

南極地域観測用木造建築

国立極地研究所 佐野雅史氏

南極大陸

南極大陸は面積1360万平方キロメートルで、日本の約37倍、さしわたしの距離が約4000kmです。全面積の97%以上は氷に覆われていますが、大陸の面積の中には棚氷といって、大陸から押し出されて海に浮いている部分も含まれています。これが約11%あり、露岩は大体2.5%です。

南極には大陸だけに氷があるわけではなく、海にも当然氷があるわけです。冬（9月）には昭和基地から北に約500kmぐらい氷が張りつめます。それに比べて夏の間（2月）には100~70kmぐらいに後退します。

南極へは船でアプローチするわけですが、この点からみても、冬にはとても無理だということがご理解頂けるとおもいます。11月から3月の間がアプローチの季節です。

案外皆様をご存じないのは、南極大陸の標高が意外に高いということです。ほとんどが氷床で覆われているのですが、頂上は4000mあります。平均の高度が2300mです。平均高度の第2位はアジア大陸の900mですから、その倍以上の高さで、非常に高い大陸だというのがひとつの特徴です。南極大陸とグリーンランドだけにある氷床の平均の厚さが2450mで、したがって地盤の平均高さは海面より150m下という計算になります。

こんなに氷が多い大陸ですが、降水量が一番多い南極半島で800~1000mmで、1100mmの旭川よりはすこし少ないくらいです。大陸の他の地域では300~500mmで、内陸にいくに従って降水量は減ります。それは何故かといいますと、沿岸部は低気圧がもたらす雲から雪や雨が降りますが、この低気圧は大陸の上が高圧帯になっており、あるいは高度が高いので中に入って来れません。「みずほ」基地で200mmぐらい、極点を含めた最深部では低気圧による降水はまったくありません。ここ

ではダイヤモンドダスト（晴天降雪；空気中の水分が凍って落ちてくるもの）で、年間50mmぐらいの降水量しかありません。砂漠並みの降水量です。

南極の氷床は地盤の斜面に沿って、海に流れ出ていく力が働きます。大体、内陸部で年間数m、「みずほ」基地付近で十数m、沿岸部で十数mから数百m、そういうスピードで氷床はだんだん流れていきます。

内陸部では非常に少ない降水が、長い間降り積もって厚い氷床が形成されているわけですから、この氷床の中には古い年代の空気が蓄積されております。数十万年前の空気が保存されているということで、地球環境を調べる上で非常に貴重なデータを提供するといわれております。

また南極特有なものとして「斜面下降風」という、斜面を駆け下る風があります。大陸が放射冷却されて空気が重くなり、斜面に沿って下に吹き下ろしてくる風です。上の方では斜面が少ないために、風速は遅いのですが、下にくるに従って傾斜はきつくなり、風速が速くなります。「みずほ」基地辺りでは常に風速15mほどの風が吹いています。沿岸部でも、昭和基地は比較的少ないのですが、地形によっては風の強い所で、過去に風速96mという記録（フランスの基地）があります。

氷床をとり外した状態を考えますと、^{ひがし}東南極は比較的高度が高く、大陸状の陸地が残りますが、^{にし}西南極は海上の島になってしまいます。ただし、氷床が融けてしまうと巨大な氷床の荷重がなくなって、地殻が変動するという説があって、600~800mほど隆起するだろうともいわれています。そうすると、他の大陸と大体同じような平均標高になるだろうといわれています。

南極の観測基地

南極観測を行っている国は、条約に加盟している国

は43カ国で、越冬観測をしている国は18カ国、昨シーズンのデータでは42の基地があります。殆どの基地は大陸の周辺部に置かれています。内陸にある基地は、アムンゼン・スコット基地（これはアメリカの基地で極点にあります）、ポストーク基地（世界最低気温の記録、マイナス89.3度をもつロシアの基地）、それから日本の「ドームふじ」観測拠点の三つだけです。以前はもっと沢山あったのですが、「輸送」の問題から各国とも手を引いていったわけです。

アメリカの場合は例外で、飛行機で物資を運搬していますが、他の国にはそんな力がありませんから、雪上車で運ぶわけです。日本の「ドームふじ」基地を例にとりますと、昭和基地から千kmあります。この千kmを走破するのに、雪上車では約1か月かかります。もうひとつの難しさは、雪上車は燃料を食いながら走るということにあります。だから、雪上車で物資を輸送するためには、燃料も一緒に持っていかなければならないわけです。「ドームふじ」基地までいく場合、輸送物資の五分の二ぐらいは燃料になります。

