

5

ことでん志度線のワンマン化

商学部3年

井上 清隆

1. はじめに

本稿では、鉄道の省人化という今年のテーマから、鉄道のワンマン化の状況について取り上げたい。JR東日本では、山手線などの首都圏の各線区においてワンマン運転の導入を目指していることが、昨年明らかになった。日本の人口減少に伴い、将来的に人手不足が懸念されることから、検討が進められている。首都圏に先駆けて人口減少が進み、人手不足がより問題となる地方の鉄道路線では、すでに多くのワンマン運転が導入されている。

2022年、新たにワンマン運転を開始した事業者がある。4月、香川県の高松琴平電気鉄道(ことでん)・志度線では、全区間においてワンマン運転の実施を開始した。経営環境の厳しさが増すなかで、ワンマン運転の実施に踏み切った。そこで本稿では、ことでんのワンマン運転について主に取り上げる。

2. ことでん志度線の概要

ことでん志度線は香川県高松市の瓦町駅から同県さぬき市の志度駅を結ぶ、12.5キロの路線である。瓦町駅を発車する列車は、日中は24分間隔、ラッシュ時は12分間隔で運行されている。また、一部列車は途中の大町駅止まりとなる。優等列車は走っておらず、すべて各駅停車となっている。ことでんの他の2路線(琴平線と長尾線)は、分岐点となる瓦町駅からその先の高松築港駅まで乗り入れているが、志度線は瓦町駅の駅構造上の問題から、乗り入れは行われず、すべて志度線内のみで完結する。ことでんでは、3路線すべての列車が、車掌乗務のもと運行されていた。

3. ワンマン化の背景と概要

ことでんによれば、「モータリゼーションの進展や少子化による沿線人口の減少、また新型コロナウイルスの感染拡大等」によって旅客人員が減少し、ことでんの経営環境は非常に厳しい状況にあるという。このような状況に対して、運転関係業務の省力化や、技術部門における機械化などにより、鉄道運営コストを削減してきた。しかしながら、輸送需要の伸びが期待できないこと、人件費を含む運営コストの増加が避けられないことなどから、経営環境がさらに厳しくなることが予想されるとい

う。

志度線では、2022年4月16日(土)始発列車から、運転士のみが乗務するワンマン運転を開始した。志度線の運行本数はワンマン化後も変わらず、平日86本、休日80本(上下合わせて)となっている。車両は2両編成がほとんどとなっているが、通勤通学で多くの利用が見込まれる平日上下各1本については1両増結して3両編成として運行される。3両編成の場合に限り、車掌が乗務してワンマン運転ではなくなる。



(左：600型電車・今橋駅、右：「ワンマン」方向幕・瓦町駅)

4. 実際の運用

鉄道利用者向けにホームページなどで掲示されている広報資料では、ワンマン列車の利用方法について4つのポイントが示されており、順番に紹介する。

① ドアの開き方

すべての駅で、列車のすべてのドアが開くと紹介されている。後述する高徳線のような1両編成のワンマン列車の場合、いわゆる「後ろ乗り前降り」のシステムで、真ん中のドアは開かない場合がある。志度線の場合は、3つあるドアのすべてが開き、乗降することができる。

② ワンマン列車の乗り方

きっぷは駅の券売機で購入すること、ICカードを利用する場合は駅の改札機(青)にタッチすることが紹介されている。改札機は簡易改札機で、ICカードをタッチする部分のみが設けられていて、「入」の文字が示されている。なおことのでんグループでは、電車・バスで利用できる独自のICカード「IruCa」と、「Suica」「ICOCA」などの全国交通系ICカードを利用することができる。以上の乗車方法については、ワンマンであるか否かに関わらず、変わらない。

③ ワンマン列車の降り方

きっぷ・運賃を運転士に渡すか駅の集札箱に入れること、ICカードを利用する場合は駅の改札機(黄)にタッチすることが紹介されている。志度線では瓦町・八栗・琴電志度(一部時間帯を除く)の各駅にのみ駅窓口があり、そのほかは無人駅となる。そのため、車掌乗務時は車掌が駅ホーム出口付近できっぷを回収し、ICカードがタッチされているかどうかを確認していた。また、きっぷを持っ

.....
ていない場合には、パンチで穴をあけるタイプの車内乗車券を車掌が販売していた。ワンマン運転の場合には車内乗車券の販売ができないため、「運賃」を直接支払うことが想定されていると考えられるが、乗車駅を示す整理券を発券する機械は、ワンマン運転導入当初は設置されていない。



(今橋駅にて 駅設置の改札機・集札箱)

④ ICカードのチャージについて

ことでん独自のICカード「IruCa」をチャージするときは、停車中に運転士に申し出ることが紹介されている。車掌乗務時は、車掌所持の携帯端末によりチャージすることができたが、ワンマン運転時は運転士がその役割を担う。志度線内でのICカードのチャージは、瓦町・湊元の2駅に設置された自動チャージ機、もしくは有人駅3駅の窓口でのみ行うことができる。定時運行を図るため、乗車中ではなく、自動チャージ機や窓口での事前チャージを呼びかけている。

