

環境影響評価方法書  
(仮称)仙台市岩切山崎今市東土地区画整理事業

要約書

平成30年1月

仙台市岩切山崎今市東土地区画整理組合設立準備委員会

## 1. 事業の概要

### 事業の目的

事業予定区域の中央を南北に縦断する主要地方道仙台松島線の沿線においては、医療施設や商業施設、業務施設の建設が進んでいる。また、区域内においても医療施設や店舗、既存住宅が点在しており、周辺既存市街地と一体的な都市施設の整備や、区域の東側に計画されている仙台貨物ターミナル駅の移転計画と併せたまちづくりの整備が望まれている。

本事業は、道路等の公共施設の整備改善及び宅地の利用度を高め、健全で良好な市街地の形成を図るとともに、交通利便性を活かした商業・物流拠点の形成や、既存の小学校、医療、福祉施設等との連携を図り、居住環境の整備をすることにより、安心・安全・活力のあるまちづくりを目指すものである。

### 事業の内容

「仙塩広域都市計画 区域区分の見直しに係る仙台市案」（平成29年3月、仙台市）において、事業予定区域は、市街化区域に編入する区域とされており、物流拠点等へのアクセス性が高く、移転事業が進む仙台貨物ターミナル駅との近接性により、流通業務地としての必要性も高まっていると評価されている。

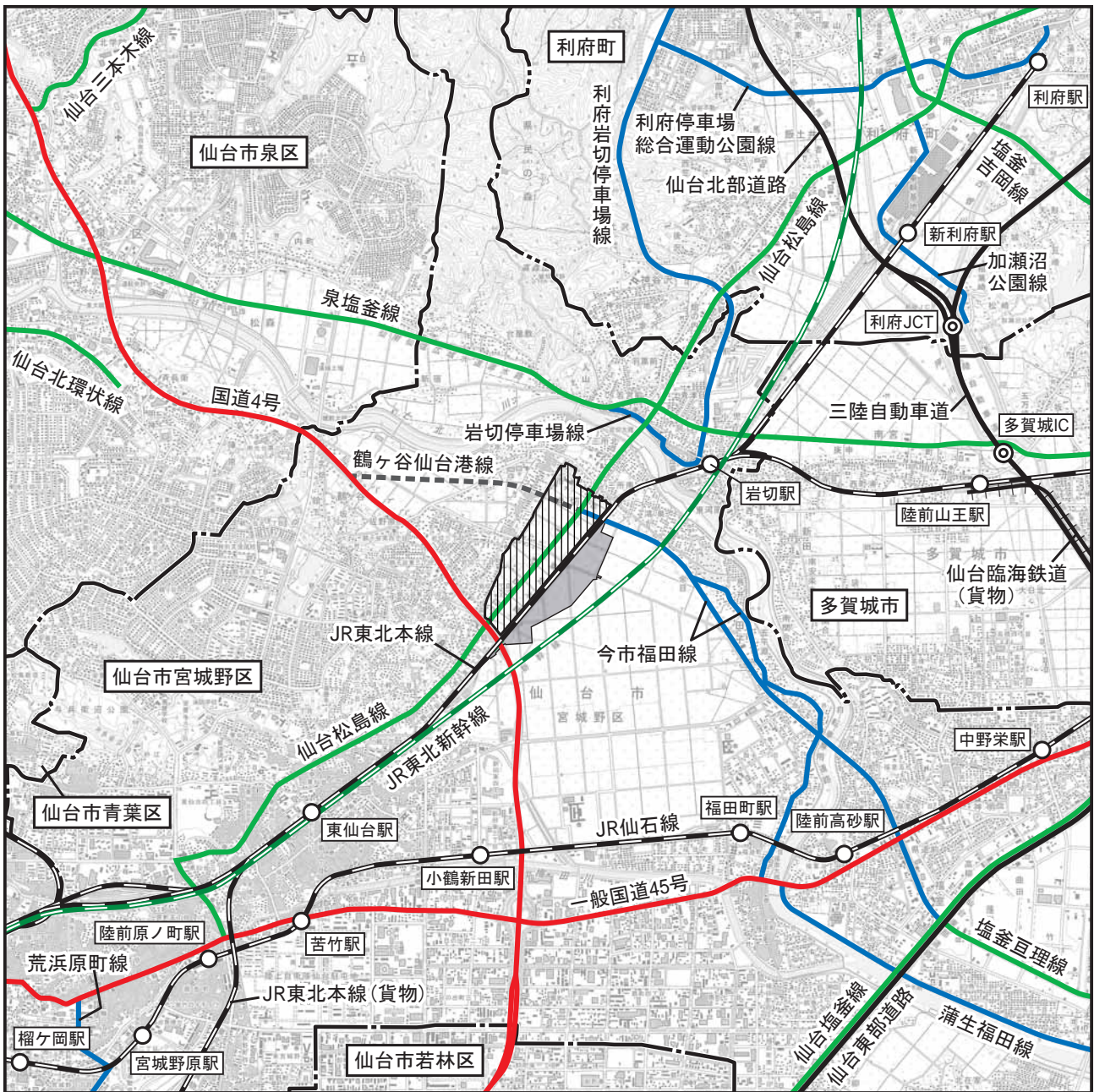
以上のことから、本事業では、既存の主要地方道仙台松島線などの交通利便性を活かした流通業務系の土地利用を図るとともに、居住系土地利用のエリアや、地区内幹線道路、公園を配置するなど、周辺の既存市街地との調和や環境にも配慮した土地利用を計画する。

なお、優れた市街地環境を確保するため、街づくりのルールを定めた地区計画を策定することを検討する。

事業概要は表1に、事業予定区域の位置は図1に示すとおりである。

表1 本事業の概要

項目	内容
事業名称	(仮称)仙台市岩切山崎今市東土地区画整理事業
種類	土地区画整理事業
位置	仙台市宮城野区岩切一丁目 外
面積	約51.0ha
主要用途	宅地（住宅地、物流用地）
計画人口	約580人（計画戸数：約240戸）
工事予定期間	平成34年1月～平成37年2月
保留地処分期間	平成34年1月～平成37年2月（処分後建築物の建設可能）
環境影響評価を実施することになった要件	「仙台市環境影響評価条例施行規則」（平成11年3月17日、仙台市規則第6号） 地域区分：A地域 対象事業の要件：施行地区（土地区画整理法第2条第4項に規定する施行地区）の面積が10ヘクタール以上であるもの



凡例













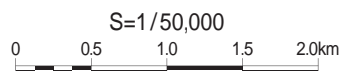
- |   |        |   |                 |
|---|--------|---|-----------------|
|  | 事業予定区域 |  | JR新幹線           |
|  | 市町界    |  | JR在来線           |
|  | 区界     |  | 仙台臨海鉄道          |
|  | 高速道路   |  | 仙台貨物ターミナル駅移転計画地 |
|  | 国道     |   |                 |
|  | 主要地方道  |   |                 |
|  | 県道     |   |                 |
|  | 都市計画道路 |   |                 |

図1 事業予定区域の位置



## 土地利用計画

土地利用計画は、表2及び図2に示すとおりである。

表2 土地利用計画

	面積 (ha)	割合 (%)	備考
沿道サービス・業務施設用地	7.9	15.5	
流通業務施設用地	12.5	24.5	
近隣サービス施設用地	4.2	8.2	
住宅用地	5.9	11.6	
公益施設用地	4.0	7.9	広場含む
公園	1.6	3.1	
道路用地	12.7	24.9	
水路用地	0.1	0.2	
調整池	2.1	4.1	
計	51.0	100.0	

注1) 沿道サービス施設：ドライブイン、ガソリンスタンド、飲食店等の幹線道路沿いに位置する施設

注2) 近隣サービス施設：スーパーマーケット、ドラッグストア等の周辺住民のためのサービス施設

## 事業工程

本事業の工程は、表3に示すとおりであり、工事は平成34年1月から平成37年2月までの38ヶ月間を予定している。また、工事が完了した工区から順次保留地処分を行う予定である。なお、工期の区分等は、現段階で未定である。

