

特集：地方鉄道の経営努力と公的支援

「地域の活力を支える三岐鉄道 三岐線・北勢線」

三岐鉄道・太平洋セメント

密着レポート！

「資源循環」の輪をつなぐ三岐線貨物輸送

三岐鉄道の三岐線は、セメント輸送を主目的に計画された路線である。貨車によるセメントの鉄道輸送は、

わが国の高度経済成長期、全国津々浦々で行われてきた。しかし、時代とともに貨物輸送の主役はトラックに移り、現在では三岐鉄道とJR貨物による

太平洋セメント藤原工場の四日市港輸送がラストワンとなっている。

一方、三岐鉄道では、鉄道だから実現できる大量・安定輸送の特長を活かして、1990年より「炭酸カルシウム・フライアッシュの往復輸送」を開始した。セメント工場と火力発電所の「資源循環」の輪をつなぐ貨物輸送である。セメント輸送は黒い貨車の16両編成、

炭酸カルシウム・フライアッシュ輸送は白い貨車の14両編成、そのスケール感、力強さ、迫力。貨物列車の存在感は圧倒的である。

富田駅と東藤原駅で行われる貨物列車の入れ換え作業、そして太平洋セメント工場での取り下ろし、積載作業に密着した。

文●伏島賢一 撮影●織本知之

日本で唯一の車扱セメント輸送

三重県いなべ市に、およそ90年の歴史を有するセメント工場がある。「太平洋セメント藤原工場」だ。三岐線東藤原駅は藤原工場に隣接、工場と駅は3本の専用線がつながっている。実は三岐線はそもそもセメント輸送のために敷設された路線なのである。

1927年、藤原岳でセメントの主要原料である良質の石灰岩が採れることに着目した小野田セメントと浅野セメント（ともに現・太平洋セメント）は、セメント工場建設を計画。藤原岳周辺と四日市港を結ぶ鉄道敷設免許申請を出願した。鉄道は、両社の鉄道構想を一本化して敷設されることになり、翌28年に「三岐鉄道株式会社」が設立。31年7月に富田―東藤原駅間23・1kmが開業し、12月には東藤原―西藤原駅間が開通して三岐線26・5kmが全通した。

セメント輸送が開始されたのは、32年に小野田セメント藤原工場が完成した翌年1月からである。東藤原駅からJR（旧国鉄）と接続する富田駅へ。セメントを積んだ貨車はここでJR貨物に継送され、セメントは四日市港にある太平洋セメント四日市出荷センターへと運ばれる。

高度経済成長期以降、貨物輸送の主役は鉄道からトラックに移ったが、藤原工場から出荷されるセメントの約4割は今なお鉄道が担い、現在セメント



太平洋セメント株式会社
 藤原工場 製造部 製造課

田中博
 Hiroshi TANAKA

の車扱（バラ積み）輸送を行っているのは三岐鉄道だけである。

また、三岐線は開業当初から旅客輸送も行っており、沿線で宅地開発が進んだ60年代以降、旅客需要も大きく伸びた。

現在の三岐線の鉄道営業収入は、貨物と旅客がほぼ半々となっている。

インフラ整備の一端を担う

三岐線の貨物輸送の歴史をもう少し見てみよう。

戦後、特需景気でセメント需要が急増すると、貨物輸送増大に対応するため、三岐線は54年に全線を電化する。

電気機関車や貨車を増備して、電化による列車運行が軌道に乗った59年には、黒部川第四ダムの建設用セメント輸送が始まった。1日最高60両の無蓋貨車にバラ積みしたセメントを、東藤原駅から旧国鉄大糸線信濃大町駅に向けて送り出す。63年までの4年間で、41万7000トンのセメントを輸送した。

セメントに関連する貨物輸送のピークは1998万トンを輸送した79年だ

特集：地方鉄道の経営努力と公的支援

[地域の活力を支える三岐鉄道 三岐線・北勢線]



1985年3月に旅客扱いを休止して以降、富田駅は貨物専用の駅となっている



富田駅で貨車の受け渡しを行う。JR貨物（左）と三岐鉄道の機関車が並ぶ

が、2000年代初めには、中部国際空港建設のための埋立用土砂輸送の一部を鉄道輸送している。太平洋セメントが藤原岳で採取した空港建設用の土砂を、四日市出荷センターまで輸送する。同センターで取り下ろして砂利運搬船に積み込み、空港建設予定地まで海上輸送するルートだった。

鉄道がつなぐ資源循環の輪

三岐線で運ばれている貨物はセメントだけではない。炭酸カルシウムとフ

ライアッシュ（石炭灰）も、セメント貨車と異なる専用貨車を使い、別の経路で往復輸送されている。環境にやさしい鉄道貨物輸送の新しい在り方を示唆する取り組みだが、世間的にはあまり知られていないようだ。

