

第8次南極地域観測隊(夏隊)報告

1966 ~ 1967

南極地域観測統合推進本部

第 8 次南極地域觀測隊

夏隊報告 目次

I 総合編

総合報告	1
------------	---

II 部門編

設営関係

輸送	21
機械・燃料	31
通信	58
土木	66
建築	70
装備	79
食糧	86
医療	90
船上生活	92
寄港地行事	96
公式記録写真	98

観測関係

宇宙線	101
夜間大気光	102
地磁気	103
電離層	104
電波科学	107
気象	108
生物	109
海洋	112

地球化学	118
地震	119
重力	120
海底物理	122
夏期野外調査	
地磁気測量	126
東西オングル島生物調査	128
オングルカルベン島生物調査	129
ラングホブデ調査	130
スカルプスネス調査	131

Ⅲ 資料編

行動図	132
航跡図	133
飛行可能率表	135
輸送実績表	137
建設期間人員配置表	138
基地各部門作業実施表	140
基地建設作業概況	150
気象概況並に観測概要について	154
(フリーマントルー氷海ーケーブタウン)	158
気象概況及び海上模様	158
観測回数表	162
高層気象観測	164
航跡図及び影響のあった低気圧径路図	168
気象データ	174
南極天気図	186
昭和基地並に建物配置図	190
日誌	192

IV 同行者報告

WAKEFIELD DORT Jr.	204
第8次夏隊オブザーバー報告	212
同行記者報告	214

I 總 合 編

總 合 報 告

楠

宏

総 合 報 告 補 宏

1 はしがき

第7次南極地域観測隊（1965～1967）によって昭和基地は再開され、恒久観測基地としての業務が遂行された。第8次南極地域観測隊（1966～1968）は第7次隊に引き続き基地における観測と内陸部の調査を行なうために編成された。第8次隊は鳥居鉄也隊長（兼越冬隊長）以下40名からなり、このうち24名が越冬隊員、16名が副隊長（筆者）以下の夏隊員である。

1966年12月1日東京港より砕氷艦「ふじ」（艦長松浦光利1等海佐）に乗艦、オーストラリア西岸のフリーマントル寄港後、1967年1月7日に第1便機が昭和基地へ飛んだ。1月14日には「ふじ」が昭和基地へ接岸、2月10日に第7次越冬隊（武藤見隊長以下18名）と第8次越冬隊とは正式に交代を行なった。一方、夏隊は東京出港後の船上観測の実施はもとより、資材輸送、基地建設の諸作業に従事し、基地周辺の野外調査も行なった。「ふじ」は3月8日に南阿のケーブタウンに入港し、ここで第7次越冬隊員は下船した。セイロンのコロボに寄港したあと1967年4月19日東京港へ帰った。この間の隊および艦の行動はほぼ当初の目的を達成したものと考える。以下に第8次隊の編成、行動、観測成果等について詳述する。

2 第8次観測隊の準備と編成

2-1 第8次隊の基本的性格

第7次観測隊（隊長村山雅美）によって1966年2月1日から昭和基地は再開された。これに先立って1965年6月南極特別委員会（南特委）では第7次以降の長期観測計画を立案した。この案に基づく第7次隊の成果は、内陸調査のための準備行動を除いては当初の目的を達成した。

第8次隊は第7次隊に引き続き昭和基地を中心とする定常・研究観測の充実、とくに超高層大気物理学および生物学の研究観測、さらに東南極大陸における内陸調査に重点がおかれた。このために第8次隊も7次同様総員40名の隊員で編成されたが、越冬者は24名と前年度より6名増となった。一方、恒久基地としての昭和基地の拡充強化に重点がおかれた。第8次における観測の充実発展のために新しく加わった部門は電波科学、宇宙線、測地（重力）、雪氷、地理、地質である。近い将来約30名の越冬隊員による観測が行なわれる計画であり、これへの発展途上にあるのが8次隊の性格である。第7次隊と同様に夏隊による船上観測も継続され、とくに昭和基地周辺のヘリコプターを利用した野外調査は特記すべきであり、これについてはあとで述べる。

2-2 第8次隊の必要経費

第8次隊に必要な経費は総額約7億843万円、その内訳は観測・設営・訓練費約2億9948万円、隊員経費等約5,096万円、海上輸送経費3億5,799万円。これらの経費の大部分は昭和41年度南極地域観測事業費から支出されている。この事業費による観測および設営関係経費は夫々1億4,173万円と1億5,522万円である。

第1表に第8次隊による観測項目とその必要予算額をしめす。もとよりこの観測項目は主なものを示したに過ぎない。

区 分	担当部門	氏 名	所 属	
越	隊長	と鳥い居てつや	文 部 省	
	定 常 観 測	おおの野いさだ なかにしひで太 おおせまさじ二 かみぬまかつみ美 神沼 克 伊	気 象 庁 " 電波研究所 東 京 大 学	
		研 究 観 測	いしだ よし お雄 ひらさわ たけお男 にしむ た田 いち せう三 にし野 まさ のり徳 かわ川 ぐち さだ お男 ほし星 あい合 たか お男 いの井 りえ こう ぞう三 いし上 だ田 たもつ 完 よし石 だ田 よし 栄 お夫 よし吉 だ田	福 島 大 学 東 京 大 学 電波研究所 名 古 屋 大 学 科 学 博 物 館 " 文 部 省 北 海 道 大 学 広 島 大 学
			超 高 層	
冬 隊 (二十四名)	地 球 化 学			
	地 震 学			

区 分	担 当 部 門	氏 名	所 属
(越冬隊)	設 営	医療機械通信調理設営一般 ひろいしおか岡むつ六た多みや宮わた渡すず鈴まつ松いけ池 せ瀨わた渡もと本みね峰が賀はら原べ部き木だ田ど戸 しん真よし義さく咲まさ正さぶ三りつ律かず和たけ武せい誠 しげる豊べい平ひさ久とし年あき昭るう郎お雄ゆき幸お雄じろ二郎	文 部 省
	副隊長	くすのき 楠	ことう 宏
夏 隊 (十六名)	定常観測	海洋海洋生物 しお塩わた渡み三 ざき崎なべ辺しま島 さとる愈ぞう三ろう郎 りゅう隆じ次	科学博物館 海上保安庁 " 東京教育大学
	研究観測	重力宇宙線極光・大気光海洋化学海底物理通信総務・土木 た田お大かん神すぎ杉あさ浅 じま島うち内だ田むら村ぬま沼 てつ徹かず和ゆき行とし俊 あい会しみ清 だ田ず水 かずけん賢 みのる稔や也よし勝お男お夫 お夫じ二	国土地理院 文 部 省 " 気 象 庁 科学博物館 電波研究所 信 州 大 学

区分	担当部門	氏名	所属
(夏隊)	庶務 食糧 土木・建築	すずき じゅん へい 鈴 淳 平 や 八 みのる 八 木 実 かわぐち よしのすけ 川 口 之介 すずき みつお 鈴 三 男 もり ひろまさ 森 田 博 正	文 部 省

オペレーションメンバー

議長	鳥居鉄也	幹事	川口貞男
幹事	楠宏	委員	川会田一夫
〃	清水賢二	〃	渡辺隆三
〃	大瀬正美	〃	石渡真平
〃	吉田栄夫	〃	7 次 隊 員

記録担当隊員

	夏 隊	越 冬 隊
① 公式報告起案	清水賢二	石田完 星合孝男
② 観測隊日誌記録	鈴木淳平 八木実	川口貞男
③ 写真・映画・撮影 フィルム管理	三島次郎	大瀬正美 吉田栄夫

Ⅱ 部 門 編

設 營 関 係

輸	送	八木実
機 械 , 燃 料		八木実
通	信	会田一夫
土	木	清水賢二
建	築	清水賢二、森田博正
		鈴木三男
装	備	川口洋之介
食	糧	川口洋之介
医	療	広瀬豊
船 上 生 活		鈴木淳平
寄 港 地 行 事		鈴木淳平
公 式 記 録 写 真		三島次郎

第1表 第8次南極地域観測項目表

部 門	定 常 観 測		研 究 観 測		予 算 千円 141,732 (共通3,442)
	基 地	船 上	基 地	船 上	
極 光 夜 光	全天写真観測		分光測光観測	夜光光電測定	9,471
地 磁 気	三成分連続測定 絶対値測定		地磁気脈動観測 自然電波観測	プロトン磁力計 観測	16,915
電 離 層	電離層反射高定 時観測		リオメーター測定 オーロラレーダー測定	電離層定時観測 VLF電波観測 中短波電界強度及 雑音測定	11,378
電波科学			空電及低周波電波 雑音観測		5,590
宇 宙 線			中性子成分連続測 定	中性子成分連続測 定	9,835
気 象	地上・高層観測		放射平衡測定		25,339
生 物		海洋生物観測	生態系の研究		6,318
海 洋		海洋観測 (物理・化学)		大気・海洋間の物 質交換の研究 微量元素と同位体 分布の研究	6,535
測 地			内陸の重力測定	海上重力の測定	18,911
潮 汐	潮汐観測				370
地 震	自然地震観測			海底堆積物・構造 の研究	6,111

部 門	定 常 観 測		研 究 観 測		予 算 141,732千円 (共通3,442)
	基 地	船 上	基 地	船 上	
雪 氷			基地周辺及内陸の 雪氷学的研究		17,960千円
地 理 地 質			大陸氷の収支の研究 内陸地域の地形・ 地殻構造の研究		3,557

観測関係の物品調達については前年と同様に定常観測については主務機関に予算が配分され、
その他は科学博物館が担当した。

第2表に設営関係の予算額を各部門別で示す。ここで通信部門は郵政省、建築部門は科学博物館が調達を担当し、それ以外の部門は文部省が行なった。

第2表 設営関係経費予算額表

部 門	経 費 (千円)	主 要 品 目
機 械	65,026	雪上車、橇、油タンク、エンジン
建 築	36,290	建物5棟
通 信	16,155	短波送信機、ラジオビーコン
装 備	13,606	衣料品、行動用品、共用品
燃 料	8,482	軽油140kg、各種油脂
土 木	2,998	さく岩機
食 糧	1,854	予備食
医 療	1,126	医薬品
共 通	9,685	梱包、輸送、倉庫料
計	155,222	

2-3 第8次隊の編成経過

第7次隊が昭和基地の再開に努力していた1966年の当初から第8次隊の編成、資材調達が始められた。その方法は第7次隊の場合と同様であるので要点のみを述べる。ここでは設営関係の諸準備と隊員選考の2点について述べる。

(1) 設営資材の準備

科学博物館の南極地域観測計画専門委員会(計專委)(委員長永田武教授)は第7次隊の場合と同様に観測・設営の実行計画について検討を行なった。この間に昭和基地、南極本部事務室、海幕南極支援室をはじめ関係機関と連絡をとった。計專委内の設営分科会においてそれぞれ細目についての検討を行なった。とくに雪上車については文部省に雪上車委員会(委員長西堀栄三郎博士)が設置されており、前年度から予定されていたSNOCATの購入、KD-60の改造等について会合を重ねた。SNOCATは購入予定車種の製造中止などの理由から購入を取り止め、KD-60の4輪と5輪の駆動輪を持つ各1台の調達に変更した。また昭和基地よりKD-20(8号車)の水没事故の連絡があり、(1966年3月21日)、その他の小型車もかなり消耗しているとのことで、KC-20型2台を調達することになった。とくにKD-60型については重量軽減をはかるために種々の検討がなされ、このため発注製作にかなり時間的余裕を失ったが幸に出港に間に合った。

第8次越冬隊員数の増加、観測の強化に伴って建物5棟を建てることになった。即ち観測棟、食堂棟、作業棟、放球棟、(航空)管制棟である。管制棟以外の建物は科学博物館より日本大学建築学科に設計を依頼した。同科の斎藤謙次教授以下の尽力により予定期日までに設計完了し、入札の結果竹中工務店が施工することになった。管制棟は第7次隊の建てた冷凍庫等と同規格のプレハブ建築で三井農林株式会社より購入した。これら新規建物の合計面積は第7次までの既設建物面積の約90%に達した。従って今回は建築関係の仕事が大きな作業量を占めることになった。

(2) 隊員の選考

隊員の選考については第7次隊と同様の方法によるので詳述は避ける。日本学術会議南極特別委員会(南特委)で推せんされた隊員候補者は3月14日より18日まで長野県安曇郡乗鞍岳において寒冷地訓練を行なった(訓練隊長永田教授)。その後4月30日には隊長鳥居、副隊長楠の内定があり、候補者については従来同様東京大学付属病院において身体検査が行なわれた。その結果6月20日には12名の隊員(冬8、夏4、含隊長、副隊長)が、7月28日には残りの28名(冬16、夏12)が決定した。この間に7月1日付で「ふじ」艦長に松浦光利1等海佐

が任命された。第8次隊員の編成は別表に示す通りである。

民間採用隊員は7月1日から3回にわたり文部技官への発令があった。9月5日から8日まで長野県下の文部省菅平高原体育研究場において全員の総合訓練を行なった。11月8日の南極本部総会において第8次隊および「ふじ」の行動計画について正式決定がなされた。また第7次隊と同様にオブザーバー、同行記者が加わった。それらの氏名はつぎの通りである。兼島清（琉球大学教授、地球化学）、Wakefield Dort, Jr.（米国カンザス大学準教授、氷河地質学、フリーマントルからケープタウンまで同行）、岸本勝（日本放送協会テレビニュース部、ケープタウンで下船）、高木八太郎（新日新聞社東京本社社会部、コロomboで下船）、坂井定雄（共同通信社科学部）。なお砕氷艦「ふじ」は松浦艦長以下182名が乗組み、このほかに防衛技術研究所の出光照生技官も同行した。

3 行動計画

第8次隊の観測・物資輸送・建設等については関係委員会や主務機関での検討連絡の結果つぎのように決定した。まず観測については南特委が大綱を決め、実行段階で計専委や隊・「ふじ」・本部事務室とのいわゆる三者連絡会において検討が加えられた。その結果が第3表に示す観測関係の作業予定表である。

第3表 第8次観測隊作業予定表

船上観測	極光・大気光(研)	大気光・極光の光電測定(好天・暗夜 civil twilight より civil twilight)		
	宇宙線(研)	宇宙線強度の緯度変化の観測(自動記録)		
	地磁気(研)	プロトン磁力計による観測		
	電離層(研)	電離層定時観測(30分に1回) VLF電波観測(17.4KCの電界強度を記録、40KC or 18.6KCの位相及電界強度測定)		
		中短波帯における電界強度及び雑音測定(16KC, 25MC附近の地域雑音の測定、JJY標準電波の絶対測定夜間4時間位)		
測地・重力	海洋物理(定)	海上重力の測定(港及び航行中海上状態の良好な日連続観測)		
	海洋化学(定)	採水測温・塩分測定、BTによる水温測定、表面海水の測温塩分測定、表面海流の測定、採泥		
	海洋化学(研)	PH測定、溶存酸素の測定、栄養塩類の測定		
		微量元素及び同位体分布に関する研究(海水中のトリウム同位体、ウラン同位体、プルトニウム同位体分布に関する研究)		
		大気-海洋間の物質交換に関する研究(大気中(海上)CO ₂ の連続測定、表面海水中のCO ₂ の分圧測定、海水中のCO ₂ , O ₂ , N ₂ の含量の測定)		定点観測地点については別に定める
海洋生物	(定)	プランクトンの垂直・水平分布の研究(1日2回採水)		
"	(研)	底棲生物の分類学的研究(500m以浅の極海でドレッジによる採集)		
		プランクトン群集の一次生産量並びに呼吸量に関する研究		
接岸期間観測		魚類のC ₁₀ ならびに低温への適応の研究		
	地磁気(研)	プロトン磁力計による観測(ヘリコプターにより航空磁気測量を行なう)		物資輸送及び基地建設の進捗状態を勘察し可能な限り行なうもので、スカーレン地区或はラングホブテ地区にヘリによる観測者の輸送を行ない1週間程度の露営観測を予定している。
	海洋化学(研)	昭和基地周辺の地球化学的研究(パドル池沼の陸水化学的研究、氷河水等の採取)		
	地化学(研)			
	生物(研)			
基地観測				
	極光・夜光(定)	全天カメラによる極光動態の観測(晴夜、毎分自動コマ取)		
	"(研)	極光分光測光観測(暗夜のみ)		
	地磁気(定)	地磁気三成分の観測(自動記録)、地磁気絶対値測定(随時)		
	"(研)	地磁気脈動の観測(自動記録)、ELF自然電波観測		
	宇宙線(研)	宇宙線強度、中性子成分の連続観測(自動記録)		
	電波科学(研)	低周波帯電波雑音現象の研究(偏波入射角観測、空電並びにVLF放射による極擾乱の観測)		
	"(研)	VLF自然電波観測(自動記録)		
	電離層(定)	電離層定時観測(15分毎、1回の観測に要する時間30sec、フィルム自動記録)		
	"(研)	オーロラレーダー観測(写真自動記録)		
	"(研)	リオメーターによる電離層の吸収測定(自動記録)		
	気象(定)	地上気象観測3-hourly 通報は6-hourly		
	"(定)	高層気象観測1日1回12GMT(現地時間1500h)にレーウインソンの飛揚"ふじ"接岸中は"ふじ"気象科が"ふじ"船上で行なう		
	気象(研)	天気解析(地上及び高層天気図の作成及び予報)		
	"(研)	高層大気の放射平衡(年間オゾンソング15回 露点ソング15回 輻射ソング50回 トリプソン分光計によるオゾンの全量観測)		
	地震(定)	接地気層の放射平衡及び熱収支(輻射計自動記録、保留気球による地上-200mの気象要素の精査年間15回位、地上-6m位迄のHES型地震計による自然地震の観測(自動記録)		
		長周期地震計による自然地震の観測(自動記録)		
地球化学	(研)	海水中のガス代謝の研究、大気中CO ₂ の測定、基地周辺池及びパドルの陸水化学的研究、大陸氷の年代決定とその中のガス元素組成と同位体の		
生物	(研)	低温菌の生化学的研究、南極圏における量的微生物分布		
"	(研)	基地周辺の生態系に関する研究		
医学	(研)	①局所寒冷暴露による寒冷順化の研究、②生体24時間Rhythmの研究		
野雪氷	(研)	基地附近の積雪量調査(driftの推移、地吹雪量の垂直分布)		
野外調査				
	雪氷学	リュツォホルム湾の海底地形の調査、大陸氷の収支と変化	(基地周辺・沿岸・内陸の露岸地域の地形調査、基地近傍の氷河流動観測)	
	気象	リュツォホルム湾の海水調査	及び大陸氷及び氷河の地形調査	
	地磁気			
	重力			
	地球化学	大気中の炭酸ガスの測定		岩石・鉱物の化学組成および年代決定用サンプル採集
	生物	微生物採集		

一方、「ふじ」の輸送航海については本部総会での決定に基づいて防衛庁が具体案を立てた。
その航海日程はつぎの通りである。

1966年12月 1日(木)	東京港発
12月16日(金)	フリーマントル着
12月22日(木)	フリーマントル発
12月29日(木)	南緯55度通過
1967年 1月 6日(金)	基地沖氷縁着(空輪開始)
2月27日(月)	基地沖氷縁発
3月 2日(木)	南緯55度通過
3月 8日(水)	ケーブタウン着
3月14日(火)	ケーブタウン発
3月30日(木)	コロombo着
4月 3日(月)	コロombo発
4月19日(水)	東京港着

輸送物資については基地設備の強化、越冬人員の増加に伴って重量・容積ともにかかりの量となった。出発前10月末における積荷量は第4表に示した如くである。

第4表 輸送計画・積荷集計表

41. 10. 25

部 門	梱 数	総重量 (ton)	総容積 (m ³)	第1順位		第2順位		第3順位	
				重量 (ton)	容積 (m ³)	重量 (ton)	容積 (m ³)	重量 (ton)	容積 (m ³)
M機 械	310	63.0	343.5	29.2	172.9	12.3	72.6	21.5	98
N燃 料	390	148.0	103.8 除バルクタンク	35.0	59.0	27.0	44.8	86.0	バルク タンク
T建 築	1083	100.0	446.2	65.5	317.9	34.5	128.3	0	0
C土 木	476	19.5	42.0	10.2	22.0	9.3	20.0	0	0
R通 信	101	7.5	20.0	5.3	18.9	1.0	0.6	1.2	0.5
I医 療	27	0.8	4.0	0.8	4.0	0.	0	0	0
S食 糧	2778	48.0	104.0	31.0	67.0	9.0	15.0	8.0	22
E装 備	414	8.5 (除く船上 用)	40.0 (除く船上 用)	5.0	17.5	2.0	10.0	1.5	12.5
O公用品	8	0.5	2.0	0.5	2.0	0	0	0	0
小 計	5588	395.8	1105.5	182.5	678.7	95.1	291.3		
K観 測	575	32.0	168.6	20.0	105.4	12.0	63.2	0	0
大 計	6163	427.8	1274.1	202.5	786.6	107.1	354.5	118.2	133.0

第4表に示された数字よりもかなり上廻つたものが実際には輸送された。この点については輸送各論の部を参照されたい。とくに当初予定よりも増加したものは建築資材であった。

基地への輸送・建設作業は3段階に分けて計画を立てた。すなわち、第1期約2週間のうちに管制・観測・食堂棟資材およびこれに関係する機械・車輛等約200トンを空輸する予定であった。

第2期においては緊急度の少ない放球・作業棟の建設を主として約100トンの資材を運び、第3期において燃料や大型雪上車等約100トンを運ぶというのが当初の計画の主点であった。これを具体的に示したものが第5表である。

第5表の作成に当っては、昭和基地沖合氷縁着予定日の1月6日には第1便機が基地へ向うものと考えた。それから4日間は準備期で本格的輸送・建設は1月10日から約15日間で、過去の天気から1月下旬にブリザードの可能性があることなどを考慮して第1期の区切りとした。第2期に入っては第3表に示したヘリコプターを利用した野外調査も考慮した。第2期の区切りについても天候の悪化・作業の進捗などを考慮した。第3期はいはゆる仕上工事期に相当するものであるが、とくに新しく建てる食堂棟附近の既設建物との連絡部分(廊下・前室等)の工事にかなりの日数がかかるものと予想された。この表はすべて「ふじ」が基地より40~50漕、すなわち前年と同じ位置まで進入可能なものとし、輸送は空輸を主とするという前提のもとに作成された。前年度の「ふじ」の基地接岸の例からも、ごく早い時期に船が基地へ接岸する可能性は考えられるにしても、当初計画としては空輸を前提とせざるを得ない。

4 行動概要

隊の活動を円滑に遂行するために主な問題は隊編成表の末尾に示したオペレーションメンバーによって討議された。とくに艦側との連絡のために合同連絡会議が東京出港後週3回(月、水、金)を原則として開かれた。これらの隊の活動を記録するために、同じく編成表末尾に示した隊員が然るべき分野を分担することになった。

東京出港(12月1日)からフリーマントル入港(12月16日)まで船上観測は予定通り行なわれた。この期間の主な行事は資料篇の「日誌」を参照されたい。フリーマントル入港前の合同連絡会議において基地への輸送・建設・艦側よりの支援等について打合せを行なった。フリーマントル出港(12月22日)後直ちに基地と連絡を保ちつつ、初期の輸送計画の検討を行なった。この頃、マクマード基地より人工衛星による氷縁位置、昭和基地よりソビエト隊の氷状偵察結果など基地沖合の氷状が入手できた。これらの氷状や天気予報などから12月30日の合同連

絡会において艦長からつぎのような案が示され隊側も了承した。

即ち、「1月5日正午頃エンダービーランド沖合の $65^{\circ}S, 50^{\circ}E$ に到着の予定で第1回氷状偵察、さらに翌6日には $66^{\circ}S, 45^{\circ}E$ の地点で偵察、7日には $67^{\circ}S, 40^{\circ}E$ （昭和基地より120哩）で偵察、10～11日頃には空輸拠点に到着し4日間のうちに最小限100トンの物資を空輸したい。」

その後「ふじ」はかなり速力を早め、1月4日06:30には $65^{\circ}06'S, 50^{\circ}23'E$ でエンダービーランド沖合の氷縁に到着、シコルスキー型81、82号機の整備にかゝり、一方ベル51号機で氷状偵察をしつゝ南西に向って砕氷前進を続けた。オラフ沿岸の定着氷沿いに弱線が走り、ほぼ昨年同様のルートをとって1月7日16:08には $68^{\circ}18'S, 40^{\circ}22'E$ （基地の北東約50哩）に達し第1便が飛んだ。即ち前記の如き3回に分けた氷状偵察をすることなく、諸般の状況を考慮して一気に南下した作戦が効を奏したわけである。

1月7日夕刻には4便の空輸があり輸送に必要な人員・物資が運ばれた。輸送については前年と同様の方式をとったが、とくに基地での荷受けは7次隊と艦の支援隊が主力となり、8次隊は荷送りに主力を注ぐことになった。輸送・建設を円滑に遂行するために、翌朝現地において第7、8次隊と艦側の現地指揮官とから成る連絡会を開き、この会は2月5日まで毎日続けられた。主な議題は、当日の輸送量、作業進捗状況、作業予定、人員移動等であったが、1月14日の「ふじ」接岸以後は主として艦からの支援隊員数の要請や作業割当について協議した。当初の方針として隊長が艦に在り、副隊長が現地において指揮をとる予定で、副隊長は第1便で現地に赴いたが、接岸以後は船から日参した。1月7日以降も空輸を続けつゝ「ふじ」は基地へ向って砕氷を続け、14日13:45に昨年とほぼ同じ地点（ $69^{\circ}00.2'S, 39^{\circ}37.3'E$ ）に接岸した。それまでの空輸日数は4日で、約59トン（含人員及艦側資材）が空輸された。主な資材は管制棟関係、建築材料、トヨタ3/4トンキャリアーなどであった。1月12日には管制棟の組立が終り、輸送本部は通称飯場棟からこゝへ移った。また新観測棟の基礎コンクリート打ちも60%程度終了した。

「ふじ」の接岸とともに輸送・建設の能率は一段と高まった。むしろ距離が余りにも近いために積荷や荷さばきに追われる始末であった。重量物の輸送には吊り下げによる方法が多く用いられ、時間の経済のみならず、現場附近へ直接おろすことができて有効であった。1月26日までに輸送は完了し、1月7日からの実空輸日数は15日、約430トンが空輸され、陸送されたものが約30トンであった。大型雪上車は隊側では大陸に陸揚げを希望したが、オングル海峡対岸の陸揚げ予定地点には暗礁などもあって結局昨年と同様にオングル島へ陸揚げした（1月23日

夜。

このような早期接岸によって建設作業も当初の計画よりかなり早い速度で進められた。すでに第7次隊の手によって建設予定地の地均しなどは終了しており、各種車輛の整備も完了していたので能率が上がったわけである。1月末までには作業棟以外の建物は建方が完了し雑工事や仕上工事を余すのみとなった。1月末には7次隊員の一部は「ふじ」に帰艦し、8次越冬隊員の一部は基地に居を移した。2月3日には8次越冬隊員全員が基地での生活を始めた。2月5日まで「ふじ」支援隊による協力が続けられ、建築関係のみならず、電気配線工事、アンテナ工事、冷凍機調整、貯水池ダム工事など全般にわたって支援をうけた。

2月6日13:00「ふじ」はオングル島を離れた。しかし、観測業務の引き継ぎ、残工事の継続などのために7次隊員4名、8次隊員8名が基地に残った。「ふじ」は2月8日には基地北方約40哩の定着氷縁まで進入路をたどって到着した。こゝから北方の氷状偵察を行なった結果、艦長より2月10日に予定されている越冬交代式のあと直ちに北方へ離脱し、基地残留員全員の引揚を行ないたい旨の要請がありこれを了承した。

2月10日11:00「ふじ」より第1便が飛び、武藤第7次越冬隊長、副隊長、艦長が越冬成式式に出席のため基地に向った。その戻り便で第7次隊員4名は帰艦した。基地ヘリポートにおいて第8次越冬隊の成式式を行ない12:00終了した。第2便機によって残余の者は「ふじ」に帰艦した。

2月14日正午頃67°39'S, 40°21'E (基地北方約100哩)の地点で氷縁を離脱し西方へ向った。これより先、南阿連邦より同国のSANA E基地に寄ってほしい旨の連絡があり、南極本部より現地の状況判断で寄港して差支えないとの指示があった。海洋観測を実施しつつ2月20日に同基地沖合に到着し、流氷縁付近で漂泊しながら天候回復を待ったが機会を得ず22日夜北上した。この間19日から20日にかけて本格的なブリザードに遭遇した。即ち19日08:25には瞬間最大風速60ノット、20日06:15には最低気圧963.9mbを記録した。

氷縁を離脱しケーブタウンに至る間の天気は良好とはいえず、24日から25日にかけて低気圧のほゞ中心を通ったため、緯度5度おきを実施予定の海洋観測は60°S付近で欠測となったのは残念であった。基地発いらい7次越冬隊の報告会を船上で開き(2月15~17日)、また夏隊報告書の作成に従事し、原稿の一部は完成した。3月8日09:00 ケーブタウンに入港した。こゝで第7次越冬隊員は空路帰国し、岸本カメラマン、ドルト博士も下船した。

3月14日ケーブタウンを出港。3月30日より4月3日までコロンボに寄港、4月19日に東京港へ帰着した。この間予定通りの船上観測が続けられた。

以上が行動概要であるが、詳細については関係各部門の報告を参照されたい。「ふじ」の早期接岸が今回のすべての行動に幸いしたことは申すまでもなく、今回夏期の航空機を利用した野外調査を行なったことは特記すべきであり、これも時間的余裕があったために可能となった訳である。以下にこれについて特に述べる。

5 夏期野外調査

出発前より隊から上記の件についてのヘリコプター利用を艦側へ要望していたところ、1月末に至って基地建設にある程度の見通しがついたので実施可能となった。夏期の野外調査は外国隊においては珍らしくなく、とくに米国隊のヘリコプターを利用した調査は注目に値するものである。このことは昨年度のオブザーバーフランシス氏の指適するところでもあった。今回のオブザーバードルト博士は氷河地質学を専攻しており、同氏へ野外調査の機会を与えることは国際協力の上からも有意義であった。従来日本隊の航空機は空中写真測量関係の仕事に利用されたのみであった。

調査の結果は各担当者の報告があるので、こゝではその概要を示しておく。

1. スカルプスネス地区調査（2月1日～4日、S-61A機使用）、観測者5名により生物、地学、地球化学の調査。
2. ラングホブデ地区調査（2月4～5日、S-61A）観測者4名により雪氷、地学の調査。
3. 宗谷海岸航空磁気測量（2月3日、5日、S-61A）観測者2名によりプロトン磁力計で測定。
4. オングルカルベン島（2月3日、ベル機）観測者3名によるアデリーペンギン棲息地周辺の生物調査。
5. 宗谷海岸（2月4日、S-61A）観測者6名同乗し基地より白瀬氷河に至る間の海氷、陸氷、地形を空中より観察。

このほかに、東・西オングル島の生物、地学、地球化学などの調査も建設期間の余暇を利用して行なわれた。また2月6日夕刻「ふじ」はラングホブデ北岬附近に停泊したので、生物採集、地磁気測量などを行なった。

以上の調査は第7、8次隊双方から観測者が参加した。ヘリコプターを利用した調査はごく短期間ではあったがかなりの成果を収めたといえる。近年ソビエト隊は航空機を利用してマラジョーナヤから西方にかけての露岸地域の調査を活潑に行なっている。こういった点からもわが国

としては早い機会に基地周辺の露岸地帯の調査を終了させたいものである。

6 結 語

第8次夏隊の行動はほぼ予定通りに行なわれたといえようが、将来検討を要すると思われる問題を提示したい。

6-1 観測関係

1. 今回の例でもわかるように夏期の野外調査は益々活潑にしたい。とくに露岩地域の調査は積雪期では得られない学問上の収獲が予想される。このためには航空機の利用について（当面は「ふじ」のヘリコプター利用）各方面からの検討を早急に必要があろう。

2. 上記のために特に夏隊員に専門の観測者を参加させるためには予算編成上からも少なくとも2年前から計画を立てる必要がある。現状では越冬終了者を中心として参加すれば良い。ある年次には沿岸地域を広範囲に（例えば0°~180°Eの東南極沿岸）「ふじ」とヘリコプターを利用した観測も重点的にやることも考えられる。この時には夏隊員の構成には充分留意する必要がある。

3. 船上観測はどうしても輸送、建設作業との干渉が生じやすい。将来計画では越冬30名、夏隊10名となっており、ロケット打揚げの年次などには設営隊員の数が増えることも予想される。従って船上観測では測器の自動化はもとより観測テーマ自体の検討が必要であろう。また船であるために陸上の実験室と異なり、環境面（空気調節、電源、水道、電波雑音など）で多くの制約があることを念頭において観測計画を立てる必要がある。

4. 夏期の観測を広義に解釈すれば、隊と艦とが一体となった沿岸地域の水文・地文学的調査を計画すべきであろう。とくに将来、大陸内へ基地を設ける場合とか多量の物資を昭和基地対岸附近に陸揚げする場合などに備へておく必要がある。また、艦が毎夏ほど確実に接岸が可能となれば、波止場などの港湾施設や大型の油タンクの設置などを考慮して、接岸候補地を決めるための各方面からの調査・検討が必要である。

6-2 設営関係

設営に関する具体的な問題についてはそれぞれの関係部門の項で述べてある。全般的な問題としては基地の将来計画に沿った検討を早急に始めることであろう。越冬人員30名を近い将来の目標にしているが、このための居住設備は不足しており、観測の強化に伴う（もとより人員の増加にもよる）消費電力の増加、倉庫、諸車輛、上下水などがあげられる。第8次においては越冬当初から電力不足で悩み、水の問題も大きい。こういったさし迫った問題が生じているので

早急に将来計画を検討する必要がある。

輸送については当分の間現行方式で行くものと思われるが、観測の項で述べたような「ふじ」接岸地点への荷役設備の検討が必要であろう。また現在のヘリポートは決して理想的なものではない。今夏のコンクリート工事の実績からして、ヘリポートをコンクリートで造ることは可能であり、具体的検討が必要である。基地内での荷物運搬には更に機械力の増強が望まれる。それと同時に道路網の整備（舗装化）が並行して行なわれねばならない。

現有のブルドーザー、トラクターショベルなどは一段と大型のものが望ましい。とくに殆んどが岩石地帯の昭和基地であるから、強力なものが有効である。過去2回の接岸例からして、車輛の重量に拘泥する必要はないものとする。よしんば接岸できなくともごく近い時期、たとえば翌年、陸揚げできる可能性は非常に大きい。

建物は未だ不足である。とくに実験室となるべき面積が非常に少ない。現在の観測居住棟（地学研究棟）、生物・化学棟、気象棟、通信棟などは出来るだけ早い機会にそれ専用にするのが望ましい。勤務の都合もあること故、最低1人が居住する程度の部分を割く以外は作業のできる面積を多くすべきであろう。越冬人員も増加すると事務室といった専用の場所を考慮する必要がある。

船上生活関係では諸施設、たとえばレコード、音楽等のテープ（及びレコーダー）、書籍、映画フィルム、娯楽用具など不足であったといえる。手違いから隊の報告書（南極資料、英文報告など）が船上はもとより基地でも完全に揃っていないのは誠に遺憾であった。ドルト博士に指摘されたような日本の紹介書（和・英文）なども次回には用意された方がよい。

終りに臨み、第8次隊の夏期行動において終始御支援を頂いた松浦艦長、赤塚副長以下「ふじ」乗組員の方々には心から厚く御礼申し上げます。また現地において輸送・建設・観測の全般に涉って協力された第7次越冬隊の諸兄にも厚く感謝の意を表します。寄港地においては現地公館の方々ならびに在留邦人の方々には公私ともにお世話になり、これも厚く感謝の意を表します。

輸 送

八 木 実

1 概 況

基地建設の成否は物資輸送の出来不出来にかかるとは云うまでもない。輸送計画は基地建設の順序に従い、Fig. 1のように立てられた。勿論状況が悪く、輸送困難なる場合も充分考慮した上で、順序の融通性は巾広く考えられた。しかし、状況は好調好調と進み、とうとうしんたろう山ふもとの定着水手前に横付けとなり、しかもぶっ通しの晴天続きで、第一便が飛んでから20日間、正味15日という短期間に、船積みした荷物一切を基地に運び込むに至った。以下8次隊物資輸送についてその状況をあげてみる。(表1輸送実績表比較参照)

1) 1月7～11日の空輸は全て飛行甲板からであった。既に本格的空輸可能の範囲に入っているが、氷状が悪く荷物を氷上に置けず、大きな荷繰りが出来ないのは痛手であった。そのため、初期に送る筈のコンプレッサーは、基地のベピコンで間に合せた。車輛では、基地の整備が相当進んでいるので、運搬車の要求があり3t車が最初に送られた。

2) 接岸してからは、クレーン車始め、建築関係は予定通り運ばれた。接岸直後は、基地の仕事が早いのと、近距離空輸なので、倉出しと集積の方が間に合はぬ程であった。又、同じヘリポートから交互にヘリが発着するのは無理で、一機は全期間を通じて、飛行甲板からバルク燃料、あるいは、ドラムカンをスリング空輸をした。

3) 計画にある通り、冷凍機、冷凍コンテナは比較的遅く輸送と工事が始まった為、冷凍食品を除く全ての輸送が終ってから2日後、冷凍品の空輸を終え、輸送の終止符を打った。

4) 輸送がこれ程短期間で終えることが出来た何よりの原因は、至近距離の輸送で、重量物は全てスリングにより輸送されたからである。

2 船積みまで

1) 梱 包

物品の調達と梱包とを別々に切り離して進めると、同一の梱包業者がやることになり、梱包の材料・大きさ・コーナーマーク等様式などの規格がそろい、運搬・積付けに都合がよい。しかし物品を梱包業者が、出張梱包に出たり、梱包場所へ搬送したり、物品の性質を知らないから必ず隊員が立会い、指示をしなければならぬことなど、時間と労力、即ち、金銭的には膨大になって予算を可成り食ってしまう。従って今回は、建築、装備、及び観測器材等のつめ合せ梱包を、隊員又は日通依頼の梱包にした場合は、すべて調達するとき、梱包も含め調達先の業者梱包にする

ことにした。しかし、このため反対に、次に列記するような悪い結果をも生じた。

イ) 材料・方法・コーナーマーク・梱包番号などを個々の業者へ別々に指示するため、伝達不十分のところが生じ、晴海倉庫に搬入されたときに、ノーマーク・梱包番号なし等のトラブルが多く、受入れに際しては可成り混乱した。

ロ) 物品調達に際し、物品と梱包とは別々の予算であるため、梱包費を必要な場合には新たにメーカーとは別に、梱包業者との取引が必要になるなど面倒なので、メーカーによるサービス梱包が多く、その為に隊として十分な条件の指示を与えられない。

次に横込み及び輸送の結果から、今後の問題点を拾ってみる。

イ) 7次隊報告に取扱い注意マークの乱用が叫ばれていたが、当8次隊も再三の警告にもきかず乱用があったため、再びマークが無意味の如く解釈され価値はなくなっていた。成程、観測隊の貨物の取扱い注意の機器が多いが、最終的には人間が持ち運びするものである。記録紙や金具類にまで天地無用のマークがあり、部門の担当者が来て「これはころがしてもよい」等というのと、天地無用のマークは全てそんなものかと錯覚する。重ねて乱用を慎しむよう訴えたい。

ロ) 可成り嚴重な梱包のものがあり、船艙の高さも低いのであるから、高積みに対してはそれ程の強度の心配はない故、木箱梱包は、自重から考えて可成り木枠梱包にしてよいものがある。特にK₄部門は梱包が嚴重すぎた。軽量化とコストの低減に通じるので、今後、充分なる検討を要望したい。

ハ) コンテナについてM-14型の装備のつめ合せ品に使用したが、先にも述べた通り、最後は人間が持たねばならず、その為から云えば重すぎたようで14型以下の小型がかえってよい。もっと深く検討する必要がある。

2) 集 積

装備・医療・観測の一部・食糧は、小物のつめ合せがあるため、例年の如く板橋倉庫にて、隊員の手により梱包された。

集積の仕方についてはFig.2のように色々なルートで搬送され、それと共に積荷リスト等書類も揃う。岸壁倉庫は計画では、日通倉庫の1階の $\frac{1}{4}$ 区切りを使う予定で、ハッチプランに従って置き場を考える筈であったが、話だけでいつまでたっても空かず、結局Fig.3のようにとびとびに離れた場所に部門別に置かれた。このため、本船横込みの時に、各所からとり出してくるものを指示しなければならぬので、やはり今後はハッチ別に集積することが望ましい。

3) 本船積込み

積荷総容積は第7次隊に比して建築関係を主としてはるかに多く、1470 m³以上にもなり、当然甲板積みのあることは見ていた。そのため、建築部門ではパネルの梱包はやめ、薄ベニヤで表裏をカバーしたのみで、これを重ねて積込むようにした。8次隊の本船積込みの特徴を列記する。

イ) 1・4・7ハッチは防爆ハッチで主として燃料ドラムカンを入れたが、4ハッチは、昨年の実績ドラムカン275本を上回る332本が全部入ったので、1ハッチが思いもよらず空いてここに機械の大きものを搭載した。

ロ) 積荷の4割を占める建築部門は、5・8・10ハッチにつめ込まれ、前述のようにパネル類を裸に近い梱包にしたため、非常にデッドスペースを少なくすることができ、効率がよかったが、フォークの爪に引っ掛けたり、人力で引きずられたりしたため、傷がついたのは明らかに痛手であったが致命傷は幸いにもなかった。

ハ) 甲板積みのもの。01甲板には、1・2番ハッチの上とサイドに冷凍コンテナ、建物の大梁などの鉄骨、金属及び木製ソリ、飛行甲板には $\frac{3}{4}$ トンカーゴトラック、格納庫上のデッキにはKC-20、クレーン車のシャシー、建物の鉄骨、木材等許容10トンのギリギリまで乗せた。

ニ) エレベーターを使える3・6・9番ハッチには、機械、観測機材をつめた。デッドスペースは食糧によってふさが、殆んどラッシングをしなかった。3番ハッチには、7次では船上観測の資料を入れていたが、今回はとてもその余裕がなかった。

以上のような結果、或は積残しがと、思われた積荷全部を塔載出来た。しかし、全資材をギッシリ積んだことで、今後もこれだけは気をつけたい点が生じてくる。それは、

イ) 今年のように接岸するまで既に30便が飛んでいたが、第一便から接岸するまで、既に建設は始まっている。その間、物資は氷上に置けなかったわけである。そのため荷繰りして仮置きする場所もなく、出せないまゝになっていたものがあった。エレベーターを使う3・6・9ハッチ、又は航空燃料を使う1ハッチの口には、ぜひともY記号(接岸時用)の資材が置かれなくてはならない。

ロ) 建物のパネル類は、ベニヤでカバーしただけの裸に近い梱包で、非常にムダをなくして多量につめ込むことができたし、今後もこの方式はよい。しかし、フォークリフトから人力によって積降すときの傷が多いので気をつけたい。

ハ) 物品をどこに積込まれるかを示すStowage Planは、輸送に入って倉出しのときに非常に役に立つものであるが、いったん入れてから、他のハッチへシフトされた物品が、修正されなかったり、右舷側と左舷側と逆にしたり、冷房庫に入れたものが、冷凍庫と書き込んだりで、ど

うしてもっと詳細にすべきで、担当者が指示を与える位まで常時立会っているべきであった。

3 基地への輸送

1) 輸送組織と系統 (Fig. 4)

第8次隊の輸送組織とその系統は、基地に建設本部、ふじ橋橋に郵送本部を置き、輸送本部は、建設本部から、基地建設にともなう基地側の要求を受け、これを考慮しながらチーフチェッカー、倉出し責任者と連絡しながら全体の空輸計画を立て、発艦時間、搭載、スリング空輸、中断等を決定する。又飛行距離と機内残燃料量により、搭載量を決定し指示する。尚輸送経過を把握するため、その都度の輸送伝票を必ずつ集計した。チーフチェッカーは、実際の搭載状況を計画案に照してチェックし、過重搭載による危険をも調整した。

物資輸送の系統は以下のようなルートである。

- ① 重量提出：本部よりの各便毎の搭載重量の指示に従い隊総にふり分けを話し合って決定。
- ② 各部門にふり分け
- ③ 各部門チェッカーより輸送伝票の提出：チーフチェッカーは4部一連の輸送伝票を受けとり、物品と照合した上、荷役指揮官の確認を受ける。
- ④ 各便毎に開梱集積
- ⑤ 過不足の調整依頼：各部門の輸送伝票を集計し、一便として重量及び容積の検討を行い、超過した分、或は不足の分について、ある部門へ訂正を依頼する。
- ⑥ 搭載：チーフチェッカーは各部門伝票を整理した上、2組を艦側チーフチェッカーに、1組を控えとし、1組は各部門責任者へ便数を記入した上、それぞれ渡す。

以上が、7次隊の行った方法であり、又、8次隊の基本的輸送系統である。しかし、今回のように、昭和基地を目の前に接岸したような事態となると、重量物はスリング空輸となり、一つの物をスリングして基地で落してきて、又次の物をスリングするのに5分以内で済むような状態で、ヘリに追いかけられる形となって相当に混乱したこともあった。

2) 物資送り出し

イ) 倉出し

1月7日から11日までの間は、基地へ向けて航進中であつたので、空輸は全部飛行甲板より行われた。ということは、氷板の状態も悪く、氷上ヘリポートが出来ないということである。このように昭和基地接岸まで氷上ヘリポートが出来ないということは、あまり予想していないことであつた。加えて8次隊の特徴として、Y記号、即ち、接岸時すぐ輸送する物資を、第1順位と

同じような格として考えていたのが多く、全体の4分の2を占める赤マーク（第1順位）の物資の中に、Y記号となるべきものが入ってしまった。そのため接岸時に必要なものが、第1順位の集団の可成り奥に入っているのもあり、赤マーク同志で荷繰りの場所もなく苦労させられた。このように、全体の4分の2、即ち200トンは何でも赤マークだとしてしまうような方法はまずい。今後はやはり、接岸時あるいはその前後に必要なものをY記号として、ハッチ口の下又は、エレベーターで出しやすいところに置くべきであろう。

クレーン作業は非常にスムーズであった。特に6m物の屋根パネルから始まって、パレット取りにした食糧に至るまで、必ずスリングワイヤーと別に控え綱を使い、壁にぶつけることを避け、細心の注意が払われたことは、艦の運用科の方々の細かい心づかいのお蔭であった。3・6・9ハッチは機械類で重量物が多く、エレベーター口まで手動、又は電動（バッテリー）式の小型フォークリフトの活用が望まれてならない。

ロ) 集 積

1月14日、いよいよ接岸したが、依然氷板はよいものではなかった。しかし、氷上ヘリポートが作られ、倉出した物資を、氷上に部門別に集積した（Fig.5）。

今年のように基地の至近距離に接岸したため、重量物は、全てスリングにしたので、スリング物品は、スリング場所へ持って行き、軽量物を部門別に集積した。ヘリ空輸の時間が、あまりに短いので、次の便を作るのに間に合はない状態がよくあり、ヘリのエンジンをとめることさえあった。

快晴が続き、氷の融け方が激しく、艦は接岸して乗り上げた氷から、自然に離れてしまうので5m程前進した。この時、物資の集積は比較的船に近いところであったので、あわてて遠い所へ集積し直した。幸い数条のクラックが生じただけで済んだが、95%は大丈夫としても、もし残りの5%に当って物資が沈没したりしたことの方が恐しい。従って事前に確実に申し合せることが望ましかった。

物資の集積は艦側の氷上フォークリフトと、基地から持って来たKD20をフルに働かし、艦側の手押檣^{とう}2台と藤の人曳檣、隊側の新調木製ソリ3台とカブース用金属檣、それに基地から人曳檣2台をそれぞれフルに使った。艦側の木製手押檣2台は、人力で曳くにしては、重いのと滑走面が悪く、効率が悪かったグラザイト等を滑走面にはったらもっとよくなる。

ハ) 仕分け、伝票作成

船が基地と至近距離にあるため、物資を開梱している時間と労力が惜しまれ、それよりも便数をふやして、そのまま基地へ運び込む方がはるかに輸送効果が上がるので、開梱作業は殆んど省

略した。

機によって運ばれた物資は、集積場にて部門別に仕分けたが、飛行時間が短いので、すぐ次の便に追われる。従って仕分けるとすぐ、チーフチェッカーから各部門に重量の指定をしてくるのを待たずに、500キロ〜1トン前後の梱包群を沢山作り、輸送伝票に書き込み、すぐチーフチェッカーに渡した。チーフチェッカーは、それらを適当に選び、一つの便にしてすぐ部門担当者と、艦側氷上指揮官に指示した。又スリング空輸は続けて10数便飛ばす為、はるかに前以って輸送伝票を作成しておかなければならない。一方飛行甲板から貨油が通して輸送されたので、ここには貨油専門のチェッカーを必要とした。かように接岸した場合は、輸送伝票作りにチーフチェッカーはキリキリ舞いをさせられるので、チーフチェッカー1人では足りず、実際には輸送本部から川口貞隊員、艦側は氷上指揮官が氷上に降り戻るひまがなかった。集積場所は、氷状の悪化により、船が5m程前進したとき、危険を感じ、氷上ヘリポートの向う側、即ち、しんたろう山ふもとの氷上に移動した。

二) 塔載・輸送

ヘリへの塔載は、雪上車又はフォークリフトがヘリの着陸と同時にソリを2〜3台引張って入口近くもって行き、あとは殆んど人手によってヘリの中へ塔載された。重量物は、倉出し係が、直接スリング場へ運搬を指示するので、ヘリの中へは重い物は入れない。従ってフォークリフトで、入口まで持ち込むことは殆んどなかった。ヘリがローターを回しているときの塔載は、なぜか、時間的に自然に圧迫され、あわてて塔載することが多く、取扱い注意のものもコロがされることがあり、これではむしろ、スリング空輸の方がよほど安全であると解釈される。この点、今回は充分に反省すべき事柄でもあり、ふじ大学でもっと解説を望んでよいところであった。基地とは至近距離にあるため、全体の空輸の53%を占める通り、重量物の輸送は殆んどスリングによって行われた。重量物はヘリへ塔載するよりも、はるかに簡単でしかも、スリングする重量も安全を第一に、平均1070kgであった。条件のよい天候をつかまえて行うので、スリング空輸が殆どまると、一度に10便前後、スリングワイヤーとスリングネットをとりまぜて続けられるので、スリング場も主として本船の右舷側に点々と、10数便の用意をしなければならなかった。予定以外でスリングしたものは、スリングワイヤー使用では、鉄骨、鉄筋、木材、電柱、屋根パネル等、スリングネット使用のものは、機械、通信、ケーブルドラム、壁パネル(8〜10枚1便)ドラムカン等であった。この方式は、荷受けの方でも直接、必要な所へおろせるので、非常に有効であった。ただ、基地への接岸があまりに早く、予想外だったので、スリングネットがナイロン製2、ワイヤ製2ですぐに足りなくなったので、今後接岸を予想し、この倍ぐらいの数を

用意されるよう望みたい。

2機のヘリコプターは、船、基地間が近いので、交互に離着陸することは不可能であったし、時間的に同期させても、搭載準備で間に合はなかったろう。従って1機は物資輸送に使い、もう1機は貨油タンクを搭載し、バルク燃料専用にした。これは終始、飛行甲板と基地の燃料タンク下の氷上ヘリポートの間を行き来した。貨油のみで56便飛んでいる。

3) 荷受け

これまでのことは、全て荷物を送る側に立って述べて来ているが、ここで初めて荷を受ける方、即ち基地を中心にして輸送をみる。

輸送概況

期 間 1月7日～1月26日 20日間

輸送日数15日 輸送中止5日

荷 受 量 464.617 ton

うち24.944 ton は雪上車など陸上輸送

人員配置 荷受けのチーフチェッカー兼集計係として神沼隊員があたった。

荷受場所 ① 陸上ヘリポート。7次と変らずアルミ製ランディングマット。

② 氷上ヘリポート

貨油バルク輸送専用

③ スリング

各所にスリングダウン

集積場所 陸上ヘリポートからすぐに部門別集積場所へと分配。

M: 第8冷凍庫横から周辺

N: バルクは燃料タンク ドラム缶はヘリポート先のドラム置場

T: 金属タンク横

S: ハイウェイ山側露岩地

E: ハイウェイ山側露岩部

今回の荷受作業について特徴をあげる。

イ) 2機のヘリのうち1機は、貨油タンクを搭載、バルク燃料の輸送専門に行われた。これには荷印しがなく、パイプの接続のみであるので、担当者は、チェックを兼ねて一人で行った。

ロ) 基地にいる8次隊員は殆んど建設作業に入っており、ヘリからの荷卸しは、大部分がふじからの支援隊、それに7次越冬隊員の手に頼った。

ハ) ランドクルーザーに2輪のトレーラーを製作して、運搬専用となり、 $\frac{3}{4}$ ton 車、農民車と、荷さばきには、非常に機動力が発揮された。ただ、フォークリフトだけはヘリポートから出ると使いものならず、運搬道路、即ち建設道路の必要性を強く感じさせる。

