

開発途上の国環境汚染と地方自治体の国際協力

－日本の千葉県とベトナム・ハノイ市間の
水環境改善事業における国際協力事例を中心に－

鄭基淑*

(e-mail: Kisuk.jeong@gmail.com)

目次

はじめに

1. ハノイ市の水質汚染状況と対応課題
2. 千葉県の経験と国際協力に当たっての工夫
3. 自治体と地域住民による取り組み
4. 千葉県の水環境改善事業の評価

おわりに

はじめに

ベトナム社会主義共和国(通称、ベトナム)の経済は、世界で最も速いペースで成長しており、まさにグローバル化の恩恵を受けている国である。1986年のドイモイ(Doi Moi, renovation、刷新)政策以降、ベトナムは社会主義体制を標榜しながらも市場経済を積極的に導入し、海外直接投資(Foreign Direct Investment、略称FDI)や対外貿易の増加を背景に急成長してきた(石井, 2007)。1991年から2000年の間に、GDPは2倍、輸出額は3倍に増加し、2000年から2010年までの年平均経済成長率も7%以上を記録するなど、高い成長を見せているのである(World Bank, 2010)。そして、このような急成長のベトナムを象徴している地域がハノイ市である。投資ラッシュのさなかにあるハノイ市は、高層ビルが雨後の筍のように増え続け、日々その姿を変えている。この10年間で、ハノイ市の一人当たり平均所得は332%増加し、GDPにおいても2000年の39兆9440億ドン(ベ

* 上智大学(Sophia University)、グローバル・コンサーン研究所(Institute of Global Concern) 特別研究員

トナム全体の9.04%)から2009年に205兆8900億ドン(ベトナム全体の12.41%)へと約5倍上昇した(General Statistics Office of Vietnam, 2010)。

多くの地域がグローバル化から疎外され、厳しい経済状況におかれている中、ハノイ市はある意味で恵まれた地域かもしれない。しかし、経済成長によって達成できると思われた豊かさは環境汚染によって失われつつある(QuangMinh, 2011)。ハノイ市は、世界で最も速いスピードで成長している地域であると同時に、最も速いスピードで環境汚染が進んでいる地域でもある(Nguol, 2012)。経済一辺倒という歪んだ成長は、物質的な豊かさをもたらしたが、その代価を遥かに超える深刻な環境汚染によってハノイ市の自然は疲弊化され、地域住民の生活の質は低下し、結果的にハノイ市の経済成長は地域発展を逆行する方向に向かっているのである。

環境汚染が深刻化する中、ハノイ市の各地では環境に関するインフラ整備が急速に進められている(김(キム)·막(パク)·강(カン), 2010:4)。世界銀行やアジア開発銀行(Aisan Development Bank、略称ADB)をはじめとする国際機関、そして日本、韓国、フランスなどの政府援助機関の支援によるものがほとんどであり、ベトナム政府やハノイ市人民委員会が単独で実施している取り組みよりも、件数と規模の面で圧倒的である(Korea National Environment Information Center, 2010)。しかし、インフラ整備が順調に進んでいるにも関わらず、この10年間、ハノイ市の環境は改善の様子もなく、むしろ悪化し続けている(ThaoLan, 2011)。

環境に関するインフラ設備が増え続けても、ハノイ市の環境が改善に向かっていない理由としては様々な問題が指摘できると思われるが、現時点でのハノイ市の状況を踏まえて2点が考えられる。一つは、ハノイ市側には提供されたインフラ設備を維持管理できる技術や人材が不足していることであり、もう一つとしては、ハノイ住民の環境に対する無関心及び意識の欠如があげられる。確かに、ハノイ市において環境インフラに対するニーズは高いといえる。しかし、環境問題への取り組みはインフラの提供だけで解決できる課題ではなく、地域住民すべてが意識を持って主体的かつ持続的に取り組んでいかなない限り、根本的な改善には至らない(김(キム)·막(パク)·강(カン), 2010:4)。従って、ハノイ市の環境が改善されるためには、インフラ整備のみならず、ハノイ市自らが主体的かつ自立的に環境改善に取り組める技術や人材の育成、そして地域住民の環境への意識の培養が求められる。

こういった現状を踏まえて、本稿では環境分野における自治体の国際協力が持つ可能性を提示する事例として千葉県とハノイ市の間で実施されている水環境改善事業を取り上げる¹⁾。現在、途上国の地域が直面している環境汚染は、過去日本が経験したことであり、多くの自治体がその経験を活かし、途上国地域の環境改善に関する取り組み

1) 自治体の国際協力が持つ可能性に関して、詳しくは、鄭基淑(2011)「개발도상국 지역발전과 지방자치체 국제협력의 유효성에 관한 이론적 고찰 (開発途上国の地域発展と地方自治体による国際協力の有効性に関する理論的検討)」『日本文化学報』No48.を参照。

を実施している。多くの自治体が環境分野への国際協力を実施する中、本論文で千葉県とハノイ市の事例を取り上げるのは、長年水質改善に取り組んできた経験を活かしている点では他の自治体と同じであるが、国際協力の実施において、他の主体と異なる自治体の特徴に初期段階から気付き、それを活かすことで国際協力の効果を最大化しようと工夫している点で優れていると思われるからである。そしてその内容に関しても、ハノイ市が外部に依存せず主体的かつ自立的に水環境改善ができるように、地域の視点から包括的に実施し成果をあげている点で先駆的な事例と考えるからである。

本稿の目的は、自治体の国際協力は自治体という特徴と役割を活かし、途上国地域の多様なニーズや状況に対応できるとともに、その成果は当該地域のみならず、他地域にも広がる可能性があることを千葉県とハノイ市の事例を通して示すことである。

本論文の構成は次の通りである。第1節では、ハノイ市の概括と水質汚染状況をみた上で、それに対する千葉県の特徴、そして水環境改善事業を実施するようになった背景と意義を簡単に紹介する。第2節では、千葉県がハノイ市を対象にした国際協力の実施に当たって、いかなる工夫があったのか見てみる。そして、第3節では、千葉県とハノイ市の間で実施された水環境改善に係る取り組みを自治体と千葉県のNPO団体である「印旛いかだ会(以下、いかだ会)」の活動を中心に紹介する。第4節では、第3節で紹介した事業内容を踏まえ、千葉県の国際協力がハノイ市の水環境改善において有効に繋がっているのか(以下、有効性と呼ぶ)、そしてその有効性がハノイ市のみならず他の地域へ広がる可能性(以下、波及性と呼ぶ)があるのかを考察する。最後の「おわりに」では、本事例の含意と示唆点を簡単にまとめることにする。

1. ハノイ市の水質汚染状況と対応課題

1.1 ハノイ市の概括と水質汚染の現況

ベトナムはインドシナ半島の東に位置し、中国、ラオス、カンボジアと国境を接しており、北西から東南まで最大1,650kmの細長いS字の形をしている。ベトナムは地理的、そして風土的な特徴により、北部、中部、南部の3つに分けられる(Beak, 2011:15)。北部に位置しているハノイ市はベトナムの首都であり、南部の中心地であるホーチミン市(Ho Chi Minh)とともに、政治、文化、科学、技術などベトナムの経済発展を引っ張る牽引車の役割を担っている²⁾。

ハノイ市は現存する東南アジアの最古の都で1000年にわたる古い歴史をもつ。そして、ハノイ市はベトナムの工業の中心地であり、農産物の集散地にもなっているが、「水

2) 行政的にみると、ベトナムは58省と5の中央直轄市で構成されているが、ハノイ市は、ホーチミン市、ダナン市(Da Nang)、ハイフォン市(Hai Phong)、カントー市(Can Tho)と並ぶ中央直轄市の一つである(Engineering and Consulting Firms Association, 2011:95)。

の都」という別称らしく世界で最も多い川と湖沼を有しており、美しい自然が豊かな地域である(Lee, 2008:14)。

<図1 ハノイ市の川と湖沼>



注: 川 ■■■■■ 湖沼 ■■■■■ 道路 ———

出所: Lee(2008)

