

わたしたちは、更なる安全の高みを目指すため、これまでに講じたソフト対策およびハード対策のバランスを確認しながら、安全性向上対策の充実を図っています。



放水砲による放水訓練  
H29.8月

- 平成29年度は、原子力事業の体制強化を目指し、組織変更およびオーバーサイト活動の充実のほか、より実践的な事故対応能力向上のための訓練や発電所の長期停止を考慮した社員の力量維持・向上に取り組みました。
- 平成30年度は、継続的に実施している安全対策や教育訓練の充実強化に加え、リスクマネジメント体制の有効性・妥当性の評価、オーバーサイト活動の本格運用開始に伴う更なる充実強化およびリスク情報を活用した自律的な発電所マネジメントの導入に向けた活動を進めています。
- 新規規制基準への適合はもとより、「世界最高水準の安全性(エクセレンス)」を目指して、安全性をより一層向上させる不断の努力を重ねるとともに、泊発電所および原子力への理解を深めていただく様々な活動を継続的に進めます。

### 安全最優先の意識の浸透

- 安全最優先の意識の浸透に向け経営トップが発電所を訪問し、発電所員・協会社員との懇談や会議におけるメッセージを通じて、安全最優先が経営課題の根幹であるという意識を浸透させるための活動を強力に展開しており、平成30年度においても活動を継続していきます。
- JANSIによる外部評価※を継続し、更なる安全文化の醸成に取り組みます。
- 過去の事故や自然災害の経験を風化させない活動とともに、若い世代へ啓発する取り組みを継続し、より一層リスクへの意識を根付かせる活動を実施します。
- 協会社との意思疎通を更に充実させるため、意見交換、交流活動などを通じて、円滑なコミュニケーションが図れるような環境を構築します。

※JANSIによる外部評価：国内原子力事業者による自主規制組織で、安全性向上に向けた各種取り組みを推進する「一般社団法人原子力安全推進協会」が実施する安全文化の定着状況を把握することを目的としたアンケート調査のこと。  
当社は、状況の変化傾向を踏まえ、次年度に取り組むべき課題を見出すために活用している。



