

環境影響評価書

ヨドバシ仙台第1ビル計画

要約書

平成28年10月

株式会社ヨドバシカメラ

1. 事業の概要

●事業の目的

本事業は、JR仙台駅東西自由通路拡幅・東口駅ビルの新築にあわせて駅東口前に展開するヨドバシカメラ所有敷地の整備を行うことで、西口地区に比べ活性化が低い東口地区の活性化を図り魅力ある街づくりを進めていく計画である。地域の賑わいづくりに貢献する商業施設等の整備と、来街者が安全で自由に往来できる歩行者ネットワークの整備、平成27年12月に開通した地下鉄東西線宮城野通駅と仙台駅をつなぐ賑わいの街路の整備に加え、駅前周辺の道路の渋滞緩和を図る交通計画（自動車動線）をたてることで東口地区の活性化と賑わいづくりに貢献することを目的とする。

●事業の内容

本事業は、既存駐車場を含めた敷地面積15,430㎡に店舗、音楽ホール、駐車場を建設する計画であり、1期工事・2期工事に分けて建設する計画である。

建築面積は、1期工事11,180㎡（既存駐車場2,030㎡含む）、2期工事2,420㎡である。延べ面積は、1期工事約96,920㎡（計画建物約81,050㎡、既存駐車場約15,870㎡を含む）、2期工事約12,560㎡である。

建物最高高さは、1期工事の約45mであり、地上9階、地下2階である。2期工事は音楽ホールが約28m、地上5階、店舗が約33m、地上7階である。

また、駐車場台数は、計画駐車場626台、既存駐車場717台及び第2ビル駐車場147台の合計1,490台を確保する計画である。

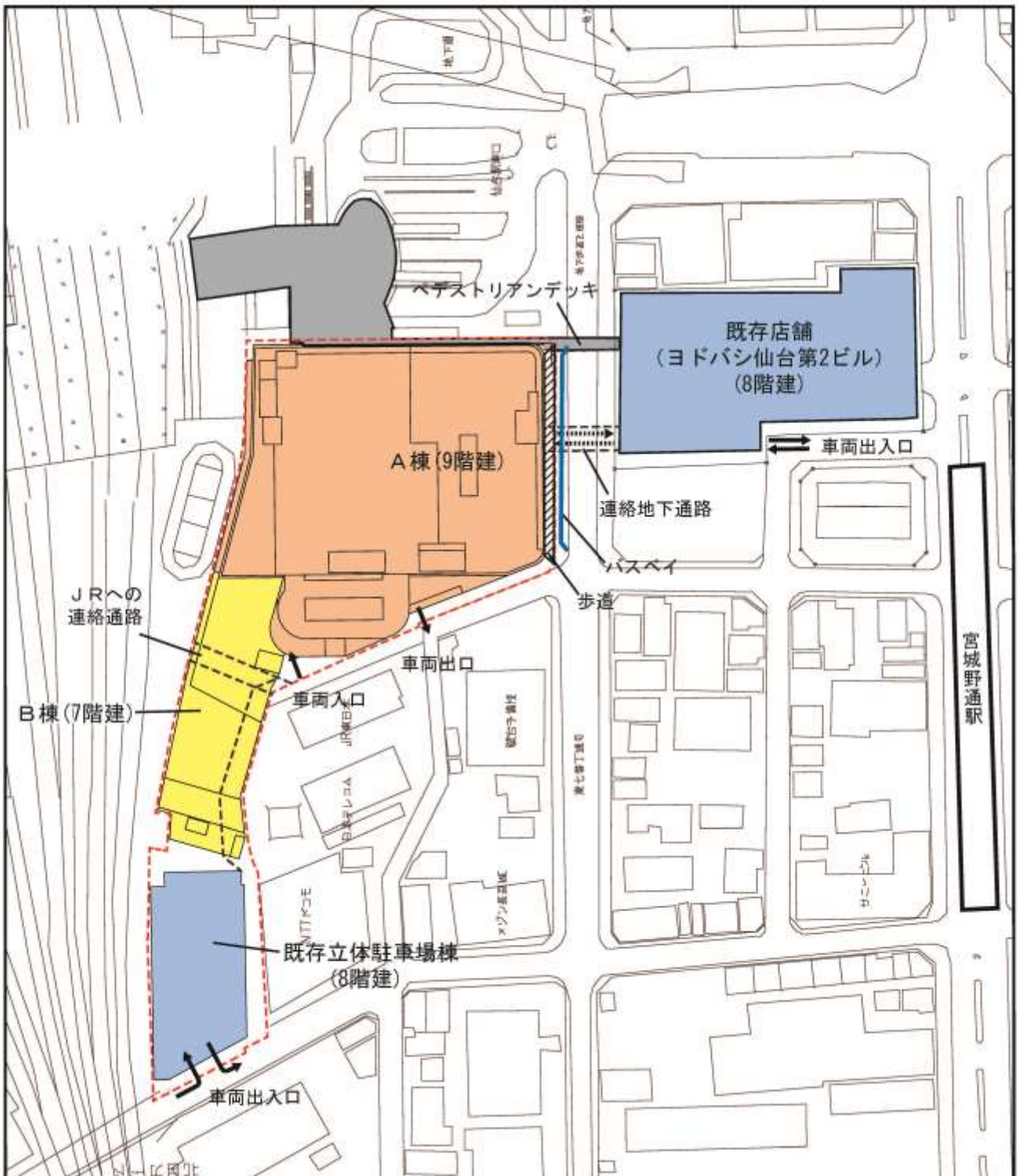
計画地と東七番丁通りを挟んで東側のヨドバシ仙台第2ビル（以下、「既存店舗」という）は、現在エスカレーターと東七番丁通り上空のデッキにより行き来することができるが、エスカレーターを撤去し、新たに仙台駅東口のペDESTリアンデッキと接続することで、仙台駅、計画建物、既存店舗を地上に下りずに行き来することができる計画とし、地下鉄東西線宮城野通駅とのアクセスも向上する。

また、既存店舗と計画建物を新たに地下通路で連結し、既存店舗東側の東八番丁通り側から来退店車両が駐車場へ入出庫できる計画である。









なお、東七番丁通り沿いには、公共交通機能（長距離バス乗り場のバスベイ）を整備するとともに、計画地内に歩行者通路（歩道）を整備する計画である。

本事業の概要

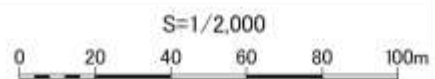
項目	概要					
事業名称	ヨドバシ仙台第1ビル計画					
種類	大規模建築物の建設の事業					
位置	仙台市宮城野区榴岡一丁目3-1 他					
主要用途	商業施設、音楽ホール、駐車場					
敷地面積	15,430㎡					
建築面積	1期工事(既存駐車場含む)			2期工事		
	A棟	既存駐車場	小計	B棟		小計
	店舗・駐車場			店舗・駐車場	音楽ホール	
	約9,150㎡	約2,030㎡	約11,180㎡			約2,420㎡
延べ面積	約81,050㎡	約15,870㎡	約96,920㎡	約6,140㎡	約6,420㎡	約12,560㎡
建築物の高さ	約45m	約28m	—	約33m	約28m	—
階数	地上9階、地下2階	地上8階	—	地上7階	地上5階	—
構造	鉄骨造一部鉄筋コンクリート造					
駐車場	計画建物内626台（内、荷捌き車両用7台）、既存駐車場717台、第2ビル駐車場147台（内、荷捌き車両用12台）					
工事予定期間	平成28年10月～平成30年10月			平成29年8月～平成30年10月		
供用開始時期	平成30年10月（予定）					
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」（平成10年 仙台市条例第44号）第2条第3項第21号 延べ面積が50,000平方メートル以上の大規模建築物の建設					



凡 例

- | | |
|--|--|
|  計画地 |  ペデストリアンデッキ |
|  計画建築物 (A棟) |  歩道 |
|  計画建築物 (B棟) |  車の動線 |
|  既存建築物 |  車の動線(地下) |