ハノイを漢字で表記すると「河内」と書くが、文字通りに、川の内側に作られた町を意味する(図1を参照)(Kwon, 2009:13)。ここでいう川は紅河(Hong River)のことを指すが、元々ハノイ市は多くの人口が紅河の洪水を避けて中流の高地に集中したことで形成された都市なのである(Beak, 2011:95)。ハノイ市には紅河が氾濫した際にできた5つの川と約300個の湖沼があり、地域住民のほとんどが2つ以上の川や湖沼に接して生活している(임(イム), 2011)。そのため、ハノイ市において川と湖沼は身近な都市の憩いの場であり、農水産業、工業に携わっている地域住民にとっては生活の支えとなる有難い存在であるが、その一方、水害や水質汚染が発生すれば、地域住民がその害を被ることになるため、脅威的な存在にもなるのである。

ハノイ市の環境が急激に破壊され始めたのは、ハノイ市への一極集中が加速した1990年代以降である。これは産業化と人口増加によるものといえる(地球人間環境フォーラム, 2007:3)。海外直接投資の拡大や新しい産業団地の集積が進んだことで、2006年から2010年までのGDP平均成長率は10.7%に達し、経済成長に伴う都市化率も

1986年の18%から2010年の32%へと大幅に増加した (General Statistics Office of Vietnam, 2010)。しかし、急激に増え続けた工場や人口に、環境システム整備がつけなかつたため、ハノイ市の環境は悪化し続けたのである (Lee, 2008)。

環境汚染の中でも、ハノイ市の水質汚染は危険なレベルに達している (Nguyen Minh Son, 2008:3)。ハノイ市の川と湖沼は未処理の生活排水と産業排水、そして投棄された廃棄物によって水の色は真っ黒で、悪臭がひどく、ゴミであふれる (Thi, 2009:18)。Center for Environment and Community Researchの水質源調査によると、ハノイ市の80%の川や湖沼が汚染され、汚染された川や湖沼の中でも、「汚染水準4級」³⁾と判定されたのは25%に至り、許容限界水準の10倍を超えた水質汚染の深刻な湖沼も14%にのぼる (Vietnam Environment Administration, 2012)。水質汚染度の指標の一つであるBOD値(生物学的酸素要求量)⁴⁾でみても、ハノイ市の川や湖は平均25~45mg/L、場所によっては110~180mg/Lで、いずれも環境基準(5mg/L)⁵⁾をはるかに上回る値を示している (地球人間環境フォーラム, 2007:9)。

さらに、危険なのは、ゴミの投棄が排水を悪くさせ、汚染河川や湖による浸水が頻繁に発生しており、紅河沿いの低地においては台風が多く上陸する5月から9月にかけて洪水が発生しやすく、汚染河川や湖が周辺地域にあふれ、隣接している地域住民の健康を脅かしていることである (国際協力機構, 2009:1)。

実際、水質汚染による事故が相次いで報告されている。2008年には、ハノイ市だけで100名以上の急性下痢症の患者が発生したが、ベトナム食品安全局によると、その原因の88%以上が水質汚染によるもので、患者のほとんどが湖の周辺に居住している地域住民という (The Department for Water Resources Management, 2010)。そして、2011年の3月には、地域住民に神聖視されている「伝説の亀」⁶⁾が水質汚染による伝染病にかかり痛ましい姿でホアンキエム湖 (Ho Hoan Kiem) で捕獲され、地域住民に衝撃を与えた (Bill Hayton, 2011)。

3) 水質階級を分ける代表的な基準はBOD(生物学的酸素要求量)、COD(化学的酸素要求量)、DO(溶存酸素量)などがある。BOD基準による水質レベルは次の1~5級水と級水外で分けられる。4級水はBOD6~8mg/Lの水であり、色が真っ黒で、悪臭がする。水泳をした場合は、皮膚病にかかり、ほとんどの魚が生存できない。詳しくは、国土交通省河川局河川環境課(2009)を参照。

4) 生物化学的酸素要求量(Biochemical oxygen demand)は、生物化学的酸素消費量とも呼ばれる最も一般的な水質指標のひとつであり、主に略称のBODが使われている。水中の有機物などの量を、その酸化分解のために微生物が必要とする酸素の量で表したもので、単位は通常 mg/L と略される。一般に、BODの値が大きいほど、その水質は悪いと言える、<http://ja.wikipedia.org/wiki/>を参照。

5) ベトナムでは、ベトナム標準(TCVN)で定めていた環境基準について近年は国家技術規制(QCVN)という形で新たに規定している。QCVNが定めている詳しい水質基準については、国際協力機構(2009:11-14)を参照。

6) 「伝説の亀」は体重200kgで、現在100歳を超える亀で、世界には4匹しか存在しない貴重な希少種で、亀と目を合わせると幸運がついてくることで、ベトナムでは神聖視されている (Seth Mydans, 2011)。

このように、ハノイ市の水質汚染は極めて深刻で、水質汚染に伴う健康と安全へのリスクは日々高まっている。住民のほとんどが川と湖沼に隣接して生活して行かざるを得ないハノイ市のことを考えると、水質汚染の弊害は特定少数ではなく、ハノイ市住民全体に直接的かつ致命的な悪影響を及ぼす可能性が高く、ひいては地域住民の生活の質を落とし、地域発展に悪影響をおよぼす懸念は他地域より高いといえる。従って、ハノイ市において水質改善に向けた取り組みは地域住民の安全と地域発展を考える上で緊急な課題であるといえる。

1.2 水質汚染の原因と対応の課題

水質汚染が深刻化した理由として次のような原因が考えられる。まず、下水処理システムが効率的に運営されていない点である(Thi, 2009:18)。HDSCの推定によると、ハノイ市内の生活排水量は一日当たり450,000m³であり、その中で、処理された排水量は7%に過ぎず、残りの93%は共同下水溝や浄化槽で基礎処理されるだけで、そのまま川や湖へ放出される(Nguyen Hoang Anh, 2010:21)。そして、毒性の強い産業排水と病院排水もほとんどが処理されないまま直接放出されている状況である⁷⁾。

そして、経済成長に偏ったベトナム政府の「経済優先主義」が水質汚染を悪化させたことである。ハノイ市にはおおよそ40万社の企業があるが、そのうち、90%以上が環境対策設備のない小規模零細企業である(Nguyen, 2008:11)。ベトナム政府は環境汚染に対する憂慮を表明しながらも、小規模零細企業の価格競争力を高めるため、結局のところ環境問題を引き起こす、または環境基準を違反する企業に対し、積極的に対処してこなかった(Vietnam Environment Administration, 2011)。このような環境を犠牲にしても経済成長を極大化させようとしたベトナム政府の態度が水質汚染を加速化させたといえよう。

また、水質汚染に対する地域住民の認識不足も主な原因の一つである。ハノイ住民の環境に対する意識の欠如は町中で感じられる。汚水を川や湖沼に捨てたり、ゴミを投棄したりする光景はハノイ市の日常になっているほどである。スイス・ベトナム・クリーン・エア・プログラム(Swiss-vietnam Clean Air Programme)がハノイ市居住者1500名を対象に実施した調査でも、ハノイ市住民の環境に対する意識不足が大いに表れている。この調査結果によると、「ハノイ市の環境汚染が深刻だと思うか」という質問に対し、ハノイ市住民の約32%が「ハノイ市の環境汚染は深刻ではない」と答え、逆に、「ハノイ市の環境汚染は非常に深刻である」と答えた応答者は全体の9.3%に過ぎなかった(韓国貿易通商部, 2009)。

しかし、水質汚染による事件事故が急増していることにベトナム政府やハノイ市人民

7) 現在ハノイ市が管理する48か所の病院、医療センターの中、8カ所のみ排水処理システムがあり、26カ所の産業団地、40個の産業クラスター、50カ所の手工業生産村の中、3カ所の産業団地のみ排水システムがある(Nguyen Hoang Anh, 2010:21)。

