

地球への愛

人工衛星から見た地球環境

生命の光五百号記念特集 (九六・一〇三頁)

沢田治雄

私は農林水産省の森林総合研究所で、森林関係の仕事をしています。環境問題というとき、地球の温暖化とか、砂漠化だとか、いろいろな問題がありますが、まず考えなければいけないのは、私たちが「地球の中に生かされている」ということです。これをはっきりと捉えていないと、どんな問題も解決できません。

私たちがもし、このまま宇宙に飛び出すことがあったら、たちまちに命がなくなってしまう。地球に住んでいるということは、いつてみれば、地球というものが私たちに對する宇宙服の役割をしているから、私たちは生きていられるのです。その宇宙服に今、自分で穴をあけたり、破壊しようとしているのが人間です。

さて、環境問題を考えるときに、注意すべき点が四つほどあります。

まず、私たちが地球の環境に対してどんなことをしているのかを知る必要があります。例えば、自動車を走らせれば排気ガスが出ることなど、環境に對する自分の行為について考えること。

次に、地球から自分が何を受けているのか。環境によって自分はどんな恩恵を被っているのか、その点を考えなければいけないと思います。

三番目に、自分には何ができるかを考えることです。日本は他の国々と比べると、これでも環境の問題はいいほうです。日本の技術だとか、環境保全の知識だけでも、他の国に参考になるほど優れています。

それからもう一つ、根本的に必要なものは「地球に對する愛」です。特に信仰している者にとって、人類が願っている発展の方向に必要な環境管理と

は何なのか、を考えてほしいと思います。

熱帯雨林地帯の砂漠化

私は人工衛星からリモート・センシング(遠隔探査)という技術を使って、世界の森林の状況を調べています。アメリカの人工衛星ランドサットの場合は、約七百キロの高さで一定の軌道に沿って、地球をグルグル回っています。同じところに十六日ごとに回って来ますから、世界中の地域がどう変わってきたかもわかるわけです。ランドサットの赤外カラーでは緑の植生が赤くなり、その違いがよく識別できます。最近の人工衛星の分解能は地上の五メートルの物体まで識別できるようになりました。

こういったデータを使って私がやっていることを、少しお話ししましょう。ボルネオの東カリマンタンという所にある熱帯雨林が、急速に砂漠化しています。その原因の一つは、木を伐って木材として使ってしまうこと。もう一つは、焼き畑といって、林を燃やして農地にしてしまうことです。もともと、この一帯は熱帯雨林地帯で、ものすごく雨が降って木が繁茂しやすい所です。ところが、あまりに短い周期で焼き畑を繰り返すと、どんどん土地が悪くなって、草木も生えなくなってきました。こういったことが衛星からのデータでわかります。

アマゾン流域の開墾も大きな問題となっています。九十六ページの二枚の写真を見比べるとよくわかりますけど、大規模な入植が進んだために、アマゾン横断道一帯の森林が消失してしまいました。さらに、アマゾンの森林が

失われつつあるもう一つの理由は、アメリカのハンバーガー店が大量の牛肉を獲得するために、広大な森林地帯を買い取って牧場に行っていることです。

アフリカのサハラ砂漠の様子も人工衛星で観るとよくわかります。季節によって、植物の生えているところが南に下がったり、北に上がったり変化しています。この辺りでは、燃料用に木を伐り、薪にして燃やすわけですが、自分で植林するという習慣がないから、どんどん木はなくなっています。林には、保水する働きがあり、落ち葉なども有機肥料になりますから、木がなくなると、畑もどんどん地力が衰えてきて、干ばつがあると大きな被害になって、多くの人たちが餓えて苦しみます。

