

「交通機関相互の乗継利便性の向上」小委員会の検討結果

本小委員会では、平成 2 7 年に県が実施した「県地域交通利用状況調査」において、地域交通に関して改善してほしい点として、乗継に関する意見が多くみられたことから、乗継に係る現状を把握し、課題を整理して、改善策を検討した。

1 委員

分野	所属・職名	氏名
委員長	あいの風とやま鉄道株式会社代表取締役社長	日吉 敏幸
交通事業者 (6 名)	西日本旅客鉄道株式会社金沢支社企画課長	岩谷 忍
	富山地方鉄道株式会社企画部交通政策課長	吉川 護
	あいの風とやま鉄道株式会社企画課長	寺井 宏友
	万葉線株式会社取締役運輸部長	中上 博文
	富山ライトレール株式会社経営企画課長	河岸 隆
	加越能バス株式会社自動車部長・運行課長	山崎 勝
市町村 (6 名)	富山市都市整備部交通政策課長	古西 達也
	高岡市市長政策部総合交通課長	上田 浩樹
	射水市市民生活部生活安全課長	泉 良政
	黒部市総務企画部企画政策課長	長田 等
	砺波市福祉市民部生活環境課長	村井 一仁
	上市町企画課長	中村 政一
国	北陸信越運輸局富山運輸支局首席運輸企画専門官	山岸 忠政
アドバイザー	金沢大学理工研究域環境デザイン学系教授	高山 純一

2 これまでの経過

- ・第 1 回小委員会（平成 29 年 6 月 7 日）
乗継に関する現状・課題把握のための調査について
- ・第 2 回小委員会（平成 29 年 8 月 10 日）
乗継利便性向上に向けたアンケート等調査結果について
調査結果に基づく課題と改善への取組み方向について
- 第 2 回富山県地域交通活性化推進会議(平成 29 年 9 月 13 日)にて中間報告-----
- ・現地視察（平成 29 年 11 月 16 日）
北陸新幹線の黒部宇奈月温泉駅、あいの風とやま鉄道の泊駅と魚津駅、
富山地方鉄道の新黒部駅と新魚津駅を視察
- ・第 3 回小委員会（平成 29 年 11 月 20 日）
乗継利便性の向上のための取組みについて

3 乗継に関する現状・課題把握のための調査

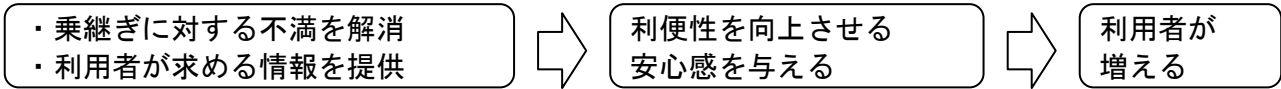
- (1) 県内公共交通ネットワークにおける接続が多い交通結節点を 4 2 地点選定
- (2) 待合施設、運行等情報提供の状況、接続する公共交通の乗継ダイヤなどを現地調査
- (3) 乗継に係る高校生及びバス利用者へのアンケート調査 を実施

4 調査結果に基づく課題と改善の取組み

(1) 現地調査及びアンケート調査の結果から見えてきた課題

- ① 利用者が求める待ち時間 1 5 分以内の接続が約半数にとどまっている
- ② 乗継案内や運行状況(バスの位置や遅れ)などの交通情報の提供が十分でない
- ③ 待合施設(上屋やベンチ、トイレなど)の整備等、待合環境の快適化が求められている

(2) 改善の取組み方向



- ① 乗継時間の短縮（特に夕方）
 - ・乗継実態や保有車両数を踏まえたうえで、乗継時間 1 5 分以内を目標とした交通事業者（域間）によるダイヤの調整
 - ・交通事業者（域内、域間）による早期のダイヤ情報交換の推進
- ② 十分な交通情報の提供
 - ・経路検索の充実（大手検索サイトを活用した県内全公共交通機関の乗継情報の提供など）
 - ・バス位置情報の提供（民営バスと公営バスを合わせたバスロケーションシステムの整備など）
 - ・乗換案内情報の充実（デジタルサイネージの整備など）
 - ・バス停表示の改善（分かりやすい系統図の掲示、QR コードを活用した情報提供など）
 - ・誘導表示の改善（乗継経路の明示、路面誘導表示の設置など）
- ③ 快適性の向上
 - ・待合施設の充実（上屋、ベンチ等の設置、トイレの改善など）
 - ・車内環境の改善（利用状況を踏まえた車両数の増加、増便、低床車両の導入など）
 - ・乗車マナーの改善（マナー向上の呼掛け、乗り方学習の実施など）

