

環境・公害と教育

地域における環境・公害・エネルギーをめぐる取り組みと学校・市民教育の現状

江見清次郎

一 はじめに

二〇一三年度は、次の八本のレポートが報告された。

1. 子どもをとりまく電磁波環境の悪化と健康影響（発達障害から生殖機能の障害、がん、電磁波過敏症まで）

2. あおぞら通信さつぽろ
加藤 やすこ（いのち環境ネットワーク）

3. 上川地方における特定外来生物セイヨウオオマルハナバチに関する取り組み
戸島 あかね（大雪山マルハナバチ市民ネットワーク）

〈報告…寺島 一男〉

4. 野生生物と共存できる環境リテラシーの醸成（「世界遺産の現場からV」）
金澤 裕司（羅臼町教育委員会）

5. 北見道路とJR北海道

武田 泉（北海道教育大学札幌校）

6. 泊原発再稼働と新規制基準

石崎 健二（日本科学者会議北海道支部）

7. 国立公園における地熱開発問題を考える―大雪山国立公園

白水沢地熱開発から―

寺島 一男（大雪と石狩の自然を守る会）

8. 「自然エネルギーと環境の事典」の編集を終えて

日下 哉（NPO北海道自然エネルギー研究会）

レポートを内容毎に分類するのは難しいが、私なりに以下のように①公害問題、②野生生物・外来生物問題、③大規模開発問題、④エネルギー問題 に分けて報告する。

二 公害問題

1. 子どもをとりまく電磁波環境の悪化と健康影響、発達障害から生殖機能の障害、がん、電磁波過敏症まで

加藤 やすこ（いのち環境ネットワーク）

近年、携帯電話へビュエーザーの脳腫瘍の増加や、携帯電話

基地局周辺の住民の間でガンの増加、睡眠障害、頭痛耳鳴りなどの体調不良も増えている。国際がん研究機関（IARC）は、

二〇一一年に無線周波数電磁場についても「発がん性の可能性」を認めている。また、携帯電話を長時間使うと脳腫瘍になるリスクが高くなるという研究がある。子どもは頭蓋骨が小さく免疫系も未発達で、大人より大きな影響を受けます。携帯電話基地局から発生する電磁場は、携帯電話より遙かに弱いですが、それでも子どもに大きな影響を与えるようである。マウスの精子に対して基地局の電磁場に被曝したマウスで異常が顕著に増加した。わずかな電磁場に反応して体調不良を起こす「電磁場過敏症」の発症者が世界的に増え続けている。その症状は、携帯電話基地局周辺で報告された頭痛、睡眠障害、耳鳴り、集中困難、めまいなどの症状と共通している。諸外国では、対策が取られつつあるが、日本でも日本弁護士連合会は、現在の被曝基準値の見直しや学校周辺などにより厳しい規制値を適用することを求めている。日本の被曝基準は諸外国より緩く設定され、上限を定めた国際ガイドラインをも上回っている。子ども達を守るためにも、予防原則にたつて、家庭や学校での電磁場被曝を減

らす必要がある。

2. あおぞら通信さつぽろ

木 椋 とし子（札幌大気汚染測定連絡会）

会報「あおぞら通信さつぽろ」No. 20（二〇一三年十一月三日発行）に基づき報告された。二〇一三年六月第二十回二酸化窒素（NO₂）測定結果を説明された。測定は六月六日〜七日の二十四時間、札幌市内三八一点、札幌市外（石狩市、旭川市、小樽市、恵庭市、北広島市、江別市、岩見沢市、標茶町、釧路市、安平町、滝川市、西興部村、士別市、幌加内町、苫小牧市）六十一地点の計四四二点で行われた。測定方法は、小型カプセルを用いた簡易測定法で、分析は大気汚染測定運動東京連絡会に委託している。測定の参加団体、グループとしては、九団体・グループ（①コープさつぽろ関係、②生活クラブ生協、③高校教職員グループ、④札幌北・石狩健康友の会、⑤新日本婦人の会関係、⑥おのん（小野）グループ、⑦環境未来ネットワーク、⑧苫小牧新婦人、⑨大雪と石狩の自然を守る会）である。結果は、札幌市内全体の平均値が〇.〇二一ppmで、過去一〇年間でもっとも低い数値だった。ワースト上位は交通量の多い幹線道路と札幌市中心部に集中している。この測定運動が、

大気をきれいにすることにつながったと考えられる。現在の環境基準値は、旧環境基準値よりも高い濃度にされているので、基準を厳しくするように運動をしている。結果について、マップにおとすと分かりやすいとの意見が出された。

