

復興まちづくりの中で 公共交通がなすべきこと

横浜国立大学大学院
都市イノベーション研究院
教授 中村文彦

導入

交通ジャーナリスト鈴木文彦氏
提供のスライドから

東日本大震災に見るライフラインとしての 公共交通 <幹線鉄道輸送の代行>

新幹線の不通によって長距離高速バスが機能を拡充。各便7~8台、2階建ても合わせて運行する東京~盛岡間夜行便

東北新幹線的那須塩原までの運転再開により那須塩原~郡山間に運行された臨時高速バスにも利用者が集中(福島交通)



東日本大震災に見るライフラインとしての 公共交通 <生活交通の復旧と復興輸送>

津波で大きな被害が出た町にも道路が開通するとバスが走り、地域に活力を与えた(山田町の岩手県北自動車)

がれき処理が進み何もなくなった市街地だがその周囲の住民や避難民の足としてバスは走る(大槌町の岩手県交通)



東日本大震災に見るライフラインとしての 公共交通 <生活交通の復旧と復興輸送>

津波に襲われた市街地からも復興の兆しが。市が復興支援のため負担して路線バスは無料に(釜石市の岩手県交通)

船が市街地に押し流されてきた港町。まだ電気もガスも来ない市街地の移動を支えたバスとタクシー(石巻市のミヤコーバス)



東日本大震災に見るライフラインとしての 公共交通 <都市交通の復旧と鉄道代行>

仙台都市圏の大需要区域には鉄道不通をカバーする臨時路線バス(ミヤコーバスの仙台駅前～本塩釜間)

自治体が貸切バスに依頼して運行した臨時路線バス(柴田町による岩沼駅～船岡間タケヤ交通)



東日本大震災に見るライフラインとしての 公共交通 <バスによる鉄道代行輸送>

JR線は復旧がある程度進んだ段階で残る区間に代行バスを設定。JRバス東北の貸切バスが役割を果たした(仙石線松島～石巻間)

長期間の不通を余儀なくされたひたちなか海浜鉄道は親会社の茨城交通に依頼して鉄道並行区間の勝田～阿字ヶ浦間で代行バス運行



東日本大震災に見るライフラインとしての 公共交通 <バス交通における広域協力>

車両不足にいち早く対処して無償譲渡を進めた両備HD(岡山県)。岩手県大槌町への第1陣の出発式

左の車両の1台が大槌町の城山観光でスクールバスとして立派に役割を果たしていた



東日本大震災に見るライフラインとしての 公共交通 <復活した民間バス路線の力>

かつて全面撤退した南三陸町に臨時路線を新設したミヤコーバス。仮設住宅建設進む志津川中を始発に運行される気仙沼行

震災から2カ月目によく隣接市町と結ぶ公共交通が復活。JR気仙沼線振替輸送を含め通学の足に(歌津駅前)