5. 安全対策

ワンマン運転導入に伴い、安全を確保するため4つの対策を行っている。まず、列車を出発させる際のホームの安全確認を行うため、すべての駅のホームにミラーを設置した。また、瓦町駅には、旅客がホームから転落した場合などに列車を停車させることができるよう、ホーム非常通報装置を設置した。瓦町・今橋・琴電屋島・房前の各駅では、曲線部にあるホームの笠石に、旅客に注意喚起するための黄色塗装を施した(画像参照)。そして、緊急時の対応を可能とするため、すべての車両の車内に、避難梯子(編成先頭から下車するもの)とスロープ板を設置した。なお、志度線のすべての車両が元名古屋市交通局の車両である。そのほか、ホームモニターや監視カメラの新設も行っている。志度線の場合、ほとんどの駅に駅係員がいないため、出発時の確認やきっぷの確認のすべてが運転士の役割となってくる。また、2両編成で運行されるため、後方を確認する場合や出口が運転席から離

れている場合には、対応が難しくなる。このため、ワンマン運転導入時には十分な安全対策が必要と考えられるが、ことでは上述のような対応を行っている。



(瓦町駅にて 左:志度線ホーム、右:琴平線ホーム 志度線のみ黄色塗装がある)

6. (参考) JR 四国の事例

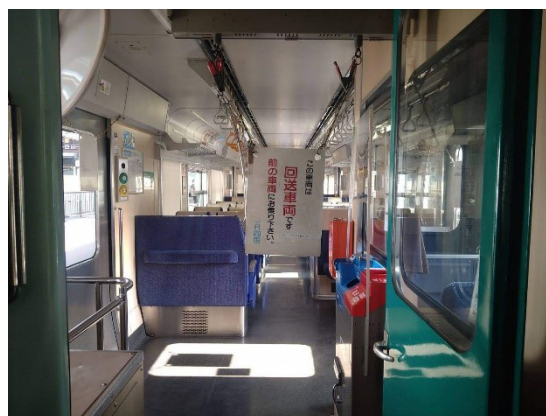
ここでは、ことと同じ香川県内において、JR 四国により行われているワンマン運転の事例について紹介する。香川県内では、高德線(高松～讃岐相生)・予讃線(高松～箕浦)・土讃線(多度津～讃岐財田)の3路線が走っているが、そのすべてでワンマン運転が行われている。

高德線では、平日に高松駅を出発する27本の各駅停車のうち、日中を中心に11本がワンマン列車となっている(駅時刻表による)。高德線の終着・徳島まで運転される列車が含まれる。ワンマン運転される列車の多くが1両編成で、2両つないでいる場合には、2両目が乗車できない(=回送)状態で運行される。ただし最近になって、2両目も乗車可能とする、こと志度線と同形態の運行も行われるようになった。



(昭和町駅にて 左:1200型気動車、右:集札箱)

予讃線・土讃線の電化区間では、各駅停車と「快速サンポート(南風リレー号)」において、一部列車でワンマン運転が行われている。車両は1両単体で走ることができる7000系と、2両編成が基本となる7200系が充当される。なお、7200系は121系を、ワンマン化を含め改造したもので、2両とも乗車可能なワンマン列車としての運行がなされる。ただし、列車によっては高徳線と同様、2両目を回送扱いとする運用がなされている。土讃線では、琴平以南は非電化区間となる。琴平駅を出発する阿波池田・高知方面の各駅停車6本は、そのすべてがワンマン列車として運行される。



(高松駅にて 左：7200系電車、右：2両目回送扱い)

6. 最後に

本稿では、2022年に新たにワンマン運転を導入した、ことのでん志度線について主に取り上げ、その内容を説明した。これまで時間帯を問わず車掌乗務で運行されていた路線が、段階を踏まずに1往復を除いてワンマン運転を導入したことは、鉄道利用者にとっては大きな変化だったといえる。ほとんどの駅が無人駅であること、編成が1両ではなく2両を基本としていたことなど、ワンマン運転にあたって複数の課題があった。それぞれの課題をクリアしてワンマン化に踏み切ったことでは、経営環境がさらに厳しくなる中で、他の路線にもワンマン運転導入を進めるかが注目される。

< 参考ページなど >

- ・NHK 首都圏ナビ「JR 東日本 山手線などワンマン運転を目指す 運転士1人で安全性は」(<https://www.nhk.or.jp/shutoken/newsup/20211208a.html>), 2022年12月8日.
- ・四国旅客鉄道株式会社「高松駅時刻表」, 2022年3月12日改正.
- ・高松琴平電気鉄道株式会社「ICカード『I r u C a』」(<https://www.kotoden.co.jp/publichtm/iruca/index.html>), 2022年11月11日最終閲覧.
- ・高松琴平電気鉄道株式会社「ことのでん時刻表」(<https://www.kotoden.co.jp/publichtm/kotoden/time/>), 2021年11月27日改正.
- ・高松琴平電気鉄道株式会社「志度線ワンマン運転の開始について」, 2022年3月25日.
- ・高松琴平電気鉄道株式会社「ワンマン列車の運行について」(<https://www.kotoden.co.jp/publichtm/kotoden/onemancar/index.html>).