

## 4 . 環境影響評価項目の選定

#### 4. 環境影響評価項目の選定

##### 4.1 環境影響要因の抽出

本事業に係る全ての行為のうち、環境への影響が想定される行為（以下、「環境影響要因」という。）について、「工事による影響」、「存在による影響」及び「供用による影響」に区分して抽出した結果は、表4-1に示すとおりである。

表4-1 環境影響要因

環境影響要因の区分	要因の有無	抽出の理由	
工事による影響	資材等の運搬	本事業の実施に伴い、資材等の運搬がある。	
	重機の稼働	本事業の実施に伴い、重機の稼働がある。	
	盛土・掘削等	本事業の実施に伴い、盛土・掘削工事がある。	
	建築物等の建築	×	本事業は都市基盤整備を行う事業であり、本事業においては建築物等の建築は行わない。
	工事に伴う排水	×	盛土・掘削等により発生する濁水以外の排水は想定されない。
	その他	×	上記以外の環境影響要因は想定されない。
存在による影響	改變後の地形	本事業の実施に伴い、地形及び農業用排水路の改變及び調整池の設置がある。	
	樹木伐採後の状態	×	既存住宅地内のわずかな植栽樹木を除き、事業予定区域内に樹木はほとんど存在しない。
	改變後の河川・湖沼	×	事業予定区域の北側に七北田川が、南側に高野川・梅田川が流れているが、本事業においてこれらの河川・湖沼を改變するものではない。
	工作物等の出現		本事業は都市基盤整備を行う事業である。 本事業の実施後に工作物等の出現が想定される。
	その他	×	上記以外の環境影響要因は想定されない。
供用による影響	自動車・鉄道等の走行	×	本事業は都市基盤整備を行う事業であり、道路・鉄道の整備事業ではない。
	施設の稼働		本事業は都市基盤整備を行う事業である。 本事業の実施後に建設される施設の稼働が想定される。
	人の居住・利用	×	人の居住・利用は、「施設の稼働」で整理する。
	有害物質の使用	×	本事業は都市基盤整備を行う事業である。 本事業の実施後に建設される施設として、倉庫等の流通業務施設等があるが、有害物質の使用は想定されない。
	農薬・肥料の使用	×	本事業は都市基盤整備を行う事業である。 本事業の実施後に建設される施設として、倉庫等の流通業務施設等があるが、農薬・肥料の使用は想定されない。
	資材・製品・人等の運搬・輸送		本事業は都市基盤整備を行う事業である。 本事業の実施後に建設される施設からの資材・製品・人等の運搬・輸送が想定される。
	その他	×	上記以外の環境影響要因は想定されない。

は有、×は無を示す。

#### 4.2 環境影響要素の抽出及び環境影響評価項目の選定

仙台市環境影響評価技術指針を参考に、本事業に係る環境影響要因と、それにより影響を受けることが想定される環境の要素（以下、「環境影響要素」という）の関係を整理し、本事業の内容、地域特性等を勘案し、表4-2に示すとおり環境影響評価項目を選定した。

環境影響評価項目として選定した理由及び選定しなかった理由は、表4-3(1)～(4)に示すとおりである。

なお、環境保全措置等により影響が軽微である等の理由から調査、予測及び評価は行わず、環境配慮によって対応する項目については、配慮項目として整理した。

表4-2 環境影響評価項目

環境影響要素の区分 環境影響要因の区分				工事による影響			存在による影響		供用による影響		
				資材等の運搬	重機の稼働	盛土・掘削等	変更後の地形	工作物等の出現	施設の稼働	資材・製品・人等の運搬・輸送	
環境の自然的構成要素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	大気環境	大気質	二酸化窒素								
			二酸化硫黄								
			浮遊粒子状物質								
			粉じん								
			有害物質								
		騒音	騒音								
		振動	振動								
		低周波音	低周波音								
		悪臭	悪臭								
	水環境	水質	水の汚れ								
			水の濁り								
			富栄養化								
			溶存酸素								
			有害物質								
			温水								
		底質	底質								
		地下水汚染	地下水汚染								
		水象	水源								
			河川流・湖沼								
	地下水・湧水										
	海域										
	土壌環境	地形・地質	現況地形								
			注目すべき地形								
			土地の安定性								
		地盤沈下	地盤沈下								
		土壌汚染	土壌汚染								
その他の環境	電波障害	電波障害									
	日照障害	日照障害									
	風害	風害									
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	植物	植物相及び注目すべき種									
		植生及び注目すべき群落									
		樹木・樹林等									
		森林等の環境保全機能									
動物	動物相及び注目すべき種										
	注目すべき生息地										
生態系	地域を特徴付ける生態系										
人と自然との豊かな触れ合いの確保及び歴史的、文化的遺産への配慮を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	景観	自然的景観資源									
		文化的景観資源									
	眺望										
自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場										
文化財	指定文化財等										
環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な都市の構築及び地球環境保全への貢献を旨として予測及び評価されるべき項目	廃棄物等	廃棄物									
		残土									
		水利用									
	温室効果ガス等	二酸化炭素									
		その他の温室効果ガス									
オゾン層破壊物質											
熱帯材使用											

注) は一般項目、 は配慮項目を示す。

表4-3(1) 環境影響評価項目の選定結果(1)

環境影響要素		選定	環境影響要因		選定する理由・選定しない理由
大気質	二酸化窒素		工事	資材等の運搬 重機の稼働	資材等の運搬に用いる工事用車両の走行及び重機の稼働により二酸化窒素の発生が考えられる。
			供用	資材・製品・人等の運搬・輸送	資材・製品・人等の運搬・輸送に用いる関連車両の走行により二酸化窒素の発生が考えられる。
	二酸化硫黄	-	-	-	二酸化硫黄を発生させる工事や施設の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。
	浮遊粒子状物質		工事	資材等の運搬 重機の稼働	資材等の運搬に用いる工事用車両の走行及び重機の稼働により浮遊粒子状物質の発生が考えられる。
			供用	資材・製品・人等の運搬・輸送	資材・製品・人等の運搬・輸送に用いる関連車両の走行により浮遊粒子状物質の発生が考えられる。
	粉じん		工事	盛土・掘削等	盛土・掘削工事において、一時的に強風による粉じんの発生が考えられるが、適宜散水による発生・飛散を抑制させる保全措置を行うため、粉じんによる影響は軽微と考えられることから、配慮項目とする。
有害物質	-	-	-	工事中及び供用後に有害物質を発生させる工事や施設の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。	
騒音	騒音		工事	資材等の運搬 重機の稼働	資材等の運搬に用いる工事用車両の走行及び重機の稼働により騒音の影響が考えられる。
			供用	資材・製品・人等の運搬・輸送	資材・製品・人等の運搬・輸送に用いる関連車両の走行により騒音の影響が考えられる。
振動	振動		工事	資材等の運搬 重機の稼働	資材等の運搬に用いる工事用車両の走行及び重機の稼働により振動の影響が考えられる。
			供用	資材・製品・人等の運搬・輸送	資材・製品・人等の運搬・輸送に用いる関連車両の走行により振動の影響が考えられる。
低周波音	低周波音	-	-	-	工事中は特殊な工法の採用及び低周波音を発生する重機の使用は予定していない。また、供用後は周辺に著しい影響を生じさせる施設等の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。
悪臭	悪臭	-	-	-	工事中は悪臭を著しく発生させる工事計画や資材の使用は予定していない。また、供用後は悪臭を発生させる施設の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。
水質	水の汚れ	-	-	-	供用後は公共下水道に接続する計画であるため、影響はないと考えられる。
	水の濁り		工事	盛土・掘削等	盛土・掘削等による裸地の出現に伴い、降雨による排水路への濁水の流入による影響が考えられる。
	富栄養化	-	-	-	供用後の生活排水は、公共下水道に接続する計画であるため、影響はないと考えられる。
	溶存酸素	-	-	-	供用後の生活排水は、公共下水道に接続する計画であるため、影響はないと考えられる。
	有害物質	-	-	-	工事中及び供用後に有害物質を発生させる工事や施設の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。
	温水	-	-	-	工事中及び供用後に周辺河川へ温水を排水する工事や施設の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。
底質	底質	-	-	-	工事中及び供用後に有害物質の排出する工事や施設の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。

注) 「選定」欄は、○：一般項目、△：配慮項目、-：非選定項目を示す。

表4-3(2) 環境影響評価項目の選定結果(2)

環境影響要素		選定	環境影響要因		選定する理由・選定しない理由
地下水汚染	地下水汚染	-	-	-	事業予定区域の現況は水田・畑等であり、土壌汚染は確認されていない。盛土材は事業予定区域外から搬入するが、汚染土壌の有無の確認を行い、汚染土壌の搬入は行わないことから、地下水汚染を発生させることはない。また、有害物質を排出する施設等の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。
	水源	-	-	-	水源に影響を及ぼすような工事や施設の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。
水象	河川流・湖沼		存在	変更後の地形 工作物等の出現	地形の変更や工作物等の出現により、事業予定区域内の地表面被膜が変化し、流出特性の変化が考えられる。
	地下水・湧水		工事	盛土・掘削等	本事業の計画盛土厚は約1.9m～2.2mであり、調整池の設置に伴う掘削は、計画地盤に対して深さ約2.0mで、現地盤に対しての掘削はGL-0.1m程度である。隣接する仙台貨物ターミナル駅移転計画に係る環境影響評価書によれば、地下水位はGL-0.45m～-1.24mであった。これらのことから、本事業による掘削はGL-0.1m程度であり、地下水位に及ぼす影響は軽微と考えられることから、配慮項目とする。
	海域	-	-	-	事業予定区域の周辺に海域は存在しないため、影響はないと考えられる。
	水辺環境	-	-	-	事業予定区域の北側に七北田川が位置するが、それらの流量に変化を起こすような工事や施設の稼働は想定されないため、影響はないと考えられる。
地形・地質	現況地形	-	-	-	事業予定区域全域は、過去に造成され、既に水田・畑、市街地として土地利用されている平坦な土地である。本事業により盛土を行うが、周辺の道路等の地形にすり合わせるものであり、現況地形に影響はないと考えられる。
	注目すべき地形	-	-	-	事業予定区域及び周辺に活断層地形「長町・利府」が存在するものの、本事業による地形の変更は地表面を計画しており、活断層地形「長町・利府」を含む周辺の注目すべき地形に及ぼす影響はないと考えられる。
	土地の安定性		存在	変更後の地形	事業予定区域周辺の地形は平坦であり、土地の形状の変更、水象の変化等に伴い崩壊の可能性がある斜面等は存在しない。しかし、隣接地での仙台貨物ターミナル駅移転計画に係る環境影響評価書によれば、現況地形において地震動によっては液状化危険度が高いと予測されており、事業予定区域でも同様の影響が考えられる。
地盤沈下	地盤沈下		工事	盛土・掘削等	事業予定区域は、軟弱な粘土層の分布が想定されるため、工事中の盛土及び変更後の地形により、地盤の圧密沈下による影響が考えられる。
			存在	変更後の地形	
土壌汚染	土壌汚染	-	-	-	事業予定区域では土壌汚染は確認されておらず、本事業による有害物質等の水域等への排出、使用、保管もない。盛土材は事業予定区域外から搬入するが、汚染土壌の有無の確認を行い、汚染土壌の搬入は行わない。また、本事業を実施するにあたっては事前に土地利用履歴等の調査を行った上で土壌汚染対策法に基づいた適切な対応を図ることから、影響はないと考えられる。

