

講演 1

**地域の輸送ニーズに応える LRT 普及促進への取組み
－ 沖縄の事例から －**

主席研究員

大野 寛之



地域の輸送ニーズに応える LRT普及促進への取組み

— 沖縄の事例から —

交通システム研究領域 主席研究員 大野寛之



講演内容

1. 地域公共交通の充実に向けた国の施策
2. 沖縄におけるLRT導入の可能性
3. 沖縄へのLRT導入実現に向けて
4. 我が国へのLRT新規導入実現に向けて

地域公共交通の充実に向けた国の施策

交通政策基本法 平成25年12月4日

国の施策(第16条～第31条)

【豊かな国民生活の実現】

- 日常生活の交通手段確保(第16条)…離島等の地域の諸条件への配慮
- 高齢者、障害者等の円滑な移動(第17条)…妊産婦、ベビーカー等にも配慮
- 交通の利便性向上、円滑化、効率化(第18条)…定時性確保、乗継ぎ円滑化等

【地域の活力の向上】

- 国内交通ネットワークと拠点の形成(第20条)
- 交通に関する事業の基盤強化、人材育成等(第21条)

【環境負荷の低減】

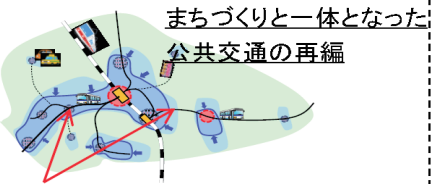
- エコカー、モーダルシフト、公共交通利便増進等(第23条)

【適切な役割分担と連携】

- 総合的な交通体系の整備(第24条)…交通需要・老朽化に配慮した重点的な整備
- まちづくり、観光等との連携(第25条～第27条)

- 調査研究(第28条)
- 技術の開発及び普及(第29条)…ICTの活用
- 国際的な連携の確保及び国際協力の推進(第30条)…規格標準化、交通インフラの海外展開
- 国民等の意見を反映(第31条)

地域公共交通の活性化及び再生に関する法律 平成19年5月25日



計画的に配置された生活サービス機能へのアクセスの確保のため、公共交通の充実が必要。



▲LRT

▲デマンド交通

出典:国土交通省HP公表資料(一部を抜粋)

基本法:交通政策基本計画の策定・実行により、政府が一丸となって対応
活性化法:主体的に創意工夫して頑張る地域を総合的に支援

地域公共交通の充実に向けた国の施策

地域公共交通の活性化及び再生に関する法律施行規則

第二節 軌道運送高度化事業

より優れた加速・減速性能を有する車両を用いること等により軌道事業の質の向上を図る事業

- ・LRT整備に関する軌道事業の上下分離制度の導入
- ・LRT車両購入等について自治体助成部分の起債対象化等

実施具体例

○富山市地域公共交通総合連携計画(平成19年度～)

- ・富山市内線路面電車環状化
- ・軌道法の上下分離の特例措置を活用
(整備:富山市, 運行:富山地方鉄道株式会社)

○札幌市軌道運送高度化実施計画(平成25年度～)

(富山市内路面電車環状線化以来、5年ぶりの軌道運送高度化実施計画)

