

事後調査報告書

(供用後)

—仙台駅東口開発計画—

令和5年8月

東日本旅客鉄道株式会社

目次

1. 対象事業の概要	1-1
1.1. 事業者の氏名及び住所.....	1-1
1.2. 対象事業の名称, 種類及び目的.....	1-1
1.2.1. 事業の名称.....	1-1
1.2.2. 事業の種類.....	1-1
1.2.3. 対象事業の目的.....	1-1
1.3. 事業実施の位置及び区域.....	1-2
1.4. 事業の内容.....	1-6
1.4.1. 評価書からの変更内容.....	1-6
1.4.2. 事業概要.....	1-7
1.4.3. 施設配置計画.....	1-8
1.4.4. 平面計画.....	1-9
1.4.5. 断面計画.....	1-17
1.4.6. 立面計画.....	1-19
1.4.7. 仕上げ計画.....	1-22
1.4.8. 緑化計画.....	1-23
1.4.9. 交通動線計画.....	1-34
1.4.10. 給水計画.....	1-36
1.4.11. 排水計画.....	1-36
1.4.12. 空調設備計画.....	1-37
1.4.13. 熱源計画.....	1-38
1.4.14. 廃棄物等保管施設計画.....	1-38
1.4.15. 省エネルギー対策方針.....	1-39
1.4.16. 防災計画.....	1-41
1.4.17. 長寿命化建築計画.....	1-41
1.4.18. 事業工程計画.....	1-42
1.5. 事業計画等の変更に伴う環境影響評価の見直し.....	1-43
2. 関係地域の範囲	2-1
3. 土地もしくは工作物の供用の状況	3-1
4. 環境の保全・創造等に係る方針の実施状況	4-1
5. 事後調査の項目, 手法, 対象とする地域及び期間	5-1
5.1. 事後調査計画の変更(風害の調査地点及び調査方法).....	5-1
5.2. 事業計画等の変更に伴う事後調査計画の見直し.....	5-4
5.3. 本報告書で報告する事後調査の項目, 手法, 対象とする地域及び期間.....	5-6

6. 事後調査の結果	6. 1-1
6. 1. 大気質.....	6. 1-1
6. 1. 1. 環境の状況.....	6. 1-1
6. 1. 2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況.....	6. 1-7
6. 1. 3. 調査結果の検討結果.....	6. 1-10
6. 2. 騒音.....	6. 2-1
6. 2. 1. 環境の状況.....	6. 2-1
6. 2. 2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況.....	6. 2-4
6. 2. 3. 調査結果の検討.....	6. 2-7
6. 3. 振動.....	6. 3-1
6. 3. 1. 環境の状況.....	6. 3-1
6. 3. 2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況.....	6. 3-3
6. 3. 3. 調査結果の検討.....	6. 3-5
6. 4. 水象（地下水）.....	6. 4-1
6. 4. 1. 環境の状況.....	6. 4-1
6. 4. 2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況.....	6. 4-8
6. 4. 3. 調査結果の検討結果.....	6. 4-10
6. 5. 地盤沈下.....	6. 5-1
6. 5. 1. 環境の状況.....	6. 5-1
6. 5. 2. 調査結果の検討.....	6. 5-5
6. 6. 電波障害.....	6. 6-1
6. 6. 1. 環境の状況.....	6. 6-1
6. 6. 2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況.....	6. 6-4
6. 6. 3. 調査結果の検討結果.....	6. 6-6
6. 7. 日照障害.....	6. 7-1
6. 7. 1. 環境の状況.....	6. 7-1
6. 7. 2. 調査結果の検討.....	6. 7-6
6. 8. 風害.....	6. 8-1
6. 8. 1. 環境の状況.....	6. 8-1
6. 8. 2. 調査結果の検討.....	6. 8-6
6. 9. 景観.....	6. 9-1
6. 9. 1. 環境の状況.....	6. 9-1
6. 9. 2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況.....	6. 9-14
6. 9. 3. 調査結果の検討.....	6. 9-17
6. 10. 廃棄物等.....	6. 10-1
6. 10. 1. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況.....	6. 10-1
6. 10. 2. 調査結果の検討.....	6. 10-5

6.11. 温室効果ガス等	6.11-1
6.11.1. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況	6.11-1
6.11.2. 調査結果の検討	6.11-6
7. 事後調査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	7-1
8. 問い合わせ先	8-1

1. 対象事業の概要

1.1. 事業者の氏名及び住所

事業者：東日本旅客鉄道株式会社
住所：東京都渋谷区代々木二丁目2番2号
代表者：執行役員東北本部長 三林 宏幸
代表者の所在地：宮城県仙台市青葉区五橋一丁目1番1号
電話番号：022-266-9611

1.2. 対象事業の名称、種類及び目的

1.2.1. 事業の名称

仙台駅東口開発計画

1.2.2. 事業の種類

大規模建築物の建設の事業

1.2.3. 対象事業の目的

本事業の対象地は、図 1.3-1 に示すとおり、駅を中心にご利用になるお客さまが 20 万人を超える東北地方最大のターミナル駅・仙台駅の直近部に位置している。

仙台市が策定した「仙台市基本構想」では、仙台の都市像として「公共交通を中心とした利便性の高い交通体系のもと、郊外の良好な生活環境を維持しながら都心や拠点に高度な機能を集約した、誰もが快適に暮らし活動できるまち」、「多彩で独自性のある都市の魅力が創られ、賑わいと活力に満ちたまち」等が掲げられている。

また、「仙台市基本計画」においては、基本構想の都市像の実現に向けて取り組むべき基本的施策として、「都心においては、東北や都市圏の交流の拠点として、商業・業務機能や国際交流機能、文化・芸術機能、居住機能などの多様な都市機能と交通環境が調和して、相乗的に都市活力を生み出す都市基盤の強化・充実」、「地下鉄東西線の整備に合わせ、仙台駅西口駅前広場や東西自由通路の再整備に取り組むなど、仙台駅東西の連絡機能を強化するとともに、東北の玄関口にふさわしい交通結節機能の充実」等が示されている。

さらに、当社は、グループ経営ビジョン 2020 の中で、駅という「点」の開発に加えて、「まちづくり」の発想に立ち、路線、エリアといった「線」や「面」の開発に着手し、地域特性を基に開発コンセプトを鮮明にし、お客さま、地域の皆さまから支持される沿線づくり、駅を中心とした魅力あるまちづくりに取り組むことを掲げている。

以上を踏まえ、本事業は、ターミナルとしての仙台駅と周辺市街地とをつなぐ結節点として、賑わいと交流の拠点である仙台駅西口地区と区画整理事業により新たな基盤整備が進む仙台駅東口地区との連続・連携を図るとともに、地域貢献施設を配置する。それにより、駅とまちとの回遊を促し一体的な賑わいを創出するとともに、人々が行き交う活気あふれた空間の形成を目指し、新たなまちづくりを進める先導的役割を担う開発事業となることを目的としている。

また、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災を受け、災害や事故などの予期せぬ出来事が発生した場合にも、限られた経営資源で事業活動を継続し、本事業全体で来街者や従業員などの安全性を高め、災害や事故発生時の被災対応を目指すものとする。

本書では、以下の地図を下図として使用している。

「1:25,000 仙台市地形図 2」（平成 19 年 7 月 仙台市）

「1:10,000 仙台市都市計画基本図 首部」（平成 28 年度作成 仙台市）

「1:2,500 仙台市都市計画基本図 X-QE41-1」（令和元年修正 仙台市）

（区境界は上記都市計画基本図に依拠している）

1.3. 事業実施の位置及び区域

本事業の対象地は図 1.3-1 及び図 1.3-2、周辺の状況は写真 1.3-1 に示すとおりである。

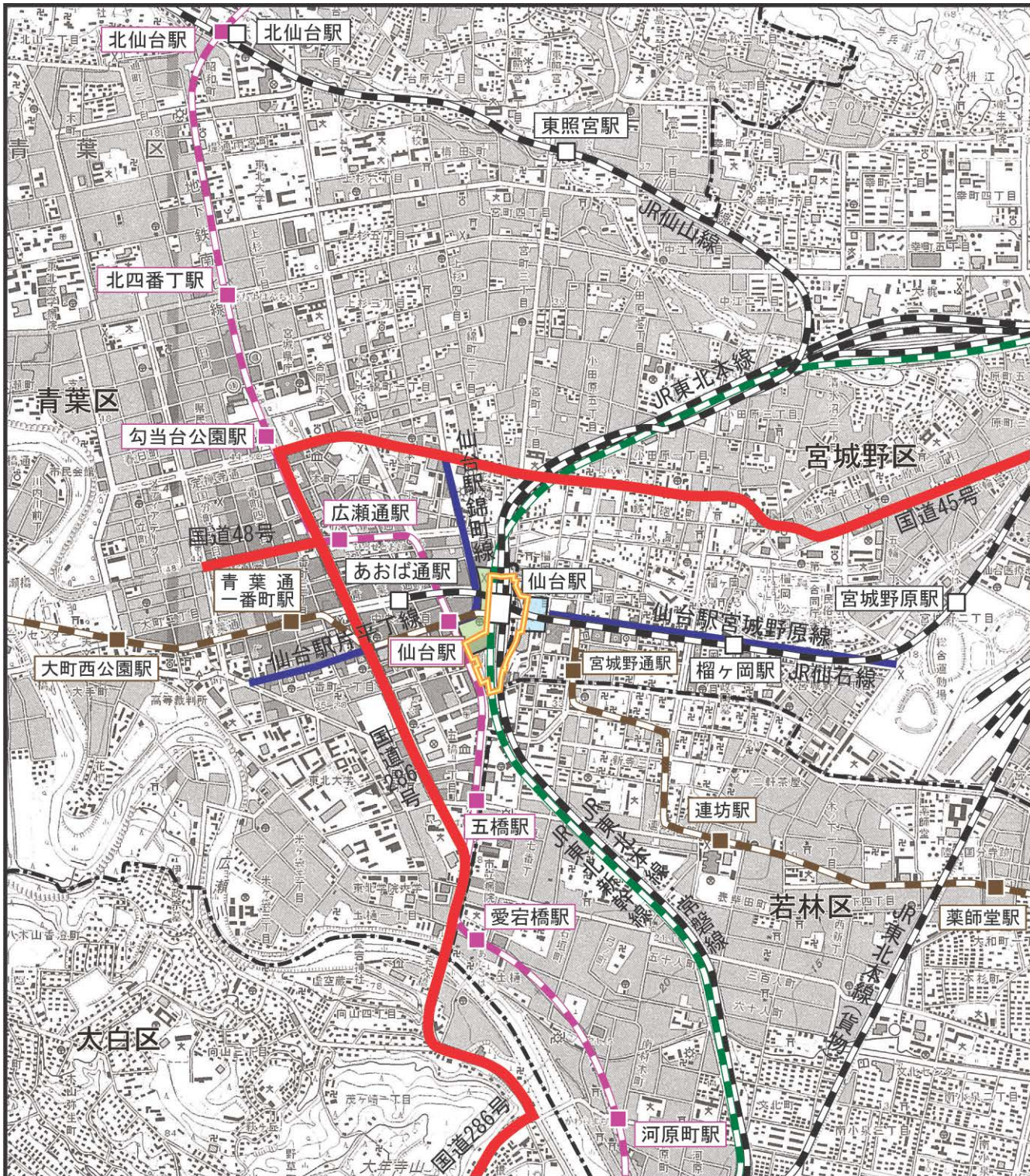
本事業の対象地は仙台駅構内の東側に位置している。仙台駅には、東北新幹線、東北本線、常磐線、仙山線及び仙石線の各路線が接続しており、仙台空港アクセス線が乗り入れている。東西方向には仙台市と石巻市を結ぶ仙石線及び仙台市と山形市を結ぶ仙山線が、南北方向には東北新幹線及び東北本線が走っている。さらに、仙台駅を中心として南北に泉中央と富沢を結ぶ仙台市地下鉄南北線が走り、平成 27 年 12 月には八木山動物公園と荒井を結ぶ仙台市地下鉄東西線が開業した。

仙台駅東口駅前広場には、主に高速バスが発着するバスプールがあり、仙台駅西口駅前広場には、仙台市交通局や宮城交通等が発着するバスプールがある。

対象事業地周辺の道路は、東口においては仙台駅東口駅前広場を経て、東西方向に都市計画道路仙台駅宮城野原線に接し、西口においては、仙台駅西口駅前広場、都市計画道路仙台駅錦町線、及び都市計画道路仙台駅片平丁線と接している。

東西方向の歩行者通路は、仙台駅 2 階における東西通路(本事業内)、名掛丁自由通路、東西地下自由通路がある。

位 置：仙台市青葉区中央一丁目 1 番 1 号 他



凡例

- : 対象事業地
- : 区境界線
- : 国道
- : 鉄道(JR新幹線)
- : 鉄道(JR線)
- : 鉄道(仙台市営地下鉄南北線)
- : 鉄道(仙台市営地下鉄東西線)
- : 都市計画道路
- : 東口駅前広場
- : 西口駅前広場

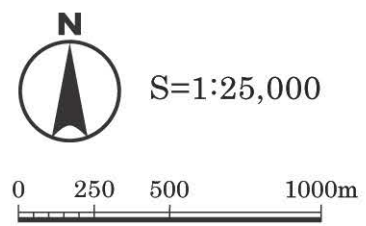
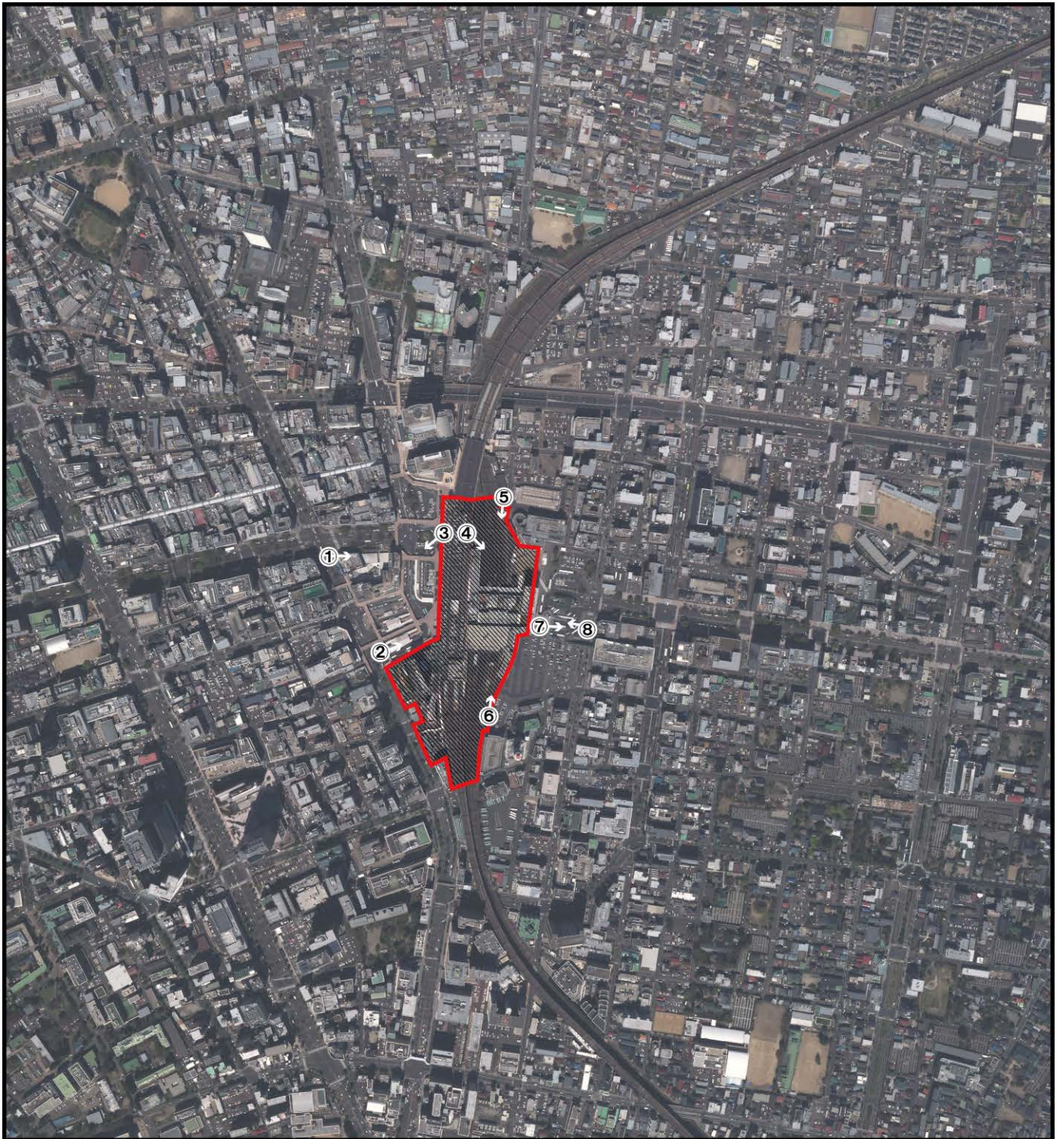



図 1.3-1 対象事業地の位置図



凡 例

 : 対象事業地

①～⑧ : 「写真 1.3-1 対象事業地周辺の状況」の撮影位置・方向



S=1:10,000

0 250 500m

図 1.3-2 対象事業地周辺の
空中写真
(平成 31 年 4 月 23 日撮影)

(※本図は、国土地理院の空中写真の上に写真撮影位置等を追加したものである。)



①青葉通



②仙台駅西口(ペデストリアンデッキ)



③駅屋上からの状況(西口)



④駅屋上からの状況(東口)



⑤対象事業地北側(出入口付近)



⑥対象事業地南側



⑦仙台駅東口より宮城野通



⑧仙台駅東口

写真 1.3-1 対象事業地周辺の状況 (令和3年3月撮影)

1.4. 事業の内容

1.4.1. 評価書からの変更内容

本事業では、平成 25 年 2 月 12 日に『環境影響評価書』（以下、「評価書」という。）が公告されている。評価書の公告以降の本事業の変更内容については、既に報告済みの事後調査報告書（工事工事中その 2）で示したとおりであり、工事完了以降に変更は行われていない。

