



満濃池全景

Special Features / Engineering's Heritage V Creating Japan

大いなる溜池「満濃池」

香川県まんのう町

特集
土木遺産V
日本の国づくりの心



国際航業株式会社/技術本部/環境統括部
加藤英紀
KATO Hideki

1——自然との闘いの歴史

香川県内の代表的な溜池は、大きな順に「満濃太郎」「神内次郎」「三谷三郎」といわれており、命をつなぐ溜池は、人々の生活を支えてきた。

満濃太郎となる満濃池は、金毘羅さんで有名な香川県琴平町に隣接する仲多度郡まんのう町に位置する、日本最大の農業用溜池である。この大いなる溜池は、阿讃山地を源流とする金倉川の狭窄部をアーチ型の土堰堤で堰き止めて築造され、1300年経た現在も変わらずに水を湛え、丸亀平野への水源となっている。

手を広げたような形の満濃池の貯水量は、1870年(明治3年)に584万6千m³だったものが、三度の嵩上げ工事によって、土堰堤の堤長155m、堤高32mになり、現在では東京ドームの12.4杯分に相当する1,540万m³を湛えるまでになった。溜池の大きさは、周囲19.7km、最大水深30.14m、満水面積138.5haの規模を有するまでに増大した。まさに、日本一の溜池となった。

満濃池は、歴史的に干ばつと洪水を繰り返した丸亀平

野において、時には人々の生活の一部として稔りを与え、時には自然の猛威として人命をも奪う土堰堤の決壊を繰り返してきた。まさに「命の源」として、多くの人々に支えられ、現在でも大きな存在感を漂わせている。

豊かな恵みと自然の猛威というかわりの中で、なぜ人々は大いなる溜池と共存してきたのだろうか。

2——乾いた大地に造られた溜池群

四国の気候は、北と南でまったく違った特性を持っている。北の瀬戸内海側は温暖であるが雨が少ない。反対に南の太平洋側では高温で雨が多い。北側に位置する香川県は瀬戸内海気候に属し、年間降水量は1,200mm程度と少ない。そのため県内には、現在約14,800もの溜池が存在しており、その殆どが農業用として、古くから人々の生活を支えてきている。

瀬戸内海気候は年間降水量が少ない反面、梅雨と台風が多発時期に雨量が集中する。また、香川県の河川の大部分は、山間部から瀬戸内海に向かって流れる流



■写真1—水を湛える満濃池



■図1—竖樋・底樋敷設図

路の短い急勾配河川のため、扇状地として広がる讃岐平野に土砂の堆積が多く、周辺の田畑や家屋より川が高い天井川となっている。そのため、平常時の水は極端に少なく、渇水被害が頻発する反面、大雨となれば激流と化す二面性を持っている。

この特異な気候や地形の中で、人々は生きるために欠かすことのできない水を大切に利用しようと、特にかんがい用水の水源確保に努力を注いだ。そして、満濃池をはじめとする溜池を数多く築造してきた。

3——空海の土木技術

満濃池は金倉川を堰き止めて作られた。幾度となく決壊と洪水を繰り返し、いくつもの時代を経てきた満濃池は、その時代毎の土木技術の英知を結集させることで維持されてきた。

満濃池は、大宝年間(700～704年)に国守道守朝臣による築造に端を発し、821年(弘仁12年)には、真言密教の祖である空海(弘法大師)も修築を指揮している。

大宝年間の創築から110年を数えた嵯峨天皇の時代、818年(弘仁9年)に讃岐の国は大洪水に見舞われ、堤防が決壊している。この時代は、各地で大規模な用水工事がおこなわれていたようであり、古墳の築造によって確立した版築工法(板で枠を作り、土その中に盛り、一層ずつ枠でつき固める土壁や土壇の築造法)や敷葉

工法(土を薄く盛っては、木の小枝を敷き詰め、人の足で踏み固めることを繰り返して土を盛る工法)による築池技術も普及していた。しかし、堤防の復旧工事は難航し、讃岐の国司は嘆願書を空海に送った。空海はそれを受け、満濃池の本格的な土木工事を最初に行なった人といわれている。

空海は、満濃池に近い讃岐国多度郡屏風ヶ浦の豪族佐伯氏の出身で、唐に渡って仏教の「五明の学」を修めたとされ、そのうちの「工巧明」にある土木工学にも精通していた。満濃池の修築工事に関しても様々な指導を行なった。