- ・路線のループ化(サイドリザベーション方式を採用)
- ・新型低床車両の導入
- ・既設線の整備



沖縄におけるLRT導入の可能性

沖縄本島中南部の渋滞は3大都市圏並

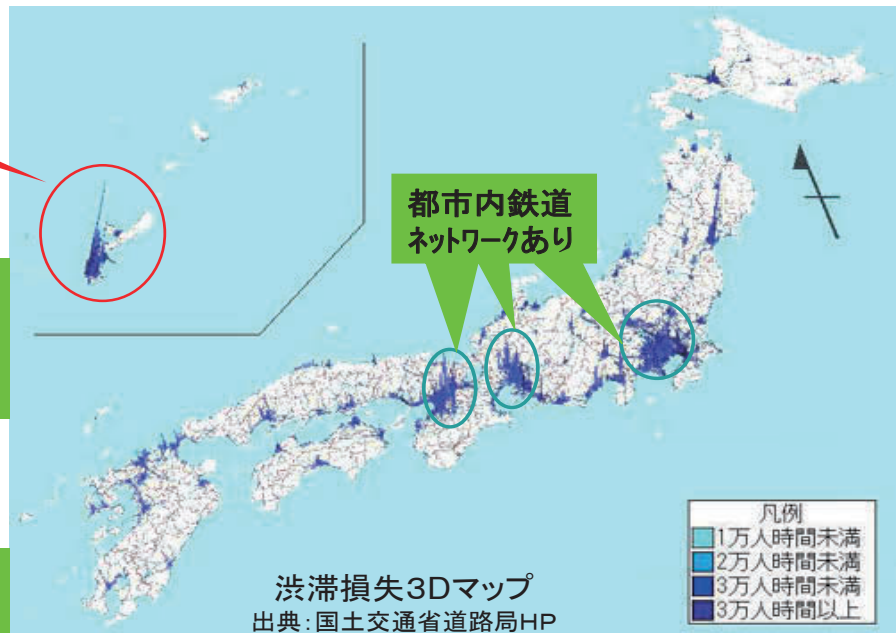
都市内鉄道
ネットワーク無し



都市圏に軌道系交通
のネットワークがあれば、渋滞は回避
できるのではないかと？



LRTはその有力な
候補となり得る！



沖縄におけるLRT導入の可能性

沖縄本島中南部都市圏(17市町村)の現況



面積：約478km²，人口：約118万人
沖縄県公表資料より



政令市である北九州市に匹敵
(面積：約489km²，人口約96万人)
国土地理院電子国土Web

沖縄県内唯一の軌道系交通は、ゆいレール(営業キロ12.9km)
北九州市にはモノレールの他、JR線、筑豊電気鉄道、平成筑豊鉄道が存在

沖縄におけるLRT導入の可能性

沖縄にふさわしいLRTに関する考察

生活の足として、また観光の足として利用される広島電鉄(株)の例



- ・市内は稠密なネットワーク
- ・郊外へは高速運行



沖縄では；南部都市圏のLRTネットワークと、中部方面の鉄道線との乗り入れが考えられる

沖縄におけるLRT導入の可能性

沖縄にふさわしいLRTに関する考察

鉄道駅を中心にフィーダー路線を整備する富山市の例

出典: 富山市都市整備事業の概要



- ・JRの駅(新幹線も開通予定)を中心にフィーダー交通を担うネットワークを形成
- ・公共交通中心のコンパクトな街づくりを目指す市の方針



沖縄では；南北軸幹線鉄道と、その駅を中心に、フィーダー交通としてのLRTの整備が考えられる。

沖縄におけるLRT導入の可能性

沖縄における軌道系交通の歴史

路面電車

1914年 沖縄電気軌道 大門前 - 首里間(5.7km)開業

1917年 大門前 - 通堂間(1.2km)開業

1933年 休止

軽便鉄道(県営)

1914年 与那原線開通

1922年 嘉手納線開通

1923年 糸満線開通

1945年 沖縄戦により破壊される

58年間に及ぶ断絶!!