計画建築物配置図





完成イメージ図

●事業工程

本事業の工程は、下表に示すとおりであり、平成28年10月に着工し、平成30年10月に竣工させ、同月に開業する予定である。

事業工程

		平成26年	平成27年	平成28年			平成29年	平成30年			
		1～12月	1～12月	1～4月	5～8月	9～12月	1～12月	1～4月	5～8月	9～12月	
基本計画		[Blue bar spanning from start of 26th year to end of 27th year]									
設計（基本設計・実施設計）		[Blue bar spanning from start of 27th year to end of 28th year]									
環境影響評価		[Blue bar spanning from start of 27th year to end of 28th year]									
工事	1期	店舗棟		[Blue bar spanning from start of 29th year to end of 30th year]							
	2期	音楽ホール棟・店舗棟		[Blue bar spanning from start of 29th year to end of 30th year]							
関連工事（連絡地下通路）		[Blue bar spanning from start of 29th year to end of 30th year]									

●環境の保全・創造等に係る方針

本事業は、JR仙台駅東西自由通路拡幅を含む(仮称)仙台駅東口開発計画にあわせて整備を行うことで仙台駅東口地区の活性化を図り魅力ある街づくりを進め、地域の賑わいづくりに貢献するものである。

計画地は仙台駅東口に面する場所に位置することから、施設計画については周辺の景観に配慮した計画とするとともに、計画地内や建物の緑化を積極的に図るほか、歩行者が安全に歩ける歩行者ネットワークを形成するため、ペDESTリアンデッキの再整備により、地下鉄東西線宮城野通駅と既存店舗及び仙台駅をつなぎ、地域の回遊性を高める。

さらに、計画建物と既存店舗は地下通路を新設して接続させ、東八番丁通りへの来客車両の出入りを確保し周辺道路の渋滞緩和を図る計画とするほか、東七番丁通り沿いには、公共交通機能（長距離バス乗り場のバスベイ）を整備する計画である。

また、建築設計の段階から省エネルギー・低炭素化に配慮するとともに、可能な限り省エネルギー型の設備機器を導入することにより、エネルギー使用の低減並びに低炭素化に努める計画とする。

環境の保全・創造等に係る方針(1/2)

事業の内容	環境の保全・創造等に係る方針
緑化計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個性的で魅力的な街づくりに資するため、建物外周に花壇等を配置した地上部緑化やA棟の南面を主体とした壁面緑化により、「杜の都の環境をつくる条例」の緑化基準面積（648㎡）以上の緑化を計画する。植栽樹種は在来種から選定することを基本とする。
景観計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の形態・意匠については、自然石を多用したピロティ形式のファサード計画とするなど、計画地周辺における既存建築物や(仮称)仙台駅東口開発計画の計画建築物との連続性に配慮する。 ・ 屋外設備機器は、なるべく駅前広場側ではなく線路側に配置するとともに、ルーバー等により外部から見えないようにする。
交通計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 周辺の交通渋滞緩和のため、既存店舗の荷捌き車両用出入口を活用し、計画地駐車場への出入口とする。 ・ 利用者等に対し、駐車時におけるアイドリングや急発進・急加速・空ぶかしを行わない等、エコドライブへの取組み、排出ガス低減への協力を促す。 ・ 社用車は、可能な限り、次世代自動車や騒音が少ない自動車の導入・更新に努める。 ・ 通勤や業務の移動に際しては、可能な限り公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動に努める。 ・ 荷捌き車両などの駐車スペースを適切に確保する。 ・ 駐車場出入口には、満空車表示設備及び出庫警報設備を設置し、歩行者等の安全確保に努める。 ・ 来客者に対しホームページ等により鉄道等の公共交通機関の利用を促すとともに、来客車両がスムーズに来店できるよう駐車場への案内経路の周知をホームページ、売り出しチラシ等で行う。また、駐車場出入口には、交通整理員を適切に配置することにより、歩行者等の安全確保に努めるとともに、繁忙時には周辺交差点にも誘導員を配置することで、渋滞発生の防止を図る。 ・ 仙台駅東口バスプールを含む計画建物周辺の歩道部分においては、歩行者の安全性に配慮し、冬季の堆雪や凍結に対して融雪等の対策を実施する。
給水計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 屋根の一部に降った雨を貯留し、雑用水（便所洗浄水等）として再利用を図ることで、地下水の利用量の削減を図る。 ・ 自動水栓・節水型便器等節水型衛生器具を設置する。 ・ 給水方式は受水槽＋加圧給水方式とし、給水ポンプは使用水量に応じて回転数制御を行うインバータ付とする。 ・ 従業員及び利用者等に対する水利用量削減・節水の啓発を行い、水利用量の削減に努める。
排水計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 厨房排水については、油分や残渣を適切に除去した上で、公共下水道に放流する。 ・ 雨水は公共下水道へ放流するが、計画地は合流式下水道処理区域であるため、一部の雨水は雨水貯留槽（有効容量310m³程度）に貯留し、雑用水として利用するとともに、透水性舗装をできる限り計画し、現況以上に雨水を下水道に放流しないよう配慮する。また、雨水浸透枘の採用に努め、地下水涵養を図る。
熱源・空調設備計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱源には高効率機器を採用する。 ・ 冷水・温水は往返温度差を大きく、流量を小さくする大温度差送水に加え、負荷に応じて流量を変動させる変流量制御を採用する。 ・ 物販店舗においてCO₂濃度による外気導入量制御を行う。 ・ 内部発熱の大きな店舗において外気冷房を積極的に採用する。 ・ 物販店舗においてナイトパーズを行う。 ・ 駐車場においてCO濃度による換気量制御を行う。 ・ 設備機器の点検・整備を定期的に行う。
廃棄物処理計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地下1階に廃棄物集積所を設置し、保管場所の工夫や分かりやすい掲示などにより、分別回収の徹底を図る。 ・ テナント業者に対して、賃貸契約条件に排水処理設備の管理徹底を付し、余剰汚泥発生の抑制に努める。

環境の保全・創造等に係る方針(2/2)

事業の内容	環境の保全・創造等に係る方針
省エネルギー対策方針	<p>【建物全体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二重壁や開口割合の小さい外壁とし、気温変化等の外乱の影響の小さい建築計画とする。 ・開口部にルーバーを設置し、外部熱負荷の軽減に努める。 ・建物の南側にコアや設備置場の干渉帯を設け、外部熱負荷の軽減に努める。 ・BEMS等の有効活用により運用上の無駄の低減を図る。 ・今後進めていく詳細設計においては、評価書に示した環境配慮事項に確実に取り組み、建築環境総合性能評価システム(CASBEE)による評価結果がA評価以上となるよう努める。 <p>【空調設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱源には高効率機器を採用し、省エネルギー化を図る。 ・冷水・温水は大温度差及び変流量制御を行い、搬送エネルギーの低減を図る。 ・CO₂濃度による外気導入量制御を行い、外気負荷の低減を図る。 ・可能な限り外気冷房を行い、冷房負荷の低減を図る。 ・ナイトバージを行い、冷房負荷の低減を図る。 ・駐車場においてCO濃度による換気量制御を行い、ファン動力の低減を図る。 <p>【衛生設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動水栓等節水型衛生器具を採用し、水消費量の低減を図る。 ・給水ポンプはインバータ付とし、ポンプ動力の低減を図る。 <p>【高断熱・日射遮蔽】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二重壁や開口割合の小さい外壁とし、気温変化等の外乱の影響の小さい建築計画とする。 <p>【高効率照明】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建物全体は原則、高効率照明器具の導入を図る。 <p>【電気設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用する変圧器は「トッランナー制度」により計画する。
工事計画	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両の点検・整備を十分に行う。 ・工事用車両の走行に際しては、制限速度を遵守する。 ・工事用車両については、低排出ガス認定自動車の採用に努める。 ・工事の実施に当たっては、過積載の防止を指導し、影響の低減を図る。 ・工事計画の策定に当たっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う等、環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングや無用な空ぶかし、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。 ・工事用車両の走行を円滑にするために、走行経路及び時間帯を配慮し、交通誘導を実施する。 ・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・重機の稼働については、省エネモードでの作業に努める。 ・低騒音型の重機等の採用に努める。 ・低騒音・低振動工法の選択、建設機械の配置等の適切な工事工法を採用する。 ・工事に先立ち、計画地周辺の井戸等の地下水の利用状況を把握する。 ・工事に際しては、地下水位観測孔により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。 ・工事の実施に伴い、計画地周辺の地下水位への影響が生じた場合は、必要に応じて適切な対策を講ずる。 ・土留壁の計画に際しては、剛性の高い土留壁の採用と地盤調査結果に基づく、適切な根入れ長を確保する。 ・工事中に著しい地盤沈下・変状が認められた場合は、工事を一時的に中止し、原因の究明と適切な対策を講ずる。 ・工事中のクレーン未使用時においては、電波到来方向を考慮して、ブームを障害の起こりにくい方向に向ける等、適切な障害防止対策を実施し、周辺への影響を最小限に抑えるよう努める。 ・使用する部材等は、加工品や完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の減量化に努める。 ・無駄なセメントが発生しないように工事工程に配慮する。 ・コンクリート型枠はできるだけ非木質のものを採用し、計画的に型枠を再利用することに努める。 ・工事現場で発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等再資源化に努める。 ・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、環境負荷の低減に資する物品等とするよう努める。 ・場外搬出土は、他現場への流用等を積極的に推進し、可能な限り発生土のリサイクルに努める。

