作成者：65 次　屋良朝之

野外オペレーション作業報告

■行先： インホブデ

■期間： 2023 年　12 月　26 日

■参加者：[第 65 次]　屋良、佐藤丞

　　[第 64 次]　田中、小池

■輸送手段：自衛隊ヘリ CH92

■物資：報告書末尾記載

■輸送：[08:05] “SA” → [08:46] ”インホブデ ”

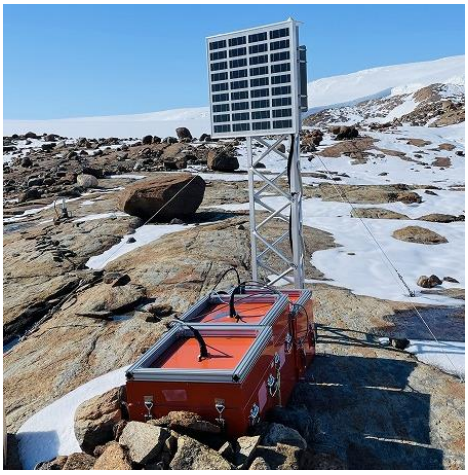
　　[16:10] “ インホブデ ” → [16:55] “SA”

■通信手段：イリジウム携帯

■作業内容：

１．現場状況確認作業

[09:05] 現場状況確認



到着時の様子

２．システム停止

[09:12] スタートプラグを START→STOP に差し替え

[09:14] 防水テープ切除

[09:31] 太陽電池パネル　ケーブル取り外し

[09:31] バッテリ BOX１　ケーブル取り外し

[09:31] バッテリ BOX２　ケーブル取り外し

３．バッテリ状態確認および交換作業

[09:35] バッテリ BOX1　バッテリテスターによるチェック

[09:41] バッテリ BOX2　バッテリテスターによるチェック

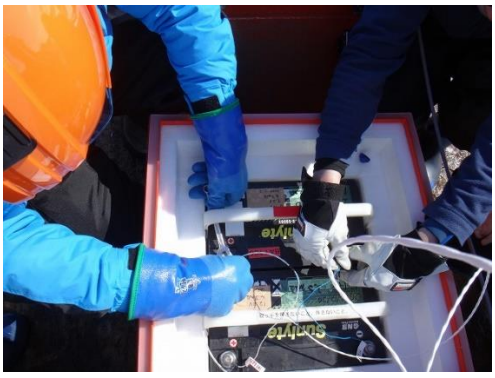
［ 10:06 ］　バッテリ BOX1　バッテリ取り外し
［ 10:21 ］　バッテリ BOX1　交換作業終了
［ 10:22 ］　バッテリ BOX2　バッテリ取り外し
［ 10:27 ］　バッテリ BOX2　交換作業終了

交換前のバッテリ電圧値および内部抵抗値

BOX	番号	電圧	内部抵抗	判定(○or×)	交換
1	81	10.32　V	45.4　mΩ	×	要
1	82	10.26　V	45.4　mΩ	×	要
2	66	10.46　V	45.4　mΩ	×	要
2	2020-6	10.08　V	35.6　mΩ	×	要

交換後のバッテリ電圧値および内部抵抗値

BOX	番号	電圧	内部抵抗	判定(○or×)	交換
1	83	12.52　V	3.6　mΩ	○	-
1	85	12.28　V	4.4　mΩ	○	-
2	94	13.00　V	4.0　mΩ	○	-
2	J63-2	12.70　V	3.3　mΩ	○	-



バッテリ交換作業

４．CF カード交換
［ 10:47 ］　ロガーボックス開封
［ 10:49 ］　CF カード回収
［ 10:50 ］　CF カード取り付け
［ 11:05 ］　CF カード差し戻し



CF カード交換

５．システムの起動、起動確認

［ 11:11 ］ START 側ソケットに「起動確認ターミナル」接続

［ 11:11 ］ 「起動確認ターミナル」の電源 ON　全 LED 点灯・消灯確認

［ 11:12 ］ バッテリ BOX1　ケーブル接続

［ 11:12 ］ バッテリ BOX2　ケーブル接続

［ 11:12 ］ 太陽電池パネル　ケーブル接続

［ 11:13 ］ スタートプラグを STOP 位置からから引き抜く

［ 12:00 ］ 起動確認作業（※）

※バッテリチェック → レンジ設定 → GPS 計測 →温度計測 → ファイル保存までしか確認できなかった。

［ 14:50 ］ 「起動確認ターミナル」の電源を OFF し、START 側ソケットを外し、そこに START プラグを差し込む

６．バッテリボックス及びコントロールボックス固定

［ 12:47 ］ ラッシングベルトによる固定作業

７．仕上げ、最終確認

［ 15:10 ］ 各コネクタの防水テープ加工、最終状況の写真撮影



最終状況 1



最終状況 2



最終状況 3



最終状況 4

●結果

・バッテリ状態（電圧、内部抵抗）の確認およびバッテリの交換

バッテリ 4 個の内部抵抗が高く劣化している状態であったため、バッテリ 4 個全てを交換した。交換して回収したバッテリを情報処理棟内で満充電し、再度、バッテリ電圧および内部抵抗値を確認したところ、以下の表の通りであった。4 つのバッテリとも内部抵抗は 2.9～4.4mΩであり、劣化状態は問題ないと思われる。使用優先度の低い予備バッテリとして情報処理棟内で保管する。

満充電後のバッテリ電圧値および内部抵抗値

BOX	番号	電圧	内部抵抗	判定(○or×)
1	81	12.78 V	2.9 mΩ	○
1	82	13.06 V	4.4 mΩ	○
2	66	13.12 V	4.3 mΩ	○
2	2020-6	13.34 V	3.1 mΩ	○

・データコピー

CF カードに記録されたデータをノート PC および持ち帰り用の CF カードにコピーした。

・システム起動の確認

「起動確認ターミナル」の LED でファイル保存のプロセスまで確認した。

・バッテリ BOX の移動防止

昨年の保守作業時にバッテリ BOX2 が移動していた。今回、その防止策として、バッテリ BOX1 および BOX2、コントロール BOX をラッシングベルトで固縛した。

●問題点・課題

・交換用に持ち込んだ CF カードを挿入して観測開始したが、「起動確認ターミナル」の LED が点灯しなかった。そのため、元の CF カードに戻したところ、「起動確認ターミナル」の LED が点灯した。ファイル保存のプロセスまで確認できたが、伝送までは確認できなかった。

●天候記録

観測機器設置場所：S69° 51′ 21.1″　E037° 06′ 32.0″

天候：到着時. 快晴　昼時. 快晴

風向：到着時. -　昼時. NE

風速：到着時. 0 m/s　昼時. 1 m/s

気温：到着時. 5.7 ℃　昼時. 7.6 ℃

●物資リスト

1. 作業手順書、起動確認ターミナル
2. バッテリ：(Sunlyte 12-5000X、1000Ah) ×4 個　(昭和物品)
3. 起動用 CF カード（本番、予備各１枚）
4. CF カードリーダー：(昭和物品)
5. ノート PC
6. バッテリチェッカー：[ML-100] (昭和物品)
7. 通信機：イリジウム携帯・予備バッテリ
8. ハンディーGPS
9. デジタルカメラ
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、モンキースパナ、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. ラッシングベルト（ベルト幅 50mm、固定側 1m、巻側 6m, 2 式）（BOX3 個固縛用）
15. 発動発電機（昭和在庫、燃料満タン）、燃料携行缶（10L 程度）