

「第12回 EST 交通環境大賞表彰式・記念講演」

資料集

日時：2021 年 10 月 4 日（月）14：00～16：30

会場：スクワール麹町3階「錦華」

主催：EST 普及推進委員会、

公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団

後援：国土交通省、環境省、警察庁、

一般社団法人日本自動車工業会、

公益社団法人日本バス協会、

一般社団法人日本民営鉄道協会



環境的に持続可能な交通

Environmentally Sustainable Transport

【プログラム】

14:00 開会挨拶

岩村 敬 公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団会長
大高 豪太 国土交通省 総合政策局次長
飯田 博文 環境省 水・大気環境局 自動車環境対策課長

14:10 趣旨説明

EST普及推進委員会委員長 加藤 博和
名古屋大学大学院環境学研究科 教授

14:20 基調講演「次世代交通とまちづくり」

講演者：森本 章倫 早稲田大学理工学術院創造理工学部 教授

14:50 第12回 EST交通環境大賞 表彰式（国土交通大臣賞、優秀賞、奨励賞）

15:15 休憩

15:30 受賞団体講演1 大賞（国土交通大臣賞）を受賞した取組

「富山県黒部市における社員通勤変革への挑戦」

講演者：浅野 慎一 YKK株式会社 副社長 黒部事業所長

15:50 受賞団体講演2 優秀賞を受賞した取組

「小山市コミュニティバス『おーバス』利用促進プロジェクト」

講演者：浅見 知秀 小山市 都市整備部 技監

小山市コミュニティバスおーバス利用促進プロジェクト実行委員会

16:10 受賞団体講演3 奨励賞を受賞した取組

「官民一体で進める路線バス利用促進と環境まちづくり」

講演者：長谷川 義郎 道南バス株式会社 代表取締役社長

16:30 閉会

ESTの普及を図るため、EST普及推進委員会事務局では、毎月『ESTメールマガジン』を発行し、寄稿、交通と環境に関連したニュース・トピック、イベント情報などを掲載しています。

詳しくは、下記URLをご覧ください、「ESTポータルサイト」で検索してください。

ESTメールマガジン

<http://www.estfukyu.jp/mailmagazine.html>



新型コロナウイルス感染防止対策ガイドライン【会場でのお願い】

- ・会場では必ずマスクの着用をお願いいたします。
- ・可能な限り、会場内での会話はお控えください。
- ・登壇者への面会等はお控えください。
- ・手指の消毒にご協力をお願いいたします。



趣 旨 説 明

第12回EST交通環境大賞表彰式・記念講演
(2021/10/04)

環境的に持続可能な交通
(E S T) とは？

-交通が地球環境に貢献できるようにするために-

EST普及推進委員会委員長
名古屋大学大学院環境学研究科教授
加藤 博和

kato@genv.nagoya-u.ac.jp

<http://orient.genv.nagoya-u.ac.jp/kato/Jkato.htm>



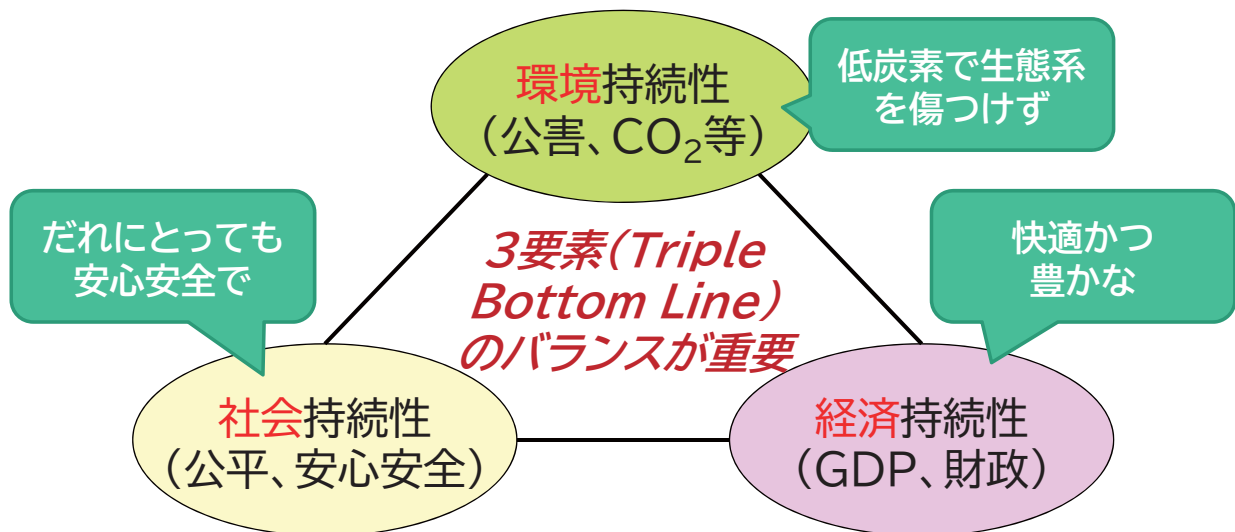
環境的に : Environmentally

持続可能な : Sustainable

交通 : Transport

「持続可能性」Sustainability

-将来も豊かであるために、今少し我慢すること-



20世紀: **経済**、次に**社会**を優先。環境が置き去りに
 21世紀: **「環境の世紀」**... 環境制約下での発展
 ただし、ビジネスモデル(経済)と合意形成(社会)が必要
生活レベルを下げる政策は実行不可能

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

2

最近よく聞くSDGs その「S」も「持続可能性」



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

3



気候変動の緩和・適応は これからの社会にとって 当然の義務



13.1 全ての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靱性(レジリエンス)及び適応の能力を強化する。

13.2 気候変動対策を国別の政策、戦略及び計画に盛り込む。

13.3 気候変動の緩和、適応、影響軽減及び早期警戒に関する教育、啓発、人的能力及び制度機能を改善する。

13.a 重要な緩和行動の実施とその実施における透明性確保に関する開発途上国のニーズに対応するため、2020年までにあらゆる供給源から年間1,000億ドルを共同で動員するという、UNFCCCの先進締約国によるコミットメントを実施するとともに、可能な限り速やかに資本を投入して緑の気候基金を本格始動させる。

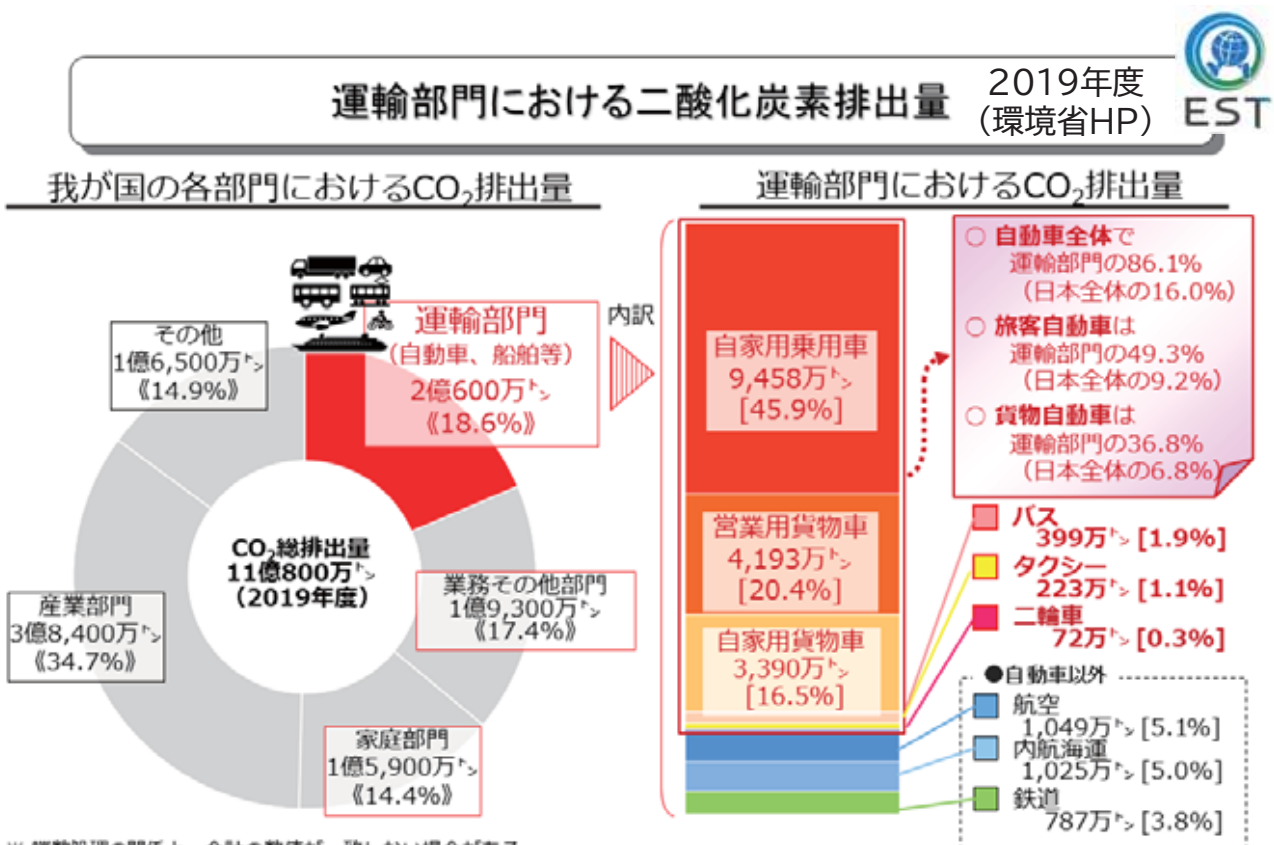
13.b 後発開発途上国及び小島嶼開発途上国において、女性や青年、地方及び社会的に疎外されたコミュニティに焦点を当てることを含め、気候変動関連の効果的な計画策定と管理のための能力を向上するメカニズムを推進する。

(参考)

11.b 2020年までに、包含、資源効率、気候変動の緩和と適応、災害に対する強靱さ(レジリエンス)を目指す総合的政策及び計画を導入・実施した都市及び人間居住地の件数を大幅に増加させ、仙台防災枠組2015-2030に沿って、あらゆるレベルでの総合的な災害リスク管理の策定と実施を行う。

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

4



※ 端数処理の関係上、合計の数値が一致しない場合がある。

※ 電気事業者の発電に伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量は、それぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分。

※ 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ (1990～2019年度) 確報値」より国交省環境政策課作成。

※ 二輪車は2015年度確報値までは「業務その他部門」に含まれていたが、2016年度確報値から独立項目として運輸部門に算定。

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

5

ESTとは？



Environmentally Sustainable Transport 環境的に持続可能な交通

- 「交通に伴う様々な環境負荷を減らすことで、持続可能な社会を築く一助となること」(OECDが1990年代後半に提唱)
 - 環境負荷を目標値以下にすることを条件とする
 - そのために何が必要か？
 - 環境負荷を減らすことは、自動車技術向上だけでは足りないと予測
 - 技術向上だけで補えない部分を、交通活動の変更でカバーする(クルマを「かしこく」「ほどほどに」使う)
- 人間の行動を変えないと持続可能にならない

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

6

SDGsはまさにESTの発展形



トップダウン(上から下へ)・アウトカム(結果)思考で考える

- SDGsは17の目標(Goals)と、その下の169のターゲット(Targets)からなる→**基準**
- これらを2030年までに達成することを世界中の国が約束
- そのためにどんな施策が必要かを考える→**バックカスティング**
- 先に施策があるなら、それがSDGsのどのターゲットに貢献できるかをチェックし、意識する

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

7

ESTその1「EST基準」

-温暖化だけじゃない！-



定義: 公共衛生や環境システムに害を及ぼさない交通システム

- (a) 再生速度を上回らない速度で、再利用可能な資源が活用可能
- (b) 再利用が不可能な資源であっても、代替し得る再利用資源の開発の速度を上回らない速度で活用可能

基準

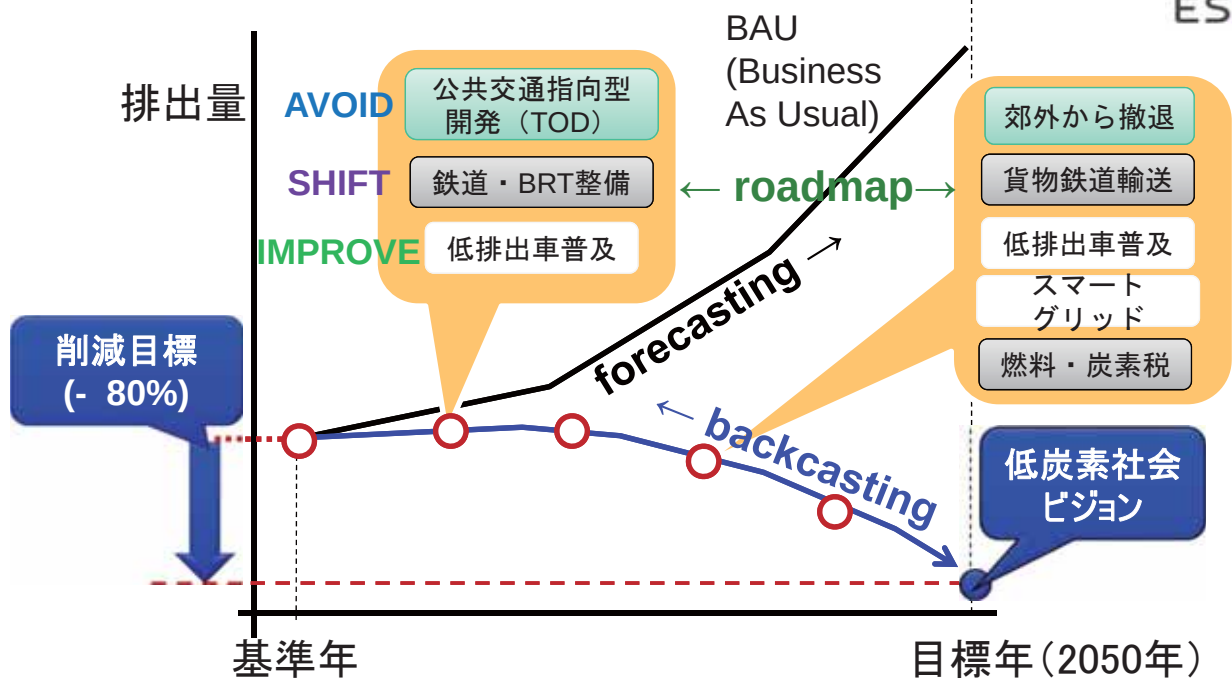
CO ₂	1990年から50～80%削減
PM	1990年から55～99%削減が望ましい
NO _x	1990年から90%削減
騒音	騒音レベル昼間55db、夜間45db以下
VOCs	1990年から90%削減
土地利用	1990年と比較し、緑地の修復・拡張

- あくまで1990年代の基準
- いまはパリ協定やSDGsなど新たな基準を意識すべき

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

8

ESTその2「バックキャスティング」



名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

9

ESTその3「ベストプラクティス」



目標を達成するためには・・・

お手本があるとやりやすい

→お手本となるような地域を探し出し、そこを広くみなさんに知ってもらう。その1つの方法が「表彰」

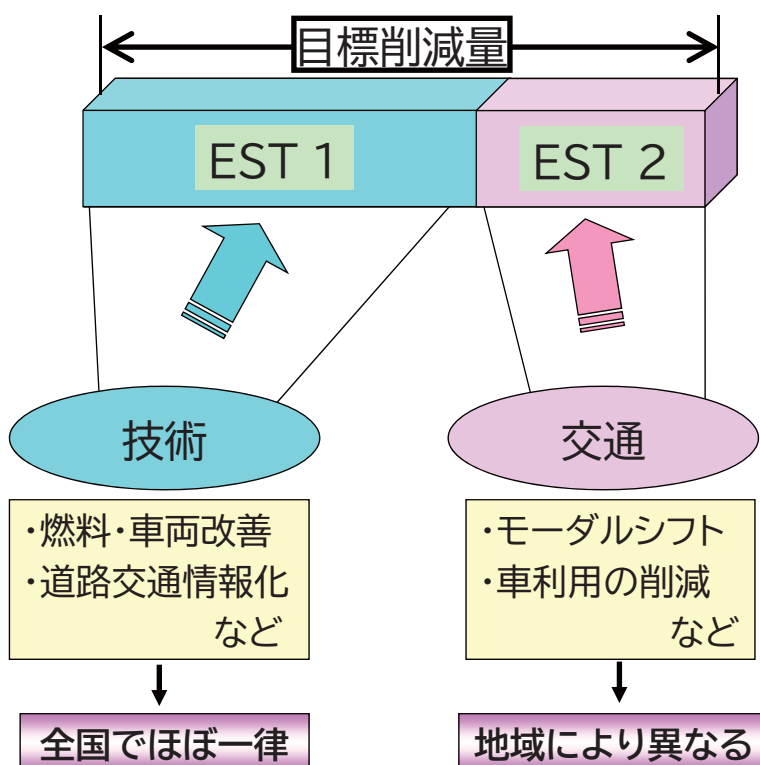
EST普及推進委員会が選んでいるのが

「EST交通環境大賞」

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

10

EST実現のための技術施策と交通施策



技術施策(EST1)だけで乗り越えられれば、交通施策(EST2)は不要

→まず技術革新トレンド(EST1)を予測

→もし足りない見込みであれば、必要な交通施策(EST2)を地域別に見積もる

$EST 1 + EST 2 = EST 3$

国・メーカーの取組が重要

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

地域(自治体・住民)の取組が重要

11

車両・燃料技術(EST1)の動向



- 運輸部門CO₂は2002年以降減少傾向
 - 自動車の燃費改善が主因。ガソリン乗用車の燃費は2005～16年で販売ベース57%、保有ベース23%向上
 - 省エネ法・自動車関連税グリーン化を受けた自動車メーカーの努力の結果
- 改善傾向は2010年代に一服
 - 技術革新が一段落
 - 2030年頃まで、より大幅な削減をもたらす技術(カーボンフリー燃料電池など)の普及は考えにくい

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

12

交通需要(EST2)の動向



- 旅客輸送増加の寄与が大きい
 - 1990～2005年:貨物4.7%減、旅客39.7%増、自家用乗用車48.0%増
- 今後も自動車利用の増加は続く・・・
 - 乗用車走行台キロは、2004年以降減少傾向に転じているが・・・
 - 高齢者に自動車利用可能層が増加
 - 都市域の郊外展開と公共交通の衰退止まらず
 - 自動車保有の飽和と人口減少が顕著となる
- 2020年代までは明確な減少傾向には至らない?
- 交通政策によるCO₂削減の取り組みは進んでいない
 - 道路整備やITS導入等による自動車旅行速度改善は進むが、統計に現れるほどの効果はない
 - 自動車の代替輸送機関である鉄道・乗合バスの輸送人キロは2000年代に入って横ばい。転換は進んでいない

