

安全報告書

函館山ロープウェイ株式会社

2021 年 4 月

1 ご挨拶

平素より函館山ロープウェイをご利用いただき、衷心より厚く御礼申し上げます。

一昨年 12 月に中国の武漢において、新型コロナのウィルス感染者が出ましてから 1 年 4 か月余りが経過いたしました。本年 4 月現在、全世界では、感染者数が 1 億 3 千万人を超え、死者数も 280 万人に達するなど、今なお猛威を振るっており、終息する気配が全く見えない中で、社会を取り巻く環境は大きく変化し、観光産業にとどまらず様々な分野に大きな影響をあたえることとなり、弊社におきましてもその影響を諸に受け、2020 年度の営業実績は、前年度対比で実に 31.6%にまで落ち込む状況になっております。

こうした極めて厳しい状況下であります。弊社におきましては、1988 年 4 月にロープウェイを大型化して開業以来初めての支索交換を、今年度と来年度の 2 年に亘って実施することとしており、秋の整備点検による運休期間が 50 日前後となることから、多くの利用者の皆様に多大なご迷惑をおかけすることになりますが、ご理解とご了承を賜りますようお願い申し上げます。

なお、ロープウェイの運行にあたりましては、常に「安全こそ基本である」をモットーに、安全性の一層の向上に取り組み、また、新型コロナウイルス感染症対策に関しましても、万全を期しており、皆様には安心して御利用いただけます様さらなる努力をしまいる所存でございます。

本報告書は、鉄道事業法に基づき、弊社における輸送の安全確保のための取り組みをまとめたものでございます。安全管理体制を今後さらに充実させていくため、皆様からの忌憚のないご意見、ご感想等をお聞かせいただければ幸いに存じます。

函館山ロープウェイ株式会社

代表取締役社長 竹村 隆

2 基本方針と安全目標

(1) 基本方針

- 「安全こそ基本である」
- 一致団結して輸送の安全の確保に努めます。
- 輸送安全に関する法令及び関連する規程（本規程を含む。以下、「法令等」という。）をよく理解するとともにこれを遵守し、厳正、忠実に職務を遂行します。
- 常に輸送の安全に関する状況を理解するよう努めます。
- 職務の実施に当たり、推測に頼らず確認の励行に努め疑義のある時は最も安全と思われる取り扱いをします。
- 事故・災害等が発生したときは、人命救助を最優先に行動し、すみやかに安全適切な処置をとります。
- 情報は漏れなく迅速、正確に伝え、透明性を確保します。
- 常に問題意識を持ち、必要な変革に果敢に挑戦します。

(2) 安全目標

「2021 年度も無事故を最大の目標とし、安全運行を徹底する。」

20 年度は、事故なく安全に運行することができました。20 年度も引き続き、注意深く点検、確実な整備、必ず確認（指差し、声掛け、作業手順）などの安全対策を徹底し、安全運行に努めます。

3 事故等の発生状況

(1) 索道運転事故

2020 年度、索道運転事故はありませんでした。

(2) 災害

2020 年度、悪天候によるものは 33 回運行を中止しました。

(3) インシデント（事故の兆候）

2020 年度、インシデント報告はありませんでした。

(4) 行政指導等

2020 年度、行政指導はありませんでした。

4 輸送の安全確保のための取組み

(1) 人材教育

- 当社では、係員に対し教育訓練を行い、作業を行うのに必要な知識及び技能を保有していることを確認し当該作業を行わせる。
- 係員が知識及び技能を十分に発揮できない心身状態にあると認められたときは、その作業を行わせる。
- 係員の資質の充足状況に疑義のある報告を受けた場合、知悉度を確認した上で必要な教育計画を策定し、教育訓練を実施する。

コンサルタントによるメンタルヘルス講習会



教育

世代交代を考え、自分たちがより安全に効率よく作業を行うための意見や疑問点を若手から聴取し、部内で対応策をまとめ上げた。



(2) 緊急対応訓練

事故発生時における対応を定めた運転取扱細則及び救助作業要領に基づき、係員が迅速かつ的確に対応できるように、あらかじめ係員の役割を定めるとともに、定期的に救助等に関する訓練を行う。

予備原動機運転訓練



救助装置器具取扱い訓練



(3) 2020 年度実施の安全対策（一年整備項目）

一年整備点検

作業期間 2020 年 10 月 19 日（月）～10 月 30 日（金）

作業内容

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1. 機械装置保守点検 | <安全索道> |
| 2. 電気設備保守点検・整備 | <安全索道> |
| 3. 通信ケーブル更新 | <北弘電社> |
| 4. 油圧装置保守点検 | <ユケンサービス> |
| 5. 減速機点検 | <住友重機> |
| 6. 制御装置保守点検 | <三菱電機> |
| 7. 原動機保守点検 | <三菱電機> |
| 8. 油圧ユニット・減速機オイル交換 | <平和石油> |
| 9. 搬器走行輪交換 | <当社> |
| 10. その他の整備点検 | <当社> |

