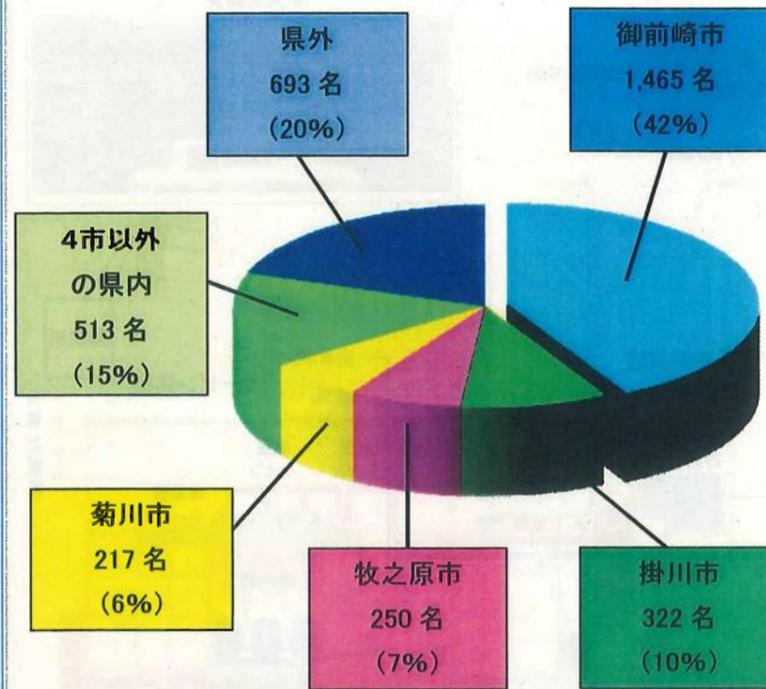


◆立地状況

●静岡県および、御前崎市を始め、牧之原市・掛川市・菊川市(以下4市と表記)と安全協定を結んでいます。



◆従事者の住所別人数



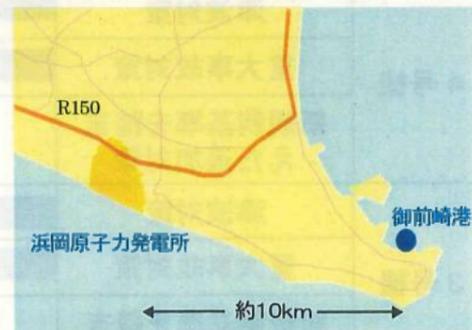
(平成25年11月1日現在)

4市	2,254名 (65%)
4市以外の県内	513名 (15%)
県外	693名 (20%)
計	3,460名

●定期検査のない期間の平均従事者数:2,600名程度(3・4・5号機全号運転期間中)のうち4市在住者の占める割合:約70%

◆敷地および配置

敷地面積：1.6km<sup>2</sup>(約50万坪)  
中部電力従業員数：795人  
協力会社従業員数：2,665人(平成25年11月1日現在)



●日本で唯一、敷地前面に専用の港を設けてない原子力発電所です。



●大型機器等は、発電所と御前崎港との間を陸上輸送しています。

5号機原子炉圧力容器の陸上輸送の様子

●蒸気を冷やす海水は、沖合600mに設置した、取水塔から取水しています。

◆設備概要

	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機
原子炉形式	沸騰水型軽水炉 (BWR)				改良型沸騰水型軽水炉 (ABWR)
電気出力 (万kW)	(54)	(84)	110	113.7	138
総電気出力 (万kW)	361.7				
着工	昭和46年 (1971) 3月	昭和49年 (1974) 3月	昭和57年 (1982) 11月	平成元年 (1989) 2月	平成11年 (1999) 3月
運転開始	昭和51年 (1976) 3月	昭和53年 (1978) 11月	昭和62年 (1987) 8月	平成5年 (1993) 9月	平成17年 (2005) 1月
現在の状況	廃止措置中 (H21.1.30 運転終了)		施設定期検査中 (H22.11.29~)	施設定期検査中 (H24.1.25~)	施設定期検査中 (H24.3.22~)

