

独立行政法人水資源機構 一庫ダム管理所  
〒666-0153 兵庫県川西市一庫字唐松 4-1  
TEL:072-794-6671 (代表) FAX:072-794-1908

# 一庫ダムのできごと

Monthly Report  
on December 2018

- ユーザーや地域の方々のニーズに応じた的確な施設管理を行います。
- 地域への積極的な情報発信と交流により、信頼関係を構築します。
- チームワーク力を高め、管理所職員全員による効率的な施設管理運用と環境保全に取り組みます。

水がささえる豊かな社会



独立行政法人  
水資源機構

# 一庫ダムのできごと

Periodical Report on December 2018

## Index

- |   |              |    |    |
|---|--------------|----|----|
| 1 | 今月の概況        | P. | 1  |
| 2 | 水管理の状況       | P. | 2  |
| 3 | 施設管理、環境保全の状況 | P. | 7  |
| 4 | 気象及び流況（速報値）  | P. | 9  |
| 5 | 今月のトピックス     | P. | 10 |

## TOPIX



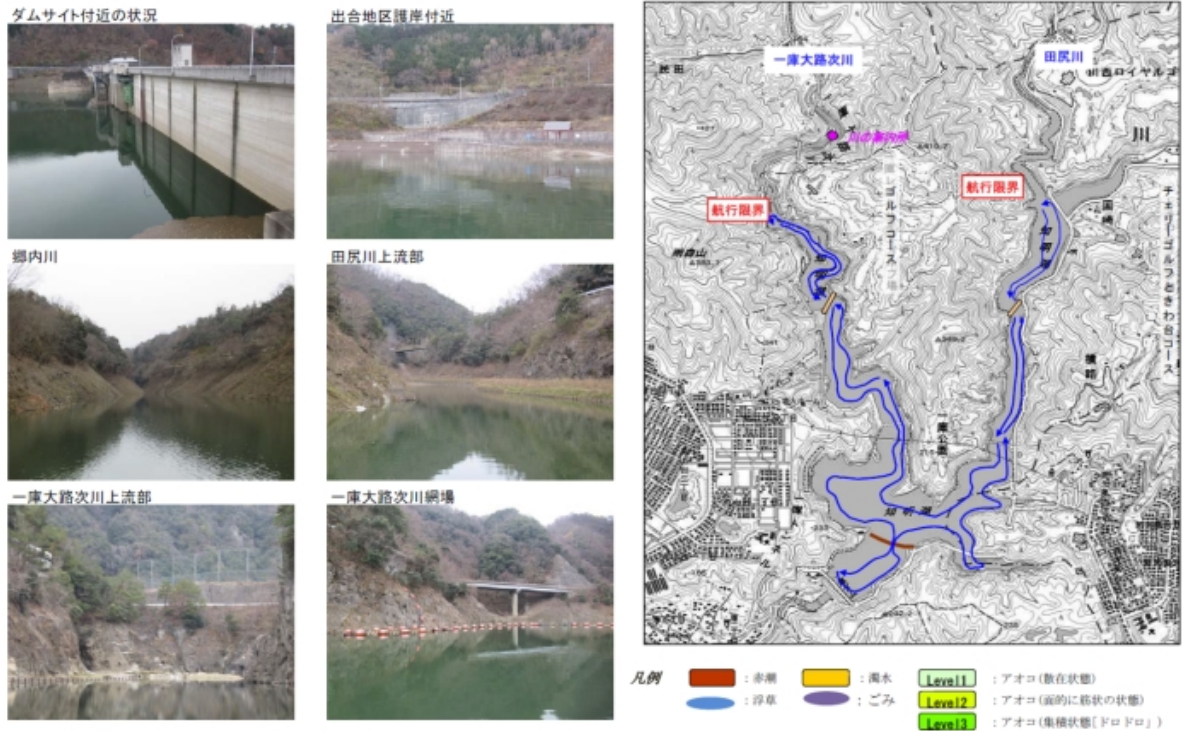
初日の出（撮影日：1月1日）

# 1 今月の概況

## ① 概要

12月の月雨量（ダム流域平均雨量）は、67mmと平年（53mm）よりやや多い雨量となりました。

貯水池では、アオコ・淡水赤潮とも確認されていません。また、浮き草もほとんど見られません。

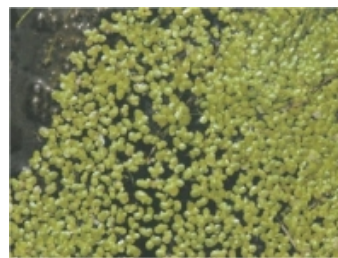


貯水池におけるウキクサ等の分布状況（平成30年12月26日）

※浮き草参考写真



ヒメウキクサ



コウキクサ

(参照「日本の水草」)