表 1

JARE-8		輸 送 実 績 表 () 内累計 ※印陸上輸送もあり																総 合 計	主なる輸送物	
月日	便 数	観 測 隊											艦							
		K 観 測	M 機 械	N 燃 料	C 土 木	T 建 築	R 通 信	I 医 療	B 装 備	S 食 糧	O 公 用 品	建設食	人 私 物	隊合計	資 材	人	艦合計			
1月7日	4		40		194				260		444	735	15名	3,011	2,580	14名	3,748	6,759	公用品 生鮮食品	
1月9日	8 (5~12)		3,495 (3,535)		1,613 (1,807)	5,075		65	(325)	199 (643)	187 (922)	3名 330(18) (1,668)	10,964 (13,975)	4,460 (7,036)	13名 1013(2) (2,185)	5,473 (9,221)	16,437 (23,196)	3/4 ton車 管制棟		
1月10日	8 (13~20)		6,385 (9,920)		36 (1,843)	7,989 (13,064)		153 (478)			705 (1,627)	1名 135(19) (1,803)	15,403 (29,378)	671 (7,707)	8名 599(5) (2,784)	1,270 (10,491)	16,673 (39,869)	セメント ジャリ		
1月11日	10 (21~30)	302	4,857 (14,777)		728 (2,571)	6,954 (20,018)	1,296	2,003 (2,481)	1,804	5 (648)		3名 330(2) (2,133)	18,279 (47,657)	713 (8,420)	6名 483(4) (3,267)	1,196 (11,687)	19,475 (59,344)	建築材料 暖房機		
※1月14日	7 (31~37)	590 (892)	12,337 (27,114)	1,330	800 (3,371)	725 (20,743)	(1,296)					2名	15,782 (63,439)		(4)		15,782 (75,126)	TWDクレーン車 土木資材		
1月15日	25 (38~62)		1,400 (28,514)	13,961 (15,291)		15,792 (36,535)	1,348 (2,644)					2名	32,501 (95,940)	1,240 (9,660)	(4)	1,240 (12,927)	33,741 (108,867)	冷凍機 冷凍 1KWSSB ビーコン コンテナ		
※1月16日	34 (63~96)		15,586 (44,100)	30,770 (46,061)		14,332 (50,867)	1,129 (3,773)					2名	61,817 (157,757)		(4)		61,817 (170,684)	バルクN 観測 棟屋張木材 KD-603		
1月17日	34 (97~130)		3,130 (47,230)	8,729 (54,790)	3,770 (7,141)	24,716 (75,583)	1,500 (5,273)					2名	41,845 (199,602)		(4)		41,845 (212,529)	観測棟パネル コンプレッサー		
※1月18日	38 (131~168)	5,274 (6,166)	2,414 (49,644)			22,780 (98,363)	2,359 (7,632)	2,300 (4,781)	3,534 (5,338)			2名	38,661 (238,263)		(4)		38,661 (251,190)	食堂棟パネル 定電圧		
1月19日	26 (169~194)	7,067 (13,233)	2,233 (51,877)	2,800 (57,590)		13,268 (111,631)	(7,632)					2名	30,907 (269,170)		(4)		30,907 (282,097)	20Lタンク 放球パネル 作業鉄骨		
※1月20日	34 (195~228)	7,113 (20,346)	1,808 (53,685)	37,763 (95,353)		300 (111,931)	(7,632)					2名	52,793 (321,963)		(4)		52,793 (334,890)	Nドラムカン レーダードーム		
※1月22日	52 (229~280)	13,750 (34,096)	2,620 (56,310)	29,805 (125,158)	11,175 (18,316)	11,895 (123,826)	(7,632)					2名	74,558 (396,521)		(4)		74,558 (409,448)	N貨油 ドラムカン 観測資材		
※1月23日	21 (281~301)	5,840 (39,936)	9,507 (65,817)	14,202 (139,360)	1,500 (19,816)	570 (124,396)	1,197 (8,829)	804	2,667 (11,578)	5,369 (23,227)	1,008 (1,662)	2名	42,664 (439,185)		(4)		42,664 (452,112)	Nバルク 観測器 KD-602		
1月25日	3 (302~304)	363 (40,299)							141 (11,719)	83 (23,310)	411 (2,073)	1,699 (3,832)	2,697 (441,882)		(4)		2,697 (454,809)	越冬隊私物		
1月26日	12 (305~316)					875				21,860 (45,170)		2名	22,735 (464,617)		(4)		22,735 (477,544)	冷凍食品		
総 計			40,299	65,817	139,360	19,816	(125,271)	8,829	804	11,719	45,170	2,073	1,627	3,832	464,617	9,660	3,267	12,927	477,544	

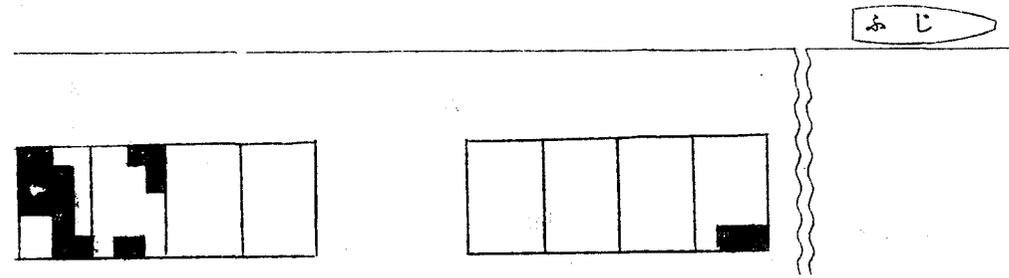
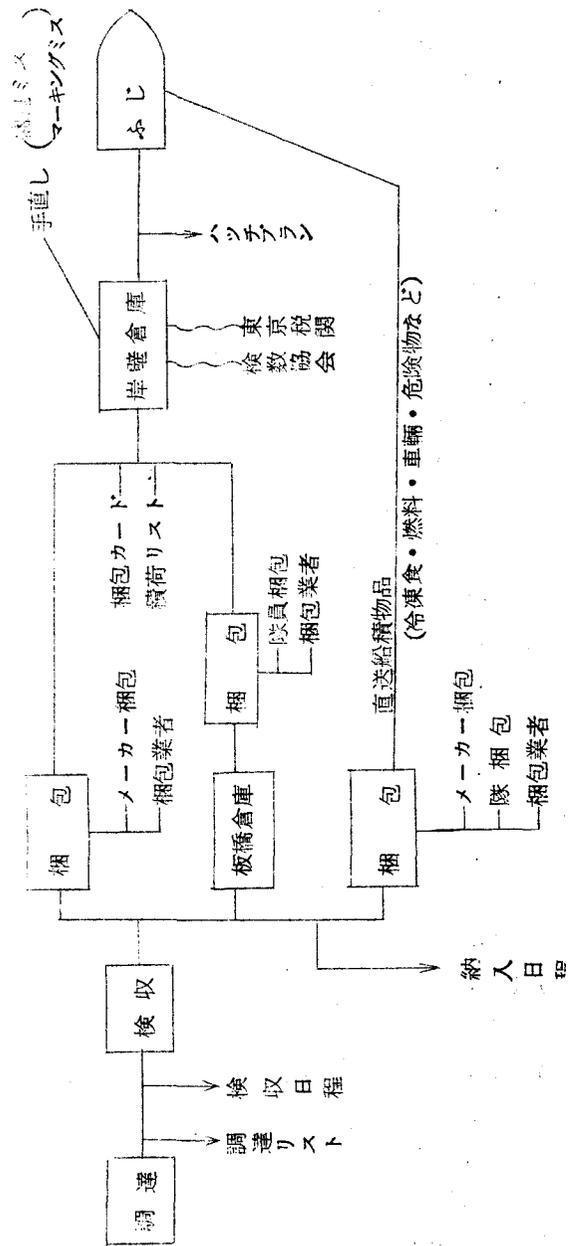
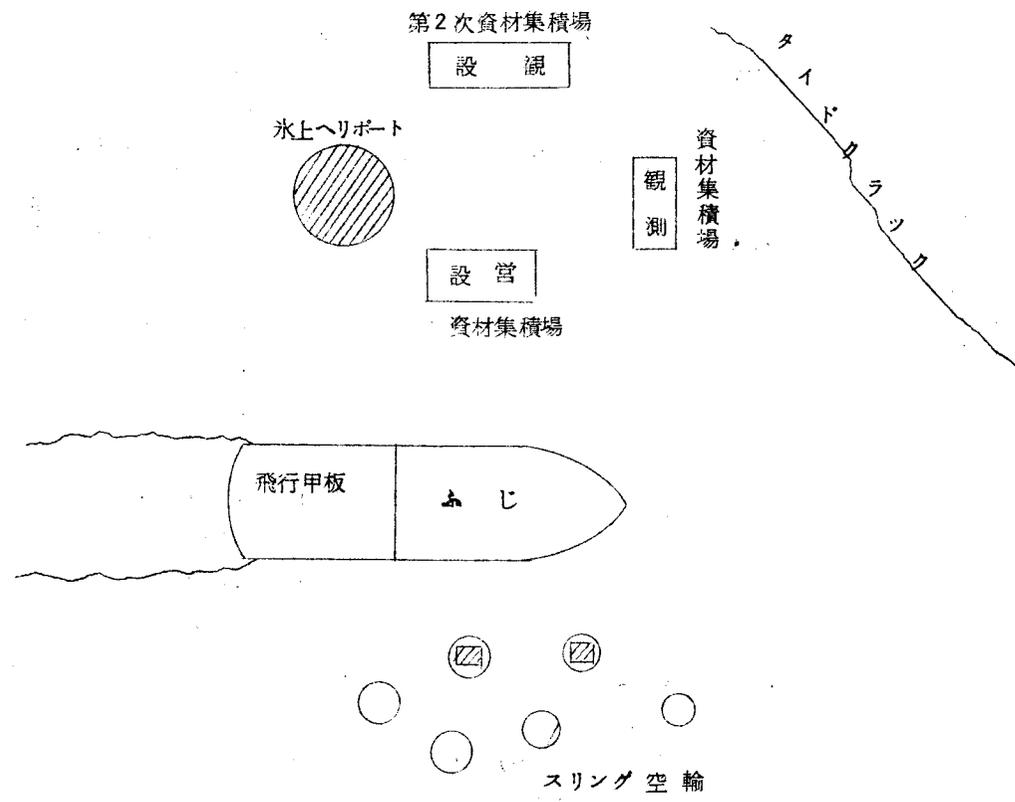
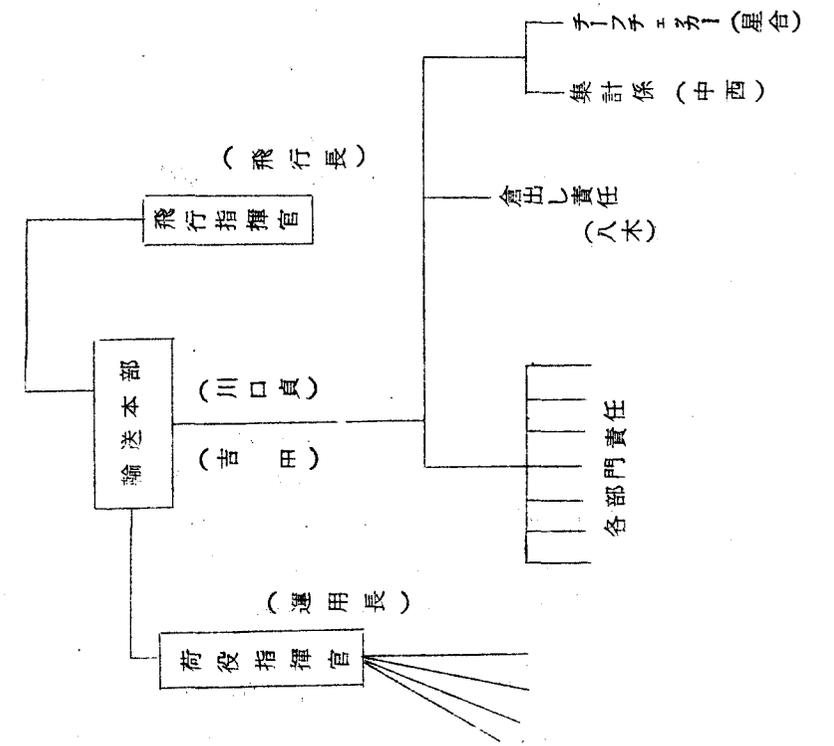


Fig. 3



ふじ接岸点と輸送展用

Fig. 5



1. 概 況

1) 調 達

はじめに、機械部門の調達は、8次隊としての予算6,500万円のうち、KD-602(約2,000万円)、KD-603(約1,700万円)の2台の大型雪上車は、大陸旅行一連の計画に沿ったもので、早くから決まっていた。この他に、小旅行用のKC-202台(基地にある雪上車は耐久性の限界に来ており、旅行用に向かないので急拠2台になった)で、800万円。合計4,500万円は、予算の約7割を占めるもので、残る予算から8次隊として用意したものは、新築建物5棟に附属した機械、主として、暖房機、冷凍機、20KVA発電機関係、造水装置等である。そして、7次越冬の報告を逐次検討し、補足機械等機械部門の充実は、主なるものとして20KL金属タンク、ハーマンネルソン、45KVA部品、マスターヒーター等で、最終的には予算をオーバーし約6,900万円に達した。

2) 基地建設整備概要

機械部門の作業日程計画をFig.1に示し、実際に行なった作業日程表をFig.2に示す。これにより計画と実施を較べられたい。以下8次隊の計画と実施について特徴をあげてみる。

(イ) 7次隊が越冬一年間調整に苦勞した冷凍機と、8次隊持参の新冷凍庫を完全に調整し働かせた。8次隊は冷凍機に関しては万全の体勢で赴き、又、ふじより機関長はじめアイスエンジニアの応援をいただき、3つの冷凍庫が完全に機能を発揮するに至った。

(ロ) 新築の建物が5棟あり、これの内・外配線に可成りの時間及び労働をさいた。特に新観測棟は、基地中心部より200m離れて建てられ、供給電力も20KVA発電機を、現在非常用にあったものを専用にさし向けた。

(ハ) 建設用一般車輛は、今回初めてクレーン車を持ち込み、運搬用には4トン全輪駆動トラックを用意、又7次隊で現用車を整備して活用されており、建設期間中、全車輛を通じて何の整備もなしに、フルに活用することができた。

(ニ) 工作室の解体は、越冬開始后すぐに行うことにして、作業計画には入れなかったが、状況を見ると少人数では無理で、ふじの応援を得て実施した。並びに新しく作業棟が完成し、機械器具、材料をここに収容した。

(ホ) 作業計画のうち出来なかったものは、今回の思わぬ好天続きで建設が急ピッチに進み、2

月10日には夏隊が引揚げる状態だったので、各種車輛の整備、雪上車整備は、越冬開始後にのばした。

(イ) 7次隊が工事を起した簡易ダムが、融水増加と共に決壊したので、8次隊としては、恒久的なものではないが、本格的ダム工事を起した。これは勿論、作業計画にはなかった。

2. 機械関係

1) 発電機用エンジン

(イ) 45KVA 発電機1号機交換2号機500Hr 整備

7次隊が設置した45KVA 発電機2基は、一越冬中1号機が主発電機として運転されていた。1号機は通算7,000時間を越えているので、7次隊が持ち込んでいたKD60用スベアエンジンと交換設置し、今迄通り常時切換運転を可能とした。45KVA用エンジンは、いすゞDA220型で、KD60エンジンと同型である。交換したエンジンは、新たにスベアとして温存する。

又2号機は500Hr 整備点検を終え、8次越冬中の主発電機として運転を開始した。

(ロ) 20KVA 発電機用エンジン

今迄は45KVA 発電機を全部の棟へ給電しており、旧発電棟の20KVA 発電機は、非常用としておかれていた。しかし、これは、6次隊が閉鎖してから長期にわたって放置されており、氷を除去して整備をしたが、錆発生など完全とはならないので、エンジン一台を用意した。20KVAは、新観測棟専用に給電する。エンジンはいすゞDA220型で、1号機を主発電機として運転する。エンジン交換は2号機の方であって、交換に際し、新エンジンのフライホイールと発電機の取付ケ所が大きく設計変更されて居り、新エンジンのフライホイールを取り外し、旧エンジンのを、ふじの機装科にて加工し、新エンジンに取付けた。

(ハ) 45KVA 用300ℓ 燃料タンク設置配置

従来150ℓタンク2ケに分割使用していた燃料タンクを、今回用意した300ℓタンクに切換え設置した。尚計画時、燃料流量計は、タンクのみを取付けたため、2基運転(1基は暖気)の場合、個々のエンジン毎の燃料消費の計測が不可能であるため、7次隊に準備されていたKD60用スベア流量計を各エンジン毎につけ、消費量を確実つかめるようにした。

(ニ) 問題点

45KVA、20KVAの並行運転は、燃料及びメンテナンスの面で得ではないが、それぞれ棟を別々にしていることは、火災と故障の場合には有利である。将来、新築建物、観測装置が増えることは確実であり、従ってその為には、更に発電能力を上げなければなるまい。新発電棟を作るならば孤立させて建てる方がよいであろう。

2) 造水装置関係

(イ) 計画

造水は7次隊の使用水量が1日1人当り30~35ℓであると推定し、これを参考に今回は10Kℓの貯水槽を用意した。又、エルボ、チーズ類に錆が発生したので、全数交換するようステンレス製のものを用意した。旧発(20KVA)の造水装置は今回は使用しないが、整備した予備として残す。予備ポンプは10台用意した。

(ロ) 10Kℓ貯水槽の設置

造水機配管の端部(排気熱用配管)に接続して、発電棟換気扇取付下部附近よりパイプを取出し、外の貯水槽の中のラヂエーターに配管する。戻りは排気熱交換機に行く。排気熱循環パイプは4本入の断熱パイプを使用した。又、計画として、発電棟内の温風(15°~18°)を換気扇にダクトを取付けて、貯水槽水面に常時吹付ける装置は、貯水槽の設置位置が、当初予定していた発電棟東側の換気扇の下であったのが、立地条件が悪く、現在のコルゲートタンクと並べて設置したため、遠くなり今の所工事を見合せた。今后、酷寒期に入って温風による保温効果があるか充分調査して使用する。貯水槽の上部シートは一部分開くことが出来、ブルドーザーバケットで雪を入れることが出来る。恒久的なものであるので、7次隊がコルゲートで利用した貯水槽は、状況(水の使用量)によっては予備としておく、

実測データ	2月7日	配管完了とする	槽内満水とする
	2月9日	大気温度	0℃
		貯水槽水温	20℃
		排気熱交	30℃

(ハ) 配管

造水機、熱交換機、水ポンプ等の立上りの部分に鉄エルボ、チーズ等に交換する。運転中の交換は非常に難かしいが、完了したのは温水ポンプ、排気熱交換用ポンプ、10Kℓ貯水槽関係で、他の部分については順次行う。

排気熱交換循環用水ポンプを7次隊使用の横型を外し縦型(1.5KW)と交換した。同じく、温水循環用水ポンプも縦型(1.5KW)に交換した。

その他の配管、旧食堂棟の温水暖房機はそのまま移動せず、旧食堂暖房用として、モノコックポンプ(汚水用)を新食堂棟に移した。汚水の排出は、落差を利用し、新食堂屋上より発電棟屋上、予熱室の横を通り車庫に渡り、タイドクラックに落した(Fig.4)。冷温水の配管は、発電棟前室より新食堂屋上に、断熱パイプ(4本入)により送り、天井から厨房に配管した。温水配

管の一部に、基地在庫の温水暖房機を取付け厨房用の暖房とした。尚、冷凍食品の戻し用に、温風排出口にカバーを作り、冷凍食品常時戻しを可能とした。配管材料は主として、塩ビパイプを使用。接続にはラバーホースを使用した。(Fig. 5)

3) ダム工事

基地の水の供給源として、凍結しない限りは池の水を取る。池の水を確保することは、基地の生活環境上大いに影響する。現在の時点では、夏期は池の水を給水車で汲み上げ、冬期は雪を融かすより水確保の道はない。少しでも長い間、池の水を利用出来るよう、ダムを作って水深を大きくしたい。建設期間中、7次隊員の努力により、完成したダムが増水のため流失した。そこで急拠、電離棟先の池に新たにダムを作った。堤防は廃物ドラムカンに水を入れ密封し、これを縦に立て3列にならべ1列100本づつ、計300本使用。1列と2列の間にキャンパスを入れて漏れを防いでいる。然し乍ら、雪融期を過ぎているため充分水が貯らず、期待出来ない。基地より最も近い新観測棟寄りには、残念乍ら流失した所であるが、本格的に作るならば、越冬開始直後に雪の溜る前にかからねばなるまい。

4) 作業棟新築・工作室解体

作業棟が完成し、すぐに今回用意した2トンチェーンブロックを装着する。又、排気ガス排出口ダクト及びファン設置完了。早速マスターヒーターを入れて、室内暖房のテストをした。マスターヒーター10分間点火による室内温度は、12℃になり、冬期で室内作業は快適であろう。但しウイングドアと壁のすき間、電線用穴など、大きなすき間が多く、これからのふさぎ方によるが、吹き込みは免れないだろう。

一方凍結して使用不能であった工作室は、砕氷に非常に時間と労力を食ったが、完全に解体し、使える部品は作業棟に移し、不用のものは廃却した。

2. 電気関係

1) 発電機

イ) 計画

8次隊が新築した5棟の建物と、これに伴う観測装置の増加と、生活用消費電力の増加は、これまで45KVA発電機で全て給電してきた7次隊とは違って、旧発電棟の20KVA発電機の併用を余義なくするに至った。又、逆の見地からみると、通信その他のノイズによって、計器変動など影響を及ぼすことから、新観測棟の電源は、純然と分けてしまうことにし、20KVAは新観測専用給電することになった。

ロ) 現状

45KVA、20KVA 用それぞれエンジンの交換と共に発電機を整備。20KVA 2号機においては、発電機ベアリングは、試運転の結果、異状はないのでそのまま使用。ブラシホルダー発錆の為交換、アーマチュア・コンミテーターの手入れを行う。配電盤は、旧型を取外し、今回用意の配電盤と交換した。20KVA 整備に際し、旧発電機盤（1次隊持参）の使用をやめ、4次隊持参の切換盤、発電盤の2面、今回メーカーでオーバーホールしてきた発電機盤一面を組合せ設置した。これは旧発電盤が切換盤の他は使っていない、分電盤となっているだけで、棟内のスペースを喰っているため交換したものである。

電力事情は相当苦しい。建設期間中（新観測棟約5KW使用）のピークは午前11時前後及び午後4時前後に38~40KWである。従って午前11:30より水素発生器（15KW）を使用する場合は、発電機のオーバーロードは避けられない状態となるため、建設期間中は45KVAより新観測棟に給電し、20KVAは、5KVA単相トランス（100/200~220V）を△-△結線により200Vに昇圧せしめ、牧球棟専用回路として、水素発生器の使用時のみ運転した。今後20KVA運用の問題は、新観測棟の観測諸装置の設置が終り次第、当初の計画通りとしたいが、建設期間完了頃45KVAの負荷チェックを行い検討する。何れにせよ水素発生器の15KWを45KVAにかけるのは無制限には使用できないであろう。

（イ） 結 果・将来計画

8次隊での電力使用量、及び現在の基地内給電系統では、非常に不安な状況にある。充分に制限なしに、観測業務につけるためには、少なくとも45KVA 2基の併列運転、あるいは100KVA以上にし、余裕を持たねばならないであろう、もっと観測部分の電力消費予定、設置機械の消費電力等、充分検討し、計画を立案すべきであった。勿論長期的計画である。

2) 配 線

旧旧建物の配線関係は、特に問題はないが、旧食堂棟に使用していた分電盤を新食に移動するので、旧食に新たに分電函をつける計画であった。又、新築5棟にも分電函を調達した。以下作業状況を述べる。

（イ） 旧食堂棟と新食堂棟の位置は、約6mの近距離にあり、且つ分電盤移設による母線の停電を避けるためにおいても、7次隊設置のまゝとし、同分電盤より新食用電源を分岐し、新食前室に分電函を設けた。（Fig.6）

（ロ） 屋外配線は、地震観測室と非常灯の配線を除きすべて架空配線で行った。特に架空配線では新観測棟~旧発及び、発電棟~作業棟間、その他に若干、通信部門で用意した電柱17本を機械部門に回してもらい、又、配線作業においても協力を受けた。（Fig.6）

(イ) 屋内配線は、電灯回路コンセント回路を分離した。(Fig. 7~11)

(ロ) 新観測棟は、定電圧出力のコンセントと一般動力コンセントを分離し、全室に配線した。

(Fig. 7)

(ハ) 室内配線は初めて、平型ビニールケーブルを使用した。同ケーブルは3IC C3342を基準にし、作業温度-5℃、耐寒性-50℃まで考慮したもの。又室内の配色と同じものとし、室内の美観を損はないように塩化ビニールのカッチンダクトの併用により充分にその目的を達した。

(ニ) 分岐点は全てジョイントボックスを使用した。

(ホ) ブラケットには、節電の意味において、出来だけプルスイッチを取付けた。

3) 電線使用量

(イ) 旧発電棟→新観測棟 (3Ø×100V)

22mm²×3芯 三種キャブタイヤケーブル 200m 架空配線

(ロ) 新発電棟→飯場棟 (3Ø×100V)

22mm²×3芯 同上 140m "

(ハ) 作業棟→飯場棟 (3Ø×100V)

14mm²×3芯 同上 20m "

(ニ) 作業棟→第8冷凍庫 (3Ø 200V)

14mm²×3芯 同上 50m "

(ホ) 気象棟→放球棟 (3Ø 200V)

14mm²×3芯 同上 50m "

(ヘ) 通信棟→管制棟 (3Ø 100V)

8mm²×3芯 同上 70m "

(ト) 新観測棟→地震観測室

2mm²×2芯 同上 250m 地上

(チ) 非常標識灯 約 500m "

(リ) 屋内配線

平型ビニールケーブル 2.0mm²×2芯 400m

3.5"×2" 350m

その他電熱器用コード編組線

キャブタイヤケーブル

} 若干

5) 冷凍庫

今回持ち込んだ冷凍機(日立 2.2KW全密閉型 冷媒R-22)は第7冷凍庫に据付け試運転で異常なし。その後、動作良好。庫内温度 -20°C を保持している。7次隊持参の冷凍機は、8次隊が持ってきた冷凍コンテナに取付け、第8冷凍庫と命名した。場所は、飯場棟東側に設置。尚これは、7次隊においてスケールつまりによる、運転不良になっていたが、ドライヤ受液の交換、ガス循環回路の清掃整備を行い、再運転した結果、動作良好で、庫内温度 -20°C を保持した。又、チャージバルブを取付け、ガスバージを容易に行えるようにした。

第5冷凍庫は、清掃整備が完了していないが、ガス充填弁調整後 -20°C を保持、運転が可能になったので、そのまま使用している。

冷凍機の整備に当り、ふじアイスエンジニアの強力なる応援を受け、感謝の念に堪えない。

6) 電気関係で今后用意したいもの

(イ) 積算電力計

大口電力消費の機器をもつ各棟に取付けたい。

(ロ) 変圧器油(現在12ℓ入り×3)

(ハ) 鋼板製小型BOX

SW箱として使えるもの

(ニ) 3ℓ押しボタン

(ホ) コンセント、ブルスイッチ

(ヘ) 絶縁ワニス

(ト) キャブタイヤ	2種	30	3.5mm^2	5.5mm^2
	"	20	2.0mm^2	3.5mm^2

(チ) プチルゴム 単線 5.5mm^2

(リ) 電工ドラム 14mm^2

(ク) マグネットSW

オーバーロード防止及びフェーズ熔断による単相運転防止対策。

(ケ) KS用つめ付 Fuse

(コ) 冷凍機用 温度スイッチ

(セ) 進相コンデンサー

(ソ) 力率計

3. 機械器具関係

1) 当初計画

7次夏隊報告、越冬中の中間報告を基にして、機械器具の調達を行った。7次の持ち込んだ機器は、越冬中も使われ、そのまま全部使用状態にあり、活動させられるか、一部については補修する。又現在足りないもの、あるいは補充するものを若干加えた。

2) 作業状況

8次隊が持参した諸機器が、活躍するひまがなかった。というのは、7次隊持込みの機器が皆生きており、現に活動しているからである。と云って今度持込んだものは、不必要なのではなく越冬開始後、特に冬期にせひとも必要なものである。かえて建設期間中に酷使されないで幸いであった。

3) 将来

一般機械器具として、7次隊、8次隊それぞれの持参した種類、数量で先づは満足されるところである。今后、少しでも不安なものがあれば補充して行かねばならない。(表12,表13)

主な機械器具と使用状況

表 12

品名	数	メーカー	主要諸元等	使用状況
チェーンソー	2	マッカラー	単筒2サイクル クランクケース圧縮 掃気 中型10Kg 小型7Kg	未使用 特に材木は建築部門で本格丸ノコを用意したので使われなかった 越冬中に期待
電気熔接機	1	マッカラー	単筒2サイクル クランクケース圧縮 掃気 AC 40~170A DC 40~160A	建設期間使用の機会少なかった、軽量で高所の作業に適している。
アイストリル	1	利根ボーリング		未使用
熱風送風機	1	ハーマンネルソン		未使用
熱風送風機	1	マスターヒーター	B320型 76.6Kg 320,000BTU/H (90,000Kcal) L160×W77×H89 燃ビ 8.5ℓ/H 1/4馬力	記録 ポンプ・コックの凍ったウニモグ外気-4℃ 1.5mはなして吹きつけ5分で戻る

クイックチャージャー	1	スタンレー	バッテリー充電用 250AH 定電圧式	未使用 非常バッテリーが 放電するので、この種のも の有効 現7次のもの使用中
発 動 発 電 機	1	ホンダ	350W	未使用
"	2	"	1KW	" (生物海水上調査用)
バ ッ テ リ ー				8DS-3ケ 8DS-10 N- 120 6ケ N-100 2ケ 4DS-10ケ N-40 2ケ 7次の大陸旅行が中止され たので基地在庫が多く在庫 から使用
稀 硫 酸				30本 "
車 輛 用 オ ー ニ ン グ			KC20用3枚 KD20用旧型1枚 KD20用新型1枚 TWD-20用BS3用 カブス幌3/4 ON 車各1枚	未使用

7次隊持込みの主な機械器具 表 13

品 名	数 量	メーカー	品 名	数 量	メーカー
電気 熔 接 機	1 台	マッカラー	暖 房 機	2	在 庫
チェ ー ン ソ ー	2	マッカラー	暖房用石油 ストーブ	2	東芝電気器具
電動ドリル (ロートハンマー)	2	スキール	炊 事 用 "	2	"
ゴアラ (携帯用さく岩機)	2	アトラス ユブヨオ	クイックチャージャー	1	スタンレー
バキューム タンク	1 式	森田ポンプ	バ ッ テ リ ー	4DS×30 8DS×4	日本電池
車 輛 用 オ ー ニ ン グ	KC-20×4 トラクタ×1 KD-20×3 農民車×1 ショベル×1 フォークリフト×1 ウニモグ×1 ランクル×1 各台分	星高工業	硫 酸	濃18ℓ×2 稀18ℓ×30	"
			酸 素 熔 接 用 具	酸素6アセ チレン4	日本酸素
			脱 水 機	1	旭製作所
			ベルトコンベアー	2	日軽アルミ
			モ ノ レ ー ル	1	万才自動車
冷 凍 機	2 台	日 立	消 火 器	1 式	日本トライケミカル
旋 盤	1	本間鉄工	パ レ ッ ト	5	日軽アルミ
暖 房 機	1	御法川	"	15	日本通運

4. 基地建設用一般車輛

1) 現 状

車 種 仕 様	当 初 計 画	使 用 状 況
<p>TWD-20 クレーン車 エンジン いすゞ DA-120 型全輪駆動 クレーン許容 2TON 積載量 6000Kg</p>	<p>初期段階に輸送し、新建物の重量物、吊り下げ組立用に使い、後期には荷物運搬車とする。クレーンを架装したこの種の大型トラックは初めてである。エンジンはKD-60, 45KVAと共通</p>	<p>組立について建築用足場を利用した。フレームにタイヤを取付けエンジン、クレーン、フロントキャブ、リアボデーを順に吊るしフレームを前後に動かして取りつけた。直ちに視測棟5棟のパネルを吊げ後期は重量物運搬吊上げにこれ程役に立った車はなかった。</p>
<p>トヨタ $\frac{3}{4}$TON カーゴトラック エンジン F-125 全輪駆動 積載 750Kg 水上走行タイヤ用意</p>	<p>600ℓの給水ポンプとタンクを装着可能。給水車として改造できるが、建設期間は荷物運搬車とする。状況によって海氷上の調査に使用する予定。エンジンはKC-20と共通</p>	<p>初期にスリング空輪をし荷物運搬専門に使用した。この種のトラックも始めてであり、今回の如き大量の砂りセメントを使うに当り、砂利運搬には最高に役立った。新視測棟等不整地の乗り込みで車高を特に高くした同車の特別仕様も威力を発揮した。</p>
<p>ランドクルーザー エンジン トヨタF-125型</p>	<p>7次隊持込みのもの 荷物運搬専用とする</p>	<p>ワゴン型なので別に2輪のトレーラーを基地にて製作、トレーラーにして盛んに屋根パネル等長物を運び有効であった。トレーラーなしのときは連絡用にしてそれ自身荷は運べない。</p>
<p>フォークリフト 東洋運搬機</p>	<p>荷物さばき専用とする、ヘリポート附近の作業より出来ないの で道路を整備して使用する。 (7次隊持ち込み)</p>	<p>やはりヘリポートから一步も出られぬ状態であった。この種のものでは道路事情を改良しない限り険阻な道では使いものにならない</p>
<p>BS-3ブルドーザー 三菱</p>	<p>整地及び重量物運搬、越冬中は貯水タンクの雪の運搬 補給物品は充分用意した。7次隊持込み品</p>	<p>TWD20完成までは、クレーン車代用。バケットショベルを装着し砂利の採取、氷上ヘリポ</p>

		ート、ダム工事等巾広く活用、バッテリーカバーが踊ったり要交換のところもあるが、整備は越冬開始後に延ばした。
CT-25 ブルドーザー いすゞ DA220 エンジン	7次報告ではブレード関係が消耗しているとのことで補給部品を初期に送る予定。全般的な消耗具合をみて廃車	排土装置関係の部品を用意したが、建設期間中コントロールレバーの折損が2回あったのみで作業できた。しかし全般的に摩耗が多く特操向性能悪く越冬中に出来るだけ整備するが期待できない整地、ダム工事に活用
農民車 岩手富士	小物荷物の運搬に使用する消耗の具合を見て連絡用に使用が廃車の予定	小物運搬に非常に役立った。運転が簡単で、又荷台が低いので上げ下げに良い、特に食糧、汚物の運搬にいい、後輪にウエイトをつけて駆動車を上げたい。
ウニモグ 600ℓ給水タンク、ポンプ付 全輪駆動 ディーゼルエンジン	7次隊持込みのもの尿尿汚物処理車になるはずである。補給部品充分用意した。	尿尿汚物処理車になるはずであったが給水車のままで建設期間も給水を続けた。4TON車が給水タンクをつけるので越冬中は本表の目的に変えられよう
スキーター	氷上連絡用及び偵察 補給部品用意した 7次隊持込みのもの	ファンベルト及び燃料ストレーナーが破損して使用できないが建設期間は使用する機会もなく越冬開始後にまわした。

2) 問題点及び将来への要望

(イ) 予想外の好天に恵まれ、基地建設が中断される間もなく、越冬開始の2月10日に入ったため、各車輛はゆっくり整備・点検する間もなかった。幸い7次隊が確実に整備を行っており、建設期間中、通して全車輛を使うことができた。多少の応急修理をし、全部越冬開始のあとにまわした。その方がかえって、作業棟も整えて使うことができるからである。

(ロ) ダム工事・建設用砕石・砂利等の運搬用として、ダンプカーがぜひとも必要である。南極にて使用するには、国内で使用されている2トン車クラスで充分であるが、不整地走行可能車、いわゆる全輪駆動を備えなければならないので、3～4トンあるいは6トン車クラスを考えたもよいであろう。荷運びにも使えるためには低床式のもが望まれる。

(ハ) 基地の大型化に伴い各車輛も大型化しつつあるが、食堂関係其の他、小物荷物の運搬に、又、狭い所へ入って行ける等、農民車程度の車輛も非常に有効である。但し農民車では、駆動部の后輪が軽いので、空回りをする。その為、もう少しウエイトをつける必要がある。

(ニ) 基地建設は、道路建設が絶対必要である。従って今後、大型ブルドーザー・トラクター・ショベルが必要であり、小型でよいなど甘んじられず、輸送の許すかぎり、大型が望まれる

5. 雪上車関係

1) 当初計画

(イ) KC-20 No.12 No.13号車

基地にある雪上車の耐久性が、限界と思われるので、急拠調達されたものであり、全く市販品である。但し暖房装置のみは良くした。海氷上1000Km～1500Kmの調査旅行に主に使う。又状況によってはKD-60と同行することもある。

(ロ) KD-60 602, 603S

氷上重量を下げるため、各部に亘って軽量化の限りをつくした。状況のゆるすかぎり、基地に接近して氷上に降す。原則として空輪はしない。

(ハ) 現用雪上車

基地にある雪上車は、一台を基地廻りの氷上運搬用に使い、もう一台を整備して小旅行用にしたい。現在のところ、6, 7, 9, 11号車のうち、2台を整備しなおす。

2) 現状

(イ) KC-20の陸揚げについては、現に基地の雪上車が走ってきているので、何の心配もなく氷上に降ろし、陸送した。KD-603(トラックタイプ)も601に較べると、2トン近くも軽く、氷状もよいので、2月16日、陸揚げした。残る602は、大陸へ陸揚げする意見があり、

議論の末、やはり基地に陸揚げとなったが、揚げる時期を逸して、氷状が悪いので心配されたが7次隊が601を陸揚げしたのと同じよう、集中荷重を避け、接地面積を広くするため、約35cm厚のミチ板を雪上車の進行方向に対し横方向に敷きつめ、雪上車はこの上をデリックで降ろし、この地点から約70m走行し大陸氷の上に移動した。2月23日午後10～12時の間に行われ、氷の厚さは、平均120cm、水温-1.2℃、気温-8℃であった。

(ロ) 現用車

KD-20(ディーゼル)6,7,9号車、KC-20(ガソリン)11号車、計4台は使用出来る。建設期間中、ふじとの連絡、陸上輸送等に活用したが、使用中、下記の如く故障した。

- 11号車 後車軸(右)折損 越冬中軸交換予定
- 6号車 右誘導輪破損 分解したが時間がかかるので延期
- 7号車 ダイナモステイ破損 熔接修理済

以上一応4台共使用可能になるが、長期的に使用することはむずかしい。各部の損傷が大きい。3台は来年度は使用出来ないと思われる。

各車走行キロ数	6号車	8026Km
	7号車	4047Km
	9号車	3701Km
	11号車	3637Km

第 8 次 隊 機 械 部 門

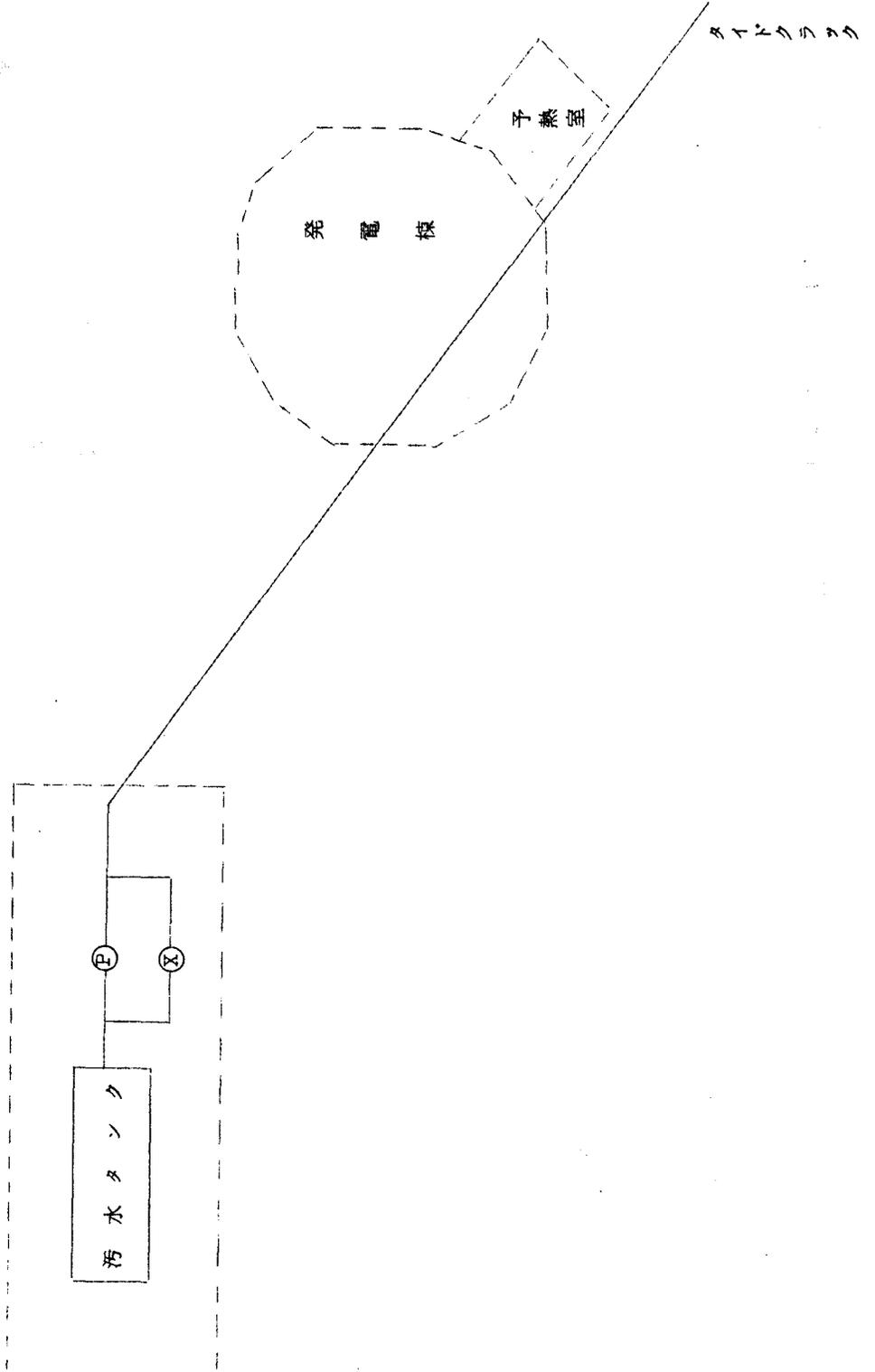
順位	期 間 作業項目																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	TWD-20 クレーン車組立	■	■	■																
2	2 TON 車 組 立	■																		
3	冷凍機整備 (在基地)		■	■	■															
4	管制棟内配線				■															
5	旧建物配線点検					■	■													
6	管制棟外配線					■	■	■												
7	新観測棟内配線						■	■	■	■										
8	雑機械整備						■	■												
9	冷凍機設置									■	■									
10	旧食堂棟内配線										■	■	■							
11	新観測棟外配線											■	■							
12	新食堂棟内配線												■	■	■					
13	20 kl タンク設置														■	■				
14	10 kl 水タンク設置																■	■		
15	非常灯配線																	■	■	
16	CT-25 整備																			
17	20 kVA 整備																			
18	放球棟内配線																			
19	45 kVA 整備																			
20	放球棟外配線																			
21	各種車輛整備																			
22	作業棟内配線																			
23	雪上車整備																			
24	作業棟外配線																			
25	造水装置																			
26	最終配線点検																			
	8 次隊作業員	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	
	7 次越冬隊	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
	艦 応 援	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	1	1	4	4	3	2	2	2	2

作業日程計画表

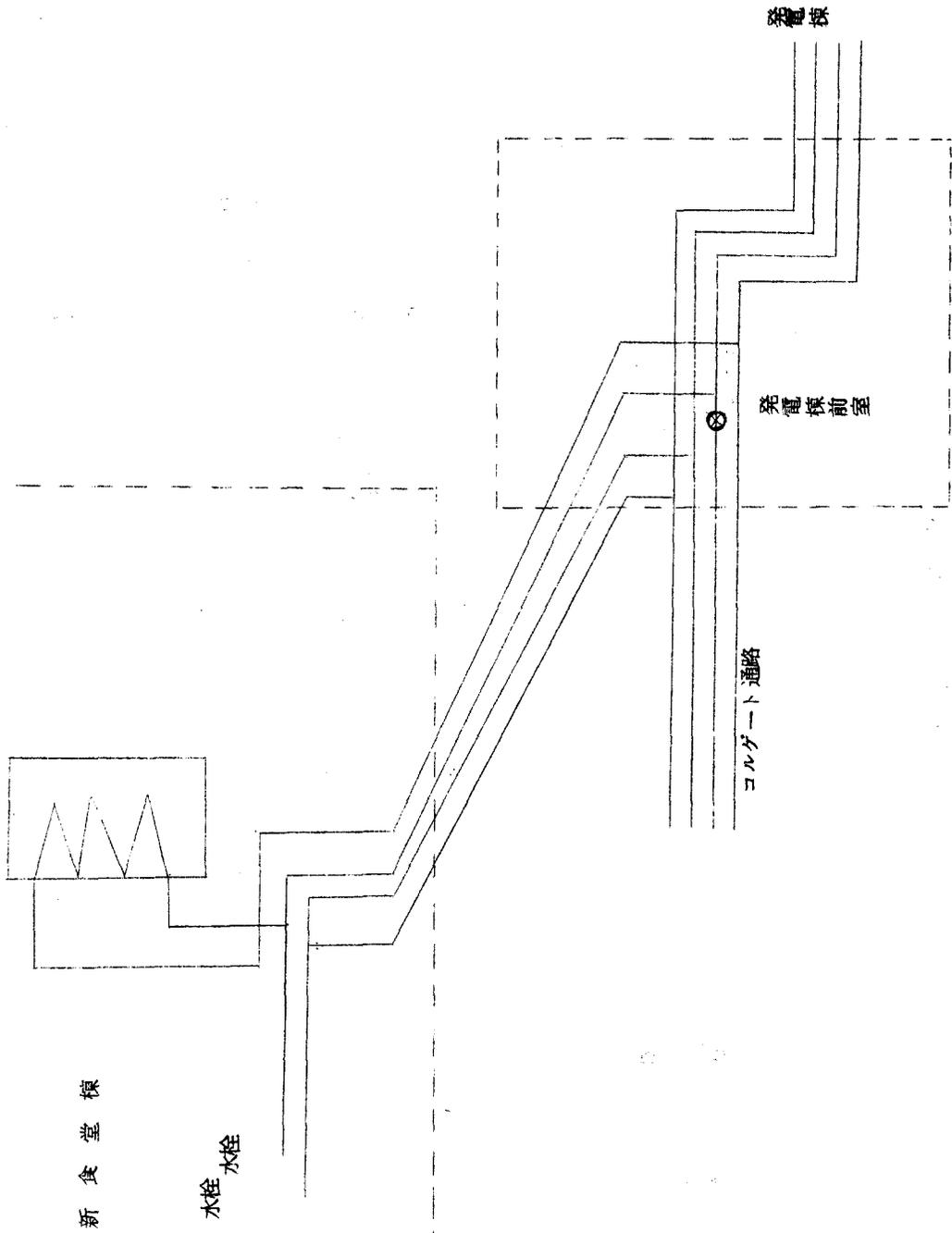
Fig. 1

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	8次殊作業員					7次	艦
																	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	応援	応援
																		1	2			1	2
																		1					
																		1	1			1	2
																		2				1	1
																		1	1			1	1
																		2	2				2
																		2	2	3	3		3
																		1	1			1	
																		3	3			1	1
																		2	2	1		1	1
																		1	1				3
																		2	3	3	2	1	2
																		2				1	
																		2	2			1	
																		2	2	2		1	2
																		2				1	
																		2	2	2		1	
																		1	1	1	1		1
																		2	2			1	
																		2	2			1	2
																		2	2			1	
																		2	2	2	2		1
																		2	2	2	2	2	1
																		2	2	2	2	2	1
																		1	1				2
4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	120						
2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	47						
2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	76						

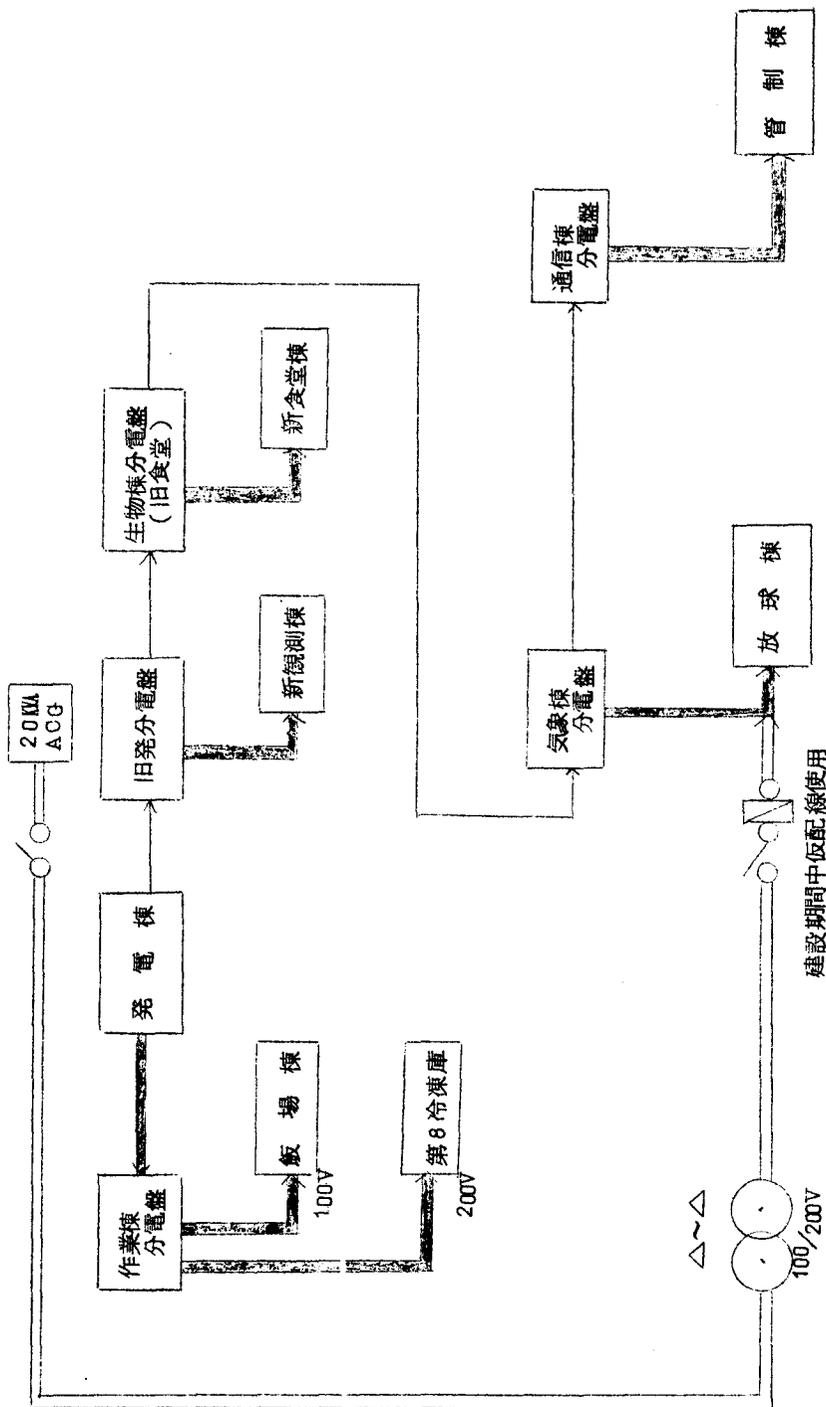
新食堂棟汚水配管略図 Fig. 4



温水・冷水・新食堂配管略図 Fig. 5

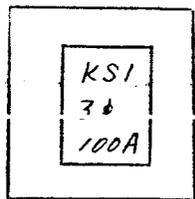
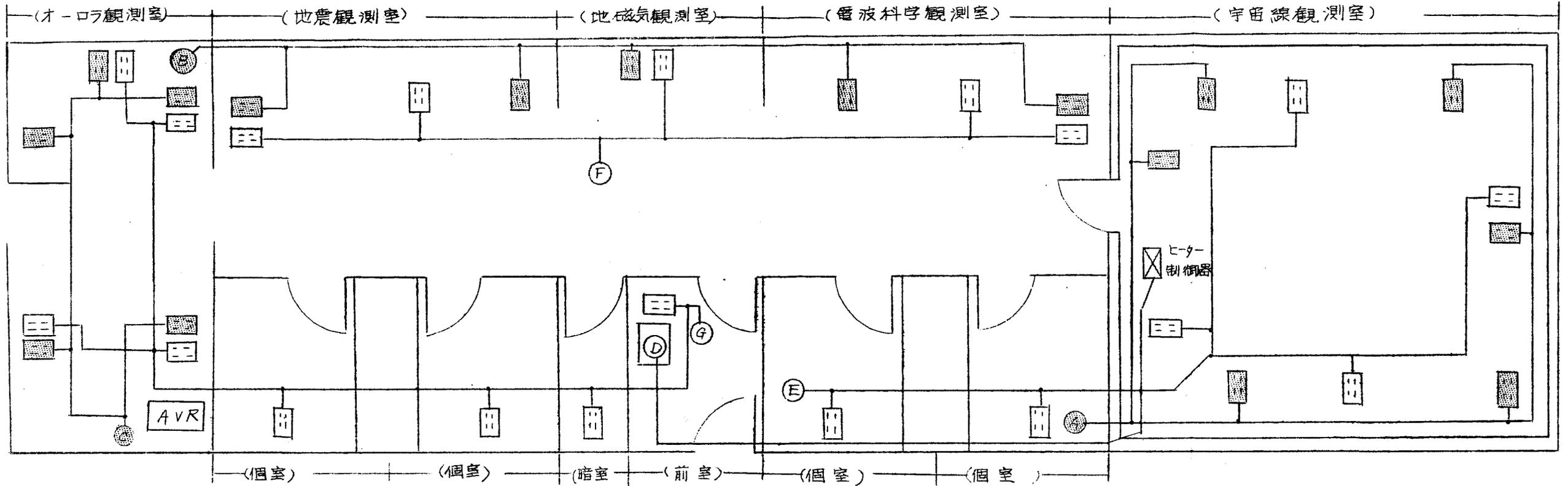


屋外配線系統図 Fig. 6
(第8次隊施行のみ)

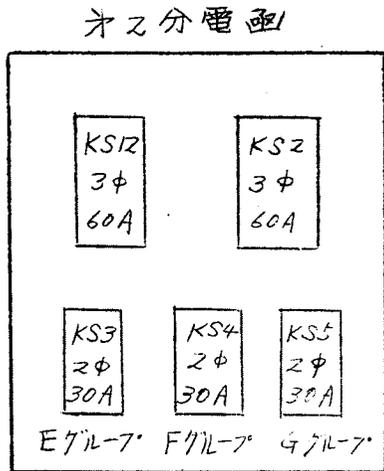
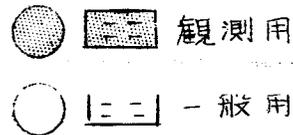


