

DMV活用による地方鉄道再生及びLRT実現（総論）

平成 17 年 11 月 11 日

1．地方鉄道及びLRT（次世代型路面電車）の現況

- (1) 全国 200 余りのJRローカル線・三セク鉄道・地方民鉄の多くが、赤字経営で存亡の危機
- (2) 全国で 50 余りのLRT構想があるが、採算性がネックで具体化せず
- (3) 緊縮財政の中、一部受益者のための税金投入による地方鉄道の存続やLRTの実現は困難
- (4) 構造改革・小さな政府が時代の潮流であり、民主導による鉄道活性化が期待される

2．DMVの特徴

- (1) JR北海道が開発し、線路と道路のどちらも走行でき、その切替えは短時間でスムーズ
- (2) 約 500 万円のマイクロバスを改造し低価格、1 両当り着席 18 名 + 立席 10 名 = 28 名定員
- (3) 加速度 3.0km/h/s、減速度 5.5km/h/s と従来の鉄軌道車両より高性能、最高速度も遜色なし
- (4) 走行安全性・乗り心地とも良好、勾配走行性能も従来車両より上、曲線はR100 まで走行可
- (5) 運転操縦、特にブレーキ操作が簡易
- (6) 線路走行では走行抵抗が小さく低燃費で、バス・マイカーより環境負荷は小さい

3．DMVの技術開発・実用化状況

- (1) 1 両単体としては既に実用段階、2 両併結して総括制御できるものの走行試験も実施
- (2) JR北海道は平成 18 年度中の営業開始を目指し、研究WGにて安全運行の基準を策定中
- (3) 軽量のための軌道回路の使用困難性に備え、GPS活用の信号保安システムを同時開発中
- (4) LRTでの使用には、R100 未満の急曲線走行を可とする技術開発を要す
- (5) 環境負荷をより小さくするため、将来はハイブリッド車やバッテリー車の開発が望まれる

4．地方鉄道の再生及びLRTの実現に資するDMVの強味

- (1) 従来の鉄道・軌道車両と比較した圧倒的な低価格・高性能
- (2) 線路外の大規模施設等への直接アクセス
- (3) 運転操縦が簡易なことによる乗務員免許取得の容易化（国交省令の改正要す）
- (4) 主方向は線路、従方向は道路とし、単線区間で行違い設備を増設せず高頻度運転も可能
- (5) DMVは、「鉄道事業は黒字経営できない」という従来の常識を覆し、鉄道の歴史を変え得る

5．地方鉄道及びLRTにおけるDMVの活用

- (1) 多くの路線が「利用減 経費節減 利便性向上せず 利用減」の悪循環で、年々利用減
- (2) 並行道路が渋滞しながら鉄道が低頻度運転等、有効活用されていない線路が全国に多数あり
- (3) 多くのLRT構想で採算性試算がされているが、高コストで赤字見込みばかり
- (4) DMVは、車両購入費・保守費・運転士人件費（4. (3)が条件）を大幅低減できる
- (5) 低コストに利便性を大幅向上（増発、速達性、集客施設へ乗入れ）できる
- (6) 利用増・収益性向上の可能性充分あり、相当の路線で黒字経営可能に
- (7) 貨物は積換えロスが旅客より大きい分、トラックDMVのニーズはより大きい

DMV活用による地方鉄道再生及びLRT実現（検討例）

平成 17 年 11 月 11 日
11 月 29 日一部修正(斜字の箇所)

1．岐阜路面電車の再生

- (1) 揖斐線系統（新岐阜 - 黒野）と 美濃町線系統（新岐阜・徹明町 - 関）の 2 系統
- (2) 名鉄が経営し、利便性が低く利用者離れが続き赤字のため平成 17 年 3 月に廃止
- (3) 名鉄資産を買取り、利便性向上（JR 岐阜駅乗入れ、増発、速達性）を基本に再生させたい
- (4) は a)岐阜 - 黒野の急行と b)岐阜 - 忠節の普通、 は c)岐阜 - 関を終日各 10 分ヘッドに
- (5) a)は片道 29 分で 7 編成、b)は片道 12 分で 3 編成、c)は片道 40 分で 9 編成を要す
- (6) とも朝ラッシュに約 1000 人/h の需要を見込め、最大で a)4 両、b)2 両、c)6 両編成
- (7) 所要車両数は線路内のみで、最大 $4 \times 7 + 2 \times 3 + 6 \times 9 = 88$ 両
- (8) 線路外の学校・団地・病院・SC 等への乗入れを考慮し、所要車両数は 1.5 倍強の約 140 両

2．池袋LRTの新設

- (1) 池袋東口の現存及び工事中の広幅員道路を活用し、池袋 - 雑司ヶ谷を新設
- (2) 雑司ヶ谷 - 早稲田の都電に乗入れると、池袋 - 早稲田 2.9km を直結
- (3) 現在までの検討では、利便性低く需要予測小さく、投資・運営費とも高額で赤字経営
- (4) 高い利便性（早稲田急行、所要 4 分で 5 分ヘッド）と低額経費を実現する民間経営としたい
- (5) 池袋 - 早稲田の a)急行と b)普通を終日各 5 分ヘッドとする
- (6) a)は片道 4 分で 2 編成、b)は片道 8 分で 4 編成を要す
- (7) 朝ラッシュに a)約 2000 人/h、b)約 1000 人/h の需要を見込み、全て a)6 両、b)4 両編成
- (8) 所要車両数は線路内のみで、 $6 \times 2 + 4 \times 4 = 28$ 両
- (9) 早稲田大学構内への乗入れを考慮し、所要車両数は 1.5 倍強の約 50 両

3．いすみ鉄道の経営改善

- (1) 千葉県外房の三セク鉄道で、利便性が低く利用者離れが続き赤字経営、基金から赤字補填
- (2) 発足時導入の気動車が間もなく更新時期で、従来車両を投入すると基金が枯渇し存亡の危機
- (3) 利便性向上（増発、速達性、集客施設乗入れ）を基本に経営改善させたい
- (4) 大原 - 大多喜は終日 20 分ヘッド、大多喜 - 上総中野は終日 40 分ヘッドに
- (5) 大原 - 上総中野は片道 50 分弱、大原 - 大多喜は片道 30 分弱で計 4 編成を要す
- (6) 朝ラッシュに約 300 人/h の需要を見込め、最大で 4 両編成
- (7) 所要車両数は線路内のみで、最大 $4 \times 4 = 16$ 両
- (8) 線路外の学校・病院・町役場・商店街等への乗入れを考慮し、1.5 倍強の約 25 両