

2．方法書等に対する意見等の概要

2. 方法書等に対する意見等の概要

2.1 方法書に対する市民等意見の概要

本事業における環境影響評価方法書は、仙台市環境影響評価条例第 8 条第 1 項に基づき、平成 23 年 2 月 3 日から平成 23 年 3 月 2 日までの 1 ヶ月間、縦覧を行った。

意見の提出期間となる平成 23 年 2 月 3 日から平成 23 年 3 月 16 日までにおいて、環境の保全及び創造の見地からの意見を有する者の意見書の提出はなかった。

2.2 方法書に対する市長の意見

本事業における環境影響評価方法書に対する市長意見は、平成 23 年 8 月 12 日に以下のとおり述べられている。

1 全体事項

- (1) 本事業は、仙台市の重要な拠点である仙台駅に直結した施設の建設であり、本事業の環境配慮は東北全体の取組みを先導していくものとなることから、事業計画の具体化にあたって、可能な限り環境に配慮した計画とすること。

特に、以下の点に配慮すること。

仙台駅は「杜の都仙台」の玄関であることから、出来る限り仙台の身近な自然を感じ取ることが可能な緑化計画とすること。また、身近な生きものの生息域確保の観点から、青葉通と宮城野通をつなぐ生態的回廊(コリドー)の形成に資する緑化計画とすること。

本事業は既存建物の解体を伴うことから、既存建物解体に当たっては既存建物のアスベスト使用の有無を十分調査し、それに応じた対策を行うこと。

水循環保全の観点から、雨水浸透施設の設置など、地下水涵養のための対策の実施を検討すること。

工事に当たってはオゾン層破壊物質を使用するスプレー塗装を行わない、施設稼働時に使用する機器選定にあたってはオゾン層破壊物質が使用されない機器を選定するなど、オゾン層破壊物質対策を行うこと。

交通渋滞発生防止について十分な配慮を行うこと。

夏場の高温多湿な環境において快適性を確保するには風通しが重要であるので、多くの歩行者が利用する東口、西口それぞれの駅前の空間で適切な風環境が形成される計画となるよう検討を行うこと。

- (2) 環境影響評価方法書が提出された後に発生した東日本大震災による周辺環境の変化や復旧工事の影響や復興後の環境を踏まえた検討を行い、必要に応じて本事業の事業計画、調査・予測及び評価の手法の見直しを行うこと。

2 個別事項

(大気質、騒音及び振動)

- (1) 事業計画地は東北地方最大のターミナル駅である仙台駅直近部に位置していることから、騒音・振動の調査・予測にあたっては、鉄道の影響も加味した調査・予測を行うこと。
- (2) 騒音予測について、重機の稼働と工事用車両の重合を行うにあたっては、重機の稼働についても ASJ CN-Model 2007(日本音響学会の建設工事騒音の予測モデル)に基づき L_{Aeq} (等価騒音レベル)を算出した上で行うこと。
- (3) 本事業で建設される建物により、仙台駅周辺での風の流れに変化が現れる可能性がある。風速低下地点では空気の滞留により大気汚染物質濃度の上昇が懸念されることから、適切な風況予測を実施した上で、風速低下地点でも大気質の調査・予測を行うこと。

(温室効果ガス等)

- (4) 温暖化係数が大きいハイドロフルオロカーボンや SF6 などを使用する機器の使用がある場合は温室効果ガスの予測に反映するよう求めること。
- (5) 環境影響評価準備書における二酸化炭素の評価においては、実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているかどうかを具体的に記述すると共に、本事業独自の具体的な目標を設定し、その目標と予測結果の整合が図られたかどうかを示すよう求めること。

2.3 環境影響評価項目の選定に当たって市長より受けた助言の内容

関係地域の範囲の設定、環境影響評価項目の選定並びに調査、予測及び評価手法の検討に当たって、市長の技術的助言は受けなかった。

2.4 市長意見に対する事業者の見解

環境影響評価方法書に対する市長意見に対する事業者の見解は、以下のとおりである。

(1) 全体的事項

表 2.4-1 市長意見に対する事業者の見解(1/3)

