

開拓維新記

印旛沼の水土に挑む開拓精神



挑戦と開拓精神

ここに印旛沼開発の歴史を概括した年表を記した。挫折と挑戦、試行錯誤を重ねながら前進してきた歴史である。

印旛沼の歴史を紐解くとき、その後の進む道に大きな影響を与えたのは、徳川幕府が行った「利根川東遷」といつてよいであろう。

利根川東遷は、現在の隅田川筋を下って江戸湾に流れ込んでいた利根川の流れを銚子方向に変える流路変更の大作である。

江戸を水害から守ること、新田を開発することも目的として推察されているが、主目的は、江戸に関東一円と東北地方の物資を集散する運輸体系をつくることであった。

もともと印旛沼はその成り立ちから、鬼怒川（利根川）の遊水地であった。幾度となく襲う洪水は、印旛沼とその周辺に大きな被害をもたらしたが、

人々はこの地にとどまり、洪水との闘いに果敢に挑んだ。

江戸期には水害防止、舟運、開墾を目的に印旛沼の開発として、

享保、天明、天保の三つの堀割工事が実施された。それぞれの工事は挫折をみるが、

そこから人々は立ち上がる。洪水と闘う印旛沼の風土は旺盛な開拓精神を生み出し、

その志は明治以降の印旛沼開発に道をつけた。

積年の願いは、戦後の「印旛沼開発事業」に至ってようやく実現を見る。

いま、印旛沼は水管理のもとで、工業、水道、農業の用水源として、

また、洪水調整の役割を果たしている。

そして、新たな課題として水質保全や水環境の改善といった

流域再生に取り組みながら、地域と共に歩む印旛沼の未来を志向している。

印旛沼の水土に挑んだ開拓精神がここに引き継がれる。

1594	文禄3年	利根川東遷が始まる
1621	元和7年	利根川と鬼怒川支流の常陸川を結ぶ赤川通及び赤堀川の開削開始
1654	承応3年	利根川東遷が完成
1666	寛文6年	布佐・布川を締め切り、新利根川が疏通も同9年廃川
1676	延宝4年	将監川の開削
1695	元禄8年	鉄牛和尚が老中に印旛沼干拓を献策
1724	享保9年	享保の堀割工事が始まるも資金難で挫折
1728	享保13年	江戸開府以来の洪水
1742	寛保2年	江戸時代、最大規模の大洪水
1782	天明2年	天明の堀割工事
1783	天明3年	浅間山大噴火
1788	天明6年	天明の飢饉始まる（1788年）
1843	天保3年	江戸開府以来の大洪水
1843	天保3年	田沼意次の罷免、堀割工事中止
1870	明治3年	天保の大飢饉（1838）
1890	明治14年	天保の堀割工事が始まるも挫折
1896	明治23年	利根川大洪水
1896	明治29年	明治維新後最大の洪水
1900	明治33年	印旛沼未曾有の大洪水
1910	明治43年	河川法制定
1921	大正10年	利根川改修工事始まる
1926	大正15年	利根川流域未曾有の大洪水
1927	昭和2年	農務省、印旛沼手賣沼土地利用計画を樹立も未着工
1935	昭和10年	吉植農場の開墾始まる
1938	昭和13年	農林省、印旛沼手賣沼大規模開墾計画を樹立するも未着工
1939	昭和14年	小貝川破壊
1941	昭和16年	内水水害
1944	昭和19年	利根川放水路開削工事が計画、戦争で中止
1946	昭和21年	手賣沼、印旛沼、佐原、小貝川一帯が大洪水
1950	昭和25年	国営印旛沼手賣沼干拓事業が決定
1953	昭和28年	印旛沼手賣沼第1次事業計画
1954	昭和29年	印旛沼土地改良区設立
1956	昭和31年	土地改良法の改正に伴い印旛沼、手賣沼を分離する基本方針
1963	昭和38年	国営印旛沼干拓土地改良事業第1次改訂計画が事業確定
1969	昭和44年	印旛沼干拓土地改良事業第2次改訂計画
1980	昭和55年	印旛沼干拓土地改良事業が印旛沼開発事業として継承
2001	平成13年	印旛沼開発事業 完成
2010	平成22年	角来地区で大区画ほ場 印旛沼開発施設緊急改築が着工 印旛沼流域水循環健全化会議発足 印旛沼二期農業水利事業開始

【第二章】徳川の大事業 利根川東遷

徳川氏による利根川の開発計画は、いつ頃、誰によって立案されたのかは定かではない。利根川の東遷は、最初は利根川を東に振って、常陸川筋に流すという最終的な目標をもったものではなかった。

東遷は段階的に進められ、初めは部分的な水利開発（一五九四・「会の川締切」工事）に始まり、次に利根川水系の上流・中流・下流それぞれ個別に治水・水利開発が行われ、最終段階で、赤堀川の開削（一六五四）によって利根川を常陸川筋に向けて、上流下流を一本化する東遷は完成をみる。江戸を物流の拠点とする舟運路の一本化が重要な政策課題とされたのである。

