

表 1. 緯度と気候区分の違いとそれぞれにおける各ガンカモ類の出現率. 種名の右肩*1は緯度間で、*2は気候区間で出現率に大きな違いがあった種を示す. (n)はそれぞれの区分に属する調査地点数を示す.

種名 Species	出現率 Occurrence ratio (%)			
	緯度 Latitude		気候区 Climatic division	
	北緯 37° 以北 (n=22)	北緯 36° 以南 South of lat. 36° N (n=124)	太平洋岸気候 Pacific Coast (n=96)	日本海岸気候 Japan Sea Coast (n=15)
カイツブリ <i>Tachybaptus ruficollis</i>	36.4	66.1	65.6	66.7
ハジロカイヅブリ <i>Podiceps nigricollis</i>	27.3	12.9	13.5	40.0
カンムリカイヅブリ <i>Podiceps cristatus</i>	18.2	29.0	21.9	53.3
オオハクチョウ*1*2 <i>Cygnus cygnus</i>	63.6	1.6	8.3	33.3
コハクチョウ*1*2 <i>Cygnus columbianus</i>	45.5	3.2	7.3	40.0
オシドリ <i>Aix galericulata</i>	9.1	20.2	15.6	6.7
マガン <i>Anas platyrhynchos</i>	72.7	87.1	85.4	73.3
カルガモ <i>Anas poecilorhyncha</i>	77.3	78.2	79.2	80.0
コガモ <i>Anas crecca</i>	59.1	71.0	69.8	86.7
トモエガモ <i>Anas formosa</i>	18.2	13.7	14.6	26.7
ヨシガモ <i>Anas falcata</i>	13.6	37.1	35.4	33.3
オカヨシガモ*1 <i>Anas strepera</i>	9.1	47.6	41.7	33.3
ヒドリガモ <i>Anas penelope</i>	45.5	73.4	70.8	73.3
アメリカヒドリ <i>Anas americana</i>	9.1	12.9	10.4	20.0
オナガガモ <i>Anas acuta</i>	72.7	62.9	66.7	66.7
ハシロガモ <i>Anas clypeata</i>	18.2	39.5	41.7	40.0
ホシハジロ <i>Aythya ferina</i>	100.0	56.5	59.4	66.7
キンクロハジロ <i>Aythya fuligula</i>	63.6	49.2	54.2	53.3
スズガモ <i>Aythya marila</i>	36.4	15.3	13.5	6.7
ホオジロガモ*1 <i>Bucephala clangula</i>	50.0	12.9	16.7	26.7
ミコアイサ <i>Mergus albellus</i>	50.0	17.7	21.9	46.7
ウミアイサ <i>Mergus serrator</i>	9.1	14.5	8.3	6.7
カワアイサ <i>Mergus merganser</i>	40.9	13.7	15.6	33.3
バン*1 <i>Gallinula chloropus</i>	0.0	27.4	22.9	13.3
オオバン*1 <i>Fulica atra</i>	4.5	25.8	31.3	33.3

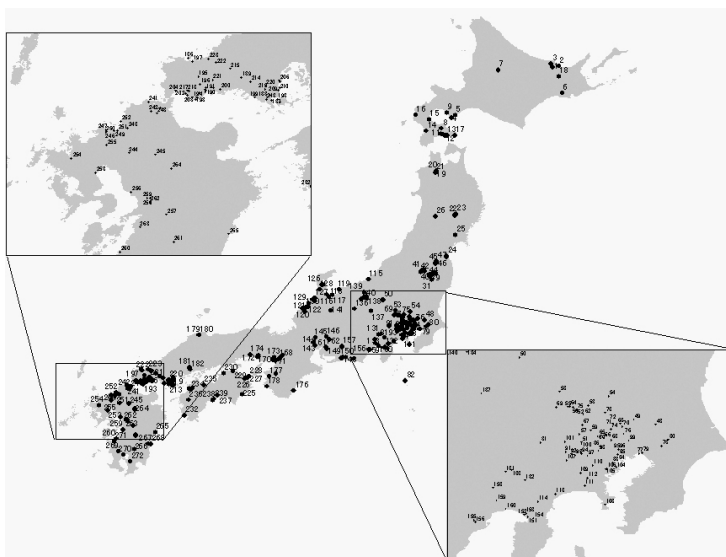
Table 1. Occurrence ratio of each waterfowl species in relation to latitude and climatic division. *1 indicates species that differed greatly in occurrence between latitudes and *2 shows species that differed markedly in occurrence between climatic divisions. Figures in parentheses represent number of study sites.

表 2. 湖沼の調査地における鳥類相のTWINSPANの結果.

Table 2. Result of TWINSPAN classification for lakes and ponds study sites and abundance of species.

