

令和3年度国内酸性雨（陸水）モニタリングデータ 集計表（年平均値）

自治体名	湖沼名	地点名	年4回必須項目														年1回必須項目						
			水温(°C)	pH	EC(mS/m)	アルカリ度(meq/L)	クランプト(meq/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	Na <sup>+</sup> (mg/L)	K <sup>+</sup> (mg/L)	Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	Chl-a(μg/L)	DO(mg/L)	透明度(m)	外観 <sup>*2</sup> (湖水色)	外観 <sup>*2</sup> (試料水色)	DOC(mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg/L)
山形県	今神御池	湖心表層	22.0	6.46	3.90	0.062		3.19	<0.1	6.71	<0.05	5.43	0.45	0.52	0.53	2.7	8.0	4.0	O	O	-	<0.1 <sup>*4</sup>	<0.03 <sup>*4</sup>
		湖心底層	13.1	6.07	5.82	0.153		3.24	<0.1	9.26	0.32	7.06	0.69	1.61	0.82	137.7	4.6	-	-	O	-	<0.1 <sup>*4</sup>	<0.03 <sup>*4</sup>
栃木県	刈込湖	湖心表層	14.8	7.04	3.53	0.177		5.62	0.28	0.67	0.03	3.37	0.62	2.81	0.22	5.5	8.6	4.4	O	O	0.8	<0.02	<0.02
		湖心底層	4.9	6.59	4.81	0.345		4.23	0.12	0.70	0.37	3.56	0.81	3.59	0.26	11.3	3.3	-	-	O	1.4	<0.02	<0.02
長野県	雄池・雌池(双子池)	雄池表層 <sup>*3</sup>	12.9	6.94	1.72	0.122	0.107	1.00	0.80	0.33	<0.02	1.02	0.27	1.88	0.18	0.6	8.4	9.1	O	O	1.2	<0.01	<0.01
		雄池底層 <sup>*3</sup>	6.1	6.89	2.07	0.146	0.131	1.10	1.05	0.37	<0.02	1.24	0.30	2.30	0.22	1.3	10.0	-	-	O	1.3	<0.01	<0.01
		雌池表層 <sup>*3</sup>	16.0	5.94	0.59	0.030	0.015	0.76	0.10	0.28	<0.02	0.33	0.19	0.37	0.08	1.3	7.5	4.2	O	O	1.8	<0.01	<0.01
		雌池底層 <sup>*3</sup>	14.7	5.95	0.65	0.035	0.018	0.80	0.17	0.29	<0.02	0.38	0.20	0.44	0.08	1.4	7.5	-	-	O	2.0	<0.01	<0.01
岐阜県	伊自良湖	湖心表層	17.2	7.18	3.51	0.160	0.149	4.32	0.60	1.70	<0.01	1.83	0.24	2.52	1.12	4.4	10.9	2.4	O	O	0.5 <sup>*4</sup>	<0.01	<0.02
		湖心底層	14.5	6.65	3.67	0.172	0.165	4.18	0.75	1.71	0.06	1.82	0.27	2.65	1.18	4.8	8.7	-	-	O	0.4 <sup>*4</sup>	<0.01	<0.02
		釜ヶ谷川(流入河川)	14.8	7.06	3.58	0.132	0.126	5.05	1.14	1.80	<0.01	1.95	0.24	2.21	1.25	-	-	-	-	O	0.3 <sup>*4</sup>	<0.01	0.03
		孝洞川(流入河川)	17.5	6.99	3.23	0.128	0.123	4.13	0.75	1.80	<0.01	2.15	0.25	1.60	1.16	-	-	-	-	O	0.3 <sup>*4</sup>	<0.01	<0.02
京都市	沢の池	池中央部表層	18.6	5.98	1.52	0.030		1.18	<0.05	2.46	<0.03	1.35	0.24	0.45	0.34	3.1	9.6	2.4	O	-	2.0	<0.03 <sup>*4</sup>	<0.05 <sup>*4</sup>
		池中央部底層	17.8	5.98	1.52	0.030		1.18	<0.05	2.46	<0.03	1.35	0.24	0.45	0.34	5.6	9.5	-	-	-	2.0	<0.03 <sup>*4</sup>	<0.05 <sup>*4</sup>

注釈

- ・年平均値を算出するにあたり、測定値が各分析機関で定めた定量下限値未満であった場合はこれを0とみなして計算に加えた。また、pHの平均値は水素イオン濃度の算術平均とした。
- ・\*1；不等号を用いた値は、各分析機関で定めた定量下限値（刈込湖は報告下限値）未満であることを示す。
- ・\*2；『O』は実施済みであることを意味する。
- ・\*3；年3回の調査から平均値を算出（双子池の冬期調査はもとより実施予定なし）。
- ・\*4；年1回測定値。

底質調査結果

自治体名	湖沼名	採泥日	底質	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	水温(°C)	溶存酸素(mg/L)	採取深度(m)
栃木県	刈込湖	11月8日	表層	7.1	<0.02	0.90	8.8 (10)	6.2 (10)	10.0
			中層	13.5	<0.02	0.12			
			底層	15.5	<0.02	0.30			

0)内は測定深度(m)

湖沼名	地点名	年4回選択項目		年1回選択項目		自治体独自の項目		年間降水量 (mm/年)
		プランクトン(種数)		D-Al <sup>*1</sup>	COD	D-Fe <sup>*1</sup>	D-Mn <sup>*1</sup>	
		動物	植物	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
今神御池	湖心表層	9.3	8.8	0.05 <sup>*4</sup>	4.7	-	-	2312.0
	湖心底層	-	-	0.04 <sup>*4</sup>	10.0	-	-	
刈込湖	湖心表層	-	-	-	-	<0.1	0.06	2170.5
	湖心底層	-	-	-	-	2.5	0.50	
雄池・雌池 (双子池)	雄池表層 <sup>*3</sup>	-	-	0.026	2.0	-	-	1482.0
	雄池底層 <sup>*3</sup>	-	-	0.026	2.1	-	-	
	雌池表層 <sup>*3</sup>	-	-	0.067	3.1	-	-	
	雌池底層 <sup>*3</sup>	-	-	0.074	3.4	-	-	
伊自良湖	湖心表層	-	-	-	-	-	-	2249.5
	湖心底層	-	-	-	-	-	-	
	釜ヶ谷川(流入河川)	-	-	-	-	-	-	
	孝洞川(流入河川)	-	-	-	-	-	-	
沢の池	池中央部表層	-	-	0.045	5.2	-	-	2034.0
	池中央部底層	-	-	0.046	5.3	-	-	

