



海水交換の経年変動などをテーマとした柳教授のゼミ（九州大学応用力学研究所）

は一切手を加えるべきではないとする研究者の中には手入れしながら守るという姿勢に批判的な場合もあるという。一方で、良く理解している若い研究者もフランスなどに増えている」と手応えもある。今後は海外でも先住民が行っていた伝統漁法などの調査を行いたい考えだ。

国内では政府機関や地方自治体でも環境保全活動に里海の方法を採用するケースが増えてきた。それに伴い柳教授は指導や講演で全国を飛び回る。研究では経済や人文など文系研究者との連携を活発にする方針だ。

12年4月には特定非営利活動法人(NPO法)「里海づくり研究会」を発足、副理事長に就任した。こちらでは消費者を交えて取り組むことで里海の普及に拍車をかける。柳教授は「今後も活動を広げていきたい」とさらなる活動の展開に意欲を見せる。

里海の環境を再生

里山と聞くと多くの人は、手入れされながらも自然が豊かな風景を思い浮かべるだろう。日本人は古来、里山を守ると同時に食べ物や燃料、木材などの恩恵を受けてきた。そのような人と自然の関係性を海に適用した考え方が里海だ。九州大学応用力学研究所の柳哲雄教授が1998年に提唱。海の環境を再生するキーワードとして広まりつつある。

柳教授の専門は沿岸海洋学で海の生態系を主な研究テーマとしている。里海とは人手を加えることで生物多様性と生産性が高い沿岸海域を指し、日本各地にある。生産性が高いとは魚介類が取れる量が多いことだ。

研究の背景には全国的な漁獲量の減少による漁業の衰退がある。漁師が減ることは里海を維持する人の減少を意味する。柳教授は「このままでは海が駄目になってしまふ」との危機感を持つ。研究の基本は現地調査。藻場やサンゴ礁など生物の生息環境を含む生態系や漁法などを調べる。特に里海と共存を続けてきた伝統漁法は重視している。魚を単に捕るだけでなく水産資源の持続につながる知恵が含まれている場合が多いからだ。また高齢化で伝統漁

生態系・漁法など調査

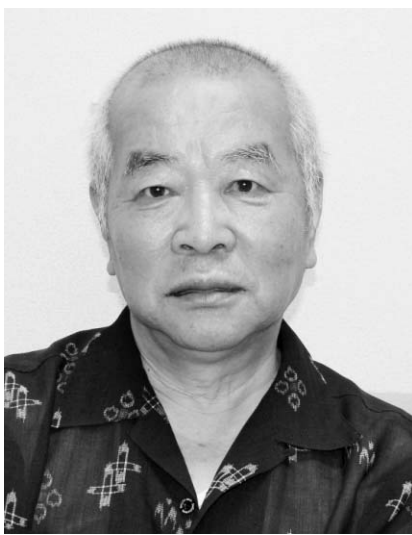
例えは海中に石垣を作った漁獲量の減少による漁業の衰退がある。漁師が減ることは里海を維持する人の減少を意味する。柳教授は「このままでは海が駄目になってしまふ」との危機感を持つ。研究の基本は現地調査。藻場やサンゴ礁など生物の生息環境を含む生態系や漁法などを調べる。特に里海と共存を続けてきた伝統漁法は重視している。魚を単に捕るだけでなく水産資源の持続につながる知恵が含まれている場合が多いからだ。また高齢化で伝統漁

日本で生まれた概念、世界に拡大

り、何もない海より生産性が高いと言える。柳教授はこれまでに北海道から沖縄までの約40カ所を調査した。国内でも里海の状態は地域によって異なるという。日本に生まれた里海概念だが、世界に広がる動きもみせている。漁獲量の減少は日本だけの問題ではないからだ。近年では2010年10月に名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)が国際的な知名度を上げるのに大きな役割を果たした。海外でも「Sato-umi」と呼ぶ。柳教授は中国やフィリピン、米国でも講演を行い、普及に努めている。

インドネシアでは09年にエビ養殖の再生に取り組んだ。エビが病気で減り、養殖池の放棄が相次いだ地域で生態系や多様性に配慮した方法を提案した。具体的にはエビと魚、海藻と貝と一緒に養殖した。水中の栄養や酸素の需給関係を計算してバランスの取れる比率にしている。結果、病気の拡大を防ぐことができた。従来の養殖方法に比べてエビの成長が促進されたという。

里海は自然や環境のとなえ方など文化との関係も深い。その文化的背景をはじめとする文化的背景が大きく異なる欧米では普及が難しい面もある。例えは環境を守るために



九州大学応用力学研究所の柳教授

市民レベルで温暖化対策



愛知県新城市の「市役所本庁舎の緑のカーテン」

新城市民節電所は東日本大震災後の電力不足への対応と地球温暖化防止につながるエネルギー政策推進を目的に、11年5月に設置した。「節電した電力を集めれば発電所を建設したのと同じ規模になるはずだ」と(西村室長)とし、まず市役所が節電活動を開始した。夕方の終業時間後の残業廃止によるエアコン稼働時間短縮や照明の約10%引きなど、6・10月の電力使用量を、目標の前年同期比15%減に押し、12年3月までの節電で170万円の電気料金削減になった。ただ、時間外勤務時間を早朝に変更したこと

