



五十猛の操縦室に入る牧山船長。新幹線輸送の場合、台船を横抱きにして着岸させるが、操縦室から岸壁を見ることはできない。台船にいる乗組員から無線に従って操縦して着岸させる。

曳船“五十猛”牧山船長が語る

ドキュメント・台風迫るなかの 新幹線海上輸送

9月23日に開業した西九州新幹線。その車両は、山口県下松市の日立製作所笠戸事業所から、長崎県東彼杵郡の川棚港まで、台船に乗せて輸送された。その業務を請け負ったのが、近藤海事であった。2つ台風が襲来するなかで行われたY4編成の海上輸送の実態を、曳船“五十猛”の牧山船長と、輸送計画を担当した海洋部輸送課の岩付さんにかがった。

解説／井上孝司 写真(特記以外)／上野弘介(本誌) 取材協力／株式会社近藤海事
取材日／2022年8月1・2日



お話しをお聞きした牧山健一船長(写真右)と、近藤海事海洋部輸送課の岩付大知さん(写真左)

急遽登板した 海難救助船兼曳船“五十猛”

西九州新幹線用のN700S Y編成は、2022年1月から8月にかけて、開業用の計4編成が導入された。すべて日立製作所笠戸事業所でつくられた車両で、大村車両管理室の最寄りとなる川棚港までは船で海上輸送された。

「これまでの輸送は、“雄昌”という曳船が使われていましたが、急遽“雄昌”が使えなくな

り、“五十猛”が登板することになりました。不安が全くなかったかというと、そういうわけでもないのですが、仲間の船が困っている状況でしたから、即決で引き受けることになりました」と語るのは、Y4編成の輸送にあたった曳船“五十猛”の牧山健一船長だ。“五十猛”は、最近まで傭船として運用されており、久しく新幹線輸送には当たっていなかった。牧山船長も、新幹線輸送に携わるのは初めてだった。

「船を運航するという面では、普段の仕事と

新幹線電車の運び方

新造車両輸送のメカニズムと、その実際



台船に6両の新幹線を搭載し、避難先の大島を目指して海原を進む「五十猛」。佐世保沖 2022年7月30日 写真／菅野照晃



狭間で浅瀬も多い針尾瀬戸は、チャートを見ながら慎重に進む。このモニターには浅瀬の位置などが表示される。



安全な船の航行には他船の動きの把握が重要になる。台船を引いた船は、急には止まれない。



チャートデスクで伊万里湾の海図を開く牧山船長。今回、台風からの退避のため、伊万里港へ進んだ。

は変わらない仕事ですし、お預かりした荷物を確実に現地に届けるということは変わらないので、新幹線だからといって特別な仕事は違うということはありません。ただ、地元の方の西九州新幹線への期待や想いが大きい分注目されており、そういった面ではすごく緊張しました」(牧山船長)

難易度が高い下松の着岸

今回のY4編成を含め、西九州新幹線用の車両は、台船に乗せられ曳舟で曳航されて長崎県川棚港を目指す。Y4編成は、2022年7月28日に日立製作所笠戸事業所(下松)を出航した。「下松の港で車両を積むのですが、そこが難

しいのです。台船を着岸させるときには、“横抱き”といって、台船の真横に曳舟をつないで台船をうごかすのが一般的ですが、下松はそれができないのです」(牧山船長)

下松の岸壁は、主に鉄道車両を船に搭載する岸壁だ。台船の両側に車両を運ぶための門型クレーンのレールが、海面に張り出すように設けられている。

「下松の岸壁に台船“白龍”を入れるとき、台船の左右の余裕は5mぐらいしかありません。そこに慎重に台船を入れていかないとダメです。押船であれば台船のうしろに固定し、押すようにして着岸することができるのですが、いつも使っている“雄昌”や“五十猛”の場合は工夫が必要です」と教えてくれた

