

南極通信

【全日制】第 7 号

R 7 年 2 月 3 日



知られざる、昭和基地のインフラ事情

・生活水はどこから？

大阪は琵琶湖の水を生活水として利用していますが、昭和基地では雪融け水を利用しています。水槽に貯めた雪を、発電機の熱を利用して融かし、造水します。貯めた水は常に循環させているので、気温が低い南極でも凍りません。生活水には上水と中水があり、上水は飲み水やお風呂、中水は洗濯やトイレに用いられます。上水は造水装置で1時間当たり4～5Lしかつくることができません。

実は1/9に、私たち66次観測隊(約70名)が生活する「第1夏宿」では湯水が起こり、一時的に水が出なくなり、お風呂が2日に1回と制限された時期がありました。しかし、全員が節水を心掛けた結果、現在はなんとか湯水することなく水が使えています。ちなみに、洗濯は1週間に1度、環境にやさしい粉洗剤を用いて、各自で行います。



↑ 水回り機械担当の東海林隊員



第1夏宿のお風呂 湯船のお湯は循環式 ↑

・污水处理・南極で出たゴミはどこへ？

南極で出たごみはすべて日本へ持って帰ります。ゴミの分別は17種類もあります。燃えるごみは体積・重さを減らすため、焼却装置で炭や灰にし、ドラム缶(年間約180本)に入れます。その他のごみもそれぞれコンテナ等に入れ、「しらせ」で持って帰ります。

「污水处理棟」には、大きな污水处理装置があります。ここでは生活排水や下水が処理され、きれいになった水を海に流します。日本と同じく、污水处理は微生物を用いて行われており、この微生物を管理するため pH など水質のチェックは欠かせません。



焼却棟 ↑



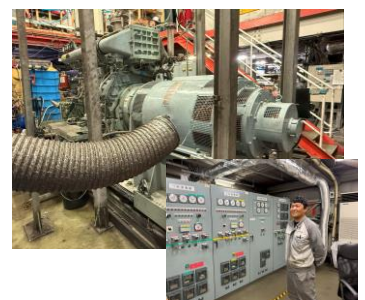
環境保全担当の高妻隊員 ↑

・発電は？

「発電棟」にディーゼル発電機が2基設置されていて、約500時間ごとに交互に運転を切り替えます。この発電機は、エンジンの排熱を利用する「コ・ジェネレーションシステム」を採用しています。この排熱で雪を融かして生活水をつくり、また基地内の暖房に利用します。発電機は昭和基地すべての電力をまかなう心臓で、止まると観測機器や、隊員の命に関わります。この発電機を止めないよう、担当隊員は整備を欠かしません。

日本と比べると発電量は少ないため、もちろん節電は必須です。夏隊の宿舎では、ドライヤー3台以上を同時に使うことが禁止されていました。

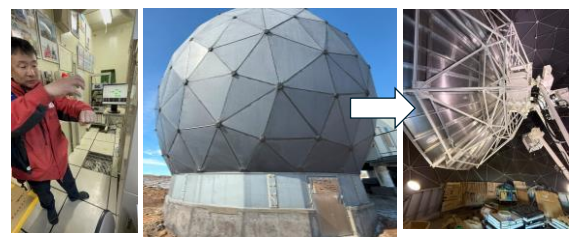
昭和基地電力は約8割がディーゼル発電、残りの2割は太陽光発電でつくっています。



ディーゼル発電機と
電気・機械担当の田村隊員

・インターネットは？

2004年にインテルサット衛星通信設備が設置されて以降、インターネットの利用が可能となり、基地主要部の屋内ではWi-Fiも使えるようになっています。写真の黒いボールのような高さ約11mの建物は「インテルレドーム」です。中には高さ約7.6mの巨大な衛星通信用のアンテナがあります。



↑ LAN・インテルサット担当の北村隊員

昭和基地は日本社会の縮小版です。

ここに来ると、「実は誰かがやってくれていた仕事」が目に見えてよく分かりました。また、“南極だから環境に配慮する”のではなく、日本でも節水・節電・ゴミの分別を心掛けたいと、改めて思いました。

進む越冬準備…2/1(土)65次→66次越冬交代式

観測は、大きく「夏隊」と「越冬隊」に分かれます。私たち夏隊と第65次越冬隊は2月上旬に、しらせに乗って昭和基地を離れます。一方、第66次越冬隊は昭和基地に残り、一年間観測を続けます。

右図は第66次越冬隊の構成です。生活を支える「設営」部門が多いですね。今年は女性隊員が7人と過去最多だそうです。

冬は極夜で真っ暗、気温は-20℃にもなる過酷な環境で、来年まで迎えは来ません。越冬中、31人で暮らすための準備が進められました。

えっとうたい 第66次越冬隊の構成 (31人)

・隊長		
・気象庁	5人	
・モニタリング観測	2人	
・研究者	5人	研究・観測 12人
・機械関係	6人	
・通信	1人	
・調理	2人	
・医療	2人	
・環境保全	1人	
・LAN・インテルサット	1人	
・多目的アンテナ	1人	
・建築・土木	1人	設営 (生活を支える) 18人
・野外観測支援	1人	
・観測基盤整備	1人	
・庶務広報	1人	

○計画停電



ディーゼル発電機が止まって停電すると、一大事。観測機器が止まり、水も暖房も止まります。そうなった時のため、復旧作業の訓練が行われました。各持ち場につき、無線で連絡を取り合いながら、順番に復旧作業を行います。夏期間中、「管理棟」と呼ばれる主要部で1度、短時間の停電が起こりました。その時の65次越冬隊の迅速な対応を見ると、事の重大さが理解できました。

○消防訓練



昭和基地に消防署はありません。もし火事が起こったら、自分たちだけで消火活動しなければなりません。そのための消防訓練が行われました。黄色い消防服や、背中に酸素ポンペを背負って、本格的に行います。

越冬中は、毎月1回消防訓練を行います。主要部から離れた建物が出火想定場所となると、ホースを8本つなぐことがあり、冬はもちろん雪も積もっているの、31人で行うには大変な作業です。

○水槽清掃



生活水を貯める水槽の清掃を行いました。写真左が100kL、右が130kLと2つの水槽があります。雪を融かして水を作るので、自然と泥が溜まってしまいます。1年間溜まった泥をとって、きれいになりました。これで越冬準備は完了!

昨年越冬中、130kL水槽にペンギンの羽が浮いていたことがあるそうです。風で飛んできたのか、ペンギンが泳ぎに来たのか…。目撃者がいないため、真相は不明…。

第66次越冬隊長・藤田建さんより一言!

みんなで安全に観測を実施して、全員で、笑顔で日本に帰ります!

(個人的な越冬中の楽しみは?)

赤いオーロラを見ること。きっと今年は太陽活動が活発なので、見られることを期待しています。



☆ 第66次越冬隊のみなさまが一年後、無事に帰国されることを祈ります。ご安全に!