市長の意見	事業者の見解
(1) 本事業は、仙台市の重要な拠点である仙台駅に直結した施設の建設であり、本事業の環境配慮は東北全体の取組みを先導していくものとなることから、事業計画の具体化にあたって、可能な限り環境に配慮した計画とすること。	本事業においては、仙台市の重要な拠点である仙台駅に直結した施設の建設であり、多くの利用者がいることから、工事実施の段階、供用の段階において可能な限り環境に配慮したものとした。 記載箇所：「1.5 環境の保全・創造等に係る方針」
特に、以下の点に配慮すること。 仙台駅は「杜の都仙台」の玄関であることから、出来る限り仙台の身近な自然を感じ取ることが可能な緑化計画とすること。また、身近な生きものの生息域確保の観点から、青葉通と宮城野通をつなぐ生態的回廊(コリドー)の形成に資する緑化計画とすること。	本事業においては、鉄道事業の安全性の確保及び制約条件のなかで、少しでも多くの緑化を考えている。 仙台駅東口周辺の景観形成や青葉通と宮城野通との連続性のある緑のネットワーク創出を目指し、自由通路空間、商業施設や宿泊施設の屋上及び低層部に緑を配置し、立体的に緑を「つなぐ」計画とした。 記載箇所：「1.7.6 緑化計画」
本事業は既存建物の解体を伴うことから、既存建物解体に当たっては既存建物のアスベスト使用の有無を十分調査し、それに応じた対策を行うこと。	既存建物の建材について調査を実施した結果、一部の建材からアスベストの含有が確認されたことから、「大気質(有害物質)」における「既存建築物の取り壊し」について、選定項目として、調査、予測及び評価結果を記載した。 記載箇所：「4.1 環境影響評価項目の選定の変更」 「7.1 環境影響評価項目の選定」 「8.1 大気質」
水循環保全の観点から、雨水浸透施設の設置など、地下水涵養のための対策の実施を検討すること。	雨水を全て下水処理するのではなく、地表に浸透させるような仕組み等の検討を行っている。 記載箇所：「1.7.9 排水計画」

表 2.4-2 市長意見に対する事業者の見解(2/3)

市長の意見	事業者の見解
<p>工事にあたってはオゾン層破壊物質を使用するスプレー塗装を行わない，施設稼働時に使用する機器選定にあたってはオゾン層破壊物質が使用されない機器を選定するなど，オゾン層破壊物質対策を行うこと。</p>	<p>本事業におけるテナント等の施工に対しても影響の少ない工法を用いるように努める。面積の広い外装及び内装における吹き付けは，主にコンプレッサーを用いるように努める。</p> <p>事業者としては，オゾン層破壊物質を排出する機器は選定しない。テナント設置者に対しても，同様に周知する。</p> <p>(参考)準備書段階における記載</p> <p>本事業におけるテナント等の施工に対しても影響の少ない工法を用いるように努める。面積の広い外装及び内装における吹き付けは，主にコンプレッサーを用いるように努める。</p> <p>事業者としては，温室効果ガス及びオゾン層破壊物質を排出する機器を選定しないように努める。テナント設置者に対しても，同様に周知する。</p> <p>記載箇所：「1.5 環境の保全・創造等に係る方針」</p>
<p>交通渋滞発生防止について十分な配慮を行うこと。</p>	<p>施設への案内経路の掲示，ホームページ等を用いた積極的な情報提供により環境負荷の少ない公共交通機関への利用を促進させる。また敷地内の荷捌き所を商業施設等の地下に計画し，商業施設等の搬入車両の動線を確保する。</p> <p>記載箇所：「1.5 環境の保全・創造等に係る方針」</p>
<p>夏場の高温多湿な環境において快適性を確保するには風通しが重要であるので，多くの歩行者が利用する東口，西口それぞれの駅前の空間で適切な風環境が形成される計画となるよう検討を行うこと。</p>	<p>自由通路空間は，仙台の気象条件や空間形状を活かした自然換気システムを計画している。</p> <p>仙台駅周辺の風の流れは，数値シミュレーションによって予測評価を行い，自由通路は風通しができる予測結果となっている。また，東口・西口それぞれの駅前広場周辺は，予測計算の結果，新たに弱風域を形成する程度のものではないと評価した。</p> <p>記載箇所：「1.5 環境の保全・創造等に係る方針」 記載箇所：「8.8.風害」</p>