委員会は危機感を募らせている。ベトナム政府は環境汚染が経済発展を阻害するレベルまで達していると判断し、環境と経済成長を両立させるための方針を相次いで打ち出した。「ベトナムアジェンダ21」を公表したことに加え、国家環境保護戦略の立案、そして環境保護法改定を行った。特に、産業公害への対処について力を入れており、深刻な環境汚染を引き起こしているとみられる企業のリスト化及び環境法違反に対する罰則、排水に対する課金制度導入などを打ち出している(地球人間環境フォーラム, 2007: 2)。また、行政組織の再編も行われた。2002年に環境行政の一元化を目的に天然資源環境省(Ministry of Natural Resource and Environment、略称MONRE)が発足したが、2008年にはMONREの下にあったベトナム環境保護庁(Vietnam Environment Protection Agency、略称VEPA)を国家レベルの環境政策立案を担当するベトナム環境保護総局(Vietnam Environment Administration、略称VEA)へと再編し、組織をより強化した。

しかし、水質汚染に対するベトナム政府の対応は、制度、組織、予算、人材などの制約から十分に行われているとはいえない。まず、ベトナム政府が立案した環境政策の実効性の問題があげられる。ベトナム政府は先進国の環境政策をそのまま導入したため、ベトナムの現実や事情に合わないところが多く、政策の実施や施行が形骸化する状況が続いている(環境省, 2011)。そして、環境問題に徹底的に取り組むため、各省庁に環境問題を担当する部署を別に設置しているが、各部署がそれぞれの権限で環境問題に関与しているため、担当の重複と調整が課題となっている(田中, 2008:3)。また、上述したように、ハノイ市だけでも約300個の川と湖沼があり、ベトナム全国では2360個(10km以上)があるため、ベトナムの予算や人材の不足という現実を考えると、ベトナム政府によるモニタリング、そして、それに基づいた対応は現実的に不可能である。

一方、ハノイ市の環境問題に適切・的確に対応できないのは、ハノイ市人民委員会も同じである。省レベル(日本の都道府県に相当)の自治体に天然資源環境局(Department of Natural Resources and Environment、略称DONRE)が設立され、ハノイ市においてもDONREが環境行政を担うこととなった(田中, 2008:2)。そして、2008年9月にはDONREの内にVEAの支局が設置された。しかし、行政体制は強化されたものの、ハノイ市DONREは環境管理機関として非常に限られた予算、技術、人材の不足という深刻な制約要因を有しており、求められている環境管理行政業務を執行できていない状況にあるという(環境省, 2010:3-4)。

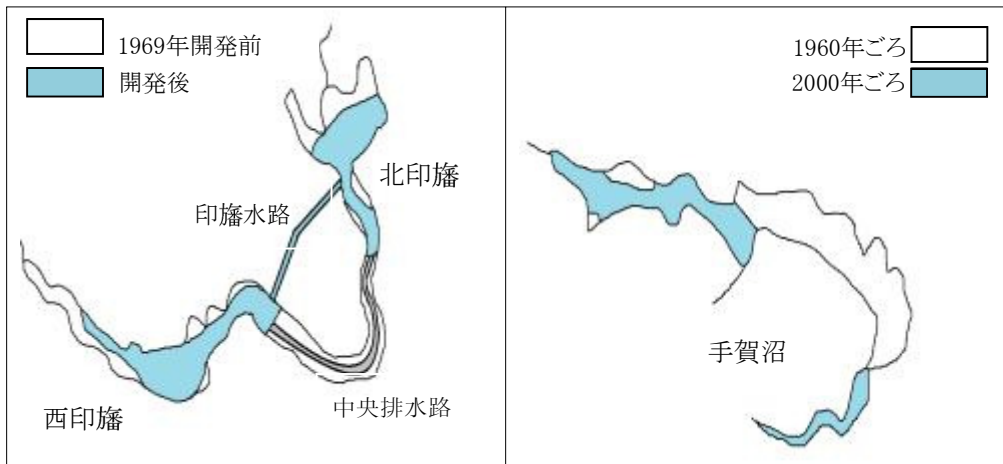
このように、ベトナム政府やハノイ市のレベルで多様な行政再編が行われ、行政的な面での環境体制は強化されつつあるが、技術、人員、予算の不足により実質的な面においては、実効性が欠けている。従って、ハノイ市の水環境をより素早く、効率的に改善するためには、ハノイ市の状況に適合した対応、維持、管理体制を構築する必要がある。そのためには、インフラ整備のみならず、長期的な観点に基づいて水環境改善に必要な能力を強化し人材を育成する必要があるのだろう。

2. 千葉県の実験と国際協力に当たっての工夫

2.1 千葉県の経験と国際協力の意義

1980年代以降、千葉県の水質は長年にわたって、日本の環境省が定めた基準を大幅に上回り、全国湖沼の水質ワーストワンという汚名を得ていた(加瀬, 2009:5)。千葉県の水質がここまで悪化したのは、1960年代後半、無差別に進められた都市化と産業化によって印旛沼と手賀沼が閉鎖性湖沼になった一方、大量の生活排水と産業排水が印旛沼と手賀沼に流れ込んだからである。すなわち、<図2>のように、開発される過程で印旛沼の3分の1、そして手賀沼の2分の1が土で埋められ、流れた川が閉鎖性湖沼になったため、印旛沼と手賀沼は自浄能力を失い、水質が悪化したのである。

<図2 都市化と産業化による印旛沼と手賀沼周辺の変化>



出所: 千葉県のホームページを基に筆者が再作成

印旛沼と手賀沼は地域住民の飲料水と農業用水の水源地であることから、これらの水質汚染は地域住民の生活及び安全を脅かすこととなった。こういった危機感から千葉県は印旛沼と手賀沼の水質を取り戻すべく様々な水質浄化活動を展開することになる。

そして、自治体による取り組みの他にも、千葉県には地域住民自らが主体となって実施している水質改善活動がある。その中でも注目を集めているのが「印旛植物いかだの会(以下、いかだ会)」である⁸⁾。「いかだ会」は印旛沼の水質をとり戻す目的で2000年5

⁸⁾ 「いかだ会」の他にも、NPO環境カウンセラー千葉県協議会、NPO法人印旛沼広域環境研究会、人づくり街づくり環境づくりなどがある。

月に設立された。多くの試行錯誤を経て閉鎖性湖沼の水質を回復するための方法として「植栽いかだ方法」という水耕栽培に着目し、印旛沼を中心とした水質浄化活動を展開している(美島, 2010:1)。閉鎖性湖沼は流入水が滞留して汚染物質が蓄積しやすいため、いったん水質汚染が進むと改善が容易ではないが、「植栽いかだ法」というのは空気を多く含んでいる空芯菜、ハブ、花菖蒲、そして動物性プランクトンを栽培することで生態系の循環を促進させ、閉鎖性湖沼の水質浄化に効果的だという(美島, 2010:2)。

千葉県が国際協力に関心を持つようになったのは比較的最近のことである。そのきっかけを作ったのは千葉県の国際室に勤めていた加瀬氏である。彼は、近年、自治体による国際協力事例が増加していることを見て、千葉県も自分たちの経験を活かし国際貢献できるのではないかと考え、国際協力への参加を提案したという。彼の提案は様々な検討をへて受け入れられ、2004年から国際協力を推進することになる。千葉県が国際協力の対象としてハノイ市を考えたのは、ハノイ市が現在直面している水質汚染は千葉県が経験してきたことであり、水環境改善に関する人材、経験、ノウハウをたくさん有していることから、これらを活かすことでハノイ市の水環境改善に貢献できると考えたからである(加瀬, 2009:1)。

一方、ハノイ市においては、多くの国際機関や先進国援助機関が下水網の整備や下水処理施設整備などを実施しており、下水処理に係るインフラ整備は徐々に進んでいる(韓国環境部, 2006:7)。水環境が根本的に改善されるためには、下水道事業の管理から、運営、湖沼周辺の整備、そして地域住民の意識改善に至るまで、総合的かつ包括的な取り組みが求められる。日本では各自治体が地域の水環境に係る分野を担当しているため、政府開発機関及び民間企業が提供できない経験やノウハウを地域視点からきめ細かく提供できる強みを持っているといえる(加瀬, 2009:2)。特に、千葉県の場合、印旛沼や手賀沼の水質改善事業を現在まで実施しており、その現場はハノイ市の水質改善に有効に活用されることができる。また、千葉県の立場からも、ハノイ市の水質改善事業に協力することは汚染都市という汚名を脱ぐと同時に、国際協力の取り組みやその経験を積み重ねることで水道技術の継承と組織的な国際感覚の向上に繋がる点で意義があるといえる。

