

アジア等における水辺・流域再生に係わる国際ネットワーク構築について



前 技術普及部 部長 吉川 勝秀

1. ネットワーク構築の背景とその概要

各国の人口増加、都市化の進展、経済の発展とともに、河川や内湾域等の水域や水辺の環境問題がまねく世界で生じてきた。産業革命以降、欧米の都市域では、その時代を早い時代（百年前後）に経験し、回復を図りながら現在に至っている。日本も、戦後の経済の高度成長期から（50年程度前頃から）は、この問題が全国の都市域で顕著となり、その後その再生に取り組んできている（図-1）。人口増加と都市化、経済発展の著しいアジアの国々では、近年（20年前頃から）同じような水辺の環境問題が顕在化し、その問題に取り組んでいる。

また、近年では、都市等の環境のみならず、失われた生態系の保全や復元までもが行われるようになった。

日本を含むアジアの国々では、都市域での水辺の再生や生態系に配慮した河川等の都市インフラの整備も行われるようになってきている。水辺の再生を核とした都市再生の先進的な事例も数多く見られるようになってきている。自然再生というプロジェクトも、日本や韓国のみならず、中国等でも進められている。

このような情勢下で、アジアを含む世界各国での先進的な経験や知見を日本国内に紹介するとともに、日本の経験や知見もアジアを中心とした国々に紹介し、水辺再生や流域再生に資することは、重要なことであると考えている。そして、その活動は、単に情報の紹介だけではなく、それを実施し、あるいは関係した人のネットワークを伴うものである必要がある。そして、その情報や人のネットワークの下で、現地を見聞することも含むものであることが望まれる。

このアジア等での水辺・流域再生ネットワークでは、都市再生に係わるものと、いわゆる生態系やそのベースとなる水系ランドスケープの再生に係わるものの両方を対象としている。特に、都市再生に係わるものは、成長著しいアジアの国々では重要であると考えている。また、ネットワークの主体は、い

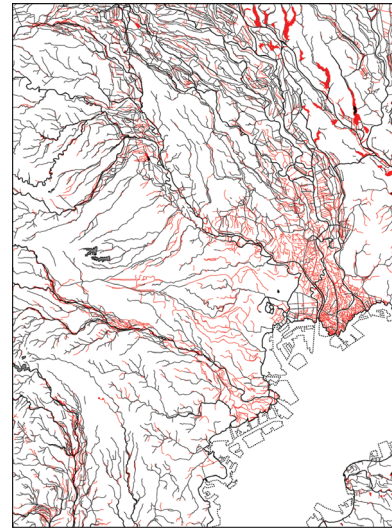


図-1 この百年の都市化等により失われた首都圏の水路（赤表示が消失した水路、湿地）

わゆるボランティアセクターのものではなく、政府関係やそれに近いセクター、学識者を含むものを核とし、NGO等の方々の参加を期待するものである。つまり、都市再生や生態系等の再生に取り組む公的なセクターあるいはそれに近いセクター間でのネットワークに軸足を置いている。

このようなネットワークは自動的に出来るものではなく、作り上げるためにはそれ相応の人的・資金的なリソースが必要である。この面では、財団法人の公益的な活動をベースとしつつ、行政機関、学識者等の支援、参画を期待しつつ取り組みたいと考えている。

2. アジア等での水辺・流域を巡る問題と対応事例¹⁾⁻⁴⁾

欧米での先進的な事例は、古くはイギリスのロンドン、フランスのパリ、オーストリアのウィーン、アメリカのボストンの都市整備での河川インフラの整備などに見ることができる。そして、比較的近年の事例としては、約20年前のアメリカのボストンやサンフランシスコ、サンアントニオのものなどがあつた。これらより少し遅れて、日本の隅田川（大川端）の再生（写真-1,-2）、北九州の洞海湾と紫川河畔再生（写真-3,-4）、徳島の新町川河畔再生な

