

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 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 March 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



一庫ダムの桜

1 今月の概況

① 概要

3月の月雨量（ダム流域平均雨量）は175mmで、平年（105mm）より7割ほど多く降りました。

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、緑色の浮き草（ヒメウキクサとコウキクサ）は、消滅しており、新たな繁殖も見られません。

ダムサイト付近の状況



出合地区護岸付近



郷内川



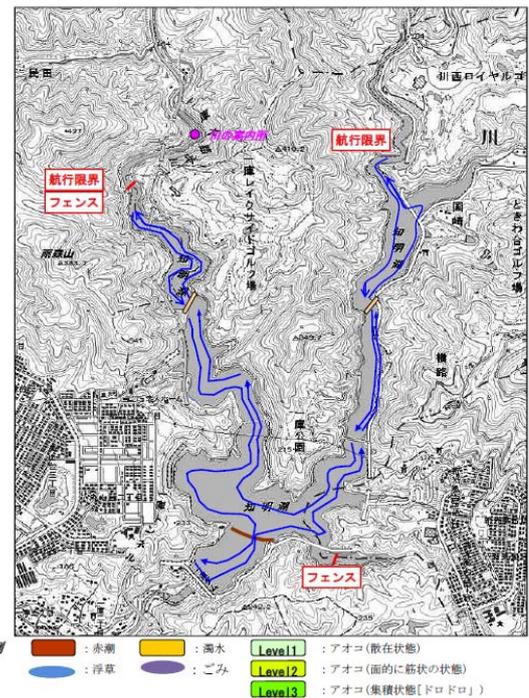
田尻川上流部



一庫大路次川上流部



一庫大路次川網場(上流から)



貯水池におけるウキクサ等の分布状況

② 防災態勢

3月は防災態勢をとりませんでした。

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175mmで、平年（105mm）の167%の雨量でした。

貯水池の状況は、降雨に伴い貯水位が上昇し、3月24日には平常時最高貯水位に達しました。その後は水位を維持する操作をし、4月1日からは洪水期に向けて貯水位を低下させる操作（ドローダウン）を行います。

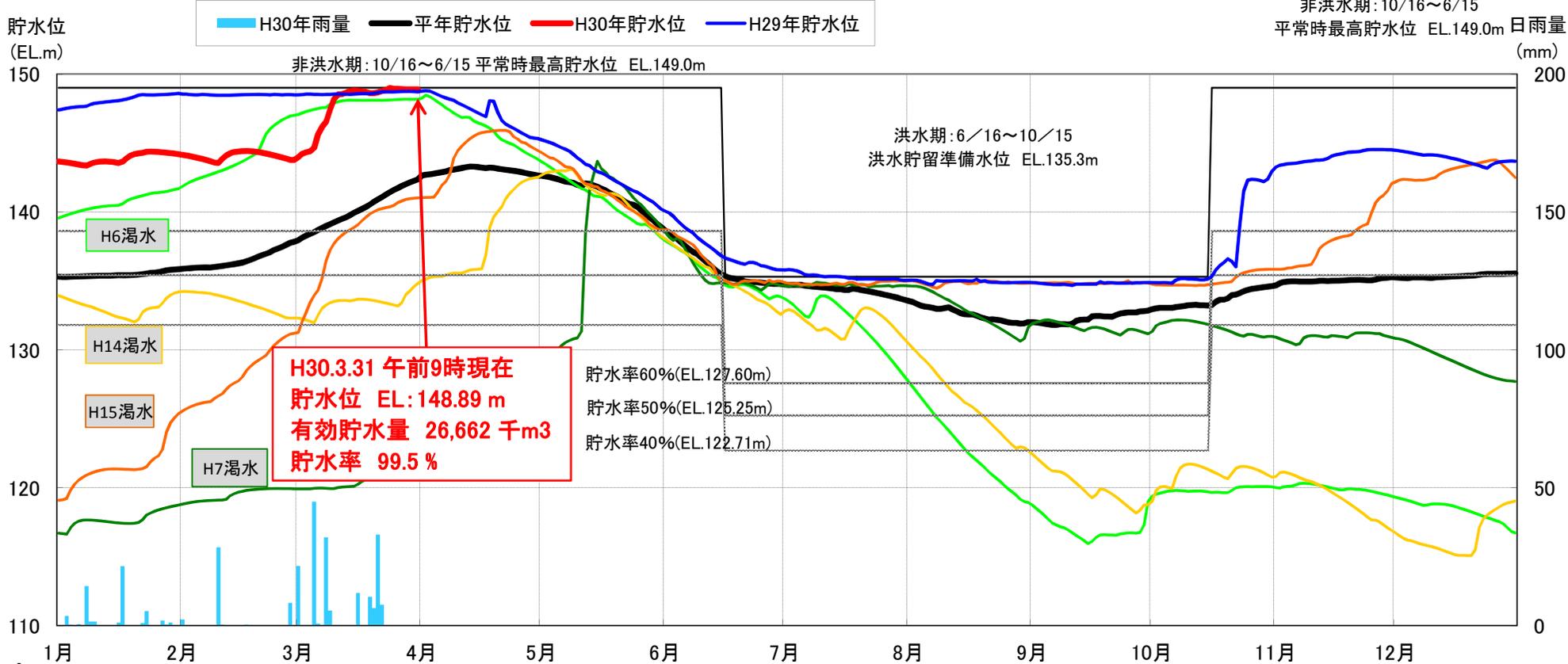
一庫ダムの下流河川の状況は、河川流量が確保量を下回ることはなく、一庫ダムから利水基準点虫生へ利水補給する必要はありませんでした。

