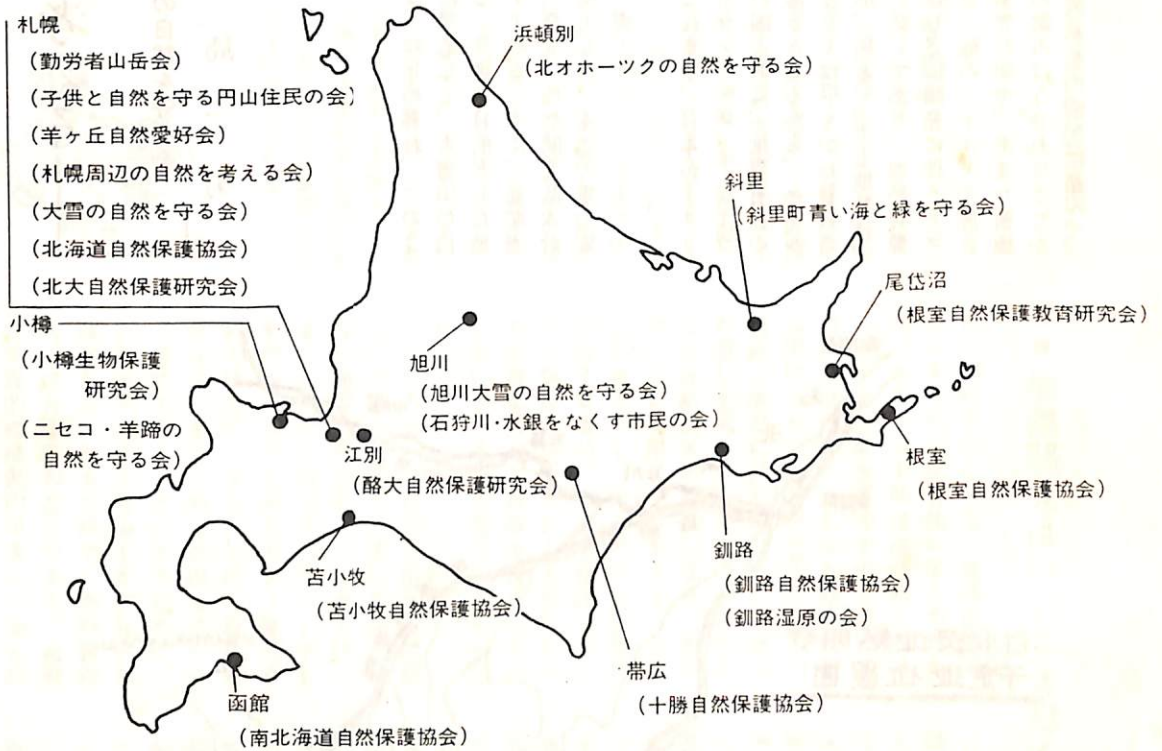


北の自然

第7号

1979年3月8日



主な記事

●特集

白水沢地熱開発を考える

白水沢の地熱開発を考える

旭川・大雪の自然を守る会

寺島 一男

動き出した地熱開発

最近、本屋さんを覗いてみると、エネルギーに関するものがずいぶん増えている。オイル・ショック以降とみに盛んになってきた、エネルギー危機論なるものの反映であるか。

これまでエネルギーなる言葉は、一部の関係者や識者を除けば、一般人には、馴染みのある言葉でもなければ、身近かな存在でもなかった。ところが、どこかで石油が隠され、値段が吊り上げられただけで、たちどころに一億総勢の関心の的になってしまった。そして、それに呼応して現実の政策面でも、エネルギー資源の多様化とその開発が、急ピッチですすめられるようになった。(しかし、その多様化の主力が原発にあることは言うまでもない。)

北海道は、昨年の暮れ、このような情勢に対応して、大雪山の白水沢地域で、発電を目的とした地熱開発をすすめるために、通産省に対して「発電用地熱開発基本計画書」を提出した。本道の電力安定供給の一環とするというものである。

