

高砂火力発電所新 1・2 号機設備更新計画

# 計画段階環境配慮書のあらまし



平成 26 年 7 月

## はじめに

平素より皆様には、当社の事業活動につきまして、格別のご理解とご協力を賜り、厚くお礼を申し上げます。

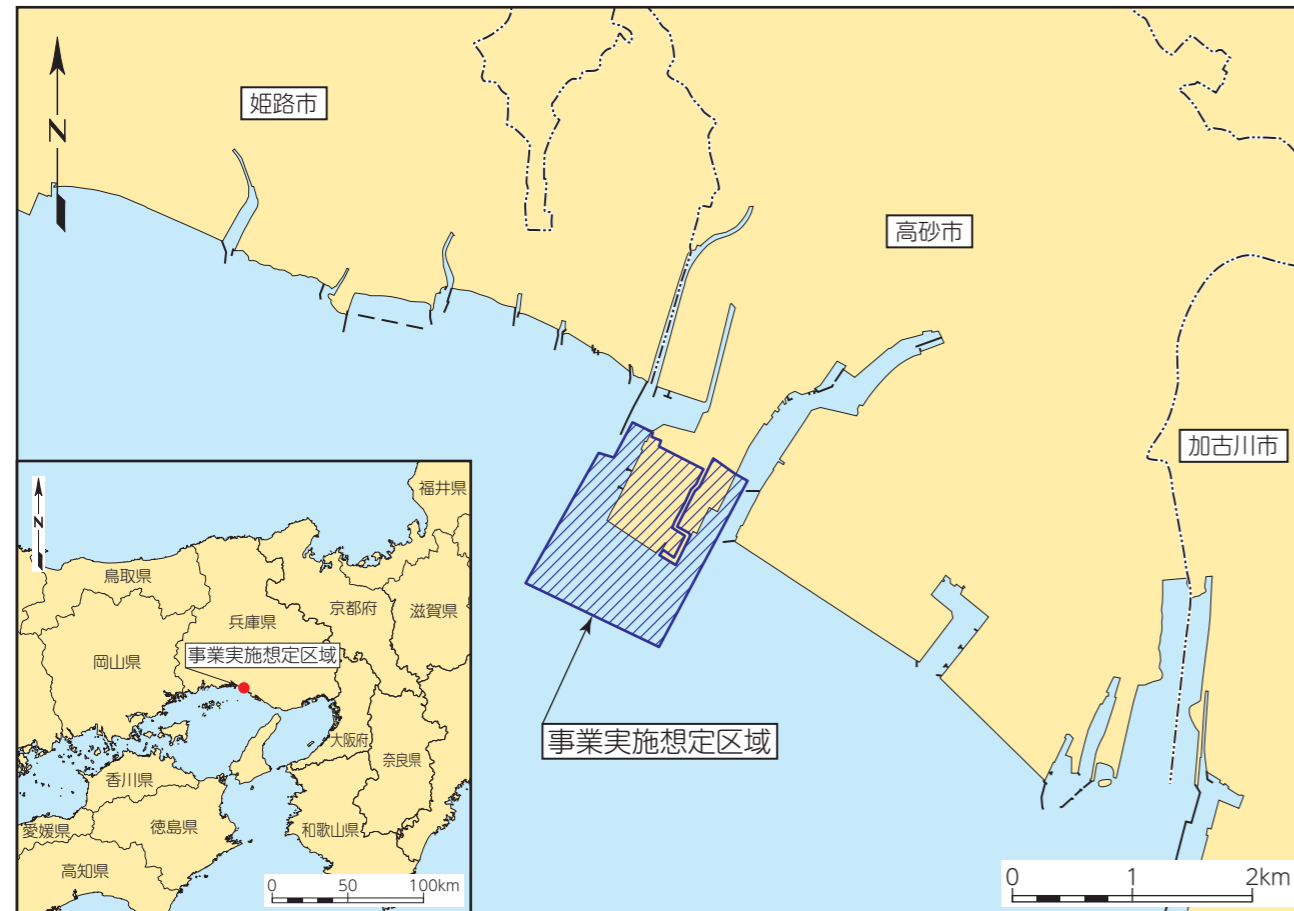
当社の高砂火力発電所は、1号機(25万kW)が昭和43年(1968)、2号機(25万kW)が昭和44年(1969)に営業運転を開始し、現在では計50万kWの石炭火力発電設備が稼働しており、日本の電力供給の一端を担っております。