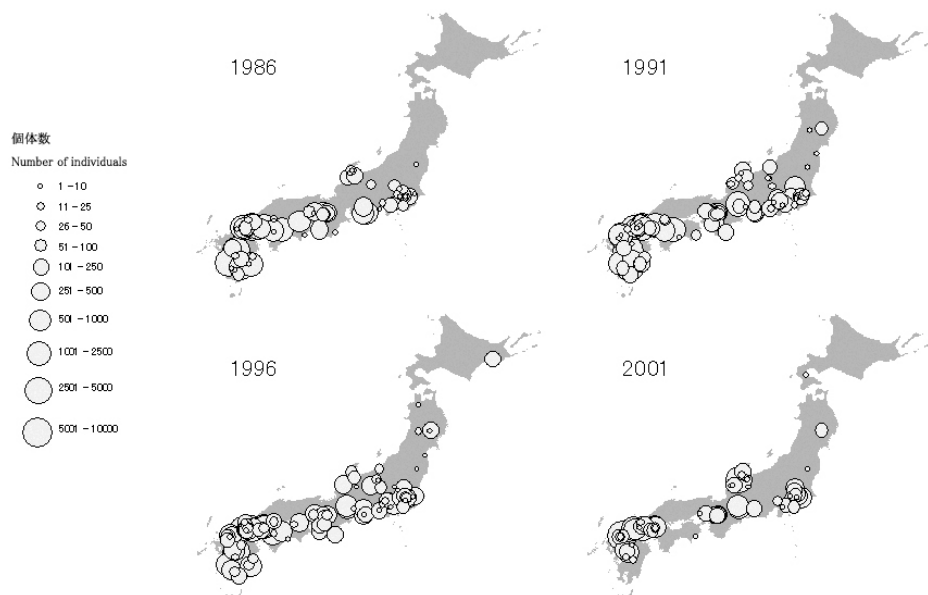
種名 Species	調査地番号・No. of Study sites																									出現種の 分類グループ Species classification
	1	2	3	4	5	7	8	9	10	12	15	17	18	19	20	22	23	24	25	6	11	13	14	16	21	
カムリカイヅリ <i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	A
ヒドリガモ <i>Anas penelope</i>	3	-	2	4	2	2	2	-	2	2	1	4	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オナガガモ <i>Anas acuta</i>	3	2	2	4	3	-	2	-	1	2	4	2	-	-	-	4	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-
ハンビロガモ <i>Anas clypeata</i>	2	2	2	3	-	1	4	3	-	1	3	-	-	1	2	3	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-
ホシハジロ* <i>Aythya ferina</i>	2	3	2	3	3	2	4	-	1	2	2	-	-	2	3	2	1	4	2	-	-	-	-	-	-	-
キンクロハジロ <i>Aythya fuligula</i>	-	-	1	3	3	2	2	4	1	2	1	-	-	2	4	1	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-
スズガモ <i>Aythya marila</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
ミコアイサ <i>Mergus albellus</i>	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
カワアイサ <i>Mergus merganser</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
カイヅブリ <i>Tachybaptus ruficollis</i>	2	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	-	2	-	-	-	1	1	-	-
マガモ* <i>Anas platyrhynchos</i>	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	2	2	3	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	-	B
コガモ <i>Anas crecca</i>	3	4	4	4	2	2	2	1	1	3	4	1	-	-	-	3	3	-	4	-	3	-	-	2	-	-
トモエガモ <i>Anas formosa</i>	-	3	1	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
ヨシガモ <i>Anas falcata</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	3	1	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-
カルガモ <i>Anas poecilorhyncha</i>	3	2	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	-	2	3	2	2	2	4	3	2	3	3	2	1	C
オシドリ <i>Aix galericulata</i>	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	3	-	3	D
調査地の分類グループ Classification of study sites																									a	
																									b	
																									c	

図の上側の二桁の数字は調査地の名称を示しており、縦に読む。図中の数字1, 2, 3, 4はpseudospeciesを、-は鳥種が出現しなかったことを示す。種名の右の*は、調査地の分類グループにおける指標種を示す。



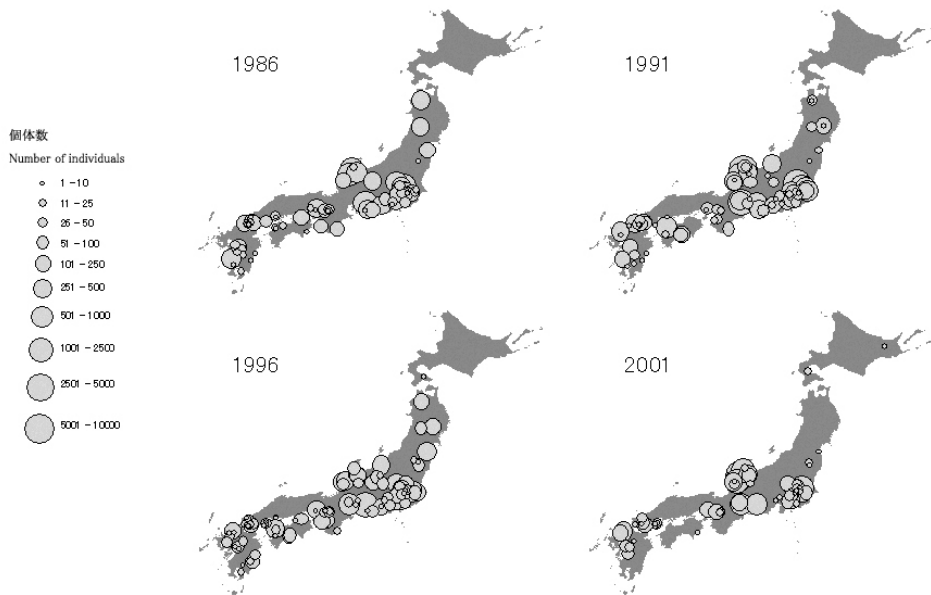
付図 1. 鳥の生息環境モニタリング調査:「湖沼と河川をしらべる」での調査地点。
 なお、図中の調査地点番号はオリジナルのデータのものであり、付表など
 にある調査地の番号とは関係がないので注意していただきたい。

Appendix fig. 1. Study sites. The numbers of study sites do not correspond to
 those of the study sites shown in tables.



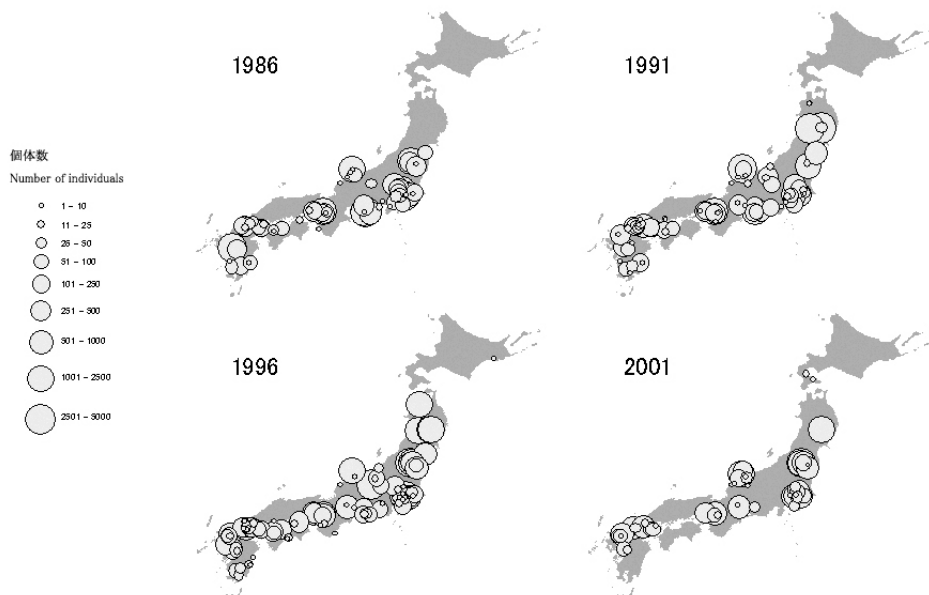
付図 2. ヒドリガモの5年ごとの分布(1986~2001).