(1) 事業工程計画の変更

本事業は、東西自由通路、商業施設、宿泊施設（ホテル棟）、業務施設（オフィス棟）の複合用途施設から構成される。

宿泊施設は、工事契約に時間を要したことにより、評価書時の計画から 7 ヶ月程度着工が遅れたが、工事期間の変更はなかった。

業務施設は、設計に時間を要したことにより、評価書時の計画から 3 年程度着工が遅れたが、半年程度工事期間の短縮を図った。

（「1.4.18. 事業工程計画」表 1.4-18 参照）

(2) その他の変更

事業の具体化や関係機関との協議等に伴い、平面計画、立面計画、緑化計画、交通動線計画(駐車場計画)について、一部変更を行っている。変更内容の詳細は、以降の各項目において示す。

1.4.2. 事業概要

本事業の内容は、表 1.4-1 に示すとおりである。本事業は、敷地面積約 68,000m²（事業に伴う施設整備範囲は 29,090.67m²）、総延べ面積 82,147.94m²であり、自由通路、鉄道施設、商業施設、宿泊施設、業務施設、駐車場の複合用途施設から構成され、総建築面積は 14,142.91m²である。

対象事業地線路上空には地上 6 階、高さ 29.70m の商業施設（5 階以上を駐車場）、東口には地上 14 階地下 1 階、高さ 56.50m のホテル棟と、地上 13 階、地下 1 階、高さ 59.95m のオフィス棟を建設した。駐車場台数は、来客者用として 278 台を整備している。

なお、前述したとおり、評価書時点から工事期間を変更している。

表 1.4-1 事業内容

項目	線路上空	東口	
事業名称	仙台駅東口開発計画		
種類	大規模建築物の建設の事業		
位置	仙台市青葉区中央一丁目 1 番 1 号 他		
主要用途	自由通路、商業施設、 鉄道施設、駐車場	宿泊施設	業務施設
敷地面積	約 68,000 m ² (29,090.67 m ²) ※1		
総建築面積	14,142.91 m ²		
建築面積	11,976.45 m ²	2,166.46 m ²	
総延べ面積	82,147.94 m ²		
延べ面積	42,071.31 m ²	14,394.30 m ²	25,682.33 m ²
建築物の高さ	29.70m	56.50m	59.95m
階数	地上 6 階	地上 14 階 地下 1 階	地上 13 階 地下 1 階
建築工事期間 (変更前)	平成 24～27 年度	平成 27～29 年度 (平成 26～29 年度)	平成 31～令和 2 年度 (平成 28～30 年度)
供用開始	平成 27 年度～	平成 29 年度～	令和 2 年度～
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		

※1：対象事業地（評価書における対象事業計画地）は、既存駅施設及び既存商業施設等を含めた範囲で設定しており、その敷地面積は約 68,000m²、自由通路、商業施設、宿泊施設、業務施設等の仙台駅東口の開発に係る敷地面積は 29,090.67m²である。

1.4.3. 施設配置計画

施設配置計画図を図 1.4-1 に示す。

仙台駅南側の既存の東西自由通路を拡幅するとともに、当該通路の両側に商業施設及び駐車場を配置した。また、東口駅前広場に面する位置に宿泊施設及び業務施設を整備した。

なお、評価書の時点からの施設配置計画に変更はない。

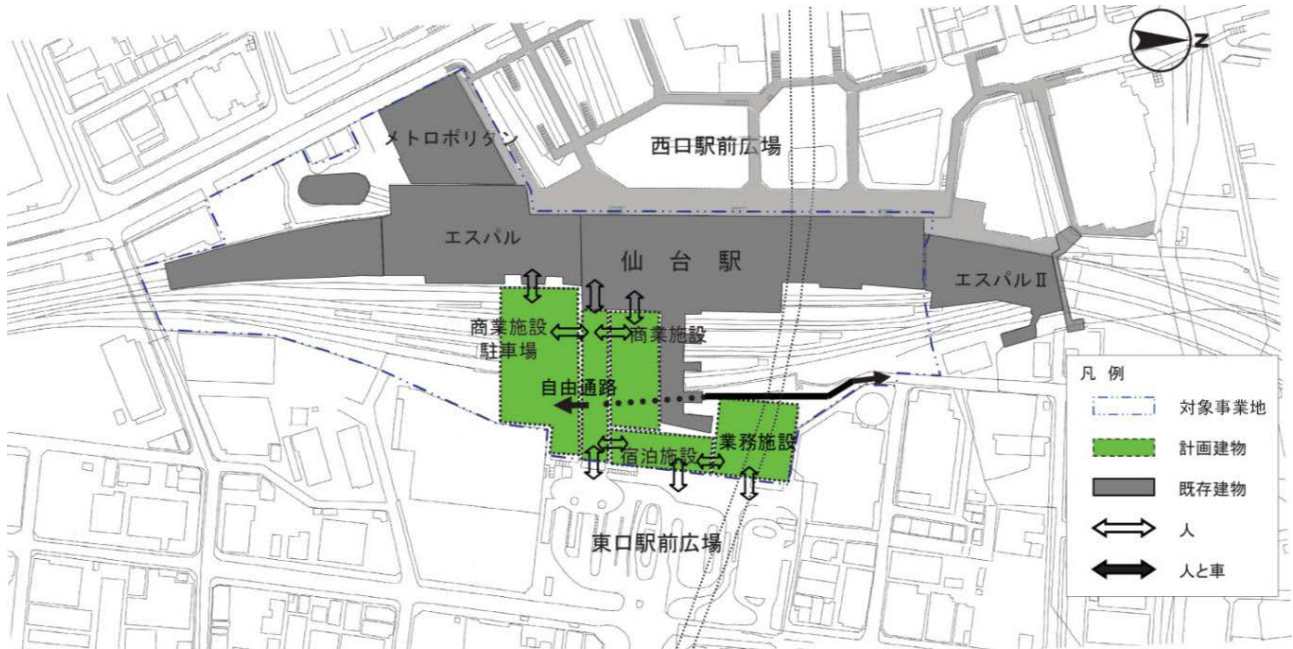


図 1.4-1 施設配置計画

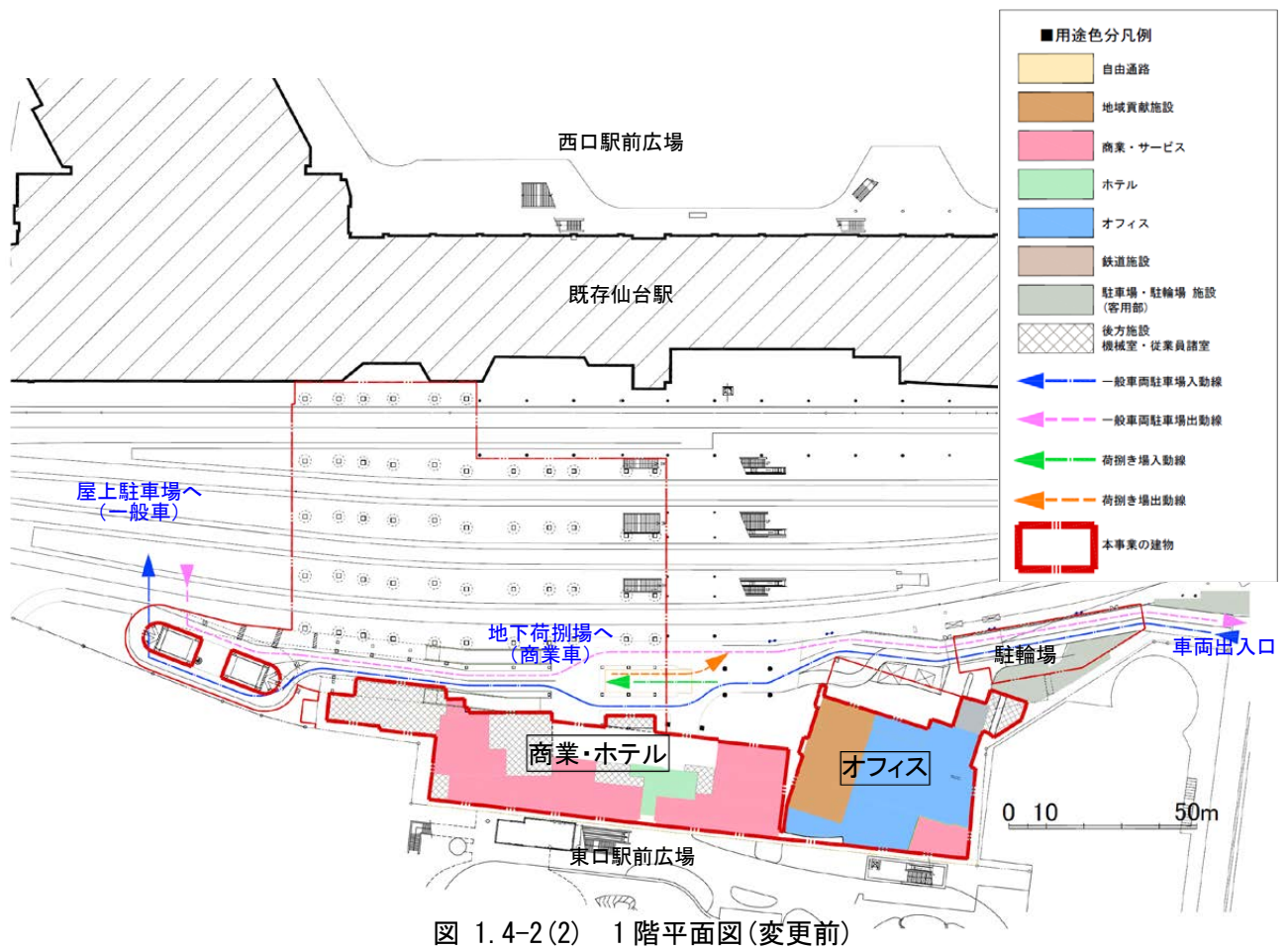
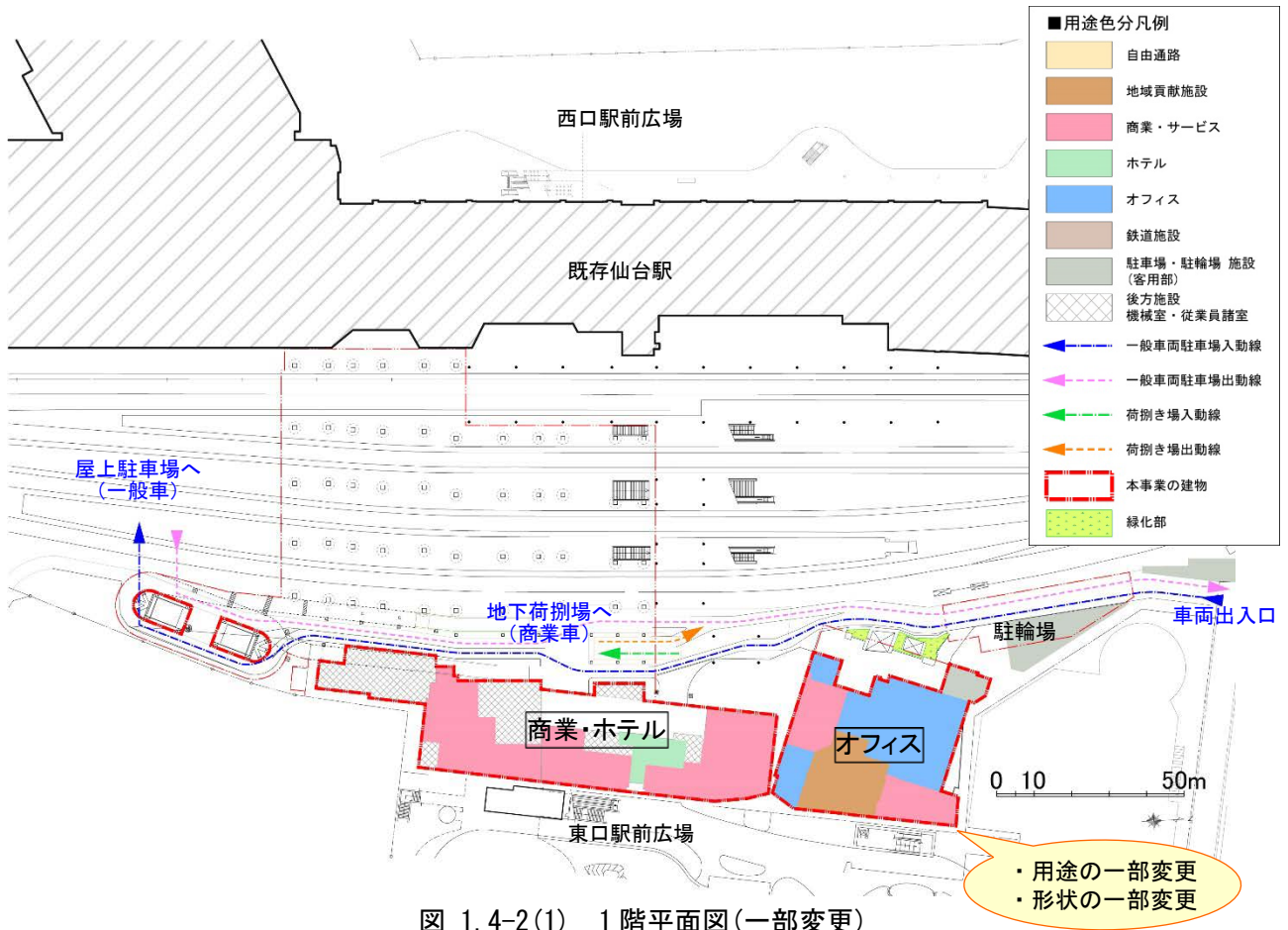
1.4.4. 平面計画

本事業における平面計画の概要は、表 1.4-2 のとおりである。また、平面図は図 1.4-2～図 1.4-10 に示すとおりである。

図 1.4-5 に示すとおり、評価書の時点から、4階の平面計画を一部変更し、商業・サービス、鉄道施設を計画していたエリアの一部を変更して地域貢献施設を拡充した。また、オフィス棟は、1階のエントランスホールを交流拠点(地域貢献施設)とし、1階と2階のオフィス及び店舗の配置を一部変更するとともに、地下1階を全て後方施設とした。

表 1.4-2 平面計画の概要

用途	配置の概要
店舗	<ul style="list-style-type: none"> ・線路上空部は2階～4階とした。 ・東口更地部は低層部1階～4階とした。
ホテル (宿泊施設)	<ul style="list-style-type: none"> ・東口更地部のホテル棟3階～14階とした。
オフィス (業務施設)	<ul style="list-style-type: none"> ・東口更地部のオフィス棟1階～13階とした。 ・既存の仙石線函体の上部に設置した。 ・1階には店舗、地域貢献施設としてのエントランスホール、2階には店舗を設置した。オフィス貸室は2階～13階に配置した。
地域貢献施設	<ul style="list-style-type: none"> ・線路上空北側4階に子育て支援施設、クリニックモールを配置した。 ・線路上空北側2階に分散型イベントスペースを設置した。 ・オフィス棟1階エントランスホールは、仙台(宮城)の歴史・文化との繋がりや親和性の感じられる賑わい・交流拠点となるよう「DaTeRIUM(ダテリウム)」と名付け、県木である樺を用いた温かみのある天井や仙台城(青葉城)の城郭をモチーフにした有機的な石貼の柱デザイン、こけしや仙台箆笥などの伝統工芸をモチーフにしたファニチャーを採用した。また、オフィスワーカーなどがリフレッシュや待合せ、ちょっとした打合せなどに使えるオフィスラウンジ機能、地域の方々や来街者の交流の場となるようなイベントスペース機能という2つの機能を有した空間とした。
後方・荷捌き施設	<ul style="list-style-type: none"> ・共用の荷捌き施設は、東口更地部ビルの地下1階とした。また、設備関係諸室等の後方施設も地下1階とした。
駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・駐車場は、線路上空自由通路南側の店舗上空部等に設け、附置義務台数を収容できる規模とした。
自由通路	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の自由通路を北側に拡幅して現位置に設けた。有効幅員を16mとした。
鉄道施設 (改札口)	<ul style="list-style-type: none"> ・自由通路に接続する新たな改札口を設置した。
設備関係諸室	<ul style="list-style-type: none"> ・基幹となる設備スペースは東口更地部の地下1階と、各棟の屋上を利用した。設備計画に応じて各所に適宜設備室を設けた。



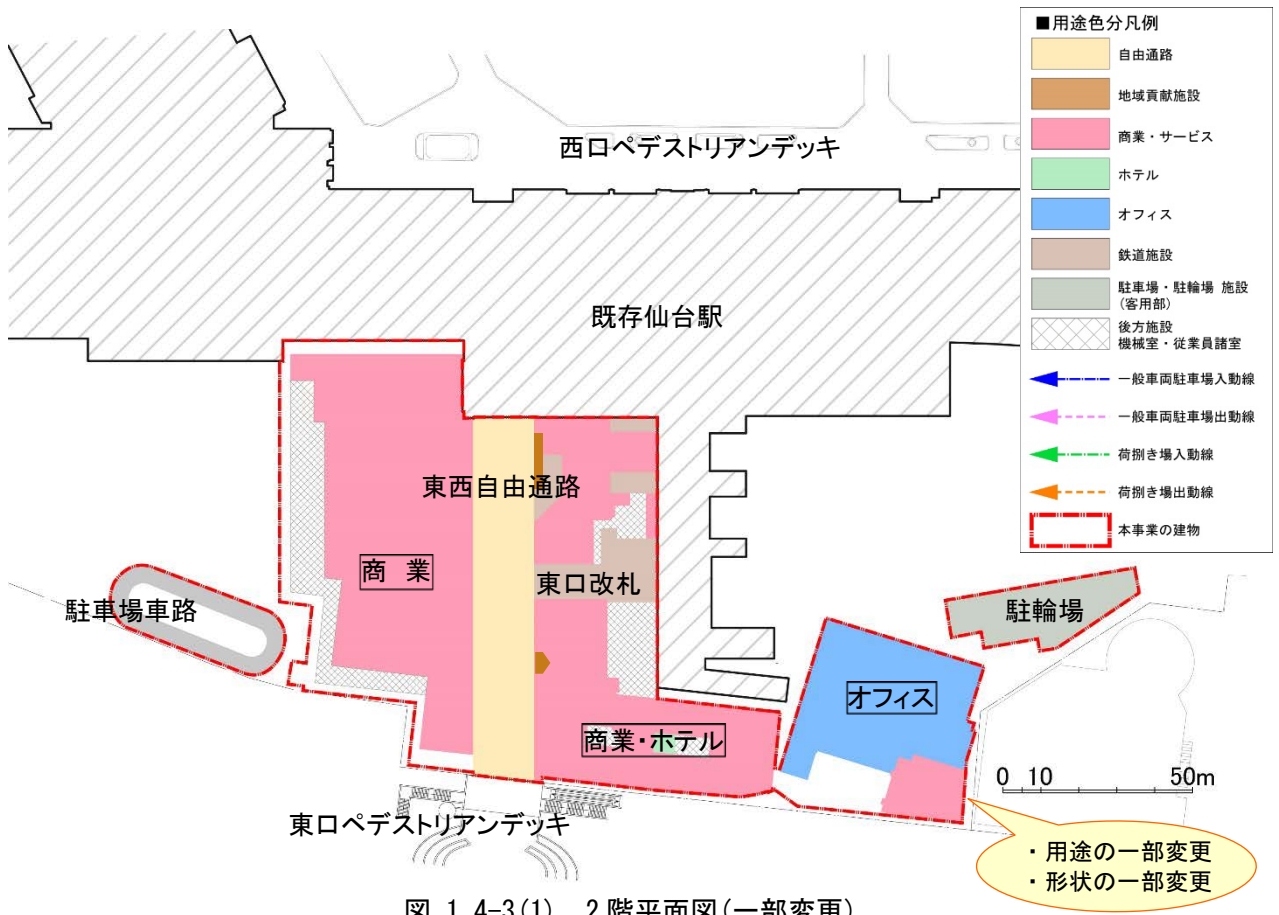


図 1.4-3(1) 2階平面図(一部変更)