炭酸カルシウム・フライアッシュ輸送（炭カル・FA輸送）は、太平洋セメント藤原工場と愛知県内の石炭火力発電所との間で行われている。その詳細を紹介しよう。

まず、太平洋セメントだが、同社で生産する炭酸カルシウムは、石炭火力発電所で発生する排ガスを処理する脱硫装置に使用される。

一方、石炭火力発電所では、石炭の

燃焼によりフライアッシュが排出される。フライアッシュは二酸化ケイ素や酸化アルミニウムなどのセメントの原料である天然粘土と成分が似ていて、代替品としてセメント生産に利用できる。つまり、産業廃棄物のフライアッシュがセメント工場で資源に生まれ変わるというわけである。

藤原工場から石炭火力発電所に炭酸カルシウムを輸送し、石炭火力発電所からは藤原工場へフライアッシュを輸送する「資源循環の輪」。これを往復輸送で実現できれば、非常に効率的だ。

そうした計画から90年11月に始まったのが、鉄道による往復輸送なのである。この輸送には、三岐鉄道の他にJR貨物と衣浦臨海鉄道も関わっている。

ここで太平洋セメント藤原工場・製造部製造課の田中博さんにご登場願おう。田中さんは原料と製品の輸送管理を担当している。田中さんは「聞いた話なので」と前置きしながらこう話してくれた。

「ひとくちに弊社が供給する炭酸カルシウムと、石炭火力発電所のフライアッシュを往復輸送するといっても、どうやって運ぶか、という現実的な課題がありました。知恵を絞った末、鉄道輸送なら大量・安定輸送が可能で、環境負荷も低く、周辺地域の交通への影響も回避できる。ここに鉄道の出番があったようですよ」

藤原工場から石炭火力発電所まで、

三岐鉄道とJR貨物、衣浦臨海鉄道の3社を上手くつなげば実現できそうだ。

「三岐鉄道は弊社と関係が深いし、地元の後押しもあって、このプロジェクトが実現したと聞いています」

貨車は当初、セメント輸送用を流用する予定だったが、これだと25トンしか積むことができない。炭酸カルシウムとフライアッシュはセメントよりも比重が小さいので、もっと大量に積める貨車を用意しようと、専用貨車を開発することにしたのだそう。自身の取り下ろしと積載を効率的に行えるように、内部設計も工夫した。そして完成したのが35トン積み白い専用貨車である。

東藤原駅に留置された、この貨車を見る機会があったが、白いカラーリングとも相まって、黒いセメント貨車よりもだいぶ大きく見えた。また、白にブルーのラインが入り、面を強調したデザインがモダンな印象だ。

大量・安定輸送を鉄道が支える

ここで、どのような経路をたどって



三岐鉄道株式会社
鉄道部 運輸課 係長

園田 亮
Ryo SONODA

炭カル・FA輸送が行われているのを見てみよう。

まずは太平洋セメント藤原工場から。東藤原駅から藤原工場まで伸びる専用線はそれぞれセメント、炭カル・FAの荷役設備につながっている。ここでフライアッシュを取り下ろし、炭酸カルシウムを積載（コラムで紹介）した貨車は、専用線を経由して東藤原駅の手前から本線に進入。夕方出発し、三岐線の本線を進んで富田駅まで走行する。夜、構内でJR貨物の機関車に付け替えられ、貨車はJR貨物に引き渡される。この先はJR貨物が担当。



東藤原駅と太平洋セメント藤原工場は専用線でつながっている

関西本線、東海道本線を経由して大府駅へ。ここでさらに衣浦臨海鉄道の機関車に付け替えて、JR武豊線、衣浦臨海鉄道碧南線を経由し、貨物列車は石炭火力発電所の最寄り駅でゴールする。タイミングとしては、出発した日の翌日の午前中だ。

復路のフライアッシュの輸送はこの逆の経路をたどる。フライアッシュを積載した貨車は、到着した日の午後に出発。その翌日の昼ごろまでに東藤原駅に到着する。片道110kmほどの道なので、1日1往復の運行だ。

こうして貨物鉄道が大量・安定輸送



貨物列車の脇を旅客列車が走り抜ける

上/セメント輸送列車
下/炭カル・FA輸送列車

を支えているわけだが、毎日の運行の中では、どのような苦労があるのだろうか。三岐鉄道・鉄道部運輸課の園田亮係長に聞いてみると、「長距離を旅客列車の合間を縫うように運行しますので、台風や大雨などの自然災害や事故などにより、道中のどこかの区間でダイヤが乱れると、その影響で貨物輸送にも遅れが生じることもあります。石炭火力発電所からの便は、本来、富田駅に夜9時前に到着するんですが、それが真夜中の12時過ぎになることもあります。ダイヤが乱れるたびに、各社との調整が必要になります」と話した。



