

平成 29 年度 訪日外国人旅行者の移動を円滑に行うための交通サービスに関する調査 報告書 概要版

1. 調査の内容

1.1 調査の概要

本調査では、城端線・氷見線沿線地域の公共交通ネットワークの課題を明確にし、城端線・氷見線を対象に、直通化の可能性とその効果について分析した。

1.2 調査手順

本調査は右に示す手順で実施した。

2. 訪日外国人増大の可能性

平成 27 年の沿線 4 市の外国人宿泊者数は 45,714 人泊であるが、今後大幅に増大する可能性がある。国の目標どおりに増大すれば、平成 32 年には 127,286 人泊（2.78 倍）にまで達する。

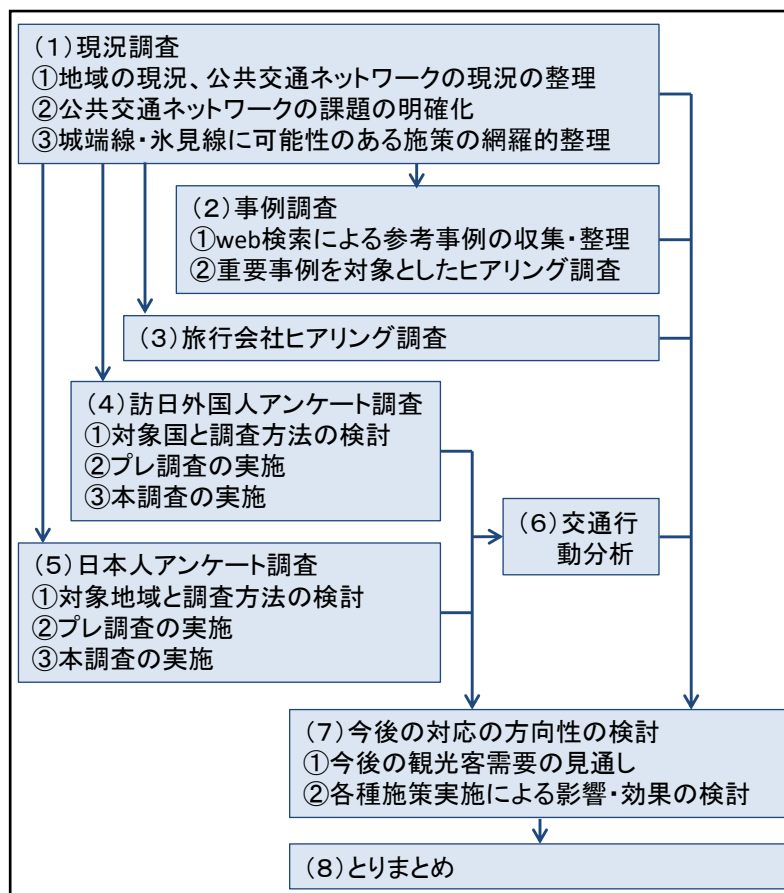


図 1 調査の手順

3. アンケート調査

訪日外国人と日本人を対象とした Web アンケート調査を実施し、旅行の実態、旅行先決定要因、交通手段決定要因等を把握した。結果を表 1 に示す。

4. 交通行動分析

4.1 分析方法

城端線・氷見線が直通化されることにより、行き先観光地の変更が起きる（観光地選択の変化）。さらに、富山・石川県の観光地を訪れた観光客のうち、富山・石川県内の観光地をもう 1 ヶ所周遊する客（周遊観光客）の 2 ヶ所目の観光地（周遊観光地）の変更が起きる（周遊観光地選択の変化）。そこで、2 県外在住鉄道利用観光客の観光地選択、2 県外鉄道利用観光客の周遊観光地選択、訪日外国人鉄道利用観光客の観光地選択の 3 つに分けて分析した。（図 2、図 3 参照）

