



はじめに

当社の武豊火力発電所は、1号機が昭和41年に、2～4号機が昭和47年に順次運転を開始し、中部地域の電力の安定供給に大きな役割を果たしてきました。（1号機は平成14年に廃止しています。）

当社は、運転を開始してから40年以上経過した発電設備を保有しており、これらを新たな高効率な発電設備にリプレースしていくことは、長期的な電力の安定供給とコスト低減につながります。

このため、対象発電所について、経年程度、将来的な運用・役割、開発期間、環境性、経済性等を総合的に勘案・評価した結果、武豊火力発電所をリプレース地点に選定し、使用する燃料の種類は、当社の電源構成バランスを踏まえて、経済性と燃料の調達安定性に優れた石炭を選択しました。

これを受け、当社は、新たに100万kWの電源を調達する「平成26年度火力電源入札」を実施するとともに、これに自社応札し落札が決定しました。

武豊火力発電所のリプレースは、既設の2～4号機（合計出力112.5万kW）を廃止するとともに、廃止済みの1号機を含めた発電設備を撤去し、その跡地に5号機（出力107万kW）を建設する計画です。

5号機の計画にあたり、利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧（USC）の高効率な発電設備〔発電端熱効率46%（低位発熱量基準）〕を採用することにより、可能な限り二酸化炭素排出削減に努めるとともに、ばい煙や温排水等による環境負荷は、既設の2～4号機の運転によるものより低減する計画としました。



SPOT 7 imagery data: "© Airbus DS / Spot Image (2014)"

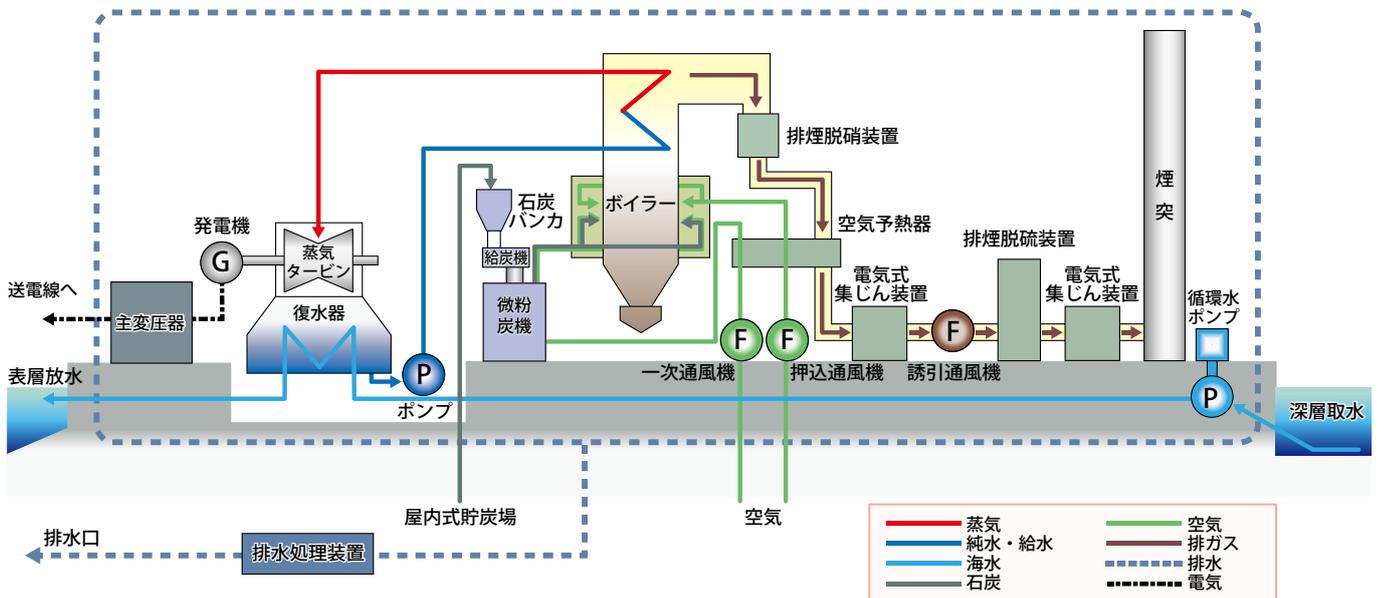
工事工程（予定）

着工後の年数	0	1	2	3	4	5
着工後の月数		12	24	36	48	
全体工程	準備工事開始 ▼	本工事開始 ▼				運転開始 ▼
土木建築工事		51か月				
機器据付工事			27か月			
試運転					9か月	

