

[原子力発電所の安全性及び、電力需給の安定化に向けた取組みについて]

原子力発電における安全性向上対策の現状について

1 電源確保への対応状況

地震等が発生した際にも、中央制御室等への電力供給を途絶えさせないよう空冷式非常用発電装置などを設置し、電源の多様化を図っています。また、これらを適切に運用するため、体制を確立するとともに、訓練を実施しました。

ハード対策 大飯発電所3、4号機の場合

監視機器等への供給

・中央制御室



電源車の配備

更なる電源確保による裕度向上

＊電源確保により電動補助給水ポンプの運転も可能



電源車の追加配備

炉心冷却手段の拡大

・ほう酸ポンプ
・余熱除去系 等



空冷式非常用発電装置の設置

電源供給手段の多様化

・非常用炉心冷却設備
・海水ポンプ 等



恒設非常用発電機の設置
(2015年度設置予定)

接続の簡易化

津波の影響がない海拔30m以上に配備した空冷式非常用発電装置から円滑に中央制御室や炉心冷却設備等に給電できるようにあらかじめケーブルを敷設

ソフト対策 配備した電源車や空冷式非常用発電装置をすみやかに必要な箇所に接続するための対策

体制の確立

マニュアルの整備

訓練の実施

■訓練項目

- ・電源車の配置
- ・電源車の運転
- ・電源ケーブル接続
- ・電源車への給油

●訓練の反映

- ・夜間のヘッドランプの配備
- ・作業性向上のため接続端子形状の改善 他

●設備強化対策による接続時間の短縮



電源車の接続訓練



夜間訓練

2 水源確保への対応状況

燃料からの熱を除熱するための海水が取水できなくなった場合に、蒸気発生器などへ給水する手段を増強しました。また、これらを適切に運用するため、体制を確立するとともに、訓練を実施しました。

ハード対策 大飯発電所の3、4号機の場合

冷却水の供給能力

冷却手段の確保

・炉心冷却(高温まで)
・燃料ピット



消防ポンプの配備

炉心の更なる冷却

炉心冷却(低温まで)



電源供給源の多様化

ディーゼル発電機の冷却



可搬式エンジン駆動
海水ポンプの配備

海水ポンプの代替

原子炉補機冷却
系統への給水



大容量ポンプの配備

ソフト対策 配備した消防ポンプなどをすみやかに必要な箇所に配置するための対策

体制の確立

マニュアルの整備

訓練の実施

■訓練項目

- ・ポンプの配置
- ・ホースの敷設
- ・ポンプの運転
- ・ポンプへの給油

●訓練の反映

- ・ポンプ配置箇所へのマーキング
- ・連絡を密にするための無線機の配備 他

●資機材の予備

- ・消防ポンプ
- ・ホース



ポンプ配置の訓練



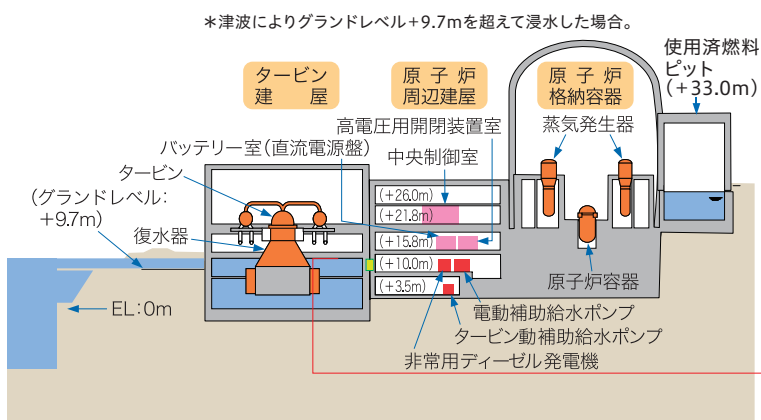
ホース敷設の訓練

3 浸水対策への対応状況

津波による浸水を防ぐため、中央制御室に給電するバッテリー室や蒸気発生器に給水を行うポンプ室の扉に防水シールを施工し、建屋の浸水対策を実施しました。また、防潮堤・防波堤の新規設置、かさ上げを計画しています。

