

生態災難からの脱却に向けて

—中国淮河流域「癌の村」からの報告—

大塚 健司

北方と南方の気候遷移地域を流れる中国七大河川のひとつが、河

南省、安徽省、江蘇省、山東省四

省をまたぐ華中平原を横切る淮河

である。淮河流域は古くから干ば

つと洪水による災害多発地域で

あったが、一九七〇年代から工業

化、都市化、農業の近代化等にと

もなつて水汚染事故が多発する水

の三重苦に悩まされるようになった。

一九九〇年代に国が水汚染対

策の最重点流域として様々な対策

に乗り出したものの、二〇〇〇年

代に入っても大規模な流域水汚染

事故が発生し、党・政府の統制下

にあるメディアからも政府の対策

の実効性に疑問が投げかけられた

(参考文献①)。とりわけ二〇〇四

年八月に報道された癌が多発する

村落、いわゆる「癌の村」の実態

は国内外に衝撃を与えた。このよ

うな村々が流域のある一定範囲内

に連なる状況は「生態災難」とも呼ばれた(参考文献②)。

筆者は現地NGOの案内で二〇

〇四年八月、二〇〇五年七月およ

び同年十一月の三回にわたつて河

南省の水汚染被害地域を訪問する

機会を得た。しかしながら二〇〇

五年十一月に九名のチームで訪問

したのを最後に、現地情勢が厳し

くなったことでその後訪問はとど

えた(参考文献③)。それから七

年を経て二〇一二年八月および二

〇一三年三月に再び現地を訪れる

機会を得た。本小論ではこれまで

の現地調査を踏まえて、淮河流域

の水汚染被害地域をめぐる近年の

動向について報告する。

一・淮河流域「癌の村」

中国において水汚染が深刻化す

る中、それにとまなう健康被害が

広く知られるようになったのは一

九九三年に中国中央テレビ局(C

CTV)が行った淮河の二つの支

流、河南省の黒河と洪河の流域村

落に関する報道が端緒であった。

その報道は、「上に政策あれば下

に対策あり」という地方レベルの

環境政策の実施状況の改善に向け

て、中央の関係機関が同年から開

始した環境保護キャンペーン「中

華環境保護世紀行」の一環として

行われたものであった。報道で

は、上流の工業都市、漯河市で一

九七〇年代から操業を行っている

麦蘖パルプの製紙工場から廃水が

垂れ流されており、河川流水が黒

濁して異臭を放ち、魚類が死に絶

えてしまったこと、流域住民の間

で癌による死亡や奇形児が多いこ

と、流域住民らは地方や中央の政

府機関に対して問題解決を訴えて

いるにもかかわらず、実効性のあ

る対策がとられていないことなど

が明らかにされた(参考文献④)。

健康被害の実態については、河

南医科大学の劉華蓮教授らが一九

九三年に黒河流域で行った疫学調

査が基になっている。劉教授らは

黒河流域沿岸の上蔡県一八村(自

然村)及び黒河から一〇キロメー

トル以上離れた和店郷の一部自然

村あわせて三万人余りに対して過

去三年間の死因調査、過去五年間

の四九歳以下の既婚女性および汚

染地域とその対照地域から抽出し

た計一二〇〇人余りの住民に対す

る健康調査を行った。その結果、

汚染地域における全体の死亡率、

癌による死亡率、胎児の奇形率、

肝腫瘍の発病率いずれもが対照地

域よりも高いことなどから、住民

の健康被害が黒河の汚染による影

響であることが明らかにされた

(参考文献⑤)。

この報道は党・政府指導層から

重視され、さらにその翌年に発生

した大規模な水汚染事故を経て、

小規模麦蘖パルプ工場の強制閉鎖

を含む工業汚染源の取り締まりや

流域単位のCOD(化学的酸素要

求量)総量抑制計画等が実施され

るようになった。その後、同流域

の水汚染の実態や対策の進捗状況

等について断続的に報道がなされ

た。しかしながら二〇〇四年に大規模な水汚染事故が再び発生し、政府による対策の実効性に疑問が投げかけられた。

同流域村落における健康被害の実態が再び注目を集めたのはCCTVが同年八月九日に放映した「新聞調査…河流与村庄」における「癌の村」に関する調査報道であった。報道によると、淮河最大の支流、沙颍河流域に位置する人口二〇〇〇人余りの河南省周口市沈丘県黄孟栄村にて、十数年来癌による死者が続出しており、一九九〇年から二〇〇四年までの間に死亡した二〇四人のうち、癌によるのは一〇五人と半数以上であった。また、二〇〇四年には七月時点で既に一七人の癌の発病が明らかにになり、八人が死亡した。さらに、癌だけではなく、重度の視聴覚障害や手足の障害者も多かった。