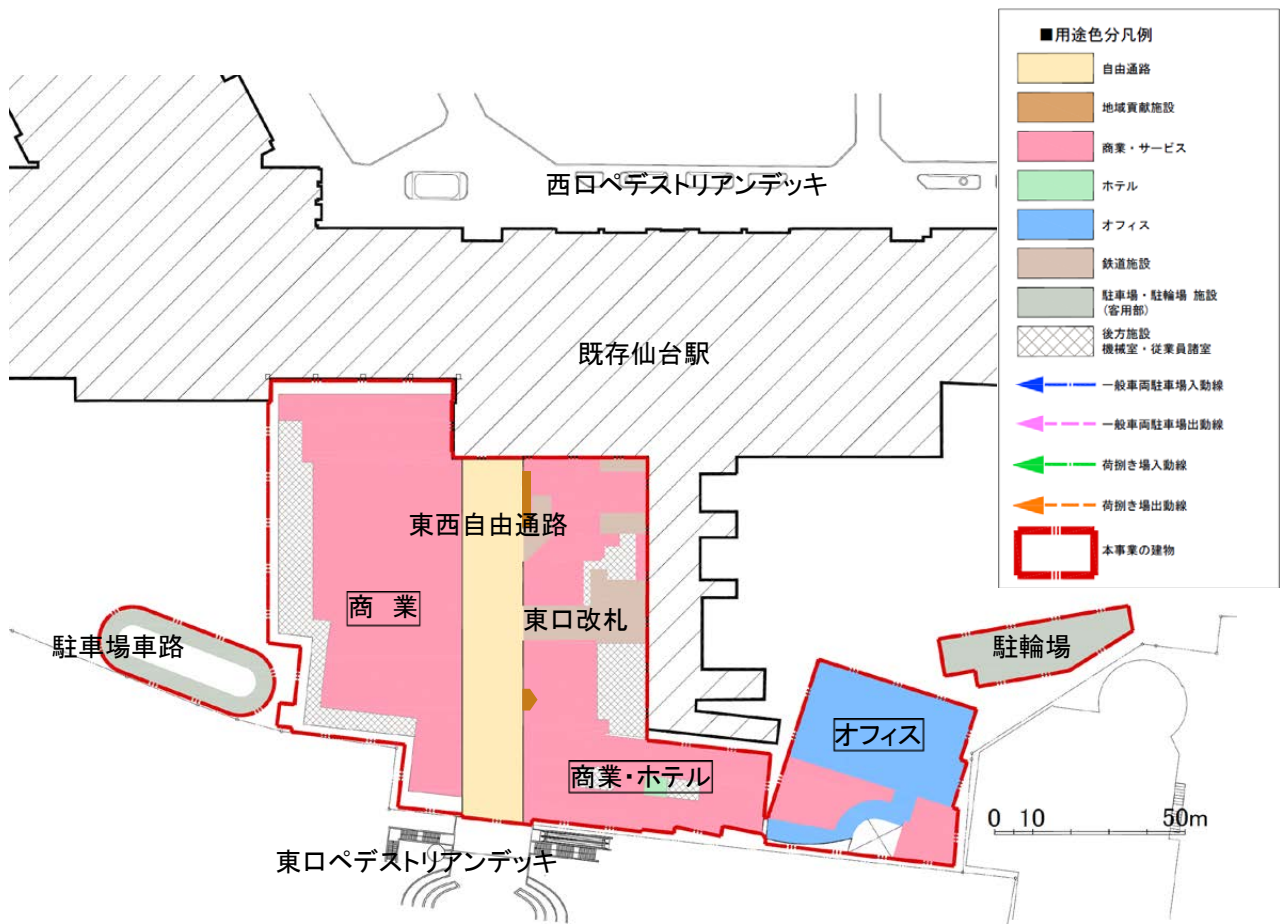


図 1.4-3(2) 2階平面図(変更前)

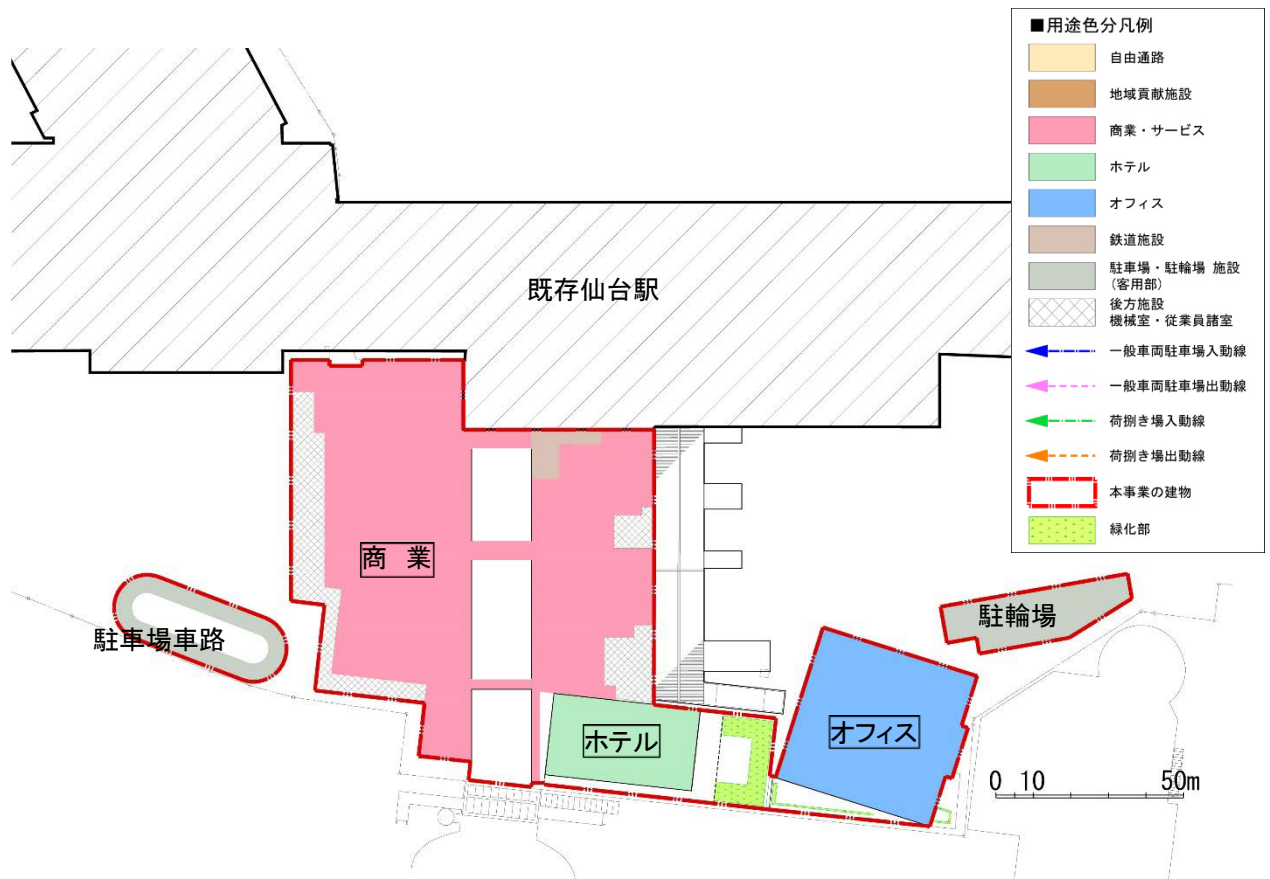
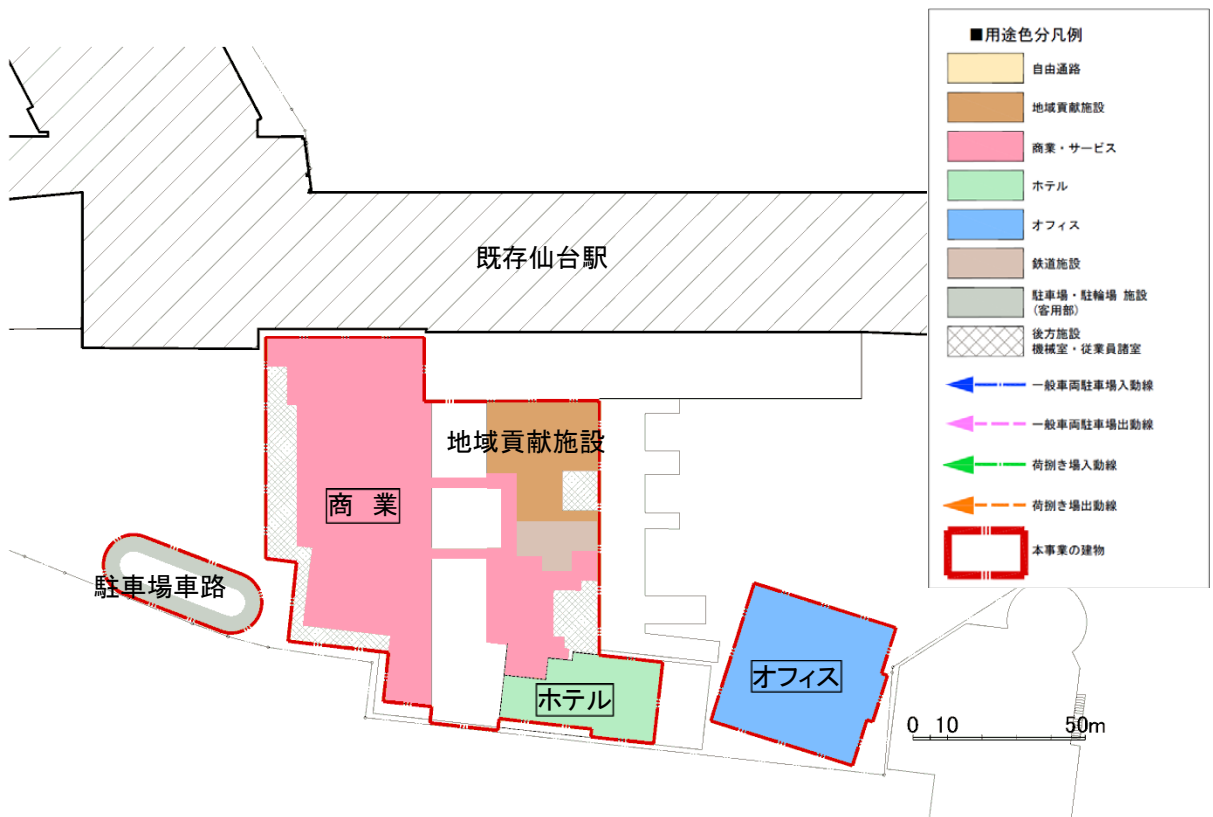
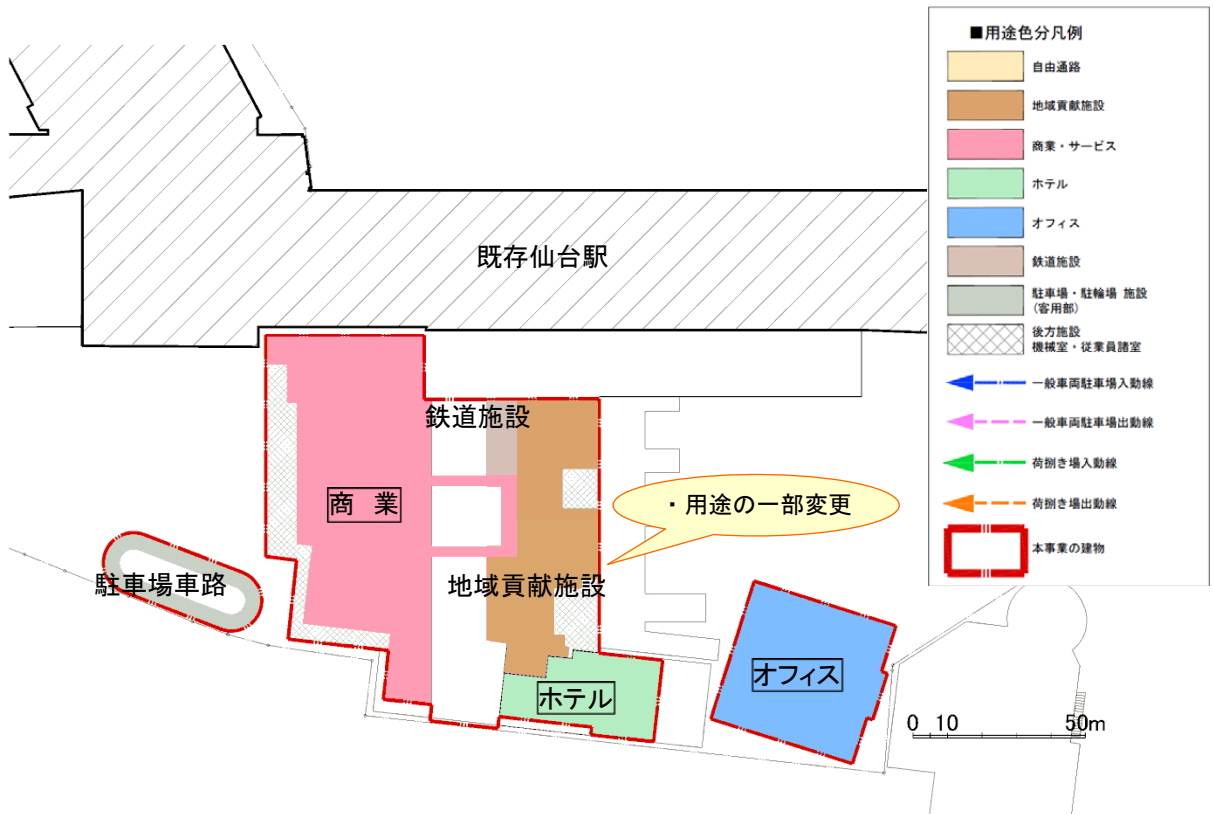