都市モノレール

2003年 那覇空港 - 首里間 開業

**日本の都道府県でこれまでに唯一、国による
鉄道整備が行われたことがない土地、沖縄！**

沖縄におけるLRT導入の可能性

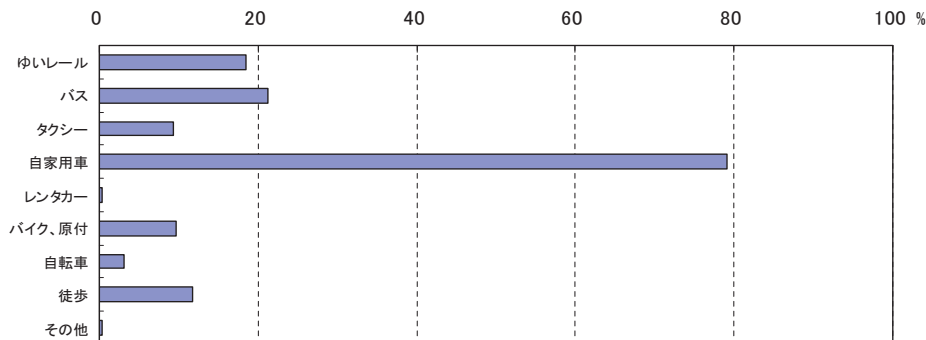
沖縄の人々は軌道系交通を利用するのか？

本島南部自治体(那覇市、浦添市、西原町、南風原町、豊見城市、与那原町)に居住する成人500人(男250人, 女250人)に対し、LRTの利用意向等を調査。

Q「通勤・通学・通勤以外の業務」での利用の場合、那覇市市街地まで、どのような交通手段で行きますか。(いくつでも)

※「那覇市市街地」とは、ゆいレールの駅の近傍を想定してください。

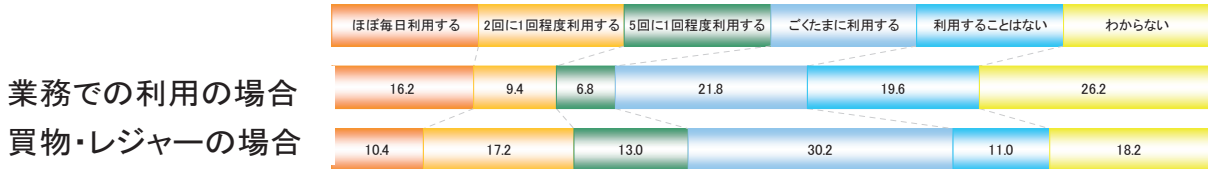
※那覇市市街地にお住まいの方は、那覇市市街地内での移動についてお答えください。



沖縄におけるLRT導入の可能性 沖縄の人々は軌道系交通を利用するのか？

本島南部自治体(那覇市、浦添市、西原町、南風原町、豊見城市、与那原町)に居住する成人500人(男250人, 女250人)に対し、LRTの利用意向等を調査。

Q仮に那覇市市街地からLRT(次世代路面電車)が導入された場合、あなたはLRT(次世代路面電車)を利用するようになりますか。



- 3～4割がそれなりに利用意向を持っているものと考えられる
- 業務利用では通勤・通学等で、毎日利用したいというニーズも



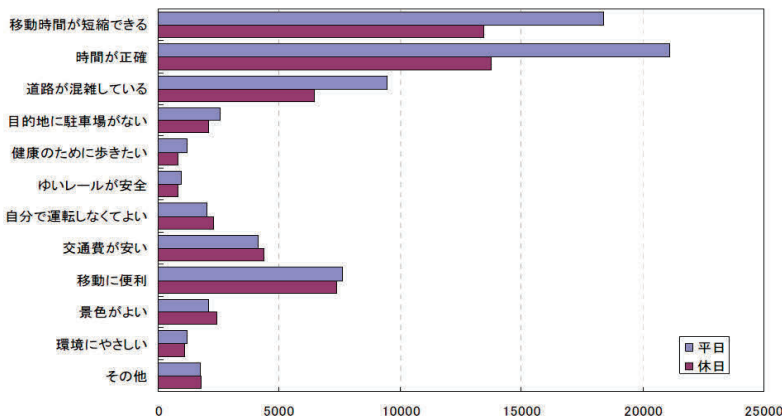
それならば、既存の“ゆいレール”利用者は、軌道系交通をどのように評価しているのか？

沖縄におけるLRT導入の可能性 沖縄の人々は軌道系交通を利用するのか？

利用者は、定時性への信頼、渋滞への嫌悪、利便性に関して、モノレールへの評価が高い

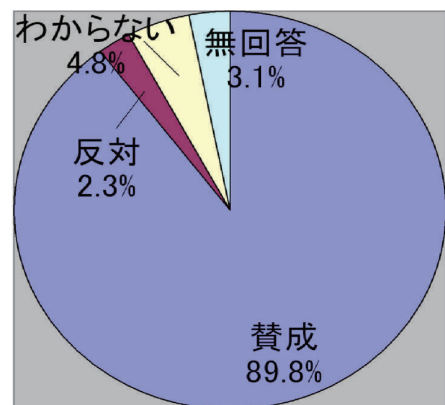


延伸計画に9割が賛成！



モノレールを利用する理由(平日・休日) ※複数回答可

出展:「ゆいレールの整備効果と需要喚起アクションプログラムについて」(沖縄県)