陸水モニタリング調査

年度 令和3年度  
 自治体名 山形県  
 対象湖沼名 今神御池

地点名	採取年月日	採水水深 (m)	年4回必須項目													年1回必須項目						
			水温 (°C)	pH	EC (mS/m)	アルカリ度 (meq/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-*1</sup> (mg/L)	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	NH <sub>4</sub> <sup>***1</sup> (mg/L)	Na <sup>+</sup> (mg/L)	K <sup>+</sup> (mg/L)	Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	Chl-a <sup>*1</sup> (µg/L)	DO (mg/L)	透明度 (m)	外観 <sup>*2</sup> (湖水色)	外観 (試料水色)	DOC (mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>-*1*3</sup> (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>3-*1*3</sup> (mg/L)
湖心表層	2021年6月2日	0.5	21.3	6.82	3.84	0.070	3.15	<0.1	6.69	<0.05	5.40	0.40	0.55	0.51	1.4	8.8	4.5	15	無色透明	-	<0.1	<0.03
	2021年7月20日	0.5	30.4	6.53	3.64	0.056	2.94	<0.1	6.37	<0.05	5.18	0.39	0.46	0.51	2.4	7.8	2.5	15	無色透明	-	-	-
	2021年9月1日	0.5	23.4	6.80	3.70	0.052	3.12	<0.1	6.36	<0.05	5.19	0.38	0.43	0.50	2.9	7.5	4.4	16	淡黄色	-	-	-
	2021年11月4日	0.5	13.1	6.11	4.42	0.071	3.54	<0.1	7.42	<0.05	5.96	0.64	0.63	0.61	4.3	7.8	4.5	14	淡緑黄色	-	-	-
	平均値	-	22.0	6.46	3.90	0.062	3.19	<0.1	6.71	<0.05	5.43	0.45	0.52	0.53	2.7	8.0	4.0	-	-	-	<0.1	<0.03
湖心底層	2021年6月2日	6.0	11.0	5.90	5.47	0.102	3.84	<0.1	9.60	<0.05	7.25	0.59	1.06	0.77	105.2	6.6	-	-	淡黄緑色	-	<0.1	<0.03
	2021年7月20日	6.0	14.2	6.31	6.14	0.147	3.65	<0.1	9.83	0.38	7.36	0.66	1.89	0.86	170.0	3.1	-	-	淡緑色	-	-	-
	2021年9月1日	6.0	14.9	6.13	6.42	0.227	2.18	<0.1	9.83	0.52	7.40	0.82	2.17	0.93	251.7	3.1	-	-	黄緑色	-	-	-
	2021年11月4日	6.5	12.4	6.03	5.24	0.138	3.28	<0.1	7.78	0.40	6.24	0.69	1.33	0.71	24.0	5.7	-	-	緑色	-	-	-
	平均値	-	13.1	6.07	5.82	0.153	3.24	<0.1	9.26	0.32	7.06	0.69	1.61	0.82	137.7	4.6	-	-	-	-	<0.1	<0.03

- 注釈
- \*1；不等号を用いた値は分析機関で定めた定量下限未満の値を示す。
  - \*2；数字はフォーレル・ウーレ水色計の水色番号を表す。
  - \*3；年1回のみ測定。
  - \*4；採取日については、0:00より採水時刻までの降水量、採取前日及び前々日については、日降水量（肘折測候所）を記載した。
  - 現地で2試料を採取し、1つの試料毎に3回の繰り返し測定を行った。それらの平均値から更に2試料間の平均値を求め、その採取日のデータとした。
  - DOは表層、底層をそれぞれ2回採水し、それらをそれぞれ3本のフラン瓶にわけて酸素固定し、持ち帰ったのち滴定にて分析している。
  - pHの平均値は、水素イオン濃度の算術平均とした。
  - 測定値が下限値未満の場合は0とみなし、平均値およびR<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>を計算した。なお、計算した平均値が下限未満の値となった場合は、下限未満として記載した。

- 備考
- 流入河川はなし、流出河川は1、湧水数は不明。
  - 年間降水量は2312.0mm/年（2021年1月～2021年12月）（肘折測候所）。
  - 植物プランクトン及び動物プランクトンは採水法で採取した。
  - 植物プランクトンの表層での優占種は、6月、7月、および9月はメリスモペディア（Merismopedia sp.）、11月はミクロキスティス（Microcystis sp.）であった。

		A	C	R <sub>1</sub>	判定	Δcalc	R <sub>2</sub>	判定
湖心表層	2021年6月2日	324.1	314.2	-1.5	○	3.9	1.1	○
	2021年7月20日	297.2	300.2	0.5	○	3.7	0.7	○
	2021年9月1日	296.3	298.1	0.3	○	3.7	-0.3	○
	2021年11月4日	353.5	357.9	0.6	○	4.4	-0.2	○
湖心底層	2021年6月2日	452.6	447.5	-0.6	○	5.5	0.7	○
	2021年7月20日	499.9	522.9	2.3	○	6.2	0.6	○
	2021年9月1日	549.5	557.6	0.7	○	6.6	1.0	○
	2021年11月4日	425.7	436.7	1.3	○	5.2	-0.1	○

地点名	採取年月日	年4回選択項目		年1回選択項目		現地調査				
		プランクトン(種数)		D-AI <sup>*3</sup> (mg/L)	COD (mg/L)	気温 (°C)	全水深 (m)	降水量(mm) <sup>*4</sup>		
		動物	植物					当日	前日	前々日
湖心表層	2021年6月2日	10	8	-	3.0	19.1	7.0	0.0	0.0	0.0
	2021年7月20日	11	10	0.05	5.8	29.1	7.0	0.0	0.0	0.0
	2021年9月1日	8	10	-	5.3	18.9	6.6	0.5	0.5	1.5
	2021年11月4日	8	7	-	4.9	12.5	6.9	2.0	3.0	1.0
	平均値	9.3	8.8	0.05	4.7	19.9	6.9			
湖心底層	2021年6月2日	-	-	-	13.0	15.4	-	0.0	0.0	0.0
	2021年7月20日	-	-	0.04	9.3	19.0	-	1.5	0.0	2.0
	2021年9月1日	-	-	-	11.5	25.5	-	0.0	0.0	6.0
	2021年11月4日	-	-	-	6.2	9.3	-	6.0	0.0	0.5
	平均値	-	-	0.04	10.0	17.3	-			

湖沼の情報

面積	16000m <sup>2</sup>
汀線の長さ	490m
栄養状態	貧栄養
水深	平均：3.3m 最深：7.3m
水量	満水時：72000m <sup>3</sup>
標高	400m
集水域面積	9.0km <sup>2</sup>

月別降水量データ（肘折測候所（アメダス）・調査地点より4km標高330m）

年	月	降水量 mm/月
2021	1月	284.0
	2月	262.5
	3月	81.0
	4月	129.0
	5月	102.0
	6月	97.0
	7月	198.5
	8月	155.0
	9月	85.5
	10月	248.5
	11月	294.5
	12月	374.5
2022	1月	211.5
	2月	101.5
	3月	138.0