横浜国立大学
地域実践教育研究センター
地域交流科目地域課題実習
モビリティ・デザイン

番外編

震災復興モビリティ・デザイン
演習での提案成果(途中経過)より

土木計画学研究委員会での
震災復興にかかる公共交通
WG(兵藤先生(東京海洋大)主査)の活動の一環

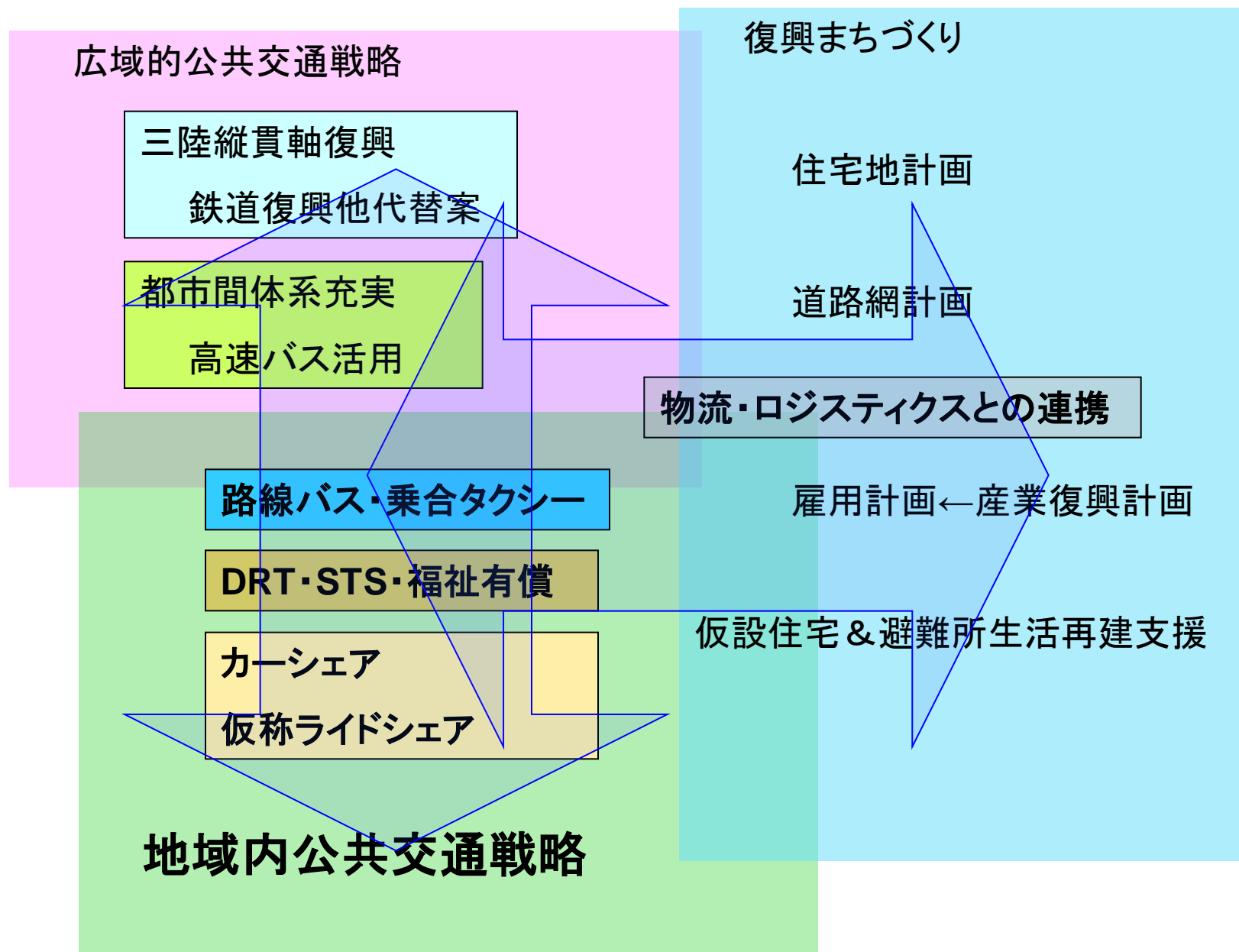
基本的な考え方

- 復興計画の中での交通の扱い(これから)
- 人々の移動についての配慮が十分かどうか
 - 道路増やせば、LRTorBRT入れれば、ではないはず。
 - 地域のモビリティ確保を効果的に実践するためには、交通体系の提案が復興のまちづくり計画と連動することが望ましい。
 - 行政主導での計画立案、ボトムアップ活動での計画提案で参考になる発想例を整理させていただこう。

提案の骨子

- 三陸縦貫軸の再生を軸とする。
 - 赤字が減る工夫(運賃収入増)が必要
- 都市間バス輸送と鉄道を組み合わせる。
- 地域内は、各種交通手段と各種需要を組み合わせせていく。
- 以上のために必要な道路インフラ、都市空間構成誘導を組み合わせる。

提言素案：つながりを求めて



まちづくりに携わる方々に 見ていただくための素材集作成へ

- 三陸縦貫軸復興代替案の整理
 - 三陸鉄道＋山田線完全強化復旧案orLRT ←本日資料の前提
 - 残存鉄道活用＋BRT案 ←これも想定内
 - 全面BRT案(BRTの走行路はオプション多数)
 - 在来バス案
 - Do-nothing案(道路計画だけでいい案)
- 地域内公共交通戦略＋α
 - 鉄道駅集約型空間構成とモビリティ確保戦略
 - 防災機能拠点バスターミナル
 - 地域内公共交通の計画・運営・運行体制
 - 地域内各交通手段役割分担
 - カーシェア＋仮称ライドシェア イメージ