モノレール延伸への賛否

出典:平成19年度沖縄都市モノレール延長検討調査(沖縄県)

沖縄におけるLRT導入の可能性

沖縄におけるLRT導入に向けた提言等

○八重山経済人フォーラム

新石垣空港から離島ターミナルまでのルートを想定したLRTの導入について提言
(平成19年6月以降、継続的に提言を公表)

○沖縄経済同友会

「公共交通の活性化に向けて(LRT等次世代型公共交通機関の導入)」に関する提言 (平成21年10月)

○(一社)トラムで未来をつくる会

「LRT基本導入計画(案)」に、本島南部の6つのLRT路線を提案(平成22年5月)

○沖縄の新たな発展につなげる大規模基地返還跡地利用計画提案コンペ

最優秀賞作品には「LRTを軸に都市拠点をつなぐ」との提言(平成25年2月)

○南部に鉄道を走らせる八重瀬の会

八重瀬町を含む本島南部にLRT導入を呼びかけ(平成26年4月)

沖縄におけるLRT導入の可能性

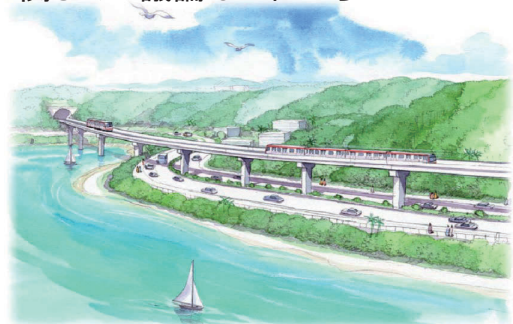
沖縄県も新たな公共交通体系の整備へ



鉄軌道を含む新たな公共交通システム 導入促進検討 (平成24年度～)

○那覇市～名護市間の鉄道(高速小型鉄道)を検討

○上記「南北軸鉄軌道」を中心に議論を進めており、フィーダーに関する議論はこれから



出典:鉄軌道を含む新たな公共交通システム
導入促進検討業務報告書(沖縄県:平成25年)

出典:沖縄県総合交通体系基本計画(平成23年)

沖縄へのLRT導入実現に向けて 交通安全環境研究所の沖縄との関わり

○第4回LRT国際ワークショップ(2010年)

それまでのLRT国際ワークショップは;

- 第1回(1997年) 東京及び熊本で開催・・・熊本への低床LRV導入 他
- 第2回(2000年) ドイツ・フランス・スイスで移動ワークショップを開催・・・先進地へ
- 第3回(2006年) 京都で開催・・・富山ライトレール開業 他

第4回(2010年) 路面電車の走っていない地、沖縄での開催!



子どもたちも興味津々



市民向けポスター展示



白熱の学術討論

子どもたちも含め3日間で延べ700名を超える参加者

沖縄へのLRT導入実現に向けて 交通安全環境研究所の沖縄との関わり

○ LRT普及促進懇話会(第2回:平成24年2月, 第3回:平成26年2月)の開催

第1回LRT普及促進懇話会は平成23年7月にて東京で開催

第2回懇話会プログラム(市民向け)

- ・ 沖縄 21 世紀ビジョンに見る交通と LRT
- ・ アメリカで導入進むLRT
- ・ 「生活の足・観光の足」として活躍する路面電車
- ・ 架線レス低床電池駆動LRV
- ・ 鉄道乗り入れ可能なバッテリーtram
- ・ 新しい都市交通システム導入の評価について
- ・ 全体討論
- ・ 総括講演

第3回懇話会プログラム(自治体向け)

