

第1章 調査概要

1.1 調査の背景、経緯

- (1) 中国北西部に位置する黒河は、年間流量約24.6億立方m(支流含む)、流域面積13万平方kmの中国有数の内陸河川であり、源流を祁連山脈(最高峰5,564m)に発し、青海省、甘肅省を通り、砂漠地帯を経て、内モンゴル自治区に流入する巨大な河川である。本案件の対象地域となっている甘肅省張掖地区は、甘肅省の穀物生産量の約24%を占めており、黒河流域の人口約95%が居住する地域である。
- (2) しかし、張掖地区の昨今の環境悪化問題は極めて深刻なものがあり、砂漠化の進行、水資源の枯渇、生態環境の悪化による保護野生動物の絶滅、黄砂等の問題が上げられる。中国北西部地域の問題解決は、西部大開発計画とも関係し、同国の最重要課題の1つであり、日中韓3カ国環境大臣会合において3国共同で協力していく案件の1つとしても合意されている
- (3) この様な事態に対応して、張掖地区では、国家環境保護総局及び甘肅省人民政府の指導のもと、「1998年～2010年・黒河生態環境保護と建設計画」を策定し、森林被覆率の増加、節水による水資源の有効利用、砂漠化防止等の中長期的な対策を執り行っている。具体的な計画は次の通り。(ア)上流域の環境保全(イ)人工降雨(ウ)水源保全及び水土流失の防止(エ)生態環境に合致した農業開発(オ)生物多様性の保全(カ)科学技術による生態環境の保全
- (4) 上記計画に基づき、張掖地区政府は、実施に向けて鋭意努力しているところであるが、技術的な課題に対する解決能力及び資金源確保(原資)には限界があり、一方で上記計画の実施は緊急の課題であるところ、中国政府より、今回要望を申請するに至った。
- (5) しかし、要請内容が多岐にわたっていることから、具体的にどのような開発調査を行うか、その内容を絞り込む必要があること、及び同地区の環境保全を進めるにあたって、他のスキームでの協力必要性の有無についても確認する必要がある。

1.2 調査の目的

本調査は、平成13年度開発調査案件として要請が出されている「黒河流域生態環境保全調査」に関し、その要請背景、内容、妥当性等を明確にし、同調査の実施可能性、必要性の確認を行うと共に、他のスキームでの補完的協力の必要性の検討をするために実施する。また、同案件は、中国西部生態環境保全地域としての重要性を持つ黒河流域の環境保全を目的としたもので、日中韓3カ国環境大臣会合のプロセスにおいて、中国側から提案のあった案件でもあり、今後の協力の方向性、日中韓3カ国の役割分担等についても検討する。

1.3 調査団の構成

団員氏名	担当業務	所 属	派遣期間
1) 富田 英治 Eiji TOMIDA	総括	国際協力事業団 社会開発調査部 次長	4/9 ~ 4/19
2) 高野 佳代子 Kayoko TAKANO	協力政策	外務省 経済協力局 開発協力課 外務事務官	4/9 ~ 4/19
3) 小川 晃範 Akinori OGAWA	環境政策	環境省 地球環境局 環境協力室 室長	4/9 ~ 4/19
4) 塚本 直也 Naoya TSUKAMOTO ※1	環境保全対策	環境省 地球環境局 環境保全対 策課 課長補佐	4/9 ~ 4/19
5) 黒木 猛人 Taketo KUROKI	調査企画	国際協力事業団 社会開発調査部 社会開発調査第二課	4/9 ~ 4/19
6) 臼井 俊二 Shunji USUI	自然環境管理	(財)自然環境研究センター 研 究事業部 上席研究員	3/30 ~ 4/ 19
7) 加藤 仁志 Hitoshi KATO	森林管理	アジア航測(株) 海外事業部 コンサルタント部 技師長	3/30 ~ 4/ 19
8) 岸 洋一 Youichi KISHI	流域管理	日本技研(株) 海外事業本部 技 術部参事	3/30 ~ 4/ 19
9) 馬場 節子 Setsuko BANBA	通訳 (中国語)	(財)日本国際協力センター	3/30 ~ 4/ 19

