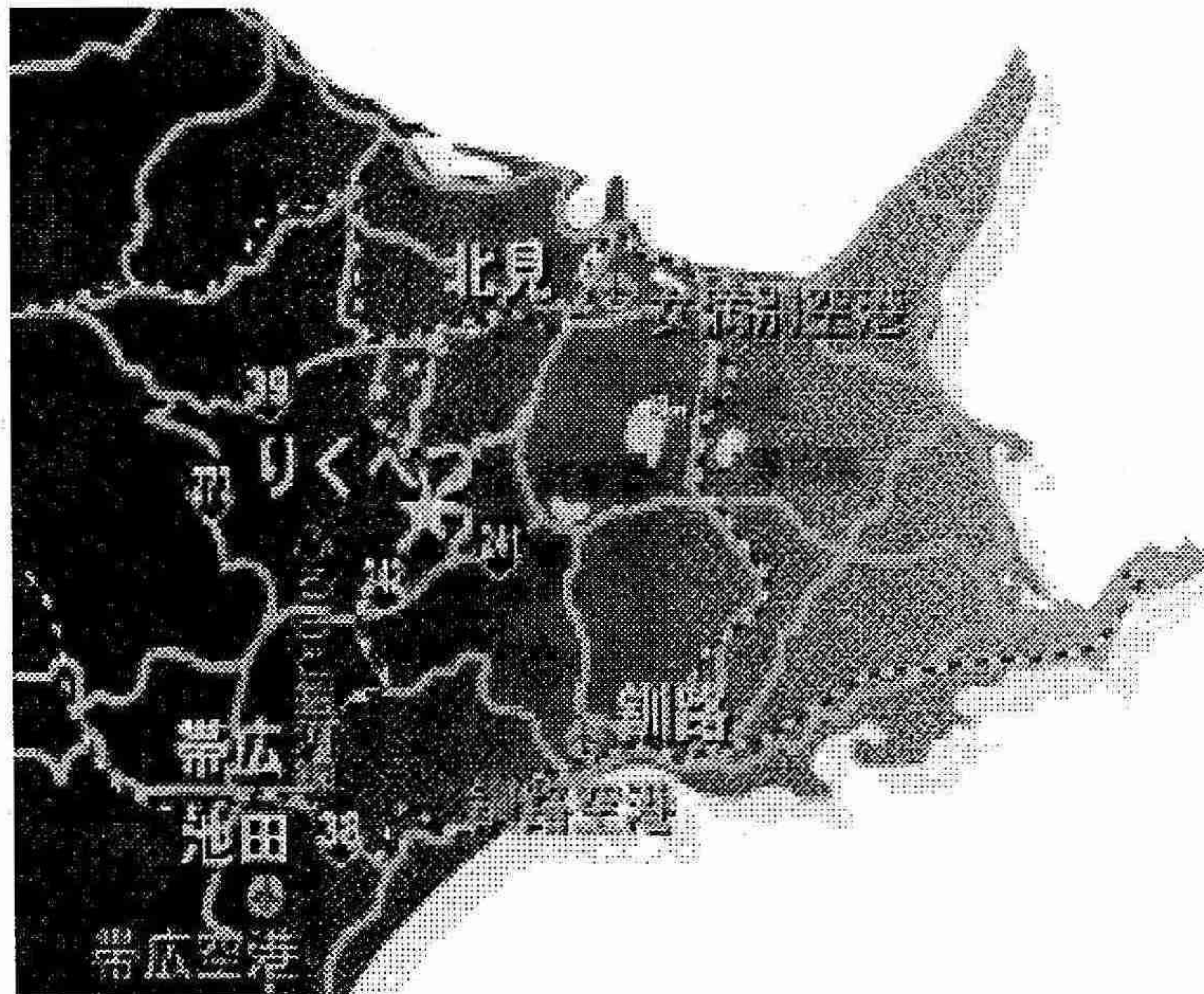


天体観測と気象

陸別町役場 銀河の森振興室 津田浩之

陸別町の概要

陸別町は、道内では唯一の第3セクターふるさと銀河線池田、北見間140kmのほぼ中間に位置する林業と酪農を基幹産業とする約3,300人の町です。