しかしながら、1、2号機ともに運転開始以来すでに45年以上が経過しており、今後も低廉かつ安定した電気を需要家に供給していくためには、設備の高経年化対策が必要な状況となっております。

このような背景のもと、当社は高砂火力発電所の高経年化対策として、最新設備を導入するとともに、ベースロード電源としての供給力の確保を図るため、出力を増加することとし、既設1、2号機(計50万kW)を新1、2号機(各60万kW、計120万kW)に更新する計画としました。

設備更新に際しては、最新の石炭火力発電設備を導入することにより、硫黄酸化物(SOx)・窒素酸化物(NOx)・ばいじんを削減し、地域環境への負荷低減を図るとともに、エネルギー利用効率の向上によって単位発電量あたりのCO<sub>2</sub>排出量を削減することで石炭火力発電の低炭素化を推進していくこととします。

なお、運転開始は新1号機が平成33年(2021)、新2号機が平成39年(2027)以降を予定しています。



## 事業の内容

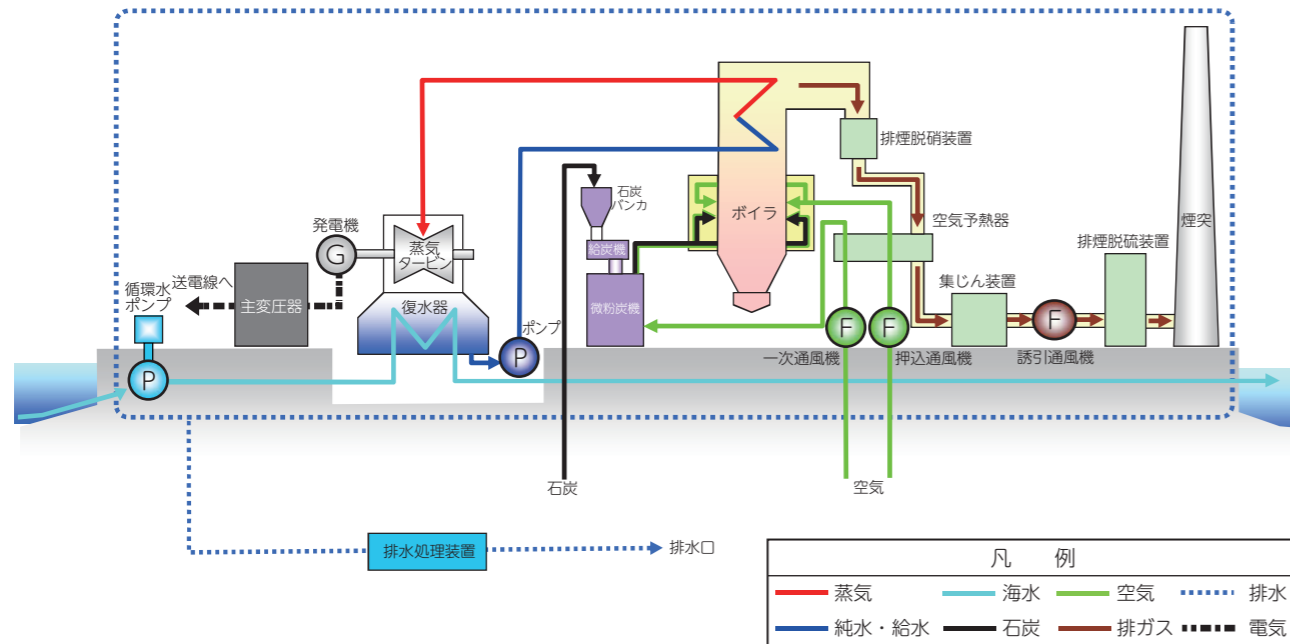
事業の名称	高砂火力発電所 新1・2号機設備更新計画
事業実施想定区域の所在地	兵庫県高砂市梅井六丁目
原動力の種類	汽力
出力	現状：1号機(25万kW)・2号機(25万kW) 合計 50万kW
	将来：新1号機(60万kW)・新2号機(60万kW) 合計 120万kW
燃料	石炭
運転開始時期	着工：平成30年(予定)、新1号機：平成33年(予定)・新2号機：平成39年(予定)

