

第11章 環境の保全のための措置

11.1 予測・評価に際して講ずることとした環境の保全のための措置

11.1.1 環境の保全のための措置の検討

本事業の実施にあたっては、対象事業実施区域周辺に住宅地等の環境保全上配慮すべき施設が立地する地域であることを考慮し、実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること、法令基準等に基づき設定した環境保全目標を達成することを目的として、工事中及び供用時の各段階において環境の保全のための措置を検討した。

各段階の環境の保全のための措置の検討における基本的な考え方は、以降に示すとおりである。

なお、各段階の環境の保全のための措置の実施に伴い新たな環境影響は生じない。

また、事後調査時に事業の実施による影響が確認、もしくは、想定された場合は、速やかに追加の措置を検討する。

11.1.2 環境の保全のための措置

予測・評価に際して講ずることとした環境の保全のための措置は、表 11.1-1 に示すとおりである。

表11. 1-1 (1) 環境の保全のための措置の検討結果及びその効果の確実性

項目	環境影響要因	影響	環境の保全のための措置	措置の区分	理由	効果の確実性
大気質	建設機械の稼働	排ガスの排出	- 建設機械は、排出ガス対策型の機種の使用に努める。 - 建設機械のアイドリングストップを徹底する。 - 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。 - 建設機械の整備、点検を徹底する。	低減	建設機械の排ガスによる影響を低減する。	○
	資材運搬等の車両の走行	排ガスの排出	- 資材運搬等の車両は、最新の排出ガス規制適合車の使用に努める。 - 資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。 - 資材運搬等の車両の整備、点検を徹底する。 - 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。	低減	資材運搬等の車両の排ガスによる影響を低減する。	○
	資材運搬等の車両の走行及び造成等の工事	粉じんの飛散	- 造成箇所、資材運搬等の車両の仮設道路には適宜散水を行い、粉じんの飛散防止に努める。 - 対象事業実施区域内の土砂等の運搬時には、必要に応じてシートで被覆する。 - 工事区域出口に洗浄用ホース等を設置し、資材運搬等の車両のタイヤに付着した土砂の払落しや場内清掃等を徹底する。	低減	資材運搬等の車両の走行及び造成等の工事による粉じんの飛散を低減する。	○
	自動車交通の発生	排ガスの排出	- 施設に進入する車両が国道 16 号の交通を阻害することを回避するため、施設出入口の交差点に進入用右折車線・左折車線を整備し、周辺道路での渋滞を生じさせないように配慮する。 - 運搬車両及び従業員通勤車両の整備、点検を徹底する。 - 運搬車両及び従業員通勤車両のアイドリングストップを徹底する。 - 施設利用者に向け、交通規則の遵守やエコドライブ等、適切な運転に努めるよう啓発する。	低減	車両の排ガスによる影響を低減する。	○
騒音・低周波音	建設機械の稼働	騒音の発生	- 建設機械は、低騒音型の機種の使用に努める。 - 建設機械のアイドリングストップを徹底する。 - 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。 - 建設機械の整備、点検を徹底する。 - 対象事業実施区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲いを設ける。 - 特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準及び環境基準に加え騒音規制法の規制基準を遵守する。	低減	建設機械による騒音を低減する。	○
	資材運搬等の車両の走行	騒音の発生	- 資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。 - 資材運搬等の車両の整備、点検を徹底する。 - 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。	低減	資材運搬等の車両による騒音を低減する。	○

