

2015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）

県名	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)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> *1 (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 *1 (μg/L)	DO (mg/L)	透明度 (m)	外観*2 (湖水色)	外観*2 (試料水色)	DOC (mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> *1 (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> *1 (mg/L)
山形県	今神御池	湖心表層	20.8	6.29	4.56	0.064	4.02	<0.1	8.42	<0.05	6.18	0.52	0.75	0.75	<2.0	7.8	3.6	○	○	-	<0.1 <sup>*7</sup>	<0.03 <sup>*7</sup>
		湖心底層	12.2	5.94	6.43	0.150	4.43	<0.1	11.53	0.25	8.16	0.75	1.82	1.05	83.0	4.9	-	-	○	-	<0.1 <sup>*7</sup>	<0.03 <sup>*7</sup>
栃木県	刈込湖	湖心表層	14.7	7.08	3.23	0.173	5.77	0.19	0.72	<0.05	3.24	0.64	2.63	0.21	6.0	8.7	3.5	○	○	0.7	<0.02	<0.02
		湖心底層	9.1	6.63	4.70	0.331	4.47	0.09	0.81	0.48	3.48	0.84	3.44	0.28	10.5	2.7	-	-	○	1.3	<0.02	<0.02
石川県	大島池	湖心表層	18.2	6.64	4.30	0.135	1.47	0.47	6.69	<0.05	4.71	1.08	1.27	0.88	15.2	8.6	1.6	○	-	1.4	<0.05	<0.03
		湖心底層	15.8	6.54	4.61	0.153	1.51	0.36	7.03	0.11	4.94	1.15	1.46	0.99	16.8	6.7	-	-	-	1.4	<0.05	<0.03
福井県	夜叉ヶ池	湖心表層	16.8	5.48	1.56	0.013	1.47	0.55	2.16	0.11	1.26	0.26	0.26	0.17	1.9	7.4	5.5	○	○	1.3	<0.01	0.046
		湖心底層	15.4	5.48	1.57	0.018	1.44	0.48	2.19	0.17	1.28	0.26	0.27	0.16	5.2	6.0	-	-	-	1.3	<0.01	0.056
長野県	雄池・雌池 (双子池)	雄池表層*3	14.3	6.99	1.92	0.130	1.46	0.88	0.36	<0.01	1.22	0.28	2.45	0.21	0.4	8.9	7.0	○	○	0.7	0.005	<0.002
		雄池底層*3	8.8	6.88	2.07	0.143	1.49	1.04	0.38	<0.01	1.32	0.30	2.66	0.23	1.1	10.2	-	-	○	0.7	<0.004	0.004
		雌池表層*3	16.9	5.75	0.56	0.021	1.16	<0.04	0.28	<0.01	0.30	0.14	0.30	0.07	0.2	7.9	3.0	○	○	0.6	<0.004	0.002
		雌池底層*3	16.6	5.74	0.56	0.021	1.12	<0.04	0.29	<0.01	0.30	0.14	0.30	0.07	0.3	8.0	-	-	○	0.6	<0.004	0.003
岐阜県	伊自良湖	湖心表層*4	19.7	7.16	3.57	0.149	4.38	1.06	1.87	<0.01	1.79	0.27	2.12	1.05	3.9	10.5	2.2	○	○	0.6 <sup>*7</sup>	<0.01	<0.1 <sup>*7</sup>
		湖心底層*4	15.3	6.73	4.14	0.208	4.11	0.96	1.89	0.14	1.79	0.30	2.63	1.40	3.9	6.4	-	-	○	0.5 <sup>*7</sup>	0.02	<0.1 <sup>*7</sup>
		釜ヶ谷川（流入河川）	14.7	7.13	3.79	0.135	5.49	1.36	1.90	<0.01	1.84	0.25	2.23	1.18	-	-	-	-	○	0.4 <sup>*7</sup>	<0.01	<0.1 <sup>*7</sup>
		孝洞川（流入河川）*4	17.5	7.02	3.30	0.124	4.09	1.02	2.03	<0.01	2.05	0.27	1.51	1.04	-	-	-	-	○	0.6 <sup>*7</sup>	<0.01	<0.1 <sup>*7</sup>
		伊自良川（流出河川）*4	19.5	7.19	3.62	0.151	4.42	1.10	1.87	<0.01	1.80	0.27	2.25	1.07	-	-	-	-	○	0.6 <sup>*7</sup>	<0.01	<0.1 <sup>*7</sup>
		放水路*5	14.7	6.87	3.78	0.154	4.62	1.25	1.89	<0.01	1.82	0.26	2.36	1.13	-	-	-	-	○	0.5 <sup>*7</sup>	<0.01	<0.1 <sup>*7</sup>
京都市	沢の池	池中央部表層	19.4	5.93	1.65	0.027	1.46	0.08	2.71	<0.03	1.66	0.20	0.51	0.34	4.4	8.9	2.3	○	-	1.5	<0.03 <sup>*7</sup>	<0.05 <sup>*7</sup>
		池中央部底層	18.3	5.94	1.67	0.029	1.44	0.08	2.71	<0.03	1.65	0.21	0.48	0.35	4.6	7.2	-	-	-	1.5	<0.03 <sup>*7</sup>	<0.05 <sup>*7</sup>
島根県	蟠竜湖	NO.2（湖心）表層	19.9	6.91	10.3	0.163	4.62	<0.08	24.0	<0.05	14.3	1.78	1.75	1.90	5.2	10.8 <sup>*6</sup>	3.5	○	-	2.2 <sup>*7</sup>	<0.01 <sup>*7</sup>	<0.003 <sup>*7</sup>
		NO.2（湖心）底層	12.0	6.50	11.9	0.328	4.10	0.11	20.8	0.14	14.8	1.89	2.95	2.69	26.0	3.0 <sup>*6</sup>	-	-	-	2.0 <sup>*7</sup>	<0.01 <sup>*7</sup>	<0.003 <sup>*7</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未満であることを示す（手引き書でDQ0値を定めていないため）。
  - ・\*2；『○』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（冬期調査はもとより実施予定なし）。
  - ・\*4；年3回の調査から平均値を算出（冬期調査は工事による湖の水抜きにより欠測）。
  - ・\*5；年2回の調査から平均値を算出（夏期調査は水の澱み、冬期調査は工事による湖の水抜きにより欠測）。
  - ・\*6；年3回の調査から平均値を算出（冬期調査は電極故障により欠測）。
  - ・\*7；年1回測定値。

