

鐵道事故調查報告書

真岡鐵道株式会社真岡線久下田駅構内	列車脱線事故
京成電鉄株式会社高砂車庫構内	鐵道物損事故
西日本旅客鐵道株式会社山陰線出雲市駅構内	列車火災事故

平成15年6月27日

航空・鐵道事故調查委員會

本報告書の調査は、真岡鐵道株式会社真岡線久下田駅構内列車脱線事故
他2件の鐵道事故に関し、航空・鐵道事故調査委員会設置法に基づき、航
空・鐵道事故調査委員会により、鐵道事故の原因を究明し、事故の防止に
寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために
行われたものではない。

航空・鐵道事故調査委員会

委員長 佐藤 淳 造

真岡鐵道株式会社真岡線久下田駅構内
列車脱線事故

鉄道事故調査報告書

鉄道事業者名：真岡鐵道株式会社

事故種類：列車脱線事故

発生日時：平成14年8月1日 12時18分ごろ

発生場所：栃木県芳賀郡二宮町

真岡線久下田駅構内

平成15年4月17日

航空・鉄道事故調査委員会（鉄道部会）議決

委員長 佐藤 淳 造

委員 勝野 良 平

委員 佐藤 泰 生（部会長）

委員 中川 聡 子

委員 宮本 昌 幸

委員 山口 浩 一

1 鉄道事故調査の経過

1.1 鉄道事故の概要

平成14年8月1日（木）、真岡鐵道株式会社（以下「同社」という。）真岡線のひぐち駅で自力走行不能となった下館駅発茂木駅行きの第117列車を真岡駅に収容するため、1両編成の臨第2120列車（以下「臨時列車」という。）が真岡駅から久下田駅に向かった。久下田駅で救援列車となった同列車は、ひぐち駅で第117列車と併結（併結後の救援列車を以下「本件列車」という。）の後、真岡駅に戻るため、途中の久下田駅の11号転てつ器付近を通過した際、先頭車両の前台車第1軸及び第2軸が進行方向右側に脱線した。

本件列車には運転士及び伝令者に加えて、第117列車の乗客15名、運転士及び2名の車両検修員が乗車していたが、いずれも負傷はなかった。

転てつ器の接続かんやまくら木が損傷したが、本件列車には特記すべき損傷はなかった。

1.2 鉄道事故調査の概要

航空・鉄道事故調査委員会は、平成14年8月1日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか1名の鉄道事故調査官を指名した。

平成14年8月1日、2日及び11月5日、現場調査及び関係者からの口述聴取を行った。

関東運輸局は、本事故調査の支援のため、職員を現場に派遣した。

原因関係者から意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 運行の経過

事故に至るまでの経過は、臨時列車（久下田駅からは救援列車、ひぐち駅からは本件列車）の運転士（以下「運転士」という。）の口述によれば、概略次のとおりであった。

前日からの泊まり仕業終了後帰宅準備をしていたところ、ひぐち駅で自力走行不能となった故障車両を収容するための救援列車への乗務を命じられ、真岡駅から乗務した。

救援列車運転に伴う伝令法¹の施行区間は久下田駅から折本駅間であるが、伝令者として選定された者を同乗させ、11時28分に真岡駅を出発した。久下田駅の場内信号機（5L）が停止信号を現示していたため、停止した。しばらくすると注意信号現示となったので進行したが、出発信号機（2L）が停止信号現示のため再び停止した。真岡駅にある運転指令から列車無線で、「本列車を伝令法により救援列車として運転する」との通告を受け、また、伝令者となった者が久下田駅派遣駅長から受け取った伝令者腕章を着用したことを確認した。出発信号機の進行手信号の現示はなかったが、運転指令員から出発するように指示されたので出発した。11号転てつ器は転換していなかったが、いつもと同じであり、発条転てつ器なので通常のように割り出して通過できると思い、特に疑問は感じなかった。

ひぐち駅到着後、故障車両（第117列車）と併結し乗客を移乗させた後、ブレーキ試験を行い、運転指令員の指示により発車した。久下田駅場内信号機（2R）は停止信号現示だったので、停止した。しばらく停止していたら、運転指令員から進路は構成されているので、徐行で行くよう指示されたので、発車したと

¹ 伝令法とは、救援列車等を運転する場合の方法をいう。

ころ、11号転てつ器を通過中に異音を感知したため、非常ブレーキを使用して停止した。降車して確認すると、先頭車両の前台車第1軸及び第2軸が進行方向右側に脱線していた。

(付図1、2、3、4、5及び写真1、2参照)

2.2 運転取扱い等に関する情報

2.2.1 救援列車の運転に際しての伝令法の施行の手順と本社における具体的な取扱い

(1) 伝令法施行に際しての一般的な手順

救援列車を出発させる側の駅(以下「A駅」という。)の駅長等が、伝令法を施行しようとする区間の相手側の駅(B駅)と打ち合わせた上、一人の伝令者を選定する。

選定された伝令者は、あらかじめA駅に備えてある腕章(定められた様式のもの)を着けて、A駅の駅長等の指示を受けて救援列車に運転士と同乗する。

救援列車の運転士は、伝令者の同乗を確認して、当該区間に救援列車を進行させる。

(2) 本社における具体的な取扱い

本社では、伝令法施行の具体的な取扱いや救援列車運転に際しての各々の取扱いについて、「運転取扱心得」及び「特殊自動閉そくの取扱い概要」において定めるとともに、閉そく装置のメーカーが作成した「電子閉そく装置(無線式)障害復旧マニュアル」を活用している。

(添付資料1、2、3参照)

2.2.2 伝令法施行時に運転指令員等が行うべき業務と本事故時における実際の取扱い

(1) 運転指令員の業務と口述

駅間に停止した故障車両を收容するために救援列車を運転する場合において、運転指令員が行うべき業務は 状況の確認、 両端駅への要員派遣、 救援列車運転計画の策定、 伝令法施行の指示と解除、 運転整理である。

これらの取扱いについては、運転指令員の口述によれば、概略次のとおりであった。

車両故障の連絡を受けて状況を確認した結果、久下田駅と折本駅間に伝令法を施行して救援列車を運転し故障車両を真岡駅に收容することとした。

そのための要員として、救援列車の運転士、伝令者、無人駅の久下田駅への派遣駅長、久下田駅構内の信号制御盤取扱者及び車両検修員を派遣することとした。信号制御盤取扱者には、電気関係の知識のある工務区副長を派遣したかったが、茂木駅で作業中だった。しかし、作業を切り上げて自動車で現場に向かうこととなったので、携帯電話で連絡を取り、関係するてこの取扱いを相談した。なお、人員が不足していたため折本駅には要員を派遣することができず、また、折本駅には救援列車は向かわないことから、折本駅派遣駅長の業務は自らが代行することとした。

臨時列車は、真岡駅から久下田駅までは通常の閉そく方式で運転することとしたが、久下田駅場内信号機（５Ｌ）が停止信号現示のままなので、工務区副長と相談して、解放てこ²を反位とし同信号機を注意信号現示とする取扱いを決め、この取扱いを久下田駅に派遣されていた信号制御盤取扱者に電話で指示し、臨時列車を久下田駅に進入させた。

