

## <概要>

保修訓練センターは、発電所における技術者の技術・技能向上をはかることを目的として、[原子力発電所の定期検査](#)、保修工事に携わる保修員および協力企業技術者の育成をはかり、原子力発電所の安全・安定運転の確保に万全を期すために設置された。原子力発電所の保修員は、入社後原子力の導入教育を受け、その後現場に配属され、[原子炉](#)および電気、タービン設備について経験者の指導監督を受けつつ基礎的知識・技術を修得するとともに、この保修訓練センターに派遣され、原子力発電設備の保修に必要な実務知識、技術、技能について講義および訓練設備を利用した研修を受けることになっている。

## <更新年月>

2005年08月

## <本文>

保修員の教育訓練は、[表1](#)、[表2](#)のような養成パターンに基づき、保修経験、能力の段階に応じた保修技術研修、および一般研修について、計画的に実施している。

### 1. 保修訓練施設

本格的な保修訓練センターは、1981年に東京電力福島第一原子力発電所構内に国内で初めて設置された。以来、各電気事業者（電力会社等）が次々に開設し、2005年8月現在、全国12箇所に設置されている（[表3-1](#)、[表3-2](#)、[表3-3](#)、[表3-4](#)）。各施設はそれぞれ特徴をもっているが、ポンプ、弁（[図1](#)）、電動機、遮断器、計測制御機器（[図2](#)）等の発電所の基本的構成機器、並びに原子炉容器下部、蒸気発生器水室部、制御棒駆動水圧装置（[図3](#)）、主蒸気逃し安全弁（[図4](#)）、核計装盤等原子力発電所特有の訓練設備が設けられている。

### 2. 保修訓練の特徴

保修訓練センターでは、原子力発電所の主要な設備の実機もしくは実物大で模擬した設備による実技訓練を主体に、専門技能のほか、原子炉の保安、[放射線防護](#)など原子力発電所特有の教育訓練を行なっている。訓練は「できるだけ実物を活用し、自ら手を触れて、肌で体得すること」に重点をおいて行なっている。また、訓練生が一層理解しやすいようにCAI（パソコンを利用した学習装置）、カットモデルなどの視聴覚教材を取り入れている。

### 3. 保修訓練コース

保修訓練コースの例を[表4](#)に示す。訓練は機械、電気、計測制御に分けて実施し、訓練生は数名から10名程度、訓練期間は2日から5日が標準で、講師は電力会社員やメーカーの技術者が担当している。

## <参考文献>

(1) (独)原子力安全基盤機構安全情報部（編集・発行）：平成17年版（平成16年度実績）原子力施設運転管理年報、（2004年9月）p.327-332

(2) 日本原子力発電（株）総合研修センター：パンフレット 総合研修センター

表1 保修員の養成パターン（例1）

区分	導入教育	初級・中級社員教育	管理・監督者教育
養成パターン	新入社員	副主任／主任／副長／GM(課長)	
	← 約1年 →	← 9~11年 →	← (保修課員の職務経験・能力・資質等が異なるため、年数表示は困難) →

研修区分	新入社員研修	初級・中級社員教育	上級社員・管理職研修
教育体系	技術研修	直内研修	初級・中級社員研修
		技術・技能研修	
		← C級 →	← B級 →
	一般研修	新入社員研修	技術専門科
	その他研修	社外セミナー参加による研修	

