

## 運営の採算見込みについて

### 1 運転計画

- 企業ヒアリング等の調査により把握した最低限の需要見込みである自家用車等からの転換率 3.6%の通勤・通学需要を基本に、転換率 7.2%、10.8%の需要までを想定し、以下の前提条件のもと、運転計画を設定

#### 《前提条件》

- ① 営業区間は、JR宇都宮駅東口～芳賀・高根沢工業団地区間の約 15 kmを想定
- ② 営業時間は、通勤バス運行状況調査における利用時間帯を参考に 6時～23時を想定
- ③ ピーク時利用者は、通勤バス運行状況調査におけるピーク率を参考に 55%を想定
- ④ 車両は、ピーク時需要や将来的な延伸需要等を考慮し、30m級車両、定員 155 人／編成（F 1000 形）を想定
- ⑤ 混雑率は、150%以内（232 人／編成）を目標
- ⑥ 表定速度は、運転時間の検討結果に基づいて、21 km／hを想定



福井鉄道（F 1000 形）

#### (1) ピーク時需要見込み

- 前提条件をもとに、転換率ごとにピーク時需要を算出

| 転換率     |       | 3.6% 転換          | 7.2% 転換          | 10.8% 転換         | 備考                      |
|---------|-------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|
| 通勤      | 通勤バス  | 1,934 人/日        | 1,934 人/日        | 1,934 人/日        |                         |
|         | 自家用車等 | 1,067 人/日        | 2,135 人/日        | 3,202 人/日        |                         |
| 企業への来訪者 |       | 274 人/日          | 274 人/日          | 274 人/日          | ピーク外需要（日中）              |
| 通学      | 通学バス  | 500 人/日          | 500 人/日          | 500 人/日          | ピーク外需要（8時～運行）           |
|         | 公共交通等 | 80 人/日           | 80 人/日           | 80 人/日           |                         |
| 沿線施設利用  |       | 689 人/日          | 689 人/日          | 689 人/日          | ピーク外需要（日中）              |
| 合計      |       | 3,081 人/日        | 4,149 人/日        | 5,216 人/日        |                         |
| ピーク時需要  |       | <b>1,695 人/時</b> | <b>2,282 人/時</b> | <b>2,869 人/時</b> | 6時45分～7時45分<br>ピーク率 55% |

※ 転換率は、工業団地（清原、芳賀、芳賀・高根沢）に自家用車等で通勤する従業者がLR T利用に転換する割合

## (2) 運転計画

- ・ ピーク時需要をもとに、運転間隔や本数、車両編成などの運転計画を設定

|                    |                            |                            |           |                            |                            |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|----------------------------|
| 営業区間               |                            | JR宇都宮駅東口～芳賀・高根沢工業団地        |           |                            |                            |
| 営業キロ数・駅数           |                            | 15 km 19 箇所                |           |                            |                            |
| 営業時間               |                            | 6 時～23 時台                  |           |                            |                            |
| 転換率                |                            | 3.6% 転換                    | 7.2% 転換   | 10.8% 転換                   |                            |
| 運 転 間 隔            | ピーク時 (6～9 時、17～19 時の 5 時間) | 6 分間隔<br>(10 本/時)          |           | 5 分間隔<br>(12 本/時)          | 4 分間隔<br>(15 本/時)          |
|                    | オフピーク時<br>(ピーク時以外の 13 時間)  | 10 分間隔 (6 本/時)             |           |                            |                            |
| 運転本数 (片方向)         |                            | 128 本/日                    | 138 本/日   | 153 本/日                    |                            |
| 表定速度               |                            | 21 km/h                    |           |                            |                            |
| 車 両                | 運用編成数                      | 16 編成                      | 19 編成     | 23 編成                      |                            |
|                    | 保有編成数                      | 18 編成                      | 21 編成     | 25 編成                      |                            |
|                    | 定員 (150%)                  | 155 人/編成 (232 人/編成)        |           |                            |                            |
| ピーク時<br>輸 送<br>需 給 | 輸送力 (片方向)<br>定員～150%       | 1,550～<br>2,320 人/時        |           | 1,860～<br>2,784 人/時        | 2,325～<br>3,480 人/時        |
|                    | 利用者数                       | 1,695 人/時                  | 2,282 人/時 | 2,869 人/時                  |                            |
|                    | 混雑率                        | 109%                       | 147%      | 154%                       | 123%                       |
|                    | 車両走行キロ                     | 3,840km/日<br>1,401,600km/年 |           | 4,140km/日<br>1,511,100km/年 | 4,590km/日<br>1,675,350km/年 |

