


エコポリスセンター 所長	エコポリスセンター 庶務係長	ホタル飼育担当者 
-----------------	-------------------	---

ホタル飼育記録簿

平成 20年 3 月

56.129A

東京都板橋区役所資源環境部エコポリスセンター

板橋区ホタル飼育施設

TEL・FAX 5 9 9 8 - 2 4 3 4

飼育担当 阿部 宣男

水質検査測定結果表

板橋区ホタル飼育施設 担当者 阿部 宣男

測定項目	結果
PH (ペーハー)	中性は7である。ホタル飼育は7.8から8.2がベスト
NO <sub>2</sub> (亜硝酸)	0.1mg/l以下が理想的の水質(糞尿等の原因で出来た7mg/lは、バクテリアによって亜硝酸へ変えられる。)
アンモニアNH <sub>3</sub> アンモニウムNH <sub>4</sub>	0mg/lが理想の水質(糞尿等などが水中で分解し、有害なアンモニアと無害なアンモニウムが生成する。)
O <sub>2</sub> (溶解酸素)	水温によって左右されるが、10°Cで11.3mg、15°Cで10.8mg (全ての生物にとって欠かす事出来ないのが酸素)
CO <sub>2</sub> (溶解二酸化炭素)	水草・水苔等が成長する為に水中に溶け込んでいなければならない。多くとけ込んでいるとホタル・カワニナに影響が出る。基準値は5mg/lから10mg/l
GH (総硬度)	一般的に硬水は3 から10 が適当。(水中のカルシウムとマグネシウムの量で変化する。生物の細胞の活動に影響する)
KH (炭酸塩硬度)	一般的に硬水は2 から8 が適当。(炭酸水素イオンHCO <sub>3</sub> に対応変化し、水中PHに深く関わる。)
NO <sub>3</sub> (硝酸塩)	12.5mg/l以下が大変きれいな飼育水。(肥料が十分存在すると硝化作用が進行し、窒素化合物の最終の段階で硝酸塩が生じる。)
COD (化学的酸素要求量)	水中の有機物と反応する酸化剤の消費量に換算してmg/l単位で表示したもので、主に有機物による水質汚染の指標として用いられる。CODが高いほど有機汚染が進んでいる。限りなく0mg/lに近くなくてはならない。

阿部 宣男

### ホテル飼育記録簿

平成20年3月1日	土曜日	天気 晴時々曇	ホテル飼育担当者 阿部直男
外気温 9.8℃	室内気温 17.4℃	外湿度 32%	室内湿度 33%
ホテル生体水槽水温 13.5℃	カワニナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) <0.3 mg/l	PO <sub>4</sub> -P NH <sub>4</sub> ・NO <sub>2</sub> -N NH <sub>4</sub> -	0 mg/l 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 12.1 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH (総硬度) 6	KH (炭酸塩硬度) 8	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 12.5 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 匹		
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,126 平成11年 2,788,606 平成12年 1,966,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,543,445 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 234,525 平成19年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,212,678 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196 平成17年 211,278 平成18年 211,278 平成19年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,212,678 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196 平成17年 211,278 平成18年 211,278 平成19年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 15,119 平成19年	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 37,186 平成19年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,290 平成7年 98,286 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,738 平成17年 4,309 平成18年 4,309 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,233 平成17年 13,680 平成18年 13,680 平成19年		

【特記事項】 ホタルカビ水水槽42本 飼育水3分の2内せせぎしの飼育水と交換。各ホタル生体水槽 飼育水3分の2及び炭酸金交換後水質調整剤150cc、N剤100cc、P剤200cc、KH調整剤5分1本投入。塩分濃度0.03%にする。カワニナ大型水槽2本 飼育水3分の2交換後水質調整剤150cc、N剤100cc、P剤200cc、KH調整剤12分1本投入。塩分濃度0.06%にする。外せせぎ水質調整剤内せせぎ飼育水5分の1(約54cc)交換。

### ホテル飼育記録簿

平成20年3月2日	日曜日	天気 曇時々雨	ホテル飼育担当者 阿部直男
外気温 8.8℃	室内気温 17.6℃	外湿度 32%	室内湿度 31%
ホテル生体水槽水温 13.5℃	カワニナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) <0.3 mg/l	PO <sub>4</sub> -P NH <sub>4</sub> ・NO <sub>2</sub> -N NH <sub>4</sub> -	0 mg/l 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 12.1 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH (総硬度) 6	KH (炭酸塩硬度) 8	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 匹		
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,126 平成11年 2,788,606 平成12年 1,966,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,543,445 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 234,525 平成19年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,212,678 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196 平成17年 211,278 平成18年 211,278 平成19年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,212,678 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196 平成17年 211,278 平成18年 211,278 平成19年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 15,119 平成19年	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 37,186 平成19年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,290 平成7年 98,286 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,738 平成17年 4,309 平成18年 4,309 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,233 平成17年 13,680 平成18年 13,680 平成19年		

【特記事項】 ホタルカビ水水槽41本 飼育水3分の2内せせぎしの飼育水と交換。内せせぎ循環器内内筒検清掃。外せせぎ飼育水5分の1(約54cc)交換。カワニナ育成水槽2本 飼育水3分の2交換後水質調整剤150cc、N剤100cc、P剤200cc、KH調整剤5分1本投入。塩分濃度0.06%にする。

ホタル飼育記録簿

ホタル飼育記録簿

Header table for the first record book page, including date (平成20年3月3日), time (午後9時), and various environmental parameters like temperature and humidity.

Header table for the second record book page, including date (平成20年3月4日), time (午後8時), and various environmental parameters.

Table showing the number of dragonfly nymphs (ゲンジボタル and ヒケボタル) for each year from 2005 to 2019.

Table showing the number of dragonfly nymphs (ゲンジボタル and ヒケボタル) for each year from 2005 to 2019.

Table showing the number of dragonfly nymphs that have molted (ゲンジボタル and ヒケボタル) for each year from 2005 to 2019.

Table showing the number of dragonfly nymphs that have molted (ゲンジボタル and ヒケボタル) for each year from 2005 to 2019.

Table showing the number of dragonfly nymphs that have hatched (ゲンジボタル and ヒケボタル) for each year from 2005 to 2019.

Table showing the number of dragonfly nymphs that have hatched (ゲンジボタル and ヒケボタル) for each year from 2005 to 2019.

Table showing the number of dragonfly nymphs that have reached the land stage (ゲンジボタル and ヒケボタル) for each year from 2005 to 2019.

Table showing the number of dragonfly nymphs that have reached the land stage (ゲンジボタル and ヒケボタル) for each year from 2005 to 2019.

Table showing the number of dragonfly nymphs that have reached the pupal stage (ゲンジボタル and ヒケボタル) for each year from 2005 to 2019.

Table showing the number of dragonfly nymphs that have reached the pupal stage (ゲンジボタル and ヒケボタル) for each year from 2005 to 2019.