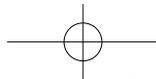
のは、近藤海事で輸送を担当する海洋部輸送課の岩付大知さんだ。

「結局“五十猛”では台船を横抱きにした状態で、1/3ぐらい岸壁に入れたところでロープを地上に渡し、“五十猛”を切り離して台船のうしろ側に回して押し込むように入れていきました。風が吹くと台船がまっすぐに保てなくなりますから、難しいですね」(牧山船長)

海上をゆく新幹線

現代の新幹線は、CI装置をはじめ“電子機器の塊”のような存在だ。それを台船に乗せて潮風吹く海上で運ぶのである。

「精密機器ですから当然海水には弱いんです。ですから出荷前や水切り後に車体を水で洗



平戸大橋をくぐり、長崎県西海市の大島港を目指す「五十猛」とY4編成。平戸市 2022年7月30日 写真／菅野照晃

い塩を落としていきます。また、床下機器などはブルーシートで覆い、側引戸や先頭部オオイの隙間は目張りするなどして、潮の影響を抑えるようにしています。潮の影響だけを考えれば、車体全体をブルーシートで覆ってしまえばいいのでしょうか、そうすると風の影響を受けて余計な抵抗を受けてしまいます。運ぶ側からすれば、ブルーシートで覆う範囲は最小にしたいというのが、本音です」(岩付さん)

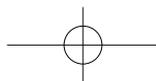
台船でモノを運ぶ際、波の高さが2m以上になると運航できなくなるという。ただ、新幹線については潮をかぶるわけにはいかないので、波の高さが1mを超えると輸送は難しくなる。

「今回の輸送では、玄界灘などは1m以下でしたが、大村湾に入ってから接近していた台風の強風域の影響で1mを超える波になってしまいました。最初の予報では、ここまで荒れることは予想していませんでした。その

ため強い風のなか細心の注意を払って運航しました」(牧山船長)

海上輸送の場合、天候に大きく影響される。常時船に設置されたモニターを見ながら、気象状況を確認してどうやって運ぶか考えていく。

「季節柄、台風が発生することは想定してました。でも、まさか輸送中に2つ目が来るとは考えてもいませんでした。通常6ノット(約11km/h)で走りますが、今回は波の影響を



新幹線電車の運び方

新造車両輸送のメカニズムと、その実際



「クインビートル」によるウォッチングツアーが行われたY4編成の輸送。「五十猛」と「クインビートル」の船長同士で連絡を取り合い、ツアーを実現した。玄界灘 2022年7月29日 写真／菅野照晃



伊万里港に入港した「五十猛」とY4編成。本来であれば佐世保港での「かもめ楽団」イベントに参加する予定だったが、輸送の安全上やむをえず伊万里港に避難した。伊万里港 2022年7月30日 写真／酒井敏寛

受けないように5ノット(約9km/h)程度の速度で運航しました」(牧山船長)

近藤海事では、これまでも日立製作所笠戸事業所で新造された新幹線を輸送する機会は何度となくあった。しかし、それは波穏やかな瀬戸内海を通過し、大阪港へ運び、そこから陸送で鳥飼車両基地に搬入するパターンが多かった。

「瀬戸内海の波は穏やかですが、小島がたくさんあり、多くの漁船がいるので、他船へ



台風の影響で、結局は長崎港にもたどり着くことができず、西海市の大島に避難した「五十猛」とY4編成。西海市 2022年8月1日 写真／酒井敏寛

注意がより重要になってきます。うしろの台船にはブレーキはありませんから、急には止まれません。速度を調整しながら走らせていきます。漁船は、1名で乗っていることも多く、漁をしているときは周りが見えていないことが多くあります。ほかにも定置網や養殖用の筏、それにプレジャーボートなど、注意を払わないといけないことがたくさんあります。必ずしも波が穏やかだから船を走らせやすいということではないのです」(岩付さん)

佐世保港・長崎港のイベントはキャンセル

このY4編成の海上輸送は、ほかの新幹線輸送と異なり、玄界灘で「クイーンビートル」のウォッチングツアーがあったり、唐津港・佐世保港・長崎港では「かもめ楽団」の企画があったりと、途中で多くのイベントが用意されていた。「クイーンビートル」とは携帯電話でやり取り