底質調査結果

県名	湖沼名	採泥日	底質	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> *1 (mg/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> *1 (mg/L)	水温 ℃	溶存酸素 (mg/L)	採取深度 (m)
山形県	今神御池	7月28日	表層	1.41	0.14	0.45	13.80 (6.0)	3.20 (6.0)	7.10
			中層	2.71	0.10	0.28			
			底層	1.16	0.13	0.21			
岐阜県	伊自良湖	9月14日	表層	-	-	-	18.40 (8.47)	6.94 (8.47)	9.47
			中層	-	-	-			
			底層	-	-	-			

- 注釈
- ( )内は測定深度(m)
- ・伊自良湖の底質調査は、佐竹式コアサンプラー破損のため、簡易式コアサンプラーで採泥を試みたが試料は得られなかった。また、工事による湖の水抜き実施までに佐竹式コアサンプラーの補修が間に合わなかったため欠測とした。

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> (mg/L)	COD (mg/L)	D-Fe <sup>*1</sup> (mg/L)	D-Mn (mg/L)	
		動物	植物					
今神御池	湖心表層	7.5	5.8	0.01 <sup>*7</sup>	4.5	-	-	2094.5
	湖心底層	-	-	0.02 <sup>*7</sup>	7.8	-	-	
刈込湖	湖心表層	-	-	-	-	<0.1	0.02	2177.5
	湖心底層	-	-	-	-	2.6	0.51	
大島池	湖心表層	-	-	<0.02	4.4	-	-	2164.5
	湖心底層	-	-	<0.02	5.2	-	-	
夜叉ヶ池	湖心表層	8.5	4.5	0.02	1.8	-	-	2496.5
	湖心底層	-	-	0.02	2.1	-	-	
雄池・雌池 (双子池)	雄池表層 <sup>*3</sup>	-	-	0.012	1.3	-	-	1185.0
	雄池底層 <sup>*3</sup>	-	-	0.011	1.5	-	-	
	雌池表層 <sup>*3</sup>	-	-	0.009	0.7	-	-	
	雌池底層 <sup>*3</sup>	-	-	0.010	0.9	-	-	
伊自良湖	湖心表層	-	-	-	-	-	-	2266.5
	湖心底層	-	-	-	-	-	-	
	釜ヶ谷川(流入河川)	-	-	-	-	-	-	
	孝洞川(流入河川)	-	-	-	-	-	-	
	伊自良川(流出河川)	-	-	-	-	-	-	
	放水路	-	-	-	-	-	-	
沢の池	池中央部表層	-	-	0.295	4.3	-	-	2042.5
	池中央部底層	-	-	0.316	4.6	-	-	
蟠竜湖	NO.2(湖心)表層	-	-	-	-	-	-	1463.0
	NO.2(湖心)底層	-	-	-	-	-	-	



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-A1 *3 (mg/L)	COD (mg/L)	気温 (°C)	全水深 (m)	降水量(mm)*4		
		動物	植物					当日	前日	前々日
湖心表層	2015年6月25日	4	9	0.01	3.8	22.9	7.2	0.0	0.0	0.0
	2015年7月28日	8	5	-	4.6	23.8	7.1	0.0	0.0	0.0
	2015年9月17日	11	3	-	5.0	18.3	7.1	0.0	0.0	0.0
	2015年10月26日	7	6	-	4.5	9.0	7.2	0.0	4.0	18.0
	平均値	7.5	5.8	0.01	4.5	18.5	7.1	-	-	-
湖心底層	2015年6月25日	-	-	0.02	4.8	22.9	-	0.0	0.0	0.0
	2015年7月28日	-	-	-	9.1	23.8	-	0.0	0.0	0.0
	2015年9月17日	-	-	-	12.6	18.3	-	0.0	0.0	0.0
	2015年10月26日	-	-	-	4.7	9.0	-	0.0	4.0	18.0
	平均値	-	-	0.02	7.8	18.5	-	-	-	-

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・調査地点より4km標高330m)

年	月	降水量 mm/月
2015年	1月	291.0
	2月	173.0
	3月	193.0
	4月	70.5
	5月	42.5
	6月	113.0
	7月	65.5
	8月	110.0
	9月	194.0
	10月	164.0
	11月	223.5
	12月	454.5
2016年	1月	440.5
	2月	233.5
	3月	96.5

陸水モニタリング調査（底質）

年度 2005年  
 自治体名 山形県  
 対象湖沼名 今神御池

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：7.0m 溶存酸素測定深度：6.0m
9月12日	表層	4.69	0.30	30.62	10.60	7.10	
	中層	4.93	0.60	0.46			
	底層	7.54	0.70	4.98			
採取場所		湖心					
採取深度		7.0m					
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	多本架冷却遠心器				
		使用回転数	4000rpm				
		使用遠心加速度	3450 g				
		遠心時間	20分				
		最高回転数	4000rpm				
		最高遠心加速度	3450g				
分析時の泥の深さ		表層	0-10mm				
		中層	70-80mm				
		底層	140-150mm				

・1試料の底質を採取し、こ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い、平均値を算出した。

年度 2010年  
 自治体名 山形県  
 対象湖沼名 今神御池

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：6.0m 溶存酸素測定深度：6.0m
9月6日	表層	3.84	0.07	0.73	13.00	3.70	
	中層	4.45	0.10	0.18			
	底層	5.37	0.07	0.12			
採取場所		湖心					
採取深度		7.5m					
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	多本架冷却遠心器				
		使用回転数	4000rpm				
		使用遠心加速度	3450 g				
		遠心時間	20分				
		最高回転数	4000rpm				
		最高遠心加速度	3450g				
分析時の泥の深さ		表層	0-20mm				
		中層	70-90mm				
		底層	140-160mm				

・1試料の底質を採取し、こ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い、平均値を算出した。

年度 2015年  
 自治体名 山形県  
 対象湖沼名 今神御池

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：6.0m 溶存酸素測定深度：6.0m
7月28日	表層	1.41	0.14	0.45	13.80	3.20	
	中層	2.71	0.10	0.28			
	底層	1.16	0.13	0.21			
採取場所		湖心					
採取深度		7.1m					
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	多本架冷却遠心器				
		使用回転数	4000rpm				
		使用遠心加速度	3450 g				
		遠心時間	20分				
		最高回転数	4000rpm				
		最高遠心加速度	3450g				
分析時の泥の深さ		表層	0-20mm				
		中層	70-90mm				
		底層	140-160mm				