【特記事項】ホタル幼虫水槽42本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。内せせぎは湿布で半分入れ、外せせぎはNO2処理槽内炭床清掃後一部濾材交換。超大型生体槽(温度調整)飼育水3分の2を骨炭全交換後水質調整を1.2LのNPKと1.0LのPと500ccのバクテリアと1.0Lのステロイド12.5ml入れ、塩分濃度0.03%にする。

【特記事項】ホタル幼虫水槽42本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。外せせぎはNO2処理槽内炭床清掃後一部濾材交換。内せせぎは100%のバクテリアと1.0LのPと500ccのバクテリアと1.0Lのステロイド12.5ml入れ、塩分濃度0.06%に調整する。

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月5日	水曜日	天候 晴時々曇	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 7.8℃	室内気温 19.6℃	外湿度 34%	室内湿度 35%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) <0.3 mg/l	NO <sub>3</sub> -N(硝酸) NH <sub>4</sub> -N(アンモニア) NH <sub>4</sub> -N(アンモニア)	0 mg/l 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 12.1 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH(総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8	NO <sub>x</sub> (硝酸塩) 2.5 mg/l	

ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 個 計 1,848 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 個 計 2,417 匹
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,055 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,950 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,966,188 平成13年 1,748,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,580 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,924,580 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 739,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,895 平成16年 188,760 平成17年 234,325 平成18年 270,895 平成19年

ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,779,438 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,895 平成19年

ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,779,438 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,895 平成19年

ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,790 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成5年 82,066 平成6年 130,871 平成7年 185,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,954 平成12年 78,282 平成13年 66,549 平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 38,862 平成19年

ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹
平成5年 28,063 平成6年 79,290 平成7年 98,286 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 8,518 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,901 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,680 平成18年 13,139 平成19年

【特記事項】 ホタル幼虫水槽41本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。外せせぎは作業用ピット内点検清掃作業。カワナ大型水槽2本飼育水3分の2及び炭酸全交換後水質調整剤500cc、N1916、250cc、N1020、H3、25、ステラコ、3本両水槽に入れ塩分濃度0.06%にする。実験室でPHが5.4を下回ると飼育水3分の2交換。

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月6日	木曜日	天候 晴時々曇	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 9.8℃	室内気温 18.0℃	外湿度 36%	室内湿度 35%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) <0.3 mg/l	NO <sub>3</sub> -N(硝酸) NH <sub>4</sub> -N(アンモニア) NH <sub>4</sub> -N(アンモニア)	0 mg/l 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 12.1 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH(総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8	NO <sub>x</sub> (硝酸塩) 2.5 mg/l	

ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 個 計 1,848 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 個 計 2,417 匹
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,055 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,950 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,966,188 平成13年 1,748,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,580 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,924,580 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 739,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,895 平成16年 188,760 平成17年 234,325 平成18年 270,895 平成19年

ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,779,438 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,895 平成19年

ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,779,438 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,895 平成19年

ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,790 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成5年 82,066 平成6年 130,871 平成7年 185,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,954 平成12年 78,282 平成13年 66,549 平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 38,862 平成19年

ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹
平成5年 28,063 平成6年 79,290 平成7年 98,286 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 8,518 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,901 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,680 平成18年 13,139 平成19年

【特記事項】 ホタル幼虫水槽42本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。外せせぎは植物徒長枝剪定作業。内せせぎは不用品を除去。各ホタル生態水槽飼育水3分の2及び炭酸全交換後水質調整剤1000cc、N1916、100cc、70-3731K、500cc、N1020、H3、40、ステラコ、5分の1本入れ塩分濃度0.03%にする。水生昆虫水槽3本全飼育水交換。

ホタル飼育記録簿

Header information for the first record: Date (平成20年3月7日), Day (金曜日), Time (午後1時30分), Location (ホタル飼育担当者 阿部宣男), Temperature (外気温 7.2℃, 室内気温 17.6℃, 外湿度 62%, 室内湿度 45%), Water Temperature (ホタル生態水槽水温 13.5℃, カワナ育成水槽水温 12.5℃), and various chemical measurements (PH 7.6, NO3, O2, CO2, GH, KH, NO2).

Table with 2 columns: Goby (ゲンジボタル) and Hellgrammite (ヘイケボタル). Rows show counts for each year from 5 to 19.

Table with 2 columns: Goby (ゲンジボタル) and Hellgrammite (ヘイケボタル). Rows show percentages for each year from 5 to 19.

Table with 2 columns: Goby (ゲンジボタル) and Hellgrammite (ヘイケボタル). Rows show percentages for each year from 5 to 19.

Table with 2 columns: Goby (ゲンジボタル) and Hellgrammite (ヘイケボタル). Rows show percentages for each year from 5 to 19.

Table with 2 columns: Goby (ゲンジボタル) and Hellgrammite (ヘイケボタル). Rows show percentages for each year from 5 to 19.

特記事項 ホタル幼虫水槽42本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。内せせぎ湿土帯部分の木直物手入也。9ヶ所せせぎ中流部分のせぎ一部紐を替之作業。カワナ育成水槽2本飼育水3分の2及び骨炭全交換後水質調整剤500cc.159ml.200cc.70-20-20を50cc.159cc.13.24%。ステコを5本両水槽に入水。塩分濃度0.06%にする。

ホタル飼育記録簿

Header information for the second record: Date (平成20年3月8日), Day (土曜日), Time (午後8時), Location (ホタル飼育担当者 阿部宣男), Temperature (外気温 7.9℃, 室内気温 17.8℃, 外湿度 32%, 室内湿度 30%), Water Temperature (ホタル生態水槽水温 13.5℃, カワナ育成水槽水温 12.5℃), and various chemical measurements (PH 7.6, NO3, O2, CO2, GH, KH, NO2).

Table with 2 columns: Goby (ゲンジボタル) and Hellgrammite (ヘイケボタル). Rows show counts for each year from 5 to 19.

Table with 2 columns: Goby (ゲンジボタル) and Hellgrammite (ヘイケボタル). Rows show percentages for each year from 5 to 19.

Table with 2 columns: Goby (ゲンジボタル) and Hellgrammite (ヘイケボタル). Rows show percentages for each year from 5 to 19.

Table with 2 columns: Goby (ゲンジボタル) and Hellgrammite (ヘイケボタル). Rows show percentages for each year from 5 to 19.

Table with 2 columns: Goby (ゲンジボタル) and Hellgrammite (ヘイケボタル). Rows show percentages for each year from 5 to 19.

