

南極車両、負の遺産から歴史遺産へ

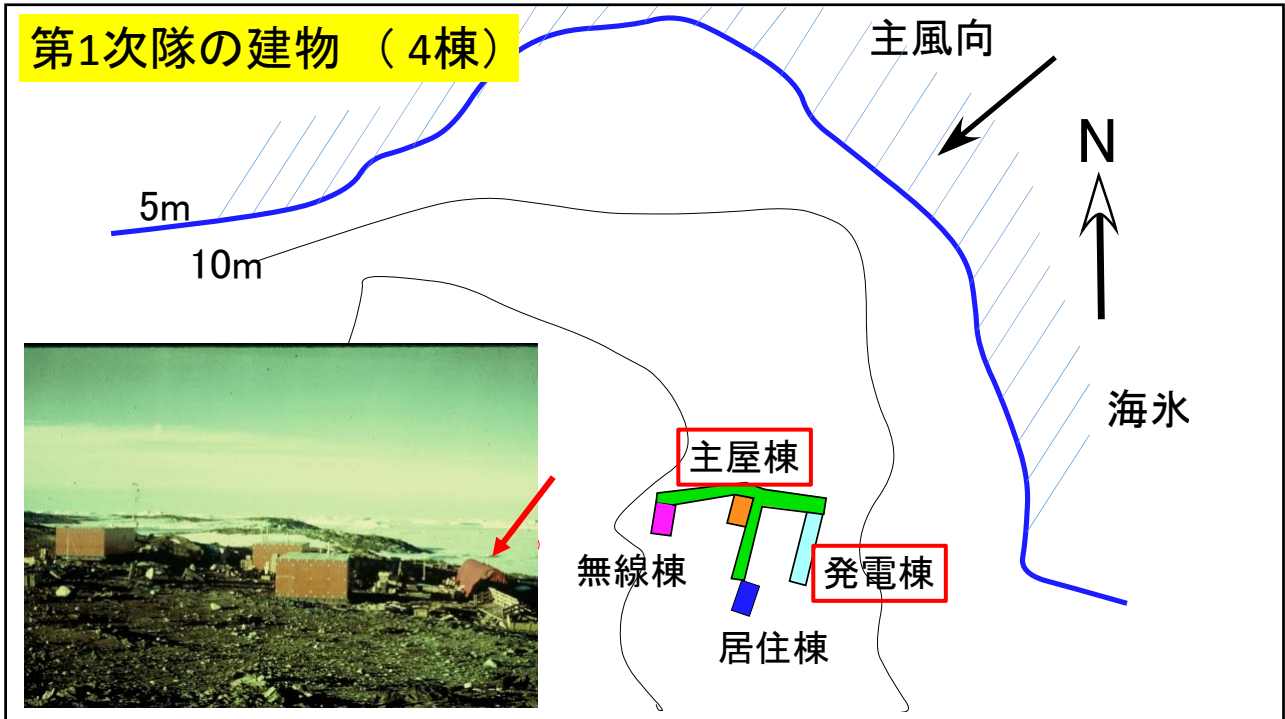
国立極地研究所 極地工学G

石沢賢二

昭和基地で保存されている物品

南極地域観測廃棄物再利用検討委員会で決定
2003年（H.15年3月12日）

保管物品	搬入隊次	保管場所
KD602雪上車	8次	見晴らし岩
KD608雪上車	10次	見晴らし岩
スノーキャット雪上車	11次	見晴らし岩
発電棟部材	1次	天測点下
電離棟部材(旧医務室)	4次	Aヘリポート待機小屋裏
通信棟部材	7次	第二夏期隊員宿舎裏
主屋棟(旧娯楽棟)	1次	管理棟の風下



第1次隊 発電棟 (天測点下)



第4次隊 電離棟 (オ一口ラ棟)

へリポート待機小屋裏に保管

医務室 → 内陸棟



通路

電離棟 (4)

無線棟 (1)

主屋棟 (1)

発電棟 (1)

居住棟 (1)