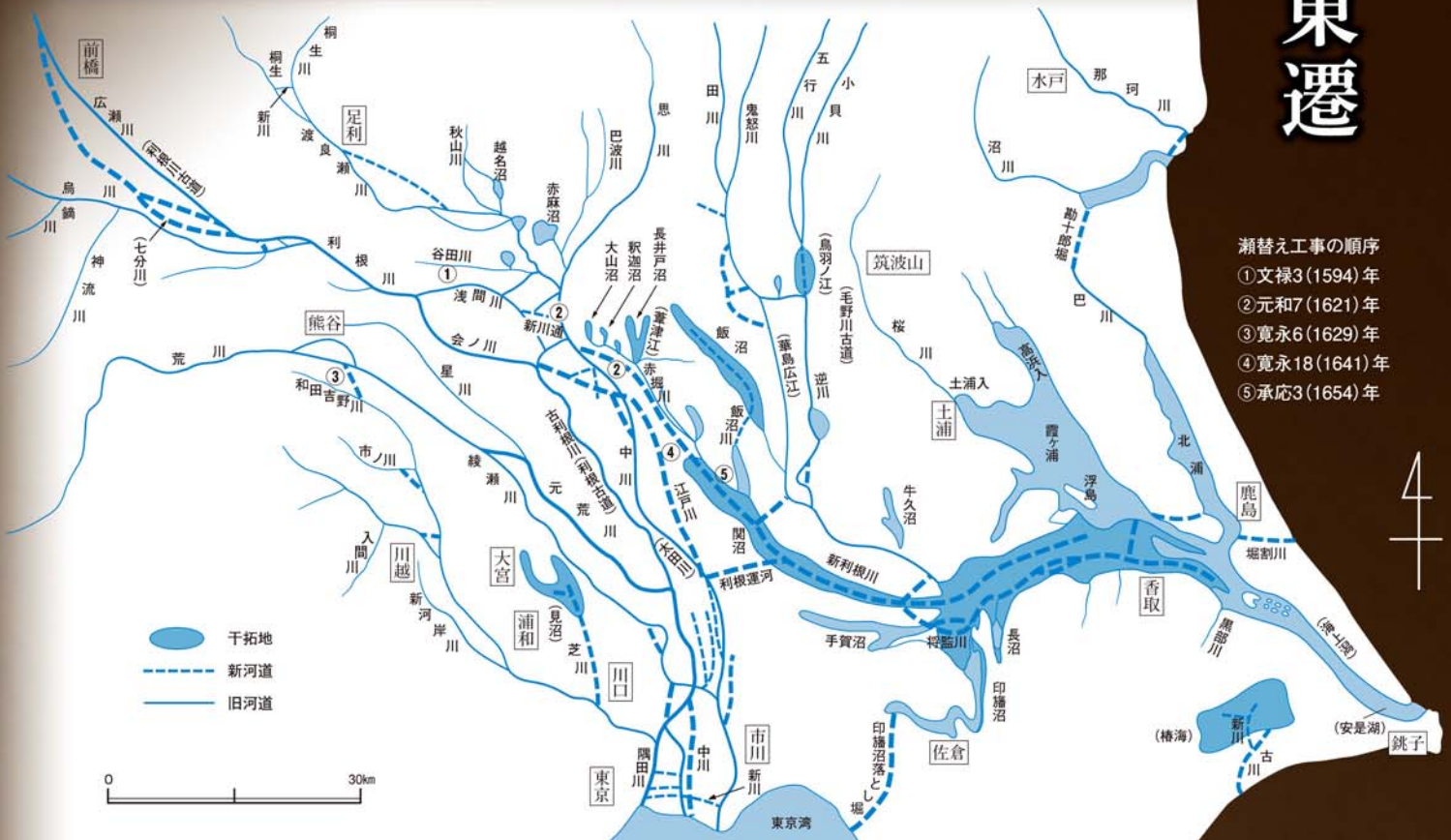
ところで、印旛沼周辺の洪水は、利根川東遷によって引き起こされた悲劇だったのであるか。もともと印旛沼の洪水の原因は、印旛沼に流れ込む河川が増水して起こる内水と利根川が逆流して起こる外水にあった。外水は印旛沼から離れた鬼怒川（利根川）上流の日光あたりで降った大雨によって起こるので「日光水」と呼ばれ、急に水が出て、しかもなかなか引かないので被害を大きくした。

その意味で、印旛沼は利根川東遷以前から内水・外水による洪水が起こっていたが、東遷以降、利根川の大水が常陸川筋に流れ込むようになり、ひと

たび洪水が起こるとその被害はより広範に及ぶようになった。

一連の利根川東遷のなかで新利根川の開削（一六六六）をめぐる顛末は二転三転するが、その真相がよく分からない。一六三〇年に布佐・布川を拡幅して安食付近で合流していた小貝川の河道を西へ付け替えているが、東遷の過程で、今度は布佐・布川を締め切り、新利根川が開削される。しかし、三年後、十分な成果を上げることができず新利根川は廃川となる。これにより利根川の水を常陸川に戻し、布佐・布川を再び拡幅するのである。印旛沼の開発を巡る試行錯誤と苦勞の記憶である。

利根川水系の変遷（「大地への刻印」を元に作成）



利根川水系の原始河川は、このようにして改修されていった。

【第三章】洪水と闘う 挫折と挑戦

江戸期、印旛沼においては大規模な堀割工事が三度にわたり行われた。享保・天明・天保のそれである。印旛沼の開削における目的は、治水、水運、新田開発の三点につきる。初めは開削工事に民間人が関わっているが、やがて工事は幕府が主導して実施するようになる。

利根川東遷後も印旛沼とその周辺では引き続き洪水に見舞われた。このため沼尻にあたる平戸村の名主・染谷源右衛門らは享保九年（一七二四）に印旛沼の洪水被害を防止し、新田開発を行う目論見書を幕府に願い出た。幕府は井澤弥惣兵衛ら役人に現地を検分させた。弥惣兵衛は紀州流の土木技術に精通し、数々の治水工事の普請役、勘定吟味役を勤めた人物である。

検分の結果により、染谷源右衛門を工事請負主とする堀割工事の計画を村普請として許可し、数千両ともいわれる資金を貸し付けた。これにより平戸川と検見川を拡幅し、分水嶺を掘削して結ぶ、平戸村から江戸湾の検見川村までの約一七km程の堀割工事に着手した（享保の堀割工事）。

しかし、工事は途中で中止を余儀なくされた。源右衛門及び同士七八名が負債を抱えたため工事が挫折したとされている。



下総国印旛沼御普請堀割絵図(天明の堀割工事)(信田佑二家所蔵、八千代市立郷土博物館保管)

享保の堀割工事が挫折した後、安永九年（一七八〇）、幕府からの求めに応じて印旛郡草深新田の名主平左衛門と千葉郡島田村の名主治郎兵衛は地元の普請として、印旛沼の目論見書「下総国印旛沼郡印旛沼見立御新田大積り」を提出した。普請の一つは平戸村から検見川までの堀割普請で、もう一つは埜原新田から安食村までの、利根川からの水を

義民 佐倉惣五郎伝

刻は一六五〇年代の頃、下総・佐倉藩主堀田上野介の重い年貢取り立てに農民は苦しめられていた。名主らが窮状を訴え堀田家の江戸屋敷に願



宗吾靈堂所蔵

い出たが却下された。惣五郎らは老中久世大和守に駕籠訴し一旦は受け取られたが、後に下戻しとなる。惣五郎は単身で將軍家綱に直訴することを決意。將軍が上野寛永寺に参詣した折、決死の覚悟で竹の先に訴状を挟んで差し出した。この思いは聞き入れられ、上野介は家臣に税の減免とこれまでの責任を問うたが、家臣らは惣五郎一人に罪を着せ、惣五郎は死罪となった。その後、堀田家に不幸が続いたため、惣五郎の霊を弔ったが、上野介自身も乱心し領地を没収された、という。

締めきる普請であった。

財政経済政策の一環として印旛沼の開発に強い意欲をもっていた老中・田沼意次は天明元年（一七八一）、幕吏を検分させ、大商人の資金を活用し、幕府直営で実施することを決定した（天明の堀割工事）。開発後の新田の取り分は、出資者が八分、平左衛門と治郎兵衛が二分とされた。

しかし、工事は天明三年（一七八三）の浅間山の大噴火により一時中止。その後全体の三分の二ほど進捗したが、同年の大豪雨による利根川の大氾濫で、普請による施設が壊滅状態となった。幕府は工事再開を目指していたが、老中・田沼意次が罷免されると、天明の堀割工事は潰えたのである。

