

地下空間を活用した博多駅周辺都市基盤再整備 における計画上の工夫について

FOR IDEAS ON URBAN INFRASTRUCTURE REDEVELOPMENT PLAN IN NEAR HAKATA STATION UTILIZING UNDERGROUND SPACE

今岡 和也^{1*}・山本 恭久²

Kazuya IMAOKA^{1*}, Yasuhisa YAMAMOTO²

Hakata Station came to have the number of the passengers getting on and off more than the twice the assumption with Fukuoka-shi maturing into the Kyushu first-rate city, and the station square open space became small. Furthermore, it was necessary to solve it about the following problems under the condition to have a condition of the space because We had whole line opening of the Kyushu Shinkansen in 2011. ① Strengthen a traffic node function. ② Improve excursion characteristics of the walker. ③ Plan the traffic facilitation of neighboring roads. Therefore, the person concerned cooperated by the re-maintenance of the urban infrastructure. We devised the many plans side on this occasion. ① City planning decided the subterranean part of the station square open space newly we transferred a part of the space for vehicles underground, and to plan walker space expansion in ground, and expansion utilized station square open space three-dimensionally. ② We applied "a city reproduction walker course agreement" for the first time in the whole country in the underground walker passage that led from a certain underground shopping center to the neighboring blocks under station square open space. ③ We unified the designs of the guidance signature in the people concerned. Furthermore, the inundation measures were pushed forward around a station because we received heavy inundation damage under the ground in 1999 and 2003. We was able to arrange the urban infrastructure appropriate for the doorway of the land of Kyushu by having introduced various measures in this way.

Key Words : *three-dimensional urban planning, signature unification, underground station square, inundation measures, city reproduction walker course agreement*

1. はじめに

福岡市は、九州北部に位置する人口約149万人（平成24年9月現在）の都市で、九州の経済・行政・文化などの中心的存在でありその陸の玄関口が博多駅である。

博多駅は、福岡市が九州随一の都市に成長するのに合わせ、広場も手狭になった。更に、平成23年の九州新幹線全線開業を控え、交通結節機能の強化、歩行者の回遊性の向上、周辺道路交通の円滑化、等の課題を限られた空間内で解決する必要が生じた。

このため、都市基盤等の再整備を関係者が連携して行うにあたり、車両空間の一部を地下に移設し、地上の歩行者空間拡充を図るため、駅前広場（地下部）を都市計画決定するなど、駅前広場の立体的な拡充・活用、駅前広場下の地下街から周辺街区へ導く地下歩行者通路に

「都市再生歩行者経路協定」を全国初適用、案内サインのデザインを関係者で統一、等の各種計画上の工夫を行った。更に、平成11年と15年の大きな地下浸水被害を受け、駅周辺で浸水対策も進められた。

こうした各種施策の導入により、九州の陸の玄関口にふさわしい都市基盤が整備された。

2. 駅前広場再整備の必要性

従前の博多駅は昭和38年に開業。1日の乗降客数を約15万人と想定し、博多口駅前広場15,400㎡が整備された¹⁾。大きな幹線道路に囲まれた博多駅は、特に、自動車交通の処理を中心に整備され、駅前広場の大部分を車両空間が占めており、歩行者空間が不足していた。また、幹線道路に囲まれたことで駅と周辺街区との繋がりも希薄であった。

キーワード：立体都市計画，サインの統一，地下広場，浸水対策，歩行者経路協定

1 正会員 (財)国土技術研究センター (前福岡市住宅都市局) Japan Institute of Construction Engineering (E-mail:kimaoka@jicc.or.jp)

2 正会員 福岡市住宅都市局都市計画部 Urban Planning Department, Housing & Urban Planning Bureau, City of FUKUOKA

その後、昭和50年に山陽新幹線が開業、昭和60年に地下鉄が乗り入れなどの交通基盤の整備により、平成17年には博多駅の利用者は約34万人に達した。

更に平成23年の九州新幹線の全線開通が控え、更なる利用者の増加に対応するため駅前広場の再整備が必要不可欠となった。



写真-1 旧博多駅と駅前広場（上空から）

3. 今回の再整備計画の内容

今回の再整備では、駅前広場を地下に拡充し、立体的に活用することで、不足している歩行者空間を確保し、九州・アジアの陸の玄関口に相応しい魅力ある拠点づくりを行っている。

