

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 March 2019

- 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 March 2019

## 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



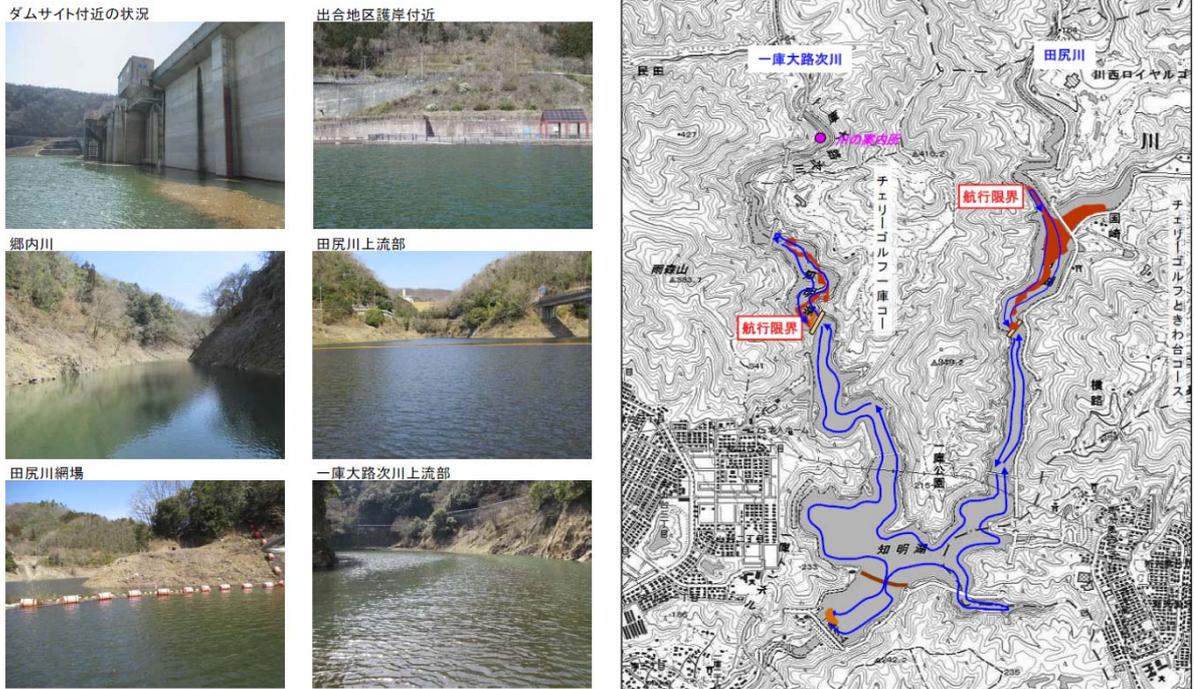
成長したエドヒガン桜（平成31年4月2日撮影）

# 1 今月の概況

## ① 概要

平成 31 年 3 月の月雨量（ダム流域平均雨量）は、86mm と平年（107mm）より少ない雨量となりました。

貯水池では、ウキクサやアオコは確認されていませんが、2 月半ばから淡水赤潮が一庫大路次川及び田尻川上流部で確認されています。



貯水池におけるウキクサ等の分布状況（平成 31 年 3 月 20 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

3 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

3月の月雨量（ダム流域平均雨量）は86mmで、平年（107mm）に対し約80%の雨量でした。

貯水池の状況は、貯水池内での工事が3月中旬に完了したため、貯水位は今後、洪水期に向けた水位低下操作（ドローダウン）を開始するまで可能な限り上昇させます（上限：平常時最高貯水位 EL. 149.0m）。

