

仙台駅周辺地区の地下空間の活用について

齋藤 貴之¹・岩崎 裕直²

¹非会員 仙台市都市整備局総合交通政策部交通政策課主査(〒980-8671 仙台市青葉区国分町三丁目7番1号)

²正会員 仙台市都市整備局総合交通政策部長(〒980-8671 仙台市青葉区国分町三丁目7番1号)

E-mail:tos009510@city.sendai.jp

仙台駅周辺地区においては、東北の玄関口である仙台駅を中心として、これまで様々な地下空間の利活用が行われてきている。本論では、これまでの利活用の歴史や事例について紹介する。

Key Words : station, continuous grade separation, subway, parking.

1. 仙台駅周辺の変遷

仙台市は、平成元年に政令指定都市に移行した東北の中枢都市であり、現在、仙台駅周辺は、東北の玄関口として、JR 東北本線や JR 仙石線、JR 仙山線等の在来線をはじめ、東北新幹線や市営地下鉄南北線、バスターミナルも結節する重要な交通結節点となっている(図-1)。

仙台駅周辺は、1945年(昭和20年)の戦災により焼失されたものの、1946年(昭和21年)に西口駅前広場が都市計画決定(面積38,280㎡)され、続いて1966年(昭和41年)に東口駅前広場が都市計画決定(面積15,000㎡)された。

戦災復興の区画整理も進み、仙台駅西口から青葉山に

向かって幅員50mの市電も通る青葉通が整備され、わが国の高度経済成長と共に発展し、同駅周辺が復興されてきた(図-2)。その後、1970年(昭和45年)全国新幹線鉄道整備法の制定施行により、東北新幹線の路線計画で、仙台駅をどの場所に設けるか、といった大きな課題に直面したことから、1972年(昭和47年)5月20日に首脳会談(宮城県知事、仙台市長、国鉄仙鉄局長・仙幹工局長、東北地建局長、東北陸運局長、商工会議所会頭)が行われ、新幹線の仙台駅は、当時の仙台駅に整備することが

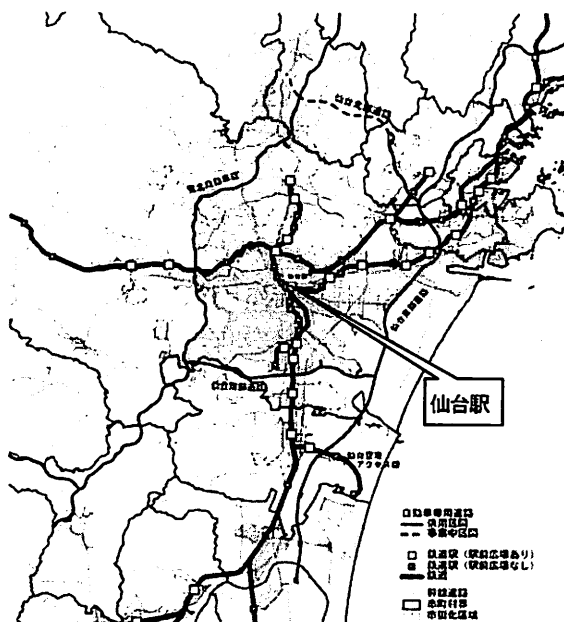


図-1 交通施設整備の状況

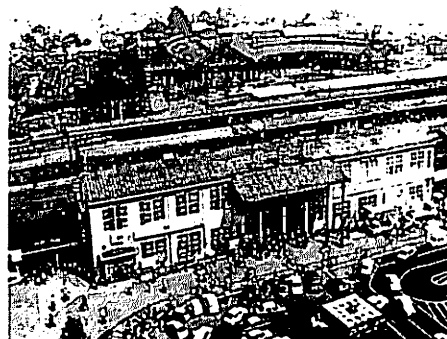


図-2 1949年(昭和24年)に建てられた仙台駅舎(西口)



図-3 現在の仙台駅舎(西口)

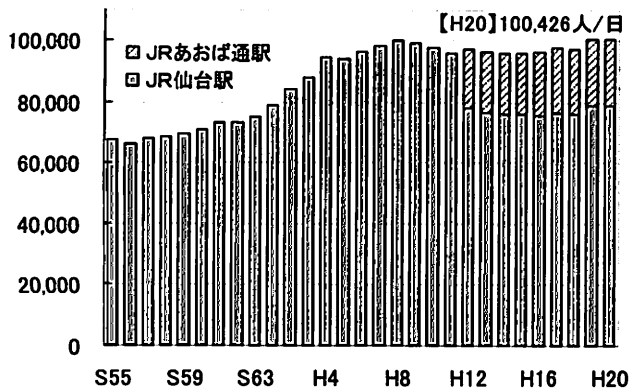


図4 JR仙台駅の一日平均乗車人員の推移

決定された。

当時の仙台駅に新幹線が加わることにより西口駅前広場の面積を縮小せざるを得なかったために編み出された構想が、広場機能を地表と2階レベルで確保し、かつ、人と車を分離するペDESTリアンデッキ方式であった。西口広場の面積が約18,000㎡と狭くなる一方、駅舎から駅前広場周辺地区にかけてペDESTリアンデッキが縦横に整備され、その面積は9,763㎡（都市計画決定区域外含む）とわが国でも大規模なものとなった。このような西口駅前広場が1981年（昭和56年）に完成供用、その後23年間を経て、東口駅前広場が2004年（平成16年）に完成し、東北の玄関口として東西の顔が揃った（図-3）。なお、この23年間のプランクについては次章にて詳述する。