※1 環境省予算にて参团

1.4 調査日程

日順	月日	曜日	調査日程		宿泊地
			官団員	役務コンサルタント団員、通訳団員	
				コンサルタント団員は、3/25から国内作業	
1	3/30	金		東京[10:35] -- 北京[13:35] (NH905) JICA中国事務所打ち合わせ 国家環境保護総局表敬、打ち合わせ	北京
2	3/31	土		中国側関係機関と打ち合わせ	北京
3	4/1	日		資料収集・整理	北京
4	4/2	月		中国側関係者からインタビュー 資料収集・整理他	北京
7	4/5	木			
8	4/6	金		北京[11:50] -- 蘭州[13:40] (WH2112) 蘭州 -- (鉄道)	車内泊
9	4/7	土		-- 張掖(鉄道) 現地調査(インタビュー、資料収集・整理他)	張掖
10	4/8	日		団内打ち合わせ・資料整理	張掖
11	4/9	月	東京[10:35] -- 北京[13:35] (NH905) JICA中国事務所打ち合わせ 在中国日本大使館表敬	現地調査(インタビュー、資料収集・整理他)	北京 (張掖)
12	4/10	火	国家環境保護総局訪問・協議 国家科学技術部表敬訪問	現地調査(インタビュー、資料収集・整理他)	北京 (張掖)
13	4/11	水	中国科学院地理科学研究所訪問 国家林業局訪問	現地調査(インタビュー、資料収集・整理他)	北京 (張掖)
14	4/12	木	北京[11:50] -- 蘭州[13:40] (WH2112) 甘肅省関係機関訪問 蘭州 -- (鉄道)	現地調査(インタビュー、資料収集・整理他)	車内泊 (張掖)
15	4/13	金		-- 張掖(鉄道) 現地踏査	張掖
16	4/14	土		張掖地区行政公署と打合せ 現地踏査	張掖
17	4/15	日		現地踏査 張掖 -- (鉄道)	車内泊
18	4/16	月	甘肅省政府と打合せ	--蘭州(鉄道) 科学院寒区旱区環境研究所と打合せ	北京
19	4/17	火		蘭州[08:35] -- 北京[10:35] (WH2111) J B I C と打合せ	北京
20	4/18	水		国家環境保護総局協議 世銀北京事務所訪問 水利部訪問 国家環境保護総局副局長と協議	北京
21	4/19	木	JICA中国事務所報告、 在中国日本大使館報告	林業部レクチャー出席 北京[14:50] -- 東京[19:00] (NH906)	
				コンサルタント団員は4/29まで国内作業	

1.5 協議概要

調査団の当初のイメージは、黒河流域の全体的な生態環境の現状把握と、環境保全にかかる基本計画の策定、及び環境モニタリング計画の策定であった。基本計画の中には、現在各機関で取り組まれている水資源管理、植林、節水農業の推進等が主要な要素として含まれるが、それらを、環境保全の観点から体系的に、相互の整合を図りつつ位置付けてゆくことを意図しており、個々の要素の詳細な実施計画を作成することは意図していなかった。また、環境モニタリングの一環として、MODIS(リモートセンシング用新型衛星センサー)の活用の有用性、必要性、実施可能性が確認できれば、開発調査の中に組み入れることを検討していた。

先方からの要請書は、張掖地区が対象となっており、事前の情報では本件実施機関は張掖地区行政公署とのことであった。そのため、調査対象地域、先方の実施体制、関係機関との連携の3点は当初から懸案とされており、先方との十分な意見交換が必要とされていた。

北京における国家環境保護総局(SEPA)との打合せにおいては、先方は、本プロジェクトは張掖地区が実施する地方プロジェクトであり、SEPAとして大変重要視しており、全面的に支援するものの、プロジェクトの具体的内容は張掖地方政府と協議して欲しいとの立場を繰り返した。また、北京において本件に関する関係省庁との連絡調整会議の設置を再三申し入れたが、他部局との調整は地方において行うべきであり、係る組織の設置は不要であると考え、実質的に他部局の参画を得て、連絡調整の場を設けることは可能との立場であった。

科学院との打合せにおいては、日本の環境省が進める「アジア・太平洋イノベーション戦略」事業との共同研究については、MODISに係る地上観測ステーションの設置は彼らが計画した5箇所まで当面対応可能としており、黒河流域におけるステーション設置については特段の関心を示さなかった。科学院の関心は、当面国全体をカバーする観測体制の確立にあり、特定地域の詳細な観測は念頭にないためと思われる。

また、蘭州にある中国科学院寒区旱区環境及び工程研究所との打合せにおいて、同研究所が日本側の考えている調査内容と類似している「黒河流域水 - 生態 - 経済システム総合管理実験モデル」というプロジェクトを2000年8月より5年間1000万元の予算で実施中であることが判明した。

甘肅省政府との打合せにおいても、本件の位置付けは張掖地方政府のプロジェクトであり、省としては当事者としてではなく側面的支援をする立場とのスタンスは同様であった。

張掖地区行政公署との打合せにおいても、本件はあくまで張掖地区を対象としたプロジェクトであり、張掖地区行政公署において全て対応可能との姿勢であった。すなわち、本プロジェクトは黒河上、中流域を対象とした計画策定であり、下流域の酒泉地区及び内モンゴル自治区は国が定める必要流量を流せば環境は保全され、下流域の環境保全のために必要な流量の検討(及び下流域の環境保全のための対策の検討)は本件の対象外であるとの認識を示した。

従って、張掖地区内の各部門の調整は、張掖地区政府が責任を持つが、他地域にかかる必要な情報は、本格調査団が中国人専門家を雇うこと等によって対応すべきとの見解であった。