検討結果まとめ

- 1 各交通事業者や市町においては、これまでも利用者からの要望等も踏まえて、乗継利便性の向上に努めているが、今後、本小委員会で検討した「改善の取組み方向」も踏まえて、それぞれの実情に応じた取組みを進める。県においても、各交通事業者や市町の乗継利便性の向上の取組みが進むよう、必要な支援について検討を行う。
- 2 特に「乗継時間の短縮」については、路線により運行本数が限られることや、どの駅、バス停の発着時間を優先するかなどにより、全ての接続を調整することは困難であるが、ダイヤ改正情報の早期の提供に努めるなど、交通事業者や関係市町の連携により、乗継実態や保有車両数を踏まえたうえで、可能な範囲で乗継時間 1 5 分以内となるよう努める。ただし、高齢者等の乗継ぎの移動時間にも配慮する。
- 3 また、「バス位置情報の提供」など県内統一して取り組む課題については、県においてワーキンググループ等を設置し、交通事業者や関係市町の意見を踏まえ、それぞれの役割分担等を整理しながら、取組みを進める。

交通機関相互の乗継利便性の向上のための具体的な取組み

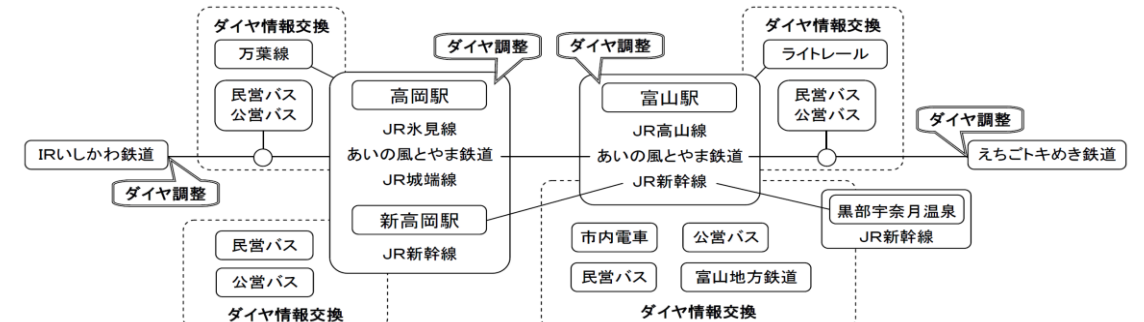
改善の取組み① 乗継時間の短縮

各交通事業者において、乗継実態や保有車両数を踏まえたうえで、可能な範囲で乗継時間15分以内となるようダイヤ調整を行うとともに、交通事業者間の早期のダイヤ情報交換を進める。

【対応】

- ・各交通機関に対する県民からの要望が多い「15分以内の接続」を念頭においたダイヤの見直しの推進（ただし、高齢者等の乗継ぎの移動時間に配慮）
- ・交通機関相互の早期のダイヤ情報交換を推進
- ・ダイヤ編成作業の迅速化と効率化のため、効率的なダイヤ編成作業等を習得するセミナーの開催（公営バス運行の市町職員等を対象）
- ・中長期的に各交通事業者の経営状況を踏まえた上での計画的な増車・増便の推進

ダイヤの調整及び情報交換のイメージ



改善の取組み② 十分な交通情報の提供

1) 経路検索の充実

インターネットの検索サイトで確認できない路線（主にバス路線）があることから、県外からの来訪者、通勤通学以外の県内利用者などにとって、目的地までのバス情報（経路やダイヤ）が分かりにくい状況となっている。このため、国が策定した「標準的なバス情報フォーマット」により、県内全てのバス情報をオープンデータ化し、大手検索サイトを活用した情報提供を進める。

【対応】

- ・県内バス事業者、公営バス運行の市町、県によるワーキンググループを設置（事務局：県）
- ・ダイヤ編成からデータ作成まで一連の作業を習得するセミナーを開催
※バス情報フォーマットの作成に携わった東京大学やダイヤ編成システムに精通した民間の団体（code-for 団体）の協力を得る。
- ・バス事業者や市町の作成データを、県が一括してオープンデータ化し、検索サイトに情報提供