表 1 アンケート調査の主な結果

対象者	主な結果
訪日外国人（中国、台湾、ドイツ。過去3年に訪日経験のある人。各国235～240名。）	・ドイツ人は初めての訪日が多く東京を中心としたゴールデンルート訪問者が多い。中国人及び台湾人はリピーターも多く、全国各地を訪問している。 ・訪日観光で重視することは、①食事、②自然・景勝地観光、③ショッピング、④日本の歴史・伝統文化体験、⑤四季の体感、⑥日常生活体験、⑦温泉、⑧旅館宿泊、⑨繁華街の街歩きの順である。 ・交通機関選択の際に重視することは、①乗り換え回数の少なさ、②移動時間の短さ、③都合の良いダイヤ、④着席、⑤混雑の少なさ、⑥料金の安さの順である。
沿線住民（434名）	・東京方面へは8割強が新幹線を利用し、約9割が新高岡駅から、約1割が富山駅から新幹線に乗り込んでいる。新高岡駅までは9割弱が自家用車利用である。 ・大阪方面へは4割弱が新幹線を利用し、ほぼ全ての人が高岡駅から新幹線に乗り込んでいる。新高岡駅までは8割弱が自家用車利用である。 ・氷見線と城端線が直通になった場合新高岡まで利用する人、万葉線が新高岡まで延伸した場合新高岡まで利用する人はいずれも16%程度いる。
沿線外富山県民（418名）	・約半数は過去3年間に沿線4市を訪れたことが無い。 ・4市を訪れた際の交通は9割が自家用車である。
県外住民（石川県、東京都、愛知県、大阪府、福岡県。北陸新幹線開業後に富山県を訪問したことがある人。各都県116～120名）	・富山県までの交通手段は、石川県は8割強が自家用車、東京都は65%が新幹線、大阪府は新幹線と他の鉄道がそれぞれ約4割、自家用車が約3割、愛知県は自家用車が約6割、新幹線、他の鉄道、バスがそれぞれ10数%、福岡県は新幹線が5割弱、航空機が約3割、他の鉄道、バスがそれぞれ約2割であった。 ・新幹線開業後に富山県を訪れたことがある人のうち約半数は本沿線4市を訪れている。 ・交通手段選択で重視することでは、①移動時間の短さ、②都合の良いダイヤ、③料金の低さ、④乗り換え回数の少なさの順である。 ・観光地で重視することは、①食事、②自然・景勝地観光、③旅館宿泊、④温泉入浴の順である。

