HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	ダム建設にともなう地域と住民意識の変化：芦別市滝里町の滝里ダム建設を事例として
Author(s)	淀野, 順子
Citation	社会教育研究, 20, 79-95
Issue Date	2002-03
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/28543
Type	bulletin (article)
File Information	20_P79-95.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

ダム建設にともなう地域と住民意識の変化
－芦別市滝里町の滝里ダム建設を事例として－

淀　野　順　子

1　はじめに

大規模な土木・建設の分野への公共投資を行うという，公共事業依存型の政策を続けてきた日本は，その結果として，国債を増やし，生活環境全般にわたる長期的な負担を後世に残すこととなった。若者の雇用の場がないという現状で，過疎地域は公共事業に依存する体質に追い込まれ，地方独自の自然・社会・文化（精神）が公共事業によって破壊されている。深刻な財政難の時代を迎え，公共事業の無駄を省き，不要な事業は中止し，地域独自の文化を生かした地域づくりをしなければならないことは明白である。そのためにも，公共事業の一つであるダムを，地域づくりの観点から捉えることが重要だと思われる。

戦後の日本の河川事業は，アメリカ開墾局を手本としてきた。そのアメリカは近年，ダムの時代は終わったとして，ダムを造らなくなったばかりか，ダムを撤去する動きに変わっている。しかし日本の河川行政に目を向けてみると，ダムを撤去するどころか，依然としてダム建設を推進している。

川辺川ダムに端的に見られるように，ダム建設の目的を失った現在においても，建設が進められている事業さえある。目的を失ったダム建設計画がそれでも中止されないのは，「日本のダム建設事業が政治的に決定される」[i]からである。

アメリカには「情報公開法」と「国家環境政策法」があり，事業ははじめから市民の前にさらされ，事業前の環境アセスメントも厳しくチェックされる。しかし，日本では情報公開が不十分なため，市民が自らダムの公共性を判断することが難しい。市民の判断を事業に反映させるシステム（スコーピングやモニタリングなどの住民参画）もない。また，ダム建設の計画，実施，管理については不明な部分が多く，資料公開を求めても容易に応じない。これは説明責任（アカウンタビリティ）がなされていないと言える。

このような状況に対し，五十嵐・小川[ii]らは，現状では官僚レベルで予算化されている各事業を，国会の場で審議できるようにする法改正など，主に法律面からのシステム改善を検討している。また経済学の分野では，公共事業に対して，費用対効果分析・代替法・CVM など，評価手法の洗練に関する議論が盛んである。これらはいずれも，チェック機能が働くような評価システムの確立を模索したものであり，政府の行政改革，財政改革議論と関連したものでもある。

しかしながら，これらのように政策論や経済学の分野においては研究が進められているものの，公共事業によって移転をした住民の精神的影響について研究されてきたものは，極めて少数であった。

ダムにより，地域の自然，住民の生活・文化が忽然と姿を消し，住民に多大な変化をもたらすのである。そのことを無視，あるいは軽視して，これまでダムをつくってきたのではないだろうか。本報告では，ダム建設計画が持ちかけられた滝里町住民の意識の変化に注目し，ダム建設が住民に与えた精神的影響について考えたい。

また，最近の状況においては，公共事業の社会的必要性そのものが疑問視され，「行政・地元住民」対「一般世論・周辺住民」といった図式が形成されつつあり，地元住民は推進側と捉えられるケースが増えている。地域づくりのためには学習者である住民が自ら学習を計画し，環境[iii]変革主体になるべきであるという論も出されている。ここでは，住民が学習主体になり，環境変革主体になり得るための諸条件についても検討したい。

2　河川行政の動きとダムの問題点

(1)　アメリカの河川行政

アメリカでは1929年の大恐慌以来，ニューディール政策の一環として，公共土木事業の実施により，景気回復と雇用機会の送出を図ろうというねらいで，数多くの大規模ダムが建設されてきた。このような連邦機関の手によるダム建設は，1950年代から1960年代にかけて絶頂期を迎える。しかし1970年代に入ると，ダム建設に対する批判的意見が，単に環境保護論者の間においてばかりでなく，一般の人々の間にも広がりはじめた，そしてこのような傾向は，1980年代には一層強まり，開墾局は方針転換を余儀なくされることとなった。その結果，アメリカでは1980年以降，現在に至るまで連邦ダムは1つもつくられていない。その理由は，「(1)ダム建設にかかる費用に比べて農業用水や電力などの受益が少ない。(2)農業用水の確保に偏り，都市住民の要求に応えていない。(3)土壌の塩化，漁業の衰退，湿地の消滅，先住民の文化破壊，農業による汚染，貯水施設の堆砂，ダムの安全性などについて問題がある。(4)川の生態系，文化的価値や環境が破壊される。(5)代替手段の存在がある」[iv]というものである。これは，大規模ダムの経済・社会・環境収支が，長期的な観点から見てマイナスであることを，アメリカが認めたということに他ならない。さらに，アメリカ開墾局総裁ダニエル・P・ビアード氏は，1995年の日本弁護士連合会で，「ダム行政は，計画中のものについて中止，既存ダムについては開門，そして場合によっては破壊されなければならない」と述べている。実際，アメリカではダムの撤去が行われはじめている。例えば，アメリカのエルワー川にある2つのダムは，サケの遡上回復，国立公園内に存在する，アメリカ先住民との条約により先住民に対し魚類を回復する責任がある，安全性に問題がある，連邦政府がダムに毎年多額の出費を強いられているとの理由により，撤去された。

(2) 日本の河川行政

現在の日本の公共事業は，自然・社会・文化（精神）環境を破壊する，官僚中心に事業が計画実施され，地域不在になりがちである，事業の計画・施行・管理システムが不透明であるなど問題が多い。しかし日本では未だに，治水，水道用水，灌漑用水，工業用水，発電等の目的で，多くのダム建設が進められている。これらが長期的視野をもたない，きわめて短期的なものであることは，近年事業の見直しによって建設計画が次々と中止されていることからもわかる。例えば，道内では時のアセスメントにより，平成10年9月に白老ダム・トマムダムの建設計画が，次いで同年12月には松倉ダム建設計画が中止された。時のアセスメント検討チームによる再評価調書によると，これら3つのダムの建設を中止した理由は，(1)急激な産業構造の変化により人口は減少傾向である，(2)経済不況により企業誘致は思わしくないため，新たな水需要が見込めない，(3)費用効果等を検証した結果，ダムの必要性や妥当性は低い，(4)ダム建設にともなう周辺の自然環境への影響等の懸念，などであり，これらは現代社会のニーズがダムを求めなくなったことを表していると考えられる。