## ② 防災態勢

12月は防災態勢を執りませんでした。

## 2 水管理の状況

### ① 雨量、貯水池状況、流況

12月の月雨量（ダム流域平均雨量）は67mmで、平年（53mm）に対し126%の雨量でした。また、平成30年の年間雨量は2,388mmで、平年（1,469mm）の163%でした。これは昭和58年の一庫ダム管理開始以降、最多雨量となりました。

貯水池の状況は、貯水池内で工事を実施しているため、貯水位は今後暫くの間EL.138.0m付近で管理していきます（3月20日頃までの予定）。

一庫ダムの下流河川の状況は、河川流量が確保量を下回ることはなく、一庫ダムから利水基準点虫生へ利水補給する必要はありませんでした。

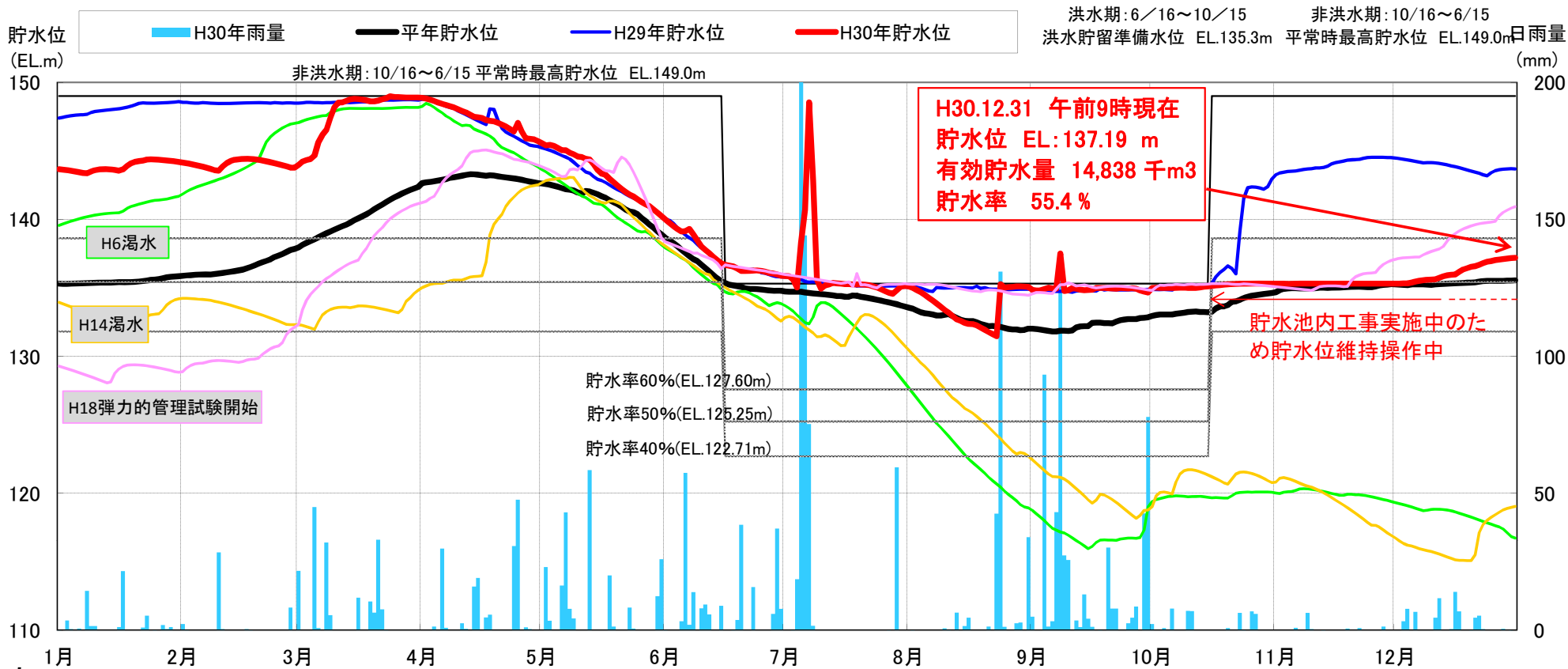
12月のダム下流の利水基準点の流量、ダムがなかった場合の想定流量の表とグラフを次ページ以降に示しています。