2. 方法書に対する意見等の概要

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26年6月16日から平成26年7月15日までの1ヶ月、縦覧に供された。

意見の提出期間となる平成26年6月16日から平成26年7月29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。

本事業における環境影響評価方法書に対する市長の意見は、平成26年9月17日に述べられている。市長意見に対する事業者の見解は、以下に示すとおりである。

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
1 全体事項	(1) 本事業計画地が、「杜の都仙台」の玄関口である仙台駅前に位置し、東日本旅客鉄道株式会社が実施する(仮称)仙台駅東口開発計画の事業計画地に隣接していることを踏まえ、今後の事業計画の検討及び環境影響評価を進めるにあたっては、上記事業の環境影響評価図書を有効に活用するとともに、以下の点について配慮すること。	本事業の環境影響評価に当たっては、(仮称)仙台駅東口開発計画の環境影響評価図書をできるだけ活用した。
	① 先行して(仮称)仙台駅東口開発計画の工事が行われ、既に環境負荷が生じている状態において、本事業の工事によりさらなる環境負荷が生じることから、事業者自らの環境負荷低減に加え、東日本旅客鉄道株式会社と十分な情報交換を行う等、工事中の地域への複合的な影響が可能な限り低減されるよう努めること。	先行して東日本旅客鉄道株式会社（以下、「JR」とする。）の工事が行われていることから、必要な情報の提供を求めたところ、JRの事業については評価書のとおりであるとの回答であったことから、(仮称)仙台駅東口開発計画の評価書の内容を、本事業の環境影響評価に反映した。 具体的には、当該評価書の内容を踏まえつつ、JRの工事が行われている状態をバックグラウンドとして予測を行い、自らの事業による影響を適切に把握した。また、事業者として、可能な限り工事中の地域への複合的な影響の低減を図るよう、工事計画及び環境保全措置を検討した。
	② 本事業の供用時には、(仮称)仙台駅東口開発計画は部分供用にとどまるため、上記計画が全て供用され環境負荷が最大となる状態を想定するとともに、東日本旅客鉄道株式会社から最新の情報を収集した上で予測・評価を行うこと。	供用後についても、(仮称)仙台駅東口開発計画の評価書の内容を踏まえつつ、JRの事業の完了後を想定して予測・評価を行った。
	③ (仮称)仙台駅東口開発計画に係る環境影響評価書において示された環境保全措置の効果を損なうことのないよう事業計画を検討すること。	(仮称)仙台駅東口開発計画の評価書の内容を踏まえ、JRの事業における環境保全措置の効果を損なうことがないよう事業計画の検討及び環境影響評価を進めた。
	(2) 省エネルギー・低炭素化への取組にあたっては、CASBEE（建築環境総合評価システム）を活用するとともに、設備による配慮のみならず、壁体等の断熱性能を高める等の建物本体による配慮を行うこと。	CASBEE（簡易版）による評価を行うこととした。しかし、CASBEEにおける評価項目の中には、建物の向きや外装計画など敷地形状等から対応が難しい問題もある。設備機器については最大限配慮を行う予定であり、CASBEEで評価する項目のうち対応可能なものについては可能な限り対応した。また、開口割合の小さい外壁とし、気温の変化等の外乱の影響の小さい計画とするなど、建物本体による配慮を行った。
(3) 既存店舗の来客車両等により周辺道路で交通渋滞が発生している現状を鑑み、工事用車両について適切なルート選定や交通誘導等を実施することにより工事中の更なる渋滞発生を防止するとともに、供用後には、来客車両等による渋滞を未然に防止する事業計画とすること。	工事中の工事用車両については、渋滞が発生しないようルートの選定や車両台数の平準化に配慮するとともに、計画地では適切な交通誘導を行うものとする。 供用後については、来客者に対しホームページ等により鉄道等の公共交通機関の利用を促すとともに、来店車両がスムーズに来店できるよう駐車場への案内経路の周知をホームページ、売り出しチラシ等にて行う予定である。また、駐車場出入口には、交通整理員を適切に配置することにより、歩行者等の安全確保に努めるとともに、繁忙時には、周辺交差点にも誘導員を配置することで、渋滞発生の防止を図るものとする。	

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
2 個別事項 (騒音)	(1) 道路交通騒音に係る予測は、日本音響学会より提案された道路交通騒音の最新の予測式 (ASJ RTN-Model 2013) により行うこと。	道路交通騒音に係る予測は、ASJ RTN-Model 2013モデルを使用した。
	(2) 供用後の屋外スピーカーによる騒音については、最大騒音レベル (L_{Amax}) を予測するとともに、本事業計画地が「杜の都仙台」の玄関口である仙台駅前ということを踏まえ、設置する屋外スピーカーの性能等についても十分配慮すること。	供用時の騒音については施設の稼働 (商業施設等) として項目を選定しており、その中において、屋外のスピーカーからの騒音影響について、最大騒音レベル (L_{Amax}) を予測した。また、商業施設としてスピーカー等を使用しているが、仙台駅前ということを踏まえ、指向性のあるスピーカー等により広く拡散しないように効果的に放送することを検討するとともに、放送内容を含め十分配慮する。
2 個別事項 (風害)	(3) 計画建物の出現による風環境への影響の予測にあたっては、諸条件を適切に設定することが重要であることから、日本建築学会作成の「市街地風環境予測のための流体数値解析ガイドブック」の規定に準拠して条件を設定するとともに、環境影響評価準備書にその内容を詳細に記載すること。 また、一般的なビル風による強風の影響のみならず、弱風による大気の滞留等の問題については、(仮称)仙台駅東口開発計画に係る環境影響評価準備書を参考に、以下の点について検討を行い、その結果を環境影響評価書等に記載すること。	予測に関しては、「市街地風環境予測のための流体数値解析ガイドブック」の規定に準拠して行った。また、準備書において、ご指摘の各種条件設定を記載した。
	① 仙台駅周辺の路上及びペDESTリアンデッキ上における夏季の風通しへの影響並びにそれに伴う温熱快適性への影響	準備書において、(仮称)仙台駅東口開発計画の評価書等を参考に、ご指摘の観点からの考え方を検討し、検討結果を記載した。
	② 自動車排出ガスの発生が集中する仙台駅周辺における弱風の影響	準備書において、(仮称)仙台駅東口開発計画の評価書等を参考に、ご指摘の観点からの考え方を検討し、検討結果を記載した。
	③ (仮称)仙台駅東口開発計画の事業計画地内に設置される東西自由通路の通風性状に与える影響	準備書において、(仮称)仙台駅東口開発計画の評価書等を参考に、ご指摘の観点からの考え方を検討し、検討結果を記載した。
2 個別事項 (景観)	(4) 本事業計画地は、「杜の都仙台」の玄関口である仙台駅の東口に位置しているため、形態・意匠等の面から、杜の都にふさわしい景観が確保される事業計画とすること。	本事業計画地は、「杜の都仙台」の玄関口であるJR仙台駅東口に面し、計画地の一部は、景観法に基づき指定された「宮城野通景観地区」に含まれている。また、本事業の隣接地に「(仮称)仙台駅東口開発計画」の建築物が建設される。このことから、計画地周辺の建築物との連続性・調和性を考慮して、自然石を多用するなど、計画建物外壁の形態・色彩に配慮する計画とした。 また、建築設備、駐車施設及び屋外広告物等については、駅前広場からの視認性に十分に配慮する計画とした。

