

鉄道分野の幾つかの知見と論点 ～俯瞰メモ～

国立大学法人 富山大学
都市デザイン学部 都市・交通デザイン学科
東京丸の内 地方鉄軌道等再生支援センター長
教授 金山 洋一*

*連絡先：kanayama@sus.u-toyama.ac.jp

構 成^{※1}

1. 海外事例からの鉄道^{※2}等公共交通の位置づけに関する知見
2. 海外事例からの交通計画論に関する知見
3. B新幹線(新宿・大宮間)について
4. 鉄道貨物輸送について
 - 4.1 40ft背高コンテナ(国際海上コンテナ)対応
 - 4.2 災害時輸送、復興輸送のための事前対応
5. BRTについて
6. 鉄道財源について
 - 6.1 整備・運営(維持)における公的支援の必要性
 - 6.2 財源アイデア

※1 テーマ：座長選定

※2 鉄道：鉄軌道(以下同)

1. 海外事例(欧州)からの鉄道等公共交通の位置づけに関する知見

1. 我が国の鉄道経営は、運賃収入等を原資とする自立経営が基本

地方都市及びJR四国、JR北海道の輸送密度は少ないため鉄道の成立性が疑問視されることがあるが、欧州では標準的な輸送密度。

2. 我が国の地方都市の輸送密度と同等の輸送密度である欧州における鉄道等公共交通の状況

○欧州も自動車利用中心の社会。

○しかし、鉄道は10万人程度の都市でも一定の利便性で整備・運営され、経済活動と都市のにぎわいを創出。

○鉄道は、運賃収入で賄えない割合が総じて30~80%程度（公費を充当）。

○鉄道はじめ公共交通は政府(国、地方)の責任。

・インフラは基本的に政府(公的主体)が保有。

・運行のパフォーマンス(運行頻度等)は、インフラを所有する政府が設定。

○鉄道等公共交通に対する予算は大。

○鉄道等公共交通に対する公費による措置は、都市・社会・経済を維持させるための必要経費、投資としての性格。

例えば、提示した運行サービスの提供を条件とした、鉄道運行事業者に対する競争入札が実施されているなど（より少ない公的資金の給付で運行できる者と契約）、公共調達としての位置づけが見られる。

1. 海外事例(欧州)からの鉄道等公共交通の位置づけに関する知見

3. 自治体における鉄道等の支援等の位置づけに関する知見

① 鉄道に対する考え方のダブルスタンダードの必要性

大都市と地方都市で鉄道に対する公的支援等の姿勢は異なってしかるべきではないか。

大都市は自立経営している企業の事業に対する支援の姿勢(特に大きな投資を伴うインフラ整備)、

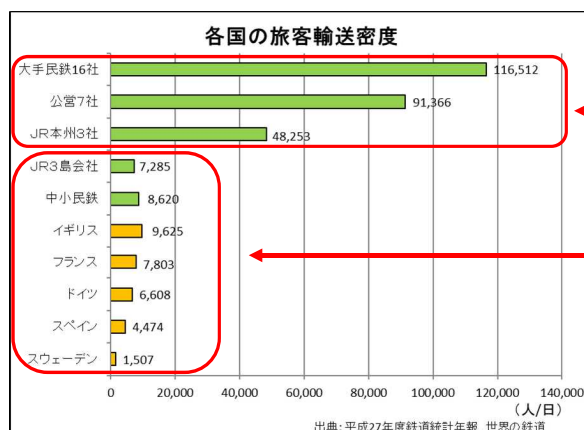
地方都市は、Public Transportationとして公的に運行サービスを提供する姿勢。

② 地方部では、自治体が鉄道等の運行サービスに関して一定の責任を持つ。

鉄道等に対する公的措置は、図書館経営や都市公園の維持等と同様、必要経費、投資としての性格。

自治体は、必要な予算と社会的な効果(必要性)の観点からサービスレベルを設定し、公共調達のノウハウ、

または官民分担型上下分離の考え方等によって額の妥当性を一定程度確保した公的措置を実施。



運賃収入等による事業性がある領域。
運行サービスの責任は事業者が基本。

運賃収入等による事業性が乏しい領域。
運行サービスの責任は総じて事業者より
自治体に合理性。

補足: JR3島会社の輸送密度(人/日)は、JR北海道4,608、JR四国4,645、JR九州11,304。

2. 海外事例からの交通計画論に関する知見

(欧州)

- ・鉄道は、国土に広く分布。整備密度もわが国より高い傾向。
- ・都市間鉄道の整備等は、国が主体的または一定の関与。
- ・地域の鉄道の整備・サービスレベルは地方政府等が設定(米も)。

着席前提の運行サービスの提供(輸送力・運行頻度)

政策運賃(抑制的運賃)の設定

高速鉄道、都市鉄道、観光鉄道の整備等

(我が国への知見)

- ・整備新幹線の着実な推進の意義
 - ・地域における鉄道の現状：経営の厳しさから運行本数は少なくなりがち。
- なお、JRにおいても収益性の低い線区への投資には企業として限界が見られる。

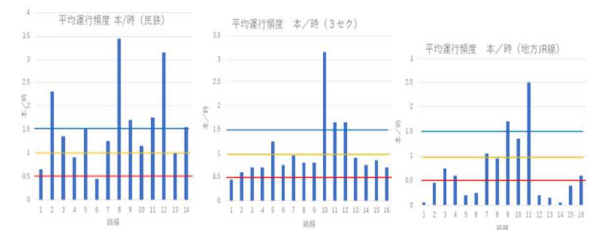
鉄道は、運行サービスの程度によって社会経済効果が変わるので※、一定の公益性(利便性)が確保できる最低限の運行頻度等のサービスレベルを規定してはどうか。(※ 例えば線路があるだけでは一般工作物と変わらない)