表11. 1-1 (2) 環境の保全のための措置の検討結果及びその効果の確実性

項目	環境影響要因	影響	環境の保全のための措置	措置の区分	理由	効果の確実性
騒音・低周波音	施設の供用	騒音の発生	- 騒音規制法及びさいたま市生活環境の保全に関する条例に定める規制基準を遵守するとともに、必要に応じて防音対策の徹底等による公害の未然防止に努める。 - 防音対策は、本予測で採用した防音壁と同等又はそれ以上の対策を講じる。	低減	施設からの騒音を低減する。	○
	自動車交通の発生	騒音の発生	- 運搬車両及び従業員通勤車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的に運行を管理する。 - 運搬車両及び従業員通勤車両の整備、点検を徹底する。 - 運搬車両及び従業員通勤車両のアイドリングストップを徹底する。 - 通勤時の公共交通機関の利用促進、送迎バスの運行等の交通量抑制に努める。 - 施設利用者に向け、交通規則の遵守やエコドライブ等、適切な運転に努めるよう啓発する。	低減	車両による騒音を低減する。	○
振動	建設機械の稼働	振動の発生	- 建設機械は、低振動型の機種の使用に努める。 - 建設機械のアイドリングストップを徹底する。 - 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。 - 建設機械の整備、点検を徹底する。	低減	建設機械による振動を低減する。	○
	資材運搬等の車両の走行	振動の発生	- 資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。 - 資材運搬等の車両の整備、点検を徹底する。 - 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。	低減	資材運搬等の車両による振動を低減する。	○
	自動車交通の発生	振動の発生	- 運搬車両及び従業員通勤車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的に運行を管理する。 - 運搬車両及び従業員通勤車両の整備、点検を徹底する。 - 運搬車両及び従業員通勤車両のアイドリングストップを徹底する。 - 通勤時の公共交通機関の利用促進、送迎バスの運行等の交通量抑制に努める。 - 施設利用者に向け、交通規則の遵守やエコドライブ等、適切な運転に努めるよう啓発する。	低減	車両による振動を低減する。	○
水質	造成等の工事	濁水・アルカリ排水の発生	- 工事中の雨水流出の調整、土砂及び濁水の流出を防止するため、盛土工事に先立ち、仮設排水路、仮設沈砂池等の防災工事を行う。 - 盛土工事に当たっては、防災小堤を設置し地表水による法面崩壊を防止する。 - 濁水については、仮設排水路を通じて仮設沈砂池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させた後、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。 - 盛土箇所は速やかに転圧を施す。 - 工事中の排水は必要に応じて pH 調整（アルカリ中和剤の添加等）を行う。 - コンクリート製品はできる限り二次製品を使用し、現場でのコンクリート打設を最小限に抑える。 - 造成等の工事による濁水等に係る浮遊物質量、水素イオン濃度について十分な監視及び措置を講ずる。	低減	濁水・アルカリ排水の発生を低減する。	○

表11. 1-1 (3) 環境の保全のための措置の検討結果及びその効果の確実性

項目	環境影響要因	影響	環境の保全のための措置	措置の区分	理由	効果の確実性
水質	施設の供用	汚水排水の発生	- 水質汚濁防止法及びさいたま市生活環境の保全に関する条例に定める排水基準を遵守するとともに、必要に応じて水質汚濁防止対策の徹底等による公害の未然防止に努める。 - 施設と公共下水道との接続については現在検討中であることを踏まえ、合併処理浄化槽を設置することとなった場合には、合併処理浄化槽からの排水の生物化学的酸素要求量(BOD)は、10mg/L 以下とする。	低減	汚水排水による影響を低減する。	○
水象	敷地及び施設の存在、施設の供用	河川等の流量、流速及び水位の変化	- 対象事業実施区域内で発生する雨水を貯留するための十分な能力を持つ調整池を設置する。 - 対象事業実施区域内は緑地の整備や雨水浸透枳等の設置等により地下水の涵養を図る。 - 従業員に対し、節水の徹底を指導する。 - 施設利用者に向け、節水に努めるよう啓発する。	低減	河川流量等への影響を低減する。	○
	敷地及び施設の存在	地下水の水位及び水脈の変化	対象事業実施区域内は緑地の整備や雨水浸透枳等の設置等により地下水の涵養を図る。	低減	地下水の水位及び水脈の変化への影響を低減する。	○
地盤	造成等の工事並びに敷地及び施設の存在	地盤沈下の発生	- 工事の着工前、工事中に盛土に伴う圧密沈下量、変形等を観測する。 - 圧密沈下を考慮した工事計画を立てる。 - 必要な箇所に地盤改良工事としてサーチャージ工法、サンドドレーン工法、浅層・深層混合処理を実施する。	低減	地盤沈下による影響を低減する。	○
動物	工事の実施、存在・供用	保全すべき種及びその生息環境への影響	- 建設機械は、低騒音型・低振動型の機種の使用に努める。 - 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避け、資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう適切な運行管理に努める。 - 資材運搬等の車両の走行によるロードキルや移動経路の分断による影響の低減のため、対象事業実施区域外への逃避を可能とするための段階的な施工に努める。 - 工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化の低減に努める。 - 作業員に対し保全すべき種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより人為的な攪乱による影響を低減する。 - 濁水については、仮沈砂池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させた後、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する等、下流域の動物への影響を低減する。 - 排水については必要に応じて pH 調整（アルカリ中和剤の添加等）を行う。 - 敷地境界に設置する緩衝緑地帯の植栽樹種は、可能な限り在来種を用い、緑化の推進に努める。 - 騒音規制法及びさいたま市生活環境の保全に関する条例に定める規制基準を遵守するとともに、必要に応じて防音対策の徹底等に努める。 - 水質汚濁防止法及びさいたま市生活環境の保全に関する条例に定める排水基準を遵守するとともに、必要に応じて水質汚濁防止対策の徹底等に努める。 - 通勤時の公共交通機関の利用促進、送迎バスの運行等の交通量抑制に努めること、及び交通規則の遵守やエコドライブ等、適切な運転に努める。	低減	動物への影響を低減する。	△