天保期になると、江戸幕府は諸外国から開国を強く迫られ、非常事態に備えて内陸水運を整備することが喫緊の課題となっていた。

老中・水野忠邦は享保期、天明期に挫折した印旛沼から検見川までの古堀割を調査させ、工事の難所とされた横戸村の高台と花島村の花島観音堂下の古堀割を試し掘りさせた。結果、花島観音堂下は「ケド」と呼ばれる腐植土・軟弱泥のため、工事は極めて困難とする報告であったが、国防上の水運の整備という背景から、水野忠邦は水運の整備を主目的とした堀割工事に着手したのである（天保の堀割工事）。

天保の工事は、天明の工事で計画された将監川の締め切りと安食地先の水門の工事は含まれず、平戸橋から花見川までの水路開削が主な工事で、幕府の御手伝普請として区間ごとに五つの藩がこれを割り当てられた。その達によれば「今後の儀は、沼内新開等の御趣意にはこれなく、水害御救い、通船便利の事、川路御取り開き仰せ出され候義」（『続保定記』）であり、沼の干拓、新田開発は目的とされていない。

工事は三ヶ月後には全体の九割方進んだが、花島観音堂下地点での「ケド」に阻まれる。天保一四年（一八四三）、老中・水野忠邦の失脚により、工事中止命令が出された。その後も幕府の直轄事業として続けられたが、弘化元年（一八四四年）に工事は中止された。三度、印旛沼の開発は挫折をみる。

ここで、三大堀割工事を二つの視点から考えてみ

背景図絵／安永度印旛沼絵図（船橋市西図書館所蔵）



印旛沼古堀筋御普請図絵（天保の堀割工事）（船橋市西図書館所蔵）

たい。一つはそれぞれの工事の関連性について、一つは平戸開削の適地性についてである。

享保、天明、天保と続く三大堀割工事は、歴史の一断片に思われるかもしれない。しかし、これらの計画の着眼は、印旛沼西端の平戸から検見川へ落とすという形を踏襲し、天明の工事で降は、どうやら前の計画を基本にして計画が作られている。享保の堀割工事で染谷源右衛門らが作成した計画は、水路は地形に合わせて曲がったものであった。実際の工事では、どうやら路線に沿った集落が個々に掘っていたようだ。それが天明の工事で治郎兵衛が設計した水路は直線的なものとなっている。さらに天保の工事では、天明の工事を基本として難区間について試掘するなど、挫折した前工事の再検討を試みている。

三大堀割工事はその基本部分を継承しながら、改善を加え実施されてきた。この継承は地域の様々な情報や技術・経験の蓄積を可能にし、後の幕末から明治、大正に続く開削計画に大いに役立ったものと思われる。

では、水害を防止し、新田開発する目的において、平戸を開削して排水する以外になかったのか。

たしかに、新利根川の廃川により利根川筋への排水はかなわず、残されたのは江戸湾（東京湾）への道であったが、例えば、『印旛沼経緯記（外編）』には、明治三年、桜井清次郎が諮問に対して、「先年開きそめたる古道もよし」とする記述がある。ここでいう古道とは平戸／検見川ルートである。

また、加藤久太郎は『印旛沼開拓新論』において、平戸より検見川に至る路線のほか四つの路線を紹介し（図1）、これを比較した。平戸〜検見川は、地形的に有利で、成功後の副利は他の路線より少ないかもしれないが、工費は少なくて済み、疏通も容易である。まずはこの路線を適当とする趣旨を述べている。そして、享保以後の挙工がこの線を基に開削されていることを「其の良線たるや知るべし」としている。

古市公威も『印旛沼開疏意見書』において、開削すべき路線は、在来の平戸より検見川に至るものを以て適当と認めている。



図1 加藤久太郎提案の路線（『印旛沼開発史』を元に作成）



享保の掘割工事に端を発した平戸開削は、その後の掘割工事でも引き継がれてきたが、そのルートは理にかなったものであった。十分な技術もない時代、先人の先見性に驚くばかりである。

御手伝普請と黒鍛者

天保の工事にいう「御手伝普請」とは幕府の命による強制的な賦役であった。命じられた大名は費用一切を負担しなければならなかったため、藩の財政を大きく圧迫した。御手伝普請を命ぜられたのは、駿河国沼津藩、出羽国庄内藩、因幡国鳥取藩、上総国貝淵藩、筑前国秋月藩の五藩である。

このうち庄内藩に割り当てられた普請丁場は、困難な工事が予想された横戸村の高台であった。他の藩が請負などで労働力を確保するなか、庄内藩は自藩から現場人夫として農民を派遣した。遠く離れた印旛の地へ赴き、馴れない土地で過酷な労働を強いられた庄内藩の農民には、過労のため命を落とす者もいた。

「黒鍛者」とは幕府の普請を担当した土木技術の専門家集団のことである。彼らはその熟練した技をもって全国各地に派遣され、天保の掘割工事も活躍した。

印旛沼の開発には様々な人々の血と汗が刻まれている。

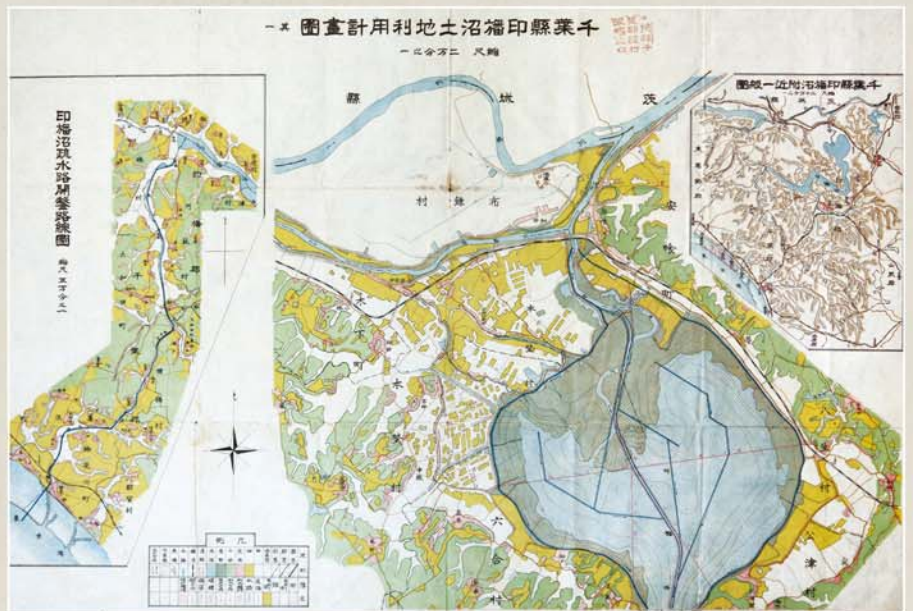


「黒鍛者」の図（成田山仏教図書館蔵）

江戸期の三度の堀割工事の挫折を乗り越えて幕末から明治、大正期にかけて印旛沼開発の動きは、より力強く躍動する。佐藤信淵のぶひろは、より大きなスケールで発想し印旛沼の開発を位置づけた。農政学者で農業土木にも精通した信淵は『内洋経緯記』(天保四年)を著し、利根川から印旛沼、さらに検見川まで水路を開削すれば干潟を水田に拓くことができ、江戸湾から銚子湾までを結ぶことで江戸を拠点とする物流が可能となり、江戸防衛上も有効であると唱えた。後に『内洋経緯記』の影響を受けた織田完之かんしらが印旛沼開削計画を進めることとなる。