社会のニーズだけではなく，ダムはその科学的根拠さえも疑問視されてきている。保水機能については，森林の治水機能概念図[v]によると，ダムの流出曲線よりも森林の流出曲線の方が緩やかであることから，森林の保水機能が最も優れていることがわかる。洪水調節機能については，内水氾濫タイプの洪水が起こる場所に，外水氾濫タイプの洪水を防ぐ目的でダムが建設されるなど，地域にそぐわない治水事業が行われているとの意見がある。治水計画で想定される100～150年に一回の規模の洪水流量である計画高水流量は「設定値が過去の洪水流量の実績と比べてあまりにも大きすぎる河川が少なくない」[vi]と指摘されている。また，ダム建設による「便益」とされるものが永続的ではなく，ダム貯水池への堆砂などによって，その価値が減少し，機能も低下していくことは免れられず，水質汚濁，塩害等のマイナス影響を生じさせている。さらに，極端な場合には，ダム崩壊により，下流地域に大きな人的・物的被害をもたらすことも報告されている。

このような批判を受けて，ようやく建設省にも方針転換の兆しが見え始めてきた。これまでの河川改修，大規模ダム・堤防・放水路等によって洪水を川の中に閉じこめ，できるだけ早く海に流すという従来の考え方から，川の周辺に遊水や保全機能を持たせ，河畔林や遊水池を設置し，住民の避難・防災などを組み合わせることで，「洪水を調節する」から「水害を減らす」総合治水対策という考え方を提案しはじめている。また，北海道開発庁と建設省は，「国内有数のサケ・マス増殖河川として知られる標津川の蛇行を復活させ，かつての川の姿をよみがえらせようという新しいタイプの河川事業計画を決め」[vii]ている。しかし，依然としていくつものダムが建設予定，または建設中である。

2　滝里ダムの概要

(1)　芦別市滝里町の概要

芦別市は東経142°11′35″，北緯43°30′56″と北海道の中心からやや西方に位置し，8市5町と接する，東西25.29㎞，南北48.69㎞と南北に長い面積865.07㎢の市である。市の面積の約89%が山林原野であり，市内を流れる空知川に沿った平坦地は，水田を中心とする農耕地や宅地に利用されている。

1894（明治26）年から和人による入植が始まり，1900（明治33）年に歌志内市から分村して芦別村となった。1939（昭和14）年に三井芦別鉱業所が開鉱されたのをきっかけに人口が増え，1941（昭和16）年には町政が施行されて芦別町になり，1943（昭和28）年には人口が7万人を超え芦別市となった。しかし，1958（昭和33）年には7万5000人を超えた人口も，1960（昭和35）年以降は減り続け，2000（平成12）年国勢調査（速報値）での人口は21,026人である。

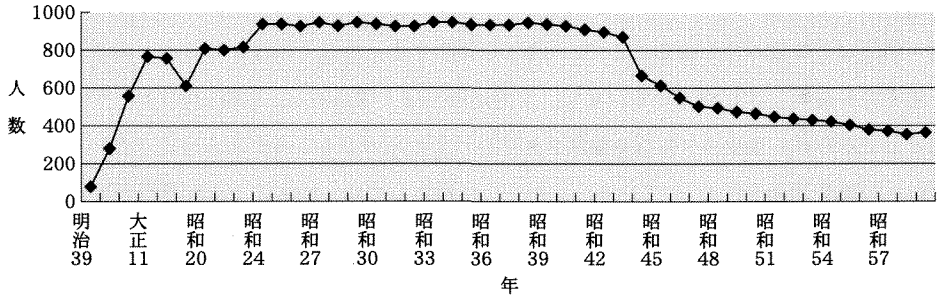
その芦別市の東端にあり，富良野市と接している区域が滝里町である。芦別市から富良野市方向へと向かうと，野花南トンネルがあり，そこ抜けると四方を国有林に囲まれた滝里の町がある。

滝里を流れる空知川の両岸約8kmに渡って形成された沖積地には，発掘調査から先住民の遺跡が各所に見られることから，かつてはコタンがあったことが分かっている。この沖積地は水田を主とする農地として利用されていた。

1984年時点で106世帯のうち農業を営むものが69戸と全体の65%を占めており，水稲や畑作物をはじめ，メロン，スイカ，ゆり根，イチゴなど，園芸作物栽培も行われていた。作物の中では特に滝里メロンが市場で好評であった。

滝里町の人口は，1960年頃（昭和30年代中頃）にピークとなり900人を超えたが，その後は減少を続け，1986（昭和61）年にダム建設に伴う転居によって0人となった。

表1　滝里町人口の経年変化



(2)　滝里ダムの概要

滝里ダムは，石狩川総合開発計画の一貫として石狩川水系空知川に建設された，建設省直轄，北

海道開発局施工の多目的ダムで，ダムの目的は，洪水調節，流水の正常な機能の維持，上水道用水，並びに潅漑用水の補給，水力発電である。

建設省（当時）は(1)流域の資産増大に伴い治水安全度を向上させる必要がある。(2)支流の計画流水に過小なものがある。(3)石狩川中下流部に広がる内水流水区域を計画上分離し，強制内水配水量を計画流水としてとりこむ必要があり，流域の土地利用の変化に対応した流出量，保水能力，貯留効果等の変化を考慮した流出解析の実施が必要になった，との理由から，150年に一度の確率で起こる規模の洪水を防ぐ目的で，1/150という計画規模の決定された1972（昭和47）年から，滝里ダム建設を視野に入れた予備調査をはじめた。

このように事業は，1972（昭和47）年の予備調査から始まり，1979（昭和54）年からの実施計画調査を経て，1983（昭和58）年から滝里ダムの建設に着工された。1975（昭和50）年8月，1981（昭和56）年8月にかつて経験し得なかった大洪水による被害を契機に，1982（昭和57）年3月「石狩川水系工事実施基本計画」が改定され，この中で滝里ダム建設計画が位置づけられ，1984（昭和59）年9月に特定多目的ダム法に基づき，基本計画が告示された。

滝里ダム建設は1972（昭和47）年からの予備調査が，住民に秘密のうちに行われたこともあり，はじめは滝里町住民によるダム建設反対運動がなされた。しかし，滝里町住民は約2年間のダム反対運動の後，ダム反対の姿勢をみせつつも，条件つきでダム建設を認めるといった事実上の補償条件闘争に入り，平和的な話合いの結果，1986（昭和61）年に住民と開発局との損失補償が妥結し，その年に全戸が移転した。これほど住民が事業に好意的で，大きな混乱もなく，早く妥結に至り，ダム建設に着手された例は珍しい。