3. 地域の概況

地域概況における調査範囲（以下、「調査範囲」という。）は、大気環境、動植物の生息・生育環境、景観資源・眺望景観を考慮し、計画地を中心とした8km四方の範囲を基本とした。

調査項目		概要	
自然的状況	大気環境	気象	平成27年の年平均気温は13.7℃、年間降水量は1,444.5mmである。また、北北西の風が卓越し、平均風速は3.2m/秒である。
		大気質	調査範囲の大気汚染常時監視測定局における平成26年度の測定結果では、二酸化いおう、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素は環境基準を達成しているが、光化学オキシダントは全測定局で環境基準を達成してなく、非メタン炭化水素は、榴岡測定局、五橋測定局とも、6～9時の3時間平均値が0.31ppmCを超えた日はなかった。 また、微小粒子状物質は、榴岡測定局、苦竹測定局とも日平均値が35 μ g/m ³ を越えた日が発生しており、環境基準を達成していなかった。
		騒音	計画地に近接する地点で実施された環境騒音調査結果は、平日の昼間62.6dB、夜間53.1dB、休日の昼間62.7dB、夜間54.8dBで環境基準を達成していなかった。 また、平成23年度に計画地近傍の市道新寺通線及び宮城野通線において実施されている自動車交通騒音測定結果では、昼間、夜間とも環境基準を達成していた。
		振動	計画地に近接する地点で実施された環境振動調査結果は、平日の昼間34.4dB、夜間34.7dB、休日の昼間35.0dB、夜間34.2dBであった。また、計画地に近接する地点で実施された道路交通振動測定結果は、平日の昼間が30.6～52.2dB、夜間26.5～37.7dB、休日の昼間が29.1～50.6dB、夜間25dB未満～39.5dBで、道路交通振動の要請限度を下回っていた。
		低周波音	調査範囲は、低周波音に関する苦情は確認できない。なお、平成26年5月16日時点における低周波音に関する苦情件数は、平成24年度に1件である。
		悪臭	仙台市における平成26年度の苦情件数は、全体26件のうち、個人住宅・アパート・寮に係るものが7件、サービス業・その他が5件、建設作業現場が2件、畜産農業が1件の他、不明が11件であった。
	水環境	水質	調査範囲で実施されている平成26年度の水質測定の測定結果は、生活環境項目については梅田川の枯木橋、杉戸橋及び大田見橋でpHが、広瀬川の愛宕橋で大腸菌群数が環境基準を達成していなかった。健康項目については、愛宕橋において測定が行われており、全項目について環境基準を達成していた。また、ダイオキシン類についても環境基準値を達成していた。
		底質	調査範囲では、広瀬川の愛宕橋において、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、環境基準を達成していた。
		地下水汚染	調査範囲で実施されている平成26年度の地下水質調査結果は、概況調査では、全ての項目で環境基準を達成していた。継続監視調査では、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の2項目について、環境基準を達成していないメッシュがあった。
		水象	計画地の南側には名取川水系一級河川広瀬川が西から南東の方向に流れており、北側には七北田川水系二級河川梅田川が西から東の方向に流れている。また、計画地周辺には与兵衛沼溜池、新堤溜池や天沼といった沼や溜池が点在している。 計画地周辺に現存する湧水としては、広瀬川沿いの山上清水、清水門、御清水（おすず）、や梅田川沿いの野田の清水、青葉神社内湧水、輪王寺内湧水等がある。
土壌環境	地形・地質	調査範囲は、七北田丘陵、青葉山丘陵、広瀬川台地、宮城野海岸平野が接する地域であり、計画地は広瀬川台地の中央部に位置している。 計画地周辺には広瀬川左岸を中心に礫層・砂層及び粘土層からなる河岸段丘堆積物や砂からなる自然堤防堆積物等が広く分布している。また、広瀬川右岸には表層のローム層と下位の砂礫層からなる青葉山層の他、下位の砂岩等からなる大年寺層、シルト岩・砂岩・凝灰岩等からなる向山層等が分布している。	
	地盤沈下	調査範囲では、地下水位の経年変化については特に特徴のある変化傾向は見られない。 地盤収縮量については、蒲町測定局、日の出町測定局とも、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震によって、急激に変化していた。	
	土壌汚染	調査範囲で仙台市が行っているダイオキシン類調査では、全ての地点で土壌のダイオキシン類の環境基準を達成していた。	
生物環境	植物	調査範囲における既存資料に記載のある注目すべき植物種は49科・90種、植物生育地として重要な地域は、東北大学植物園のモミ林等13箇所であった。	
	動物	調査範囲における既存資料に記載のある注目すべき動物種は34目・79科・160種、動物生息地として重要な地域は、竜ノ口渓谷等9箇所であった。	
	生態系	計画地西側～南東へ流れる広瀬川には河川環境を基盤とした生態系が存在し、西側の青葉山には森林環境を基盤とした生態系が存在する。しかし、計画地は市街地の中心部であるため、生物の主要な生息・生育環境ではない。	

調査項目		概要	
自然的状況	景観	景観	自然的景観資源としては、河川景観としての竜の口溪谷、仙台市霊屋広瀬川面(断崖・絶壁)が分布している。文化的景観資源としては、大崎八幡宮や榴岡天満宮、東照宮といった社寺・歴史的建築物のほか、仙台城跡といった史跡が分布している。
		自然との 触れ合いの場	自然公園及び自然環境保全地域は、調査範囲には存在せず、緑地環境保全地域は1地域、風致地区は8区域、都市計画公園は145箇所、都市公園は671箇所存在する。計画地は市街地中心部の建物跡地であり、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、国指定史跡の「仙台城跡」、宮城県指定建造物の「宮城県知事公館正門(旧仙台城門)」等がある。天然記念物として、国指定の「朝鮮ウメ」等や市指定の「霊屋下セコイヤ類化石林」等がある。 なお、計画地に指定文化財・登録文化財は存在しない。
		埋蔵文化財 包蔵地(遺跡)	調査範囲には、埋蔵文化財包蔵地が51箇所存在する。 なお、計画地及び付近に埋蔵文化財は存在しない。
	その他の環境	その他の環境	電波障害、日照阻害及び風害に関する苦情については、仙台市において該当する統計は行われていない。
社会的状況等	人口及び産業	人口	平成27年における宮城野区の人口は186,228人、世帯数は88,999世帯、1世帯当たり2.09人である。
		産業	仙台市の平成22年における全就業者数は459,480人で、第一次産業4,005人(0.87%)、第二次産業67,162人(14.62%)、第三次産業372,941人(81.17%)、分類不能の産業15,372人(3.35%)となっている。
	土地利用	土地利用状況	仙台市の平成26年の地目別面積は森林が45,347ha(57.7%)と最も多く、次いで宅地12,909ha(16.4%)、その他6,435ha(8.2%)、農用地6,230ha(7.9%)、道路5,098ha(6.5%)となっている。また、計画地周辺の主な土地利用は商業地区である。
		用途地域	計画地及びその周辺は、商業地域に指定されている。
		周辺開発計画	計画地の隣接地において(仮称)仙台駅東口開発計画が施工中である。
	社会資本整備等	交通	計画地周辺の鉄道は仙台駅を中心とし、JR東北新幹線、東北本線、仙石線、仙山線、仙台市営地下鉄南北線が走っている。なお、平成27年12月に市営地下鉄東西線が開業し、計画地付近において市営地下鉄東西線宮城野通駅が新たに設置された。 計画地周辺の道路は、仙台駅東口駅前広場から東方向に宮城野通が、計画地東側に面して南北に東七番丁通りがのびている。
		上水道・ 下水道	調査範囲は全域が給水区域になっている。また、計画地及びその周辺の下水道処理区域は「南蒲生処理区合流区域」に該当する。
		工業用水・ 農業用水	宮城県企業局が行う工業用水道事業のうち、計画地周辺の事業は、「仙塩工業用水道事業」及び「仙台圏工業用水道事業」がある。 調査範囲では、広瀬川、筑川、梅田川及び七北田川に農業用水の取水堰や揚水機が設置されている。
		漁業権・ 地下水	調査範囲では、広瀬川に第5種共同漁業として、漁業権が設定されている。 仙台市の地下水揚水量実態調査(調査年度:平成26年度)によると、事業所用の井戸は123本、揚水量の合計は834m ³ /日であった。
		廃棄物処理 施設等	仙台市の平成26年度におけるごみ排出量は395,863tであり、全体の約9割が焼却、約1割が資源化されている。仙台市の一般廃棄物処理施設である焼却施設は市内に3箇所存在するが、調査範囲には存在しない。
環境の保全等 の配慮が特に 必要な施設等		計画地の近隣では、計画地の南西側約200mの範囲に「JR仙台病院」及び介護老人保健施設「ハート五橋」が、東側約200mの範囲に文化施設「榴岡図書館」及び介護老人保健施設「アイエスエフネットライフ仙台」、「スイッチ・センダイ」が存在する。	
環境の保全を 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、特別緑地保全地区、緑化重点地区、保安林、保存樹木、保存樹林、保存緑地、広瀬川環境・水質保全区域等が指定されている。 また、仙台市「杜の都」景観計画では、計画地は「市街地景観」の“商業業務地ゾーン”、景観重点区域の“都市ビジネスゾーン”に位置しており、計画地に隣接した“仙台駅西口・東口駅前広場”が「景観重要公共施設」に指定されている。	