貯水池の状況（H30.12.19撮影）貯水位 EL.136.44m（平年値：EL.135.41m）

# 一庫ダム 主な渇水年と近年の貯水位状況図

H30. 12. 31  
9時現在



月別雨量表

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間雨量(mm/年)	渇水規模
平年雨量	48	65	105	108	156	203	194	146	195	126	72	53	1,469 (平年比)	
昭和61年	6	15	158	126	193	213	315	45	40	78	14	72	1,275 (87%)	3位 (630)
昭和62年	37	48	91	38	150	193	275	66	134	136	57	19	1,244 (85%)	
平成6年	28	57	26	125	92	122	63	48	130	40	39	30	800 (54%)	1位 (7,850)
平成7年	47	16	64	64	339	150	360	68	69	82	72	14	1,345 (92%)	
平成12年	55	22	109	69	104	176	48	46	289	155	160	22	1,254 (85%)	4位 (390)
平成13年	106	74	74	25	139	185	72	180	137	165	41	26	1,226 (83%)	7位 (60)
平成14年	71	14	105	142	133	94	105	66	105	111	47	62	1,056 (72%)	
平成15年	81	65	125	181	109	214	236	254	140	59	202	35	1,699 (116%)	2位 (4,690)
平成16年	14	54	74	126	261	166	40	267	213	318	59	131	1,721 (117%)	5位 (300)
平成25年	60	93	51	91	57	187	131	127	409	184	67	76	1,532 (104%)	
平成26年	46	55	173	92	100	67	95	620	74	167	46	81	1,615 (110%)	6位 (140)
平成27年	128	38	148	148	127	197	408	210	199	43	154	109	1,909 (130%)	
平成28年	59	95	78	154	186	281	89	190	433	110	74	117	1,866 (127%)	
平成29年	67	57	72	151	69	153	219	184	171	428	46	56	1,672 (114%)	
平成30年	55	40	175	161	225	218	629	229	533	45	11	67	2,388 (163%)	

※上水取水制限実施月： 10% 20% 30% 40% (月内最大値)  
 ※平年雨量及び平年貯水位は、昭和58年～平成29年の平均である。

※貯水位は日平均値、雨量は流域平均値である。  
 ※渇水規模は、上水取水制限率 \* 制限日数により算出。( % ・ 日)