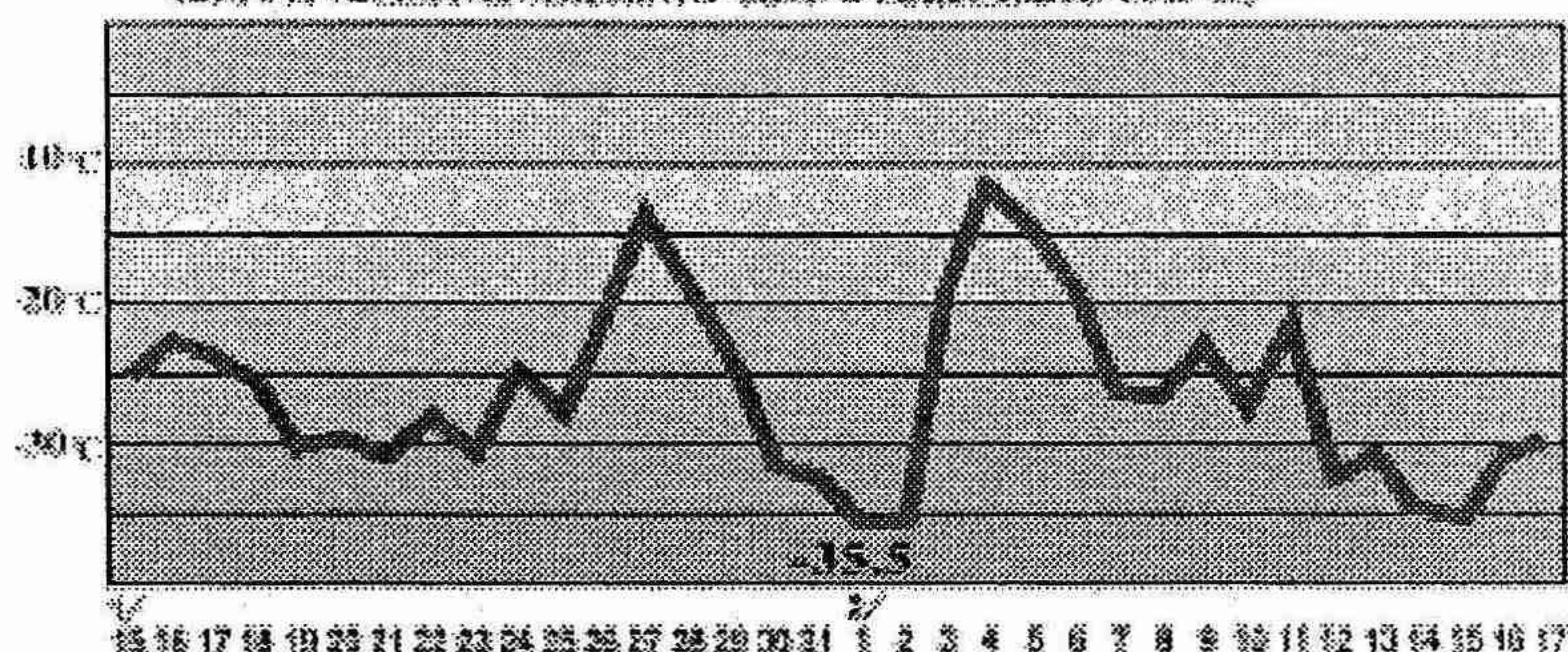


「日本で一番寒い町」として知られていて、年平均気温約4.8℃、1月の平均気温約-10.5℃で、道北等ではもっと低い地域がありますが、1月の最低平均値は-18.5℃と国内の寒冷地では一番寒く「日本一寒い」という根拠となっています。

