


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 9 月

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7.6から8.2がベスト
NO2 (亜硝酸塩)	0.1mg/l以下が理想的な水質(農薬等の原因で出来た72427は、67217によって亜硝酸塩へ変えられる。)
アンモニアNH3 アンモニウムNH4	0mg/lが理想的な水質(農薬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発生する。)
O2 (溶解酸素)	水温によって左右されるが、10℃で11.5mg/l、15℃で10.5mg/l(全ての生物にとって欠かす事が出来ないが酸素)
CO2 (溶解二酸化炭素)	水草・水苔等が成長する際に水中に溶け込んでいなければならない。多く溶け込んでいるとホタルのライフサイクルに影響が出る。基準値は5mg/lから1.0mg/l
GH (総硬度)	一般的に硬水は8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し、生物の成長の促進に影響する。)
KH (炭酸塩硬度)	一般的に硬水は2から3が適当。(炭酸水素イオンHCO3-に対応変化し、水中PHに大きく関わる。)
NO3- (硝酸塩)	2.5mg/l以下が水質の良い飼育水。(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る。CODが高いほど有機物が溶入している。限りなく0mg/lに近づくわけではない。

124 阿部 宣男

ホタル飼育記録簿

ホタル飼育記録簿

Table with 4 columns: Date (平成20年9月3日), Day (水曜日), Weather (晴天), and Location (ホタル飼育担当者 阿部宣男). It contains multiple rows of data for various metrics including water temperature, pH, oxygen levels, and counts of dragonfly larvae and pupae across different years (平成5年 to 平成20年).

Table with 4 columns: Date (平成20年9月4日), Day (木曜日), Weather (晴・曇), and Location (ホタル飼育担当者 阿部宣男). It contains multiple rows of data for various metrics including water temperature, pH, oxygen levels, and counts of dragonfly larvae and pupae across different years (平成5年 to 平成20年).

【特記事項】ホタル孵化幼虫水槽46本飼育水3分の2内世世の飼育水と交換。外世世はNo.15品槽内高木交換後水質調整剤200cc、EM77外世世に交換。内世世は、混じり部を植物を入れ、加二育成水槽2本飼育水3分の2交換後水質調整剤500cc、EM77、250cc、ZL-エッセンス200cc、EM77、2.4、ステラ0.5本、両水木費に入れ、塩分濃度0.06%にする。

【特記事項】ホタル孵化幼虫水槽46本飼育水3分の2内世世の飼育水と交換。外世世はNo.2品槽内高木交換後、EM77外世世に交換。内世世は、中流部分の植物を入れ、各ホタル生体水槽飼育水3分の2交換後、水質調整剤200cc、EM77、100cc、ZL-エッセンス500cc、EM77、2.4、ステラ0.5本の各槽に入れ、塩分濃度0.03%にする。

ホタル飼育記録簿

Table with 2 columns for Gensho and Heike dragonfly rearing data. Includes environmental conditions (temperature, humidity), water quality (pH, NO2, CO2, COD), and rearing statistics (number of nymphs, pupae, and adults) from Heisei 5 to 20.

ホタル飼育記録簿

Table with 2 columns for Gensho and Heike dragonfly rearing data. Includes environmental conditions, water quality, and rearing statistics from Heisei 5 to 20. Includes handwritten notes at the bottom regarding water quality and feeding.

【特記事項】ホタル孵化幼虫水槽46本飼育水3分の2内世世5の飼育水と交換。内世世5をNO.1水槽に1基点検清掃。外世世5上流部分の2:2を一部取り戻し、カワナを1個水槽4本飼育水3分の2に増設。交換後水質調整剤1.500cc、KHをH3.12に、pHを7.5に調整。水質調整剤0.05%にする。

【特記事項】ホタル孵化幼虫水槽46本飼育水3分の2内世世5の飼育水と交換。最大型生体水槽(量産型)飼育水3分の1を、飼育水と交換。水質調整剤1.2L、KHをH3.25に、pHを7.5に調整。水質調整剤0.05%にする。外世世5を飼育水3分の1と交換。実馬場池pHが7.5以下になった為、飼育水3分の2と交換。

ホタル飼育記録簿

Table with 3 columns: Date (平成20年9月9日), Weather (天候晴), and various water quality metrics (外気温, 室内気温, etc.). It includes data for Gensho and Heike dragonfly populations across years 5-20.

ホタル飼育記録簿

Table with 3 columns: Date (平成20年9月10日), Weather (天候晴), and various water quality metrics. It includes data for Gensho and Heike dragonfly populations across years 5-20, with handwritten notes at the bottom.

【特記事項】 1. 9月9日 飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換... 2. 18日 500ccの... 3. 内せせぎを全取除き...