第7次 通信棟

2次隊越冬断念で持ち帰ったものを
7次隊が建設

第二夏期隊員宿舎裏に保管



建物仕様は1次隊と同じ



KD602 (8次隊搬入)

製造:小松製作所



プラトー基地往復

片側4転輪

KD608 (10次隊搬入)

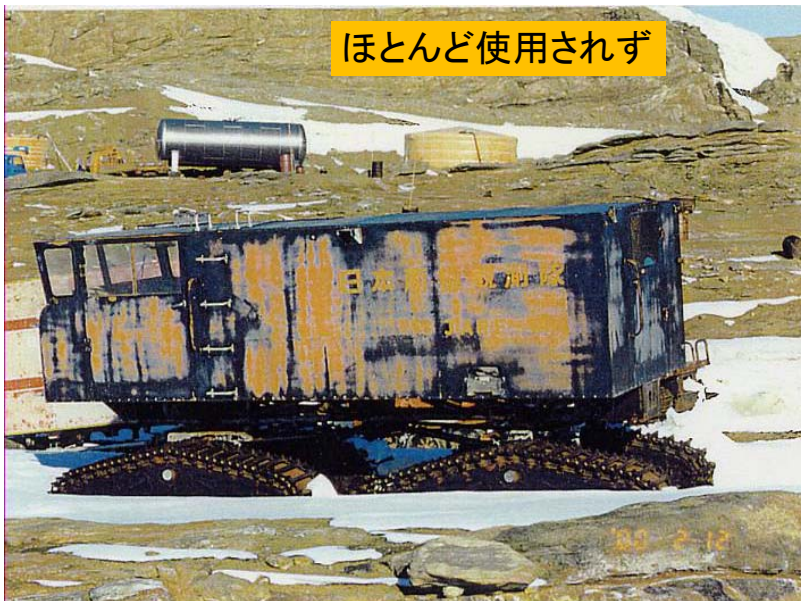


第15次隊内陸旅行



片側5転輪

スノーキャット (11次隊搬入)



ほとんど使用されず

その他の残置車両

- ① KD60型雪上車： 9台搬入
- ② SM50型雪上車： 18次隊から22台搬入
- ③ ブルドーザ： あすか基地建設に3台搬入
- ④ ドームふじ掘削用ブルドーザ：3台

第9次隊の南極点往復旅行で使用した車両



① KD603・・・8トン牽引

持ち帰り

② KD604・・・11トン牽引

持ち帰り

③ KD605・・・11トン牽引

④ KD606・・・11トン牽引

橇15台

4トン積み鉄製大型橇×3台
3トン積み鉄製大型カブース×1台
2トン積み木製橇×10台
0.7トン積み木製カブース×1台

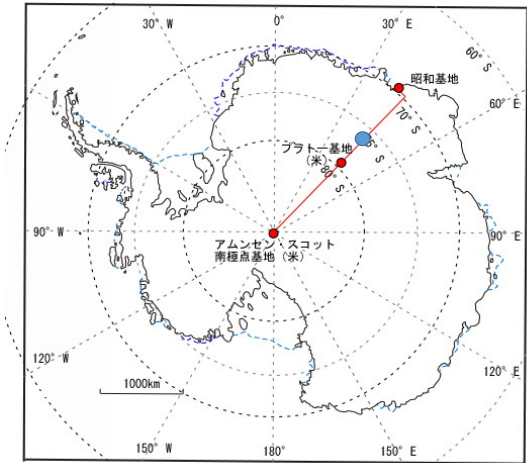
KD603



1967年(8次隊) 昭和基地搬入
米国プラトー基地(1,100km)までの予備調査
第9次隊南極点旅行往路で**残置**

76° 27' S、42° 09' E (ドームふじ: 77° 19')

F499でエンジントラブル(ターボチャージャー)