本日は作業中間経過をお見せします。

震災復興モビリティデザイン演習
参加学生

Thanks to

Mr. Hiroyuki ENDO

Mr. Takamasa FUTOSE

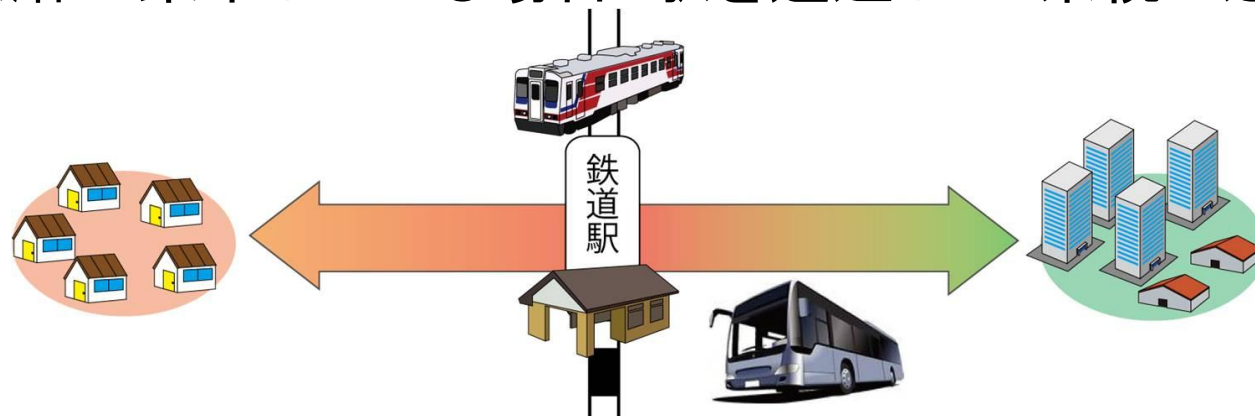
Ms. Izumi SHIMODE

Mr. Yasuhiro SATO

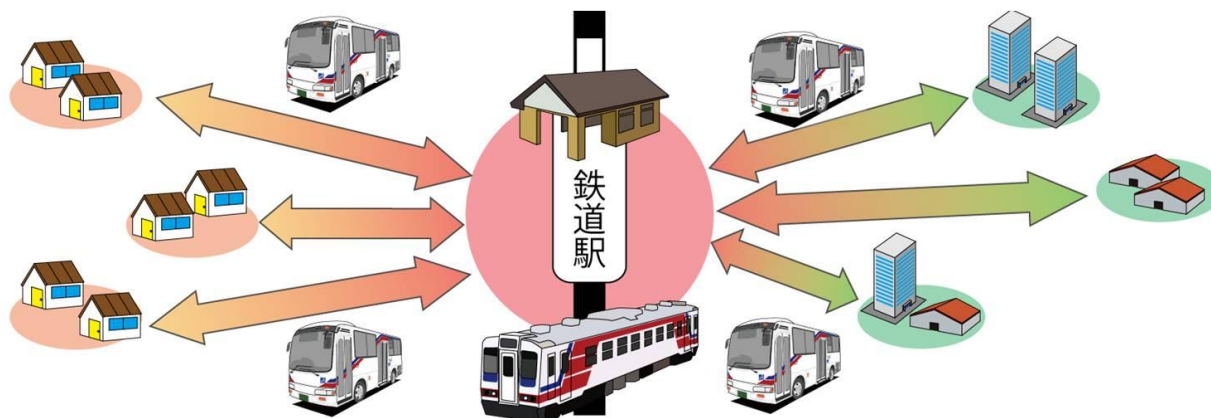
Ms. Yurie TOYAMA

三陸地域復興に向けての都市基盤整備

- 駅を山間部(住宅街)と沿岸部(商工業)の結節点に
 - 集落が集中している場合: 駅を通過して1系統で運行

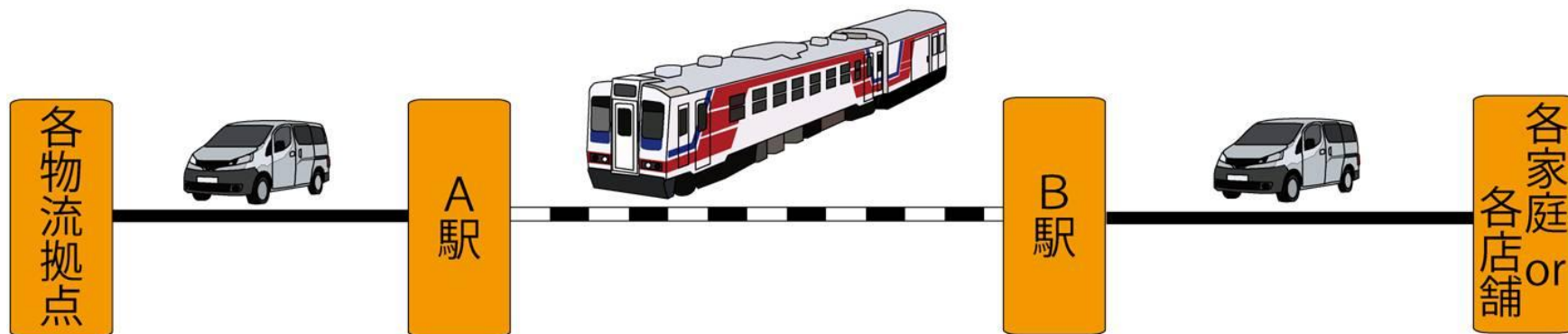


- 集落が分散している場合: 鉄道の到着と同時にバスが発着
(ex: 埼玉県ときがわ町、滋賀県信楽町)



三陸鉄道の物流路線としての活用提案

- 三陸海岸共同輸配送組合(仮)の設立
 - 各運送業者(宅配業, 物流, 郵便事業等)
 - 三陸鉄道
 - 地元自治体 が連携して物流運送を行う
- 貨物事業者(岩手開発鉄道, JR貨物)との連携
 - 積み下ろし施設の共用
 - 積み下ろし技術, 事業者間ネットワーク等ノウハウ提供



三陸鉄道の物流路線としての活用提案

- Low-costで実現するために
 - 現在の鉄道車両ストックを活かす
 - 定期列車に併結させる
 - 新たな車両を極力購入しない
 - JR等から中古車両を購入
 - 重量の軽い客車→燃費削減
 - 気動車への遠隔操作の例は多数あり(奥出雲おろち号等)
 - 福祉有償輸送と共用(輸送用のバン)
 - 物流輸送の需要は時間が限られるため
- 必要な方策
 - 4ナンバー, 5ナンバーの規制緩和
 - 福祉有償輸送と物流を同時に行うため