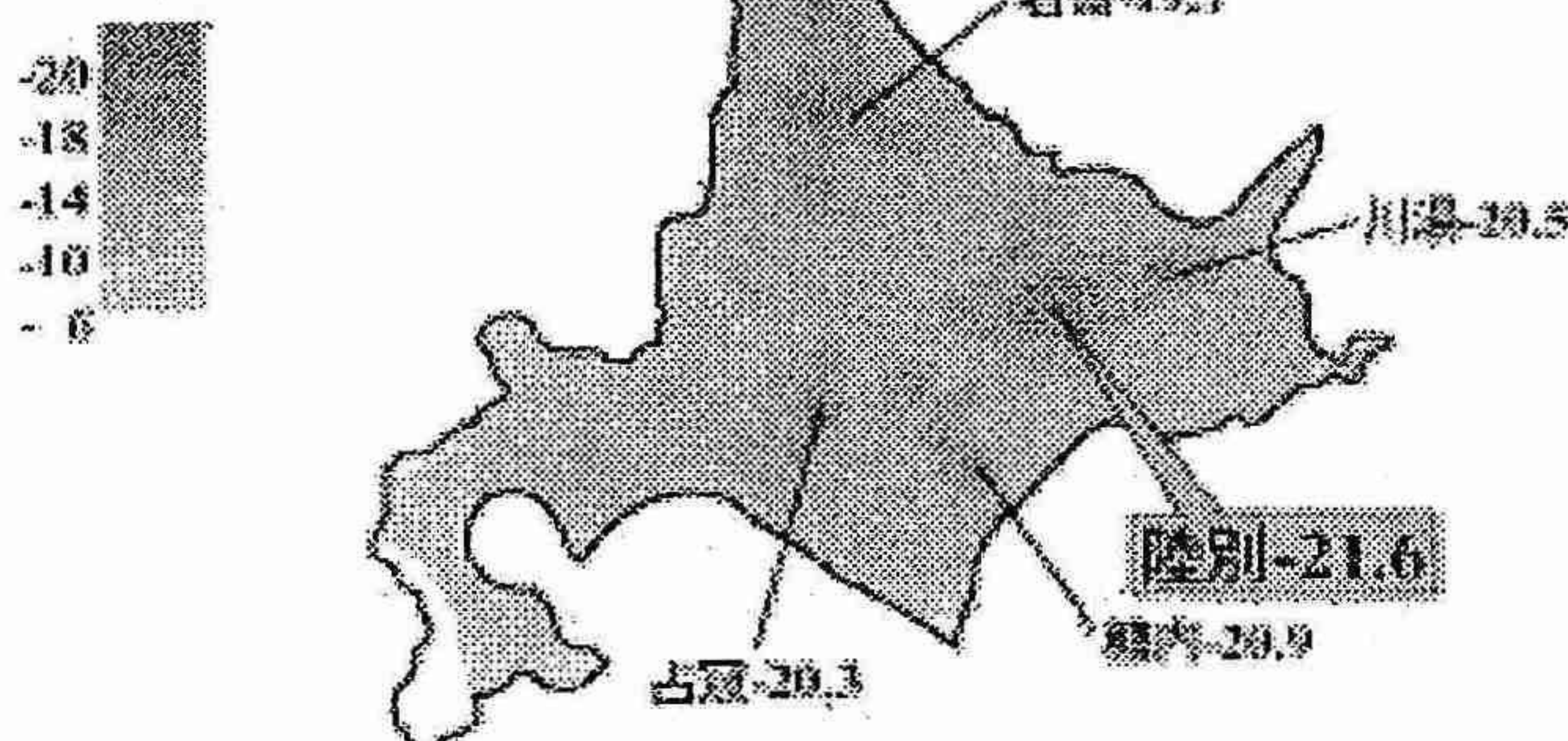
町民はこの寒さをハンディーとして生活してきましたが、青年達がハンディーである寒さを逆手にとったイベント、「しばれフェスティバル」を開催し全国から多くの人を訪れるようになりました。氷で作られたドームテントのような形のバルーンマンションに4人程度が泊り火の気のない状態で朝をむかえる「人間耐寒テスト」、「しばれみこし」、「しばれ花火」などの内容で「北の奇祭」として知られるようになりました。

寒さが厳しいのは陸別の市街地が盆地のなかにあり、晴れた日の夜は放射冷却現象がおこるからです。その寒さに着目して、日産自動車株式会社が寒地テストコースを陸別町小利別に建設しています。また、民間の陸別町しばれ技術開発研究所からは、第36次南極越冬隊へ寒冷地の建築技術員として派遣参加しています。これらは「寒さ」という自然資源を活かしたまちづくりのひとつの成果です。

1977年1月15日から2月17日までの毎日の最低気温
(2月1日に陸別地域観測所が記録した最低記録-35.5℃)



1月下旬の最低気温の分布図
(1979～1979年の平均)



