

リバーフロント整備センター設立20周年記念座談会 ～海岸保全として取り組むべき課題とその方策を探る～



出席者

岸田 弘之 国土交通省河川局海岸室 室長
小島あずさ クリーンアップ全国事務局 代表
佐藤 慎司 東京大学大学院 教授
清野 聡子 東京大学大学院 助教
高田 浩二 (株)海の中道海洋生態科学館 館長
竹村公太郎 (財)リバーフロント整備センター
理事長
花輪 伸一 WWFジャパン自然保護室 主任
福濱 方哉 国土交通省国土技術政策総合研究所
河川研究部海岸研究室 室長
小川 鶴蔵 (財)リバーフロント整備センター
審議役(司会)

(本稿は、平成19年7月7日に座談会を行ない、紙上スペースの関係で、編集部の責任により編集したものです。)

【小川】 本日はリバーフロント整備センター設立20周年記念の座談会にお集まりをいただき、ありがとうございます。「海岸保全として取り組むべき課題とその方策を探る」というテーマでお話をお伺いしたいと思います。この座談会によって、日本の海岸が今どんな状況にあるのか、どんな課題があるのか、今後においてだれがどのような方法でこれらの課題に対して取り組むことが必要なのかなど、海岸がおかれている状況や方向が明らかになれば大変ありがたいと思っております。

本日のご出席いただいている皆様は、リバーフロント整備センターが公益事業として運営支援をさせていただいている「海岸環境調査研究会」の委員の皆様ですが、今年はこの研究会活動の具体的な成果として、Webサイト「海岸環境情報ステーション」を立ち上げた記念すべき年でもあります。このWebサイトの運営に関してもお話をいただきたいと思います。

日本の海岸の現状

【小川】 まずは、日本の海岸の現状というところから、お気づきのところをお話しいただきたいと思いますが、どなたか口火を切っていただけませんか。



小川 リバーフロント整備センター審議役

【花輪】 私は干潟の環境問題というのを主に扱っていきまして、日本にどのぐらい干潟があるのか、残っているのか、これは環境省の緑の国勢調査というものがあまして、そのデータと、さらに我々が多少調べたところを加えてみますと、1945年から2000年の間に日本の干潟の残っているのが60%で、失われた部分が40%、55年の間に40%の干潟が失われて60%しか残っていないという状態なんです。干潟は魚が卵を産んで稚魚が育つような場所、あるいは潮干狩りをする、魚介類の宝庫ですね、それから渡り鳥の仲間もやってくる、そういった海岸の中でも非常に生物多様性に富んでいる干潟が、日本では結構失われてきたんだというのが実感としてわかるわけです。



花輪 WWFジャパン主任

干潟以外の砂浜や河口域がどのように変化しているか、そんな情報というのはありますか。

【清野】 まずそれが把握されているかどうかということが今日の課題なんだと思いますがいかがでしょうか。

【岸田】 少し古いデータですが昭和53年から平成4年までの15年間に失われた砂浜が大体年間160ヘクタールずつ失われているという状況がわかっています。その後どうい



岸田 海岸室長

ふうに変化したかというのはまだ十分把握できていませんが、どちらにしてもかなりのスピードで海岸の侵食が進んでいるという状況であるということです。それから日本の海

岸線全体3万5000キロのうち、砂浜はどのくらいあるかについては、私どもは数年前から調査していますが、大体4,300キロぐらいなんです。そのうち、保安林があるようなところは1,200キロあります。

【清野】 花輪さんご紹介されたデータについても、岸田さんのお話についても、原因が何かといったときに、政府の統計上は4割近く原因不明とかと書いてある統計があって、他の陸域の調査データだったらあり得ないんじゃないかと思うんです。海岸 **清野** 東京大学大学院助教は、多分統計のとり方に工夫がないと、なかなかそういう失われた状況とか原因とか実態というの、従来の調査では難しいのかなと思います。そんな情報を得るためには、政府機関もWebサイトによる国民や海辺の人からの情報提供や協力を求めるなど、これまでと違った方策がまだまだあるんじゃないかというような問題意識を持っています。