陸水モニタリング調査

年度 令和3年度  
 自治体名 栃木県  
 対象湖沼名 刈込湖

地点名	採取年月日	採水水深 (m)	年4回必須項目														年1回必須項目					
			水温 (°C)	pH	EC (mS/m)	アルカリ度 (meq/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-*1</sup> (mg/L)	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> *1 (mg/L)	Na <sup>+</sup> (mg/L)	K <sup>+</sup> (mg/L)	Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	Chl-a (µg/L)	DO (mg/L)	透明度 (m)	外観 <sup>*2</sup> (湖水色)	外観 (試料水色)	DOC (mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>-*1</sup> (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>3-*1</sup> (mg/L)
湖心表層	2021年5月24日	0.5	12.4	7.19	3.68	0.182	6.10	0.51	0.68	<0.02	3.35	0.64	2.90	0.21	4.0	9.8	3.5	15	無色透明	0.7	<0.02	<0.02
	2021年7月19日	0.5	21.3	6.93	3.29	0.138	5.86	0.33	0.63	<0.02	3.28	0.56	2.66	0.21	2.5	8.6	5.5	15	無色透明	0.7	<0.02	<0.02
	2021年9月21日	0.5	16.6	7.19	3.37	0.169	5.71	0.15	0.65	<0.02	3.31	0.60	2.68	0.22	4.5	9.4	4.7	16	無色透明	0.6	<0.02	<0.02
	2021年11月8日	0.5	8.9	6.92	3.77	0.218	4.82	0.12	0.70	0.10	3.55	0.68	3.00	0.26	11.1	6.8	4.0	15	無色	1.2	<0.02	<0.02
	平均値	-	14.8	7.04	3.53	0.177	5.62	0.28	0.67	0.03	3.37	0.62	2.81	0.22	5.5	8.6	4.4	-	-	0.8	<0.02	<0.02
湖心底層	2021年5月24日	11.0	4.2	6.65	4.14	0.240	5.35	0.37	0.68	0.17	3.43	0.77	3.35	0.24	12.9	4.7	-	-	微褐色	0.9	<0.02	<0.02
	2021年7月19日	10.0	5.5	6.41	5.12	0.357	4.25	<0.02	0.70	0.45	3.62	0.86	3.92	0.26	14.4	1.6	-	-	無色透明	1.8	<0.02	<0.02
	2021年9月21日	12.0	5.5	6.56	6.21	0.567	2.56	<0.02	0.72	0.74	3.62	0.94	4.06	0.27	11.9	0.3	-	-	無色透明	1.9	<0.02	<0.02
	2021年11月8日	10.0	4.4	6.84	3.77	0.215	4.78	0.13	0.70	0.11	3.58	0.69	3.02	0.27	6.2	6.4	-	-	微褐色	1.0	<0.02	<0.02
	平均値	-	4.9	6.59	4.81	0.345	4.23	0.12	0.70	0.37	3.56	0.81	3.59	0.26	11.3	3.3	-	-	-	1.4	<0.02	<0.02

注釈

- \*1 ; 不等号を用いた値は分析機関で定めた報告下限値未満であったことを示す。
- \*2 ; 数字はフォーレル・ウーレ水色計の水色番号を表す。
- \*3 ; 採取日については、0:00より採水時刻までの降水量、採取前日及び前々日については、日降水量（奥日光観測所）を記載した。
- 現地で2試料を採取し、1つの試料毎に3回の繰り返し測定を行った。それらの平均値から更に2試料間の平均値を求め、その採取日のデータとした。
- DOは表層、底層をそれぞれ1回採水し、それらをそれぞれ3本のフラン瓶において酸素固定し、持ち帰ったのち滴定にて分析している。
- pHの平均値は、水素イオン濃度の算術平均とした。
- 測定値が報告下限値未満の場合は0とみなし、平均値およびR<sub>1</sub>,R<sub>2</sub>を計算した。なお、計算した平均値が報告下限未満の値となった場合は、報告下限未満として記載した。

備考

- 流入河川は1。流出河川は0。湧水は不明。
- 年間降水量は2170.5 mm/年（2021年1月～2021年12月）（奥日光観測所）。
- 7月、9月の底層試料は微硫化水素臭を有していた。

参考データ

	D-Fe <sup>*1</sup> (mg/L)		D-Mn <sup>*1</sup> (mg/L)	
	表層	底層	表層	底層
2021年5月24日	<0.1	0.2	0.05	0.30
2021年7月19日	<0.1	2.5	<0.01	0.70
2021年9月21日	<0.1	7.1	<0.01	0.82
2021年11月8日	0.2	0.2	0.18	0.18
平均値	<0.1	2.5	0.06	0.50

D-Fe,Mn加味の場合のR<sub>1</sub>,R<sub>2</sub>(基準 R<sub>1</sub>:±8 R<sub>2</sub>:±9)

	表層		底層	
	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>
5月24日	-1.7	2.3	0.6	2.1
7月19日	4.0	2.6	7.1	3.5
9月21日	0.4	3.1	6.6	7.6
11月8日	3.0	2.5	4.3	2.6

	A	C	R <sub>1</sub>	判定	
湖心表層	2021年5月24日	336.6	323.7	-2.0	○
	2021年7月19日	283.1	306.8	4.0	○
	2021年9月21日	308.2	310.6	0.4	○
	2021年11月8日	340.2	348.1	1.1	○
湖心底層	2021年5月24日	376.8	364.8	-1.6	○
	2021年7月19日	465.6	422.0	-4.9	○
	2021年9月21日	640.7	447.4	-17.8	×
	2021年11月8日	336.4	351.8	2.2	○

	A <sub>calc</sub>	R <sub>2</sub>	判定
	3.8	2.2	○
	3.5	2.6	○
	3.6	3.1	○
	3.9	1.6	○
	4.2	1.0	○
	4.9	-2.4	○
	5.7	-4.2	○
	3.9	1.6	○

地点名	採取年月日	年4回選択項目		年1回選択項目		現地調査				
		プランクトン		D-Al (mg/L)	COD (mg/L)	気温 (℃)	全水深 (m)	降水量(mm) <sup>*3</sup>		
		動物	植物					当日	前日	前々日
湖心表層	2021年5月24日	-	-	-	-	15.3	12.0	0.0	0.5	15.5
	2021年7月19日	-	-	-	-	25.0	12.3	0.0	0.0	0.0
	2021年9月21日	-	-	-	-	12.2	14.1	0.0	0.0	0.0
	2021年11月8日	-	-	-	-	5.0	12.3	9.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	-	-	14.4	12.7			
湖心底層	2021年5月24日	-	-	-	-	15.3	-	0.0	0.5	15.5
	2021年7月19日	-	-	-	-	25.5	-	0.0	0.0	0.0
	2021年9月21日	-	-	-	-	12.7	-	0.0	0.0	0.0
	2021年11月8日	-	-	-	-	5.5	-	9.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	-	-	14.8	-			

湖沼の情報

面積	60000m <sup>2</sup>
汀線の長さ	1050m
栄養状態	貧～中栄養
水深	平均：10.0m 最深：15.2m
標高(集水域)	1610～2332m
集水域面積	710ha (切込湖含む)

月別降水量データ (奥日光観測所・調査地点より10.4km標高1292m)

年	月	降水量 mm/月
2021	1月	25.5
	2月	48.5
	3月	224.0
	4月	170.0
	5月	95.5
	6月	272.5
	7月	298.0
	8月	476.0
	9月	247.5
	10月	101.0
	11月	148.0
	12月	64.0
2022	1月	16.0
	2月	36.5
	3月	83.5