注) 「選定」欄は、 : 一般項目、 : 配慮項目、 - : 非選定項目を示す。

表4-3(3) 環境影響評価項目の選定結果(3)

環境影響要素		選定	環境影響要因		選定する理由・選定しない理由
電波障害	電波障害	-	-	-	事業予定区域は、将来の用途地域指定が第一種住居地域及び準工業地域に予定されており、流通業務施設や住宅等の建設を想定している。しかし、地区計画等において高さ制限を予定しており、大規模な建築物の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。
	日照障害	-	-	-	事業予定区域は、将来の用途地域指定が第一種住居地域及び準工業地域に予定されており、流通業務施設や住宅等の建設を想定している。しかし、地区計画等において高さ制限を予定しており、大規模な建築物の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。
	風害	-	-	-	事業予定区域は、将来の用途地域指定が第一種住居地域及び準工業地域に予定されており、流通業務施設や住宅等の建設を想定している。しかし、地区計画等において高さ制限を予定しており、大規模な建築物の建設は想定されないため、影響はないと考えられる。
植物	植物相及び注目すべき種		存在	改變後の地形 工作物等の出現	改變後の地形及び工作物等の出現により、植物相及び注目すべき種への影響が考えられる。
	植生及び注目すべき群落		存在	改變後の地形 工作物等の出現	改變後の地形及び工作物等の出現により、植生及び注目すべき群落への影響が考えられる。
	樹木・樹林等	-	-	-	事業予定区域内は水田・畑がほとんどであり、樹木はわずかに既存住居内の植栽樹木がみられる程度であることから、樹木・樹林等への影響はないと考えられる。
	森林等の環境保全機能	-	-	-	事業予定区域内は水田・畑がほとんどであり、樹木はわずかに既存住居内の植栽樹木がみられる程度であることから、森林等への影響はないと考えられる。 なお、地形の改變による水田の持つ洪水防止機能や地下水涵養機能の変化については、水象の項で予測評価する。
動物	動物相及び注目すべき種		工事	資材等の運搬 重機の稼働 盛土・掘削等	資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等により、動物相及び注目すべき種への影響が考えられる。
			存在	改變後の地形 工作物等の出現	地形の改變及び工作物等の出現により、動物相及び注目すべき種への影響が考えられる。
	注目すべき生息地		工事	資材等の運搬 重機の稼働 盛土・掘削等	資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等により、注目すべき生息地への影響が考えられる。
			存在	改變後の地形 工作物等の出現	地形の改變及び工作物等の出現により、注目すべき生息地への影響が考えられる。
生態系	地域を特徴づける生態系		工事	資材等の運搬 重機の稼働 盛土・掘削等	資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等により、地域を特徴づける生態系への影響が考えられる。
			存在	改變後の地形 工作物等の出現	地形の改變及び工作物等の出現により、地域を特徴づける生態系への影響が考えられる。

注) 「選定」欄は、 : 一般項目、 : 配慮項目、 - : 非選定項目を示す。

表4-3(4) 環境影響評価項目の選定結果(4)

環境影響要素		選定	環境影響要因		選定する理由・選定しない理由
景観	自然的 景観資源	-	-	-	事業予定区域周辺には自然的景観資源及び文化的景観資源が存在するが、景観への影響が考えられる1.5km以上離れていることから、影響はないと考えられる。
	文化的 景観資源	-	-	-	
	眺望		存在	変更後の地形 工作物等の出現	地形の変更及び工作物等の出現により、周辺からの眺望の変化が生じると考えられる。
自然との 触れ合いの場	自然との触れ 合いの場		工事	資材等の運搬	事業予定区域周辺には、七北田川岩切大橋緑地や七北田川岩切緑地等、自然との触れ合いの場として利用されている箇所があるが、本事業においてこれらを直接変更することはない。また、利用者のアクセスに対する資材等の運搬の工事用車両の走行による影響が考えられるが、事業予定区域周辺の道路は歩道や安全施設が整備されており、影響は軽微と考えられることから、配慮項目とする。
			供用	資材・製品・人等 の運搬・輸送	工事中と同様に、利用者のアクセスに対する資材・製品・人等の運搬・輸送の関連車両の走行による影響が考えられる。しかしながら、事業予定区域周辺の道路は歩道や安全施設が整備されており、影響は軽微と考えられることから、配慮項目とする。
文化財	指定文化財等	-	-	-	事業予定区域内には指定文化財及び埋蔵文化財包蔵地は存在しない。また、事業予定区域周辺には、指定文化財及び埋蔵文化財包蔵地は存在するが、本事業において変更するものではないため、影響はないと考えられる。
廃棄物等	廃棄物		工事	盛土・掘削等	掘削工事等により、建設廃棄物の発生が考えられる。
			供用	施設の稼働	事業予定区域は、将来の用途地域指定が第一種住居地域及び準工業地域に予定され、流通業務施設や住宅等の建設を想定しており、廃棄物の発生が考えられる。土地販売時に廃棄物の発生量の抑制・削減について配慮要請することから、配慮項目とする。
	残土	-	-	-	事業予定区域内は水田・畑がほとんどであり、地盤を周辺高さにすり合わせるため盛土工事が主体となる。調整池の整備のために一部掘削を行うが、掘削土はわずかであり、事業予定区域内にて利用することから残土の発生はないため、影響はないと考えられる。
	水利用		供用	施設の稼働	事業予定区域は、将来の用途地域指定が第一種住居地域及び準工業地域に予定され、流通業務施設や住宅等の建設を想定しているが、大量に水を使用する工場等の建設は想定していない。なお、水の使用量は増加することが考えられるが、土地販売時に使用量抑制、雨水・処理水等の有効利用の検討について配慮要請することから、配慮項目とする。

注) 「選定」欄は、 : 一般項目、 : 配慮項目、 - : 非選定項目を示す。



表4-3(5) 環境影響評価項目の選定結果(5)

環境影響要素		選定	環境影響要因	選定する理由・選定しない理由
温室効果ガス等	二酸化炭素		工事 資材等の運搬 重機の稼働	資材等の運搬及び重機の稼働により二酸化炭素の発生が考えられる。
			供用 施設の稼働	事業予定区域は、将来の用途地域指定が第一種住居地域及び準工業地域に予定され、流通業務施設や住宅等の建設を想定している。施設の稼働による二酸化炭素の発生が考えられるが、土地販売時に発生量の抑制・削減について配慮要請することから、配慮項目とする。
			資材・製品・人等の運搬・輸送	事業予定区域は、将来の用途地域指定が第一種住居地域及び準工業地域に予定され、流通業務施設や住宅等の建設を想定しており、資材・製品・人等の運搬・輸送による二酸化炭素の発生が考えられる。
	その他の温室効果ガス		工事 資材等の運搬 重機の稼働	資材等の運搬及び重機の稼働によりその他の温室効果ガス（メタン、一酸化二窒素）の発生が考えられる。
			供用 施設の稼働	事業予定区域は、将来の用途地域指定が第一種住居地域及び準工業地域に予定され、流通業務施設や住宅等の建設を想定している。施設の稼働によるその他の温室効果ガス（メタン、一酸化二窒素）の発生が考えられるが、土地販売時に発生量の抑制・削減について配慮要請することから、配慮項目とする。
			資材・製品・人等の運搬・輸送	事業予定区域は、将来の用途地域指定が第一種住居地域及び準工業地域に予定され、流通業務施設や住宅等の建設を想定しており、資材・製品・人等の運搬・輸送によるその他の温室効果ガス（メタン、一酸化二窒素）の発生が考えられる。
オゾン層破壊物質	-	-	-	事業予定区域に工場等の建設は想定していないことから、オゾン層破壊物質を大量に排出する施設は想定されないため、影響はないと考えられる。
熱帯材使用		工事	盛土・掘削等	コンクリート構造物の建設に伴う型枠使用に際しては、熱帯材由来の型枠の使用を制限する等の配慮を実施することから、配慮項目とする。

注) 「選定」欄は、 : 一般項目、 : 配慮項目、 - : 非選定項目を示す。

## 5 . 調査、予測及び評価の手法

## 5. 調査、予測及び評価の手法

### 5.1 大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

#### 5.1.1 調査手法

##### (1) 調査内容

工事中の工事用車両の走行及び重機の稼働により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生が予想される。また、供用後の関連車両の走行により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生が予想されるため、以下の調査を実施する。

なお、交通量については、騒音・振動の調査時において実施する。

##### 大気汚染物質濃度

- a.二酸化窒素
- b.浮遊粒子状物質

##### 気象

- a.風向・風速
- b.気温・日射量・雲量

##### その他

- a.発生源の状況
- b.地形の状況
- c.周辺の人家・施設の状況、交通量

##### (2) 調査方法

###### 1) 既存資料調査

大気質については、一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局のデータを収集・整理する。気象については、仙台管区気象台のデータ（測定高さ：地上52.1m）を収集・整理する。そのほか、「公害関係資料集」、「気象年報」、「気象月報」、「土地利用図」、「地形図」等についても収集・整理する。