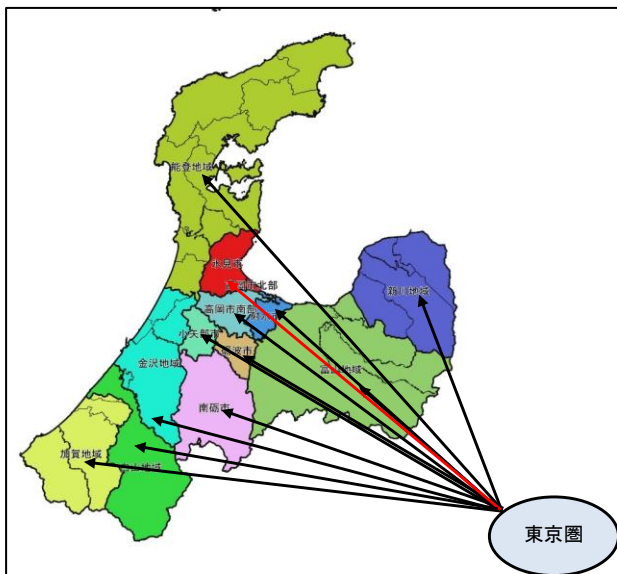


図 2 観光地選択の例

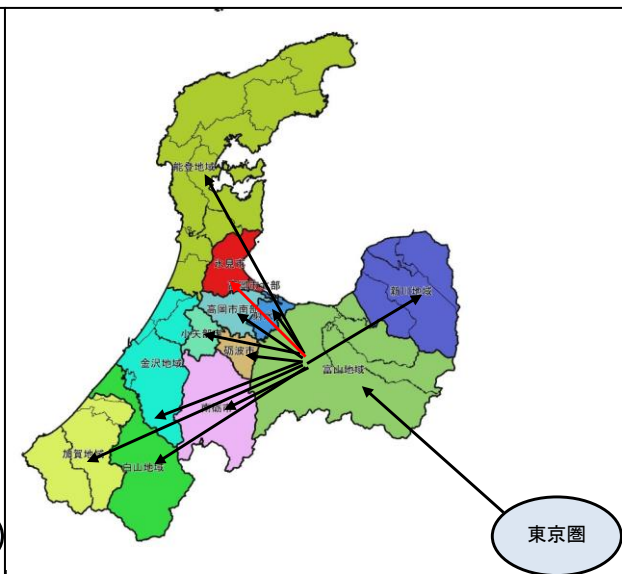


図 3 周遊観光地選択の例

開始前のサービスの利用者数を推計するとき、SP(Stated Preferences)調査が広く用いられている。仮想的なサービスの内容や費用を城端・氷見線直通運転時の出発地から各観光地までの所要時間・費用・乗換回数を複数パターン示して、それぞれの場合の各観光地の訪問意向を尋ねるものである。この結果、「所要時間が1分短いことは、費用がX円安いと同じ」、「乗換回数が1回少ないことは、費用がY円安いと同じ」ということが推定され、所要時間と乗換回数を費用に換算し、費用と合算した総費用を算出できる。

