

気候市民会議つくば における LRTに関する提言

国立環境研究所 松橋啓介
matuhasi@nies.go.jp

協力：
ユニベルシタスつくば 徳田太郎
環境政策対話研究所 村上千里

気候市民会議

- **くじ引き**：年齢層等が国や市の縮図（ミニ・パブリックス）となるように抽選
- **情報提供**と**熟慮**と**投票**等を経て気候変動対策を提言
- 2020年頃から欧州各国で広がり、日本国内でも2020年に札幌、2021年に川崎、2022年に武蔵野、所沢で**自治体レベル**の会議
- 国レベルの供給側の技術的対策だけでなく**行動変容等の需要側対策**を示す
- **ゼロカーボンシティ宣言**を行った自治体に取り組むべき脱炭素施策を示すことに期待

気候市民会議つくばの概要

- つくば市と産業技術総合研究所、国立環境研究所、筑波大学の4者からなる**実行委員会**
- 2023年の9月から12月、日曜日の13時から17時まで**4時間の会合を6回開催**した。
- 「**2050年にゼロカーボンで住みよいつくば市を実現するために、市と市民には、どのような取り組みや施策が必要となるか**」
- 提言は、**もれなく必ず対応される**（採用されない場合は、理由が明らかにされる）
- 「環境基本計画」の見直し（2024年度）や「地球温暖化対策**実行計画・区域施策編**」の改定（2025年度を予定）の素材

高い応諾率とミニ・パブリックスの実現

- ミニ・パブリックスの構成に、参加者数の10倍が必要
→1.0～2.2倍程度にとどまる
* 謝礼を**各回6千円**+皆勤賞
→参加者数50名の11.38倍の**569名が応諾**（153名△）
* 年齢・性別、地域に加えて、気候変動への態度でも調整
→LRTへの賛否を聞くうえでも**良いサンプル**

	案内(a)	回答(b)	応諾(c)	c/a	選出(d)	c/d
札幌	3,000通	48名	39名	1.30%	20名	1.95倍
川崎	3,201通	247名	92名	2.87%	75名	1.23倍
武蔵野	1,500通	288名	42名	2.80%	41名	1.02倍
所沢	4,500通	600名	111名	2.47%	51名	2.18倍
江戸川	1,500通		14名	0.93%	14名	1.00倍
多摩	2,000通		45名	2.25%	39名	1.15倍
厚木	3,000通	430名	80名	2.67%	52名	1.54倍
逗子葉山	3,300通	373名	106名	3.21%	46名	2.30倍
日野	4,500通		154名	3.42%	40名	3.85倍
つくば	5,000通	1,146名	569名	11.38%	50名	11.38倍