- ・上記規定が可能であれば、地域の鉄道が一定の公益性を発揮。鉄道事業者(地域、JR等)は企業としての判断において、規定された最低限のサービスレベルを前提に、経営努力や大都市圏等からの収益の一部を地方路線に充当することを検討する可能性。また、規定のサービスレベルの提供が困難な路線(事業者)に対しては、地方自治体は公的支援について検討。

各国の鉄道の整備レベル

各国比較	営業キロ(km)	面積(平方キロ)	人口(万人)	万人当たり 鉄道延長	鉄道密度 (営業キロ/面積 (平方キロ))
イギリス	15884	24300	6349	2.51	0.65
フランス	29776	54400	6633	4.49	0.55
ドイツ	33295	35700	8094	4.11	0.93
日本	20080	37800	12644	1.59	0.53

地方の鉄道のサービスレベル(運行頻度)



注：路線の特性や社会環境等に差があるため個々についての単純比較には注意が必要。

データ：駅すばあとによる(2019)

3. B新幹線(大宮・新宿間)について

- 新宿は、計画では上越新幹線、北陸新幹線の起点駅。(新宿・大宮間はB新幹線、東京・大宮間はA新幹線)
- 東京・大宮間の線路容量
東北新幹線(山形新幹線・秋田新幹線)、上越新幹線、北陸新幹線の基本3路線が走行。営業列車最大14本/時(現在)。JR東日本による分割・併合等の運転上の取り組みによって一定の輸送力を確保。
- 東京・大宮間は、北陸新幹線の延伸、北海道新幹線の延伸等による将来における需要増の場合、ピーク時等の運行本数に限界が現れる可能性(別図参照)。



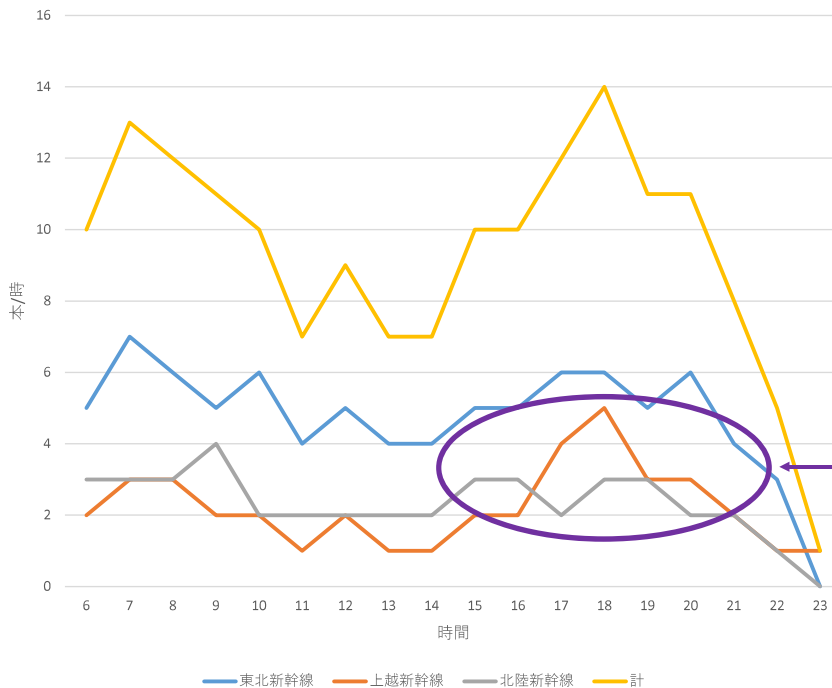
新宿・大宮間の整備

- 新宿・大宮間の所要時間は、想定12分程度(大幅な時間短縮)。
(東京・大宮間：29km、25分、最高速度110km/h。新宿・大宮間：27km(報道)、最高速度260km/hとして想定)
- 新宿及び新宿乗り換えによって時間短縮が図られるエリア(都内、中央線西部沿線都市等)について、時間短縮、乗り換え回数低減効果等が期待できる。
- 時間短縮効果だけでも年間680億円、 $B/C \geq 1$ が期待できる可能性。
(現在：所要時間47分(大宮乗り換え(15分)+大宮・新宿間32分(埼京線快速))。整備後：大宮・新宿間約12分。
時間短縮効果35分×177,000人/日(2017年度実績)×0.5(仮に半数が転移)×60円(時間価値)×365≒680億円/年。
整備費は、報道によると6,000億円。その1.5倍としても、 $B/C \geq 1$ (50年間、割引率年4%)が見込める可能性。)
- 東京・大宮間の線路容量上の制約が減少し、各新幹線の輸送ニーズに応じた柔軟なダイヤ設定が可能に。最大輸送力も大幅に増加。東京・大宮間のボトルネック解消により関連する各新幹線整備の投資が最大限生かされることに。
- 輸送障害発生時(平時)、及び地震等大規模災害発生時における輸送のリダンダンシーの向上

3. B新幹線（大宮・新宿間）について

東北、上越、北陸新幹線の運行本数(2019.6)

東京→大宮



北陸は、東北の概して1/3~2/3
上越は、東北の概して1/4~2/3

18時に列車本数計が最大。
路線ごとの最大本数/時は、
東北6本、上越5本、北陸3本。
ピーク・日中オフピークの本数差/時は、
東北3本、上越4本、北陸2本。

最大列車本数時、北陸は3本/時。
北陸は、総じてフラットな運行本数/時。

4.1. 貨物輸送について(40ft背高コンテナ対応)