あわせて、地下の歩行者用通路や2階の歩行者連絡橋の整備などにより、立体的な歩行者ネットワークを充実・強化し、交通結節機能の強化、歩行者の回遊性の向上に取り組んでいる。

＜博多駅再整備の方向性＞ ※中長期的な整備も含む

(1) 玄関口に相応しい魅力ある駅前広場の形成

- ・駅前広場（地上部）の再整備による歩行者空間・広場空間の確保 【博多口駅前広場の再整備】
- ・駅前広場（地上部）を補完する地下2階の駅前広場の新設 【博多駅地下送迎場及びアクセス車路の整備】

(2) 歩行者ネットワークの充実・強化

- ・回遊性の向上や地上交通混雑の緩和を図る地下の歩行者ネットワークの拡充 【はかた駅前通り地下通路の整備】
- ・交通結節機能の強化や回遊性の向上、地上交通混雑の緩和を図る2階レベルの歩行者動線の確保 【歩行者連絡橋（2階デッキ）の整備】
- ・交通機関の乗り継ぎや東西方向の連携を強化するビル内での広場空間や歩行者動線の確保 【駅ビル内での広場空間・歩行者用通路の確保】

(3) 来街者の分かりやすさの向上

- ・案内サインの充実・強化 【案内表示の統一・共通地図の設置等】

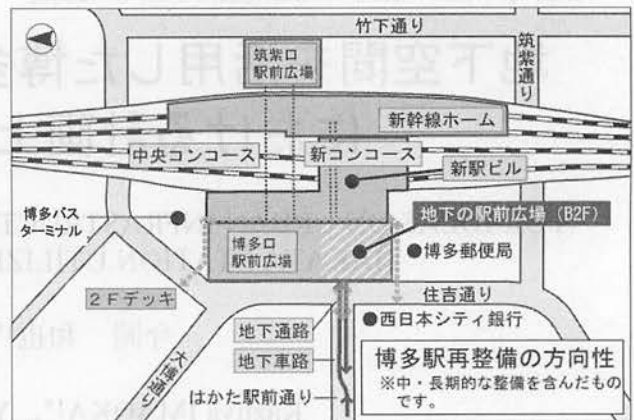


図-1 再整備の概要

(1) 玄関口に相応しい魅力ある駅前広場の形成

今回の再整備では、地上に新たな空間が確保できないため、地下2階に駅前広場を拡充（都市計画決定：4,400 m²）し、地上にあった車両空間の一部を地下に移設。新設される地下2階の駅前広場は、地下送迎場として駅利用者のための一時駐車場のほか、一般車などの乗降スペースを設けており、地上ではタクシープールなどを集約することで、従前の交通機能を維持した上で、十分な歩行者空間の確保を図った。

地上の駅前広場は、乗り換えの利便性の向上など、交通結節機能の強化とともに、都市の中の貴重な広場として、緑と賑いにあふれた駅前広場を再整備した。

地下の駅前広場へのアクセスは、交通管理者等との協議を重ね、駅前に集中する交通を分散し、駅周辺交通の負荷軽減を図るため、比較的交通量の少ない“はかた駅前通り”に出入口を駅前広場の一部として都市計画決定のうえ整備を行った。

なお、今回の九州新幹線開業および博多駅再整備の効果を博多駅周辺のみならず、都心全体へ波及させることも重要であることから、二大拠点である博多と天神を結ぶ通り（はかた駅前通り）を都心回遊路として、駅前広場の広場空間と樹木や照明の連続性などで連携を図っている。