【特記事項】 ホタル卵孵化幼虫水槽46本 飼育水3分の2内せせぎの飼育水と交換... カリナ子備水槽4本 飼育水3分の2... 18日 250ccの...

ホテル飼育記録簿

平成20年9月11日	木曜日	天候 晴-雷雨	ホテル飼育担当者 阿部直男
外気温 28.9℃	室内気温 22.8℃	外湿度 45%	室内湿度 58%
ホテル生体水槽水温 15.2℃	カリナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.5	NO ₂ (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニアNH ₃ ・アモニアNH ₄ + 0 mg/l	0 mg/l
O ₂ (溶存酸素) 9.6 mg/l	CO ₂ (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 ₃ (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 1,234,864 個 計 1,639 匹	ゲンジボタル卵数 約 229,155 個 計 3,696 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 3,163,950 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,986,188 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 1,405,151 平成19年 1,231,468 平成20年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,060 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 236,536 平成15年 270,895 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 293,526 平成19年 216,680 平成20年		
ゲンジボタル孵化数 約 1,126,950 匹 計 匹	ゲンジボタル孵化数 約 203,155 匹 計 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 162,250 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 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル幼虫数 約 1,126,950 匹 計 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 203,155 匹 計 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 162,250 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 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル上陸数 約 0 匹 計 13,535 匹	ゲンジボタル上陸数 約 0 匹 計 22,780 匹		
平成5年 100,621 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 94,730 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 19,465 平成19年 17,865 平成20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 150,990 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 37,166 平成18年 38,862 平成19年 29,453 平成20年		
ゲンジボタル羽化数 約 0 匹 計 6,953 匹	ゲンジボタル羽化数 約 0 匹 計 15,560 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,290 平成7年 98,266 平成8年 92,999 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 16,246 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 7,701 平成20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 14,314 平成20年		

【特記事項】 本館生体水槽 本館孵化水槽 46本 飼育水3分の2内世地
の飼育水と交換。内世地と西側エゾシロコイ水槽 2本 飼育水と交換。外世地と
1号玉置池内点検水槽 4本 飼育水3分の2と交換。

ホテル飼育記録簿

平成20年9月12日	金曜日	天候 晴	ホテル飼育担当者 阿部直男
外気温 28.6℃	室内気温 22.7℃	外湿度 40%	室内湿度 48%
ホテル生体水槽水温 15.0℃	カリナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.5	NO ₂ (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニアNH ₃ ・アモニアNH ₄ + 0 mg/l	0 mg/l
O ₂ (溶存酸素) 9.7 mg/l	CO ₂ (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 ₃ (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 1,234,864 個 計 1,639 匹	ゲンジボタル卵数 約 229,155 個 計 3,696 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 3,163,950 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,986,188 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 1,405,151 平成19年 1,231,468 平成20年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,060 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 236,536 平成15年 270,895 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 293,526 平成19年 216,680 平成20年		
ゲンジボタル孵化数 約 1,126,950 匹 計 匹	ゲンジボタル孵化数 約 203,155 匹 計 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 162,250 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 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル幼虫数 約 1,126,950 匹 計 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 203,155 匹 計 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 162,250 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 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル上陸数 約 0 匹 計 3,535 匹	ゲンジボタル上陸数 約 0 匹 計 22,780 匹		
平成5年 100,621 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 94,730 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 19,465 平成19年 17,865 平成20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 150,990 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 37,166 平成18年 38,862 平成19年 29,453 平成20年		
ゲンジボタル羽化数 約 0 匹 計 6,953 匹	ゲンジボタル羽化数 約 0 匹 計 15,560 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,290 平成7年 98,266 平成8年 92,999 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 16,246 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 7,701 平成20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 14,314 平成20年		

【特記事項】 本館孵化水槽 46本 飼育水3分の2内世地の飼育水と交換
各本館生体水槽 飼育水3分の2と交換。本館孵化水槽 100cc・100cc
2日-3日作。100cc・100cc・100cc・100cc・100cc・100cc・100cc・100cc
に同様の。内世地の湿地帯部ACC.同様に飼育水と交換。内世地と
東室 実験池 飼育水と交換。海水魚水槽 海水3分の1と交換
今年度 上陸・羽化 記録終了

ホタル飼育記録簿

ホタル飼育記録簿

Table with 4 columns: Date (平成20年9月13日), Weather (天候 晴後小雨), Temperature (外気温 22.0℃, 室内気温 21.9℃), and Water Quality (PH 7.5, NO3, O2, GH, KH). It includes data for Gensho and Heike dragonfly populations from 2005 to 2020, and a handwritten note at the bottom regarding water exchange and maintenance.