大陸の周辺の基地には2種類ありまして、棚氷の上に乗っている基地と露岩の上の基地です。本当は露岩の上に建てる方が恒久的に使えて望ましいのですが、露岩の上は基地を載せるのに都合の良い平坦な所が少ないので、やむをえず棚氷の上で作ることが少なくありません。

余談ですが、最近「南極観光」が盛んになってきております。昨シーズンで、一万人ぐらいの観光客が南極を訪れております。そのうち日本人は六百人ぐらいだそうです。費用もかなり安くなってきておりますが、これらの人々が訪れるのは大抵南極半島の付近です。この付近は一番文明圏に近い所で、この対岸は南米になり、南米からは船で5～6日で着きます。それと比較しますと、昭和基地のある所は丁度その反対側で、大陸からは最も遠い地域です。従って、飛行機で物資を輸送することも大変難しい地域です。

一番気候が穏やかなのは南極半島の一带で、ここでは花の咲く植物（顕花植物）が発見されています。

その次に穏やかなのが、沿岸部で、これが二つに分かれていて、①沿岸弱風帯—斜面下降風（cataractic wind）が少ない地帯、②沿岸下降風帯（フランスの基地はここに入ります）。

それから少し奥に入りますと、寒冷地であって下降風の吹く地帯、ここでは一日中下降風が吹いています。

（沿岸部では日中は海面などが暖められますから、下降風はブロックされて、夜中から朝にかけてしか吹きません）。「みずほ」基地でマイナス30度ぐらいの時です。平均風速十数mぐらいです。

もっと奥に入りますと、高原寒極帯という、高くても非常に寒いところがあります。ここにある基地は先程あげたアムンゼン・スコット、ポストーク、「ドームふじ」、の3つだけです。ここでは平均風速5～7m、平均気温マイナス50～60度ぐらいです。南極の内陸地帯を気候で分類するとこのようなことになります。

それぞれの気候帯でどんな基地が建てられているのかということを紹介します。

各国の基地建物

棚氷の上に載せたイギリスの基地は1983年に建てられた木造のものです。合板のパネルでパイプ状の構造にしてあります。パイプの中は2層のフロアを付けてあります。これは多分、上からの荷重に対して補強のために付けられたものだと思います。棚氷は大陸の縁辺部にあつて気温が高く、また降雪が多いので、1年に1mから1.5mほど沈下します。雪の圧力に負けずにパイプ状になっているわけですが、この建物は建てて10年後に15m下に沈んだところで廃棄されて、今は新しい基地になっています。このパイプ状の建物は年々、次々に継ぎ足していくのですが、木の感じが良い建物です。

これに比べて露岩域の建物は、条件さえそろっていれば大きな本格的な建物にすることができます。例えば、オーストラリアの基地ですが、ここはとくに状況が良く、海水面が入り込んでいて、^{はしけ}舳で荷物が揚げられるので資材と労働力がふんだんに使えます。こういう所ならばコンクリートも使えるわけで、露岩地帯では輸送力と労働力があれば、内地並みの建物が建てられます。

極点に建てられた基地など、内陸の奥地、寒冷帯に建てられた建物は沿岸部と違って、積雪は50mmぐらいですから、雪に埋まっていく速さは遅いわけです。ただし積雪というのは上から降ってくる雪だけでなく、風で運ばれてくるものによる部分が多いので、50mmという数字では済まないのですが、それでも棚氷の上よりは基地がずっと長持ちします。

アメリカの極点基地はたしか30年以上になると思い

ますが、これにはコルゲートが使われています。先程紹介したイギリスの基地の新しい建物もコルゲートを使っていますが、棚氷地帯ではこれが適していると思います。このコルゲートの中には発電機や燃料タンクなど、設営関係の物資が入っております。アルミのフレームにアルミのパネルを張ったドームが基地の中心です。

日本の観測基地

「昭和基地」は大陸の縁の島の上にあります。ここは斜面下降風の比較的少ない温暖な地帯ですが、大陸の縁にあるために低気圧の影響が大きく、ブリザードが月平均にしますと3回、冬ですと月の三分の一ぐらいはブリザードで、過去の最大風速は59.何mです。今までの最低気温はマイナス45度で、旭川の41度と大して変わりません。平均気温はマイナス10.2度ぐらいです。

