

第6回 霞ヶ浦総合開発

1 霞ヶ浦総合開発

霞ヶ浦は、1950年代まで水産業や生活用水、農業用水を供給する場として利用されてきました。その後、経済復興や産業経済の発展、霞ヶ浦流域を含む国土開発に伴い、霞ヶ浦の水を水道用水や工業用水等として利用する気運が高まりました。

(1) 茨城県・国での利水計画

第4回「霞ヶ浦と人との関わりの変遷」で記載したとおり、茨城県は1960年代になると、「茨城県総合開発構想(昭和35年(1960))」や「茨城県総合振興構想(昭和36年(1961))」を立案し、茨城県の工業化の促進などのため霞ヶ浦を貴重な水資源として位置づけ、工業化を進める方針を定めました。

国でも資源確保に向けた動きがあり、水資源開発のため「水資源開発促進法(昭和36年(1961))」が制定されました。この法律に基づき、図1に示すように広域的な水資源確保のための計画が全国の5水系^{※1}で策定され、利根川水系の水資源開発基本計画(第1次フルプラン)が昭和37年(1962)に策定されました。また、昭和45年(1970)に策定された第2次フルプランでは、霞ヶ浦を中核的な水資源と位置づけ「霞ヶ浦総合開発」が開始されました。

(2) 霞ヶ浦総合開発

霞ヶ浦の利水計画は、10年に1度程度の渇水年を想定して、茨城県、東京都、千葉県の水源を確保する計画です(実際には、茨城県は霞ヶ浦から取水し、他の都県は利根川連絡水路により霞ヶ浦から利根川へ通水し利根川から取水します)。「霞ヶ浦総合開発」は、図2に示すように、「霞ヶ浦開発事業」と「霞ヶ浦水源地域整備事業」を合わせたものです。

※1 利根川、木曾川、淀川、吉野川、筑後川の5つの水系。
その後、荒川(昭和49年)、豊川(平成2年)が追加された。
この全てにおいて水資源開発基本計画を定めています。(なお、利根川及び荒川に限り、2水系を合わせて1つの水資源開発基本計画としています。)



図1 水資源開発基本計画水系位置図

出典 「国土交通省」HP

(https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk2_000005.html)



図2 霞ヶ浦総合開発の体系

2 霞ヶ浦開発事業

「霞ヶ浦開発事業」は霞ヶ浦の治水と利水のために、①霞ヶ浦周辺への堤防設置、②河川の改修、③常陸川水門の操作などを行う事業です。湖周辺を洪水から守る治水と、茨城県をはじめ首都圏の水を確保する利水を目的としています。

昭和43年(1968)に建設省(現国土交通省)が調査に着手し、昭和45年(1970)に水資源開発公団(現独立行政法人水資源機構)が、これを引き継いで本格的な工事を開始しました。その後25年の歳月をかけて、平成8年(1996)に工事が完了し、以降は管理業務に移行しています。

(1) 治水(洪水)・利水容量

霞ヶ浦の容量配分図は図3のとおりです。

霞ヶ浦開発事業は、最低水位 Y.P. ※² ±0m から洪水時最高水位 Y.P. +2.85m までの、有効貯水容量 6.17 億 m³ を利用し、治水、利水を行っています。

治水として、Y.P. +1.3m (毎年6月1日～7月31日までの夏季期間は Y.P.+1.2m 以下に制限)～Y.P. +2.85m までの洪水容量 3.39 億 m³ (夏季期間は 3.61 億 m³) を確保し備えています。

利水では、Y.P. ±0.0m～Y.P. +1.3m までの利水容量 2.78 億 m³ を確保し利用しており、農地に対するかんがい用水として 1.06 億 m³、水道用水や工業用水として 1.72 億 m³ を供給しています。