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。

一庫ダム 主な渇水年と近年の貯水位状況図

H30.3.31
9時現在

非洪水期: 10/16~6/15
平常時最高貯水位 EL.149.0m
洪水期: 6/16~10/15
洪水貯留準備水位 EL.135.3m



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										270 (18%)	

※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30年3月）

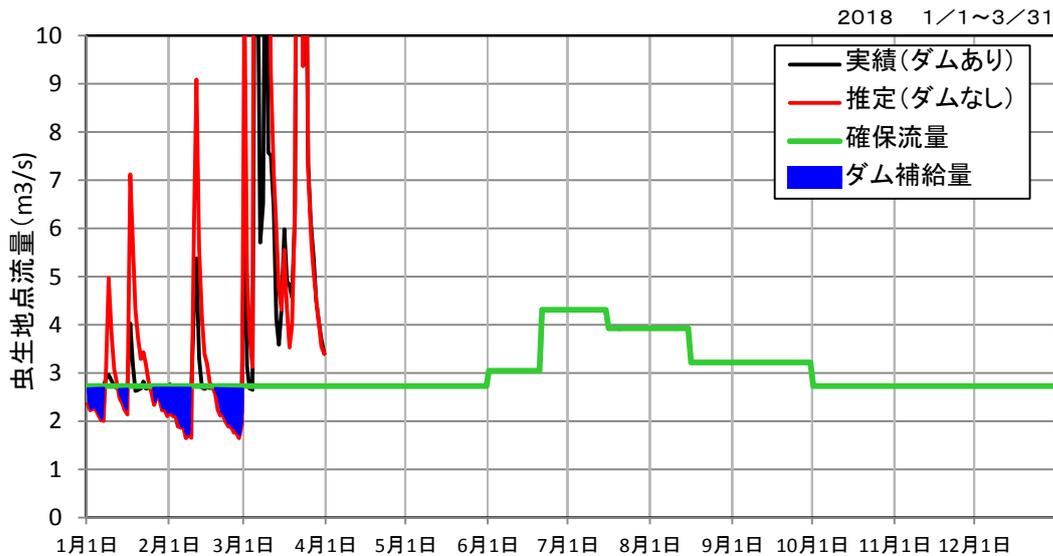
月日	一庫ダム		利水基準点（虫生地点）流量			ダム補給あり・なし	ダム補給効果量（推定） m ³
	ダム流入量 m ³ /s	ダム放流量 m ³ /s	実績（ダムあり） m ³ /s	推定（ダムなし） m ³ /s	確保流量 m ³ /s		
3月1日	4.94	0.50	6.50	10.94	2.73	補給なし	0
3月2日	2.47	0.54	3.14	5.07	2.73	補給なし	0
3月3日	2.10	1.00	2.68	3.78	2.73	補給なし	0
3月4日	1.85	1.37	2.65	3.13	2.73	補給なし	0
3月5日	10.33	0.87	14.22	23.68	2.73	補給なし	0
3月6日	9.93	0.50	12.22	21.65	2.73	補給なし	0
3月7日	5.74	0.50	5.71	10.95	2.73	補給なし	0
3月8日	6.98	0.51	6.51	12.98	2.73	補給なし	0
3月9日	13.93	0.52	14.45	27.86	2.73	補給なし	0
3月10日	7.78	0.50	7.58	14.86	2.73	補給なし	0
3月11日	5.60	3.88	7.52	9.24	2.73	補給なし	0
3月12日	4.03	3.31	6.43	7.15	2.73	補給なし	0
3月13日	3.41	1.54	4.12	5.99	2.73	補給なし	0
3月14日	2.89	1.74	3.59	4.74	2.73	補給なし	0
3月15日	2.58	2.58	4.31	4.31	2.73	補給なし	0
3月16日	3.21	3.64	5.98	5.55	2.73	補給なし	0
3月17日	2.47	3.05	4.91	4.33	2.73	補給なし	0
3月18日	2.08	3.38	4.83	3.53	2.73	補給なし	0
3月19日	2.11	2.68	4.57	4.00	2.73	補給なし	0
3月20日	3.72	3.57	6.32	6.47	2.73	補給なし	0
3月21日	10.98	9.54	20.06	21.50	2.73	補給なし	0
3月22日	12.86	11.86	26.08	27.08	2.73	補給なし	0
3月23日	5.68	5.67	12.90	15.22	2.73	補給なし	0
3月24日	7.99	5.68	9.37	9.37	2.73	補給なし	0
3月25日	4.02	4.17	7.33	7.18	2.73	補給なし	0
3月26日	3.50	3.65	6.14	5.99	2.73	補給なし	0
3月27日	2.90	3.19	5.39	5.10	2.73	補給なし	0
3月28日	2.54	2.54	4.49	4.49	2.73	補給なし	0
3月29日	2.34	2.34	4.07	4.07	2.73	補給なし	0
3月30日	2.02	2.16	3.70	3.56	2.73	補給なし	0
3月31日	1.98	1.98	3.40	3.40	2.73	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30日9時の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。

