

霞ヶ浦の諸元

流域面積 2,156.7km² (茨城県全体の35%)
 湖面積 220km² (西浦 172km² / 北浦 36km² / 常陸利根川 5km²)
 湖岸線 252km (西浦 122km / 北浦 75km / 常陸利根川 55km)
 水深 平均水深 4m、最大水深 7m
 貯留量 約 9.1億m³ (Y.P.+1.3m)
 流域内市町村 35市町村 (茨城県32市町村・千葉県2市町・栃木県1町)
 沿岸市町村 16市町村 (茨城県14市町村・千葉県2市町)

(市町村数は平成17年9月3日現在)

～主な湖沼の諸元～

湖名	成因	湖面積(km ²)	湖岸線(km)	水面積高(m)	最大水深(m)	平均水深(m)
1 琵琶湖(滋賀県)	断層湖	674	235	84.4	104	41
2 霞ヶ浦(茨城県)	海跡湖	220	252	0.46	7	4
3 サロマ湖(北海道)	海跡湖	150.8	80.3	3	19.5	8.7
4 猪苗代湖(福島県)	断層湖	108	55.3	514.1	10.2	51.5
5 中海(鳥取県)	海跡湖	66.3	81	0.2	8.4	5.4

霞ヶ浦における代表的な洪水

発生年月	水位	流域平均降雨量	備考
昭和13年6.7月	Y.P.+3.34m	600mm(7日間)	台風
昭和16年7月	Y.P.+2.90m	315mm(4日間)	台風8号
昭和22年9月	Y.P.+1.96m	179mm(5日間)	台風9号(カスリン)
昭和25年7月	Y.P.+2.34m	248mm(10日間)	台風17号
昭和33年9月	Y.P.+2.30m	246mm(5日間)	台風22号(狩野川)
昭和36年6.7月	Y.P.+1.96m	300mm(7日間)	前線
昭和46年9月	Y.P.+1.91m	312mm(9日間)	台風23号、25号
昭和52年8月	Y.P.+1.84m	212mm(7日間)	前線、熱帯低気圧
昭和57年9月	Y.P.+1.80m	175mm(3日間)	台風18号
昭和60年6.7月	Y.P.+1.89m	115mm(2日間)	台風6号
昭和61年8月	Y.P.+2.05m	238mm(2日間)	台風10号
平成3年9月	Y.P.+2.31m	198mm(2日間)	台風18号
平成3年10月	Y.P.+2.50m	279mm(9日間)	台風21号
平成13年10月	Y.P.+1.86m	167mm(2日間)	前線
平成16年10月	Y.P.+2.25m	276mm(8日間)	前線、台風22号

昭和36年以前 井上水位観測所 / 昭和46年以降 出島水位観測所



昭和13年洪水（土浦小学校）



昭和13年洪水 浸水区域図



平成16年10月台風22号洪水（潮来市釜谷）



平成16年10月台風22号洪水（潮来市釜谷）



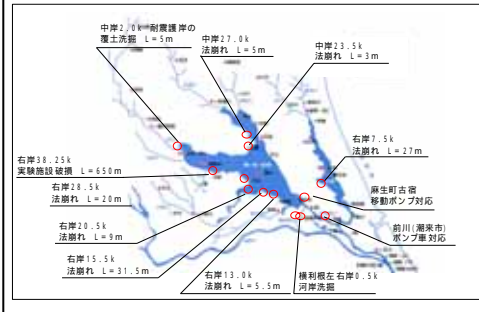
平成16年10月台風22号洪水 (美浦村大山)



平成16年10月台風22号洪水 前川(潮来市)内水氾濫



平成16年10月台風22号洪水 被災状況



霞ヶ浦の成り立ち

1000年前の霞ヶ浦



現在の霞ヶ浦



利根川東遷後



日経 B P社「水害の歴史」より引用 「関東水害」(川島 静嘉堂文庫)



