

島根原子力発電所の安全性向上の取り組み

2023年12月13日
中国電力株式会社

経営理念

信頼。創造。成長。

- ・お客さまの信頼を喜びとします。
- ・エネルギーを通じて豊かな未来を創造します。
- ・地域とともに成長します。

- 地域・社会からの信頼があってこそその原子力発電所であり、中国電力である。
- 当社のこれまでのやり方に固執せず、新しい技術や社外の知見を積極的に取り込んでいくチャレンジ精神が重要。
- **「成長」**を実践する上で大切なのは、今までの「安定」というものを乗り越えられるかどうかということ。



社員の自己実現に向け、会社全体でしっかりと支援していき、経営トップとして、先頭に立ってこの経営理念を実践していく。

1. 経営トップとしての思い《島根原子力発電所の運営にあたって》

2

- 信頼回復に取り組むとともに、説明責任をしっかりと果たし地域の皆さまに信頼され、地域の皆さまとともに歩む島根原子力発電所でありたい。
- 来年に控える島根 2 号機の再稼働に向け、しっかり準備を進めて行く。
- 工程を遵守することは大切だが、工程ありきではなく、異変や異常を感じた場合は一度立ち止まるのも重要。



「現場」、「現物」、「現実」を重視する 3 現主義を実践

- 現場に足を運び、対面で所員と対話し現場の声を聞く。
- リーダーシップを発揮し、自らの考えやメッセージをしっかりと発信していく。



2. 島根 2、3号機 新規制基準適合性審査状況について

■ 島根 2号機本体施設

⇒ 2021年9月に原子炉設置変更許可。本年8月に工事計画認可。現在、保安規定変更認可申請の審査に対応中。また、来年8月の再稼働に向け、安全対策工事や使用前事業者検査などを鋭意実施中。

■ 島根 2号機特定重大事故等対処施設

⇒ 2022年2月の原子炉設置変更許可申請の補正以降、審査に対応中（プラント側は全ての指摘事項へ回答済み、地震津波側は敷地の地質・地質構造に係る内容を説明中）。

■ 島根 3号機本体施設

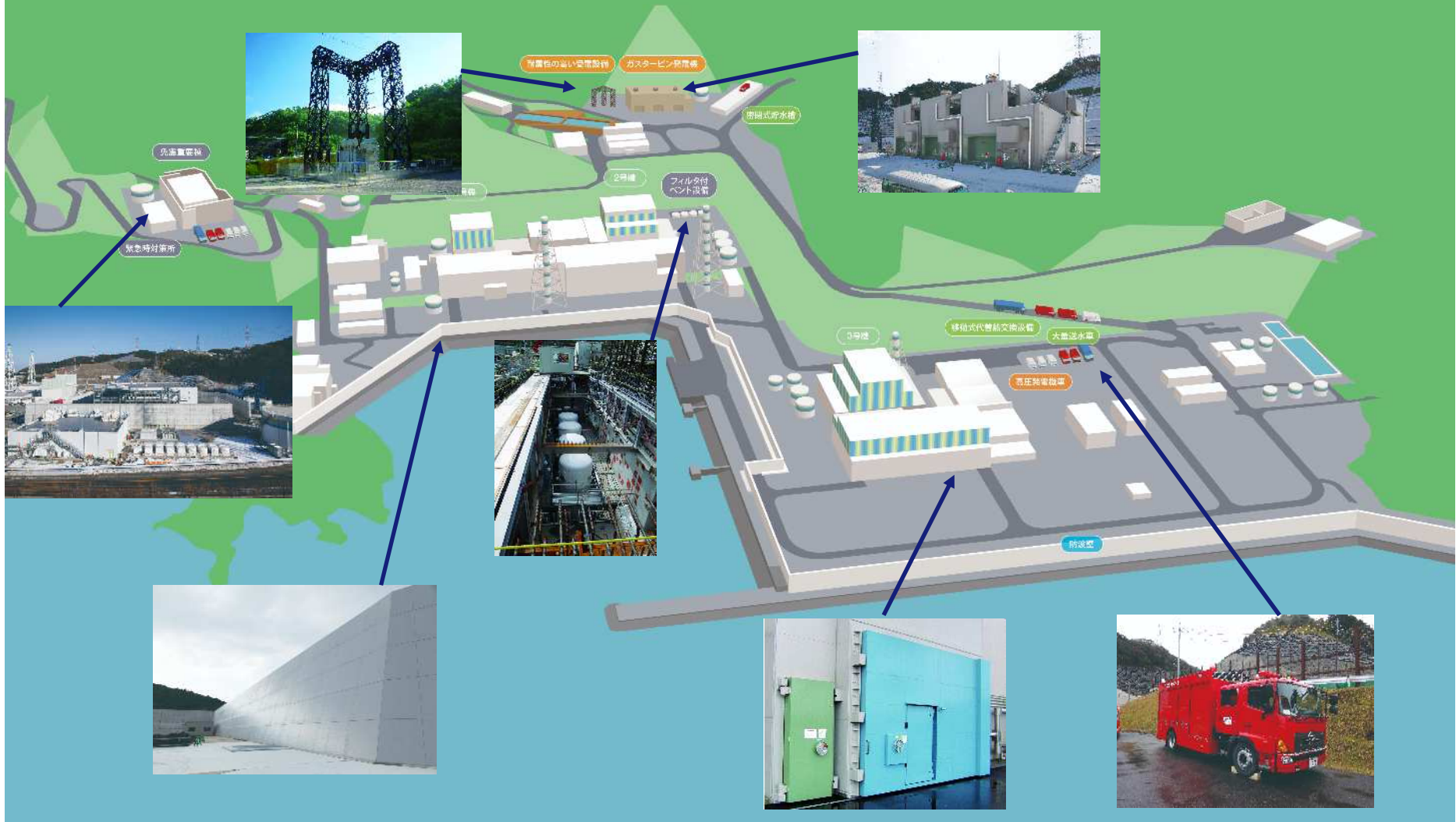
⇒ 2022年6月の原子炉設置変更許可申請の補正以降、審査に対応中（炉心解析コードに係る内容を説明中）。



