

12.2 環境の保全のための措置

12.2 環境の保全のための措置

12.2.1 環境の保全のための措置の基本的な考え方

本事業の実施に当たっては、大気汚染物質（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん）の排出抑制、廃棄物の減量、再利用の促進等の環境保全活動を展開するとともに、地球環境問題への配慮として、発電効率の向上等による二酸化炭素の排出抑制に取り組むこととする。

発電所の運営に当たっては、法令、条例等並びに今後、神戸市と締結する環境保全協定を遵守するとともに、石炭灰や汚泥の有効利用、構内の緑地の維持管理により自然との調和を図る等、環境保全に積極的に取り組むこととする。

地球環境への影響を低減するため、「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級取りまとめ」（平成 25 年 4 月 25 日 経済産業省・環境省）の「BATの参考表【平成 26 年 4 月時点】」における「(A)経済性・信頼性において問題なく商用プラントとして既に運転開始をしている最新鋭の発電技術」である超々臨界圧(USC)発電設備を採用し、現時点で最高水準の高効率設備を導入することにより、設計発電端効率は「(B)商用プラントとして着工済み（試運転期間等を含む）の発電技術及び商用プラントとしての採用が決定し環境アセスメント手続きに入っている発電技術」に相当する 43%（HHV:高位発熱量基準）として計画している。

地域環境への影響を低減するため、高効率な排煙処理装置の設置等により環境負荷を低減するとともに、排煙処理装置の適切な維持管理を図ることとする。

また、株式会社神戸製鋼所は、鋼材事業の構造改革のため、神戸製鉄所の上工程設備を休止し、加古川製鉄所に集約する計画としており、その休止する高炉跡地を活用して火力発電所を建設することから、新たな埋立てによる地形改変は行わない。

工事の実施に当たっては、陸域の掘削工事により発生する土砂等は、全て対象事業実施区域内で有効利用するなどの環境保全措置を講じることとした。

なお、準備書に係る経済産業大臣勧告を踏まえ、以下のとおりとする。

- ・石炭火力発電を巡る環境保全に係る国内外の状況を十分認識し、本事業を検討する。
- ・国内外の状況を踏まえた上でなお本事業を実施するに当たり、当社に加え、共同実施を予定している神戸製鋼グループの事業者が所有及び計画している火力発電所の適切な運用などにより、ベンチマーク指標の目標を確実に達成するとともに、2030 年以降に向けて、更なる二酸化炭素排出削減を実現する見通しをもって、計画的に実施する。
- ・本事業の工事の実施及び施設の供用に当たっては、二酸化炭素の排出削減対策をはじめ、排ガス処理設備の適切な運転管理及び騒音・振動の発生源対策等による大気環境の保全対策、排水の適正な処理及び管理による水環境の保全対策等の環境保全措置を適切に講じる。
- ・本事業は、人口密集地であり、かつ、既存の製鉄所及び発電所が存在する地域において、環境負荷を増大させる事業であること等から、関係する地方公共団体の意見を十分勘案するとともに、地域住民等の関係者の理解・納得が得られるよう、誠意を持って丁寧かつ十分な説明を行う。なお、事業計画及び環境保全対策等について、ウェブサイト上で公表するとともに、事業状況等について、適切な機会をとらえて地域住民等へ説明を行う。

1. 工事の実施における環境保全に対する考え方

工事の実施に当たっては、現地工事量を可能な限り削減することにより、工事に伴う大気質、騒音、振動、動物、植物及び廃棄物等の環境影響を低減するという観点から、配置計画に際しては、工事区域を最小限とするような機器配置を図り、工事計画に際しては、機器及び配管の工場組立を行う計画とした。

掘削工事に伴う発生土は、緑化マウンドの盛土として利用する等、対象事業実施区域内で全量有効利用することにより、残土による環境影響を回避する計画とした。

工事の実施に際しては、可能な限り排出ガス対策型建設機械、低騒音型建設機械を使用するとともに、必要に応じて仮設防音壁等を設置して、大気質、騒音、振動及び動物の環境影響を可能な限り低減する計画とした。

工事中の排水については、建設工事に伴う工事排水及び雨水排水等は、対象事業実施区域に設置する工事排水処理設備で処理後、神戸発電所放水口から海域に、建設事務所の生活排水は公共下水道に排出することにより、水の濁りの影響を低減する計画とした。

2. 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全に対する考え方

(1) 大気環境の保全について

排煙脱硫装置、排煙脱硝装置及び集じん装置を採用することにより、排ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん及び重金属等の微量物質の濃度及び排出量を低減する計画とした。

また、騒音発生機器には可能な限り低騒音型機器を採用し、可能な限り屋内に収納するとともに、必要に応じて防音カバーを取り付け、振動発生機器は強固な基礎の上に設置する計画とした。

(2) 水環境の保全について

プラント排水は、新設総合排水処理設備で処理後、新設放水口より海域に排出することにより、水の汚れ及び富栄養化の影響を低減する計画とした。

(3) 陸域の動物及び植物の保全について

対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とし、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積を確保し、動植物の生息・生育環境の保全に努める計画とした。

(4) 景観の保全について

煙突の高さは、大気環境への影響も考慮したうえで、可能な限り対象事業実施区域周辺からの眺望景観に与える影響を低減する計画とした。

新たに設置する建屋等の色彩は、既存施設との調和を図るとともに、周辺の景観との調和にも配慮した。

(5) 産業廃棄物について

産業廃棄物の発生量の低減及び有効利用に努めるとともに、分別回収及び有効利用が困難な産業廃棄物については、産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理する計画とした。

なお、準備書に係る経済産業大臣勧告を踏まえ、本発電設備の稼働に伴い発生する石炭灰は、セメント原料等として全量有効利用する計画であることに鑑み、セメント原料等として適切な有効利用が図られるよう、稼働期間における継続的な有効利用方法及び利用先を確保する。

(6) 温室効果ガス（二酸化炭素）について

二酸化炭素総排出量を抑制するため、利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧(USC)発電設備を採用し、発電設備の適切な維持管理及び運転管理により、発電効率の維持に努める計画とした。

