

4. 環境影響評価項目，調査・予測・評価の手法

4. 環境影響評価項目、調査・予測・評価の手法

4.1 環境影響評価項目の選定

4.1.1 環境影響要因の抽出

本事業に係るすべての行為のうち、環境への影響が想定される行為(以下、「環境影響要因」と示す)を、「工事による影響」、「存在による影響」及び「供用による影響」に分けて抽出した結果は、表 4.1-1 に示すとおりとなる。

表 4.1-1 環境影響要因の抽出

環境影響要因の区分		要因の有無 ^(※1)	抽出の理由
工事による影響	資材等の運搬	○	計画建築物の建設に伴い、工事中の資材等の運搬がある。
	重機の稼働	○	計画建築物の建設に伴い、工事中の重機の稼働がある。
	切土・盛土・発破・掘削等	○	計画建築物の建設に伴い、基礎を設置するための掘削工事がある。
	建築物等の建築	○	本事業は、大規模建築物の建設である。
	工事に伴う排水	○	計画建築物の建設に伴い、掘削工事があることから、降雨時に濁水発生の可能性がある。
	その他	×	計画建築物の建設に伴い、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	変更後の地形	×	本事業は、整地された学校用地において実施するため、地形の変更は行わない。
	樹木伐採後の状態	○	既存樹木については原則的に引渡前に伐採されるが、市街地の緑として適正な緑化空間を整備する必要がある。
	変更後の河川・湖沼	×	本事業は、整地された学校用地において実施するため、河川・湖沼の変更は行わない。
	工作物等の出現	○	本事業は、大規模建築物の建設である。
	その他	×	計画建築物の存在に伴う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	×	本事業の用途は、店舗であり、道路・鉄道の建設等車両の走行を目的とした事業ではない。
	施設の稼働(駐車場)	○	本事業は、駐車場内の自動車の走行が想定される。
	施設の稼働(店舗)	○	本事業は、店舗運営等に伴う施設の稼働が想定される。また、店舗に関連する「人の居住・利用」は店舗の稼働と密接に関連しており、区分することが難しいことから、これも含めて「施設の稼働(店舗)」とした。
	人の居住・利用	×	「人の居住・利用」は、「施設の稼働(店舗)」としているため、抽出しない。
	有害物質の使用	×	本事業の用途は、店舗であり、有害物質を使用する設備等の立地は予定していない。
	農薬・肥料の使用	×	本事業の用途は、店舗であり、農薬・肥料の使用は花壇等の植栽に対してであり、散布頻度、散布量とも極めて少ないと想定されるため抽出しない。
	資材・製品・人等の運搬・輸送	○	本事業の用途は、店舗であり、供用後における人・製品等の輸送・運搬が想定される。
	その他	×	計画建築物の供用に伴い、上記以外の環境影響要因は想定されない。

※1：「要因の有無」は、○：有、×：無を示す。

4.1.2 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」(平成 11 年 4 月 13 日, 仙台市告示第 189 号, 改定平成 25 年 5 月 7 日, 仙台市告示第 232 号)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予想される環境の要素(以下, 「環境影響要素」という)の関係を整理した。そして, 本事業の内容, 地域の特性等を勘案して影響の程度を検討し, 環境影響評価項目(以下, 「評価項目」という)を選定した。抽出した選定項目は, 表 4.1-2 に, 選定項目について選定した理由及び選定しなかった理由は, 表 4.1-3(1)~(4)に示すとおりである。

表 4.1-2 環境影響評価項目の選定

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											
	大気環境	水環境	資材等の運搬	重機の稼働	切土・盛土・発破・掘削等	建築物等の建築	工事に伴う排水	その他	変更後の地形	樹木伐採後の状態	変更後の河川・湖沼	工作物等の出現	その他	自動車・鉄道等の走行	施設の稼働(駐車場)	施設の稼働(店舗)	人の居住・利用	有害物質の使用	農業・肥料の使用	資材・製品・人等の運搬・輸送	その他		
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																				
			その他																				
		騒音	○	○												○	○					○	
	振動	○	○													※					○		
	低周波音															※							
	悪臭															※							
	その他																						
	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																				
			水温																				
		その他																					
		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																						
	水辺環境																						
その他																							
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																							
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																					
	その他																						
生物の多様性の確保及び自然的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・樹林地等(緑の量)								△													
	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	地域を特徴づける生態系																						
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	○																		○			
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															○						
		その他																					
	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					※																		
その他																							

※： ○：選定項目 △：簡略化項目 ※：配慮項目を示す

表 4.1-3(1) 影響評価項目の選定結果まとめ(1/4)

環境影響要素		選定	環境影響要因		選定/非選定の理由
大気質	二酸化窒素	○	工事	・資材等の運搬 ・重機の稼働	工事用車両の走行，建設重機の稼働に伴う排出ガスによる影響が考えられる。
			供用	・施設の稼働(駐車場)	駐車場を利用する自動車の走行に伴う排出ガスによる影響が考えられる。
		-	供用	・施設の稼働(店舗)	大規模な空調・給湯施設の設置は予定していないことから，排出ガスによる影響はないと考えられる。
		○	供用	・資材・製品・人等の運搬・輸送	来店，通勤，業務関連車両の走行に伴う排出ガスによる影響が考えられる。
	二酸化硫黄	-	-		大規模なボイラー等燃焼施設の設置は予定していないことから，排出ガスによる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	工事用車両の走行，建設重機の稼働に伴う排出ガスによる影響が考えられる。
			供用	・施設の稼働(駐車場)	駐車場を利用する自動車の走行に伴う排出ガスによる影響が考えられる。
-		供用	・施設の稼働(店舗)	大規模なボイラー等燃焼施設の設置は予定していないことから，排出ガスによる影響はないと考えられる。	
	○	供用	・資材・製品・人等の運搬・輸送	来店，通勤，業務関連車両の走行に伴う排出ガスによる影響が考えられる。	
粉じん	※	工事	・掘削	掘削工事において，一時的な強風による巻き上げにより粉じんの発生が予想されるが，適宜散水を行うなどの保全対策を実施して発生を抑制する計画であり，影響は軽微であると考えられることから，配慮項目として選定する。	
有害物質	-	-		有害物質を排出する重機の稼働，設備・施設の配置計画は無いため，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	工事用車両の走行に伴う道路交通騒音，建設重機の稼働に伴う建設作業騒音による影響が考えられる。
			供用	・施設の稼働(駐車場)	駐車場を利用する自動車の走行に伴う騒音の影響が考えられる。
		○	供用	・施設の稼働(店舗) ・資材・製品・人等の運搬・輸送	空調等の屋外設備機器の騒音の影響が考えられる。 来店，通勤，業務関連車両の走行に伴う道路交通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	工事用車両の走行に伴う道路交通振動，建設重機の稼働に伴う建設作業振動による影響が考えられる。
		※	供用	・施設の稼働(店舗)	空調等の屋外設備機器の振動の影響が考えられるが，必要に応じて防振材料を設置し，振動の影響を低減させることにしていることから，配慮項目として選定する。
		○	供用	・資材・製品・人等の運搬・輸送	来店，通勤，業務関連車両の走行に伴う道路交通振動の影響が考えられる。
低周波音	低周波音	※	供用	・施設の稼働(店舗)	低周波音の影響が考えられるような大規模な空調等の屋外設備機器を設置する予定はなく，必要に応じて，防振材料等を設置し，低周波音による影響を低減させることにしていることから，配慮項目として選定する。
悪臭	悪臭	※	供用	・施設の稼働(店舗)	工事中に周辺環境に影響が生じるほどの悪臭を発生させる重機の稼働，設備の使用は予定していない。また，供用後に悪臭を発生させる施設等の立地，設備の設置の予定はない。ただし，飲食店等より臭気が発生する可能性があることから，配慮項目として選定する。

※：「選定」欄において，○：評価項目として選定した項目，△：簡略化項目として選定した項目，
※：配慮項目として選定した項目，-：選定しない項目を示す。

表 4.1-3(2) 環境影響評価項目の選定結果まとめ(2/4)

環境影響要素		選定	環境影響要因		選定/非選定の理由
水質	水の汚れ	—	—		工事において、有害物質を多く含む排水は発生しない予定であり、施設の稼働に(店舗)による排水は、公共下水道に排水する予定としていることから、影響はないと考えられる。
	水の濁り	※	工事	・ 工事に伴う排水	掘削工事に伴い、降雨時に濁水が発生することが予想されるが、沈砂槽等による処理をした後に公共下水道に排水する予定としていることから、配慮項目として選定する。
	富栄養化、溶存酸素、水温	—	—		計画地の排水は、公共下水道に排水する予定としているため、影響は生じないと考えられる。
	有害物質	—	—		有害物質を排出する工事や設備・施設を配置する計画は無いため、影響はないと考えられる。
底質	底質	—	—		有害物質を排出する工事や設備・施設を配置する計画は無いため、影響はないと考えられる。
地下水汚染	地下水汚染	—	—		計画地は汚染土壌の無い状態で引き渡しを受けることとなっているため、工事時の掘削による地下水への影響はないことが想定される。また、有害物質を排出する工事や設備・施設を配置する計画はないことから、影響はないと考えられる。
水象	水源、河川流・湖沼、海域、水辺環境	—	—		市街地中心部に建設する計画であり、水源・河川流・湖沼・海域・水辺環境に及ぼす工事や施設の稼働はないことから、影響はないと考えられる。
	地下水・湧水	○	供用	・ 施設の稼働(店舗)	供用後において、井水を利用する可能性があることから、地下水に影響を及ぼす可能性があると考えられる。
地形・地質	現況地形	—	—		本事業は、整地された学校用地において実施するものであり、工事時の掘削では十分な山留を行うことから、現況地形への影響はないものと考えられる。
	注目すべき地形	—	—		計画地には、注目すべき地形・地質は存在しないことから、影響はないと考えられる。
	土地の安定性	—	—		本事業は、整地された学校用地において実施するものであり、土地の形状の変更は無いことから、影響はないと考えられる。
地盤沈下	地盤沈下	—	工事	・ 掘削	大規模な地下構造物の立地は想定していないことから、掘削工事に伴う地下水位の低下による影響はないと考えられる。
		—	存在	・ 工作物等の出現	計画地は砂礫台地にあたり、軟弱層の厚さは0~2mであることから、影響はないと考えられる。
		○	供用	・ 施設の稼働(店舗)	供用後において、井水を利用する可能性があることから、地下水のくみ上げに伴う影響が考えられる。
汚土壌	土壌汚染	—	—		計画地は汚染土壌の無い状態で引き渡しを受けることとなっている。また、本事業での有害物質等の使用はないことから、影響はないと考えられる。
障害波	電波障害	○	存在	・ 工作物等の出現	建物の存在により周辺のテレビ電波状況に変化が生じる可能性が考えられる。
阻日照	日照阻害	○	存在	・ 工作物等の出現	建物の存在により周辺の日照に変化が生じる可能性が考えられる。
風害	風害	—	—		計画施設の高さは最大でも40mであり、周辺に中高層建築物が多く立地していることから、影響はないと考えられる。

※：「選定」欄において、○：評価項目として選定した項目、△：簡略化項目として選定した項目、

※：配慮項目として選定した項目、—：選定しない項目を示す。

表 4.1-3(3) 環境影響評価項目の選定結果まとめ(3/4)

環境影響要素		選定	環境影響要因		選定/非選定の理由
植物	植物相及び注目すべき種	—	—		本事業は、整地された学校用地において実施するものであるため、注目すべき種が存在する可能性は低い。また、計画地近傍は市街地であることから、植物相及び注目すべき種への影響はないと考えられる。
	植生及び注目すべき群落	—	—		本事業は、整地された学校用地において実施するものであるため、注目すべき群落が存在する可能性は低い。また、計画地近傍は市街地であることから、植生及び注目すべき群落への影響はないと考えられる。
	樹木・樹林地等(緑の量)	△	存在	・樹木伐採後の状態	本事業は、整地された学校用地において実施する。既存樹木については、原則的に引渡前に伐採される予定であるが、市街地の緑として緑地面積を適正に確保するとともに、施設計画可能な範囲で、樹木の残地を検討する。以上のことから、簡略化項目として選定する。
	森林等の環境保全機能	—	—		計画地は、整地された学校用地であり、森林等は存在しない。また、計画地近傍は市街地であることから、森林等の環境保全機能への影響はないと考えられる。
動物	動物相及び注目すべき種	—	—		計画地は、整地された学校用地であり、注目すべき種が存在する可能性は低い。また、計画地近傍は市街地であることから、動物相及び注目すべき種への影響はないと考えられる。
	注目すべき生息地	—	—		計画地は、整地された学校用地であり、注目すべき生息地は存在しない。また、計画地近傍は市街地であるため、注目すべき生息地への影響はないと考えられる。
生態系	地域を特徴づける生態系	—	—		計画地は、整地された学校用地であり、地域を特徴づける生態系は存在しない。また、計画地近傍は市街地であるため、地域を特徴づける生態系への影響はないと考えられる。
景観	自然的景観資源	○	存在	・工作物等の出現	工作物の出現により周辺の景観資源の変化が生じると考えられる。
	文化的景観資源	○	存在	・工作物等の出現	工作物の出現により周辺の景観資源の変化が生じると考えられる。
	眺望	○	存在	・工作物等の出現	工作物の出現により周辺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	計画地近傍には、公園等の自然との触れ合いの場として利用されている箇所があり、工事用車両の走行による影響が考えられる。
			供用	・資材・製品・人等の運搬・輸送	計画地近傍には、公園等の自然との触れ合いの場として利用されている箇所があり、供用後の通勤、業務関連車両の走行による影響が考えられる。

※：「選定」欄において、○：評価項目として選定した項目、△：簡略化項目として選定した項目、

※：配慮項目として選定した項目、—：選定しない項目を示す。

表 4.1-3(4) 環境影響評価項目の選定結果まとめ(4/4)

環境影響要素		選定	環境影響要因		選定/非選定の理由
文化財	指定文化財等	—	—		計画地には、指定文化財等、埋蔵文化財包蔵地は存在しない。また、計画地周辺には、指定文化財等が存在するが、直接改変するものではないことから選定しないこととした。
廃棄物等	廃棄物	○	工事	・掘削 ・建築物等の建築	掘削工事により、建設廃棄物の発生が考えられる。また、建築物等の建築により廃棄物の発生が考えられる。
			供用	・施設の稼働(店舗)	施設の稼働(店舗)により、廃棄物の発生が考えられる。
	残土	○	工事	・掘削	掘削工事に伴う残土の発生が考えられる。
	水利用	○	供用	・施設の稼働(店舗)	施設の稼働(店舗)に伴う水利用が考えられる。
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 ・建築物等の建築	資材等の運搬及び重機の稼働ならびに建築物の建築に伴う二酸化炭素の発生が考えられる。
			供用	・施設の稼働(駐車場、店舗) ・資材・製品・人等の運搬・輸送	施設の稼働及び業務関連車両等の走行に伴う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伴うその他の温室効果ガス(一酸化二窒素)の発生が考えられる。
			供用	・施設の稼働(駐車場) ・資材・製品・人等の運搬・輸送	施設の稼働(駐車場)及び業務関連車両等の走行に伴うその他の温室効果ガス(一酸化二窒素)の発生が考えられる。
			※	供用	・施設の稼働(店舗)
オゾン層破壊物質	—	—		フロン等のオゾン層破壊物質を使用する工事及び施設の稼働は予定されないため、影響はないと考えられる。	
	熱帯材使用	※	工事	・建築物等の建築	非木質の型枠を極力採用し、基礎工事においては、計画的に型枠を転用することに努めることから、配慮項目として選定する。