次に、「あすか」観測拠点ですが、これは今は閉鎖中ですが、セールロンダーネ山地など山岳地帯を調査する時に5年ほど越冬に使いました。これは氷床の上に建っています。平均気温がマイナス20度ぐらい、斜面下降風の非常に強い所で、常に15m程の風が吹いています。

「みずほ」基地は標高2300m位です。平均気温はマイナス30度ぐらい、300km離れた昭和基地と比べて20度ほど下がります。

「ドームふじ」観測拠点は昭和基地から1000km離れた非常に高い所にあり、標高が3810mです。平均気温は、開設してまだ3年ほどしか経っていないので、記録は少ないのですが、マイナス58度ぐらいだろうと思われています。過去の最低気温はマイナス79.7度です。

1次隊の建物

1次隊が南極に基地を持つとした時、^{ひがし}東南極のプリンスオラフ海岸という所を国際会議で割り当てられました。ここは1937年にノルウェーの探検隊が飛行機から斜め写真を撮った資料しかなくて、全く未知といってよい所でした。当然気候も全く分からないで、最初に設定したのは、風速80m、屋根面積雪2m、最低気温マイナス60度、夏の建設期間はマイナス10度から

5度、湿度は20%ということでした。設計の条件としては、外力は風圧は320kg/m²の長期と考えたそうです。設計は日本建築学会が行いましたが、当初は風の抵抗が少ない円形の建物など、いろいろな案が出たそうですが、

- ①設計時間が少なかった。
- ②建設期間がどれだけあるのかわからない。
- ③岩の上に建てられるのか、雪の上に建てられるのか分からない。
- ④建設に携わる人員も非常に限定され、一般の隊員に頼らなければならない。
- ⑤重機が全くない。

といった制約条件から、結局は長方形型のまったく味気のない形になったわけです。ただし、これを設計するまでは大変だったようで、たとえば合板を選ぶにしても、構造用合板の日本農林規格がまだ出来ておりませんでしたから、施用モデル試験とかいろいろなことをやって決めてゆかざるを得なかったようです。また住む条件としても、誰も南極で越冬した経験がないわけですから、「精神衛生上どうしても個室を作らなければならないのではないか」など、精神面からいろいろなことが考えられて設計されました。

一番下に不陸を調整する木土台を設置します。角材を井桁に組んで、30cmぐらい迄は調節出来ます。その上にH鋼を敷き並べて、その後は1.2m×2.4m、厚さ100mmというパネルを敷いて、あとは全て鋳造品のコネクターを使って組み立てていきます。

ステーは、建設が岩の上になるか雪の上になるか分からないので、2通り考えておいて、岩の上の場合は岩にアンカーをとりつけてワイヤーで固定し、雪や氷の場合は移動抵抗板を雪に埋めて、これにワイヤーで固定してステーにしようと考えたようです。しかし実

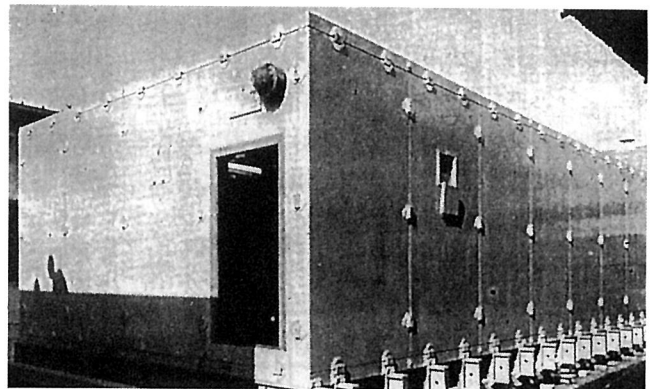


写真1 1次隊の建物（無線棟）

際には、こういったステーは必要なかったようです。というのは、すぐに雪に埋まってしまって、雪のコンクリートに固められて、動く心配はなかったそうです。1次隊の越冬用の建物は1棟40㎡で同じ形式で同じ広さのものが3棟、パイプの上に帆布を張った発電棟1棟、全部で170㎡といった床面積の規模で越冬を始めたわけです。「宗谷」は積載能力が小さく、十分な資材を運べなかったため、各棟間の連絡通路は持っていきませんでした。ところが、南極に着いてみますと、非常に風が強いし、各棟間を移動するのにいちいち防寒着に着替えていかなければならないので、梱包箱を利用して連絡通路を現地で作りました。