「オーロラの見える街」

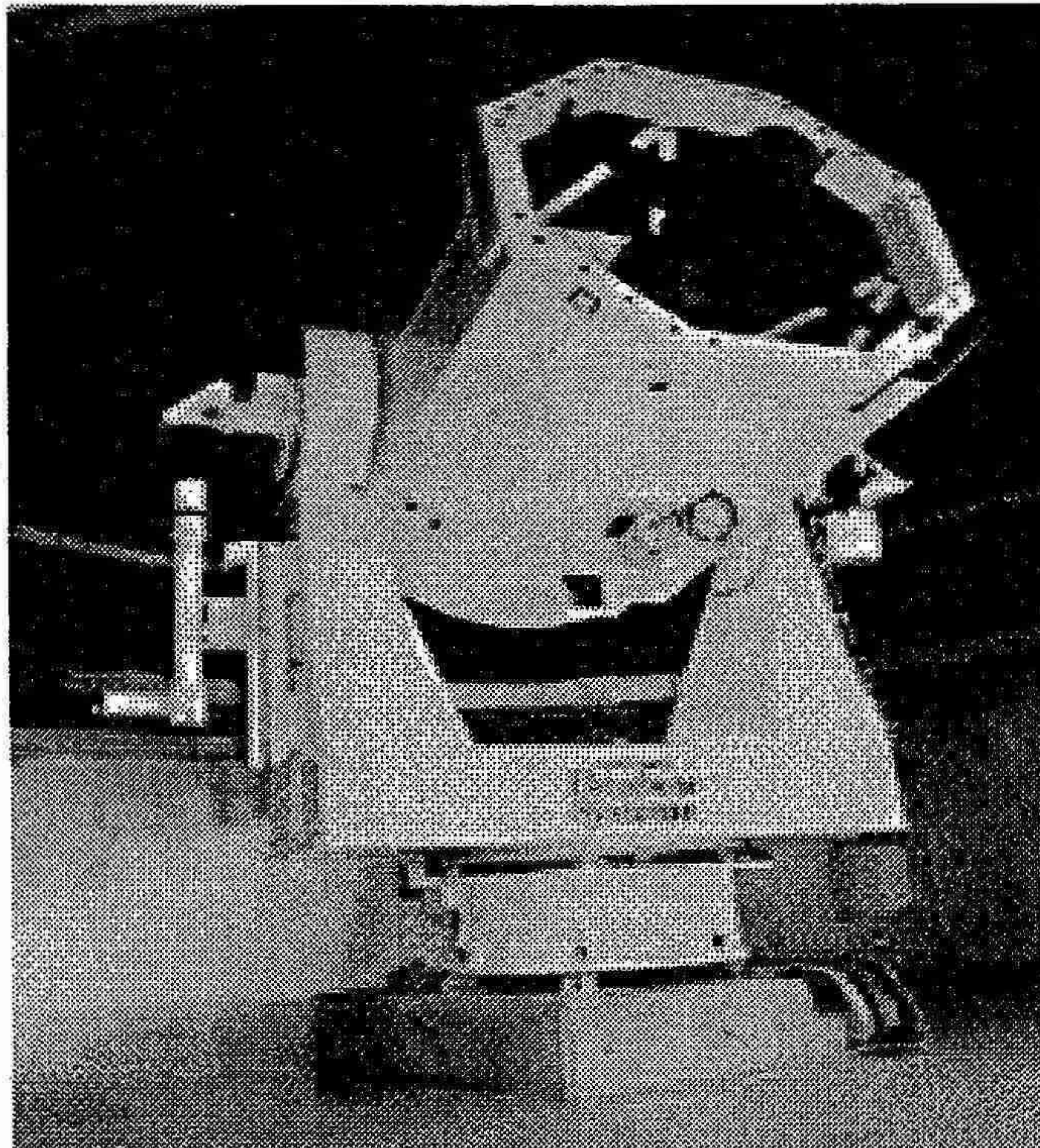
道東地域、北見市から帯広市にかけては、年間の日照時間が2千時間を超える地域で、夜間天気も晴天の多い地域だと思います。過疎地である陸別は、まわりに大きな都市もありません。となりの町は足寄町、置戸町、津別町、訓子府町ともに30キロメートル以上離れています。そのため、市街地の光の害が少なく、夜空が暗くて星がよく見えるというわけです。昭和61年には陸別天文同好会が発足し、昭和62年には環境庁主催のスターウォッチングコンテストに参加、その成績により陸別町が「星空の街」として選定されました。昭和63年には、私設の陸別天体観測所が町内の有志で建設され、平成元年10月21日にはこの観測所において、日本で初めてのオーロラのカラー撮影に成功しました。このニュースは全国紙の朝刊、TVニュースで発信されたほどです。その後の環境庁主管のスターウォッチング継続観測においては、平成8年冬季観測で全国8位、平成9年冬季は全国6位と星空が良く見えることが実証されています。平成9年のライトダウンキャンペーンではその取組みが認められ環境庁より「星空にやさしい街10選」に認定されています。