最近では、2007年（平成19年）3月に仙台駅と仙台空港を連絡する仙台空港アクセス鉄道が開業し、空の玄関口との直結により仙台都市圏の拠点性が高まり、JR仙台駅（JRあおば通駅含む）の一日平均乗車人員も10万人を超えてきている（図-4）。

2. 交通体系整備から見た地下空間の利活用

(1) わが国最初の地下ホーム

現在のJR仙石線の前進である宮城電気鉄道（以下、「宮電」という。）は、宮電仙台駅の位置を中心部の商店街に限りなく近づけようとしたことから、東北本線との交差のため、数百メートルの区間は地下路線とされて、1925年（大正14年）6月5日に、仙台駅から西塩釜駅間の約15kmの営業を開始した（図-5）。この開業は、1927（昭和2年）に開通した東京の地下鉄道、上野～浅草間（現在の東京地下鉄銀座線）よりも早いことから、宮電仙台駅は、まさに、わが国最初の地下駅として開業したのであった（図-6）。その後、松島を経由し、1928年（昭和3年）11月には石巻まで延伸され、全線が開通した。

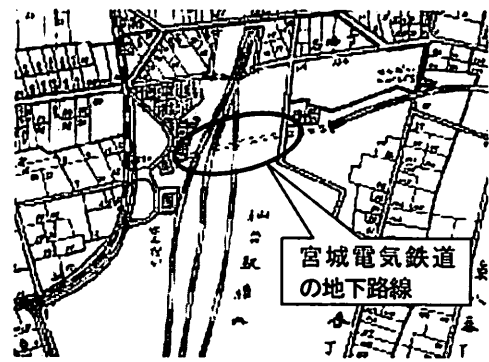


図5 宮城電気鉄道の地下部分

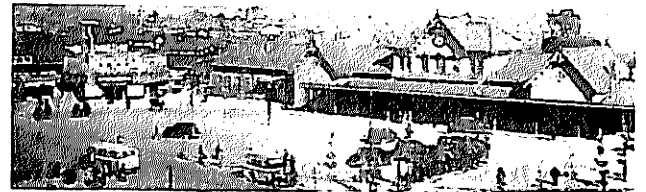


図6 仙台停車場全景¹⁾

【左の白い建物が宮電の乗場。ホームは地下】



図7 宮城電気鉄道仙台駅の地下ホーム¹⁾

わが国最初の地下ホームであった宮電の地下構内は、壁には若草色の通路に薄い橙色のアーチがあったり、弧を描いて昇り降りする階段が設けられる等、デザインに凝っており、一方、ホームには柱を置かないなど、利用客に優しい地下構造となる工夫が施されており、「利便性を重視」した地下ホームであった¹⁾（図-7）。

しかし、1944年（昭和19年）5月に日本国有鉄道（現在のJR）に国有化されたことを受け、名称も仙石線となり、1952年（昭和27年）、仙石線の地下ホームへの発着が廃止となり、仙石線仙台駅は西口から東口へ、かつ地下から地上へと移されることとなった。

(2) JR仙石線の地下化と地下鉄南北線

その後、昭和47年の首脳会談を経て、東北新幹線仙台駅が完成（昭和57年）するに至ったが、その首脳会談では、新幹線の位置決定に併せて、当時踏切の多かったJR仙石線の仙台駅～苦竹間について地下化し、発着駅とな

る仙台駅を西口とすることも決定された。さらには仙石線地下化が深くなるため、その上部を東西地下自由通路として整備することについても決定された。

JR 仙石線の地下化における交差形式については、当初、地下鉄南北線の下で交差する予定であった。しかし、新幹線仙台駅と仙石線の交差について、主に事業費削減の観点から、新幹線仙台駅の基礎に地中梁を設け仙石線が新幹線と浅い位置で交差できるようにした関係で、地下鉄南北線と JR 仙石線の交差の上下関係が逆転し、地下鉄南北線の仙台駅が深い駅となった(図-8、図-9)。

1981 年(昭和 56 年)に JR 仙石線仙台駅～苦竹間の延長約 4km の連続立体交差事業が着手され、2000 年(平成 12 年)3 月の地下化完成供用によって、宮電から引き継がれた JR 仙石線仙台駅は、駅東の地上へ移ってから約 50 年後、再び東北本線の地下に戻るることとなった(図-10)。この JR 仙石線の連続立体交差事業は、むしろ本