## 表2 保修員の養成パターン（例2）

区分	導入段階	基礎段階	応用段階	管理監督者段階	
養成パターン	発電所業務実習員	保修担当		班長      係長	
	約1年	約6年	保修員の経験、能力等の資質により 変動があり年数表示は困難		
研 修 体 系	原子力 保修 研修	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;">ファミリー訓練</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">原子力 保修業 務研修 (新規配 属者コー ス)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">原子力設計評価技術専門研修</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 40%;">原子力保修基礎研修(電 気・計装・機械各コー ス)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 50%;">原子力保修設備研修 (電気・計装・機械各コース)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 50%;">原子力保修汎用技術研修 (電気・計装・機械各コース)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;">原子力保修業務研修 (電気・計装・機械各コース)</div>			
	技術 研修	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;">新入社 員研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;">発電 実習</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 90%;">原子力実務(E/S)研修(選択制)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;">原子力防災研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 90%;">保安規定研修</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">原子力 発電導 入研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">原子力 発電基 礎研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">安全作業研修</div> </div>		
	共通 研修	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 25%;">品質管理基礎研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 25%;">品質管理応用研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">新任監督 者研修</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">原子力法令基礎研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">ヒューマンファクター 実践研修</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 40%;">ヒューマンファクター 基礎研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;">ISO9000審査員コース研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 70%;">ISO9000内部品質監査員養成研修</div>			
	保 修 技 術 力	維 持 向 上 策	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 40%;">直営班</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 40%;">社外直営派遣</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 40%;">メーカー派遣研修</div>		

[出典](独)原子力安全基盤機構 安全情報部(編集・発行):

平成17年版(平成16年度実績)原子力施設運転管理年報(2005年9月)、p.328

表3-1 必修訓練施設の概要(1/4)

会社名	日本原子力発電	北海道	東北
名称	総合研修センター	原子力訓練センター	原子力技術訓練センター
設置場所	茨城県那珂郡東海付	泊発電所構内	女川原子力発電所構内
建物	鉄筋コンクリート造 研修棟2階建 3,300m <sup>2</sup> 宿泊棟3階建 1,800m <sup>2</sup>	鉄筋コンクリート造 地上3階、地下1階 約3,020m <sup>2</sup>	鉄筋コンクリート造 2階建 延1,138m <sup>2</sup> 鉄骨造3階建 延1,948m <sup>2</sup> 合計3,086m <sup>2</sup>
開設年月	1988年12月	1993年10月	1984年12月
設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)ポンプ, 弁, タンク, 計測器等より構成されるループ設備</li> <li>(2)メタクラ開閉装置, 大型電動機, 電動弁, 保護継電器盤訓練用シーケンサー装置, 核計装盤放射線モニタ等電気, 計装訓練設備</li> <li>(3)制御棒駆動用水圧制御装置, 逃し安全弁, 1次冷却材ポンプメカニカルシール等の原子力発電特有機器訓練装置及び回転機振動測定実習装置</li> <li>(4)水と蒸気(熱)の挙動(水の流動, 沸騰, 相流, 伝熱等)を理解する為の実習装置</li> <li>(5)循環ループ腐食実習装置</li> <li>(6)渦電流探傷検査, 超音波探傷検査等の検査装置, 設備診断用各種計測器</li> <li>(7)アーク, ティグ溶接機器, 溶接後熱処理装置</li> <li>(8)東海第二発電所, 敦賀発電所1号機, 同2号機訓練用小型シミュレータ</li> <li>(9)対話型学習装置(CAI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)蒸気発生器水室, 蒸気発生器細管検査装置</li> <li>(2)RCP軸シール部RCPインターナル模型</li> <li>(3)ポンプ, 弁, 計測装置等により構成されるテストループ設備</li> <li>(4)工作, 溶接設備</li> <li>(5)非破壊検査設備</li> <li>(6)原子炉制御保護装置, 原子炉安全保護装置, 制御棒制御装置, 制御棒位置指示装置, 炉外核計装装置, EHガバナ制御装置, MSR・NPSH制御装置, タービン監視計器, 訓練用制御盤, 放射線監視装置</li> <li>(7)計装用電源装置, 所内開閉装置, 発電機変圧器保護リレー装置, 補機電動機設備, RCP電動機上部軸受, 発電機自動電圧調整装置</li> <li>(8)現場計器(伝送器, 調節計, 制御弁等)</li> <li>(9)対話型学習装置(CAI)</li> <li>(10)体感訓練装置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)原子炉下部訓練装置, 制御棒駆動機構交換機, 制御棒駆動機構分解訓練装置, 主蒸気逃し安全弁訓練装置, 原子炉再循環ポンプメカニカルシール部模擬訓練装置, 主蒸気隔離弁駆動部模擬装置, 給水調整弁訓練装置</li> <li>(2)制御棒駆動水ポンプ及び電動機</li> <li>(3)デジタル電気油圧式タービン制御模擬盤, 放射線モニタ盤, デジタル制御装置模擬盤, 出力領域モニタ盤</li> <li>(4)水圧制御ユニット</li> <li>(5)テストループ装置, 各種弁, ポンプ及び電動機</li> <li>(6)発電機ブラシモックアップ装置</li> <li>(7)配開装置, 充電装置等配電設備</li> <li>(8)非破壊検査設備, 復水器細管検査訓練装置</li> <li>(9)継手類訓練装置, 足場組立訓練装置</li> <li>(10)コンプレッサー訓練装置</li> <li>(11)模擬放射線付体感装置, 手動弁ハンドル締付体感装置</li> <li>(12)対話型学習装置(CAI)</li> </ul>
指導員形態	専従及び非専従	専従及び非専従	専従及び非専従
対象者	社員及び協力会社	社員及び協力会社	社員及び協力会社