シール施工等による浸水対策

大飯発電所3、4号機の場合



津波から守るための浸水対策を実施

扉のシール



配管貫通部シール



扉は水密扉へ取替



(2012年9月完了予定)

中央制御室に給電するために必要な設備
(バッテリー室/高電圧用開閉装置室)

蒸気発生器に給水するために必要な設備
(ポンプ室/高電圧用開閉装置室)

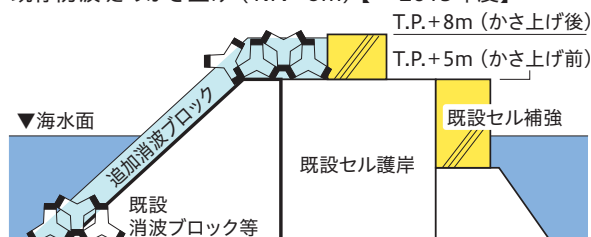
更なる信頼性向上対策

大飯発電所

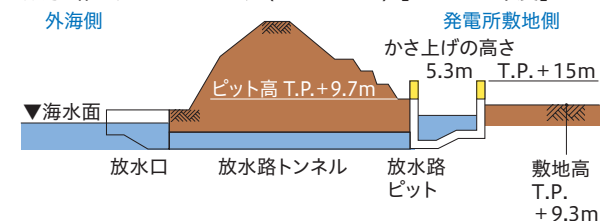
防潮堤設置・防波堤等のかさ上げによる浸水対策

■大飯発電所の防波堤

- ・既存防波堤のかさ上げ (T.P.+8m) 【～2013年度】



- ・放水路ピットのかさ上げ (T.P.+15m) 【～2013年度】



*T.P.:東京湾平均海面(Tokyo Peil)のことであり、全国の標高の基準となる海水面の高さをいいます。

[原子力発電所の安全性及び、電力需給の安定化に向けた取組みについて]

供給力確保等の取組み

供給力の確保については、自社の発電設備を最大限に活用するとともに、他の電力会社からの応援融通、卸電力市場からの購入、自家発電設備を保有のお客さまからの受電についても全力で取り組んでいきます。

また、供給支障を発生させないため、基本動作の徹底、操

作ミス防止の徹底に取り組むとともに、入念な巡視・点検による異常兆候の早期発見や、トラブル発生時の早期復旧に向けた協力会社・メーカー等との協力体制の確立など、引き続き万全を期していきます。

■安全を最優先に、自社電源を最大限に活用し、全力で供給力確保に取り組めます。

- 火力発電所・水力発電所の定期点検・補修工程の調整
- 火力発電所の出力向上運転、揚水発電所の高水位運用
- 長期計画停止中の海南発電所2号機の再稼働に向けた復旧工事や姫路第一発電所における小型ガスタービンの設置に向けた工事を着実に実施し、運用を開始しています。

海南発電所2号機の再稼働

2001年度から長期計画停止しており、今夏の再稼働に向けて復旧工事を着実に実施し、運用を開始しています。

海南発電所2号機の概要

所在地	海南市船尾字中浜260番地の96
運転開始	1970年9月
定格出力	45万kW
燃料	重油、原油



■火力発電所の運転状況に応じて、安定的かつ柔軟に、経済性にも留意しつつ、必要な燃料を確保します。

- 内航輸送力の確保など安定的な石油の調達に必要な体制の維持
- 海外基地も活用した安定的で柔軟な石炭の調達
- 柔軟性を高めたLNG購入契約の締結や他買主との協業等による需給変動への対応