清野 東京大学大学院助教

【高田】 そういう統計をとるときに、いわゆる自然海岸と言われるものの定義が大事ですが、自然海岸の定義ってあるんですか。

【清野】 環境省の自然環境保全基礎調査での定義があります。自然海岸、半人工海岸、人工海岸というふうに分けていて、そこに調査の人が立ったとき、人工構造物があるかどうかという判断です。そうすると、自然海岸として登録されているところは、岩場だったり、人工構造物が建設しにくい場所がほとんどで、砂浜の長さや質をあらわす定義としては、違和感があるというのは指摘されています。

【高田】 過去と現在を比べるのであれば、同じ条件のもとで、同じ定義のもとで比べないといけないので、そこがぶれていたら、数字だけで比べて減った、増えたといってもあまり意味がないような気がするんですけども。



高田 海の中道海洋生態科学館長

【佐藤】 さっき岸田さんがおっしゃった160ヘクタールというのは、15年ぐらい前ですね。15年ぐらいの間の海岸線の面積の変化を調べたものなので、そ

これは最近の測量技術だとかなり精度よく分かると思います。

ただ地図からだけだと、物理的な形状の変化だけなので、今、議論されているのはもうちょっと中身、質の話ですよね。そう



佐藤 東京大学大学院教授

なると、「人工」の定義は何かとか、例えば松林が植わっている海岸というのは基本的には「人工的」な海岸のはずなんですけれども、そういうものはまだ自然で、あくまで海岸堤防なり何なりが入っているところを「人工」と定義、多分、今はそういう定義をしているんだと思うんですけれども、そういう質をどこで分けるかという議論はきちんとしておかなきゃいけないと思います。

私はこの質の変化には現象としては2つあって、理由も2つあるような気がしています。現象としては、自然の外力で海岸が消失するものと、人為的に海岸を人工化するというものがあると思います。

原因としては、直接の利用というのが1つあって、例えば三大湾だと埋め立てなんていうのは典型的な例ですね。もう1つが背後地を守るために堤防をつくるとか、そういう自然の外力に対する安全性を確保するために何らかのアクションをやるという、利用と防護の2つの原因があって、おそらく、干潟と砂浜では大分そのウエイトが違うのかなという気がしますので、そこは分けて把握しておかなきゃいけないし、議論もしなきゃいけないなと。

【清野】 最近、Google Earthとか国土地理院の地形図がどんどん電子的公開されたことで、この数年でまったく海岸の認識が変わったんです。特に国土地理院が戦争直後の各地の空撮を出したときにはかなり皆さん驚いて、自分の故郷とか生きてきた軌跡がそのまま空撮で出てくるので、この問題に関心ある人は大きな驚きを持って見ましたし、国民にとって意見を言うときに具体的に言ったり考えたりできるような、本当に国民の視点を少しでも開いたというのは大きかったと思います。

【佐藤】 そういう意味では、データを整備するというのは今回のWebサイトなんかを通じて重要性を呼びかけて、今後努力しなきゃいけないと思うんですけれども。

【小川】 日本の砂浜は、減っているのか、それとも小康状態を保っているのか、どんな認識だと思っ

ていたらいいのでしょうか。
【佐藤】 私の印象は、面積で見ると多分あまり減っていないような気がします。例えば、典型は新潟海岸で、あそこはもう侵食され尽くしちゃっていて、これ以上侵食されないところまでもう侵食されていて、道路なり崖があつたりしますので、守っているわけです。だから、もう面積は絶対減らないわけ、絶対という言い過ぎですけども、基本的には減らないようになっているわけです。今、あそこで起きていることは、その前面の砂浜の体積が変わってきていることに注目すべきだと思います。

【福濱】 部分的に言えば海に突き出た大きな構造物ができたところに砂が止まって堆積傾向となり、そこから先の漂砂の下手側は減少している傾向が見られ、侵食が進んでいるところは更に進んでいますね。



福濱 国土技術政策総合研究所海岸研究室長

【清野】 無傷な砂浜を挙げるほうが早いと思

いますが、ひどいところを挙げてくださいますね。無傷な砂浜を挙げるほうが早いと思

うんですが、ひどいところを挙げてくださいますね。無傷な砂浜を挙げるほうが早いと思

【小島】 それは感じますね。私は長崎と三重で

養浜がなされている現場にいったんですが、まじっている貝殻とかが同じなんです。それで聞いたら、中国だと両方で言われたんです。もともと全然そこにはないだろうというような小さな貝が入っていて、専門家ではないのでそれ以上はわからないんですけど、質で言う