特記事項 ホタル幼虫水槽42本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。内せせぎNo.1.浴槽内点検清掃後一部浴槽交換。9ヶ所せせぎ下流部分のゴロ石一部交換。各ホタル生態水槽飼育水3分の2及び水作コーラー-浴槽器全交換後水質調整剤150cc.159ml.100cc.70-20-20を100cc.159cc.13.24%。ステコを5本の1本入水。塩分濃度0.03%にする。

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月9日	日曜日	天候 晴時々曇	ホタル飼育担当者 阿部宜男
外気温 10.1℃	室内気温 18.0℃	外湿度 36%	室内湿度 36%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (硝酸濃度) 0.3 mg/l	アモニアNH <sub>3</sub> ・亜硝酸NH <sub>2</sub> ・	0 mg/l 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 12.1 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD	<1 mg/l
GH(総硬度) 6°	KH(炭酸塩硬度) 8°	NO <sub>2</sub> (亜硝酸濃度)	12.5 mg/l
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 個 計 1,848 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 個 計 2,417 匹		
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,966,186 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,456,619 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 413,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,336 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 213,326 平成19年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,835 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196 平成17年 211,278 平成18年 210,412 平成19年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,835 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196 平成17年 211,278 平成18年 210,412 平成19年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,186 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,790 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成5年 82,066 平成6年 130,871 平成7年 186,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 64,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 37,862 平成19年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,286 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 8,578 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476 平成8年 43,152 平成9年 15,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,680 平成18年 13,139 平成19年		
【特記事項】ホタル幼虫水槽42本飼育水3分の2内せせぎ飼育水と交換。内せせぎNO.2浮槽内点検清掃後、エーハイポスト24個新品と交換。外せせぎ循環器内点検清掃。超大型生態水槽(登座在野)飼育水3分の2を炭酸全交換後水質調整剤12c.10リットル500cc.70-375作1c.10リットル480.5リットル5本入れ。塩分濃度0.03%に33。			

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月10日	月曜日	天候 曇時々雨	ホタル飼育担当者 阿部宜男
外気温 7.4℃	室内気温 17.2℃	外湿度 69%	室内湿度 53%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (硝酸濃度) <0.3 mg/l	アモニアNH <sub>3</sub> ・亜硝酸NH <sub>2</sub> ・	0 mg/l 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 12.0 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD	<1 mg/l
GH(総硬度) 6°	KH(炭酸塩硬度) 8°	NO <sub>2</sub> (亜硝酸濃度)	2.5 mg/l
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 個 計 1,848 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 個 計 2,417 匹		
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,966,186 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,456,619 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 413,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,336 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 213,326 平成19年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,835 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196 平成17年 211,278 平成18年 210,412 平成19年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,835 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196 平成17年 211,278 平成18年 210,412 平成19年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,186 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,790 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成5年 82,066 平成6年 130,871 平成7年 186,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 64,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 37,862 平成19年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,286 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 8,578 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476 平成8年 43,152 平成9年 15,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,680 平成18年 13,139 平成19年		
【特記事項】ホタル幼虫水槽42本飼育水3分の2内せせぎ飼育水と交換。内せせぎNO.2浮槽内点検清掃後、エーハイポスト24個新品と交換。外せせぎ循環器内点検清掃。超大型生態水槽(登座在野)飼育水3分の2を炭酸全交換後水質調整剤12c.10リットル500cc.70-375作1c.10リットル480.5リットル5本入れ。塩分濃度0.06%に33。			

### ホテル飼育記録簿

### ホテル飼育記録簿

平成20年3月11日	火曜日	天候 曇・雨	ホテル飼育担当者 阿部宣男 (13期)
外気温 7.9℃	室内気温 17.2℃	外湿度 43%	室内湿度 40%
ホテル生体水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 0.3 mg/l	NO <sub>3</sub> -N(硝酸) 0 mg/l	NO <sub>2</sub> -N(亜硝酸) 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶解酸素) 12.0 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH (総硬度) 6°	KH(炭酸塩硬度) 8°	NO <sub>x</sub> (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1.231.468 個 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216.680 個 匹		
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050		
平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,128	平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972		
平成11年 2,788,606 平成12年 1,566,188 平成13年 1,749,063	平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 155,058		
平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682	平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760		
平成17年 1,543,445 平成18年 1,749,853 平成19年	平成17年 234,525 平成18年 233,062 平成19年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000		
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050		
平成11年 2,641,200 平成12年 1,696,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250		
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196		
平成17年 1,212,678 平成18年 1,749,853 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,853 平成19年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000		
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050		
平成11年 2,641,200 平成12年 1,696,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250		
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196		
平成17年 1,212,678 平成18年 1,749,853 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,853 平成19年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,216 平成7年 210,185	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428		
平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417	平成8年 209,613 平成9年 150,960 平成10年 68,089		
平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561	平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949		
平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457	平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231		
平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成17年 37,186 平成18年 38,812 平成19年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,290 平成7年 98,296	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476		
平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063	平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307		
平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825	平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285		
平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739	平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293		
平成17年 4,309 平成18年 8,558 平成19年	平成17年 13,890 平成18年 13,139 平成19年		
<p>【特記事項】ホテル幼虫水槽41本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。外せせぎNO2処理槽内点検清掃。後エーイバから24袋新品と交換。内せせぎ直置きピストン点検清掃。各ホテル生体水槽飼育水3分の2交換後水質調整剤200cc。70-222ait100cc。1N91450cc。1N10011445。772005分の1本入水塩分濃度0.03%にする。</p>			

平成20年3月12日	水曜日	天候 晴・曇	ホテル飼育担当者 阿部宣男 (13期)
外気温 9.9℃	室内気温 17.7℃	外湿度 39%	室内湿度 40%
ホテル生体水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 0.3 mg/l	NO <sub>3</sub> -N(硝酸) 0 mg/l	NO <sub>2</sub> -N(亜硝酸) 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶解酸素) 12.0 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH (総硬度) 6°	KH(炭酸塩硬度) 8°	NO <sub>x</sub> (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1.231.468 個 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216.680 個 匹		
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050		
平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,128	平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972		
平成11年 2,788,606 平成12年 1,566,188 平成13年 1,749,063	平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 155,058		
平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682	平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760		
平成17年 1,543,445 平成18年 1,749,853 平成19年	平成17年 234,525 平成18年 233,062 平成19年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000		
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050		
平成11年 2,641,200 平成12年 1,696,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250		
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196		
平成17年 1,212,678 平成18年 1,749,853 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,853 平成19年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000		
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050		
平成11年 2,641,200 平成12年 1,696,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250		
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196		
平成17年 1,212,678 平成18年 1,749,853 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,853 平成19年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,216 平成7年 210,185	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428		
平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417	平成8年 209,613 平成9年 150,960 平成10年 68,089		
平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561	平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949		
平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457	平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231		
平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成17年 37,186 平成18年 38,812 平成19年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,290 平成7年 98,296	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476		
平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063	平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307		
平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825	平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285		
平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739	平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293		
平成17年 4,309 平成18年 8,558 平成19年	平成17年 13,890 平成18年 13,139 平成19年		
<p>【特記事項】ホテル幼虫水槽42本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。カワナ大型水槽2本飼育水3分の2交換後水質調整剤500cc。1N914250cc。20-222ait200cc。1N10011445。772005分の1本各槽に入水。塩分濃度0.03%にする。内せせぎ不用セキ除去。外せせぎ上陸用土穴空け作業。実馬池、pHが5.4と低下した飼育水3分の2交換。</p>			

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月13日	木曜日	18.0	天候 晴時々曇	ホタル飼育担当者 阿部直男	10月
外気温 10.1℃	室内気温 29℃	外湿度 37%	室内湿度 32%		
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分			
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) 0.3 mg/l	アモニウム・アモニウム NH <sub>4</sub> - 0 mg/l	COD <1 mg/l		
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 12.1 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 2.5 mg/l			
GH(総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8				