その後、伝令法の施行について、自動車で真岡駅から久下田駅に到着した派遣駅長に電話で指示するとともに打合せを行い、また、臨時列車の運転士には救援列車運転の通告を列車無線で行った。久下田駅派遣駅長は、運転取扱い業務に関する知識が少なく、また、自分も不安があったので、関係するてこの取扱いについては、工務区副長を信頼し、相談しながら指示を行った。

救援列車の久下田駅発車に際しては、反位とされた解放てこを復位する時機や線閉てこ³を取り扱わない（定位のままとする）という工務区副長の考えに疑問を持ったが、早く復旧せねばならないという思いがあり、また、隣にいた運転課長も同意していたので、こんな方法もあるのかと思い、工務区副長の考えのとおり指示した。

１１号転てつ器は、発条転てつ器なので割り出して通過できると思っていた。

「ひぐち駅に到着した救援列車が、故障していた第１１７列車と併結し、発車の準備が整った」との運転士からの連絡を受けたので、発車の指示を行った。

本件列車が、久下田駅に進入するに際して、運転士から「場内信号機（２Ｒ）が停止信号だ」との連絡があったので、工務区副長と停止信号の理由

² 「解放てこ」は、駅の信号制御盤により信号機の取扱いを行う場合、反位とするものである。これにより、制御所の装置から解放されて駅単独扱いとなる。

³ 「線閉てこ」は、転てつ器付近にある線路閉鎖操作盤に設けられているが、これを反位とすることにより、関係信号機を定位に鎖錠するとともに転てつ器の手動取扱いを可能とする。

を相談したが判明せず、相談の結果、場内代用てこ⁴を反位として列車を進入させることとし、その旨指示した後、運転士には徐行で進入するよう伝えた。直後に運転士から脱線した旨連絡があった。

(2) 工務区副長の口述

また、本来久下田駅派遣駅長が行うべき信号制御盤での各てこの取扱いに関して、運転指令員と相談した工務区副長の口述によれば、概略次のとおりであった。

久下田駅から約30km離れた茂木駅構内で作業中に工務課長から車両故障の連絡があり、ひぐち駅～久下田駅間の真岡街道踏切道及び本郷踏切道が遮断継続中のため現場に急行するよう指示された。その後、自動車で現地へ向かう際に、「久下田駅場内信号機(5L)が赤信号のまま救援列車が進入できない」との連絡があったので、注意信号を現示するため解放てこを反位とする取扱いを運転指令員と相談した。

救援列車を久下田駅から発車させる際には、出発信号機を停止信号現示のまま発車させることから、そのままでは踏切保安装置が動作しないので、動作させるには踏切代用てこ⁵を取り扱わねばならないということに気が取られていた。このため、解放てこを復位する時機を誤り、発車の前に復位するよう伝えてしまった。

自動車が久下田駅に到着した時に本件列車がゆっくり進入してきて、直後に大きな音がして、脱線したことを知った。

「運転取扱心得」、「特殊自動閉そくの取扱い概要」及び「電子閉そく装置(無線式)障害復旧マニュアル」に記載されている手順と、関係者の口述を基にした本事故に至るまでの間に行われた実際の取扱いとの比較については付図6のとおりとなる。(付図3、6及び写真5、6参照)

2.3 関係者に関する情報

2.3.1 運転士

(1) 経歴

甲種内燃車運転免許

昭和62年5月11日

上記免許は、国鉄の民営化に伴い交付されたもので、国鉄時代からの通算した運転経歴は約29年である。

⁴「場内代用てこ」は、所定に出発した列車を途中から退行させて駅等に戻す場合や場内信号機が故障等で使用できないときに代用手信号で列車を駅等に進入させる場合に反位とし、閉そくを解除させる。

⁵「踏切代用てこ」は、出発信号機等の故障等で代用手信号により列車を運転する場合に、これを反位とすることにより、本来は出発信号機と連動して動作する踏切の遮断機や警報装置を動作させる。

(2) 教育訓練及び適性検査

同社の「運転取扱心得」で規定された教育訓練の実施については、過去1年間の記録によれば、毎月2時間の教育訓練が行われていた。

なお、同社において実施した直近の適性検査の結果には問題はなかった。

2.3.2 運転指令員

(1) 経験

運転指令員の経験は約10年であるが、運転士も兼務しており、最近はずし乗務の方が多く、月に3回ぐらい指令員として泊まり勤務を行っている。

(2) 教育訓練及び適性検査

同社の「運転取扱心得」で規定された教育訓練の実施については、運転指令員としての教育訓練は行われておらず、運転士に対する教育訓練資料が配付されるのみであった。

なお、同社において実施した平成8年1月の適性検査の結果には問題はなかったが、それ以降本人に対しては、実施されていなかった。

2.3.3 工務区副長

(1) 経験

信号関係業務に33年の経験を有している。

(2) 教育訓練及び適性検査

同社の「運転取扱心得」で規定された教育訓練は、実施されていなかった。

なお、同社において実施した直近の適性検査の結果には問題はなかった。

2.3.4 久下田駅派遣駅長

(1) 経験

平成14年4月、営業課長兼真岡駅長として同社に就職した。それ以前は、他の鉄道事業者において約2年の駅長業務の経験があるものの、人事関係の業務が長かった。

(2) 教育訓練及び適性検査

指導的立場にあることから、教育訓練は、実施されていなかった。

なお、就職後間もないことから同社では適性検査を実施していなかったが、他の鉄道事業者において実施した平成12年7月の適性検査の結果には問題はなかった。

(添付資料1参照)

2.4 人の死亡、行方不明及び負傷

乗客、運転士等に負傷はなかった。

2.5 鉄道施設及び車両の損傷に関する情報

鉄道施設に関しては、28本のまくら木が損傷し、また、転てつ器の接続かんが損傷していた。

なお、車両に関しては、フランジや車輪踏面にバラスト上を走行した際に付いたと認められる傷が見られたが、車体や台車等には損傷はなかった。

(写真2、3、4参照)

2.6 鉄道施設及び車両に関する情報

2.6.1 久下田駅の概要

有人無人の別	無人
転てつ器の種類	発条転てつ器(電磁転てつ鎖錠器付き)
分岐器の種類	40kgNレール用10番両開き
連動装置の種類	第2種電子連動

2.6.2 車両の概要

本件列車は、救援列車のモオカ63-3号と故障して自力走行不能となった列車のモオカ63-1号の2両編成でいずれも内燃動車(ディーゼルカー)であった。なお、モオカ63-1号の車両故障は、空気圧縮機の駆動ベルトの切損であった。

編 成 2両
記号番号

モオカ63-1	モオカ63-3
---------	---------

進行方向

ひぐち駅

久下田駅

: 脱線した軸を示す。

編成定員 200名(座席定員96名)

2.7 気象に関する情報

当時の事故現場付近の天気 晴れ

2.8 事故現場に関する情報

下館駅起点 8 k 4 1 0 m (以下「下館駅起点」は省略。) から 8 k 4 2 6 m まで脱線した車輪が走行した際に付けた傷がまくら木上に認められた。

先頭車両の前台車の第 1 軸及び第 2 軸が進行方向右側に約 8 0 cm 離れて脱線していた。

本件列車の先頭車両の停止位置は、下り場内信号機 (2 R) を約 1 2 8 m 行き過ぎた 8 k 4 2 8 m であった。

(付図 4、5 参照)