陸水モニタリング調査

年度 令和3年度  
 自治体名 長野県  
 対象湖沼名 双子池

地点名	採取年月日	採水水深 (m)	年4回必須項目														年1回必須項目						
			水温 (°C)	pH	EC (mS/m)	アルカリ度 (meq/L)	クランプロット (meq/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-*1</sup> (mg/L)	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	NH <sub>4</sub> <sup>+*1</sup> (mg/L)	Na <sup>+</sup> (mg/L)	K <sup>+</sup> (mg/L)	Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	Chl-a (µg/L)	DO (mg/L)	透明度 (m)	外観 (湖水色)	外観 (試料水色)	DOC (mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>-*1</sup> (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>3-*1</sup> (mg/L)
雄池表層	2021年7月6日	0.20	13.6	6.91	1.72	0.127	0.109	1.01	0.74	0.31	<0.02	1.03	0.26	1.85	0.18	0.4	8.3	8.6	青緑色	無色透明	1.0	<0.01	<0.01
	2021年8月26日	0.20	15.0	6.84	1.53	0.105	0.091	0.91	0.73	0.31	<0.02	0.93	0.28	1.64	0.16	0.7	7.6	9.5	緑色	無色透明	1.5	<0.01	<0.01
	2021年10月11日	0.20	10.1	7.10	1.92	0.135	0.121	1.09	0.93	0.38	<0.02	1.10	0.28	2.16	0.19	0.7	9.4	9.2	青緑色	無色透明	1.0	<0.01	<0.01
	平均値	-	12.9	6.94	1.72	0.122	0.107	1.00	0.80	0.33	<0.02	1.02	0.27	1.88	0.18	0.6	8.4	9.1	-	-	1.2	<0.01	<0.01
雄池底層	2021年7月6日	7.60	7.2	7.01	2.14	0.152	0.136	1.13	1.00	0.37	<0.02	1.27	0.30	2.33	0.23	0.7	9.9	-	-	無色透明	1.3	<0.01	<0.01
	2021年8月26日	9.50	4.9	6.81	2.04	0.141	0.127	1.07	1.15	0.36	<0.02	1.22	0.30	2.27	0.21	0.7	9.7	-	-	無色透明	1.5	<0.01	<0.01
	2021年10月11日	8.00	6.2	6.87	2.03	0.145	0.132	1.10	1.01	0.38	<0.02	1.22	0.29	2.30	0.21	2.7	10.3	-	-	無色透明	1.1	<0.01	<0.01
	平均値	-	6.1	6.89	2.07	0.146	0.131	1.10	1.05	0.37	<0.02	1.24	0.30	2.30	0.22	1.3	10.0	-	-	-	1.3	<0.01	<0.01
雌池表層	2021年7月6日	0.20	15.8	5.89	0.58	0.027	0.011	0.76	0.13	0.31	<0.02	0.29	0.17	0.31	0.08	0.9	7.7	4.0	青緑色	無色透明	1.6	<0.01	<0.01
	2021年8月26日	0.20	17.6	5.84	0.60	0.030	0.015	0.73	0.18	0.26	<0.02	0.33	0.20	0.39	0.08	1.6	7.1	4.5	緑色	無色透明	2.2	<0.01	<0.01
	2021年10月11日	0.20	14.6	6.15	0.59	0.033	0.019	0.78	<0.10	0.29	<0.02	0.38	0.21	0.41	0.08	1.3	7.7	4.2	青緑色	無色透明	1.6	<0.01	<0.01
	平均値	-	16.0	5.94	0.59	0.030	0.015	0.76	0.10	0.28	<0.02	0.33	0.19	0.37	0.08	1.3	7.5	4.2	-	-	1.8	<0.01	<0.01
雌池底層	2021年7月6日	4.30	15.8	5.69	0.59	0.028	0.010	0.77	0.15	0.30	<0.02	0.29	0.18	0.33	0.08	0.9	7.7	-	-	無色透明	2.4	<0.01	<0.01
	2021年8月26日	6.30	13.9	6.19	0.76	0.041	0.025	0.85	0.36	0.28	<0.02	0.47	0.21	0.59	0.09	1.8	7.2	-	-	無色透明	2.0	<0.01	<0.01
	2021年10月11日	3.15	14.3	6.18	0.60	0.035	0.019	0.78	<0.10	0.29	<0.02	0.38	0.21	0.42	0.08	1.6	7.7	-	-	無色透明	1.6	<0.01	<0.01
	平均値	-	14.7	5.95	0.65	0.035	0.018	0.80	0.17	0.29	<0.02	0.38	0.20	0.44	0.08	1.4	7.5	-	-	-	2.0	<0.01	<0.01

注釈

- ・\*1；不等号を用いた値は分析機関で定めた定量下限未満の値を示す。
- ・\*2；採取日については、0:00より採水時刻までの降水量、採取前日及び前々日については、日降水量（茅野市北八ヶ岳気象観測所）を並記した。
- ・現地で2試料を採取し、1つの試料毎に3回の繰り返し測定を行った。それらの平均値から更に2試料間の平均値を求め、その採取日のデータとした。
- ・DOは溶存酸素濃度計を用いて現地で測定（投げ込み式）。
- ・pHの平均値は、水素イオン濃度の算術平均とした。
- ・測定値が検出下限値未満の場合は0とみなし、平均値およびR<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>を計算した。なお、計算した平均値が検出下限未満の値となった場合は、検出下限未満とした。

備考

- ・冬季は雪により林道が封鎖され、また、湖水が凍結するために調査が不可能。このために調査実施を年3回としている。
- ・年間降水量は1482.0 mm/年（2021年1月～2021年12月）（原村気象観測所）。【参考】茅野市北八ヶ岳観測所では1564.0 mm/年。
- ・雄池に流入河川および流出河川なし。湧水は不明。雌池の流入河川はおよそ3（降雨時のみ。河川数は変動）、流出河川はなし。湧水は不明。
- ・2021年8月13-15日の豪雨（3日間で307.5 mm）により、雄池の水位の急上昇（2-3m）や雌池周囲の歩道の水没などが生じた。

		A	C	R <sub>1</sub>	判定			
雄池表層	2021年7月6日	168.0	158.1	-3.0	○	1.8	1.9	○
	2021年8月26日	143.8	142.5	-0.4	○	1.6	1.7	○
	2021年10月11日	182.8	178.6	-1.2	○	2.0	2.0	○
雄池底層	2021年7月6日	201.9	197.9	-1.0	○	2.2	1.3	○
	2021年8月26日	191.8	191.4	-0.1	○	2.1	1.8	○
	2021年10月11日	194.8	192.0	-0.7	○	2.1	2.3	○
雌池表層	2021年7月6日	53.4	40.5	-13.8	○	0.6	1.9	○
	2021年8月26日	54.9	46.7	-8.1	×	0.6	3.2	○
	2021年10月11日	57.3	49.4	-7.4	○	0.6	4.6	○
雌池底層	2021年7月6日	54.2	42.6	-11.9	○	0.6	3.7	○
	2021年8月26日	72.2	63.1	-6.7	○	0.8	3.1	○
	2021年10月11日	59.4	49.8	-8.8	×	0.7	4.2	○

地点名	採取年月日	年4回選択項目		年1回選択項目		現地調査				
		プランクトン		D-Al <sup>+</sup> (mg/L)	COD (mg/L)	気温 (°C)	全水深 (m)	降水量(mm) <sup>*2</sup>		
		動物	植物					当日	前日	前々日
雄池表層	2021年7月6日	-	-	0.019	1.6	15.0	8.6	0.5	27.5	12.5
	2021年8月26日	-	-	0.039	2.6	21.1	10.2	0.0	1.0	12.5
	2021年10月11日	-	-	0.021	1.8	17.3	9.2	0.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	0.026	2.0	17.8	9.3			
雄池底層	2021年7月6日	-	-	0.019	2.0	-	-	0.5	27.5	12.5
	2021年8月26日	-	-	0.034	2.5	-	-	0.0	1.0	12.5
	2021年10月11日	-	-	0.025	2.0	-	-	0.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	0.026	2.1	-	-			
雌池表層	2021年7月6日	-	-	0.058	3.0	14.7	5.3	0.5	27.5	12.5
	2021年8月26日	-	-	0.101	3.7	22.8	7.4	0.0	1.0	12.5
	2021年10月11日	-	-	0.041	2.7	16.3	4.2	0.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	0.067	3.1	17.9	5.6			
雌池底層	2021年7月6日	-	-	0.093	3.8	-	-	0.5	27.5	12.5
	2021年8月26日	-	-	0.088	3.4	-	-	0.0	1.0	12.5
	2021年10月11日	-	-	0.041	2.9	-	-	0.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	0.074	3.4	-	-			