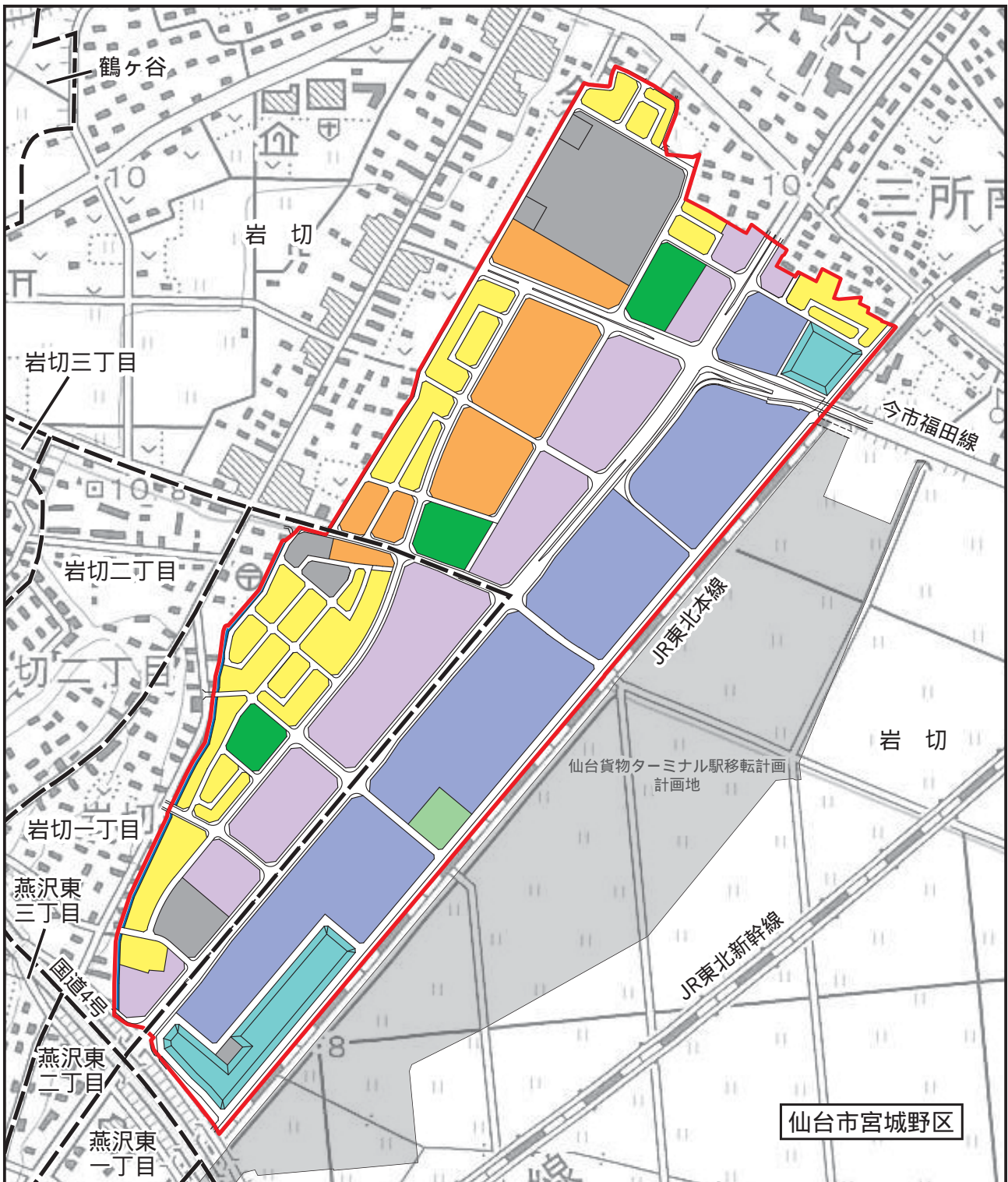
工事完了後は、換地処分・登記を経て、平成38年11月の組合解散を予定している。

なお、事業予定区域については、市街化区域編入のための手続きが進められており、平成32年7月ごろに都市計画変更（市街化区域編入）が予定されている。

表3 事業工程

平成 年度	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
工程										
都市計画	■			■						
基本計画・基本設計	■	■	■	■						
環境影響評価		■	■	■						
事業認可				■						
実施設計・換地設計				■	■					
工事・保留地処分					■	■	■	■		
換地計画・処分・登記									■	■
組合解散										■





仙台市宮城野区

凡例













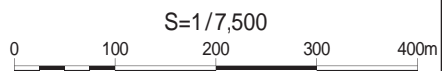
- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  事業予定区域 |  沿道サービス・業務施設用地 |  公益施設用地 |  水路  |
|  町丁目界   |  流通業務施設用地      |  公園     |  調整池 |
|  |  近隣サービス施設用地    |  広場     |   |
|  |  住宅用地          |  区画道路等  |   |

図2 土地利用計画図



## 環境の保全・創造等に係る方針

本事業の実施においては、表4に示すとおり、「杜の都環境プラン」（仙台市環境基本計画）に示されている土地利用に対する配慮事項を考慮しつつ、本事業の実施による影響を最小限に留めることを保全方針とする。

表4 環境の保全・創造等に係る方針

項目	環境の保全・創造等に係る方針
土地利用計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流通業務施設用地と住宅用地の間に、沿道サービス・業務施設用地や近隣サービス施設用地を配置し、緩衝機能を持たせる。</li> <li>・周辺既存市街地との調和や環境に配慮した土地利用計画とする。</li> <li>・周辺環境に対して電波障害、日照障害、風害等が生じないように、建築物の高さ制限を設けた地区計画を検討する。</li> <li>・建築物の周囲にできる限りの緑化が図られるよう、地区計画等を検討する。</li> </ul>
公園・広場計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物や動物の生育・生息環境が図られるよう、公園や街路樹の植栽樹種を検討する。</li> <li>・植栽に際しては、できる限り在来種の採用を検討する。</li> <li>・雨水の地下浸透が図られるよう、公園計画等で検討する。</li> </ul>
排水計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業予定区域内の水田が持つ保水機能を代替するため、当該区域内に2ヶ所の防災調整池を整備する。</li> <li>・雨水排水については、下流排水路の冠水状況を踏まえて排水路の新設・付け替えを行う。</li> <li>・汚水排水については、公共下水道を整備し、既存住宅等の生活環境の改善を図る。</li> </ul>
造成計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・軟弱な地盤が想定されるため、プレロードにより沈下を促進し、残留沈下量を軽減する。</li> <li>・また、プレロードにより地盤を締め固めることで、想定される液状化への抵抗を高める。</li> </ul>
交通計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交通渋滞の低減を図るよう、交差点改良（信号サイクルの見直し・交差点改良工事）等の対策を検討する。</li> </ul>
工事計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排出ガス対策型、低騒音型の建設機械の採用に努め、大気汚染、騒音・振動及び温室効果ガス排出の低減を図る。</li> <li>・工事用車両は低排出ガス認定自動車の採用に努め、大気汚染、温室効果ガス排出の低減を図る。</li> <li>・建設資材は、コンクリート二次製品の使用に努め、水質汚染の低減を図る。</li> <li>・工事中の濁水対策として仮設沈砂池を設置し、濁水流出の軽減を図る。</li> <li>・事業予定区域周辺の水生植物・動物の生育・生息に配慮して、仮設沈砂池を早期に整備して、周辺排水路への濁水の影響をできる限り抑制する。</li> <li>・動物への影響を低減させるため、工事の段階的な施工に努めるよう、工事工程を検討する。</li> <li>・建設廃棄物の減量化に努め適正に処理を行う。</li> <li>・工事用車両や重機の稼働が一時的に集中しないよう、工程の平準化に努める。</li> <li>・工事用車両及び重機等の運転者へは、不要なアイドリングや空ぶかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう、指導・教育を徹底する。</li> </ul>



## 2. 地域の概況

事業実施に伴う大気質、植物、動物、景観等への影響を考慮し、図3に示す事業予定区域を中心とする8km四方の範囲(以下、「調査範囲」という。)について、既存文献を基に地域の概況を整理した。地域の概況は、表5(1)~(2)に示すとおりである。