## 事業実施想定区域の位置及びその周囲の状況



Copyright© NTT 空間情報 All Rights Reserved

## 発電設備の概念図



## 工事工程

工事開始後の年数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
項目	12	24	36	48	60	72	84	96	108	
全体工程	新1号機着工	既設号機廃止 1号2号	新1号機運開			新2号機着工			新2号機運開	
取放水設備工事	■	■	■				■	■	■	
揚炭設備工事	■									
本館建屋・設備他工事	■				■					
既設1・2号機撤去工事					■					

## 計画段階配慮事項の選定

計画段階配慮事項は、環境影響評価法等の関係法令に基づき事業特性及び地域特性に関する情報を踏まえ検討を行い、「地形変更及び施設の存在」による「動物(陸域)」、「植物(陸域)」及び「景観」を、「施設の稼働(温排水)」による「動物(海域)」及び「植物(海域)」を選定しました。

## 計画段階配慮事項に関する複数案の設定

### ●共通の計画

- ・揚炭栈橋については、運転開始後の燃料受け入れにおいて石炭運搬船(最大10,000t級)が係留、旋回するために必要最小限の規模とします。また、旋回、着岸が無理なくできる位置として、敷地南側に配置します。
- ・屋外貯炭場については、揚炭栈橋に隣接して配置します。
- ・ユーティリティーバスについては、運転開始後における揚油及び石炭灰等の運搬船が係留、旋回するために必要最小限の規模とします。
- ・取放水口については、新たな地形変更の範囲や施設の規模を必要最小限にすることとします。
- ・ボイラ・タービンについては、取水路が短くなるよう、取水口に近接する敷地西側に配置します。
- ・ばい煙処理装置と煙突については、ボイラ・タービンと並べて配置します。

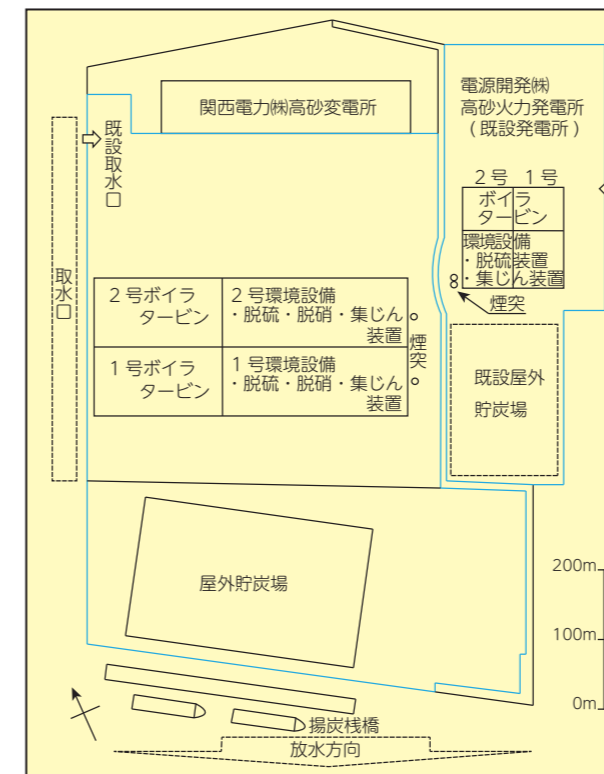
### ●複数案の設定

発電所の主な設備の配置及び温排水の放水方向について、次のとおり4案を計画し、事業の実施による環境影響をより低減させる配置を検討することとしました。

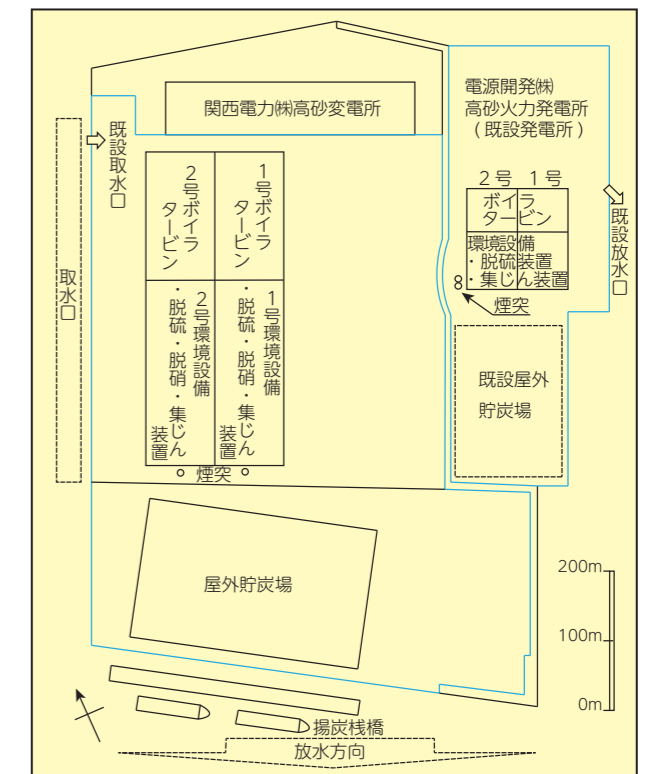
配置案	発電所の主な設備の配置	放水の方向
A案	東西方向	南方向
B案	南北方向	南方向
C案	東西方向	西方向
D案	南北方向	西方向