KD604



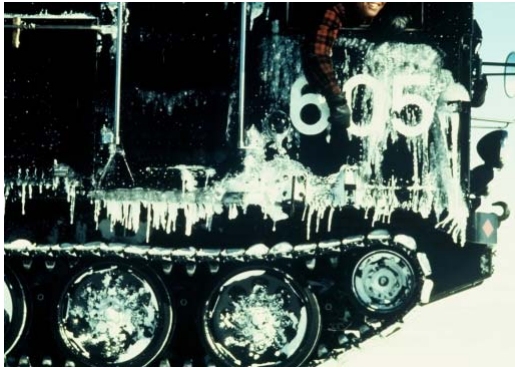
1968年1月12日に大陸の向岩に
接岸陸揚げ
(KD604, 605, 606)



2014年8月7日 日本機械学会の「**機械遺産**」に

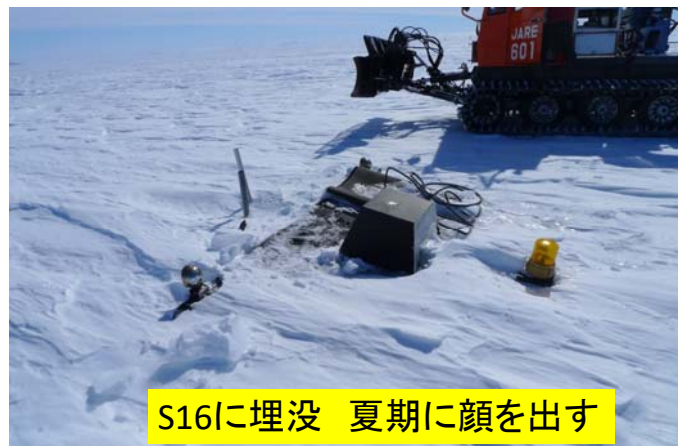
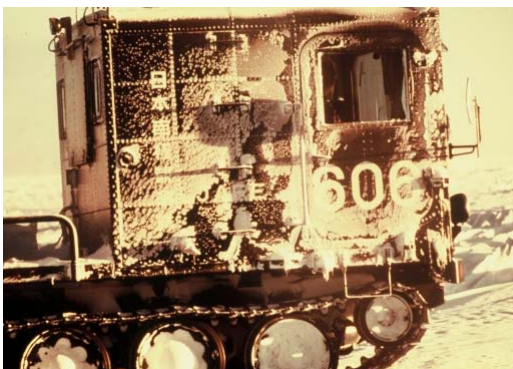
KD605

機械遺産 白瀬南極探検隊記念館(秋田県にかほ市)



KD606

片側5脚10転輪トラックタイプ



2012年11月28日撮影

自重2.6トンの鉄製大型カブース機

南緯75度のF414で鉄製大型カブースを放棄。



2012年11月28日撮影

KD607 (10次隊搬入)