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。

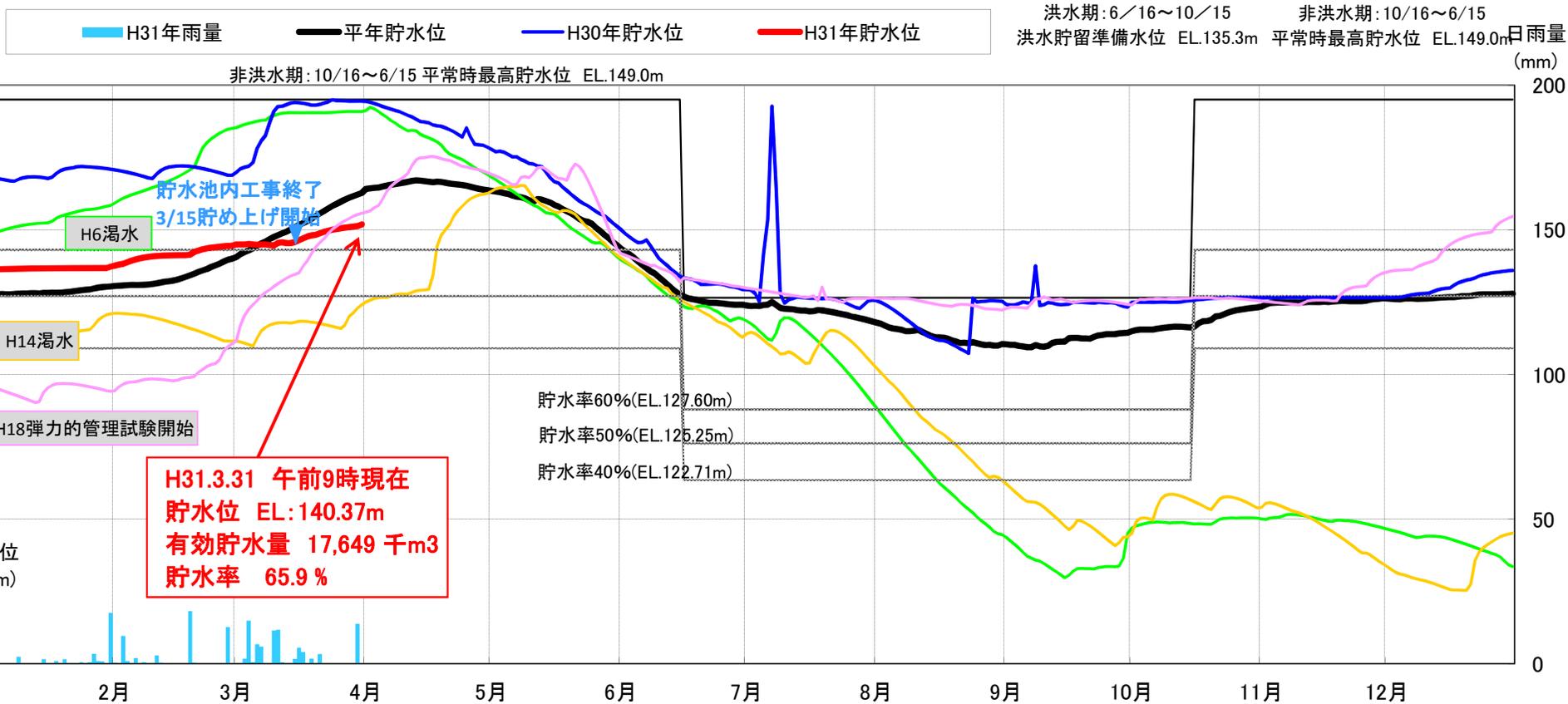
3月のダム下流の利水基準点の流量、ダムがなかった場合の想定流量の表とグラフを次ページ以降に示しています。



貯水池の状況 (H31. 4. 1 撮影) 貯水位 EL. 140. 46m (平年値 EL. 142. 82m)