工事は1984（昭和59）年のJR根室本線付け替え，1985（昭和60）年の国道38号線付け替えなどの補償工事から開始され，1990（平成2）年10月にダム本体工事に着手し，1992（平成4）年秋のコンクリートの初打設を経て，1998（平成10）年度に試験湛水が行われ，1999（平成11）年から運用されている。

3　滝里町元住民の生活・意識の変化

表2　ヒアリング対象者の概要

元住民の移転先	芦別市		札幌市		石狩市		合計
戸数	10 (9)		6 (5)		1 (1)		17 (15)
人数	男	女	男	女	男	女	32 (29)
	12 (11)	9 (8)	5 (5)	4 (3)	1 (1)	1 (1)	
平均年齢	63.4 (63.1)	63.9 (64.8)	73.0 (73.0)	63.5 (69.7)	83.0 (83.0)	79.0 (79.0)	71.1 (72.1)

註）単位は　戸数（戸），人数（人），平均年齢（歳）
（　）内は滝里ダム建設による移転者のもの

本報告は，元住民32名（うち滝里ダム建設により移転をした移転者29名）を対象としたヒアリング調査に主として基づいている。

滝里町住民が辿った滝里ダム建設までの経過について，北海道開発局石狩川開発建設部（以下 石狩川開発建設部）による1972年の予備調査から1976年の現地説明会までを「計画浮上期」，1978年7月31日の覚書の手交までを「ダム反対期」，1984年までを「ダム受け入れ期」，1986年までを「補償交渉―移転期」，その後を「移転後」として検討する。

表3　年　　表

		北海道開発局	滝里町住民	芦別市
計画浮上期	1972	予備調査開始		
	1975	滝里町がダム建設可能適地であると芦別市に報告		滝里町がダム建設可能適地であると報告を受ける
ダム反対期	1976	「現地説明会」開催	「滝里ダム建設反対陳情書」提出 「滝里ダム建設反対対策協議会」設立	
	1977		住民代表による「先例地生活再建実施調査」開始	
		「第1回滝里ダム予備調査現地中間報告会」開催		
ダム受け入れ期	1978	滝里ダム建設に関する「覚書」手交		
			「滝里ダム建設反対対策協議会」を「滝里ダム対策協議会」と名称変更	「滝里ダム調査特別委員会」設置
	1979	実施計画調査開始		「芦別市滝里ダム対策協議会」設置
		「生活実態調査」「生活再建計画調査」説明会開催	「先例地生活再建実態調査」開始	
	1980	「滝里ダム対策協議会全体集会」開催		
		「土地調査に関する申し合わせ」調印		
		「滝里ダム調査事業所」設置		「滝里ダム対策室」設置
	1981		他ダム・他事業の視察開始 「滝里ダム反対」の看板撤去	
	1982	石狩川水系工事実施基本計画」を改訂し，滝里ダム建設計画を位置づけ	「滝里ダムに関する地域住民の要望書」提出	
		「工事着工に関する確認書」芦別市と手交		「工事着工に関する確認書」開発局と手交
			「補償等に関する4項目の要望書」提出	
	1983	「滝里ダム調査事業所」を「滝里ダム建設事業所」と改称		「滝里ダム建設計画に関する総合施策の提示について」提出
		「環境影響評価報告書」の内容説明会開催		
	1984	特定多目的ダム法に基づき基本計画告示	「滝里ダム対策協議会交渉団」結成 「滝里ダム対策協議会交渉団土地部会」 「滝里ダム対策協議会補償部会」開始	
補償交渉―移転期	1985	「補償基準協議」開始		
		「石狩川水系滝里ダム建設事業に伴う損失補償基準案」提示 JR根室本線付替工事開始		
		「石狩川水系滝里ダム建設事業に伴う損失補償基準案」合意		
	1986	「石狩川水系滝里ダム建設事業に伴う損失補償基準案」調印式開催		
			移転開始　―　完了	
	1990	ダム本体工事開始		
	1999	試験湛水実施		
	2000	ダム運用開始		

(1) ダム建設計画浮上前の生活

滝里町では1903年に入植がはじまった。滝里町元住民のヒアリングによれば，当時の地域の様子はほとんど原生林のようなものであった。荒山に入って木を切りその根を起こして，少しずつ農耕地を増やしていったようである。これらを行い，北海道が行う検定を通ると，一人につき5町歩まで土地を自分のものにできた。元住民の話からは，原生林だったところで居住・営農するために多大な労力をかけて開墾したようすがうかがえる。現在はそれから約100年が経過しているため直接開墾に従事した人の話を聞くことはできなかったが，両親が開墾した跡を見ている元住民がおり，その人は開拓のようすを知らないほかの滝里町元住民に比べ滝里町に深い愛着をもっている。

滝里町は住民の約60%が農業に携わる農業地帯である。滝里町は川に沿って約8kmに渡って農地が広がっており，そのまわりは山で囲まれていた。そのため滝里町で農業を行う利点としては，「水不足の苦労がない」「川の近くの土地のため土地が肥沃である」などがあった。逆に地域が両側を山にはさまれている地理的条件から来る苦労としては，「川の近くのため石が多かった」「山に遮られて日照が少ないので作物の収量が少ない」「日照不足で質の良いものがとれにくい」「耕地面積を広げられなかった」などがある。川の沖積地に畑があるために，滝里の土地は石との戦いだったと述懐する元住民も多い。

これらの要因のために滝里町での営農は経済的・体力的に困難が多かったようだ。

滝里町と富良野市の境は6区と呼ばれ，滝里町の中でも耕作面積が少なく，日照も他の土地に比べて少なかった。ここでは高価な農業機械に見合う収入を得ることが難しかったため，農業機械購入の負担を軽くする目的で，共同による農業を行っていた。これらの利点としては，「農業機械購入代金の50%を北海道が負担してくれるので金銭的に助かった」「みんなが協力したおかげで仲が良かった」等をいったものが多かったが，反対に「機械を使う順番が思うとおりにならないため，精神上良くなかった」「男手のない家庭だったので，手伝ってもらってばかりでみんなに引け目を感じていた。もう共同はこりごりだ」と答えたものもいた。

また他区に先駆けて，メロンや食用ゆりなど単価の高い農作物を作り，これらの成功の結果，芦別市では比較的豊かな農家になった。この6区では共同でおこなわれた農業により，住民同士が一丸となったなかから信頼感などが生まれ，他区よりも住民同士のつながりが強固であったようである。