どがある。

近年では、さらに急ピッチで進められた、あるいは進められているシンガポールのシンガポール川河畔の再生、韓国ソウルの高速道路撤去等による清溪川（チョンゲチョン）の再生、中国上海の蘇州河の再生、中国北京の高梁河（運河）の再生などが知られるようになっていく。

シンガポール川、蘇州河、清溪川の事例については本誌に水辺・流域再生の事例として報告した。高梁河については、玉井信行教授が報告している。

河川内における自然再生の取り組みとしては、ヨーロッパにおける近自然河川工法の採用、日本での多自然型川づくり、韓国での同様の取り組みなどがある。

流域の視点では、産業革命の発祥の地で汚染された水系と衰退した経済を再興するというイギリスのマージ川流域での取り組みや、日本では取り組みが始まった段階ではあるが、鶴見川流域や印旛沼流域での事例がある。河川の再生に長い歴史をもち、近年ではボストン湾のウォーターフロント整備・湾の水質改善・高架の高速道路撤去で知られるボストンとマサチューセッツ州の事例やサンフランシスコ湾・流域の事例も挙げられる（表-1）。

いわゆる自然生態系等の再生については、近年のアメリカ・フロリダ州のキシミー川流域やデンマークのスキヤーン川流域などでの農業開発をされた河川（日本でいえば農業で圃場整備された河川・水路）の再生がある。最近の日本の釧路川流域での取り組みもこれに類するものといえよう。

さらにスケールの大きな取り組みとしては、遊水機能を持つ湿地の消滅とその後の舟運のために改修（水路の新設）がなされたことにより生じている洪水問題（水文サイクルの問題）の解消を主眼としつつ、生態系の復元を目指すライン川流域中流（ドイツとフランス）での取り組み、1997年の洪水後に遊水地の再生と流域での植林を目指している中国・長江流域での取り組みなどが挙げられる。

これらの先進的な事例から学び得ることも多い。既に、多くの人々が現地を訪ね、調査をしているが、そのような情報（知識や経験）のみならず、人的にもネットワークを構築していくことは、これから日本はもとよりアジア各国での川からの都市再生や自



写真-1 水質が悪化し、悪臭を放っていた時代の隅田川の風景



写真-2 水質改善、河畔遊歩道整備、スーパー堤防化と一体となった都市整備後の隅田川の風景



写真-3 環境が悪化した時代の北九州市の洞海湾と現在の風景

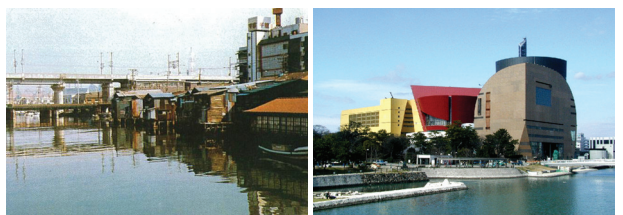


写真-4 環境が悪化した時代の北九州市の紫川と現在の風景

然生態系等の再生にも役立つと考えられる。

なお、これらの事例に関しては、本誌および参考文献1)～4)を参照いただくとよい。

3. 国際ネットワークの構築について

国際ネットワークの構築に関して、下記のようなことを想定している。

①情報交換に係わるイメージ

このイメージとしては、図-2に示すようなものがある。国内および諸外国の情報を収集・提供することを考えている。

その第一歩であり、当分の間の取り組みとして、2004年4月より、リバーフロント整備センターのホームページで世界の先進事例の情報を4ヶ国語（日本語、英語、韓国語、中国語）で提供している。日本のいたち川、茂漁川、隅田川、多摩川、鶴見川、洞海湾、