- ・2015年時点で、14万人のトラックドライバー不足が想定(平均年齢も上昇傾向)。
- ・外航コンテナ船の大型化による寄港時間内取扱数量の増加に起因するトラックの荷役待ちの増も(非効率化)。
- ・40ft背高コンテナ(国際海上コンテナ)は増加傾向。輸出入コンテナに占める割合は31%(輸出)、15%(輸入)。
(日本の輸出入コンテナ貨物量の8割を占める東京港、横浜港、大阪港、神戸港、名古屋港、博多港における割合)
- ・道路は、40ft背高コンテナに対応したネットワークの構築・構造基準の設定・特車許可条件の緩和等の施策。
- ・現在、40ft背高コンテナが輸送可能な鉄道ルートは、東京貨物ターミナル駅・盛岡貨物ターミナル駅間のみ。
(東京貨物(タ)・福岡貨物(タ)間は、2003年までは40ft背高コンテナが通れたが現在は不可(40ftコンテナは可))
- ・鉄道貨物は、狭軌在来線線路における建築限界にあって、旅客鉄道株式会社が運営・保守管理する線路を借りて走行するため、背高コンテナへの対応性維持には限界が存在。
(40ft背高コンテナは、40ftコンテナより約30cm高く、第一種貨物積載限界をコンテナ肩部で40mm程度の超過等)
- ・貨物駅は12ftコンテナ対応が主流。40ftコンテナ対応の駅は27駅、40ft背高コンテナ対応の駅は5駅のみ。
- ・40ftコンテナ対応(最大重量は12ftコンテナの約4倍、30t)とするには、荷役設備・路盤強化等の投資が必要。
- ・コンテナ需要は、関東～中部・近畿～九州間は多く、関東～北陸間は一定程度存在するため、背高コンテナ輸送を期待しうる。
- ・上記設備投資は、企業ベースでは、安定した取り扱い需要がないと困難。
- ・また、片方向輸送となる場合が少なくないため、ニーズを確保しにくい実態も(鉄道貨物全般に共通)。

下記は、我が国の物流の確保・ドライバー不足の軽減・道路交通の円滑化等大きな社会経済効果が得られる可能性。

- ・低床車の開発、関東・中部・近畿・九州間及び関東・北陸間のトンネル内建築限界外余裕等の確認・添架物の移設等に対する公的支援。
- ・片方向輸送となるために成立しない輸送に対する空車運行経費等の公的支援(地方鉄道では運行面の支援事例あり)。

※ 東京・博多間のトンネルは、東海道本線で約50、山陽本線・鹿児島本線で約40か所。

トンネルの標準断面は、歴史的に変遷。複線型断面(1917制定)、乙型断面(1916制定)以降多数が存在。

4.2. 貨物輸送について(災害輸送・復興輸送)

- ・貨物の免許区間の減少(H12→H28：7,662→6,773)
- ・免許区間でも、列車ダイヤ未設定区間が相当数存在(H28：1,390、免許区間の17%)
- ・自然災害が増加。関東では直下型地震、静岡県～宮崎県では南海トラフ地震の可能性。
- ・東日本大震災の発災後、東北線不通期間において、根岸(横浜)から上越線、日本海縦貫線経由で盛岡貨物ターミナルまで、及び上越線、磐越西線経由で郡山貨物ターミナルまで石油を輸送(各々、タンクローリー約70台分/日、約60台分/日)。
- ・東日本大震災発災時、磐越西線はJR貨物に営業免許がなく路盤がタンク貨物の走行に耐えられるか不明。
- ・また、石油業界は、在庫は存在したが、物流に障害。

(迂回列車の運転に向けた一般的対応項目)

- ・第二種事業許可を得ていない線区は、臨時許可に向けた作業。
- ・旅客鉄道株式会社等とのダイヤ調整、臨時の点呼箇所、運転士の宿泊箇所の措置。
- ・迂回線区の軌道負担力・信号設備等に関する技術的確認・措置。
- ・機関車の手配(線区による直流と交流の違い、ATS等保安装置の違いがあり対応できる機関車を手配)
- ・機関車・貨車の入線確認作業
- ・運転士の確保(事前の習熟訓練期間が必要)



想定迂回ルートの事前における設定と線路施設・設備の技術的確認・補修等に対する公的支援は、大規模災害発生後の早期復興輸送(人員・物資)、被災地及び周辺地域の道路混雑の軽減による物資・スペシャルトランスポートサービス等自動車輸送の速達性確保、復興のための人材の被災地への集中による非被災地の物流等の確保(鉄道貨物輸送によるトラックドライバー需要の軽減)など、大きな社会経済効果の可能性。

5. BRTについて

○東日本大震災で被災した気仙沼線、大船渡線は、BRTによる復興がなされた。

○輸送量は、運行開始後の2013年度以降、ほぼ横ばいが続いている(下図参照)。

○考えられる要因

- ・都市サイドの環境条件(居住立地、就学先立地等)
- ・BRT化前の鉄道運行時からの速達性の低下(所要時間の増)

大船渡線(気仙沼・盛間)：48km/h(快速)、普通45km/h → 38km/h

気仙沼線(前谷地・気仙沼間)：62km/h(快速)、普通42km/h → 29km/h

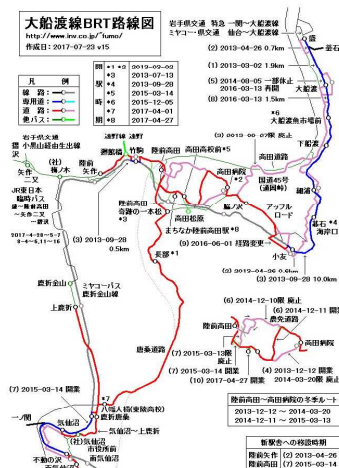
- ・運行経路のわかりにくさ(複雑な運行経路。来訪者には難しい。右図参照)
- ・部分的に専用路(旧軌道敷)を走行し、停留所を駅のようにしたが、バスとして認識され※1、これまでのバス転換の事例で見られたように、輸送量が減少。