Table with 4 columns: Date (平成20年9月11日), Weather (天候 晴時々曇), Temperature (外気温 26.8℃, 室内気温 21.8℃), and Water Quality (PH 7.5, NO3, O2, GH, KH). It includes data for Gensho and Heike dragonfly populations from 2005 to 2020, and a handwritten note at the bottom regarding water exchange and maintenance.

ホタル飼育記録簿

ホタル飼育記録簿

Table with 3 columns: Date (平成20年9月17日), Weather (水曜日), and various water quality parameters (外気温, 室内気温, 外湿度, etc.). It includes data for Gensho and Heike dragonfly populations across years 5-20.

Table with 3 columns: Date (平成20年9月18日), Weather (木曜日), and various water quality parameters (外気温, 室内気温, 外湿度, etc.). It includes data for Gensho and Heike dragonfly populations across years 5-20.

【特記事項】ホタルの孵化幼虫水槽46本飼育水3分の2内せせぎの飼育水に交換。カワナ子備水槽4本飼育水3分の2を交換後水質調整約250cc...

【特記事項】ホタルの孵化幼虫水槽46本飼育水3分の2内せせぎの飼育水に交換。カワナ子備水槽4本飼育水3分の2を交換後水質調整約250cc...

ホタル飼育記録簿

平成20年9月19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 20.8℃	室内気温 18.4℃	外湿度 98%	室内湿度 94%
ホタル生体水槽水温 14.5℃	カワニナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.5	NO ₂ (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニアNH ₃ ・アモニアNH ₄ + 0 mg/l	0 mg/l
O ₂ (溶存酸素) 9.8 mg/l	CO ₂ (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 ₃ (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 1,234,864 個 計 1,639 匹	ゲンジボタル卵数 約 229,155 個 計 3,696 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 1,966,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,660 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,405,151 平成19年 1,231,468 平成20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 270,895 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 293,526 平成19年 216,680 平成20年		
ゲンジボタル孵化数 約 1,126,950 匹 計 匹	ゲンジボタル孵化数 約 203,155 匹 計 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 1,686,600 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,600 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル幼虫数 約 1,126,950 匹 計 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 203,155 匹 計 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 1,686,600 平成13年 1,579,300 平成14年 1,801,860 平成15年 1,871,600 平成16年 1,414,850 平成17年 1,212,678 平成18年 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル上陸数 約 13,535 匹 計 匹	ゲンジボタル上陸数 約 22,780 匹 計 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 19,465 平成19年 17,865 平成20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 150,990 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 37,166 平成18年 38,862 平成19年 29,453 平成20年		
ゲンジボタル羽化数 約 6,953 匹 計 匹	ゲンジボタル羽化数 約 15,560 匹 計 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 96,266 平成8年 92,999 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 8,598 平成19年 7,701 平成20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 13,600 平成18年 13,139 平成19年 14,314 平成20年		
【特記事項】ホタル卵孵化幼虫水槽46本飼育水3分の2内せせぎの飼育水交換。内せせぎ、西側エドモシ細部等にはホタル幼虫。外せせぎ、No.1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.101.102.103.104.105.106.107.108.109.110.111.112.113.114.115.116.117.118.119.120.121.122.123.124.125.126.127.128.129.130.131.132.133.134.135.136.137.138.139.140.141.142.143.144.145.146.147.148.149.150.151.152.153.154.155.156.157.158.159.160.161.162.163.164.165.166.167.168.169.170.171.172.173.174.175.176.177.178.179.180.181.182.183.184.185.186.187.188.189.190.191.192.193.194.195.196.197.198.199.200.201.202.203.204.205.206.207.208.209.210.211.212.213.214.215.216.217.218.219.220.221.222.223.224.225.226.227.228.229.230.231.232.233.234.235.236.237.238.239.240.241.242.243.244.245.246.247.248.249.250.251.252.253.254.255.256.257.258.259.260.261.262.263.264.265.266.267.268.269.270.271.272.273.274.275.276.277.278.279.280.281.282.283.284.285.286.287.288.289.290.291.292.293.294.295.296.297.298.299.300.301.302.303.304.305.306.307.308.309.310.311.312.313.314.315.316.317.318.319.320.321.322.323.324.325.326.327.328.329.330.331.332.333.334.335.336.337.338.339.340.341.342.343.344.345.346.347.348.349.350.351.352.353.354.355.356.357.358.359.360.361.362.363.364.365.366.367.368.369.370