湖沼の情報

雄池	
面積	19000m <sup>2</sup>
汀線の長さ	635m
栄養状態	極貧栄養
水深	平均：3.82m 最深：7.7m
水量	平均：73369m <sup>3</sup>
標高	2050m
集水域面積	488000m <sup>2</sup>

雌池	
面積	17000m <sup>2</sup>
汀線の長さ	550m
栄養状態	貧栄養
水深	平均：2.65m 最深：5.3m
水量	平均：45002m <sup>3</sup>
標高	2050m
集水域面積	338000m <sup>2</sup>

月別降水量データ（原村気象観測所（アメダス）・調査地点より17km標高1017m）

年	月	降水量 mm/月
2021	1月	50.5
	2月	40.0
	3月	100.5
	4月	73.0
	5月	169.5
	6月	133.0
	7月	156.0
	8月	262.5
	9月	289.0
	10月	83.0
	11月	42.0
	12月	83.0
2022	1月	14.5
	2月	51.5
	3月	67.0

【参考】

（茅野市北八ヶ岳観測所・双子池より4km南西）

年	月	降水量 mm/月
2021	1月	36.5
	2月	35.0
	3月	97.0
	4月	61.5
	5月	158.0
	6月	126.5
	7月	224.0
	8月	405.0
	9月	232.0
	10月	56.0
	11月	38.0
	12月	95.0



陸水モニタリング調査

年度 令和3年度  
 自治体名 岐阜県  
 対象湖沼名 伊自良湖

地点名	採取年月日	採水水深 (m)	年4回必須項目														年1回必須項目						
			水温 (℃)	pH	EC (mS/m)	アルカリ度 (meq/L)	ケラテンプロット (meq/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> *1 (mg/L)	Na <sup>+</sup> (mg/L)	K <sup>+</sup> (mg/L)	Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	Chl-a (μg/L)	DO(winkler法) (mg/L)	透明度 (m)	外観 <sup>*4</sup> (湖水色)	外観 (試料水色)	DOC <sup>*3</sup> (mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> *1 (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> *2*3 (mg/L)
湖心表層	2021年4月15日	0.10	16.0	7.16	3.42	0.145	0.137	4.41	0.75	1.80	<0.01	1.79	0.22	2.28	1.14	4.2	10.7	1.8	16	無色透明	0.5	<0.01	<0.02
	2021年7月14日	0.10	23.9	7.28	3.28	0.140	0.147	4.12	0.50	1.55	<0.01	1.80	0.24	2.20	1.12	1.4	10.4	3.3	15	無色透明	-	<0.01	-
	2021年10月6日	0.10	22.3	7.35	3.43	0.173	0.146	3.97	0.46	1.58	<0.01	1.80	0.26	2.45	1.13	3.6	10.3	2.5	15	無色透明	-	<0.01	-
	2022年1月12日	0.10	6.5	7.01	3.90	0.181	0.169	4.79	0.68	1.89	<0.01	1.94	0.23	3.15	1.08	8.4	12.0	1.9	16	無色透明	-	<0.01	-
	平均値	-	17.2	7.18	3.51	0.160	0.149	4.32	0.60	1.70	<0.01	1.83	0.24	2.52	1.12	4.4	10.9	2.4	15.5	-	0.5	<0.01	<0.02
湖心底層	2021年4月15日	8.13	15.1	7.05	3.51	0.147	0.135	4.63	0.92	1.80	<0.01	1.79	0.23	2.37	1.17	4.1	10.6	-	-	無色透明	0.4	<0.01	<0.02
	2021年7月14日	8.23	17.9	6.43	3.56	0.162	0.177	3.70	0.67	1.58	0.06	1.76	0.27	2.50	1.25	5.5	7.8	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2021年10月6日	5.78	19.2	6.47	3.71	0.197	0.174	3.64	0.74	1.56	0.19	1.78	0.30	2.61	1.24	2.0	4.4	-	-	無色透明	-	0.02	-
	2022年1月12日	8.08	5.9	7.05	3.93	0.182	0.175	4.75	0.68	1.92	<0.01	1.95	0.30	3.14	1.07	7.8	12.0	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	平均値	-	14.5	6.65	3.67	0.172	0.165	4.18	0.75	1.71	0.06	1.82	0.27	2.65	1.18	4.8	8.7	-	-	-	0.4	<0.01	<0.02
釜ヶ谷川 (流入河川)	2021年4月15日	0.10	12.7	7.07	3.79	0.138	0.129	5.66	1.27	1.79	<0.01	1.90	0.23	2.46	1.35	-	-	-	-	無色透明	0.3	<0.01	0.03
	2021年7月14日	0.10	20.2	7.07	3.51	0.129	0.135	4.73	0.98	1.66	<0.01	1.85	0.26	2.28	1.23	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2021年10月6日	0.10	20.0	7.13	3.70	0.151	0.139	5.15	0.87	1.73	<0.01	1.94	0.27	2.45	1.28	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2022年1月12日	0.10	6.3	6.99	3.32	0.109	0.099	4.67	1.45	2.01	<0.01	2.11	0.19	1.67	1.16	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	平均値	-	14.8	7.06	3.58	0.132	0.126	5.05	1.14	1.80	<0.01	1.95	0.24	2.21	1.25	-	-	-	-	-	0.3	<0.01	0.03
孝洞川 <sup>*6</sup> (流入河川)	2021年4月15日	0.10	11.6	7.07	3.36	0.133	0.123	4.48	0.98	1.89	<0.01	2.16	0.23	1.67	1.23	-	-	-	-	無色透明	0.3	<0.01	<0.02
	2021年7月14日	0.10	21.6	6.89	3.06	0.114	0.122	3.76	0.59	1.71	<0.01	2.07	0.25	1.50	1.08	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2021年10月6日	0.10	19.3	7.03	3.28	0.138	0.126	4.14	0.69	1.81	<0.01	2.21	0.26	1.63	1.17	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2022年1月12日	0.10	6.5	7.14	4.09	0.125	0.117	6.74	1.63	1.97	<0.01	1.95	0.21	2.72	1.40	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	平均値	-	17.5	6.99	3.23	0.128	0.123	4.13	0.75	1.80	<0.01	2.15	0.25	1.60	1.16	-	-	-	-	-	0.3	<0.01	<0.02

注釈

- \*1；不等号を用いた値はEANETマニュアルで定めた検出下限未満の値を示す。
  - \*2；不等号を用いた値は分析機関で定めた検出下限未満の値を示す。
  - \*3；年1回のみ測定。
  - \*4；数字はフォーレル・ウーレ水色計の水色番号を表す。
  - \*5；採取日については、0.00より採水時刻までの降水量、採取前日及び前々日については、日降水量（岐阜地方気象台）を記載した。
- ・現地で2試料を採取し、1つの試料毎に3回の繰り返し測定を行った。それらの平均値から更に2試料間の平均値を求め、その採取日のデータとした。
- ・DOは表層、底層をそれぞれ1回採水し、それらをそれぞれ3本のフラン瓶にわけて酸素固定し、持ち帰ったのち滴定にて分析している。
- ・pHの平均値は水素イオン濃度の算術平均とした。
- ・測定値が検出下限未満の場合は0とみなし、平均値およびR<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>を計算した。なお、計算した平均値が検出下限未満の値となった場合は、検出下限未満として記載した。

備考

- 年間降水量は2249.5 mm/年（2021年1月～2021年12月）（岐阜地方気象台）。【参考】伊自良湖測定局では4151.5mm/年。
- 近年の主な周辺状況；伊自良湖浚渫工事（平成18年度、水抜きのみ実施）、釜ヶ谷林道治山工事（平成23年度）、伊自良湖堰堤耐震工事（平成27,28年度、水抜き実施）など。