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 臨時列車久下田駅進入時の取扱い

真岡駅を出発した臨時列車が久下田駅に接近した時点では、久下田駅場内信号機 (5 L) は停止信号現示であった。これは、第 1 1 7 列車が故障する以前に折本駅を出発する時点で久下田駅への進路が構成されていたことから、対向の場内信号機 (5 L) には停止信号が現示されていたことによるものと推定される。

臨時列車を久下田駅に進入させるには、「電子閉そく装置 (無線式) 障害復旧マニュアル」によれば、信号制御盤の解放てこを反位にし、第 1 1 7 列車の進路を取り消した後、場内信号機 (5 L) に進行を指示する信号 (注意信号) を現示する必要がある。これらの取扱いについては、2.2.2 から上記のマニュアルに沿った適正な取扱いが行われていたと認められる。

(付図 3、4、6 及び写真 5 参照)

3.1.2 救援列車久下田駅出発時の取扱い

救援列車を久下田駅からひぐち駅に向けて出発させる際の運転取扱いに関しては、「特殊自動閉そくの取扱い概要」によれば、駅派遣要員による 進路の構成・鎖錠、 伝令者腕章・運転通告券の交付及び 踏切代用てこの取扱いと代用手信号の現示が行われる必要がある。また、上記 の進路の構成・鎖錠に関しては、「電子閉そく装置 (無線式) 障害復旧マニュアル」によれば、解放てこ反位のまま線路てこを反位としてから、進路を確保する (転てつ器を手動で転換) 必要がある。久下田駅派遣駅長は、進路の構成、進路開通の確認及び手信号の現示が自らの業務であるにもかかわらず、知識・技量の不足や早期回復を望む気持ちから、これらを

運転指令員に任せた。

また、業務を任された運転指令員は、救援列車がまだ構内に在線中であるにもかかわらず解放てこを定位に復位する指示を行った。信号制御盤取扱者は指示に従い解放てこを復位したため、場内信号機（２Ｒ）は注意信号現示となり、１１号転てつ器は定位に鎖錠された。さらに、本来なら線閉てこを反位に取り扱った後、転てつ器を手動で転換して進路を構成しなければならないにもかかわらず、運転指令員はそれらの指示と確認を怠り、救援列車に対して出発の指示を行った。

なお、運転指令員から携帯電話で取扱いの相談を受けた工務区副長は、踏切保安装置を正常に動作させることに気を取られ、解放てこの復位時機を誤り、発車前に復位するよう伝えた。

運転士は、出発信号機（２Ｌ）が停止信号を現示していたが、運転指令員の出発の指示があったので救援列車を出発させた。

そのため、救援列車は久下田駅を出発する際、定位に鎖錠された１１号転てつ器を破損した。

（付図３、４、６及び写真３、５、６並びに添付資料２、３参照）

3.1.3 本件列車久下田駅進入時の取扱い

ひぐち駅からの本件列車を再び久下田駅に進入させるには、「電子閉そく装置（無線式）障害復旧マニュアル」によれば、救援列車が久下田駅を進出した後に解放てこを定位に復することで、通常の列車扱いと同様に場内信号機（２Ｒ）には進行を指示する信号が現示することとなっていたが、3.1.2から１１号転てつ器が破損させられたので、停止信号現示となっていたものと推定される。

しかしながら、2.2.2から運転指令員は、この停止信号現示の原因を究明できないまま、本来取り扱うことのない場内代用てこを反位として本件列車の久下田駅への進入を指示したものと推定される。

さらに、2.1から運転士は、当該信号機が停止信号を現示していたのでいったん停止したものの、運転指令員の指示があったため、徐行で進行したものと推定される。

（付図３、４、６及び写真３参照）

3.1.4 脱線時における転てつ器の状況

3.1.2から、救援列車が定位に鎖錠されていた１１号転てつ器のトングレールを割り出して進行したため、同転てつ器の接続かんが曲損し、トングレールの密着が不完全な状態になっていたものと考えられる。

その後、本件列車が同転てつ器に対向で進入したため、脱線したものと推定され

る。

3.1.5 異常時における体制と各要員の役割への認識

救援列車の運転といった異常時における体制については、必要な要員数は確保されていたものの、要員の中には、各要員が果たすべき役割についての十分な認識を欠いていたと思われる者も含まれていたことから、系統だった対応がとれなかったものと考えられる。

3.1.6 教育訓練

誤った取扱いが行われたことに関しては、運転関係係員が必要な知識・技量が不足していた可能性が考えられる。また、知識・技量が不足していたことに関しては、運転関係係員に対する教育訓練が十分に行われていなかったことが関与していた可能性が考えられる。

3.1.7 車両の状況

本件列車の車両については、2.6.2で述べた車両故障があったが、これも含め脱線の要因となるような異常は認められなかった。

4 原因

本事故は、下記の要因により発生したものと推定される。

救援列車を発車させる際、久下田駅派遣駅長は自ら行うべき進路の構成・確認及び進行を指示する信号の現示を運転指令員に任せた。また、運転指令員はこれらを的確に行わず、工務区副長と相談したものの、結果として誤った取扱いを実施し、運転士に発車を指示した。このため、救援列車が出発し転てつ器が破損した。

その後、故障車両を併結して戻る際、久下田駅派遣駅長は進路の構成・確認を自ら行わず、また、運転指令員は場内信号機（2R）の停止信号の原因を見極めずに誤った取扱いとして場内代用てこを扱い、本件列車の運転士に進行を指示した。

本件列車は、破損してトングレールの密着が完全でなかった転てつ器を通過したため、脱線した。

なお、これらの誤った運転取扱いが行われたことについては、役割についての認識

を欠き、かつ、知識・技量の不足した者を現場に派遣したこと、特定の個人に多くのことを頼りすぎたことにより負担が大きくなり能力を十分に発揮できなかったこと及び回復を急ぐ気持ちがあったことが関与した可能性が考えられる。さらに、係員の知識・技量が不足していたことについては、教育訓練が十分に行われていなかったことが関与した可能性が考えられる。

5 所 見

事故発生等の異常時において十分な即応体制をとることができるよう、鉄軌道事業者にとっては、日頃の教育訓練の充実を図り、係員の未熟な技量及び不足している知識の補充に努めることが望まれる。