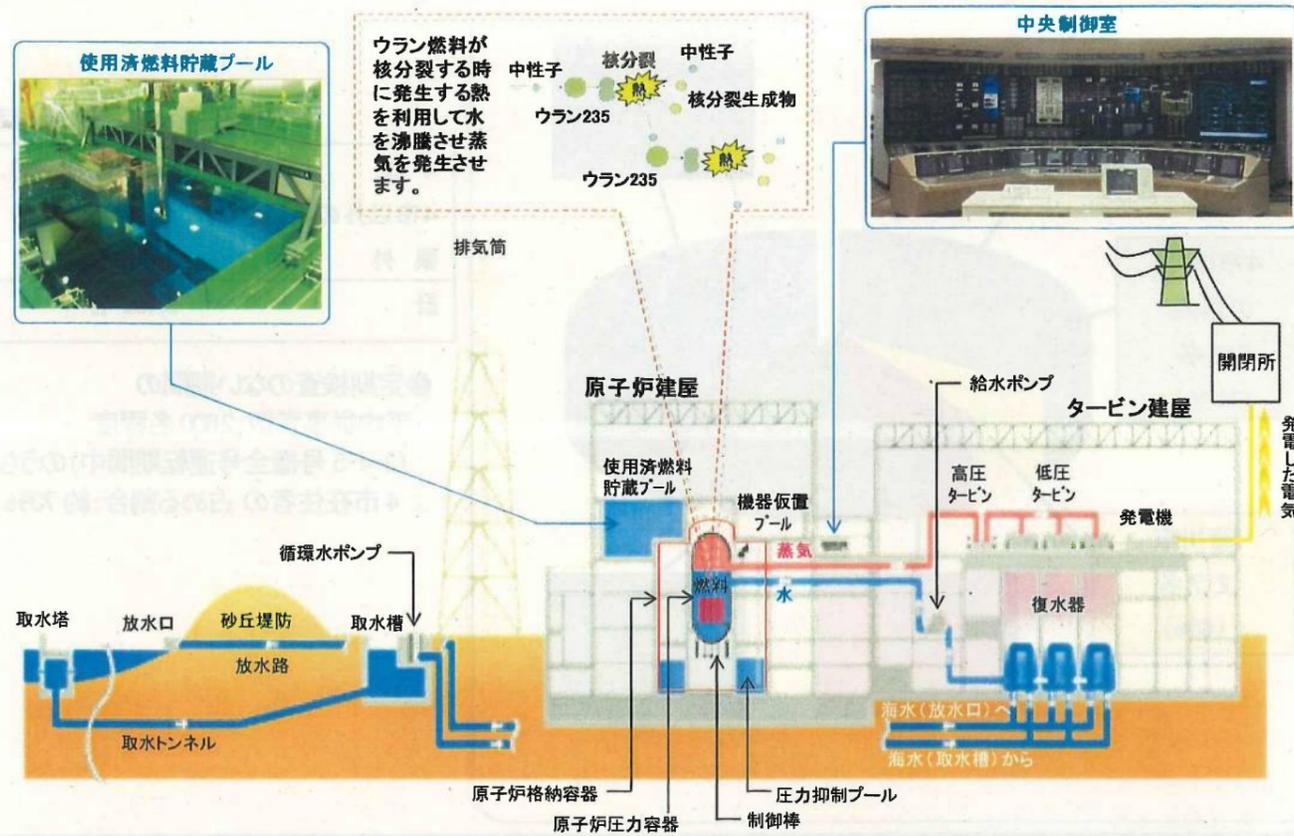
※内閣総理大臣要請を受けて停止 (4号機 H23513、5号機 H23514)



	浜岡の規模	静岡支店管内(H24年度の実績)
最大電力	361.7万kW(総電気出力)	388.3万kW【7月26日】
年間電力需要	発電電力量の最大実績 276億2,500万kWh【平成17年度】(※1)	197億8,800万kWh

