

宮L整第33-1号  
平成26年11月25日

民意なきLRT導入を阻止する会  
代表 上田 憲一 様

宇都宮市長 佐藤 栄一  
(総合政策部LRT整備推進室扱)

貴会からの公開質問状について (回答)

先日、ご質問いただきました標記の件につきまして、別紙のとおり回答いたします。

## 1. 従業者アンケート調査結果と需要見込みについて

### (1) LRTの利用意向に関する回答結果に対する見解について

「利用しない」の回答が6,849人、55.2%と明らかに過半数を超えているにもかかわらず、アンケートの分析結果においてこの項目に対する評価が触れられていません。

この結果についての見解をお伺いします。

自動車等から公共交通へ10%の利用転換を図ることは、大きな割合であると捉えており、今回の従業者アンケート調査におきまして、過半数を超えるような利用意向の想定はしておりませんでした。

なお、従業者アンケート調査の結果における自動車からLRT利用への転換割合といたしましては、「快速がなくとも利用する」が「10.5%」、これに「快速があれば利用する」を加えると「19.1%」であり、大変多くの方が利用意向を示したものと受け止めているところであります。

### (2) 最低限の需要見込みに基づく「ピーク時最大断面の利用者数」の算出について

「ピーク時に4分間隔で運行した場合、混雑率130%で輸送することが可能」と明記されていますが、この数値は混雑率を130%に抑えるための検討にしか見えません。実際に4分間隔での運行が可能であるのかお伺いします。

国内におきましては、広島電鉄や長崎電気軌道など、4分間隔よりも短い間隔で運行している事例があり、十分可能であると考えております。

### (3) 速達性重視の計画について

「今後、調査、設計、関係機関との調査を進めていく中で、線形等の改良、制限速度の緩和、快速運行などが可能」と記載されていますが、『速達性』のみを重視し、『安全性』に関する記述が見受けられません。安全性についてどのようにお考えか回答願います。

LRTの整備・運営にあたりましては、「安全性」を最優先に検討しているところであります。

なお、安全性の確保なくして国における軌道事業の特許は得られないものと考えております。

## 2. 運営の採算見込みについて

### (1) 収入の見込みについて

①通勤者および通学者の運賃設定のほかに、障がい者や子ども運賃等の試算もされているのか回答願います。またその際の設定内容もお示しください。

今回の収入見込みにつきましては、主にJR宇都宮駅東口方面から芳賀・高根沢工業団地方面への通勤・通学利用者からの収入を試算したものであり、清原地区方面からJR宇都宮駅方面を目的地とした通勤・通学利用者からの収入などは、見込んでおりません。

なお、一部、沿線施設への来場者として、清原球場、グリーンスタジアム利用者からの収入を見込んでおりますが、この収入につきましては、大人と子ども（小学生以下）の利用割合を7対3、子どもの運賃を半額と設定し、試算したものであります。

②運行単価の算出は、バスやタクシーにおいても運転経費や人件費をもとにキロ数計算がされることが一般的と認識いたします。LRTの運行単価の設定（150円～400円）の根拠について回答願います。

今回の運賃につきましては、国内の軌道事業者の運賃などを参考に設定したものであります。

なお、最終的な運賃につきましては、LRTの運行を担う営業主体において、国土交通大臣の認可を受け、決定することとなります。

③通勤割引、通学割引とは定期券の料金設定という捉え方で宜しいのかお伺いします。

国内の軌道事業者において設定している定期割引率を参考に、収入の見込みを試算する上での前提条件として定期割引率（通勤割引40%、通学割引50%）を設定したものであります。

### 3. 導入ルートと空間について

#### (1) 国道4号～新4号国道（鬼怒通り）の導入について

宇都宮市は上記区間においては、車道2車線と3車線のシミュレーションを実施し、比較検討を行った結果、2車線の場合には大幅に混雑してしまう区間があることから、東進は2車線、西進は1車線としLRTは道路のセンター部に導入することとしております。これらの想定は、夕方時、工業団地からの帰宅者が増え、渋滞が発生することも考慮されているのかお伺いします。

また、上記区間において実際に車線を封鎖し、模擬実験を行うことで渋滞の発生状況を市民へ開示することが必要であると考えているが、シミュレーションを行うことは考えているのか回答願います。

