

八郎潟干拓事業の史的考察

正会員 秋田県 米谷 民憲

正会員 秋田県 竹谷 寛

正会員 秋田大学 清水浩志郎

A HISTORICAL EVOLUTION OF RECLAMATION OF POLDER HACHIRO-GATA

BY TAMINORI YONEYA
HIROSHI TAKEYA
KOSHIRO SHIMIZU

[Abstract]

Hachiro-Gata is located about 20 kilometers to the north of Akita City, and had an area of 22,024 hectares. It was the largest lake in Japan next to Lake Biwa.

The reclamation of the polader Hachiro-Gata has been undertaken as a national work in 1957. There were many difficult matters for the civil engineering, and the civil engineers were faced some unusual problems. This is because of the fact that Hachiro-Gata differed previously reclaimed polders in Japan by its muddy soil depth (50 m) and its size (22,000 ha). It is worth mentioning that this work can be considered as a significant event in the world's history of civil engineering.

After 7 years, Ogata-mura was born as a new model farm village in 1964. The census of the 1982 gives the population of the village as 3,318, and the farming population is 2,882.

The aim of this study is to make clear some characters of the reclaimed works from view point of the civil engineering, and to grasp some social effects of Ogata-mura upon neighboring farm society.

1. 歴史的背景⁽¹⁾

かつて琵琶湖につぐ日本第2の湖であった八郎潟は、水深が最深部でも4～5 mに過ぎず、湖底は平坦で大部分はヘドロと呼ばれる肥沃な粘土質で覆われていた。潟の干拓計画は江戸時代からあり、弘戸村（現在の南秋田郡若美町）住民、渡辺斧松は1825（文政8）年に私財を投げうって用水路を作り約400 haを開田したといわれている。晩年「八郎潟疎水案」を立て湖面を埋め立てて広大な土地を利用しようとした。その後、1872（明治5）年に秋田県令、

島義勇が「八郎潟開発計画」を立て、外人技師の雇用や県債の発行を企てたが失敗、大正時代に干拓は国家的な規模で検討され始め、当時の農商務省の可知貫一技師らが「八郎潟土地利用計画（可知案）」を立案した。第2次世界大戦が勃発した1941（昭和16）年になってわが国での食糧自給化が大きな社会問題となり八郎潟開発計画は国家的に注目された。そこで農地開発営団内務省仙台土木出張所の金森誠之が「八郎潟工業地帯造成計画（金森案）」を、翌17年には農林省の島岡政夫技師が「八郎潟干拓計画

(島岡案)」を発表した。このうち島岡案は米代川の水を用水として使い、東西の承水路や幹線排水路を設けるなど画期的で、後の干拓計画の資料として参考にされた。しかしいづれの案もその後、太平洋戦争の戦局が思わしくなくなり、着工までには至らなかった。戦後、1946(昭和21)年、千葉県印旛沼、九州の有明海、岡山児島湾など6箇所に国営干拓事業所が置かれ、米の増産を目標とする干拓事業計画が立てられたが、八郎潟はこの時点の計画からは外された。それは、潟周辺の13市町村の漁業組合、住民が八郎潟干拓反対同盟を作って激しく反対したためだった。しかし、1952(昭和27)年7月農林省は秋田市に八郎潟干拓調査事務所を設置して、本格的な計画に取りかかった。県漁民大会での干拓絶対反対決議など、反対運動が燃えさかる中で、行政側の積極的な干拓推進策がとられ、干拓の先進国オランダのヤンセン教授、フォルカー技師が現地を視察、同国の対外技術援助機関(NEDECO)の技術援助をとりつけた。世界銀行も調査団を派遣して資金導入を検討した。こうした動きに押し切られ漁民の反対は補償問題へと条件闘争に傾き、反対同

盟も解散、計画は一気に煮つまり、1957(昭和32)年3月31日、八郎潟干拓事業計画書が完成した。渡辺弁松以来100年以上の月日が経ていた。またこの干拓事業を契機として、オランダとの間に良好な国交改善が図られたといわれている。(表-1, 図-1, 2参照)