# 一庫ダム 主な渇水年と近年の貯水位状況図

H31. 3. 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	64	107	110	158	203	206	148	204	124	71	53	1,495 (平年比)	
昭和61年	6	15	158	126	193	213	315	45	40	78	14	72	1,275 (85%)	3位 (630)
昭和62年	37	48	91	38	150	193	275	66	134	136	57	19	1,244 (83%)	
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 (90%)	
平成12年	55	22	109	69	104	176	48	46	289	155	160	22	1,254 (84%)	4位 (390)
平成13年	106	74	74	25	139	185	72	180	137	165	41	26	1,226 (82%)	7位 (60)
平成14年	71	14	105	142	133	94	105	66	105	111	47	62	1,056 (71%)	2位 (4,690)
平成15年	81	65	125	181	109	214	236	254	140	59	202	35	1,699 (114%)	
平成16年	14	54	74	126	261	166	40	267	213	318	59	131	1,721 (115%)	5位 (300)
平成26年	46	55	173	92	100	67	95	620	74	167	46	81	1,615 (108%)	6位 (140)
平成27年	128	38	148	148	127	197	408	210	199	43	154	109	1,909 (128%)	
平成28年	59	95	78	154	186	281	89	190	433	110	74	117	1,866 (125%)	
平成29年	67	57	72	151	69	153	219	184	171	428	46	56	1,672 (112%)	
平成30年	55	40	175	161	225	218	629	229	533	45	11	67	2,388 (160%)	
平成31年	32	49	85										165 (11%)	

※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）の流況とダムの補給効果（平成31年3月）

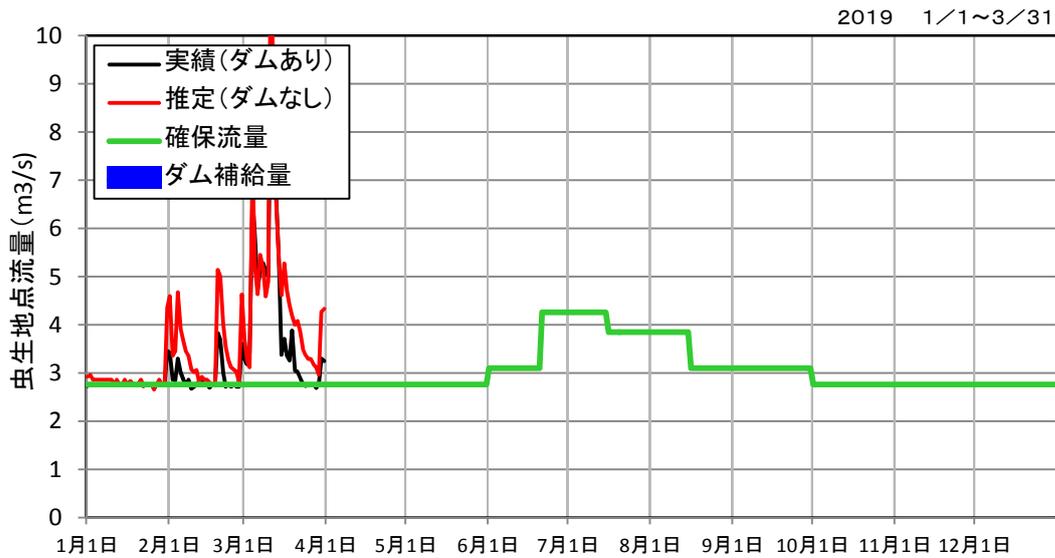
月日	一庫ダム		利水基準点（虫生地点）流量			ダム補給あり・なし	ダム補給効果量（推定） m <sup>3</sup>
	ダム流入量 m <sup>3</sup> /s	ダム放流量 m <sup>3</sup> /s	実績（ダムあり） m <sup>3</sup> /s	推定（ダムなし） m <sup>3</sup> /s	確保流量 m <sup>3</sup> /s		
3月1日	1.36	0.95	3.30	3.71	2.76	補給なし	0
3月2日	1.13	1.03	3.18	3.28	2.76	補給なし	0
3月3日	1.06	1.36	3.42	3.12	2.76	補給なし	0
3月4日	2.76	2.14	6.64	7.26	2.76	補給なし	0
3月5日	1.71	2.33	5.80	5.18	2.76	補給なし	0
3月6日	1.51	1.61	4.74	4.64	2.76	補給なし	0
3月7日	2.06	1.75	5.14	5.45	2.76	補給なし	0
3月8日	1.92	2.02	5.28	5.18	2.76	補給なし	0
3月9日	1.51	2.02	5.10	4.59	2.76	補給なし	0
3月10日	1.61	1.71	5.00	4.90	2.76	補給なし	0
3月11日	4.84	2.27	9.58	12.15	2.76	補給なし	0
3月12日	3.13	3.96	9.10	8.27	2.76	補給なし	0
3月13日	2.48	2.59	6.61	6.50	2.76	補給なし	0
3月14日	1.79	1.79	5.34	5.34	2.76	補給なし	0
3月15日	1.74	0.50	3.38	4.62	2.76	補給なし	0
3月16日	2.06	0.50	3.71	5.27	2.76	補給なし	0
3月17日	1.86	0.51	3.36	4.71	2.76	補給なし	0
3月18日	1.74	0.59	3.26	4.41	2.76	補給なし	0
3月19日	1.57	1.26	3.88	4.19	2.76	補給なし	0
3月20日	1.50	0.55	3.05	4.00	2.76	補給なし	0
3月21日	1.56	0.51	3.03	4.08	2.76	補給なし	0
3月22日	1.48	0.52	2.91	3.87	2.76	補給なし	0
3月23日	1.25	0.51	2.76	3.50	2.76	補給なし	0
3月24日	1.24	0.60	2.73	3.37	2.76	補給なし	0
3月25日	1.15	0.62	2.76	3.29	2.76	補給なし	0
3月26日	1.17	0.64	2.76	3.29	2.76	補給なし	0
3月27日	1.06	0.64	2.76	3.18	2.76	補給なし	0
3月28日	1.14	0.71	2.69	3.12	2.76	補給なし	0
3月29日	1.01	0.80	2.76	2.97	2.76	補給なし	0
3月30日	1.67	0.70	3.30	4.27	2.76	補給なし	0
3月31日	1.60	0.52	3.25	4.33	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。

