作成者：山本貴士

野外オペレーション作業報告

■行先：インホブデ（2 回目）

■期間：2020 年 1 月 22 日

■参加者：[第 61 次] 山本、佐藤（丞）、落合（多目的アンテナ）、小久保（FA）

：[第 60 次] 南原（宙空重点）

■輸送手段：自衛隊ヘリ CH91

■物資：別途記載

■輸送：　08:06 SA → 08:49 インホブデ

：　15:22 インホブデ → 16:01 SA

■通信手段：イリジウム携帯

■作業内容：

１．システム停止

09:10　防水テープ切除

09:16　スタートプラグを START→STOP に差し替え

09:17　太陽電池パネル　ケーブル取り外し

09:19　バッテリーBOX１　ケーブル取り外し

09:20　バッテリーBOX２　ケーブル取り外し

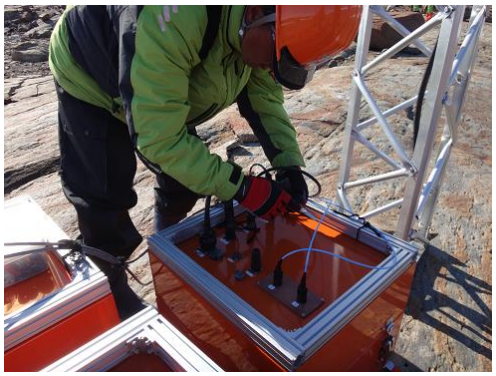
２．CF カード交換

09:20　CF カード取り外し

09:21　CF カードデータ確認（10 日分の確認）

※前回のまま新規データ上書きなしの状態

09:25　CF カード再取り付け



■防水テープ切除



■CF カード取り外し

３．システムの起動、起動確認

09:26　起動確認ターミナルを START 位置に接続　➔ スイッチＯＮ ➔ LED 全点灯確認

09:27　バッテリーBOX１　ケーブル接続

09:27　バッテリーBOX２　ケーブル接続

09:28　太陽電池パネル　ケーブル接続

09:29　スタートプラグを STOP 位置から抜く

09:30　チェッカーLED 確認（点灯せず）

※ 5 分間 全く LED の点灯動作なし



■起動確認ターミナルＯＮ

４．ロガーBOX 内への通電確認

09:37　スタートプラグを STOP 位置に差す

09:38　起動確認ターミナルスイッチＯＦＦ ➔ コネクタを START 位置から抜く

09:40　ロガーBOX の内蓋を外す

09:47　太陽電池パネル　ケーブル取り外し

09:48　ロガーBOX 内の端子電圧測定（バッテリー１～４　電圧）

BOX	端子番号	電圧	内部抵抗	判定	交換
1	W1016	12.55　V	－　MΩ	○	－
1	W1017	12.41　V	－　MΩ	○	－
2	W1018	12.42　V	－　MΩ	○	－
2	W1019	12.41　V	－　MΩ	○	－