2. 干拓事業と土木技術

(1) オランダからの技術導入⁽²⁾

八郎潟干拓は、基本的にはオランダの干拓手法や技術が導入され、その主要なものは以下に示すとおりである。

a) 堤防線の決定

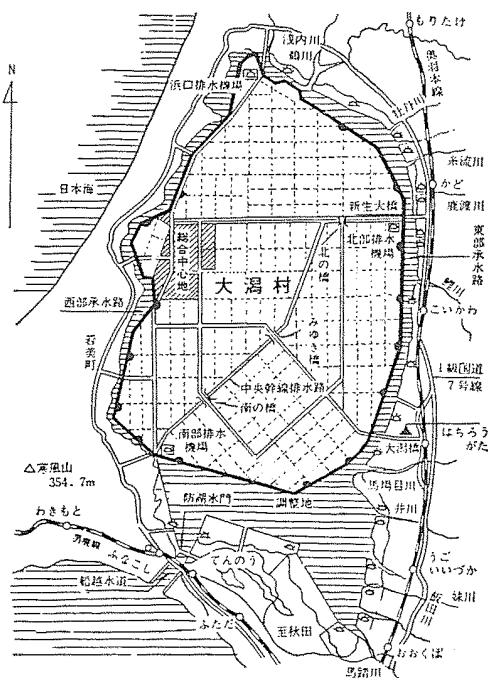
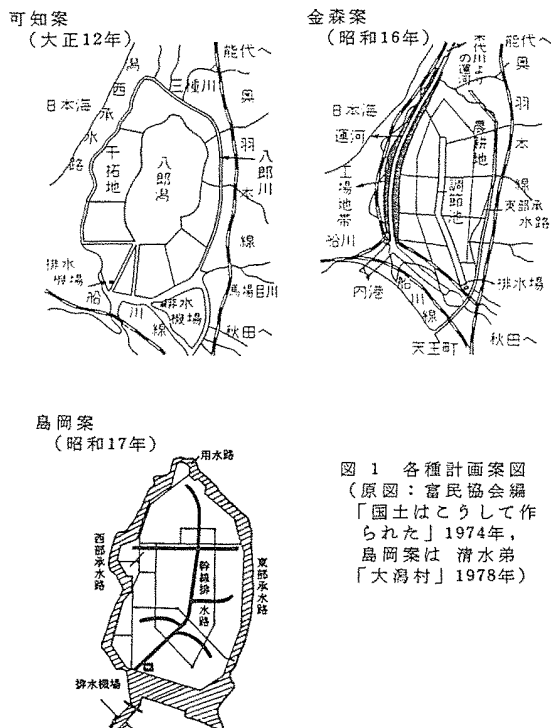
エコーサウンダー付き高速モーターボートによる堤防線の測量手法の提案

b) 堤防の築造法

前面傾斜型のアスファルト張り被覆工の堤防の提案

c) 高水位調整池

高水位調整池による用水容量の確保、海水の浸透流入防止および自然取水への提案



(d) 居住域の建設

オランダのポルダーと同様な干拓地農民のための居住域（独立集落）の建設の提案

以上のように、八郎潟干拓計画にはオランダの干拓手法が採用されたが、事業段階に入り、導入されたオランダ式干拓技術では、即使用可能なものは少なく、八郎潟への現地適用には数々の苦心があった。そのためいくつかの試行錯誤が繰返され、わが国特有の、いわゆる八郎潟干拓技術が開発されたといつてよい。

(2) ヘドロとの闘い⁽³⁾

八郎潟で開発された技術には用排水工、道路橋梁工など数多くあるが、ここでは堤防工、施工機械、農地整備に的を絞り述べてい。

(a) 堤防工事

八郎潟干拓工事において、全工程を左右するのが堤防工事である。実質の工事着手が昭和33年に開始されることになったが、大きな施工目標として昭和38年10月に中央干拓の干陸を目標とし、その約5.5年間に周辺干拓の堤防を含めて約98km、扱い土量約26,000千m³を施工することが基本計画の前提となっていた。作業期間は積雪のため、4月より12月までの9箇月間であった。

土質調査の結果からみて、八郎潟の土質は従来軟弱地盤と称されていた他の干拓のものより更に軟弱で、安定計算および沈下計算は一応行なったにせよ実際の施工に適用されるかどうか疑問であった。このため、昭和33～34年にわたって各種の試験堤防を築堤して、とりわけ安定計算の検討のために、わが国で最初の試みで昭和34年4月に実施した堤防破壊実験は特筆される。これらの実験模索の結果をふまえ、八郎潟固有の築堤法を考案した。