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

ダム補給効果量（推定）＝（確保流量\*－虫生流量（推定（ダムなし）））×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

3月31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、3月31日9時時点で7.5mg/lを保っています。

2/28 水温 8.8°C(7.7°C)、CHL27.9 $\mu$ g/l

3/31 水温 11.0°C(7.7°C)、CHL15.1 $\mu$ g/l

( )内数値は底層水温

3月は、貯水池内工事の完了に伴い、貯留を開始したことから一段と木の葉、塵芥等がダムサイトや網場周辺に集積してきましたが、目立った塵芥や流木等目立ったものはなく良好な状況を維持しています。

2月20日に発生した淡水赤潮は、田尻川上流国崎地区、黒川地区及び大路次川の網場上流付近で続いています。大路次川網場上流付近の赤潮は以前より目立たなくなってきました。

※淡水赤潮原因種 ペリディニウム

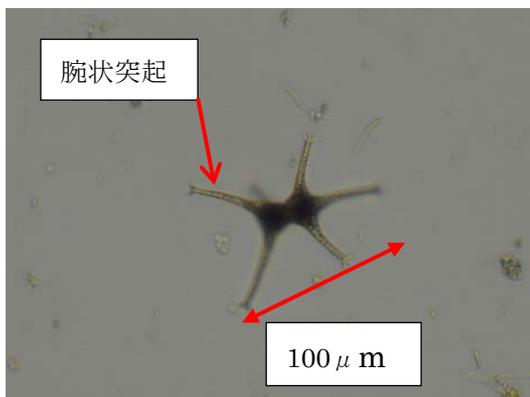
表層付近のクロロフィルaの上昇により、選択取水設備の取水深は引き続き20mで運用しています。