.371.372.373.374.375.376.377.378.379.380.381.382.383.384.385.386.387.388.389.390.391.392.393.394.395.396.397.398.399.400.401.402.403.404.405.406.407.408.409.410.411.412.413.414.415.416.417.418.419.420.421.422.423.424.425.426.427.428.429.430.431.432.433.434.435.436.437.438.439.440.441.442.443.444.445.446.447.448.449.450.451.452.453.454.455.456.457.458.459.460.461.462.463.464.465.466.467.468.469.470.471.472.473.474.475.476.477.478.479.480.481.482.483.484.485.486.487.488.489.490.491.492.493.494.495.496.497.498.499.500.501.502.503.504.505.506.507.508.509.510.511.512.513.514.515.516.517.518.519.520.521.522.523.524.525.526.527.528.529.530.531.532.533.534.535.536.537.538.539.540.541.542.543.544.545.546.547.548.549.550.551.552.553.554.555.556.557.558.559.560.561.562.563.564.565.566.567.568.569.570.571.572.573.574.575.576.577.578.579.580.581.582.583.584.585.586.587.588.589.590.591.592.593.594.595.596.597.598.599.600.601.602.603.604.605.606.607.608.609.610.611.612.613.614.615.616.617.618.619.620.621.622.623.624.625.626.627.628.629.630.631.632.633.634.635.636.637.638.639.640.641.642.643.644.645.646.647.648.649.650.651.652.653.654.655.656.657.658.659.660.661.662.663.664.665.666.667.668.669.670.671.672.673.674.675.676.677.678.679.680.681.682.683.684.685.686.687.688.689.690.691.692.693.694.695.696.697.698.699.700.701.702.703.704.705.706.707.708.709.710.711.712.713.714.715.716.717.718.719.720.721.722.723.724.725.726.727.728.729.730.731.732.733.734.735.736.737.738.739.740.741.742.743.744.745.746.747.748.749.750.751.752.753.754.755.756.757.758.759.760.761.762.763.764.765.766.767.768.769.770.771.772.773.774.775.776.777.778.779.780.781.782.783.784.785.786.787.788.789.790.791.792.793.794.795.796.797.798.799.800.801.802.803.804.805.806.807.808.809.810.811.812.813.814.815.816.817.818.819.820.821.822.823.824.825.826.827.828.829.830.831.832.833.834.835.836.837.838.839.840.841.842.843.844.845.846.847.848.849.850.851.852.853.854.855.856.857.858.859.860.861.862.863.864.865.866.867.868.869.870.871.872.873.874.875.876.877.878.879.880.881.882.883.884.885.886.887.888.889.890.891.892.893.894.895.896.897.898.899.900.901.902.903.904.905.906.907.908.909.910.911.912.913.914.915.916.917.918.919.920.921.922.923.924.925.926.927.928.929.930.931.932.933.934.935.936.937.938.939.940.941.942.943.944.945.946.947.948.949.950.951.952.953.954.955.956.957.958.959.960.961.962.963.964.965.966.967.968.969.970.971.972.973.974.975.976.977.978.979.980.981.982.983.984.985.986.987.988.989.990.991.992.993.994.995.996.997.998.999.1000.1001.1002.1003.1004.1005.1006.1007.1008.1009.1010.1011.1012.1013.1014.1015.1016.1017.1018.1019.1020.1021.1022.1023.1024.1025.1026.1027.1028.1029.1030.1031.1032.1033.1034.1035.1036.1037.1038.1039.1040.1041.1042.1043.1044.1045.1046.1047.1048.1049.1050.1051.1052.1053.1054.1055.1056.1057.1058.1059.1060.1061.1062.1063.1064.1065.1066.1067.1068.1069.1070.1071.1072.1073.1074.1075.1076.1077.1078.1079.1080.1081.1082.1083.1084.1085.1086.1087.1088.1089.1090.1091.1092.1093.1094.1095.1096.1097.1098.1099.1100.1101.1102.1103.1104.1105.1106.1107.1108.1109.1110.1111.1112.1113.1114.1115.1116.1117.1118.1119.1120.1121.1122.1123.1124.1125.1126.1127.1128.1129.1130.1131.1132.1133.1134.1135.1136.1137.1138.1139.1140.1141.1142.1143.1144.1145.1146.1147.1148.1149.1150.1151.1152.1153.1154.1155.1156.1157.1158.1159.1160.1161.1162.1163.1164.1165.1166.1167.1168.1169.1170.1171.1172.1173.1174.1175.1176.1177.1178.1179.1180.1181.1182.1183.1184.1185.1186.1187.1188.1189.1190.1191.1192.1193.1194.1195.1196.1197.1198.1199.1200.1201.1202.1203.1204.1205.1206.1207.1208.1209.1210.1211.1212.1213.1214.1215.1216.1217.1218.1219.1220.1221.1222.1223.1224.1225.1226.1227.1228.1229.1230.1231.1232.1233.1234.1235.1236.1237.1238.1239.1240.1241.1242.1243.1244.1245.1246.1247.1248.1249.1250.1251.1252.1253.1254.1255.1256.1257.1258.1259.1260.1261.1262.1263.1264.1265.1266.1267.1268.1269.1270.1271.1272.1273.1274.1275.1276.1277.1278.1279.1280.1281.1282.1283.1284.1285.1286.1