島根 2号機の再稼働に必要な保安規定に係る審査対応や使用前事業者検査などを最優先で進めながら、島根 2号機特定重大事故等対処施設に係る審査、続いて島根 3号機本体施設に係る審査に対応していく。

3. 安全対策の実施状況について

「何よりも安全を優先する」これが島根原子力発電所の基本。
2013年7月に施行された新規制基準に適切に対応するとともに、
新たな知見も踏まえながら安全を最優先とした取り組みを継続的に進めていく。



【法令遵守・核セキュリティ文化醸成活動における経営層の位置付け】

- 社長は、法令遵守・核セキュリティ文化醸成活動に係る指針を策定し、社員へ周知する。また、毎年1回以上再検討を行い、改善のために必要な見直しを行う。
- 電源事業本部長は、法令遵守・核セキュリティ文化醸成活動を統括する。
- 社長および電源事業本部長は、毎年1回以上、本社および発電所における法令遵守・核セキュリティ文化醸成活動の活動結果および評価結果の報告を受け、必要な指示を行う。

【核物質防護情報の取り扱い】

- 経営層は、核物質防護に係る全ての情報にアクセスできるよう「個人の信頼性確認」を受け、秘密情報取扱者に指定されている。
- 毎年1回以上、秘密情報を取り扱うための教育（情報管理教育）および「個人の信頼性確認」に係る随時検査を受けている。

4. 核セキュリティに係る取り組みについて（2 / 3）

【2023年度の主な活動】

○活動指針の見直し

他社で発生した核物質防護に係る事案の水平展開等の観点から、活動指針の見直しを実施。ポスターの掲示や携帯用カードの配布により職場への定着に努める。

○組織の対応能力の維持・向上

核物質防護事案を想定した訓練を毎年1回以上実施。

2023年度の訓練は、侵入者の発生および侵入者がプラント設備を破壊したという事態を想定し、侵入者の制圧活動と事故収束活動を並行して対応する原子力安全（セーフティ）とセキュリティが連携する訓練を実施。