15次隊、クレバスにははまる

現在:みずほ基地のルート上付近に埋没

KD609 (15次隊搬入) 1974年1月



みずほ基地入口に残置

ブルドーザ ドーム深層掘削に3台導入



2台S16残置・雪に埋没

1台はドームふじ基地に残置

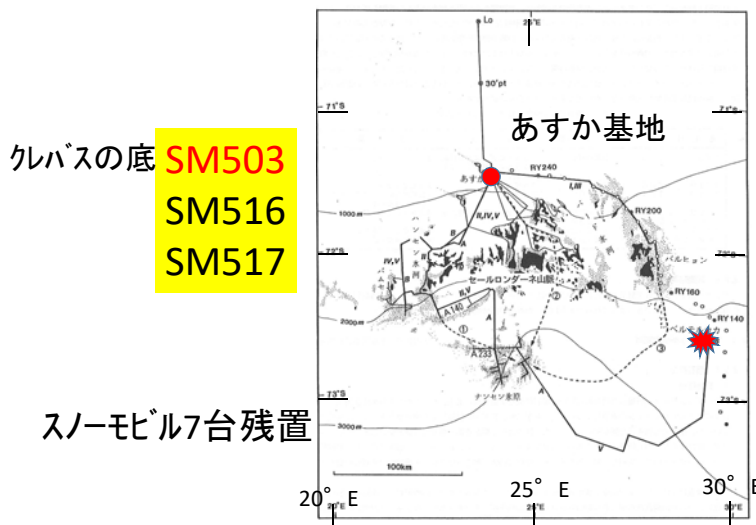
重量: 14.4トン



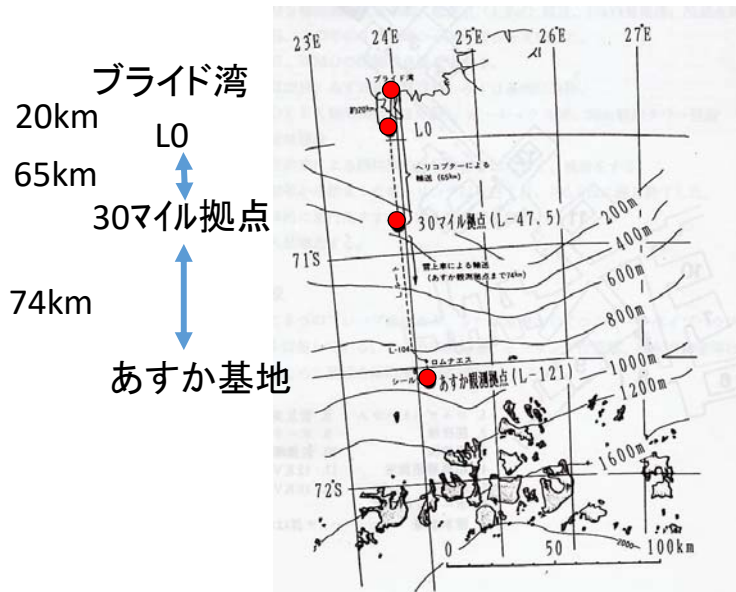
セールロンダーネ山地(あすか基地)の車両

(1) 隕石調査隊クレバス事故(第29次隊)で残置した雪上車

1989年1月13日



あすか基地の位置



ブライド湾から160km

標高930m

平均気温 -18.3°C

平均風速 12.6m/s

