

## 第6章 環境保全措置

「第5章 現況把握、予測及び影響の分析」において、予測及び影響の分析を行う上で検討した環境保全措置は表6-1に示すとおりである。

表 6-1(1) 環境要素ごとの環境保全措置

環境要素		環境保全措置
工事の実施	●施設の建設工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事に当たっては、排出ガス対策型建設機械を使用する。</li> <li>・建設機械等の点検・整備を十分に行う。</li> <li>・負荷の高い建設機械の作業が重ならないように工事工程に配慮する。</li> <li>・作業待機時におけるアイドリングストップを徹底する。</li> <li>・建設機械の退場時に必要に応じてタイヤ洗浄を行い、事業計画地周辺道路における粉じんの飛散を防止する。</li> <li>・適宜散水を行い粉じんの飛散を防止する。</li> </ul>
	●工事用車両の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用車両の退場時に必要に応じてタイヤ洗浄を行い、事業計画地周辺道路における粉じんの飛散を防止する。</li> <li>・工事工程の調整により、工事用車両台数を平準化する。</li> <li>・定期的に資材等の運搬車両の点検整備を行う。</li> <li>・資材等の運搬車両については低公害車又は最新規制適合車を積極的に導入・使用する。</li> <li>・資材等の運搬車両台数の低減を図る。</li> </ul>
大気質	●煙突排ガスの排出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃焼管理の徹底により、窒素酸化物及びダイオキシン類の発生を抑制する。</li> <li>・以下の排ガス処理装置を導入するとともに、適切な維持管理を行い、大気汚染物質の排出を抑制する。           <ul style="list-style-type: none"> <li>《ばいじん》 集じん器としてバグフィルタを採用し、高効率でばいじんを捕集する。</li> <li>《硫黄酸化物及び塩化水素》 バグフィルタ入口煙道等に消石灰等のアルカリ剤を噴霧して反応処理を行い、反応生成物をばいじんとともに、バグフィルタで捕集・除去する。</li> <li>《窒素酸化物》 触媒反応塔にてアンモニアなどにより、脱硝反応させ、窒素酸化物を還元する。</li> <li>《ダイオキシン類》 燃焼管理により発生を抑制し、排ガスの急冷により再合成を防止する。また、触媒反応塔やダイオキシン類除去装置等を設置し、ダイオキシン類を可能な限り分解除去する。</li> </ul> </li> </ul>
	●搬出入車両の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ収集車の走行ルート、走行台数、適正走行等の運行管理を徹底し、大気質への影響を軽減する。</li> <li>・ごみ収集車の走行について、本施設周辺道路の交通量を勘案し、極力ピーク時を避けるように調整する。</li> <li>・ごみ収集車について、低公害車等の導入を推進する。</li> </ul>
工事の実施	●施設の建設工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事にあたっては、低騒音工法を採用するとともに、低騒音型建設機械を使用する。</li> <li>・騒音が発生する建設機械の使用が集中しないよう、工事工程及び工事工法に十分に配慮する。</li> </ul>
	●工事用車両の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用車両の適正走行を徹底し、騒音影響を軽減する。</li> <li>・工事工程の調整により、工事用車両台数を平準化する。</li> </ul>
騒音	●施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラント全体を建屋内に納める。大きな騒音を発生する機器については、防音措置を施した専用室内に収納、あるいは防音カバーを装着する。</li> <li>・蒸気復水器用ファン等の屋外に設置する機器及び機器冷却水冷却塔等の開口部を必要とする機器は、極力低騒音型を採用し、必要に応じて周囲を遮音壁や吸音ユニットで覆うなど適切な対策を講じる。</li> </ul>
	●搬出入車両の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ収集車の走行ルート、走行台数、適正走行等の運行管理を徹底し、騒音の影響を軽減する。</li> <li>・ごみ収集車の走行について、本施設周辺道路の交通量を勘案し、極力ピーク時を避けるよう調整する。</li> </ul>