利水基準点（虫生）の流況とダム補給効果（平成30年12月）

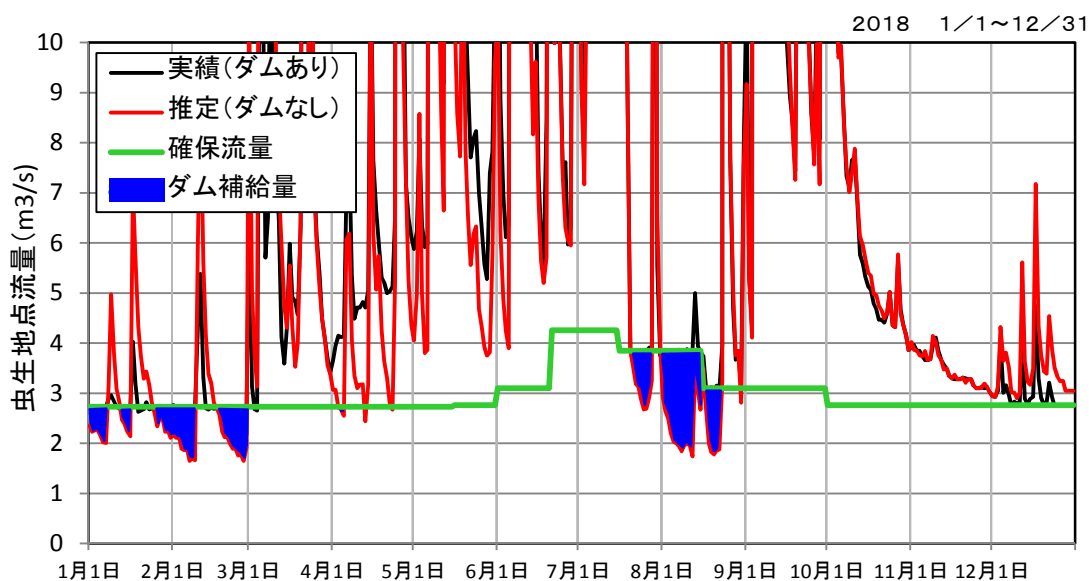
月日	一庫ダム		利水基準点（虫生地点）流量			ダム補給あり・なし	ダム補給効果量（推定） m <sup>3</sup>
	ダム流入量 m <sup>3</sup> /s	ダム放流量 m <sup>3</sup> /s	実績（ダムあり） m <sup>3</sup> /s	推定（ダムなし） m <sup>3</sup> /s	確保流量 m <sup>3</sup> /s		
12月1日	0.97	0.97	2.94	2.94	2.76	補給なし	0
12月2日	0.97	0.97	2.93	2.93	2.76	補給なし	0
12月3日	1.06	0.97	3.04	3.13	2.76	補給なし	0
12月4日	1.29	1.02	4.05	4.32	2.76	補給なし	0
12月5日	1.27	0.63	3.01	3.65	2.76	補給なし	0
12月6日	1.42	0.77	3.16	3.81	2.76	補給なし	0
12月7日	1.25	0.70	2.97	3.52	2.76	補給なし	0
12月8日	1.03	0.76	2.75	3.02	2.76	補給なし	0
12月9日	1.05	0.87	2.83	3.01	2.76	補給なし	0
12月10日	0.98	0.88	2.80	2.90	2.76	補給なし	0
12月11日	1.03	0.85	2.82	3.00	2.76	補給なし	0
12月12日	2.20	0.63	4.04	5.61	2.76	補給なし	0
12月13日	1.34	0.60	2.89	3.63	2.76	補給なし	0
12月14日	1.17	0.71	2.77	3.23	2.76	補給なし	0
12月15日	1.10	0.82	2.89	3.17	2.76	補給なし	0
12月16日	1.34	0.78	2.93	3.49	2.76	補給なし	0
12月17日	3.05	0.61	4.74	7.18	2.76	補給なし	0
12月18日	1.64	0.60	3.30	4.34	2.76	補給なし	0
12月19日	1.45	0.60	2.91	3.76	2.76	補給なし	0
12月20日	1.27	0.60	2.76	3.43	2.76	補給なし	0
12月21日	1.27	0.69	2.81	3.39	2.76	補給なし	0
12月22日	1.92	0.59	3.21	4.54	2.76	補給なし	0
12月23日	1.51	0.55	2.92	3.88	2.76	補給なし	0
12月24日	1.33	0.56	2.74	3.51	2.76	補給なし	0
12月25日	1.29	0.71	2.75	3.33	2.76	補給なし	0
12月26日	1.19	0.71	2.76	3.24	2.76	補給なし	0
12月27日	1.22	0.73	2.76	3.25	2.76	補給なし	0
12月28日	1.06	0.77	2.76	3.05	2.76	補給なし	0
12月29日	1.06	0.77	2.76	3.05	2.76	補給なし	0
12月30日	1.06	0.77	2.76	3.05	2.76	補給なし	0
12月31日	1.06	0.77	2.76	3.05	2.76	補給なし	0
合計	—	—	—	—	—	—	0