※事業実施想定区域外の南東端に魚釣り場が隣接するため、東側海域の工事を最小限とするよう、東方向放水は複数案として考慮しないこととしました。

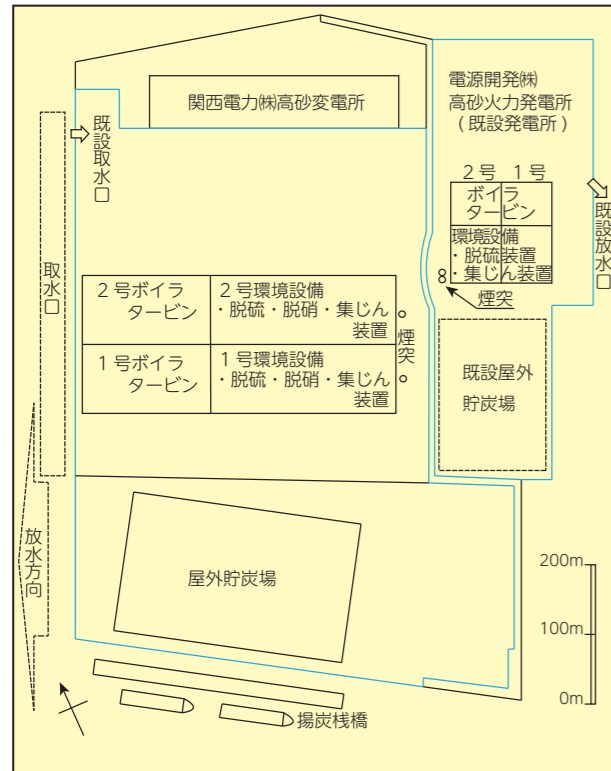
(A案)



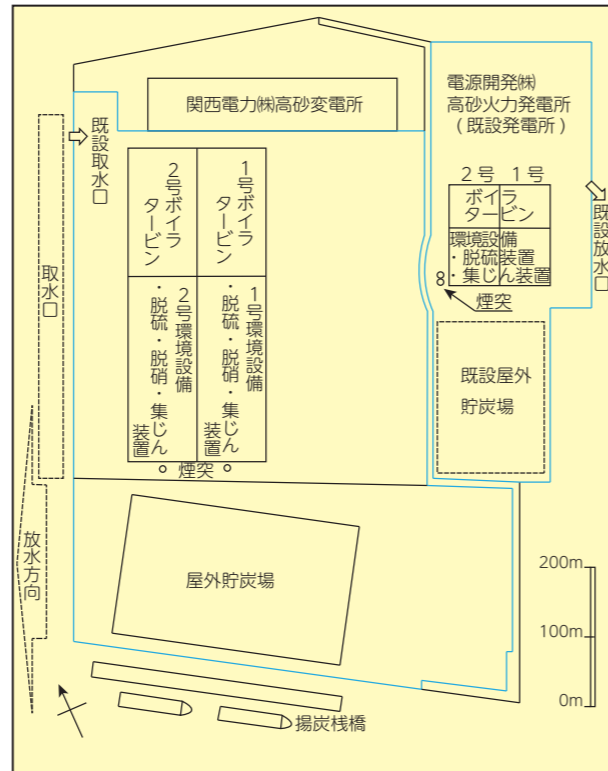
(B案)



(C案)



(D案)