小島 クリーンアップ
全国事務局 代表

と、一般の利用者からすると、ある程度安全につくられた砂浜にはなっているけども、もともとのその土壌とかとは全然違うでしょうし、質の問題はとても大事では無いでしょうか。

また、地形の話を考えるときも、本当に海の前面のところだけではなくて、背後地の、例えば一連の松林が分布していることで、防護機能が発揮されているのに、例えば庄内の松林なんかもすごく立派で有名ですけども、道路をずっと走ってみると民有地がかなり入っていてホテルになっていたりする。

民有地が入っていると管理の問題はなかなか公的にも難しいんでしょうけれども、民地を含めた海浜の背後地の管理が気になっています。

【竹村】 私は目やデータで確認できる海岸の範囲もさることながら、実は沖のほうでは、もっとひどいことが起きているのではないかなと思っていますが、日本国土全体が極めて悪い方向へ向かっているというわかりやすいモデルというか、国民に対してこんなふうになっているんだという表現はどこかで公表していますか。



竹村 リバーフロント
整備センター理事長

【佐藤】 論文ではいっぱいありますが、わかりやすくそれを目に見えるような形で説明しているかという、必ずしも適切なものはないですね。

【竹村】 ある人為が自然の営力の一線を越えてしまうというケースがあったら、我々の海岸環境情報Webサイト上で、そういうのをモデル化して一般の人にわかりやすいような形で見せたいです。みんな論文は読まないから。

【清野】 私も海底掘削の海峡影響を調べているん

ですけども、今、佐藤先生がおっしゃった論文ではあるんですけども、という話は、すごく日本の自然にとって深刻な事態を引き起こしていると思うんです。それは、学界では英語論文を推奨するような機運みたいなものがあります。国内の問題を日本語で書かなくなったら、多分、政策決定される方とか、市民の人とか、役所の人とかは全然読めなくなっちゃうんです。学者がいろいろな現状を把握して記述したり提言するところのメディアが外国語になってしまうと、もう日本の海岸なり環境自体はだめになっちゃうんです。実は1970年代に結構日本の海岸の運命を左右するようないろいろな海岸侵食の原因を示した論文が、なぜか英語で書かれています。それが日本語で書かれていてみんなが読めたなら、もうちょっと政策に反映され、予防的にできたんじゃないかと思うことがあるんです。

一方学者からいえば、研究成果が、全然国土にフィードバックされないということに衝撃を受けています。

【小川】 生き物から見える異変はいかがでしょうか。

【高田】 そうですね、干潟の環境とは、何も物理的なものだけじゃないですよ。一見、干潟の砂は全然やせてなく、また、養砂などの保全にも取り組んでいるんですけども、実際は生き物の質としてはすごくプアになっていっている。そういう干潟はすごくたくさんある。例えば、私どもの館のすぐ近くにある和白干潟も、地形的には湾の一番奥なので干潟の砂のボリュームとしては減っていない。ところが、生物の質としてはどんどん悪くなっていっている。このような干潟は全国各地にあると思うんです。それを、定量的定性的に、生物のデータをきっちりとっている干潟も少ないんじゃないでしょうか。地形的なボリュームとしてのデータ以外にも、生物的なデータもしっかり押さえて、変化を見ていかないといけないと思います。

海洋基本法施行への期待

【小川】 海洋基本法が施行されましたが、これによって、海岸の保全などがどのように関係して来るのでしょうか。

【岸田】 7月20日に海洋基本法が施行になりましたが、これは海洋全体に関する枠組みが決まったと

ということで、理念法といった性格があります。したがって具体的な事柄については、この後海洋基本法に基づいて海洋基本計画を作っていく。その後、いろいろな施策、あるいは場合によってはいろいろな法律にブレークダウンされていくことになると思います。この一連の動きの中で、沿岸域についても、色々と議論していくことになると思っています。

【花輪】 環境団体にしてみると、海洋基本法の成立の速さがえらく速くて、ついていけなかったんです。中身をきちんと学習して、どこが問題なのか、意見はどうかという間にさっと成立しちゃって、附帯決議で海洋保護区もきちんと整備してくれ、みたいなのを意見として出すぐらいしかできなかったんです。