図 1.4-4 3階平面図



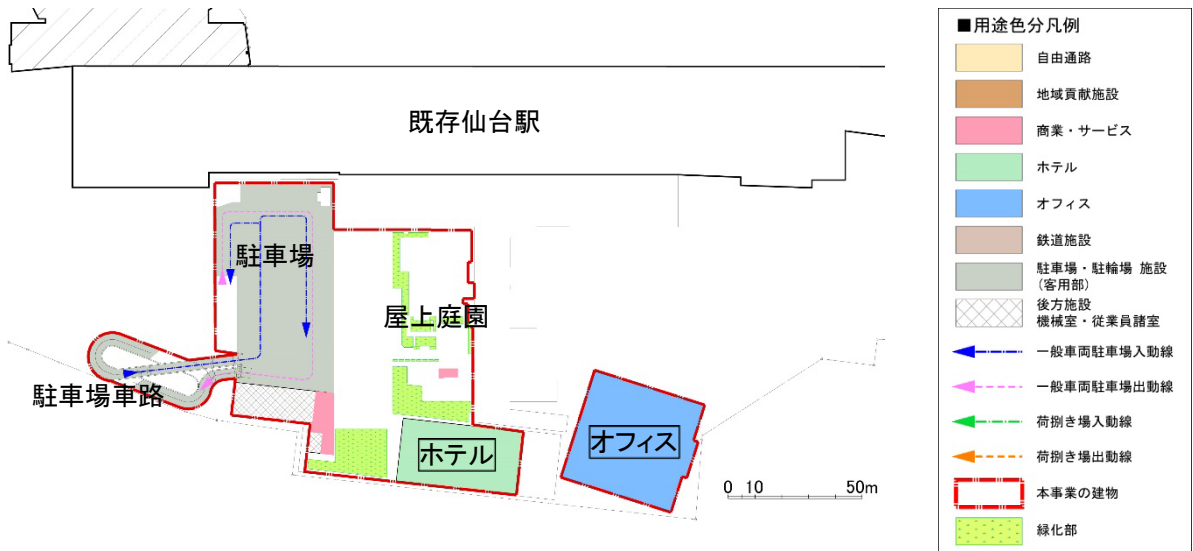


図 1.4-6 5階平面図

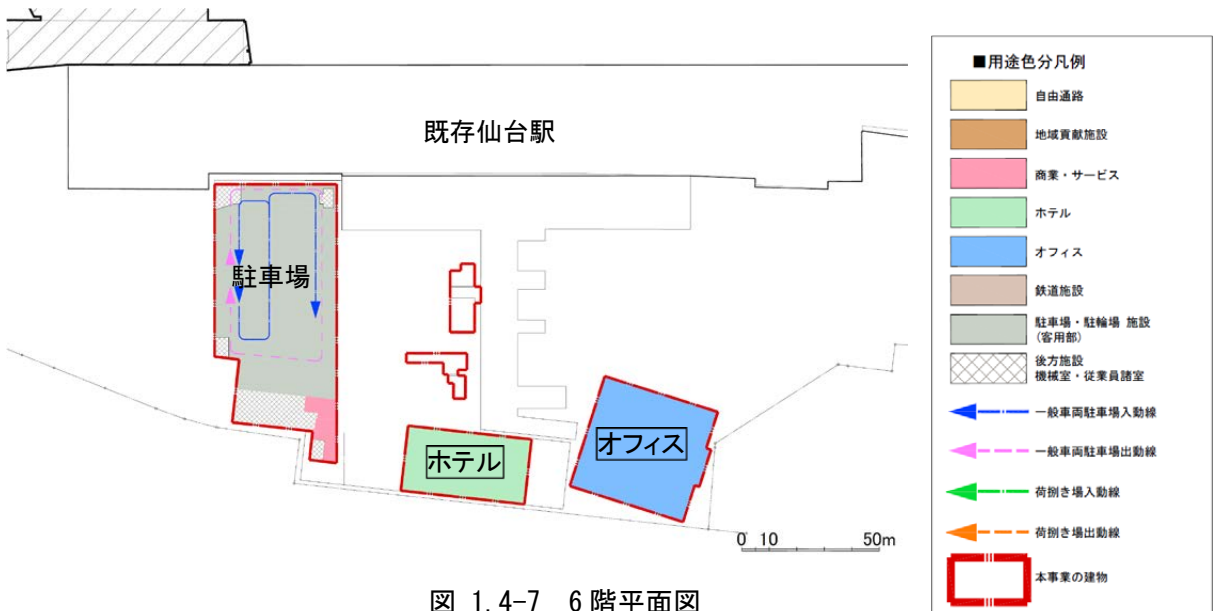


図 1.4-7 6階平面図

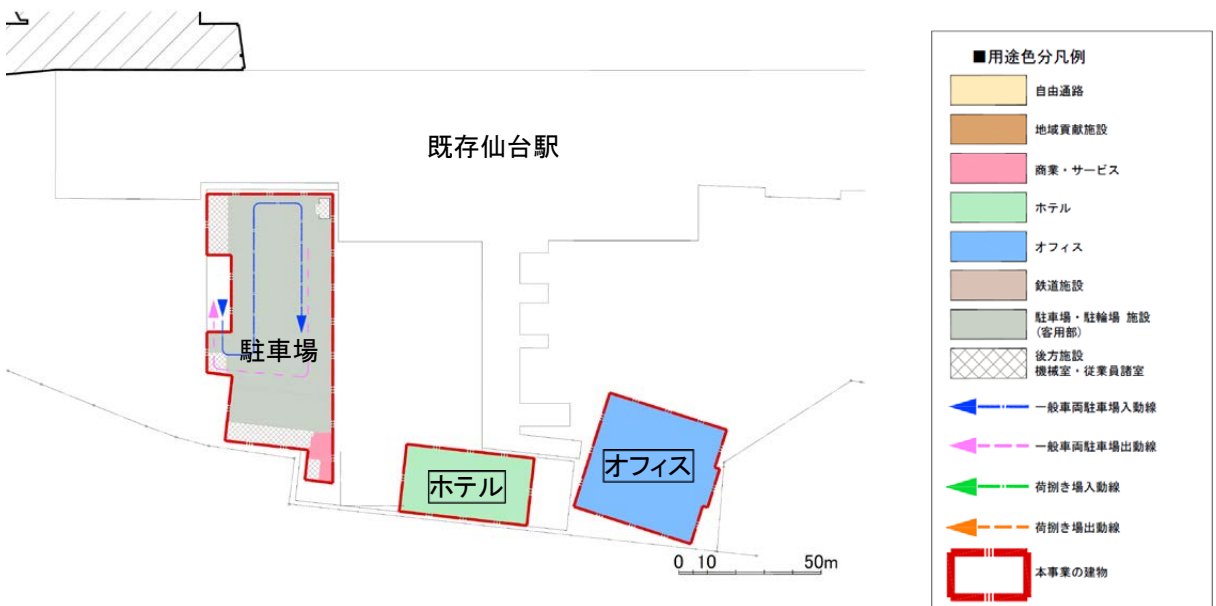


図 1.4-8 7階平面図

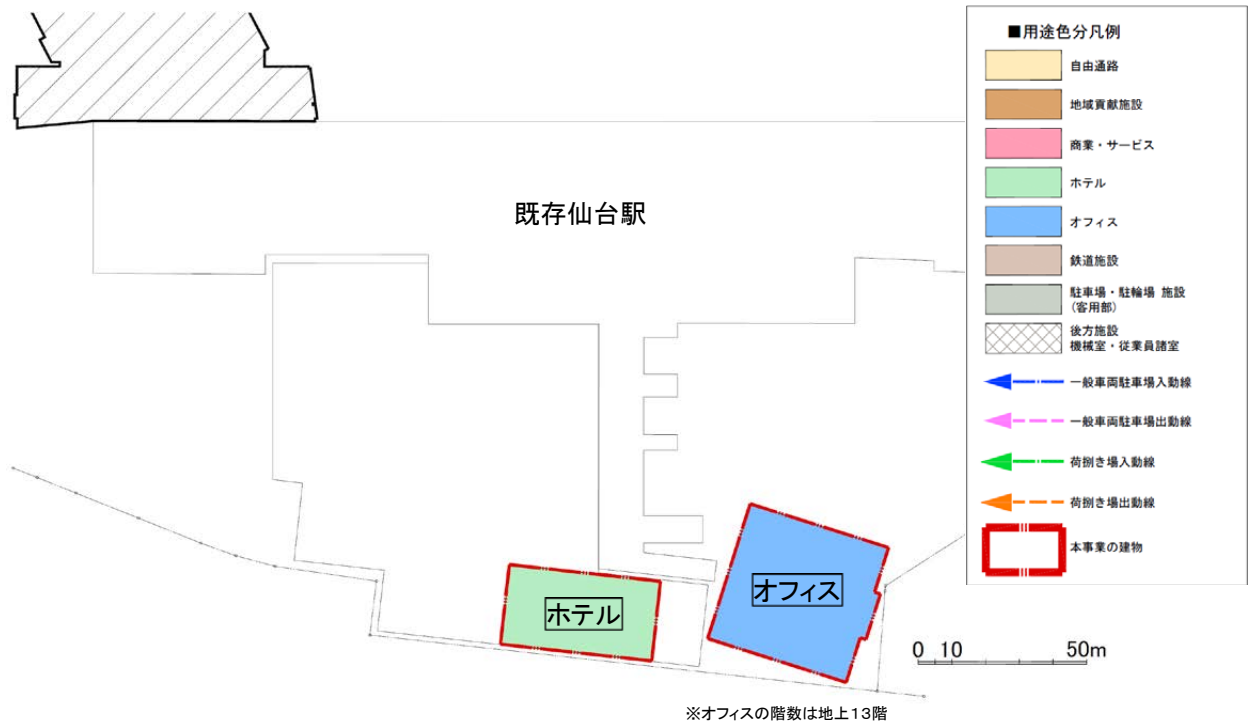
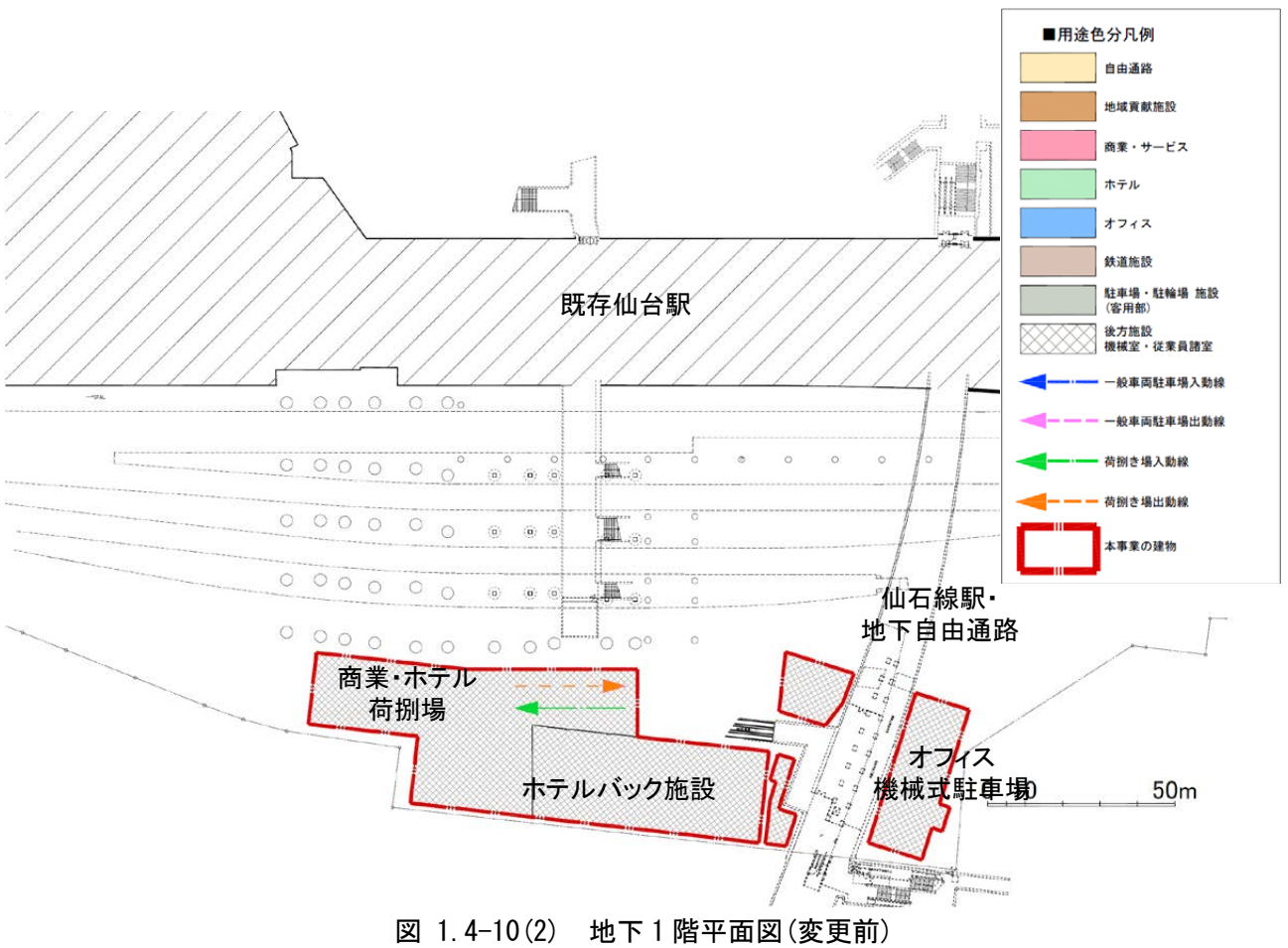
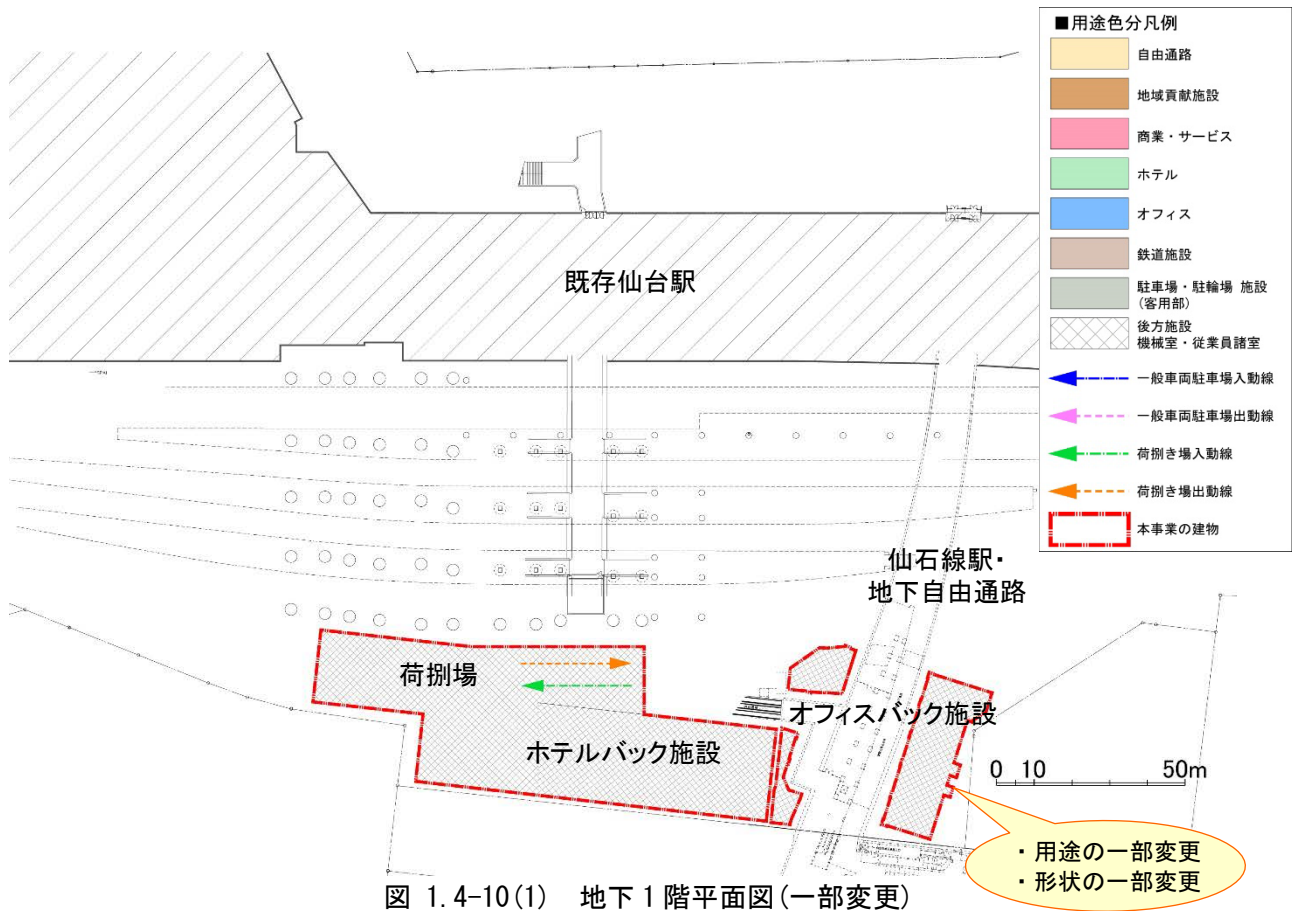


図 1.4-9 8~14 階平面図



1.4.5. 断面計画

評価書の時点からの断面計画に変更はないが、平面計画の変更に伴い、オフィス棟の地下1階～2階の用途区分の一部を変更している。本事業における断面計画の概要は、以下のとおりである。また、断面図は図 1.4-11～図 1.4-13 に示すとおりである。

【断面計画の概要】

- ・線路上空、自由通路南側は下層部商業施設、上層部自走式駐車場を配置した。
- ・線路上空、自由通路北側は下層部商業施設、最上階に地域貢献施設、屋上庭園を配置した。
- ・東口更地部の商業施設・ホテル棟の地下は荷捌場、防災センターなどのバック施設を配置した。
- ・東口更地部の自由通路北側商業施設の3階以上はホテルを配置した。
- ・東口更地部のオフィスは仙石線の函体を跨ぐ形で配置した。

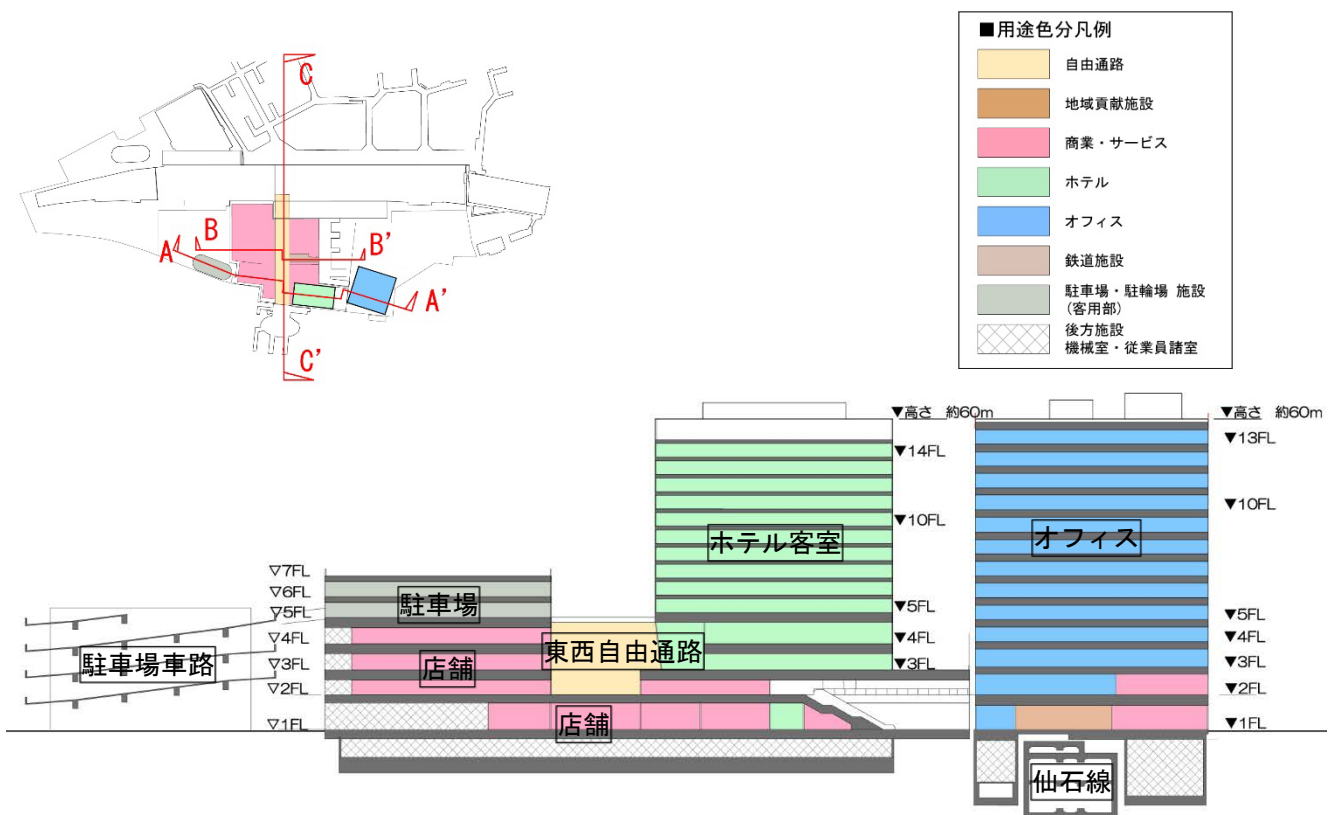
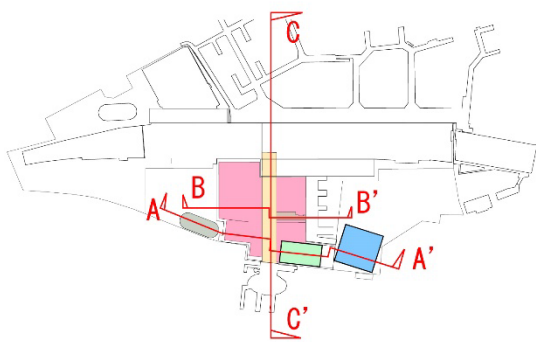


