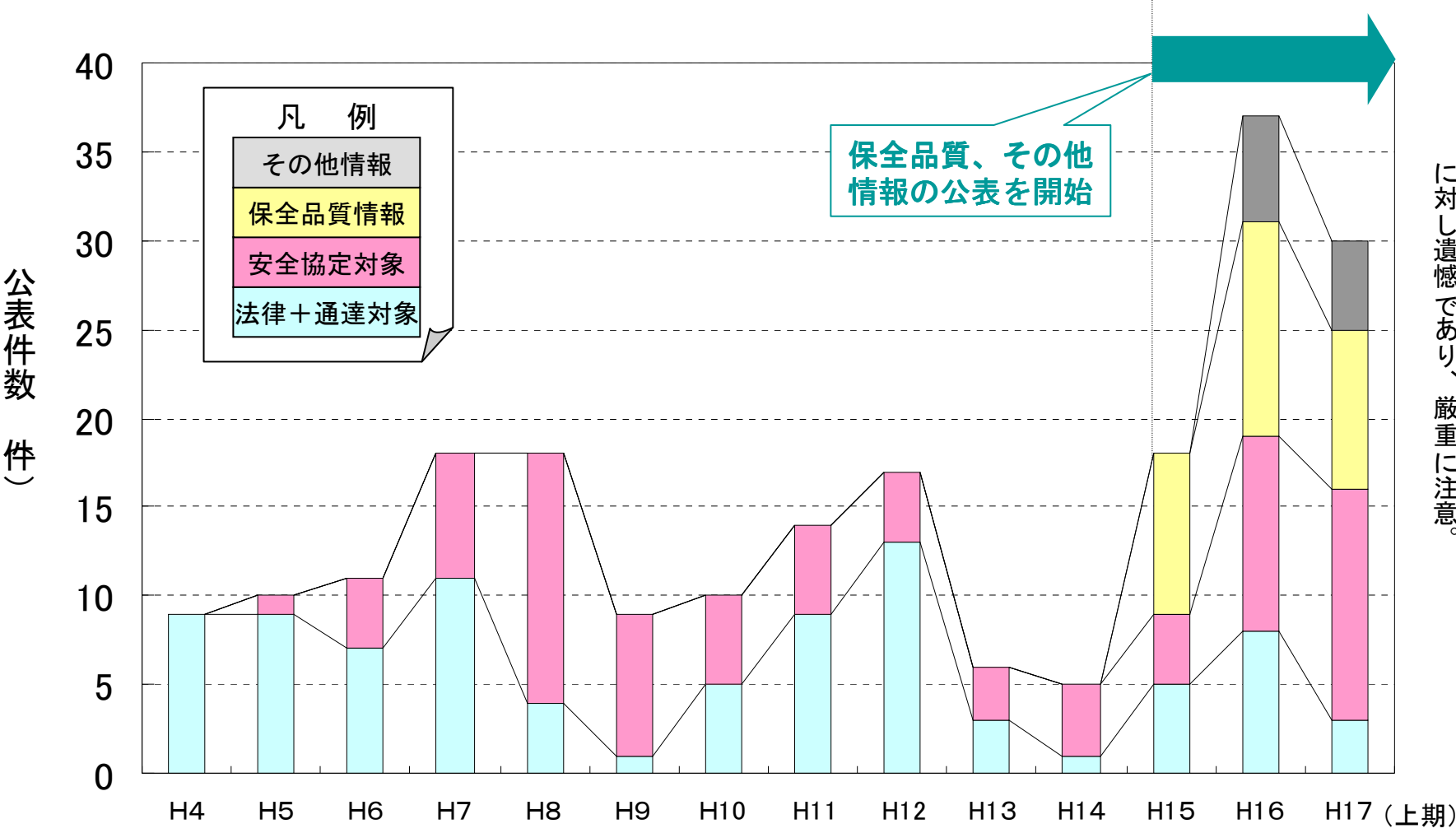


トラブル対策の検討状況について

平成17年12月19日
関西電力株式会社

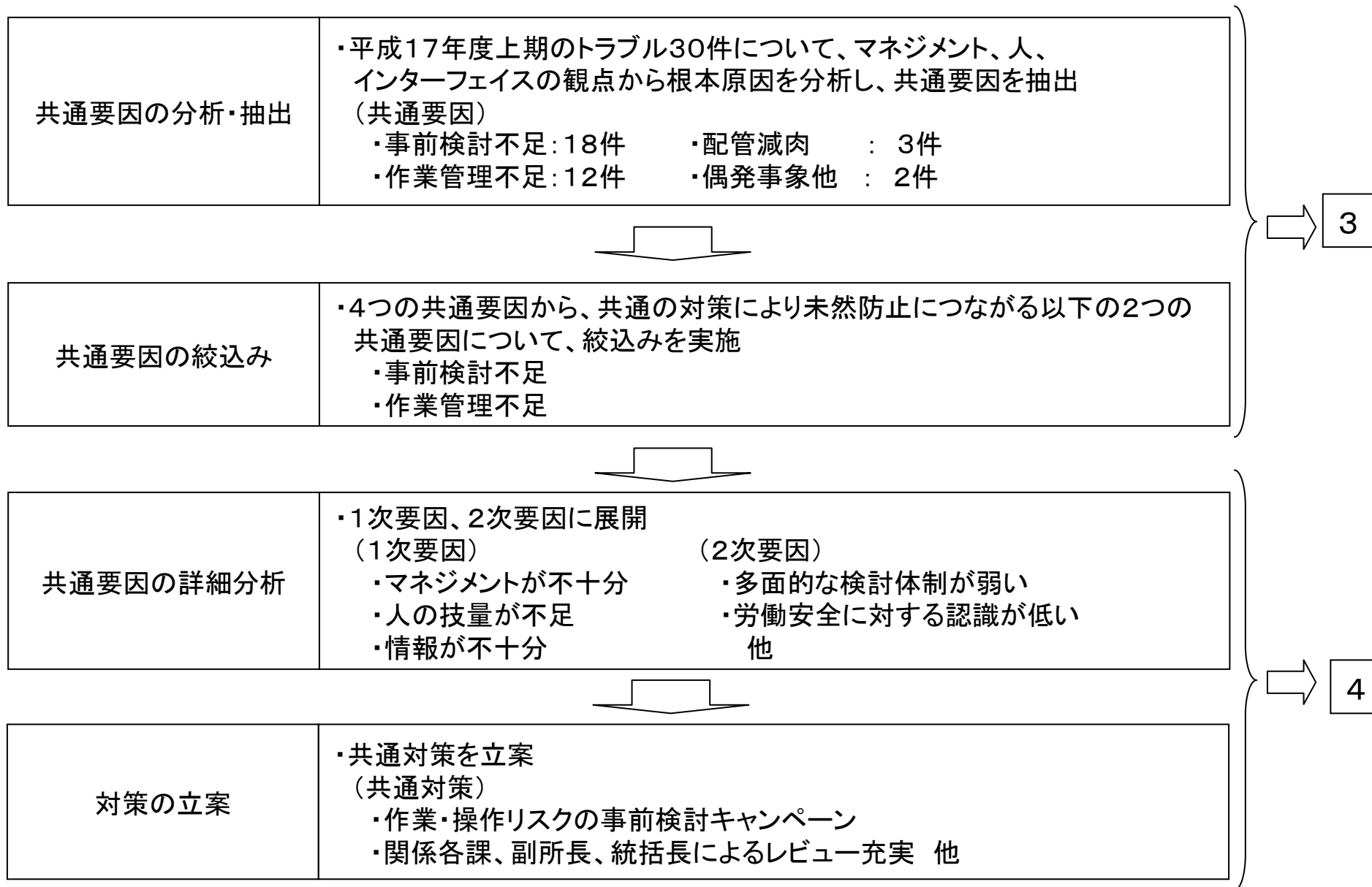
トラブル件数の推移



美浜3号機事故を踏まえ、行動計画に基づき再発防止に向けて、各項目で具体的な取り組みを進め県民の信頼を回復するために取り組んでいる中で関西電力でトラブルが多く発生。このような状況に対し遺憾であり、嚴重に注意。