「宗谷」時代は6次で引き揚げるまで、4回越冬していますが、その4回の間、ずっとこのままで続けておりました。だからまさに、「宗谷」の時代は「探険」の時代を引きずっていたといえると思います。

8次隊以降の基地建設

昭和基地は現在、8年前から整備計画が進行中で、古い建物は順次建て替えられていっていますが、古い建物も含めて現在は全部で50棟、床面積にして5,500㎡です。越冬隊員は今40人ですから、一人当たり100㎡以上の広い家を持っていることとなります。基地主要部は、常に生活に使用されているところで、ブリザードの時でも生活出来るようにと設計されていて、各棟間は保護された通路で連絡されています。通路には、火災の時、それを食い止めるために、防火区画が設けてあります。これと離れていくつもの観測棟があります。ブリザードが吹きますと「外出禁止令」が出まして、観測棟に居る隊員は風が止むまで、そこに蓄えてある食料を食べて、一晩、二晩そこに滞留しなければなりません。

「宗谷」時代の4回の越冬で、気象条件がだいぶ分かってきまして再開後の第8次隊からは、建物の外力条件が緩和され、最大風速は60m/sec(風荷重230kg/㎡)になりました。積雪は、雪が降る時は必ず風が吹くということが分かってきまして、積雪荷重ナシで設計して良いことになりました。南極は地震がないので、地震荷重もナシで設計しました。

気象条件は夏の建設時期は、プラス5度からマイナス15度、冬期の最低はマイナス50度、相対湿度が60%から70%、平均が66%。風速が常時60m/秒、屋根面

積雪ゼロ、地震力ゼロ、が設計諸元です。また、その他として結露対策が求められておりました。それはどうかといいますと、部屋の壁の内側から外側への温度傾斜で、空気層の水分が必ず結露するということが分かってきたからです。中の暖かい空気が内側のパネルの隙間を通して、外側のパネルとの間の空気層に入り込み、外側パネルの内側に霜が着きます。夏になって温度が上がると、その霜が融けて水が漏れてくるという事故を大分経験しまして、このような注意書きになったわけです。

観測船「しらせ」には観測隊の資材を1000トン積んでいきますが、そのうち建築用に使えるのは150トンから多くて250トン(これにはセメントも入っています)です。1000トンの中の約60%は燃料です。

ヘリコプターによる輸送条件から、「ふじ」の時代には鋼材の最大長は5.5m、パネルの最大は4m×1.4mという枠の中で設計しましたが、「しらせ」の時代に入ってから、基地のすぐ近くまで接岸できますから、寸法の制限はずっと少なくなりました。

建設作業の可能な期間は1月の初めから2月の中旬ぐらい迄で、30日から45日の間、作業の要員としては建築の隊員1名から5名、あとは研究者をふくめた隊員や、観測船の乗組員も使うということです。作業量は延べで800人から1000人を目安としました。重機としては、5トントラックと昨年入った10トンのバックホーがあります。

現地での建設の前に、国内での準備があるわけですが、単年度予算ということもあって、国内で許される部材の製作期間が非常に短いという制約条件があります。3か月から4か月で部材を準備しなければなりません。また、隊員の訓練もかねて、部材は全て国内で一度組み付けて完成させてみるという作業が行われます。そこで部材を修正することもあります。

それから、梱包作業が必要です。部品一品ごとに梱包して、梱包番号をつけて、重さを測って、容積を量ってリストを作ります。

どのぐらいの資材を持っていくかといいますと、1907梱包で、重量が291トンです。

「ふじ」の時代になりまして、輸送力が増え、一次隊のころに比べて、いろいろな条件が分かってきたこともありまして、建物も違った形式のものが建てられるようになりました。これは床面積100㎡(5m×20m)の観測棟です。雪は必ず風を伴ってきますので、吹き



写真2 管理棟

だまりを少なくするために、下を空けて高床式にしました。トラスで上げたものとコンクリートの柱で上げたものと2種類ありますが、このような建物が建てられるようになりました。

