

## 雨宮キャンパス跡地利用計画

環境影響評価方法書に対する指摘事項への対応について

平成 28 年 7 月

イオンモール株式会社

## 目 次

1. 事業計画・全般的事項 .....	1
2. 大気質, 騒音, 振動 .....	3
3. 水質, 水象 (地下水), 地盤沈下.....	4
4. 植物 (既存樹木), 動物, 生態系.....	5
5. 景観・自然との触れ合いの場.....	6
6. 廃棄物等, 温室効果ガス .....	7
7. 方法書からの変更箇所 .....	8
8. 参考資料 .....	24

## 1. 事業計画・全般的事項

### 1) 第1回審査会の指摘事項への対応（平成28年4月28日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	<p>事業者が雨宮キャンパス跡地全体としての計画を調整する立場であることを踏まえ、全体計画を示すべきである。</p> <p>特に、市街地に残された重要な緑地を開発する上で、キャンパス跡地全体としての緑化計画に関する方針を示すとともに、既存樹木の保存・活用に関し、東北大学、病院施設並びに住宅施設の事業者と適切な調整を図ること。</p>	<p>雨宮キャンパス跡地のまちづくりコンセプト及び土地利用の方針については、「雨宮キャンパス移転まちづくり検討報告書（平成25年4月）」にて示されています。</p> <p>この報告書を踏まえて、平成28年3月1日に都市計画決定された雨宮地区計画の提案を行い、土地利用の方針及び地区施設の整備方針で緑地整備について示すとともに、その実現に向けた地区整備計画を策定しました。</p> <p>今後、当該地区整備計画に従い、各事業者が既存樹木の保存・活用を含め具体的な緑化計画を策定していくこととなります。</p>	
2	<p>同じ地区で工事が行われる病院施設並びに住宅施設との複合影響について、可能な限り予測・評価するとともに、工事ピークが重ならないよう各事業者と工程を調整すること。</p>	<p>病院施設及び住宅施設の工事スケジュールは現時点で未定です。</p> <p>工事の進め方については、それぞれの事業者が決めることとなりますが、今後、工事のピークが重複するなど具体的な工事計画が判明した場合には、必要に応じて各事業者に施工方法等について配慮するよう申し伝えます。</p>	

### 2) 第1回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

### 3) 第2回審査会の指摘事項への対応（平成28年6月9日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	<p>「雨宮キャンパス移転まちづくり検討報告書」では、樹木をむやみに伐採しないような形で都市計画を進めてほしいという意図が見られるが、事業計画は、既存樹木を有効活用する計画になっていない印象を受ける。</p> <p>既存樹木の取り扱いについて、時間的な部分を含めて計画を明確にしないと、本来残せたはずの樹木が残せなくなるなど、意図に反した結果となる懸念がある。</p> <p>ある程度固まった計画の内容は、何かしらのタイミングで報告することはできないか。</p>	<p>既存樹木については、可能な限り保全・活用する方針としていることから、現地調査を行い、残置が可能な樹木の検討を行うとともに、生育が良好で移植可能な樹木については、可能な範囲で計画地内ならびに地区施設（広場や歩道状空地など）への移植を検討します。また、新たに樹木を植えることにより、可能な限り影響の低減に努めてまいります。</p> <p>現時点で伐採時期は未定ですが、準備書手続きより早い段階で行われることになった場合は、伐採工事着手前に開催される環境影響評価審査会において、樹木の調査結果及び緑化計画について報告いたします。</p>	
2	<p>みどりの基本計画において仙台市全体の構想の中での雨宮キャンパスの位置づけを確認した上で、更地引渡の前提ではなく、なるべく緑を残すという考え方の中で環境影響評価項目を見直すこと。</p>	<p>現状を考慮して動物（鳥類・昆虫類）を簡略化項目に設定しました。また、景観や自然との触れ合いの場について、計画地を調査地点として新たに設定しました。</p>	本資料 P8～9 参照
3	<p>工事中の複合影響も検討すべき事項であるが、供用後の病院・住宅施設が存在する状態におけるインパクトをどのように考えるかが特に重要である。</p> <p>具体的な計画が決まっていなくても病院・住宅施設で想定される交通量等の負荷を考慮して予測すべきである。</p>	<p>本事業による影響を評価するとともに、既往事例などから想定が可能な病院・住宅施設の供用による車両交通の大気質、騒音及び振動への影響についてそれぞれ予測を実施し、重ね合せを行うものとします。</p>	本資料 P10～14 参照

