

北海道旅客鉄道株式会社 函館線列車脱線事故 (平成24年2月29日発生)

鉄道事故調査報告書 説明資料

運輸安全委員会
平成26年7月

1. 事故の概要

1. 事業者名 : 北海道旅客鉄道株式会社
2. 事故種類 : 列車脱線事故
3. 発生日時 : 平成24年2月29日(水)22時00分ごろ(天候:晴れ)
4. 発生場所 : 函館線 八雲駅構内(北海道二世郡八雲町)
5. 関係車両 : 普気第890D列車(1両編成)
6. 死傷者 : なし(乗客2名、乗務員1名)

事故概要 :

長万部駅発森駅行き1両編成の上り普気第890D列車は、八雲駅で、遅れていた特急列車の通過を待ち、その後、定刻(21時56分)より約2分30秒遅れて同駅4番線を出発した。

出発後、運転士は、分岐器付近で横揺れを感じたため、非常ブレーキを使用して列車を停車させた。その後、確認したところ、列車は4番線から上り本線への進路上にある10号口分岐器通過後、前台車の全2軸が分岐線側線路の進行方向右側へ脱線していた。

2. 事実情報

本事故発生場所

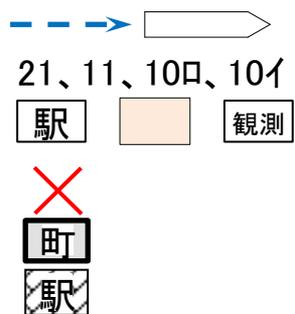
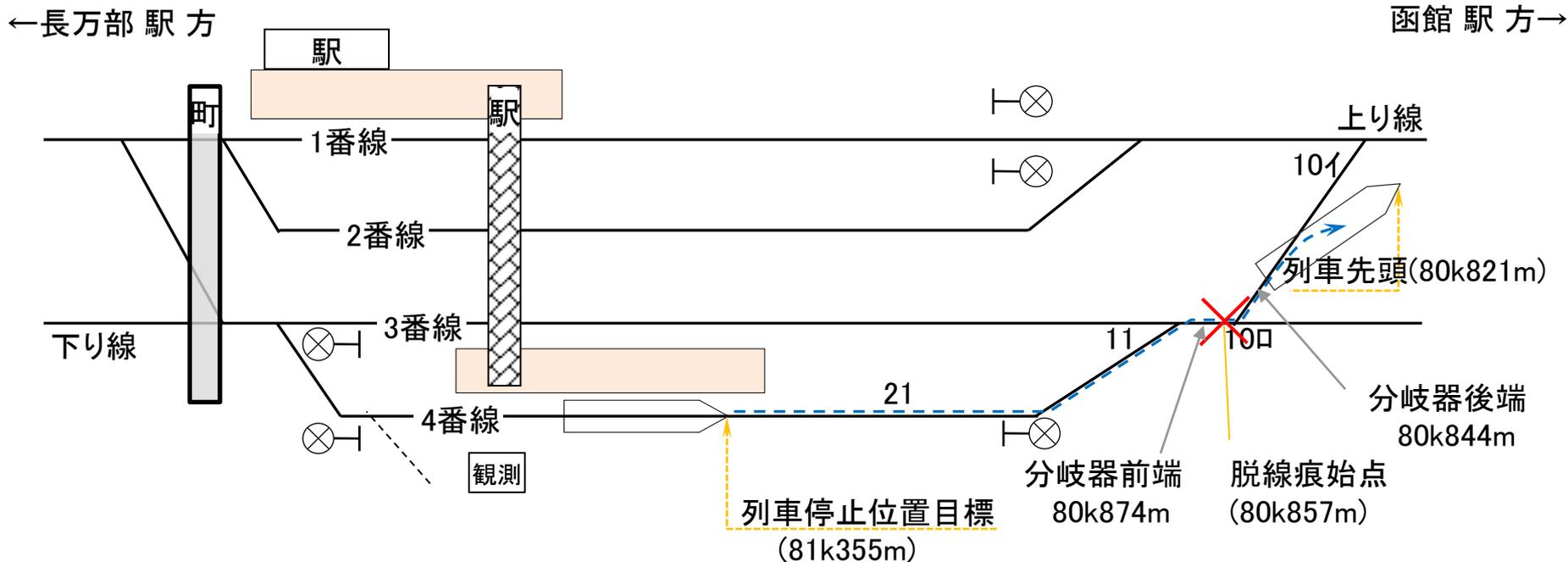
函館線 函館～旭川間(423.1km) (単複、蒸気・内燃・電気)



