定検工事における再発防止対策の実施状況

～電気、機械技術アドバイザーの活動状況～

平成１８年１０月２４日

関西電力株式会社

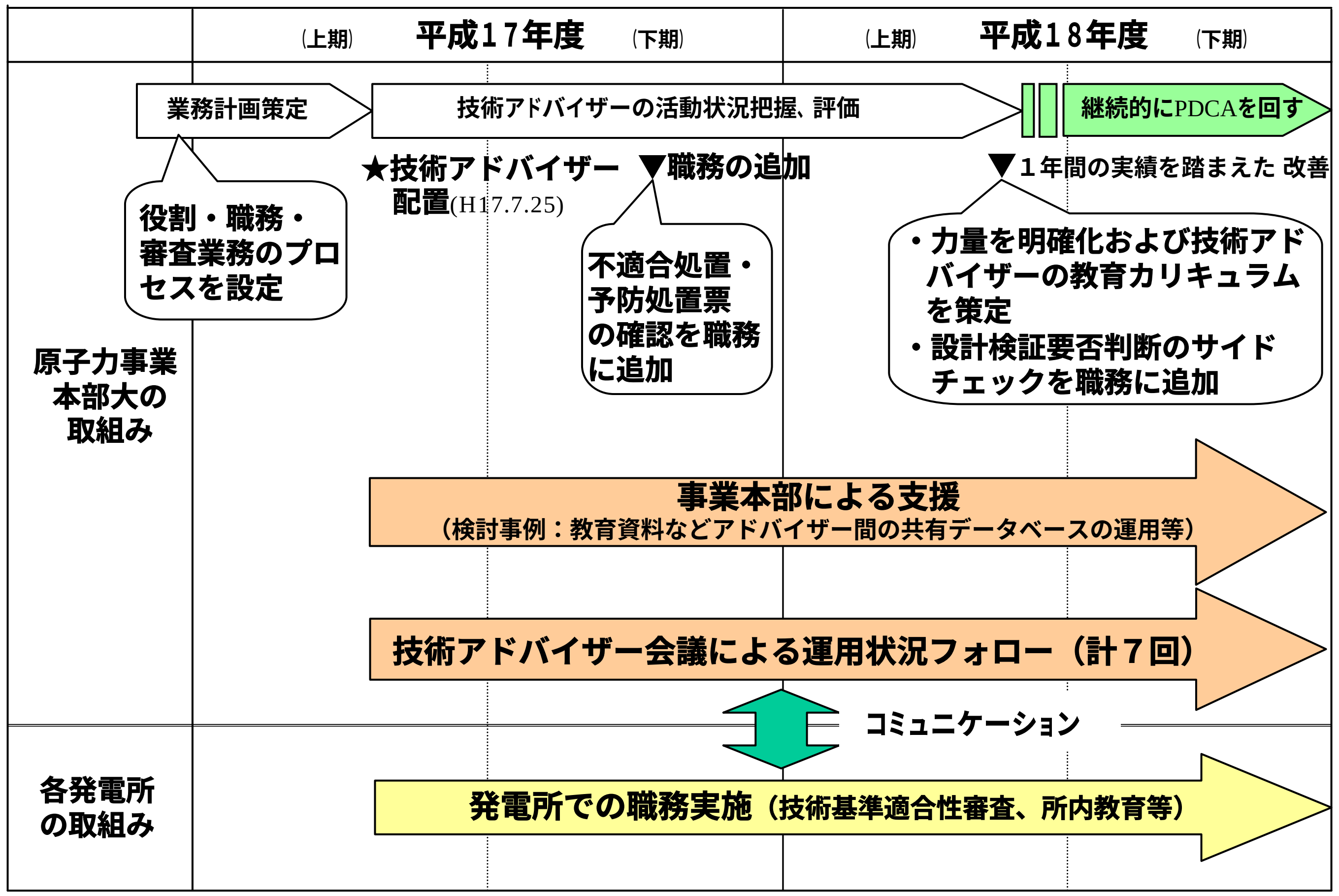
電気、機械技術アドバイザーの活動状況

電気、機械技術アドバイザーの配置

＜目的＞
法令や技術基準等に関する専門知識を有した人材を各発電所に配置し、現場第一線における的確な技術判断を支援する。

＜配置日＞
平成17年7月25日
各発電所に電気、機械技術アドバイザーを各1名ずつ配置

＜職務＞
- 技術基準等への適合性審査および指導、助言
- 制定・改正された技術基準等の発電所員への 周知、教育
- 技術基準等への適合性、定期安全管理審査ならびに工認等に関する保修業務支援
- 不適合処置・予防処置票の確認
  (配置後の運用状況を踏まえ、平成17年11月に追加)