表1-1 流域再生への取り組み事例

	マーゼ川流域キャンペーン (英国)	チェサビーク湾・流域再生 (米国)	カリフォルニア・ベイデルタ流域再生 (米国)	鶴見川流域再生	ポストン湾 (港)・流域再生 (米国)	印楡沼・流域再生	海湖再生	東京湾・流域再生
概要	<ul style="list-style-type: none"> 産業革命発祥の地を流れるマーゼ川流域の再生。(産業革命以降ヨーロッパで最も汚された水系) 6主体(3州、ワシントンD.C、公共セクター、民間セクター、ボランティアセクター)の連携。3つのランタリセクターの連携。3つのNPO、600以上のNGO、民間企業のパートナーシップ。 水害の再生、経済の再生。 	<ul style="list-style-type: none"> 湾の環境復元のための関係各州、連邦等の連携。 6主体(3州、ワシントンD.C、公共セクター、民間セクター、ボランティアセクター)の連携。3つのNPO、600以上のNGO、民間企業のパートナーシップ。 再生に係るチェサビーク2000合意。 市民、NGO・NPO、大学等の広範な参加。 	<ul style="list-style-type: none"> カリフォルニア・ベイデルタ流域再生 (米国) 行政の連携による総合治水水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。 市民参加の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。 市民参加の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。 	<ul style="list-style-type: none"> 行政の連携による総合治水水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。 市民参加の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。 市民参加の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。 市民参加の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。 	<ul style="list-style-type: none"> ポストン湾 (港)・流域再生 (米国) 連邦法裁判で湾(港)の水質改善の命令。 湾の水質改善による湾(港)の浄化。市民は下水料金の大幅な値上げに同意。 先立つ長い歴史のマーディ川、チヤールス川、海岸の水辺再生。さらには、水辺とダウンタウンを分断する高架の高速道路の地下化。 流域イニシアティブ(27流域) 県、市等の合意の計画となった。 	<ul style="list-style-type: none"> 印楡沼・流域再生 水循環の健全化についての千葉県、自治体の緊急行動計画。 流域の水循環の健全化、沼の再生を目指す行政中心の計画。 	<ul style="list-style-type: none"> 海湖再生 死の海と化した湾を民間企業の協力で再生。 	<ul style="list-style-type: none"> 東京湾・流域再生 流域内の工業、家庭、農地からの汚染負荷量の削減。水辺空間や水産生態系も議論。
主な再生活動	<ul style="list-style-type: none"> 魚が棲める川、水路、運河への水質改善。下水道の改善等。 人々が水辺の環境価値を認識するイベント。水辺の体験・環境学習、各種支援。水辺の清掃等。支川の流域単位のイニシアティブも活発。 ビジネス、住宅・建築、観光、歴史的資産、レクリエーション、野生動物等のための水辺環境の再生。再開発、水辺整備等。 	<ul style="list-style-type: none"> 生物資源(牡蠣など)の保護と回復。生物多様性の回復。健全な土地利用、スチラステムの生産性の回復。デルタ内の堤防整備・水、平常時の水、自然環境、難波・火山時、水辺ふれあいの計画。 水管理、貯水、効率的な水利用、水交換、環境用水の確保。飲料水の回収・再利用。環境の回復。 科学的調査。 生態系の健全性の回復と有益な水利用・管理との両立が計画の目的。 	<ul style="list-style-type: none"> 主要テーマ：水の安定供給、水質の確保、エコシステムでの生産性の回復、デルタ内の堤防整備・水、平常時の水、自然環境、難波・火山時、水辺ふれあいの計画。 水管理、貯水、効率的な水利用、水交換、環境用水の確保。飲料水の回収・再利用。環境の回復。 科学的調査。 生態系の健全性の回復と有益な水利用・管理との両立が計画の目的。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川や流域の洪水時の合流式下水道の水を集中処理し、ポストン湾の外のマサチューセッツ州の河川や沼の水質を改善するための多数の対策メニューを設定。 湾の水辺の再開発、水辺トレイルの整備。 