※：「選定」欄において、○：評価項目として選定した項目、△：簡略化項目として選定した項目、※：配慮項目として選定した項目、—：選定しない項目を示す。

4.2 調査、予測及び評価の手法

4.2.1 大気質

大気質における調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-1～表 4.2-3に示すとおりである。また、調査地点及び予測地点は、図 4.2-1及び図 4.2-2に示すとおりである。

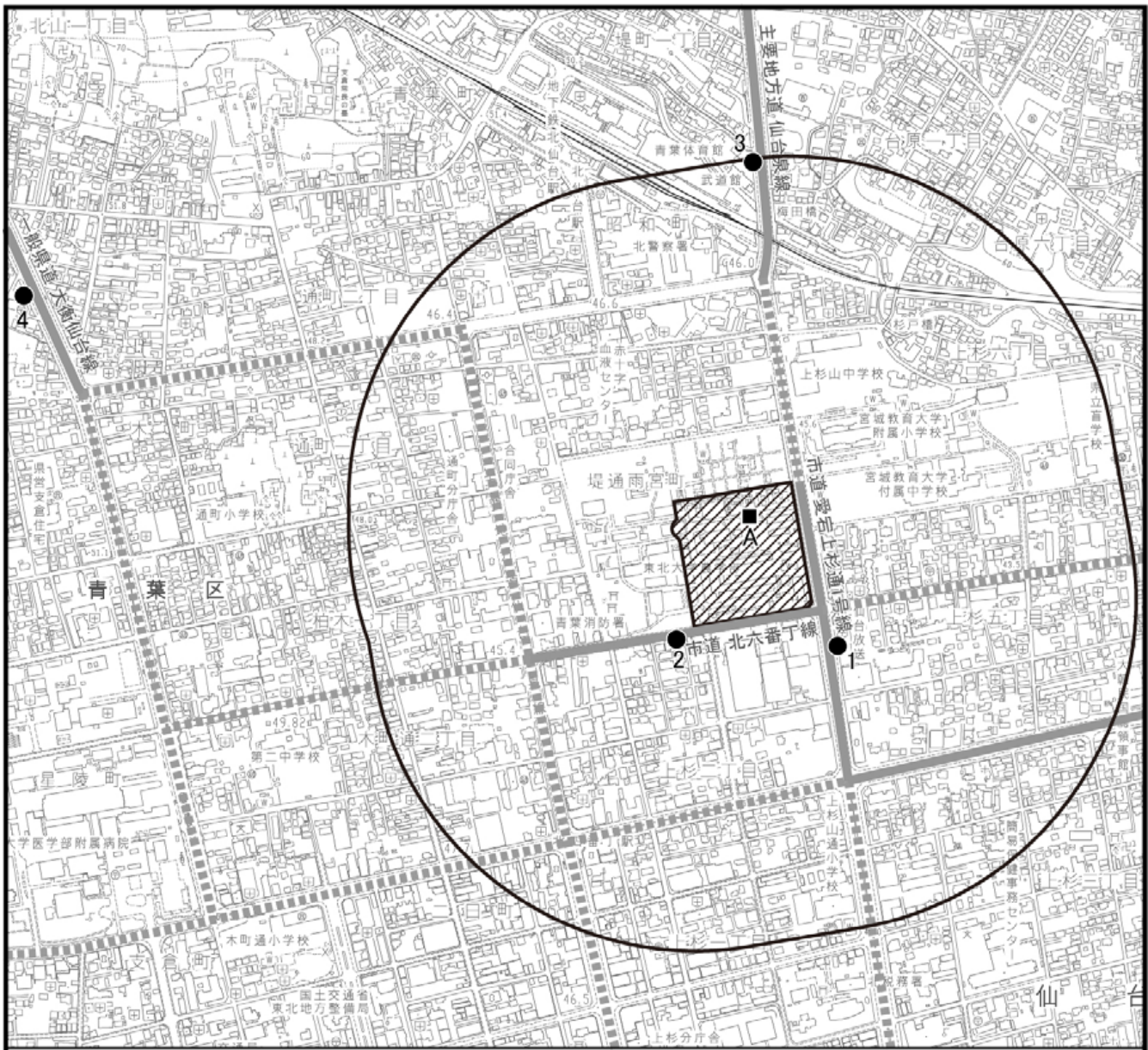
表 4.2-1(1) 大気質に係る調査の手法(1/2)

項目	内容
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> 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・風速等) ③その他(発生源の状況、拡散に影響を及ぼす地形等の状況、周辺の人家・施設等の状況、交通量等^{*1})
調査方法	<p>1. 既存資料調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ①大気汚染物質濃度の調査方法は、「公害関係資料集」(仙台市)等から、調査地域の大气測定局のデータを収集し、解析するものとする。 ②気象の調査方法は、計画地に最も近い仙台管区気象台の気温、風向・風速、日射量、雲量の観測データを収集し、整理するものとする。 ③その他の調査方法は、「公害関係資料集」(仙台市)等から大気質に係る苦情の状況及び発生源の状況を収集し、取りまとめるものとする。 <p>2. 現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ①大気汚染物質濃度の調査方法は、「大気の汚染に係る環境基準」(昭和 48 年、環境庁告示第 25 号)及び「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)に準じる測定方法とする。 なお、簡易観測については、パッシブサンプラーを用いた簡易測定法とする。 ②気象の調査方法は、「地上気象観測指針」(平成 14 年、気象庁)に準じる測定方法とする。 ③その他の調査方法は、現地踏査により状況を確認するものとする。

*1：交通量等については、騒音・振動調査において把握する。

表 4.2-1 (2) 大気質に係る調査の手法 (2/2)



調査の手法	内 容																																				
調査地域等	<p>1. 既存資料調査</p> <p>(1) 調査地域 調査地域は、地域概況の範囲とする。</p> <p>(2) 調査地点</p> <p>①大気汚染物質濃度の調査地点は、計画地及びその周辺の一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局とする。(「3.1.1 大気環境 (2)大気質」参照)</p> <p>【一般環境大気測定局】鶴谷測定局、榴岡測定局</p> <p>【自動車排出ガス測定局】五橋測定局、木町測定局、北根測定局</p> <p>②気象の調査地点は、仙台管区气象台とする。</p> <p>2. 現地調査 (図 4.2-1参照)</p> <p>(1) 調査地域 調査地域は、対象事業の実施により大気質の変化が想定される地域として、計画地より500mの範囲とする。</p> <p>(2) 調査地点</p> <p>①大気汚染物質濃度(公定法：二酸化窒素(NO₂), 浮遊粒子状物質(SPM))の調査地点は、可能な限り計画地のバックグラウンド濃度が把握できる地点とするため、計画地内1地点(地点A)とする。</p> <p>大気汚染物質濃度(簡易測定法(NO₂))の調査地点は、想定される工事用車両及び供用後の関連車両の主な走行経路から、住居等の保全対象が立地する4地点(地点1~4)とする。なお、北方面からの工事用車両及び供用後の関連車両は、主要地方道仙台泉線及び一般県道大衡仙台線、南方面からの車両は、市道愛宕上杉通1号線及び市道北六番丁線を主に走行するものと想定している。</p> <p>②気象の調査地点は、可能な限り計画地の風況を把握できる地点とするため、計画地内(地点A)とする。</p> <p>③その他の調査地点は、計画地及びその周辺とする。</p> <table border="1" data-bbox="416 1193 1442 1447"> <thead> <tr> <th>地点</th> <th>調査地点</th> <th>NO₂</th> <th>SPM</th> <th>気象</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>青葉区堤通雨宮町地内(計画地内)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>公定法(NO₂, SPM) 簡易測定法(NO₂)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>青葉区上杉5丁目地内</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>簡易測定法(NO₂)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>青葉区上杉2丁目地内</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>簡易測定法(NO₂)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>青葉区堤町1丁目地内</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>簡易測定法(NO₂)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>青葉区木町地内</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>簡易測定法(NO₂)</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：調査地点</p>	地点	調査地点	NO ₂	SPM	気象	備考	A	青葉区堤通雨宮町地内(計画地内)	○	○	○	公定法(NO ₂ , SPM) 簡易測定法(NO ₂)	1	青葉区上杉5丁目地内	○	△	△	簡易測定法(NO ₂)	2	青葉区上杉2丁目地内	○	△	△	簡易測定法(NO ₂)	3	青葉区堤町1丁目地内	○	△	△	簡易測定法(NO ₂)	4	青葉区木町地内	○	△	△	簡易測定法(NO ₂)
地点	調査地点	NO ₂	SPM	気象	備考																																
A	青葉区堤通雨宮町地内(計画地内)	○	○	○	公定法(NO ₂ , SPM) 簡易測定法(NO ₂)																																
1	青葉区上杉5丁目地内	○	△	△	簡易測定法(NO ₂)																																
2	青葉区上杉2丁目地内	○	△	△	簡易測定法(NO ₂)																																
3	青葉区堤町1丁目地内	○	△	△	簡易測定法(NO ₂)																																
4	青葉区木町地内	○	△	△	簡易測定法(NO ₂)																																
調査期間等	<p>1. 既存資料調査</p> <p>計画地及びその周辺における現状の大気質の状況を適切に把握でき、既存の大気測定局との関連性が把握できる時期及び期間とする。</p> <p>(1) 調査期間 調査期間は、5年間程度とする。</p> <p>なお、異常年検定を実施する観測局における風向・風速は10年間とする。</p> <p>(2) 調査時間 調査時間は、特に設けないものとする。</p> <p>2. 現地調査</p> <p>(1) 調査期間 調査期間は、夏季及び冬季の2季とする。</p> <p>(2) 調査時間 調査時間は、1季あたり7日間(168時間連続)とする。また、大気汚染物質濃度(公定法及び簡易測定法)と気象は同じ時間に調査を実施する。</p> <p>なお、簡易観測については、捕集エレメント(ろ紙)を24時間ごとに交換し、室内でフローインジェクション分析法により分析する。</p>																																				



凡 例

-  : 計画地
-  : 調査地域 (計画地より500mの範囲)

調査地点

-  : 公定法(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)・簡易法(二酸化窒素)
-  : 簡易法(二酸化窒素)

想定される主要な車両走行ルート



-  : 特に交通が集中する走行ルート
-  : 主要な走行ルート

図 4.2-1 調査地点等位置図
(大気質)



S=1:10,000
0 100 200 400m

表 4.2-2(1) 大気質に係る予測の手法(1/2)

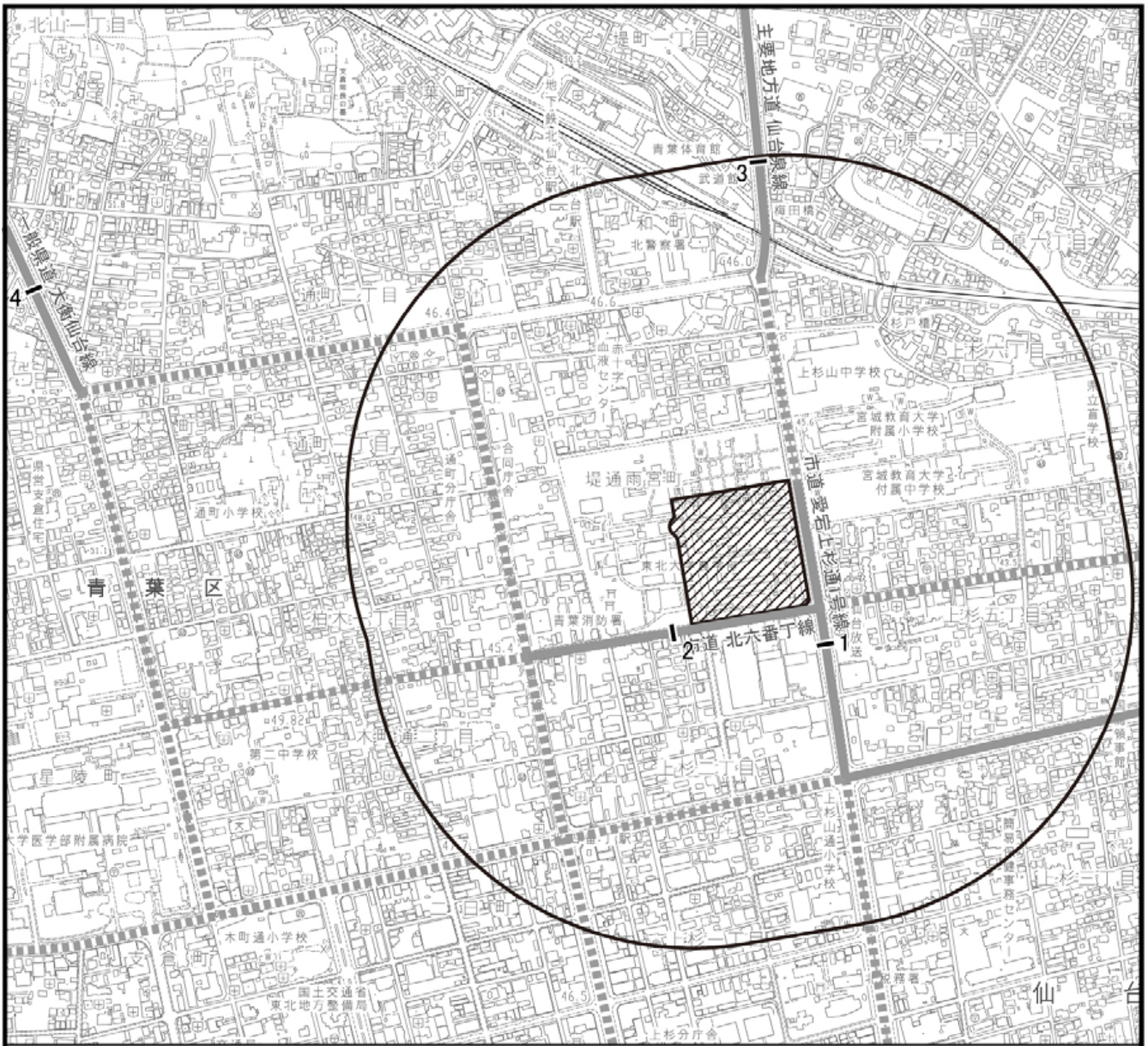
予測の手法	内 容
予測内容	<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材等の運搬に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 ②重機の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 ③資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響 <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材・製品・人等の運搬・輸送に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 ②施設の稼働(駐車場)に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 ③資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働(駐車場)による複合的な影響
予測地域等	<p>I. 予測地域</p> <p>予測地域は、対象事業の実施により大気質の変化が想定される地域として、計画地より500mの範囲とする。</p> <p>II. 予測地点(図 4.2-2参照)</p> <p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材等の運搬に係る予測地点は、計画地内1地点を除く調査地点と同様の4地点(地点1～地点4)とする。 ②重機の稼働に係る予測地点は設定せず、計画地より500mの範囲とする。 ③資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響に係る予測地点は、「①資材等の運搬」及び「②重機の稼働」の予測結果を踏まえて設定する。 <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材・製品・人等の運搬・輸送に係る予測地点は、計画地内1地点を除く調査地点と同様の4地点(地点1～地点4)とする。 ②施設の稼働(駐車場)に係る予測地点は設定せず、計画地より500mの範囲とする。 ③資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働(駐車場)による複合的な影響に係る予測地点は、「①資材・製品・人等の運搬・輸送」及び「②施設の稼働(駐車場)」の予測結果を踏まえて設定する。 <p>III. 予測高さ</p> <p>予測高さは、原則地上1.5mとし、必要に応じて、発生源及び周辺の建築物を考慮して予測高さを設定する。</p>
予測対象時期	<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材等の運搬に係る予測時期は、工事用車両の走行台数が最大となる時点とする。 ②重機の稼働に係る予測時期は、重機の稼働台数が最大となる時点とする。 <p>2. 供用による影響</p> <p>予測時期は、定常的な活動となることが想定される平成32年(供用後概ね1年)とする。</p>