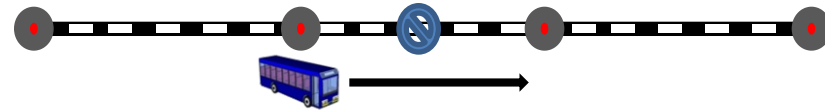
都市間バス活用提案：共同ターミナル

通常時

ツアーバスの停留所が設定されていないため、駅周辺の公道に集中
⇒ ・周辺交通を乱す恐れ
・乗降場所の利便性・安全性の低下

災害時

以下の要因により高速バスの震災支援が遅延
・燃料：サービスエリアの給油所では緊急車両だけで30分待ち
・現地に地盤を持たなかったことで、ツアーバスの参入に遅れ



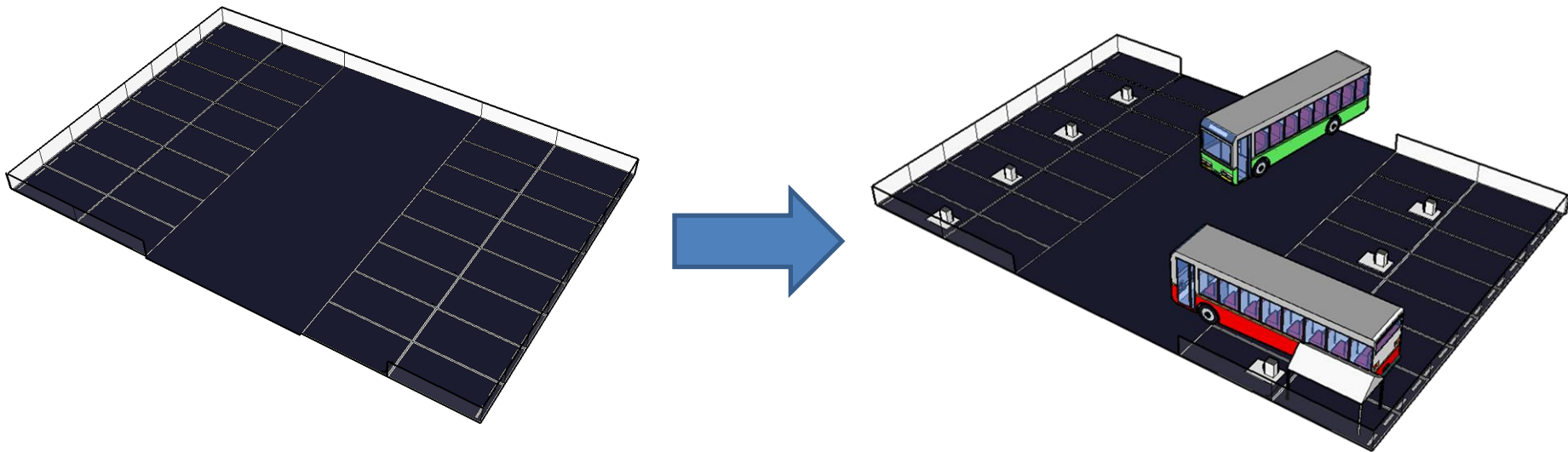
共同ターミナル施設の設置

- 通常時：上述したツアーバス問題の解消
- 災害時：物資輸送、人員輸送の指示伝達の円滑化
- 駅前の立地が望ましく、鉄道網が寸断されたエリアには小規模でも一時的なものを作成、鉄道路線の代替とする
- 鉄道路線とバス路線の連携が求められる：このルートまではバスが受け持ち、このルートからは鉄道が受け持つなどを明言

防災センター⇔バスターミナル

- 「防災拠点の必要性」と連携させてバスターミナルを一括整備
- 災害時を想定して燃料・予備車両を確保

既存駐車場空間のバスターミナル転用イメージ



アクターの連携と補完的交通手段の選択/協調

事業監督

道路管理者

交通管理者

連携

自治体

自治体

自治体

自治体

財源を共有

仮設
住宅整備

管理組合

収入の
管理

配分

福祉有償運送
(車両共有)

タクシー

通院
+
端末物流

通院
+
端末物流

ライド・シェア(仮)
(運転士有)