(※1 駅を移設していることも一要因の可能性)

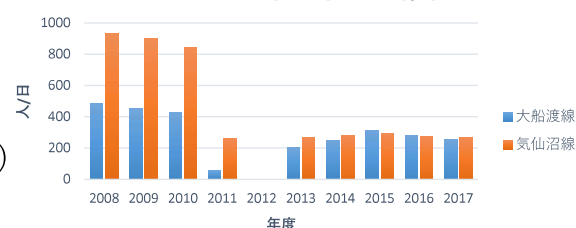


○ 想定される対応策

- ・停車駅(停留所)とルートの見直し等による快速の(再)設定等速達性向上。(駅アクセス時間とラインホール時間から総合的に判断)
- ・経路等が観光等外来者にもわかりやすい情報の発信(アプリ等)。
- ・駅の移設の抑制※2 (※2：鉄道は駅位置が変わることがまずないこと等から商店、住宅等が新規に立地しやすい。)



BRTの利用状況の推移



6. 鉄道財源について(整備・運営(維持)における公的支援の必要性)

- ・人口減少を背景とする地方都市の衰退対策は、都市のスポンジ化、空き地・空き家の増などが進行するなど、待ったなしの状況。実効あるコンパクトシティ政策が求められている。
- ・鉄道は、居住立地等、コンパクトシティ政策にとり有効なツールであるが、地方都市の鉄道事業者は、総じて厳しい経営状況。廃止に至った路線も少なくない。
- ・自治体は、コンパクトシティ政策に資する鉄道の利便性向上に係る支援を実施、又は支援について検討。
支援策は、運行頻度の維持、終電時間の繰り下げ、使いやすいダイヤ、新駅の設置、接続線整備によるネットワーク拡大等であり、公有民営化による措置も見られる。
- ・しかし、自治体財政は厳しく、鉄道に対する支援に限界も見られる。
- ・また、我が国の経済をけん引している3大都市圏においても、未整備答申路線が少なからず存在。
- ・地域に大きな経済効果を生じさせ、都市及び経済の持続可能性の基盤となりうる整備新幹線の着実な整備が必要。
- ・貨物鉄道においても、大量輸送区間等のモーダルシフト推進によるトラックの運転手不足への対応。また、大地震等大規模災害発生時の輸送ルートの確保、迅速なヒト・モノの復興輸送への事前対応が必要ではないか。
- ・都市間等在来鉄道においても、近年の自然災害（気象変化）に対応可能な防災面の確認・対応が必要ではないか（民間経営での限界が見られる）。

公的支援対象：運賃収入等を基本とする事業者の経営面では限界があるが、社会的に必要な運行サービスの提供、投資規模が大きい又は採算性が厳しいものの社会的必要性が高い整備等（事業者間を結ぶミッシングリンクの整備等）。

鉄道のどの分野(地方、大都市、高速鉄道、貨物等)に関しても、都市の持続可能性、地域・国の経済の活性化等の観点から、財源が必要な状況。

6. 財源アイデア例

○ JRの根太り受益に関する考え方

- ・例えばJR西日本は、九州新幹線の開業により150億円／年の根元利益が発生。
※ JR西日本決算短信・説明会資料(2012年3月期)。(2011年3月期は130億円)
- ・九州新幹線の開業に伴うJR西日本の根元受益を整備新幹線の財源とするアイデアが存在。
- ・しかし、わが国は、1987年の国鉄改革で国鉄の分割・民営化を行い、今日のJR(特に完全民営化した本州3社)の大きな成功に結び付いたところ。
- ・また、経営の自主性にあって、JR西日本は、九州新幹線との相互直通運行のため、車両増備などに1,000億円を投資。

- ・全国組織(国鉄)における内部補助の機能に代わるものとしてJRの法人税を活用することは、一定の合理性を有するのではないか。
- ・JRは、多くの地方路線を抱えている。JRが地方路線の運行頻度等のサービス向上に経営資源を一定程度投入することは、現実性があり、実質的に納税者・地域への還元とも言えるのではないか。

(補足)

- ・整備新幹線は、税金を原資とする整備であるため、整備新幹線施設は納税者の施設(資産)と言え、(独)鉄道・運輸機構が建設後も保有。
- ・運行事業者(JR)は、整備新幹線施設を用いた運行によって受益を得るが、受益の範囲内での使用料を、公的整備保有主体((独)鉄道・運輸機構)に支払うことになっている。(公的な資産の使用により発生した果実が、そのまま私人の利益に転嫁されるのではなく、納税者に還元される基本的な考え方。この考え方は、整備新幹線を公的資金で整備出来る前提と言える。)
- ・しかし、整備新幹線施設(公的施設)において運行を行わない場合(相互直通運転の場合)は、利益が発生してもその提供義務はない。(そもそも、株主の理解が得られないのではないか)
- ・民鉄間で広く行われている相互直通運行においても、各社は自社線で得られた収益を自社に内部化してきている。
- ・また、公的事业等に伴って発生した反射的な利益(幹線道路や駅前になった商店の売り上げ増や地価上昇利益等)についても、商店や土地の所有者等に内部化されており、多くの整理が必要。