同村は水路に囲まれた村であり、とりわけ癌による死亡は水路沿いの住民に集中しているという特徴がみられた。また村民は一〇メートル程の井戸水を汲み上げて飲用しており、その井戸水は沙颍河から引いた溜池等から浸透して汚染され、汲み上げた水は濁りや異臭を帯びていた。CCTVの調

査チームが地方政府機関に委託した水質検査によると、消化器系癌を引き起こすとされる硝酸塩の濃度がきわめて高いこと等が明らかにされた。この報道を受けて市・県政府は同村に深井戸を掘ることとを決定した。

また、沙颍河上流の頂城市（県級市）には皮革や化学調味料などの工場が立地しており、そこからの廃水の垂れ流しが報道で暴露されていた。とりわけ蓮花味精集団は、複数の隠し排水口を通して沙颍河に廃水を垂れ流しており、COD（化学的酸素要求量）およびアンモニア窒素濃度の基準超過廃水の最大の汚染源となっていることが二〇〇三年に実施された国家環境保護総局（当時）と地方環境保護局の合同査察によつて発覚し、行政処罰を受けていた。

しかしながら二〇〇四・〇五年の間に現地を訪問した際には、深井戸を水源とする簡易水道が一ヶ月ほど配電盤の故障で断水していたり、国から取り締まりを受けたはずの工場から農業用水路の下に隠された排水口を通して生暖かく黄濁した廃水が垂れ流され、同工場の隣地には大量の汚泥が野ざらしのまま広がっていたり等、つい

この間とられたはずの対策が無効となつている状況がみられた。このような状況が改善されるようになったのは二〇〇七年になってからであるという。同年には国家環境保護総局（当時）が環境行政部門の事前影響評価を経ず違法に工業開発を行つている地域に対する開発許可制限措置を発動し、淮河流域もその対象となった。

二・国による疫学調査の実施

二〇〇四年以降、淮河流域のみならず全国各地での「癌の村」の存在が報道で明らかになってくる

中、温家宝総理（当時）は衛生部等に対して淮河流域における水汚染と癌多発との関係に関する調査を指示し、同部疾病予防管理センターが中心となつて疫学調査を開始した。二〇〇五年にまず上・中・下流から各一県が選ばれ、三

県計二六八万人が対象となつた。そのうち上・中流の対象として選ばれたのが「癌の村」の報道がな

された河南省周口市沈丘県と安徽省宿州市埇橋県であった。過去三〇年間の人口統計と各戸訪問調査を踏まえて、以前は癌の低発生地域であった同二県が現在は高発生地域となつていること、癌の発症

率については河川沿岸地域住民が対照地域住民に比べて高いことを突き止めた。当時同センター副主任として調査を率いた楊功煥教授（現、北京協和医学院）によると、環境汚染と健康被害に関する国の系統的な疫学調査はこれが初めてであったが、現地調査にあたっては村民の健康実態に関する追跡調査を行ってきた現地NGO代表から多くの示唆を得たという。しかしながらこの調査結果は当初非公開とされた。

この報告を受けて、衛生部と国家環境保護総局は同流域における癌予防対策方案を策定した。疾病予防管理センターは対策方案に基づき対象を流域一四県に広げ、水汚染と癌多発との関係に関するより詳細な疫学調査を実施し、二〇〇九年に報告書を取りまとめた。

また、第一次五カ年計画画期（二〇〇六～一〇年）の科学研究プロジェクトとして淮河流域における過去三〇年間における代表的な水環境質指標（アンモニア窒素、BOD、COD）と消化器系癌死亡率の変化についての相関関係の分析を行い、その成果が二〇一三年に電子版地図集として公開出版されることになった。楊教授らの一

連の研究によると、この三〇年間に沙潁河流域をはじめ長期にわたって激甚な水汚染状態に置かれた複数の地域において、消化器系癌（特に肝臓癌と胃癌）がもともとと少なかったところが多発地域に転じ、その死亡率も全国平均のペースより急上昇したことが改めて明らかにされた。