3. 経済産業大臣勸告を踏まえた環境保全に対する考え方

準備書に係る経済産業大臣勸告を踏まえ、大気環境及び水環境に係る以下をはじめとする事項に取り組む。

(1) 大気環境

- ①対象事業実施区域の周辺には、学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設や多数の住居が存在することから、本事業の工事の実施及び本発電設備の稼働に伴う大気環境への影響が回避・低減されるよう、大気環境の状況について、当社が策定した環境監視計画に基づき継続的に把握し、その結果を踏まえて、必要に応じて、適切な環境保全措置を講じる。
- ②水銀の大気への排出については、「大気汚染防止法施行規則の一部を改正する省令」（平成 28 年環境省令第 22 号）及び「排出ガス中の水銀測定法」（平成 28 年環境省告示第 94 号）を踏まえて、必要に応じて追加の環境保全措置を含めた適切な対応を行う。
- ③微小粒子状物質（PM2.5）に係る最新の知見を踏まえて、必要に応じて追加の環境保全措置を含めた適切な対応を行う。
- ④継続的な大気環境の改善に向け、地元自治体と密に連携し、現在の環境保全協定の内容について、本事業計画を踏まえ、実態に即して積極的に見直すとともに、その遵守のため、大気汚染物質排出削減対策を講じる。

(2) 水環境

対象事業実施区域の周辺海域は、「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）及び「瀬戸内海環境保全特別措置法」（昭和 48 年法律第 110 号）に基づく化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画に関する指定水域であり、水質汚濁に係る環境基準を達成していない地点も存在するなど、水環境の改善が必要な地域であることから、水環境に係る以下をはじめとする事項に取り組む。

- ①本事業の工事の実施及び本発電設備の稼働に伴う水環境への影響が回避・低減されるよう、排水処理設備等により水質汚濁物質排出量を抑制するとともに、水質について、当社が策定した環境監視計画に基づき継続的に把握し、その結果を踏まえて、必要に応じて追加の環境保全措置を含めた適切な対応を行う。また、地元自治体との環境保全協定を遵守する。
- ②本発電設備の稼働に伴う放水口からの温排水については、当社が策定した環境監視計画に基づき継続的に把握し、その結果を踏まえて、必要に応じて追加の環境保全措置を含めた適切な対応を行う。

12.2.2 環境保全措置の検討の経過及び結果

1. 発電出力等

発電所の出力については、高炉跡地の限られた敷地に設置することによる敷地面積の制約及び、神戸市と締結している環境保全協定で決められたばい煙の年間排出量や、時間最大排出量を遵守するといった環境面への配慮を勘案すると、最大 70 万kW×2基の 140 万kWまでは設置可能である。一方、技術的には、最新技術を導入した中で、商用化の実績があり信頼性のある 1 基当たりの発電規模としては 65 万kWであることから、2 基合計で 130 万kWとする計画とした。

2. 配置計画

(1) レイアウト及び設置場所

発電設備の配置計画の概要は、第 2.2.5-1 図のとおりである。

新たに設置する発電設備は、鋼材事業の構造改革に伴い休止する神戸製鉄所の高炉跡地の南北に細長い狭隘な敷地を利用して南北に配置し、また、港湾設備、揚貯運炭設備の一部については、既設設備を有効活用する計画とした。

放水口の位置については、既設製鉄設備や神戸発電所の設備があることから、これらを避けて事業実施想定区域の東側や西側に放水口を設置することは実現の可能性が低いと判断し、神戸発電所放水口東隣（発電設備設置予定地の南側岸壁）に配置する計画とした。

なお、放水口の位置について、冷却水の一部を北側運河から放水した場合の検討を行い、現計画と比較して、水環境への影響について、顕著な差異は認められていない。

煙突については、北側住居地域への圧迫感を配慮して南側に配置する計画とした。

(2) 発電設備の構造（煙突高さ）

複数の煙突高さの違いによる大気質への影響を把握するために実施した予測結果によれば、いずれも、最大着地濃度の年平均値はバックグラウンド濃度と比較して極めて小さい結果であった。また、煙突高さによる大気質への影響の違いは、煙突高さが高いほど極わずかに低くなる結果であったが、その差は軽微である。

一方、景観の観点からは、神戸港と六甲山の山並みが一体となった都市景観が特徴の神戸という地域性を考慮し、煙突高さについても配慮する必要がある。

景観面から評価すると煙突高さ 120mが最も影響が小さくなるが、大気質の面からは、着地濃度を少しでも低減を図ること、加えて隣接する神戸発電所との調和についても考慮し、総合的に判断した結果、本事業における煙突高さについては、150mとする計画とした。

(3) 発電設備の構造（取放水方式）

取放水方式については、航行船舶の多い神戸港内における安全航行への影響を考慮し、神戸発電所と同様、低流速で深層取水、表層放水する計画とした。

(4) 緑化計画

緑化については、「工場立地法」に基づき、必要な緑地等を整備する計画である。なお、緑化マウンドの植栽に当たっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系（生物多様性）に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林化を図ることで、動物・植物の生息・生育場所を創出する。

3. 工事の実施における環境保全措置の検討

(1) 大気環境（大気質、騒音、振動）、人と自然との触れ合いの活動の場－工所用資材等の搬出入－

① 通勤車両

工事関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、工事関係車両台数を低減することとした。

② 工所用資材等の搬出入車両

ボイラー等の大型機器は、可能な限り海上輸送することにより、工事関係車両台数を低減することとした。

掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減するとともに、掘削工事に伴う発生土は全量を対象事業実施区域で埋戻し及び盛土に利用し、外部へ搬出しないことで搬出車両台数を低減することとした。また、急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、排ガスの排出量、騒音、振動を低減することとした。

さらに、工事関係車両の出場時に適宜タイヤ洗浄を行うことにより、粉じん等の飛散防止を図るとともに、粉じんの発生可能性がある資材等の搬出入時には、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じる計画とした。

なお、定期的に会議等を行い、これらの環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

(2) 大気環境（大気質、騒音、振動）－建設機械の稼働－

機器及び配管等は可能な限り工場組立を行い、建設機械稼働台数を低減し、工事期間中の建設機械の稼働に伴う窒素酸化物排出量が多い時期において、月々の工事範囲における建設機械の稼働計画を把握することとした。

また、可能な限り排出ガス対策型建設機械、低騒音型建設機械を使用するとともに、杭打工事をプレボーリング工法にするなど、可能な限り低騒音工法を採用し、必要に応じて仮設防音壁等を設置することとした。