###### 2) 現地調査

大気汚染物質濃度及び気象について現地調査を行う。

現地調査の測定方法については、二酸化窒素は「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年 環境庁告示第38号）に、浮遊粒子状物質は「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年 環境庁告示第25号）に定める測定方法（公定法）に準拠し、気象は「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）に定める方法に準拠する。なお、道路沿道についてはPITOフィルターを用いた簡易法により二酸化窒素の測定を行う。

### (3) 調査地域等

#### 1) 既存資料調査

調査地域は、図3-1に示した地域の概況調査範囲と同様とする。

調査地点は、一般環境大気測定局である福室測定局（事業予定区域の南東約3km）、岩切測定局（同北東約200m）及び鶴谷測定局（同西約2km）並びに自動車排出ガス測定局である苦竹測定局（同南西約3km）並びに仙台管区气象台（同南西約4km）とする。

調査地点の位置は、表3.1-3及び図3.1-2に示すとおりである。

#### 2) 現地調査

調査地点は、表5-1及び図5-1に示すとおり、一般環境としての大気汚染物質濃度及び気象については、事業予定区域内の1地点（No.A）、道路沿道における大気汚染物質濃度については、工事中の工事用車両及び供用後の関連車両の主要な走行ルートを想定し、その沿道の6地点（No.1～6）とする。

表5-1 大気質現地調査地点

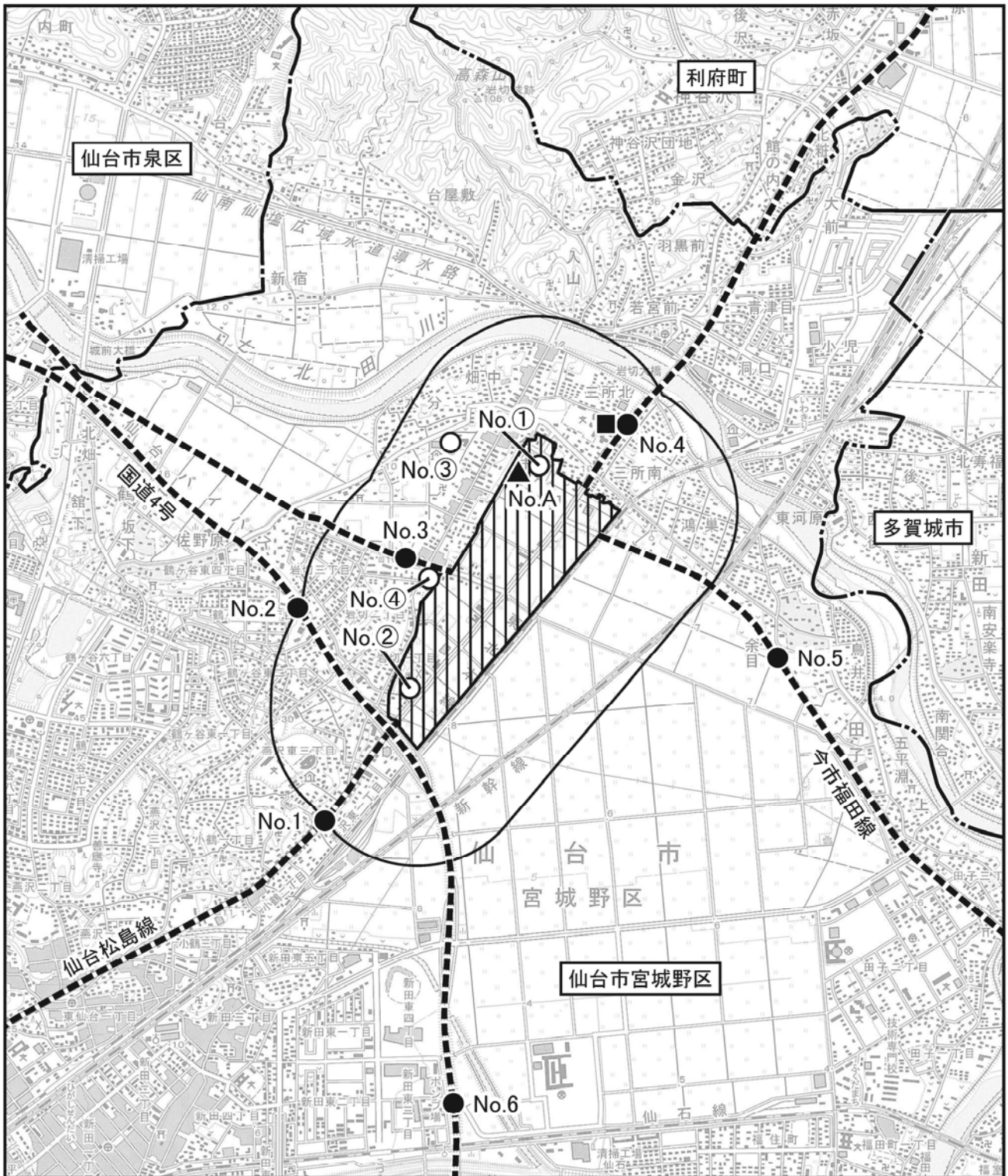
調査名称	調査項目	地点No.	調査地点概要
一般環境大気質・気象調査	二酸化窒素(公定法、簡易法) 浮遊粒子状物質(公定法) 風向・風速	A	事業予定区域内
道路沿道大気質調査	二酸化窒素(簡易法)	1	宮城野区燕沢東一丁目地内 (主要地方道仙台松島線)
		2	宮城野区岩切三丁目地内 (国道4号)
		3	宮城野区岩切二丁目地内 (市道鶴ヶ谷岩切1号線)
		4	宮城野区岩切字山神北地内 (主要地方道仙台松島線)
		5	宮城野区字余目南地内 (県道今市福田線)
		6	宮城野区新田東三丁目地内 (国道4号)

注) 地点No.は、図5-1に対応する。










#### (4) 調査期間等

既存資料の収集対象期間は、5年間を基本とするが、気象については10年間とする。

現地調査期間は、冬季・夏季の2季、それぞれ1週間とする。



**凡例**

- |                                                                                            |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  事業予定区域 |  調査・予測地域(事業予定区域から500mの範囲)          |
|  市町界    |  大気質・気象調査地点(既存資料調査:岩切測定局)          |
|  区界     |  大気質・気象調査地点(No.A)                  |
|                                                                                            |  大気質調査地点及び予測地点(車両の走行による影響)(No.1~6) |
|                                                                                            |  大気質予測地点(重機の稼働による影響)(No.①~④)       |
|                                                                                            |  想定される主要な走行ルート                     |

注) 図中の番号は、表5-1に対応する。

図5-1 調査・予測地点の位置(大気質)

S=1/25,000  
0 200 400 600 800 1,000m



### 5.1.2 予測手法

#### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

工事用車両の走行により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度

重機の稼働により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度

工事用車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響

##### 【供用による影響】

関連車両の走行により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度

#### (2) 予測地域及び予測地点

予測地域は、事業の実施による大気質への影響が想定される地域とし、事業予定区域より500mの地域とする。予測地域及び予測地点は、表5-2及び図5-1に示すとおりである。

なお、予測高さは原則地上1.5mとするが、発生源及びその周辺の建築物を考慮して必要に応じて高さを変更する。

表5-2 大気質予測地点

予測内容	予測地点	備考
工事用車両及び関連車両の走行による影響	No.1～6（道路端）	原則として、現地調査を行った地点とする。
重機の稼働による影響	最大着地濃度出現地点	敷地境界上の地点とする。
	保全対象 No. : 岩切小学校 No. : 仙台東脳神経外科病院 No. : 岩切病院 No. : 事業予定地西側の民家	-
複合的な影響	保全対象 No. : 岩切小学校 No. : 仙台東脳神経外科病院 No. : 岩切病院 No. : 事業予定地西側の民家	-

注) 地点No.は、図5-1に対応する。

#### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

工事用車両の走行による大気質への影響が最大となる時期

重機の稼働による大気質への影響が最大となる時期

##### 【供用による影響】

土地区画整理事業の宅地が完成し、想定される施設の事業活動が定常の稼働状態となる時期（平成38年）

#### (4) 予測方法

予測方法は、プルーム式及びパフ式を基本とした拡散モデルにより予測する。また、その結果をもとに平面分布（平面コンター）を描くことで、最大着地濃度出現地点を予測する。

なお、工事中の工事用車両の走行及び重機の稼働の複合的な影響については、各予測計算結果の重ね合わせを行うものとする。

さらに、隣接する仙台貨物ターミナル駅が平成32年度に供用開始予定であることから、これらの影響も加味した影響についても重ね合わせ等を行うものとする。

#### 5.1.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

##### (1) 回避・低減に係る評価

以下の予測項目における大気質への影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

##### 【工事による影響】

工事用車両の走行により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

重機の稼働により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

工事用車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響

##### 【供用による影響】

供用後の関連車両の走行により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

##### (2) 基準や目標との整合性に係る評価

予測結果が、以下の基準等と整合が図られているか評価する。

二酸化窒素に係る環境基準

大気の汚染に係る環境基準（浮遊粒子状物質）

仙台市環境基本計画における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の定量目標

## 5.2 騒音

### 5.2.1 調査手法

#### (1) 調査内容

工事中に工事用車両の走行及び重機の稼働により騒音の発生が予想される。また、供用後の関連車両の走行により騒音の発生が予想されるため、以下の調査を実施する。

##### 騒音レベル

##### a. 環境騒音

##### b. 道路交通騒音

##### 交通量等

##### a. 車種別断面交通量

##### b. 走行速度、道路構造等

##### その他

##### a. 発生源の状況

##### b. 地形の状況

##### c. 人家・施設等の状況

#### (2) 調査方法

##### 1) 既存資料調査

「公害関係資料集」、「仙台市交差点交通量調査」、「道路台帳」、「土地利用図」等の収集・整理を行う。

##### 2) 現地調査

現地調査は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に定める方法に準拠して行う。なお、道路交通騒音レベル測定時には、対象道路の車種別断面交通量及び走行速度等を計測する。