図 1.4-11 A-A' 断面図

※図中の高さは、建築基準法による高さを示す。



■用途色分凡例	
	自由通路
	地域貢献施設
	商業・サービス
	ホテル
	オフィス
	鉄道施設
	駐車場・駐輪場 施設 (客用部)
	後方施設 機械室・従業員諸室

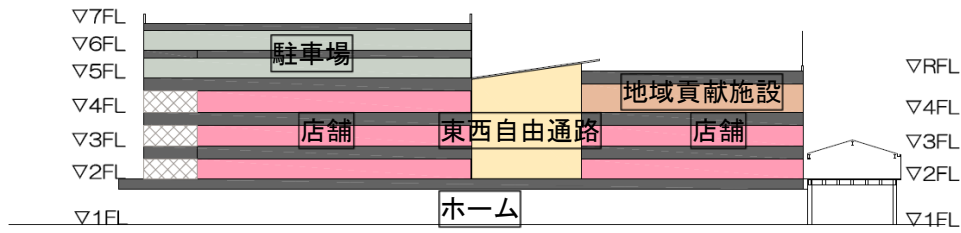


図 1.4-12 B-B' 断面図

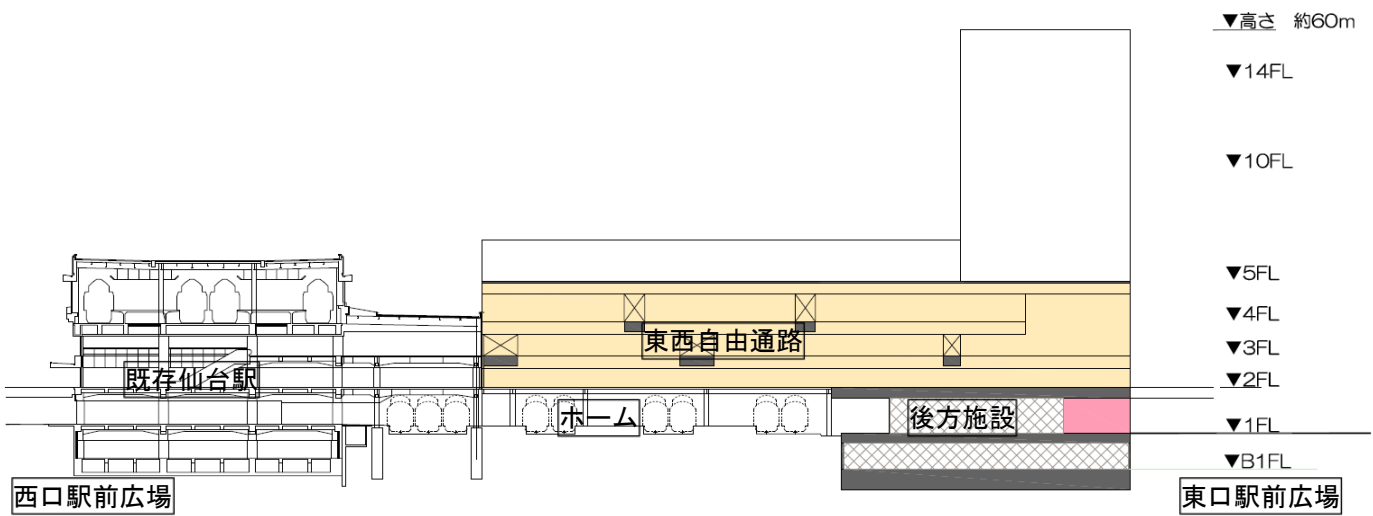


図 1.4-13 C-C' 断面図

※図中の高さは、建築基準法による高さを示す。

1.4.6. 立面計画

(1) 立面計画

評価書の時点からの立面計画のうち、高層部の一部を変更した。本事業は自由通路・商業・ホテル・オフィスなどを有する施設であり、これらの施設が仙台駅と一体的な施設として調和が取れるようにするとともに、仙台駅東口・宮城野通からの街の顔としての演出や環境に配慮した空間を形成するため、立面計画は表 1.4-3 に示す方針とした。

立面図は、図 1.4-14～図 1.4-17 に示すとおりである。なお、評価書では基本設計段階の図面であったため、本報告書ではより具体化した実施設計段階の図面に更新している。

表 1.4-3 立面計画における配慮事項

区分	立面計画における配慮事項
高層部	<ul style="list-style-type: none">・本事業のホテル棟とオフィス棟の異なる階高を意識させずに一体の事業として調和させるため縦連窓(ガラス)とし、ホテル棟は PC 壁，オフィス棟は ECP(押出し成型板)を組み合わせた構成とした。・立面は垂直性を強調させるとともに、縦ライン協調の統一性を図った。また、オフィス棟の南北の切り替え部のカーテンウォールにはアルミでフィンを設けて日射の遮蔽性を確保した。・ホテル棟については東西面のデザイン構成，オフィス棟については4面のデザイン構成を揃えることにより，一体施設として調和したものとした。
低層部	<ul style="list-style-type: none">・仙台駅東口駅広場・宮城野通など仙台駅東口周辺のにぎわいや緑の連続性を創出するために，植栽を立体的に配置した。・ホテル，オフィス2棟の高層部を一体化する基壇として連続した低層部のデザインとした。・柱形を利用したサインや曲面ファサードによって，ゲート空間を強調した。・透過性のある壁面による賑わいの醸成を図るために，ガラス壁面によって内部の動きを見せる構造とした。・柱・庇・下がり壁による自由通路入口を強調したほか，庇のデザインを内部へ引き込む形として，入口性を強調したとともに，庇を支える柱のデザインを全て同じデザインとした。



図 1.4-14 東側立面図（評価書時点から更新）

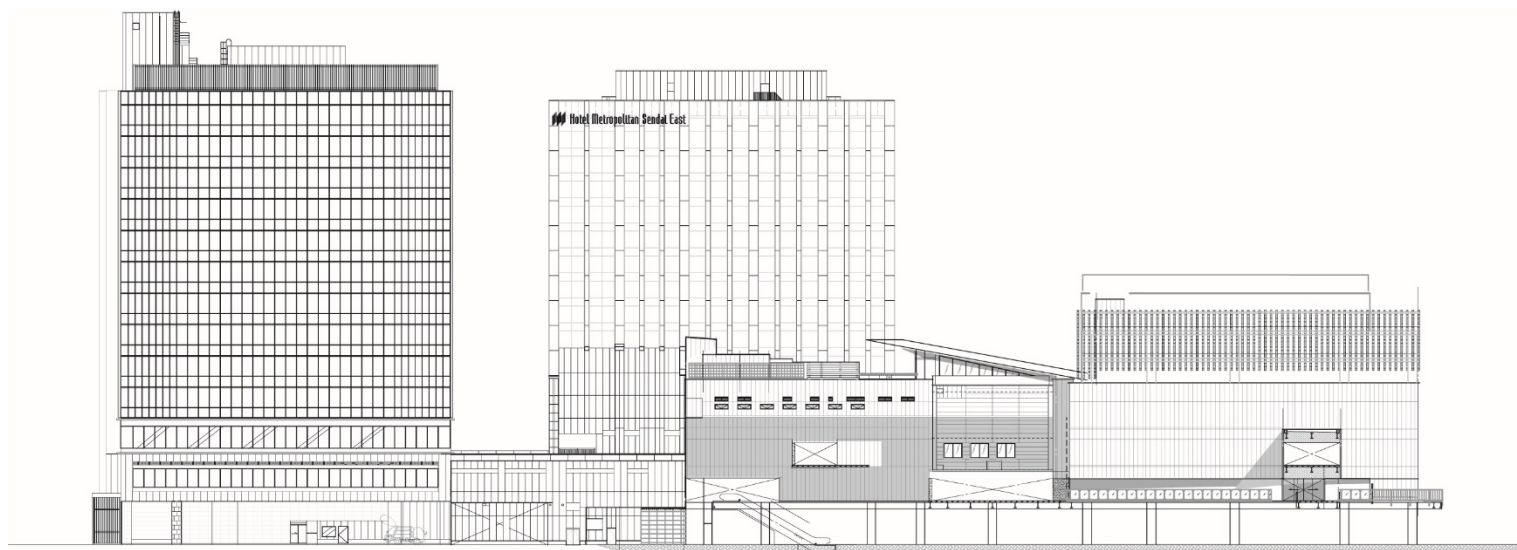


図 1.4-15 西側立面図（評価書時点から更新）

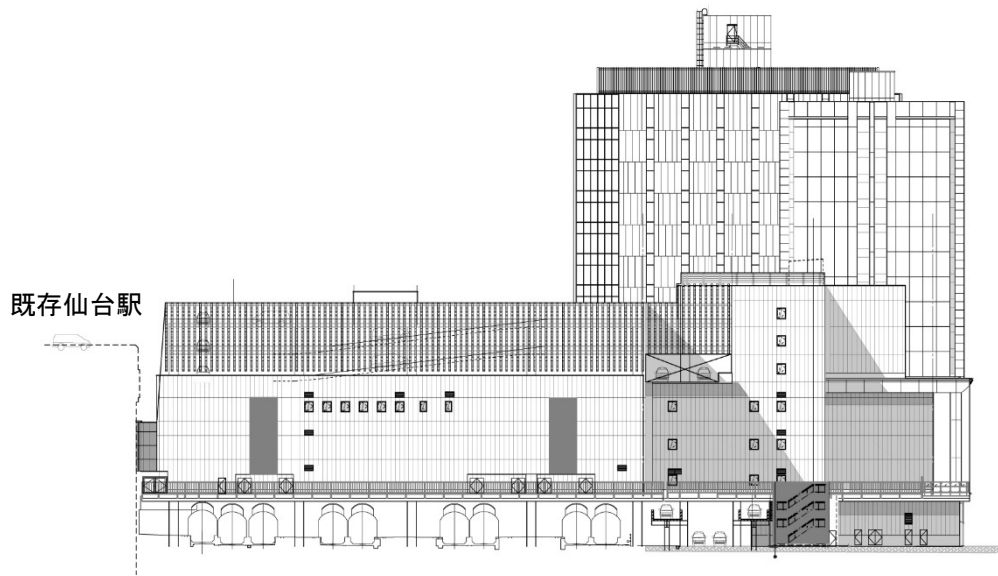


図 1.4-16 南側立面図（評価書時点から更新）

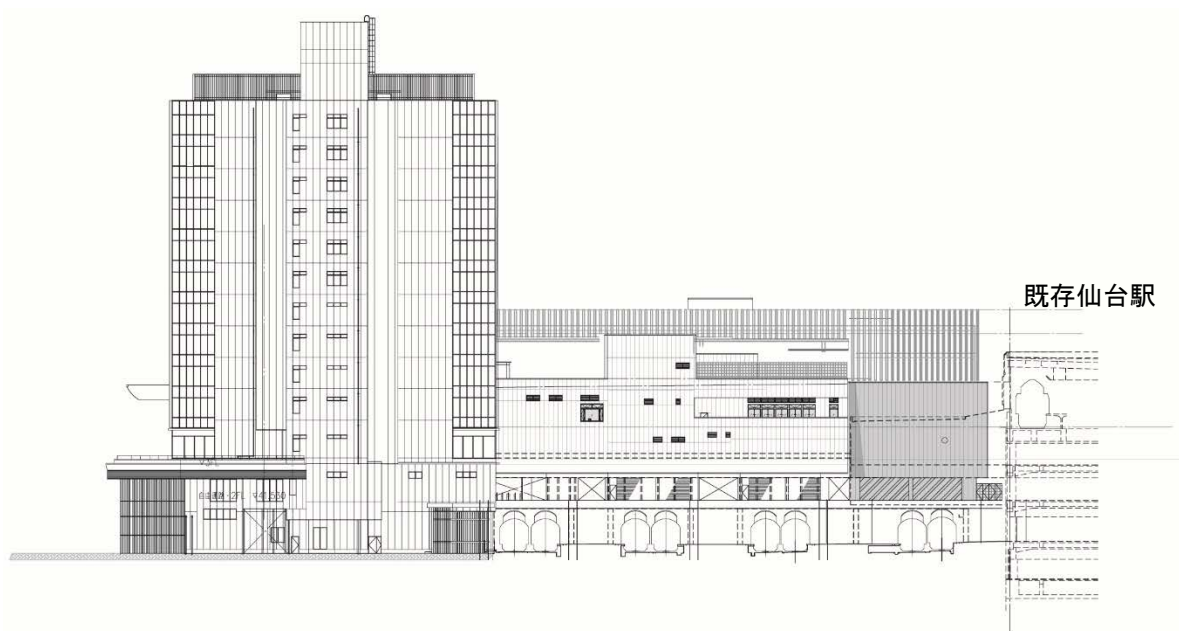


図 1.4-17 北側立面図（評価書時点から更新）

1.4.7. 仕上げ計画

評価書の時点からの仕上げ計画に変更はない。仕上げ計画における配慮事項は、表 1.4-4 に示すとおりである。

本建物は駅前広場に直接面し、公共通路である東西自由通路を内包することから安全性への配慮を第一優先とするとともに、東口をはじめとした景観に調和する仕上げ材を選定した。また、メンテナンスの容易な仕上げ材を採用することで長期にわたり建物外壁性能が維持できる計画とした。

表 1.4-4 仕上げ計画における配慮事項

区分	仕上げ計画における配慮事項
外部仕上げ	<ul style="list-style-type: none">・高層部分は外観デザイン計画を損なわない範囲で、意匠上の後付部材を極力排除することで将来取付け部の不具合により脱落が発生する可能性を少なくする。また、表面はできるだけ水平方向の凹凸を少なくし、冬季の氷柱発生の防止を図る計画とした。・東西自由通路屋根は、昼間時の自然採光を行うためにガラスの部材を採用し、ガラス破損時の落下防止対策として、2枚のガラスに樹脂フィルムを挟み込んだ合わせガラス（ガラスの1枚は網入りガラス）とした。・外部のガラス窓の清掃は、作業時の安全性と清掃道具などの落下が少ない屋上設置の走行ゴンドラ方式をホテル棟の高層部に採用した。低層部窓は、室内から清掃が可能な開き形状を有する窓とし、開閉の出来ない嵌め殺しの窓は極力採用しないものとした。
内部仕上げ	<ul style="list-style-type: none">・東西自由通路部分は公共の歩行空間であることから、雨、雪の持込による床の滑りが少ない CSR（滑り抵抗値）0.5 以上の材料を使用した。・商業施設をはじめとした一般の利用者が通行に供する部分の床材は、躓きの少ないタイル、塩ビタイルなどの材料を主に使用した。

1.4.8. 緑化計画

(1) 緑化の考え方

本事業における緑化計画は、図 1.4-18 に示すとおり、仙台駅東口の宮城野通の街路樹と仙台駅・青葉通の街路樹との間に連続性のある「緑のネットワーク」創出を目指し、立体的に緑を「つなぐ」計画とした。具体的には自由通路空間の床や壁面、商業施設、ホテル棟、オフィス棟の屋上や低層部に緑を配置し、低木、地被類等の階層を組み合わせた緑地空間を形成した。本事業は仙台駅構内を一部含んでおり、新幹線・在来線電車等の運行に係る安全管理等の制約があったが、可能な限り植栽を行う計画とした。このような考え方に基づいた植栽配置位置は、図 1.4-19 及び図 1.4-20 に示すとおりである。

評価書時点での植栽予定植物は、以下の4点から選定した。

- ①「ビオトープ復元・創造ガイドライン」(平成10年 仙台市)において、市街地における環境保全種(ふれあい種)
- ②宮城県内に自生している樹種
- ③宮城県内で植栽・育成されている樹種
- ④街路樹、緩衝樹(風への抵抗性が強い樹木等)に採用されている樹種

評価書時点での植栽予定植物は表 1.4-5 のとおりであり、予定していた種は全て植栽を行った(表の右欄に○印)。また、植栽施工時期が冬期となること及び駅屋上での施工であることから寒冷・強風での施工に適した植栽種を追加し、さらに屋上庭園としての多様性を持たせる観点からも新たな種を追加した。新たに選定した植物は表 1.4-6 に示すとおりであり、上記①～④の観点に加え「東日本大震災の復興に利用できる樹種(一般社団法人日本植木協会)」(選定理由⑤)も参考にし、宮城県に由来する金華芝(ノシバ)や、ケヤキ、センダイベニシダレ、センダイヨシノなど地域になじみのある植物の選定にも配慮した。

表 1.4-5 植栽予定植物(評価書時点)