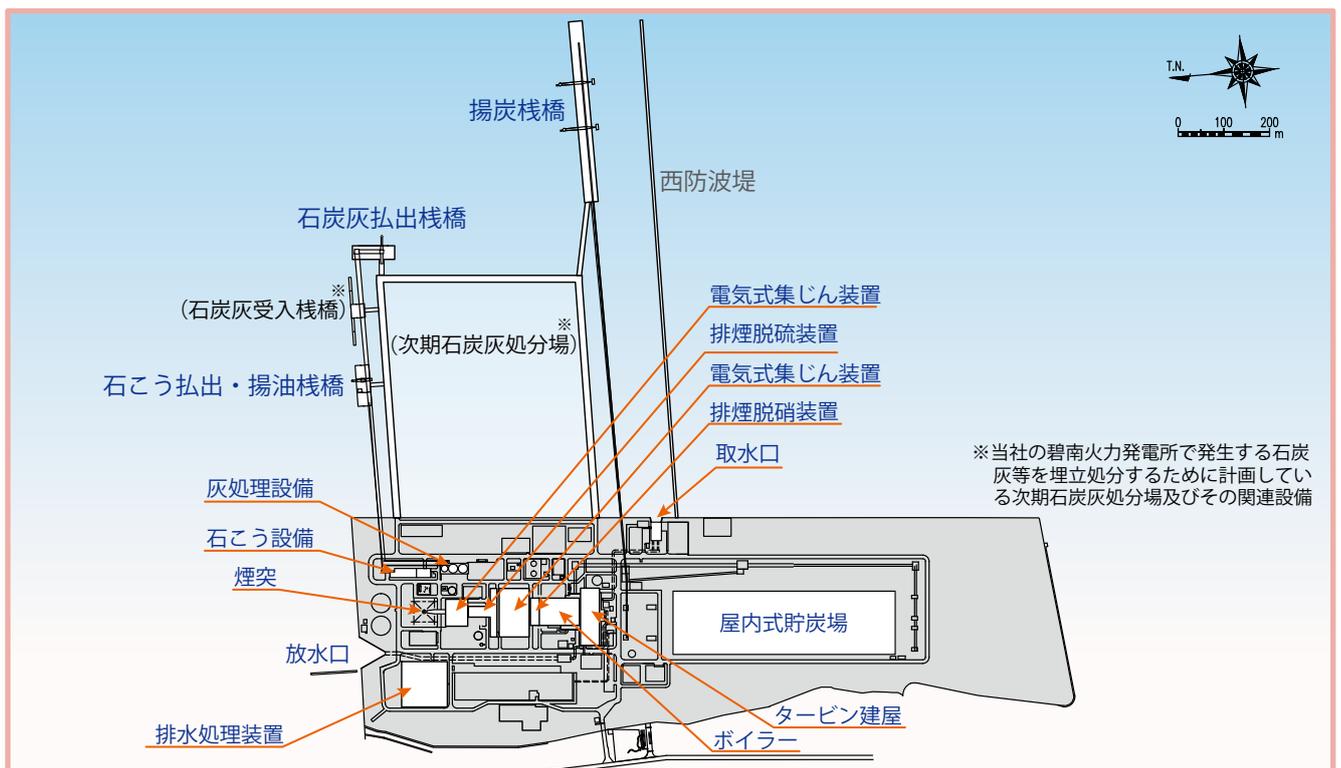
対象事業の概要

名 称	武豊火力発電所リプレース計画
原動力の種類	汽力
出力	107万kW
燃料	石炭
所在地	愛知県知多郡武豊町字竜宮1番1
本工事開始時期	平成30年5月（予定）
運転開始時期	平成34年3月（予定）

発電設備概念図



配置計画



計画段階配慮事項の選定

発電設備の配置及び構造等に関する複数案の設定

配置計画

配置についての複数案設定の可能性を検討した結果、計画段階において重大な環境影響を回避・低減する観点から、環境影響に有意な差のある複数案はなく、また、環境面、経済面や技術面においても本配置が既存の敷地を利用した最適な計画であることから、配置計画は単一案としました。

構造計画

構造計画については、周辺地域の大气環境及び眺望景観への影響に配慮するため、煙突高さの複数案（A案：180m、B案：200m）を設定し、環境への影響を比較検討しました。

計画段階配慮事項の選定

計画段階配慮事項は、以下のとおり選定しました。

影響要因の区分	環境要素の区分	
施設の稼働（排ガス）	大気質	硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質
地形改変及び施設の存在	動物（陸域）	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）
	植物（陸域）	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）
施設の稼働（温排水）	動物（海域）	海域に生息する動物
	植物（海域）	海域に生育する植物
地形改変及び施設の存在	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

