

美浜発電所3号機主復水配管取替工事に係る
不適切な取扱いについて

平成17年12月19日

関西電力株式会社

目 次

1 これまでの経緯

2 取組みの体制

3 不適切な取扱いに対する原因と対策①
～直接的な原因と対策

4 不適切な取扱いに対する原因と対策②
～本質的な問題に対する原因究明と再発防止対策の方向性

5 美浜発電所3号機事故再発防止対策の強化、充実

これまでの経緯

1

(平成17年)

- 1月29日 三菱重工業（以下、三菱重工という）高砂製作所で、エルボと直管を溶接する際、配管の溶接線番号等を十分確認せず誤ったエルボを取り付け、仮付け溶接を実施。（～30日）
- 2月 2日 三菱重工高砂製作所で、誤って取り付けたエルボを正規の状態に戻すことなくエルボの刻印を打ち替えた。
- 3日 三菱重工高砂製作所駐在の当社検査員が、刻印の打ち替えを発見。
- 8日 三菱重工から当社に対し、不適合（エルボの誤った取り付け、刻印の打ち替え）の原因、処置内容、再発防止対策の報告があり、当社は了承した。
（三菱重工がとった是正処置に対する当社の指摘が不十分だった）
- 9日 美浜発電所で、「不適合品処理シート」を発行。
- 10日 三菱重工の再発防止対策に基づき、当社の検査実施責任者が「是正処置シート」を発行。
- 16日 美浜発電所で、「不適合品処理シート」の「是正処置の要否」欄に○印を記入せずに処理を完了した。
（刻印と配管の付け直しは、2月14日に三菱重工高砂製作所で実施され、当社検査員が確認）
- 3月31日 三菱重工からの是正処置（再発防止対策）完了報告に伴い、美浜発電所の品質管理責任者が「是正処置シート」のフォローアップ監査の要否を「否」として処理を完了した。
（三菱重工に対して会社として適切な改善要求ができていなかった）
- 10月 5日 当社検査員が、「不適合品処理シート」の「是正処置の要否」欄に○印がないことを確認。過去に担当していた検査員に問い合わせ、適正な手続きなしに訂正した（「否」に○印をつけた）。
- 11月 3日 溶接安全管理審査の過程で、今回の「不適合」があったことについて原子力事業本部が初めて把握した。
（原子力事業本部は自ら問題を発見し適切に対応することができなかった）
- 8日 原子力事業本部長名で三菱重工に対し厳重注意文書を発信。
（今回の問題を経営の問題としてとらえ根本原因にさかのぼって対策を立案するよう強く要請した）
- 14日 美浜発電所が、三菱重工高砂製作所に対しフォローアップ監査を実施。
- 16日 原子力安全・保安院から、今回の不適切な取扱いに関し厳重注意を受け、原因の調査結果と再発防止対策について報告を求められた。
- 12月 7日 報告書を原子力安全・保安院、福井県および美浜町等に提出。
- 12月14日 原子力安全・保安院から当社報告書に対する評価結果を受領。
- 12月16日 経済産業大臣から溶接安全管理審査の審査及び評価結果の通知を受領。