来の路線計画に戻ったと言える。

先述の南北線と仙石線の交差形式が、仙石線が上で南北線が下となることで整理されたことから、仙石線と南北線の乗換えをホーム・ツー・ホーム形式とすることが可能となった。

また、仙石線の地下化が浅くなったことに伴い工法も新幹線地下を除き、大部分が開削工法で建設できたが、先に紹介した東口駅前広場の整備はその後に続いたため、西口駅前広場の整備よりかなり遅れてしまった。

逆に地下空間の利用としては、本体線路施設の工事を進めた場合、そのまま線路上空を単に埋め戻すよりも、地下通路を整備することのほうが地下道のネットワーク化に伴う事業効果が高められることから、仙台駅の西口と東口を地下 1 階で結ぶ延長 392m、幅員 5～15m の東西地下自由通路を整備した(図-11)。すなわち、これら都市内鉄道相互の有機的な地下空間の連携した活用によって、より地下空間の意義・役割が見出されたと言える。

一方で、地下鉄南北線については、仙台都市圏におけ

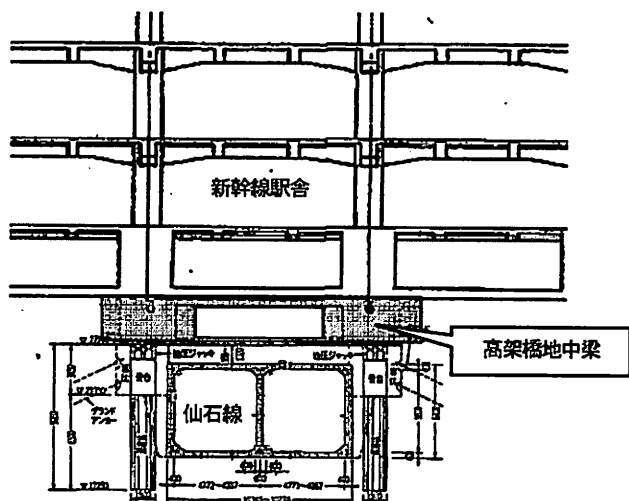


図-8 新幹線仙台駅舎基礎の地中梁 (仙石線交差部)