6. 財源アイデア例

○ JRの法人税収入の活用

- ・ JRの法人税は、完全民営化したJR会社合計で、過去5年間平均で3,082億円。
 - ・ 下記に対し法人税を活用することは一定の合理性があるのではないか。
 - ・ JRにおける、収益性の低い地方路線に対する企業としての投資の限界を補完するための、または3セク線(旧国鉄線)の運行サービスの向上・維持を図るための公的支援。
 - ・ 経営環境に決定的な差があるJRに対する経営支援。
- (旧国鉄における内部補助の機能が、民営分割後においては不可能に。JR各社の経営の自主性を確保したなかでのJR北海道、JR四国における経営環境の差に応じた支援)
- ・ 整備新幹線整備における公共関係事業費は755億円(平成27年度以降年額)で固定。事業費の波動等に対応するための措置。

JRの法人税の推移

単位：億円

	2014	2015	2016	2017	2018
	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
JR東日本	1,081	1,147	1,013	1,059	1,023
JR東海	1,375	1,631	1,593	1,652	1,762
JR西日本	402	401	311	387	352
JR九州	—	—	56	82	85
	2,858	3,179	2,973	3,180	3,222

備考)各社の決算短信による。
法人税等：法人税、事業税、住民税、
法人税等調整額の合計

6. 財源アイデア例

○ 国際観光旅客税の活用

訪日外国人旅行者は、鉄道等公共交通機関を利用する傾向。

背景：個人旅行の増、パッケージツアーの減少等。

使途に関する基本方針

訪日外国人旅行者 2020年における4,000万人等の目標達成に向けた、

- ① ストレスフリーで快適に旅行できる環境の整備
- ② 我が国の多様な魅力に関する情報の入手の容易化
- ③ 地域固有の文化、自然等を活用した観光資源の整備等による地域での体験滞在の満足度向上

地方部では、地方鉄道の運行頻度等サービスレベル自体が低い(多くの路線で日中は0.5~1本/時)、待ち時間が長いなど不便な状況。サービスレベルに係るものとしての①は不可欠。

(※大都市圏では運行サービスは既に総じて良好であるため、案内の充実等が課題となっているところ)

H28.3策定「明日の日本を支える観光ビジョン」

2020年 訪日外国人旅行者数4,000万人、2030年6,000万人等の目標

目標の確実な達成のためには、今後さらに増加する観光需要に対し、より高次元な観光施策を展開していく必要がある。

※ 国際観光旅客税(仮称)の使途に関する基本方針等について(平成29年12月22日観光立国推進閣僚会議決定)より抜粋。

6. 財源アイデア例

○ (独)鉄道・運輸機構の活用（資金と技術力の活用）

鉄軌道の公的支援及び建設等を実施している同機構※1の資金と技術を活用。
下記①及び②の検討・措置による。

措置① 機構の各勘定業務における財源検討（1兆2千億円を国庫納付した利益剰余金の事例あり※2）

措置② 機構業務の再設定

- ・ 鉄道(地方、都市間、大都市、貨物等)の維持、再生整備等に対する公的支援
- ・ 都市利便事業における機構資金調達分への充当
(事業化可能な路線の拡大、反射損益調整機能の対応性の拡大、運賃設定の低廉化、整備リスクの軽減、整備進捗による大都市等の機能の増進)
- ・ 整備新幹線予算への充当

※1 公的支援・公共調達を行っている鉄道整備に係る全国的な唯一の公的機関、かつ、どの自治体、事業者からも中立性を有する公的技術者集団。

※2 日本国有鉄道清算事業団の債務等の処理に関する法律の一部を改正する法律（平成23年6月成立、8月施行）にて、利益剰余金の国庫納付、機構の業務の追加・勘定間繰り入れを規定。

6. 財源アイデア例

○ 既存税収からの充当

(1) プラスのクロスセクター効果の観点、都市部における経済活動のメリットの観点

クロスセクター効果を考慮した交付税措置と基礎自治体の判断による柔軟な公的支援の実施等。

- ・ 予防医療に関する予算の公共交通施策への充当(添付の富山市におけるクロスセクター効果の事例参照)
- ・ 文教に関する予算による通学割引分の鉄道事業者負担の軽減ないし解消
- ・ 事業税（道府県税）、固定資産税(市町村税)等の活用

(2) マイナスの影響を緩和する観点

社会的費用の観点による財源措置

- ・ 自動車や大規模ロードサイド型店等に係る諸税からの措置(一部充当)
(米国では、伝統的に州、地方が地域の公共交通に責任を持っているが、モータリゼーションによるスプロール化（都市中心部の衰退）を契機に連邦も補助金を支出。)

○ 新税の導入

・ フランス型交通税の導入

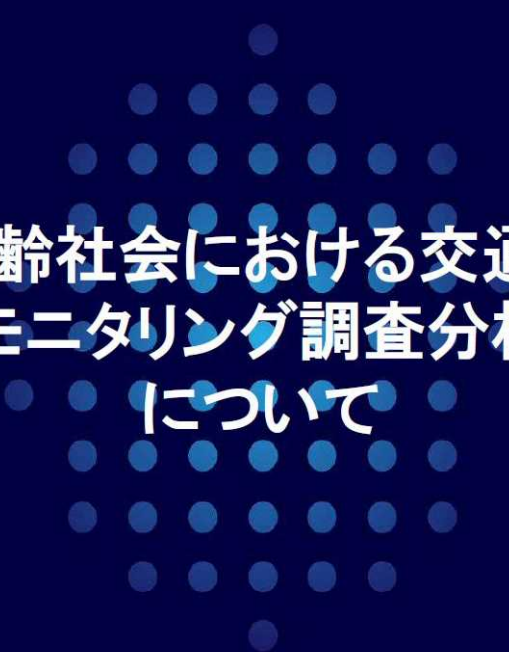
・ ユニバーサル交通税(仮称)の導入（利用（人キロ）に応じた課税。）

誰でもストレスなく移動(ダイヤ面、運行頻度面、新駅設置、短絡線設置等)出来るようにするため。

- ・ 課税対象とする公共交通を鉄道(JR、民鉄)とすると、
財源規模は約4,300億円／年(人キロ当たり1円課税の場合)、約2,150億円(同0.5円)、約860億円(同0.2円)
- ・ 鉄道(JR、民鉄)とバスとすると、約5,000億円(同1円課税)、約2,500億円(同0.5円)、約1,000億円(同0.2円)