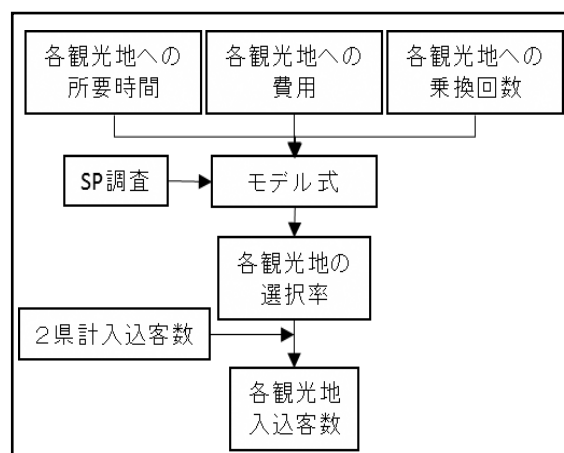


図4 分析方法

そして、それぞれの観光地までの総費用の比率によって観光地の選択率が決まると想定すると、城端・氷見線直通運転前後の各観光地の選択率を推計できる。

さらに、城端・氷見線直通運転前後の各観光地の選択率に2県計入込客数を乗じて、各観光地の入込客数を推計した。

4.2 分析結果

2020年の氷見入込客数は18.86千人／年、高岡市北部入込客数は13.66千人／年増加し、合計で32.52千人／年（89.1人／日）増加する。

表2 氷見・高岡市北部入込客数の変化（2020年）

分類	発地	現状（千人）			直通運転時（千人）			増減数（千人）			増減率
		氷見市	高岡市北部	計	氷見市	高岡市北部	計	氷見市	高岡市北部	計	
県外在住鉄道利用観光客の観光地選択	東京圏	5.58	30.28	35.86	17.80	39.27	57.07	12.22	8.99	21.22	59%
	名古屋圏	0.63	3.40	4.03	0.83	3.55	4.38	0.20	0.15	0.35	9%
	大阪圏	5.04	27.37	32.41	7.43	29.04	36.47	2.39	1.66	4.06	13%
	計	11.25	61.05	72.30	26.07	71.86	97.92	14.82	10.80	25.62	35%
県外在住鉄道利用周遊観光客の観光地選択	富山地域	2.69	14.59	17.27	2.96	14.69	17.65	0.27	0.10	0.37	2%
	新川地域	1.07	5.80	6.87	1.16	5.85	7.01	0.09	0.05	0.14	2%
	金沢地域	2.28	12.36	14.64	2.32	12.38	14.70	0.04	0.02	0.06	0%
	加賀地域	1.23	6.67	7.90	1.23	6.67	7.91	0.00	0.00	0.00	0%
	白山地域	0.20	1.07	1.27	0.20	1.07	1.27	0.00	0.00	0.00	0%
	能登地域	0.92	5.00	5.92	0.93	5.00	5.93	0.00	0.00	0.00	0%
	計	8.38	45.50	53.88	8.79	45.67	54.46	0.41	0.18	0.58	1%
日本人合計		19.63	106.55	126.18	34.86	117.53	152.35	15.23	10.98	26.21	21%
訪日外国人鉄道利用観光客の観光地選択	東京圏	1.02	5.54	6.56	3.38	7.29	10.67	2.36	1.75	4.11	63%
	名古屋圏	1.01	5.46	6.47	1.55	5.87	7.42	0.54	0.40	0.94	15%
	大阪圏	1.12	6.08	7.20	1.85	6.60	8.46	0.73	0.53	1.26	17%
	計	3.15	17.08	20.23	6.78	19.76	26.54	3.63	2.67	6.31	31%
計		22.77	123.63	146.41	41.63	137.29	178.92	18.86	13.66	32.52	22%

データ出所）観光入込客数：「平成28年富山県観光客入込数（推計）」、「平成28年統計から見た石川県の観光」
 訪日外国人伸び率：観光庁「観光立国推進基本計画」、モード別OD交通量：国土交通省「全国幹線旅客純流動調査」（2010年）、J R西日本「ご利用状況の対前年推移（2016年3月期）」、国土交通省「FF-Data」（2016年）

