



水の文化

共生の

希望



陣内秀信「地方都市と水の共生」
沖 大幹「沖大幹のスペイン・サラゴサ万博レポート」
水の文化楽習実践取材「水と持続可能な開発」
鳥越皓之「アジアと日本の水文化」
藤本 淳「ITで実現される理想社会」
今岡孝之「進化する工場の水処理思想」
池上 彰「今、必要な報道とは」
須知裕曠「水都大阪を盛り上げる水陸両用バス」
山折哲雄「共生とは何か」
大熊 孝「技術にも自治がある」
古賀邦雄 水の文化書誌「河川思想の変遷」

ご挨拶

ミツカン水の文化センター設立10周年・30号発行にあたり



ミツカン水の文化センター代表
中埜 又左エ門 和英

1999年に開始した「ミツカン水の文化センター」の活動も、本年で10年目を迎えました。当センターが今日まで活動を続けることができたのも、ひとえに皆様からのご支援・ご指導あつてのことと、深く感謝いたしております。

当社は、文化元年（1804年）創業の当初から、良質な醸造酢をつくるために私設水道を敷設したり、廻船により尾張半田から江戸のほうまで食酢を運んだり、水と深いかわりを持ってまいりました。そうした「水」の恩恵を受け、「水」によって育てられてきた企業として、「水」をテーマとした社会貢献活動を行なうこととし、1999年に「ミツカン水の文化センター」を設立いたしました。

した。

人の営みの根源には、常に「水」が関係しており、人はあるときには「水」と闘い、あるときには「水」と共生しながら、自らの「暮らし」をつくり上げてきました。当センターでは、この人と水とのかかわりによって生み出されてきた、こうした生活様式を「水の文化」と捉えています。そして、さまざまな研究活動や情報交流活動を通じて「水の大切さ」をお知らせし「水」に関する意識向上を図っていきたいと考え、活動をしてまいりました。

1999年の開始以来、当センターでは、「人間生活の実に多くの事柄が水とかわりを持っています。水の大切さを

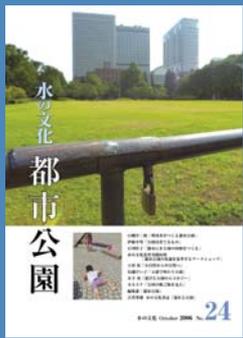
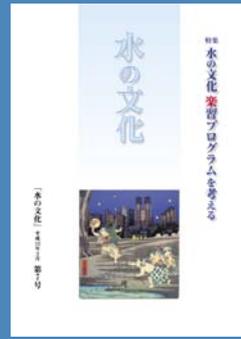
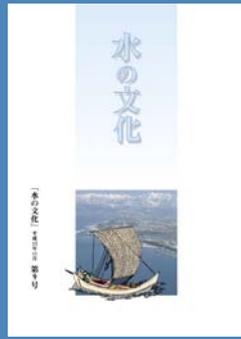
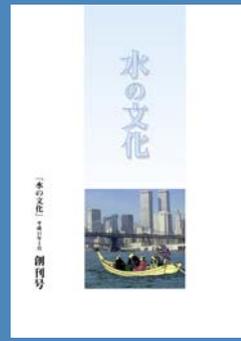
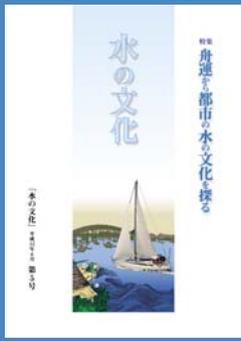
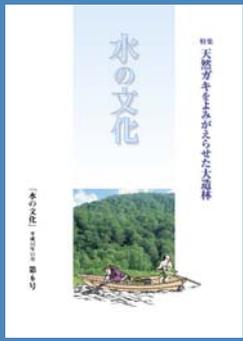
思い起こし、大事な水に眼を向けましよう」と申し上げ続けてきました。そして、同じような思いを持つ企業さまや研究者の皆さま、市民の方々、行政関係者、そして特に若手の方々から応援をいただくことが多くなつて参りました。特にこの4～5年ほどは、さまざまな分野の方から、お声をおかけいただくことが多くなつてきたと、実感しております。

水をめぐる状況は、この10年で、大きく変化してきております。地球環境問題の一つとして、水問題が取り上げられる機会も増え、「水は21世紀の生命を制するような資源である」という意識が、人々の間に浸透してきております。

「ミツカン水の文化センター」の活動は、水にかかわる生活意識調査、イベント、

あるいは機関誌の発行など、決して派手なものではございません。しかし、着実に続けていくことを念頭に置いております。この数年の水への関心の高まりを考えますと、このような活動こそが、水から恩恵を受け続けてきた当社流の社会貢献活動ではないかと、思いを強くしている次第です。

「ミツカン水の文化センター」は今後もみなさまとともに歩んで参ります。ご協力、ご指導をいただきますよう、よろしくお願い申し上げます。



12号 特集「水道の当然」 2002年 10月

- 嘉田由紀子 / 近い水、遠い水
神吉和夫 / 近世城下町に見る水道の知恵
小林郁雄 / 阪神淡路大震災 蛇口の水が止まった時
渡部一二 / 郡上八幡の水縁空間
小堀 巖 / 貴重な水を運ぶカナート
水みち研究会 / 水の文化楽習実践取材 (5) 水みちと会話する 地図の下の探検フィールド
編集部 / 水道は当然か
荒俣 宏 / 私にとっての水の文化
小関由美 / 紅茶の水色
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (3) 「井戸」
編集部 / 水に関する生活意識調査から

13号 特集「満水のタイ」 2003年 2月

- 高谷好一 / 雨期の世界単位
柿崎一郎 / チャオプラヤー川流域の近代物流史 水辺空間の価値を変えた交通モード
中島正博 / 水資源 開発と保全のあいだ
スワッター・タダニティー / 地域プランナーが語る水の国タイ 開発におけるテクノロジーと習慣の共存
アジアまち居住研究会 / アジアの水辺から見えてくる水の文化 タイ中部の水辺の住いと暮らし
森田敦郎 / コラム コラート高原の溜池から見るタイ社会の移り変わり
編集部 / 満水のタイ 写真紀行
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (6) 三重県長島町と岐阜県大垣市 輪中の知恵を伝えるリスクコミュニケーション
編集部 / 水を治める力
所澤さやか / ぐらしのまなざし 微笑みの国 タイ
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (4) 「アジアの水」
編集部 / 水にかかわる生活意識調査から データで読む水の文化

14号 特集「京都の謎」 2003年 8月

- 米山俊直 / 盆地都市と水の文化
カップ研究会 / カップが語る「京の水」
白幡洋三郎 / 盆地京都を庭園都市と見立てる 庭園は総合生活空間
樋口忠彦 / 領域感覚からの発見は何を生み出すのだろう 「何を見る」というよりは「どこから見る」
浜野 潔 / 歴史人口学から見た京都 水と町衆が生み出す暮らしの勢い
編集部 / 第3回世界水フォーラム報告
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (7) 第3回世界水フォーラムを取材する「水っ子新聞」 新聞発行から学ぶこころ言葉
編集部 / 盆地都市を想像する
松井 恵 / ぐらしのまなざし 夏の京都 水風景
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (5) 「京都の水」

15号 特集「里川の構想」 2003年 10月

- 高橋 裕 / 里川ー これからの川と都市
大熊 孝 / 「見直し」でつくる里川
海道清信 / 英国生まれのコンパクトシティ 日本に適用すると
菅 豊 / 都市の川を現代の commons に
森まゆみ・陣内秀信 / 現代都市の「里という居住地」とは
鷲谷いづみ / 生きものとヒトが川を合作する
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (8) 佐賀 自然と暮らしを考える研究会 川を「里川化」する水車の復元
編集部 / 里川の構想
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (6) 「里川」
編集部 / 水にかかわる生活意識調査から データで読む水の文化

16号 特集「お茶の間力」 2004年 2月

- 角山 榮 / 茶の社会史
熊倉功夫 / 茶の湯 そのコミュニケーションの仕掛け 社交をつくる喫茶文化
佐伯順子 / 遊女と客がつくるサロンの一瞬 遊ぶ芸から見る芸へ
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (9) 群馬県中之条町 闘茶の神事を伝えるお茶講保存会 「遊ぶお茶」は現代の「講」 菓子における伝統と革新 守るべきはもてなしの心
黒川光博 / 中国茶 もてなされ写真紀行
編集部 / 中国茶 もてなされ写真紀行
水野俊作 / 消費者が緑茶に感じる価値とは 茶葉で飲むか、ドリンクで飲むか
角山 榮 / 新しい人間関係とライフスタイルの行方 お茶が生み出すもてなし関係
編集部 / お茶の間力 もてなしのすすめ
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (7) 「茶」
編集部 / 里川研究掲示板 水の文化交流フォーラム2004レポート

17号 特集「雨のゆくえ」 2004年 8月

- 沖 大幹 / 雨に思えば
倉嶋 厚 / 天気予報官の前をみるころと判断 忘れられない雨のはなし
村瀬 誠・佐藤 清・人見達雄 / 『都市の水循環』発刊から四半世紀を振り返る 個人下水道という発想の現在
山田吉彦 / 雲が風を呼び、風が雨を連れてくる 海に生きる観天望気
石田潤一郎 / 屋根から雨に思いを馳せる 雨をしのぐ屋根、外に誇る屋根
登 芳久 / 透水性舗装と排水性舗装はどこが違う 雨を通す道路舗装
芳賀 徹 / 日常に非日常を生み出す雨の緊張感 表現される雨
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (10) 沖縄方言普及協議会 沖縄方言で表現される天水の恵み 言葉は文化 新聞で伝える沖縄文化
編集部 / 雨はどこへいくのか
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (8) 「俳句・短歌」
編集部 / 里川研究掲示板

「水の文化」総目次

創刊号 1999年 1月

- 富山和子 / 「水の文化」とは何か
第1回『ため池文化《香川》融通の智恵』平成6年大日ばつ 何が都市を救ったか
陣内秀信・岡本哲志 / 『舟運を通して都市の水の文化を探る』(1)

2号 「水情報との上手なつきあい方」 1999年 6月

- 編集部 / 情報の海に漕ぎだす前に「探す」まずは現場へ、でもその前に「読む」「集める」「整理・分類する」「調べてみる」
富山和子 / 「水の文化」とは何か
第2回『日本の浦島、中国の浦島』日本海・丹後半島、浦島伝説を訪ねて

3号 1999年 10月

- 編集部 / 「水にかかわる生活意識調査」
早川 光 / 「湧き水の向こうに見えるもの」
陣内秀信 / 「世界水の都」
富山和子 / 「水の文化」とは何か 第3回 『有明海と《佐賀》アオ(淡水)の世界』

4号 特集「ぐらしと水の多様な関係」 2000年 1月

- 編集部 / 「調査の方法」「キーワード一覧」「整理のための3つの視点」「新聞記事検索でわかる傾向」「調査結果概要」
坂本貴昭 / まちづくり 地域振興ツールとしての「水」 『水の力を地域づくり・まちづくりにつなげる社会実験ーEポート』
川藤健司 / 消えゆく水都と伝統 『木場を受け継がれる川並の心意気』
東京都下水道局 / 進化する下水と河川 『下水道整備の考え方』
進士五十八 / 水から見る遊び、教育の風景 『水景と水系、そして水辺の体験』
村瀬 誠 / 雨水利用の展開 『雨水利用の夢』
福士祐次 / 水と食文化ー飲料水の変遷 『食文化としての飲料水』

5号 特集「舟運から都市の水の文化を探る」 2000年 6月

- 陣内秀信・岡本哲志 / 「舟運から都市の水の文化を探る」中間報告 ヴェネツィアー水の都市のモデル/アマルフィー海の門をもつ斜面都市/アムステルダムー運河が造る幾何学都市/蘇州ー中国の水郷都市/バンコクー水と共生する都市/瀬戸内ー歴史を物語る港町ネットワーク
陣内秀信 / コラム『「水の都市を読む」とはどういうことか』『港・運河・都市の構造を読むにはーヴェネツィアを例に』『市場と広場ーヴェネツィアに見る』『宗教空間・祝祭空間ー都市のイメージ発信』
編集部 / 陣内チーム流 舟運からの都市の読み方 協働フィールドワークマニュアル 町を読む、動きのポイント
陣内秀信 / 水の空間の再評価ー現代都市への活かし方・ミラノ

6号 特集「天然ガキをよみがえらせた大造林」 2000年 11月

- 富山和子 / 「水の文化」とは何か 第4回 天然ガキをよみがえらせた大造林パイロット・フォレストー 荒廃した国土から日本人はいかに立ち上がったか《北海道 標茶町・厚岸町》

7号 特集「水の文化楽習プログラムを考える」 2001年 2月

- 編集部 / 水の文化楽習プログラムとは
進士五十八・赤坂信・山道省三 / 水との原体験を伝える環境楽習ー教育と体験のあいだー
嘉田由紀子・小坂育子 / 関わりを育んだ「ホタル調査」

8号 2001年 1月

- 編集部 / 水の文化楽習実践取材 (1) こどもが動く、地域もろくくー岡山県 旭川流域ネットワークー
陣内秀信 / 空間と水の文化ー未来を創るために歴史を活かす知恵ー
陣内秀信・岡本哲志 (岡本哲志都市建築研究所代表) / 「舟運を通して都市の水の文化を探る」ヨーロッパ編ーヴェネツィアとアムステルダム 水が彩る交易都市

9号 2001年 11月

- 編集部 / 水の文化楽習実践取材 (2) 「漁の文化」と「海の文化」は同じもの？ー 京都府 海づくり少年団ー
富山和子 / 「水の文化」とは何か 第五回 北前船から北洋漁業へー富山 『パイ船文化研究会』が見た大日本海時代ー

10号 2002年 2月

- 編集部 / 水の文化楽習実践取材 (3) かたちにならぬ「水の文化」を残すには？ー 寸劇「淳史君の溜池たんけん」に見る滋賀県湖東町の楽習実験ー
編集部 / 第9回世界湖沼会議レポート
アジアまち居住研究会 / アジアの水辺から見えてくる水の文化 タイの首都バンコク トンブリー地区
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (1) 「雨」

11号 特集「洗うを洗う」 2002年 8月

- 波平恵美子 / 水とキヨメ きれいときたない
山折哲雄 / 涙はなぜ美しいのか 風土、宗教、文明から見る水の浄化力と浄めの文化
大場 修 / 風呂はハレ空間だった 現代の入浴スタイルはいつから始まったのだろう
寺田 實 / 土地の文化を知らないと洗濯機は作れない 洗濯機の商品開発と消費者のライフスタイル
藤井徹也 / 白もの信仰と清潔な香り 技術者が語る洗剤の戦後文化史
編集部 / 清潔感を洗う
松本 葉 / シャボンの香り
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (4) 水環境ネット東北 おとなが楽しめない子どもに伝わらない
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (2) 「雨乞い」

24号 特集「都市公園」2006年10月

- 白幡洋三郎 / 一人ひとりの物語が潤いを育む 利用者がつくる都市公園
伊藤幸男 / 造園業はコミュニティの結節点 公園は育てるもの
石川幹子 / 水路を公園にする夢を描いて 都市に水と緑の回廊をつくる
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (17) 岐阜県各務原市パークレンジャー
都市公園の常識を革新するワークショップ
上田 篤 / 鎮守の森は都市公園の原形の一つ 小自然から中自然へ
鳥越けい子 / ランドスケープにおける音風景の復権 五感で味わう公園
木下 勇 / 泥んこ遊びでまちも育つ 遊びと公園のエコロジー
ヨネスケ / みずだより 全国の晩ご飯を見た
編集部 / 文化をつくる 都市公園
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (15)「親水と公園」
編集部 / 水にかかわる生活意識調査

25号 特集「舟運気分」2007年2月

- 斎藤善之 / 江戸後期三大航海圏と高い世界 全国市場を支えた船・商人・港
高橋美貴 / 船主・商人ネットワークの水産資源へのインパクト 三陸水産資源盛衰史
編集部 / 江戸後期から現代に至る高い満干 商人の港、日本橋界限
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (18) 愛知県岡崎市
カクキュー史料館 八丁味噌 社史からわかる老舗の知恵
宇佐美英機 / 高い公用語は江州弁 近江商人の陸の高い
深沢克己 / 港から見えてくるヨーロッパ文明の形成過程 治海岸港と河口内港
川上麻衣子 / みずだより スウェーデンの水景色
編集部 / 文化をつくる 舟運気分
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (16)「河川舟運」
編集部 / ミツカン水の文化交流フォーラム2006 レポート

26号 特集「クールにホットな2107」2007年7月

- 安田喜憲 / 健全な水循環を育んだ稲作漁撈文明の知恵 気候変動の文明史
藤田統一郎 / 自然との共生で取り戻す健康と安全 異物を排除する衛生感
川島博夫 / 人口予見と食糧生産量の推計 食糧危機は本当か
小笠原敦 / 自然科学への新たなアプローチ 問われる科学者の感性
沖 大幹 / 高騰するエネルギーと水資源 100年後どうなる、どうする水文化
近角真一 / 良い建物を都市に残す仕組みとしての 定期借地権と区分所有
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (19) オリックス自動車
モデルシフトを進めるカーシェアリング マイカーから公共交通機関へ
北野 大 / みずだより お天道様のエネルギー
編集部 / 文化をつくる 新江戸シナリオの可能性
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (17)「明治が画いた夢」

27号 特集「触発の波及」2007年10月

- 編集部 / 暮らしの中の水とのつきあい方と心を探った 水にかかわる生活意識調査13年
池富 徹 / 温暖化と生活意識 危機感の値段
諸内 恵 / アラブと日本で「水の文化」はどう違うのか 生活文化に根差した水意識
川路直彦 / エコと快適を満たす水洗トイレ最新事情 節水意識を実現した水研究
泉 麻人 / みずだより みずみずしいと感じる有名人
編集部 / ご当地水道水、飲み比べ なぜ名古屋の水はおいしいのか
島谷幸宏 / 真の清流は、地域の文化や風景があってこそ 変化する川、自由な川が美しい
陣内秀信 / 大東京、水辺空間の変遷 身近な都市の水辺に夕暮れ文化を
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (20) (牡蠣の森を慕う会) 20周年に向けて
海からのラブレター
鳥越皓之 / 水に対する恐れや礼節を越える遊びの文化 愛でる楽しむ華やく
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (18)「水と暮らしの変遷」
編集部 / 文化をつくる 触発の波及

28号 特集「小水力の包蔵力」2008年2月

- 倉阪秀史 / 永續地帯指標から見る小水力と地域づくり 中山間地はエネルギー先進地域
三野 徹 / 水路をエネルギーの路へ 水路を「共の論理」で運用する
小坂克信 / みたか水車博物館 働く水車が伝える水のポテンシャル
小林 久 / 地域小水力発電のポテンシャル エネルギー自立型から供給型へ
新エネルギー財団 / 小水力発電の普及は住民参加型の発電所運営が鍵
環境を自分たちの力で守るエコ意識
阿部敏明 / 市場原理を利用した気候変動回避への取り組み 排出量取引の現状
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (21) 長野県大町市
NPO地域づくり工房 ミニ発電でくるくる地域づくり
永島敏行 / みずだより 水、土、木、無心になれるもの
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (19)「水路」
編集部 / 文化をつくる 小水力の包蔵力
編集部 / ミツカン水の文化交流フォーラム2007レポート

29号 特集「魚の漁理」2008年6月

- 奥村彪生 / 準業食民俗の憧れ 魚食文化 日本人の生食嗜好
井田徹治 / 「乱獲の経済」の破綻危機を認識する 水産資源の見える化
小野征一郎 / 川上から川下まで、すべての人に正当な利益を マグロのフードシステム
福元勝志 / こたわり素材で生き残りをかける 水産市場の目利き
小境卓治 / 漁師が育んだ水見の歴史 資源管理につながった台網漁
胡桃沢勲司 / 豪雪を越えて運ばれた海の幸 プリの街道
編集部 / 独立行政法人水産総合研究センター養殖研究所 つくり育てる漁業
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (22) 秋田県漁業組合
県民と漁業者が丸で守るハタハタ文化 禁漁で資源を回復
さかなクン / みずだより おさかなで生きる
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (20)「コモンスとしての里海」
編集部 / 文化をつくる 魚食文化と漁業資源管理

18号 特集「排水は廃水か」2004年11月

- 鳥越皓之 / 排水は困った存在だ
栗田 彰 / 雨水排水路が汚水を流す下水道に 江戸から東京へ流れる排水の歴史
泉 桂子 / 水源涵養と林業経営をめぐる森林思想史 溜める水と使う水
中山幹康 / 利用の想像が国際河川の協力関係をつくる 上下流紛争の裏にある排水と利用の構造
鬼頭秀一 / 見えない技術で生きるための環境技術倫理 排除すること使いこなすこと
真勢 徹 / 人間を扶養する力を持つ水効率とは 灌漑排水の効率化が必要だ
編集部 / コラム 見て歩いて考えた八郎潟
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (11) 流域の情報を網羅する、21年の歴史を持つ社会科副
読本 小学生は、水をどのように学んでいるのか
編集部 / 捨て去ることが、排水か
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (9)「下水道」
編集部 / 里川研究掲示板

19号 特集「合意の水位」2005年2月

- 長坂寿久 / 21世紀型合意形成のあり方 オランダモデル
編集部 / 地球温暖化がデルタ計画に与えた衝撃 水管理国家の政策転換は話し合い
編集部 / 水管理委員会の仕事 水の地域政府
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (11) 流域の情報を網羅する、21年の歴史を持つ社会科副
土地改良区が都市化してきた時の合意形成
後藤 猛 / くらしのまなざし オランダジョーク
編集部 / ハグ郊外の国営砂丘水道 砂丘はオランダのめぐみ
編集部 / オランダNGOが考える人の手 コントロールされた自然
長坂寿久 / コントロールする社会を支えるのがNGO・NPOセクター オランダモデルから見た日本
編集部 / 世間の合意形成
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (10)「西ヨーロッパ」
編集部 / 水の文化交流フォーラム2004レポート
編集部 / 里川研究掲示板

20号 特集「消防力の志」2005年8月

- 室崎益輝 / 阪神淡路大震災から10年 21世紀の都市消防を考える
佐宗祐子 / 独立行政法人消防研究所の役目 火を消す水も使い方したい
重川希志依、小村隆史 / 生き残りをかけて防災センスを磨くには
編集部 / 消防署員・消防団員・女性消防団員 ベッドタウンを守る三つの消防物語
編集部 / 東京丸の内のサラリーマン消防団 超不燃都市の消防水利
浅田栄治 / 消防車メーカーが語る消火の現場
村上陽一郎 / 安全は達成されると壊れ始める
神田 紅 / みずだより 江戸町火消しの心意気
編集部 / 文化をつくる 消防
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (13) 東京都 神田川ワークショップ ハザードマップをつくらう
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (11)「火と水と」
編集部 / 里川研究掲示板
編集部 / 第11回 水にかかわる生活意識調査から 消防と水

21号 特集「適当な湿気」2005年11月

- 神崎宣武 / 高温多湿でこそ発揮される日本の衣食住文化 湿気と仲良くするライフスタイル
辻本 誠 / 涼しさを分かち合い、窓を開けるための技術 微細水滴がつくるチヨット涼しい屋外環境
野沢正光 / 良好な外部空間をコモンスとしてつくりだす 屋内気候とまち内気候の調和
田村照子 / 一番身近な環境を整えること 衣服気候の風合い
村田孝子 / 肌環境を司る化粧文化
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (14) 神戸市 水の科学博物館
水道歴史遺産を水の科学ミュージアムに
神近牧男 / 省エネ温室の経験が造水技術に変化するまで 湿度の高い砂漠大気から水を絞り出す
笹岡隆次 / みずだより 湯気は見た目のご馳走です
編集部 / 文化をつくる 肌で感じる湿気
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (12)「湿気と乾燥」
編集部 / 里川研究掲示板

22号 特集「温泉の高揚」2006年2月

- 神崎宣武 / 日本温泉文化史
菊川城司・坂寺一洋 / 神奈川県温泉地学研究所 地下水としての温泉保全入門
山村順次 / 住民自らが地域性を再認識して生き残る 個性ある温泉地に
今野清十郎 / 農家の家鳴子温泉に今も残る湯治の場
石森秀三 / ハッピネスを基準とする維持可能な感幸
編集部 / 利用する側と管理する側の総有 野沢温泉村の湯仲間と野沢組
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (15) 長野県 野沢温泉村
地域の文化資源を伝える野沢組と道祖神祭り
野沢美季 / みずだより 女将が守る温泉宿
編集部 / 文化をつくる 温泉の効用？
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (13)「温泉」
編集部 / ミツカン水の文化交流フォーラム2005レポート

23号 特集「水商売の理」2006年7月

- 山本一力 / 命の根幹を商う心意気 江戸の水売り
村上雅博 / 安全な水を手に入れるために 水はただではないという文化
サントリー / 顧客に応える飲料用水とは 現代の水高い企業
ウェルシー / 水売りのベンチャーズスピリット 地下水ビジネスで広がる分散型工場
編集部 / 水の文化楽習実践取材 (16) 横浜市 水源林ボランティア
県境を越えて共に育み流域の資源を守る
横浜水道局 / 経営戦略を意識した水ビジネスへ 公営企業 水道局の総合力
高松水道局 / 節水の意味を問いつく 濁水地における水道ビジネスの難しさ
宮田章司 / みずだより 水売りの声
編集部 / 文化をつくる 水商売の理
古賀邦雄 / 水の文化書誌 (14)「水の商品化」
編集部 / 第4回世界水フォーラム 子ども特派員報告 子どもが見た世界水フォーラム
編集部 / 里川研究掲示板

特集「共生の希望」

「」挨拶 中埜 又左工門 和英 2

共生の希望

「共生」というと難しく聞こえますが、結局のところ、問題にすべきは

いつ、どこで、だれが、なにを、どのように

敢えて言えば、Whom with?

誰と共生するの? と考えていくと、

自分の生き方に返ってきます。

『水の文化』は30号にわたって、

水と人、人と人とのかわりを

テーマにしてきました。

それは結果として、

共生を考えることにつながっています。

そして共生は幸福な生き方実現の鍵を

握っているように思います。

人は等身大のことしか実現できません。

大それたことではなく

各人が等身大のことを実行することで

次世代に

希望ある社会をバトンタッチしたいものです。

水の文化 総目次 4

人が核になって再生するチッタスロー

地方都市と水の共生 陣内秀信 8

沖大幹のスペイン・サラゴサ万博レポート 沖大幹 14

スペイン南部アルメリア地方の海水淡水化施設とその灌漑利用

水の文化 楽習実践取材 水と持続可能な開発 編集部 20

生活環境主義から見た共生の行方 アジアと日本の水文化 鳥越皓之 26

必要なのは「どんな社会をつくりたいか」

ITで実現される理想社会 藤本淳 32

水屋が提案する省水型産業の共生 進化する工場の水処理思想 今岡孝之 36

ニユースで共生はどう扱われてきたのか 今、必要な報道とは 池上彰 40

みずだより 水都大阪を盛り上げる水陸両用バス 須知裕曠 44

死を自覚することで、生は輝く 共生とは何か 山折哲雄 50

自然と折り合いをつけて共生していく技術 技術にも自治がある 大熊孝 56

水の文化 書誌 河川思想の変遷 古賀邦雄 64

文化をつくる 共生の希望 編集部 66

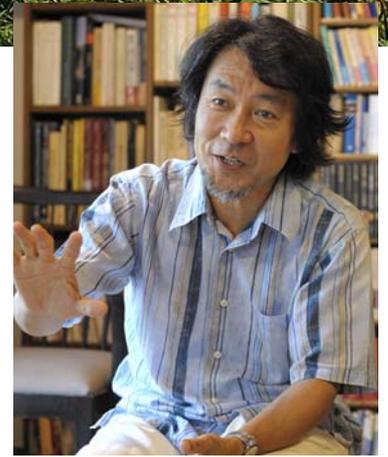
インフォメーション 67



地方都市と水の共生

人が核になって再生するチッタヌロー

まちは、時代とともに生きています。
ヨーロッパでは、今、荒廃していた旧市街地が再生して
活気を取り戻しています。
その核を担っているのは、水辺空間と人。
イタリアでの成功例は、日本の地域おこしのヒントになっ
てくれるかもしれません。



陣内 秀信

じんない ひでのぶ

建築史家 法政大学デザイン工学部建築学科教授

1947年福岡県生まれ。1973～1975年イタリア政府給費留学生としてヴェネツィア建築大学に、翌年ユネスコのローマ・センターに留学。帰国後、1983年東京大学大学院工学系研究課博士課程修了。東京大学工学部助手・法政大学工学部建築学科助教授を経て現職。主な研究領域は、イタリア建築・都市史。ヴェネツィアとの比較から江戸や戦前の東京が水の都であったことを論じた、『東京の空間人類学』（筑摩書房 1985）でサントリー学芸賞（社会・風俗部門）を受賞。

主な著書に『都市を読む-イタリア』（法政大学出版局 1988）『ヴェネツィア-水上の迷宮都市』（講談社 1992）『地中海世界の都市と住居』（山川出版社 2007）ほか

再生はチッタスローから

イタリアでは今、チッタスロー（Città Slow）という言い方が出てきています。スローシティという意味ですが、スローフードから始まってスローライフになり今はスローシティ。

日本にも、エコ的なことや自然を生かすこと、人間の健康とか文明批評的な、そういう感覚が必要じゃないでしょうか。

南イタリアには、海沿いに高密度に地中海らしい都市がつくられてきました。しかし、近代化が進む中で、見捨てられて荒廃しがちだったのです。

そんな南イタリアの小さい港まちが最近よみがえってきています。ある豊かさに到達すると、やはり本当に良い所の見直しが進みます。危なくて近づけなかった所がよみがえっているんです。そういった状況をここ5、6年調べています。

ヴェネツィアの植民都市であったギリシアの海辺のまちも、港の周辺が実に魅力的なんです。川や水郷都市ではないがそういう所は日本にもいっぱいある。このことは、瀬戸内の瀬の浦や尾道に代表されるように、日本の地方都市と絡めて語れる部分ですね。日本の港まちがよみがえるための示唆に富んでいると思います。

東京のウオータフロントもそうですが、工業化時代が終わると一度価値が下がり、人がよりつかなくなって地価も下がるけれど、外から感性のある若い人が核として入ってきて、再び価値が上がるという例がありますね。

東京・中目黒が一つのモデルです。近年の中目黒の発展にはびっくりしました。学生の調べによると1980年代からクリエイティブなスタジオやアトリエ、事務所



が安いテナントに入って活動しておしゃれなまちとしての芽を育んでくれた。

公共も、水辺を良くするために頑張った。水害から守るための治水工事を行ない、コンクリート護岸の緑化を進め、ベンチを置いてといった公共事業とやる気のある若手の連中の展開がうまく絡まったといえるでしょう。

こういう現象は、出店してくれる人がいないと始まらないのです。下北沢もそうした「よそ者」が価値を上げたのに、地主や地権者たちはその良さを理解しておらず、もっと大きいものを持つてきたほうがいいと思っている。小さい規模の店が集積した変化に富む個性豊かな空間が失われ、また寂れた普通のまちになってしまう。

普通でない魅力を持った価値のあるまちを、どうつくるのか。素材や資産を発見し、価値づけし、共有できるようにわかりやすく示して、クリエイティブなスピリットをどれだけ持てるか。

日本は、そのあたりのことにも自信がないようですね。東京でいうと大きい開発のほうに委ねてしまう。ミッドタウンも一回行けば十分、スローシティブな本物の面白さはないですね。囲われてバック化した人工的な刺激では大らかにはなれません。人間を解放

してはくれないうですね。

信州の飯田市は教育熱心で、歴史研究所をつくり専任のスタッフを4人ほどおいています。地域のいろいろなことを研究するし、さまざまな講座を設けて東京からも専門家を呼んだりしています。自治体にはそういう余裕がなかなかないのだけれど、飯田市は頑張ってるやっています。こういう活動は、必ず経済の活性化に結びつくからそこに投資するべきですよ。そういうところからやらなければ元気が出ないし、経済の立て直しもできないんです。

美しさの再発見

水辺の空間を生かすということ、陸の論理、効率一辺倒の合理主義ではないチッタスローと通じるところがあります。本当の豊かさを保障する空間。そういうことを合わせて考えていけば、東京にだって応用できるはずですよ。

法政大学の我々のグループは東京都の日野市で活動してきましたが、最近では国立の人たちとリンクし始めました。国立は学園都市だし、上原ひろ子さんという女性市長がマンシヨンの景観問題で活躍して話題になりました。

あそこはデイベロッパーがきれいで真っ直ぐな並木道、富士山の

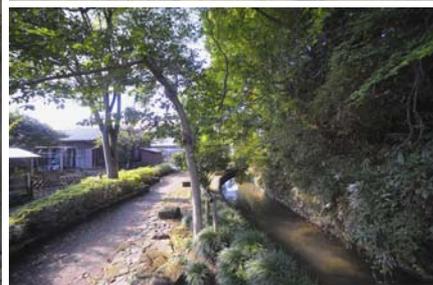
見える放射状の道という、まさに西欧的で近代的な理想空間としての学園都市をつくったことで有名です。

ところが、そのスマートなまち並みのすぐ近くに、今でもかなり豊かな農村風景が広がっているんです。知る人ぞ知る場所、私はずんぜん知らなかった。崖線のエッジに中世以来の谷保天神というお宮があつて、その下にあるんです。地方の田園ではいくらでも見られる風景ですが、あれだけ都会に接して残っているのは大変貴重です。

農業を維持するのは非常に大変な仕事です。EUのようにサポートしてくれればいいですが、日本の政府はしてくれません。農業者は本当は続けたいのに相続の問題もあつて、手放さざるを得ないところに追い込まれています。

ヨーロッパ的な発想からすれば、あれだけ豊かな農村風景をなんとか維持しないとイケないと考えられるけれど、日本ではまったく政策的なものがない。特に東京近郊の農村地域は放ったらかしにされています。