注) 太線部分 新設 細線は既設

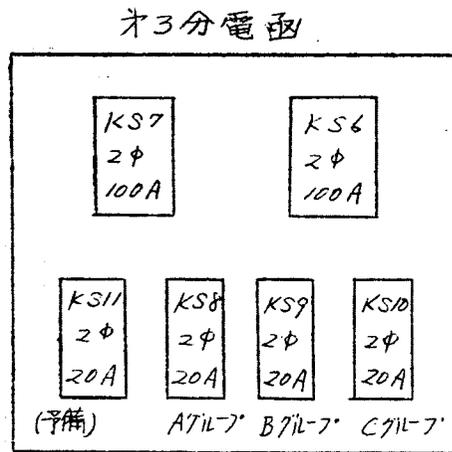
新観測棟屋内配線図 / (コンセント回路) Fig. 7



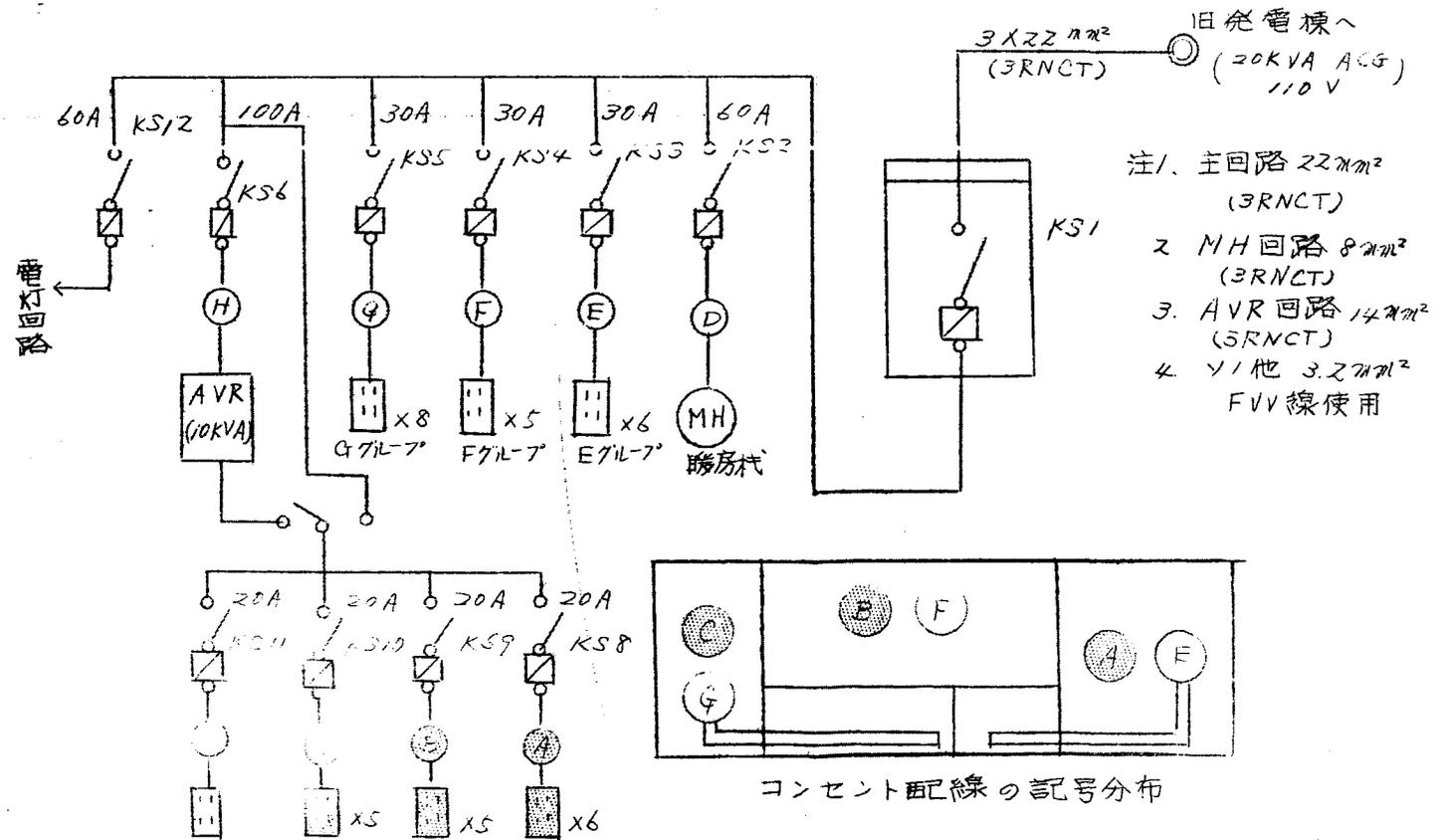
1分電盤



2分電盤



3分電盤

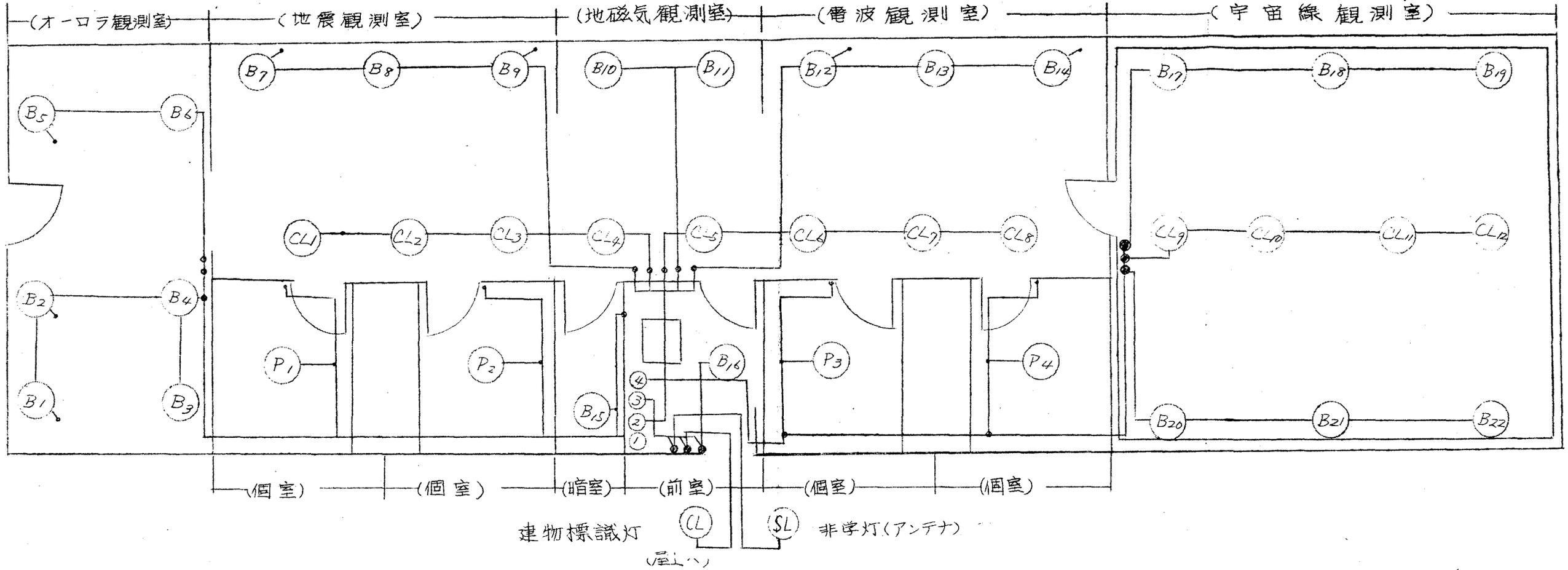


- 注1. 主回路 22mm² (3RNCT)
 2. MH回路 8mm² (3RNCT)
 3. AVR回路 14mm² (3RNCT)
 4. 予備 3.2mm² FVV線使用

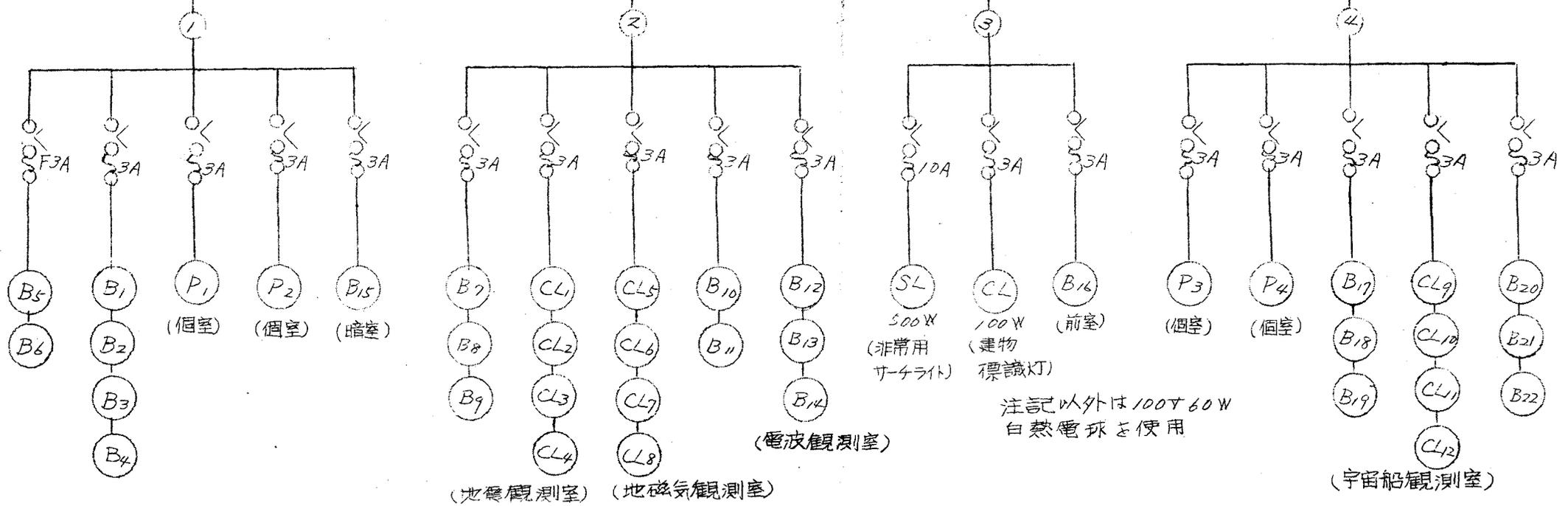
コンセント配線の記号分布

新觀測棟屋内配線図之

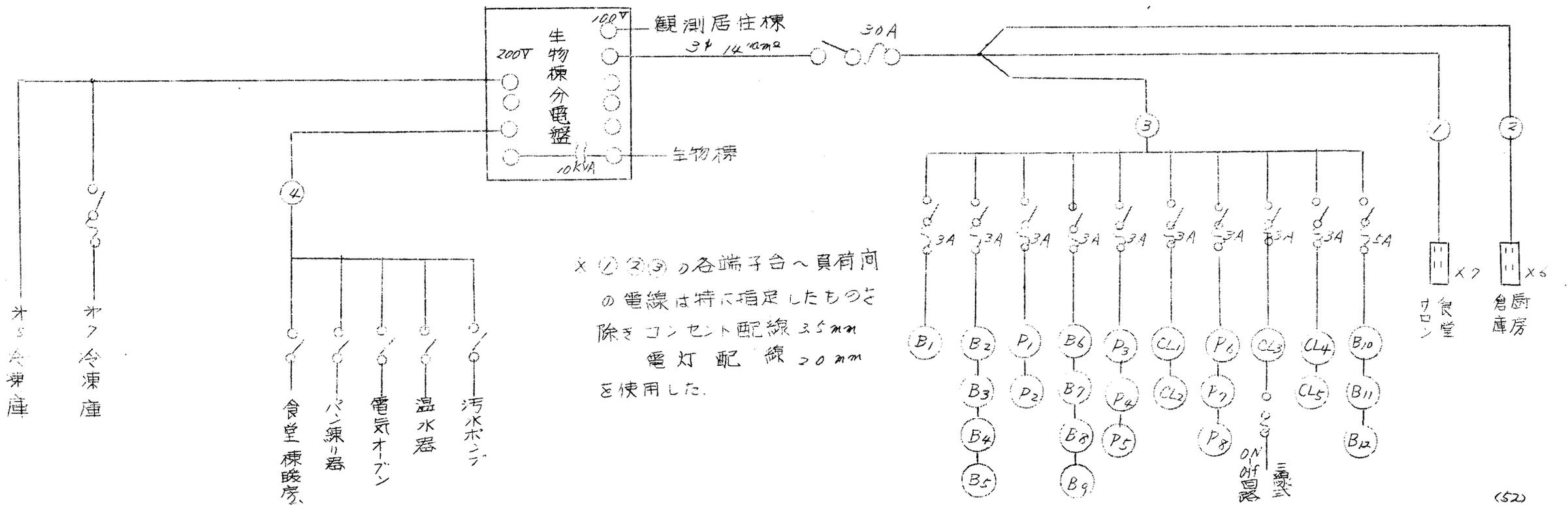
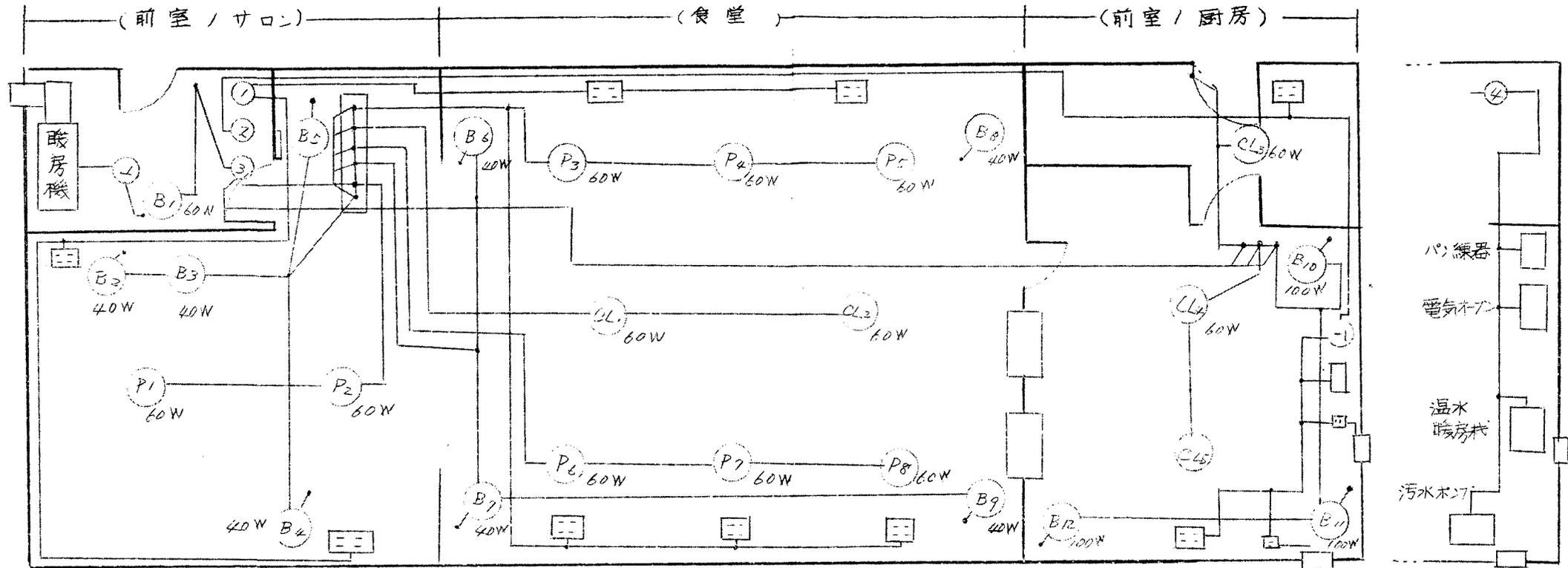
電灯線回路 Fig.8



電灯用母線 200A 5V 500



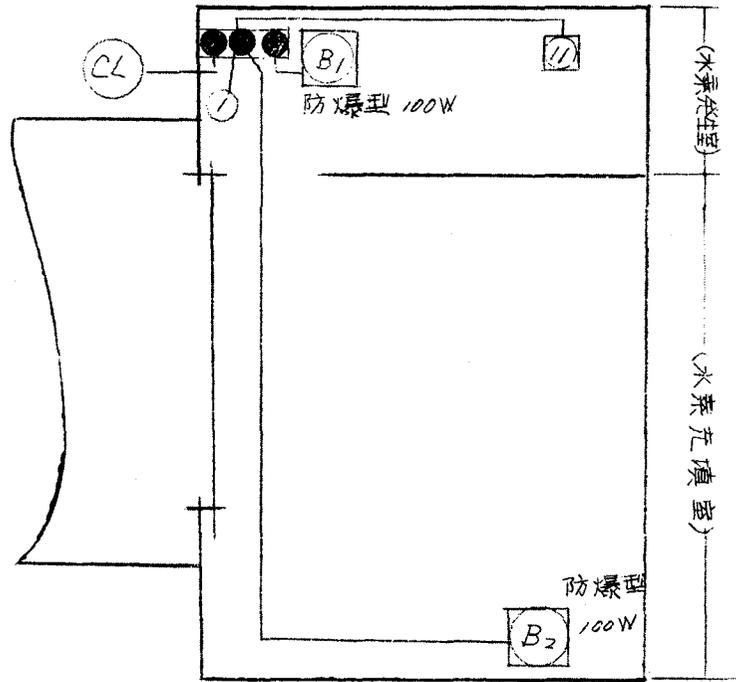
食堂棟屋内配線図 Fig. 9



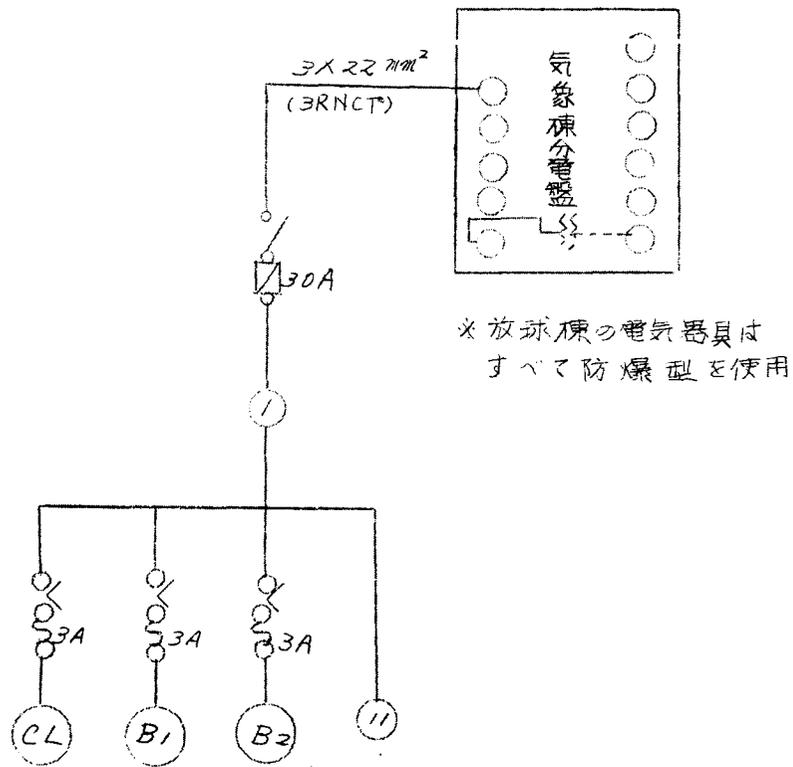
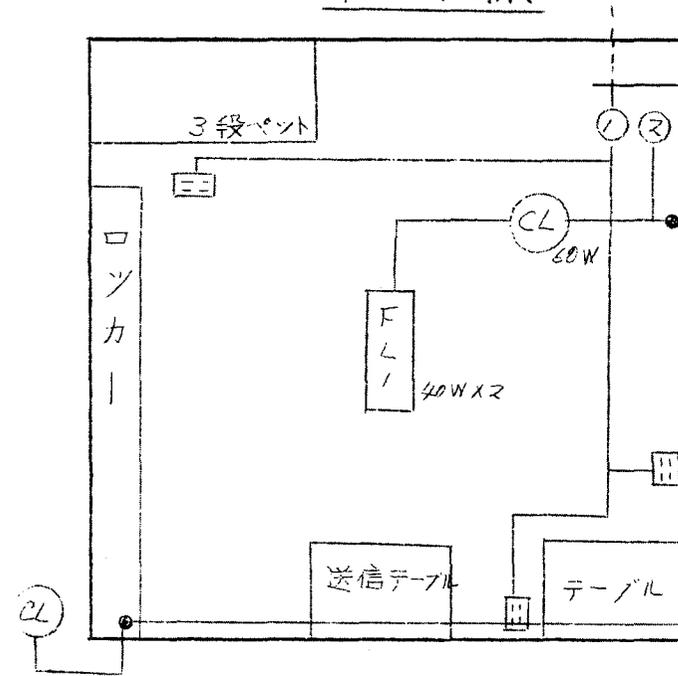
× ① ② ③ の各端子台へ負荷向
の電線は特に指定したものと
除きコンセント配線 3.5mm
電灯配線 2.0mm
を使用した。

放球棟・管制棟屋内配線図 Fig.10

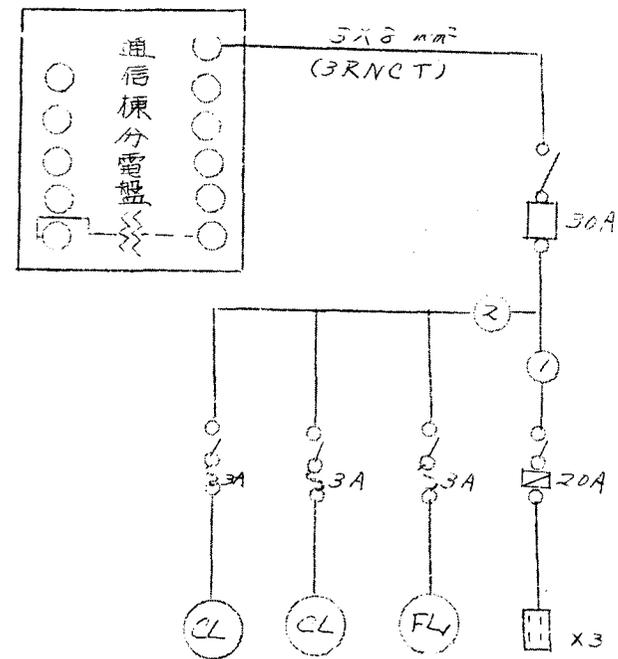
放球棟



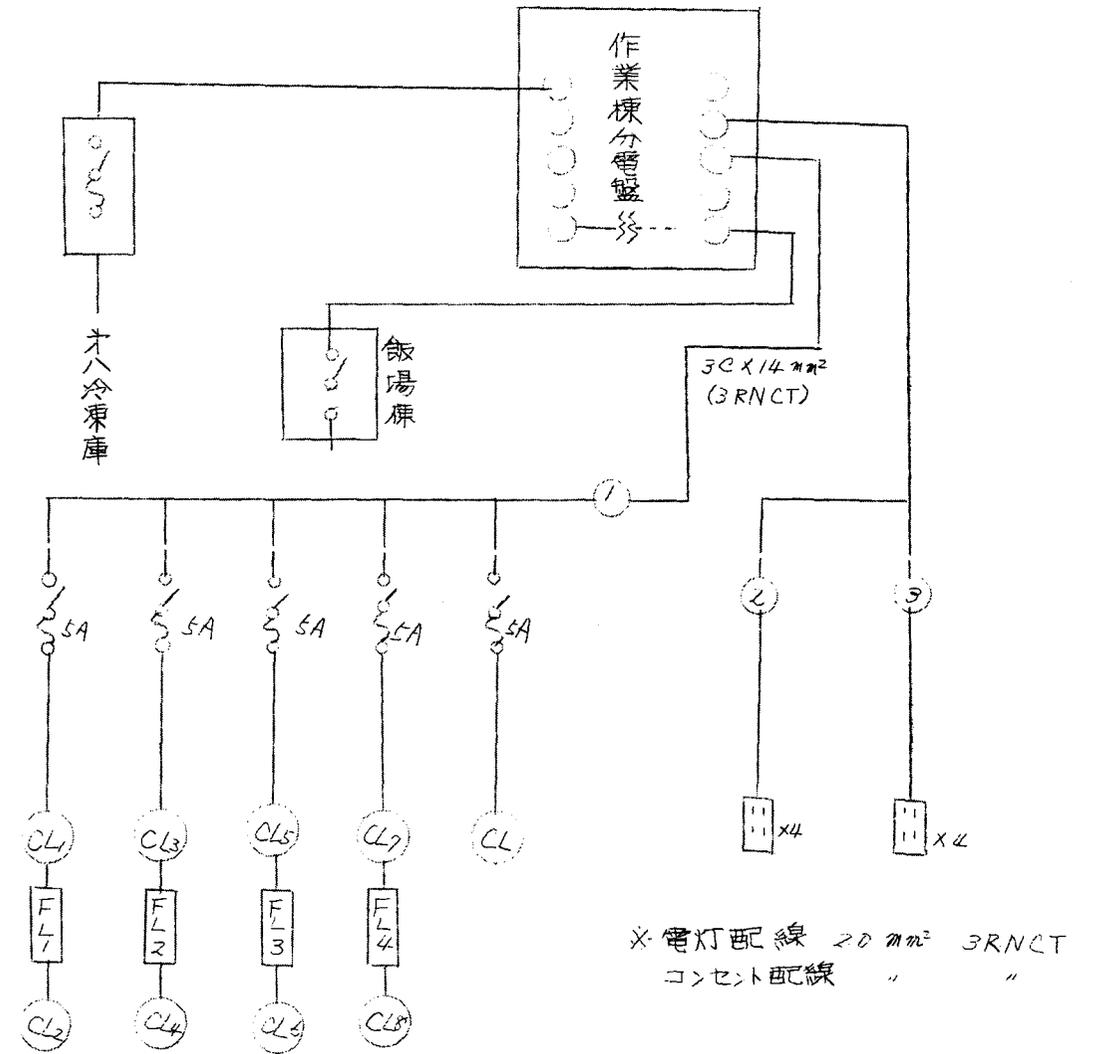
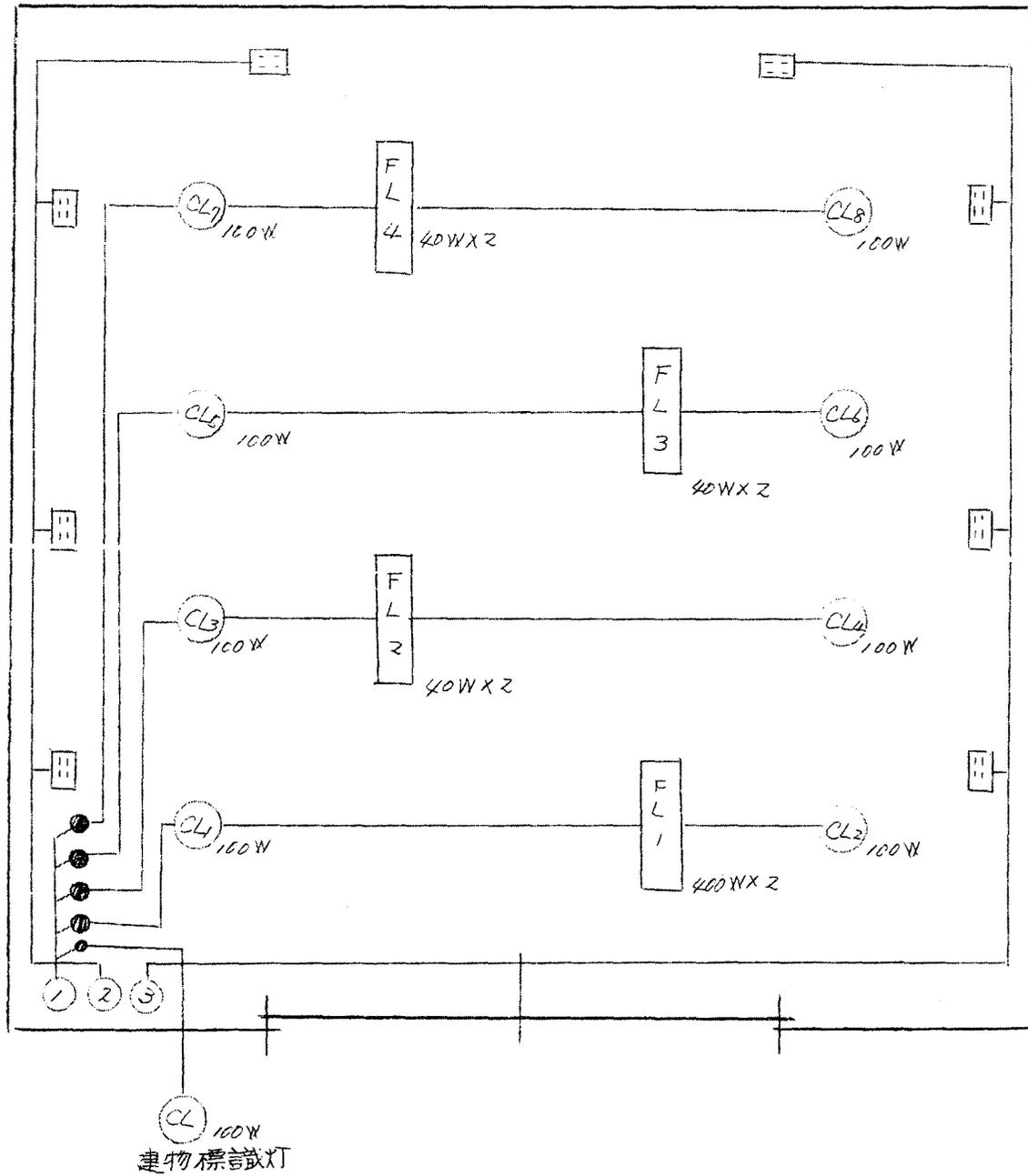
管制棟



※放球棟の電気器具は
すべて防爆型を使用



作業棟屋内配線図 Fig. 11



燃 料

八 木 実

1. 当初計画

(表1、表2参照)

1) 8次隊の燃料の調達は、7次隊が月例報告により、毎月の残量を報告して来るのを元にして、8次隊としての量を決めた。従ってこの量は、7次隊の残量により非常に左右されるのである。

2) 大きくは、大陸旅行用と、基地用とに分けられる。大陸旅行用は、KD-60用の南極軽油が主なものである。7次隊では、大陸旅行が出来なかったため、この分が余り、8次隊がこれを引継いだ。

3) 20kW発電機が今年から常時運転に入るため、この分だけ普通軽油を考慮した。

4) 今回も、20kl金属タンクを用意したのでこれまでのと、ビロータンクを合せ100klになるので、この分をバルク燃料で用意した。

2. 輸送状況・結果

1) バルク軽油空輸に先立ち、基地の20klタンクには、約16klの残量があり、これを機用ビロータンク(4kl、2kl、1.2kl)に7.2kl(10klビローに並行して置いた)残りをドラムカンに移した。10klビロータンクには、1号より6号までそれぞれ約400ℓの吸残しがあるため9.5klづつ給油した。

2) バルク軽油の調達は100klであるが、晴海積込み時は106klであった。しかし空輸量は、102.1klになった。これは、艦の燃料タンクから最後の部分が吸い出せないためである。

3) 表2の通り、第7次残量を含めた量で、軽油は、基地及び旅行に使用する分は充分である。場合によっては南探を基地で使用することもありうる。尚8次隊は7次隊残量から使用する。

4) 基地建設期間のうちの1ヶ月間の、基地の燃料、その他の消費量を参考まで表3にあげておく。

3. 問題点・将来への要望

1) 軽油以外の燃料については使用量も少なく、問題はないが、軽油については出来るだけ、今後バルク燃料が望まれる。現状は、発電機用はバルクであるが、車輛、暖房用はドラムカンを利用して居り、運送に相当の労働を使用している。このためには、更に20kl金属が必要になる。

2) 暖房用軽油は、各棟毎にドラムカンを置いたが、新観測棟を除き他は、食堂棟裏に常時1

kl程度置き、通路よりウイングポンプにて吸上げるようにしたい。

(表3) 基地建設期間燃料・雑油消費量 41年度予算と第8次隊調達量の比較(表1)

品名		消費量	41年度予算調達量		第8次隊調達量	
軽油	4.5kVA	6,257ℓ	南探軽油 80kl 2,400,000 ^円		20kl 646,000 ^円	
	車輻	1,620ℓ	普通軽油	D/M	40kl 1,200,000	20kl 630,000
	暖房用	0		バルク	80kl 1,280,000	100kl 1,800,000
	合計	7,877ℓ	ガソリン	(S)	8kl 288,000	8kl 537,600
		(H)		1kl 42,000		
ガソリン車輻暖房		770ℓ	エンジン油 5.4kl 1,350,000		2kl 303,000	
エンジン油	4.5kVA	117ℓ	ギア油	18ℓ罐	0.18kl 52,000	0.45kl 142,500
	車輻	200ℓ		4ℓ罐		0.148kl 48,100
	合計	317ℓ	トルコン油 0.36kl 54,000		0.6kl 107,700	
ギア油		0	ブレーキ油	1ℓ罐	0.18kl 70,000	0.06kl 33,600
トルコン油		0		4ℓ罐		0.24kl 132,000
ブレーキ油		16ℓ	タービン油 0.4kl 58,000		0.45kl 104,090	
タービン油		62ℓ	灯油	D/M	2kl 70,000	3kl 100,500
灯油		1,163ℓ		4ℓ罐		1.2kl 87,000
アンチフリーズ		90ℓ	混合油		0.4kl 28,880	
防錆油		0	アンチフリーズ 0.54kl 168,000		2.2kl 755,700	
グリース		0	グリース 690Kg 1,050,000		135Kg 210,000	

5,669,170

第8次越冬隊に引き渡した燃料・残油

(表2)

品名		第7次隊残量 42.1.31	第8次隊持込量 42.2.1	第8次越冬隊引継量 42.2.1
軽油	南探	36,600ℓ (D/M 183) 11,900ℓ (バルク)	20,000 (D/M100)	56,600 ℓ
	普通	1,750ℓ (ドラム) 2,043ℓ (ピロー)	102,100 (バルク) 20,000 (D/M100)	137,793 ℓ
	合計	52,293 ℓ	142,100 ℓ	194,393 ℓ
ガソリン		3,550 ℓ	(D/M40) 8,000 ℓ	11,550 ℓ
エンジン油		1,673 ℓ	(D/M10) 2,000 ℓ	3,673 ℓ
ギア油	18ℓ 罐	288 ℓ	450 ℓ	909 ℓ
	4ℓ 罐	23 ℓ	148 ℓ	
トルコン油		430 ℓ	(D/M 3) 600 ℓ	1,030 ℓ
ブレーキ油	1ℓ 罐	48 ℓ	60 ℓ	492 ℓ
	4ℓ 罐	144 ℓ	240 ℓ	
タービン油		416 ℓ	450 ℓ	866 ℓ
灯油	D/M	1,230 ℓ	3,000 ℓ	4,230 ℓ
	4ℓ 罐 (旅行用)	867 ℓ	1,200 ℓ	2,067 ℓ
混合油			(D/M 2) 400 ℓ	400 ℓ
アンチフリーズ		1,748 ℓ	(D/M11) 2,200 ℓ	3,948 ℓ
防錆油		162 ℓ	18 ℓ	180 ℓ
グリース		113 Kg	138 Kg	251 Kg

通 信

会 田 一 夫

1. 当初計画

昭和基地は恒久的観測基地として昨年7次隊により再開された。8次隊通信部門の主な計画は対内地向連絡通信、SCARの勧告にもとづく気象援助業務通信、ならびに8次隊以降に予定されている大陸旅行隊との連絡通信を今迄より一層安定確実に運用することに主眼をおき計画された。以下に8次隊で購入準備した主要機器の調達一覧表を掲げる。

1-1 整備計画

(1) 1KWSSB短波送信機

7次隊が用意したものと外観、機構共に殆んど同一のものであるが保守等を容易にするためパネルおよび各部シャーシに多少改良を加えてあり、周波数は4M%~22M%、22波を用意した。送信棟に新旧2台を並設し、本機を主送信機従来のを副として使用する。操作は通信棟においてすべてリモートコントロール出来るようにする。又、従来予備機として使用してきた1KW電信送信機は整備して基地間の比較的近距离の通信業務に使用する。

南極用通信関係機器調達一覧表

41年10月現在

区 分	員 数	単価	金 額円	備 考
波T O 3 無線標識送信装置	1 台		2,120,000	日本無線(250Wピー コン送信機)
波T O 2 短波SSB送信機	1 "		8,910,000	" (1KW)
波T R 1 7 U H F 無線標定装置	1 "		950,000	エニ(雪上車直進誘導 装置)
給 電 線 柱	40本		1,360,000	安展工業
トランシーバー	1		258,000	エニ
通信用ケーブル	500m		500,000	古河電工 (リモコン用100対ケーブル)
ホイップアンテナ・ピーコンアンテナ 電力ケーブル・消耗品・予備品等			1,349,682	
1KWガソリン発電機	1台		98,000	ホンダ 1KW
その他工具・アンテナ用小物部品 (追加) 無線用部品・地図等	1式		75,318	
梱 包 費			534,000	
		計	16,155,000	

(2) 250W ビーコン送信装置

今回昭和基地に設置する新施設で、送信棟に設置し今後航空機或いは船舶、旅行隊の為に有力な基地の位置表示をすることになる。使用周波数は390K%で、SW(昭和基地の略号)の信号を自動送出する。操作は前記と同じく通信棟でリモートコントロール出来るようにする。

(3) 250W ビーコン用T型アンテナ

ビーコン電波を有効に放射させるための無指向アンテナで既設ロンビックアンテナ柱1本を利用し、(勿論このアンテナ柱は荷重バランスを考慮して補強する。)送信棟上部を通過する延長上に20m鉄柱(支線式)を1本新設する。柱間は約130mとする。アンテナエレメントは3線式を採用し送信棟に垂直に引下す。又直径60mのカウンターポイズおよびアースを新設する。

(4) 雪上車直進誘導装置

周波数860M%を使用し、アンテナは大型雪上車の屋根上部に取付ける。異った信号のビームを2本送出しこの信号が同じ強度で受信される如く雪上車を走行すれば進路を間違えることなく進むことが出来るやう考えられたもので大陸旅行で使用する。

(5) その他

前述の主な装置の整備と共に通信業務を遂行するために次の整備も計画した。

ア) リモートコントロール用100対ケーブルの通信棟～送信棟間展張および端末の端子板箱接続作業および制御卓への接続

イ) 大陸向連絡通信用アンテナの新設

ウ) 400WSSB送信機の管制塔移設

エ) 既設施設の整備作業

2. 建設作業概況

今年は昨年比し氷状は必らずしも良い状態とは云えぬので基地建設作業も1ヶ月も出来れば良い方だろうと我々なりに判断し、現越冬隊の宮原、渡部隊員と相談した結果、先づSSB送信機とビーコンを優先して整備することにした。SSB送信機本体およびサブラックと250Wビーコン送信機は容量重量ともに通信部門では最大であり、かつ運搬による振動等も極力少なくしたいので直接ヘリコプターで吊下げ飛行を行ない。送信棟付近におろし室内搬入を行なった。部品の破損等は皆無であったが、長い航海のためかSSB送信機の低電力段は同調がずれているのもあり再調整を行なった。又14M%帯の周波数変更は既存14M%帯とは同一バンドに納まらぬので3波の中1波は必要に応じて同調をとることとした2月8日機器動作中主リレ焼損の事故があったが一応仮配線で動作する様にした。幸にして機器最下部の事故のため他の部分の影響は

皆無に等しかった。ビーコン送信機は全然問題なく動作した。マッチングボックスは冬季の保守を考慮して室内に取付けることにし壁パネルを補強してビーコン送信機の付近に（接続ケーブル1m）取付けた。新設リモートコントロールケーブルは既設ケーブルと並行して引き架空部分は現在の10m鉄柱のステーを補強し、リモコンケーブルと送電ケーブルの中間に配置し8mmのワイヤを張りそれにケーブルハンガーで架設した。ビーコン用T型アンテナは基地の主風向が東北或いは東北東なることを考慮し、又引下し点が建物に最も近くなるやうに展張した。又カウンターポイズは建物を中心に直径60mの同心円となるやうに20°毎に18本を配置し、素線は約20cm埋設した。アースは軟銅より線を使用し送信棟から北約120m離れた海氷上の氷を割り水深約20mの海底に落した。

又ロンビク用給電柱は風雪の影響で傾斜しているものもあったので途中に5m柱1本を新設し、ステー全部の張替補強を行なった。直進誘導装置は大型雪上車が基地東方接岸点付近においてあり、越冬旅行隊員と相談の結果装置の点検をしたのみで実際に動作試験するところまで行かなかった。その他大陸向アンテナの問題および送信機の廻り込み対策等は一応の結論を出すところまで来たが時間がなく越冬隊通信の両氏に依頼して2月10日最終便で帰艦した。日程順作業概況および主要見取図は次に示すとおりである。

3. 今後の見直しと参考事項

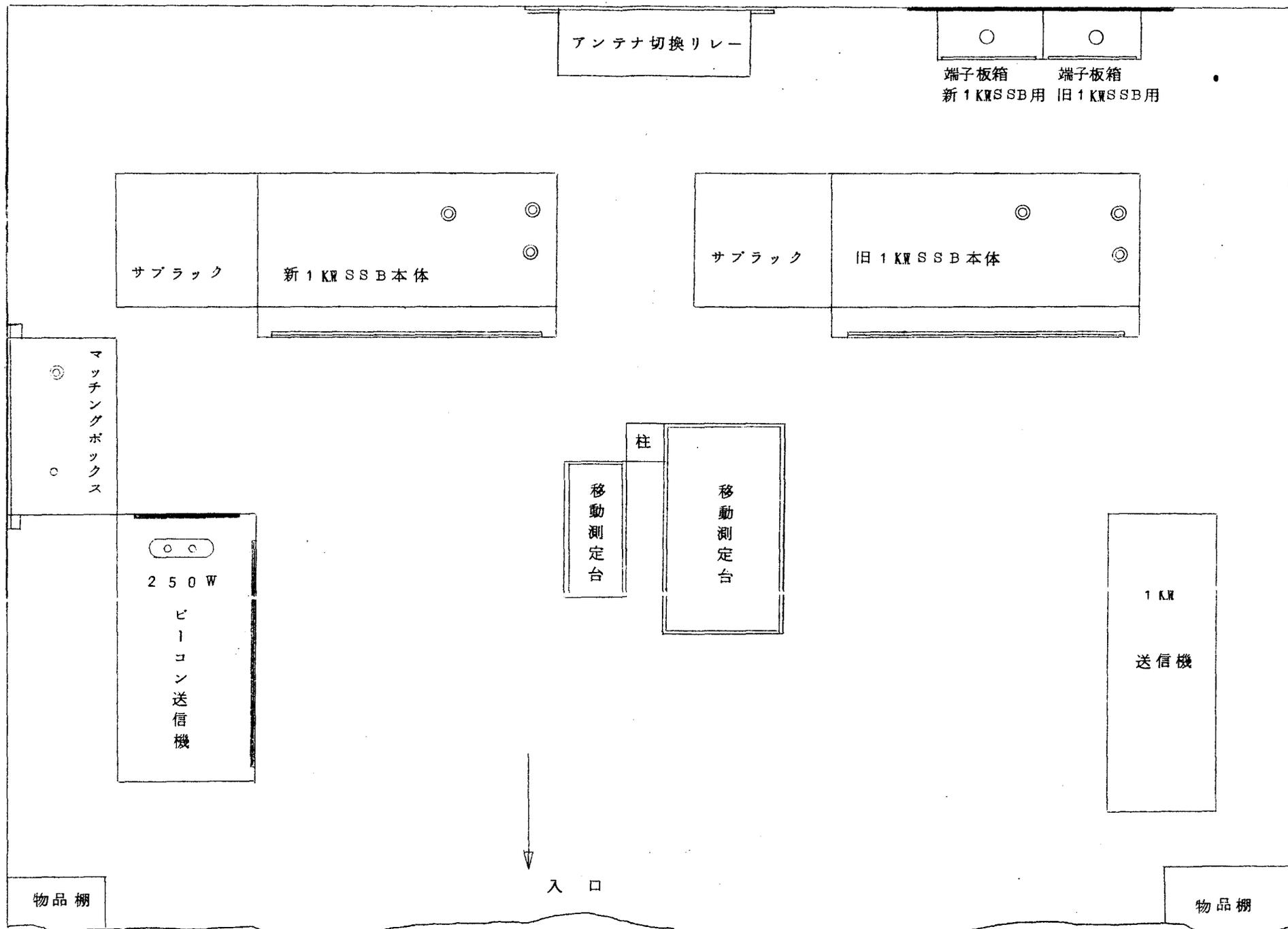
昨年および本年の機器搬入により不十分とは言いながら基地無線局の基本的な形態は整ったと考える。今後はこれらの施設をいかに有効に運営するかの問題に苦勞するのではないかと思う。なぜならば基地の作業は極地の特殊性から期間が短かく過去から現在に至るまで、そのほとんどが新設を行なうのに精一杯であり完全な調整をとることできずに越冬者に引渡すか、あるいは完全に調整されたものを引わたしても保守点検の必要は当然起る問題である。一方越冬者にしても本務以外にあらゆる雑用を限られた人員で分け合って遂行しているので、複雑な調整を行なうことなど不可能に近い。その点今年から通信担当の隊員が2名に増加された事はこの問題を解決にもって行きざしが見えだしたと思われる。今後は特別な新設は別考するとして夏期作業期間中には出来るかぎり現存施設の保守整備を行なえる計画を立てられることを切望する。又現有施設については問題点も多少残っており、帰国後関係者の意見を伺い解決することにしたい。

その他今後人員の余裕ができれば通信を行なうための調査研究に着手してもよいのではなからうか、幸に基地には直接或いは間接的にこれを行なうのに都合の良い観測部門もあるので実際の通信業務と並行して比較的容易に目的を達成出来ると思はれる。

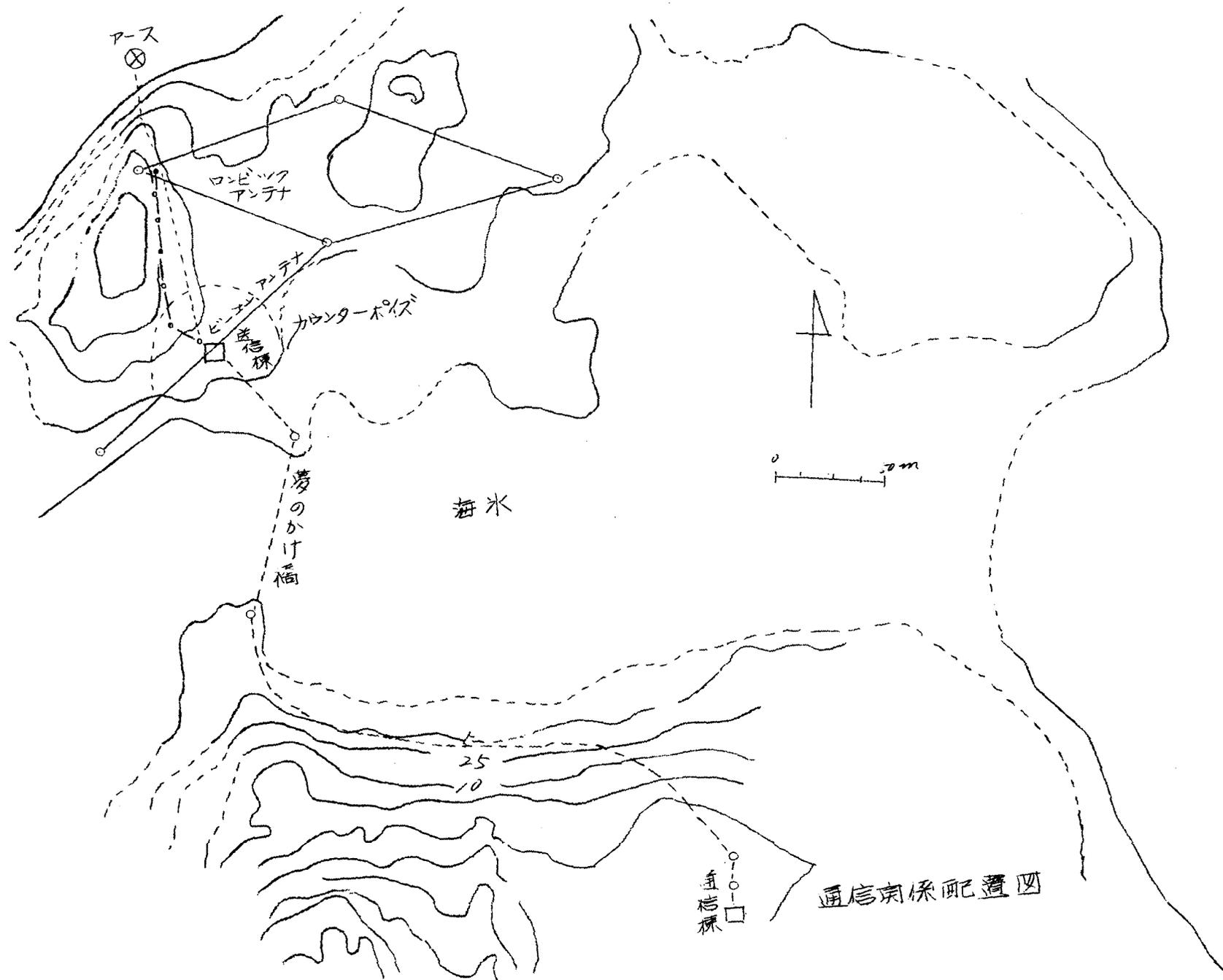
日程順作業概況（24日間、延83名）

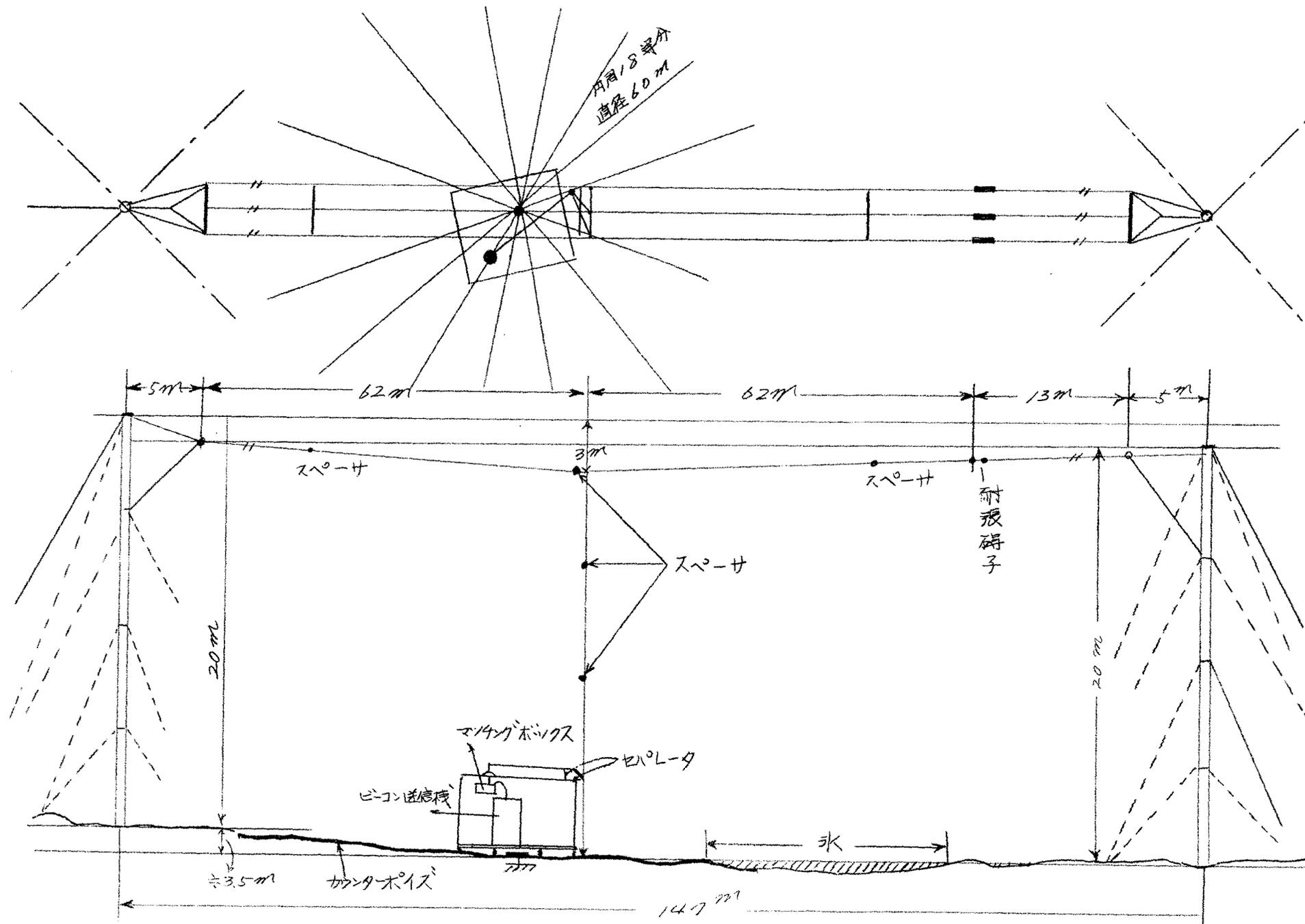
月 日	作 業 内 容	備 考 作業員数
1 14	1345 (L.T) 昭和基地東側に接岸、ハッチからの荷出し作業を全 員でやる。 17.00 基地へ荷さばき応援に行く、帰艦途中送信棟に立寄る。 送信棟への物品持込みは大物はスリングでないと無理とわ かる。	全員作業
15	1日中艦からの替下し作業 午後SSB1KW関係とビーコン送信機 送信棟にスリング終了。	
16	SSB1KW送信機およびビーコン送信機の開梱ならびに室内搬入作 業	6
17	SSB1KW送信機およびビーコン送信機各部点検部品取付作業	4
18	新視測棟送電工事電柱建ておよび架線工事応援、5m給電柱12本 建柱3相電力ケーブル約150mをハンガー留め終了（作業員大瀬	応 援
19	会田、西牟田、宮原、渡部以上5名）	
20	通信棟、送信棟間リモコンふ設作業（夢のかけ橋10m柱補強。ハ ンガ作業、室内引込終了）	5
21	端子板箱取付およびリモコンケーブルより取り導通試験作業	3
22	端子板箱ケーブル接続作業および送信機側リモコンケーブル接続作 業 旧1KW移設配線工事	3
23		3
24	ビーコンマッチングボックス室内取付けおよびアンテナ引込み碍子 取付作業	3
25	SSB1KWビーコン送信機電源ケーブル接続作業、制御卓誤配線手 直し作業	3
26	ビーコン送信機ダミーロードで調整作業OK、SSB1KW調整準備 （ダミー取付等）	3
27	1KWSSB調整（同調取直し、リモコン関係1部配線替え、サー ボ増巾器利得調整、周波数セレクター手直しを	3
28	やる）ダミーロードで定格出力を確認する。	3

