

会報順番番号VI-10

森林部門・総合技術監理部門  
(株)創信 長谷川洋昭

## 大量絶滅の痕跡を見る

### はじめに

私の実益も兼ねた趣味はウォーキングである。実益は脚のリハビリ、強化を図ること。14年前に病んだ脊髄腫瘍の摘出手術により、腫瘍に取り込まれた股間と左脚への神経の一部が欠落した。排泄は薬で、左脚は歩くことにより機能の維持をしている。

趣味のウォーキングは山、里、街を歩いて自然や歴史景観を楽しむことである。日常的には堤防歩道や近所の低山歩き、年に数回は国内外の旅行で、街や田園歩きを行っている。昨今は、旅行にはなかなか行けなくて、心身の達人なうちに再び行けるのか、老いが勝ってしまうか、やきもきしている。

山歩きのレクリエーション的教育的応用の森林インストラクター活動を紹介し、併せて、研修時の付録となる大量絶滅の痕跡の観察とそれに連なる思いについて述べてみる。

### 森林インストラクターを受験

「森林インストラクター」とは、(一社)全国森林レクリエーション協会が行う資格で、国の「人材認定事業」の一つでもある。記述式が主の1次試験と、実技と面接の2次試験に合格すると登録される。1次試験は、「森林」、「林業」、「森林内の野外活動」、「安全及び教育」4科目からなる。不合格となった科目は翌年その科目だけ受験することができる。森林部門の技術士の中には森林インストラクター資格を併せ持つ者がかなりいる。

20年ほど以前に岐阜県立林業短大(現県立森林文化アカデミーの前身)に勤めている時、森林インストラクター試験に教え子の学生が挑戦していた。当時、山村、森林、林業を都市住民や子供たちに理解を進める課題があったので私も受験することとした。私は森林・林業の専門家で校長だ。学生ごときに負けていられるか、という気概である。これはおごり高ぶった誤った考えだったと後で悟った。

問題集を入手して解いてみたら、私の記述は模範回答例とかなり乖離していることが分かった。野外活動どころか森林・林業も設問内容が難しく適切に回答できなかった。幸いお盆期間に東京で5日間の受験講習会があるというので参加してみた。

参加者の中に、学生時代に同じ研究室で学び、大学院に進学して農学博士を取得し、研究者となっているI君に出会った。彼は自宅近くのある三重県民の森で植物観察の指導

[ 日本技術士会岐阜支部 会報の情報連絡先 ]

〒509-0108 各務原市須衛町1-179-1 テクノプラザ5F  
TEL: 0583-79-0580 FAX: 0583-85-4316 Email: gcea9901@ybb.ne.jp

をしているという。昨年はなんと「林業」を落としたため再度挑戦すると言う。なぜ専門的林業を落としたか問うと、われらは林業を身近に知り過ぎて詳細に説明しようとしてしまう、一般の方々用に平易にかつ簡潔に説明できない、と彼は言う。そのために研修を受け要点をまとめて記述できるようにしたい。例えば間伐について大都市市民に現地森林で説明せよとの設問に、植物生態上の効果、樹木の生産目的、作業の方法等について指定された字数で簡潔に書けるようコツを学びたいと言う。また同じ問題で、中学生対象、小学校低学年児童対象などで表現・用語を分かり易く変える必要がある。役所の役人である私も専門バカでまったくそうだと自覚していたところだ。

また、「森林」は生物学の一部で、生態、分類、地質、土壌などだが、これまた内容が進化している。特別集中講義で受講した、その当時最先端のDNA二重らせん構造などは今や中学の教科書にも載っている有様だ。植生遷移についても、高校教科書とは異なる知見が学会の常識となっている。

「林業」もここ20年で大いに変わった。スギヒノキ育成一辺倒から多様な動植物との共生になりつつある。樹木の高さ太さ、森林面積などを計測する機械は長足の進歩途上にあり、林業施業機械は大型化高度化を遂げつつある。森林経営管理の考え方も変わった。昔の教育を受けた、育種専門の博士であるI君が落ちるわけだ。

試験はパソコン漢字変換に慣れた頭と手は苦労したものの、何とか一発合格して校長の面目は辛くも守れた。相手に理解してもらえる記述の知的訓練ばかりでなく、肉体的持続力も増大し、数年後受験することとなる技術士受験に役立った。