調査団としては、本件の実施意義は黒河流域全体の環境保全とモニタリング体制整備のための計画を策定することであり、緑の壁の崩壊が著しい下流域の内モンゴル地区を除外した計画では実施の意義は乏しいこと、また、黒河流域全体を対象とするためには、国が強力なイニシアティブを取って、内モンゴル政府も巻き込むことが必要である旨主張した。

以上のように調査団の度重なる主張に対しても中国側の姿勢は一貫して変わらず、今後も変わる見込みは小さいと思われる。

今後の対応方針としては、次の2つの条件を満たすことを前提として、以下の2つが考えられる。

- (1) 科学院の実施するプロジェクトとの役割分担が明らかとなること
- (2) 水利部が実施予定の「黒河流域総合対策計画」との調整がなされ、日本が実施する開発調査への理解と協力が得られること。

第1は先方の要望するように、張掖地区を対象とした計画を策定することとし、下流の必要データに

については既存のものを収集して計画を策定する。第2は黒河流域全体を対象とした、環境保全計画を策定する。

第1の選択肢に関しては、張掖地区行政公署を先方実施機関とすることで対応は可能であるが、本来の目的である黒河流域全体の環境保全対策を考えると不十分である。また、張掖地区行政公署は環境管理計画の策定というよりは、環境改善のための具体的施策(涵養林保全、節水農業等)に関する計画策定を希望しているが、SEPAは各部門の対策計画をマクロ的に取りまとめた総合的な計画の策定を希望しているため、その範囲、内容についての調整が必要。加えて、本件と類似の事業を実施中の中国科学院との連携を確保することが必要である。

また、この協力が、黒河流域全体の生態保護に果たす役割を明確に位置付けると共に、他地域への波及を目的としたモデルプロジェクトであるとの位置付けを明確にする必要がある。

第2の選択肢に関しては、先方実施機関は張掖政府では不可能であり、SEPAが自ら実施機関となるとともに、豊富なデータとノウハウを有する中国科学院が共同実施機関となる必要がある。また、内モンゴル政府の参画も不可欠である。なお、青海省との連携の必要性については、黒河の水源がどの程度同省に依っているかが現時点で不明であり、判断できない。(先方は「不必要」としているが)

なお、この場合、内モンゴル自治区には、未解放区が多く存在するとの情報もあり、現地調査実施の可能性を見極める必要がある。

MODISに対応した地上観測ステーションの黒河流域への設置については、その必要性、有用性が現時点では明確ではないこと、調査終了後の有効利用の見通しが不明であること、黒河ステーションがなくても全国ベースのMODISの運用はとりあえず可能であることから、本格調査の中でその活用可能性を(将来の運用体制も含めて)検討の上、観測ステーションの設置も含めた総合的な環境モニタリング計画を策定すべきと考える。

4月18日、本件調査団は、祝光耀・中国環境保護総局副局長と会見した際、今般調査の結果として主に次の四点に関し、問題を提起したところ、概要は次の通りである。

(1)「黒河流域生態環境保全プロジェクト」(開発調査)の位置づけ

先方より、本件開発調査を日中韓三カ国の環境大臣会合の案件として位置付けており、環境保護総局としても重視している旨発言あり、本件を日中韓三カ国の環境大臣会合の案件として位置づけることで双方合意した。

(2)本件調査の対象範囲

先方より、黒河全体を対象とすべきであるが、範囲が広範であり、また関係機関も多くなること、黒河の流域環境保全の核心は上中流域に位置する張掖地区であり、調査対象は張掖地区に絞って実施して欲しい旨発言があったものの、当方より、日本側として黒河全体の流域を視野に入れた調査でなければ、意義がなく、また本件調査によって如何に全流域の生態回復が図られたかが説明することができない旨述べたのを受け、先方は、甘肅省張掖地区を対象地域としつつも、黒河全体を考慮にいれる必要性を認め、下流についての必要なデータについても把握したい旨述べた。

(3)科学院実施案件との整理

当方より、科学院が2000年10月から実施している「黒河流域水 - 生態 - 経済系統総合管理実験モデル」事業は、中国側の要請内容と相似しており、また地方政府との連携という体制も確立されている。日本政府としては、内容を同じくする案件を重複して実施することはできない、環境保護総局がイニシアチブを発揮し、中国政府内での黒河生態保全の協力の役割を整理し、明確にして欲しい、日本政府としてはその結果を待ってから、本件実施について判断したい旨述べたところ、先方は、科学院の案件内容を承知しておらず、右をまず検討する旨回答。

(4)関連政府機関との調整

先方より、水利部をはじめ関係部局とは、環境保護総局が責任を持って調整、協調する旨回答。

注: 上流域 - 黒河及びその支流の祁連山内源流部から出山口まで
中流域 - 各出山口から黒河本流正義峡まで
下流域 - 正義峡以降