4. 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り影響を受けることが予想される環境の要素を抽出し、本事業の特性及び計画地を含む周辺地域の特性から、環境影響評価を行う項目を選定した。

環境影響評価項目の選定

環境要素の区分				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	工作物等の出現	その他	施設の稼働（商業施設等）	施設の稼働（立体駐車場）	資材・製品・人等の運搬・輸送	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	大気環境	大気質	二酸化窒素	○	○						○	○	○	
			浮遊粒子状物質	○	○							○	○	
			粉じん			※								
		騒音	騒音	○	○						○	○	○	
		振動	振動	○	○						※		○	
		低周波音	低周波音								※			
	水環境	水質	水の汚れ					※			※			
			水の濁り					※						
		地下水汚染	地下水汚染			※								
		水象	地下水・湧水			○			○		※			
	土壌環境	地盤沈下	地盤沈下			○			○		※			
		土壌汚染	土壌汚染			※								
	その他の環境	電波障害	電波障害						○					
		日照障害	日照障害						○					
風害		風害						○						
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	植物	樹木・樹林等							※					
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	自然的景観資源						○						
		文化的景観資源						○						
		眺望						○						
	自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	※									※		
文化財	指定文化財等	※										※		
環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な都市の構築及び地球環境保全への貢献を旨として予測及び評価されるべき項目	廃棄物等	廃棄物				○				○				
		残土			○									
		水利用									○			
	温室効果ガス等	二酸化炭素	○	○		○					○	○	○	
		その他の温室効果ガス	○	○							○	○	○	
		オゾン層破壊物質									※			
		熱帯材使用				※								

○:選定項目 ※:配慮項目を示す。

5. 環境影響評価の概要

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は、環境保全措置の実施等により実効可能な範囲で回避・低減が図られていると評価した。詳細は以下に示すとおりである。

●大気質

【工事による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 資材等の運搬に伴う二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.0318～0.0330ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は0.0536～0.0543mg/m³である。 重機の稼働に伴う二酸化窒素の日平均値の年間98%値は最大着地濃度地点で0.0373ppm、保全対象（民家）で0.0334ppm、ペDESTリアンデッキで0.0319ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は最大着地濃度地点で0.0572mg/m³、保全対象（民家）で0.0548mg/m³、ペDESTリアンデッキで0.0538mg/m³である。 これらの合成による保全対象（民家）における二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.0334～0.0339ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は0.0548～0.0552mg/m³である。 <p>以上から、すべて環境基準値及び仙台市定量目標値を達成すると予測される。</p>
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 工事計画の策定に当たっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う等、環境の保全に努める。 工事用車両・重機の点検・整備を十分に行う。 工事用車両については、低排出ガス認定自動車の採用に努める。 工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングや無用な空ぶかし、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。 工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。

【供用による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.0235～0.0252ppm、浮遊粒子状物の日平均値の2%除外値は0.0356～0.0360mg/m³である。 施設の稼働（駐車場）に伴う二酸化窒素の日平均値の年間98%値は最大着地濃度地点で0.0242ppm、保全対象（民家）で0.0230ppm、ペDESTリアンデッキで0.0230ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は最大着地濃度地点で0.0356mg/m³、保全対象（民家）において0.0354mg/m³、ペDESTリアンデッキで0.0354mg/m³である。 商業施設等（ボイラー）の稼働に伴う二酸化窒素の日平均値の年間98%値は最大着地濃度地点で0.0353ppm、保全対象（民家）で0.0252ppm、ペDESTリアンデッキで0.0235ppmである。 これらの合成による保全対象（民家）における二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.0259～0.0260ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は0.0357mg/m³である。 <p>以上から、すべて環境基準値及び仙台市定量目標値を達成すると予測される。</p>
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 社用車には、可能な限り、低排出ガス認定自動車の導入・更新に努める。 通勤や業務の移動に際しては、可能な限り公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動に努める。 荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 設備機器の点検・整備を定期的に行う。 来店者に対しホームページ等により鉄道等の公共交通機関の利用を促すとともに、来客車両がスムーズに来店できるよう駐車場への案内経路の周知をホームページ、売り出しチラシ等で行う。 来店者に対し、駐車時におけるアイドリングや、急発進・急加速・空ぶかしを行わない等、エコドライブへの取り組み、排出ガス低減への協力を促す。

●騒音

【工事による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 資材等の運搬に伴う等価騒音レベルは62～69dBであり、環境基準値を達成すると予測される。 重機の稼働に伴う建設作業騒音レベルは最大の地点で80dBであり、騒音規制法の特定建設作業騒音に係る規制基準値を達成し、仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に係る規制基準値と同等と予測される。また、保全対象（民家）において63dB、ペDESTリアンデッキで75dBであり、騒音規制法の特定建設作業騒音に係る規制基準値及び仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に係る規制基準値を達成すると予測される。 これらの複合的な影響は、保全対象（民家）において65dBとなり、環境基準値と同等と予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 工事計画の策定に当たっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う等、環境の保全に努める。 工事用車両・重機の点検・整備を十分に行うとともに低騒音型の重機等の採用に努める。 低騒音工法の選択、建設機械の配置等の適切な工事工法を採用する。 工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングや無用な空ぶかし、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。

