

リバーフロント整備センターの調査研究の現況と動向

当センターは昭和62年9月に設立され、本年度10年目を迎える。調査研究の内容もその時々、の社会経済状況を反映して少しずつ変わっているが、設立目的である「水辺空間のあり方、水辺空間の保全と利用、水辺空間の整備等水辺に関する技術開発および調査研究を総合的に実施し、かつその成果を幅広く社会に活用して、安全で豊かな潤いのある国土の建設に資する」ことを終始めざしてきた。

設立当初から平成3年頃まではふるさとの川モデル事業と高規格堤防に係わる業務が主流を占めており、特にふるさとの川モデル事業はセンター業務の中で3～5割のシェアを占めていた。

また、多自然型川づくりは平成2年から河川水辺の国勢調査、平成3年からパイロット事業が始まり、当センターにとってもふるさとの川モデル事業に代わる重要なテーマになっており、平成4年以降は多自然型川づくりに関する業務が4～5割のシェアを占めるに至っている。

高規格堤防事業については、設立以来1割程度のシェアを占めており、事業の進展につれ、概論から具体的実務的な業務内容になってきている。

当センターの調査研究の現状と動向について、次のように7項目に分けて、主要テーマを例示したうえで、大要を述べる。

なお、カッコ内の数字は平成8年度における調査研究の件数である。

○高規格堤防関連（23件）

高規格堤防盛土設計施工法
高規格堤防と河川の防災機能
沿川整備基本構想検討
地震時安全性評価手法、樋門・樋管の設計手法、
沿川道路処理方法、農業振興地域における整備手法等

高規格堤防の整備にあたっては、大規模な盛土を行うため、長期の施工期間が必要となる。この施工期間の短縮化のための調査研究が盛土設計施工法である。これについては、盛土材の安定供給、材料の運搬法の改善、盛土の施工法の改善、材料の品質管理法の改善の四点について調査研究を継続してきた。

リバーフロント研究所長 小池 達男

また、大都市地域における高規格堤防区域は、「広域的環境空間」として「自然を感じる都市造り」あるいは「都市の中へ自然を再び導入」できる空間として貴重であり、かつ広域的な防災構造の形成を図りうる空間としても重要である。

更に、大都市圏の物流を支える線と点づくりの拠点としての活用も期待できる空間でもある。これらの観点から各地で高規格堤防に係わる沿川整備基本構想が検討されている。

事業実施にあたっての個別的な課題については、地震時の安全性の評価、樋門・樋管の設計、沿川道路処理等、昨年に引き続き調査研究を継続して実施していく。

○水質関係（13件）

水生生物による水質指標検討
四万十川水質検討
清流研究会
坂川流域水管理計画
清流ルネッサンス21（綾瀬川、坂川）
天竜川上流部、菊川水質検討 等

河川や湖沼の水質を表すのにBOD、COD、N、P、DO、SS等実に多くの化学的な指標がある。たとえば下水道水の水質基準だけでも健康に関連する項目が29、水道水が有すべき性状に関連する項目が17もある。各項目を全て測定するのは大変であるし、非効率的である。そこで水質の総合的な指標として水生生物が使えないかというのが「水生生物による水質指標検討」である。

四万十川においては、「四万十川らしさ」を表現する方法について議論を重ねたが、要素に分解すると「らしさ」は逃げ去り、全体として表現するには人の五感によるのが妥当であるということになった。その分かりやすい表現方法について種々の提案をした。清流研究会は河川の水質問題が汚濁河川の浄化が主体になっているのに対して現在清流である河川が清流であることに誇りを持ちその保全に努め、合わせて地域振興も図れるようにしようという意図が始められた。「清流」という言葉のイメージについてアンケート調査を実施し、これにより「清流」の定義をこころみ、現在「清流の生態」の観点から水辺の国勢調査結果等を見直そうとしている。

○ふるさとの川等（14件）

愛宕新川水辺空間整備計画策定

指首野川、福島荒川、栗山川、高麗川、胎内川 等

ふるさとの川整備事業は、現在第10回の指定・認定の作業中であり、第9回までの総数は指定河川が174、認定河川が152である。平成8年度から直轄河川でも始まっている。当事業は当センター設立以来積極的に取り組んできた業務であり、県・市町村・地元の方々、学識経験者等と共に議論しながら計画づくりをしてきたものであり、当センターが市町村の窓口としての機能を果たしてきた業務である。

○海岸関連（9件）

海岸保全計画検討

ナホトカ号による重油流出事故影響調査

富島川河口処理、有明海岸総合整備 等

平成6年度から始まった海岸研究会は、土木研究所海岸研究室を中心に、大学と現場を直結して多大な成果をあげつつある。その一例をあげてみると石川海岸において限界水深より深い領域においても砂の動きが認められたことが報告された。これは漂砂の挙動や、砂浜の浸蝕状況を解析する際に極めて重要な指唆を与えるものであった。現場の貴重な観測記録の積み重ねと、大学と現場の意見交換により今後の進展が期待される。