夕方の交通状況につきましてはシミュレーションを実施しております。

なお、車線を封鎖した模擬実験につきましては、交通シミュレーションにより検証しておりますことから、実施の予定はありません。

#### (2) 主要交差点間における混雑度の比較について

車道4車線と車道3車線の混雑度の比較において、現況と変わらず東進2車線で転換率が3.6%にもかかわらず、ベルモール前から平出区間の混雑度が増加しているのはなぜか。試算方法、根拠を回答願います。

試算方法については、交通量を道路の設計交通量で除したものであり、道路ネットワーク全体では混雑緩和の方向へ向かっており、自動車からLRTへの転換が進めば更なる効果が期待できると考えております。また、4車線と3車線のいずれも、混雑度が1.25以下の値であることから、混雑する時間帯が増加する可能性は低いと考えております。

#### (3) 新4号国道～清原工業団地西端付近の導入案について

新4号国道交差部付近から鬼怒川左岸については、一部区間、高架専用軌道を導入しておりますが、高架北部側の日陰対策、農地等土地利用に配慮した用地取得の考え方について回答願います。

鬼怒川左岸を含め全線にわたり、LRT導入による沿線への影響については、十分に配慮して設計を進め、必要な用地取得などを行ってまいります。詳細については、現在進めている設計の中で検討してまいります。

#### 4. 概算事業費の精査について

##### (1) 事業費の精査の状況について

施工単価の見直しとして最新単価の反映をされていますが、国の建設労務単価も上昇率が著しいため、工事費等の算定にも大きく影響することは必至の状況です。労務単価の増加率の見込みや時点修正の時期をどのように考察されているのか回答願います。

優先整備区間における概算事業費につきましては、現時点における施工単価等を前提として算定したものであり、今後は、大幅な設計の変更や物価上昇等がない限り大きく増減することはないものと考えております。

#### 5. LRT の整備効果について

##### (1) 整備効果について

①事業効果において、生産額の増加、雇用の増加、税収効果と明記されていますが、漠然としていて根拠が分かりません。具体的に、どのような視点を踏まえて効果が確認できるのか回答願います。

事業効果につきましては、建設投資に起因して発生する生産額の増加や雇用の増加など、一般的な効果を記載したものであります。

②施設効果において「時間短縮効果」、「交通事故削減効果」、「環境負荷軽減」として内容が記載されていますが、これらの根拠が資料内には記載されておらず、不明確でわかりません。基本的な考え方の根拠について回答願います。

「時間短縮効果」、「交通事故削減効果」、「環境負荷軽減」の効果につきましては、平成13・14年に栃木県と宇都宮市で実施しました「新交通システム導入基本計画策定調査」において算出したものであり、その基本的な考え方につきましては、別添資料（「新交通システム導入基本計画策定調査報告書」（平成15年3月）抜粋）のとおりであります。

##### (2) 税収効果について

①『効果のイメージフロー』において、「市内経済への波及効果」、「市税への波及効果」の根拠について回答願います。

効果のイメージフローにつきましては、建設投資に起因する効果とLRT沿線における従業者の増加等の期待される効果を表したものであります。

なお、過日の新聞報道にありました「ゼビオ」の本社機能の一部を宇都宮市に移転するための土地取得につきましては、LRTの効果が既に発現したものと捉えており、今後とも、企業の設備投資や雇用の確保又は増大などの効果につきましては、可能な範囲で把握してまいりたいと考えております。

②『従業員の増加に伴う税収効果の試算』表において、「想定される税収効果」で清原工業団地従業員が1,000人増加と明記されていますが、この前提条件はどのような考え方に基づくものなのか回答願います。

平成20年（約12,000人）と平成24年（約11,000人）における従業員数の差が1,000人程度であったことから、この従業員数が増加した場合を前提条件として設定したものであります。

## 6. 今日までの検討状況、発言事項について

①事業費増大による、今後の市民合意形成をどのように考えているのか回答願います。

概算事業費などの情報につきましては、市のホームページや広報紙などにより、広く情報提供するとともに、オープンハウスや出前講座などを通じて、市民の皆様にご理解いただけますよう、わかりやすく丁寧に説明してまいりたいと考えております。