住民の遊びについての話から，滝里町には豊かな自然が存在し，住民は遊びを通してその豊かな自然のなかで自然と深く関わっていたことが分かる。しかし年を経るごとに農薬などによる河川の汚染が進み，それに伴い，住民と河川とのかかわりは薄れていった。

(2) ダム建設計画浮上期

滝里ダム建設計画が浮上したのは，1972（昭和47）年，秘密裏に石狩川開発建設部による地質

調査が入ったからである。その様子に気づいたのは，滝里町住民ではなく，下流の野花南町住民だったようである。その野花南町住民などから聞いた話を元に，滝里町ではダム建設が噂されるようになっていった。

噂を耳にした滝里町住民は，滝里ダム建設計画に対し，初めは驚いたようである。しかし，石狩川開発建設部が予備調査を始めてから住民説明会を開催するまで約4年の月日があったことから，その間住民は「何ともないと安心していた」「本気にしなかった」（表4：A1～4）など，緊迫した雰囲気ではなく，ダム建設計画に対する行動は起こしていなかった。「ダムになるのかどうかわからなかった（A5，6）」という住民であっても，ダム建設が本当に計画されているかどうかについて，調べることはなかったようである。

住民の中には「移転を考えていた時期だったため，ダムの話が持ち込まれて良かったと思った（A7）」という者もいた。

表4　ダム浮上期の住民の意識

A1：ほくでんに勤めていても，ほくでんのダムができるとは聞いていなかったから，国が造るダムだなとは思っていたけれど，その後しばらく音沙汰がなかったから，何ともないんだなって安心していた。いつの間にか石建来て，調査しとったんだね。
A2：まさかと思ったよ。本気にしなかったさ。
A3：はじめは正式な話ないし，ダムにならないと安心しとったんだけれども……。
A4：ふうんって，あんまり何とも思わなかった。ダムなるとは思わなかったから，そんなに気にしなかった。
A5：ダムの話なんかが噂のように流れとったんだよね。わしらははじめ分からんかったけれども，野花南の人らが「ボーリングおろしている」と言っていた。だから本格的にダムになるって分からなかったんだよね。
A6：土地の測量に来とったが，「何の測量に来たんだ」って聞いても言わなかったな。早く言うとヒミツだったんだな。私らが聞いても「ただ測量してるだけだ」って，測量の人は絶対喋らなかったな。だから何の測量かわからんかった。わからんちゅうことが本当だったな。
A7：私はもういい加減こっち（移転先）に来なきゃならんと思っていたから，良かったと思いましたよ。

(3) ダム反対期

滝里町住民は「ダムを造ったら長年住んできた土地がなくなる」「先祖が一生懸命守ってきた土地を沈めてしまうのは申し訳ない」（表5：B1～4）などのような，地域への愛着心や，「農業やめて何の仕事したらよいか，どこに行けばいいか，先が見えない。」といった，ダム建設後の生活の不安感などから，滝里ダム建設に反対し，1976（昭和51）年1月25日に滝里町内会総会を開催して「滝里ダム建設反対協議会」を設立し，会長にS氏を選出して今後の対応をすることとした。

その翌日1月26日に，石狩川開発建設部により現地説明会である「第1回滝里ダム予備調査現地中間報告会」が開催され，滝里町住民は，ここではじめて正式な滝里ダム建設計画について知ることになる。この報告会は，1972（昭和47）年から着手した滝里ダム予備調査の中間地元報告として，滝里町内会館において開催されたもので，出席者は石狩川開発建設部，芦別市・富良野市関係者，滝里町内会長（S氏）をはじめとする約150名の滝里，泉，富問地区関係者であった。この

中で，石狩川開発建設部から予備調査の内容，ダム計画の概要，ダム事業のスケジュールなどが説明され，質疑応答が行われた。この報告会では表5：B10に見られるように，強い口調で反対する住民もいた。

「滝里ダム建設反対対策協議会」は「滝里ダム建設反対陳情書」を提出し，反対運動の一環として国道38号線沿いに「滝里ダム建設反対」の看板を出した。この協議会がダムに反対した視点は，ダムの持つ問題点についてではなく，自分たちの生活についてのみであった。理論的にダム建設を反対するものは全くいなかったと話す者もいた。

前述した「滝里ダム建設反対対策協議会」はS氏を会長とする団体である。住民による滝里ダム反対運動はこの協議会を通して行われた。つまり，住民の意見を踏まえて協議会で対策を練るのではなく，協議会の委員数名であらかじめ対策を練っておき，それを住民に承認してもらう形を取っていたのだ。ダム建設などの公共事業に対する反対運動には，自然保護団体や特定政党が関わってくることがあるが，滝里町の場合は滝里ダム建設計画に対し住民だけでの解決を望み，周囲からの意見を求めなかった。滝里町が地元だけで解決しようとしたのは，周囲の人に運動を任せると住民の意見が反映されずに運動だけが一人歩きしてしまうと考えたためである。この考えを提案したのは「滝里ダム対策協議会」会長をつとめたS氏であった。

1976（昭和51）年4月6日に第2回，1977（昭和52）年2月19日に第3回「滝里ダム現地説明会」が開催され，1978（昭和53）年度実施計画調査着手の地元合意に向け話し合いが続けられたが，将来の補償，生活再建に対する不安解消へはいたらず，石狩川開発建設部は1978（昭和53）年度からの実施計画調査着手を断念した。

住民がダム反対運動を行っているなかでも，「滝里には苦労しか残っていない（B11）」ため，ダム建設計画が出たことを好意的に受け止めていた住民もいた。このように滝里ダム建設計画にはじめから肯定的だった人は，そのほとんどが，妻だけが滝里町で農業を営むといった兼業農家である。このように農業に展望を見いだせなかった人たちは，早くからダム建設に賛成している。しかし，これらのような賛成派は，地域内で大きな権力を握っていなかったため，協議会に意見を述べることはなく，人間関係の和を考えて賛成運動もしなかった。