#### (3) 調査地域等

調査地域は、事業の実施による騒音への影響が想定される地域とし、事業予定区域より200mの範囲とする。なお、その他の項目の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とする。

調査地点は表5-3及び図5-2に示すとおり、環境騒音レベルについては、事業予定区域内の1地点(No.A)、道路交通騒音レベル及び交通量調査については、工事中の工事用車両及び供用後の関連車両の主要な走行ルートを想定し、その沿道の6地点(No.1~6)とする。



表5-3 騒音・振動現地調査地点

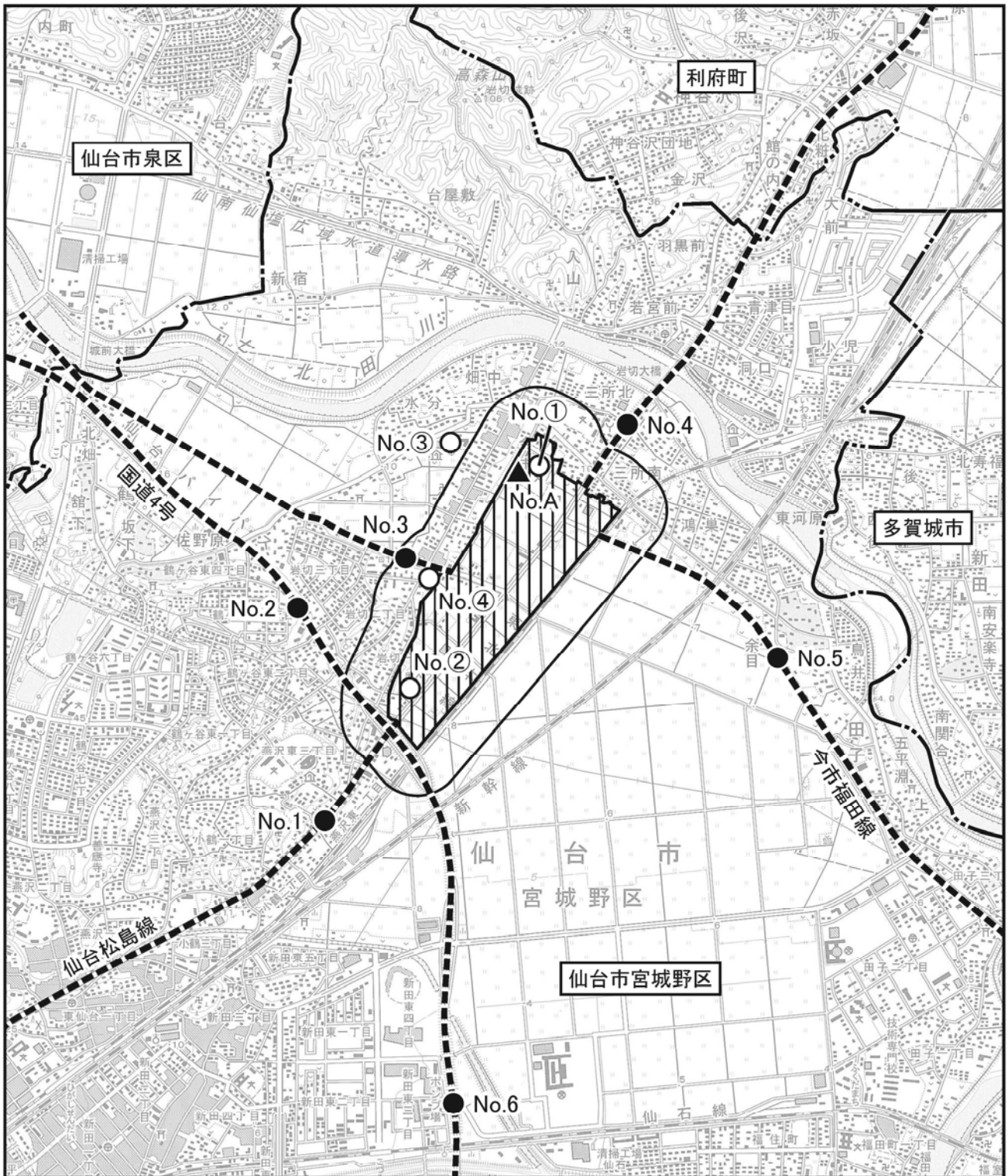
調査名称	調査項目	地点No.	調査地点概要
環境騒音・振動調査	[騒音] 時間率騒音レベル( $L_{Ax}$ ) 等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ ) [振動] 時間率振動レベル( $L_{Ax}$ )	A	事業予定区域内
道路交通 騒音・振動調査	[騒音] 等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ ) [振動] 時間率振動レベル( $L_{Ax}$ )	1	宮城野区燕沢東一丁目地内 (主要地方道仙台松島線)
		2	宮城野区岩切三丁目地内 (国道4号)
		3	宮城野区岩切二丁目地内 (市道鶴ヶ谷岩切1号線)
		4	宮城野区岩切三所南地内 (主要地方道仙台松島線)
		5	宮城野区字余目南地内 (県道今市福田線)
		6	宮城野区新田東三丁目地内 (国道4号)

注) 地点No.は、図5-2に対応する。









(4) 調査期間等

既存資料の収集対象期間は5年間とする。

現地調査は、調査対象道路に係る道路交通騒音等の状況を代表する日とし、平日の1日(24時間)行うものとする。

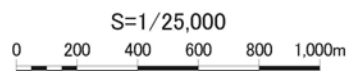


**凡例**

- |                                                                                            |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  事業予定区域 |  調査・予測地域(事業予定区域から200mの範囲)                    |
|  市町界    |  環境騒音・振動調査地点(No.A)                           |
|  区界     |  道路交通騒音・振動調査地点及び<br>予測地点(車両の走行による影響)(No.1~6) |
|                                                                                            |  騒音・振動予測地点(重機の稼働による影響)(No.①~④)               |
|                                                                                            |  想定される主要な走行ルート                               |

注) 図中の番号は、表5-3に対応する。

図5-2 調査・予測地点の位置(騒音、振動)



## 5.2.2 予測手法

### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

#### 【工事による影響】

工事用車両の走行により発生する道路交通騒音レベル( $L_{Aeq}$ )

重機の稼働により発生する建設作業騒音レベル( $L_{A5}$ 、 $L_{Aeq}$ )

工事用車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響( $L_{Aeq}$ )

#### 【供用による影響】

関連車両の走行により発生する道路交通騒音レベル( $L_{Aeq}$ )

### (2) 予測地域及び予測地点

予測地域は、事業の実施による騒音の影響が想定される地域とし、事業予定区域より200mの地域とする。予測地域及び予測地点は、表5-4及び図5-2に示すとおりである。

なお、予測高さは原則地上1.2mとするが、発生源及びその周辺の建築物を考慮して必要に応じて高さを変更する。

表5-4 騒音・振動予測地点

予測内容	予測地点	備考
工事用車両及び関連車両の走行による影響	No.1～6（道路端）	原則として、現地調査を行った地点とする。
重機の稼働による影響	最大騒音・振動レベル出現地点	敷地境界上の地点とする。
	保全対象 No. : 岩切小学校 No. : 仙台東脳神経外科病院 No. : 岩切病院 No. : 事業予定地西側の民家	-
複合的な影響	保全対象 No. : 岩切小学校 No. : 仙台東脳神経外科病院 No. : 岩切病院 No. : 事業予定地西側の民家	-

注) 地点No.は、図5-2に対応する。

### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

#### 【工事による影響】

工事用車両の走行による騒音の影響が最大となる時期

重機の稼働による騒音の影響が最大となる時期

#### 【供用による影響】

土地区画整理事業の宅地が完成し、想定される施設の事業活動が定常の稼働状態となる時期（平成38年）

#### (4) 予測方法

予測方法は、重機の稼働による影響の予測については日本音響学会により提案された建設作業騒音の予測式（ASJ CN-MODEL2007）を、工事用車両及び関連車両の走行による影響の予測については日本音響学会により提案された道路交通騒音の予測式（ASJ RTN-MODEL2013）を用いて行う。また、その結果をもとに平面分布（平面コンター）を描くことで、最大騒音レベル出現地点を予測する。

なお、工事中の工事用車両の走行及び重機の稼働の複合的な影響については、各予測計算結果の重ね合わせを行うものとする。

さらに、隣接する仙台貨物ターミナル駅が平成32年度に供用開始予定であることから、これらの影響も加味した影響についても重ね合わせ等を行うものとする。

#### 5.2.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

##### (1) 回避・低減に係る評価

以下の予測項目における騒音への影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

###### 【工事による影響】

工事中の工事用車両の走行により発生する騒音

工事中の重機の稼働により発生する騒音

工事中の工事用車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響

###### 【供用による影響】

供用後の関連車両の走行により発生する騒音

##### (2) 基準や目標との整合性に係る評価

予測結果が、以下の基準等と整合が図られているか評価する。

騒音に係る環境基準

騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令

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

仙台市公害防止条例に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準

## 5.3 振動

### 5.3.1 調査手法

#### (1) 調査内容

工事中に工事用車両の走行及び重機の稼働により振動の発生が予想される。また、供用後に関連車両の走行により振動の発生が予想されるため、以下の調査を実施する。

##### 振動レベル

a.環境振動

b.道路交通振動

##### 交通量等

a.車種別断面交通量

b.走行速度、道路構造等

##### その他

a.発生源の状況

b.地盤の状況

c.人家・施設等の状況

#### (2) 調査方法

##### 1) 既存資料調査

「公害関係資料集」、「仙台市交差点交通量調査」、「道路台帳」、「表層地質図」等の収集・整理を行う。

##### 2) 現地調査

現地調査は、「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)に定める方法に準拠して行う。なお、道路交通振動測定時にあわせて、地盤卓越振動数、対象道路の車種別断面交通量及び走行速度等を計測する。

#### (3) 調査地域等

調査地域は、事業の実施による振動への影響が想定される地域とし、事業予定区域より200mの範囲とする。なお、その他の項目の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とする。