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

13

交通起源環境負荷削減のための施策の整理

(中村・林・宮本編「都市交通と環境－課題と政策－」の表に加筆)



		戦 略				
		交通需要の減少	車利用の削減	代替交通手段の改善	道路網の改善	車両改善
手 段	技術: インフラストラクチャー 車両・燃料	公共交通指向型開発 (TOD) 職住近接	歩行者・自転車道路 歩車共有道路	鉄道 LRT・BRT 自転車・徒歩 新モビリティ	新規道路 新規駐車設備	低燃費車 代替燃料車
	規制: 管理 制御 サービス	土地利用規制 郊外化規制	都市部集約化 駐車制限 交通静穏化	軌道・バス優先 策 公共交通サービス改善	整流化のための 通行規制	燃費基準 燃料質に関する 規制
	情報: 助言 啓発 通信	テレワーキング	意識キャンペーン モビリティ・マネジメント	リアルタイム公共交通情報提供システム ITS	カーナビゲーション 安全広告 交通情報提供	エコ意識 ドライブ
	経済: プライシング 課税	土地税	自動車関連税 駐車料金 自動車関連税	自動車関連税 駐車料金 自動車関連税	自動車関連税 駐車料金 自動車関連税	自動車関連税 駐車料金 自動車関連税

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

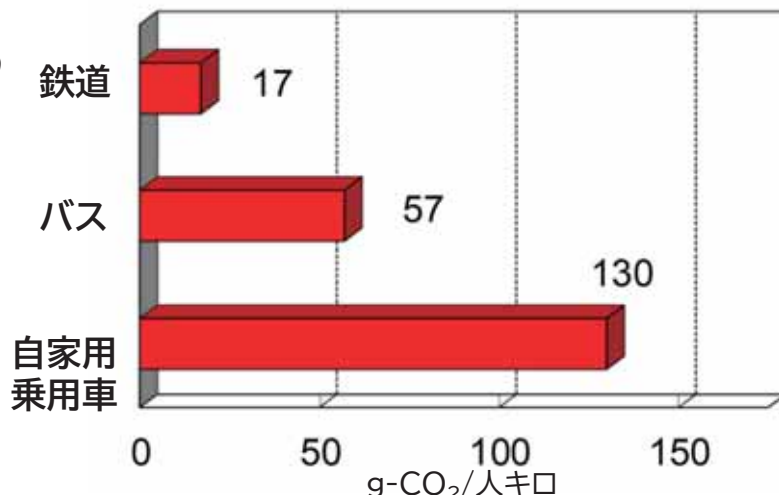
14

乗用車と乗合交通で CO₂排出量はどれくらい違うか？



車両走行に伴う
人キロあたり
CO₂排出量
(2019年、
全国平均)

国土交通省資料



- ・ 個人が自動車から乗合交通に乗り換える場合はこの値でよい
- ・ しかし、転換してもらうために本数や路線を増やす(供給を変える)場合、この値は変化する
- ・ 逆効果の場合も(建設時排出卓越、ガラガラ)
→ たくさん乗り合うことではじめて効果が現れる

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

15

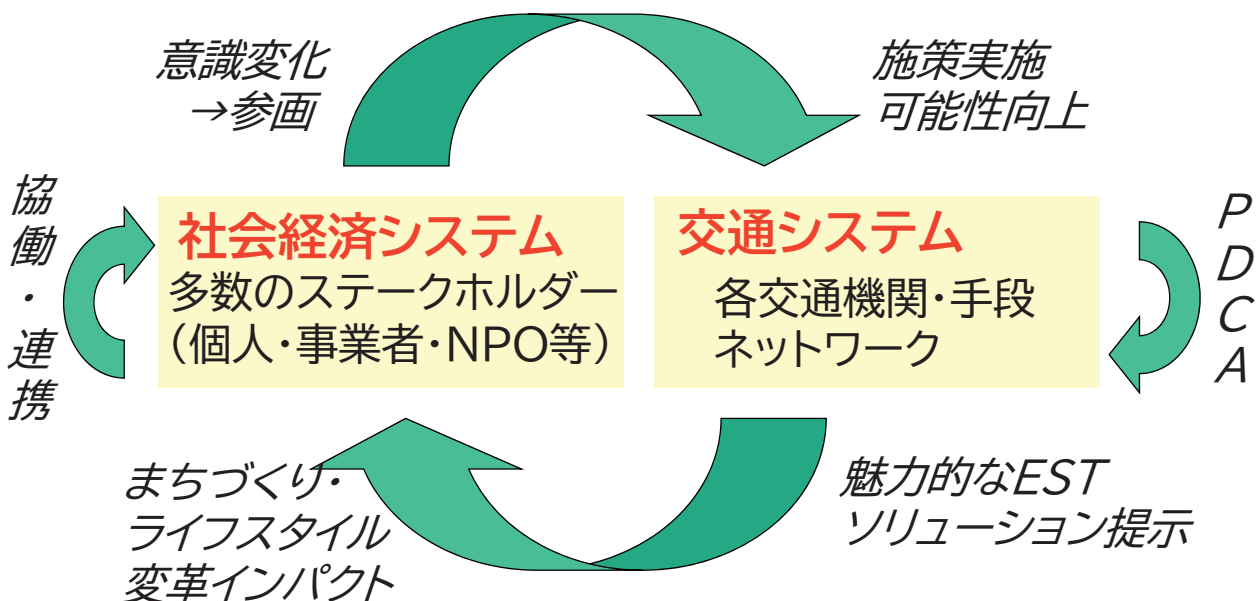
「環境に配慮」ってけっこう奥が深い！



- ◆ 環境問題にもいろいろある
 - CO₂だけでなく
 - 再生不可能資源・エネルギー消費、大気汚染、土地改変(フットプリント)、廃棄物なども重要
- ◆ まず、環境負荷を評価し公表することを習慣づける
 - 科学的根拠なく「地球にやさしい」とは言ってはいけない
- ◆ つくるときに前もって工夫することで、後で減らせる
 - 環境負荷削減のための新技術はえてしてその製造・建設自体の環境負荷が大きい
 - e.g. メンテナンスフリー橋、ハイブリッド車
- ◆ つくるときに出しても、使う人たちが減らせることもある
 - 利用状況によって左右されることに注意
 - e.g. 公共交通整備による自動車交通量削減

こういった様々な要素を合わせて評価することが重要 → 「ライフサイクル思考」

関係者の合意形成と参画あってこそ ESTは実現する



まとめ ～EST実践のキーワード～



- 温室効果ガスが出せない時代(化石燃料が使えない)
- 都市・地域内旅客の重要性(対策の余地多い)
- 長期戦(一夜漬けではダメ、じわじわと変えていく)
- 環境負荷の「見える化」(ライフサイクル思考)
- ストックとなる施策を核に(幹線・結節点整備)
- 乗合・相乗り・混載(低費用・高利便・低炭素を同時実現)
- まちづくり・ひとづくりとの連携(人を変える:環境教育・モビリティマネジメント、まちを変える:コンパクト化)
- 総力戦(しくみを変える:縦割りではダメ)

名古屋大学 加藤博和 2021/10/04

18



Environmentally Sustainable Transport
環境的に持続可能な交通
みなさんも始めてみませんか？



<http://www.estfukyu.jp/>

Twitter: @officeEST

MailMagazine: <http://www.estfukyu.jp/mailmagazine.html>



基調講演

「次世代交通とまちづくり」



Waseda University

第12回 EST交通環境大賞表彰式・記念講演

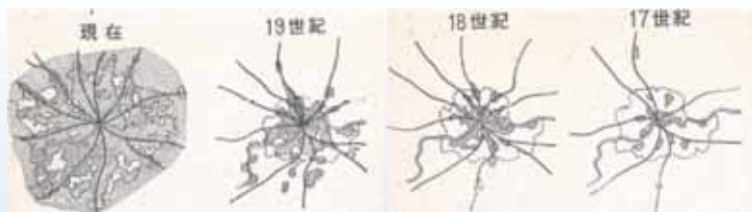
次世代交通とまちづくり

早稲田大学 創造理工学部 社会環境工学科
森本 章倫



Waseda University

1. 都市と交通



ロンドンの変遷

「交通は都市を変える」、「交通は国土を変える」、
「交通は生活を変える」

「元来は移動の要求をみたすためのものであった筈の交通手段の発達で、逆に要求をもたらした人間の生活を変え、また彼等の住む国土や都市のあり方まで拘束するようになった。」

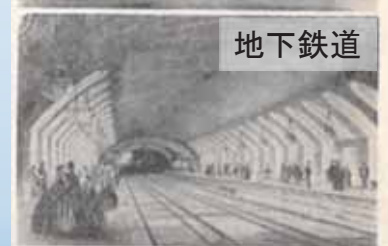
八十島義之助(1966):都市と交通



馬車



高速鉄道



地下鉄道

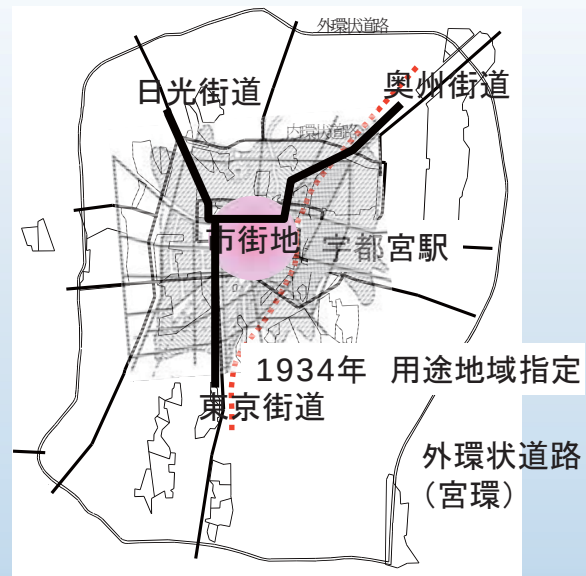
乗り物の移り変わり



交通手段と都市構造の関係

- 徒歩の時代: 拠点施設 (城や神社) を中心に
- 鉄道の時代: 鉄道駅を中心に
- 自動車の時代: 道路を中心に

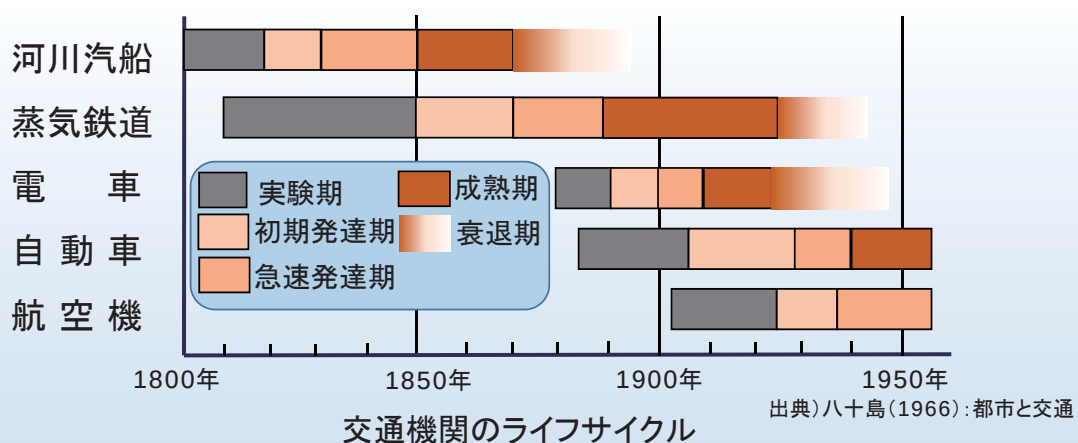
交通手段が都市構造
を変える



宇都宮の都市構造の変遷



交通手段の盛衰と道路



交通手段の栄枯盛衰といったよいが、これを交通機関のライフサイクルと呼んでいる。技術の進歩と社会条件の裏付けによって、交通自体に自然淘汰作用が働く現象なのである。(東京大学教授 今野源八郎氏)



Waseda University

次世代の交通とは・・



出典: 森本章倫: 人中心の交通システムと交通結節点、交通工学56-4、p.1、2021

この半世紀で多様な次世代交通が誕生

→ 次世代の交通とは、「**人中心**の交通システム」

人が交通をニーズに合わせて自由に選択する時代

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



Waseda University

「未来の交通」で実現できる移動

居間の電子通信用パネルの「カー」のボタンを押す (ICT)



町の配車基地から電子式レンタカーがやってきた (自動運転車)



オールクレジットカードで決済

長距離ターミナルに到着すると、クルマは他の使用者のもとへ (ライドシェア)



グライندウォークで水平移動 (水平のエスカレーター)



段階的に速度上昇するチューブ (鉄道) に乗車 (最高速度1000マイル)



ターミナルからエアクッション・ビークルに乗車 (ホバークラフト)

「未来の交通(1969)」のプロローグで、100年後の未来における人々の移動需要に応える、完全に統合された公共輸送システムの理想像

H. ヘルマン著、岡寿磨訳: 未来の交通、鹿島出版会、1969

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



現状は・・・MaaS レベル4の実現へ

Mobility as a Service

ヘルシンキ(2016年～)



ICT技術を活用しマイカー以外の全ての交通手段による移動を1つのサービスとして捉え、シームレスにつなぐ新たな移動の概念

レベル0

統合なし



レベル1

【情報の統合】

- 異なる交通サービスの情報が統合
- マイカー以外の多様な選択肢の提供



レベル4

【社会全体目標の統合】

- スマートシティの実現
- 都市全体の目的との整合
- QOL(生活の質)の向上

レベル3

【提供するサービスの統合】

- 定額制パッケージにより移動の価値観コスト意識の変革
- 新たな移動需要の創出



レベル2

【予約・支払いの統合】

- チケットレス・キャッシュレスによるシームレスな移動を実現
- 移動の安心向上



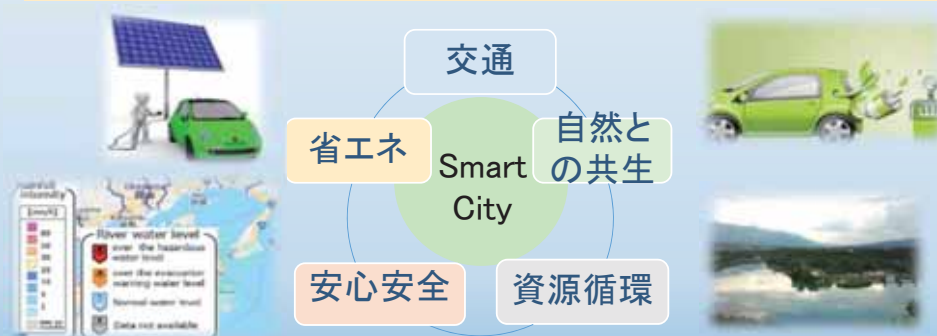
2. スマートシティの台頭

第5期科学技術基本計画(平成28～平成32年度)

Society 5.0 サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会(Society)



スマートシティ ICT等の新技術を活用しつつ、全体最適化が図られる持続可能な都市または地区



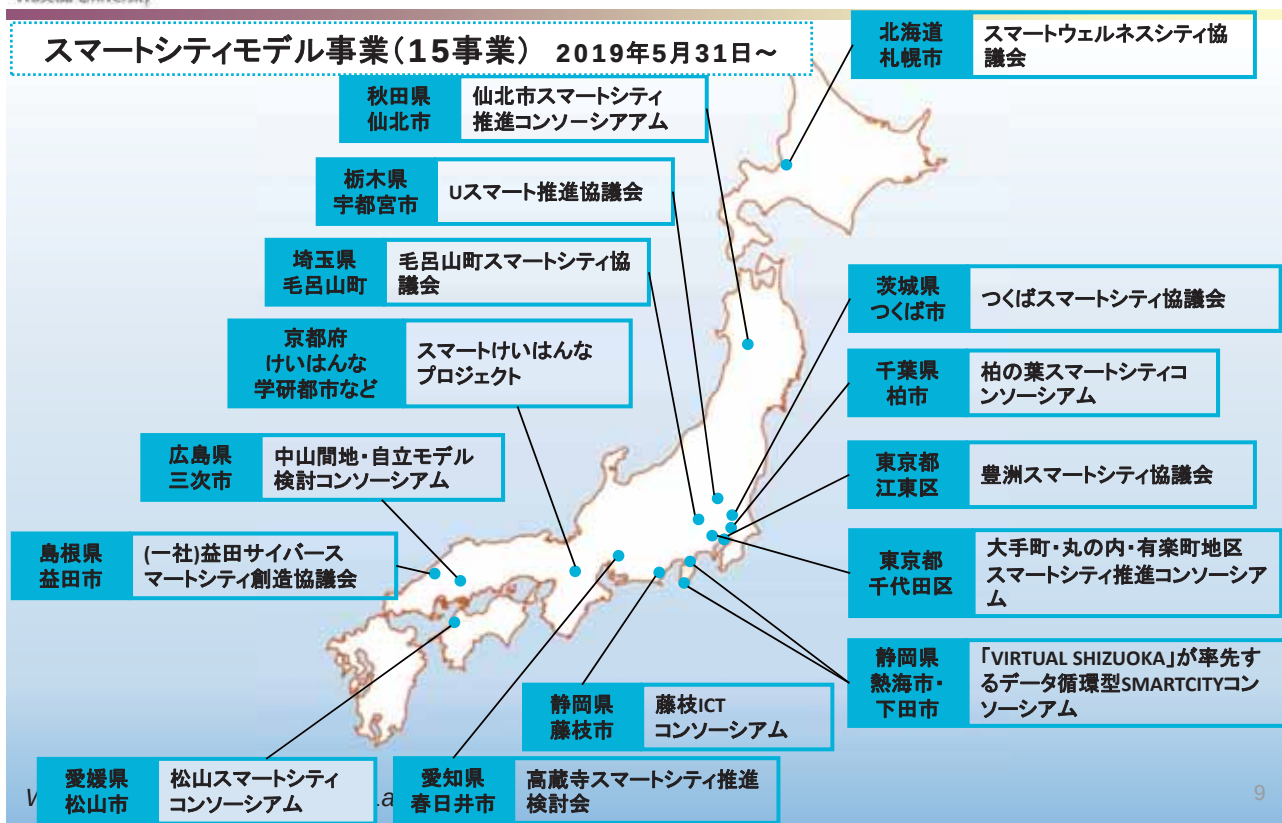


Waseda University

加速化するスマートシティ事業

2019年～

スマートシティモデル事業(15事業) 2019年5月31日～



9



Waseda University

しかし、スマートシティが単独で進むと

Uber/Lyftがカープールサービスを開始(2014年)