地熱はこれまで、日本がイタリヤ・アイスランド・ニュージラランドなどの国と共に、世界有数の火山国であるところから、エネルギー資源としては早くから着目されていたが、何といつても地熱は、地面の下の話であり、地熱資源の評価の難しさ、開発に伴うリスクの大きさ、他のエネルギー源との構成比率等の面で、あまり積極的な開発の試みはなされてこなかった。ところが先の情勢に絡んで、

本道の計画も具体的に動き出したのである。

なし崩しされかかっている「覚書」

白水沢の地熱開発区域は、大雪山国立公園の中にあるが、現在このような自然公園内にある地熱発電の開発に関しては、環境庁の厳しい規制が加えられている。すなわち、昭和47年3月に環境庁と通産省との間で取り交わされた「覚書」がそれで、これによれば、当時すでに開発中であった、松川(岩手県)、大岳(大分県)、大沼(秋田県)、滝の上(岩手県)、鬼首(宮城県)、八丁原(大分県)の六地点を除いて、「当分の間、自然公園内の景観及び風致維持上支障のあるところは、調査工事及び開発をしない。」ことになっている。これは当時、温泉業者の反対があり、また、環境庁の自然環境保全審議会において論議が起り、その結果生まれたものといわれている。その後、49年に再度問題となつて、当時の自然保護局長が3ヶ所を選んで現地視察をした結果、引き続きこの覚書が生きてつけられているのである。ところが、最近

「日本地熱調査会が作成した地熱の分布図によれば、日本の地熱開発候補地は91地点あるとされているが、その75%にあたる68地点が、国立・国定公園内に含まれるといわれている。環境庁の今回の姿勢が、覚書の実質変更を意味するとすれば、今後、地熱開発に伴い自然公園内の自然は重大な影響を受けると考えなければならぬ。