卓越風向 ESE

(2) シール岩(あすか基地西方2km)の雪上車

2004年12月撮影



SM50型・・・5台
SM40型・・・4台

SM504
SM512
SM513
SM514
SM515

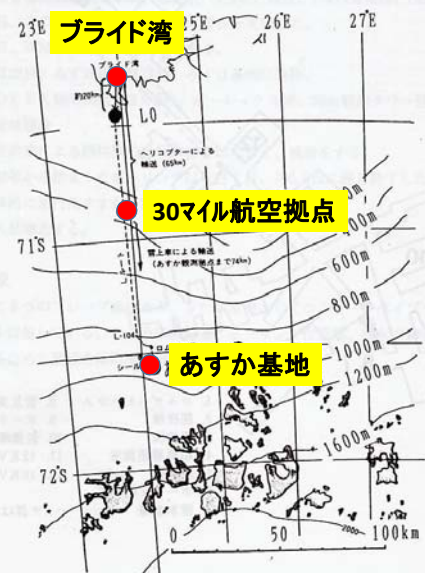
SM403
SM404
SM405
SM406



ほぼ横転のSM515



D31Q-17型ブルドーザ2台(27次隊)・・・30マイル地点に埋没



歴史遺産の発掘と持ち帰り

方法: 民間の技術協力および寄付による資金調達

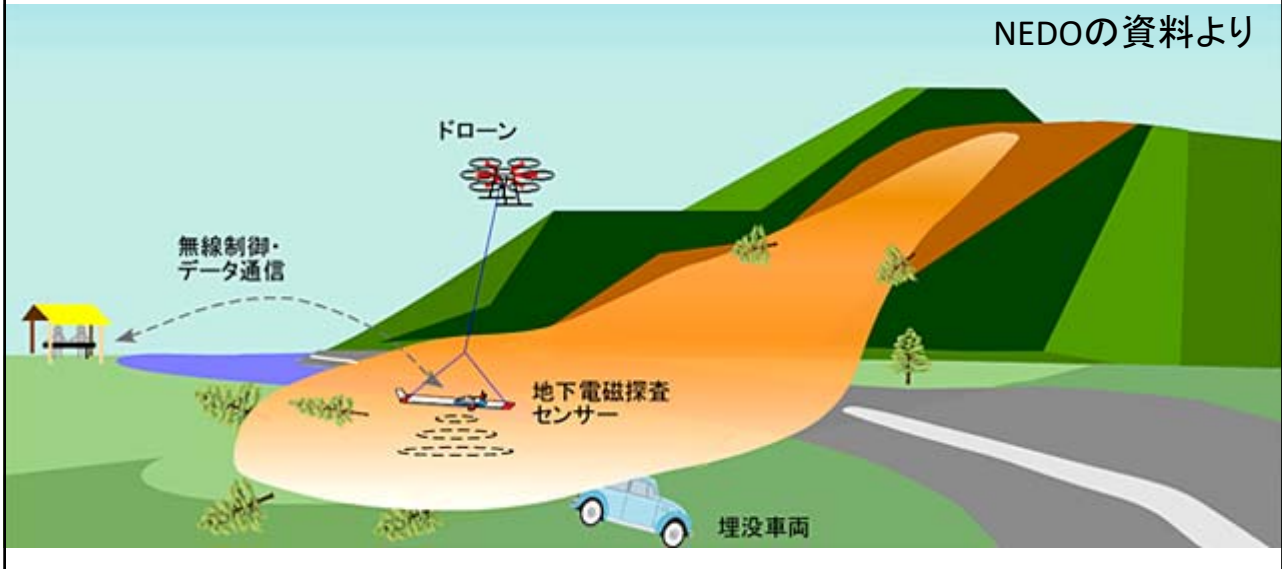
意義: ① 黎明期の日本南極観測隊の行動力と技術力を評価し、機械遺産に登録する。