やっぱり気になったのは、海洋の開発が先であって、保全が後にくっついていて、持続可能な利用が後になってしまったというのがちょっと気になっているところです。それは海洋基本計画でうまくカバーしなきゃいけない分野だろうとは思っているんです。やはり環境全体から見ると、まずは保全して、その上で持続的な利用をするというほうがしっくりくるなという印象ですね。

【清野】 18条で海洋環境の保全等というのがあるんです。その中で、「国は、前項の措置」ということで具体的にいろいろ書いてあるんですけど、「科学的知見を踏まえつつ、海洋環境に対する悪影響を未然に防止する観点からこれを実施するとともに、その適切な見直しを行うように努めるものとする」と書いてあるんです。これは「努めなければいけない」と本当は書いてほしかったんですけども。それは次回の改正に譲るとしても、悪影響を未然に防止するというはすごく大事なことだと思うんです。今までは、やってからしまったということが海洋環境は多かったんです。これだけいろいろな事例が、特に日本は蓄積されています。その科学的調査といっても望めば切りがないわけですけども、ある程度あるわけですから、どういう手続きかというのをこれから基本計画に書いていくことになるんです。条文の中に未然に防止するということが入って、その悪影響がある程度認識されて、合意形成ができれば、見直しができるというのは、多くの人が環境に対する意見を言うときの根拠法になると思います。

【竹村】 これはとても大切だと思うんです。寺島さんは海洋基本法の策定に大変ご尽力されてきました。確かに花輪さんの言うような問題ってあるかもしれないですけども、これは画期的だと私は思います。というのは、清野先生がおっしゃいましたが、国会の先生方が日本の政策決定者であり、やっぱり立法府なんです。その立法府の先生方が海洋に関して議論してくれた。今まで国家の防衛安全というような観点から論じる陣営にいる方々が、今度は本格的に国土の保全という観点で海洋基本法の中心人物になっていただいた。つまり、もう海洋に関してはイデオロギーを越えて、日本国土を守っていくんだとなってきた。これは非常に重要なことで、大きな成果だったなと思います。

だから次に専門家がやることは、ああいう政策決定をする方々に対してわかりやすい、正確な情報を届けることだと思います。そうなればさっきも清野さんが言った悪影響を未然に防止することが可能になると思います。こういう道路をこんなに海岸線ぎりぎりのところにつくったために、テトラポットを延々とつくらなければならなくなった、というような具体的な過去の事例を、国会の意思決定者がわかりやすいような形で、いろいろなケースで情報提供をすることはものすごく大切になってくると思います。そういう努力を僕たちはやってこなかったとか、専門家が十分果たしてこなかった、先生方との距離があったのでやってこなかったんですが、これからはぎゅっと距離が縮まった感じなので、素直に専門家の皆様が出すデータは、スポンジが水を吸収するように国会の先生方が受けてくれるんじゃないかなという期待はしています。

【花輪】 それはおっしゃるとおりで、勉強会に集まってくれた議員の方々は言うことがびたっと一致しているんですね。海岸の保全は重要だということをはっきり入れていますし、生物の多様性という言葉も議員の方々から出てくるようになっているので、この基本法というのはそういう意味ではいいきっかけになったんだなと思います。

【高田】 あと、私は水族館という社会教育施設の立場からこの法律を見たときに、結構追い風的な部分がたくさん書かれてあって、例えば4条に、海洋に関する科学的知見の充実を図りなさいと書いてあるんです。その、科学的な知見の充実を図るための

具体例として、基本的施策の中に「社会教育施設や学校教育の場で、海洋について興味関心を深める学習をするように推進しなさい」とあるんです。この法令に謳われているように、小中学校の義務教育だけでなく大学も含めた学校教育と、私たちのような水族館、博物館が行う社会教育にも、海洋に関する知見の充実が期待されている。このことは、非常にありがたいことだと思います。特に、海に特化した水族館施設の役割は、今後もどんどん深まっていくと、期待感を持って海洋基本法を読みました。

