

第6章 環境の保全のための措置

事業の実施に当たり、工事中及び供用後において環境保全措置を講じることにより、環境への影響を実行可能な範囲で回避・低減することとした。項目ごとの環境保全措置を表 6-1 に示す。

表 6-1 (1) 環境保全措置

対象項目	対象時期	環境保全措置	環境保全措置の内容
大気質	工事中	排ガス対策型建設機械の使用	排出ガス対策型の建設機械の使用に努める。
		工事用車両の平準化	工事用車両が集中しないように搬入時期・時間の分散・平準化に努める。
		交通規制の遵守	工事用車両の走行にあたっては、速度や積載量等の交通規制の遵守を徹底する。
		土砂搬出車両のタイヤ洗浄	土砂搬出車両を含む工事区域に出入りする車両について、汚れの大きい場合は必要に応じてタイヤについた土砂の洗浄を行う。
		工事区域周辺道路の路面洗浄	工事用出入口及び工事区域周辺道路の路面に土砂等が落下、流出してきた場合、散水し洗浄する。
		工事区域への散水	強風時などの土埃等が舞い上がる気象条件時には、必要に応じて散水を実施する。
		排ガス規制適合車の使用	工事用車両は排ガスの規制適合車の使用に努める。
		運転指導の徹底	工事用車両及び建設機械は、アイドリングストップや空ぶかしをしないなどの運転指導を徹底する。
		車両の定期点検	定期的に工事用車両及び建設機械、運搬車両等の点検・整備を行い、性能維持に努め、異常の確認された機器類は速やかに修理、交換し、機器の異常による大気汚染物質の発生を未然に防ぐ。
	供用時	工事状況に応じた散水の実施	掘削、盛土等に当たっては、適宜整地、転圧等を行い土砂粉じん等の発生を抑制するとともに、必要に応じて散水を行う。
		交通規制の遵守、有害物質発生の抑制	廃棄物運搬車両の走行にあたっては、速度や積載量等の交通規制の遵守を徹底する。
		運転指導の徹底	廃棄物運搬車両はアイドリングストップや空ぶかしをしないなどの運転指導を徹底する。
		廃棄物運搬車両のタイヤ洗浄	退出する廃棄物運搬車両について、汚れの大きい場合は必要に応じてタイヤの洗浄を行うことにより、周辺道路の汚れを防止する。
		廃棄物運搬車両の定期点検	廃棄物運搬車両の点検・整備による性能維持及び適正な速度での走行を徹底する。
		飛散防止用シート等の使用	粉じんが発生するおそれのある廃棄物の運搬にあたっては、飛散防止用シート等を使用する。
		廃棄物への散水	廃棄物、粉じんが飛散しやすい強風時等の気象条件の場合には、飛散防止を図るため、埋立前の廃棄物に散水を行う。

