

印旛沼の水利用について

高 橋 修

水土里ネット印旛沼

【講演要旨】

千葉県の水瓶である印旛沼。我々農業も最大19.12m³/sの水を汲み上げ田を潤し、遠く京葉工業地帯へ工業用水が送られ、また千葉市民を中心に生活用水として利用されるなど、印旛沼の水が利用できたことで千葉県は発展してきた。

しかしながら、歴史をさかのぼること400年、水を利用することより悪水を排除することが地域の願いとしてきた時代もあり、何気なく使われる印旛沼の水ではあるが、「水利用の陰に洪水との戦い」、また「農民悲願であった印旛沼の開発」など、農業が立ち上がったことで水を利用することが可能になったことを知る人は少ない。

本講演では、印旛沼の開発に大きく関わった印旛沼土地改良区の職員として、農業・土地改良事業から見た「印旛沼の水利用」と印旛沼地域の話題を提供したい。

はじめに

「印旛沼土地改良区の高橋です。」と自己紹介されても、土地改良区ってどのような組織と思われる方が大勢いらっしゃると思うことから「土地改良区ってなあに？」の疑問から解いていきたいと思う。

我々の仲間は、全国に6,000超を数え、それぞれ土地改良事業の施行やポンプ場など施設の維持管理を行っている。ここで言う土地改良事業は広範囲の田畑を受益地域とし、維持管理においても複数の市町村が横断的に関係することから、行政とは別に、事業・維持管理の主体となる組織が必要と考えられ、土地改良法に基づき受益地を持つ農業者が主体となり設立された団体で、その性格は公共団体に区分される。近年、組織の活動が「水（農業用水・悪水排除）を媒体に土地（田んぼや畑）と里（農家・農村）を結び利益を与える」ことから、水土里ネットと愛称が付けられ、印旛沼土地改良区も水土里ネット印旛沼と呼ぶようになった。

* 土地改良事業：土地の農業生産力を高めるため、不利な生産条件を改良すること。ダム、頭首工、ポンプ場、用排水路などかんがい施設の造成や田・畑の区画形状を整えるほ場整備、造成された施設の維持管理を指す。

水土里ネット印旛沼の概要は、前述の印旛沼開発（国営干拓事業・印旛沼開発事業）を推進するために昭和28年6月10日に設立され、現在の受益面積6,500ha、組合員数9,000人弱と県内でも比較的大きな土地改良区である。特筆すべきは、流域を持つ土地改良区で事業・維持管理の効果は54,000haに及び住まわれる人の数は73万人を越

え、総じて農業・農村整備事業の持つ多面的機能が広い範囲で享受されている地域と思われる点である。

設立後 54 年が経過し、抱える問題も多くなり農産物価格の低迷や農業者の高齢化・担い手不足といった全国共通の問題のほか、水質・新たな排水問題、施設の老朽化対策等々、地域・地形が影響した特有の問題も発生している。これらに対し、国営かんがい排水事業二期計画や公的維持管理の導入ほか地域貢献活動や地域との連携・協働による資源保全などに取り組み、地域を支える農業地帯を目指している。

農業用水

我々が使う農業用水を語る前に、印旛沼の水が利用できるようになった経緯を 400 年前にさかのぼり、それを 1 分程度に凝縮してお話したい。

印旛沼の北側には、利根川が太平洋に向かい流れている。江戸時代当初には鬼怒川や渡良瀬川の流れと共に江戸川を通じ現在の東京湾に流れ込んでいたものを、「江戸を洪水の被害から守る目的として大規模な河道改修『東遷』を幕府が実施。」、水位・地形については後で述べるが、このことで印旛沼が遊水池化してしまい「3 年に 1 度しか米がとれない」地域に変わり、佐倉宗吾郎の直訴や平戸（現八千代市）の名主染谷源右衛門の洪水排除を目的とした掘り割り工事は史実として残り、田沼・水野の幕府営の治水事業など「利水よりも悪水」の話が多く、昭和の時代まで幾多の工事をするも資金不足や政変、とりわけ地質の悪さから難工事が強いられ、完成を見ることなくことごとく挫折してしまった地域である。