2.2 国際協力を行うことにおける千葉県の工夫

ベトナムは社会主義国家であり、日本とは社会、政治、行政システムなど様々な面で異なる。ベトナムにおける地方自治は各省あるいは中央直轄市の人民委員会が担当しており、環境汚染対策も地域の人民委員会が担う部分が多い。ハノイ市の環境対策に関してはハノイ市DONREが担当しているが、彼らの主な業務は環境保護に関する規定、制度、政策、環境状況に関する評価、環境保護に関する法律違反の監督、処理、告訴の解決などである(環境省, 2010:5-6)。実質的な水環境の管理はハノイ市人民委員会の傘下にあるハノイ排水公社(Hanoi Swage Dewage Company、以下、HSDC)が

担当する(千葉県, 2010:16)。HSDCがハノイ市内の下水道、下水処理場、ポンプ・ステーション、排水機場などの運営、管理から川と湖沼の水質改善まで水環境改善に関する実質的で広範囲な分野を担当しているのである。しかし、約1600名規模のHSDCにはハノイ市全体の水環境に係る分野を担当しなければならないという能力以上の業務が任せられ、常に過負荷の状態になっている(千葉県, 2010:16)。

次に、水環境改善において、ハノイ市は経験が浅く初歩的な段階にあることも考慮すべきことの一つである。日本の水質基準は世界でも最も厳格なものになっていて、千葉県でも日本の水質基準に適応した高度な環境装置の生産及び開発が行われ、高い技術を有している。しかし、ハノイ市の環境基準は日本と比べて緩く環境施設も日本では使わない機種が多い⁹⁾。そのため、千葉県の技術をそのまま適用するとハノイ市の実情に合わずオーバースペックになってしまう可能性が高い¹⁰⁾。従って、国際協力の実施に当たって、ハノイ市の環境装置と技術に適合したメンテナンスと実務に関する千葉県の技術やノウハウを提供する必要がある。

そして、ベトナムは日本と地域同士の国際交流がほとんどなされていない地域である。自治体の国際協力は、多くの場合、国際交流が深化、拡大する形で実施されることが多い。国際交流を基盤とした国際協力は、住民間の交流を通して相互の課題を把握し、各々の特性とニーズを考慮した国際協力を実施可能とさせ、国際協力の有効性を高めることにおいて非常に重要な役割をする(鄭, 2011:17-18)。しかし、ベトナムにおいて、これまで日本と国際交流を実施している自治体は少なく、最近になって関心を見せ姉妹提携を結ぶなど国際交流を推進しているが、地域住民同士の活発な交流はまだ限定的である。

また、ベトナムは社会主義国家であるため、「集会・結社・言論・出版の自由」がなく、地域住民同士の集まりや団体活動は制限されており、国際NGOもベトナム政府の統制の下で活動している¹¹⁾。このような閉鎖的かつ硬直的な社会の雰囲気は、ベトナムの他の地域に比べ首都であり政治の中心地であるハノイ市の方が強い(Beak, 2011:105)。環境改善における地域住民の世論や活動は、汚染排出主体に対する社会的圧力を生み出し、時には行政による規制以上の効果を発揮することができる。しかし、硬直的な社会の雰囲気によって地域住民の参加を積極的に呼びかけられないのは国際協力の効果の浸透に負の影響を与えかねない。

このような状況を踏まえて、千葉県は国際協力の実施において閉鎖的かつ硬直的な社会の雰囲気であること、そして地域住民間の国際交流がほとんどなく、地域住民を直

9) 2011年11月16日、市民ホールにて筆者による千葉県国際室の大野氏とのインタビューにより。

10) 同上。

11) 国際NGOは、集会と決思の自由が制限されているため、地域別に存在する共産党傘下の大衆組織を拠点に、少数民族や貧困層など疎外された地域住民と接触するなど活動しており、活動領域では研究事業への支援、政策提案、地域開発及び技術教育事業などの活動を行っている(김(キム)・막(パク)・강(カン), 2010:31)。

接的な対象とした国際協力を実施することが困難であることを考慮する必要があった。すなわち、ハノイ市人民委員会及びHSDCの職員を主な対象とするが、両機関を通してその効果がハノイ市の地域住民にまで到達し、吸収されることを想定した国際協力を実施することになる¹²⁾。千葉県国際協力事業に関する具体的な取り組みに関しては次節で見てみる。

3. 自治体と地域住民による取り組み

ハノイ市の水環境改善に対する千葉県の国際協力は自治体と地域住民がそれぞれ主体的に実施した。本節においては自治体の視点からHSDCと地域住民を対象に実施した国際協力と「いかだ会」が実施している水質改善事業の二つに分けて説明していく。

3.1 自治体による国際協力

千葉県とハノイ市の間で実施された国際協力は、〈表1〉のように、主に下水処理と地域住民の意識啓発に関する協力である。

ハノイ市で下水処理場が導入されたのは2005年からであり、HSDCの下水処理場に関する経験は少ない。ハノイ市の排水は、キム・リエン(Kim Lien)、チュック・バック(Truc Bach)、ノース・タンロン(North Thang Long)、3か所の下水処理場で処理されている。これらは日本のODAで作られた施設で、円借款で建設されたものであり、下水処理場の維持・管理に関する技術協力はなされていなかった(Nguyen Viet Anh, 2010)。そのため、下水処理場の運営、維持の経験が殆どなく、HSDCは保守管理、機械故障、異常水質などのトラブルに適切に対応できていない(千葉県, 2010:24)。特に、ノース・タンロンの大規模下水処理場は、小規模の下水処理場であるキム・リエンとチュック・バックとは下水処理方式が異なるため、大規模下水処理場に対する経験不足で効率的に稼働されていないという(千葉県, 2010:24)。

そして、ハノイ市の都市化に伴って下水処理場の需要が高まり、これらの3か所に加え、プド(Phu Do)とエンサ(Yen Xa)にも日本のODAによって、総額約6億450万ドルの大規模下水処理場が建設された(Lao Dong・Tuoi Tre, 2009)。他にも、トンハ(Thong Hat)、ベイマウ(Bay Mau)、エンソ(Yen So)などで下水処理場の建設が推進されているが、HSDCの能力が下水処理整備の速度についていけず、新しく建設された下水処理場に対応した運営体制がまだ備えられていない状況である。従って、HSDCにおいては、ハノイ市全域の下水道関連の整備及び対応可能な体制及び人材育成が切実に求められている。

まず、千葉県はHSDCが稼働している下水処理場の維持管理を自立かつ円滑に運

12) 2011年2月10日、筆者による千葉県国際室の大野氏とのインタビューにより。

営できるようにするための国際協力を実施する。毎年、キム・リエン、チュック・バック、ノース・タンロン、3か所の下水処理場と市内公共水域(河川、水路、湖沼)を視察し、現状を確認した後、職員たちを対象とした技術指導とセミナーを開催している。技術指導とセミナーを通して、水環境保全対策、下水処理場の維持管理、下水道における総合的浸水対策、下水道施設の計画的な改築など、自分たちの経験とノウハウを伝授しハノイ市の特性に適合した下水管理に関する技術指導を行っている。

そして、千葉県はHSDCが自立的かつ長期的に下水処理場の維持、管理ができるよう、下水処理場における管理手順書の作成、そして下水処理に関する研修が実施可能な職員の育成を図った。管理手順書は下水処理場内の効率的な管理ができるようにするためであり、一方、研修が可能な職員の育成はハノイ市内の下水処理場だけではなく、ハノイ市が先行都市として他地域に対して水環境改善に必要なアドバイス、見学、研修を実施し、国際協力の効果を拡大させるためである。

