

## 第 8 章 環境保全措置



## 第8章 環境保全措置

本事業の環境保全措置の内容を表8-1(1)～(6)に示す。

表8-1(1) 環境保全措置 (1/6)

環境要素	影響要因		保全措置の内容
大気質	工事の実施	資材運搬車両等の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>資材運搬車両等は、工程等の管理や配車の計画を行うことにより車両の集中を避ける。</li> <li>資材運搬車両等は、アイドリングストップを徹底する。</li> <li>資材運搬車両等は、整備、点検を徹底する。</li> </ul>
		土地造成工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域の敷地境界には仮囲い等を設置する。</li> <li>粉じんの発生が予想される作業を行う場合や乾燥時、強風時には、適宜散水を行う。</li> </ul>
	施設の存在・供用	廃棄物運搬車両等の走行  煙突排ガスの排出	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみ収集車両等の運行管理を行うことにより車両の集中を避ける。</li> <li>ごみ収集車両等の不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速等の高負荷運転の防止等、エコドライブを徹底するほか、運搬車両のハイブリッド化を推進する。</li> <li>ごみ収集車両等の整備・点検を徹底する。</li> <li>排ガスは、最新の排ガス処理技術により、法規制よりも厳しい計画目標値を満足させて排出する。</li> <li>排ガス処理設備として、ろ過式集じん器（バグフィルター）及び消石灰等のアルカリ剤を吹き込む有害ガス除去設備、触媒脱硝設備の採用を基本とする。</li> <li>燃焼温度、ガス滞留時間等について、関係法令等を遵守のうえダイオキシンの発生を防止する条件を設定し、安定燃焼の確保に努めることによりダイオキシンの発生を抑制するとともに、排ガス処理設備によりダイオキシン類を除去する。</li> <li>ごみ質の均一化を図り適正負荷による安定した燃焼を維持することで大気汚染物質の低減に努める。</li> <li>各設備は、定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する。</li> <li>排ガスの常時監視を行うとともに、定期的な調査を実施して計画目標値を超えないように適正な管理を実施する。</li> </ul>
騒音	工事の実施	資材運搬車両等の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>資材運搬車両等の走行ルートを指定する。</li> <li>資材運搬車両等は、工程等の管理や配車の計画を行うことにより車両の集中を避けるとともに、整備、点検を徹底する。</li> <li>資材運搬車両等の不要なアイドリングや空ぶかしをしないよう徹底する。</li> </ul>
		建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域の周囲に仮囲い等を設置し、周辺地域への騒音の防止に努める。</li> <li>建設機械は、低騒音型建設機械を使用し、施工方法や工程等を十分に検討して建設機械の集中稼働を避け、効率的な稼働に努める。</li> <li>建設機械の整備・点検を徹底する。</li> </ul>

表8-1(2) 環境保全措置 (2/6)