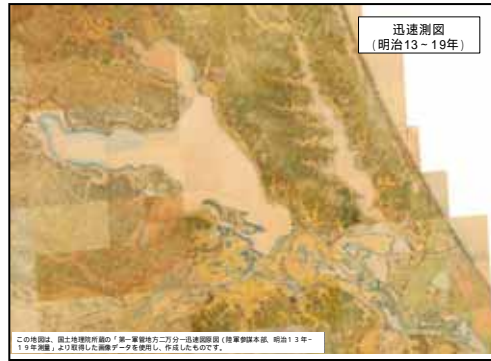
迅速測図
(明治13～19年)

この地図は、国土地理院刊の「第一等量地方二分一迅速測図」(陸軍参謀本部、明治13年～19年測量)より取得した測図データを使用し、作成したものです。

霞ヶ浦における干拓

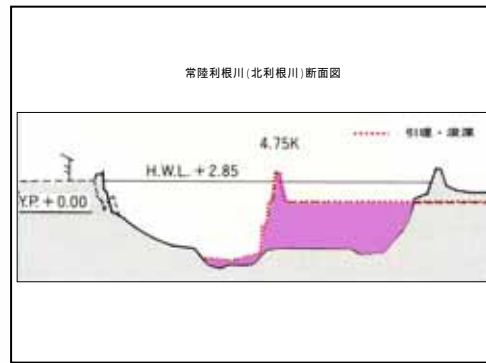


改修の変遷	
明治	2年 中野区之助により勝川・鹿島灘への放水路(辰野川)に着手
	4年 東京府により竣工(指定)
	33年 利根川第一期改修工事による利根川本川付替により、常陸川の改修工事以前の姿が出来る
	43年 8月洪水発生
大正	
昭和	13年 6・7月洪水発生
	16年 7月洪水発生
	23年 決河川に指定
	北利根川東遷地先の河床復旧に着手
	23年 北利根川先山地先の築堤に着手
	33年 常陸川水門着手(昭和34年2月)
	35～38年 北利根川の埋戻地先の引堤完成
	38年 常陸川水門竣工(5月)
	40～43年 北利根川加藤洲地先の引堤完成
	42年 霞ヶ浦工事事務所発足
西浦島堤地先、北浦島台地先の湖岸堤に着手	
45年 霞ヶ浦開港事業着手	
47年 龍川水門竣工(昭和48年1月)	
平成	2年 田伏地区で浪浪対策に着手
	河床復旧完了
	3年 台風18号により洪水発生(8月) (経緯編本)
	7年 霞ヶ浦開港事業完了、堤防暫定完成
8年 浪浪対策工着手	



迅速測図
(明治13～19年)

この地図は、国土地理院刊の「第一等量地方二分一迅速測図」(陸軍参謀本部、明治13年～19年測量)より取得した測図データを使用し、作成したものです。



霞ヶ浦における主な塩害

昭和 年	農業と塩害
32	神栖村に塩害発生(5月)
33	鹿島・行方・稲敷郡に塩害発生(6月～8月)
35	鹿島・行方・稲敷郡に塩害発生(7月)
36	鹿島・行方・稲敷郡に塩害発生(6月)
37	鹿島・行方・稲敷郡に塩害発生
38	鹿島・行方・稲敷郡に塩害発生
39	鹿島・行方・南部地域に塩害発生
41	鹿島・行方・南部地域に塩害発生
42	鹿島・行方・南部・西部地域に塩害発生
48	沖之州常陸川流域で塩害発生(8月)
49	北浦・常陸川流域で塩害発生(5月～9月)



常陸川水門

常陸川水門は、昭和38年に完成し、現在では以下の重要な役割を果たしています。

- 洪水のとき、利根川本川からの逆流を防ぐ（逆流防止）
- 利根川から塩水が遡上するのを防ぐ（塩分遡上防止）
- 霞ヶ浦の水位を維持し、地域に安定的に水を送る（水位管理）