サハラ砂漠に巨大な防風林

サハラ砂漠の南にある国々では、季節によって、北のサハラ砂漠から風が吹いたり、南のギニア、象牙海岸の方から風が吹いたりします。ここで大きな問題は、サハラ砂漠からの風を防ぐ森林がなくなっていることです。というのは、サハラ砂漠からギニア湾に向かって吹く熱風の道ができてしまふと、その風の道の両側の森林は枯れてしまふんです。そしてこの風の道が東西にどんどん広がっていきます。だからサハラ砂漠からの熱風が海の方に絶対抜けないようにしようと、人工衛星で観察しながら、どこに木を植えた方がいいのかを考えて、森林を造ることを一生懸命やっております。

その仕事をしているのは日本で、実はサハラ砂漠と海の間「緑の防衛隊」を造ろうという構想があります。ニジェール川という大きな川沿いに林を造っていくのですが、完成すると、東からチャド、ナイジェリア、ニジェール、ブルキナファソ、マリ、セネガルと東西三千五百キロにわたる、日本列島より長い緑のベルト地帯となります。私も二度この辺りを調査してきたんですが、非常に大変なところです。

私がいちばん知りたかったのは、ほんとうに木が育つのかどうか、そんな砂漠に植林したらどうなるかということなんです。この近くに灌漑用水があって、その水路から少し水ももらって、二年間だけ苗木の根元に水をポタポタ滴らしました。イスラエルでも使われているドリップ方式です。そうしたら今も立派な森林になっています。二年間はいろいろ苦労がありましたけれども、こういう林になったという例を見て、大きな確信を得ました。

豊かな村づくりに貢献

海外、特に海外途上国を回って行くと、いつも言われるのは、「日本からの援助がほしい。お金も機材もほしい」ということです。けれども、日本が貢献しているのは経済的な援助だけではないのです。アフリカなどでは、日本の海外青年協力隊の人々と会ったりします。青年たちが一人で村に入って行って、例えば木の植え方を一つ一つ教えているんですね。ほんとうに親身になって尽くして、その村がその付近では最も健全な、豊かな村に変わっています。なかには、ある村で「母」と呼ばれている若い女の人もいます。

日本人の私たちが、こんなことをすればいいのと思うような小さなことでも、現地の人々は気が付かないでいたりするんですね。例えば、熱帯地方の学校に植樹すると、そこだけ木陰があつて涼しくなります。家に帰ると暑い。やはり木はいいものなんだと、体で覚えてもらいます。木を植えたり、井戸を掘ったりするような、ちょっとしたことアドバイスしてあげると、どんどんその村が豊かになってゆくといいことを見ました。

生命の危険を冒しても、やはり自分たちのようなものが出かけていかなければいけない所があります。人工衛星から観て判断するだけでなく、現地に行つて、その人が何をしているかを見て、その人の気持ちになつて解決していくことが大事であることを痛感します。

アメリカで聖霊の回心

以前は数学者になりたかった私がこの道を選んだのは、東京大学の三年生で理科Ⅱ類から専門課程に入るときでした。生命あるものを扱いたいと急に思うようになったら、私の机の上の新聞に「赤外カラーで植物の健康度を調べる研究がある」という記事が出ていたんですね。「あ、これをやりたい！」と飛びついて入ったところが農学部の特設学科だったので。一九七三年のことでした。

その前の年に人工衛星が打ち上げられて、日本にもデータが入るようになりましたから、すぐにリモート・センシングをやり始めました。けれどもその当時、日本の技術は遅れていて、政府がアメリカへ留学生を送っていました。幸い私も筑波研究学園都市にある農林水産省の林業試験場で仕事をしていましたから、NASA（米航空宇宙局）と関係のあるカリフォルニア大学のサンタバーバラ校に留学が決まりました。

アメリカで研究中に、私の人生を大きく変える出会いがありました。一九八二年の夏に、アメリカ幕屋の聖会が私の住んでいたサンタバーバラで行われることになり、ロサンゼルス幕屋の人たちが電話帳を片っ端から調べて、在米の日本人に「生命の光」特集号を送っていました。そのうちの一冊が私にも送られてきたんです。