表 6-1(2) 環境要素ごとの環境保全措置

環境要素	環境保全措置	
	工事の実施	施設の供用
振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の建設工事           <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事に当たっては、低振動工法を採用するとともに、低振動型建設機械を使用する。</li> <li>・振動が発生する建設機械の使用が集中しないよう、工事工程及び工事工法に十分に配慮する。</li> </ul> </li> <li>●工事用車両の走行           <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用車両の適正走行を徹底し、振動影響を軽減する。</li> <li>・工事工程の調整により、工事用車両台数を平準化する。</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の稼働           <ul style="list-style-type: none"> <li>・蒸気タービン等の大きな振動を発生する機器については、独立基礎の採用や防振装置を設置するなど適切な措置を施す。</li> </ul> </li> <li>●搬出入車両の走行           <ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ収集車の走行ルート、走行台数、適正走行等の運行管理を徹底し、振動の影響を軽減する。</li> <li>・ごみ収集車の走行について、本施設周辺道路の交通量を勘案し、極力ピーク時を避けるよう調整する。</li> </ul> </li> </ul>	
悪臭	<ul style="list-style-type: none"> <li>●煙突排ガスの影響           <ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみピット内の臭気を燃焼用空気として燃焼室内に吹き込み、850℃以上の高温で臭気を熱分解する。</li> </ul> </li> <li>●施設からの悪臭の漏洩           <ul style="list-style-type: none"> <li>・工場棟は密閉化するとともに、ごみ搬入時以外は扉等で外部と遮断する。</li> <li>・ごみピット内は常に負圧に保ち、外部への悪臭の漏出を防ぐ。</li> <li>・ごみピット内の臭気を燃焼用空気として燃焼室内に吹き込み、850℃以上の高温で臭気を熱分解する。</li> <li>・定期点検等の全炉停止時には脱臭装置による脱臭を行う。</li> </ul> </li> <li>●ごみ収集車           <ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ収集車からの臭気の漏洩の防止措置として、走行時には必ず投入ドアを閉める等、一般廃棄物が飛散し、及び流出しないよう必要な措置を講じるよう、直営車両だけでなく、委託・許可業者の車両も含め構成市に働きかける。</li> <li>・施設建物内にごみ収集車の自動洗車装置を設置するなど、ごみ臭気の工場外への漏洩や車両の汚水による周辺への影響を防止する。</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の建設工事           <ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事中に発生する濁水対策としては、工事用の仮設沈砂池を設けて土砂の沈砂を行った後、河川に放流する。</li> <li>・工事中に掘削した表層を長時間露出しないように工事区域を区切って施工し、法面にはシート等で早期に養生して、土砂の流出を防止する。</li> <li>・大雨が予想される場合は、できる限り土壤が流出しないよう、工事工程の調整及び適切な濁水流出口防止対策を行う。</li> <li>・建設工事事務所からの生活排水及びし尿は、浄化槽もしくは汲み取り方式にて処理する。</li> </ul> </li> </ul>	
水質・底質	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の建設工事           <ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事中に発生する濁水対策としては、工事用の仮設沈砂池を設けて土砂の沈砂を行った後、河川に放流する。</li> <li>・工事中に掘削した表層を長時間露出しないように工事区域を区切って施工し、法面にはシート等で早期に養生して、土砂の流出を防止する。</li> <li>・大雨が予想される場合は、できる限り土壤が流出しないよう、工事工程の調整及び適切な濁水流出口防止対策を行う。</li> <li>・建設工事事務所からの生活排水及びし尿は、浄化槽もしくは汲み取り方式にて処理する。</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設排水の排出           <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラント排水は場内で排水処理した後、プラント用水として再利用する。</li> <li>・生活排水は浄化槽で処理したのち河川に放流する。</li> <li>・定期的に浄化槽の点検・整備を行う。</li> <li>・敷地内に降った雨水は、緑地を通じて地下浸透する他、工場棟屋根の降雨水については雨水貯留槽を設置して集水し、清掃用散水や緑地散水に用い、雨水の有効利用等を図る。また、道路舗装面雨水は、雨水側溝を通じて雨水排水路に放流する。</li> </ul> </li> </ul>	
地形・地質	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の建設工事           <ul style="list-style-type: none"> <li>・改変する土地は、施設の機能を確保するために必要な最小の範囲とする。</li> <li>・現地地質調査結果等を基に、切土及び盛土法面等の安定性を確保するため適切な法面保護工を採用する。</li> <li>・盛土部の軟弱地盤については、地盤改良等の適切な対策を実施することにより、盛土部の安定性を確保する。</li> </ul> </li> </ul>
土壤	施設の供用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の稼働           <ul style="list-style-type: none"> <li>・煙突排ガス中のダイオキシン類については、燃焼管理により発生を抑制し、排ガスの急冷により再合成を防止する。また、触媒反応塔やダイオキシン類除去装置等を設置し、ダイオキシン類を可能な限り分解除去する。</li> </ul> </li> </ul>