地点名	採取年月日	A	C	R <sub>1</sub>	判定	Acalc	R <sub>2</sub>	判定
湖心表層	2021年4月15日	299.4	290.4	-1.5	○	3.5	0.7	○
	2021年7月14日	277.5	286.0	1.5	○	3.3	0.1	○
	2021年10月6日	307.5	299.9	-1.2	○	3.5	0.9	○
	2022年1月12日	344.5	336.4	-1.2	○	4.0	0.9	○
湖心底層	2021年4月15日	308.9	298.3	-1.7	○	3.6	1.0	○
	2021年7月14日	294.2	313.8	3.2	○	3.5	-0.7	○
	2021年10月6日	328.9	326.9	-0.3	○	3.8	0.7	○
	2022年1月12日	346.0	337.3	-1.3	○	4.0	0.7	○
釜ヶ谷川 (流入河川)	2021年4月15日	327.3	322.0	-0.8	○	3.9	1.2	○
	2021年7月14日	290.1	301.5	1.9	○	3.5	0.0	○
	2021年10月6日	320.4	318.2	-0.3	○	3.8	0.9	○
	2022年1月12日	286.3	275.2	-2.0	○	3.4	0.7	○
孝洞川 (流入河川)	2021年4月15日	295.4	283.7	-2.0	○	3.4	0.7	○
	2021年7月14日	249.4	259.5	2.0	○	3.0	-1.2	○
	2021年10月6日	285.8	280.0	-1.0	○	3.3	0.3	○
	2022年1月12日	346.4	340.7	-0.8	○	4.2	1.0	○

地点名	採取年月日	現地調査				
		気温 (℃)	全水深 (m)	降水量(mm) <sup>*5</sup>		
				当日	前日	前々日
湖心表層	2021年4月15日	18.6	9.1	0.0	5.0	29.5
	2021年7月14日	29.2	9.2	0.5	0.0	0.5
	2021年10月6日	26.9	6.8	0.0	0.0	0.0
	2022年1月12日	4.6	9.1	0.5	0.0	0.0
	平均値	19.8	8.6			
湖心底層	2021年4月15日	18.6	-	0.0	5.0	29.5
	2021年7月14日	29.2	-	0.5	0.0	0.5
	2021年10月6日	26.9	-	0.0	0.0	0.0
	2022年1月12日	4.6	-	0.5	0.0	0.0
	平均値	19.8	-			
釜ヶ谷川 (流入河川)	2021年4月15日	14.4	-	0.0	5.0	29.5
	2021年7月14日	29.3	-	0.5	0.0	0.5
	2021年10月6日	23.1	-	0.0	0.0	0.0
	2022年1月12日	0.6	-	0.5	0.0	0.0
	平均値	16.9	-			
孝洞川 (流入河川)	2021年4月15日	14.2	-	0.0	5.0	29.5
	2021年7月14日	28.5	-	0.5	0.0	0.5
	2021年10月6日	23.9	-	0.0	0.0	0.0
	2022年1月12日	4.1	-	0.5	0.0	0.0
	平均値	21.4	-			

湖沼の情報

面積	100000m <sup>2</sup>
汀線の長さ	1800m
水深	平均：5.4m 最大：10.9m
水量	540000m <sup>3</sup>
標高	110m (海拔)
集水域面積	5.4km <sup>2</sup>

月別降水量データ

(岐阜地方気象台・伊自良湖より18km南南東)

年	月	降水量 mm/月
2021	1月	74.5
	2月	58.5
	3月	202.0
	4月	218.0
	5月	282.5
	6月	236.5
	7月	240.0
	8月	428.5
	9月	285.5
	10月	28.5
	11月	73.5
	12月	121.5
2022	1月	32.0
	2月	49.0
	3月	151.5

【参考】

(国設伊自良湖酸性雨測定所・伊自良湖より1.1km北西)

年	月	降水量 mm/月
2021	1月	179.5
	2月	124.0
	3月	450.0
	4月	424.5
	5月	524.0
	6月	520.0
	7月	270.5
	8月	885.5
	9月	382.5
	10月	27.0
	11月	130.0
	12月	234.0

陸水モニタリング調査

年度 令和3年度  
 自治体名 京都市  
 対象湖沼名 沢の池

地点名	採取年月日	採水水深 (m)	年4回必須項目													年1回必須項目					
			水温 (°C)	pH	EC (mS/m)	アルカリ度 (meq/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-*1</sup> (mg/L)	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	NH <sub>4</sub> <sup>++*1</sup> (mg/L)	Na <sup>+</sup> (mg/L)	K <sup>+</sup> (mg/L)	Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	Chl-a (µg/L)	DO (mg/L)	透明度 (m)	外観 <sup>*2</sup> (池水色)	DOC (mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>-*1*3</sup> (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>3-*1*3</sup> (mg/L)
池中央部 表層	2021年4月21日	0.2	18.1	5.97	1.63	0.028	1.50	<0.05	2.66	<0.03	1.39	0.29	0.50	0.35	3.9	11.7	2.1	5	2.5	<0.03	<0.05
	2021年7月28日	0.2	28.6	6.28	1.47	0.041	0.99	<0.05	2.20	<0.03	1.25	0.14	0.46	0.36	1.8	7.9	3.1	5	1.8	-	-
	2021年10月13日	0.2	23.3	6.12	1.43	0.032	0.97	<0.05	2.39	<0.03	1.35	0.18	0.42	0.34	3.2	8.6	2.5	5	1.8	-	-
	2022年1月5日	0.2	4.2	5.74	1.55	0.018	1.26	<0.05	2.60	<0.03	1.42	0.33	0.41	0.31	3.3	10.3	2.1	5	1.7	-	-
	平均値	-	18.6	5.98	1.52	0.030	1.18	<0.05	2.46	<0.03	1.35	0.24	0.45	0.34	3.1	9.6	2.4	-	2.0	<0.03	<0.05
池中央部 底層	2021年4月21日	2.5	16.0	6.02	1.63	0.028	1.50	<0.05	2.66	<0.03	1.39	0.29	0.50	0.35	3.7	11.5	-	-	2.6	<0.03	<0.05
	2021年7月28日	2.8	28.0	6.27	1.47	0.042	0.99	<0.05	2.19	<0.03	1.26	0.15	0.48	0.37	8.8	7.6	-	-	1.9	-	-
	2021年10月13日	2.4	22.8	6.14	1.43	0.032	0.97	<0.05	2.38	<0.03	1.34	0.18	0.42	0.33	3.3	7.9	-	-	1.8	-	-
	2022年1月5日	2.2	4.2	5.72	1.55	0.018	1.25	<0.05	2.60	<0.03	1.42	0.33	0.41	0.31	6.4	10.8	-	-	1.8	-	-
	平均値	-	17.8	5.98	1.52	0.030	1.18	<0.05	2.46	<0.03	1.35	0.24	0.45	0.34	5.6	9.5	-	-	2.0	<0.03	<0.05