工事規模に合わせて建設機械を適正に配置して必要最小限の建設機械を稼働するとともに、建設機械停止時のアイドリングストップの徹底を図ることにより、排ガスの排出量、騒音、振動を低減することとした。

建設機械の点検、整備を適宜実施することにより、性能維持に努め、掘削工事や発生土の運搬等の工事では適宜散水等を行うことにより、粉じん等の飛散防止を図る計画とした。

なお、定期的に会議等を行い、これらの環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

(3) 水環境（水質：水の濁り、底質：有害物質）－建設機械の稼働－

海域の浚渫範囲を最小限にとどめ、水の濁りの発生量を低減するとともに、海域工事区域の周囲に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、水の濁りの拡散防止を図る計画とした。

(4) 水環境（水質：水の濁り）－造成等の施工による一時的な影響－

建設事務所の生活排水は、公共下水道に排出することで海域へ排出しない計画とし、建設工事に伴う工事排水及び雨水排水等は、対象事業実施区域内に設置する工事排水処理設備で浮遊物質量を40mg/L以下に処理後、神戸発電所放水口から海域へ排出する計画とした。

また、新設総合排水処理設備の稼働後は、ボイラー等機器洗浄排水を同設備で処理し、浮遊物質量を15mg/L以下に処理後、新設放水口から海域へ排出する計画とした。

(5) 動物（重要な種及び注目すべき生息地）、植物（重要な種及び重要な群落）、生態系（地域を特徴づける生態系）－造成等の施工による一時的な影響－

既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減するとともに、可能な限り、低騒音型の建設機械を使用することとした。

対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約 61,000m² から約 86,000m² とする計画とした。

また、緑化マウンドの植栽にあたっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系（生物多様性）に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す計画とした。

(6) 廃棄物等（産業廃棄物、残土）－造成等の施工による一時的な影響－

既存の敷地や既設設備を有効活用するとともに、機器及び配管等は、可能な限り工場組立を行う等により、工事範囲を低減するとともに、工事事務資材等の梱包材の簡素化等を図ることにより、産業廃棄物の発生量を低減することとした。

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物は、施工業者にて極力分別を実施するとともに、再生処理を行う廃棄物処理会社を適切に選定し、最終処分量を低減するよう、事業者として管理することとした。

なお、有効利用が困難な産業廃棄物は、その種類ごとに専門の産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理することとした。

残土については、掘削範囲を必要最小限とすることにより、発生土量を低減し、発生する掘削土は、全量を埋戻し又は新設する緑化マウンドの盛土材等として有効利用することとした。また、浚渫土については、処理方法に応じた関係法令に基づき適正に処理することとした。

4. 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置の検討

(1) 大気環境（大気質）－施設の稼働（排ガス）－

排煙脱硫装置及び排煙脱硝装置を設置することにより、排ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん及び重金属等の微量物質の濃度及び排出量を可能な限り低減することとした。

また、集じん装置を設置することにより、排ガス中のばいじん及び重金属等の微量物質の濃度及び排出量を可能な限り低減することとした。

これらの設備について適切な運転管理及び定期的な点検により性能維持に努めることとした。

(2) 大気環境（騒音、振動、低周波音）－施設の稼働（機械等の稼働）－

騒音発生機器は、可能な限り低騒音型機器を使用し、屋内に収納するとともに、必要に応じて防音カバー等を取り付けることとした。

振動発生機器は、強固な基礎上に設置し、振動の伝搬を低減することとし、低周波音発生機器は、可能な限り屋内に収納することとした。

(3) 大気環境（大気質、騒音、振動）、人と自然との触れ合いの活動の場－資材等の搬出入－

定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減することとした。

急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、排ガスの排出量、騒音、振動を低減することとした。

なお、定期的に会議等を行い、これらの環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底することとした。

(4) 水環境（水質：水の汚れ、富栄養化）－施設の稼働（排水）－

施設の稼働に伴って発生するプラント排水は、新設総合排水処理設備で適切に処理を行った後、冷却用海水とともに、新設する放水口より海域に排出する計画とした。

(5) 水環境（水質：水温）－施設の稼働（温排水）－

冷却用海水の取水方式は、再循環を防止する観点から、深層取水・表層放水方式を採用するとともに、冷却用海水の取放水温度差を7℃以下とする計画とした。

(6) 水環境（その他：流向及び流速）－地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働（温排水）－

新たな埋立てによる地形改変を行わない計画とし、冷却用海水は、平均流速約 0.2m/s以下の低流速で取水し、平均流速約 0.3m/s以下の低流速で放水する計画とした。

(7) 動物（重要な種及び注目すべき生息地）、植物（重要な種及び重要な群落）、生態系（地域を特徴づける生態系）－地形改変及び施設の存在－

対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約 61,000m² から約 86,000m² とする計画とした。

また、緑化マウンドの植栽にあたっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系（生物多様性）に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す計画とした。

既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減するとともに、可能な限り、低騒音型の建設機械を使用することとした。

改変区域で確認したコヒロハハナヤスリについては、工事開始までに移植先を確保して生育個体の移植を行い、イヌノフグリについては、工事開始までに播種先を確保して種子の採取及び播種を行い、適切な育成管理に努めることとした。なお、現地調査で確認した改変区域に生育する「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）の特定外来生物、「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト」（兵庫県ホームページ）及び「神戸版ブラックリスト 2015」（神戸市ホームページ）の該当種については、除去等の適切な対策を行うこととした。

(8) 動物（海域に生息する動物）、植物（海域に生育する植物）－地形改変及び施設の存在－

発電設備等を既存の敷地に設置することにより、新たな埋立てによる地形改変を行わない計画とし、海域の浚渫範囲を最小限にとどめ、水の濁りの発生量を低減することとした。

また、海域工事区域の周囲に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、水の濁りの拡散防止を図る計画とした。

(9) 動物（海域に生息する動物）、植物（海域に生育する植物）－施設の稼働（温排水）－

復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口で残留塩素が検出されないよう管理する計画とした。

冷却用海水の取水方式は、再循環を防止する観点から、深層取水・表層放水方式を採用するとともに、冷却用海水の取放水温度差を7℃以下とし、冷却用海水は、平均流速約 0.2m/s以下の低流速で取水し、平均流速約 0.3m/s以下の低流速で放水する計画とした。