区分	種名	科名	属名	常緑	落葉	選定理由 ^{※1}	植栽(実績)
高・中木	シラカシ	ブナ	コナラ	○		①, ③, ④	○
	ウラジロモミ	マツ	モミ	○		②, ③, ④	○
	ユズリハ	ユズリハ	ユズリハ	○		②, ③, ④	○
	ヤマボウシ	ミズキ	ミズキ		○	②, ③	○
低木	ツツジ類	ツツジ	ツツジ	○		③	○
	アベリア	スイカズラ	ツクバネウツギ	○		③	○
	ヒイラギナンテン	メギ	ヒイラギナンテン	○		③	○
	シャクナゲ	ツツジ	シャクナゲ	○		②, ③	○
	アジサイ	アジサイ	アジサイ		○	③	○
	ヤマブキ	バラ	ヤマブキ		○	③	○
	ドウダンツツジ	ツツジ	ドウダンツツジ		○	③	○
	ミヤギノハギ	マメ	ハギ		○	②, ③	○
	ユキヤナギ	バラ	シモツケ		○	③	○
	シャリンバイ	バラ	シャリンバイ	○		②, ③	○
	レンギョウ	モクセイ	レンギョウ		○	③	○
地被類	マツバギク	ハマミズナ	マツバギク	○		③	○
	斑入ヤブラン	ユリ	ヤブラン	○		③	○
	ヘデラ	ウコギ	キツタ	○		③	○
	ピンカマジョール	キョウチクトウ	ツルニチニチソウ	○		③	○

※1: 選定理由は以下のとおり

- ①「ビオトープ復元・創造ガイドライン」(平成10年 仙台市)の市街地における環境保全種(ふれあい種)
- ②宮城県内に自生している樹種
- ③宮城県内で植栽・育成されている樹種
- ④街路樹、緩衝樹(風への抵抗性が強い樹木等)に採用されている樹種

表 1.4-6 評価書の植栽予定植物以外で選定・植栽した植物

区分	種名	科名	属名	常緑	落葉	選定理由 ^{※1}
高木・ 中木	ニオイヒバ(グリーンコーン)	ヒノキ	クロベ	○		③, ④, ⑤
	ニオイヒバ(ヨーロッパゴールド)	ヒノキ	クロベ	○		③, ④, ⑤
	レイランディ	ヒノキ	レイランドヒノキ	○		③
	コロラドビャクシン	ヒノキ	ビャクシン	○		③
	ケヤキ	ニレ	ケヤキ		○	①, ②, ③, ④, ⑤
	ソヨゴ	モチノキ	モチノキ	○		③, ④, ⑤
	イヌツゲ	モチノキ	モチノキ	○		②, ③, ④, ⑤
	ヒイラギモチ(チャイニーズホーリー)	モチノキ	モチノキ	○		③
	クロガネモチ	モチノキ	モチノキ	○		③, ④, ⑤
	アメリカスズカケノキ	スズカケノキ	スズカケノキ		○	③
	センダイベニシダレ	バラ	サクラ		○	②, ③
	センダイヨシノ	バラ	サクラ		○	②, ③
	サクラ(天の川)	バラ	サクラ		○	③
	エゴノキ	エゴノキ	エゴノキ		○	②, ③, ④, ⑤
	キンモクセイ	モクセイ	モクセイ	○		②, ③, ④, ⑤
	オリーブ	モクセイ	オリーブ	○		③
	ムラサキハシドイ	モクセイ	ハシドイ		○	③
	アオダモ	モクセイ	トリネコ		○	③, ⑤
	シマトネリコ	モクセイ	トネリコ	○		③
	ゲッケイジュ	クスノキ	ゲッケイジュ	○		③, ⑤
低木	ヤマツツジ	ツツジ	ツツジ	○		②, ③, ④, ⑤
	センリョウ	センリョウ	センリョウ	○		③
	イワナンテン	ツツジ	イワナンテン	○		③, ⑤
	サワラ(フィリフェラオーレア)	ヒノキ	ヒノキ	○		③, ⑤
	メギ	メギ	メギ		○	③, ⑤
	ホソバヒイラギナンテン	メギ	メギ	○		③
	ヤブコウジ	ヤブコウジ	ヤブコウジ	○		③, ⑤
	トキワマンサク	マンサク	トキワマンサク	○		③, ⑤
	スモークツリー	モチノキ	モチノキ		○	③
	ムクゲ	アオイ	フヨウ		○	②, ③, ④, ⑤
	斑入アオキ	ミズキ	アオキ	○		③, ⑤
	ネズミモチ(トリカラー)	モクセイ	イボタノキ	○		③, ④, ⑤
	ナワシログミ	グミ	グミ	○		③, ④
	ラベンダー	シソ	シソ		○	③, ⑤
	マンネンロウ	シソ	マンネンロウ	○		③, ⑤
	ハギ(ヤマハギ)	マメ	ハギ		○	③, ⑤
	フッキソウ	ツゲ	フッキソウ	○		③
地被類	タマリユウ	ユリ	ジャノヒゲ	○		③, ④
	リュウノヒゲ	ユリ	ジャノヒゲ	○		③, ④
	ヤブラン	ユリ	ヤブラン	○		③, ④
	スイカズラ	スイカズラ	スイカズラ	○		③, ⑤
	ツキヌキニンドウ	スイカズラ	スイカズラ	○		③, ④, ⑤
	テイカカズラ	キョウチクトウ	テイカカズラ	○		③, ④, ⑤
	ビンカミノール	キョウチクトウ	ヒメツルニチニチソウ	○		③
	ノシバ(金華芝)	イネ	シバ	○		②, ③

※1：選定理由は以下のとおり

- ①「ビオトープ復元・創造ガイドライン」(平成10年 仙台市)の市街地における環境保全種(ふれあい種)
- ②宮城県内に自生している樹種
- ③宮城県内で植栽・育成されている樹種
- ④街路樹、緩衝樹(風への抵抗性が強い樹木等)に採用されている樹種
- ⑤「東日本大震災の復興に利用できる樹種」(一般社団法人日本植木協会)に掲載されている樹種



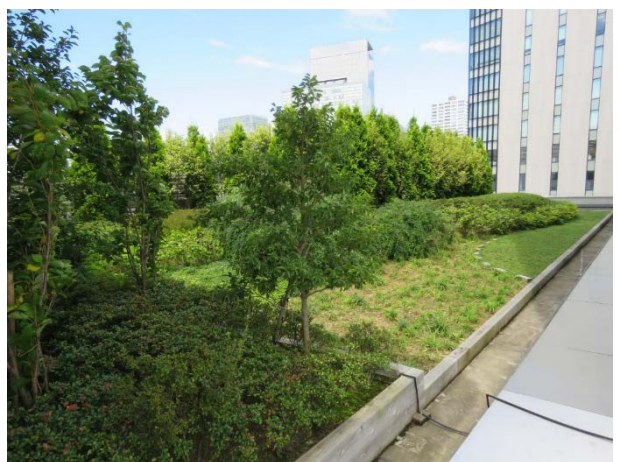
商業施設 5 階庭園（庭園北東側から中央方向）



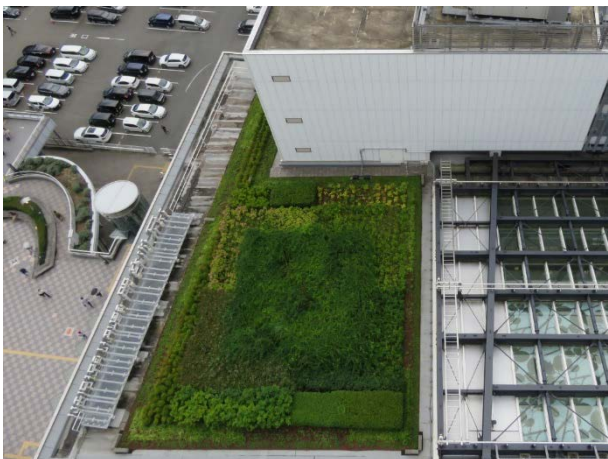
商業施設 5 階庭園（庭園南側から西方向）



商業施設 5 階庭園（ホテル棟側から西方向）



商業施設 5 階庭園（庭園南東側から北方向）

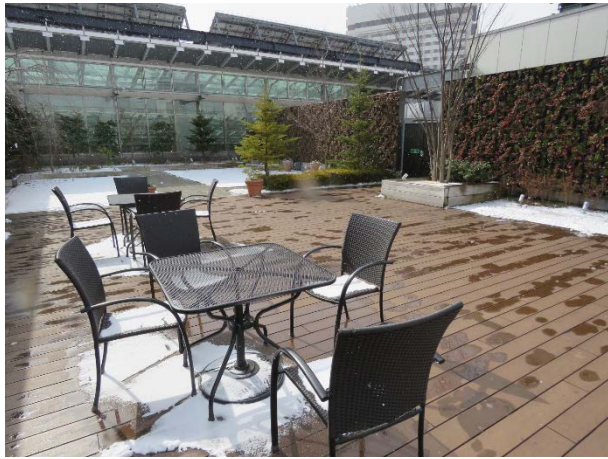


東西自由通路屋根部分（ホテル棟側から南方向）



東西自由通路屋根部分

写真 1.4-1(1) 自由通路・商業施設における植栽の状況(令和3年8月撮影)



商業施設 5 階庭園（庭園北東側から中央方向）



商業施設 5 階庭園（庭園南側から西方向）



商業施設 5 階庭園（ホテル棟側から西方向）



商業施設 5 階庭園（庭園南東側から北方向）



東西自由通路屋根部分（ホテル棟側から南方向）



東西自由通路屋根部分

写真 1.4-1(2) 自由通路・商業施設における植栽の状況(令和4年2月撮影)



ホテル棟低層部屋上（南西側から北東方向）



ホテル棟低層部屋上（南東側から北西方向）



ホテル棟テラス東側（北側から南方向）



ホテル棟テラス南側（東側から西方向）

写真 1.4-2(1) ホテル棟における植栽の状況(令和3年8月撮影)



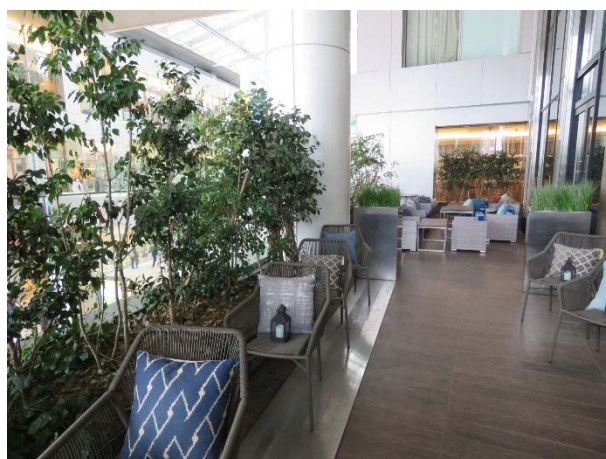
ホテル棟低層部屋上（南西側から北東方向）



ホテル棟低層部屋上（南東側から北西方向）

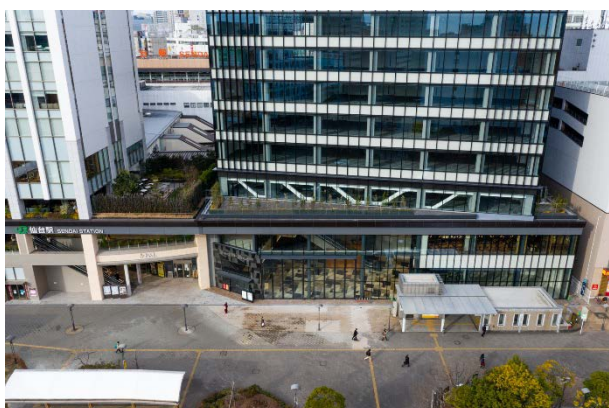


ホテル棟テラス東側（北側から南方向）

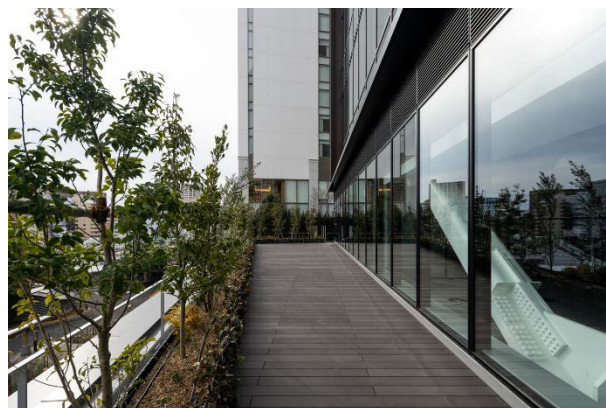


ホテル棟テラス南側（東側から西方向）

写真 1.4-2(2) ホテル棟における植栽の状況(令和4年2月撮影)

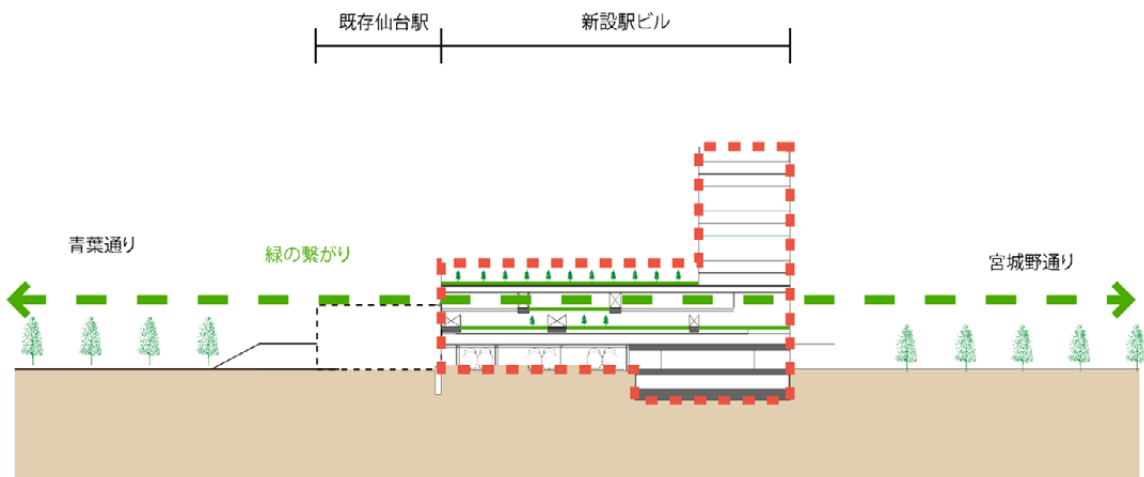
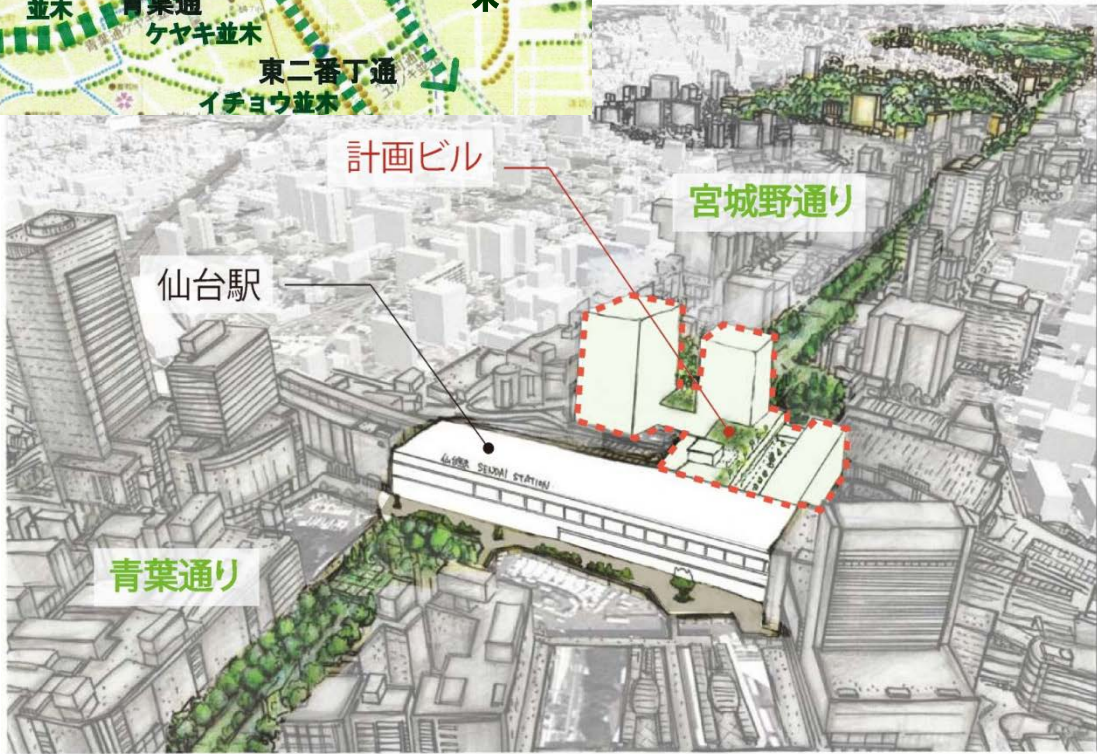