注）以下の算定式により求めている。

$$\text{虫生流量（推定（ダムなし））} = \text{虫生流量（実績（ダムあり））} - \text{ダム放流量} + \text{ダム流入量}$$

$$\text{ダム補給効果量（推定）} = (\text{確保流量}^* - \text{虫生流量（推定（ダムなし））}) \times 86400$$

※：【確保流量】もしくは【実績（ダムあり）】のいずれか小さい方



## ② 貯水池水質鉛直分布

12月28日9時の水質鉛直分布を次ページに示します。

表層、底層の水温及び表層のクロロフィルaの値は以下のとおりです。

底層D0は、12月28日9時時点で9.3mg/lを保持しています。

11/30 水温 15.3°C (14.9°C)、 CHL16.2  $\mu$ g/l

12/28 水温 11.9°C (11.5°C)、 CHL 6.1  $\mu$ g/l

( ) 内数値は底層水温

12月は、貯水池に濁りや目立った塵芥の浮遊等もなく良好な状況を維持しています。

水質自動観測鉛直データより、濁度やクロロフィルaが良好になったことから26日9時に取水深を15mから10mへ変更しました。

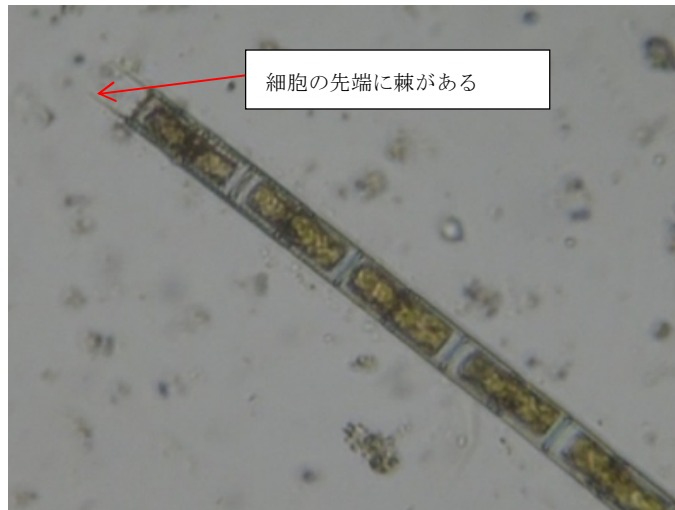
### 12月のプランクトン優占種について

優先種：アウラコセイラ グラヌラータ（珪藻類）深度0.5m～25m

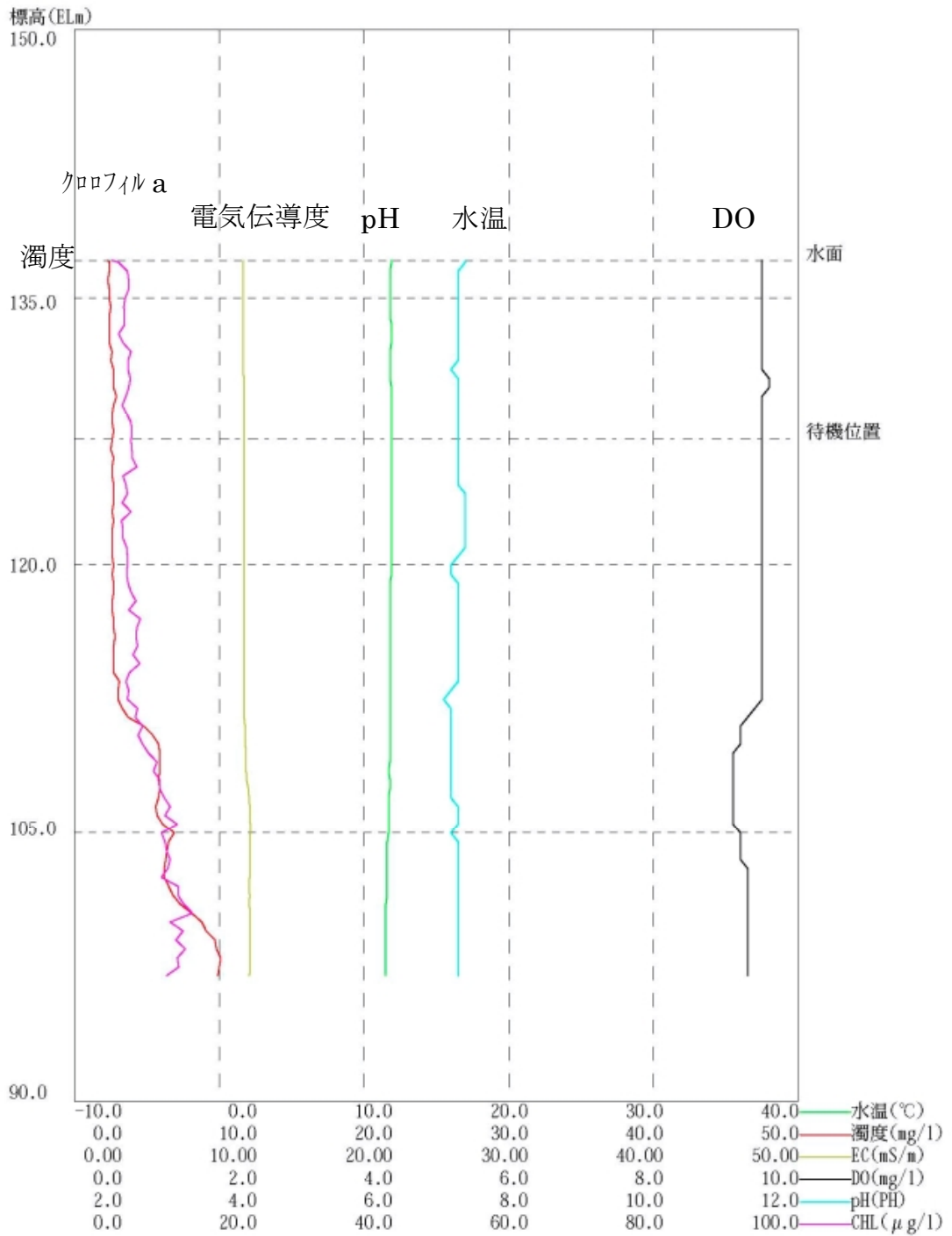
一口罫：アウラコセイラについて（取水深の優占種）

筒状の細胞が連なり、糸状体を形成する。細胞の先端に棘を有する。

一庫ダムでは秋～冬に多い。多発すると茶緑色にみえ、プランクトンネット採集時に目詰まりすることがある。



顕微鏡写真（倍率：560倍）



貯水池水質鉛直分布 (平成 30 年 12 月 28 日 9 時)