※ ガソリン乗用車のガソリン税は、人キロ当たり4.1円程度（ガソリン130円/ℓ、平均輸送人員1.3人、燃費10km/ℓとして試算。本則及び暫定税率。石油税、消費税除く）。なお、石油税は0.22円/人キロ。

高齢社会における交通と健康に関するデータ 富山市の例



高齢社会における交通と
健康モニタリング調査分析結果
について

高齢社会における交通と健康モニタリング調査分析結果



＜高齢者健康増進端末機「おでかけっち」の製作＞

・GPS、歩数計測機能、歩行促進アプリを内蔵した小型端末機「おでかけっち」を、**京都大学を中心としたコンソーシアムと共同開発**し、2,000個製作（平成27年度地域再生戦略交付金を活用）

・端末機「おでかけっち」を高齢者等に携帯してもらい、交通行動やまちなかでの移動目的等を分析

・GIS（地理情報システム）や公共交通ICカード、各種統計データと組み合わせることで、都市・交通・健康・福祉など他分野の施策立案に活用

「おでかけっち」の概要

・縦68mm×横49mm×厚さ12mm、重さは約50g

・GPS、歩数計測、歩行促進アプリを内蔵したツールを開発

・高齢者でも持ち歩きやすいポケットサイズ



【「おでかけっち」で取得できるデータ】

- ・GPSデータ
（位置情報データ：
10秒ごとの緯度・経度、時間）
- ・歩数データ（歩数、時間）
- ・健康状態の回答データ
（1良好、2まあまあ、3よくない）
など

COMPACT CITY TOYAMA

富山市資料

（参考）おでかけ定期券事業



交通事業者と連携し、65歳以上の高齢者を対象に**市内各地から中心市街地へ出かける際に公共交通利用料金を1回100円とする割引制度を実施**

高齢者の **約24%**がおでかけ定期券を所有し、**1日あたり2,755回、約1,400人**が利用（平成30年度実績）

高齢者の外出機会の創出、中心市街地の活性化、公共交通の維持・活性化に寄与



＜おでかけ定期券の申込み＞

65歳以上の方、利用者負担金1,000円

＜おでかけ定期券の利用＞

①利用時間帯：午前9時～午後5時

②利用区間

〔路線バス〕（H16. 5～）

富山市内各地 ↔ 中心市街地等の区間
中心市街地等 ↔ 中心市街地等の区間
富山市内各地 ↔ 富山市民病院の区間

〔地鉄電車〕（H20. 4～）

富山市内各駅 ↔ 電鉄富山駅
富山市内各駅 ↔ 南富山駅

〔路面電車〕（H23. 4～）

市内電車（環状線含む）、富山ライトレール

COMPACT CITY TOYAMA

富山市資料

高齢社会における交通と健康モニタリング分析結果



■ 中心市街地滞在状況調査

1. 調査目的

中心市街地来街者の属性、中心市街地での行動、滞在時間を調査・分析することで、中心市街地の活性化に資する施策の検討を目的としている。

2. 調査概要

(1) 調査対象者

中心市街地来街者 179名

(2) 調査日時

平成30年7月7日(土), 8日(日), 13日(金), 15日(日)
9時～20時(7日(土)は荒天のため13時～)

(3) 調査方法

グランドパーキング、総曲輪バス停、グランドプラザ停留所付近で交通手段別に来街者に調査用端末機「おでかけっち」を配布、取得したデータの分析を行う。

(4) 分析方法

以下のことについて、来街交通手段別(自家用車、公共交通)に分析を行う。

- ① 平均滞在時間・平均歩数
- ② 訪問先・平均訪問箇所数・回遊状況

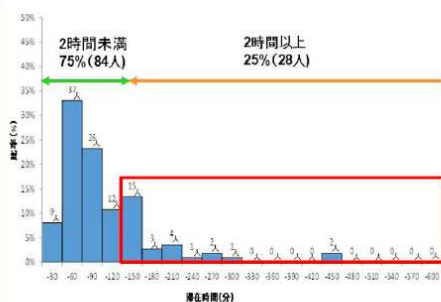
高齢社会における交通と健康モニタリング調査分析結果



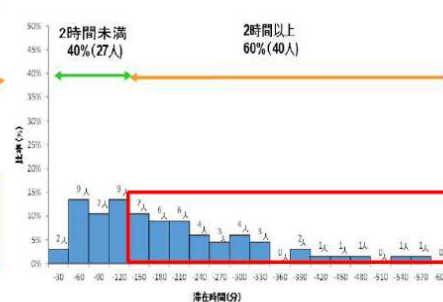
■ 中心市街地滞在状況調査

3. 分析結果 ① 平均滞在時間・平均歩数

- ・中心市街地での2時間以上の滞在は、**自家用車**で来街した人は**25%**であるのに対し、**公共交通**で来街した人は**60%**である。【図1,2参照】
- ・公共交通で来街した人の平均滞在時間は178分(約3時間)であり、自家用車で来街した人の約2倍である。【図3参照】
- ・公共交通で来街した人の平均歩数は、自家用車で来街した人の約1.8倍である。【図3参照】