オフィス棟低層部屋上（東側上空から西方向）



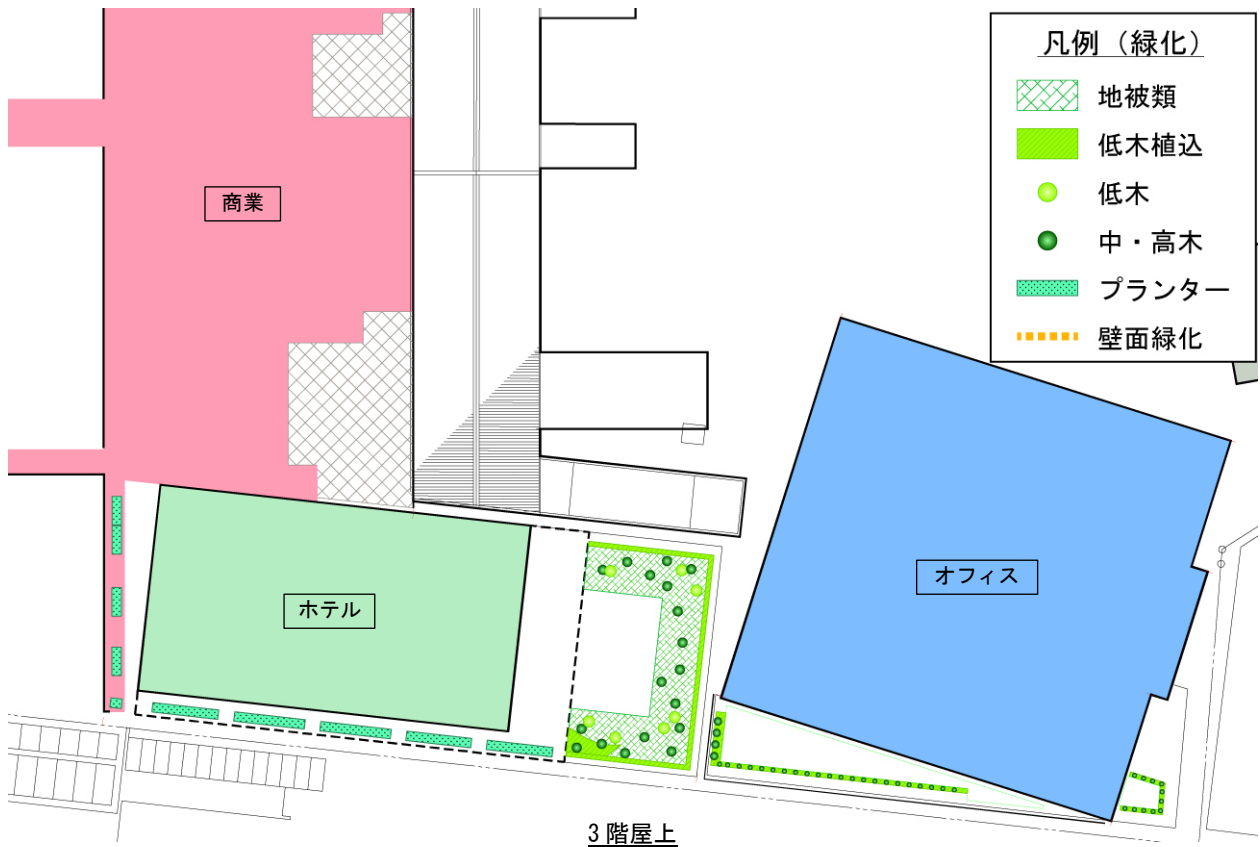
オフィス棟低層部屋上（南東側から北西方向）

写真 1.4-3 オフィス棟における植栽の状況(令和3年2月撮影)

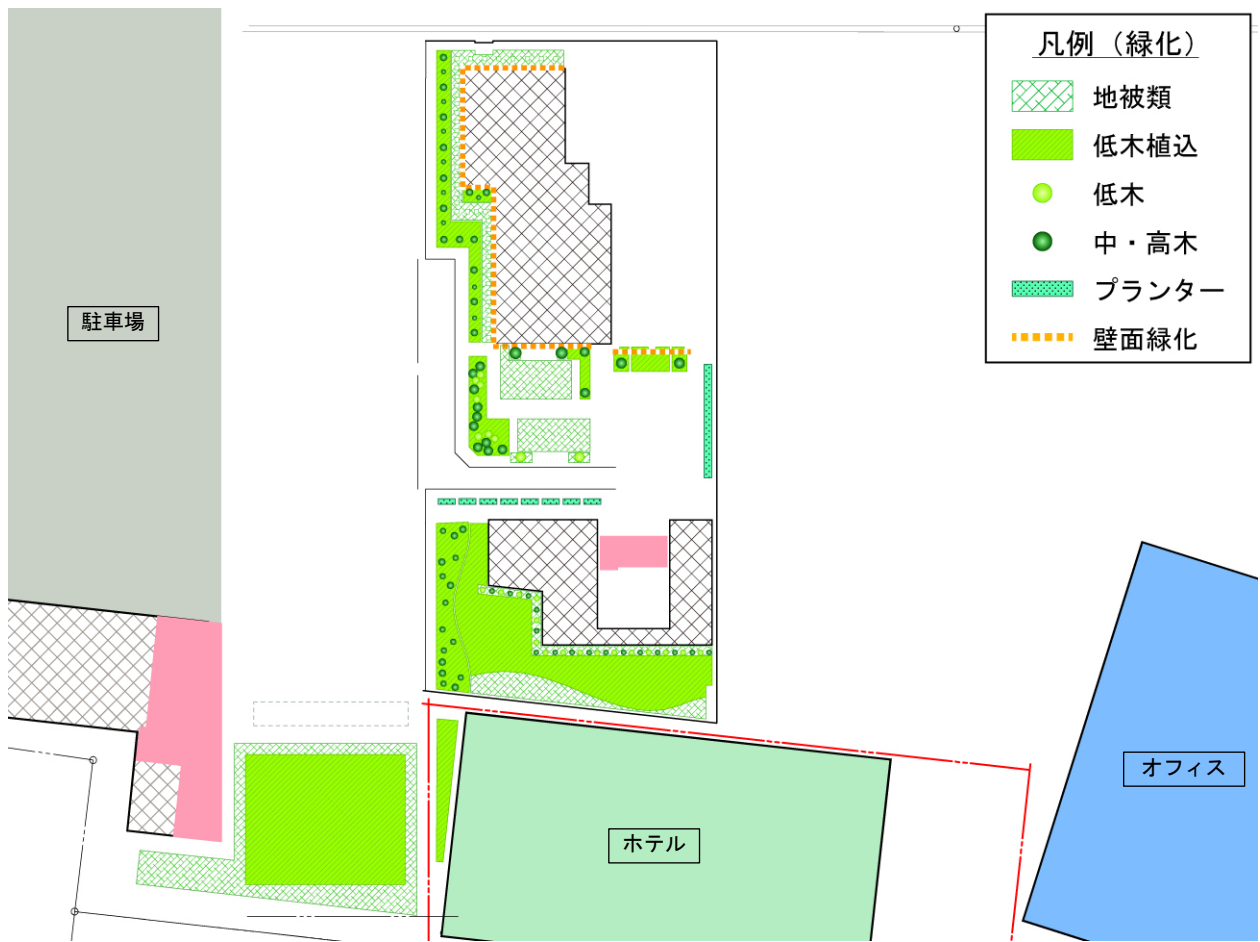


..... 新設部分

図 1.4-18 緑のネットワーク模式図



3階屋上



5階屋上

図 1.4-19(1) 植栽配置図(一部変更)

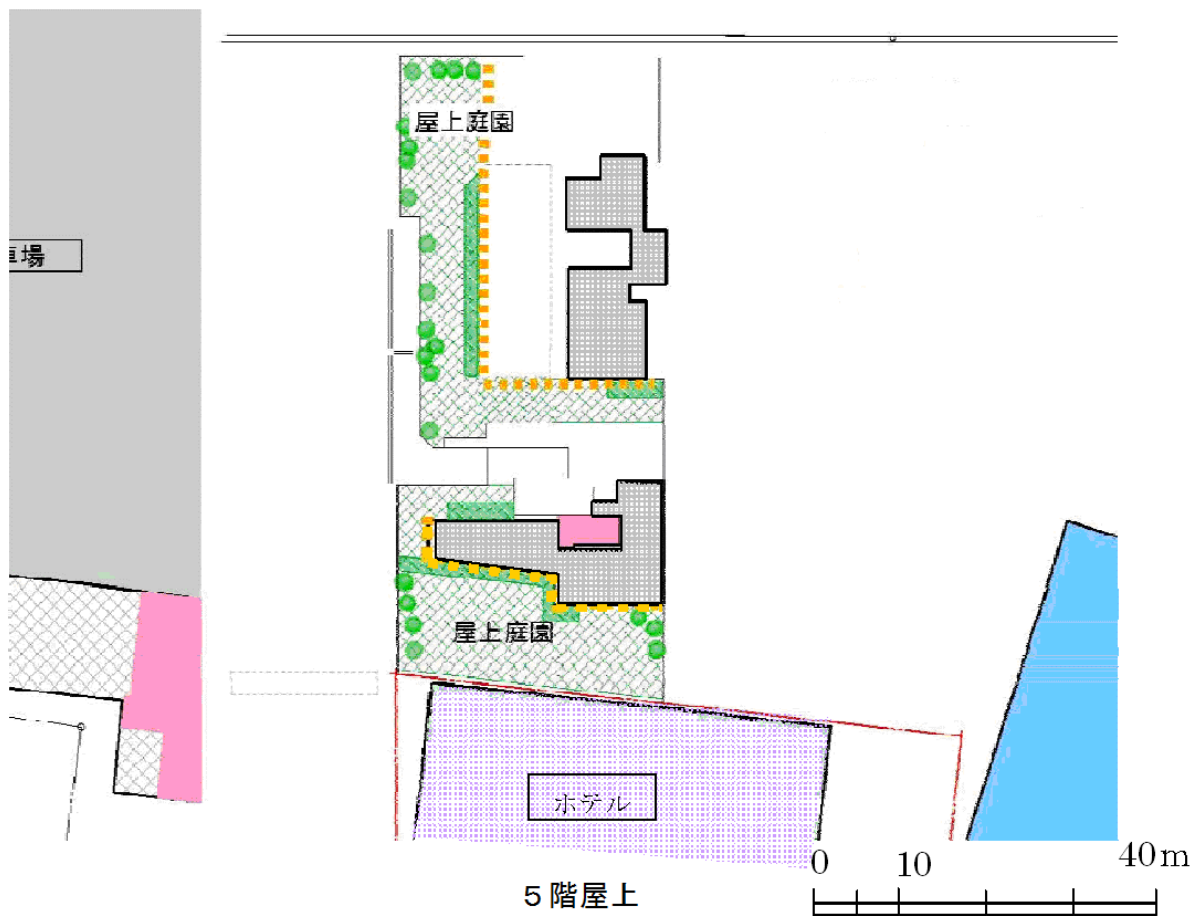
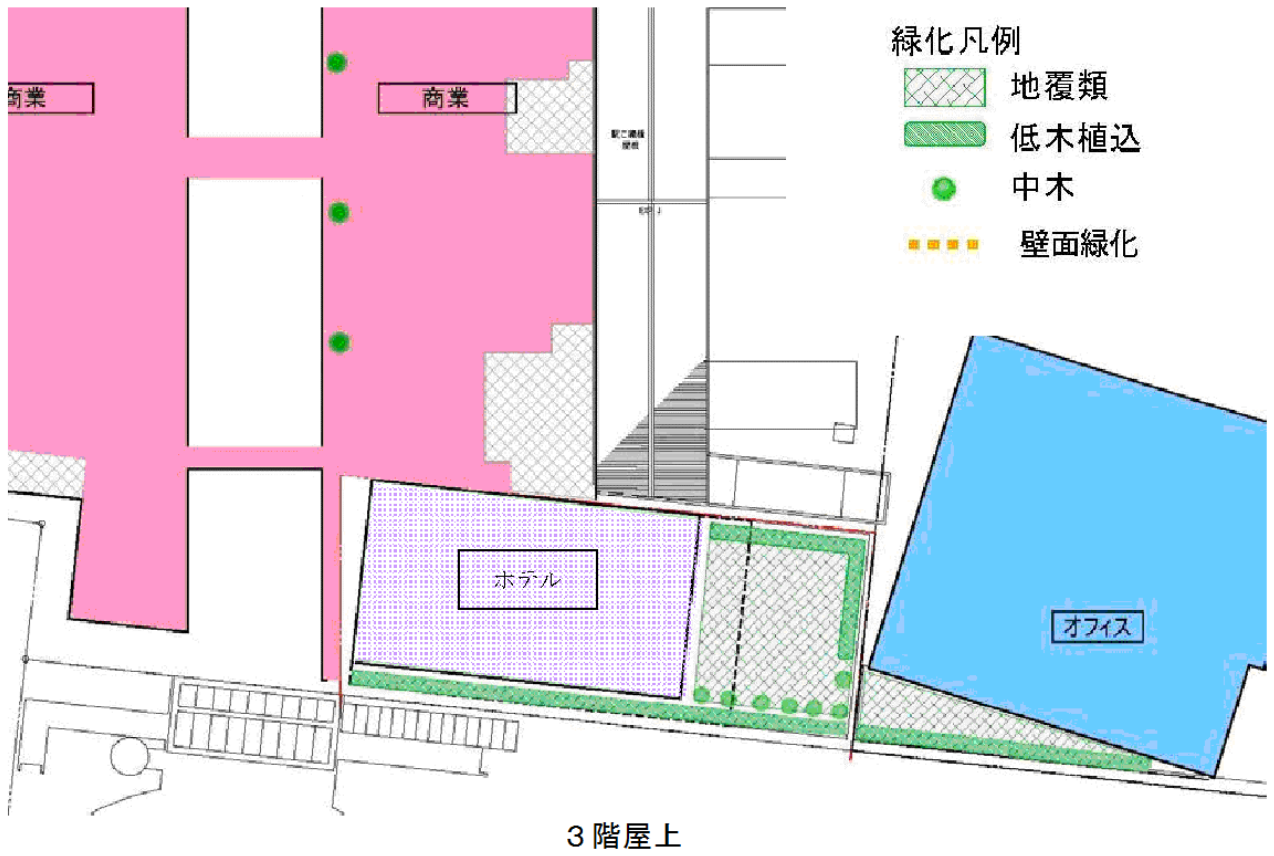


図 1.4-19(2) 植栽配置図(変更前)

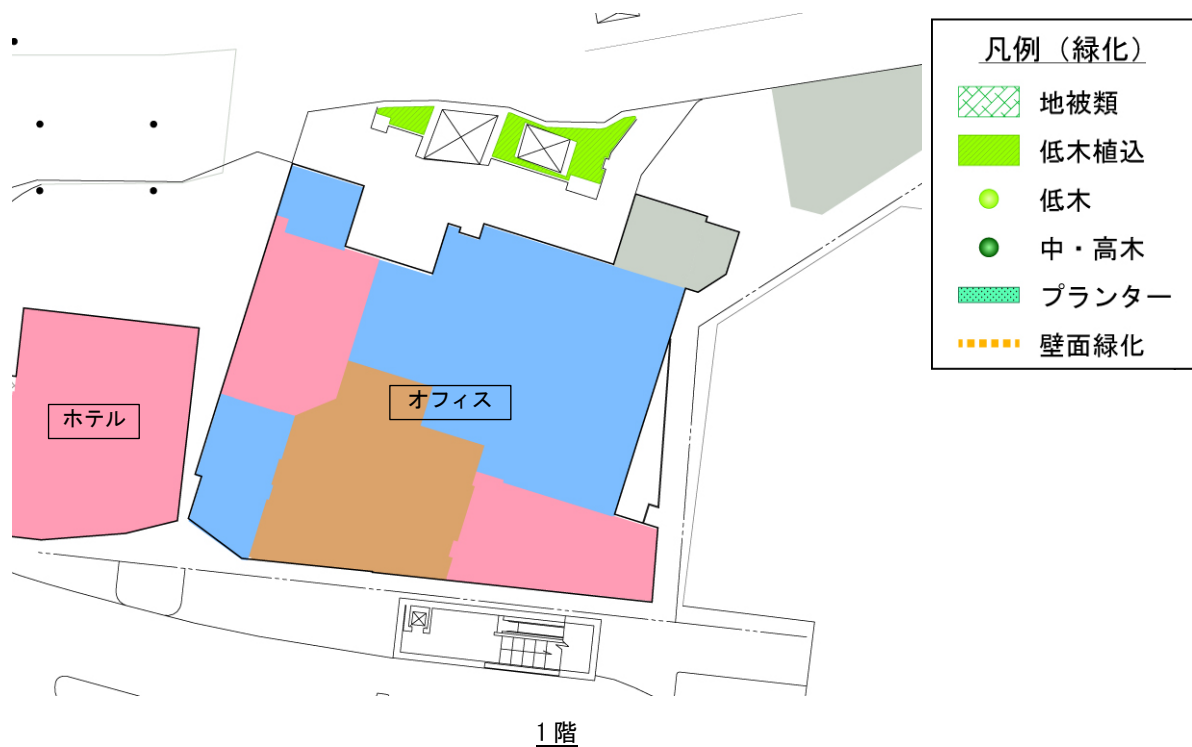


図 1.4-19(3) 植栽配置図(追加)



※ベースとなる立面図は評価書時点から更新している。(図 1.4-14 と同様)

図 1.4-20 立面図(東側：植栽入り)

(2) 緑化面積

本事業における緑化面積は、評価書時において、「杜の都の環境をつくる条例」に基づく緑化基準面積を確保する計画としていたが、「(1)緑化の考え方」に示す植栽を行うことにより、表 1.4-7 に示すとおり、緑化基準面積を約 8.7%上回る 1,404.84m²の緑化を行った。





表 1.4-7 緑化基準面積と緑化面積

緑化基準面積	緑化面積	
	評価書時の計画	実績
「杜の都の環境をつくる条例」 【緑化基準面積】 = 敷地面積 × (1 - 建ぺい率(80%)) × 0.35 = 18,454.50 m ² × 0.07 = 1,291.81 m ²	約 1,290 m ²	1,404.84 m ² (屋上等=1,161.17 m ² 壁面=163.42 m ² 多層緑化加算=80.25 m ²)

(3) 植栽した植物の管理

本事業で植栽を実施した植物は、生育状況が悪くなった際に植え替えを行うなど、適切に管理を行っている。今後、同様の原因により植物の生育状況が悪化した場合は、別種への植え替え等も検討する。

表 1.4-8 植栽した植物の管理例

対応例	①	②
生育状況	日照不足による生育不良	病害虫の食害による枯損
主な植栽種	シマトネリコ、ヘデラ等	ゲッケイジュ等
対応	同種の補植	同種の補植 (植え替え)
植栽の状況	対応前 	
	対応後 	

1.4.9. 交通動線計画

(1) 外部動線計画

評価書の時点からの外部動線計画に変更はない。本事業では、施設への案内経路を掲示板、ホームページ等を用いて積極的に情報提供し、環境負荷の少ない公共交通機関の利用を促進させることを基本とした。

本事業における歩行者及び自動車の動線計画は、以下に示すとおりである。

ア 歩行者動線

歩行者動線は、仙台駅西口と東口を「つなぐ」東西自由通路動線を基本とする計画とし、仙台駅（東北新幹線，東北本線，常磐線，仙山線，仙石線，仙台空港アクセス線及び仙台市営地下鉄南北線・東西線）及び駅周辺，隣接施設からの利用を想定した。

具体的には、仙台駅周辺における歩行者動線を「つなぐ」ため、各方面との接続，地上，ペDESTリアンデッキ，自由通路など多層にわたる歩行者動線を形成して移動の円滑化を図り，公共交通へ至る利便性を高め，都市機能の融合に努める計画とした。