注釈

- ・\*1；不等号を用いた値は分析機関で定めた定量下限未満の値を示す。
- ・\*2；数字はフォーレル・ウーレ水色計の水色番号を表す。
- ・\*3；年1回のみ測定。
- ・\*4；中央部における水深のため最深部とは異なる。
- ・\*5；採取日については、0:00より採水時刻までの降水量、採取前日及び前々日については、日降水量（いずれも京都地方気象台）を記載した。0.0 mmは降水はあったが0.5 mmに達しなかった、-は降水がなかったことを示す。
- ・現地で2試料を採取し、1つの試料毎に3回の繰り返し測定を行った。それらの平均値から更に2試料間の平均値を求め、その採取日のデータとした。
- ・DOは溶存酸素濃度計を用いて現地で測定（投げ込み式）。
- ・pHの平均値は、水素イオン濃度の算術平均とした。
- ・測定値が定量下限値未満の場合は0とみなし、平均値およびR<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>を計算した。なお、計算した平均値が定量下限未満の値となった場合は、定量下限未満とした。

備考

- ・流入河川はなし。降雨時に伏流水と表流水が流入。湧水は1地点、水量は不明。
- ・年間降水量は2034.0mm/年（2021年1月～2021年12月）（京都地方気象台）。
- ・現地周辺ではハイカーや釣り人に遭遇することが往々にしてある。
- ・2018年度の台風等により沢の池周辺の山林は倒木等荒れた状態となったが、徐々に例年に近い状態へと回復していると考えられた。

		A	C	R <sub>1</sub>	判定				Acalc	R <sub>2</sub>	判定
池中央部 表層	2021年4月21日	133.8	122.6	-4.4	○	1.6	0.4	○			
	2021年7月28日	123.7	111.4	-5.2	○	1.4	-1.0	○			
	2021年10月13日	119.6	112.5	-3.1	○	1.4	0.7	○			
	2022年1月5日	117.2	117.9	0.3	○	1.5	-0.2	○			
	平均値	117.8	117.8	0.0	○	1.5	-0.1	○			
池中央部 底層	2021年4月21日	133.9	122.9	-4.3	○	1.6	0.4	○			
	2021年7月28日	123.9	113.1	-4.6	○	1.4	-0.7	○			
	2021年10月13日	119.3	111.8	-3.3	○	1.4	0.3	○			
	2022年1月5日	117.7	118.0	0.1	○	1.5	-0.1	○			
	平均値	117.8	117.8	0.0	○	1.5	-0.1	○			

地点名	採取年月日	年4回選択項目		年1回選択項目		現地調査				
		プランクトン		D-AI (mg/L)	COD (mg/L)	気温 ℃	全水深*4 (m)	降水量(mm)*5		
		動物	植物					当日	前日	前々日
池中央部 表層	2021年4月21日	-	-	0.070	6.2	22.5	3.5	-	-	-
	2021年7月28日	-	-	0.040	4.6	27.0	3.8	-	-	-
	2021年10月13日	-	-	0.023	5.0	23.0	3.4	0.0	4.0	0.0
	2022年1月5日	-	-	0.046	5.0	3.0	3.2	0.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	0.045	5.2	18.9	3.5			
池中央部 底層	2021年4月21日	-	-	0.071	6.4	-	-	-	-	-
	2021年7月28日	-	-	0.039	4.9	-	-	-	-	-
	2021年10月13日	-	-	0.024	5.0	-	-	0.0	4.0	0.0
	2022年1月5日	-	-	0.052	4.8	-	-	0.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	0.046	5.3	-	-			

湖沼の情報

面積	41000m <sup>2</sup>
汀線の長さ	1200m
栄養状態	貧栄養～中栄養
水深	平均：2.5m 最深：4.5m
水量	平均：102500m <sup>3</sup>
標高	371m
集水域面積	0.31km <sup>2</sup>

月別降水量データ（京都地方気象台・調査地点より5k m標高36m）

年	月	降水量 mm/月
2021	1月	55.5
	2月	54.0
	3月	143.0
	4月	202.0
	5月	228.5
	6月	128.0
	7月	390.0
	8月	468.5
	9月	179.5
	10月	41.0
	11月	67.5
	12月	76.5
2022	1月	38.5
	2月	17.0
	3月	89.0

陸水モニタリング調査（底質）

年度 平成18年  
自治体名 栃木県  
対象湖沼名 刈込湖

採泥日	底質	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	水温 ℃	溶存酸素 (mg/L)	水温測定深度：12m 溶存酸素測定深度：12m
10月31日	表層	8.58	1.79	0.89	10.8	8.5	
	中層	10.1	1.73	0.10			
	底層	10.5	1.65	0.11			
採取場所		刈込湖湖心					
採取深度		14.8m					
採泥器の種類名称		佐竹式コアサンプラー					
円筒または、注射器の内径		54mm					
遠心分離器の名称と回転数		名称		HITACHI HIMAC CENTRIFUGE SCT5B			
		使用回転数		4000rpm			
		使用遠心加速度		2147 g			
		遠心時間		10分			
		最高回転数		5000rpm			
		最高遠心加速度		3354g			
分析時の泥の深さ		表層		0-20mm			
		中層		90-110mm			
		底層		140-160mm			

・1試料の底質を採取し、これらから得られた各層の間隙水について3回の繰り返し測定を行い、平均値を算出した。

年度 平成23年  
自治体名 栃木県  
対象湖沼名 刈込湖

採泥日	底質	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	水温 ℃	溶存酸素 (mg/L)	水温測定深度：13.0m 溶存酸素測定深度：13.0m
11月8日	表層	11.2	1.06	0.17	7.7	<0.5	
	中層	12.9	0.70	0.12			
	底層	14.5	0.73	0.09			
採取場所		刈込湖湖心					
採取深度		13.0m					
採泥器の種類名称		佐竹式コアサンプラー					
円筒または、注射器の内径		54mm					
遠心分離器の名称と回転数		名称		HITACHI HIMAC CENTRIFUGE SCT5B			
		使用回転数		4000rpm			
		使用遠心加速度		2147 g			
		遠心時間		20分			
		最高回転数		5000rpm			
		最高遠心加速度		3354g			
分析時の泥の深さ		表層		0-20mm			
		中層		70-90mm			
		底層		140-160mm			

・2試料の底質を採取し、それぞれから得られた各層の間隙水について3回の繰り返し測定を行った。それらの平均値から更に2試料間の平均値を求め、最終的なデータとした。

年度 平成28年  
自治体名 栃木県  
対象湖沼名 刈込湖

採泥日	底質	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	水温 ℃	溶存酸素 (mg/L)	水温測定深度：11.0m 溶存酸素測定深度：11.0m
11月10日	表層	6.9	0.12	2.74	6.6	8.9	
	中層	11.2	0.18	0.90			
	底層	12.8	0.34	0.38			
採取場所		刈込湖湖心					
採取深度		11.0m					
採泥器の種類名称		佐竹式コアサンプラー					
円筒または、注射器の内径		54mm					
遠心分離器の名称と回転数		名称		HITACHI HIMAC CENTRIFUGE SCT5B			
		使用回転数		4000rpm			
		使用遠心加速度		2147 g			
		遠心時間		15分			
		最高回転数		5000rpm			
		最高遠心加速度		3354g			
分析時の泥の深さ		表層		0-20mm			
		中層		70-90mm			
		底層		140-160mm			

