

## 資料1 事故等の報告に基づく行政指導と主な改善報告の内容

担当局	発出先	発出者	通知	指導内容	報告	主な報告内容
関東運輸局	日本製紙 総合開発 株式会社 代表取締 役社長	鉄道部長	H20. 11. 25	<p>索道運転事故の防止については、機会あるごとに注意を喚起してきたところであるが、去る11月22日、貴社、丸沼高原スキー場第5スーパーツインリフトにおいて、搬器落下事故が発生した。この事故において幸いにも死傷者はなかったが、このような事故は、乗客等が死傷するおそれがあり、誠に遺憾である。</p> <p>また、事故発生後、鉄道事故等報告規則第6条に定める速報が2日後になったことは、貴社における運転事故等に係る連絡体制に不備があるものと考えられる。</p> <p>よって、今回の事故について早急に原因究明を行い、これらの再発防止対策を講じるよう厳重に警告する。</p> <p>なお、事故原因及び講じた措置等については速やかに文書をもって報告されたい。</p>	H20. 12. 2	原因についての報告 事故搬器の握索装置を組立・交換する際に皿バネ押さえとして挿入したストッパーpinを抜き忘れたため、所要の握索力が得られなくなり、当該搬器が落下したことが判明。
					H21. 4. 28	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 握索機の解体時には、チェックシートを作成し、ストッパーpinの数量を記載して、作業の前後で数量が一致するかを確認。</li> <li>2. 不完全握索検出時の確認方法を目視のみの確認から、触覚、打検、目視で確認する方法に変更。</li> <li>3. 事故発生時の報告体制の見直しとして、事故対策本部責任者、一報の通報責任者を明確にし、遅滞なく報告ができる体制とした。</li> <li>4. 索道従事員教育マニュアルに索道施設の写真や説明を加えて理解し易いよう改正し、索道従事員に対し、保安装置作動時の取扱いについて指導・教育を実施。</li> </ol>
北陸信越運輸局	火打山麓 振興株式 会社代表 取締役	鉄道部長	H20. 12. 28	<p>索道運転事故の防止については、機会あるごとに注意を喚起してきたところであるが、平成20年12月27日、貴社、シャルマン火打スキー場のシャルマン火打第1クワッドリフトにおいて、搬器衝突事故が発生した。この事故において幸いにも死傷者はなかったが、このような事故は、乗客等が死傷するおそれがあり、誠に遺憾である。</p> <p>よって、今回の事故について早急に原因究明を行い、これらの再発防止対策を講じるよう厳重に警告する。</p> <p>なお、事故原因及び講じた措置等については、速やかに文書をもって報告されたい。</p>	H21. 2. 9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ワイヤーロープのスライス部について、枕の入れかえと再整形を行い、寸法・形状ともに基準に適合させる。</li> <li>2. 脱索検出装置の検出機能の再点検を行う。</li> <li>3. 全ての受索装置について、目視による点検を行い、必要に応じて整備を行う。</li> <li>4. 全ての握索機、搬器について目視による点検を行い、必要に応じて整備を行う。</li> <li>5. 日常点検業務を強化する。</li> <li>6. 点検整備を外注した場合は検収検査を行う。</li> <li>7. 社内安全管理体制を強化する。</li> </ol>