表 6-1 (2) 環境保全措置

対象項目	対象時期	環境保全措置	環境保全措置の内容
騒音	工事中	低騒音型機械の使用	低騒音型または超低騒音型の建設機械の使用に努める。
		建設機械の稼働台数の低減	同時に稼働する建設機械の台数の低減を図る。
		工事用車両の平準化	工事用車両が集中しないように搬入時期・時間の分散・平準化に努める。
		交通規制の遵守	工事用車両の走行にあたっては、速度や積載量等の交通規制の遵守を徹底する。
		運転指導の徹底	アイドリングストップ、空ぶかしをしないなどの運転指導を徹底する。
	供用時	騒音発生機械の適切な防音措置	騒音発生機械は吸音材等で覆うなどの防音措置を講じる。
		騒音の大きい機器の屋内への設置	曝気用プロアを室内に設置することで外部への騒音の伝搬を低減する。
		機器類の定期的な管理	機械及び施設装置の点検を定期的に行い、異常の確認された機器類は速やかに修理、交換し、機器の異常による大きな騒音の発生を未然に防ぐ。
		低騒音型機械の使用	低騒音型または超低騒音型の埋立作業機械の使用に努める。
振動	工事中	低振動型機械の使用	低振動型の建設機械を使用する。
		建設機械の稼働台数の低減	同時に稼働する建設機械の台数の低減を図る。
		工事用車両の平準化	工事用車両が集中しないように搬入時期・時間の分散・平準化に努める。
		交通規制の遵守	工事用車両の走行にあたっては、速度や積載量等の交通規制の遵守を徹底する。
		運転指導の徹底	アイドリングストップや空ぶかしをしないなどの運転指導を徹底する。
	供用時	低振動型機械の使用	低振動型の埋立作業機械を使用する。
		振動発生機械の適切な防振措置	振動発生機器は防振ゴム設置等の振動防止対策を実施する。
		振動の大きい機器の屋内への設置	曝気用プロアを室内に設置することで外部への振動の伝搬を低減する。
		機器類の定期的な管理	機械及び施設装置の点検を定期的に行い、異常の確認された機器類は速やかに修理、交換し、機器の異常による大きな振動の発生を未然に防ぐ。
悪臭	供用時	セル方式を用いた埋立による悪臭発生防止	悪臭発生を防止する効果のある、一日分の廃棄物をセル状に仕上げ即日覆土を施工する「セル方式」による埋立を行う。
		準好気性埋立による嫌気性ガスの発生抑制	準好気性埋立の実施により、嫌気性ガスの発生を抑制する。
		脱臭装置の設置の検討	処分場の集水ピット及び浸出水調整槽に脱臭装置の設置を検討する。また、直接処分場から発生するガス対策のため、悪臭の発生状況を踏まえ必要に応じてガス抜き管の端部に脱臭装置の設置を検討する。

表 6-1 (3) 環境保全措置

対象項目	対象時期	環境保全措置	環境保全措置の内容
水質	工事中	仮設沈砂池の設置	造成工事の施工にあたっては、適切な規模の仮設沈砂池を設け、万蔵川への濁水の流出を低減する。
		濁水発生の防止	台風などの大雨が想定される場合には、造成工事を中止し、濁水の発生を防止する。
		排水の定期監視	濁水発生時に万蔵川の水質を監視し、万一濁水が流出している場合には仮設沈砂池の規模を拡大するなどの濁水防止対策を講じる。また、平常時について沈砂池出口の監視を行う。
		法面の保護	土砂流出防止策や防災用シートによる法面保護を行う。
	供用時	流況の安定化	残存緑地の持つ保水機能を維持することにより、平常時の流況の安定化を図るものとする。
		河川影響の最小化	埋立地からの放流水は浸出水処理施設によって水処理を行った後、万蔵川の下流へ放流し、河川水質への影響を最小限にする。
		水質モニタリングの実施	施設からの放流口及び万蔵川において、水質モニタリングを継続的に実施し、異常値が確認された場合には地元への通報及び原因の究明・改善を実施する。
		受入基準の設定	廃棄物の受入基準を明確にし、基準を超過したものは受け入れない。
地下水	供用時	雨水の地下浸透の促進	造成により出現する法面の表面保護工により、雨水の地下浸透を促進する。
			地下水集排水管により集水した地下水は万蔵川の上流へ放流することで、河川からの地下浸透を促進する。
動物	工事中	改変範囲の最小化	地形改変の範囲及び樹木の伐採は必要最小限とする。
		造成法面の緑化	造成法面については自然侵入による緑化を基本とする。
		生息地の攪乱や採取の禁止	工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止する。
		環境保全措置の周知	定例会議などで工事関係者への保全措置の周知を徹底するよう努める。
		低騒音型・低振動型機械の使用	低騒音型・低振動型の建設機械を使用することで猛禽類の繁殖活動への影響を低減する。
		万蔵川の改変の最小化	万蔵川の改変は極力実施せず、万蔵川横断部の工事は工期が短くなるよう、工程を管理する。
		工事用車両の平準化	工事用車両が集中しないように搬入時期・時間の分散・平準化に努める。
		土砂流出の低減	工事実施時には仮設沈砂池を設置し、泥水の土砂を沈降させ河川への土砂流出を低減する。
		夜間作業の回避	夜間は原則として工事用資材の搬出入を行わないこととし、騒音・振動を少なくして動物への影響を低減する。
		サシバ等のコンディショニングの実施	工事開始時には猛禽類の事後調査を行い、サシバ等の繁殖状況を把握する。また、必要に応じてコンディショニング(馴化)を行い、繁殖への影響を低減する。
		サシバ・ツミ等の繁殖時期を避けた工事時期の検討	工事がサシバ・ツミ等の抱卵期等の敏感度の高い時期に営巣地に近づく場合は、必要に応じて工事時期の変更を検討する。