表 2.4-3 市長意見に対する事業者の見解(3/3)

市長の意見	事業者の見解
(2) 環境影響評価方法書が提出された後に発生した東日本大震災による周辺環境の変化や復旧工事の影響や復興後の環境を踏まえた検討を行い、必要に応じて本事業の事業計画、調査・予測及び評価の手法の見直しを行うこと。	<p>仙台駅構内では建物周辺の地盤沈下等が若干見られるが、それ以外には地盤沈下等は確認されていない。</p> <p>水象（地下水位）、地盤沈下の項目については、震災の影響が一時的あるいは長期的かを観測により判断し、予測・評価内容を検討した。</p> <p>環境影響評価の内容については、東日本大震災による事業計画の変更を行っていないこと、仙台駅周辺における交通の状況は変化していないと考えられることから、環境影響評価についての内容は変更していない。</p> <p>記載箇所：「1.1 事業の目的」 「7.2 東日本大震災による環境影響評価の内容の見直しについて」</p>

(2) 個別的事項

表 2.4-4 市長意見に対する事業者の見解(1/2)

市長の意見	事業者の見解
(大気質、騒音及び振動) (1) 事業計画地は東北地方最大のターミナル駅である仙台駅直近部に位置していることから、騒音・振動の調査・予測にあたっては、鉄道の影響も加味した調査・予測を行うこと。	<p>騒音・振動における調査は、仙台駅構内(東口)において環境騒音・振動調査を実施した。</p> <p>予測については、計画地から発生する工事中における建設機械及び供用後の施設の稼動(商業・宿泊施設等)について予測を行い、環境騒音・振動の測定結果と合成した。</p> <p>記載箇所：「8.2 騒音」、「8.3 振動」</p>
(2) 騒音予測について、重機の稼動と工事用車両の重合を行うにあたっては、重機の稼動についても ASJ CN-Model 2007(日本音響学会の建設工事騒音の予測モデル)に基づき L_{Aeq} (等価騒音レベル)を算出した上で行うこと。	<p>騒音予測について、重機の稼動は、ASJ CN-Model 2007(日本音響学会の建設工事騒音の予測モデル)に基づき L_{Aeq}(等価騒音レベル)を算出した。</p> <p>工事用車両との重合は L_{Aeq}(等価騒音レベル)を用いて算出し、環境基準との比較を行った。</p> <p>記載箇所：「8.2 騒音」</p>
(3) 本事業で建設される建物により、仙台駅周辺での風の流れに変化が現れる可能性がある。風速低下地点では空気の滞留により大気汚染物質濃度の上昇が懸念されることから、適切な風況予測を実施した上で、風速低下地点でも大気質の調査・予測を行うこと。	<p>風害の数値解析は、「市街地風環境予測のための流体数値解析ガイドブック」(社)日本建築学会)を用いて実施した。その結果、極端な風速低下地点は確認できなかったことから、大気質において新たな調査・予測地点を設定していない。</p> <p>記載箇所：「8.8 風害」</p>

表 2.4-5 市長意見に対する事業者の見解(2/2)