情報提供

◆ 第1回：総論

国立環境研究所：江守さん・増井さん、つくば市：大見さん

◆ 第2回：テーマ1（移動・まちづくり）

国立環境研究所：松橋さん・近藤さん・芦名さん、筑波大学：藤井さん

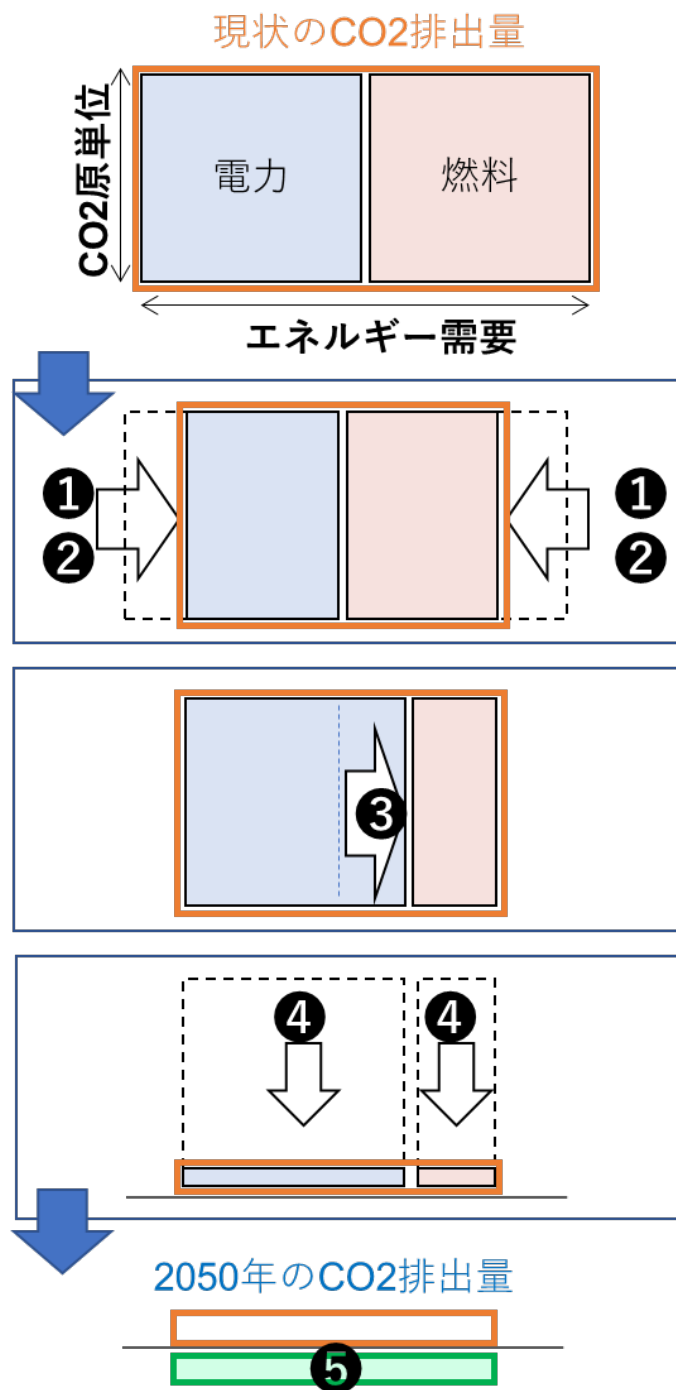
◆ 第3回：テーマ2（住まい・建物）

芝浦工業大学：磐田さん、産業技術総合研究所：本田さん、
国土技術政策総合研究所：宮田さん

◆ 第4回：テーマ3（消費・生活）

国立環境研究所：金森さん・小出さん・田崎さん

移動・ 枠組み



移動をゼロカーボン にする方法

	具体的には
① エネルギーサービス需要低減	徒歩・自転車、オンラインを活用。近くの目的地を選ぶ
② エネルギー効率改善	鉄道やバス等の乗合交通。大きすぎない、重くない車両。摩擦低減、電力回生
③ 電化	電気自動車、プラグインハイブリッド、燃料電池車
④ エネルギーの脱炭素化	太陽光・風力等の再エネ。原子力。バイオマス燃料や水素・合成燃料は航空機や大型貨物
⑤ ネガティブ排出対策	森林吸収源強化、農地土壌吸収、バイオ炭等