→ 駅徒歩5分以下の不動産価値が相対的に低下

サンフランシスコの駅徒歩5分以下の住宅の賃料増分(rent premium)



出典) <https://investments.metlife.com/market-insights/real-estate/2018-01-01-on-the-road-again-how-advances-in-transportation-are-shaping-the-future-of-real-estate>



Waseda University

交通システムに与える影響

TNC(Transportation Network Companies)

ニューヨーク市のCBDでのTNC・タクシー等(FHV)の動向
;2013年~2017年の平日の変化

	タクシー	TNC	FHV全体
トリップ数増減(万回/日)	-12.8(-34%)	+20.2	+15%
総走行距離増減(万台マイル/日)	-35.7(-34%)	+80.2	+36%
総走行・待機時間増減(千台時/日)	-22.3(-22%)	+91.6	+59%
2017年実車時間率(増減%)	64.8%(-2.3%)	60.1%(-)	62.2%(-4.9%)

注)FHV(For Hire Vehicle)は、イエローキャブ、タクシー、TNC、その他を含む。Schaller Consulting, Empty Seats, Full Streets(2017.12.21)より作成、タクシー、TNC別は図1-4より算出。FHV全体は本文による。

引用)豊田都市交通研究所:太田勝敏所長退任記念講演会講演録(2018年5月25日) p.14

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



Waseda University

コンパクトシティ政策との関係は？

様々な都市問題が発生



中心市街地の衰退



空き家問題



公共交通の衰退



道路橋梁の維持管理

様々な都市問題を都市構造から改善

一極集中型の集約



青森都市計画マスタープラン

クラスター型の集約



富山市都市マスタープラン

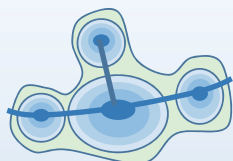
Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



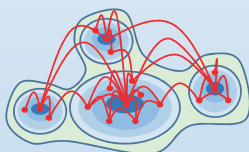
Waseda University

コンパクトシティとスマートシティの違い

Compact City



Smart City



都市像	コンパクトシティ	スマートシティ
対象	空間	情報
視認性	可視	不可視
原理	縮退	拡張
手法	計画・マネジメント	情報統合技術
主体	公的中心	民間中心
期間	長期	短期



スマート&コンパクトシティの統合フレーム

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

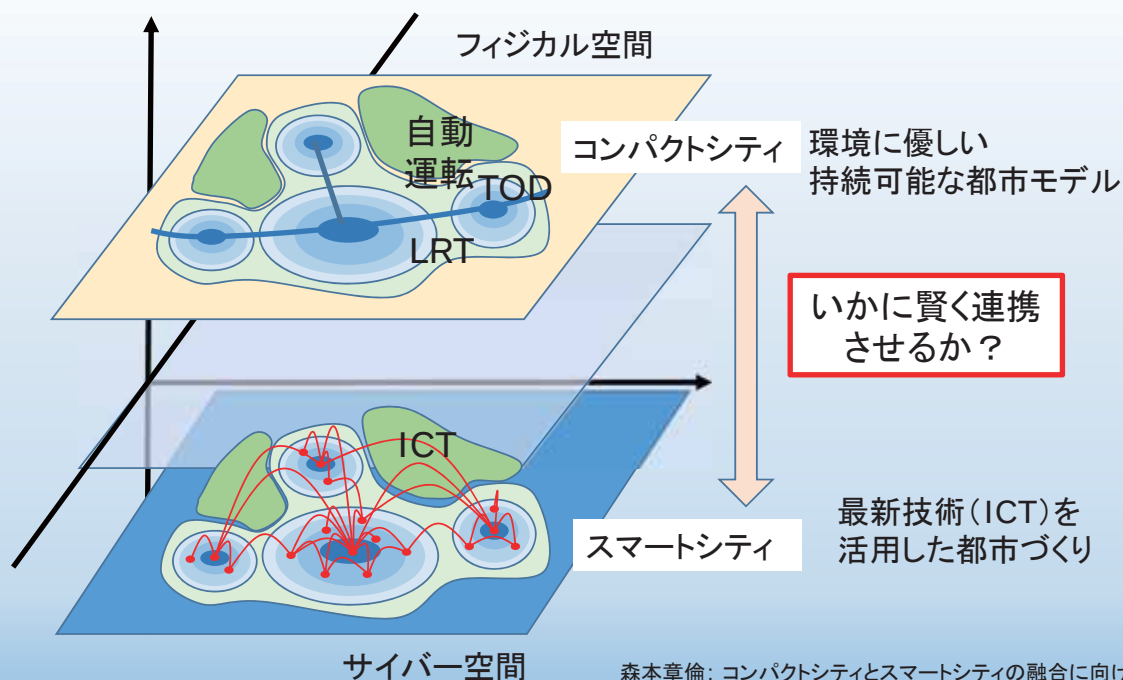
森本章倫: コンパクトシティとスマートシティの融合に向けて, 土地総合研究 第27巻 第2号, pp.10-15, 2019



Waseda University

スマートシティとコンパクトシティをどのように融合させるか

人口減少がすすむ日本では**コンパクトシティ政策との融合**が必要



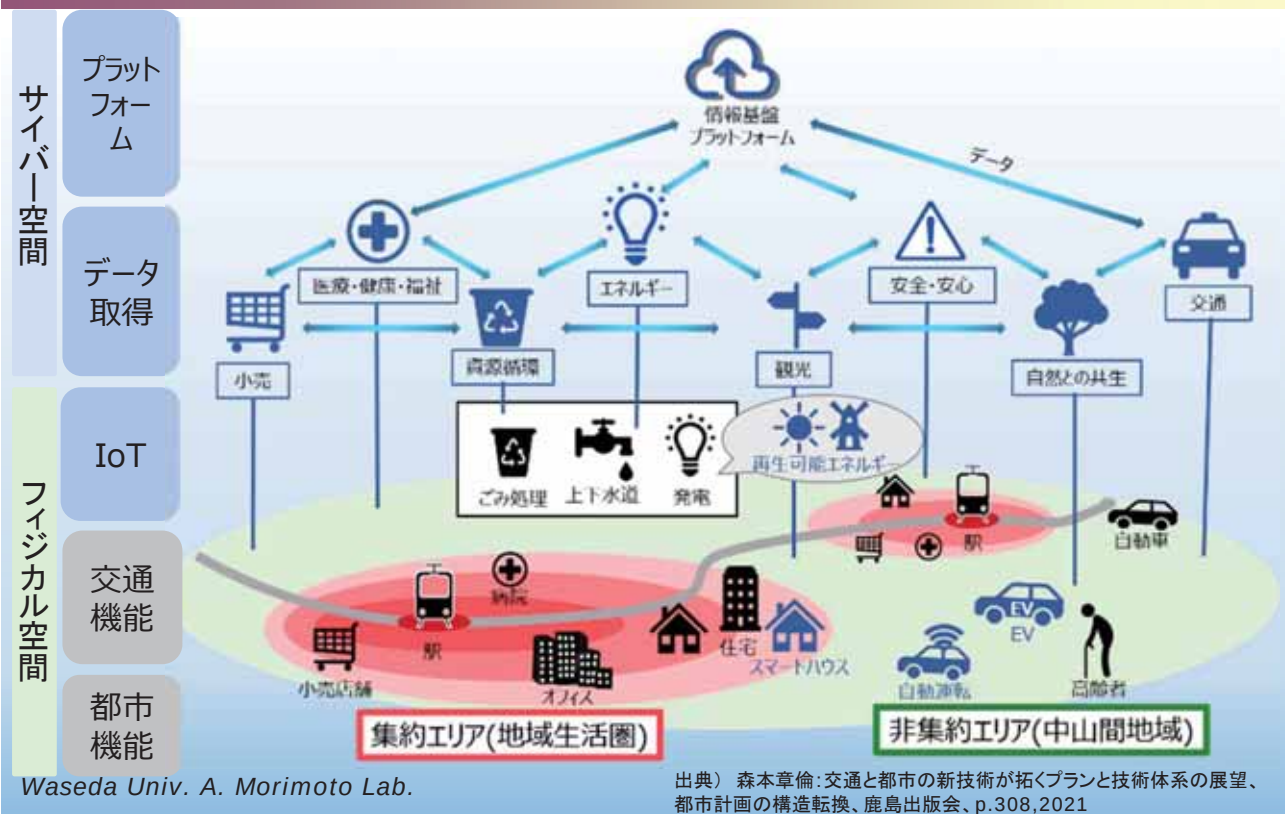
Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

森本章倫: コンパクトシティとスマートシティの融合に向けて, 土地総合研究 第27巻 第2号, pp.10-15, 2019



フィジカル空間とサイバー空間の融合が重要

Waseda University



3. 人中心の交通体系とは

Waseda University

1時間で10,000人の人が移動するための道路空間とは？

歩道
(3.6m-4.5m)

自転車レーン
(3.6m-4.5m)

バス2レーン
(7m)、1時間1
レーンで80台のバ
ス

幹線道路13レーン、
1時間1レーンで
800 台の車

幹線道路38レーン、
1分間で42 機の離陸

10,000
people

10,000
people

10,000
people

10,000
people

10,000
people

Blueprint for Autonomous Urbanism
Second Edition NACTO
<https://nacto.org/publication/bau2/>

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

Uber Air skyports



Waseda University

自動運転と次世代公共交通のバランス

都心部に高質の空間を生み出すためには、**賢い「シェア」**がカギとなる

世界各地で実証実験が進む自動運転
車両と市販車の出現



2019年
ハンドルがない自動運転バス
「NAVYA ARMA(ナビヤ アルマ)」(11人乗り)

世界各地で広がる次世代公共交通
LRT(Light Rail Transit)



ストラスブール(仏) 人口:26万人
新型LRT「ユーロトラム」

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



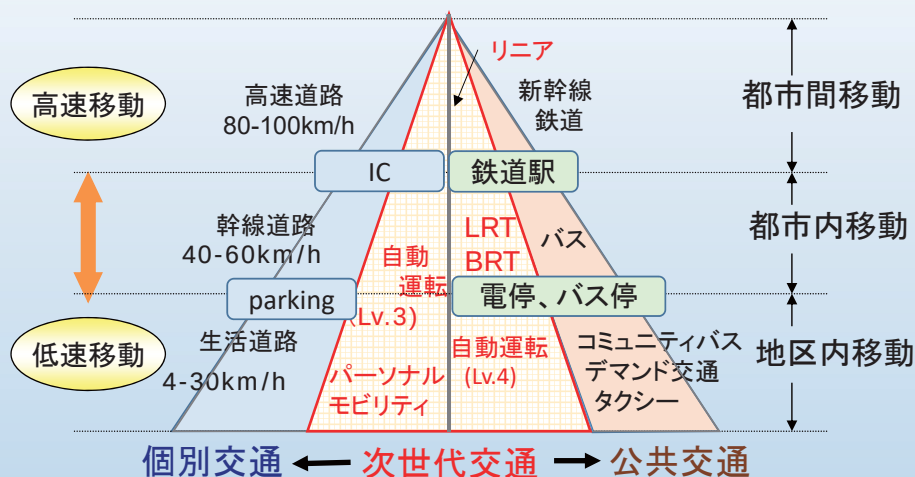
Waseda University

次世代交通と都市交通の階層性

次世代交通と既存交通の適切な
役割分担が不可欠である



都市交通の階層性



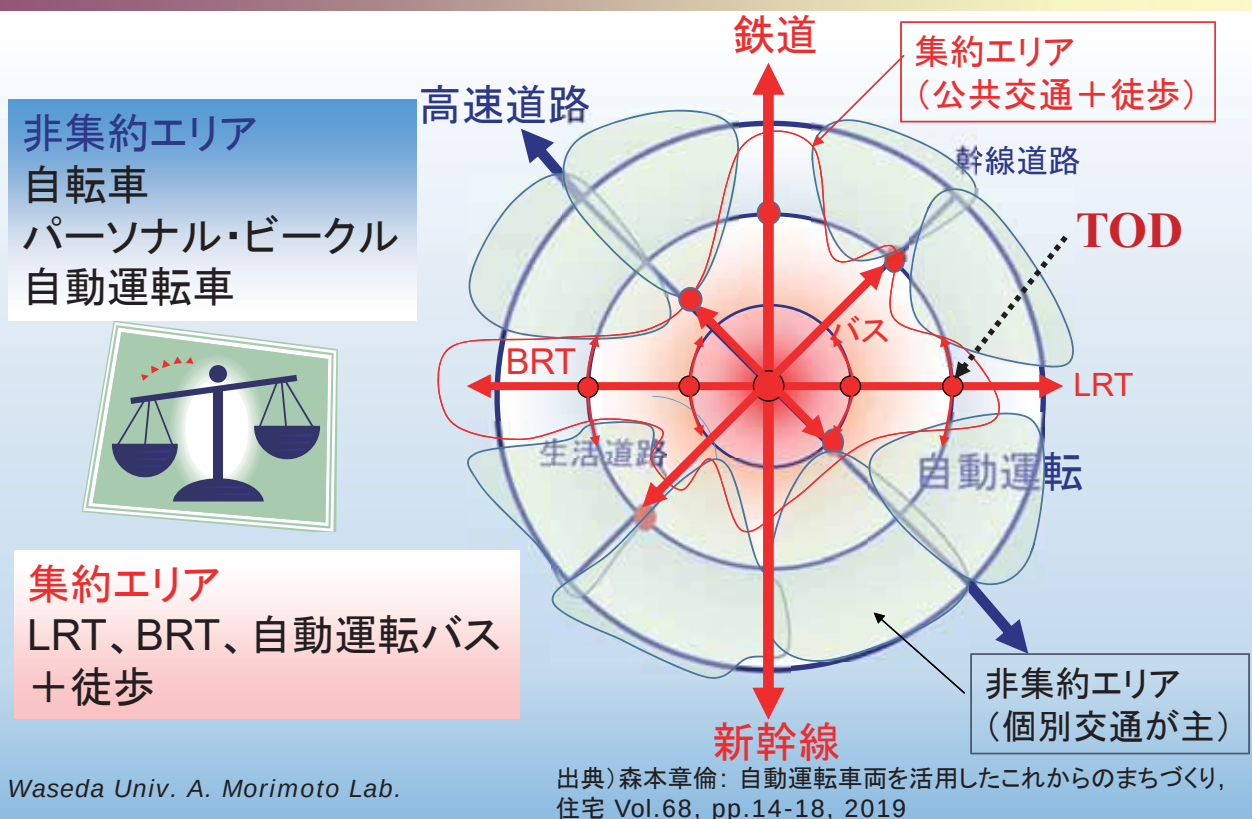
出典) 森本章倫: 次世代交通と駅まち空間の再構築、再開
発コーディネーター No.212, p.2, 2021

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



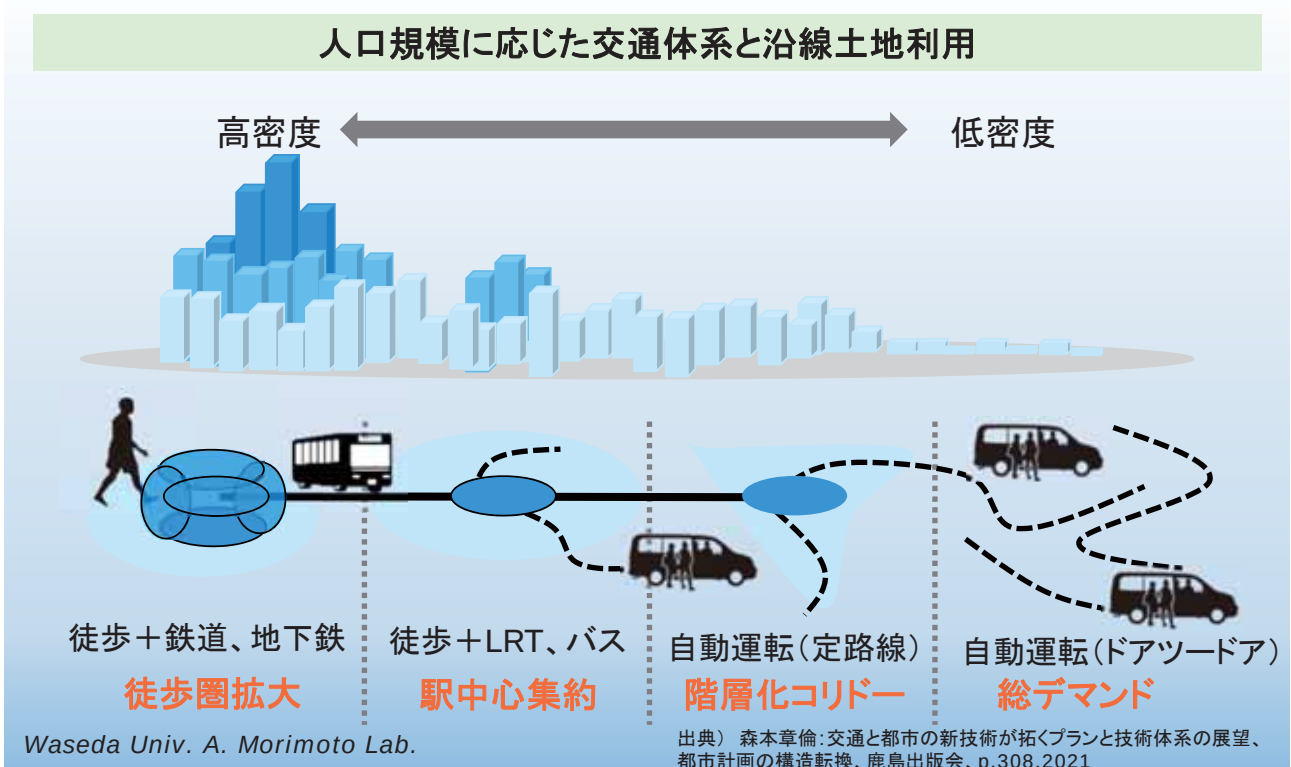
Waseda University

コンパクトシティにおける2つの交通戦略



Waseda University

望ましい交通と土地利用の関係





4. ポストコロナのまちづくり

- OECDレポート: COVID-19の拡大で、**人口密度の高い都市の脆弱性**と、居住者同士が密に接し、ソーシャルディスタンス対策の適用が難しいことによるウイルス蔓延の可能性に関する議論が浮上

米国都市計画協会協会誌(2020.6.18): 最近の調査結果では、**都市密度は必ずしも感染率の高さと相関しない**

都市がCOVID-19の影響を受けやすくなる**原因は密度だけではなく、構造的な経済・社会状況**。(格差が存在し、住宅事情が不十分で、都市貧困層の密集度の高い都市は潜在的に影響を受けやすい。)