・1試料の底質を採取し、こ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い、平均値を算出した。

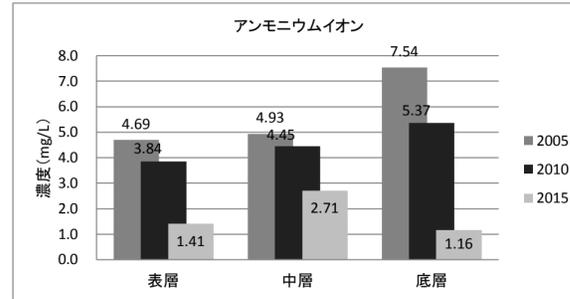


図. 底質各層の過去からのアンモニウムイオン濃度の変化

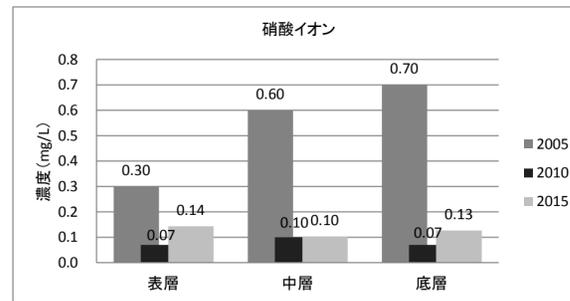


図. 底質各層の過去からの硝酸イオン濃度の変化

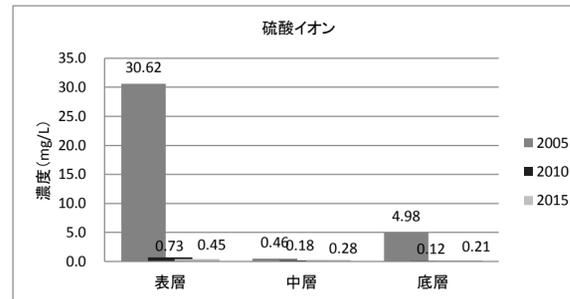


図. 底質各層の過去からの硫酸イオン濃度の変化

陸水モニタリング調査

年度 2015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>-</sup> *1 (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*1 (mg/L)	透明度 (m)	外観*2 (湖水色)	外観 (試料水色)	DOC (mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> *1 (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> *1 (mg/L)
湖心表層	2015年5月26日	0.5	14.1	6.86	3.35	0.167	6.33	0.32	0.77	<0.05	3.24	0.58	2.67	0.20	2.1	9.2	3.1	14	無色透明	0.5	<0.02	<0.02
	2015年7月27日	0.5	20.7	7.28	3.23	0.167	5.90	0.11	0.69	<0.05	3.31	0.61	2.54	0.20	1.5	8.0	4.6	14	無色透明	0.8	<0.02	<0.02
	2015年9月28日	0.5	14.6	7.11	3.06	0.170	5.48	0.15	0.69	<0.05	3.02	0.67	2.56	0.21	2.7	8.6	4.6	13	無色透明	0.9	<0.02	<0.02
	2015年11月10日	0.5	9.4	7.20	3.29	0.187	5.35	0.17	0.74	<0.05	3.41	0.70	2.76	0.23	17.5	9.0	1.5	16	微褐色	0.8	<0.02	<0.02
	平均値	-	14.7	7.08	3.23	0.173	5.77	0.19	0.72	<0.05	3.24	0.64	2.63	0.21	6.0	8.7	3.5	-	-	0.7	<0.02	<0.02
湖心底層	2015年5月26日	12.0	8.2	6.55	3.83	0.232	5.41	0.17	0.82	0.16	3.32	0.76	3.16	0.26	14.7	2.6	-	-	無色透明	1.1	<0.02	<0.02
	2015年7月27日	12.0	10.1	6.60	5.16	0.383	4.10	<0.02	0.83	0.47	3.64	0.89	3.74	0.31	17.3	0.5	-	-	無色透明	1.6	<0.02	<0.02
	2015年9月28日	13.0	9.1	6.55	6.43	0.517	2.99	0.02	0.84	1.20	3.57	1.00	4.18	0.32	5.3	<0.5	-	-	無色透明	1.9	<0.02	<0.02
	2015年11月10日	11.0	8.8	6.91	3.38	0.194	5.39	0.16	0.74	0.08	3.39	0.71	2.70	0.23	4.7	7.7	-	-	微褐色	0.8	<0.02	<0.02
	平均値	-	9.1	6.63	4.70	0.331	4.47	0.09	0.81	0.48	3.48	0.84	3.44	0.28	10.5	2.7	-	-	-	1.3	<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2177.5mm/年（2015年1月～2015年12月。（奥日光観測所）。
- ・7月及び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*1 (mg/L)		D-Mn*1 (mg/L)	
	表層	底層	表層	底層
2015年5月26日	<0.1	0.2	0.01	0.33
2015年7月27日	<0.1	3.7	<0.01	0.69
2015年9月28日	<0.1	6.2	0.01	0.93
2015年11月10日	0.1	0.2	0.06	0.09
平均値	<0.1	2.6	0.02	0.51

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26日	-3.0	5.1	0.2	4.9
7月27日	-1.4	4.9	7.9	5.9
9月28日	-2.1	6.4	10.0	5.7
11月10日	1.1	6.4	0.5	6.0

	A	C	R <sub>1</sub>	判定	
湖心表層	2015年5月26日	325.3	305.7	-3.1	○
	2015年7月27日	310.9	302.1	-1.4	○
	2015年9月28日	305.8	293.1	-2.1	○
	2015年11月10日	322.3	322.8	0.1	○
	平均値				
湖心底層	2015年5月26日	369.8	352.1	-2.5	○
	2015年7月27日	491.6	419.3	-7.9	○
	2015年9月28日	603.2	482.7	-11.1	×
	2015年11月10日	329.9	323.2	-1.0	○
	平均値				

	Δcalc	R <sub>2</sub>	判定
	3.7	5.1	○
	3.6	4.9	○
	3.5	6.3	○
	3.7	5.9	○
	4.1	3.7	○
	5.0	-1.8	○
	5.8	-4.8	○
	3.8	5.2	○

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-AI (mg/L)	COD (mg/L)	気温 (°C)	全水深 (m)	降水量(mm)*3		
		動物	植物					当日	前日	前々日
湖心表層	2015年5月26日	-	-	-	-	16.5	13.8	-	0.0	-
	2015年7月27日	-	-	-	-	22.0	14.2	-	-	-
	2015年9月28日	-	-	-	-	16.1	15.2	0.0	0.0	0.0
	2015年11月10日	-	-	-	-	9.0	12.8	3.0	0.5	22.5
	平均値	-	-	-	-	15.9	14.0	-	-	-
湖心底層	2015年5月26日	-	-	-	-	16.8	-	-	0.0	-
	2015年7月27日	-	-	-	-	22.2	-	-	-	-
	2015年9月28日	-	-	-	-	16.5	-	0.0	0.0	0.0
	2015年11月10日	-	-	-	-	9.0	-	3.0	0.5	22.5
	平均値	-	-	-	-	16.1	-	-	-	-