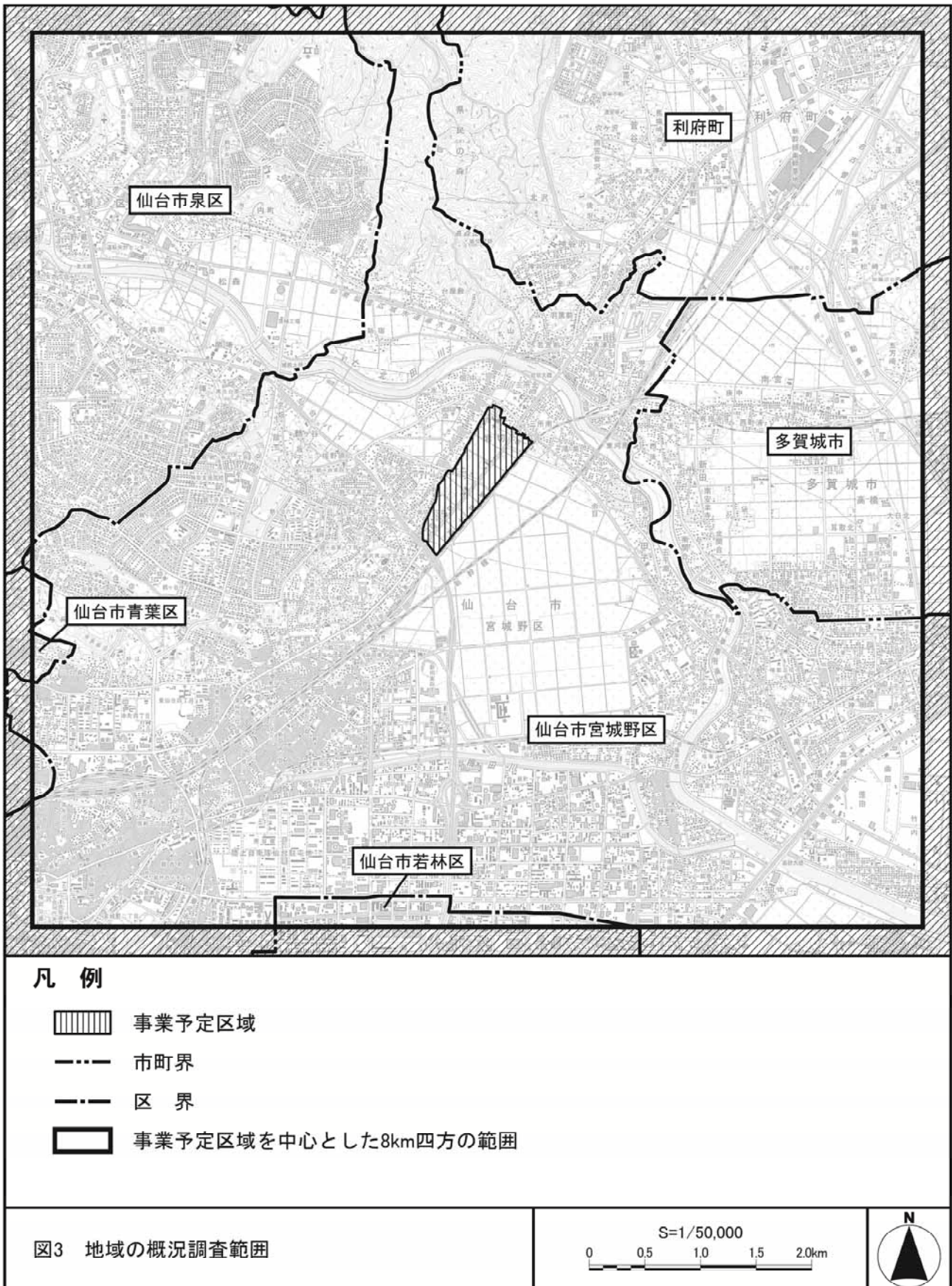


表5(1) 地域の概況

調査項目		概要	
自然的 状況等	大気環境	気象	仙台管区气象台における平成28年の平均気温は13.5、年間降水量は1,209.0mmである。また、北北西の風が卓越し、平均風速は3.1m/秒である。
		大気質	調査範囲内の大気汚染常時監視測定局は、一般環境大気測定局5局、自動車排出ガス測定局1局があり、平成27年度の測定結果では、二酸化硫黄（2局にて測定）、二酸化窒素（同5局）、浮遊粒子状物質（同6局）及び微小粒子状物質（同3局）については環境基準を達成しているが、光化学オキシダントについては、測定の行われている5局のいずれにおいても環境基準を達成していない。
		騒音	調査範囲内では、平成27年度に多賀城市の5地点、平成28年度に利府町の1地点において環境騒音の測定が行われており、多賀城市の1地点を除き、昼間、夜間ともに環境基準を達成している。また、事業予定区域に隣接する仙台貨物ターミナル駅移転計画地内及びその周辺の3地点において、平成26年11月に現地調査が行われており、1地点では昼間、夜間ともに環境基準を達成しているが、1地点では夜間に、2地点では昼間、夜間ともに環境基準を達成していない。 自動車交通騒音は、平成27年度においては、仙台市の5路線で昼間、夜間とも環境基準を達成した割合は68～100%である。多賀城市の1地点では、昼は達成していたが夜は達成していない。 鉄道騒音は、JR東北新幹線及びJR仙石線沿線で測定されており、平成27年度においては、JR東北新幹線沿線で環境基準を達成していない。
		振動	近年、調査範囲内において環境振動及び道路交通振動の測定は行われていない。仙台貨物ターミナル駅移転計画地内において、平成26年11月に道路交通騒音が測定されており、6地点全てで要請限度を下回っている。 鉄道振動は、JR東北新幹線沿線で測定されており、平成27年度においては、指針値を下回っている。
		悪臭	仙台市における平成27年度の苦情件数は28件であり、発生源は、個人住宅・アパート・寮が6件と最も多く、次いでサービス業・その他が5件である。 多賀城市における平成28年度の苦情件数は3件であり、発生源は、サービス業・その他が2件、個人住宅・アパート・寮が1件である。
	水環境	水質	調査範囲では、河川10地点（生活環境項目10地点、健康項目7地点）、湖沼4地点において水質測定が行われている。事業予定区域からの排水が流入する高野川及び梅田川の年平均値は、水素イオン濃度（pH）が7.5～7.8、浮遊物質（SS）が3～18mg/Lである。
		底質	調査範囲では、七北田川の福田大橋及び梅田川福田橋において、底質に含まれるダイオキシン類の調査が実施されており、両地点とも環境基準値を下回っていた。
		地下水汚染	調査範囲では、平成23～27年度において、13区画で概況調査が、6区画で継続監視調査が、2区画でダイオキシン類調査が行われている。 概況調査では1区画において全マンガンが指針値を超えており、継続監視調査では1区画においてテトラクロロエチレンが、2区画において硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、それぞれ環境基準を達成していない。ダイオキシン類調査においては、2区画とも環境基準を達成している。
		水象	調査範囲では、事業予定区域北側の七北田川、南側の高野川のほか、梅田川等がある。また、ひょうたん池、砂押川遊水地、加瀬沼等の湖沼のほか、溜池も点在している。 飲用井戸は、事業予定区域の位置する仙台市宮城野区で41ヶ所、多賀城市で20ヶ所確認されている。 湧水は存在しない。
	土壌環境	地形・地質	調査範囲の地形は、七北田川沿い及び東側は沖積平野であり、北側及び西側は丘陵地である。事業予定区域は、西側の一部を丘陵地に接した沖積平野に位置し、平坦な地形である。 調査範囲の地質は、七北田川沿い及び東側は砂及び粘土を主とした沖積層であり、西側は砂岩、凝灰岩、礫岩等を主とした亀岡層、七北田層等が分布している。事業予定区域は、砂及び粘土を主とした沖積層に位置する。 なお、「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）によると、隣接地は「液状化の判定を行う必要がある土層が存在している」とされ、現況地形において「液状化危険度は低い」と及び「液状化危険度が高い」と予測されている。事業予定区域においても、同様のことが想定される。 事業予定区域内には、活断層地形「長町・利府」が存在している。
地盤沈下		調査範囲内の水準点において、平成22年度から平成24年度にかけては全ての地点で沈下しており、平成24年度から平成27年度にかけては、1地点を除いて隆起に転じている（ただし、平成24年度及び平成27年度の変動量は参考値）。また、2測定局における平成27年度の地下水位の平均値は、標高0.78～3.26mであり、平成19年度と比較すると全ての地点で低下している。平成23～27年度の累積地盤収縮量の経年変化は、約22.5～108.4mmの収縮となっている。 事業予定区域の一部や事業予定区域以東に2～4mの軟弱層が分布している。	
土壌汚染		調査範囲における平成26,27年度各1地点のダイオキシン類調査では、いずれも環境基準を達成している。	