各都市の戦術的都市計画に基づく対応

- 外出制限後の期間の好ましい選択肢の一つとして**自転車**を奨励
- アクティブモビリティのためのインフラや、**公共交通機関の安全性とアクセス性の向上**
- **電気自動車やスクーター**などの排出量の少ない交通手段への投資。



海外の都市計画と都市設計

- 各都市は居住者の安全と健康を確保しながら、都市計画を改良し、市民のための公共空間を改善し、都市のサービスや施設を利用しやすくなるように不可欠な都市機能の立地を再考している

15分都市(住む、働く、買い物する、医療やケアを受ける、学ぶ、楽しむという6つを短い移動距離でアクセスする)

- ミラノ(イタリア): 「適応計画2020」はこの構想を採用
- パリ(フランス) イダルゴ市長が15分都市を専任で担当する副市長を任命。

多くの都市とその居住者にとっての**アクセスしやすい緑地の重要性**

- 米国: ロックダウンが施行された3月に国内の公園の入園者数が大きく増加
- モントリオール(カナダ): すべての居住者の徒歩圏内に緑地を確保するため、緑地数を増やすことを計画



新型コロナ危機を契機としたまちづくりの方向性

Waseda University

国土交通省:「新型コロナ危機を契機としたまちづくりの方向性」, 2020年8月31日発表



Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

<https://www.mlit.go.jp/toshi/machi/covid-19.html>

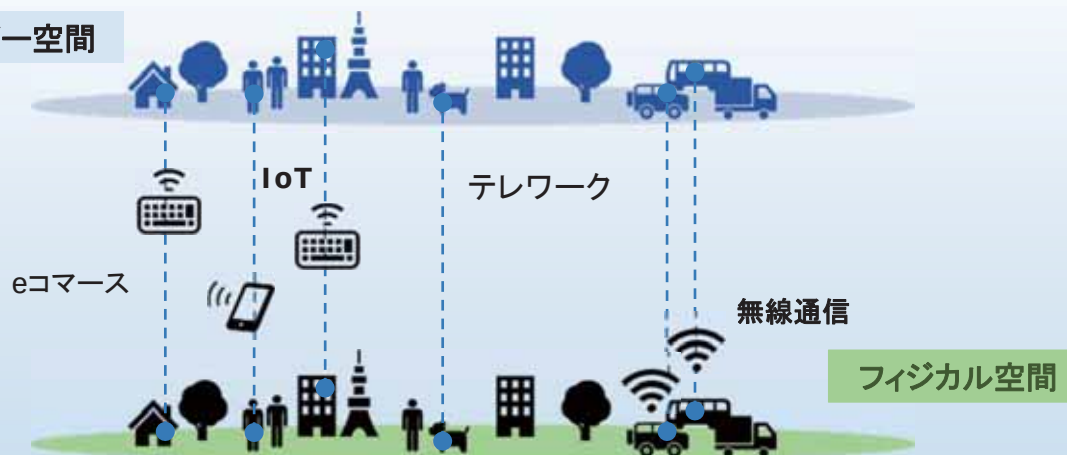


新型コロナで働き方や買い物も変わる？

Waseda University

情報通信技術(ICT)と生活様式の変化

サイバー空間



サイバー空間上を活用した、新しい都市づくりが始まる

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

24



Waseda University

5. 「駅まち空間」の一体的な整備

駅まち空間：駅や駅前広場と一体的に機能の配置を検討すべき地域



駅まち再構築事例集：国交省HP

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001352055.pdf>

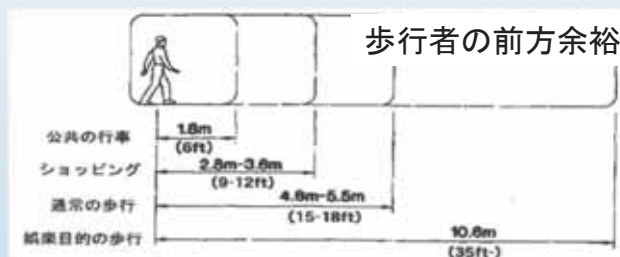


Waseda University

新しい街路空間の考え方；ゆとりのある空間へ

道路構造令：歩道の幅員は、歩行者の交通量が多い道路では3.5m、その他の道路では2m以上とされる。

通行に必要な幅（歩行者 0.75m,
車いす 1.0m, 自転車 1.0m）



2021年3月

道路占用の許可基準の緩和(コロナ特例)
道路構造または交通に著しい支障を及ぼさない場所：占有料を**免除**

新型コロナ前から世界各地で道路空間の再配分が進む

歩行者専用空間化



タイムズスクエアの歩行者専用空間化

駐車スペースの利活用



新宿東口のストリートシートの設置

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



Waseda University

次世代交通が都心にゆとりのある空間を創出



ストラスブール



アンジェ



ナント



オルレアン

道路空間や駐車場の使い方を見直し、まちなかに豊かな公共空間を生み出す

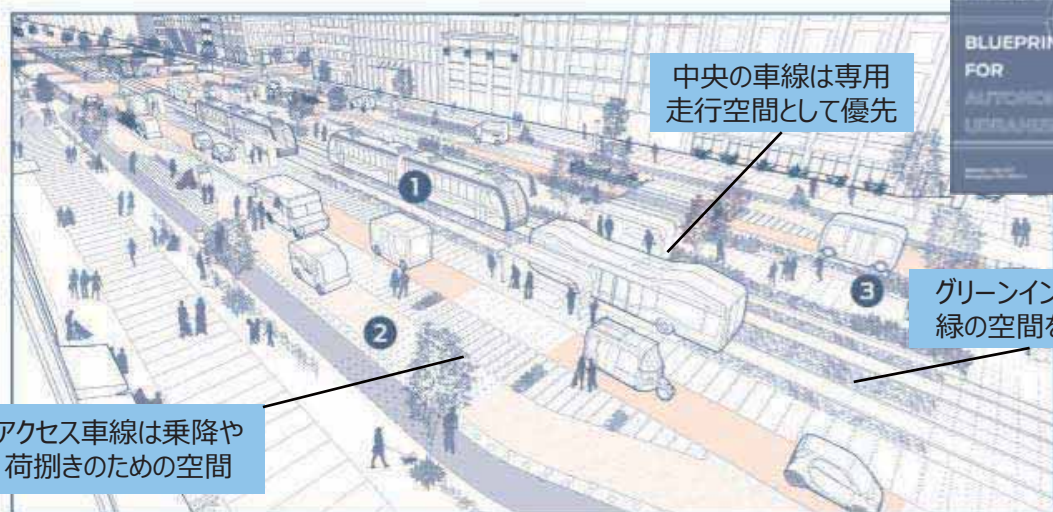
Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



Waseda University

自動運転に対応した街路へ

□ 将来の街路空間は、将来像としてBlueprintに描かれている



中央の車線は専用
走行空間として優先

グリーンインフラは
緑の空間を提供

アクセス車線は乗降や
荷捌きのための空間

Blueprint for Autonomous Urbanism(2017)

将来街路空間の横断面図

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.





自動運転社会の駅前広場のデザイン

2017年度から「都市と自動運転のあり方」を検討



(出典) 国交省・都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討会

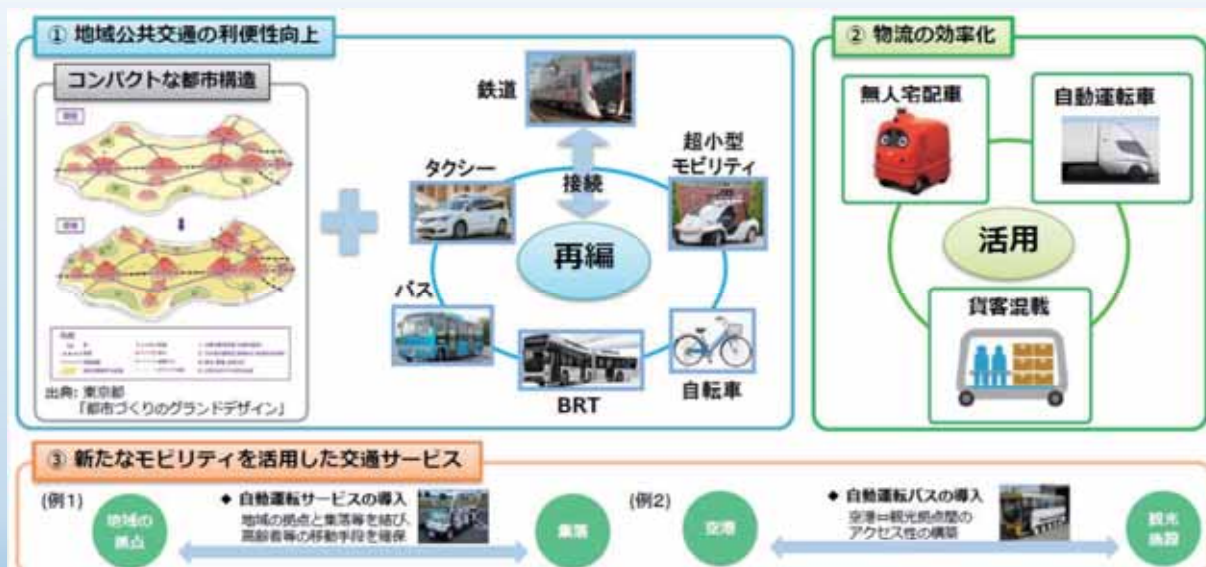
Waseda Univ. A. Morimoto Lab. https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_gairo_tk_000079.html



自動運転社会における東京の都市づくり

東京都: 自動運転社会を見据えた都市づくりのあり方検討会 (2019年～2021年)

多様な交通モードの充実によるコンパクトでスマートな都市の実現

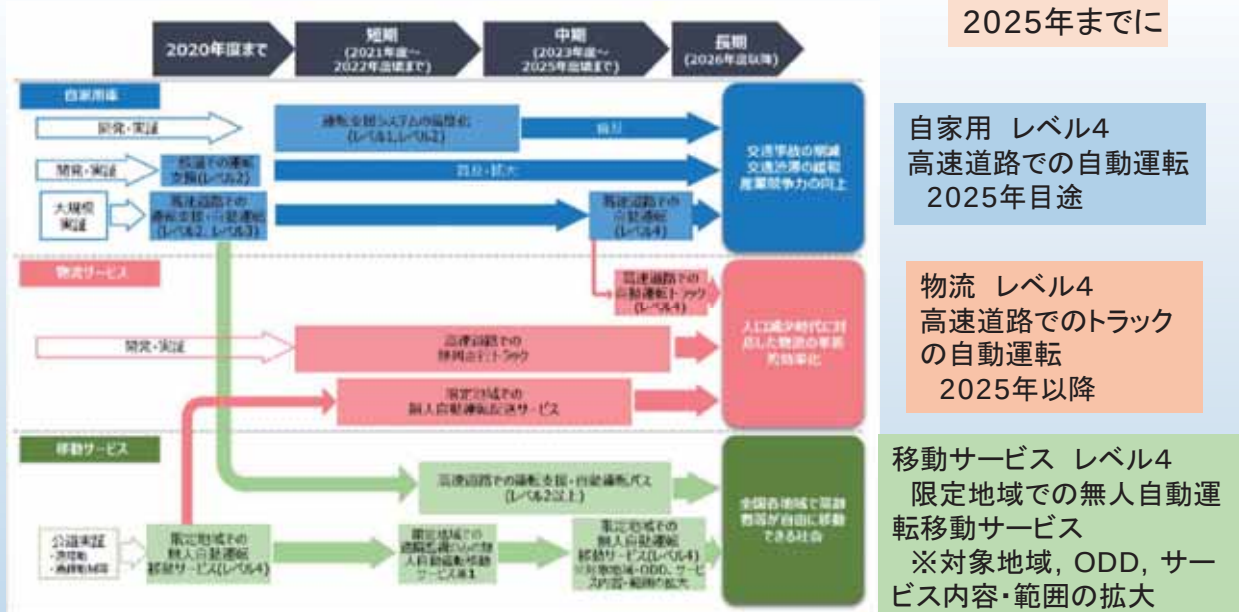




自動運転システム実現のシナリオが進む

Waseda University

官民ITS構想・ロードマップ2020、官民データ活用推進戦略会議



➡ 自動運転社会に合わせた都市施設整備や交通体系への組み込み

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

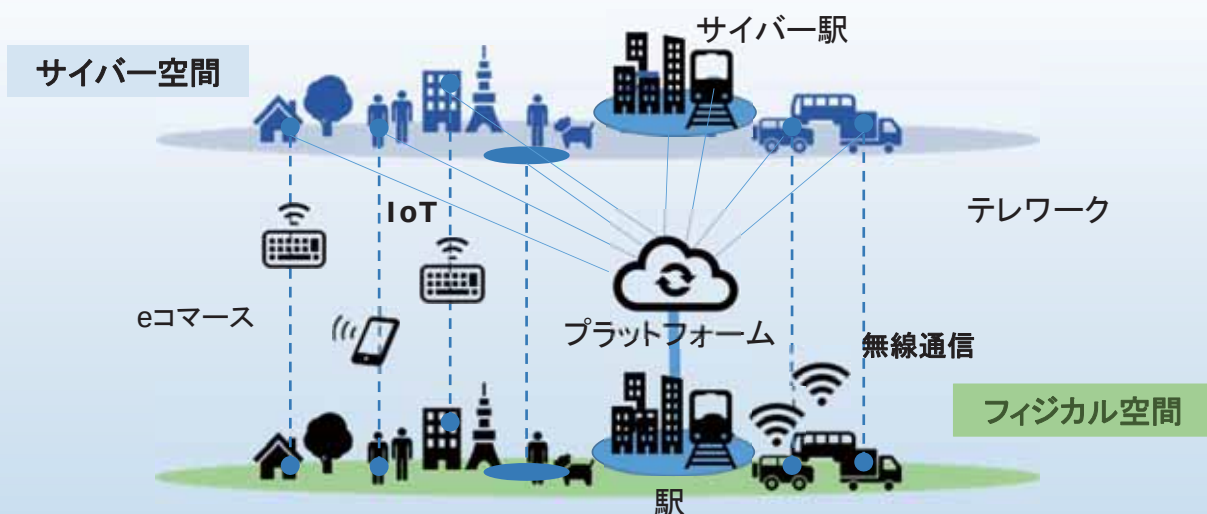
31



情報の駅の構築へ向けて

Waseda University

フィジカル空間の駅をサイバー空間の駅と統合させる



新しいサイバー空間上の拠点(駅)を、駅の重点機能として付加させる

➡ 人中心の次世代交通の拠点とし育成

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

32

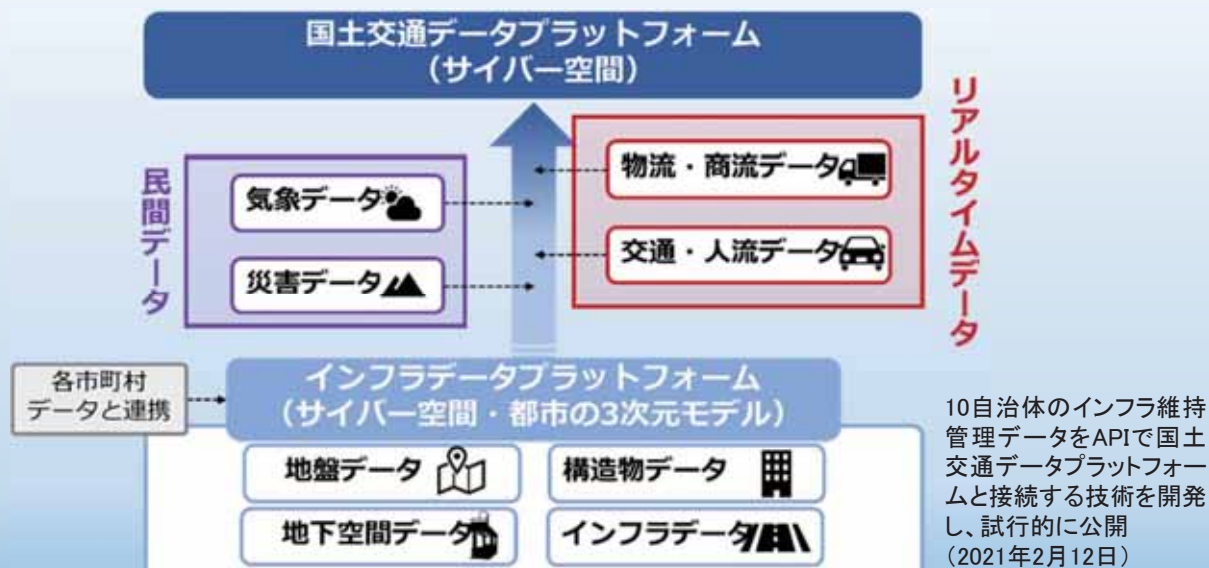


Waseda University

国土レベルのプラットフォーム構築

国土交通データプラットフォーム

- 日本全土をデジタルツインシティ化しようという試み
- 2019年、国土交通省が「国土交通データプラットフォーム」の構築を発表



Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

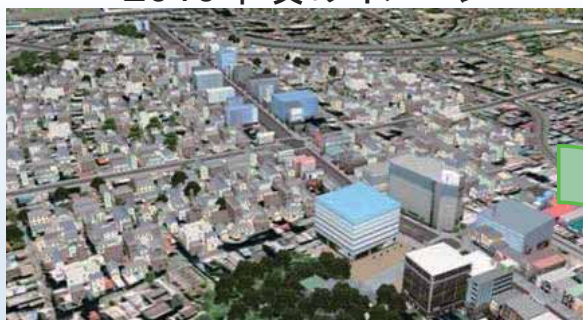
PLATEAU, 3D都市モデル



Waseda University

6. おわりに

2010年頃のイメージ



2030年頃のイメージ



街がどのように変わるか

2020年頃のイメージ



十分な説明

コミュニケーション



多様な意見

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

複数の将来都市像の提示

都市機能誘導区域

居住誘導区域

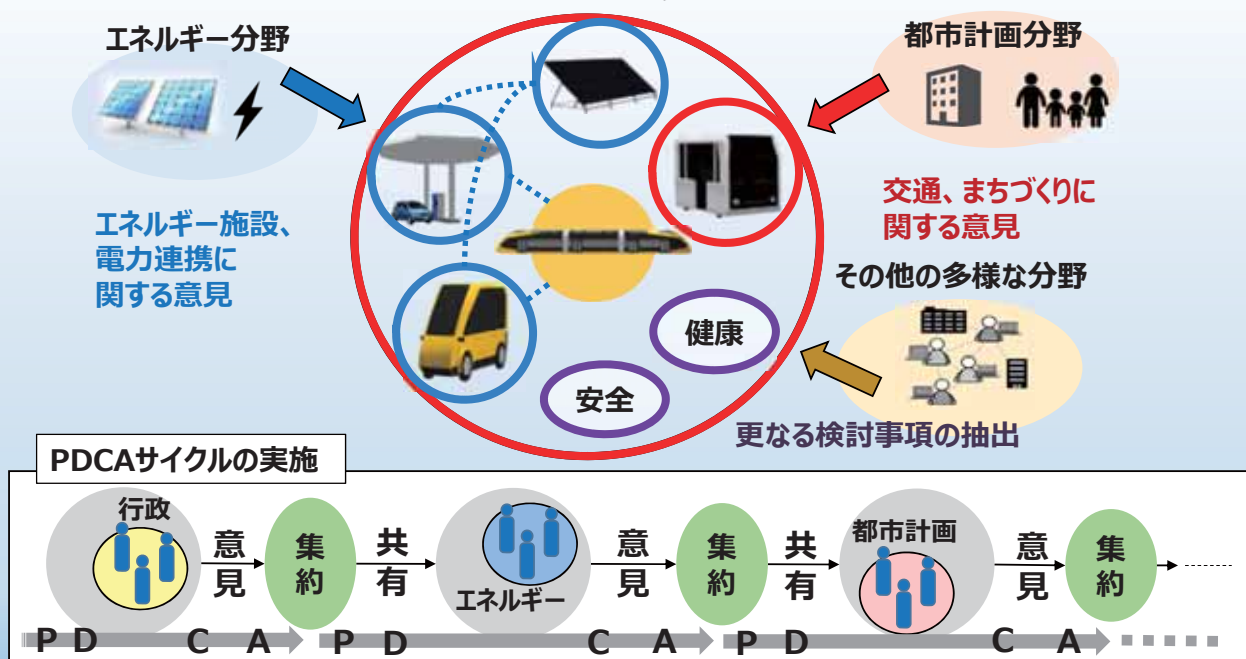
非集約メリット

非集約デメリット



可視化による合意形成のPDCA

可視化した将来都市像に対して、多様な分野の関係者の意見を集約。
PDCAサイクルを実施することで都市像を繰り返し改善していき、合意形成を図る。





Waseda University

2050年の未来を予測する

2050年の池袋のイメージ



You Tubeで配信中:検索キーワード「2050 池袋」

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

第 12 回 EST交通環境大賞

— 表彰式 —

第 12 回 E S T 交通環境大賞 受賞団体の決定について

2021 年 7 月 26 日

環境的に持続可能な交通（E S T）普及推進委員会
 公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団