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
2015年	1月	51.5
	2月	30.0
	3月	104.0
	4月	115.5
	5月	82.0
	6月	289.5
	7月	331.0
	8月	254.0
	9月	634.0
	10月	45.0
	11月	159.0
	12月	82.0
2016年	1月	62.0
	2月	45.0
	3月	61.5



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 <sup>*1</sup> (mg/L)	COD (mg/L)	気温 ℃	全水深 (m)	降水量(mm) <sup>*2</sup>		
		動物	植物					当日	前日	前々日
湖心表層	2015年4月30日	-	-	<0.02	3.0	23.0	5.9	-	-	-
	2015年7月28日	-	-	<0.02	3.9	27.6	3.6	2.0	11.0	-
	2015年10月1日	-	-	<0.02	5.2	21.0	4.1	-	-	0.0
	2015年11月26日	-	-	<0.02	5.7	8.9	4.6	4.0	4.5	1.5
	平均値	-	-	<0.02	4.4	20.1	4.6	-	-	-
湖心底層	2015年4月30日	-	-	<0.02	3.0	-	-	-	-	-
	2015年7月28日	-	-	<0.02	6.8	-	-	2.0	11.0	-
	2015年10月1日	-	-	<0.02	5.3	-	-	-	-	0.0
	2015年11月26日	-	-	<0.02	5.9	-	-	4.0	4.5	1.5
	平均値	-	-	<0.02	5.2	-	-	-	-	-

湖沼の情報

面積	9100m <sup>2</sup>
汀線の長さ	490m
栄養状態	中栄養
水深	平均：5.4m 最深：5.9m
水量	平均：36400m <sup>3</sup>
標高	485m～565m
集水域面積	0.096km <sup>2</sup>

月別降水量データ（金沢地方気象台・調査地点より13.2km標高5.7m）

年	月	降水量 mm/月
2015年	1月	223.0
	2月	150.5
	3月	172.5
	4月	198.5
	5月	120.0
	6月	107.5
	7月	159.0
	8月	123.5
	9月	272.0
	10月	77.5
	11月	225.5
	12月	335.0
2016年	1月	240.5
	2月	281.5
	3月	56.5



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-A1 *1 (mg/L)	COD (mg/L)	気温 ℃	全水深 (m)	降水量(mm)*3		
		動物	植物					当日	前日	前々日
湖心表層	2015年6月25日	10	5	<0.02	1.2	21.9	7.8	0.0	0.0	0.0
	2015年7月30日	7	4	0.03	1.9	21.8	8.0	12.0	4.5	7.0
	2015年9月17日	7	4	0.03	2.2	15.4	7.8	5.5	0.0	0.0
	2015年10月15日	10	5	0.03	1.9	17.2	7.9	0.0	0.0	9.5
	平均値	8.5	4.5	0.02	1.8	19.1	7.9	-	-	-
湖心底層	2015年6月25日	-	-	<0.02	2.0	-	-	0.0	0.0	0.0
	2015年7月30日	-	-	0.03	2.4	-	-	12.0	4.5	7.0
	2015年9月17日	-	-	0.03	2.3	-	-	5.5	0.0	0.0
	2015年10月15日	-	-	0.03	1.9	-	-	0.0	0.0	9.5
	平均値	-	-	0.02	2.1	-	-	-	-	-

湖沼の情報

面積	4000m <sup>2</sup>
汀線の長さ	230m
栄養状態	中栄養
水深	平均：2.7m 最深：8.0m
水量	平均：11000m <sup>3</sup>
標高	1099m
集水域面積	0.042km <sup>2</sup>

月別降水量データ (今庄観測所・調査地点より14km、標高128m)

年	月	降水量 mm/月
2015年	1月	293.5
	2月	190.5
	3月	203.0
	4月	136.0
	5月	95.5
	6月	184.5
	7月	274.0
	8月	113.5
	9月	308.0
	10月	112.0
	11月	251.5
	12月	334.5
2016年	1月	312.5
	2月	249.0
	3月	72.0

陸水モニタリング調査

年度 2015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)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> *1 (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 (湖水色)	外観 (試料水色)	DOC (mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> *1 (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> *1 (mg/L)
雄池表層	2015年7月22日	0.00	16.5	7.10	1.91	0.129	1.48	0.88	0.37	<0.01	1.21	0.28	2.56	0.21	0.4	8.2	6.3	青緑色	無色透明	0.8	0.005	0.005
	2015年8月26日	0.00	16.9	6.87	1.93	0.132	1.47	0.84	0.36	<0.01	1.26	0.28	2.56	0.19	0.2	7.7	7.7	緑青	無色透明	0.7	0.007	<0.002
	2015年10月6日	0.00	9.5	7.03	1.93	0.131	1.42	0.94	0.36	0.02	1.20	0.28	2.24	0.22	0.7	9.5	6.9	緑青	無色透明	0.8	0.004	0.002
	平均値	-	14.3	6.99	1.92	0.130	1.46	0.88	0.36	<0.01	1.22	0.28	2.45	0.21	0.4	8.9	7.0	-	-	0.7	0.005	<0.002
雄池底層	2015年7月22日	5.30	9.8	6.93	2.09	0.145	1.53	1.05	0.40	<0.01	1.35	0.31	2.85	0.24	1.3	10.8	-	-	無色透明	0.9	<0.004	0.006
	2015年8月26日	6.70	8.9	6.83	2.13	0.143	1.48	1.10	0.38	<0.01	1.41	0.32	2.84	0.22	1.0	10.1	-	-	無色透明	0.5	<0.004	0.003
	2015年10月6日	5.90	7.7	6.88	1.98	0.143	1.47	0.99	0.37	0.02	1.21	0.28	2.28	0.22	1.1	9.7	-	-	無色透明	0.8	<0.004	0.003
	平均値	-	8.8	6.88	2.07	0.143	1.49	1.04	0.38	<0.01	1.32	0.30	2.66	0.23	1.1	10.2	-	-	-	0.7	<0.004	0.004
雌池表層	2015年7月22日	0.00	19.0	5.65	0.57	0.021	1.19	<0.04	0.28	0.01	0.27	0.13	0.27	0.07	0.3	7.5	2.9	青緑色	無色透明	0.5	<0.004	0.004
	2015年8月26日	0.00	19.6	5.72	0.55	0.020	1.16	<0.04	0.28	0.01	0.29	0.15	0.31	0.06	0.2	7.0	2.7	緑	無色透明	0.8	<0.004	<0.002
	2015年10月6日	0.00	12.1	5.93	0.56	0.022	1.12	0.05	0.27	<0.01	0.33	0.13	0.32	0.07	0.3	8.3	3.4	緑青	無色透明	0.5	<0.004	0.003
	平均値	-	16.9	5.75	0.56	0.021	1.16	<0.04	0.28	<0.01	0.30	0.14	0.30	0.07	0.2	7.9	3.0	-	-	0.6	<0.004	0.002
雌池底層	2015年7月22日	1.85	18.6	5.67	0.57	0.022	1.09	<0.04	0.28	0.01	0.28	0.13	0.28	0.07	0.3	7.5	-	-	無色透明	0.5	<0.004	0.006
	2015年8月26日	1.70	19.2	5.72	0.55	0.019	1.13	<0.04	0.31	0.01	0.29	0.15	0.30	0.06	0.3	7.3	-	-	無色透明	0.9	<0.004	<0.002
	2015年10月6日	2.35	11.9	5.88	0.57	0.022	1.14	<0.04	0.27	<0.01	0.33	0.13	0.33	0.07	0.3	8.5	-	-	無色透明	0.5	<0.004	0.003
	平均値	-	16.6	5.74	0.56	0.021	1.12	<0.04	0.29	<0.01	0.30	0.14	0.30	0.07	0.3	8.0	-	-	-	0.6	<0.004	0.003