農業がダメになると、区画整理して宅地化して売っていくしかないのですが、実際には宅地としては不便で住宅需要はあまりない。そういう場当たりのなまちづくり



をずっとやってきたツケが、回ってきているように思います。

チッタスローの精神で、もっと大きな政策を考えて、農業を別の形でもなんとか維持する。あるいは付加価値をつける質の高いエコツーリズムやグリーンツーリズムと結びつけるとか。「公共のお金を投資してでも、豊かな地域にするために農地をキープすべきだ」という世論を起こしていかないと、せっかくの良い空間がみんななくなってしまう。それは、水の環境が支えている豊かさを失うことでもあります。

日野から国立へと続く一帯は、武蔵野台地の崖線が続き、豊かな水を上手に使用して農業をやってきた。きれいな水の用水路がめぐっていて、本当に良い風景なんです。谷保の風景を守る趣旨のシンポジウムには、日曜日の晩の6時にもかわらず、150人の人が集まりました。

地元の郷土史や文化を研究して啓発活動をしている年配の方もパネリストとしていらして、水田の上、斜面緑地より上は、寺社や民家などがあって価値があるが、水田が広がる田園風景には文化的価値はないと発言していましたが、それは間違っています。

そこには農業的仕組みができていて、しかも時代とともに変遷し

ています。イタリアでは、少なくともそういう風に考えるんです。古代ローマ以前からあったまちにローマ人の手が入り、中世には修道院が、ルネサンスになると別荘

ができたりする。例えばブドウ畑のつくり方とか、あるいは糸杉並木のつくり方など、時代で変わるんです。それを人間がつくり出した、全体として秩序のある美しい風景である、と考える。

ところが1960年(昭和35)ごろまでは、そういう発想はイタリアにもありませんでした。つまり田園の風景に価値があるという見方はなかったのです。1970年代には、フィレンツェ辺りで売っていた絵葉書に田園風景のものは無かったのです。トスカーナの起伏のあるオリーブ畑やブドウ畑、小麦を刈り取ったあとのきれいなパターン、旧道沿いにいたしたことのない農家がぼつんと一軒建っている、という風景が一服の絵になる。こういう感性は、1980年代中盤以降のことでしょう。

時代とともに人々の認識も変わるのです。日本も変わってきたが、まだ田園を評価するような目は成熟していない。だから、谷保天神の下の風景に本格的に興味を持ってないんです。そういう価値があることを明らかにする

学問もないんですね。

価値があることを、専門家がしつかり言わないといけない。それを理解する市長や首長が出てこない、せっかくの景観も維持できません。

「悪所」の魅力

近代化の過程では、舟運から陸の交通、そして飛行機というように、スピードアップすることで生産性を上げ、効率を高めてきたわけです。東京がなんとか面白い都市でいられるのは、激しく動いているビジネスとか世界とつながる金融都市とかハイテクといったイメージが強いけれど、それとは別に不思議な時間が流れている空間がたくさんあるというのも一因です。

盛り場もそうですが、一見非効率に見えるけれどリフレッシュできる面白い場所が潜んでいて、二重構造・三重構造になっているのが、東京の面白さです。いわば「悪所」の魅力ですね。

これらをもし合理化して大規模再開発が仮に進んでしまったら、誰も生きていけないまちなちになってしまふ。しかし、そうじゃない空間がバックアップしているんです。本当はそれを売りにしなければいけないですね。

もっと東京のスローな良さを訴



右ページは東京都日野市の川辺堀之内の田園風景。左ページは東京の中目黒、目黒川沿いにお洒落な店が目立ってきた。それに伴い、街角には居心地の良い交わりの空間ができてきた。古いトタン張りの家屋もブティックに変身すると、カッコよくなってしまうから不思議だ。



えるには「水」がキーワードになると思います。銀座に人気があったのは、まわりが水路で囲われていて憩える場所があったからなんです。

ヴェネツィアでも同様に感じました。比較的緑が少ない割にあれだけ気持ちよくいられるのは、やはり水に囲まれているからです。

しかし、それは水だけではありません。水の周りには自然がある。東京でいえば桜が植えてあったりして、そのことが季節感を生みだしますよね。

ヴェネツィアの場合は運河だけでなくラグーナという大きい水面に囲われているから、水蒸気の状態が時間と季節で刻々と変化します。そういうことがメンタルな面に及ぼす影響は、非常に大きいですね。

東京とヴェネツィアはとても似ていると思います。水辺に近い空間がいろいろあつて、そこは気持ちや穏やかにする、あるいはテンポをのろくする。水害のときの激流などはのんびりとは言っていないかもしれませんが、日常の水はそういう空間を保証してくれています。

私の研究室も、最近東小金井から市ヶ谷キャンパスに移り、JR飯田橋駅に近い外濠沿いのカナルカフェに行く機会が増えるようになりました。

打ち合わせでも、直接カナルカフェで落ち合つてランチをとりながらやるようになっていきます。非常に気分がいいですね。

カナルカフェに来る女性たち、なんか優雅なんですよ。小さなお子さんを連れた母親が3、4人集まつて、昼下がりに楽しそうにしていって、帰ろうともしない。

水辺を若い女性の感覚で見出しでもらえれば、ニーズが市場の中で出てくれば、それに即した経営をしようという人も出てくるはず。やはり環境やまちの楽しさを引き出せるのは女性ですね。本当はおやじたちにも夕暮れ文化を楽しんでもらいたいんですが。

一時期は郊外化が進み、都心が空洞化しましたが、また住民が帰ってきている。しかし、セレブな都心型居住をやる人にとっては戻り方が問題です。古いまち、古いコミュニティと敵対するような壊すような戻り方は好ましくない。こうした拠点があることは、都心の新しい魅力づくりに一役買っていますね。日本にも、ヨーロッパスタイルで時間と空間を楽しめる人たちが、やっと出てきたという気がします。

東京にも、本来そういった場所が沢山あったはずなんです。ところが、外は炎天下や車の騒音で不快なばかりで、ライブ感覚もスト

リート感覚もなくなっている。みんな、空調の効いた室内に封じ込められています。

イタリア・アマルフィの場合、傾斜地の上に住んでいる人は、年配者でも1日2回下まで降りてきます。1回は買い物で、もう1回は夕飯前か後に。3回降りる人もいるかもしれない。下には大聖堂の広場があつて、そこに行けば人に出会えるし、友達もたくさんいるからです。まちがライトアップされて、舞台のように演劇的になってきている。風景が自慢できるくらい美しんです。こういうまちに住んでいたら、とても引きこもって入れられないでしょうね。

日本の盛り場でも、ユーザーはもっぱら男性で、サービスする側が女性といった所は寂れています。しかし、中目黒に代表されるように、女性や若い人が主役のまちがどんどんできていて、そういう所は活気に満ちている。

地方都市にはそれが全然ないわけ、これをひっくり返せば、再生を実現させるのは意外に簡単なことだと思えます。

江戸時代の盛り場は、気持ちの良い場所にあつた。水辺は土地利用も幕藩体制のルールから外れた自由空間で、神社やお寺も水辺にありました。水と接し自然をとりこんだエコ的な遊びの空間だっ



たんです。

ところが近代化の過程で、盛り場は駅が中心になって、人工的な閉鎖的な空間に変わってしまった。今はそれもダメになっていて、つきりかえなきゃいけないんです。

別のコンテクストで考えれば、もう一度水辺に帰ることで可能性が見出せるのです。それは世界のほかの例を見ても明らかです。日本では早めにやったのが小樽。港まちとか、もつといろんなところのできるんじゃないかと思えます。

再生の力ギは核になる人材

ただのんびりと地方のまちが保存されて美しい、というだけじゃどうしようもないんです。眠っているものを掘り起こして、プレゼンテーションして違う価値をつけて、発信しなくてはならない。そういう姿勢があるから面白いのです。そう考えると、日本の地方都市には、そうした動きがなかなか見えません。

再生に成功した南イタリアには、必ずコアになる人がいました。こういう動きはもともとはナポリからはじまっています。ナポリからはまりパレルモとかバリーとか、かつてはどうしようもなかった大都市がちゃんと再生しています。小さいまちはやりやすいですけ

ど、大都市は犯罪のネットワークがあつたりして、マネジメントしにくいのです。大都市の歴史的街区は、完全にスラム化し、放置された危険地帯というレッテルが貼られていました。ナポリもそれに近かった。それがずいぶん良くなったのは、良い市長とそれ以上の大勢のやる気のある人がいたからです。

大企業に支配されている都市は動きがとりにくいですが、小金を持つて起業家精神を持っている人たちがたくさんいる地域風土であれば、良さが発揮されるようです。

かつて私は『イタリア小さいまちの底力』（講談社2006）という本を書いたことがあります。最近のイタリアでは「Borchi di Bell'Italia（イタリアのもっとも美しい村々）」という小さい美しいまちの連合体があつて、小さいことが売りになっています。

『縮み』志向の日本人（李御寧著 学生社1982）という本がありましたが、日本にも小さいことは良いことだという発想があつたはず。しかし、こと都市に関してはその発想はまったくなくなりました。日本は人口を多く言わないと財政援助が受けられないから水増しして周りを吸収して100万人都市になっている。なんでも補助金でやろうとしているからです

ね。補助金に頼るとろくなことがない。自立心があるまちも吸収されかねません。

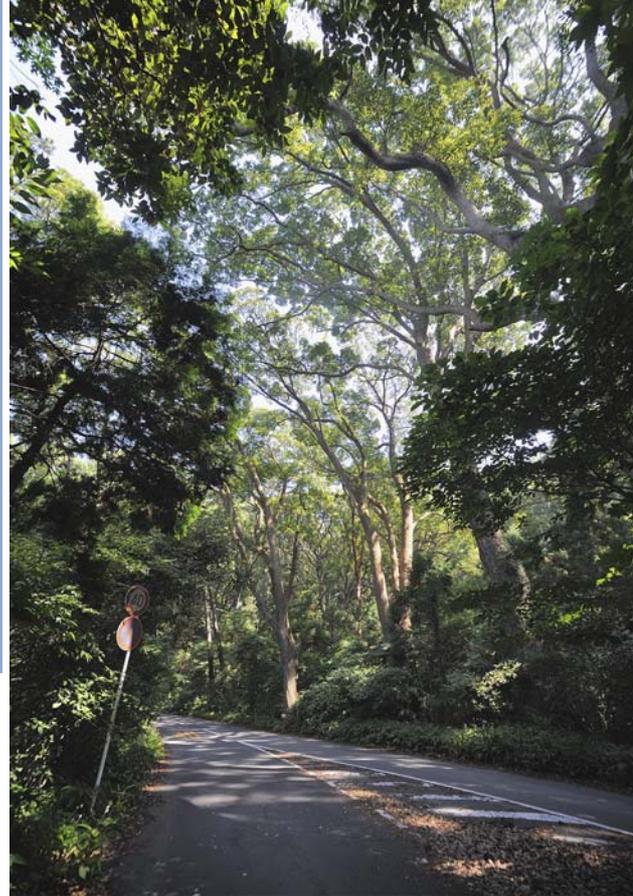
真鶴「美の条例」

先日、美の条例で有名な真鶴で、弁護士で法政大学教授の五十嵐敬喜さんと国立市長だった上原さん、真鶴町長と座談会をやりました。

真鶴には、歴史がある中世の間が残っています。中世のまちづくりは山から海へと縦に軸が降りてきて、そこへ重要なものが配置されるとい構造があります。地形の利用の仕方などが、とても複雑にプログラムされているんです。

近世は技術力と資本力があつたので、計画的。力のある人に平等にチャンス与えるため、まち割りや敷地割りが均等になるという特徴があります。海や川沿いに並行に道路を通して均等に割り、みんなが平等に海や水辺にアクセスできるようなまちづくりです。

近世の都市計画はピシツとしていて、すぐ識別できる。真鶴はどう見ても中世で、これが谷中や神楽坂同様、今の感性に合っている。ツーリズム的にも、まちのアイデンティティをアピールする意味でも非常に良い。世界中の先進国の中には、そういったものを評価する感覚が共通してあるんです。



真鶴は伊豆半島の付け根、小田原と熱海の間に位置し、天然の良港を持つ。中心部の迷宮路のほとんどが車を拒絶する坂道で、両側は石垣。港を出入りする舟を見下ろせる。昔の波打ち際はもっと内陸側にあり、各家が海と直接接していたことが想像できる。中心街を抜けて、岬へ足を延ばすと原生林かと思わせるような大自然にも出逢える。

美の条例を仕掛けた五十嵐さんやコンサルタントの野口さんが地元の意見を代表して「真鶴には、今は失われたが、かつてはどこにでもあった懐かしい風景が残っている」という説明から始められたので、僕は「真鶴という場所は他所にはどこにも無い」と言っただけです。こういう斜面都市がなぜできたかという点、小松石という石を産出するからなんです。江戸城建築のために運搬していた。だから斜面に造成することができ、必然性があった話なのです。どこでもやれる話ではない。

尾道もそう。御影石がとれます。きれいな石垣ができて、中世からの斜面都市がある。

自然の恵みを人間が評価して昔から技術を蓄積してきた、そういうものが建築を生み風景をつくってきた。だからこそ迷宮状の斜面都市ができたわけです。それは近世の単なる技術だけではできないことです。もっと前からの場所を生かす知恵があつて真鶴の美しい景観があるわけですが、それが資産なのに、だれもそんなことはいっていない。

真鶴の場合、空間が非常にユニークで価値がある。歩いただけで興奮する。でもその資産がほとんど生かされていない。観光客もあまりいない。地元の人だってわか

っていない。世界遺産候補になつてもおかしくない価値があるのに、みんな気がついてない。あまりにも当たり前すぎて、評価しにくいんですね。

昔から本当に漁業が盛んで、大規模な網漁ができるほど魚は豊富です。しかし、それをおいしく気持ちよく食べさせる場所も少ない。本来は真鶴も江戸とのつながりがあつてそういうスピリットがあつたはずなんです。あれだけ資産があつて生かせないのは歯がゆいですね。

瀬戸内海のように産業道路によって水辺とまちが分断されているところが多い中で、真鶴は幸い駅も奥まつているのです。しかも入り江のどん詰まりに港がある、古い構造を残している。ここには車もそれほど入らないし、ましてや産業道路なんかつくらなかった。

そういう意味で、大磯は別荘地で漁師まちもあつて良い空間があるんですが、港とまちの間に広い道路が通つていて残念なことになっています。

東京だってコンベンション機能とか人をひきつける体力をつけながらクリエイティブシティにしながらはならないが、その気配がない。地方都市はますます自然と歴史の文化の資産を生かして人を引きつける必要があるが、どうもイ

ニシアチブがない。

そういう意味で、真鶴は五十嵐さんが「美の条例」という他にない、かなりユニークな発想の仕掛けをして頑張ったわけです。

スローシティは21世紀に期待できる最大の産業だと思えます。日本では工業化社会が終わり、情報社会、金融社会が空洞化してITだけが唯一といった感じで、地方都市が生きる方法が見えない。

真鶴、大磯などは自立してまちでやっていますが、常に小田原に吸収される危険があります。吸収されてしまったら名前が表に出なくなり、個々の価値が下がってしまうのです。

去年イタリアの建築家とイタリア文化会館で風景をめぐるシンポジウムがありました。ある建築家が「美しい風景の中でできたワインはおいしく感じる」と言っていました。

となると、谷保の貴重な水田や畑での農作物が大変おいしく、カッコ良く感じる、そうならないかな。だから写真でイメージを訴えることも重要なんですよね。みんなが見逃しがちな「場」の価値を、『水の文化』で発信してほしいですね。



沖大幹のスペイン・サラゴサ万博レポート

スペイン・サラゴサでの万博で、「水と共生する日本人—智慧と技—」をテーマに掲げた日本館。豊かな水資源に恵まれて、智慧と技を育んできた日本の文化は少ない水をやり繰り返す国の人々に、何を示唆できるのでしょうか。



沖 大幹

おきたいかん

東京大学生産技術研究所 人間・社会系部門 教授

専攻・関心分野 地球水循環システム。気候変動がグローバルな水循環に及ぼす影響や、バーチャルウォーターを考慮した世界の水資源アセスメントなど。

主な著書に『水をめぐる人と自然』（共著 有斐閣 2003）『千年持続社会』（共著 資源協会編・日本地域社会研究所発行 2003）『水の世界地図』（監訳 丸善 2006）ほか



マドリッドとバルセロナの中間、内陸部のエプロ川沿いに位置するスペイン第5の都市サラゴサで、「水と持続可能な開発」をテーマとした国際博覧会がこの夏9月14日まで開催された。

日本政府も愛知万博の大成功を2010年の上海万博へとつなげるステップとして参加を決め、パリオンを出展した。

この日本館の準備を、概念設計の段階から少しお手伝いさせていただいた縁もあり、7月21日のジャパンデーのイベントなどに参加する機会を得た。

万博外交

直行便がなくなってしまったマドリッド空港にパリ経由で到着した際、日の丸をつけた政府専用機とすれ違った。マドリッドでスペイン王室との交流を終え、サラゴサへと向かう皇太子殿下の移動用であったと思われる。殿下は国連「水と衛生に関する諮問委員会」の名譽総裁を務めるなど、オランダ皇太子とともに世界の水問題への取り組みの場で存在感を増している。21日朝の式典挨拶でも、水資源の危機にはマネジメントが大事であること、この万博は時宜を得たものであることなどを述べられた。

この式典には、日本でいうと財務大臣に相当するらしいベドロ・ソルベス・ミラ第二副首相、万博のスペイン代表フェルナンデス・カスターニョ氏、アラゴン州政府関係者、サラゴサ市長、サラゴサ州議会関係者、日本からは森喜朗・元首相らが参列していた。

森氏は故橋本龍太郎元首相の後任として日本水フォーラムJWFの会長を務めている。ジャパンデーイベントをはじめとして、サラゴサ博における日本館の活動は、JWFが全面的にバックアップしていたのである。

ソルベス副首相は式典の挨拶の中で気候変動、生態系、水分野への投資を促す水ファンドの重要性や、ラテンアメリカへの支援について言及するとともに、海水淡水化や水の再生利用などの技術面を強調していた。

水の論壇

ものものしい警備の下、「気候変動と持続可能な水資源」をテーマとする国際シンポジウムが21日の夕刻に行なわれた。

サラゴサ万博政府代表の宮本氏の開会挨拶、森元首相の目配りの効いたメッセージや国連水と衛生に関する諮問委員会副議長のウツシ・アイト氏、国連水関連機関調



国際シンポジウム「気候変動と持続可能な水資源」
 上段右は、ご自分で撮影された写真を盛り込んで講演される皇太子殿下。上段左は森喜朗元首相のご挨拶。
 中段は右より皇太子殿下、気候変動に関する政府間パネル第3作業部会議長バート・メッツ、国連食糧農業機関天然資源管理・環境局局長アレクサンダー・ミュラー、国連水関連機関調整会議議長バスクワレ・ステデウト、国連水と衛生に関する諮問委員会副議長ウッシ・アイトの各氏。



整会議（N WATER）議長のバスクワレ・ステデウト氏の挨拶の後、皇太子殿下による特別講演が行なわれた。

地元ドン・キホーテと風車を話の枕に、ラマンチャ州トレドの水車の話から日本の「水白」へとつなぎ、水力や風力による発電など持続可能なエネルギーの確保も人類の重要な課題であることに言及されていた。さらに、「ともすれば狭い意味で用いられる治水という言葉は、本来洪水対策だけではない」と統合的水管理の重要性に話を展開し、各地方の歴史的な水管理施設に学ぶことが重要であるとして、成富兵庫茂安が建造したとされる佐賀平野を流れる嘉瀬川からその支流多布施川へと取水する石井樋や、熊本県山都町の通潤橋などを紹介され、長く用いられるようにする知恵と工夫が大事だ、と指摘されていた。

さらに、パリの下水道の洗浄用ボールや江戸におけるし尿のリサイクル、下水処理水の目黒川の環境用水への利用などにも言及され、トイレの問題はなかなか触れられることも少なかったが人間の尊厳にかかわる重要な課題である、と述べられていた。

大量消費・廃棄時代の現代にあつては、水もそういう使われ方をしていないか、と問いかけられ、

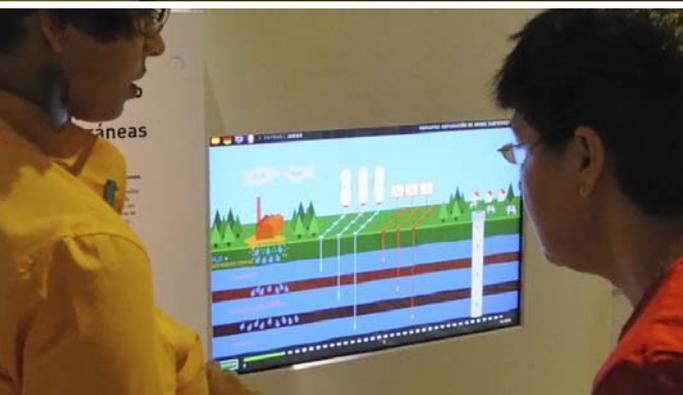
水道水源林の保全や漏水率を下げる努力の重要性に触れるとともに、上下水道は都市の生命線であり、これからの社会は循環型、自立型へと転換していかなければならない、と述べられた。

最後に、人類の英知と努力、それぞれの地域の人々の工夫が世界でも日本でも大事である、と強調し、水は貧困、女性問題、子供、教育、防災など、人間の安全保障と持続可能な開発にかかわる問題であり、国際問題であるとともに地域の問題であり、地域は次の世代へ引き継ぐ大事な場である、と総括して50分にも及ぶ熱のこもった講演を終わられた。

地球温暖化問題などに絡み、グローバルな課題ばかりがともすれば取り上げられる昨今の状況に対し、地球温暖化を解決すればすべての問題が解決するわけでもなく、むしろ、各地域が環境問題の解決を目指すことがグローバルな問題の解決にもつながるのではないかと、強いメッセージを感じた。

ちなみに、聞き及んだところによると、殿下はご自分で講演資料を作成され、前日の夜まで熱心に手直しをされていたのだそうである。

その後、国連食糧農業機関（FAO）天然資源管理・環境局局长アレクサンダー・ミュラー氏、気



右：日本館は人気が高く、長蛇の列が続く。空のカーテンが意外にも暑さを凌いでくれた。
 上：ドイツ館、ベルリンでの伏流水取水の模型。中：地下水に酸素を注入して分解を促進する技術の説明パネル。左：コンテナ状に組み込まれた非常用淡水化装置。



候変動に関する政府間パネル（IPCC）第3作業部会議長のバー・メッツ氏から基調講演があった。それぞれ食糧と水、気候変動と水といった観点からの報告があった。

ミューラー氏は講演の中で、「BaselFlow」日本という低水流量にもっと着目するべきだ」と述べていたが、確かに現在の水資源に関する議論がとすれば年間降水量や年水資源賦存量などに偏っているのは稚拙であり、今後、月単位、日単位の流量で過不足を議論していく必要があると思われる。

最後のパネルディスカッションは時間が足りず慌しい内容であったが、「復活・川ガキ養成講座」である多摩川の「Gasaga Gasakura」を主宰する俳優の中本賢氏が、短い講演時間にもかかわらず笑顔で対応していた様子、日本水フォーラム事務局長の竹村公太郎氏が、「すべての人々とすべての世代、次の世代が水にかかわることが大事であり、専門家だけではだめだ。これからは専門家ではなく一般の人々が問題を解決する」と最後にまとめていたのが印象的であった。

万博今昔

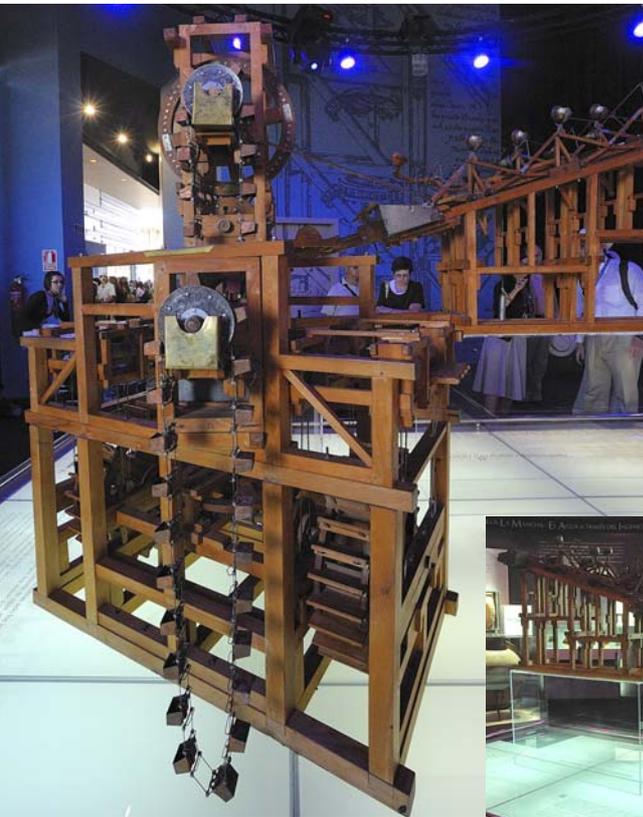
大阪万博以来の伝統からか、現

在でも日本政府における万博の担当部局は経産省に置かれた博覧会推進室であり、日本貿易振興機構（JETRO）が全面支援をしているということからも明らか通り、万博には国威掲揚だけではなく、各国産業の見本市としての意味合いが強い。しかし、1994年（平成6）の国際博覧会協会（BIE）決議により、「テーマ」を強く訴求していく方向が打ち出されている。その成功例が「自然の叡智」をテーマとした愛・地球博であり、今回のサラゴサ博もその延長上にある。しかし、各国は必ずしもそういう万国博覧会の変化に沿った出展をしているわけでもなかった。

以下、訪れる機会があったいくつかのパビリオンについて、分類して紹介してみたい。もとよりこうした分類は主観的であり、私見に因っている。また、一つのパビリオンが複数のセクションに分かれていることも多く一概にはいえないのだが、サラゴサ博の様子を想像する一助となれば幸いである。

a テーマ関連技術展示系パビリオン

この代表はドイツ館であろう。地下水に酸素を注入して好氣的に分解を促進する技術、ベルリンでの伏流水取水、紫外線での水道水



右：SuezとVeoliaが仕切るフランス館。下の緑の写真は、2階の植栽を植えた斜面に人工降雨を撒いて、水の流れを示そうと企画した展示。
 上：中国館。愛知万博にもブースを設けた筆の達人に、オリジナルの扇子をつくってもらおう。知者楽水の知は、智が正しく、あとから知の下に日を書き加えてもらう。
 左上：中国館。水の体重計？
 左と下：ランマンチャ館。川から水を汲み上げる装置の模型。



の殺菌、循環水利用、浄化槽などに関してわかりやすく模型展示していた。1m程度のコンテナ状に組み込まれた非常用淡水化装置も展示されており、逆浸透膜を用いたこの装置は1日1万2000ℓの造水能力を持ち、実際に世界中で役立っているそうである。

展示の前半には水滴になったつもりで乗り物に乗って水循環を体験する、というものもあったが、ドイツ語もスペイン語もわからないと意味不明な部分も多かった。フランス館は水ビジネスをめぐる世界的企業として有名なSuezとVeoliaが全体を仕切っていた。さすが水民営化の総本山フランスである。Virtual Waterの説明もあり、車1台に4万ℓの水が費やされている、ということになっていた。

海水になったつもりでフィルターの間を通り抜ける、という脱塩体験(?)ができるような仕掛けもあったが、洗車マシンみたいなもの間を通り抜けるだけで、結果としては脱力企画になってしまっていた。また、2階には植栽を植えた緩やかな斜面があり、形状からして人工降雨を撒いて、自然の斜面でどのように流出するかを示そうと企画したが、展示が失敗に終わったかのようにであった。

印象的だったのは水に関して大事な10の言葉、というパネルで

Protect (保護)・extract (汲み上げ)・transport (輸送)・treat (処理)・store (貯水)・distribute (配水)・recover (回復)・purify (浄化)・reuse (再利用)・return (戻す) が挙げられていた。

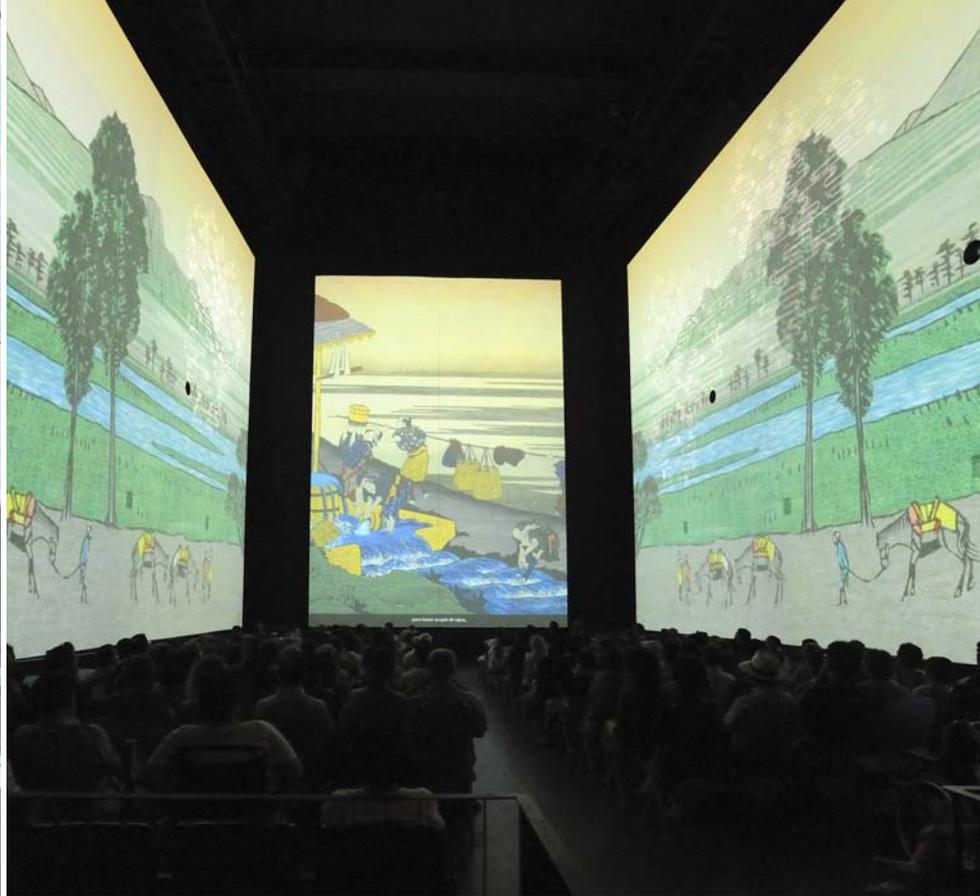
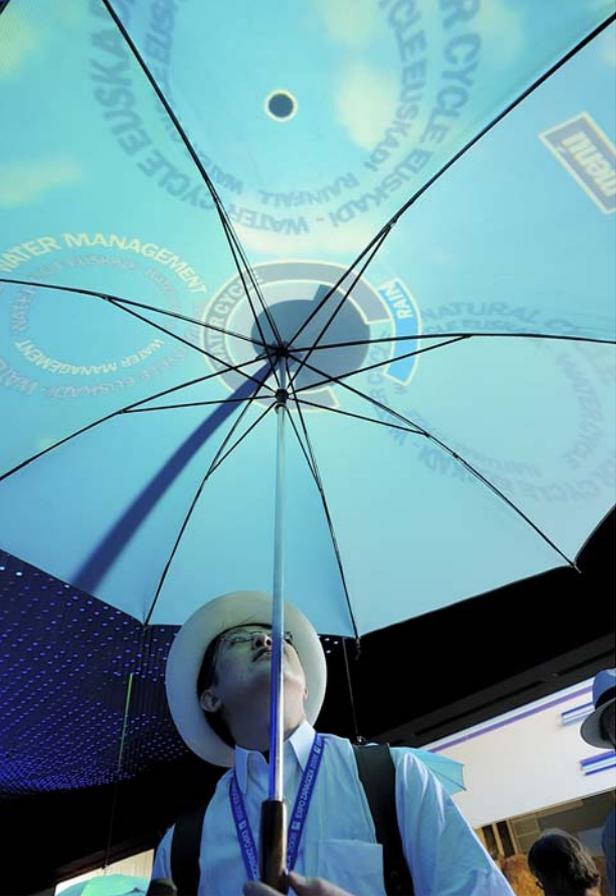
中国館は、水に関係のあるなしにかかわらず中国の誇る現代技術の展示がメイン。水の体重計も置かれていて、昨年から今年の初めにかけて、東京・ミッドタウンで開催されていたWater展を参考にしたのかもしれない。

次の万博は上海で行なわれ、テーマは「Better City, Better Life」。物産部分では扇子に毛筆で文字を書いてくれる趣向があったので、「智者楽水」と書いてもらった。

bテーマ関連イメージ戦略
 パビリオン

技術というよりは、自然と水、あるいは水をめぐる歴史財産、歴史遺産を紹介しようとする展示もいくつか見られたが、それだけでは客寄せにならないようであった。

例えば、ランマンチャ館では、殿下の講演でも紹介された100m上の高台に夕水川から水を汲み上げる、1509年につくられた装置の模型も展示されていたが、観光ガイド的な3Dの映像がメイン



万博には開催される時代の最先端の展示手法が並ぶ。動画自体はもちろん、投射されるスクリーンにも、さまざまな素材が使われている。右の日本館は3方が運動したアニメーションが終わると、中央に実際に水が流れ落ちる滝が表れるバーチャルとリアルの両方を用いたスタイル。パーソナルサイズの動画や静止画はタッチパネルが多く、省スペースでの大量情報発信が実現されていた。



であった

UN Water 館はパネルが並べてあって、片隅でビデオ上映。広いスペースにこれだけだと、大事な内容が紹介されていても、閑散とした印象は拭えなかった。

メキシコ館はアステカやマヤの時代のラロック (Teotihuacan) というヒスパニック以前の神様が水の神であるとか、メキシコの水資源の66%がハリケーンによってもたらされるとか、水と空の類似性とかいった展示が科学、文化、健康、将来の子供の水、といった順で並んでいた。汚染など、文明の負の側面も展示され、最後のメッセージは「We all are water」であった。

