

都市交通の将来像 ~新たな発想による交通システムの変革~

(株)ライトレール 代表取締役社長 阿部 等 <http://www.LRT.co.jp>

<p>1. はじめに</p> <ul style="list-style-type: none"> • 子供の頃からの思い <ul style="list-style-type: none"> -クルマが世の中に多過ぎる -鉄道が本来の能力を発揮できていない • Mission Possible <ul style="list-style-type: none"> -交通問題ヲ、解決セヨ -交通問題を人々の利便性や幸福度を犠牲にせず解決したい <p style="text-align: right;">1</p>	<p>不便な公共交通・道路渋滞・交通事故・環境負荷・・・これらの交通問題を、人々の利便性や幸福度を犠牲にせず解決することを目的とします。</p> <p>“個別”交通システムを“所有”するのではなく、“共用”交通システムを“利用”する社会にしたい。</p> <p>そして、官と民が適正に役割分担することにより、最小の公的補助で民が交通ビジネスを展開し、便利な交通サービスを実現できる仕組みを提案します。</p> <p>LRT（次世代路面電車）やDMV（道路・道路兼用車両）からレンタサイクルまで、様々なツールを活用したビジネスモデルを提案し、そして実践します。</p> <p>“共用”交通システムの素晴らしさ</p> <p>民間活力を活かした交通ビジネスの展開へ。 株式会社ライトレール 代表取締役社長 阿部 等 (昭和49年、昭和60年) 〒171-0021 香取区西船倉 3-29-11 03-6825-5353 info@lrt.co.jp http://www.lrt.co.jp</p> <p style="text-align: right;">2</p>
<p>2. 自動車交通の限界</p> <ul style="list-style-type: none"> • 問題は既に十分に顕在化 <ul style="list-style-type: none"> -道路渋滞、エネルギー、環境、交通事故 -高密度な交通ニーズには最適でない • 自動車へ過度に依存した交通体系 <ul style="list-style-type: none"> -さらなる道路建設や自動車性能向上では問題は解決し得ない -脱却の処方箋を描けねば人類は環境問題とエネルギー問題で滅亡 -米、日欧に続き中国、インド、アフリカへモータリゼーションの波？ <p style="text-align: right;">3</p>	<p style="text-align: center;">3. 自動車へ過度に依存した交通体系の問題点</p> <p style="text-align: right;">4</p>
<p>(1) 空間利用の非効率性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 道路建設では渋滞は解消せず <ul style="list-style-type: none"> -道路の建設 << 自動車の増大 • 複々線鉄道と4車線道路 <ul style="list-style-type: none"> -同じ幅：例えば信濃町 - 千駄ヶ谷 -片方向1時間当り15万人対2500人 -自動車だと、都心に莫大な駐車場 • 大都市の自動車交通は、 <ul style="list-style-type: none"> -鉄道があるからこそ成立っている <p style="text-align: right;">5</p>	<p>(2) エネルギー利用の非効率性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 輸送単位が小さい <ul style="list-style-type: none"> -1人当り車両重量 1.0:0.3[t/人] • 走行抵抗が大きい <ul style="list-style-type: none"> -ゴムタイヤ・アスファルトは、車輪・レールの数倍の転がり抵抗 • 動力源が異なる <ul style="list-style-type: none"> -自動車は燃料と内燃機関を搭載 -鉄道は外部エネルギーによるモータ <p style="text-align: right;">6</p>
<p>(3) 環境負荷の大きさ</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自動車は小型内燃機関を搭載 <ul style="list-style-type: none"> -有害物質除去が高コスト • 鉄道は発電所で有害物質を排出 <ul style="list-style-type: none"> -スケールメリットで高除去レベル • 自動車は鉄道と比べて、 <ul style="list-style-type: none"> -エネルギー消費が多いことと相まって環境負荷が極めて大 <p style="text-align: right;">7</p>	<p>(4) 交通事故の頻発</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自動車はドライバーの注意力頼り <ul style="list-style-type: none"> -エラーのバックアップシステムなし <ul style="list-style-type: none"> ・車間距離保持、車線変更、信号・速度制限順守等 -鉄道レベルの安全度：膨大なコスト • 日本国内のみで過去50年間に <ul style="list-style-type: none"> -50万人以上が死亡、4,000万人近くが怪我 • 福知山線の脱線事故 <ul style="list-style-type: none"> -死者106人 = 自動車事故の1週間分？ -負傷者500人 = 自動車事故の4時間分？ <p style="text-align: right;">8</p>