しながらツアーをつくっていきました。もっとも、こちらは輸送業務を優先してひたすら走るだけですから、大変だったのは「クイーンビートル」のほうでしょう。一方、『かもめ楽団』のほうは2つ発生した台風の影響で、大幅に乱れました」(牧山船長)

ご存じのとおり、「かもめ」楽団のイベントのため、Y4編成は唐津港・佐世保港・長崎港に立ち寄る予定であったが、2つ襲来した台風の影響で、長崎県内ではどちらも立ち寄りが難しくなってしまった。

「唐津港にはなんとか立ち寄れましたが、佐世保港・長崎港には行けませんでした。唐津港に着いた時点で台風が近づいていたのはわかっていたので、唐津港で待機しようかと思ったのですが、川棚港に確実に間に合わせようとすると、潮流の速い平戸瀬戸だけは通過しておきたい。ということで、伊万里港と大島港に避難するという方針を決めました。我々としては、もちろんイベントは大

事なのですが、それよりなにより、期日までに新幹線を安全に、確実に届ける責務があります」(岩付さん)

なお、岩付さんによれば、佐世保湾に入ることは最後まで目指していたとのことだ。ただ、台風が迫ってくると、ほかの船もどんどん避難してくるので、佐世保湾はいっぱいになってしまい、入れなくなってしまった。

最大の難関、針尾瀬戸

今回の輸送での難関は、大村湾の入口にある針尾瀬戸だという。ここは、潮流が速いうえに、狭隘な海峡となっており、これまでも海難事故が多く発生している。

「針尾瀬戸を通過するのは今回が初めてだったので、誘導船を前につけて運航しました。誘導船をつけるような海峡は、ほかではあまり見かけません。海底が浅い場合などに、地元の漁船に誘導をお願いすることはありますが…」(牧山船長)

海洋部の岩付さんは、地上側から「五十猛」の運航を支援する。早朝5時。大島港を出航し、最終目的地である川棚港を目指す「五十猛」を見送り、クルマで川棚へと向かう。
大島港 2022年8月1日 写真／酒井敏寛

新幹線電車の運び方

新造車両輸送のメカニズムと、その実際

なお、こうした難所では、曳船と台船を結ぶロープの長さを短く取るとのことだ。外洋は150～200mほどにロープを長くして曳航するが、狭隘な場所の場合は曳航ウインチでロープを巻き取り、30～50mぐらいにする。曳舟と台船の間のロープは、短いほうが操船はしやすくなるが、その分ロープが張ってしまうので、ロープが傷みやすくなってしまふ。そのため外洋では、ロープを長めに取るのだという。

今回、Y4編成を曳航した“五十猛”は、8月1日早朝に針尾瀬戸を通過した。天気は晴れ。“東洋一のアーチ橋”とも称された西海橋(国指定重要文化財)を誘導船の後についてゆっくりとくぐっていった。「ところが大村湾が思っていた以上に荒れていました。普段は波穏やかな海なのですが」(牧山船長)

大村湾は、西彼杵半島に隔たれた内海であるが、“五十猛”は白波立つ大村湾に船

体を右に左に揺らしながら川棚港に入った。悪天候ではあったが、入港作業のため曳船とロープは短いままだった。

無事川棚港に到着

波が立つ大村湾を通過した“五十猛”は、8月1日朝9時前に川棚港に到着した。着岸にあたり、“五十猛”を曳航してきた台船の脇に繋ぐ必要がある。“横抱き”という状態にするのだ。

「Y1～Y3編成までは、沖合で横抱きにして入港してきたかと思いますが、今回は波が高かったので、港の防波堤のなかで作業しました。曳船を横抱きにすると、波の影響を受けて船員を危険に晒してしまうからです」(牧山船長)

曳船を台船の横抱きにするためには、一度曳船と台船を結ぶロープを短くして台船を曳船に寄せる必要がある。

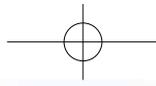
「これだけ風が強いと風で台船が流されてし

まうのではないかと心配でした。できるだけ迅速に作業をするようにしました」(牧山船長)