日本館もこのカテゴリーに入るであろう。「水と共生する日本人―智慧と技―」をテーマとしてかけ、鳥獣戯画や浮世絵を切り貼りした独特のアニメーションで江戸時代の日本における水と社会の共生、循環型社会の様子などを紹介していた。異国情緒あふれる浮世絵はそれ自体で観客の多くを占めるスペイン人を満足させていたようであるが、すべて実際の浮世絵などに基ついため、原画の制約で登場人物がぎくしゃくとしか動かない、ということが伝わったかどうか、老婆心ながら少し気になった。

背の高い3面没入型スクリーン

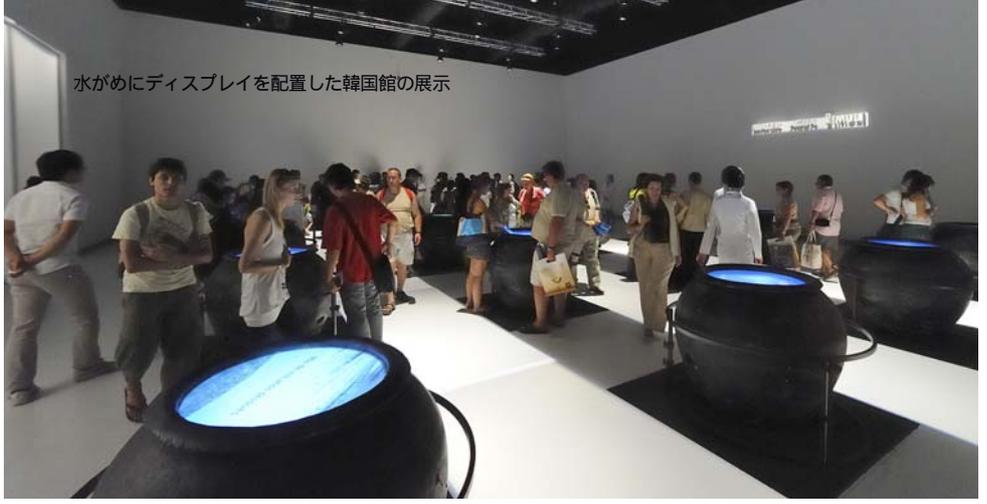
での映像を終え、最後に登場する本物の滝の横をすり抜けると展示ゾーン2。五感で楽しむ水と環境の一部は実現されていて、オレンジフレーバーの日本茶が配られていたり、ドライミスト、水スプレーカーなどがさりげなく効果的に設置されていたりした。

ちなみに、筆者等の研究グループの算定結果に基づき、20世紀には約100年に1度の洪水や渇水が21世紀終わりにはどの程度頻発するのかを示したアニメーションも、このゾーンで大型ディスプレイを用いて展示されていて、日本やスペインのVIPに説明する機会を得た。いつまでWebサイトが維持されるか不明であるが、日本館の概要や展示は、<http://nara-bonza-exposition-japan.jp/japan/>で閲覧することができる。

c 映画館系パビリオン

最も万博のテーマに沿って、かつ、よくできていたと思ったのは韓国館の3Dアニメーションであった。セリフはなく、ゴーストバスターズのマシマロマンにトトロを足したようなwater slantがのっしのっしと進んでいく。非武装中立地帯を超える際に雄たけびを上げ、砂漠地帯へと進むと、やがて喉が渇いて死にそうな動物

水がめにディスプレイを配置した韓国館の展示



に自らの水を与えて息絶えるが、その歩んできた道には緑が生い茂る、というラストシーンが秀逸。説教臭くなく、子供にもわかるダイレクトなメッセージが伝わってきた。

なお、韓国館では、中国館と同じく「Water展」の「水の器」を参考にしたかのような水がめにディスプレイを配置した展示も見られた。

一方、最新技術に頼っていたのがクウェイト館。「4D」を売り物にしていたので何かと思つたら、目の前に迫ったラクダの3D映像に合わせて鼻息のように水蒸気がプシュッと音を立てて顔にかかったり、椅子がガタン、と動いたり、と体感の仕掛けがある、ということなのであった。定員が24名なので、どうしても行列が長くなり、長くなるとまた人気が上がる、というフィードバック効果もあるようだった。

d 物産展系パビリオン

ハンガリー、マレーシア、イエメン、チュニジア、オマーン、トルコなどの国々は、それぞれ水や自然、環境に関するパネルが飾られているものの、一番印象に残ったのは各館出口近傍に必ず置かれているみやげ物コーナーであった。

国によっては、全体が物産展みたくに小口のブースに貴金属商などが出店を開いているところもあった。個人的には、ハンガリー館に貴腐ワイン「Tokaj」のボトルがあったりするのは魅力的であったし、エクアドル館は実質的にはみやげ物コーナーだけが南米パビリオンの一角にあるのだが、素敵なバナマ帽が売られていて迷わず購入してしまった。

オーストリアは観光誘致系。半分ドームの透明な舞台があつて、ライブをやっており、5拍子の曲を聴くことができた。ブルガリア館にもステージが設けられ、楽しい民族舞踊(?)をやっていた。どちらも水や持続可能な開発といった万博のテーマは、あまり気にしていないようであった。

e 食事系パビリオン

物産展系のパビリオンでも各国名物料理を楽しむことができたが、以下では我々が視察中に食事をしておいしかったメニューを順不同で挙げることにする。

アラゴン州館のレストランのロブスターのリゾットは海老の殻でとった出汁が効いており、米も固めに炊かれていて非常においしかった。

ガスパチョというのは家庭料理

で、わざわざレストランで食べるようなものではないのだそうだが、スペイン館レストランのガスパチョにはロブスターと貝柱が入り非常に高価ではあったが、濃厚なトマトソースとともに非常においしかった。このイペリコ豚のローストも、皮の脂にうまみが濃縮されているようであった。

メキシコ館のマルガリータも、やや甘めだが、暑い中動き回って疲れた体にはおいしかった。

サラゴサ万博を後にして

万博というと、各国が独自の派手なパビリオンを建てて集客を競う、という印象もあったのだが、サラゴサ万博は愛知と上海の間の小規模万博であることもあり、跡地利用を考えて、多くのパビリオンには再利用可能なように工業団地的な長屋形式のコンパクトメントが割り当てられていて、結果としては会場も比較的コンパクトで歩きやすかった。

また、ラテンアメリカの国々も今回の万博に軒並み参加しているにもかかわらず、イギリスをはじめとしてアメリカやオーストラリアなど英連邦系がどこも参加していなかった。言葉の問題だとしても、言葉によるつながり、逆に、言葉による壁は今後の世界で重要

な要素になるのかもしれない、と感じられた。

見本市としての万博の意味が薄れている現在、ともすれば、万博を成功させること自体が目的化してしまふような状況の中、日本政府は外交の場として案外上手に使用しているのではないかと、という印象を受けた。

2003年に滋賀、京都、大阪など琵琶湖淀川流域で開催された第3回世界水フォーラムを契機として、「水と衛生」分野において国際的なブレゼンスを高め、姿の見える国際貢献ができるような体制をとっていたところに、今回の「水と持続可能な開発」という万博テーマが日本政府の思惑とうまく合致したということであろう。

最後に、今回の視察を可能としてくれたミツカン水の文化センター、ならびにJETRO、そして現地調整などでお世話いただいた皆様に深く感謝の意を表したい。

編集部の会場入りに尽力してくれた万博本部スタッフ Mr. Jose Antonio Oliva & Ms. Patricia Artal (Centro Internacional de Prensa) に感謝。



水と持続可能な開発

スペイン南部アルメリア地方の海水淡水化施設とその灌漑利用

沖大幹さんと編集部では、スペイン・サラゴサの万博に引き続き、南部アルメリア地方の海水淡水化施設とその灌漑利用の現状、及び下水処理施設を視察しました。

適地適作を徹底させるEUの農業政策も含め、変わりつつある水利用のあり方をご紹介します。



プラスティックのまち アルメリア

さて、サラゴサ博のためにスペインまで来たので、せっかくだから、と南部アルメリアにまで足を伸ばすことにした。ここは、プラスチックのまち、と呼ばれるとおり、見渡す限りビニールハウスが広がっている。知らずに遠目に見ると、まるで雪を被った山里であるかのような錯覚を起こすほどである。日本のビニールハウスは保温のためだが、乾燥した地中海沿岸のスペイン南部では、湿度を保つためにビニールハウスを用いるのだそうだ。

40 kmほど海岸から内陸に入ったニハール (Níjar) という町のニハール地方水資源利用者組合 (Comunidad de Usuarios de aguas de la comarca de Níjar : C.U.N.) が政府に働きかけて海沿いの Carboneras に海水淡水化施設をつくり、直径 1.4 m のパイプラインでニハールへ送水しているということだった。

各戸への配水もハイテクになっており、あたかも水道のようにパイプで送水されているだけではなく、どの家がどれだけ使ったかをきちんと計量し、無線でデータを集計していた。課金も従量制であ



サラゴサはイベリア半島の付け根近い内陸の都市だったが、アルメリアはくっつと南部で地中海に面した海岸都市。飛行機の主翼の先の向こうに、隣町エヒド市のビニールハウス群が白く光って見える。ニハール地方のビニールハウスにおけるトマトの点滴灌漑システムを見学。入口のマットには酢が染み込ませてあり、靴裏の消毒を行っていた。

った。ビニールハウスでのトマトの有機栽培現場を見学させてもらったが、点滴灌漑で、大事に水を使っている様子が窺がわれた。

組合長のアントニオ・ロベス氏がいろいろと説明してくれたところによると、CUCNのこの海水淡水化灌漑事業には1826戸の農家、8200haの農地が属していて、600kmの水路、7つの配水池などを含め、全体では5〜6000万ユーロの事業費がかかる見込みであり、スペイン中央政府以外にEUが4分の1を援助しているのだそうだ。残りはCUCNが50年かけて支払うとのことであり、農地面積あたりにおすと総コストは6800ユーロ/haだそうだが、経費全体に占める水のコストの割合は現在2.4%、淡水化した水を使った場合で5%になるだけなので、十分にペイするのだそうだ。

農家がCUCNに支払う水の価格は0.44ユーロ/m³、CUCNが海水淡水化プラントに支払う価格は0.40ユーロ/m³で、差額で給水施設の維持などをしていくらしい。状況を考えると、この価格では運転費用のみに対応しているのではないかと推察される。

地下水を汲み上げて灌漑に使うコストが0.20ユーロ/m³程度なので、その地下水が塩水化し始



Carboneras 海水淡水化施設

上：高台にある貯水池からCarboneras海水淡水化施設を臨む。高い煙突は隣接する火力発電所のもの。比較的水が豊かなサラゴサと違い、文字通り地中海性気候のアルメリアは、サボテンと灌木、ローズマリーなどのハーブがまばらに茂る殺伐とした風景が続く。一時期流行った「マカロニウエスタン」は、実はこのあたりで撮影されたということだ。

右：フィルターはメーカー名は不明だが日本製。

下：屋外にずらっと並ぶタンクは砂利を利用したフィルトレーションタンク。44本あるという。

最下段右：コントロールセンターは別の場所にあり遠隔操作されているが、このプラント自体に常駐するのは2名で済むとのこと。もちろんすべてコンピューター制御で24時間態勢。

最下段左：CUCNの組合長アントニオ・ロベスさん。地下水塩化と早魃被害に立ち上がった農民戦士だ。



めたことを考えると、 0.44 t/m^3 であれば淡水化した水を利用しても構わないことになる。実際には、この辺でとれる最高級トマトの栽培には多少塩分があったほうがよいことから、淡水化した水に地下水を混ぜて使っているということであった。

この地域の90%の農家は2ha以下の規模で、スペインにしては小規模なのだというが、それでも売り上げは年約6〜7万ユーロ/haあるということもあり、ほとんどが専業農家だそう。栽培しているのはトマト、ピーマン、メロン、キュウリなどで、主に冬につくることが、冬でも暖房はほとんどしなくてもよいのだそう。淡水化施設のおかげで早魃の恐れもなくなり、スイカなどもつくれるようになった、という。

ロベス氏の話によると、近年、地下水の減少が顕著になった上、塩分が混じるようになり、このままいくと農家は立ち行かなくなる状態が続いたそうだ。それで近隣の農家が結束してピケを張り、抗議行動を起こしたことで、海水淡水化施設の実現に漕ぎ着けたという。

小規模農家が多い地域であるが、目先の補助金を補償手当に費やすことなく、本業を続けるためにコストパフォーマンスの高い使い方



Rambla de Morales 海水淡水化施設

上2点：Rambla de Morales海水淡水化施設。スペインの田舎屋風ののどかな外観だが、万が一薬品を浴びた際の非常用シャワーが各所に完備されているのがものしい。

左：技術者、アレックスandro・グズマンさん。彼はベネズエラから出向しているという。スペインで実用化されたプラントのノウハウごと輸出することが積極的に考えられているようだ。

下2点：4系統の能力を備えたプラントだが、実際に稼働しているのはわずか1系統。コスト意識の高い日本人にはなかなか理解し難いが、あとから増やすことを考えればこれで充分元がとれるのだろう。



二ハールへ送る水を淡水化している Carboneras の施設と、CABO DE GATA 近くの海岸近くの国立公園内につくられた Rambla de Morales の淡水化施設を日を変えて見学したが、いずれも日本で見ると海水淡水化施設と基本的には変わらない。こちらでは、重油を使って自家発電した電気を利用。貴重な水をつくるとはいえ、膨大なエネルギーが費やされている。

日本のように、主に渇水時に運転している施設とは異なり、定期的に造水しているにもかかわらず、現在は施設容量の6分の1とか4分の1しか送水していない点にびっくりした。将来の拡張用にスペースが空いているのではなく、すでに設備が整えられているのである。これは、極めて近い将来に、この地域がより乾燥し、水の需要が増大すると見込んでいることかと

をしている点には、大変感心させられた。

ロベス氏の場合も娘婿が農業を継いでおり、事業として続けることができる採算性を持った農業経営が行なわれているという実感を得た。

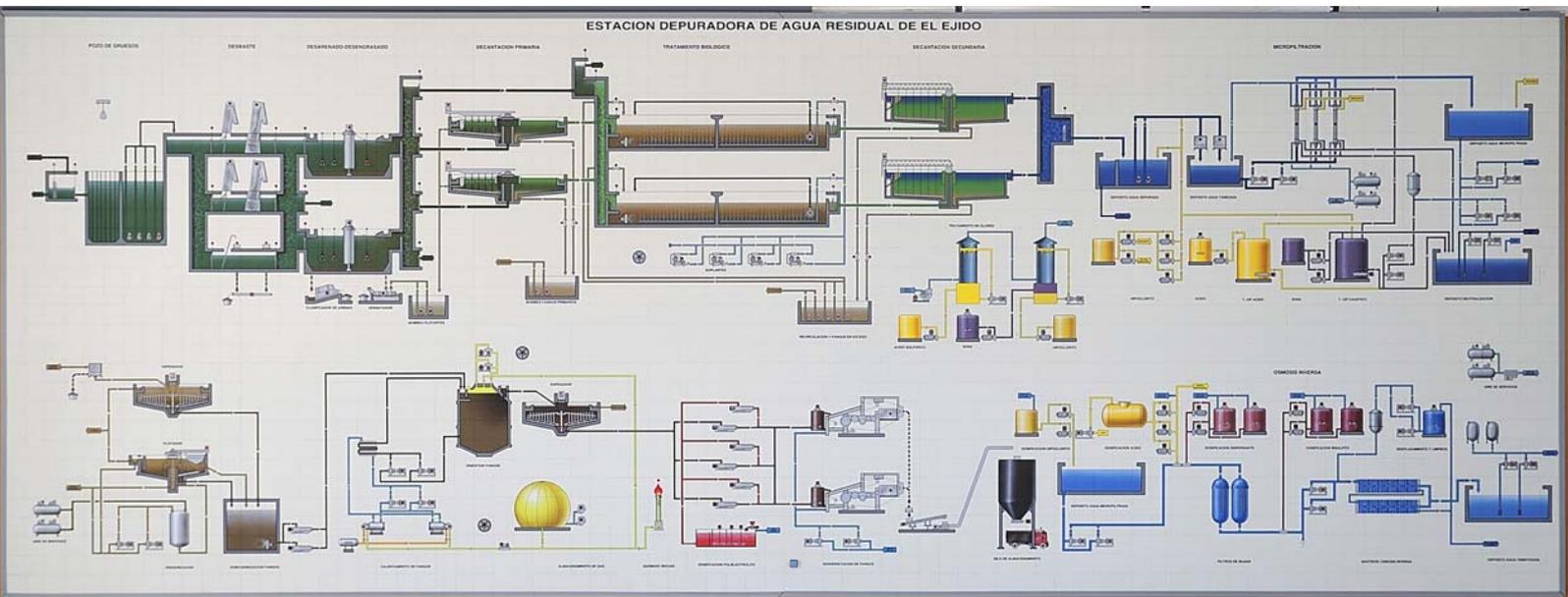
いずこも同じ
海水淡水化施設だが



El Ejido 下水処理施設

左：El Ejido下水処理施設の技術責任者ペドロさん（後ろ）とエヒド市職員のエステバンさん。この施設は環境庁の管轄で、直接の運営はエヒド市が民間に委託して行なっている。12人が働いているが、3人で稼働できるということだ。

右上：前出の二ハールより、はるかにビニールハウス率の高いエヒド。下水を逆浸透膜を使い海水淡水化施設並みに行なおうとするのは、広大なビニールハウス栽培の灌漑用水をまかなうために違いない。EUに東欧諸国が参入し、スペインの農業がその優位性を失うことがあったら、こうしたサステナブルとは呼び難い仕組みは崩壊してしまうのではないだろうか。



思われた。

地中海沿岸、特にスペインなどでは地球温暖化の進行に伴い、より乾燥化が進むとIPCC（気候変動に関する政府間パネル）の1990年の第一次報告書から既に指摘されているのである。

また、Carbonerasの施設はメキシコに、Rambla de Moralesの方はオーストラリアにプラントのノウハウを輸出する予定だ、とのことだ、こうした施設がある意味で商品見本のようにもなっているのも興味深かった。

さらに、興味深かったのは、エヒド市 (El Ejido) の下水処理施設である。日量1万4000m³の処理水を活性汚泥法でEU基準のBOD5まで落とした後、8000m³を0.2μmのマイクロフィルタ1でろ過して再生水とし、0・18ユーロ/m³でゴルフ場、公園の植栽用に配水しているというのである。

さらに、下水処理水の残りのうち4000m³は逆浸透膜を通して灌漑などの水道水源として利用されているのだという。現在水需給が特に逼迫しているというわけでもないそうだが、市の予算ではなく、中央政府やEUの資金で建設したということであった。EUから資金が出るうちにこうした設備をつくっておこう、という思惑も



コーディネーターの河野兵部さん(右) 的確な通訳だけではなく、スペインのライフスタイルや気候風土など、短期間にスペイン理解を深めるための情報をたくさん教えていただいた。

ヨーロッパの主要高速道路網
地産地消が叫ばれているヨーロッパではあるが、一番南部のアルメニアでつくられたトマトが、いったん、オランダのアムステルダムやロッテルダムにトラックで運ばれ、それからヨーロッパ全土に配らると聞いた。それにしては、国土の広いスペインは、まだ補給路としての幹線道路が整備されていない。



あるのだろうが、やはり気候変動を含めて将来への備えとしてつくっているように感じられた。

万博が開催されたサラゴサはエbro川が流れ、スペインの中でも水利用が可能な地域である。エbro川河口付近から取水してアルメリアを含む南部へ送る構想(国家治水灌漑計画)は、2004年の社会党への政権交代によって立ち消えとなった。エbro川から導水するよりも、海水淡水化のほうがコストも安く、地域市民の感情も害さない、ということであったようだ。

実際に訪れてみると、淡水化施設の建設費用のそれなりは中央政府やEUが支出しており、ヨーロッパの食料供給を支えるスペイン、特にスペイン南部の重要性あればこそなのだろうということが感じられた。また、将来を見越して余裕のある施設容量を整えている点には驚いた。

とはいえ、価格が高騰し、必ずしも持続的ではないエネルギーを大量に使用して得られる水に頼った食料生産を目のあたりにすると、これからの「自然との共生」とは何か、ということをいろいろと考えさせられた。



日本の水意識は、
古くまで遡ると東アジア一帯にルーツを持っていたようです。
経済成長や水道敷設などによって、日本の水環境は激変しました。
その急激な変化によって生じた歪みは、
今、見直しが迫られています。
地元の人々の生きる知恵から論理を立てよう
という生活環境主義が、
新たな共生の論理の獲得に役立つかもしれません。

生活環境主義から見た共生の行方

アジアと日本の水文化



鳥越 皓之

とりごえ ひろゆき

文学博士 早稲田大学人間科学学術院教授

1969年東京教育大学文学部史学科（民俗学）卒業、1975年東京教育大学大学院文学研究科社会学専攻博士課程単位取得満期退学。関西学院大学社会学部教授、筑波大学大学院人文社会科学学術院教授を経て、2005年4月から現職。

専門は社会学、民俗学、環境問題、地域計画。主な著書に『水と人の環境史—増補版』（編著 御茶の水書房 1991）、『柳田民俗学のフィロソフィー』（東京大学出版会 2002）、『花をたずねて吉野山』（集英社新書 2003）、『環境社会学』（東大出版会 2004）ほか



白神山地の山の神 鳥越皓之撮影

コントロールできない水と共生する

人というものは水に明らかに依存してきたのです。双方に支え合ったという側面は弱い。

共生という、生物学でシンバイオシス (Symbiosis) とどう言いかたがある、寄生・パラシティズム (Parasitism) の反対語として使われています。依存も共生に入っていますが、現在普通に日本語で使われている意味の共生は、どちらかという共存共栄といった考え方です。

水と共生するということ、水は自然の代表的な物質の一

つなので、確かに人は水と共生してきたともいえるけれど、本質的に見ると依存してきたのです。

歴史的に遡れば遡るほど、共生というよりも、水をなだめすかしてなんとか人と水との良い関係を持つとうとしました。

水はじゃじゃ馬みたいなところがある、すぐにいじわるをする、いじけるところがあつてなかなか思うようにできない。それをコントロールしようというのは儂い夢ではあるけど、しかし常に努力してきたんです。

今は、「コントロールできる」という思想で努力しています。今の政府の河川政策は、明らかにコントロールしているという考えで進んでいて、もしもできなかったら自分たちの技術が劣っているからだという考え方を持っています。私はそれを誤っていると思いますが、そういう考えが成り立つことは理解できません。

昔の人は、水とコミュニケーションをとる必要があつたから、お互いに理解しあおうと考えた。そのため水をシンボライズしなければならぬ。日本の言葉で「水の神」と呼ぶのは、ひとつのシンボライズした形です。

水の神の話では、よく異類婚姻譚が登場しますが、古いところではいと怖い水の神がいて、人間は

その水の神となんとか近い関係を
持ちたいと常に願っていました。

拝むというのは相手に対する敬
意ですから、最初は拝んでご好意
に甘えるという考えを持ちました
が、少し怖さが薄れてきた段階で
人と神様の距離が近くなつてくる
そのため、人は神様と結婚をしよ
うという、今の私たちでは、なか
なか考えつかない思いついた考え
を持ったわけです。

水の神と結婚すれば水の神と近
しい関係になれる。水の神は水早
を自由にするわけで、豊富な水と
足りない水を両方自由に操ること
ができるものが水の神であり、水
の本質で、そのおこぼれに自分た
ちが与りたいということです。

異類婚姻譚では、たいがい子供
を生むときに見るなと言われたの
に見てしまうことによつてばれて
しまう。このばれてしまう、とい
うのはなかなかいいシチュエーシ
ョンですよ。ばれないと帰れな
いから、ばれることでその本来の
姿が表れるのです。

話として水の神は蛇になること
が多く、古事記、日本書紀にある
ので神話といつてもいいのでもし
れません。神話から始まつて昔話
伝説化していきました。

神話から昔話に至るまで一貫し
ているのは、どうしたら水の神に
近づくことができるかということ



「花祭り」での「山の神」愛知県豊根村 鳥越皓之撮影

を突き詰めた結果、そのための思
いがこういう口承文芸として残つ
たと考えたらいいと思います。

したがって婚姻もなだめすかし
の1つの手段で、つまり絶対に人
間が制御できないし、なだめすか
して良い関係を持つしかできない
のだから、婚姻して親戚になると
いうのがいい、ということだった
わけです。

ブナ林の自然保護で有名な地域
で世界遺産になつている白神の近
くに、赤石川という川が流れてい
ます。この赤石川は金鮎がとれる
ので有名な所で、1971年(昭和
46)に洪水があり、多くの村人が
亡くなったことがあります。

生き残った人々は、山の神様が
怒ったから洪水が起つたと考え
た。省みれば、川の掃除や川の手
入れをこころしぱらく怠っていた。

それに怒つて山の神様自身が掃除
をしたんだ。掃除のついでに人も
掃除されたんだ。

自分たちの怠慢であつたと解釈
した。これを地元の素朴な人たち
の考え方だといつてしまつては駄
目だと思ふ。こういう解釈をする
ことが一つの文化であつて、確か
にこの解釈は今後の環境保全に役
に立ちます。省みれば、日本人は、
この解釈をずっと続けることで川
を保全してきたともいえるわけ
です。

手入れをしないといわれると
人間はしないものだけど、このよ
うなシンボルの怒りという解釈を
することによつて、結果的に環境
をうまく保全することができた。

これは素朴な人の考えというの
ではなく、それは現場の人が、そ
こで生きるための知恵と解釈し直
せば、現代に生きる我々にとつて
も、学ぶべきものがあると思いま
す。

いずれにしろ、水は怖いもの、
水害というものを明確に持つてい
るわけだから、それを内包した論
理を地元としては持つていなか
らばならなかつた。

自分の身近な人が亡くなつたと
きに納得できない死に方つてつら
いじゃないですか。こういう解釈
によつて自己納得はできるわけ
ですよ。どうしていつたらいいかと

いう政策も出てくるわけですよ。
これが今私たちが考える、水との
共生の一つのことかなと思います。

水の神を脅す

異類婚姻譚に象徴されるように、
常に意識して神と結びつくように
したんですが、現実の事象を見る
と、拝んだり頼んだりしてるだけ
でなくて人間が神様を脅している
のがわかります。

これが日本の立派なところ。世
界的な大きな神、GODにあたる
神を脅す話は聞いたことがありま
せん。ところが日本では、神様が
言うことを聞かないと脅すんです
よ。

水の神は山のほうに住んでいて、
山から水が流れるところがシンボ
ライズされていて、滝つぼのそこ
ろに水の神が祀られたりすること
が多い。全然雨が降らないと滝つ
ぼに石を投げたり、いろいろ脅す
んですよ。いつも頭を下げている
だけじゃなくて、必死ですから最
後はそういうことがある。

茨城を歩いていたら、「これが
いざというときに滝つぼに投げ
る石です」と見せられました。その
石がおばあさんの笑っている顔な
んですよ。これがわからない。すご
く良い顔なんです。ものすごく魅
力的なおばあさんの顔で、それを

村人がワーって運んでいって、エ
イツで投げる。イメージという
笑いながらおばあさんが沈んでい
くんですよ。これすごいな。って。

日本の神様には英語訳がない。
GODじゃないし、スピリットつ
て訳せるけど精霊というのともち
よつと違う。我々神社に行つても、
真面目に拝んでないじゃないです
か。お正月とりあえず神社に行く
けど真面目じゃないですよ。10
0円かなんか投げ込んで、願ひ事
をいっばいする。たつた100円
で願ひが叶うことなんてあり得な
い、とは考えない。

かといつて昔は真面目で、今は
信仰が薄れてこつたかという
と、全然そんなことはない。弥次
さん喜多さんとか見てもわかりま
すよ。

一応手を合わせてはいるけれど、
私たちと神様とのつきあひはその
程度なんです。うちの村が今年も
豊穣になりますように、みなさん
が健康でありますように、と手を
合わせるけど、気持ちはその程度
だから神様は近い、親密な関係と
いうのがあるんですよ。とはい
え、自然のコントロール権は神様
にありますから難しいんですけど
ね。

神様を脅すのも、必死の延長上
にあるんじゃないですかね。農作
物がアウトになりますから。ここ

まで頼んで駄目だったら、脅すしかないという立場でしょうね。

日本の農産物は、おそらく里芋、水芋が元々だと思っただけですが、水田を取り入れましたから。粟稗の時代もありましたが、特に年貢の関係で米になった。米を絶対つくらなければならぬ。ところが日本は乾季雨季というものが無い。梅雨は、雨季とはいえないものだから、水は絶対不足します。

だから日本は水の豊かな国なんです。水田稲作という雨季のある地域の作物を雨季のない日本に持ってきたことが悲劇なわけですから、水の神様を脅すなんていうことをせざるを得なくなる。

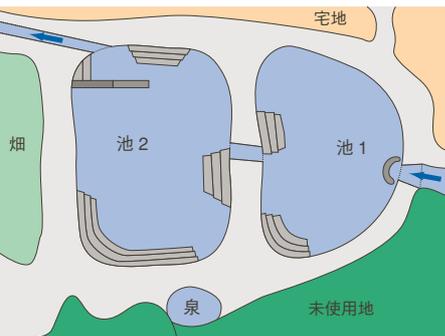
米の導入をすることによって、日本全国同じものをつくるようになった。軍事上、首都は盆地地域につくられますね。奈良なんかは水が足りないところなのに都になって、東大寺をはじめとして社寺が水田開発をしていきますから、ものすごい悲劇です。吉野山が水源ですから、桜を植えたりとかして、山の手入れを必死にしていこうと考えると、脅しも共生というところがあるかもしれませんね。

東アジアの水

では、日本の水利の基本システムがどこからきたのか探るため



上：沖縄旧玉城村の「なかんばかり樋川（ヒージャー）」写真2枚とも鳥越皓之撮影
右：中国雲南省麗江古城。手前が洗濯物、真ん中が食材などを洗う所、奥が飲料水。
下：浙江省の村の池の配置図。



に、アジアの例を見ていきましょう。

東南アジアは少し違うので、東アジアに限りません。東アジアは中国と韓国と日本とモンゴルになります。モンゴルは農業が主な国ではないので、中国、韓国、日本で見えていきます。

この3カ国はすごく似ているんです。湧き水、川、井戸、それからそこにおける信仰というのはすごく似通っている。

まず、湧き水のあるところに都市や村ができる。これはかなり世界的に言えることですが、ただ東アジアは水の神様がいて、水の使い方、湧き水を明確に3つの領域に分けることができます。

一番奥にある溜め池は、飲料用水になります。写真が小さくてわかりにくいかもしれませんが龍が彫ってあります。二番目は野菜を洗ったり米を砥いだり、料理用になります。三番目が洗濯用で汚れたものを洗う場所です。この3つに必ず分けているんです。

配置図だけ載せましたが、中国の浙江省で私たちが見た村にはものすごく大きい池が村の真ん中にあります。日本では村の中心に泉・池があることはないのです。とても驚きました。この村では、山からの表流水が池1に入り、ついで池2、そして村の中の溝へと

流れていきます。伏流水としてあふれたのが地図の下の泉から出てくるわけです。この泉には明確な水の神というのがないんですが、しつこく聞くと「龍」とかそういうものがぼんやり出てきました。いくつか村々、都会をまわっているうちに姿が出てきました。山と村の間に先祖のお墓があって、中国ではかなり明瞭に、山には先祖のような存在があって、基本的にはそれが水を守ってくれている。あるいは水をつくってくれている。その下側に自分たちがいて、ルールに乗っ取って水を使って生きていく。

山には、川に並行した空堀がある所があります。そうすると洪水を防いで、それでもだめなら一般の川、自分たちが使う川に入るようになっていきます。川に入ると汚れるから望ましくはないけど、少なくとも自分たちの宅地はやられない。そういう工夫をしてある所もありました。いつも大洪水がくるわけではないから、だいたい空堀は空の状態です。

また、日本も中国も韓国も共通している行事があって、正月の元旦には男の人が最初に水を汲みに行きます。沖縄では若い男の子になっっています。日本では「若水」といい、中国では「頭水」といい

ます。

こういうことを、昔の民俗学では「古層」と呼んでいました。つまり現代も生きて行なわれている習慣のことです。

こんなに広く東アジアに共通しているということは、とても古い文化だからという仮説があるわけです。男の人が水を汲みにくるといふのは、いずれもその水には力があると思われている、その行事があることは共通していることだから、ひとつの古層と考えていかと思います。正月に新しい水を汲むということは、新しい生命をもらうということであって、さっきの中国の村でも死にそうになるとそこから水を汲んで飲ませるそうです。本当に死んでしまうと、そのの水で体を洗っています。これは日本でも聞くことです。

ここが共生といえるかもしれません。水というのは力を持ち、力を与えてくれるという信仰があり、水との大変強い関係を保っています。

しかし、沖縄は死者とのかかわりでの水というのがどうもうまく出ないし、山とのかかわりもあまりきれいに出来ないんです。ただ写真(28ページ)にもある樋川ヒシガハといわれているところ自体は山に近い形なんです、その向こうにグスクといつて山があったとして、ここ

との関連の儀式を聞いてみたけど結びつかないんですね。結びつくらすごくうれしいんですが。

日本本島では、山の神と水の神が結びついています。沖縄で見えないのは、私たちの調査量が少ないのか、違う論理があるのか、今のところはわかっていません。

便利よりも 楽しいという価値観に

泉がある所にはだいたい大木があります。それで都会のほうに行ってみると、やはり泉の所に大木をよく見かけます。これは山のシンボルですね。だから山と水というのは一応結びついています。この木は「龍木」と呼ばれています。

ところが、中国政府が水道化を進めるために「泉はやめなさい」といつている。水道ができて使われないから泉が埋められるんです。

沖縄も同様で、樋川を公園化しています。私はそれはよくないと思います。「沖縄タイムス」の文化欄に書かせてもらったんですが、公園なんてやめてほしいですね。公園というのは公共事業で整備するだけで、使わない水になる。