ゲンジボタル卵数 約 個 ( )	ヘイケボタル卵数 約 個 ( )
計 1,231,468 個	計 216,680 個
平成5年 1,052,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050
平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,128	平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972
平成11年 2,788,608 平成12年 1,566,188 平成13年 1,749,063	平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058
平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682	平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760
平成17年 1,543,445 平成18年 1,450,519 平成19年	平成17年 234,525 平成18年 213,066 平成19年

ゲンジボタル孵化数 約 匹 %	ヘイケボタル孵化数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,279,413 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,413 平成19年

ゲンジボタル幼虫数 約 匹 %	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,279,413 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,413 平成19年

ゲンジボタル上陸数 約 匹 %	ヘイケボタル上陸数 約 匹 %
計 17,865 匹	計 29,453 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428
平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417	平成8年 200,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089
平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561	平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949
平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457	平成14年 64,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231
平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成17年 37,186 平成18年 37,862 平成19年

ゲンジボタル羽化数 約 匹 %	ヘイケボタル羽化数 約 匹 %
計 7,701 匹	計 14,314 匹
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,286	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476
平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063	平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307
平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825	平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285
平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739	平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293
平成17年 4,309 平成18年 8,518 平成19年	平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年

【特記事項】ホタル幼虫水槽42本飼育水3分の2内世世世の飼育水と交換。内世世世飼育水5分の1(約5.4口)交換。外世世世上陸用土穴空け作業。カワナ予備水槽4本飼育水3分の2及CO<sub>2</sub>骨炭全交換後水質調整剤150cc、18/9/1/200cc、70-3/2/1/200cc、バイオウH3 24g、アミノ酸5本各槽に入水。塩分濃度0.6%以下。水生昆虫水槽3本飼育水全交換互行。

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月11日	金曜日	17.7	天候 曇時々雨	ホタル飼育担当者 阿部直男	10月
外気温 8.1℃	室内気温 17.7℃	外湿度 68%	室内湿度 51%		
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分			
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) 0.3 mg/l	アモニウム・アモニウム NH <sub>4</sub> - 0 mg/l	COD <1 mg/l		
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 11.9 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 2.5 mg/l			
GH(総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 7				

ゲンジボタル卵数 約 個 ( )	ヘイケボタル卵数 約 個 ( )
計 1,231,468 個	計 216,680 個
平成5年 1,052,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050
平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,128	平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972
平成11年 2,788,608 平成12年 1,566,188 平成13年 1,749,063	平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058
平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682	平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760
平成17年 1,543,445 平成18年 1,450,519 平成19年	平成17年 234,525 平成18年 213,066 平成19年

ゲンジボタル孵化数 約 匹 %	ヘイケボタル孵化数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,279,413 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,413 平成19年

ゲンジボタル幼虫数 約 匹 %	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,279,413 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,413 平成19年

ゲンジボタル上陸数 約 匹 %	ヘイケボタル上陸数 約 匹 %
計 17,865 匹	計 29,453 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428
平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417	平成8年 200,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089
平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561	平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949
平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457	平成14年 64,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231
平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成17年 37,186 平成18年 37,862 平成19年

ゲンジボタル羽化数 約 匹 %	ヘイケボタル羽化数 約 匹 %
計 7,701 匹	計 14,314 匹
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,286	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476
平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063	平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307
平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825	平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285
平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739	平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293
平成17年 4,309 平成18年 8,518 平成19年	平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年

【特記事項】ホタル幼虫水槽42本飼育水3分の2内世世世の飼育水と交換。内世世世飼育水5分の1(約5.4口)交換。外世世世上陸用土穴空け作業。各ホタル生態水槽飼育水3分の2及CO<sub>2</sub>骨炭全交換後水質調整剤150cc、18/9/1/200cc、70-3/2/1/200cc、バイオウH3 6g、アミノ酸5本各槽に入水。塩分濃度0.03%以下。



ホタル飼育記録簿

Header table for the first record book, including date (平成20年3月15日), weather (天候 晴), and location (ホタル飼育担当者 阿部直男).

Environmental data table for the first record book, including water temperature (13.5°C), pH (7.6), and dissolved oxygen (12.0 mg/l).

Counting table for the first record book, showing Gendanboto (ゲンジボタル) and Heikeboto (ヘイケボタル) counts from 2005 to 2019.

Percentage table for the first record book, showing the percentage of Gendanboto and Heikeboto from 2005 to 2019.

Percentage table for the first record book, showing the percentage of Gendanboto and Heikeboto from 2005 to 2019.

Percentage table for the first record book, showing the percentage of Gendanboto and Heikeboto from 2005 to 2019.

【特記事項】 ホタル幼虫水槽4本飼育水3分の2内せせぎしの飼育水と交換。内せせぎし混じり部分の水草等を入れ、外せせぎしは循環器と内池内点検清掃及び上陸用土穴空け作業。カワナ育成水槽2本飼育水3分の2及び水質調整後水質調整有り500cc。189L250cc、70-57パイプ200cc、15パイプ100cc、24パイプ500cc、5本内水槽に入れ、塩分濃度0.06%にする。

ホタル飼育記録簿

Header table for the second record book, including date (平成20年3月16日), weather (天候 晴), and location (ホタル飼育担当者 阿部直男).

Environmental data table for the second record book, including water temperature (13.5°C), pH (7.6), and dissolved oxygen (11.8 mg/l).

Counting table for the second record book, showing Gendanboto (ゲンジボタル) and Heikeboto (ヘイケボタル) counts from 2005 to 2019.

Percentage table for the second record book, showing the percentage of Gendanboto and Heikeboto from 2005 to 2019.

Percentage table for the second record book, showing the percentage of Gendanboto and Heikeboto from 2005 to 2019.

Percentage table for the second record book, showing the percentage of Gendanboto and Heikeboto from 2005 to 2019.

【特記事項】 ホタル幼虫水槽42本飼育水3分の2内せせぎしの飼育水と交換。内せせぎし2基と田舎部を点検清掃。外せせぎしは循環器と内池内点検清掃及び上陸用土穴空け作業。カワナ育成水槽2本飼育水3分の2及び水質調整後水質調整有り200cc、15パイプ100cc、20-57パイプ500cc、15パイプ200cc、4本、189L250ccの1本入れ、塩分濃度0.03%にする。

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月17日	月曜日	天候 晴時々曇	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 8.2℃	室内気温 12.8℃	外湿度 32%	室内湿度 31%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) 0.3 mg/l	アモニアNH <sub>3</sub> ・アモニアNH <sub>4</sub> -0 mg/l	0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 12.0 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH(総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 25 mg/l	

ゲンジボタル卵数 約 個 ( )	ヘイケボタル卵数 約 個 ( )
計 1,231,468 個	計 216,680 個
平成5年 1,052,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909	平成5年 267,271 平成6年 548,490 平成7年 759,050
平成8年 3,611,327 平成9年 3,163,950 平成10年 2,257,128	平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972
平成11年 2,788,606 平成12年 1,966,188 平成13年 1,749,063	平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058
平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,580 平成16年 1,818,682	平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760
平成17年 1,543,445 平成18年 1,454,525 平成19年 2,332,678	平成17年 234,525 平成18年 213,026 平成19年 306,000