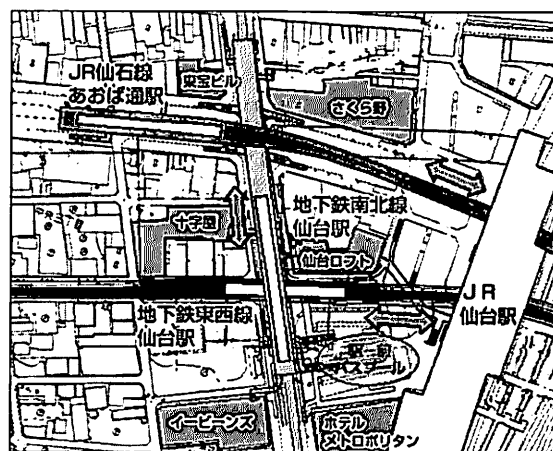


図-9 仙台駅周辺地図

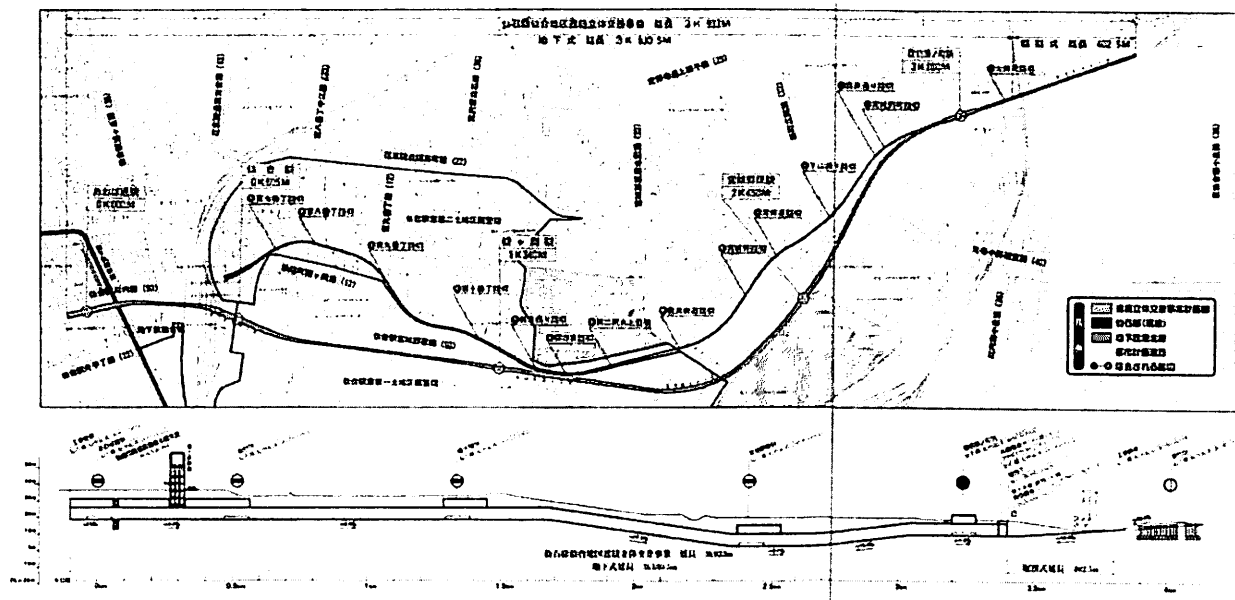


図-10 仙石線平面図及び新幹線交差形式縦断

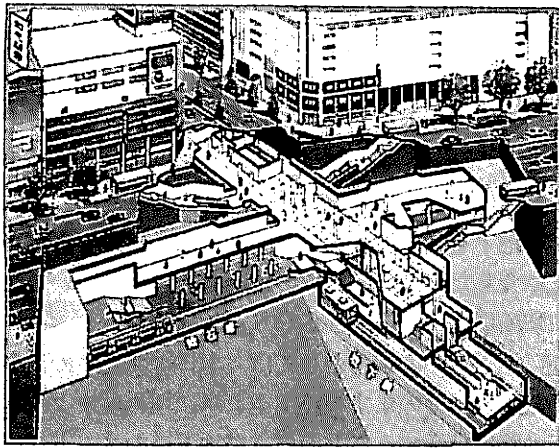


図-11 JR仙石線と地下鉄南北線の立体交差イラスト

る大量高速輸送機関として 1981 年(昭和 56 年)5 月に着工し、1987 年(昭和 62 年)7 月に八乙女駅～富沢間(営業キロ複線 13.59 km 16 駅)を開業した(図-12)。その後、1992 年(平成 4 年)7 月には北の副都心である泉中央まで 1 駅、1.2 km 区間の路線を延伸・供用し、現在、都市鉄道として重要な骨格交通軸を担っている。

その他、地下鉄南北線の開業と併せて 1987 年(昭和 62 年)7 月には、周辺商業施設と JR 仙台駅とを結ぶ延長約 85 m、幅員 6.0～6.5 m の西口地下道も完成された。

既に東北新幹線仙台駅の開業に併せて JR 仙台駅の地下 1 階がショッピング街として機能していたことから、JR 仙石線の地下化や東西地下自由通路、地下鉄南北線、西口地下道、周辺商業施設・ホテル等、交通施設と商業業務空間を地下で有機的に連絡することで、各種交通施設の円滑な乗換え機能が向上するとともに、仙台駅を中心

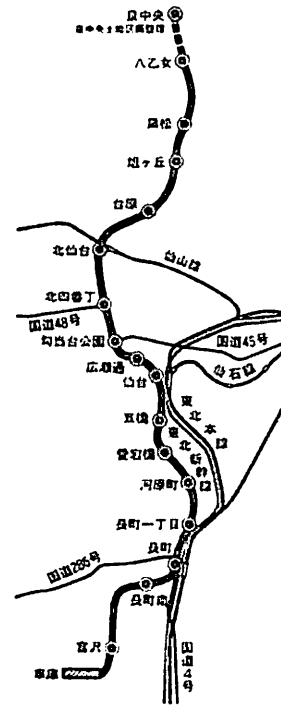


図-12 南北線のルート(全体)

とする歩行者交通ネットワークが形成され、地下利活用が連絡機能を中心に進展してきたのである。

(3) 地下鉄東西線

最近の地下空間の利用としては、現在の進行中の地下鉄東西線が挙げられる(図-13)。地下鉄東西線は、営業区間は動物公園駅から荒井駅までの 13 駅、営業キロ約 13.9 km、車両は 4 両編成(将来 5 両)で、2015 年(平成 27 年)開業を目指す計画で、総建設費は、2,735 億円で