公園では水はとりあえず流れるかたちになっているんですが、地元の人が管理しなくなるから水がダメになっていくんです。地元の人

は飲料水にする必要がなくなる、自分たちの厳しいルールをなくしていくんです。水道化によって、水の利用のルールが崩れていつています。

沖縄の樋川は、農業労働したあと体を洗ったり、野菜類を洗ったり、馬に水を飲ませたり、下のほうで衣服を洗ったりして、すごいコミュニケーションの場だったわけです。みんなが夕方集まってくるからすごく楽しい場だった。

水道が設置されたあと、コミュニケーションがなくなると、その村は今、まったくダメになっているんですよ。コミュニケーションがなくなったから老人は家にもつてただけだし、水が家が出るからわざわざ出かけなくなった。奥さんも働きから帰ってきたら台所で全部できるわけだから、外に出なくなりました。

村として家は地理的に固まっているけれど、相互のコミュニケーションがなくなっていて、話を聞いたら寂しいというんですね。だけど使わない所に行つて座つているわけにもいかないし。

水というのは、こういう意味のすごいプラス面を持っていた。村なり町の中心に水というのがあって老若男女が集まるコミュニケーションの場だったのに、水道化というのがそれを失わせてしまった。

水を運ぶ必要がなくなったということは、便利ですがね。

玉城村たまぎらのときは樋川をなんとかしようと考えていましたが、平成の大合併になって玉城村の議会も村長もいなくなつて支所になった。そうすると遠くの本庁の人が考えるから、場への愛着が弱くなった。ではないかと私は思っています。コンサルタントに頼んで公園にしましょう、という発想になる。

新しい時代の流れとして何を使利にして、何をそのままにしておくかという考え方は、もうじぎ始まるんじゃないかという気がするんですよ。便利ばかりではしょうがないと。不便なものも便利なのも両方あって、これは不便なままに留めておきましょう、というのがある段階で出てくるんじゃないでしょうか。今のところ便利、便利となつている、これが一番の問題ですよ。

便利よりもせめて楽しいというほうに切り替えてくれたらいいのになあ。楽しいものの中には、不便なものが必ず入るわけですから。

菅豊さんが紹介した鮭漁の話(『水の文化』15号)も、鮭を一網打尽に捕つても面白くないからや昔の技法で捕る、そうすると楽しいわけですよ。楽しいということに軸を置いていた。生態系保護一辺倒ではないはずですよ。

生活環境主義から見た水

私たちが主張している「生活環境主義」は、社会学辞典とか外国の辞書にも入るくらいになつてきて、ずいぶん流行り始めてきています。

生活環境主義誕生の端緒は、私たちが行なつた琵琶湖の調査にあります。総合開発に対してどういう政策があるか、という環境保全を第一に考えていた中で、環境保護運動としてエコロジー論が前面に出てきたんです。ただ、それは現場とあまりにもかけ離れた都会の論理でありすぎた。

つまり琵琶湖周辺には1500万人も住んでいるのに、人が住まないことを前提とするような、人間をかく乱要因とするような考え方になつてしまった。そのモデルは琵琶湖ではストレートに使えない論理で有用性が乏しい。考え方は自身はすごくいいんですけど、その現場で使えない論理でありすぎたのです。

もう一つは、近代技術を使つたら解決できるんだという論理。これも技術には魅力があつて解決できる側面もあるんですけど。

この2つの論理が対立していたんです。当然、行政は近代技術の方に熱を上げていた。

都賀川だけではなく、神戸を流れる川の多くは水源の六甲山脈南斜面から、ほぼ一直線に瀬戸内海に流れ込む。



しかし現場は、その2つとはちよつと違う論理を持っていた。その論理に焦点をあてたのが、生活環境主義です。

つまり、地元の人々の生きる知恵から論理を立てようというのが生活環境主義ですね。その人たちの持っているルールは政府のルールとは異なっているし、地方自治体の条例とも異なっている。そこに住んでいる人のルールがすべて正しいとは必ずしも言えないんですけど、そこから発想し、考え方を立てていこうとした。立ててみたら、意外とそのほうが環境が保全できていたんですよ。

最近、生物多様性を謳う日本のNGOが、私があるところで話した民俗学的な村の話を英訳したいと言ってきました。何で英訳したいの？ と聞いたら「自分たちはバイオトープなんかをあちこちにつくって絶滅危惧種を救う努力をしてきた。ところがバイオトープはほとんど失敗した。外国でも失敗している」というんです。この人たちは真面目にバイオトープをつくってきたんですよ。それらが政策的

に失敗して、結局どこが一番うまくやっていたかと考え直すと、この地元の村の人たちの動植物の使い方や暮らしだったわけですよ。

この生活環境主義も30年経つのかな。一緒にやっていた現・滋賀県知事の嘉田由紀子さんがまだ院生を終えたばかりのころですよ。

私たちがつくったというより、本当に地元から教わったものですよ。結局地元の人たちが蓄積してきた知恵というのは論理があつて、それがどういう論理、どういう説明の体系になつていくか、それを政策に落としとくときにどういう実効性を持つかということを考えながら出てきた論理です。今日話したことも、結局は生活環境主義的な考え方なんです。

初めのころはものすごい批判を受けました。そんな主観的な話は社会科学ではないという批判を受けたのですが、ある段階から批判がなくなりました。最近、生活環境主義が再び批判を受けています。最近の批判は、もう生活を軸に考えるのは当たり前で新鮮味がないということですよ。

ただ具体的な政策としては、まだそうなっていないですね。だから、このモデルでの環境政策は必要だと、まだ言い続けなければいけないと思っています。

生活環境主義は公共投資にはつながりません。私の案は「予算をつけにくい」と言われたこともあります。

私だったら、樋川のコンクリートや偽木なんかやめて、地元の人や学生たちと一緒に汗をかかす。盛りが上がるし、金が全然かからないじゃないですか。でも、こんな発想は受け入れられない。

行政の陥りやすい失敗の一つは予算化して施設をつくりますが、その予算にメンテナンス料が入っていないことです。

私たちに任せてくれたら、まず地元の自治会の人と話をします。どんなのをつくりよう、アイデアを出しあいましょう、と。つまり、結果的に手伝わざるを得ない形に持つていくのです。その人たちのアイデアを取り入れていってたら道普請と同じなので、地元では村

うしたらうまい水を維持していいのか、という政策に切り替えていけば樋川みたいなものも残っている。

やっぱりうまい水というのが水との共存のあり方なんじゃないのかな。どうしたらうまい水をつくれるかっていうのは水の魅力で、安全な水なんていってしまうと役所くさい。

名水百選なんかでおいしい水を欲しいと思う人は多いと思うけれど、保全しよう、自分たちがつくり出そう、というまでにはいけません。特に都会に住んでいる人間が自分たちで維持するとか、汚さな

いようにしようとかは思わない。うまい水をつくるというのは、山を荒れさせないことだと思わんです。ということは、日本では人間の

生活環境主義という考え方からいうと、暮らし自身が希薄といつか今までの知恵を受け継いでいない世代が大人になりつつありますよね。でもその解決策は、昔の家のような3世代家族をつくることではないと思います。コミュニティ内でも異なった世代がコミュニケーションする方法があるのかという方向になっていくと思うんです。血縁にかかわらず世代間交流をしていく。

今、村の仕組みを再考する必要があります。

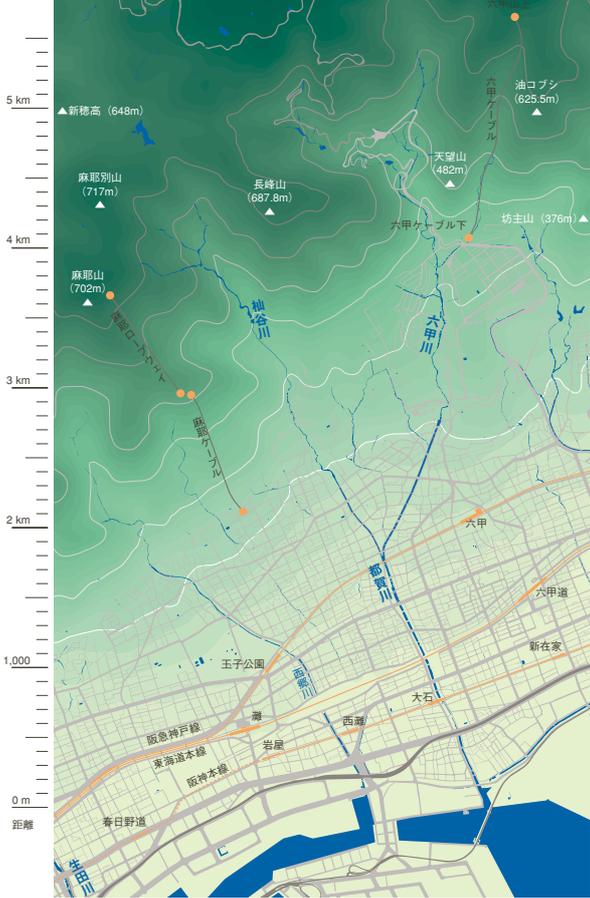
があるとと思うんですが、最近感じるのは、みんな水平的なお友達の仲間はずれるんですが、なにかを決めようということになるとすごい嫌がる。ある程度のもままりはできるが、決め事ができない状態です。縦の関係はつくりづらくて、そういうことが共通の問題になっている気がします。だからこそ、世代間交流が求められているんですよ。

都市にも水との共生の論理を

これは非常にデリケートな問題ですから、慎重に発言するべきですが、今年神戸の都賀川で水の事故が起きました。その被害者たちは、そのことをどう納得したらいいのか。

例えば行政責任を問うて賠償金が出たとしても、その子供を亡くした悲しさとか悔しさとかは納得できないことだと思えます。だから賠償金の問題と、納得の問題は別だと思わんです。それを現代人はずいぶん忘れてるよう

に思います。それは、水への依存度の大きさに原因があるのでしょうか。ただ、都賀川の場合は、地元の人



行政が悪い、自分たちは悪くないという論理は、川はある段階から行政の管理に移っているから仕方がないんです。でも、それだけじゃいざというとき納得できる答えが見つからない。

琵琶湖なんか、平成に至るまで行政がどんどん住民の権利を取り上げていくんです。『水と人の環境史』で取り上げた前川というあんな小さい川さえ、行政が三面コンクリート張りにするとか言い始めるんです。「そしたら川の水

ちには川に戻ろうということもできていた。初めの動機は大会で川が汚れているのは恥ずかしいことだという声を発した男性がいたんです。そこから動き始めて、だんだんと大きな運動となっていった。水がきれいになってからは、子供たちが泳げるようになりました。下が砂だから魚もいるし、そういう所で泳ぐというのはプールに比べて楽しいから、子供たちはすごく喜んだんですよ。

本当に川に近づこうという運動で成功していたんですね。大都会だったけど川に近づいていける先端をきった。他の地域も真似し始めたぐらいだったので。

もしいつまで行政が関与してなかったら本来、つくったはずなんです。そのつくる作業を怠らざるを得ないシステムになっているのが問題です。

これは知識伝承がいったん途切れてしまったことの弊害でもあります。雷が鳴ってきたら高い木のそばに寄らない、大雨が降ったら河原から上がるってということが知恵として伝わっていたら、と思います。行政が川を管理しはじめて、今の子供たちの親の年代は上から

本来、子供が川にいるのは当たり前なんですけれど、川で事故が起きると「あんな川に子供を」とマスコミに叩かれてしまう。

行政が悪い、自分たちは悪くないという論理は、川はある段階から行政の管理に移っているから仕方がないんです。でも、それだけじゃいざというとき納得できる答えが見つからない。

琵琶湖なんか、平成に至るまで行政がどんどん住民の権利を取り上げていくんです。『水と人の環境史』で取り上げた前川というあんな小さい川さえ、行政が三面コンクリート張りにするとか言い始めるんです。「そしたら川の水

がさつと流れてみなさんは掃除しなくて済みますよ」というのは我々にお任せくださいってことですからね。

その辺りの小さな地域では、こーやって全部行政が管轄していった、三面コンクリート張りにした後は暗渠にするんですね。そのことによつて道が広くなるということまで持つていく。それは行政が工事ができることの嬉しさだと思っんですけど。

水と暮らしが近い関係にある地域でさえ、そういう状態ですから大都市では余計難しい。しかし、大都会の人たちも、自分の解釈を持たなければいけないと思うんですね。現代的な自分たちが納得できて、今後の環境の動きに積極的にかかわれるような論理を。

入試用として、日本一律の知識を詰め込むのは、本当に生きる知恵につながりません。本当に生活に根ざした生きた知恵を伝えなければならぬ。そうすることで、はじめて人と水とが共生できるのではないのでしょうか。

自分たちが住んでいる所にこういう運河があつて、その運河はどんな人がどうやつてつくった、ということを知ることが、知恵が伝承されてきたわけです。

日本の場合、歴史で言えば、私たちは源頼朝がどうなったっていいじゃないですか。地理もどこの鉄鉱石は何番目で、日本で採れる所は夕張で、石炭はどこか、自分たちの地域から遠い知識ばかりです。

ITで実現される理想社会

必要なのは「どんな社会をつくりたいか」

Eメールやホームページ、インターネットを利用した通信販売などなど、今、私たちの暮らしはITなしでは想像もつきません。しかし、暮らしや社会への影響力が大きいITを、どこにどう使うか、ということが、問われる時代に入ってきました。

仮想IT社会をモデルにして「こんな社会もありますか、どうですか？」と提案する藤本淳さんらの研究は、今の私たち自身の生き方を見直すことにもつながります。



イラスト：『2050年 脱温暖化社会のライフスタイル』より（34ページも同様）

ITによって変わる社会

IT: Information Technology、情報技術が進むことによって我々の生活は変わってきていると思いませんか。

例えば「排出権取引って何?」といったときに、昔だったら図書館に行つて本を調べなければならなかった。ところが今では、インターネットでキーワードを打つだけで、ある程度の資料が出てきます。

もっと身近なことでは例えばコミ



藤本 淳

ふじもと じゅん

東京大学先端科学技術研究センター特任教授

1955年生まれ。広島大学大学院環境科学研究科修士。工学博士。日本電気(株)中央研究所を経て、2002年より現職。

主な編書に『エコデザイン革命』(丸善 2003)、『エコライフのすすめ』(丸善 2005)、『2050年一脱温暖化社会のライフスタイル』(電通 2007)

ITで社会をエコデザイン
「1人1日1kgダイエット」ってご存知ですか?

安倍元首相が「1人1日1kg CO₂を削減」しようと提言したんですよ。ただ、どれぐらいの間をかけて達成するかという目標期間は曖昧で、一種のスローガンです。今は存在しているかわからないですけど。

家の電気やガス、水道や車などを使うことで出るCO₂を、「家庭生活からのCO₂」といっています。ちょっと正確な数字を覚えていませんが、1日1人5.4kg排出しています。

それで考えると1人1日1kgというのは、変な喩えですけど、日本人の平均体重が54kgだとしたら全員に10kg減量しろといっているのと同じ。仮に京都議定書の約束期間である2012年までに達成するとすると、わずかに数年の間に体重を10kg平均落とせと生活者にいつている。かなり、しんどいですよね。不可能に近い。2050年には70〜80%減が検討されていますから、54kgの体重を10kgとか20kgまで減らさなさいといわれているのです。

となると、もう誰が考えても明らかのように、今の社会をそのま

ま続けていったら、目標を達成させることはできないでしょう。

環境問題は、産業とか社会の姿や、働き方とか生き方といったライフスタイルが変わったために、エネルギー消費が増えて起きている、という見方があります。特に温暖化の問題は、我々の生き方や社会と非常に密接に関連してま

す。

例えば沖先生がいわれるバーチャルウォーターは、食糧や製品の後ろには、それぞれのプロセスに対していろいろな水が投資されているよ、という考え方ですよね。同じようにCO₂もさまざまなプロセスで投入されていることを、まず我々が見えるようにしなければならぬ。水と同様、CO₂の問題も目に見えないし、いくら騒がれたってなかなか実感できないのは、こういうところに原因があるのだと思います。

ITは社会を変える。ITで社会を変えるのならば、変え方をもう少し環境配慮のものにすれば温暖化の問題も防げるのではないかと、というのが我々がいう「IT社会のエコデザイン」という意味なん

です。

社会を大きく変えていく必要があるけれど、ある程度の利便性も維持しないとイケない。ということで、ITを使うことで社会を工

コデザインして、2050年には脱温暖化ライフスタイルを実現しましょうということ。

「Green of IT」 「Green by IT」

ITによって脱温暖化社会をつくろう、という我々の提言は、最近いろいろなところで取り上げられるようになりました。例えば福田首相(当時)のダボス会議での発言(2008年1月)とか、甘利経産大臣(当時)も「グリーンIT」ということを言っている。ITのそもそもの元締めである総務省も「ICT: Information and Communication Technology 情報通信技術と環境」と言い続けています。

ITによって脱温暖化社会をつくる取り組みにも2つあって、「Green of IT」と「Green by IT」ということが言われています。パソコンとか携帯電話のデータセンターは、実はものすごく電力を消費してCO₂を排出しているんですが、そのエネルギー消費を省エネしましょうという場合は「Green of IT」です。

「Green by IT」というのは、ITを使うことで「見える化」や「効率化」をして環境負荷を減らしましょうという意味です。

この2つを実際に両立させて、ITから出てくるCO₂よりもはるかに大きい貢献をしなければいけないということですね。

基本的にはこの両立が、ITと人との共利共生とつながると思うのですが、そのシナリオを考えると難しい作業です。IT技術やIT技術を応用したビジネスは、変化が激しくて先が読めないからです。

例えば、環境省のプロジェクトで2050年の都市や交通のあり方を、さまざまなチームが議論しています。40年、50年のスパンで見ても、都市が変わったり、交通のシステムの変化はある程度予測がつかず。でもITは「2050年はどうなっていますか？」と聞かれるとわからない。

ITはよく「ドッグイヤー」といわれますが、犬は1年で人間の7年分ぐらい年をとる。ITの変化のスピードは、それぐらい速いということ。

演算スピードがどれくらい上がるかという、技術のロードマップは見えますが、それが実際のどのような形をとって社会にかかわっていくかは見えません。

インターネットが登場する前に、これだけ普及するようになると予測できた人はそうはいないでしょう。そういう意味で、ITの将来

像を考えるのは非常に難しいんです。

ただの夢物語かもしれないですが、2050年にはCPUの演算スピードが人間の脳を超えていて、ロボット技術なんかは今よりもっと発達していると思います。CPUがロボットに应用されたとき、どういうことが起こるかという、もしかすると人間型ロボットが介護などの場面で使われているかもしれない。

単純作業だけでなく、予期せぬことに対しても、ロボット自身が考えて学習して行動する能力を持っているかもしれない。ロボットとかIT関連の技術の将来像、ロードマップみたいなものを見ると、そういうイメージも描けるわけですね。

資源エネルギー過食症社会

仮想IT社会を想像してみても、本当にそういう社会をゼロからつくるのと今の社会とは、どっちのほうがCO₂排出量が少ないかというのを考えていきます。

そういう選択肢としての将来像というか、シナリオを『2050年―脱温暖化社会のライフスタイル』の中に4つ挙げました。

市民アンケートや有識者インタビューなどいろいろな情報を集め

てつくった社会像で、「バーチャル化進展社会」「完全管理による誘導社会」「多元的な生活美学実践社会」「持続可能なスローエコノミー社会」の4つです。

最終的にはこれらの社会の良い点をとって、一つの「望ましい社会」をつくり、その生活シーンを書いています。「仮想IT社会」ではこんな暮らしをしているけれど、どうですか？と提案するのが目的です。

身近なアプローチとしては、「Green of IT」から手掛けていきます。我が国の総消費電力量の内訳の中でITでどれくらい占めていて、今後どういう技術ができて、その消費電力がどういう風に変わっていくか、といった話で、2050年ではなくて2020年ぐらいまでを期間目標にしています。これは技術の現状から将来を考える、フォアキャストイングの手法を用いています。

例えば、単純に今のままいけば、企業内のいろんなIT機器、サーバーやメールサーバーなどを集約したデータセンターは、ますます巨大になってさらに電力を食うようになる。CO₂を出さないようにするには、原発を横につけてデータセンターの電力をまかなえばいい、というのもアイディアとして出てきます。



マルチイベントスペース
マルチイベントスペースでは、お手軽バーチャル世界旅行も楽しめます。

- ・スポーツ施設
- ・プール
- ・スタジアム

- ・360度シアター
- ・バーチャルトラベルツアー
- ・ダイビングもできる水族館
- ・美術館・博物館
- ・音楽堂

『2050年—脱温暖化社会のライフスタイル』に掲げた「仮想IT社会」での暮らしのラフスケッチ



離れていても
家族は一緒
「シティ」にある寮から
中学に通う娘と「カン
トリー地域」に住む父と弟、
「ビッグシティ」で働く
母が、バーチャルドアを
使って一緒に食事をして
います。

畑でIT
カントリー地域で
の農作業風景



バーチャル工芸館では、テーブルと椅子の製作にもチャレンジできます。

また、データセンターを日本におく必要はなく、安全面が保障されるなら他の国へ持っていてもいいわけです。ITから見れば国境はないですから、データセンターについても5年10年先には、今とはまったく違う形になっているかもしれません。

先に述べた、2050年の仮想IT社会は、望ましい社会を考えたところから現状社会を見て、それらの間のギャップを埋めていくバックキャストイングの手法を用いました。

もちろん、今の社会の延長がバツクキャストイングでの将来像に行き着く保証はありません。もしそれがうまくつながらなかったら、もう一回イメージをつくり直してみる。それを繰り返すことにより、軌道修正が進み、正しい方向にいくことを期待しています。

では、ライフスタイル、つまり望ましい社会とはどんなものなのでしょう？

個人的な実感としては、昔は人々の共通する目的や価値観があった気がします。しかし、近代社会はこのような伝統的な価値観を喪失しているように思えます。

昔は国という共通の価値観がありましたよね。会社というのも、家族というのも、社会共通の価値観だった。今は何があるでしょう

か？ 何に価値を見出しているかというと、たぶん自分自身に向かっているのだと思います。要するに、人のためというよりも自分のために何かをやる。

虚しさとか目的のない退屈さを満たすためにいろいろなものを買ったり、快適性を求めたりするけれど、その刺激はあまり持続しないのでまた同じことを繰り返してしまう。例えば買いたいのをして、そのときは満たされた気になるけれど、すぐ虚しくなって違う刺激を求めようになる、ということ。これを繰り返していくと、資源エネルギーというのは枯渇してしまいます。

これは水問題や食料問題も一緒です。専門ではないので正確にはわかりませんが、日本ではたぶん食料の何割かは捨てていますよね。今の社会問題を我々は、「資源

エネルギーの過剰消費の社会」と呼んでいます。過食症というのは一種の心の病です。言い換えれば、環境問題というのは、我々が病にかかっているのを、地球が警告していることでもあるのかな、とも思っています。

まったく異なるアジア事情

UNEP (ユネップ…国連環境計画) の会議が今年の4月にバンコクで

ありました。テーマが「ICTと環境」だったので、とにかく行ってみました。会議の内容は確かに「ICT」と「環境」でした。

どういう意味かというと、我々が「ICTと環境」といったら社会をどう変えようかという発想になります。しかしバンコクの会議で問題にされたのは、空気や水などの汚染をITを使ってどうやって監視するか、というセンサーネットワークが主だったんです。これには大変ギャップを感じました。日本でもITを利用した大気や水の監視技術に取り組んでいます、そんなに大きな問題として取り上げられていないんですね。

カンボジアやベトナムなどの東南アジア諸国にとって、水とか大気は自分の健康や生に関する問題なんです。たぶん、相当切実なんだと思います。

例えばリサイクルについては、途上国と先進国では考え方がまるつきり違います。途上国にとってリサイクルは、エネルギーや資源を調達する手段なんです。いかに自分たちが生きるために必要な資源を確保するか。

しかし、日本にとつてのリサイクルは、いらぬものをいっばい買って、使えるものをどんどん捨てて、そのゴミをどう処理しましょうか、という発想ですよ。

他のアジア諸国では、道端にプラスチックが落ちていたり、市の清掃職員が来る前にそれを拾う人がいる。集めて売っているのです。ゴミから資源を調達することで、新たに作るものを減らして、結果的に省資源・省エネに役立っています。

日本のモノ余りの状態で、どうやってエネルギー消費を下げようかという状況と、途上国でどうやって水や空気や食の安全を確保しようかというのでは、やはり大きな違いがあります。

技術を使うのは人

実は、このシナリオづくりには、哲学系の研究者である30歳代のイギリス人がかかわっています。このシナリオは、イギリスと日本の対比などを含めた議論をしながらつくりました。

イギリスと日本だけで全世界と比べていいかわかりませんが、日本に限らず、少なくともヨーロッパには同じような意識があると思います。

例えばITを利用すれば、アームチェアに座って、一日中、誰ともコミュニケーションをとらずにすごすこともできるわけです。ワンクリックで必要なものを手に入れることができ、人との関係も

ワンクリックで断つことができる。人間同士の付き合いがなくなると、関係を切るのもなかなか面倒くさいじゃないですか。嫌な顔を見て、こつちも嫌な気分になって。インターネットの世界ではそれはいいんです。しかし、そういったものは虚しさというか退屈さを加速させているのではと。

我々は2050年のシナリオをつくり、登場人物を4人ほど設定しました。その人たちは2006年とか2007年に生まれた人、要するに今、生まれた人たちですね。2050年には40歳代になっていますが、その人たちは今の

我々の社会を見ながら育っていくことになりそうです。そう考えると、2050年というのは遠い社会に見えるかもしれませんが、実は今の社会につながっているんです。

こういう話をすると、「じゃあ我々はどうしたらいいんですか?」と聞かれることが多いのです。

その質問には「今のあなた方の生き方はどうですか? 生き甲斐に満ちている生活をしていますか? 過食症に陥っていませんか?」と逆に質問するようにしています。ほとんどの人は、みなさん何も言えないで黙ってしまします。

技術屋さんには、我々のライフス

タイルや欲望は変わらないと想定して、技術だけで地球環境問題を解決しようとしがちですが、もうそれでは立ち行かなくなっています。技術を使うのは人で、使う人がどうあるべきかを考えていかなければならない時にきています。

2050年の人たちの行動や家庭での生活や教育を左右するのは、今の社会のあり方そのもの。

ですから技術開発も、人や社会への影響を考えながらやっていかないと、望ましい未来というのの実現できないのです。

実体験があつてこそ

例えば共働きだったなら、転勤するとなったら単身赴任することになりますよね。ITが発達すればバーチャルなコミュニケーションがよりリアルになって、空間の制約をなくしてくれる。我々はマル

チタスクといていてるんですが、場所の制約がなくなれば、場所にとられずに複数の仕事ができる。高度なIT社会が実現しているという仮説で、そういうシナリオをつくっていったわけです。

ITはあくまでも道具なので、使い方によってはエネルギー消費を増やすことにもなるし、荒廃した社会をつくり出すかもしれない。むしろ問題なのはITではなくて、

どう利用するかでその技術が社会に与える影響は違ってくるということですね。

技術と社会を融合し、イノベーションすることによってどういう社会をつくっていくかが重要で、それには我々の生き方とか現状こそが問題になってくる。技術に関して言えば、極端な話、一夜漬けでも変化することは可能です。しかし人間が変わるのは難しい。今から始めなければ2050年までには、とても間に合いません。

現在の自由主義経済という経済システムがこのままでいくと、強い国が資源を食い尽くして、貧しい国は貧しいままです。国同士の自由競争で強いものが勝つ、というやり方では資源の配分もそうなるてしまいます。そういう意味で、国同士の「共生」というのも重要な、と思います。

ソニーの元社長出井伸之さんも『日本進化論—二〇二〇年に向けて』(幻冬舎新書2007)という本の中で、今の経済システムではなくて「共創」して互いが知恵を絞ることが大事、ということを言っています。

そこで難しいのは、与えられた情報と解釈する能力が同質のものになることなんです。

両者が同質なものになるように、人間や社会への影響を考えながら

IT技術を進歩させなければいけないということなんです。

あまり良い喻えではありませんが、バーチャルな画像を見ただけで、その場へ行つたような気になるのはよくありません。

また、エネルギー消費量を調べると、集めたデータを足し算すれば数字はつかむことができます。しかしそこには自分で何かを体験するというのが欠けているんです。パソコンの消費電力を自分で測定機器を使って測ること、出てきた情報だけを見ることでは、理解度が違います。

だから自然破壊の話になったときにも、実際の体験からの判断と、データ(情報)だけで判断するのでは、感じ方がまるで違ってくるはずなんです。実体験が解釈する能力を育てるのです。

ITは、社会を変える力を持っています。単に技術面が進化するだけでなく、エゴ社会も人間の幸福も実現できません。要は、人がどう生きるべきかをきちんと考えた末に得られた「理想的な社会」を、いかに構築するかが求められているのです。ITは、それを実現するための手段であつて、目的ではないのです。



進化する工場の水処理思想

水屋が提案する省水型産業の共生



今岡 孝之

いまおか たかし
オルガノ株式会社
プラント事業本部プラント事業部企画管理部長
工学博士

オルガノはイオン交換の原理を用いて、非常にきれいな水をつくる技術を産業界に広く提供してきました。廃棄物処理や地球温暖化をストップするための省エネが求められる現代、水屋を自認するオルガノに望まれる仕事も、様変わりしようとしています。さらなるステップを標榜する、産業界の水利用についてうかがいました。

イオン交換は省エネ

オルガノの創業者は軍医で、野戦病院での治療にきれいな水が必要ということで、濾過した水をイオン交換をして治療に使っていました。

平和な時代になっても、終戦直後はなかなか衛生的な状態ではなかったため、特に病院や分析をす



写真上も左もイオン交換樹脂。
イオン交換樹脂にもいろいろあり、水処理用、精糖用、化学工業（触媒）用など多くの種類がラインアップされている。

る会社にイオン交換樹脂をお売りしたり、簡単な装置を提供したというのが、事業の発端です。今年で創業62年目になります。創業地が長野県の諏訪というのは、たまたま創業者の故郷だったからです。もちろん精密産業との縁もあつたと思います。

イオン交換の原理は、液体の中に入っている不純物などをイオン交換樹脂にくっつけたり、外したりすることで分離を行います。

イオン交換樹脂との仲の良さ、つまり親和性によってくっつき易さやくっつきにくさ、外れ易さがあるんですね。これを上手に使えば、ごちゃ混ぜにいろいろなものが入った液体の中から出てくる順番ごとに一定の物質を取り出すことができます。これをクロマト分離といいます。リトマス試験紙に液体をしみ込ませるとだんだん成分が分離していくのを、昔、理科の実験でやった方もいるのではないのでしょうか。

クロマト分離という方法を使いますと、多成分、何種類かの成分が混ざったものから、単成分で取り出せる。つまり精製ができるんです。例えば砂糖をつくる時に、液糖の中から不純物を取って上白糖にする、というようなときにも使われています。

オリゴ糖とか、今注目されている

砂糖以外の成分を抽出するところでもイオン交換樹脂が使われるようになりました。実は今まで、オリゴ糖などは副生成物として捨てられてたんですが、注目されるようになり、純度が高くてできるということでクロマト分離が利用されています。

医薬品の業界では、先端医療の開発に伴い、少量で高価なものを抽出して、精度の高いものをつくるようになっていきます。

このように各産業の中で、新しい活用の仕方が見だされてきました。お客さんが困っていることに一緒に取り組んだ結果、新しい使い方のアプリケーションが見つかるともありませんし、我々が思いついて提案する場合もあります。

イオン交換樹脂というのは、くっつけて離れるという成分との相性だけでやりますから、エネルギーを食わないんですね。非常に省エネです。

例えば水の中の不純物を分離するときに、蒸留、つまり蒸発させて揮発しないものは残すといった分離方法だと、熱エネルギーをすごく使いますよね。真空で引いて蒸発させてもいいんですけど、これもやはりエネルギーを使う。でもイオン交換樹脂っていうのは流すだけ。溶けていたものをイオン交換樹脂に吸着させ、水はその

まま抜けていくというのが基本です。膜ろ過とか、生物処理、有機物の分解といった非常に省エネのものを組み合わせ使います。

イオン交換樹脂には、たくさん種類があります。同じ量でたくさんくつつけられるものや、例えばお砂糖をきれいにするためにはお砂糖の成分が好むものを選びます。

樹脂にはものすごい数の種類がありますが、大きく分けると力チオンとアニオンという2系統です。

きれいな水を求める産業

戦後、日本の産業はまず化学工業や機械工業が、1970年代からは電子産業が発展して、それに伴いエネルギーが必要になって発電所がたくさんできました。

発電所は巨大なボイラー。原子力だろが石油だろが水を沸騰させて蒸気にしてぐるぐる羽を回す。水の中に汚れが入っていると沸騰させたときにスケールと呼ばれる不純物がタービンの羽や配管にこびりつきます。これがひどくなると発電効率を低下させたり、羽などの損傷につながります。だから、きれいな水が必要になります。

化学工業、鉄鋼業もまずはボイラーで水を沸騰させて蒸気にしま

す。蒸気タービンを回すことで発電したり、熱を使ったりします。

半導体産業も非常に細かい加工をしますので、さらに超純水という、ものすごくきれいな水が必要とされます。

発電所や化学工業、鉄鋼業では水を循環して使いますので、もともと有効利用してきたんですね。半導体産業、液晶産業というのはかつては水の回収ということにはあまり頓着しないで大量に使っていました。今は、もちろんそうではありません。

半導体産業は微細化というのが命題で、同じ面積の中にどれだけ詰め込むかということが求められます。半導体チップは、厚さは1mm、直径が30cmのシリコンウェハの板の中につくり込むため、不純物を排除した、よりきれいな水が必要なんです。