ゲンジボタル孵化数 約 匹 %	ヘイケボタル孵化数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,696,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,850 平成19年 1,770,000	平成17年 211,278 平成18年 210,000 平成19年 282,000

ゲンジボタル幼虫数 約 匹 %	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,696,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,850 平成19年 1,770,000	平成17年 211,278 平成18年 210,000 平成19年 282,000

ゲンジボタル上陸数 約 匹 %	ヘイケボタル上陸数 約 匹 %
計 17,865 匹	計 29,453 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428
平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417	平成8年 209,613 平成9年 150,990 平成10年 68,089
平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561	平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949
平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457	平成14年 64,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231
平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年 37,862	平成17年 37,186 平成18年 38,862 平成19年 49,000

ゲンジボタル羽化数 約 匹 %	ヘイケボタル羽化数 約 匹 %
計 7,701 匹	計 14,314 匹
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,266	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476
平成8年 92,909 平成9年 21,315 平成10年 14,063	平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307
平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825	平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285
平成14年 16,322 平成15年 8,315 平成16年 8,739	平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293
平成17年 4,309 平成18年 8,598 平成19年 13,139	平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年 15,000

【特記事項】ホタル幼虫水槽4本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換  
 内せせぎ上陸用土穴空け作業。外せせぎ循環器内土穴掃除  
 カワナ育成水槽2本飼育水3分の2交換後水質調整有1500cc  
 1リットル250cc。20.5リットル200cc。1リットル24リットル5本面水槽  
 10本。塩分濃度0.06%にする。

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月18日	火曜日	天候 晴時々曇	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 20℃	室内気温 17.4℃	外湿度 33%	室内湿度 29%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) 0.3 mg/l	アモニアNH <sub>3</sub> ・アモニアNH <sub>4</sub> -0 mg/l	0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 12.0 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH(総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 25 mg/l	

ゲンジボタル卵数 約 個 ( )	ヘイケボタル卵数 約 個 ( )
計 1,231,468 個	計 216,680 個
平成5年 1,052,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909	平成5年 267,271 平成6年 548,490 平成7年 759,050
平成8年 3,611,327 平成9年 3,163,950 平成10年 2,257,128	平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972
平成11年 2,788,606 平成12年 1,966,188 平成13年 1,749,063	平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058
平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,580 平成16年 1,818,682	平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760
平成17年 1,543,445 平成18年 1,454,525 平成19年 2,332,678	平成17年 234,525 平成18年 213,026 平成19年 306,000

ゲンジボタル孵化数 約 匹 %	ヘイケボタル孵化数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,696,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,850 平成19年 1,770,000	平成17年 211,278 平成18年 210,000 平成19年 282,000

ゲンジボタル幼虫数 約 匹 %	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,696,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,850 平成19年 1,770,000	平成17年 211,278 平成18年 210,000 平成19年 282,000

ゲンジボタル上陸数 約 匹 %	ヘイケボタル上陸数 約 匹 %
計 17,865 匹	計 29,453 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428
平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417	平成8年 209,613 平成9年 150,990 平成10年 68,089
平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561	平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949
平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457	平成14年 64,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231
平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年 37,862	平成17年 37,186 平成18年 38,862 平成19年 49,000

ゲンジボタル羽化数 約 匹 %	ヘイケボタル羽化数 約 匹 %
計 7,701 匹	計 14,314 匹
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,266	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476
平成8年 92,909 平成9年 21,315 平成10年 14,063	平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307
平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825	平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285
平成14年 16,322 平成15年 8,315 平成16年 8,739	平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293
平成17年 4,309 平成18年 8,598 平成19年 13,139	平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年 15,000

【特記事項】ホタル幼虫水槽4本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換  
 内せせぎ上陸用土穴空け作業。外せせぎを植物成長液  
 超大型生態水槽(昼夜連続)飼育水3分の2と交換後水質調整有1500cc  
 全交換後水質調整有1.2リットル250cc。20.5リットル500cc。1リットル24リットル  
 10本。塩分濃度0.02%にする。

ホタル飼育記録簿

Header table for the first record, including date (平成20年3月19日), weather (水曜日), and temperature (外気温 6.8°C).

Table with 2 columns: Genji Botaru (ゲンジボタル) and Heike Botaru (ヘイケボタル), showing counts for various years from 5 to 19.

Table with 2 columns: Genji Botaru and Heike Botaru, showing purification rates (孵化数) for various years.

Table with 2 columns: Genji Botaru and Heike Botaru, showing larval counts (幼虫数) for various years.

Table with 2 columns: Genji Botaru and Heike Botaru, showing land counts (上陸数) for various years.

Table with 2 columns: Genji Botaru and Heike Botaru, showing hatching rates (羽化数) for various years.

Handwritten notes in Japanese describing water tank maintenance and water quality adjustments.

ホタル飼育記録簿

Header table for the second record, including date (平成20年3月20日), weather (木曜日), and temperature (外気温 5.9°C).

Table with 2 columns: Genji Botaru (ゲンジボタル) and Heike Botaru (ヘイケボタル), showing counts for various years from 5 to 19.

Table with 2 columns: Genji Botaru and Heike Botaru, showing purification rates (孵化数) for various years.

Table with 2 columns: Genji Botaru and Heike Botaru, showing larval counts (幼虫数) for various years.

Table with 2 columns: Genji Botaru and Heike Botaru, showing land counts (上陸数) for various years.

Table with 2 columns: Genji Botaru and Heike Botaru, showing hatching rates (羽化数) for various years.

Handwritten notes in Japanese describing water tank maintenance and water quality adjustments.

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月21日	全曜日	天候 雨 快晴	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 9.8℃	室内気温 17.9℃	外湿度 88%	室内湿度 69%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> -(亜硝酸) 0.3 mg/l	アモニア NH <sub>3</sub> ・アモニア NH <sub>4</sub> - 0 mg/l	0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 11.9 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH(総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8	NO <sub>2</sub> -(亜硝酸) 2.5 mg/l	

ゲンジボタル卵数 約 個 ( )	ヘイケボタル卵数 約 個 ( )
計 1,231,468 個	計 216,680 個
平成5年 1,052,747 平成6年 2,414,055 平成7年 3,442,909	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050
平成8年 3,611,327 平成9年 3,163,950 平成10年 2,257,128	平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972
平成11年 2,788,608 平成12年 1,586,188 平成13年 1,749,063	平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058
平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682	平成14年 226,336 平成15年 270,895 平成16年 188,760
平成17年 1,543,445 平成18年 2,943,525 平成19年 2,932,000	平成17年 234,525 平成18年 293,300 平成19年 293,300

ゲンジボタル孵化数 約 匹 %	ヘイケボタル孵化数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 2,943,525 平成19年 2,932,000	平成17年 211,278 平成18年 270,895 平成19年 270,895