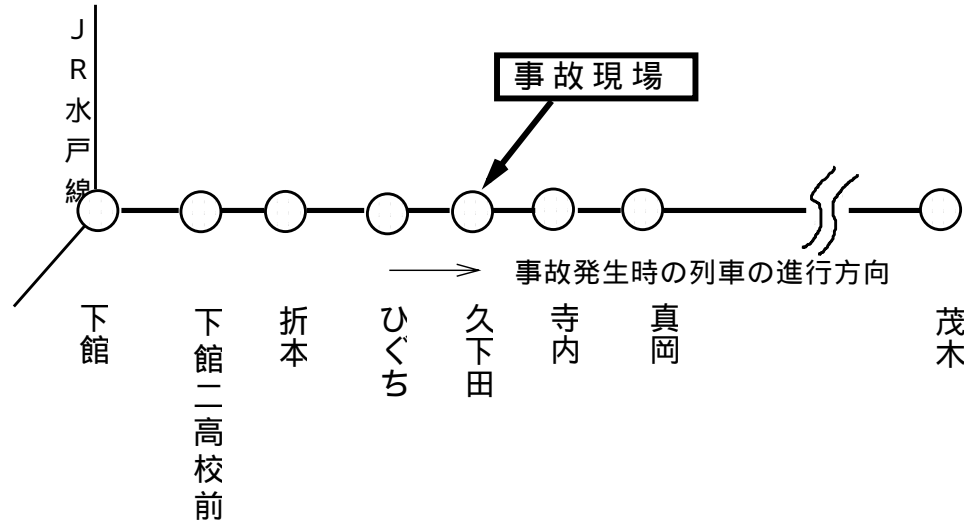
6 参考事項

同社では、本事故を契機に主に以下の対策を実施した。

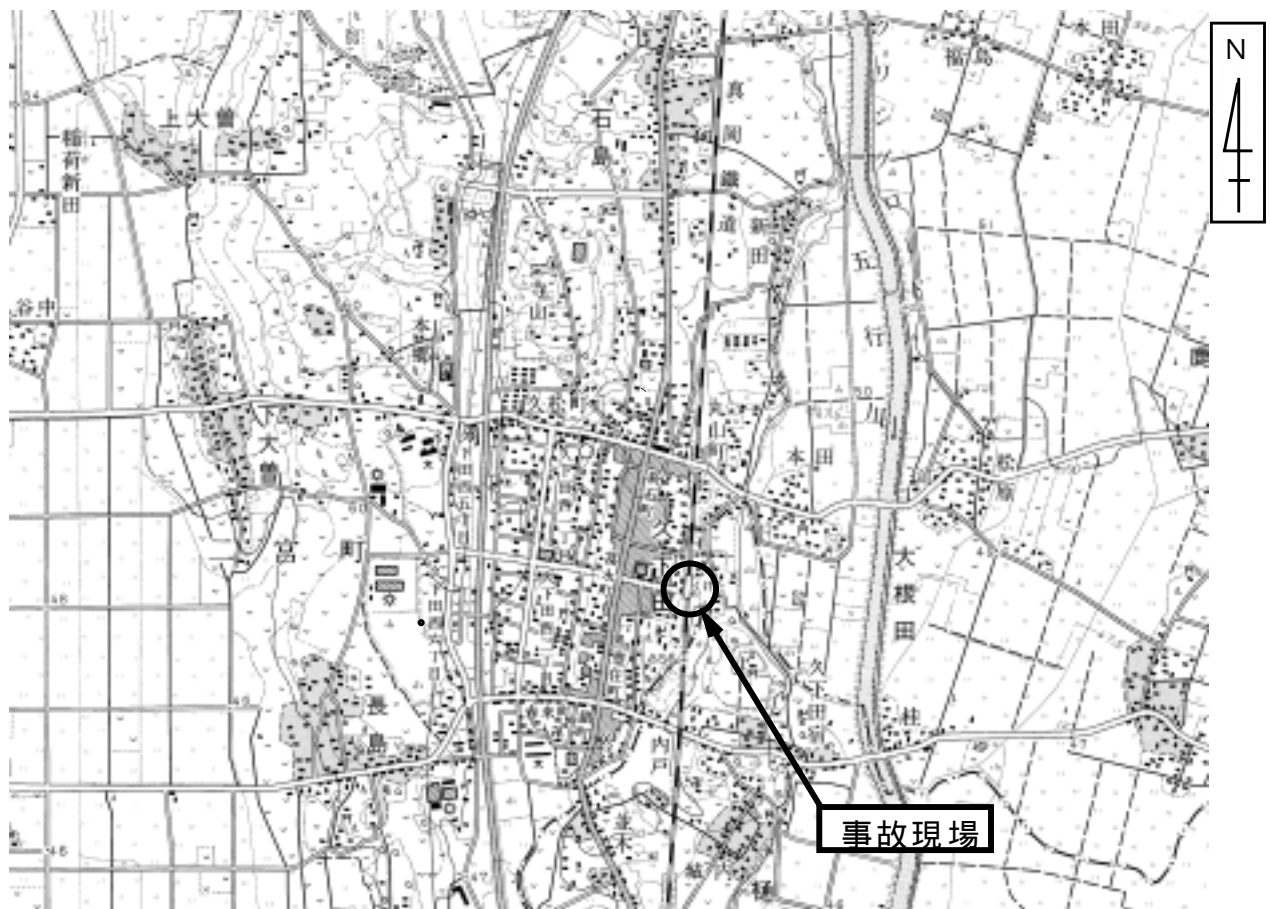
- (1) 「特殊自動閉そくの取扱い概要」と「電子閉そく装置（無線式）障害復旧マニュアル」を整理・統合した新しいマニュアルを作成した。
- (2) 「運転取扱心得」で規定された係員に対する教育訓練は、計画を立てて実施することとした。

付図1 真岡線路線図

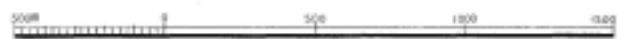
真岡線 下館駅～茂木駅間 41.9km (単線)



