第 8 章　環境影響評価の調査項目及び調査方法

第 8 章　環境影響評価の調査項目及び調査方法

8.1 調査項目

(1) 環境影響要因の把握

「第 2 章　都市計画対象事業の目的及び概要」において示した事業内容に基づき、環境に影響を及ぼすおそれのある要因（以下「環境影響要因」という。）を抽出した。

工事中における環境影響要因としては、建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行、造成等の工事が挙げられる。

また、供用時における環境影響要因としては、造成地の存在、施設の存在、施設の稼働、自動車交通の発生が挙げられる。

本事業の実施に伴う環境影響要因は、表 8.1-1 に示すとおりである。

表 8.1-1　本事業の実施に伴う環境影響要因

影響を及ぼす時期	影響要因の区分	環境影響要因
工事中	工事	建設機械の稼働 資材運搬等の車両の走行 造成等の工事
供用時	存在・供用	造成地の存在 施設の存在 施設の稼働 自動車交通の発生

(2) 調査・予測・評価の項目

調査・予測・評価の項目は、対象事業の特性と周囲の自然的、社会的状況を勘案し、「埼玉県環境影響評価技術指針 手引（平成 30 年改正対応版）」（平成 31 年 3 月、埼玉県）に示す「工業団地・流通業務施設」の環境影響要因と調査・予測・評価の項目との関連表に準拠して選定した。

本事業においては、表 8.1-2 に示すとおり、大気質、騒音・低周波音、振動、悪臭、水質、水象、土壌、地盤、動物、植物、生態系、景観、自然とのふれあいの場、史跡・文化財、日照阻害、電波障害、廃棄物等及び温室効果ガス等の 18 項目を選定した。

表 8.1-2　環境影響要因及び調査・予測・評価の項目との関連表

影響要因の区分				工事			存在・供用					
環境影響要因 / 調査・予測・評価の項目				建設機械の稼働	資材運搬等の車両の走行	造成等の工事	造成地の存在	施設の存在	施設の稼働		自動車交通の発生	
									工業団地	流通業務施設	工業団地	流通業務施設
環境の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	大気質	二酸化窒素又は窒素酸化物		●	●				●		●	●
		二酸化硫黄又は硫黄酸化物							●			
		浮遊粒子状物質		◎	◎				●		●	●
		微小粒子状物質			◎				●		●	●
		炭化水素			◎				◎		●	●
		粉じん		●	●	●						
		水銀等（水銀及びその化合物）							×			
		その他の大気質に係る有害物質等							●			
	騒音・低周波音	騒音		●	●				●		●	●
		低周波音							●			
	振動	振動		●	●				●		●	●
	悪臭	臭気指数又は臭気の濃度							●			
		特定悪臭物質										
	水質	公共用水域の水質	生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量						●	○		
			浮遊物質量			●						
			窒素及び燐						●			
			水温									
			水素イオン濃度			◎						
			溶存酸素量									
			その他の生活環境項目									
			健康項目等			◎			●			
		底質	強熱減量									
			過マンガン酸カリウムによる酸素消費量									
			底質に係る有害物質等			◎			●			
		地下水の水質	地下水の水質に係る有害項目			◎			×			
	水象	河川等の流量、流速及び水位					●					
		地下水の水位及び水脈					○					
		温泉及び鉱泉										
		堤防､水門、ダム等の施設										
	土壌	土壌に係る有害項目				◎			×			
	地盤	地盤沈下					○					
	地象	土地の安定性				×	×					
		地形及び地質（重要な地形及び地質を含む）					×					
		表土の状況及び生産性					×					
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	動物	保全すべき種			●		●					
	植物	保全すべき種				●	●					
		植生及び保全すべき群落				●	●					
		緑の量					×					
	生態系	地域を特徴づける生態系			●		●					
人と自然との豊かなふれあいの確保及び快適な生活環境の保全を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	景観	景観資源（自然的景観資源及び歴史的景観資源）					●	●				
		眺望景観						●				
	自然とのふれあいの場	自然とのふれあいの場			●		●	●	○	○	◎	◎
	史跡・文化財	指定文化財等					×					
		埋蔵文化財					●					
	日照阻害	日影の状況						●				
	電波障害	電波受信状況						●				
	風害	局所的な風の発生状況										
	光害	人工光又は工作物による反射光										
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき項目	廃棄物等	廃棄物				●			●	●		
		残土				×						
		雨水及び処理水							●	●		
	温室効果ガス等	温室効果ガス		●	●	●			●	●	●	●
		オゾン層破壊物質							×			
一般環境中の放射性物質について調査､予測及び評価されるべき項目	放射線の量	放射線の量		×	×	×						