表5(2) 地域の概況

調査項目		概要	
自然的 状況等	生物環境	植物	調査範囲では、注目すべき植物種154種が確認されている。事業予定区域の現存植生は、大部分が「水田雑草群落」である。また、仙台市における「自然性の高い植生」「植物生育地として重要な地域」のほか、宮城県レッドデータブックで選定された希少な植物群落が分布するが、事業予定区域は含まれていない。
		動物	調査範囲では、哺乳類12種、鳥類69種、爬虫類6種、両生類13種、魚類29種、昆虫類37種の注目すべき動物種が確認されている。また、仙台市における「動物生息地として重要な地域」が分布しており、事業予定区域の一部も含まれている。
		生態系	調査範囲では、北側に位置する県民の森において豊富な動物や植物がみられるほか、七北田川沿いや鶴ヶ谷中央公園内等に自然性の高い植生が分布している。事業予定区域は、市街地の内部に残されたまとまった広がり確保された田園生態系となっている。
	景観等	景観	自然的景観資源としては、高森山公園（岩切城跡）や鶴ヶ谷中央公園周辺があり、文化的景観資源としては、高森山公園（岩切城跡）や松森城跡がある。また、加瀬沼や多賀城跡付近には、自然的景観資源及び文化的景観資源が点在している。 主要な眺望地点としては、高森山公園（岩切城跡）及び松森城跡がある。
		自然との 触れ合いの場	調査範囲には、宮城県緑地環境保全地域である「県民の森」が存在するほか、特別緑地保全地区、保存緑地、都市計画公園、都市公園等が存在する。事業予定区域には、これら自然との触れ合いの場は存在しない。
		文化財	調査範囲には、国指定文化財として、特別史跡の「多賀城跡」「山王遺跡千刈田地区」、史跡の「岩切城跡」等がある。また、市指定文化財として、「東光寺の石窟群・西平場」、「南安楽寺古碑群」等がある。事業予定区域には、指定文化財等は存在しない。
		埋蔵文化財 包蔵地（遺跡）	調査範囲には、「燕沢遺跡」「今市遺跡」「鴻ノ巣遺跡」等の埋蔵文化財包蔵地（遺跡）が67ヶ所存在する。事業予定区域には、埋蔵文化財包蔵地は存在しない。
社会的 状況等	人口及び 産業	人口	平成28年12月末における仙台市宮城野区の人口は189,543人、世帯数は90,986世帯、1世帯当たりの人員は2.08人である。
		産業	仙台市の平成27年における全就業者数は479,339人であり、第一次産業が3,717人（約0.8%）、第二次産業が77,038人（約16.5%）、第三次産業が386,007人（約82.7%）、分類不能の産業が12,577人（約2.7%）、就業者数の最も多い産業は「卸売業、小売業」（約20.2%）である。
	土地利用	土地利用状況	事業予定区域の主な土地利用は田である。事業予定区域の西側は一般住宅地区、東側は田であるが、JR東北本線東側の田は仙台貨物ターミナル駅移転計画の計画地となっている。
		用途地域	事業予定区域は、市街化調整区域である。
		周辺開発計画	事業予定区域周辺では、JR東北本線東側に仙台貨物ターミナル駅移転計画がある。
		水利用	利水の状況等
社会資本 整備等		交通	事業予定区域の最寄り駅はJR東北本線の東仙台駅及び岩切駅であり、一日の平均乗車人数は、両駅とも増加傾向にある。 道路は、事業予定区域の南端には南から北西にかけて国道4号が、中央には縦断するように主要地方道仙台松島線が通っている。
		上水道・ 下水道等	平成27年度の水道普及率は、仙台市が99.8%、多賀城市が100.0%、利府町が100.0%であり、調査範囲は全域給水区域になっている。また、平成28年の下水道普及率は、仙台市で98.1%、多賀城市で99.8%、利府町で95.6%である。
		廃棄物処理 施設等	平成27年度の仙台市のごみ排出量は381,036tであり、過去5年間減少傾向である。全体の約9割が焼却、約1割が資源化されている。多賀城市では21,323t、利府町では14,583tである。
		温室効果ガス	仙台市域における平成26年度の温室効果ガス排出量は8,464,000t-CO <sub>2</sub> であり、平成25年度と比較して1.3%の減少となっている。
		環境の保全等 についての配慮が 特に必要な 施設等	事業予定区域の近傍においては、事業予定区域内の北側に岩切小学校が、南側に仙台東脳神経外科病院があるほか、区域西側に隣接して既存住宅地が広がっており、これらは第一種住居地域、第二種住居地域に分布している。
		環境の保全等を 目的とする 法令等	調査範囲では、緑地環境保全地域、鳥獣保護区、風致地区、保安林、保存樹木・保存緑地が指定されている。また、「仙台市「杜の都」景観計画」では、事業予定区域は「自然景観」の「田園地ゾーン」に位置し、「広がりのある緑豊かな田園景観の保全と形成を図る」等の景観形成の方針が定められている。

### 3 . 環境影響評価項目の選定

「仙台市環境影響評価技術指針」で示されている環境影響要因によって、影響を受けることが予想される環境要素を抽出し、本事業の特性や事業予定区域を含む周辺地域の特性から、環境影響評価項目を選定した。また、影響が軽微であることから、調査・予測を行わず環境配慮によって対応する配慮項目も選定した。選定した環境影響評価項目及び配慮項目は、表6に示すとおりである。

表6 環境影響評価項目の選定

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	運搬・輸送	資材・製品・人等の		
環境要素の区分													
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										
			浮遊粒子状物質										
			粉じん										
			騒音	騒音									
			振動	振動									
	水環境	水質	水の濁り										
			水象	河川流・湖沼									
				地下水・湧水									
土壌環境	地形・地質	土地の安定性											
		地盤沈下											
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											
	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、文化的所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		眺望										
	自然との触れ合いの場		自然との触れ合いの場										
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										
			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										
		熱帯材使用											