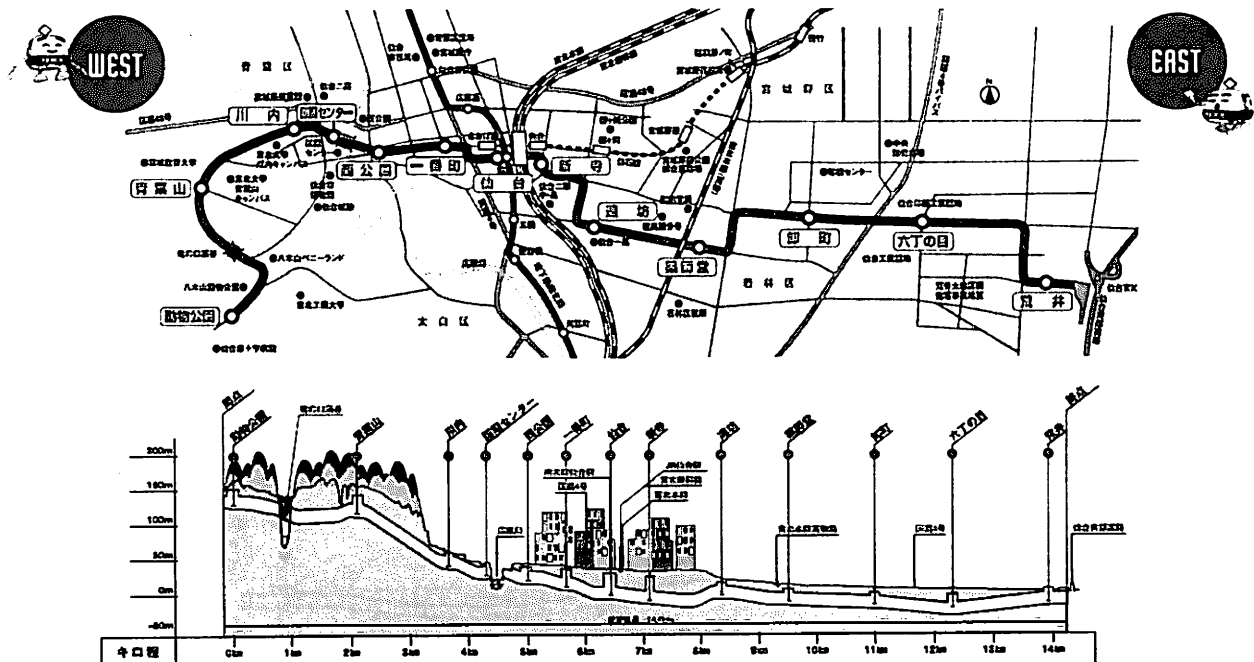


図-13 東西線のルート(全体)

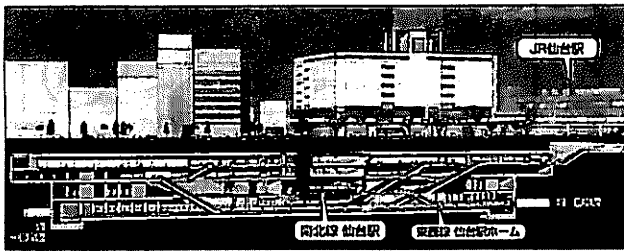


図-14 地下鉄東西線仙台駅完成イメージ

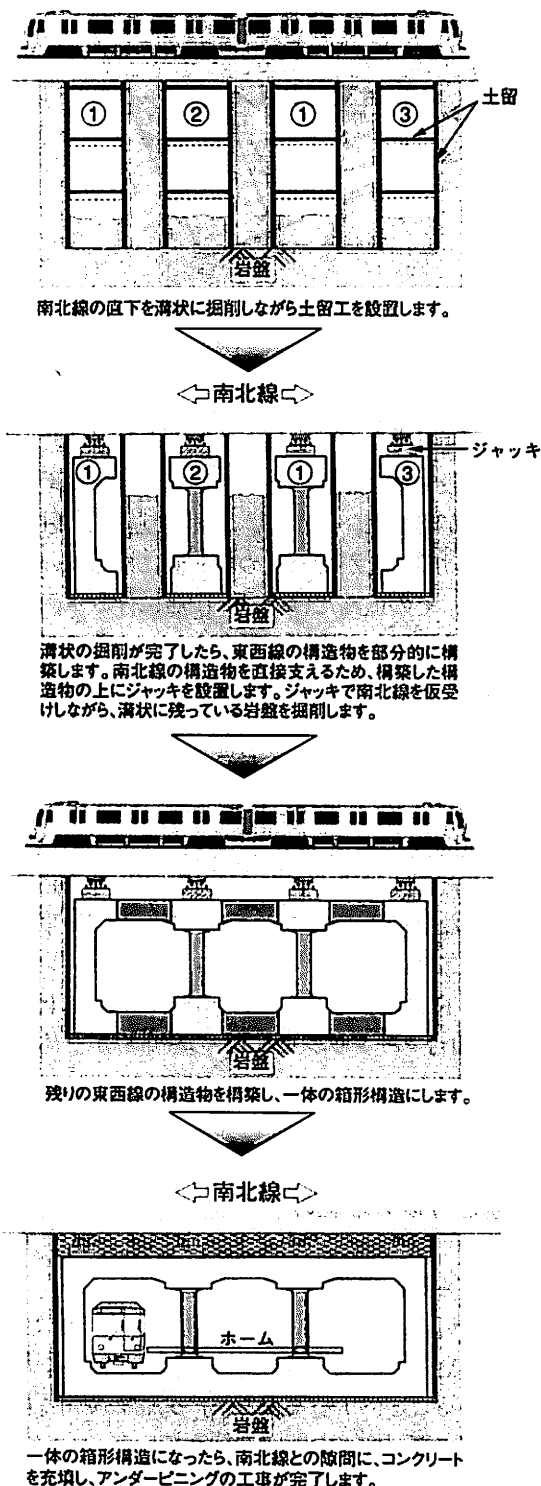


図-15 アンダーピニング工（トレンチ工法）のイメージ

ある。2003年(平成15年)9月に鉄道事業法に基づく事業許可、2005年(平成17年)8月に工事施工認可を取得し、2006年(平成18年)11月より本体土木工事に着手し、現在全区間にて土木工事を実施し、その進捗率は約4割に至っている。

