

# LRT 世界の動向、日本の動向

令和6年1月28日

(一財)地域公共交通総合研究所 研究員  
NPO法人 名古屋レール・アーカイブス 理事長  
服部重敬

この写真をご記憶でしょうか？



## 鉄道ファン誌 1996年3月号でstrasbourgを紹介



今から28年前！

この間、日本はどう変わったか？

## strasbourgのLRT開業 1994年11月



開業時の路線図 路線長 9.6km

アーバンデザインと一体化になった近未来的デザインの車両は、LRTが次世代の都市交通機関という印象を世界に与え、路面電車の再評価が一気に進んだ。



クレペール広場 (地下に駐車場)



トランジット・モール



ロトンデ バスへの乗り継ぎ



芝生軌道

## 20年後のstrasbourg 2017年8月

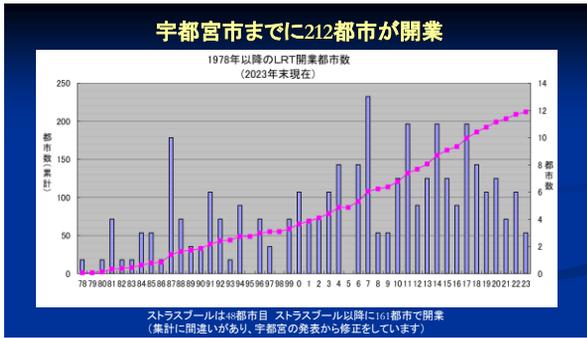


路線長 48km



百貨店プラントンはコロナ禍で2021年閉鎖

- 2000年9月 B線 Hoenheim Gare ~ Elsu 9.3km開業
- 2005年 C線 Citadelle 403導入
- 2007年 C線 Esplanade ~ Neuhof 開業
- 2017年4月27日 国境を越えてドイツ・キールへ延伸



### アメリカでは23都市で開業(1994年以降)

米国のLRT・路面電車は44都市(観光用も含む)で1,660kmを運行

都市名	開業年月日	区間
ダラス	1996.6.14	LRT
リトルトロンクシティ	1999.12.4	LRT
セントルイス	2000.4.15	SC
タコマ	2000.8.22	SC
JPM有軌電車LRT	2003.12.17	区間用
セントルイス	2004.1.1	LRT
トロント	2004.3.14	ディーゼル
ミネアポリス セントポール	2004.8.26	LRT
サンフランシスコ	2007.11.24	LRT
シアトル	2007.12.12	LRT
オーシャンサイド	2008.3.3	ディーゼル
フィニックス	2008.12.27	LRT
ポートランド	2010.3.30	SC
ノーフォーク	2011.8.19	LRT
アーソン	2014.7.25	SC
アトランタ	2014.10.30	SC
ワシントンD.C.	2019.2.27	SC
カンザスシティ	2016.6.6	SC
シンシナティ	2016.9.9	SC
ミルウォaukee	2016.11.2	SC
エルバソ	2018.11.9	SC
オクラホマシティ	2018.12.14	SC
アバット	2022.5.30	SC

LRTは郊外鉄道の中心への乗り入れ 28都市で運行

SC(ストリートカー)は都心部の自遊支援で21都市で運行(重複含む)





### 注目の都市ーオランダ・ユトレヒト

1983年12月に開業した高床車のLRTを2021年1月3日にCAFの低床車で置き換え

### 注目の都市ー台湾

台北・淡海輕軌 2018年12月開業 14km  
台北・安坑輕軌 2023年2月開業 7.5km  
高雄・環狀輕軌 2024年1月全通 22.1km

### 注目の都市ーマンチェスター

メトロリンク 高床式LRT 9路線98.5km

### 架線レストラムの動向

台湾・台北(淡海) 短区間の蓄電池走行  
豪・シドニー APS(地表集電方式)  
台湾・高雄 停留場で小型ハンタによる集電  
フランス・ニース 停留場で地表から集電

### 土木学会関西支部 FCCサロンによる問題点把握

第3回 2003年10月10日 「どうしてできない！LRT」、第5回 2004年1月23日 「どうしてできない！LRT」パートII  
第14回 2006年2月10日 「どうしてできない！LRT」パートIII

- LRTが実現できない理由
  - ・都市再生に有効なツールであることが十分説明できていないほか、自動車交通の抑制を伴うことから 合意形成が困難
  - ・LRT導入にかかる制度が不十分で、特に運営に対する採算性の問題が大きい
  - ・輸送力や効率性、定時性の面でバスとの差別化が難しい
- 合意形成をどうするか(国レベル)
  - ・経済政策としての都市再生ではなく、生活の場として持続可能な都市の再生を目指す方向性を国民に示す
  - ・公共交通のあり方等の交通政策を国民に示す
  - ・自動車抑制に対する交通管理者の理解を得るための取り組み
- 合意形成をどうするか(地方レベル)
  - ・トップや関係者の熱意
  - ・総合的な交通政策担当者の育成
  - ・LRTの導入による明確な地域再生ビジョンを示す
  - ・幅広い市民との議論を尽くす

### FCCサロンによる提言

- LRT導入のために必要なこと
  - ・路面電車とは異なる認識
  - ・都市再構築のツールという位置づけ
  - ・明確な都市ビジョンの確立
- 実現のためには
  - ・強い政治的な意志(首長の決断)
  - ・時間的な要素
  - ・採算性への意識転換(公共交通は儲からないという意識の浸透)