[出典] (独)原子力安全基盤機構安全情報部(編集・発行):

平成17年版(平成16年度実績)原子力施設運転管理年報(2005年9月)、p.329

表3-2 保守訓練施設の概要(2/4)

会社名	東京		中部
名称	福島原子力技能 訓練センター	柏崎刈羽原子力技能 訓練センター	原子力研修センター
設置場所	福島第一原子力発電所構内	柏崎刈羽原子力発電所構内	浜岡原子力発電所構内
建物	鉄筋コンクリート造 2階建 2,570m <sup>2</sup>	技能訓練施設 鉄骨鉄筋コンクリート造 2階建 2,499m <sup>2</sup> 原子炉保守訓練施設 鉄筋コンクリート (一部鉄骨) 地上2階地下6階 4,600m <sup>2</sup>	保守訓練棟 鉄骨2階建造 延1,530m <sup>2</sup>
開設年月	1981年6月	1988年4月	1984年4月
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)各種ポンプ・弁類, 電動機等訓練設備</li> <li>(2)原子炉再循環ポンプメカシール取替訓練設備, ポンプトラブル訓練装置等の機械関係訓練設備</li> <li>(3)配管支持装置, 非破壊検査装置</li> <li>(4)給水・再循環制御装置, 中性子計装装置等の計装関係訓練設備</li> <li>(5)遮断器類, 無停電電源装置, 送電線・発電機保護継電器盤等の電気関係訓練設備</li> <li>(6)放射線計測装置等の放射線管理関係訓練設備</li> <li>(7)燃料検査設備訓練設備</li> <li>(8)使用済燃料輸送容器・機密漏えい試験設備</li> <li>(9)原子力発電所模型</li> <li>(10)模擬原子炉(シュラウド上部格子板, 炉心支持板, 給水スパーチャ等), 定検各種作業訓練等の原子炉作業訓練設備</li> <li>(11)タービン監視計器盤訓練装置</li> <li>(12)炉内シッピング訓練装置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)各種ポンプ・弁類, 電動機等訓練設備</li> <li>(2)原子炉再循環ポンプメカシール取替訓練設備, ポンプトラブル訓練装置等の機械関係訓練設備</li> <li>(3)配管支持装置, 非破壊検査装置</li> <li>(4)給水・再循環制御装置, 中性子計装装置等の計装関係訓練設備</li> <li>(5)遮断器類, 無停電電源装置, 送電線・発電機保護継電器盤等の電気関係訓練設備</li> <li>(6)放射線計測装置等の放射線管理関係訓練設備</li> <li>(7)燃料検査設備訓練設備</li> <li>(8)制御棒駆動機構補修模擬装置</li> <li>(9)BWR型シースルーモデル</li> <li>(10)原子炉圧力容器, シュラウド模擬(ABWR, BWR-5半々), RIP・FMCRD取扱訓練装置等の原子炉保守訓練設備</li> <li>(11)各種デジタル制御訓練装置</li> <li>(12)炉内シッピング訓練装置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)原子炉再循環ポンプメカニカルシール交換訓練設備</li> <li>(2)原子炉下部設備</li> <li>(3)制御棒駆動機構脱着訓練設備及び分解訓練設備</li> <li>(4)炉心模擬設備</li> <li>(5)主蒸気隔離弁駆動部模擬訓練設備</li> <li>(6)ポンプ, 弁, 配管支持装置, コンプレッサー, 溶接機, 非破壊検査装置, 回転機器診断装置等機械関係訓練設備</li> <li>(7)遮断器, 電動機, 絶縁診断装置, シーケンスコントローラ, デジタル制御装置等電気関係訓練設備</li> <li>(8)計測制御モデルプラント, 中性子計装盤TIP駆動装置, EHCシミュレータ, 調整弁, CRD水圧制御ユニット等計測関係訓練設備</li> <li>(9)ポンプ故障対応訓練装置, ベルト張替訓練設備, 配管・フランジ漏れ止め訓練設備, 電動弁故障診断訓練装置</li> </ul>
指導員形態	専従及び非専従	専従及び非専従	専従及び非専従
対象者	社員及び協力会社	社員及び協力会社	社員及び協力会社