### 4) 第2回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	<p>調査項目として周辺道路の渋滞予測調査を追加すること。</p>	<p>「渋滞予測」は、環境影響評価項目ではありませんが、関係機関との協議を経て整理した、計画地の発生集中交通量及び移動経路毎の想定来客車両台数については、準備書の「事業の概要」における「交通計画」で説明します。</p>	

## 2. 大気質，騒音，振動

### 1) 第1回審査会の指摘事項への対応（平成28年4月28日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

### 2) 第1回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

### 3) 第2回審査会の指摘事項への対応（平成28年6月9日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

### 4) 第2回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	計画地周辺の学校への影響を確認するため、可能であれば計画地北東付近の愛宕上杉通りにおける交通量の調査地点の追加を検討できないか。	<p>大気質、騒音、振動ならびに交通量の調査地点は、工事用車両及び供用後の施設関連車両が特に集中する場所に設定しております。</p> <p>愛宕上杉通りでは、現況交通量に供用後の発生集中交通量を付加した車両台数が最も多い地点1において調査を実施することから、交通量の調査地点の追加は行わない方針といたします。</p>	本資料P24参照 (8. 参考資料)

### 3. 水質、水象（地下水）、地盤沈下

#### 1) 第1回審査会の指摘事項への対応（平成28年4月28日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	<p>計画地は合流式下水道処理区域に位置しており、一定程度以上の降雨があった場合には汚水が雨水とともに近隣の河川に流出する地域である。</p> <p>現在は計画地内の緑地により流出係数が抑えられているが、開発によって流出係数が上がることにより、近隣の河川の水質汚濁につながるおそれがある。また、集中豪雨による水害を招くおそれも想定されることから、雨水の利用や貯留、浸透に配慮した計画を検討すること。</p>	<p>今後、予定している開発行為許可手続きの中で仙台市（建設局）と雨水流出抑制対策について協議を行いながら、必要に応じて具体的な対応を検討していく予定です。</p> <p>その内容については、準備書の「事業の概要」における「排水計画」の中で説明します。</p>	

#### 2) 第1回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

#### 3) 第2回審査会の指摘事項への対応（平成28年6月9日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

#### 4) 第2回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

#### 4. 植物（既存樹木），動物，生態系

##### 1) 第1回審査会の指摘事項への対応（平成28年4月28日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

##### 2) 第1回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

##### 3) 第2回審査会の指摘事項への対応（平成28年6月9日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	雨宮キャンパスは、現状で鳥類や昆虫類の中継地となっていることが考えられることから、動物についても環境影響評価項目として選定し、生息状況等について調査・予測・評価すべきである。	動物について簡略化項目として選定し、計画地が中継地として利用されている可能性のある鳥類及び昆虫類を対象に調査・予測・評価を実施します。	本資料P15～16参照

##### 4) 第2回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

## 5. 景観・自然との触れ合いの場

### 1) 第1回審査会の指摘事項への対応（平成28年4月28日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	雨宮キャンパス自体が地域における一番の自然との触れ合いの場であることを踏まえ、雨宮キャンパスで市民がどのように自然と触れ合っているかを調査し、事業による影響を予測・評価するとともに、雨宮キャンパスがこれまで有していた機能をどのように代替するか示すこと。	雨宮キャンパスがこれまで有していた機能については、あらかじめ、現地の状況を把握した上で策定した雨宮地区計画で提案した内容を前提に、地区施設（広場や緑道等の市民に開放される空間）として整備していくこととなります。 上記を踏まえ、本事業において想定する「自然との触れ合いの場としての機能」については、準備書の「事業概要」の中で説明します。	

### 2) 第1回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

### 3) 第2回審査会の指摘事項への対応（平成28年6月9日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	元々あった景観や自然との触れ合いの場がどのように変質し、どのように代替されるかが環境アセスの対象となる。 事業概要で示すだけでなく、景観及び自然との触れ合いの場について、雨宮キャンパスを評価対象に入れるべきである。	雨宮キャンパスについて景観及び自然との触れ合いの場の調査地点として追加します。	本資料P17～23参照

### 4) 第2回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

## 6. 廃棄物等、温室効果ガス

### 1) 第1回審査会の指摘事項への対応（平成28年4月28日）

	指摘事項	対応方針	備考
	なし		

### 2) 第1回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

### 3) 第2回審査会の指摘事項への対応（平成28年6月9日）

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

### 4) 第2回審査会後の文書による指摘事項への対応

	指摘事項	対応方針	備考
1	なし		

7. 方法書からの変更箇所 (※変更箇所は赤字で表記)