- ・ 「鉄軌道を含む新たな公共交通システム導入促進検討業務」調査結果の概要について
- ・ アメリカにおけるLRT導入事例(附 宇都宮の導入事例)
- ・ 鉄道は地域活性化に貢献できるか!
- ・ 新たな都市機能として
～LRTその優れた魅力～
- ・ 街づくりとLRV
～都市と交通のデザインを考える～
- ・ 新しい都市交通システムと導入の評価について
- ・ 全体討論

沖縄へのLRT導入実現に向けて 交通安全環境研究所の沖縄との関わり

○ LRT普及促進懇話会(第2回:平成24年2月, 第3回:平成26年2月)の開催

第2回には約90名、第3回には約100名の参加を得た他、新聞にも大きく取り上げられ、沖縄県内に於ける鉄軌道への関心の高さをうかがうことができた。

主な参加者

- ・ 沖縄県内自治体職員
- ・ 沖縄県内自治体首長・議員
- ・ 沖縄県内各種企業(交通事業者を含む)
- ・ 沖縄県内市民(市民団体会員等)
- ・ 国内鉄道車両メーカー
- ・ 国内信号機器メーカー
- ・ 国内重電メーカー
- ・ 学識経験者
- 他



沖縄へのLRT導入実現に向けて 交通安全環境研究所の沖縄との関わり

○ 県南部3自治体「新たな公共交通に関する勉強会」への参加

那覇市・南風原町・与那原町がLRT導入を検討する勉強会を立ち上げ(平成24年)
→交通安全環境研究所職員も技術的アドバイス等を実施

参加自治体の新たな公共交通導入に向けた動き

那覇市

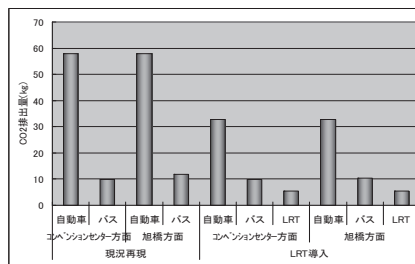
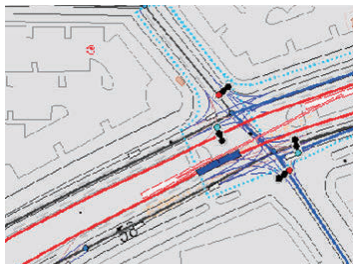
- ・ 那覇市総合交通戦略(平成22年3月公表)に「モデル性の高い基幹的公共交通の導入」イメージとしてLRTを紹介
- ・ 公共交通セミナー(那覇市環境政策課主催で平成24年8月開催)にてLRTについて紹介

与那原町

- ・ 第4次与那原町総合計画(平成23年4月～)に「新たな公共交通システム(基幹バス、LRT等)」の整備を目指すことを記述

沖縄へのLRT導入実現に向けて 交通安全環境研究所の沖縄との関わり

那覇～宜野湾間でLRT導入効果予測交通シミュレーションを実施



LRTの導入の効果を確認(CO2排出量減, 渋滞緩和, 平均移動速度向上, etc.)

LRT導入プランのある那覇～与那原間で交通流実態調査を実施

平日朝ラッシュ時のバス専用レーンの効果大 → LRTに置き換え可能か

LRT導入プランのある南部自治体でLRT利用意向調査を実施

導入されれば一定の利用が見込まれることを確認

我が国へのLRT新規導入実現に向けて

これまでの我が国におけるLRTの歴史を振り返ると・・・

1997年:熊本市交通局への低床LRV導入・・・LRV元年

2005年:広島電鉄への国産100%低床LRV導入・・・国産低床LRV元年

2006年:富山ライトレール開業・・・LRT元年

2009年:富山市内線環状化・・・上下分離元年

いずれも、既存路線へのLRV導入、鉄道線からの転換、
路線の延長等によるもので、ゼロから新規にLRTが開業
した事例はこれまで一つもない！！

交通安全環境研究所は沖縄を公共交通導入の最重要エリアと
認識し、我が国初の「新設」LRTの導入実現に向けて、地域と
協力して行きます。今後も御協力頂けますようお願いいたします。