最初は床下から上向きの力がかかると思っていたのですが、実験で下向きの力がかかる（つまり床下のほうが風速が速い）ことが分かりました。

ずうっと木造の建物が主に建てられてきたのですが、輸送力が増えたということと、広い空間が欲しいということから、内側を化粧する必要がない建物については、鉄骨の建物も建てるようになりました。これはH鋼のラーメン構造の建物ですが、外側に断熱材をサンドイッチした合板を張っています。ただし、屋根パネルは木造でシート方式です。この建物は雪上車など車輛を整備する建物です。

昭和基地で最大の建物は管理棟ですが、この建物を建てるに当たって、

- ①昭和基地の中心的な建物になるということで、シンボルになるような建物とする。
- ②不燃化建築にする。
- ③隊員が一同に会する場所を設ける。

ということで、初めてゆとりのある設計という要請が出てきました。こういう建物を設計するときには、建築の委員会を作るわけですが、そこで案を作って、極地研究所で諮ったところ、研究員に猛反対を受けました。「デザインに凝り過ぎて能率的でない」というわけです。作業員に限られておりますから確かにそうなのですが、^{けんけんがく}喧嘩諍論やりまして、「学問だってある意味では遊びの面もあるだろう、設営だってたまには遊びをさせてくれ」ということで押し通した経緯があります。

ただし、下を絞った構造は、ただの格好だけではなく、これによってドリフトを少なくすることになります。雪は横なぐりで吹いてくるわけですが、ブリザードになった時は、降った雪だけ飛んでくるわけではなく、下に積もっていた雪も巻き込んで持ってくるわけです。5mぐらいは雪の層が出来ますが、それ以上に積もることがないということが、観測の結果分かっておりまして、下の面積を減らそうというのが設計の根拠でした。この構造は、1階は鉄骨造です。地面の不陸はコンクリートでカバーし、その上に鉄骨造のスラブの床をはり、これを人工地盤として、3層の木造の建築を載せます。梁間は5.5mで、これが構造の単位になっています。

1階は鉄骨造です。この上に集成材構造の2階と3階が載ります。剛性をもたせるために、柱・梁も、耐力パネル間も高張力鋼のボルトや金具で留めることにしています。1階は機械室で、隊員によって日常使われるのは2階と3階です。

集成材の柱と梁の結合は、仕口に嵌め込まれた鋼板プレート同士を高張力ボルトで摩擦接合する方式によっています。鋼板プレートの集成材への結合には木ビスと接着剤を併用しています。

大断面の集成材を使うということは「不燃化」の要請によるものです。

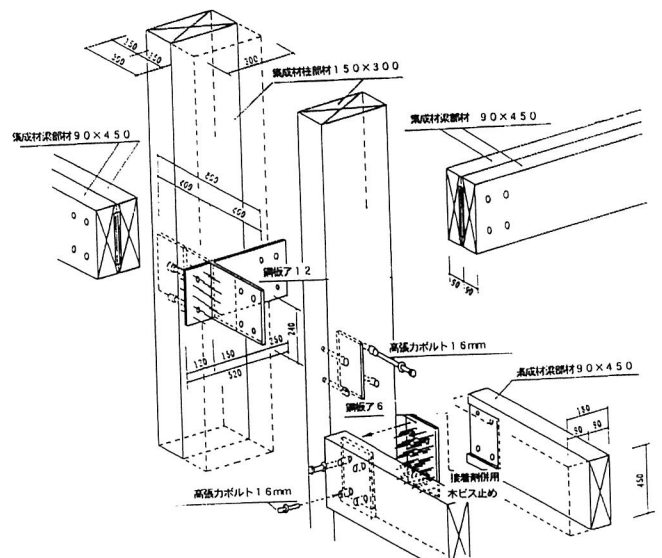


図 集成材柱・梁接合システム

建設作業

南極でなくてもそうなのですが、一番プレハブ化出

来ないのは基礎の部分です。基礎の部分をできるだけ作業を減らしたいということで、アースアンカーを使いました。地盤はほとんどが岩盤で、その上に少々氷河が運んだモレーンが載っていて、1 mも掘れば岩盤に届きます。この岩盤にアースアンカーを入れてモレーン層を固定します。それから鉄筋のかわりに炭素繊維を樹脂で固めたものを使いました。これの特徴は強度が非常に強く、鉄筋と同じ強度で比べると、重さは10分の1ぐらいで済みます。難点は熱に弱いことと、値段が高いということです。値段は鉄筋の大体10倍ぐらいします。