## 2 要員数の算定

- ・ 自家用車等からの転換率 3.6%～7.2%の運転計画に基づき、軌道事業のみを行っている民間事業者 5 者の平均実績原単位から、「要員数」を算定  
(原単位はH22 鉄道統計年報から算出)
- ・ 民間事業者の平均実績原単位に「車両走行キロ」や「営業キロ」等に乗じて、  
**要員数を 97 人と算定**

| 要員種別      |       | 要員数  | 算定の考え方                            |
|-----------|-------|------|-----------------------------------|
| 運 送       | 本 社   | 13 人 | 現場要員計の 15%                        |
|           | 運 転   | 56 人 | 0.04 人/車両走行キロ (千 Km) 1,401.6 千 km |
|           | そ の 他 | 12 人 | 0.8 人/営業キロ×15 km                  |
| 保 守 ・ 管 理 | 土 木   | 7 人  | 0.48 人/営業キロ×15 km                 |
|           | 電 気   | 4 人  | 0.29 人/営業キロ×15 km                 |
|           | 車 両   | 5 人  | 0.28 人/編成×18 編成                   |
| 合 計       |       | 97 人 |                                   |

### 3 運営費の試算

- 運営費となる「人件費」、「経費」については、民間軌道事業者の平均実績原単位、及び軌道と鉄道の両方を有する事業者2者（福井鉄道、広島電鉄）の実績原単位に基づき算定し、最小値と最大値を把握

#### (1) 人件費の算定

- 1人当たりの年間人件費に要員数97人を乗じて算定
- 想定する**人件費を最小4.71億円（福井鉄道）、最大6.34億円（広島電鉄）と算定**

| 参考とする事業者 |        | ①民間平均         | ②福井鉄道         | ③広島電鉄         |
|----------|--------|---------------|---------------|---------------|
| 人 件 費    | 1人当たり  | 5,559千円       | 4,860千円       | 6,536千円       |
|          | 要員数97人 | <b>5.39億円</b> | <b>4.71億円</b> | <b>6.34億円</b> |

※ ①「民間平均」は、「平成22年鉄道統計年報」より、軌道事業のみを行っている事業者5者の平均値

#### (2) 経費の算定

- 「運送費」と「保守・管理費」を各事業者の実績原単位に「車両走行キロ」や「営業キロ」等に乗じて算定
- 想定する**経費を最小2.45億円（民間平均）、最大2.90億円（広島電鉄）と算定**

| 経費種別           |                 | ①民間平均            | ②福井鉄道            | ③広島電鉄            |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 運 送 費          | 運 転 費<br>(動力費込) | 58,727千円         | 38,684千円         | 29,994千円         |
|                | 運 輸 費           | 28,230千円         | 14,235千円         | 91,995千円         |
|                | そ の 他 経 費       | 75,585千円         | 20,235千円         | 110,175千円        |
| 保 守 ・<br>管 理 費 | 線 路 保 存 費       | 42,749千円         | 126,845千円        | 35,503千円         |
|                | 電 路 保 存 費       | 17,114千円         | 56,106千円         | 9,783千円          |
|                | 車 両 保 存 費       | 21,672千円         | 12,006千円         | 12,528千円         |
| 合 計            |                 | <b>244,077千円</b> | <b>268,111千円</b> | <b>289,978千円</b> |

※ ①「民間平均」は、「平成22年鉄道統計年報」より、軌道区間における経費が把握できた10者の平均値

- ⇒ 想定するピーク時需要を踏まえた運転計画に基づき、運営費（支出）を  
**最小額 7.16億円（人件費4.71＋経費2.45）**  
**最大額 9.24億円（人件費6.34＋経費2.90）と試算**

#### 4 運営の採算見込み

| 自家用車等からの<br>転換率 | 収入                 | 支出（運営費）               |
|-----------------|--------------------|-----------------------|
| 0.0%            | 5.57億円 + $\alpha$  | 7.16億円<br>～<br>9.24億円 |
| 最低限の需要 3.6%     | 7.44億円 + $\alpha$  |                       |
| 7.2%            | 9.31億円 + $\alpha$  |                       |
| 10.8%           | 11.17億円 + $\alpha$ |                       |