※code-for 団体とは、自治体と連携しITを活用して問題解決を図る民間団体で、県内には、takaoka、nanto、toyama-city の3つの団体が組織



大手検索サイトへの情報提供（出典：国土交通省資料）

2つのワーキンググループの設置（事務局：県）

「標準的なバス情報フォーマット」データ作成ワーキング

【構成員（案）】

バス事業者担当者、市町担当者、県担当者（東京大学、民間団体の協力）

- ・データ作成ノウハウの習得
- ・オープンデータ化
- ・大手検索サイトでの乗継情報提供

相互に連携したシステムとすることで維持管理を簡素化

「バスロケーションシステム」整備検討ワーキング

【構成員（案）】

バス事業者担当課長、市町担当課長、県担当課長（富山大学、システム会社との連携）

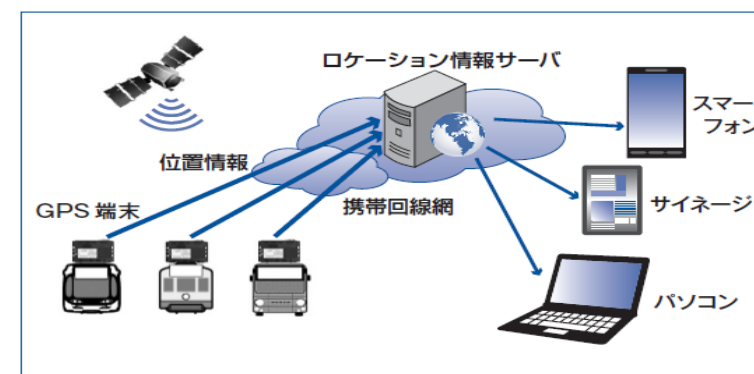
- ・県全体を網羅した同一システムによるバスロケーションシステムの構築
- ・バス利用促進への活用

2) バス位置情報の提供

渋滞（特に降雪期）などで定時性の確保が困難なバスを、安心して待つことができるよう、県内全域の民営バスと公営バスを網羅したバスロケーションシステムの整備を進める。

【対応】

- ・県内バス事業者、公営バス運行の市町、県によるワーキンググループを設置（事務局：県）
ワーキングでは、役割分担、システム機能、維持管理体制等を検討
※「標準的なバス情報フォーマット」で作成したデータをそのまま活用できるシステムとし、ダイヤ改正や路線変更に伴うデータ修正などの維持管理の簡素化を図る。
- ・県内を網羅したバス位置情報を提供するバスロケーションシステム（多言語対応）を整備
※システムに精通した富山大学や民間のシステム会社との連携を図る。



出展：INTEC TECHNICAL JOURNAL, Vol. 15, pp. 72-81 (2015)」

改善の取組み② 十分な交通情報の提供

交通情報（ダイヤ、経路、遅れ）を分かりやすく提供するため、デジタルサイネージなどの乗換案内情報の充実、利用者にとって分かりやすいバス停表示や誘導表示への改善を進める。

3) 乗換案内情報の充実（デジタルサイネージの整備など）

【対応】

- ・「バスロケーションシステム」整備検討ワーキングで、デジタルサイネージへの情報提供機能の追加を検討（→こうした機能が追加されれば、交通事業者や市町は機器の設置のみで運用できるようになる）
- （→交通事業者や市町は、利用者の利便性向上のため必要に応じ、デジタルサイネージ機器を設置）

4) バス停表示の改善（分かりやすい系統図の掲示、QRコードを活用した情報提供など）

【対応】

- ・「バスロケーションシステム」整備検討ワーキングにおいて、バス停表示の好事例等を共有しながら、見やすく、分かりやすいバス停表示について協議
- ・バスロケーションシステムでのバス停表示データ作成機能（QRコードの活用を含む）の追加を検討

5) 誘導表示の改善（乗継経路の明示、路面誘導表示の設置など）

【対応】

- ・来訪者の状況等を踏まえ、必要に応じて誘導表示（多言語表記を含む）の設置を推進

事例. デジタルサイネージ



事例. 誘導表示



路面誘導事例

乗継案内（多言語表記）事例

事例. バス停表示



バス停での系統図掲示（例）



改善の取組み③ 快適性の向上

公共交通を快適に利用できるよう、待合施設（上屋、ベンチ等）の充実や車内環境・乗車マナーの改善を図るとともに、高齢者等の利用に配慮した低床車両の導入等を進める。

1) 待合施設の充実（上屋、ベンチ等の設置、トイレの改善など）

【対応】

- ・待合施設の維持・充実のため、維持管理や待合スペースの提供等において、地域との連携を推進
- ・待合スペースの提供が可能な施設（コンビニ、郵便局、店舗等）付近におけるバス停の設置を推進
- ・バス位置情報の提供により、バスの到着時刻を明確にし、バス停での待合時間の短縮を図る。