地球温暖化と海岸への影響

【小川】 地球温暖化の話は、言葉としてはよく聞きますが、それがもたらす沿岸域への影響をどのように理解したらよいのでしょうか。

【福濱】 温暖化といったときに、大気や海の温度が上がれば当然海の温度が上がる、大気や海の温度が上がると南極などの陸域の氷が溶けて海水の総量が増えたり、海水が膨張して海面が上がるという現象が一般に理解されていることだと思います。まず国土保全からいうと、海面が上がったら、堤防を1メートルかさ上げすればいいだけじゃないかという方もいらっしゃるけれども、海面上昇分に加えて、波の打ち上げ高が上がるんです。例えば、潮位が1メートル上がれば、水深が深くなるので波の打ち上げ高が1メートル上がり、波の到達点は2メートル上がるように、2倍3倍で効いてくる話があります、また台風が進路が変わり、日本列島に台風が南東から来襲する可能性もあり、その場合は従来手厚く防御してきた大阪、名古屋、東京に加え、南東に向いている地域で新たに対策を考える必要があります。

さらに波の向きが変わりますから、砂の動きが変わり、いっそう海岸侵食が進行する可能性も考えられます。

【高田】 防災的にはそういう問題もあるでしょうけれども、もう1つは水産生物として、いわゆる食糧問題のほうに僕はもっと早く効いてくると思うんです。魚はとどまってくれませんが、適水温を求めてどんどん今、北上していっています。そうなる前に以前とれていた魚類が今、ずいぶん北でとれるようになってきているんです。だからそっちのほうが多分早く効いてきて、魚類がとれなくなれば、またさらに輸入に頼るということになってくる可能性

も非常に高いと思います。

【佐藤】 海岸での対処法みたいな話が多分一番大事だと思うんですけども、この問題、私はやっぱり竹村さんをご指摘されたことがポイントのような気がして、海面上昇が下に凸で蓄積するというのが非常に厄介ですね、対処するという意味で。つまり初期段階では非常に予測がしにくいし、この点が他のインパクトの場合と逆なんです。初期段階がものすごく強くて、だんだん減っていく、いわゆる微分系で記述されるのが多いのに対して、こっちは積分系なので、非常に初期の予測が難しいということで、これは流域土砂の問題と非常によく似ているような気がします。そういう意味では、長期的な予測を不確定なまま受け入れて可能な対策をやっていくというので、今までのインパクトに対する対応というのはちょっと違ったセンスが要るような気がして、そこが、私は具体的にどうやればいいのかというのはまだちょっとよく見えていないところがあるんですけども、何か違うやり方というのが要るのかなという気がしています。

【岸田】 地球温暖化という全体議論のときにいつも話題になるのは、CO₂の削減という、まさに緩和策の話が中心です。海浜域の国土保全という観点では今、佐藤さんのお話のように適応策をどうするかということを議論し、実行するべきものがあれば実行していくという段階に来ているのかなという感じはしているんです。

【小川】 今すぐ現象が現れていないことに対して、施策を実施するという事は、なかなか困難なことだと思いますが。

【岸田】 そうですね、ただ、国によっては、ヨーロッパのイギリスとかオランダですね、そういうところではわりと施設を設計するときにそういう温暖化の予測を、自分たちの国にブレイクダウンした形にしているようで、その上で見込んでいくというような手法を取り入れているところもあります。今年の6月30日の日経新聞に衝撃的な記事が出ました。EUの中で幾つかのブロックに分けて、このブロックではどういうことが問題になると、そういう問題に対してどういう対策を検討しなければいけないというものをEUが考え始めたというような記事が出たんです。あれは、おそらく世界的には初めてかもしれないですね。日本も、日本だけじゃなく

て、アジアとかそういう広いエリアで情報を交換しながら対応策というものを考えていく必要もあるんじゃないかという議論も当然あるんです。ただ、今のところはまだ各国で情報を取り合って云々という話まではなっていない。日本もこれに向けての対策を急ぐ必要があるのではと思っています。

【竹村】 佐藤先生がおっしゃったのはとても大事なので、海岸行政はこれからがらっと変わるんじゃないかと思うんです。先ほどおっしゃったように堤防の2倍、3倍の外力になってしまう、でもその外力はどんどん増えていく、この現象は僕たちの初めての経験じゃないかと思うんです。だから従来型の、ある線で防御するというのは不可能なので、やっぱりゾーンで防御していかざるを得ない。行き着くところは土地利用計画だと思うんです。工事では対応できない、海岸サイドから日本国土の土地利用のあり方なんかを提案する、もうそれしかないと思うんです。それにはやっぱり論理立てて、ものすごいショックな話なので、えらいことになっちゃうと思うんですけども、それに耐えられるような論理をつくっていただいて、研究していただくと、もうそれしかないですね。