①環境影響評価項目の追加

表 4.1-2 環境影響評価項目の選定

《方法書 P4-3》

環境影響要素の区分	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	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		
環境影響要素の区分 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	○	○								○						○		
			二酸化硫黄																		
			浮遊粒子状物質	○	○										○						○
			粉じん			※															
			有害物質																		
		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																			
	動物	樹木・樹林地等(緑の量)							△												
		動物相及び注目すべき種(鳥類・昆虫類)																			
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	文化財	指定文化財																			
		廃棄物等	廃棄物		○	○									○						
		残土		○																	
		水利用														○					
その他																					
温室効果ガス等	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  
 ※： ■：指摘を踏まえて追加した項目

表 4.1-3(3) 環境影響評価項目の選定結果まとめ(3/4)

《方法書 P4-6》

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	△	存在	・樹木伐採後の状態	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。 <b>ただし、現在計画地は、鳥類や昆虫類の移動の中継地として利用されている可能性があることから、簡略化項目として選定する。</b>
	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。
触れ自然との場	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。
			存在	・工作物等の出現	<b>工作物の出現により自然との触れ合いの場への影響が考えられる。</b>
			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。

②病院・住宅施設における供用後の車両交通の影響

表 4. 2-2(1) 大気質に係る予測の手法(1/2)

《方法書 P4-11》

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"> <li>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</li> <li>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</li> <li>③資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響</li> </ul> <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <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"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <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)

《方法書P4-12》

予測の手法	内容
予測方法	<p><b>1. 工事による影響</b></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><b>2. 供用による影響</b></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。<b>また、病院・住宅施設の供用による車両交通の影響についてもそれぞれ予測を実施し、本事業における影響との重ね合わせを行うものとする。</b></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><b>1. 工事による影響</b></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><b>2. 供用による影響</b></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"> <li>・「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。</li> <li>・「大気の大気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/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m<sup>3</sup>以下であること。</li> <li>・「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。</li> <li>・「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/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m<sup>3</sup>以下であること。</li> </ul>

表 4.2-5(1) 騒音に係る予測の手法(1/2)

《方法書 P4-17》

予測の手法	内 容
予測内容	<p>1. 工事による影響</p> <p>①資材等の運搬による道路交通騒音(等価騒音レベル：<math>L_{Aeq}</math>)</p> <p>②重機の稼働による建設作業騒音(時間率騒音レベル：<math>L_{A5}</math>，等価騒音レベル：<math>L_{Aeq}</math>)</p> <p>③資材等の運搬及び重機の稼働による複合騒音</p> <p>2. 供用による影響</p> <p>①資材・製品・人等の運搬・輸送による道路交通騒音(等価騒音レベル：<math>L_{Aeq}</math>)</p> <p>②施設の稼働(駐車場)による騒音(等価騒音レベル：<math>L_{Aeq}</math>)</p> <p>③施設の稼働(店舗)による騒音 (等価騒音レベル：<math>L_{Aeq}</math>，敷地境界における騒音レベルの最大値：<math>L_{Amax}</math>)</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)による複合騒音</p>
予測地域等	<p>I. 予測地域 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> <p>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。</p> <p>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。</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> <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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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> <p>III. 予測高さ 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> <p>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。</p> <p>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> <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> <p>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。</p>

表 4.2-5(2) 騒音に係る予測の手法(2/2)

《方法書 P4-18》

予測の手法	内 容
予測方法	<p><b>1. 工事による影響</b></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><b>2. 供用による影響</b></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。<b>また、病院・住宅施設の供用による車両交通の影響についてもそれぞれ予測を実施し、本事業における影響との重ね合わせを行うものとする。</b></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(<math>L_{Amax}</math>)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><b>1. 工事による影響</b></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><b>2. 供用による影響</b></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"> <li>・「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)</li> <li>・「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)</li> <li>・「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</li> <li>・「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</li> </ul>