明治九年には千葉県令柴原和やまもとが内務卿大久保利通、大藏卿大隈重信に印旛沼開削の上申書を提出する。続く、織田完之らによる印旛沼開削計画は賛同者を募って進められ、洪沢栄一、金原明善あきよしらも名を連ねた。後に印旛沼の開発や漁業振興に尽力した岩井勝太郎かつたろうは、計画推進に奔走した一人である。また洪沢の推薦により内務省土木局のデレーケが派遣され、織田らの印旛沼開削計画はやがて国家プロジェクト的な性格を持つようになる。この開削計画は後の古市公威による「印旛沼開疏意見書」と千葉県の計画、さらには大正一〇年の農務省「印旛沼手賀沼土地利用計画」、昭和二年の農林省「印旛沼手賀沼大規模開墾計画」に道を開くこととなる。

これら数々の開削計画は現実をみななかったが、そこには計画づくりに奔走した有名無名の人々の志と情熱があった。



千葉県印旛沼土地利用計画図(写真提供: 信田佑二家所蔵、八千代市立郷土博物館保管)

明治時代のデレーケ計画後の古市計画の開削工事計画図とされる。

新 維



吉植庄亮

一方、開拓精神を発揮した先駆者に吉植農場を拓いた吉植庄亮よしえりょうがいる。吉植家は代々本埜村もとの名主で、国会議員であった父庄一郎は、将監川の締切と印旛水門の建設を推進した。庄亮は、その印旛水門によって開発が可能

となった低湿地をトラクターという最新技術を導入して開墾を始め(大正一五年)、やがて大規模かつ共同経営による吉植農場を実現する。庄亮は後に印旛沼土地改良区の設立に尽力することとなる。

現代では世界一のコメづくりを目指した兼坂祐も開拓精神を受け継いだ一人といえよう。兼坂は印旛沼の「角来地区」(昭和五五年)と「白井地区」(昭和六二年)でアメリカの農場に打ち勝つ大規模ほ場を整備し、農業用水の節減と維持管理の合理化を図るために用排水路のパイプライン化を進めた。また、大規模ほ場整備を印旛沼の水資源開発事業と併せ行う。印旛沼第二次開発事業を提唱するなど、地域の発展に情熱を注いだ。印旛沼の水土は開拓精神を育て、優れた先駆者・指導者を輩出してきた。

時を戻そう。

明治期に入っても依然として水害は続いた。維新直後の三年間は大雨が続き、明治二三年は、維新後最大の洪水となった。利根川の水位は平水位より十九尺五寸に達し、印旛沼でも堤防が破損し多くの人命が奪われた。明治二五年、二七年も水害に見舞われたが、明治二九年の水害は印旛沼未曾有のものとなった。激しい風雨により利根川の水位は二二尺五寸にも達した。堤防は決壊し、濁流が村々をのみこんだ、なかでも利根川と将監川に囲まれた布鎌村(いわゆる輪中)や埜原村の被害は甚大であった。(この洪水が河川法制定を後押しする形となった)

明治四三年の洪水は、利根川流域最大とされ、各地の堤防は決壊、印旛沼も増水で湖岸周辺が氾濫し、三二尺二寸の水位を記録するなど、各地で今までの

最高水位を上回る出水となった。

沼周辺の人々は、家々に水塚を持って洪水に備えた。水塚とは屋敷より一段高く盛り土して建てた蔵などで、洪水時に避難・生活する場所として使われた。

数々の水害を機に、利根川の治水対策、改修が行われる。明治の初めは舟運が重要視され、治水対策は低水工事が主流であった。明治三〇年に利根川が河川法の適用を受けると、明治三三年に高水工事による第一期利根川改修工事が行われる。明治四三年の大洪水により計画高水流量が増強され、明治四四年の第二期工事へと続く。また、大正元年には将監川の締切工事、大正一一年には長門川と利根川の合流地点に印旛水門の完成をみる。これらの改修工事によって印旛沼への利根川の逆水が防止されるなど、一応の洪水対策が講じられた。

しかし、昭和期に入ると内水による洪水が襲う。特に昭和一〇年、一三年、一六年と三年おきに起きた洪水は、「三年に一度コメが収穫できればよい」といわれるほど甚大な被害をもたらした。

昭和一四年(一九三九)には、利根川下流の洪水を東京湾に放流して、利根川下流及び手賀沼・印旛沼の洪水被害を取り除く「昭和放水路の開削計画(利根川放水路開削工事計画)」が打ち出される。一部工事が着手されたが、戦争により中止を余儀なくされている。

印旛沼の宿願は戦後になって実現をみる。戦後の食糧増産と失業者対策として昭和二〇年

【第四章】

印旛沼

成、また沼周辺で五、二五六haの土地改良を行うもので、農林省直轄の「国営印旛沼手賀沼干拓事業」として昭和二一年に着工された。当初計画は、昭和二五年に見直しが行われ、新たに印旛沼疎水路を掘削する第一期事業計画が策定された。

昭和二八年の土地改良法の改正に伴い、印旛沼・手賀沼の一括排水を改め、手賀沼関係を分離した計画の基本方針を決定、昭和三二年に「国営印旛沼干拓土地改良事業第一次改訂計画」が事業確定した。昭和三八年には、さらなる工業用水の需要拡大に対応するため、第二次改訂計画が策定された。印旛沼の中央部を埋め立て、北印旛沼(北調整池)と西印旛沼(西調整池)を捷水路で結ぶとともに、新川と花見川の分岐点に大和田機場、利根川に印旛

(一九四五)に閣議決定された「緊急干拓事業」の一環として、印旛沼の干拓と内水排除を目的とする当初計画が策定された。事業内容は、印旛沼で二、二八二haの干拓、八千代市(検見川間(十六・五km)の疎水路工事と検見川地先海面を干拓して四三五haの畑地を造

機場、長門川に酒直水門と酒直機場を設置、併せて調整池周辺に堤防を築くものであった。計画の改訂により干拓造成面積は当初計画の二、二八二haから九三六haと四割程度にまで縮小され、遊水池の貯水量は当初の一、一五〇万m³から一、三二〇万m³へと増強された。