移動・ 枠組み

移動とまちづくり

A マイカー中心

面的展開型の土地利用



電気自動車、ハイブリッド



③④⑤：ゼロカーボン困難、費用大

B 公共交通と色々な手段の組合せ

拠点連携型の土地利用

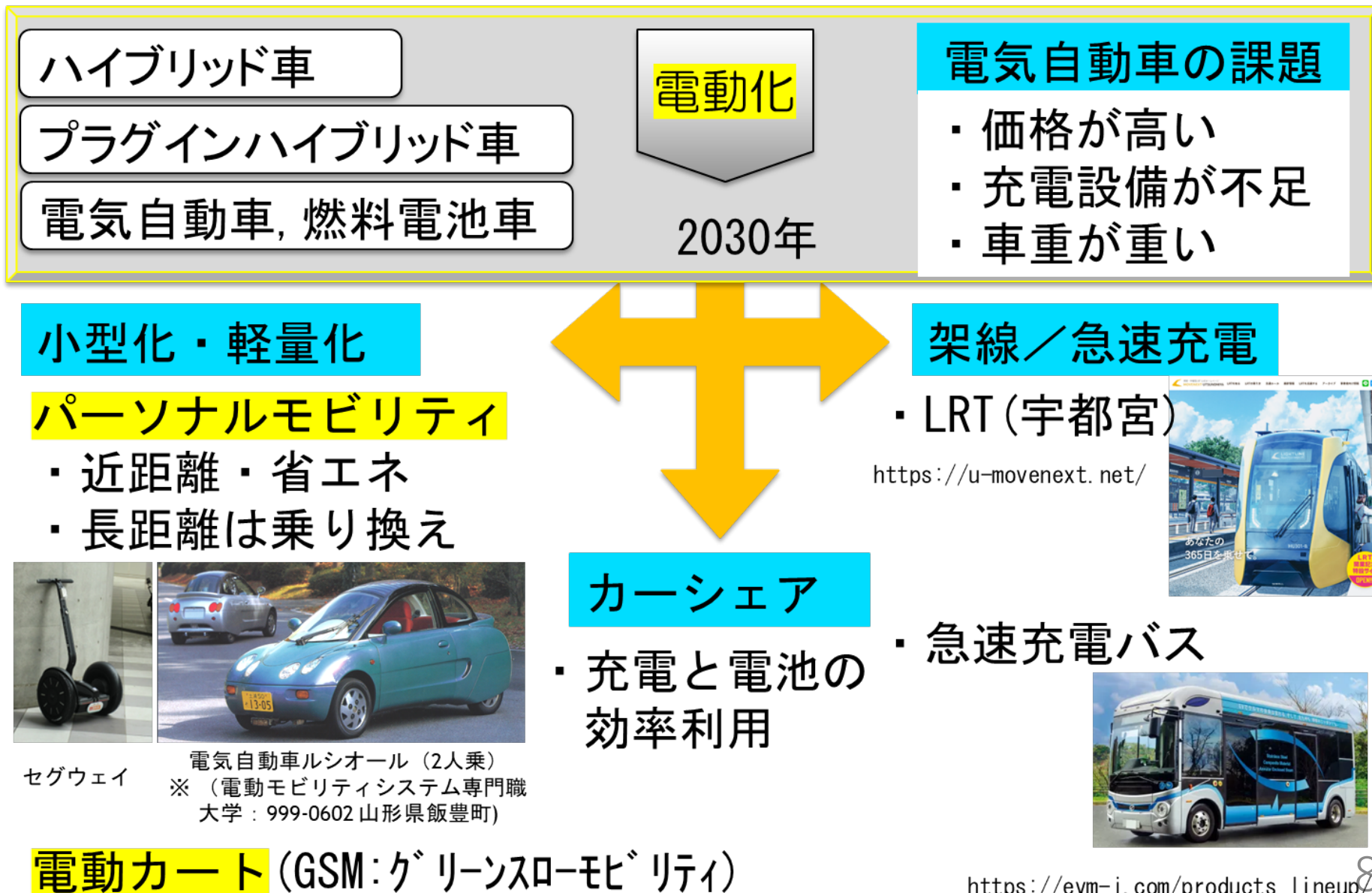


鉄軌道系＋徒歩／パーソナルモビリティ



①②③④⑤：ゼロカーボン可能、費用が