表 4.2-8 振動に係る予測の手法

《方法書 P4-22》

予測の手法	内 容
予測内容	<p>1. 工事による影響</p> <p>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 : <math>L_{10}</math>)</p> <p>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 : <math>L_{10}</math>)</p> <p>③資材等の運搬及び重機の稼働による複合振動</p> <p>2. 供用による影響</p> <p>①資材・製品・人等の運搬・輸送による道路交通振動(振動レベルの 80%レンジ上端値 : <math>L_{10}</math>)</p>
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> <p>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。</p> <p>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。</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> <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。</p>
予測対象時期	<p>1. 工事による影響</p> <p>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。</p> <p>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> <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> <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> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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> <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、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。また、病院・住宅施設の供用による車両交通の影響についてもそれぞれ予測を実施し、本事業における影響との重ね合わせを行うものとする。</p>

③動物（鳥類・昆虫類）の追加

4.2.9 動物（鳥類・昆虫類）

《追加》

動物における調査、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、調査地域及び予測地域は、図 4.2-10 に示すとおりである。

表 4.2-25 動物（鳥類・昆虫類）に係る調査の手法

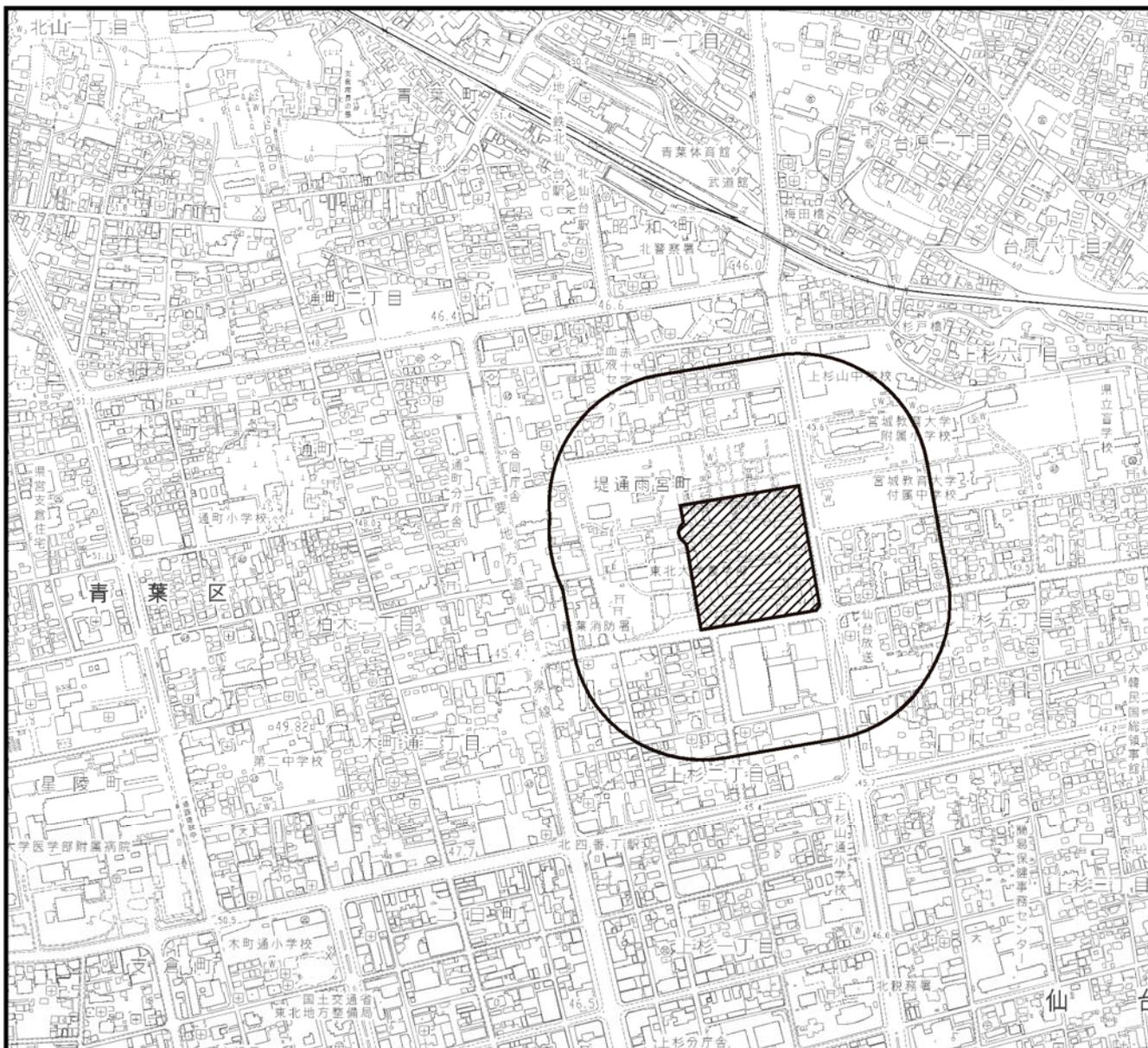
調査の手法	内 容
調査内容	①動物相及び注目すべき種
調査方法	<p>1. 既存資料調査 調査方法は、「平成 22 年度 自然環境に関する基礎調査業務委託報告書」（平成 23 年 3 月、仙台市）等の既存資料の収集、整理によるものとする。</p> <p>2. 現地調査 調査対象地内を任意に踏査し、目視や鳴声、採集により生息する動物（鳥類・昆虫類）の種類を確認する。また、注目すべき種が確認された場合には、位置等を記録する。 なお、注目すべき種は以下に該当する種とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平成 22 年度 自然環境に関する基礎調査業務委託報告書」（平成 23 年 3 月、仙台市）における学術上重要種、減少種、環境指標種及びふれあい種</li> <li>・「環境省第 4 次レッドリスト」（平成 24・25 年、環境省）の掲載種</li> <li>・「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物－RED DATA BOOK MIYAGI 2016－」（平成 28 年 3 月、宮城県）の掲載種</li> </ul>
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 調査地域は、対象事業により動物の生息環境への影響が想定される計画地より 200m の範囲とする。</p>
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 調査時期は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鳥 類：春季，夏季，秋季，冬季</li> <li>・昆虫類：春季，夏季，秋季</li> </ul>