イ 自動車動線

一般車両及び商業施設棟の搬入車両の自動車動線は，対象事業地北側の名掛丁榴岡二丁目線から出入する計画とした。

周辺地域の住民等の利便性を確保するため，敷地車両入口から駐車場入庫ゲートバーまでの距離を車両約 20 台分計画し，車両の集中時に周辺地域へ与える影響を軽減した。

敷地内は，商業施設棟の荷捌き所を地下に配置し，商業施設棟の搬入車両の動線を確保し，一般車両との敷地内での渋滞の回避を図る計画とした。

ウ 自動二輪・自転車動線

自動二輪・自転車の駐輪場は対象事業地北側に整備し，名掛丁榴岡二丁目線及び東口駅前広場から利用できる計画とした。

(2) 駐車場計画

駐車台数は、全施設供用時のピーク時間帯において、平日 355 台、休日 370 台を見込み、表 1.4-9 に示すとおり、「仙台市駐車場附置義務条例」による必要駐車場台数を上回る 370 台（荷捌き施設 11 台を含む）を整備する計画としていた。駐車場は、仙台駅東口の周辺に数多く整備されていることや利用者に鉄道等の公共交通機関をできる限り活用していただき、施設関連車両による環境への影響低減に寄与するため、当初計画より台数を減らして整備した。

計画駐車場台数と整備台数を表 1.4-10 に示す。

本事業においては、来客者用の駐車場として 278 台、荷捌き施設における搬入車両用の駐車場として 8 台の合計 286 台を整備した。駐車場は、利用者の利便性に配慮して、複数箇所に配置した。このほか、「仙台市駐車場附置義務条例」の対象外であるが、レンタカー事業のための駐車場を整備している。

表 1.4-9 駐車場に係る法令による必要駐車施設台数と整備実績

項目	評価書時の計画台数	実績
仙台市駐車場附置義務条例による必要駐車施設台数※1	281 台	274 台
本事業の整備台数	370 台	286 台

※1：用途別の面積等が評価書時の計画から変更となったことにより、最終的な附置義務台数は 274 台となった。

表 1.4-10 駐車場の計画駐車施設台数及び整備台数

利用者区分	駐車場区分	計画台数	整備台数(実績)※1
来客者	商業・地域貢献施設	236 台	278 台
	ホテル	50 台	
	オフィス	73 台	
	小計	359 台	278 台
搬入車両等	商業・地域貢献施設	5 台	8 台
	ホテル	3 台	
	オフィス	3 台	
	小計	11 台	8 台
合計		370 台	286 台

※1：駐車場は、商業施設や地域貢献施設といった使用用途を区分せずにご利用することから整備台数の合計を記した。

(3) 駐輪場計画

計画駐輪台数と整備台数を表 1.4-11 に示す。評価書時点では、「仙台市自転車等駐輪場の付置及び建設奨励に関する条例」による必要駐輪台数を上回る 699 台を計画していたが、700 台を整備した。

表 1.4-11 駐輪場に係る法令による必要駐輪台数と整備実績

項目	駐輪台数
仙台市駐輪場附置義務条例による必要駐輪台数	696 台
本事業の計画台数	699 台
本事業の整備台数	700 台

1.4.10. 給水計画

本事業における給水計画を表 1.4-12 に示す。

給水源は市水を利用し、有効利用を図るため排水処理施設（中水処理施設）を設置し、厨房排水及び雑排水を中水処理して商業施設の便所の洗浄水として再利用する計画とした。

給水系統は、水資源の有効利用と衛生面に配慮し上水系統（市水利用）、中水系統（厨房除害より）、冷却塔補給水系統の 3 系統として評価書に記載していたが、冷却塔補給水は上水を利用しているため、上水系統に含めるように変更した。また、屋上庭園の灌水等に利用している雨水再生水系統を追加した。

水需要に占めるトイレ、洗面、手洗い用水の割合は大きく、節水対策を施す効果は大きいいため、節水型衛生器具を設置する計画とした。

上水系統は受水槽及び加圧送水方式とし、省エネ効果と使用水量に応じて適切な水量のみを給水するインバータ機器を設ける計画とした。

表 1.4-12 給水系統及び主要な用途

評価書時の計画		現況	
系統	主要な用途	系統	主要な用途
上水系統	飲料用水, 生活用水, 厨房水	上水系統	飲料用水, 生活用水, 厨房水, 冷却塔補給水
中水系統	商業施設の便器の洗浄水	中水系統	商業施設の便器の洗浄水
冷却塔補給水系統	冷却塔補給水	雨水再生水系統	屋上庭園の灌水, 屋根清掃

1.4.11. 排水計画

評価書の時点からの排水計画に変更はない。本事業における排水計画を表 1.4-13 に示す。

排水系統は汚水・雑排水からなる生活排水、飲食店舗・ホテルレストランの厨房排水、雨水排水の 3 系統に分けて排水する計画とした。下水本管への接続は全て合流である。

飲食店舗・レストランからの厨房排水については、環境に配慮し厨房除害設備を設け、さらに中水設備を設け、水資源の再利用を図る計画とした。

雨水は、全て下水道に流すのではなく、地表に浸透させるほか、地下ピットにある貯留槽に一時的に貯留し、再生水として屋上緑化の散水に利用する計画とした。

表 1.4-13 排水計画

排水系統	排水計画の概要
生活排水	一般生活排水は建物内においては、汚水・雑排水分流方式として計画し、屋外にて合流後敷地広場内の排水管及び北側道路埋設管に接続する計画とした。
飲食店舗・ホテル レストラン厨房排水	厨房除害、中水処理設備を設け商業施設の便器の洗浄水として再利用する計画とした。
雨水排水	仙台市下水道協議により雨水を地下ピットにある貯留槽に一時的に貯留し、下水道に接続する計画とした。

1.4.12. 空調設備計画

本事業における空調計画は、大きく①商業・宿泊施設の空調設備、②業務施設の空調設備に区分される。そのうち、業務施設の空調設備計画の一部(外気処理の方法)が評価書の時点から変更となっている。それぞれの空調設備計画は以下のとおりである。

(1) 商業・宿泊施設の空調設備計画

商業・宿泊施設の空調は、商業施設、ホテルと用途の異なる建物間あるいは店舗間で発生する排熱の授受を行うことで、エネルギーの有効利用を図ることができるように、水熱源ヒートポンプパッケージ方式を統一して採用した。

具体的には、商業施設の空調機の排熱を冷却水を媒体として、宿泊施設に設置した水熱源ヒートポンプ給湯器にて給湯に利用し、環境負荷の軽減とCO₂削減に寄与させる計画とした。

また、各店舗、ホテル客室に設置した個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は、単独冷暖房・温度設定ができるため、各室で必要に応じて中間期・冬季の冷房運転を行った場合において発生する排熱を暖房必要室に受け渡すことで建物全体としての熱エネルギーの抑制を図っている。

外気処理については高効率機器、外気処理機を採用し、インバータ制御、外気冷房等の省エネ対策を計画した。

(2) 業務施設の空調設備計画

業務施設の空調は、建物用途と環境・省エネに配慮した空冷ヒートポンプパッケージ方式とした。高効率空冷ヒートポンプパッケージを採用し、テナント内ゾーン毎に配置(個別分散)制御することで、テナント毎の個別発停対応と需要に適した運転を行って総エネルギー抑制に寄与する計画とした。

外気処理は、評価書時においてデシカント空調機をゾーン毎に配置(個別分散)制御することで省エネに寄与する計画としていたが、専有部を全熱交換器とし、基準階廊下は外調機とすることで個別発停対応とし、省エネルギーに寄与するものとした。

1.4.13. 熱源計画

評価書の時点からの熱源計画に変更はない。本事業では、熱源として電気とガスを併用する計画であり、電気は空調設備の熱源として、ガスは宿泊施設における給湯、商業施設の飲食店舗における個別熱源（給湯・厨房機器）及び商業施設・宿泊施設における冬期暖房の補助熱源として利用する計画とした。

空調及び給湯設備には、前述のとおり水熱源ヒートポンプ方式を採用し、表 1.4-14 及び表 1.4-15 に示すとおり、二酸化炭素排出量の削減に寄与する計画とした。

表 1.4-14 空調方式における二酸化炭素発生量の比較

項目	空冷 ヒートポンプ方式	水熱源 ヒートポンプ方式
二酸化炭素排出量 (t-CO ₂ /年)	1,034	949
空冷ヒートポンプ方式を 100 としたときの割合	100	92

表 1.4-15 給湯方式における二酸化炭素発生量の比較

項目	マルチガス 給湯器	水熱源ヒート ポンプ給湯器
二酸化炭素排出量 (t-CO ₂ /年)	181.2	81.2
マルチガス給湯器を 100 としたときの割合	100	45

1.4.14. 廃棄物等保管施設計画

評価書の時点からの廃棄物等保管施設計画に変更はない。本事業では、「仙台市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」等関係法令に基づき、廃棄物の排出量の抑制と、再生利用の推進により廃棄物の減量・適正処理に努めている。

ゴミの分別・保管に必要な面積の廃棄物保管施設を地下 1 階及びオフィス棟の 1 階の計 2 箇所に配置し、業務に関連して発生する廃棄物を 20 種類に分別している。飲食店等から発生した生ごみは、地下 1 階で計量後、全袋にシールを貼って専用の冷蔵庫で一時保管を行ったのち、食品廃棄物処理施設へ運搬し、メタン発酵によって発生したバイオガスを再生可能エネルギーとして発電利用している。

なお、収集については、仙台市より許可を受けた業者に委託している。

【廃棄物の区分】

- (1) 厨芥(生ごみ), (2)新聞紙, (3)雑誌・パンフ, (4)コピー用紙, (5)段ボール類, (6)その他の紙類, (7)雑芥, (8)ビン, (9)アルミ・スチール缶, (10)一斗缶, (11)ペットボトル, (12)発泡スチロール, (13)軟質プラスチック, (14)硬質プラスチック, (15)乾電池, (16)蛍光灯, (17)白熱灯, (18)鉄くず, (19)硝子陶器屑, (20)テレビ

1.4.15. 省エネルギー対策方針

(1) 基本方針

評価書の時点からの省エネルギー対策の基本方針に変更はない。本事業は、仙台市環境基本計画並びに仙台市地球温暖化対策推進計画に基づき、地球環境や周辺環境に配慮するとともに、運用段階での省エネルギー・長寿命化等の実現を目指し、以下の2つの視点を踏まえた計画を検討した。

- ・ライフサイクルコスト（LCC）を考慮した計画とする。
- ・緑化や自然採光など「見て分かる省エネ」を重視する。

具体的には、自由通路空間は、屋根部をガラス面とし採光しながら日射遮蔽も配慮できるデザイン、仙台の自然風の気象条件や空間形状を活かした自然換気システムや太陽光を活用する計画とした。

施設においては排熱などの再生エネルギーの活用、省エネルギー設備・機器の利用、立地を活かした環境負荷の少ない交通手段の利用、緑化の推進など省エネルギー型の環境保全技術を積極的に取り込んだ計画とした。

なお、建築物の環境性能を評価し格付する手法として、CASBEE（建築環境総合性能評価システム）がある。CASBEEは、省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価するシステムである。本事業は、東西自由通路、商業施設、宿泊施設については、施設の特性を整理して、仮想空間の設定を行ったうえ、複合施設として評価を行い、CASBEE「B+」ランク相当の計画とした。また、業務施設についてはCASBEE「A」ランク相当の計画とした。

(2) 省エネルギー対策方針

評価書時の省エネルギー対策方針のうち、「1.4.12 空調設備計画 (2)業務施設の空調設備計画」に示したとおり、業務施設における外気処理は、デシカント空調ではなく、外調機の個別発停対応により省エネルギーに寄与するものとした。本事業においては、省エネルギーの観点から以下の点に配慮した。

表 1.4-16 省エネルギー対策方針

環境配慮項目	検討内容		
	商業施設	宿泊施設	業務施設
空調設備	<ul style="list-style-type: none"> 設備機器は高効率機器とし、インバータを活用する。 CO₂制御により外気導入量を適正に行う。 全熱交換器の採用により余剰排気の排熱を回収することとし、商業施設の個別空調エリア及び宿泊施設にて採用した。 BEMSの有効活用により、運用上から無駄をなくす。 長寿命材料により廃棄物を削減し、環境に配慮する。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 商業施設の空調排熱をホテル客室の給湯に利用する。 外気冷房を活用する。 		—
衛生設備	<ul style="list-style-type: none"> 節水器具(自動水栓ほか)等を採用する。 長寿命材料により廃棄物を削減し、環境に配慮する。 		
高断熱・日射遮蔽	<ul style="list-style-type: none"> 自由通路においては、屋根部をガラス面とし採光しながら日射遮蔽も配慮できるデザインとした。 	中層～高層部における北面以外のエリアでは、以下の省エネルギー化を図る。 <ul style="list-style-type: none"> PAL値の向上，熱負荷を軽減する。 庇・フィンを設置する。 	
太陽光発電	<ul style="list-style-type: none"> 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)を設置した。 	—	—
自然換気	<ul style="list-style-type: none"> 自由通路は、仙台の自然風の気象条件や空間形状を活かした自然換気システムとした。 	—	—
個別空調	<ul style="list-style-type: none"> 商業施設のテナント，宿泊施設の個室など小空間毎の温湿度調整を図る。 		—
デシカント空調	—	—	●評価書時の計画 貸事務室エリアでは、以下の省エネルギー化を図る。 <ul style="list-style-type: none"> ヒートポンプデシカントを使用し、適切な熱と水分の処理、調湿を計画する。 室内の加湿回収できない顕熱の室内機での処理、温度を調節する。 ●実績 <ul style="list-style-type: none"> デシカント空調の使用なし*1。
P M A C	<ul style="list-style-type: none"> 商業施設及び宿泊施設においては、相互に熱を利用できる省エネルギー手法の計画とした。 宿泊施設の給湯は、商業施設の排熱利用ができる計画とする。 		—
高効率照明	<ul style="list-style-type: none"> 客用供用部とバックヤード部においては、使用頻度の高い箇所へ高効率照明の導入を図る。 		<ul style="list-style-type: none"> 使用頻度の高い箇所へ高効率照明の導入を図る。
昼光利用	<ul style="list-style-type: none"> 自由通路においては、屋根ガラス面からの採光により、極力人工照明に頼らない計画とした。 	—	—

※1：専有部を全熱交換器とし、基準階廊下は外調機とすることで個別発停対応とし、省エネルギーに寄与するものとした。

1.4.16. 防災計画

評価書の時点からの防災計画に変更はない。本事業は、不特定多数の利用する自由通路、商業、ホテル、オフィスで構成される建物を建設するものであり、避難計画を初めとした防災計画上の配慮が重要となる。

避難計画の立案にあたっては明快な動線計画により避難の迅速化を図る。線路上空の建物の部分から避難する人は、2階の自由通路を経由して既存の東西駅広場のペDESTリアンデッキに安全に避難する計画とした。

構造設計にあたっては建築基準法ならびに日本建築学会の基準などに従うほか、線路上空の建物であることから「線路上空建築物（低層）構造設計指針 2009」に準拠し、地震に対する構造耐力を割増しすることで、大地震時の線路への影響を抑制する計画とした。

1.4.17. 長寿命化建築計画

評価書の時点からの長寿命化建築計画に変更はない。本事業は、仙台駅東西を結ぶ自由通路を拡幅するものであり、長期にわたり公共の歩行空間としての機能を維持することが求められる。また同時に東西自由通路を中心として既存駅及び既存商業施設、東口広場への歩行者ネットワークを展開するため、メンテナンス性の向上による長寿命化の建築計画とした。

公共歩行空間としての性格を持つため、仕様や材料の選定にあたっては耐久性・保守点検の容易さに特に配慮した計画とした。

建物の長寿命化のための建築手法、メンテナンス対応は以下の通りとする。

表 1.4-17 長寿命化建築計画に係る方針

手法の区分	長寿命化建築計画に係る方針
建築的手法	<ul style="list-style-type: none"> ・「線路上空建築物(低層)構造設計指針」に準拠し、構造体の耐震性を高めた。 ・商業店舗の用途別床荷重範囲を明確に区分することでその範囲内での店舗改修にゆとりを持たせた。 ・商業部分の改修は他の用途より頻度が高いことから、乾式工法を極力採用し間仕切り変更を容易にすることで商業施設としての寿命を長く保つ計画とする。 ・公共通路である東西自由通路、店舗の歩行者空間の内装仕上げは、高い耐久性とメンテナンス性能等を考慮し、長期にわたり性能を保持できるものとした。
外部メンテナンス	<ul style="list-style-type: none"> ・ホテルの高層部分の外壁の清掃、保守点検は屋上に常設走行ゴンドラを設置し、必要頻度に応じた運用が常時行える計画とする。 ・低層部の高さの高い壁面部には高所作業車が容易に寄り付けるスペースを確保するあるいは必要に応じて清掃梯子を常設する計画を行うことで清掃、保守点検が容易に行えるよう配慮する。

1.4.18. 事業工程計画

評価書の時点から、工事及び供用に係る事業工程計画を変更した。事業工程計画の変更内容は、表 1.4-18 に示すとおりである。

平成 25 年 3 月 19 日に工事着手した後、平成 28 年 3 月 18 日に自由通路、商業施設、鉄道施設及び駐車場を供用開始した。宿泊施設は、平成 29 年 6 月 19 日、業務施設は、令和 3 年 2 月 5 日に開業している。

表 1.4-18 事業工程（変更後）

項目	年度											
	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	
基本構想	■											
基本計画	■	■										
基本設計		■										
実施設計			■									
環境影響評価方法書	■	■										
環境影響評価準備書		■	■									
環境影響評価書			■									
既存施設取壊し			■									
自由通路、鉄道施設、 駐車場、商業施設			(評価書)	■ 工事期間				— 供用 —				
			(変更後)	■ 工事期間				— 供用 —				
宿泊施設					(評価書)	■ 工事期間		— 供用 —				
					(変更後)	■ 工事期間		— 供用 —				
業務施設						(評価書)	■ 工事期間			— 供用 —		
						(変更後)	■ 工事期間			— 供用 —		

1.5. 事業計画等の変更に伴う環境影響評価の見直し

「1.4. 事業の内容 1.4.1. 評価書からの変更内容」に示したとおり，評価書の提出以降，事業工程計画等の変更を行ったものの，評価書において予測・評価の対象とした環境影響評価項目に影響を及ぼす内容ではないことから，評価書で示した環境影響評価の結果に変更はない。