

## 2-2 プロジェクトサイト及び周辺状況

### 2-2-1 関連インフラ整備状況

#### (1) 道路整備状況

「ベ」市内の幹線道路網は旧市街地を中心とした放射状に形成、整備されている。近年、市街化地域の開発はこの放射道路に沿い開発が進んでいるが、新興住宅地域間を結ぶ環状道路の整備が遅れている。

既存幹線道路の幅員構成は4車線から6車線のアスファルト舗装道路であり、5mから6mの歩道が道路の両側に整備されている。しかし、市内の殆どの歩道施設は自動車の駐車スペースに使用されているため、本来の歩道の機能を果たしていない。また、道路排水施設に対する十分な維持管理が行われていないため、降雨時は道路の路面上に雨水が流出している個所が随所に見受けられる。しかし、幹線道路の舗装状態は維持管理が比較的良く実施されているため、舗装のはく離、路面のわだち掘れ等の破損は少なく安定している。

#### (2) 路面電車の状況

路面電車は図2-2-1に示すとおり「ベ」市内の限定された地域をサービスする11路線で運行され、その総運行距離はバス交通の運行距離1,201kmの約10%に相当する僅か121kmである。路面電車は幹線道路の両外側を走行し、通常2両から3両連結で運行されている。路面電車の停留所はバス停留所間隔と同様に350m～400m間隔に設置されている。

路面電車の車両状態は「ベ」市及びベオグラード市公共輸送公社の財政難のため、15年から20年の車歴を持つ老朽化した車両を維持修繕しながら稼働している状態である。また、車両が老朽化していることに加えて、レールの磨耗が激し上に、レールが不等沈下している区間も存在しているために、車両の揺れが大きく安定走行を阻害している。

このような状況であるため、路面電車の復旧としては車両の改善、レールの改善、レールを固定している基礎地盤の改良等の大規模な施設改善と莫大な工事費が必要である。このことから「ベ」市の公共輸送力を復旧するためには、小規模な改善対策を施すことにより効率的な効果が期待できるバス交通の輸送力を復旧することが最も重要である。

### (3) トロリーバスの施設状況

トロリーバスは図 2-2-2 に示すように「ベ」市の市街地を中心にサービスする 7 路線を運行しており、その総運行距離はバス交通の運行距離 1,201km の約 4.7%にあたる僅か 57km である。トロリーバスの車両は既に老朽化が激しく、15 年以上の車歴を有しており、修理しながら運行を続けている状態である。「ベ」市及びベオグラード市公共輸送公社の財政難のため、修理に必要なスペアパーツ及び動工具の確保及び補充が困難になっている。また、架線も老朽化が激しく常に修理が必要な状態である。トロリーバスの運行は車両の老朽化及び維持管理の欠如等から効率的な輸送を確保できず、公共交通としての機能を果たせない状況である。トロリーバス交通の改善には車両の改善及び架線の改善をも伴うものであり、比較的規模の大きい改善対策が必要である。

### (4) 鉄道の状況

鉄道網は「ベ」市内の中央駅を中心に東西南北の 4 方向に伸びる幹線鉄道とそれを補完する支線とにより構成されている。鉄道の運営は鉄道公社 (ZPT Belgrade) が管理しており、鉄道の主な役割は長距離貨物輸送と長距離旅客輸送を担っているが、バスと同様に車両の老朽化が進み稼働可能台数が減少していること、また、鉄道の路線が市内全域をカバーしていないこと等の理由により通勤・通学電車として利用されていない。旅客車両は 1991 年時点で 1,282 台保有していたが、予算不足で新規車両の増加が困難になったことに加え、車両の老朽化が進み廃車の台数が増加したことにより 886 台と大幅に減少した。

### (5) 港湾施設

「ユ」国はセルビア共和国とモンテネグロ共和国とで構成されている。セルビア共和国は内陸国であるため港湾施設を保有していない。「ユ」国の港湾施設はモンテネグロ共和国のバール港が唯一の外港としての施設を保有しており、年間の貨物取扱量は 4~5 百万トンである。バール港はアドリア海に面し、「ベ」市の南西約 400km の地点に存在し、バール港と「ベ」市間は国道及び鉄道で結ばれている。



凡例：  
— 路面電車路線

図2-2-1 路面電車の路線図



凡例：

— トロリーバス路線

図2-2-2 トロリーバスの路線図

## 2-2-2 自然条件

### (1) 計画地の位置

「ベ」市はバルカン半島のほぼ中央で、ハンガリー、ルーマニア西部から広がる大平原に位置し、西側にはバルカンの山々を見上げる位置に存在している。また「ベ」市はドナウ河とサヴァ河の合流点に位置した古くからの交通の要所でもある。本プロジェクトの対象地域は「ベ」市の10行政区内であり、この地域は既に市街化された地域である。

### (2) 気象条件

「ベ」市の2000年における月平均の気象状況を表2-2-1に示す。「ベ」市は内陸部に位置するするため、気温は大陸性気候であり、年間の寒暖差が大きいことが特徴である。最も暑さが厳しい月は7月であるが、湿度が比較的少なく体感温度は比較的涼しいが、日中35度を超える日も珍しくない。最も寒い月は1月でその月の平均気温はマイナス1度からマイナス2度程度であるが、その最低気温はマイナス10度を超えることもある。また、冬季間における降雪日は30日から40日間と記録されているが、郊外では10cmから20cm程度積雪するものの、市内では殆ど積雪することはない。

表 2-2-1 ベオグラード市の自然条件

2000年		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
降雨 (mm)		27.3	28.3	30.3	41.9	34.5	19.1	29.3	7.8	70.7	16.6	20.7	41.2
気温 (度)	最高	1.7	9.6	13.2	21.5	26.0	28.9	29.4	32.2	23.6	20.2	17.5	9.2
	最低	-3.1	1.6	3.9	10.9	13.7	16.6	17.5	19.3	13.8	10.9	8.6	2.2
	平均	-1.9	5.2	8.1	16.2	19.6	23.0	23.5	25.7	17.9	14.6	11.9	5.2
湿度 (%)	最高	95	85	92	80	79	85	78	68	96	88	87	98
	最低	53	38	36	38	39	34	31	27	48	57	37	63
	平均	79	68	61	57	55	48	51	45	66	67	68	79
積雪 (mm)		300	10	30	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1999年		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
降雨 (mm)		51.1	63.3	16.9	73.2	60.9	142.4	262.5	12.9	85.4	56.2	73.2	153.2
気温 (度)	最高	5.1	6.3	13.6	18.4	22.8	25.8	26.8	28.3	25.7	18.0	8.2	6.5
	最低	-0.4	-0.8	5.3	9.2	12.6	16.0	17.5	17.7	15.3	8.9	3.0	-0.4
	平均	1.9	2.4	9.1	13.4	17.5	20.3	21.9	22.7	19.6	12.4	5.1	2.6
湿度 (%)	最高	97	92	85	95	94	93	95	96	92	93	98	97
	最低	62	44	38	43	50	52	55	55	54	63	63	61
	平均	84	72	60	67	67	73	74	67	71	76	84	83
積雪 (mm)		330	300	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	140	340

出典：ベオグラード市公共輸送公社