### 3月のプランクトン優占種について

優先種：スタウラスツルム

一口母：植物プランクトンの中では大型、長さ100 $\mu$ m。6本の腕状突起がある。

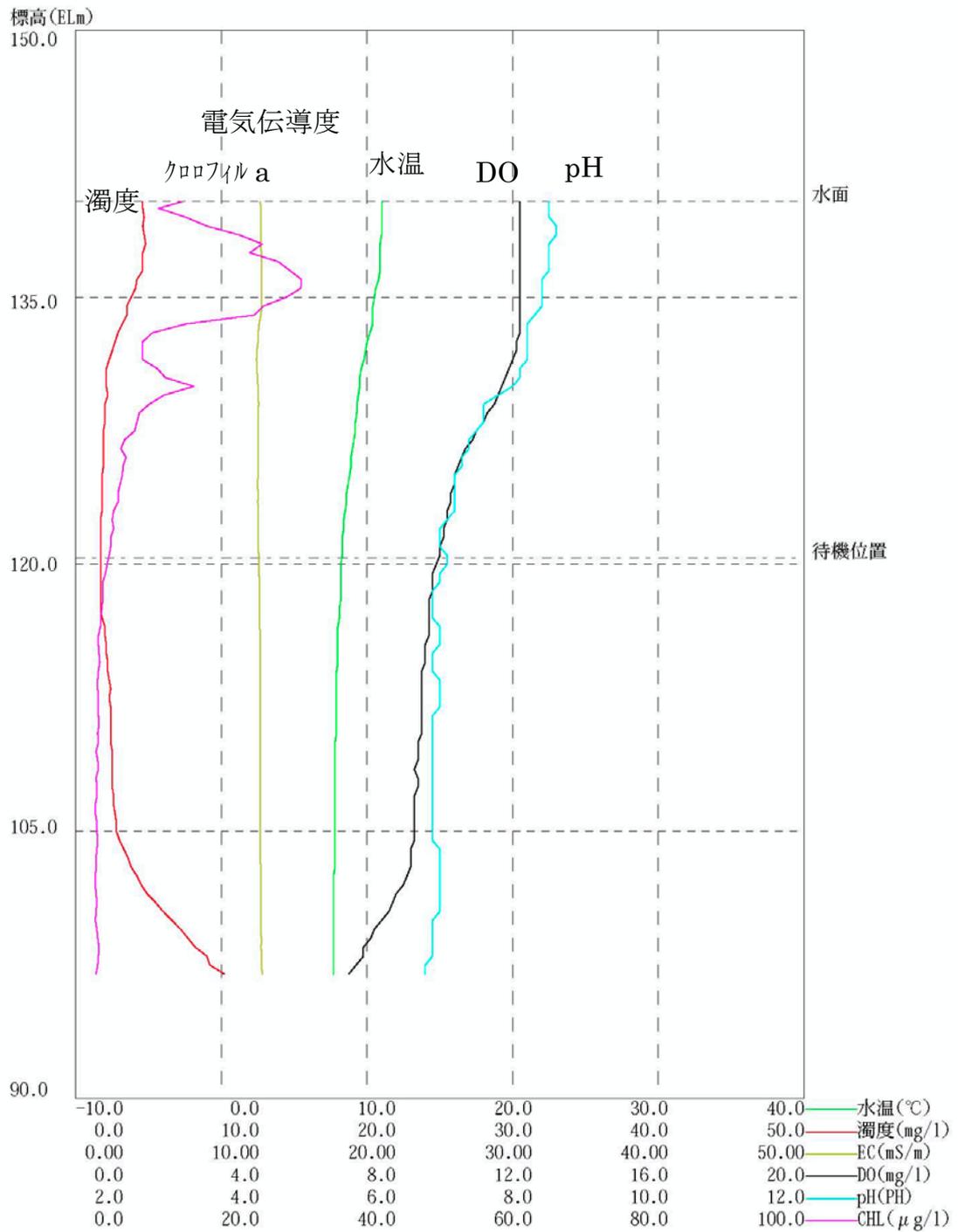
大型で、突起があるスタウラスツルムは、動物プランクトンの口器に引っかかり餌になりにくい。



(上の写真はスタウラスツルム)



(上の写真中央はゾウミジンコ)