2) 車内環境の改善（利用状況を踏まえた車両数の増加、増便、低床車両の導入など）

【対応】

- ・利用者の要望、利用状況を十分把握し、利用者目線で車内環境（車内の明るさや温度など）の改善を推進
- ・高齢者等の利用に配慮した低床車両の導入を推進（国や県の補助金の活用を検討）
- ・中長期的には、利用状況や経営状況を踏まえたうえで計画的な増車・増便を検討

3) 乗車マナーの改善（マナー向上の呼び掛け、乗り方学習の実施など）

【対応】

- ・全市町村、全交通事業者、利用者代表が参画する「富山県公共交通利用促進協議会」でマナー向上対策について協議（各機関の効果的な取組みについて横展開を図る）
- ・各高校で実施している「さわやか運動」などを活用して、公共交通利用におけるマナー向上を呼びかける。（例：あいの風とやま鉄道のマナーアップキャンペーン）
- ・小中学校での公共交通利用促進のため、市町村において教育委員会との連携を強化

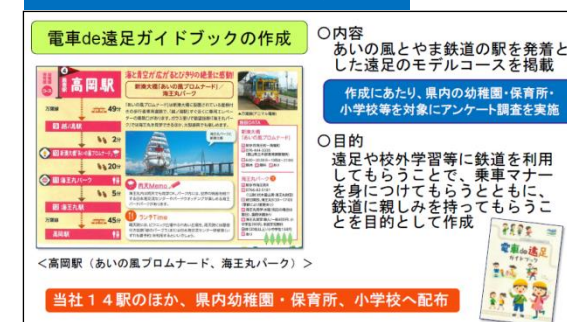
上屋とベンチの設置状況



低床バス



事例. あいの風とやま鉄道



事例. JR西日本（旅育）



オープンデータの推進

オープンデータとは

政府や自治体などが持つ公共データが、国民や企業などが再利用しやすい形で公開されること

住民・企業にとって有益な情報の入手が容易になり、様々な主体がデータの加工・組み合わせが自由にできる

本県の取組み(情報政策課)

【H28】

1 庁内オープンデータ検討チームの設置

座長:経営管理部次長、委員:各部局より参加(20名)

アドバイザー:筑波大学川島教授(総務省 ICT 地域マネージャー)

2 民間団体等との意見交換会の開催(開催実績:4回、延べ約80人参加)

市町村、有識者や県内で活動する Code for 団体等が参加

【H29】

1 ポータルサイトの構築(H29.10.30 開設)

- ・データの一括閲覧・横断検索が可能 ⇒ 利用者にとって効率的
- ・公開済データ数 624 (H30.1.4 現在)

2 意見交換会の開催

- ・市町村の取組促進・深化を目指し、「電子自治体整備に関する研究会」を開催し、市町村と意見交換(H29.11.10 開催)
- ・H28 に引き続き、Code for 団体との意見交換会を開催(H29.11.10 開催)
- ・企業からのニーズ等も把握するため、経済団体等との意見交換会を新たに開催

県内で IT を活用して地域課題の解決に取り組む民間団体(南砺、高岡、富山)

スケジュール	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)
HP掲載情報のオープンデータ化検討		統計・県有施設・防災・事業者一覧・研究結果等	県報・例規・県保有文化財や美術品の一覧等		
公開データの拡大検討		国が公開可としているデータ	民間ニーズの高いデータ	情報公開請求が多い情報(県が許可した事業者の一覧等)、公共インフラに関する情報等	バス情報
		道路台帳、道路占用申請、橋梁台帳等			

大手検索サイトを活用した経路検索の現状

事例として、コミュニティバス情報が検索サイト「A」に登録されているが、「B」には登録されていない場合。

富山駅から天竺温泉(南砺市利賀)までの経路を
2つの検索サイトで同じ条件で検索
(条件)→16:00富山駅を出発

検索サイト「A」

経路1

16:08 ⇒ 17:40 所要時間:1時間32分
乗換:1回 片道:320円

富山 地図

出発 16:08 2番線 320円

J R 高山本線・猪谷行 (31分/4駅)