## ●計画段階配慮事項に関する評価結果

計画段階配慮事項の項目			影響の低減に関する評価結果の比較			
環境要素	影響要因の区分	評価結果	A案	B案	C案	D案
動物 (陸域)	地形改変及び施設の存在	陸域の動物への影響については、事業実施想定区域における重要種の生息地の改変面積が少ない A 案・C 案が B 案・D 案に比べ影響は小さいと想定されます。	△	▲	△	▲
動物 (海域)	施設の稼働 (温排水)	動物 (海域) への影響については、南方向放水の A 案・B 案が西方向放水の C 案・D 案に比べ西側の藻場及び干潟への影響は小さいと想定されます。	△	△	▲	▲
植物 (陸域)	地形改変及び施設の存在	陸域の植物への影響については、事業実施想定区域における重要種の生育地の改変面積が少ない A 案・C 案が B 案・D 案に比べ影響は小さいと想定されます。	△	▲	△	▲
植物 (海域)	施設の稼働 (温排水)	植物 (海域) への影響については、南方向放水の A 案・B 案が西方向放水の C 案・D 案に比べ西側の藻場及び干潟への影響は小さいと想定されます。	△	△	▲	▲
景観	地形改変及び施設の存在	眺望点及び景観資源への影響については、直接改変はないことから、地形改変及び施設の存在による重大な影響は想定されません。	※	※	※	※
		眺望景観への影響については、東西配置の A 案・C 案が南北配置の B 案・D 案に比べ西側の主要な眺望点からの影響は小さいと想定されます。	△	▲	△	▲

△：別案と比較して影響は低減される。

▲：別案と比較して影響が大きい。

※：直接改変予定区域に保全対象がない。

## 計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

## ●計画段階配慮事項に関する調査、予測結果

計画段階配慮事項の項目		調査・予測結果
環境要素	影響要因の区分	
動物 (陸域)	地形改変及び施設の存在	重要な種として、事業実施想定区域において、鳥類はケリ、ミサゴ等の 14 種、爬虫類はニホンヤモリの 1 種、昆虫類はウスバカマキリ、シルビアシジミ等の 8 種が確認され、事業実施想定区域の陸域面積に対して 0%～約 25% の生息地の消失が予測されました。
動物 (海域)	施設の稼働 (温排水)	重要な種として、事業実施想定区域の周辺海域において、節足動物のクルマエビ 1 種が確認され、藻場及び重要な種として確認されたクルマエビの幼体の生息環境である干潟については事業実施想定区域の近傍に分布しており、それらの一部については温排水 (3℃上昇域) が到達する可能性が予想されました。
植物 (陸域)	地形改変及び施設の存在	重要な種として、事業実施想定区域において、イヌハギ、カワヂシャ、イソヤマテンツキの 3 種が確認され、事業実施想定区域の陸域面積に対して 0%～約 14% の生育地の消失が予測されました。
植物 (海域)	施設の稼働 (温排水)	事業実施想定区域の周辺海域において、重要な種及び重要な群落は確認されていませんが、藻場としてアオサ・アオリ場 (曾根)、干潟として前浜干潟 (的形) が確認されており、藻場及び干潟の一部については温排水が到達する可能性が予想されました。
景観	地形改変及び施設の存在	景観資源として、事業実施想定区域から 5km の範囲に貴重な自然景観に選定されている「日笠山」、「的形の海浜植物自生地」等 30 件ありますが、直接の改変はありません。北側、東側からの眺望景観は現況とほとんど変化がなく、西側からの眺望景観については、新たに本館建屋等が視認されますが、景観資源の眺望は遮断されることはないかと予想されました。

## 総合評価

陸域の動物への影響については、事業実施想定区域の陸域面積に対して 0%～約 25% であり、環境保全措置による回避・低減を図ることから、重大な影響はないものと考えます。

事業実施想定区域における重要種の生息地の消失面積は、A 案・C 案が B 案・D 案に比べて小さいことから、影響も小さいと想定されます。

陸域の植物への影響については、事業実施想定区域の陸域面積に対して 0%～約 14% であり、環境保全措置による回避・低減を図ることから、重大な影響はないものと考えます。

事業実施想定区域における重要種の生育地の消失面積は、A 案・C 案が B 案・D 案に比べて小さいことから、影響も小さいと想定されます。

温排水に関しては、事業実施想定区域の周辺海域において、動物の注目すべき生息地及び植物の重要な群落については確認されないことからこれらに対して重大な影響はないものと考えます。