表 4.2-26 動物（鳥類・昆虫類）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 ①動物相（鳥類・昆虫類）の変化の程度</p>
予測地域等	予測地域は、対象事業により動物の生息環境への影響が想定される計画地より 200m の範囲とする。
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、既知の知見の引用または解析により、樹木伐採後の状態による注目すべき鳥類及び昆虫類の種類の変化の程度を予測するものとする。

表 4.2-27 動物（鳥類・昆虫類）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、必要に応じて、保全対策等により、存在による動物（鳥類・昆虫類）への影響が、実行可能な範囲内で最大限の回避・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



凡例

 : 計画地

 : 動物調査範囲 (計画地より200mの範囲)

図 4.2-10 調査・予測地域位置図  
(動物：鳥類・昆虫類)



S=1:10,000

0 100 200 400m

④調査地点(計画地)の追加(景観・自然との触れ合いの場)

4.2.10 景観

《方法書 P4-37》

景観における調査、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(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 11 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 4.2-28 (2) 景観に係る調査の手法(2/2)

《方法書 P4-38》

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 (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 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。 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 <b>5 地点</b>とする。</p> <table border="1" data-bbox="379 719 1402 1014"> <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> <tr> <td><b>5</b></td> <td><b>雨宮キャンパス</b></td> <td><b>計画地隣接</b></td> <td></td> <td><b>○</b></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)		○	<b>5</b>	<b>雨宮キャンパス</b>	<b>計画地隣接</b>		<b>○</b>
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)		○																																
<b>5</b>	<b>雨宮キャンパス</b>	<b>計画地隣接</b>		<b>○</b>																																
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 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。 ②主要な眺望地点の状況の調査時期は、樹林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>																																			