月 日	作 業 内 容	備 考	作業員数
29	1KWSSBをロンピックおよび垂直アンテナに接続最終調整OK		3
30	14M帯周波数変更作業、ダミーロードを接続連続試験OK		3
31	1KWSSB完了し内地に公電を打つ。ビーコンアンテナ建設準備測量		3
2 1	アンテナ関係資材運搬 400WSSB電離棟から管制棟に移設		5
2	20mアンテナ建柱段取り		4
3	20mアンテナ建て方		4
4	ビーコンT型アンテナエレメント作業		4
5	ビーコンT型アンテナ展張作業		4
6	ふじ 1300離岸 会田基地に残る。ビーコン送信機アンテナマッチング(アンテナ抵抗は20Ω程度) ビーコンカウンタボイズ段取り 宮原通信業務に従事す。		2
7	ビーコンカウンタボイズ展張作業 6日付で無線合格の公電関東電監に打つ。		2
8	SSB1KW送信機写真電送中火をふく、電源リレ其の他焼失、電リ		4
9	層大瀬の協力を得て復旧。アース海中投下。既設給電柱補修		4
10	午前中物品整理 越冬隊成立13.15 最終便で夏隊全員帰艦		2
		合 計	83



送信棟主機器配置図





ビーコンT型アンテナ概略図

土 木

清 水 賢 二

1. 当初計画

管制棟・観測棟・食堂棟を第1期間(第1～15日)に放球棟・作業棟・地震計室を第2・第3期間(第16～35日目)に完成の予定であった。各棟の建設を順次行いか、或はある程度平行して行いかは輸送状況並に「ふじ」の建設支援作業員の員数によるものであって建設作業工程として第1、第2、第3と3つの案を想定していた。第1案はふじが基地より40哩はなれた地点に接岸し各棟を順次建設する場合であり、第2案は更に遠く60哩の地点にふじが接岸し各棟の整地、基礎コンクリート打をパネル建方の前に、ある程度平行して全部済す場合であり、第3案は第1案と第2案の中間案であった。

だが「ふじ」が早期接岸したため、基礎関係の資材が早くから運ばれた。したがって各棟の基礎工事をほとんど同時に始めることができた。

すなわち工程表の第2案にほゞ近い形で建設作業を進めることができた。

2. 土木機械と資材

今回の建物は面積の大きいものが多く、又その土台鉄骨は高く、作業棟には布基礎と土間にコンクリートを打つというように、整地、基礎コンクリート打、ステーアンカー等に相当な労力がかかると考えられたので次の土木機械並に資材を用意した。

コンプレッサー	1台	(北越工業)	AMR 175型
さく岩機	5台	(古河さく岩機)	
		(ハンドハンマー)	3台)
		(コールビット)	2台)
コンクリートミキサー	2台	(朝日機材)	
		(3切)	1台)
		()
		(3.5切)	1台)
アルミナセメント	11ton	(旭ガラス)	5ton)
		(電化セメント)	5ton)
		(日本セメント)	1ton)
軽量骨材	粗骨材	12ton	(日本ジョーライト)
	細骨材	5ton	(")
ふじチューブ		17本	(径50cm、30cm)

ダイナマイト	22.5 Kg	(大阪マイト)
鉄筋	1.5 ton	

3. 作業概説

1) 管制棟

整地は殆んど必要なく遺方を兼ねて1日で完了。独立コンクリート基礎4本をふじチューブを型枠として1日で打設した。1月10日完了。

2) 観測棟

岩盤が露出して相当な不整地のためダイナマイト50gを12本かけて整地した。建物の面積が大きいので70cm角の型枠を作って独立コンクリート基礎20本を打設する。整地。基礎コンクリート型枠製作、打設までに4日を要した。1月15日完了。

3) 食堂棟

建物の面積が大きいため基礎地盤に1m程度高低差があった。設計では独立コンクリート基礎は10本であったが、土台鉄骨の外側の小梁の撓みを考慮して20本のコンクリート基礎の打設を2日で完了した。小梁の断面積はもう少し大きいものが必要と思われた。1月16日完了。

4) 放球棟

建物が小さいので整地の必要はなかった。独立コンクリート基礎6本を1日で打設1月16日完了。

5) 地震計室

岩盤上に基礎版として厚10cmのコンクリートを1日で打設1月25日完了した。

6) レーウインドーム

気象で製作した土台型枠にコンクリートを半日で打設した。アンカーボルトは、コンクリート打設後スキル電動さく岩機でドームのフランジの孔よりコンクリートにさく孔しウエジットを打込んでアンカーとした。1月23日完了。

7) 作業棟

7次越冬隊により整地が行なわれていた。布基礎の根堀は深い処で1m位で3日を要した。捨石コンクリートに1日、仮枠、配筋に2日を要した。布基礎コンクリート打設はミキサー2台、作業員20人で1日を要した。布基礎コンクリートのアンカーボルトの入る手前20cm深さ15cmの部分は、コンクリートで打たずに置き基礎に鉄骨土台を敷き終ってからアンカーボルトを差し込み土間コンクリート打設時に埋込みアンカーボルトを固定した。

第2案

工 程 表

種 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35								
管 制 棟	整 地	4																																	WC1 1/2 " 2/2	WC2 1/7 " ~ 1/7	WC4 1/5 " ~ 5/5						
	遺 方		4																																	WTI 13	WT金 14 " ~ 21						
	仮 枠			4																																	WT金 58	WT 36 (鉄筋 1t)	WT 81 WT 90	WT 92 WT 101	WT 94		
	コンクリート				8																																WC3 1/2 " 2/2	WT 49	WC 5.1 120袋				
建 方											10																										WTI 18 " 19	WT 103					
観 測 棟	整 地		6																																				手巻ウインチ (5番ハッチ)				
	遺 方			6																																		WT金 1 " ~ 7					
	仮 枠				6																																	WT金 59 " 60	WT食 91 " ~ 95	WT食 72 " ~ 81	WT金 41 " ~ 46		
	コンクリート					16																																	WT 50	WT 83 " ~ 89	WT金 69 " 70	WC 5.2 100袋	
	建 方											10	10	10																									WT食 58 " 59	WT 35	WT 36 (鉄筋 2t)	WT 82	WT金 22 " ~ 40
仕 上 工 事																																							WT ~ 13	WTI 15 " 16 " 17			
食 堂 棟	整 地				6																																						
	遺 方					6																																					
	仮 枠						6																																		WT 36 (鉄筋 1t)	WT食 92 " ~ 102	
	コンクリート							16																																	WC 5.1 (120袋)		
	建 方												10	10	10																												
仕 上 工 事																																											
放 水 棟	整 地					6																																					
	遺 方						6																																				
	仮 枠							6																																		WT 36 1t	
	コンクリート								16																																		
建 方																																											
作 業 棟	整 地																																										
	遺 方																																										
	仮 枠																																										
	コンクリート																																										
建 方																																											
改 造 工 事	新食堂通路工事(解体共)																																										
	食堂棟内部工事																																										
	通信棟 "																																										
	観測棟 "																																										
作業員合計	4	10	10	14	22	12	12	12	16		10	10	10	10	10	4	10	10	10	10	10	10	14	14	14	16	16	16	16	16	16	6	6	9	11	8							

土間の栗石敷、配筋に1日、土間コンクリート(厚12cm)打設に1日を要した。

根堀から土間コンクリート打設まで9日掛り2月1日に基礎工事は完了した。

8) 10kℓ貯水タンク

高さ1m容量10kℓ タンクの床コンクリート(厚6cm)を1日で打設完了。

9) 観測棟道路暗梁、架橋工事

ドラム管3本を直列に暗梁として河床に敷設し、その上に両岸より盛土し、軽量型鋼の桁(第2次隊)を利用して架橋を1月9日に完了したが、1月11日上部の貯水土堰堤が決壊し流出したため翌12日再工事を行い完了した。

10) 水汲用貯水ダム工事

水汲場のドリフトの中の狭い部分に、第1回ダイナマイト50g4本を5ヶ所にかけ、次に1kgを6ヶ所かけてくずし、三菱BS3のバケットで除雪を行った。ここより対岸までドラム300本を100本づつ3列に並べ消防ポンプで注水した。

この上に両岸より土砂を盛り高さ1mの土堰堤を5日間で2月5日に完成した。

ドラム桁の水は凍れば夏季にも融けることはないと思われるので堰堤のコアとなり得るであろう。

3. 今後の見通し

今回のコンクリートの打設量は当初計画の25m³を幾らか越した程度と思われる。コンクリートの配合比は現地の砂利、砂が想定以上に良質で、且つ多量に得られたので当初計画より落すことが出来、セメント量を節約する事になった。

基礎コンクリートの配合比 1 : 2 : 4

土間コンクリート配合比 1 : 3 : 6

水セメント比 40%

打設時の気温は5°C前後であったので凍結融解を心配することはなかった。

軽量骨材は便利であったが、現地産の砂利(水汲場附近) 砂(陸上ヘリポート附近)の採集が簡単に出来るので、内地から骨材を多量に輸送する必要は殆んどないと思われる。従って鉄筋コンクリート建築も割合簡単に建てられるのではなからうかとも考えられる。又貯水池のダム工事も本格的に考えれば水道の敷設も不可能とは思われない。基地における車輛も多くなったので道路の舗装等も考慮すべきであろう。基地にはアンテナが増え、将来の基地拡張とも相俟って陸上ヘリポートの移転恒久化も一考すべき問題であろう。

建 築

清 水 賢 二
森 田 博 正
鈴 木 三 男

1. 建築計画

8次隊では7次再開以来の目標である基地恒久化に伴なり、建物の整備拡充を行ない、より居住性を高め、より良い観測が行なえるよう、観測棟、食堂棟、その他通路工事を含む480㎡に及ぶ建設工事を行なうこととなった。これらの大量の建物を全工程35日間という短期間で建てることは、天候輸送などがすべて理想状態にあるものとしており、労働力や工事の機械化の点からもかなり困難であろうと考えられた。従って関連各部門と密切な連絡を取り、天候、輸送などの変更に対応して工事工程表を3通り作成した。又工事機械についても輸送不能、及び故障などの場合に備えて、手動の機械を用意した。特に作業の安全に対しては気を付け、保安用具など用意して工事に望んだ。

当初の35日間の工事日程は次の通りである。

第1期(10日間)

航空管制棟、観測棟、食堂棟の建設

第2期(15日間)

放球棟及び観測居住棟内部改装。通信棟内部改装前室工事。旧食堂棟(OB棟)内部改装。
新食堂棟通路工事。

第3期(10日間)

作業棟建設及び各棟仕上工事。

実際には土木部門の項において述べた通り「ふじ」の早期接岸のために、工程表第2案に近い形で建設を進めた。(工程表は土木の項を参照)

2. 作業概況

1) 観 測 棟

観測棟は昭和基地初めての高床式の建物で、これはブリザードによる吹き溜りをなくす意味もあり、長さ23m巾6m高さ5mちかくの大きな建物である。天井に梁が無く屋根の部材に強度を持たせてあるため、室内に柱が無く内部が広くなった。天井壁はセンチリーボード、ペンキ吹付仕上げで、床はPタイル張り。個室、観測室共三重ガラスの窓が多く明るい観測棟となった。

鉄骨土台の基礎工事はアルミナセメントによるコンクリート工事であったので、細心の注意

をもって行なった。20ヶ所の独立基礎は70cm角、高さ45cmの木枠を作り9mm鉄筋をベース。柱型に組み、角度位置を確かめコンクリートを打った。鉄骨組立は基礎コンクリートの上にジャッキを置き、土台を乗せて組立てた後レベルで高さを出し、大梁小梁斜材を取付け、ボルトは全部仮締めとして、再度水平歪みを直して本締めした。なおクレーン車組立てが間に合わなかったため、現場から約100m離れた所に吊下げ輸送された鉄骨部材を人力で運搬し組立てを行なった。

鉄骨組立後床パネルを取付け、外部足場を角材で組み、その後壁パネル及び間仕切パネルの建込みに入った。

宇宙線観測室は二重壁二重床になっているので内側のパネルは屋根取付後に組立てた。上部パネル建込後、ベースジャッキーの部分にアンカーボルトを取付け、基礎鉄筋に9mmのフープを巻いて45cmのフジチューブを型枠とし、コンクリートを打込んで固定した。

屋根はクレーン車によって取付け、屋根上に観測計器構台、正面入口と屋上への階段を取付けた。外部ステーは岩盤上にドリルで穴を掘り、ウェジットをアンカーにして鉄骨大梁より上下2段に12mmワイヤーを張り、ターンバックルは750mmを使用した。仕上げ工事のコーキングは1度締めたコネクタキャップをはずして充填した。

床パネルの取付けの際に鉄骨のボルト穴に床パネルの穴がなかなか合わず、ボルトを差込むのに手間がかかった。今後この種の方法による建築の場合、なんらかの方法を考える必要がある。壁、屋根パネルは現在の接合方法で支障ないと考える。

2) 放球棟

気象棟の裏手に建てた放球棟は観測棟と同じ高床式で、地上よりの高さが6mになり、その風圧を考えて基礎を大きく取り70cm×70cmにした。その上にジャッキを乗せ土台を組んで鉄骨の組立て、上部の建込みを行なった。ジャッキを固定するコンクリート仮枠は52cmのフジチューブを用いた。アンカー柱筋は9mm筋と13mm筋を使い、9mm筋をフープにしてコンクリートを打った。屋根、壁ともに外部足場を角材で組み、部材の重量が重いのでクレーン車で組立てた。入口のドアの取付調整はドアが向きなために、1日を要した。コーキング材料は屋根、壁はシリコン、床下は油性を使った。ステーは所定数の他に、屋根を廻して2本と、下部鉄骨4本を補強した。使用材料は観測棟と同じ。

3) 地震計室

第2次観測用として製作された部材を用いて、今回建てることになった。10年近くそのままになっていた部材はしっかりしていた。まず厚さ20cmのコンクリートで床の上に杉角材で

骨組みをして壁、屋根ともベニア6mmの2枚合わせて作った。ステーワイヤーを大廻りに張り四方にステーを取って、シリコンコーキングで完成。

4) ループアンテナ

当初観測棟の上部計器台上に据付ける予定であった。ところがアンテナの重量が、建物設計時の値よりも重く、屋根に乗せることは危険となった。そこで建築架設機として持込んだビテ一足場を3段組み立て、ベームジャッキで水平を調整してコンクリートでジャッキを固定し、ワイヤーを上中2段交差して10本張り、クレーン車でアンテナをこの足場上部に据付けた。

5) 作業棟

将来飛行機を格納する事を考慮し、使用予定機の寸法に合わせて設計し、部材の寸法その他は組立時に使用するクレーン車の吊上能力に見合うようにした。建設場所は飯場棟の北側の平坦な場所を選んだ。敷地の選定条件として10m×20mを取り、来年度の増築も考えて整地し根掘りを行なった。基礎は布基礎とし、海側は高さ1m、その他の部分は平均高さ30cmから40cmのコンクリートを打った。なお土台鉄骨アンカーボルトは土台にアンカーボルトを入れ、土台と並べて土間のコンクリートと一緒に打った。ボルトは布基礎の鉄筋とつなぎ、土間鉄筋は9mm筋をピッチ25cmでダブルに組んだ。

上部鉄骨組立てはアーチ部分を地面で組立て、クレーン車で吊上げて土台とボルトで固定した。両妻は間柱も全部地面で組立てて起こしたが、現クレーン車ではこの建物の高さが限度であった。屋根パネル取付けにはビデーの枠組足場2段のローリングタワー2組を室内での足場とした。外部はアーチ頂部にあらかじめ取付けてあるフックにワイヤーを両妻から張りワイヤー命綱をたらし、それに体を安全バンドで固定して作業を行なった。内外共高所作業となるため、作業員は安全バンド及びセーラー安全昇降器などを使用して安全をはかった。コーキング作業は油性コーキングを使用し、すき間の大きい所は棒状のウレタンホームをつめて行なった。オーバーヘッドアーチを取付けステーを張って完成した。なお床に車を修理するためのピットを掘る作業にかかったが、大きな岩がありそれを期間中に除くことができず未完成に終わった。ピット内壁用の鉄筋は配筋しておいたので、越冬凍によって作業が進められ、3月末に完成したとの報告があった。

6) 食堂棟

今回の建物の中で唯一の高床でない建物である。その設計理由は、まず旧食堂棟の通路に平行に建て、その間を大前室を兼ねた通路で結び、両方の屋根の高さを並えるため従来の建物と同様に低い位置に治まるようにしたためである。しかし実際に現場を見て種々検討の結果、特

に雪融水の処理などを考慮し、富士見通路に平行な線を基準として建てることに決定した。建物の高さを旧食堂棟にそろえると、新食堂棟に付ける倉庫通路巾4mが取れなくなるので、新食堂棟の基礎の高さを上げ通路の高さも建物の床面に等しくした。そのため旧食堂棟の入口の高さは約30cm低くなった。これらの間は通路に段をつけ連絡するようにした。

食堂棟の建て方は観測棟と同じなので省略しその特色のみ記したい。内部壁仕上材は防火の意味をもってセンチュリーボードを張り、その木目を生かしてペンキ吹付け仕上とした。食堂ロビーに家具を入れ、30数個の電燈をつけ落ち着いた感じの食堂となった。

調理場の内部壁はデコラ板張りで明るく、新規調理設備を配置して食堂としての機能を発揮した。巾6m、長さ16mの大きな食堂棟はこれからの越冬生活に大いにその役目を果し、隊員の力となることと思う。

7) 管制棟

輸送作業を円滑に行なうための航空管制や、連絡のための建物として建てられた。大きな特徴は二面に二重ガラスのサッシを入れ、視界を良くしている点である。内部も広いので建設本部として使用され、通信員のためにベッドを設置した。この建物はパネルをコネクターにより止めるのではなく、パネル間に2本の丸棒を通しながら、その丸棒に切つてあるネジを締めることによってパネルを固定する方法を取った。なお雪の吹溜りを考慮して、当初案よりも基礎を高くしたので、完成後規定のステアーの他に屋根より2本のステアーを取りブリザードに備えた。

3. 内部改装工事

1) 通信棟内部改装工事

主な改装点は入口より入って右側の居住区の通路壁を残し、中の隊長公室側の間仕切を取って隊長公室の半分の所迄を2つの居住区とし、残りを隊長居住区としたことである。また旧来の生物研究室と隣りの居住区を取り払い、隊長公室を作った。天井、壁はペンキを塗り、床に絨氈を敷いてソファ、本立を置いて立派な公室が出来上がった。

2) 通信棟前室工事及び倉庫

通信棟の脇に管制棟ができたのでそこへの連絡のために、従来の前室に小部屋を建て増して入口を付けた。通路以外の部分は物置とした。また前室よりコルゲート通路に入る所にドアを取付け、コルゲートからの隙間風を防いだ。従来の電離棟への入口の部分をさらに本室の中に建て増して倉庫とした。材料が十分に無かったので残材を利用した。

3) 観測居住棟内部改装

オーロラ観測器材その他の機器を新観測棟に移転した。その跡に医務室を作るため間仕切を

することになった。ベニヤパネルでは居住区全体が狭苦しい感じになるので、スチールロッカーで仕切り上の空間をいくらかでも残すことにより、閉鎖された感じを無くした。さらに余った部分をロッカーの高さのパネルをアングルで持たせて塞いだ。内部には診察台、レントゲン装置を入れて医務室としての体勢が整った。なおこの建物の一部は地学、地震の研究に使用される。

4) CB棟(旧食堂棟)内部改装工事

旧食堂棟の施設は新食堂棟に移転し、ここに化学、生物研究室と居住区を作ることになった。内部改装は居住区を一番奥に向って二列に作り、手前のスペースに化学、生物研究室が入った。居住区はベニヤで仕切り、新しいベッド、机を入れて完成。また研究室には前に使用した流し台、棚などを利用した。

5) 食堂棟通路工事

今度の通路工事は建物を除いて一番の大仕事であった。新食堂棟の向きが当初計画と変わったので多少の変更はあったが、ほぼ計画した大前室を作ることができた。巾4m、長さ30m高さ床土2.5mとなり通路として巾2mを取り、あと2m×2mの物置きを9、写真用暗室2m×2mを2、生物培養室を1などの部屋を設けた。越冬中大いに利用されることと思う。(前出図表の「食堂棟」を参照)

6) 第8冷凍庫及び冷凍機上屋

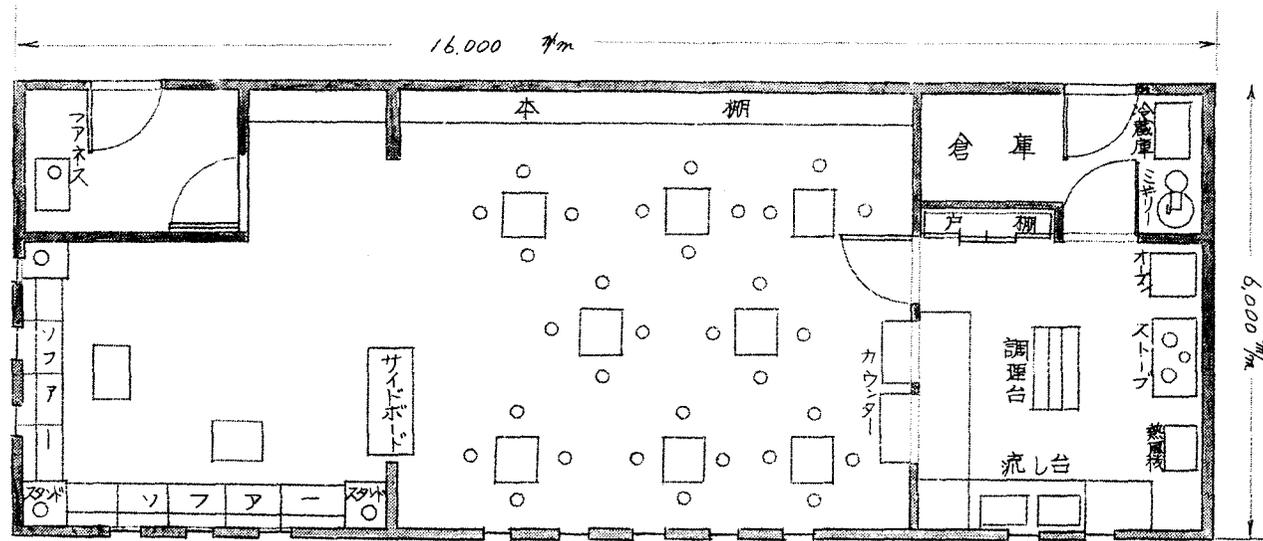
国鉄の貨物用コンテナを改造し予備の冷凍機を利用して、第8冷凍庫と称し飯場棟脇に設置した。貯蔵庫は長さ2.34m、巾3.28m、高さ2.36m、容積18m³となった。貯蔵庫外部の冷凍機部分を被うために2m×2mの上屋を作った。ワイヤーステーを冷凍庫と一緒に取った。

4. 今後の問題

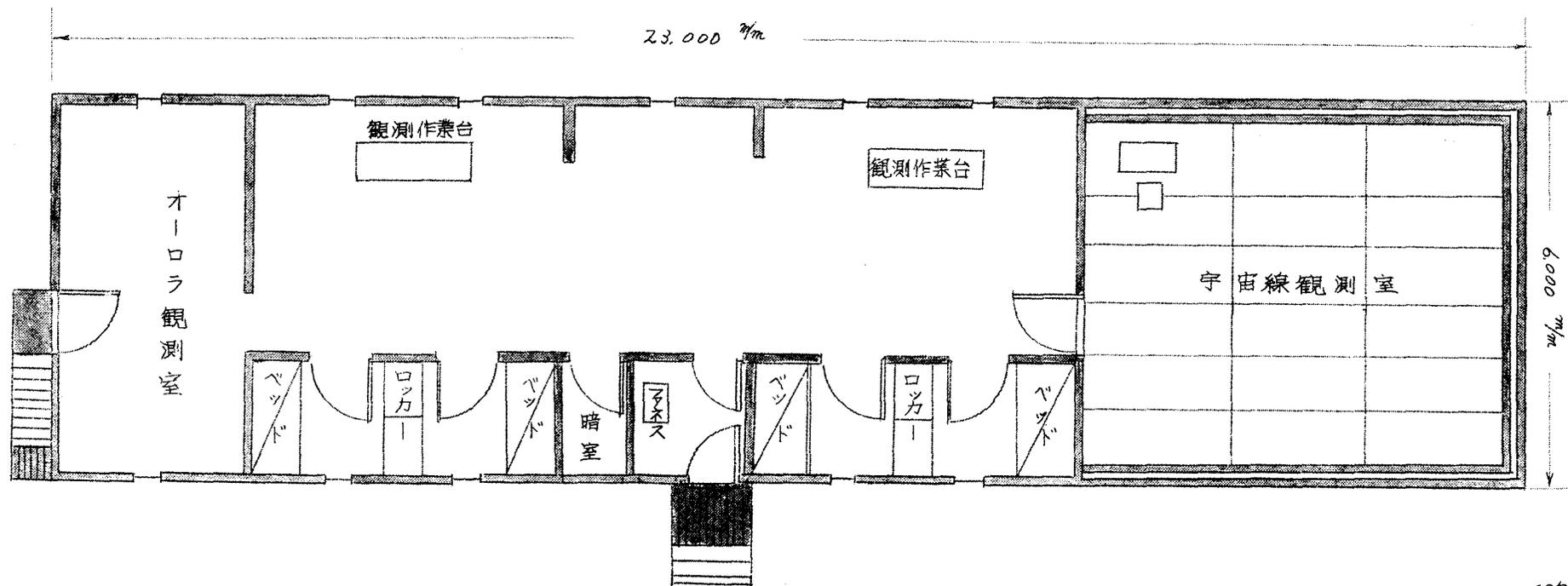
観測の恒久化に伴う基地の整備拡充に対し、現在のような短期間の建設日数では、人力を主とした方式は本年度の建設が限度ではなからうか。昨年、今年と続いた天候も毎年期待できると思われないので、建設の機械化を一段と進めなくてはならない。それも万能機一台ではなく能率のよい単能機で充分作業能力に余裕があるものが望ましい。機械化による建設能力の増大は同一期間内での建坪が増えることであり、それにより居住性が高まり観測研究に大いに役立つことと思われる。

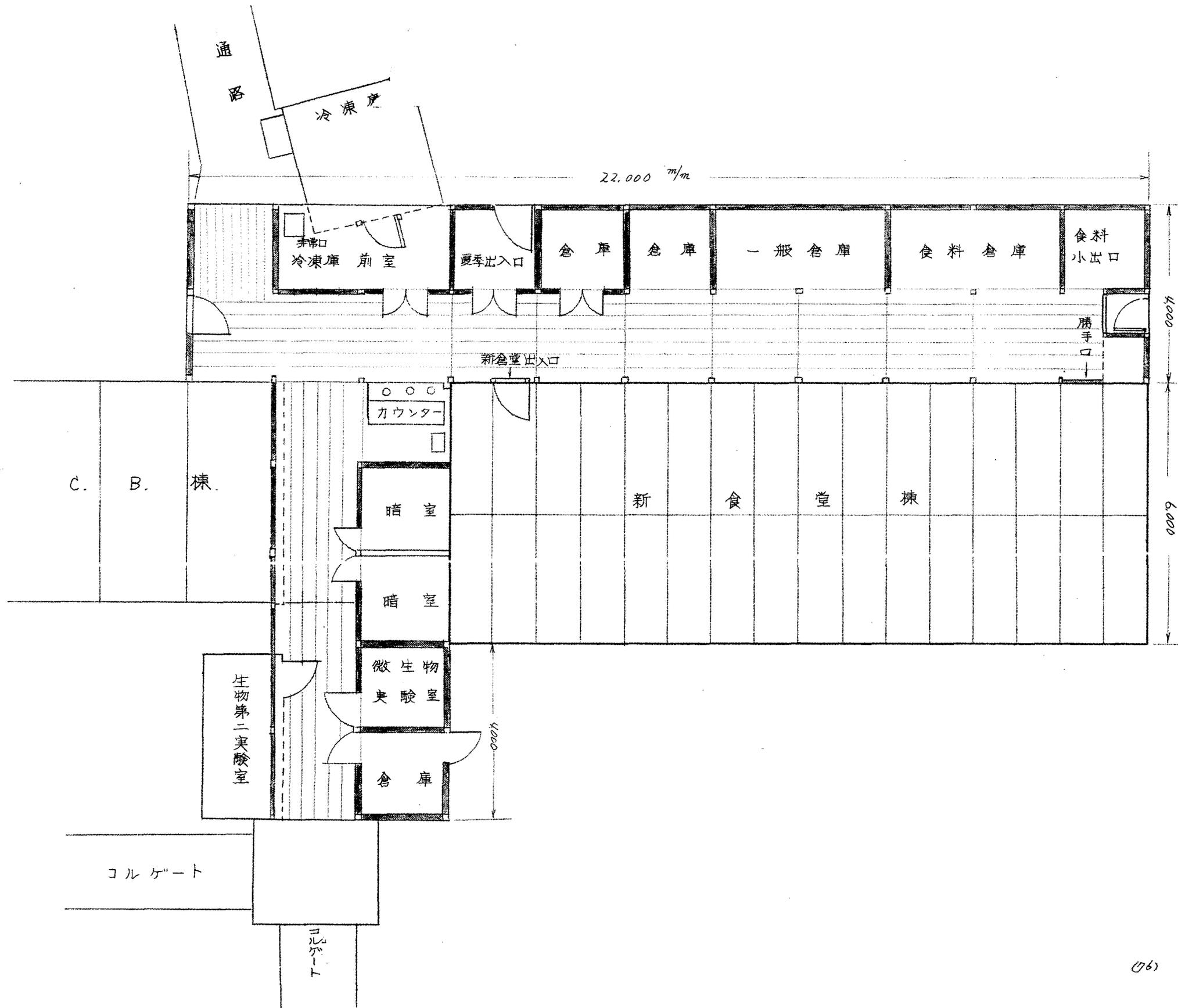
また物資を格納する倉庫の不足の現況では野天積みによる品物の破損や、必要な品物を取り出すための重労働など明らかである。早い機会に倉庫を建てて各部門ごとに物品を整理することが望ましい。これからの建物の部材単位をきめる場合には十分に将来計画を考えて決めることが必要であり、それにより整然とした建物群や施設が出来上るのではなからうか。

食堂棚 $\frac{1}{100}$

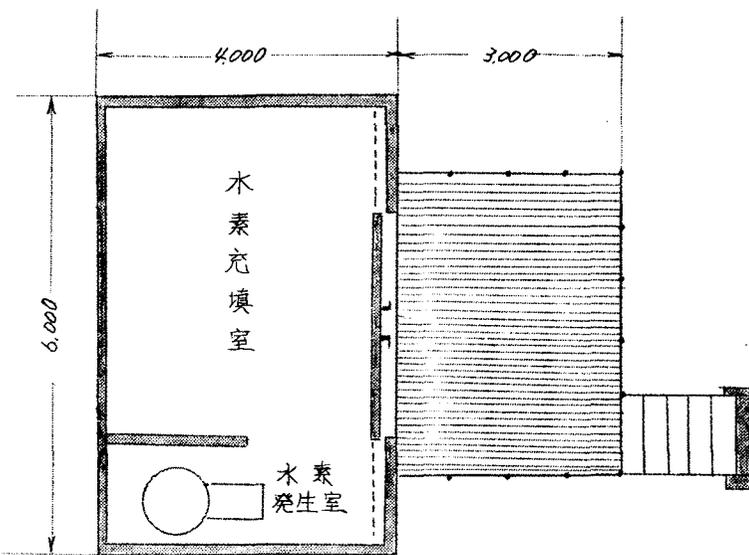


観測棟 $\frac{1}{100}$

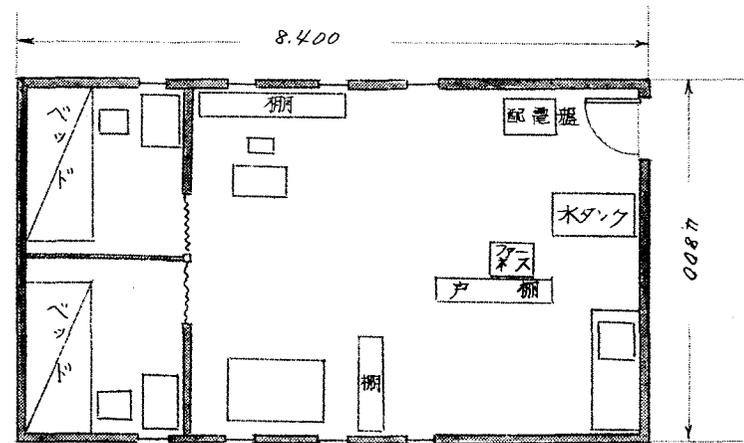




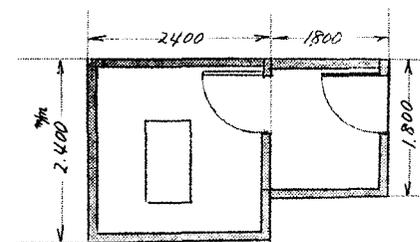
放球棟



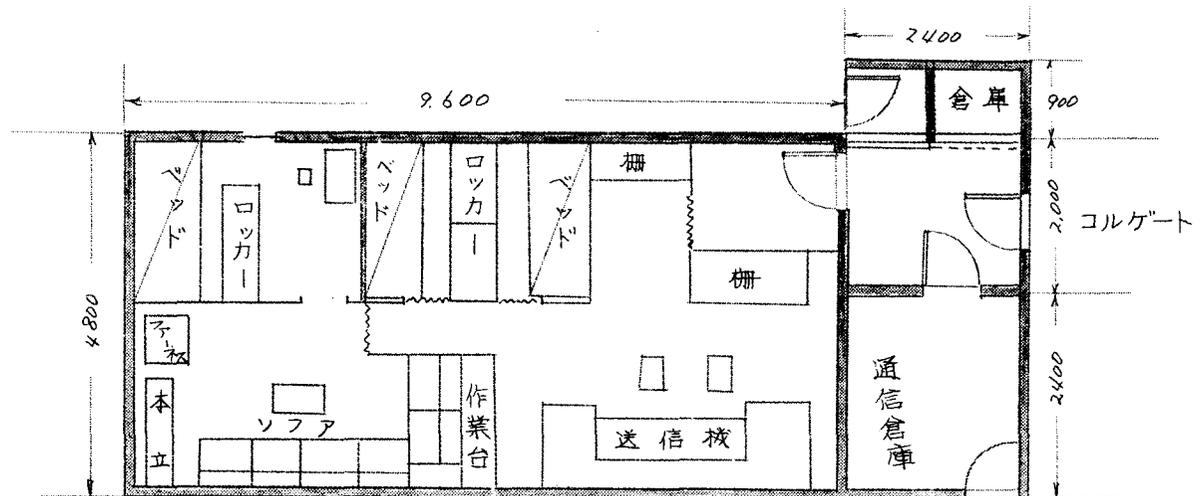
C. B. 棟



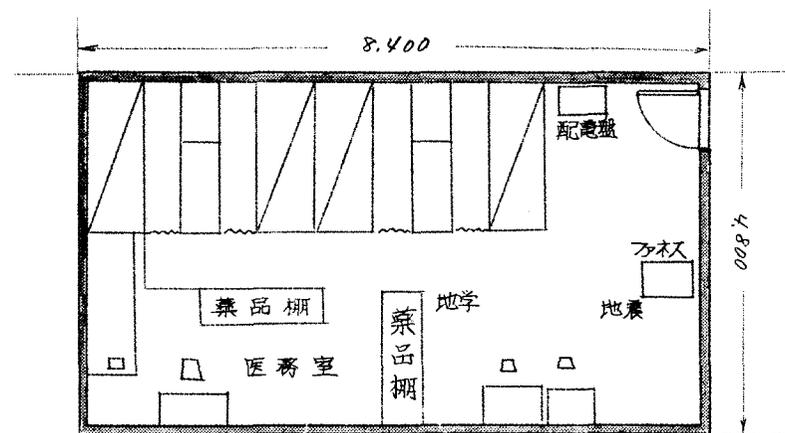
地震計室



通信棟 閉部及外部前室

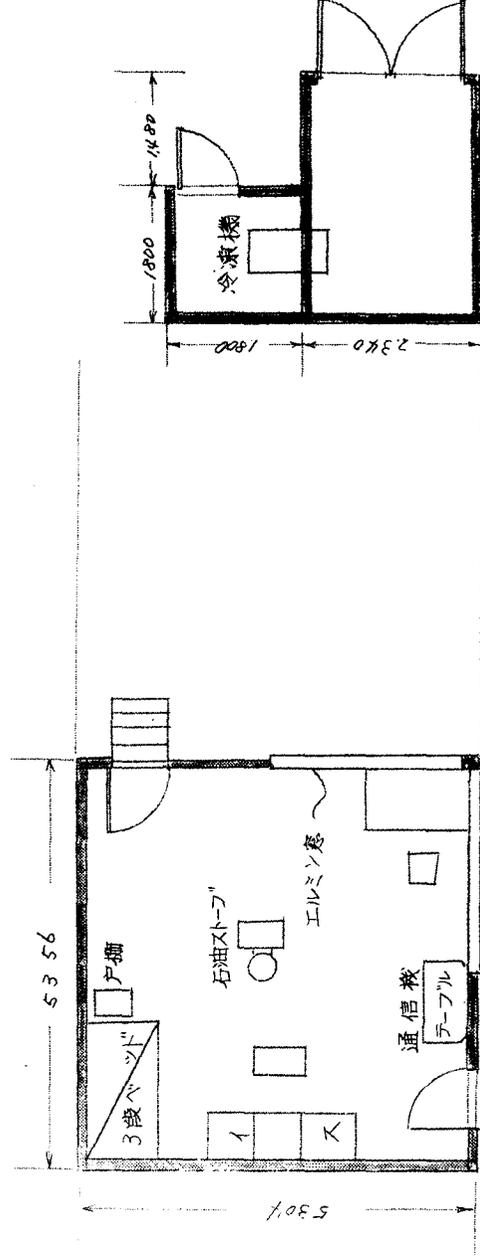


観測居住棟

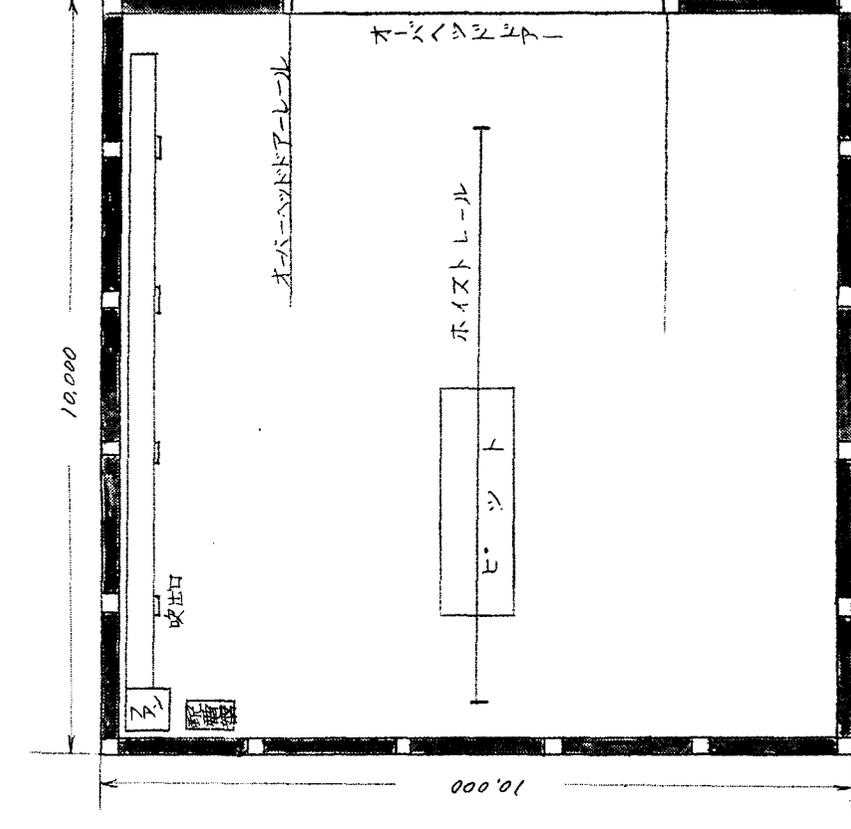


管制棟

冷凍コンテナ-冷凍機室



作業棟



装 備

川 口 洋 之 介

I. 概 況

7次隊により昭和基地が再開され、基地観測の恒久化の基盤もでき上がったことから、装備の調達準備も7次隊の敷いたレールに沿って進められた。したがって調達経過の大勢も7次夏隊報告書に見られる通りである。今年は建物の新築など大幅な基地拡充と、大陸の長期踏査旅行が計画されていたことから、装備に於いては主に生活用品と行動用品で新たに必要になったり、増量すべきものが生じた。装備計画の立案に当っては、7次夏隊報告書の反省点を考慮、また基地と直接電信電話連絡して要望、意見等を聞いた。また予算の関係上準備調達に完璧を期すには、今年も又寄贈に頼る結果となった。

II. 計画と準備

(1) 基本装備リストの作成

越冬経験者の意見、7次隊の資料、基地との連絡等をもとに、調達の基本となる詳細なる下記の表(装備リストの図例)を、予算と照らし合わせて作成し、装備計画専門委員会に提出し数回の検討を重ねた。

装 備 リ ス ト 図 例

調達 番号	品 名	規 格	必 要 数 量	単 位	必 要 数 量 内 訳				
					越 冬	余 備	船 上	余 備	
分類()									

在 庫			不 足 数 量	寄 贈 数 量	調 達 数 量	精 算 単 位	積 算 金 額	備 考
非 常	東 京	基 地						

2) 物品調達（購入と寄贈）

計画専門委員会で検討された基本装備リストを隊長を始め担当隊員でさらに練り固め、実際に購入予定品の見積りを取り、同時に寄贈の交渉を進め、金額の調整を行い、リストをより確実なものにした。最終的には物品購入リストを作成し、寄贈を仰ぐものは依頼状を出した。

3) 集荷、検収

1) 集荷：購入関係は納期を明確に業者に指示し、板橋倉庫へ納入。寄贈関係は極地振興会事務所と板橋倉庫の2ヶ所へ集荷した。

ロ) 検収：検収は殆んど大部分板橋倉庫で行なった。

4) 梱包、マーキング

1) 類例：下記の表（仕分け梱包リストの図例）を作成し、仕分け梱包を行った。

仕分け 梱包 リスト 図例

類 別	品 名	個人 給 付	総 数	黒 船 上	赤 建 設	青		黄		備 考
						18 人	予 備	6 人	予 備	

a) 個人給付については、夏隊に給付した物に加えて、越冬中に必要な装備（防寒衣等）を給付。同時に個人支度金で共同購入したものも分配した。なおこの個人給付物品はジュラルミントランク、キャンバスバッグ、赤地ナイロン大袋（越冬隊員には2枚）に納め配布した。重量は夏隊でおよそ25kg、越冬隊で40kgであった。

b) 船上用には隊員とオブザーバー42人の約3ヶ月分と18人の約2ヶ月分、それに7次越冬隊のケープ入港までの分の衣類、生活用品、文房具等を用意した。

c) 輸送順位の類別は次のように行った。

第1順位：建設期間中に使用する物品のみ輸送。

第2順位：18人が越冬可能な分の物品とした。従って食器等台所関係の物品は、7次隊の物で間に合うという仮定で、消耗品的な物品を主に入れた。

第3順位：6人越冬分の物品及び残品。それに予備品等。

ロ) 梱包：あらかじめ所定の形式に印刷したダンボールケースを使用した。ダンボールケースの大きさは全て80×38×38(cm)の一種類とした。壊れ易いもの、規格はずれの物等は日通に行わせ、木枠、木箱、紙包装、ワイヤー締め等の梱包にした。10型のコンテナは大きすぎて重量が非常に重くなるので、なるべく使用しないようにした。

5) 岸壁倉庫搬入、船積

船内使用物品は7次隊と同じく、直接私物庫、荷物庫、隊事務室ロッカー等に整理して入れた。

Ⅲ. 計画、調達段階に於ける検討事項

- ・リスト作成の際には、品名をできるだけ記入しておくことで後で便利である。
- ・基本リストに基地からの要望を反映させることが望ましいが、その連絡はできるだけ早い時期に済ました方がよい。遅くなると予算の束縛を受けて要望通りの購入ができなくなる恐れがある。
- ・購入関係は業者側と会う場合には、現物見本で確認しておく事が大切。特に衣料品、履物、行動用品等。寄贈の場合にもできる限りそのようにする。
- ・寄贈に頼むという問題は7次隊の反省を今年もしたい。
- ・個人給付物品で寸法のある物は、できる限りオーダーにし、又肌着等についても予め隊員のサイズを把握すること。
- ・製作品については必ず見本を作らせるか、手直しのきくよう中間検収をすべきであった。

Ⅳ. 梱包、積み込みでの検討事項

- ・ダンボールのサイズは1種類(80×38×38cm)に統一したが、文房具等は非常に重くなるので、もう一種類小さなのが欲しい。
- ・梱包カードを入れる袋は昨年7次隊が紙袋を使用し不便であったことから、ビニール袋にした。これにより表から内容物を読めるようになった。
- ・接岸時使用物品は船上用としても良く、荷物庫を利用していつでも出せるようにしておくべきである。
- ・輸送順位1位の物品については、特に積込場所を確認しておくこと。できたら船積みの際になるべく出し易い場所に散置せずまとめておくことと良い。

Ⅴ. 輸送、建設での検討事項

- ・基地輸送の際に越冬隊員のために個人装備梱包用のダンボールを1人当たり2個くらいと、接

着テープ、紐等を配布できるように別に用意すべきであった。

今年建設期間中にも旅行があったが、そのための装備は7次隊及び8次隊のもので用意した。

V. 品目別検討

1) 衣類、履物

輸送建設期間中に使用する衣類、履物の使用状況に関するアンケートを取った。回答者は44名。同時にそれら一品々々に対する要望、意見を書いてもらった。

装 備 ア ン ケ ー ト 結 果

品 名	規 格	船上使用	基地使用	使用せず
アノラック オーバーズボン上、下	テトロンコアスパン	9人	34人	10人
防 寒 上 衣	テトロンキルトコート	27	33	5
防 寒 中 衣 上、下	テトロンキルト	9	20	21
セ ー タ ー		14	15	19
フラノカッターシャツ	純 毛	44	44	0
サ ー ジ ズ ボ ン	純 毛	44	42	0
合メリヤス肌着上、下	アクリル、綿混	34	38	3
厚手肌着上、下	ボンネル、毛混	14	21	20
アミシャツ、タイツ	ビニロン、綿混	9	23	20
船内防暑服上、下	綿	41	0	3
作業服上、下	ビニロン	44	44	0
薄手靴下	純 毛	44	44	0
厚手靴下	カネカロン、パイル	44	44	0
五本指毛手袋	テビロン	17	31	10
五本指皮手袋		11	26	18
オーバー手袋		1	2	42
軍 手		40	42	1
荷役用手袋		23	38	4
船 内 帽		44	10	0
ス キ ー 帽		44	44	0
防 寒 作 業 靴	R - 2 型	11	42	2
防 寒 ゴ ム 長 靴	R - 3 型	18	39	4

次にアンケートの衣類、履物に対する要望意見の内から、主なるものを列記してみる。

イ) 衣類、履物の寸法の問題

- 大きすぎたもの：船内防暑服、ヤツケ、スキー帽、(深さ)、五本指皮手袋、テビロン手防寒作業服(着丈)
- 小さすぎたもの：作業衣、防寒ゴム長靴(特に踵付近のキルトの破損が甚しかった)薄手靴下、カッターシャツ(袖丈)サーズボン(腰廻り)、Yシャツ(袖丈)
- ここ数年一般的傾向として、衣服を体にフィットさせるような変遷が顕著であるが、今回の衣服の全般的には小さめの物が多かったフィットした衣服をという意図は悪くないのであるが、どこもかしこでは困る。特に腰廻りとか袖丈等は着重ねでききつくなるので一般に極地の衣類としてはやはり寸法に十分余裕を持たせるのが望ましい。特に既製品はその点注意が肝心。オーダーの品物でもメーカー側に強くその点を伝えたい。五本指の毛手袋並びに皮手袋は大きすぎ、指が余って細かい作業ができないので、市販のスキー用手袋を2組程用意した方が良いでしょう。

ロ) 生地の問題

- テトロンコアスパンのヤツケは生地が堅い、他は好評。木綿、ビニロンの生地も考えてみると良い。
- サーズボンの生地はもう少し厚い方が良いという意見があった。

ハ) 数量の問題

- 消耗が激しく良く使うので増量を希望する物品。
※作業服ズボンを越冬隊、夏隊とも一着ずつ増やす。それに全体的なスベア数量。
※荷役用皮手袋をもう一組
※薄手靴下をもう二足くらい。それに厚手靴下をもう一足、夏隊にもグレスビックを一足。

ニ) 強度の問題

- 衣服のボタンが良く取れた(特に作業衣が)。修理のための針、糸、あて布を船上用に用意して置くべきであろう。
- 防寒作業靴の前部が口を開けた例が5つ程あったが、作業の性格上やむをえないと思う。
- 防寒ゴム長靴のカカトの部分が狭いためにすぐ破損した。

ホ) デザイン、色彩の問題

- デザインで不評であったもの：船内防暑服、防風ジャンパー、船内帽。
- デザイン、色彩共に特に隊員に気に入られた物は殆んど無かった。極地の衣類についてこ

これは難しい問題ではあるが、全般的な色彩のバランスとかデザイン等は、まだ考慮の余地が若干あるように思う。

- ・スキー帽の耳履いボアは白地であったので汚れが目立った。茶かグレーの方が良い。

へ) その他

- ・作業服のポケットは大きくすること。それに胸のポケットを付けた方が便利。
- ・防寒中衣のチョッキはヤッケ等の下に着ても、体、手の動きを妨げないので好評。

2) その他(行動用品、日用品、文房具、娯楽用品等)

衣類の他は越冬用装備が多かったため、それらに関するレポートは割愛するとして、その中で特に気付いた点を列記する。

- ・アイゼンは雪型に合わせ作ったので普通の靴には合わないため、夏の期間に旅行隊が出る場合この点を留意せねばならない。
- ・船上用物品で不足になったものが多かった。特にダンボールケース、接着テープ、洗剤、コピーカ感光紙L判、ラッシング用紐、荷札等。これらは消耗が予想以上に激しいので余計に準備した方が良い。
- ・洗濯は艦内では1週間1回のペースで450名分の粉洗剤箱を1回につき四箱供出していた。この他に個人の洗濯で予想外に洗剤を使用するので、少なくとも今年の2倍くらいに増量するとともに、管理を上手にやらねばなるまい。
- ・トランジスタメガホンが調子悪く、殆んど使用しなかった。来次からはワイヤレスマイクが必要と思う。今回は艦のワイヤレスマイクを借りていたためその点支障はなかった。
- ・艦食堂に置いた食卓調味料入セットもやはり必要。ただ個室に配ったコーヒーカップ、きゅうす、ポットは殆んど使用されなかった。

VII. 建設期間

建設期間に用いる装備については殆んど7次越冬隊によって用意されており、また艦側の台所用品等若干借用したことから、8次隊は主に消耗品等を補給した。これによって大した支障も無くスムーズに運営できた。

VIII. 装備品の整理

基地池戸発42年2月28日付の電文によれば装備品の大部分は、飯場棟を主に各所の倉庫に格納済みとのこと。

VIII 今後の問題点

- ・寄贈について、今年も又装備だけで85社程の会社から高額な寄贈を仰いでいる。だが寄贈に

頼るといような弊害が伴うので可能な限り寄贈は避けるべきである。かと言って現状通りの予算編成では寄贈に頼らざるをえないので、今後は基地に蓄積されている在庫装備品と重複して調達しないように連絡すればかなりの改善が望めよう。そのためには基地でも装備品の管理を厳密に行う必要がある。

- 倉庫の設置もしくは充実、他の部門同様物品の管理を明確に行うには、やはり基地に目的に適った倉庫が欲しいところである。そうすれば東京、昭和基地間の連絡もスムーズになり、調達も幾分か容易になることと思う。
- 輸送順位について、今回の輸送順位で2位、3位の仕分けの仕事は非常に煩わしく、卒直に言って7次隊の会分けの仕方が今後の輸送オペレーションとして適切ではなかった。
- 船内使用品の充実について、装備品でも越冬優先の傾向が強すぎるので、ともすれば船上用で重要な物品が不足だったりしたので、今後は先に述べた船上生活のための物品の使い切らしの無いよう、余裕のある調達が望まれる。それに娯楽、厚生品もカラムー辺到でなく、もう少し工夫が欲しいところである。

食 糧

川 口 洋 之 介

I. 計画と準備

1) 食糧の調達区分

越冬基地食	文 部 省	調 達	観測隊分担
越冬予備食			
船上食（建設食を含む）	防 衛 庁	調 達	
船上予備食			

2) 当初予算

越冬基地食 1人1日825円

$$825円 \times 24人 \times 365日 = 7,227,000円$$

越冬予備食 1人1日550円

$$550円 \times 24人 \times 316日 \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \approx 1,854,000円$$

船上食 1人1日平均668円

※但し南緯5°以南では1人1日825円

南緯5°以北では1人1日536円で運用した。

3) 調達経過

a) 越冬経験者の意見、 b) 7次隊の資料 c) 7次越冬の松田達郎隊員の手になる4次、5次越冬隊の「食糧消費レポート」等を参考に、献立表と調達リストを作成し、検討を重ね修正した。次に実際に下見横りを取り、昨年の例を手掛りに寄贈予定食品をピックアップした上、予算に見合った発注数量と寄贈数量を決定した。