<p>(5) 車を運転できない人の移動制約</p> <ul style="list-style-type: none"> • 超高齢で自動車を運転できないと、 <ul style="list-style-type: none"> - とたんに不便な生活 - 家族に送迎してもらうのに神経 - 無理して運転して交通事故 - やむを得ず「引きこもり」生活 • 未成年の中高校生も、 <ul style="list-style-type: none"> - 通学範囲が限定され学校選択が狭く - 塾等の送迎が親の大きな負担 <p style="text-align: right;">9</p>	<p>(6) 中心市街地の衰退</p> <ul style="list-style-type: none"> • モータリゼーションの進展に伴い、 <ul style="list-style-type: none"> - 公共施設・商店・住宅等が郊外化 - 中心市街地は公共交通が不便に <ul style="list-style-type: none"> • 駐車場も確保できず空洞化、「シャッター通り」 • 「コンパクトシティ」の指向 <ul style="list-style-type: none"> - 行き過ぎた郊外化への反省 - 中心市街地の活性化への期待 - 人口減少社会での公共投資の効率化 <p style="text-align: right;">10</p>
---	---

<p>4. 交通システムの「所有」から「利用」へ</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「個別」交通と「共用」交通の区分 <ul style="list-style-type: none"> - 交通ニーズが低密度なら「個別」交通 - 高密度なら「共用」交通が効率的 • 「個別」交通システムを「所有」「共用」交通システムを「利用」 <ul style="list-style-type: none"> - 人々の利便性や幸福度を犠牲にせず交通問題を解決 <ul style="list-style-type: none"> • 効率的な空間利用、効率的なエネルギー利用、小さな環境負荷、高い安全性、誰もが自由に移動、中心市街地の活性化 <p style="text-align: right;">11</p>	<p style="text-align: center;">5. 富山ライトレールから学ぶ</p> <p style="text-align: right;">12</p>
---	--

<p>(1) 富山ライトレールの成功 video</p> <ul style="list-style-type: none"> • 地方鉄道再生・LRT普及の先導例 <ul style="list-style-type: none"> - 国も公共交通を大切にす - 目標3,400人/日に対し前年秋2,266人/日 - 平日の平均5,172人/日、その後4,988人/日 - 人口も増加傾向へ転換 • まちづくりとの関連 <ul style="list-style-type: none"> - 富山市中心市街地活性化基本計画：公共交通の活性化により車に頼らずに暮らせる中心市街地の形成 <p style="text-align: right;">13</p>	<p>(2) 予想外の大幅な利用増となった要因</p> <ul style="list-style-type: none"> • 本数を3.4倍 • 利用が2.3倍 • 高頻度運行が鍵 <table border="1" data-bbox="1085 1097 1404 1556"> <caption>富山（富山駅北）発</caption> <thead> <tr> <th>富山港線</th> <th>時</th> <th>富山ライトレール</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>47</td><td>5</td><td>57</td></tr> <tr><td>52</td><td>08</td><td>6 35 53</td></tr> <tr><td>23</td><td>7</td><td>14 24 35 45 55</td></tr> <tr><td>36</td><td>01</td><td>8 05 15 25 45 57</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td>14 30 45</td></tr> <tr><td>00</td><td>10</td><td>00 15 30 45</td></tr> <tr><td>11</td><td>11</td><td>00 15 30 45</td></tr> <tr><td>09</td><td>12</td><td>00 15 30 45</td></tr> <tr><td>04</td><td>13</td><td>00 15 30 45</td></tr> <tr><td>04</td><td>14</td><td>00 15 30 45</td></tr> <tr><td>04</td><td>15</td><td>00 15 30 45</td></tr> <tr><td>08</td><td>16</td><td>00 15 30 45</td></tr> <tr><td>51</td><td>26</td><td>17 00 15 30 45</td></tr> <tr><td>32</td><td>18</td><td>00 15 30 45</td></tr> <tr><td>13</td><td>19</td><td>00 15 30 45</td></tr> <tr><td>20</td><td>20</td><td>00 15 45</td></tr> <tr><td>32</td><td>21</td><td>15 45</td></tr> <tr><td></td><td>22</td><td>15 45</td></tr> <tr><td></td><td>23</td><td>15</td></tr> <tr><td>19本</td><td>計</td><td>64本</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">14</p>	富山港線	時	富山ライトレール	47	5	57	52	08	6 35 53	23	7	14 24 35 45 55	36	01	8 05 15 25 45 57		9	14 30 45	00	10	00 15 30 45	11	11	00 15 30 45	09	12	00 15 30 45	04	13	00 15 30 45	04	14	00 15 30 45	04	15	00 15 30 45	08	16	00 15 30 45	51	26	17 00 15 30 45	32	18	00 15 30 45	13	19	00 15 30 45	20	20	00 15 45	32	21	15 45		22	15 45		23	15	19本	計	64本
富山港線	時	富山ライトレール																																																														
47	5	57																																																														
52	08	6 35 53																																																														
23	7	14 24 35 45 55																																																														
36	01	8 05 15 25 45 57																																																														
	9	14 30 45																																																														
00	10	00 15 30 45																																																														
11	11	00 15 30 45																																																														
09	12	00 15 30 45																																																														
04	13	00 15 30 45																																																														
04	14	00 15 30 45																																																														
04	15	00 15 30 45																																																														
08	16	00 15 30 45																																																														
51	26	17 00 15 30 45																																																														
32	18	00 15 30 45																																																														
13	19	00 15 30 45																																																														
20	20	00 15 45																																																														
32	21	15 45																																																														
	22	15 45																																																														
	23	15																																																														
19本	計	64本																																																														