調査地点は、騒音に関する調査地点と同地点とし、その位置は表5-2及び図5-2に示したとおりである。環境振動レベルについては、事業予定区域内の1地点(No.A)、道路交通振動レベル及び交通量調査については、工事中の工事用車両及び供用後の関連車両の主要な走行ルートを想定し、その沿道の6地点(No.1~6)とする。

#### (4) 調査期間等

既存資料の収集対象期間は5年間とする。

現地調査は、調査対象道路に係る道路交通振動等の状況を代表する日とし、平日の1日(24時間)とする。

### 5.3.2 予測手法

#### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

工事用車両の走行により発生する道路交通振動レベル( $L_{10}$ )

重機の稼働により発生する建設作業振動レベル( $L_{10}$ )

工事用車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響( $L_{10}$ )

##### 【供用による影響】

関連車両の走行により発生する道路交通振動レベル( $L_{10}$ )

#### (2) 予測地域及び予測地点

予測地域は、事業の実施による振動の影響が想定される地域とし、事業予定区域より200mの地域とする。予測地点は騒音の予測地点と同じとする。予測地域及び予測地点は、表5-4及び図5-2に示したとおりである。

#### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

工事用車両の走行による振動の影響が最大となる時期

重機の稼働による振動の影響が最大となる時期

##### 【供用による影響】

土地区画整理事業の宅地が完成し、想定される施設の事業活動が定常の稼働状態となる時期（平成38年）

#### (4) 予測方法

予測方法は、工事用車両及び関連車両の走行による影響の予測については国土交通省土木研究所の提案式を、重機の稼働による影響の予測については振動発生源からの伝播を考慮した伝搬理論式を用いて行う。また、その結果をもとに平面分布（平面コンター）を描くことで最大振動レベル出現地点を予測する。

なお、工事中の重機の稼働及び工事用車両の走行の複合的な影響については、各予測計算結果の重ね合わせを行うものとする。

さらに、隣接する仙台貨物ターミナル駅が平成32年度に供用開始予定であることから、これらの影響も加味した影響についても重ね合わせ等を行うものとする。

### 5.3.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

#### (1)回避・低減に係る評価

以下の予測項目における振動への影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

##### 【工事による影響】

工事用車両の走行により発生する振動

重機の稼働により発生する振動

工事用車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響

##### 【供用による影響】

関連車両の走行により発生する振動

#### (2)基準や目標との整合性に係る評価

予測結果が、以下の基準等と整合が図られているか評価する。

振動規制法に基づく道路交通振動に係る要請限度

振動規制法に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準

仙台市公害防止条例に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準

## 5.4 水質（水の濁り）

### 5.4.1 調査手法

#### (1) 調査内容

工事中の造成裸地の出現に際し、降雨による濁水の発生が予想されるため、以下の調査を実施する。

浮遊物質（SS）  
流量等

#### (2) 調査方法

##### 1) 既存資料調査

「公害関係資料集」等の収集・整理を行う。

##### 2) 現地調査

現地調査は、採水した水を分析するとともに、流速計等を用いて流量を測定する。分析は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)に定める方法に準拠する。なお、盛土材の採取地が確定し次第、採取地において盛土材の性状を調査する。

#### (3) 調査地域等

既存資料調査の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とする。

現地調査の調査地域は、事業の実施による水質への影響が想定される地域とし、図5-3に示すとおり、事業予定区域より100mの範囲とする。調査地点は、図5-3に示すとおり、事業予定区域に係る排水路の上流側地点（No.1）及び下流側地点（No.2、No.3）とする。

#### (4) 調査期間等

既存資料の収集対象期間は5年間とする。

現地調査は、浮遊物質（SS）及び流量について、4季の季節ごとに晴天時及び降雨時に各1回行うこととする。

### 5.4.2 予測手法

#### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

・盛土・掘削等により発生する公共用水域における浮遊物質（SS）

#### (2) 予測地域及び予測地点

予測地域は、事業の実施による水質への影響が想定される地域とし、事業予定区域より200mの地域とする。工事中の排水は、基本的には事業予定区域南側の排水路に放流する計画であるため、予測地点は当該流出地点（No.2）とする。予測地域及び予測地点は、図5-3に示すとおりである。



### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

#### 【工事による影響】

- ・ 盛土・掘削工事による土工量が多くなる時期

### (4) 予測方法

予測方法は、工事計画及び類似事例の引用・解析等により、濁水が流出する下流排水路の浮遊物質量(SS)濃度を定量的に予測する。

## 5.4.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

### (1) 回避・低減に係る評価

以下の予測項目における濁水の影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

#### 【工事による影響】

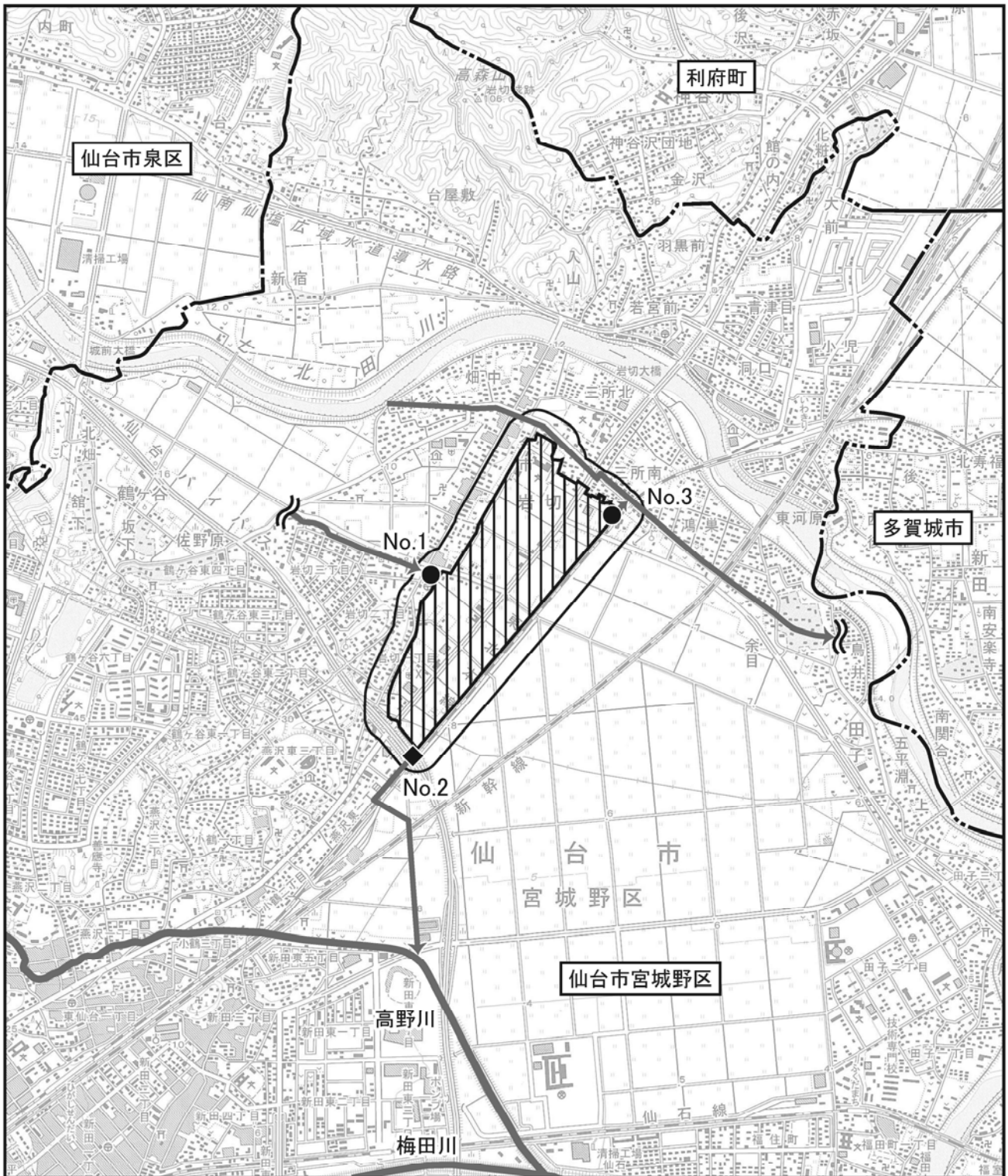
- ・ 盛土・掘削等により発生する公共用水域における浮遊物質量（SS）

### (2) 基準や目標との整合性に係る評価

予測結果が、以下の基準等と整合が図られているか評価する。

水質汚濁に係る環境基準

仙台市公害防止条例に基づく排水基準



**凡 例**








- |                                                                                            |                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  事業予定区域 |  調査・予測地域(事業予定区域から100mの範囲) |
|  市町界    |  調査地点                     |
|  区 界    |  調査・予測地点                  |
|  河川・水路  |                                                                                                              |

図5-3 調査・予測地点の位置(水質)