写真-2 再整備後の駅前広場（地上全景）

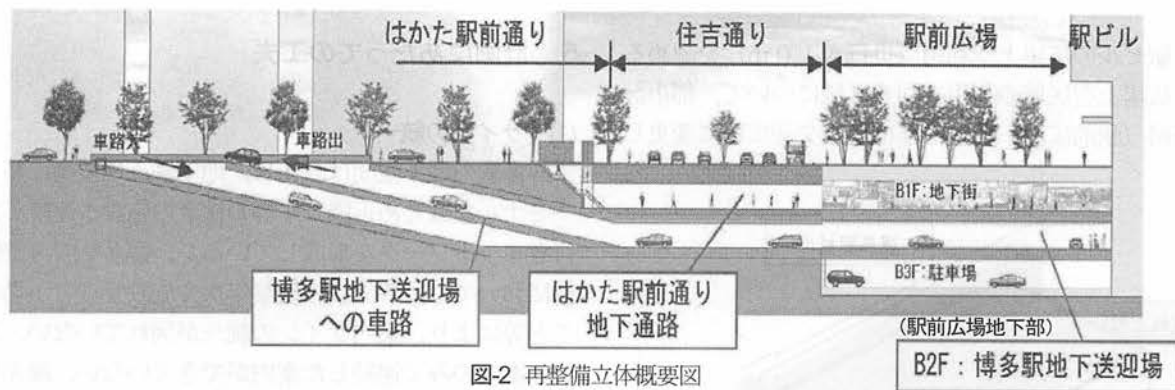


図-2 再整備立体概要図



写真-3 完成した駅前広場（地下）とプレミアムタクシー



写真-4 完成した はかた駅前通り地下通路

(2) 歩行者ネットワークの充実・強化

また、九州新幹線全線開業を契機として周辺に賑わいを波及させるため、周辺街区への歩行者ネットワークの強化などの取組みを行っている。

駅ビルの再整備と合わせて、JR・地下鉄の交通結節機能の強化や地上交通混雑の緩和、にぎわい空間の創出、周辺街区への歩行者ネットワークの強化などを考慮して、駅前広場地下1階レベルに、既存の地下街や地下鉄コンコースと接続して、JR九州により新地下街が設置されている。そこから周辺街区への回遊性の向上と地上交通混雑の緩和のために、地下1階に歩行者用地下通路を整

備した。あわせて、駅ビル2階部の歩行者用通路（デッキ）を隣接する博多バスターミナルに接続し、周辺街区まで延伸することで、2階レベルでの歩行者動線を拡充し、乗り換えの利便性の向上や地上交通混雑の緩和などを図っている。

また、博多駅前広場に隣接する博多郵便局の再整備が計画されていることから、平成21年より博多郵便局一帯を含む博多駅南西街区において、地区整備計画の策定に向けた地権者によるまちづくり勉強会が行われてきた。当地区における開発の際には、駅ビルから連続する上空デッキや地下街から連続する地下通路の整備、郵便局敷地内を貫通する歩行者通路の整備などにより、博多駅のにぎわいの周辺街区への波及を図ることとしている。



図-3 博多駅南西街区概要

(3) 来街者の分かりやすさの向上

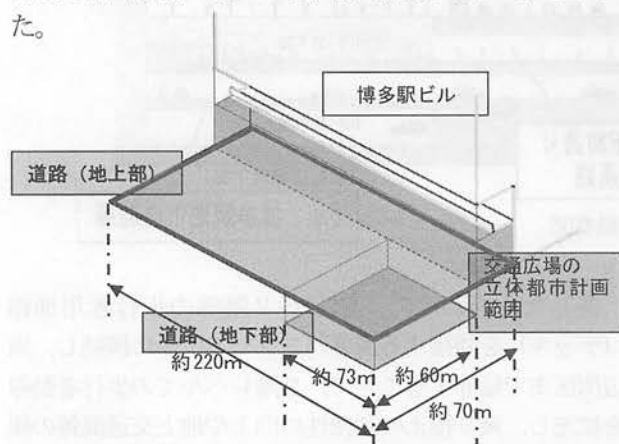
これまで統一されていなかった案内サインについて、13の施設管理者と共働で、日英韓中の4カ国標示やピクトグラムの一貫や共通の案内地図の設置などを行っている。

4. 法手続き関係

(1) 都市計画道路（駅前広場）の変更，都市計画交通広場の決定 [H17.5.23 決定告示]