炭カル・FA輸送の新造貨車。白いボディに青のラインが入ったモダンなデザインだ

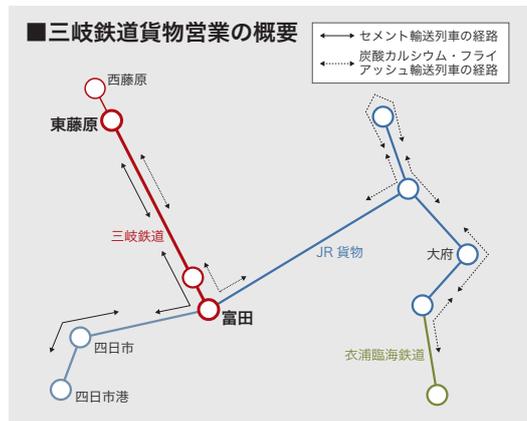
このように貨物鉄道として計画され、開業以来、貨客輸送を担って走り続ける三岐鉄道だが、貨物輸送を維持・存続する上で、現在、重要な課題に直面しているという。貨車の更新だ。

三岐鉄道が運用する貨車は、セメント輸送用貨車95両と炭カル・FA輸送用貨車34両の計129両。一般的に貨車の寿命は30年といわれているが、そのほとんどが切り替え時だ。

貨車は5年に1度、全般検査を受けることが定められている。全般検査に通らない車両は、運用を停止するしかなく、新造を計画しなければ、いずれ

地域貨物鉄道への思い

がら、最後は「でもそれがわれわれの仕事。困難にめげずに頑張りますよ」と頼もしい言葉で締めてくれた。



特集：地方鉄道の経営努力と公的支援

[地域の活力を支える三岐鉄道 三岐線・北勢線]

富田駅



三岐鉄道からJR貨物へ

富田駅で、三岐鉄道とJR貨物で貨車の受け渡しが行われる。JR貨物のDD51型機関車に牽引された16両編成のセメント貨車がホームに入線してきた。その編成の長さに驚いてしまった。

東藤原駅



貨物列車の入れ換え作業

東藤原駅の側線には、8両編成のセメント貨車が留置されていた。ED45型機関車が重連でホームから本線を十数m前進、側線に入り、貨車を連結する。操車員は3人。専用線を通して、太平洋セメント藤原工場に向かった。



Column

太平洋セメント藤原工場

取り下ろし・積載の作業手順

太平洋セメント藤原工場で行われているフライアッシュの取り下ろしと炭酸カルシウムの積載作業を見学させてもらった。藤原工場内の作業エリアは、飾り気のない、作業効率を突き詰めて設計されている、まさに「プロの仕事場」といった感じだった。また、高いサイロが屹立し、パイプがうねり、工場好きにはたまらない雰囲気だ。ここで働いている作業員は通常は3人。取材日には見習いの人が1人加わっていた。どの人も三岐鉄道の社員だが、皆キビキビと動いている。頼もしい。

フライアッシュの取り下ろし

1



列車を移動させ、貨車の下にある排出口と、ホームに開いているフライアッシュの受け口とをピッタリと合わせる。見ていたら一発で合わせていた。職人技だ。貨車の排出口をホームの受け口に接続する。

2



貨車のエア注入口にホースを接続する。ホースから空気を勢よくタンクの中に注入すると、フライアッシュが排出される。田中さん曰く「エアを注入するとフライアッシュが水のように出てくるんです」

3



プラスチックハンマーでタンクの各部を叩いて音をチェック。音の変化でフライアッシュが全部出たかがわかるそうだ。全部排出されたことが確認できたら、貨車の排出口、ホース、ホームの受け口を閉じて終了。この間、約12分。

炭酸カルシウムの積載

4



貨車の上に注入口がある。そこ上って口を開ける。上からぶら下がっている極太のホースを移動させ、ホースの口と貨車の注入口を接続する。これも一発でピッタリ。

5



すぐ横にある「炭カル積込操作盤」のボタンを押して積載開始。操作盤には計量器の表示がある。それを見ながら所定の量まで入れる。所要時間約17分。



この設備には8両編成で入る。ホームの受け口などはそれぞれ2つあり、一度に作業できるのは2両だ。よって、この作業を8両編成で4回繰り返すことになる。全プロセスを午前と午後それぞれ3時間かけて行う。

深刻な貨車不足となる。事実、セメント輸送用貨車は、不足する事態となっており、三岐鉄道はその対応を思案中だという。

取材を終えて、東藤原駅から三岐線に乗った。夕方の列車は途中から学生服の高校生でいっぱいになった。ふと

視線を移すと、車窓の向こうに小さな男の子を抱いた若いお母さんが見えた。男の子の多くは、無条件に電車やクルマに夢中になるものだ。男の子は黄色とオレンジ色の旅客列車を指差して興奮気味だ。お母さんは幸せそうにはほほ笑んでいる。三岐線には、黒いセメ

ント貨車も、白い炭カル・FA貨車も、毎日走る。こんな光景は三岐線の他にはないだろう。

お母さんに抱かれた男の子も、この電車に乗って通学するようになるのかもしれない。そしていつか、地域貨物輸送が果たす役割や意義を理解する日

が来るだろう。

そんなとき、この沿線に生まれ育ったことを誇りに思ってくれるはずだ。そのためにも、直面する課題を乗り越え、地方鉄道では希少となった三岐鉄道の貨物輸送が未永く続くことを願う。