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（原村気象観測所）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は多項目水質計を用いて現地で測定（投げ込み式、1地点につき3回繰り返し）。
- ・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1185.0mm/年（2015年1月～2015年12月）（原村気象観測所）。
- ・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4（降雨時のみ。河川数は変動）、流出河川はなし。湧水は不明。
- ・雄池南岸にある未修復の崩落地（1998年に発生）が年々拡大しているようで、大雨の際の土砂流入が懸念されている。

		A	C	R <sub>1</sub>	判定			Δ calc	R <sub>2</sub>	判定
雄池表層	2015年7月22日	184.0	204.4	5.3	○	2.2	6.4	○		
	2015年8月26日	185.9	205.5	5.0	○	2.2	6.2	○		
	2015年10月6日	185.4	190.1	1.2	○	2.1	4.0	○		
	平均値									
雄池底層	2015年7月22日	204.6	228.7	5.6	○	2.4	7.4	○		
	2015年8月26日	201.6	228.8	6.3	○	2.4	6.0	○		
	2015年10月6日	199.4	192.9	-1.7	○	2.2	4.8	○		
	平均値									
雌池表層	2015年7月22日	53.8	37.1	-18.4	×	0.6	4.9	○		
	2015年8月26日	52.1	39.1	-14.3	○	0.6	6.1	○		
	2015年10月6日	53.7	40.6	-13.9	○	0.6	4.4	○		
	平均値									
雌池底層	2015年7月22日	52.8	37.5	-16.9	×	0.6	4.0	○		
	2015年8月26日	50.6	38.6	-13.5	○	0.6	5.4	○		
	2015年10月6日	53.3	41.2	-12.8	○	0.6	4.0	○		
	平均値									

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 *1 (mg/L)	COD (mg/L)	気温 (°C)	全水深 (m)	降水量(mm)*2		
		動物	植物					当日	前日	前々日
雄池表層	2015年7月22日	-	-	0.010	1.4	20.0	6.3	0.0	0.0	0.0
	2015年8月26日	-	-	0.009	1.2	16.0	7.7	0.0	0.0	0.0
	2015年10月6日	-	-	0.017	1.4	8.5	6.9	0.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	0.012	1.3	14.8	7.0	-	-	-
雄池底層	2015年7月22日	-	-	0.010	1.6	-	-	0.0	0.0	0.0
	2015年8月26日	-	-	0.007	1.5	-	-	0.0	0.0	0.0
	2015年10月6日	-	-	0.017	1.5	-	-	0.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	0.011	1.5	-	-	-	-	-
雌池表層	2015年7月22日	-	-	0.008	0.7	16.0	2.9	0.0	0.0	0.0
	2015年8月26日	-	-	<0.002	0.7	16.0	2.7	0.0	0.0	0.0
	2015年10月6日	-	-	0.020	0.8	5.1	3.4	0.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	0.009	0.7	12.4	3.0	-	-	-
雌池底層	2015年7月22日	-	-	0.008	0.9	-	-	0.0	0.0	0.0
	2015年8月26日	-	-	0.003	0.7	-	-	0.0	0.0	0.0
	2015年10月6日	-	-	0.020	1.1	-	-	0.0	0.0	0.0
	平均値	-	-	0.010	0.9	-	-	-	-	-

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・調査地点より17km標高1017m）

年	月	降水量 mm/月
2015年	1月	62.5
	2月	24.0
	3月	63.5
	4月	128.0
	5月	46.0
	6月	191.0
	7月	158.0
	8月	103.5
	9月	191.5
	10月	53.0
	11月	140.0
	12月	24.0
2016年	1月	83.0
	2月	67.5
	3月	58.5