【供用による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> ・資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う等価騒音レベルは昼間63～70dB、夜間58～67dBであり、予測地点4の夜間が環境基準値を達成しない結果となった。この地点は、現況の騒音レベルでも環境基準値を達成していない。 ・施設の稼働（室外設備機器の稼働、スピーカー、駐車場の稼働）に伴う等価騒音レベルは、最大地点で昼間59dB、夜間41dB、保全対象（民家）において昼間46dB、夜間32dB、ペDESTリアンデッキで昼間49dB、夜間36dBであり、環境基準値を達成すると予測される。 ・これらの複合的な影響は、保全対象（民家）で昼間63dB、夜間58～59dBであり、環境基準値を達成すると予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> ・通勤や業務の移動に際しては、可能な限り公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動に努める。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・来店者に対しホームページ等により鉄道等の公共交通機関の利用を促すとともに、来客車両がスムーズに来店できるよう駐車場への案内経路の周知をホームページ、売り出しチラシ等で行う。 ・来店者等に対し、駐車時におけるアイドリングや急発進・急加速・空ぶかしを行わない等、エコドライブへの取組み、騒音低減への協力を促す。 ・設備機器の点検・整備を行う。 ・省エネルギー化対策を計画することにより、設備機器の稼働の低減を図る。 ・指向性のあるスピーカーを採用し、広く拡散しないように効果的に放送することとし、スピーカーの利用には放送内容を含め十分に配慮する。また、その使用方法等は、仙台市公害防止条例に規定の基準を遵守する。

●振動

【工事による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> ・資材等の運搬に伴う振動レベルは34～39 dBであり、振動規制法の道路交通振動に係る要請限度を下回ると予測される。 ・重機の稼働に伴う振動レベルは最大の地点で59dB、保全対象（民家）で43dB、ペDESTリアンデッキ地盤面で51dBであり、振動規制法の特定建設作業振動に係る基準値及び仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に係る基準値を達成すると予測される。 ・これらの複合的な影響は、保全対象（民家）において44dBとなり、道路交通振動に係る要請限度を下回り、振動規制法の特定建設作業振動に係る基準値及び仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に係る基準値を達成すると予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画の策定に当たっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う等、環境の保全に努める。 ・工事用車両・重機の点検・整備を十分に行う。 ・低振動工法の選択、建設機械の配置等の適切な工事工法を採用する。 ・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングや無用な空ぶかし、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。

【供用による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> ・資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う振動レベルは昼間32～40dB、夜間31～35dBであり、道路交通振動に係る要請限度を下回ると予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> ・通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動に努める。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・来店者等に対し、駐車時におけるアイドリングや急発進・急加速・空ぶかしを行わない等、エコドライブへの取組み、可能な限り振動低減への協力を促す。 ・来店者に対しホームページ等により鉄道等の公共交通機関の利用を促すとともに、来客車両がスムーズに来店できるよう駐車場への案内経路の周知をホームページ、売り出しチラシ等で行う。また、駐車場出入口には、交通整理員を適切に配置することにより、歩行者等の安全確保に努めるとともに、繁忙時には、周辺交差点にも誘導員を配置することで、渋滞発生の防止を図る。

●水象（地下水）

【工事による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 本事業による躯体建設時には、山留壁によって地下水が止水されるものの、本計画における山留壁の設置範囲は帯水層の広がりに対して局部的であり、地下水は山留壁の周囲を迂回する形で流動すると予想される。予測された地下水位低下の影響範囲に既存井戸は存在するものの、本計画の施工による周辺の地下水位の変化は小さいと予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 工事に際しては、地下水位観測孔により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。 工事の実施に伴い、計画地周辺の地下水位への影響が生じた場合は、必要に応じて適切な対策を講ずる。

【存在による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の帯水層である礫質土層は広範囲に分布しており、平面的な連続性は良好である。地下躯体により帯水層の一部は遮断されるものの、本計画における土留壁の設置範囲は帯水層の広がりに対して局所的であることから、本工作物の出現に伴う周辺の地下水位の変化は小さいと予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 地層の不連続性や地下水の流動による影響等、何らかの特別な理由で地下水位への影響が生じた場合は、関係機関との協議を踏まえ、適切な対策を講ずる。 透水性舗装をできる限り計画するとともに、雨水浸透枡の採用に努める。

●地盤沈下

【工事による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 地下水位の低下に伴う地盤沈下に対しては、計画地及びその周辺の地層構成が密実な締まりの礫質土層及び十分な地盤強度を有する新第三紀仙台層群の砂質凝灰岩～凝灰岩からなることから、影響は小さいと予測される。 一方、土留壁の変位に伴う地盤変形に対しては、計画地がGL-7～8mでN値60以上の砂質凝灰岩～凝灰岩であり、また、止水性・剛性の優れたSMW壁を採用し、根入れをGL-20m程度まで確保する工事計画となっており、地盤沈下と同様に影響は小さいと予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 工事の際には、地下水位観測孔により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。 工事中に著しい地盤沈下・変状が認められた場合は、工事を一時的に中止し、原因の究明と適切な対策を講ずる。

【存在による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 計画建築物の存在による影響については、建築物の重量による鉛直有効応力の増大に起因する地盤沈下が考えられる。本事業では計画建築物は、GL-9.50m～-16.30mに床付け（所定の深度まで掘削して、砂利を敷設したり、コンクリート打設が出来る状態にすること）する予定で基礎工法として直接基礎を採用する計画である。 床付け深度は、すべて仙台層群の砂質凝灰岩～凝灰岩内に位置している。仙台層群の砂質凝灰岩～凝灰岩はN値60以上を示しており、十分な強度（地耐力490.5～784.8kN/m²）を有していることから、鉛直有効応力増大に起因する地盤沈下の危険性は極めて小さいと予測される。
環境保全のための措置	—

●電波障害

【存在による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 計画地建築物によるテレビ電波の障害範囲は、計画地北側など一部の狭い範囲に発生する程度であることから、計画建築物の出現に伴うテレビ電波の受信障害の住居に及ぼす影響は生じないと予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 電波障害の受信障害は生じないと予測されたが、受信設備の違いや何らかの特別な理由で受信障害が発生した場合は、適切な障害防止対策を講ずる。 工事中においては、クレーン等による一時的な影響が発生する可能性が考えられるが、その影響は計画建築物に比べて小規模であると考えられる。なお、工事中のクレーン未使用時においては、ブームを電波到来方向に考慮して、電波障害の起こりにくい方向に向ける等、周辺への影響を最小限に抑えるよう努める。

●日照障害

【存在による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 計画建築物の存在による日影は日影規制対象範囲及び配慮を要する施設等には及ばないと予測される。
環境保全のための措置	—

●風害

【存在による影響】

予 測	・計画建築物が存在することにより、現況と比べてやや強風化や弱風化する箇所がみられるが、その程度は小さく、新たに強風域及び弱風域を形成するものではなく、計画建築物の存在による風環境の変化は小さいと予測される。
環境保全のための措置	—

●景観

【存在による影響】

予 測	・計画建築物の出現により、一部の景観資源、主要な眺望地点からの景観への影響は小さいと予測された。また、「仙台市「杜の都」景観計画」との整合性を図り、環境の保全及び創造のための措置を講ずることから、計画建築物が視認できるものの、既存の市街地景観の中に溶け込んでいることから、その影響は小さいと予測される。 また、仙台駅東口からの眺望景観は、新たな都市的景観が創出されると予測される。
環境保全のための措置	・杜の都仙台の玄関口にふさわしい景観形成を図るため、周辺建築物との連続性を考慮して、建築物の形態、色彩、建築設備、屋外広告物に十分に配慮する計画とする。特に外壁については、自然石を多用した風格と格調高い外観とする。 ・ペDESTリアンデッキがある3階・4階部分は歩行者の通路となることから、アーチ型の外観として商業施設としての賑わいの演出を図る。 ・屋外設備機器は、なるべく駅前広場側ではなく線路側に配置するとともに、ルーバー等により外部から見えないようにする。

■仙台駅東口からの眺望景観の変化



現 況

工事完了後

●廃棄物等

【工事による影響】

予 測	・事業の建設工事で発生する廃棄物は、2,218.6t、再資源化率は13.2%と予測される。 ・発生する残土は90,000m ³ と予測され、すべて場外へ搬出する計画である。
環境保全のための措置	・使用する部材等は、加工品や完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の減量化に努める。 ・コンクリート型枠はできるだけ非木質のものを採用し、計画的に型枠を再利用することに努める。 ・工事現場で発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等再資源化に努める。 ・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。 ・場外搬出土は、他現場への流用等を積極的に推進し、可能な限り発生土のリサイクルに努める。