5. 今後の対応の方向性の検討

今後の観光客需要の見通し、城端線・氷見線直通化の効果と対応の方向性を整理した。

表3 今後の観光客需要の見通し、城端線・氷見線直通化の効果と対応の方向性

区分	変化の内容と対応
訪日外国人増大の可能性	・中国、台湾、韓国、香港等、これまでの訪日客の中心であった国・地域の人たちはリピーターが増えており、地方志向に次第に変わってきている。 ・これまで訪日客比率の少なかった欧米人は、潜在需要は大きく、最近日本志向も増えてきている。欧米人は長期旅行客も多く、また、自然や歴史・文化志向が高く、最初の訪日から地方を訪れる人も多い。 ・城端線・氷見線沿線地域においても、歴史・文化資源、食、花、アニメ等、訪日外国人を惹きつける観光資源は多く、総合的な受入環境整備を推進していくことで、大幅に訪日外国人数を増やす可能性がある。 ・総合的な受入環境整備とは、観光施設・観光地の充実、多言語化等による外国人のための利便性向上、交通サービスの充実、情報発信などである。 ・既に、金沢や立山黒部アルペンルート等は、外国人にも人気の観光地となっており、それらの地域と連携し、周遊需要を喚起することも重要である。 ・訪日外国人が日本国内の移動手段を選択する際には、移動時間、ダイヤ、乗換利便性等を重視しており、鉄道の移動時間短縮、ダイヤ調整、乗換解消等の影響は大きいと考えられる。
国内観光客増大の可能性	・北陸新幹線の開業や昇龍道プロジェクト等によって、最近、北陸地域への観光客が増えている。この機会に北陸を訪れた人が北陸の良さを実感すれば、リピーターになって、今後も現在の訪問客数を維持できると考えられる。 ・そのため、観光客が北陸の良さを実感できるよう、観光施設の充実、サービスの充実、魅力的な観光資源のアピール等を図るとともに、交通の利便性もより向上していく必要がある。 ・なお、アンケート調査の結果では、遠方に比べ沿線外の富山県内や石川県からの来訪が相対的に低かった。新幹線等利用による遠方からの誘客だけでなく、近隣からの誘客も充実する必要がある。城端線・氷見線沿線地域に近隣から来る人の多くは自動車利用であるが、今後は次第に高齢者の観光客比率が増大すると考えられ、公共交通サービスの充実が不可欠となる。富山県内及び石川県との公共交通ネットワークの充実が望まれる。
城端線・氷見線直通化の効果	・城端線・氷見線直通化によって、氷見線から新高岡駅までの移動利便性が向上するため、氷見線沿線の氷見市民、高岡市民の新幹線利用利便性が向上するとともに、東京等から新幹線経由で氷見線沿線の観光地へ行く利便性が向上する。 ・アンケート調査で把握した利用者の「時間」、「料金」及び「乗換回数」に対する抵抗の傾向を元に、沿線地域への入込客数を推計すると、合計 32.52 千人（89.1 人／日）の増加となった。 ・ただし、この推計値は、現状の入込客数を基にしており、直通化以外は全て現状と同じ場合の推計値である。 ・特に外国人は今後大きく増大する可能性があり、その人数が、直通化により更に増大すると言える。 ・沿線住民については、アンケート調査で直接、氷見線や万葉線が城端線と直通になった場合に利用するかどうかを聞いた。その結果は、氷見線の場合も万葉線の場合も、また、東京方面へ行く場合も大阪方面へ行く場合も、約 16%の人が直通化された鉄道を利用すると回答している。 ・現在は、多くの人が自動車で新高岡駅まで行き新幹線を利用しているが、今後高齢化が進む中では、公共交通に頼らざるを得ず、鉄道を利用する人も増大すると考えられる。

直通化（平面交差）先進事例現地調査について

主 旨

平成 28 年度の直通便ダイヤシミュレーション調査では、日中便を中心として 4 往復から 8 往復の運行が可能との結果であり、更なる直通便の増加策の検討に向けて、現在、平面交差による直通運行を実施している駅の現状、運行状況並びに交通事業者ヒアリング等を実施したもの。

1 阪急電鉄「淡路駅」

(1) 現 況

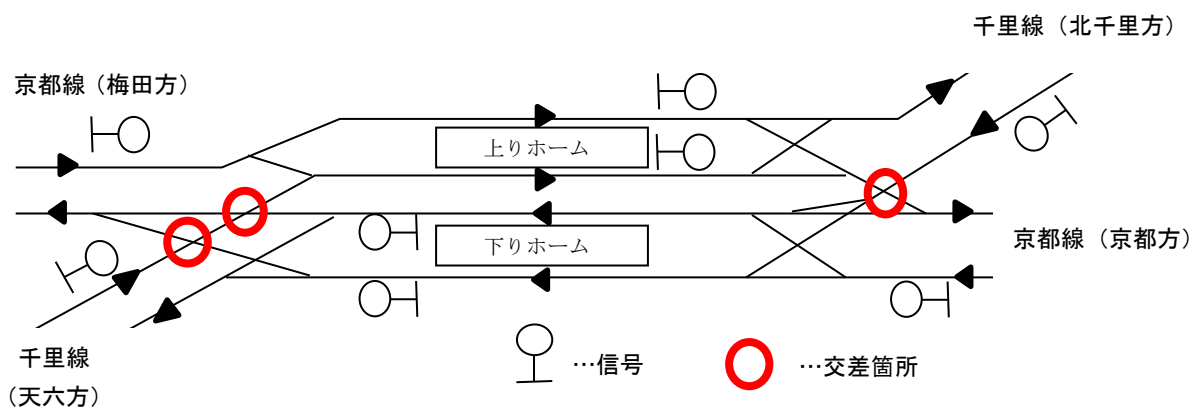
阪急電鉄淡路駅は、梅田駅から京都方面へ 4 駅目、京都本線と千里線が平面交差し、主に 8 両編成の各駅停車から特急まで列車が発着している。