社長による泊発電所所員への訓示  
H30.5月

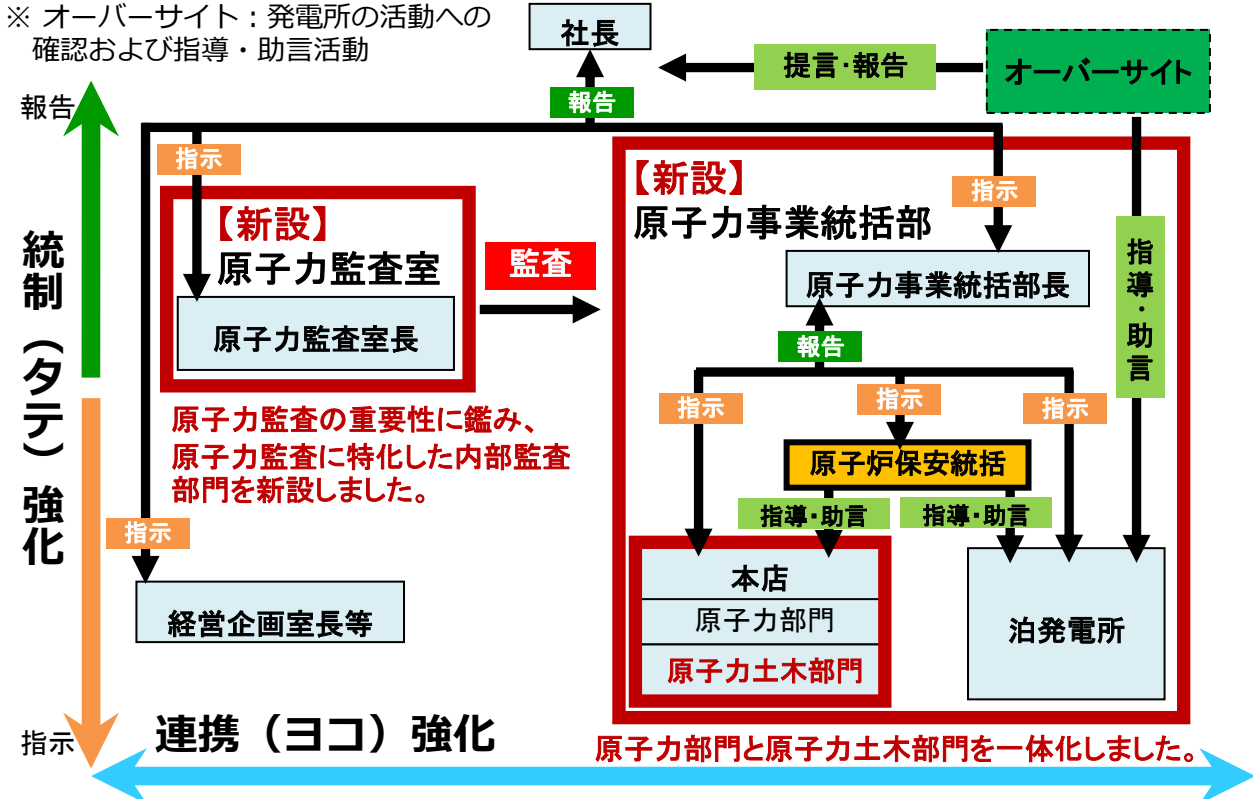


社長と泊発電所幹部および原子炉保安統括との懇談会 H30.5月

### リスクマネジメント体制の充実・強化

- 原子力事業の体制強化を目的として、「原子力部門」と「原子力関連業務に従事する土木部門」を一体化し、原子力担当役員（副社長）をトップとする「原子力事業統括部」に組織を見直しました。
- 泊発電所を取り巻く課題に取り組むとともに、さらなる安全性向上に向けた継続的な取り組み強化を図るため、原子力・土木・建築の全ての原子力関連業務を一元的に遂行していきます。
- 平成30年度は、外部機関による評価や原子力監査による社内監査に加え、他電力の専門家および社内の原子炉保安統括等によるオーバーサイト※の実施および更なる充実・強化を図ります。

※ オーバーサイト：発電所の活動への確認および指導・助言活動



### 自律的な安全性向上を目指した取り組み

- 原子力エネルギー協議会（Atomic Energy Association 略称：ATENA [アテナ] ※）に参画し、原子力産業界全体と協力して自律的な安全性向上を進めています。
- ※ATENA：原子力産業界の知見等を効果的に活用しながら、自主的に効果ある安全対策を決定し、原子力事業者の現場への導入を促すことで、安全性をさらに高い水準に引き上げることを目的とする。
- 泊発電所の確率論的リスク評価（PRA）の自主実施体制の構築に向けて定めたロードマップに基づき、PRAを自ら実施するために必要な技術の習得を進めています。
- 原子力リスク研究センター（NRRC）※におけるPRAの高度化研究に参画し、得られた研究成果を取り入れ、安全性向上の取り組みに活用していきます。
- ※NRRC：電力、メーカーと共同で研究していく組織体。

### コミュニケーション活動強化への取り組み

- 平成29年度は、後志管内20市町村において「ほくでんエネルギーキャラバン」を開催し、泊発電所の安全対策等のほか、エネルギーミックスの必要性や再生可能エネルギーの導入状況など、エネルギーに関する様々な情報をお知らせしており、平成30年度も同様に、Face to Faceによるコミュニケーション活動に取り組んでいます。



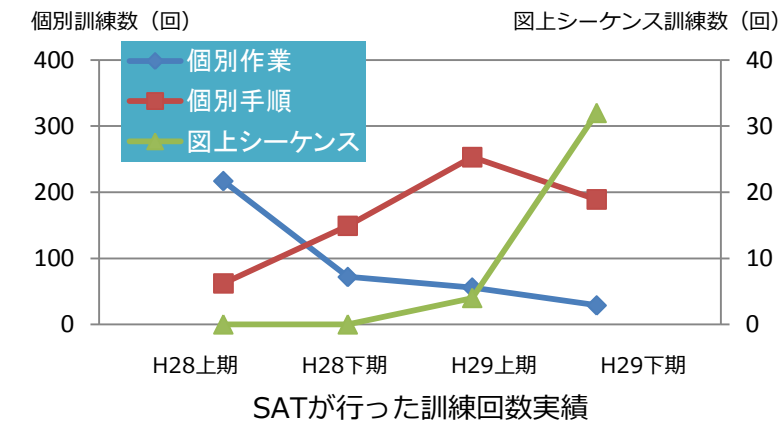
ほくでんエネルギーキャラバンの開催状況



## 重大事故等発生時における対応能力の向上

### 【重大事故の対応を専門に行うチーム（略称：SAT）の対応能力向上】

- 重大事故発生時の対応をより確実なものとするために、対応作業の習得および事故対応手順の見直しを実施しています。
- 個別作業の訓練をはじめ、複数の作業を組み合わせた事故対応手順を用いて**計画的に訓練を実施**しています。
- 事故対応手順については、訓練における改善点の抽出およびレビューにおいて、適宜改正を実施しています。
- SATが行った訓練回数については以下のとおり、個別作業ごとの実働訓練から**事故対応手順を用いた個別手順実働訓練**や**図上シーケンス訓練**を中心としたより実践的な訓練の実施に移行してきています。



