

東京メトロ御茶ノ水駅における非常用出口の整備について

東京地下鉄（株）改良建設部

丸山 茂

東京地下鉄（株）改良建設部

町田 裕之

東京地下鉄（株）改良建設部 正会員

○沼田 敦

1. はじめに

日本における地下鉄の火災対策は、昭和 50 年に旧運輸省により制定された整備基準により整備されてきた。東京メトロにおいても、この整備基準に則り整備されてきたが、整備基準制定以前に建設された路線については、整備基準を満たしていないのが現状である。しかし、平成 15 年に起きた韓国の大邱市での火災事故を受けて、翌年国土交通省より平成 21 年 3 月までの整備義務化が明示され、当社では平成 17 年より火災対策未整備駅において本格的に整備を行っている。

整備基準では、①ホームから地上までの避難経路を二方向整備する、②火災発生時に旅客が安全に避難できるように必要に応じて排煙を有効に行える設備を設ける、これら 2 点の整備が義務化されている。これらの施設のうち特に非常用出口は通常民地に設置するのが一般的だが、近年、権利意識の高騰、補償内容の複雑化などによって一般用地の取得が困難であったり、歩道部への設置も諸事情により困難な場合が多く、整備に苦慮している状況である。

本報告では、これらの状況を踏まえ新たな視点から避難ルートを検討し、非常用出口を整備した東京メトロ丸ノ内線御茶ノ水駅における非常用出口設置までの経緯について報告する。

2. 丸ノ内線御茶ノ水駅における火災対策整備状況について

丸ノ内線御茶ノ水駅は、図-1 に示す通り内堀通りの下に神田川に平行に位置し、行き先方向別にホームを有する相対式の駅で、それぞれのホームに 1 ヶ所ずつ改札口および出入口を有している。火災対策設備は、平成 19 年 3 月時点で荻窪行きホーム（以降 A 線と称す）の非常用出口および排煙設備、池袋行きホーム

（以降 B 線と称す）の排煙設備を整備済みであり、B 線ホームの非常用出口のみ未整備である。

3. B 線ホーム非常用出口の整備

1) 避難ルートの検討

御茶ノ水駅周辺の地形は、図-2 に示す通り道路部と平行する神田川とは擁壁で区分されており、道路部とは約 5.5m の高低差があるうえ、神田川の河川敷はその大部分が斜面となっている。また、道路部も歩道の幅員が非常に狭い状況であることから、非常用出口の用地確保が難しく、整備が困難な場所となっている。このため、道路部に出口を設置するのではなく、神田川河川敷の擁壁部に出口を設け河川敷に一旦出たのち、河川敷の避難階段を利用し道路部に避難するルートとした。