S=1/25,000  
0 200 400 600 800 1,000m



## 5.5 水象（河川流）

### 5.5.1 調査手法

#### (1) 調査内容

改変後の地形及び工作物等の出現により、流出係数が変化し、雨水流出量や地下浸透量の変化が予想されるため、以下の調査を実施する。

河川の状況

a.放流排水路・河川の位置、規模、流域、断面構造等

b.放流排水路・河川の流量

その他

a.降水量の状況

b.地形・地質の状況

c.土地利用の状況

#### (2) 調査方法

##### 1) 既存資料調査

「土地分類図」、「気象データ」、「環境影響評価書 - 仙台貨物ターミナル駅移転計画 - 」  
(平成29年10月、日本貨物鉄道株式会社)等の収集・整理を行う。

##### 2) 現地調査

河川の状況は現地踏査により把握し、流量は流速計等を用いて測定する。

#### (3) 調査地域等

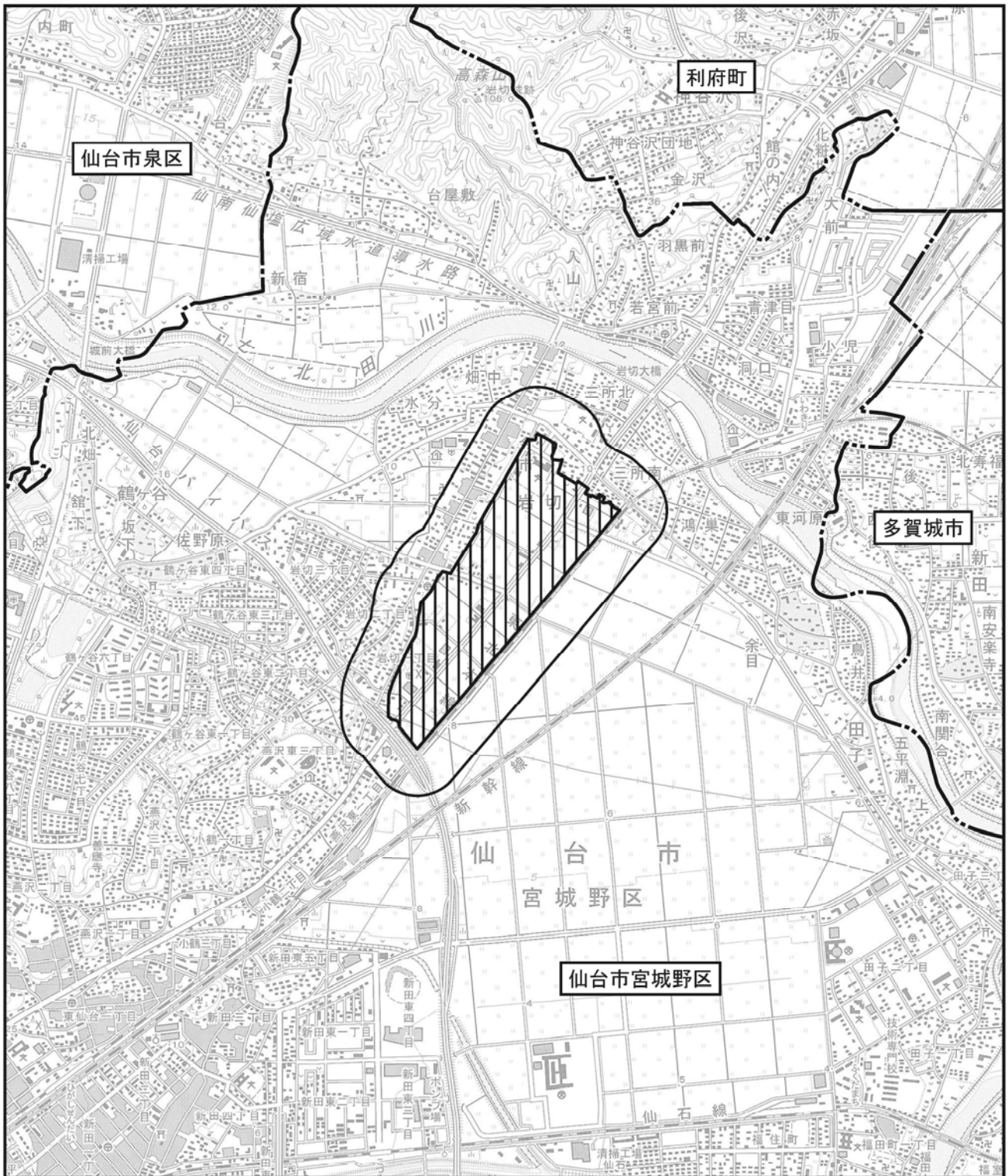
既存資料調査の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とする。

現地調査の調査地域は、事業の実施による水象への影響が想定される地域とし、図5-4に示すとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。

#### (4) 調査期間等

既存資料の収集対象期間は5年間とする。

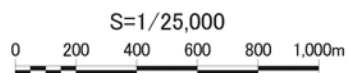
現地調査は、4季の季節ごとに晴天時に各1回行うこととする。



**凡 例**

- 事業予定区域
- 調査・予測地域(事業予定区域から200mの範囲)
- 市町界
- 区界

図5-4  
調査・予測地域の位置(水象、地形・地質、地盤沈下)



### 5.5.2 予測手法

#### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

##### 【存在による影響】

- ・ 改変後の地形及び工作物等の出現による雨水流出量及び地下浸透量の変化の程度

#### (2) 予測地域等

予測地域は、事業の実施による水象への影響が想定される地域とし、図5-4に示したとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。

#### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

##### 【存在による影響】

- ・ 工作物等の出現が想定される時点（平成38年）

#### (4) 予測方法

予測方法は、工事計画及び保全対策等を基に、土地利用の種別ごとに現況及び完成後の流出係数を求め、雨水流出量及び地下浸透量の変化の程度を予測する。

### 5.5.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

#### (1) 回避・低減に係る評価

以下の予測項目における水象への影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

##### 【存在による影響】

- ・ 改変後の地形及び工作物等の出現による雨水流出量及び地下浸透量の変化

## 5.6 地形・地質（土地の安定性）

### 5.6.1 調査手法

#### (1) 調査内容

改変後の地形により、土地の安定性への影響が予想されるため、以下の調査を実施する。

地形・地質の状況

土地の安定性

#### (2) 調査方法

##### 1) 既存資料調査

「土地分類図」、「環境影響評価書 - 仙台貨物ターミナル駅移転計画 - 」(平成29年10月、日本貨物鉄道株式会社)等の収集・整理を行う。

##### 2) 現地調査

ボーリング調査により、状況を把握する。

#### (3) 調査地域等

既存資料調査の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とする。

現地調査の調査地域は、事業の実施による地形・地質への影響が想定される地域とし、図5-4に示したとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。なお、ボーリング調査地点は、計画が具体的に決定した時点において事業予定区域内を対象に設定する。

#### (4) 調査期間等

既存資料の収集対象期間は設定しないものとする。

現地調査（ボーリング調査）は1回とする。

### 5.6.2 予測手法

#### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

##### 【存在による影響】

- ・改変後の地形による土地の安定性（地盤の液状化）への影響

#### (2) 予測地域等

予測地域は、事業の実施による地形・地質への影響が想定される地域とし、図5-4に示したとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。

#### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

##### 【存在による影響】

- ・工事が完了した時点（平成37年）

#### (4) 予測方法

予測方法は、土地の安定性（地盤の液状化）について地盤条件、地震動の条件から液状化危険度を予測する。

#### 5.6.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

##### (1) 回避・低減に係る評価

以下の予測項目における土地の安定性への影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

##### 【存在による影響】

- ・ 変更後の地形による土地の安定性（地盤の液状化）への影響

## 5.7 地盤沈下

### 5.7.1 調査手法

#### (1) 調査内容

盛土・掘削等及び改変後の地形により、地盤の圧密沈下による影響が予想されるため、以下の調査を実施する。

地盤沈下の状況

a.地盤沈下の範囲、沈下量

地形・地質の状況

a.軟弱地盤の分布

b.土の工学的特性

地下水の状況

a.地下水位

b.地下水の流動等

#### (2) 調査方法

##### 1) 既存資料調査

「仙台市の環境」、「土地分類図」、「公害関係資料集」、「環境影響評価書 - 仙台貨物ターミナル駅移転計画 - 」(平成29年10月、日本貨物鉄道株式会社)等の収集・整理を行う。

##### 2) 現地調査

ボーリング調査により、状況を把握する。地下水の状況は、ボーリング孔を利用して地下水観測を実施する。

#### (3) 調査地域等

既存資料調査の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とする。

現地調査の調査地域は、事業の実施による地盤沈下への影響が想定される地域とし、図5-4に示したとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。なお、ボーリング調査地点は、計画が具体的に決定した時点において事業予定区域内を対象に設定する。

#### (4) 調査期間等

既存資料の収集対象期間は設定しないものとする。

現地調査(ボーリング調査)は1回実施する。なお、地下水位観測は傾向が把握できる概ね1年間とする。



### 5.7.2 予測手法

#### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

##### 【存在による影響】

- ・ 盛土・掘削等及び改変後の地形による地盤沈下への影響

#### (2) 予測地域等

予測地域は、事業の実施による地盤沈下への影響が想定される地域とし、図5-4に示したとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。

#### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

##### 【存在による影響】

- ・ 盛土・掘削工事による土工量が多くなる時期及び工事が完了した時点（平成37年）

#### (4) 予測方法

予測方法は、工事計画（造成計画）に基づき、圧密理論式を基本とした理論的解析及び事例引用・解析による方法を用いて予測する。

### 5.7.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

#### (1) 回避・低減に係る評価

以下の予測項目における地盤沈下の影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

##### 【存在による影響】

- ・ 盛土・掘削等及び改変後の地形による地盤沈下への影響

## 5.8 植物

### 5.8.1 調査手法

#### (1) 調査内容

事業の実施による植物への影響が予想されるため、以下の調査を実施する。

植物相及び注目すべき種

植生及び注目すべき群落

#### (2) 調査方法

##### 1) 既存資料調査

「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」等の収集・整理を行う。

##### 2) 現地調査

###### ア．植物相及び注目すべき種

調査方法は、調査範囲内を踏査し、シダ植物以上の維管束植物を対象に生育する植物種を確認し、確認種リストを作成する。

また、「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」による選定基準に基づき注目すべき種を選定し、生育位置及び生育状況等を記録する。