時は流れ、昭和 13 年、16 年の二度の大洪水を契機に農家一人一人の洪水に対する思いが再燃、悲しい歴史である太平洋戦争の終戦を迎え極度の食糧不足、引き揚げ者の雇用対策が引き金となり、終戦間もなく緊急開拓事業が閣議決定され、ここ印旛沼でも翌 21 年秋に国営印旛沼・手賀沼干拓建設事業を着手、新田開発と江戸時代から続いた「印旛沼の水が自由にできたらなー！」との思いを叶える一歩を踏み出した。

さて農業用水取水の実態では、国営基幹と呼ばれるポンプ場の施設が 30 箇所を越え、土地改良区全体では 400 近いポンプ場で農業用水を汲み上げている。とりわけ国営干拓や印旛沼開発事業で造成された施設には、印旛沼の水を利用して良いとのことで水利権が与えられ、最大で $19.12\text{m}^3/\text{s}$ 、かんがい期間中の取水量（計画） $87,500\text{千}\text{m}^3$ の水を利用している。土地改良区全受益では約 1 億 m^3 の水が使われている。ここで水利用に関するトピックスをいくつか紹介すると、かんがい期には手賀沼の水が神崎川沿線の田んぼで使われ、この逆として一本松用水（印旛沼の水）の水を印西市宗甫の田んぼに分け与え水の融通を図っている。また、大量の水を使う農業用水であるが、その 8 割が川に戻ると言われていることから、印旛沼や低地排水路に戻った水を循環利用し水資源の有効利用が行われている。ただし、川をせき止めかんがいする地域であれば費用もあまりかからないが、すべてポンプによる電気揚水のため、電気代だけでも年間 1 億円近い経費を払っており、鹿島川や手繰川の上流地域では地下水を汲み上げかんがいすることから、かかる電気料も他の地域と比べ高い地域となっている。しかしながら、地下水の利用は環境面で二分され、効果の面では希釈

水となり、河川浄化に貢献しているものと思う。

印旛沼の形など

干拓事業が行われる以前の印旛沼はW型をした沼で、流域に降った雨は印旛沼に流れ込み、ここを通過して長門川から利根川へ流れ込んでいた。東遷による洪水被害のルートは、利根川の水位上昇と共に将監川があふれ出し、長門川、印旛沼へと逆流し周辺農地が湛水し、3年に1度しか米がとれぬ下りに続くものである。

この地域の田んぼの標高は低いところで1m～2m（現干拓田では、0.75m～1m）、大水が流れる利根川では5mを越える水位となるためひとたまりもない。大正期に印旛水門が造られ、これに合わせ利根川と通じていた将監川を閉鎖（つばくろ口の閉鎖）したことから、利根川氾濫の影響を受けなくなったが、利根川の水が引くまで行き場のない水は周辺の田んぼを水没させた。このことは、江戸時代に行われた掘り割り工事の下りに続くものである。

さて、現在の印旛沼は北印旛沼、西印旛沼に二分され、印旛村を縦断する捷水路で結ばれている。通常、利根川方向に流れる水も、洪水時には大和田排水機場を介して花見川から東京湾に排水されている。新田開発では中央干拓地を中心として900haの田んぼができた。また、印旛沼開発事業以降、人の手により管理され水位調節、悪水の排除が成されている。人の手が必要ということは、当然経費もかかり我々利水者は国・県などと共に費用負担者となっている。