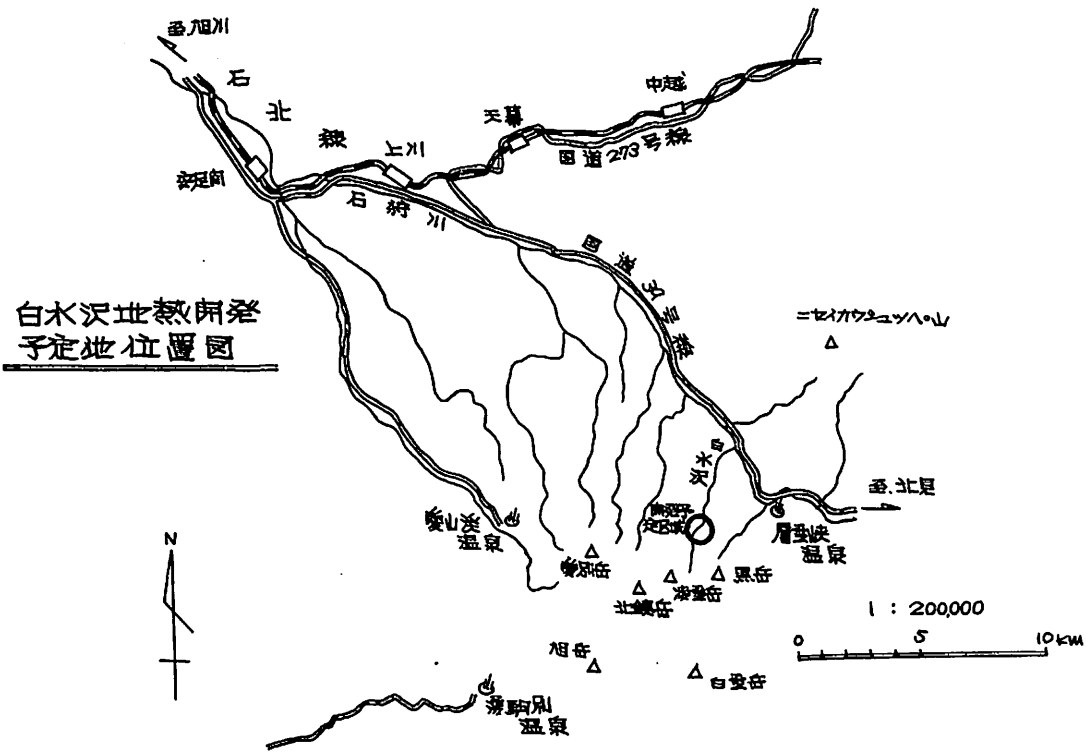


地熱開発はいいこと尽くめか

「涸れることのない地球内部の熱エネルギーを有効に使うのだから、エネルギー源はほぼ永久的」「石油や石炭を燃やすのと違って燃料費はタダ」「しかも地熱は無公害のクリーンエネルギー」等々、最近、地熱に関するいいこと尽めの話を聞くことがある。本道にこんな結構な話ならば、誰が聞いても利用しない手はないと考えるだろうし、万が一にも開発に反対する者がいるとすれば、それは間違いか、それとも何か特別の企画を持った破壊主義者にちがいないと、本気で思うにちがいない。

ところが、これらの話には落とし穴や罠がある。涸れることのない地球内部の熱エネルギーは、まさしく永久的であろう。しかしそのエネルギーがそのまま使える訳ではない。使うために手段化しなくてはならない。またそのために、別にエネルギーと金をかけなければならぬのも当然で、燃料費のタダは言葉のお遊びである。地熱は本質的には火山現象の一端を利用するものであるから、クリーン

エネルギーであるという言い方も嘘である。何故なら、火山現象とは、地中から大量の物質が噴出する現象であるから、地熱資源の大量採取は、すなわち大量の物質拡散にはかならないからである。事実、地熱の先進開発地域からは、大量のひ素や硫化水素など有害物質が、続々と出されていることが報告されている。そればかりではなく、地熱開発に伴い、近隣温泉地の温泉の涸渇、地震の発生、地盤沈下、騒音の発生、自然破壊の進行など、多くのマイナス面も数多く報告されている。このように考えてみれば、地熱はバラ色に輝く将来のエネルギー源などと、単純に喜んでおられない面がある。しかし、だからといって地熱開発一般が悪いと言っているのでは無い。にわかづくりの「エネルギー危機論」を振りまわし、結局は人間の生存基盤を蝕む自然環境の破壊を通して、極めて御都合主義に、姑息な手段で開発がされているところの問題があるのである。エネルギー問題は、言うまでもなく国民にとって重大な課題である。それだけに多くの国民に問題



提起をし、充分批判検討したうえで、総合的な見地からすめられ

■ 白水沢の地熱開発計画の概要

昨年の12月、旭川で旭川大雪の自然を守る会が主催して、白水沢の地熱開発を考える「パネル討論会」を行った。道の資源エネルギー課の方々、上川町、科教協（科学教育研究協議会）旭川サークルの方々に出席していただいて、開発をめぐる問題点について討論を行った。初回であることや時間の制約等があった、深く突入んだ討論にはなり得なかったが、この時の内容もふまえて、以下に改めて白水沢の地熱開発が抱える問題点を考えてみたい。まず、どんな計画内容なのか、そのあらましをみてみたいと思う。

問題の開発対象地域である白水沢区域は、大雪山の北東山麓部、凌雲岳と桂月岳の山懐にあつて、石狩川に注ぐ白水川の出合いからおよそ4km、標高はば一〇〇〇mの位置にある。白水川の出合いまでは石北線上川駅から国道39号線沿いに、層雲峡に向つて約21km、層雲峡からは逆に約25kmの距離にある。白水川は全長約10kmの小さな石狩川の支流にすぎないが、積

るべきではなからうか。

雪の関係で流域面積の割には流量が多く、そのせいか崩壊性の地形と相俟つて川床の侵食が著しい。開発区域は、その沢の中の起状が大きい台地状地形のところを中心とし、東西約七〇〇m、南北約五〇〇mの範囲が予定されている。全域、旭川管林局が管理する国有林であり、大雪山国立公園に含まれている。