水中での扱い土量は全量の8割以上にもなり、これに適する施工機械はディーゼル型カッターレス浚渫船が適しており、それに堤防用土の運搬船との経済的な組合せを採用した。図-3はその築堤法の模式図である。つまり、まず初めに堤防敷掘削(置換部)を行い、ついで置換掘削部埋突しおよび一部盛土、水中捨土(調整池側)、二段吹き盛土、そしてノリ面保護工事の工程をたどり築堤される。

(b) 施工機械

八郎潟干拓事業は工事規模の大きさならびに施工

速度からみて、従来一般に使用されている施工機械では工程上、各種の問題点があった。そのうえ、八郎潟自体にも水深および水藻、土質、運土距離および掘削深、回航路といった使用機械の諸元を制約する多くの制約条件があった。

八郎潟中央干拓地の軟弱地盤を構成する大部分はヘドロ地盤である。ヘドロ地盤は工学的性質が劣弱であり、施工機械類のトラフィカビリティの確保に対して極めて不利である。従って、これらの諸条件を克服するための導入機械は極めて漸進的なものを使用する結果となったことは本事業の特徴の一つといえる。例えば、この事業に使用した浚渫船は施工の方法、土質、工程などから必要な諸元を決定し製作したことはいうまでもないが、操作の方法などは画期的なもので、今日の浚渫船の原型は八郎潟にあったともいえる。その他、八郎潟で試作、試用、改造、活用された泥土車は数えきれないが、浮力が働かない中で、重力に抗して軟かいものを大量に動かすという土工作业では、人も機械も自体を埋設から守ることだけでも容易なことではなく、そのうえ工事の規模や速度も異例のものであったことから、こ

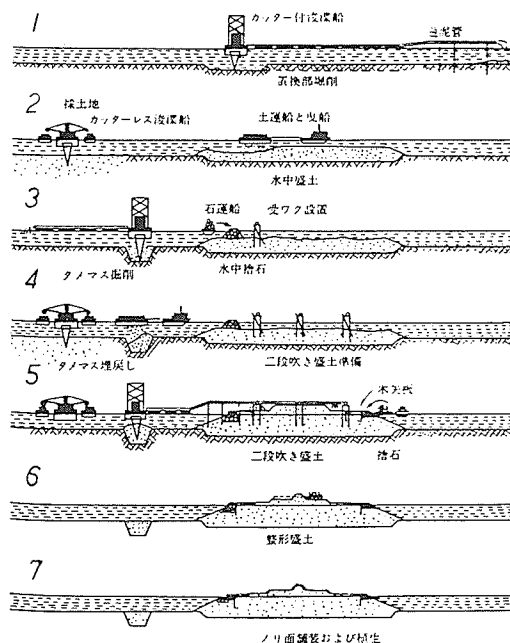


図 3 堤防の施工模式図
(原図：農業土木学会「八郎潟干拓事業誌」
1968年)

の分野では多くの新技術（機械と工法）が開発された。

（C）農地整備

中央干拓地では大型機械を使用した大規模な営農が計画され、かつ干陸から営農開始までに長期の乾燥期間をとることが許されないことから、軟弱なヘドロ地盤を人為的な乾燥促進により、大型機械の実働が可能な圃場支持力を与えなければならない。

まさに農地整備事業は、ヘドロとの闘いであったといっても過言ではない。試行錯誤の結果、ようやくその脱水乾燥の見通しと、有効な乾燥促進工法を考案した。

ヘドロ土壌の改良工法としては、もっぱら脱水乾

燥の促進を図り、ヘドロの科学性を改良し、地耐力の増加を図る計画がとられた。ヘドロの蒸発散を活発にし脱水乾燥を促進させるために、旺盛な蒸発散力を利するアン播種の植生、降雨などではできるだけ排水路に導き圃場面のタン水を防止する圃場面排水工の堀削、蒸発散の面積を増加させかつ反転によって上層部の乾燥した土を下層に入れる $\frac{1}{2}$ 反転耕起を実施した。

余談ながら直接的ではないけれども、干拓技術を側面から助けたものにイタチの飼放、草魚の放流オオセッカの保護などの生物学的技術があげられ、また八郎潟干拓碑、経緯度交会点標示塔、築堤記念塔などのモニュメントも人目をひいている。