市長の意見	事業者の見解
<p>(温室効果ガス等)</p> <p>(4) 温暖化係数が大きいハイドロフルオロカーボンや SF6 などを使用する機器の使用がある場合は温室効果ガスの予測に反映するよう求めること。</p>	<p>本事業においては、温暖化係数の大きい物質を使用する機器は、空調設備と変電設備の一部となることから、温室効果ガスの予測についても反映する。</p> <p>(参考)準備書段階における記載 ハイドロフルオロカーボンや SF6 は、空調設備や変電設備等での使用が考えられる。 現段階ではハイドロフルオロカーボンや SF6 などを使用する変電設備は使用しない方針とする。</p> <p>記載箇所：「8.11 温室効果ガス」</p>
<p>(5) 環境影響評価準備書における二酸化炭素の評価においては、実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているかどうかを具体的に記述すると共に、本事業独自の具体的な目標を設定し、その目標と予測結果の整合が図られたかどうかを示すよう求めること。</p>	<p>本事業においては、「仙台市環境基本計画」に留意し、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき評価、判断し可能な限り環境に配慮する。</p> <p>オフィス棟については CASBEE(建築環境総合性能評価システム)A ランク相当の設計を目指す。</p> <p>記載箇所：「1.5.環境の保全・創造等に係る方針」 「8.11 温室効果ガス」</p>

3 . 環境影響評価方法書からの変更内容の概要

3. 環境影響評価方法書からの変更内容の概要

環境影響評価方法書に対する市長意見(平成 23 年 8 月 12 日)及び仙台市環境影響審査会での審査内容等を踏まえ、環境影響評価方法書から変更した内容の概要を以下に示す。

3.1 環境影響評価項目の選定の変更

環境影響評価項目の選定について、以下の通り変更した。環境影響評価方法書作成時における環境影響評価項目の選定は表 3.1-1、準備書作成時における環境影響評価項目の選定は表 3.1-2に示すとおりである。

(1) 環境影響要素の区分「大気質(有害物質)」の追加

本事業においては、既存建築物におけるアスベスト等の含有のおそれがあることから、アスベストの有無は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「石綿含有廃棄物等処理マニュアル」(環境省 平成 19 年)に基づき、既存建物の設計図書を基に、調査等を実施することから、「既存建築物の取り壊し」について配慮項目として選定することとした。

なお、既存建築物の調査において、アスベストの含有を確認したことから、選定項目とした。

(2) 環境影響要素の区分「悪臭」の追加

本事業においては、「施設の稼働(商業・宿泊施設等)」により発生する廃棄物等の悪臭の影響が考えられるが、脱臭装置等により処理をすることから、配慮項目として選定することとした。

(3) 環境影響要素の区分「地盤沈下」の変更

地盤沈下における供用後の「施設の稼働(商業・宿泊施設等)」は、方法書段階では選定項目としていたが、現段階では、施設の稼働(商業・宿泊施設等)において井水を利用しない計画としている。ただし、今後利用する可能性があることから、配慮項目として選定することとした。

(4) 環境影響要素の区分「生態系(地域を特徴づける生態系)」の追加

計画地は、仙台駅構内であり、地域を特徴付ける生態系は存在しない。ただし、植栽等により新たな生態系が創出することが想定されることから、「工作物の出現」及び「施設の稼働(商業・宿泊施設等)」について配慮項目として選定することとした。

(5) 環境影響要素の区分「温室効果ガス等(その他の温室効果ガス、オゾン層破壊物質)」の追加

本事業においては、供用後の「施設の稼働(商業・宿泊施設等)」により、温室効果ガス等(その他の温室効果ガス、オゾン層破壊物質)の排出のおそれがあるが、事業者としては温室効果ガス及びオゾン層破壊物質を排出する機器を選定しないように努め、テナント設置者に対しても、同様に周知することから、配慮項目として選定することとした。

表 3.1-1 環境影響評価項目の選定(方法書作成時)