担当局	発出先	発出者	通 知	指導内容	報 告	主な報告内容
近畿運輸局	株式会社 びわ湖バ レイ代表 取締役社 長	鉄道部長	H21. 2. 10	<p>索道運転事故防止については、機会あるごとに注意を喚起してきたところであるが、平成21年2月6日、びわ湖バレイスキーエンタクワッドリフトにおいて、搬器が異常に接近する事象が発生した。</p> <p>この事象において、幸いにも死傷者はなかったが、このような事象は乗客が死傷する事故に繋がるおそれがあり、誠に遺憾である。</p> <p>よって、今回の事象について早急に原因究明を行い、再発防止対策を講じ、安全の確保に万全を期されたい。</p> <p>なお、講じた具体的措置等については、速やかに文書で報告されたい。</p>	H21. 2. 27	<p>1. 調査報告</p> <p>(1) 機械的原因</p> <p>山麓出発側No.19・20間の押送Vベルトが緩んでいたこと、およびタイヤの空気圧が低下していたこと。</p> <p>(2) 人為的ミス、管理不足による原因</p> <p>①山麓係員が状況把握をしないまま運転再開を山頂運転係に指示したこと、およびその後の運転状況を監視しなかったこと。</p> <p>②教育の不十分な係員が配置されていたこと。</p> <p>2. 再発防止対策</p> <p>(1) 機械的原因に対する再発防止対策について</p> <p>①索道技術管理者のレベルアップ及び索道技術管理者の複数体制のための選任を実施する。</p> <p>②トラブル、異常時の記録を残し、現場から社長までの報告が確実になれるようするため、安全マネジメント体制を再徹底する。</p> <p>③内部監査において現場管理体制、情報伝達体制に漏れがないことを再確認する。</p> <p>④点検を行い、必要に応じて押送タイヤ、Vベルトの交換・調整を実施する。</p> <p>⑤整備細則にある適合確認検査内容を見直し、内容が適正であるか検討し、整備細則を修正する。</p> <p>⑥始業点検時における搬器通過検出装置を確認する。</p> <p>(2) 人為的ミス・管理不足に対する再発防止対策について</p> <p>①十分な知識を習熟した人員を現場の責任者として山麓・山頂停留所に配置する。</p> <p>②業務手順書のゾーン異常発生時の復帰及び連絡手順等について見直し、理解しやすいよう改善する。</p> <p>③係員に対して教育の内容が理解されているかを索道技術管理者が現場を巡回し確認し、その結果を記録し、その後の教育訓練にフィードバックする体制とする。</p> <p>④業務手順書の「故障、トラブル時の対応」を見直す。</p> <p>⑤毎日の索道終礼時に運転記録簿と特記事項記録ノートの内容について索道技術管理者を含む社員・係印でミーティングを実施する。</p> <p>3. その他の索道施設の安全性の確認</p> <p>(1) 同種リフトに対する山麓山頂の場内保安装置の点検・動作確認を実施する。</p> <p>(2) その他リフトに対する山麓山頂の保安装置の点検・動作確認を実施する。</p> <p>4. 今後の索道施設の適切な維持・管理について</p> <p>(1) 全索道施設の点検の実施、これを踏まえて3月末までに設備の交換・補修計画を策定し、計画的な整備を実施する。</p> <p>(2) 全索道施設の検査方法について適切であるか3月末までに総点検を実施し、必要に応じて検査方法を見直す。</p>
					H21. 3. 30	<p>1. 全索道施設の総点検結果報告と2009年度索道整備計画について</p> <p>(1) 全索道施設の総点検結果報告</p>

総点検の結果、即時にトラブルあるいは事故につながるような箇所は無し。

(2) 2009年度索道整備計画

経年による老朽化が進行していることから、保守整備の計画について報告する。

2. 索道施設の点検方法見直しについて

(1) 自動循環式特殊索道の押送タイヤについて1か月検査での空気圧・外径の測定を実施する。

(2) 自動循環式特殊索道の押送ベルトについて1か月検査での張力測定を実施する。

(3) 自動循環式特殊索道の押送ベルトブーリーについて12か月検査で内径の測定を専用ゲージにより実施する。

(4) その他の箇所については整備細則で定められた点検方法・測定方法を改めて徹底し、記録簿にて管理する。

資料 2

国 鉄 安 第 7 4 号  
平成 21 年 2 月 5 日

各地方運輸局 鉄道部長 殿

鉄道局 安全監理官

索道の安全確保について  
～緊急保安情報～

平成 20 年 12 月 27 日、火打山麓振興株式会社シャルマン火打スキー場において、搬器衝突事故が発生したので、「保安情報に関する取扱要領（平成 19 年 5 月 28 日付国鉄安第 7 号）」に基づき、緊急保安情報を別添のとおり送付する。