備考　●：標準的に選定する項目
◎：標準外項目であるが事業特性、地域特性等を考慮して選定する項目
○：事業特性、地域特性等を考慮して選定する項目
×：標準的に選定する項目及び事業特性、地域特性等を考慮して選定する項目のうち、今回選定しない項目

(3) 項目選定の理由

本事業における調査・予測・評価の項目として選定した理由は表 8.1-3(1)～(3)に、選定しない理由は表 8.1-4 に示すとおりである。

表 8.1-3(1)　調査・予測・評価の項目及びその選定理由

調査・予測・評価の項目		選定した理由
大気質	二酸化窒素又は窒素酸化物	工事中において、建設機械の稼働及び資材運搬等の車両の走行に伴う二酸化窒素又は窒素酸化物の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、進出企業の施設の稼働及び自動車交通の発生に伴う二酸化窒素又は窒素酸化物の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
	二酸化硫黄又は硫黄酸化物	供用時において、進出企業の施設の稼働に伴う二酸化硫黄又は硫黄酸化物の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
	浮遊粒子状物質	工事中において、建設機械の稼働及び資材運搬等の車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、進出企業の施設の稼働及び自動車交通の発生に伴う浮遊粒子状物質の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
	微小粒子状物質[注)]	工事中において、資材運搬等の車両の走行に伴う微小粒子状物質の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、進出企業の施設の稼働及び自動車交通の発生に伴う微小粒子状物質の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
	炭化水素	工事中において、資材運搬等の車両の走行に伴う炭化水素の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、進出企業の施設の稼働及び自動車交通の発生に伴う炭化水素の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
	粉じん	工事中において、建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行及び造成等の工事に伴う粉じんの発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
	その他の大気質に係る有害物質等	供用時において、進出企業の施設の稼働に伴うその他の大気質に係る有害物質等を含む排ガスの発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。 なお、大気質に係る有害物質のうち、カドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、フッ素、フッ化水素及びフッ化珪素、鉛及びその化合物、ダイオキシン類を排出する企業の進出は、地区計画において制限する予定であることから、調査・予測・評価の項目として選定しない。
騒音・低周波音	騒音	工事中において、建設機械の稼働及び資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、進出企業の施設の稼働及び自動車交通の発生に伴う騒音の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
	低周波音	供用時において、進出企業の施設の稼働に伴う低周波音の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。

注）微小粒子状物質については、発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないため、予測対象物質から除外する。ただし、現況を把握するため現地調査を行うこととする。

