

12. 粗朶消波工に関するとりまとめ

粗朶消波工に求められる消波機能

消波工を設計するにあたり、数少ない湖岸植生の繁茂限界波高に関する文献を参考に、対象植物が抽水及び浮葉植物であることを踏まえ、消波後の有義波高が概ね 30～40cm となるように設計を行った。

湖岸植生の繁茂限界波高に関する文献一覧

文献名	湖岸植生の繁茂限界波高	波浪推算条件
風波の作用下での湖岸への植生の繁茂条件について 宇多ら 海岸工学論文集 1997	40cm：平均有義波高 (22cm：日平均有義波高) ヨシ対象	日最大風速による波浪推算
湖岸植物の繁茂限界波高の算定 琵琶湖東岸を例として 西島ら 海岸工学論文集 1997	38cm：平均有義波高 (25cm：日平均有義波高) ヨシ対象	3時間毎の風速による波浪推算
平成 11 年度 新神宮橋環境保全対策実施検討業務委託報告書 平成 12 年 3 月 国土交通省常陸工事事務所	25～35cm：毎正時有義波高 1年間波高観測データ 年最大有義波高 30～40cm 程度 (相関グラフ参考に設定) アサザ対象	1年間植生直前波高観測結果

緊急対策粗朶消波工がこれまで経験した波高(1/2)

1) 湖岸植生帯直前波高である年最大有義波高

波高観測を実施している、境島地区、根田地区、鳩崎地区において、消波前の各年度最大有義波高が発生したときの消波後の有義波高をみると、各地区とも 30～40cm を超える年最大有義波高は経験していない。
しかしながら、消波後の年最大有義波高は年々大きくなる傾向があり、特に境島地区においては顕著である。

各年度最大有義波高(St.A)

■境島地区

	日付 時刻	湖心水位 平均水位 (m)	湖心データ 平均風速 風向 (m/s)	St.A (消波前)		St.B (消波後)	
				有義波		有義波	
				波高 (cm)	周期 (sec)	波高 (cm)	周期 (sec)
境島地区							
境島地区 2002(H14)年度	2003/01/29 16:00	1.15	16.5 WNW	49.2	4.1	12.8	4.2
境島地区 2003(H15)年度	2004/02/23 14:00	1.08	17.1 WNW	48.8	4.4	18.7	4.1
境島地区 2004(H16)年度	2005/01/16 14:00	1.37	12.7 NW	48.9	3.7	23.7	3.6
境島地区 2005(H17)年度	2005/08/26 08:00	1.31	15.2 NW	46.3	3.8	24.7	3.8
境島地区 2006(H18)年度	2006/12/29 14:00	1.74	16.7 W	57.6	3.9	30.8	3.8

根田地区

	日付 時刻	湖心水位 平均水位 (m)	湖心データ 平均風速 風向 (m/s)	St.A (消波前)		St.B (消波後)	
				有義波		有義波	
				波高 (cm)	周期 (sec)	波高 (cm)	周期 (sec)
根田地区							
根田地区 2004(H16)年度	2004/12/05 07:00	1.15	24.3 SSW	55.8	3.7	26.6	3.6
根田地区 2005(H17)年度	2006/03/17 03:00	1.15	16.0 SSW	48.4	3.2	23.8	3.2
根田地区 2006(H18)年度	2007/01/07 16:00	1.25	18.0 W	43.0	3.4	22.5	3.4

鳩崎地区

	日付 時刻	湖心水位 平均水位 (m)	湖心データ 平均風速 風向 (m/s)	St.A (消波前)		St.B (消波後)		St.C (消波後)	
				有義波		有義波		有義波	
				波高 (cm)	周期 (sec)	波高 (cm)	周期 (sec)	波高 (cm)	周期 (sec)
鳩崎地区									
鳩崎地区 2005(H17)年度	2006/03/07 06:00	1.18	9.5 ENE	11.9	2.5	8.6	2.4	9.9	2.4
鳩崎地区 2006(H18)年度	2006/10/06 14:00	1.30	18.9 NNE	20.0	2.9	14.9	2.9	20.7	3.1