②事業費が当初予算より1.5倍に変更されましたが、さらなる増加も考えられます。総事業費はいつ見通しが立つのか回答願います。

優先整備区間における概算事業費につきましては、現時点における施工単価等を前提として算定したものであり、今後は、大幅な設計の変更や物価上昇等がない限り大きく増減することはないものと考えております。

③荒川副市長などの発言では、LRT事業のメリットについて「沿線開発」を見込んでいますが、ルート上のどの辺りを想定しているのかお伺いします。また、その一方で、佐藤市長は「コンパクトシティを目指す中で沿線開発は考えていない」と発言されていますが、副市長との不統一見解についての考えを回答願います。

荒川副市長の発言につきましては、駅周辺や既存の市街地、工業団地など、LRT沿線における土地利用の高度化について言及したものであり、見解の相違はないものと考えております。

④芳賀工業団地ホンダ前までのルート延伸は、芳賀町の要望によるものですか。あるいはホンダからの要望なのか回答願います。

ルート延伸につきましては、芳賀町及び芳賀町議会からの要望によるものです。

⑤県との協定による橋梁建設は、LRT整備によってどのような方向性になるのか回答願います。

県との覚書につきましては、宇都宮市東部地域の円滑な交通の確保と本地域の発展のため、主要な路線の整備について県と市の役割分担を定めたものであり、本市が事業主体となる「東西4号（仮称）」の整備につきましては、「新交通システムとの調整を要す」こととしております。

この覚書を踏まえ、LRTの計画を進めているところであります。

## 7. LRT事業計画に対する疑問点について

### (1) 概算事業費について

JR宇都宮駅東側区間の概算事業費が412億円と算出されましたが、当初計画から比較してあまりにもかけ離れた金額に、算出方法について改めて疑問を抱くところです。さらには、この費用にはトランジットセンターや車両基地等の補償費用は見込まれていないとなると、今以上に総工費は果てしなく増えることは明白ではないでしょうか。

東地区だけでトランジットセンター4ヶ所、車両基地1ヶ所の整備を予定されていますが、トランジットセンター等の建設に伴う立ち退き補償費を含めたJR宇都宮駅東側計画の総工費およびJR宇都宮駅東西の総工費について回答願います。

JR宇都宮駅東側の優先整備区間における概算事業費につきましては、事業化に向けた具体的な検討を行う中、施工単価の見直しや新たな技術基準への対応、従業者アンケート調査から導かれたピーク時需要への対応、交通円滑化、速達性・安全性の向上等の観点から精査を行った結果、基礎的な需要に対応した概算事業費といたしまして約406億円、関係機関との協議により快速運行が可能となった場合には約412億円と試算したところであり、現段階で想定される用地費や家屋等移転補償費を計上したところであります。

なお、この概算事業費につきましては、大幅な計画の変更や物価上昇等がない限り大きく増減することはないものと考えております。

また、JR宇都宮駅西側を含めた全体計画区間の概算事業費につきましては、JR宇都宮駅横断部における導入空間の確保など、事業化に向けた具体的な検討を行う中で精査してまいります。

## (2) 公設型上下分離方式について

LRT 事業において公設型上下分離方式を検討されていますが、事業主体が車両の減価償却費を捻出できなかった場合、車両買い替えが発生した際には購入費用等は宇都宮市が税金を投入するのですか。また、事業者側の負担は行政側で補填することになるのですか。

公設型上下分離方式における事業者、運営者双方の概算事業費とあわせて回答願います。

車両につきましては、整備主体である公共が購入し保有することを前提に検討しておりますことから、運行を担う営業主体における減価償却費の発生や買い替えに伴う事業者側の負担は想定しておりません。

公設型上下分離方式における概算事業費（施設の維持管理費等）につきましては、基本的には車両を含め、軌道施設の日常的な保守・管理については営業主体が、大規模な修繕等は公共が担うことを想定しておりますが、詳細につきましては、今後、営業主体との協議において決定してまいります。

## (3) LRT の軌道ルートについて

### ① 鬼怒通りと新 4 号国道交差点部について

i) 交差点南側の盛土部を通過することで検討されていますが、鬼怒通りから LRT の上下線が南下することになると新たに信号機の設置が必要になることが想定されます。しかし、仮にピーク時 6 分間隔で運行した場合、車の通行が遮断されることが危惧されますが、どのように交通処理を計画されているのか回答願います。