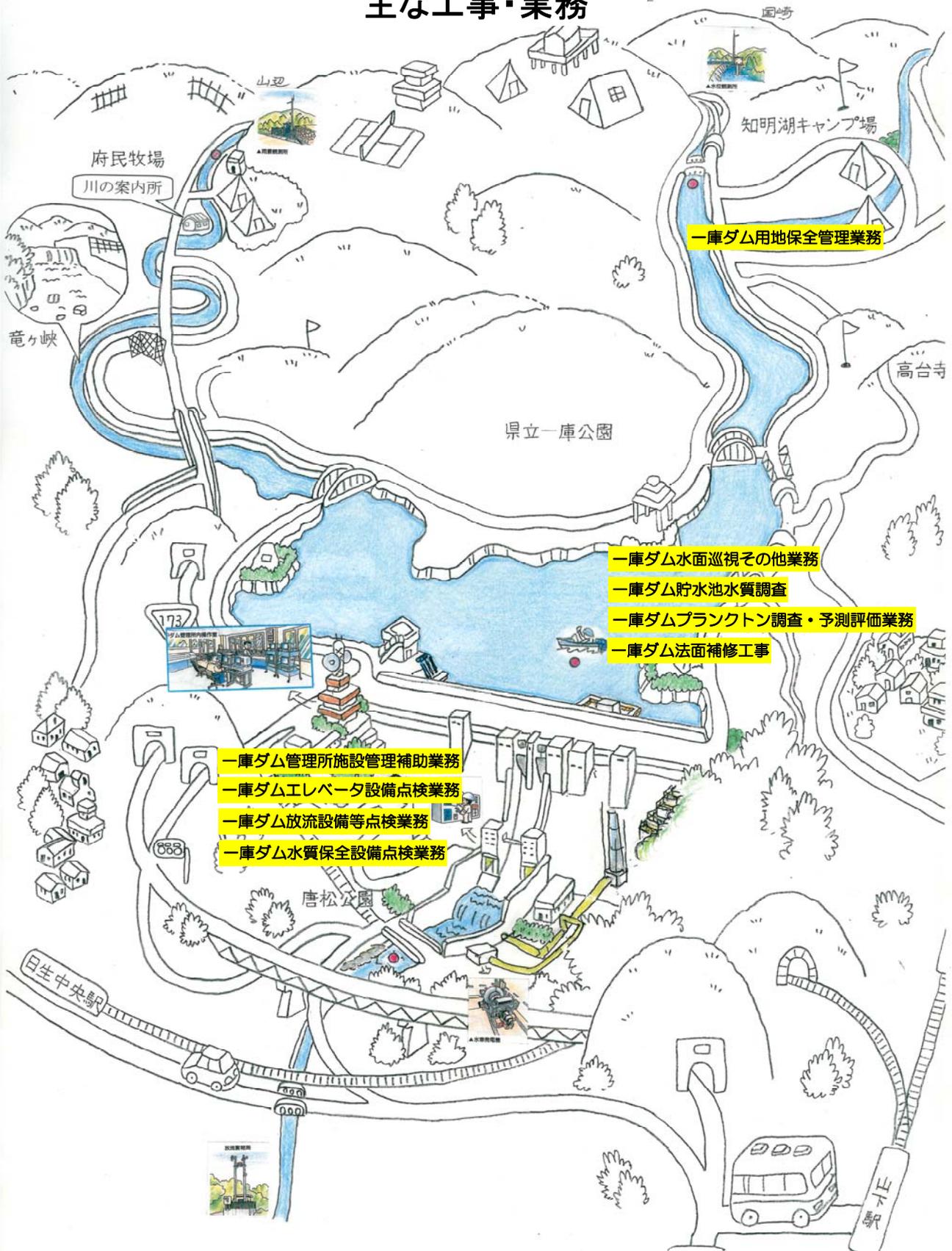
貯水池水質鉛直分布 (平成 31 年 3 月 31 日 9 時)

※3 月 31 日現在 : 選択取水深度 20m

### 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など 9 件の工事・業務を行っています（3/31 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については、4 月 1 日より運転を開始しております。