環境要素	影響要因		保全措置の内容
騒音	施設の存在・供用	廃棄物運搬車両等の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物運搬車両等の走行ルートを指定する。</li> <li>・廃棄物運搬車両等の運行管理を行うことにより車両の集中を避ける。</li> <li>・廃棄物運搬車両等の不要なアイドリングや空ぶかしをしないよう徹底するほか、運搬車両のハイブリッド化を推進する。</li> <li>・廃棄物運搬車両等の整備、点検を徹底する。</li> </ul>
		計画施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラント設備類を極力屋内に設置し、遮音対策に努める。また、屋外に設置する機器は、必要に応じて周辺の壁に吸音材を取り付けるなど、騒音を減少させる対策を行う。</li> <li>・給排気口、脱臭装置排気口等については、排気フード、消音ボックス等適切な防音対策を行う。</li> <li>・騒音レベルが高い一部の機器（誘引通風機及び排ガス再循環送風機）についてラギングによる対策、当該機器を設置する部屋の内壁に吸音材（グラスウール50mm）を取り付けるといった対策を講じる。</li> <li>・低騒音型の機器を採用する。</li> </ul>
振動	工事の実施	資材運搬車両等の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資材運搬車両等の走行ルートを指定する。</li> <li>・資材運搬車両等は、工程等の管理や配車の計画を行うことにより車両の集中を避けるとともに、整備、点検を徹底する。</li> </ul>
		建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設機械は、低振動型建設機械を使用し、施工方法や工程等を十分に検討して建設機械の集中稼働を避け、効率的な稼働に努める。</li> <li>・特定建設作業に該当しない作業についても、特定建設作業の振動の規制基準以下になるよう振動の防止に努める。</li> </ul>
	施設の存在・供用	廃棄物運搬車両等の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物運搬車両等の走行ルートを指定する。</li> <li>・廃棄物運搬車両等の運行管理を行うことにより車両の集中を避ける。</li> <li>・廃棄物運搬車両等の整備、点検を徹底する。</li> </ul>
		計画施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・振動の発生するおそれのある設備機器は、防振装置等による防振対策を行う。</li> <li>・低振動型の機器を採用する。</li> </ul>
悪臭	施設の存在・供用	計画施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみピット内の空気を燃焼用空気として強制的に吸引し、ごみピット内を常に負圧に保ち、臭気が漏れないようにする。また、炉内では高温で熱分解し、脱臭する。</li> <li>・ごみピットには投入扉を設け、ごみ投入時以外は閉じておく。</li> <li>・プラットホーム内の出入口にはエアカーテン及び自動扉を設置し、臭気の流出を防止する。</li> <li>・プラットホームは定期的に清掃し、悪臭の発生を防止する。</li> </ul>
水質	工事の実施	造成工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沈砂槽を設置して一時的に雨水を貯留し、土砂を沈殿させた後に排水路を経て公共用水域に放流する。</li> <li>・段階的な切盛り工事の実施などの工事計画の検討により一時的な広範囲の裸地化を抑制する。</li> <li>・堆砂容量を確保するために、必要に応じて沈砂槽の堆砂を除去する。</li> <li>・台風、集中豪雨等が予想される場合には工事を行わず、必要に応じて造成面へのシート、土嚢による養生等の対策を講じる。</li> </ul>
	施設の存在・供用	計画施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみピットや灰ピットは、堅固なコンクリート構造とし、汚水の地下浸透を防止する。</li> <li>・ごみピット汚水は炉内で高温酸化処理する。</li> <li>・プラント系排水や洗車排水は場内で再利用することを基本とし、余剰水については、集落排水処理施設の受入基準を厳守のうえ、除害施設により必要な処理を行ったうえで生活系排水と合流させ、蔵田馬場集落排水処理施設に放流する。</li> </ul>

表 8-1(3) 環境保全措置 (3/6)