表11.1-1(4) 環境の保全のための措置の検討結果及びその効果の確実性

項目	環境影響要因	影響	環境の保全のための措置	措置の区分	理由	効果の確実性
植物	造成等の工事、敷地及び施設の存在、施設の供用	保全すべき種やその生育環境並びに植生及び保全すべき群落並びに緑の量への影響	・ 工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。 ・ 作業員に対し保全すべき種の生育地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより人為的な攪乱による影響を低減する。 ・ 濁水については、仮沈砂池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させた後、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する等、下流域の植物への影響を低減する。 ・ 生育地への影響が想定されるウスゲチョウジタデは、代償措置として対象事業実施区域外の生育適地へ生育個体の移植を行い、生育個体の保全に努めることとする。 ・ 排水については必要に応じて pH 調整（アルカリ中和剤の添加等）を行う。 ・ 敷地境界に設置する緩衝緑地帯の植栽樹種は、可能な限り在来種を用い、緑化の推進に努める。 ・ 水質汚濁防止法及びさいたま市生活環境の保全に関する条例に定める排水基準を遵守するとともに、必要に応じて水質汚濁防止対策の徹底等に努める。	低減 代償	植物への影響を低減・代償する。	△
生態系	工事の実施、存在・供用	地域を特徴づける生態系への影響	・ 建設機械は、低騒音型・低振動型の機種の使用に努める。 ・ 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避け、資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう適切な運行管理に努める。 ・ 資材運搬等の車両の走行によるロードキルや移動経路の分断による影響の低減のため、対象事業実施区域外への逃避を可能とするための段階的な施工を実施する。 ・ 工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。 ・ 濁水については、仮沈砂池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させた後、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する等、下流域の動物・植物への影響を低減する。 ・ 排水については必要に応じて pH 調整（アルカリ中和剤の添加等）を行う。 ・ 敷地境界に設置する緩衝緑地帯の植栽樹種は、可能な限り在来種を用い、緑化の推進に努める。 ・ 騒音規制法及びさいたま市生活環境の保全に関する条例に定める規制基準を遵守するとともに、必要に応じて防音対策の徹底等に努める。 ・ 水質汚濁防止法及びさいたま市生活環境の保全に関する条例に定める排水基準を遵守するとともに、必要に応じて水質汚濁防止対策の徹底等に努める。 ・ 通勤時の公共交通機関の利用促進、送迎バスの運行等の交通量抑制に努めること、及び交通規則の遵守やエコドライブ等、適切な運転に努める。	低減	生態系への影響を低減する。	○
景観	敷地及び施設の存在	眺望景観への影響	・ 対象事業実施区域の敷地境界には緑地を設置し、新たな緑地景観の創造と、景観への影響の緩和に努める。 ・ 計画建物には周囲の環境に調和する色彩を採用するほか、調整池についても景観への影響の緩和に努める。 ・ 計画建物の配置、形状等は周囲の景観との調和に配慮する。	低減	周辺景観への調和により影響を低減する。	○