付図2 事故現場付近の地形図



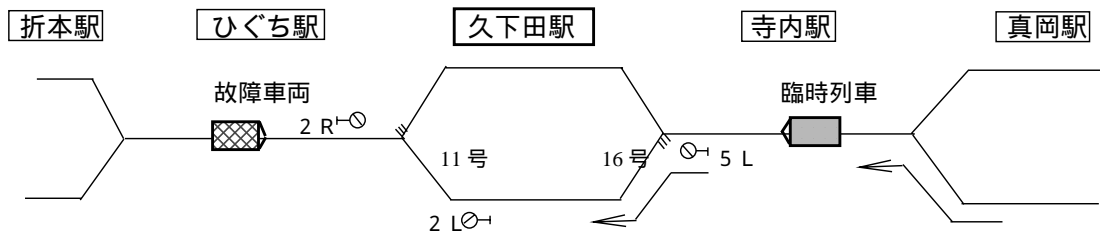
1:25,000 久下田



国土地理院 2万5千分の1 地形図使用

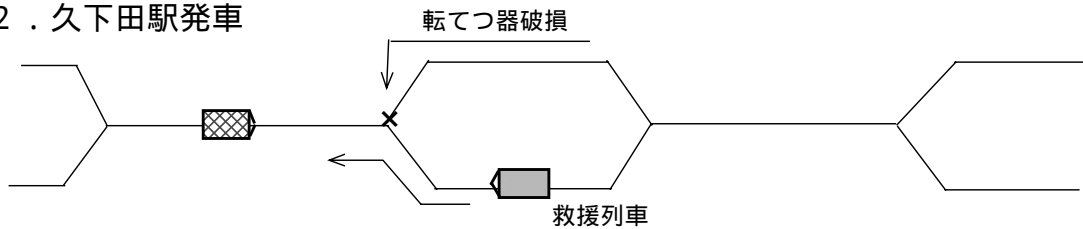
付図3 列車運行の概要図

1. 真岡駅から久下田駅に進入

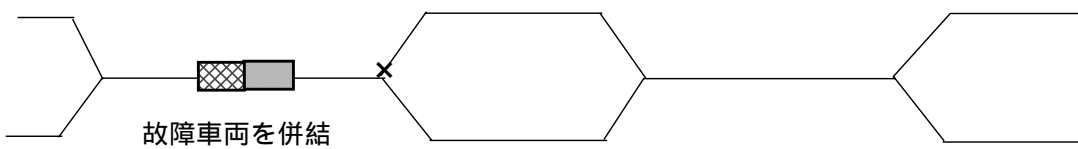


真岡駅～久下田駅間は特殊自動閉そく
 久下田駅～折本駅間は伝令法

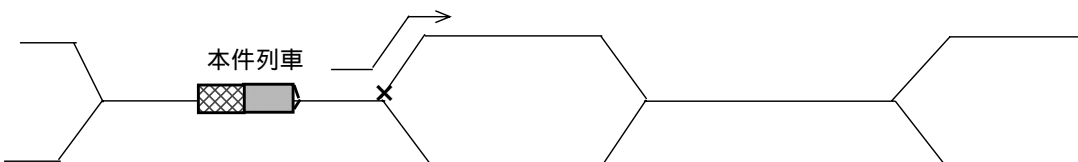
2. 久下田駅発車



3. 救援列車はひぐち駅で故障車両と併結



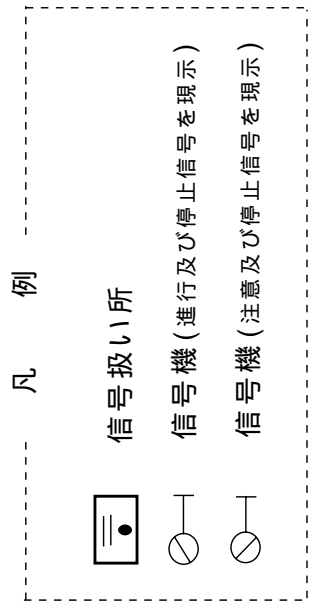
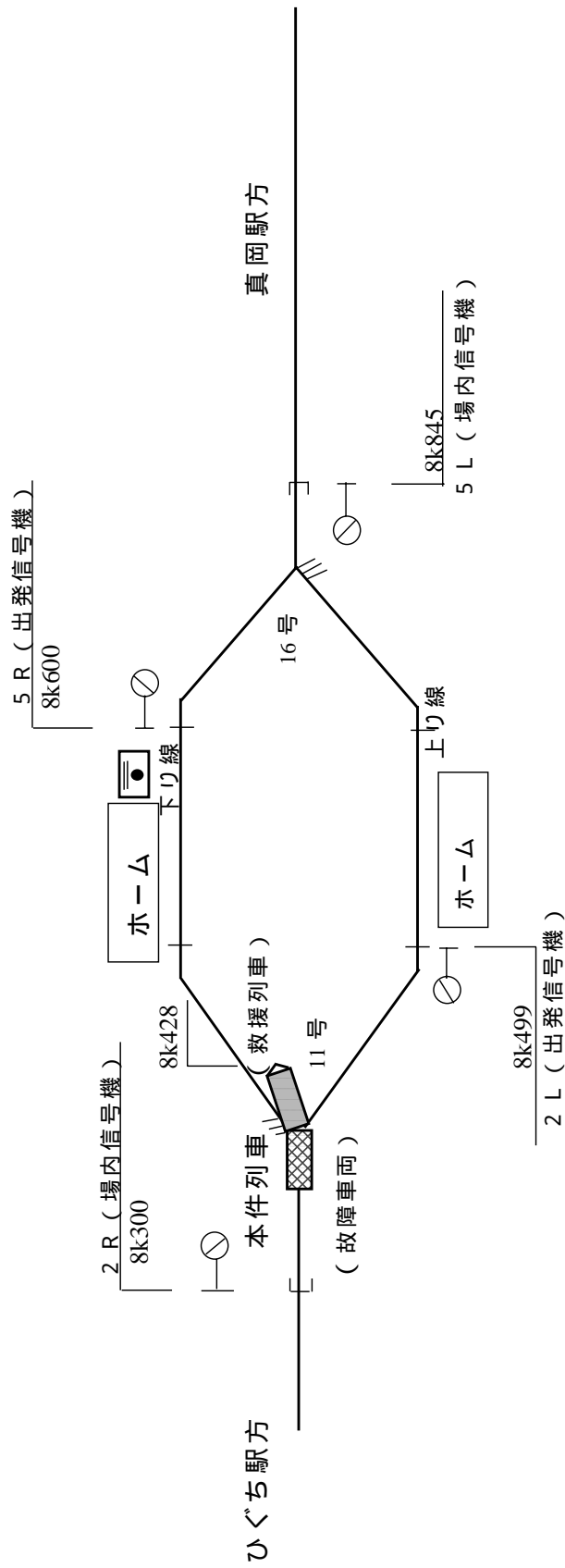
4. 久下田駅に進入