1. 機械装置保守点検（安全索道）（写真 1.1～1.11 参照）

ハンガーアックスル部整備、救助装置点検、ギヤカップリング開放点検

1.1 ハンガー軸ブレーキの分解、内部点検



1.2 取り外したブレーキパッド、ディスク



1.3 ブレーキパッドの残量測定



1.4 搬器の揺れを確認しながらナット締め具合調整



1.5 搬器内救助装置点検



1.6 ブレーキキャリパー調整



1.7 救助装置マルチダウン本体



1.8 ロープの動作確認



1.9 ギヤカップリング開放点検(モーター間)



1.10 ギヤカップリング開放点検(モーターと減速機間)



1.11 清掃、点検後給油(原動滑車と減速機間)



2. 電気設備保守点検・整備（安全索道）（写真 2.1～2.4 参照）

制御盤電気部品交換、クランプ油圧シリンダー操作ペンダント更新

2.1 交換電気部品（電磁接触器、サーマルリレー）



2.2 制御盤内交換箇所



2.3 クランプ油圧シリンダー操作ペンダント更新



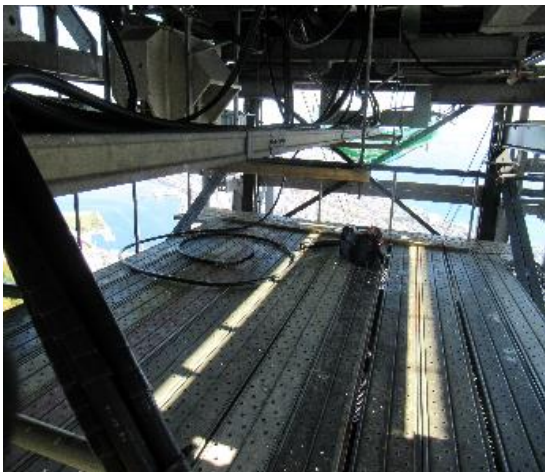
2.4 新旧操作ペンダント比較



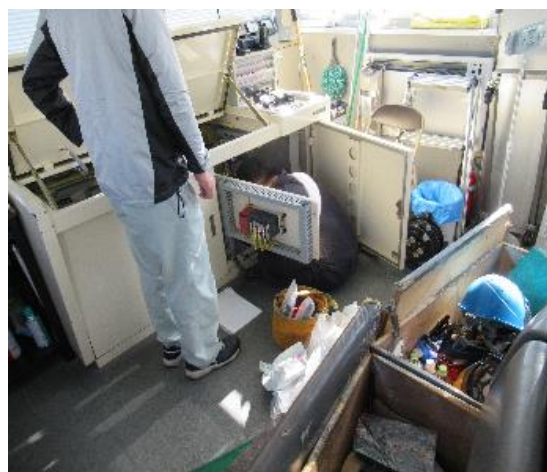
3. 通信ケーブル更新（北弘電社）（写真 3.1～3.3 参照）

山麓～山頂間、通信ケーブル更新

3.1 監視室下からケーブル引込み



3.2 監視室制御盤内取り付け



3.3 通信ケーブル制御盤内切替箇所



4. 油圧装置保守点検（ユケン）（写真 4.1～4.7 参照）

例年通り曳索緊張油圧ユニット、制動機、せり橋油圧ユニット、クランプ油圧ユニットの点検を行った。また、山頂曳索緊張非常用ピストンポンプ、各オイルフィルターの交換も行った。プレッシャースイッチの確認等を行ったが、特に異常は見られなかった。