※1: 当社全体の発電電力量(H24年度実績)に占める割合 約2割

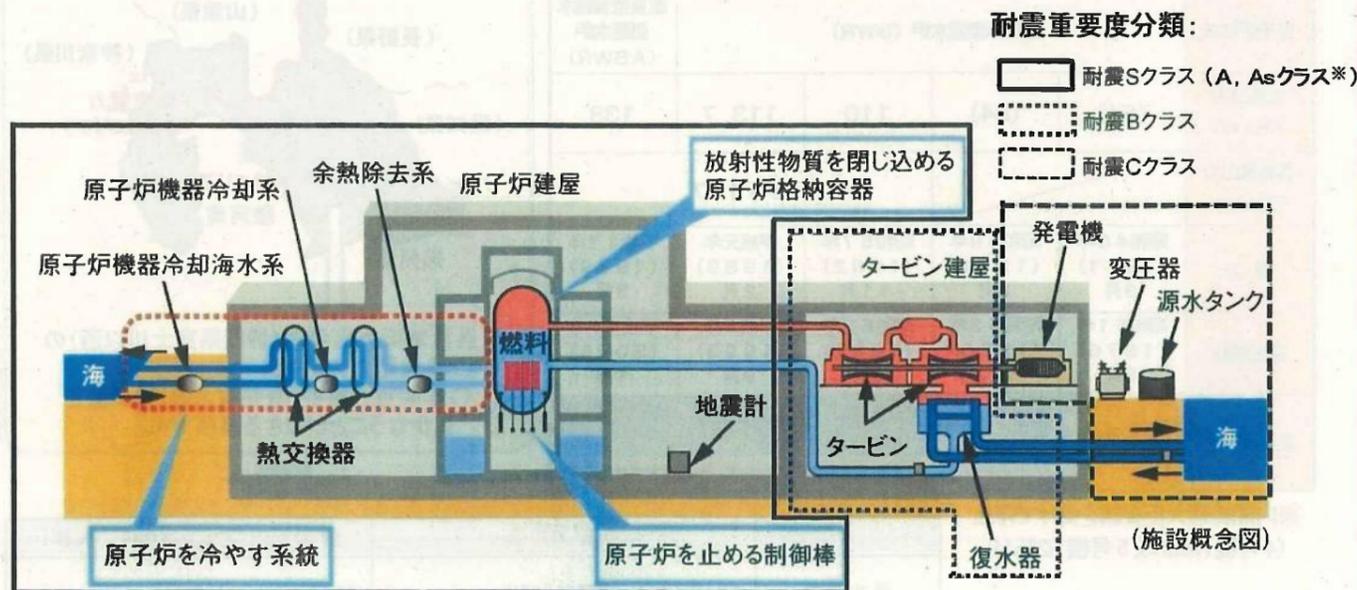
◆原子力発電所の仕組み



◆浜岡原子力発電所の安全性のより一層の向上に向けて

- 新規規制基準が、平成25年7月に施行されました。
- 当社は、これまで自主的に津波対策や重大事故(※1)対策に取り組んできていますが、新規規制基準にできる限り速やかに適合することを目指し、必要な対応について順次検討を進めてまいりました。
- 3,4号機について、地震対策のほか、竜巻対策、火災対策および重大事故への対応としての注水機能強化、電源機能強化などの追加対策を平成25年(2013年)9月にとりまとめ、公表いたしました。(9月25日公表)
- 今回実施を決定した追加対策については、設計進捗や工事物量等を勘案して、4号機、3号機の順に工事に着手します。
- 現場の作業輻輳等により工事期間が必要なことから、4号機は平成27年9月末、3号機は平成28年9月末の完工を目標に進めてまいります。  
また、現在実施中の津波対策および重大事故対策についても追加対策の設計等を反映しますが、追加対策の完工目標までに工事を終える予定です。

◆原子力発電所〔沸騰水型軽水炉(BWR)〕の安全上重要な施設



※耐震指針改定前のクラス

◇今後の工程(概要)