空海は堤防の形を、まだ当時の日本では見られなかった「アーチ型」にして、水圧に耐えられる決壊しにくい構造にした。また、雨季に水かさが増えて決壊することを防ぐため、余分の水を溜池の外に出す「余水吐」と呼ばれる調整溝を作った。画期的で効果的な土木事業の偉業を残した。なお、この時の土堰堤の高さは、まだ22mでしかない。

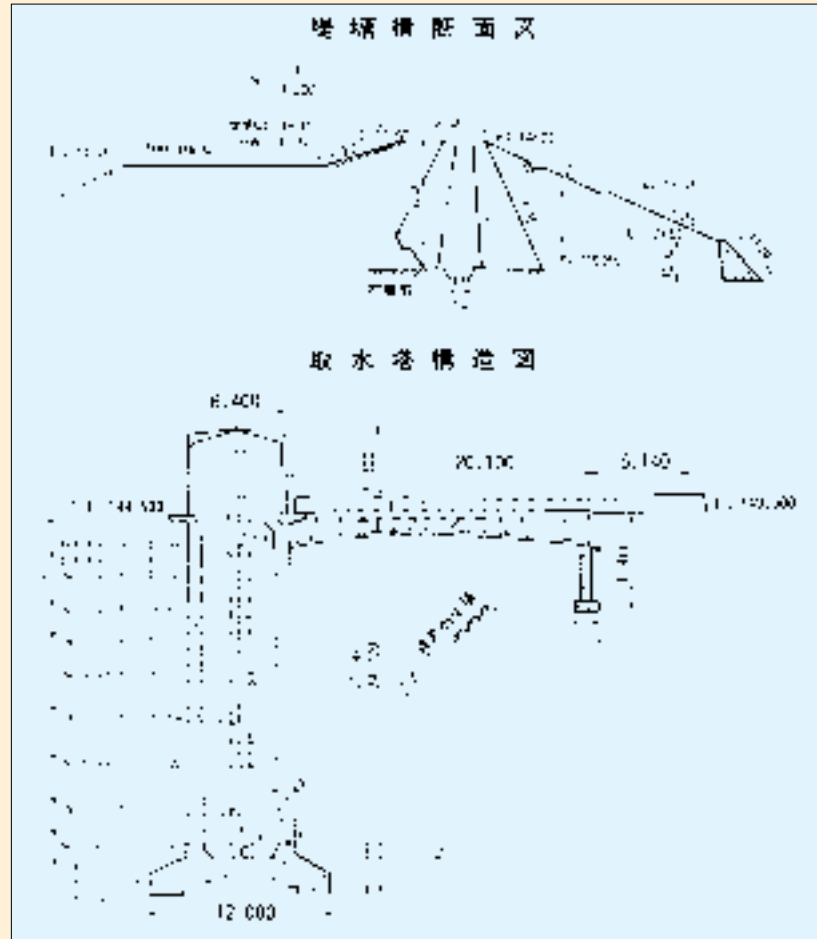
しかし、戦国乱世の1184年(元暦元年)の決壊を機に、それまで決壊と修築を繰り返してきた満濃池から人々が離れていってしまった。満濃池はいつしかその機能を果たさなくなり、池の跡地には「池内村」と呼ばれる集落が形成され、450年ちかくの長い間姿を消した。



■写真2—取水塔と土堰堤



■写真3—土堰堤



■図2—堤堰横断面図と取水塔構造図

4—英知の結集

満濃池が再び利用されるようになったのは、いつ頃からか定かではない。しかし、1628年(嘉永5年)、高松藩藩主の生駒高俊の命により、普請奉行の西嶋八兵衛が改修に着手という記録があることから、それまでには利用されていたと思われる。



■写真4—余水吐口(内側)



■写真5—余水吐口(外側)



■写真6—土堰堤より用水路を望む

この頃の満濃池の配水管は、土堰堤の内部に敷設されている箱型の管の底樋と土堰堤内側の斜面に敷設した縦樋とがあり、2つの樋管は溜池の底でつながっていた。水位が変動しても対応できるように、縦樋には数ヶ所の取水口があり、その上に槽を組み、揺木と呼ばれる栓を上から順に開いて計画的な配水を行った。この技術は1955年(昭和30年)に完成した新取水塔にも受け継がれている。