将来的には、連続立体交差化により淡路駅は 2 層構造の高架駅整備予定あり。

○ダイヤ 上り 京都方面（京都線）、北千里方面（千里線） 444 便／日
下り 梅田方面（京都線）、天六方面（千里線） 457 便／日

○利用者数 17,789 人／日（平成 28 年度 1 日平均）

(2) 配線図



(3) 平面交差による運行状況

- ホーム上に電車がいない場合、次に入る電車は、場内信号機の外方で待機している。ホーム上の電車が発車後、反向列車の使用がなければ、すぐに次の電車が入ってくることができる。駅ではスムーズに出発・入場ができるように、信号機が設置されている。
- 電車が停止位置からの過走を防止（列車の追突、平面交差での衝突を防止）するため、安全性の高い同社独自の ATS（自動運転停止装置）を全線に設置している。



入線待ちの電車が、遠方の場内信号機の外方で待機している状況

- ・ 混雑時の1時間では、淡路駅に、上り列車が梅田方面から18本、天六方面から12本到着し、京都本面へ19本、北千里方面へ11本出発、下り列車は京都方面から23本、北千里方面から11本到着し、梅田方面へ19本、天六方面へ15本出発している。閑散時間帯においても、数分間隔で電車が常に入出入りしており、入線待ちの電車は、駅から見える位置に待機している状況。
- ・ 平面交差する電車は、淡路駅ホームから京都方面および梅田方面へ出発後、北千里方面および天六方面の列車は2分20秒後に淡路駅ホームに到着が可能である。また、北千里方面の電車が淡路駅到着後、京都方面の列車は即座に出発できるが、天六方面の電車が淡路駅到着後、梅田方面への電車は、前方にある踏切の遮断機降下時間を確保して10秒後に出発可能である。

2 近畿日本鉄道「大和西大寺駅」

(1) 現況

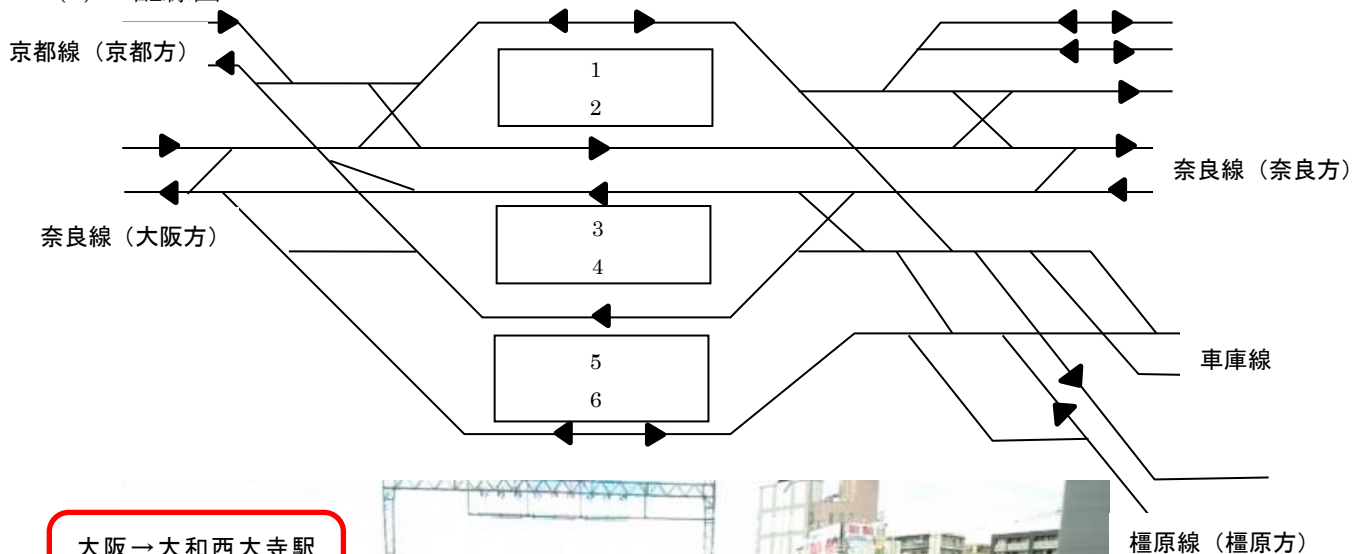
大和西大寺駅は、近鉄奈良駅から4.4km西に位置し、大阪難波駅に至る奈良線を軸として北側に京都線、南側に向かって橿原線が分岐、特急を含む全列車が停車する。さらに隣接する車庫からの入線もあり、複雑な配線構造となっている。