国営印旛沼干拓土地改良事業は、昭和三八年に「印旛沼開発事業」と改められ、附帯の土地改良事業と合わせて水資源開発公団(現水資源機構)に継承された。堤防工事は、地域特有の腐食土・軟弱泥「ケド」



印旛沼の姿(データ提供：(独)水資源機構 千葉用水総合管理所)

のため困難をともなったが、現代の技術を駆使してこれを克服した。事業は昭和四四年に完成をみて、約一、三二〇haの面積をもつ調整池と約九三四haの干拓地が造成された。

印旛沼干拓土地改良事業により農業水利施設が整備され、印旛沼調整池に長門川筋を合わせて最大取水量毎秒約一九m³の農業用水を開発、三八ヶ所の用水機場により周辺農地約六、三〇〇haに用水を供給する。

農地排水は、印旛沼の中央干拓地に中央排水路(中央干拓低地排水路)を設けて、宗吾機場から印旛沼に排水、沼周辺の干拓地には、堤防沿いに低地排水路を設けて後背地の排水を集め、地区内排水機場により印旛沼に排水する。

こうして印旛沼の開発は、最初に堀削工事に挑んだ享保期から二四五年にして、ようやくその悲願が成就する。



疎水路上流部

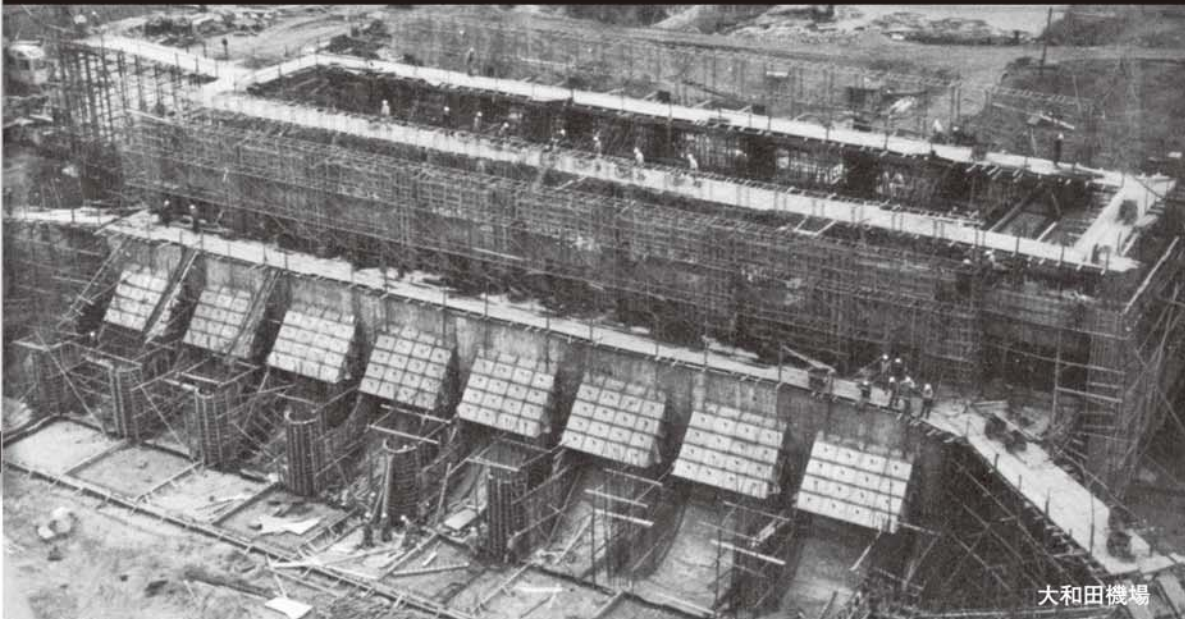
印旛沼開発事業概要図

(独)水資源機構 千葉用水総合管理所
の資料を元に作成)



印旛沼干拓事業竣工予想図

工事写真(写真提供：(独)水資源機構 千葉用水総合管理所)



大和田機場



印旛捷水路



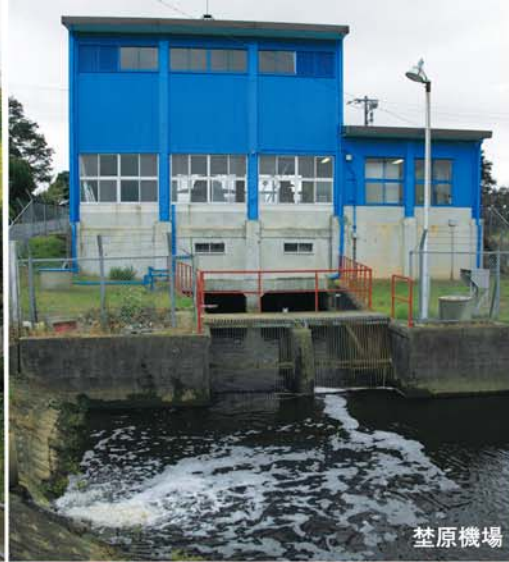
大和田機場



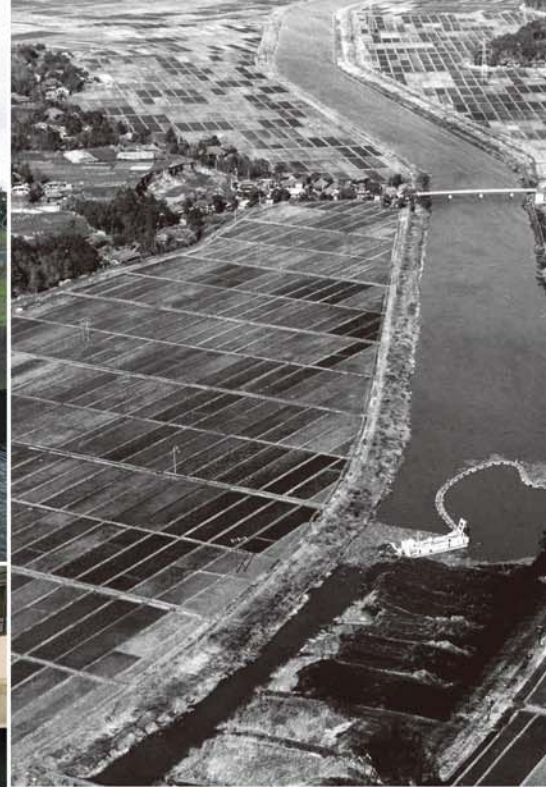
船戸大橋



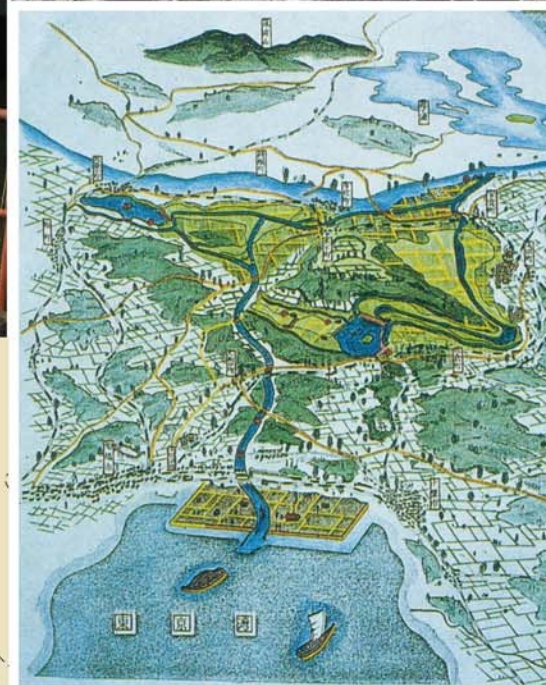
一本松機場



埜原機場



宗吾機場



凡 例	
● (Red)	揚水機場
● (Blue)	排水機場
● (Red/Blue)	揚排水機場
■ (Orange)	用水受益地
□ (Green)	干拓地区域