「銀河の森整備事業」

豊かな自然資源を活かした街づくりとして、町内宇遠別地区の194haの森林に自然観察林、修景林、キャンプ場を管理用道路、遊歩道で結び自然体験学習の場としての森林公園を整備している。整備済のオフロードレース場、しばれフェスティバルのメイン会場であるイベント広場を有機的に結び付けた銀河の森、そのシンボリック建物がりくべつ宇宙地球科学館（愛称）銀河の森天文台である。

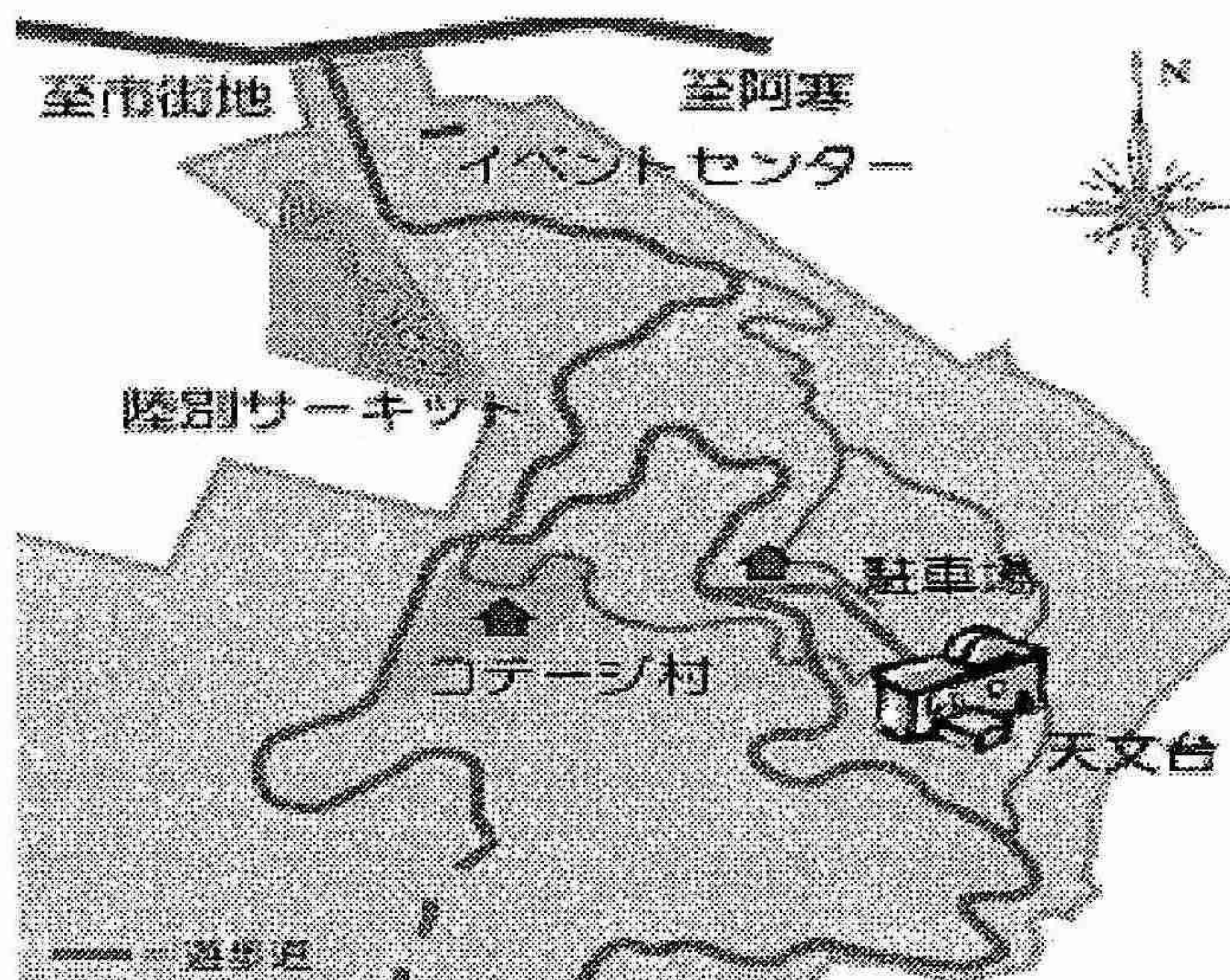
この天文台整備事業では、全国の一般公開型の天文台では日本最大級の口径の115cm望遠鏡が導入されています。この望遠鏡は米国のコントラバス社製で、経緯台方式のナ