二〇〇七年一月には環境と健康に関する初の政府行動計画が策定、二〇一一年八月には環境保護部による第一二次五カ年計画（二〇一〇～一五年）として環境と健康に関する長期計画が策定され、全国の環境汚染にともなう健康被害に関する実態調査が重点課題とされた（参考文献⑥）。淮河流域における水汚染の深刻化にともなう健康被害の実態調査はこれらの計画より先んじて行われたものであるが、報道によって明るみになってから二〇年を経ようやく国による疫学調査の結果の一部が明らかにされつつある段階である。疫学的因果関係の実証にはさらに生物学的・病理学的メカニズムの解明が求められる。河南医科大学の劉教授らのグループは既に一九九九年に、癌多発地域である黑河流域上蔡県にて河川水と飲用

水源となっている井戸水に含まれている有機物質が同様に発癌性と毒性があることを明らかにしている（参考文献⑦）。楊教授によれば疾病予防管理センターのグループによっても一定の研究が進んでいるとされる。研究成果の早期公表が望まれる。

さらに、「癌の村」では消化器系癌だけではなく、日常的な下痢、肺等消化器系以外の部位の癌、さらには奇形や先天性脳疾患など様々な疾病が複合的に見られることに注意が必要である（参考文献⑧）。二〇〇五年に淮河流域にて共同調査を行った水俣病研究の第一人者である原田正純医師はこのような状況を踏まえて「淮河病」と呼んだ。長期かつ広範囲にわたって重金属を含む複合的な汚染物質による暴露と蓄積にさらされた流域において、生態系と人間社会の変化の相互作用の中で広範な視角から健康被害の実態と要因を解明していくことが求められる。そして、こうした疫学調査および関連する調査研究が健康被害を解決するための対策や制度構築につながっていくことと同時に、研究成果を待たずとも早急に必要な対を講じていくことが必要であ

る。現状では健康被害への対応の一環として水利部を中心とした飲用水源改善事業が行われているものの、医療救済制度は依然として不備なままである。また健康回復と環境再生に向けた責任分担と費用負担の在り方についても検討が必要であろう。現在の汚染処理だけではなく、工業、都市、農村からの汚染負荷の増加が生態環境を通して長期かつ広範囲にもたらした生命、健康、生活および農業生産上の莫大な損害を誰がどのような償うべきなのか。今後さらなる「発展」が必要とされる国家貧困対策重点県を抱える淮河上中流域において大変重い課題である。

三、生態災難からの脱却に向けた試行錯誤

水利部等が全国農村を対象に行った飲用水安全状況調査によると、二〇〇四年末時点で三億二〇〇〇万人以上の人々が安全な飲用水を得ることができていないことが明らかになった。この調査を踏まえて第一二次五カ年計画期間に飲用水問題を抱える農村人口を半減させる計画を打ち立て、計画期末には目標を越える二億一〇〇〇万人の飲用水問題を解決したとき

れる。第一二次五カ年計画期の現在も引き続き事業が行われている。

河南省淮河流域の「癌の村」においても、報道を受けて村民に安全な飲用水を提供すべく飲用水源改善事業が行われてきたが、二〇一三年三月時点でも当該事業が行われていない村落が少なくないだけでなく、事業が行われた現地においても給水時間制限（朝、昼、晩の各一時間程度の給水）があることや水質が良くないことに対する住民の不満の声が聞かれた。さらには同流域における事業では汚染された浅い層の地下水を避けて、一〇〇メートルを越える深層地下水を水源としているが、同地域では深層にフッ素が多く含まれる地層があることから、フッ素中毒の危険性が懸念されている。

二〇〇一年に癌多発村を多数抱える沈丘県にてフリーフォトジャーナリストの霍岱珊氏が設立した淮河流域の水汚染問題の解決に取り組むNGO「淮河衛士」（団体登記名称：淮河水系生態環境科学研究中心）もまた、海外援助資金や国内有志の支援を得て、全国各地で汚染被害の実態を訴える写真展の開催や癌等の重病患者に対する医療費補助等に加えて、



2009年に淮河衛士が設置した生物浄化装置と管理小組長の村民。水深約30mの井戸水を電動ポンプで汲み上げて粗濾過と生物浄化を行い1日7～9tの給水が可能。屋外に設置されており、何時でも誰でもアクセスできる（2012年8月筆者撮影）