○核物質防護業務従事者とのコミュニケーション

経営層が現場へ行き、核物質防護業務従事者や警備員とのコミュニケーションを実施。




核物質防護業務従事者
とのコミュニケーション風景（中川社長訪問時）



警備員とのコミュニケーション風景
（中川社長訪問時）

【核セキュリティ文化醸成活動の推進に向けた決意】

- 原子力事業者にとって、原子力安全（セーフティ）の確保と同様、核セキュリティの確保も重大な責務であり、経営層の強いリーダーシップのもと、職場の一人ひとりが核セキュリティにおける自らの責任と役割を把握し、核セキュリティ文化醸成活動を実践することが重要と考えています。
- 核セキュリティ文化醸成活動の推進に向けて、社員には常に問いかける姿勢をもって業務に取り組むとともに、気づきや意見があれば積極的に提起することを求めたいと考えています。そうした職場作りに向けて、私が先頭に立って取り組んでまいります。

 **法令遵守・核セキュリティ文化醸成活動指針**

原子力発電所の建設・運営・廃止措置における活動の基礎となる核セキュリティ文化の醸成に向け、脅威の認識、責任の把握、継続的な改善に組織を挙げて積極的に取り組みます。

<法令遵守>

- **コンプライアンスの最優先**
原子力に従事する私たちは、法令遵守・核セキュリティ文化醸成活動を担う一員として、核セキュリティに係る関係法令、社内規定の遵守に全力で取り組みます。