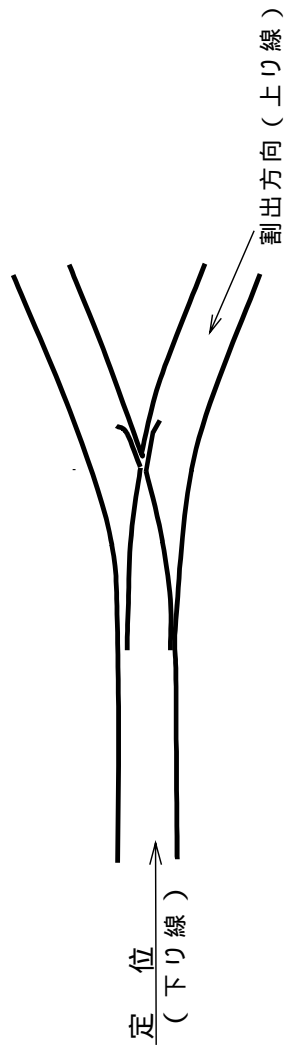
5. 脱線



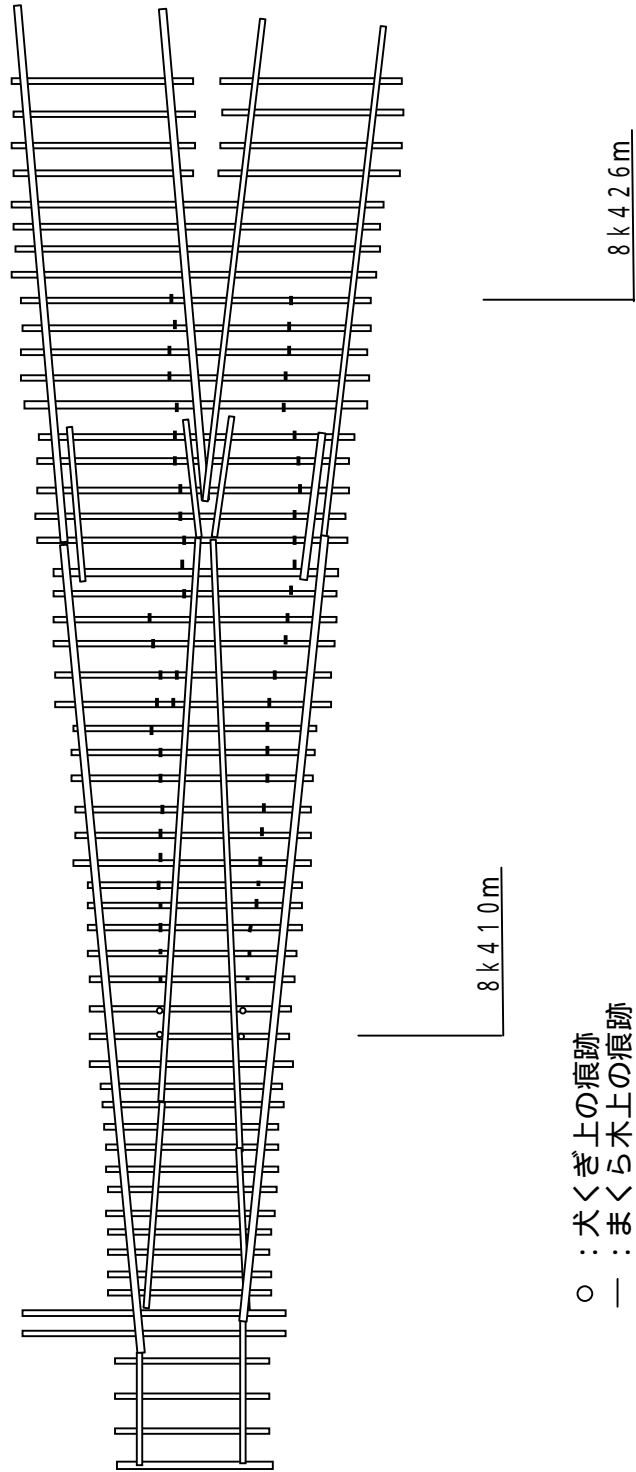
付図4 久下田駅現場略図



11号転てつ器 (発条転てつ器)



付図5 脱線痕跡図



付図6 救援列車等運行の経過

	規定上の取扱い		実際取扱い		取扱者	取扱い
	取扱事項	取扱い	取扱事項	取扱い		
1	運転指令に状況を報告、救援を要請する	117 運転士	第 117 列車空気圧縮機駆動バルト切損のため前途運転不能	117 運転士	117 運転士	
2	状況の確認	運転指令員	関係箇所へ連絡、現場出動要請の指示	運転指令員	運転指令員	
3	両端駅へ駅要員派遣を指示	運転指令員	久下田駅のみ要員派遣	運転指令員	運転指令員	
4	派遣要員到着	駅派遣駅長	久下田駅信号機器室、久下田駅に要員到着	駅派遣駅長	駅派遣駅長	
5	救援列車運転計画 A 駅から B 駅へ故障車両を収容 救援列車（久下田駅～ひぐち駅）計画	運転指令員	臨第 2120 列車真岡駅出発 " 久下田駅到着（解放てこ反位） 久下田駅～折本駅間伝令法による救援列車運転計画	運転指令員	運転指令員	
6	運行表示盤で次の処理を行う A 駅救援列車に対し強制終着処理 関係駅の関係信号機に「抑止」の処理	運転指令員	臨第 2120 列車久下田駅到着後行う 真岡駅～下館駅間、他の列車ないため「抑止」なし	運転指令員	運転指令員	
7	A 駅・B 駅に対し伝令法施行の指示を行う	運転指令員	指令第 1 号で指示	運転指令員	運転指令員	
8	相手駅長と伝令法施行の打合せ 伝令者の選定	駅派遣駅長	折本駅には要員派遣してないため、久下田駅派遣駅長は指令と打合せ及び伝令者選定	駅派遣駅長	駅派遣駅長	
9	救援列車運転の通告を受ける	運転士	指令から救援列車運転の通告を受ける	運転士	運転士	
10	A 駅 進路を構成・鎖錠する 伝令者腕章・運転通告券を交付 踏切代用てこを取扱い出発信号機の代用手信号で 出発させる	駅派遣駅長	解放てこを定位置に復し、11 号転てつ器は定位置鎖錠 伝令者腕章・運転通告券を確認 踏切代用てこは扱ったが、代用手信号によらず出発	駅派遣駅長	駅派遣駅長 運転指令員 運転士	
11	救援列車到着方向に停止信号を現示する	117 運転士	現示	117 運転士	117 運転士	
12	救援列車現場到着、運転士間で打合せ、併結、制動 試験を行う	運転士 117 運転士	打合せ、併結、制動試験	運転士 117 運転士	運転士 117 運転士	
13	発車準備完了後、運転指令に報告、運転指令の指示 を受け発車する	運転士	指示を受け発車	運転士	運転士	
14	B 駅 進入進路の構成をする	駅派遣駅長	進路の構成・確認をせずに 場内代用てこを反位として進入させた	駅派遣駅長	駅派遣駅長 運転指令員	