表 1 八郎潟干拓史年表

1825年	(文政8年)	弘戸村の渡辺 斧松が八郎潟疎水計画を立案
1872	(明治5)	秋田県令島義勇が八郎潟開発計画を立案
1924	(大正12)	農商務省可知貫一技師が八郎潟土地利用計画を作成
1941	(昭和16)	内務省、八郎潟工業地帯造成計画（金森案）を立案 農務省も八郎潟干拓計画（師岡案）を作成
1948	(昭和23)	農林省が再び八郎潟干拓国营事業計画（狩野案）を作成
1952	(昭和27)	農林省が秋田市に八郎潟調査事務所を設置し、干拓計画作成に着手
1954	(昭和29)	デルフト工科大学ヤンセン教授、ホルカー技師が八郎潟を視察
1956	(昭和31)	農林省とオランダのNEDECOとの間で技術援助契約を締結
1957	(昭和32)	八郎潟干拓事務所を設置、漁業補償16億9184万円で妥結
1958	(昭和33)	試験堤防工事に着手、八郎潟干拓事業起工式
1959	(昭和34)	試験堤防の破壊試験実施
1961	(昭和36)	防潮水門完成
1963	(昭和38)	実験農場でヘリコプターによる播種 南部、北部排水機場、中央干拓堤防が完成し、ポンプ排水始まる 中央干拓地干陸、新農村設置記念式典、大潟村発足
1964	(昭和39)	八郎潟新農村建設事業団発足
1965	(昭和40)	中央干拓地地区内水位EL-4.5m（全面干陸）
1966	(昭和41)	第1次入植者の訓練終了式、入植開始
1967	(昭和42)	幹線道路が全線開通、十勝沖地震で正面、東部、南部の堤防が沈下
1968	(昭和43)	八郎潟国营干拓完了、 農政審議会減反政策を答申、第5次以降の入植募集タナ上げ、 大潟村でも減反を実施
1973	(昭和48)	入植再開、入植戸数を当初計画910戸から580戸に減らし、 一戸あたりの規模を10haから15haに増加 中央干拓地営農計画変更、水田単作をやめ田畑複合経営が決まる、 田畑の比率は1対1
1975	(昭和50)	事業団は過剰作付155人に背刈りするよう最後通告
1976	(昭和51)	八郎潟新農村建設事業完工、入植者の後継者北九州方面へ出稼ぎ
1977	(昭和52)	大潟村の水稲作付け8.6に変更 オオセッカの住むアシ原38haを特別保護区域として環境庁が買い上げ
1978	(昭和53)	最後の入植、王川地区から9戸入村
1983	(昭和58)	農地の移動を禁じた「農地買い戻し特約」が農地の約半分について 期限切れ

（富民協会編「国土はこうして作られた」（1974年）、清水弟「大潟村」（1978年）
の原表に修正、加筆）

3. 八郎潟干拓が地域社会に及ぼした影響

(1) 大潟村の歴史^{(4)~(7)}

(a) 行政的側面

1964（昭和39）年10月1日、「大規模な公有水面の埋立に伴う村の設置に係る地方自治法等の特例に関する法律」を適用した最初の村として大潟村が誕生した。新生の大地に自治体が誕生したという事は、日本の法制史上例の無い事であった。

この特例法によって、村長や村議会議員は置かず代わりに県知事が任命した村長職務執行者が村を治め、役場の職員は県職員から選出されるという「官制の村」からスタートした。村に自治権が与えられたのが1976（昭和51）年7月、村長、議員の任期は2年という特例法に基づくものであったが、他町村並みに4年となったのは1979（昭和54）年からであった。

(b) 入植、増反

入植者の選定は、中央干拓地の干陸が完了した1966（昭和41）年に第1次入植の募集が行なわれ、約1年間の入植訓練を受け、1968（昭和43）年から56戸の農家が営農を開始した。

入植応募の条件は、営農意欲、20才以上40才未満、労働力18人以上、入植初年目に必要な携行資金等があり、応募者は全国各地に及び、その競争率は1次において11倍にものぼった。その後引き続き第5次まで計580戸入植し、県内募集として玉川ダムの建設に伴う水没地帯129戸より撰考された9戸が入植し、1982（昭和57）年の大潟村の人口は837戸、3,318人、うち農家589戸、2,882人（人口比として86.9%）となっている。