陸水モニタリング調査

年度 2015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)	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(winkler法) (mg/L)	透明度 (m)	外観 <sup>※1</sup> (湖水色)	外観 <sup>※1</sup> (試料水色)	DOC <sup>※2</sup> (mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>※1</sup> (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>※2,※3</sup> (mg/L)
湖心表層	2015年4月16日	0.10	13.5	7.28	3.85	0.156	5.08	0.72	1.94	<0.01	1.84	0.22	2.42	1.11	2.8	11.6	1.8	15	無色透明	0.6	<0.01	<0.1
	2015年7月27日	0.10	24.1	7.03	3.31	0.139	4.09	0.96	1.88	<0.01	1.73	0.29	1.83	0.99	7.0	9.8	2.7	14	無色透明	-	<0.01	-
	2015年9月15日	0.10	21.6	7.19	3.54	0.152	3.97	1.51	1.78	0.02	1.80	0.30	2.11	1.07	1.9	10.3	2.3	15	無色透明	-	<0.01	-
	2016年1月6日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平均値	-	19.7	7.16	3.57	0.149	4.38	1.06	1.87	<0.01	1.79	0.27	2.12	1.05	3.9	10.5	2.2	-	-	0.6	<0.01	<0.1
湖心底層	2015年4月16日	8.02	10.1	6.74	3.94	0.155	5.25	0.75	2.02	0.03	1.86	0.22	2.47	1.13	7.1	9.0	-	-	無色透明	0.5	<0.01	<0.1
	2015年7月27日	8.64	17.0	6.71	4.64	0.291	3.12	0.58	1.87	0.32	1.75	0.37	2.99	1.79	1.5	2.9	-	-	無色透明	-	0.06	-
	2015年9月15日	8.32	18.8	6.74	3.86	0.179	3.96	1.57	1.78	0.08	1.78	0.31	2.44	1.27	3.0	7.5	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2016年1月6日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平均値	-	15.3	6.73	4.14	0.208	4.11	0.96	1.89	0.14	1.79	0.30	2.63	1.40	3.9	6.4	-	-	-	0.5	0.02	<0.1
釜ヶ谷川 (流入河川)	2015年4月16日	0.10	12.1	7.13	3.98	0.139	5.80	1.50	1.88	<0.01	1.83	0.25	2.41	1.23	-	-	-	-	無色透明	0.4	<0.01	<0.1
	2015年7月27日	0.10	20.0	7.09	3.56	0.134	4.72	1.36	1.92	<0.01	1.78	0.27	1.97	1.08	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2015年9月15日	0.10	18.3	7.13	3.64	0.137	4.83	1.44	1.89	<0.01	1.82	0.26	2.07	1.10	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2016年1月6日	0.10	8.3	7.19	4.00	0.131	6.64	1.15	1.90	<0.01	1.93	0.22	2.46	1.30	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	平均値	-	14.7	7.13	3.79	0.135	5.49	1.36	1.90	<0.01	1.84	0.25	2.23	1.18	-	-	-	-	-	0.4	<0.01	<0.1
孝洞川 (流入河川)	2015年4月16日	0.10	12.3	7.05	3.46	0.136	4.41	0.79	1.99	<0.01	2.02	0.24	1.70	1.10	-	-	-	-	無色透明	0.6	<0.01	<0.1
	2015年7月27日	0.10	21.1	7.00	3.20	0.118	3.93	1.05	2.06	<0.01	2.05	0.31	1.35	0.99	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2015年9月15日	0.10	19.0	7.02	3.25	0.118	3.95	1.23	2.03	<0.01	2.07	0.28	1.47	1.03	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2016年1月6日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平均値	-	17.5	7.02	3.30	0.124	4.09	1.02	2.03	<0.01	2.05	0.27	1.51	1.04	-	-	-	-	-	0.6	<0.01	<0.1
伊自良川 (流出河川)	2015年4月16日	0.10	13.1	7.14	3.89	0.158	5.13	0.76	1.96	<0.01	1.87	0.23	2.51	1.12	-	-	-	-	無色透明	0.6	<0.01	<0.1
	2015年7月27日	0.10	24.0	7.13	3.40	0.142	4.15	1.02	1.88	<0.01	1.74	0.29	2.01	1.01	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2015年9月15日	0.10	21.5	7.32	3.56	0.153	3.98	1.51	1.76	<0.01	1.80	0.29	2.24	1.07	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2016年1月6日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平均値	-	19.5	7.19	3.62	0.151	4.42	1.10	1.87	<0.01	1.80	0.27	2.25	1.07	-	-	-	-	-	0.6	<0.01	<0.1
放水路	2015年4月16日	0.10	10.5	7.00	3.87	0.155	5.17	0.74	2.02	<0.01	1.86	0.23	2.38	1.11	-	-	-	-	無色透明	0.5	<0.01	<0.1
	2015年7月27日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2015年9月15日	0.10	18.9	6.77	3.68	0.152	4.07	1.76	1.77	<0.01	1.79	0.29	2.35	1.16	-	-	-	-	無色透明	-	<0.01	-
	2016年1月6日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平均値	-	14.7	6.87	3.78	0.15	4.62	1.25	1.89	<0.01	1.82	0.26	2.36	1.13	-	-	-	-	-	0.5	<0.01	<0.1

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。
- ・7月の調査では、放水路に多量の木片が漂い水が濁っていたため欠測とした。
- ・1月の調査では、堰堤の耐震工事のため湖水が全て排出されており、孝洞川は温水のため、釜ヶ谷川以外は欠測とした。

備考

- ・年間降水量は2266.5mm/年（2015年1月～2015年12月）（岐阜地方気象台）。
- ・近年の主な周辺状況；伊自良湖浚渫工事（2006年度、水抜きのみ実施）、釜ヶ谷林道治山工事（2011年度）、伊自良湖堰堤耐震工事（2015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
湖心表層	2015年4月16日	328.0	297.5	-4.9	○
	2015年7月27日	292.0	254.7	-6.8	○
	2015年9月15日	309.1	279.4	-5.1	○
	2016年1月6日	-	-	-	-
	平均値	-	-	-	-
湖心底層	2015年4月16日	333.2	304.1	-4.6	○
	2015年7月27日	419.1	399.1	-2.5	○
	2015年9月15日	336.4	315.6	-3.2	○
	2016年1月6日	-	-	-	-
	平均値	-	-	-	-
釜ヶ谷川 (流入河川)	2015年4月16日	336.7	306.7	-4.7	○
	2015年7月27日	308.2	271.4	-6.3	○
	2015年9月15日	313.6	279.4	-5.8	○
	2016年1月6日	341.5	318.7	-3.5	○
	平均値	-	-	-	-
孝洞川 (流入河川)	2015年4月16日	295.9	269.4	-4.7	○
	2015年7月27日	274.8	245.2	-5.7	○
	2015年9月15日	276.8	254.6	-4.2	○
	2016年1月6日	-	-	-	-
	平均値	-	-	-	-
伊自良川 (流出河川)	2015年4月16日	331.7	304.4	-4.3	○
	2015年7月27日	297.7	265.8	-5.7	○
	2015年9月15日	309.4	285.1	-4.1	○
	2016年1月6日	-	-	-	-
	平均値	-	-	-	-
放水路	2015年4月16日	331.2	296.6	-5.5	○
	2015年7月27日	-	-	-	-
	2015年9月15日	315.0	297.2	-2.9	○
	2016年1月6日	-	-	-	-
	平均値	-	-	-	-

地点名	採取年月日	Acalc	R <sub>2</sub>	判定
湖心表層	2015年4月16日	3.7	-2.1	○
	2015年7月27日	3.2	-1.4	○
	2015年9月15日	3.4	-1.3	○
	2016年1月6日	-	-	-
	平均値	-	-	-
湖心底層	2015年4月16日	3.8	-2.0	○
	2015年7月27日	4.6	-1.0	○
	2015年9月15日	3.8	-0.9	○
	2016年1月6日	-	-	-
	平均値	-	-	-
釜ヶ谷川 (流入河川)	2015年4月16日	3.9	-1.5	○
	2015年7月27日	3.5	-1.5	○
	2015年9月15日	3.5	-1.5	○
	2016年1月6日	4.0	0.0	○
	平均値	-	-	-
孝洞川 (流入河川)	2015年4月16日	3.3	-1.9	○
	2015年7月27日	3.1	-1.8	○
	2015年9月15日	3.2	-1.5	○
	2016年1月6日	-	-	-
	平均値	-	-	-
伊自良川 (流出河川)	2015年4月16日	3.8	-1.7	○
	2015年7月27日	3.3	-1.2	○
	2015年9月15日	3.5	-1.2	○
	2016年1月6日	-	-	-
	平均値	-	-	-
放水路	2015年4月16日	3.7	-2.0	○
	2015年7月27日	-	-	-
	2015年9月15日	3.6	-1.2	○
	2016年1月6日	-	-	-
	平均値	-	-	-