E S T 普及推進委員会（委員長：加藤博和／名古屋大学教授）は、「第 12 回 E S T 交通環境大賞」（主催：E S T 普及推進委員会、公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団、後援：国土交通省、警察庁、環境省、一般社団法人日本自動車工業会、公益社団法人日本バス協会、一般社団法人日本民営鉄道協会）¹の各賞を決定しました。

E S T 交通環境大賞は、わが国における E S T の更なる普及のために、地域の交通環境対策に関する取組事例を発掘し、優れた取組の功績や努力を表彰するとともに、その取組を広く紹介し、普及を図るために、2009 年度に創設したものです。

今回は、応募のあった 9 件の中から、E S T 普及推進委員会における審査を経て、大賞 1 件、優秀賞 1 件、奨励賞 1 件を、それぞれ以下のとおり決定しました。

賞	受賞団体名	主な取組の名称
大 賞	【国土交通大臣賞】 ○YKK株式会社 とやまけんくろべし （富山県黒部市）	富山県黒部市における社員通勤変革への挑戦
優秀賞	○小山市コミュニティバス おーバス 利用促進プロジェクト実行委員会 （小山市・谷口綾子・片桐暁・斉藤綾・一般財団法人計量計画研究所・友井タクシー有限公司・株式会社小山中央観光バス・大山タクシー有限公司・関東自動車株式会社・まちの駅四季彩館・おやまゆうえんハーヴェストウオーク） とちぎけんおやまし （栃木県小山市）	小山市コミュニティバス「おーバス」利用促進プロジェクト
奨励賞	○道南バス株式会社、室蘭市 ほっかいどうむろらんし （北海道室蘭市）	官民一体で進める路線バス利用促進と環境まちづくり

表彰式は 10 月 4 日（月）14:00 より東京都千代田区のスクワール麹町「錦華」において開催される「第 12 回 E S T 交通環境大賞表彰式・記念講演」の中で行います。また当日は、授賞者による講演等も予定しています。

本件に関する問い合わせ

公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団 電話：03-3221-7637
 担当：熊井

¹ 主催、後援に加え、公益社団法人土木学会、一般社団法人交通工学研究会、公益社団法人日本交通計画協会、一般財団法人日本自転車普及協会、一般社団法人シェアサイクル協会から協力をいただきました。

第 12 回 E S T 交通環境大賞の審査結果

【大賞 国土交通大臣賞】Y K K 株式会社

「富山県黒部市における社員通勤変革への挑戦」

（概要）

Y K K 株式会社 黒部事業所は、Y K K グループの製造・開発機能が集約した国内最大級の拠点であり、「技術の総本山」と位置付け事業を展開している。Y K K グループでは、東日本大震災を契機として本社機能の一部移転を推進し、2016 年 4 月までに約 230 人の社員が東京等の首都圏から黒部事業所へ異動した。異動に伴い、移住した社員や家族等の移動手段の確保が課題となっていた。また、黒部市内には約 3,300 人の Y K K グループ社員が生活しており、主にマイカーを使って通勤している。マイカー通勤に伴い、同事業所周辺の渋滞や駐車場の確保等も課題となっていた。

課題解決に向けて同事業所は、黒部市公共交通戦略推進協議会へ参画し、黒部市や東京大学等と協働しつつ、以下の取組みを推進している。

【通勤需要に対応した路線バスネットワークの整備】

- 南北循環線の社会実験及び運行
- 新幹線生地線の運行

【地域公共交通の利用環境の整備】

- 黒部市と連携して主要工場にバス待合所を整備
- 社員証を活用した路線バスの運賃精算システムの導入

【マイカー通勤からバス通勤への転換促進】

- マイカー通勤を制約するためのマイカー乗入れガイドラインの改定
- 社員や市民に向けた路線バスの周知啓蒙活動

【持続可能な取組みに向けた体制構築】

- 黒部市公共交通戦略推進協議会の参画を通じて、バス路線を維持するために路線経費を官民でシェアする体制を構築
- 生地駅周辺活性化促進協議会の参画を通じた更なる公共交通の利用促進

（授賞理由）

大手企業が機能の一部を地方へ移転し、それに伴って移住した社員や家族等が地域の公共交通を新たに利用することで、地域公共交通を維持・確保するモデルケースとして高く評価した。特に優れた取組みとして、社員証を活用した路線バスの運賃精算システムの導入、マイカー通勤を制約するためのガイドラインの改定等が挙げられる。環境面では、Y K K 社員のマイカー通勤からバス通勤への転換とともに、事業所周辺の渋滞緩和や駐車場削減と緑化、カーシェアリング等も評価できる。

Y K K 社員以外の黒部市民に向けた取組みの広がりは引き続き課題であるものの、会社

が主体的にかつオリジナルな取組みにチャレンジし、さらに行政とも連携して EST を推進した事例として他の模範となると評価し、大賞を授賞することとした。

【優秀賞】小山市コミュニティバス おーバス 利用促進プロジェクト実行委員会※

「小山市コミュニティバス『おーバス』利用促進プロジェクト」

※小山市・谷口綾子・片桐暁・斉藤綾・一般財団法人計量計画研究所・友井タクシー有限会社・株式会社小山中央観光バス・大山タクシー有限会社・関東自動車株式会社・まちの駅思季彩館・おやまゆうえんハーヴェストウォーク

（概要）

小山市は、市内のバス交通網として、「おーバス」を路線バス 14 路線、郊外部デマンドバス 5 エリアで運行している。最盛期には 1,333 万人/年いたバス利用者が 10 年ほど前に 15.2 万人/年まで落ち込みバス事業者が撤退、それ以降おーバスが市内唯一の公共交通バスとして運行を続けている。本プロジェクトは、「バスってダサイ」という市民がもつイメージを刷新し、バス利用機会の増加を目指して、小山市を中心として関係者が以下の取組みを実施している。

【路線バスのイメージ刷新】

- モビリティ・マネジメントの知見を活用して、バスを使ったライフスタイルを提案する生活タブロイド紙「Bloom!」の発行・配布
- 地元のイベントでのオープンハウスの実施や地元ラジオへの出演

【路線バスネットワークの整備】

- 渡良瀬遊水地へのアクセス路線の整備として、渡良瀬ラインの運行開始
- 病院や病院周辺の住宅開発地へのアクセス性を高めるために新市民病院線の増便及び早朝・夜間便の設定
- 商業施設へのシャトルバスの路線バス化による運行頻度の向上

【路線バスを利用しやすい環境整備】

- おーバス全線を対象とした低価格の全線定期券「noroca」の導入
- バスロケーションシステム「おーバス Bus-GO」の導入

取組みの成果として、コロナ禍でありながらも、利用者数の増加や増収を達成している。また、路線バスの取組みを小山市総合都市交通計画に位置付けて、小山市全体での交通環境の向上を図るとともに、立地適正化計画とも連携して、小山駅周辺をはじめとした中心市街地の活性化やウォーカブルなまちづくりにも影響を与えている。

（授賞理由）

本プロジェクトは、「おーバス」の様々な関係者が参画し、立地適正化計画などの小山市の構想と連携・整合を図りつつ「おーバス」を利用促進する取組みを組織的、戦略的に行うことで、利用増加はもとより、中心市街地の活性化やウォーカブルなまちづくりに影響を与えている点を高く評価した。環境面では、自家用車からバスへの利用転換に加えて、将来的にはコンパクトなまちづくりによる CO₂削減も期待できる。

小山駅周辺のコンパクト+ネットワークのまちづくりは始まったばかりであり、中心市街地活性化等のまちづくりの効果に関する評価は現時点では困難であるが、モビリティ・マネジメントの知見を活用し、バスを使ったライフスタイルを提案する取組みを行うことで

市民のバスに対するイメージが変化し利用も増加する成果が得られている点が優れているため、優秀賞を授賞することとした。

【奨励賞】道南バス株式会社、室蘭市

「官民一体で進める路線バス利用促進と環境まちづくり」

（概要）

室蘭市では平成 30 年 3 月に、地域住民や交通事業者、官公庁などの関係機関が参画する「室蘭市地域公共交通活性化協議会」を設置し、平成 31 年 3 月に「室蘭市地域公共交通網形成計画」を策定した。それに基づき、市内路線バスを運行する道南バス株式会社と室蘭市が連携し、公共交通の維持確保と地球環境への配慮の観点から、公共交通への転換を促す以下の取組みを実施している。

- 小学生を対象とした交通エコロジー教室を開催し、路線バス車両を用いたハイブリッドバス体験や乗り方教室による環境教育を実施
- マイバス時刻表サービスや、道南バスによるふれあいパス、ワンコインパスの発行によって高齢者の外出を促し健康を増進
- バス路線と周辺施設を記載した「バスマップむろらん」の作成・配布
- 「むろらんノーマイカーデー」を定め、室蘭市職員は月 1 回以上を目標に公共交通機関を利用した通勤を実施
- 平成 27 年に室蘭市が策定した「室蘭グリーンエネルギータウン構想」に基づき、移動式水素ステーションや公用車両への燃料電池自動車の導入、一般住宅へのエネファーム設置助成など、街中での地球環境意識の啓発

（授賞理由）

モビリティ・マネジメントや公共交通利用促進、水素エネルギーの推進といった様々な取組みを展開している。これらを総合的にまとめるには至っていないが、幅広い施策に自主的に取り組んでいる点は評価できる。今後、施策間の連携によって相乗効果が発揮され、地域の意識を高めていく効果の発現につながっていくことを期待し、奨励賞を授賞することとした。

E S T 普及推進委員会

(敬称略)

○委員長

加藤 博和 名古屋大学大学院環境学研究科 教授

○委員

安西 幸光 一般社団法人日本民営鉄道協会 企画財務部長

稲田 浩二 公益社団法人日本バス協会 常務理事

田中 正実 一般社団法人日本自動車工業会 次世代モビリティ領域長

谷口 綾子 筑波大学システム情報系 教授

森本 章倫 早稲田大学理工学術院創造理工学部 教授

(以上、五十音順)

松家 新治 国土交通省総合政策局 環境政策課長

徳野 史倫 警察庁交通局交通規制課 課長補佐

飯田 博文 環境省水・大気環境局 自動車環境対策課長

○事務局

公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団

以上

環境的に持続可能な交通（EST）の普及に向けて本表彰を開始し、今年度、12 回目を迎えた。今回はコロナ禍の大変厳しい社会情勢下であったが、全国から 9 件（自治体等 1 件、民間企業 3 件、共同提案 5 件）もの優良事例を応募いただいた。厳選された内容の応募を全国からいただくことができ、まずは審査委員長として応募団体の皆様へ厚く御礼申し上げる。

今回受賞した個々の取組について紹介すると、まず、大賞 国土交通大臣賞の YKK 株式会社は、本社機能の一部を地方へ移転した際に、それに伴って移住した社員や家族等が地域の公共交通を利用できるよう取り組み、地域の公共交通維持・確保につなげた。YKK は富山県の黒部事業所を「技術の総本山」として、YKK グループの製造・開発機能が集約した国内最大級の拠点に位置付けている。東日本大震災を契機とした本社機能の一部移転に伴い、2016 年 4 月までに約 230 人が首都圏から黒部事業所に異動した。移住した社員や家族等の移動手段の確保が、黒部市内の約 3,300 人の YKK グループ社員のマイカー通勤に伴う渋滞や駐車場確保等とともに課題となった。同社では黒部市公共交通戦略推進会議に参加して、官や学との協働のもと、路線バスネットワークの整備や地域公共交通の利用環境整備、バス通勤への転換促進、持続可能な取組みに向けた体制構築に取り組んできた。YKK 社員以外の黒部市民に向けた取組みの広がりや引き続きの課題であるものの、会社が主体的にかつオリジナルな取組みにチャレンジし、さらに行政とも連携して EST を推進した事例として他の模範となると評価して、大賞を授賞することとした。

次に、優秀賞の小山市コミュニティバス おーバス利用促進プロジェクト実行委員会は、小山市を中心とした関係者が参画し、栃木県小山市内のバス交通網を構成する「おーバス」（定時定路線 14 路線、郊外部デマンドバス 5 エリア）の利用促進に取り組んできたものである。市内バス路線網は最盛期の 1 割にまで利用者数が減少し、バス事業者による自主運行はなくなり、おーバスが市内唯一の公共交通バスとして運行を続けている。実行委員会は、バスに対して市民が持つイメージを刷新して、利用機会の増大を目指すために、モビリティ・マネジメントの知見を活用したイメージ刷新施策や路線バスネットワークの整備、利用しやすい環境整備を進め、コロナ禍でありながらも利用者数増加や増収を達成している。また、市の都市政策に路線バスを位置付け、交通環境の向上を図るとともに、中心市街地の活性化やウォーカブルなまちづくりにも好影響を与えている。自家用車からバスへの利用転換、将来的にはコンパクトなまちづくりへの貢献による CO₂ 削減も期待できる。小山駅周辺のコンパクト+ネットワークのまちづくりは始まったばかりであり、中心市街地活性化等のまちづくりの効果に関する評価は現時点では不可能であるが、バスを使ったライフスタイルを提案する取組みを行うことで、市民のバスに対するイメージが変化し利用も増加する成果が得られている点が優れているため、優秀賞を授賞することとした。

奨励賞の道南バス株式会社、室蘭市は、市内路線バスを運行する道南バス株式会社と室蘭市が連携して、公共交通の維持確保と地球環境への配慮の観点から公共交通への転換を促す取組みを実施している。取組みはモビリティ・マネジメントや公共交通利用推進、水素エネルギー推進と多岐にわたる。これらを総合的にまとめるには至っていないが、幅広い施策に自主的に取り組んでいる点は評価できる。今後、施策間の連携によって相乗効果が発揮され、地域の意識を高めていく効果の発現につながっていくことを期待し、奨励賞を授賞することとした。

本日我々は、第 12 回 EST 交通環境大賞の受賞団体を表彰式で大いに讃えたい。また、残念ながら今回は受賞対象とならなかった団体でも優れた取組事例があり、取組を継続し実績が重なることによって受賞に至るため、今後も粘り強く取り組んでいただくことを希望する。

— 受賞団体講演1 —

大賞(国土交通大臣賞) YKK株式会社

第12回EST交通環境大賞

「富山県黒部市における社員通勤改革への挑戦」

YKK株式会社

副社長 黒部事業所長

浅野 慎一

©2021 YKK CORPORATION

1

YKK精神/経営理念/コアバリュー

YKK

YKK精神

「善の巡環」

 創業者吉田忠雄 書

他人の利益を図らずして自らの繁栄はない

吉田忠雄創業社長の企業精神であり、YKKグループの基本姿勢を表現したものです。

企業は社会の重要な構成員であり、共存してこそ存続でき、その利点を分かち合うことにより社会からその存在価値が認められるものです。YKKの吉田忠雄創業社長は、事業を進めるにあたり、その点について最大の関心を払い、お互いに繁栄する道を考えました。それは事業活動の中で発明や創意工夫をこらし、常に新しい価値を創造することによって、事業の発展を図り、それがお客様、お取引先の繁栄につながり社会貢献できるという考え方です。このような考え方を「善の巡環」と称し、常に事業活動の基本としてまいりました。私達はこの考え方を受け継ぎ、YKK精神としています。

経営理念

「更なるCORPORATE VALUEを求めて」



YKKは、更なるCORPORATE VALUE（企業価値）を求めて、7つの分野に新たなQUALITY（質）を追求します。

事業を繁栄させるための基本的な考え方で、**経営の使命・方向・主張**を表現しています。

コアバリュー



絶えざる「挑戦」を通じた **人づくり**

顧客にとって価値ある「品質」を実現する **モノづくり**

「信用・信頼」が結ぶ社会との長期にわたる強い **関係づくり**

社員一人ひとりが大切に、**実践する価値観**であり、**日々の行動の基準**となるものです。

©2021 YKK CORPORATION

YKKグループ

YKK精神「善の巡環」とそれにつながる経営理念を共有する
企業集団の中核にファスニング事業、AP事業がある。

創業	1934年(昭和9) 1月1日
事業内容	ファスニング、AP(建材)
グループ会社	世界72カ国/地域 106社
連結売上高 (2020年度実績)	6,537億円 (ファスニング2,471億円/AP4,028億円)
従業員数 (2020年度末)	44,510人 国内 17,876人 海外 26,634人



YKKグループ商品紹介

ブランド

Little Parts. Big Difference.