この東西線の特徴としては、現行の地下鉄南北線と比較してトンネル断面比で3/5とスリムな地下鉄であること、現行の南北線では最急勾配3.5%だが、東西線では5.7%の長い急勾配となることから、リニアモーター駆動方式の車両を採用していることである。また、この車両は、現行の地下鉄南北線に比べ曲線半径が小さくできるため、急カーブでの走行能力も高いのも特徴である。なお、大阪市、東京都、神戸市、福岡市、横浜市で、この地下鉄車両を採用し運行している。

この地下鉄東西線の仙台駅工区は、地下3階の南北線の駅の下に十字型に配置することから、ホームは地下4階レベルに位置する(図-14)。仙台駅工区の土木工事は、2007年(平成19年)より開削工法(南北線直下はアンダーピニング工法)にて着工しており、平成25年完了を目標に、現在、工事が進められている。アンダーピニング工法とは、元々ある構造物(地下鉄南北線)を支えながら、その下に新しい構造物(地下鉄東西線)を築造していき、受替える工法である。本計画地の地盤が岩盤で良質なことから、この工法の中でも、分割して構築した新しい構造物(地下鉄東西線)自体で対象構造物(地下鉄南北線)を直接仮受けするトレンチ工法を採用することにより、地下鉄南北線の運行を妨げずに工事を進めることが可能となっている(図-15)。

3. その他の地下空間利活用の例

(1) 自転車等駐車場

市民の足として便利で手軽な交通手段である自転車ではあるが、利用者の増加に伴い、道路や駅前広場等に無秩序に放置され、日常業務や通行する市民に大きな障害となっている(図-16)。このため、仙台市では1987年



図-16 歩行者などを妨げる路上放置自転車の状況

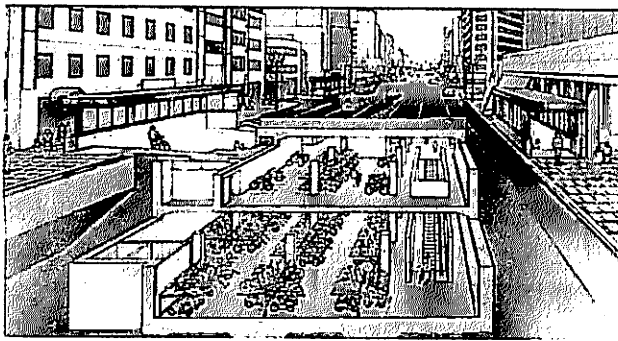


図-17 仙台駅西口地下駐輪場イラスト

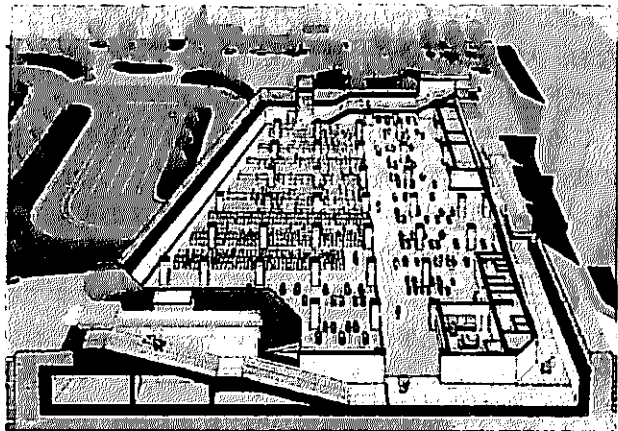


図-18 仙台駅東口地下駐輪場イラスト

(昭和62年)に自転車等対策の基本方針を策定し、放置自転車等の撤去に関する「自転車等放置防止条例」、市営駐輪場に関する「自転車等駐車場条例」、民間駐輪場の整備促進に関する「自転車等駐車場の附置及び建設奨励に関する条例」の3条例を制定した。そして大規模な市営駐輪場は、都心部の景観も考慮して地下に計画することとした。

そのうち最も放置自転車が多かった仙台駅西口においては、総事業費約23億円で鉄筋コンクリート造地下2層の西口北地下駐輪場を整備し、1996年(平成8年)3月に使用開始され、現在自転車1,413台、バイク581台が駐輪可能となっている(図-17)。同様に東口についても、東口駅前広場整備事業の一環として総事業費約15億円で地下1階建の東口地下駐輪場を整備し、2002年(平成14年)3月より使用開始しており、自転車1,346台、バイク325台が駐輪可能となっている(図-18)。