表 8.1-3(2)　調査・予測・評価の項目及びその選定理由

調査・予測・評価の項目			選定した理由
振動		振動	工事中において、建設機械の稼働及び資材運搬等の車両の走行に伴う振動の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
			供用時において、進出企業の施設の稼働及び自動車交通の発生に伴う振動の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
悪臭		臭気指数又は臭気の濃度[注)]	供用時において、進出企業の施設の稼働に伴う悪臭の発生が考えられることから、調査・予測・評価の項目として選定する。
水質	公共用水域の水質	生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量	供用時において、進出企業の施設の稼働に伴う汚水排水は排水処理施設又は合併処理浄化槽等で処理し、公共用水域に放流する計画であるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		浮遊物質量	工事中において、造成工事の際の降雨等による濁水の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		窒素及び燐	供用時において、進出企業の施設の稼働に伴う汚水排水は排水処理施設又は合併処理浄化槽等で処理し、公共用水域に放流する計画であるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		水素イオン濃度	工事中において、コンクリート打設によるアルカリ排水の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		健康項目等	工事中において、計画地内に埋設されている産業廃棄物を処理する計画であるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
			供用時において、進出企業の施設の稼働に伴う汚水排水は排水処理施設又は合併処理浄化槽等で処理し、公共用水域に放流する計画であるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
	底質	底質に係る有害物質等	工事中において、計画地内に埋設されている産業廃棄物を処理する計画であるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
			供用時において、進出企業の施設の稼働に伴う汚水排水は排水処理施設又は合併処理浄化槽等で処理し、公共用水域に放流する計画であるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
	地下水の水質	地下水の水質に係る有害項目	工事中において、計画地内に埋設されている産業廃棄物を処理する計画であるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
水象		河川等の流量、流速及び水位	供用時において、水田及び畑地等が造成地となり、雨水流出の変化が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		地下水の水位及び水脈	供用時において、水田及び畑地等が造成地となり、地下水涵養機能が変化することから、地下水位及び地下水流動の変化が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
土壌		土壌に係る有害項目	工事中において、計画地内に埋設されている産業廃棄物を処理する計画であるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
地盤		地盤沈下	供用時において、水田及び畑地等が造成地となり、軟弱地盤上の盛土等に伴う地盤沈下の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。

注)「埼玉県環境影響評価条例」第 4 条第 3 項の環境に影響を及ぼす地域に関する基準に基づき、関係市町となる桶川市、鴻巣市、上尾市、北本市、川島町及び吉見町の 4 市 2 町のうち、上尾市及び川島町は物質濃度規制地域であることから、特定悪臭物質についても、現況を把握するため現地調査を行うこととする。(図 3.1-14 (p.92) 参照)

表 8.1-3(3)　調査・予測・評価の項目及びその選定理由

調査・予測・評価の項目		選定した理由
動物	保全すべき種	工事中において、建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行及び造成等の工事に伴う生息環境の変化による保全すべき種への影響が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、造成地の存在に伴う生息環境の変化による保全すべき種への影響が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
植物	保全すべき種、植生及び保全すべき群落	工事中において、造成等の工事に伴う生育環境の変化による保全すべき種、植生及び保全すべき群落への影響が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、造成地の存在に伴う生育環境の変化による保全すべき種及び保全すべき群落への影響が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
生態系	地域を特徴づける生態系	工事中において、建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行及び造成等の工事に伴う地域を特徴づける生態系への影響が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、造成地の存在による地域を特徴づける生態系への影響が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
景観	景観資源（自然的景観資源及び歴史的景観資源）、眺望景観	供用時において、造成地の存在及び施設の存在による景観資源への影響、並びに、周辺地域からの眺望景観の変化が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
自然とのふれあいの場	自然とのふれあいの場	工事中において、建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行及び造成等の工事に伴う自然とのふれあいの場の利用環境の変化、並びに、自然とのふれあいの場への利用経路への影響が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、造成地の存在、進出企業の施設の存在、進出企業の施設の稼働及び自動車交通の発生に伴う自然とのふれあいの場の利用環境の変化、並びに、自然とのふれあいの場への利用経路への影響が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
史跡・文化財	埋蔵文化財	供用時において、造成地の存在による埋蔵文化財包蔵地への影響が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
日照阻害	日影の影響	供用時において、進出企業の施設の存在に伴う日照阻害の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
電波障害	電波受信状況	供用時において、進出企業の施設の存在に伴う電波受信障害の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
廃棄物等	廃棄物、雨水及び処理水	工事中において、造成等の工事に伴う建設廃材等の廃棄物の発生、並びに、雨水及び処理水の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、進出企業の施設の稼働による廃棄物の発生、並びに、雨水及び処理水の発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
温室効果ガス等	温室効果ガス	工事中において、建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行及び造成等の工事に伴う温室効果ガスの発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。
		供用時において、進出企業の施設の稼働及び自動車交通の発生による温室効果ガスの発生が考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定する。