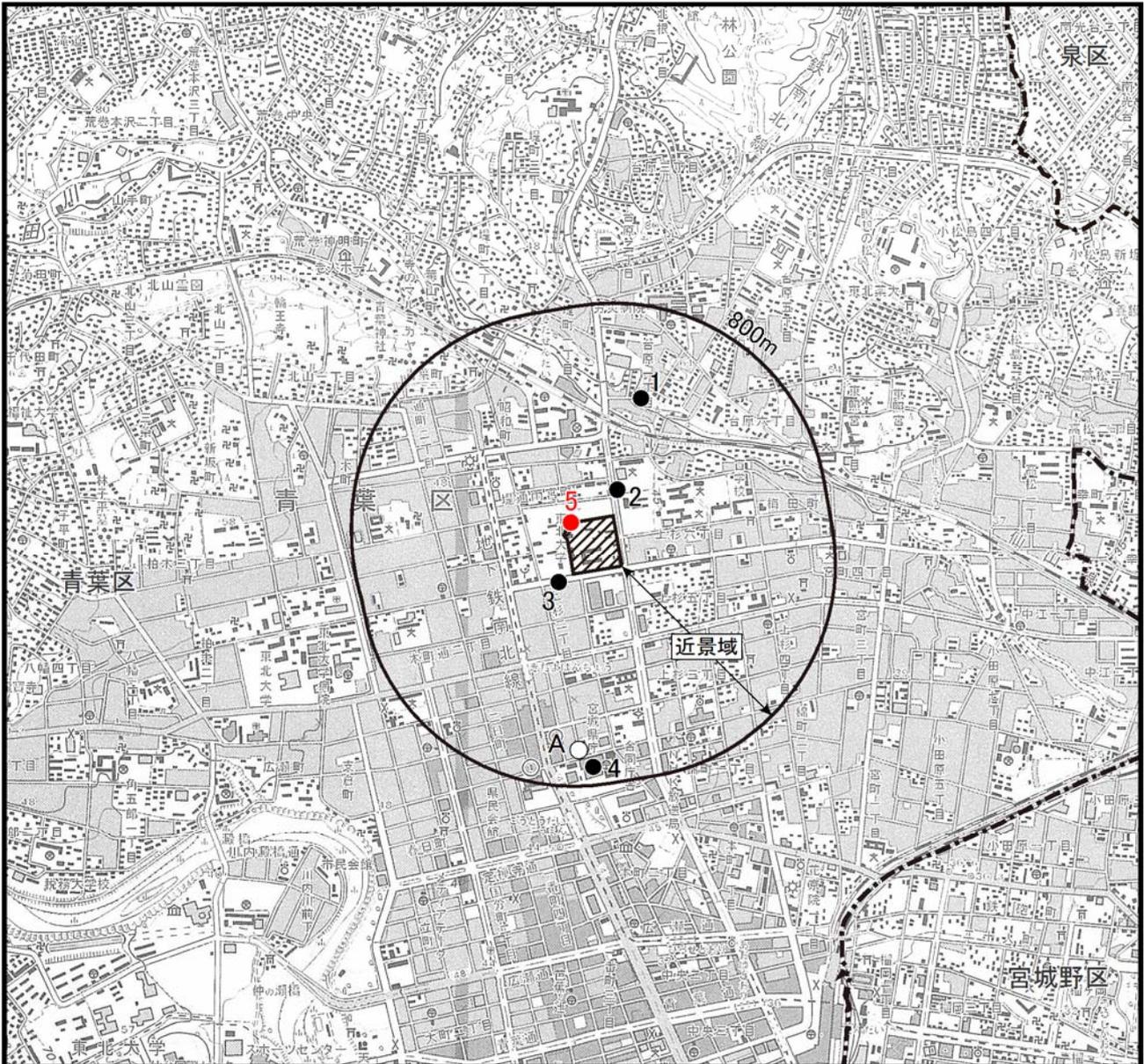
表 4.2-29 景観に係る予測の手法

《方法書 P4-39》

予測の手法	内 容
予測内容	<b>1. 存在による影響</b> 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 ②工作物等の出現に伴う主要な眺望への影響
予測地域等	<b>1. 予測地域</b> 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。 <b>2. 予測地点</b> 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。 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。
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	<b>1. 存在による影響</b> 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。 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。

表 4.2-30 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	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。
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(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。



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
- 5 : 両宮キャンパス

図 4.2-11 調査・予測地点等位置図 (景観)



S=1:25,000

0 500 1000m

#### 4.2.11 自然との触れ合いの場

《方法書 P4-41》

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 4.2-31～表 4.2-33 に示すとおりである。また、調査地点及び予測地点は、図 4.2-12 に示すとおりである。

表 4.2-31 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	<p>①触れ合いの場の分布</p> <p>②利用状況</p> <p>③触れ合いの場の特性</p>
調査方法	<p>1. 既存文献調査</p> <p>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。</p> <p>②利用状況の既存文献調査は行わない。</p> <p>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。</p> <p>2. 現地調査</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
調査地域等	<p>1. 既存資料調査</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>(2) 調査地点</p> <p><b>1) 資材等の運搬及び資材・製品・人等の運搬・輸送に係る影響</b></p> <p>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。</p> <p>【調査地点】3 地点</p> <p>愛宕上杉通、東二番丁通り、勝山公園</p> <p><b>2) 工作物等の出現による影響</b></p> <p>調査地点は、雨宮キャンパスの 1 地点とする。</p>
調査期間等	<p>1. 調査時期</p> <p>調査時期は、春季、夏季、秋季、冬季の 4 回とする。</p> <p>2. 調査時間</p> <p>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。</p>