# 主な工事・業務



2019/3/31現在

## 4 気象及び流況(速報値)

平成31年 2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
2月	5.1	4.6	6.9	48.8	255.0	9.1
平年値	3.1	3.9	5.2	64.0	264.0	9.4
差	2.0	0.7	1.7	平年の76.3%	平年の96.6%	平年の96.8%
※ 最高気温は 2月25日14時 15.0°C						
※ 最低気温は 2月15日 7時 -2.5°C						
(平年値：昭和58年～平成30年)						
平成31年2月の一庫ダム諸量 (3月1日9時時点)				水温(°C)	8.3	猪名川流況
				濁度(mg/L)	3.5	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)	1.70	加071/a(mg/m <sup>3</sup> )	3.1	最高 5.13
		放流量(m <sup>3</sup> /s)	0.55	pH	7.2	最低 2.59
137.51	15,108	貯水率(%)	56.4	DO(mg/L)	9.8	平均 2.93
平成31年 3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
2月	7.7	6.9	9.2	85.8	371.2	12.0
平年値	5.8	7.4	8.7	106.8	370.3	12.0
差	1.9	-0.5	0.5	平年の80.3%	平年の100%	平年の100%
※ 最高気温は 3月21日17時 19.2°C						
※ 最低気温は 3月14日 5時 -1.6°C						
(平年値：昭和58年～平成30年)						
平成31年2月の一庫ダム諸量 (2月1日9時時点)				水温(°C)	7.8	猪名川流況
				濁度(mg/L)	2.6	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)	1.46	加071/a(mg/m <sup>3</sup> )	1.7	最高 3.85
		放流量(m <sup>3</sup> /s)	0.56	pH	7.1	最低 2.76
138.98	16,385	貯水率(%)	61.1	DO(mg/L)	10.1	平均 3.30