環境影響要素の区分	環境影響要因の区分			工事による影響					存在による影響	供用による影響					
				資材等の運搬	重機の稼動	切土・盛土・発破・掘削等	既存建築物の取り壊し	建築物等の建築	工事に伴う排水	工作物等の出現	その他 (商業・宿泊施設等)	施設の稼動 (立体駐車場)	運搬・輸送	資材・製品・人等の	
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	○	○							○	○	○	
			二酸化いおう												
			浮遊粒子状物質	○	○									○	○
			粉じん			※	※								
			有害物質												
			その他												
			騒音	騒音	○	○							○	○	○
		振動	振動	○	○							※		○	
		低周波音	低周波音									※			
		悪臭	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							○						
	日照阻害	日照阻害							○						
	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、文化的所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													
	文化財	指定文化財													
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 ※：配慮項目を示す

表 3.1-2 環境影響評価項目の選定(準備書作成時)

環境影響要素の区分	環境影響要因の区分			工事による影響					存在による影響	供用による影響		
	資材等の運搬	重機の移動	掘削等 切土・盛土・発破・ 掘削等	既存建築物の取り壊し	建築物等の建築	工事に伴う排水	工作物等の出現	その他	(商業・宿泊施設等)	施設の移動 (立体駐車場)	運搬・輸送	資材・製品・人等の
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									
			二酸化イオウ									
			浮遊粒子状物質									
			粉じん									
			有害物質									
			その他									
		騒音	騒音									
		振動	振動									
		低周波音	低周波音									
		悪臭	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)									
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	動物		森林等の環境保全機能									
			動物相及び注目すべき種									
			注目すべき生息地									
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	生態系		地域を特徴づける生態系									
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	景観		自然的景観資源									
			文化的景観資源									
			眺望									
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	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									
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									
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	温室効果ガス等		その他									
			二酸化炭素									
			その他の温室効果ガス									
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	その他		オゾン層破壊物質									
			熱帯材使用									
			その他									

備考： : 選定項目 : 配慮項目を示す。
 : 変更する環境影響要素の区分、赤文字：変更箇所

3.2 環境影響評価項目の調査・予測の内容の変更

環境影響評価項目の選定項目について、調査・予測の手法を以下の通り変更した。

(1) 「騒音」の予測内容の変更

騒音における重機の稼働による建設作業騒音について、「特定建設作業に係る騒音の基準」に定める騒音レベル (L_5) の他に等価騒音レベル (L_{Aeq}) の計算を行った。

(2) 「騒音」及び「振動」の予測内容の変更

事業計画地は、東北地方最大のターミナル駅である仙台駅直近部に位置していることから、騒音及び振動における工事中における建設機械及び供用後の施設の稼働(商業・宿泊施設等)の予測については、鉄道の影響も加味した環境騒音・振動の測定結果と合成した。

(3) 「大気質」、「騒音」及び「振動」の予測地点数の変更

大気質、騒音及び振動における「資材の運搬」については、方法書作成時では予測地点を 6 地点としていたが、円滑な交通を図るため、仙台駅東口につながる市道榴ヶ岡 2 号線(榴岡 1 丁目)は通過しないこととしたため、予測地点を 1 地点減らし 5 地点とした。

「資材・製品・人等の運搬・輸送」については、方法書作成時では予測地点を 6 地点としていたが、円滑な交通を図るため、北方面からの車両が仙台駅西口や市道元寺小路福室線につながる市道仙台旭ヶ丘線(本町 1 丁目)は通過しないこととしたため、予測地点を 1 地点減らし 5 地点とした。

(4) 「地盤沈下」の現地調査

地盤沈下の現地調査は、方法書作成時では平成 23 年度に水準測量を 1 回行うこととしていたが、工事による影響をより正確に把握するため、工事着手前に実施することとし、現地調査を行わなかった。