環境要素	影響要因		保全措置の内容
地形・地質	工事の実施	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造成計画にあたっては、現状の地形を生かした最小限の切土量とするよう配慮する。</li> <li>・河原火砕岩層の地質特性に配慮のうえ、必要に応じて地盤改良を行う。</li> </ul>
土壌	施設の存在・供用	対象事業の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排ガスは、最新の排ガス処理技術により、法規制よりも厳しい計画目標値を満足させて排出する。</li> <li>・排ガス処理設備として、ろ過式集じん器（バグフィルター）及び消石灰等のアルカリ剤を吹き込む有害ガス除去設備、触媒脱硝設備の採用を基本とする。また、これらに加えて活性炭吹込み設備を採用する。</li> <li>・燃焼温度、ガス滞留時間等について、ダイオキシン類の発生を防止する条件を設定し、安定燃焼の確保に努めることによりダイオキシン類の発生を抑制するとともに、排ガス処理設備によりダイオキシン類を除去する。</li> <li>・ごみ質の均一化を図り適正負荷による安定した燃焼を維持することで大気汚染物質の低減に努める。</li> <li>・各設備は、定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する。</li> <li>・排ガスの常時監視を行うとともに、定期的な調査を実施して計画目標値を超えないように適正な管理を実施する。</li> </ul>
植物	工事の実施	造成工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新設緑地のうち、ため池跡地等については、樹木の植栽等により動植物の生息・生育環境とする。</li> <li>・新設緑地のうち、施設の周辺における緑化については芝や樹木をバランスよく配置する。</li> <li>・新設緑地における植栽木については、事業により消失する樹種も含めるものとする。</li> <li>・工事の実施にあたっては、敷地境界付近に生育するエビネ、コ克蘭、ホンゴウソウについて誤って改変しないようロープ、柵等で保全する。</li> <li>・ミズマツバについては事業による影響が生じることから、調整池やビオトープ等適切な代替地を設けて移植を行う。</li> <li>・ビオトープは、ため池跡地を利用する計画とし、沢水を引き込んだ水路を整備する。水路の一部には流れの緩い場所や水田状の場所を設けるものとする。なお、ビオトープの一部は維持管理を行わず自然の遷移に委ねるものとし、生物多様性の保全に資するものとする。</li> <li>・ナツエビネ、コ克蘭については事業による影響が生じることから、残置森林内の適切な環境に移植を行う。</li> <li>・移植を行った植物については、移植後に適切なモニタリングを行って移植後の生育状況を確認する。</li> <li>・ホンゴウソウについては、事業による直接的な改変があるものの移植は困難な種であることから、残存する生育箇所の一部を対象事業実施区域に含めるものとし、生育箇所を保全する。</li> <li>・また、供用時に残存する生育箇所については、周辺樹木の伐採を最低限にするとともに、谷筋には適切な排水路を設け、水分、光などの条件を維持できるよう対策を行う。また、下草刈りなど樹林の手入れを行う。</li> <li>・直接的な改変を回避できないホンゴウソウの生育箇所については、工事実施時に表土を保管し、造成後の覆土に用いるものとする。</li> </ul>

表 8-1(4) 環境保全措置 (4/6)

環境要素	影響要因		保全措置の内容
植物	工事の実施	造成工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホンゴウソウについては上記の対策を行うものの、生育条件に不明な点が多いことから、工事前、工事実施時及び供用時にモニタリングを実施して、残存する株の生育状況を確認する。</li> <li>・ハンゲショウ、ダイセンズゲ、ムヨウラン属の一種については、隣地で計画されている工業団地の事業者に対して今回得られた情報を提供し、重要種の保全の推進に係る働きかけを行う。</li> </ul>
動物	工事の実施	造成工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ため池に生息する移動能力が低い生物群については、施工時に確認された場合、付近のため池等へ移殖を行う。</li> <li>・土地利用計画において、約3.0haを残置森林とし、ヤネホソバなど様々な生物が生息する樹林を保全する計画とする。</li> <li>・対象事業実施区域内には新たに緑地を設け周辺の自然環境に配慮する。</li> <li>・調整池、用水路についてはその機能上問題がない範囲内で、生物が利用可能な構造とする。</li> <li>・ニホンリスについては、事業による影響は小さいと考えられるものの個体数が少ないことから、その生息環境を可能な限り良好なものにするため新設緑地における植栽樹種にクルミ類、ブナ類などの使用を検討する。</li> <li>・フクロウについては、事業により分布状況の変化が予測されること、繁殖の有無が不明であることから、工事前、工事の実施時及び供用時にモニタリングを行ってその分布状況、繁殖状況を確認する。</li> <li>・ブッポウソウ、サンショウクイ、トラツグミについては、影響は小さいと考えられるものの繁殖状況等が不明であることから、供用時にモニタリングを行って生息・繁殖状況を確認する。</li> <li>・カスミサンショウウオ、イモリについては、影響が生じるものと考えられることから、施工時に一時的な移殖を行うとともに、供用時において調整池や用水路の形状の工夫、もしくはビオトープ等を整備することで生息環境を創出する。</li> <li>・ビオトープは、ため池跡地を利用する計画とし、沢水を引き込んだ水路を整備する。水路の一部には流れの緩い場所や水田状の場所を設けるものとする。なお、ビオトープの一部は維持管理を行わず自然の遷移に委ねるものとし、生物多様性の保全に資するものとする。</li> <li>・カスミサンショウウオ、イモリについては、移殖後～供用後3年程度を目途に事後調査を実施する。供用後3年の段階でカスミサンショウウオの産卵状況を確認し、経過が良好であれば調査終了とする。カスミサンショウウオの産卵が見られない場合や少ない場合には、追加的に対策を検討・実施するとともに継続してモニタリングを行う。</li> <li>・トゲアリ、クロマルハナバチについては、影響の程度が不明な部分があることから工事前にモニタリングを行って生息状況を確認する。また、工事前のモニタリングにおいて対象事業実施区域内に出現の集中が見られる場合には、学識者に相談の上、保全措置を検討する。</li> <li>・工業団地の計画区域で確認された保全すべき対象については、工業団地の事業者に対して今回得られた情報を提供し、貴重な動植物の保全の推進に係る働きかけを行う。</li> </ul>
		工事の実施による騒音、振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象事業実施区域の周囲に仮囲い等を設置し、周辺地域への騒音の防止に努める。</li> <li>・低騒音・低振動型建設機械を使用し、施工方法や工程等を十分に検討して建設機械の集中稼働を避け、効率的な稼働に努める。</li> </ul>

