

# 発 明 文 化 論

〈第 95 回〉

丸山 亮

## 災 害 と 避 難

気候変動の影響だろうか、このところ毎年のように大雨の被害が繰り返されている。自然災害はある程度避けられないとすれば、それへの備えと万一の時の避難方法はどうあるべきか。選択肢が多く、広範な人を巻き込んでその合意形成が難しい問題が、私たちの周辺にはごろごろしている。代表は原子力発電の扱いで、リスクを考慮すれば原発をやめる方向に行くことになるが、国民的な合意がないまま、日本はその道を選択しなかった。この結論が正しいかは、将来になってみないとわからない。

水の災害に対する備えといえは、洪水を防ぐダム建設か、増水した河川が氾濫しないように堤防を高くすることが、これまでの対策の主なものだった。あるいは消極的に氾濫を許容し、その間の不便は忍ぶというのも決してありえない選択ではない。ナイル川は雨期に氾濫するのが約束事のようなもので、その時に運ばれる栄養分が土壌の肥沃をもたらして、流域の農業を助けてきた。上流に建設されたアスワンダムやアスワンハイダムは、氾濫に伴う災害を遠ざけ、電力を得るという便益をもたらしたが、土壌の更新が行われなくなり、地中の塩分が上がってきて耕作を不可能にしてしまう負の効果も生んだ。

日本では、ハッ場ダムに見るようにダムの建設は曲がり角にあり、合意形成の難しさや、効果への疑問などが強調される時代となった。

先の関東・東北豪雨では、茨城県常総市で鬼怒川の堤防が決壊して大規模な洪水が発生し、多くの住民が避難を余儀なくされた。決壊の原因は、川の水があふれ、堤防を越えて流れる「越水」が起こったためと推定されている。国交省の調査結果によると、このあたりは上流や下流に比べ、堤防の高さが数十センチから1メートル近く低かったという。それで堤防を越えて水が約20センチあふれ、堤防の外側が深くえぐられることとなった。長大な堤防は、川沿いに均一な高さで施工されるとは限らない。ただ、この高さのちぐはぐがどこから発生したかは、検証の必要があるだろう。江戸時代、木曾川を挟んで「美濃側の堤防は尾張側より3尺低くすべし」という不文律があったといわれる。鬼怒川沿いで堤防の高さがそろっていなかったのは、政治的な背景があったのか、施工時期の予算の関係か、それともほかに合理的な理由があったのだろうか。さらにこの近傍では、堤防の外に砂が吹き上げられるパイピングと呼ばれる現象が起きたことも報告されている。堤体の下にモグラのような穴があると、そこを通じて水が通り、堤体が弱くなる。こうなると堤防の高さとは関係なく、破堤に至る。

東日本大震災の復興地では、防潮堤の高さをどうするかが、今でも議論を呼んでいる。復興地に住民が戻ってこない状態で、高い防潮堤を築くことは、コストや景観上からも望ましくないだろう。復興地の将来にわたるランド・デザインが描けないのであれば、過大な投資は避ける方が賢明だ。

ところで、防災への備えがあってもなお、被害がそれを大幅に超えそうだとすると、避難するほかない。ところが避難指示や勧告が出て、実際には避難しない人がかなりいるようで、この人たちの心理は複雑だ。事故を起こした原発の近くで放射線量が高く、健康被害が予想されるといっても、長年住み慣れたところを離れたくないと思う。あるいは土砂災害や洪水の予報の不確かさもあって、どうせ実際には来やしないと高をくくる人もいる。こういう場合を、正常性バイアスと呼ぶらしい。悪い方でなく、いい方に転ぶと理由もなく楽観的に考えてしまう傾向のことだ。防災教育や警報の出し方が重要になってくるが、結局は個人の欲求に依存し、バイアスの除去は容易でない。価値観の多様性を許容する現代社会は、合意が難しいだけ、結果責任を各人に問う社会だともいえよう。

(まるやま りょう 共生国際特許事務所 弁理士)