287.1288.1289.1290.1291.1292.1293.1294.1295.1296.1297.1298.1299.1300.1301.1302.1303.1304.1305.1306.1307.1308.1309.1310.1311.1312.1313.1314.1315.1316.1317.1318.1319.1320.1321.1322.1323.1324.1325.1326.1327.1328.1329.1330.1331.1332.1333.1334.1335.1336.1337.1338.1339.1340.1341.1342.1343.1344.1345.1346.1347.1348.1349.1350.1351.1352.1353.1354.1355.1356.1357.1358.1359.1360.1361.1362.1363.1364.1365.1366.1367.1368.1369.1370.1371.1372.1373.1374.1375.1376.1377.1378.1379.1380.1381.1382.1383.1384.1385.1386.1387.1388.1389.1390.1391.1392.1393.1394.1395.1396.1397.1398.1399.1400.1401.1402.1403.1404.1405.1406.1407.1408.1409.1410.1411.1412.1413.1414.1415.1416.1417.1418.1419.1420.1421.1422.1423.1424.1425.1426.1427.1428.1429.1430.1431.1432.1433.1434.1435.1436.1437.1438.1439.1440.1441.1442.1443.1444.1445.1446.1447.1448.1449.1450.1451.1452.1453.1454.1455.1456.1457.1458.1459.1460.1461.1462.1463.1464.1465.1466.1467.1468.1469.1470.1471.1472.1473.1474.1475.1476.1477.1478.1479.1480.1481.1482.1483.1484.1485.1486.1487.1488.1489.1490.1491.1492.1493.1494.1495.1496.1497.1498.1499.1500.1501.1502.1503.1504.1505.1506.1507.1508.1509.1510.1511.1512.1513.1514.1515.1516.1517.1518.1519.1520.1521.1522.1523.1524.1525.1526.1527.1528.1529.1530.1531.1532.1533.1534.1535.1536.1537.1538.1539.1540.1541.1542.1543.1544.1545.1546.1547.1548.1549.1550.1551.1552.1553.1554.1555.1556.1557.1558.1559.1560.1561.1562.1563.1564.1565.1566.1567.1568.1569.1570.1571.1572.1573.1574.1575.1576.1577.1578.1579.1580.1581.1582.1583.1584.1585.1586.1587.1588.1589.1590.1591.1592.1593.1594.1595.1596.1597.1598.1599.1600.1601.1602.1603.1604.1605.1606.1607.1608.1609.1610.1611.1612.1613.1614.1615.1616.1617.1618.1619.1620.1621.1622.1623.1624.1625.1626.1627.1628.1629.1630.1631.1632.1633.1634.1635.1636.1637.1638.1639.1640.1641.1642.1643.1644.1645.1646.1647.1648.1649.1650.1651.1652.1653.1654.1655.1656.1657.1658.1659.1660.1661.1662.1663.1664.1665.1666.1667.1668.1669.1670.1671.1672.1673.1674.1675.1676.1677.1678.1679.1680.1681.1682.1683.1684.1685.1686.1687.1688.1689.1690.1691.1692.1693.1694.1695.1696.1697.1698.1699.1700.1701.1702.1703.1704.1705.1706.1707.1708.1709.1710.1711.1712.1713.1714.1715.1716.1717.1718.1719.1720.1721.1722.1723.1724.1725.1726.1727.1728.1729.1730.1731.1732.1733.1734.1735.1736.1737.1738.1739.1740.1741.1742.1743.1744.1745.1746.1747.1748.1749.1750.1751.1752.1753.1754.1755.1756.1757.1758.1759.1760.1761.1762.1763.1764.1765.1766.1767.1768.1769.1770.1771.1772.1773.1774.1775.1776.1777.1778.1779.1780.1781.1782.1783.1784.1785.1786.1787.1788.1789.1790.1791.1792.1793.1794.1795.1796.1797.1798.1799.1800.1801.1802.1803.1804.1805.1806.1807.1808.1809.1810.1811.1812.1813.1814.1815.1816.1817.1818.1819.1820.1821.1822.1823.1824.1825.1826.1827.1828.1829.1830.1831.1832.1833.1834.1835.1836.1837.1838.1839.1840.1841.1842.1843.1844.1845.1846.1847.1848.1849.1850.1851.1852.1853.1854.1855.1856.1857.1858.1859.1860.1861.1862.1863.1864.1865.1866.1867.1868.1869.1870.1871.1872.1873.1874.1875.1876.1877.1878.1879.1880.1881.1882.1883.1884.1885.1886.1887.1888.1889.1890.1891.1892.1893.1894.1895.1896.1897.1898.1899.1900.1901.1902.1903.1904.1905.1906.1907.1908.1909.1910.1911.1912.1913.1914.1915.1916.1917.1918.1919.1920.1921.1922.1923.1924.1925.1926.1927.1928.1929.1930.1931.1932.1933.1934.1935.1936.1937.1938.1939.1940.1941.1942.1943.1944.1945.1946.1947.1948.1949.1950.1951.1952.1953.1954.1955.1956.1957.1958.1959.1960.1961.1962.1963.1964.1965.1966.1967.1968.1969.1970.1971.1972.1973.1974.1975.1976.1977.1978.1979.1980.1981.1982.1983.1984.1985.1986.1987.1988.1989.1990.1991.1992.1993.1994.1995.1996.1997.1998.1999.2000.2001.2002.2003.2004.2005.2006.2007.2008.2009.2010.2011.2012.2013.2014.2015.2016.2017.2018.2019.2020.2021.2022.2023.2024.2025.2026.2027.2028.2029.2030.2031.2032.2033.2034.2035.2036.2037.2038.2039.2040.2041.2042.2043.2044.2045.2046.2047.2048.2049.2050.2051.2052.2053.2054.2055.2056.2057.2058.2059.2060.2061.2062.2063.2064.2065.2066.2067.2068.2069.2070.2071.2072.2073.2074.2075.2076.2			