[出典] (独)原子力安全基盤機構安全情報部(編集・発行):

平成17年版(平成16年度実績)原子力施設運転管理年報(2005年9月)、p.330

表3-3 保守訓練施設の概要(3/4)

会社名	北 陸	関 西	中 国
名 称	原子力技術研修センター	原子力保守訓練センター	島根原子力発電所 品質保証センター
設置場所	志賀原子力発電所構内	福井県大飯郡高浜町	島根原子力発電所構内
建 物	鉄筋コンクリート 2階建 2,550m <sup>2</sup>	鉄筋コンクリート 研修棟2階建 1,700m <sup>2</sup> 実習棟3階建 2,200m <sup>2</sup> 宿泊棟3階建 1,400m <sup>2</sup>	技術訓練棟 鉄骨2階構造 1号館 延783m <sup>2</sup> 2号館 延638m <sup>2</sup>
開設年月	1993年7月	1983年10月	1989年2月
設 備	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)原子炉再循環ポンプメカニカルシール部模擬装置</li> <li>(2)主蒸気隔離弁駆動部模擬装置</li> <li>(3)プロセス放射線モニタ模型制御盤, プロセス計装設備及び制御回路試験装置</li> <li>(4)テストループ装置(ポンプ, 弁, タンク, 計測器等より構成)</li> <li>(5)メタクラ, パワーセンター等の開閉装置及び保護継電器設備</li> <li>(6)各種弁, ポンプ及び電動機</li> <li>(7)非破壊検査装置</li> <li>(8)制御棒駆動機構分解訓練設備</li> <li>(9)水圧制御ユニット</li> <li>(10)核計装設備及び移動式炉心内計装駆動機構</li> <li>(11)電気油圧式制御装置</li> <li>(12)原子炉下部模擬設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)原子炉容器胴・上蓋</li> <li>(2)蒸気発生器1次側水室, 伝熱管検査装置, マニピュレータ装置, マンホール取扱装置</li> <li>(3)1次冷却材ポンプ軸シール部</li> <li>(4)燃料取扱設備</li> <li>(5)訓練用系統設備(各種ポンプ, 各種弁, 各種配管, 計測装置, 支持構造物)</li> <li>(6)開閉装置(メタクラ, パワーセンター, コントロールセンター)</li> <li>(7)1次冷却材ポンプモータ(モータフライホイール, 油冷却器伝熱管, 上部軸受部)</li> <li>(8)中央制御室内盤(制御棒制御装置, 制御棒位置指示装置, 原子炉保護制御装置, 原子炉盤, 炉外核計装装置, 計器用電源装置, 発電機用自動電圧調整装置及び出力増幅器盤, 保護継電装置, 安全保護リレーラック)</li> <li>(9)現場計器(ポンプ振動監視装置, 水流量シュミレータ装置, 水位制御シュミレータ装置, 圧力計, 温度計, 液位計, 伝送器, 調節計, 電磁弁等)</li> <li>(10)電動弁自動診断装置</li> <li>(11)回転機器振動診断装置</li> <li>(12)非破壊検査装置</li> <li>(13)環境模擬装置</li> <li>(14)原子力発電シースループラントモデル(PWR型)</li> <li>(15)体感研修装置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)原子炉下部訓練装置(中性子計装装置含む), 制御棒駆動機構及び交換装置, 制御棒駆動機構漏えい試験装置</li> <li>(2)原子炉圧力容器カットモデル</li> <li>(3)燃料取扱装置</li> <li>(4)原子炉再循環ポンプメカニカルシール設備</li> <li>(5)主蒸気隔離弁駆動電装置</li> <li>(6)各種ポンプ, 各種弁類, 継手類分解訓練装置, 弁グランドパッキン締付装置</li> <li>(7)非破壊検査装置</li> <li>(8)各種遮断器, 各種電動機, 保護継電器, シーケンサ等電気関係訓練設備</li> <li>(9)給水制御装置, 中性子計装監視装置, 放射線モニター設備等計装関係訓練設備</li> <li>(10)自動電圧調整装置設備</li> <li>(11)圧力発信器, 流量発信器, E/P変換器等計測装置</li> <li>(12)アナログトリップ設定器盤</li> <li>(13)空気圧縮機</li> <li>(14)体感装置</li> </ul>
指導員形態	専従及び非専従	専従	専従及び非専従
対象者	社員及び協力会社	社員及び協力会社	社員及び協力会社