半導体は回路ですから、簡単に言ってしまうと電線をつないでつくるようなものです。コンデンサーとコンデンサーをつなぐ電線を、回路にたくさん詰め込んだのがLSI（集積回路つまりICの内、素子の集積度が1000個、10万程度のもの、飛躍的に集積度が高まった技術や製品を区別するために1970年代に生まれた呼称）です。もし微細でも不純物が入った水で洗ったら、その不純物が残って、後に回路がショートしてしまうわ

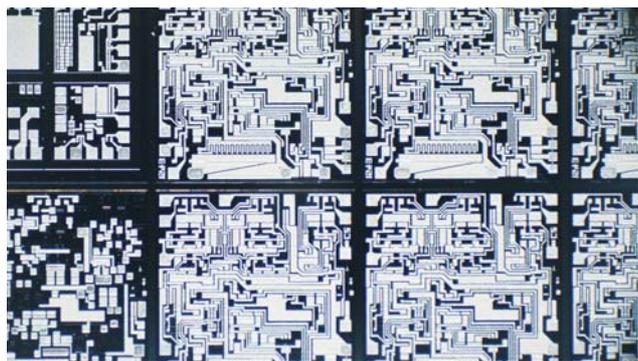
けです

現在、世界最先端といわれる会社でつくっている半導体チップは、電線と電線の間隔が45mm（ナノメートル）1ミクロンの1000分の1です。その会社では2年前は65mmだったんで3分の2になったということなんです。2、3年後には22mmを目指しているんです。同じ板の中で配線の幅が半分になると、同じ性能のものが4つもできるんですよ。そんな感じで板は大きくなり、どんどんどんどん小さくなっていく。小さいことに意義があります。我々が提供する水も、小さくする必要があります。22mmの間を洗うことが要求されてくるわけですから。

しかし、回路を焼き付ける操作は、写真プリントの技術と原理は一緒です。小さいものに焼き付けても、大きなものに焼き付けても、焼き付けるといふ行為は同じです。から、いっぺんにたくさんものに露光したほうがコストがかからないんです。

ですからウェハーを大きく、回路は小さいものにしてやると、1つのウェハーの中に1000個できていたものが、2000個つくれるようになり。そうすると、回路のチップ1枚あたりのコストは半分になります。

それに対して、TV産業ではモ



ニターの大型化を目指します。液晶TVは、確か2年前ぐらいだと32インチで30万円強。1インチで1万円ぐらいしていました。今は5000円ぐらいから出ています。

なんでそんなに安くなったかというと、生産技術の進化でコストダウンに成功したからです。

液晶画面はマザーガラスという板からつくっていきます。2年前の第7世代のころは、畳2畳分ぐらい、1.5m角ぐらいだった。その中に30インチだったら6枚とれますよ、という生産をしてたんですね。マザーガラスが1.5m角だと、42インチや48インチは3枚しかと

れないから無駄がいっぱいできてしまったんです。

現在は第10世代になっていて、最先端の工場では、約3m角。1.5m角の4倍の面積になっています。

排水回収の損益分岐点

液晶は大きな材料を使わなければならぬので、ものすごくエネルギーを消費しますね。材料そのものもたくさん使うし、熱も水もたくさん使う。だからいかに省エネルギー・リサイクル型の工場にしているかということ、必死で考えています。私たち水屋は、いかに水の回収率を上げるかという側面からサポートしています。

薬品とか現像液とか、使ったあとの水に混ぜている不純物をイオン交換樹脂を使って分離して、成分ごとに回収します。ただ、これ以上回収しようとすると逆にエネルギーを使いすぎて本末転倒だね、と思われるような損益分岐点があります。液晶の場合、現在それが70%ぐらいといわれています。半導体工場は立地によって違いますが、水の回収率のピークが90%ぐらいで、それ以上回収しようとするコストが高くなってきます。

ものを洗うとき、すすぎ始めは濃くて汚く、すすぎを進めて

いくと最後はほとんど使っている水と同じものになる。だから超純水を使ったら、出てくるものもほとんど超純水なんです。なので、ほとんどコストをかけないで回収できる分が3割ぐらいある。

その先は、より濃度の濃いものから水を搾り出そうとしてコストが増えるから、損益分岐点が出るんですね。

相容れない 省エネと廃棄物低減

環境対応の中には、省エネと廃棄物低減の2種類があります。

排水や排ガスといった廃棄物を出すことは、近隣への影響が大きく、省エネというのは地球規模での影響の話になります。

その2つをどう合わせるかというのが問題になります。省エネと廃棄物低減は原理的には両立しないんですね。それをみなさん勘違いしていることが多いです。

もう一滴も水を捨てられませんとなったら100%回収までもつていかなくてはなりません。そういう工場は、クローズド工場と呼ばれています。もしも工場をクローズドにしようとする、100%回収するためにエネルギーを大量に使わなくてはなりません。

そのために例えば工場の屋根に

太陽電池を置いて、クリーンな電力で回収しています、と謳う場合もあります。実は現時点で、太陽電池は製品化までに使うエネルギーよりも、製品がつくり出すエネルギーのほうが少ないんです。だからまだまだなんです。それでも政府がお金をかけてどんどん奨励しているのは、技術の進歩を期待しているからなんです。

排水を出さないでやることはもちろん可能です。最後に残った濃い部分の液は汚いわけではなくて、分別して濃いところまでもつていきますと、元の薬品に近づいていくんですね。現像液は現像液、フ

ッ酸はフッ酸で、すすぎのところでは水とまざって薄まるけれど、汚くはないんです。濃くした液体を再利用する。有価物としての再利用です。

しかし結局、いくらやっても最後はいろいろ混ざった濃厚なものが10%とか20%残ります。それをドライヤーと呼ぶ方法で蒸発させます。大気中には水蒸気しか出ていきません。残る残渣は産業廃棄物になります。

水を扱うプラントのコストってというのは、ほとんどが電気代なんです。

電気代って何かというとエネルギー。

イオン交換でくつつけたり離したりすることにエネルギーはかからないんです。何にエネルギーがかかるのかというと、水を動かすためのポンプ。運ぶためのエネルギーがかかるので、いろいろなプロセスを繰り返せば繰り返すほど、エネルギーがかかります。それに加えて、最後に蒸発させるのに熱エネルギーがかかります。

クローズド化する技術は、私たちは1990年代に既に持っていました。しかし、2000年を超えたときに地球温暖化の問題のほうが実は大

きな問題なんだと気づかされました。

身近な問題としては排水を出さないでほしいけれど、自分の子供がどうなる？ というのを考えた地球との共生も併せてやらなきゃだめだよ、と。

ゴミの分別と同じ

私たちがしようとしているのは、この損益分岐点を少しでもグラフの右側に寄せる努力です。それにはユーザーと我々ユーザーイテイナーとの協力が必要なんです。

これはゴミの分別と同じなんです。濃いもの薄いもの、それから種類を分けましょうということ。

例えば現像液とエッチング（線を彫る）のためのフッ酸を混ぜないとか、すぎ排水を濃度別にすることで、システムをつくります。配管を別々にしたり、途中で濃度計をつけて、薄いときはこち濃くなったらこち、と交通整理をするわけです。そうするとより低コスト、低エネルギーで分別することができます。

触媒利用は、数十年前からある方法ですが、省エネにとても有効です。反応しやすくしてあげる物質が触媒ですね。本当は熱を500度まで上げなければいけないと

ころを、1000度でできれば、400度分のエネルギーが得になります。その原理の応用です。

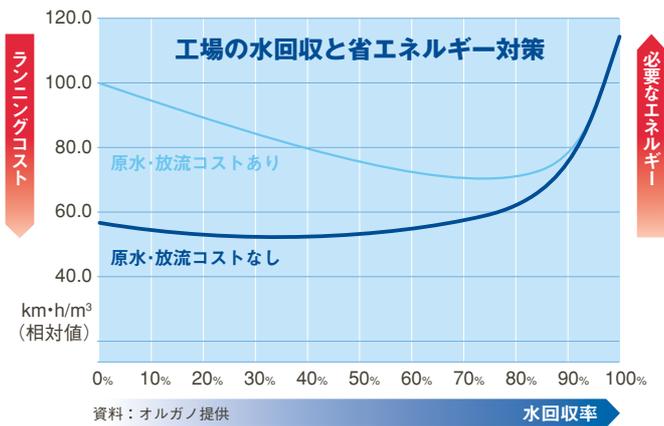
例えば、アクリルガラスを合成するときに、Aという油とBという油からつくるのに200度で1時間かかります、というときに触媒を使いますと、120度で30分で反応する、という具合です。

よくエネルギーの踏み台といわれるんですけど、そういうお助け役なんです。自分は何もかわらない。好きな人同士をくつつける仲人のような存在です。

イオン交換樹脂として、触媒を20、30年前からそういう使い方で使っているんですが、省エネ、低コストでたくさんのができますし、触媒として使ったあとも基本的に消耗せずに、繰り返し使えるのが特徴です。

それじゃあここから先はどうするんだというと、私たちが水屋の土俵でやれることはもうかなりやりつくしてきたんですね。あとはもう、水を使う量を減らしてもらえない。絶対量を減らしてもらえない。もつとと言うと1個の製品をつくるのに使う水の量を減らしてもらおう。それは水屋として、自分の首を締めることにもなるんです。

私たちはユーザーイテイナーとして必要な水を必要なだけお届けしま



す、出てきた排水は処理します、そこら辺が境目だったんですけど、お客さんの製造プロセスに乗り込んでいかなければならなくなってきた。

洗浄をどうやってるんですか、じゃあこれをこうしたら水半分できますよ、って。

「水が半分になったらおたくは儲からないじゃない、いいの？」

「良くはないですけど」っていう漫才をやらなければならぬ。

次のステップは機能水

今は、もう1つ上の概念に挑戦し始めました。たまたま日本産業機械工業会という経産省の団体から、優秀環境装置表彰の経産大臣賞をいただきました。この賞は、廃棄物低減ですとか回収率向上につながるようなものが対象になります。私たちが今回受賞した「酸還王」は、半導体の洗浄水量を場合によっては10分の1にするというものなんです。今から20年以上前から開発を手掛けてきました。

水を電気分解したり、オゾンとか水素を混ぜて酸化力や還元力をもたせた機能水は、軽い油污れを落としてくれます。水素を混ぜて超音波をかけますとナノバブルがばあーっとできてゴミをパンパンと弾くんです。シリコンウエハー

の表面にゴミが付いているときに、も、きれいに取れるんですね。

今までは洗剤を使っていたし、大昔はフロンを使っていました。それがハイドロカーボン系の洗浄剤になって無機系のもの、酸を使ったりアルカリを使ったり、いずれにしても薬品を使うわけです。

超純水というのは、基本的には薬品や洗剤を使った後のすすぎ水なんです。薬品を使わなければすすぎはいらぬのです。いきなり水でゴミをとってしまえばもうすすぎはいらぬ。

グラフの話でいくと、できるだけ右のほうへいっても省エネでいたい、と理屈はそうなんですけど、そう簡単には行き着かない。それなら全体量を減らすしかありません。そういう次のステップにいかないと、私たち自身もビジネスとして生き残れないな、と。

日本では、超純水を1tつくってせいぜい数百円。工業用水は1t買うと安いところで20円、家庭用の水道水だと60円、70円ぐらい、下水道は1t捨てると200円とか250円ぐらい、高いところは800円ぐらいします。要するに、水自体は安い。

そのせいか、水も価値のある大切なものなんだけど、身近にあったものなので、どうしてもじゃぶじゃぶ使ってしまう傾向にありま

した。これは、世界の中で非常に特殊な日本の状況です。これを改めなくてはなりません。

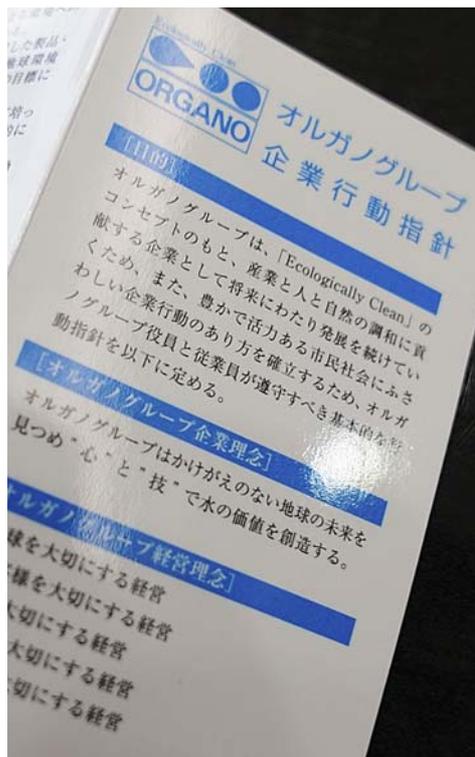
日本は、水をきれいにする非常に高い技術を持っています。地球規模で起こっている水不足による砂漠化、安全な水が手に入らないインド、中国、アフリカなどに安全な水を安い値段で、ということに貢献できますね。

ただ、今、目の前で叫ばれている水不足対策には、海水淡水化、ドン、で終わり。1プロセスなんです。

海水淡水化プラントというのは水を逆浸透膜という膜を使って真水に変えるんですけど、水量はすごく多いですが、1プロセスで完了するんです。巨大な工場の中にずらーっと膜を並べて配管を全部並列で引いて、ドンってやると真水ができる。

オルガノが得意としているのは、工場用水をろ過をして、殺菌をして、イオン交換をして、有機物を分解して、超純水をつくって使う、そこで使われたものを分別して、濃度で分けて、きれいにしたものをまた元に戻して、と直列ループ型なんですよね。

今の水不足には、まず海水淡水化をやって量を確保することです。質を求められた水というときになつてはじめて、私たちの創業者



が最初やったような、少なくとも安全な水をつくるという装置を供給したり、それが工場レベルでつくるのであれば私たちが出かけていってサポートする。そういう貢献の仕方になると思います。

私たち社員は、みんな「水」というキーワードでつながってるんですね。職業に貴賤はありませんが、何か誇れる部分があると思います。そういう意味で水にかかわる仕事をやっているということ、は、人間としてすごく気持ちが安らかなんですね。

その中で、ビジネスですから当然他社と競争し、お客さんと協調して、お客さんの役に立つことをして利益を上げましょう、ということになります。これを続けていけば、私たちの仕事はたぶんなくならないと思います。食べ物と水とエネルギーっていうのは絶対なかならないですからね。

時代時代で厳しい状況にあった

産業が良い水を欲しがった、という経験が私たちの技を磨いてくれたのです。今は、それが環境という厳しさと両立していかなければならないということ。総合水処理会社、トータルエンジニアリングと私たちは言っていますが、水にかかわる一通りのことを、最先端からある程度のレベルまで何でもできますという会社は、日本にしかないし、日本の中でもたぶん2、3社しかないでしょう。

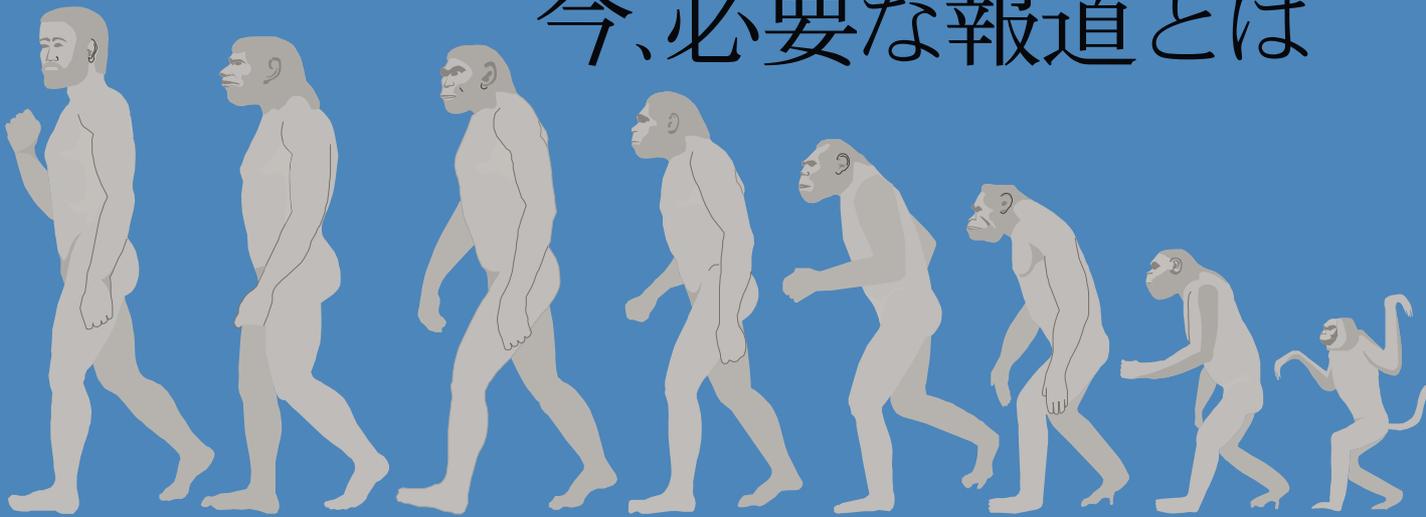
世界規模で、もう少し水不足に対していろんな段階を踏んだあとに、産業が成長していくようなときに必要になるだろうと思います。そういうことを考えると、今や

っていることは何十年後とかに必ず役に立つだろうし、百年単位でずっと続くんだろうなと思いますね。



ニュースで共生はどう扱われてきたのか

今、必要な報道とは



池上 彰

いけがみ あきら
ジャーナリスト

1950年、長野県生まれ。慶應義塾大学卒業後、1973年NHKに記者として入局。報道記者として、松江放送局、呉通信部を経て東京の報道局社会部へ。警視庁、気象庁、文部省、宮内庁などを担当。1989年「首都圏ニュース」でキャスターを、1994年より11年間NHK『週刊こどもニュース』でお父さん役を務める。2005年3月にNHKを退社し、現在はフリージャーナリスト。日本ニュース時事能力検定協会理事。

主な著書に『伝える力 「話す」「書く」「聞く」能力が仕事を变える!』(PHPビジネス新書 2007)『政治のことよくわからないまま社会人になってしまった人へ』(海竜社 2008)『そうだったのか! 現代史 パート2』(集英社 2008)『記者になりたい!』(新潮社 2008)ほか

週刊こどもニュースで活躍した池上彰さんに、「共生」を説明してもらいました。

池上さん流の分析で、大人も納得の答えが出ます。

伝えたいという熱意と伝えたいことがあれば、スキルを磨くことで、継承できる事柄はぐっと増えるのです。

生かされている

「共生」という言葉を小学生に説明するとしたら、読んで字のごとく「共に一緒に生きていくこと」では説明になりません。

共生するというのは、国や民族、言葉が違う人たちが一緒に生きていくことだよ。でも、単に喧嘩や戦争をしないというのは違う。一緒に生きていくことでお互いにとって良いことがあるはずだ。

違う考え方や違う国の人と一緒に生きていくことによって、自分が知らない食べものを教えてもらったり、他の国にはこんな素晴らしいものがあるということを知ることができる。お互いにとって利益があること、それが「共生」なんじゃないのかな、と説明します。

ということ、共生関係は人間同士だけじゃないことも考えられますね。人間と自然と一緒に暮らし、自然を守ることは、自然はお礼を言わないけれどきつと喜んでくれるだろう、嬉しいだろう。だからその代わりにいろんな恵みをくれるはずだ。

それはきれいな空気だったり、おいしい水だったり、美しい自然とができるのであり、生かされていくことになります。

大人はよく人間と自然との共生というけど、本当はそこまでの意味があるんだよ、と小学生には説明するでしょうね。

私たちは勝手に「生きている」と思っています、そこには人間に必要な自然があつて、汚れていない空気や水がある。それを私たちが摂取することによって生きていられるわけです。そういう環境があるから生きていけるのであつて、実は「生かされている」んです。

例えば、地球温暖化によって暑くなりすぎて困ると、「このくらいの温度が生きていくのにふさわしい環境である」という言い方をします。

でも、本当はそうではないんです。たまたま地球がこういう環境になったときに、その環境で生きることができた生き物だけが残っているのです。環境が変わるたびに、いろいろな生き物が絶滅してきましたわけですから、私たちがここにいるということは「生かされている」ということなんだろうと思います。

絶滅した生き物の歴史を背負って、今我々は生かされているという言い方でもいい。

それでもやっぱり、私たちは「生きている」という思い上がりがありますね。だから、今「生か



「週刊こどもニュース」で模型を使って子供たちに
ニュースを解説する池上彰さんと林家きく姫さん。
2002年（平成14）放映／写真提供：NHK

されている」んだよという思いが必要だと思えます。それが「共生」ということなのではないでしょうか。

私たちが、今後も生かされたいのならば、そういう環境を守るために努力が必要なのです。

地球に優しいといいますけど、それは思い上がった言い方です。本当に地球に優しいのは、人間がいなくなるからだからです。地球にとっては、何がよいと知った

ことではないのですから。別に人間である必要はないですよね。

と考えると、やはり生かされるために私たちは頑張らなければいけないわけです。

週刊こどもニュース

私は1973年（昭和48）にNHKに入社しました。ローマクラブが第1回の報告書『成長の限界』を出したのが、1972年（昭和47）。

当時は環境問題ではなく、公害問題と呼ばれていたと思います。

ローマクラブ
世界規模の問題に対処するために、オリベッティ社の副社長で石油王として知られるアウレリオ・ベッチェイ（Aurelio Peccei）博士によって設立された民間のシンクタンク。1970年に正式発足。このまま人口増加や環境破壊が続けば、資源の枯渇や環境の悪化によって100年以内に人類の成長は限界に達すると警鐘を鳴らした。

しかし、そのころは事件記者だったので環境問題なんか考えることもありませんでした。ただ、1994年（平成6）から「週刊こどもニュース」をやるようになって、環境に対する子供たちの意識が非常に高いことに驚きました。

そもそも「週刊こどもニュース」は子供たちに世の中の出来事を知ってもらわなければいけない、と大人の論理で勝手に始めた番組です。

始める前に、小学生たちがどんなニュースを求めているのか、番組でどんなことを取り上げてほしいかアンケート調査をしました。

そうしたら、占いや、おいしいお店紹介といった、なんかおぼさなたちと変わらないワイドショーとまったく同じ結果になったんです。子供たちはいわゆる社会問題にはあまり関心がないんですね。

それで子供たちの意見を聞くのはやめて、大人の私たちが子供たちに伝えたいニュースだけを伝えようということになりました。

政治家の話や世界のニュースなどを一生懸命説明すると、「ああそうなんだ」とわかってくれますが、それで申し訳ないんですね。

ところが、環境問題には反応がありませんでした。今になってみれば騒ぎすぎだったと思いますが、環境ホルモンの問題が出てきたときに

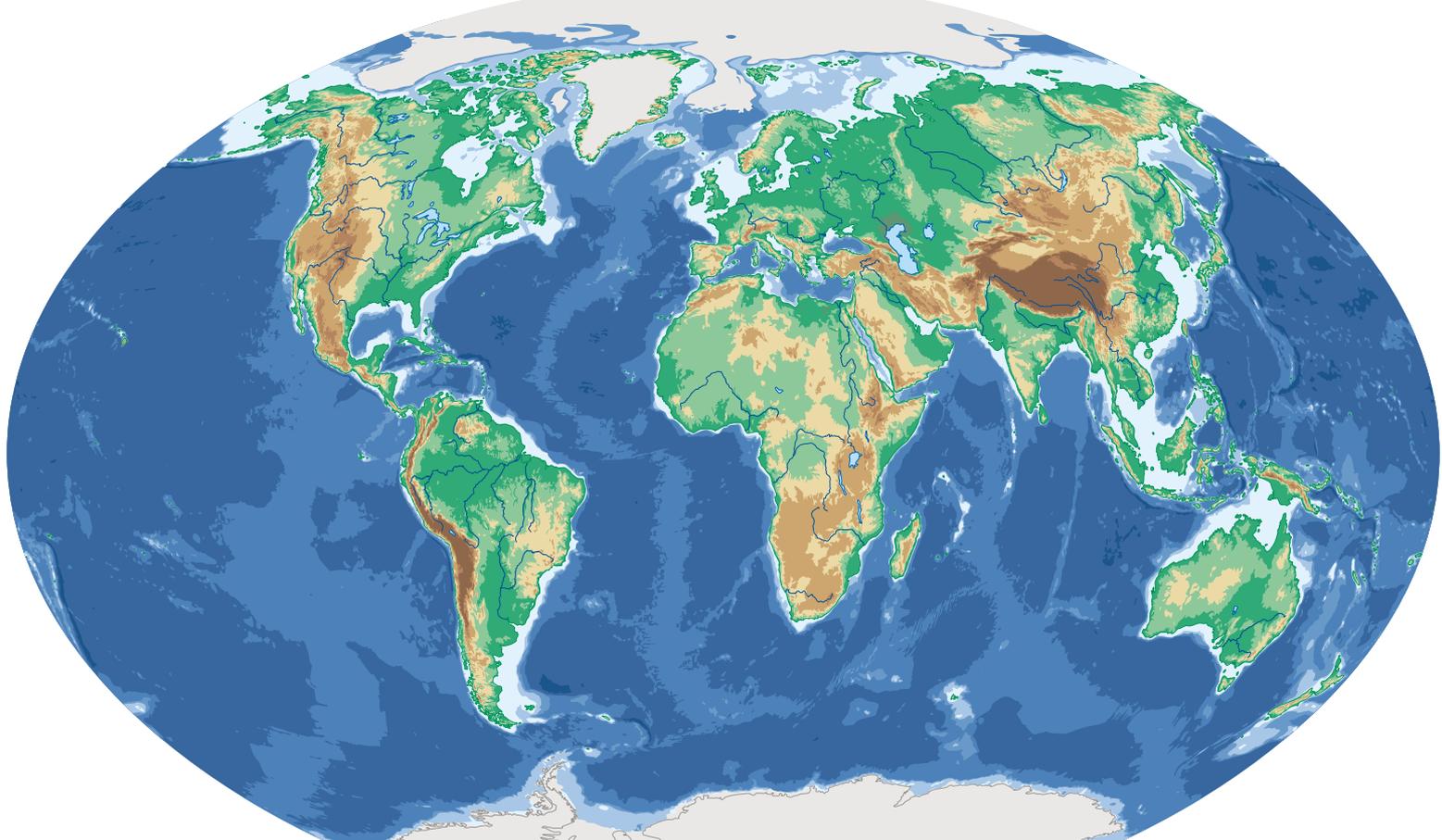
は、子供たちが真剣になったので手応えを感じたんです。

地球温暖化のことも、今はいいけど君たちが大人になるころ、この地球はどうなっているかわからないんだよ、という話をしてちょっと替すわけです。すると子供たちの食いつきが非常にいい。熱心に聞いてくれるし自分の問題として受け止めてくれる。

「自分たちの問題なんだ」って、そこで体感する感情を持つわけですね。マルクスが『資本論』の中で、フランスのルイ15世の愛人ボンパドール夫人のセリフを引用しています。「我が亡き後に洪水よ来たれ」という言葉です。「後は野となれ、山となれ」という意味ですね。もう先のことは知ったことではないということ、大人の反応というのはそういうものです。

模型は、本番のときに初めて見せます。わからないことがあったら放送中に聞きなさいという形をとっていました。生放送ですから、えもいわれぬ緊張感がありますし、子供の思いもよらない質問で私

がドキギマギするのを見るのが楽しみです。子供は正直ですから、私の説明がどのくらいの理解度を持つかが、その場ですぐにわかります。こちらが本当に求めているような感想を言ってくれたりすると「ああ、



伝わったんだな、合格点もらったんだな」とわかるわけです。

子供たちがちゃんと何が疑問で何がわからないのか、正直に顔や言葉に出してくれるから、そういうことが伝わるわけです。大人はわかったふりをしているのがすぐわかります。

温暖化が進むとどういことが起こるのかという説明で、例えば「北極圏や南極の氷が溶ける」という現象が起こります。「北極や南極の氷が溶けて」と言ったらダメなんです。これは間違いを教えることになるます。南極には大陸があつて、陸上に氷があるわけですが、北極にある氷は海に浮かんでいるからです。

水に浮かんでいる氷が溶けても水の量は増えません。これは小学校の理科でやりましたね。だから氷が溶けて海水面が上昇するとうときも、北極の氷が溶けるからと言うと間違いになります。

南極の氷が溶ければ、大陸上の氷が海に落ちることになり、海水量が増えます。もちろん、北極圏でもシベリアなどの陸地の氷が溶ければ海の水は増えます。

細かいところに間違いが起きないように注意しながら、でも水が本当にどんどん増えていく様子をビジュアルで見せよう、それで危機感を味わってもらおう、という

ことをしていました。

わかりやすく書き直す

「週刊こどもニュース」以前の1989年(平成元)から首都圏ニュースのキャスターを始めました。キャスターになって、初めて他人

が書いた原稿を読む立場になった。読んでみたら、下手くそでわかり難い原稿が多い。同時にNHKのアナウンサーって偉大だなと思えましたよ。こんな下手くそな原稿を見事に読んでしまう。特にベテランアナウンサーはすごい。

それで、アナウンサーの訓練をしていない私が読んでも伝わるように文章を変えてしまおう、と居直ったんです。

まず、みんな文章が長い。アナウンサーは長い文章を一気に読むことができるけど、訓練を受けてない我々は途中で息が切れてしまいます。だから自分の息が切れるところで文章を切って、短くしていきます。

文章を短くするとわかりやすくなるんです。長い文章にいくつも要素を入れるから、意味がわからなくなるのです。1つの文章には伝えたい要素を一つだけ入れ、その短い文章をどんどんつなげていけばいい。

また、長い文章だと論理的に変

でも、何か理路整然としている気になってしまいがちです。そもそも元の文章が論理的ではないと、文章を短くしたときに意味がつかっていないことがわかります。だから文章を短くしてつないでいくことは、論理的な文章に推敲することにもなるんです。

私の場合はいわゆる「デスク」という立場で、他の記者が書いた原稿を直す権限が与えられていました。アナウンサーにはその権限がありません。記者のデスクからこれを読めと渡されたらそのまま読むしかない。だから技術を磨くんです。こちらにはその技術はないけれど、原稿を直す権限があるので自分のいいように直せます。

ただ、毎日毎日その日のニュースをその日の夕方にやるわけですから、中にはスタジオに入ってもニュース原稿がこない事もあるんです。本番ギリギリにきた原稿を読むわけで、とっさに直すけれどもさすがに直しきれない。

そういう不満やストレスがだんだん溜まってきていたとき、こどもニュースをやれと言われました。えっ？ 俺が子供向けニュース？ と正直そういう部分がある一方で、1週間に1回じっくり時間をかけてやるということなので、これはわかりやすつくくれる、模型を使ったりすることが出来るだ

ろう。これは絶好のチャンスだと。こどもニュースの初回は高速増殖炉もんじゅが運転を始めたというニュースでした。

「高速増殖炉ってなあに？」

というのを模型で説明しました。その放送をした翌月曜日に、報道局長から高速増殖炉がどういうものか初めてわかった、と言われましたよ。子供たちに説明することが、実は大人たちのほうが教えられることが大きいと実感したものです。

日本の報道の特殊性

私が仕事を始めたころは、基本的に原稿を書くだけでした。記者は原稿を書くものであって、画面に出て伝えるのはアナウンサーである、というはつきりした役割分担がありましたから。

それが「ニュースセンター9時」で磯村尚徳という記者出身のキャスターが初めて出てきてから、記者もどんどん画面に出てしゃべるような時代になりました。まさかこんなことになるとは思いませんでした。

アメリカのテレビニュースにはアナウンサーという職種はありません。イギリスもそうです。記者がニュースを伝える。どうしても読むことが重要な場合には、ナレ

ーション専門の人がいるのです。アナウンサーが画面に出てくるなんてことはあり得ない。つまり取材経験の豊富な者がニュースを伝えるべきだという姿勢があるので

す。もちろん、若い女性キャスターなんてあり得ないし、女子アナもバラエティ番組ならともかく、ニュースではあり得ません。もう亡くなってしまうましたが、アメリカABCのピーター・ジェニングスがすごいハンサムだったので、かなり若い時期に一度キャスターで起用されたんです。しかし顔で選ばれたもんだから実力が伴わなかった。

再び現場に放り出され、いろんな経験を積んで、いい感じに顔にシワを刻んでから、また画面に戻ってきた。だからアメリカのテレビニュースでは、男性も女性も顔にシワがあるわけです。日本のテレビではシワのある女性はなかないません。シワが信頼の証なんです。だから「日本はおかしいな」って思うんです。

サミットにしても、テーマが環境問題だったら環境問題専門の記者が行かなければなりません。日本の場合には政治部の記者が行きますよね。日頃総理大臣を追いかけている、政界内部の人間関係についてくわしい人たちが行くわけです。

福田前総理大臣がアピールできたかどうか、指導力がどうだったかという上辺の話ばかりです。

今回の環境問題の一番のポイントは何なのか。例えば排出権取引や主要排出国会合の思惑など、そういうことに関する専門家はなかなか来ていないから、突っ込んだ記事になりません。それが問題です。そういう意味でプロが人材として活かされていないというのはありますね。

アメリカで大統領や大統領報道官によるホワイトハウスでの記者会見では、白髪あるいは髪が全然ないような年配の記者ばかりが現場にいます。ひたすら現場に居続け、最後までプロの仕事をするわけです。

UPIの女性記者ヘレン・トーマスさんが亡くなったときには、それがまたニュースになったほどです。いつも一番前に座って、彼女が大統領に対するインタビュウの口火を切るという不文律がありました。彼女は歴代の8人の大統領にインタビュウした経験を持つんです。3代前の大統領と比較したりすることができるところから、原稿を書いても深みがあります。

今の総理官邸の現場の記者は、前総理大臣の福田康夫について小泉純一郎、安倍晋三との比較しか

できません。父親の福田赳夫や中曾根康弘を知っている人たちは管理職になっていたり、定年退職してしまっているわけです。

現場の声を伝える

デスクとして原稿を直すということとは常に現場に出てないとできないことです。だから私は外に出たわけです。

災害担当の記者だった社会部時代には、よく全国各地で災害が起きると現場に行つてリポートをやっていました。

1988年(昭和63)に起きた島根県三隅町の浜田益田水害のころのことですが、土砂崩れによって家が押し潰され、死者が出るほどの大水害がありました。現場は、目の前に大きな川がある所です。きつと、大雨が降ったから川が氾濫するといけないと思つて川から離れていたんでしょう。そうしたら裏山の土砂が崩れて犠牲になってしまった。

