

付表－B.2.9(a) 直江津 波高・周期別出現頻度統計（連続観測，2016年12月～2017年2月）

2016年12月～2017年2月(冬)

波高・周期別度数分布表（有義波）

観測地点：直江津

波高	周期	～ 3	3～ 4	4～ 5	5～ 6	6～ 7	7～ 8	8～ 9	9～ 10	10～ 11	11～ 12	12～ 13	13～ 14	14～ 15	15～ 16	16～ 17	17～ 18	18～ 19	19～	合 計	未超過	補足 1 合 計	未超過	補足 2 合 計	未超過
1201～																				0 (0)	6480 (1000)	6480 (1000)		6480 (1000)	
1101～1200																				0 (0)	6480 (1000)	6480 (1000)		6480 (1000)	
1001～1100																				0 (0)	6480 (1000)	6480 (1000)		6480 (1000)	
901～1000																				0 (0)	6480 (1000)	6480 (1000)		6480 (1000)	
801～ 900																				0 (0)	6480 (1000)	6480 (1000)		6480 (1000)	
701～ 800																				0 (0)	6480 (1000)	6480 (1000)		6480 (1000)	
651～ 700																				0 (0)	6480 (1000)	6480 (1000)		6480 (1000)	
601～ 650																				0 (0)	6480 (1000)	6480 (1000)		6480 (1000)	
551～ 600																				0 (0)	6480 (1000)	6480 (1000)		6480 (1000)	
501～ 550									6 (1)											6 (1)	6480 (1000)	6480 (1000)	6 (1)	6480 (1000)	
451～ 500								12 (2)	27 (4)	1 (0)										40 (6)	6474 (999)	40 (6)	6474 (999)	40 (6)	6474 (999)
401～ 450						1 (0)	3 (0)	57 (9)	39 (6)											100 (15)	6434 (993)	100 (15)	6434 (993)	100 (15)	6434 (993)
351～ 400						6 (1)	119 (18)	123 (19)	12 (2)											260 (40)	6334 (977)	260 (40)	6334 (977)	260 (40)	6334 (977)
301～ 350						55 (8)	420 (65)	121 (19)	13 (2)											609 (94)	6074 (937)	609 (94)	6074 (937)	609 (94)	6074 (937)
251～ 300					25 (4)	212 (33)	427 (66)	146 (23)	28 (4)	1 (0)										839 (129)	5465 (843)	839 (129)	5465 (843)	839 (129)	5465 (843)
201～ 250					149 (23)	324 (50)	329 (51)	178 (27)	37 (6)	3 (0)										1020 (157)	4626 (714)	1020 (157)	4626 (714)	1020 (157)	4626 (714)
176～ 200			9 (1)	111 (17)	110 (17)	148 (23)	92 (14)	11 (2)												481 (74)	3606 (556)	481 (74)	3606 (556)	3606 (556)	3606 (556)
151～ 175			44 (7)	101 (16)	85 (13)	185 (29)	89 (14)	5 (1)												509 (79)	3125 (482)	509 (79)	3125 (482)		
126～ 150		1 (0)	79 (12)	118 (18)	113 (17)	194 (30)	52 (8)	1 (0)												558 (86)	2616 (404)	558 (86)	2616 (404)		
101～ 125		2 (0)	30 (5)	107 (17)	176 (27)	188 (29)	21 (3)													524 (81)	2058 (318)	524 (81)	2058 (318)		
76～ 100		6 (1)	13 (2)	106 (16)	165 (25)	162 (25)														452 (70)	1534 (237)	452 (70)	1534 (237)		
51～ 75	6 (1)	7 (1)	26 (4)	210 (32)	237 (37)	115 (18)														601 (93)	1082 (167)	601 (93)	1082 (167)		
26～ 50	11 (2)	25 (4)	76 (12)	175 (27)	130 (20)	29 (4)	1 (0)													447 (69)	481 (74)	447 (69)	481 (74)		
～ 25		1 (0)	28 (4)	5 (1)																34 (5)	34 (5)	34 (5)	34 (5)		
合 計 (0.1%)		17 (3)	42 (6)	305 (47)	1107 (171)	1614 (249)	2319 (358)	892 (138)	179 (28)	5 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6480 (1000)		6480 (1000)		6480 (1000)	
未超過 (0.1%)		17 (3)	59 (9)	364 (56)	1471 (227)	3085 (476)	5404 (834)	6296 (972)	6475 (999)	6480 (1000)	6480 (1000)	6480 (1000)	6480 (1000)	6480 (1000)	6480 (1000)	6480 (1000)	6480 (1000)	6480 (1000)	6480 (1000)						