4) 8次隊食糧調達の特徴

基本的には1次隊以来積み重ねてきた南極の食糧を踏襲し、7次隊の調達経過に準じているが、若干の変革もあるので8次隊食糧の特徴を列記する。

・冷燻肉類を大幅に増量し、カロリー、蛋白質、脂肪をより豊富に摂取できるようにした。魚肉を除き全重量にして2・5トン。それでも1人当りの食肉摂取量は、米国隊に比べればまだまだ話にならない量である。今回試験的な意味もあって、フリーマントルで約0.6トン程の牛肉、羊肉を購入した。日本人はカロリー源として糖質に頼りがちであるが、今後は寒冷な大陸の長期旅行もどんどん行われると思われるので考えるべき問題であろう。同じ意味で栄養学的に優れたものとして認められている。植物性サラダオイルも多量に調達した。

- 食品数は日本人の食生活が和食、洋食、中華とが混然一体となっていることから、出来る限り増やし、可能な限りの食品を網羅するように心掛けた。特に副食の佃煮、漬物、干物、調味料、珍味等、それに冷菓菓子やクッキー等も多量に調達。これらは当初多品目少量という方針であったが、寄贈が予算以上にあったので、量的には豊富になっている。
- 大陸旅行用の食品としてアルファ米と冷凍肉を中心に用意したが、他に調理罐詰、インスタント食品、真空凍結乾燥品等も多量に準備した。
- 真空凍結乾燥食品は軽量で復元が容易なので非常に便利。今後ますますその必要性が高まっていくものと思うが、高価なために8次隊ではあまり多く調達できなかった。
- 今回冷凍パン各種を大量に用意したので従来通り基地で焼く労力はかなり省けるものと思う。パンはスライスしていないので、変質は比較的少ないと思うが、味覚に関しては越冬隊の報告を待たねばならない。
- 越冬用酒類に関してはある程度の必要量は食糧で調達したが、個人的に嗜好や量に差異があることから、さらにビール、ウイスキーについて1人1人の購入希望のアンケートを取り一括購入しそれを基地で分配した。

Ⅱ. 梱包、マーキング

- 購入食糧品の梱包、マーキングは業者に指示し行わせ、寄贈品は大部分板橋倉庫で行った。
- 米を除く他の物はダンボールケースで十分である。米は一斗罐を使用。
- マーキングのペイントはラッカーにすべきである。ペンキは乾きが遅く、又匂いが付き易い。
- 接着テープは多量に使用されたが、テープの色で輸送順位の区分をするのも一考かと思う。
- マーキングは輸送順位を三段階に分けて行った。即ち

第1順位(赤) 18人越冬分+全冷凍品
 第2順位(青) 3人越冬分
 第3順位(黄) 3人越冬分+予備食

この仕分け方は、実際の荷送り段階では大きく崩れて当初の意義は無くなった。このやり方はリスト作りから仕分け及び積み込み、倉出し等全ての段階で非常に骨折りを要求されるので、次回からはふじの能力も考え、7次隊のような簡略な輸送順位にすることが望ましい。これをもう少し詳しく説明すると、7次隊では全食品を第1順位冷凍品を除く基地越冬食、第2順位予備食、第3順位冷凍食品と簡略な仕分け方であった。これに対し8次隊では冷凍食品を除く殆んど全食品に亘って、第1順位から第3順位迄の3段階の輸送順位に分けたので、前記のような煩雑さを招く結果となった。

- ・輸送食糧は総重量41トンで冷凍冷蔵品は12トンで輸送の最終段階で基地に送った。冷凍品は約6.5トンであったが、これは基地にある3ヶ所の冷凍庫に搬入した。
- ・積付場所は主として露岩上で、同種食品を数ブロックに分けた。凍らせてならない食品は、食堂棟通路に格納した。
- ・3棟の冷凍庫はいずれも4月30日現在迄正常運転で快調である。第8冷凍庫には基地予備食冷凍品全部と基地越冬食の約 $\frac{1}{3}$ を格納、第7冷凍庫には7次持参品と魚貝類の一部、その他残品は第5冷凍庫に格納した。冷凍庫の内部温度は第5冷凍庫を除きマイナス17°からマイナス20°を保っており良好である。

III. 酒保(船上)

- ・出港前に巻タバコ、ビール、日本酒、ウイスキーについて、個人の希望数量を調べ、庶務で一括して代金を徴収。出港と同時に全員に配布した。
- ・寄贈の酒類は殆んど越冬用であったが、一部を船上用として寄港地でのレセプションに供出した他、帰途の夏隊員用とした。

IV. 寄港地(フリーマントル)での購入

- ・個人洋酒、タバコは艦側と共に各自の希望量を購入した。
- ・基地越冬隊食として日本円で約50万円弱相当の食糧品を購入した。この内半額分は牛肉と若干の羊肉である。他に卵、オレンジ、キャベツ、タマネギ、ジャガイモ、人参、ウイスキー、ワイン、パイプ煙草、葉巻、チーズ、紅茶等を購入した。

V. 建設食及び接岸食

- ・建設食は船上食に含まれるので艦が材料を供出し、米は基地残品があったので主に野菜、肉を基地へ運んだ。
- ・炊事は昨年艦と共同で行ったが、今年は別々に行った。この方法は建設期間中人員の移動が激しいことや、調理材料の食品選択、数量等複雑だったので、今回は上手く管理できなかった。次回からはこの点に関し事前に艦側と連絡を取って明確な計画を立て、実施に当たっては人員の把握と食糧の管理をしっかりとやる必要がある。
- ・接岸中艦に居住していた隊員のうち、基地建設作業の任に当たった隊員は朝食のみ艦で摂った。また輸送任務で艦に残った隊員は通常通り3食共艦で摂った。
- ・炊事は建設期間の初期の段階では、飯場棟内外を艦側が使用し、隊側は旧食堂棟を利用した。ふじ接岸後、艦側は昼食だけ基地で摂ったが、その炊事は飯場棟とそれに付置した野外天幕で行った。隊側は始め昼食は旧食堂棟、夕食は飯場棟でそれぞれ摂っていたが、新食堂棟完

成後はそちらに移行した。

- 炊事施設は既に7次越冬隊によって用意されており、スムーズな炊事が行なえた。艦、隊共オイルオーブン（火口2個）1台ずつ使用した他、炊事天幕に備えられた大型石油バーナー3台を使用した。ふじ接岸中の昼食の米飯は毎日艦から運んだ。
- 建設期間中は重労働になり航海中より食欲旺盛になるので、通常の船内食と建設食の量的なバランス配分について検討することが望ましい。また野菜、肉等が多く消化されるので、次回からはこれらの増量が望まれる。

Ⅵ. 所見

- 今年も110程の会社から寄贈を受けたが、8次隊に於いても7次夏隊報告書に記されたような反省を繰返さざるを得なかった。極地に於ける食品構成の特殊性と日本人の複雑な食事、嗜好等を考えると、十分な予算の裏付けが望まれる。食生活は決して軽視できない問題である。
- 越冬基地食の計画立案に当っては、特に調理担当者の当初からの参画が望まれる。調理担当者自身の要望を反映させるためにも、また食糧計画全般を掌握するためにも。
- 輸送順位は食糧に関しては、先述のように簡略化する方が能率的である。
- 冷凍庫は小さな建物を多くという考え方よりも、大きな建物を1つという考え方が良いと思う。棚に収納され、必要な食糧がすぐ取り出せるようにすれば、現在より能率的な管理ができよう。
- 船上食について、計画中の段階で艦側と隊側の食糧関係者の会合を設置すべきである。また帰途の艦上で艦と夏隊とで検討会を行って、次年度に備えることが必要である。
- 今次は大陸の長期旅行に備えた食糧計画を東京出港前に立てなかったが、今後は東京で計画を立て、できる限りの梱包、マーキングを行っておくことが望ましい。基地での準備は旅行が長期に亘る程困難となろう。

医 療

広 瀬 豊

1. 医薬品の準備

7次隊の持参品目を参考にし、医療器具類は殆んど新規購入はせず消耗品の補充程度に止めた。薬品類は準備期間中には消費の程度がわからなかったため一応多数の品目と量を用意した。尚用意した物品は全部基地運ぶことが出来た。

2. 基地での整理

観測居住棟に9㎡の医務室が設置されたので戸棚3ヶ、テーブル、診療台（現地製）を置き、レントゲン装置、無影燈その他の器械類も置く。薬品類は2月10日現在7次越冬隊長武藤博士により隊長公室に整理されてあったものを移したが、追々7次隊・8次隊の持参した薬品を整理保管する予定である。但し医療器具、薬品全部をこゝに入れることは不可能であるため別途保管方法を考慮する。

3. 隊員の健康管理

「ふじ」航海中及び建設期間中食堂に総合ビタミン剤を出して自由に服用出来るようにした。一般に食事が良好なためかその消費はあまり著しくなく、むしろ航海中は消化剤を要望するものが多かった。尚各人に簡単な外傷の処置の材料、寒冒薬、整腸剤等を入れた救急バッグを配り簡単な処ちは自分で出来るようにしておいた。

健康管理の目安としては12月は体重体温等の測定を行ない、1月下旬にも体重測定を行った。建設作業が始って10日位であったが体重は12月より1月の方が増加している者が多かった。重労働のための疲労は感じられたが一般に健康状態は良好に経過したといえよう。

4. 疾 病

航海中、建設期間の接岸中を通じ8次隊員の治療は原則として「ふじ」医務室を通じて行なう方針をとった。然し各個人に配った救急バッグにより簡単なものは自分で処ちしたものもある。2月10日迄に治療を行なったものを下表に示す。幸に何れも軽症で1週間以上の治療を必要としたものは頭部挫創、左指ひょうそう各1例であった。

	12月	1月及び2月10日迄
船 酔	3	0
じん 疹	2	0
寒 冒	1	3

消化器疾患	2	4
腰痛	0	1
結膜炎角膜異物	0	2
化膿症	0	1
挫創	3	2
打撲	0	4
齒科疾患	8	3

船 上 生 活

鈴 木 淳 平

船内での生活、厚生、娯楽などは原則的には艦側に協調した。140日に及ぶ船上生活を考えると、基地生活を対象とした厚生対策と同様に、船上での厚生対策を検討し準備する事が望ましいが、今回は余り重要視しなかった。

1. 生活状況

原則的には艦側の期則に準じ生活基準は定められたが、船上観測者は夜間の勤務もあり、全員が同じ生活規律を守ることはできなかった。とくに帰路の航海では生活が不規則になり勝ちであった。

2. 厚生、娯楽

1) 図書

隊では図書を量、質共に満足されるほどではないが一応は準備した。しかしその大部分が基地備品となったため、帰路は従来の残書籍約60冊が隊公室に備えられた。従って私物や艦の厚生図書を利用するほどであった。また隊公室の図書を寝室に独占するなど、管理面でも注意すべき点がある。

2) ゲーム

公室の備品は碁1、将棋1、キャロムス、輪投げ2、其の他ソフトボール1式であり、不充分と思われた。手持ちの用品で大会を催し、例えば新春キャロム大会等で何とか過ぎた。やはり私物に依存した面がかなりあった。帰路ケーブタウン出港後は艦が中心となって囲碁、将棋、キャロム、ブリッジ、輪投げ等の競技を行った。

3) 映画

鈴木淳平・(星合孝男) 味岡平八(ふじ応急長)

映画は艦が担当し、最も関心が集まった。映写の有無は、その日の関心事であり、隊員中80%は観覧していた。また帰国途上の越冬隊(第7次)は、ほとんど全員が観ていた様である。出航以来92日間では、映画回数87回(1日2回の映写日数が8日)で、氷海航行中の緊迫時以外は、建設期間を含め、殆んど毎日、映写した事になる。

映画内容に対する嗜好性は、現代、時代、喜怒哀劇を問わず、当然ではあるが、内地で評判の良いものが喜ばれた。

手持フィルムは、隊が提供したもの劇映画10本、短編若干、船側が41本であった。隊とし

ては夏隊用、あるいは船上用として全く用意しなかつたので、フィルムが払底し、ケーブタウンまでに、2～3回のアンコール上映となった。ケーブタウン出航後は7次隊持帰りフィルムを用いたので、フィルム不足は多少解消された。しかし、持帰フィルムは、砂等の細紛の附着が著しく、拭取らねばならなかつた。次年度からは調達、映写、保管等について検討を加えられんことを切望する。

<フィルム借受先>

会 社	関 係 部 課	本 数	備 考
東 宝	配給部 16ミリ課	10	43年4月返却
東 映	教育映画部教育課	10	"
大 映	営業本部販売課	10	"
日 活	配 給 部	8	"
東 和	社長 川喜多長政氏	4	"
新 東 宝		14	無期限借用
N H K	報道局	9	43年4月返却
N E T	編成局報道部	221	

<映画の題名>

会社名	本数	題 名	現代	時代	喜劇	その他
東 宝	10	いわし雲、つどり方教室、私は貝になりたい。 独立愚連隊、ふんどし医者、 娘、妻、母。 戦国群盗転、暴れん坊孫の 石松。大笑い江戸っ子	7	2	1	
東 映	10	旋風太郎、ぼんこつ、王将、おかしな奴。 海軍、無鉄砲社員、 天下の一大事、赤い影法師、中仙道つむ じ風、片目の娘	6	4		
大 映	10	殺陣師段平、花の大障碍、勝利と敗北。 唄は峠をこえて、母校、有楽町であいまし ょう、駐在所日記、天竜しぶき笠、人肌紅 雀、鳴門の花嫁。	7	3		

会社名	本数	題名	現代	時代	喜劇	その他
日活	8	ビルマの堅琴、悪の報酬、名寄岩俣の敢斗賞、花と嵐、雑居家族、力道山物語、花の十字路、わが町。	8			
東和	4	汚れなき悪戯、ボグソンのムコ選び、われらパリッ子 花咲ける騎士道	3	1		
新東宝	14	黒猫館に消えた男、高原の駅よさようなら、半処女、ぼんぼん能り通る、男の世界だ、俺は都会の山男、太陽と血と砂、若さま待捕物帳、呪の人形師、まぼろし嵐、長協差太名、からす組異変、美男剣鏡録 森繁の新入社員	7	6	1	
NHK	9	歌のグランドショー、故郷の歌まつり、 (2) (1) ひるの歌謡曲、若い民謡、リズムにのって、 (1) (1) (1) 落語(3)				9
NET	221	西鶴物語り、剣豪秘伝、笛吹重子 (26) (36) (35) 赤いすどらん、風の視線、みじかいみじかい物語、歌は恋人 (48) (18) (41) (17)	107	97		17

4) 新聞

イ) 資材	数量
ミメオフィックス	1 台
” 原紙	500 枚
手動輪転機	1 台
原紙	600 枚
原稿用紙	600 枚
新聞用紙(孔版紙)	3,000 枚
インク(チューブ入)	10 本
文具類	一式

ロ) 編集

第7巻の編集と同様に隊、艦、報道三者から編集委員を構成し、編集より配布までを行った。

編集委員

8次隊3名：星合孝男、鈴木淳平、川口洋之介

7次隊2名：金田栄佑、石田恭一

艦 7名：田中正次(通信長)、吉野修次(1分隊)、吉塚誠、北島則(2分隊)

荒木勝利(3分隊)、吉川常二(4分隊)、秀沢勝治(5分隊)

報道3名：坂井定雄、高木八太郎、岸本勝

企画、編集方針、対象は第7巻を踏襲し、12月4日第8巻第1巻発刊以来1月4日迄は8号建設期間は休刊、2月12日第7次越冬隊より金田、石田両隊員を編集員に加え再刊、ケープタウンまで第14号を発刊した。この間、ファックスの調整不良、等事故が相続き、又編集員の不手際とあり、低調であった。東京入港前夜に第26号の終刊号を出した。

5) 体育

0600、(不定期には午后)に艦で行う体操、寄港地でのソフトボール試合では、いささか不十分と思われる。特に帰路は、建設作業後の休息に続く性が長びき、とかく不規則な船内生活となり易い事に留意し、促進担当者を定め、ガイダンスの必要を感じる。

6) その他

往復の途上赤道通過記念の演奏会が行われ盛会であった。

公室にはステレオ装置があったが、隊としても船上用レコード盤、テープとそれらの再生装置などを準備した方が良い。

寄港地の行幕

鈴 木 淳 平

1. フリーマントル

月 日	行 事
12月16日	入港、隊長表敬訪問（フリマントル市長、海軍司令官）
“ 17日	ソフトボール試合（対ふじ乗員チーム）、市内見学、アットホームパーティ（在留邦人）、物品調達（補充）
18日	ソフトボール試合（対ふじ乗員チーム）市内見学
19日	隊長表敬訪問（西オーストラリヤ州知事）
20日	レセプション（ふじ飛行甲板）
21日	行事なし
22日	出 港

2. ケープタウン

月 日	行 事
3月 8日	入港、副隊長表敬訪問（伴領事、ケープ州知事ケープタウン市長）
9日	副隊長表敬訪問（南阿運輸次官）、運輸次官主催カクテルパーティ 伴領事主催慰労会（ブッフエディナー）
10日	艦上レセプション
11日	観光バス旅行（ケープポイントコース、東比部高地コース）
12日	観光バス旅行（同上）
13日	行事なし
14日	出 港

今井総領事が入院中（疾病）の為に、伴領事がケープタウンまで出張代行された。

3. コロンボ

月 日	行 事
3月30日	入港、大使来艦 副隊長表敬訪問（総督、首相官邸、セイロン海軍司令官、コロンボ市長、 日本大使館）大使主催歓迎ブッフエパーティ（大使公邸）

4月 1日	艦上昼食会、南極観測シンポジウム(セイロン大学) セイロン海軍主催カクテルパーティ、大使公邸夕食会
2日	バスによる小旅行(キャンディコース、ゴールコース) 日本人主催夕食会
3日	出 港

寄港地に於ける隊が関係した行事の概略は以上の如くでこの殆んどは、艦、隊合同の形で行なわれた。

隊独自としては、セイロン大学で催された南極観測シンポジウムだけであった。

南極観測シンポジウム(4月1日)

この催しは、セイロン科学振興会の主催で開かれ第7次隊に続き第2回目である。約40名の学識経験者、学生が集まり、熱心な質問もあり盛会であった。

次第

司 会 G. H. COORAY教授(会長)

I. 講 演

南極観測総括(15分)	楠 副 隊 長
重力、地磁気、海底物理(20分)	田 島 稔
海洋観測(15分)	渡 辺 隆 三
地球化学(7分)	杉 村 行 勇
生 物(5分)	三 島 次 郎

II. 映 画

昭和基地再開(英語版)

公式記録写真

三島次郎（大瀬正美）

隊公用として2月6日離岸までニコンFならびにストロボを使用した。2月6日以降は7次隊の公用カメラを共用で記録用に使用した。

船上用（夏隊用）として用意されたフィルムは、モノクローム（サクラ、コニパンSS36 EX.）20本、ネガカラー（サクラカラー・ネガティブ100）10本であったが、基地建設期間中は作業が多忙であり、又船上では観測に忙殺されて数多く撮影するひまがなかった。7次の夏隊報告でも指摘されているように記録係がもっぱらその仕事に従事出来るようなシステムを考える必要がある。

撮影したフィルム

モノクローム 9 本

カラー 2 本

（大瀬隊員による分を除く）

夏隊員の使用しているカメラ、レンズ、ならびに消費したフィルム量について昨年同様の調査をおこなった。結果を下表に示す。

1 表

Cameras

Asahiflex 1

Asahipentax 6

$$\begin{pmatrix} SP & 2 \\ SV & 1 \\ S2 & 2 \\ K & 1 \end{pmatrix}$$

Cannon 3

$$\begin{pmatrix} FP & 1 \\ FT & 1 \\ FX & 1 \end{pmatrix}$$

Fugica Half 1

Konica 2

$$\begin{pmatrix} I & 1 \\ Auto-S & 1 \end{pmatrix}$$

Mamiya-35	1		
Minolta SR1	1		
Nikon	4	(F 2)	
		(FT 1)	
		(S 3 1)	
Nikomax	1	(Ace 1)	
Olympus	4	(35 1)	
		(Wide 2)	
Olympus-pen	4	(D ₂ 2)	
		(S 1)	
		(EE 1)	
Petri-35	1		
Yashica	1		
	(計 30)		

Movie Cameras

Bell & Howell Zoom	1	
Fujica Single 8	3	
Cannon Motor Zoom 8	1	
	(計 5)	

Conversion Lenses

Wide Angle (35%)	2
Telephoto (155%)	5
(200%)	1

2 表

東京→ケープタウン間で消費したフィルム

35mm フィルム

種別	隊員	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	計
36 EX	B/W	15	20	4	15	16			13	8	2	2			1			96 (3456)
	R. C.	28	28		10	20	14	25	24				10			7	3	141 (5076)
	N. C.				2						8							10 (360)
20 EX	B/W																	0 (0)
	R. C.	2	18	20	5					10		10			8			73 (1460)
	N. C.		5	4					10		2			10				31 (620)
計		45	43	40	40	30	25	24	23	18	12	12	10	10	9	7	3	351 (10,972)

B/W = Black & White R. C = Reversal Colour N

N. C. = Negative C. ()内は撮映枚数(ライカ版として)

8mm シネフィルム

種別	隊員	A	B	C	D	E	計
R. C		20	15	13	14	4	65
B/W				2			2

第1表をみると、案外に機種が多いのが目立つ。(16名の隊員に対し25種)また Half size カメラの進出もいちじるしい。総台数30台で1人当り2台弱のカメラを用意したことになる。

一方フィルムの消費についてみると、総撮影枚数約11,000枚(ライカサイズとして)そのうちカラーフィルムが7,500枚以上でモノクロームの倍以上使用されている。またカラーではリバーサルフィルムが圧倒的にネガティブより多い。1枚の写真撮影に平均一分を要したとして、1人当り11時間余を写真撮影についやしたことになる。

人によって異なるが、フィルム不足をうったえる人が多い。思う存分シャッターを切るならば、興味の対象にもよるが、大略40~50本のフィルムを要すると思われる。

Ⅱ 部 門 編

觀 測 関 係

宇宙線	大内徹也
夜間大気光	神田和勝
地磁気	田島稔（平沢威男）
電離層	会田一夫 （大瀬正美、西牟田一三）
電波科学	大内徹也（西野正徳）
気象（基地定常観測）	7次越冬隊 清野善兵衛
生物	三島次郎
海洋	渡辺隆三、塩崎愈
地球化学	杉村行勇
地震（基地定常観測）	浅沼俊夫 （神沼克伊）
重力	田島稔
海底物理	浅沼俊夫

この観測は中性子の緯度変化を連絡的に観測することを目的とする。

1. 観測方法、器材

鉛とポリエチレン板に収納されている3本のNM-64型中性子を検出し、これを Multiplicity Meter でエネルギー順に6個のチャンネルに分けて蓄積回路に蓄積し、Standard Timer の10分毎の信号により、Digital Printer と Tape Puncher に自動的に記録した。

2. 経過概況

観測は東京出港時より帰港迄全行程連絡に行なった。途中船内の雑音、電子回路の故障等などによって多少の欠測が出た。しかしながら緯度効果の multiplicity effect に関しては、ほぼ期待通りの結果を得た。また接岸中の1月28日には宇宙線異常増加現象を正確に観測した。

3. 基地建設

新観測棟の建設後今回新たに、3-NM-64の観測器材を搬入、組立、配線を行ない、2月4日より宇宙線の観測を開始した。

夜間大気光

神田 和 勝

1. 目 的

夜間大気光のうち原子酸素禁制線波長 5577 \AA 及び近赤外部に於けるOHバンドに関する緯度効果の研究及び原子酸素禁制線 6300 \AA の Subtropical arc の研究

2. 方法、器材

夜間大気光を可視光線と赤外線との各領域において光電測光方式により強度測定を行なった。使用した計器は Meridian Scan 型多色式光電受光器である。受光部は船橋上の右舷寄りに設置し、対物レンズで視野3度から集光した光を間欠的に4枚の干渉フィルターに通し、それを光電子増巾管で受け電氣的に変換された信号を増巾検波して平衡型記録計にペン書きさせ観測した。観測した波長は、 5300 ， 5577 ， 6100 ， 6300 \AA 及び近赤外部である。

3. 経過概況

東京出港よりフリーマントル入港まで夜間(約19時~4時)月の天頂離角が90度以上で気象条件の許すかぎり観測を行なった。観測計器は正常に働いたが、途中スコールや船のけむりにじゃまをされ観測中断がしばしばあった。フリーマントル出港後は月令と天候の不良などで観測不能であったし南極海は白夜のため観測不能であった。帰路は3月5日より観測再開しケープタウン入港まで続けた。ケープタウンよりコロンボに至る間は3月19日まで観測が可能であった。コロンボ出港後は東京入港まで観測した。尚、データの解析は帰国后、東京大学理学部等松隆夫氏が行う。

4. 今後の見通し

船橋上の Photometer をスコールや、しぶき(塩風)から守るため、プラスチックドームに入れ標準光源を自動的に入れる様にしたい。

地 磁 気

田 島 稔 (平沢威男)

1. 船 上 観 測

1) V L F の 観 測 .

東京出港後12月3日より観測開始。以来観測機器は順調に動作し、2月8日迄観測を継続した。船の雑音妨害がいささか大きかったが、所定の成果が得られた。帰途も継続して観測した。

2) 海上磁気測定

ルビジウム磁力計が不調のため、フリーマントル以後観測を中止した。昭和基地離岸後海上磁気測定を再開した。使用機械はプロトン磁力計で3回の測定を5分毎に行い、信号周波数の逆数を有効数字5桁まで印字させる方式である。プロトン検出部の水もれが完全でなくしばしば観測が中断されたが、暴風圏通過後ケーブタウン、コロomboを経て南支那海に入るまで測定を行なった。

電 離 層

会 田 一 夫、(大 瀬 正 美・西 牟 田 一 三)

1. 船 上 観 測

1-1 電離層観測

会 田 ・ 大 瀬

(1) 方法・器材

船内電離層観測室に観測装置を設置して電離層の垂直打上げ観測を行った。装置は昨年度のを再使用し、別途用意された専用の5 KVA、100 V、50 C/Sの電動発電機と組合わせ、これらを水晶時計により制御して全自動観測を実施した。アンテナ系は送信用に進行波励振M型アンテナ(傾斜部2.3 m、垂直部9 m)を受信用には逆L型アンテナ(水平部1.0 m、垂直部9 m)を船のマストに展張した。装置の主要性能は下記の通りである。

電波型式 P。(パルス変調波)

周波数範囲 1 MC/S ~ 20 MC/S

送信出力 10 KW(尖頭値)周波数全域にわたって

観測時間 30秒

パルス巾 100 μ S

繰返し周波数 電源同期(50 C/S)

記録方法 35 mmフィルムによる $h' - f$ 記録

高度および周波数目盛

50 Kmおよび1 MC間隔(電気式)

(2) 経過、概況

東京出港から入港までの約140日間全航路にわたり30分毎の観測を実施した。装置は船の振動等に対しても良好に動作し大きな故障は殆んどなかった。ただし基地接岸中の建設作業の20日間と外国寄港地入港中の18日間および機器の軽微な故障および点検等の約4日間、延べ日数約40日間は観測を中止した。データは約5000回の観測を600 mのフィルムに記録し船上において現像処理済みであるが、帰国後読取り整理をおこない過去のデータと比較検討する予定である。

1-2 VLFの測定

大 瀬 ・ 会 田

(1) 方法 器材

東京南極間の全航路にわたり17.4 KCの電界強度測定と、40 KC又は18.6 KCの電界強度と位相の連続測定を行なった。装置は日本においてあらかじめ較正された2台の高安定水晶発

振器を出港時に船内に積込みこの出力を周波数合成器に入れて合成し所要の周波数を作り、受信機の局発および受信波の位相測定に使用している。記録方法は強度、位相ともにペン書き記録電流計を使用した。アンテナ系は7mホイップアンテナを2波共用として用い、アンテナ基部に設けられたインピーダンス変換回路から夫々の出力をとっている。

(2) 経過、概況

40KCの電界強度と位相測定を行ない、船の移動によるドプラー効果も合わせて測定した。

しかしフリーマントルを過ぎる頃から受信限界に達したので、18.6KCに切替えた。帰路はケープ出港後に再び40KCに切替え帰国まで同上の測定を行なった。40KCおよび18.6KCの装置は良好に動作(帰路暴風圏で中間周波増巾部の事故および真空管の不良等による再調整があった程度で全航程延べ欠測日数は約5日であった)。又17.4KCについては出港以来電界強度のみの連続記録を行なったが前記受信装置に比較して若干安定度およびS/Nに問題があり、延べ欠測日数は約7日であった。データは帰国後整理する予定であるが船上特有の興味あるデータがとれたので今後のV.L.F伝ばんの研究に役立てることが出来ると思う。

1-3 短波電界強度および電波雑音の測定

大瀬・会田・西牟田

(1) 方法 器材

電界強度測定は携帯用電測器を使用しJJYの5MC、と2.5MCの2波の夜間における無減衰強度の測定を行なった。又電波雑音測定は2.5MCと160KCの2波について船の航路について測定し雑音の分布を測定した。これに使用したアンテナは、7mホイップアンテナを用い、アンテナ基部でインピーダンス整合を行なって2.5MC、160KCの受信機に夫々信号を導いている。雑音強度の記録はペン書き記録電流計を使用した。

(2) 経過、概況

雑音測定は東京出港から基地接岸まで連続記録を行なった。又電測は夜間上甲板で1時間毎に22.23.00時と測定を行なったが、56°S附近で受信不能になったので中止した。

今回は電測および雑音測定器は基地に移設したので帰路の測定は行なはなかった。データは帰国後整理する予定である。

2. 基地建設

大瀬・西牟田

(1) 当初計画

基地における電離層観測は従来1MC ~ 15MC の範囲の観測を行なって来たが、今年

からは400KC ~ 15MC と下限の周波数を拡張して冬季電離層電子密度低下時の $f^{\circ}F^2$ およびE領域のretardationの観測を行なう予定である。そのため従来の観測機に附加装置をとりつけると共に従来のアンテナ以外に低い周波数の電波を有効に輻射させるため30mのデルタ型アンテナを1基新設する。またリオメータ受信機は従来10. 20. 30. 40MCの4波を受信部ヘッドで15秒ごとに切替えて打点式レコーダーに記録していたが、今回は更に30MC リオメータ受信機を増設して専用の流し観測を行なう。また必要に応じて従来の40MC 或いは10MC も独立に流し観測が出来るように計画した。これにともなって30MC と 40MC の八木アンテナを新設する。又船上から基地に移設する空電測定器用のループアンテナを新設する計画である。

(2) 作業概況

先づ電離棟から約130m西北に高さ30mのデルタ型アンテナを設置した。又電離棟の南々西70m、90mの位置に夫々40MC、30MCの八木アンテナを設置した。空電用ループアンテナは天測点のすぐ近くに設置した。又10MC用アンテナは既設電離層デルタ型アンテナの南側に20m柱を建てそれと既設柱との間にエレメントを張る予定であったが完成は越冬成立後になる見込みである。

(9) 今後の見通し

今年は従来の基地観測を検討して装置および観測方法に変更追加を行ない多角的な観測を実施したが、本計画が予定通り遂行されると今後の研究に有力なデータがとれると思う。

電 波 科 学

大 内 徹 也 (西野正徳)

1. 船 上 観 測

(1) 空電スペクトルの観測

a. 方法 器材

最上甲板に設置した円形枠形空中線により受信した空電を、空中線下の前置増巾器で二つに分離して2本のケーブルでもって観測室に導く。2個の広帯増巾器で信号を一様に増巾し、さらに下記の各周波数の同調増巾器で増巾、検波して空電積分強度を記録する。さらに特定のVLF局の電波の伝播状態をも記録するものである。その他雷雲や雪の電荷を測定するために回転式の静電場測定器を最上甲板に取付けて静電場の測定をも行なった。使用した器材は下記の通りである。

空 中 線 直径 1.5 m 100回巻の円形 シールドループ

受信周波数 5 KC・10 KC・16 KC・17.4 KC

18 KC・19.8 KC・27 KC・40 KC

受信機総合利得 110 db (最大)

記録方式 記録電流計 8台

b. 経過、概況

東京出港後直ちに観測に入り、以後連続観測を行なった。暴風圏を過ぎた12月末より5KC記録電流計のモーター駆動部が故障し、修理不能につき以後欠測した。基地輸送中にヘリコプターの雑音で利得を下げたり、欠測することは時にあった。帰路の観測は5KC記録計と18KC記録計を交換して観測を行た。昨年よりはノイズレベルは低くなったようだが、通信、電離層の雑音の妨害は観測中何とも対策のしようがなかった。帰路の静電場測定は実施しない。

c. 成 果

詳細は夏隊帰国後、鎌田哲夫(名古屋大学空電研究所、第7次隊員)がその成果を報告する。

気 象（基地定常観測）

第7次隊 清 野 善兵衛

1. 作業概要日報

- 1.22 レーウインドーム基礎コンクリート打ち
- 1.23～24 レーウインドーム建設
- 1.23 水素発生機開梱、放球棟内に搬入
- 1.25 旧水素発生機修理（ヒーターブロック交換）
- 1.25～26 新水素発生機の組立調整
- 1.25～27 放球棟内外配線工事
- 1.27 総合自動気象観測装置の風平均化装置を新品と交換したが動作不良のため旧にもどす。
- 1.30 露点計組立設置、試運転開始 水素発生機通電テスト。
- 1.31 露点計調整、観測装置につなぎ込み完了。測風計算機搬入組立調整。オゾンゾンデ飛場を試みたが気球充填中破裂のため取止め。
- 2. 1 ルーチン業務を第7次越冬隊より引継ぐ。

2. 業務の引継

ルーチン観測は建設期間中も継続された。

引継は建設作業、観測作業の合間を見て、観測器機、業務の内容、方法、備品、消耗品などについて行なわれた。2月1日からすべてのルーチン業務は第8次越冬隊に引継がれた。

生 物

三 島 次 郎

1. 定 常 観 測

1) プランクトン採集

a. 表面採集 GG54ならびにXX13表面曳航用ネット(直径30cm、長さ100cm)を使用。BT観測時に船速4~5ノットで曳航した。曳航約5分間。

東京-氷海間 1日2回採集。採集物は、ホルマリン(7%)固定。

氷縁-ケーブタウン間 定点観測時及び、その中間のBT観測時。

b. ケーブタウン - 東京間 4月17日まで1日1回XX13にて採集

垂直採集 GG54ならびにXX13垂直定量用ネットを使用し、船の漂泊時及び定点観測時に行なった。深度150mから表面まで秒速1mで巻上げ。

c. ラーバネットによる採集 氷海内の開水面に於いてラーバネット(径1.3m)を使用して曳航2回、垂直採集(深度150m→0)4回を行ない主として大型プランクトンの採集を行なった。

2) 植物プランクトンの葉緑素定量

方法 試水5~10ℓを47mm、AAミリポアフィルターで減圧濾過。90%アセトン中で24時間抽出後、3000RPM、15分間遠沈し、上澄みを10mlのメスシリンダーに入れ全量を8-10mlにして日立101型分光光度計(Light pass 2cm)で比色定量した。

回数

東京 - フリーマントル 隔日に10ℓづつ2サンプル採水
フリーマントル - 氷海 毎日2回(09:00、21:00現地時間)各回5ℓづつ2サンプル氷海内

氷海内

C¹⁴法と平行して0、10、20、50、75mの各層から採水定量を行なった。

(研究観測参照)

氷海 - ケーブタウン

定点観測時に10ℓづつ2サンプル

ケーブタウン - 東京

4月16日まで毎日1日採水定量

2. 研究観測

1) C^{14} 法ならびにクロロフィル法による1次生産量の測定

a. C^{14} 法

現場法により測定をおこなった。11ℓの2連バンドーン採水器にて、0m・10m・20m・50m・75mの各層より採水。吊下げはT字型金具、容器は100ml ウィンクラーびん使用。1びん中 C^{14} 6 μ cを加えた。吊下げ時間4~6時間。濾過は24mm HAミリポアーフィルターを使用し、濾過後試料皿へ入れ塩化カルシウム入ポリエチレンデシケター中に収容。帰国後放射線量の測定をおこなう。長時間停船時にのみ実施出来、測定の機会は1967年1月9日、11日、2月15日の3回しかなかった。

b. クロロフィル法

C^{14} 法に使用した残りの試水を5ℓづつ別にミリポアーフィルターで濾過し、各層別のクロロフィル量の定量を行なった。(測定法前出) 停船時間が短かく C^{14} 法が実施出来ない場合はクロロフィルの各層定量のみおこなった。

測定地点 10地点

測定数 100

2) 魚類の呼吸量測定

釣り上げた魚について、現場ならびに恒温水槽内でウィンクラー法により呼吸量の測定を行ない、温度と呼吸量の関係について低温を主として調べた。

現場法で10個体、恒温水槽中(0°C、3°C、9°C)内で延18個体について実験した。

3) 魚類採集

釣り上げによる採集で、3種類計128個体の標本を得た。標本はホルマリン固定、一部冷凍保存。

4) ドレッジ

新野式ドレッジ小型及び中型を使用して2回ドレッジをおこなう機会を得た。1回目は非常に良い成績をあげウミエラ類、クモヒトデ類等多数の標本を得た。2回目は中型ドレッジを使用した。ウミユリ類の先端部少量を採集したにとどまった。1、2回目共水深300m前後。2回の機会しか得られなかったが、豊富なBottom faunaにはおどろかされる。ドレッジ可能

な深度はワイヤーの関係からせいぜい400m位までであり、氷海内で多数回ドレンヂが出来る様、行動計画を立てて欲しい。

5). P^{32} の turn over の測定

氷海をはなれて後1度だけ測定を行なった。500mlの三角コルベン入の海水に10 μ cづつの P^{32} を加え2時間毎にミリポアフィルターHA24mmで濾過、プランクトンによる P^{32} の同化量を測定した。

6) プランクトン氷採集

2月13、14の両日船上より、プランクトンによる着色氷約15Kgを採集し、冷凍庫中に保存した。採集用具不備のため、思う様に採集出来なかった。特殊な用具を工夫すべきと考える。

7) ペンギン及びペンギン糞採集

2月3日、オングルカルベン島に於いてペンギン3個体採集。ビニール袋に入れ冷凍保存。新旧各種のペンギン糞6点を採集した。これ等の採集は、7次松田達郎、8次星合孝男隊員によっておこなわれた。(詳細は野外調査参照)

海 洋

渡 辺 隆 三 . 塩 崎 愈

1. 船 上 観 測

1) 表 面 観 測

a. 方 法、器 材

水 温 測 定 棒 状 海 水 温 度 計

採 水 ポリ エチレン 製 採 水 バケツ

b. 経 過 (時 間 は 全 て 地 方 時)

東 京 ～ フリー マントル 間 : 1 日 2 回

0 9.0 0 及 び 1 8.0 0 L T

フリー マントル ～ 氷 海 間 : 1 日 3 回

0 8.0 0、1 4.0 0、2 0.0 0 L T

氷 海 : 氷 状 に よ り 適 宜 実 施

氷 海 ～ ケー プ タウン 間 : 各 層 観 測 点 及 び そ の 中 間 点 で 実 施

ケー プ タウン ～ 東 京 : 1 日 2 回

0 8.0 0 及 び 1 8.0 0 L T

2) B T 観 測

a. 方 法 器 材

B T (バン サ ー モ グ ラ フ) 艦 備 品

b. 経 過

表 面 観 測 に 同 じ

3) 各 層 観 測

a. 方 法、器 材

水 温 測 定 転 到 式 温 度 計

採 水 ナンゼン 型 採 水 器

b. 経 過

第 1 表 及 び 第 1、2 図 に 示 す 点 で 実 施

4) 採 泥

a. 方 法 器 材

小 型 筒 型 ドレ ッ ジ ー

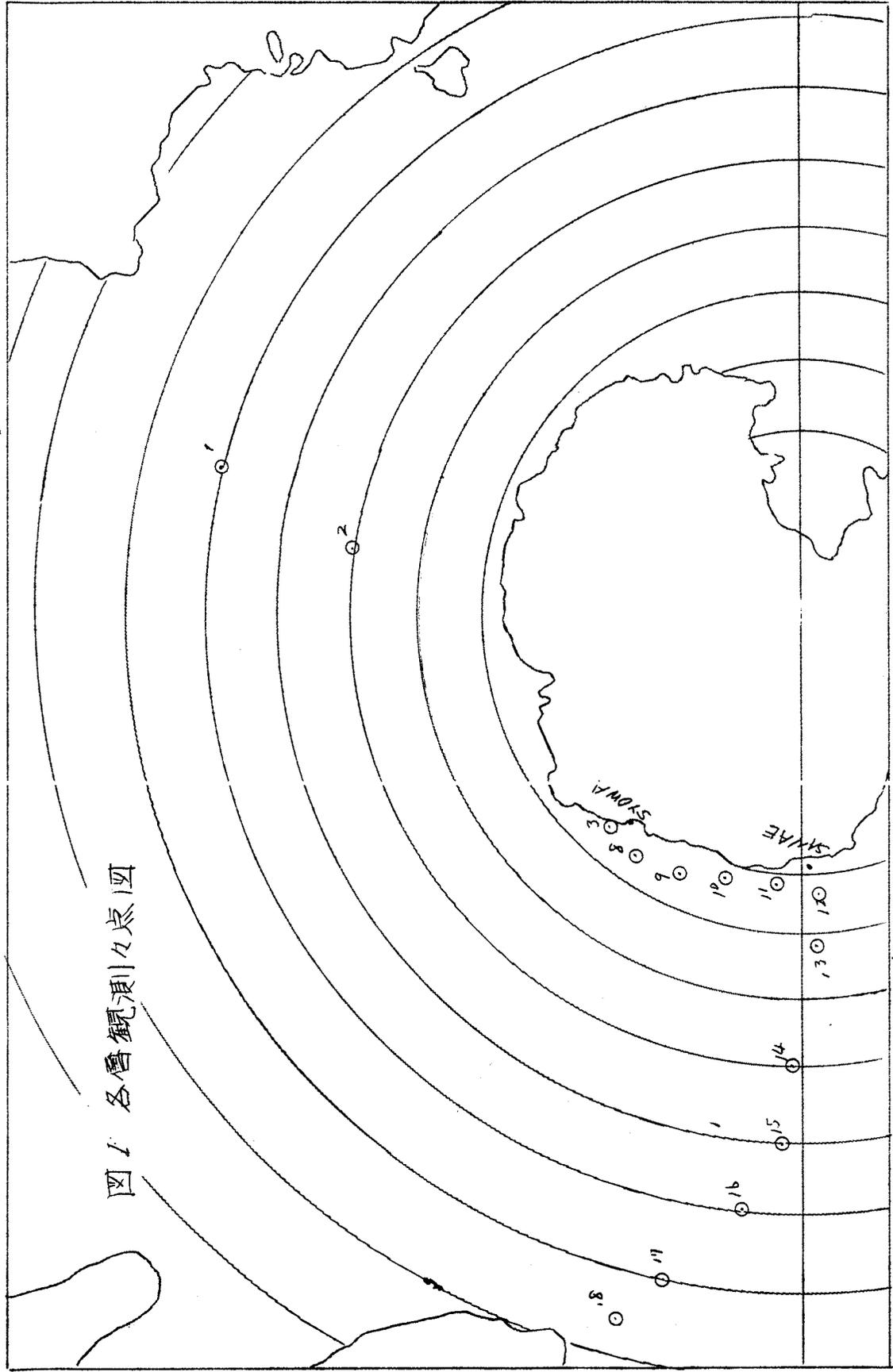
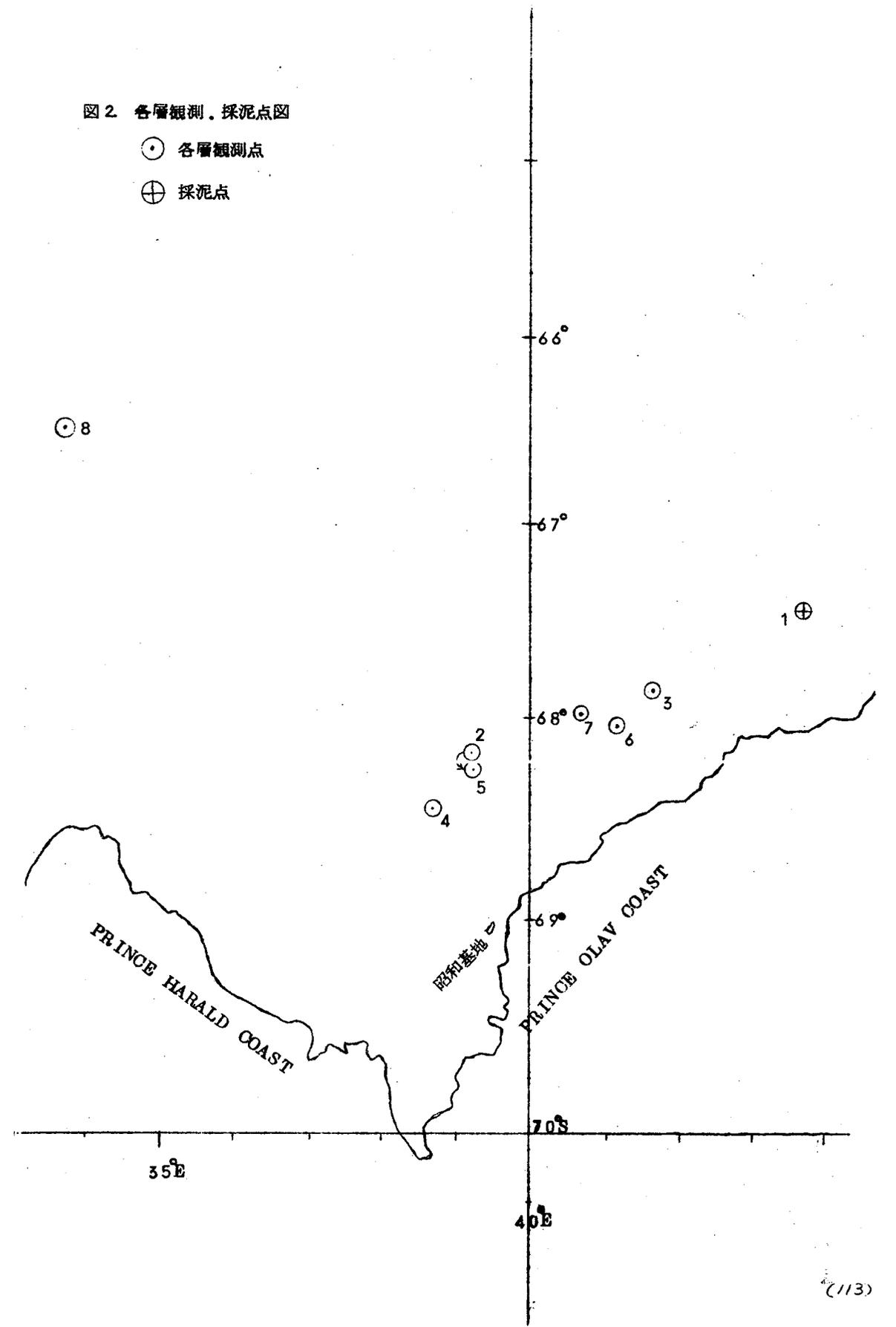


图1 各層観測点图

图2 各層観測、採泥点图

- 各層観測点
- ⊕ 採泥点



b. 経過

第2表及び第2図に示す点で実施

5) 化学分析

a. 方法、器材

塩分 誘導起電式サリノメーター恒温装置

PH PHメーター

溶在酸素 ウィンクラー法、ピストンビュレット

Phosphate - P 光電比色計

Silicate - Si "

Ammonium - N "

Nitrite - N "

Nitrite - N "

b. 経過

表面観測及び各層観測に於いて採取した海水について上記の項目の測定を実施

6) 海流測定

a. 方法、器材

電磁式海流計(艦備品)

b. 経過

表面観測に同じ

第 1 表 採水測温点一覽表

月 日	測点番号	位 置		観 測 深 度
		緯 度	経 度	
(LT)				
12月26日	1	45° - 04' 2S	104° - 16' 5E	1891 m
29日	2	55 - 19.7S	98 - 49 E	4055 m
1月 7日	3	67 - 50.6S	41 - 41.6E	287 m
2月10日	4	68 - 25.3S	38 - 45.5E	197 m
11日	5	68 - 18.6S	39 - 20.0E	390 m
12日	6	68 - 02.2S	41 - 12.1E	280 m
13日	7	67 - 59.3S	40 - 44.5E	480 m
15日	8	66 - 29.8S	33 - 44.6E	1037 m
16日	9	67 - 59.4S	24 - 41.9E	3460 m
17日	10	68 - 42.4S	15 - 02.4E	2761 m
18日	11	69 - 10.5S	04 - 52.2E	1437 m
23日	12	68 - 05.3S	03 - 07.8W	3710 m
24日	13	64 - 04.2S	03 - 05. W	4826 m
26日	14	55 - 55.3S	00 - 32.9E	3361 m
3月 2日	15	50 - 14.2S	01 - 42.2E	2980 m
4日	16	45 - 29.8S	05 - 42.8E	3630 m
5日	17	40 - 00.0S	11 - 42.6E	3120 m
6日	18	37 - 02.8S	14 - 29.5E	2670 m

第 2 表 採 泥 点 一 覧 表

月 日	测点番号	位 置		観 測 深 度
		緯 度	経 度	
1 月 6 日	1	67° - 26' 2S	43° - 47' E	280 m
2 月 11 日	2	68 - 18.6S	39 - 20.0 E	420 m

2. 基地建設

1) 当初計画

水圧式自記験潮器の設置

2) 作業概況

- 1月24日 設置場所の選定は水深、基地建物からの距離を考慮し、旧験潮機の東約15mのタイドクラックに沈鐘を入れることに決定する。底質は泥、礫なること確認する。水深約5.5m。
- 1月26日 設置作業開始。記録計は旧記録計に並行して約20cmの間隔を置いて、基礎をコンクリートで固め設置する。沈鐘は上記の選定地に水面附近鉛管を中空電柱廃品を利用して保護し、たうえ海底に沈めた。
- 1月29日 この期間に沈鐘と記録計を結ぶ鉛管の導通不良、沈鐘からの空気もれ等が発見され、修理調整及び数回にわたる沈鐘の海底への入れなおしを行う。
- 1月30日 全ての整備を行い、沈鐘の設置を終了する。
- 2月 2日 0.9.0.0から17.30までレベルによる実海面と記録計との比較測定を行い、係数即ち記録紙のスケールによる読みと実際の水面の高さの比を0.522と決定。
- 2月 3日 旧験潮機即ち沈鐘、記録計及び鉛管の撤収作業を行う。記録計台及び記録計カバーはそのまま残す。
- 2月 5日 神沼隊員に新しい予備電池、予備時計、充電機及び記録紙を渡し、旧験潮機の予備時計、予備電池を渡辺が受取り、全ての引継ぎを終了する。

なお1月30日～2月5日までの期間数回レベルを用いて比較測定を実施した。

3) 今後配慮すべき事項

a. 験潮小屋の設置

現在は記録計は簡単な断熱材を張付けた金属性カバーで保護されているが、防塵、防雪、急激な気温の変化からの熱的保護及び記録紙交換時風があると、非常に交換作業が困難のうえ、記録の不正確が起りうる。これを避けるためしっかりした小屋の新設が望ましい。

地球化学

杉村 行 勇

1. 船上研究観測

1-1 大気海洋間の物質交換に関する研究

(1) 方法：赤外線分析およびEQUILIBRIATORによる大気および海水中の炭酸ガス分圧の連続測定

(2) 結果：大気中の炭酸ガス分圧は 340 ± 5 ppmでほとんど一定である。表面海水中の炭酸ガス分圧は $330 \sim 530$ ppmの間にあり、赤道およびフリーマントル付近に低い値を示し、リュツォ・ホルム湾入口で高い値を示す。

南極海域では 400 ppm以上を示すことが多い。

1-2 微量元素および同位体分布に関する研究。

(1) 海水中のウラン同位体分布：定時採水および各層採水した試料水中のウランを杉村の方法によりイオン交換分離し、ポリエチレン類に貯えた。

(2) 海水中のトリウム同位体およびプルトニウムの分布：隔日に表面海水 500 ℓを採取し、水酸化鉄との共沈によってトリウム同位体およびプルトニウムを捕集濃縮し、水酸化鉄の沈殿とともにポリエチレン瓶に回収した。

(3) 研究用依頼試料採取：

ア 50 ℓ各層採水、2点12層

イ 表面海水 5 ℓ 50点

ウ リュツォホルム湾底質、3点

2. 基地周辺の地球化学調査

(1) オングル島の岩石試料、約20種

(2) 接岸点付近の氷山水採取 2種

(3) ラングホブデ塩水湖試料および貝化石各1点

(4) 基地化学・生物に赤外線分析計を設置しそのテストを行なった。結果は良好で、基地空気中の炭酸ガスは 330 ± 3 ppmであることがわかった。

地 震 (基地定常観測)

浅 沼 俊 夫・(神沼克伊)

基 地 建 設

第7次隊により観測を続けて来たHES型3成分地震計に加えて、今回より、長周期3成分地震計を新設することになった。

これら地震計換振器室は、地磁気変化計室の東約200mの、比較的大きな、平坦な露岩上に設けた。建物は第2次観測の時に作成された2.4m四方のものに前室を新たにつけた。

1. 作 業 概 況

1月25日より作業を始めた。まず、露岩上にコンクリートで水平な床を作り、この上に2.4m四方のパネルの建物と、1.8m四方の前室を建てた。これらはステーで補強され、主室と前室は、ワイヤロープではち巻して補強されている。内部には棚を四ヶ所に設け、機材等の取付に便利なようにした。

2. 機器の設置

長周期地震計は主室に設置した。これは恒温槽内におさめられており、恒温槽ヒーターは、交流100Vで動作させている。HES型地震計は、今までの場所より取出して、前室に設置し、まわりをホームステレン材で囲って、温度変化が少くなるようにした。

これらの記録器は、基地居住棟内におき、換振器とは、12芯のシールドコードで接続した。各地震計は、調整の結果、いずれも正常に動作している。2月25日現在、HES型地震計に、いくらかの地震が記録されている。しかし、旧記録器は、一部更に修理、調整が必要なので、神沼が現在基地で可能な範囲での修理を行っているが、この記録器は、新しいものと交換するか、改造する必要があると思う。

重 力

田 島 稔 一

今次南極観測において我が国初めての海上重力測定を実施した。海上重力計は各寄港地にてラコステ重力計により検定し、東京 — フリーマントル — 昭和基地間の海上でシケの日を除き大略連続的に測定することができた。又ラコステ重力計により、リュッツオホルム湾内の氷上において測定を行った。