選定した計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の結果

調査及び予測結果

●大気質〔施設の稼働（排ガス）〕

大気質は、煙突高さによる影響の違いを把握しました。
各項目の年平均値予測結果は、以下のとおりです。

項目（単位）	予測ケース	最大着地濃度	寄与濃度 a ^{*1}	バックグラウンド濃度 b ^{*2}	将来環境濃度 a + b	環境基準の年平均相当値 ^{*3}	最大着地濃度地点
二酸化硫黄 (ppm)	A案(180m)	0.000057	0.00001~0.00003	0.000~0.002	0.00003~0.00203	0.012	東南東 約6.0km
	B案(200m)	0.000052	0.00001~0.00003		0.00003~0.00203		東南東 約6.1km
二酸化窒素 (ppm)	A案(180m)	0.000037	0.00001~0.00003	0.009~0.016	0.00902~0.01601	0.029	東南東 約6.0km
	B案(200m)	0.000035	0.00001~0.00002		0.00902~0.01601		東南東 約6.1km
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	A案(180m)	0.000010	0.000001~0.000007	0.017~0.032	0.017003~0.032005	0.044	東南東 約6.0km
	B案(200m)	0.000009	0.000001~0.000006		0.017003~0.032005		東南東 約6.1km

※1：10km 圏内の一般環境大気測定局における寄与濃度の最小及び最大値。

※2：10km 圏内の一般環境大気測定局の平成 21～25 年度の年平均値の平均値の最小及び最大値。

※3：環境基準の年平均相当値は、一般環境大気測定局の平成 21～25 年度の年平均値と環境基準に該当する値である日平均値の 2%除外値（二酸化窒素は、日平均値の年間 98%値）との関係から求めた値。

● 動物・植物（陸域及び海域）、景観

環境要素	影響要因	調査、予測結果
動物 (陸域)	地形改変及び 施設の使用	既存資料によれば、発電所敷地で重要な種(鳥類3種、爬虫類1種、昆虫類5種)が確認されていますが、注目すべき生息地は確認されていません。5号機設置予定地は、埋立てによる造成地で、現在は全域が発電施設等の既に人為的に改変され管理された土地であることから、確認されている重要な種が本来生息する好適な自然環境の分布はないものと予測しました。
植物 (陸域)		既存資料によれば、発電所敷地で重要な種の生育及び重要な群落は確認されていません。5号機設置予定地は、埋立てによる造成地で、現在は全域が発電施設等の既に人為的に改変され管理された土地であることから、重要な種の生育に好適な自然環境の分布はないものと予測しました。
動物 (海域)	施設の使用 (温排水)	周辺海域には重要な種(腔腸動物1種、軟体動物62種、節足動物2種、脊椎動物9種)の生息及び干潟2箇所が確認されています。将来の温排水による表層水温3℃以上上昇域の面積を推計した結果、現状より約0.8km ² 減少し、現状の約96%となります。3℃以上上昇域は、現状既に干潟の一部に及んでいると考えられ、将来は現状より小さくなることから、重要な種及び干潟への影響は現状と同程度以下と予測しました。
植物 (海域)		周辺海域には重要な種(トサカノリ)及び干潟2箇所が確認されています。将来の3℃以上上昇域の面積は、上記のとおり減少すること、3℃以上上昇域は、現状既に干潟の一部に及んでいると考えられ、将来は現状より小さくなることから、重要な種及び干潟への影響は現状と同程度以下と予測しました。
景観	地形改変及び 施設の使用	事業実施想定区域の周辺約10kmの範囲には、武豊緑地等の眺望点、吉町田湿原等の景観資源が確認されましたが、眺望点及び景観資源の直接改変はありません。また、煙突高さの違いによる眺望景観への影響として垂直視角の範囲は、A案(煙突高さ180m)で約1.0～11.3度、B案(同200m)で約1.1～12.5度と予測しました。

■ 評価結果

環境要素	影響要因	評価結果
大気質 (硫酸化物 窒素酸化物 浮遊粒子状物質)	施設の使用 (排ガス)	いずれの煙突高さ(A案:180m、B案:200m)の案でも、年平均値の最大着地濃度はバックグラウンド濃度と比較して極めて小さく、各測定局における将来環境濃度は、環境基準の年平均相当値を下回っていることから、大気質への影響は小さいものと考えます。また、煙突高さの違いによる大気質への影響の違いは、ほとんどないものと考えます。
動物(陸域)	地形改変及び 施設の使用	5号機設置予定地は、重要な種が本来生息・生育する好適な自然環境は分布していないと予測され、また動物の注目すべき生息地、植物の重要な種の生育及び植物の重要な群落も確認されていないことから、重大な影響はないものと考えます。
植物(陸域)		
動物(海域)	施設の使用 (温排水)	周辺海域には動物の注目すべき生息地、藻場及びさんご礁は存在しないこと、現状に比べ将来の温排水による重要な種及び干潟への影響は同程度以下と考えられることから、重大な影響はないものと考えます。
植物(海域)		
景観	地形改変及び 施設の使用	眺望景観への影響は、A案(煙突高さ180m)に比べB案(同200m)の方が大きく、A案が景観への影響を低減可能な案であると考えます。また、A案は既設の煙突に対して、高さを20m低くすることから、眺望景観への影響を低減できるものと考えます。