表5　ダム反対期の住民の意識

B1：そんなもの絶対だめっていうか，いやだっちゅうか，どうして犠牲にならなくちゃならないのかって思った。
B2：先祖が一生懸命守ってきた土地を沈めてしまうのは，申し訳ない。
B3：ダムを造ったら長年住んできた土地がなくなるから反対だった。生まれ育った土地だから。
B4：俺はここに骨を埋めよう思っているその矢先だもの。不安で不安でどうにもならんさ。
B5：子どもたちが高校や大学に行っていたし，農業やめて何の仕事したらよいか，どこに行けばいいか，先が見えなかったから反対だった。
B6：今まで農家しかしてないから，地方出るっても不安があるでしょう。それがやっぱり大きかった。
B7：真剣に農業やってるから，「馬鹿なこと言うな。先祖からの土地を継承していく義務があるから，冗談でない」って感じでおった。

B8：ダムが必要かそうでないかなんて，誰も考えなかった。みんな生活のことばかりだった。
B9：最初はみなさん真剣になって反対しとった。石建に向かって「帰れ帰れ」って言った人もいたんだよ。
B10：はじめはどんなことだか，まあ話だけは聞いておくかっていって会館に出かけていったんだけど，2回目・3回目の説明の時に怒って「お茶出すな」だよ。「そんなもの接待する必要はない。勝手にしてけ」ってこと。大変だよ，怒って。説明会の話を聞くのもいなくなった。
B11：ダムになると聞いて「よかった」と思った。土地が沢の中だったからね。滝里には苦労しか残っていない。だから反対しなかった。
B12：政府が「ダムやる」と言ったら絶対やるから，それなら一足先にいい商売でも見つけようと思った。だからすぐ滝里を出て，芦別の街の中で店をはじめたの。
B13：一応反対したね。みんなで反対せんかったら，例えば腹ん中で，いやわしらはそんな気持ちにならんかったけれども，一応反対せんかったらさ，たった1人2人，結果的に喜ぶからね。自分らはそんな気持ちで喜んでいなかった。
B14：はじめはダムに賛成って言えないから，みんなと心合わせて（反対運動を）やっとったんだけど。
B15：20年とか反対しようって思ったことはないわ。反対したのは補償の問題がある。あんまり頑張ったら，それこそ成田（空港の用地強制買収）みたいな感じになっちゃうから。

(4) ダム受け入れ期

滝里町の住民はダム反対の立場をとりながら，住民代表による「先例地生活再建実施調査」を進めていった。この調査は各地のダム建設先例地をまわるものだったが，ダム建設反対運動を行っている地域を見るのではなく，ダム建設がなされた後の地域を見て回っていた。調査の視点としては，移転後の生活を不安なく送ることができるか，というものであった。そのため，この調査（視察）は，ダム建設を前提としたものとして捉えてよいだろう。

1978（昭和53）年3月からは，1979（昭和54）年度実施計画調査着手に向けての協議が進められ，5月11日に第4回，6月19日には第5回の「滝里ダム現地説明会」がもたれ，補償，生活再建の基本的事項について具体的に説明された。これにより住民の間では，ダム建設について容認する声が少しずつ出始めた。

反対の意志を表面化させながらも「反対しても国でやることだから，滝里の住民が頑張ってみたところでどうにもならない」「成田空港あったでしょ。そんなような感じになるからね。やっぱりみんないいところで調印しようっていう感じ。」（表6：C1～8）に見られるように，国の決定に反対しても，結局は土地の強制収容などをされ，国の思うがままになってしまうという非力感から，ダム建設に対し諦めに変わっていく住民が出てきた。また，農業行政が減反を進める中で滝里町での農業の限界を考え，補償を元手に移転先で大規模な農業を行おうと考えるものが出てきた。これらに見られるように，土地強制買収への不安・滝里町での農業の限界・農業行政の厳しさ・移転後の経済的安定の保証などから，住民の多くは補償交渉の結果によっては滝里ダム建設を受け入れてもよいと考えるようになっていく。

滝里町でのダム反対運動は，住民代表を核にして行われたため，住民代表が決定したものを，その他の住民が承認する形だった。住民は人間関係の和を重視し，このような形を取ったようである。ここで言う和とは，代表の考えと異なるものは排除しようとする性質のものだった。そのた

め，「私らは下っ端だから何も言うことなかったから……」「代表の人に全面的に任せて，うんうんって納得して。」（C 15〜18）に見られるように，意見を公に出せずにいたものが多い。

1978（昭和53）年7月31日に芦別市役所市長室において，芦別市長を立会者として，芦別市滝里地区滝里ダム対策協議会町と石狩川開発建設部長との間で「水没に関わる補償基準（案）について合意に察しない限り買収行為及びダム建設工事に着手しないことを確約する」覚書が取り交わされた。

その後滝里町住民は「滝里ダム建設反対対策協議会」を「滝里ダム対策協議会」と名称変更し，1980年には「土地調査に関する申し合わせ」に調印し，ダム用地調査測量についての協議を重ねた。