表 6-1(3) 環境要素ごとの環境保全措置

環境要素	環境保全措置
動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の建設工事           <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地内の樹林の伐採は最小限にとどめ、緑地を確保する。</li> <li>・造成工事中の発生する濁水対策として、工事用の仮設沈砂池を設けて土砂の沈砂を行った後、河川に放流する。</li> <li>・工事中に掘削した表層を長時間露出しないように工事区域を区切って施工し、法面にはシートあるいは法覆工で早期に養生して、土砂の流出を防止する。</li> <li>・大雨が予想される場合は、できる限り土壌が流出しないよう、工事工程の変更及び適切な濁水流出防止対策を行う。</li> <li>・工事にあたっては、低騒音・低振動型建設機械を使用する。</li> <li>・騒音が発生する建設機械の使用が集中しないよう工事工程及び工事工法に十分に配慮する。</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の存在・稼働           <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地内では、緑地を確保する。</li> <li>・植栽樹種を考慮し、動物が利用可能な空間となるよう配慮する。</li> <li>・プラント排水は場内で再利用することにより外部へ放流しない。</li> </ul> </li> </ul>
植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の建設工事           <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地内の樹林の伐採は最小限にとどめ、緑地を確保する。</li> <li>・造成工事中に発生する濁水対策として、工事用の仮設沈砂池を設けて土砂の沈砂を行った後、河川に放流する。</li> <li>・工事中に掘削した表層を長時間露出しないように工事区域を区切って施工し、法面にはシートあるいは法覆工で早期に養生して、土砂の流出を防止する。</li> <li>・大雨が予想される場合は、できる限り土壌が流出しないよう、工事工程の調整及び適切な濁水流出防止対策を行う。</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の存在・稼働           <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地内では、緑地を確保する。</li> <li>・植栽樹種を考慮し、周辺の現存植生と調和するよう配慮する。</li> <li>・プラント排水は場内で再利用することにより外部へ放流しない。</li> </ul> </li> </ul>
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の建設工事           <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地内の樹林の伐採は最小限にとどめ、緑地を確保する。</li> <li>・造成工事中の発生する濁水対策として、工事用の仮設沈砂池を設けて土砂の沈砂を行った後、河川に放流する。</li> <li>・工事中に掘削した表層を長時間露出しないように工事区域を区切って施工し、法面にはシートあるいは法覆工で早期に養生して、土砂の流出を防止する。</li> <li>・大雨が予想される場合は、できる限り土壌が流出しないよう、工事工程の変更及び適切な濁水流出防止対策を行う。</li> <li>・工事に当っては、低騒音・低振動型建設機械を使用する。</li> <li>・騒音が発生する建設機械の使用が集中しないよう工事工程及び工事工法に十分に配慮する。</li> <li>・カスミサンショウウオについては、専門家の指導を踏まえ、新たな水辺を創出して移殖を行う。</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の存在・稼働           <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地内では、緑地を確保する。</li> <li>・植栽樹種を考慮し、動物が利用可能な空間となるよう配慮する。</li> <li>・プラント排水は場内で再利用することにより外部へ放流しない。</li> <li>・カスミサンショウウオについては、専門家の指導を踏まえ、新たな水辺を創出して移殖を行う。</li> </ul> </li> </ul>
景観	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の存在           <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域樹種を用いた敷地内の緑化により、周辺の景観との調和を図る。</li> <li>・施設の色彩はアースカラーを用い、周囲の景観と調和するように配慮する。</li> </ul> </li> </ul>

表 6-1(4) 環境要素ごとの環境保全措置

環境要素	環境保全措置	
廃棄物等	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の建設工事           <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設工事で発生する廃棄物については、極力発生抑制ができる工法及び資材の選定を行う。また、施工段階においては資材の再利用に努めるとともに、最終的に発生する廃棄物については適正に処理・処分を行うよう、工事施工業者に対する指導を徹底する。</li> <li>・工事事務所から発生する廃棄物についても減量化に努めるよう、工事施工業者に対する指導を徹底する。</li> <li>・切土は事業計画地内の盛土として再利用し、発生土の場外への搬出抑制に努める。</li> <li>・場外への搬出土がある場合は、適正に処理する。</li> <li>・伐採した樹木は、極力木材チップ化すること等により、再利用する。</li> </ul> </li> </ul>
	施設の供用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の稼働           <ul style="list-style-type: none"> <li>・木津川市及び精華町において、燃やすごみ、燃やさないごみ、粗大ごみ、その他の資源ごみについて、3R(発生抑制、再使用、及び再生利用)の取り組みを推進し、ごみの排出抑制や減量化に努める。</li> </ul> </li> </ul>
温室効果ガス	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の建設工事           <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工方法や建設機器の選定に際して、再使用あるいは再生利用が可能な資材を使用し、低炭素型建設機械を使用する等、省エネルギーに配慮するよう工事施工業者に要請する。</li> <li>・切土は事業計画地内の盛土として再利用することにより、発生土の場外への搬出を抑制し、場外搬出車両の削減を図る。</li> <li>・改変面積が小さくなる施設配置を選択することにより、樹木の伐採量を少なくする。伐採した樹木については、極力木材チップ化すること等により、再利用あるいは熱回収を行う。</li> </ul> </li> </ul>
	施設の供用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の稼働           <ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみの焼却熱を有効に利用するため、高効率の発電設備を設置するほか、蒸気・温水のプラントでの利用、また、施設内の給湯、冷暖房等に利用する。</li> <li>・その他の機器についても、積極的に省エネルギー型機器の導入を行う。</li> <li>・太陽光発電等の自然エネルギーの利用についても積極的に検討を進める。</li> <li>・搬出入車両等についても、燃料にバイオガソリン等のバイオエネルギーの導入や、ハイブリッド車や電気自動車等のエコカーの導入を図る。</li> <li>・施設内に植樹、植栽を行う等、緑地の創造を行う。</li> </ul> </li> </ul>