(連続観測)

付表－B.2.9(b) 直江津 波高・周期別出現頻度統計（連続観測，2017年3月～2017年5月）

2017年3月～2017年5月(春)

波高・周期別度数分布表（有義波）

観測地点：直江津

波高	周期	～3	3～4	4～5	5～6	6～7	7～8	8～9	9～10	10～11	11～12	12～13	13～14	14～15	15～16	16～17	17～18	18～19	19～	合 計	未超過	補足 1 合 計	未超過	補足 2 合 計	未超過
1201～																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
1101～1200																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
1001～1100																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
901～1000																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
801～ 900																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
701～ 800																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
651～ 700																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
601～ 650																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
551～ 600																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
501～ 550																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
451～ 500																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
401～ 450																				0 (0)	6624 (1000)	6624 (1000)		6624 (1000)	
351～ 400						1 (0)	2 (0)	2 (0)	3 (0)											8 (1)	6624 (1000)	8 (1)	6624 (1000)	8 (1)	6624 (1000)
301～ 350						4 (1)		5 (1)	2 (0)											11 (2)	6616 (999)	11 (2)	6616 (999)	11 (2)	6616 (999)
251～ 300					8 (1)	26 (4)	21 (3)	8 (1)												63 (10)	6605 (997)	63 (10)	6605 (997)	63 (10)	6605 (997)
201～ 250			2 (0)	58 (9)	107 (16)	38 (6)	13 (2)	1 (0)												219 (33)	6542 (988)	219 (33)	6542 (988)	219 (33)	6542 (988)
176～ 200		8 (1)	68 (10)	67 (10)	24 (4)	12 (2)	11 (2)													190 (29)	6323 (955)	190 (29)	6323 (955)	6323 (955)	6323 (955)
151～ 175		41 (6)	114 (17)	106 (16)	24 (4)	19 (3)	7 (1)													311 (47)	6133 (926)	311 (47)	6133 (926)		
126～ 150			102 (15)	175 (26)	93 (14)	44 (7)	10 (2)	6 (1)												430 (65)	5822 (879)	430 (65)	5822 (879)		
101～ 125		9 (1)	165 (25)	194 (29)	136 (21)	41 (6)	16 (2)													561 (85)	5392 (814)	561 (85)	5392 (814)		
76～ 100		37 (6)	279 (42)	246 (37)	207 (31)	39 (6)	16 (2)													824 (124)	4831 (729)	824 (124)	4831 (729)		
51～ 75	4 (1)	95 (14)	332 (50)	327 (49)	145 (22)	31 (5)	21 (3)	4 (1)												959 (145)	4007 (605)	959 (145)	4007 (605)		
26～ 50	22 (3)	348 (53)	638 (96)	475 (72)	119 (18)	16 (2)	6 (1)													1624 (245)	3048 (460)	1624 (245)	3048 (460)		
～ 25	5 (1)	386 (58)	736 (111)	262 (40)	30 (5)	5 (1)														1424 (215)	1424 (215)	1424 (215)	1424 (215)		
合 計 (0.1%)		31 (5)	875 (132)	2303 (348)	1927 (291)	1041 (157)	285 (43)	128 (19)	34 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6624 (1000)		6624 (1000)		6624 (1000)	
未超過 (0.1%)		31 (5)	906 (137)	3209 (484)	5136 (775)	6177 (933)	6462 (976)	6590 (995)	6624 (1000)	6624 (1000)	6624 (1000)	6624 (1000)	6624 (1000)	6624 (1000)	6624 (1000)	6624 (1000)	6624 (1000)	6624 (1000)	6624 (1000)						

(連続観測)

付表－B.2.9(c) 直江津 波高・周期別出現頻度統計（連続観測，2017年6月～2017年8月）

2017年 6月～2017年 8月(夏)