買い物
就業・学業準備
公的手続き

有償

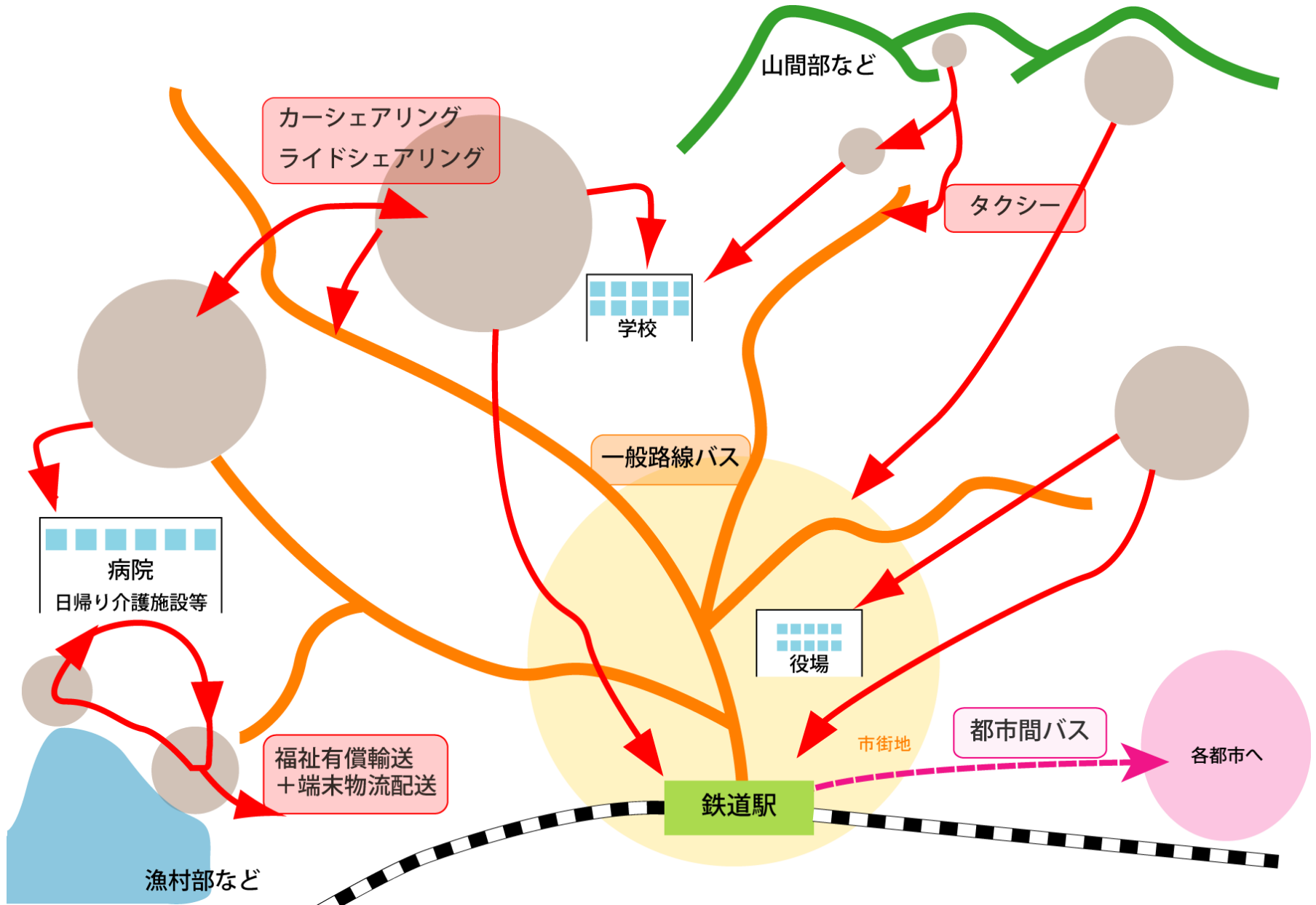
無償

カーシェア
(運転士無)

買い物
就業・学業準備
公的手続き

通常運行 乗合運行

地域内における交通手段の使い分けと連携のイメージ



課題

- 移動が容易でない人（高齢者、自動車を持たない人、住居が鉄道駅や路線バス停から遠い人など）の孤立を防ぎ、交通手段を確保する。
- 仮設住宅全体が鉄道や路線バスのサービスから遠い地区の孤立を防ぎ、交通手段を確保する。

補完的交通手段システムの導入

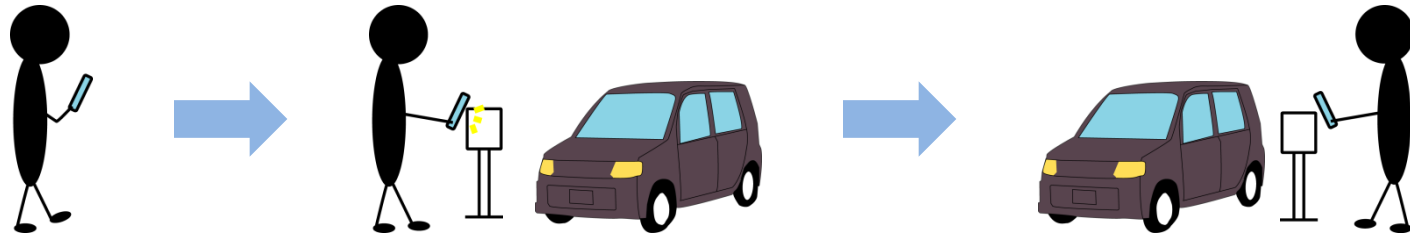
- 人々の積極的な外出を促す。
- 移動手段を共有することでその地区に暮らす人々の交流を生む。
- また、管理組合を通して、自治体が人と物の短距離移動の状況を把握できるようになる。