日本は自然が豊かである一方で、急傾斜地や山間部が多い。土砂崩れを避けようと平野に行くと洪水の被害に遭い、洪水を免れようとすると土砂崩れに遭う。「日本という土地に住む人間の辛さ、悲しさを思います」というリポートがしようとしたら、ディレクターが

そういう引いたコメントはやめてください、と言われて引つ込めた幻のコメントがあります。

「水とともに暮らしていかなざるを得ないけれど、そういう険しい山間部に住む日本人の宿命と生きることの悲しさを感じた」あのとき、そうリポートしておけばよかったなと思いますね。

報道するということは、ただ事実を伝えるのではなく、ここでこういう事故があつて、その原因はこうだよ、こうすればいいよ、と、出来事の読み取り方を伝えることです。それはこどもニュースと同じです。

水との共生についても、都市にその知恵が継承されていなくても、報道がそれを補える部分があると思う。報道することで、川の水がちよつと濁つてきたからあわてて逃げたとか、上のほうで変な音がするから逃げたという話を、経験したことのない人にも伝えることができる。昔からの知恵があつたにもかかわらず、いつの間にか忘れ去られている知恵を、伝える使命もあるのです。



水都大阪を盛り上げる水陸両用バス

NPO法人「大阪・水かいどう808」の808は、大阪八百八橋の808。

東京はオリンピックを契機に町が激変したけど、大阪でまち並みや暮らしが変わったのは万博から僕の子供時代は、まだまだ大阪でも自然が残っていて、淀川べりでチャンバラしながら育った。

江戸は八百八町だけど、大阪は八百八橋。それを象徴するかのよう大阪人に「水の都は？」と聞くと、みんな必ず「大阪！」と元気よく答える。でも実際は言葉が一人歩きしているだけで、多くの大阪の人たちは、水の都を象徴する川に関心がないのが実状。東京では隅田川の屋形船人気が復活しているみたいだけど、大阪ではわずか2隻しか残っていない。水都としては、寂しい限りの状況なんです。

NPO法人「大阪・水かいどう808」は、水都・大阪の再生を目指したさまざまな活動をする組織として、2001年(平成13)に立ち上げました。

大阪発で、日本初

でもこういうことをするのは、実はエコロジー推進派というのとちよつと違う。なのに、取材されると必ず「美談」にされちゃう。僕にとつてはそこが本意で、掲載記事にはあまり目を通していません。「東京でも紹介されてたで」と言われても、ふーんてな感じで。

そもそも僕がいつもやろうとしているのは、「大阪発で、日本初」のプロジェクト。大阪は発信の「発

で、日本は初めての「初」。日本初のことには挑戦すると、必ず法律と対峙することになるでしょ？ そうなると、新しいことが動くんです。それが面白くてやっている。

最初のきっかけは日本酒づくり。山奥の休耕田を復活させ、枯れていた水を引き直し、米づくりから手掛けた。食管法と闘うことや、休耕田を借りる手はず、蔵人や地元の人と協同体験してうちに、僕の中の「何か」に火がついてしまったんですな。

水陸両用自動車もそう。バスのほうはいすゞのダンプカーをアメリカに送り、改造して再輸入した。タクシーはドイツ製の水陸両用車。

2002年(平成14)に京都で行なわれた世界水フオーラムの開催をきっかけに、シンボルカーとして全国各地のイベントで活躍後、日本での営業許可を取ろうと奮闘した。2007年(平成19)5月に水陸両用車として日本初の営業許可を取得したけれど、これがなかなか難儀だった。

陸と水の上では、所管部署が違う。まったく法律が異なるため、当然運行上の規定も違う。だから、ここからここは陸、その先は水、という明確な線引きが必要というんです。最初は僕も、自動車の運転免許と船舶免許の両方を持った人が運転する、と簡単に考えていた。しかし「それを認めてしまうと、事故で水に落ちた車と同じ扱いになる」と却下されてしまった。想定外のあらゆることを考えて、事前に対策を練るのがお役所の仕事、というのはいわゆるけど、人件費が2倍かかるからねえ。うちとしては

須知 裕曠

すち やすひろ

1947年、大阪生まれ。建設機械商社勤務のあと、35歳で脱サラして居酒屋経営に転身。ボランティア活動に本腰を入れるため、55歳で廃業した。川からの「水の都、大阪」再生を目指し、道頓堀川で真珠の母貝を育てるオーナー制度「大阪ジョウカ物語」や水陸両用観光バス・タクシーの運営を行なうほか、御堂筋打ち水大作戦、大阪・淀川市民マラソンなど大阪活性化のために多彩なNPO活動を展開してきた。ふるさ都・夢づくり協議会会長、NPO法人大阪・水かいどう808理事長などを歴任。2010年には、道頓堀川での大水泳大会の開催を宣言している。

日本水陸両用車協会理事長、大阪・淀川市民マラソン実行委員長、日本フィーエルヤッペン協会会長、日蘭友好市民プロジェクト代表、NPO法人大阪・水かいどう808理事長、環境川市民構想連絡協議会会長、大阪水ナリエ実行委員長など歴任。





大誤算。

そういうわけで、エンジンを一度切って、ドライバーと船長が交代し、ここからは「水」と、所管の区別をはっきりさせてから、スブラッシュイン。このやり方で、やっと許可が下りた。

杓子定規なやり方でお役所の縦割り行政の弊害だ、とネガティブに取る人もいるけれど、僕は逆。こうした法律解釈のお陰で、営業が実現できたと思っ

ますよ。だって河川敷公園のスロープに出入水のための利用許可を出すなんて、なかなか粋な計らいでしょ。こういうところが、大阪らしい大らかさだと思ふなあ。

船場商人が川遊びを楽しんだので、大阪八百八橋は生きた文化を育めた。ところが万博以降、船場商人が郊外に移り住み、川遊びはすっかり廃れてしまったんです。川に親しむ機会が減ると、川への関心



左：陸上を走るとき、スクリューはリフトアップされる。
 下：公園の中の細い道を出入りするのだが、それも許可があつてのこと。普段は閉まっているゲートを開け閉めする必要がある。1日5便の運行で往復10回の開閉を、エンターテイメントを支える黒子がそつなくこなす。
 左上：大川で真珠を育むイケテウ具。



も減って、川の水が汚れても、護岸がコンクリートになってもどうでもよくなつてしまった。

昭和30年代には、戎橋^{えびす}辺りを歩く白いYシャツが灰色になつた。水質も最悪だつたけど、数値ばかり問題にして、現実的じゃなかったし。蛇口をひねつたら飲み水が出てくるから、川の水が汚れても、自分たちの生活には支障がない。気にせんのです。でも川と暮らしの距離がもう一度近づけば、きれいにしたいとか、汚しているのは誰か、ということに、少しは関心が向くでしょ？

以前は水上走行する姿を見て、「車が川に落ちとる！」と通報されるのがよくあつた。今は、知名度も上がつて定期便が通る時刻には「そろそろ来るで」と待つてもらえるようになった。

お陰様で片手間では続けられんようになつて、順調にいつていた居酒屋も閉めて事業に専念するこ

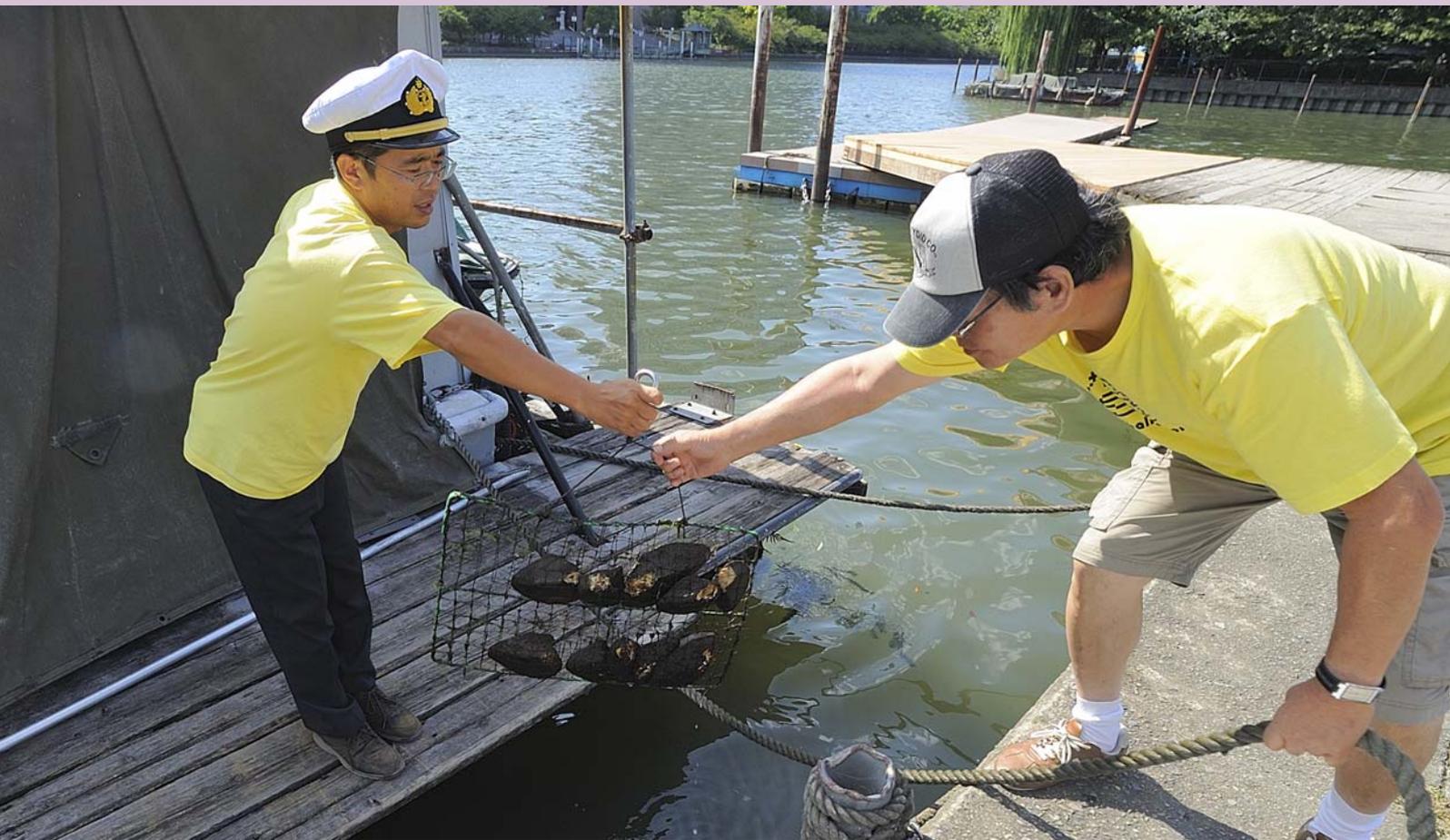
とに。2007年(平成19)12月から日本水陸観光株式会社の「大阪ダックツアー」として、定期観光ツアーを営業しています。

実は、栃木県の湯西川でも、水陸両用自動車稼働してゐるんですよ。NPO法人日本水陸両用車協会が技術支援し、車両をリースしています。湯西川以外にも、水とかかわりのある地方都市からハードとソフトの両面からのオーダーがきます。観光の目玉として、また災害時の足として、みんなが注目し始めているのと違いますか。

気づいたら

「水」につながっていた

日本酒づくりも水陸両用自動車も、あとから気づいたら「水」につながっていた。偶然ともいえるけど、水がすべての源、ということを思つたら、水につながるの当たり前のことかもしれませんね。大阪・水かいどう808で取り



組んだプロジェクトの一つに、「大阪ジョウカ物語」というのがあります。これには、実は壮大な目的がある。みんなが川への関心を取り戻し、きれいになった川で「道頓堀川大水泳大会」をやる計画です。

「道頓堀川大水泳大会」は、あまりに水質が悪く健康被害が懸念されるという理由で、いったんは断念させられてしまった。そこで再び知恵を絞って考え出したのが、真珠を産むイケチヨウ貝のオーナー制度「大阪ジョウカ物語」。水泳大会は中止ではなく、2010年(平成22)まで延期ということになっているから、それまでに道頓堀をきれいにしよう、と。イケチヨウ貝は水質浄化能力プラス水への関心を高めるための方便なんですな。

イケチヨウ貝が真珠を産むぐらいままでに育つには8年かかる。5年目からは一気に大きくなるから4年までは別の場所で業者に預けて育ててもらい、核を入れた貝を持ってきて道頓堀に4年置く。2006年(平成18)の1月には初めての「貝開式」も行ない、最初のオーナーさんに淡水真珠を引き渡すことができたんですよ。

人間の集中力って、もってもせいぜい4年。だからこれくらいサイクルがちょうどいい。4年

間は貝のオーナーであると同時に、川のファン、川のオーナーになるんですよ。貝1個あたりのオーナー料も7000円で、川に関心を寄せてもらうには高すぎず安すぎず、まずまずの金額。

水を汚したらいけないとか、川をきれいにしようと言うのは簡単だけど、じゃあどうやってやるかとなったら、みんな意外とアイデアが浮かばない。川をきれいにするのに川掃除だけじゃあ、つまらんでしょう。やって楽しくて、続けたいようなことを考える。それには「貝のオーナーになったら4年後に真珠がもらえるぞ」と言ったほうが、夢があるし、みんなも真剣になれる。川にゴミを放る人を見て「真珠貝がおるのに、ナニしよる！」と本気で怒れることが大事なんですな。

きれいごとでなく、水をきれいにするのに知恵を絞るのは、ホンマ面白いですよ。大阪発で、日本初だと、マスコミが放っておかない。必ず話題に上るしね。

一発屋のイベントではない。継続は力なり、続けることが大切なんです。僕は、どうしたら続けられるか仕組みを考えるのが楽しい。人間の心理をついたサステナブルな仕組み、と言えるかもしれません。





水陸両用観光バス乗車体験

水陸両用観光タクシーを走らせている会社が、大阪にあるらしいえつ、それってホンマ？

さすが水の都大阪らしい話だが、考えれば考えるほど、疑問は膨らんでいく。

水に出入りするときは、どこからどうやって？

水上では、タイヤはどうなっているんだろう？

そもそも、何でそんなことを？ などなど。

百聞は一見にしかず。編集部で体験乗車してみよう、ということになった。

タクシーは貸し切りになるので、値段設定もやや高め。観光バスなら、リーズナブルなコースがあるらしいと聞き及び、早速そちらに申し込む。平日のせいかな、乗車場所に足を運ぶと、子供を連れた家族連れと年配の女性のグループが目立つ。新しいもの、珍しいものへの好奇心は女性のほうが強いようで、圧倒的に女性の占める率が高い。

いよいよバスがやってきた。窓ガラスのついていない車体は、イメージでいうとアミューズメントパーク系。「大阪に水の都の意識を取り戻す」といった肩肘張った

主義主張とは無縁に見える。

あとでわかったのだが、この車体のイラストは北川フラムさん（水都大阪2009プロデューサー）のコーディネートのもと、アーティストの日比野克彦さん（東京芸術大学美術学部先端芸術表現科教授）と大阪市立育和小学校（大阪市東住吉区）の4年生130人が協力して制作したものだ。

水都大阪2009実行委員会（現会長は平松邦夫大阪市長）が、2009年（平成21）の夏から秋にかけて開催する「水都大阪2009」のプロモーション活動の一環として、「みずのみち」と題したデザイン制作のワークショップを育和小学校の講堂で行ない、生徒たちがつくり上げた10m四方の巨大な作品2点をベースに日比野さんがデザインした。さすがに、目立つものに仕上がっている。

本日のドライバーは吉田さん、船長は岸山さん。バスガイドは紅一点の湯川さん。まずは湯川さんが明るいノリで、ルートや注意事項などを説明してくれた。ガイドの指名制度もあるそうで、代表の須知さんのガイドも人気だが、最近では湯川さんに押され気味だとか。ちなみに湯川さんは船舶免許を取得、船長の練習中でもあるという。窓ガラスがないのはなぜか、という説明も。窓ガラスがあると天



右端：道頓堀を越え、注目度はピークに。
 上：大阪城がビルの谷間の向こうに小さく見える。大阪の見所ツアーとしては必須条件だ。
 左：乗車？乗船？していると、端で見ていられるほど迫力を感じないのだが、入水感覚はジェットコースター並み。
 右：上陸直前。バスのタイヤは後輪駆動、スクリュウも一番後についている。上陸スロープに前輪がついても、前進力はスクリュウが担う必要がある。後輪がスロープに着地して駆動するまで、わずかな時間だが、水陸両用しかあり得ない玄人受けする船長の腕の見せ所だ。

井までの容積率になってしまい、14tに。5tを超えるとたった14tでも1万t級の船と同じ扱いになって、コストに跳ね返ってしまいうそだ。

水陸両用というものの、「水」のほうばかり気になっていったのだが、湯川さんの巧みなガイドで、大阪中心部の面白さや歴史などにも触れ、「陸」のほうも結構楽しめる。20分ほどでスプラッシュインする桜之宮公園に到着。

須知さんの話の通りに、いったんエンジンを切り、ドライバーの吉田さんが船長の岸山さんと交代する。再びバスに乗り込んで、湯川さんの掛け声とともにスプラッシュイン！ 結構な水しぶきが上がり、窓にはガラスがないため、しぶきの洗礼を受ける場合もあるとか。あつという間に、バスは水上バスへと変身する。

水上では、疑問だったタイヤはそのままの状態、スクリュウでゆっくり前進している。水面を渡る風が気持ち良く、船感覚が楽しめる不思議な体験。

この辺りは海にも近く、汽水域となっているようで、本来であれば豊かな生態系が育まれる条件がそろっている。イケチヨウガイもすくすく育っていることだろう。

川岸に停泊する屋形船を発見するが、大阪では2隻しか営業して

いないということなので、その内の貴重な1隻ということになる。陸がメインになってからつくられたまち並みは、川側から眺めると裏手から見ることになり、いつもと違った表情に。

さて、車が入出水できる設備があるのは、今のところ桜之宮公園だけなので、桜之宮橋、川崎橋、天満橋をくぐり、中之島公園剣先の手前でUターン。

「船のUターンは回頭というんですよ」と湯川さんに教えられ、再び陸上へ。タイムラグを10分間とって、その間に小休憩及び、マスコット人形などを販売。道頓堀にかかる戒橋の欄干が「お好み焼きのヘラ」のモチーフだということを確認しながら、発着場所のシテイブラザ大阪に戻った。

川風に吹かれて一杯やりたい気分だったが、アルコールは出すことができないということ。それでも、おもてなしの気持ちとエンターテイメントが凝縮した100分のコースであった。

アイディアマンの須知さんが提唱する水都・大阪復活の作戦の数々、まずは2010年の「道頓堀川大水泳大会」の成功、応援しています！



共生とは何か

死を自覚することで、生は輝く

暮らしが近代化する中で、私たちが遠ざけてしまった「死」。それを再び自覚し、無常の中にある「生」の喜びを知ることが、精神の荒廃や環境問題を解決する糸口になるのではないか。

共生という抽象に陥りやすい概念を、

山折哲雄さんは

「宗教」「教育」「風土」

といった自在な角度から話してくれました。



山折 哲雄

やまおり てつお

宗教哲学者、元国際日本文化研究センター所長

1931年、父が浄土真宗の布教のために赴任していたサンフランシスコに生まれる。岩手県花巻に疎開。東北大学インド哲学科卒業。同大学院文学研究科博士課程修了。東北大学助教授、国立歴史民俗博物館教授、白鳳女子短期大学学長、京都造形芸術大学大学院長、国際日本文化研究センター所長などを歴任。

著書に『日本宗教文化の構造と祖型』（東京大学出版会 1980）、『神と仏』（講談社 1983）、『日本人の宗教感覚』（日本放送出版協会 1997）、『鎮守の森は泣いている』（PHP研究所 2001）、『山折哲雄セレクション「生きる作法」1 無常の風に吹かれて』（小学館 2007）、『親鸞をよむ』（岩波書店 2007）など。専攻は宗教史、思想史

「共生」一本槍の戦後教育

「共生」の大切さはいうけれど、「共死」については誰もいわないのなぜでしょうか。私は「共生」だけではなく、「共死」ということをずいぶん前から言い続け、書き続けているんですが、誰も取り上げてくれません。

ともに死ぬ運命にあるという自覚の中で、初めて「共生」の有り難み、尊さが生まれる。ですから「共死」について自覚しないということは、「共生」の有り難みについて、本当にはわかり得ないと私は思っています。共生論を展開するときに共死のことに触れないのは、大変な欠落なのです。今回『水の文化』のこの取材で、初めてそのことを真面目に聞かれたと思っています。

私が一番不満に思うのは、日本の戦後教育のあり方です。

文科省は、学校現場、家庭、地域、近所において「生きる力」をどう教えるかということだけをやっていて、これが戦後の日本の教育上のもっとも重要な価値観になっている。実はそれが間違っている。その価値観を改めなければなりません。

人間はいずれ病になって、老いて死んでいく。教育に、老病死の

問題を主体的に受け止め、最終的には死をどう考えたらいいのか、というところまでを含む幅と奥行きがないと「生きる力」というのがどれだけ尊いものかというのわからない。

このことは文部省から文科省に至るまでいろいろな委員会に出て言い続けてきましたが、取り上げてくれません。いまだに「死」の問題はタブーなんです。

戦前のファシズム、軍国主義時代の滅私奉公や死ぬことを前提にした戦争のやり方といった記憶が強烈に残っているから、死についてあまり言いたがらないのだと思います。切腹や玉碎のイメージが蘇ったりするのでしょうか。

しかし、私の言っている「死」というのは、もっと広範な意味を持っています。簡単に言ってしまうと、地上にあるもので永遠なものはない、という事です。形あるものは必ず滅する。人は生きて死ぬ。これは誰も否定しようのない事実です。これを仏教では無常観といいます。ですから本来であれば、ともに生きるものは必ずともに死ぬ運命にある、ということ、仏教界が真っ先に言わなければいけないのです。「共生」「共死」の基本は仏教にこそあるからです。

無常観を持ち出さなくても日本

列島は地震列島であったために、本来、自然や人間や地球が無常であるという感覚は縄文の時代から植えつけられています。そのことを、もう一度思い返す必要がありますね。

私は、教育から政治、経済、我々のライフスタイルすべてにわたって「今の生活が続く」と思う、その楽天的な偏向性を根本的に改めないと、この大変な時代を乗り切ることができないと思っ

今まで「共生」「本槍」「生きる力」「本槍でもなんとかやってこられたのは、日本に豊富な自然資源があったからです。埋蔵地下資源は少ないですが、それは経済大国としていくらかでも買うことができました。しかし、そうこうしているうちに、日本の資源は限りなく死に近づき、「水」資源も枯渇し始めてきています。しかも、死の問題が自覚的に考えられ、受け止められていないことが原因で、さまざまな事件が起こっています。この歪みは一種の警告かもしれません。ですから、そういう楽天的な認識を根本的に改めるところにきているのではないのでしょうか。地球環境問題を考えた場合も、「共生」「本槍」ではもうやっていけない。資源の無駄使いに走るのも「共生」だけ考えるからです。

資源だつていずれば枯渇する。オイルピークアウトなんてことをいつているのは、まさにオイルも「共死」の運命に入りつつあるかもしれないという恐怖感からきている。化石燃料が永遠に存在するという幻想の中で「共死」の議論をやっているにすぎないのです。

デス・エデュケーション

環境も水も化石燃料も、全部有限のものですよね。いずれ無くなるというのが、「死」というイメージの根幹になければならない。

欧米の社会ではそもそもデス・エデュケーション (Death Education) というものを教育のシステムの中に取り入れてきました。危機意識がそれだけ強いということでしょうね。日本の楽天主義が、死の問題を正面から見つめることを妨げているのかもしれない。

イスラエルに「死海」という湖があります。こういうネーミングを日本人は絶対にしません。「塩湖」といいますよね。あれを死の海と名づけたところがアングロサクソン文明、ユダヤ・キリスト教文明のすごいところですよ。私は1995年(平成7)に初めてイスラエルに行き、イエス・キリストが歩いた道をバスに乗って

移動しました。ナザレからガリラヤ湖、ヨルダン川を南下してエルサレムに入る150kmの旅です。ものすごく乾燥していて、一望千里、砂漠、砂漠、砂漠。要するに地上に水つ気がないんです。そのとき実感したのが、地上には水も緑も乏しい、そういう風土があつて天上の彼方に唯一の価値あるものを求める、一神教が成立している。聖書を読んでいるだけではこんなことはわからない。現地に行つて初めてわかりました。

砂漠で乾燥しているということ。水が少ないことは人間が危機的状況に置かれているということ。キリスト教というの、そうした危機意識が生み出したんでしょね。ユダヤもイスラムもそうだろうと思います。

もしかすると世界宗教の成立の背景には、水の問題が非常に深くかかわっているのではないかとさえ思います。地上では水が少ないからこそ、天国における水は実に清冽で美しく、大量に流れているのではないのでしょうか。キリスト教の本質を理解するためには、水が少ないということが必要条件、もしくは決定要因だったのではないかと思います。水環境が厳しい場所、人類にとつて極めて重要な哲学とか宗教

の原理というものが発見されている。例えば、イエスなどによって、同じことが仏教にもいえるわけ。私にはしばしばインドに行つて、仏跡を訪ね歩いてきました。釈迦が旅をした領域というのは、ご承知の通りインドとネパールの国境地帯にあるルンビニからガンジス川の中流域にかけてです。その間をバスや自動車旅をしたのですが、やはりものすごく乾燥しています。イスラエルほどではないけれど砂漠景観がずっと続いている。私はキリスト教と仏教の考え方は違うと思いますが、ものを考える質という点では、仏陀の考え方はキリスト教の考え方に限りなく近い、とそのとき思いました。

乾燥地帯における根源性

同様の理由で、インドの仏教と日本の仏教とは、そこで根本的に違つてくると思います。

お釈迦様が言った無常というのは、地上に永遠なるものは一つもない、形あるものは必ず滅する、人は生きて死ぬ、という三原則です。すべて客観的な事実で、誰も否定することはできません。

ところが、その無常が日本にくと平家物語の冒頭の無常観になるわけです。これは高温多湿のモンスーン地帯に発生した無常感な

んです。センチメンタルで、非常に湿っています。私は「乾いた仏教」と「湿った仏教」と呼んでいます。

仏教とキリスト教というのは、人類が2、3000年の間に考え出した大変な知恵ですよ。そういう根源的な思想というものをくり出した地域はすべて乾燥地帯だつたということが重要です。今日、地球問題を論ずる人は、キリスト教と仏教を比較して、「ごく簡単に「砂漠の宗教」と「森の宗教」と言っけれど、私はそんな浅薄なことは言えない、と思っ

真に人類に価値ある鋭い思想を生み出したのはみんな乾燥地帯で、森の中からそれに匹敵する思想をいつたい誰が生み出したか。これも言いにくいことで、聞き入れ難いようにも思いますが真実です。

孔子が歩いた地域、老子が活動した地域というのは河南省(今の洛陽のある地域)辺りで非常に乾燥しているんです。北京オリンピックがあつたので、多くの日本人にもわかると思いますけど、黄砂が舞い上がって大気が汚染され、ものすごく乾燥している。だから水の問題は今日なお大きいと思

ます。それに比べて、モンスーン地域というのがいかに恵まれているか。一神教は、人間の運命とか地球

多元的な価値の復権

の運命を根源的に見てきた宗教ではないか。根源的な観察によって発見された原理というのは、長いタイムスパンのなかでジワジワと浸透していくのです。影響力が非常に深く強い。

一方、モンスーン文化圏というのは、物事をなかなか根源的に見ることができなかった風土ではないでしょうか。

今のグローバルゼーションの考え方の根底に一種の普遍主義があつて、その中心に一神教的な思考が働いているのだと思います。現代になつて神は否定され、その代りに理性や正義といった言葉が使われるようになってきました。考えてみると、それらはみんな神の別名なんですね。我々日本人は国際的な場面でなかなか対等な議論ができないのですが、そういうところに原因があるんでしょうね。気がつくつと、向う様の仰る線上で議論している。

そういう根源的なところが最初に言った「死」と重なるわけです。いずれ人類にしろ地球にしろ終わりがくるという終末論です。初めがあつて終わりがある思考ですが、しかし逆にいえば、これは一神教の限界でもあるわけです。アジア的思考の中心は輪廻ですから、ここでアジア的な価値観を主張していく可能性があるかもしれません。

イスラエルから飛行機で帰ってきたとき、天上ではなく、眼下に富士山が見えました。富士山の周辺に実に豊かな緑の山岳地帯がずっと続いて、無数の川が流れて海が取り巻いている。地上の豊かさみたいなものが見ただけでわかる。

山の幸、海の幸というように、日本では天上の彼方に唯一の神価値あるものを求める必要がありませんでした。豊かなものが地上の隅々にあり、山に入れば山の神々の声を聞き、仏の気配を感じ、ご先祖様の声が聞こえてくる。鳥の鳴き声も単なる声ではない。これは地上が豊かな自然に恵まれているところからくる感覚だと思えます。それが多神教的な風土です。それによつて我々は豊かな生活を保障されましたが、根源的な哲学思想だとか人類に寄与するような普遍的な思想を発見することはできなかった。それがなくても十分幸福だったわけです。

しかしグローバル化が進み、地球が一つの共同体となつたときにはたして終末論を内包する普遍主義だけで物事を考えることができるのか。かえつて、さまざまな問題を引き起こしている。



つまり、それではやっていけないところまでできているのです。今では国連やユネスコあたりでも文化の多様性ということを言いますし、同じように生物の多様性の問題も議論されています。地球上の生命は、多元的な価値を持つている多元的な存在であると。まさに多神教的な原理がそこに働いているのではありませんか。ここで初めて日本やアジアの思想が新たな次元で普遍性を取り戻し始めたのかもしれません。

この地球の状態が永遠に続くとは、誰も思っていないでしょう。もっと大きなサイクルで宇宙のシステムは交替しているからです。それは途方もない時間ですが、ブランクホールから始まつてまたブランクホールに戻る過程かもしれない。

今の状態が続く限りは、共生原理でいくのもいいと思います。しかし、それを大きく包んでいる宇宙の時間の流れの中では、やはり死滅、末法、終末というようなことを意識せざるを得ない。これも人類が考え出した英知ではないでしょうか。そういう英知こそが資源を大事にしようという運動とながつていくんだと思います。いくらでも資源があるという前提からは環境論なんか出てこないわけです。そういう点で日本列島の

やちよろす
八百万の神、多元信仰というのが存在価値を増大させてくるように思えます。

「個人」ではなくて「ひとり」

西洋的な意味での「個」というのは原子論にも例えられてきたように、非常に孤立した原子的な存在なんです。西洋人の人間観の基礎にあるのは、理性的な人間は「疑うべき存在である」という考え方です。「個」の自立性を主張することは、同時にこれ以上疑い得ない個々孤立性を象徴することにもつながるわけです。「個」は原子に限りなく近い存在であると。私は最近、日本列島には「個」にあたる概念として「ひとり」という言葉があつたと、いろいろなところで言うようになりました。

親鸞の言っている「ひとり」は、近代ヨーロッパ社会が生み出した「個人」のありかたに限りなく近い、あるいはそれよりもつと自覚的な深みを持つていると思つていきます。そういう意味で親鸞は国際水準をいった思想家だった。日本列島ではむしろ例外的な存在だったかもしれない。しかし、それでも親鸞の「ひとり」を含めて、日本人が考えた「個人」や「ひとり」というのは自然の中の「ひとり」なんです。柿本人麻呂や

尾崎放哉おざきほうがいなどが歌っている「ひとり」も同様です。大和ことばにおける「ひとり」は西洋人が考えた孤立した「ひとり」では決してなかった。

尾崎放哉の「咳をしてもひとり」という俳句に象徴的に表れています。家を出して諸国放浪の旅をしながら俳句をつくり続けて、最後は結核になって死んでいく放哉。

確かにたったひとりの孤独で寂しい単独者の生活をしているわけですが、俳句をつくるという創造的な仕事において、彼は自立しています。自立した自分の「ひとり」というものがそこにあるから、自然を前にして宇宙を前にして、「咳をしてもひとり」ということができたわけです。これは孤立した孤独な単なる「ひとり」ではない。

この俳句の背後には豊かな日本の自然というものがあるし、その自然の中を放浪して歩いてきた彼の人生というものが滲み出ています。この俳句を英訳するのは非常に難しいことですが、その場合は自然的景観というものを背後におかなければいけないと思います。

高浜虚子の「虚子ひとり銀河と共に西へ行く」もそうで、これは宇宙の中の自分という捉え方です。親鸞の場合はなかなかそうはいかない。阿弥陀如来の救済力とい

うのは万人の上に注がれるものですが、その上でその救済の力は自分だけに注がれるという自覚を持って「親鸞一人のため」と言っています。そこからは自然的な要因というのはいくらも出てこないかもしれないませんが、親鸞の一生は自然法爾じぜんぽうにという言葉で象徴されるように、自然の中で生きていくということの中にあったわけです。

あるいはそれは、「自然」の代わりに「集団主義」という問題が出てくることにつながったかもしれません。もともと組織とか集団に埋没してしまつたら滅私奉公になつてしまいますが、集団に属しながら集団とともに生きていく、そんな人間観をこの日本列島の社会は育んできた面もあるのです。戦後、私たちは集団主義を悪いことの象徴のように言い続けてきましたが、日本人の集団主義は良質なものであったと思います。集団主義はマイナスのイメージで受け取られる場合が非常に多い。もちろんそれもありますが、決してそれだけではなかったはずだということです。