こうして、無事予定に間に合う時間に川棚港に着岸した“五十猛”。翌8月2・3日には水切りが行われ、Y4編成は熊本総合車両所大村車両管理室へと運ばれていった。「水切りの作業は地上側の仕事なので船員は手を出しません。ただ干満差もありますから、台船のロープ管理はしっかりやっています」(岩付さん)

初日(8月2日)の3両の水切りが終わった後、翌日の作業(残り3両の水切り)に備えて、船を反転シフトさせておく必要がある。そのため、“五十猛”の船員はいつでも反転シフトができるようにスタンバイしているのだという。





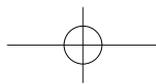
新旧西海橋をくぐり、大村湾へと進む「五十猛」。ここから川棚港まではあとわずか。2022年8月1日 写真／酒井敏寛



誘導船(先頭の小型船)に従って、狭隘な針尾瀬戸を慎重に進んでいく「五十猛」。海難事故も多い海域なので、慎重に進んでいく。
西海市 2022年8月1日 写真／上野弘介

曳航ウインチを巻き取り、ロープを30~50m程度に短くして針尾瀬戸を通過する五十猛。長崎県の名所なので、西海橋の上には多くのギャラリーが押し寄せた。
西海市 2022年8月1日 写真／近藤海事

■
無事8月3日にすべての車両が水切り終わると、「五十猛」と台船「白龍」は、その地元である北九州市へと帰っていく。思い返せば「五十猛」が北九州を出航したのは7月26日。そして帰ってきたのが8月4日であった。この間、牧山船長をはじめ4名の乗組員は、「五十猛」の居住スペースで共同生活をしている。こうした普段目にしない人たちの活躍があっはじめて、新幹線は車両基地に搬入されるのである。



新幹線電車の運び方 新造車両輸送のメカニズムと、その実際

近藤海事 五十猛のディテール

今回Y4編成の輸送にあたった海難救助船兼曳舟「五十猛」。
1997年に建造された総トン数99t、最高速度10ノットの船だ。
本来は起重機船(海上クレーン船)を押す専用の船だったが、
それを近藤海事で曳船に改造して使用している。



五十猛は全長24.51m、幅7.5mの船だ。操縦室は、上段(コントロールデッキ)・中段(ナビゲーションブリッジデッキ)に2つあるが、通常は中段の操縦室を使っている。上段の操縦室は押し船として使うときの操縦室である。

操縦室の全景。写真右側がエンジンの出力を調整する台。中央に舵輪が付く。操舵はダイヤルでも可能で、その場合は舵輪の上の黒い箱のダイヤルを使用する。離岸や着岸、反転のときは、ダイヤル操舵を使う場合が多い。なお、直進で進むときだけ自動での操舵が可能となっている。



船体後部に設けられた曳航ウインチ(右)と係留ウインチ(左)。台船を引くときは、本文にあるとおり、外洋では長めに、操舵がむずかしいところでは短めにロープを出す。



2台搭載されたレーダー。左のモニターで浅瀬を確認しながら船を進める。右側のモニターでは、他船の動きが確認できる。左でも他船の位置は確認できるが、右側のモニターはAIS(船舶自動識別装置)を搭載していない小さな船も表示される。



船の前方には、係留ウインチのみ搭載されている。なかにはここに曳航用のウインチが付く船もあり、そういった船では台船を押すことができる。なお、Y1～3編成を運んだ曳船「雄昌」も同じ構造だが、ベテラン船長の腕で、台船を押すこともあるという。



船内(アッパーデッキ)に設けられたサロン室。船員はここで食事や休憩を取る。



船内(アッパーデッキ)にはギャレイが設けられている。船員たちは各自食材を持ち込み、ギャレイで調理をして食事をする。



船の最下層にあるエンジンルーム。「五十猛」はエンジンを2台搭載している。



エンジンルームには2台のコンプレッサが搭載されている。エンジンを起動する際に使用する。



エンジンは松井鉄工所製の6M26KGS(1200PS)が2台搭載されている。