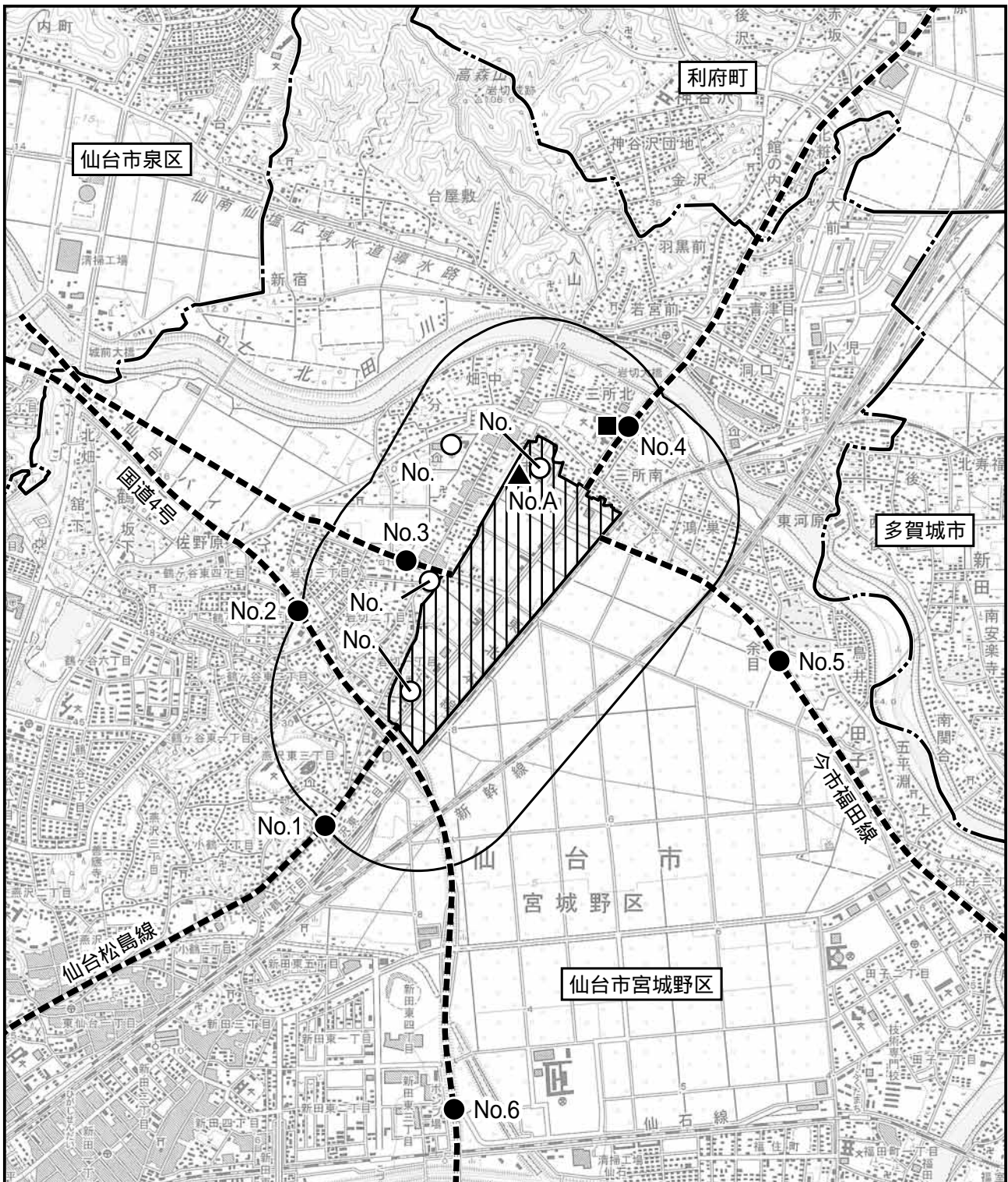
注) は一般項目、 は配慮項目を示す。

#### 4. 調査、予測及び評価の手法の概要

本事業の実施に伴う工事による影響、存在による影響及び供用による影響における、調査、予測及び評価の手法は、以下に示すとおりである。

大気質		
調査手法	調査内容	1.大気汚染物質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） 2.気象（風向・風速、気温・日射量・雲量） 3.その他（発生源の状況、地形の状況、周辺の人家・施設の状況、交通量）
	調査方法及び調査地域等	1.既存資料調査 大気質については、事業予定区域周辺の一般環境大気測定局3局、自動車排出ガス測定局1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を収集・整理する。 2.現地調査 大気汚染物質濃度については、「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）及び「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）に定める方法に準拠し、事業予定区域内の1地点(No.A)で測定を行う。二酸化窒素については、工事用車両及び関連車両の主要な走行ルート上の道路沿道6地点(No.1～6)においても、簡易測定法により測定を行う（図4参照）。 気象については、「地上気象観測指針」（平成14年気象庁）に準拠して、事業予定区域内1地点(No.A)において測定を行う（図4参照）。
	調査期間	1.既存資料調査 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。 2.現地調査 冬季・夏季それぞれ1週間とする。
予測手法	予測内容	【工事】 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】 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
	予測地域及び予測地点	1.予測地域 事業の実施による大気質への影響が想定される、事業予定区域より500mの地域とする（図4参照）。 2.予測地点 工事用車両及び関連車両の走行については、現地調査を行う主要走行ルート上の道路沿道6地点(No.1～6)の道路端とし、重機の稼働については、最大着地濃度出現地点及び保全対象4地点(No.～)とする。また、複合的な影響については、保全対象4地点(No.～)とする（予測地点のうち、道路沿道6地点及び保全対象4地点については図4参照）。 なお、予測高さは原則地上1.5mとするが、発生源及び周辺の建築物を考慮して必要に応じて高さを変更する。
	予測時期	【工事】 工事用車両の走行による影響が最大となる時期 重機の稼働による影響が最大となる時期 【供用】 土地区画整理事業の宅地完成し、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）
	予測方法	ブ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を行い、工事中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。隣接する仙台貨物ターミナル駅の供用を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。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】 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窒素、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】 関連車両の走行により発生する二酸化窒素、浮遊粒子状物質
	基準や目標との整合性に係る評価	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





**凡 例**










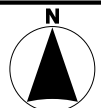
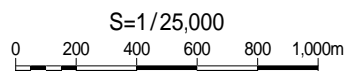
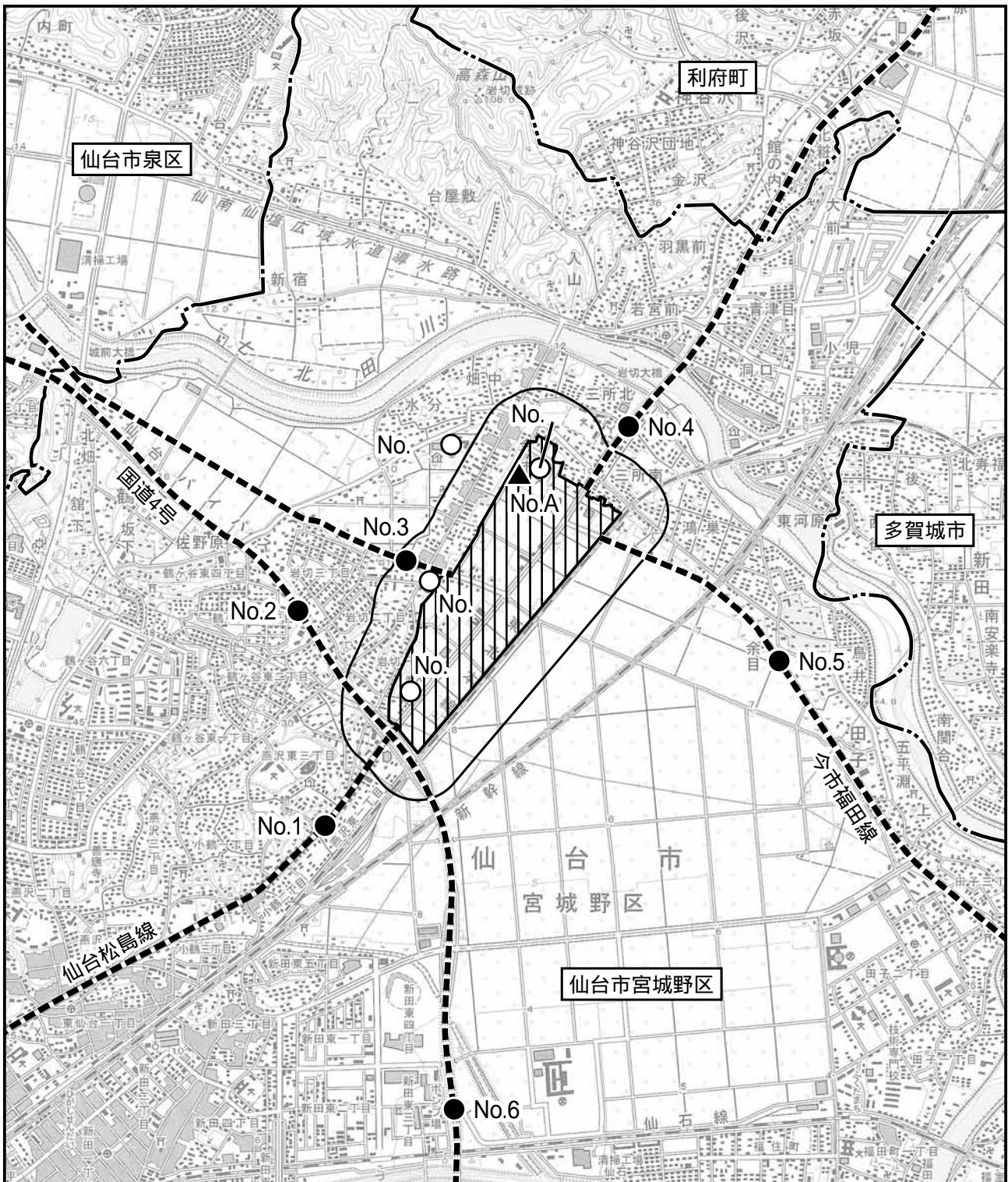
- |  |   |
|--|---|
|  事業予定区域 |  調査・予測地域(事業予定区域から500mの範囲)          |
|  市町界    |  大気質・気象調査地点(既存資料調査：岩切測定局)          |
|  区 界    |  大気質・気象調査地点(No.A)                  |
|  |  大気質調査地点及び予測地点(車両の走行による影響)(No.1~6) |
|  |  大気質予測地点(重機の稼働による影響)(No. ~ )       |
|  |  想定される主要な走行ルート                     |

図4 調査・予測地点の位置(大気質)



騒音		
調査手法	調査内容	1.騒音レベル（環境騒音、道路交通騒音） 2.交通量等（車種別断面交通量、走行速度、道路構造等） 3.その他（発生源の状況、地形の状況、人家・施設等の状況）
	調査方法及び調査地域等	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」等の収集・整理を行う。 2.現地調査 「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、事業予定区域内の1地点(No.A)で環境騒音レベルを測定する。また、工事用車両及び関連車両の主要な走行ルート上の道路沿道6地点(No.1～6)において、道路交通騒音レベルを測定する（図5参照）。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。
	調査期間	1.既存資料調査 資料の収集対象期間は5年間とする。 2.現地調査 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。
予測手法	予測内容	【工事】 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】 関連車両の走行により発生する道路交通騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）
	予測地域及び予測地点	1.予測地域 事業の実施による騒音の影響が想定される、事業予定区域より200mの地域とする（図5参照）。 2.予測地点 工事用車両及び関連車両の走行については、現地調査を行う主要走行ルート上の道路沿道6地点(No.1～6)の道路端とし、重機の稼働については、最大騒音レベル出現地点及び保全対象4地点とする。また、複合的な影響については、保全対象4地点(No. ～ )とする（予測地点のうち、道路沿道6地点及び保全対象4地点については図5参照）。 なお、予測高さは原則地上1.2mとするが、発生源及び周辺の建築物を考慮して必要に応じて高さを変更する。
	予測時期	【工事】 工事用車両の走行による影響が最大となる時期 重機の稼働による影響が最大となる時期 【供用】 土地地区画整理事業の宅地完成し、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）
	予測方法	工事用車両及び関連車両の走行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、重機の稼働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）を用いて行う。また、工事中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い、隣接する仙台貨物ターミナル駅の供用を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。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】 工事用車両の走行及び重機の稼働により発生する騒音 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】 関連車両の走行により発生する騒音
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の基準等と整合性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