印旛沼干拓土地改良事業
用水受益地と用排水機場の位置

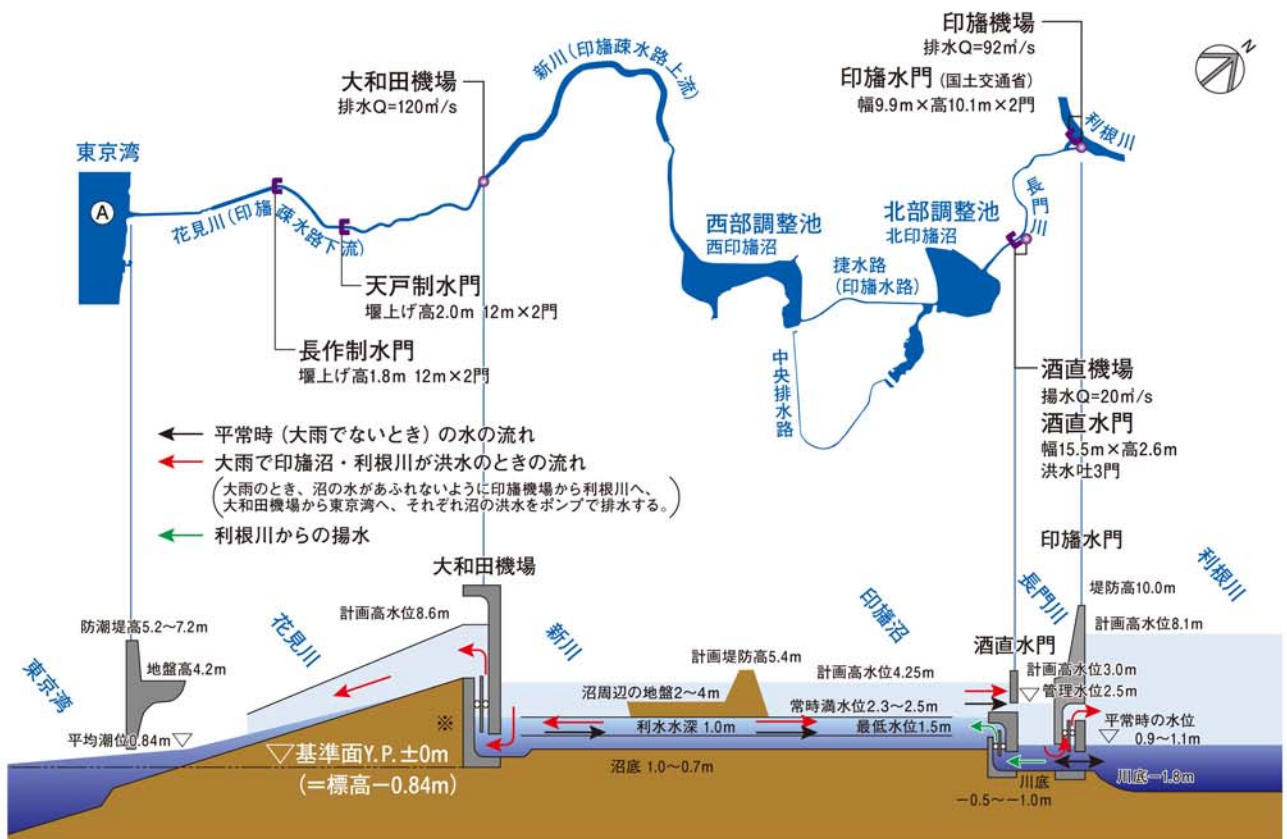


地域の生命線 ～水管理が支える地域発展

かつて「暴れ沼」であった印旛沼は、印旛沼開発事業により、沼が溢れるほどの洪水もなくなり、貴重な水資源として地域住民、千葉県経済を支えるに至っている。

印旛沼に流入する水量は年間約四億二、七〇〇万 m^3 、このうち九四％が沼への自然流入で、残りの六％を酒直機場からくみ上げている。一方、沼から出て行く水量のうち利用される水量は約二億八、〇〇〇万 m^3 で、残りの約一億四、七〇〇万 m^3 が排水されている。全体で見るとその割合は農業用水が一八％、水道用水が一〇％、工業用水が三九％、また自然排水が二二％、ポンプ排水が一三％である。(沼への流入・流出量ともに昭和四四年から平成二一年までの平均値。)(独)水資源機構 千葉用水総合管理 理所資料より)

印旛沼(調整池)は安定的な水利用を行うため、印旛・酒直・大和田の各機場と酒直水門により水管



*Y.P.とは 利根川水系の治水事業などで使われる基準となる海面からの高さ。Yedogawa Peil(江戸川工事基準面)の略。通常の標高 Tokyo Peil(東京湾平均海面)より0.84m低い位置を0.0mとしています。

印旛沼の水位と流れ((独)水資源機構千葉用水総合管理所及び印旛沼流域水循環健全化会議の資料を元に作成)

理が行われている。印旛沼の水位(常時満水位)はかんがい期でY.P.二・五m、非かんがい期でY.P.二・三mに維持され、洪水時には排水を行って水位を下げる。

通常は沼の常時満水位を維持するように酒直水門で水位を調節しながら、長門川へ自然排水し、印旛水門で利根川に流す。降雨によって沼の水位が上がった場合には、酒直水門より長門川、印旛水門を通じて利根川に自然排水する。利根川の水位が上がった場合は、印旛水門を閉じて利根川からの流入を防ぎ、印旛機場より利根川へ強制排水する(最大毎秒九二 m^3)。更に大和田機場で印

旛沼放水路を通じて東京湾に排水する（最大毎秒一二〇㎡）。

一方、沼の水位が常時満水位を下回った場合は、利根川の水を長門川を通じて酒直機場より揚水する。

印旛沼地域は、排水を含めた水管理によって周辺の発展をみる。

現在、印旛沼流域の人口は平成二二年度で七六万余り、千葉県全体の約一二・四％を占める。昭和四〇年頃との比較では約三倍増である。この間の市街地・宅地の土地利用も約二・五倍の増加となっている。印旛沼の安全性のうえに人口、社会資本等の集積が進んでいる。