↓

モデル事業として、国内の1都市1路線でもインパクトのある本格的なLRTを出現させ、その効果を認識して貰う

### 日本の施策

年度	法名称	主要事業名	内容	所在地
1997		低床電車走行器改良事業	運賃整備特別会計からの建設整備特別会計からの補助	豊橋、駅前への延伸
2005		LRT総合整備事業	LRTプロジェクト推進協議会が策定したLRT整備事業について、委員や他府と軌道建設の補助を一体的に実施	富山ライトレール
2007	地域公共交通活性化・再生法	軌道運送高度化事業	地域の主体となって公共交通の活性化・再生に取り組み	富山
		上下分線の導入	富山駅心線、富山南港線、丸根線、芳賀、宇都宮ライトレール	
		鉄道事業再構築事業	上下分線の導入	福井鉄道
		交通結節点改善事業	停留場のバリアフリー化、上蓋整備、センターポール化	
		公共交通移動内質化補助	都市圏圏外への補助	
2013	交通政策基本法		交通政策の原則として基本理念、地方公共団体、事業者、国民がそれぞれの役割を明確化	
2014	地域公共交通活性化・再生法の改正		自治体主導の地域公共交通形成計画策定で地域の公共交通ネットワークの構築	
2020	地域公共交通活性化・再生法の改正		地方公共団体による地域公共交通計画作成の努力化	
2023	地域公共交通活性化・再生法の改正		地域公共交通ネットワークの高品質な「デザイン」	

制度は整備されたが、財政面の処置は？

### 施策の成果 I

- 路線の新規開業・延伸
  - 1998.2 豊橋 駅前延伸
  - 2001.4 高知 駅前乗り入れ
  - 2003.3 広島 広島港乗り入れ、横川乗り入れ
  - 2006.4 富山 富山ライトレール開業
  - 2009.12 富山 都心線開業
  - 2013.4 富山 富山駅乗り入れ
  - 2015.12 札幌 環状線開業
  - 2016.3 福井 駅前延伸
  - 2020.3 富山 南北接続
  - 2023.8 宇都宮 宇都宮ライトレール開業
- 低床車の導入
  - 1997.8 熊本 9700形低床車運転開始



18事業者 184両(部分低床車・えちぜん鉄道・筑豊電鉄を含む) 全体の約2割

### 施策の成果 II

- 停留場の整備
  - 屋根付き 8割
  - バリアフリー化 8割
  - 情報案内設備 5割
- 軌道の整備
  - センターポール 11%
  - 芝生軌道 5%
  - 軌道敷内への一般車乗り入れ禁止区間 95%
  - 右直分離信号の導入
- 運賃収受
  - ICカードの導入 全事業者
  - モバイル1日券 長崎、鹿児島、札幌、熊本、富山、福井、とさ(24時間券を含む)
  - クレジットカードタッチ決済 熊本、鹿児島

利用者は2010(平成22)年を底に2019(平成30)年は5%増加

### 関係者は本当にLRTの意味を理解しているか

路線	LRT化などとする場合にみる初期費用の概算(全9パターン)		LRT化時	
	初期費用(億円)	年間費用(億円)	初期費用(億円)	年間費用(億円)
1. 1.1km(1.1km)	1.1	0.1	1.1	0.1
2. 1.1km(1.1km)	1.1	0.1	1.1	0.1
3. 1.1km(1.1km)	1.1	0.1	1.1	0.1
4. 1.1km(1.1km)	1.1	0.1	1.1	0.1
5. 1.1km(1.1km)	1.1	0.1	1.1	0.1
6. 1.1km(1.1km)	1.1	0.1	1.1	0.1
7. 1.1km(1.1km)	1.1	0.1	1.1	0.1
8. 1.1km(1.1km)	1.1	0.1	1.1	0.1
9. 1.1km(1.1km)	1.1	0.1	1.1	0.1

理解できない城端線・氷見線LRT化事業費の計算

- ・LRTの導入費用は240~435億円・工事による運休 1~2年・低床車両による降雪時の運行の問題
- ・新型車両の導入(24→34両)・運行本数1.5倍・パターンダイヤ化(懸案の高岡駅直通化はなし?)

### 理解していると思えない理由

- 輸送力不足はLRV連結運転で対応可能(編成つなげば320人輸送が可能)(LRVのイメージは富山ライトレールが基準)
- ・工事期間は2年も必要か？(富山ライトレールは2ヶ月)
- ・他の公共交通機関との連携が打ち出されていない
- ・LRVは雪に弱いのは確かだが、だからといって直接制御の車両を何時までも使えるか
- ・氷見線と城端線は輸送形態が違う。両線を同一に考えても良いのか
- ・氷見線と万葉線の関係(LRT化による相互の活用)に言及されていない
- ・氷見線の氷見中心部への延伸の可能性

富山県地域交通戦略会議との考え方に大きな差があるように見える(12月25日)

- ・地域交通を公共サービスとして捉える
- ・自治体の公共交通への補助は赤字補填ではなく、投資と捉える
- ・路線の企業や住民が参画

### ご静聴、ありがとうございました