3/30 水温 12.9℃(6.2℃)、CHL21.9 μ g/l

2/28 水温 7.0℃(6.0℃)、CHL16.4 μ g/l

()内数値は底層水温

2月下旬と比べ、表層付近の水温は上がり始め、クロロフィルaの値はやや増加傾向です。

クロロフィルaは表層で一時高い値を示していましたが、様相は変化してきています。

一庫ダム貯水池の水質鉛直分布は水温躍層が出始めました。

水温上昇に伴い、植物プランクトンが活発になり、PH、DOは表層付近で増加傾向を示しています。

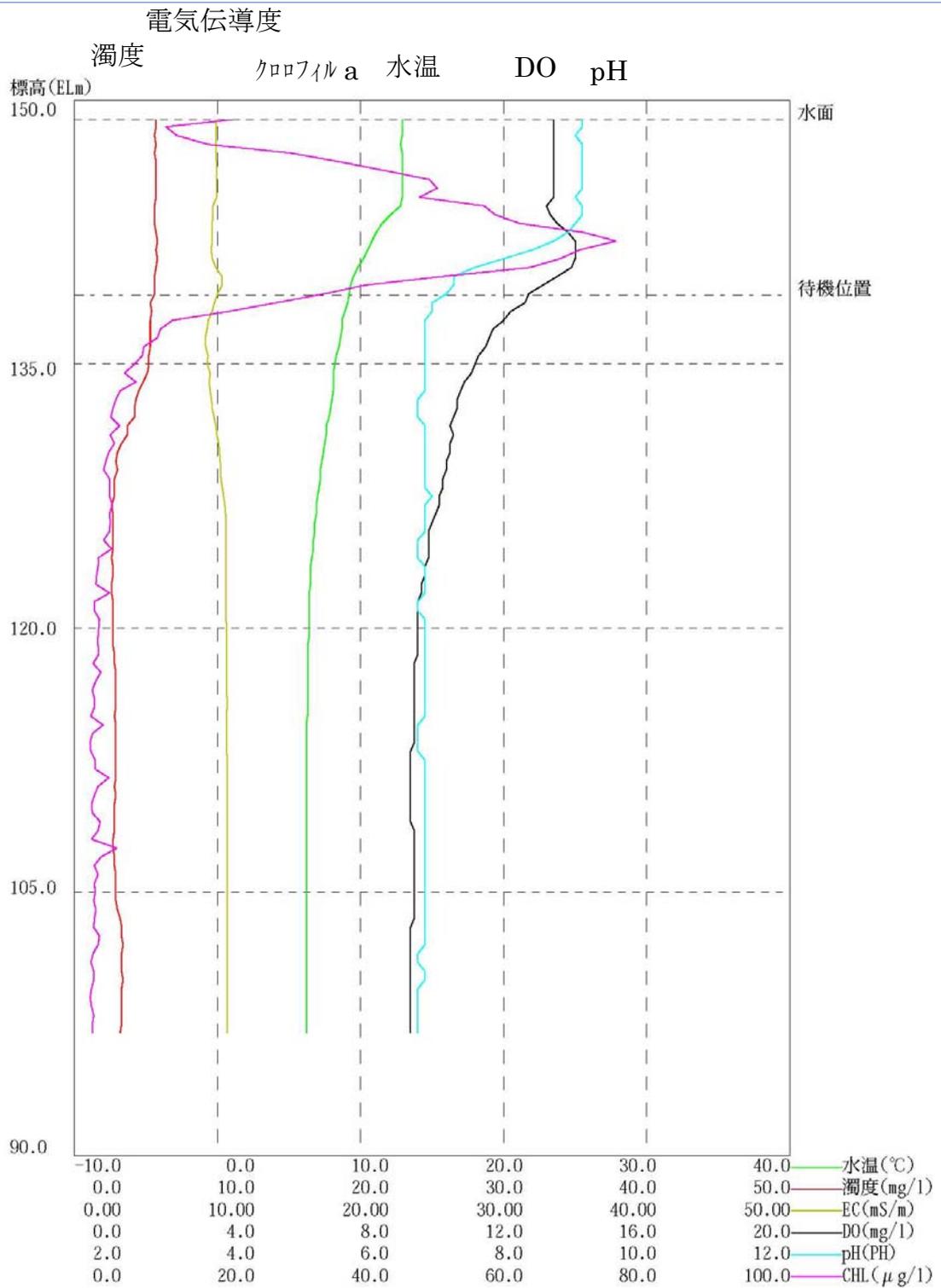
貯水池は、田尻川上流で河川内工事が行われているため、時折濁水が流入してきております。一庫大路次川上流は良好です。

塵芥については、主に両河川の上流端、出合地区で少量浮遊していますが、全体的に良好です。

プランクトン調査は、4月4日に予定しています。(3月30日現在)

浅層曝気設備4台を3月30日9時から運転を開始しました。

今後も貯水池の状況やプランクトン調査の結果を踏まえながら、適切な取水深を設定していくとともに水質監視はもとより貯水池の淡水赤潮、アオコの発生等の有無について、きめ細かく監視してまいります。