入植者の人口構成をみると、前住地は1都1道36県と全国に及んでいるが、地元秋田県からは323戸と55%を占め、八郎潟周辺町村から169戸と29%を占めている。入植前の職業は農業以外にも団体職員、会社員、公務員等が83名と17%を占めているが、大規模営農であるため、経験の多少が営農に及ぼす事は少ないと想像される。入植時における平均年齢は30才前後と新農村建設にふさわしい若い年齢構成となっている。

(c) 干拓地における土地利用形態

八郎潟はわが国では琵琶湖について第2番目に大

きい湖で、その面積は22,024haであった。その後干拓事業によって、中央及び周辺干拓地、調整池及び承水路に分割された。そのうち干拓地の土地利用形態は表-2に示した。この土地造成はもちろん日本一で、2位の印旛沼干拓2,820haの6倍もの面積である。

大潟村の集落計画は、1957（昭和32）年の道路沿い列状集落案から8集落案、4集落案等があったが、計画の前提となる営農計画の変更や、建設コスト等により現在のような総合中心地集中型となった。総合中心地は中央干拓地の比較的標高の高い砂地盤上に建設され、民家、商店、行政・教育施設、上水道、下水道、その他日常生活に欠くことのできない施設が配置されている。集落から農地までは自動車による通農が行なわれており、職住近接型の従来の農村とはかなり異った居住形態の村といえよう。

中央干拓地と周辺干拓地の間を流れる承水路と残存湖である調整池は、農業用のかんがい用水と上水道の供給源として利用されているが、漁場としての役割も失っていない。承水路の大潟橋周辺は釣りのメッカとして有名であり、休憩所などを整備した釣り公園とする計画もあり、また、承水路をボート競技場として59年夏の全国高校総体に供用するなどスポーツ・レクリエーション地域としての計画も考えられている。

(d) 営農

大潟村の営農計画は当初、戦後の食糧自給体制を確立するための食糧増産と、当時秋田県内の農家人口の39%に当る二・三男対策として策定された。それによると一戸当たり2.5ha、4,700戸の入植者に配分し、周辺の既存農家4,340戸には一戸平均0.6haを増反させるというものであった。

その後、所得倍增政策の推進と工策を中心とした経済の急速な成長、さらに1955（昭和30）年以降の米作の高水準安定などの社会情勢の変化により、食糧増産政策から農業構造改善政策へと転換が図られた。そうした中で1965（昭和40）年に策定された計画では、将来のモデル農業をめざして10ha程度の大区画圃場を単位とした直播き方式による水稻単作を、大型機械の使用による協業を基本としていた。入植農家は1,349戸を予定していた。

1968（昭和43）年になると、米の生産の増大に比して消費は減少し、いわゆる米離れ現象が起きてきた。1969（昭和44）年から米の生産調整が開始され、稲からの転作が奨励され、開田抑制措置により、入植が一時中止された。そして第5次入植者に対しては一戸当り15 haの規模とするが、稲作と畑作の作付を同程度にすることが指示され、既入植者には新たに5 haを加えて田畑複合経営を行うよう取り決められた。米作から急激な畑作への取り組みは、土壌状態や市場の未開拓などとも相まって赤字経営となり、それが米の過剰作付を生み、1975（昭和50）年には260 haにも及ぶ青刈り騒動が引き起こされた。

営農形態をみると、多くの試行錯誤を経て大きく変化した。例えば、当初水田単作、種モミの水田直播き、6戸グループの完全協業経営がうたわれていたが、社会状況の変化や土壌の不安定、機械の個人普及や人間関係のわづらわしさ等により現在では、田畑複合経営、直播きから田植機に、コンバイン等の大型機械の共同利用を目的とした協業組織へと変更した。

(2) 地域社会への影響^{(3), (7)~(13)}

(a) 産業構造の変化

八郎潟の水面の4/5が干拓され陸地となったが、それに伴って産業構造が変化した。つまり干拓前の潟では潟周辺の漁家によるワカサギ、シラウオ、ゴリ等を中心とした漁家であったが、干拓後の大潟村では全国から選抜された入植者による稲作、小麦、大豆を主とした大規模農業に変わった。干拓前の漁業は、潟周辺約90 kmの間に25漁業協同組合が介在し、約2900人の組合員を擁した。そして市場への流通は約1000余名の行商人の手により、また潟周辺町村では48軒の佃煮業を主とする食品加