ファスナー

SLIDE FASTENER

スナップ・ボタン

SNAP FASTENER AND BUTTON

繊維・樹脂製品

TEXTILE & PLASTIC PRODUCTS

TFM(車両部材)

シート分野 内装分野

面ファスナー 繊維+樹脂複合品

ファスナー ISO-FIX ボタン 荷物固定システム

TFM=Transportation Fastening Materials

ブランド

住宅用商品

Residential Products

窓事業

Window Business

産業製品

Industrial Products

ビル用商品

Commercial Products

リフォーム事業

Renovations

ファサード事業

Facade Business

【本社機能の一部移転】

■東日本大震災を契機として、本社機能の一部移転を推進し、2016年4月までに約230人の社員が東京等の首都圏から黒部事業所へ異動。

移住した社員やその家族の生活基盤(移・食・住)のひとつとして、黒部市や地元交通事業者と協働して地域公共交通の充実を図るため整備を推進。

移

地域交通の充実



食

国際対応レストラン



住

住環境の整備



本社機能の一部黒部移転と「移」「食」「住」環境の整備推進

E S T 取組み概要

1. 主な取組み紹介
2. 取組み効果
3. 今後の取組み予定

1. 主な取り組み紹介

YKK(株)黒部事業所（富山県黒部市）

■ 背景

- 黒部市内に居住する社員（約3,300名）の9割はマイカー通勤で、朝夕の事業所周辺道路の渋滞や駐車場確保などが従来から課題。
- 東日本大震災を契機に本社機能の一部移転を推進し、延べ約230人の社員が首都圏から黒部事業所へ異動。移住した社員やその家族、および国内外からの同事業所への来訪者の市内における移動交通手段確保は早急に解決すべき課題となった。

■ 主な取り組み

- 2015年 3月 北陸新幹線開業
- 4月 新幹線駅発着の社員専用バス運行開始
本社機能の一部を黒部事業所へ移転完了（延べ230名）
- 2016年 6月 社員専用バスを公共路線化（新幹線生地線）し、市民も利用可能な便へ移行
- 11月 社員通勤需要を取り込んだ公共バス交通網モデル「南北循環線の社会実験」を産学官連携で実施
- 2017年 6月 市内居住社員（寮・社宅対象者）約6割がマイカーから公共バス通勤に転換
- 10月 南北循環線を定期路線化し市民も利用可能な便へ移行

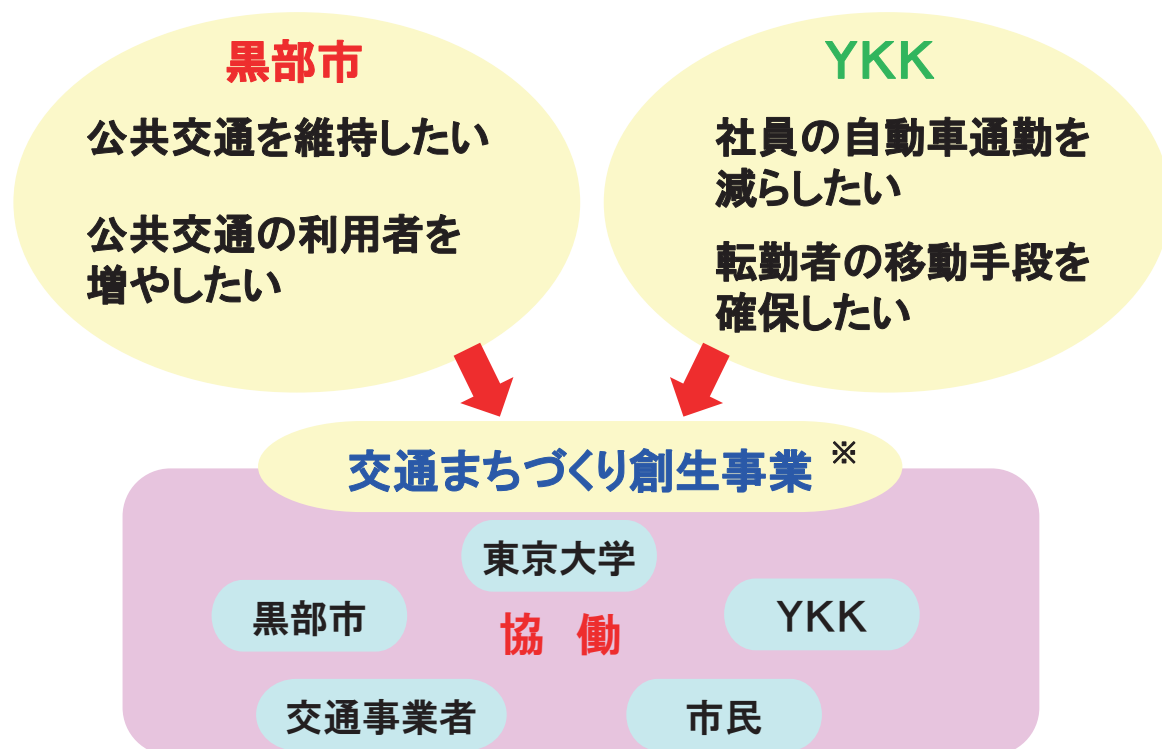


地方小都市における社員通勤改革への取り組み開始

©2021 YKK CORPORATION

7

① 産官民連携体制づくり



※ 国土交通省 地方創生加速化交付金事業採択

産官民連携による地域交通改善への活動体制づくり

©2021 YKK CORPORATION

② バス停・ロータリー整備 黒部市と連携し主要工場にバス待合所を整備

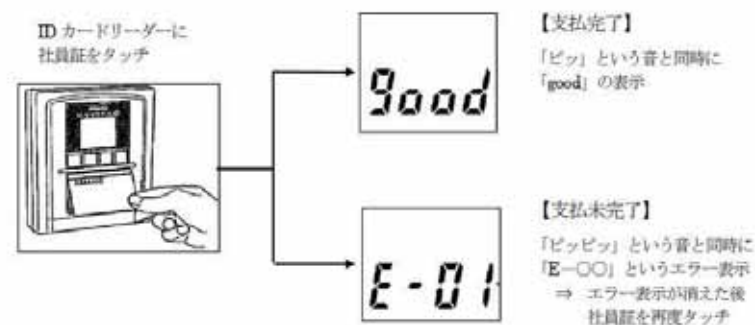


ハード整備と合わせ、公共交通イメージを刷新するデザインを採用

③ 社員証による運賃清算システム

- ・通通勤や業務で利用する際、乗降車時に社員証をIDカードリーダーへあてて清算することで、運賃を支払うことなく乗車が可能（運賃は会社が負担）

2. 社員証による運賃支払い方法



(参考) 新幹線生地線車両



ID カードリーダー



- ・ 利用者のストレスフリーな運賃清算
- ・ 詳細な乗降履歴(便毎、停留所毎)を分析しダイヤ改善に活用

④ マイカー乗入ガイドラインの改定

【通勤自動車社内乗入れ規定】(抜粋)

第3条 自家用車通勤の許可

(1) **交通の便が悪く** 自家用車以外の通勤が困難な者

3. 前項第1号、第2号の条件を欠く者であっても**特段の事情**により、会社は許可する場合がある



2017/7/1付で黒部事業所に適用するガイドライン新設

■第3条2項(1)『交通の便が悪く』に関するガイドライン

・**黒部市内の社有社宅・寮居住者には自家用車通勤の許可を行わない**

■第3条3項『特段の事情』に関するガイドライン

- ・交替勤務者
- ・短時間勤務者（育児・介護等）
- ・フレックス勤務者、時差勤務者
- ・バス運行時間外の出退勤が業務上必要な者

事業所方針として、公共交通利用への転換を促進

⑤ 運行頻度拡大と運行ルート of 工夫

■バスの便数比較

	Before (2016.4月)	After (2020.12年)
社員専用バス	22便	9便
公共路線バス	0便	38便
計	22便	47便

- ・運行頻度を約2倍にすることでバス利用時間の選択肢増
- ・「通勤需要」と「生活需要」を使い分け路線の公共活用化を促進

■南北循環線 運行系統図



⑥ 周知啓蒙活動

■ 社員向け

- ・社員説明会
- ・社内回覧・掲示ポスター



■ 市民向け

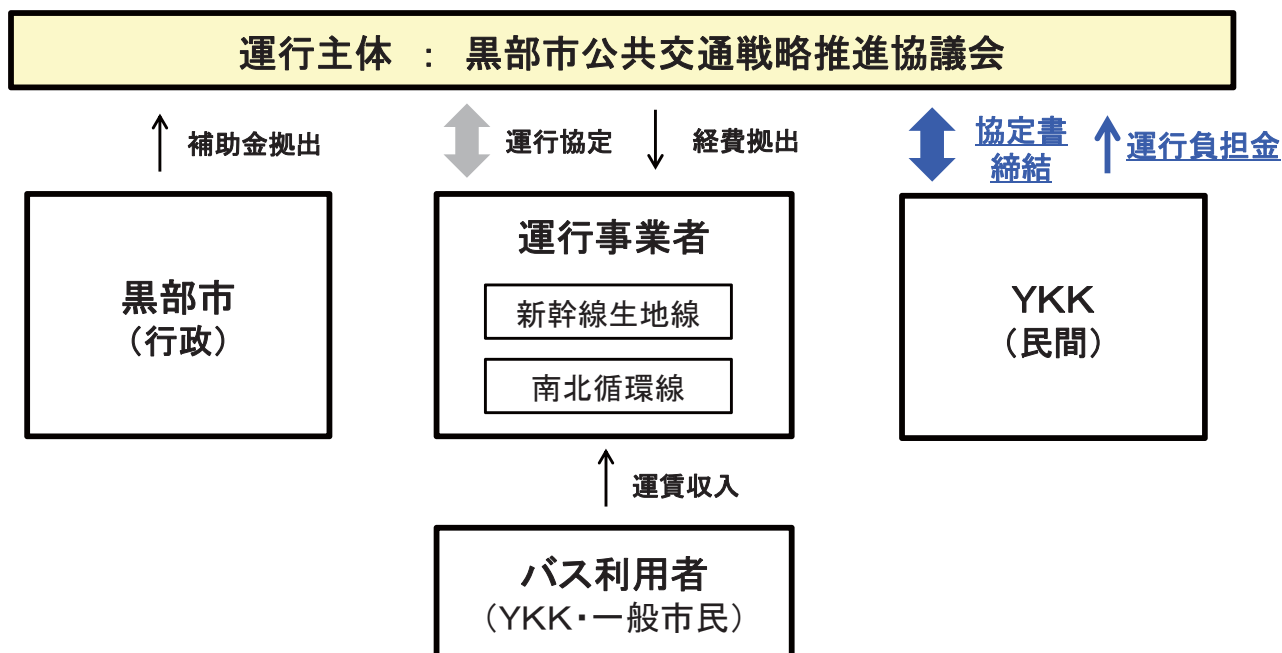
- ・広報黒部(市報)や黒部市HP等
- ・新聞折込(臨時)
- ・乗車体験ツアー



社員や市民へ向け路線バスの周知啓蒙活動を実施

⑦ 持続可能なバス路線を支える仕組みづくり

■ 新たな官民連携スキーム



路線経費は官民でシェアする事でバス路線維持を担保

2. 取組み効果

■ 乗車実績(延べ人数)

社員専用バス (2015.4~) 新幹線生地線 (2016.6~)
北陸新幹線開業 (2015.3) 社会実験 (2016.11~) 南北循環線 (2017.10~)

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
南北循環線	—	19,635	84,625	100,034	97,236
社員	—	18,889	79,890	92,939	90,787
一般	—	746	4,735	7,095	6,449
新幹線生地線 (社員専用路線で開始)	6,706	14,193	26,886	31,938	30,912
社員	6,706	8,771	19,896	25,452	24,736
一般	—	5,422	6,990	6,486	6,176
社員専用バス	105,153	91,008	98,822	67,715	54,633
合計	111,859	124,836	210,333	199,687	182,781

公共路線の割合 0% 27% 53% 66% 70%

- ① バス交通の利用人数： 約 11 万人 → 約 18 万人
 ② 公共路線バス利用率： 0% → 70%

マイカーからバス通勤転換によるCO₂削減【229 t-CO₂/年】

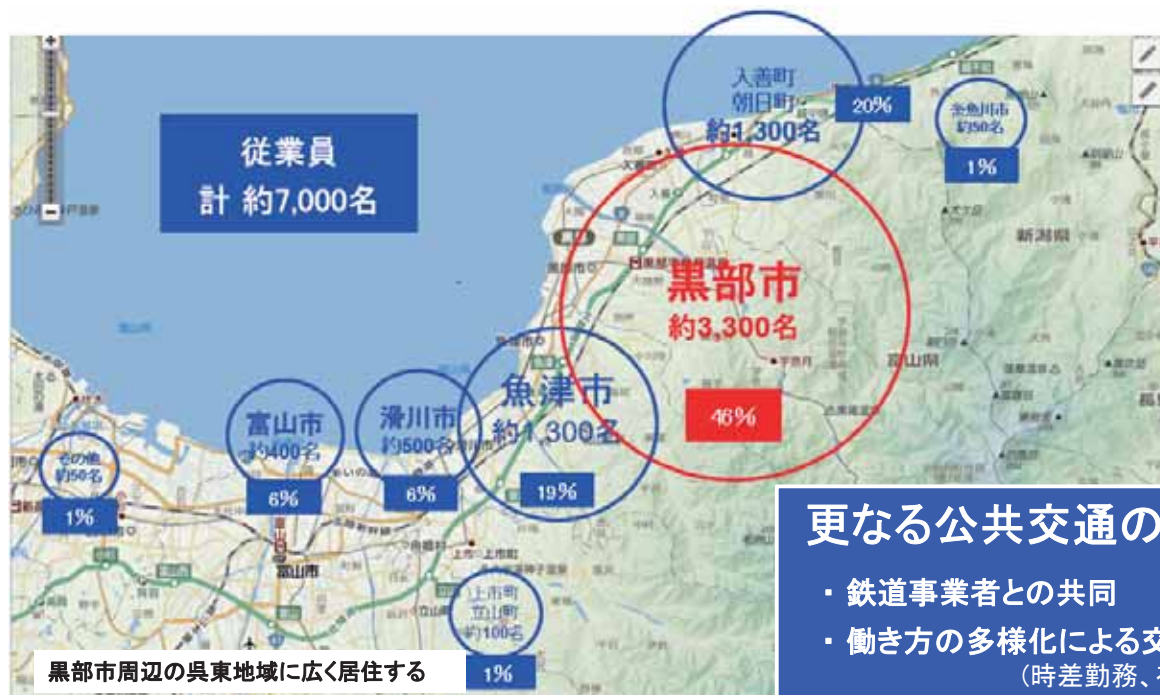
3. 今後の取組予定

第1フェーズ

対 象：黒部市内居住社員（社有社宅・寮）
 内 容：マイカー⇒バス通勤へ

第2フェーズ（予定）

対 象：黒部市外居住社員
 内 容：マイカー⇒鉄軌道通勤へ



更なる公共交通の利用促進

- ・ 鉄道事業者との共同
- ・ 働き方の多様化による交通ピークの分散
(時差勤務、在宅勤務等の拡充)

ご清聴ありがとうございました

— 受賞団体講演2 —

優秀賞 小山市コミュニティバスおーバス 利用促進プロジェクト実行委員会

小山市コミュニティバス『おーバス』 利用促進プロジェクト



小山市コミュニティバス おーバス 利用促進プロジェクト実行委員会
小山市・谷口綾子・片桐暁・斉藤綾・一般財団法人計量計画研究所・友井タクシー有会社社・株式会社小山中央観光バス・大山タクシー有会社社・関東自動車株式会社・まちの駅四季彩館・おやまゆうえんハーヴェストウォーク

理想像

小山に住む人、来る人、お年寄り、子育て世代、学生、
など老若男女だれもが自由に移動できる
そんな、まちの実現



理想像



理想と現実

小山の交通環境

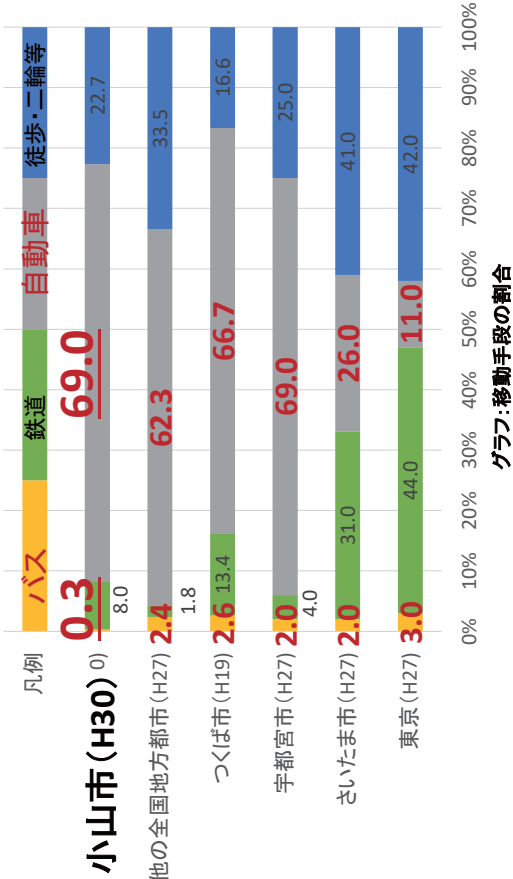




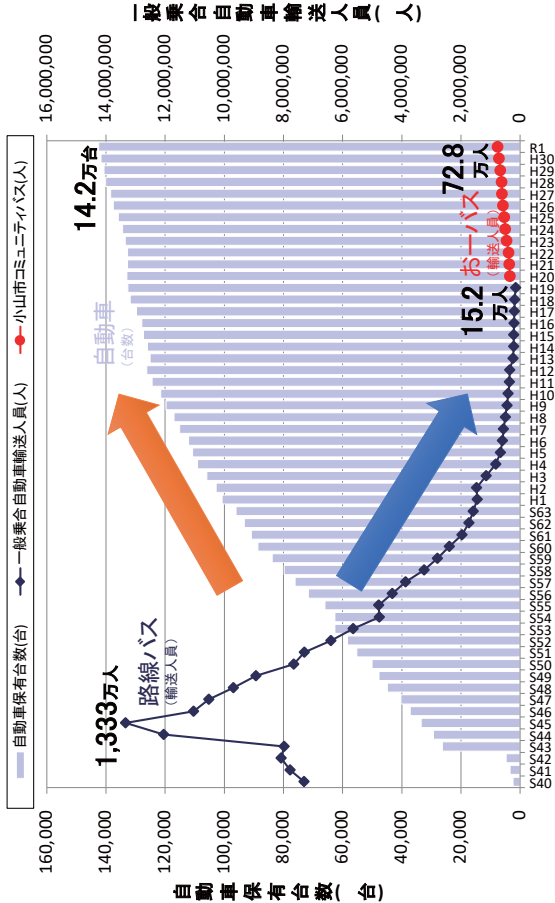
主に 市街化区域：12路線バス
LOS高:6:30~21:20 15往復/日
LOS低:6:32~19:05 6往復/日
市街化調整区域：5エリアのデマンドバス