このような地下空間を活用した東西の地下駐輪場整備により、仙台駅周辺の違法駐輪対策に大きく貢献することができた。

(2) 自動車駐車場

また、仙台駅西口駅前広場の北側に面する地区では、最近の都市的なニーズの高まりに適合するため、また、近い将来に発生が予想されている宮城沖地震の災害対策

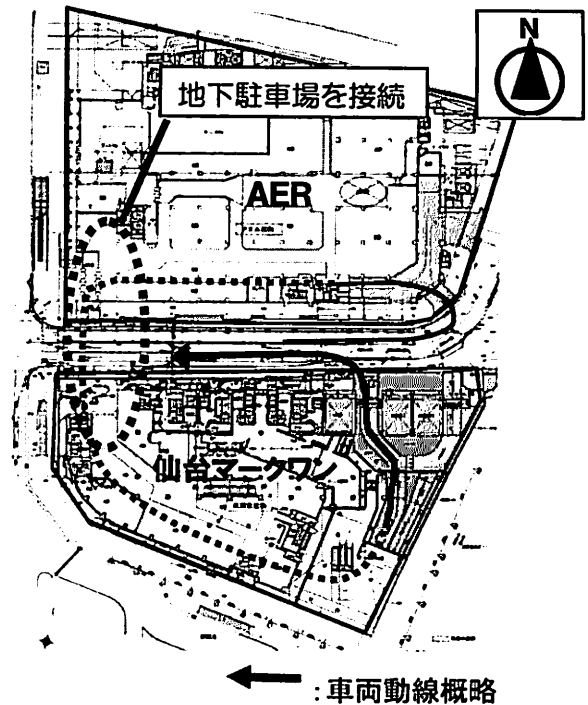


図-19 再開発事業における地下駐車場の連絡イメージ

として、再開発事業が行われることとなり、それに付随して商業施設や業務施設に必要な適正台数を敷地内に確保する必要があった。しかし、地理的制約上、駐車場の出入口を設けることができるのは北側に接している道路のみであり、その道路だけでは、出店に伴う車両交通量の増加による周辺への影響が懸念された。その対応策として浮上した案が、その道路を挟んだ北側に位置し、既に1998年(平成10年)3月に都市再開発事業で完成していた仙台駅北部第一南地区(AER:アエル)の地下駐車場と地下2階レベルで車路を接続し、一体運用する構想であった(図-19)。そして、2008年(平成20年)8月に、道路を挟んだ再開発建物同士の地下駐車場の車路が接続され、円滑な交通処理にて第一種市街地再開発事業の中央一丁目第二地区(仙台マークワン)がオープンされ、現在、AERの地下1階から地下3階までの地下駐車場311台と、仙台マークワンの207台の駐車場が一体運用されている。

4. 課題と今後の取組み

(1) 現状から見た課題

仙台駅周辺地区は、東北の玄関口として重要な交通結節点であるものの、現状において、バス乗降場が周囲に分散していることによる不便さや、交通機関相互の乗り継ぎの不便さ等、様々な問題を抱えている。

仙台駅発着のバス乗降場は53箇所あるが、そのうち西口広場には16箇所、東口広場には9箇所と、駅前広場内

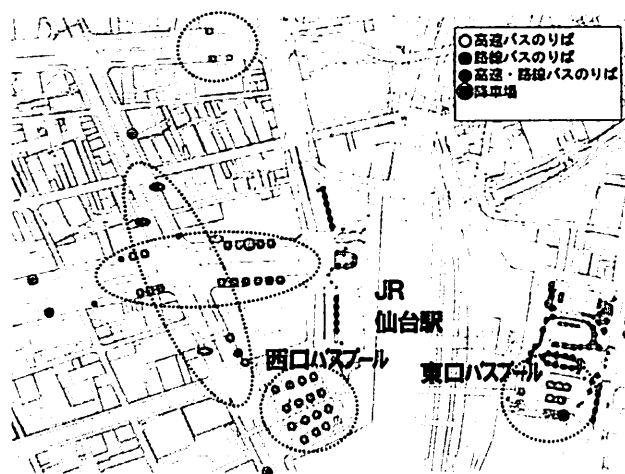


図-20 仙台駅周辺地区におけるバス乗降場の分散状況

のバス乗降場は合計で 25 箇所しかなく、残りの半分以上は青葉通や広瀬通、愛宕上杉通といった周辺の道路に分散している（図-20）。このため、利用者にとってバス停の場所がわかりにくいことから、バス乗降場の集約化が大きな課題となっている。