1. 使用機械および測定方法

使用した海上重力計は国土地理院が数年来開発して来た動揺体上重力計と原理は同一で、約40grの錘を互に直角に張られた3本の金属絛により釣り、各々の絛の横振動の固有振動数を測り錘に働らく見掛けの重力加速度を求め、此の値は船の動揺による水平加速度の影響を含んでいるから、別に測定時における水平加速度の自乗平均を求める装置を必要とする。今回使用した機械は従来の方法に改良を加え下記の記録を得ることができる様にした。

a. 3本の絛の平均周波数は標準周波数と共に毎時15分間録音テープに録音する。同時に上時周波数を約50C/Sにおとし、それにより4個のシンクロモーターを回転し毎15分間の回転量を写真に取る。

b. 鉛直加速度による3本の絛の周波数変動の毎15分間における自乗積分を積算電力計により求め積算記録計に印字させる。

c. 水平加速度の毎15分間における自乗積分をbと同様の記録方法で印字させる。

2. 経 過 概 況

使用機械は東京港出港の半月前に完成したため充分な予備実験、試験観測を行うことができなかった。そのため定電圧電源部およびタイムコントローラー部に故障が生じたがそれ等は修理又は応急的処置を構じ、東京 — フリーマントル間の約80%の測定記録を得た。フリーマントル出港後はシケの日が多く暴風圏では測定を中止した。南極海で測定を再開し定着氷に突入後も昭和基地離岸まで測定を行った。昭和基地離岸後東京入港までは写真記録を中止しテープによる録音記録をとっているがケープタウンよりフィッピンまでの海上は極めて静かで水平加速度の補正を必要としない程度であった。4月19日東京入港までのデータは写真記録18×100フィート、録音テープ163巻である。

3. ラコステ重力計による測定

越冬用として購入したラコステ重力計は出港前約1ヶ月にわたって国土地理院でdriftおよびscale valueの検定を行った。フリーマントル入港後は海上重力計のdrift 決定のため「ふじ」接岸点の重力値を附近の重力測定点から結合して決定した。定着氷突入後は各仮泊点および空輸点合計5点において氷上測定を行い、又昭和基地接岸点の重力値は基地重力基準点、天測点、榎太郎山三角点と結合して求めた。上記測定の最終結果は帰国後報告するが5点の定着氷上での測定値は凡て Free air anomaly が正でありリュッツオホルム湾の沖からオングル島に近づくにつれて小さくなっており、ウォルドン重力計による測定結果(原田他1959)と大略一致した異常傾向を得た。

4. 結 語

今回の海上重力測定は使用機械が出港直前に完成したため、洋上において種々の欠点と故障を露出したが幸いにして重力計本体は健全に作動を続けており第1回の洋上測定としては十分な成果を得ることができた。此の点洋上において多大の援助を与えて下さった西牟田、多賀、吉田隊員に深く感謝します。

海底物理

浅 沼 俊 夫

1. 方法および器材

7次観測と同様に、Airgun を音源とする Seismic Profiler 方式による堆積層の連続観測を行った。主要器材は次のとおりである。

1 海底地質構造連続観測装置	1 式
2 イール (Eel-曳航ハイドロフォン)	1 式
3 同上予備部品	1 式
4 エア・ガン	
5 コンプレッサー	2 台
6 ダイナマイト	270 Kg

2. 概況および結果

東京出港翌日(12月2日)観測開始。フリーマントル入港前日(12月15日)までは、おむね良好な記録が得られた。コンプレッサーは、2台を交互に運転したので休止中の機械の点検、整備が完全に行なえた。又故障しても、観測を中止することなしに、修理することが出来た。

フリーマントル出港後は、風波が高く、雑音が多くてほとんど記録が読取れない程であったので、12月22日より24日までの3日間で観測を中止せざるを得なかった。12月29日に、風波がおさまったので、観測を再開しようと思ったが、Airgun 付属のバルブ内に氷がつまり、動作しないので、(この時の気温 1.8°C) Airgun に代わり、火薬の爆発を音源とする観測に切換えた。作業人員、海面の状態等の都合で、昭和基地接岸までに延20時間、離岸後に22時間、計約42時間の観測を行った。

火薬は、50gのダイナマイトを30秒ごとに投下した。オメガ岬沖の、いわゆる大利根水路中のプール等では、船上で試作した小型の曳航ハイドロフォンを用いて観測したが、予想外に良い記録が得られた。小型のハイドロフォンは、多少の氷塊につき当たっても破損せず、又ケーブルも切断されずに使用することが出来た。

ケーブタウン出港後は、静穏が続き良好な記録が得られたが、マラッカ海峡通過後艦の速度が15ノットになり、非常に雑音が増した。日本近海に入り風波が高まり、四国沖で観測を中止した。

観測中、故障修理等で、コンプレッサー室にはしばしば入らねばならなかったが、特に熱帯で

は、室温が5.2 °C以上になり作業が非常に困難であった。特に移動排気扇を使用させて戴いたが、それでも4.9 °C位であったので、コンプレッサー室は、是非通気冷房の設備をとりつけるようにしたいと思う。また、気温・水温が2 °C以下になると、Airgun が使用不能になるので、この対策として、Airgun の改良と共に、今回のように少量の火薬使用による観測が大変有効なので、今後も続けたいと思う。

なお、今回は、艦より、氷の爆破用火薬、(1Kgおよび0.5Kgのもの)を約200個使用させて戴いた。また、連続観測にあたっては、隊員の皆様に非常な御協力を戴き、又火薬作業等については艦の御協力による処が多かったので、特に記する次第である。

3. 結 果

資料の整理は、帰国後行い予定である。

夏期野外調査

地磁気測量

田 島 稔

東西オングル島生物調査

三 島 次 郎

オングルカルベン島生物調査

7次越冬隊

松 田 達 郎

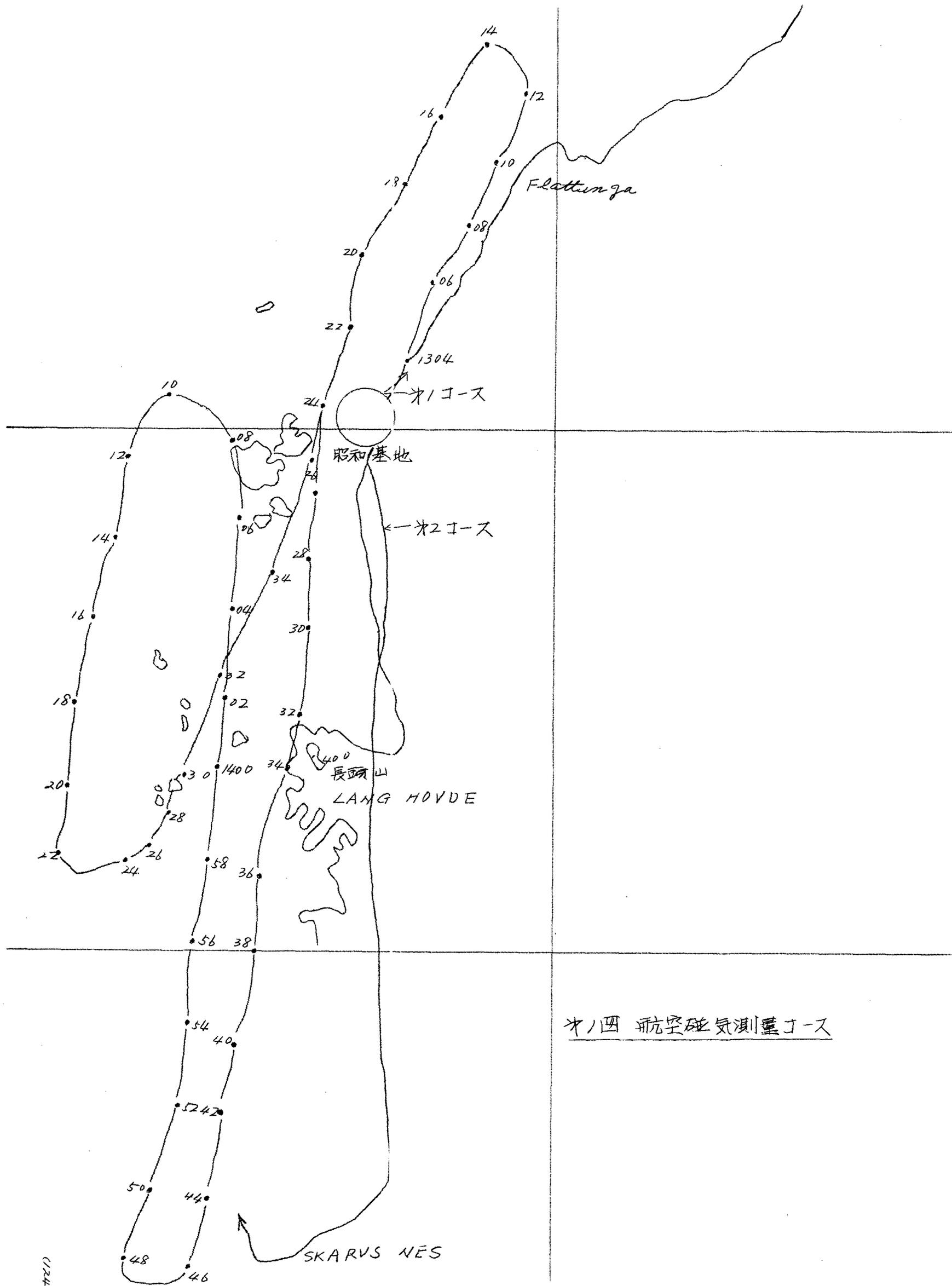
ラングホブデ調査

7次越冬隊

前 小 屋 端

スカルプスネス地区調査

杉 村 行 勇



オ1四 航空磁気測量コース

(124)

ヲ二四 ランゲホブテ磁気測量地真



夏 期 野 外 調 査

地 磁 気 測 量

(代表) 田 島 稔

第8次南極観測建設作業の後期に一連の夏季野外調査が行なわれた。その一つとしてヘリコプターによる航空磁気測量が始めて試みられた。又「ふじ」が昭和基地を離岸した後ラングホブデに立ち寄った際、長頭山の西北地域を数ヶ所地磁気全磁力の測定を行なった。

1. 使用機械および測定方法

ヘリコプターによる航空磁気測量およびラングホブデ地上測量共使用機械は同一のプロトン磁力計である。磁力計頭部は長さ約50cmのベークライト製流線型容器に入れられナイロンロープでヘリコプターから1.7m釣り下げ機体磁気の影響をさけることにした。磁気計頭部から送られた信号周波数は増巾された後通倍されカウントされる。カウントゲート開閉時間は1パルスが1 γ に対応する様設定されており従ってカウント表示は土1 γ の精度で読み取ることができる。ヘリコプター機上での測定間隔は20 sec とした。電源は小型の24Vアルカリ蓄電池を使用した。

2. 航空磁気測量の概況

1967年2月3日と5日の両日シコルスキー型ヘリコプターにより測定が行なわれた。観測者は田島(8次)、国分(7次越冬)の2名である。第1回の2月3日は機械が順調に作動し、13h01mより14h20mの間約240回の測定を行なうことができた。平均の飛行高度および飛行速度はそれぞれ150mおよび85ノットであった。従って測定は20 sec に1回であるから平均870mに1点の割合で測定したことになる。飛行コースは第1回に示した如く、始め昭和基地より北東の海岸線に沿って飛びFlattunga で反転、海岸より約5kmの沖を南下し、LANGHOVDE 北岬を通りSKARVS NESで反転、西方海上を北上し西オングル島北方で西進し、西オングルと弁天島の間を南下した。此の測量の結果、Flattunga 沖、LANGHOVDE北方および南方海上、さらに西オングル西方海上で数百 γ 以上の地磁気異常が測定された。次いで2月5日第2回の飛行が行なわれた。飛行経路は昭和基地より南方地域を第1回のコースよりさらに大陸側に約5km入った線上(第1回参照)を南下した。然し今回はプロトン頭部に故障が生じ、わづかにLANGHOVDE南方大陸内とSKARVS NES 東方の数ヶ所の測定ができたのみで引き返さざるを得なくなった。然しこの飛行によりSKARVS NES 地域には明瞭な磁気異常は無いことが分った。第1回、第2回の飛行時間中昭和基地の地

磁気変化計は極めて静かな記録をしており測定値に Epoch Reduction の補正をする必要はない。

測定結果は宗谷海岸周辺の正常な全磁力分布を経緯度の2次式として求め、測定値から差し引いて異常値を計算する必要上帰国後になるが上述した様に数ヶ所で明瞭な磁気異常の存在が判明したのは興味がある。

3. LANGHOVDE 磁気測定

2月6日「ふじ」が昭和基地を離岸、LANGHOVDEに立ち寄った際、長頭山西北地区の全磁力測定を行った。観測者は田島(8次)、印部(7次)および浅沼(8次)の3名である。測定点は5点でありその分布は第2図に示した。各点での測定値がその点の周辺を代表する値になる様に、又地表での地磁気異常勾配をも求めるため、プロトンカウンターを置いた点を中心としてそれよりプロトン頭部を約18m東西南北の方向に移動し、それぞれの点で5回以上の測定を行なった。全測定を終了するまで18h00mより20h30mまで2時間30分かかった。此の結果、各点での36m離れた異常勾配は数γ乃至高々30γ程度で地表附近の異常は大きくはないが、長頭山ふもとのNo.3、No.4に比してそれより500~600m離れた西北海岸のNo.1、No.2、No.5の値はどれも約200γ大きくこの地方の全磁力の general distribution と明らかに逆の異常傾斜になっていることが分った。LANGHOVDE地域は航空磁気及び地上測量のいづれからも磁気局地異常があることが確かめられたといえよう。

4. 結 語

今回の野外磁気測量は国分(航空磁気)および印部、浅沼(地上測量)各隊員の協力によって成果を得ることができた。又多忙な建設期間中ヘリコプター使用の便宜を与えて下さった松浦艦長、赤塚副長およびヘリ機上で多大の援助を受けた榎本3佐に深く感謝の意を表します。今後リュッツオホルム湾全域の詳細な航空磁気測量が実施される様祈ってやまない。

東西オングル島生物調査

三 島 次 郎

1. 日時及び同行者

1967年2月1日、昭和基地13:00(現地時間)発、18:00帰着。同行者7次松田達郎、8次星合孝男隊員

2. 調査コース(別図)

3. 携行装備

写真機7台。採集用ポリエチレン袋大小各100枚。管びん若干。胴乱。非常食若干。

4. 概 況(コース図参照)

基地発後松田隊員の研究フィールド見学(地点1~2)、第3地点にて藍藻類を採集。残雪の後退に従って海岸線に帯状に分布する様子が観察出来る。西オングル島へ中の瀬戸を渡り、池の周囲の第4、第5地点で多数の藻類標本を得た。また同地点でダニの観察を行なった。第6地点でコケの分布様式を記録。これも残雪の周囲に線状に分布しており、制限要因として水分の重要性を示唆している。発育の最盛期は過ぎた感じであった。東オングル島に戻り、地点7で貝殻を採集後基地へ帰投。

別 図 (調査ルート)



.....調査ルート

オングルカルベン島生物調査

第7次隊 松田達郎

1. 期 日 1967年2月3日
2. 参加者 松田達郎 (7次生物)
星合孝男 (8次生物)
佐藤和郎 (7次記録)
3. 使用機 ヘリコプター(ベル)に1人ずつ乗り昭和基地よりオングルカルベン島へ飛ぶ
午前3回で往き便、午後3回復り便

4. 結 果

アデリーペンギンのルッカリーは島の北西端にあり、丁度ヒナが生れて1ヶ月半すぎた頃であった。ルッカリー周辺に生えているカワノリその他の植物群落を調査し、又その群落の中に生息しているカワノリダニ、ミズタマダニ(何れも仮称)を観察、採集した。

ルッカリーのある下方の岸辺は岩礁になっており、そこにはウニを優占種とする岩礁動物がすんでいる。定着水にあるタイドクラックの割れ方が良くないので十分な観察はできなかったが一応その所在は確認した。

ルッカリー周辺の生態系を調査するためにおいてあるペンギンカブスは雪どけのため傾斜していた。使用するには手を加える必要があるが非常の場合には十分シェルターとして役に立つだろう。

その他ペンギンとその糞を採集し、ルッカリー滞在5時間の申し継ぎを含めた生物調査を終えた。

ラングホブデ調査

第7次隊 前小屋 端

1. 期 間 1967年2月4日～5日
2. 参加者 石田完、吉田栄夫（8次）
印部英一、前小屋端（7次）
岸本勝（NHK）、坂井定雄（共司）、高木八太郎（朝日）
3. 輸 送 ヘリコプターS61、81号機
4. 目 的
 - 1) 1966年10月23日設置のラングホブデ氷河流速測定用ボールの移動量調査及びその継続調査のための引継ぎ
 - 2) ラングホブデ氷河における雪氷調査
 - 3) 古地磁気及び年代決定用岩石標本採取
4. 結 果

1966年10月に氷河上標高320mの地点に流れの方向にほぼ直角に500m間隔で4本立てたボールのうち3本が発見出来ず、一番岸側のものしか測定出来なかった。移動量は北々東に約5mであった。雪氷はラングホブデ氷河上の2地点で2mのアイスコアサンプリング、Stratigraphy（温度、密度、ラム硬度、を含む）調査を行なった。岩石標本は最高点附近で一ヶ所、磁気用3ヶ、年代用3ヶ計6ヶ採取した。

スカルプスネス地区調査

杉 村 行 勇

1. 期 間 1967年2月1日～4日
2. 参加者 吉田栄夫、前小屋端(7次)、本川保元(7次)、杉村行勇、ドルト、報道3
合計8名
3. 輸 送 ヘリコプターS6.1
4. 結 果

1) 生物部門：露岩地域の微生物分布を主として調査した。そのために、流水および湖沼水26試料、緑藻・藍藻等4種、土壌45試料を採取した。特記すべきことは、鹹水湖の湖岸に存在する硫酸塩堆積物付近に硫酸還元菌が存在する可能性のある点で、今後の詳細な研究がまたれる。

2) 地学部門：積雪期の調査では報告されていない隆起汀線が見出された。現在の海面上20m付近にあり、リュツオホルム湾内の他の露岩地域との関連で興味深い。

海面下の湖が発見されたが、この成因については、氷河による削り取りと隆起との二つの要因を考えねばなるまい。

明瞭に異なる2方向を示す氷河擦痕が認められたが、これが二つの氷期を示すものであるかどうかは明らかでない。

3) 地球化学部門：

(1) 湖沼：18ヶ所の湖沼を調査、そのうち3ヶ所が鹹水湖であり、その2ヶ所は海面下約20mにあった。湖沼水のPHは7.5～8を示した。

(2) 堆積物：1つの鹹水湖ではその湖岸に塩類堆積物の層を発見した。これは簡易定性分析の結果、硫酸ナトリウムの結晶および風化物と、硫酸カルシウムとみられる。

(3) 化石：現在の海水面から+18mまでの海岸で各所に貝化石を見出し、年代決定用試料としてこれを採取した。

以上いづれも積雪期に見出すことの困難な事象が多く、夏季野外調査の重要性と有効なことを明らかに示している。

Ⅲ 資 料 編

行動図

航跡図

飛行可能率表

輸送実績表

建設期間人員配置表

基地建設作業概況

気象概況並に観測概要について

ふじ気象長 円 城 寺

(フリーマントルー氷海一ケープタウン)

気象概況及び海上模様

観測回数表

高層気象観測

航跡図及び影響のあった低気圧径路図

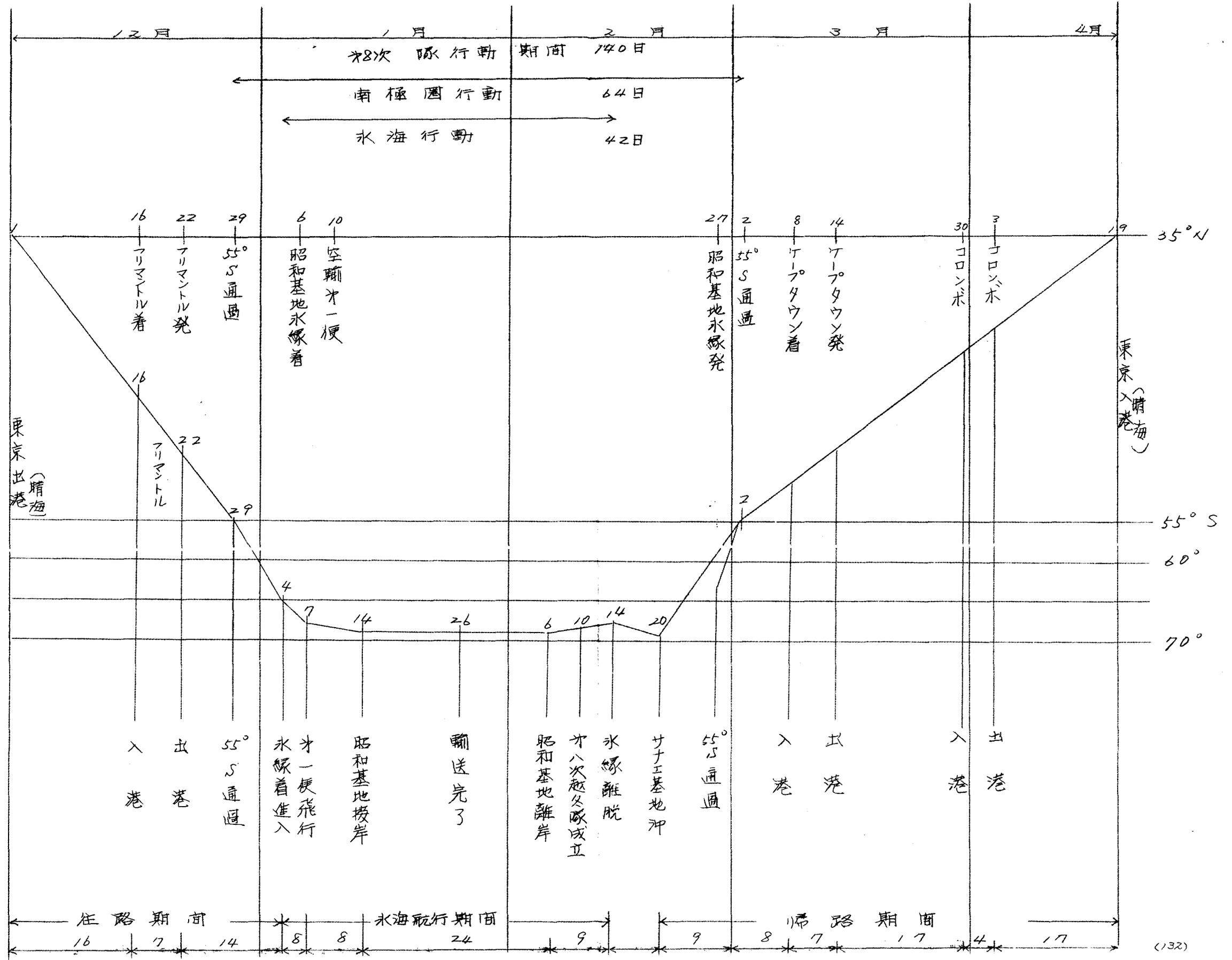
気象データ

南極天気図

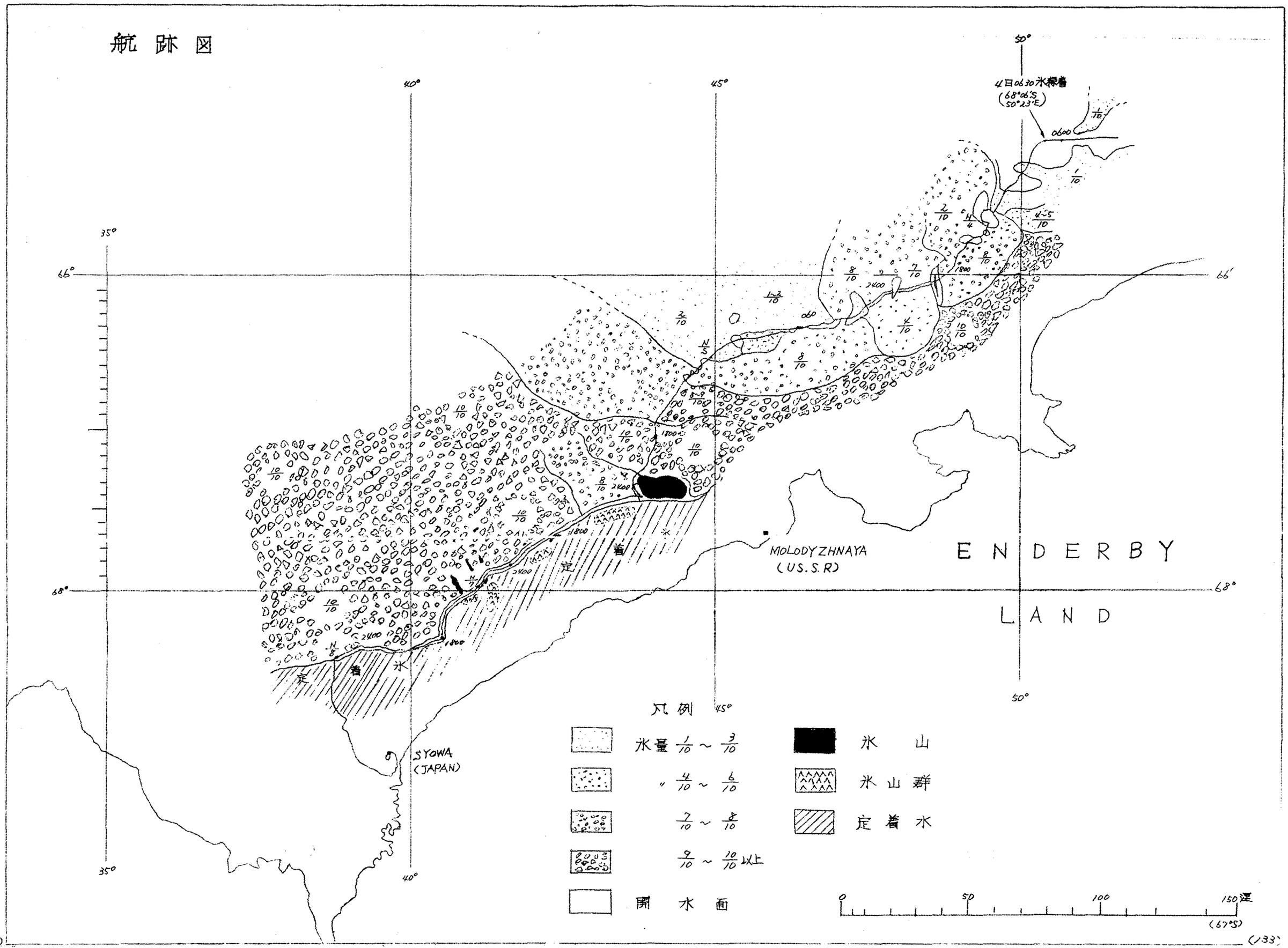
昭和基地並に建物配置図

日誌

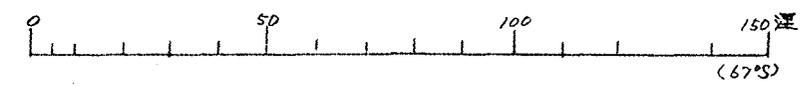
行動四



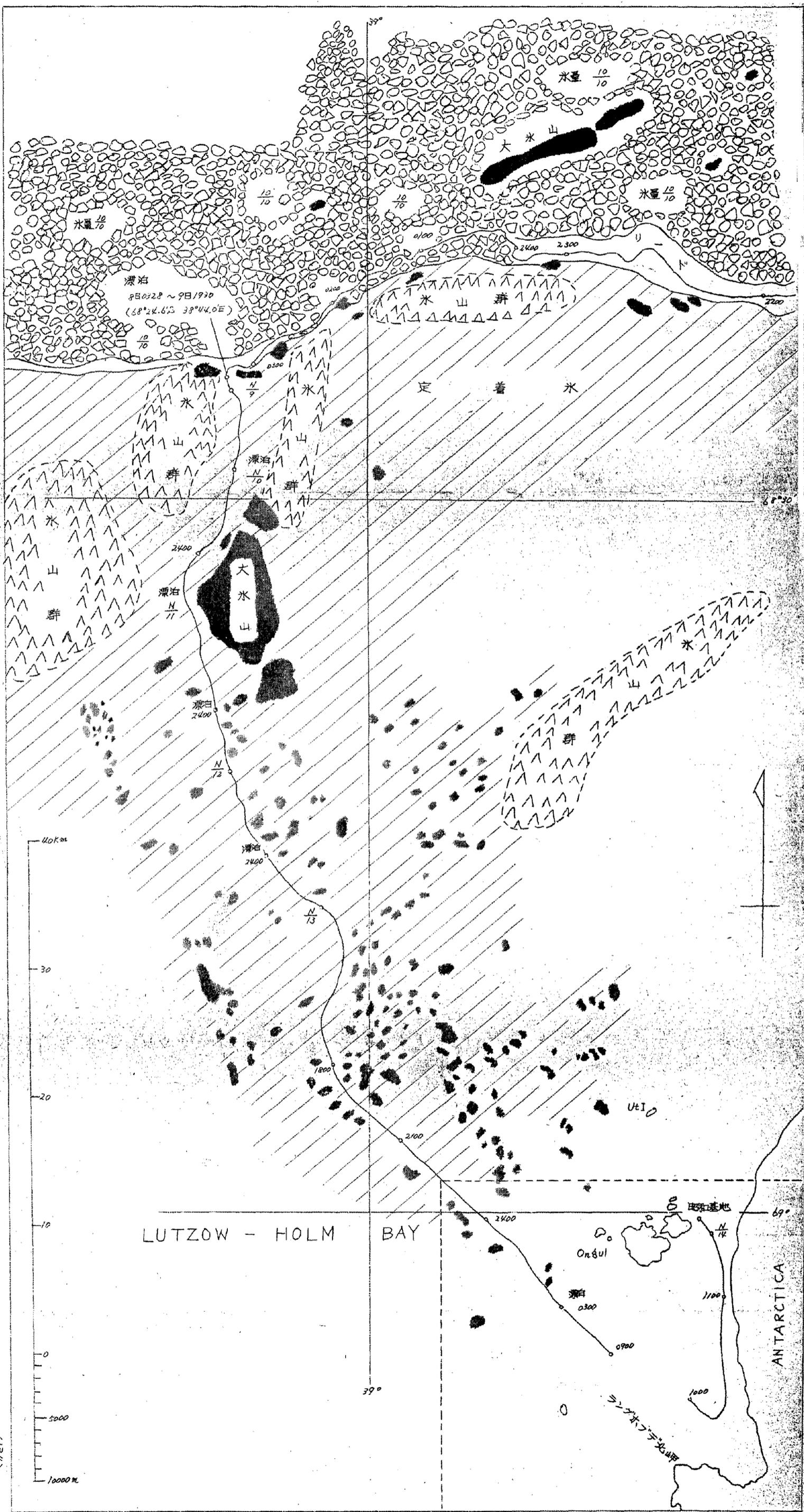
航跡図



- 凡例
- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|-----|
| | 氷量 $\frac{1}{10} \sim \frac{3}{10}$ | | 氷山 |
| | " $\frac{4}{10} \sim \frac{6}{10}$ | | 氷山群 |
| | $\frac{7}{10} \sim \frac{8}{10}$ | | 定着氷 |
| | $\frac{9}{10} \sim \frac{10}{10}$ 以上 | | |
| | 開水面 | | |



航跡図



飛行可能率表 (氷海侵入～氷海脱出まで)

1.4 0230 Z

2.14 0700 Z

月		← 空 輸 J A N . →																								F E B .																						
日		4 5 6 7 8 9 10								11 12 13 14 15 16 17 18 19 20												21 22 23 24 25 26						27 28 29 30 31							1 2 3 4 5 6 7 8 9 10							11 12 13 14						
飛行可能率別	旬別	$\frac{141.5}{165.5} \times 100 = 85.5\%$								$\frac{182.3}{240} \times 100 = 76.0\%$												$\frac{191}{264} \times 100 = 72.4\%$						$\frac{167}{240} \times 100 = 69.6\%$							$\frac{53}{79} \times 100 = 67.1\%$													
	期別	侵入期 $\frac{181.1}{248.3} \times 100 = 72.9\%$								昭和基地在泊期 $\frac{436.2}{551.2} \times 100 = 79.1\%$														離脱期 $\frac{117.5}{189} \times 100 = 62.2\%$																								

-135-

飛行条件 シーリング 500フィート 以上
 湿度 90% 以下
 視程 5マイル(溼)以上
 風速 30ノット 以下

全平均 $\frac{734.8}{988.5} \times 100 = 74.3\%$

TABLE-8

月 日	便 数	観				
		K 観 測	M 機 械	N 燃 料	C 土 木	T 建 築
1月 7日	4		40		194	
1月 9日	8 (5~12)		3,495 (3,535)		1,613 (1,807)	5,075
1月10日	8 (13~20)		6,385 (9,920)		36 (1,843)	7,989 (13,064)
1月11日	10 (21~30)	302	4,857 (14,777)		728 (2,571)	6,954 (20,018)
1月14日*	7 (31~37)	590 (892)	12,337 (27,114)	1,330	800 (3,371)	725 (20,743)
1月15日	25 (38~62)	(892)	1,400 (28,514)	13,961 (15,291)		15,792 (36,535)
1月16日*	34 (63~96)	(892)	15,586 (44,100)	30,770 (46,061)		14,332 (50,867)
1月17日	34 (97~130)	(892)	3,130 (47,230)	8,729 (54,790)	3,770 (7,141)	24,716 (75,583)
1月18日*	38 (131~168)	5,274 (6,166)	2,414 (49,644)	(54,790)	((7,141)	22,780 (98,363)
1月19日	26 (169~194)	7,067 (13,233)	2,233 (51,877)	2,800 (57,590)	(7,141)	13,268 (111,631)
1月20日*	34 (195~228)	7,113 (20,346)	1,808 (53,685)	37,763 (95,353)	(7,141)	300 (111,931)
1月22日*	52 (229~280)	13,750 (34,096)	2,625 (56,313)	29,805 (125,158)	11,175 (18,316)	11,895 (123,826)
1月23日*	21 (281~301)	5,840 (39,936)	9,507 (65,817)	14,202 (139,360)	1,500 (19,816)	570 (124,396)
1月25日	3 (302~304)	363 (40,299)	(65,817)	(139,360)	(19,816)	(124,396)
1月26日	12 (305~316)	(40,299)	(65,817)	(139,360)	(19,816)	875 (125,271)
総 計	計	40,299	65,817	139,360	19,816	125,271

輸 送 実 績 表

()内累計 *印陸上輸送もあり

測 隊								艦			総合計	主なる輸送物
R 通 信	I 医 療	E 装 備	S 食 糧	O 公用品	建設食	人 私 物	隊合計	資 材	人	艦合計		
		260		444	735	15名 1,338	3,011	2,576	14名 1,172	3,748	6,759	公用品生鮮食品
		65 (325)		199 (643)	187 (922)	3名(18) 330 (1,668)	10,964 (13,975)	4,460 (7,036)	13名(27) 1,013 (2,185)	5,473 (9,221)	16,437 (23,196)	3/4TON車 管制棟
		153 (478)		(643)	705 (1,627)	1名(19) 135 (1,803)	15,403 (29,378)	671 (7,707)	8名(35) 599 (2,784)	1,270 (10,491)	16,673 (39,869)	セメント ジャリ
1,296		2,003 (2,481)	1,804	5 (648)	(1,627)	3名(22) 330 (2,133)	18,279 (47,657)	713 (8,420)	6名(41) 483 (3,267)	1,196 (11,687)	19,475 (59,344)	建築材料 暖房機
(1,296)		(2,481)	(1,804)	(648)	(1,627)	(22) (2,133)	15,782 (63,439)	(8,420)	(41) (3,267)	(11,687)	15,782 (75,126)	TWDクレーン車 土木材料
1,348 (2,644)		(2,481)	(1,804)	(648)	(1,627)	(22) (2,133)	32,501 (95,940)	1,240 (9,660)	(41) (3,267)	1,240 (12,927)	33,741 108,867	冷凍機 1KWSB ビーコン 冷凍コンテナ
1,129 (3,773)		(2,481)	(1,804)	(648)	(1,627)	(22) (2,133)	61,817 (157,757)	(9,660)	(41) (3,267)	(12,927)	61,817 170,684	バルクN 観測棟屋根木材 KD-603
1,500 (5,273)		(2,481)	(1,804)	(648)	(1,627)	(22) (2,133)	41,845 (199,602)	(9,660)	(41) (3,267)	(12,927)	41,845 212,529	観測棟パネル コンプレッサー
2,359 (7,632)		2,300 (4,781)	3,534 (5,338)	(648)	(1,627)	(22) (2,133)	38,661 (238,243)	(9,660)	(41) (3,267)	(12,927)	38,661 251,190	食堂棟パネル 定電圧
(7,632)		3,405 (8,186)	2,134 (7,472)	(648)	(1,627)	(22) (2,133)	30,907 (269,170)	(9,660)	(41) (3,267)	(12,927)	30,907 282,097	20klタンク 放球パネル 作業鉄骨
(7,632)		515 (8,701)	5,288 (12,760)	6 (654)	(1,627)	(22) (2,133)	52,793 (321,963)	(9,660)	(41) (3,267)	(12,927)	52,793 334,890	Nドラムカンレーダードーム
(7,632)		210 (8,911)	5,098 (17,858)	(654)	(1,627)	(22) (2,133)	74,558 (396,521)	(9,660)	(41) (3,267)	(12,927)	74,558 (409,448)	N貨油ドラムカン 観測資材
1,197 (8,829)	804	2,667 (11,578)	5,369 (23,227)	1,008 (1,662)	(1,627)	(22) (2,133)	42,664 (439,185)	(9,660)	(41) (3,267)	(12,927)	42,664 (452,112)	Nバルク観測器 KD-602
(8,829)	(804)	141 (11,719)	83 (23,310)	411 (2,073)	(1,627)	1,699 (3,832)	2,697 (441,882)	(9,660)	(41) (3,267)	(12,927)	2,697 454,809	越冬隊私物
(8,829)	(804)	(11,719)	21,860 45,170	(2,073)	(1,627)	(22) (3,832)	22,735 (464,617)	(9,660)	(41) (3,267)	(12,927)	22,735 477,544	冷凍食品
8,829	804	11,719	45,170	2,073	1,627	22 3,832	464,617	9,660	41名 3,267	12,927	477,544	

建設期間人員配置表 1.7~2.10

氏名	1										2										備考															
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 鳥居鉄也																			テ	テ																
2 大野勇太																																				
3 中西秀二																																				
4 川口貞男																																				
5 大瀬正美																																				
6 石田喜雄																																				
7 平沢威男																																				
8 神沼克伊																																				
9 西野正徳																																				
10 西牟田一三																																				
11 里合孝男																																				
12 井上浩三																																				
13 石田完																																				
14 吉田栄夫																																				
15 広瀬豊																																				
16 石渡真平																																				
17 岡本義久																																				
18 三峯咲年																																				
19 多賀正昭																																				
20 宮原三郎																																				
21 渡部律雄																																				
22 鈴木和幸																																				
23 松田武雄																																				
24 池戸誠二郎																																				
25 楠宏																																				
26 田島稔																																				
27 塩崎愈																																				
28 渡辺隆三																																				
29 浅沼俊夫																																				
30 杉村行男																																				
31 三島次郎																																				
32 大内徹也																																				
33 神田和勝																																				
34 会田一夫																																				
35 鈴木三男																																				
36 清水賢二																																				
37 鈴木淳平																																				
38 森田博正																																				
39 八木実																																				
40 川口洋之介																																				

接岸 ※ 基地作業を主とするもの テ 偵察 K 観測

基地作業実施表

基地作業実施

		1	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
管制棟	敷地遣方 基礎コンクリート打 遣方 仕上 内装、窓枠					(4)		(4)	(2)	(4)	(ステア)				
											(1)	(2)	(2)	(2)	
観測棟	地取 遣方、基礎仮枠 基礎コンクリート打 遣方 仕上						(3)	(3)			(6)	鉄骨 (16)	床壁 (10)		
食堂棟	敷地、遣方、基礎仮枠 基礎コンクリート打 遣方 仕上							(3)				鉄骨 (2)	(5)		
放球棟	地取 遣方 基礎コンクリート打 遣方 仕上								(4)				鉄骨 (10)		
作業棟	地取 遣方 基礎根堀 捨石コンクリート打 仮枠配筋 基礎コンクリート打 土間配筋、栗石敷、土台、コンクリート打 遣方 仕上								(4)		(6)	(5)			
通信棟、前室及び塗装															
食堂棟通路															
地震計室															
CB棟(旧食堂棟)間仕切															
観測居住棟 間仕切															
計						(4)	(7)	(8)	(18)	(6)	(5)	(2)	(18)	(14)	(15)

表 (土木、建築)

16 1

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2 ¹	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
屋根 ステールコーティング 家具搬入	(6)	(6)	(5)	(5)	(5)																			
床 壁 屋根 (5) (13)					(5)	(5)																		
床 壁 屋根 (10)						(5)																		
				(10)		(8)			(11)			(15)												
											(15)	(15)												
前々室入口 間仕切	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)																	
			(1)	(5)	(6)	(2)	(2)			(2)	(2)	(7)	(7)	(7)	(8)	(11)								
前々室																								
コンクリート				(6)	(6)	(5)																		
										(1)	(2)													
															(1)	(1)	(1)							
	(13)	(31)	(5)	(12)	(21)	(23)	(17)	(19)			(20)	(22)	(23)	(23)	(23)	(21)	(17)							

基地作業実施

	1	7	8	9	10	11	12	5	14	15	16	17	18	19
ランクル用トレーラー	—													
3/4tn 車組立				—										
作業棟用配電盤準備チェック				—										
諸機械整備				—										
配電盤作製				—										
管制棟外線				—										
フォークリフト修理														
飯場棟飲料水浄化装置				—										
20KDAエンジン取はずし、交換					—			—				交換	(2) ^o	
第5冷凍庫冷凍機修理				—										
クレーン車組立										—	(2)	(2) ^o		
20KVA配電盤交換											(2)			
KD603 整備														
KC-20 12.13号車整備														
観測棟外線並饋電柱建設													(2)	
第8冷凍機整備(7次分)据付													(1)	(1)
観測棟内線														
’ 暖房機据付、調整並ダクト														(2)
第7冷凍庫冷凍機据付(8次分)														
20ml 燃料タンク貨油受入準備														
食堂棟暖房機据付並ダクト														
’ 配管工事														
’ 外線工事														
45KVA発電機500時間定期検査														
KO602接岸点揚陸 整備														
食堂棟内線工事														
放球棟配線工事														
45KDA エンジン交換														
’ ’ 造水装置配管取換														
地震計室配線工事														
通信棟内線														
10ml 貯水タンク設置														

基地作業実施表

	1	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
CB棟(旧食堂棟)内線																				
作業棟配工事																				
20KVA送電テスト																				
20KVA2号発電機整備																				
作業棟ダクト取付																				
計																	(4)	(2)	(2)	(3)

基地作業実施表

	1	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
1KWSB送信機取付(送信棟)																	(3)			整備
" " 整備、調整																				
送信棟架線																				
1KW送信機単子板取付																				
リモートコントロールケーブル接続																				
ビーコン送信機整備、調整																				
ビーコン用空中線建設																				
" " エレメント取付																				
1KWSB送信機修理																				
計																			(3)	

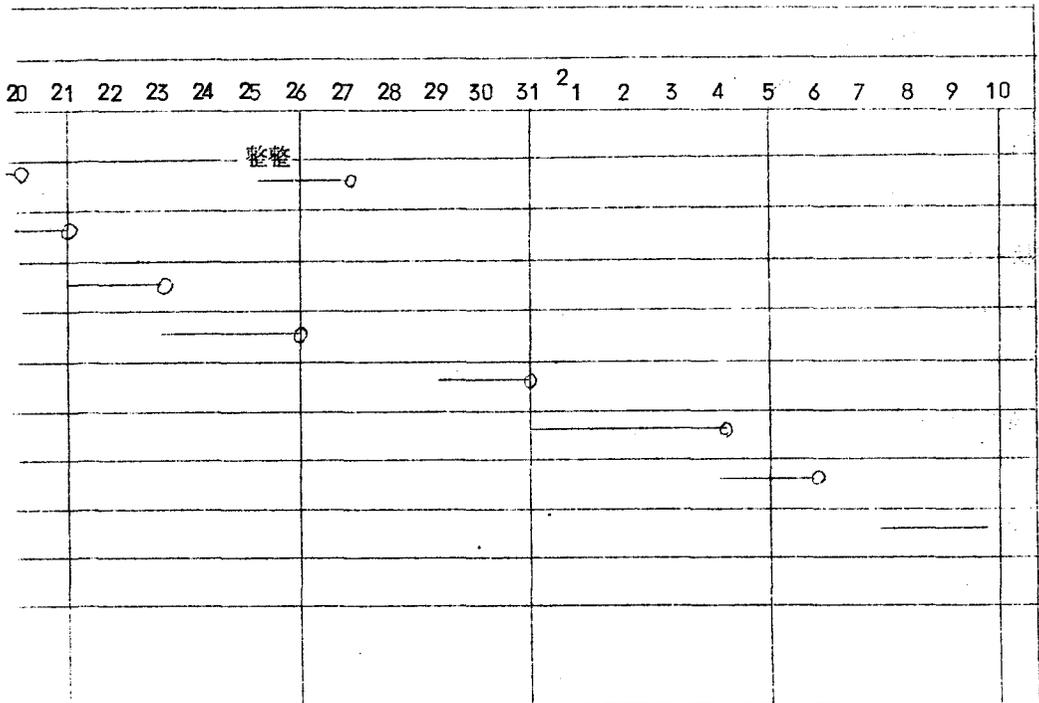
(機 械) そ の 2

16. 3

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	² 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											(1)	(1)										
													(4)	(4)	(4)							
(3)	(5)	(9)	(8)	(9)	(10)	(13)	(14)			(2)	(3)	(4)	(3)	(4)	(4)	(4)						

(通 信)

16. 4

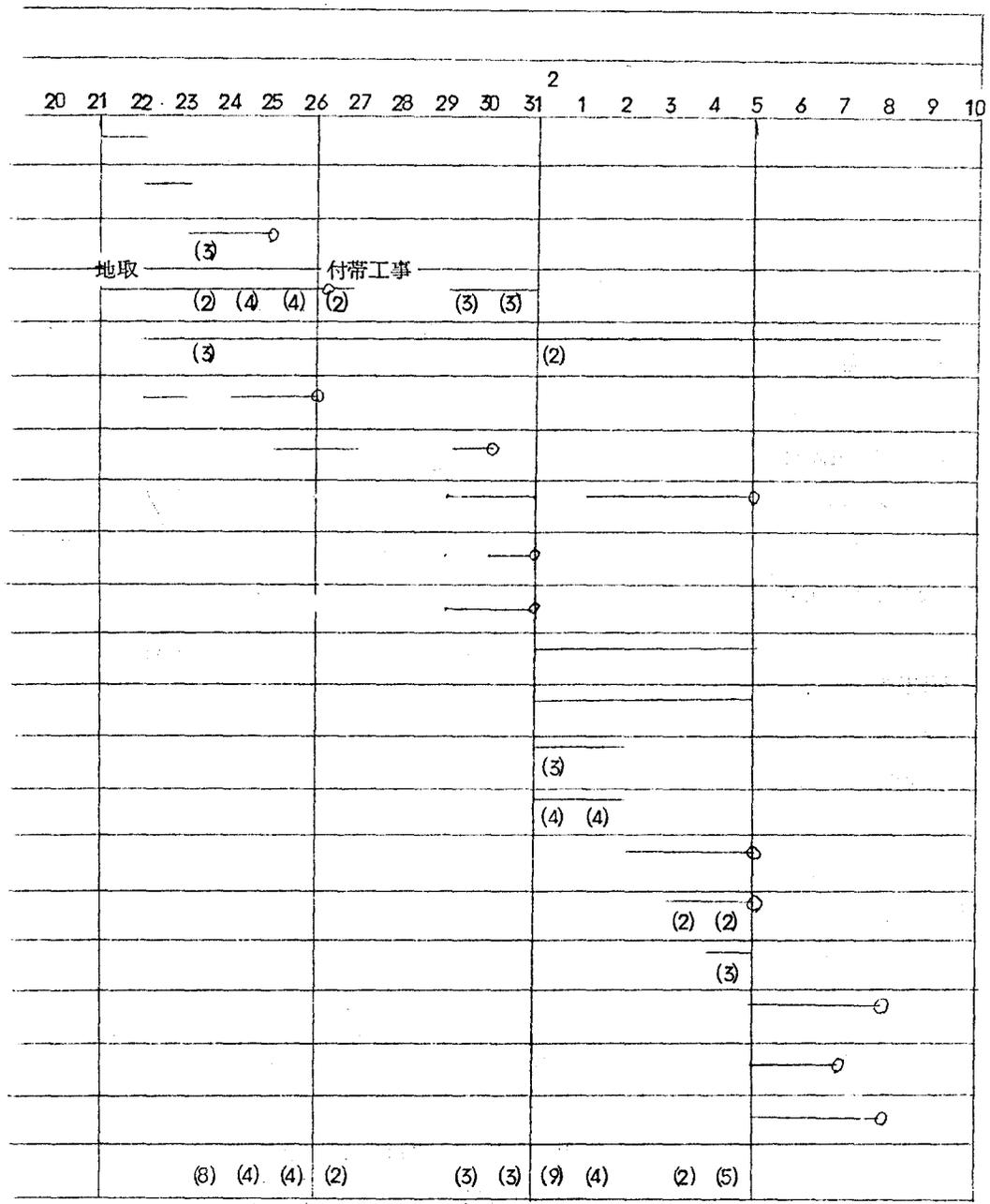


基地作業実施表

	1												
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
気象レーウィンドーム土台仮枠													
" " " コンクリート打													
" " " 建方													
電離層 30mアンテナ建設及附帯工事													
観測棟、機械搬入、設置													
放球棟、水素発生装置据付													
検潮儀設置													
地震計室 機械搬入及テスト													
観測棟 プロトン磁力計テスト及アース設置													
気象棟、露点計設置													
" コンピューター組立、機械設置													
C B棟機械搬入、設置													
電離層 ハンザマスト及八木アンテナ引込													
観測棟 20m アンテナ建設													
電離層 機械設置													
生物採集													
観測棟 10m アンテナ建設													
フィッシュホールハット組立													
観測棟 ループアンテナ取付													
極光観測引継													
計													

(観測関係)

16. 4



基地作業実施表

	1 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19																		
	陸上ヘリポート整備	(8)																	
" " 道路整備	(4)																		
" " 乳材散布	(5)																		
水上ヘリポート整地	(4)																		
" " 組立	(10)																		
" " 補修			(8)																
" " 貨油受入	(2)																		
観測棟用道路																			
" " 架橋											流出 (5)								
第5冷凍庫裏砕水	(2)																		
旧発電棟西側砕水	(5)																		
" 東 "	(6)																		
旧食堂棟東側通路取こわし													(3) (2)						
荷 役	(10) (6) (8)								(13) (9) (15) (16) (20) (20)										
旧発電棟カバー、オーニング															(10) (4)				
車庫 " "															(10) (4)				
第8冷凍庫工作(側室)																			
富士見通路取こわし																			
旧食堂片付、通路取こわし																			
貯水池堤防工事																			
機械工作室取こわし																			
残材整理																			
その他(通信、衛生、調理、理髪)	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(5)	(6)	(5)	(5)	(6)				
本 部	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				
計	(12)	(12)	(25)	(23)	(19)	(18)	(8)	(20)	(35)	(30)	(22)	(26)	(27)						
合 計	(12)	(12)	(25)	(27)	(28)	(26)	(28)	(26)	(41)	(39)	(42)	(42)	(45)						

(一般作業)

No. 5

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
										(8)		(11)										
(20)	(20)	(20)																				
	(2)																					
							(9)		(5)	(8)												
															(9)	(10)						
																(5)	(11)					
(5)	(5)	(5)	(5)	(3)	(3)	(3)	(3)			(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)					
(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)					
(26)	(6)	(28)	(26)	(4)	(4)	(4)	(13)			(17)	(12)	(4)	(15)	(13)	(19)	(15)						
(42)	(42)	(42)	(46)	(42)	(41)	(38)	(38)			(42)	(40)	(40)	(45)	(40)	(46)	(41)						

総計 (1 0 1 4)

() の数字は艦の昭和基地建設支援作業員数

第 8 次昭和基地建

作 業	1 接岸																								
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
管 制 棟	整地、遣方、基礎 コンクリート	3(1)		4(1) 1																					
	建方及ステー張				3 4	4 2	3 4																		
	仕上及窓枠								1	2	2	2													
観 測 棟	地取、遣方、基礎 仮 枠				1(1) 8	2(1) 3																			
	基礎コンクリート打						1 6	1.0																	
	建 方								10(1)	8	9	9													
	仕 上									16	10							8	8	5(1)	4				
食 堂 棟	地取、遣方、基礎 仮 枠					2(1) 3																			
	基礎コンクリート打							7(1)	7																
	建 方									8	9(1)	6(1)	8	6(1)											
	仕 上										2	5	5	13									3 5	5	
放 球 棟	地取、遣方、基礎 コンクリート	3(1)				1(1) 4		7																	
	建 方										9 10		8 10	5											
	仕 上																					5	3 5		
作 業 棟	地 取、 遣 方	3(1)				1(1) 4																			
	基礎根堀、捨石 コンクリート						1(1) 6	5																	
	布基礎仮枠、配筋																								
	布基礎コンクリート打																								
	土間、栗石敷、配 筋、土 台																								
	土間コンクリート打																								
建 方、 仕 上																									

築部門作業概況

1/7~2/10

№.1

2										離岸				延作業員							
25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8次	7次	艦	計	
																		7	2	4	13
												<u>4</u>						14	0	10	24
																		0	0	7	7
																		3	2	6	11
																		11	0	6	17
																		36	2	26	64
																		25	1	27	53
																		2	1	3	6
																		14	1	0	15
																		37	3	25	65
												<u>4</u>	<u>4</u>					11	0	10	21
																		11	2	4	19
																		22	0	20	42
														<u>4</u>				15	0	5	20
																		4	2	4	10
<u>4</u>	<u>3</u>																	8	1	29	38
10	8																	7	0	11	18
		<u>5</u>	<u>2</u>															7	0	11	18
		11																7	0	15	22
				<u>5</u>														5	0	15	20
				<u>7</u>														7	0	15	22
				<u>15</u>														6	0	15	21
						<u>6</u>												6	0	15	21
						<u>15</u>												18	0	46	64
							<u>6</u>	<u>6</u>	<u>4</u>	<u>2</u>											
							15	14	12	5											