※2 Yedogawa Peil の略で、旧江戸川河口の堀江にある量水標(水位を測る目盛)の零位を基準として水位を表す際の略記。

<霞ヶ浦容量配分図>

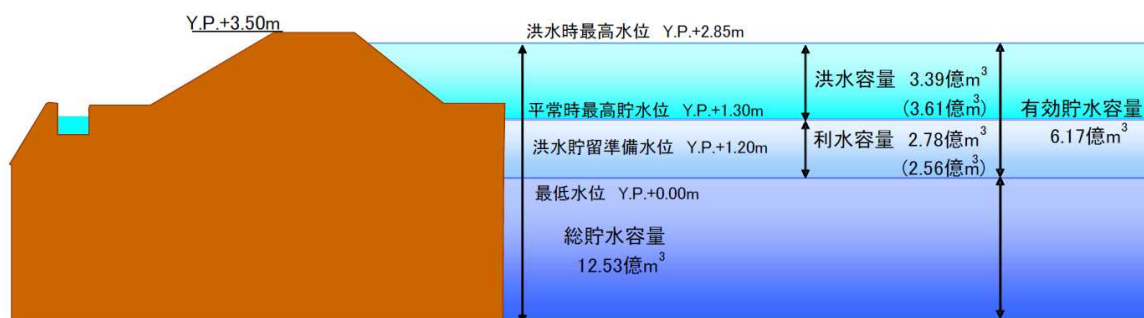


図3 霞ヶ浦容量配分図

()は洪水貯留のため洪水貯留準備期間の洪水容量と利水容量を示す。

出典 独立行政法人 水資源機構 利根川下流総合管理所HP

(https://www.water.go.jp/kanto/kasumiga/raiou/shiru/development_project.html)

(2) 工事内容

霞ヶ浦での水位管理を可能にするため、湖周全線を堤防でつなぐ湖岸堤工事、霞ヶ浦に流入する河川の堤防を整備する流入河川工事、適切な水位維持を可能にするための常陸川水門改築工事、さらに管理施設の新設や水位変動に対する補修工事などを実施しました。

(3) 管理内容

湖岸堤の定期的な巡視や維持・管理、常陸川水閘門等の施設の維持・操作、大雨で霞ヶ浦の水位が上昇した際に、霞ヶ浦へ流入することを防ぐための水門の維持管理・操作、気象・水文・水質等の基礎データ収集・蓄積等を実施しています。

3 霞ヶ浦水源地域整備事業

「霞ヶ浦水源地域整備事業」では、開発事業に伴う農業等への影響緩和や霞ヶ浦の水質保全対策のため、土地改良事業や河川の整備に関する事業等 11 事業（表 1 参照）に取り組み、本事業は完了しました。

(1) 計画の策定

「霞ヶ浦開発事業」により、霞ヶ浦の周辺環境は大きく変化することになるため、水源地域対策特別措置法^{※3}（いわゆる「水特法」、昭和 48 年（1973）公布）に基づき、霞ヶ浦は、昭和 49 年（1974）に指定ダム等（指定湖沼水位調節施設）として指定されました。

これを受け、昭和 51 年（1976）には、周辺 24 市町村（茨城県 22、千葉県 1、栃木県 1 市町村（令和 4 年 3 月末現在））を水源地域とする霞ヶ浦水源地域整備計画^{※4}が決定、公示されました。

※3 国が指定する水源地域において、生活環境、産業基盤等の計画的な整備、あわせてダム貯水池の水質の汚濁の防止等を実施する制度。

※4 水特法に基づき土地改良、治山、治水等の事業や、ダムによる影響を緩和するために必要な事業からなる整備計画。

(2) 事業の概要

水源地域整備計画では、指定湖沼水位調節施設に係る整備事業として、表 1 に 11 事業を定めています。

総事業費は約 4,200 億円で、下水道の整備に関する事業費が 68.1%を占め最も高く、続いて土地改良事業が 17.0%となっています。

また、土地改良事業と河川の整備に関する事業は、水特法第 9 条により、国からの補助率が、上乘せされる対象となります。

表 1 霞ヶ浦水源地域整備事業

| 事業名 | 事業費（百万円） | 構成比（%） |
|-----------------------------|----------|--------|
| 土地改良事業 | 71,060 | 17.0 |
| 河川の整備に関する事業 | 17,442 | 4.2 |
| 下水道の整備に関する事業 | 284,000 | 68.1 |
| 漁港の整備に関する事業 | 43 | 0.0 |
| 水産資源の保護又は開発のための事業 | 840 | 0.2 |
| 水産物の流通の施設の整備に関する事業 | 11 | 0.0 |
| 自然公園の保護又は利用のための施設の整備に関する事業 | 348 | 0.1 |
| 簡易水道の整備に関する事業 | 10,531 | 2.5 |
| 畜産経営に係る汚水の処理のための施設の整備に関する事業 | 11,165 | 2.7 |
| し尿処理施設の整備に関する事業 | 13,224 | 3.2 |
| ごみ処理施設の整備に関する事業 | 8,306 | 2.0 |
| 合計 | 416,970 | 100.0 |

出典「水源地域対策関係資料」（国土交通省 水管理・国土保全局（令和 4 年））

※事業費は昭和 59 年 12 月 26 日整備計画変更後のもの。