また、バス交通の他、JR 在来線や新幹線、地下鉄南北線などの鉄軌道も結節し、東北の中核をなす重要な交通結節点となっているが、新幹線のホームが地上 4 階、改札口が 3 階にあり、地上 2 階には在来線の中央改札口、地下 1 階には東西地下自由通路、地下 2 階には JR 仙石線、地下 3 階に地下鉄南北線があり、現在工事中の地下鉄東西線が地下 4 階となる（図-21）。つまり、半径約 200m の範囲に各鉄道駅が集中している一方、乗換え等歩行者の動線に大きな高低差が生じている。2009 年（平成 21 年）3 月には、仙台駅西口正面に位置する青葉通の両側歩道とペデストリアンデッキとを結ぶ階段部分にエスカレーターが新設される等、上下移動の利便性向上が図られているものの、現状としては、階段が多く、エレベーターも不足していたり、その位置がわかりにくい等、各交通機関の利用者に対する昇降移動の円滑化が大きな課題となっている。また、大きな高低差のほかに、軸となる明確な歩行者動線が不明瞭なことから、JR 在来線か

ら地下鉄への乗換えなど、分りやすい乗換え動線の確保が大きな課題となっている。

(2) 今後の取組みについて

現在工事が進められている地下鉄東西線の仙台駅工区は、先述のとおり深さ約 30m の地下 4 階レベルに位置することから、この地下鉄東西線と地上 2 階の JR 仙台駅改札口との乗り換えをわかりやすく、かつ乗換えしやすい歩行者動線を確保することが重要となってくる。このため、エスカレーターやエレベーターといった上下移動施設の接続箇所など乗換えの利便性向上について検討するとともに、バス乗降場停集約化や東西連絡機能強化の検討も含めた仙台駅周辺全体の再整備計画を検討中である。検討にあたっては、有識者による懇談会や関係機関による検討会議も開催しながら進めており、地下鉄東西線の開業時の 2015 年（平成 27 年）を目標にして整備を進めている。

地下空間は、地下通路や鉄道、駐輪場、ライフライン等、重要な施設を地下に収容するための貴重な空間となっている。特に大都市においては、今後も地下空間の利活用は一層進むとともに、その利用形態も大型化、複雑化していくものと考えられる。一方、一度構築された地下施設の改築や撤去が困難であったり、地下施設同士の近接による地下空間の有限性などの利用条件もある。今後の地下空間の利活用においては、有効性や効率性に十分配慮し、計画的に進めることが求められてくる。

5. おわりに

仙台駅周辺の地下活用の経緯と事例を中心に紹介させていただいたが、同地区は開発の動きもあり、今後に向けての課題も変化してきている。しかしながら、人々が交流する中心の場所であり、交流を活発にするだけでなく、人々が新たな関心や地域の文化に触れ合う場にもつながるものと考えている。例年秋に行われる、仙台クラ

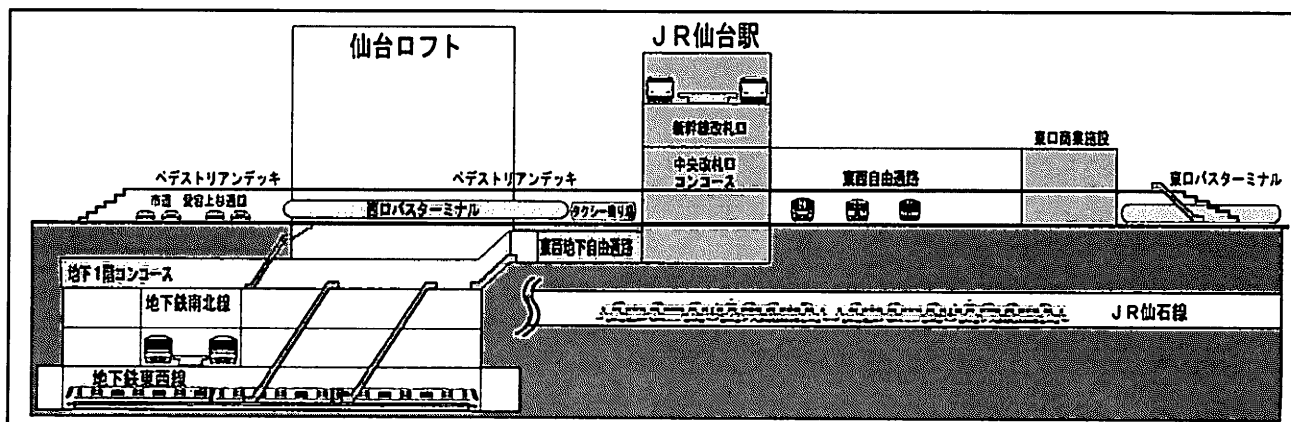


図-21 仙台駅周辺の断面イメージ



図-22 地下鉄駅コンサートの風景

シックフェスティバル「せんくら」は、誰もが気軽にクラシック音楽に親しめる取り組みとして、コンサートホールだけでなく、地下鉄仙台駅の地下コンコースで音楽会も催しており、好評である(図-22)。地下空間の活用は、これまでみてきたような人の移動ばかりでなく、人の心に通じる場としての機能もあるのだと考えている。

参考文献

- 1) 「仙臺文化」第4号(2006年11月30日発行)