貴局管内の索道事業者に対し、当該事故に関する情報提供を行い、注意喚起されたい。

1. 事業者名 火打山麓振興株式会社
2. 事故等種類 搬器衝突事故
3. 発生日時 平成 20 年 12 月 27 日（土） 11 時 05 分頃 天候：小雪  
及び天候
4. 場所 シャルマン火打スキー場（新潟県糸魚川市）  
シャルマン火打第 1 クワッドリフト（単線自動循環式特殊索道）  
第 6 号支柱付近
5. 施設概要 運行開始日：平成 10 年 12 月 19 日  
メーカー名：太平索道株式会社  
傾斜こう長：1,389m  
搬器の定員：4 名  
最高運転速度：5.0m/s
6. 死傷者数 なし
7. 原因
  - (1) 放索原因は、事故搬器（以下「32 号搬器」という。）の握索装置が、ロープ径が基準値を越え、かつ、ロープの断面形状が不整形であったスライス部を、不自然な状態で握索したまま山麓停留場を出発したため、第 6 号支柱の最後の圧索輪（山頂側）を通過しようとした時、タング（握索装置が圧索輪をスムーズに通過させるための合成樹脂製の補助装置）が、搬器進行方向左側にある内脱索防止板に巻き込まれた衝撃で放索したことによるものと推定される。（別添「第 6 号支柱における 32 号搬器の握索装置が放索に至る経過（推定）」参照）
  - (2) 32 号搬器が後続の搬器（以下「33 号搬器」という。）と衝突した原因是、32 号搬器が第 6 号支柱を通過したものの、放索したため進行できず、かつ、ロープの勾配が上り 26 度のため、第 6 号支柱を通過した箇所で留まつた状態でいたことによるものと推定される。
8. 概況
 

乗客 3 名が乗車した 32 号搬器は、第 6 号支柱の最後の圧索輪（山頂側）を通過しようとした時、タングが、搬器進行方向左側にある内脱索防止板に巻き込まれた衝撃で放索し、第 7 号支柱までの傾斜を上ることが出来ずにその場で留まり、後ろから来た 33 号搬器と衝突した。（図一 1）

その後、33 号搬器は、32 号搬器を押し上げるような形で第 7 号支柱を通過した。その際に、握索装置が受索装置を支障したが、脱索検出装置の検出フォークが品質不良

のため、作動しなかった。(図一2)

32号搬器と33号搬器が第8号支柱を通過する際に、再度握索装置が受索装置を支障したため、当該脱索検出装置が正常に作動し当該リフトは、非常停止した。(写真一1)

索道技術管理者は直ちに救助班を編成し、11時20分から乗客(29名)の救助を開始し、12時20分に乗客全員の救助を完了した。

## 9. 再発防止対策

- (1) 当該ロープ接合部の適切な修正を行う。
- (2) 修正後は当分の間、定期的(始業点検時に目視、週1回の測定)に点検を行い、スプライス部の適切な管理を行い、その結果を記録する。
- (3) 当該ロープに、事故により発生した傷跡が残っていることから、当該部位について、定期的(始業点検時に目視)に点検を行うとともに、その結果を記録し、ロープの安全性について適切な管理を行う。
- (4) ロープ交換等により、施設の改修を行った場合は、その納品時に、事業者自らその基準適合性の確認を確實に実施する。
- (5) 全ての脱索検出装置の検出フォークを調査するとともに、調査の結果、品質不良であったものは、適正な検出フォークに交換する。
- (6) 経営トップから現場まで一丸となった安全管理体制の再構築を図る。