水質の改善。 市民参加の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。 	<ul style="list-style-type: none"> 合流式下水道の水を集中処理し、ポストン湾の外のマサチューセッツ州の河川や沼の水質を改善するための多数の対策メニューを設定。 湾の水辺の再開発、水辺トレイルの整備。 水質の改善。 市民参加の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。 	<ul style="list-style-type: none"> 流入河川や沼の水質を改善するための多数の対策メニューを設定。 湾の水辺の再開発、水辺トレイルの整備。 水質の改善。 市民参加の経緯。その後、水対策実施の経緯。その後、水対策実施の経緯。 	<ul style="list-style-type: none"> 工場からの排水の規制、下水道整備、底泥の浚渫。 最近では生物を用いた浄化。 県・市等の関係行政の連携。 合流式下水道の雨天時の水の処理等。いくつかのリーディング・プロジェクト。 	<ul style="list-style-type: none"> 排水水質規制、汚染負荷量の規制。 モニタリングと国・都府県・市等の関係行政の連携。 合流式下水道の雨天時の水の処理等。いくつかのリーディング・プロジェクト。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 既に18年を経過した、世界の先進事例。 3つのNPO、600以上の民間企業、水関係、銀行・石油等の民間企業が参画したパートナーシップが特徴。 立ち上げ段階での環境大臣、副首相等の政治的リーダーシップ。 5年間継続する活動計画。延長プログラム。 下水道改善は50年毎のメンテナンス計画で実施。 150年ぶりにサケが回帰。水の再生計画。必要経費から収入を引いた資金キャップの解決が大きな課題。 明確な目標、強力なパートナーシップ、投資の最大化が成功のポイントとのこと。 	<ul style="list-style-type: none"> 複数の州(連邦制の下での州、自治体、大学、市民団体の広範なパートナーシップ)と政治任命の顧問委員会。 環境、水供給、水利用の複合的な目標。 ベイデルタおよびサンホアキン川とサクラメント川流域全体の流域管理計画。 フェーズI：事業目標、指針となる原則策定等。 フェーズII：プログラムの検討と環境影響評価。 現在はフェーズIIIのステージ1で、各プログラムを実施予定。 2030年を展望し、2000年から2008年までの計画。 レッスン：伝統的関係者と新しい関係者、関係者のところから出向く、科学コンソーシアムの基礎、資金キャップの解決が大きな課題(87億ドル)。 	<ul style="list-style-type: none"> 総合治水対策の経験、強化された市民団体の活動が重要なポイント。現時点では希少な流域ネットワークの構築。 約500の市民団体が連携委員会。 投資の80%は下水道料金で回収。料金の大幅な値上げ(100→800ドル/4人家族)。 これに至るまでの川や水辺の再生、再開発の歴史があり、高架の高速道路の地下化とも運動していることにも注目。 下水処理場関係は2000年に完成。 高架高速道路の地下化(BIG DIG)は1991年から建設開始、2003年3月には地下部は完成、地上のオープンスペース整備のコンベンションが完了、市民討論中。 	<ul style="list-style-type: none"> 千葉県関係部署、流産都市町村の発祥の地。最も早くから汚染された水質の再生事例。 大企業の工場等の特定汚染源。企業の協力・参加。 見直し(アダプティブマネジメント)を前提とした当面の行政計画。 	<ul style="list-style-type: none"> 千葉県関係部署、流産都市町村の発祥の地。最も早くから汚染された水質の再生事例。 大企業の工場等の特定汚染源。企業の協力・参加。 見直し(アダプティブマネジメント)を前提とした当面の行政計画。 	<ul style="list-style-type: none"> 千葉県関係部署、流産都市町村の発祥の地。最も早くから汚染された水質の再生事例。 大企業の工場等の特定汚染源。企業の協力・参加。 見直し(アダプティブマネジメント)を前提とした当面の行政計画。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本の産産業、重厚長大産業の発祥の地。最も早くから汚染された水質の再生事例。 大企業の工場等の特定汚染源。企業の協力・参加。 見直し(アダプティブマネジメント)を前提とした当面の行政計画。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本の産産業、重厚長大産業の発祥の地。最も早くから汚染された水質の再生事例。 大企業の工場等の特定汚染源。企業の協力・参加。 見直し(アダプティブマネジメント)を前提とした当面の行政計画。

