

# 線路敷の改築による BRT 専用道整備に関する設計施工標準の検討について

東日本旅客鉄道（株）東北工事事務所 正会員 ○小倉 優大  
東日本旅客鉄道（株）東北工事事務所 正会員 北村 尚士

## 1. はじめに

JR 気仙沼線・大船渡線は、東日本大震災の津波により、甚大な被害を受け、気仙沼線柳津～気仙沼間 55.3km 及び大船渡線気仙沼～盛間 43.7km が不通となった。鉄道の復旧にあたっては、安全対策の整備や地域のまちづくり等との調整に相当の時間を要してしまうことから、安全で定時性・速達性の高い輸送サービスとして BRT（Bus Rapid Transit：バス高速輸送システム）による仮復旧を行っている。

これまでに気仙沼線で約 22.7 km、大船渡線で約 13.7km の区間の BRT 専用道の整備を行ってきた(図-1)。そこで、近年発生することが予想されている東南海地震等の大地震による被災があった場合の復旧、復興の一助となることを目指し、現在までの設計・施工により蓄積された線路敷を BRT 専用道として改築する仮復旧のノウハウについて整理を始めた。本稿では、BRT 専用道に設置する「待避所」について、設計施工標準（案）として、まとめたので報告する。



図-1 気仙沼線、大船渡線 BRT 専用道による仮復旧状況

## 2. 線路敷の BRT 専用道への改築と「待避所」

### (1) BRT 専用道における「待避所」

BRT 専用道は、道路運送法および一般自動車道設備規則(以下「設備規則」と記載)に基づき整備しており、設計速度については、60km/h (2 級) を基本としている。しかし、本専用道は単線区間の線路敷を改築して専用道として整備するため、設備規則によることができない点もある。車道の幅員についていえば、設備規則における 2 級の道路は、車道 2 車線を想定しており、幅員は 7m と定められている。これに対して、本専用道は車道が 1 車線の道路となる。そこで、関係箇所との調整により、本専用道では、車道幅員 3m、路肩幅員 1m (舗装幅 4m) としている (図-2)。

また、1 車線の道路ではすれ違いができないため、本専用道では、「待避所」を設けて途中区間でのすれ違

キーワード BRT、線路敷

連絡先 〒984-0825 宮城県仙台市青葉区五橋一丁目 1 番 1 号

いを可能にしている。設備規則では、2級の道路について待避所の規定はなく、待避所の規定があるのは5級の道路に対してのみである。このとき、待避所の設置は300m以内とされている。しかし、用地の制約や、橋りょうやトンネル等が存在することにより、本専用道では、5級の規定を準用して300m以内ごとに待避所を整備することが困難である。そこで、見通しを確保出来ることを確認した上で、「待避所」を設置することを基本とし、トンネルもしくは、「待避所」の間隔が長く見通しの確保が困難な箇所については、「待避所」間を1区間とみなして合図信号機を利用して車両入出の制御を行うこととしている。

## (2)「待避所」の設計、施工

本専用道における「待避所」は、形状（片側拡幅または両側拡幅）や合図信号機による車両入出の制御の有無により、「待避所」内に配置する設備（停止線、車両感知器等）やその位置が異なる。これにより、BRT専用道の整備を始めた当初の設計、施工では、「待避所」内に配置する設備の位置について、運行サイドとの現地確認と修正の繰り返しが必要となっていた。そこで、これまでの設計、施工の実績を元に「待避所」の設計施工標準（案）の作成に取り組んだ。

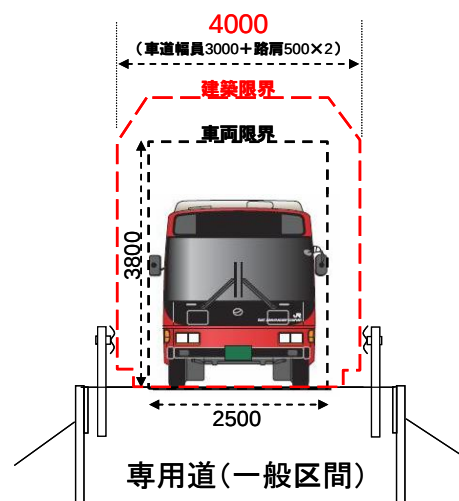


図-2 専用道の標準断面図

## 3. BRT 専用道に設ける待避所の設計施工標準（案）

図-3 に本専用道における「待避所」の設計施工標準（案）の一例を示した。図は、片側拡幅の「待避所」で合図信号機による車両入出の制御ありの場合を表している。記載内容としては、「待避所」の延長や車道の幅員といった設計車両長や設計車両幅に基づき決定する寸法と合わせて、運行サイドとの現地確認により決定してきた停止線や車両感知器の位置を表す寸法も示している。待避所側のテーパ端から停止線までの距離5mや停止線から車両感知器前端までの距離2mといった寸法については、これまでの設計施工における運行サイドとの立会いの結果、最終的に決定した内容に基づいている。

### 片側拡幅の「待避所」で合図信号機による車両入出の制御ありの場合

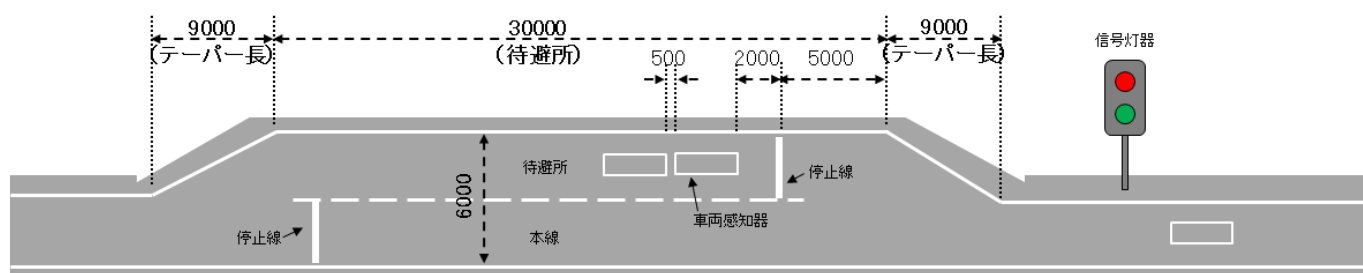


図-3 BRT 専用道における「待避所」の設計施工標準（案）の一例

## 4. おわりに

これまでに行ってきた線路敷を改築してのBRT専用道の整備により、蓄積されたノウハウの一部を設計施工標準という形で整理する取組みを始めた。BRT専用道に設置する「待避所」について、設計施工標準（案）としてまとめることができた。線路敷を活用したBRT専用道整備における設計施工の一助となるよう取組みを継続していく。