ご質問の 3 の (1) でお答えしましたとおり、交通に関わる具体的な処理については、交通シミュレーションを用いた検証を行い、道路管理者、交通管理者と協議を進めております。

ii) 鬼怒通りと新 4 号国道周辺の地形的に、LRT が新 4 号国道盛土を通過するためには、LRT の登攀(40 パーミル)から思慮すると、相当な掘り下げが考えられます。ついては、どの辺りから掘り下げを検討しているのか回答願います。

iii) この周辺に LRT の車両基地の建設を予定されておりますが、アンダー化に伴う掘り下げを行うことで車両基地を整備できるのかお伺いします。

新 4 号国道盛土部分の大幅な掘り下げはないものと考えておりますので、車両基地については、整備できるものと考えております。詳細については、現在進めている設計の中で検討してまいります。



②新4号国道交差点部～清原工業団地西端付近について

この区間は専用軌道区間となり、鬼怒川の土手を越えることとなります。LRTの登攀から思慮しますと、相当距離の高架化を余儀なくされ、その結果、既存の南北に走る道路が通行できなくなることが考えられます。どの辺りから高架化を計画されているのか回答願います。

一部区間の高架化を予定しておりますが、詳細については、現在進めている設計の中で検討してまいります。

③野高谷交差点の立体化について

国道408号線バイパスの野高谷交差点改修工事に伴い歩道橋を撤去し、交差点を立体交差にする予定で整備を進めておりますが、立体交差にした際に、LRTの軌道は高架化されるのか具体的な整備について回答願います。

野高谷の交差点については、LRTの軌道を高架化する予定であります。詳細については、現在進めている設計の中で検討してまいります。

④JR宇都宮駅西側大通りの車線減少について

西側大通りはLRT専用軌道を道路中央に敷設する計画ですが、車線減少による朝夕混雑時の渋滞回避や、荷捌きスペースの確保はどのように整備されるのか回答願います。

LRTの整備につきましては、「東西基幹公共交通の実現に向けた基本方針」に基づき、まずは優先整備区間であるJR宇都宮駅東側の事業化に向けた具体的な検討を進めているところであります。

ご質問の事項につきましては、今後、JR宇都宮駅西側の事業化に向けた具体的な検討を進める中で、交通管理者や道路管理者などの関係機関と協議してまいります。

⑤LRT導入に伴う交通事故への対応について

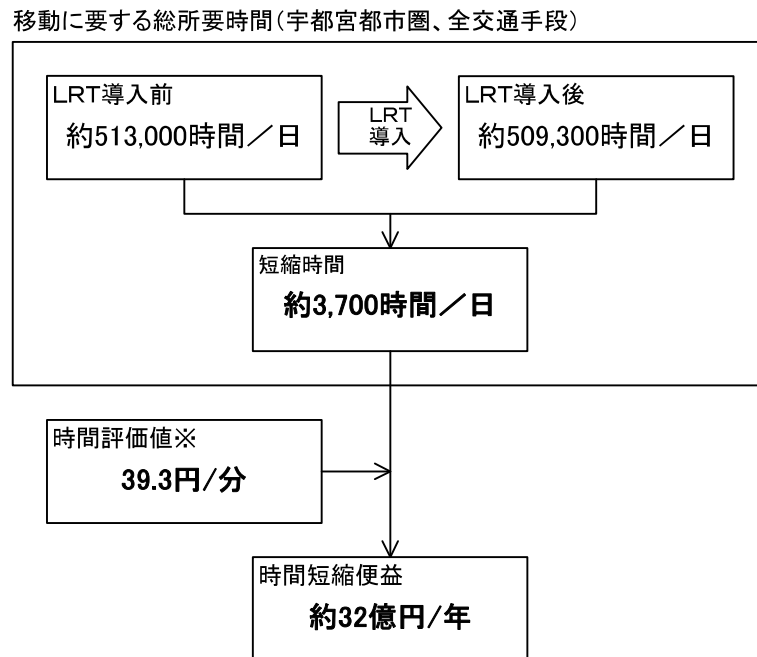
専用軌道への車の乗り入れ事故等の対応や市民への注意喚起はどのように考えているのか回答願います。