(10) 景観－地形改変及び施設の存在－

建屋等の色彩は、神戸発電所の色調や素材を踏襲したアースカラーやグレー系をベースカラーとすることで、周辺環境との調和を図り、シルバー系の無彩色やブルー系色をアクセントカラーとして選定することで先進性を表現する計画とした。

また、発電設備の南側に新たに緑化マウンドを設け、修景を図ることで景観に配慮する計画とした。

(11) 廃棄物等（産業廃棄物）－廃棄物の発生－

石炭灰及び脱硫石こうは、全量を有効利用することとし、排水処理設備の運転管理を適切に行う等、汚泥発生量の低減に努めることとした。

また、資材等の梱包材の簡素化等を図ることにより、産業廃棄物の発生量を低減することとし、産業廃棄物は極力分別を実施するとともに、再生処理を行う廃棄物処理会社を適切に選定し、最終処分量を低減するよう、事業者として管理することとした。有効利用が困難な産業廃棄物については、その種類ごとに専門の産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理することとした。

(12) 温室効果ガス等（二酸化炭素）－施設の稼働（排ガス）－

利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧(USC)発電設備を採用（設計発電端効率：43%、高位発熱量基準）し、発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うことにより、発電効率の維持に努めることとした。

また、発電所内の電力及びエネルギー使用量の節約等により、送電端効率の改善、維持に努めることとした。

12.2.3 環境保全措置の検討結果の整理

1. 「工事の実施」に係る環境保全措置

(1) 大気環境

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
工 事 用 資 材 等 の 搬 出 入	窒 素 酸 化 物 、 浮 遊 粒 子 状 物 質 、 粉 じ ん 等	発 生 源 対 策	大型機器の海上輸送等	事 業 者	ボイラー等の大型機器は、可能な限り海上輸送することにより、工事関係車両台数を低減することで、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を低減できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			発生土の有効利用		掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減するとともに、掘削工事に伴う発生土は全量を対象事業実施区域で埋戻し及び盛土に利用し、外部へ搬出しなすことにより、搬出車両台数を低減することで、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を低減できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			工事関係者の通勤の乗り合い等の徹底		工事関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、工事関係車両台数を低減することで、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を低減できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			エコドライブの徹底		急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、排ガスの排出量を低減することで、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を低減できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし
			必要に応じたシート被覆等の飛散防止等		工事関係車両の出場時に適宜タイヤ洗浄を行うこと、また粉じんの発生可能性がある資材等の搬出入時には、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じることで、粉じん等の影響を低減できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	シート被覆等により、効果が確実である。	なし
			環境保全措置の工事関係者への周知徹底		定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実行できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	工事関係者への周知徹底により、環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
工事用資材等の搬出入	騒音、振動	発生源対策	大型機器の海上輸送等	事業者	ボイラー等の大型機器は、可能な限り海上輸送することにより、工事関係車両台数を低減することにより、工事関係車両台数を低減することで、騒音及び振動の影響を低減できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			発生土の有効利用		掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減するとともに、掘削工事に伴う発生土は全量を対象事業実施区域で埋戻し及び盛土に利用し、外部へ搬出ししないことにより搬出車両台数を低減することで、騒音及び振動の影響を低減できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			工事関係者の通勤の乗り合い等の徹底		工事関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、工事関係車両台数を低減することで、騒音及び振動の影響を低減できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			エコドライブの徹底		急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、騒音を低減することで、騒音及び振動の影響を低減できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	エコドライブの徹底により、効果が確実である。	なし
		環境保全措置の周知徹底	環境保全措置の工事関係者への周知徹底		定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実行できる。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	工事関係者への周知徹底により、環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
建設機械の稼働	窒素酸化物、粉じん等	発生源対策	機器及び配管等の工場組立等	事業者	機器及び配管等は、可能な限り工場組立を行い、建設機械稼働台数を低減することで、窒素酸化物及び粉じん等の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	建設機械稼働台数の低減により、効果が確実である。	なし
			排出ガス対策型建設機械の使用		可能な限り排出ガス対策型建設機械を使用することで、窒素酸化物の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし
			建設機械の適正配置及びアイドリングストップの徹底		工事規模に合わせて建設機械を適正に配置して必要最小限の建設機械を稼働するとともに、建設機械停止時のアイドリングストップの徹底を図ることにより、排ガスの排出量を低減することで、窒素酸化物及び粉じん等の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし
			建設機械の稼働計画の把握		工事期間中の建設機械の稼働に伴う窒素酸化物排出量が多い時期において、月々の工事範囲における建設機械の稼働計画を把握し、建設機械からの窒素酸化物排出量の低減に努めることで、窒素酸化物の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし
			建設機械の点検整備による性能維持		建設機械の点検、整備を適宜実施することにより、性能維持に努めることで、窒素酸化物の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	建設機械の点検整備による性能維持により、効果が確実である。	なし
			工事区域の散水等の実施		掘削工事や発生土の運搬等の工事では適宜散水等を行うことにより、粉じん等の発生量を低減することで、粉じん等の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	適宜散水等の実施により、効果が確実である。	なし
			環境保全措置の周知徹底		環境保全措置の工事関係者への周知徹底	定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実行できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	工事関係者への周知徹底により、環境保全措置をより確実に実行できる。

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
建設機械の稼働	騒音、振動	発生源対策	機器及び配管等の工場組立等	事業者	機器及び配管等は、可能な限り工場組立を行い、建設機械稼働台数を低減することで、騒音及び振動の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	建設機械稼働台数の低減により、効果が確実である。	なし
			低騒音型建設機械の使用		可能な限り低騒音型建設機械を使用することで、騒音の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	建設機械からの騒音の低減により、効果が確実である。	なし
			低騒音工法の採用		杭打工事をプレボーリング工法にするなど、可能な限り低騒音工法を採用することで、騒音の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	建設機械からの騒音の低減により、効果が確実である。	なし
			仮設防音壁等の設置		必要に応じて仮設防音壁等を設置することで、騒音の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	近隣住居の騒音の低減により、効果が確実である。	なし
			建設機械の適正配置及びアイドリングストップの徹底		工事規模に合わせて建設機械を適正に配置して必要最小限の建設機械を稼働するとともに、建設機械停止時のアイドリングストップの徹底を図ることにより、騒音及び振動の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	建設機械からの騒音及び振動の低減により、効果が確実である。	なし
			建設機械の点検整備による性能維持		建設機械の点検、整備を適宜実施することにより、性能維持に努めることで、騒音及び振動の影響を低減できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	建設機械の点検整備による性能維持により、効果が確実である。	なし
		環境保全措置の周知徹底	環境保全措置の工事関係者への周知徹底		定期的な会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実行できる。	低減	有	建設機械による影響は少ない。	工事関係者への周知徹底により、環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