[出典] (独)原子力安全基盤機構安全情報部(編集・発行):

平成17年版(平成16年度実績)原子力施設運転管理年報(2005年9月)、p.331

表3-4 必修訓練施設の概要(4/4)

会社名	四 国	九 州	
名 称	原子力保安研修所	玄海原子力発電所 原子力訓練センター	川内原子力発電所 原子力訓練センター
設置場所	愛媛県松山市	玄海原子力発電所構内	川内原子力発電所構内
建 物	鉄骨鉄筋コンクリート造 地上6階, 地下1階 延 約8,300m <sup>2</sup>	鉄骨2階建造 延5,300m <sup>2</sup>	鉄骨2階建造 延4,800m <sup>2</sup>
開設年月	1986年11月	1997年7月	1996年11月
	(1)原子炉容器上蓋 (2)燃料取扱設備, 燃料取替 クレーン操作用シミュレー タ (3)1次冷却材ポンプ軸封部 (4)蒸気発生器水室部, 蒸気 発生器伝熱管検査装置, 蒸気発生器伝熱管補修工 具 (5)弁, ポンプ, 送風機 (6)溶接設備, 工作設備 (7)非破壊検査装置, 破壊検 査装置 (8)電気配線設備 (9)電動機, 電動弁, 開閉装 置(M/C, P/C, C/C), 保 護継電器, シーケンサ (10)発電機自動電調整装 置, 計装用電源装置 (11)一般計測器, 伝送器, 記録計, 指示計, 調節 計, 分析計, 制御弁類 (12)原子炉制御保護装置, 放射線監視装置, 炉外 核計装装置, 炉内計装 装置, 制御棒制御装置, 制御棒位置指示装置, タービン監視計器, ター ビン保護装置, タービン 制御装置, デジタル制御 装置	(1)原子炉容器上蓋 (2)蒸気発生器水室部 (3)1次冷却材ポンプ軸封部 (4)燃料取扱設備 (5)蒸気タービン (6)各種ポンプ, 各種弁 (7)ループ設備(体感訓練設 備) (8)非破壊検査装置 (9)炉外核計装設備, 制御棒 制御装置, 原子炉安全保 護装置, 放射線モニタ設 備, タービン制御装置, タービン監視計器, 発電 機自動電圧制御装置, 原 子炉制御保護装置, 保護 継電装置, 計器用電源装 置 (10)開閉装置(M/C, P/C, C/ C) (11)各種電動機 (12)計測器 (13)放射線計測設備 (14)防護具脱着訓練設備, 除染訓練設備 (15)直流電源装置	(1)原子炉容器上蓋 (2)蒸気発生器水室部 (3)1次冷却材ポンプ軸封部 (4)燃料取替クレーンシミュ レータ (5)各種ポンプ, 各種弁 (6)ループ設備(体感訓練設 備) (7)非破壊検査装置 (8)炉外核計装設備, 制御棒 制御装置, 原子炉安全 保護装置, 放射線モニタ 設備, タービン制御装置, タービン監視計器, 発電 機自動電圧制御装置, 原 子炉制御保護装置, 保護 継電装置 (9)開閉装置(M/C, P/C, C/ C) (10)各種電動機 (11)計測器 (12)放射線計測設備 (13)防護具脱着訓練設備, 除染訓練設備
指導員形態	専従及び非専従	専従及び非専従	専従及び非専従
対象者	社員及び協力会社	社員及び協力会社	社員及び協力会社