【図1】自家用車利用者の滞在時間ヒストグラム



【図2】公共交通利用者の滞在時間ヒストグラム

平均滞在時間(分)	
自家用車	公共交通
92.81	178.52
約2倍	
中心市街地での平均歩数(歩)	
自家用車	公共交通
1,126.04	2,023.31
約1.8倍	

【図3】交通手段別平均歩数、平均滞在時間の比較

高齢社会における交通と健康モニタリング調査分析結果

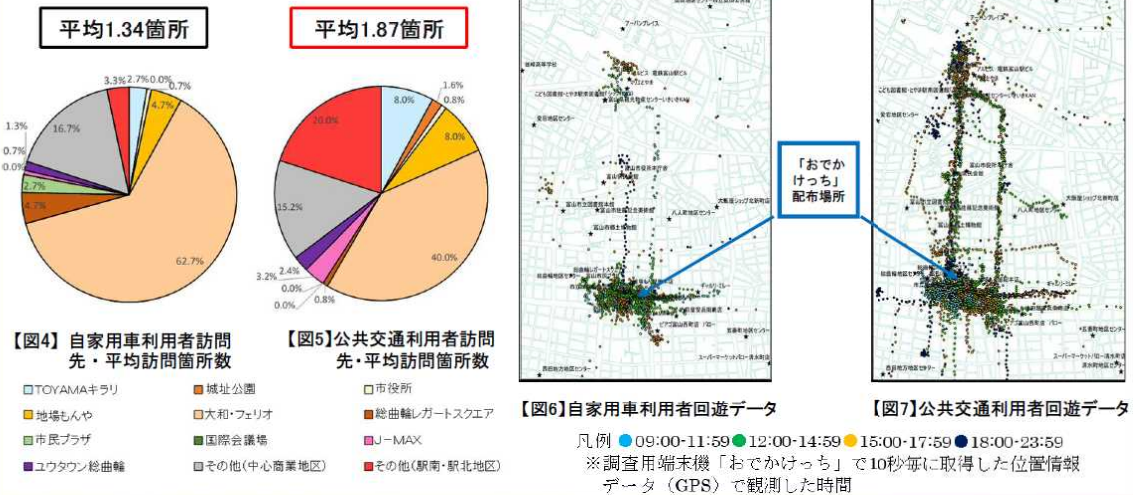


■ 中心市街地滞在状況調査

3. 分析結果 ② 訪問先・平均訪問箇所・回遊状況

・公共交通で来街した人のほうが、自家用車で来街した人より、平均訪問箇所数が多く、中心商業地区のみならず、富山駅周辺地区も含め、広範囲に回遊している。

【図4～7参照】



高齢社会における交通と健康モニタリング調査分析結果



■ 高齢者交通行動調査【パネル調査】

1. 調査目的

28年度の調査協力者のうち同意を得た協力者を対象に、再度調査・分析を行うことで「おでかけ定期券の所有、非所有による経年変化」を分析し、おでかけ定期券の効果を検証する、また国民健康保険加入者、後期高齢者医療制度対象者の実際の医療費と交通行動の相関の把握を目的とする。

2. 調査概要

(1) 調査対象者

28年度の調査協力者のうち、同意を得た644名

(2) 調査日時

平成30年9月28日～10月12日（「おでかけっち」携帯期間）

(3) 調査方法

28年度の調査協力者のうち同意者に「おでかけっち」を携帯してもらいデータを取得、また医療費の提供を受ける。

(4) 分析方法

以下のことについて、経年変化の分析を行う。

- ① おでかけ定期券の所有及び使用と平均歩数
- ② ①歩数と医療費（前期高齢者）、②②歩数と医療費（後期高齢者）
- ③ おでかけ定期券所有別医療費

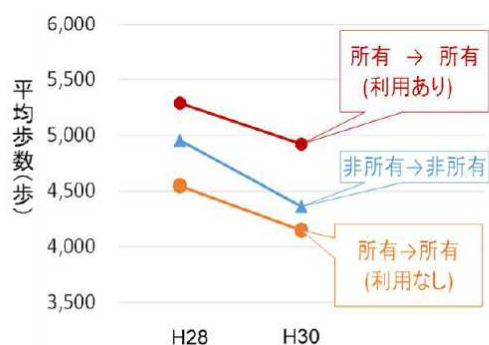
高齢社会における交通と健康モニタリング調査分析結果



■高齢者行動調査【パネル調査】

3.分析結果 ①「おでかけ定期券」の所有及び使用と平均歩数

・28、30年とも「おでかけ定期券」を所有し、かつ利用していた人は、非所有者、非利用者と比較し、歩数が多く、減少幅が少ない。【図8,9参照】



【図8】 おでかけ定期券所有の有無による1日の平均歩数 (H28, 30年)

	H28歩数①	H30歩数②	②-①
所有→所有 (利用あり)	5,287歩	4,920歩	▲367歩
非所有→非所有	4,954歩	4,361歩	▲593歩
所有→所有 (利用なし)	4,546歩	4,147歩	▲399歩

【図9】 おでかけ定期券所有の有無による1日の平均歩数の変化 (H28, 30年)