ゲンジボタル幼虫数 約 匹 %	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 2,943,525 平成19年 2,932,000	平成17年 211,278 平成18年 270,895 平成19年 270,895

ゲンジボタル上陸数 約 匹 %	ヘイケボタル上陸数 約 匹 %
計 17,865 匹	計 29,453 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428
平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417	平成8年 209,613 平成9年 150,890 平成10年 68,089
平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561	平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949
平成14年 54,686 平成15年 41,309 平成16年 44,457	平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231
平成17年 15,119 平成18年 2,943,525 平成19年 2,932,000	平成17年 37,186 平成18年 38,862 平成19年 38,862

ゲンジボタル羽化数 約 匹 %	ヘイケボタル羽化数 約 匹 %
計 7,701 匹	計 14,314 匹
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,286	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476
平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063	平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307
平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825	平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285
平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739	平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293
平成17年 4,309 平成18年 2,943,525 平成19年 2,932,000	平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年 13,139

【特記事項】ホタルの飼育水木槽43本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。内せせぎの上陸用土穴空け作業。外せせぎ飼育水5分の1交換。カワナナ予備水木槽4本飼育水3分の2RUV炭全交換後水質調整前500cc、1.5%の2.50cc、70-70タイプ200cc、バクテリア200cc、ミネラル5分の2本を木槽に入れ、塩分濃度0.06%に調整する。西大型生態水槽飼育水5分の1交換。

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月22日	土曜日	天候 晴 曇	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 10.4℃	室内気温 18.0℃	外湿度 42%	室内湿度 40%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> -(亜硝酸) 0.3 mg/l	アモニア NH <sub>3</sub> ・アモニア NH <sub>4</sub> - 0 mg/l	0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 11.9 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH(総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8	NO <sub>2</sub> -(亜硝酸) 2.5 mg/l	

ゲンジボタル卵数 約 個 ( )	ヘイケボタル卵数 約 個 ( )
計 1,231,468 個	計 216,680 個
平成5年 1,052,747 平成6年 2,414,055 平成7年 3,442,909	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050
平成8年 3,611,327 平成9年 3,163,950 平成10年 2,257,128	平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972
平成11年 2,788,608 平成12年 1,586,188 平成13年 1,749,063	平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058
平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682	平成14年 226,336 平成15年 270,895 平成16年 188,760
平成17年 1,543,445 平成18年 2,943,525 平成19年 2,932,000	平成17年 234,525 平成18年 293,300 平成19年 293,300

ゲンジボタル孵化数 約 匹 %	ヘイケボタル孵化数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 2,943,525 平成19年 2,932,000	平成17年 211,278 平成18年 270,895 平成19年 270,895

ゲンジボタル幼虫数 約 匹 %	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050
平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300	平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 2,943,525 平成19年 2,932,000	平成17年 211,278 平成18年 270,895 平成19年 270,895

ゲンジボタル上陸数 約 匹 %	ヘイケボタル上陸数 約 匹 %
計 17,865 匹	計 29,453 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428
平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417	平成8年 209,613 平成9年 150,890 平成10年 68,089
平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561	平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949
平成14年 54,686 平成15年 41,309 平成16年 44,457	平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231
平成17年 15,119 平成18年 2,943,525 平成19年 2,932,000	平成17年 37,186 平成18年 38,862 平成19年 38,862

ゲンジボタル羽化数 約 匹 %	ヘイケボタル羽化数 約 匹 %
計 7,701 匹	計 14,314 匹
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,286	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476
平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063	平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307
平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825	平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285
平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739	平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293
平成17年 4,309 平成18年 2,943,525 平成19年 2,932,000	平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年 13,139

【特記事項】ホタルの飼育水木槽42本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。内せせぎの循環器と内島検清掃。外せせぎ上陸用土穴空け作業。水生昆虫水槽3本全面飼育水と交換。

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月23日	日曜日	天候 曇時々晴	ホタル飼育担当者 阿部宣男
外気温 9.8℃	室内気温 17.8℃	外湿度 49%	室内湿度 43%
ホタル生態水槽水温 12.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニア NH <sub>3</sub> ・アモニア NH <sub>4</sub> - 0 mg/l	COD <1.0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 1.20 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 7 mg/l	GH (総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 9
NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 0 mg/l	NO <sub>3</sub> (硝酸) 25 mg/l		
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 個 計 1,848 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 個 計 2,417 匹		
平成5年 1,052,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,606 平成12年 1,566,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,405,058 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 739,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 213,026 平成19年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,578,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,179,435 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 210,425 平成19年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,578,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,179,435 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 210,425 平成19年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,790 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 196,428 平成8年 208,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 37,812 平成19年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,476 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 8,538 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年		
<p>【特記事項】 ホタル幼虫水槽4本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。各ホタル生態水槽飼育水3分の2交換後水質調整剤 200cc、N1914100cc、ZD-ラジイト50cc、バイオソル4ヶ、ステラソル5分の1本入水。塩分濃度0.03%にする。内せせぎ上陸用土に空気作業者。外せせぎは管理ピット内点検清掃</p>			

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月24日	日曜日	天候 雨後曇	ホタル飼育担当者 阿部宣男
外気温 8.8℃	室内気温 17.4℃	外湿度 98%	室内湿度 79%
ホタル生態水槽水温 12.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニア NH <sub>3</sub> ・アモニア NH <sub>4</sub> - 0 mg/l	COD <1.0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 1.19 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	GH (総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8
NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 0 mg/l	NO <sub>3</sub> (硝酸) 25 mg/l		
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 個 計 1,848 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 個 計 2,417 匹		
平成5年 1,052,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,606 平成12年 1,566,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,405,058 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 739,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 213,026 平成19年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,578,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,179,435 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 210,425 平成19年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,578,300 平成14年 1,801,800 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,179,435 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 210,425 平成19年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,790 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 196,428 平成8年 208,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 37,812 平成19年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,476 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 8,538 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年		
<p>【特記事項】 ホタル幼虫水槽4本飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。内せせぎ上陸用土に空気作業者。外せせぎ飼育水5分の1交換。カワナ大型水槽2本飼育水3分の2及炭酸全交換後水質調整剤 500cc、N1914250cc、ZD-ラジイト250cc、バイオソル2ヶ、ステラソル5本、西水槽に入水。塩分濃度0.06%にする。実験港pHが5.4まで下回った為飼育水3分の2交換。</p>			

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月25日	火曜日	天候 晴時々曇	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 10.4℃	室内気温 18.0℃	外湿度 32%	室内湿度 28%
ホタル生体水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 9時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニア NH <sub>3</sub> ・アモニウム NH <sub>4</sub> -	0 mg/l 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 11.9 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD	<1 mg/l
GH (総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 9	NO <sub>2</sub> (亜硝酸)	2.5 mg/l

ゲンジボタル卵数 約 個 ( )	ヘイケボタル卵数 約 個 ( )
計 1,231,468 個	計 216,680 個
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,908	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,060
平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,198	平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972
平成11年 2,788,608 平成12年 1,566,188 平成13年 1,749,063	平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058
平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,500 平成16年 1,818,682	平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760
平成17年 1,543,445 平成18年 1,456,655 平成19年	平成17年 234,525 平成18年 219,336 平成19年