Appendix fig. 2. Distributions of Wigeons in 1986, 1991, 1996 and 2001.



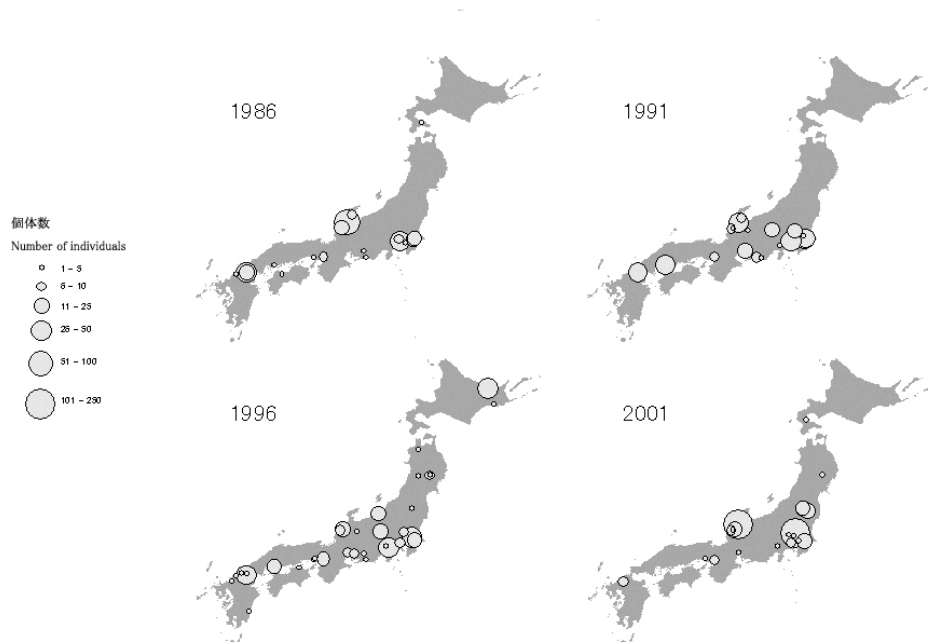
付図 3. コガモの5年ごとの分布(1986~2001).

Appendix fig. 3. Distributions of Green-winged Teals in 1986, 1991, 1996 and 2001.



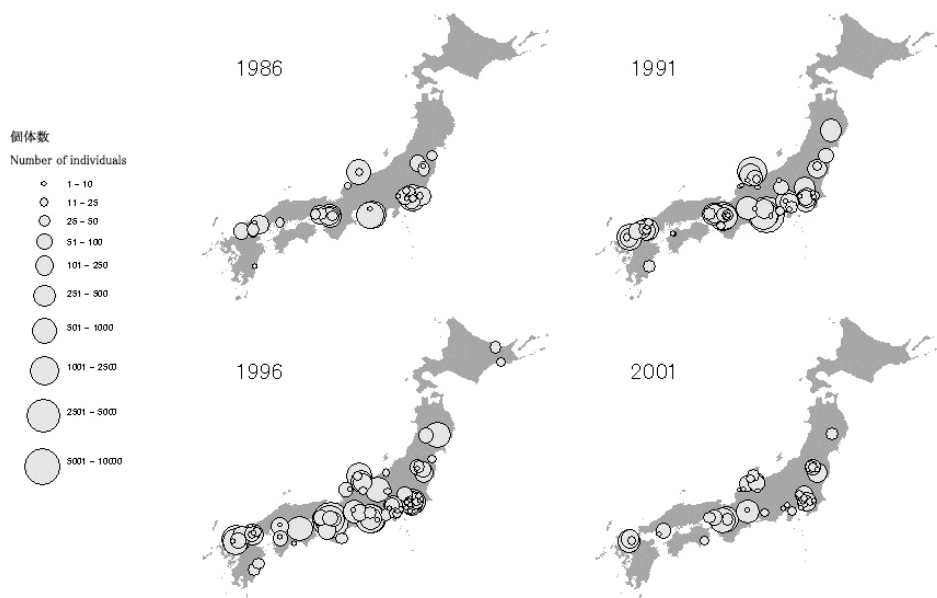
付図 4. オナガガモの5年ごとの分布(1986~2001).

Appendix fig. 4. Distributions of Pintails in 1986, 1991, 1996 and 2001.



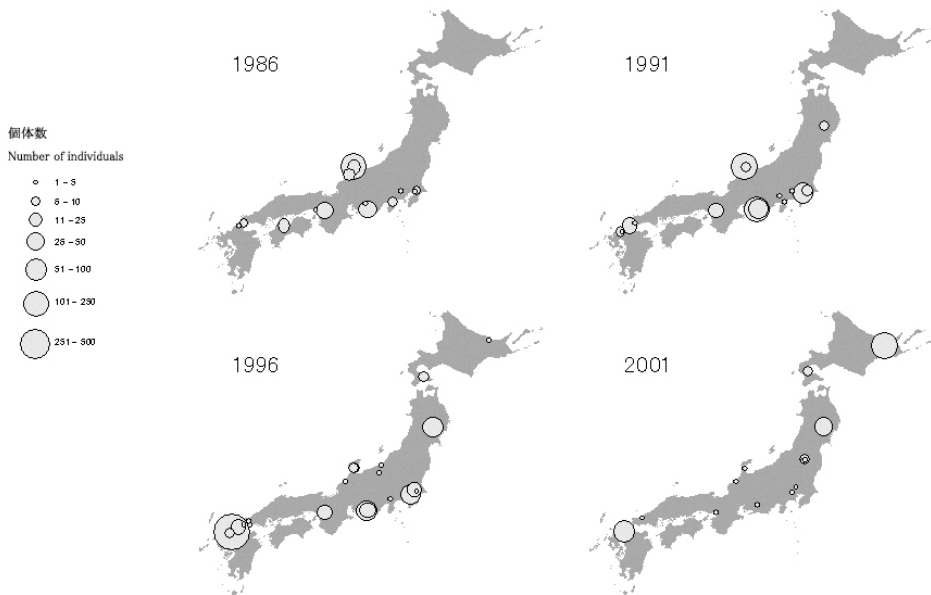
付図 5. ミコアイサの5年ごとの分布(1986~2001).