## 10. 付 記

- (1) スプライス部のロープ径が基準値を超えたこと、及びロープの断面形状が不整形となつたことについては、ロープ接合作業時に発生したか、その後の運転により生じたかは不明である。
- (2) 場内設備である走行レール、プレッシャーレール等の位置関係は、現地調査の結果、適正な位置に調整されていた。
- (3) 32号搬器の握索装置は、ロープ速度と同調しながら握索したために、ロープと平行に進行し、不完全握索検出装置を動作させることなく通過したものと推定される。
- (4) 不完全握索検出装置のブラインドプレートは、適切な位置に調整されていた。
- (5) 当該事故搬器(32号搬器)の握索装置は、耐滑動力試験の結果、基準を満足する耐滑動力を有していた。(ロープ公称径により測定)
- (6) 事故発生日は、当該スキー場の営業初日(シーズンオープン)であった。
- (7) 当日の朝は、試運転及び始業点検を行い、8時30分に営業運転を開始した。
- (8) 平成20年11月に当該リフトのロープ交換をメンテナンス会社が実施しているが、その際、事業者自らはロープ径の測定等の基準適合性の確認は行っていなかった。
- (9) 作動しなかった脱索検出装置の検出フォークは純正品ではなかった。
- (10) 12月28日北陸信越運輸局は職員3名を現地へ派遣した。
- (11) 平成21年1月7日北陸信越運輸局に「シャルマン火打第1クワッドリフト搬器衝突事故検討会」(北陸信越運輸局、日本索道工業会、北陸信越索道協会技術・安全委員会のメンバーにより構成)を設置した。