※ 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。

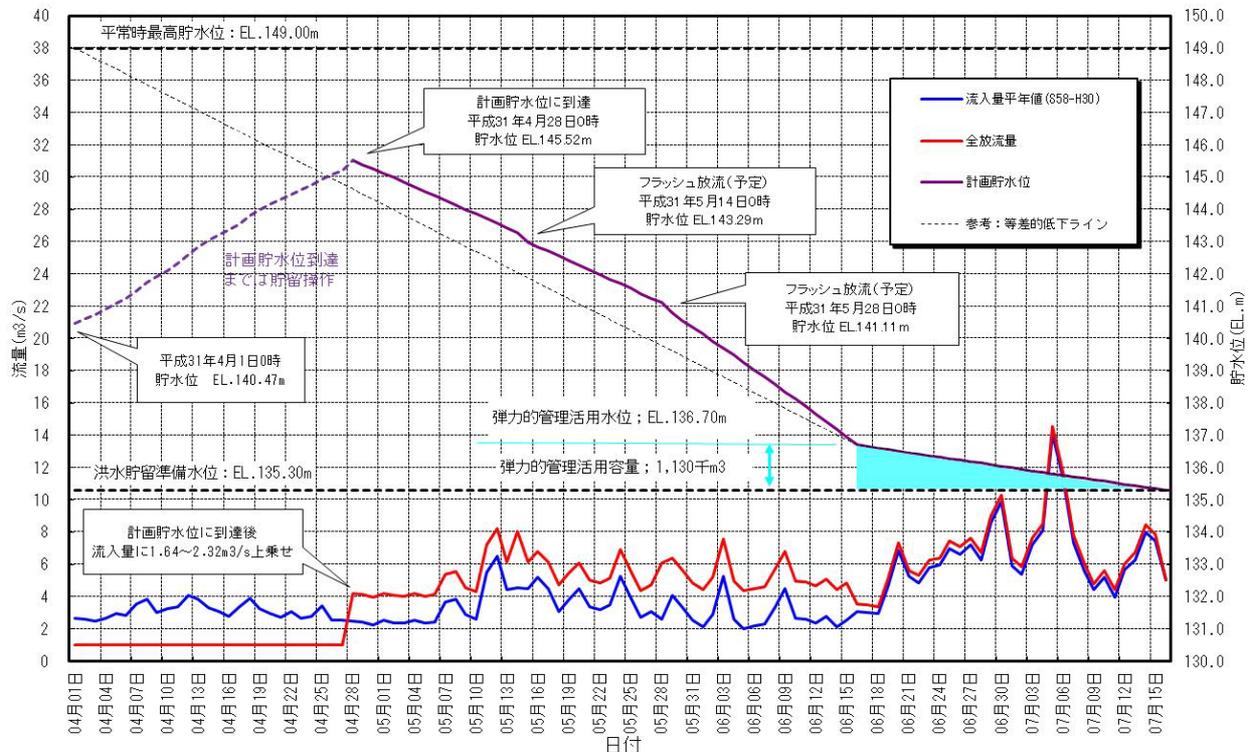
## 5 今月のトピックス

### ① H31年貯水水位移行計画

一庫ダムでは、例年4月1日より洪水期に向けて、貯水位を洪水貯留準備水位まで低下させる操作（ドローダウン）を行っています。本年度は貯水池内で工事を実施していたため、貯水位が計画貯水位まで達していません。そのため、暫くの間は貯留操作を継続し、計画貯水位まで達した後ドローダウンを行う予定にしております。

現在の予定では、ドローダウンの開始は4月下旬頃を予定しております。  
貯水池内工事の実施にあたり、ご協力ありがとうございました。

平成31年度 一庫ダム貯水位低下計画(ドローダウン)



## ② 一庫ダムライトアップ

3月30日（土）、31日（日）に一庫ダムのライトアップを行いました。

ライトアップ用の照明設備は、地震発生時などダム堤体を夜間に点検する必要がある場合に使用する設備で、この照明を利用してライトアップを行いました。

これまで設置していた照明設備は老朽化が進み、電力使用量の多い設備となっていました。今年度に更新を行い LED 照明としました。設備更新後、試験点灯を行ったところ、ダム堤体を非常に明るく照らし出すものとなりました。

皆さまに、闇夜に浮かぶ一庫ダムとともに夜桜を見てもらえるようライトアップの日程を調整しましたが、気温の低い日が続いたため、あいにく満開の桜とはなりません。ライトアップ初日は雨が降っていましたが、二日目は天気も回復し、家族連れで訪れる方も見受けられました。訪れた方は写真を撮影したり、照らされたダムに見入っているようでした。



ライトアップ中の様子(H31.3.31)



闇夜に浮かぶ一庫ダム  
(桜は一分咲き程度でした。)

### ③ 一庫ダム魅力度向上計画（ヒガンバナの移植）

一庫ダム左岸下流広場では、春に桜が開花し淡いピンクに包まれますが、ヒガンバナを移植して、秋に敷地一面がヒガンバナの花で赤色に染まる状況を見て貰う計画をたてました。かつて、ヒガンバナは縁起の悪い花とされていましたが、最近では多くの観光客が訪れる名所もあります。

移植するヒガンバナは、能勢町役場さんにご協力頂き、駐車場に自生していたものを採取させて頂きました。ニラのような葉の塊にシャベルを入れると、たくさんの球根が姿をあらわしました。植えやすいように、球根を一つずつばらして葉を切って袋づめにしました。

これらの球根は、4月に人事異動で転出または退職する人に植えてもらいました。ヒガンバナの球根は年々増えて行きますが、出来るだけ早期に敷地一面ヒガンバナの花で埋め尽くされる状況になるよう、次年度以降も継続的にヒガンバナの移植を実施していく予定です。新たな観光資源となることを願っております。



掘り起こす前のヒガンバナ



葉を切り植えやすいよう球根だけにする



シャベルで掘り起こし球根を植える



ダムをバックに作業中

#### ④ チーム一庫ダムからの卒業

一庫ダムでは、4月の人事異動により5名が転出または退職されました。

転出者は4名で、異動先については、林所長代理（技術）が池田総合管理所の富郷ダム管理所、総務班 吉良さんが関西・吉野川支社淀川本部総務課、管理班 本田さんが関西・吉野川支社淀川本部事業課、同班 生駒さんが国土交通省近畿地方整備局に復帰、事務補助員の上村さんが退職されました。

チーム一庫のメンバーとして、管理業務やイベント対応等様々な業務を実施して貰い、成果もあげて貰いました。今後は一庫ダムの経験を活かして、異動先の事務所で中心となって活躍されると思っております。

一庫ダム管理所では、また新しいメンバーで頑張っていきますので、今後ともよろしくお願い致します。



本田さん、生駒さん、林代理、吉良さん、上村さん、所長

全員での記念写真