第三の教育軸を見出す

今は日本だけではなく世界の先進国でも「無宗教」の時代になっています。宗教の力といつてもそ

う簡単にはうまくいかないでしょう。だが大局的にいえば、それも教育の問題なんです。

明治以降、日本が近代化に向かつて驀進してきた過程の教育軸はなんだったかと考えると、第一の教育軸は科学技術立国です。第二に社会科学を重視してきました。この2つが明治以降から現在までずっと教育の主軸をなしてきた。

けれども第三の教育軸として文化・芸術・宗教がなければならないと、私は思ってきた。これは明治以降、特に第二次大戦後はほとんど周縁的なところに位置づけられてきました。教科書を見ればわかりますよね。その教育のあり方システムが間違つていて、そろそろ見直さなければいけないのです。この第三の教育軸を第一、第二の教育軸と対等の形で位置づけ直すということから始めなければいけない。そういった教育システムの組み換えの中で宗教を考えていく。

宗教だけで考えるのは、今や説得力を持ち得ないと思います。宗教は芸術や文化のあり方と緊密な関係を持っていて、人間の精神性に深くかかわります。やみくもに心の時代というだけではなく、その前に第三の教育軸が国家戦略、生き残り戦略として絶対に必要と認識することです。

効果が表れるのに50年から100年かかるでしょう。それだけ時間がかかるものだから、今から始めなければなりません。長くかかるからゆつくりやってもいいというものではない。そういう認識が政治家にないのは残念ですね。

それから、私は古典をしっかりと教えれば、それで宗教教育になると考えている。万葉集とか源氏物語、平家物語などには、古代から現代に至るまでの日本人の宗教観というものが、自然観も含めて全部入っているのです。それらをしっかりとバランスよく教えればいいわけです。

そこではじめて「死」の教育という問題が出てきます。戦後教育で万葉集の講義というものは、教える側も教えられる側も愛の歌（相聞歌）が中心になっていました。しかしそこにはそれと同じぐらい挽歌という死者を悼む歌が収められているんです。これまで挽歌に関する研究は微々たるもので、愛一本槍。これは「生きる力」一本槍と同じことだったのでね。

今年は源氏物語千年紀だけれども源氏物語といえど「ものゝあわれ」でした。でもそれと同じように「物の怪」の世界が出てくるわけですね。これも「死」の問題、怨霊の問題と非常に深くかかわりがある。それなのに「物の怪」のほ



うは、ほとんど無視されてきました。

それから戦後の認識では、平家物語の一番の魅力は合戦の場面だとされてきました。冒頭の「祇園精舎の鐘の声 諸行無常の響きあり」というのは非常に仏教くさい、抹茶くさい話だと毛嫌いされてきた。しかし平家物語の本当のすごさは、この2行にあるんです。

祇園精舎の鐘の声

諸行無常の響きあり

先程言った、人生に永遠なるものは一つもないという考え方、根本原理です。人間の運命とか地上世界の運命について無常だと言っているわけです。

個々の合戦場面における個々の人々たちの運命は個性的に描かれていて、それは非常に魅力的ではありませんが、個々の人々たちの運命の上をさらに普遍的に吹いているのが無常の風だ、という構造になっているんです。そこを教えられなかったということは、日本人に宗教感覚を教えなかったと同じことだった。

能の世界、歌舞伎の世界、全部通してそういうことになっていきます。いかに生き残るか、生き延びるか、それだけしか関心がなかった。だから結果として偏向教育に

なってしまう。

延命治療とかの発想は、そこから出てくるのです。延命治療の結果、終末期の人間がどれだけ不幸な状態に置かれているか、老人ホームに行けばすぐにわかりますよ。生きる屍の状態に放置されるようなことになっている。それで今の社会システムは介護の手立てを失っているわけです。

人生80年になつたらもう死に支度なんですよ。今、私は77歳ですけどそろそろ死に支度の年代に入っていると思ってる。80歳を過ぎたら今度は90、100歳だといいますが、そんなことを言う前に死に支度の年代だということを考えなければならぬ。そういう声がどこからも聞こえてこない。おかしな世の中です。

「死を思え Memento Mori」というのは中世のヨーロッパにおいて主要な課題だったんですね。日本においてもそうでした。近代は「死を思え」ということを否定した時代です。中世時代においては人生は50年。人生50年時代における「死を思え」と、今の人生80年時代の「死を思え」というのは違うと思います。けれどもそれがどう違うのか、まだ発見されていない、そこでライフスタイルが決まるわけです。

「もつたいたい」と
「はらはちぶ」

これからは、もつと大和言葉で大事にしなければならぬ。カタカナで表記し始めるとそれが誤魔化しにつながります。カタカナで書くのは、本質を隠蔽するためだと思います。日本の役人はすぐカタカナを使いたがりますが、

カーボン・オフセットとかキャップ・アンド・トレードとかいう言葉で、CO₂の排出量を中期目標が何%、長期目標が何%とかやっている。これを本来の言葉の意味に戻せば、みんな金の取引の問題になっていきます。そんなことで緑の革命なんてもたらすことができるのか、エネルギー問題一つとっても解決できないでしょう。洞爺湖サミットをはじめとするすべての外交、政治交渉は、お金の取引をやっているだけです。

水だつてそんな取引で解決できるのか。イスラエルとパレスチナの水の量は4対1だといわれていますが、この対立はどうやって解消できるのか。クローン人間もそうですよね。これを人造人間とは誰も言わない。だからカタカナには注意が必要です。

それに対してひらがなは、我々の心意にとって誤魔化しがない。

「もつたいたい」「はらはちぶ」などはひらがなで書く。「はらはちぶ」は漢字でも書きますけど本来はひらがなでいいんです。最近「モツタイナイ」とカタカナで書く人が出てきましたが、そろそろ胡散臭くなってきたということでしょうね。大和言葉礼賛に聞こえるかもしれませんが、そうではなくて大和言葉は正直で誰にでもわかるからいいんです。

「もつたいたい」とか「はらはちぶ」の中には、感謝の気持ちとかいろいろ大事な要素が入っていますよね。それを私たちは豊かになったことで忘れてしまいました。記憶を蘇らせることができなくなつて、新たに獲得しなければいけない事柄になってしまった。

最近のことでいえば、ケニアのマータイさんは「もつたいたい」の考え方に感動されて、最初これを「3R」という言葉に説明されました。いわばReduce（消費の抑制）、Reuse（再利用）、Recycle（資源の再利用）です。ここまでは理解できるんです。だからマータイさんもそう言っていないと思つていい。「もつたいたい」のもつとも大事な価値観は伝えられていない、と。

その声が聞こえたかどうか知りませんが、最近では第4のRとして

てRespect（尊重する）ということが大切だといわれるようになってきました。これはかなりいい線をつけています。こうやって日本の大和言葉は少しずつ国際語化していくんですね。これは相互に努力しなければいけません。外国人にも考えてもらわなくてはいいないし、我々も積極的に伝えていかないといいけない。

それなのに日本人のエリートたちは、横文字を持つてきて説明したがる癖があるんですね。大和言葉を転用するなんてまったく考えない。これではEU官僚に勝てるわけがないですよ。

逆にこちらからこういう尺度がありますよと発信していつて、1つの土俵の上に2つの尺度を持つて出すことが大切。これもよく言っているんですが、あまり共感してくれる人がいませんね。

ワンガリ・マータイ (Wangari Maathai) 1940年ケニア出身の女性環境保護活動家。ナイロビ大学の女性教授。2004年に「持続可能な開発、民主主義と平和への貢献」により、環境分野の活動家としては史上初、アフリカ人女性としても史上初のノーベル平和賞を受賞した。2005年の京都議定書関連行事出席のため来日した際、日本語の「もつたいたい」という言葉を知って感銘を受け、世界に発信している。

和魂洋才

二項対立的な思考には良い面と悪い面がありますが、西に対して



東の価値観、アングロサクソンの価値観とアジアの価値観、といった二項対立の考え方の一つひとつを土俵の上に載せていくことが必要かもしれません。そういうことを日本の知識人はやってこなかったということですね。西田幾多郎

の哲学というのは西洋の哲学を半分もらっているから、デカルトの哲学的思考に対して西田幾多郎だけでは二項対立にならない。そういうときの二項対立の出し方の思考訓練が、そもそもできていないというのが難しいのではないかと。

一 神教対多神教という対立軸はありますが、今やその枠組みだけで議論する段階ではないですね。第三の道が求められている。

今までは、そんなこんなで試行錯誤を重ねてきたわけです。だけでも、そうはいかなくなってきた。方法としては近代的なライフスタイルを伝統的な価値観に基づいたライフスタイルで補う以外ない状況ですね。それぞれ全然違った価値観を持っているシステムですから、いいとこどりだけではどうしようもないのだとも思います。

考えてみれば日本は和魂洋才、和魂漢才という方法でそれをやってきたわけです。しかし、昭和20年以降になってその「和魂」が消えてしまいました。その和魂をど

う回復するかという段階にきていると思います。それはいいとこりではなくて、もともと和魂がなければできないことです。和魂の上に外部からくる文明を位置づけていく、あるいは軌道修正していくということでしょうね。

一番厳しいのは、気がついたら和魂がなくなってしまうということですね。私は電車に乗ると若者たちに対して毎日不快な思いをします。いつの間にかこんなになってしまったのかと。いつべん終末までいかなければ直らないのかもしれない。

私は仙台にいたときに地震で2週間の断水を経験しましたが、そのときに水の有り難さがどれだけのものかわかりました。一週間目で干上がってしまう。湯水期が続いて水が飲めなくなるといった、そういう目に遭わないと、我々日本人はだめかもしれない。この世紀は大災害の世紀でしょうから、必ずそういう瞬間がきますよ。そのときに我々世代が危機に対処する生活のモデルを示せるかどうかというのは、大きな問題ですね。

阪神で被災された人たちは若くても、水に苦労したりお互いに助け合った経験をしています。そういう経験というのは記憶に深く刻まれますから、そういうぎりぎりのところまで追い詰められた人た

ちがこれから核になっていくのかなとも思います。ただ問題はそれが継承されるかどうかです。だから、これは言い続けなければいけないことなんです。

死を思え

死ぬときは、みんな「ひとり」なのです。西洋世界であろうとアジア世界であろうと、貧乏人も金持ちも死ぬときはひとりです。ひとりで生まれてひとりです。ひとりで死んでいく。そのとき同伴者、パートナーシップを何と組むかということですね。自然の中で死んでゆくか、自然と切り離された形で死んでゆくか。

今、世界は空調時代に入りまして。これだけ温暖化の時代になると空調なしでは一日も寝られない。空調なんか使わないという人間がひとりぐらいいてもいいと思いますが、ほとんどいませんよ。

日本の空調産業企業の幹部社員研修で話をしたときのことです。世界中から集まった支店長や社長クラスの人たちにひととおり日本人の自然観を話した後、最後にこういう質問をしたんです。

あなたは臨終のときに、空調の効いた清潔で近代的な病室で最後を迎えたいか、あるいは自然の中で多少は蒸し暑いかもしれないけ



ど自然の風にあたり、鳥の声を聞いたり川のせせらぎの音を聞いたりしながら最期を迎えたいか、どちらを選びますかと。みんな戸惑った顔をしましたが、ほとんどすべての人が自然の中で死にたいと答えました。

自らの仕事に真面目に取り組みながらも、そこまで考えていない有能な企業人というものに、私はかえって胸をつかれました。

結局、自然とパートナーシップを組むということなんです。「空調があればいい」、そのように言う人はそんなに多くはないのではないのでしょうか。そういう点でも、川のせせらぎの音というのはいいですよ。方丈記の「行く川の流

れは絶えずして」から美空ひばりさんの「川の流れるように」まで、水と水の流れというのは大事です。もちろん、我々は空調や近代的な設備のおかげで快適な生活を送っている、ライフスタイルの95%はそのおかげであるということは感謝しなければいけません。しか

し空調の文化と自然の文化を両方考えていき、そこで第三の道を発見しようとするのがこれからの生き方ではないでしょうか。多くの人は、その矛盾に必ずしも気がついていない。それは不思議ですね。みなさん言われてハツとしてる。

死ぬときに感謝の言葉が出たら、最高じゃないですか。「ありがとう」って。でも、空調が効いた部屋で管につなげられたまま最期を迎えるようになったら「ありがとう」とはなかなか言えないですね。死ぬときのことを考えることが、「共生」という言葉を考えるときにその考えを深めてくれることになるのかもしれない。だから「共生」という言葉を徹底的に考え抜くということは、決して抽象的なこと、大げさなことではなく、自身の生と死に密接にかかわる問題になってくるのです。



技術にも自治がある

自然と折り合いをつけて共生していく技術

大熊 孝さんは、新潟で自然や川と共生する人たちと親しく交わってきました。「阿賀に生きる」という自主制作映画には、彼らの姿が記録されています。自然や川と共生することで、心も体も鍛えられると実感を深め、川の再生のためには、自然や川と共生していた時代に持っていた慎ましさが必要、と警鐘を鳴らします。



肝属川支川串良川川原園井堰（鹿児島）「週刊金曜日」No.253 1999年2月5日より 英伸三氏撮影

大熊 孝

おおくまたかし

大熊河川研究室& NPO新潟水辺の会

1942年生まれ。1974年、東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。工学博士。新潟大学助手となり、2008年に新潟大学工学部名誉教授。専門は河川工学、土木史。NPO法人「新潟水辺の会」代表。水郷水都全国会議開催、自主映画「阿賀に生きる」制作などに取り組む。

主な著書に『技術にも自治がある—治水技術の伝統と近代—』（農山漁村文化協会 2004）『洪水と治水の河川史』（平凡社 2007増補）『川辺の民主主義』（ロシナンテ社 2008）ほか



青田を潤す川瀬の水も
時には溢れて里人たちの
たわまぬ力を鍛えてくれる
我らも進んで仕事にあたる
心と体をつくろう ともに

共生で、心と身体が鍛えられる

川とか自然と本当に共生している人間は、結局、心も体も鍛えられているんです。「阿賀に生きる」という映画をつくっているときに、それをすごく感じました。新潟水俣病の患者で80歳を過ぎたお爺さんが、確かに神経症を患っているのですが、一方で平気でお餅をついたり、すごい肉体なんですよ。また、自然とつき合うということとは、非常に慎ましい。川や自然を収奪して自分たちの命があることを、彼らは明確に知っているんです。

まったく平凡な農民漁民の人たちが、自然とどうつき合ったらいいかということ、いわば仙人や哲学者のように知っている。その上で肉体もしっかりと自然によってつくられているんだ、ということ、を思い知らされました。

今までは、自然と共生することがどういふことかはっきりしていなかったのですが、肉体と精神の両方が、それによって鍛えられるのだと実感します。

私は、よく岩塚小学校（新潟県長岡市、今は統合で廃校）の校歌の話をします。信濃川の支流、渋海川のほとり、久保田をつくっている朝日酒造のすぐそばにあります。校歌の二番が、

この歌詞がすごいのです。川は溢れるもので、溢れることが我々の肉体と精神をもにつくられてきているんだということが歌われているんです。

この歌と「阿賀に生きる」という映画の登場人物とが、やっと最近、そういうことだったのかと重なうって感じるようになりました。

映画では、遠藤武さんという人に木造船をつくってもらったんです。水俣病になって20年以上船をつくつていなかったんですが、この映画のために久しぶりに一艘つくってくれました。

また、長谷川さんという方が若いころやってた釣流つりりゅうという漁法も紹介しました。竿の先にフックがついていて、それを流しながら鮭がいたら引っかけける漁法です。これは熟練しなければ鮭が捕れない。網で一網打尽にするのとは違い、自分の技が上達することによって収穫が増える。全部捕り尽くすこともない。鮭が上流まで上って熊の餌になるようなことまで含めて、まさに共生している技術であると思います。

彼らは自然とどうつき合ったらいいかを、身をもって知っているんです。この映画を見て、彼らとつき合ってみて、みんな哲学者なんだなあ、という感じを受けました。逆に自然と共生していかない

我々現代人は、なんとさもない、意地汚い人間だとも思いました。その上、肉体も衰えている。

川と共生するとか、自然と共生するということは、そのことが体も心も鍛えてくれるということ。先程の校歌につながっていると思う。今後はこういう人間はいなくなってしまうでしょう。

現代人である我々は、自然とまったく共生していないので、肉体も衰えてきているし、自然をすべて収奪してしまってもなんとも思わない精神になってしまっています。

例えば、阿賀野川。川を完全に発電のためだけの流れにしてしまったのかと思います。この鹿瀬ダムによる電力を使った昭和電工が、水俣病を引き起こしたわけですよ。

ダムには階段状の魚道があるんですが、こんなもので魚が遡上できるわけがない。そんな状態で平然としていた、そういう我々の近代精神というものは、もう自然とも川とも共生する意味はなかったということですよ。

一方、一時、市場社会への不満を持つ人を惹きつけた社会主義も、計画経済を推進した点では戦後日本と同じで、自然から収奪するということが重要課題でした。それまでは自然が無限度に大きく、我々が何をしても大丈夫だという思い込みがあったのかもしれない。産業革命というよりも20世紀に入ってからその傾向が強くなったように思います。

会津と新潟を結ぶ磐越西線という阿賀野川に沿った鉄道があります。これは電化されていないんですよ。ですから生物を顧みないだけ

でなく、その地域の人間も視野に入れていないのです。中央の発展のことが考えていない。同じことが信濃川にもいえます。信濃川の中流部で、長野から新潟に行くところは急勾配になっていきます。それを利用して発電しているんです。水力発電としては年間発電量はトップクラスで、佐久間ダムに次ぐ発電量です。西大滝ダムが東京電力で、宮中ダムがJR東日本です。宮中ダムはJR東日本の消費電力量の25%をまかなっています。ここで水を取ってしま

うので川がカラカラになって、夏は水温が30度を越えてしまうから魚などの生物は棲めません。1990年(平成2)に取水量を毎秒150.0m増やしました。それまでは170.0mでまだ鮭も少しは

上がっていました。増設してからは全然上がれなくなりました。この信濃川沿いには飯山線というJRの鉄道があって、信濃川の電力が山手線など都心の電車を動かすのに役立つにも関わらず、これがディーゼルなんです。増設するときに、まず飯山線の電化が優先だと言ってくれたら、私も少しは田中角栄さんを尊敬したんですけれど。

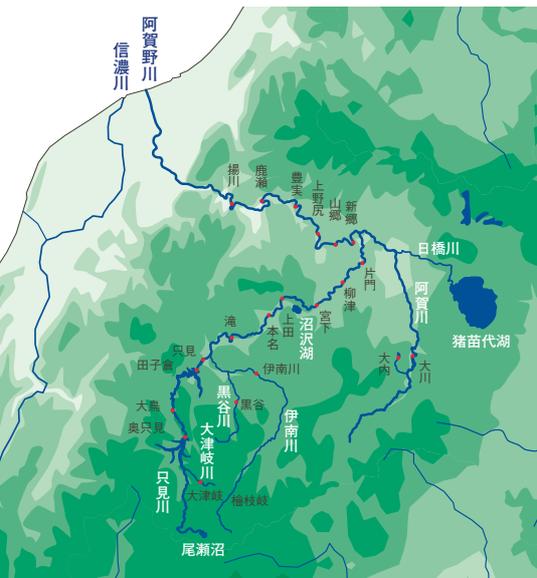
地球温暖化が進めば、どうして今の生活はできなくなってしまうのでしょうか。また元に戻るだろうと思います。たぶん、あと50年したら人口も8000万人くら

でなく、その地域の人間も視野に入れていないのです。中央の発展のことが考えていない。同じことが信濃川にもいえます。信濃川の中流部で、長野から新潟に行くところは急勾配になっていきます。それを利用して発電しているんです。水力発電としては年間発電量はトップクラスで、佐久間ダムに次ぐ発電量です。西大滝ダムが東京電力で、宮中ダムがJR東日本です。宮中ダムはJR東日本の消費電力量の25%をまかなっています。ここで水を取ってしま

うので川がカラカラになって、夏は水温が30度を越えてしまうから魚などの生物は棲めません。1990年(平成2)に取水量を毎秒150.0m増やしました。それまでは170.0mでまだ鮭も少しは

上がっていました。増設してからは全然上がれなくなりました。この信濃川沿いには飯山線というJRの鉄道があって、信濃川の電力が山手線など都心の電車を動かすのに役立つにも関わらず、これがディーゼルなんです。増設するときに、まず飯山線の電化が優先だと言ってくれたら、私も少しは田中角栄さんを尊敬したんですけれど。

地球温暖化が進めば、どうして今の生活はできなくなってしまうのでしょうか。また元に戻るだろうと思います。たぶん、あと50年したら人口も8000万人くら

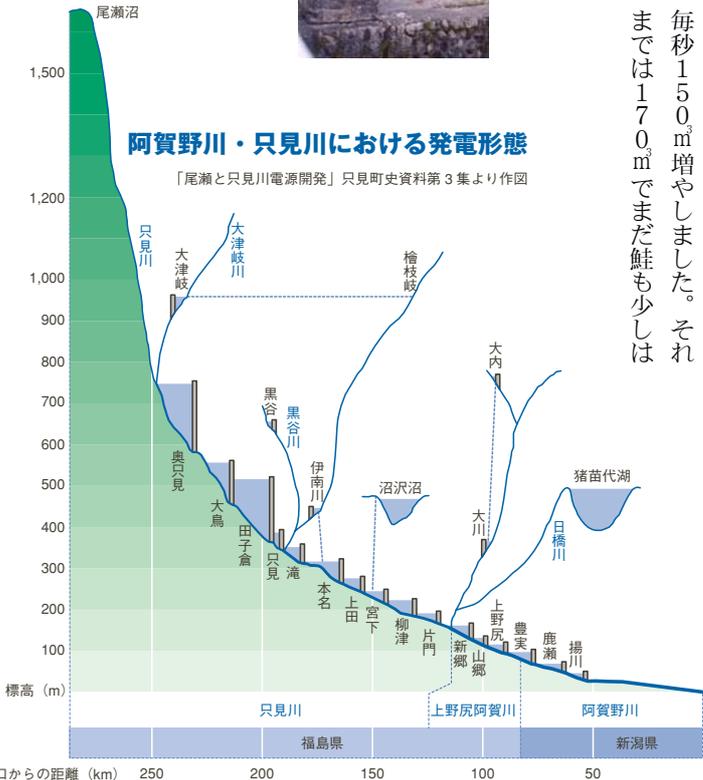


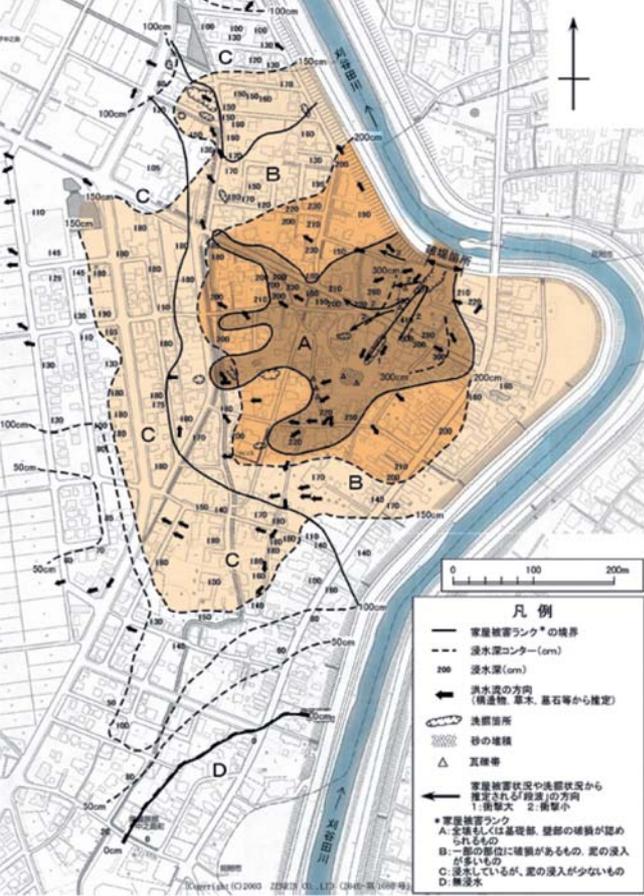
阿賀野川沿いを通るJR磐越西線は電化されていない。右：豊実ダムの魚道。



阿賀野川・只見川における発電形態

「尾瀬と只見川電源開発」只見町史資料第3集より作図





上：刈谷田川中之島地点 左岸破堤による浸水状況
 中：刈谷田川破堤直前・直後 石橋栄治撮影 2004-7-13
 下：刈谷田川左岸中之島村における家屋の壊滅的破壊状況
 大熊孝撮影 2004-7-19、25



いになって、もう一度共生ということが始まるでしょう。しかし、いろんな技術が途絶えていますね。私の世代以降はそういった共生の技術がないので、あと50年経つと切れてしまつて世代継承できないのではないかと思います。

もう水防活動もまつたかできないんです。

壊れない堤防で越流させる

2004年(平成16)の刈谷田川(新潟県)の水害の事例では、人家の密集したところで破堤したので、50軒くらい民家が壊れてしまい、3人が亡くなつてしまつたんです。私が聞いたところによると越流から10分ほどの間に破堤してしまつ

たようです。400年前からあつたお寺も、土台からなくなつてしまいました。ですから、この場所は400年間破堤したことがなかったことが明らかです。理由は特定できませんが、昔は上流の水田部で破堤していたのが上流の堤防が丈夫になつたために破堤しなくなったので、ここが破堤したというふうなことだと思います。破堤した側の対岸に麻袋がそのまま残つていて、土嚢さえつくれなかつたんですね。

越流だけだったら、破堤さえしなければ被害は小さいのです。福井の事例では両岸が溢れて、オーバーフローしてから95分で破堤しています。床10cmから20cmの氾濫水であれば、寝たきりの老人でも

死ぬことはないんです。新潟の五十嵐川では天井まで水がきて、寝たきりの人が9人亡くなつています。階段途中まで逃げて亡くなつていたり地獄絵図です。破堤するにしてもゆつくり破堤すれば氾濫量も少なくて天井までこなくてすむのに、今はそういう考えが全然ないのです。計画高水位を超えちゃいけないという国交省の考えだけで治水計画が決められています。

越流の時間をコントロールするような工事の仕方を、私はずっと提唱しているのですが、ダムとの関係の中で、堤防強化に関しては、ほとんど国交省は目を向けません。とにかくダムをつくりたい。ダムを前提とする治水計画では、堤防をオーバーフローするという考え

はなく、計画高水までという議論でしかないです。松江の宍道湖と中海の間に大橋川という川があつて、その両岸に旅館などがあるんです。そこに堤防をつくらうという計画が今進んでいます。

日本以外の地域の水害は、急激

にきて破堤して、土砂が家の中に溜まるようなことが多いです。しかし松江は宍道湖があるので、土砂が沈澱して、きれいな水がゆつくり上がるんです

実は大橋川の改修と上流の尾原ダム、神戸川の斐伊川放水路は3点セットで、この土地を買収するのには松江の人も痛みを分かちあうという条件で応じたことなので、やつてもらわなければ気がすまないというのが出雲側の人の主張のようです。

ただし、神戸川は二級河川だったので、放水路をつくることで一級河川になって工事が急速に進み、大幅に安全度が上がりました。ですから出雲のほうもメリツトはあつたわけです。ですから、松江はしばらく様子を見てもいい



福井水害 足羽川・春日破堤地点 2004年7月18日。越流開始12：00頃、破堤13：35。越流から破堤までに95分かかっている。写真提供：朝日新聞社

下：福井水害の浸水跡 大熊孝撮影 2004・8・2



のではないかと思います。

また、その放水路で全洪水のうち何割を捨てるのが明確になつていません。捨てるのが明瞭に湖の生態系が変わってしまうので、どれくらい捨てて、どれくらい湖に入れるのかを、生態系と水を考慮しながら決めなくてはいいけないと私は提言しています。松江の自治会の7割は反対なんです、それでも国交省はやるといっています。

問題なのが斐伊川放水路。分派点の放水路側にしか分流堰がないことです。本川側にもないと計画どおりに分派できないのです。普通、分派点には必ず2つ分流堰があつて、はじめてコントロールできるんです。越後平野の川の分派点は4カ所ありますが、そこには

すべて分流堰が両側にある。斐伊川放水路の場合はどうするのか、将来変わるかもしれないが現状では斐伊川放水路側にしか計画がない。

もう1カ所、分流堰がないのが利根川です。江戸川分派点は江戸川のほうにだけあつて本川にはないんです。だから、分派量は実質川には20%程しかいかない。計画上は4割です。計画どおりの洪水がきたら、恐らく下流はひどい被害になりますよ。利根川になぜつからないのかと私は思うのですが、利根川の整備計画などは何も議論されていません。

なぜこういう構造ができたかという、やはり足尾鋳毒事件からですね。この事件で鋳毒を含んだ

水が流れ込まないように、江戸川のほうだけにつくつてあるというのが私の見方です。

斐伊川でも同様になるでしょう。川辺川ダムやハツ場ダム、第十堰は棚上げになっていますが、どうなるのでしょうか。

雨量が不規則になつてきているといわれていますが、皮肉なことに、基本高水を見直そうという議論のときに新しいデータを入れてみましたが、結局昔どおりのことが多いんです。局的には増えています。流域全体としてはそこまでの影響は出ていないということです。

基本高水(きほんたかみず)・・・治水計画を立案する上で、防御対象となる洪水を時間変化で表現したもの。計画降雨量を定め、これを前提に洪水流出モデルを用いてハイドログラフ(群)が求められる。

基本高水の問題をいえば、現在の治水計画は、利根川も信濃川も吉野川も石狩川も何百年かけても完成できない内容なんです。利根川も信濃川も、あと10個以上ダムをつくらなくてはならない。それなのに清津川ダム(新潟県)も中止しましたね。不可能なんです。

今の堤防はそれなりに高くなつているので、これ以上高くしてそれが破堤したら、そのほうがひどい被害になります。それならば今の堤防を前提としてオーバーフローしても壊れない堤防をつくればいい。ミッシシッピー川や長江のようオーバーフローしたら一カ月も続くような川では無理かもしれませんが、日本ではオーバーフローする時間はせいぜいピークの2、3時間程度です。

1cm当たりの土に3kgから4kgの加重をかけると壊れます。コンクリートは200kg/cm²くらいです。私は堤防を強化する上で、7、8kg/cm²、土の2倍か3倍も耐えられるようにすればいいと思つています。それで2時間程度はオーバーフローしても壊れない堤防ができるでしょう。それを耐えられればよいので、ガチガチのコンクリートの堤防にしなくてもいいはずだというのが私の考えです。

典型的な事例ですが、成富兵庫(なるとりぐら)という人がオーバーフローする場所をコントロールするということを佐賀県の城原川(じょうはらがわ)で400年も前からやっています。先程の事例のように、人家の密集した所で破堤してしまうと困るからです。



城原川（筑後川右支川）の野越 成富兵庫茂安（1560～1634）の造成。越流する所を限定し、越流堤を設けて破堤による氾濫を防ぐ。 大熊孝撮影

左図：「城原川の野越と受け堤」田中秀子『佐賀史自然研究』第11号 2005年4月 p.51より



技術と知恵の伝承

一番困るのは、どこが破堤するか予測がつかないことです。オーバーフローする所を特定しておいて、そこは絶対に破堤させない、オーバーフローしてきた水は水害防備林で受け止めて、流速が早くならないように上流へ上流へと氾濫させて隣の川に落とす。これを「野越」と呼んでいました。

1978年（昭和53）、渋海川に

大きな洪水がありました。私は1974年（昭和49）に新潟に来ているんで、これに立ち会っています。先程の岩塚小学校のそばの堤防は少し低くなっています。洪水のときにここからオーバーフローさせていたんです。そのままと洗掘で破堤するといけないので、むしろを敷いて水位が上がってくる前に準備しています。

城原川には野越が左岸に7カ所、右岸に2カ所あります。国交省はこの野越を全部やめてダムをつくるというのです。

特に左岸と右岸では、農業用水のことでもすぐ対立のある地域なんです。普段の灌漑用水利用では対立があるにもかかわらず、治水に関しては話し合いで解決していたというのは、すごいな、と私は思いました。みんな喧嘩したといいますが、水争いで血を流したのは戦国時代までで、それ以降は対立があっても話し合いで解決していたようです。日本人は決して議論が下手ではなかったんだという事です。

成富兵庫や伊奈忠次（1550、1610）のような超有名な治水家だけでなく、一般の農民たちも治水の知恵を充分心得ていたという

ことをこの事例は示しています。自然や川と共生してきた人間たちは、難しい議論をする精神的な力もあつたのです。

これを指導していた小林与吉さんに大学に来ていただいて、学生

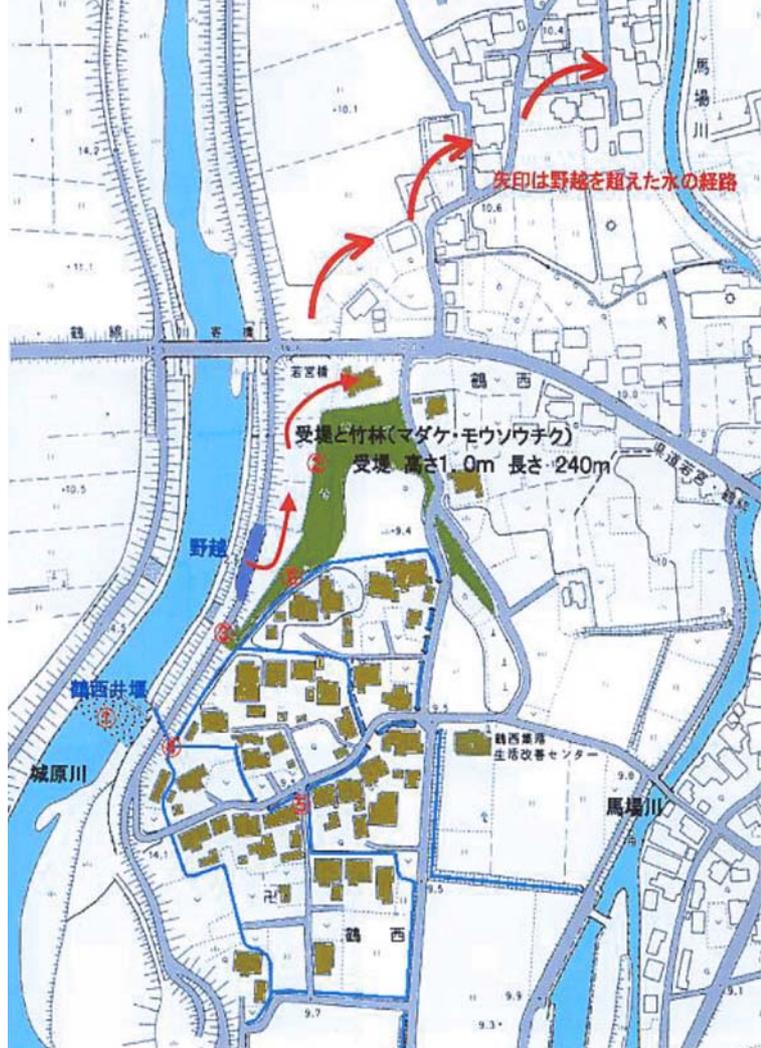
たちにやらせたんですが、10分どころかまるまる2時間くらいかかったと思います。私はまだ30歳ちよつと過ぎ、工学部がまだ長岡にあつたところですが、そのころはまだこんなことができたんです。