意義: ② 次世代の内陸輸送方法を提案、検証する。

ー内陸へのアプローチ、無人トラクターでの牽引、シート櫓の活用

ドローンと電磁探査を組み合わせた埋没車両の探査

NEDOの資料より



ブレード付き車両による掘り出し ウインチでの引き出し

ブレード



プラスチックシート櫓の利用



スノーモバイル搭載

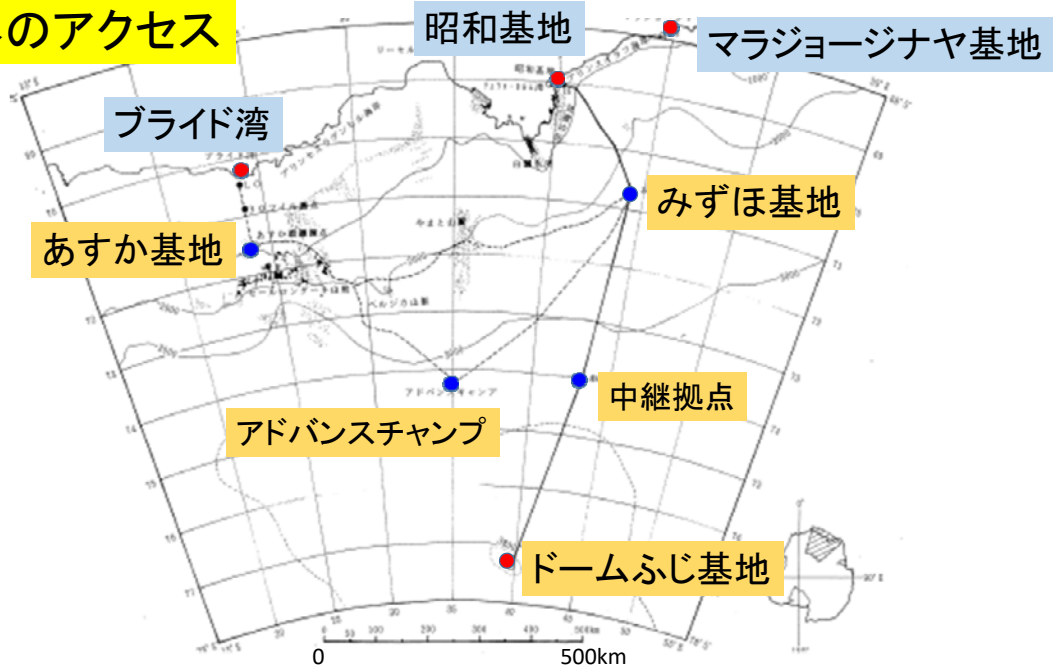
無人トラクターによる長時間牽引

重量: 27トン
馬力: 425kW
接地圧: 0.415kgf/cm²

牽引力60トン



内陸へのアクセス



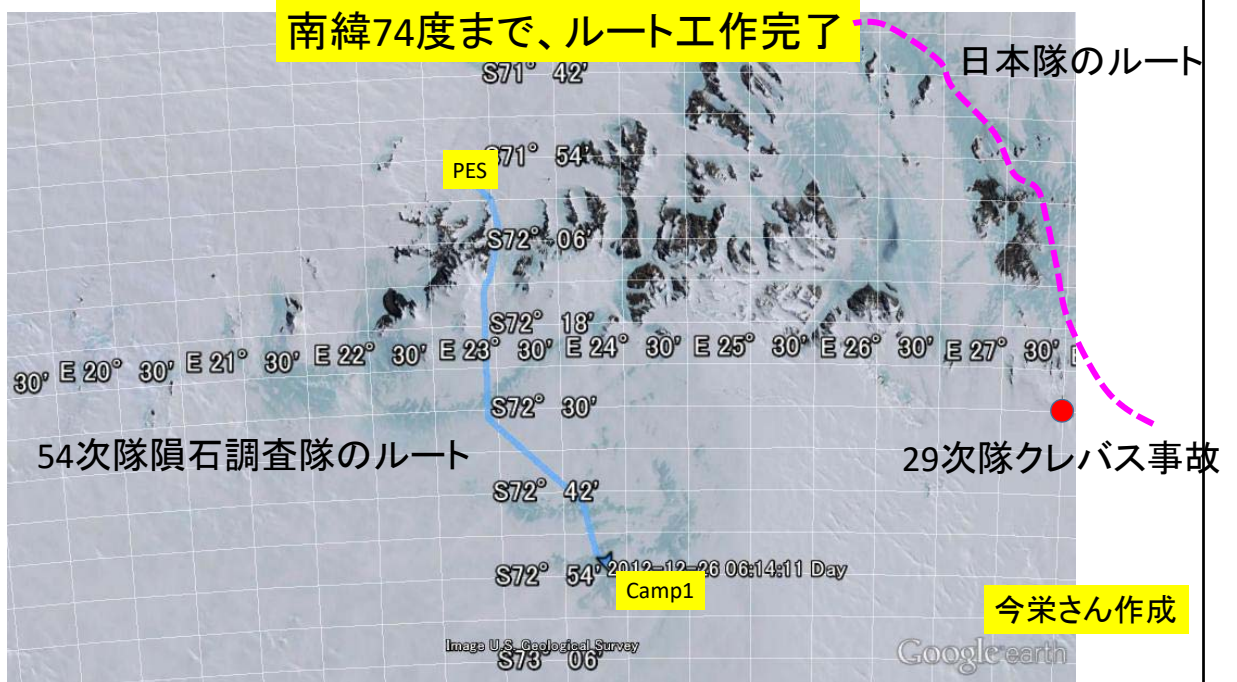
	昭和 ~ S16 ルート	マラジョージナヤ 基地ルート	ブライド湾 ~ PES ~ セールロンダーネ山地 ルート
ドームふじまでの直 線距離	928km ●	1,095km ▲	894km ◎
揚陸地および 海氷状況	×	▲	●
航空機による 人員輸送	●	▲	◎
チャーター船での 重量物輸送	×	●	◎
大陸平坦部ま でのアクセス	●	◎	▲

セールロンダーネからのアクセス

ベルギー隊との連携



南緯74度まで、ルート工作完了



オーストラリアの新砕氷船の利用

2020年に就航



50トン?クレーン
1.65m氷厚を3ノット連続砕氷

民間の協力による資金・資材確保

(1) **メディア**:ドキュメンタリー番組



(2) **ドローン**を活用した地下探査



(3) **無人トラクター**による氷上輸送