小山はバス利用が非常に少なく、クルマ利用が多い



増える自動車、減るバス利用者



理想像

小山に住む人、来る人、お年寄り、子育て世代、学生、
など老若男女だれもが自由に移動できる
そんな、まちなの実現



小山市総合都市交通計画へ反映

並行して、公共交通利用促進プロジェクトを始動

2018	2019	2020
コンパクトシティ	立地適正化計画	
	道路活用：祇園城通り	
	公園活用：御殿広場・城山公園	
	水辺活用：思川	
	再開発・空き家活用	
ネットワーク	総合都市交通計画	
	おーバス利用促進プロジェクト	

小山市総合都市交通計画（2020年3月策定）

【目 標】

※目標の設定にあたっては、SDGsとの関係性を把握すること
で持続可能なまちづくりへの認識を深めます。

①産業振興・中心市街地活性化等に資する交通環境の実現

＜メインターゲット＞ 小山駅・間々田駅周辺、国道50号・新4号国道・小山駅・間々田駅へのアクセス

②定住人口と交流人口の増加に向け、子育て世代や交通弱者、 来訪者等がより移動しやすい環境の実現

＜メインターゲット＞ 特に市街地エリア

③高齢者の方々がイキイキと活動するための外出環境の実現

＜メインターゲット＞

特に高齢化が進む団地や郊外部エリア（生井、栗川、豊田、中、穂積、森、絹、大谷、間々田）

④技術革新を見据え、多様な交通手段を選べる環境の実現

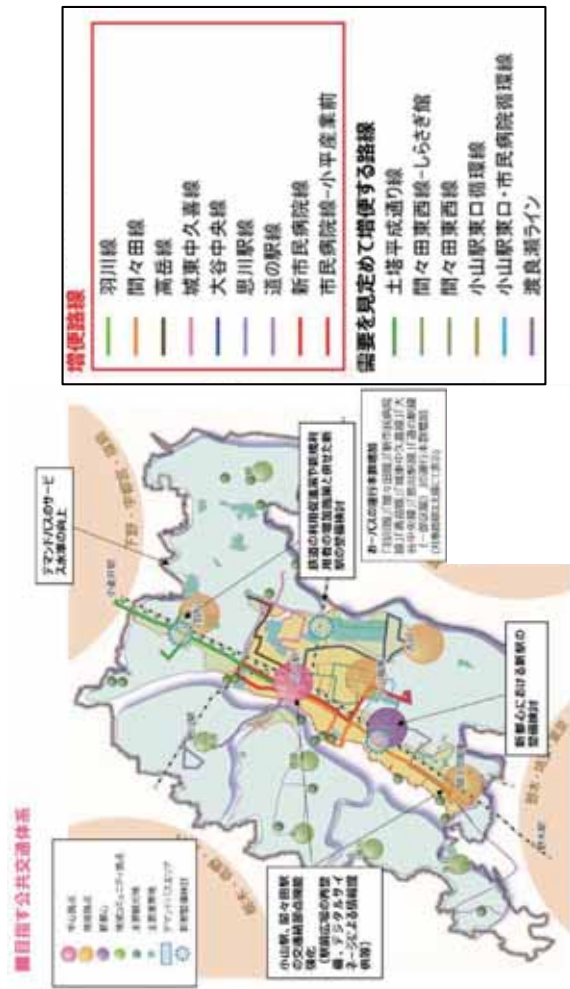
＜メインターゲット＞ 郊外部のバス不便地域の移動、自動車以外の交通手段間の移動

⑤環境や経営にやさしい持続可能な交通環境の実現

＜メインターゲット＞ 過度な自動車依存

小山市総合都市交通計画（2020年3月策定）

計画の中に「増便路線」を位置付け



小山市総合都市交通計画（2020年3月策定）

【新刊】

小山市立地適正化計画 (2020年1月作成公表)

中國醫藥文化基金會



【計画の主要目標値】

(現況→2040)

・高齢者の外出率

58%

65%

・おーバスの年間利用者

71.3万人

210万人

・自動車の分担率

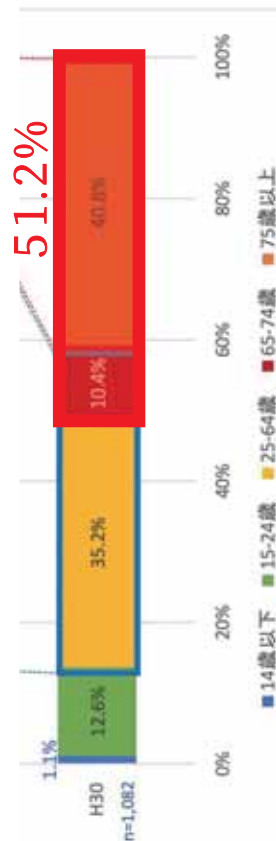
69%

60%

公共交通利用促進プロジェクト立ち上げ

「バスってださい、お年寄りが乗るもの」

事実、バスのユーザーの51.2%が65歳以上



駅周辺への集中投資

バスネットワークの充実

交通軸 (バス)



都市機能誘導区域と
居住誘導区域

目指すべき都市の
骨格構造

公共交通利用促進プロジェクト立ち上げ

「バスってださい、お年寄りが乗るもの」

「バスがある生活っていいね、豊かだね、
小山におーバスがあってよかった」

市民のバス利用機会増加を目指す

公共交通利用促進プロジェクト



バスのあるライフスタイルを提案

生活情報タブロイド紙

発行市内全5.3万戸配布



7割引、全線乗り放題

アナログ(紙)バス定期券 noroca



最低限のサービスから、便利なサービスへ
積極的な新路線、増便

Bloom!第1号

タブロイド紙が「小山の情報紙」であることを印象付けて、読者数を最大化することを目的としている。「小山原寸大図鑑」と称して、小山の季節、事柄、飲食店のメニュー名産、等を紙面上に原寸で紹介。



生活情報タブロイド紙：Bloom!を発行市内全戸配布

バスのイメージを刷新するべく、「小山に生きる。おーバスが活きる」をキヤッチコピーに紙面を作成。ライフスタイルやスポットなどを発信し、様々なアプローチによるプロモーションを実施



Bloom!第1号

読者に付録の路線図を見ながら、本特集を読んでもらうことを想定しており、実際に読者から「小山にこんなに素敵なスポットがあることを知らなかった、今度行ってみたい」という意見をいただいている。



Bloom!第2号

小山市民の代表的な人物像5名のバスを使った1日移動／訪問スポットを紹介。MMの行動プラン法の技術を応用し、読者自身の「おーバス」を使った1日の行動プラン」を作成し事務局に送ってもらう欄を用意。



Bloom!第2号

付録の時刻表（時間）との相性を考慮し、コンセプトを「タイムライン」に設定。読者の人生・生活（＝タイムライン）、おーバスの時刻表（＝タイムライン）、その接点を「Bloom!」で表現。



Bloom!第3号

いただいた市民の声に対して回答する、それ自体を特集として、読者を巻き込み、ともに考えてもらう仕立てとしている。市民からの「増便して欲しい」などの意見とそれに対する回答を掲載。（MMのTFP：トラベルフィードバックプログラムの技術を参考にした）



アナログ（紙） バス定期券norocaの導入

最大7割引! おーバス乗り放題の定期券
「noroca」期間限定販売中
—1ヶ月約2,300円^(※1)で市内全線^(※2) 乗り放題—



アナログ（紙）バス定期券norocaの特徴

アナログ（紙）で
バスの完全定額制サブスクリプション型運賃を実現

低価格	従来定期券の <u>最大7割引</u>
エリア 乗り放題	<u>市内全線乗り放題</u>
長期間	<u>6ヶ月・12ヶ月定期券を新設</u> 払い戻しはほとんど返金が少ない仕組み
紙製	<u>紙製の定期券</u> クレジットカードを持たない学生 スマートフォンを持たない高齢者に配慮

アナログ（紙）バス定期券norocaの価格

※12か月定期の1ヶ月分当たりの価格 2,333円を10の位で四捨五入した金額

noroca			
通常の利用 通勤で週に5日利用 1往復400円（200円×2）	新定期券 （中学生以上 65歳未満者）	1ヶ月当たりの 価格	お得になる 利用日数※2
1か月 8,000円	4,200円	4,200円	11日
3か月 24,000円	12,000円	4,000円	10日
6か月 48,000円	15,000円	2,500円	7日
12か月 92,000円	28,000円	2,333円	6日

アナログ（紙）バス定期券noroca デジタルへ

2021年10月～
スマホnoroca
サービス開始

ポイント

- ユーザーに優しく！
- ☑ 学生やお年寄りも使っているLINEを活用
- ☑ 新たなアプリを作らない
- ☑ スマホ画面を見せるだけ



オープンハウス@お祭り



オープンハウス@お祭り



オープンハウス@小山駅自由通路



地元ラジオ出演



積極的な新路線、増便
2019.4～ 渡良瀬ライン運行開始
(渡良瀬遊水地へのアクセス手段)



積極的な新路線、増便 2020.4～病院へのバスを便利に

新市民病院線

8:00～18:45
1日8往復



6:30～22:10
1日14往復

(初の早朝・夜間便)



積極的な新路線、増便 2020.4～商業施設シャトルバスを路線バス化 おーバス初の高頻度運行バス（3本/時）



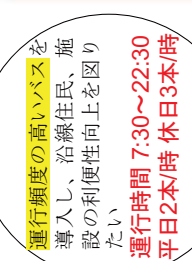
2020.4～商業施設シャトルバスを路線バス化



度々発生する
乗り残しを解消し
輸送力を増強したい
→**輸送力30%増強**
障がい者やバギー
カーも利用しやすい
バリアフリー対応
車両を導入したい

ザイマックスアルファ
(ハーヴェスト)

従前に近い額を負担
(学生運賃無料)



運行頻度の高いバスを
導入し、沿線住民、施
設の利便性向上を図り
たい
運行時間 7:30～22:30
平日2本/時 休日3本/時

小山市
負担：車両費の半額
(重積する路線を廃止し
トータル負担額は減少)

路線バス化して
運営収入で収益増加を
図りたい
老朽化した車両を**更新**
したい

小山中央観光バス
(マイクログラス)

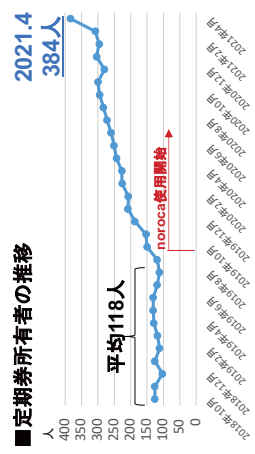
運行収入増加



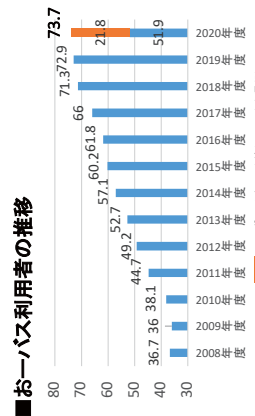
効果：バスに乗る人が増えました！



■定期券所有者の推移



■おーバス利用者の推移



効果：おーバスと小山市民との絆が深まりました！



小山に生きる。おーバスが活きる。コミュニティバスと街とヒトの好循環は続いていきます。



いただいたメッセージ

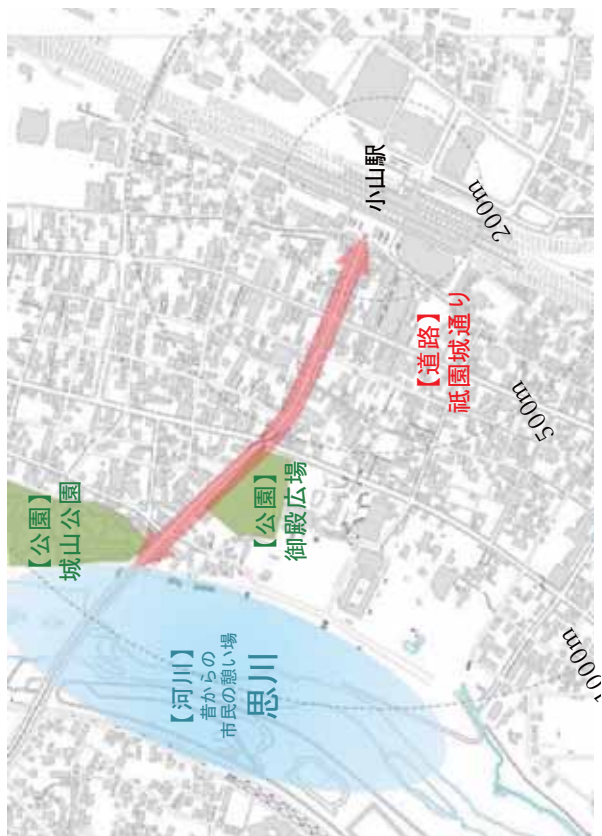


いただいたメッセージ (Bloom!)

- Bloom!で小山のイメージが変わりました！センスの良いデザインと読みやすさに感動しました。
- おーバス、おじいちゃんおばあちゃんが乗るものだと思っていたのですが、Bloom!を見てみてイメージ変わりました。ちょっと乗ってみたい。
- 3歳児息子はおーバスが大好きです。ブルーに載ってる路線を暗記して全て色、名前を覚えて何度も何度も口に出して真剣に読んでいます。紙がボロボロになってセロテープで貼って大切に大切にしています。またぜひおーバスの路線を載せて頂けたら嬉しいです。
- norocaを購入して、通勤や街ナカへの外出がとても楽になりました。前はバスを降りるときに「乗継券」をもらうのが、ちょっと面倒だなあと感じていたので、norocaを提示するだけでどの路線にも乗れるのは有り難いです。
- 出掛ける時はnorocaカードを持参しているとバスに出会えた時近所でも気がねなく乗れるので便利です。
- 定期券がお値打ち価格で販売されたことで、お出かけの選択肢が増えました。
- いままでは通学でしか乗らなかつたのですが、定期券のおかげで小山市のあらゆる場所に出掛けられるようになりました。本当にありがとうございます。

小山のまちなかの公共空間周辺の変化

清流「思川」、そこまでの経路「祇園城通り」、沿道にある「御殿広場、」「城山公園」を有効活用し、まちなかの再生に取り組んでいる。



最後に

小山駅周辺で起きていること



小山のまちなかの公共空間周辺の変化

清流「思川」、そこまでの経路「祇園城通り」、沿道にある「御殿広場、」「城山公園」を有効活用し、まちなかの再生に取り組んでいる。

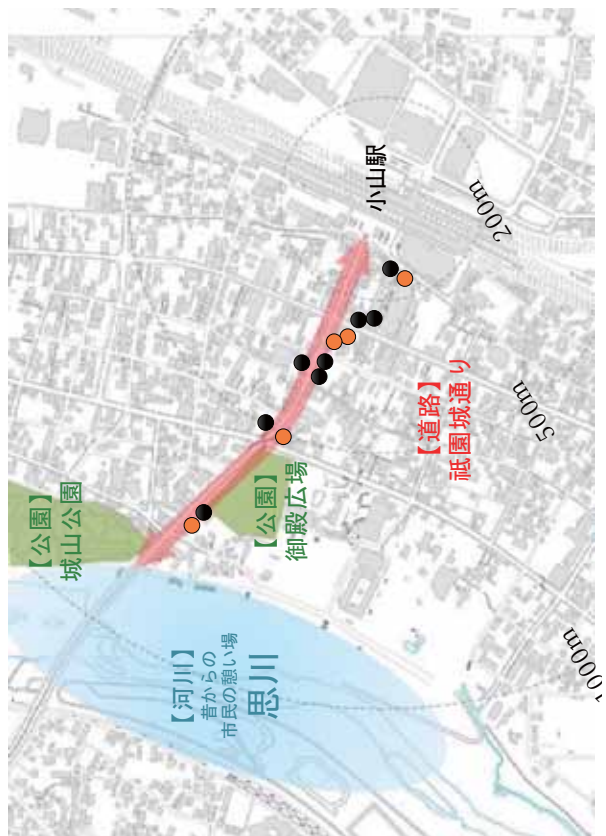


御殿広場ピクニックマルシェ



小山のまちなかの公共空間周辺の変化

歩道をテラス化する社会実験を累計602日実施中。
参加13店舗中、5店舗が新規出店。



4



祇園城通り (オープントラス)