Appendix fig. 5. Distributions of Smews in 1986, 1991, 1996 and 2001.



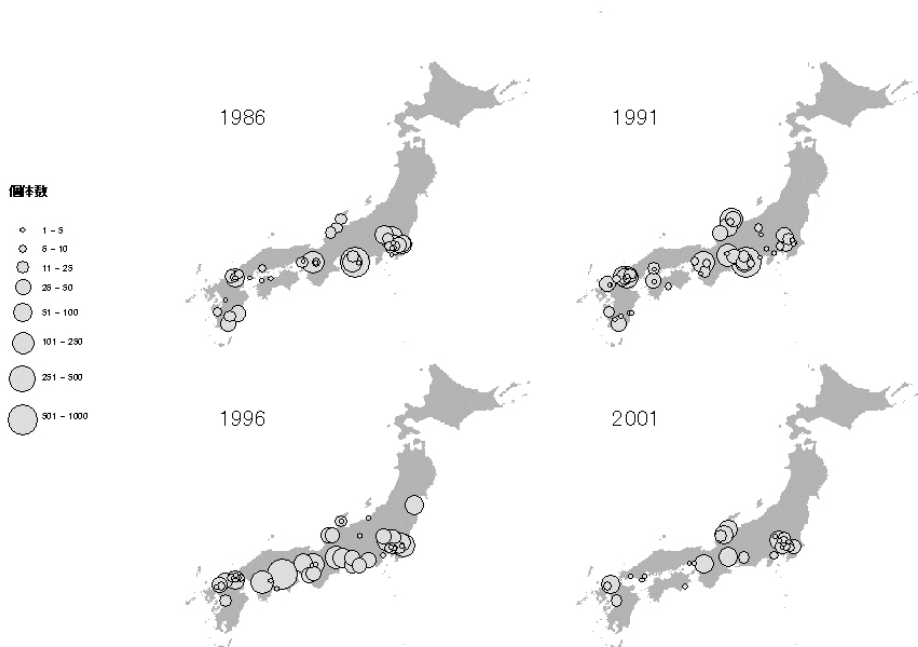
付図 6. ホシハジロの5年ごとの分布(1986~2001).

Appendix fig. 6. Distributions of Pochards in 1986, 1991, 1996 and 2001.



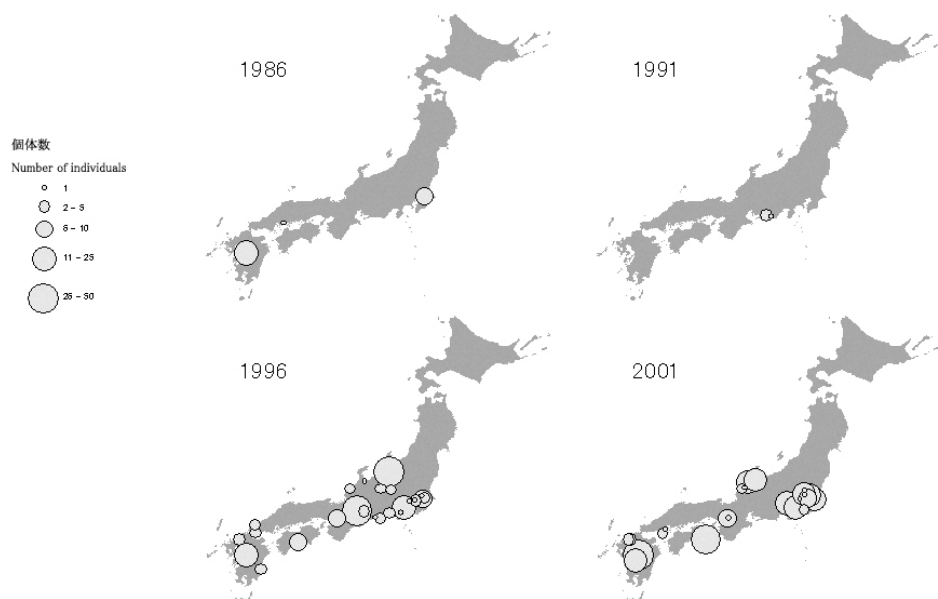
付図 7. ホオジロガモの5年ごとの分布(1986~2001).

Appendix fig. 7 Distributions of Common Goldeneyes in 1986, 1991, 1996 and 2001.



付図 8. ハシビロガモの5年ごとの分布(1986~2001).

Appendix fig. 8 Distributions of Northern shoveler in 1986, 1991, 1996 and 2001.



付図 9. オオバン の 5 年 ごと の 分 布 (1986 ~ 2001) .

Appendix fig. 9. Distributions of Coots in 1986, 1991, 1996 and 2001.

付表 1. 1巡目と2巡目で確認種数の多かった環境別の調査地点と種数.

Appendix 1. Study sites where large number of species were recorded in 1st (1996) and 2nd (2001) round of studies.