私は子供のころから日蓮宗で厳しい修行を積んでいましたから、それに見向きもしませんでした。ところが、私の赤ん坊が表紙を噛んで破ってしまつて、手島郁郎先生の写真が表に出てきたんです。「あれ、どこかで会ったことがある人だ」と思って、夢中で読み始めました。すごい感動で、すべて読み終えてしまいました。

その後、聖会にも誘われましたが、カトリック信者だった妻だけが行く

ことになりました。聖会初日の六月二十五日がちょうど結婚記念日だったので、私はベビーシッターを兼ねて聖会会場まで一緒に行つてあげたのが、そのまま聖会に座る羽目になってしまいました。びっくりしたのは、その時の祈りが日蓮宗の祈りに似てるんです。最初はバラバラで、大した祈りじゃないなと思つていたんですけども、だんだん集中してきてすごい祈りになりました。皆は「お父様！」と言っているのに、私は「南無妙法蓮華経」と祈っていたんです。

そしたら、ある方が私の頭に手を置いて祈られたんです。そのとたんに、その手から恐ろしいほどの力がドーンと私を圧迫してきました。私は恐ろしくて「あなたはだれですか！」と叫んでいました。もう、涙もいっぱい、目汁鼻汁、初めての経験でした。

新人集会の時も、ものすごい力が腹に入ってきて、床に叩きつけられました。集会が終わつても、ペタツと座り込んだまま立ち上がれないんです。皆さんが「よかつたね、ありがとう」と言つて握手してくださると、一人一人からまたすごい力を受けるんです。

後で、手を握られた新人の方に「あなたの手を通して力が流れてきました」と言うと、「私には全然わからなかつた」と言われます。私はそれを聞いて、愛というものが物理的な力を持つている、また本人が自覚しようがしまいが関係なく、愛は力をもって働くということに驚きました。

キリストこそわが牧者

聖会に出席できたのは二日間だけでした。三日目にミシガン大学に研修に行きました。講義を聞いていてもウワの空なんです。聖会の光景や、今までの三十年間のことが迫ってきて、これからどうしたらいいのか、迷いました。私はやがて出家する身と考えられていましたから、日本に帰つて、先代のころからのカリスマ性が衰退してきている日蓮宗道場の立て直しをはかるべ

きか、あるいはこの愛が働く幕屋の中で新しく歩むべきか、その一週間はほんとうに悩みました。

帰りにロサンゼルス幕屋に寄ったんです。日曜の午後でした。神藤燿さんたちと話しているうちに六時のチャイムがなって、数人が祈ってくださいました。

その祈りで、私はまた霊縛されて両手が離れないんです。目に見えない力に私は身動きできなくなりました。神藤さんが、「イエス・キリストの神様と言いなさい!」と言われました。私はもう心の葛藤に耐えられなくなつて、苦しきのあまり、「キ・リ・ス・トのカ・ミ・サ・マ!」と叫んだのです。そのとたんに、パアーツとまばゆい光の世界が開かれてきました。ああ、この方が三十年間、私を導いてくださっていたんだ、私の歩むべき道はこしかない、とわかつたんです。ちょうど七月四日、アメリカの独立記念日でした。

地球の管理

この回心の体験を通して、私は「生かされている」ことの実感を持ちました。人間ばかりでなく、自分を取り巻いている一切のものに、感謝と愛が湧いてなりませんでした。それまでは、先端技術を駆使した人工衛星データの処理技術を開発することに熱中していたという感じが強かったと思います。でもそれ以来、神様が造られた地球とそれに満ちるものを感じることが、私の中で、主眼となりました。そして、これを私たち人間が積極的に保護し、管理していくという尊い使命があることを思うようになりました。

これまでの環境問題の考え方は、後手にまわる防止対策に追われてきた感があります。空気や水が汚れた、木が伐られてしまった。だからダメだ、木を伐るな、とマイナスの現象面を見て、それを止めようとしているだけです。「なにににするな」では生活はできません。