三 野生生物・外来生物問題

1. 上川地方における特定外来生物セイヨウオオ

マルハナバチに関する取り組み

戸島 あかね（大雪山マルハナバチ市民ネットワーク、

報告：寺島 一男）

マルハナバチ在来種は、花の受粉を助ける。特定外来生物セイヨウオオマルハナバチ（以下「セイヨウ」と略）は、盗蜜行動により受粉を妨げてしまい、花とハチの生態を攪乱してしまうといわれている。セイヨウの上川地方の分布をモニタリングデータで説明する。上川地方は、モニタリング参加者数、セイヨウ捕獲数ともに全道の三割くらいを占めている。東大保全生態学講座からのデータに基づくと、マルハナバチが訪花した

花の種類は一一四種類あった。セイヨウがたくさん捕れた花としては、多い順にラベンダー、ハゼリソウ、ムラサキツメクサ、ブルーサルビア、エゾエンゴサクなどだった。マップを見ると、市街地・畑地などの開けた場所にセイヨウが分布を広げている。大雪山マルハナバチ市民ネットワークの活動としては、市民参加による一斉防除活動と現地学習会、グループモニタリング花資源調査、マルハナバチ学習会である。また、道上川振興局と連携し、監視活動に参加している。セイヨウ問題がこれからどうなるか、上川地方の私たちはどうするか、大雪山国立公園へのセイヨウの侵入は食い止められるか、などまだまだ目は離せない。薬剤を使ったセイヨウの新防除法について報道があったが、薬品の鳥への影響を心配する意見が出された。

2. 野生生物と共存できる環境リテラシーの醸成

〔世界遺産の現場からV〕

金澤 裕司（羅臼町教育委員会）

羅臼町では、中高生向けのクマ学習は二〇〇七年から始まり、二〇一一年に町内全ての中高生がⅠ、Ⅱ、Ⅲの全てのカリキュラムを体験して完成年度を迎えた。二〇一三年度から幼稚園で

のクマ学習も始まり、小学校でのプログラムは、二校ある小学校間で実施する学年の調整など細かな課題が残されているが、実施に向けての準備段階に入った。クマ学習を実際に実施するのは、公益財団法人知床財団である。クマ学習のプログラムやカリキュラムは知床財団の環境教育の専門家と羅臼町教育委員会とが協力して作り上げている。クマ学習の目標は、①安全を確保する、②知識理解を深める、③自然を崇敬する心を育てる、である。以上の三つの目標が幼小中高の十五年間を貫いている。実際に行われる授業では、それぞれの発達段階に応じて増減させ、個々の授業案が作られる。それらの構造概念としては、幼稚園では「安全」を中心に、小学校中学年では「安全」の他に「生態」について中心的に、小学校高学年では「生態」を中心に、中学一年では、「生態」のほか「調査研究」を、中学三年では「調査研究」を主体に、高校二年ではこれらのほか「ヒグマとの共存」について学ぶ。ゆつくりではあるが着実にクマ学習の成果は定着していると思われる。そのほか、クマ学習の課題、野生生物とどう付き合うかにかかわり「野生生物観」、「やせ細る野生生物体験」、「共存とは何か」、「共存することの価値」、

「野生生物とヒトとの未来」についても、説明された。

四 大規模開発問題

1. 北見道路とJR北海道

武田 泉（北海道教育大学札幌校）

JR北海道の現在の問題と原因を指摘した後、二〇一三年春開通の北見道路10.4kmについて説明があった。この道路は、トンネル・橋多数で工事費四〇〇億円かかるが、①希少動植物の生息環境破壊、②事実上高速道路だが、つながら見通し全く無し、③事業者（開発局）側は、一般国道の二次改築（バイパス建設）と主張しているが、どう考えても単独では無意味な道路などの問題を指摘した。地元住民が住民監査請求を行ったが、却下された。その後、年度を変えて二度に渡って札幌地方裁判所に住民訴訟を提起。被告は高橋はるみ道知事で、論点は、自然保護対策（種の保存条約違反）と道路建設手続き（国幹会議を経ないでの事実上の高速道路建設）である。今年になって、二つの裁判の一審判決が相次ぐ。このうち第二次訴訟では請求棄却も、判決理由で国の説明責任の不備や自然保護対策

の不徹底が指摘される。原告団は控訴し、札幌高裁で審理中である。

まとめとして、道内で道路は既に作りすぎである。大して渋滞は無い。国や自治体、建設業界だけが運動している実態(一般道民は知らない)である。無料開放の高速道路もどきの高規格道路を多数建設している(江差道・日高道・留萌道・紋別道・広尾道・名寄美深道・美幌バイパス・北見道路)。などを指摘された。

五 エネルギー問題

1. 泊原発再稼働と新規制基準

石崎 健二(日本科学者会議北海道支部)