・2試料の底質を採取し、それぞれから得られた各層の間隙水について3回の繰り返し測定を行った。それらの平均値から更に2試料間の平均値を求め、最終的なデータとした。

年度 令和3年  
自治体名 栃木県  
対象湖沼名 刈込湖

採泥日	底質	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	水温 ℃	溶存酸素 (mg/L)	水温測定深度：10.0m 溶存酸素測定深度：10.0m
11月8日	表層	7.1	<0.02	0.90	8.8	6.2	
	中層	13.5	<0.02	0.12			
	底層	15.5	<0.02	0.30			
採取場所		刈込湖湖心					
採取深度		10.0m					
採泥器の種類名称		佐竹式コアサンプラー					
円筒または、注射器の内径		54mm					
遠心分離器の名称と回転数		名称		HITACHI HIMAC CENTRIFUGE SCT5B			
		使用回転数		4000rpm			
		使用遠心加速度		2147 g			
		遠心時間		20分			
		最高回転数		5000rpm			
		最高遠心加速度		3354g			
分析時の泥の深さ		表層		0-20mm			
		中層		70-90mm			
		底層		140-160mm			

・2試料の底質を採取し、それぞれから得られた各層の間隙水について3回の繰り返し測定を行った。それらの平均値から更に2試料間の平均値を求め、最終的なデータとした。

アンモニウムイオン

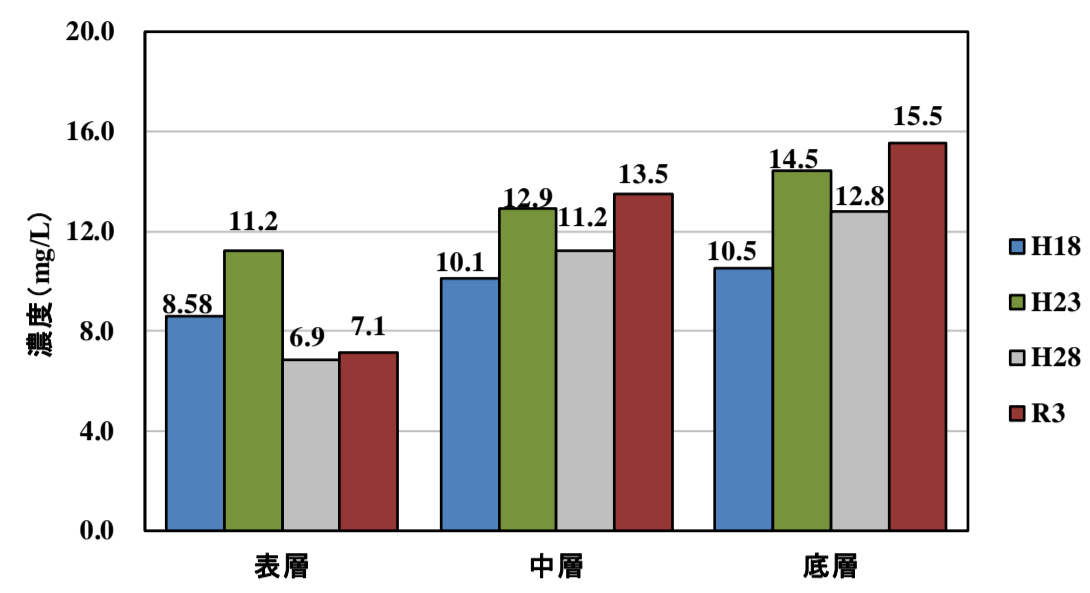


図. 底質各層の過去からのアンモニウムイオン濃度の変化

硝酸イオン

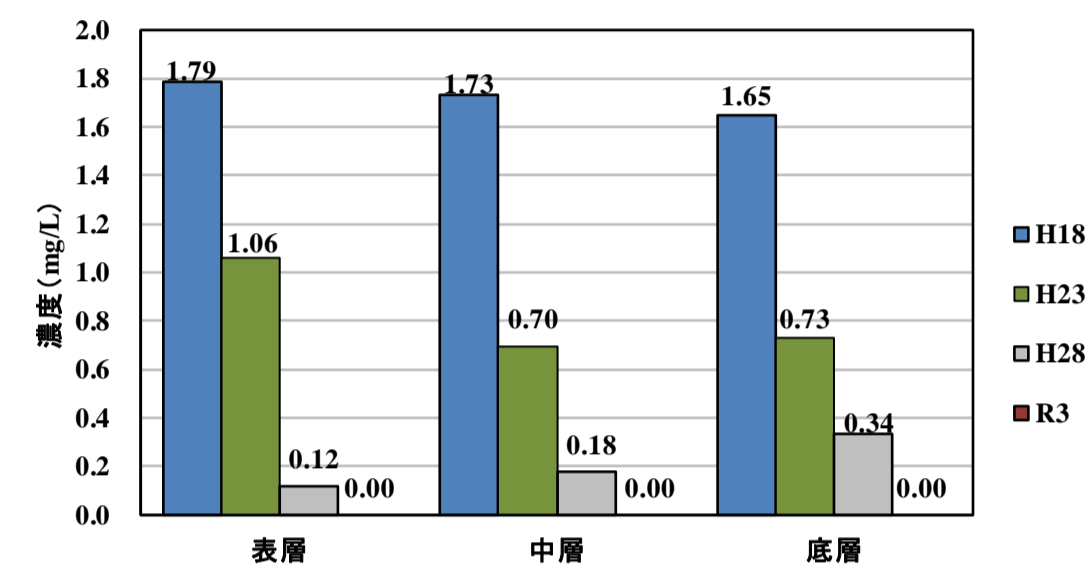


図. 底質各層の過去からの硝酸イオン濃度の変化

硫酸イオン

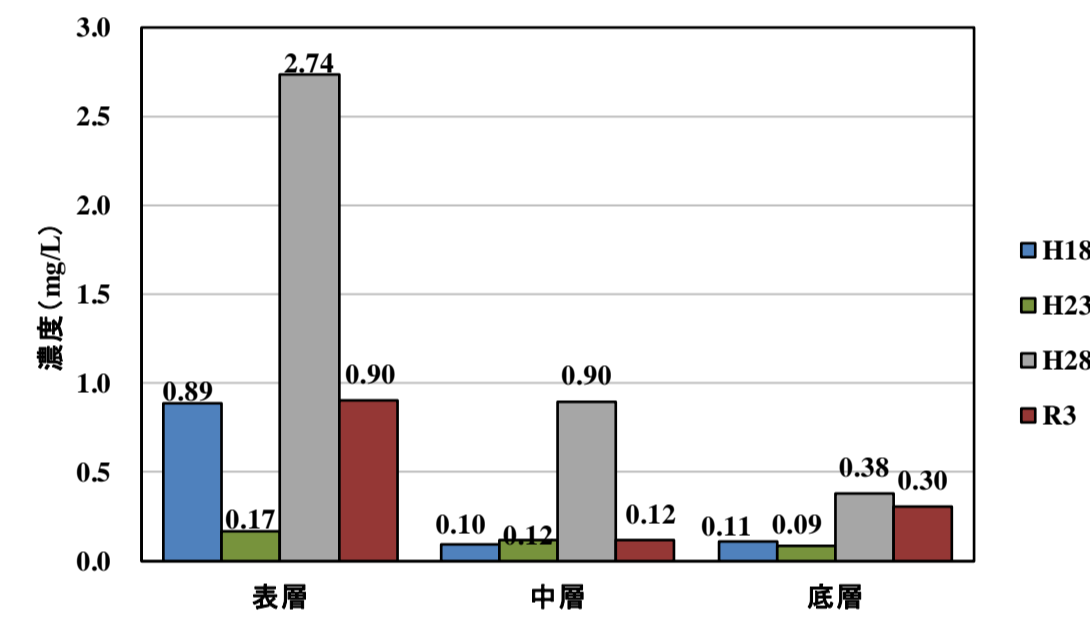


図. 底質各層の過去からの硫酸イオン濃度の変化