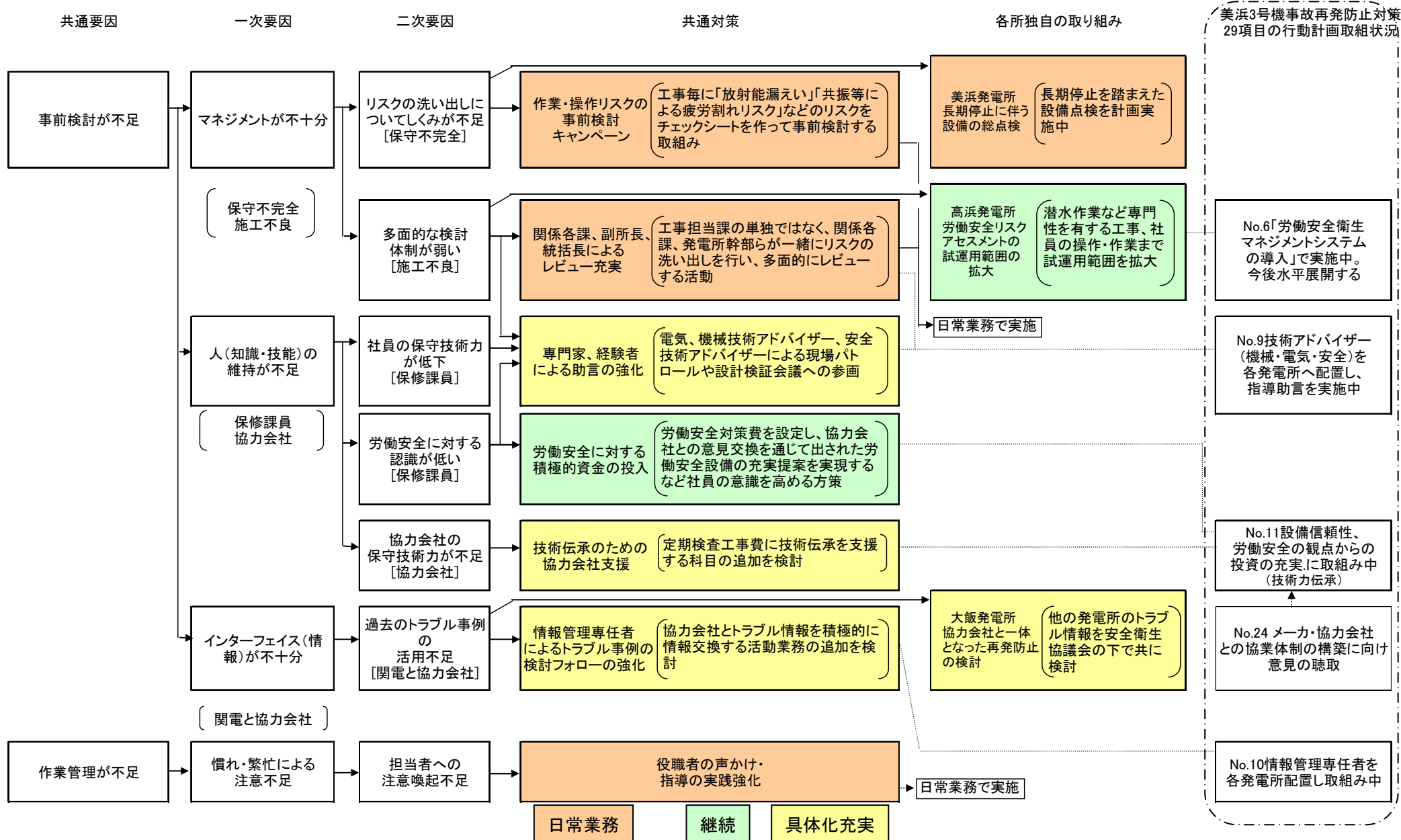
- ◆法律対象トラブルの件数は、増加傾向にない
- ◆H15年度から「保全品質情報」・H16年度から「その他情報」の運用を開始したことにより、公表件数は大きく増加

共通要因の分析、展開と対策の流れ



共通要因の詳細分析、対策の立案

再発防止対策29項目の行動計画を確実に具体化し実施することがトラブル防止につながる



ま と め

平成17年上期のトラブルを分析すると事前検討不足、作業管理不足がほとんどを占める。

その要因をさらに分析し、対策を展開すると、日常業務で対応するものを除いて、現在取り組み中の、美浜3号機事故再発防止対策行動計画29項目の中に全て包含されるので、引き続き、計画、実施、評価等の保守管理の改善を図っていく

