出されず。 2. 配管減肉管理の実施状況 ▶ 配管減肉管理指針に則り、概ね適切に実施。特に従来メーカー任せであった管理業務（余寿命評価、長期点検計画作成等）を当社が実施。 ▶ しかし、当該業務を扱う3グループ（タービン、原子炉、環境施設）での業務プロセス構築に差異があり、一部グループの取組が不十分。また、点検箇所の選定・ランク付けやデータ管理システム（DB）に課題あり。
報告内容	<p>1. 関電報告書に対する全般的取組状況</p> <p>2. 配管減肉管理の実施状況 (1)業務プロセスの構築・実施状況、(2)点検箇所の選定とランク付け、(3)DBシステムの構築と運用</p>

2. 配管減肉管理の実施状況

(1)業務プロセスの構築・実施状況

- KK …… タービンGと原子炉Gによるプロジェクトチーム体制で配管減肉管理業務（余寿命評価、長期点検計画作成等）の業務プロセスを統一化、協働化（DB構築の一本化等）。（環境施設Gも同調） **【良好事例】**
- 1F、2F… 各グループ毎に独自に実施。

- 各発電所とも、「配管減肉管理指針」の管理基準等に則り、概ね、配管減肉管理業務を、適切に実施。特に、従来メーカー任せであった余寿命評価、長期点検計画作成を当社が実施・管理。
- 但し、グループ間での業務プロセス構築の進捗に差異（業務内容が不統一）があり、一部のグループの取組が不十分であることを確認。

(2)点検箇所の選定とランク付け（タービンG）

- ・ 管理対象数としては、ランクAは無、ランクBは全体の約1割、ランクC、Dが残り多数。
- ・ ランクBは、NISA要求で「5年以内に全箇所初回データを採取」が義務化、また、ほとんどが「トラブルの水平展開」のため、優先的に点検を実施。
- ・ しかし、今後の点検の中心は、多数であるランクC、Dにシフトと予想。

- ランクC、Dの点検箇所の選定は、「配管減肉管理指針」では任意で、代表点検箇所とその類似箇所の関係付け（ひも付け）は不要。
- しかし、各タービンGでは、考え次第で業務量変動する懸念及び配管系全体の健全性に対する説明性の面から、ひも付けの必要性を認識。（2Fは既にひも付けのエビデンス化に着手）

1. 関電報告書に対する全般的取組状況

(1) マネジメントの充実

- ① 安全最優先とする経営計画の明確化及び浸透
 - ミッション展開、PRM、経営層の発電所訪問等により実施。
- ② 安全のための人的資源、資金の投入
 - 逆出向、他部門応援により要員を強化。更に、保全部門の強化を要望。
 - 中期設備計画には、必要な工事が計上。
- ③ 安全への取組みを確実に定着させるための体制作り
 - H17年度協力企業監査は的確に実施。

(2) 労働安全活動の充実

- 災害事例の周知、基本ルールの徹底、救急員の養成等を計画的に実施。

(3) 安全確保のための教育の充実

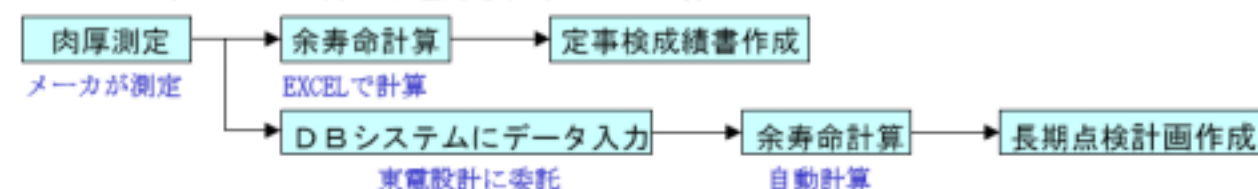
- 美浜事故の事例周知、過去のトラブル事例によるケーススタディ等を実施。

- 不祥事以降、継続して取組んできた活動によって、実績を上げつつある状況、大きな問題点は抽出されず。

2. 配管減肉管理の実施状況

(3)DBシステムの構築と運用

<2F、KKで4月から運用されるDBの全体フロー>



DBシステムに対する各発電所タービンGの意見。

- 定事検成績書作成時に算出した余寿命と、DBシステムによる余寿命のクロスチェックが必要。
- DBシステムを、定事検成績書作成に使わないのは、非効率。
- メーカーからのデータは、現状は紙主体。メーカーの電子データは、当社で取り込み困難な形式。

<プロセスの見直し案>