地点名	採取年月日	現地調査				
		気温 (℃)	全水深 (m)	降水量(mm) <sup>※</sup>		
				当日	前日	前々日
湖心表層	2015年4月16日	18.5	9.2	-	7.0	22.0
	2015年7月27日	32.5	9.5	-	-	-
	2015年9月15日	26.1	9.3	-	-	0.0
	2016年1月6日	-	-	-	0.0	-
	平均値	25.7	9.3	-	-	-
湖心底層	2015年4月16日	-	-	-	7.0	22.0
	2015年7月27日	-	-	-	-	-
	2015年9月15日	-	-	-	-	0.0
	2016年1月6日	-	-	-	-	-
	平均値	-	-	-	-	-
釜ヶ谷川 (流入河川)	2015年4月16日	15.7	-	-	7.0	22.0
	2015年7月27日	28.7	-	-	-	-
	2015年9月15日	22.4	-	-	-	0.0
	2016年1月6日	7.4	-	-	-	-
	平均値	18.6	-	-	-	-
孝洞川 (流入河川)	2015年4月16日	14.4	-	-	7.0	22.0
	2015年7月27日	29.5	-	-	-	-
	2015年9月15日	23.9	-	-	-	0.0
	2016年1月6日	-	-	-	-	-
	平均値	22.6	-	-	-	-
伊自良川 (流出河川)	2015年4月16日	16.5	-	-	7.0	22.0
	2015年7月27日	31.1	-	-	-	-
	2015年9月15日	26.0	-	-	-	0.0
	2016年1月6日	-	-	-	-	-
	平均値	24.5	-	-	-	-
放水路	2015年4月16日	18.2	-	-	7.0	22.0
	2015年7月27日	-	-	-	-	-
	2015年9月15日	26.2	-	-	-	0.0
	2016年1月6日	-	-	-	-	-
	平均値	22.2	-	-	-	-

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
2015年	1月	98.5
	2月	36.0
	3月	164.5
	4月	175.0
	5月	132.5
	6月	275.5
	7月	296.0
	8月	388.5
	9月	316.5
	10月	79.5
	11月	169.0
	12月	135.0
2016年	1月	67.5
	2月	90.5
	3月	107.0

陸水モニタリング調査（底質）

年度 2005年  
自治体名 岐阜県  
対象湖沼名 伊自良湖

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：7.2m 溶存酸素測定深度：-
11月16日	表層	1.58	1.14	6.96	16.50	-	
	中層	3.84	0.99	0.71			
	底層	3.61	0.86	1.24			
採取場所		伊自良湖					
採取深度		-					
採泥器の種類名称		-					
円筒または、注射器の内径		-					
遠心分離器の名称と回転数		名称	-				
		使用回転数	-				
		使用遠心加速度	-				
		遠心時間	-				
		最高回転数	-				
		最高遠心加速度	-				
分析時の泥の深さ		表層	0-20mm				
		中層	70-90mm				
		底層	140-160mm				

・1試料の底質を採取し、これから得られた各層の間隙水について1回の測定を行った。

年度 2010年  
自治体名 岐阜県  
対象湖沼名 伊自良湖

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：7.1m 溶存酸素測定深度：7.1m
11月4日	表層	4.00	0.03	0.54	16.10	8.04	
	中層	5.01	0.03	0.17			
	底層	4.02	0.03	0.33			
採取場所		伊自良湖					
採取深度		8.1m					
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	KOKUSAN H-500FR				
		使用回転数	3300rpm				
		使用遠心加速度	2010 g				
		遠心時間	20分				
		最高回転数	3500rpm				
		最高遠心加速度	2260g				
分析時の泥の深さ		表層	0-20mm				
		中層	70-90mm				
		底層	140-160mm				

・1試料の底質を採取し、こ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い、平均値を算出した。

年度 2015年  
自治体名 岐阜県  
対象湖沼名 伊自良湖

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：8.5m 溶存酸素測定深度：8.5m
9月14日	表層	-	-	-	18.40	6.94	
	中層	-	-	-			
	底層	-	-	-			
採取場所		伊自良湖					
採取深度		9.5m					
採泥器の種類名称		簡易式コアサンプラー					
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	-				
		使用回転数	-				
		使用遠心加速度	-				
		遠心時間	-				
		最高回転数	-				
		最高遠心加速度	-				
分析時の泥の深さ		表層	-				
		中層	-				
		底層	-				

・佐竹式コアサンプラー破損のため、簡易式コアサンプラーで採泥を試みたが試料は得られなかった。  
また、工事による湖の水抜き実施までに佐竹式コアサンプラーの補修が間に合わなかったため欠測とした。