千葉県は全国でも有数の農業生産を誇り、平成二〇年の農業産出額は四、二一六億円で全国三位である。構成は米が七十四億円（全国八位）、雑穀・豆類が八十七億円（同二位）、いも類が二二八億円（同三位）、野菜が一、六五二億円（同二位）、花きが一、九一億円（同三位）、畜産が一、〇五三億円（同六位）など、東京をはじめ首都圏を支える食料供給基地として重要な位置を占める。

印旛沼周辺の農業を概観すれば、干拓、農業用水の確保と周辺農地の土地改良が進んだ。印旛沼関係市町村の農業産出額（平成一八年）をみると総額で県全体の九・三％を占めている。内訳で見ると、米で一三・八％、雑穀・豆類で一六・七％、いも類で二五・五％を占め、県平均を大きく上回って

図2 印旛沼地域 水稲収穫量 (t)

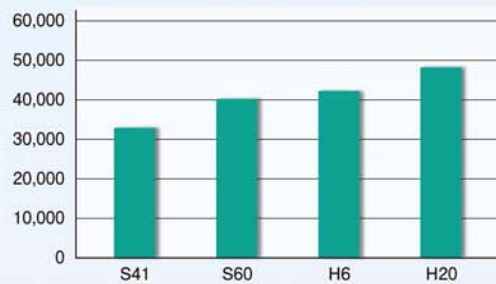
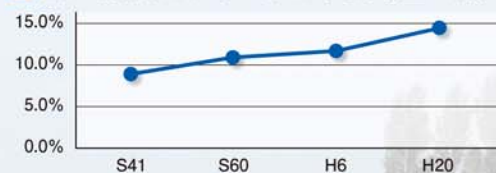


図3 印旛沼地域の県に占める水稲収穫量の割合%



資料：千葉県統計年鑑（平成22年度）
市町村別主要農作物収穫面積及び収穫量

図1 農業産出額 (H18)

単位：千万円

	総額	米					畜産	
			園芸	雑穀・豆	いも	野菜		花卉
成田市	1,613	346	961	27	485	417	32	268
佐倉市	537	159	302	51	27	178	46	60
八千代市	410	38	213	4	5	199	5	97
印西市	444	81	284	5	11	226	42	20
酒々井市	93	27	61	8	5	43	5	1
印旛村	246	120	106	11	9	79	7	18
本埜村	158	87	68	3	2	60	3	1
栄町	224	113	106	2	4	98	2	4
小計	3,725	971	2,101	111	548	1,300	142	469
県全体	40,140	7,060	20,610	670	2,170	15,700	2,070	10,030
関係市町村割合	9.3%	13.8%	10.2%	16.6%	25.3%	8.3%	6.9%	4.7%

資料：千葉県統計年鑑（平成22年度）市町村別農業産出額
※ここでは「印旛沼二期地区」の関係市町村（村）としている。

いる。（図1）近年、水田転作として「栄町産黒大豆」や大区画ほ場における飼料用稲の生産なども行われている。

主要農産物のうち水稲についてみてみよう。印旛沼開発事業が完了する前の昭和四一年では印旛沼関係市町村の水稲収穫量は三万二、九〇〇トン余りであった。その後、各市町村で増減はあるものの水稲の収穫量は増加し、平成二〇年には四万八、五〇〇トン余りになっている。県全体に占める水稲収穫量の割合も大きくなっている。（図2・3）

印旛沼開発事業等による農業基盤整備の成果と、長年、印旛沼の新田開発と水の確保を求めて団結してきた農民の想いが結実した結果である。

地域発展の拡大に伴い、緻密な用・排水管理が要求され、また、施設に係る負荷も大きくなる。施設の老朽化や機能低下は排水不良を引き起こし、農地や宅地に大きな影響を与えることとなる。このため、水資源機構（着手時は水資源開発公団）によって印旛沼開発施設緊急改築が行われ、印旛・大和田・酒直各機場の主要ポンプ設備や電気・機械設備の更新、建屋の補修・耐震補強が実施された（平成二一年に完成）。

印旛沼地域の今日の生活、洪水のない安全な環境は、印旛沼の弛まぬ用・排水管理の賜物であることを忘れてはならない。印旛沼の水管理は地域の生命線である。

印旛沼は、自らを水源として、流域の流入・排水を受け止める、いわば呼吸する沼である。それは一方で自らの矛盾を内在する。

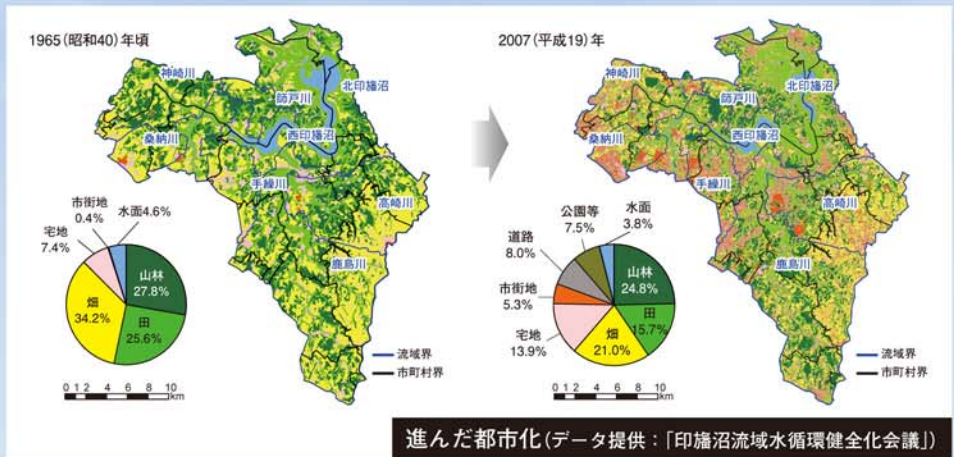
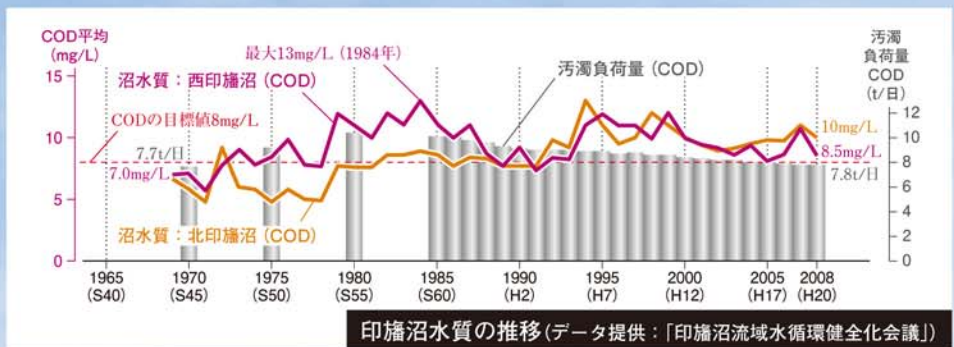
周辺地域の人口増加や経済発展によって沼へ流入する汚濁物質が増加、昭和四〇年代以降、印旛沼の水質悪化をもたらすようになった。印旛沼のCOD値は、昭和四四年以降、一三mg/Lを最大値として、一〇mg/L前後で推移している（平成二二年度の目標値は8mg/L）。水質問題は水源としての印旛沼自身の、あるいは流域住民の問題に跳ね返る。