ここに、深さおよそ一〇〇〇m、毎時の蒸気噴出量が30tの蒸気井戸を20本掘つて、その蒸気で出力4万kw（道の説明では5万kw）の地熱発電所を建設しようというものである。開発の主体は道で、地方公営企業法に基づく電気事業として行い、完成後、発電した電気は全部北海道電力に売る計画となつている。費用総額はおよそ二四〇億円。開発の期間は、昭和54年度から56年度まで通産省が調査工事をすすめる、その結果、環境庁から認可されれば、昭和57年度から60年度にかけて、道が発電所を含む本格工事を開始することになつている。とりあえず59年度は、出

力2万125万kwで発電を開始し、60年度にフル操業をすることになつている。

この開発スケジュールですすむためには環境庁の合意が今年度中

■ 白水沢の地熱開発をめぐるこれまでの動き

この地域の地熱徴候については、以前から一部の人たちの間で知られていたが、正式に確認されたのは、昭和36年から38年にかけて行われた大雪山地質図幅調査のときである。その後、上川町が温泉開発の目的で、昭和38年、39年に深さ50mの井戸を10本掘つたが、温泉は出ず関係者を落胆させた。ところがこのとき温泉は出なかったが、ほとんどの孔井から蒸気が噴出して、むしろ地熱資源としての有望性が出てきたのである。そのため昭和43年6月から47年にかけて、今度は道が主体となつて、地質調査、物理探査、弾性波及び地化学探査などの基礎調査をすすめると共に、深度一四〇mの調査1号井を掘削した。その結果、毎時3tあまりの熱水混じり蒸気の連続噴出に成功して、地熱徴候地帯の広がりについてデータをj得ている。ところで、昭和44年から45年にかけて、地下深部の状況を把握す

にどうしても必要であり、このため道は、先の覚書の状況に絡んで、今回まず環境調査を促進するよう環境庁に、通産省を通じて要望をしたものと思われる。

るため、深度二六八mの二号井と、深度二六九mの3号井を掘削して本格的な調査を行った。そしてその結果、3号井から温度約一七〇℃の過熱蒸気の大噴出をみて、開発の有望性を確信している。昭和47年の7月には、深度四五五mの4号井と深度一〇〇一mの5号井を掘削して、温度約二〇〇℃の過熱蒸気の噴出や、深度一〇〇〇mで二五〇℃以上の地温を確認する一方、12月には地熱開発計画基礎調査を実施して、開発計画の基礎調査を終えている。48年6月からは、開発利用計画調査を継続実施するが、50年2月には地熱発電のための基本計画調査、51年3月には多目的利用のための経済性調査がすすめられている。

その後、上川町が中心となつて近隣市町村が、発電を切り離れた地熱の多目的利用をはかりたいと運動をすすめていたが、国の資金援助が得られず、一時断念した形と

なつて今日に至つていたものであ

■ 蝕ばまれる「道民の生命のシンボル」、大雪山

白水沢の地熱開発を考える場合、その地域が特別な意味をもつた地域にあることを考えない訳にはいかない。大雪山国立公園は、昭和9年12月4日に国立公園に指定された、面積およそ二三万haのわが国最大の景観豊かな山岳自然公園である。原始の香り高い豊かな森林や、学術的にも貴重な動植物を抱えた公園で、日本の世界に誇りうる財産である。昭和46年4月23日には天然記念物指定となり、昭和53年3月15日には特別天然記念物指定となつている。開発区域はこの中でも特に自然環境の保全を第一義としなければならぬ特別第一種地域にある。

日本の国立公園のあり方については、その自然保護のいい加減さに、半頭狗肉だと評した欧米の学者団もあつたが、まさにそのような面がある。日本の自然公園と欧米のそれとの間には、考え方も利用の仕方とも元々違うものがあることは充分認めるが、しかし、これ程自然の改造が著しく進んできた今日では、自然公園が何よりも自然保護を第一義とすべきことは当