ホテル飼育記録簿

平成20年9月21日	日曜日	天候 晴・曇	ホテル飼育担当者 阿部宣男
外気温 25.8℃	室内気温 20.2℃	外湿度 68%	室内湿度 67%
ホテル生体水槽水温 14.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.5	NO ₃ (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニアNH ₃ ・アモニアNH ₄ + 0 mg/l	0 mg/l
O ₂ (溶存酸素) 9.8 mg/l	CO ₂ (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 ₂ (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個 () 計 2,348,864 個 計 1,639 匹	ゲンジボタル卵数 約 個 () 計 2,291,155 個 計 3,696 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 3,163,960 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,986,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,660 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,405,151 平成19年 1,231,468 平成20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 270,895 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 293,526 平成19年 216,680 平成20年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,126,950 匹	ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 203,155 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,126,950 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 203,155 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 13,535 匹	ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 22,780 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 61,661 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 17,865 平成20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 150,990 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 37,166 平成18年 38,862 平成19年 29,453 平成20年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 6,953 匹	ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 15,560 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,266 平成8年 92,999 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 8,598 平成19年 7,701 平成20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 14,314 平成20年		
【特記事項】 ホテルの孵化幼虫水槽4本飼育水の3分の2内せせぎの飼育水と交換 深層水槽内から5.4L下口から飼育水3分の2を交換、内せせぎの中層水槽の 水も入れ入れ、外せせぎ飼育水560L(約5.4L)を交換、海水水槽海水 3分の2を交換。			

ホテル飼育記録簿

平成20年9月22日	日曜日	天候 晴・曇	ホテル飼育担当者 阿部宣男
外気温 24.6℃	室内気温 19.2℃	外湿度 69%	室内湿度 63%
ホテル生体水槽水温 14.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.5	NO ₃ (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニアNH ₃ ・アモニアNH ₄ + 0 mg/l	0 mg/l
O ₂ (溶存酸素) 9.9 mg/l	CO ₂ (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 ₂ (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個 () 計 2,348,864 個 計 1,639 匹	ゲンジボタル卵数 約 個 () 計 2,291,155 個 計 3,696 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 3,163,960 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,986,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,660 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,405,151 平成19年 1,231,468 平成20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 270,895 平成16年 188,760 平成17年 234,525 平成18年 293,526 平成19年 216,680 平成20年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,126,950 匹	ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 203,155 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,126,950 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 203,155 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 13,535 匹	ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 22,780 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 61,661 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 17,865 平成20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 150,990 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 37,166 平成18年 38,862 平成19年 29,453 平成20年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 6,953 匹	ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 15,560 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,266 平成8年 92,999 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 8,598 平成19年 7,701 平成20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 14,314 平成20年		
【特記事項】 ホテルの孵化幼虫水槽4本飼育水の3分の2内せせぎの飼育水と交換 内せせぎ水槽内から5.4L下口から飼育水3分の2を交換、内せせぎの中層水槽の 水も入れ入れ、外せせぎ飼育水560L(約5.4L)を交換、海水水槽海水 3分の2を交換。			

ホタル飼育記録簿

ホタル飼育記録簿

Table with 3 columns for data: Date (平成20年9月23日), Weather (火曜日), and various water quality metrics (pH, NO3, CO2, GH, KH, etc.) and breeding statistics (egg counts, hatching rates, etc.) for the year 2009.

Table with 3 columns for data: Date (平成20年9月24日), Weather (水曜日), and various water quality metrics (pH, NO3, CO2, GH, KH, etc.) and breeding statistics (egg counts, hatching rates, etc.) for the year 2009.