既存駅前広場の地下に新たに駅前広場（4,400㎡）を決定するとともに、駅前広場の機能を妨げない範囲に

において駅ビルの広場上空利用（奥行き10m）を認めるため、広場上空区域の利用を図る区域について、都市計画を道路（駅前広場）から、都市計画交通広場に変更した。



	変更前	変更後
道路（駅前広場）	約15,400m ²	約17,600m ² (うち地下式 約4,400m ²)
交通広場	0m ²	約2,200m ²
合 計	約15,400m ²	約19,800m ²

図4 都市計画の変更概要

(2) 博多駅中央街地区計画の決定

〔H17.12.1 決定告示〕

駅ビル2階部の通路（通路3号）や駅ビル内の歩行者動線など、地区計画の決定を行った。

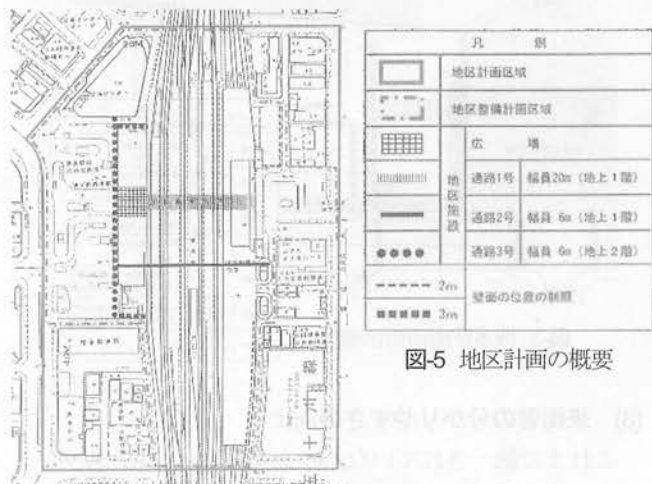


図5 地区計画の概要

(3) 都市計画道路（駅前広場）の変更

〔H20.10.2 決定告示〕

地下の駅前広場にアクセスする地下車路の位置について、交通管理者等との協議を重ね、周辺の交通状況等を勘案して決定を行った。

なお、地下の駅前広場の下には、JR九州の附置義務駐車場が整備されており、そこへのアクセス通路については、駅前広場に隣接する街区（博多駅南西街区）の再整備の中で確保することとしている。

5. 計画にあたっての工夫

(1) サインの統一

博多駅の地下空間は、JR、地下鉄、地下街、バスターミナルをはじめ近隣ビル等の複数の施設が連続した歩行者ネットワークを形成しているが、博多駅の再整備以前においては、各施設の建築年次や施設管理者が異なること等により、案内サインの統一が図れていない、自施設の案内のみで連続した案内ができていない、段差等により連続したバリアフリー動線の形成がなされていない等、様々な課題があった。

その為、博多駅の再整備に向け、平成19年10月、博多駅の地下で接続する施設管理者13者により「博多駅地下歩行者ネットワーク充実強化検討会」が設立され、各自で設置しているサインのレイアウト・色彩及びピクトグラム（絵文字）の統一や日英中韓の4ヶ国語で標示（一部を除く）など、案内サインの統一ルールを策定するとともに、施設間を連続する誘導ブロックの設置などバリアフリー設備の整備方針を策定し、わかりやすい歩行者誘導の実現について取り組んできた。

その結果、平成23年3月の九州新幹線の全線開通にあわせ、天井には吊り下げ式の「施設誘導サイン」（92ヶ所）や出入口には駅周辺地図や地上・地下の詳細図がついた「出口案内サイン」（地下30ヶ所、地上32ヶ所）、「視覚障がい者誘導用ブロック」や階段の手すりに現在地と行き先を標示する「視覚障がい者誘導用の触知サイン」などが、各施設管理者により、それぞれの管理区分を超え連続的に整備された。

また、出口案内サインに掲載する案内地図については、情報が古くなれば、適切な誘導ができない可能性がある為、地下に設置するサインに広告枠を設け、そこから得られる広告料を、維持管理費用に充当することで、施設管理者の負担無く、案内地図を年1回定期的に一斉更新し、利用者に新しい情報の提供を行う仕組みを構築した。今後もサインの維持・メンテナンスや、将来的な駅周辺の開発計画に伴い必要となる地下歩行者ネットワークの充実・強化の検討に向けて、同検討会は継続する予定である。