川と海、地域とのつながり・情報共有ツールとしての海岸環境情報ステーション

【小川】 小島さんが運動されている漂着ごみ問題では、海は外国にも、川の上流ともつながっていることを実感しますが、川と海とのつながり、地域とのつながりというテーマで、お気づきのことをお話しいただきたいと思います。

【小島】 地域とのつながりという話では、うちの団体の活動はビーチクリーンなので、いろいろなところを回って見てみますと、地域が疲弊すると、海岸はどんどん汚くなるんです。今度、清野先生とご一緒させていただく五島でも、島の中のごみの処分場をつくるために、集落をそのまま集団移転させている地区に行っただけです。そうすると、海から漂着するごみが流れ着いてきていますけれども、拾う人がいないんです。見ている人がいないので荒れるに任されている。だけどすぐそばは漁場だったりするわけですし、五島ではないですけども、海岸が荒廃してごみだらけになると、そこが別の不法投棄の温床になっていたりとか、都市部の海岸でも、

荒れた海岸というのが出てきたりとか、だから逆に人の目が行き届いているところというのは、たとえばごみが流れてきても、何とかしようということを早く人が気づけるんです。人とその場所のかかわり方というのはすごく大事で、どういう海岸にしたいかと思える人がいるかないかが未来にすごくかかわってくるのかなというのは感じる人が多いです。

【清野】 川の上流の人も、結局、下流の人のイメージがあれば流さないようにしようかなと思うけれども、だれもいないんだったら何か流してもいいかという感じが何かまだまだありますよね。海岸部の人の顔のイメージがわかなくなるんですね。

【高田】 行動半径が最近の人はすごく狭いと感じます。例えば子供でも、自分の校区の中だけしか動かない。町の人でも自分の町内だけしか動かない。車社会で遠くに行けるのに、実際は遠くまで意識が及んでいない。例えば、私どもの水族館で行った活動ですが、校区に川をもつ学校、干潟をもつ学校、磯をもつ学校と、3つの学校の子どもたちが、おのおの水辺環境の調査し、調べたことをまとめて水族館の中で展示会を開催する試みをしました。そこで、川をやった子は、川は知っているけれども、干潟と海はじっくり観察したことはないのです。同じように、干潟や磯を調べた子どもも他の水辺環境を知らない。でも、共同での調査や展示、交流などの活動を通して、よその川や海や干潟の環境を知ると、よその水辺もおもしろいなと感じるんです。そして、それらの環境がつながっていることに気づく。だから、川、海、干潟が全部つながっていることをどこかで学習し体験することを、私たち大人がどんどん仕掛けて、フィールドに連れて出ることがすごく大事だなと思います。

【花輪】 自然保護団体の活動で、干潟なら干潟の分野でのネットワーク、川なら川のネットワーク、森は森のネットワークで、その間の交流って非常に少ないんです。我々は最初のうちは鳥を守ろうとか、けものを守ろうとか、花を守ろうという個別のものを守っていくというところから始まったけれども、そういう生き物が生きている環境を守らなきゃいけないんだ、それをつなげている水というものを連続して見ていかなきゃいけないんだというふうにだんだん広がりを持ってきているんです。ですか

ら、干潟の生物を見るときにも、実は干潟というのは川から栄養物がたくさん流れてきて、それのもとには森なんだよという話がだんだんできるようになってきた。そういう意味では、森、川、海のつながりというのは、生態系そのものを考えなさいということなんです。

【佐藤】 今、花輪さんとか小島さんがおっしゃったのは、物から見ていく視点ですね。それでつながっていると、川だけじゃなくて海ともつながっているというようなふうに行くんですけども、実際は、要するに管理という観点ではむしろ逆で、まずは水から見ていくんですよ。そして、だんだん水だけじゃなくて、水を安全にしてというところから始まって、それがある程度成熟すると、きっと水が運ぶものというのがいろいろ大事になってくるということで、土砂を見たり、それから栄養塩を見たり、あるいはごみのようなものを見たりというふうになっていくんだと思います。ごみは人との関係がありますのでちょっとまた違う扱いをしなければいけないと思うんですけども、そういう意味では海岸に及ぼす川の役割というの、どこまで管理するかという意味も含めて、考え直す必要があるんじゃないかと思うんです。水は当然もう今までやってきていますのでいいんですけども、もうちょっと土砂もきちんと川が運ぶというのを川の機能だとみなして管理していくんだとか、もうちょっと言うと栄養塩、窒素、炭素みたいなものがきちんと運ばれるということがやっぱり海の豊かさを担保している、それは川のある意味、機能だと。今まで管理できないというのがあったと思うんですけども、でもそれを機能だと認めるというところから始まるような気がするんで、それが出来る立場にある河川局海岸室には非常に期待をしているわけです。