1年間の実績を踏まえた評価・改善

＜評価＞
- アドバイザー自身の自己評価：「保修業務の品質の向上に資することができている」
- 保修各課による評価：「技術基準の不適切な運用防止に効果有り」「相談しやすい雰囲気の醸成が図れている」等

＜評価を踏まえた改善＞
- 技術アドバイザーの力量明確化および教育カリキュラム策定
- 設計検証における検証要否判断のサイドチェックを職務に追加

力量に必要な技術基準 等	教育カリキュラム	その他アドバイザーのニーズによる教育内容
・原子力設備の技術基準 (省令62号)	・社内の体系教育	・原子力研修センター等の設備の専門教育を聴講できるようにする
・火力設備の技術基準 (省令51号)	・社内の体系教育	・モラル教育の受講
・電気設備の技術基準 (省令52号)	・社外講習会 (電気関係法規講習会)	
・上記技術基準に係る民間規格 (日本電気協会規格等)	・社外講習会または社内説明会	

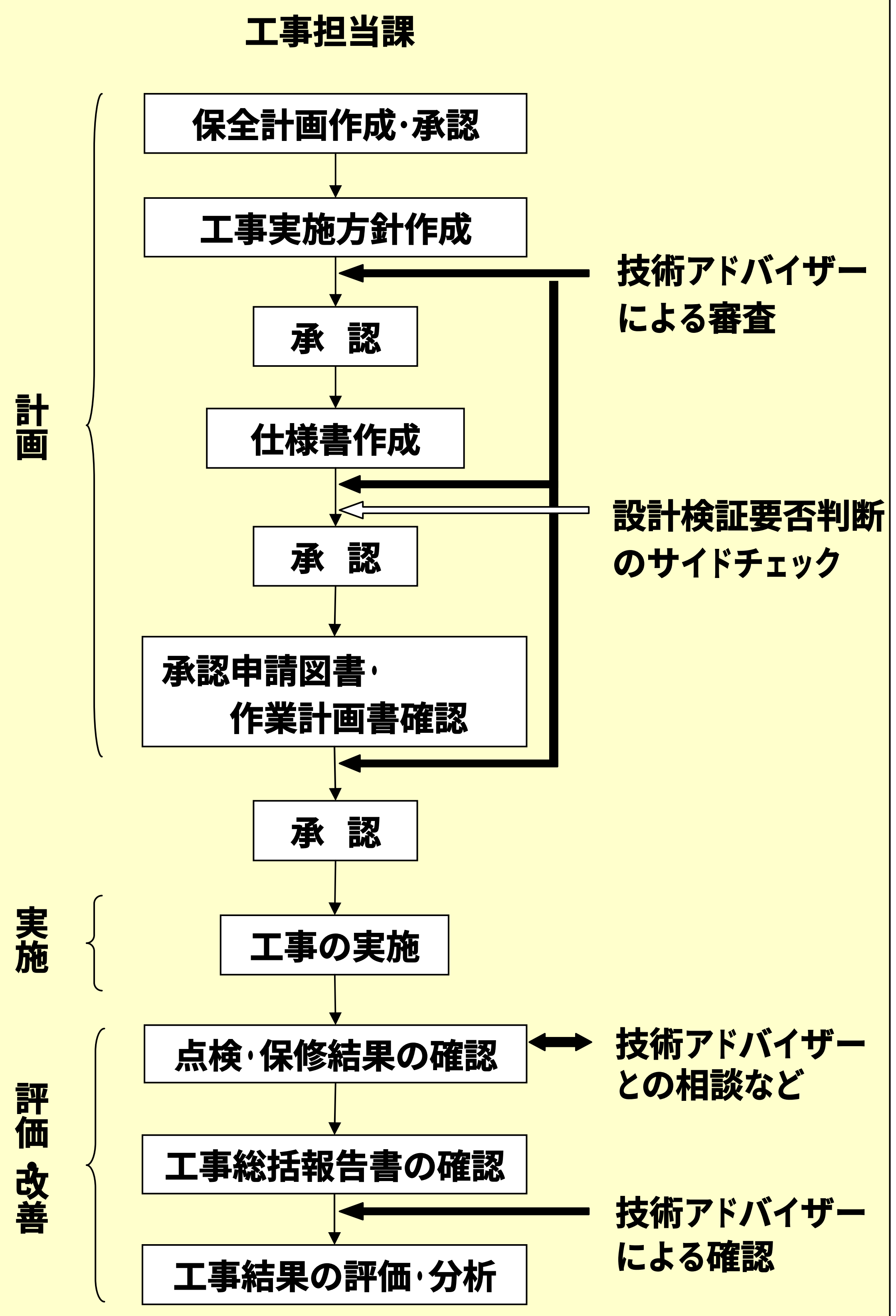
今後の対応

○教育カリキュラムに基づく教育を実施する。

○技術アドバイザー会議等で、活動状況を適宜把握し、アドバイザーの職務等を継続的に改善していく。

電気、機械技術アドバイザーの活動状況（大飯発電所の例）

工事の各段階における技術基準適合性の審査



技術基準適合性審査および指導・助言

○審査等の実績（平成17年8月1日～平成18年8月31日）

	電 気	機 械	指導・助言
工事における技術基準適合性等審査（左図フローの審査）	2，905件	2，872件	40件
定期事業者検査に係る審査（要領書審査、結果確認）	319件	401件	2件
不適合処置・予防処置に係る確認	23件	31件	－

<指導・助言の例>

・給水ポンプグランド蒸気圧力計の移設工事を審査した結果、技術基準上の問題はなかったが、機器健全性の観点から、修繕後の試運転時に振動を測定して、異常のないことを確認するよう指導した。

技術基準等に関する発電所員への教育

・電気関係法規教育（電気・計装）：1回（14人）
・金属の減肉・割れ、ポンプ・配管教育（機械、電気）：5回（133人）
・省令62号改正に伴う説明会（機械）：4回（社員　47人、協力会社　111人）
・火災防護に関する教育（電気）：4回（82人）

延べ14回、387人

保修業務の支援

○工事計画段階における設計検証要否判断のサイドチェック（左図フロー図）

・重要度の高い設備の改造工事等に対して、設計検証要否のチェックが適切に行われているかを、工事計画の段階で技術アドバイザーがサイドチェック。

・設計検証が必要な工事で、設計検証必要なしと判定されたものがわずかに確認されたが、指導によりいずれも適切な検証を行うことを確認した。