一方、土地利用の改変等によって、雨水の地下浸透が妨げられ、河川の直線化と相まって短時間に雨水や排水が沼に流れ込む傾向が強くなっている。

また、多様な人々の価値観や生活様式の変化は、生活と地域環境との関わりを遮断し、歴史や環境に対する人々の関心を希薄にさせる。

いま、人々と印旛沼の新たな共生が求められている。それは地域の成り立ちや歴史に学び、現代の英知を生かす新しい道である。

【第六章】 新たな挑戦 呼吸する沼の再生へ



長きに亘り、洪水と対峙し、闘ってきた先人が、今、時代を超えて、私たちに印旛沼との関わりを改めて問いかけているように思えてならない。

印旛沼の新しい道を探る取り組みが始まっている。平成一三年に「印旛沼流域水循環健全化会議」が発足し、国・県・水機構、流域市町村、利水者、流域住民、企業、研究機関の六者が連携して流域保全を推進

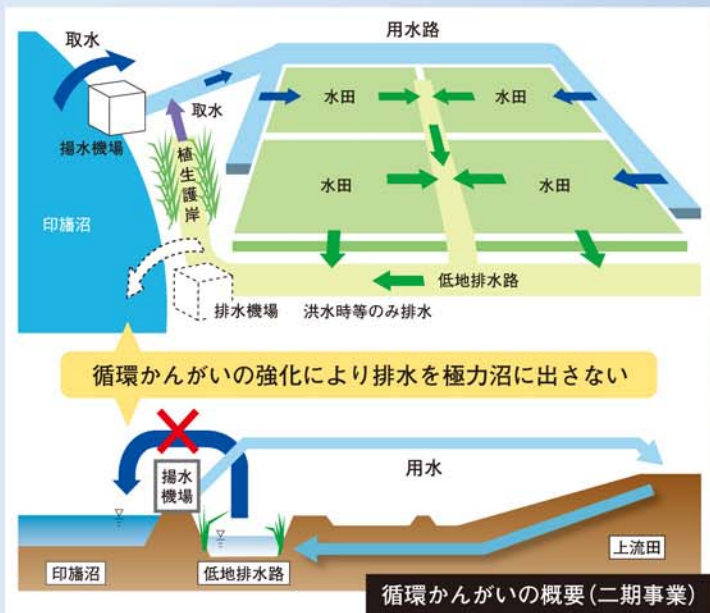
平成二二年度から着工された国営かんがい排水事業「印旛沼二期地区」は、全国で初めて「国営

する。地域発展の礎となった印旛沼地区の農業用排水施設は、前述(9頁)の国営及び水資源開発公団営事業により造成されたもので、事業完了後40年以上を経過し、老朽化に伴う機能低下と地域の用水需要等の変化とが相まって、水管理に多大な経費と労力を要している。



凡 例	
	用水受益地
	排水受益地
	排水流域区域
	用水機場(国営)
	用排水機場(国営)
	国営用水路
	国営排水路
	現況利用水路
	既設水門(機構)

流域水質保全機能増進事業」として実施しており、老朽化したポンプ場やパイプラインなどの農業水利施設を改修し、農業用水の安定供給、排水不良の改善、維持管理労力の軽減を図るとともに、循環かんがい施設を整備することにより、農業用水の水質保全を図り、もって印旛沼の水質保全に資するものである。



循環かんがいは、かんがいで排水路に集まった農業排水を再びポンプで汲み上げてかんがいがいる農業水利システムであり、併せて環境保全型農業(減農薬・減肥料)を推進することによって、農業生産による印旛沼への水質負荷を軽減するものである。戦後の印旛沼の干拓、土地改良事業を通じて農業



地域資源循環型農業 (ホークロップサイレージ)

二一世紀に入り、環境と農業との調和という新たな課題にも取り組む。平成一三年には「印旛沼流域水循環健全化会議」に参画、地元NPOと協働で水草地園を作ったり、水浄化を目的に野菜の水耕栽培を行うなど、

振興の原動力となり支えてきた印旛沼土地改良区。昭和二十七年の設立趣意書には「印旛沼の水が我々の自由に出来たらな!!これこそ印旛沼周辺を耕作する吾々農民が、先祖代々強雨に又旱天に一刻も忘れることの出来ない夢でありました……中略……然るに我々の先祖が、幾度も失敗した原因はなんでしようか。何れも民間企業家又はお上の事業であり、我々農民が積極的に自らの計画をもって、完成に協力したものでなかったのです。今や祖先からの夢と先覚者有志の悲願を実現するための唯一最高のものは、地元農民の全部が参加して組織した土地改良区でなければなりません。……以下略……」とある。この強い精神は組合員の連帯となり、その後の印旛沼開発に関わる課題を乗り越え、地域農業の発展に注がれてきた。



国営印旛沼二期地区 概要図

新しい試みにも積極的に取り組んでいる。「スーパー水田」と呼ぶ大区画ほ場(二区画七・六ha)では、ホークロップサイレージに取り組み。これは、水田転作として飼料用稲を栽培し、未成熟の段階で刈り取り、ロールにしてラップでくるみ発酵させて牛のエサにするもので、地域資源循環型農業の発信基地として位置づけている。地域の発展も環境保全も、地域の排水管理がきめ細かく行われてはじめて可能となる。印旛沼土地改良区の清水豊勝理事長は語る。「この地域は排水管理などを水士里ネットとよかつが行っているので洪水にならず、安全な暮らしができる。印旛沼というかけがえのない地域資源を通じて、農と都市の共生を進めていきたい」印旛沼とともに生きる崇高な精神はやはり受け継がれている。

関東農政局

印旛沼二期農業水利事業所

〒285-0016

千葉県佐倉市宮小路町28番地

TEL：043-483-4401 FAX：043-483-4405

企画制作：関東農政局印旛沼二期農業水利事業所

制作協力：(独)水資源機構千葉用水総合管理所

水土里ネット印旛沼（印旛沼土地改良区）

水土里ネット千葉（千葉県土地改良事業団体連合会）

編集協力：全国水土里ネット（全国土地改良事業団体連合会）