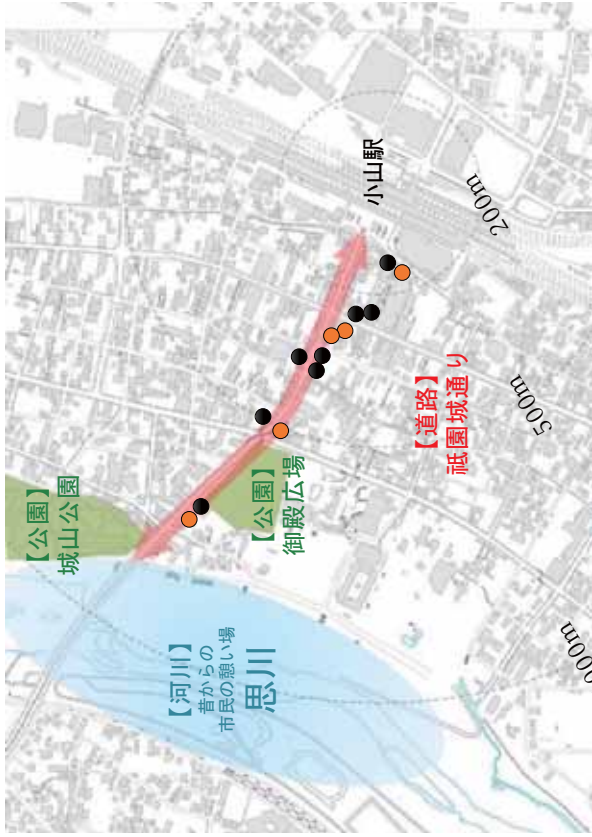
空き店舗が減ってきてる

地元新聞



小山のまちなかの公共空間周辺の変化

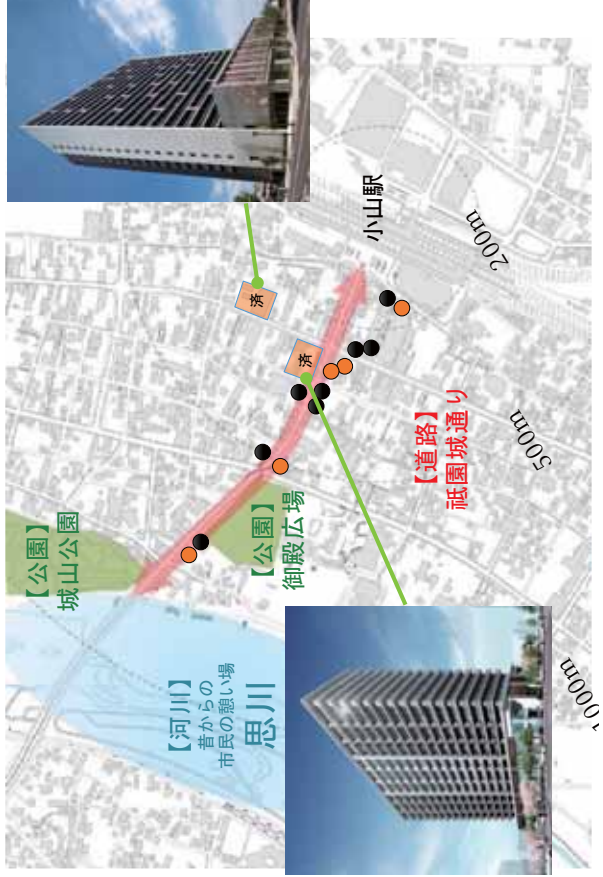
歩道をテラス化する社会実験を累計602日実施中。
参加13店舗中、5店舗が新規出店。



4

小山のまちなかの公共空間周辺の変化

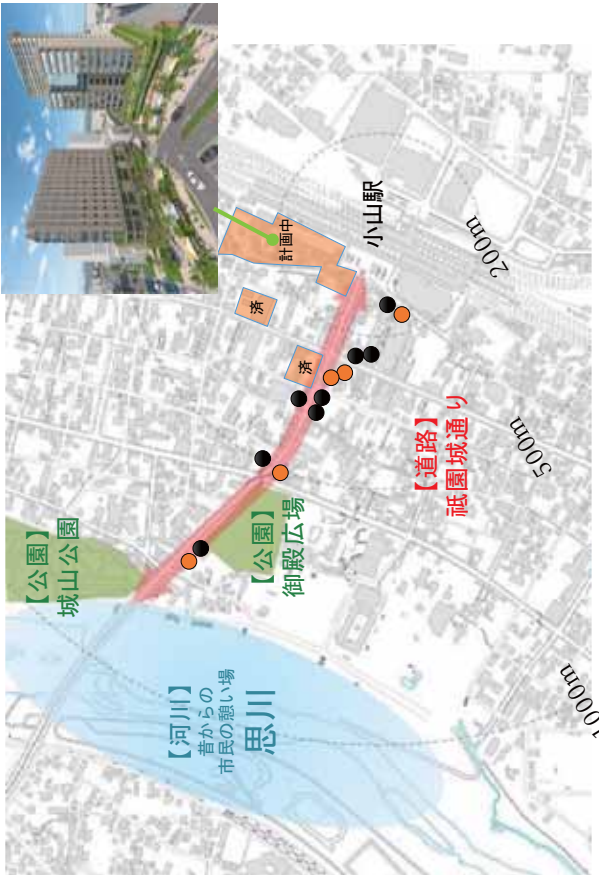
地権者（組合）と市の共同で再開発を実施。人口増加、コミュニティ（お祭り）復活。



4

小山のまちなかの公共空間周辺の変化

地権者（組合）と市の共同で再開発を実施。人口増加、コミュニティ（お祭り）復活。続く事業を計画中。



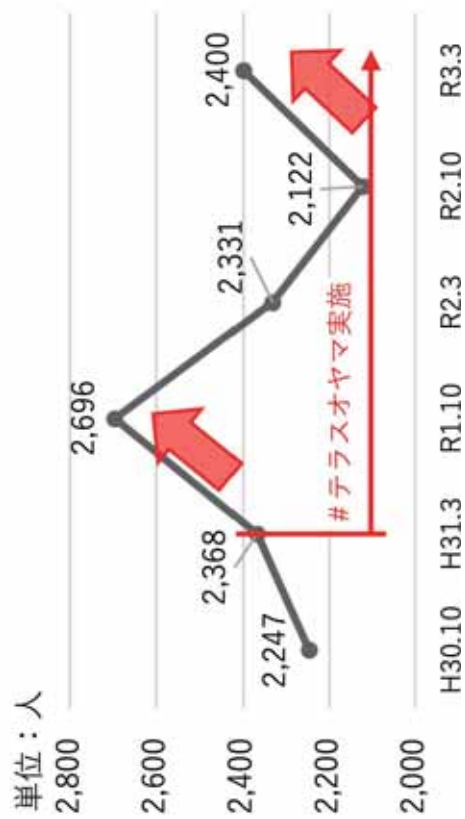
4

周辺の土地利用が活発化。空き地・空き店舗の活用プロジェクト、老朽建物の建て替えプロジェクトが把握しているだけでも8つ。



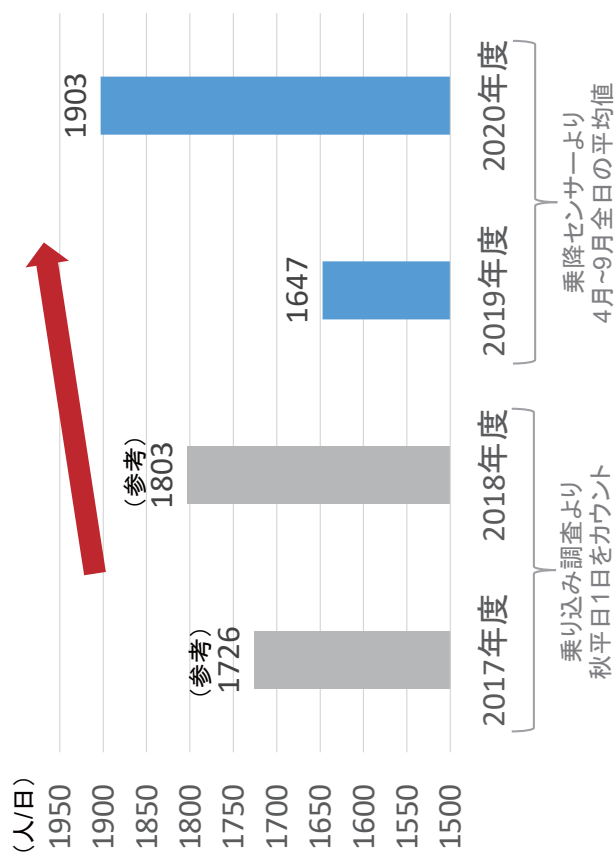
見え始めた効果

○歩行者数の増加



見え始めた効果

○バス利用者 (小山駅)



おーバス

Bloom!

noroca

小山市は引き続き
コンパクト＋ネットワークのまちづくり
に取り組みます。



— 受賞団体講演3 —

奨励賞 道南バス株式会社

第12回 EST環境交通大賞記念講演

【官民一体で進める路線バス利用促進と環境まちづくり】

令和3年10月4日（月）

道南バス株式会社
代表取締役社長 長谷川 義郎

1

2

1. 室蘭市について

目次

1. 室蘭市について
2. 道南バス(株)について
3. 地域における公共交通の位置づけ
4. 官民連携のバス利用促進に向けた取り組み
5. 地球環境への配慮
6. 新たな利用促進の取り組み
7. 今後に向けて

室蘭市について：概要

【位置】 北海道の南西部に位置する工業のまち
札幌市から高速道路で約2時間

【人口】 約8万人

【面積】 80.88km²



【基幹産業】 製鉄・製鋼・造船等
←白鳥大橋と工場の夜景

4

室蘭市について：観光



← 太平洋に面した断崖絶壁



← 東日本最大の吊り橋
『白鳥大橋』
主塔に上るインフラツーリズムも



5

室蘭市について：グルメ



← 豚肉と玉ねぎの『室蘭やきとり』



↑ うずらの道内シェア100%

← 『室蘭カレーラーメン』

6

道南バス(株)について：会社概要

- ・ 代表者 長谷川 義郎 (代表取締役社長)
- ・ 創業年月日 大正14年7月3日
- ・ 本社所在地 北海道室蘭市東町3丁目25番3号
- ・ 営業種目 一般乗合旅客自動車運送事業、一般貸切旅客自動車運送事業
- ・ 役員数 取締役4名 監査役1名
- ・ 従業員数 507名
- ・ 資本金 1億円
- ・ 車両数 345輛 (乗合298輛、貸切47輛)
- ・ 乗合免許軒数 1587.3km
- ・ 貸切事業区域 室蘭・札幌・函館運輸支局管内及び勇払郡占冠村
- ・ 事業所数 15事業所



2. 道南バス(株)について

8

道南バス(株)について：路線図

- ・ 主要営業エリアは約200キロ圏域と廣大



道南バス(株)について：乗合バス事業

- 乗合路線車両 298台を保有
- 1日の総走行キロ数 約34,240キロ
- 1日の運行便数 約1,428便



地域における公共交通の位置づけ

- ① 室蘭市立地適正化計画（平成31年3月）



- 都市機能や居住の誘導を図る区域を設定。
- 公共交通ネットワークと連携し、誰もが住みやすいまちづくりを進める。

3. 地域における公共交通の位置づけ

地域における公共交通の位置づけ

② 室蘭市地域公共交通網形成計画（平成31年3月）



- ・ 立地適正化計画と連携し、「コンパクト・プラス・ネットワーク」の観点から、室蘭地域にとって望ましい公共交通網の形成に向けて取り組む。

13

官民連携のバス利用促進に向けた取り組み



- ・ 市民の7割超が自家用車を利用する「車社会」
- ・ 路線バス利用者は2012年～2016年の5年間で50万人以上の減少
- ・ 地域公共交通網形成計画において、高齢者に対応した取り組みや公共交通の利用促進等を明記



- ✓ 短中期的な利用促進の取り組みとして、交通エコロジー教室、ふれあいバス・ワンコインバス、バスマップむろらん などを実施

15

4. 官民連携のバス利用促進に向けた取り組み

官民連携のバス利用促進に向けた取り組み：個別事業

➤ 交通エコロジー教室



- ・ 平成24年より小学5年生を対象に毎年開催（コロナ禍においては中止）
- ・ 北海道運輸局・室蘭市・道南バスの3者が協力し開催
- ・ 地球温暖化に関する座学とハイブリッドバス乗車体験、FCVの仕組み解説

16

官民連携のバス利用促進に向けた取り組み：個別事業

➤ ふれあいバス

- ・ 道南バスが発行する室蘭・登別・伊達の路線バスを利用できるバスで、70歳以上の室蘭市民が購入できる制度。室蘭市は1ヶ月バス発行に対し500円を助成。

➤ ワンコインバス

- ・ 室蘭市と道南バスで実証中。
- ・ 70歳以上の市民は1乗車100円でバスに乗れる仕組み。
- ・ 乗車運賃との差額分を室蘭市が助成。



17

官民連携のバス利用促進に向けた取り組み：個別事業

➤ マイバス時刻表

- ・ 主にスマートフォンが利用できない方や時刻表の見方が分からない方向け。
- ・ 一人ひとりのニーズに合わせた時刻表を作成。
- ・ 令和2年度から事業開始。約120名ほどの利用あり。



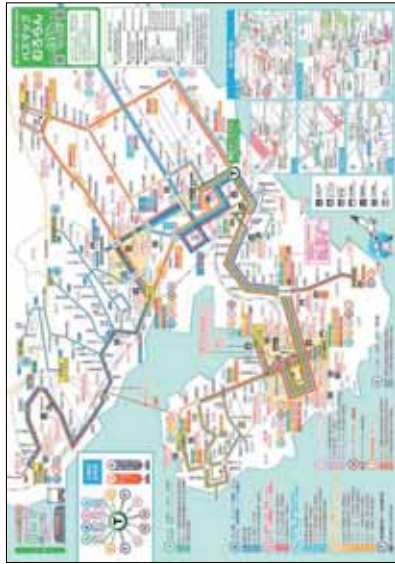
※R2年8月から、標準的なバスフォーマットGTFS-JPをオープンデータとして提供し、経路検索サービス等に活用

19

官民連携のバス利用促進に向けた取り組み：個別事業

➤ バスマップむろらん

- ・ 路線の方面や運行頻度などにより線の太さや色を区分し見やすく工夫。
- ・ 室蘭市、道南バス、室蘭工業大学が連携しR1年度作成。
- ・ R2年4月より配布開始。



- ・ バスターミナルや駅にも設置し、観光客等の来街者の利便性を向上。



18

5. 地球環境への配慮

地球環境への配慮

➤ ハイブリッドバス導入



北海道内でいち早くハイブリッドバスを導入

21

地球環境への配慮

➤ 室蘭グリーンエネルギータウン構想：エネファーム推進

- 平成28年度から制度開始。4年間で14件の設置に対し助成。
- 小学校跡地を活用し、エネファーム街区を設定。一般家庭への普及を推進。



23

地球環境への配慮

➤ 室蘭グリーンエネルギータウン構想：水素活用を推進



FCV/公用車と移動式水素ステーション

- 低炭素都市を目指す構想。
- 室蘭市の公用車に燃料電池自動車（FCV）を導入。
- 展示会等を通じ、CO2ゼロの自動車に対する理解促進と普及啓発活動を実施。

22

6. 新たな利用促進の取り組み

新たな利用促進の取り組み

➤ バスロケーションシステムの導入



- 令和3年7月5日より道南バス全路線をカバーし、バス情報がリアルタイムで分かるバスロケが運用スタート。
- 例えるなら、東京～浜松間ほどの距離をカバーする広大なバスロケ。
- バス利用をより便利に。

25

新たな利用促進の取り組み

➤ キャッシュレス化への対応



全車両の座席にQRコードを掲示

26

今後に向けて

➤ 公共交通のさらなる利用促進

- 官民で連携した公共交通の利用促進は、継続していくことが大切。
- 特にバスやタクシーは、地域の足として、地域の活力を維持する重要なインフラ。
- 公共交通の利便性向上により、自家用車からの転換を促すとともに、地球環境に関する教育など、今後とも官民一体となって「環境にやさしい交通まちづくり」に貢献していきたい。



28

7. 今後に向けて

今後に向けて（ご参考）

➤ 室蘭MaaSプロジェクト



- ・ 地域住民や交通事業者、企業等とともに作り上げる、新たな交通サービスの導入に向け、実証実験を展開。
- ・ 網形成計画の実現に向け、幹線におけるバス路線の強化、支線におけるタクシーを活用したオンデマンド交通など、持続可能な移動手段の構築を目指す。

ご清聴ありがとうございました。

第 12 回 EST 交通環境大賞表彰式・記念講演

— 出演者プロフィール —

加藤 博和 名古屋大学大学院環境学研究科 教授



1970 年生まれ。名古屋大学土木工学科卒、名古屋大学大学院博士課程修了（工学）。1997 年に名古屋大学大学院工学研究科助手、2017 年より現職。専門分野は、交通・環境計画、土木工学、ライフサイクルアセスメント、地域交通・街づくり戦略、低炭素型交通システム。「地球にも人にもやさしく災害にも強い『持続可能な』都市・地域と交通システムの実現を目指して」を研究テーマとして、特に、交通や都市構造に関わる各種施策に伴う環境負荷の変化を包括的に評価し、環境負荷の小さい社会をつくっていくための政策を導き出す手法の開発に取り組む。

E S T 普及推進検討委員会には 2006 年の設立時から委員として参画し、2019 年から委員長を務めている。

森本 章倫 早稲田大学理工学術院 教授



1964 年生まれ。早稲田大学理工学部卒業、早稲田大学大学院理工学研究科修了、1993 年に博士（工学）学位取得。マサチューセッツ工科大学（MIT）客員研究員、宇都宮大学教授などを経て、2014 年より現職。専門分野は、都市計画および交通計画。「環境に優しい交通とまちづくり」「大規模開発と交通アセスメント」を主な研究テーマとして、交通と土地利用の統合戦略に関して研究。特に次世代交通、コンパクトシティ、スマートシティ、TOD 戦略、交通安全などに取り組む。主な著書として” City and Transportation Planning, Routledge (2021)” 等がある。2019 年から E S T 普及推進委員会委員を務めている。

浅野 慎一 YKK 株式会社 黒部事業所 副社長黒部事業所長



1981 年に吉田工業株式会社（現 YKK 株式会社）入社。YKK カナダ社、YKK オランダ社などを経て、2015 年に執行役員 ファスニング事業本部 品質・環境センター所長に就任。2018 年より執行役員黒部事業所長、2020 年より現職。富山県黒部地域のグループ代表として、受賞取組みの推進や黒部市公共交通戦略推進協議会の委員として地域関連プロジェクト推進などに取り組んでいる。

浅野 正富 小山市 市長



1957 年生まれ。早稲田大学法学部卒業。1988 年弁護士登録。1992 年に小山市内に浅野正富法律事務所を開設。宇都宮大学農学部非常勤講師や NPO 法人ラムサール・ネットワーク日本事務局長（現在は理事）を経て、2020 年より現職。「田園環境都市のまちづくり」を公約に掲げ、都市と田園が調和したゆとりと潤いのある魅力的で美しい都市・農村環境の形成など、多世代が小山に住みたい、住み続けたいと思えるまちづくりを推進。

浅見 知秀 小山市 都市整備部 技監



2009 年 JR 東日本入社、新駅開発、駅改良、震災復興プロジェクトに従事。2015 年国土交通省に入省し、都市計画課、市街地整備課を経て、2017 年小山市に出向。3 年間都市整備部長を務め、2021 年より現職。公共空間利活用によるウォーカブルなまちづくりの推進、バス路線の改善とモビリティ・マネジメントに取り組んでいる。

長谷川 義郎 道南バス株式会社 代表取締役社長



1966 年生まれ。札幌学院大学商学部卒業。2015 年に道南バス株式会社入社し、総務部次長、2018 年に取締役営業部長兼経理担当部長、2019 年 6 月に常務取締役を経て、同年 10 月より現職。

バスロケーションシステムを活用した需要創出と、コロナウイルス感染症収束後に向けて、室蘭観光協会副会長として地域の観光資源の開発に取り組んでいる。

