

murata

Quarterly No. 94

'11 夏号

発行日 平成23年8月16日
ムラタ計測器サービス株式会社
横浜市戸塚区秋葉町15番
〒245-0052 045(812)1811

尾瀬の環境保護と東京電力

1. はじめに

福島第一原発の事故対策に莫大な費用がかかっている東京電力は、電気事業の遂行に必要なものを除き、資産を売却する方針とした。しかし、尾瀬国立公園の約4割を占める社有地については「大切な事業資産」として、売却しないことを明らかにし、「入山者の安全確保のため、責任を持って最小限の維持を行っていく」と説明している。関連する自治体も、尾瀬の環境保全に東京電力と共同で取り組む姿勢だ。

尾瀬国立公園（総面積約37,200ha）は、日本で最も古く文化的な要素が強い日光国立公園（1934年12月指定）から2007年に分離し、周辺の帝釈山、会津駒ヶ岳地区を編入した、群馬県、福島県、新潟県、栃木県にまたがる日本で最も古くて新しい29番目の国立公園である。東京電力は、尾瀬国立公園の約4割にあたる群馬県側（尾瀬ヶ原がある側）約16,000haを所有しており、これは、尾瀬国立公園の特別保護地区（石1つ動かすのに環境大臣の許可が要る最も規制の強い区域）の約7割を占め、木道整備、湿原回復等の維持管理を関連会社である尾瀬林業株式会社に委託する他、環境学習などを通して、広く自然保護の重要性をアピールしてきた。

2. 尾瀬の所有権

それでは、なぜ東京電力が尾瀬にこのような広大な土地を所有しているのだろうか。上記のように、現在では尾瀬の自然保護に尽力している東京電力であるが、公園管理や自然保護が目的で尾瀬

を取得したわけではないことは容易に推察できる。

盆地状の地形をした尾瀬はダム建設にはうってつけの地形である。尾瀬ヶ原や尾瀬沼周辺の山地は、本州の分水嶺（太平洋側と日本海側の分け）にあたり、尾瀬の湿原に降った雨は大小の川を集めて只見川となり、日本海へと注ぎ込む。そこにダムを建設することにより、豊富な水を太平洋側に導くことで首都圏で利用できるようになり、また水力発電も可能になる。大正時代、この水利権を獲得した「関東水電株式会社」は、尾瀬にダムを建設する計画を発表し、様々な政治や利権をからめての大騒動となる。当時、群馬県側の山林は、明治の地租（現在の固定資産税に類似）改正以来、高額な地租に苦しんでいた村民が山林を切り売りし始めており、地元の実業家である横田千之助が保有していた。横田は、日露戦争勃発による電力事業への転売が有利と見て、保有している山林を「利根発電株式会社」に36万円で売却したのである。これにより、関東水電が水利権を、利根発電が群馬県側の土地を獲得し、ダム計画が現実のものとなってきたのである。

その後、関東水電は信越、東北電力と合併し東京発電会社となり、さらに利根発電を吸収合併した東京電燈株式会社に吸収される。そして、戦後の九電力体制に再編成された後は、土地も水利権も現在の東京電力に引き継がれたのである。

尾瀬の群馬県側の土地は東京電力の社有地として、同社が100%出資の尾瀬林業株式会社が「自然環境・資源の保全、緑化」を目的として管理している。なお、尾瀬林業は昭和26年「尾瀬林業観光」

として設立されたが、尾瀬自動車道建設の反対運動が盛り上がり、昭和46年大清水～沼山間の道路工事が中止された翌年、社名から「観光」の二文字を削除し、「尾瀬林業」に社名変更された。