写真5 統一された出口番号サイン（博多駅駅前広場）



写真6 統一された出口番号サイン（新博多駅地下街）



写真7 統一された施設誘導サイン（新博多駅地下街）

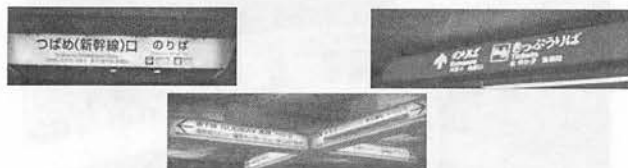


写真8 従前の施設誘導サイン

（写真左からJR線、博多駅地下街、地下鉄）

→事業者によりデザインが異なり、案内が連続していなかった。



写真9 統一された施設誘導サイン（拡大）

→レイアウト、色彩、ピクトグラム、表示名称、書体、4カ国語表記等を統一した。



写真10

従前の案内地図（写真左からJR線、博多駅地下街、地下鉄）

→事業者毎に自施設の案内のみで独自の地図が設置されていた。



写真11 統一された出口案内サイン（拡大）

（写真左は地下設置タイプ、右は地上設置タイプ）

(2) 新地下街の一時休憩スポット

新地下街開業に併せ、地下歩行者ネットワークがさらに広がるため、一時的な休憩スポットを、避難上・通行上・防災上支障とならない範囲で設置した。



写真12 新地下街の休憩スポット

(3) 歩行者経路協定（地下通路）

はかた駅前通り地下通路を計画する際、計画地周辺の歩道幅員が狭く、地上へ通じる出入口を歩道上に設けることができなかったため、JR九州の管理する博多駅新地下街のほか、隣接する2つのビルの協力のもと、それぞれの敷地内に出入口を確保し、接続工事への費用負担や日常の維持管理などを四者で分担している。

また、図-6中A社敷地内の一部については、公共的な性格を有する交差点横断施設の出入口として、道路区域としている。

このように、はかた駅前通り地下通路は、関係者との連携・協力によって成り立っているものであり、公共的な性格を有する地下通路を将来にわたって継続的、安定的に確保するため、土地建物が譲渡された際にも、譲渡を受けた者に対して承継効を有する都市再生特別措置法に基づく都市再生歩行者経路協定を締結し、将来にわたる官民の連携・協力体制の継続を図っている。

協定では、地下通路の財産区分、日常管理や保守工事の役割分担などの基本的な事項を定め、維持管理や費用負担の詳細は、別途、維持管理協定を締結することとしている。

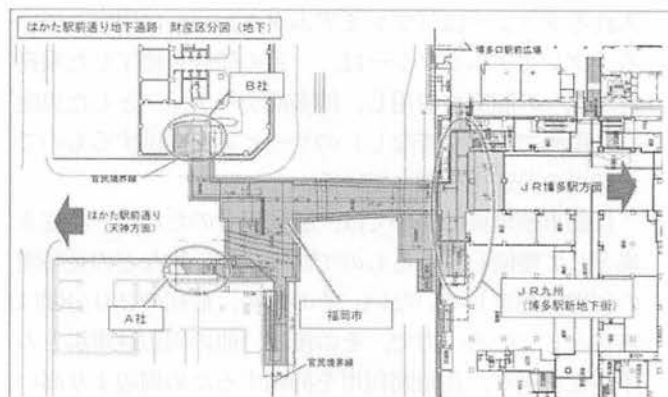


図-6 地下通路 財産区分

<参考>

都市再生歩行者協定締結等の経緯

- H21. 7. 29 基本協定書締結
- 9. 18 <工事請負契約締結>
- H23. 9. 30 都市再生歩行者経路協定 締結
- 10. 5 同上 認可申請
- 10. 17 同上 縦覧公告
- 10. 31 同上 市長認可
- 10. 31 <地下通路供用開始>