事故現場付近の地形図

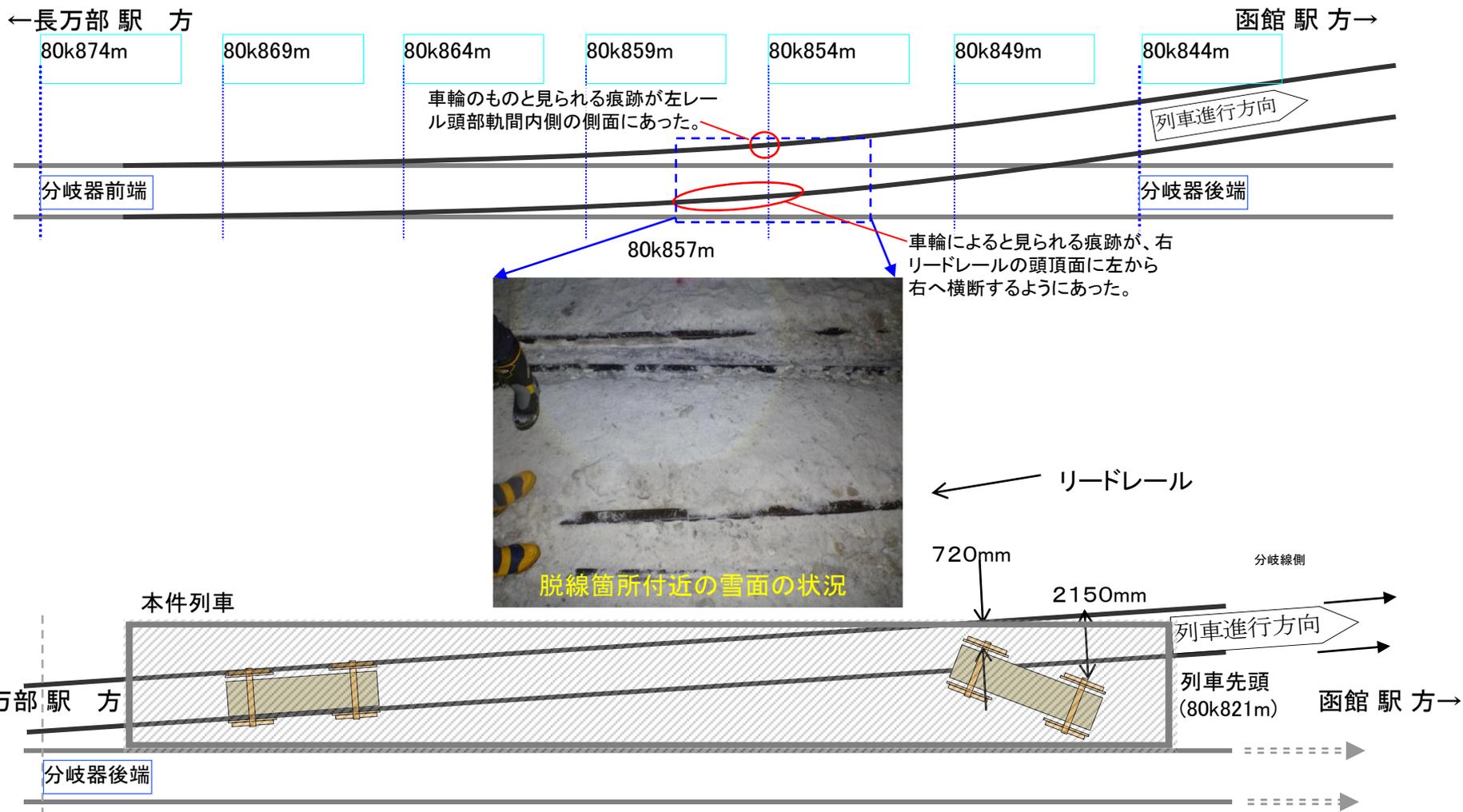


脱線現場略図



本件列車の進行方向、列車停止位置
 分岐器
 建物、ホーム、大凡の積雪観測地点を表す
 脱線痕始点
 町が設けた跨線橋
 駅の跨線橋

脱線現場略図