(2) 水環境

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
建設機械の稼働	水の濁り、有害物質	発生源対策	最小限の浚渫工事	事業者	海域の浚渫範囲を最小限にとどめ、水の濁りの発生量を低減することで、水の濁り及び有害物質の影響を低減できる。	低減	有	海域への影響は少ない。	水の濁りの発生量及び浚渫土砂等の拡散の低減により、効果が確実である。	なし
			汚濁拡散防止膜等の設置		海域工事区域の周囲に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、水の濁りの拡散防止を図ることで、水の濁り及び有害物質の影響を低減できる。	低減	有	海域への影響は少ない。	水の濁り及び有害物質の拡散防止により、効果が確実である。	なし
造成等の施工による一時的な影響	水の濁り	水の濁りの低減	建設事務所の生活排水の適正処理	事業者	建設事務所の生活排水は、公共下水道に排出し、海域へ排出しないことで、水の濁りの影響を低減できる。	低減	有	海域への影響は少ない。	排水の適正処理により、効果が確実である。	なし
			工事排水及び雨水排水等の適正処理		建設工事に伴う工事排水及び雨水排水等は、対象事業実施区域内に設置する工事排水処理設備で浮遊物質量を40mg/L以下に処理後、冷却用海水とともに神戸発電所放水口から海域へ排出することで、水の濁りの影響を低減できる。	低減	有	海域への影響は少ない。	排水の適正処理により、効果が確実である。	なし
			機器洗浄排水の適正処理		新設総合排水処理設備の稼働後は、ボイラー等機器洗浄排水を同設備で処理後、浮遊物質量を15mg/L以下に処理後、新設放水口から海域へ排出することで、水の濁りの影響を低減できる。	低減	有	海域への影響は少ない。	排水の適正処理により、効果が確実である。	なし

(3) 動物、植物

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
造成等の施工による一時的な影響	(重要な種及び注目すべき生息地、重要な種及び重要な群落 (海域に生息・生育するものを除く))	生息・生育環境の保全	工事範囲の低減	事業者	既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減することで、動物及び植物への影響を低減できる。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	工事範囲の低減により、効果が確実である。	なし
			低騒音型建設機械の使用		可能な限り、低騒音型の建設機械を使用することで、動物への影響を低減できる。	低減	有	動物の生息環境への影響は少ない。	低騒音型建設機械の使用により、効果が確実である。	なし
			希少種の移植及び外来種の駆除		<p> 変更区域で確認したコヒロハハナヤスリについては、工事開始までに移植先を確保して生育個体の移植を行い、イヌノフグリについては、工事開始までに播種先を確保して種子の採取及び播種を行い、適切な育成管理に努める。なお、現地調査で確認した変更区域に生育する「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」の特定外来生物、「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト」(兵庫県ホームページ)及び「神戸版ブラックリスト2015」(神戸市ホームページ)の該当種については、除去等の適切な対策を行うことで、植物への影響を低減できる。 </p>	低減	有	植物の生育環境への影響は少ない。	類似環境に移植を実施し、個体群の存続を図ることから、効果の不確実性の程度は小さい。	なし

(4) 生態系

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
造成等の施工による一時的な影響	地域を特徴づける生態系	生態系の保全	工事範囲の低減	事業者	既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減することで、動物及び植物への影響を低減できる。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	工事範囲の低減により、効果が確実である。	なし
			低騒音型建設機械の使用		可能な限り、低騒音型の建設機械を使用することで、動物への影響を低減できる。	低減	有	動物の生息環境への影響は少ない。	低騒音型建設機械の使用により、効果が確実である。	なし

(5) 人と自然との触れ合いの活動の場

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
工食用資材等の搬出入	主要な人と自然との触れ合いの活動の場の環境保全実行情	アクセス影響の低減	大型機器の海上輸送等	事業者	ボイラー等の大型機器は、可能な限り海上輸送することにより、陸上輸送車両台数を低減する。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			発生土の有効利用		掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減するとともに、掘削工事に伴う発生土は全量を対象事業実施区域内で埋戻し及び盛土に利用し、外部へ搬出しなないことで搬出車両台数を低減する	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			工事関係者の通勤の乗り合い等の徹底		工事関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、工事関係車両台数を低減する。	低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
		環境保全措置の工事関係者への周知徹底	定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。		低減	有	工事関係車両による影響は少ない。	工事関係者への周知徹底により、環境保全措置をより確実に実行できる。	なし	

(6) 廃棄物等

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響	
造成等の施工による一時的な影響	産業廃棄物	発生量の低減	梱包材の簡素化	事業者	工事用資材等の梱包材の簡素化等を図ることにより、産業廃棄物の発生量を低減することで、産業廃棄物の影響を低減できる。	低減	有	産業廃棄物による影響は少ない。	産業廃棄物の発生量の低減により、効果が確実である。	なし	
			機器及び配管の工場組立等		既存の敷地や既設設備を有効活用するとともに、機器及び配管等は、可能な限り工場組立を行う等により、工事範囲を低減することで、産業廃棄物の影響を低減できる。	低減	有	産業廃棄物による影響は少ない。	産業廃棄物の発生量の低減により、効果が確実である。	なし	
		有効利用	分別回収及び有効利用		工事の実施に伴い発生する産業廃棄物は、施工業者が極力分別を実施するとともに、再生処理を行う廃棄物処理業者を適切に選定し、最終処分量を低減するよう、事業者として管理することで、産業廃棄物の影響を低減できる。	低減	有	産業廃棄物による影響は少ない。	産業廃棄物の処分量の低減により、効果が確実である。	なし	
		適正処理	有効利用が困難な廃棄物の適正処理		有効利用が困難な産業廃棄物は、その種類ごとに専門の産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理することで、産業廃棄物の影響を低減できる。	低減	有	産業廃棄物による影響は少ない。	産業廃棄物の適正な処理により、効果が確実である。	なし	
	残土	発生量の低減	必要最小限の掘削		掘削範囲を必要最小限とすることにより、発生土量を低減することで、残土の影響を低減できる。	低減	有	残土による影響は少ない。	発生土量の低減により、効果が確実である。	なし	
			有効利用		発生土の有効利用	陸域工事に伴い発生する掘削土は、全量を埋戻し又は新設する緑化マウンドの盛土材等として有効利用することで、残土の影響を回避できる。	回避	有	残土による影響はない。	残土発生回避により、効果が確実である。	なし
			適正な処理		浚渫土の適正な処理	浚渫土については、処理方法に応じた関係法令に基づき適正に処理することで、残土の影響を低減できる。	低減	有	残土による影響は少ない。	浚渫土の適正な処理により、効果が確実である。	なし