3. 尾瀬の維持管理費

尾瀬には、湿原のみではなく登山道まで木道が敷設されている。総延長は約57km、その規模は日本最大であり、湿原に木道が延々と続く光景は、尾瀬の名物となっている。木道の敷設にかかる費用は、1mあたり12万円なので、総額は68億4千万円かかったということになる。木道は、自然保護の観点から防腐剤などを使用していないため傷みも早く、毎年多額の改修費用が発生する。福島県と群馬県は、国の補助を受けて約37kmを管理し、残りの約20kmを東京電力（尾瀬林業）が管理している。その木道の維持管理と浄化槽トイレの維持管理、廃棄物処理等で、東京電力は年間2億円の費用を投じており、福島第一原発の事故を受け、今までと同じ水準で維持管理を継続するのは、費用負担の面からも危ぶまれる。

年間2億円の費用を利用者負担の観点から入山料として徴収するとした場合、尾瀬の入山者数は34万7千人（2010年）であるから、一人当たり約580円となる。これなら金額的には十分に受け入れられる額であり、過去にも入山料の議論がされてきた。しかし、所管する行政や様々な利権の問題が足枷となり、なかなか実現できないのが現状である。

4. 尾瀬の今後

かつて戦時中の電力供給力向上のため、ダムの開発計画が発表され、開発に対抗する形で尾瀬保存期成同盟（後の日本自然保護協会）が発足した。当時のマスコミは、「電気が、コケの保存か」という国益優先的な論調であったが、さすがに現在の電力不足に際しての国民の意識は異なり、尾瀬をダムに開発しようとは思わないだろう。しかし、仮に、東京電力が尾瀬を売却するとした場合、国立公園であっても私有地なので土地の売買に規制

はない。その売却価格の試算では約32億円（サンデー毎日）とされているが、購入しても様々な法規制のため開発はかなわず、維持管理の費用負担が発生するため、企業等による購入は現実的ではないだろう。

年間34万人もの人が訪れ、明らかにオーバーユースとなっている尾瀬の維持管理を適切に行うには、長年のノウハウを持つ東京電力、資金面から、関連する自治体及び国が三位一体となって取り組むことが必要であり、利用者側も尾瀬を観光地としてではなく、度重なる開発計画を免れた、貴重な自然が残された日本の宝だと認識する必要がある。



尾瀬の池塘



木道（通行量が多いので、すれ違いができるように複線となっている）

参考：

- 「尾瀬 山小屋三代の記」（後藤 允、岩波新書）
- 「岳人 2011年9月号」（東京新聞）

【技術解説】大気環境基準における短期評価と長期評価

平成 21 年 9 月 9 日に微小粒子状物質の環境基準が新たに設定された。基準として設けられた値は、長期基準として年平均値、短期基準として日平均値の年間 98 パーセンタイル値の 2 つである。これまでの大気汚染に係る環境基準の評価は、短期的評価と長期的評価という考えで行われていた。そこで今回は、短期基準・長期基準と短期的評価・長期的評価の意味をもう一度見直してみた。

微小粒子状物質を除く大気汚染に係る環境基準を表-1 に、微小粒子状物質に係る環境基準を表-2 に、まとめてみた。二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質に係る短期的評価と長期的評価は、「昭和 48 年 6 月 12 日環大企 143 号」の通達に記載がある。この通達では、短期的評価について“大気汚染の状態を環境基準にてらして短期的に評価する場合は、測定を行った日または時間について評価を行う”、長期的評価について“当該地域の大気汚染に対する施策の効果等を的確に判断するため、年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえで評価を行う”と説明されている。また、二酸化窒素に関しては、「昭和 53 年 7 月 17 日環大企 262 号 二酸化窒素に係る環境基準の改定について」の中で、評価は長期的評価のみで 98% 値で評価を行うとしている。なお、ベンゼン等とダイオキシ

ン類に関しては、環境基準が年平均値として設定されている。これらを見てみると、短期・長期とは、評価に用いる測定値の期間をさしていると言える。そして、長期的評価の目的は、施策の効果等を判断するためのものである。