(5) 「風害」の予測手法の変更

方法書作成時においては、風害の予測手法として風洞実験による予測を行うこととしていた。しかし、計画建築物による強風域や高濃度汚染が生じるような弱風域の分布を把握する必要があることから、風洞実験と比較して 3 次元的な風速分布の把握が可能な数値シミュレーションによる検討に変更するものとした。予測高さは、歩行者の空間を考慮した高さ(地上 1.5m 及びペデストリアンデッキ相当の 7.5m)とした。

4 . 環境影響評価準備書からの変更内容の概要

4. 環境影響評価準備書からの変更内容の概要

環境影響評価方法書に対する市長意見(平成 24 年 8 月 15 日)及び仙台市環境影響審査会での審査内容等を踏まえ、環境影響評価方法書から変更した内容の概要を以下に示す。

4.1 環境影響評価項目の選定の変更

環境影響評価項目の選定について、以下の通り変更した。

環境影響評価準備書作成時における環境影響評価項目の選定は表 4.1-1、評価書作成時における環境影響評価項目の選定は表 4.1-2に示すとおりである。

(1) 環境影響要素の区分「温室効果ガス等(その他の温室効果ガス)」の変更

本事業においては、供用後の「施設の稼働(商業・宿泊施設等)」準備書書段階では配慮項目としていたが、現段階では、温暖化係数の大きいハイドロフルオロカーボンや六フッ化硫黄などの使用を有する機器があることから、選定項目とした。

表 4.1-1 環境影響評価項目の選定(準備書作成時)

環境影響要素の区分	環境影響要因の区分			工事による影響					存在による影響		供用による影響							
				資材等の運搬	重機の稼働	掘削等	切土・盛土・発破・	既存建築物の取り壊し	建築物等の建築	工事に伴う排水	工作物等の出現	その他	(商業・宿泊施設等)	施設の稼働 (立体駐車場)	施設の稼働	運搬・輸送	資材・製品・人等の	
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															
			二酸化いおう															
			浮遊粒子状物質															
			粉じん															
			有害物質															
			その他															
		騒音	騒音															
		振動	振動															
		低周波音	低周波音															
		悪臭	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、文化的所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																
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	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																		

表 4.1-2 環境影響評価項目の選定(評価書作成時)

環境影響要素の区分	環境影響要因の区分			工事による影響					存在による影響	供用による影響		
	資材等の運搬	重機の移動	掘削等 切土・盛土・発破・ 掘削等	既存建築物の取り壊し	建築物等の建築	工事に伴う排水	工作物等の出現	その他	(商業・宿泊施設等)	施設の移動 (立体駐車場)	運搬・輸送	資材・製品・人等の
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									
			二酸化イおう									
			浮遊粒子状物質									
			粉じん									
			有害物質									
			その他									
		騒音	騒音									
		振動	振動									
		低周波音	低周波音									
		悪臭	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									
		その他	海域									
			水辺環境									
	その他の環境	電波障害 日照障害 風害 その他	電波障害									
			日照障害									
			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										
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	生態系	地域を特徴づける生態系										
	景観	自然的景観資源										
		文化的景観資源										
	自然との触れ合いの場	眺望										
		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										
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	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										

備考： : 選定項目 : 配慮項目を示す。
 : 変更する環境影響要素の区分、赤文字：変更箇所

4.2 環境影響評価項目の調査・予測の変更

環境影響評価項目の選定項目について、調査・予測の手法を以下の通り変更した。

(1) 「風害」の予測手法の変更

準備書作成時においては、予測計算のケースは強風時における予測を行っていたが、弱風時における予測計算を行った。

弱風時の風向及び風速設定は、以下のケースとし、風速はそれぞれの平均風速として計算を行った。

南東(夏季の卓越風)

西北西(冬季の日中における卓越風)

北北西(夜間の卓越風・年間最多風向)

計算方法は、現在の流入面の平均風速を 10m/s に一定の比率を掛けて換算した。また、環境影響評価準備書提出(平成 24 年 4 月)以降に事業地周辺に新築された高層建築物による風環境の変化について予測を行い、評価した。