常陸川水門
S38完成


● 常陸川水門の効果 ●

利根川から洪水が逆流するのを防ぎます

洪水被害を防止します


— 常陸川水門がなかった場合 —


利根川の水位が常陸川の水位より高い場合、利根川の水が逆流して霞ヶ浦に流れ込み、その結果霞ヶ浦の水があふれて霞ヶ浦周辺の平地部に洪水被害を引き起こします。



— 常陸川水門がある場合 —

利根川の洪水が常陸川水門によって堰き止められ常陸川に逆流するのを防ぎ、洪水被害を防止します。





下流 Y.P.+2.04m

水位差 約1.2m

上流 Y.P.+0.83m

平成13年9月11日10時撮影



利根川河口堰


利根川

合流

常陸利根川

常陸川水門

湖岸堤築造




湖岸堤の整備
(S45~H0)

湖岸堤の整備
(S46~H1)


— : 堤防強化(S45~H0)

— : 無堤部築堤(S46~H1)

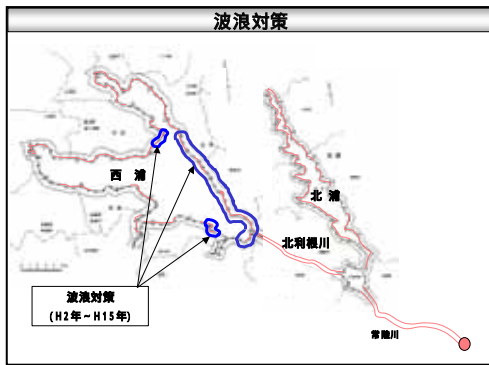
湖岸堤標準断面図



16,500 (total width)
 500 1,800 3,200 4,500 6,000 6,000 3,200 3,000
 Y.P.+1,300 (top crest)
 Y.P.+3,800 (inner slope)
 Y.P.+3,600 (crest)
 Y.P.+2,800 (outer slope)
 Y.P.+1,000 (base)
 Y.P.+1,300 (base)



施工状況

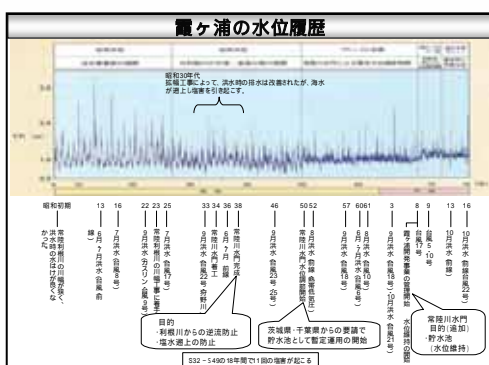
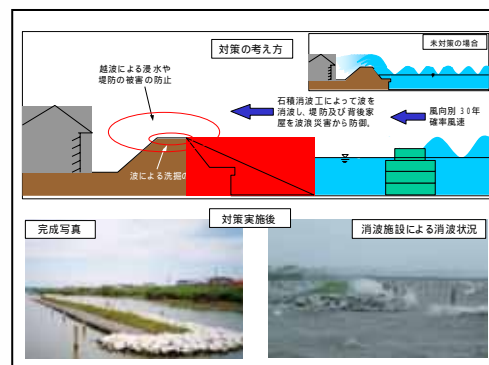


波浪対策

霞ヶ浦では、海に特有の大きな波が発生するため、堤防や背後家屋を守るために波浪対策を実施しています。

被災状況
平成3年10月(台風21号)洪水
外浪逆浦三之分目地先(最大風速18.1m/s)

H10.9.16台風5号の波浪状況



霞ヶ浦の治水上の課題

湖岸堤

- ・堤防の高さが不足。
- ・波浪、浸透の対策が必要。

水位低下対策

- ・常陸利根川(常陸川水門)以外の水位低下対策が必要。

常陸川水門

- ・設置から42年が経過。老朽化対策と耐震対策が課題。

内水対策

- ・前川(潮来市)に内水排水施設が必要。