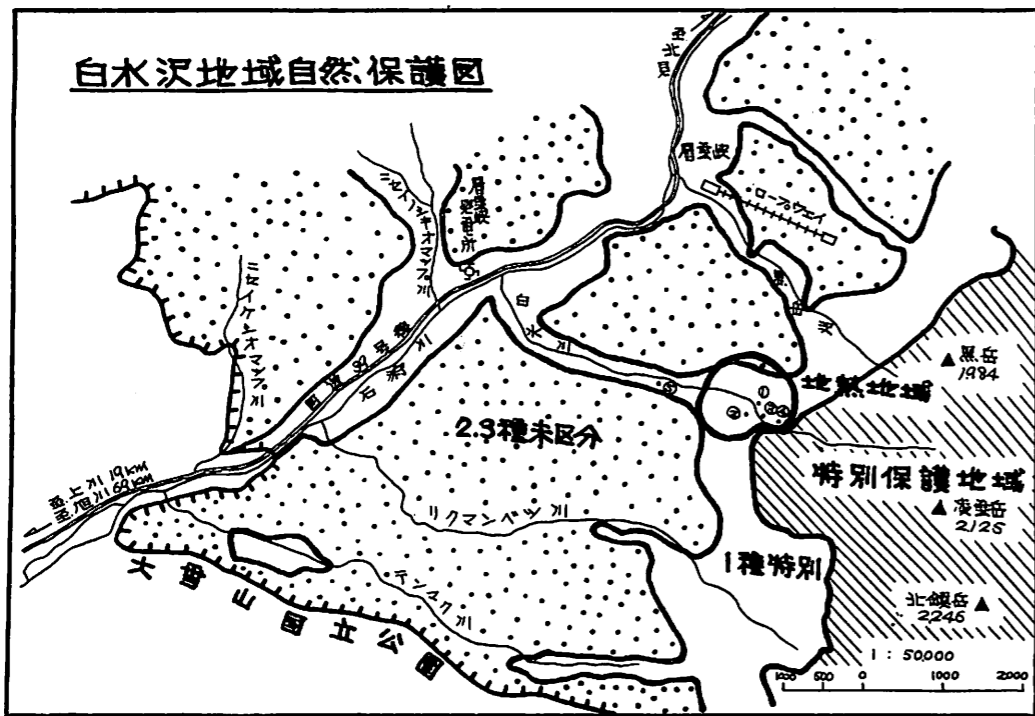
る。

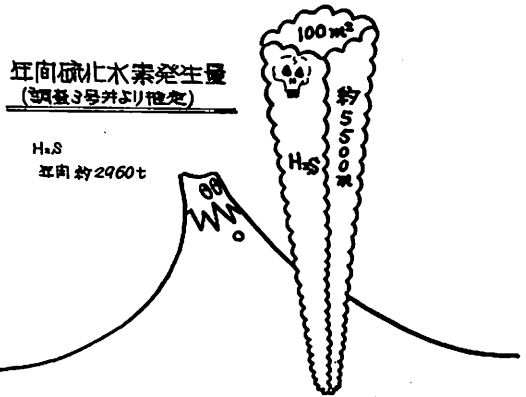
然のことであろう。大雪山国立公園一つみても、森林を大盤に伐採してロープウェイやスキーリフト、観光自動車道路が山の頂へ・頂へと向い、都会さながらの建物や施設が林立し、清くであつたはずの河川は、汚物や大腸菌で汚し尽されている。産業開発という名のもとに、巨大なダムや発電所が無造作につくられていく。これでは自然公園であつて自然公園でないといつていい。

しかし、最も大事なことは、大雪山がもし先に述べたような学術的・文化的に貴重であるというだけであるなら、このような開発に対しても別の考え方が出てくるのかも知れない。だが、大雪山はそれこそ北海道の下真中にあつて、石狩川を抱え、十勝川を抱え、空知川を抱え、そしてそれらの川が豊かな水と豊かな大地をうんで、道民の生命を育んでいるのである。大雪山の荒廃は、そこから流れてくる多くの河川の流域に、災害を始めとする多くの荒廃をもたらすことは必然である。白水沢の地熱開発が、その傾向を強める行為にま