図-1

### 第6号支柱での状況

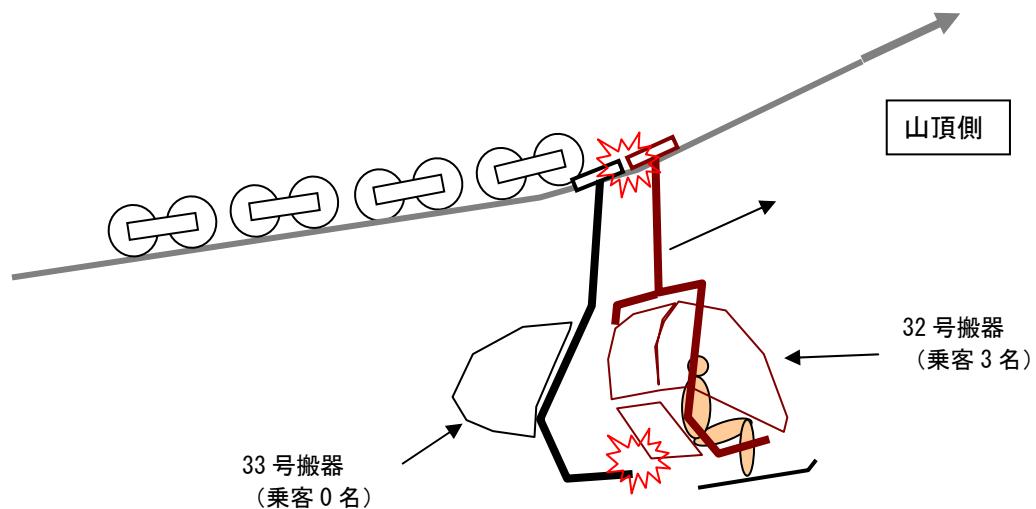


写真-1

### 第8号支柱での状況