表 4.2-2(2) 大気質に係る予測の手法(2/2)

予測の手法	内容
予測方法	<p>1. 工事による影響</p> <p>①資材等の運搬に係る予測方法は、想定される工事用車両の台数から、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量を算出し、大気拡散式(有風時：プルームモデル，無風時：パフモデル)等により長期(年間)平均濃度を算出する方法とする。なお、予測結果は、予測地点における大気汚染物質濃度とする。</p> <p>②重機の稼働に係る予測方法は、想定される台数や規格等から、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量を算出し、大気拡散式(有風時：プルームモデル，無風時：パフモデル)等により長期(年間)平均濃度及び短期濃度を算出する方法とする。なお、予測結果は、大気汚染物質濃度の平面分布(平面コンター)とする。</p> <p>③資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響に係る予測方法は、資材等の運搬及び重機の稼働の予測計算結果について重ね合わせを行うものとする。</p> <p>2. 供用による影響</p> <p>①資材・製品・人等の運搬・輸送に係る予測方法は、想定される車両の台数から窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量を算出し、大気拡散式(有風時：プルームモデル，無風時：パフモデル)等により長期(年間)平均濃度を算出する方法とする。なお、予測結果は、予測地点における大気汚染物質濃度とする。</p> <p>②施設の稼働(駐車場)に係る予測方法は、想定される車両の台数から窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量を算出し、大気拡散式(有風時：プルームモデル，無風時：パフモデル)等により長期(年間)平均濃度を算出する方法とする。なお、予測結果は、大気汚染物質濃度の平面分布(平面コンター)とする。</p> <p>③資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働(駐車場)による複合的な影響に係る予測方法は、資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働(駐車場)の予測計算結果について重ね合わせを行うものとする。</p>

表 4.2-3 大気質に係る評価の手法

評価の手法	内容
回避・低減に係る評価	<p>1. 工事による影響</p> <p>予測結果を踏まえ、資材等の運搬及び重機の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が、工事手法、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。</p> <p>2. 供用による影響</p> <p>予測結果を踏まえ、資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働(駐車場)に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。</p>
基準や目標との整合性に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月11日，環境庁告示第38号) 【基準値：二酸化窒素】1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。 ・「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月8日，環境庁告示第25号) 【基準値：浮遊粒子状物質】1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり，かつ，1時間値が0.20 mg/m³以下であること。 ・「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」(昭和53年3月22日，中央公害対策審議会答申) 【基準値：二酸化窒素】二酸化窒素の1時間値が0.1から0.2ppm以下であること。 ・「仙台市環境基本計画」(平成23年，仙台市)における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の定量目標 【目標値：二酸化窒素】1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であること。 【目標値：浮遊粒子状物質】1時間値の1日平均値が0.10 mg/m³以下であり，かつ，1時間値が0.20 mg/m³以下であること。



凡 例

 : 計画地

予測地域

 : 重機の稼働[工事中], 施設の稼働[供用後] (計画地より500mの範囲)

予測地点

— : 資材等の運搬[工事中], 資材・製品・人等の運搬・輸送[供用後]

想定される主要な車両走行ルート

 : 特に交通が集中する走行ルート

 : 主要な走行ルート

図 4.2-2 予測地点等位置図
(大気質)



S=1:10,000

0 100 200 400m

4.2.2 騒音

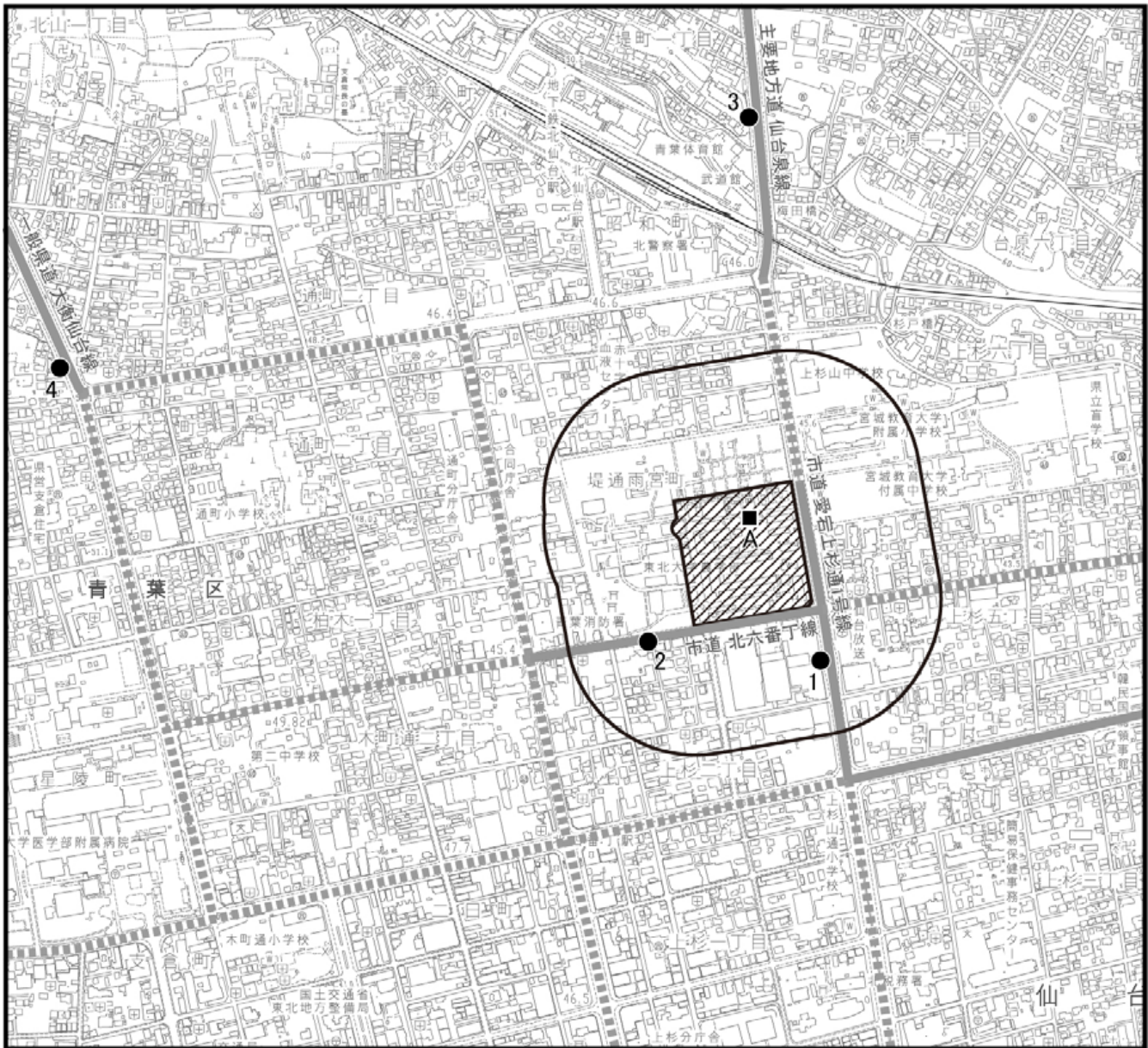
騒音における調査，予測及び評価の手法は，表 4.2-4～表 4.2-6に示すとおりである。また，調査地点及び予測地点は，図 4.2-3及び図 4.2-4に示すとおりである。

表 4.2-4(1) 騒音に係る調査の手法(1/2)

調査の手法	内 容												
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(車種別交通量，走行速度，道路構造等) ③その他(発生源，伝搬に影響を及ぼす地形等の状況，周辺の人家・施設等の状況)												
調査方法	1. 既存資料調査 ①騒音レベルの調査方法は，「公害関係資料集」(仙台市)等から，環境騒音及び道路交通騒音のデータを収集し，解析するものとする。 ②交通量等の調査方法は，「仙台市交差点交通量調査」(仙台市)等から，交通量のデータを収集し，解析するものとする。 ③その他の調査方法は，「公害関係資料集」(仙台市)等から騒音に係る苦情の状況及び発生源の状況を収集し，取りまとめるものとする。 2. 現地調査 ①騒音レベルの調査方法は，「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日，環境庁告示第64号)及びJIS Z 8731:1999「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法とする。 ②交通量等の調査方法は，交通量はハンドカウンターで大型車，小型車及び二輪車の5車種別自動車台数をカウントし，1時間毎に記録する方法とする。また，走行速度は，あらかじめ設定した区間の距離について，目視により車両が通過する時間をストップウォッチで計測する。 ③その他の調査方法は，現地踏査により状況を確認するものとする。												
調査地域等	1. 既存資料調査 (1) 調査地域 調査地域は，地域概況の範囲とする。 (2) 調査地点 ①騒音レベルの調査地点は，計画地及びその周辺の騒音測定地点とする。(「3.1.1 大気環境 (3)騒音」参照) 【環境騒音】国見ヶ丘，川平，中山等の30地点及び榴岡1丁目，宮城野2丁目(2地点)，五輪1丁目の4地点 【道路交通騒音】下表及び市道 仙台駅旭ヶ丘線，市道 仙台駅宮城野原線，市道 東八番丁中江線等の7路線(9地点) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">年度</th> <th>対象路線</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成25年</td> <td>一般国道45号，一般国道48号，主要地方道 仙台泉線等の7路線</td> </tr> <tr> <td>平成24年</td> <td>一般国道45号，主要地方道 仙台泉線(2区間)</td> </tr> <tr> <td>平成23年</td> <td>一般国道45号(2区間)，一般国道48号，主要地方道 仙台泉線等の11路線</td> </tr> <tr> <td>平成22年</td> <td>一般国道45号，主要地方道 仙台泉線，県道 仙台北環状線等の6路線</td> </tr> <tr> <td>平成21年</td> <td>一般国道45号，一般国道48号，主要地方道 仙台泉線等の7路線</td> </tr> </tbody> </table> ②交通量の調査地点は，計画地及びその周辺の交通量観測地点とする。(「3.2.3 社会資本整備等 (1)交通 イ. 交通量」参照) 【交通量】小松島小学校前，宮町三丁目，宮町一丁目等の38地点	年度	対象路線	平成25年	一般国道45号，一般国道48号，主要地方道 仙台泉線等の7路線	平成24年	一般国道45号，主要地方道 仙台泉線(2区間)	平成23年	一般国道45号(2区間)，一般国道48号，主要地方道 仙台泉線等の11路線	平成22年	一般国道45号，主要地方道 仙台泉線，県道 仙台北環状線等の6路線	平成21年	一般国道45号，一般国道48号，主要地方道 仙台泉線等の7路線
年度	対象路線												
平成25年	一般国道45号，一般国道48号，主要地方道 仙台泉線等の7路線												
平成24年	一般国道45号，主要地方道 仙台泉線(2区間)												
平成23年	一般国道45号(2区間)，一般国道48号，主要地方道 仙台泉線等の11路線												
平成22年	一般国道45号，主要地方道 仙台泉線，県道 仙台北環状線等の6路線												
平成21年	一般国道45号，一般国道48号，主要地方道 仙台泉線等の7路線												

表 4.2-4(2) 騒音に係る調査の手法(2/2)



調査の手法	内 容																														
調査地域等	<p>2. 現地調査(図 4.2-3参照)</p> <p>(1) 調査地域 調査地域は、対象事業の実施により騒音レベルの変化が想定される地域として、計画地より200mの範囲とする。</p> <p>(2) 調査地点</p> <p>①騒音レベル(環境騒音)の調査地点は、計画地内とする。 騒音レベル(道路交通騒音)の調査地点は、想定される工事用車両及び供用後の関連車両の主な走行経路から、住居等の保全対象が立地する4地点(地点1~4)とする。なお、北方面からの工事用車両及び供用後の関連車両は、主要地方道仙台泉線及び一般県道大衡仙台線、南方面からの車両は、市道愛宕上杉通1号線及び市道北六番丁線を主に走行するものと想定している。</p> <p>②交通量等の調査地点は、工事中の工事用車両及び供用後の自動車の主な走行経路を対象とし、道路交通騒音と同様の4地点とする。</p> <p>③その他の調査地点は、計画地及びその周辺とする。</p> <table border="1" data-bbox="416 808 1444 1084"> <thead> <tr> <th>地点</th> <th>調査地点</th> <th>位置・路線名</th> <th>環境騒音</th> <th>道路交通騒音</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>青葉区堤通雨宮町地内</td> <td>計画地内</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>青葉区上杉2丁目地内</td> <td>市道 愛宕上杉通1号線</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>青葉区上杉2丁目地内</td> <td>市道 北六番丁線</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>青葉区堤町1丁目地内</td> <td>主要地方道 仙台泉線</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>青葉区木町地内</td> <td>県道 大衡仙台線</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：調査地点</p>	地点	調査地点	位置・路線名	環境騒音	道路交通騒音	A	青葉区堤通雨宮町地内	計画地内	○		1	青葉区上杉2丁目地内	市道 愛宕上杉通1号線		○	2	青葉区上杉2丁目地内	市道 北六番丁線		○	3	青葉区堤町1丁目地内	主要地方道 仙台泉線		○	4	青葉区木町地内	県道 大衡仙台線		○
地点	調査地点	位置・路線名	環境騒音	道路交通騒音																											
A	青葉区堤通雨宮町地内	計画地内	○																												
1	青葉区上杉2丁目地内	市道 愛宕上杉通1号線		○																											
2	青葉区上杉2丁目地内	市道 北六番丁線		○																											
3	青葉区堤町1丁目地内	主要地方道 仙台泉線		○																											
4	青葉区木町地内	県道 大衡仙台線		○																											
調査期間等	<p>1. 既存資料調査 計画地及びその周辺における現状の騒音の状況を適切に把握できる時期及び期間とする。</p> <p>(1) 調査期間 調査期間は、5年間程度とする。</p> <p>(2) 調査時間 調査時間は、特に設けないものとする。</p> <p>2. 現地調査</p> <p>(1) 調査期間 調査期間は、秋季の平日、休日それぞれ1日とする。</p> <p>(2) 調査時間 調査時間は、24時間連続測定とする。</p>																														