また、HSDCによって以前から稼働されている大規模下水処理場、そして新たに建設された大規模処理場に対応した国際協力も実施している。下水処理方式には高度処理¹³⁾であるA2O法とAO法がある¹⁴⁾。既存のキム・リエンとチュック・バックの下水処理場はA2O法の処理方式であるが、ノース・タンロン大規模下水処理場と新たに建設された大規模下水処理場はAO処理方式であるため、これに精通し、効率的に運転、維持管理できるノウハウや技術を習得する必要があるからである(千葉県, 2010:87)。

千葉県がハノイ市の水質改善のために力を入れたもう一つの事業は水質改善に関する地域住民の意識啓発である(表1の右側を参照)。前述したように、ハノイ市住民の環境に対する理解は低く、水環境を保護しようとする意識はほとんど見られない。汚水を川や湖沼に捨てたり、ゴミや廃棄物を投棄したりする光景は、ハノイ市のどこでも見られるような日常になっているほどである。地域住民の意識啓発に関する協力は、水環境改善において地域住民の意識啓発が不可欠という千葉県の提案によって初期から重点的に実施されることになる。

13) 下水処理場における水処理の工程は、物理的に固形物などを分離・除去する「一次処理」、微生物などを利用し、有機物を除去する「二次処理」がある。そして、これら2つで処理できない浮遊物・窒素・リン・有機物などを除去する工程が「高度処理」である。詳しくは、日本下水施設業協会、<http://www.siset.or.jp>を参照。

14) A2O法とAO法は反応タンクの構造・設備が異なる。A2O法は窒素とりんの同時除去を目的とした方式で、反応タンクは嫌気槽・無酸素槽・好気槽の3つに分かれるが、AO法は、りん除去を目的とした方式で、反応タンクは嫌気槽と好気槽の2つに分かれる。

〈表1 主な国際協力の内容〉

	下水道関係	水環境の教育
07	<ul style="list-style-type: none"> ・ハノイ市の下水処理場と市内公共用水域の視察及び技術伝授 ・千葉県の下水処理場視察及び研修:船橋市下水処理場、クリーンセンター ・下水処理場OJT研修(A2O法:水処理系の運転、水質管理と施設保守、汚泥処理系の運転、物品調達)など 	<ul style="list-style-type: none"> ・HSDC職員向けセミナーの開催 ・手賀沼と印旛沼及び関係施設の視察と研修 ・第5期湖沼水質保全計画について紹介 ・NPO等の活動現場の視察 ・水環境教育に関する講義 ・意見交換
08	<ul style="list-style-type: none"> ・ハノイ市の下水処理場と市内公共用水域の視察及び技術伝授 ・千葉県の下水処理場視察及び研修:終末処理場、習志野市浄化センター ・下水処理場OJT研修(下水道に係る制度、組織、財政運営、水処理系の運転、保守管理、汚泥処理系の運転、保守管理、施設修繕計画)など 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境学習の実演、市民による水質浄化事例紹介、汚水処理水の活用事例、 ・住民啓発用パンフレットの作成など ・NPO等の活動現場の視察:印旛野菜いかだの会(植物を用いた水質浄化)、グラウンドワーク三島(市民と行政・企業等が協働した水質浄化活動)など
09	<ul style="list-style-type: none"> ・ハノイ市の下水処理場と市内公共用水域の視察及び技術伝授 ・千葉県の下水処理場視察及び研修:君津富津終末処理場 ・下水処理場OJT研修(AO法(理論・トラブル対策他)、施設修繕計画、水処理実験、汚泥処理実験)など 	<ul style="list-style-type: none"> ・住民啓発用資料に係る意見交換、指導 ・ハノイ市に合った水環境教育推進に係る意見交換及び指導 ・水質浄化活動の事例及び啓発用施設の視察:親水公園(東京都江戸川区)、虹の下水道館(東京都下水道局)、大阪市下水道館など
10	<ul style="list-style-type: none"> ・ハノイ市の下水処理場と市内公共用水域の視察及び技術伝授 ・ハノイ下水排水公社向けセミナー ・下水処理場OJT研修(水質分析、水質データのまとめ方、データ分析及び管理、電機・機械メンテナンス手順) ・大規模処理場の新設に備えて、各種データの保存と運転への反映 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境教育ワークショップ ・講義及び意見交換: 市民による水質浄化事例紹介、汚水処理水の活用事例、住民啓発用パンフレットの作成など ・NPO等の活動現場の視察:印旛野菜いかだの会、市民と行政・企業等が協働した水質浄化活動)など
11	<ul style="list-style-type: none"> ・ハノイ市の下水処理場と市内公共用水域の視察及び技術伝授 ・ハノイ下水排水公社向けセミナー ・下水処理場OJT研修:水環境における重金属等汚染とその対策、下水処理の活性汚泥微生物、水質分析データの運転への活用、安全教育、危険予知、人材育成、運転管理など 	<ul style="list-style-type: none"> ・「水環境教育に係る啓発イベント」の準備状況について ・ハノイ下水排水公社向けセミナー(水環境教育担当職員対象) ・講義及び意見交換: 環境学習の実演、市民による水質浄化事例紹介、汚水処理水の活用事例、住民啓発用パンフレットの作成など

出所: 千葉県(2009;2010;2011)を基に筆者が再作成。

まず、地域住民の意識啓発のためにはハノイ市の事情に合った独自の環境教育プログラムが必要とみて、環境プログラムの開発に関する協力を実施する。千葉県は、自分たちの環境教育プログラムや教材を提供し、HSDCはこれを参考にハノイ市に合った独自の環境プログラムを作成した(千葉県, 2010:69-77)。環境プログラムは誰でもわかりやすく理解できるように大人用と子供用に分けて作成されたが、子供用の環境教育プログラムは漫画やアニメを利用し、子供たちが興味を持つように考案された。こうやって作成された教育プログラムはその適合性を実験するために、大人用は地域住民を対象にした環境教育講座、そして子供用は小学校の授業で実施された。これは環境教育プログラムの適合性を評価するとともに地域住民の環境意識向上を図る目的で実施されたのである。

以上の下水処理と地域住民の意識啓発に関する協力は、主に、専門家派遣と研修員受け入れという形で実施された。専門家派遣と研修員受け入れは4カ月おきに、すなわち、専門家派遣が各年度2回、7月と3月、研修員受け入れは11月に実施し、国際協力の実施結果を評価しやすくし、反映する形で実施された。専門家派遣は千葉県庁の総合企画部の国際室がコーディネータ役を果たし、環境生活部水質保全課と土整備部下水道課、船橋市の下水道部から職員を派遣して、下水道整備と水質環境教育に関する国際協力を行っている。そして、研修員受け入れにおいても毎年11月に、HSDCの専門家を千葉県に招き、研修を実施している。研修員受け入れは地域の多様な主体の参加及び協力の下で、下水道施設維持・管理に関する技術研修、水質管理技術研修、水質環境教育研修、NPO活動現場の視察、水環境教育教材作成指導など、広範囲にわたる密度の高いプログラムを行っている。

3.2 地域住民による国際協力

千葉県は国際協力への地域住民の理解と協力を図るために、国際協力に関する情報を多様な方法で発信している。毎年、「Global Festa Chiba」、「Global Festa Japan」、そして「千葉国際情報ひろば」のようなイベントに参加し、千葉県がハノイ市で実施している国際協力を紹介しており、2008年4月からは、国際協力に関する情報収集、発信を目的に国際情報ポータルサイトを開設している¹⁵⁾。

このような積極的な広報活動を通して、千葉県の国際協力は自治体のみならず、地域NPO、学校、大学へと広がりつつある。その一つが「いかだ会」の活動である。「いかだ会」の活動は、千葉県だけではなく宮崎県、埼玉県、山形県など日本国内の他地域へと広がっている。「いかだ会」がハノイ市の水質改善に参加することになったきっかけは、千葉県が実施する研修員受け入れに毎年協力したことである。ハノイ市の研修員を対象に印旛沼で実施している水質改善活動を紹介する過程で、「いかだ会」の活動がハノ