〔不適切な
取扱い〕

→ ② -1

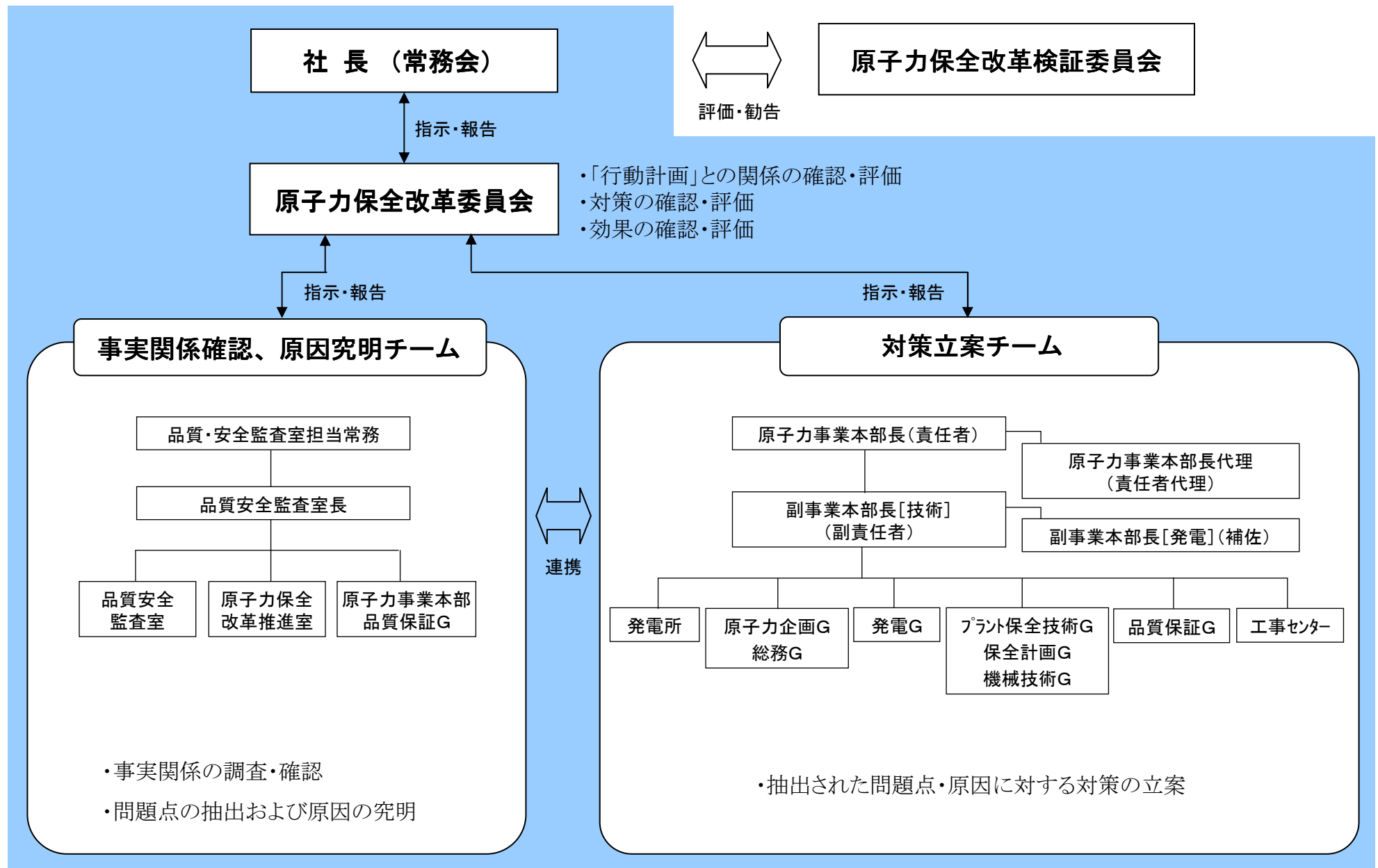
→ ①

→ ② -2

→ ③

→ ② -3

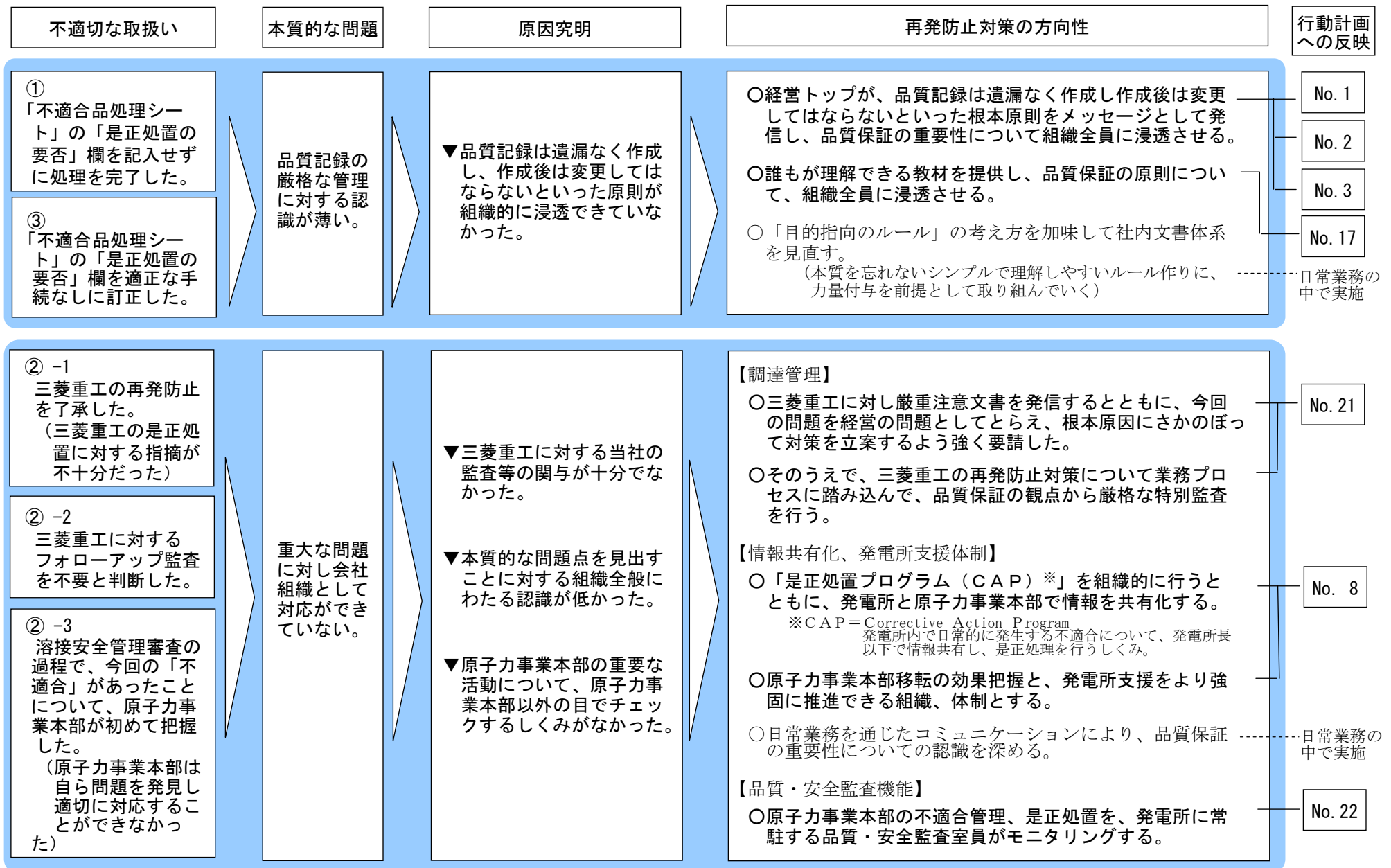
取組み体制



直接的な原因と対策

原 因	対 策
a. 「不適合品処理シート」の発行などルールに基づく行為は行われていたものの不十分であり、品質保証の基本に立ち返った対応ができていなかった。	a. 原子力事業本部長から各副事業本部長・各発電所長に対し、注意喚起および厳正な品質管理活動を行うよう再徹底。
b. 「不適合品処理シート」の具体的な記入方法や訂正方法などが明確でなかった。	b. 「不適合品処理シート」の具体的な記入方法や訂正方法などについてのルール化と周知徹底。
c. フォローアップ監査の要否について、適切な判断が行われていなかった。	c. フォローアップ監査の要否についての判断基準の明確化と周知徹底。
	※このほか、刻印打ち替えの発見に至ったプロセスを踏まえ、溶接自主検査の要領書を改正し、周知徹底を図る。（確認すべき事項を明確に記載する）