表 8.1-4　調査・予測・評価の項目として選定しない理由

調査・予測・評価の項目			選定しない理由
大気質		水銀等（水銀及びその化合物）	供用時において、製造系の業種の進出の可能性は考えられるものの、水銀等を排出する廃棄物焼却施設等の企業の進出は、地区計画において制限する予定であることから、調査・予測・評価の項目として選定しない。
水質	地下水の水質	地下水の水質に係る有害項目	供用時において、地下水汚染は不適切な管理や事故等による漏えいにより生じるものであり、進出企業には、適切な管理や事故防止を徹底させることから、調査・予測・評価の項目として選定しない。
土壌		土壌に係る有害物質	供用時において、土壌汚染は不適切な管理や事故等による漏えいにより生じるものであり、進出企業には、適切な管理や事故防止を徹底させることから、調査・予測・評価の項目として選定しない。
地象		土地の安定性	計画地は平坦な地形を呈する水田及び畑地等であり、地盤の法面安定計算を必要とするような長大な盛土の設置は行わないことから、調査・予測・評価の項目として選定しない。
		地形及び地質（重要な地形及び地質）	計画地内には重要な地形及び地質は存在しないため、調査・予測・評価の項目として選定しない。
		表土の状況及び生産性	計画地は流通業務施設・工業団地としての土地利用を計画しており、農地等の利用は想定しないことから、調査・予測・評価の項目として選定しない。
植物		緑の量	計画地は主に水田及び畑地等であり、都市的地域には該当しないことから、調査・予測・評価の項目として選定しない。
史跡・文化財		指定文化財等	計画地内には指定文化財等は存在しないため、調査・予測・評価の項目として選定しない。
廃棄物等		残土	計画地は起伏の少ない平坦な地形を呈しており、主として盛土により造成を行い、残土は発生させない計画のため、調査・予測・評価の項目として選定しない。
温室効果ガス		オゾン層破壊物質	供用時において、オゾン層破壊物質の排出は、不適切な管理や事故等による漏えいにより生じるものであり、進出企業には、適切な管理や事故防止を徹底させることから、調査・予測・評価の項目として選定しない。
放射線の量		放射線の量	計画地周辺における空間線量率の測定結果は低い値を示しており、工事中において、粉じん等の飛散防止対策、土砂等の流出防止対策を実施し、周辺地域への拡散・流出による影響は軽微であると考えられるため、調査・予測・評価の項目として選定しない。

8.2 調査方法

環境影響評価項目として選定した項目のうち、現地調査を実施した項目は、大気質、騒音・低周波音、振動、悪臭、水質、水象、地盤、動物、植物、生態系、景観、自然とのふれあいの場、日照阻害及び電波障害の 14 項目である。土壌、史跡・文化財、廃棄物等及び温室効果ガス等については、届出資料の整理又は既存資料に基づく調査とし、現地調査は実施しない。

各項目の現地調査の概要は表 8.2-1(1)～(3)に示すとおりである。

なお、調査方法の詳細については、「第 10 章　調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載した。

表 8.2-1(1)　各項目の現地調査の概要

環境影響評価の項目		調査項目	調査期間・頻度	調査地域・地点
大気質	一般環境大気質	二酸化窒素 二酸化硫黄 浮遊粒子状物質 微小粒子状物質（PM2.5） 炭化水素（非メタン炭化水素）	4 季各 1 回×7 日間	計画地内 1 地点
		粉じん（降下ばいじん）	4 季各 1 回×1 か月間	計画地内 1 地点
		大気質に係る有害物質等（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）	4 季各 1 回×24 時間	計画地内 1 地点
	沿道環境大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 微小粒子状物質（PM2.5） 炭化水素（非メタン炭化水素）	4 季各 1 回×7 日間	走行経路の沿道 5 地点
	気象	風向、風速、気温、湿度	4 季各 1 回×7 日間 （一般環境大気質と同期間）	計画地内 1 地点 （一般環境大気質と同地点）
騒音・低周波音	騒音	環境騒音の騒音レベル （L_{A5}、L_{A50}、L_{A95}、L_{Aeq}）	平日・休日　各 1 回 ×24 時間	計画地内 3 地点
		道路交通騒音の騒音レベル （L_{A5}、L_{A50}、L_{A95}、L_{Aeq}）	平日・休日　各 1 回 ×24 時間	走行経路の沿道 5 地点
	低周波音	低周波音	平日・休日　各 1 回 ×24 時間	計画地内 3 地点 （環境騒音と同地点）
	道路交通	自動車交通量（大型車、小型車、自動二輪車）	平日・休日　各 1 回 ×24 時間	走行経路の沿道 5 地点 （道路交通騒音と同地点）
振動	振動	環境振動の振動レベル （L_{10}、L_{50}、L_{90}）	平日・休日　各 1 回 ×24 時間	計画地内 3 地点（環境騒音と同地点）
		道路交通振動の振動レベル （L_{10}、L_{50}、L_{90}）	平日・休日　各 1 回 ×24 時間	走行経路の沿道 5 地点 （道路交通騒音と同地点）
		地盤卓越振動数	1 回	走行経路の沿道 5 地点 （道路交通騒音と同地点）
悪臭	悪臭	臭気指数（臭気濃度） 特定悪臭物質	2 季（夏季・冬季） 各 1 回	計画地内 4 地点