事業実施想定区域の西側に位置する藻場及び干潟 (海域に生息する動物 (重要な種) を含む) に対しては、南方向放水の A 案・B 案が西方向放水の C 案・D 案に比べ影響は小さいと想定されます。

眺望景観については、眺望点及び景観資源の直接改変はないことから、地形改変及び施設の存在による重大な影響はないものと考えます。

主な眺望方向である西側からの眺望景観は、東西配置の A 案・C 案が南北配置の B 案・D 案に比べ影響は小さいと想定されます。

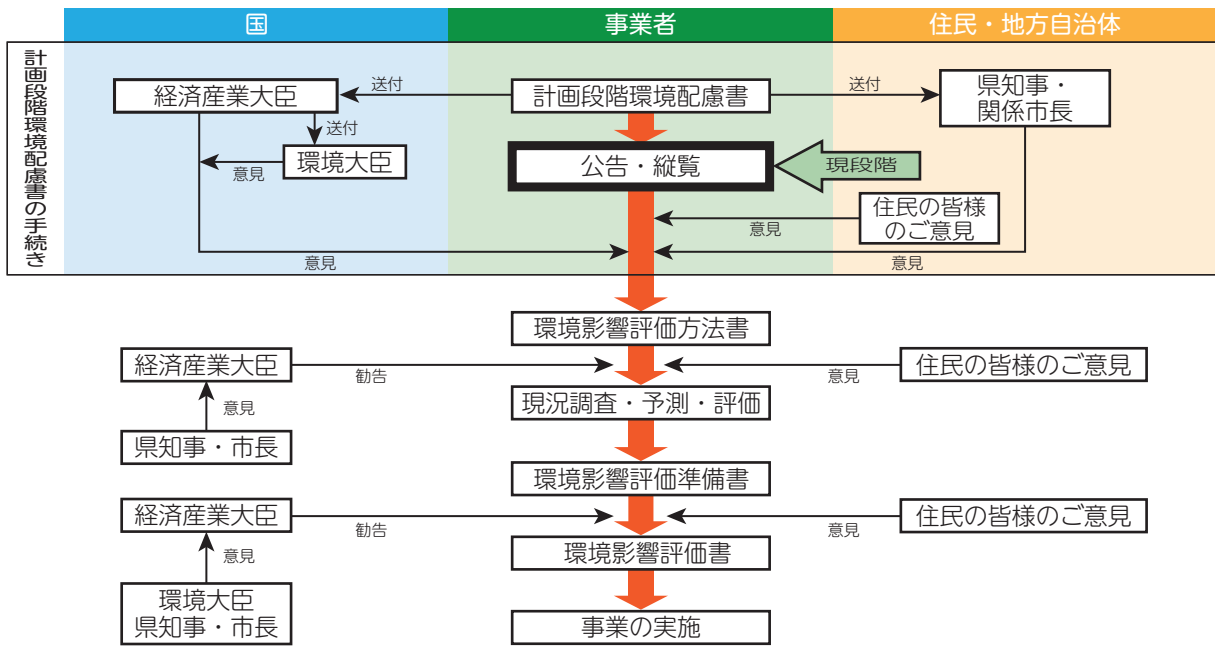
以上のことから東西配置・南方向放水の A 案が最も環境に配慮した計画であると評価します。

# 参 考

## ●環境影響評価の手続き

法令に基づく環境影響評価の手続きは次のとおりです。今回の「計画段階環境配慮書」の縦覧は太枠の段階のものです。

今後、皆様のご意見をお聞きした上で、「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
高砂市役所 1階市民室	平成26年 7月25日(金) 8月25日(月)	午前9時 午後5時まで	市役所、県庁は 土曜日、日曜日 は除く
姫路市役所 環境政策室			
加古川市役所 環境政策課			
兵庫県庁 環境影響評価室 3号館12階			
高砂火力発電所			

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

環境保全の見地からご意見をお持ちの方は、平成26年8月25日(月) [当日消印有効] までに意見書を電源開発株式会社 立地・環境部 環境室へお寄せください。

## 計画段階環境配慮書に関するお問い合わせ先

**電源開発株式会社 立地・環境部 環境室**  
〒104-8165 東京都中央区銀座6-15-1  
TEL: 03-3546-2211 FAX: 03-3546-6120

**電源開発株式会社 高砂火力発電所**  
〒676-0074 兵庫県高砂市梅井6-4-1  
TEL: 079-447-1301 FAX: 079-447-0631