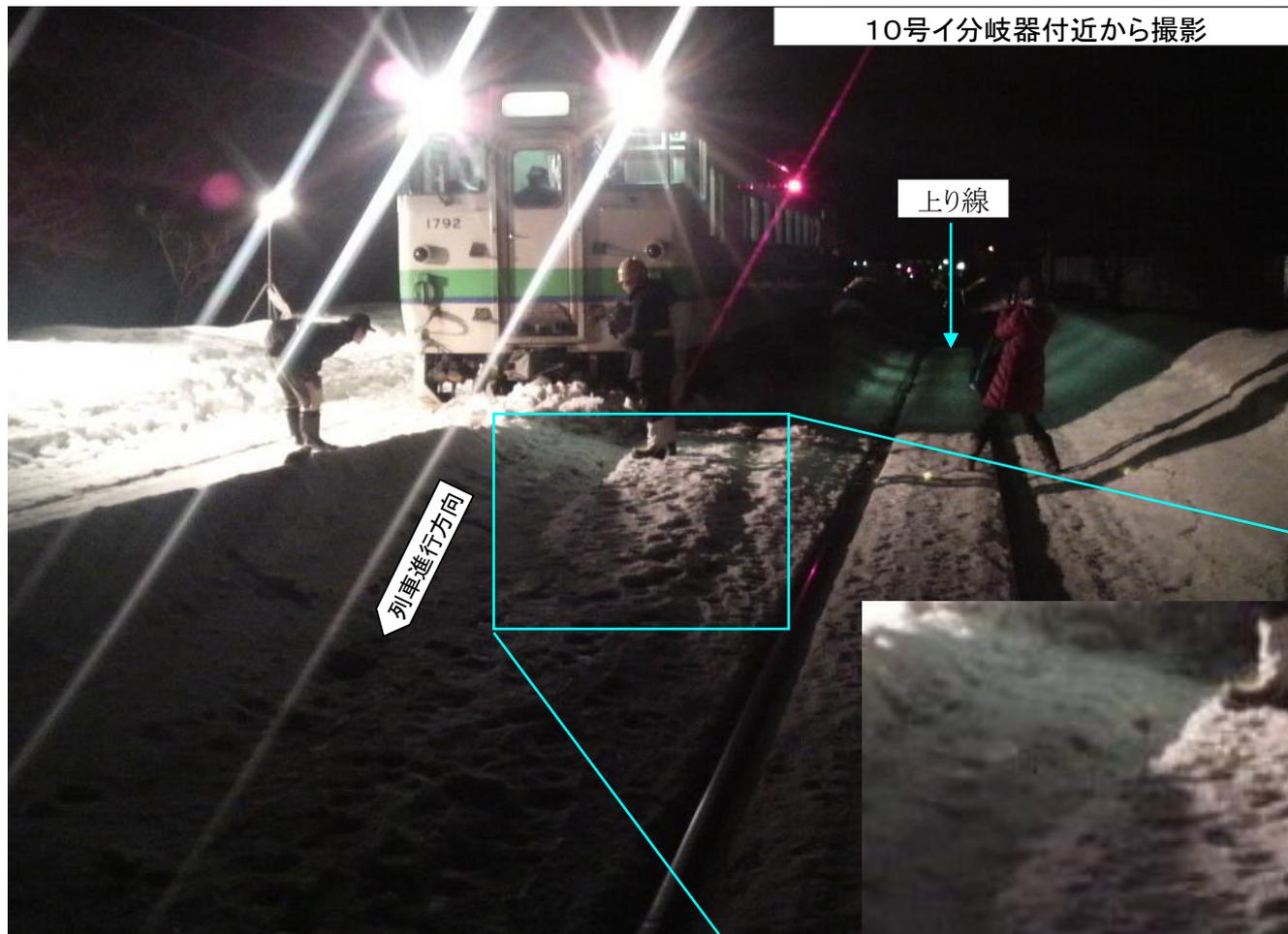


※図は正確な縮尺ではありません。

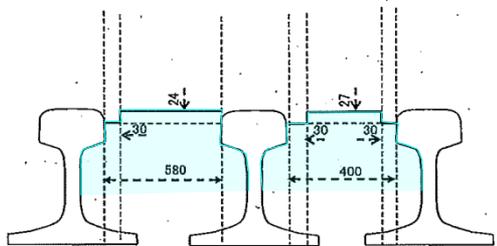
脱線現場の状況(1/2)



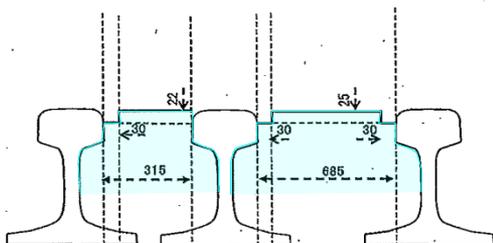
脱線現場の状況(2/2)