河川のモニタリング確認種数における上位15地点 Top 15 riparian sites.				
順位	1巡目 First round (1996 winter)	種数	2巡目 Second round (2001 winter)	種数
Rank	サイト名称 Name of site	Species	サイト名称 Name of site	Species
1	佐波川河口 Sawagawa	18	庄川 Shougawa	16
2	長良川 海津 Nagaragawa	16	長流川 Sarugawa	15
3	富士川河口 Fujigawa	15	遊楽部川 Yurappugawa	15
4	重信川河口 Shigenobugawa	14	富士川河口 Fujigawa	14
5	紀の川麻生津 Kinokawa	13	淀川(豊里大橋～長柄橋) Yodogawa	14
6	庄川 Shougawa	13	長良川 小紅の渡し Nagaragawa	13
7	多摩川河口 Tamagawa	13	北上川展勝地 Kitakamigawa	13
8	長良川 小紅の渡し Nagaragawa	13	阿武隈川(月の輪橋～大正橋) Abukumagawa	12
9	利根川坂東大橋下流 Tonegawa	13	阿武隈川(三本木橋～文知摺橋) Abukumagawa	12
10	犀川下流 Saigawa	12	佐波川河口 Sawagawa	12
11	神通川(河口～萩浦橋) Jintugawa	12	室見川河口 Muromigawa	12
12	長流川 Nagaragawa	12	揖斐川船附 Ibigawa	12
13	淀川(鳥飼大橋～豊里大橋) Yodogawa	12	阿武隈川(文知摺橋～月の輪大橋) Abukumagawa	11
14	淀川(穂谷川～枚方大橋) Yodogawa	12	阿武隈川(蓬來橋～天神橋) Abukumagawa	11
15	狩野川(黒瀬橋～三園橋) Yodogawa	11	球磨川萩原橋上流 Kumagawa	11

湖沼のモニタリング確認種数における上位15地点 Top 15 lake/pond sites.				
順位	1巡目 First round	種数	2巡目 Second round	種数
Rank	サイト名称 Name of site	Species	サイト名称 Name of site	Species
1	牛久沼 Ushikunuma	22	河北潟 Kahokugata	21
2	朝日池 Asahiike	20	男池/男池・女池 Otokoike/Onnnaike	17
3	印旛沼北部 Inbanuma	17	片野鴨池 Katanokamoike	17
4	細江湖(伊目) Hosoeiko	16	印旛沼西部 Inbanuma	16
5	平荘湖 Heisouko	16	彩湖(道満) Saiko	15
6	昆陽池及び隣接貯水池/昆陽池 Konyouike	15	渡良瀬貯水池(谷中湖) Watarasetyosuiti	15
7	菅生沼 Sugaunuma	14	蕪栗沼 Kabukurinuma	15
8	西沖干拓(厚東川河口) Nishiokikanntaku	14	海老ヶ池 Ebigaika	14
9	男池/男池・女池 Otokoike/Onnaika	14	久喜菖蒲公園(昭和池) Kukisyoubukouen	14
10	東電第一調整池 Toudendaichityouseiike	14	水元公園 Minamotokouen	14
11	印旛沼西部 Inbanuma	13	猪苗代湖(白鳥浜) Inawasiroko	13
12	御池 Miike	13	湯溜池 Yudameike	13
13	彩湖(道満) Saiko	13	木場潟 kibagata	13
14	犀川中電ダム湖 Saigawa	13	邑知潟 Outigata	13
15	田村池/大井池 Tamuraike/ooiike	13	河口湖 Kawaguchiko	12

内湾のモニタリング確認種数における上位10地点 Top 10 inner bay sites.				
順位	1巡目 First round	種数	2巡目 Second round	種数
Rank	サイト名称 Name of site	Species	サイト名称 Name of site	Species
1	和白干潟 Wajirohigata	17	和白干潟 Wajirohigata	22
2	今津干潟(瑞梅寺川河口) Imatsuhigata	16	甲子園浜 Kousiennhama	14
3	甲子園浜 Kousiennhama	14	七尾西湾 川尻川河口 Nanao-west-bay	13
4	千鳥浜/木屋川河口 Chidorigahama/Kiyagawa	14	千鳥浜/木屋川河口 Chidorihama/Kiyagawa	12
5	土路石川河口 Doroishigawa	14	田子の浦港 Tagonoura-port	12
6	船橋海浜公園 Funabasi-kaihinkouen	11	今津干潟(瑞梅寺川河口) Imatsuhigata	11
7	谷津干潟 Yatsuhigata	9	上磯 Kamiiso	10
8	三隅川河口 Misumigawa	8	函館港北部 Hakodate-port kita	8
9	七尾西湾 川尻川河口 Nanao-west-bay	8	谷津干潟 Yatsuhigata	7
10	田子の浦港 Tagonoura-port	8	七尾南湾 Nanao-south-bay	6

付表 2. 各環境ごとにおける1巡目と2巡目それぞれの出現率と平均個体数の上位15種。
Appendix 2. Occurrence rates and the mean abundances of water bird species in each habitat.