実は、2005年に今のところの少し上流で堤防がかなり壊れたんですが、そのときは水防活動がまったくできませんでした。たつた30年で、水防の知恵も技術もすっかり忘れられてしまつたんです。

2005年のときは水の引き際に壊れたので溢れませんでした。引き際が問題で、引き際のほうが怖いんです。水位がいったん上がつて、次に下がってくると堤防には水が染み込んでいて重たくなつて

いるので滑つて崩れるんです。我々は残留水圧といいます。昔は払い切りというのがあつて、氾濫して水が溜まつてしまつたときに、内側から堤防を切つて氾濫水を戻す。やはりそのときは対岸の人と喧嘩になつてしましますね。渋海川では治水の河川改修としてお金が出て、今は近代的な堰ができて両岸に農業用水を均等に取水できるようになり、川幅も1.5倍ほどになっています。

渋海川の近くで開かれたシンポジウムで、なんでこんなにひどい堰をつくつたのかと言つたら、せっかく良いものができたのに大熊



右中：福岡県矢部川の旧松原堰。大熊孝1989年撮影
 右下と下：1978年6月、信濃川左支川・渋海川における水防活動。写真提供旧越路町
 右下：木で組まれているのが『かまくら』と呼ばれる水制。



ですよ。終わった後、集会所かどこかで一杯やっている様子まで想像できます。

近代化というのは、ボタンひとつで上げ下げする可動堰をつくることで、そういう仲間との楽しい時間、空間を奪ってきたのです。高度経済成長期で、一円でも多く稼ぐ時代ではそれでいいかもしれませんが、しかし今は週休2日であったり定年後も20年間あるわけです。近代化が仲間と楽しく過ごせる時間や空間を奪ってしまったのは、子供が遊ぶ空間を無くしたのと同じことなのです。

しかも楽しい時間・空間というのは、川を守る技術を伝え合う場所でもあったわけですね。だから、子供の楽しさを奪うということは川の技術を後世に伝える場を奪ってしまったのと同じです。

子供が川で遊ばなくなってしまうのは、もう全然ダメですよ。もう切れてしまっていますね。

この写真のすごさはもう一つあります。人生、なんのために生きているの？ というときに、異性と楽しく過ごすというのいいけど、やっぱり仲間と楽しい時間を共有するというのがすごく大事なんだなと気づかれました。こういうことが、本当に大切なことだということを我々は忘れていたんですね。

先生はひどいことを言う、と周囲から総スカンを食ってしまいました。こういう人工的な近代的堰は、70年、80年したらまたつくり直さなくてはならない。50億円くらいかかるでしょう。今回は河川改修費でお金が出ましたが、次はつくれないじゃないですか。

以前は固定堰だったんです。岩塚小学校の子供たちはそこで遊んでいたんです。しかし、近代的堰になってしまうと、直壁の落差が大きいのと柵ができ、落ちたら危ないので柵などをつくったりして子供たちを完全に排除しています。我々技術者は、治水と利水しか考えていない。子供が遊んでいた

ということを考えていない。もともと子供が遊んでいたのだから優先権は子供にあるわけです。それなのに子供から遊びを奪って、近づいてはいけなく柵をつくっているということに、近代技術者の精神の弱さ、何も考えていないことが表れています。すごく残念に思います。

我々技術者がこういう構造物を良いと思込んでしまうのは、学校教育が悪かったのでしょうか。同様の事例が福岡の矢部川の松原堰にもあります。ここでも昔は子供が遊べたのですが、ラバーダムになってしまい子供がトラランボリンのようにして遊ぶと危険なの

で、絶対に寄せつけないようにしてしまいました。以前は石を使っていた可動堰だったんです(右写真参照)。洪水のときは、石が落ちてスムーズに洪水が流れてくれるんですけど、ただ終わったあとは取水のため積み上げなければなりません。

柳川の水路を蘇らせたことで有名な広松伝さん(1937~2002)も、ここまで来て石を上げたと言っていました。ただ今では、小型のパワーシャベルなどもあり、それを使えば作業は1時間ほどで終わるはずですよ。石は千年経っても風化しないようなものだったので、1989年にこの松原堰を見たときに、このままでいいのではない

かと建設省の人に言いましたが、「大熊先生は何を言っているんだ」という感じで、取り合ってはもらえませんでした。

人工的な可動堰をつくると、基礎に矢板を使うので伏流水も通らなくなつて、川の生態系が壊れまじした。面白くもなんともない川になってしまいました。なおかつ子供を絶対に寄せつけないのです。

『週刊金曜日』に載った写真です。ごいと思つたものがあります。(56ページ写真) 材料の柴を山から取ってくるので、山の保全にも役立つとか他のメリットもあります。しかし、何よりもこの人たちが楽しんで仕事をしているのがわかるん

続けていくことが力を生む

新潟市の通船川の支川に栗ノ木川という川があります。新潟地震が1964年(昭和39)にあつて、それ以降鋼矢板と傘コンクリートの直壁護岸になって、落っこちたら絶対上がれない構造の川になりました。緑地帯ができていたんですが、緑地帯をつくっていなながら、こういう構造にしたから落ちると危ないというのでフェンスで囲まれているんです。当時の技術者が緑地帯をつくる一方で、川との親水性ということをもっと考えな

かったということですね。完全に分断された精神でしか技術が開発できなかったということですね。

川の実態を知ってもらおうと、このひどい場所で桜祭りを始めました。「NPO法人新潟水辺の会」が補助金などを受けて60万円程度をつくり、祭りにその船も出しています。こういう船が漕げるのは今では70歳以上の人になりました。かつての越後平野では、このような船は自家用車代わりだったんですがね。

沼垂小学校が栗ノ木川の脇にあります。その子供が総合学習で、せめてフェンスが取れないのかと

いう提案をしました。そこで3回目の桜祭りのときにフェンスを30mだけ撤去して円形の階段護岸をつくりました。自分たちの総合学習でやったことが実現した、と子供たちも喜んで挨拶に来てくれました。

この子供たちは、おそらく将来自分の子供にこのことを伝え、さらに孫にも話しますよね、するとこの物語は100年間は伝わる。この工事はたった500万円しかかかっていないんです。桜祭りには毎年4、5000人来ていますし、余った予算の使い方としては、すごく投資効果の良い仕事であつ

たと思います。

川と子供の距離が遠くなったのには、何か事故が起こったときに親が管理者に責任追及する風潮が生み出しているという側面もあります。

実際、1970年(昭和45)にこ

こで2人亡くなっているんです。フェンスを外して階段護岸にすることについては、亡くなった方のお姉さんが反対されていたんですが、水深が急激に深くなると、護岸が緩やかで簡単に這い上がれることなどを説明して納得していただいた上で今の形になりました。また、沼垂小学校PTAが救命浮き輪を寄付してくれました。

通船川のこと活動をしていくうちに、ある地区の区画整理をしたときに5mの川沿いの敷地を、市が緑地帯と公園に提供してくれました。それで階段護岸ができたんです。

この区画整理した所は、もともと田んぼで、ほとんどが新住民なんです。新住民が住み始めたときには既に階段護岸があつて、なんで柵がないのか、と言われました。それだけ川とのつき合いがなくなつたということです。ずっと住んでいてフェンスが取れた場合はよくても、新たに住んだ場所に階段護岸があると、危険だと思つてしまふんですね。

土地の地形や条件をまったく知らないから、どうつき合つていいのかわからない。でも彼らはこういう川や緑地帯があるのが魅力で家を買つてもいるわけですよ。

河川哲学を持つ

40年前に河川工学を志したとき、私は土木屋だったので川の生態系に対しての思いは少なかった。最初に利根川に取り組みましたが、『利根川治水の変遷と水害』(東京大学出版会1998)もそこまで踏み込んで書きませんでした。

ダムに対しての批判は始めていたし、川の生態学の本が1972年(昭和47)ごろに出始めて、それを買って読んでいたので、まったく興味がなかったわけではないかもしれません。『洪水と治水の河川史』(平凡社1988)をまとめたときには、すでに近自然河川工法がいわれていた時代ですが、そこまで踏み込まずに書いてしまいました。だから、これを増補して再版した文庫本には、後ろの30ページに反省を書きました。

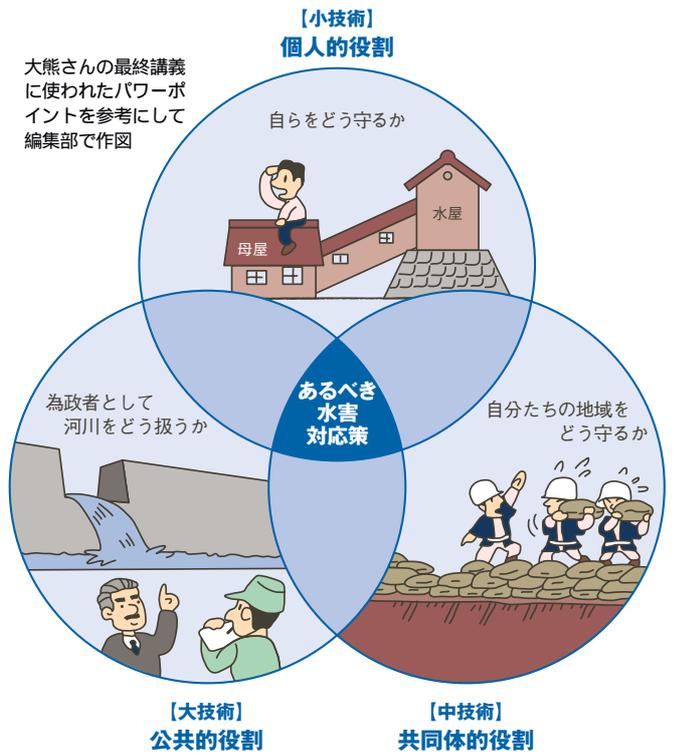
新潟に来て鮭が上つていく川を見るまでは、弥生人的感覚で川を見ていたのです。確かに川から灌漑用水をいただいているんだけど、洪水になって溢れたら困るとか渇水になつたら困るとか、ど



上：フェンスが取れる前の栗ノ木川のさくら祭り。
右：2006年4月、フェンスが取れた！
下：高床の大熊さんの研究所兼集会所。展望台付き屋根で集められた雨を、家のコーナーごとに設けられた雨水タンクが待ち受けている。



河川技術の担い手の役割



共生の姿勢と 関係性探求型学問

大学定年での最終講義の最後に、マザーテレサの言葉を引用しました。

人は不合理、非論理、利己的です
 気にすることなく、人を愛しなさい
 あなたが善を行なうと、
 利己的な目的でそれをしたと言われるでしょう
 気にすることなく、善を行ないなさい
 目的を達しようとするとき、
 邪魔立てする人に出会うでしょう
 気にすることなく、やり遂げなさい
 善い行ないをしても、
 おそらく次の日には忘れられるでしょう
 気にすることなく、し続けなさい

しかし実際、新潟県でもダムを計画の中から消してきています。消すときには、根拠を示せとか、基本高水は変わってないじゃないとか、激しくやり合います。ないがしろにしているはいけません。ちゃんと考えを言葉にして伝えなくては。

科学とは、対象をいったんバラバラにして、並べ直すこと。一定条件下であれば、いつでも、誰でも、どこでも、何度でも、同じ結果を再現できる普遍性に基本があります。

しかし技術には、時と場所に無関係に再現する技術と、再現性が曖昧で自然と折り合いをつけて共生していく技術がある。機械工学や電気工学は前者に含まれますが、土木や建築は後者なんです。生の、ありのままの自然を対象としなければならず、「時」と「場所」を問題として、その関係性や持続性を尊重しなくてはなりません。

大学は一時期、普遍的学問さへ身につけておけば、応用学問は卒業してからいつでもやれるとして、関係性を探求することを軽視した時代がありました。

今のさまざまな弊害は、普遍性を追求するあまり、真理探究に偏り過ぎ、関係性探求を怠ってきた結果のように思います。

ここで川を敵視しているのが弥生人的感覚です。

鮭とか桜鱒や鮎は、縄文文化を支える大きな食料源だった。縄文人的感覚で川を見なさいいけないんだということがわかったのは、やはり新潟に来てからです。縄文人とか弥生人という言葉はすぐには思い浮かびはしませんでしたけど。

川の生態系を大事にしなくてはいけない、ダムはそれを遮断してしまう存在で、川にとっては一番の敵対物だ。それを言葉にし始めたのは、だいぶ後になってからです。なかなか言い出せませんからね。言い出したのは、1990年代です。「阿賀に生きる」という映

画をつくる過程で私の腹も据わりました。1991年には、新たな川の定義もしました。

自分としては不本意なんです。川のことをやるとすぐ喧嘩になってしまうって、何でも反対する人だといわれてしまうので、10年間ほど除雪の研究をやったこともあります。

この3月に定年退職しましたが、私の後任は、定員削減で手当てさられていません。

継承者を育てていくことが必要ですが、現状ではとても難しい。川の再生のために、若い人に向けて伝えたいことがあるとすれば、欲望を全部達成するのではなく、自然や川と共生していた時代と同じです。

じょうな、控えめな対応をしなればならない、ということでしょう。少し我慢しなくてはならないですね。

退職後のためにつくったこの建物も、わざと高床式にしてあるんです。だからたとえ信濃川が破壊してもここは床上浸水にならないよ、ってね。床を高くするのに、新築時で余分にかかるのは50万円くらいです。もともと60cmほどある床高から148cmにしてあるんです。

材料費が1m分ほど増えただけですね。口だけでなく、こういうことをやることで、若い人に伝えていきたい。通船川の桜祭りも同じです。

退職後のためにつくったこの建物も、わざと高床式にしてあるんです。だからたとえ信濃川が破壊してもここは床上浸水にならないよ、ってね。床を高くするのに、新築時で余分にかかるのは50万円くらいです。もともと60cmほどある床高から148cmにしてあるんです。

材料費が1m分ほど増えただけですね。口だけでなく、こういうことをやることで、若い人に伝えていきたい。通船川の桜祭りも同じです。





水の文化書誌 21 《河川思想の変遷》



古賀 邦雄

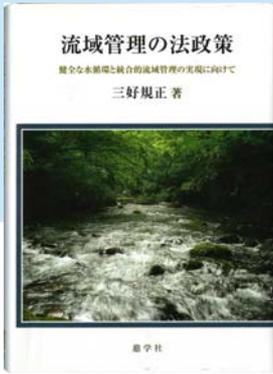
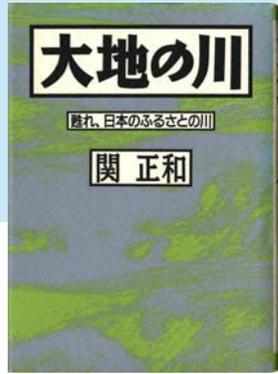
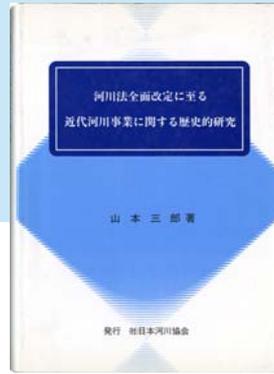
こがくにお
水・河川・湖沼関係文献研究会
1967年（昭和42）西南学院大学卒業
水資源開発公団（現・独立行政法人水資源機構）に入社
30年間にわたり水・河川・湖沼関係文献を収集
2001年退職し現在、日本河川開発調査会筑後川水問題研究会に所属

我が国は縄文時代から今日まで米づくりに勤しんできた水田稲作農耕民族である。米の増産には水田開発が欠かせない。その水田開発には水利施設の充実が重要な位置を占めているが、そのために、まず治水を図ることであった。

我が国は縄文時代から今日まで米づくりに勤しんできた水田稲作農耕民族である。米の増産には水田開発が欠かせない。その水田開発には水利施設の充実が重要な位置を占めているが、そのために、まず治水を図ることであった。

なかに小堤防を築き、町や田畑を守った。このような治水技術は、和田一範著『信玄堤―千二百年の系譜と大陸からの潮流』（山梨日日新聞社2002）、同編著『グラフィ信玄堤』（同2003）に論じられ、信玄の治水・利水思想の系譜は、中国四川省の都江堰に由来すると主張する。江戸時代における河川との共生を図った武將たちを挙げてみたい。土佐藩家老野中兼山は、吉野川流域での宮古野溝、下津野溝、行川溝の開削、物部川での山田堰、仁淀川での八田堰、鎌田堰、さらに四万十川流域でのカイロク堰、松田川流域での河戸堰等を築いた。兼山の業績には濱田晃僊写真『兼山先生遺蹟集』（自費出版1993）がある。残念なことは、この遺蹟集に掲載されている多くの堰が近年、次々と改築されたことである。

運にも役立つように改修した。さらに、白川上流の灌漑用水路には、「はなかり」という工法を用い、水勢で土砂が用水路に溜まらないようにしている。菊池川では、河口玉名干拓設置し、緑川では鶴の瀬堰を造り、用水を引き、御船川の付替え、石はね、乗越堤（越流堤）、遊水池、桑鶴の轆塘（河道内の遊水装置）、六間石樋、川尻船着場を設置した。清正はこれらの工事従事者には男女の区別なく米や給金を支払い、働く時間も厳守したという。



とがある。1889年(明治22)、筑後川と十津川を襲った水害で、被災者は九重高原、北海道へ移住を余儀なくされている。1896年(明治29)河川法が施行されたが、それは治水を重点とする条文となっている。明治前期は民間治水論が台頭した。農業土木学会古典復刻委員会編『治水論 農業土木古典選集8巻』(日本経済評論社1989)の中で、宮村忠、石崎正和は治水協会の『治水雑誌』、尾高惇忠の『治水新策』、西師意の『治水論』について、解題している。尾高は、「水害は必ずしも水の罪でなく、人為によるもので、堤防は有害無益と断じ、現在の堤防は総て其の高さを二分の一に削るべし、道路の処を除きて耕地とし大水にも万々決潰せず穩当に超越する様にするべし」と説く。尾高は利根川中部の埼玉平野の水害を対象としている。

一方、西は、「わが国の平野は水害を受けやすく、洪水氾濫と居住形態との密接な関係」を論じ、森林と河川改修に主眼を置き、森林と治水の関係から森林の重要性を主張し、イタリアやフランスの森林制度に言及する。西は常願寺川を対象とする。

1889年(明治29)の河川法制定前後、渡良瀬川の水害によつて、足尾銅山からの鉱毒水が溢れ、下流地帯の農民に大被害を及ぼした。この公害について、大鹿卓著『渡良瀬川』(新泉社1972)では、田中正造の鉱毒闘争を描く。正造は農民

たちの苦難を救うために明治天皇に直訴するに及んだ。正造の河川思想は「真の文明は山を荒らさず、川を荒らさず、村を破らさず、人を殺さざるべし」と、1912年(明治45・大正元)6月の日記に記している。

1910年(明治43)、1911年(明治44)、埼玉県、千葉県、東京府に大水害が襲い、多くの人たちが被災を受けた。水害の減災を図るため、人工河川荒川放水路を開削したのは青山士であった。青山はパナマ運河工事に日本人として唯一人従事。帰国後内務省土木局に勤務、荒川放水路(大正14年通水)をはじめ、鬼怒川の改修(昭和2年着工)、大河津分水補修(昭和6年竣工)の工事を担当した。青山は大河津分水路の竣工記念碑に、エスペラント語で「萬象二天意ヲ覚ル者ハ幸ナリ」、「人類ノ為メ國ノ為メ」と刻んだ。このことの意味は、座右の言葉としていたイギリスの天文学者ジョン・ハシエルの「私はこの世を生まれてきたときよりも、よりよく残したい」に繋がってくる。高崎哲郎著『評伝青山士の生涯』(講談社1994)の書がある。

昭和初期は戦争の時代であった。そのために治水の需要は高まった。我が国でダム式調節方法による河川総合開発事業を唱えたのは、東京帝国大学教授物部長穂と内務技師萩原俊一の両氏である。この河水統制事業は産業の発展に伴い河川の治水と利水との調整を図り、その二つの目

的を果たすことにあった。河川開発は水系一貫の思想をもつて提唱された。まだこのころは河川環境の保全の考え方は芽生えてなかったようだ。川村公一著『物部長穂』(無明舎1996)には、物部の「河道が全能力を発揮する期間は極めて短いので、貯水による河川水量の調節は洪水防禦上有利である」と論じる。ここに「水系一貫の河川管理」と「多目的ダム理論」が定着したといえる。治水と利水の調和を図った河川思想は、現代でも河川行政の核心を貫いている。

戦後、この思想のもとに、治水と利水を図ったダム開発は我が国に高度経済成長をもたらし、1964年(昭和39)河川法は、今までの治水重視に利水の目的が加わり、水系一貫の河川管理計画の法体系に改正された。このことについては、山本三郎著『河川法全面改定に至る近代河川事業に関する歴史的研究』(日本河川協会1993)に詳細に論じてある。ダムは治水と利水の役割を持つているが、その反面、河川を横断する構造物であるため、一般的に堆砂、水質の悪化、環境の悪化が生じる。この3つの問題はダムのアキレス腱といえるだろう。河川が次第にコンクリート化され、経済的な河川になったことを憂い、河川の生態や水景を重視する自然豊かな川づくりが提唱されるようになってきた。関正和著『大地の川―甦れ、日本のふるさとの川』(草思社1994)の中で、

川岸に植えた柳が伸び、そこには多様な植物や生物が棲みつくような生態系を重視する川づくりを提唱する。さらに、関は多自然型の川づくりというのには植物や木、石といった自然の素材を多く使うが、コンクリートや鉄もふんだんに使い、治水に対処する必要があると指摘する。1997年(平成9)、河川法の改正では、治水、利水に新たに環境に関する条文が加わった。

以上、武田信玄の時代から治水、利水、環境の河川思想の変遷を概観してきた。自然河川自体も常に変化する。時代のニーズによって河川の役割も変わる。地球の温暖化に直面している今、地球との共生を図らねばならない河川に、新たな河川哲学をどのように構築するか、このことが現代の課題であろう。その一つの方法として、三好規正は『流域管理の法政策』(慈学社2007)で、各個別法を束ね、上流域の森林、中下流域の農地、河口付近の沿岸域に至るまでの地表水(河川)及び地下水を一貫管理する基本方針を規定することを提言する。「水循環の保全及び水域の管理に関する基本法」と命名するにふさわしい、「水循環」に法的承認を付与する大綱法の制定が望まれる。



求められるもの

近頃、「共生」という言葉が花盛りだ。試みにインターネットで検索してみたところ、748万件にヒット。1985年（昭和60）ころから本のタイトルにも使われ始め、1990年代に入ると爆発的に増える。本来、生物学の用語シンバイオシス（Symbiosis）からの翻訳語「共棲」がルーツで、相利共生だけではなく、一方だけが得をする片利共生関係も含まれる。しかし、巷では相利共生という意味で使われることが多く、『病との共生』とか『共生マーケティング戦略論』といった、拡大解釈ともいえるようなタイトルも散見されるようになる。

では、世の中はこのような意味での「共生」を考える方向に向かって進んでいるのだろうか。否、「共生」できないからこそ、「共生」が切実に求められているからこそ、この言葉が一人歩きしているように見える。

「共生」は耳ざわりのいい、受け入れられやすい言葉のようだ。違いを認め合うことで差別をなくし、ともに生きることは、誰にも否定できないポジティブな行為だからだ。

しかし、問題はそのプロセスにあ

る。「違いを認め合う」と言うのは簡単だが、いざ我が事に置き換えると実行するのは至難の業。そんなに簡単に「違いを認め合い」、「互いの利益を満たす」ことができるなら、民族紛争も起こらないはずだ。「違いを認め合う」ためには、「何のために」という明確な理由づけが必要となる

し、「どのように」という方法論も不可欠になる。つまり、ともに生きるという深いレベルでの関係に目を向けざるを得ない。そして、人間だけを中心に考えるのではなく、生きものや自然との関係を考えることも必要になる。

ミツカン水の文化センター10周年であり、節目の30号のテーマに選んだのも、「共生」を通り一遍のお題目にしないため。各分野の研究者や識者に、「何のために」、「どのように」共生するのかを横断的にうかがったのが30号の趣旨である。

「今のまま共生できないでいると、人類も地球環境も立ち行かない」というものから、「そういう考え方自体が現・人類の生き残りだけを念頭に置いたもので長い地球の歴史を考えれば場合間違っている」という厳しいものまで、さまざまな意見があった。そこに通底するのは、資源が有限であることを自覚せざるを得ないこれ

からの社会で、人間と自然との関係について新しい価値観を構築しなくてはならない、という提言だったように思う。

「おもひやり」と「共生」

共生には思いやりが必要だ、などというとますます抽象概念に陥りそうに思われるが、本来の意味からすると実に含蓄のある言葉である。大和言葉の「おもひやり」には推察すること、同情すること、思慮分別ということの意味があるからだ。

思えば、近代は自然と切り離された「自我」の発見から始まった。自然をコントロールできると信じて技術を研鑽してきた結果、それを過信するようになる。自分以外の存在と己との違いを認めてともに生きることなど、ほとんど忘れ去られてしまった感がある。今こそ、自然をも含めた他者を尊重し、思慮分別を持つて互いを思いやることが求められているのだ。

そうは言っても、他者への思いやりを持つことは、常に我慢を強いられることではない。長期的視野に立つて相手を尊重すれば、深いレベルでの利益が双方に返ってくる。情けは人のためならず、と言われる所以

である。

それに互いにとって利益があることでないと、そうそう関係は続けない。今後は、「深いレベルでの共生関係」を見据え、双方が得をする道筋をつけることが必要となるだろう。そのことが共生関係を模索する訓練になるだろうし、これに真剣に取り組んだら、共生が単なるきれいごとで収まるはずがない。結局のところ、共生とは、目標の到達点ではなく、自分以外の存在（自然も含めて）を尊重することに価値を認める文化なのではないか。

水の存在

ミツカン水の文化センターは「水と人とのかわり」に光を当て続け、清めと汚れ、水道、里川、茶、排水、雨、水管理、消防、湿気、温泉、水ビジネス、舟運、温暖化、小水力、漁業と、多様な領域の水文化を探ってきた。

その中で学んだのは、水は健全に循環することで、人や環境に多くの恵みを与えてきた、という事実である。もちろん利水の側面だけではなく、治水においても人間は水と折り合いをつけてきた。2006年（平成18）に当センターが発行した『里川

の可能性』（新曜社）では、「利水」「治水」に加えて「水循環を維持するために流れを守ることを（守水）」と呼びます」と、「守水」を新たに定義している。

創刊当初は、水と食料とエネルギー問題が浮かっているとは誰も想像できなかった。トウモロコシに投入される水が、食料とバイオエネルギーで綱引きされるとも思わなかった。温暖化が進み、降雨が不安定になることが懸念される中、水をめぐる土地利用や税制までが共生すべき対象となってくるかもしれない。

水が共生対象の象徴となるとき、「何のために」水と共生するかといえば、健全な水循環を途切れさせないためであるし、「どのように」水と共生するかといえば、この「守水」の姿勢がヒントとなる。水と人とのかわりを探ることが共生のあり方を示唆するとすれば、豊かな水を与えられ、それに適応する知恵をスツクしてきた日本こそ、次代において大きな役割を担うことが求められるはずである。

当センターが扱っていく領域もさらに広がっていくだろう。私たちは、共生の理念のもと、この文化資産を常に見直し、発見していかねばならない。



■水の文化31号予告

特集「水回り」(仮)

家庭で水とふれる場所といえば台所、トイレ、風呂、洗い場といった「水回り」。「清潔感と風呂・洗い場」「食の変化と台所」「尿利用・下水普及とトイレ」と、特集してきましたが「家の消費空間化と水回り」についてはほとんど触れてきませんでした。いったい「水回り」とは、どのような文脈で語ることが適当なのでしょう。



水の文化 Information

『水の文化』に関する情報をお寄せください

本誌『水の文化』では、今後も引き続き「人と水とのかかわり」に焦点を当てた活動や調査・研究などを紹介していきます。ユニークな水の文化学習活動や、「水の文化」にかかわる地域に根差した調査や研究などの情報がありましたら、自薦・他薦を問いませんので、事務局まで情報をお寄せください。

ホームページのお問い合わせ欄をご利用ください

<http://www.mizu.gr.jp/>

水の文化 バックナンバーをホームページで

本誌はホームページにてバックナンバーを提供しています。すべてダウンロードできますので、いろいろな活動にご活用ください。

編集後記

◆人間が自分以外の事物と共通の生命を持つという発想は共生という概念もあるらしい。生命では大袈裟かも知れないが、もう少し客観的に、また謙虚に、他者中心的に考えて行動できれば、実のある共生も生まれるのではないか。(新)

◆機関誌「水の文化」も今号で30号。私は23号からの参加だが、取材する中で多くの、これまで知らなかった・気づかなかつた水と人とのかわりや知恵に触れてきた。これからはセンターの活動を通してより多くの人に「水の文化」の情報を発信していきたいと思う。(百)

◆設立の準備段階から数えるともう12〜13年になるうか。正直ここまで展開するとは思わなかった。水という言葉に文化とくっつけただけで何と広がるのか。毎回訪ねる取材先の方々にたくさん教えていただいた。これが水の文化と関係があるのか？と尋ねられることもままあった。堅くならず難しくならず生活者視点忘れずに水の文化とかわつていきたいと強く思う。(ゆ)

◆共生。こんな大問題を気軽に語れるわけがない。何しろばい菌とも、電車内の不良学生とも、うるさいペットとも仲良くなれないし、仮に仲良くなっても、それが望ましい社会に直結するかもまったく保証されていない。共生とは、目標ではなく、「社会が許容できる幸せ」を考慮するための原初状態のことなのかもしれない。(中)

◆人間と水との関係は、先人の知恵や努力の蓄積によって支えられてきた。こうした歴史、そして水の存在自体に「ありがとう」と言える心を持ち続け、次代に伝えること。これが共生関係を持続させる秘訣であろう。(緒)

◆自然がモデルになった技術が最近注目されている。あるタイムメーカーからは汚れにくい外壁材が開発された。表面に水の膜を保持することで、汚れがついても雨が降れば簡単に流れ落としてくれるという。ヒントになったのは祖先が6億年も前に遡るカタツムリの殻である。(力)

◆折り合わない相手と共に生きることの何と難しいことよ。しかし、マザーは気にせず善を行なえ、という彼女が我慢と忍耐でなく、喜びにあふれて生きたことが、未来の希望ではないか。(賀)

ミツカン水の文化センター機関誌

水の文化

第30号

ホームページアドレス
<http://www.mizu.gr.jp/>

禁無断転載複写

発行日 2008年(平成20年)11月

企画協力 沖 大幹 東京大学生産技術研究所教授
古賀邦雄 水・河川・湖沼関係文献研究会
陣内秀信 法政大学教授
鳥越皓之 早稲田大学教授

編集制作 野尻裕一 新美敏之 百瀬友美 小林夕夏
中庭光彦 緒方大輔 中野公力 賀川一枝 賀川督明

発行 ミツカン水の文化センター

〒104-0033 東京都中央区新川1-22-15 茅場町中塾ビル9F
株式会社ミツカングループ本社 社会・文化活動センター内
Tel. 03(3555)2607 Fax. 03(3297)8578

お問い合わせ

ミツカン水の文化センター 事務局
〒104-0043 東京都中央区湊1-13-2 アリス・マナーガーデン11F
Tel. 03(3552)7504 Fax. 03(3552)7506



ミツカン水の文化センター

表紙上：山梨県北杜市長坂町にある三分一湧水。農業用水を均等に分配させるため、湧出口の分水柵に三角石柱を置き、三方向に流水を分岐させたもの。共生には、豊かな自然の恵みを分かち合ってきた人たちの智恵と蓄積を継承していく手立てが必要だ。

表紙下と裏表紙上：2003年に開催された京都子ども水フォーラム。Tシャツをウコンで染める体験プログラムで冷えきってしまった子供たち。身体をストーブで暖めるうちに、自然と掛け声とともに手拍子が始まった。さまざまな国の言語やリズムがいつの間にか一つになり、Tシャツ完成の祝いと慰労を歌い上げる。協働あってこそその共生として、忘れられない一コマだ。

裏表紙下左：2005年の温水で早明浦（さめうら）ダムは湖底を見せた。あらわになった湖底は、自然と共生すること以上に人と人が利害を超えてともに歩む難しさを静かに物語っている。

裏表紙下中：豪雪地帯の大変さは、地元へ重くのしかかるが、雪は春まで水を蓄えてくれてもいる。温暖化によって雪が雨になれば、降水量は同じでも貯水とは呼べなくなっていく。

裏表紙下右：スペイン・アルメリアの点滴灌漑を、この目で初めて見て感じたのは、つくづく豊かな水に囲まれて生きてきたのだ、ということ。こうしたかけ離れた感性も、必要なときに必要な量の水が手に入れられなくなったら、取り入れざるを得なくなるのだろうか。