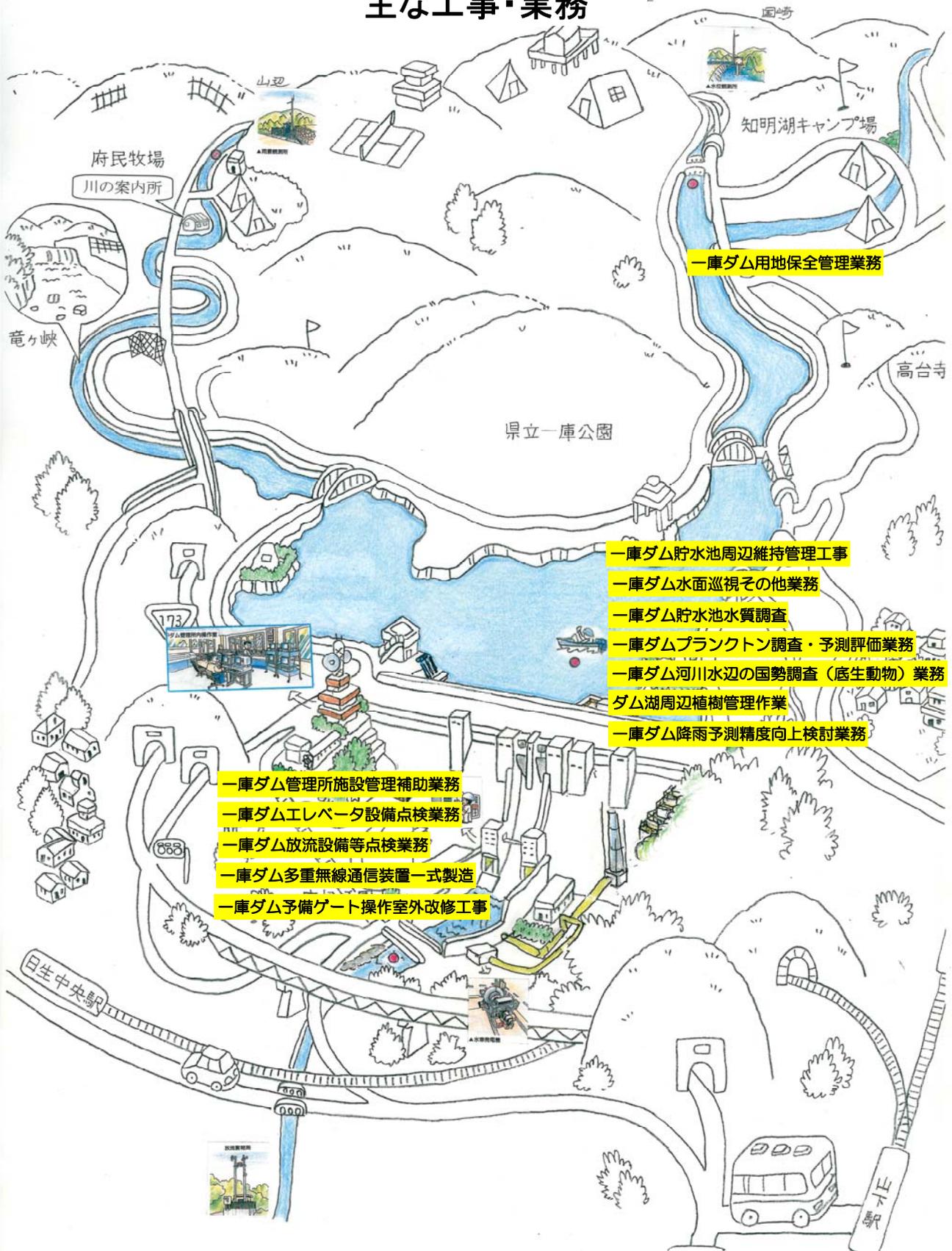
貯水池水質鉛直分布 (平成30年3月30日9時)

※3月30日現在：取水深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13件の工事・業務を行っています（4/1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3月30日に運転を開始しました。深層曝気設備（浅層併用型）は5月初旬に運転開始する予定です。

主な工事・業務



一庫ダム用地安全管理業務

一庫ダム貯水池周辺維持管理工事

一庫ダム水面巡視その他業務

一庫ダム貯水池水質調査

一庫ダムプランクトン調査・予測評価業務

一庫ダム河川水辺の国勢調査（底生動物）業務

ダム湖周辺植樹管理作業

一庫ダム降雨予測精度向上検討業務

一庫ダム管理所施設管理補助業務

一庫ダムエレベータ設備点検業務

一庫ダム放流設備等点検業務

一庫ダム多重無線通信装置一式製造

一庫ダム予備ゲート操作室外改修工事

2018/4/1現在

4 気象及び流況(速報値)

平成30年 2月の気象						
	気温(°C)			降水量(mm)	日射量(MJ/m ²)	
	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	0.6	2.5	5.1	40.2	331.2	11.8
平年値	3.1	3.9	5.1	64.7	262.0	9.4
差	-2.5	-1.4	0.0	平年の62.1%	平年の126.4%	平年の125.5%
※ 最高気温は 2月28日 16時 15.2°C						
※ 最低気温は 2月 8日 6時 -5.0°C						