同県農村地域の飲用水改善に力を入れてきた（参考文献②）。二〇〇四年からは各家庭への濾過装置の配布を行いながら、汚染水源の浄化方法の試験開発を行い、二〇〇八年には「癌の村」のひとつにて国の生活飲用水衛生基準を満たす「生物浄化装置」の導入に成功した。「生物浄化法」は、日本のNPO法人地域水道支援センター理事長の中本信忠信州大学名誉教授らが推進する微生物による自然浄化機能を重視した緩速濾過法である（参考文献⑨）。これは一九世紀に下水が流入してドブ川となったイギリスのテムズ川からの給水を可能にした技術であり、日本においても一部浄水場、小規模な集落水道、途上国への技術援助等において既に実績のある技術である。二〇〇四年のCCTVの報道をみて淮河衛士を訪ねたエンジニアからこの技術を示唆されたという。その後、多様な水源に対して毎回試行錯誤を行いながら安価で小規模な浄化装置を二六基建設している。今後、一〇〇村に及ぶ「癌の村」全てに建設を行いたいとしている。また、施設の自主管理を実現すべく住民の組織化も図っているところである。

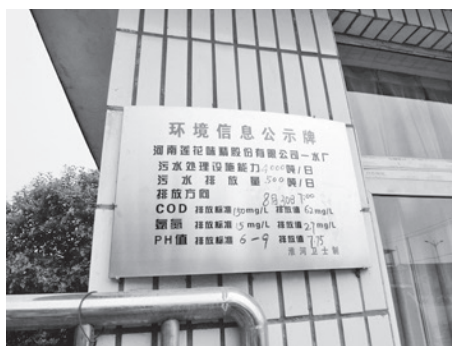
淮河衛士が試みているもうひとつの重要な取り組みが企業の廃水処理をめぐるモニタリングと対話の促進である。二〇〇七年以降、廃水処理を本格化させた企業のいくつか、それまでしばしば敵対していた淮河衛士と協働して廃水基準の達成目標値を明記したプレートを門前に掲げ、住民の視察を受け入れるようになった。疫学調査では国（疾病予防管理センター）と被害住民に寄り添うNGOとの連携が成立し、またNGOと企業との対話も始まっている。しかしながら、環境問題解決のための対話メカニズムとして江蘇省で先行している政府、企業、住民の間でのコミュニケーション卓会議の試みに比べて（参考文献

⑩）、淮河衛士自ら「三家二」と認識するように、三つの重要なアクターのうち地方政府の参加が得られていないのが現状である。生態災難からの脱却に向けた「対話と協働」にはまだまだ多くの課題が横たわっている。

（おおつか けんじ／アジア経済研究所 環境・資源研究グループ）

《参考文献》

- ①大塚健司「二〇〇五」「再評価を迫られる中国淮河流域の水汚染対策」「アジア研ワールドトレンド」第一一二号 三六～三九ページ。
- ②霍岱珊「二〇〇五」「淮河「生態災難」の村々に焦点をあわせて」「アジア研ワールドトレンド」第一一二号十一月 四〇～四三ページ。
- ③大塚健司・寺西俊一・原田正純・山下俊英・磯野弥生「二〇〇六」「座談会 中国の公害被害解決をめぐる状況と日本の協力」「環境と公害」第三六巻第一号 三六～四四ページ。
- ④大塚健司「二〇〇二」「中国の環境政策実施過程における監督検査体制の形成とその展開」政府、人民代表大会、マスメディアの協調」「アジア経済」第四三巻第一〇号 二六～五七ページ。
- ⑤劉華蓮他六名「二九九五」「黒河汚染及其対人健康効応影響的研究」「河南医学研究」第四巻第二号 一三三～一三五ページ。



蓮花味精股份有限公司に淮河衛士が掲げた『環境情報公示プレート』（2012年8月筆者撮影）

- ⑥大塚健司「二〇一三」「中国における環境汚染と健康被害に関する政策課題——淮河流域の現状を踏まえて」「環境経済・政策研究」第六巻第一号 一〇一～一〇五ページ。
- ⑦王曉他六名「黒河上蔡段河水及飲用水的致突變正性」「河南医科大学学報」第四期 三六～三八ページ。
- ⑧張玉林「二〇〇六」「中国農村の社会変動と環境被害」「環境と公害」第三六巻第一号 九～一七ページ。
- ⑨中本信忠「二〇〇五」「おいしい水のつくり方——生物浄化法」築地書館。
- ⑩大塚健司編「二〇一二」「中国太湖流域の水環境ガバナンス——対話と協働による再生に向けて」アジア経済研究所。