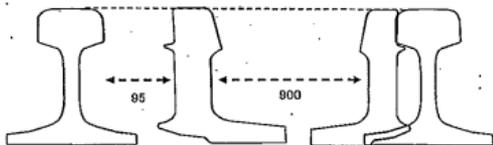
NO.1 80k854m P10口



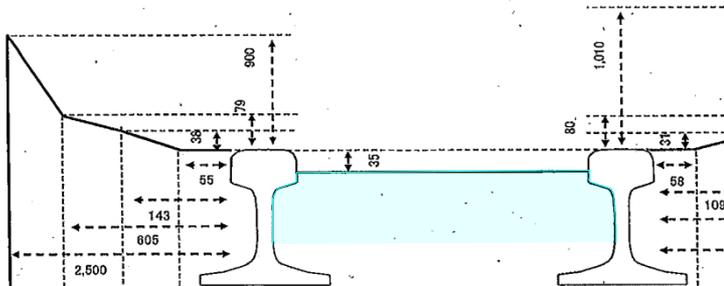
NO.2 80k859m P10口



NO.3 80k864m P10口ポイント部のため雪無し



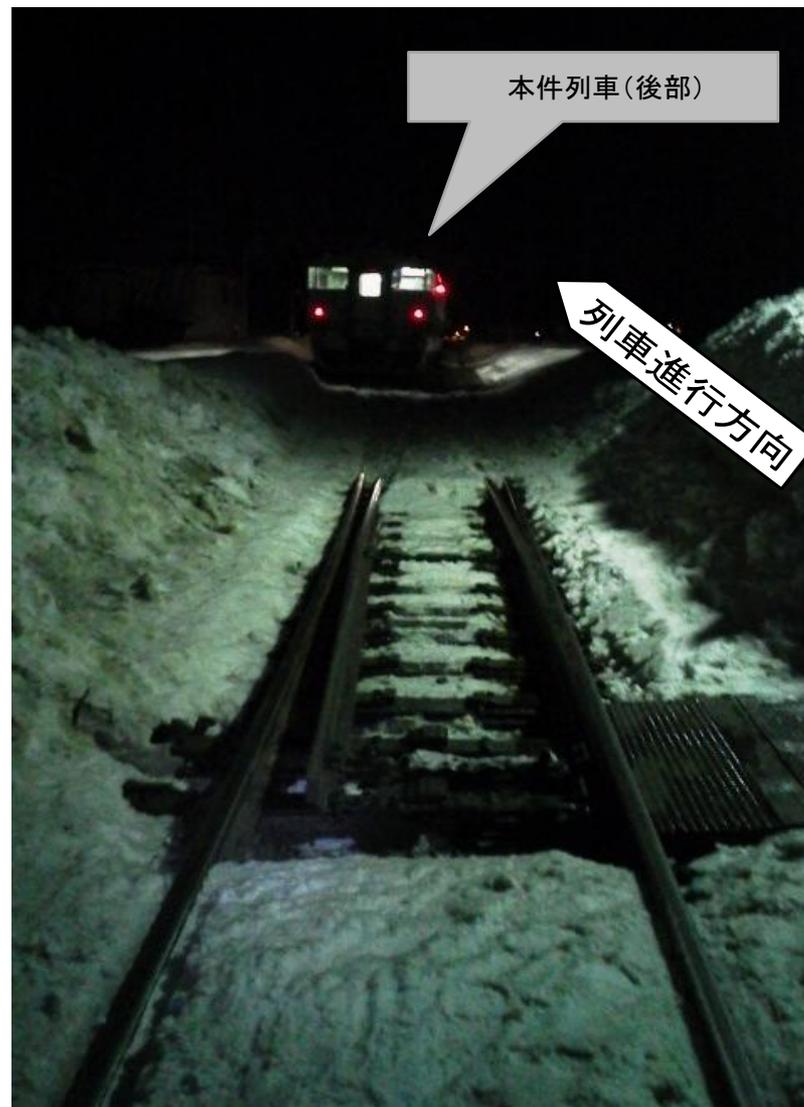
NO.5 80k874m P10口分岐器前端



雪の断面形状

本件列車が通過した後の10号口分岐器付近の雪の断面形状。

本
件
列
車
進
行
方
向



事 実 情 報

当日の運転状況