表 8-1 (5) 環境保全措置 (5/6)

環境要素	影響要因		保全措置の内容
動物	工事の実施	造成工事に伴う濁水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沈砂槽を設置して一時的に雨水を貯留し、土砂を沈殿させた後に排水路を経て公共用水域に放流する。</li> <li>・段階的な切盛り工事の実施などの工事計画の検討により一時的な広範囲の裸地化を抑制する。</li> <li>・堆砂容量を確保するために、必要に応じて沈砂槽の堆砂を除去する。</li> <li>・台風、集中豪雨等が予想される場合には工事を行わず、必要に応じて造成面へのシート、土嚢による養生等の対策を講じる。</li> </ul>
	施設の存在・供用	施設の稼働に伴う騒音、振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラント設備類を極力屋内に設置し、遮音対策に努める。また、屋外に設置する機器は、必要に応じて周辺の壁に吸音材を取り付けるなど、騒音を減少させる対策を行う。</li> <li>・給排気口、脱臭装置排気口等については、排気フード、消音ボックス等適切な防音対策を行う。</li> <li>・騒音レベルが高い一部の機器（誘引通風機及び排ガス再循環送風機）についてラギングによる対策、当該機器を設置する部屋の内壁に吸音材（グラスウール50mm）を取り付けるといった対策を講じる。</li> <li>・低騒音型の機器を採用する。</li> <li>・振動の発生するおそれのある設備機器は、防振装置等による防振対策を行う。</li> <li>・低振動型の機器を採用する。</li> </ul>
	施設の存在・供用	施設の稼働に伴う汚水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみピットや灰ピットは、堅固なコンクリート構造とし、汚水の地下浸透を防止する。</li> <li>・プラント系排水や洗車排水は場内で再利用することを基本とし、余剰水については、集落排水処理施設の受入基準を厳守のうえ、除害施設により必要な処理を行ったうえで生活系排水と合流させ、蔵田馬場集落排水処理施設に放流する。</li> </ul>
	施設の存在・供用	施設の稼働に伴うカラス類、衛生昆虫類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集したごみは屋内で管理すると共に、収集車についても屋内で洗車することで、カラス類の誘因や衛生昆虫の発生を抑制する。</li> </ul>
水生生物	工事の実施	造成工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キイロヤマトンボを中心とした、ため池の生物については、本事業の施工時に確認された場合付近のため池等へ移殖を行う。</li> <li>・調整池、水路についてはその機能上問題がない範囲で、生物が利用可能な構造とする。</li> <li>・工業団地の計画区域で確認されたイチョウウキゴケについては、工業団地の事業者に対して今回得られた情報を提供し、貴重な動植物の保全の推進に係る働きかけを行う。</li> <li>・ゲンジボタルについては、本事業の供用時にモニタリングを実施して、必要と考えられる場合には、調整池や用水路等に移殖を行う。</li> </ul>
	工事の実施	造成工事に伴う濁水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沈砂槽を設置して一時的に雨水を貯留し、土砂を沈殿させた後に排水路を経て公共用水域に放流する。</li> <li>・段階的な切盛り工事の実施などの工事計画の検討により一時的な広範囲の裸地化を抑制する。</li> <li>・堆砂容量を確保するために、必要に応じて沈砂槽の堆砂を除去する。</li> <li>・台風、集中豪雨等が予想される場合には工事を行わず、必要に応じて造成面へのシート、土嚢による養生等の対策を講じる。</li> </ul>
	施設の存在・供用	施設の稼働に伴う汚水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみピットや灰ピットは、堅固なコンクリート構造とし、汚水の地下浸透を防止する。</li> <li>・プラント系排水や洗車排水は場内で再利用することを基本とし、余剰水については、集落排水処理施設の受入基準を厳守のうえ、除害施設により必要な処理を行ったうえで生活系排水と合流させ、蔵田馬場集落排水処理施設に放流する。</li> </ul>