高齢社会における交通と健康モニタリング調査分析結果



■高齢者行動調査【パネル調査】

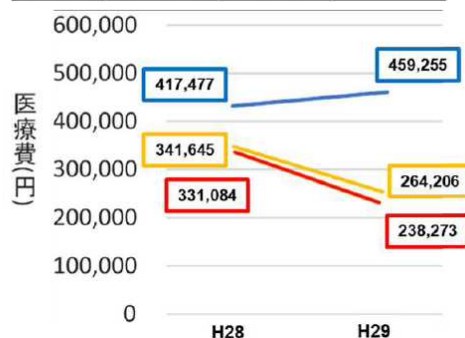
3.分析結果 ②-1歩数と医療費(前期高齢者)

・28年度から29年度にかけて、28年の1日の歩数が4,000歩未満の人の平均医療費が上昇しているのに対し、4,000～7,999歩および8,000歩以上の人の平均医療費は減少している。【図10参照】

・また、国の前期高齢者平均医療費よりも少なくなっている。【図11参照】

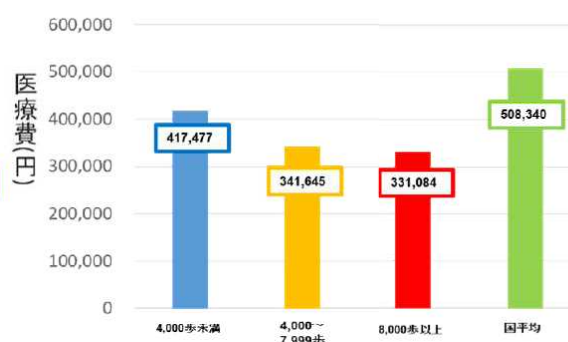
H28年の1日の平均歩数

凡例	4,000歩未満	4,000～7,999歩	8,000歩以上
----	----------	--------------	----------



【図10】 H28年度の1日平均歩数とH28、29年度平均医療費 (前期高齢者、要支援・介護認定なし、歩行補助なし)

※1日8,000歩・・・スポーツ庁「FUN+WALK PROJECT」の目標歩数



【図11】 H28年度歩数別平均医療費とH28年度国の前期高齢者(国保加入者)平均医療費の比較

高齢社会における交通と健康モニタリング調査分析結果



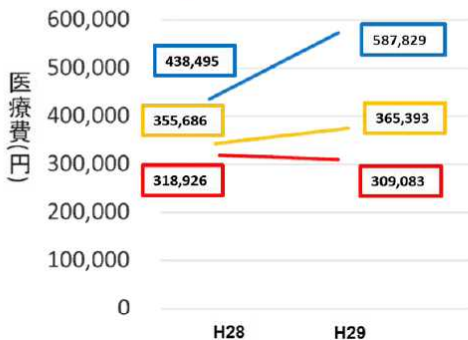
■高齢者行動調査【パネル調査】

3.分析結果 ②ー2歩数と医療費(後期高齢者)

- ・28年度から29年度にかけて、1日の平均歩数が4,000歩未満および4,000～7,999歩の人の平均医療費が上昇しているのに対し、**8,000歩以上の人の平均医療費は減少している。**【図12参照】
- ・また、**国の後期高齢者平均医療費よりも大幅に少なくなっている。**【図13参照】

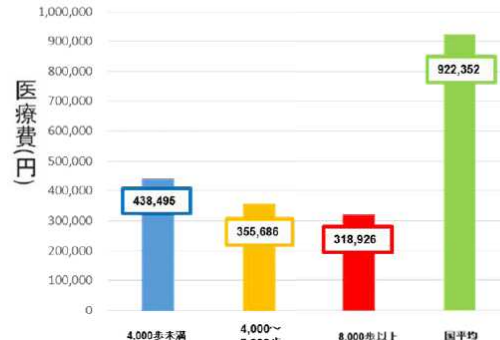
H28年の1日の平均歩数

凡例	4,000歩未満	4,000～7,999歩	8,000歩以上
	■	■	■



【図12】H28年度の1日平均歩数とH28、29年度平均医療費(後期高齢者、要支援・介護認定なし、歩行補助なし)

※1日8,000歩・・・スポーツ庁「FUN+WALK PROJECT」の目標歩数



【図13】H28年度歩数別平均医療費とH28年度国の後期高齢者医療制度対象者の平均医療費の比較

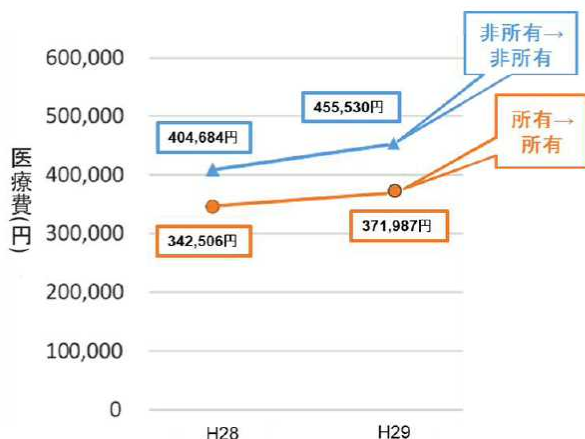
高齢社会における交通と健康モニタリング調査分析結果



■高齢者行動調査【パネル調査】

3.分析結果 ③「おでかけ定期券」所有別医療費

- ・28年から29年にかけて、「おでかけ定期券」を継続して所有していた人は所有していなかった人よりも**医療費が少ない。**【図14参照】



【図14】「おでかけ定期券」所有別H28、29年度平均医療費(全高齢者、要支援・介護認定なし、歩行補助なし)

【参考】「おでかけ定期券」の医療費の削減効果

年間1人あたり医療費の差
72,860円(28,29年平均)



「おでかけ定期券」の所有者
24,972人(30年度末)



医療費の削減効果
約18億2千万円

End