(2) 騒音

工事による影響(重機の稼働)における回折減衰量の数式の変更

「8.2.2 予測」の「(5) 工事による影響(重機の稼働)」において、「エ 予測方法 予測式」に示している回折による補正量について、「音源から受音点が見える場合」と「音源から受音点が見えない場合」について整理し、修正した。

予測計算結果(最大値)の変更

「8.2.2 予測」の「(5) 工事による影響(重機の稼働)」において、「カ 予測結果」について、高さ 1.2m の騒音レベル値を変更した。

(3) 「景観」の調査地点の追加

「8.9 景観」において眺望地点を 14 地点から仙台駅西口(北側)を追加し、15 地点とした。なお「調査地点 仙台駅西口」については、「調査地点 仙台駅西口(バスプール側)」と変更した。

(4) 「廃棄物等」の予測手法の変更

準備書作成時においては、施設の稼働に伴う廃棄物の発生量について予測計算を行ったが、評価書においては、施設の稼働に伴う廃棄物の発生量とあわせて、厨房除外・中水設備の定期清掃時における汚泥の発生量を算定して予測した。

(5) 「温室効果ガス等」の予測手法の変更

環境影響評価準備書の提出以降、温室効果ガスが封入されている機器から漏洩の可能性について確認を行い、空冷ヒートポンプパッケージに封入されているハイドロフルオロカーボンについて、CO₂漏洩量の予測計算を行った。

4.3 その他の変更

環境影響評価項目の以外のその他の事項について、以下の通り変更した。

- (1) 方法書手続き段階における市長意見に対する事業者の見解の変更
オゾン層破壊物質対策

「2.4 市長意見に対する事業者の見解 (1)全体的事項」において、オゾン層破壊物質対策として「事業者としては、オゾン層破壊物質を排出する機器は選定しない。テナント設置者に対して、同様に周知する。」ことを記した。

温暖化係数が高い温室効果ガスを使用する機器の使用

「2.4 市長意見に対する事業者の見解 (2)個別的事項(温室効果ガス)」において、「温暖化係数の大きい物質を使用する機器は、空調設備と変電設備の一部となることから、温室効果ガスの予測についても反映する。」ことを記した。

- (2) 太陽光エネルギーの導入計画

「1.5 環境の保全創造等に係る方針」自由通路において、太陽光発電(ソーラーパネル：想定発電量約 21.7kWh)の設置計画を記載した。

- (3) 建築物の環境性能評価

「1.7.13 省エネルギー対策方針」において、施設全体における環境性能について CASBEE (建築環境総合性能評価システム) の評価方法を用いて、建築物の環境性能評価を行った。

- (4) 緑化計画

「1.7.6 緑化計画」において、青葉通と宮城野通の「連続する緑のネットワーク創出」に係る計画について、鳥瞰イメージや断面図を用いて分かりやすく表現するとともに、樹種については、日照時間や気温等の緑化場所の特性、宮城県内での生息状況等を考慮して具体的に選定した。

- (5) 騒音

「8.2.騒音」における騒音レベルの記載(L)について、斜体(L)とした。

- (6) 振動

「8.3 振動」における振動レベルの記載(L)について、斜体(L)とした。

- (7) 騒音の環境保全措置

「8.2.3 環境の保全及び創造のための措置」の「(5)供用による影響(施設の稼働(商業・宿泊施設等))」において、スピーカーによる館内放送を行う予定としているが、施設利用者への影響が過大にならないように配慮し、適切にスピーカーを設置し、1箇所あたりの音量の低減を図る旨を記載した。

- (8) 事後調査計画

「11.事後調査計画」において、以下のとおり事後調査報告書の作成回数を準備書段階の2回から、3回に変更した。

準備書作成段階：工事ピーク時及び供用後(2回)

評価書：工事ピーク時、工事終了後及び供用後(3回)