ゲンジボタル孵化数 約 匹 %	ヘイケボタル孵化数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,060
平成11年 2,641,200 平成12年 1,896,500 平成13年 1,578,300	平成11年 407,060 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,860 平成15年 253,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,835 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,419 平成19年

ゲンジボタル幼虫数 約 匹 %	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,060
平成11年 2,641,200 平成12年 1,896,500 平成13年 1,578,300	平成11年 407,060 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,860 平成15年 253,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,835 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,419 平成19年

ゲンジボタル上陸数 約 匹 %	ヘイケボタル上陸数 約 匹 %
計 17,865 匹	計 29,453 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428
平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417	平成8年 208,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089
平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561	平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949
平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457	平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231
平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成17年 37,186 平成18年 38,862 平成19年

ゲンジボタル羽化数 約 匹 %	ヘイケボタル羽化数 約 匹 %
計 7,701 匹	計 14,314 匹
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,286	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476
平成8年 92,589 平成9年 21,315 平成10年 14,063	平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307
平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825	平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285
平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739	平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293
平成17年 4,309 平成18年 8,598 平成19年	平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年

【特記事項】 ホタルの虫水槽42本 飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。内せせぎNo.1.5号水槽内点検清掃。外せせぎ上陸用土以外内点検清掃。カワナ大型槽2本 飼育水3分の2及カワナ全交換後水質調整剤1,500cc、N99V 200cc、70-5751K 200cc、バイオ20V H3.245、ステアロ2.5本、両水槽に入水。塩分濃度0.06%にする。

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月26日	水曜日	天候 晴時々曇	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 11.4℃	室内気温 18.0℃	外湿度 29%	室内湿度 28%
ホタル生体水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニア NH <sub>3</sub> ・アモニウム NH <sub>4</sub> -	0 mg/l 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 11.8 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD	<1 mg/l
GH (総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 9	NO <sub>2</sub> (亜硝酸)	2.5 mg/l

ゲンジボタル卵数 約 個 ( )	ヘイケボタル卵数 約 個 ( )
計 1,231,468 個	計 216,680 個
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,908	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,060
平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,198	平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972
平成11年 2,788,608 平成12年 1,566,188 平成13年 1,749,063	平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058
平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,500 平成16年 1,818,682	平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760
平成17年 1,543,445 平成18年 1,456,655 平成19年	平成17年 234,525 平成18年 219,336 平成19年

ゲンジボタル孵化数 約 匹 %	ヘイケボタル孵化数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,060
平成11年 2,641,200 平成12年 1,896,500 平成13年 1,578,300	平成11年 407,060 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,860 平成15年 253,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,835 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,419 平成19年

ゲンジボタル幼虫数 約 匹 %	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 %
計 1,020,300 匹	計 206,204 匹
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000
平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800	平成8年 789,000 平成9年 390,000 平成10年 218,060
平成11年 2,641,200 平成12年 1,896,500 平成13年 1,578,300	平成11年 407,060 平成12年 205,200 平成13年 152,250
平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850	平成14年 212,860 平成15年 253,000 平成16年 176,195
平成17年 1,212,678 平成18年 1,174,835 平成19年	平成17年 211,278 平成18年 210,419 平成19年

ゲンジボタル上陸数 約 匹 %	ヘイケボタル上陸数 約 匹 %
計 17,865 匹	計 29,453 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428
平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417	平成8年 208,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089
平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561	平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949
平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457	平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231
平成17年 15,119 平成18年 19,965 平成19年	平成17年 37,186 平成18年 38,862 平成19年

ゲンジボタル羽化数 約 匹 %	ヘイケボタル羽化数 約 匹 %
計 7,701 匹	計 14,314 匹
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,286	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476
平成8年 92,589 平成9年 21,315 平成10年 14,063	平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307
平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825	平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285
平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739	平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293
平成17年 4,309 平成18年 8,598 平成19年	平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年

【特記事項】 ホタルの虫水槽41本 飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。内せせぎNo.2.5号水槽内点検清掃。外せせぎ上陸用土穴空口作業。カワナ研究水槽3本 飼育水3分の2及カワナ全交換後水質調整剤1,200cc、N99V 150cc、70-5751K 100cc、バイオ20V H3.200cc、ステアロ2.5本、5槽に入水。塩分濃度0.06%にする。

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月27日	木曜日	天候 晴時々曇	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 9.7℃	室内気温 18.0℃	外湿度 32%	室内湿度 29%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナリ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) 0.3 mg/l	アモニウム・アモニウムNH <sub>4</sub> - 0 mg/l	0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 11.9 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH (総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 2.5 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 個 計 1,848 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 個 計 2,417 匹		
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,055 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,950 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,966,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,580 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,924,580 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,836 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 270,836 平成19年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,578,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,744,839 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 668,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,836 平成19年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,578,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,744,839 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 668,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,836 平成19年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 37,186 平成19年	平成5年 82,066 平成6年 130,871 平成7年 186,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 37,186 平成19年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,986 平成8年 92,389 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,822 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 9,398 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 96,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年		
<p>【特記事項】 ホタル幼虫水槽42本 飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。外せせぎは濾過ポンプと取り替。内せせぎ飼育水5分の1(約54%)交換。各ホタル生態水槽飼育水3分の2&amp;lt;sup&gt;A&lt;/sup&gt;と炭全交換後水質調整剤1.150cc、pH1.50、7.0-7.5、5.0cc、バイナリNH<sub>3</sub>45、スライム5分の1本入。塩分濃度0.03%にする。</p>			

### ホタル飼育記録簿

平成20年3月28日	全曜日	天候 雨時々曇	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 8.1℃	室内気温 17.6℃	外湿度 96%	室内湿度 56%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワナリ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>3</sub> (亜硝酸) 0.3 mg/l	アモニウム・アモニウムNH <sub>4</sub> - 0 mg/l	0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 11.9 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH (総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 2.5 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 個 計 1,848 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 個 計 2,417 匹		
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,055 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,950 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,966,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,580 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,924,580 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,836 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 270,836 平成19年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,578,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,744,839 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 668,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,836 平成19年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,578,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,744,839 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 668,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,836 平成19年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 37,186 平成19年	平成5年 82,066 平成6年 130,871 平成7年 186,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 37,186 平成19年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,986 平成8年 92,389 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,822 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 9,398 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 96,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年		
<p>【特記事項】 ホタル幼虫水槽42本 飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換。内せせぎは循環以外内点検清掃。外せせぎはNO.1濾過槽内点検清掃。カワナリ研究用水槽3本 飼育水3分の2及び炭全交換後水質調整剤1.200cc、pH1.100cc、7.0-7.5、1.00cc、バイナリNH<sub>3</sub>6cc、スライム3分の1本入。塩分濃度0.06%にする。</p>			