河川 1巡目 Rivers in the wintering season of 1996-1997				河川 2巡目 Rivers in the wintering season of 2001-2002			
種名 Species	出現率 Occurrence rate (%)	平均個体数 Mean abundance	種名 Species	出現率 Occurrence rate (%)	平均個体数 Mean abundance	種名 Species	出現率 Occurrence rate (%)
1 ヤマガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	86.4	76.0	コガモ <i>Anas crecca</i>	76.9	76.0	コガモ <i>Anas crecca</i>	76.9
2 カルガモ <i>Anas poecilorhynchos</i>	80.2	52.5	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	75.6	48.3	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	75.6
3 コガモ <i>Anas crecca</i>	80.2	48.3	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	74.3	26.5	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	74.3
4 ヒドリガモ <i>Anas penelope</i>	76.5	24.0	カイツブリ <i>Tachybaptus ruficollis</i>	62.8	17.9	カイツブリ <i>Tachybaptus ruficollis</i>	62.8
5 コガモ <i>Anas crecca</i>	67.9	24.0	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	51.2	9.3	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	51.2
6 カイツブリ <i>Tachybaptus ruficollis</i>	62.9	17.9	カワウ <i>Phalacrocorax carbo</i>	46.1	9.0	カワウ <i>Phalacrocorax carbo</i>	46.1
7 オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	4.6	9.0	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	41	39.7	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	41
8 ホシハシロ <i>Aythya ferina</i>	39.5	5.9	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	34.6	4.6	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	34.6
9 キンクロハシロ <i>Aythya fuligula</i>	33.3	4.6	カワウ <i>Phalacrocorax carbo</i>	29.4	2.8	カワウ <i>Phalacrocorax carbo</i>	29.4
10 ホシハシロ <i>Aythya ferina</i>	33.3	4.6	カワウ <i>Phalacrocorax carbo</i>	29.4	2.3	カワウ <i>Phalacrocorax carbo</i>	29.4
11 ヨシノイサ <i>Mergus mergamser</i>	32	1.7	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	19.2	1.7	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	19.2
12 キンクロハシロ <i>Aythya fuligula</i>	23.4	1.7	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	17.9	1.7	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	17.9
13 キンクロハシロ <i>Aythya fuligula</i>	17.2	1.7	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	17.9	1.7	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	17.9
14 カワウ <i>Phalacrocorax carbo</i>	16	1.7	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	15.3	1.3	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	15.3
15 パン <i>Gallinula chloropus</i>	16	1.3					
湖沼 1巡目 Lakes and ponds in the wintering season of 1996-1997				湖沼 2巡目 Lakes and ponds in the wintering season of 2001-2002			
種名 Species	出現率 Occurrence rate	平均個体数 Mean abundance	種名 Species	出現率 Occurrence rate	平均個体数 Mean abundance	種名 Species	出現率 Occurrence rate
1 ヤマガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	83.8	106.4	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	81.2	71.7	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	81.2
2 カルガモ <i>Anas poecilorhynchos</i>	72.3	35.6	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	73.5	30.3	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	73.5
3 コガモ <i>Anas crecca</i>	65.3	35.6	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	56.2	19.2	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	56.2
4 オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	58.4	19.2	カイツブリ <i>Tachybaptus ruficollis</i>	55	13.6	カイツブリ <i>Tachybaptus ruficollis</i>	55
5 ホシハシロ <i>Aythya ferina</i>	58.4	19.2	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	53.7	12.7	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	53.7
6 ヒドリガモ <i>Anas penelope</i>	50.7	12.7	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50	9.2	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50
7 キンクロハシロ <i>Aythya fuligula</i>	49.2	9.2	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	42.5	6.3	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	42.5
8 カイツブリ <i>Tachybaptus ruficollis</i>	47.6	6.3	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	33.7	5.9	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	33.7
9 ホシハシロ <i>Aythya ferina</i>	35.3	6.0	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	25	4.5	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	25
10 オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	30.7	6.0	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	21.5	3.9	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	21.5
11 ミヨシガモ <i>Mergus albellus</i>	23	5.9	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	20	2.6	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	20
12 ミヨシガモ <i>Mergus albellus</i>	21.5	4.9	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	18.7	2.6	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	18.7
13 オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	16.1	4.5					
14 オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	15.3	3.9					
15 パン <i>Gallinula chloropus</i>	14.6	2.6					
内湾 1巡目 Inner bay in the wintering season of 1996-1997				内湾 2巡目 Inner bay in the wintering season of 2001-2002			
種名 Species	出現率 Occurrence rate	平均個体数 Average number	種名 Species	出現率 Occurrence rate	平均個体数 Average number	種名 Species	出現率 Occurrence rate
1 オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	80	133.1	カルガモ <i>Anas poecilorhynchos</i>	80	70	マドリガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	80
2 ヒドリガモ <i>Anas penelope</i>	73	116.3	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	70	105.4	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	70
3 カルガモ <i>Anas poecilorhynchos</i>	73	105.4	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60	74.9	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60
4 コガモ <i>Anas crecca</i>	73	90.4	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60	21.9	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60
5 ヤマガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	66	74.9	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60	11.9	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60
6 オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60	60	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60	9.4	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60
7 オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60	60	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60	6.1	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	60
8 ホシハシロ <i>Aythya ferina</i>	53	6.1	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50	4.0	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50
9 ヨシノイサ <i>Mergus mergamser</i>	53	4.0	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50	3.8	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50
10 ホシハシロ <i>Aythya ferina</i>	53	4.0	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50	1.6	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50
11 ヨシノイサ <i>Mergus mergamser</i>	40	3.8	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50	1.4	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50
12 キンクロハシロ <i>Aythya fuligula</i>	40	3.8	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50	1.1	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	50
13 キンクロハシロ <i>Aythya fuligula</i>	33	3.3	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	40	1.1	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	40
14 キンクロハシロ <i>Aythya fuligula</i>	33	3.3	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	40	1.0	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	40
15 カイツブリ <i>Tachybaptus ruficollis</i>	33	3.3	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	40	1.0	オナホシガモ <i>Anas strepera</i>	40

付表 3. 水域の類型と各ガンカモ類の出現率. 空白欄は 0%を示す.

Appendix 2. Occurrence rates and the mean abundances of water bird species in each habitat.