凡例

-  : 計画地
-  : 調査地域 (計画地より200mの範囲)

調査地点

-  : 環境騒音・振動
-  : 道路交通騒音・振動, 交通量

想定される主要な車両走行ルート



-  : 特に交通が集中する走行ルート
-  : 主要な走行ルート

図 4.2-3 調査地点等位置図
(騒音・振動)



S=1:10,000

0 100 200 400m

表 4.2-5(1) 騒音に係る予測の手法(1/2)

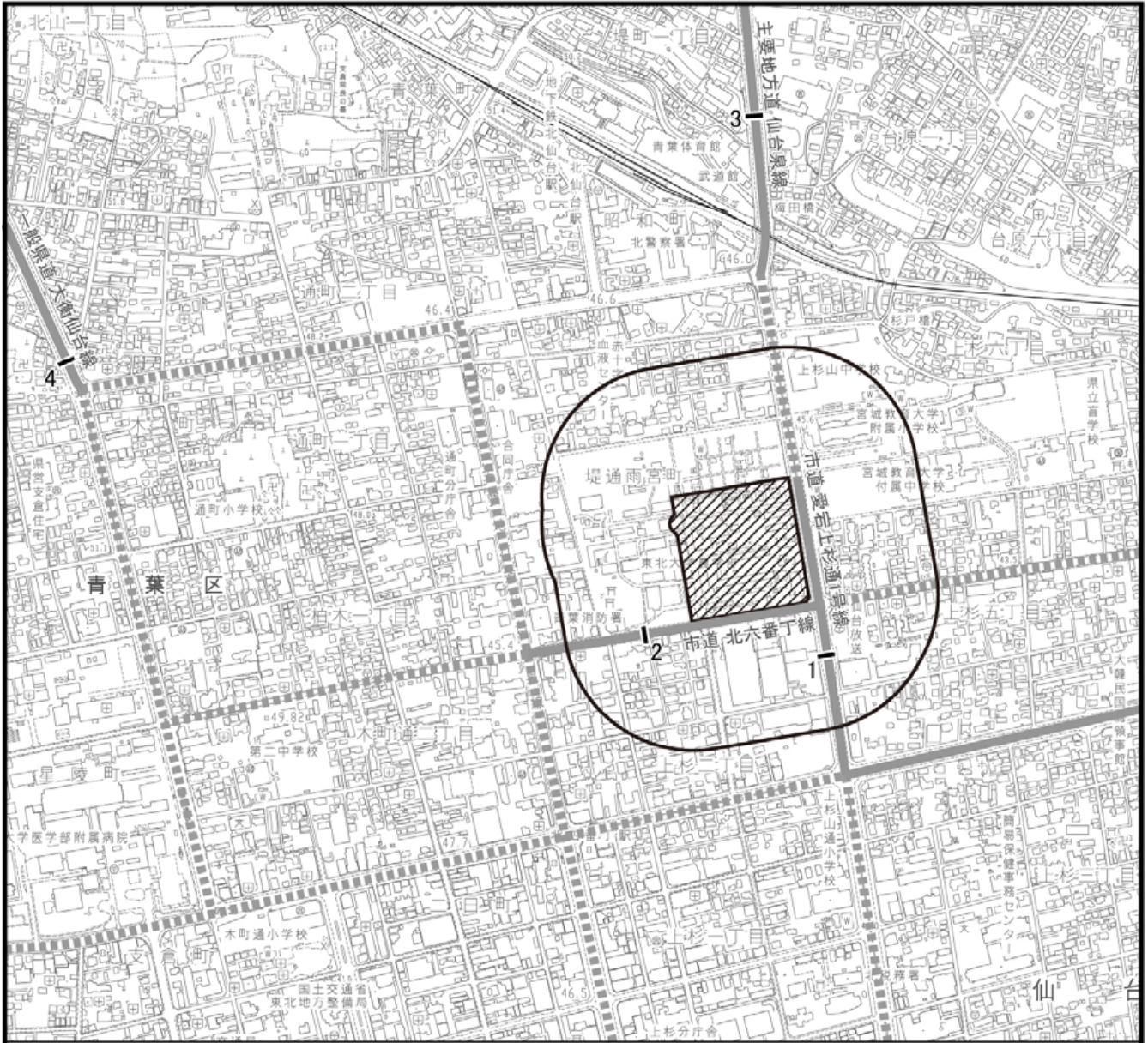
予測の手法	内 容
予測内容	<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材等の運搬による道路交通騒音(等価騒音レベル：L_{Aeq}) ②重機の稼働による建設作業騒音(時間率騒音レベル：L_{A5}，等価騒音レベル：L_{Aeq}) ③資材等の運搬及び重機の稼働による複合騒音 <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材・製品・人等の運搬・輸送による道路交通騒音(等価騒音レベル：L_{Aeq}) ②施設の稼働(駐車場)による騒音(等価騒音レベル：L_{Aeq}) ③施設の稼働(店舗)による騒音 (等価騒音レベル：L_{Aeq}，敷地境界における騒音レベルの最大値：L_{Amax}) ④資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働(駐車場・店舗)による複合騒音
予測地域等	<p>I. 予測地域</p> <p>予測地域は，対象事業の実施により騒音レベルの変化が想定される地域として，計画地より200mの範囲とする。</p> <p>II. 予測地点(図 4.2-4参照)</p> <p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材等の運搬に係る予測地点は，工事用車両の主な走行経路上の地点(道路構造，自動車交通量，地形，地物，土地利用状況等を考慮して設定)として，道路交通騒音調査地点と同様の4地点(地点1～地点4)とする。 ②重機の稼働に係る予測地点は設定せず，計画地より200mの範囲とする。 ③資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響に係る予測地点は，「①資材等の運搬」及び「②重機の稼働」の予測結果を踏まえて設定する。 <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材・製品・人等の運搬・輸送に係る予測地点は，自動車の主な走行経路上の地点(道路構造，自動車交通量，地形，地物，土地利用状況等を考慮して設定)として，道路交通騒音調査地点と同様の4地点(地点1～地点4)とする。 ②施設の稼働(駐車場)に係る予測地点は設定せず，計画地より200mの範囲とする。 ③施設の稼働(店舗)に係る予測地点は設定せず，計画地より200mの範囲とする。 ④資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働(駐車場・店舗)による複合的な影響に係る予測地点は，「①資材・製品・人等の運搬・輸送」，「②施設の稼働(駐車場)」及び「③施設の稼働(店舗)」の予測結果を踏まえて設定する。 <p>III. 予測高さ</p> <p>予測高さは，原則地上1.2mとし，必要に応じて，発生源及び周辺の建築物を考慮して予測高さを設定する。</p>
予測対象時期	<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材等の運搬に係る予測時期は，工事用車両の走行台数が最大となる時点とする。 ②重機の稼働に係る予測時期は，重機の稼働台数が最大となる時点とする。 ③資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響に係る予測時期は，「①資材等の運搬」及び「②重機の稼働」の予測結果を踏まえて設定する。 <p>2. 供用による影響</p> <p>予測時期は，定常的な活動となることが想定される平成32年(供用後概ね1年)とする。</p>

表 4.2-5(2) 騒音に係る予測の手法(2/2)

予測の手法	内容
予測方法	<p>1. 工事による影響</p> <p>①資材等の運搬に係る予測方法は、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-Model 2013)とする。なお、予測結果は、予測地点における騒音レベルとする。</p> <p>②重機の稼働に係る予測方法は、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-Model 2007)とする。なお、予測結果は、騒音レベルの平面分布(平面コンター)とする。</p> <p>③資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響に係る予測方法は、資材等の運搬及び重機の稼働の予測計算結果について重ね合わせを行うものとする。</p> <p>2. 供用による影響</p> <p>①資材・製品・人等の運搬・輸送に係る予測方法は、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-Model 2013)とする。なお、予測結果は、予測地点における騒音レベルとする。</p> <p>②施設の稼働(駐車場)に係る予測方法は、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き(第2版)」(平成20年10月、経済産業省商務情報政策局流通政策課)に示される予測方法とする。なお、予測結果は、騒音レベルの平面分布(平面コンター)とする。</p> <p>③施設の稼働(店舗)に係る予測方法は、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き(第2版)」(平成20年10月、経済産業省商務情報政策局流通政策課)に示される予測方法とする。なお、予測結果は、騒音レベルの平面分布(平面コンター)及び定常騒音の騒音源ごとの敷地境界における騒音レベルの最大値(L_{Amax})ならびにその合成値とする。</p> <p>④資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働(駐車場・店舗)による複合的な影響に係る予測方法は、資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働(駐車場・店舗)の予測計算結果について重ね合わせを行うものとする。</p>

表 4.2-6 騒音に係る評価の手法

評価の手法	内容
回避・低減に係る評価	<p>1. 工事による影響</p> <p>予測結果を踏まえ、資材等の運搬及び重機の稼働に伴う騒音の影響が、工事手法、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。</p> <p>2. 供用による影響</p> <p>予測結果を踏まえ、資材・製品・人等の運搬・輸送、施設の稼働(駐車場)及び施設の稼働(店舗)に伴う騒音の影響が、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。</p>
基準や目標との整合性に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日、環境庁告示第64号) ・「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」(昭和43年11月27日、厚生省・建設省告示1号) ・「仙台市公害防止条例」(平成8年3月19日、条例第5号)に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準 ・「仙台市公害防止条例施行規則」(平成8年3月29日、仙台市規則第25号)に基づく工場等に係る騒音の規制基準



凡 例

 : 計画地

予測地域

 : 重機の稼働[工事中], 施設の稼働[供用後] (計画地より200mの範囲)

予測地点

— : 資材等の運搬[工事中], 資材・製品・人等の運搬・輸送[供用後]

想定される主要な車両走行ルート

 : 特に交通が集中する走行ルート

 : 主要な走行ルート

図 4.2-4 予測地点等位置図
(騒音・振動)



S=1:10,000

0 100 200 400m

4.2.3 振動

振動における調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-7～表 4.2-9に示すとおりである。また、調査地点及び予測地点は、図 4.2-3及び図 4.2-4に示すとおりである。

表 4.2-7(1) 振動に係る調査の手法(1/2)

調査の手法	内 容
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(車種別交通量, 走行速度, 道路構造等) ③その他(発生源, 伝搬に影響を及ぼす地盤等の状況, 周辺の人家・施設等の状況)
調査方法	1. 既存資料調査 ①振動レベルの調査方法は、「公害関係資料集」(仙台市)等から、環境振動及び道路交通振動のデータを収集し、解析するものとする。 ②交通量等の調査方法は、「仙台市交差点交通量調査」(仙台市)等から、交通量のデータを収集し、解析するものとする。 ③その他の調査方法は、「公害関係資料集」(仙台市)等から振動に係る苦情の状況及び発生源の状況を収集し、取りまとめるものとする。 2. 現地調査 ①振動レベルの調査方法は、以下の告示、調査方法等に準じる測定方法とする。 ・環境振動：「特定工場等において発生する振動に関する基準」 ・道路交通振動及び建設作業振動：「振動規制法施行規則」 ②交通量等の調査方法のうち、交通量はハンドカウンターで大型車、小型車及び二輪車の5車種別自動車台数をカウントし、1時間毎に記録する方法とする。また、走行速度は、あらかじめ設定した区間の距離について、目視により車両が通過する時間をストップウォッチで計測する。 ③その他の調査方法は、現地踏査により状況を確認するものとする。
調査地域等	1. 既存資料調査 (1) 調査地域 調査地域は、地域概況の範囲とする。 (2) 調査地点 ①振動レベルの調査地点は、計画地及びその周辺の振動測定地点とする。(「3.1.1 大気環境 (4)振動」参照) 【環境振動】榴岡1丁目, 宮城野2丁目(2地点), 五輪1丁目の4地点 【道路交通振動】一般国道45号及び市道 仙台駅旭ヶ丘線, 市道 仙台駅宮城野原線, 市道 東八番丁中江線等の7路線(9地点) ②交通量の調査地点は、計画地及びその周辺の交通量観測地点とする。(「3.2.3 社会資本整備等 (1)交通 イ. 交通量」参照) 【交通量】小松島小学校前, 宮町三丁目, 宮町一丁目等の38地点

表 4.2-7(2) 振動に係る調査の手法(2/2)

調査の手法	内 容																														
調査地域等	<p>2. 現地調査(図 4.2-3参照)</p> <p>(1) 調査地域 調査地域は、対象事業の実施により振動レベルの変化が想定される地域として、計画地より200mの範囲とする。</p> <p>(2) 調査地点</p> <p>①振動レベル(環境振動)の調査地点は、計画地内とする。 振動レベル(道路交通振動)の調査地点は、想定される工事用車両及び供用後の関連車両の主な走行ルートから、住居等の保全対象が立地する地点(地点1~4)とする。なお、北方面からの工事用車両及び供用後の関連車両は、主要地方道仙台泉線及び一般県道大衡仙台線、南方面からの車両は、市道愛宕上杉通1号線及び市道北六番丁線を主に走行するものと想定している。</p> <p>②交通量等の調査地点は、工事中の工事用車両及び供用後の自動車の主な走行経路を対象とする。</p> <p>③その他の調査地点は、計画地及びその周辺とする。</p> <table border="1" data-bbox="416 808 1444 1086"> <thead> <tr> <th>地点</th> <th>調査地点</th> <th>位置・路線名</th> <th>環境振動</th> <th>道路交通振動</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>青葉区堤通雨宮町地内</td> <td>計画地内</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>青葉区上杉2丁目地内</td> <td>市道 愛宕上杉通1号線</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>青葉区上杉2丁目地内</td> <td>市道 北六番丁線</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>青葉区堤通1丁目地内</td> <td>主要地報道 仙台泉線</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>青葉区木町地内</td> <td>県道 大衡仙台線</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：調査地点</p>	地点	調査地点	位置・路線名	環境振動	道路交通振動	A	青葉区堤通雨宮町地内	計画地内	○		1	青葉区上杉2丁目地内	市道 愛宕上杉通1号線		○	2	青葉区上杉2丁目地内	市道 北六番丁線		○	3	青葉区堤通1丁目地内	主要地報道 仙台泉線		○	4	青葉区木町地内	県道 大衡仙台線		○
地点	調査地点	位置・路線名	環境振動	道路交通振動																											
A	青葉区堤通雨宮町地内	計画地内	○																												
1	青葉区上杉2丁目地内	市道 愛宕上杉通1号線		○																											
2	青葉区上杉2丁目地内	市道 北六番丁線		○																											
3	青葉区堤通1丁目地内	主要地報道 仙台泉線		○																											
4	青葉区木町地内	県道 大衡仙台線		○																											
調査期間等	<p>1. 既存資料調査 計画地及びその周辺における現状の振動の状況を適切に把握できる時期及び期間とする。</p> <p>(1) 調査期間 調査期間は、5年間程度とする。</p> <p>(2) 調査時間 調査時間は、特に設けないものとする。</p> <p>2. 現地調査</p> <p>(1) 調査期間 調査期間は、秋季の平日、休日それぞれ1日(騒音測定と同時)とする。</p> <p>(2) 調査時間 調査時間は、24時間連続測定とする。</p>																														