凡例









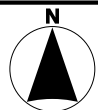
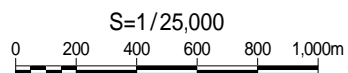
- |  |   |
|--|---|
|  事業予定区域 |  調査・予測地域(事業予定区域から200mの範囲)                    |
|  市町界    |  環境騒音・振動調査地点(No.A)                           |
|  区界     |  道路交通騒音・振動調査地点及び<br>予測地点(車両の走行による影響)(No.1~6) |
|  |  騒音・振動予測地点(重機の稼働による影響)(No. ~ )               |
|  |  想定される主要な走行ルート                               |

図5 調査・予測地点の位置(騒音、振動)





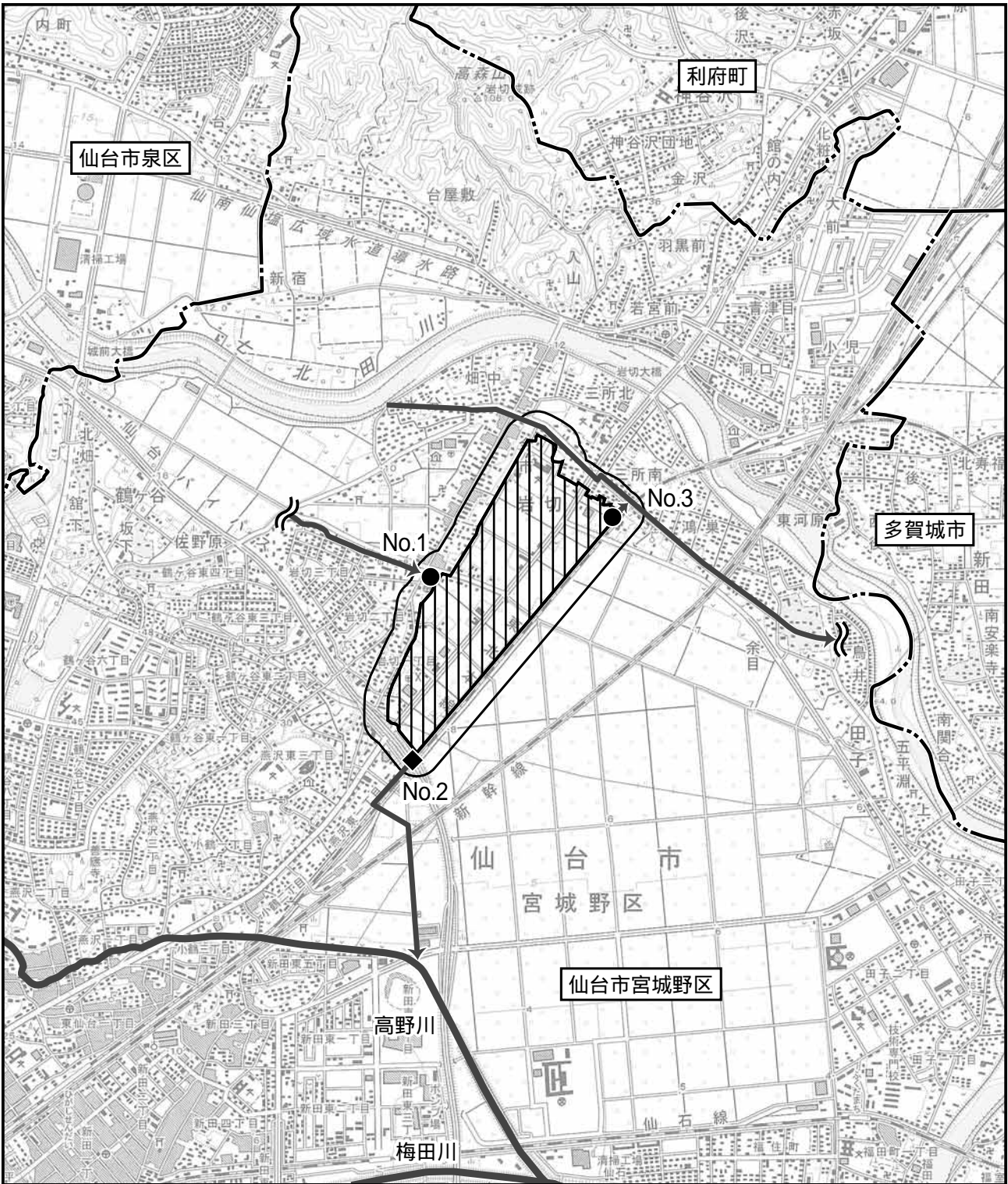
振動		
調査手法	調査内容	1.振動レベル（環境振動、道路交通振動） 2.交通量等（車種別断面交通量、走行速度、道路構造等） 3.その他（発生源の状況、地盤の状況、人家・施設等の状況）
	調査方法及び調査地域等	1.既存資料調査 「公害関係資料集」「仙台市交差点交通量調査」等の収集・整理を行う。 2.現地調査 「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号）に定める方法に準拠し、事業予定区域内の1地点(No.A)で環境振動レベルを測定する。また、工事用車両及び関連車両の主要な走行ルート上の道路沿道6地点(No.1～6)において、道路交通振動レベルを測定する（図5参照）。なお、道路交通振動レベル測定時には、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。
	調査期間	1.既存資料調査 資料の収集対象期間は5年間とする。 2.現地調査 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1日（24時間）とする。
予測手法	予測内容	【工事】 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】 関連車両の走行により発生する道路交通振動レベル（ $L_{10}$ ）
	予測地域及び予測地点	1.予測地域 事業の実施による振動の影響が想定される、事業予定区域より200mの地域とする（図5参照）。 2.予測地点 工事用車両及び関連車両の走行については、現地調査を行う主要走行ルート上の道路沿道6地点(No.1～6)の道路端とし、重機の稼働については、最大振動レベル出現地点及び保全対象4地点(No.～)とする。また、複合的な影響については、保全対象4地点(No.～)とする（予測地点のうち、道路沿道6地点及び保全対象4地点については図5参照）。
	予測時期	【工事】 工事用車両の走行による影響が最大となる時期 重機の稼働による影響が最大となる時期 【供用】 土地区画整理事業の宅地完成し、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）
	予測方法	工事用車両及び関連車両の走行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、工事中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い、隣接する仙台貨物ターミナル駅の供用を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。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】 工事用車両の走行及び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】 関連車両の走行により発生する振動
	基準や目標との整合性に係る評価	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

## 水質（水の濁り）

調査手法	調査内容	浮遊物質量、流量等
	調査方法及び調査地域等	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 事業予定区域に係る排水路の上流側1地点(No.1)及び下流側2地点(No.2,3)において採水した水を「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し、分析する(図6参照)。また、流速計等を用いて流量を測定する。 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。
	調査期間	1.既存資料調査 資料の収集対象期間は5年間とする。 2.現地調査 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。
予測手法	予測内容	【工事】・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
	予測地域及び予測地点	1.予測地域 事業の実施による水質への影響が想定される、事業予定区域より200mの地域とする(図6参照)。 2.予測地点 工事中の排水の放流先である事業予定区域南側の地点(No.2)とする(図6参照)。
	予測時期	【工事】・盛土・掘削工事による土工量が多くなる時期
	予測方法	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濃度を定量的に予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】・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
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の基準等と整合が図られているか評価する。 公共用水域の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

## 水象（河川流）

調査手法	調査内容	1.河川の状況(放流排水路・河川の位置、規模、流域、断面構造等、放流排水路・河川の流量) 2.その他(降水量の状況、地形・地質の状況、土地利用の状況)
	調査方法及び調査地域等	1.既存資料調査 「土地分類図」「気象データ」等の収集・整理を行う。 2.現地調査 河川の状況は、水象への影響が想定される、事業予定区域より200mの範囲を現地踏査により把握し、流速計等を用いて流量を測定する(図7参照)。
	調査期間	1.既存資料調査 資料の収集対象期間は5年間とする。 2.現地調査 4季の季節ごとに晴天時に1回行うこととする。
予測手法	予測内容	【存在】・改変後の地形や工作物等の出現による雨水流出量や地下浸透量の変化の程度
	予測地域及び予測地点	事業の実施による水象への影響が想定される、事業予定区域より200mの範囲とする(図7参照)。
	予測時期	【存在】・工作物等の出現が想定される時点(平成38年)
	予測方法	工事計画及び保全対策等を基に、現況及び完成後の流出係数を求め、雨水流出量の変化の程度及び地下浸透量の変化の程度を予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】・改変後の地形及び工作物の出現による雨水流出量や地下浸透量の変化
	基準や目標との整合性に係る評価	