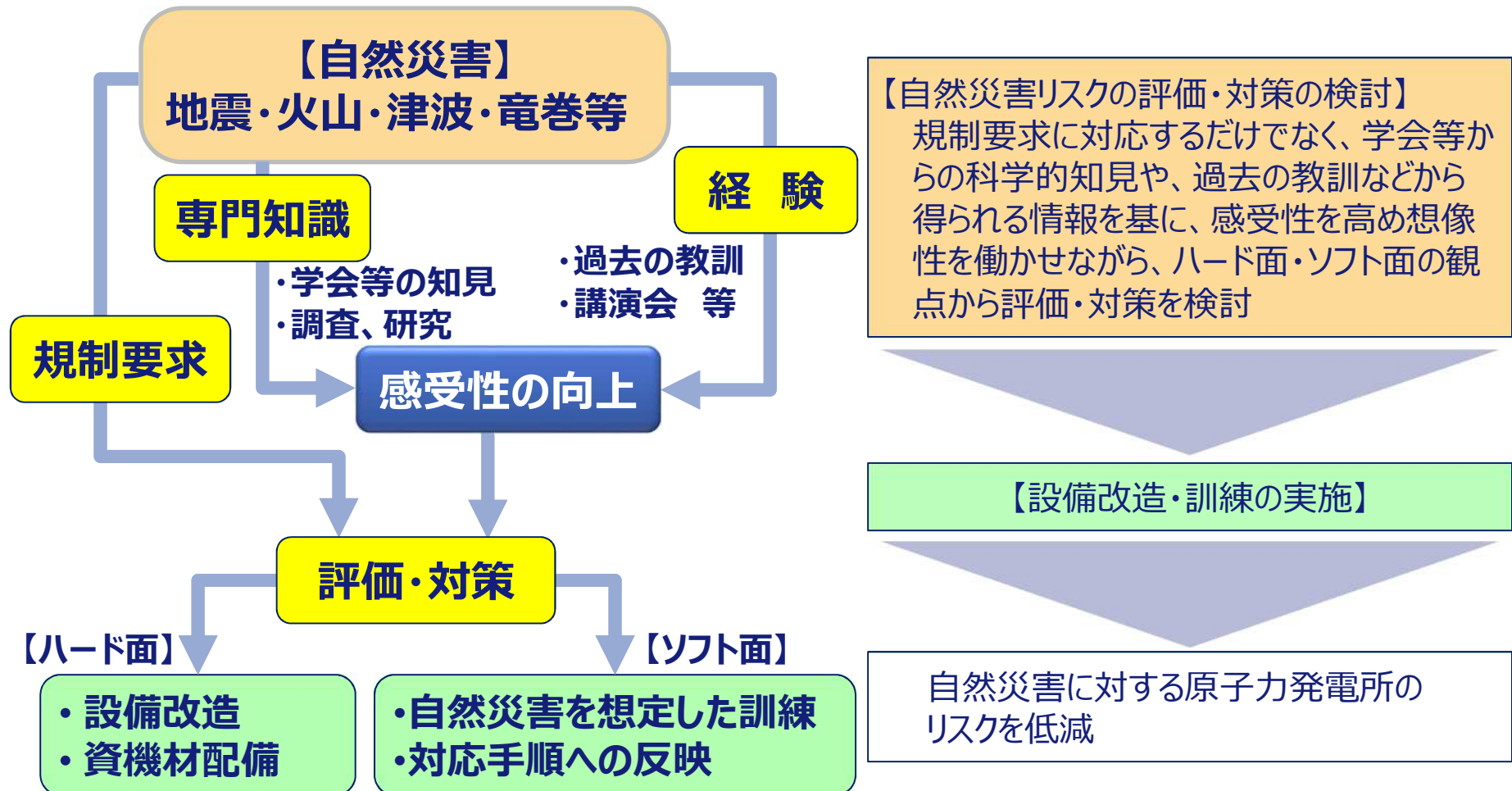
<核セキュリティ文化>

- **テロ等の脅威の認識**
原子力に従事する私たちは、原子力発電所、核燃料物質に対する外部脅威（テロ組織の不法な侵入やサイバー攻撃など）および内部脅威（作業者を装った不審者等の存在など）が常に存在することを認識します。
原子力に従事する私たちは、脅威を発見した場合、核物質防護業務従事者に速やかに連絡するとともに、自らを脅威ではないと証明するための証明書類の常時掲示および施設保管を適切に実施します。
- **責任分担の把握**
社長、電源事業本部長、電源事業本部長（原子力管理）および発電所長は、核セキュリティ文化醸成活動における自らの責任と役割を自覚し、核セキュリティ文化醸成活動を実施します。
原子力に従事する私たちは、核セキュリティ文化醸成活動を担う一員としての責任と役割を自覚し、核物質防護業務従事者、警備員および治安機関を尊重し、証明書類の提示、手荷物検査などに積極的に協力します。
核物質防護業務従事者は、原子力に従事する全員が核セキュリティ文化醸成における自らの責任と役割を自覚できるよう、核セキュリティに係る教育・訓練を計画的に実施します。
- **継続的な改善活動**
核物質防護業務従事者は、常に問いかける姿勢を持ち、核セキュリティ文化醸成活動を継続的に改善します。

2023年6月28日
中国電力株式会社 社長
中川賢剛

5. 自然災害への取り組み（1 / 2）

- 発生を予見できない自然災害リスクに対し、被害を最小限に食い止めるとともに、自然災害に起因する原子力災害が発生した場合に備え、迅速かつ適切に対応できるよう体制を整備



5. 自然災害への取り組み（2 / 2）

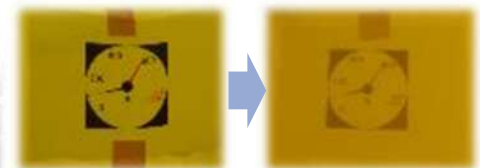
- 発電所幹部による定例の朝ミーティングにおける気象情報の共有や、発電所周辺地域において気象情報が発表された際はメールにて管理職へタイムリーに情報共有を実施
- 発電所構内の社員・協力会社社員の自然災害に対する感受性や想像力を高めるため、大きな被害をもたらした自然災害の事例やその教訓を示すポスターを制作し、構内各所に掲示
- 地震体験車や煙発生装置を用いて災害発生時の状況を体験
- 気象に関する研修会・講演会に参加
2023年6月20日：電力気象研修会（冬から春の天候の振り返り、今年の夏の天候など）等



自然災害感受性向上ポスター



地震体験車を用いた地震体験



煙により視認性が悪化した環境における計器の読み取りを体験



煙発生装置を用いた煙体験

6. 上関地点における使用済燃料中間貯蔵施設について

10

- 当社は、上関町大字長島の当社所有地内において使用済燃料中間貯蔵施設（以下、「中間貯蔵施設」）の設置に係る検討を進めることとし、本年8月、上関町長から、調査・検討を進めることについてご了承をいただいた。
- 調査の進捗状況としては、文献調査を進めるとともに、現地でのボーリング調査に向けた準備を行っているところ。
- なお、今後の調査により中間貯蔵施設の立地可能性を確認し、具体的な計画を検討することとしているので、施設規模・運用開始時期等は現時点では未定。

【調査の概要】

1. 調査場所

上関町大字長島の当社所有地内
(東側部分)