### 森林インストラクター研修

森林インストラクター会も技術士会と同様に会員の研鑽と親睦のために年数回の研修例会を行っている。講師も会員及び外部招聘者と技術士会と同様だが、フィールドが主である。そのためWeb講演会は困難で、コロナ禍のここ1年半の例会はほとんど開催できない。

1 昨年初冬、今から思えばコロナ禍直前、金華山で研修会があった。主たるテーマは赤外線透視撮影図による、金華山の詳細地形の読み取りと山城跡の微地形の現地観察だった。講師は外部講師の中日本航空のO氏と会員の金華山に詳しいN氏である。午前中は座学、午後から現地で観察した。その途中、尾根にある出丸の空堀に、黒い岩石の露頭があった。これは大変珍しい岩石だとN氏は説明した。約2億5千万年前の古生代と中生代の境界の堆積岩で黒色泥岩という。その頃、海洋は酸欠状態となり、海洋生物は大量絶滅して、遺骸の炭素が残って黒い泥岩になった。同様の岩石は金華山から東に続く各務原市可児市にも存在する、と。私は鳩吹山でよく目にしている黒色の岩石はこれだった。

規模の大きい大量絶滅は、古生代以降5回あり、黒色泥岩の地質時代は古生代末で第3回目。規模が最大で生物の種(しゅ)の90%が絶滅したといわれる。いつも見ていた露頭

---

#### [ 日本技術士会岐阜支部 会報の情報連絡先 ]

〒509-0108 各務原市須衛町1-179-1 テクノプラザ5F

TEL : 0583-79-0580 FAX : 0583-85-4316 Email : gcea9901@ybb.ne.jp

が国内でも珍しい、古生代と中生代の境（p t 境界）をなす証拠だったとは、感慨深いものがある。ちなみに、最後の第 5 回目は 6 千 6 百万年前の中生代末に起こり、恐竜時代から哺乳類の時代へと変わった。原因は中米ユカタン半島付近に落ちた大隕石というのが定説である。

### 第 6 回目の大量絶滅の到来？回避？

余談となるが、地球の長い歴史に比べると、われら人間（ホモ・サピエンス）の天下はなんと短い時代かを示してみる。

地球の誕生は 46 億年前、誕生を 1 月の元旦とし、46 億年を 1 年、365 日にあてはめる方法だ。

海洋に生命が誕生したのは 38 億年前、3 月初旬となる。複雑で大きな生物が海中で進化したのは 5 億 4200 万年前、古生代の始まりで、11 月の半ばとなる。先ほどの古生代末は 2 億 5 千万年前、12 月 10 日。2 億年前、12 月中旬になると恐竜は全盛期となる。6600 万年前、12 月 26 日に大隕石の衝突による環境変化で恐竜は絶滅し、哺乳類の時代となる。ヒトの元の類人猿が進化するのには 400 万年前、大みそかの午後 4 時。そして除夜の鐘が響き出す午後 11 時 40 分にわれらの祖先、ホモサピエンスの登場となる。産業革命後の 200 年間は地球の歴史から見ればほんの一瞬に過ぎない。

このたった 200 年間にホモサピエンスは多数の生物種を絶滅させ、化石燃料消費等により気象の温暖化等も引き起こしている。今や第 6 回目の大量絶滅の予兆とも言われる。過去の大量絶滅は、超巨大隕石の衝突、あるいは太陽起因など地球外の原因によるもの、または磁場の変化や火山爆発による地球起因のものだったらしいが、第 6 回目は店子である生物：ホモサピエンスが原因となりつつある。

化石燃料発電の減少やエコ活動は“地球に優しい”と言われるが、平均気温が 20 度上がろうがまたは下がろうが、店子である生物が困るだけで、大家である地球は痛くもかゆくもない。金星並みに熱くなっても、火星並みに冷たくなっても地球は存在する。

p t 境界は“たったの”20 万年間の異常でほとんどの生物が絶滅したという。地球にとっては一瞬の異常でも、20 万年間も高等生物、ましてやホモサピエンスは生き延びることは不可能だろう。ホモサピエンス起因の大量絶を起ささないよう、200 年の負債をこれから返済し、明るい未来を期待したい。低山歩きをして、黒色泥岩の上を歩くたびに、そう願っている。

(参考資料 ユヴァル・ノア・ハラリ著「サピエンス全史」河出書房新書  
小野、野尻「赤外線透視データによる金華山微地形」研修資料)