2. 「土地又は工作物の存在及び供用」に係る環境保全措置

(1) 大気環境

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設の稼働（排ガス）	硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、重金属等の微量物質	発生源対策	排煙脱硫装置の設置	事業者	排煙脱硫装置を設置することにより、硫黄酸化物、ばいじん及び重金属等の微量物質の濃度及び排出量を可能な限り低減することで、硫黄酸化物等の影響を低減できる。	低減	有	排ガスによる影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし
			排煙脱硝装置の設置		排煙脱硝装置を設置することにより、排ガス中の窒素酸化物の濃度及び排出量を可能な限り低減することで、窒素酸化物の影響を低減できる。	低減	有	排ガスによる影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし
			集じん装置の設置		集じん装置を設置することにより、ばいじん及び重金属等の微量物質の濃度及び排出量を可能な限り低減することで、ばいじん及び重金属等の微量物質の影響を低減できる。	低減	有	排ガスによる影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし
			運転管理		上記設備について適切な運転管理及び定期的な点検により性能維持に努めることで、大気環境への影響を低減できる。	低減	有	排ガスによる影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設の稼働（機械等の稼働）	騒音、振動、低周波音	発生源対策	低騒音型機器の使用	事業者	騒音発生機器は、可能な限り低騒音型機器を使用することで、騒音の影響を低減できる。	低減	有	機械等の稼働による影響は少ない。	機器からの騒音の低減により、効果が確実である。	なし
			騒音発生機器及び低周波音発生機器の屋内設置及び建屋の防音対策		騒音発生機器及び低周波音発生機器は、可能な限り屋内に収納するとともに、必要に応じて防音カバー等を取り付けることで、騒音及び低周波音の影響を低減できる。	低減	有	機械等の稼働による影響は少ない。	屋内設置及び建屋の防音対策による騒音及び低周波音の低減により、効果が確実である。	なし
			強固な基礎への主要な振動発生機器の設置		振動発生機器は、強固な基礎に設置し、振動の伝搬を低減することで、振動の影響を低減できる。	低減	有	機械等の稼働による影響は少ない。	強固な基礎への設置による振動の低減により、効果が確実である。	なし

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
資材等の搬出入	窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等	発生源対策 の環境保全措置の確実な実行	定期点検関係者の通勤の乗り合い等の徹底	事業者	定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減することで、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を低減できる。	低減	有	発電所関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			エコドライブの徹底		急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、排ガスの排出量を低減することで、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を低減できる。	低減	有	発電所関係車両による影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし
			環境保全措置の定期点検関係者への周知徹底		定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実行できる。	低減	有	発電所関係車両による影響は少ない。	定期点検関係者への周知徹底により、環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
資材等の搬出入	騒音、振動	発生源対策 の環境保全措置の確実な実行	定期点検関係者の通勤の乗り合い等の徹底	事業者	定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減することで、騒音及び振動の影響を低減できる。	低減	有	発電所関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			エコドライブの徹底		急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、騒音を低減することで、騒音及び振動の影響を低減できる。	低減	有	発電所関係車両による影響は少ない。	エコドライブの徹底により、効果が確実である。	なし
			環境保全措置の定期点検関係者への周知徹底		定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実行できる。	低減	有	発電所関係車両による影響は少ない。	定期点検関係者への周知徹底により、環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

(2) 水環境

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
設地の稼働(温排水)	流向及び流速	流向及び流速への影響低減	新たな土地の造成の回避	事業者	新たな埋立てによる地形改変を行わないことで、流向及び流速への影響を低減できる。	低減	有	海域への影響は少ない。	新たな埋立てによる地形改変は行わないことから、効果は確実である。	なし
			出口流速の低減		冷却用海水は、平均流速約0.2m/s以下の低流速で取水し、平均流速約0.3m/sの低流速で放水することで、流向及び流速への影響を低減できる。				出口流速の低減により、効果は確実である。	
施設の稼働(排水)	水の汚れ、富栄養化	水の汚れ、富栄養化の低減	発電設備のプラント排水及び生活排水の適正処理	事業者	施設の稼働に伴って発生するプラント排水は、新設総合排水処理設備で適切に処理を行った後、冷却用海水とともに、新設する放水口より海域に排出することで、水の汚れ及び富栄養化の影響を低減できる。	低減	有	海域への影響は少ない。	排水の適正処理により、効果は確実である。	なし
施設の稼働(温排水)	水温	温排水による影響の低減	温排水再循環の回避	事業者	冷却用海水の取水方式は、再循環を防止する観点から、深層取水・表層放水方式を採用することで、水温への影響を低減できる。	低減	有	海域への影響は少ない。	温排水再循環の回避することにより、効果は確実である。	なし
			取放水温度差を7℃以下で管理		冷却用海水の取放水温度差を7℃以下とすることで、水温への影響を低減できる。				復水器出入口で冷却用海水温度を常時測定し、取放水温度差を管理することにより、効果は確実である。	