共通実施項目

- ・通常行われていない作業・操作のリスクについて関係各課、発電所幹部、アドバイザーと多面的にレビューを行う
- ・労働安全衛生関連設備を管理強化するため積極的な資金投入
- ・発電所に配置した業務に精通した技術アドバイザー、情報管理専任者が事前検討に積極的に参画する
- ・技術伝承のための協力会社支援
- ・一人ひとりに役職者や周囲から潜在リスクについて注意喚起を促す

各発電所独自の取り組み

- 美浜： 長期停止を利用して潜在リスクを評価し、設備を総点検
- 高浜： 労働安全リスクアセスメントの試運用範囲拡大
- 大飯： 協力会社と一体となった再発防止策の検討

参考1-5

No	プラント	発生日月	件名	事象概要	根本原因																	
					マネジメント					人（知識・技能）			インターフェイス									
					経営資源の投入不足	設計不良	製作不良	施工不良	保守不完全	保守課員	運転員	協力会社	関電と協力会社間	関電内 他課	関電内 直							
23	高浜1号	H17/9/2	タービンバイパス弁構成部品の脱落	第23回定期検査中、B-タービンバイパス弁の分解点検を工場にて実施していたところ、シールドプレート取付ボルト8本のうちの1本が無いことが判明し、取付ボルトの搜索を開始した。搜索の結果、同弁下流の#3復水器タービンバイパス蒸気管（以下、「蒸気管」）内部にて当該ボルトを発見した。また、搜索過程において、同箇所に蒸気管内面に設置されている受衝板1枚を発見した。このため、類似の弁・配管を点検した結果、#1復水器蒸気管内部において受衝板2枚の脱落が新たに確認された。				1	1			1										
24	高浜	H17/9/4	取水路清掃作業中の労働災害	1号機の第23回定期検査の作業として、A取水路で削り落とした貝等を回収するポンプ（水中ポンプ）に詰まりが発生したため、潜水作業員が詰まりを除去した後、同ポンプの運転確認を行ったところ、右手が貝回収ポンプにまき込まれ負傷した。																	1	
25	美浜3号	H17/9/16	タービン建屋における補助蒸気配管サポートの損傷について	第21回定期検査中、補助蒸気配管取替工事の一環で全停中の1次系補助蒸気系統へ蒸気を供給したところ、タービン建屋1階を通行中の当社社員が大きな衝撃音（ハンマリング音）を確認した。直ちに1次系への蒸気供給元弁及び、1・2号機からの蒸気供給弁を閉止したところ、音は収束した。また、ハンマリング音を確認した直後にタービン建屋への立入制限をペー징ング放送した。 現場の安全性を確認した上で立入制限を解除した後、ハンマリング音が確認されたタービン建屋1・2階面を点検した結果、補助蒸気配管サポートの2箇所が損傷（折損：1箇所、曲がり：1箇所）し、保温材の3箇所を外れ等が認められた。					1				1									1
26	美浜1号	H17/9/17	B-湿分分離加熱器加熱蒸気ドレン管温度計管台溶接部からの漏えいについて	第21回定期検査中（定熱調整運転中）、巡回点検中の運転員が、B-湿分分離加熱器加熱蒸気ドレン管に取り付けられている温度計の管台溶接部から、わずかな蒸気が漏れているのを確認した。このため、電気出力を約50%まで抑制し、点検・補修を行うこととした。																		1