(4) 道路区域の変更

駅前広場の土地については、福岡市及びＪＲ九州が１／２ずつ所有している。

今回、駅前広場の再整備にあたって、地上レイアウトの変更や、新たに地下施設が設置されたことから、適切な管理・運営を図るため、用地区分線の変更を行った。

6. 費用負担の考え方

駅前広場の整備費の費用負担については、駅前広場は土地所有が１／２ずつであることから折半とし、地下送迎場（地下駅前広場）については土地所有がＪＲ九州であることからＪＲ九州が負担している。

また、歩行者連絡橋や地下通路については、接続する民間施設の方々に応分の費用負担をお願いし、残りを市が負担している。

7. 運用にあたっての工夫

地下送迎場には、一般車、タクシーの降車バスが３台、タクシー乗車バスが１台、タクシープールが１０台、自動車整理場が４６台整備されている。

タクシーについては、当面の間、乗車のみとし、乗り入れるタクシーは「プレミアムタクシー」に限定している。プレミアムタクシーは、一定の研修を修了した乗務員が統一の制服を着用し、博多織をモチーフとした黒塗りの車両で「おもてなし」のサービスを提供するもので送迎場の差別化を図っている。

自動車整理場については、駅利用者のための一時駐車場として整備しているものであり、買い物などの長時間の利用は想定していない。そのため、最初の２０分間は無料としている一方で、その後は、他の周辺駐車場との差別化を図り、長時間利用を抑制するため周辺より高い料金設定をしている。

駅前広場の管理については、管理者は、福岡市及びＪＲ九州であるが、実際の日常管理、保守管理はＪＲ九州が行うこととし、その費用については、市とＪＲ九州の折半としている。

また、駅前広場の運用については、人々が集い、交流できる空間として整備された広場を活用して、これまで、博多どんたくや博多祇園山笠などのイベントが実施され、賑わいや交流の創出が図られてきたところである。

なお、広場空間の利用にあたっては、公共性や公益性に資するもので、賑わいや交流の創出、地域振興、観光振興などに寄与するものを対象とし、駅前広場の管理上支障のない範囲で許可することとしている。



写真-13 広場空間の活用（５月：博多どんたく）

8. 博多駅周辺の浸水対策事業

福岡市では、平成 11 年 6 月 29 日に 1 時間最大雨量 79.5 ㎜という集中豪雨に見舞われ、都市化の進展により雨水流出量が増大したこと等により、床上 1,019 戸、床下 2,154 戸の大きな浸水被害が市内各所で発生した。なかでも九州の玄関口として交通や経済など都市機能が集積した博多駅周辺地区の商業ビルにおいて、地階が水没し、人命が奪われるという悲劇を生んだ。（写真-14）

その後、平成15年7月19日には、博多駅近傍を流れる御笠川の上流域が 1 時間最大雨量104㎜という記録的な豪雨に見舞われ、博多駅周辺地区では再び甚大な浸水被害を受けた。（写真-15）



写真-14 博多駅周辺の浸水被害状況

(H11.6.29)



写真-15 博多駅周辺の浸水被害状況

(H15.7.19)

要因としては、御笠川からの溢水及び御笠川から山王放水路への逆流により溢れた多量の水が、低地である博多駅周辺地区に流れ込んだことが浸水被害を大きくした。

このため、三度浸水被害を発生させないため、博多駅周辺の浸水対策計画の見直しを行い、整備目標を最も浸水被害の大きかった平成 11 年水害時の 79.5 mm/hr の降雨強度に対応することとし、「雨水整備レインボープラン博多」(図-7)を策定して平成 16 年度から緊急的に対策を実施してきた。

対策として、図-8 のように、流下施設は従来から整備を進めてきた 59.1 mm/hr(10 年確率雨)対応とし、整備目標である 79.5 mm/hr との差分について、貯留施設と浸透施設を導入した。また、早くから下水道整備が行われた地区であるため合流式で整備されており、分流化等による合流改善対策も必要な地区であった。