¹⁵⁾ http://www.pref.chiba.lg.jp/syozoku/b_kokusai/index.html

イ市でも有効に適用される可能性があることを確認し、ハノイ市の水質改善に参加することになったのである。

「いかだ会」は、2007年からハノイ市側を対象に植物を利用した水質浄化活動を紹介した。そして、2009年1月にハノイ市を訪問し水質を調査したことを踏まえ、2009年3月にはハノイ市のタンコン湖(Ho Thang Cong)に模範的にいかだ舟を浮かべた。HSDCの働きかけで集まった地元住民、NGOスタッフ、公園管理会社のスタッフ、大学教授と生徒、政府役人などを対象に実施され、初期の活動は「いかだ会」のアイデアと経験を見せることが目的であった。また、2010年以降は、多くの地域住民に活用されるよう、より低費用で適切な植物と材料を利用した「いかだ舟づくり」に取り組んでいる。

「いかだ会」の他にも、千葉県内の高校はハノイ市の小学校と工科短期大学を訪問し、環境と水質保護の重要性を実験を通して分かりやすく伝えた。



＜タンコン湖のいかだ舟(筆者撮影)＞

4. 千葉県の水環境改善事業の評価

これまで、千葉県がハノイ市を対象に実施した国際協力を自治体と地域住民に分けてみてきた。本節では第3節で見てきた国際協力がハノイ市の水環境改善に繋がる可能性があるのか、すなわち、これらの水環境改善活動はハノイ市の多様性を反映し、自立かつ長期的な水環境改善をもたらすような有効性を持っているのか、そしてハノイ市に浸透し、根づき、他地域へ拡大していく波及性を持っているかを見てみる。

4.1 ハノイ市の水環境改善に有効的に貢献しているのか

国際協力が現地住民に有効に活かされその効果が持続されるためには、地域の特

性とニーズに合った国際協力を提供すること、実施においては地域資源を活用する必要があること、そして長期的な視点から包括的に提供する必要があるのだろう。この3点の視点からみると、千葉県がハノイ市を対象に実施している国際協力は次のように評価できると考えられる。

千葉県はハノイ市のニーズに適合した国際協力を実施するため、2006年から毎年3月と7月にハノイ市を訪問し、水質状態を含む現地調査を実施している(千葉県, 2010)。しかし、前述したように、ハノイ市には300個以上の川と湖沼があり、予算や人材に限られているため、それらすべての水質状態を把握しそれに基づいて対応するのは現実には困難である。従って、国際協力においては、水環境の全体像を把握し緊急な問題から優先的に取り組むことで、限られた能力を効率的に活用することが重要である。千葉県は自治体の視点からハノイ市の水環境改善において緊急性の高い課題に取り組んでいる。優先付けにおいて、千葉県がハノイ市側のニーズを判断し一方的に提供することではなく、対等な関係でハノイ市自然資源環境局とHSDCが自分たちのニーズを提案し、それに対して千葉県が対応する形で行われている。例えば、下水処理場の運営に関する技術やノウハウの伝授は、自然資源環境局の要請によって実施されている事業である。そして、近年、建設されたばかりの大規模下水処理場が円滑に運営されていないというHSDCの新たなニーズに対しても、次年度から既存の下水処理場の視察と技術移転に加え、大規模下水処理場に対応した組織管理体制の整備とそれに必要な人材育成に関する国際協力を提供している。実施においても、ハノイ市特有の政治と行政システム、特に日本と比べて閉鎖的で上下関係が強い点と事業を推進することにおいて事務的な手続きが遅い点などを考慮し国際協力を実施しているという¹⁶⁾。また、国際協力の実施後にも、両側が顔を合わせて議論する機会をたくさん設けており、実施した事業に関する評価とその後のニーズに関する意見交換を活発に交わしている。こういったことから、千葉県の国際協力はハノイ市の特性とニーズを反映した国際協力を行っているといえよう。

そして、千葉県はハノイ市の水環境改善事業において自らの経験とノウハウを基に両地域にすでに存在する人材と資源を活かした国際協力をを行っている。〈表1〉で見ると、国際協力を実施することにおいて千葉県は県庁の職員、船橋市役所、企業、NPOなど千葉県の多様な地域主体の協力を得ており、ハノイ市側もハノイ市の水質管理を実質的に担当する技術者と職員たち、湖沼の近隣住民など、地域の人材が主な対象になっている。特に、千葉県は、印旛沼と手賀沼の水環境改善活動を現在も続けており、水環境改善全般にかけた人材、経験、ノウハウを豊富に有している。それらがハノイ市の水環境改善に有効に活用されているのである。このように、千葉県の国際協力は外部からすべてを持ち込んだ人材や資源で実施するのではなく、地域の人材や資源を活用した国際協力を実施している。こういった地域人材と資源を活かした国際協力は、ハノイ市

16) 2011年2月10日、市民ホールにて筆者による千葉県国際室の大野氏とのインタビューにより。

自らの水質管理を可能とさせ、自立的な水環境改善に役立っているといえる。

また、ハノイ市では複数の主体と援助機関による環境協力が同時に行われている(召(キム)・막(パク)·강(カン), 2010:4)。しかし、複数の主体は、それぞれ肯定的な役割を果たしているが、全体からみると、総合的な計画がなく、相互連携性が欠如された状態で個別的に運営されているように見える。従って、水質管理においては長期的な視点から総合的かつ包括的な協力が要求される。千葉県は国際協力の実施に当たって、予算が少ないことを初期段階から意識し、国際協力が終わった後のことを視野に入れた長期的な視点で国際協力を提供している。まず、下水道関連分野は一時的でその場限りの国際協力にならないように管理手順書と点検結果を作成、または記録し、その後の管理に役立てており、長期的な維持、管理を考慮している。その実施においても、千葉県は小規模組織の中に様々な部署がコンパクトに入っている自治体の特性を活かし、下水道処理場の技術的な部分から運営、管理、財政、そして地域住民の意識啓発に至るまで多様な分野を横断的かつ包括的な国際協力を行っている。従って、千葉県の国際協力はハノイ市の水質改善を長期的かつ包括的な視点で実施しているといえる。

一方、「いかだ会」の活動においてもハノイ市の多様性を重視した国際協力が行われているといえる。「植栽いかだ法」を利用した水質浄化は「いかだ会」のアイデアであるが、アイデアそのものをハノイ市に提供したのではなく地域住民自ら自立的に活動できるようにハノイ市でも多くある植物と貝類を試し、より適合した植物を探している。そしていかだ舟づくりにも低費用で材料すべてをハノイ市で現地調達ができることを心懸けて協力している。

このように、千葉県が実施している水質改善活動は、千葉県の経験とノウハウを活かして、予算を節約しながらもハノイ市の特性とニーズを考慮し、両地域の資源を活用した長期的かつ包括的な国際協力となっているといえよう。

4.2 波及性があるのか

Environmental Report of Vietnam (2006)によると、水質汚染はハノイ市に限る問題ではない。ホーチミン市、ビントン省(Binh Duong)、ハイフォン市(Hai Phong)、ドンナイ省(Dong Nai)などベトナム全域にかけて深刻である。ベトナム水資源管理局の報告書によると、2007年から2010年の4年間、ベトナムでは600万人の伝染病(コレラ、腸チフス、疫痢、マラリア)の患者が発生したが、その原因の80%は水質汚染によるものだという(Department for Water Resources Management, 2010)。従って、千葉県が実施した国際協力を、ハノイ市のみならず水質汚染が深刻な他地域へと広げる必要があるだろう。本項では、千葉県が実施している水環境改善事業が波及性を有しているかについて考察する。

千葉県がハノイ市を対象に実施した水環境事業は比較的短い期間であるが、ハノイ市側の自立的な水質改善に大きな影響を与えているといえる。千葉県はハノイ市の自立的な水環境改善のため、自ら運営、管理ができるようにシステムづくりに協力した。その結果、