表 4.2-8 振動に係る予測の手法

予測の手法	内 容
予測内容	<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材等の運搬による道路交通振動(振動レベルの 80%レンジ上端値：L_{10}) ②重機の稼働による建設作業振動(振動レベルの 80%レンジ上端値：L_{10}) ③資材等の運搬及び重機の稼働による複合振動 <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材・製品・人等の運搬・輸送による道路交通振動(振動レベルの 80%レンジ上端値：L_{10})
予測地域等	<p>I. 予測地域</p> <p>予測地域は、対象事業の実施により振動レベルの変化が想定される地域として、計画地より200mの範囲とする。</p> <p>II. 予測地点(図 4.2-4参照)</p> <p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材等の運搬に係る予測地点は、工事用車両の主な走行経路上の地点(道路構造、自動車交通量、地形、地物、土地利用状況等を考慮して設定)として、道路交通振動調査地点と同様の4地点(地点1～地点4)とする。 ②重機の稼働に係る予測地点は設定せず、計画地より200mの範囲とする。 ③資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響に係る予測地点は、「①資材等の運搬」及び「②重機の稼働」の予測結果を踏まえて設定する。 <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材・製品・人等の運搬・輸送に係る予測地点は、自動車の主な走行経路上の地点(道路構造、自動車交通量、地形、地物、土地利用状況等を考慮して設定)として、道路交通振動調査地点と同様の4地点(地点1～地点4)とする。
予測対象時期	<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材等の運搬に係る予測時期は、工事用車両の走行台数が最大となる時点とする。 ②重機の稼働に係る予測時期は、重機の稼働台数が最大となる時点とする。 ③資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響に係る予測時期は、「①資材等の運搬」及び「②重機の稼働」の予測結果を踏まえて設定する。 <p>2. 供用による影響</p> <p>予測時期は、定常的な活動となることが想定される平成32年(供用後概ね1年)とする。</p>
予測方法	<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材等の運搬に係る予測方法は、建設省土木研究所式を用いて定量的に算出するものとする。なお、予測結果は、予測地点における振動レベルとする。 ②重機の稼働に係る予測方法は、振動発生源からの伝搬を考慮した距離減衰式を基本とした物理計算を用いて算出するものとする。なお、予測結果は、平面分布(平面コンター)とする。 ③資材等の運搬及び重機の稼働の重ね合わせに係る予測方法は、資材等の運搬及び重機の稼働の予測計算結果について重ね合わせを行うものとする。 <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材・製品・人等の運搬・輸送に係る予測方法は、建設省土木研究所式を用いて定量的に算出するものとする。なお、予測結果は、予測地点における振動レベルとする。

表 4.2-9 振動に係る評価の手法

評価の手法	内 容
回避・低減に係る評価	<p>1. 工事による影響 予測結果を踏まえ、資材等の運搬及び重機の稼働に伴う振動の影響が、工事手法、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。</p> <p>2. 供用による影響 予測結果を踏まえ、資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う振動の影響が、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。</p>
基準や目標との整合性に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・「振動規制法」(昭和 51 年 6 月 10 日, 法律第 64 号)に基づく道路交通振動に係る要請限度 ・「振動規制法」(昭和 51 年 6 月 10 日, 法律第 64 号)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」(平成 8 年 3 月 19 日, 条例第 5 号)に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準

4.2.4 水象(地下水)

水象(地下水)における調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-10～表 4.2-12に示すとおりである。また、調査地点及び予測地点は、図 4.2-5に示すとおりである。

表 4.2-10 水象(地下水)に係る調査の手法

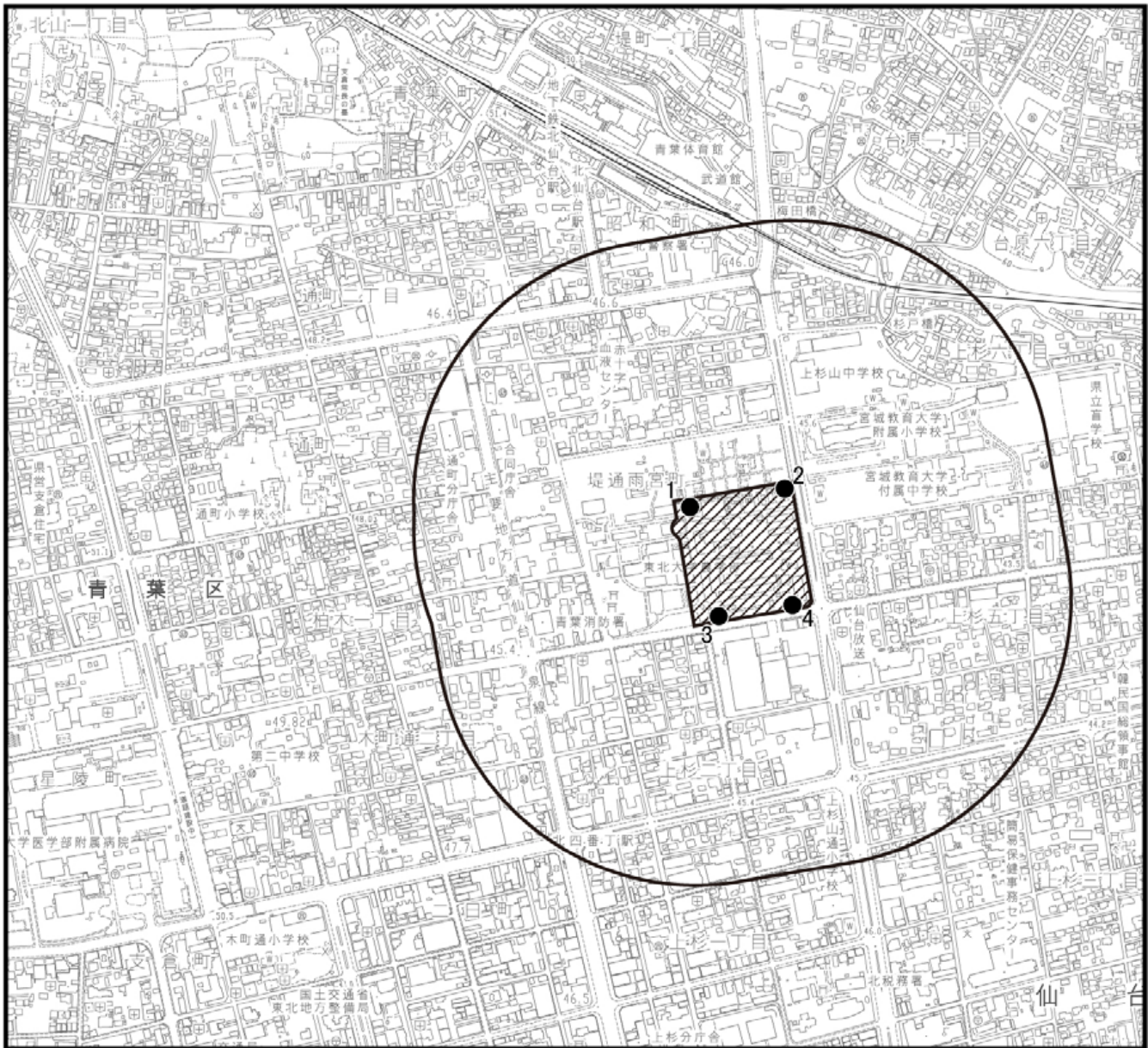
調査の手法	内 容
調査内容	①地下水の状況(地下水の賦存状態・地下水位・流量等, 地下水利用の状況) ②その他(地形・地質の状況, 土地利用の状況)
調査方法	1. 既存資料調査 ①地下水の状況の調査方法は、「井戸台帳」、「表層地質図」、「飲用井戸水等調査報告書」等から、計画地及び近傍の状況等の整理とする。 ②その他の調査方法は、「土地分類基本調査」、「表層地質図」及び「土地利用図」等から、計画地及び近傍の状況等の整理とする。 2. 現地調査 ①地下水の状況の調査方法は、計画地内における地下水位観測とする。なお、調査結果は、調査時の仙台管区気象台における降水量データと計画地内の地下水位変動について整理するものとする。 ②その他に係る現地調査は行わない。
調査地域等	1. 既存資料調査 調査地域は、地域概況の範囲とする。 2. 現地調査 (1) 調査地域 調査地域は、対象事業の実施により地下水位への影響が想定される地域として、計画地より400mの範囲とする。 (2) 調査地点 調査地点は、図 4.2-5に示す計画地内の4地点とする。
調査期間等	1. 既存資料調査 (1) 調査期間 調査期間は、5年間程度とする。 (2) 調査時間 調査時間は、特に設けないものとする。 2. 現地調査 (1) 調査期間 調査期間は、季節による地下水位の変動を考慮して、1年間とする。 (2) 調査時間 調査時間は、特に設けず、調査期間中は連続観測を行うものとする。

表 4.2-11 水象(地下水)に係る予測の手法

予測の手法	内 容
予測内容	1. 供用による影響 ①施設の稼働(店舗)に伴う井水の使用による地下水への影響(地下水位の変化)
予測地域	予測地域は、対象事業の実施により地下水への影響が想定される地域として、計画地より 400m の範囲とする。
予測対象時期	予測時期は、定常的な活動となることが想定される平成 32 年(供用後概ね 1 年)とする。
予測方法	予測方法は、現況調査結果から推定した計画地における地下水位の状況及び井水の揚水を勘案し、供用(施設の稼働に伴う井水の使用)による地下水への影響について定性的に予測するものとする。

表 4.2-12 水象(地下水)に係る評価の手法

評価の手法	内 容
回避・低減に係る評価	予測結果を踏まえ、井水の利用に伴う地下水位への影響が、井水使用量や保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。



凡 例




-  : 計画地
-  : 調査・予測地域 (計画地より400mの範囲)
-  : 調査地点

図 4.2-5 調査・予測地点等位置図
(地下水)



S=1:10,000



4.2.5 地盤沈下

地盤沈下における調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-13～表 4.2-15に示すとおりである。また、調査地点及び予測地点は、図 4.2-6に示すとおりである。

表 4.2-13 地盤沈下に係る調査の手法

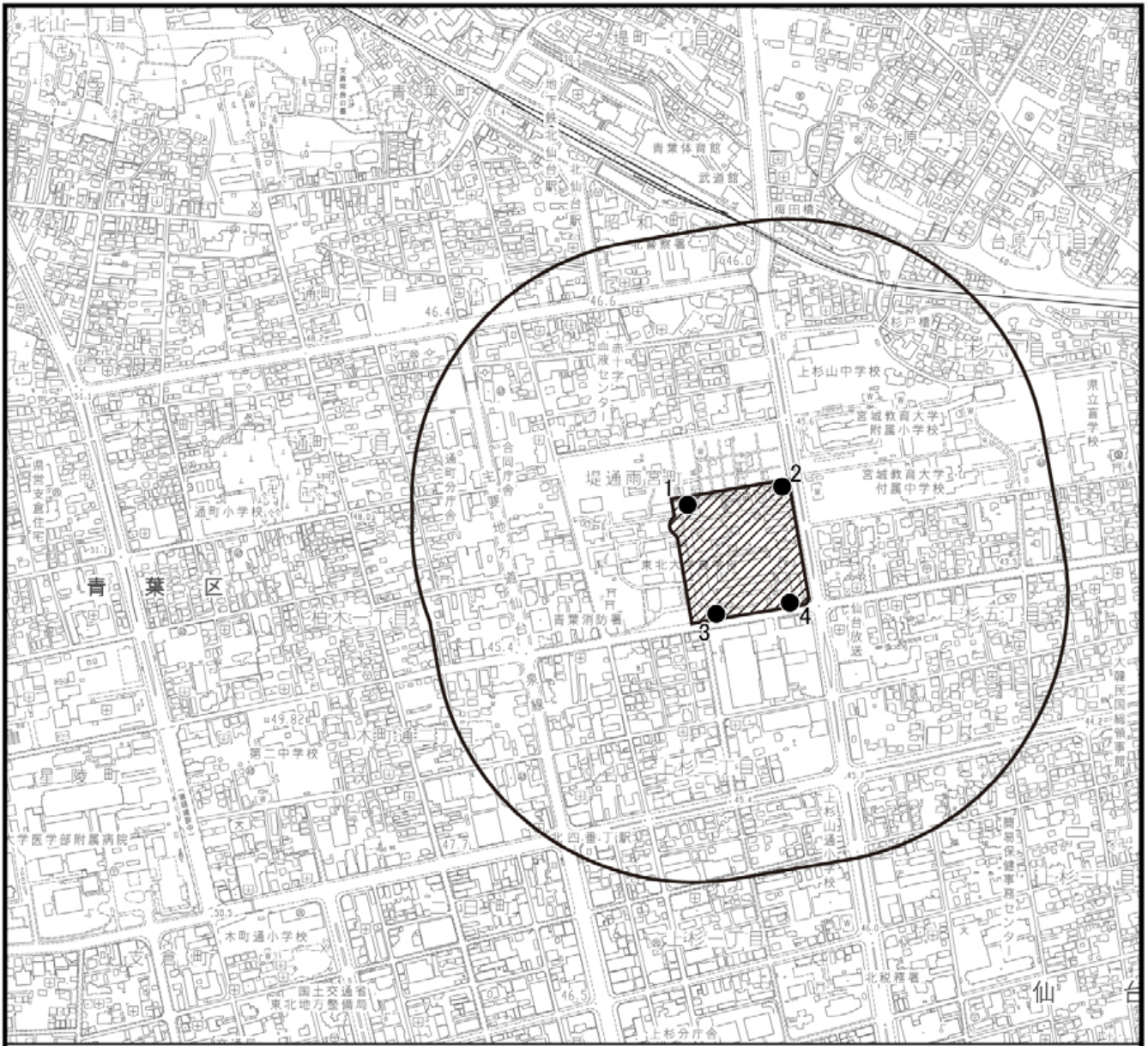
調査の手法	内 容
調査内容	①地盤沈下の状況(地盤沈下の範囲, 沈下量) ②地形・地質の状況(軟弱地盤の分布, 土の工学的特性) ③地下水の状況(地下水位, 地下水の流動等) ④その他(土地利用の状況)
調査方法	1. 既存資料調査 ①地盤沈下の状況の調査方法は、「仙台市の環境」等により地盤沈下の範囲, 沈下量の整理とする。 ②地形・地質の状況の調査方法は、「表層地質図」等により軟弱地盤の分布, 土の工学的特性の整理とする。 ③地下水の状況の調査方法は、「公害関係資料集」等により地下水位, 地下水の流動等の整理とする。 ④その他の調査方法は、「表層地質図」, 「土地利用図」等により土地利用の状況の整理とする。 2. 現地調査 ①地盤沈下の状況に係る現地調査は行わない。 ②地形・地質の状況に係る現地調査は行わない。 ③地下水の状況の調査方法は, 計画地内における地下水位観測とする。なお, 調査結果は, 調査時の仙台管区気象台における降水量データと計画地内の地下水位変動について整理するものとする。 ④その他に係る現地調査は行わない。
調査地域等	1. 既存資料調査 調査地域は, 地域概況の範囲とする。 2. 現地調査 (1) 調査地域 調査地域は, 対象事業の実施により地盤沈下への影響が想定される地域として, 計画地より400mの範囲とする。 (2) 調査地点 調査地点は, 図 4.2-6に示す計画地内の4地点とする。
調査期間等	1. 既存資料調査 調査期間等は, 特に設けないものとする。 2. 現地調査 (1) 調査期間 地下水位の調査期間は, 季節による地下水位の変動を考慮して, 1年間とする。 (2) 調査時間 地下水位の調査時間は, 特に設けず, 調査期間中は連続観測を行うものとする。