補完的交通手段の種類	役割
福祉有償運送+端末物流	通院目的の移動と小さく狭い地区への物流を共有の車両で行う
ライド・シェア(仮)	運転できない、したくない人の運送を共有の車両で行う
カーシェア	自動車を持たない人々の移動を自由に行えるようにする

スマートフォン技術を利用したカーシェアとライドシェアの仕組み

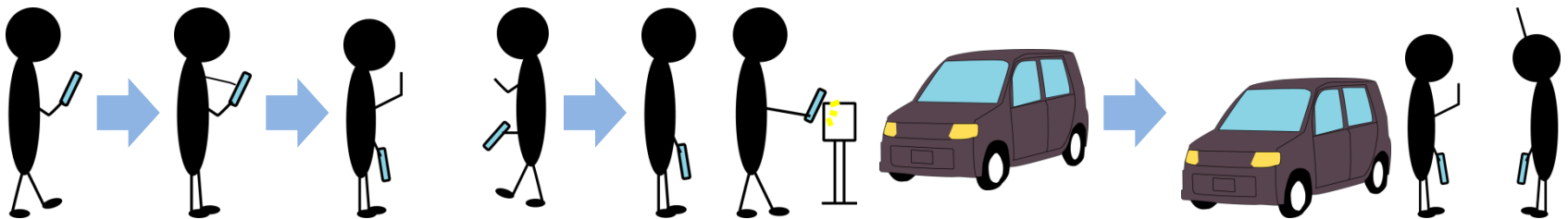
カーシェア

従来のカーシェアリングのように、利用者登録することによって車両が利用できる。登録、利用可能車両の位置表示、解錠・施錠等をスマートフォンのアプリ上で行う。



ライドシェア

従来のカーシェアリングを、運転免許非保有者まで利用可能に拡張した。コミュニティの中で運転協力が可能な住民をドナーとして登録し、スマートフォンのアプリ上でドナーと車両の位置表示、さらにドナーへの運転依頼ができる。



ドナーと車両を検索

ドナーに依頼し、面会

ドナーのスマホで解錠と施錠→それによってドナーの月間協力距離がわかる
→謝礼(スマートフォンアプリの月額料から)の配分量に関連

【参考】スマートフォン技術を利用したカーシェアとライドシェアの仕組み

カーシェアモード



- 現在地付近で利用可能な車両を地図上に表示。
- そのまま自分が使いたい車両の予約ができる。
- 予約後バーコード画面が表示されて、それを車の横の機械にかざせば使用可能になる。

- 現在地付近で利用可能な車両と協力可能なドナーを地図上に表示。
- そのままドナーに協力依頼のメッセージを送ることができる。

ライドシェアモード



おわりに

- 即効性があり拡張性のある体系をまず組み立てる。
 - 生活再建は急務。シェアリング+バス+タクシー
 - 現時点の技術で低費用なものからはじめる
 - 既存事業者の底力を最大限引き出す
- 広域的公共交通網と整合をとる
- 計画・運営・運行の協働体制
 - 地域(住民・産業・行政)が支える交通
 - 事業者だけががんばる、でなく、市民だけで、でもなく
- 乗り物を成り立たせていく復興まちづくりへ
 - 鉄道・バスが必要な場面の明確化(限定的でいい)
 - それらを成立させる施設立地戦略を復興まちづくりの中に
 - 産業再生強化+防災機能強化→公共交通の役割が明確に
 - 福祉有償、STS、カーシェア、仮称ライドシェアの工夫