HSDCの職員自ら処理場施設に関する技術、安全教育、電機・機械メンテナンス手順など管理手順書を作成し、すでに活用している。そしてデータ分析及び管理、水質分析、水質データのまとめ方に関する協力により、HSDCは日々のトラブルや運転記録などを電子データで管理及び蓄積し、そのデータを運転管理に役立てている(千葉県, 2010:43)。

一方、「いかだ会」が実施している国際協力は短時間で急速に拡大しているように見える。「いかだ会」がいかだ舟を浮かべたのはタンコン湖(Ho Thanh Cong)の一カ所であった。いかだ舟を浮かべたタンコン湖では釣りをしている地域住民が見られるほど水質が改善されつつある。また、タンコン湖のみならず、いかだ舟はハノイ市の他の湖でも見られる。これは、他の湖の近くに住んでいる住民がタンコン湖のいかだ舟を見て自分たちの湖に浮かべたものである。2010年3月に実施した筆者の現地調査によると、いかだ舟は、キム・リエン湖(Ho Kim Lien)、コン・ルク湖(Ho Khong Luc)、クイン湖(Ho Quynh)、エンソ湖(Ho Yenso)などで、それぞれ水質浄化を目的に作られた数十個のいかだ舟が浮かんでいる。

また、こういった「いかだ会」の活動は、地域住民のみならず、ベトナム環境省にも大きく評価され、ノク・カン湖(Ho Ngoc Khanh)には、ベトナム環境省がタンコン湖(Ho Thanh Cong)のいかだ舟を真似して作った30個のいかだ舟がある。直接的な指導がなかったにも関わらず、これだけ広がったのは低予算でベトナムにもよくある植物を利用しており、自然景観を損なわない方法で水質浄化ができるからである。すなわち、化学薬品を使用するいかだ舟は費用がかかるが、植物を利用して作るいかだ舟は地域住民の意思さえあれば誰でも簡単にできるため、地域住民に浸透しやすく、そして急速に広がることのできたのである。



< 地域住民が実施した植物を利用したいかだ舟(筆者撮影) >

一つ残念なのは、地域主体間の横のつながりの弱さと閉鎖的な社会の雰囲気により、情報が円滑に共有されないことである。多くの住民がタンコン湖で作られたいかだ舟を真似し自分たちの湖にもいかだ舟を作ったが、植物が育たないことや枯れるなど、ノウハウ不足で失敗し放置されたいかだ舟もハイバトロン湖(Ho Haiba Trung)、チュンマイ湖(Ho Tunmai)などの何カ所かで見られた。もし、ハノイ市が地域住民に呼びかけやすい環境であれば、こういった失敗や試行錯誤を減らすことができたかもしれない。しかし、閉鎖的な雰囲気の中で、「いかだ会」の水質浄化活動がこれだけ周辺地域へ広がったのは評価できるといえよう。

しかし、上下関係が強く硬直的な社会の雰囲気は、千葉県との国際協力において悪く働いただけではない。千葉県はハノイ市がベトナムにおける政治の中心として主導的役割を果たしている都市であることを活かし、国際協力の効果がハノイ市に止まらず、他地域へ拡大するよう、波及性を考えた国際協力を実施した。すなわち、ハノイ市で実施した国際協力がベトナムの他地域へ広がることを想定し、ハノイ市自らが他地域に対する研修、協力ができるように職員研修が可能な人材育成と研修プログラムを作成するようにした。成果として、ハノイ市はキム・リエン、チュック・バック、ノース・タンロンの3カ所の下水処理場において、他の自治体、地域住民、学生を対象とした見学、研修の受け入れを実施しており、HSDCの職員が他地域の下水処理場を訪問し、技術やノウハウを伝授することもあるという(千葉県, 2010:44)。

これまで、千葉県と「いかだ会」が実施している国際協力が波及性を有しているかを見てきた。千葉県はハノイ市DONREとHSDCを通して他地域と地域住民にまで国際協力の効果が到達することを想定した国際協力を実施している。一方、「いかだ会」は、タンコン湖で限定されたハノイ市の地域住民を対象に実施したが、それが他の湖にも拡大されつつあり、さらに、ハノイ市DONREにも良いアイデアとして受け入れられ、ノク・カン湖で活用されるなど影響を与えた。こういうことを見ると、千葉県が行っている国際協力は、HSDCや地域住民に浸透し、根づき、さらに他の湖や地域へ広がりつつあり、波及性を持ったものであると評価できるだろう。

おわりに

市場経済の導入による産業化がハノイ市の目覚ましい経済成長をもたらしたのは事実である。しかし、それに伴う水質汚染はハノイ市全域において極めて深刻であり、ハノイ市の発展を阻害する水準まで達している。深刻化する水環境を改善するため、ハノイ市では多くの国際機関や政府援助機関によるインフラ整備が速いスピードで進んでいる。しかし、環境に関するインフラは整備されつつあるものの、ハノイ市側の環境分野における技術、人材、ノウハウなどが乏しいことや地域住民の環境に対する意識が欠如し

ていることによって、ハノイ市の水質汚染は依然として改善の目処が立っていない状況である。

ハノイ市の現状を踏まえて、千葉県は水環境分野におけるハノイ市側の技術向上、人材育成、地域住民の意識啓発などを目的とした国際協力を実施してきた。まず、ハノイ市の水環境を実質的に担当しているHSDCを主な対象に、水環境保全対策、下水処理場の維持管理、下水道における浸水対策、下水道施設の計画的な改築など、下水道施設の維持・管理に関する技術やノウハウを伝授した。そして、水質汚染の多くは人々の日常生活、通常の事業活動から生じるものであり、住民、NPO、事業者など地域主体の意識変化が不可欠という自分たちの経験から、ハノイ住民の意識啓発に使われるハノイ市独自の環境啓発プログラムの開発にも協力した。一方、千葉県のNPO団体である「いかだ会」は長年印旛沼でやってきた水質浄化活動を活かし、ハノイ市の水質浄化活動に取り組んでいる。毎年、ハノイ市の研修員たちを印旛沼の現場に招き、「植栽いかだ法」のノウハウを教えるとともに、それと並行して2009年以降はハノイ市現地を訪れ、「植栽いかだ法」を紹介しているのである。

このような協力を通して、千葉県のハノイ市との国際協力は比較的に短期間であるが、ハノイ市の自立的かつ長期的な水環境改善に繋がっていると考えられる。以前HSDCは下水処理に関する技術やノウハウがなく、下水処理場の管理運営がうまく機能できていなかったが、現在、HSDCにおいては、下水処理場の管理維持に関する技術が向上されたこととともに、HSDCの職員自ら処理場施設に関する管理手順書を作成・活用しており、日々のトラブルや運転記録も電子データで管理及び蓄積し、運転管理に役立てているなど自立的な水環境改善が実施されつつある。

そして、ハノイ市自らが地域住民と他地域に対する研修、協力ができるように、職員研修が可能な人材の育成と研修プログラムの作成に取り組んできた。これにより、HSDCは他の自治体、地域住民、学生を対象とした見学、研修の受け入れられるようになった。さらに、HSDCの職員が他地域の下水処理場を訪問し、技術やノウハウを伝授するなど、千葉県の国際協力は他地域へ広がりつつある。一方、「いかだ会」の活動も始まったばかりではあるが、低費用でハノイ市でもよくある植物を利用した水質浄化の活動であるため、地域住民の誰でもが実施できることから、タンコン湖から周辺地域へと拡大を見せている。

これまで見てきたように、千葉県が実施している国際協力事業はインフラ建設のような目に見えるものではないため、おろそかにされがちであるが、ハノイ市の水環境改善においては欠かせない分野であるといえる。そして、その成果においても、国際機関や政府援助機関の課題であったハノイ市の自立的かつ長期的な水環境改善に繋がり、さらに他地域へ広がる波及性も見られた。

千葉県の環境分野における協力は特殊な事例ではなく、どの自治体でも持っているような特徴、そして地域で実施されている分野を活かしたものである。しかし、自治体が

実施する国際協力のすべてが、途上国の地域課題の解決や地域発展に繋がるわけではない。千葉県がハノイ市の主体的かつ自立的な水環境改善にうまく繋がり、さらに広がりを見せているのは次のような要因が考えられる。