■ 総合評価

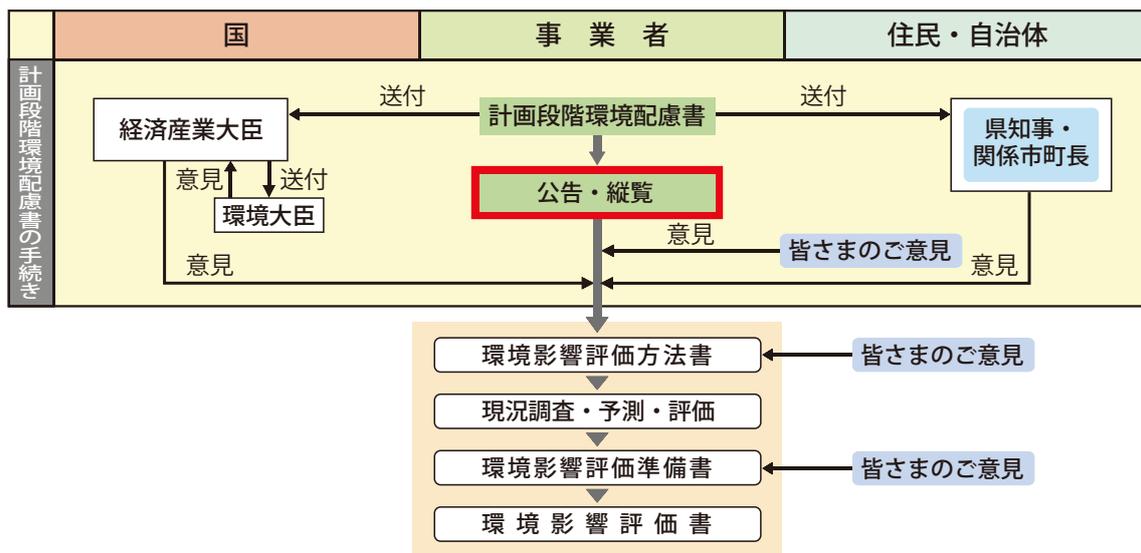
選定した計画段階配慮事項について、調査、予測及び評価を行った結果、単一案とした発電設備の配置計画については、動物・植物への重大な影響はないものと評価しました。

複数案を設定した煙突高さについては、いずれの案も重大な影響は回避されており、眺望景観の変化への影響を踏まえ、A案(煙突高さ180m)がより影響を低減できると評価しました。

参 考

環境影響評価の手続き

法律に基づく環境影響評価の手続きは次のとおりであり、今回の「計画段階環境配慮書」の縦覧は太枠で示した段階のものであります。今後、皆さまのご意見をお聴きした上で「計画段階環境配慮書」の内容を「環境影響評価方法書」以降の手続きに反映します。「環境影響評価方法書」において評価項目等の選定を行い、現況調査・予測及び評価した結果に基づき「環境影響評価準備書」を作成し、さらに「環境影響評価書」をとりまとめることとなります。



計画段階環境配慮書の縦覧について

	縦覧場所	縦覧期間	縦覧時間	備考
自治体施設	武豊町役場環境課	平成27年 6月1日(月) ～ 平成27年 7月1日(水)まで	午前9時00分 ～ 午後4時30分	土曜日、日曜日は除きます。
	美浜町役場環境保全課			
	半田市役所環境課			
	碧南市役所環境課			
中部電力施設	中部電力(株)本店	平成27年 7月1日(水)まで	午前9時～午後3時	休館日(毎週月曜日)は除きます。 土曜日、日曜日は除きます。
	武豊火力発電所			
	へきなんたんトピア電力館			
	半田営業所			

当社ホームページでもご覧になれます。(http://www.chuden.co.jp/)

環境保全の見地からご意見をお持ちの方は、平成27年7月1日(水)[当日消印有効]までに意見書を中部電力株式会社 発電本部 火力部 計画グループまでお寄せください。

計画段階環境配慮書に関するお問い合わせ先

中部電力株式会社

発電本部 火力部 計画グループ
〒461-8680 名古屋市東区東新町1番地
TEL:052-973-2273