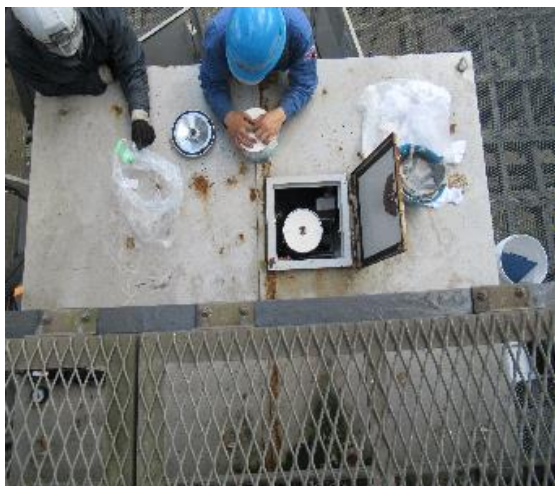
4.1 曳索緊張非常用ピストンポンプ交換



4.2 曳索緊張各警報、油圧設定確認



4.3 オイルフィルター交換



4.4 油圧ポンプ、電動機を分解して油漏れ確認



4.5 組立復旧（経過観察）



4.6 山頂せり橋油圧ユニット点検（ソレノイド）



4.7 オイルフィルター類交換



5. 減速機点検（住友重機）（写真 5.1～5.2 参照）

減速機軸受振動検査と軸受温度検査を行った。特に異常は見られなかった。

5.1 減速機振動測定（原動機側）



5.2 減速機振動測定（滑車側）



6. 制御装置保守点検（三菱電機）（写真 6.1～6.4 参照）

サイリスタ盤内、制御盤内シーケンサ等の点検を行った。また、走行試験、制動試験および荷重試験のデータを取ったが特に異常は見られなかった。また UPS 更新も行った。

6.1 計器を用いて点検



6.2 サイリスタ盤内、制御盤内シーケンサの点検



6.3 取り外したUPS（無停電電源装置）



6.4 更新したUPS



7. 原動機保守点検（三菱電機）（写真 7.1～7.2 参照）

例年通りメインモーター内の整流子、ブラシ等の内部点検、調整を行った。異常なし。

7.1 モーター内部点検



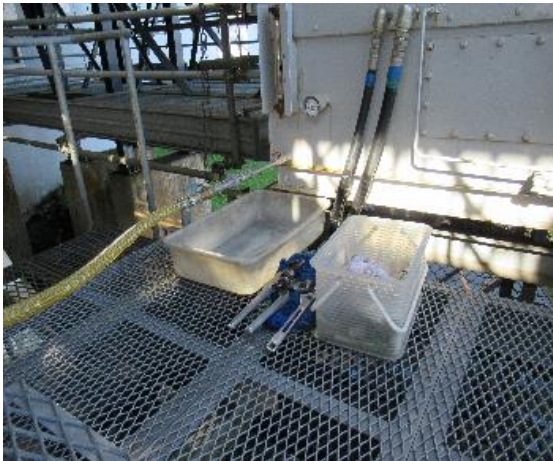
7.2 聴診棒による振動チェック



8. 油圧ユニット・減速機オイル交換（平和石油）（写真 8.1～8.4 参照）

山麓・山頂せり橋、曳索緊張、制動機の各油圧ユニットと主減速機、予備原動機用減速機のオイル交換を行った。

8.1 山頂せり橋オイル交換



8.2 曳索緊張油圧ユニットオイル交換



8.3 主減速機オイル交換



8.4 予備原動機用減速機オイル交換



9. 搬器走行輪交換（当社）（写真 9.1～9.5 参照）

ゴムライナー交換の年で、傷により使用できないフランジが出た為、1、2号車の64輪中44輪交換、残り（20輪）は時間外作業で行う予定。

9.1 ビームから走行輪を取り外す①



9.2 ビームから走行輪を取り外す②



9.3 フランジ、ゴムライナーを取り外し、清掃したホイール



9.4 ホイールへゴムライナーを組込む



9.5 取外したフランジの探傷検査



10. その他の整備点検（写真 10.1～10.14 参照）

10.1 山頂予備発電機更新



10.2 取り外した予備発電機



10.3 油圧シリンダー油漏れ、交換（山頂 1 号内麓側）



10.4 油圧シリンダー（32 本）連結部給油（山頂、山麓）



10.5 山頂せり橋点検（ギア清掃、給油）



10.6 せり橋移動枠清掃、清掃、給油



10.7 せり橋緩衝器清掃、給油



10.8 せり緩衝器ゴム固定ボルトへロックタイト塗布



10.9 誘導滑車給油



10.10 原、遊動輪給油



10.11 搬器自動扉点検



10.12 搬器自動扉ローラー交換



10.13 山麓1号側減速リミッター交換



10.14 荷重用ポリタンク(制動試験、予備原訓練実施)



5 安全管理体制



社 長 輸送の安全の確保に関する最終的な責任を負う。

安全統括管理者 索道事業の輸送の安全確保に関する業務を統括する。

索道技術管理者 安全統括管理者の指揮の下、索道の運行の管理、索道施設の保守の管理その他の技術上の事項に関する業務を統括する。

索道技術管理員 索道技術管理者の指揮の下、索道の運行の管理、索道施設の保守の管理その他の技術上の事項に関する業務について索道技術管理者の補助をする。

6 お客様からのお声

「お客様のお声をかたちにしています。」

お客様の期待に応えられるよう、お客様の立場にたったサービスの提供に努めています。皆様からお寄せいただいたお声は真摯に受止め、より信頼される索道をつくるために役立てます。

トップページ、「お問い合わせ」からお寄せ下さい。