2. 調査内容

文献調査、地表地質踏査、
ボーリング調査 等

3. 現地調査期間

半年程度



発電所建設予定地と敷地境界

事故は起こり得るとの前提に立ち

安全性向上を不断に追求していくことで

地域の皆さまから信頼される発電所を目指してまいります

<参考> 監視・評価グループの設置背景

- 2020年2月18日、島根原子力発電所の巡視業務の一部を委託している協力会社において、サイトバンク建物の管理区域内における巡視業務に関して、巡視をしていないにも係らず、巡視を実施したとする記録を作成し報告を行っていたことが判明した。
- 本事案に対する再発防止対策のうち、安全文化醸成活動については、これまでは当社に起因する不適切事案の取り組みであったため、当社社員に重点を置いた取り組みとなっていた。
- 今後は、本事案を踏まえ、当社と協力会社が一体となって活動を行っていくことが、「より現場に即した原子力安全文化醸成活動」であると考えており、当社が協力会社の活動に適切に関与していく仕組みを構築することとしていた。
- 2021年7月、協力会社を含めた原子力安全や安全文化醸成に係る監視・評価機能の強化を図るため、原子力部門の業務を独立した立場で監視・評価する組織（監視評価グループ）を電源事業本部（原子力品質保証）に設置した。
- 現在、監視評価グループの設置を含めて、これまでの不適切事案を踏まえた原子力安全文化の育成および維持活動体制の見直しについて、保安規定変更認可の申請を行い、審査に対応中。

<参考> 監視・評価活動について（実施状況）

■ 2023年度の主な活動

1. 協力会社の2023年度原子力安全文化育成・維持活動計画および2022年度実績を確認、評価
2. 前項1.で確認した原子力安全文化醸成計画に対する取組み状況を確認
3. 発電所のパフォーマンスに関する監視・評価活動として、2023年度は、再稼働に向けた取組みを中心に観察中
4. 当社社員および協力会社社員に対し安全文化に関する意識調査（アンケート）を実施



計画に対する取組み状況の確認
（協力会社の構内事務所）

■ 今後の予定

- 前述の2.～4.で得た情報を踏まえ、安全文化の状態を分析・評価（試行）
- 発電所のパフォーマンスおよび安全文化（試行）の評価結果を社長へ報告するとともに、協力会社に対して安全文化の育成に向けた指導・助言を実施

<参考> 監視・評価活動の組織体制について

見直し前	<p>社長</p> <ul style="list-style-type: none"> └ 電源事業本部長 <ul style="list-style-type: none"> └ 部長 (原子力品質保証) <ul style="list-style-type: none"> └ マネージャー (原子力品質保証) — ● 副長 — 品質保証活動の総括 └ マネージャー (監視評価) — ● 副長 — 安全文化育成・維持活動の総括 原子力安全文化等に関する監視・評価
見直し後 ※	<p>社長</p> <ul style="list-style-type: none"> └ 電源事業本部長 <ul style="list-style-type: none"> └ 部長 (原子力安全監理) <ul style="list-style-type: none"> └ マネージャー (原子力品質保証) — ● 副長 — 品質保証活動の総括 安全文化育成・維持活動の総括 └ マネージャー (監視評価) — ● 副長 — 原子力安全文化等に関する監視・評価 (有識者会議事務局業務を含む) <p>[発電所在勤]</p>

※ 保安規定変更認可後

<参考> 原子力技術者の人材育成について（再稼働に向けた取り組み）

■ 新規制基準への的確な対応

- 再稼働に向けた新たな教育・訓練を実施し、知識・技能の習得・習熟を図るとともに、重大事故等にも的確に対応できる要員の育成に取り組んでいる。

■ 運転未経験者（約6割）への対応

- 若手運転員を中心に、稼働中の自社火力発電所、他社原子力発電所へ派遣し、体感研修等により現場経験を積ませることで、現場力、モチベーションの向上を図っている。
- 再稼働に向けて、運転員の実時間起動訓練、火力発電所での保修員の現場教育により、技術力の向上に取り組んでいる。

■ 技術の継承

- 知識・技能を次世代に伝承していくため、経験豊富で高い技術・技能を保有するエネルギー・マスターやOBを活用した後継者育成など、技術継承にも積極的に取り組んでいる。

再稼働に向けた取り組みの例



シミュレータ訓練施設での
シビアアクシデント訓練



重大事故等対応に係る
力量付与のための現場
教育訓練



実時間起動訓練
（当直長による現場指導）



火力発電所における保修員
のタービン起動時現場教育