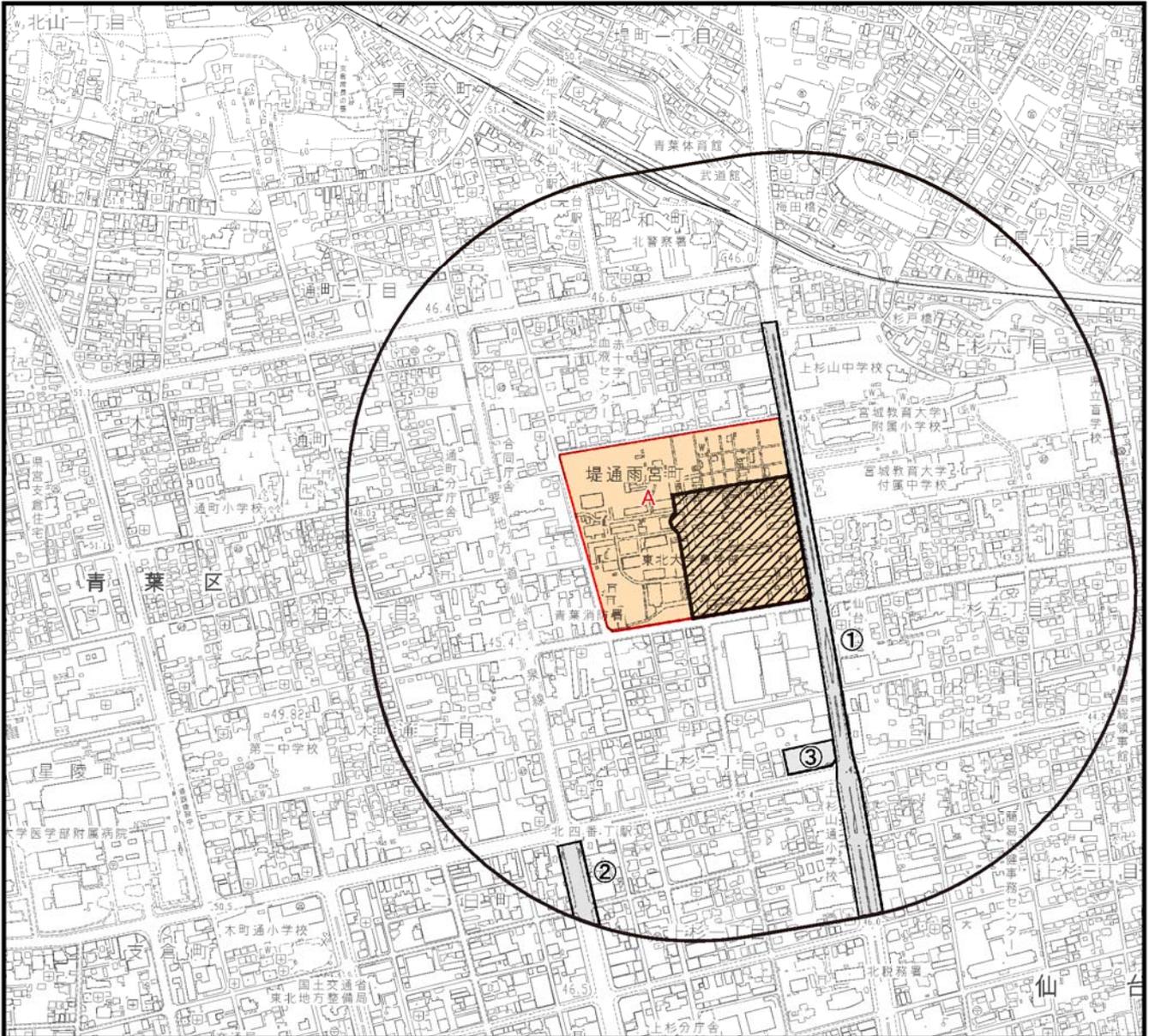
表 4.2-32 自然との触れ合いの場に係る予測の手法

《方法書 P4-42》

予測の手法	内 容
予測内容	<p>1. 工事による影響</p> <p>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</p> <p>2. 存在による影響</p> <p>①工作物等の出現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</p> <p>3. 供用による影響</p> <p>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</p>
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	<p>1. 工事による影響</p> <p>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。</p> <p>2. 存在による影響</p> <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> <p>3. 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	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 4.2-33 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、 <b>工作物等の出現</b> 、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  
A 兩宮キャンパス