表 6-1 (4) 環境保全措置

対象項目	対象時期	環境保全措置	環境保全措置の内容
動物	工事中	採餌環境の創出	サシバの採食環境の創出のため、造成完了箇所における自然侵入を基本とした緑化等に努める。
		改変範囲の最小化	水田の改変を最小限にとどめ、水田と草地の分断を避けるように努める。
		クロサンショウウオ及びモリアオガエルの繁殖池の保全	██████████のクロサンショウウオ及びモリアオガエルの繁殖しているため池の改変は最小限とし、森林との分断を避け、繁殖への影響を低減する。
		クロサンショウウオの卵嚢、アズマヒキガエルの卵塊、モリアオガエルの卵塊の移植	工事による改変の影響を受ける可能性がある止水等の卵嚢・卵塊について、影響が及ぶ前の段階で、産卵時期等を踏まえて必要に応じて移植を行う。
	供用時	河川影響の最小化	浸出水処理施設によって水処理を行った後に、万歳川の下流へ放流することで、河川水質への影響の低減を図る。
		水質モニタリングの実施	施設からの放流口及び万歳川において水質モニタリングを継続的に実施する。
		廃棄物運搬車両の分散化	廃棄物運搬車両の集中を避けるなど、走行台数の分散化を図る。
植物	工事中	工事影響の最小化	工事時に改変可能範囲を明確に現場で表示する、または生育個体の周囲に注意表示等を行うことで、工事箇所に近接した重要な植物への影響を避ける。
		仮置き・植え戻し	現存の個体を表土とともに掘り上げ、工事期間中は管理できる場所で栽培する。工事完了後、元の生育地に近い環境が復元できる地点に植え戻す。
		表土撒き出し	生育環境の表土を取り置き、改変後の類似環境に撒き出して生育環境を再生する。
		移植	改変を回避できない個体は現存の個体を掘り上げ、可能な限り近い範囲で改変の影響を受けない地点へ移植する。
		環境保全措置の周知	定例会議などで工事関係者への保全措置の周知を徹底するように努める。
		環境保全措置の周知	定例会議などで工事関係者への保全措置の周知を徹底するように努める。
生態系	工事中	改変範囲の最小化	地形改変および樹木の伐採範囲を必要最小限とする。
		造成法面の緑化	造成法面については自然侵入による緑化を基本とする。
		生息地の攪乱や採取の禁止	工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止する。
		低騒音型・低振動型機械の使用	低騒音・低振動型の建設機械の使用。
		工事用車両の平準化	工事用車両が集中しないように搬入時期・時間の分散・平準化に努める。
		土砂流出の低減	工事実施時には仮設沈砂池を設置し、泥水の土砂を沈降させ河川への土砂流出を低減する。
		夜間作業の回避	夜間は原則として工事用資材の搬出入を行わないこととし、騒音・振動を少なくして動物への影響を低減する。
		地域植生による緑化	緑化には地域の植生を考慮した種を使用する。
		サシバ等のコンディショニングの実施	サシバ等の営巣場所と工事箇所の距離などに応じて、必要に応じてコンディショニング（馴化）や繁殖時期を避けた工事を実施する。