【供用による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 施設の稼働に伴う廃棄物量は1,076t、再資源化率は48%と予測される。また、余剰汚泥の発生量は2,285t/年と予測される。 年間の水使用量は、水道水42,815m³/年、地下水41,417m³/年と予測され、雨水を利用することにより、地下水使用量の5.3%を削減できると予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 従業員及び利用者等に対するごみ減量化の啓発を行い、ごみの分別回収を徹底し、再資源化率の増大に努める。 供用後の資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。 従業員及び利用者等に対する水利用量削減・節水の啓発を行い、水利用量の削減に努める。 トイレ、洗面、手洗い用水は節水型衛生器具を設置する計画とする。 テナント業者に対して、賃貸契約条件に排水処理設備の管理徹底を付し、余剰汚泥発生抑制に努める。

●温室効果ガス等

【工事による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行に伴う温室効果ガス排出量は、1,448tCO₂、重機の稼働に伴う温室効果ガス排出量は、876tCO₂と予測される。 建築物等の建築に伴う温室効果ガス排出量は、5,988tCO₂と予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両・重機等の点検・整備を十分に行う。 工事用車両については、燃費基準達成車の採用に努める。 工事用車両の走行を円滑にするために走行経路及び時間帯に配慮する。 工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングや無用な空ぶかし、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。 重機の稼働については、省エネモードでの作業に努める。 建築物の建築に伴う温室効果ガスの影響を可能な限り低減するため、無駄なセメントが発生しないように工事工程に配慮する。

【供用による影響】

予 測	<ul style="list-style-type: none"> 施設関連車両の走行に伴う温室効果ガス排出量は、10,869tCO₂と予測される。 施設の稼働（商業施設等）に伴う温室効果ガス排出量は、16,303tCO₂と予測される。 施設の稼働（駐車場）に伴う温室効果ガス排出量は、833tCO₂と予測される。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 来店者等に対し、ホームページ等により鉄道等の公共交通機関の利用を促すとともに、来客車両がスムーズに来店できるよう駐車場への案内経路の周知をホームページ、売り出しチラシ等で行う。 来店者等に対し、駐車時におけるエコドライブへの取り組み、排出ガス低減への協力を促す。 通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を促進する。 荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 熱源には高効率機器を採用し、省エネルギー化を図る。 冷水・温水は大温度差及び変流量制御を行い、搬送エネルギーの低減を図る。 CO₂濃度による外気導入量制御を行い、外気負荷の低減を図る。 可能な限り外気冷房やナイトパーズを行い、冷房負荷の低減を図る。 駐車場においてCO濃度による換気量制御を行い、ファン動力の低減を図る。 BEMS等の有効活用により、運用上の無駄の低減を図る。 二重壁や開口割合の小さい外壁とし、気温変化等の外乱の影響の小さい建築計画とする。 建物全体は原則、高効率照明器具の導入を図る。 使用する変圧器は省電力トプランナー（2014）で計画する。 温暖化係数の小さい新冷媒を使用する空調機の導入を検討する。

6. 配慮項目に係る配慮事項

環境配慮によって対応する配慮項目に係る配慮事項を以下に示す。

配慮項目に係る配慮事項(1/2)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
大気質	粉じん	工事による影響	発破・掘削等 切土・盛土	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中の計画地からの粉じんの飛散を防止するため、高さ3mの囲いを設置する。また、掘削工事等において、空気が乾燥し風の強い日等、粉じんの発生が認められる場合には適宜散水を行い、粉じんの発生や飛散を防止する。 ・ 土砂運搬等の工事用車両については、カバーシート等の使用を促し、粉じんの飛散を防止する。 ・ 工事用車両の出入りに清掃員を配置し、清掃に努めることで粉じんの発生を最小限にする。
振動	振動	供用による影響	(商業施設等)の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防振ゴム、ダンパ(減衰要素)等の防振材料を空調機等に設置することにより振動の影響を回避する。 ・ 低振動型の空調等を設置することにより、振動の影響を最小限にする。
低周波音	低周波音	供用による影響	(商業施設等)の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防振ゴム、ダンパ(減衰要素)等の防振材料を空調機等に設置することにより低周波音の影響を回避する。 ・ 低騒音型の空調等を設置することにより、低周波音の影響を最小限にする。
悪臭	悪臭	供用による影響	(商業施設等)の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・ 換気設備については、ダクト中に金網やフィルターを設置し、オイルミストなどを捕集し、悪臭が外部に漏れないよう努める。 ・ 汚水ピットは、排水槽に異物や油脂分が流入しないよう努める。 ・ 日常的な保守点検や清掃を行い、設備を最適な状態に保つよう努める。
水質	水の汚れ	工事による影響	工事に伴う排水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 降雨時の濁水及び湧水は、沈砂槽等による処理をした後に公共下水道(合流式)へ放流する。 ・ 公共下水道への排水に際しては下水道担当部局との協議を行う。 ・ 工事による汚水(作業時の洗浄水)は、沈砂槽等により処理し、公共下水道へ排水する。また、し尿は汲み取り式とし、公共下水道へは排水しない。
	水の濁り			
	水の汚れ	供用による影響	(商業施設等)の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排水は、汚水・雑排水合流方式とし、南面・東面道路に敷設された公共下水道へ放流する計画とする。汚水・雑排水系統の排水槽にはばっ気攪拌装置を設置する。 ・ 雨水も公共下水道へ放流するが、計画地は合流式下水道処理区域であるため、一部の雨水は雨水貯留槽(有効容量310m³程度)に貯留し、雑用水として利用するとともに、透水性舗装をできる限り計画し、現況以上に雨水を下水道に放流しないように配慮する。また、雨水浸透枳の採用に努め、地下水の涵養を図る。
地下水汚染	地下水汚染	工事による影響	発破・掘削等 切土・盛土	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画地に隣接している(仮称)仙台駅東口開発計画の工事において汚染土壌(鉛及びその化合物、砒素及びその化合物)が確認されており、地下水汚染の可能性が考えられるため、本事業において、地下水汚染の有無を確認し、確認された場合は適切に処置する。
水象	地下水・湧水	供用による影響	(商業施設等)の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地下水の使用にあたっては、揚水試験等に基づき、適切な使用量となるように計画する。 ・ 雨水の一部を雑用水として使用することで、地下水使用量の削減に努める。 ・ 透水性舗装をできる限り計画するとともに、雨水浸透枍の採用に努め、地下水涵養を図る。