		平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)
4号機	津波対策	追加対策の設計等を反映			
	重大事故対策	追加対策の設計等を反映			
	新規規制基準を踏まえた追加対策	地震対策、竜巻対策、火災対策および重大事故への対応としての注水機能強化等			
3号機	津波対策	追加対策の設計等を反映			
	重大事故対策	追加対策の設計等を反映			
	新規規制基準を踏まえた追加対策	地震対策、竜巻対策、火災対策および重大事故への対応としての注水機能強化等			

●3-4号機については、これらの追加対策をおこなうことで、新規規制基準を踏まえ必要となる設備対策がひと通り整うものと考えています。

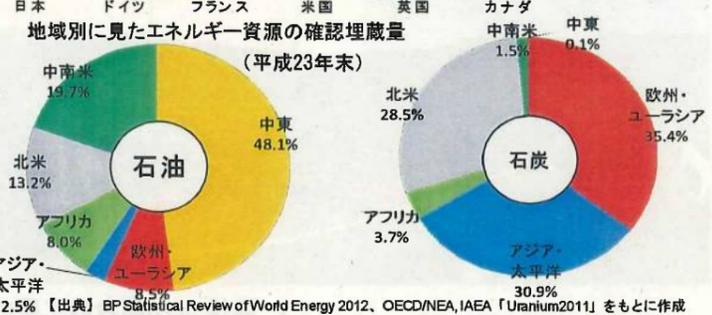
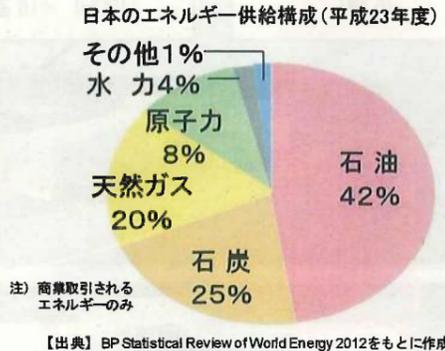
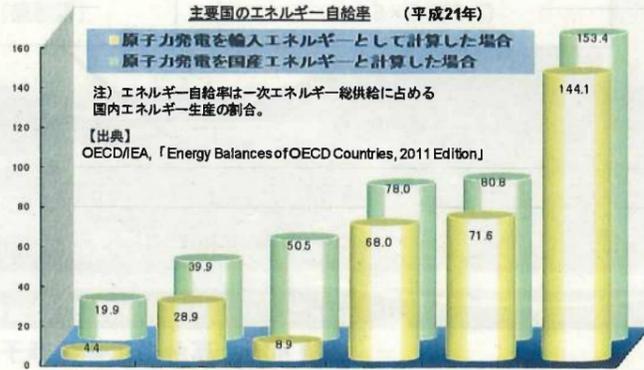
●今後、今年度のできるだけ早い時期に、新規規制基準への適合性確認に係る申請ができるように、必要な準備を進め、地元をはじめとしたみなさまに丁寧に説明してまいります。

●緊急時制御室などの特定重大事故等対処施設および5号機については、引き続き検討を進めていきます。

# ◆◆◆原子力発電の必要性について◆◆◆

## ◆エネルギー情勢

●日本は、エネルギー資源に貧しく、約96%を海外からの輸入に頼っています。その中でも石油は、埋蔵量の約60%が中東に偏っていることから、中東の政情から大きく影響を受けます。一方、石炭やウランは、世界各地に分布しているため、安定して輸入ができます。