本質的な問題に対する原因究明と再発防止対策の方向性



美浜発電所3号機事故再発防止対策の強化、充実

【美浜発電所3号機事故再発防止に係る行動計画】

① 安全を何よりも優先します	
1.	経営計画における「安全最優先」の明確化と浸透
2.	経営層による現場第一線への経営計画の浸透
3.	原子力事業本部運営計画策定についての対話
4.	「安全の誓い」の石碑建立、8月9日「安全の誓い」の日設定
5.	運転中プラント立入制限と定期検査前準備作業のあり方の検討
6.	労働安全衛生マネジメントシステムの美浜発電所への導入・水平展開
7.	救急救急員等の養成
② 安全のために積極的に資源を投入します	
8.	発電所支援の強化と保守管理要員の増強および実施後の評価
9.	技術アドバイザーの各発電所への配置
10.	情報管理専任者の各発電所への配置
11.	設備信頼性、労働安全の観点からの投資の充実
12.	長期工事計画の見直し、継続的な計画の更新、フォロー
13.	積極的な投資に係る予算制度の改善等の仕組みの構築
14.	「安全最優先」の考え方に基づく工程策定、変更の仕組みの整備
15.	2次系配管肉厚管理の重要性に関する教育
16.	管理層へのマネジメント等の教育
17.	法令、品質保証、保全指針などの教育の充実
③ 安全のために保守管理を継続的に改善し、メーカ、協力会社との協業体制を構築します	
18-1.	点検リストの整備等の実施
18-2.	当社による主体的管理の実施
18-3.	減内管理規格策定作業への積極的な参画、当社の管理指針への反映
19.	保守管理方針の明確化、基本的な考え方の徹底
20.	役割分担、調達管理の基本計画を策定、実施、社内標準への反映
21.	業務のプロセス監査の継続実施および改善
22.	品質・安全監査室の若狭地域への駐在
23.	外部監査の充実
24.	メーカ、協力会社との協業体制の構築とPWR電力間の協力体制の構築
④ 地元の皆さまからの信頼の回復に努めます	
25.	原子力事業本部の福井移転
26.	原子力事業本部運営に係る社内諸制度の見直し
27.	地元とのコミュニケーションの充実
28.	福井県エネルギー研究開発拠点化計画への協力
⑤ 安全への取組みを客観的に評価し、広くお知らせします	
29-1.	原子力保全改革委員会
29-2.	原子力保全改革検証委員会
29-3.	再発防止対策の実施状況の周知・広報

【実施計画※に反映させる事項】

経営トップが、品質記録は遺漏なく作成し作成後は変更してはならないといった根本原則をメッセージとして発信し品質保証の重要性について組織全員に浸透させる。

「是正処置プログラム」を組織的に行うとともに、発電所と原子力事業本部で情報を共有化する。

原子力事業本部移転の効果把握と、発電所支援をより強固に推進できる組織、体制とする。

誰もが理解できる教材を提供し、品質保証の原則について、組織全員に浸透させる。

三菱重工に対し厳重注意文書を発信するとともに、今回の問題を経営の問題としてとらえ、根本原因にさかのぼって対策を立案するよう強く要請した。

三菱重工の再発防止対策について業務プロセスに踏み込んで、品質保証の観点から、厳格な特別監査を行う。

原子力事業本部の不適合管理、是正処置を、発電所に常駐する品質・安全監査室員がモニタリングする。

日常業務を通じたコミュニケーションにより、品質保証の重要性についての認識を深める。

※「実施計画」＝「美浜発電所3号機事故再発防止対策の実施計画」（平成17年6月1日策定）。
29項目の「美浜発電所3号機事故再発防止に係る行動計画」を確実に実施するために実施内容やスケジュール等を具体化したもの

不適合品処理シート

是正処置シート（再発防止対策を記載）

不適合品処理シート

処置後捺印欄

--	--	--	--

是正処置の要否

要

否

発生時捺印欄

--	--	--	--

工事件名

発電所名、品名等記入欄

不適合内容記入欄

不適合原因記入欄

処置方法記入欄

処置結果記入欄

・問題点＜平成17年2月＞

「不適合品処理シート」の「是正処置の要否」欄に○印を記入せずに処理を完了した。

・問題点＜平成17年10月＞

「不適合品処理シート」の「是正処置の要否」欄を適正な手続きなしに訂正した（「否」に○印をつけた）。