凡 例








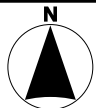
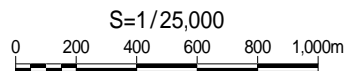
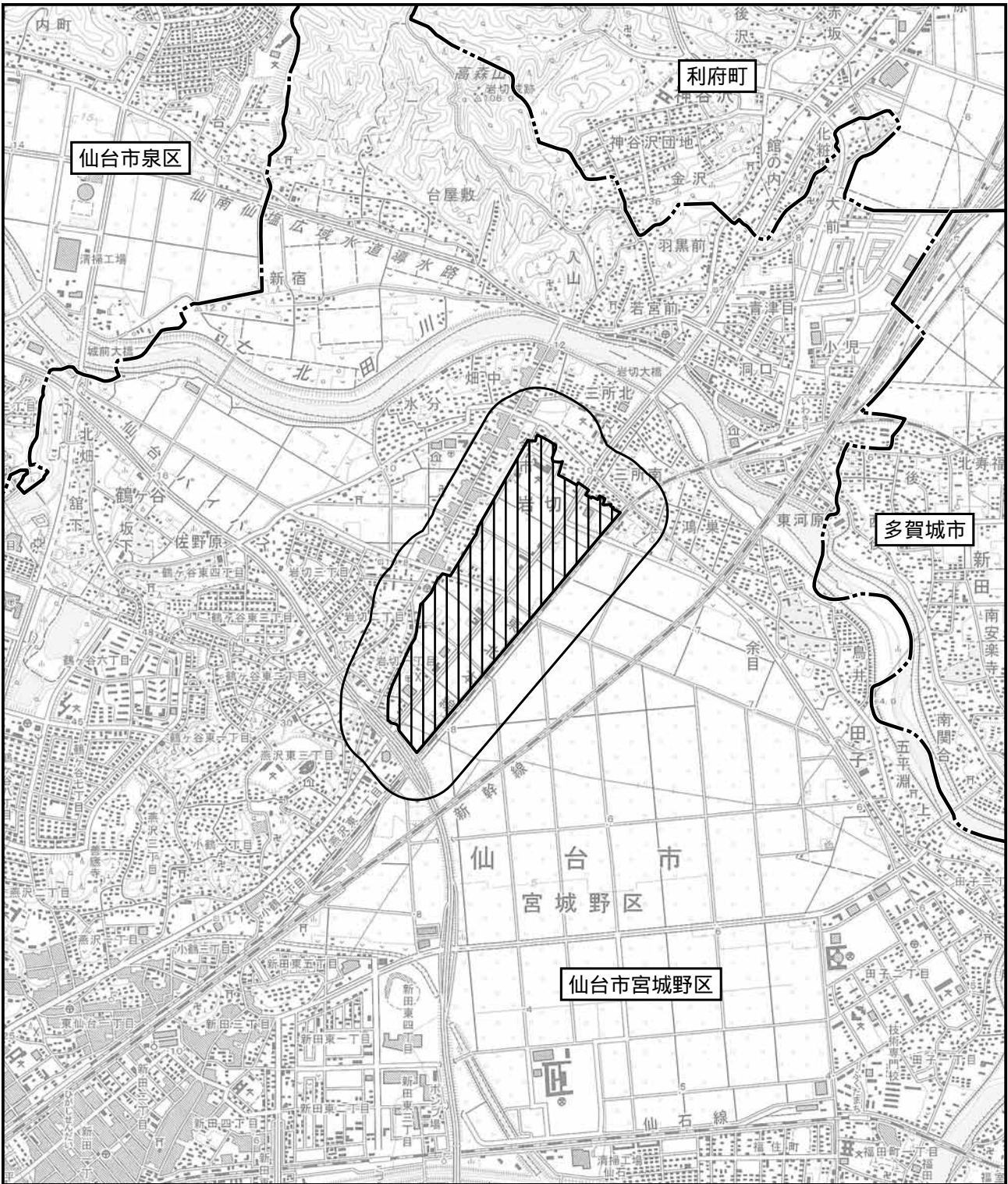
- |  |  |
|--|--|
|  事業予定区域 |  調査・予測地域(事業予定区域から100mの範囲) |
|  市町界    |  調査地点                     |
|  区 界    |  調査・予測地点                  |
|  河川・水路  |  |

図6 調査・予測地点の位置(水質)







**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

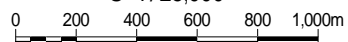
区 界

図7

調査・予測地域の位置

(水象、地形・地質、地盤沈下、植物、動物、生態系)

S=1/25,000



## 地形・地質（土地の安定性）

調査手法	調査内容	地形・地質の状況、土地の安定性
	調査方法及び調査地域等	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 - 」等の収集・整理を行う。 2.現地調査 事業予定区域内においてボーリング調査により状況を把握する。調査地点は、計画が具体的に決定した時点で設定する。
	調査期間	1.既存資料調査 資料の収集対象期間は設定しないものとする。 2.現地調査 ボーリング調査は1回実施する。
予測手法	予測内容	【存在】・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
	予測地域及び予測地点	事業の実施による地形・地質への影響が想定される、事業予定区域より200mの範囲とする（図7参照）。
	予測時期	【存在】・工事が完了した時点（平成37年）
	予測方法	地盤条件、地震動の条件から液状化危険度を予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】・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
	基準や目標との整合性に係る評価	

## 地盤沈下

調査手法	調査内容	1.地盤沈下の状況（地盤沈下の範囲、沈下量） 2.地形・地質の状況（軟弱地盤の分布、土の工学的特性） 3.地下水の状況（地下水位、地下水の流動等）
	調査方法及び調査地域等	1.既存資料調査 「仙台市の環境」「土地分類図」等の収集・整理を行う。 2.現地調査 事業予定区域内においてボーリング調査により状況を把握する。調査地点は、計画が具体的に決定した時点で設定する。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。
	調査期間	1.既存資料調査 資料の収集対象期間は設定しないものとする。 2.現地調査 ボーリング調査は1回実施する。地下水位観測は傾向が把握できる概ね1年間とする。
予測手法	予測内容	【存在】・盛土・掘削等及び改変後の地形による地盤沈下への影響
	予測地域及び予測地点	事業の実施による地盤沈下への影響が想定される、事業予定区域より200mの範囲とする（図7参照）。
	予測時期	【存在】・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）
	予測方法	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。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】・盛土・掘削等及び改変後の地形による地盤沈下の影響
	基準や目標との整合性に係る評価	