■他の電力会社からの応援融通による受電や、卸電力市場からの購入、自家発電設備を保有のお客さまからの受電の増量・新規調達に向けた調整を機動的に実施します。

■供給信頼度を一層高める観点から、電源線等流通設備の作業工程を調整するにあたり、あらゆるリスクを想定した柔軟な工程を組むなど、安全・安定供給に万全を期します。

お客さまや社会の皆さまからご協力をいただく取組み

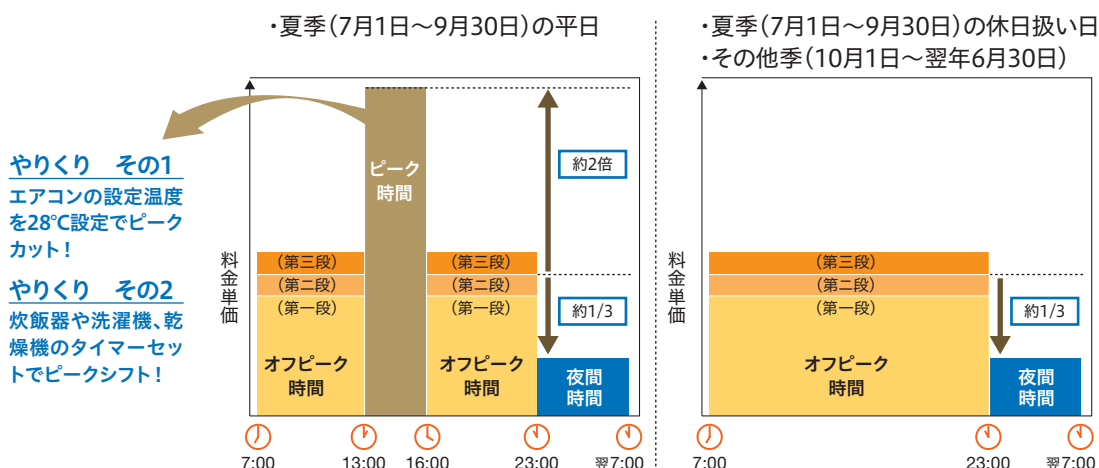
当社ではお客さまに対し、負荷平準化とピーク電力の抑制にご理解とご協力をいただく取組みを推進しています。

法人のお客さまに対しては、昨夏から今冬にかけて拡充してきた需給調整契約の設定に加え、更なるメニューの設定によりピーク電力の抑制に努めています。今夏の具体的な拡充内容として、計画調整特約においては、休日をより多く設定していただけるお客さまや、確実な負荷調整を実施いただけるお客さまに対する割引単価の引上げや、短期間や決め細やかな調整でもご加入いただけるメニューを設定しました。今後もできる限りの調整電力の獲得に向けた取組みを図ります。

ご家庭のお客さまに対しては、今夏の節電のお願いにあわせて、「季時別電灯PS」(選択制・2012年7月1日運用開始)を新たに用意し、夏のピーク時間の使用量を上手にカットまたはシフトすることで、電気料金がお得になる料金メニューとしてご提案しています。これにより、電力量料金の価格誘導効果によるピーク抑制が期待でき、ピークシフトやピークカット等、より一層の負荷平準化が図れるものと考えています。

今後も、お客さまや社会の皆さまにご理解を賜りながら、安全・安定供給の実現に努めます。

新料金メニュー 季時別電灯PS



- ピーク時間の料金単価は52.82円、オフピーク時間の料金単価は、第1段階単価20.62円、第2段階単価26.41円、第3段階単価27.94円、夜間時間の料金単価は8.19円です。
- 季時別電灯PSの電気料金は電力量料金(各時間帯における電気のご使用量に応じた料金)に加え別途基本料金1,155円が必要です。
- 「休日扱い日」とは、土曜日、日曜日、「国民の祝日に関する法律」に規定する休日。
- 別途燃料費調整制度、再生可能エネルギー発電促進賦課金等によりご負担額が変わる場合があります。
- 料金単価には消費税等相当額を含んでいます。