最初に「あなたのでんき」(北電発行) Vol.1、三三七、二〇一三年八月号の「とまりレポート」に基づき説明された。このレポートは、北電は泊原発が新規制基準に適合することを審査してもらったため、原子力規制委員会へ「原子炉設置変更許可」などの申請を行ったことを載せている。そして、「福島第一原発事故を踏まえた対応」、「新規制基準への適合に向けた主な取り組み」及び「新規制基準の施行から五年間の適用猶予が設け

られている取り組み」について記載されている。この中で、原子炉本体についての対策ではないことが指摘された。次いで原子力規制委員会について説明を行った後、新規制基準の基本的な考え方と主な要求事項を説明した。この中で、共通原因による機能喪失及びシビアアクシデントの進展を防止するための基準を策定したとの事である。しかし、原子炉の性能アップについては入っていない。

2. 国立公園における地熱開発問題を考える

—大雪山国立公園白水沢地熱開発から—

寺島 一男(大雪と石狩の自然を守る会)

開発が予定されている白水沢(白水川)は、石狩川の支流で層雲峡温泉の下流二・五kmの地点に合流点がある。地元の上川町は、地熱開発調査のためボーリングを行い、その後北海道が独自事業として調査を行った。北海道による地熱開発計画の前に国立公園の「壁」が現れた。一九七二年、環境庁と通産省から「国立公園及び国定公園内における地熱発電開発に関する了解事項」なる通知が出された。当分の間、国立公園及び国定公園内の景観及び風致維持上支障があると認められる地域においては、新規の調査工事及び開発をしないと決めた。しかし規制緩和の動きは、福島原発事故などを背景に急加速す

る。白水沢の地熱開発は、このような情勢を背景に動き出している。地熱発電のデメリットとしては、①自然に与える影響…騒音、温排水、周辺植生、景観など、②地下環境に与える影響…還元井に大量の硫酸が注入される、③温泉への影響…温泉に對する影響もよくわかっていない等がある。

現在、低温のいわゆる「温泉」と区別するために地熱を別枠扱いでとらえようとする動きが目立つが、法的にも社会的にも学術的にも、温泉法の下で一元化して取り扱うことの方がより簡明で取り扱いやすい。すべての地熱発電開発に観念的に反対しているわけではない。問題は将来を見据えてどのような選択を、どのようにするかである。白水沢の開発でいえば、良質な地熱があるというだけで開発してよいのか。世界遺産に値する優れた自然の価値を損なうより、このすばらしい自然により磨きをかけて、将来の人たちの財産にすることが、はるかに地域の人たちにとっても国民にとっても有意義になることがある。

3. 「自然エネルギーと環境の事典」の編集を終えて

目下 哉（NPO北海道自然エネルギー研究会）
NPO北海道自然エネルギー研究会は、二〇一三年十一月十五日に本事典を、東洋書店より出版する。自然エネルギーに関

する全ての事象と用語、関連する環境現象とその用語について、千二百項目を分かりやすく解説したものである。太陽光・熱、風力、水力、地熱・温泉、バイオマス、雪氷・冷熱などの自然エネルギーの他、関連する気象、環境汚染や公害、生態、法律・条約・政策や教育など、加えてエネルギーや環境を根本から問い直す事になったフクシマ事故と原子力分野も科学的に分析・解説している。自然エネルギーの到達点と実践例について二百枚を超える豊富な図表・写真とともに紹介・解説するとともに、風力エネルギーやバイオマス活用など重要項目については、現状と課題について別途詳細に記述、今後の研究の指針となるように配慮した。編集委員長のまえがきでは、「本書は事典です。調べ物をするときにその項目を選んで読んでいただければ結構ですが、自然エネルギーや環境問題を理解するうえで、小説を読むように通して読んでいただく事をお勧めします。」としている。

六 おわりに

様々な側面からの環境・公害に関するレポートが持ち寄られた。これらのレポートのほとんどは環境・公害問題についての市民運動に基づいたものである。それ故、具体的な問題が提起

され、学校教育の教材ともなり得るものである。今回の議論の特徴としては、問題が市民の方々に十分認識されていないという事（電磁波環境問題や北見道路など）、開発を行う側の強い力によって環境への悪影響をなかなか食い止められない事（電磁波環境問題、北見道路）等が上がったと思われる。また、今回泊原発、地熱開発、自然エネルギー事典とエネルギー関係のレポートが三件あったが、今後もエネルギー問題をどうしていくかが課題としてあると思われる。私たち環境・公害教育をすすめるものとしては、今後、学校はもとよりさらに広い範囲で様々な問題が市民の方々に認識されるよう働きかけていくことが求められる。

（元北海道大学）