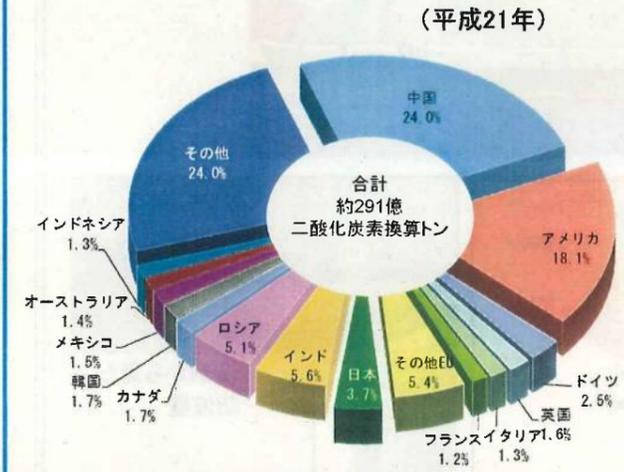


## ◆地球温暖化問題

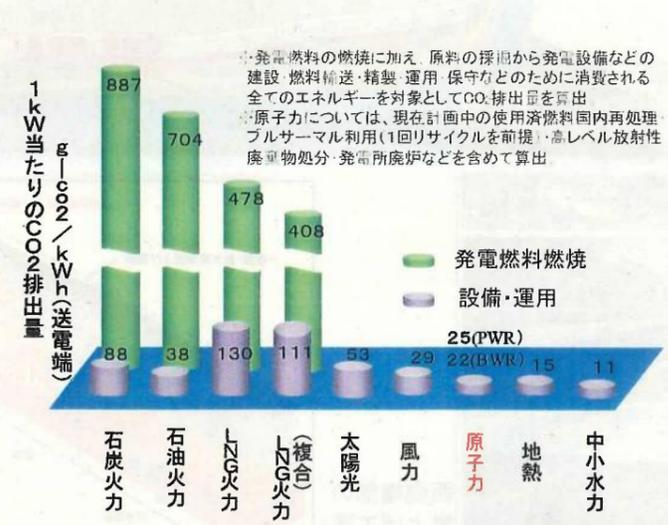
●地球温暖化の原因であるCO<sub>2</sub>排出量を国別に見てみると、日本は第5位と世界レベルから見ても高いCO<sub>2</sub>排出国です。

●CO<sub>2</sub>排出量の削減には、発電過程においてCO<sub>2</sub>を排出しない原子力発電は必要不可欠なもので、今後ますます原子力の果たす役割は重要なものとなっていきます。

### ●日本のCO<sub>2</sub>排出量 (平成21年)



### ●日本の各種電源のCO<sub>2</sub>排出量



## ◆エネルギー資源

●現在利用しているエネルギー資源には、すべて限りがあります。新たな資源開発の可能性は残されているものの、中長期的には化石燃料の枯渇は避けられません。しかし、化石燃料に代わるエネルギー源として大量に利用できて、しかも安定供給可能なものは少ないことが現状です。  
●この限りある資源を有効利用していくためには、省エネルギーの推進とともに化石燃料に代わるエネルギー源の開発と導入が不可欠です。



## ◆太陽光発電・風力発電と原子力発電の比較

	原子力発電	太陽光発電		風力発電
		業務用	家庭用	
1基当たりの設備容量	100kW	100kW	3.5kW	2,000kW
設備利用率	80%	12%	12%	20%
1基あたりの年間発電量	70億kWh	11万kWh	0.37万kWh	350万kWh
1基あたりの設備投資額	3,600億円	6,000万円	250万円	6億円
100万kW級原子力発電所1基の年間発電量を生み出すのに必要な基数	1基	6万4千基	190万基	2,000基
必要な投資額	3,600億円	3兆8千億円	4兆7千億円	1兆2千億円
必要な敷地面積	浜岡原子力発電所 約1.6km <sup>2</sup> ※	約67km <sup>2</sup>		約124km <sup>2</sup>

※浜岡原子力発電所の約1.6km<sup>2</sup>は、1基分の面積ではなく、発電所全体の広さを表します。

御前崎市の面積が約69km<sup>2</sup>

牧之原市の面積が約112km<sup>2</sup>

浜岡原子力発電所

出典:「総合エネルギー調査会第10回新エネルギー部会資料」および「日本のエネルギー2009」より作成

設計基準対応 ～地震・津波対策

■防波壁工事状況

- 防波壁の海拔 18m までの部分は、総延長 1.6km すべて設置が終了し、敷地東西の改良盛土の海拔 18～20m へのかさ上げと砂丘堤防の海拔 12m へのかさ上げも終了しています。
- 現在、防波壁の西側端部の 22m への嵩上げ工事を進めています。(9月27日工事着手)