表 6-1 (5) 環境保全措置

対象項目	対象時期	環境保全措置	環境保全措置の内容
生態系	工事中	止水域改変の最小化と分断の回避	止水域の改変は最小限にとどめ、周辺環境との分断を避ける。
		通行速度の遵守	動物事故を防止するため、走行速度などの注意喚起に努める。
		環境保全措置の周知	定例会議などで工事関係者への保全措置の周知を徹底するように努める。
	供用時	河川影響の最小化	浸出水処理施設によって水処理を行った後に万歳川の下流へ放流することで、河川水質への影響の低減を図る。
		廃棄物運搬車両の分散化	廃棄物運搬車両の集中を避けるなど、走行台数の分散化を図る。
		夜間影響の回避	原則夜間の作業は行わないことで騒音振動による動物への影響を低減する。
		水質モニタリングの実施	施設からの放流口及び万歳川において水質モニタリングを継続的に実施し、河川水質への影響を低減する。
		サシバの採食環境の創出	サシバの採食環境を創出するため、造成完了箇所における自然侵入を基本とした緑化等に努める。
		地域植生による緑化	緑化には地域の植生を考慮した種を使用する。(自然侵入、現地取り種を用いた苗等)
		通行速度の遵守	動物事故を防止するため、走行速度等の注意喚起に努める。
景観	供用時	施設形態への配慮	施設の形態・意匠は違和感のないまとまりのあるものとする。
		景観変化の最小化	造成法面については自然侵入による緑化を基本とする上で景観の変化を最小限にする。
		残存森林の確保と法面の緑化	施設周辺における残存森林の確保及び搬入路法面の緑化等を実施する。
		地域植生による緑化	緑化は自然侵入を主工法とし、改変面積が広く自然侵入が不足する場合は周辺で採取した種子から育成した種苗を導入する。
		周辺地域との調和	周辺地域の景観と調和するよう植栽や色彩に配慮する。
人と自然との触れ合いの活動の場	工事中	工事車両の平準化	工事用車両が集中しないように搬入時期・時間の分散・平準化に努める。
		通勤車両の低減	工事関係者の通勤は、乗り合いを促進することで通勤車両台数の低減を図る。
		交通誘導員による交通整理の実施	必要に応じて道路には誘導員を置き、地元車両、一般車両を優先した交通整理を行う。
		交通規制の遵守	工事用車両の走行にあたっては、速度や積載量等の交通規制の遵守を徹底する。
		土砂搬出車両のタイヤ洗浄	土砂搬出車両を含む工事区域に入りする車両について、汚れの大きい場合は必要に応じてタイヤについて土砂の洗浄を行う。
		工事区域周辺の路面洗浄	工事用出入口及び工事区域周辺道路の路面に土砂等が落下、流出してきた場合、散水し洗浄する。
		工事区域への散水	強風時などの土埃等が舞い上がる気象条件時には、必要に応じて散水を実施する。

表 6-1 (6) 環境保全措置

対象項目	対象時期	環境保全措置	環境保全措置の内容
人と自然との触れ合いの活動の場	工事中	排ガス規制適合車の使用	工事用車両及び廃棄物運搬車両は排ガスの規制適合車の使用に努める。
		休日の搬出入の制限	原則として、人と自然との触れ合い活動の場の利用が多い休日は工事用資材等の搬出入は行わない。
		環境保全措置の周知	定例会議などで工事関係者への保全措置の周知を徹底するように努める。
	供用時	交通規制の遵守	廃棄物運搬車両の走行にあたっては、速度や積載量等の交通規制の遵守を徹底する。
		適正な覆土の実施	廃棄物の埋立に伴い、定期的に中間覆土、即日覆土を実施し、粉じんの発生を防止する。
		廃棄物への散水	廃棄物、粉じんが飛散しやすい強風時等の気象条件の場合には、飛散防止を図るため、埋立前の廃棄物に散水を行う。
		廃棄物運搬車両のタイヤ洗浄	退出する廃棄物運搬車両について、汚れの大きい場合は必要に応じてタイヤの洗浄を行うことにより、周辺道路の汚れを防止する。
		廃棄物運搬車両の定期点検	廃棄物運搬車両の点検・整備により性能を維持する。
		廃棄物運搬車両の分散化	廃棄物運搬車両の集中を避けるなど、走行台数の分散化を図る。
廃棄物等	工事中	建設残土の再利用	造成工事に伴う残土は場内の盛土材や共用時の覆土用の土砂として再利用する。
		伐採木の再利用	伐採木はチップ化し、堆肥や燃料として再利用を図る。
		廃棄物の適正な処分	有効利用が困難な廃棄物等については、既設最終処分場で埋め立て処分する。
		資機材の工場組み立てによる廃棄物の抑制	資機材は可能な限り工場組み立てとすることで、現地での産業廃棄物の発生を抑制する。
温室効果ガス	供用時	ガス抜き管の設置	準好気性埋立構造とし、ガス抜き管を設置により、メタン発酵を抑制することで、温室効果ガスを低減できる。
		ごみの減量化	ごみの減量化の広報・啓発により、ごみの減量化を図る。