表 4.2-14 地盤沈下に係る予測の手法

予測の手法	内 容
予測内容	1. 供用による影響 ①施設の稼働(店舗)に伴う井水の使用による地盤沈下への影響
予測地域等	予測地域は、対象事業の実施により地盤沈下への影響が想定される地域として、計画地より 400m の範囲とする。
予測対象時期	予測時期は、定常的な活動となることが想定される平成 32 年(供用後概ね 1 年)とする。
予測方法	予測方法は、現地調査結果及び建築計画をもとに、井水の揚水による地下水位の低下に伴う鉛直有効応力の増大による地盤沈下について定性的に予測するものとする。

表 4.2-15 地盤沈下に係る評価の手法

評価の手法	内 容
回避・低減に係る評価	予測結果を踏まえ、井水の利用に伴う地盤沈下の発生が極力抑えられているか、また、地盤沈下の発生による周辺の住宅その他建物等への影響はないか、それぞれ実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。



凡例




-  : 計画地
-  : 調査・予測地域 (計画地より400mの範囲)
-  : 調査地点

図 4.2-6 調査・予測地点等位置図
(地盤沈下)



S=1:10,000

0 100 200 400m

4.2.6 電波障害

電波障害における調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-16～表 4.2-18示すとおりである。また、調査地域及び予測地域は、図 4.2-7に示すとおりである。

表 4.2-16 電波障害に係る調査の手法

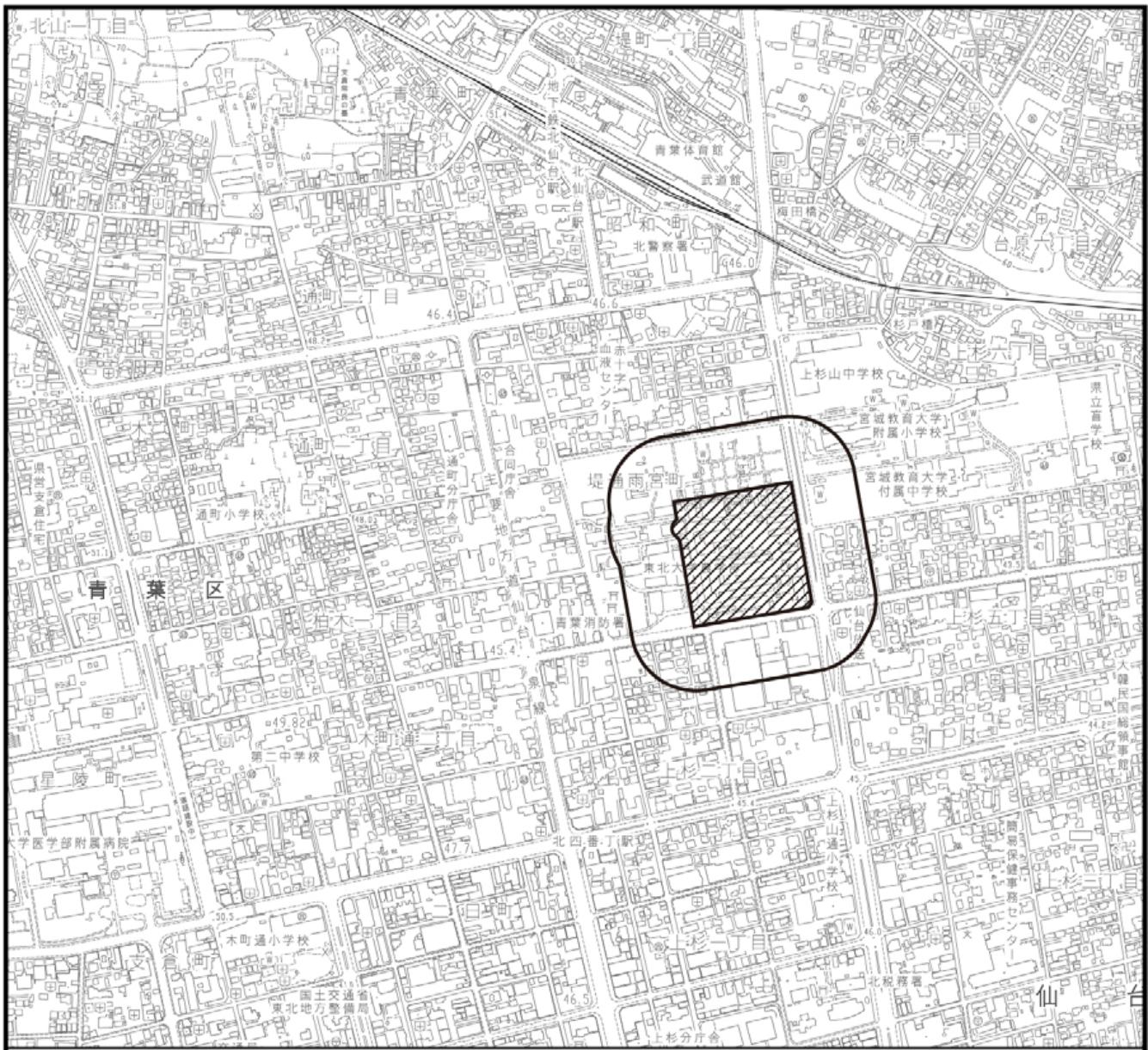
調査の手法	内 容
調査内容	①テレビ電波の状況(チャンネル, 送信場所, 送信出力, 送信高さ, 計画地との距離) ②テレビ電波の受信状況(端子電圧, 受信画質, ゴースト波の状況等) ③その他(周辺の地形, 土地利用, 電波障害を発生させていると思われる建築物等の状況)
調査方法	1. 既存資料調査 ①テレビ電波の状況の調査方法は、既存資料による各放送局の送信状況の整理とする。 ②テレビ電波の受信状況に係る既存資料調査は行わない。 ③その他の調査方法は、住宅地図などの既存資料等を収集し、整理するものとする。 2. 現地調査 ①テレビ電波の状況に係る現地調査は行わない。 ②テレビ電波の受信状況の調査方法は、「建造物によるテレビ受信障害調査要領(地上デジタル放送)改訂版」(平成 22 年 3 月, 一般社団法人日本 CATV 技術協会)に基づき、電波測定車による現地測定とする。なお、画質評価については、デジタル波として 3 段階で評価を行うものとする。 ③その他に係る現地調査は行わない。
調査地域等	1. 既存資料調査 調査地域は、地域概況の範囲とする。 2. 現地調査 (1) 調査地域 調査地域は、計画建築物により、衛星放送 3 波及びデジタル波のテレビ電波の受信に障害が生じるおそれがある地域として、計画地から 100m とする。 (2) 調査地点 調査地点は、調査地域内にほぼ均一に分布するように、机上検討により設定する。
調査期間等	1. 既存資料調査 調査期間は、特に設けないものとする。 2. 現地調査 調査は、テレビ電波の受信状態を適切に把握できる期間に 1 回実施するものとし、調査期間は、特に設定しないものとする。

表 4.2-17 電波障害に係る予測の手法

予測の手法	内 容
予測内容	1. 存在による影響 ①工作物等の出現に伴う計画建築物の遮蔽障害による影響の範囲等
予測地域等	1. 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とする。 2. 予測地点 予測地点は、予測地域内にほぼ均一に分布するように設定する。
予測対象時期	予測時期は、建築工事が完了した時点(平成 31 年)とする。
予測方法	予測方法は、現地調査結果及び「建築物によるテレビ受信障害調査要領(地上デジタル放送)改訂版」(平成22年3月、一般社団法人 日本CATV技術協会)に基づくシミュレーション結果を整理するものとする。

表 4.2-18 電波障害に係る評価の手法

評価の手法	内 容
回避・低減に係る評価	予測結果を踏まえ、建築物の存在による電波障害の影響範囲及び程度について、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。
基準や目標との整合性に係る評価	・受信画質の評価基準「3段階評価基準」(平成 22 年 3 月、一般社団法人 日本 CATV 技術協会)に基づき評価する。



凡 例

-  : 計画地
-  : 調査・予測地域（計画地より100mの範囲）

図 4.2-7 調査・予測地域位置図
(電波障害)



S=1:10,000
0 100 200 400m

4.2.7 日照障害

日照障害における調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-19～表 4.2-21に示すとおりである。また、調査地域及び予測地域は、図 4.2-8に示すとおりである。

表 4.2-19 日照障害に係る調査の手法

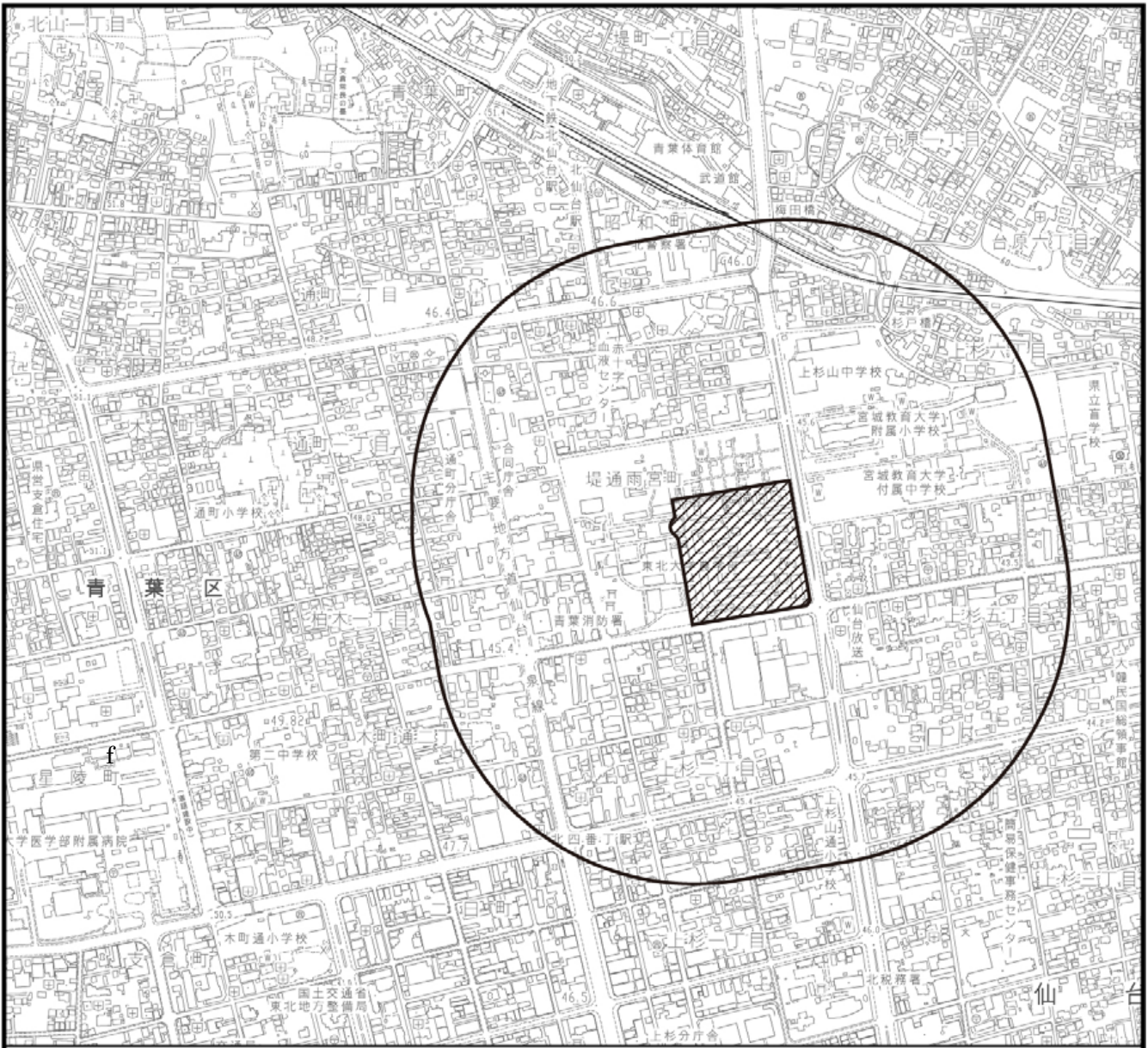
調査の手法	内 容
調査内容	①日影の状況 ②その他(土地利用, 地形, 法令による指定・規制等)
調査方法	1. 既存資料調査 ①日影の状況の調査方法は、住宅地図等の既存資料の収集・整理により、計画地及びその周辺の日影を生じるおそれのある建築物の状況を把握するものとする。 ②その他の調査方法は、「仙台市都市計画総括図」、「建築基準法」等の既存資料を収集し把握するものとする。 2. 現地調査 ①日影の状況の調査方法は、現地踏査により既存資料の収集・整理により把握した建築物の状況を確認するものとする。 ②その他に係る現地調査は行わない。
調査地域等	1. 既存資料調査 ①日影の状況の調査地域は、本事業により冬至日に日影が生じるおそれのある計画地から 400m の範囲とする。 ②その他の調査地域は、地域概況の範囲とする。 2. 現地調査 ①日影の状況の調査地域は、本事業により冬至日に日影が生じるおそれのある計画地から 400m の範囲とする。
調査期間等	1. 既存資料調査 調査期間は、設定しないものとする。 2. 現地調査 調査期間は、設定しないものとする。

表 4.2-20 日照障害に係る予測の手法

予測の手法	内 容
予測内容	1. 存在による影響 ①工作物等の出現による日照障害(冬至日の日影の範囲, 日影となる時刻及び時間の変化)
予測地域等	予測地域は、本事業により冬至日に日影が生じるおそれのある計画地から 400m の範囲とする。
予測対象時期	予測時期は、建築工事が完了した時点(平成 31 年)とする。
予測方法	予測方法は、時刻別日影図及び等時間日影図を作成する図解法とする。 ・予測時間：真太陽時で8時から16時(8時間) ・予測高さ：平均地盤面から4.0mの高さ及び平均地盤面±0m