工業を振興させた。干拓前の昭和28年の潟漁業戸数は2770戸で、湖岸総戸数21.6%を占めていたが、漁民1人当りの漁獲高は4万2千円程度という零細なものであった。1953（昭和28）年～1956（昭和31）年の平均漁獲高をみると魚類7137tであったが、1975（昭和50）年～1981（昭和56）年の平均では1244tと激減している。

大潟村の農業経営を秋田県内の平均的な農家とのそれと対比してみたのが表-3である。これによれば、田畑複合経営により水稲単作のような安定は望めないものの、その経営の規模は大きい。水稲10a当りの収獲は年々増加し、1981（昭和56）年では平均570kgの水稲（秋田県平均と同じ）に達し、稲作労働時間も10a当り約30時間（秋田県平均の半分）となっている。ちなみに増反配分を含めた干拓地の水稲だけの年間生産量を試算すると4万2千tにのぼり、これを1人年間米消費量を、97kgとすると43万人分の食糧となる。転作の目玉となった小麦に関しても、反当りの収入は水稲の1/3以下と減少するが、生産額では秋田県全体の96%を占めている。

(b) 農地規模の拡大

次に干拓地の周辺農家への増反配分及び入植者の前住地農地処分による前住地農家の規模拡大である。増反面積3,049 haが4417戸の農家に配分されたため、中央干拓の増反農家は戸当り1.26haから2.16haへ、周辺干拓の増反農家は戸当り0.96haから1.39haへと規模拡大した。また、入植者の前住地での農地合計237.6haは、入植条件の規定により処分され、前住市町村の農地の規模拡大に寄与した事となる。

(c) 河川改修、用排水改良による農業の改善

表 2 干拓地の土地利用

区 分	地区面積 (ha)	面 積 内 訳 (ha)			
		農 地	集落用地	施設用地	他公共施設用地
中央干拓地入植用地	13,638	8,860	686	3,140	952
中央干拓地増反用地	2,002	2,002	—	—	—
周辺干拓地増反用地	1,563	1,047	—	516	—
計	17,203	11,909	686	3,656	952

干拓前における周辺地域の水田面積は約7,740haあったが、標高が低く豪雨時には流入河川の氾濫と八郎潟の水位の上昇によって、常習浸水1,415ha、10年確率雨量による浸水では2,491haと周辺水田の32%を占めていたという。また、八郎潟を水源とする水田が3,278haあり、254台のポンプで揚水していたが、海水の流入による塩害や干ばつが絶えなかった。これらの問題が干拓に伴う機械排水、暗渠排水の実施や防潮水門の完成により改善され、10a当り収量は干拓前の332.7kg（1950～1954年）から、干拓後は544.8kg（1970～1954年）へと大幅に上昇した。

(d) 防潮水門による潟の水質の変化

八郎潟の残存湖は水門により淡水化がはかられたが、完成以前では塩分濃度（Cl⁻濃度）が1,500～1,700ppmであったのが完成後徐々に減少し、現在では70～80ppmとなっている。淡水化により魚種は変化し、漁業の質的転換がなされ、それが佃煮を中心とする加工業にも波及している。また調整池はかんがい、排水事業や上水道の水源として利用され、将来工業用水としての利用も可能である。

ただ、水門による海域との遮断は湖面の減少と相まって富栄養化を促進することとなり、COD値は干拓前の0.03から現在の5.7～11へと上昇し、透明度は2.1mから1.4mとなり、現在その対策が求められている。

(e) 交通施設の整備

干拓地内を通る道路と承水路にかけられた8本の橋が新しい交通ネットワークを形成している。この道路の開通によって、八郎潟湖岸の13市町村間の時間距離が短縮され、相互の連携が密となった。また男鹿半島と干拓地とを結んだ新しい観光ルートとしても注目されている。

(f) その他

干拓事業に伴う建設労務需要の増加は地元へ就業機会を与え、周辺に多くの建設関連企業を生み、経済的、技術的育成がなされた。また、大規模な田畑複合経営のモデル農業が周辺の町村に、技術的、心理的影響を与えている事も無視できない。