### ホテル飼育記録簿

### ホテル飼育記録簿

平成20年3月29日	土曜日	天候 晴	ホテル飼育担当者 阿部宣男
外気温 9.1℃	室内気温 17.9℃	外湿度 29%	室内湿度 30%
ホテル生体水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 0.3 mg/l	TP(総P) NH <sub>3</sub> ・TN(総N) NH <sub>3</sub> -	0 mg/l 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 11.9 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH(総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8	NO <sub>3</sub> (硝酸塩) 2.5 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 個 計 1,848 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 個 計 2,417 匹		
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,596,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 2,343,525 平成19年 2,330,619	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 769,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,895 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 2,343,525 平成19年 2,330,619		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,843,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 2,122,778 平成19年 2,122,678	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 2,122,778 平成19年 2,122,678		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,843,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 2,122,778 平成19年 2,122,678	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 2,122,778 平成19年 2,122,678		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 37,186 平成19年 37,186	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,864 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 64,761 平成15年 39,873 平成16年 20,221 平成17年 37,186 平成18年 37,186 平成19年 37,186		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,296 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,822 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 13,139 平成19年 13,139	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,680 平成18年 13,139 平成19年 13,139		
【特記事項】 ホテル幼虫水槽42本飼育水3分の2内世世の飼育水と交換。外世世NO2汚濁槽内点検清掃。内世世と異動部分、水槽の手入れ作業。カワナ育成水槽2本飼育水3分の2と骨炭を交換後水質調整前、500cc、1リットル250cc、70-70リットル250cc、1リットルH3.245、7リットル5本、雨水水槽に水、塩分濃度0.06%にする。			

平成20年3月30日	日曜日	天候 曇	ホテル飼育担当者 阿部宣男
外気温 7.7℃	室内気温 17.6℃	外湿度 96%	室内湿度 60%
ホテル生体水槽水温 13.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 0.3 mg/l	TP(総P) NH <sub>3</sub> ・TN(総N) NH <sub>3</sub> -	0 mg/l 0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 11.9 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD <1 mg/l	
GH(総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 8	NO <sub>3</sub> (硝酸塩) 2.5 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 個 計 1,848 匹	ヘイケボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 個 計 2,417 匹		
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,065 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,960 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,596,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,560 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 2,343,525 平成19年 2,330,619	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 769,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,895 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 2,343,525 平成19年 2,330,619		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル孵化数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,843,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 2,122,778 平成19年 2,122,678	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 2,122,778 平成19年 2,122,678		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ヘイケボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹		
平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,843,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,686,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 2,122,778 平成19年 2,122,678	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 205,200 平成13年 152,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,195 平成17年 211,278 平成18年 2,122,778 平成19年 2,122,678		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ヘイケボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹		
平成5年 100,521 平成6年 142,218 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,561 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 37,186 平成19年 37,186	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 186,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,864 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 64,761 平成15年 39,873 平成16年 20,221 平成17年 37,186 平成18年 37,186 平成19年 37,186		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ヘイケボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,296 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,822 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 13,139 平成19年 13,139	平成5年 38,283 平成6年 98,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,680 平成18年 13,139 平成19年 13,139		
【特記事項】 ホテル幼虫水槽41本飼育水3分の2内世世の飼育水と交換。各ホテル生体水槽、飼育水3分の2交換後水質調整前、200cc、1リットル100cc、70-70リットル50cc、1リットルH3.45、7リットル5本、雨水水槽に水、塩分濃度0.06%にする。外世世と循環槽内点検清掃。内世世と下流部分、水槽の手入れ。			



# ホタル飼育記録簿

平成20年3月31日	日曜日	天候 雨後晴	ホタル飼育担当者 阿部直男
外気温 7.1℃	室内気温 17.4℃	外湿度 98%	室内湿度 49%
ホタル生態水槽水温 13.5℃	カワニナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時20分	
PH 7.61	NO <sub>2</sub> (亜硝酸) 0.2 mg/l	NO <sub>3</sub> -N NH <sub>3</sub> ・N NH <sub>4</sub> -N	0 mg/l
O <sub>2</sub> (溶存酸素) 11.9 mg/l	CO <sub>2</sub> (溶存二酸化炭素) 6 mg/l	COD	< 0 mg/l
GH (総硬度) 6	KH(炭酸塩硬度) 9	NO <sub>x</sub> (硝酸塩)	25 mg/l
ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 1,231,468 匹	ゲンジボタル卵数 約 個 ( ) 計 216,680 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,020,300 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 206,204 匹
平成5年 1,062,747 平成6年 2,414,055 平成7年 3,442,909 平成8年 3,611,527 平成9年 3,163,950 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,606 平成12年 1,566,188 平成13年 1,749,053 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,500 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,405,091 平成19年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,050 平成8年 838,977 平成9年 407,000 平成10年 242,972 平成11年 415,272 平成12年 224,206 平成13年 165,058 平成14年 226,536 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,825 平成18年 273,326 平成19年	平成5年 1,031,000 平成6年 2,371,000 平成7年 2,887,000 平成8年 3,458,000 平成9年 2,845,000 平成10年 2,113,800 平成11年 2,641,200 平成12年 1,696,500 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,500 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,274,415 平成19年	平成5年 261,000 平成6年 433,000 平成7年 698,000 平成8年 789,000 平成9年 380,000 平成10年 218,050 平成11年 407,050 平成12年 285,200 平成13年 162,250 平成14年 212,850 平成15年 255,000 平成16年 176,196 平成17年 211,278 平成18年 272,415 平成19年
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 17,865 匹	ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 29,453 匹	ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 7,701 匹	ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 14,314 匹
平成5年 100,521 平成6年 142,216 平成7年 210,185 平成8年 232,983 平成9年 156,220 平成10年 92,417 平成11年 94,730 平成12年 81,628 平成13年 61,581 平成14年 54,586 平成15年 41,309 平成16年 44,457 平成17年 15,119 平成18年 19,465 平成19年	平成5年 82,066 平成6年 130,871 平成7年 186,428 平成8年 209,613 平成9年 150,980 平成10年 68,089 平成11年 70,964 平成12年 78,282 平成13年 66,949 平成14年 54,761 平成15年 39,873 平成16年 20,231 平成17年 37,186 平成18年 37,862 平成19年	平成5年 28,063 平成6年 79,290 平成7年 98,286 平成8年 92,989 平成9年 21,315 平成10年 14,053 平成11年 15,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,315 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 8,598 平成19年	平成5年 38,283 平成6年 58,178 平成7年 96,476 平成8年 45,152 平成9年 19,101 平成10年 15,307 平成11年 25,801 平成12年 20,908 平成13年 21,285 平成14年 19,061 平成15年 18,028 平成16年 14,293 平成17年 13,690 平成18年 13,139 平成19年
<p>【特記事項】 ホタル幼虫水槽 42本 飼育水3分の2 内せせぎの飼育水と交換。カワニナ育成水槽2本 飼育水3分の2 交換後水質調製有。500cc、189ml、250cc、20ml、ライト250cc、ライト20H3.125。</p> <p>入テラコビ5本両水槽に入水塩分濃度0.06%にする。外せせぎは浜島ホタル点検清掃作業。内せせぎ中流部分の植物を入れ作業。</p>			