表 4.2-21 日照障害に係る評価の手法

評価の手法	内 容
回避・低減に係る評価	予測結果を踏まえ、建築物の存在による日照障害の範囲及び程度について、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。
基準や目標との整合性に係る評価	・「建築基準法」(昭和 25 年 5 月 24 日, 法律第 201 号)及び「宮城県建築基準条例」(昭和 35 年 7 月 21 日, 条例第 24 号)に基づく日影による中高層建築物の高さの制限



凡 例

-  : 計画地
-  : 調査・予測地域*(計画地より400mの範囲)

*冬至に日影が生じるおそれのある範囲とする。

図 4.2-8 調査・予測地域位置図
(日照障害)



S=1:10,000

0 100 200 400m

4.2.8 植物(樹林・樹木等：緑の量)

植物における調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-22～表 4.2-24に示すとおりである。また、調査地域及び予測地域は、図 4.2-9に示すとおりである。

表 4.2-22 植物に係る調査の手法

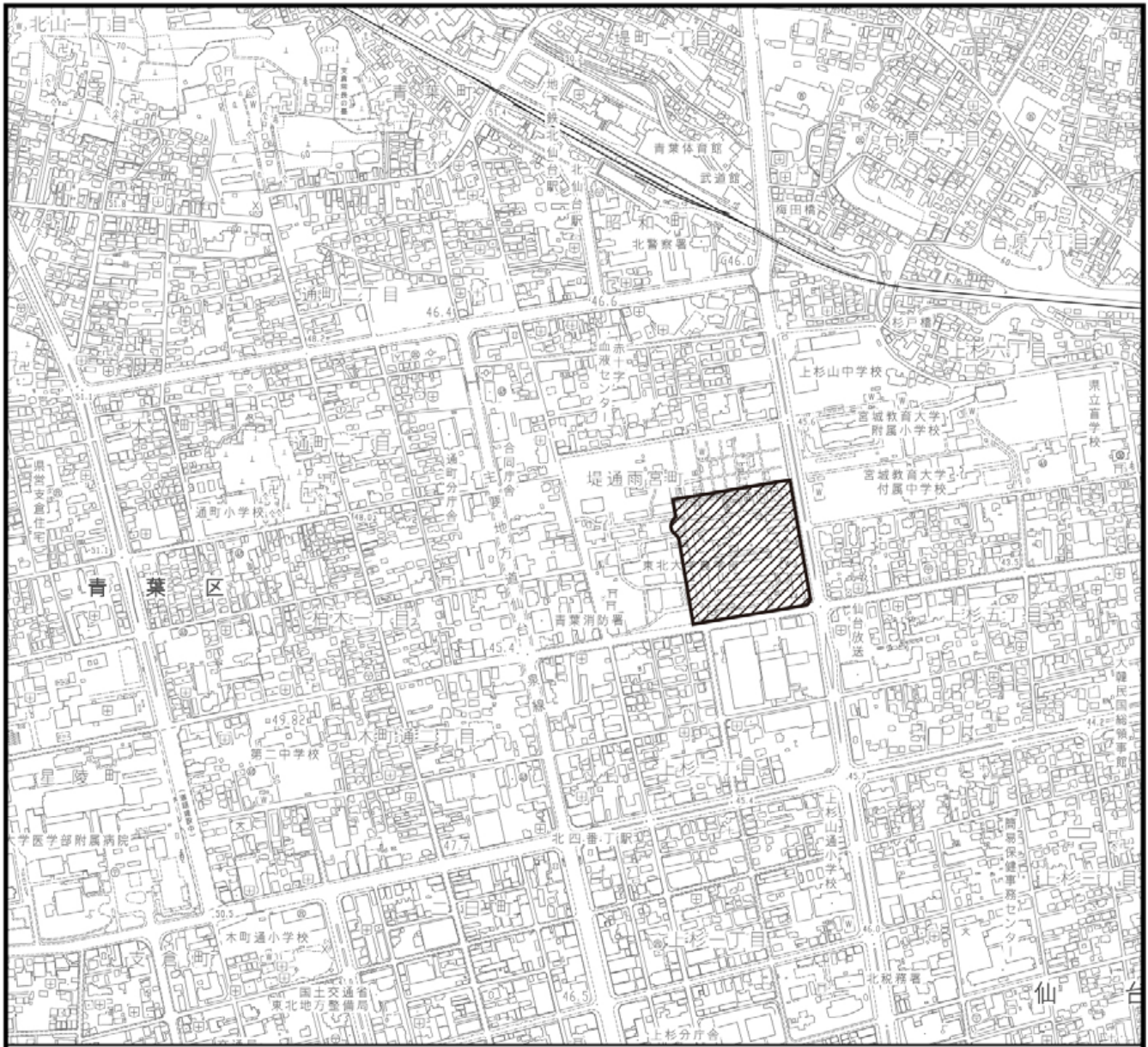
調査の手法	内 容
調査内容	①緑の状況 ②緑化に関する基準等
調査方法	1. 既存資料調査 ①緑の状況の調査方法は、「杜の都の名木・古木」、「せんだい街路樹マップ」、「仙台市の環境」、航空写真等の既存資料の収集、整理によるものとする。 ②緑化に関する基準等の調査方法は、「仙台市みどりの基本計画」、「杜の都環境プラン(仙台市環境基本計画)」、「仙台市杜の都の環境をつくる条例」等の基準、法令等の収集・整理によるものとする。 2. 現地調査 ①緑の状況の調査方法は、計画地内における緑の状況について、雨宮キャンパス構内の「植栽位置図」(東北大学資料)を参考に、現地で樹木等の状況を調査するものとする。 ②緑化に関する基準等に係る現地調査は行わない。
調査地域等	1. 既存資料調査 ①緑の状況の調査地域は、地域概況の範囲とする。 ②緑化に関する基準の調査地域は、地域概況の範囲とする。 2. 現地調査 調査地域は、対象事業により緑の量への影響が想定される計画地内とする。
調査期間等	1. 既存資料調査 調査期間は、設定しないものとする。 2. 現地調査 調査時期は、樹木伐採前の春季から秋季の間に1回実施するものとする。

表 4.2-23 植物に係る予測の手法

予測の手法	内 容
予測内容	1. 存在による影響 ①緑の量の状況
予測地域等	予測地域は、対象事業により緑の量への影響が想定される計画地内とする。
予測対象時期	予測時期は、工事が完了した時点(平成31年)とする。
予測方法	予測方法は、緑化計画に基づき、緑の量(緑被率)を算定するとともに、景観等に対する影響について定性的に予測するものとする。

表 4.2-24 植物に係る評価の手法

評価の手法	内 容
回避・低減に係る評価	予測結果を踏まえ、本事業による緑の量への影響が、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。
基準や目標との整合性に係る評価	・「杜の都環境プラン(仙台市環境基本計画)」(平成23年、仙台市)における「市街地地域における環境配慮の指針」との整合性 ・「杜の都の環境をつくる条例」に定める緑化基準面積との整合性 ・「仙台市みどりの基本計画」(平成24年、仙台市)における「生活環境の向上」ならびに「仙台都心部緑化重点地区」の緑化計画の方針との整合性



凡 例


 : 計画地，調査・予測地域

図 4.2-9 調査・予測地域位置図
(植物)



S=1:10,000

0 100 200 400m

4.2.9 景観

景観における調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-25～表 4.2-27に示すとおりである。また、調査地点及び予測地点は、図 4.2-10に示すとおりである。

表 4.2-25(1) 景観に係る調査の手法(1/2)

調査の手法	内 容
調査内容	①景観資源の状況(自然的景観資源及び文化的景観資源の分布, 景観資源の特性) ②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	1. 既存資料調査 ①景観資源の状況(自然的景観資源及び文化的景観資源の分布)の調査方法は、既存文献により自然的景観資源及び文化的景観資源を抽出する。 景観資源の状況(景観資源の特性)の調査方法は、抽出した景観資源について、地形や植生等の既存文献調査結果の解析等により、その特性を把握するものとする。 ②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)の調査方法は、既存文献により対象地域における眺望地点を抽出するものとする。 主要な眺望地点の状況(主要な眺望地点からの眺望の状況)の調査方法は、眺望地点の特性解析結果から主要な眺望地点を抽出するものとする。 2. 現地調査 ①景観資源の状況(自然的景観資源及び文化的景観資源の分布)の調査方法は、抽出した自然的景観資源及び文化的景観資源について、必要に応じて現地調査を行い、範囲・規模・特徴・周囲からの見え方等について整理を行うものとする。 景観資源の状況(景観資源の特性)の調査方法は、抽出した景観資源について、必要に応じて現地調査を行い、その特性を把握するものとする。 ②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)の調査方法は、抽出した眺望地点について、眺望特性や利用状況等について把握するものとする。なお、眺望地点は、図書による抽出のほか、現地踏査により、計画建築物が視認できる可能性のある地点についても抽出した。 主要な眺望地点の状況(主要な眺望地点からの眺望の状況)の調査方法は、図 4.2-10に示す調査地点において、写真撮影等により眺望の状況を把握するものとする。

表 4.2-25(2) 景観に係る調査の手法(2/2)

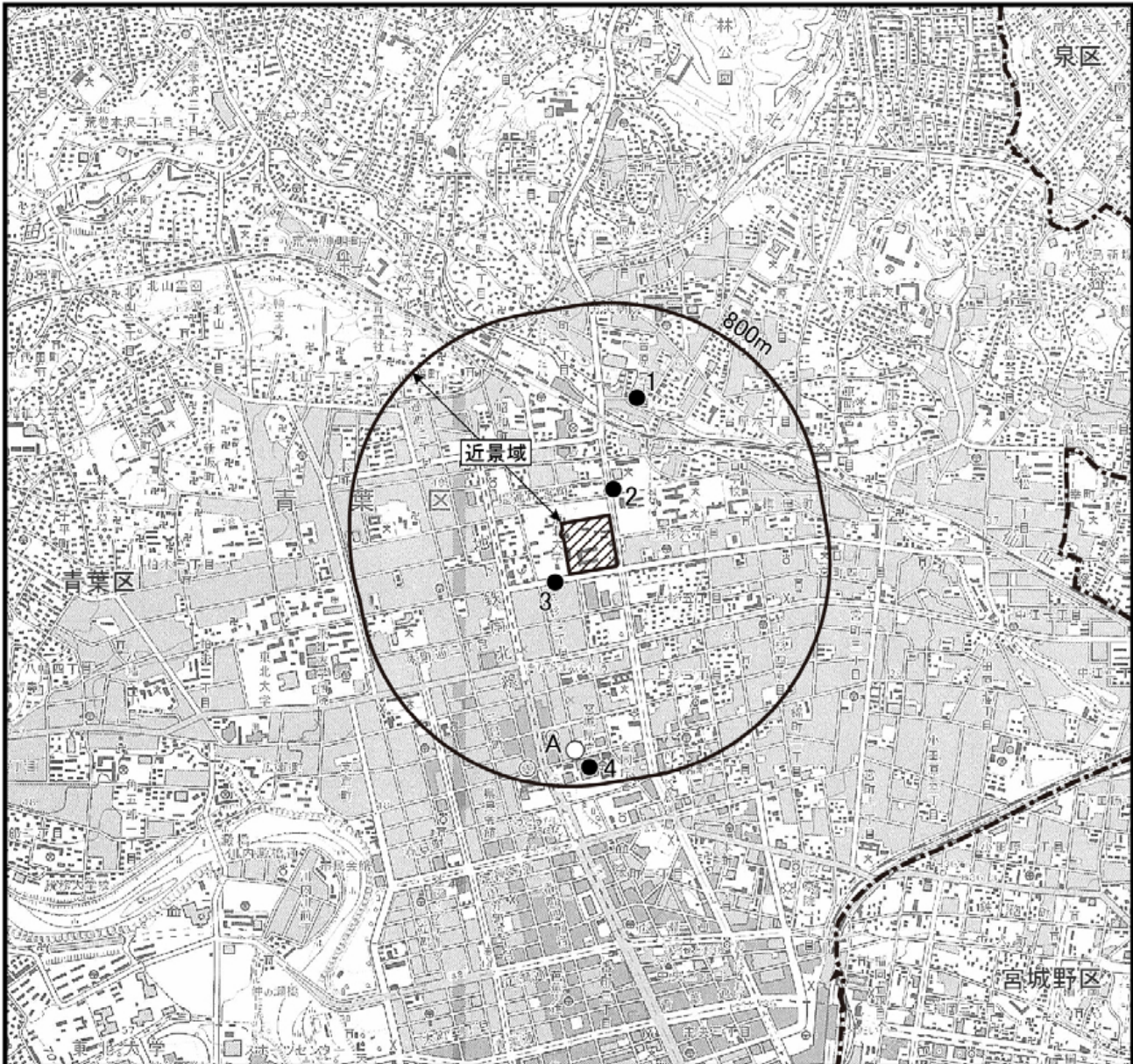
調査の手法	内 容																														
調査地域等	<p>1. 既存資料調査 調査地域は、地域概況の範囲とする。</p> <p>2. 現地調査</p> <p>(1) 調査地域 調査地域は、計画地及びその周辺において、景観に対する影響が想定される地域として、計画地が近景域となる範囲(計画地を中心として 800m 程度)とする。</p> <p>(2) 調査地点</p> <p>①景観資源の状況の調査地点は、調査地域内に分布する自然的景観資源及び文化的景観資源 1 地点とする。</p> <p>②主要な眺望地点の状況の調査地点は、景観資源分布地及び計画建築物が見える可能性のある眺望地点 4 地点とする。</p> <table border="1" data-bbox="341 745 1366 994"> <thead> <tr> <th>地点</th> <th>調査地点名</th> <th>計画地からの距離</th> <th>景観資源</th> <th>眺望地点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>堤通(七夕飾り)</td> <td>約680m</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>台原緑地・台原公園^{*1}</td> <td>約450m (近景域)</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>愛宕上杉通</td> <td>約100m (近景域)</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>北六番丁通り</td> <td>約100m (近景域)</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>宮城県庁</td> <td>約750m (近景域)</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：台原緑地及び台原公園は台原風致地区内に含まれる。 ○：調査地点</p>	地点	調査地点名	計画地からの距離	景観資源	眺望地点	A	堤通(七夕飾り)	約680m	○		1	台原緑地・台原公園 ^{*1}	約450m (近景域)		○	2	愛宕上杉通	約100m (近景域)		○	3	北六番丁通り	約100m (近景域)		○	4	宮城県庁	約750m (近景域)		○
地点	調査地点名	計画地からの距離	景観資源	眺望地点																											
A	堤通(七夕飾り)	約680m	○																												
1	台原緑地・台原公園 ^{*1}	約450m (近景域)		○																											
2	愛宕上杉通	約100m (近景域)		○																											
3	北六番丁通り	約100m (近景域)		○																											
4	宮城県庁	約750m (近景域)		○																											
調査期間等	<p>1. 既存資料調査 調査期間は、設定しないものとする。</p> <p>2. 現地調査</p> <p>①景観資源の状況の調査時期は、七夕祭りの期間内(8月6日～8日)とする。</p> <p>②主要な眺望地点の状況の調査時期は、樹木の繁茂による眺望景観の把握を行うことから、2期(展葉期、落葉期)とする。</p>																														