また1981年からは「先例地生活再建実態調査」や，他ダム・他事業の視察を開始し，将来の生活再建対策などについての要望書を提出するなどした。

表6　ダム受け入れ期の住民の意識

C1	「何ぼ反対しても駄目ですよ。法律がもの言いますから」って，はっきりは言わんけれども，遠回しにね，石建が言うんだわ。
C2	反対したって開発局では「いくら反対しても，どうしても下流の洪水調節のために必要だから，あきらめません」って。
C3	反対しても国でやることだから，まあ，滝里の住民が頑張ってみたところでどうにもならないのでまあ仕方ないって……滝里の人たちも「しょうがないな」ってことで，開発局に任せた訳だけれどね。
C4	石建の話を聞いているうちに，造った方がいいのかなあと思うようになった。石建と仲直りしていないと，これ以上長引いたら，懐勘定が損したら嫌だって。だから妥協するかって感じだった。
C5	開発の人らは，はっきり口には出さないけれど「これから農業続けても……」というような感じの話をしていた。
C6	天下の状勢も変わってきたでしょう。減反とか，成田とか，だから真剣になって耳を貸そうかってことになったんだよ。
C7	反対して中止になるようだったら反対のしようがあるけど，中止にならないもんね。
C8	反対から賛成になったのは，ある程度補償の関係もあったし，反対すれば成田みたくなるべさ。そういう関係もあったから。
C9	ダム建設したからって，惨めな生活してるわけでない。皆さん人並みな生活してるからって勉強してね。それを聞いて役員会で決めたの。その頃からね「もう反対しても」って……
C10	いろんなとこ調査に行って，先例地の話を聞いていると，反対してもなかなかうまくいかないってね。そう勉強したからね。
C11	ダムのいろいろな条件っていうか，そういう話が，毎回毎回数重なることによってさ，「やっぱり仕方ない。ダムになるんかな」って。煮詰まってきたしょ。だんだん空気がそんな風になってきたから。
C12	変に反対しないで，しょうがないから有利に進めた方がいいって……しゃにむに反対して追い出されるよりいいでしょう。
C13	年の人いたからね。若い人らも，農家するんだったらいいとこ行ってやりたいって腹もあったから。だから決めたんでない？
C14	家も一部建て替えなきゃならない。冬は寒い。すがもりもする。農機具もがたがくる。大変な訳だよ。ダムの話が出て力出ない人がたくさん出てきた訳だよ。後継者になる奴はいない。そうしたら俺一代だもの。それならダムの方がいいわ……と。
C15	決まったものを私らに言ってきたから……上の人らは。
C16	町の代表の人にみんな任せてたからね。まあ，その人に従って……一人ひとりがむしゃらに反対って言うよりも，やっぱり各組内の代表の人に全面ね，任せてね。だから，その人方の報告を随時聞いて，うんうんって納得して，「あ，そうですか」って出てきたようなもんで……
C17	地域の人たちが話や説明を受け入れる姿勢になってきた時は複雑な気分だった。でも地域の大半が話をきちんと聞いて，対応はその次だという意味合いで話を聞いていたから，1人や2人反対してもって思ったね。
C18	上役の人方がいろいろやって，町の代表の人にみんなまかせていたから……私らは下っ端だから何も言うことなかったから……
C19	土地もいたましいけれど，自分だけでないから。例えば自分だけで借金して人に土地取られてしまうんだったら違うけど，滝里の人全部がそうゆうことになるんだから仕方ないとね。誰に笑われるわけでも怪しまれるわけでもないと考えるようになった。
C20	何回も委員会開いてね。晩にみんないつも寄ってね。会長さんの話聞いて，いよいよだわって。石建も「今返事しなかったら，滝里いつになるか分からん。そのままになるかもしれんぞ」って，そんな話あったんだってね。部落長連中にね。「今反対したら，忠別にダム持っていく」って言われたから，これじゃどうにもならんぞって，上の人が手を打とうってなって「それだらいいんでないか」ってね……

(5)　補償交渉―移転期

滝里町住民と石狩川開発建設部は1985年6月17日から水面下協議において補償基準協議を開始した。7月16日の第4回補償基準協議の場で石狩川開発建設部は土地価格の内提示を行ったが，滝里住民代表は再検討を要望した。建物移転料などを含めた通常損失については，以降の協議において順次住民が了解していったが，土地価格についてのみ双方に大きな隔たりがあり，膠着状態が続いた。これは1981年から行われた「先例地生活再建実態調査」や，他ダム・他事業の視察により，滝里住民は補償交渉において自分たちの納得できる金額を受け取ることができるよう，学習をおこなっていたためである。この時の様子については「騙されないように勉強会を何回も何回もしたよ。だから理解を得られるくらいの補償にしてもらえたよ。(表7：D1)」「ダムばっかり行って，妥結の方法をいっぱい聞いたのさ。勉強して勉強して，抜け目なく聞かせたの。(D2)」の言葉からもわかる。

この年の12月9日に石狩川開発建設部次長から，滝里，富良野両交渉団に対し，補償基準（案）を正式提示し，両交渉団は内部協議して回答することにした。そして12月15日に総会を開催して受諾を決定し，12月20日に芦別市長立会の元で「石狩川水系滝里ダム建設事業に伴う損失補償基準書」についての「合意書」に調印した。

1986年1月13日には「石狩川水系滝里ダム建設事業に伴う損失補償基準」に関する協定書の調印式が開かれ，水没関係者250名が見守る中で実施された。このように滝里町元住民は一時ダム反対運動をしたものの，その後の話合い等によって，異例の早さで妥結した。このようにダム建設事業が進展したことは全国的にもめずらしく，滝里町住民代表者は国からダム功労者賞を受けている。

表7　補償交渉期の住民の意識

D1：騙されないように勉強会を何回も何回もしたよ。だから理解を得られるくらいの補償にしてもらえたよ。
D2：ダムばっかり行って，妥結の方法をいっぱい聞いたのさ。勉強して勉強して，抜け目なく聞かせたの。
D3：滝里全部残地なしって条件つけて条件闘争にしたの。切り替えたのさ。何でもかんでも聞かないで反対反対って言ったって駄目だって聞いて，条件つけたのさ。自分達の思う通りにして妥結しようって方針変えたのさ。それまでは本当に大変だった。
D4：他のダムでは一度に大きなお金を貰ってギャンブルに走って破産した人がいたようだが，滝里は勉強したからそんな人出なかった。
D5：やっぱりね，反対しなかったら補償の値段上がらんってことでね。そういう作戦でね。反対してみせたんだと思います。
D6：みんなにプラスになるなら円満にしましょうって……何度も何度も交渉を繰り返して，大きな問題もなく終わったね。
D7：生活環境状況が補償されればしょうがない。
D8：調印時期はSさんとSZさんが決定したの。即，補償の返事した方がいいんでないかって。それを聞いて役員会で決めたの。時期延ばされたら第二組合をつくるって噂あったから。
D9：農地も宅地も値上がりが頭打ちになってきたから，今がいいチャンスいい時期でないかって。不安はあったけどしょうがないから。
D10：もう潮時でないかってパッと調印したのね。だから「よく協力してもらった」って，開発の方に記念の森の工事してもらえたのね。
D11：ダムの会長さんがうまあくまとめてくれたの。偉い人だったと思うよ。

滝里町の住民は協定書に基づき，1986年から移転を始めた。合意時の移転条件のひとつとして，ダム湛水時の水質悪化防止のために土地を更地にした状態で北海道開発局に引き渡すというものがあったため，滝里町元住民は自宅等を解体しなければならなかった。そのときの様子は表8の通りである。どの住民にとっても長く住んだ我が家を解体することは，第三者が想像する以上につらいものだったようである。「解体はつらいから見られなかった。どうしても……。（表8：E6）」という人や，「窓・建具は取り外して家を建てた知り合いにあげた。まだ（自分の家の一部が）生きていると考えると少しは気もちがやわらぐよ。（E7）」などと話す人のことばは痛切である。

