

Contents

- 02 目次
 プロローグ Vol. 7

- 04 **特集 日本式の協力
 だから、日本式! ~国造り編~**

- 06 **鉄道** “オールジャパン”が都市交通を変える インドネシア
- 10 **法整備** 安心で豊かな暮らしを 中国
- 12 **地熱発電** 国を支える自然エネルギー ケニア
- 14 **上水道** 500万人都市の上水道を整備 ミャンマー
- 15 **下水道** 世界遺産の港町にきれいな水を取り戻す ベトナム
- 16 **人材育成** 世界に伝える日本の教訓
- 18 **ともに歩む** だから、日本にお願いしました トルコ

- 20 **特別レポート**
 池上 彰さん、フィリピンへ行く!
- 22 **JICA海外協力隊がゆく Vol. 6**
 トンガ
- 24 **ザ・研修④**
 食を通じたコミュニティづくり
- 26 **地球ギャラリー Vol. 128 マダガスカル共和国**
 写真・文●堀内 孝 写真家
 バオバブの森を未来へつなげる
- 32 **教えて! 外務省**
 知っておきたい国際協力⑧
- 34 JICAイベントカレンダー
- 36 JICA TOPICS
- 38 広報室から、プレゼントほか
- 39 JICA PRESS
- 40 **わたしが見つけたSDGs Vol. 8**



インドネシア・ジャカルタで「右ヨシ、左ヨシ」と確認を行う鉄道員。
写真：鈴木勝



信頼で世界をつなぐ
Leading the world with trust

日本の研究を 地震予知につなげる

プロローグ
Vol. 7

文・黒井克行



イラスト●中村知史

2010年、サッカーW杯の取材で開催地・南アフリカ共和国にしばらく滞在した。

取材の合間を縫って同国の豊かな観光資源を楽しませてもらったが、とりわけ、キンバリーのダイヤモンド採掘跡の大きな穴には驚かされた。周囲1・6キロ、深さ240メートルに及ぶまるで巨大な隕石でも落下したかのような穴は、その名も「ビッグホール」。その大きさは19世紀に同地でダイヤモンドが発見されて以来の採掘の歴史を伝えるが、ほかにも金やプラチナなど鉱物資源に富む同国にはそのような現場は多数あつて、それは裏を返せば採掘に伴う災害事故の数をも意味し、長年社会問題にもなっていた。つまり、同国を支え発展させた事業にはこうした犠牲も伴っていたということだ。

たとえば、金の採掘場の中にはキンバリーの240メートルどころか深さ3000メートルを超えるところもあり、ここまで広範囲にわたって岩を取り除きながら掘っていくと岩盤に歪みが生じて耐えきれずに地盤がくずれたり、地震を誘発して落盤事故となったりするのである。掘れば災害リスクは高まるが、掘らなければ金までたどり着けない。もちろん鉱業従事者の安全も確保しなければならず、そんな中で同国政府からJICAに対して、日本の技術を導入して金鉱山地震の災害リスク管理体制を改善するための支援の要請があつたという。鉱山での地震被害を減らすためのプロジェクトで、この年にスタートした。

プロジェクトのことを調べると、採掘の過程で地震を予知して災害を防ぐだけでなく、「地下での観測によって地震発生のメカニズムを研究し巨大地震の理解に応用しよう」という目的もあつた。地震大国日本の

優秀な研究者たちにとっては、同国への支援や貢献だけでなく、予想される南海トラフ地震や世界中の地震災害の対策にも通じる格好の研究フィールドが用意されたことになったのだ。

地震とは、負荷がかかることで岩盤が壊れ断層面が急に滑る現象。のことをいうが、この定義は、鉱山における地震も自然界で発生する大地震も同じだという。金鉱山の採掘現場に入った研究者たちは、至近距離での地震の観測に成功した。まさに地震と半ば同居する日本ならではの技術と研究の賜物だったのではなからうか。一方、プロジェクトが開始されて1年も経たずして東日本大震災が起きた。これほどまでの自然地震を予知することはきわめて困難だが、このプロジェクトでの研究は、世界中のどこでいつ起きてもおかしくない地震予知に一步踏み出したと言える。プロジェクトは5年間でいったん完了したが、今も日本の研究者たちは南アフリカの金鉱山での観測を続け、地震予知のメカニズムの研究に携わっている。自然地震予知につながる「金脈」をぜひとも掘り当ててほしいものだ。

ちなみに、サッカーW杯の優勝トロフィーはイタリアで作られた18金製。南アフリカ産の金かどうかは不明だが、重さは4970グラムである。結局、日本代表は2010年の大会では決勝トーナメント1回戦で敗退したが、このトロフィーを手にする日もそう遠くはないと思っている。

黒井克行(くろいかつゆき)

1958年、北海道生まれ。早稲田大学卒業後、出版社勤務を経てノンフィクション作家に。おもな著書に、『高橋尚子 夢はきつとかなう』(学習研究社)、『テンカウント』(幻冬舎文庫)、『男の引き際』(新潮新書)、『日野原新老人野球団』(幻冬舎)など。日本大学法学部非常勤講師も務める。