<p>(3) 全国状況</p> <ul style="list-style-type: none"> • 脱クルマが求められていながら、 <ul style="list-style-type: none"> - 地方鉄道：次々と廃線が進む - LRT：採算性を確保できず • 地方鉄道再生・LRT普及の現実 <ul style="list-style-type: none"> - 利便性が低い、高コスト構造 - 低質で高いものが選択されないのは当然 • 本来のライトレールの意味 <ul style="list-style-type: none"> - LRT 超低床の路面電車、車を排除 - コストが低い、手軽に乗れる 等 <p style="text-align: right;">15</p>	<p>(4) これからの交通経営のあり方</p> <ul style="list-style-type: none"> • 今までの交通事業者の思考パターン <ul style="list-style-type: none"> - 利用者数は、沿線人口等で確定 - 経費節減のため運行本数は必要最低限 • 富山ライトレールで証明された <ul style="list-style-type: none"> - 利用者数は、サービスレベルによる • 今後の取組み <ul style="list-style-type: none"> - サービス向上を基軸とした鉄道経営 - 高コスト構造の打破も重要 <p style="text-align: right;">16</p>
---	--

<p>(5) LRTとバスのコスト比較</p> <p>17</p>	<p>6. 交通問題の解決に向けた具体的な取組み</p> <p>18</p>
<p>(1) 救世主となるDMV video</p> <ul style="list-style-type: none"> DMV (Dual Mode Vehicle)の特徴 <ul style="list-style-type: none"> JR北が開発の線路・道路兼用車 在来車と比べて低価格かつ高性能 JR北が4月から試験的に営業運転 DMVの使い方 <ul style="list-style-type: none"> 線路外の学校・団地・病院等へ直通 線路上は運転士1名で連結運転 将来は乗務員免許の簡易化 <p>19</p>	<p>(2) 高い利便性の実現</p> <ul style="list-style-type: none"> お客様が買おうと思う魅力・価値 <ul style="list-style-type: none"> 交通で言うと利便性 ターミナルや中心市街地へ乗入れ <ul style="list-style-type: none"> 現行の路面電車には理想例少ない 速達性 <ul style="list-style-type: none"> 交通機関の命 高頻度運転 <ul style="list-style-type: none"> 運転頻度が低くては利用に値しない <p>20</p>
<p>(3) 投資及び運営の経費節減</p> <ul style="list-style-type: none"> 線路は敷設するにしろ、 <ul style="list-style-type: none"> 電力設備はDMVなら不要 信号設備は新たなシステム開発を 車庫はDMVなら大幅低減 車両は自動車業界の生産能力を活用 コスト中の運転士人件費率が高い <ul style="list-style-type: none"> 運転士免許の規制改革により低減 既存路線をLRT化 <ul style="list-style-type: none"> 既存インフラを有効活用 <p>21</p>	<p>(4) 最新技術の導入</p> <ul style="list-style-type: none"> 交通システム再生の鍵となる <ul style="list-style-type: none"> 高い利便性の実現 投資及び運営の経費節減 規制改革の実現 「民間主導」の社会的仕組みにより、 <ul style="list-style-type: none"> リスクを負って技術開発の先行投資 過去・将来いずれかに収益を上げる <p>22</p>
<p>(5) 営業努力</p> <ul style="list-style-type: none"> 自社商品の売込み、顧客の御用聞き <ul style="list-style-type: none"> 事業所・学校・施設等へ営業訪問 <ul style="list-style-type: none"> 通勤・通学・来訪者を調査、見込み客を推量 ニーズに合わせてサービスを生産し売込み デパート・商店街・施設等と提携 <ul style="list-style-type: none"> 来訪者へ無料券や割引券を配布 先方は買物客等の運賃を負担 <p>23</p>	<p>(6) (株)ライトレールの取組み</p> <ul style="list-style-type: none"> 当座の取組み <ul style="list-style-type: none"> 公共交通活性化の助成金の活用 <ul style="list-style-type: none"> 鉄道の利便性向上に必要な技術開発 地方鉄道再生の調査受託 DMV活用方策の提案 近未来の目標 <ul style="list-style-type: none"> 地方鉄道再生の成功モデル実現 鉄道経営への進出 コンサル・経営の立場でLRT普及へ貢献 <p>24</p>