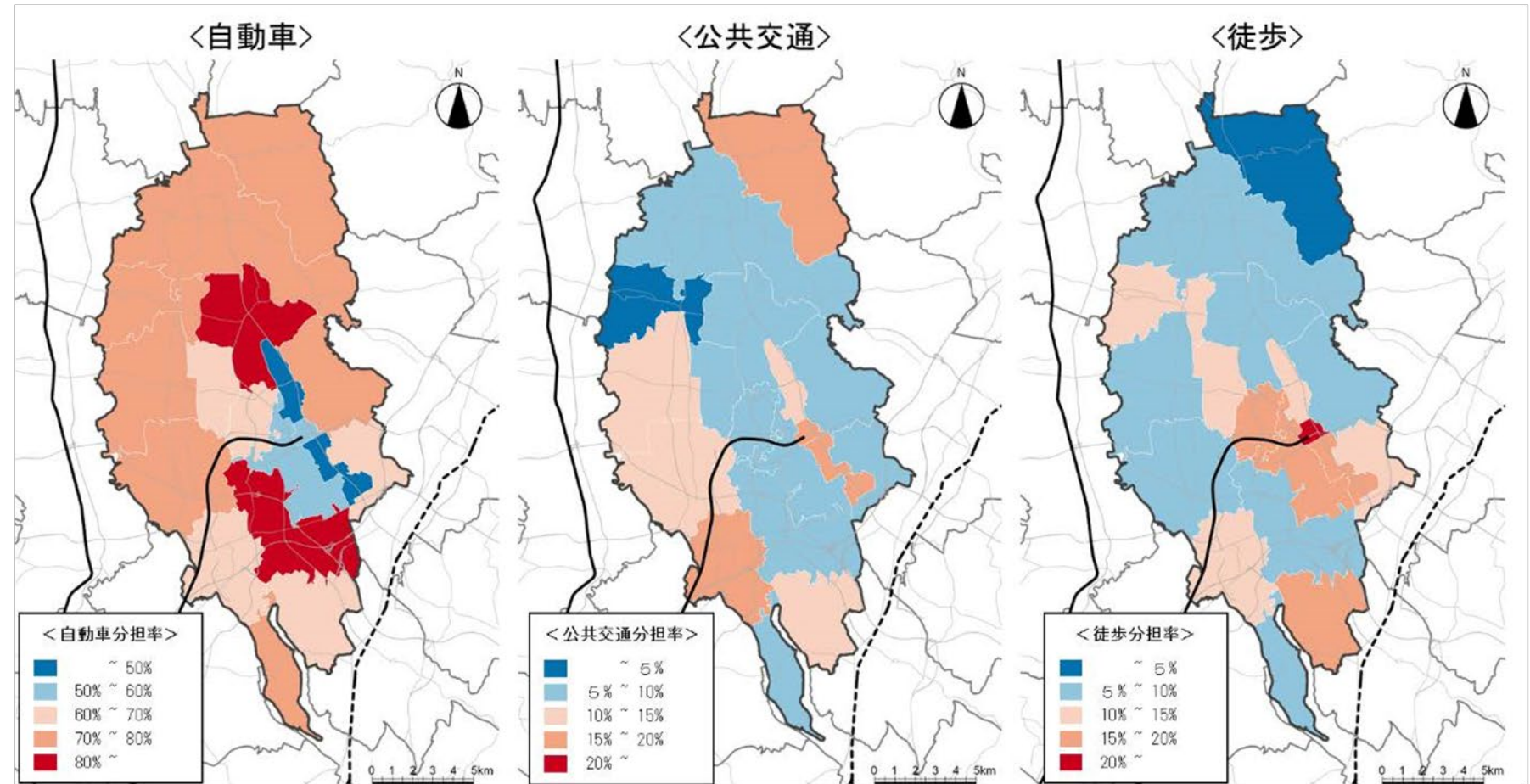
電動車両は電気自動車か？



移動・各論 2

2. 居住地域と移動手段

- 自動車依存地域への人口集中 → 環境負荷が大きい
- 居住地が分散すると公共交通が成立しない → 自動車依存がさらに進む
- 個人の住みたい場所の尊重 vs 都市全体にとっての最適化 どう考える？**