スミス焦点を採用しています。この聞きなれないタイプの望遠鏡は、肉眼で星を見るときに脚立や昇降台が必要ない仕様になっていて、星空のどこへ望遠鏡を向けても覗くレンズの高さは一定で身長によって調整も可能となっています。より安全で快適に星を観察することが可能です。それとは別に観測できる望遠鏡の穴を4ヶ所もっていて、そこにはそれぞれ観測機器が接続されていて、超高感度のカメラや測定器を使い眼では見えないようなダイナミックな星の姿をモニター画面や写真として見ることができます。



また、星だけでなくこのクラスの国内の望遠鏡では観察が不可能だった人工衛星やスペースシャトル、将来建設される宇宙ステーションのような高速で移動するものを正確に追尾して見るができます。観測室にはアルミ製の7 mドームが設置されていて、森林の緑のなかに銀色の宇宙船が浮かんでいるかのように見える。観測室の下はピロティ方式を採用していて、観測に悪影響を起こす温度差による空気のゆらぎを最小限に押さえる構造になっています。国内では陸別を含めて2ヶ所がこの本格的な構造を持っています。屋上には広いスペースとこの施設の特徴のひとつである大階段があり、実際の星空をくつろいで観察できるようになっています。階段を上がると小型望遠鏡の観測室を備えていて実際に望遠鏡をさわって見ることも可能です。1階には展示室、資料室があり「オーロラ」や「天文」の学習ができるようになっているので、昼間の来館時や曇天時においても利用できるようになっています。

このように望遠鏡をはじめ天文台施設についても非常に完成度の高いものとなっているので、子供たちからプロの研究者まで幅広いユーザーを対象とできます。宇宙に対する無限のロマンを体感できる施設づくりをしています。



「天文と気象」

すこし前置が長くなりましたが、「天文と気象」についてかんがえてみたいと思います。いかにすばらしい施設でも結局のところ天気が悪ければ星は見えません。去年の7月7日に天文台がオープンしましたが、7月、8月は非常に天気が悪くて、2ヶ月で星が満足に見えたのが7日間しかありませんでした。しかし、オープンということもあり6千人あまりの入館者があり、ほとんどの方が望遠鏡で星を見ることはできませんでした。毎日天気予報を確認しながらやきもきしていたのを思い出します。9月に入りやっと秋の天気になって晴天がもどってきたのですが、今度は雷の被害にあいました。施設全体が落雷にみまわれ、望遠鏡の心臓部である。制御用のコンピューターを完璧に破壊しました。これにより日本で一番大きい動かない望遠鏡になってしまいました。修理が完了したのは翌年、今年の2月です。その間は冬の晴天に恵まれましたが、小型望遠鏡30センチでの観望でしのいでいました。また、しし座流星群は大雪に見まわれ観測ができず、今年の7月の月食も曇りでした。気象条件のいいはずの陸別ですが散々な目にあっています。地球まで届いている光の信号が、地表に届く最後の最後で天気に左右されてしまいます。そういうことで天文屋にとって気象（天気）はとても重要なことです。月に笠がかかったり、輪ができたりすると天気が悪くなると言われています。星を見ながら次の日の天気を常に心配しています。また、日食になると地表の気温が下がって曇るといわれています。気象についても太陽の影響を受けています。というより、太陽によって作り出されているといっていでしょう。気象現象自体が熱エネルギー循環のひとつだからです。ということで太陽活動に影響をうけているわけです。太陽はおよそ11年周期で黒点が増えたり減ったりしています。黒点がたくさんあるときは極大期といい、たくさんのエネルギーが宇宙に放出されます。地球のうけるエネルギー量も増加します。いっぽう黒点の少ない時期は極小期といい、太陽の放出するエネルギーも減ります。まれに極小期が長くつづくと、地球全体が寒冷になり農作物に影響を与えます。地球規模で飢きんが発生したり、疫病がまん延したりすることがあります。幸い今年から来年は極大期にあたりますので、その心配はありません。エネルギー量が増加する分、オーロラがみごとになったり、平年より紫外線量が多かったりするかもしれません。10年前に陸別でオーロラが観測されたのも極大期の時期だったので、北海道でも今年から来年はオーロラが見られる確率が高いと思います。天文と気象はかけ離れたイメージがありますが、実は太陽という天体現象と密接な関係があるのです。