4. 結び

八郎潟干拓の土木技術および地域社会に及ぼした

表 3 大潟村と秋田県内平均農家との農業経営比較

		大潟村	秋田県
農家1戸 当り平均 耕地 (ha)	田 畑 その他	8.0 小麦7.0 その他0.2	1.25 0.16 0.40
個別 農産物 粗生産額 (百万円)	水稻 小麦 大豆 メロン その他	11,123 1,880 263 209 232	186,588 1,953 3,245 1,220 82,667
農家専業・ 兼業割合 (%)	専業 1種兼業 2種兼業	80.0 20.0 0.0	5.1 36.1 58.8
農産物 販売金額別 割合 (%)	500万円以下 500～1000 1000～1500 1500以上	0.0 0.3 1.0 98.6	94.9 4.1 0.3 0.7
生産 農業所得 (千円)	1戸当り 耕地 10a当り 農業専従者 1人当り	13,757 71 6,288	1,415 96 1,316

(秋田県農業基本調査(1982年)、
秋田県生産農業所得統計(1981年)の
原表に修正、加筆)

影響には著しいものがあり、それを全て列挙することは至難である。時限事業の性格を有する八郎潟干拓を成功させた要因としては、

- ・ 干拓工事から農村建設までの一貫した国営事業形態
- ・ 国策としての食糧増産、すなわち米の増産を主目的とした社会、経済的背景
- ・ 時代的な背景があったとは言うものの、国の施策に対して地元の賛同、協力が得られ、国と自治体が一体となって工事をなし得たこと

などが考えられる。今後の問題点としては、

- ◎ ヘドロ上に浮いている長大な堤防がかすかであるがどう動いてゆくか。そしてまた設計上の高水位や高波を受けていない堤防がそれらの外力や風化にいかにか耐えてゆくか。維持管理手段も含めて今後の課題である。
- ◎ 用水が何回もくり返して循環されるうちに承水路や調整池の水質が悪化している。承水路に流れ込む21本の河川の水質が生活污水などで年々低下してきていることを考えると将来は深刻な問題となる。
- ◎ 干拓計画は社会の情勢に敏感に反応してその都度計画を変更してきた。今後移り変わるであ

ろう社会情勢に対しても適応できるか否か。

- ◎ 土地所有形態でオランダの場合、多くが短期間の借地契約を主としているが、八郎潟の場合入植者及び増反者の私有地となっている。農地の移動を禁じた「農地買い戻し特約」が 1983（昭和58）年4月に約半数の農地が期限切れとなり、土地の売買が解禁された。それにより、今日土地の第三者への譲渡、それに伴う細分化分散が生じる可能性が大きい。当初計画された大規模形態が失われる危険がある。

- ◎ その他農村のサラリーマン化、村内住民間のコミュニティの欠如、後継者問題などその良し悪しは別として地域社会に与えた影響は大きい。

おわりに、農村集落の入口の松林に八郎潟干拓碑があり、「やがて多くの生命財産がここに定着するであろうが、人々はいつも頭上の高さに日本海の水面が広がっていることを忘れてはならない。」と刻まれており、偉大な自然を改造した人間への戒めと自然への畏敬の念がこめられている。

なお、本調査に当たり、秋田県、大潟村各位には資料収集等でご迷惑をおかけした。感謝の意を表す。

「参考文献」

- (1) 清水弟「大潟村」無明舎 P 95 1978 年 4 月 1 日
- (2) 出口勝美 八郎潟干拓と技術開発 農業土木学会誌 第44巻第5号 P 287 1976 年 3 月 17 日
- (3) 八郎潟干拓事務所「八郎潟干拓事業誌」農業土木学会 1968 年 9 月 25 日
- (4) 農林省構造改善局「八郎潟新農村建設事業誌」農業土木学会 1977 年 4 月 10 日
- (5) 大潟村のしおり 大潟村 1982 年
- (6) 「新秋田風土記(中央編)」秋田魁新報社 1983 年 1 月 25 日
- (7) 片野健吉 八郎潟干拓と周辺地域の社会変動「八郎潟」創文社 P 188 1968 年 3 月 31 日
- (8) 北条寿 潟漁業の変遷「八郎潟」創文社 P 165 1968 年 3 月 31 日
- (9) 角田勲 干拓による八郎潟地域の変ぼう 農業土木学会誌 第44巻第5号 P 318 1976 年 3 月 17 日
- (10) 八郎潟新農村建設事業団「八郎潟干拓事業による事業効果等調査業務報告書」1977 年 3 月
- (11) 山村悦夫「地域計画論」大明堂 1980 年 9 月
- (12) 八郎湖汚れる水減る魚 秋田魁新報社 1979 年 6 月 4 日
- (13) 「環境白書」秋田県 1979 年