ここでもトピックスをご紹介しますと、この地域の雨水の流れを説明する場合、すり鉢の底が印旛

沼だから、すべてが流れ着くので洪水となっていたとすることがしばしばある。干拓以降は、少し状況が変わり、すり鉢の底の手前に干拓田（印旛沼の管理水位より低い土地）があり、ここが湛水してしまう構造となっている。貯まってしまった水は排水ポンプ場を介し印旛沼に排水され、更に印旛・大和田の排水ポンプを動かし悪水の排除が行われている。二重の排水経費も問題となるが、低い田んぼで洪水調整している実態を忘れることはできない。近年、地域が開発されたことで低い田んぼを襲う水の量も増え、洪水調整という多面的機能を維持するにも予定外の水を受け取ることから、経費、排水ポンプ場の容量などが問題となっている。

一方、水の利用では年間3億5千万 m^3 の水が使われるが、我々農業用水の利用は約25%程度となっている。この水利用も印旛沼周囲に堤防が築かれ、貯水池化とあいまって関係者が適切に管理していることで可能になっているものと思う。この管理に土地改良区が関わっていることなどあまり知れ渡る話ではない。

21世紀土地改良区創造運動を通じて

印旛沼の水利用や排水管理など、地域の農業者でも知らない実態があり、ましてや地域の方々は知らぬ事が当然だと思う。同じような事例が全国的にもあり農水省の指導として、土地改良区の取り組みをまずは組合員へ、そして地域に伝え、地域と共に発展していく土地改良区を目指し21世紀土地改良区創造運動を展開することになった。背景には関係法律の改正が行われ、多面的機能の発揮や環境との調和への配慮が盛り込まれたこと

も大きな要因となっている。幸い本地域では印旛沼の問題を流域の視点、水循環の視点から考え、解決に結びつける印旛沼流域水循環健全化会議が時を同じく立ち上げられたことから、地域への情報発信はこれを舞台として取り組んでいる。また、印旛沼の水質改善を中心に活動する NPO もあることから、これとの連携も図っている。

本日、私と共に講演される NPO 法人印旛野菜いかだの会とは、佐倉市の臼井田干拓の低地排水路を利活用することで、連携・協働し水質浄化の実験、総合学習支援、外来生物の駆除など行い、平成 19 年度に設けられた印旛沼連携プログラムでは、当臼井田干拓地先の資源保全を目的に、水土里ネット・地域の環境 NPO がまずは連携し、地域の特徴から河川管理者など公の管理者や周辺の企業を巻き込み保全して行くことの可能性を模索している。

ここでのトピックスは、大学に関係するところの「水土里のカレッジミーティング」を行いたいとの考えである。総合学習では小中学校が対象で、高校・大学といった青年層とのコンタクトがない。仮に大学との関わりでは、卒業論文の手伝いを数回行うことで「資料」を提供すれば終結してしまい、印旛沼の水・土・里に共に触れることなく共に語ることもないまま通り過ぎていた。農水省でも農業系大学に限定することなくこれに取り組んでいることから、水土里ネット印旛沼も自前の「水土里のカレッジミーティング」を行い、若い考え、若い力を借り、意見交換や協働を通じ新感覚の農業観を持ちたいと思っている。

まとめ

印旛沼の水利用について話してきたが、話題の提供が散漫となり落としどころが不明瞭な講演となってしまった。我々水土里ネットは水を通じ地域の農業を支え、その活動は地域の環境保全にもつながっているとの考えを皆様にご理解していただきたく願っている。最後となるが、生物多様性の保全を求める動きがある。特に農業では化学肥料や農薬、除草剤と薬剤を投入して生産性、質の向上など求めることから、これに反する行為と見られる部分があるが、田んぼや畑なくして生物多様性は語れぬとの思いも持っている。現在、日本人の米消費は 1 年間 60kg を割るような量となり、食の多様性、人口の減少などあいまって更に減少する予想も持てる時代となっている。ここに示した絵では、ご飯一杯食べたことで生物多様性が図られるといったトンチとなっているが、田んぼが田んぼであるためには、米作りが続けられなければならない。皆様には、ご飯を中心とした「食」をお願いしまとめとしたい。