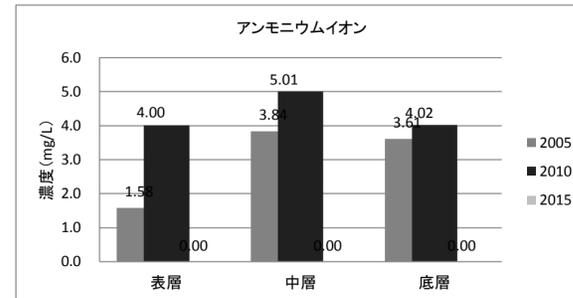


図. 底質各層の過去からのアンモニウムイオン濃度の変化

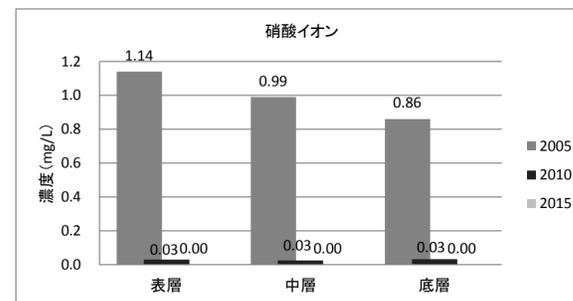


図. 底質各層の過去からの硝酸イオン濃度の変化

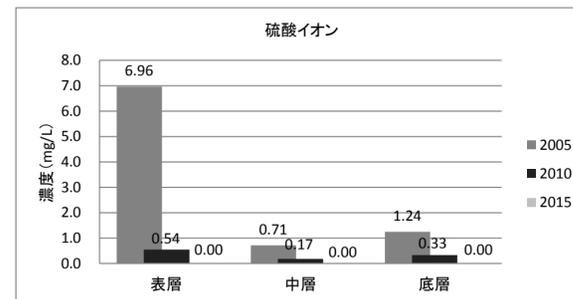


図. 底質各層の過去からの硫酸イオン濃度の変化

陸水モニタリング調査

年度 2015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>-</sup> *1 (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*2 (池水色)	DOC (mg/L)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> *1*3 (mg/L)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> *1*3 (mg/L)
池中央部 表層	2015年5月28日	0.2	24.1	5.79	1.66	0.014	1.71	<0.05	2.85	<0.03	1.55	0.23	0.54	0.37	15.3	9.1	1.5	5	1.7	<0.03	<0.05
	2015年8月10日	0.2	30.2	6.13	1.65	0.039	1.27	<0.05	2.50	<0.03	1.76	0.18	0.53	0.37	1.0	7.1	3.6	5	1.8	-	-
	2015年10月26日	0.2	17.0	6.09	1.62	0.030	1.32	0.07	2.70	0.06	1.65	0.17	0.44	0.27	0.7	7.9	2.7	6	1.2	-	-
	2016年1月14日	0.2	6.1	5.81	1.66	0.026	1.53	0.25	2.78	<0.03	1.70	0.21	0.53	0.35	0.8	11.3	2.8	5	1.3	-	-
	平均値	-	19.4	5.93	1.65	0.027	1.46	0.08	2.71	<0.03	1.66	0.20	0.51	0.34	4.4	8.9	2.3	-	1.5	<0.03	<0.05
池中央部 底層	2015年5月28日	2.4	21.0	5.83	1.70	0.018	1.69	<0.05	2.78	<0.03	1.56	0.22	0.53	0.38	14.3	9.0	-	-	1.6	<0.03	<0.05
	2015年8月10日	3.7	29.3	6.04	1.70	0.041	1.25	<0.05	2.68	<0.03	1.78	0.22	0.52	0.39	2.7	6.0	-	-	1.6	-	-
	2015年10月26日	2.5	16.6	6.12	1.63	0.032	1.30	0.07	2.66	0.05	1.67	0.16	0.38	0.27	0.7	7.7	-	-	1.2	-	-
	2016年1月14日	3.2	6.1	5.83	1.65	0.026	1.52	0.24	2.72	<0.03	1.61	0.24	0.50	0.35	0.7	6.1	-	-	1.3	-	-
	平均値	-	18.3	5.94	1.67	0.029	1.44	0.08	2.71	<0.03	1.65	0.21	0.48	0.35	4.6	7.2	-	-	1.5	<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；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。
- ・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1地点につき1試料をフラン瓶に採取し密栓して持ち帰り、隔膜電極法により実験室で測定した（3回繰り返し）。
- ・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

- ・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2042.5mm/年（2015年1月～2015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。
- ・2012年度発生した車道の崩落により、引き続き機材搬入の制限が生じているため、DO、pHおよびECの現場測定を省略した。

		A	C	R <sub>1</sub>	判定
池中央部 表層	2015年5月28日	129.6	132.4	1.0	○
	2015年8月10日	136.1	139.1	1.1	○
	2015年10月26日	134.4	124.0	-4.0	○
	2016年1月14日	139.9	136.3	-1.3	○
	平均値				
池中央部 底層	2015年5月28日	131.5	132.5	0.4	○
	2015年8月10日	142.9	141.8	-0.4	○
	2015年10月26日	135.0	121.8	-5.2	○
	2016年1月14日	138.0	131.1	-2.6	○
	平均値				

	Δcalc	R <sub>2</sub>	判定
	1.7	1.7	○
	1.7	1.3	○
	1.6	0.5	○
	1.8	3.4	○
	1.7	0.5	○
	1.8	1.7	○
	1.6	-0.5	○
	1.7	2.4	○

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>*4</sup>		
		動物	植物					当日	前日	前々日
池中央部 表層	2015年5月28日	-	-	0.343	5.6	21.6	2.6	-	-	-
	2015年8月10日	-	-	0.121	4.7	27.9	3.9	-	-	0.0
	2015年10月26日	-	-	0.298	3.6	15.0	2.7	-	0.0	0.0
	2016年1月14日	-	-	0.420	3.2	0.8	3.4	-	0.0	-
	平均値	-	-	0.295	4.3	16.3	3.2	-	-	-
池中央部 底層	2015年5月28日	-	-	0.383	6.6	-	-	-	-	-
	2015年8月10日	-	-	0.116	4.8	-	-	-	-	0.0
	2015年10月26日	-	-	0.304	3.5	-	-	-	0.0	0.0
	2016年1月14日	-	-	0.459	3.4	-	-	-	0.0	-
	平均値	-	-	0.316	4.6	-	-	-	-	-

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5km標高36m）

年	月	降水量 mm/月
2015年	1月	120.5
	2月	43.5
	3月	159.0
	4月	163.5
	5月	128.0
	6月	263.0
	7月	416.5
	8月	241.5
	9月	190.5
	10月	38.5
	11月	177.0
	12月	101.0
2016年	1月	77.0
	2月	99.0
	3月	69.0



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 <sup>※1</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
NO.2 (湖心) 表層	2015年5月26日	-	-	-	-	24.5	9.5	0.0	0.0	0.0
	2015年7月22日	-	-	-	-	28.5	9.0	2.0	0.0	0.0
	2015年10月21日	-	-	-	-	23.4	9.1	0.0	0.0	0.0
	2016年1月6日	-	-	-	-	13.1	9.4	0.5	0.0	0.0
	平均値	-	-	-	-	22.4	9.3	-	-	-
NO.2 (湖心) 底層	2015年5月26日	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0
	2015年7月22日	-	-	-	-	-	-	2.0	0.0	0.0
	2015年10月21日	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0
	2016年1月6日	-	-	-	-	-	-	0.5	0.0	0.0
	平均値	-	-	-	-	-	-	-	-	-

面積	129000m <sup>2</sup>
水深	平均：4m 最大：9.3m
水量	不明 (最大500000m <sup>3</sup> )
標高	25m
集水域面積	0.73km <sup>2</sup>

月別降水量データ  
(国設蟠竜湖酸性雨測定所・蟠竜湖より0.5km)

年	月	降水量 mm/月
2015年	1月	75.0
	2月	39.5
	3月	97.0
	4月	163.0
	5月	93.0
	6月	118.5
	7月	146.5
	8月	201.0
	9月	177.5
	10月	40.5
	11月	182.5
	12月	129.0
2016年	1月	112.5
	2月	104.5
	3月	105.5