(平年値：昭和58年～平成29年)						
平成30年 2月の一庫ダム諸量 (2月1日9時時点)				水温(°C)	7.1	猪名川流況
				濁度(mg/L)	3.0	虫生(m ³ /s)
貯水位 (EL.m)	有効貯水量 (千m ³)	流入量(m ³ /s)	2.12	加07lla(mg/m ³)	2.5	最高 8.56
		放流量(m ³ /s)	2.12	pH	7.0	最低 2.28
144.15	21,373	貯水率(%)	79.8	DO(mg/L)	9.9	平均 2.89
平成30年 3月の気象						
	気温(°C)			降水量(mm)	日射量(MJ/m ²)	
	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
3月	8.0	9.1	10.2	174.7	454.0	14.6
平年値	5.6	7.3	8.6	104.9	367.8	12.0
差	2.4	1.8	1.6	平年の166.5%	平年の123.4%	平年の121.7%
※ 最高気温は 3月29日 15時 23.0°C						
※ 最低気温は 3月11日 7時 -1.1°C						
(平年値：昭和58年～平成29年)						
平成30年 3月の一庫ダム諸量 (3月1日9時時点)				水温(°C)	6.1	猪名川流況
				濁度(mg/L)	2.5	虫生(m ³ /s)
貯水位 (EL.m)	有効貯水量 (千m ³)	流入量(m ³ /s)	6.25	加07lla(mg/m ³)	1.6	最高 32.07
		放流量(m ³ /s)	0.5	pH	7.0	最低 2.57
143.95	21,165	貯水率(%)	79.0	DO(mg/L)	10.0	平均 7.46