基礎に床梁を載せる段階は、素人の隊員が皆で作業できるようにと、レベルの調整にジャッキを使います。途中までコンクリートを打って、そこからジャッキで高さを調整して、そのままジャッキごとコンクリートに埋め込んでしまうという方式をとっています。

2階の床梁までの工事で大体44日かかっておりますが、大体600人日ぐらい、専門家の建築隊員は2人だけです。

コンクリート工事は、0.25m³のミキサーを使います。コンクリート工事の特徴は2つありますが、セメントは超高速のアルミナセメントを使っています。気温が低いということもありますが、それよりも何よりも、作業を短期間に仕上げなければならないという理由によるものです。アルミナセメントの場合は半日もすれば上にもものを載せられますから、作業をどんどん進められます。

船の輸送量に限度がありますので、骨材は持っていけないので、現地で調達しています。骨材としてはあまり良いものではありませんが、一応強度は出ています。

バックホーのバケットでひとすくいして、ドラムに入れます。一方から一斗缶に入れたセメントを入れて混ぜます。一斗缶を使うというのは意味がありまして、一斗缶に入れて、ひっくり返して置くと水が入りませんから、2年目になってもまだ使えるのです。

1階は機械室とか、水を溜めておく施設でこの部分の壁はコンクリートプレキャストを使いました。

外装は、耐力パネルとは別に外装材として、外からの火災を考えてイソバンドという断熱材をサンドイッチした製品を使っています。

2年目の工事が大体1500人日ぐらいかかり、この建物は全部で2100人日をかけて完成しました。資材の総

量は約100トン、その他にセメントが44トン、現地で購入した骨材などが約200トンぐらいでした。

内部は非常に木の感じが良く、心の和む空間になりました。

先程、研究者からずいぶん反発があったと話しましたが、今越冬している隊長も反発した一人でしたが、去年の初め、越冬を始めて2か月ぐらいして、Eメールで「いろいろ批判したけれど、今は非常に反省している。お陰様で非常に快適だ」といってきました。

内陸の基地

次に内陸に作った基地を簡単に紹介します。内陸の基地は輸送が大変になります。「あすか」基地はプライド湾から入りますが、30マイルポイントまで「しらせ」のヘリコプターで運びます。ここから「あすか」までは約70kmありますが、ここからは雪上車で運びます。この時は23～4トンの資材でしたが、2トン積みそりの櫛2台を雪上車が引いて、3両隊編成で1日かけてそこへ行って、戻ってまた運ぶという輸送スケジュールでした。建築の作業以外にこのような輸送の作業がかかってくるわけです。

ここでの設計条件は、風は40m/secぐらい、気温が平均でマイナス20度、積雪があるということで、屋根面積を積雪2mとして、10年もたせることにしました。雪の上を支える土台板のようなもの、1m角ほどの合板を敷きまして、トラスを置き、その上は1次隊と同じ思想のパネルの形式です。

1次隊のパネルとの違いは、経費を節約しようということで、材料が大幅に違ってきます。芯材をスプルーに替えて、合板はラワンの合板になりました。結合金具も鋳金のものに替えて曲げ加工した鉄板製になりました。といったことで、国内価格の2～3倍で出来るようになりました。ちなみに1次隊の建物は、当時の建築価格の20～25倍だったそうです。

これは1m角の24mmの合板を敷いて基礎床とし、その上に井桁で土台角を積み上げます。この土台は厚さを色々変えたものを準備しておき、30mm以上は土台を何枚重ねるかで高さを調整しました。30mm以下の高さの調整は楔を打って行います。

下が雪ですから、レベルが変わるのではないかとということ非常に恐れましたが、やっているうちにそう簡単には下がることがないと分かりまして、床を載せ

て床の上でもう一度レベルをとりました。上がモノコックのような構造ですから、対角線でレベルがキチッと合わないとならないわけで、この辺が一番気を使ったところでした。

鉄骨にボルトで留めた結合金具は全部コネクター留めです。ただ金槌でコネクターを落とし込んでいくだけです。

「あすか」基地は建設中、どんな気候になるかということがあまり良く分かっていませんでした。気温はマイナス10度ぐらいでしたが、ただ風が強く10~15mの風が常時吹いているわけです。南極で一番辛いのは、気温もそうですが風なのです。風速1m毎の体感気温の低下は寒さに比例して下がりますから、風が大敵です。そこで高さ5m、幅10mの「防風壁」を作りました。それによって、基地の敷地内はほとんど地吹雪が回らないようになり、基地内の活動が大変安全になりました。