＜指導・助言の例＞

・空気式駆動制御弁のスプリング剛性を変更する改造工事に対して、供給空気圧力の設定、制御弁本体、制御弁付属品への影響等について設計検証を行なうよう指導した。

定検工事におけるその他の実施状況

参 考

再発防止対策	大飯発電所における主な取り組み状況
安全の確保を基本とした工程の策定	◆協力会社とのコミュニケーション状況 ・定検開始6ヶ月前を目途に、協力会社とコミュニケーションを図りながら検討を開始 ・定検開始3ヶ月前を目途に、協力会社へ工程を説明し、意見・要望を確認 ・定検開始2ヶ月前に協力会社の意見・要望を反映した工程を策定 ◆協力会社とのコミュニケーションにより、継続的に工程へ反映した項目 ・作業工程のそれぞれに工程裕度を確保 ・作業員の安全確保のため、1次冷却材ポンプ運転中の近傍での作業をポンプ停止後に変更 ・年末年始作業を調整して休日を確保　など
労働安全活動の充実	◆労働安全衛生マネジメントシステム運用状況 ・作業手順上のリスクアセスメントを2号機第20回定検で53件の工事に対して実施。作業手順への反映、設備改善実施 ・安全作業指示書（リスクコード表運用）によるコミュニケーションを2号機第20回定検で350件の工事に対して実施 ・3号機第12回定検（H18.9.27）から本格運用開始 ◆安全技術アドバイザーの助言・指導による作業現場の危険有害要因低減活動 ・労働安全コンサルタントが定検中、週1回、現場パトロール（当社の安全管理者、協力会社の安全担当者も同行）を実施し、指導・助言により危険有害要因を低減。　指摘事項　159件（H17. 11～H18.9） ・労働安全衛生マネジメントシステムの指導、労働安全衛生関係法令教育を実施
積極的な資金の投入	◆労働安全対策に係る取組状況 ・労働安全キャンペーン等（懸案事項含む）　：提案件数）７５９件　採用数）３１３件　（H18.8末時点） ・リスクアセスメント結果に基づく設備改善要望　：提案件数）　８５件　採用数）　６０件
保守管理の継続的改善	◆役割分担・調達管理の基本計画策定・個別工事への展開 ・策定された役割分担・調達管理の「基本計画」について職場内教育、ミーティングにより浸透実施 ・今年度下期より個別工事に展開するため、個別工事の仕様書への反映を実施中
メーカ・協力会社との協業	◆メーカ・協力会社との対話充実と意見・要望への対応 ・所次長と元請会社（32社）との対話（1回／年）　：　H16.10以降、349回実施　（H18.9時点） ・課長以下の各層についても、協力会社朝礼、作業前打合せ（TBM）への参画など、対話充実 ・いただいた意見・要望に対してできるだけ速やかに回答