市内ゾーン別の交通手段分担率（発生集中量ベースの分担率）

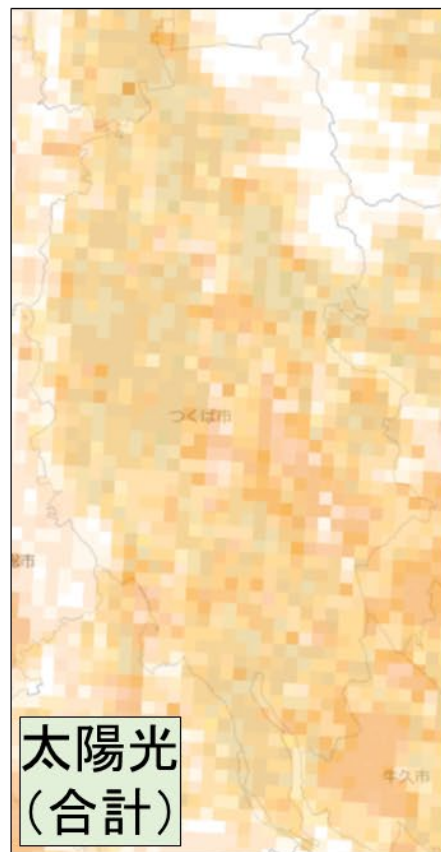
データ：第6回東京都市圏パーソントリップ調査（2018年）

つくば市地域公共交通計画2021年3月

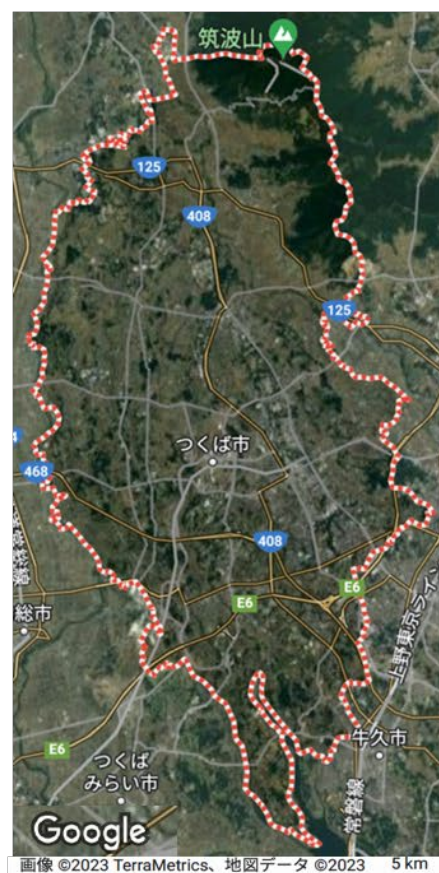
再生可能エネルギーと他課題のバランス②

- 再生可能エネルギー導入では、生物多様性、景観保全、災害防止など**他課題とのバランスの確保**が重要。

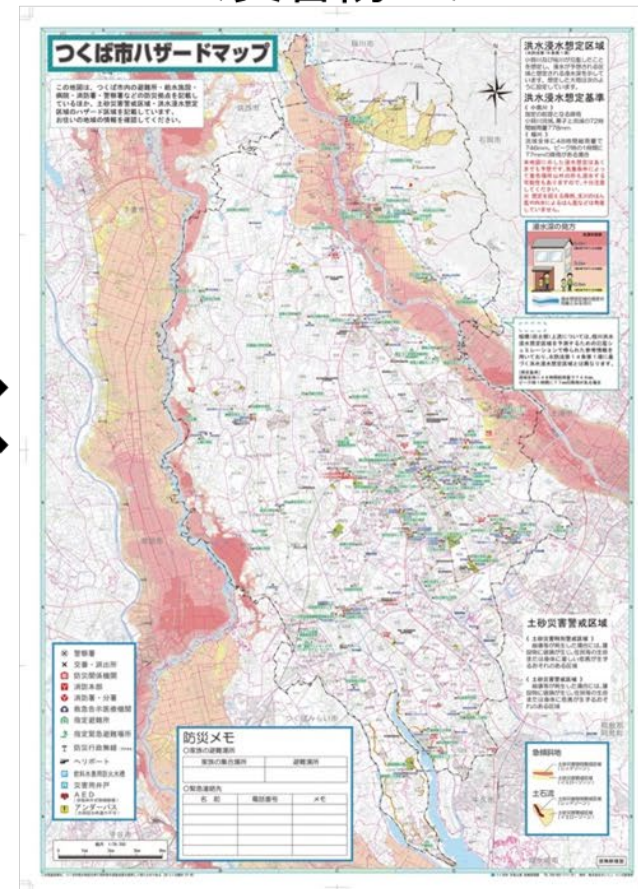
<導入ポテンシャル*>



<土地利用>



<災害防止>



質疑

Q：つくば市内の路面電車の可能性について

A：宇都宮で新たに「公設型上下分離方式」が導入されたことから、20万人都市のつくば市でも可能性はある

Q：（旧来の）「新交通システム構想」について

A：LRT/BRTでの検討がされたが具体的な導入検討に至っていない（市から回答）

LRTに関する提言の素材、アイデア

提言素材：第2～4回に一定数以上の賛意（「いいね」シール）が得られた意見

路面電車導入のために市民もしくは鉄道会社が路面電車への意見をまとめる

LRTで街中とつくば山地域を結ぶ

通学に使いやすいルートを設定する（LRT）

提言アイデア：第5回に向けて、事務局と参加者有志で準備

路面電車導入のために、市民または鉄道会社は、路面電車整備への意見をまとめる

公共交通を利用しやすくするために、LRTで**街中と学校と筑波山地域**を結ぶ

LRTに関する提言の案（第5回）

提言案：第5回に抜け漏れの確認、
アイデアの洗練、予備投票

路面電車導入のために、市民
または鉄道会社は、路面電車
整備への意見をまとめる

賛成**17**

保留（分からない・棄権）**14**

反対**8**