それでは、微小粒子状物質の評価はどうだろう。この評価については、「平成 21 年 9 月 9 日環水大総発第 090909001 号」の通達に記載がある。微小粒子状物質の場合は、他の物質と異なり、暴露濃度分布全体を平均的に低減する意味での長期基準と、暴露濃度分布のうち高濃度領域減少する意味での短期基準が設定されている。長期基準は年平均値、短期基準は日平均値の 98 パーセンタイル値で定められている。微小粒子状物質の環境基準は、短期暴露と長期暴露の健康リスクのデータから数値を導き出している。そのため、短期暴露の影響を低減する意味で短期基準と、長期暴露の影響を低減する意味で長期基準が定められている。

我々は、同じ大気汚染に係る環境基準に、異なる意味の“短期”“長期”という用語が用いられていることを、十分理解しておくべきである。また、評価の目的や設定にいたる経緯も、同時に知っておくべきである。精度の高い測定値を得ることが最も重要であるが、評価を行う際に間違った評価では、貴重な測定値も台無しである。今後も、正しい評価を心掛けたい。(相)

表 - 1 微小粒子状物質を除く大気汚染に係る環境基準の評価

物質	短期的評価	長期的評価
二酸化いおう	1 時間値、1 時間値の日平均値	年間の日平均値の 2% 除外値
一酸化炭素	1 時間値の日平均値、8 時間平均値	年間の日平均値の 2% 除外値
浮遊粒子状物質	1 時間値、1 時間値の日平均値	年間の日平均値の 2% 除外値
二酸化窒素	-	年間の日平均値の 98% 値
光化学オキシダント	1 時間値	
ベンゼン等	-	24 時間値の年平均値
ダイオキシン類	-	年間の全ての測定値の年平均値

表 - 2 微小粒子状物質の環境基準の評価

物質	短期基準	長期基準
微小粒子状物質	日平均値の年間 98 パーセンタイル値	年平均値

関係法令の動き

過去3ヶ月程度の関連法規を官報よりピックアップしています。詳細は国立印刷局のホームページ (<http://kanpou.npb.go.jp/>) にて閲覧できますのでご確認ください。

月 日		区 分	所 管	件 名、名 称
7月8日	151	省令13	環境	土壤汚染対策法施行規則の一部改正 (土地の土壤の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するおそれがある土地における土壤汚染状況調査に係る特例)第10条の2、(公有水面埋立法による公有水面埋立て又は干拓の事業により造成された土地における土壤汚染状況調査に係る特例)第10条の3 等の追加他
7月8日	151	省令14	環境	汚染土壤処理業に関する省令(H21省令10)の一部改正
7月8日	151	告示53	環境	土壤汚染対策法施行規則に基づき要措置区域内における土地の形質の変更の禁止の例外となる行為の施行方法の基準を定める H22環告23号の基準は廃止する
7月8日	151	告示54	環境	規則(H14令29)に基づく環境大臣が定める区域内の滞水層に接する土地の形質の変更の施行方法の基準を定める
7月7日	150	省令41	経産	石油代替エネルギーの開発及び導入の促進に関する法律の一部改正 題名「非化石エネルギーの開発及び導入の促進に関する法律」とする他
7月4日	5589	告示52	環境	水質汚濁に係る農薬登録保留基準(H20.7環告60)の一部改正 追加材料アゾン等10種
7月1日	5588	告示51	環境	水産動植物被害防止に係る農薬登録保留基準(H18.12環告143)の一部改正 EPN(0.05 µg/L)等5種を加える 公布日より適用
6月30日	5587	官庁報告	国家試験	H23度土壤汚染調査技術管理者試験 期日:H23.12.11 受験申請: .8.8~9.9 土壤汚染調査技術管理者試験運営事務局(03-5610-3150)
6月30日	5587	告示50	環境	土壤汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令(H14環境省令23)13条に基づく 環境大臣が定める試験すべき事項(3項目)を定め、公布日より適用。H22環告39(技術管理者試験を行う期日等を定める件)は廃止
6月30日	143	告示4~6	経産、環境	電気事業者に係る温暖化効果ガスの排出係数等の改正
6月22日	131	法律71	環境	水濁法(S45法138)の一部改正 有害物質使用特定施設・有害物質貯蔵指定施設の設置の届出、構造基準の遵守義務等を定める 施行:1年以内に政令で定める
6月1日	115	省令28	経産	電気使用制限等規則(S49通産省令2)の全部改正 指定地域における契約電力500kw以上の事業者の使用電力量の制限・届出等
6月1日	115	告示126	経産	省令28に基づく電気使用制限の地域、期間、時間等を指定 東電管内では、H23.7.1~9.21、午前9時~午後8時、但し土、日、祝日は除く、率0.85
6月1日	116	官庁報告	国家試験	H23公害防止管理者等国家試験 期日:H23.10.2 案内及び申込み受付:7.1~7.29 (社)産業環境管理協会
5月20日	5558	官庁報告	日本工業規格	制定:Q10012計測マシメントシステム-測定プロセ及び測定機器に関する要求事項 改正:Z8802pH測定方法 Z8805pH測定用ガラス電極
5月11日	5551	官庁報告	国家試験	H23放射線取扱主任者試験 試験日:1種 H23.8.24,25、2種 H23.8.26 申込み:H23.5.20~6.20 (財)原子力安全技術センター