【特記事項】ホタル卵の孵化に際しては、飼育水の3分の2内せせぎの飼育水と交換... (Handwritten notes regarding water exchange and pH adjustments during the hatching process.)

【特記事項】ホタル卵の孵化に際しては、飼育水の3分の2内せせぎの飼育水と交換... (Handwritten notes regarding water exchange and pH adjustments during the hatching process.)

ホテル飼育記録簿

平成20年9月25日	木曜日	天候 曇時々晴	ホテル飼育担当者 阿部宣男
外気温 24.7℃	室内気温 19.7℃	外湿度 47%	室内湿度 53%
ホテル生体水槽水温 14.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.5	NO ₃ (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニアNH ₃ ・アモニアNH ₄ + 0 mg/l	0 mg/l
O ₂ (溶存酸素) 9.8 mg/l	CO ₂ (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 ₂ (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 1,234,864 個 計 1,639 匹	ゲンジボタル卵数 約 1,234,864 個 計 3,696 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 3,163,960 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,986,188 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 1,406,161 平成19年 1,231,468 平成20年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 769,060 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 226,636 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,625 平成18年 293,526 平成19年 216,680 平成20年		
ゲンジボタル孵化数 約 1,126,950 匹 % 計 匹	ゲンジボタル孵化数 約 203,155 匹 % 計 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 2,113,900 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 1,414,860 平成17年 1,212,678 平成18年 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル幼虫数 約 1,126,950 匹 % 計 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 203,155 匹 % 計 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 2,113,900 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 1,414,860 平成17年 1,212,678 平成18年 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル上陸数 約 13,535 匹 % 計 匹	ゲンジボタル上陸数 約 22,780 匹 % 計 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 166,220 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 19,465 平成19年 17,865 平成20年	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 196,428 平成8年 209,613 平成9年 150,990 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 37,166 平成18年 38,862 平成19年 29,453 平成20年		
ゲンジボタル羽化数 約 6,953 匹 % 計 匹	ゲンジボタル羽化数 約 15,560 匹 % 計 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,266 平成8年 92,999 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 16,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,316 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 8,698 平成19年 7,701 平成20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 14,314 平成20年		

【特記事項】 本卵の孵化幼虫水槽46本飼育水3分の2内世世の飼育水と交換
外世世は、竹筒環境外内点検清掃、内世世は木製天窓と木製清掃作業
各本生体水槽(全夜通流)飼育水交換後、木製飼育水12L、15分間
20.0℃で10.11分、0.5℃で12分、塩分濃度0.03%にする。

ホテル飼育記録簿

平成20年9月26日	金曜日	天候 晴・曇・小雨	ホテル飼育担当者 阿部宣男
外気温 23.8℃	室内気温 19.9℃	外湿度 42%	室内湿度 56%
ホテル生体水槽水温 14.5℃	カワナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.5	NO ₃ (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニアNH ₃ ・アモニアNH ₄ + 0 mg/l	0 mg/l
O ₂ (溶存酸素) 9.8 mg/l	CO ₂ (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 ₂ (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 1,234,864 個 計 1,639 匹	ゲンジボタル卵数 約 1,234,864 個 計 3,696 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 3,163,960 平成10年 2,257,128 平成11年 2,788,608 平成12年 1,986,188 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 1,406,161 平成19年 1,231,468 平成20年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 769,060 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 226,636 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,625 平成18年 293,526 平成19年 216,680 平成20年		
ゲンジボタル孵化数 約 1,126,950 匹 % 計 匹	ゲンジボタル孵化数 約 203,155 匹 % 計 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 2,113,900 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 1,414,860 平成17年 1,212,678 平成18年 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル幼虫数 約 1,126,950 匹 % 計 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 203,155 匹 % 計 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 2,113,900 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 1,414,860 平成17年 1,212,678 平成18年 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 176,195 平成17年 211,278 平成18年 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル上陸数 約 13,535 匹 % 計 匹	ゲンジボタル上陸数 約 0 匹 % 計 22,780 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 166,220 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 19,465 平成19年 17,865 平成20年	平成5年 82,086 平成6年 130,871 平成7年 196,428 平成8年 209,613 平成9年 150,990 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 37,166 平成18年 38,862 平成19年 29,453 平成20年		
ゲンジボタル羽化数 約 6,953 匹 % 計 匹	ゲンジボタル羽化数 約 0 匹 % 計 15,560 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 98,266 平成8年 92,999 平成9年 21,315 平成10年 14,063 平成11年 16,246 平成12年 13,180 平成13年 14,825 平成14年 16,522 平成15年 8,316 平成16年 8,739 平成17年 4,309 平成18年 8,698 平成19年 7,701 平成20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 14,314 平成20年		