### 【原子力防災訓練に対する第三者の視点からの助言】

- 重大事故等発生時対応能力の更なる向上を目指すため、原子力防災訓練の計画から実施に至るまでを、**外部機関の専門家による観察を受け入れ**、当社の「強み」および「弱み」について第三者の視点から助言を頂き、**改善活動に反映**しています。

- ※1 WANO：世界原子力発電事業者協会
- ※2 JANSI：（一社）原子力安全推進協会

### 【重大事故等に係る泊発電所災害対策要員の教育訓練】

- 平成29年度には重大事故等発生時対応能力向上のための訓練として、8月29日および12月14日に原子力防災訓練を実施したほか、教育訓練計画に基づき、社内要員に対する要素訓練を約800回、協力会社要員に対する要素訓練を約400回実施しました。
- 引き続き社内規程に基づき、PDCAサイクル※を回し、更なる力量の向上を図ります。
- また、防災・安全対策室にて教育訓練の進捗・実施状況を確認しつつ、保安規定認可時まで必要となる力量付与を行っていきます。

※PDCAサイクル：計画(Plan)、実施(Do)、評価(Check)、改善(Act)を継続的に行い、取り組み内容を向上させる手法



電源喪失時におけるSAT給水訓練 H29.4月



災害発生時支援拠点での訓練 H29.8月（倶知安町）



防災訓練 H29.8月本店即応センター



外部機関(WANO※1,JANSI※2)の専門家も参加



防災訓練における車両汚染検査訓練 H30.2月

## 社員の力量向上・技術力維持の取り組み

### 【力量向上・技術力維持の取り組み状況】

- 泊発電所は運転を停止していますが、通常運転時の事故に備えた運転シミュレータ訓練をはじめ、常時稼働している機器の点検や、停止中の機器の管理について「小さな異常も見逃さない」という強い思いで取り組んでいます。その様子をWeb上でも公開しています。



運転員による運転シミュレータ訓練

※当社ホームページで取り組みの一部を公開中⇒QRコードを読み取りご覧いただけます。



### 【再稼働した他社原子力発電所での実機研修】

- 巡視および機器設備の運転業務経験や、定期検査中の放射線管理に携わる業務経験については、長期停止中の自社発電所では得られないことから、**発電所運転経験のない若年層運転員を、再稼働した他社原子力発電所へ派遣し、実機研修**するほか、同年代の運転員との意見交換等の交流も行い、泊発電所の再稼働に向けた運転技術の維持および力量向上を図っています。

### 【自社火力発電所における研修】

- 発電所運転経験のない若年層社員を対象として、自社火力発電所での研修を企画・開催しています。
- 火力発電所での運転ノウハウ・保修経験等を通じて、泊発電所の再稼働に向けた**知見の拡充および力量向上を図る**ための活動を行っています。



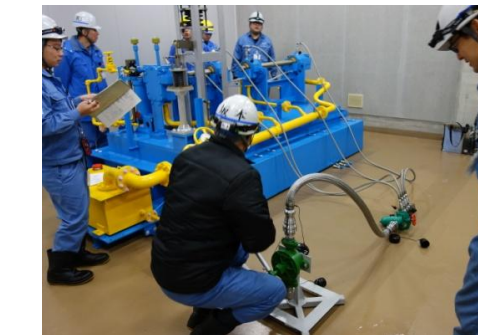
自社火力発電所への泊発電所員実習

### ＜火力発電所での研修例＞

砂川発電所	運転確認実習（運転操作・現場巡視）
苫東厚真発電所	定期検査工事におけるタービン起動研修
知内発電所	プラント起動に伴う計装制御研修

### 【訓練装置を用いた重大事故時の訓練】

- 重大事故等対応能力向上のため、実機とほぼ同様の対応操作が可能な**シビアアクシデント対応実習用社内訓練装置を導入・活用**し、発電所員の力量維持・向上を図る取り組みを実施しました。



シビアアクシデント対応実習用社内訓練装置での訓練

## 残余のリスク低減をめざした取り組み

- **安全対策を重ねる**ことで、万一安全機能が失われても「炉心損傷を防止」し、それでも炉心損傷に至った場合は「原子炉格納容器の破損を防止」し、更には格納容器から放射性物質が放出されることを想定して「放射性物質の環境への拡散を抑制する対策」を講じるなど、**重層的な安全性向上対策**を講じています。
- PRA（確率論的リスク評価）等を活用することで、**原子力発電所の安全を脅かすリスクの評価を継続的に実施**し、これまでに講じてきた安全対策に弱点がないか確認をしながら、更なる安全対策を講じることで、**リスクを一層低減し世界最高水準の安全性を目指します**。
- 同時に、**リスク評価には不確実さが伴い、起こりにくいことでも起こる確率はゼロではない**との考えを常に持ち、ソフト面、ハード面の安全対策を充実・強化することで、**残余のリスク低減**に継続的に取り組みます。