- ⇒
- ・ 前回示した企業ヒアリング等の調査で算定された最低限の需要見込みによる収入額は、今回試算した支出額の最小のケースを上回っており、更に、効率的な運営や自家用車等からの転換率を向上させることなどにより、採算の見通しが高まることが確認された。
  - ・ 今後、従業員アンケート調査の実施などにより、需要見込みの精度を高め、ていくとともに、需要に応じた運転計画を精査しながら、採算性を検証していく。

※ 自家用車等からの転換率を10.8%と想定した場合の運転計画に基づく運営費の試算

| ピーク時運転間隔                    | 要員数  | 参考とする事業者 | 人件費        | 経費         |
|-----------------------------|------|----------|------------|------------|
| 5分間隔（12本/時）<br>（運行本数138本/日） | 102人 | ①民間平均    | 5.67億円     | （最小）2.57億円 |
|                             |      | ②福井鉄道    | （最小）4.96億円 | 2.88億円     |
|                             |      | ③広島電鉄    | （最大）6.67億円 | （最大）2.98億円 |
| 4分間隔（15本/時）<br>（運行本数153本/日） | 112人 | ①民間平均    | 6.23億円     | （最小）2.75億円 |
|                             |      | ②福井鉄道    | （最小）5.44億円 | （最大）3.17億円 |
|                             |      | ③広島電鉄    | （最大）7.32億円 | 3.10億円     |

〔運営費〕

- 5分間隔の場合 最小額 7.53億円 最大額 9.65億円
- 4分間隔の場合 最小額 8.19億円 最大額 10.49億円

(参考)

【民間事業者平均実績原単位に基づく算定】

| 経費種別   |               | 経費         | 算定の考え方                       |
|--------|---------------|------------|------------------------------|
| 運送費    | 運転費<br>(動力費込) | 58,727 千円  | 41.9 円/車両走行キロ×1,401,600 キロ   |
|        | 運輸費           | 28,230 千円  | 1,882 千円/営業キロ×15 キロ          |
|        | その他経費         | 75,585 千円  | 5,039 千円/営業キロ×15 キロ          |
| 保守・管理費 | 線路保存費         | 42,749 千円  | 30.50 円 /車両走行キロ×1,401,600 キロ |
|        | 電路保存費         | 17,114 千円  | 12.21 円 /車両走行キロ×1,401,600 キロ |
|        | 車両保存費         | 21,672 千円  | 1,204 千円/編成×18 編成            |
| 合 計    |               | 244,077 千円 |                              |

【福井鉄道実績原単位に基づく算定】

| 経費種別   |               | 経費         | 算定の考え方                       |
|--------|---------------|------------|------------------------------|
| 運送費    | 運転費<br>(動力費込) | 38,684 千円  | 27.6 円/車両走行キロ×1,401,600 キロ   |
|        | 運輸費           | 14,235 千円  | 949 千円/営業キロ×15 キロ            |
|        | その他経費         | 20,235 千円  | 1,349 千円/営業キロ×15 キロ          |
| 保守・管理費 | 線路保存費         | 126,845 千円 | 90.50 円 /車両走行キロ×1,401,600 キロ |
|        | 電路保存費         | 56,106 千円  | 40.03 円 /車両走行キロ×1,401,600 キロ |
|        | 車両保存費         | 12,006 千円  | 667 千円/編成×18 編成              |
| 合 計    |               | 268,111 千円 |                              |

【広島電鉄実績原単位に基づく算定】

| 経費種別   |               | 経費         | 算定の考え方                       |
|--------|---------------|------------|------------------------------|
| 運送費    | 運転費<br>(動力費込) | 29,994 千円  | 21.4 円/車両走行キロ×1,401,600 キロ   |
|        | 運輸費           | 91,995 千円  | 6,133 千円/営業キロ×15 キロ          |
|        | その他経費         | 110,175 千円 | 7,345 千円/営業キロ×15 キロ          |
| 保守・管理費 | 線路保存費         | 35,503 千円  | 25.33 円 /車両走行キロ×1,401,600 キロ |
|        | 電路保存費         | 9,783 千円   | 6.98 円 /車両走行キロ×1,401,600 キロ  |
|        | 車両保存費         | 12,528 千円  | 696 千円/編成×18 編成              |
| 合 計    |               | 289,978 千円 |                              |