そこに管理が必要になってきます。例えば、ヘアスプレーなどに使用されているフロンガスは地球を取り巻くオゾン層を破壊して、紫外線を遮断できなくしてしまうので、人が皮膚ガンになったり、植物が枯れたりする。それをどうするか。フロンガスの代わりに、害の少ないLPガスなどを使うようにと規制し、管理してゆかねばなりません。

最近「エコマーク」といって、「これは地球にやさしいものです」という意味のマークを表示した商品が多く出回っています。しかし本当は、「地球のためだったらヘアスプレーは使わない。髪の毛が一、二本乱れたっていい!」というくらいにならないとダメだと思います。

外国からの訪問者に関東地方の衛星写真を見せると、千葉・茨城・栃木・群馬に点々としている跡を見て、「これは何か」と聞かれるんです。「ゴルフ場です」と言うと、「エッ、これも、これもか!」と信じられないんです。こんな異常な土地利用の仕方は世界に例がないですね。金が儲かることだけを優先する開発は、改めるべきです。

私たちは神様から、かけがえのない地球の管理を任せられているのですから、土地の利用法とか、石油などの資源をどう使うかを考えて、積極的に提言してゆかねばならないと思います。

心の環境問題

地球全体の環境問題もあるけれども、やっぱり「心の環境問題」が大きいですね。世界中で都市化が進んで、心の砂漠化が広がっています。

根本的な価値観というか、心が引かれてゆく方向が大きく変わることが望まれます。人間中心のものの方を改めないで、ただ真新しい、便利なものを買い求める心である限り、どんどん地球資源を無駄遣いしていきますね。私たち人間はここまで進化し、成長してきましたが、そこには目的という

か、方向があることを思います。この成長を支えてくれたのが、植物や動物を含めた自然環境です。ですから、私たちが本来の目的に沿って成長してゆくためにも、この環境を維持してゆくことが、きわめて重要です。それは地球規模のホールな（全体的）環境に目をやることでもあります。

日本人は、例えば、花を活けること一つをとっても、自然を心の中に映す華道にまで発展させた優れた能力をもっています。しかし、自然の一部分を愛する傾向があるのではないのでしょうか。もっと目に見えないところまで、心を行き届かせて、きれいな花を咲かせているその背後にあるものを含めて、自然を愛せるようになってゆきたいと思っています。

その点、イエス様は、自然と一つになって、心を神に向けて祈っておられますね。たとえ、嵐の中においても安眠されています。慌てふためいている弟子たちを、「信仰の薄い者よ」と叱っています。一輪の花も素晴らしいけど、嵐もまた安眠できる場なんです。そういう大きな自然の捉え方を、私たちもしてゆきたいですね。

人工衛星から送られてくる画像の分析など、最初は何の役に立つのかと冷遇されてきました。今は世界レベルで環境問題に取り組むようになったので、やっつけてほんとうによかったと思います。どうか地球を本当に愛する人が何人も生まれて、だれか私と一緒に担ってほしいと思います。

（平成五（一九九三）年十一月、つくば市在住）

本文は「生命の光」誌五〇〇号記念特集に掲載されたものですが、著者の現在までの略歴を左記に示します。

著者略歴（令和五年四月一日現在）

昭和二十七年五月 東京都渋谷区生まれ

昭和五十一年三月 東京大学農学部林学科卒業

昭和五十三年三月 東京大学農学系研究科修士課程修了

昭和五十三年四月 農水省林業試験場研究員

平成二十年四月 東京大学教授（生産技術研究所）

平成二十六年四月 （国研）宇宙航空研究開発機構主幹研究員

アジア工科大学院特任教授（タイ）

平成二十七年四月 （国研）森林総合研究所理事

令和三年六月 （公社）大日本山林会副会長（現在に至る）

令和四年六月 （公財）国際緑化推進センター理事長（現在に至る）

本人のウェブサイト

<https://www.chikyushi.net/>