	1 接岸																							
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
通信棟前室製作、 室内改装															2	2					1	1		
食堂棟通路															1						3	4		
地震計室及前室																					1	5		
生物棟(旧食堂棟) 改装																								
観測居住棟室内改装																								
第8冷棟庫 冷棟機用側室																					2	1		
フィッシュホール ハット組立																								
観測棟カブース 便所製作																								
観測棟ルーフ アンテナ設置																								
延 作 業 員	8次隊	3	6	4	4	8	6	1	17	24	16	18	18	14	25	11	16	11						
	7次隊	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0						
	艦	0	0	4	7	18	6	6	2	18	18	14	15	13	31	7	13	21						
	計	4	8	9	12	18	26	8	24	27	35	32	34	28	56	19	30	32						

○ 8次隊の中にはオブザーバー、報道を含む。

○ 8次(7次)

艦

2										離岸				延作業員						
25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8次	7次	艦	計
1	1	1			2	3	1	1	1								0	0	17	17
4	3	1			1	1	3	2	2	1	1	6	6	8	8		55	0	60	115
6	2	2			2	2	7	7	7	8	11									
5(1)	2	3															10	1	17	28
6	6	5																		
					1	2											0	0	3	3
									1	1	1						0	0	3	3
																	0	0	3	3
												5	5	5			15	0	0	15
															3		3	0	0	3
												4	4				8	0	0	8
16	8	9	2	0	6	8	9	8	8	5	3	15	23	21	11		354			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			18		
23	17	19	0	0	20	22	23	23	23	21	17								391	
40	25	28	2	0	26	30	32	31	31	26	20	15	23	21	11					763

第8次南極行動中（フリマントル～ケーブタウン）の 気象概況並びに気象業務の概要について

ふじ気象長 円城寺 明 胤

I 気象概況

1. 往航（フリマントル～南極海）（1966年12月22日0600Z～1967年1月4日0230Z）

フリマントル出港後気圧の谷の影響により南よりの風が強く、谷の通過を待って艦は予定より早く南に変針した。これは次の低気圧に遭遇しないよう早目にS5S線の通過を策するとともに、暴風圏内での海洋観測のチャンスを狙ったわけであるが、最も大きな理由は1月上旬（1月4日～5日頃）エンダービーランド沖をかわったところで絶好の安定期を捉えて、氷海侵入に利用するために予定より早く艦を進めておく必要があったからである。ところが一旦通過した谷上の低気圧が分裂して後面の低気圧が異常に発達した模様で（資料不足のため断定は出来かねる）、谷の通過後一度衰え出した南々西の向い風が再び強まり、27日2230Zに最大風速は瞬間で61kts 平均で52kts に達する大時化に遭遇した。資料不足とはいえこれは完全な見込違いで、通過後の低気圧の動向に警戒を怠った結果である。このためS5⁰の海洋観測は実施不能となったが、S5⁵ではこれでも暴風圏かと思われる程のべた風に近い好条件に恵まれた。予定時刻をつめることが向い風のため出来なくなったが、S60⁰の海洋観測を取止めたのと、その後エンダービーランド沖合をかわるまで海水がほとんど無かったために予想外に時間を稼いで、最初の狙い通り予定より早目に、1月4日0230Zにエンダービーランド西側海域において氷縁に到着することが出来た。この間の天候は艦が低気圧の縁辺に沿って航行したため、大きな時化は無かったがぐづつきの天気が多く、時々霧又は小雪模様となった。なおモーンソン基地の沖合に相当強い低気圧が停滞中でこれの影響をかなり心配したが、幸いにもモーンソン沖通過の際はこの低気圧の勢力が衰え、さらに北方の低気圧と相殺した結果大した影響を受けずにすんだ。

2. 南極海行動中（1967年1月4日0230Z～1967年2月22日2200Z）

1月5日夕刻から天候は本式に回復して絶好の安定期となったので、この好天を利用して本格的に氷海侵入が開始され、7日には第7次の空輸拠点付近の定着氷に達して空輸第1便が昭和基地に飛んだ。8日以後は霧がしばしば発生するようになり、また9日から10日にかけて北方海域をかなり発達した低気圧が通過したが、相当距離があったため（約400哩）霧と小雪程度で大きくずれるにはならなかった。その後定着氷侵入中は再び安定期に入り、好条件に恵まれたが

あまり良すぎで氷原の冷却が強く、主として夜間から早朝にかけて、時には日中もしばしば霧の発生を見た。しかし天候に応じて空輪と砕氷とが交互に行なわれ着々と昭和基地に接近していったので、この霧はオペレーション遂行上大した障害にはならず、昭和基地に近づく程霧の影響は薄れた。これは氷原の冷却に加えて定着氷北方の水路からの蒸発によるものと考えられる。〔最低気温 -7°C ～ -8°C （氷上では更に 2°C ほど低い）水温 -2°C 〕14日1045Z昭和基地着本格的空輪が26日まで行なわれ、27日以後2月5日まで観測調査のための飛行が行なわれたわけであるが、この期間は概ね極冠高気圧の勢力下に入っていたため天候に恵まれ、特に空輪期間中は極めて好天に恵まれた。南極大陸沿いに東進して来た低気圧はいずれも弱く、周期的に北方海域を通過した低気圧も例年より遙かに北の経路を通ったので、1月18日も、最も警戒した1月25日～26日も風速はかなり強まったが天気はくずれなかった。（25日瞬間最大39 kts、26日38 kts）

2月6日1000Z昭和基地発14日0700Z氷海を脱出した。6日から7日の日中までは好天であったが、7日夕刻から8日9日および13日は天候不良で、その他は曇勝に経過した。宗谷時代からいわれていた通り氷縁付近は南極前線の影響で、強力を安定期以外は天候不良の事が多い模様である。なお氷山群と定着氷とに挟れた区域は極めて氷状が悪く、脱出は極めて困難をきわめた。本年は強い低気圧の通過が例年より北方に偏り、このため本式のブリザートによる氷の分解作用があまり行なわれなかった模様で、氷縁も第7次に比較して北によっており、氷状も極めて悪く、侵入時・脱出時ともかろうじて切り抜けられた状況で、恐らく「ふじ」の能力の限界ぎりぎりの線であったものと考えられる。

氷海脱出後は氷縁に沿ってサナエ基地沖に向ったが、天気変化が早く、弱い低気圧と次々にすれ違って、変化の大きい天候であったが、17日までは大きなくずれはなく、次の強い低気圧も本年の特長通りに、遙か北方を通過するものと予想していたところ、18日は朝から急速に天候悪化して大時化となり、19日0625Zに瞬間最大風速60 kts に達して、南極海到着以来の風速を記録すると共に、本行動中始めての本格的なブリザートになった。19日夕刻、気圧は一応底をついて上昇に転じた後再び低下、翌20日0415Zに本行動中の最低気圧963.9 mb を記録した。これは中心示度960 mb と推定される中心を2つ持つ強い低気圧が、S67線を本艦すれすれに通過した模様で、資料不足の区域を東進して来たため、不意打を受けた格好になった。季節が変わって、其の後は強い低気圧の経路は著しく南に偏した模様である。

3. 復航（南極海～ケーブタウン）（1967年2月22日2200Z～1967年3月8日0700Z）

候不良のためサナエ基地訪問を取止め、予定より早く2月22日2200Zに氷縁を離脱し北上を開始した。復航時暴風圏を楽に通過するには、普通低気圧の後面と次の高気圧の前面を以て追風によって北上するのが最も良い方法とされているが、次の低気圧の通過を待たずにS55°の通過が予定より遅れるのと、この低気圧も前の低気圧同様、相当南よりに通るものと思われたので、早目に北上して最も時化する区域を早く通過するとともに、海洋観測をなるべく実施しようとの狙いであった。最初は天候はぐづつき気味であったが、海上は平穏で海洋にも好条件であったが、24日の晩から25日の朝にかけて小さな低気圧のほとんど中心付近を通り抜けたため、かなり時化した。その後も28日から3月1日にかけてと、3月2日に低気圧を遭遇した。ことに後者は比較的強くこの期間における最大風55kts（瞬間）を記録し、後も前線の影響が強くS40°付近まで時化模様の天候がぐづつき、霧のため視界不良であった。し往航時の暴風圏に比較すればきわめて穏やかに経過したといえる。

気象業務の概要

観測通報業務

- 1) 海上気象 毎3h観測、毎6時通報
- 2) 航空気象 航空機行動期間中（毎時及びスペシャル）
- 3) 高層気象 1日1回（00Z）毎日通報

観測は12月中は、パース又はシドニー経由エッセンドンに、1月1日からはグープタウン経レトリヤに行った。（但し昭和基地付近におった間は高層気象を除き通報を中止した。）

日本との捕鯨船団（日新・第3日新・第2函南・第3極洋の各船団）とはフリマントルからグープタウン入港まで、1日1回気象情報の交換を行なった。海鷹丸とも（1月16日から2月3日までの間）1日1回、昭和基地とは必要に応じ適宜気象情報の交換を行なった。

気象報の受信

- 1) テレタイプ（TTY）1日1～2回（00Z、12Z 主として00Z）
キャンベラ プレトリヤ ウェリントン
- 2) モールス（CW）全時刻の ミルニー フォークランド アムステルダム
- 3) ファックス（FAX）
00Zのキャンベラ（南氷洋地上天気図）
00Zのミルニー（南極の地上及び500mbの天気図）23Z、11Zのブエノアイレス（南米及びフォークランド）

状態の不良、および本艦からの送信による妨害のため受信状況はあまり良好とはいえなから、朱に捕鯨船団及び海鷹丸との電報交換時間が受信時間と重なったのはまずかったので、今後が必要がある。

予報業務

同様もっぱら地上天気図の解析に主力をおき、第7次において経験した8日周期を最初から利用した。フリマントル在港中から検討を始め、出港直後に8日周期によるケーブタまでの長期の予想を立て往航時の暴風圏通過、氷海侵入、空輸期間、氷海脱出、復航時通過時等の大体の目安をつかんでいたの、大きな予報上の間違いはなかった。しかしこれは大体予想通りいっても、高低気圧の強弱及び経路、前線の発生、冷却による霧の発生、つど天気変化は複雑で、的確な予想を出すことは困難であった。しかしこの周期によつて大まかな予想を立てておくことは、南極行動中のオペレーション遂行上、極めて有効利用価値は極めて高いものと思える。これをしっかりと把握してオペレーションを計画するに失敗はまずないものと思われる。周期が8日であるということは、第7次、8次と認めたので間違いはないものと思えるが、毎回初期の段階において周期を確認した上できである。当日または2～3日の短期の予想には、地上天気図以外に高層気象（ゾンデ）果からの予想（気象士齊藤1尉担当）を重視して行なったが、雲層の状況、霧の発生、低気温、最大風速の予想等には極めて有効で、航空機を運用する際には特に利用価値があるが、しかし南極における特異現象もある模様で、今後の研究によらなければならない事象もあるが、現状では、ゾンデ観測は予報手段のうちもっとも有力な手段であつて、今後とも用されるべきものと思える。但し艦が航行中は艦の移動に伴つて異なる気塊中に入つてしまつて、予想が狂うことがあるので、こうした際は充分注意が必要である。

この激烈な未知の分野の多い南極において、オペレーションに役立つ予報を出すために多くの観測を重ね調査研究を必要とするものと思われる。

以 上

氷縁着～氷縁発間
天気概況および海上模様

月日	概況	最高気温	最低気温	海水温度
1. 4.	東の風 20～30 Kt 雪のち曇り 波1 うねり2	0.6	-1.8	-1.8
5	東の風 10 k t 曇り 波1 うねり1	1.6	-4.9	-2.0
6	南東の風 4. k t 晴れ 波1 うねり0	4.5	-7.5	-1.7
7	南西の風 5～10 k t 曇りのち晴 波1 うねり0 定着氷接岸	0.9	-7.3	-1.7
8	風弱く天気霧のち晴れ	1.2	-8.5	-2.0
9	南西の風 2～3 k t 霧のち晴れ	-0.2	-9.9	-2.0
10	風弱く天気晴れ	3.5	-9.2	-2.0
11	南西のち西の風 3-4 k t 晴れのち霧	0.2	-7.2	-2.0
12	南西の風 5 k t 霧	-2.5	-8.5	-2.4
13	風弱く霧のち曇り	0.6	-9.0	-1.4
14	南の風 5 k t 曇り	1.5	-4.1	-1.2
15	風弱く晴れのち曇り	-0.5	-4.1	-1.2

16	風弱く曇りのち晴れ		3.5	-4.8	-1.6
17	東の風 3~5 k t 晴れ		4.5	-4.5	-1.1
18	東の風 10~15 k t 曇り		6.0	-1.5	-1.2
19	東の風 10~15 k t 晴れ		8.0	1.8	-1.0
20	風弱く快晴		6.2	-3.6	-0.7
21	北西のち北東の風 3~5 k t 晴れのち霧		-0.6	-4.4	-1.0
22	北のち北東の風 5~10 k t 霧のち晴れ		4.3	-4.7	-1.1
23	東北東のち北の風 5~15 k t 晴れのち曇り		5.8	0.0	-1.1
24	北北東のち東の風 10~20 k t 曇りのち快晴		5.9	-0.9	-0.8
25	東北東~北東の風 20~30 k t のち 3~10 k t 快晴		4.0	-1.8	-1.0
26	東北東一時南の風 1.0~2.5 k t 快晴		4.0	-2.0	-1.1
27	東北東のち南の風 5~10 k t 晴れのち曇りのち晴れ		4.2	-2.0	-1.0
28	風弱く晴れ一時曇り		1.4	-3.9	-1.2
29	北北東の風 2~5 k t 曇り 明方一時霧。夜半小雪降る。		0.1	-3.7	-1.1
30	北北東の風 8~13 k t 小雪		-1.0	-3.5	-1.2
31	北東の風 5~10 k t 曇りのち小雪		0.4	-4.6	-1.2

天気概況および海上模様

月 日	概 況	最高気温	最低気温	海水気温
2月 1日	北北東の風 6 kt 曇り一時小雪のち晴れ。	0.1	-4.7	-1.2
2	風弱く 曇りのち小雪	-0.8	-6.9	-1.2
3	北のち南の風 5~10 kt 小雪のち晴れ	-1.4	-11.3	-1.3
4	東の風 5~10 kt 曇り時々晴れ	-0.8	-8.5	-1.1
5	南の風 10 kt 曇りのち晴れ	-0.1	-6.5	-1.1
6	北のち南西の風 5~10 kt 晴れ一時曇り	0.5	-7.4	-1.0
7	北東のち南東の風 5~10 kt 曇り	-2.6	-6.1	-1.6
8	東の風 10~30 kt 小雪	-3.8	-6.0	-2.0
9	東の風 10~20 kt 雪のち曇り	-2.7	-6.8	-2.0
10	東の風 5 kt 曇りのち雪	-1.5	-8.2	-2.0
11	北のち南の風 5 kt 曇りのち晴れ	-4.0	-10.0	-2.0
12	東の風 10 kt 曇り一時晴れ	-3.5	-9.9	-1.9
13	東の風 10 kt 雪 波 2 うねり 0	-3.1	-6.2	-1.8

14	東一時北の風 5~10kt 雪のち曇り 波2 うねり1	-1.3	-5.7	-1.3
15	東の風 10~20kt 雪のち晴れ 波2 うねり1	-3.2	-5.1	-1.4
16	北北東の風 5~10kt 曇りのちにわか霰 波2 うねり1	-1.1	-3.8	-1.5
17	南東の風 10kt 曇りのち晴れ 波2 うねり1	-2.8	-7.8	-1.4
18	低気圧の接近により東北東の風次第に強まり 20~30kt 曇りのち雪 波6 うねり7 海上大時化	-0.6	-3.1	-1.7
19	東~東北東の風 25~35kt 瞬間最大60kt 天気雪 波6 うねり7 海上大時化	0.9	-0.6	-1.1
20	東北東~北東の風 20~30kt 次第に弱まる 天気雪 波3 うねり7	1.0	-1.5	-1.9
21	東の風 10~15kt 晴れ時曇り一時霧発生する。	-0.4	-5.0	-2.0
22	東の風 15kt 曇り一時雪 海上流氷帯 夜半(2200Z) 氷縁発	-1.0	-4.5	-1.9

(注) 1.日界はG. M. T.

2.海水温度は1日8回観測の平均値。

観測回数表

南極海（水緑着 - 水緑着）（42.1.4.0230Z ~ 42.2.22.2200Z）

月日	海上気象 観測回数	航空気象 観測回数	CEK 観測 回数 (航海科担当)	B T 観測 回数 (運用科担当)	自記流向 流速観測 回数	天気図 作成回数	FAX 天気図 受画面回数	備	考
1 4	7	1				1	1	0230Z 水緑着	
5	8	6				1	1		
6	8	10				2	1		
7	8	12				2	1		
8	8	1				2			
9	8	7				2			
10	8	9				2	1		
11	8	9				2	1		
12	8	2				2	1		
13	8	2				1	1		
14	7	6				1	1		
15	5	8				2	1	1045Z 昭和基地着	
16	7	8				1	1		
17	7	7				1	1		
18	7	6				1	1		
19	7	7				1	1		
20	7	6				1	1		
21	7	1				1	1		
22	7	9				1	1		
23	7	4				2			
24	7					1	1		
25	7	3				1	1		
26	7	4				1	1		
27	7	1				1	1		
28	7					1			
29	7								

高層氣象觀測

(水線 → 昭和基地 → 水線)

番号	年月日	觀測時刻 (Z)	緯度		觀測氣壓 (mb)	觀測高度 (m)	ES/RS	中止理由
			緯度	經度				
18	4.2. 1. 5	0000	66-18 S	47-06 E	32	23783	RS	B. B
19	6	0000	67-26 S	45-47 E	18	27900	RS	B. B
20	7	0000	67-51. S	41-42 E	184	11972	RS	B. B
21	8	0000	68-24 S	38-46 E	17	28171	RS	B. B
22	9	0000	68-25 S	38-45 E	53	20303	RS	B. B
23	10	0000	68-29 S	38-45 E	38	22719	RS	B. B
24	11	0000	68-34 S	38-39 E	40	22278	RS	B. B
25	12	0000	68-39 S	38-45 E	22	26442	RS	B. B
26	13	0000	68-45 S	38-49 E	16	28738	RS	B. B
27	14	0000	69-04 S	39-22 E	26	25195	RS	B. B
28	15	0000	69-00 S	39-37 E	17	28269	RS	B. B
29	16	0000	69-00 S	39-37 E	29	24517	RS	B. B

30	17	0000	69-00 S	39-37 E	1.8	27841	RS	B. B
31	18	0000	69-00 S	39-37 E	20	27049	RS	B. B
32	19	0000	69-00 S	39-37 E	25	25486	RS	B. B
33	20	0000	69-00 S	39-37 E	23	26151	RS	B. B
34	21	0000	69-00 S	39-37 E	17	28306	RS	B. B
35	22	0000	69-00 S	39-37 E	18	27962	RS	B. B
36	23	0000	69-00 S	39-37 E	1.6	28738	RS	B. B
37	24	0000	69-00 S	39-37 E	31	24076	RS	B. B
38	25	0000	69-00 S	39-37 E	1.6	28648	RS	B. B
39	26	0000	69-00 S	39-37 E	20	26999	RS	B. B
40	27	0000	69-00 S	39-37 E	18	27828	RS	B. B
41	28	0000	69-00 S	39-37 E	27	25060	RS	B. B
42	29	0000	69-00 S	39-37 E	16	28530	RS	B. B
43	30	0000	69-00 S	39-37 E	1.9	27370	RS	B. B
44	31	0000	69-00 S	39-37 E	19	27304	RS	D. B
45	42. 2. 1	0000	69-00 S	39-37 E	22	26270	RS	B. B
46	2	0000	69-00 S	39-37 E	33	23536	RS	B. B

高層氣象觀測 (南極海)

(水線 → 昭和基地 → 水線)

番号	年月日	觀測時刻(Z)	緯 度		位 經 度	觀測氣壓(mb)	觀測高度(m)	ES/RS	中止理由
			緯 度	經 度					
47	42. 2. 3	0000	69-00 S	39-37 E	39-37 E	26	25099	RS	B. B
48	4	0000	69-00 S	39-37 E	39-37 E	42	21802	RS	B. B
49	5	0000	69-00 S	39-37 E	39-37 E	31	32913	RS	B. B
50	6	0000	69-00 S	39-37 E	39-37 E	12	30485	RS	B. B
51	7	0000	68-25 S	38-46 E	38-46 E	23	25891	RS	B. B
52	8	0000	68-25 S	38-46 E	38-46 E	43	21570	RS	B. B
53	9	0000	68-25 S	38-46 E	38-46 E	17	27908	RS	B. B
54	10	0000	68-22 S	38-53 E	38-53 E	18	27533	RS	B. B
55	11	0000	68-17 S	38-31 E	38-31 E	18	27520	RS	B. B
56	12	0000	68-02 S	41-12 E	41-12 E	33	23301	RS	B. B
57	13	0000	68-04 S	40-39 E	40-39 E	25	25204	RS	B. B
58	14	0000	66-22 S	34-50 E	34-50 E	43	21501	RS	B. B
59	15	0000	67-59 S	24-57 E	24-57 E	28	24406	RS	B. B
60	16	0000	68-44 S	18-24 E	18-24 E	24	25506	RS	B. B

61	17	0000	69-13 S	6-32 E	33	23287	RS	R B
62	19	0000	69-26 S	3-05 W	61	19187	RS	B. B
63	20	0000	69-22 S	2-34 W	34	23050	RS	B. B
64	21	0000	69-34 S	3-10 W	24	25337	RS	B. B
65	22	0000	68-39 S	3-05 W	31	23590	RS	B. B

注：番号は行動中の一連番号

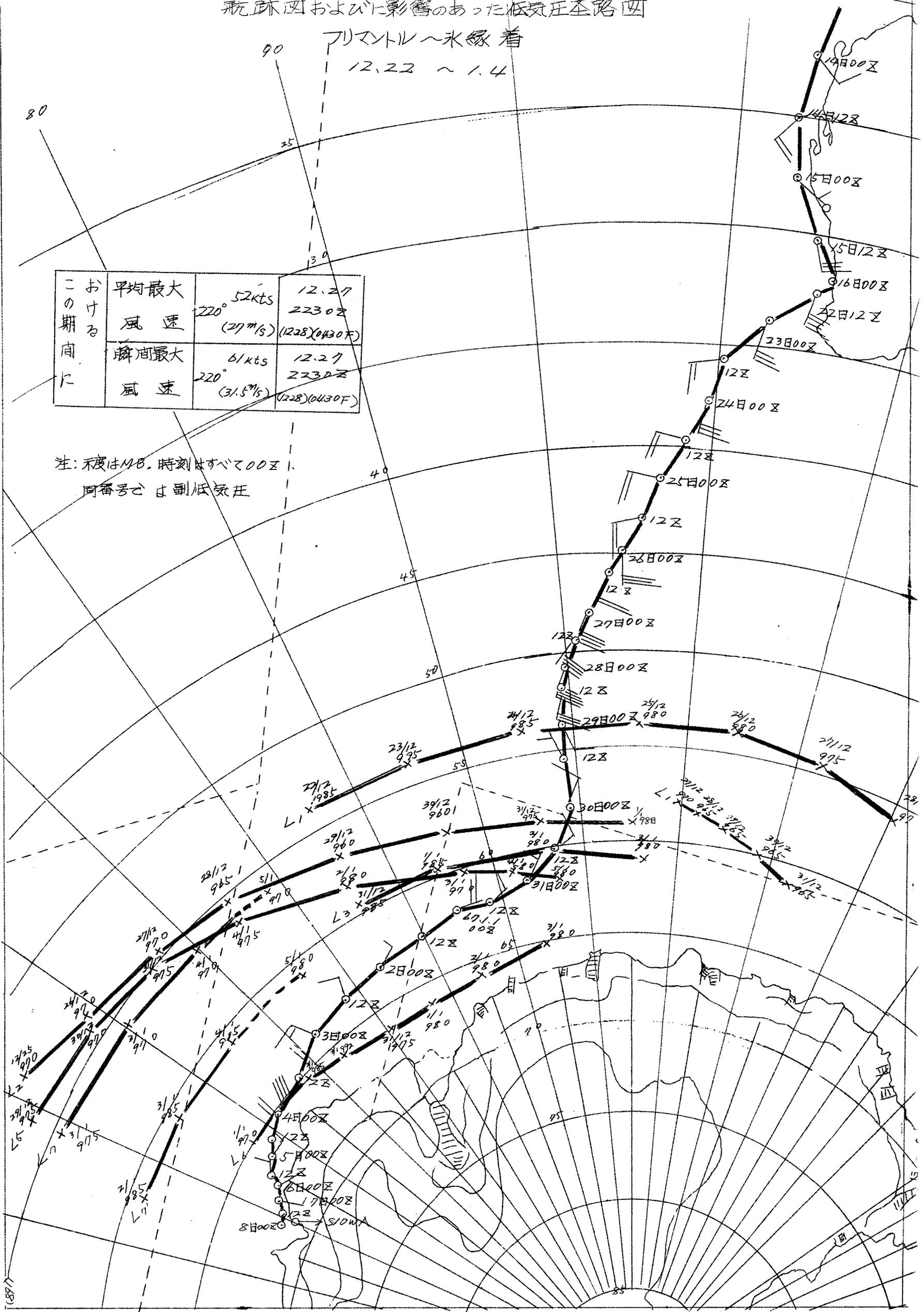
航跡図および影響のあった低気圧経路

プリマントル～水縁着

12.22 ~ 1.4

この 期間 に	平均最大	52kts	12.27
	風速	220° (27m/s)	2230Z (1228)(0430F)
	瞬間最大	61kts	12.27
	風速	220° (31.5m/s)	2230Z (1228)(0430F)

注: 速度はMB, 時刻はすべて00Z
同番号は副低気圧



航跡図および影響のあった低気圧経路図

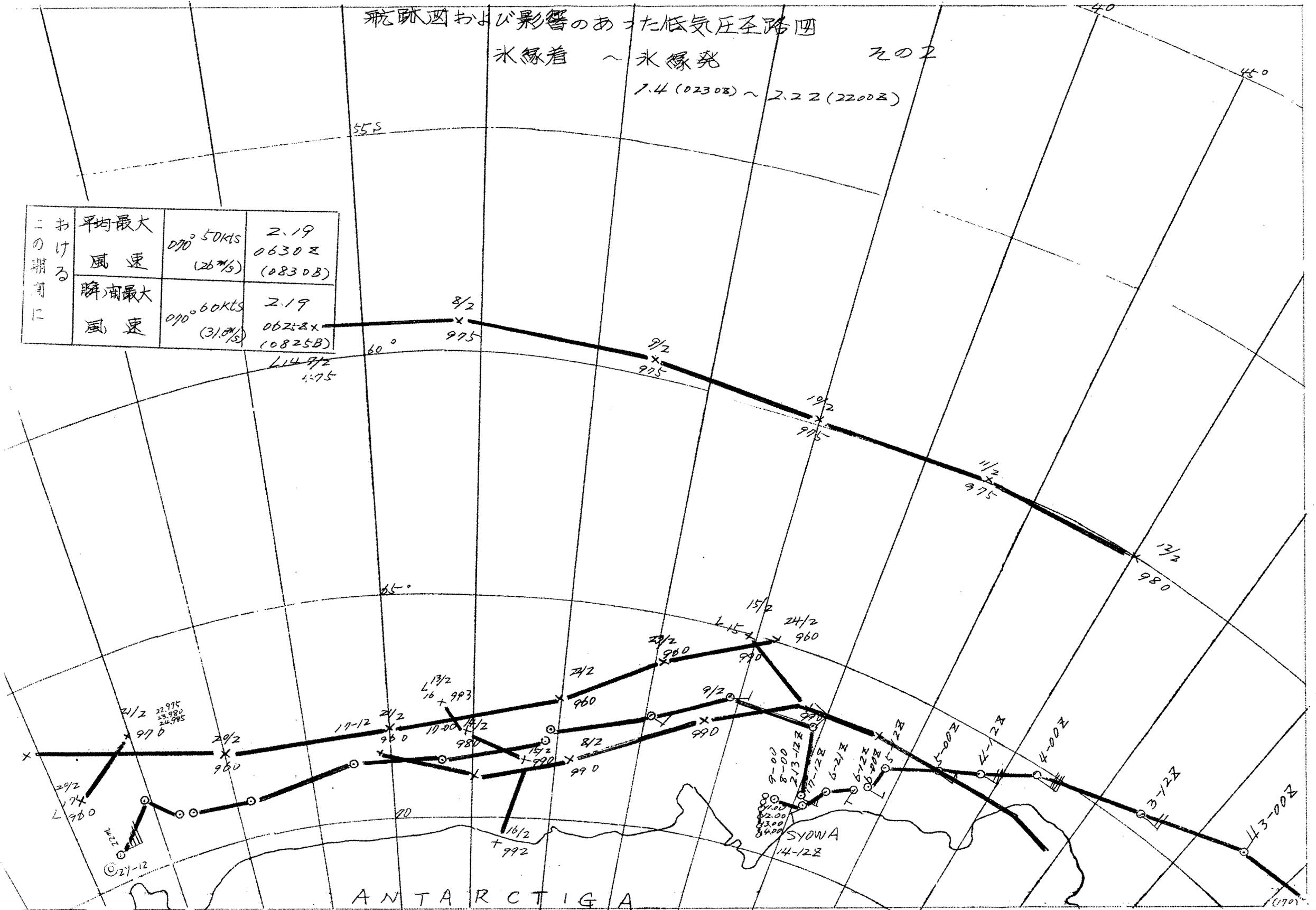
氷縁着 ~ 氷縁発

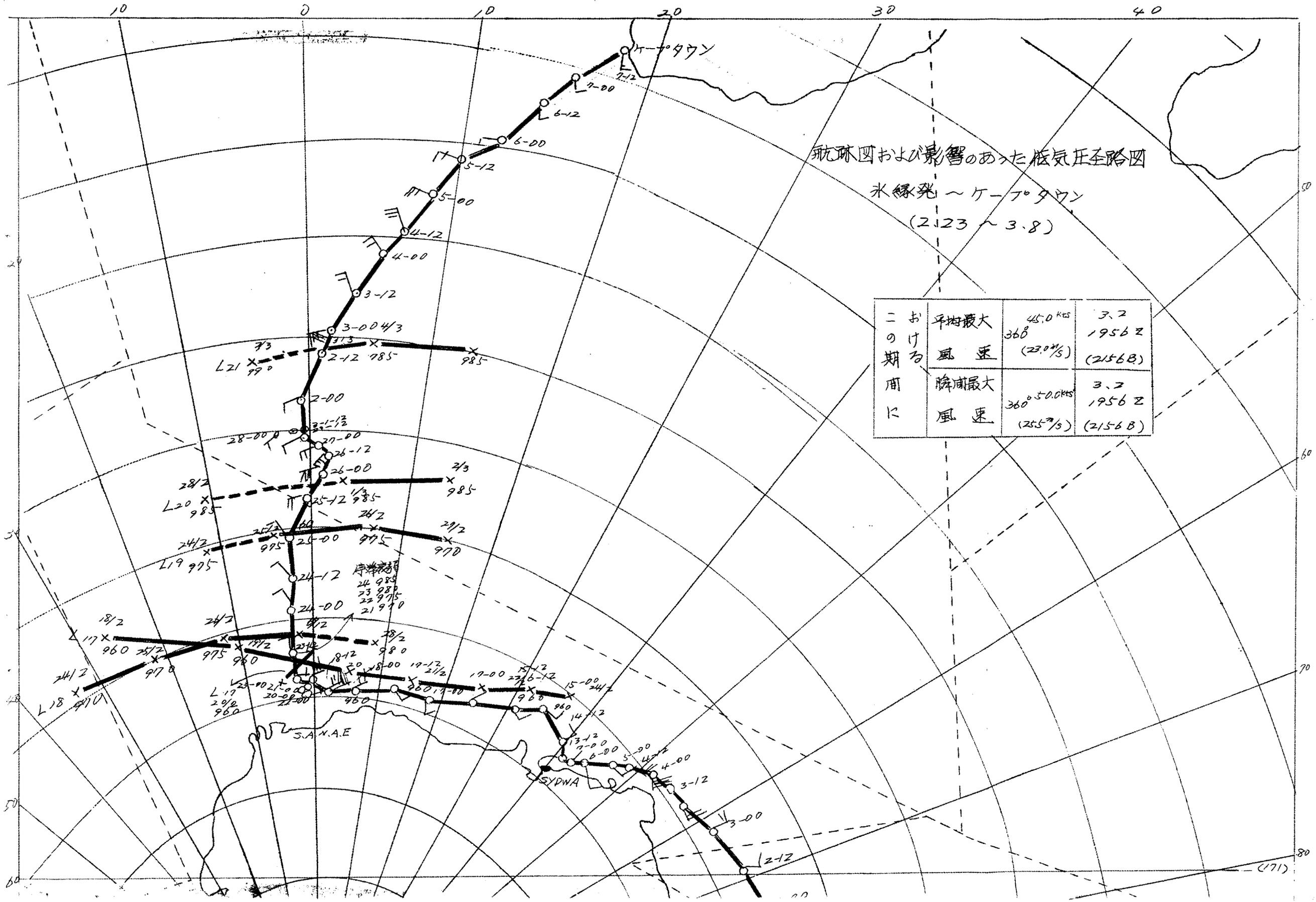
その2

1.4 (02308) ~ 2.22 (2200Z)

この期間に	平均最大風速	070° 50kts (26 m/s)	2.19 0630Z (08308)
	瞬間最大風速	070° 60kts (31 m/s)	2.19 0625Zx (08258)

L14 972
4:75





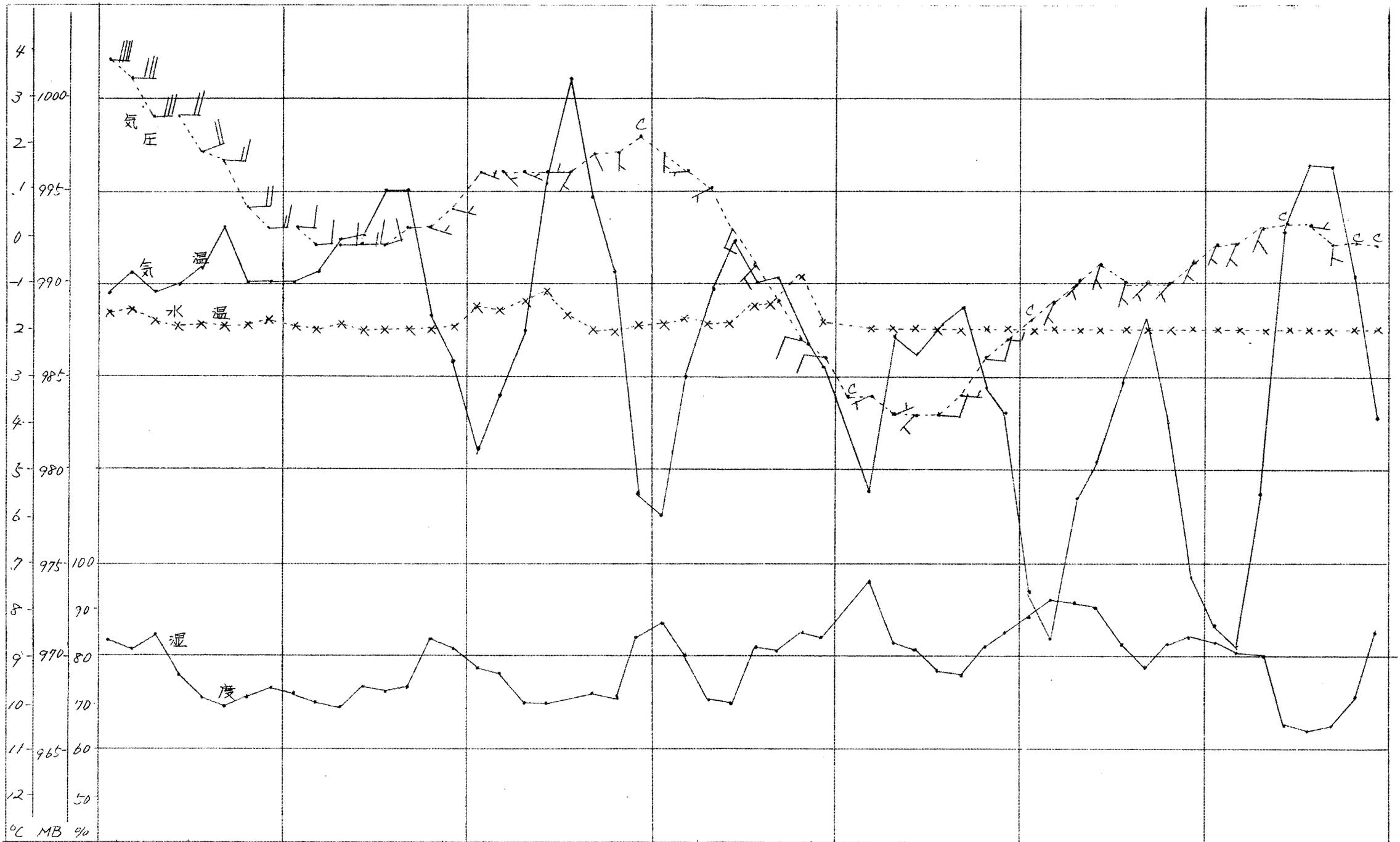
南極行動中に観測した気象状態

(1月4日～2月22日)

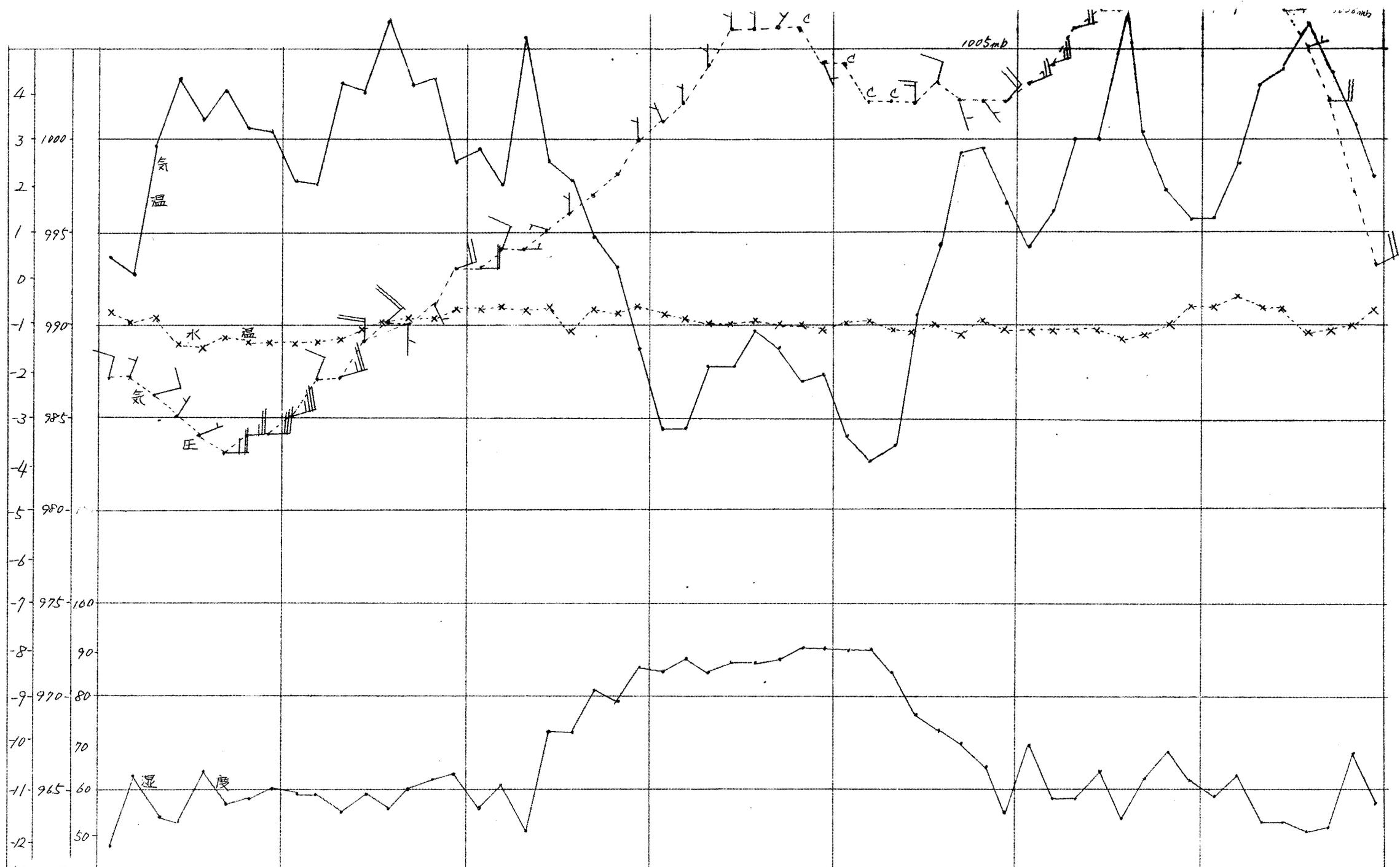
全雲量	風速		雪	霧・霧雪	地ふぶき	下層雲量
	8以上	20kt以上				
61.6%	14.0%	6.8%	16.5%	7.2%	0%	34.9%

南極行動中に観測した気象極値

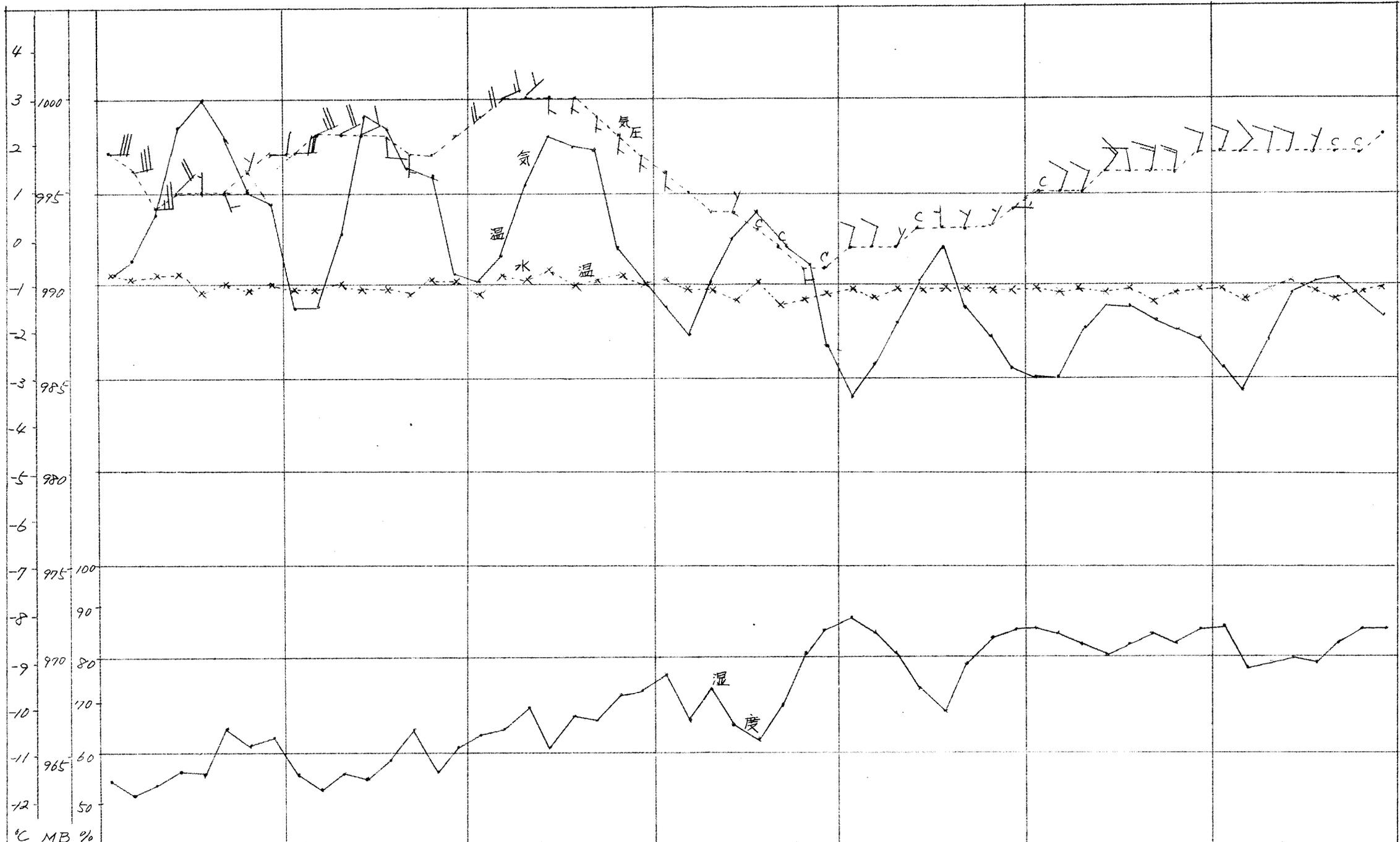
気象要素	極値	起日	起時 (GMT)	艦位
最大風速	31.0m/s(ENE)	2月19日	0625	68-59.6 S 01-14.6 E
最高気圧	1008.9 Mb	1月24日	0050	69-00.2 S 39-37.3 E
最低気圧	963.9 Mb	2月20日	0415	69-31.4 S 03-24.0 W
最高気温	8.0 °C	1月19日	1247	69-00.2 S 39-37.3 E
最低気温	-11.3 °C	2月3日	2103	69-00.2 S 39-37.3 E



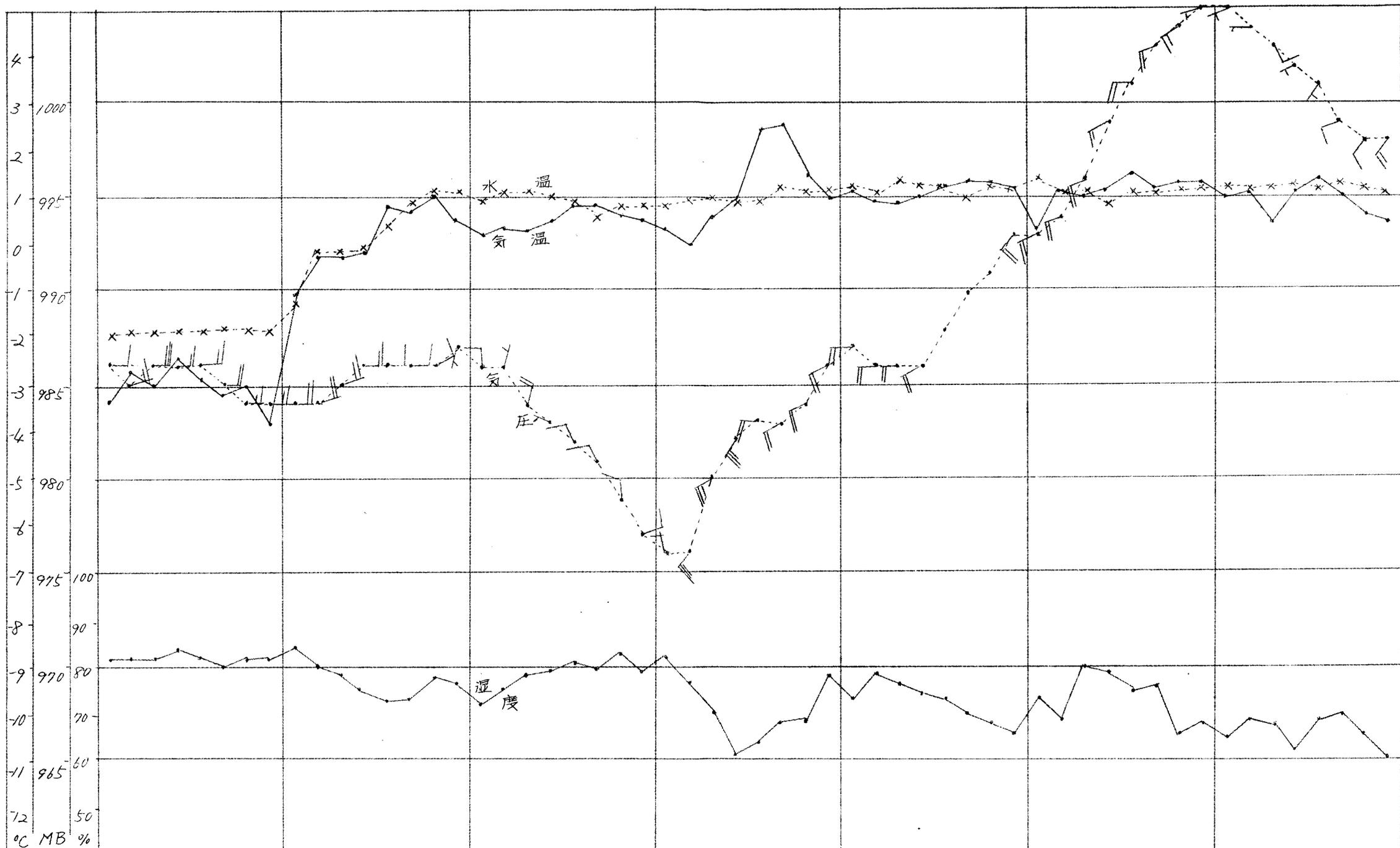
天気	* * *	⊗ ⊗ ⊗ ⊗	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙
時刻	0 3 6 9 12 15 18 21	0 3 6 9 12 15 18 21	0 3 6 9 12 15 18 21	0 3 6 9 12 15 18 21	0 3 6 9 12 15 18 21	0 3 6 9 12 15 18 21	0 3 6 9 12 15 18 21	0 3 6 9 12 15 18 21	0 3 6 9 12 15 18 21
記事 (時刻はZ時)	0 水縁着	氷状復察	試飛行 氷状復察	氷状復察	一三五空輸作業 才一便	空輸作業	空輸作業	空輸作業	空輸作業
12区位置 月日	1-4 65-47S 49-03E	1-5 66-50S 44-12E	1-6 67-27S 43-23E	1-7 68-16S 40-32E	1-8 68-25S 38-44E	1-9 68-25S 38-45E	1-10 68-29S 38-45E		



天 气	⊙	⊗	⊕	⊖	⊙	⊗	⊕	⊖	欠	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	欠	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	欠	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	欠						
时 刻	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21
记事 (時刻付乙時)	空輸作業				空輸作業				空輸作業				空輸作業				空輸作業				空輸作業																			
位置 月 日	1-18 69-00S 39-37E				1-19 69-00S 39-37E				1-20 69-00S 39-37E				1-21 69-00S 39-37E				1-22 69-00S 39-37E				1-23 69-00S 39-37E				1-24 69-00S 39-37E															



天气	○	○	○	○	○	○	①	欠	①	①	○	○	①	○	○	欠	○	①	⊗	①	①	○	欠	三	⊙	⊗	⊙	①	⊗	⊗	欠	*	*	*	*	*	*	*	欠	*	①	①	①	⊗	⊗	*	欠									
時刻	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21								
記 音 (時刻は2時)	水状復業 空輸作業								空輸作業 完了 全資材の輸送								観測支援事前調整																																							
位置 月 日	1-25 69-00S 39-37E								1-26 69-00S 39-37E								1-27 69-00S 39-37E								1-28 69-00S 39-37E								1-29 69-00E 39-37E								1-30 69-00S 39-37E								1-31 69-00S 39-37E							

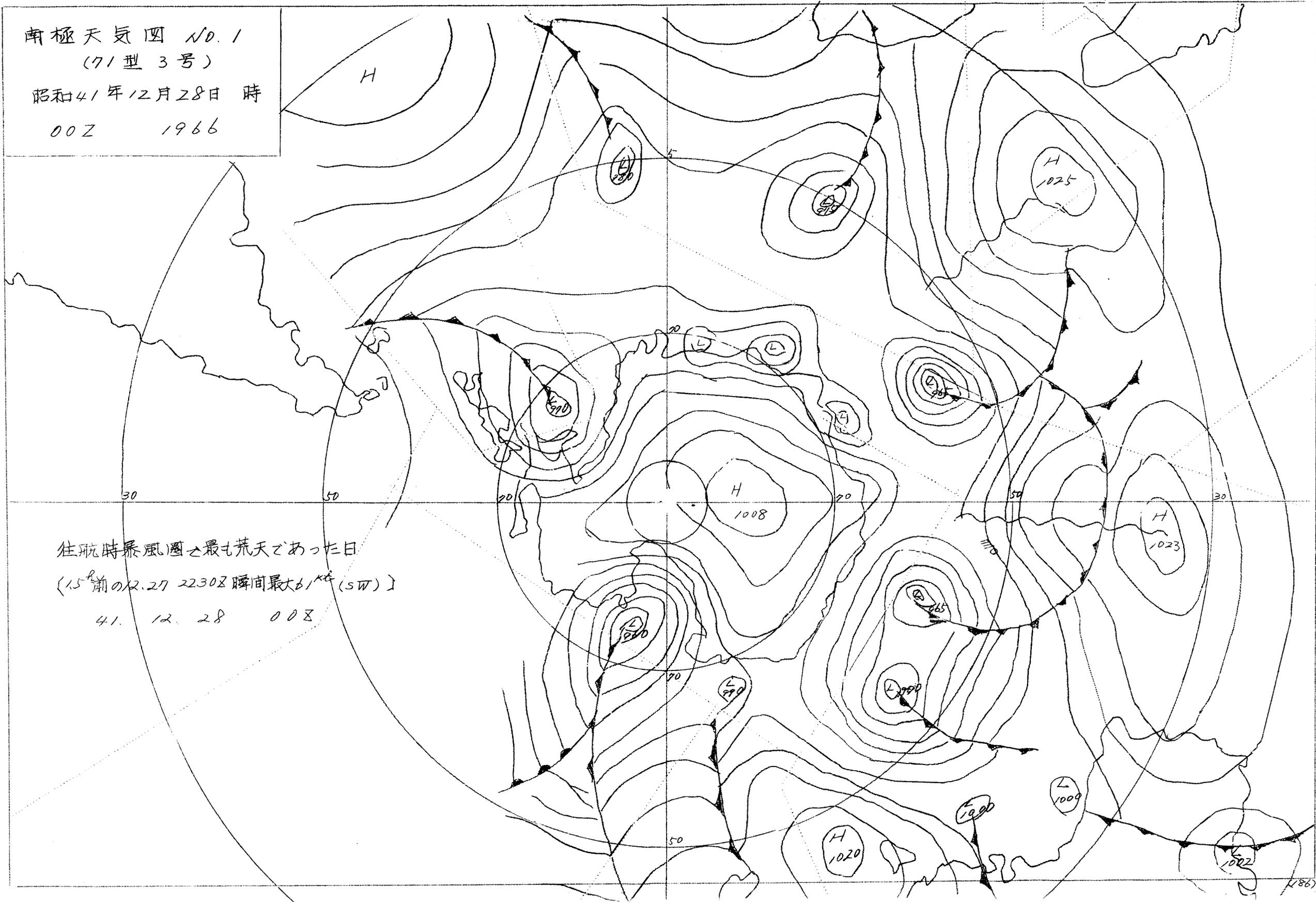


天 氣	①	②	③	④	*	*	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿				
時 刻	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21
記 事	氷状・天候観察							氷縁終							七三三東経正入							一四四西経正入																																		
12区位置 月 日	2-22 69-37 S 03-17 W							2-23 66-59 S 03-20 W							2-24 62-58 S 02-51 W							2-25 58-34 S 01-33 W							2-26 56-14 S 01-32 E							2-27 55-17 S 00-37 W							2-28 55-10 S 01-15 W													