表 8-1(6) 環境保全措置 (6/6)

環境要素	影響要因		保全措置の内容
生態系	工事の実施	造成工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地利用計画において、約3.0haを残置森林とし、樹林を現況のまま保全する計画とする。</li> <li>・対象事業実施区域内には新たに緑地を設け周辺の自然環境に配慮する。</li> <li>・フクロウの分布状況については、本事業の工事前、工事の実施時、供用時にモニタリングを行ってその分布状況、繁殖状況を確認する。</li> <li>・モリアオガエルをはじめとする両生類の産卵環境を確保するため、ため池跡地に小規模な池を設ける。また、調整池、用水路についてはその機能上問題がない範囲で、生物が利用可能な構造とする。</li> </ul>
	施設の存在・供用	施設の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・残置森林より地ユノ谷と楮谷の間の斜面に連続して生物の移動経路を確保する。</li> </ul>
景観	施設の存在・供用	主要な眺望景観の改変	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画施設は、周辺の景観と調和したデザインとする。</li> <li>・計画施設の外壁等の材質は、周辺の景観との調和に配慮した素材の活用に努める。</li> <li>・対象事業実施区域の外周部に新設緑地や残置森林を配置して周辺の樹林との連続性を確保する。</li> </ul>
触れ合い活動の場	工事の実施	資材運搬車両等の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資材運搬車両等の走行ルートについて運行管理を徹底し、可能な限り効率化・分散化を図る。</li> <li>・原則として、資材運搬車両等の走行時間帯は昼間12時間（7時～19時）とし、休日（日曜日、祝日）に工事は実施しない。</li> </ul>
	施設の存在・供用	廃棄物運搬車両等の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物運搬車両等の走行ルートについて運行管理を徹底し、可能な限り効率化・分散化を図る。</li> </ul>
廃棄物等	工事の実施	建設工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設工事に伴い発生する産業廃棄物は、可能な限り再資源化する。工事にあたっては、分別排出を徹底し、「廃棄物処理法」により産業廃棄物の収集運搬業や処分業の許可を受けた業者に委託し、マニフェストを使用して適正に処理を行う。</li> </ul>
	施設の存在・供用	施設の供用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却残渣（焼却灰等）については、全量埋立てを基本とするが、最終処分場の情勢に応じて、焼却残渣の一部を再利用することを検討する。</li> </ul>
温室効果ガス	施設の存在・供用	対象事業の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排熱ボイラを設置して発電を行い、施設内の動力源として使用するほか、余剰電力は電力会社へ送電（売電）する。</li> <li>・対象事業実施区域内にはできる限り緑地を配置する。</li> <li>・施設の設備機器は省エネルギー型の採用に努める。</li> <li>・管理棟の照明や空調施設は省エネルギー型の採用に努める。</li> </ul>