波高・周期別度数分布表（有義波）

観測地点：直江津

波高	周期	～ 3	3～ 4	4～ 5	5～ 6	6～ 7	7～ 8	8～ 9	9～ 10	10～ 11	11～ 12	12～ 13	13～ 14	14～ 15	15～ 16	16～ 17	17～ 18	18～ 19	19～	合 計	未超過	補足 1 合 計	未超過	補足 2 合 計	未超過
1201 ～																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
1101 ～1200																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
1001 ～1100																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
901 ～1000																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
801 ～ 900																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
701 ～ 800																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
651 ～ 700																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
601 ～ 650																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
551 ～ 600																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
501 ～ 550																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
451 ～ 500																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
401 ～ 450																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
351 ～ 400																				(0 (0)	6610 (1000)	6610 (1000)		6610 (1000)	
301 ～ 350							(7 (1)													(7 (1)	6610 (1000)	(7 (1)	6610 (1000)	(7 (1)	6610 (1000)
251 ～ 300				(4 (1)	(9 (1)	(21 (3)	(1 (0)													35 (5)	6603 (999)	35 (5)	6603 (999)	35 (5)	6603 (999)
201 ～ 250				(14 (2)	(10 (2)	(39 (6)	(1 (0)													64 (10)	6568 (994)	64 (10)	6568 (994)	64 (10)	6568 (994)
176 ～ 200			(1 (0)	(15 (2)	(1 (0)	(11 (2)	(2 (0)													30 (5)	6504 (984)	30 (5)	6504 (984)	6504 (984)	6504 (984)
151 ～ 175			(9 (1)	(26 (4)	(9 (1)	(34 (5)	(1 (0)													79 (12)	6474 (979)	79 (12)	6474 (979)		
126 ～ 150			(54 (8)	(32 (5)	(21 (3)	(30 (5)	(1 (0)													138 (21)	6395 (967)	138 (21)	6395 (967)		
101 ～ 125		(29 (4)	(125 (19)	(34 (5)	(46 (7)	(64 (10)	(4 (1)													302 (46)	6257 (947)	302 (46)	6257 (947)		
76 ～ 100		(57 (9)	(198 (30)	(67 (10)	(161 (24)	(58 (9)	(1 (0)													542 (82)	5955 (901)	542 (82)	5955 (901)		
51 ～ 75		(130 (20)	(389 (59)	(361 (55)	(196 (30)	(25 (4)														1101 (167)	5413 (819)	1101 (167)	5413 (819)		
26 ～ 50	(22 (3)	(628 (95)	(978 (148)	(621 (94)	(131 (20)	(2 (0)														2382 (360)	4312 (652)	2382 (360)	4312 (652)		
～ 25	(17 (3)	(720 (109)	(970 (147)	(187 (28)	(32 (5)	(4 (1)														1930 (292)	1930 (292)	1930 (292)	1930 (292)		
合 計 (0.1%)		(39 (6)	(1564 (237)	(2724 (412)	(1361 (206)	(616 (93)	(295 (45)	(11 (2)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	6610 (1000)		6610 (1000)		6610 (1000)		
未超過 (0.1%)		(39 (6)	(1603 (243)	(4327 (655)	(5688 (861)	(6304 (954)	(6599 (998)	(6610 (1000)	(6610 (1000)	(6610 (1000)	(6610 (1000)	(6610 (1000)	(6610 (1000)	(6610 (1000)	(6610 (1000)	(6610 (1000)	(6610 (1000)	(6610 (1000)	(6610 (1000)						

(連続観測)

付表－B.2.9(d) 直江津 波高・周期別出現頻度統計（連続観測，2017年9月～2017年11月）

2017年 9月～2017年11月(秋)