南極天気図 No. 1
(71型 3号)

昭和41年12月28日 時

00Z 1966



往航時暴風圏の最も荒天であった日

{15^h前の12.27 2230Z 瞬間最大61kt (SW)}

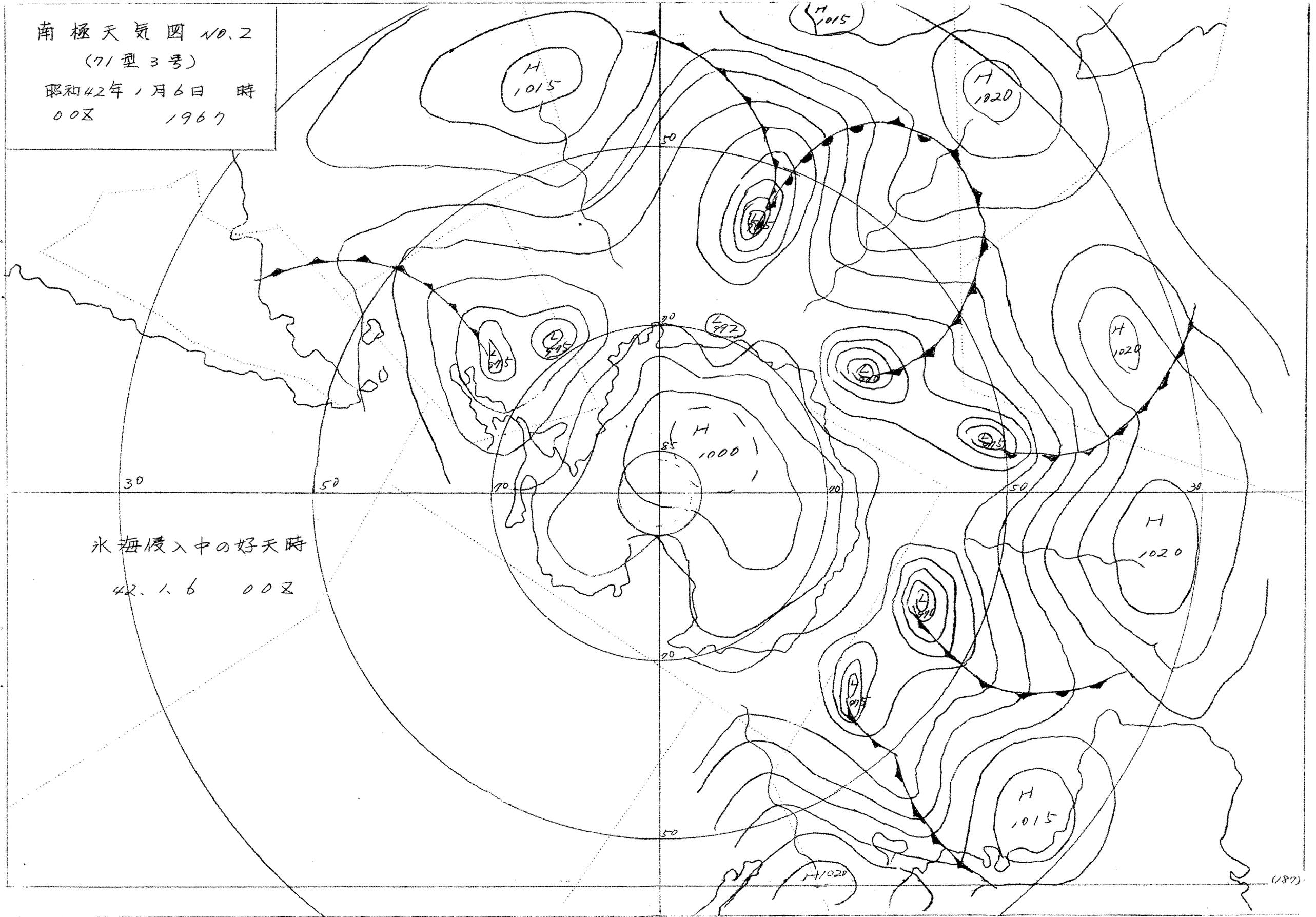
41. 12. 28 00Z

南極天気図 10.2

(71型3号)

昭和42年1月6日 時

00区 1967

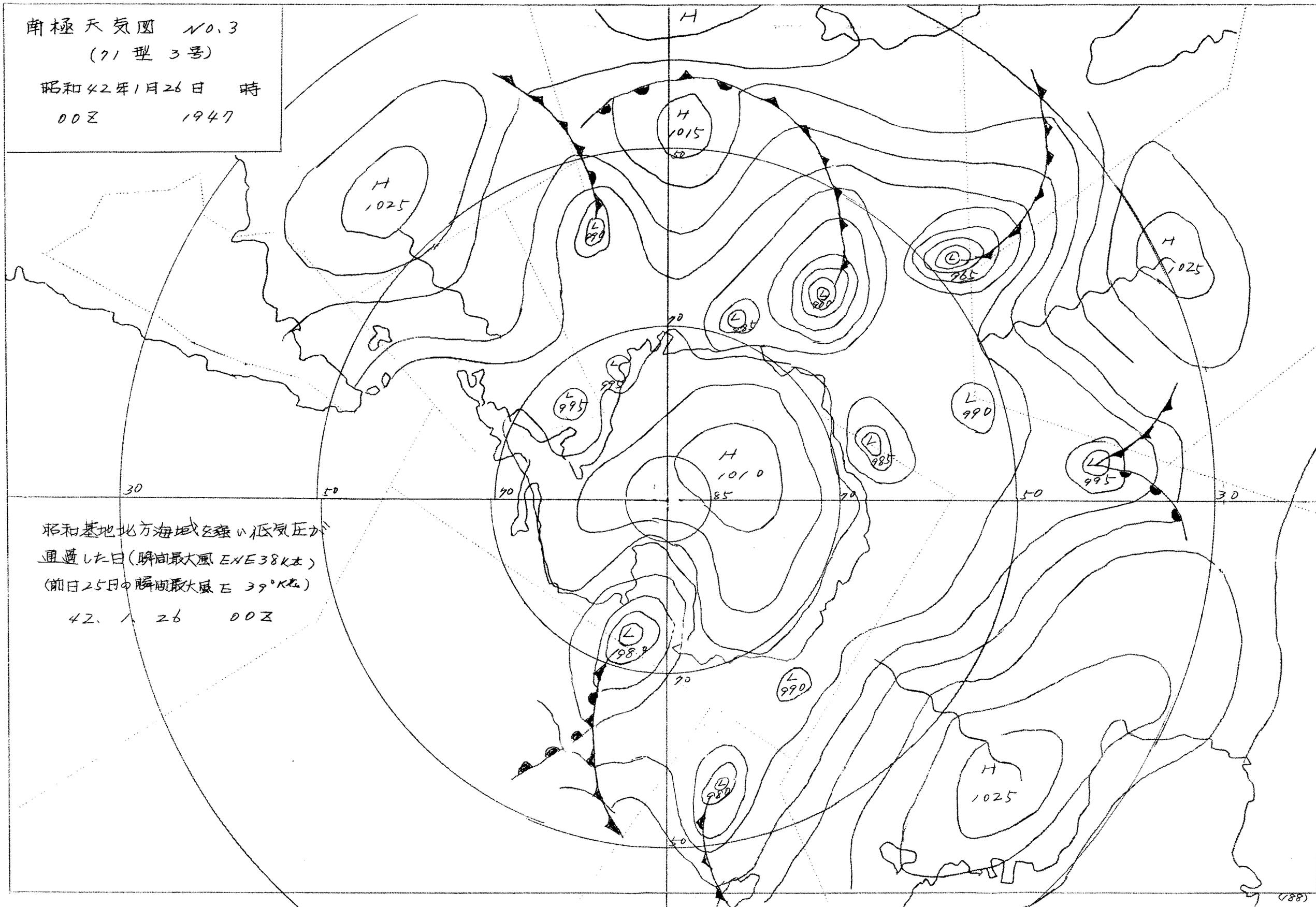


氷海侵入中の好天時

42. 1. 6 00区

南極天気図 No.3
(71型3号)

昭和42年1月26日 時
00Z 1947

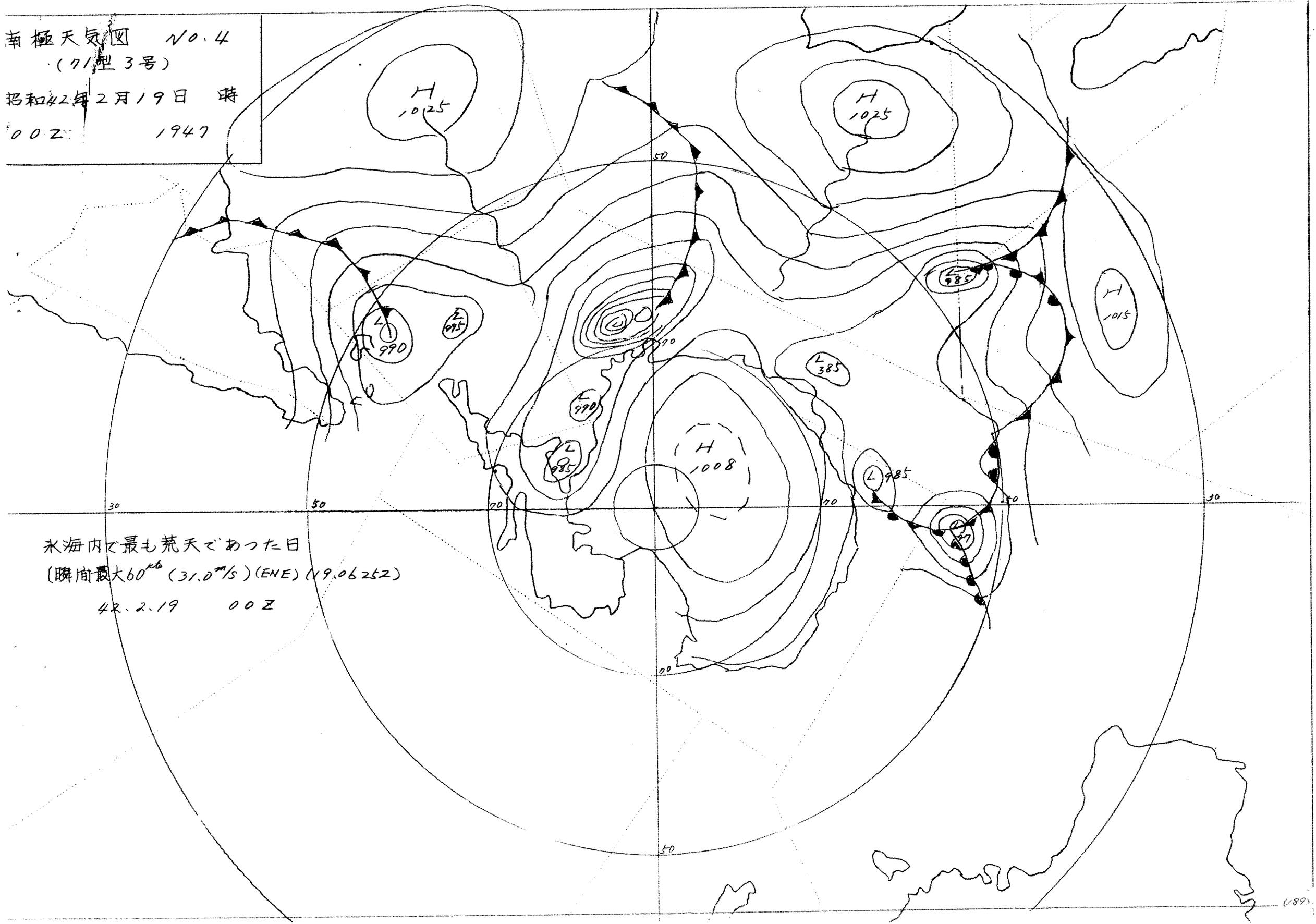


昭和基地北方海域を強い低気圧が
通過した日(瞬間最大風 ENE38kts)
(前日25日の瞬間最大風 E 39°Kts)

42. 1. 26 00Z

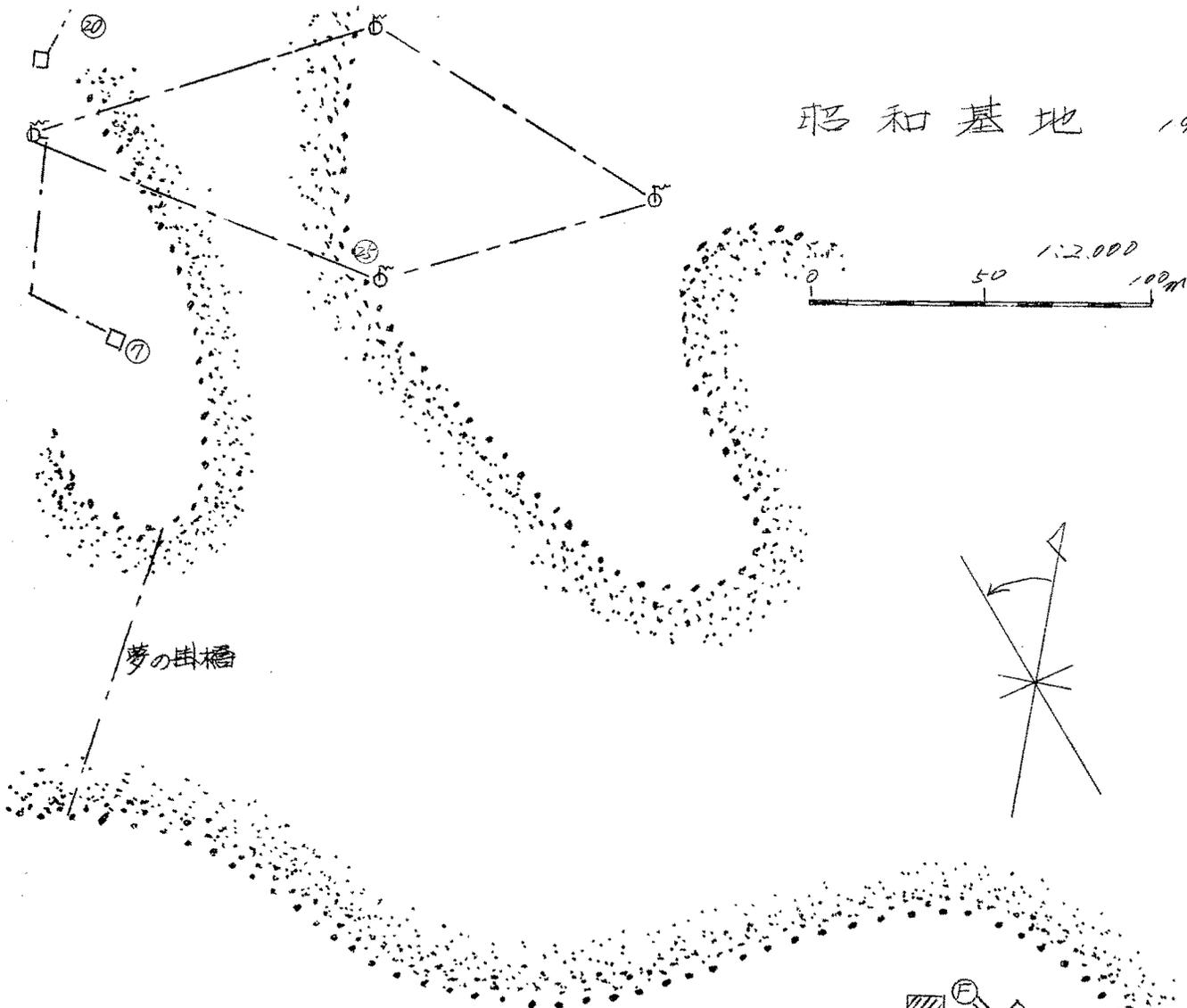
南極天気図 No. 4
(71型3号)

昭和42年2月19日 時
00Z 1947



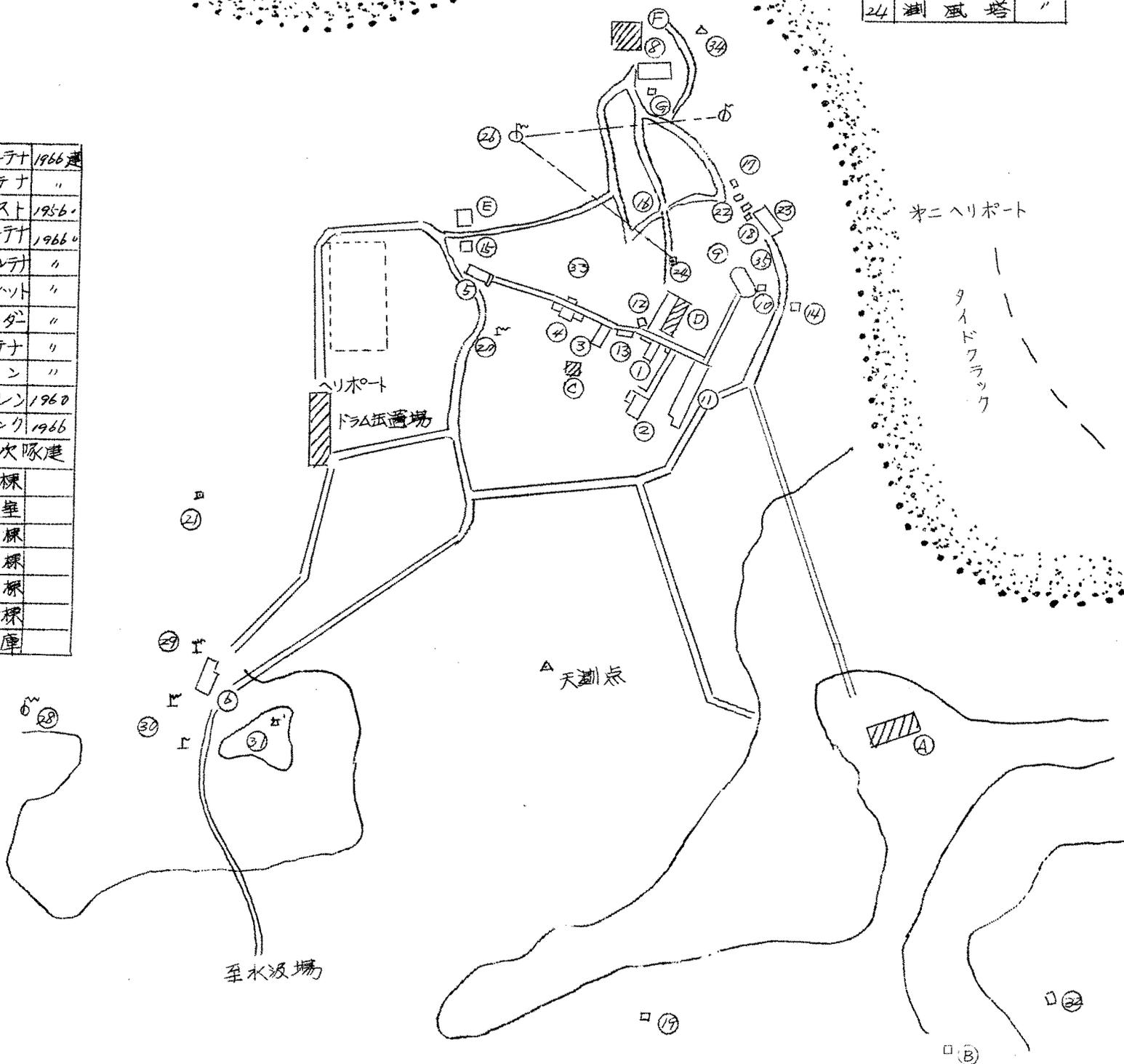
氷海内で最も荒天であった日
(瞬間最大60^{kt} (31.0^{m/s}) (ENE) (19.06252)
42.2.19 00Z

昭和基地 1967. 1



1	食堂棟	1966建
2	観測居住棟	"
3	気象棟	"
4	居住棟	1960"
5	通信棟	1966"
6	電離棟	"
7	送信棟	"
8	飯場棟	"
9	発電棟	"
10	余熱室	"
11	旧発電棟	1956"
12	氷冷凍庫	1966"
13	氷	1961"
14	車庫	1960"
15	山手倉庫	1961"
16	装備倉庫	1961"
17	電気倉庫	"
18	ポンプ小屋	1966"
19	地震観測計室	"
20	実験儀	"
21	地震計格納庫	1959"
22	20KL金属缶	1966"
23	ヒータータンク	"
24	測風塔	"

25	ロビンソンアンテナ	1966建
26	V型アンテナ	"
27	110mガスマスト	1956"
28	電離層アンテナ	1966"
29	リモーターアンテナ	"
30	水平ダブレット	"
31	オーロラレーダー	"
32	VLFアンテナ	"
33	レーダー	"
34	福島ケルン	1960
35	燃料タンク	1966
////// 印 1967. 8 次 隊 建		
A	観測棟	
B	地震観測室	
C	放球棟	
D	食堂棟	
E	管制棟	
F	作業棟	
G	氷冷凍庫	



0067

日誌

日

月日	正午位置	天候	船上
12. 22	31° 53.′ S 114° 24′ E	曇	1400 フリマントル 出港、ドル
23	34° 43.9′ 111° 57.1′	〃	オペ会、全員連絡会、時刻変更
24	38° 46.5′ 108° 56.0′	〃	ラッシング訓練 12月誕生者祝。
25	42° 29.5′ 106° 17.0′	曇のち晴	基地建設会打合せ会、暴風圏
26	45° 16.4′ 104° 04.2′	曇	オペ会、全員連絡会、時刻変更
27	48° 54.2′ 101° 10.7′	〃	合同連絡会、海水用語解説(副
28	51° 03.2′ 99° 26.1′	〃	露出甲板歩行禁止
29	55° 10′ 98° 50′	〃	〇 55° S 通過(1100) オペ
30	59° 13.7′ 98° 52.1′	〃	オペ会、合同連絡会、2号ボイ 時刻変更 JMT-4h
31	62° 11.9′ 90° 50.4′	〃	オペ会、全員連絡会、忘年会
1. 1	62° 21.0′ 81° 17.0′	〃	新年祝賀式、講演(マックマー
2	63° 14′ 70° 33′	晴	オペ会、越冬隊身辺整理、時刻
3	64° 20′ 59° 13′	曇	オペ会、合同連絡会
4	65° 39.5′ 49° 28.0′	〃	〇 エンダービ沖氷縁着、1月誕生
5	66° 33′ 44° 55′	晴	オペ会、氷海に進入、時刻変更
6	67° 26.4′ 43° 42.9′	〃	オペ会、氷状偵察
7	67° 59.5′ 41° 07′	霧のち晴	班組織作業開始、第1次接岸点 ②第1便発艦(1608)、第4
8	68° 24.6′ 38° 44′	曇のち晴	3/4 トン車分解、荷練り作業
9	68° 25.2′ 38° 44.6′	霧のち晴	空輸5-12便
10	68° 28.6′ 38° 44.8′	晴	空輸13-20便
11	68° 34.2′ 38° 39.0′	〃	空輸21-30便 武藤第7次
12	68° 41.5′ 38° 44.5′	霧	
13	68° 47.2′ 38° 54.5′	曇	オペ幹事会、隊艦幹事打合せ、
14	69° 00.8′ 39° 39.6′	〃	〇 基地接岸(1345, 69° 00.2′ S,

一 般	観 測
ト乗艦・招介、基地と交信再開	船上観測各部門再開
JMT-2 h	クロロフィル定量、プランクトン採集
入り。	船上観測打合せ会
JMT-3 h	定点観測 45° S 105° E
隊長)	夜光観測往路打切
、会、冰山1号現る。	定点観測 55° S 90° 52' E, 海山認める。
ラー爆発	エアーガンノズル凍結ダイナマイトに切換える。
ド基地)ドルト。	
変更 JMT-5 h	
者祝	
JMT-6 h	ドレッジ、C14によるプランクトンの光合成測定。
(68° 18' S 40° 22' E 1530)	ラコステ重力測量(氷上)
便まで、オペ会。	定点観測 67° 50.6' S 41° 41.6' E
越冬隊長来艦(13日基地に帰る)	ラコステ重力測量(氷上)
清野隊員来艦	C14によるプランクトンの光合成測定
39° 37.3' E) 空輸 31-37便	ラコステ重力測量(氷上)
	ラコステ重力測量(氷上)
	ラコステ重力測量(氷上)

日

月日	正午位置	天候	船上
12.1		曇	出航 1400、艦内生活説明 身辺整理、船倉点検
2	32° 19' 0" N , 137° 29.5' E	曇	防火訓練、オベ会、隊員一乗
3	27° 21.8' 135° 34.0'	晴	救命胴衣着脱訓練、赤道祭
4	22° 46.1' 133° 12.2'	"	南極新聞一号
5	18° 21.5' 131° 05.1'	晴・時々曇	オベ会
6	13° 42.2' 129° 13.5'	"	オベ会、合同連絡会、身体検
7	8° 46.0' 127° 22.0'	"	ふじ見学開講、身体検査、
8	3° 57.2' 123° 46.2'	"	" 第二日、防火、離艦
9	0° 53.2' 119° 51.2'	"	赤道祭、赤道通過 1634、
10	3° 58.5' S 118° 26.8'	"	オベ会、防錆作業、協力者え
11	8° 29.1' 115° 50.0'	"	休養
12	13° 21.6' 114° 46.0'	"	合同連絡会 ふじ見学
13	18° 13.9' 113° 53.0'	晴	ふじ見学
14	23° 21.4' 112° 57.0'	"	オベ会、合同連絡会、寄港地
15	28° 34.5' 113° 14.0'	"	貨幣両替
16	0800 32° 02.4' 115° 41.7'	"	Qフリマントル入港 1000 ム敗る。隊長、副隊長関係官
17		"	バス見学、ソフトボール 試合、
18		"	バス見学 一般公開
19		"	一般公開
20		"	艦上レセプション(カクテル 調達物資搭載
21		"	越冬隊員会食

一 般	観 測
<p>(副長、山本運用士)</p> <p>員自己紹介 準備会</p> <p>査、洋上慰霊祭 3/4 ton車整備 部署訓練、身体検査 記念パーティー の礼状用意</p> <p>など期間行事の注意</p> <p>艦内ソフトボール大会 Bチー 公庁へ表敬訪問。 アットホーム立食(夕食)パーティ パーティ)</p>	<p>地磁気、海底物理、重力、宇宙線、VLF 電離層等船上観測開始 海洋部門観測開始 夜光観測開始</p> <p>船上観測中止。</p>

月日	天候	艦上作業	基地
1- 7	晴	空輸 4便 1.7トン	基地建設作業開始、三者連絡会(8.7
8	"		管制棟、新観測棟作業始め
9	"	空 8便 10.6トン	氷上ヘリポート、新観測棟への道路
10	"	空 8便 15.3トン	3/4トン車組立完了、運行開始
11	"	空 10便 18トン	昭和ダム決壊
12	"	空 なし	管制棟建方完了、食堂棟、放球棟の
13	曇	"	食堂棟、放球棟遣り方完了
14	"	空 7便 10.6トン	接岸点の水状調査、水深測定
15	曇のち晴	空25便 32.5トン	車庫、旧発電棟カバー取付完了、7
16	"	空34便 49.3トン KC20 2台 KD60 3S 揚陸	クレン車組立完了、運行開始
17	晴	空34便 41.8トン	1K W S S B設置完了
18	"	空38便 39.6トン	管制棟完成
19	"	空26便 30.9トン	観測棟建方完了、20KL金属タンク
20	"	空34便 52.8トン	観測棟内部工作始まる
21	曇、雪	空輸なし	第7冷凍庫に第8冷凍機取付、送信
22	晴	空52便 74.5トン	食堂棟、放球棟建方完了
23	"	空21便 35.6トン KD602揚陸	観測棟完成、観測器機搬入設置始め
24	曇、雪	空輸なし	第8冷凍庫設置完了、石田完、石田
25	曇	空輸3便 2.7トン	放球棟完成、作業棟工事始め、レー
26	晴	空12便 22.7トン 完了	地震計室建方完了
27	曇、雪	ホイストによるヘリ乗降訓練	45KVAエンジン交換
28	晴		食堂棟落成 パーティー(艦幹部招
29	曇		休養
30	"		放球棟完成、各棟新観測器機搬入設
31	"		電離層30mパンザーマスト完成、
2- 1	"	氷状偵察(北方)	
2	"		空電20mパンザーマスト完成
3	晴	8次越冬隊離艦式、7次隊帰艦式	作業棟建方完了、10KL貯水槽完
4	"		ビーコンアンテナ完了 20KVA 発
5	"	シンタロ山西麓 おわかれパーティ	20KVA 2号発電機整備完了
6	曇	1300離岸 1700 ラングホブア沖に漂泊	故福島4次隊員慰霊祭、ビーコン整

建設	観測
隊、フジ支援隊指揮官期間中毎日)	
完成	
作業始め	
次8次隊顔合せ会	7 コステ重力測量(基地基準点との結合)
設置、20KVAエンデン交換	
棟への架線工事完了	
喜、平沢、西野、観測棟入居 ウィンドーム完成	オングル海峡、大陸上陸点の氷状調査 L.L. ラングホブデ、スカルプスネス、スカーレン偵察
待)休養	
置 ダム工事開始	スカルプスネス班出発、西オングル島苔類採集
成、8隊夕食会 電テスト	S61 による地磁気測量、ペンギン調査 スカルプスネス班帰る、プリンスオラフ沿岸調査、ラングホブデ班出発、大陸上陸点調査、魚類サンプル採集
備完了、作業棟完成	ラングホブデ班帰る、S61による地磁気測量、魚類サンプル採集 ラングホブデ北岬、生物、地磁気、重力調査、海洋観測開始

月日	正午位置	天候	船上
2 7	68°49.8' S 38°57' E	曇	
8	68°25.4' S 38°46' E	雪	
9	68°25.4' S 38°46' E	曇	氷上偵察
10	68°25.4' S 38°46' E	曇	1.1.00基地残留7次隊員4名、1400.8 歓迎会(兼、基地建設作業慰労会)
11	68°18.8' S 38°46.1'E	曇	オベ会、7・8合同オベ会
12	68°13.5' S 40°01' E	曇	南極新聞再刊(9号)
13	67°56' S 40°00.8'E	曇	夏隊報告作成準備
14	67°38.7' S 40°20.9'E	曇	合同連絡会 ①0.00氷縁離陸 1300西航
15	66°59' S 31°28.8'E	曇	時刻変更JMT.-7h
16	68°03.2' S 24°39' E	曇	オベ会
17	68°39.6' S 14°01.5'E	晴	データー整理
18	69°06.0' S 2°14.0'E	雪	"
19	68°33.0' S 0°26.9'W	雪	"
20	69°20.6' S 2°38.8'W	雪	" 11.00 00°20'W、サナエ基地
21	69°30' S 3°00' W	曇	" サナエ基地訪問待機、全員連絡
22	69°36.8' S 3°15.9'W	曇	" 合同オベ会、サナエ基地訪問取 帰国の途に就く
23	67°24.8' S 3°17.6'W	曇	7・8合同オベ会
24	63°22.0' S 2°56.8'W	曇	夏隊報告作成
25	58°38.4' S 1°55.0'W	曇	"
26	56°20.2' S 1°59.0'E	曇	"
27	55°20.8' S 0°05.7'E	曇	"
28	55°09.3' S 1°33.5'E	晴	"
3- 1	55°02.8' S 0°31.3'W	曇	合同連絡会 1730 55°S通過(1°20.0'
2	51°18.9' S 0°28.0'E	曇の雨	夏隊報告作成
3	47°59.3' S 3°21.2'E	曇	"
4	44°40.2' S 6°36.6'E	霧	"
5	40°51.9' S 10°44.3'E	晴	" 第7次隊員と岸本・ドルト送別会
6	37°35.6' S 14°00.5'E	霧晴	"
7	33°53' S 18°27' E	晴	夏隊報告編集、16.24投錨ケーブ港外に仮 (ケーブにおける行動指導と注意)
8		晴	0900入港

誌

般	船 上 観 測	
<p>次隊 8 名帰艦 7 次隊</p>	<p>船上観測打合せ。(基地)観測棟ループアンテナ完成 (基地)新1KW SSB 火災、基地整備 (基地)新1KW SSB復旧、基地整備 (基地)1200第8次越冬隊成立式</p> <p>定点観測 68°25.3' S 38°45.5' E " 68°12.7' S 39°19.1' E ドレッジ " 68°02.2' S 41°12.1' E " 67°59.3' S 40°44.5' E " 66°29.8' S 33°44.6' E " 67°59.4' S 24°41.9' E " 68°42.4' S 15°02.4' E " 69°10.5' S 04°52.2' E</p>	
<p>沖 会 止め</p>	<p>海底物理 ダイナマイト投入、定点観測 68°05.3' S 03°07.8' W 定点観測 64°04.2' S 03°05. ' W 定点観測 55°55.3' S 00°32.9' E</p>	
<p>W)、夏隊報告作成</p> <p>泊、全員集合</p>	<p>定点観測 50°14.2' S 01°42.2' E ダイナマイト投入 終了 定点観測 45°29.8' S 05°42.8' E 夜光観測再開 " 40°10.0' S 11°42.6' E " 37°03.5' S 14°29.5' E 終了</p>	

日誌

月日	正午位置	天候	船上
3 8	ケープタウン港	晴	1900ケープタウン入港、副隊長関係官公
9	"	雨のち晴	伴領事来訪、副隊長運輸次官を訪問、運輸省 伴領事
10	"	晴曇	艦上レセプション
11	"	"	バスによる近郊見学(ケープポイント、東北
12	"	"	" Ⅷ越冬隊、岸本退艦
13	"	"	Dort 下船
14	"	晴	1400出港、寝室の移動(個室とする)
15	34°50.0' S 27°28.8' E	晴	オベ会
16	33°40.3' 27°45.0'	曇	
17	31°43.7' 32°20.5'	晴	時刻変更 JMT-6
18	29°25.6' 37°13.6'	曇	
19	27°17.0' 42°25.0'	曇	
20	25°02.0' 47°32.2'	晴曇	
21	22°48.8' 52°27.6'	曇	時刻変更 JMT-5
22	20°56.1' 57°15.0'	晴	
23	17°57.8' 61°18.8'	晴	観測関係隊員打合せ(コロンボに於ける南極
24	14°20.6' 65°18.6'	曇	時刻変更 JMT-4
25	11°05.5' 68°46.0'	雨	
26	7°47.5' 72°32.5'	晴	
27	3°11.7' 75°10.7'	晴	合同連絡会
28	1°33.0' N 76°54.0'	晴	赤道通過0500 赤道祭
29	5°54.8' 79°19.0'	晴	庶務打合せ、全員集合
30	6°57.5' 79°50.5'	晴	①900コロンボ入港、高木退艦、副隊長関
31	コロンボ港	曇	バス見学(カンディ・ゴール)艦上レセプショ
1	"	晴	南極観測シンポジウム。海軍ディナーパーティ
2	"	晴	バス見学、在邦人主催カクテルパーティ
3	"	晴	①400出港
4	5°57.4' 83°33.3'	晴	貸与装備回収始め
5	6°14.0' 80°42.0'	晴	"
6	6°14.4' 93°37.5'	晴	"
7	5°07.5' 98°03.2'	晴	
8	2°00.9' 102°06.3'	晴	シンガポール通過 四月誕生祝
9	2°21.7' 106°47.0'	曇	
10	3°56.1' 111°38.0'	晴	

般	観 測
<p>庁を表敬訪問 主催カクテルパーティ # デイナーパーティ</p> <p>部高地)</p>	<p>再 開</p> <p>海底物理再開 設営隊員エアーガンのワッチ応援 2時間宛</p> <p>エアーガン早朝より1600まで中止。(水深:浅)</p>
<p>シンポジウム)</p>	
<p>JMT-3 係官公庁訪問、大使歓迎ブッフェ ン、海軍グッフェ ディナー 大使主催夕食会</p>	<p>観測中止</p> <p>観測再開 エアーガン再開</p>
<p>JMT-2</p>	<p>エアーガン中止</p> <p>エアーガン再開</p>

月 日	正 午 位 置	天 候	船 上
4 - 11	7° 01.4' N 115° 25.8' E	晴	洋上慰霊祭 (南支那海)
12	11° 05.4' 118° 07.3'	"	
13	16° 11.5' 119° 39.2'	"	庶務打合 公用品撤収準備始め
14	20° 31.7' 122° 21.5'	"	P2V-7 2機歓迎飛来 艦内消費
15	24° 51.0' 126° 39.0'	"	
16	28° 50.1' 131° 02.4'	曇	歓迎飛行盛ん
17	32° 33.0' 134° 29.5'	"	
18	34° 51.3' 139° 23.4'	"	1600 東京湾羽田沖に仮泊 入国
19	東京港	"	0900 東京港に帰港、帰港式 歓

一 般	観 測
JMT-1 JMT 0 精算 等手続完了、お別れパーティー 迎会	海洋観測終結 生物観測終結 海底物理終結 電離層、夜光 終結 重力 20日、VLF 21日、宇宙線 23日迄 観測完了

IV 同 行 者 報 告

REPORT OF THE AMERICAN OBSERVER

Wakefield Dort, Jr.

Department of Geology

The University of Kansas, U.S.A

第8次夏隊オブザーバー報告

琉球大学文理学部教授 兼 島 清

同行記者報告

NHK報道局テレビニュース部 岸 本 勝

朝日新聞東京本社社会部 高 木 八太郎

共同通信社科学部 坂 井 定 雄

REPORT OF THE AMERICAN OBSERVER

Dr. Wakefield Dort Jr.
Department of Geology
The University of Kansas

As a representative of the National Science Foundation of the United States, it was my great privilege to be included in the expedition for the resupply of Syowa Base during the austral summer of 1966-67. I joined JARE-8 on board Icebreaker "Fuji" at Fremantle on December 22nd and said goodbye at Capetown on March 8th. My experiences during the voyage, which will be described in the Antarctic Journal of the United States, have given me many pleasant memories.

My position with the expedition was designated as Observer. Therefore, I had few assigned duties and was able to watch and participate in all phases of the work. I have been asked to write briefly about suggestions that I may have for improvement in any aspect of the expedition. My detailed knowledge is small, but the following remarks are written in the hope that they will be of use during the planning and operation of JARE-9.

Loading Aircraft - The great amount of carefully detailed planning of both the stowage aboard ship and the unloading of the

cargo for Syowa Base was very impressive. Without this excellent preliminary work, the task of transferring so much material would have required a great deal more time and effort.

One small difficulty was the result of the lack of a clear and definite delegation of responsibility and authority for the direction of the loading of individual helicopter flights. It appeared that several members of the expedition had assignments to select, list, and have loaded onto the aircraft various items of cargo. The overlapping of these individuals sometimes resulted in conflicting orders, and a few times articles already placed on board a helicopter were removed, and then perhaps finally put on board a second time. The consequent confusion did not seriously delay flights, but it did increase the chance for damage to the aircraft or cargo items.

During loading of the helicopters, both on board "Fuji" and at the temporary landing pad on the ice alongside, care was taken to ensure the safety of all persons. Safety precautions were not always as strictly observed during unloading of the helicopters on the landing pad at Syowa Base. It was repeatedly noticed that personnel, both of the expedition and the ship's crew, would walk around the rear of the aircraft or even under the tail section. This was usually done to save time or a few

steps, although the amount so saved was very slight indeed. The tail rotor of the Sikorsky helicopters is above the head of an average man, but this clearance is very small and movement of the cargo often causes the aircraft to rock. It would seem to be exceedingly dangerous and completely unnecessary for any person to walk near the tail of a helicopter during unloading operations.

Opening Boxes - Cargo was unloaded from the helicopters and moved to stockpile areas very quickly and efficiently. Those items needed at once were carried directly to the various construction locations where boxes and crates were opened with speed and enthusiasm. In some instances there was too much speed and enthusiasm. The boxes and crates had been packed in Japan with great care. Sometimes they were opened in such a manner as to cause considerable damage to the contents. Heavy hammers and force took the place of needed skill and care.

Most boxes and crates can be opened easily if the correct tools are used in the correct way. There is then no danger to the contents. The enthusiasm of both expedition members and ship's crew is very good, and of the utmost importance to the success of the mission, but a little instruction in how to open boxes might help.

It was noticed that there was some carelessness in

searching loose packing material for small packages. I found several small but important items that had been overlooked and thrown away. It would be very helpful if all manufacturers and suppliers were instructed to carefully tape small parts onto larger objects so that they could not be lost.

Equipment Assembly - Many of the pieces of equipment had to be assembled after being unpacked at Syowa Base. This assembling of separate parts was sometimes accomplished with great difficulty because a special kind of wrench or other tool was not available. During the planning of an expedition, lists should be compiled of all special tools that will be needed for each item of equipment. Checks then must be made to see that these tools are available at the time and place the equipment is unpacked. It would be even more helpful if manufacturers and suppliers were instructed to supply the tools in the same box as the equipment. For example, wrenches should be made available for every size of bolt and nut that must be tightened. The small extra cost would be offset by increased perfection of assembly and decreased damage to parts.

Field Expedition - It was an especially great pleasure to me to be able to participate in the first full-scale field research expedition to be taken to a camp site at a remote location by a JMSDF helicopter. It is a very difficult problem to achieve an

understanding between professional naval officers and civilian scientists. The officers must carefully consider the safety of their aircraft, and their crew. The scientists, on the other hand, wish to explore new places and obtain new information. It is very important that both missions be accomplished to a maximum extent.

It is to be hoped that the Japanese Maritime Self Defense Force will officially adopt a clear policy of providing very strong support for scientific research in Antarctica and that in the future the Captain of "Fuji" will receive strong official backing to undertake scientific studies wherever and whenever an opportunity is presented.

"Fuji" is the most modern icebreaker afloat and was marvellously designed to pursue scientific missions in antarctic waters. However, the full potentials of this ship and its helicopters have not yet been fulfilled. It is a valuable research ship as well as an efficient cargo carrier. Its accomplishments can add considerably to the fame that already justifiably comes to the Japanese Antarctic Research Expeditions. There is much of great scientific value to be learned from areas along the Prince Olav and Prince Harald Coasts that are generally beyond the reach of wintering parties at Syowa Base.

Visits to Other Bases - It is my personal opinion that one of the great values of research activities in Antarctica is the opportunity provided for friendly visits between men of several nations. Unusually heavy pack ice and a prolonged period of weather conditions unsafe for flying prevented this year's expedition from visiting any other bases. I hope, however, that every attempt will be made to schedule such visits next year, and thereafter as well.

Minor Items - As minor items I would suggest that the ship's store, or PX, offer for sale rolls of recording tape so that members of the expedition can replenish their supplies. Several men with tape recorders did not have sufficient tape for their unexpected needs.

And I would suggest that there be added to the ship's library several well-illustrated books showing the scenery, the people, the festivals, the general life of Japan. These would be most useful when visitors come to the ship in foreign ports, as well as when foreign observers are on board. I very much wanted to learn about these things myself, but was able to see little more than what was shown in the nightly movies. This was a great disappointment to me.

Conclusion - In conclusion I would repeat that all of the

foregoing are small suggestions relating to an outstandingly well planned and efficiently run expedition. I am proud to have been a member, and I very deeply appreciate the great amount of help and friendship given to me by all members of the expedition and the ship's crew.

第8次夏隊オブザーバー報告

オブザーバー 琉球大学 兼 島 清

未知の白い大陸には現在も多くの謎がありそのために地球物理や地学的な面からの観測が世界各国の科学者達によって行われているが高緯度、極低温という条件はまた地球化学的にも色々興味のある現象を生み、また人為的汚染のほとんどないこの地域の地球化学的な研究は興味のある多くのものを含んでいる。このような地域にオブザーバーとして沖縄から初めて南極観測隊に参加する機会を得た事を心から喜びまた誇りとするものである。このような機会を恵んで下さった鳥居隊長をはじめ関係の方々に厚くお礼を申し上げる次第である。そして日本の南極観測がどのようなものであるかということを見て知った事や、東京から昭和基地そしてケーブタウンと長い旅行中に得た多くの地球化学的試料など得難い貴重な試料を手にしたことを心から喜び且つ感謝するものである。

観測は船上では海洋調査班の協力により、主として表面海水の採水と分析を行い、昭和基地に於ては陸水、風送塩、化石、鉱物や岩石の標本など多数の試料を得た、それを次に記す。

(I) 船上観測

東京からオーストラリアをへて南極昭和基地そしてケーブタウンに到着するまでの船上に於てはほぼ毎日一回表面海水を採水し、ミリポアフィルターで濾過し、濾液中の溶存鉄を Bathophenanthroline 法で発色せしめ iso-amyl alcohol で抽出し比色をする方法で行い、濾液とミリポアフィルター上の残渣は其の他の微量成分分析のための試料として採集した。

また定点観測の際 100 m ~ 500 m の深層水を数点試料として採水した。

(II) 昭和基地に於ける試料採集

(1) 風送塩の採集

昭和基地に於ては基地建設作業後、主として東オングル島に於て白色および黄色の風送塩を 20 数点採集した。風送塩は東オングル島の広範囲に分布しており、風のあまり強くあたらない吹きだまりの岩かげに多く附着している。また黄色塩はその附着している基岩に関係があるようであり、その基岩も採集した。これらの試料は帰国後分析検討する考えである。西オングル島は調査の時間が少く一点採集しただけである。ラングホブデに上陸した際数点の風送塩を採集したが黄色塩は採集出来なかった。

(2) 陸水の採水

風送塩との関連を知るため東オングル島および西オングル島に於て数ヶ所の沼の陸水を採水した。西オングル島に於ては2月初旬であったが表面は結氷していた。ラングホブデに於ては長頭山下の沼の塩水の採水を行った。

(ハ) 貝化石の採集

東オングル島およびラングホブデに於て沼の近くから3種類の貝の化石を採集した。

(ニ) 鉱物や岩石標本等の採集

モリブデン鉱、黄鉄鉱、磁鉄鉱Pyrohotite等の鉱物の採集を東オングル島で行った、また、カリ長石、曹長石、角閃石、輝石、雲母、ザクロ石、石英などの結晶がはっきりしたものなど岩石標本として採集した。またラングホブデに於てはザクロ石の桃色の砂やその他緑色の砂なども採集した。

以上採集した試料は帰国後実験室でくわしく分析の上検討して報告する予定である。

今後益々南極観測が充実することを期待するとともに越冬隊の皆様のお健闘をお祈りする次第である。そして沖縄の若い人々からも南極観測越冬隊に参加出来るように願いたいものである。

同 行 記 者 報 告

岸本 勝・高木八太郎・坂井定雄

第8次南極観測同行記者は、NHK報道局テレビニュース部岸本勝(37)、共同通信科学部坂井定雄(30)、朝日新聞社会部高木八太郎(31)の3人である。観測再開の2年目であり、前年の同行記者団の活躍がはなばなしかっただけに、「まだ書くこと、写すことがあるだろうか」というのが初めの3人の気持だった。そこで、ことし初めてといわれる夏の調査旅行に取材の中心を置くこととし、在京中から、本部事務局と鳥居隊長に協力をお願いした。いろいろないきさつはあったが、隊と船測との理解ある処置によって、夏の調査旅行に同行し、これまでほとんど報道されなかった野外調査をルポすることができた。

全期間を通じて、よく問題になったのは、調査旅行、外国基地訪問などに際し、同行記者の人数を2人ないし1人にしほれという隊測の要求だった。3人はおのおの別のメディアを代表しているため、常にこの要求に応ずることはできなかった。記者の同行によって観測隊員が減らされるというような場合には、本末転倒となるので、遠慮する方針をきめたが、その他の場合には3者平等の機会をお願いした。幸い隊及び船の幹部は、両極観測における報道の意義を理解され、ほぼお願いした通りの協力をあおぐことができた。

もうひとつの問題は、隊長と艦長が送稿前にサインするブール電の扱いである。以前とは違い、記者団は隊員ではない。その報道内容に公務員である隊長、艦長が事前に眼を通し、サインしなければ送稿できないというシステムはすっかりしない。今回は特にいざごさは起きなかったが、将来かならず問題化する時がくるであろう。再検討を望む。

さ細な行違いや誤解は一部にあったが、こうした遠征にはつきもののことで、全般的には万事滑らかに運んだ。隊、「ふじ」乗組員はじめ、関係の方々に謝意を表す。

1. 報道記事

1. プール電報記事、以下の通り。(注・電報は500字未満で区切って一本としている)

№.	発年月日	筆者	内容	本数
1	4.1.12. 3	坂 井	昭和基地と初交信	1
2	" " 6	高 木	レイテ沖慰霊祭	1
3	" " 11	坂 井	インド洋に入る	1
4	" " 16	高 木	フリマントル入港	1
5	" " 22	坂 井	" 出港	2
6	" " 27	高 木	暴風圏に入る	1
7	" " 28	(高木) 坂井	新年企画隊長艦長座談会	4
8	" " 28	鳥 居	隊長メッセージ	1
9	" " "	松 浦	艦長メッセージ	1
10	" " 29	坂 井	南極圏入り	2
11	42. 1. 3	高 木	ベル試飛行	1
12	" " 4	坂 井	氷縁到着	1
13	" " 5	"	南極の氷と北極の氷	4
14	" " 6	高 木	定着氷ぞいの水路に入る	2
15	" " 6	坂 井	本格的空中偵察	2
16	" " 8	高 木	第一便、越冬隊と再会	2
17	" " 8	坂 井	鳥居、楠、武藤、清野、国分、松浦艦長の座談会	3
18	" " 10	"	定着氷を前進	2
19	" " 11	高 木	空輸、航行の二面作戦	2
20	" " 11	坂 井	越冬隊員の関心事	2
21	" " 12	高 木	空輸中断、砕氷前進	1
22	" " 14	"	オングル島に接岸	2
23	" " "	"	解 説	2
24	" " 15	坂 井	7次越冬観測の成果	5
25	" " 17	高 木	管制棟完成	2
26	" " 20	坂 井	野菜栽培の実用化に成功	2
27	" " 20	"	輸送3百トン突破	1

No.	発年月日	筆者	内容	本数
28	42. 1. 24	高木	輸送ほぼ完了	2
29	" " 26	"	輸送完了	2
30	" 2. 5	"	野外調査成功	3
31	" " 6	坂井	ふじ離岸	2
32	" " 8	鳥居	越冬成立メッセージ	2
33	" " 8	武藤	"	2
34	" " 10	坂井	越冬隊成立	3
35	" " 14	高木	氷縁離脱	1
36	" " 19	坂井	0°線通過	1
37	" " 22	高木	サナエ訪問断念	1
38	" 3. 1	坂井	55°通過	1
39	" " 14	"	ケーブタウン出港 ケーブタウンでの行事	1
40	" " 30	"	コロンボ入港(国際電報)	1
41	" 4. 3	"	コロンボ出港 コロンボでの行事	1
42	" " . 11	"	南支那海での慰霊祭	1

以上 プール電合計 42 件
75 本

2. 特電記事電報

(朝日特電)

No.	日時	筆者	内容	本数
1	42. 12. 18	高木	「ふじ」の船上観測(フリマントル送り)	
2	42. 1. 10	"	「ふじ」接岸に国際協力の力	4
3	42. 1. 20	"	昭和基地付近にソ連隊の活躍	4
4	42. 2. 8	"	南極特集用原稿	18
5	42. 2. 21	"	ドルト博士	3

以上 朝日特電合計 5 件
29 本

(共同特電)

No.	日 時	筆 者	内 容	本数
1	42. 1. 10	坂 井	初の海中爆破探査に成功	4
2	42. 1. 16	"	選挙に望む	7
3	42. 1. 21	"	昭和基地の石ブーム	4
4	42. 1. 28	"	兼島教授の活躍	4
5	42. 2. 4	"	越冬隊成立にあたって、鳥居、武藤の対談	13
6	42. 2. 7	"	野外調査に参加して	6

以上 共同特電合計 6 件
38 本

(NHK特電)

No.	日 時	筆 者	内 容	本数
1	42. 1. 11	岸 本	空輸順調に進む	3

3. プール電写真…………… 51枚

4. 特電写真

共 同…………… 4枚
朝 日…………… 5枚

5. 報道写真(スチール)のために使用したカメラ

共 同 ニコンF 3台
ニコンス(水中カメラ) 1台
オリンパス ワイド 1台
朝 日 ニコンF 3台
NHK ニコンF 2台
ミノルチナP 1台

6. テレビ取材

1. 16mmカメラ

- (1) アリーフレックス ドイツ製 1台
レンズ、10mm、16mm、25mm、50mm、300mm、レンズ。90mm接写レンズ。12mm～120mmズームレンズ。
- (2) キヤノン同時録音カメラ 1台
レンズ、13mm～76mmズームレンズ。
- (3) フィルモ アメリカ製 2台
レンズ、12.5mm、25mm、75mm。

2. 録音機

- (1) ソニーPT5型 2台
(上記のカメラ及び録音機はすべて耐寒処理をした。)

3. フィルム

フィルムとはテレビ各局の希望もあり全部カラーとし、エクタクロームSO216ネガカラーを使用。東京出港以来ケープタウンまでニュース及び記録用であわせて4,000mあまりのフィルムを使用した。

7. 報道記者の行動

岸本勝記者はケープタウンで退艦、コロンボにて高木記者が退艦、それぞれ空路帰国した。

8. ケープタウン以後の写真電送

「ふじ」の送伝機の作動不完全の為か、ケープタウン以後は写真電送を中断した。