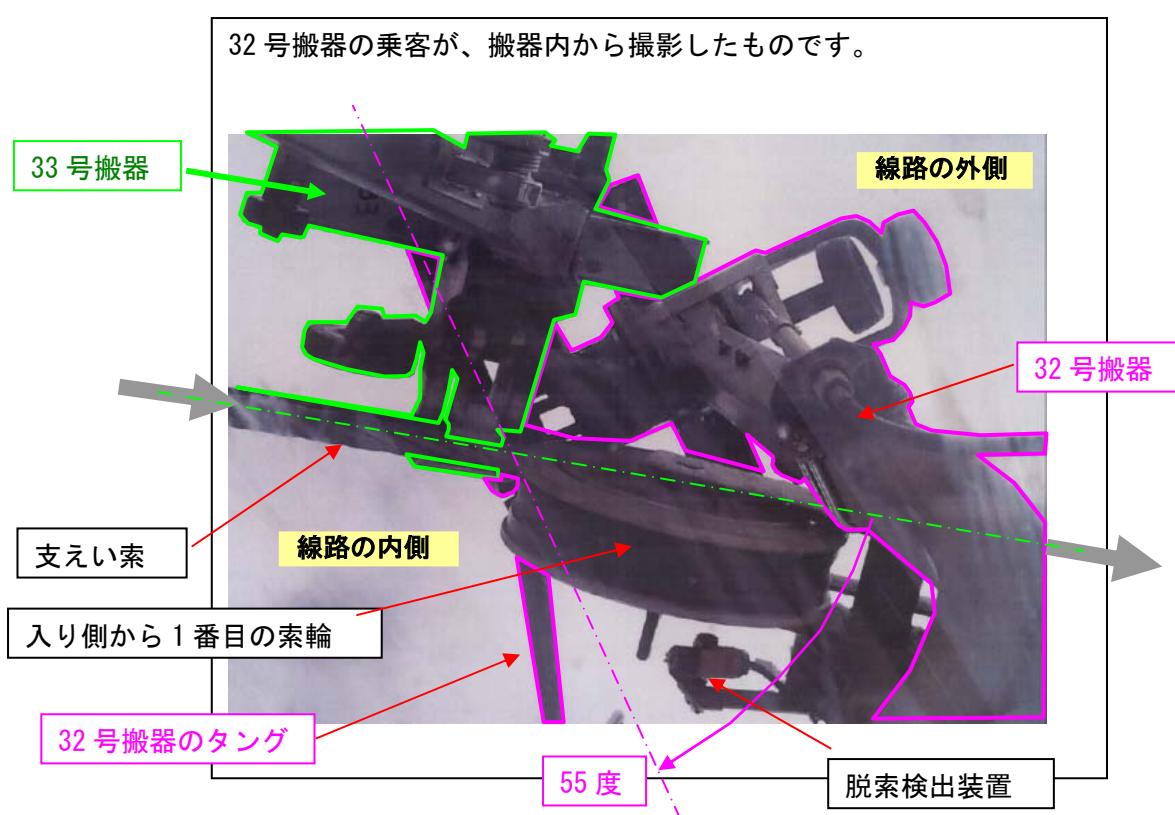
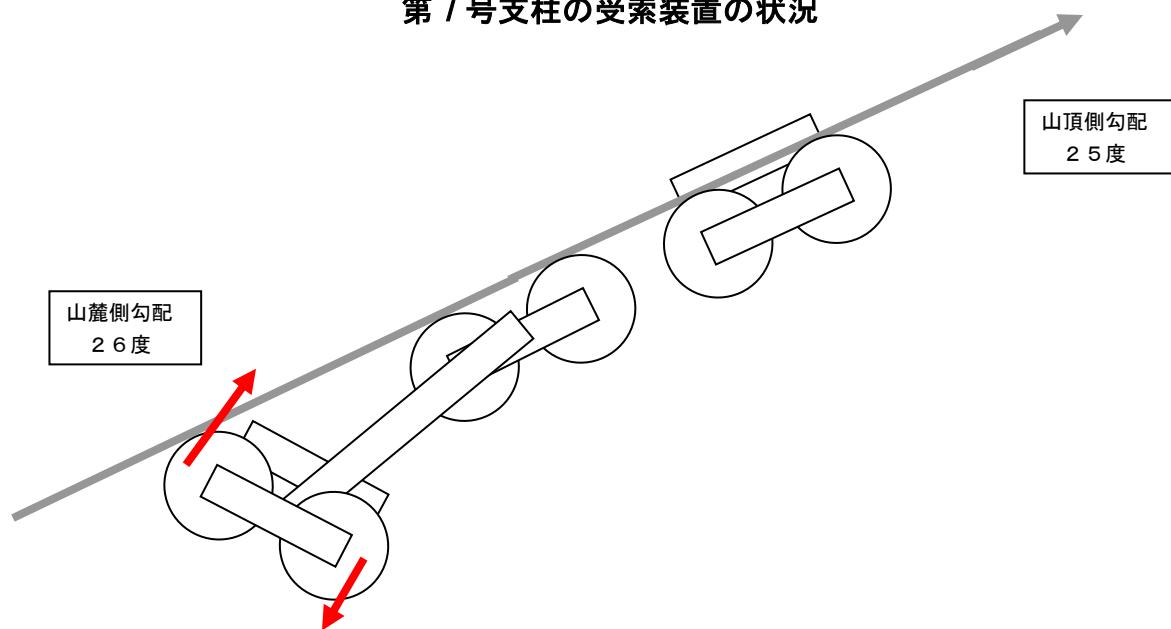
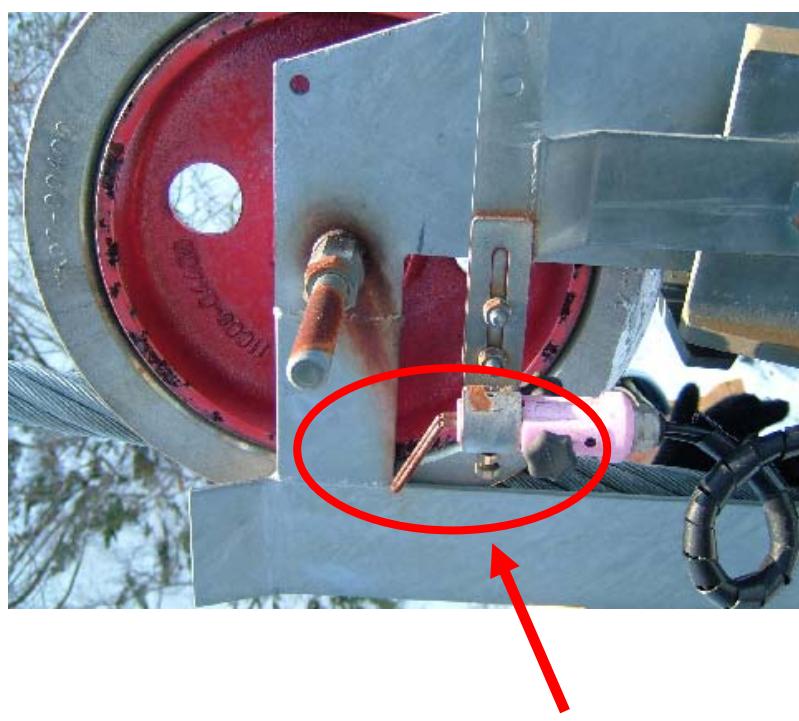