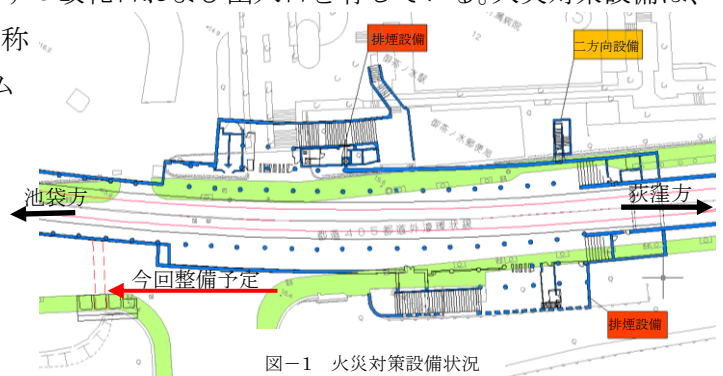


図-1 火災対策設備状況

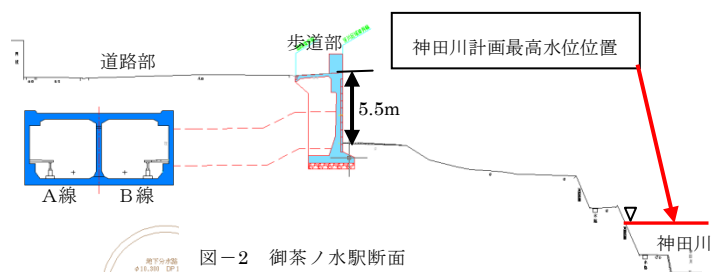


図-2 御茶ノ水駅断面

キーワード：地下鉄、火災対策設備、避難通路、風致地区

連絡先：東京地下鉄株式会社 鉄道本部 改良建設部 第一工事事務所

TEL 03-3837-7448 FAX 03-3837-7458

2)整備にあたっての問題点

駅から河川敷へ抜けるには道路を防護している擁壁を貫いてルートを確認しなければならないが、この擁壁は昭和初期に作られており正確な図面が存在しないため、擁壁部分の試掘により構造を確認し、擁壁を支える壁の間に通路を設置することで擁壁の壊しを最小限とし、壁の安定を保つ事とした。

また、今回出口を設置するのは河川区域であるため、大雨による浸水対策として防水扉の設置も検討したが、出口の開口部は神田川の計画最高水位および最高水位実績より約6.5m高いことから、防水扉は不要と判断した。

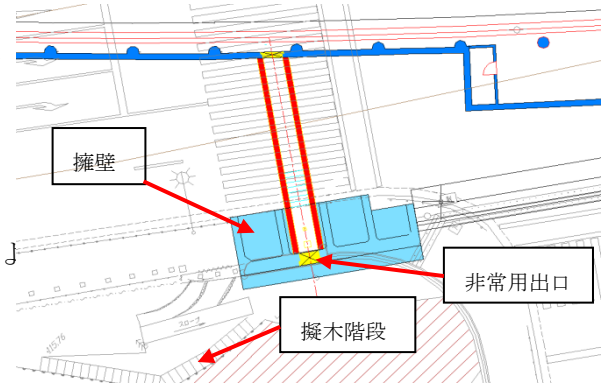


図-3 擁壁平面図

3)整備にあたっての配慮点（風致地区対応策）

今回非常用出口を整備した河川敷は、東京都の風致地区制度の区域となっていることから、「新たに設置する工作物が当該地の風致と著しく不調和とならない事」が求められている。このため、非常用出口を設置し避難経路とするにあたり、風致地区対応として様々な対応策を講じている。

① 照明用赤外線センサーの設置

火災発生時には駅構内からまず河川敷に出ることから、周囲が暗い夜間には避難者が川に転落する危険性もあるため、当初は避難経路にフェンスおよび照明を設置することで計画していた。非常用出口の扉の両側に赤外線センサーを設置し、扉が開いた時のみ赤外線が遮断され、避難通路内部から河川敷を照らす照明を設置することで、必要最小限の点灯と配慮した。（図-4）



図-4 非常用出口

さらに、避難階段の照明は庭園灯とする事で自然環境に配慮した。

フェンスについても周りを生垣で覆う形にし、周りからはフェンスが見えにくい構造にした。

② 避難扉

非常用出口の扉は、風致許可基準により「色彩が周辺の風致と調和すること」が求められていることから、擁壁と同様な色彩の扉を設置した。（図-4）

③ 河川敷から道路部への避難階段および通路

河川敷から道路部への避難階段は、風致許可基準に則りコンクリート製の階段に樹木チップを張り付け、ステップの部分を樹木に見立て自然と融合した階段に仕上げた。（図-5）

また、避難通路は、パーミアストーン（図-6）というカラー舗装で自然と調和した通路にした。



図-5 擬木による階段



図-6 パーミアストーン

4. おわりに

今回の工事は、都市部での工事で用地の確保が困難な現場において、発想の転換により避難ルートを確認するとともに、関係各所との協議により、周辺の環境に配慮した様々な施策を施した事例について報告した。当社では、火災対策設備の整備にあたり当駅以外でも様々な施策を施し工事を進めていることから、機会を改め報告したいと考えている。