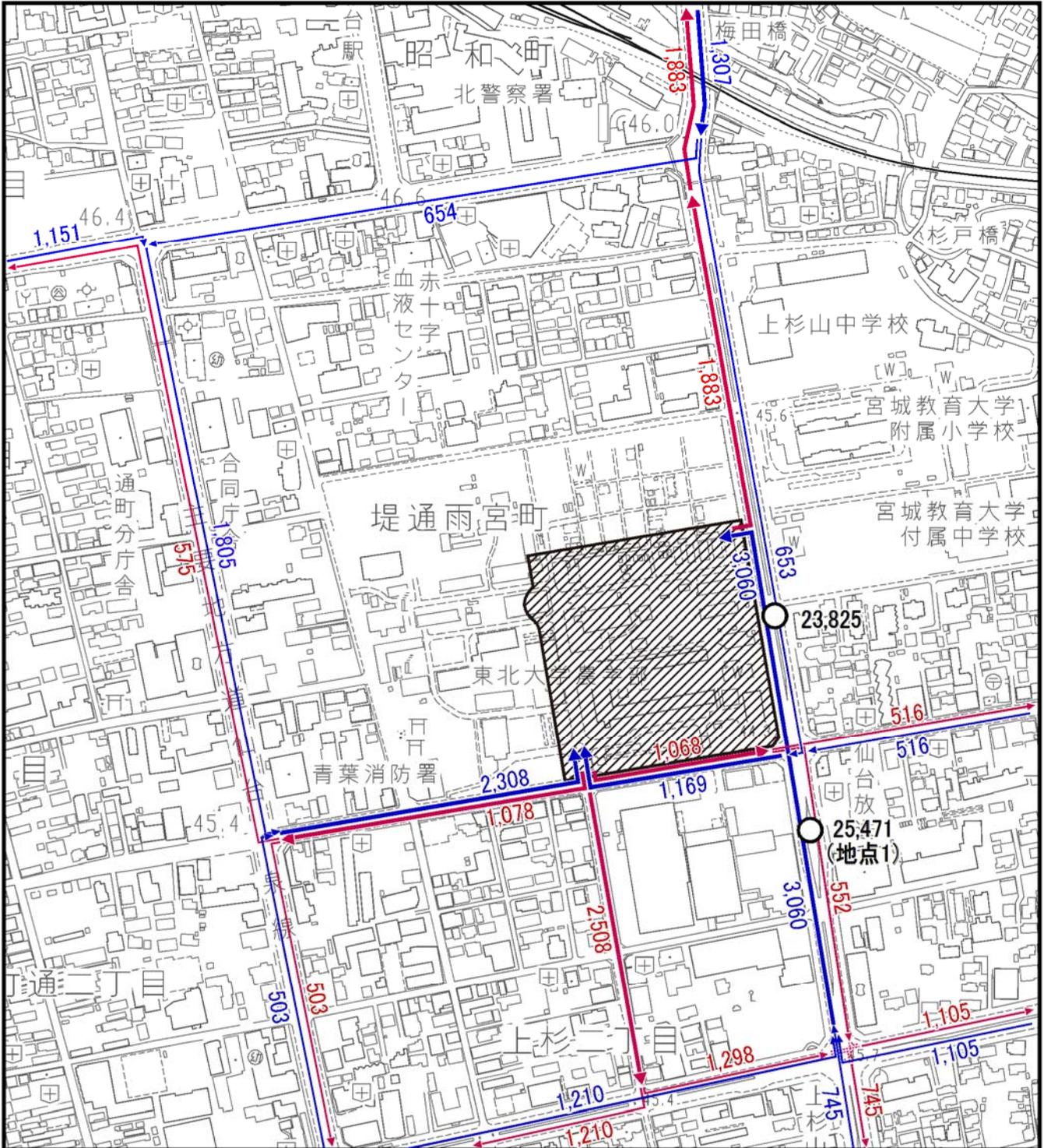
図 4.2-12 調査・予測地点等位置図  
(自然との触れ合いの場)



S=1:10,000

0 100 200 400m

## 8. 参考資料



### 凡例

-  : 計画地
-  : 来店車動線
-  : 退店車動線
-  : 現況交通量(断面交通量:12時間)

※来店退店車の数値の単位は台/日  
 ※現況交通量の出典:交差点交通量調査(平成25年度), 仙台市

図 来店退店車の発生集中動線と愛宕上杉通りの現況交通量



S=1:5,000

0 50 100 200m