< Ivica Osim >

サッカー元日本代表監督のイビツァ・オシムは、ボスニア・ヘルツェゴビナ・サッカーの危機に立ち向かっている。

彼は、脳梗塞からの復帰記者会見で、「私がやり始めたことを完成できなかった。その思いが私を復帰へと後押ししたということです。」と語っている。

サッカーの神様がいるとして、オシムに与えられるべき役割が決まっていたとすれば、それは日本の次期ワールドカップ出場権獲得でも、日本サッカーの日本化でもなく、きっとボスニア・ヘルツェゴビナ・サッカーの危機に立ち向かうことなのであろうと私は思った。

現在のボスニアサッカーは、3つの民族（ボスニア、クロアチア、セルビア）と、3つの宗教（ムスリム・イスラム教、カトリック、正教会）が混在している。国際サッカー連盟（FIFA）と欧州サッカー連盟（UEFA）は、ボスニア・ヘルツェゴビナ協会に対し、3人いる協会会長を1人にしない限り、代表、クラブチームとも全ての国際試合の出場を停止するという制約を課した。

「欧州のブラジル」と呼ばれたほど素晴らしい選手を輩出しているこの地の人たちにとって、サッカーは最大の娯楽であり、生活の一部である。オシムはこの大きな課題を解決するため、FIFAが設置する正常化委員会の委員長に指名された。ユーゴスラビア崩壊後も全ての共和国のサッカー関係者から、オシムは最高の指揮官と称され、バルカンの火薬庫とも言われたコソボなど、分離独立した後の共和国でさえ、他民族のオシムの名前を挙げる。

オシムは旧ユーゴスラビア代表やバルチザン、シュトゥルム・グラーツなどの監督を歴任してきた。政治やその他の圧力に怯まず、全ての民族と平等に接し、結果を残してきた名将であり人格者である。

かつて、ユーゴスラビア代表の監督に就任した際は、すべての街に足を運び、選手がどういう思想を持ち、何を考え、何を望むかを知り、異なる精神や意志を確認することによって、5つの民族、3つの宗教からなる国のサッカーを、ワールドカップ(1990

年)ベスト8に導いた。当時、ベスト4をかけたアルゼンチンとのPK戦、選手のほとんどは、PKを外せばそれが民族争いの要因とされるとしてスパイクを脱ぎ、蹴ることを拒んだ。オシムはその試合、PKを見ずにベンチを退いている。「PKは運であるから」と語っているが、選手を守るため、あるいは紛争を回避するために、結果が出る前に監督自ら試合をある意味放棄するような姿勢を示し、責任を背負ったのではないかと私は思っている。

あれから約20年、日本代表のPK戦でもオシムは結果を見ずにベンチを退いた。国を離れ時が経っても変わらぬ姿勢があり、言い表せない重みのようなものを感じた。だから、今回の問題に対して、オシム以上の適任者はいないと思えるし、運命的なものを感じざるをえない。