種名 Species	1巡目 Wintering season of 1996-1997			2巡目 Wintering season of 2001-2002		
	河川	湖沼	内湾	河川	湖沼	内湾
	River (%)	Lake/pond	Inner bay	River	Lake/pond	Inner bay
ハシビロアビ <i>Gavia adamsii</i>		0.8				
カンムリカイツブリ <i>Podiceps cristatus</i>	23.4	13.8	40	17.9	15	60
アカエリカイツブリ <i>Podiceps grisegena</i>		0.8			12.5	
ミミカイツブリ <i>Podiceps auritus</i>	1.2	3.8				10
ハシロカイツブリ <i>Podiceps nigricollis</i>	1.2	12.3	26.6	5.1	8.7	50
カイツブリ <i>Tachybaptus ruficollis</i>	62.9	47.6	33.3	51.2	56.2	50
カワウ <i>Phalacrocorax carbo</i> *	-	-	-	41	42.5	40
ウミウ <i>Phalacrocorax capillatus</i> *	-	-	-	5.1		30
ヒメウ <i>Phalacrocorax pelagicus</i> *	-	-	-			10
オオハクチョウ <i>Cygnus cygnus</i>	9.8	10		15.3	15	10
コハクチョウ <i>Cygnus columbianus</i>	7.4	11.5	6.6	6.4	17.5	
コブハクチョウ <i>Cygnus olor</i>		3.8		1.2	1.2	
マガン <i>Anser albifrons</i>	1.2	3.8	6.6	3.8	0.3	
カリガネ <i>Anser erythropus</i>		0.8		1.2		
ヒシクイ <i>Anser fabalis</i>		3		1.2	0.3	
コクガン <i>Branta bernicla</i>	2.4			1.2		10
サカツラガン <i>Anser cygnoides</i>		0.8				
シジュウカラガン <i>Branta canadensis</i>		1.5			1.2	
アカツクシガモ <i>Tadorna ferruginea</i>						10
ツクシガモ <i>Tadorna tadorna</i>		0.8	26.6		1.2	30
オンドリ <i>Aix galericulata</i>	3.7	15.3		8.9	18.7	
ヒドリガモ <i>Anas penelope</i>	76.5	50.7	73.3	62.8	50	70
アメリカヒドリ <i>Anas americana</i>	8.6	6.1	6.6	8.9	3.7	20
ヨシガモ <i>Anas falcata</i>	32	21.5	53.3	14.1	15	40
オカヨシガモ <i>Anas strepera</i>	45.6	30.7	60	39.7	21.2	60
トモエガモ <i>Anas formosa</i>	9.8	13	6.6	5.1	20	10
コガモ <i>Anas crecca</i>	80.2	65.3	73.3	76.9	57.5	70
シマアジ <i>Anas querquedula</i>					1.2	
カルガモ <i>Anas poecilorhyncha</i>	80.2	72.3	73.3	75.6	73.7	80
マガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	86.4	83.8	66.6	74.3	81.2	50
オナガガモ <i>Anas acuta</i>	67.9	58.4	80	46.1	53.7	70
ハシビロガモ <i>Anas clypeata</i>	33.3	35.3	53.3	19.2	33.7	40
ホシハジロ <i>Aythya ferina</i>	39.5	58.4	60	29.4	55	60
オオホシハジロ <i>Aythya valisineria</i>	1.2					
アカハジロ <i>Aythya baeri</i>	1.2	0.8				
クビワキンクロ <i>Aythya collaris</i>	1.2	0.8				
キンクロハジロ <i>Aythya fuligula</i>	33.3	49.2	33.3	34.6	50	60
コオリガモ <i>Clangula hyemalis</i>			6.6	1.2		
スズガモ <i>Aythya marila</i>	9.8	11.5	33.3	8.9	5	50
ホオジロガモ <i>Bucephala clangula</i>	4.9	10.7	60	17.9	10	50
クロガモ <i>Melanitta nigra</i>			13.3	1.2		20
オオバン <i>Fulica atra</i>	11.1	16.1		10.2	25	10
バン <i>Gallinula chloropus</i>	16	14.6		10.2	12.5	20
ミコアイサ <i>Mergus albellus</i>	17.2	23	6.6	8.9	33.7	
ウミアイサ <i>Mergus serrator</i>	11	3.8	40	12.8		40
コウライアイサ <i>Mergus squamatus</i>		1.5				
カワアイサ <i>Mergus merganser</i>	16	12.3	6.6	29.4	13.7	20

* ウ類については2001年度のみの調査. Cormorants were counted only in 2001-02 season.

付表 6. 内湾での調査において、10地点以上で出現した種の個体数における1巡目と2巡目での比較。灰枠の数値は増加を、無枠のマイナス数値は減少を示す。三角印は全国的に減少がみられる種を示す。

Appendix 6. Comparison of abundance of waterfowl species detected in more than 10 sites of bays between the two surveys. Figures in shaded boxes and in open boxes show an increase and a decrease of abundance of each species respectively. Asterisks indicate species which decreased nationwide.

サイト名称 種名	Name of study site / Specie	Podiceps cristatus	Podiceps nigricollis	Tachybaptus ruficollis	オオハチヨロ	Cygnus cygnus	トリアカモ	Anas penelope	アホシロカモ	Anas americana	ヨシカモ	Anas falcata	オカヨシカモ	Anas strepera	トモエカモ	Anas formosa	ヨシカモ	Anas crecca	カルカモ	Anas poecilorhyncha	アガモ	Anas platyrhynchos		
谷津干潟	Yatsuhigata	3.0	1.7	0.2	65.9	19.7	0.3	-11.3	-13.6	6.5	-27.4	2.8	3.9	-28.9	44.0	4.6	7.9	16.6	12.7	-0.5	73.8	7.7	30.4	
七尾西湾	川尻川河	Nanao-west-bay	21.4	0.3	19.7	0.3	-11.3	-9.9	0.3	16.1	19.7	0.3	-11.3	-9.9	16.1	19.7	0.3	-11.3	-9.9	16.1	19.7	0.3	-11.3	-9.9
七尾南湾	Nanao-south-bay			0.3																				
田子の浦港	Tagonoura-port																							
甲子園浜	Koushienhama																							
千鳥浜・木屋川河口	Chidorigahama																							
和白干潟	Wajirohigata																							
今津干潟	(瑞梅寺川河口) Imatsuhigata																							

サイト名称 種名	Name of study site / Specie	Anas acuta	Anas clypeata	▲ホシビロ	Aythya ferina	キクロロビロ	Aythya fuligula	スズガモ	Aythya marila	▲ホシロカモ	Bucephala clangula	オホシ	Fulica atra	カシノ	Callinula chloropus	シロアサ	Mergus albellus	シミアサ	Mergus serrator	カワアサ	Mergus meranser					
谷津干潟	Yatsuhigata	40.9	-0.6	-26.1	-1.2	54.1	-1.4	19.7	0.3	-11.3	-13.6	6.5	-27.4	2.8	3.9	-28.9	44.0	4.6	7.9	16.6	12.7	-0.5	73.8	7.7	30.4	
七尾西湾	川尻川河	Nanao-west-bay	-490.9	-3.9	-6.7	54.1	-1.4	19.7	0.3	-11.3	-13.6	6.5	-27.4	2.8	3.9	-28.9	44.0	4.6	7.9	16.6	12.7	-0.5	73.8	7.7	30.4	
七尾南湾	Nanao-south-bay																									
田子の浦港	Tagonoura-port																									
甲子園浜	Koushienhama																									
千鳥浜・木屋川河口	Chidorigahama																									
和白干潟	Wajirohigata																									
今津干潟	(瑞梅寺川河口) Imatsuhigata																									

付表 8. 河川における調査地と環境に関するデータ。
Appendix 8. Environmental data at riparian sites.