※12 月 28 日現在 : 選択取水深度 10m



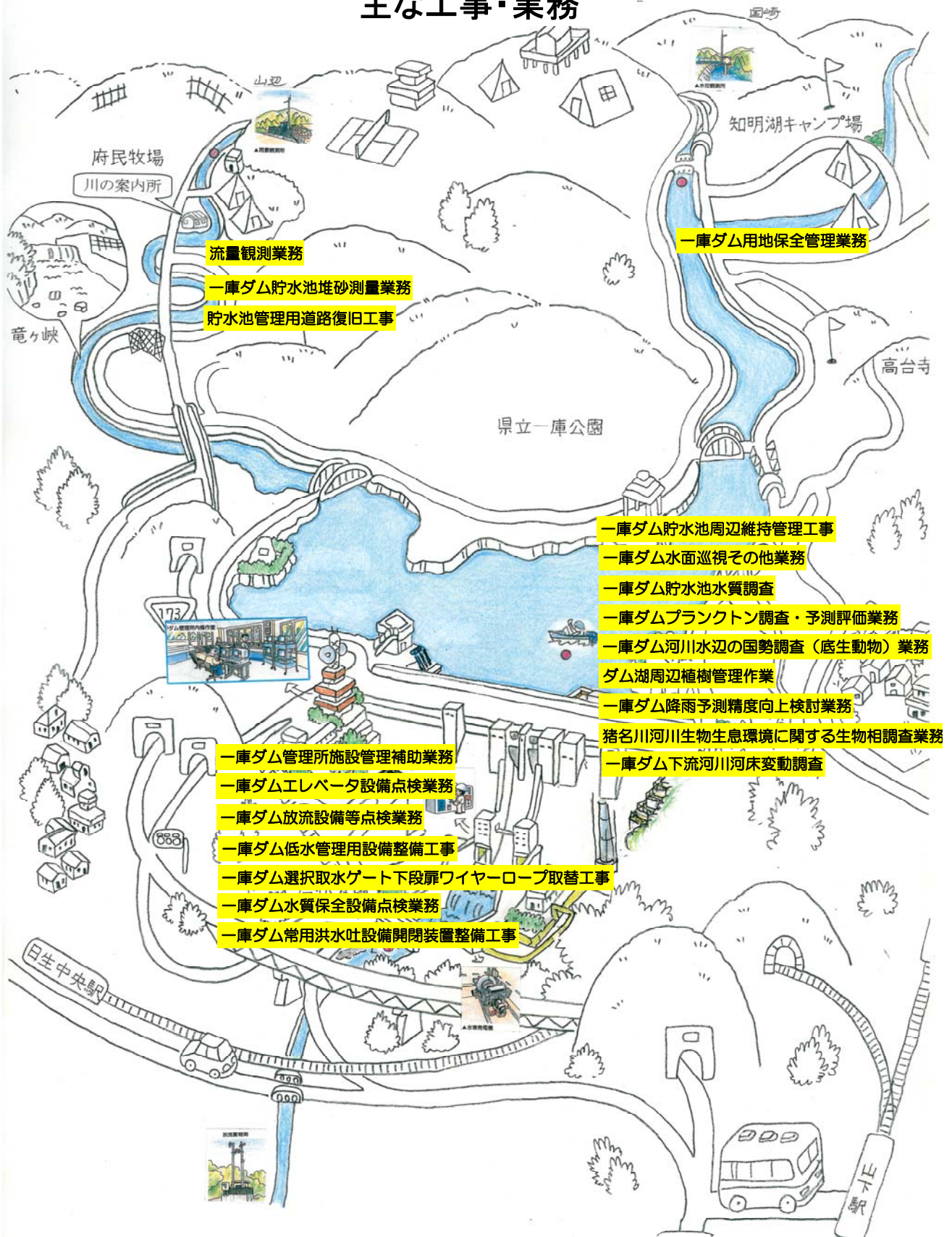
### 3 施設管理・環境保全の状況

- ① 平成 30 年度の工事・業務関係について、一庫ダム貯水池水質調査、一庫ダム貯水池周辺維持管理工事など 20 件の工事・業務を行っています（12/28 時点）。
- ② 毎月第二月曜日、始業時前ダム管理所周辺の清掃活動を実施しています。
- ③ 毎週月曜日・水曜日、ダム貯水池への不法投棄及び貯水池の水質などの把握のための巡視を実施しています。
- ④ ダム貯水池内の浅層曝気設備は 10 月 31 日に、深層曝気設備（浅層併用型）は 11 月 27 日に運転を終了しました。停止後から 11 月 30 日現在まで巡視および水質計測の結果、プランクトンの増殖等異常は見られていません。



貯水池管理用道路復旧工事予定箇所の状況 (H30. 12. 19 撮影)

# 主な工事・業務



2018/12/28現在

## 4 気象及び流況(速報値)

平成30年 11月の気象						
	気温(°C)			降水量(mm)	日射量(MJ/m <sup>2</sup> )	
	上旬	中旬	下旬	月累計降水量	月累計日射量	1日当日日射量
11月	14.6	11.8	9.4	10.6	274.3	9.1
平年値	12.8	10.7	8.8	72.3	255.6	8.5
差	1.8	1.1	0.6	平年の14.7%	平年の107.3%	平年の107.1%
※ 最高気温は 11月 5日15時 22.4°C ※ 最低気温は 11月24日 6時 1.3°C (平年値：昭和58年～平成29年)						
平成30年11月の一庫ダム諸量 (11月1日9時時点)				水温(°C)	18.5	猪名川流況