到着 16:39

越中八尾 地図

発 16:40

徒歩 (1分)

到着 16:41

J R 八尾駅 地図

南砺市・利賀八尾線※一部デマンド上百瀬方面・利賀行政センター行 (55分/15駅)

発 16:45 200円

着 17:40

天竺温泉 地図

コミュニティバス

・富山駅から越中八尾までは同じ経路
・八尾駅から天竺温泉まで
南砺市のコミュニティバスでの経路を表示
所要時間 1 時間 32 分

検索サイト「B」

18時間7分 520円

富山 16:08 2番線

高山本線(猪谷行) 31分
乗車券: 越中八尾まで320円

途中駅時刻表

越中八尾 16:39 着

乗換4分 地図 + 待ち929分

八尾駅前 08:12 発

[富山市コミュニティ]大長谷線(大長谷温泉行) 57分
乗車券: 庵谷まで200円

庵谷 09:09

徒歩(66分) 地図

天竺温泉の郷 (10:15)

実質行けない経路

・富山駅から越中八尾までは同じ経路
・八尾駅から天竺温泉まで
実態に合わない経路を表示
所要時間 18 時間 7 分

県内のバスロケーションシステムの事例

〇とやまバス(アイ)： 地鉄バスと加越能バスのバス位置をインターネットで情報提供

とやまバス
TOYAMA BUS INFORMATION

とやまバスとは？
ご利用に関して
免責事項
プライバシーポリシー

トップ > バスの現在位置 > 富山地方鉄道バス > 富山駅前から中央病院

富山駅前から中央病院

2017/12/15 09:18 現在
更新

無線を利用したシステムのため、電波状況によって実際の運行状況と合わない時もあり、改善すべき点が多い

バス位置が乗車停留所に近い順で表示されています。「バスルートを見る」をクリックすると、その路線の全バス位置情報を表示します。

…通常バス
…低床バス

手前の停留所へ
先の停留所へ

新桜谷町→中央病[4停留所通過]
バスルートを見る

バス停間でのバス位置を表示

富山市役所前
城址公園前
総曲輪
西町
中教院前
清水町

〇富山市(株まちづくりとやま)： バス位置情報をインターネットで提供(まいどはやバスと市内電車の位置を表示)

ロケーション情報

地図 (Google マップ) 表示

ロケーション情報

イラスト表示

ロケーション情報

スマホ表示

〇射水市： バス位置情報をインターネット(英語対応)と主要なバス停待合所で提供

・インターネットで提供されているバス位置の地図表示

射水市
コミュニティバス
「きとときとバス」

運行情報に戻る
現在地へ移動
射水市コミュニティバス

路線・カテゴリ
全て表示
(0)中央幹線
新湊地区センター方面行き
バスコ方面行き
①新湊・大門線
大門方面行き
大門方面行き(快速便)
新湊方面行き
新湊方面行き(快速便)
②新湊・本江線
新湊地区センター行き
足洗老人福祉センター行き

地図 航空写真
方面詳細・バス停
Google 230

・インターネットで提供されている遅延情報

(0)中央幹線 新湊地区センター方面行き				
08時36分の情報		3秒後へ更新	最新情報に更新	
停留所/時刻表	<< 前の3便を表示する		運行状況	次の3便を表示する >>
	4分遅れ		運行待ち	
	定刻	到着予定	定刻	到着予定
バスコ前	08:25		09:05	
小杉駅南口	08:31	通過しました	09:11	
市役所前	08:38	08:42	09:18	
市民病院	08:48	08:52	09:28	

・主要なバス停待合所においてテレビ画面によりされている運行情報(遅延、バス位置) デジタルサイネージ画面イメージ

射水市
コミュニティバス
「きとときとバス」 運行状況

3月20日(木) 14:23

路線名 行き先 定刻(市民病院発) 運行情報

③七美・作道経由庄西線
中伏木 行き 14:49 発 3分遅れで運行中
足洗老人福祉センター 行き 14:42 発 通常運行です
④市民病院・塚原経由小杉駅線
小杉方面 行き 15:00 発 通常運行です

現在位置情報
(主要バス停を表示しています)
③七美・作道経由庄西線
④市民病院・塚原経由小杉駅線