調査地 Site	サイト名称 Name of study site	標高 Altitude	調査面積 Study area (ha)	給餌 Feeding	水への 접근 Access to brink	家庭排水の流入 Int low of household effluent	水田の被覆度 Cover degree of emerged plant (%)	水田率 Surface ratio (%)	水田率 Rice paddy ratio (%)	その他 Marsh ratio (%)	畑・牧草地 Field and meadow ratio (%)	市街地率 Urban area ratio (%)	森林率 Forest ratio (%)	平均pH値 Average pH	平均硝酸値 Average HNO3	修正H Corrected diversity index
1	田川 Syougawa	10	48	No	Easy	Yes	0~25	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	7.125	0	1.71
2	田川 Syougawa	10	48	No	Easy	Yes	0~25	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	6.8	0	1.74
3	沼川 (沼沢川-豊里川) Yokogawa	Unclear	117	No	Easy	No	0~25	1~25	1~25	0	0	76~100	0	7.5	0	0.53
4	沼川 (沼沢川-北方川) Yokogawa	Unclear	125	Yes	Easy	Yes	0~25	1~25	1~25	1~25	1~25	76~100	0	7.2	0.25	1.61
5	沼川 (沼沢川-三瀬川) Yockogawa	5	120	No	Easy	Unclear	0~25	Unclear	Unclear	Unclear	Unclear	76~100	Unclear	7	10	1.62
6	重割川口 shienokugawa	0	86	No	Easy	Yes	0~25	26~50	1~25	1~25	1~25	26~50	1~25	8.125	11.875	1.63
7	静川/静川/Shinkawa/keisugawana	0	29.3	No	Easy	No	0~25	51~75	1~25	1~25	1~25	26~50	1~25	1.47	0	1.47
8	島田川口 Shimadogawa	0	40	Yes	Easy	Yes	0~25	26~50	1~25	1~25	1~25	1~25	26~50	8.375	0	1.58
9	島田川口 Shimadogawa	0	40	Yes	Easy	Yes	0~25	26~50	1~25	1~25	1~25	1~25	26~50	7.075	0	1.74
10	佐波川口 Sakigawa	9	94.6	No	Easy	Yes	0~25	26~50	1~25	1~25	1~25	1~25	51~75	7.375	2.5	1.42
11	佐波川口 Sakigawa	9	94.6	No	Easy	Yes	0~25	26~50	1~25	1~25	1~25	1~25	51~75	7	0.5	1.63
12	厚狭川口 Atsusagawa	0	11.2	No	Difficult	Unclear	0~25	26~50	1~25	Unclear	Unclear	1~25	1~25	8	13.75	0.95
13	厚狭川口 Atsusagawa	0	39.2	No	Difficult	Unclear	0~25	26~50	1~25	Unclear	Unclear	1~25	26~50	6.7	0	0.94
14	菊池川口 Kikochigawa	3	40	No	Easy	No	0~25	1~25	26~50	1~25	1~25	1~25	1~25	8.625	0	1.33
15	菊池川口 Kikochigawa	3	40	No	Easy	No	0~25	1~25	26~50	1~25	1~25	1~25	1~25	7.1	0	1.11
16	球磨川/球磨川上流 Kumagawa	10	0	No	Difficult	Yes	0~25	1~25	1~25	0	1~25	1~25	26~50	7	0	0.81
17	球磨川/球磨川上流 Kumagawa	10	0	Yes	Difficult	Yes	0~25	1~25	1~25	0	1~25	1~25	26~50	6.8	0	1.13
18	今津平岡 (徳勝寺川) Imetsuhigata	2	52	Yes	Difficult	Yes	0~25	1~25	1~25	0	0	1~25	26~50	8.25	0	0.99
19	今津平岡 (徳勝寺川) Imetsuhigata	2	52	Yes	Difficult	Yes	0~25	1~25	1~25	0	0	1~25	26~50	7.2	0.5	0.87
20	一ツ瀬川口 Hitotsugasawa	0	6.1	No	Easy	Yes	0~25	51~75	1~25	1~25	1~25	0	0	8.125	0	1.27
21	遊樂部川 Yurappagawa	5	6	No	Easy	Yes	0~25	26~50	0	0	1~25	1~25	1~25	6.8	0	2.34
22	多野川 Tanogawa	0	0	No	Easy	Yes	0~25	Unclear	Unclear	Unclear	Unclear	Unclear	Unclear	7.625	10	1.35
23	酒川川口~飯沼屋 Sakoiigawa	0	61	No	Easy	Yes	0~25	1~25	0	1~25	1~25	26~50	0	8.5	250	1.59
24	酒川川口~飯沼屋 Sakoiigawa	0	61	Yes	Easy	Unclear	0~25	1~25	1~25	1~25	1~25	26~50	0	7.175	5.5	1.77
25	多野川/大川原 Tamagomocmaruscki	43	1	No	Easy	Unclear	0~25	0	0	0	0	76~100	0	7.125	26.25	1.63
26	宮川 (古川) Miyakawa	Unclear	0	Unclear	Easy	Yes	1~25	1~25	1~25	Unclear	1~25	1~25	76~100	7.2	0	1.73
27	宮川 (古川) Miyakawa	492	0	No	Easy	Yes	Unclear	1~25	1~25	Unclear	1~25	1~25	76~100	7.5	0	1.53
28	土砂川 Tokigawa	150	2	No	Difficult	Yes	0~25	1~25	1~25	0	1~25	1~25	26~50	6.9	0	0.86
29	土砂川 Tokigawa	150	2	No	Difficult	Yes	0~25	1~25	1~25	0	1~25	1~25	26~50	7.5	10	0.34
30	排野 熊野 Ibigawa	2	17	No	Difficult	Yes	0~25	1~25	1~25	0	1~25	1~25	1~25	6.8	1	1.43
31	排野 熊野 Ibigawa	3	17	No	Difficult	Yes	0~25	1~25	1~25	0	1~25	1~25	1~25	7.375	0	1.01
32	長良川 (徳勝) Nagragawa	8	50	No	Difficult	Yes	Unclear	1~25	75~	1~25	1~25	1~25	0	6.8	0	1.85
33	長良川 (徳勝) Nagragawa	8	50	Unclear	Difficult	Yes	0~25	1~25	75~	1~25	1~25	1~25	0	7	10	2.08