注) 網掛け部分は誤った取扱い。

117 運転士とは故障した第 117 列車の運転士をいう。

写真1 脱線現場の状況



写真2 前台車脱線の状況

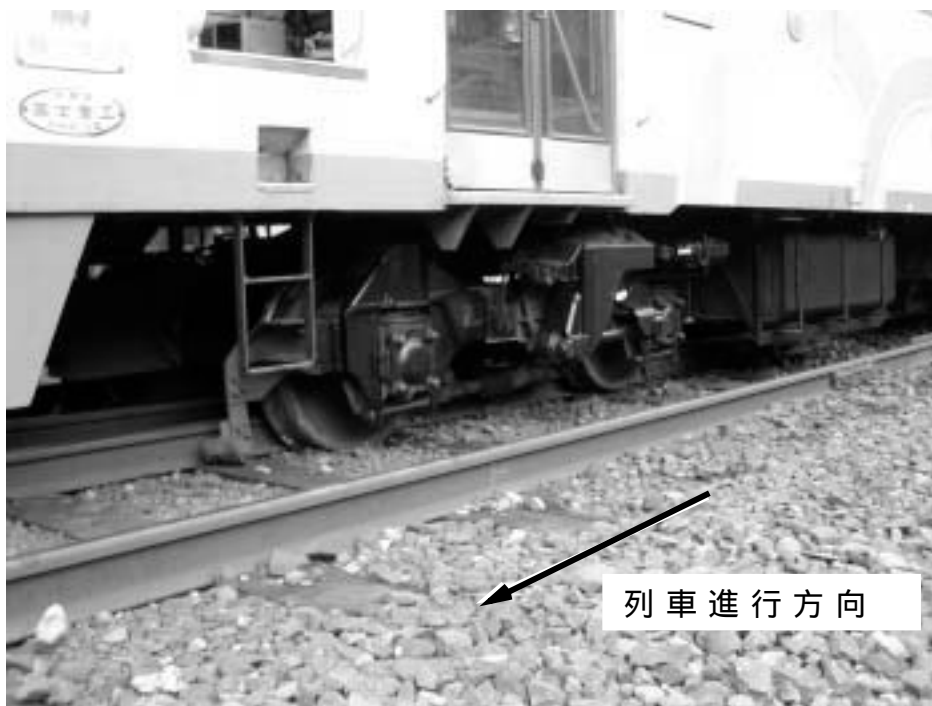


写真3 接続かんの損傷状況

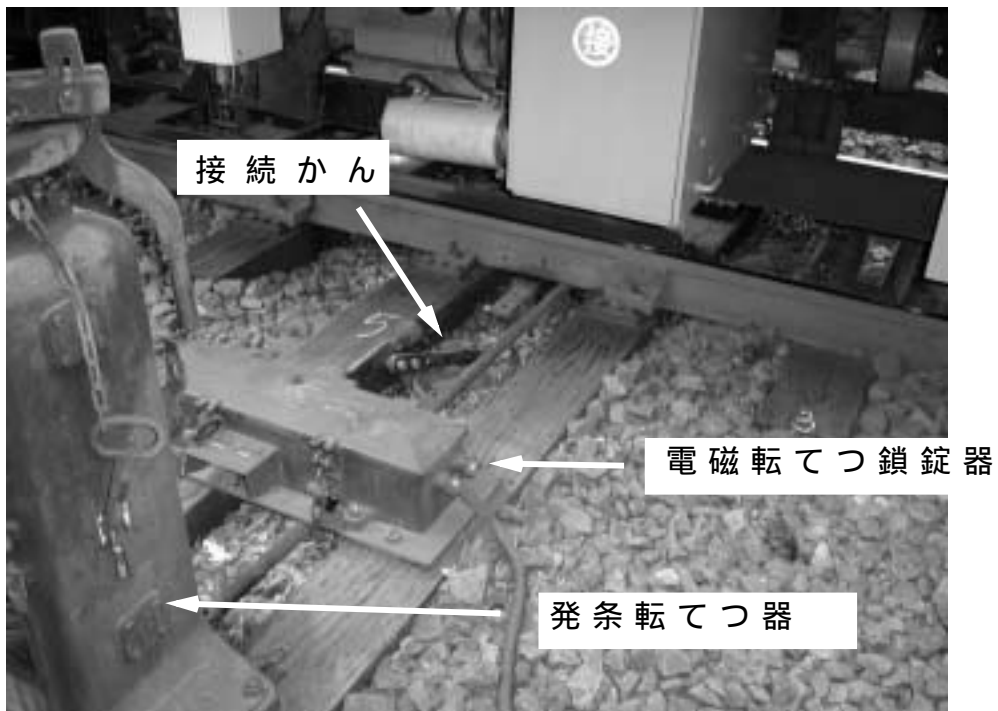


写真4 接続かんの曲損状況

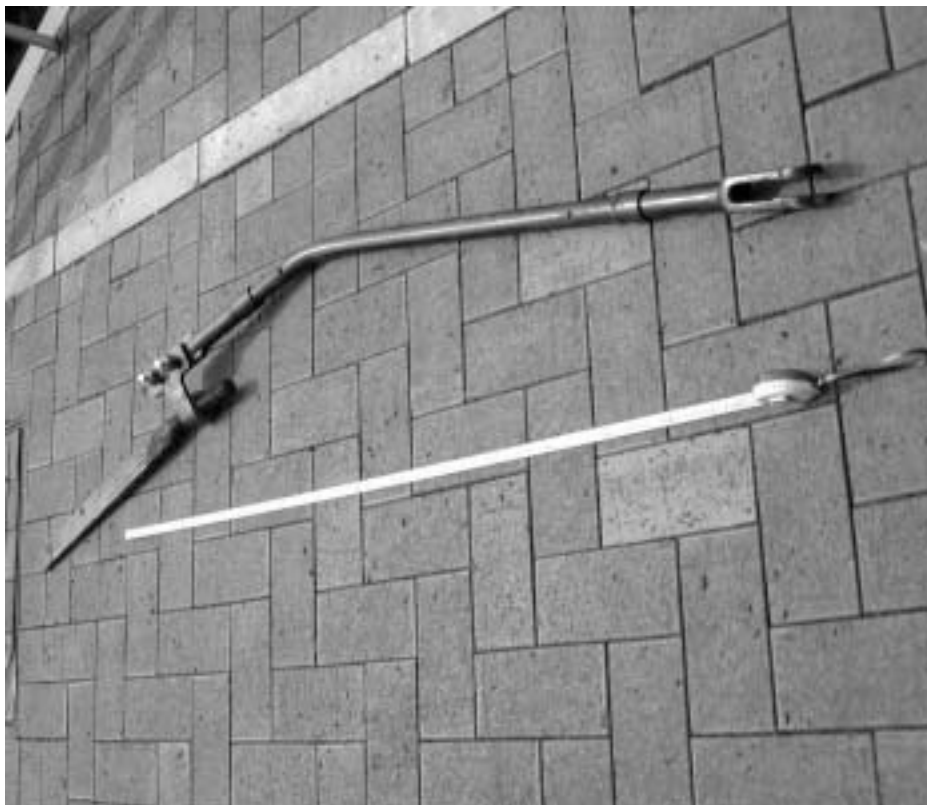


写真5 久下田駅の信号制御盤

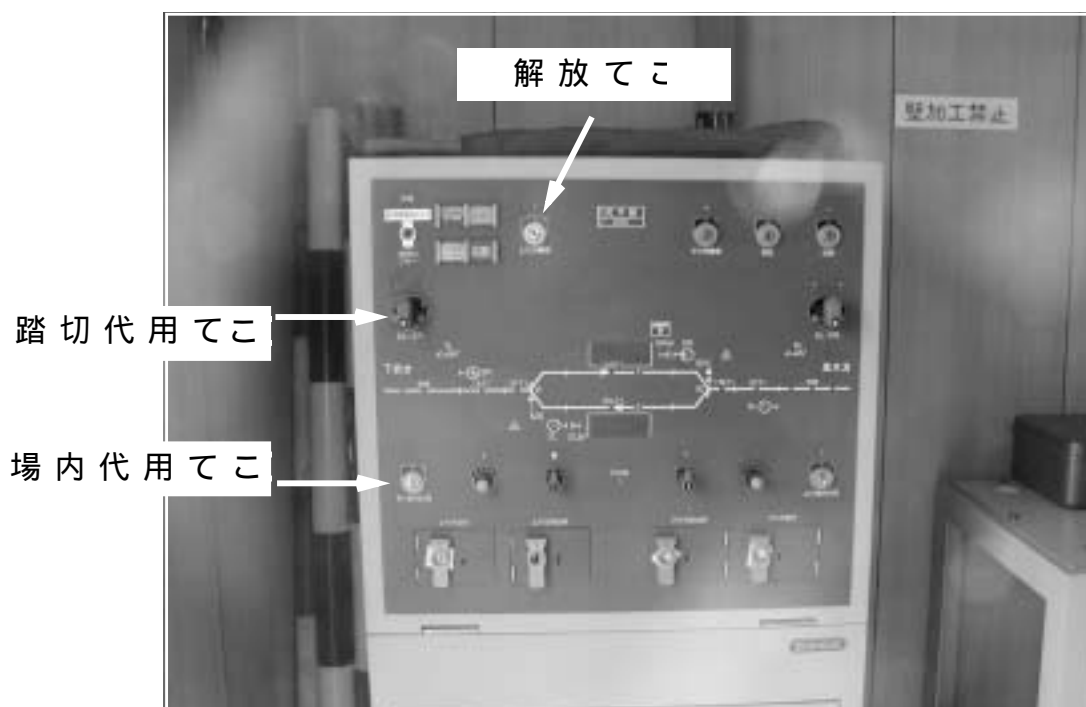


写真6 11号転てつ器と線閉てこ



運 転 取 扱 心 得 (抜 粹)

(平成14年3月 真岡鐵道株式会社 制定)

第 2 編 係 員

(知識、技能の保有及び教育訓練)