[出典] (独)原子力安全基盤機構安全情報部(編集・発行):

平成17年版(平成16年度実績)原子力施設運転管理年報(2005年9月)、p332

## 表4 保修訓練コース(例)

		訓練コース名
機 械	一般	ポンプ, 弁・配管・容器, 支持構造物, 溶接実習, 非破壊検査, 転がり軸受回転機振動診断, ガスケット・パッキン, 配管補修工法
	上級	HCU, ポンプ保修技術, 超音波探傷検査, 熱交換器保修技術, 配管設計, 滑り軸受回転機振動診断, 多段ポンプ, 溶接技術, 換気空調設備設計
電 気	一般	電動機, 電動弁, 低圧開閉装置, 保護リレー入門, 無停電電源装置, 消防設備(電気)
	上級	高圧開閉装置, 電気系統設計コース, 保護継電器, 電気設備施工コース, 保修管理技術特別コース
計 測 制 御	一般	計測制御装置(1), 制御弁, シーケンサー使用実習, 計装工事施工, タービン制御システム
	上級	計測制御トラブル対応, 計測制御装置(2), 核計装, 放射線モニター, 計測制御システム設計コース

[出典] 資源エネルギー庁公益事業部原子力発電安全管理課(編):原子力発電所運転管理年報  
平成11年度版、火力原子力発電技術協会(1999年10月)



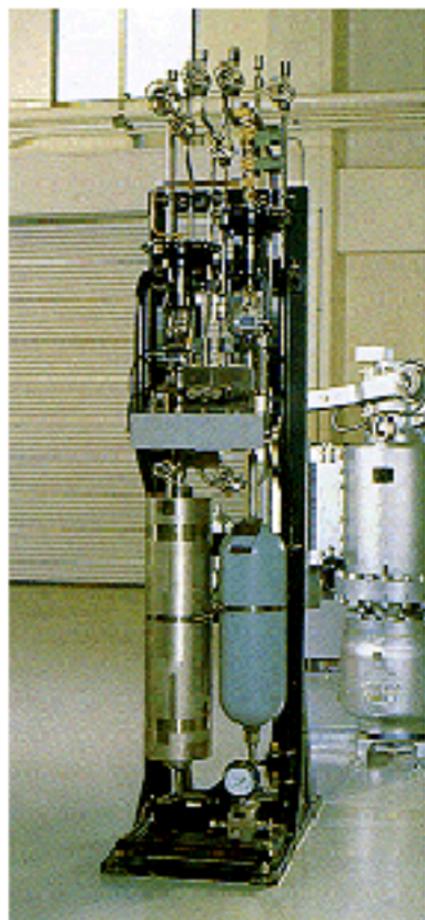
## 図1 弁の分解・点検

[出典]日本原子力発電(株)総合研修センター:  
パンフレット 総合研修センター p7



## 図2 計測機器の校正

[出典]日本原子力発電(株)総合研修センター:  
パンフレット 総合研修センター p7



**図3 制御棒駆動用  
水圧制御装置**

[出典]日本原子力発電(株)総合研修センター:  
パンフレット 総合研修センター p8



図4 逃し安全弁

[出典]日本原子力発電(株)総合研修センター：  
パンフレット 総合研修センター p7