10号口分岐器から10号イ分岐器の渡り線を走行する列車は1日1本で本件列車と同じダイヤで運転される列車のみであった。

なお、本事故前日はダイヤが乱れ、この渡り線は使われておらず、本事故前に使用したのは二日前に本件列車と同じダイヤで運転された列車であった。

除雪に関する規程等

停車場内の除雪の範囲については、「災害時運転規制等マニュアル」に、除雪の目的や注意点については「予防除雪マニュアル(八雲駅)」に規定。

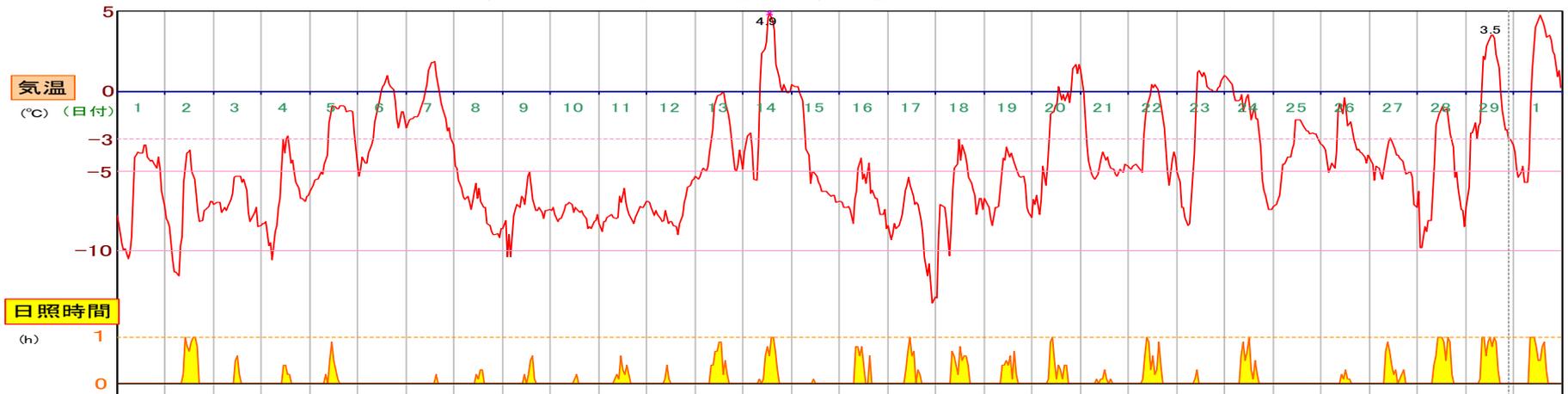
提出された「予防除雪マニュアル(八雲駅)」には、「フランジウェイ部及び車両接触限界に基づく除雪」に関する記述は含まれていなかった。