交通事故への対応や市民への注意喚起につきましては、交通管理者や道路管理者と連携を図りながら取り組んでいく必要がありますことから、関係機関との協議を踏まえながら検討を進め、十分な対策を講じてまいりたいと考えております。

### 3.3 整備効果

#### (1) 時間短縮効果

LRTを導入することにより、他の交通手段利用者も含めて、宇都宮都市圏全体で人の移動に要する総所要時間が1日約3,700時間短縮すると予測される。この短縮時間を金銭換算すると、1年間で約32億円の節約効果となり、これはLRTの年間運営経費（約13億円）の約2.5倍に相当する金額である。



※「鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル99(運輸省、平成11年6月)」における全国平均値

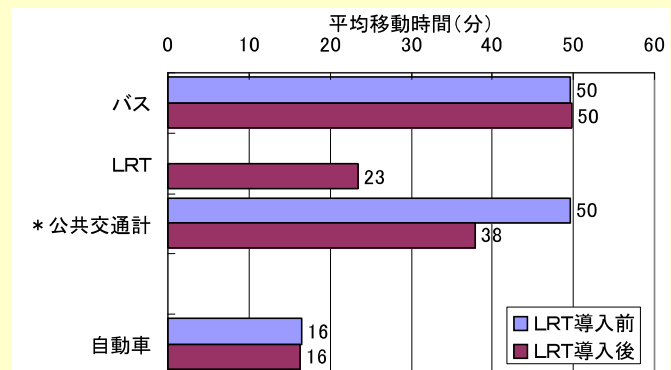
図 時間短縮便益の考え方

#### ◆ L R T 導入に伴う平均移動時間の変化 ◆

LRTを導入することにより、宇都宮都市圏における公共交通利用者の平均移動時間は約12分短縮すると予測され、公共交通利用者の利便性が大幅に向上すると考えられる。

※宇都宮都市圏パーソントリップ調査データより作成した交通行動予測モデルに基づく推計

#### <LRT導入前後の平均移動時間の変化(宇都宮都市圏)>



※宇都宮都市圏パーソントリップ調査データに基づく予測

## (2) 交通事故削減効果

LRTを導入することにより自動車利用からLRT利用への転換が生じることから、宇都宮都市圏における自動車の総走行台キロは、約200千台キロ/日減少する。交通事故件数は走行台キロと正の相関関係にあることから、宇都宮都市圏における自動車交通事故（人身事故）は、1年間で約20件減少すると予測され<sup>\*</sup>、この交通事故減少件数を金銭換算すると<sup>\*</sup>約1.2億円/年の削減となる。

<sup>\*</sup>人身事故件数算定式及び人身事故1件あたり損失額は、「道路投資の評価に関する指針（案）（道路投資の評価に関する指針検討委員会）」に基づく。

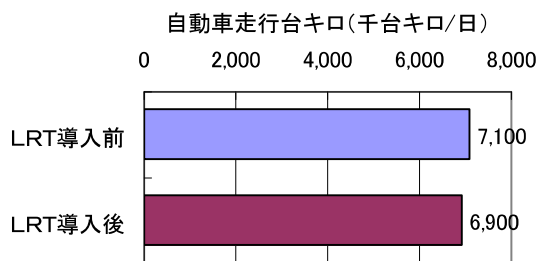


図 LRT導入前後の自動車走行台キロの変化  
(宇都宮都市圏)

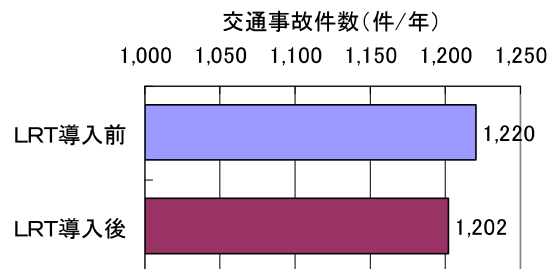


図 LRT導入前後の交通事故件数の変化  
(宇都宮都市圏)