節電所・緑のカーテン・出前事業…

環境意識向上狙う

ある生態系調査は、鳳来寺山自然科学博物館が中心となり、学術的な見地で行っている。現在は昆虫の生息マップを作成、生息数が減少している種類を把握してもらうための「05年の鳳来町や作手村との市町村合併以前は、新城市独自でホテルやメタカなどの生息マップを作成したが、合併地域も含めたマップを改めて作成することにした。市民の環境意識向上を図る一方、市の環境活動の評価も求めた。全国の自治体の環境政策を市民団体が評価する「環境首都コンテスト」に、01年の初回から10年の最終回まで毎年参加。06年に最高順位、2位を獲得するなど高い評価を得ている。同コンテストに参加していた愛知県安城市、岐阜県多治見市、静岡県掛川市、長野県飯田市の4市と新城市で、中部環境先進5市サミット」を10年に結成。環境政策についての情報交換や意見交換、相互防犯協定の検討などを行っている。環境や福祉の分野を中心に、エース級の人材を数カ月派遣する人材交流も行っている。「人員削減で人材育成が難しくなる中、効率よくレベル向上を図る」と(同)が狙いだ。

環境活動のレベル向上では、13年度予算から全部門で環境負荷軽減活動を踏まえた審査を行う。予算編成のヒアリングに環境部が出席、二酸化炭素(CO2)排出量削減手法や有効な補助金制度などをアドバイスする。各業務の重要性や予算枠などから環境対策の優先順位を決めて実施する。予算審査に環境部が加わるのは珍しく、職員の一層の環境意識向上を促す。

愛知県新城市

愛知県新城市は市民レベルで節電活動を推進する「新城市民節電所」や建物の壁面を植物で覆う「緑のカーテン」プロジェクト、市民の環境意識を高めるための環境出前授業などを通じて地球温暖化防止を図っている。「時間をかけてでも省エネルギーへの意識を高め、環境負荷低減に貢献したい」(西村仁志新城市環境部環境政策推進室長)と強調する。これらで2020年度までに温室効果ガス排出量の1990年度比25%削減を掲げた目標「チャレンジ25新城市」の実現を目指す。



新城市での地球温暖化防止をテーマにした環境出前授業

による職員の負担を考慮し、12年夏は10年比20%減を目標とした。また11年6月に、中部電力よりも電気料金が下がる場合には特定規模電気事業者(PPS)からの電力購入を開始。12年3月までに電気料金を190万円削減した。市民には11年夏の電力使用量の前年との削減率を競う「節電コンテスト」を実施。対象は新城市に住む人に加え、市外在住でも新城市内に勤務する人も対象とし、「節電活動」を少しでも広めてもらう(同)ことを狙った。削減率上位20人を表彰し、削減率15%以上の市民を「市民節電所」と認定した。節電と同様にコンテスト方式で市民に競わせているのが緑のカーテン。従来、市役所で実施していたが、市民にも普及させようと、出来栄などを競うコンテストを10年に開始。11年には事業所単位で競う部門も設け、一層の普及を図った。中部電力や地元の農業協同組合(JA)が協賛するなど、活動の輪が広がっている。

また、小中学生も含め市民の環境活動の底辺拡大を狙っているのが環境出前授業。市役所職員や専門家が講師となり、エネルギー問題や森林育成、水生生物調査などのテーマで環境問題を学ぶ場としている。「現場を見て感じてもらうことでどう対処すべきかを気付いてもらう。そこを主眼に置く(同)。各授業について従来、市役所の環境課や文化課、生活衛生課など各部署が個別に案内していた。それを12年度は各部署の授業をまとめた冊子を作成。市民に浸透しやすくした。出前授業のテーマにも

Site Report

堤防工事で活躍するハイブリッドショベルZH200(手前)。公共工事における環境負荷低減への貢献に加えて、燃費低減、実用性や操作性の良さが現場で高い評価を生んでいます。



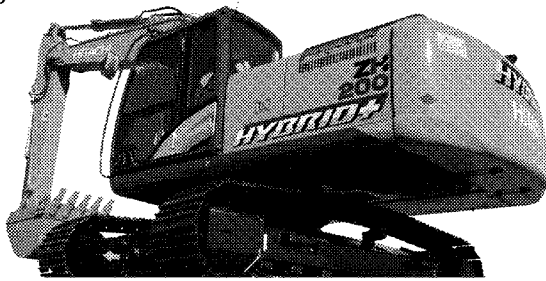
さらに価値ある
ハイブリッドへ



ハイブリッドならではの優れた環境性能と、さまざまな現場に柔軟に対応する実用性を実現

建設機械としての優れた基本性能と、燃費低減による環境性能の向上、運転コストの低減を目指して開発したのが、新世代ハイブリッドショベルZH200です。ZH200は、新しい省エネ油圧システムと、旋回減速時のエネルギーを電気として再利用するハイブリッドシステムを組み合わせることで、優れた基本性能と20%の燃費低減*を実現しました。環境性能はもちろん、作業性や実用性の良さでもハイブリッドを選ぶ時代が、いよいよやってきました。

*当社測定方法によるZX200-3 Pモード比較



新世代ハイブリッドショベル
ZH200 HYBRID+