満濃池のように大きな溜池になると、池の上層と下層で水温の差が生じてしまう。農業用水として溜池の水を使用する場合には、池底の水温の低い水は稲穂の生育に適さない。縦樋と槽によるこの取水技術は、稲作に適した水温の高い上層の水を常に利用するための巧みな技であった。そして、その取水口より流れ込んだ水を樋門まで流すために、底樋が使用されていた。しかし縦樋や底樋の材質は松を使ったため、長年の使用により腐食し、耐久性がなくなってしまう。底樋の交換は、決壊を避けるため、人々はその度に、土堰堤を中央から切り崩すという大改修工事を行わなくてはならなかった。

記録によると1631年(寛永8年)から約230年の間、底樋の取替え6回、縦樋の取替え12回を数え、農民には大きな負担であった。

5—思わぬ誤算

底樋、縦樋の交換による農民の負担を軽減するため、



■写真7—満濃池の「揺木(取水管の栓)」



■写真8—満濃池樋門。「ゆる抜き」時にはここより豪快に水が放出される



■写真9—放水風景

1849年(嘉永2年)池御領総代・長谷川喜平次が、今まで木材を使用していた底樋を石材に交換した。

石材は庵治石という香川県産の花崗岩で、表面は荒削りで凹凸なものであった。フノリに浸したイラクサ科の植物繊維で編んだ苧すきと呼ばれる縄を目地代わりに使用して、部材との隙間を埋めたと考えられる。石材を使用した土木技術は、当時としては画期的な計画であった。

1854年(安政元年)12月に、M8.0以上の安政東海地震と安政南海地震が連続で発生した。これにより、土堰堤内部の底樋の石積みがずれ、内部から漏水してしまう。満濃池は巨大な池だけに土堰堤が受ける水圧は大きく、底樋を覆う土堰堤部材が水圧に耐えられず決壊してしまったのではないかとと思われる。

その後、高松の松崎右衛門、倉敷の参事島田泰雄らの支援のもと、榎井村の長谷川佐太郎、金蔵寺村の和泉虎太郎らの尽力により、土堰堤は復旧された。この時、堤防西隅の大岩に穴をあけてトンネルを底樋としたため、以後土堰堤を崩しての大規模な土木工事は必要は無くなった。

それからは決壊もなく、何度かの改修工事を行ない現在に至っている。

6—人々の生活の支え

毎年6月13日には、配水管である樋管の栓を開けて、溜池の水を流し落とす「ゆる抜き」が行われている。ゆる



■写真10—空海も見た大なる溜池

る抜きは、満濃池からの恵みを受ける広大な土地に、その年最初の水を流すもので、丸亀平野に田植えの始まりを告げる大切な神事である。その日には、大勢の人々が見物に来るそうである。

2000年に197mの底樋管と、石造りの幅3.5m高さ4.2mの樋門が登録有形文化財に認定された。この底樋管と樋門を通った満濃池の水は、平野に網の目のように張りめぐらされた用水路を流れ、下流にあるさまざまな場所へと供給される。その受益面積は、地元まんのう町のみならず、丸亀市、善通寺市、多度津町、琴平町の2市3町を含む4,600haに及んでいる。

7—いにしへの時

満濃池の北東岸に接する丘陵地は、四国初の国営公園として誕生した「国営讃岐まんのう公園」として整備され、豊かな自然と空海ゆかりの文化的土壌を生かした人々が集う場所となっている。

満濃池は、決壊を幾度となく繰り返してきたにもかかわらず、洪水被害という人々の苦悩を救ってきた。満濃池構築から現在に至る1300年という時の流れのなかで、満濃池の存在はそれぞれの時代でもたらされる最新の土木技術の粋であった。自然との調和の中で人々とのかわりを保ち、まさに人々の自然との戦いの歴史そのものであり、いにしへの時の流れと人々の息吹を肌で感じるところかもしれない。

<参考文献>

- 1) 「満濃池史—満濃池土地改良区五十周年記念誌—」満濃池土地改良区 平成13年9月 美巧社
- 2) 「満濃池」資料 まんのう町まちづくり政策課
- 3) 「まんのう池コイネット」資料

<取材協力・資料提供>

- 1) 満濃池土地改良区
- 2) まんのう池コイネット
- 3) まんのう町教育委員会
- 4) 香川県歴史博物館

(写真提供: P8上、満濃池土地改良区)

- 写真1、10、藤澤久子
写真2、5、9、小澤安二
写真3、7、8、筆者
写真4、6、塚本敏行)

図1: 香川県歴史博物館
図2: 参考文献より