気温等に関する情報

気象の観測施設の記録等から、本事故発生前々日から本事故発生当日の気温等に関する状況は次のとおり。

- (1) 本事故発生の前日、前々日は気温が終日マイナスとなっているが、本事故発生当日は、日中時間帯にプラスとなった後、夕方以降に再びマイナスとなっていた。
- (2) 本事故当日の日照時間は7.6時間であった。

気象庁のアメダス観測所(八雲)の1時間ごとの値(平成24年2月1日~3月1日)



3. 分析

脱線の原因に関する分析

本件車両の前台車の脱線は、

- (1) 関係ポイントが正常に転換していたことが記録されていること、
- (2) 本件列車の車両の定期検査の記録に異常は認められないこと、
- (3) 本件運転士は本件列車が10号口分岐器の方に走行していく際、線路上の雪の見た目はふだんと変わらない感じである旨を口述していること、
- (4) 脱線後においてもリードレール部の積雪がレール頭頂面と同じ程度の高さになっている状況であり、また、積雪が人の体重を支えられる程度に堅くなっている状況であること

から、リードレール部におけるフランジウェー部分でレール頭頂面付近まで形成された堅く凍った氷雪に乗り上げたことにより発生した可能性があると考えられる。

脱線した背景要因に関する分析

・ 除雪方法の教育に関する分析

分岐器周辺の除雪に関しての教育については、駅長及び八雲駅の冬期契約社員に対して実施。しかしながら、八雲駅における冬期契約社員が除雪の際に理解しておくべき事項が記載されている「予防除雪マニュアル(八雲駅)」に「フランジウェイ部および車両接触限界に基づく除氷雪」に関する記述無し。

現場等において管理者等が、冬期契約社員に対し口頭等でフランジウェー圧雪に関する注意を数回程度行っていたとしても、冬期契約社員は、その重要性を十分認識していなかった可能性があると考えられる。

・ フランジウェー部の除雪状況に関する分析

事故発生日の前日の夜間に各駅に対し、今後の気象状況からフランジウェー部分の凍結による列車等の脱線等が懸念されるとして、分岐器部等のフランジウェー部分等の圧雪・凍結状態の把握と除氷雪作業の実施を通知。八雲駅では、翌朝(本事故当日)出勤してきた冬期契約社員には周知されていない状況。

本事故発生当日のポイント部は除雪されているにもかかわらず、ポイント部以外の箇所を除雪はほとんどされていなかったことから、冬期契約社員は、10号口分岐器については主にポイント不転換防止のための除雪をしていた可能性が考えられる。

・ 除雪状況の管理に関する分析

管理者の口述によれば、部分的ではあるが、駅舎からホームに移動する際等に構内の側雪等の積雪状況を見ていた。

脱線後においても、リードレール部の積雪がレール頭頂面と同じ程度の高さになっている状況であったことから、除雪状況の把握が十分に行われていなかった可能性があると考えられる。

4. 原因

本事故は、列車が分岐器を分岐線側に走行する際、リードレール部においてフランジウェー部分のレール頭頂面付近までに形成された堅く凍った氷雪があったため、前台車の車輪が右リードレールに乗り上げて脱線したものと考えられる。

フランジウェー部分に堅く凍った氷雪があったことについては、除雪が十分に行われていなかったことによるものと考えられる。

除雪が十分に行われていなかったことについては、

- * 八雲駅の教育資料には分岐器のフランジウェー部分の除氷雪に関する記述が欠落していたことから、冬期契約社員がフランジウェー部分の除氷雪の重要性を十分には認識していなかった可能性が考えられること、
- * 同社として除雪に関する報告及び冬期契約社員の除雪状況の把握方法を定めていなかったこと

から、駅での除雪状況の把握が十分ではなかったことが要因となった可能性があると考えられる。

5. 再発防止策

- * 冬期契約社員を管理する者に対して、フランジウエー部分の除雪の必要性に関する教育を十分に行い、その重要性を認識させるとともに、除雪の実施状況等について適切に管理することが必要。
- * 人力で除雪作業をする者に対しても除雪に関する教育を十分に行うことが必要。
- * 緊急を要する連絡事項について、同社員へ早急に周知することが重要。