た一つ手を貸すのではないかと心

配するのである。





で問題がないとしているが、これが無視できる量であろうか。硫化水素は空気のおよそ一・九一倍の重さである。机上の希釈理論で説明されるように単純に大気中にうずめられてはいかない。沢地形にたまることもあれば、それが風で移動させられることも充分考えられることである。植物に対する影響調査も、調査3号井付近の小さな帯のような区間で観察中心の調査がされているに過ぎない。この結果でフル操業したときの影響を考へるには不十分である。

■ 打撃を蒙る生きものたちの生息環境

計画書によれば、白水沢の開発地域は荒廃地のため鳥類を始めとする動物・昆虫類は、いずれも「生息密度が粗放」種類が少ないので問題がないとしている。開発に当たっては伐開・切り取り等によって、例えば鳥類の営巣箇所や採餌地の一部が消失することが予想されるが、鳥類は容易に営巣を変更する能力を有し、またこの地域でなければ営巣できない鳥類は生息していないから影響はないとしている。何とも我田引水的な結

論であるが、それにもまして「東大雪一帯」等と比較して多い少ないという言い方は、比較の仕方にも問題がある。開発地域では、大雪山特産の高山蛾であるクロダチコヤガがみつかつているし、この地域と目と鼻の先にある特別保護区域には、特別天然記念物のエゾナキウサギが多数生息している。またここは、高山性鳥類として名高いギンザマシユの著名な繁殖地でもある。地熱開発がすすめば、工事に伴

■ 地熱の多目的利用は可能か

り自然破壊に加えて、常時、発電に伴う騒音が発生することになる。蒸気孔井の噴気音は、現在ある調査3号井でも、すぐそばでは航空機騒音なみの一二ホンもあるが、毎時三〇tの生産井が20本も掘られるとその騒音は相当なものになる。計画では各孔井毎に、防音伐を付けたサイレンサーを設置することになっているが、完全な効果は望めない。発電所が完成すれば、人も常駐することになる。車も常時行き交うことになる。このような状態の中で、ナキウサギやギンザマシユ等、生きものたちの生息環境が保障されるはずがない。

じる。発電に使用後の冷却水では50℃以下に温度が下がって、先の利用計画は実現が難しい。熱水を伴わない完全蒸気型であるがゆえに、両者の併立が難しくなっている。生産井と輸送施設の建設費、

■ 地元にメリットがあるか

地熱の多目的利用がだめだとすると、地元他にメリットはあるだろうか。一般に発電所が建設されれば、「電源立地促進対策交付金」が地元へ落ちるが、白水沢の場合事業主体が道であるので、その可能性はない。発電所に対する固定資産税についても同様である。それでは、直接的なメリットだけでなく、電力確保等の面で何かメリットがあるだろうか。上川

もとエネルギー問題は、大量生産大量消費の体制を抜きにして考えることはできない。浪費の軽減を改めることこそ最も重要な課題で、ここをさておき電力が不足する、不足するでつくっていくれば、いくらかつくってもきりがない。4万kw位の電力であれば、省エネルギーによっていくらかでも生み出すことができる。むしろこのことの方が、電力の安定確保に将来ともにつな

■ おわりに

サンシャイン計画や52年6月に出した総合エネルギー調査会の見通しによれば、地熱発電の開発計画規模は、対策を促進した場合のケースで考えると、昭和60年で一〇〇万kw、65年で二〇〇〜三〇〇万kwとなつていく。現在、松川など6カ所で発電されている発電量の合計は、約17万kwといわれているので、今後一〇〇万kwにもつていくには、白水沢規模(4万kw)の地熱発電所を20カ所もつくらなければならぬことになる。