幸いにして先月、「11月末までにオシムが委員長を務め、何も問題が無ければボスニア・ヘルツェゴビナ協会は新体制に移行する」ということが認められた。

今回の問題に対してもオシムは実際に各協会のあらゆる人物に直接会い解決を図っている。自分達の民族と宗教だけのためになることを主として発言するメディアが多く、一言でも言い間違いようものなら大変なことになるが、メディアの報道があったとしてもそれは真実ではないと第三者に信じさせるだけの信用がオシムにはあった。

ボスニア・ヘルツェゴビナ・サッカーの危機に立ち向かうオシムの報道を見たとき、様々なものに気付いた気がした。(池)



参考：オシムの言葉（集英社）
TopLeadrsDigest（田村修一）

<パズル&クイズ>

1. 算数の問題

(1) 1の位が0ではない3ケタの7の倍数 [ア]があります。いま、[ア]の一の位の数と百の位の数を入れ替えてできる整数を[イ]とします。では、[イ]も7の倍数であるような整数 [ア]は何通り考えられるでしょうか。

(2) 一辺の長さが1cmの立方体をいくつかずつ使って、2つの立体を作りました。この2つの立体は、表面積が同じで、体積は1cm³差であったそうです。では、2つの立体は合計で何個の立方体を使ったと考えられるでしょうか。最も少ない場合を教えてください。

2. 社会の問題

江戸幕府の機構について正しい物を選びなさい。

幕府の直轄地をなんと呼ぶか。
a.天領 b.禁裏御領 c.旗本知行地 d.公領

皇室の所領をなんと呼ぶか。
a.天領 b.禁裏御領 c.旗本知行地 d.公領

老中の補佐を主な職務とする役職は何か。
a.若年寄 b.大目付 c.目付 d.評定所

将軍の側近にいて将軍の意志を伝える役職。
a.老中 b.郡代 c.大目付 d.御用人

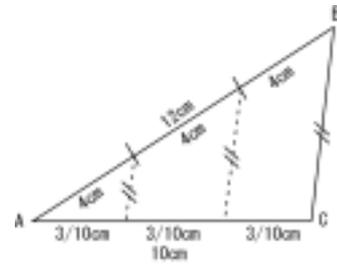
3. 理科の問題

pHの判定に用いられるリトマス試験紙の「リトマス」とは、何の名前か。
a.発明した人の名前 b.原料の植物の名前
c.開発した会社の名前 d.紫色のギリシャ名

[前回の解答]

1. 算数の問題

(1) 長さ10センチの直線をきっちり三等分する方法は?



(2) 数字の1~9を全て1回ずつ用いて、答えが33,333になる計算式は「41286 - 7953」

(3) 11台ある車を3人の息子で全体の1/2、1/4、1/6と相続するには、11台に1台加えて12台としてから、それぞれ6台、3台、2台相続し、残りの1台はもとに戻す。

2. 国語の問題

(1) の中に漢数字を入れて四文字熟語を完成させなさい。

四苦八苦
三寒四温
千变万化

七転八倒
四通八达

3. 社会の問題

(1) 8世紀初頭に制定された「大宝律令」では、天皇を中心とした二官八省の官僚機構を骨格に据えた本格的な中央集権統治体制が成立しました。その八省に含まれないのは、次のうちどれか。

中務省、式部省、大蔵省、治部省
—総務省、民部省、—法務省、—防衛省
宮内省、兵部省、刑部省、—労働省

(2) 過去に発生したマグニチュード8クラスの地震の年号を古い順番にならべなさい。
貞観・三陸地震(869年) 仁和地震(887年)
永長地震(1096年) 正平・康安地震(1361年) 明応地震(1498年)
宝永地震(1707年)

結婚しました

・分析部 吉村さん、宮崎さん



[編集後記]

やっと夏号が完成したと思ったら、秋も間近...いやいや残暑がしばらく続きそうなので、季節は当然夏気分。ということで、発行の遅れにはご容赦ください。PM2.5の環境基準と既存の環境基準の考え方が異なるのが「技術解説」でわかります。