波高・周期別度数分布表（有義波）

観測地点：直江津

波高	周期	～ 3	3～ 4	4～ 5	5～ 6	6～ 7	7～ 8	8～ 9	9～ 10	10～ 11	11～ 12	12～ 13	13～ 14	14～ 15	15～ 16	16～ 17	17～ 18	18～ 19	19～	合 計	未超過	補足 1 合 計	未超過	補足 2 合 計	未超過
1201 ～																				(0 (0)	6552 (1000)	6552 (1000)		6552 (1000)	
1101 ～1200																				(0 (0)	6552 (1000)	6552 (1000)		6552 (1000)	
1001 ～1100																				(0 (0)	6552 (1000)	6552 (1000)		6552 (1000)	
901 ～1000																				(0 (0)	6552 (1000)	6552 (1000)		6552 (1000)	
801 ～ 900																				(0 (0)	6552 (1000)	6552 (1000)		6552 (1000)	
701 ～ 800																				(0 (0)	6552 (1000)	6552 (1000)		6552 (1000)	
651 ～ 700									(1 (0)	(1 (0)										(0 (0)	6552 (1000)	2 (0)	6552 (1000)	2 (0)	6552 (1000)
601 ～ 650									(4 (1)	(0 (0)	3 (0)									(1 (1)	6550 (1000)	7 (1)	6550 (1000)	7 (1)	6550 (1000)
551 ～ 600								(1 (0)	(4 (1)	(0 (0)	3 (0)									8 (1)	6543 (999)	8 (1)	6543 (999)	8 (1)	6543 (999)
501 ～ 550								(1 (0)	(9 (1)	(0 (0)										10 (2)	6535 (997)	10 (2)	6535 (997)	10 (2)	6535 (997)
451 ～ 500								(8 (1)	(7 (1)	(1 (1)	6 (1)									21 (3)	6525 (996)	21 (3)	6525 (996)	21 (3)	6525 (996)
401 ～ 450							(5 (1)	(24 (4)	(11 (2)	(6 (1)										46 (7)	6504 (993)	46 (7)	6504 (993)	46 (7)	6504 (993)
351 ～ 400							(16 (2)	(31 (5)	(11 (2)	(3 (0)										61 (9)	6458 (986)	61 (9)	6458 (986)	61 (9)	6458 (986)
301 ～ 350					(1 (0)	(17 (3)	(32 (5)	(47 (7)	(22 (3)											119 (18)	6397 (976)	119 (18)	6397 (976)	119 (18)	6397 (976)
251 ～ 300					(19 (3)	(116 (18)	(66 (10)	(50 (8)	(29 (4)	3 (0)										283 (43)	6278 (958)	283 (43)	6278 (958)	283 (43)	6278 (958)
201 ～ 250			(2 (0)	(60 (9)	(104 (16)	(69 (11)	(65 (10)	(37 (6)	1 (0)											338 (52)	5995 (915)	338 (52)	5995 (915)	338 (52)	5995 (915)
176 ～ 200			(2 (0)	(45 (7)	(67 (10)	(76 (12)	(51 (8)	3 (0)												244 (37)	5657 (863)	244 (37)	5657 (863)	5657 (863)	5657 (863)
151 ～ 175			(18 (3)	(93 (14)	(99 (15)	(106 (16)	(48 (7)													364 (56)	5413 (826)	364 (56)	5413 (826)		
126 ～ 150			(38 (6)	(103 (16)	(114 (17)	(120 (18)	(56 (9)	8 (1)												439 (67)	5049 (771)	439 (67)	5049 (771)		
101 ～ 125		(4 (1)	(81 (12)	(124 (19)	(190 (29)	(206 (31)	(23 (4)	1 (0)												(96) (96)	4610 (704)	(96) (96)	4610 (704)		
76 ～ 100		(14 (2)	(100 (15)	(258 (39)	(238 (36)	(13 (2)														796 (121)	3981 (608)	796 (121)	3981 (608)		
51 ～ 75	(5 (1)	(61 (9)	(168 (26)	(262 (40)	(359 (55)	(106 (16)	(12 (2)													973 (149)	3185 (486)	973 (149)	3185 (486)		
26 ～ 50	(12 (2)	(218 (33)	(463 (71)	(438 (67)	(279 (43)	(31 (5)	4 (1)													1445 (221)	2212 (338)	1445 (221)	2212 (338)		
～ 25	(1 (0)	(176 (27)	(500 (76)	(69 (11)	(20 (3)	1 (0)														767 (117)	767 (117)	767 (117)	767 (117)		
合 計 (0.1%)		(18 (3)	(473 (72)	(1372 (209)	(1472 (225)	(1603 (245)	(1007 (154)	(434 (66)	(147 (22)	(26 (4)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	(0 (0)	6552 (1000)		6552 (1000)		6552 (1000)		
未超過 (0.1%)		(18 (3)	(491 (75)	(1863 (284)	(3335 (509)	(4938 (754)	(5945 (907)	(6379 (974)	(6526 (996)	(6552 (1000)	(6552 (1000)	(6552 (1000)	(6552 (1000)	(6552 (1000)	(6552 (1000)	(6552 (1000)	(6552 (1000)	(6552 (1000)	(6552 (1000)						

(連続観測)

付表－B.2.9(e) 直江津 波高・周期別出現頻度統計（連続観測，2017年1月～2017年12月）

2017年 1月～2017年12月(年)