				濁度(mg/L)	6.4	虫生(m <sup>3</sup> /s)
貯水位 (EL.m)	有効貯水量 (千m <sup>3</sup> )	流入量(m <sup>3</sup> /s)	1.50	加071/a(mg/m <sup>3</sup> )	7.7	最高 4.90
		放流量(m <sup>3</sup> /s)	1.50	pH	6.9	最低 2.76
135.31	13,308	貯水率(%)	49.7	DO(mg/L)	8.1	平均 3.48
平成30年 12月の気象						
	気温(°C)			降水量(mm)	日射量(MJ/m <sup>2</sup> )	
	上旬	中旬	下旬	月累計降水量	月累計日射量	1日当日日射量
12月	9.4	5.4	5.3	66.6	213.0	6.9
平年値	7.1	5.3	4.5	52.5	224.6	7.4
差	2.3	0.1	0.8	平年の126.9%	平年の94.8%	平年の93.2%
※ 最高気温は 12月 4日16時 20.9°C ※ 最低気温は 12月16日 8時 -2.3°C (平年値：昭和58年～平成29年)						
平成30年12月の一庫ダム諸量 (12月1日9時時点)				水温(°C)	15.1	猪名川流況
				濁度(mg/L)	2.1	虫生(m <sup>3</sup> /s)
貯水位 (EL.m)	有効貯水量 (千m <sup>3</sup> )	流入量(m <sup>3</sup> /s)	0.97	加071/a(mg/m <sup>3</sup> )	12.3	最高 10.37
		放流量(m <sup>3</sup> /s)	0.97	pH	7.1	最低 2.59
135.31	13,308	貯水率(%)	49.7	DO(mg/L)	8.5	平均 3.02