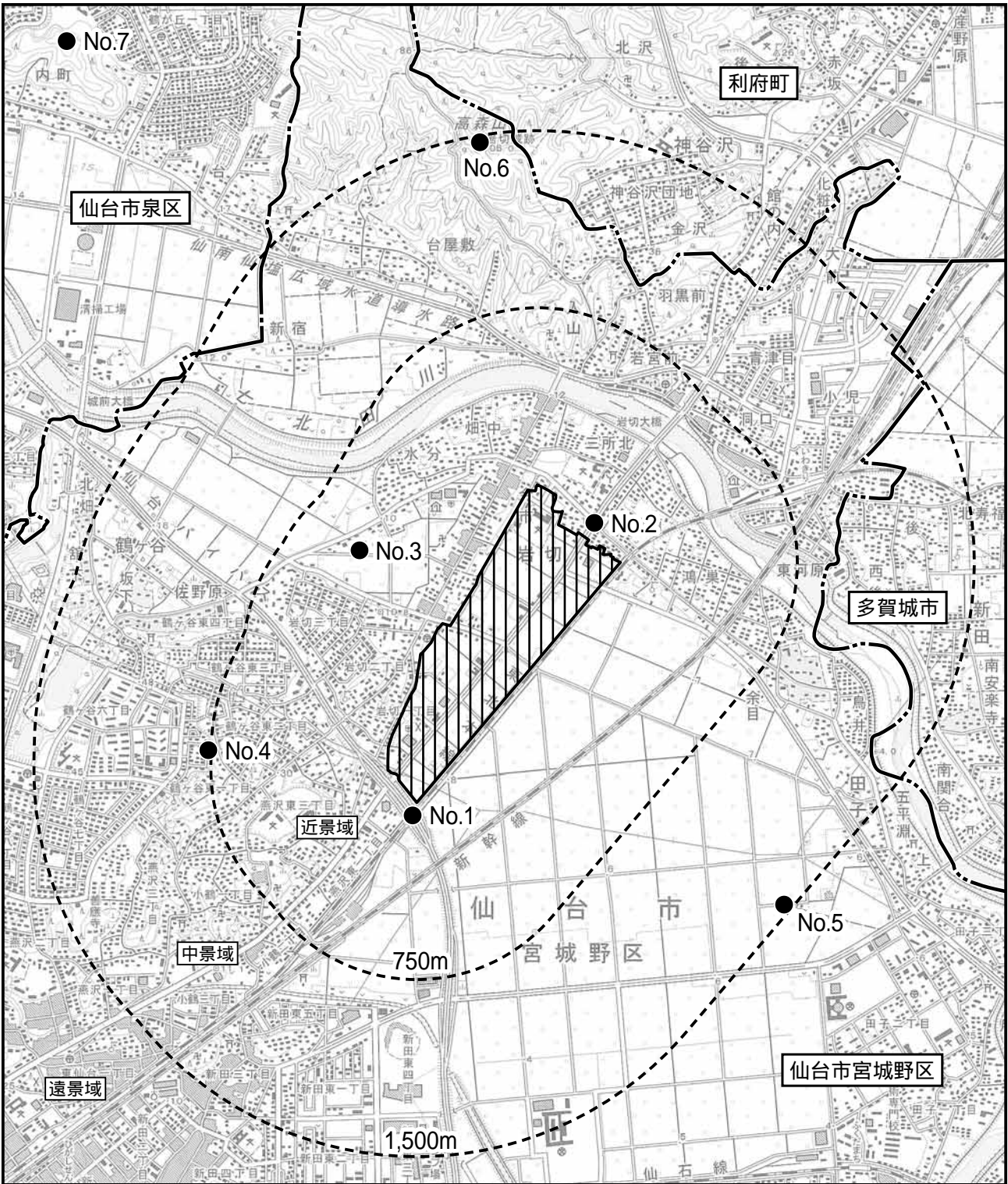
植物		
調査手法	調査内容	植物相及び注目すべき種、 植生及び注目すべき群落
	調査方法及び調査地域等	1.既存資料調査 「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」等の収集・整理を行う。 2.現地調査 調査範囲内の踏査により生育する植物種を確認し、選定基準に基づく注目すべき種の選定、生育位置・生育状況等の記録を行う。また、調査範囲内におけるコドラート調査により現存植生図を作成し、選定基準に基づく注目すべき群落の選定、分布及び生育環境の記録を行う。調査地域は、事業の実施による植物への影響が想定される、事業予定区域より200mの範囲とする（図7参照）。
	調査期間	1.既存資料調査 資料の収集対象期間は設定しないものとする。 2.現地調査 4季（早春季、春季、夏季、秋季）とする。
予測手法	予測内容	【存在】・ 変更後の地形及び工作物等の出現による植物への影響
	予測地域及び予測地点	事業の実施による植物への影響が想定される、事業予定区域より200mの範囲及び調査結果により設定する事業予定区域内の地点とする（図7参照）。
	予測時期	【存在】・ 工事が完了した時点（平成37年）
	予測方法	調査結果と土地利用計画、工事計画との重ね合わせ及び事例の引用・解析により予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】・ 変更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、植生及び注目すべき群落への影響
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の文献により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」における掲載種 「宮城県レッドデータブック2016年版」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」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

動物		
調査手法	調査内容	動物相及び注目すべき種、 注目すべき種の生息環境
	調査方法及び調査地域等	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 調査範囲内の踏査により生息する動物種を確認し、選定基準に基づく注目すべき種を選定、生息位置・生息状況等の記録を行う。また、注目すべき種が多数生息している地域などについて把握し、記録する。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、事業予定区域より200mの範囲とする（図7参照）。
	調査期間	1.既存資料調査 資料の収集対象期間は設定しないものとする。 2.現地調査 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。
予測手法	予測内容	【工事】 資材等の運搬、重機の稼働、盛土・掘削等による動物への影響 【存在】 変更後の地形及び工作物等の出現による動物への影響
	予測地域及び予測地点	事業の実施による動物への影響が想定される、事業予定区域より200mの範囲及び調査結果により設定する事業予定区域内の地点とする（図7参照）。
	予測時期	【工事】 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】 工事が完了した時点（平成37年）
	予測方法	調査結果と土地利用計画、工事計画との重ね合わせ及び事例の引用・解析により予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】 資材の運搬等、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、注目すべき生息地への影響 【存在】 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、注目すべき生息地への影響
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の文献により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」における掲載種 「宮城県レッドデータブック2016年版」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」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



生態系		
調査手法	調査内容	地域を特徴づける生態系
	調査方法及び調査地域等	「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て、地域を特徴づける種について整理・解析を行う。 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、事業予定区域より200mの範囲とする（図7参照）。
	調査期間	1.既存資料調査 資料の収集対象期間は設定しないものとする。 2.現地調査 植物及び動物の調査期間と同様とする。
予測手法	予測内容	【工事】 資材等の運搬、重機の稼働、盛土・掘削等による生態系への影響 【存在】 改变後の地形及び工作物等の出現による生態系への影響
	予測地域及び予測地点	事業の実施による生態系への影響が想定される、事業予定区域より200mの範囲及び調査結果により設定する事業予定区域内の地点とする（図7参照）。
	予測時期	【工事】 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】 工事が完了した時点（平成37年）
	予測方法	調査結果と土地利用計画、工事計画との重ね合わせ及び事例の引用・解析により予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】 資材の運搬等、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】 改变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
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の文献により生育・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」における掲載種 「宮城県レッドデータブック2016年版」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」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

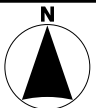
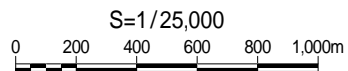
景観		
調査手法	調査内容	1.主要な眺望地点の状況 （ 眺望地点の位置、利用状況、眺望特性、 主要な眺望地点からの眺望の状況 ）
	調査方法及び調査地域等	1.既存資料調査 事業予定区域及びその周辺から、事業予定区域周辺の地域住民に親しまれ、日常的に不特定多数の人が利用する眺望地点を選定し、その利用状況や眺望特性及び眺望の状況を把握する。 2.現地調査 調査地域は、事業の実施による景観への影響が想定される事業予定区域より1,500mの範囲とし、既存資料調査より選定した眺望地点から、必要に応じて事業予定区域の視認状況を把握する。また、選定した眺望地点の中から主要な眺望地点7地点(No.1～7)を設定し、写真撮影等を行い、眺望の状況を把握する（図8参照）。
	調査期間	着葉期（6月～10月）、落葉期（11月～3月）の2期とする。
予測手法	予測内容	【存在】・改变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
	予測地域及び予測地点	事業の実施による景観への影響が想定される、事業予定区域より1,500mの範囲とし、予測地点は調査地点と同じとする（図8参照）。
	予測時期	【存在】・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）
	予測方法	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。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】・改变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
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の文献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。 ・「仙台市「杜の都」景観計画」に示す「田園地ゾーン」



凡例

- 事業予定区域
- 市町界
- 区界
- 調査・予測地点

図8 調査・予測地点の位置（景観）



廃棄物等（廃棄物）		
調査手法	現況調査は実施しない。	
予測手法	予測内容	【工事】・盛土・掘削等による廃棄物の発生量及びリサイクル等抑制対策による削減状況等
	予測地域及び予測地点	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。
	予測時期	【工事】・工事期間全体
	予測方法	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。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】 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
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の文献の目標との整合性が図られているか評価する。 ・「建設リサイクル推進計画2014」の平成30年度目標

温室効果ガス等		
調査手法	現況調査は実施しない。	
予測手法	予測内容	【工事】 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の排出量 【供用】 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の排出量
	予測地域及び予測地点	工事用車両の走行による影響については、事業予定区域から資材等の搬入出場所まで、関連車両の走行による影響については、資材・製品・人等の搬入出場所までの範囲とする。なお、二酸化炭素及びその他の温室効果ガス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。 重機の稼働による影響については、事業予定区域内とする。
	予測時期	【工事】 工事期間全体 【供用】 土地区画整理事業の宅地完成し、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）
	予測方法	「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」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の排出量を算出する方法とする。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の項目による影響について、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】 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】 関連車両の走行により発生する温室効果ガスの排出量
	基準や目標との整合性に係る評価	



( 連 絡 先 )

仙台市岩切山崎今市東土地地区画整理組合設立準備委員会事務局

T E L : 022-255-8151