水辺環境等に関する情報ネットワークの形成

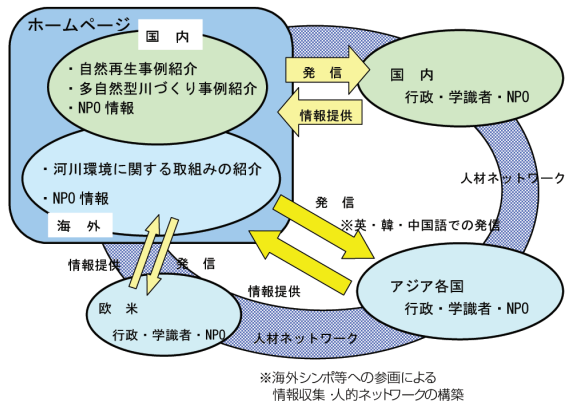


図-2 河川環境等に関する情報ネットワークの概念

釧路川、標津川、荒川、韓国の清溪川、中国の長江、黄浦江、シンガポールのシンガポール川、アメリカのボストン湾、チェサピーク湾、キシミー川・エバングレーズ、ドイツのライン川、デンマークのスキヤーン川での取り組みを紹介している。近く、イギリスのマージ川、アメリカのサンフランシスコ湾・流域、オーストリアのドナウ川等での取り組みを追加したいと準備中である。ホームページのURLは以下の通り。

http://www.rfc.or.jp/rivernetnetwork/index_ja.ht

この情報の更新・追加を定期的に行い、生きた第一次情報源としていく必要がある。いずれは、関係各国からよせられた情報の提供、あるいは各国で提供されている情報にリンクするようしていきたい。これらの元の情報を有している国の部局・人のネットワークも将来的には期待したい。

この情報提供を始めるにあたっては、韓国・ソウル特別市が清溪川再生が始まる前から情報を提供しているホームページ（4カ国語で提供）も参考となったことを付記しておきたい。

②人のネットワーク

アジアの国々等での人的ネットワークの形成を進めている。情報のネットワークと同等に重要な取り組みとして位置づけたい。

現時点では、アジアでは韓国、中国、そしてタイ国のキーパーソンと連携を始めた段階であり、順次関係者の追加を行って行きたいと考えている。この面で、既にアジア等の学識者や行政関係者にネットワークをもつ学識者等にご指導をいただき、人の名

前と所属を知った段階にあり、今後コンタクトしていきたいと考えている。また、2005年1月に開催した「水辺・流域再生にかかわる国際フォーラム(2005, 1)」のような国際フォーラムやミニフォーラムの開催を継続し、ネットワーク参加者間の関係の醸成を図っていきたい。

また、こちらから各国に出向き、先進事例等を調査するとともに、人の発掘と関係の醸成を進めたい。

ヨーロッパでは、既にある程度関係を持ち始めたヨーロッパ河川再生ネットワーク (European Center for River Restoration) とそれに参加する各国の国内センター (National Center)、さらにはイギリスのマージ川流域キャンペーン事務局等との関係を醸成、深化したい。アメリカ等についても、フォーラムへの参加者も含めて、関係を構築していきたい。

また、既に構築されている各種学会や国際プログラムのネットワーク、現在進められているプロジェクト (例えば科学技術振興機構支援の「人口急増地域での持続可能な流域水資源政策研究」(研究代表: 砂田憲吾山梨大学教授)) への参画等により、ネットワークを拡げていきたい。

③ネットワークのロジステックス

ネットワークの充実のためには、この活動にある程度長期にわたり従事できる人材と財源の確保が不可欠である。

定常的な情報の交換やコミュニケーション、各国・現地への訪問と調査、情報の収集・整理と提供、国際フォーラムやミニフォーラムの開催、ネットワークに関する委員会・検討会の開催等の活動には、それを行う人的資源を継続して確保する必要がある。また、そのためには、少なくとも一定期間に渡り資金的なサポートが必要である。

この面は、その体制の充実を図り、2005年度以降、対応していくこととしている。

ヨーロッパ河川再生ネットワーク国際会議やアジア・太平洋水文水資源学会国際会議 (2006年、タイ国で第3回会議を予定)、世界水フォーラム (2006年3月メキシコ) 等の国際会議の機会も捉えた対応を行っていくことも想定している。