(3) 動物・植物

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
地形改変及び施設の存在	(重要な種及び注目すべき生息地、重要な種及び重要な群落 (海域に生息・生育するものを除く))	生息・生育環境の保全	工事範囲の低減	事業者	既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減することで、動物及び植物への影響を低減できる。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	工事範囲の低減により、効果は確実である。	なし
			低騒音型建設機械の使用		可能な限り、低騒音型の建設機械を使用することで、動物への影響を低減できる。	低減	有	動物の生息環境への影響は少ない。	低騒音型建設機械の使用により、効果は確実である。	なし
			緑地面積の確保		対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約61,000㎡から約86,000㎡とすることで、動物及び植物への影響を低減できる。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	緑地を確保することにより、効果は確実である。	なし
			地域の生態系に配慮した緑化		緑化マウンドの植栽に当たっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系(生物多様性)に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指すことで、動物及び植物への影響を低減できる。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す緑化により、効果は確実である。	なし
			希少種の移植及び外来種の駆除		改変区域で確認したコヒロハハナヤスリについては、工事開始までに移植先を確保して生育個体の移植を行い、イヌノフグリについては、工事開始までに播種先を確保して種子の採取及び播種を行い、適切な育成管理に努める。なお、現地調査で確認した改変区域に生育する「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」の特定外来生物、「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト」(兵庫県ホームページ)及び「神戸版ブラックリスト2015」(神戸市ホームページ)の該当種については、除去等の適切な対策を行うことで、植物への影響を低減できる。	低減	有	植物の生育環境への影響は少ない。	類似環境に移植を実施し、個体群の存続を図ることから、効果の不確実性の程度は小さい。	なし

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
地形改変及び施設の存在	海域に生息する動物、海域に生育する植物	生息・生育環境の保全	既存の敷地利用	事業者	発電施設を既存の敷地に設置することにより、新たな埋立てによる地形改変を行わない。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	既存の敷地を利用することにより、効果は確実である。	なし
			浚渫範囲の最小化		海域の浚渫範囲を最小限にとどめ、水の濁りの発生量を低減する。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	浚渫範囲を最小にすることにより、効果は確実である。	なし
			汚濁防止膜等の設置		海域工事区域の周囲に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、水の濁りの拡散防止を図る。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	汚濁防止膜等を設置することにより、効果は確実である。	なし

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設の稼働（温排水）	海域に生息する動物、海域に生育する植物	生息・生育環境の保全	温排水の水質管理	事業者	復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口で残留塩素が検出されないよう管理する。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	温排水の水質管理することにより、効果は確実である。	なし
			取放水温度差の低減		冷却用海水の取放水温度差を7℃以下とする。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	取放水温度差を低減することにより、効果は確実である。	なし
			深層取水・表層放水方式の採用		冷却用海水の取水方式は、再循環を防止する観点から、深層取水・表層放水方式を採用する。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	深層取水・表層放水方式を採用することにより、効果は確実である。	なし
			取水及び放水流速の低減		冷却用海水は、平均流速約0.2m/s以下の低流速で取水し、平均流速約0.3m/s以下の低流速で放水する。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	低流速で放水することにより、効果は確実である。	なし

(4) 生態系

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
地形改変及び施設の存在	地域を特徴づける生態系	生態系の保全	緑地面積の確保	事業者	対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約61,000㎡から約86,000㎡となる。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	緑地を確保することにより、効果は確実である。	なし
			地域の生態系に配慮した緑化		緑化マウンドの植栽に当たっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系（生物多様性）に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す。	低減	有	動物・植物の生息・生育環境への影響は少ない。	鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す緑化により、効果は確実である。	なし

(5) 景観

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
地形改変及び施設の存在	主要な眺望景観	景観変化の低減	発電設備の視認性低減	事業者	ボイラー架構、タービン建屋等の構造は、ボリューム感を小さく見せるため、縦形のプロポーションになるよう壁面を分割し、基部、中間部、頂部に分けてブロック化を図るとともに、石炭を燃料とする最新鋭の発電技術を導入することを踏まえ、先進性を表現するため、連層窓、ガラスカーテンウォールを配置する。	低減	有	景観への影響は少ない。	発電設備の視認範囲の低減により、効果が確実である。	なし
			煙突の視認量の低減		煙突は、スリムながら安定感を表現するため、神戸発電所と同様、2筒身集合型とするとともに、建屋同様、基部、中間部、頂部に分けた3層構造とする。	低減	有	景観への影響は少ない。	発電設備の視認範囲の低減により、効果が確実である。	なし
			周辺環境と調和した設備の色彩の採用		ボイラー架構、タービン建屋等の色彩は、アースカラーやグレー系をベースカラーとして選定することで周辺環境との調和を図り、シルバー系の無彩色やブルー系色をアクセントカラーとして選定することで先進性を表現する。	低減	有	景観への影響は少ない。	周辺環境との調和が図れることにより、効果が確実である。	なし
			緑地の配置		対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約61,000㎡から約86,000㎡となる。	低減	有	景観への影響は少ない。	緑地を配置することにより、効果が確実である。	なし

(6) 人と自然との触れ合いの活動の場

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
資材等の搬出入	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	アクセス影響の低減	定期点検関係者の通勤の乗り合い等の徹底	事業者	定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減する。	低減	有	発電所関係車両による影響は少ない。	車両台数の低減により、効果が確実である。	なし
			環境保全措置の定期点検関係者への周知徹底		定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底する。	低減	有	発電所関係車両による影響は少ない。	定期点検関係者への周知徹底により、環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

(7) 廃棄物等

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
廃棄物の発生	産業廃棄物	発生量の低減	適切な運転管理による汚泥発生量の低減	事業者	排水処理設備の運転管理を適切に行う等、汚泥発生量の低減に努めることで、産業廃棄物の影響を低減できる。	低減	有	産業廃棄物による影響は少ない。	産業廃棄物の発生量の低減により、効果が確実である。	なし
			梱包材の簡素化		資材等の梱包材の簡素化等を図ることにより、産業廃棄物の発生量を低減することで、産業廃棄物の影響を低減できる。	低減	有	産業廃棄物による影響は少ない。	産業廃棄物の発生量の低減により、効果が確実である。	なし
		有効利用	分別回収及び有効利用		極力分別を実施するとともに、再生処理を行う廃棄物処理業者を適切に選定し、最終処分量を低減するよう、事業者として管理することで、産業廃棄物の影響を低減できる。	低減	有	産業廃棄物による影響は少ない。	産業廃棄物の処分量の低減により、効果が確実である。	なし
		有効利用	石炭灰及び脱硫石こうの有効利用		石炭灰及び脱硫石こうは、全量を有効利用することで、産業廃棄物の影響を低減できる。	低減	有	産業廃棄物による影響は少ない。	産業廃棄物の処分量の低減により、効果が確実である。	なし
		適正処理	有効利用が困難な廃棄物の適正処理		有効利用が困難な産業廃棄物は、その種類ごとに専門の産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理することで、産業廃棄物の影響を低減できる。	低減	有	産業廃棄物による影響は少ない。	産業廃棄物の適正な処理により、効果が確実である。	なし