今年1月初旬にロシア船籍タンカー・ナホトカ号による重油流出事故が起こった。当センターは土木研究所海岸研究室と協議しつつその影響調査を実施した。

現在調査結果をとりまとめているところであるが、海象、気象と重油の拡散状況を追跡することにより、海岸保全上貴重な情報が得られることが期待される。

また、海岸保全事業におけるミチゲーションのあり方については本年度はその技術的な手法や現地への適用のための制度的な検討を進めたいと考えている。

○地域開発・都市関連開発（13件）

住宅団地における生態系に配慮した親水施設に関する研究

埼玉・水と緑のネットワーク計画検討

21世紀のかながわ川づくり構想検討

竹野川流域総合川づくりビジョン

紫川河川文化交流施設 等

水辺を生かした街づくりというテーマで取り組んできた業務である。ニュータウン計画が実施される地域については、水循環を開発前の状態に近づけるための技術的な検討や、貴重な水辺となりうる防災調節池の平常時のあり方についての検討などを行ってきた。最近は県単位で県内の河川のあり方についての構想づくりを検討することが多くなった。また、防災型まちづくりや緊急時を考慮した河川、水辺のあり方についての調査研究や最近の課題である。

○多自然型川づくり（46件）

△一般的課題

- ・多自然型川づくりに関する事例の調査、分析、評価、データベースの構築
- ・多自然型川づくりのための調査、設計、施工、管理
- ・多自然型川づくりの概念整理、実施を支援する手法
- ・河川生態学術研究
- ・河川水辺の国勢調査の成果管理、活用、データベースの構築
- ・魚のすみやすい川づくり
- ・魚にやさしい落差工

△事例研究

- ・利根川、鶴見川、庄内川、豊川、木曽三川、淀川
- ・石狩川、最上川、加治川、信濃川、遠賀川 等

河川に関する調査研究で多自然型川づくりに関係のないものはほとんどないといった状態になっており、当センターの業務のほとんどが「多自然型川づくり」といっても良い状況である。

本業務はパイロット事業が開始された平成3年度から当センターの最も大きなウエイトを占めており、最近4割を越え、5割に迫らんとしている。

先ず、多自然型川づくりに関する事例を収集、整理し、共通の財産として今後の川づくりに役立つよう分析、評価している。その一端として平成4年度から毎年パンフレットを作成し、紹介している。また、これまでの技術的な到達の結果を集大成した「多自然型川づくりの取組みとボイ

ント」(まちと水辺に豊かな自然をⅢ)を刊行し、現場に歓迎されている。技術的な調査研究としては、例えば生態的な観点から河川を理解し、川のあるべき姿を探ることを目的に委員会を設け、河川生態に関する学術的な研究を行っている。河道内樹木の取り扱いについては平成5年にガイドライン(案)を作成したが、引き続き治水上の機能への影響や環境上の役割を一体的にとらえ、今後の河川の計画・管理に資するべく調査研究を実施している。

魚ののほりやすい川づくりについては、魚にやさしい落差工についての構造的な検討、魚類の遡上についての調査手法などの調査研究のほか、魚にとってすみやすい川づくりといった観点からのアプローチを始めたところである。

○その他(27件)

河川舟運検討

河川水辺意識調査

親水施設の安全対策基準

河川舟運についてはセンター設立以来、種々の観点からとり組んできた。カヌー、ボート等の遊びや趣味的な水面利用や舟運で栄えた歴史をもつ地域における河川整備のあり方。または、いわゆる不法係留船対策等を兼ねたマリナー整備計画などがそのテーマである。最近では河川を地域交流や歴史文化の軸としてその活用を図り、地域振興にも寄与できるような構想づくり、あるいは物流の一端を河川にシフトさせることができないかといった観点から河川舟運の可能性を検討している。

河川水辺の意識調査は、河川の水辺の状況が人の意識にどのように反映されるかを種々の映像を通してなるべく具体的に表現しようというものである。このような河川の水辺環境が人間の五感に訴えるその濃度を定量化し評価する試みは今後も多方面から試みられるであろう。

また、水辺環境が人の心に及ぼす効果について精神医学や心療学的なアプローチも行われている。

○広報・普及

- ・定期刊行物 月刊FRONT、多自然研究、機関誌 RIVER FRONT、河川水辺雑誌情報、リバーフロント研究所報告
- ・セミナー、シンポジウムの開催
「人と自然にやさしい川づくり」国際シンポジウム、自然共生研究会、各種研究会・講演会 等

- ・本の刊行 魚道及び降下対策の知識と設計、河川水辺の国勢調査(植物、魚介類、鳥・昆虫等)、ドイツにおける魚道整備マニュアル、河道内の樹木の伐採・植樹ガイドライン(英語版)
- ・パンフレットの作成
ふるさとの川整備事業、桜づつみモデル事業、河川審議会答申、多自然型川づくりⅢ 等