表8　自宅解体時の住民の意識

E1：壊すのは嫌だったけれど，見るしかなかった。
E2：燃やしてしまうのはつらかった。
E3：親の建物だったのに，重機で壊されるのは涙ぐましかった。
E4：解体は業者に任せたから見てないよ。寂しいからね。50年くらい住んでいたんだよ，あの家にね。結婚した時から入っていた家だから余計寂しかったね。
E5：自分で住みながら壁・床など内部を約1ヶ月かけて壊し，屋根など大がかりなところは子ども達に壊してもらった。長く住んだ家だったからね。つらかった。
E6：解体はつらいから見られなかった。どうしても……。お払いしたから，もう神様をさわらないようにしようっていう考えだった。
E7：窓・建具などは壊さずに取り外して，家を建てた知り合いにあげた。まだ役に立ってる，生きてるって考えると，すこしは気持ちがやわらぐよ。
E8：解体は業者に任せたよ。見たら泣きそうになったと思うよ。

滝里ダム建設にともなって転出した107戸のうち，芦別市内への移転者が68戸（全体の60%）で札幌市への移転者が12戸（11%）である。芦別市と栗沢町への移転者はその後も農業をつづけている場合が多く，ほとんどが移転先で農地の規模を拡大している。札幌市への移転者は全員が離農し，そのほとんどが無職である。

滝里町元住民が移転先を決めた理由については，多くの移転先の場合に「子どもや親戚が住んでいる，近くにいるから（表9：F1）」があげられている。札幌市に移転したものは「子どもがいるから」と答えたものが多かったが，子どもが札幌市に住んでいないものについては「交通の便などがいいから」と答えたものが多かった。

芦別市内への移転者は，「芦別市で生まれ育ったから」「滝里町に近いから」「親戚がいるため」「芦別市の造成したひぐらし団地があるから」と答えたものがほとんどで，そのなかでも「滝里町に近いから（F3）」が非常に多かった。芦別市内には滝里ダム建設による移転者のために芦別市が造成した「ひぐらし団地」があり，ここへの移転者の移転先決定理由では「滝里から来た人が13から4軒いるからね。なにかあったときに心強い（F5）」と，滝里町にあったコミュニティの継続が大きな位置を占めている。

表9　移転先決定理由

F1：子どもや親戚が住んでいるから。①②③④⑤
F2：芦別市で生まれ育ったから。①②③
F3：芦別以外に考えなかった。ふるさとに近いから．①②
F4：農業のための土地を探していたらいいところがあって，たまたま芦別市内だった。②
F5：ここはね滝里から来た人が13～4軒いるからね。何かあったときに心強いわな。③
F6：芦別市が造ってくれたの。土地の造成して道路も造ってくれたしね。③
F7：都会みたいに家込み合っているところ行くの嫌だったの。のんびりしたところおりたいって考えてたの。③
F8：本当は芦別の街の中行きたかったのさ。でも坪7～8万もするのさ。ここは25,000円だからね。③
F9：移転先の斡旋は全くなかったし，下手なところへ行くよりは札幌に来る方がいいと思った。④
F10：長男が買ってくれた土地に，定年後すぐに引っ越して来るつもりだったがダムで延びた。⑤

（凡例）①～⑤は住民の移転先を示す。移転先は次の通りである。
①芦別市　②芦別市（農業従事）　③芦別市（ひぐらし団地居住）　④札幌市　⑤石狩市

(6) 移　転　後

移転後の生活は，離農して無職になった人は老人会や自分の趣味などをして生活している場合が多く，ダムの補償金により生活は経済的に安定していると見受けられた。

移転先で農業をしている人は，「滝里にいるときより農地を広くした。日照時間が長いので農作物がよくとれる。（表10：G1）」など，充実した農業を営んでいるようだ。

移転後の楽しみは，年に1度，8月27日におこなわれる「滝里会」で滝里町元住民と会うことと言う人が最も多い。「滝里会はみんな生きがいにしているね（G2）」という言葉は，元住民にとってそれが単なる楽しみという以上の意味があることを示している。地域の共同体は解体されてはじめて，意味の大きさが元の住民自身にも実感されることを示すものといえよう。

「老人会や家庭菜園が楽しみ」などと一見では充実した生活を送っているように見られるが，一方では「楽しみも何もない（G7）」という人がおり，充実した生活を送っている人ばかりではない事が分かる。例えば芦別市に住む70歳代の男性は，移転後まもなく耳が不自由になり，新しいコミュニティではそのことで他の人に迷惑をかけることに引け目を感じるため，外出することはほとんどなく，現在は毎日家のなかでじっとしている。滝里町に住みつづけていれば，地域の住民とは気心の知れた仲なので，身体的な不自由があっても外に出られるため，滝里町に戻りたいと話している。

移転後のコミュニティは「まわりの人はみんなよくしてくれる（G8）」という人もいるが，このような人たちはむしろ少ない。「こっちきてから11年くらい経つけれど，まだよそもののような感じがするねえ（G9）」などのことばに端的に示されているように，新しいコミュニティに違和感を持ったり馴染めずにいる人が少なくない。また，生活環境の変化から体調を崩したものもいる。

表10　移転後の生活

G1：農地は滝里の時より広くした。滝里と比べると1町歩当たりでとれる米の量は多い。
G2：滝里町はみんな生きがみたいにしているね。
G3：現在は耳が悪くて大きな声を出さないと聞こえないので，周りに迷惑をかけないように家にいる。
G4：毎日お茶を飲んだり，ひっくり返ってテレビ見たりしている。
G5：毎日，家庭菜園や庭木の手入れや老人クラブのダンス・書道・カラオケで楽しい。
G6：75歳になったから息子らの家で隠居生活してるのさ。農業やめると体が楽になったよ。でも昔のがたはくるねえ。
G7：楽しみはあんまりないね。楽しみも何もない。
G8：周りの人はみんなよくしてくれるよ。
G9：こっち来てから11年くらい経つけれど，まだよそもののような感じがするねえ。
G10：隣近所に特別話しずらいってことはないけど，悩みを相談できないっていうのはあるね。
G11：近所の人と言葉交わさんもんね。
G12：滝里の人だら，来たらお茶でも飲まんかって言うけれども，そんなのないもの。会ったって挨拶もしないもの。本当に寂しいことだ。
G13：滝里にいたときはみんな仲良かったけれども，こっち来たら近所の人とも挨拶程度で腹割って話すことないもんね。だから滝里の方がよかったねって言っているんだよ。
G14：札幌に来てから1年経たないうちに喘息になった。ここを離れてどこか景色のいいところに行こうって夫に言ったけど……。

(7)　滝里ダム建設を振り返って

面接調査対象者29人のうち28人が，現在から滝里ダム建設をふりかえると，全体的には滝里ダム建設はよかったと答えている。その理由は(1)滝里町で農業を営むことが困難だった，(2)移転先での営農が順調である，(3)補償などによって移転後の生活が安定した，(4)ダム建設によって国に貢献できた，(5)ダム対策を地域全体で住民の総意として行えたことに充実感を感じている，などである。