【竹村】 先生方が研究して得られた貴重な知見を理解するためには、それを実行する立場の河川管理者はものすごい力量が要るんです。想像力とそれを俯瞰する能力が要るんです。最近ようやくこれの成功事例が出てきました。これは青森県の岩木川の事例ですが、弘前大学の東先生と清野先生がコーディネーターとして、河口の十三湖の環境保全のために、白神山地の落ち葉を全部海へ戻すことを企画して、ついに、河川管理者も地元も理解して、日本で初めての、計画段階から直轄ダムで清流パイパ

スをつくることになりました。河川局も先生方のご指導に反応できる柔軟性は持っています。

【岸田】 河川小委員会でも、河口の話とか、河川と海岸のつながり、海岸の侵食も必ず話題になっています。山から川、河口、海岸とのつながりというのは、海岸侵食をはじめ、いろいろなことに関係してくると思いますので、非常に重要なテーマ、重要な視点なのかなと思っています。

【清野】 私は海洋の外洋のあまり陸域の影響がないエリアも調査に行っていたことがあります。やはり陸域からの栄養のすごさって、外洋の調査をしている人は猛烈に感じるんです。特に東京近辺でわかりやすいのは、伊豆諸島から帰京するときに、黒潮の青い澄んだ水を越えていくと、湾口では東京湾からずっと出てくる陸域の水が入ってきて、海の色が変わってくるんです。そこにやっぱりオオミズナミドリとか、生物の多い水域に餌をとりに来るような鳥山があります。陸の栄養ってすごいというのは、海の色とか生物とかを見て思うんです。海の人の方が川の力の猛烈なすごさというのは知っているのです。本当に陸上の、海のほとんどは陸域の影響がない澄んだ水で、深い海があるところの水の塊からすると、陸があるだけで猛烈にそこが豊かだという実感があるんです。河川管理者の方には、ぜひそういった自分の川がずっと沖合まで影響しているような、そういうところに行っていたきたいです。例えば魚群探知機をかけながら走れば、いろいろなプランクトンが動いている状況だとか、魚影も見えますし、鳥とか漁船も見えます。何かこれだけ川の影響力があるということを体感していただけるといいなと思います。河川管理者はあまり海を気にしてくれないけれども、海の方は、ごみもそうだし、漁師さんも、川のことは気にしています。

河川局のホームページとかをよく見て、流量とかいろいろ見ながら漁業をやるような若手も出てきています。ぜひ川の人をもっと海とか、できたら外洋からさらに陸にアプローチしてみると、陸の力の、またその力強さというんですか、そういうのがわかっていただけるとかと思っています。

【高田】 1つお尋ねしたいことがあるんですけども、下水がありますよね。いわゆる終末処理場の排水、あの管理は、河川局などの河川管理者がしているのですか。どこの管轄になっているのでしょ

うか。

【竹村】 下水道サイドですね。

【高田】 下水排水の水質の問題や量的なものは、河川や湾内に水質的に影響を与えているというか、インパクトが大きいと思っています。今までそういう議論があまりされたことがないのがちょっと疑問なんです。

実は、アメリカのシアトル水族館が、下水に注目した展示をしているんです。市民は飲み水をどこで得て、その水がどう流れ、目前の湾内のどこに終末処理場があり、どこの場所に1日何トン水が出ているかを知らせている。さらに館内に、実際の下水道配管を輪切りしたものを展示し、あなたの家の洗面台の配管はこの大きさだけれども、何十万人の市民が集まるとこれだけ大きな配管がないと処理できないんだと訴えている。その配管を見せることで、海に出る生活排水量のすごさや、環境へのインパクトに気付くことができる。このような啓発をしている水族館や施設は日本の中にはあまりありません。だから市民は、排水が環境へ及ぼす影響に気づいていない。気づかせていないのかもしれないけれども、今の環境啓発活動は、川と海、人々の暮らしが繋がっていないと思います。