(8) 温室効果ガス等

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設の稼働（排ガス）	二酸化炭素	排出量の低減	発電効率の高い設備の導入	事業者	利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧(USC)発電設備を採用することで、二酸化炭素の排出量を低減できる。	低減	有	二酸化炭素による影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし
			電力及びエネルギー使用量の節約等		発電所内の電力及びエネルギー使用量の節約等により、送電端効率の改善、維持に努めることで、二酸化炭素の排出量を低減できる。	低減	有	二酸化炭素による影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし
			発電設備の適切な維持管理及び運転管理		発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うことにより、発電効率の維持に努めることで、二酸化炭素の排出量を低減できる。	低減	有	二酸化炭素による影響は少ない。	排出量の低減により、効果が確実である。	なし

12.2.4 環境保全措置に係る環境監視計画

工事中及び供用後においては、法律等の規定に基づいて実施するもののほか、事業特性、地域特性、重要な種の保護の観点から、環境監視を行うことが適切と考えられる事項について、環境監視を行う。

この環境監視の結果、当社の行為により環境保全上、特に配慮を要する事項が判明した場合には、速やかに関係機関と協議を行い、所要の対策を講じることとする。

環境監視計画（工事中、供用後）は、第 12.2.4-1 表のとおりである。

なお、「環境影響評価に関する条例」（平成 9 年兵庫県条例第 6 号）第 30 条及び「神戸市環境影響評価等に関する条例」（平成 9 年神戸市条例第 29 号）第 29 条に規定される事後監視調査及び事後調査については、準備書によって述べられた兵庫県知事意見（第 13 章「13.2.1 準備書について述べられた兵庫県知事の意見」を参照）に基づき、関係機関との協議を行った上で、当該計画書を別途作成するものとする。

第 12.2.4-1 表(1) 環境監視計画（工事中）

環境要素		監視項目	実施内容
大気環境	大気質 騒音、振動	工事関係車両等の運行状況	1 調査方法 工事関係車両の台数を把握する。 2 調査地点 適切に台数を把握できる地点とする。 3 調査時期及び頻度 工事期間中において、工事関係車両による影響が最大となる時期とする。
	大気質	建設機械の稼働状況	1 調査方法 建設機械の稼働台数を把握する。 2 調査地点 対象事業実施区域内とする。 3 調査時期及び頻度 工事期間中において、建設機械の稼働に伴う窒素酸化物排出量が多い時期とする。
	騒音、振動	建設機械の稼働に伴う騒音及び振動	1 調査方法 騒音及び振動レベルを測定する。 2 調査地点 対象事業実施区域の敷地境界とする。 3 調査時期及び頻度 工事期間中において、建設機械の稼働が最大となる時期とする。
水環境	水質	建設機械の稼働に伴う水の濁り	1 調査方法 海域工事中の浮遊物質量(SS)の濃度を測定する。 2 調査地点 汚濁防止膜等の外側とする。 3 調査時期及び頻度 工事の進捗状況に応じ、適宜測定する。
		工事排水	1 調査方法 工事排水中の浮遊物質量(SS)を把握することとし、浮遊物質量(SS)と濁度の関係をあらかじめ把握した上で、濁度を測定する。 2 調査地点 工事排水処理設備の出口とする。 3 調査時期及び頻度 工事期間中において、適宜測定を行う。
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く）	重要な種の移植後の生育状況	1 調査方法 重要な種の移植または播種後の生育状況を確認する。 2 調査地点 移植及び播種後の地点とする。 3 調査時期及び頻度 移植または播種後（工事前～工事期間中）の生育状況について、適宜確認を行う。
廃棄物等	産業廃棄物		1 調査方法 廃棄物の種類、発生量、処分量及び処分の方法を把握する。 2 調査時期及び頻度 工事期間中において、年度ごとに集計する。

第 12.2.4-1 表(2) 環境監視計画（供用後）

環境要素		監視項目	実施内容
大気環境	大気質	硫黄酸化物 窒素酸化物	1 調査方法 連続測定装置により、排ガス中の硫黄酸化物及び窒素酸化物濃度を常時監視する。 2 調査地点 煙突入口煙道とする。 3 調査時期及び頻度 運転開始後、連続測定する。
		ばいじん	1 調査方法 排ガス中のばいじん濃度を測定する。 2 調査地点 煙突入口煙道とする。 3 調査時期及び頻度 運転開始後、定期的（1回/月）に測定する。
		水銀	1 調査方法 排ガス中の水銀濃度を測定する。 2 調査地点 煙突入口煙道とする。 3 調査時期及び頻度 運転開始後、定期的（3回/年）に測定する。
	騒音	施設の稼働に伴う騒音	1 調査方法 騒音レベルを測定する。 2 調査地点 対象事業実施区域の敷地境界とする。 3 調査時期及び頻度 運転開始後、定期的に測定する。
水環境	水質	一般排水	1 調査方法 一般排水の水質（水素イオン濃度（pH）、化学的酸素要求量（COD）、浮遊物質（SS）、全窒素（T-N）、全リン（T-P）、n-ヘキサン抽出物）を測定する。 2 調査地点 新設総合排水処理設備出口とする。 3 調査時期及び頻度 運転開始後、定期的に測定する。
		温排水	1 調査方法 取水温度及び放水温度を連続測定する。 2 調査地点 取水温度は取水ピット、放水温度は放水ピットとする。 3 調査時期及び頻度 運転開始後、連続測定する。
		残留塩素	1 調査方法 冷却用海水中の残留塩素濃度をJISに基づく分析方法を用いて測定する。 2 調査地点 放水口とする。 3 調査時期及び頻度 運転開始後、定期的（1回/週）に測定する。
廃棄物等	産業廃棄物		1 調査方法 廃棄物の種類、発生量、処分量及び処分方法を把握する。 2 調査時期及び頻度 運転開始後、年度ごとに集計する。