■ 電力安全性確保の一翼となるか

北海道全体で現在使用されている電力は、四七五万kw(水力二四%、火力七五%)といわれている。道は5万kwの電力が地熱によって加われば、石油に換算して10万kw、値段にして30億円分、年間の供給量になると3億kwとなり八万二〇〇〇人の人に供給できるとしている。しかし、こういう計算をする

ならば、地熱発電所を建設し、維持する資材は他ならぬ石油エネルギーから得ているものだから、この換算もしてみなくてはならない。当初の開発経費も維持するためにはならない。さらに、5万kwという数字は電源構成の比率でみるとわずかに本道全体の1%である。将

活 動 日 誌

- | | | | |
|--------|--|--------------------|--|
| 9月11日 | 小樽内ダムに関する要望書提出(道) | 資料請求の要望書提出(道, 開発局) | |
| 9月26日 | 小樽内ダムについて札幌市と交渉 | 12月19日 | 大林園について道より説明 |
| 9月30日 | 小樽内ダムについて一定の合意
(対, 札幌市・石狩開発建設部) | 12月23日 | 大林園説明会(道庁にて)
十勝自然保護協会 藤巻氏
旭川・大雪の自然を守る会 大浦氏
事務局から 四十万谷, 山本, 田中,
滝口, 河原, 小野, 沢, 出席 |
| 10月3日 | 白水沢地熱開発について説明(道) | 12月27日 | 朝里岳スキー場環境委員会 |
| 10月5日 | 小樽内ダムについて北電と交渉 | 1月28日 | 全林野のシンポジウムに出席 |
| 10月10日 | 豊平川上流ダム等現地調査 | 2月14日 | 日高道路問題に関する回答
(開発局より口頭で) |
| 11月 | カレンダー完成 | 2月23日 | 小樽運河を守る会会長・峯山富美氏と会
い話し合う。 |
| 11月10日 | 小樽内ダムについて要望書提出, 及び滝
野国営自然公園の説明をうける(開発局) | | 以上 |
| 11月13日 | 小樽内ダムについて北電と交渉 | | |
| 11月30日 | 旭川・大雪の自然を守る会主催「白水沢
地熱開発を考える夕べ」に参加 | | |
| 12月2日 | 日高地方の道路の現況及び計画について | | |

編集後記

狭い部屋の片隅、机の上には梅の花がほころびかけています。長めのコップに、生け方を知らぬ者が、無造作にさしこんだだけの梅と水仙。春の遅い北海道ではあっても時がくれば、陽光をあびた梅が見られるものを、わざわざ切ってしまった枝を買い求める。恋しいのでしょうか。

◎ 今号は、旭川・大雪の自然を守る会が取り組んでいる「白水沢地熱開発計画」を特集しました。北海道では、白水沢の他、トムラウシ等も、その候補地としてあげられています。

この特集が多くの団体の地熱開発に対する認識を深めることに、さらに、今後の運動に役立てば幸いです。それにしても、エネルギー問題は生活に不可決であるだけに難しいものです。

次号は5月初旬発行予定です。特集には「第八回北海道自然保護シンポジウム報告」と「文化財(街並)保護を考える」の二点を予定しています。

◎ 「坂本直行・山岳カレンダー」は、四千部印刷し、二百部ちかくを残しただけで売れゆき上々。道連合の大きな財源となりました。今年は、花のカレンダーを作る予定です。会盟団体各外の協力で、一応の成果を生みましたことを感謝します。今年もよろしく御協力のほどをお願い致します。

◎ 「各地のたより」あるいは読者のご意見をどしどしお寄せ下さい。四〇〇字原稿用紙、四枚以内です。

尚、会計から、昭和53年度賛助会費及び、団体加盟費の早期納入をお願いします。

振替口座 小樽 四〇七一

(編集者 田中)

一九七九年三月八日発行

編集発行 北海道自然保護団体連合

(事務所) 札幌市北区北十一条西一

丁目 北海道自然保護センター内

連絡先 (〇二)八五二一九二四二

内線 三六八(代表 四十万谷吉郎)

(事務局長 田中明子)

印刷 北海道共同印刷所