施工が不十分なことによる作業管理不足

技術力が不十分（異物管理）

保守管理計画の事前検討不足

作業時の注意が不十分なことによる作業管理不足

技術力が不十分（ベント、ドレン操作）

稀な操作に対する隔離・復旧方法、時期等事前検討不足

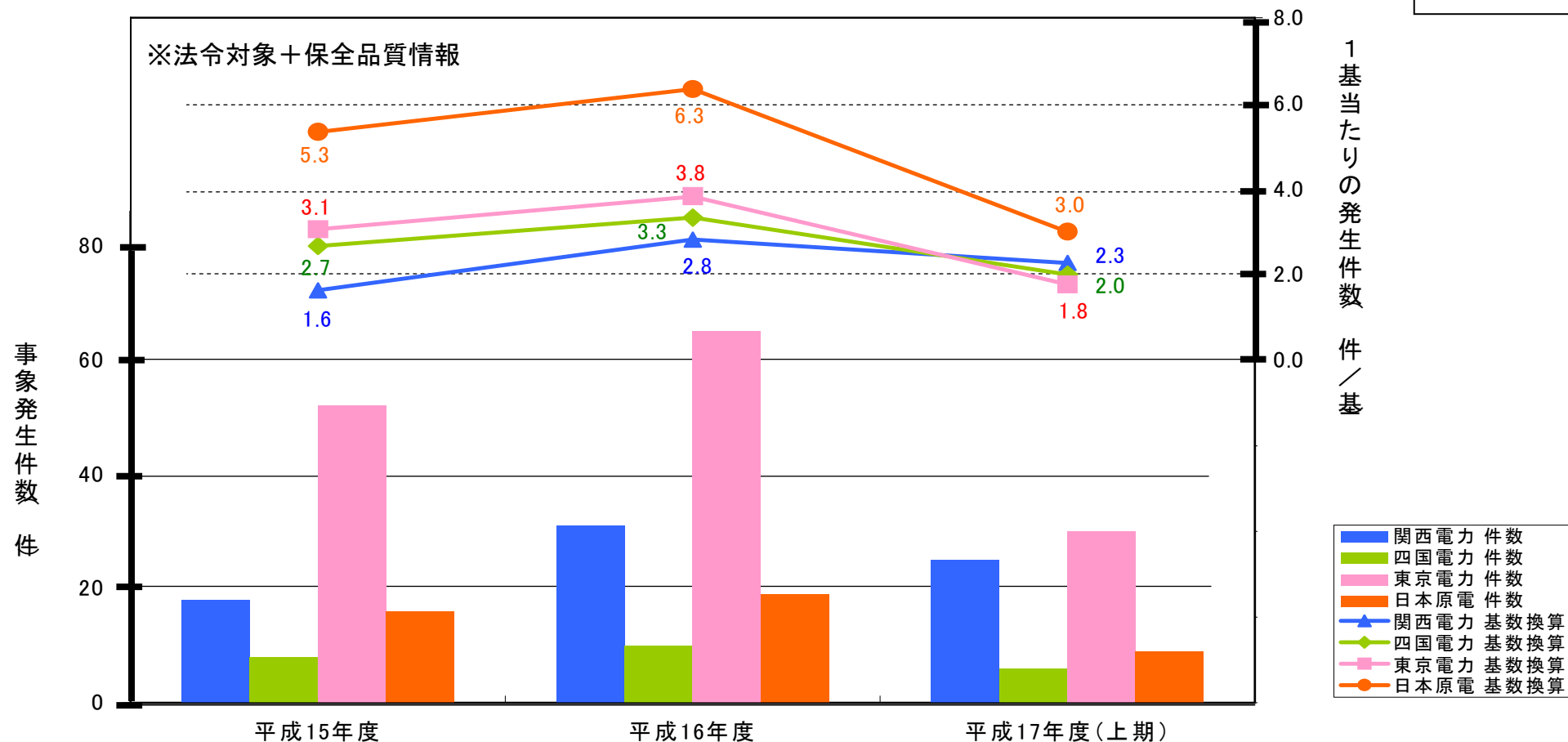
事前検討が不十分（隔離・復旧方法、時期）

技術力が不十分（溶接）

役割分担・調達管理が不十分なことによる作業管理不足

施工管理に対する事前検討不足

当社と主要他社の不具合事象発生件数※の比較



関西電力の発生状況

- 各社の発生件数比較⇒発生件数にバラツキはあるが
1基当たりの件数に換算すると各社に比べ大きな差はない
- 事象発生件数の傾向⇒M3事故を踏まえた配管点検を重点的に実施（H16年8月～）

（2次系配管の点検箇所数を増やし、安全上重要な系統以外においても配管の肉厚が計算必要厚さを下回った箇所を積極的に公開
（配管点検の範囲拡大が増加要因の1つ）