表 4.2-26 景観に係る予測の手法

予測の手法	内 容
予測内容	<p>1. 存在による影響</p> <p>①工作物等の出現に伴う自然的景観資源及び文化的景観資源への影響</p> <p>②工作物等の出現に伴う主要な眺望への影響</p>
予測地域等	<p>1. 予測地域</p> <p>予測地域は、計画地及びその周辺において、景観に対する影響が想定される地域として、計画地が近景域となる範囲(計画地を中心として 800m 程度)とする。</p> <p>2. 予測地点</p> <p>①工作物等の出現に伴う自然的景観資源及び文化的景観資源への影響の予測地点は、調査地点として設定した地点と同様とする。</p> <p>②工作物等の出現に伴う主要な眺望への影響の予測地点は、調査地点として設定した地点のうち、計画建築物が視認できる眺望地点とする。</p>
予測対象時期	<p>予測時期は、建築工事が完了した時点(平成 31 年)とする。</p>
予測方法	<p>1. 存在による影響</p> <p>①工作物等の出現に伴う自然的景観資源及び文化的景観資源への影響に係る予測方法は、景観資源の特性の解析結果と事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析により予測するものとする。</p> <p>②工作物等の出現に伴う主要な眺望への影響に係る予測方法は、工事完了後の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ものとする。</p>

表 4.2-27 景観に係る評価の手法

評価の手法	内 容
回避・低減に係る評価	<p>予測結果を踏まえ、建築物の存在による景観資源、眺望景観への影響が、建物の配置、保全対策等により、実行可能な範囲で最大限の低減が図られているか否かを判断する。</p>
基準や目標との整合性に係る評価	<p>・仙台市「杜の都」景観計画(杜の都の風土を育む景観づくり)における「沿線市街地ゾーン」ならびに「景観重点区域(北山・宮町界限ゾーン)」の景観形成のための行為の制限との整合性。</p>



凡 例



： 計画地



： 区境界線



： 調査・予測地域（計画地より800mの範囲：近景域）



： 調査・予測地点（景観資源）



： 調査・予測地点（主要な眺望地点）

A： 堤通(七夕飾り)

1： 台原緑地・台原公園

2： 愛宕上杉通

3： 北六番丁通り

4： 宮城県庁

図 4.2-10 調査・予測地点等位置図
(景観)



S=1:25,000

0 500 1000m

4.2.10 自然との触れ合いの場

自然との触れ合いの場における調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-28～表 4.2-30に示すとおりである。また、調査地点及び予測地点は、図 4.2-11に示すとおりである。

表 4.2-28 自然との触れ合いの場に係る調査の手法

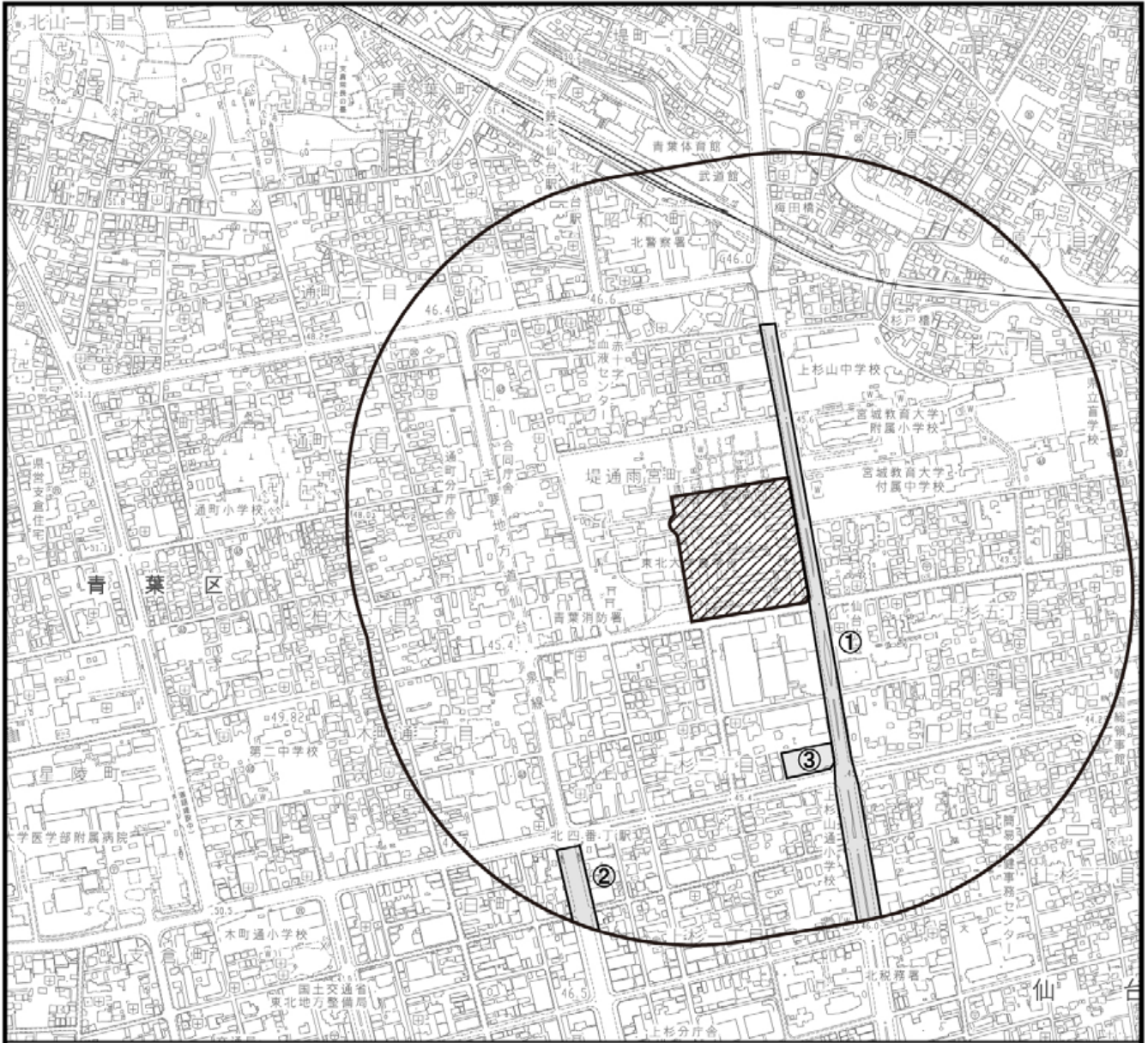
調査の手法	内 容
調査内容	①触れ合いの場の分布 ②利用状況 ③触れ合いの場の特性
調査方法	1. 既存文献調査 ①触れ合いの場の分布の調査方法は、「仙台市公園・緑地等配置図」(平成 23 年, 仙台市)及び「杜の都・仙台 わがまち緑の名所 100 選ガイドブック」(平成 14 年, 仙台市)などの既存文献から把握するものとする。 ②利用状況の既存文献調査は行わない。 ③触れ合いの場の特性の調査方法は、地形・地質、植物、動物等の既存文献調査結果の整理とする。 2. 現地調査 ①触れ合いの場の分布の調査方法は、現地踏査により自然との触れ合いの場としての利用範囲を把握するものとする。 ②利用状況の調査方法は、現地踏査により調査地点における利用者数、利用者の属性、利用内容、利用範囲または場所、利用の多い場所等を把握するものとする。 ③触れ合いの場の特性の調査方法は、現地踏査により触れ合い活動に利用されている場の構成要素の内容、特性を把握するものとする。
調査地域等	1. 既存資料調査 調査地域は、地域概況の範囲とする。 2. 現地調査 (1) 調査地域 調査地域は、計画地及びその周辺において、触れ合いの場に対する影響が想定される計画地より 500m の範囲とする。 (2) 調査地点 調査地点は、工事用車両や供用後の関連車両の主な走行ルートを踏まえ、調査範囲の中で触れ合いの場に対する影響が想定される以下の 3 地点とする。 【調査地点】 3 地点 愛宕上杉通，東二番丁通り，勝山公園
調査期間等	1. 調査時期 調査時期は、春季，夏季，秋季，冬季の 4 回とする。 2. 調査時間 調査時間は、利用者が多く集まる休日の昼間の時間帯とする。

表 4.2-29 自然との触れ合いの場に係る予測の手法

予測の手法	内 容
予測内容	1. 工事による影響 ①資材等の運搬による触れ合いの場の状況への影響及び触れ合いの場の利用環境への影響 2. 供用による影響 ①資材・製品・人等の運搬・輸送による触れ合いの場の状況への影響及び触れ合いの場の利用環境への影響
予測地域等	予測地域及び予測地点は、調査地域等と同様とする。
予測対象時期	1. 工事による影響 予測時期は、工事用車両の走行台数が最大となる時点とする。 2. 供用による影響 予測時期は、定常的な活動となることが想定される平成 32 年(供用後概ね 1 年)とする。
予測方法	予測方法は、調査結果と事業計画に基づき、重ね合わせ及び事例の引用、解析により予測するものとする。

表 4.2-30 自然との触れ合いの場に係る評価の手法

評価の手法	内 容
回避・低減に係る評価	工事中における資材等の運搬ならびに供用後における資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う触れ合いの場の利用環境への影響が、保全対策等により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。



凡 例




-  : 計画地
-  : 調査・予測地域 (計画地より500mの範囲)
-  : 調査・予測地点
 - ①愛宕上杉通
 - ②東二番丁通り
 - ③勝山公園

図 4.2-11 調査・予測地点等位置図
(自然との触れ合いの場)



S=1:10,000

0 100 200 400m

4.2.11 廃棄物等

廃棄物等における予測及び評価の手法は、表 4.2-31～表 4.2-32に示すとおりである。なお、現況調査は実施しない。

表 4.2-31 廃棄物等に係る予測の手法

予測の手法	内 容
予測内容	1. 工事による影響 ①掘削等及び建築物等の建築に伴う廃棄物の発生量及びリサイクル等抑制策による削減状況等 ②掘削等に伴う残土の発生量及びリサイクル等抑制策による削減状況等 2. 供用による影響 ①施設の稼働(店舗)に伴う廃棄物の発生量及びリサイクル等抑制策による削減状況等 ②施設の稼働(店舗)に伴う水の利用量及び節水対策等による削減状況
予測地域等	予測地域は、計画地とする。
予測対象時期	1. 工事による影響 予測時期は、工事期間全体とする。 2. 供用による影響 予測時期は、定常的な活動となることが想定される平成 32 年度の 1 年間とする。
予測方法	1. 工事による影響 ①廃棄物の発生量及びリサイクル等抑制策による削減状況等の予測方法は、事業計画及び事例の引用・解析等により、工事中の建設廃材等について廃棄物の種類ごとの発生量を算定する方法によるものとする。また、減量化等の対策内容、再資源化率等を推定し、廃棄物の処分方法を明らかにする。 ②残土の発生量及びリサイクル等抑制策による削減状況等の予測方法は、事業計画及び事例の引用・解析等により、工事による残土の発生量を算定する方法によるものとする。また、リサイクル等抑制策を示して再資源化率等を推定するとともに、残土の処分方法を明らかにする。 2. 供用による影響 ①廃棄物の発生量及びリサイクル等抑制策による削減状況等の予測方法は、事業計画及び事例の引用・解析等により、事業活動及び人の利用に伴う廃棄物の種類ごとの発生量を推定するものとする。また、減量化等の対策内容、再資源化率等を推定し、廃棄物の処分方法を明らかにする。 ②水の利用量の予測方法は、事業計画及び事例の引用・解析等により、事業活動及び人の利用に伴う水の利用量を推定するものとする。また、節水対策等を示して水利用量の削減率等を推定する。

表 4.2-32 廃棄物等に係る評価の手法

評価の手法	内 容
回避・低減に係る評価	<p>予測結果を踏まえ、施設計画、工事計画、供用後の対策等、資源の有効利用や排出量の減量対策について、以下の観点から、工事及び供用による廃棄物等の発生が実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物、残土、水使用量の低減の程度 ・資源化や再利用等の取り組みの程度 ・周辺環境への影響の少ない処理・処分等の選定、処理等までの保管に関する周辺影響への配慮の程度
基準や目標との整合性に係る評価	<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「建設リサイクル推進計画2014」における平成30年度目標値とする。 <ul style="list-style-type: none"> アスファルト・コンクリート塊(再資源化率) …99%以上 コンクリート塊(再資源化率) …99%以上 建設発生木材(再資源化率・縮減率) …95%以上 建設汚泥(再資源化・縮減率) …90%以上 建設混合廃棄物(排出率) …3.5%以下 (再資源化・縮減率) …60%以上 建設廃棄物全体 …96%以上 建設発生土(有効利用率) …80%以上 <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仙台市環境基本計画におけるごみの資源化率に係る定量目標(40%)とする。

4.2.12 温室効果ガス

温室効果ガスにおける予測及び評価の手法は、表 4.2-33～表 4.2-34に示すとおりである。なお、現況調査は実施しない。

表 4.2-33 温室効果ガスに係る予測の手法

予測の手法	内 容
予測内容	1. 工事による影響 ①資材等の運搬、重機の稼働及び建築物等の建築に伴う二酸化炭素の発生量、省エネルギー対策等の取組状況 ②資材等の運搬及び重機の稼働に伴うその他の温室効果ガス(一酸化二窒素)の発生量、省エネルギー対策等の取組状況 2. 供用による影響 ①施設の稼働(駐車場、店舗)及び資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う二酸化炭素の発生量、省エネルギー対策等の取組状況 ②施設の稼働(駐車場)及び資材・製品・人等の運搬・輸送に伴うその他の温室効果ガス(一酸化二窒素)の発生量、省エネルギー対策等の取組状況
予測地域等	予測地域は、計画地とする。
予測対象時期	1. 工事による影響 予測時期は、工事期間全体とする。 2. 供用による影響 予測時期は、定常的な活動となることが想定される平成 32 年度の 1 年間とする。
予測方法	事業実施に伴う二酸化炭素及びその他の温室効果ガス(一酸化二窒素)の排出量を「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(平成 27 年 5 月、環境省・経済産業省)により推定するとともに、省エネルギー対策等の取組状況を明らかにする。

表 4.2-34 温室効果ガスに係る評価の手法

評価の手法	内 容
回避・低減に係る評価	エネルギーの有効利用や削減対策等により、工事及び供用による温室効果ガスの発生が実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。

5. 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

5. 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 三菱地所設計

代表者の氏名 : 取締役社長 大内 政男

主たる事務所の所在地 : 東京都千代田区丸の内二丁目 5 番 1 号 丸の内二丁目ビル