表 8.2-1(2)　各項目の現地調査の概要

環境影響評価の項目		調査項目	調査期間・頻度	調査地域・地点
水質	公共用水域の水質	生物化学的酸素要求量 窒素及び燐	4 季各 1 回	水路 4 地点（上流 2 地点、下流 2 地点）
		浮遊物質量 水素イオン濃度	通常時：4 季各 1 回 降雨時：1 回	
		健康項目等	2 季（夏季・冬季）各 1 回	
	底質	底質に係る有害物質等		
	地下水の水質	地下水の水質に係る有害項目	2 季（夏季・冬季）各 1 回	計画地及び周辺の既存井戸（6 地点）
	その他	土壌の性状（土壌沈降試験）	1 回	計画地内 3 地点で採取
水象	河川等の流量、流速及び水位	流量、流速、水位	通常時：4 季各 1 回 降雨時：2 回 （集中豪雨時及び通常降雨時に各 1 回）	水路 4 地点（上流 2 地点、下流 2 地点） （水質と同地点）
	地下水の水位及び水脈	地下水位	4 季各 1 回	計画地及び周辺の既存井戸（6 地点）
	その他の予測・評価に必要な事項	溜池跡の湿地の水位	1 季（冬季）1 回	計画地内 1 地点
地盤	地質の状況	ボーリング調査、 土質試験	1 回	計画地内 6 地点 アクセス道路沿道 2 地点
動物	動物	哺乳類、魚類、底生動物	春季・夏季・秋季・冬季 各 1 回	計画地及びアクセス道路の境界から約 200m の範囲 （哺乳類のトラップ調査：計画地内外の 3 地点） （魚類・底生動物の採捕調査：水路 4 地点（公共用水域の水質と同地点））
		鳥類（全般）	春季・初夏季（繁殖期）・夏季・秋季・冬季 各 1 回	計画地及びアクセス道路の境界から約 200m の範囲 （ラインセンサスルート 4 ルート）
		鳥類（猛禽類）	繁殖期：月 2 回 非繁殖期：月 1 回	定点観察調査：計画地及びアクセス道路の境界から約 1.5km の範囲
		爬虫類、両生類、昆虫類	春季・初夏・夏季・秋季 各 1 回	計画地及びアクセス道路の境界から約 200m の範囲 （昆虫類のトラップ調査：計画地内外の 6 地点）

表 8.2-1(3)　各項目の現地調査の概要

環境影響評価の項目		調査項目	調査期間・頻度	調査地域・地点
植物	植物	植物相	早春季・春季・夏季・秋季 各1回	計画地及びアクセス道路の境界から約200mの範囲
		植物群落（植生）	夏季・秋季 各1回	
生態系	生態系	生態系、着目種等	動物、植物と同様	
景観	景観	景観資源の状況 主要な眺望景観の状況	4季各1回	計画地及びアクセス道路の境界から約1kmの範囲（14地点）
自然とのふれあいの場	自然とのふれあいの場	自然とのふれあいの場の資源、周辺環境、利用状況、交通手段	4季各1回	計画地及びアクセス道路の境界から約1kmの範囲
日照阻害	日照阻害	地形、工作物の状況	1回	計画地及び周辺
電波障害	電波障害	電波受信状況	1回	計画地周辺