###### イ．植生及び注目すべき群落

調査方法は、調査範囲内の代表的な群落においてコドラート調査を実施し、群落組成、構造及び分布等を把握して現存植生図を作成する。

また、「宮城県の希少な野生生物-宮城県レッドデータブック-」等による選定基準に基づき注目すべき群落を選定し、分布及び生育環境を記録する。

#### (3) 調査地域等

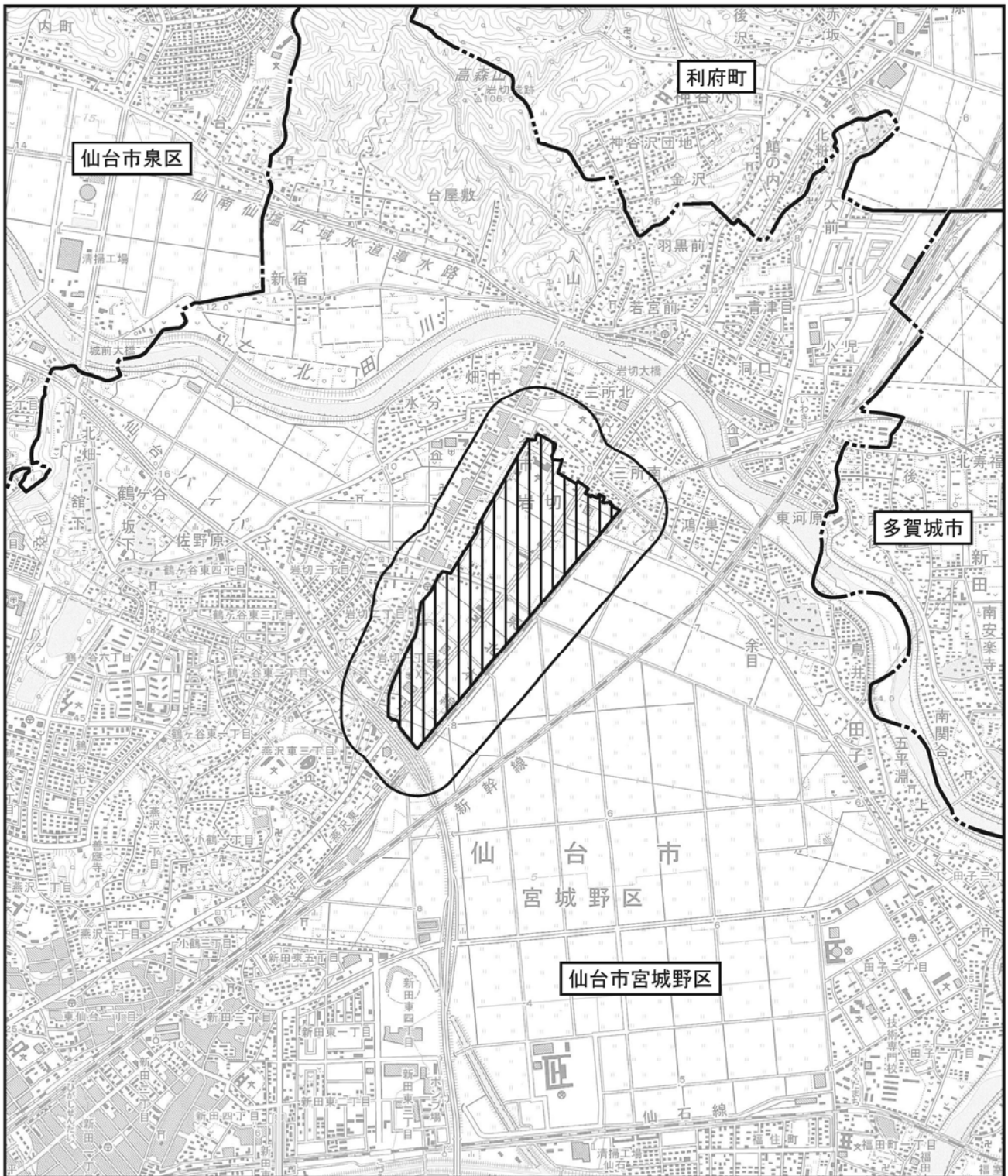
既存資料調査の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とする。

現地調査の調査地域は、事業の実施による植物への影響が想定される地域とし、図5-5に示すとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。

#### (4) 調査期間等

既存資料の収集対象期間は設定しないものとする。

現地調査の調査時期は、4季（早春季、春季、夏季、秋季）とする。



**凡 例**

- 事業予定区域
- 調査・予測地域(事業予定区域から200mの範囲)
- 市町界
- 区 界

図5-5 調査・予測地域の位置 (植物、動物、生態系)

S=1/25,000  
0 200 400 600 800 1,000m



## 5.8.2 予測手法

### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

#### 【存在による影響】

- ・ 改変後の地形及び工作物等の出現による植物への影響

### (2) 予測地域等

予測地域は、事業の実施による植物の生育環境への影響が想定される地域とし、図5-5に示したとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。

予測地点は、事業予定区域内とし、調査結果により設定する。

### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

#### 【存在による影響】

- ・ 工事が完了した時点（平成37年）

### (4) 予測方法

予測方法は、調査結果と土地利用計画及び工事計画との重ね合わせ並びに事例の引用・解析により予測する。

## 5.8.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

### (1) 回避・低減に係る評価

以下の予測項目における植物への影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

#### 【存在による影響】

- ・ 改変後の地形及び工作物等の出現による植物相及び注目すべき種並びに植生及び注目すべき群落への影響

### (2) 基準や目標との整合性に係る評価

以下に示す文献に記載される植物種に対し、生育の保全が図られているか評価する。

「環境省レッドリスト2015」(平成27年、環境省)における掲載種

「宮城県レッドデータブック2016年版」(平成28年、宮城県)における掲載種

「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」(平成29年3月、仙台市)のうち「学術上重要種」及び東部田園地域における「減少種」のカテゴリーA

## 5.9 動物

### 5.9.1 調査手法

#### (1) 調査内容

事業の実施による動物への影響が予想されるため、以下の調査を実施する。

動物相及び注目すべき種

注目すべき種の生息環境

#### (2) 調査方法

##### 1) 既存資料調査

「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」等の収集・整理を行う。

##### 2) 現地調査

###### ア．動物相及び注目すべき種

調査方法は、調査範囲内を踏査し、目視や採集等下記に示す方法により生息する動物種を確認し、確認種リストを作成する。

また、「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」による選定基準に基づき注目すべき種を選定し、生息位置及び生息状況等を記録する。

哺乳類 : 目視観察、フィールドサイン及びトラップ

鳥類 : 目視観察、ラインセンス及び定点調査

なお、双眼鏡及びフィールドスコープを用いながら、調査範囲外の猛禽類の出現状況や行動についても可能な限り把握する。また、鳥類の営巣に留意して調査を実施し、営巣が確認された場合は確認位置を記録する。

両生類・爬虫類 : 目視観察

昆虫類 : 目視観察、任意採集、ライトトラップ及びベイトトラップ

魚類 : 目視観察、捕獲調査

底生動物 : 目視観察、任意採集

###### イ．注目すべき種の生息環境

注目すべき種が多数生息している地域などについて現地調査により把握し、記録する。

#### (3) 調査地域等

既存資料調査の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とする。

現地調査の調査地域は、事業の実施による動物への影響が想定される地域とし、図5-5に示したとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。

#### (4) 調査期間等

既存資料の収集対象期間は設定しないものとする。

現地調査の調査時期は、4季（春季、夏季、秋季、冬季）を基本に、各種の確認に適切な時期とする。

## 5.9.2 予測手法

### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

#### 【工事による影響】

資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等による動物への影響

#### 【存在による影響】

変更後の地形及び工作物等の出現による動物への影響

### (2) 予測地域等

予測地域は、事業の実施による動物の生息環境への影響が想定される地域とし、図5-5に示したとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。

予測地点は、事業予定区域内とし、調査結果により設定する。

### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

#### 【工事による影響】

資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等の工事の最盛期

#### 【存在による影響】

工事が完了した時点（平成37年）

### (4) 予測方法

予測方法は、調査結果と土地利用計画及び工事計画との重ね合わせ並びに事例の引用・解析により予測する。

## 5.9.3 評価手法

評価手法は以下のとおりとする。

### (1) 回避・低減に係る評価

以下の予測項目における動物への影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

#### 【工事による影響】

資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等による動物相及び注目すべき種並びに注目すべき生息地への影響

#### 【存在による影響】

変更後の地形及び工作物等の出現による動物相及び注目すべき種並びに注目すべき生息地への影響

### (2) 基準や目標との整合性に係る評価

以下に示す文献に記載される動物種に対し、生息の保全が図られているか評価する。

「環境省レッドリスト2015」(平成27年、環境省)における掲載種

「宮城県レッドデータブック2016年版」(平成28年、宮城県)における掲載種

「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」(平成29年3月、仙台市)のうち「学術上重要種」及び東部田園地域における「減少種」のカテゴリーA

## 5.10 生態系

### 5.10.1 調査手法

#### (1) 調査内容

事業の実施による植物及び動物への影響が予想されるため、以下の調査を実施する。  
地域を特徴づける生態系

#### (2) 調査方法

「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」等の既存資料及び植物・動物の現地調査結果を活用し、地域を特徴づける種について整理・解析を行う。

#### (3) 調査地域等

既存資料調査の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とする。

現地調査の調査地域は、事業の実施による生態系への影響が想定される地域とし、図5-5に示したとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。

#### (4) 調査期間等

調査期間は、植物及び動物の調査期間等と同様とする。

### 5.10.2 予測手法

#### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等による生態系への影響

##### 【存在による影響】

変更後の地形及び工作物等の出現による生態系への影響

#### (2) 予測地域等

予測地域は、事業の実施による生態系への影響が想定される地域とし、図5-5に示したとおり、事業予定区域より200mの範囲とする。

予測地点は、事業予定区域内とし、調査結果により設定する。

#### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等の工事の最盛期

##### 【存在による影響】

工事が完了した時点（平成37年）

#### (4) 予測方法

予測方法は、調査結果と土地利用計画及び工事計画との重ね合わせ並びに事例の引用・解析により予測する。

### 5.10.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

#### (1)回避・低減に係る評価

以下の予測項目における生態系への影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

##### 【工事による影響】

資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等による地域を特徴づける生態系への影響

##### 【存在による影響】

改変後の地形及び工作物等の出現による地域を特徴づける生態系への影響

#### (2)基準や目標との整合性に係る評価

以下に示す文献に記載される植物種及び動物種に対し、生育・生息の保全が図られているか評価する。

「環境省レッドリスト2015」(平成27年、環境省)における掲載種

「宮城県レッドデータブック2016年版」(平成28年、宮城県)における掲載種

「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」(平成29年3月、仙台市)のうち「学術上重要種」及び東部田園地域における「減少種」のカテゴリーA