図-2

第7号支柱の受索装置の状況



脱索検出装置の検出フォーク

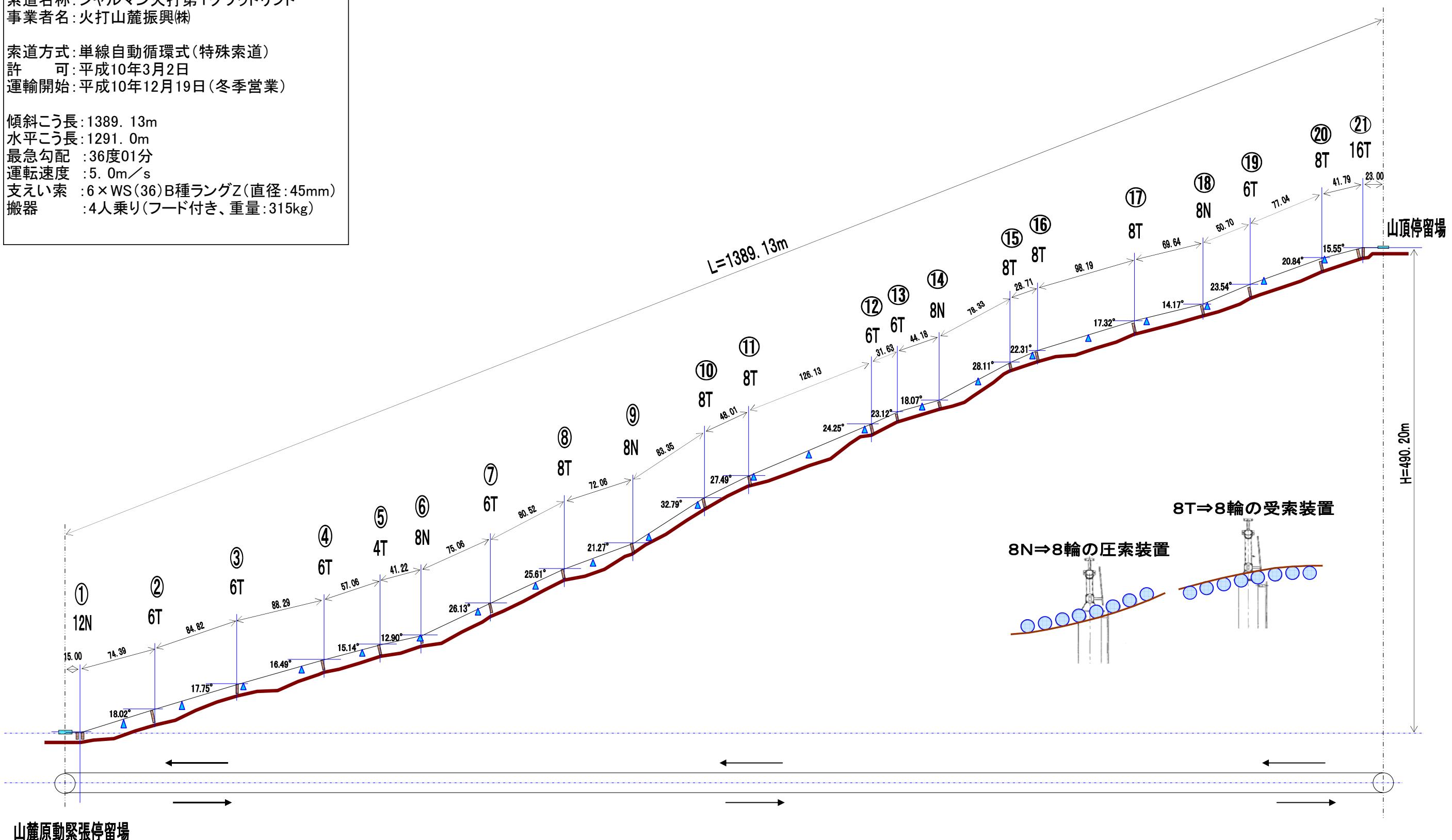


(曲がっただけで切断しなかった)

索道名称:シャルマン火打第1クワッドリフト  
事業者名:火打山麓振興株

索道方式:单線自動循環式(特殊索道)  
許可:平成10年3月2日  
運輸開始:平成10年12月19日(冬季営業)

傾斜こう長:1389.13m  
水平こう長:1291.0m  
最急勾配:36度01分  
運転速度:5.0m/s  
支えい索:6×WS(36)B種ラングZ(直径:45mm)  
搬器:4人乗り(フード付き、重量:315kg)



## 第6号支柱における32号搬器の握索装置が放索に至る経過(推定)