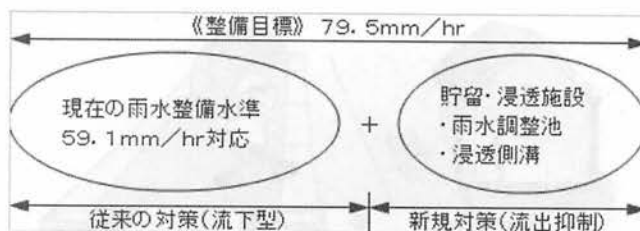


図-8 雨水整備目標

(1) 公共施設や地下空間を利用した貯留施設の導入

流出抑制の対策として、流出量のピークをカットするために必要な貯留量の算出は、図-9 に示すとおり合理式合成法による流出ハイ ドログラフを用いた。

貯留は、雨水管渠やポンプ場からの許容放流量を上回る量を対象に行い、整備可能なスペースが限られているため、既存の公園内に雨水調整池、道路下の地下空間には、流下断面に貯留容量をプラスした貯留・流下併用型管渠を整備した。(図-10.12)

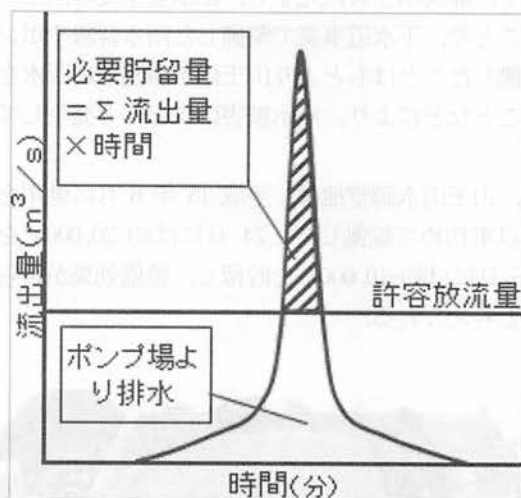


图-9 必要貯留量算定概念図

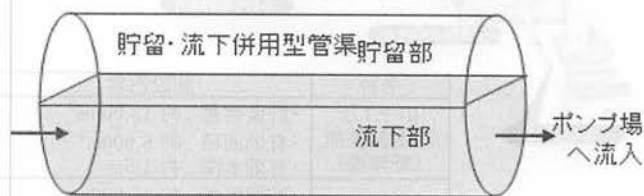


图-10 貯留・流下併用型管渠概念図

(2) 浸透施設の導入

雨水管渠の整備には、従来からの課題であった合流改善対策としての分流化も行えるよう新たに側溝を整備し、流出を抑制するため、浸透タイプを用いることとした。図-11 に示すとおり雨水管渠として整備する側溝は、分流化施設として利用できるため、浸水対策と合流改善対策の両方を同時に行えることとなった。



図-11 側溝整備と分流化

平成21年7月24日から26日にかけての「中国・九州北部豪雨」では、市内で1時間雨量116³mmという記録的な降雨が観測され、床上256戸、床下868戸の浸水被害が発生し市民生活に多大な影響をもたらしたが、博多駅周辺地区では、近傍を流れる二級河川御笠川の改修が平成19年度までに福岡県と共に完了し、治水安全度の向上が図られたことや、下水道事業で整備した雨水幹線やポンプ所が稼働したことはもとより山王雨水調整池に雨水を貯留したことなどにより、浸水被害はほとんど発生していない。

特に、山王雨水調整池は、平成 18 年 6 月に供用を開始して以来初めて稼働して、24 日には約 20,000m³を、また 26 日には約 10,000m³を貯留し、整備効果が得られたものと考えている。



図-12 山王雨水調整池概要図

平成 24 年 6 月には、博多駅北ポンプ場が供用を開始して雨水貯留管も含め主要施設が完成し、浸水に対する安全度は大幅に向上している。

9. おわりに

平成23年3月に、九州新幹線が全線開業し、山陽新幹線との直通運転も始まり、現在では、博多駅の利用者は約36万人を超え、九州最大のターミナル駅として、九州の陸の玄関に相応しい駅に生まれ変わった。また、同じく3月に新駅ビルが開業し、駅舎機能のほか、百貨店、シネコン、イベントホールなどの複合商業施設で、開業以来多くの方が訪れている。

博多駅から生まれた賑わいや交流の輪が、駅周辺から九州へ、そしてアジアへの広がっていくことを期待したい。

参考文献

- 1) 福岡市「博多駅地区土地区画整理誌」(1974)