※ 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 サイクルスタンド設置しました

寒かった冬も終わり、さくら咲く暖かい春がやってきました。一庫ダム周辺では、ジョギングやサイクリングを楽しみながら貯水池を周遊する人たちが増えてきました。

このたび、一庫ダム管理所の隣にあるインフォメーションの前に、サイクルスタンドを設置しました。これは、兵庫県が取り組んでいる地域資源を活かした北摂里山の交流の輪拡大の一環として、平坦な田園地域や高低差のある峠道など変化に富んだ北摂里山地域をサイクルコースとして設定されたことに伴い、一庫ダム周辺道路もコースの一部となったことから、トイレや自販機などの休憩施設があるところにサイクリングスタンドを設置するよう要請があったものです。スタンドは、兵庫県さんから提供いただきました。

兵庫県発行の「北摂里山-新発見-サイクルマップ」に記載されていますので、スポーツサイクリングなど楽しんでいる方は、是非ご利用ください。



サイクルスタンド



利用状況（イメージ）



北摂里山-新発見-サイクルマップ（兵庫県HPより）

② プライベートダムカード、ついに四季が揃う！記念カードもあるよ！

通常のダムカードとは別に、昨年夏から四季ごとにプライベートダムカードを発行してきました。今回の”春”カードをもって四季が揃うこととなります。

四季のカードを持参された方に特別にお配りするのが、黒縁の”記念カード”です。四季カードとは異なり、ドローンで撮影したもので、ダムのまわりに綺麗に咲くエドヒガンやソメイヨシノ

と、水をたっぷりたたえた知明湖が1枚に収められています。裏面のこだわり技術も必見です！



春カード

ダムカードコレクターの方はもちろん、一般の方でもツイッター等で発信され、結構話題になっているみたいです。

ダムカード目的の方もそうでない方も、観光やハイキング、ツーリングで訪れた際にぜひ事務所に寄っていただき、カードをゲットしてください。

※プライベートダムカードは、事務所で手作りしています。ラミネートが剥がれやすいので、ゲットしたらダムカードホルダー等に保管しておくことをおすすめします。



記念カード

③ 5月12日、12年ぶりにクレストゲートからの点検放流を実施

5月12日(土)、一庫ダムの非常用洪水吐き(ダムの一番上に付いているゲート)から水を放流します。ゲートの点検は毎年行っていますが、水を流しながら点検をするのは12年ぶりと大変珍しいものです。

大雨が降って流す水の量を増やすときには、ダムの下の方にある「常用洪水吐き」から放流しますが、異常洪水が来て常用洪水吐きからの放流だけではダムがあふれてしまう場合に、非常用洪水吐きから水を流します。

常用洪水吐きからの放流は年に数回ありますが、非常用洪水吐きからの放流は、管理開始以降実運用での放流実績はありません。

というように非常用洪水吐きからの放流シーンは非常に貴重な機会ですので、ぜひ皆様に見ていただきたいと思っています。当日は、前ページとは別の1日限定のダムカードをお配りする予定です。のせでんハイキングに申し込んでも見られますので、ご家族・ご友人を連れてお越しください。

非常用洪水吐きから水が流れ始めるのは11:00です。
その後15:00まで水が流れ続けます。




5/12(土) 11:00~
貴重なクレスト点検放流を臨む

非常用洪水吐きゲートからの点検放流を12年ぶりに実施。

来場者に当日限定のプライベートダムカードをプレゼント。

時間: 11:00~15:00 (雨天決行・荒天中止)
場所: 一庫ダム周辺

駐車場に限りがありますので、公共交通のご利用をお願いします。

■問合せ先: 独立行政法人水資源機構 一庫ダム管理所 ☎072-794-6671
ダム施設の見学も随時受付中(ご希望日の1週間前までにご連絡ください)