【福濱】 流域へのインパクトの観点から、水質環境基準の類型指定がなされている河川や海域について、環境基準を達成するよう、流域別下水道整備総合計画という下水道の計画が策定されています。

これは下水道法に定められた都道府県の策定する計画です。都道府県が複数にまたがるところは、国土交通省が調整しているんですが、この計画の存在と内容は海岸、河川の担当者も知らない方が多く、広く知られている状況にはありませんね。

【清野】 水関係の情報が行政間で共有されていないのが問題だと思います。海岸も河川も基礎情報を集めるといっても本当にクリティカルなところにありますよね。

【小島】 川のほうの市民運動ですと、もう随分前から一人一人の川に関心を持つ市民が、自分がどこの流域に属するか、毎日飲んでいる水がどこに来て、出しているものがどこに行くかというのをちゃんと調べて知ろうという運動が行われているんです。

小さい動きかもしれないけれども、民では意識を持ってやっているのが、管理者と全然つながってい

ないことが問題です。今回、私たちが立ち上げた海岸環境情報Webサイトの機能を使って、海の漁師さんの経験や知恵を紹介して、海につながる川と海の情報として共有できるようなことがあるといいなと思うんです。海岸環境情報Webサイトの内容は、数字とか管理ってそれもすごく大事なんですけども、もうちょっとやわらかい分野のことをWebサイトの中でも積極的に呼びかけをしていって、こんなふうに海や川とつき合ってきたよというような情報が読み物的に入っていたりすると、私なんかはすごくそういう分野のことが好きなせいもあるんですけども、幅が広がるような気がするんです。だから文献にもなっていない、数字にもなっていないけれども、すごく大事な財産というか、経験みたいなものが眠っているのを活用できるような役割をWebサイトが果たせる余地がすごくあるような気がします



海岸環境情報webサイト (全国版)
(<http://www.kaigan-info.jp/>)

けれども。

【小川】 この海岸環境調査研究会そのものが、情報共有こそが、より良い海岸管理の鍵であるとして、この研究会がずっと議論してきたと理解していますが、海岸情報を共有するツールとして、いわば全国版の海岸環境情報Webサイトと、地方版のWebサイトとして新潟海岸情報Webサイトを立ち上げたところですが、その意図をご紹介いただけませんかでしょうか。

【岸田】 地方版は、自治体の管理とか、事業とか、そういうものにどう生かすかということや、海岸をどのように利用するのかといった利用者同士の情報交換の場になったらいいなといった思いもあり、それぞれの地域がどのようなことを考えているのかということを濃密に知ることが出来るツールであるとも思っています。全国版は、この海岸でこういうことがあったということを他の海岸でも知ってもらって、別の海岸で同じような問題が起こったときに、同じような間違いがないようにしようとか、あるいは同じような現象があったときには、あそこでこういう現象があったからこういうふうにしたらいいですよとかいうようなことに、Webサイトの情報が役立てればよいと考えています。たくさんの情報が氾濫する中で、このWebサイトにしかないような情報というのを提供できればと考えています。

【佐藤】 私はこれに期待しているのは、海岸の情報というのは結構取得するのが大変なんですけれども。取得した情報を一度利用すると、あとはどこかへ埋もれちゃうというケースが多くて、それは、でも他の見方をすれば、ものすごく貴重な情報というのがいっぱいあるような気がするんです。そういうものがたくさん出てくると、違った視点から同じ情報を見るということもできるし、それからやっぱり環境ということになると、今までの分業体制というのは必ず破綻して、総合化というのが大事になりますよね。だからもう一回これを、今までやってきたことをガラガラポンして組み直すというのが必ず必要になってくるので、今、多分それは現状の体制のみではできないと思うんです。構造化は多分できないと思うんですけれども、その構造化の材料に

なるようなネタがここにちりばめられてくると、次のやり方というのがここから出てくるような気がするので、そういう意味でもぜひいろいろな情報を入れたいような仕組みというのが大事なかなと思います。

【小川】 本日は、海岸環境調査研究会の委員全員のご出席を得て、海岸とどのような視点を持って向き合うのかについて、いろいろな角度からご教示いただき、誠にありがとうございました。



新潟海岸情報Webサイト（地方版）



河口域の水面以下の地形を再現した立体模型を前に、3次元データの表現力を議論