【特記事項】 本卵の孵化幼虫水槽46本飼育水3分の2内世世の飼育水と交換
各本生体水槽(全夜通流)飼育水交換後、木製飼育水150cc、15分間、20.0℃で10.11分、0.5℃で12分、塩分濃度0.03%にする。
内世世は、竹筒環境外内点検清掃、外世世は、木製清掃。

ホタル飼育記録簿

平成20年9月27日	土曜日	天候 曇時々晴	ホタル飼育担当者 阿部宣男
外気温 23.1℃	室内気温 18.2℃	外湿度 54%	室内湿度 57%
ホタル生態水槽水温 14.5℃	カワニナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO ₃ (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニアNH ₃ ・アモニアNH ₄ + 0 mg/l	0 mg/l
O ₂ (溶存酸素) 9.8 mg/l	CO ₂ (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 ₂ (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個() 計 1,234,864 個 計 1,639 匹	ゲンジボタル卵数 約 個() 計 229,155 個 計 3,696 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 1,986,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,660 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,405,151 平成19年 1,231,468 平成20年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,060 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 234,206 平成13年 165,058 平成14年 228,636 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,625 平成18年 293,526 平成19年 216,680 平成20年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,126,950 匹	ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 203,155 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 407,060 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 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,126,950 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 203,155 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 407,060 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 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 13,535 匹	ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 22,780 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 44,467 平成17年 15,119 平成18年 19,465 平成19年 17,865 平成20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 150,990 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 37,166 平成18年 38,862 平成19年 29,453 平成20年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 6,953 匹	ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 15,560 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 96,266 平成8年 92,999 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 8,598 平成19年 7,701 平成20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 14,314 平成20年		
【特記事項】 ホタル孵化水槽46本 飼育水3分の2内世世の飼育水と交換 カワニナ育成水槽2本 飼育水3分の2内 湯水と交換後水質調整剤 500cc 1/2リットル 250cc 20cc 50cc 200cc 1リットル 200cc ストリーク 5本 西本 5本 水分濃度 0.06%にする。内世世の飼育水5分の1交換。内世世の湯水と交換後の水の4分 中流の部分を補給する。			

ホタル飼育記録簿

平成20年9月28日	日曜日	天候 曇一時雨	ホタル飼育担当者 阿部宣男
外気温 22.8℃	室内気温 18.1℃	外湿度 69%	室内湿度 70%
ホタル生態水槽水温 14.5℃	カワニナ育成水槽水温 12.5℃	計測時間 8時00分	
PH 7.6	NO ₃ (亜硝酸) <0.3 mg/l	アモニアNH ₃ ・アモニアNH ₄ + 0 mg/l	0 mg/l
O ₂ (溶存酸素) 9.8 mg/l	CO ₂ (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 ₂ (硝酸塩) 25 mg/l	
ゲンジボタル卵数 約 個() 計 1,234,864 個 計 1,639 匹	ゲンジボタル卵数 約 個() 計 229,155 個 計 3,696 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 1,986,188 平成13年 1,749,063 平成14年 1,899,612 平成15年 1,924,660 平成16年 1,818,682 平成17年 1,543,445 平成18年 1,405,151 平成19年 1,231,468 平成20年	平成5年 267,271 平成6年 548,480 平成7年 759,060 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 234,206 平成13年 165,058 平成14年 228,636 平成15年 270,896 平成16年 188,760 平成17年 234,625 平成18年 293,526 平成19年 216,680 平成20年		
ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 1,126,950 匹	ゲンジボタル孵化数 約 匹 % 計 203,155 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 407,060 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 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 1,126,950 匹	ゲンジボタル幼虫数 約 匹 % 計 203,155 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 1,274,143 平成19年 1,020,300 平成20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 407,060 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 270,642 平成19年 206,204 平成20年		
ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 13,535 匹	ゲンジボタル上陸数 約 匹 % 計 22,780 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 44,467 平成17年 15,119 平成18年 19,465 平成19年 17,865 平成20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 150,990 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 37,166 平成18年 38,862 平成19年 29,453 平成20年		
ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 6,953 匹	ゲンジボタル羽化数 約 匹 % 計 15,560 匹		
平成5年 28,063 平成6年 79,280 平成7年 96,266 平成8年 92,999 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 8,598 平成19年 7,701 平成20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 14,314 平成20年		
【特記事項】 ホタル孵化水槽46本 飼育水3分の2内世世の飼育水と交換 カワニナ育成水槽2本 飼育水3分の2内 湯水と交換後水質調整剤 250cc 500cc 200cc 20cc 50cc 200cc 1リットル 200cc ストリーク 5本 西本 5本 水分濃度 0.06%にする。内世世の飼育水5分の1交換。内世世の湯水と交換後の水の4分 水生昆虫水槽3本全部飼育水と交換。			