### (3) 環境改善効果

#### ① CO<sub>2</sub>排出量削減効果

LRTを導入することにより、人の移動に伴い交通機関から排出されるCO<sub>2</sub>は、宇都宮都市圏で年間約5,100t-c（約15t-c/日）削減されると予測される。この削減量を森林整備によって吸収することを想定すると<sup>※1</sup>、約2,900ha（清原球場約2,400個に相当<sup>※2</sup>）の森林が必要となり、金銭換算すると<sup>※3</sup>年間約1,200万円の節約効果となる。

※1 森林の炭素吸収換算係数 1.77Ct/ha（環境省資料、平成14年）

※2 宇都宮清原球場グラウンド面積=11,911 m<sup>2</sup>=1.2ha（宇都宮市ホームページより）

※3 CO<sub>2</sub>貨幣換算原単位は、「鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル99（運輸省、平成11年6月）」に基づく。

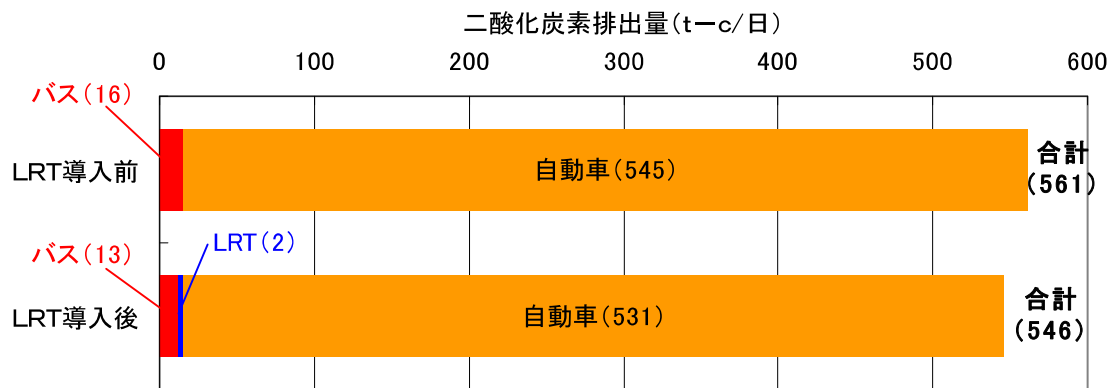


図 LRT導入前後のCO<sub>2</sub>排出量の変化（宇都宮都市圏）

#### ② NO<sub>x</sub>排出量削減効果

LRTを導入することにより自動車利用からLRT利用への転換が生じることから、宇都宮都市圏における自動車の総走行台キロは、約200千台キロ/日減少する。この結果、自動車から排出されるNO<sub>x</sub>排出量は年間約42 t減少すると試算され<sup>※</sup>。これを金銭換算すると<sup>※</sup>、1年間で約5,800万円の節約効果となる。

※NO<sub>x</sub>排出原単位及び貨幣換算原単位は、「道路投資の評価に関する指針（案）（道路投資の評価に関する指針検討委員会）」に基づく。

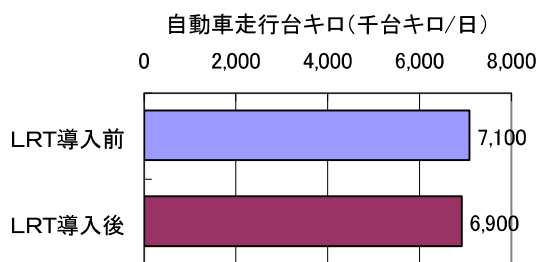


図 LRT導入前後の自動車走行台キロの変化（再掲）  
（宇都宮都市圏）

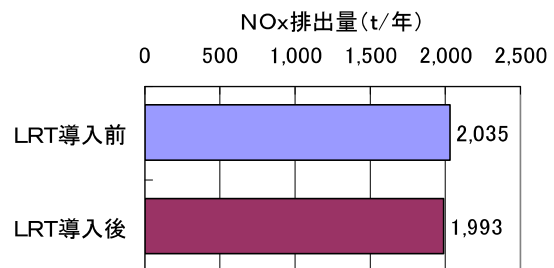


図 LRT導入前後のNO<sub>x</sub>排出量の変化  
（宇都宮都市圏）