第 7 条 係員は、列車又は車両を安全に運転するために十分な知識及び技能を保有しなければならない。

2 次の各号に掲げる作業を行う係員は、真岡の適性検査（社達第31号）の適性検査を行い、この作業を行うのに必要な保安のための教育を月 1 回以上を行い、作業を行うのに必要な知識及び技能を保有することを確かめた後でなければ作業を行わせてはならない。

- (1) 動力車を操縦する作業。
- (2) 列車防護、ブレーキの取扱い又は推進運転等の合図のため乗務する作業。
- (3) 列車の運転、列車もしくは車両の入換え、閉そく、信号、転てつ器の取扱いをする作業。
- (4) 線路又は閉そく装置、信号装置、連動装置、転てつ装置、踏切遮断装置及び踏切警報装置（以下保安装置という。）の保守又は工事で列車の運転に直接関係があるものを単独で行い又は指揮監督をする作業。
- (5) 踏切道を監視する作業。
- (6) 列車の運転を管理する作業。

第 4 編 閉そく

第 4 章 閉そく準用法

第 1 節 伝令法

(伝令法の施行)

第125条 伝令法は、次の場合に施行するものとする。この場合自動区間においては、信号機が使用できる場合は、信号機の信号現示に従って運転するものとする。

- (1) 停車場間で故障等により停車した列車から救援を要求されたために、その区間に救援列車を運転するとき。
- (2) 停車場間の線路の故障に対して、応急処理のため運転した工事列車が停止し

ている区間に更に他の列車を運転するとき。

- (3) 停車場間に遺留した車両又は停車場外へ逸走した車両を収容するために、その区間に救援列車を運転するとき。

(閉そく区間にある列車の移動禁止)

第126条 次の列車は、伝令者が乗り込んでいる列車が到着するまでは、その停止している位置から移動してはならない。

- (1) 列車の故障により、救援列車を要求した列車又は救援列車を運転する旨の通告を受けた列車。
(2) 続いて工事列車を運転する旨の通告を受けた先着の工事列車。

(伝令者腕章の備付け)

第127条 伝令法を施行するために停車場(停留場を除く。)には、伝令者腕章を備えるものとする。

- 2 伝令者腕章様式は次のとおりとする。

(様式略)

(伝令者の選定)

第128条 伝令法を施行するときの駅長等は、相手停車場と打ち合わせたうえ、伝令法を施行する区間に対して1人の伝令者を選定して、相互にその職氏名を記録しておくものとする。

- 2 伝令者には、左腕に伝令者腕章を着けさせるものとする。

(伝令者の任務)

第129条 伝令者は駅長等の指示を受けて運転士と同乗するものとする。

- 2 運転士は、伝令法を施行する区間においては、その区間に対する伝令者が同乗しなければ列車を運転してはならない。

(伝令者の到着確認)

第130条 駅長又は運転指令員は、伝令法により列車を運転させたときは、その伝令者が停車場に到着したことを確かめた後でなければ、他の列車をその区間に進入させてはならない。

特殊自動閉そくの取扱い概要（抜粋）

（平成6年12月 真岡鐵道株式会社 制定）

6 異常時の取扱い

(2)伝令法を施行する場合

状況：停車場間で車両故障等により停止している列車を救援する場合

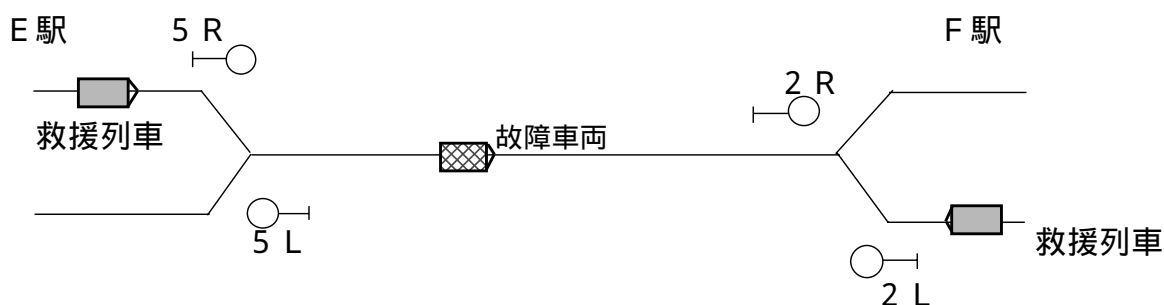
取 扱 い		
運 転 指 令	駅 派 遣 要 員 等	運 転 士
2 状況の確認		1 運転指令に状況を報告
3 両端駅へ駅要員派遣を指示	4 派遣要員到着	
5 救援列車運転計画 （A 駅から B 駅へ 1 列車を収容）	8 相手駅長と伝令法施行の打合せ（伝令者の選定）	9 救援列車運転の通告を受ける
* 3 列車を救援列車とする	10 A 駅 ・進路を構成・鎖錠する	11 救援列車到着方向に停止信号を現示する
6 運表で次の処理を行う ・ A 駅 3 列車に対し強制終着処理を行う ・ 関係駅の関係信号機に「抑止」の処理を行う	・ 伝令者腕章・運転通告券を交付 ・ 踏切代用てこを取扱い出發信号機の代用手信号で出發させる	12 救援列車到着、3 列車運転士と打合せ併結、制動試験を行う
7 A・B 駅に対して伝令法施行の指示を行う	14 B 駅 ・ 進入進路の構成をする * 1 列車の車載器による信号が現示されている時はこれによる	13 発車準備完了後運転指令に報告、運転指令の指示を受けて発車
17 運表で次の処理を行う ・ B 駅に到着後、1 列車の強制終着処理、3 列車には始発設定処理を行う	15 救援列車到着時、伝令者・伝令者腕章を受取り、運転指令に報告する	16 B 駅到着後、運転指令に報告、運転指令の指示を受ける
18 A・B 駅に指令し、伝令法を解除する	19 相手駅長と打ち合わせ伝令法を解除する	

電子閉そく装置（無線式）障害復旧マニュアル（抜粋）

（平成6年12月 閉そく装置のメーカー 作成）

． 救援列車の運転

1、 駅々間で救援するとき（下り列車が故障の例）



- (1) 救援列車はE 駅又はF 駅まで常用閉そくで運転して到着後運表で終着処理します。
但しF 駅は下り場内がタイムアップ¹しているのので上り解放てこを反位にして下り場内 2 R を停止現示にしておきます。
- (2) 救援列車はE 駅又はF 駅から閉そく方式を変更して出発します。
(注) E 駅 - F 駅間は列車在線のため駅間線閉は使用できません。
- (3) E 駅から救援列車を出す場合
(略)
- (4) F 駅から救援列車を出す場合
(注) 上り解放てこは(1)項で反位のままとっている。
ア) 現場の線閉てこを反位にしてから進路を確保します。
イ) 救援列車が駅間に進出してから解放てこ、線閉てこ等を定位にして転てつ器も元に戻します。
ウ) 列車をF 駅に戻す場合は、F 駅の上り解放てこを定位にすると、下り場内 2 R は進行を指示する現示を出すのでその現示により駅に進入します。(通常の列車扱いと同じ。)
エ) 列車をE 駅に戻す場合(3)ウ)項によります。

¹「下り場内（信号機）がタイムアップする」とは、下り場内信号機が一定時間の経過後に自動的に制御される信号機である場合に、その一定時間が経過して自動的に制御されて注意信号を現示している状態となることをいう。