表11. 1-1 (5) 環境の保全のための措置の検討結果及びその効果の確実性

項目	環境影響要因	影響	環境の保全のための措置	措置の区分	理由	効果の確実性
自然とのふれあいの場	建設機械の稼働、造成等の工事	自然とのふれあいの場の利用環境の変化への影響	- 建設機械は、排出ガス対策型及び低騒音型の機種の使用に努める。 - 建設機械のアイドリングストップを徹底する。 - 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。 - 建設機械の整備、点検を徹底する。 - 造成箇所には適宜散水を行い、粉じんの飛散防止に努める。 - 対象事業実施区域内の土砂等の運搬時には、必要に応じてシートで被覆する。 - 工事区域出口に洗浄用のホース等を設置し、資材運搬等の車両のタイヤに付着した土砂の払落しや場内清掃等を徹底する。 - 対象事業実施区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲いを設ける。	回避 低減	自然とのふれあいの場への影響を低減する。	○
	資材運搬等の車両の走行	自然とのふれあいの場への交通手段への影響	- 工事中は、工事時間帯を考慮することで工事用車両の発生集中を回避し、また適切な交通の規制、誘導を行うことで、周辺地域の交通に対する影響の低減に努める。 - 規制速度での走行や、エコドライブ等適切な運転指導を徹底する。	回避 低減	自然とのふれあいの場への交通手段への影響を低減する。	○
	敷地及び施設の存在、施設の供用	自然とのふれあいの場の利用環境の変化及びその程度	騒音規制法及びさいたま市生活環境の保全に関する条例に定める規制基準を遵守するとともに、必要に応じて防音対策の徹底等による公害の未然防止に努める。	回避 低減	自然とのふれあいの場への影響を低減する。	○
	自動車交通の発生	自然とのふれあいの場への交通手段への影響	- 運搬車両及び従業員通勤車両の整備、点検を徹底する。 - 運搬車両及び従業員通勤車両の交通規則の遵守やアイドリングストップを徹底する。 - 運搬車両及び従業員通勤車両のエコドライブの実施に努める。 - 施設利用者に向け、交通規則の遵守やエコドライブ等、適切な運転に努めるよう啓発する。	回避 低減	自然とのふれあいの場への影響を低減する。	○
廃棄物等	造成等の工事	廃棄物の発生	造成等の工事に伴う廃棄物は分別を徹底し、再資源化、再利用等の促進を図るとともに、再利用できないものは法令を遵守し適切に処理する。	低減	廃棄物の排出を抑制する。	○
	造成等の工事	残土の発生	- 工事中における残土は、対象事業実施区域内で再利用等を図る。 - 対象事業実施区域内で再利用できない場合は、残土受入業者へ搬出し、再利用を図る。	低減	残土の発生を抑制する。	○
	施設の供用	廃棄物の発生	施設の稼働に伴い発生する廃棄物等については、排出抑制、分別、リサイクルの推進等、適正に処理する。	低減	廃棄物の発生を抑制する。	○
	施設の供用	雨水及び処理水の発生	- 雨水の有効利用に積極的に取り組むよう雨水活用施設の導入も検討する。 - 従業員に対し、節水の徹底を指導する。 - 施設利用者に向け、節水に努めるよう啓発する。	低減	雨水及び処理水を削減する。	○

表11. 1-1 (6) 環境の保全のための措置の検討結果及びその効果の確実性

項目	環境影響要因	影響	環境の保全のための措置	措置の区分	理由	効果の確実性
温室効果ガス等	建設機械の稼働	温室効果ガス等の排出	- 建設機械のアイドリングストップを徹底する。 - 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。 - 低燃費型建設機械や省エネ機能搭載型建設機械の使用に努める。 - 建設機械の整備、点検を徹底する。	低減	温室効果ガス等の排出を抑制する。	○
	資材運搬等の車両の走行	温室効果ガス等の排出	- 資材運搬等の車両の計画的かつ効率的な運用計画を検討し、搬出入が集中しないよう努める。 - 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。 - 資材運搬等の車両の走行時には、交通法規を遵守し、不必要な空ふかしは行わずエコドライブの実施に努める。 - 資材運搬等の車両の整備、点検を徹底する。	低減	温室効果ガス等の排出を抑制する。	○
	施設の供用	温室効果ガス等の排出	- 対象事業実施区域内の緑地は条例等の基準以上を設置し、二酸化炭素の吸収に努める。 - 各種法令、ガイドライン等に基づき適正に対策を施し、温室効果ガスの削減に努める。	低減	温室効果ガス等の排出を抑制する。	○
	自動車交通の発生	温室効果ガス等の排出	- 施設関連車両のアイドリングストップを徹底する。 - 施設関連車両の走行時には、交通法規の遵守と不必要な空ふかしは行わず、エコドライブの実施に努める。 - 施設利用者への啓発によりアイドリングストップやエコドライブを促す。	低減	温室効果ガス等の排出を抑制する。	○
コミュニティ	建設機械の稼働、造成等の工事	コミュニティ施設の利用環境への影響	- 建設機械は、排出ガス対策型及び低騒音型の機種の使用に努める。 - 建設機械のアイドリングストップを徹底する。 - 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。 - 建設機械の整備、点検を徹底する。 - 造成箇所には適宜散水を行い、粉じんの飛散防止に努める。 - 対象事業実施区域内の土砂等の運搬時には、必要に応じてシートで被覆する。 - 工事区域出口に洗浄用のホース等を設置し、資材運搬等の車両のタイヤに付着した土砂の払落しや場内清掃等を徹底する。 - 対象事業実施区域の周囲に遮音壁を兼ねた仮囲いを設ける。	低減	コミュニティ施設の利用環境への影響を低減する。	○
	資材運搬等の車両の走行	コミュニティ施設への交通手段への影響	- 工事中は、工事時間帯を考慮することで工事用車両の発生集中を回避し、また適切な交通の規制、誘導を行うことで、周辺地域の交通に対する影響の低減に努める。 - 規制速度での走行や、エコドライブ等適切な運転指導を徹底する。	回避 低減	コミュニティ施設への交通手段への影響を低減する。	○