<p style="text-align: center;">7. 交通ビジネスの活性化に 必要な規制改革</p> <p style="text-align: right;">25</p>	<p>(1) 「公共」交通と称するが故の発想の呪縛</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「公共」交通と「私的」交通の区分 <ul style="list-style-type: none"> - 「公共」交通 <ul style="list-style-type: none"> • 低運賃、コスト度外視の安全至上主義 - 「私的」交通 <ul style="list-style-type: none"> • 自由な価格設定、事故は自己責任 • 結果的に「公共」交通は <ul style="list-style-type: none"> - 不便、高コスト、低収益 - 公的補助なしには事業が成立せず <p style="text-align: right;">26</p>
<p>(2) 「公共」交通への公的補助のデメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> • 社会的便益が黒字と言いつつ、 <ul style="list-style-type: none"> - 事業者のモラルハザード - 政治家の我田引鉄、住民の我がまま • 安くサービス生産される訳でなく、 <ul style="list-style-type: none"> - 非利用者から利用者への所得移転 • 適正コストに圧縮する努力を怠る <ul style="list-style-type: none"> - LRT: 2.31億円/24席 = 1,000万円/席 - バス・マイカー: 50万円/席以下 <p style="text-align: right;">27</p>	<p>(3) 民間主導が時代の趨勢</p> <ul style="list-style-type: none"> • 交通以外の分野での時代の趨勢 <ul style="list-style-type: none"> - 規制緩和、構造改革、小さな政府 • 民営化・自由化・市場主義の施策 <ul style="list-style-type: none"> - 失敗と評価せざるを得ない事例 <ul style="list-style-type: none"> • 事故の頻発、悪徳商法、格差の拡大 等 • 施策そのものは誤りでなかった <ul style="list-style-type: none"> - 運用やルール違反監視に改善の余地 • Sustainableな交通サービス改善には、 <ul style="list-style-type: none"> - 交通ビジネスが成立つ社会的ルールに！ <p style="text-align: right;">28</p>
<p>(4) 利潤最大化の価格設定権</p> <ul style="list-style-type: none"> • 事業者に利潤最大化の価格設定権 <ul style="list-style-type: none"> - 戦略的な価格設定で利潤最大化 <ul style="list-style-type: none"> • 距離、曜日、時間帯、立着席、利用実績による • ICカードや自動改札によるハイテク運賃收受 • 政府が社会的強者 弱者へ所得再分配 <ul style="list-style-type: none"> - 都市から地方 - 非子育て世帯から子育て世帯 - 健常者から高齢者・身障者 <p style="text-align: right;">29</p>	<p>(5) 運転士の免許基準の規制改革</p> <ul style="list-style-type: none"> • 運転士の免許基準の相違の結果 <ul style="list-style-type: none"> - 運行1時間当り間接経費含む人件費 <ul style="list-style-type: none"> • 鉄道: 5,000 ~ 15,000円、バス: 3,000 ~ 10,000円 • 運転士の免許基準を規制改革 <ul style="list-style-type: none"> - 事故防止システム導入で安全確保 • LRT運転業務を地場会社へ委託 <ul style="list-style-type: none"> - 並行するバス路線を廃止 - LRT導入をタクシー会社反対せず <p style="text-align: right;">30</p>
<p>(6) 自動車の適正な費用負担</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自動車は受益者負担していない <ul style="list-style-type: none"> - 鉄道と自動車: 公正な競争でない - 民間による鉄道ビジネスを妨害 • 集客施設等の駐車場を適正価格に • 道路整備特定財源制度の矛盾 <ul style="list-style-type: none"> - 道路関係予算の3分の1に一般財源 - 自動車諸税を増税して受益者負担に - 環境負荷分を環境税として課税すべき <p style="text-align: right;">31</p>	<p>8. おわりに</p> <ul style="list-style-type: none"> • 時代の風 <ul style="list-style-type: none"> - 自動車への過度の依存への疑問符、反省 <ul style="list-style-type: none"> • 中央官庁や自治体の交通関係部署の合言葉 - 官の財政制約を受けた民間活力への期待 <ul style="list-style-type: none"> • 欧米の税金投入モデルは理想でない - 地域公共交通の活性化及び再生に関する法律 <ul style="list-style-type: none"> • 地域公共交通総合連携計画の作成及び実施 • 新地域旅客運送事業の円滑化 • ニーズ、ソリューション、舞台ともあり <ul style="list-style-type: none"> - ヒト、調査研究、科学的視点 video <p style="text-align: right;">32</p>