79%
(<80%)
不掲載

公共交通を利用しやすくする
ために、LRT（**Light Rail
Transit**）で街中と学校と筑波
山地域を結ぶ

賛成**12**

保留（修正案を盛り込みた
い・分からない・棄権）**24**

反対**3**

31%
(<50%)
**改善を前
提に掲載**

LRTに関する提言（第6回）

提言：第6回に提言案の確定、投票



公共交通を利用しやすくするために、LRT（Light Rail Transit）で街中と学校と筑波山地域を結ぶ

確定：9グループ中8グループが選択

公共交通を利用しやすくするために、LRT（Light Rail Transit）で**市内各地**を結ぶ

強く同意する（3点）
同意する（2点）
いくつか疑問があるが同意する（1点）
多くの疑問がある
やや同意できない
同意できない
まったく同意できない

支持率 **77%** (**<80%**)
支持強度 **1.74** (**<1.75**)
不採択



全体では87件中74件が採択
移動・まちづくりでは31件中26件が採択

LRTに関する提言を生かす方法

- いずれも**わずかに基準に届かず**、残らなかった
- **総論**としての賛意を得られる提言とする工夫が必要であったかも
 - 具体的な経由地が示されると各個人の**利用可能性**で意見が分かれた
 - 反対に、全面的整備となると**実現可能性**に疑問が生じた
- 「鉄道とLRT等を組み合わせた**公共交通ネットワーク**により市域全体のアクセシビリティを向上させる（公共交通手段分担率をx倍にする）」
 - LRT導入の**効果は、沿線や停留所近傍に限らず、都市全体に波及すること**を示す
- ゼロカーボンの要請が今後さらに強まる場合には、基準に達しなかった提言アイデアも参考に、**市が主体的に政策化することにも期待**