「あすか」基地は11年ぐらい前に建てましたが、これは氷床上にあるわけですから、当然海に向かって流れているわけです。2kmぐらい先に露岩があり、この露岩との関係で、流動量と、どのように不等沈下するかということも調べております。たしか5mぐらい海に向かって流れており、不等沈下は建物にどれだけ雪が着くかによって、それが重みになって沈んでいくということが分かりました。

おわりに

南極には1908年にイギリスの探検家、シャックルトンが建てた古い建物も残っています。シャックルトンはスコットより前に極点よりあと100kmという所まで到達した非常に優れた探検家でしたが、南極にはその頃のこういう木質の建物が、何箇所か残っており、南極条約で史跡ということで保存されています。

南極という所は「木」にとっては、非常に良い環境です。温度が低いので、腐朽菌はおりませんし、基本的には「水」がない環境ですから、乾燥していて湿気の害にあう危険も少ないわけです。また虫がいないということで、非常に良い環境だと思います。

それから「木の利用」という意味では、たとえば、

我々が使っている櫓は木製です。2トン積みの櫓ですが、大陸の中をいく時は非常にでこぼこの多い地形を走らなければならないわけですが、木製の櫓は雪のでこぼこを吸収して壊れないという特徴があります。最初の極点旅行の時、鉄製の櫓を引いていきましたが、念の為に空の木製の櫓も引いていきましたが、結果は鉄櫓は全部壊れてしまい、木製の信頼性が確認されることになりました。日本隊は今だに1次隊が設計した木製の櫓を使っています。

そういう意味で「木」というものは加工性も良く、断熱性もあるということで、南極観測をする我々にとっては、非常に有り難い材料だと思っています。

講師紹介

さのまさし氏

現職	国立極地研究所事業部観測協力室長
経歴	日本大学理工学部建築学科卒
	1964年 国立科学博物館第2研究部 極地学科
	1973年 国立極地研究所
南極経歴	第10次観測隊
	第13次越冬隊
	第21次観測隊
	第24次観測隊
	第26次観測隊
	第27次越冬隊
	第31次副隊長兼夏隊長
	第33次副隊長兼夏隊長

この講演は平成9年10月30日、日本木材学会北海道支部の創立30周年記念行事の特別講演（旭川市ニュー北海ホテル）としておこなわれたものです。主催者と講演者の特別のご了解を得てウッドエイジ誌上に紹介するものです。

ポスト道産広葉樹？ 期待ふくらむ「熱帯造林木」 11月に当協会主催でシンポジウム

5月号でご紹介しましたが、当協会は財団法人国際緑化推進センターからの委託を受け、北海道立林産試験場の全面的な協力によって、「熱帯造林木の材質評価等」という名称の研究調査事業を進めております。これは近年とみに、熱帯アジア諸国で活発に進められ始めた人工造林研究活動を支援するためのもので、人工造林の成果として産出された「造林木」が適切な評価を得て、健全で自律的な「持続性のある森林経営」が可能になるように役立てるためのものです。

当協会としてのこの事業は平成6年以来今年で5年間続けられており、基礎材質から始まって、製材、乾燥、機械加工、合板、ボード類といった、木材利用の全般にわたって適性が評価されています。試験をおこなった造林木は、

アカシア・マンギウム

キャンプノスペルマ

アカシア・アウリカリフォルミス

カメレレ

ユーカリ・デグレプタ

メリナ

ユーカリ・ロブスタ

モルッカネム

イエロー・ターミナリア

アカシア・ハイブリッド

などでそれぞれに特徴をもった木材です、この中には木理や色調に魅力的なものもあり、道産広葉樹の将来が危惧されている今日、これに替わるものとして期待できるものがあります。

この調査の結果は、11月の当協会の総会に合わせておこなわれるシンポジウムで詳しく紹介されます。ご期待ください。

会員の皆様のシンポジウムへの参加をお待ちしております。

これらの新しい熱帯産広葉樹を利用した製品も展示されます。

WOODY クラフト

鴨くつべら

大雪創木社（留辺蘂町）

樹種：くるみ

サイズ（長さ）：26cm

価格：1,260円

愛敬たっぷりのアヒルの子達が靴べらになりました。