混雑時には、奈良線大阪難波方面、奈良方面及び京都線・橿原線の京都方面、橿原方面に、それぞれ12～17本が発車しており、数分間隔で電車が駅に入出入りしている。

○ダイヤ 上り 大阪方面（奈良線）、京都方面（京都線） 442便／日
下り 奈良方面（奈良線、京都線）、橿原方面（橿原線） 398便／日

○利用者数 23,432人／日（平成28年度1日平均）

(2) 配線図



大阪→大和西大寺駅
(奈良線)

京都→大和西大寺駅(京都線)
奈良線の進入を待機している



(3) 平面交差による運行状況

- ・ 大和西大寺駅では、最も長い列車で 10 両編成（約 200m）の電車が運行している。運行を少しでもスムーズにするため、なるべくホームの近くまで電車が入ってこられるよう信号間隔を短く設定している。また、駅に近接した位置に踏切道もあることから、駅構内の信号設備を細かく区切り、出来る限り列車を駅に収容できるようにしている。
- ・ 運行本数が非常に多い駅であるため、同社では、交差に要する時分を実際に計り、列車編成や出発線番からの時間の違いなどにも留意しながら、列車の間隔を少しでも詰めていけるようダイヤ設定を行っている。
- ・ 運行状況は、大阪の運転司令室によって統括されている。それと連携する形で大和西大寺駅にも駅構内の運行を管理する信号所が置かれている。通常は運転司令室のプログラムに従って、信号や分岐器が自動制御されているが、大和西大寺駅の信号所において、始発から終発まで、常時 4～5 人体制で目視による運行監視が行われている。常時、人の目で運行管理が行われ、ダイヤが乱れた際は、信号所のスタッフが運転司令室と連携を取りながら、対応を図っている。
- ・ 大和西大寺駅は複雑な平面交差のため様々な分岐器が設置されており、メンテナンスコストが多く発生している。

3 まとめ

淡路駅、大和西大寺駅の先進事例を踏まえ、城端線・氷見線の直通便増加策の検討に際し、以下の課題を解決することが必要と考えられる。

① 城端、氷見線が単線であることへの対応

城端・氷見線は単線であるため、すれ違いポイントが限定されている。直通便の本数を増加させるためには、高岡駅により近い位置で列車が待機することができるような対応が必要。

② 信号システムの改良

城端線・氷見線、あいの風とやま鉄道線の場合、車両長の長い貨物列車を考慮した信号となっているため、信号システムの改良が必要となる。

③ 保安度の高い ATS の導入

より保安度の高い ATS の導入により、直通便の本数を増加させることができる。ただし、車両側にも ATS を組み込む必要がある場合、車両改造の検討が必要となる。

④ 異なる交通事業者間の運行

城端線・氷見線、あいの風とやま鉄道線は、異なる交通事業者が運行する路線であるため、運用時の連携が必要となる（高岡駅における運行状況の管理方法、どちらか一方の路線で遅延が生じた場合の連携など）