## 5.11 景観

### 5.11.1 調査手法

#### (1) 調査内容

事業の実施による景観（眺望）への変化が予想されるため、以下の調査を実施する。

主要な眺望地点の状況

- a.眺望地点の位置、利用状況、眺望特性
- b.主要な眺望地点からの眺望の状況

#### (2) 調査方法

##### 1) 既存資料調査

地形図及び観光案内等より、事業予定区域周辺の地域住民に親しまれ、日常的に不特定多数の人が利用する眺望地点を選定し、その眺望地点の利用状況や眺望特性及び眺望の状況を把握する。

##### 2) 現地調査

既存資料調査より選定した眺望地点から、必要に応じて現地調査により事業予定区域の視認状況を把握する。また、選定した眺望地点の中から主要な眺望地点を設定し、写真撮影等を行い、眺望の状況を把握する。

#### (3) 調査地域等

既存資料調査の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とする。

現地調査の調査地域は、事業の実施による景観への影響が想定される地域とし、事業予定区域が視認できると想定される事業予定区域より1,500mの範囲とする。

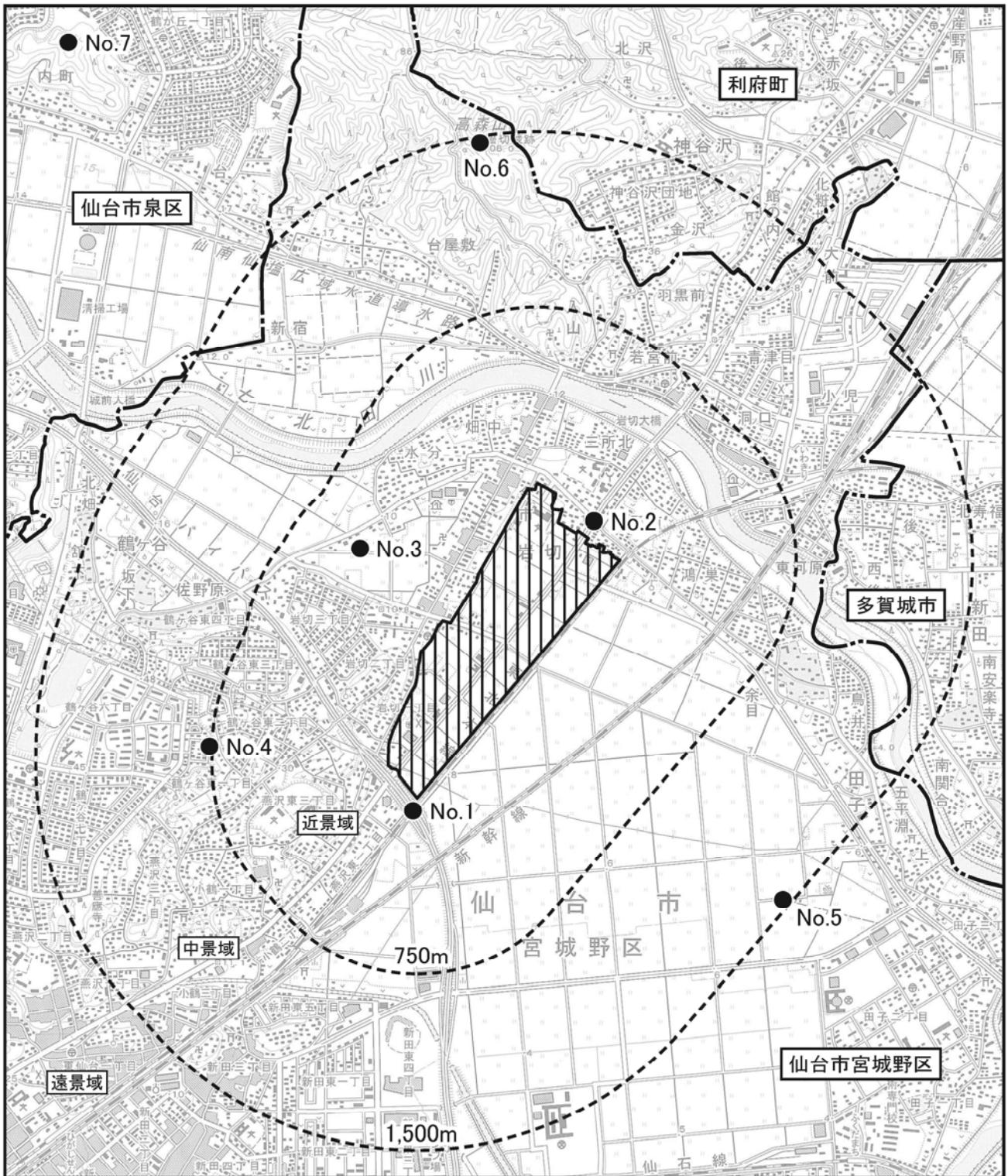
調査地点は、地域住民に親しまれ、日常的に不特定多数の人が利用する眺望地点とし、主要な眺望地点として、表5-5及び図5-6に示す近景域3地点、中景域3地点、遠景域1地点の計7地点とする。なお、松森城跡については、事業予定区域から1,500m以上離れているが、事業予定区域が視認できる可能性があり、主要な眺望地点として位置付けられていることから調査地点とする。

表5-5 景観調査地点

区分	地点No.	名称	事業予定区域からの距離
近景域	1	国道4号バイパス跨線橋	約60m
	2	岩切歩道橋	約70m
	3	伊豆佐比賣神社前	約480m
中景域	4	鶴ヶ谷六丁目東公園	約760m
	5	宮城野区田子西二丁目	約1,480m
	6	高森山公園（岩切城跡）	約1,480m
遠景域	7	松森城跡	約2,700m

注1) 敷地境界から750mまでの範囲を近景域、750mから1,500mまでの範囲を中景域、1,500m以上を遠景域と設定した。

注2) 地点No.は、図5-6に対応する。

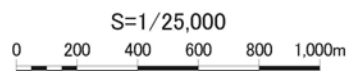


**凡 例**

- 事業予定区域
- 調査・予測地点
- 市町界
- 区 界

注) 図中の番号は、表5-5に対応する。

図5-6 調査・予測地点の位置（景観）



#### (4) 調査期間等

調査期間は、樹木の繁茂による眺望景観を把握することから、着葉期（6月～10月）、落葉期（11月～3月）の2期とする。

### 5.11.2 予測手法

#### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

##### 【存在による影響】

- ・ 改変後の地形及び工作物等の出現による景観（主要な眺望）への影響

#### (2) 予測地域等

予測地域は、事業の実施による景観への影響が想定される地域とし、事業予定地より1,500mの範囲とする。予測地点は、調査地点と同じとする。予測地域及び予測地点は、図5-6に示すとおりである。

#### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

##### 【存在による影響】

- ・ 土地区画整理事業の宅地が完成し、想定される施設が建設された時期（平成38年）

#### (4) 予測方法

予測方法は、土地区画整理事業の宅地が完成し、施設が建設された状況を想定してフォトモンタージュを作成し、眺望景観の変化を予測する。

### 5.11.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

#### (1) 回避・低減に係る評価

以下の予測項目における景観への影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

##### 【存在による影響】

- ・ 改変後の地形及び工作物等の出現による主要な眺望景観への影響

#### (2) 基準や目標との整合性に係る評価

「仙台市「杜の都」景観計画」に示す「田園地ゾーン」の景観形成の方針との整合性が図られているか評価する。

## 5.12 廃棄物等（廃棄物）

### 5.12.1 調査手法

現況調査は実施しない。

### 5.12.2 予測手法

#### (1) 予測内容

予測内容は、以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

盛土・掘削等による廃棄物の発生量  
リサイクル等抑制対策による削減状況等

#### (2) 予測地域及び予測地点

予測地域は、事業による廃棄物等の発生が考えられる地域とし、事業予定区域内とする。

#### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

・工事期間全体

#### (4) 予測方法

予測方法は、事業計画・施工計画より、工事中の建設廃棄物の発生量及び再資源化率について、原単位等を用いて推定する。また、発生する廃棄物の処分方法を明確にする。

### 5.12.3 評価手法

評価手法は、以下のとおりとする。

#### (1) 回避・低減に係る評価

以下の予測項目における廃棄物の影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

##### 【工事による影響】

盛土・掘削等による廃棄物の発生量  
リサイクル等抑制対策による削減状況等

#### (2) 基準や目標との整合性に係る評価

工事による影響について、「建設リサイクル推進計画2014」の平成30年度目標との整合性が図られているか評価する。

## 5.13 温室効果ガス等

### 5.13.1 調査手法

現況調査は実施しない。

### 5.13.2 予測手法

#### (1) 予測内容

予測内容は以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

工事用車両の走行及び重機の稼働により発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量

##### 【供用による影響】

関連車両の走行により発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量

#### (2) 予測地域及び予測地点

工事用車両の走行による影響の予測地域は、事業予定区域から資材等の搬入出場所までの範囲とする。

重機の稼働による影響の予測地域は、事業予定区域内とする。

関連車両の走行による影響の予測地域は、事業予定区域から資材・製品・人等の搬入出場所までの範囲とする。

なお、工事用車両及び関連車両の走行による影響については、二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の発生源が移動発生源であることから、予測地点は設定しない。

#### (3) 予測対象時期

予測時期は、以下のとおりとする。

##### 【工事による影響】

工事期間全体

##### 【供用による影響】

土地区画整理事業の宅地が完成し、想定される施設の事業活動が定常の稼働状態となる時期（平成38年）

#### (4) 予測方法

予測方法は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成29年7月、環境省・経済産業省）に基づき、事業計画・施工計画及び事例の引用・解析結果等を用い、二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量を算出する方法とする。

### 5.13.3 評価手法

評価手法は以下のとおりとする。

#### (1)回避・低減に係る評価

以下の予測項目における温室効果ガスへの影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか評価する。

##### 【工事による影響】

工事用車両の走行及び重機の稼働により発生する温室効果ガスの排出量

##### 【供用による影響】

関連車両の走行により発生する温室効果ガスの排出量

6 . 環境影響評価の委託を受けた者の名称、  
代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

6. 環境影響評価の委託を受けた者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

受託者の名称：株式会社オオバ 東北支店

代表者の氏名：上席執行役員 支店長 松本 健二

主たる事務所の所在地：宮城県仙台市青葉区二日町 14-4