波高・周期別度数分布表（有義波）

観測地点：直江津

波高	周期	～ 3	3～ 4	4～ 5	5～ 6	6～ 7	7～ 8	8～ 9	9～ 10	10～ 11	11～ 12	12～ 13	13～ 14	14～ 15	15～ 16	16～ 17	17～ 18	18～ 19	19～	合 計	未超過	補足 1 合 計	未超過	補足 2 合 計	未超過
1201 ～																				0 (0)	26212 (1000)	26212 (1000)		26212 (1000)	
1101 ～1200																				0 (0)	26212 (1000)	26212 (1000)		26212 (1000)	
1001 ～1100																				0 (0)	26212 (1000)	26212 (1000)		26212 (1000)	
901 ～1000																				0 (0)	26212 (1000)	26212 (1000)		26212 (1000)	
801 ～ 900																				0 (0)	26212 (1000)	26212 (1000)		26212 (1000)	
701 ～ 800																				0 (0)	26212 (1000)	26212 (1000)		26212 (1000)	
651 ～ 700									1 (0)	1 (0)										2 (0)	26212 (1000)	2 (0)	26212 (1000)	2 (0)	26212 (1000)
601 ～ 650									5 (0)	10 (0)										15 (1)	26210 (1000)	15 (1)	26210 (1000)	15 (1)	26210 (1000)
551 ～ 600								1 (0)	7 (0)	22 (1)	1 (0)									31 (1)	26195 (999)	31 (1)	26195 (999)	31 (1)	26195 (999)
501 ～ 550								1 (0)	36 (1)	12 (0)										49 (2)	26164 (998)	49 (2)	26164 (998)	49 (2)	26164 (998)
451 ～ 500							1 (0)	30 (1)	72 (3)	9 (0)										112 (4)	26115 (996)	112 (4)	26115 (996)	112 (4)	26115 (996)
401 ～ 450						1 (0)	17 (1)	119 (5)	77 (3)	8 (0)										222 (8)	26003 (992)	222 (8)	26003 (992)	222 (8)	26003 (992)
351 ～ 400						7 (0)	152 (6)	202 (8)	50 (2)	6 (0)										417 (16)	25781 (984)	417 (16)	25781 (984)	417 (16)	25781 (984)
301 ～ 350					1 (0)	74 (3)	457 (17)	211 (8)	47 (2)	1 (0)										791 (30)	25364 (968)	791 (30)	25364 (968)	791 (30)	25364 (968)
251 ～ 300					48 (2)	338 (13)	395 (15)	169 (6)	58 (2)	4 (0)										1012 (39)	24573 (937)	1012 (39)	24573 (937)	1012 (39)	24573 (937)
201 ～ 250			4 (0)	273 (10)	558 (21)	484 (18)	230 (9)	78 (3)	5 (0)											1632 (62)	23561 (899)	1632 (62)	23561 (899)	1632 (62)	23561 (899)
176 ～ 200				15 (1)	248 (9)	275 (10)	305 (12)	162 (6)	33 (1)											1038 (40)	21929 (837)	1038 (40)	21929 (837)	21929 (837)	21929 (837)
151 ～ 175				96 (4)	308 (12)	318 (12)	367 (14)	144 (5)	14 (1)											1247 (48)	20891 (797)	1247 (48)	20891 (797)		
126 ～ 150			1 (0)	255 (10)	439 (17)	387 (15)	374 (14)	110 (4)	14 (1)											1580 (60)	19644 (749)	1580 (60)	19644 (749)		
101 ～ 125			44 (2)	400 (15)	469 (18)	597 (23)	469 (18)	68 (3)	1 (0)											2048 (78)	18064 (689)	2048 (78)	18064 (689)		
76 ～ 100			113 (4)	583 (22)	695 (27)	831 (32)	435 (17)	31 (1)												2688 (103)	16016 (611)	2688 (103)	16016 (611)		
51 ～ 75	9 (0)	289 (11)	910 (35)	1169 (45)	877 (33)	254 (10)	33 (1)	4 (0)												3545 (135)	13328 (508)	3545 (135)	13328 (508)		
26 ～ 50	56 (2)	1195 (46)	2087 (80)	1644 (63)	620 (24)	49 (2)	10 (0)													5661 (216)	9783 (373)	5661 (216)	9783 (373)		
～ 25	23 (1)	1282 (49)	2206 (84)	519 (20)	82 (3)	10 (0)														4122 (157)	4122 (157)	4122 (157)	4122 (157)		
合 計 (0.1%)		88 (3)	2924 (112)	6556 (250)	5813 (222)	4965 (189)	3769 (144)	1521 (58)	497 (19)	78 (3)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	26212 (1000)		26212 (1000)		26212 (1000)	
未超過 (0.1%)		88 (3)	3012 (115)	9568 (365)	15381 (587)	20346 (776)	24115 (920)	25636 (978)	26133 (997)	26211 (1000)	26212 (1000)	26212 (1000)	26212 (1000)	26212 (1000)	26212 (1000)	26212 (1000)	26212 (1000)	26212 (1000)	26212 (1000)						

(連続観測)