配慮項目に係る配慮事項(2/2)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
地盤沈下	地盤沈下	供用による影響	(商業施設等) 施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の使用にあたっては、揚水試験等に基づき、適切な使用量となるように計画する。 雨水の一部を雑用水として使用することで、地下水使用量の削減に努める。 透水性舗装をできる限り計画するとともに、雨水浸透枡の採用に努め、地下水涵養を図る。
土壌汚染	土壌汚染	工事による影響	発破・掘削等 切土・盛土	<ul style="list-style-type: none"> 計画地に隣接する(仮称)仙台駅東口開発計画の工事において汚染土壌(鉛及びその化合物、砒素及びその化合物)が確認されており、本事業の工事においても汚染土壌が確認される可能性が高いため、地形改変の事前に調査を実施し、汚染の有無を確認し、汚染土壌が確認された場合は、土壌汚染対策法に基づき適切に処置(対策)を行う。なお、本事業は土壌汚染対策法第4条第1項に該当し、土壌汚染の調査命令が発出される可能性がある。調査命令が発出された際は法に基づき適切に調査等を実施する。
植物	樹木・樹林等	存在による影響	その他	<ul style="list-style-type: none"> 個性的で魅力的な街づくりに資するため、建物外周に花壇等を配置した地上部緑化やA棟の南面を主体とした壁面緑化により、「杜の都の環境をつくる条例」の緑化基準面積以上の緑化を計画する。植栽樹種は在来種から選定することを基本とする。
自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	工事による影響	資材等の運搬	<ul style="list-style-type: none"> 工事中の工事用車両については、渋滞が発生しないようルートを選定や車両台数の平準化に努め、周辺の自然と触れ合いの場へのアクセスに支障がでないよう配慮する。
		供用による影響	資材・製品・人等の運搬・輸送	<ul style="list-style-type: none"> 来店者に対しホームページ等により鉄道等の公共交通機関の利用を促す。 来客車両がスムーズに来店できるよう駐車場への案内経路の周知をホームページ、売り出しチラシ等にて行い、周辺の自然と触れ合いの場へのアクセスに支障がでないよう配慮する。
文化財	指定文化財等	工事による影響	資材等の運搬	<ul style="list-style-type: none"> 工事中の工事用車両については、渋滞が発生しないようルートを選定や車両台数の平準化に努め、周辺の文化財へのアクセスに支障がでないよう配慮する。
		供用による影響	資材・製品・人等の運搬・輸送	<ul style="list-style-type: none"> 来店者に対しホームページ等により鉄道等の公共交通機関の利用を促す。 来客車両がスムーズに来店できるよう駐車場への案内経路の周知をホームページ、売り出しチラシ等にて行い、周辺の文化財へのアクセスに支障がでないよう配慮する。
温室効果ガス等	熱帯材使用	工事による影響	建築物等の建築	<ul style="list-style-type: none"> 熱帯木材を原料とする型枠は極力使用を控える。 型枠はできるだけ非木質のものを採用し、基礎工事や地下躯体工事においては、計画的に型枠を転用することに努める。 木材型枠を使用する場合は、再利用により使用量削減を図る。
	破壊物質 オゾン層	供用による影響	(商業施設等) 施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> 事業者が設置する機器については、オゾン層破壊係数ゼロの冷媒を使用している機器を採用する。 テナント業者に対しては、オゾン層破壊係数ゼロの冷媒を使用している機器を採用するよう周知徹底を図る。

7. 事後調査計画

●事後調査の内容

本事業の実施に伴う環境影響は、事業計画に取り込んだ環境配慮とそれに加えて実施する実行可能な保全措置により回避又は低減できると評価されたが、予測には不確実性が伴うこと、また、保全措置の効果を確認する必要があることなどから、予測評価を行った項目はすべて事後調査を行う。

●事後調査スケジュール

工事中の事後調査は、工事着手の平成28年10月から平成30年10月の工事終了後まで実施する。

供用後の事後調査は、平成30年10月の供用開始から供用2年目の平成32年10月まで実施する。

事後調査の実施にあたっては、計画建築物等の建築及び供用により生じる環境への影響を早期の段階から可能な限り回避又は低減するため、事後調査を最大限活用するものとし、事業着手後に必要に応じて事後調査計画を見直すこととする。

●事後調査報告書提出時期

事後調査報告書の提出時期は、工事中2回、供用後1回とする。

なお、事後調査により環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、関係機関と連携を図り、必要な措置を講ずるものとする。

事後調査報告書の提出時期

回数	提出時期	報告内容等
第1回	平成29年9月頃（工事用車両及び建設機械のピーク時の調査終了後）	工事用車両及び建設機械のピーク時（平成29年4月）までにおいて実施した事後調査の結果等
第2回	平成31年2月頃（工事中の調査終了後）	第1回事後調査報告書において報告した調査以降の工事中における事後調査の結果等
第3回	平成33年2月頃（供用後の調査終了後）	第1回及び第2回事後調査報告書において報告した調査以降の供用後における事後調査の結果等

8. 準備書に対する意見等の概要

本事業における環境影響評価準備書は、仙台市環境影響評価条例第14条第1項に基づき、平成28年4月11日から5月10日までの1ヶ月、縦覧に供された。

意見の提出期間となる平成28年4月11日から5月24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が1通提出された。

意見書の概要及び事業者の見解は以下に示すとおりである。

意見書の概要及び事業者の見解

意見書の概要	事業者の見解
花を付ける木を植えてもらいたい。例えば、春なら木蓮、桜、夏なら合歓、百日紅、秋なら金木犀、蠟梅、冬なら寒椿、ピラカンサなど。「木々に心があるならば人は確実に嫌われ者」とある人が言うように、ここは木々に頑張ってもらいたい	本事業の植栽樹種は、本評価書の緑化計画に記載したとおり、在来種から選定することを基本としておりますが、頂いたご意見を参考に関係機関との協議を進め、個性的で魅力的な街づくりに資するための緑化を計画いたします。

本事業における環境影響評価準備書に対する市長の意見は、平成28年8月9日に述べられている。市長意見に対する事業者の見解は、以下に示すとおりである。

市長の意見に対する事業者の見解

市長の意見	事業者の見解
1 全体事項 建築環境総合性能評価システム(CASBEE)による評価結果が標準ランク(B+)となっていることから、今後進められる詳細設計においては、より高いランクの達成に向け、環境影響評価準備書に示された環境配慮事項に確実に取り組むこと。	今後進めていく詳細設計において、環境影響評価書に示した環境配慮事項に確実に取り組み、建築環境総合性能評価システム(CASBEE)による評価結果がA評価以上となるよう努めます。
2 個別事項 (大気環境) (1) 供用後の駐車場の稼働に伴う騒音の予測について、予測条件として車両の走行速度を20km/hの定常走行とした理由を環境影響評価書に記載すること。 (2) 供用後の騒音の発生源となる屋外スピーカーについて、仙台市公害防止条例に照らし、その使用方法を環境影響評価書に明記すること。	供用後の駐車場の稼働に伴う騒音の予測条件について、駐車場内における来客車両の走行速度を20km/hの定常走行とした理由を記載しました。 供用後の屋外スピーカーについては、仙台市公害防止条例に基づく規制基準を満足するように使用方法を策定し、その内容を明記しました。
(水環境) (3) 供用後の施設の稼働に伴う水質並びに地下水への影響に対する配慮事項として、雨水の一部を貯留し、雑用水として利用することを計画しているが、さらなる配慮として、雨水浸透施設の整備を検討すること。	雨水は、一部を雨水貯留槽(有効容量310m ³ 程度)に貯留した後、雑用水として利用するとともに透水性舗装をできる限り計画して現況以上に雨水を下水道に放流しないように計画しています。更なる配慮として、雨水浸透枡の採用に努め、地下水の涵養を図るものとします。
(日照障害) (4) 本事業の計画建築物の存在により、冬至日には仙台駅東口のバスプールに5時間程度の日影が生じると予測されていることから、冬季の堆雪や凍結に対して、可能な限り歩行者の安全性に配慮した対応に努めること。	仙台駅東口バスプールを含む計画建物周辺の歩道部分においては、歩行者の安全性に配慮し、冬季の堆雪や凍結に対して融雪等の対策を行う計画です。
(風害) (5) 本事業の計画建築物の存在による風害の予測について、環境影響評価準備書に示された予測方法からは、日本建築学会作成の「市街地風環境予測のための流体数値解析ガイドブック」に準拠していることが確認できないことから、同ガイドブックに示された項目ごとに、予測での詳細な設定内容を環境影響評価書に記載すること。	風害に係る予測方法において、「市街地風環境予測のための流体数値解析ガイドブック」に示された項目ごとに、予測における詳細な設定内容を一覧にまとめて示しました。
(廃棄物等) (6) 供用後の飲食店等からの厨房排水の処理に伴う余剰汚泥発生量の予測について、実際の処理方式に適した予測条件を設定すること。また、可能な限り余剰汚泥発生抑制に努めること。	一般的な施設を参考にして、BODの残存率を0.4、SSの残存率を1.0として再予測しました。 今後の詳細設計において実際の店舗内容に適した排水処理方式を検討し、事後調査時にその内容を明らかにします。また、供用後はテナントに対して契約条件に排水処理設備の管理徹底を付す等、余剰汚泥発生抑制に努めます。

9. 苦情等の対応方針

本事業に係る苦情等は下記の連絡先で受け付け、できる限り早期対応を行う。苦情の内容によっては担当部局の助言を仰ぎ対応する。

(連絡先)

株式会社ヨドバシ建物 仙台事務所
〒983-0852 宮城県仙台市宮城野区榴岡1-2-13
TEL 022-792-2155