4. 参考としてのヨーロッパ河川再生ネットワークの活動

ヨーロッパ河川再生ネットワーク（ECRR）の活動は、その経験等も含めて参考にされてよい。その概要は、本誌でのECRR事務局長ウテ・メンケさんの報告に記されているが、ECRRの主催による第3回河川再生国際会議に参加して得た感覚も含めて、その要点と思われる点を下記に記した。

- ・ イギリスとデンマークの活動から始まり、会合等を経て徐々に参加国を増やし、設立準備会を経て発足。
- ・ ECRRへの主要参加組織は政府機関。国内センターはNGOや研究者、大学等も参加し、国によって多様。
- ・ ECRRは、独自のオフィスをもつ明確な形がある組織ではなく、メールや電話、WEBを通じてのコミュニケーション活動を行っているものである。事務局長が各国の会議等へ積極的に参加し、ネットワークを拡大。ニュースレター（年3～4回）の発行、年1度の運営会議の開催。
- ・ 3～4年毎に河川再生国際会議を開催。その内容はしっかりした論文集として出版され、全文がホームページに掲載されている。ニュースレターも同様。URLは<http://www.ecrr.org>。
- ・ 資金的には、当初はEUプログラムからの助成、最近は事務局を勤めるオランダの内陸水研究所（RIZA）や一部外部資金の活用による。
- ・ 事務局は、2002年にそれまでのデンマーク天然資源機関からオランダに移転。事務局は定期的に移動する予定。
- ・ ECRRの活動の多くは事務局長の熱意と活動に依存している面が大である。
- ・ 各国のNational Centerの活動がECRRの基盤としてあり、イギリスのようにNGO的で既に充実している国とこれからの設立が検討されている国がある。
- ・ ヨーロッパは、東西南北の国々で、その体制等も含めて多様である。

以上のような経験は、アジア等における国際ネットワーク（仮称ACRR）の形成においても大いに参考となる。また、その形成の段階においてはもとより、将来的にもECRRとの連携が図られてよい。具体的には、定常的な情報交換・コミュニケーションとともに、国際会議等への相互の参加、人の紹介

等である。また、将来的には国際会議の共同開催も視野に入れてよい。

5. これまでの取り組みと今後の予定

2005年度を含めて、今後数年間の活動を列挙すると以下のようなものである。

- ・ 国際フォーラムの開催（比較的規模の大きなフォーラムでの情報の収集・提供、交流・討議等の場の提供）
- ・ ミニ国際フォーラムの開催（訪日者の機会を得ての小規模なフォーラムによる情報交換、交流等）
- ・ ネットワーク形成に係わる国内ワーキンググループでの活動（継続的に活動するメンバーによる）
- ・ ホームページの更新と拡充（事例情報の追加、国際フォーラムの内容の情報提供等）
- ・ 関係国への訪問と調査
- ・ 国際フォーラムの成果等の出版（2カ国語、一般書店からの販売も検討）
- ・ ニュースレター等によるコミュニケーションの充実
- ・ 各種機会を捉えた交流・コミュニケーションの実施（研究連携等）

アジア等の国際ネットワークの形成について、以上に述べたような内容で、今後とも体制を充実させて取り組んで行く予定である。若い研究者の方々や意欲をもつ人々の積極的な参加を期待している。また、国際ネットワークとともに国内のネットワークについても学び、関係を醸成していきたいと考えている。

【参考文献】

- 1) 吉川勝秀：河川流域環境学，技報堂出版，2005. 3
- 2) 吉川勝秀：人・川・大地と環境，技報堂出版，2004. 3
- 3) リバーフロント整備センター編：川からの都市再生，技報堂出版，2005. 3
- 4) 石川幹子・岸由二・吉川勝秀編：流域圏プランニングの時代，技報堂出版，2005. 3
- 5) 吉川勝秀・本永良樹：ヨーロッパにおける河川環境等の情報ネットワーク事例の紹介—アジアにおける河川情報等ネットワークの構築に向けて—，水文・水資源学会誌，掲載予定