※ 気温は、一庫ダム地点。上旬・中旬・下旬の各平均値。  
 降水量は、流域平均値。日射量は、一庫ダム地点。  
 水質は、取水口水位の測定値。  
 本表は速報値であり、修正することがある。

## 5 今月のトピックス

### ① 川の供養祭

12月1日に川の案内所において、猪名川漁業協同組合主催による川の供養祭が行われました。釣りなどにより戴いた魚類の命に対する供養を行うとともに、釣り人の安全を祈願するものです。

早朝、祭壇が設けられ、関係者だけでなく一般の釣り人も参加する中、厳かに儀式が執り行われました。参加した皆さんは、この1年間の魚類の冥福を祈りつつ、これからも安全な釣りを楽しめるよう思いを込められているようでした。

この後、マス・アマゴが放流されました。バケツの中に入れられた魚は、威勢がよく飛び出しそうなほどで、川に放流すると、まさに水を得た魚の如く手元から去っていきました。

その後、釣り大会が催され、みなさん釣りに興じていました。



設けられた祭壇



放流されるアマゴ・マス

## ② 里山の保全活動

一庫ダムでは、エドヒガン桜やクヌギの植樹を兵庫県立人と自然の博物館、豊野町コピスクラブ、能勢電鉄(株)と協力して、平成 15 年～平成 20 年にかけて実施しました。

植樹木は、概ね順調に成長していますが、一部枯死した箇所も見られたため、平成 29 年より維持管理の一環として、エドヒガン桜の追加植樹等を再開致しました。本年は、12 月 29 日～31 日にかけて、台風により折れたクヌギ及びエドヒガン桜の枝打ち、植栽木周辺の雑木伐採及びエドヒガン桜の追加植樹等を実施しました。

この活動を継続することにより、台場クヌギとエドヒガン桜の名所になればと願っております。



クヌギの枝打ち（ダムサイト右岸法面）



エドヒガン桜の追加植樹（ダムサイト右岸法面）



エドヒガン桜周辺雑木伐採（ダム下流左岸広場）

## ③ 一庫探訪記 ～どこか懐かしい 黒川公民館～

多くの人にとっての小学校は鉄筋コンクリート製となっている現在、貴重な木造校舎を川西で見学できることをご存じでしょうか。

現在黒川公民館として活用されている建物は元々黒川小学校の校舎として建てられたもので、南北それぞれ1棟ずつ、合計2棟で構成されています。北側の校舎が建てられたのは明治37年（1904年）の8月で全校児童80名が学んでいました。一方南側の校舎が建てられたのは昭和22年（1967年）の12月、戦後の混乱期に児童数が増えたことから増築され、100名を超える児童の学舎となりました。

その後も校舎として使われ続けましたが、児童数の減少などにより昭和52年（1977年）に休校となり現在に至ります。廃校や閉校ではなく休校となっているのは将来子どもたちが戻ってきたときに再び学校が始められるようにする為と言われており、小学校への思いが感じられます。

現在は公民館であるため教室の様子は昔と異なりますが、壁に掛けられた校歌の歌詞や学級文庫の本、廊下や教室の扉などを目にするると今にも子どもたちの声が聞こえてきそうな感覚さえあります。内部は一般開放されており、年末年始などを除いて誰でも見学することができます。

黒川公民館は平成21年には兵庫県の景観形成重要建造物の指定を受け、地域のみならず多くの人々の憩いの場となっています。  
何か大切なものを思い出すことができるどこか懐かしい場所でした。



北校舎外観



北校舎廊下



南校舎外観、こちら側が正面になる。



当時の教室の様子も残されています。