12日(土) 雨天決行 荒天中止

一庫ダムクレスト(非常用洪水吐き)ゲート点検放流



- 内容/通常は無水状態で行うゲート点検を、12年ぶりに放流ありで実施。これまで一度も実運用での放流実績がないクレストゲートからの貴重な放流シーンが見られる。当日限定のプライベートダムカードも配布(予定)
- 時間/11:00~15:00
- 場所/一庫ダム周辺 ※自動車でのご来場はご遠慮ください
- お問い合わせ/☎072-794-6671(一庫ダム管理所)

春里マップ(川西市発行)とのせでん春号に情報を掲載

④ 一庫ダムとの出会い

一庫ダム 準広報人の山田です。受験勉強のため、しばらくこの「できごと」を書けなかったです。今回久しぶりに書くことになるのですが、この私も、4月からは一庫ダムからは遠く離れた所へ移動することになりました。そこで、一庫ダムと私がどのように関わってきたのかを振り返ってみようと思います。

〔A〕 出会い

一庫ダムの近くに住んでいる以上、10年近く、生活用水などでこのダムにお世話になってきました。しかし、本格的にダムに興味を持ち、放流時の状況を見たりと密接に関わるようになったのは、かなり最近のことです。実際に、一庫ダム管理所の職員の方とお会いしたのは、2016年秋頃のことです。その当時の所長代理の方が、ダム全般のことをいろいろ教えてください（もちろん、現所長代理の方もですが）、興味はますます増しました。そこから、所長さんから「プレ広報」などしてみないかと言われてまして、現在に至ります。わずか1年数ヶ月ほどしかありませんが、この間にいろいろなことをさせていただきました。

〔B〕 印象に残っていること TOP 2

I クレストゲートの点検(各種ゲートの点検)

普段減多に開かないクレストゲート、常用洪水吐きが全開になるのは、長い間一庫ダムを見てきた私にも新鮮な光景でした。下流側から、上流側がポッカリと開いている様子はそう見られるものではないでしょう。



II 職員の方と過ごした時間

なんといっても、私が全然知らなかったダムのことを教えてくださいましたのは、ダムの職員の方々です。おかげでこのような、「準広報人のダム紹介」を書けるほどにまで、知識を得ることができました。ダムのこと、防災操作のことを話している時間は、特別に感じました。



2018.03.02 職員の方と

〔C〕 さいごに

私は、関東の方へ行くこととなりますが、しばらくはこの「一庫ダム 準広報人」としての仕事を続けようと思っています。ぜひ、一庫ダムにお越しの際は、その魅力を感じ取っていただき、楽しんでいただきたいと思います！！

〈一庫ダム管理所では、Twitter を更新しています！ぜひこちらもお覧ください！〉

アカウント：@jwa_hitokura

URL：https://twitter.com/jwa_hitokura

※ 受験勉強、高校の行事、一庫ダム準広報人と多忙な1年だった山田君は4月から晴れて大学生になります。さらなる成長と活躍を期待しています！（一庫ダム一同）

⑤ 徳島県那賀川より現地視察

3月15日（木）、徳島県企業局を始め、国土交通省那賀川河川事務所、那賀町及び各漁業協同組合、計13名の徳島県那賀川で河川環境改善を目的として、陸封アユや魚道の調査・研究を行う研究会の方々が、現場視察に来られました。

冒頭、一庫ダムで長年取り組みを行っている河川環境復元対策や陸封アユの実態について、環境担当から説明を行いました。また、今回出席していただいた、当ダムと協働してこの取り組みを継続している猪名川漁業協同組合の組合長から、放流アユの産地や外来魚対策の一環で実施している釣り大会などについて、説明していただきました。

特に今回、一番興味を持たれていた陸封アユについて、意見交換も多く行われました。ダム上流河川のアユ産卵場において、クワによる手作業で産卵に適した柔らかい河床作りの取り組みの紹介や、ダム流入河川で捕獲した陸封アユの体長について、ダム湖から上流河川に遡上してくる多数の稚アユの内、体長が20cm前後まで成長するアユは全体の10～15%程度で、殆どのアユは約15cm以下にしか成長しないという調査結果を紹介しました。



自然環境はその地域ごとに異なり、生物の生息環境も様々ですが、他の地域の方々と情報交換を行うことで見えてくる課題や、今後参考となる取り組み事例の発見もあるため、今後も多くの方々と意見を交わす機会を設けることができると思います。