■端子電圧測定１



■端子電圧測定２



■端子電圧測定３

５．システム回収作業

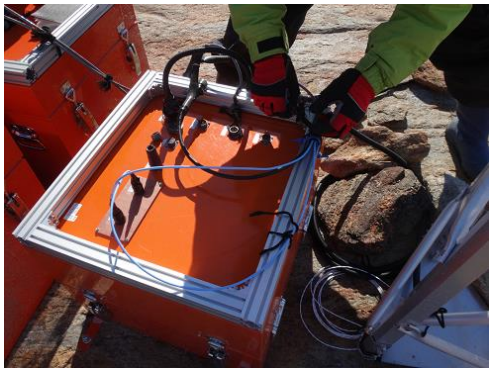
09:52　バッテリーBOX１　ケーブル取り外し

09:52　バッテリーBOX２　ケーブル取り外し

09:53　イリジウム携帯 および GPS　ケーブル取り外し

09:55　太陽電池、磁力計、イリジウム携帯 および GPS アンテナケーブルの防水処理

11:35　太陽電池、磁力計、イリジウム携帯 および GPS アンテナケーブルの結束処理



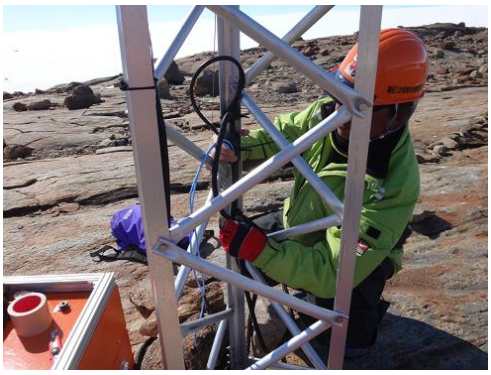
■ケーブル取り外し作業



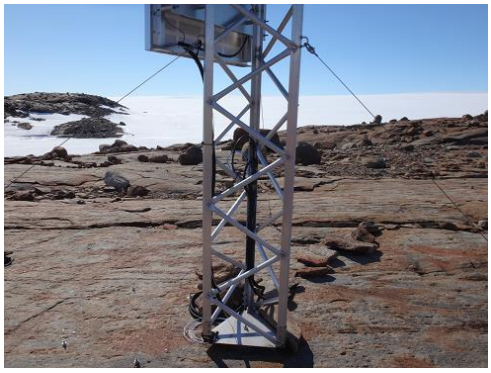
■残地コネクタ防水処理



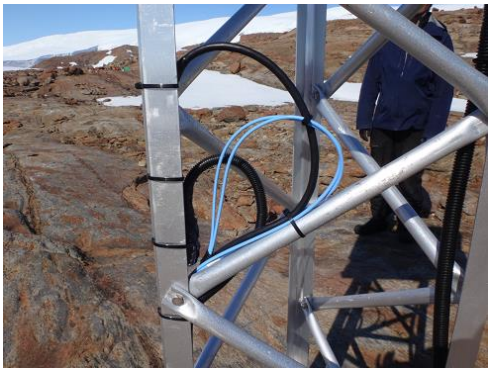
■ケーブル残地処理１



■ケーブル残地処理２



■ケーブル残地処理３



■ケーブル残地処理４

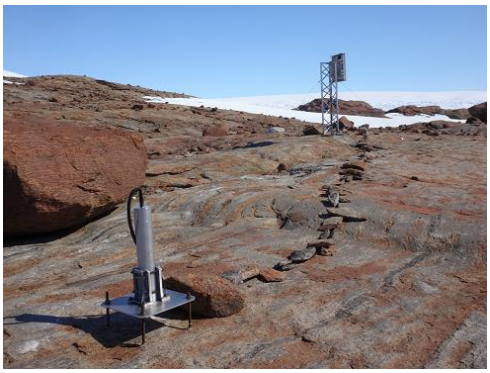
６．ロガーBOX、バッテリーBOX 回収

11:45　ロガーBOX 回収

11:45　バッテリーBOX 回収



■ロガーBOX、バッテリーBOX 回収



■残地装置

●結果

・CF カードのデータ確認

：CF カードを抜き取り、PC にて保存データを確認したところ前回差し替えた時のままデータが作成された形跡がなかった。

・システム起動確認の不具合

：スタートプラグ操作から 5 分経過しても前回同様に起動確認ターミナルの LED が点灯しなかった。

・コネクタ端子部腐食

：コネクタに水滴が着いていたため確認を行ったところ腐食が確認できた。

・ロガーBOX への電源供給確認

：コネクタの腐食が確認されたため、全てのコネクタを接続状態にて基板入力端子にて電圧の確認を行った。

：それぞれの基板入力端（W1016～W1019）の測定結果より基板端子までの断線などによる物理的な問題はなく、電源系は正常であると判断した。

・ロガーBOX の持ち帰り判断

：電源系が正常であるためロガーBOX をヘリで昭和基地に持ち帰ることとした。

：バッテリーの劣化を避けるため、バッテリーBOX もヘリで昭和基地に持ち帰ることとした。

・ロガーBOX とバッテリーBOX の扱い

：ロガーボックスは第 60 次隊の持ち帰り荷物として日本に発送

：バッテリーBOX は昭和基地（BOX は倉庫、バッテリーは情報処理棟）に保管することとした。

●問題点・課題

・インホブデでの再立ち上げ

：再立ち上げに於いては設置及び起動確認に時間を要する事が考えられる。

：ヘリ着陸ポイントから観測ポイントまで距離があるため、今回同様にバッテリー運搬要因の支援が必要である。

：日帰り 2 回または、1 泊プランにて計画した方が良いと思う。

・コネクタの腐食個所の処理

：接点復活材とワイヤブラシなどによるクリーニングが必要と思われる。



■コネクタ腐食

●物資リスト

１．バッテリー　：(Sunlyte 12-5000X、1000Ah）×4 個　（昭和物品）
２．起動用 CF カード　：本番、予備　（各 1 枚）
３．CF カードリーダー　：(昭和物品）
４．起動確認ターミナル　：日本国内からの持ち込み　（予備として：昭和物品）
５．ノート PC
６．作業手順書
７．通信機　：イリジウム携帯・予備バッテリー
８．ハンディーGPS
９．バッテリーチェッカー　：[ML-100]（昭和物品）
10．背負子　：2 個　（昭和物品）
11．作業工具　：カッター、ニッパー、テスター、スケール、ビニール袋
　　ラチェット＆スパナ (10mm,12mm,13mm,14mm,17mm)
12．消耗部材　：常温収縮チューブ、自己融着テープ、ビニールテープ、インシュロック
　ケーブル縛り紐、ジップロック、予備キャップ(昭和物品）
13．非常用野外装備品、非常食　：人数分必要
14．発動発電機：４スト
15．燃料携行缶：ガソリン
16．テント　：2 名用

●天候記録

観測機器設置場所　：S69° 51’21″　E　037° 06’32″
天候　：到着時．　晴れ
風向　：到着時．南
風速　：到着時．5.8m/s
気温　：到着時．3.3 ℃
気圧　：到着時．990hps