表11. 1-1 (7) 環境の保全のための措置の検討結果及びその効果の確実性

項目	環境影響要因	影響	環境の保全のための措置	措置の区分	理由	効果の確実性
コミュニティ	敷地及び施設の存在、施設の供用	コミュニティ施設の利用環境への影響	・施設利用者に対し、駐車場でのアイドリングストップに努めるよう啓発する。	低減	コミュニティ施設の利用環境への影響を低減する。	○
	自動車交通の発生	コミュニティ施設への交通手段への影響	・運搬車両及び従業員通勤車両の整備、点検を徹底する。 ・運搬車両及び従業員通勤車両の交通規則の遵守やアイドリングストップを徹底する。 ・運搬車両及び従業員通勤車両のエコドライブの実施に努める。 ・施設利用者に向け、交通規則の遵守やエコドライブ等、適切な運転に努めるよう啓発する。	低減	コミュニティ施設の利用環境への影響を低減する。	○
地域交通	資材運搬等の車両の走行	自動車交通への影響	・資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、混雑時間帯を可能な限り避けた計画的かつ効率的な運行管理に努める。 ・資材運搬等の車両の交通規則の遵守やアイドリングストップを徹底する。	低減	自動車交通への影響を低減する。	○
	資材運搬等の車両の走行	バス等の公共交通への影響			バス等の公共交通への影響を低減する。	○
	資材運搬等の車両の走行	交通安全への影響	・資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、混雑時間帯を可能な限り避けた計画的かつ効率的な運行管理に努める。 ・資材運搬等の車両の交通規則の遵守やアイドリングストップを徹底する。 ・必要に応じ、工事区域の出入り口に交通誘導員を配置する。		交通安全への影響を低減する。	○
	自動車交通の発生	自動車交通への影響	・運搬車両及び従業員通勤車両の整備、点検を徹底する。 ・運搬車両及び従業員通勤車両の交通規則の遵守やアイドリングストップを徹底する。 ・運搬車両及び従業員通勤車両のエコドライブの実施に努める。 ・施設利用者に向け、交通規則の遵守やエコドライブ等、適切な運転に努めるよう啓発する。	低減	自動車交通への影響を低減する。	○
	自動車交通の発生	バス等の公共交通への影響			バス等の公共交通への影響を低減する。	○
	自動車交通の発生	交通安全への影響			交通安全への影響を低減する。	○

注：効果の不確実性は、以下に示すとおり。

○：保全措置の効果に不確実性を伴わない。 △：保全措置の効果に不確実性を伴う。

11.2 代償措置の実施計画

11.2.1 植物に係る代償措置

(1) 環境影響を回避又は低減することが困難な理由

本事業は土地区画整理事業であり、その事業特性上、対象事業実施区域の再選定や改変面積の最小化は困難であり、現況の耕作地を対象事業実施区域内に残存させることができないことから、一部の植物を対象として代償措置を講じる。

(2) 代償措置の検討

植物の回避又は低減できない影響については、代償措置の検討を行った。

表 11.2-1 植物の代償措置の検討結果

項目	内容
代償措置の内容	対象事業実施区域外の生育適地へウスゲチョウジタデの個体を移植する。
環境影響を回避又は低減することが困難な理由	事業特性上、対象事業実施区域の再選定や改変面積の最小化は困難であり、現況の低湿地や耕作地等の生育環境を対象事業実施区域内に残存させることができない。
対象事業により損なわれる環境の状況	対象事業実施区域内のウスゲチョウジタデの生育地が消失する。
代償措置により創出される環境の目標	ウスゲチョウジタデの生育個体を保全する。
代償措置の妥当性	対象事業実施区域外にてウスゲチョウジタデの生育が保全されるため、代償措置として妥当である。
代償措置に提供する技術と効果	ウスゲチョウジタデの移植事例はある。
代償措置による環境影響のおそれの有無及び当該おそれがある場所の環境影響の回避又は低減措置等	移植先は、移植事例を参照しながら、環境影響のおそれのない箇所とする。
事後調査に関する事項	対象事業実施区域外へ個体移植を行うため、事後調査の対象とする。

(3) 代償措置の実施方法

代償措置として、ウスゲチョウジタデの生育個体の移植を行う。

移設・移植を行う種は、対応できる時期が限定されるため、工事工程を踏まえて、適切な時期を設定し、実施するものとする。