改良盛土のかさ上げ海拔 24m

改良盛土の嵩上げ海拔 22～24m

1号機 2号機 3号機 4号機 5号機

防波壁: 総延長 1.6km

砂丘堤防

1・2号機放水口

砂丘堤防の嵩上げ(2箇所)海拔 12m

5号機放水

4号機 3号機放水

西側端部の嵩上げ工事の様子

西側端部嵩上げ箇所

一般部・放水路部嵩上げ箇所

海中部

岩盤部

海側から見た防波壁

敷地側から見た防波壁

防波壁の嵩上げ工事のイメージ

放水路部(4箇所)

一般部

重大事故基準対応 ～炉心損傷・格納容器破損防止対策

■海拔 30m および 40m の発電所敷地高台の工事状況

- 高台 40m の現場では、緊急時用資機材倉庫等の建屋工事および電源盤を設置する建屋の機器類の設置工事を進めています。
- 高台 30m の現場では、地下水槽の躯体工事および送水トンネルの工事進めています。

緊急時用資機材倉庫 (5棟)

地下燃料タンク (100kl × 16基)

緊急時ガスタービン発電機建屋 (3, 200kW × 6台)

緊急時電気品建屋 [電源盤]

10月28日撮影

海拔 40m 高台の工事の様子

10月28日撮影

海拔 30m高台の工事の様子

■緊急時海水取水設備(EWS)の工事状況

- ポンプ室内のポンプ据付工事が終了しました。3・4号機は地下水槽内へ取水し、機能試験が終了しました。5号機はポンプ室の配管据付工事を進めています。

緊急時海水取水ポンプ(2台)

各号機をつなぐ送水トンネルへ接続するためのトンネル

3・4号機 約28m

5号機 約25m

3・4号機約 28m、5号機約 25m

重大事故基準対応 ～炉心損傷・格納容器破損防止対策

■原子炉建屋防水構造屏の工事状況

- 3～5号機の原子炉建屋大物搬入口等への強化屏や水密屏の取り付けが完了しました。

機器室内 水密屏

原子炉建屋

大物搬入口 外側強化屏

大物搬入口 内側水密屏

建屋出入口 強化屏

- 10月1日に4号機の空冷式熱交換器本体の設置を行いました。(3号機は7月25日に設置済み)



■フィルタベント設備の設置工事状況

- ◆現在、4号機フィルタベント室の躯体構築工事を進めています。
- ◆排気筒までの配管トンネル掘削工事に着手しました。

原子炉

格納容器

フィルタベント室躯体構築工事

配管トンネル掘削工事

■大容量送水システム(ハイドロサブ)の配備

- ◆仕様・数量
- ＜ポンプ車＞3台:ディーゼルエンジンを駆動源とする回転数可変式の油圧駆動、水中ポンプを装備
- ＜ホース車＞3台:送水ホース約1,800mを積載
- ◆原子炉、使用済燃料プールの冷却に必要な水量(3～5号機)
- ・原子炉:約40～45m<sup>3</sup>/h/基 (原子炉停止8時間後の崩壊熱除去に必要な水量)
- ・燃料プール:約11～13m<sup>3</sup>/h/基 (定検時の全燃料取り出し完了直後)

	＜ハイドロサブ能力＞	
	高圧運転	高流量運転
揚程	12MPa	10MPa
容量	90 m <sup>3</sup> /h	180 m <sup>3</sup> /h

- 新規制基準への適合を目指し、追加対策の実施を決定しましたが、これらの対策工事については、4号機は平成27年9月末、3号機は平成28年9月末の完工を目標に進めてまいります。
- また、これまで実施を進めてきた、津波対策および重大事故対策についても、追加対策の完工目標までに工事を終える予定です。

■高圧注入系空冷式熱交換器設置

- ◆「全交流電源喪失時」や「海水冷却機能喪失時」において、高圧注水系を運転可能とするためには、『電源』および『モータの冷却』が必要になります。『電源』は現在発電所敷地高台にて工事を進めているガスタービン発電機から供給し、『モータの冷却』については、原子炉建屋屋上に空冷式熱交換器を設置します。