しかしダム建設を肯定してはいるものの，一方では，時代背景によりダム建設を容認しなくてはならなかったことや，ふるさとが水没するさびしさを語る人がいるように，補償だけでは割りきれない想いをもっている人も多い。

表11　滝里ダム建設を振り返って

H1：日照時間が長くなったのはいいことだね。作物は良くなったし，量もとれるようになった。
H2：後継者もいなかったし，いい時期だった。
H3：片田舎のあんなところで暮らしていたって……ダムさまさまだ。
H4：ダムができたから，お金をもらって生活をすることができる。補償金で，今は毎日夏も冬も遊べるしなあ。良かったなあ。
H5：いい時期だった。滝里の人たちもどんどんお金もらって，気楽に暮らしてるんでないかい。国様に売ったのは，最高だった。
H6：11年経っても一回もダムにした問題はない。本当に一度もない。100点って言うと誰かに頭叩かれそうだけど，それに近いね。
H7：政策に乗って国に協力できたのは良かったと思うよ。
H8：早くに立ち退く話が決まったから，気ままな条件を付けられた。いろいろところでダムに反対しているようだけれど，反対ばかりが対策じゃないでしょう。残っていたらもらえるものも，もらえないままだし。
H9：ダムできて，1人も困った人いないんでないかい。みんなの総意でしたことだから。
H10：ダムもそう道路もそう。国の施設っていうか，そういうものを今みんな環境破壊とか公共事業は税金のムダ使いだっていろいろ言っているでしょ。だけど私は必要だって思う。国の事業がなかったら失業者が大変ですよ。専門で働いている人もいるんでしょう。自然破壊のこととかいろんな人が言っているようだけれど，そんなこと国だって考えているんじゃないかい。
H11：一人暮らしはやっぱり地元の方が楽しみがあったね。
H12：未練は今でもあるさ。一生あるかもしれない。
H13：農家やるにはこっちの方がいいけど，心は向こうにあるね。山や川や昔遊んだ場所やらがあるからね。
H14：ダムができて良かったと言っている人はいるが，私は思わないね。わしらの親戚あたりで言ったりするんだけれど，滝里にいたのがやっぱり一番良かった。滝里で生まれて育って……地元だから……滝里の端から端まで人を知っているからね。
H15：今はダム見て死にたいと思うね。せっかく生きとって，あと1年や2年で水溜まるってのに，見んで死ぬっちゅうのはね……。
H16：もう10年も経つし，自分達の体も動かなくなってきたから，滝里がなくなるっていうのが寂しいってことはないね

4　考察と今後の検討課題

滝里町住民は，滝里ダム建設計画に対し，計画が持ち込まれた当初は驚き，反対したものの，「国の計画したものは止められない」との考えに至り，ダム反対を諦め，移転を受容した。移転後の「早くダムを見たいと思うね」等の言葉からは，自分たちの行動を肯定するための心理が見られる。これらからダム建設計画を持ち込まれ移転した住民は「驚き－反対－諦め－受容－肯定化」という心理を辿っていることが分かる。

滝里ダム建設事業により移転した住民は，(1)ダム建設にともなう交渉が平和的に進行した，(2)芦別市に補償事業をもたらした，(3)補償により滝里町元住民が移転先で経済的に安定した生活をおくっているなど，一見問題なく事業が進められたように見える。しかし，滝里町元住民は，ふるさと・地域共同体・生活などの消失・激変によって喪失感を感じ，補償によってではそれらが埋め合わされていない場合がある。ダム建設によって地域の住民の生活とコミュニティをまるごと壊してしまうこと自体が大きな問題だが，少なくともダム建設による移転者たちに対して精神的影響を和らげるような対策をとることは最低限必要だっただろう。

滝里ダム建設において住民は，住民以外の者がダム建設計画に関わることを排除し，住民がダムに関する学習活動を行い，起業者に学習の成果を伝えたため，住民は経済的にほぼ満足する形で移転後の生活を送っている。このように滝里ダムによる移転者は一見，学習主体になり，環境変革の主体になり得たように見える。しかし学習の内容に目を向けると，移転後の生活保証に関するものが主だったため，事業の妥当性および地域の持つ固有文化などの意味については学習がなされていなかった。また，起業者もダムの妥当性を強調し，問題点などについては全くと言っていいほど触れていない。これではアカウンタビリティが不足していると言えるであろう。このような条件下で住民が自ら学習を組織し学習活動を行っても，学習の結果が経済的安定などと結びついたものとなることが考えられる。これにより地元住民は事業の推進側と捉えられるケースが増えるのではないだろうか。このように，住民が中心となり学習活動を行っても，その学習内容や視点によっては，地域外の理解を得られないという結果になる場合があることが考えられるであろう。住民が中心となって学習し，その結果として環境を変革したとしても，学習の内容・質に目を向ければ学習主体・環境変革主体になり得たとは言えないのではないだろうか。地域住民が環境変革主体になり得る学習活動とは，客観的に正確な情報を使い，諸権力の公平さがある程度約束された場において，住民が中心になりつつ，客観的視点を持つ地域外住民の意見をとり入れながら行われるものだと考える。この学習の内容・質や，地域住民と地域外住民との関わり方については，今後さらなる研究が必要だろう。

注

[i]1996年国際ダムサミットin長良川にて，ダニエル・P・ビアード氏の会議終了後屋外会場でのスピーチ。

ダニエル・P・ビアード，1997,「21世紀の河川思想を構築する：ナガラ・チャレンジ」『21世紀の河川思想』共同通信社：162-181.

[ii]五十嵐敬喜・小川明雄『公共事業をどうするか』

[iii]室蘭工業大学松名隆助教授による私信（「丸山ゼミ参加に向けてのメッセージ－『環境変革主体の形成』の構造を問う－」1999）の中で「環境」について「自然・社会・精神（文化）という人間をとりまき，人間と相互浸透の関係にある，歴史性を持った環境全体に関わっており，そのような包括概念」と規定している。ここでの「環境」はこれに依拠する。

[iv]五十嵐敬喜，1996,「河川行政　日米の落差」『アメリカはなぜダム開発をやめたのか』築地書館.

[v]木村晴彦，1996,「ダムと環境破壊－特に緑の価値について」『国土問題』52：18-32.

[vi]嶋津暉之，1997,「21世紀の水利用のあり方」『21世紀の河川思想』共同通信社：48-65.

[vii]北海道新聞　2000年8月1日