## 第7章 事後調査

### 7-1. 事後調査計画

予測及び影響の分析の結果、並びに環境保全措置を踏まえた事後調査計画は表7-1のとおりであり、十分な環境監視を行うことで環境保全に努めるものとする。なお、監視結果については、適時、ホームページ等で公表を行うこととする。

表7-1 事後調査計画

調査項目		影響要因	調査地点及び調査時期・頻度
大気質	二酸化硫黄	施設の稼働	調査地点：排ガス排出口 調査頻度：1回/月（または連続監視）
	二酸化窒素		
	ばいじん		
	塩化水素	施設の稼働	調査地点：一般環境2地点 調査頻度：稼働後、毎年、2回／年
	ダイオキシン類		
騒音・振動	建設作業騒音	建設機械の稼働	調査地点：敷地境界の2地点及び一般環境2地点 調査時期：建設機械の稼働による影響が最大となる時期（1回）
	道路交通騒音・振動	工事用車両の走行	調査地点：工事用車両の走行ルートの2地点 調査時期：工事用車両の走行による影響が最大となる時期（1回）
	工場騒音	施設の稼働	調査地点：敷地境界の2地点及び一般環境2地点 調査時期：稼働時及び定常となる時期の2回
	道路交通騒音・振動	ごみ収集車の走行	調査地点：ごみ収集車の走行ルートの2地点 調査時期：稼働時及び定常となる時期の2回
悪臭	特定悪臭物質・臭気指数	施設の稼働	調査地点：敷地境界の2地点 調査時期：稼働時及び定常となる時期の2回
水質	生活環境項目・健康項目・ダイオキシン類	工事	調査地点：木津川への放流地点の上流側及び下流側の計2地点 調査頻度：工事工程を基に設定する
		施設の稼働	調査地点：木津川への放流地点の上流側及び下流側の計2地点 調査頻度：稼働後、毎年、2回／年
土壤	ダイオキシン類	施設の稼働	調査地点：事業計画地周辺の2地点 調査頻度：稼働後、毎年、1回／年
生態系	カスミサンショウウオの生息状況	工事、施設の存在及び稼働	調査地点：事業計画地及びその周辺 調査時期：外部有識者の意見に基づき、必要に応じて調査時期を設定する。
廃棄物	埋設廃棄物に含まれる汚染物質	工事	調査地点：関係法令に基づき、必要に応じてモニタリング地点を設定する 調査時期：関係法令に基づき、必要に応じてモニタリング時期を設定する

注1)調査地点及び調査時期・頻度については、必要に応じて、今後、追加するものとする。

注2)調査方法は、今回、現地調査で用いた方法を基本とする。なお、排ガス及び粉じんについては、各々、「大気汚染防止法」に規定する方法、または「ハイボリュームエアサンプラーを用いる方法」、「デボジットゲージ法」等による方法とする。

## 7-2. 事後調査後の対応方針

事後調査の結果、本事業の実施に起因して環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、環境影響を低減するため、表7-2に示す対応を行うものとする。

表 7-2 環境影響を低減するための対応の方針

項目	対応の方針
大気質	<工事の実施> 環境影響が低減可能な工事計画及び環境保全措置の再検討を行う。 <施設の稼働> 環境影響が低減可能な運転計画及び環境保全措置の再検討を行う。
騒音・振動	<工事の実施> 環境影響が低減可能な工事計画及び環境保全措置の再検討を行う。 <施設の稼働> 騒音源・振動源に対して防音・防振対策を行う等、環境保全措置の再検討を行う。
悪臭	<施設の稼働> 環境影響が低減可能な運転計画及び環境保全措置の再検討を行う。
水質	<工事の実施> 環境影響が低減可能な工事計画及び環境保全措置の再検討を行う。 <施設の稼働> 環境影響が低減可能な運転計画及び環境保全措置の再検討を行う。
土壤	<施設の稼働> 環境影響が低減可能な運転計画及び環境保全措置の再検討を行う。
生態系	<工事の実施> 環境影響が低減可能な工事計画及び環境保全措置の再検討を行う。 <施設の存在及び稼働> 環境影響が低減可能な環境保全措置の再検討を行う。
廃棄物	<工事の実施> 環境影響が低減可能な工事計画及び環境保全措置の再検討を行う。