千葉県はハノイ市への国際協力を実施するに当たって、緊急性の高い課題やニーズはもちろん、政治、社会、文化などハノイ市固有の特性を考慮した。それに加えて、ハノイ市において環境に関する歴史が短いこと、ハノイ市と千葉県では異なる環境基準があること、そして、閉鎖的な社会の雰囲気によって地域の多様な主体を積極的に呼びかけるのが難しいことを考慮し、ハノイ市側が主体となって地域主体への取り組みが実施できるようにした。また、千葉県はこうしたハノイ市の硬直的な社会の雰囲気を否定的に捉えるのではなく、むしろ上下関係が強い点を活かし、ハノイ市がベトナムのリーダー役として他地域に対する水環境改善を実施できるように、研修が可能な職員の育成に力を入れた。ハノイ市の特性を否定することなく、逆にうまく活かすことはハノイ市側にとっては受け入れやすく、さらに、他地域へ効率的に広がった要因になったといえる。

そして、千葉県の国際協力がハノイ市の自立的かつ長期的な水環境改善に繋がったもう一つの要因は、国際協力の検討段階から自治体もつ特徴を意識し、予算を最小化しながらも国際協力の効果を最大化するための工夫があったからであるといえる。千葉県は他の主体と比べ国際協力への予算が十分ではないことを克服するため、ハノイ市の自立性の確保、そして、地域人材の活用、この2つを強調した国際協力を実施した。これは 外部から提供されるインフラばかりに依存してきたハノイ市側の体制や意識の変化に影響を与えた。そして、地域の人材を積極的に活かしたのは、両地域の水環境における技術や人材育成を強化し、長期的な水環境改善に繋がると考えられる。

現在、多くの自治体が国際協力を実施しているが、国際機関や政府援助機関とは異なる自治体の特徴や相違点を意識できず、国際協力に失敗する事例も少なくない。本事例は自治体を持つ特徴を上手に活かした国際協力であり、国際協力を実施している他の自治体または国際協力を始めようとする自治体に良い参考になると考える。

【参考文献】

<韓国語文献>

김광임・박태윤・강운정(キムグァンイム・パクテユン・ガンユンジョン) 2010 『한국베트남 환경교육협력 방안 연구(ベトナム環境教育協力に関する方案研究)』대외경제정책연구원(対外経済政策研究院).

임주현(イムジュヒョン) 2011 「베트남수도 하노이는 호수의 도시(ベトナムの首都ハノイは湖の都市)『연합뉴스(連合ニュース)』.

- 정기숙(鄭基淑) 2011 「개발도상국 지역발전과 지방자치체 국제협력의 유효성에 관한 이론적 고찰(開發途上国の地域發展と地方自治体による国際協力の有効性に関する理論的検討)」『日本文化学報』No.48. Feb.
- 한국환경부(韓國環境部) 2006 『베트남 환경시장의 현황조사 및 성공적 진출 전략(베트남環境産業市場の現況調査及び成功的進出戰略)』
- 한국무역통상부(韓國貿易通商部) 2009 「베트남내 환경문제에 대한 관련당국 인식 확대(베트남내環境問題に対する当局の認識拡大)」『KOTRA & Global』 Mar.

<日本語文献>

- 石井昌司(2007) 「ベトナム經濟の現状と課題—地場企業が育っているかという観点から—」 Discussion Paper No.4.
- 加瀬文彦(2009) 『「千葉の国際協力の推進」について』千葉県。
- 環境省(2010) 『国際環境協力戦略検討会報告書』。
- 環境省(2011) 『ベトナムにおける環境汚染の現状と対策、環境対策技術ニーズ』。
- 国際協力機構(2009) 『事前事業評価表』。
- 鄭基淑(2012) 「グローバル化時代における新しい国際協力のあり方—途上国の地域發展と自治体間の国際協力」『Fuji Xerox小林節太郎記念基金』。
- 田中基紀(2008) 『ベトナムの環境政策形成過程及び日本のベトナムに対する環境協力に関する研究』岡山理科大学。
- 地球人間環境フォーラム(2007) 『ベトナムにおける企業の環境戦略と社会的責任』。
- 千葉県(2009) 『千葉県環境白書平成21年度』。
- 千葉県(2010) 『ハノイ市水環境改善理解促進事業』。
- 美島康男(2010) 『生物浄化システム研究—植栽いかだ法』による水質浄化』印旛いかだの会。
- Lao Dong・Tuoi Tre (2009) 「日本がベトナムへのODAを再開」『The Watch ベトナムニュース』

<英語文献(新聞を含む)>

- Beak YongHun (2011) A Comparative Study on Social Capital between Northern and Southern Vietnam, Area Studies.
- Bill Hayton (2011) Pollution fear for Hanoi turtle, BBC News, Mar.3.
- Engineering and Consulting Firms Association (2011) Traffic Control Center in Hanoi Socialist Republic of Vietnam.
- JICA (2010) Assistance for Capacity Building of Hanoi Sewage Wastewater Treatment Facility Operation and Maintenance in Viet Nam.
- Korea Ministry of Environment (2008) Environmental Management Master Plan-Vietnam Regional Environmental Conservation Plan.

- Kwon Taeho (2009) Development Process and Urban Planning of Hanoi, Vietnam: Historic Process and Policy Implications, Asia Studies.
- Lee Bora(2008) Design Proposal of Urban Strategy for Sustainable Urban Growth-based on the scenario of Hanoi's hosting of Summer Olympic Games , Gyongi university.
- Nguol Viet (2012) Hanoi Most Polluted City in Southeast Asia, Expert Says, Environment, New America Media.
- Nguyen Minh Son (2008) Report on Water quality Component, Institute of Environmental Technology, VAST.
- Nguyen Hoang Anh (2010) Wastewater Manegement and Treatment in Urban Areas in Vietnam, Pollution Control Department.
- Nguyen Viet Anh (2010) Wastewater Management And Water Environment in Vietnam, Center for Environmental Engineering of Towns and Industrial Areas. Ministry of Natural Resources and Environment,Vietnam Environment Protection Agency (2005) State of the Environment Report of Vietnam 2005.
- Ministry of Nature Resource Environment (2006) Environmental Report of Vietnam 2006.
- Quang Duan, Minh Hung (2011) Growing Pollution Threatens Development, Vina Times. Jan.17.
- Seth Mydans (2011) Turtle in Hanoi Escapes Would-Be Rescuers. NewYork Times, Mar.8.
- Thao Lan (2011) Ô nhiễm môi trường đang gia tăng, Ministry of Natural Resources and Environment.
- Thi Thanh Van (2009) The Existing Sewerage and Drainage System in Hanoi, Tu International, 63 Jan.18.

<参考ウェブサイト>

国土交通省道路局: www.mlit.go.jp/road/station/road-station_outl.html

千葉県: www.pref.chiba.lg.jp/

日本下水施設業協会: www.siset.or.jp

Department for Water Resources Management: www.cap-net.org

General Statistics Office of Vietnam: www/gso/gov.vn

Korea National Environment Information Center: www.konetic.or.kr

Ministry of Nature Resource Enviroment: www.monre.gov.vn

Vietnam Environment Administration: vea.gov.vn

Vietnam News: vietnamnews.vnagency.com.vn/enviroment.

World Bank: data.worldbank.org/country/vietnam.

要旨

With the rapid growth of industrialization, Hanoi is facing the threats from water pollution. It affects not only health problem but also regional development negatively.

This paper focuses on the possibility of local government as an agent to implement international cooperation bringing out effectiveness and spread effects, and analyzes the case of the cooperation between the local government of Chiba-prefecture in Japan and Hanoi in Vietnam. By examining the case study, this paper aims to show that the international cooperation between local governments has effectiveness and spread effects in the environmental improvement, and clarify the key factor of such effect.

キーワード : International Cooperation, Local Government, Water Pollution,
Chiba prefecture, Hanoi, Official Development Assistance

투 고 : 2012. 11. 30
1차 심사 : 2012. 12. 15
2차 심사 : 2013. 1. 5