

2014. 7・8【vol.49】

# 水レター「びわ湖・よど川」

独立行政法人水資源機構 関西支社 発行

水資源機構全体の取り組みや関西支社管内における情報のほか、琵琶湖・淀川水系の水源地域情報を、水レター「びわ湖・よど川」により、関係機関の皆様にお知らせします。

## index

- |                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 1. 関西支社管内の気象と水源状況                   | 1p  |
| 2. 平成26年台風11号におけるダムの効果              | 6p  |
| 3. 平成26年台風11号の通過に思う（関西支社中津川管理室）     | 7p  |
| 4. 水に関する一口メモ ⑪<br>～ 琵琶湖の呼称の由来について ～ | 8p  |
| 5. 水源地マラソン紀行（その24） ～ 番外編 ～          | 9p  |
| 6. イベント情報                           | 10p |

編集後記



# 1. 関西支社管内の気象と水源状況

7月の気象状況は、気象庁の発表によると、上旬は、梅雨前線が北上して活動が活発となり、一部の地域で局地的に大雨となりました。また、大型で非常に強い台風8号の北上とともに梅雨前線が次第に北上し、梅雨前線に向かって台風周辺の暖かく湿った空気が流れ込んだため、北日本から西日本にかけて局地的な大雨となり、土石流などの被害が発生しました。

中旬は、本州の上空に強い寒気が流れ込み、大気の状態が非常に不安定となったため、東日本や西日本では局地的に猛烈な雨の降った所がありました。

奄美地方は13日頃、九州南部は16日頃、四国地方、中国地方は20日頃に梅雨明けをしました。(速報値)

下旬は、ほぼ全国的に太平洋高気圧に覆われて気温が上がり、25日は187地点、26日は231地点(いずれも、アメダスを含む全国927地点中)で猛暑日となりました。

九州北部地方、近畿地方、東海地方は21日頃、関東甲信地方は22日頃、北陸地方、東北地方は28日頃に梅雨明けをしました。(速報値)

近畿地方の降水量は、平年比を大きく下回り、日本海側では59%、太平洋側では60%となりました。

関西支社では、7月29日(火)9時に「関西支社渇水対策本部」を設置して、関西支社管内の各ダムからの補給量、ダム貯水量、河川の状況、降雨の状況等の監視を強化するとともに、関係機関と連携を図りながら適切に対応してきましたが、台風11号の降雨により、8月14日(木)10時をもちまして、「関西支社渇水対策本部」を解散しました。

次ページには、平成26年度におけるこれまでに水資源機構関西支社管内各施設が執った防災態勢の一覧を示しております。これらの防災において延べ44日、45回の体制を敷いてダム下流の被害軽減のための操作・調整等を実施しました。

また、その間のダム操作の実施状況が分かるよう、関西支社ホームページ、各管理所ホームページにて、ダム水位、ダム流入量・放流量などの諸データやお知らせ(操作の現況)等を数時間ごとに情報発信し、渇水時のダム水源状況、

ダム補給量の情報もあわせ、リアルタイムに提供できる仕組みを整え取り組んでおります。(次頁) これらの情報は、関西支社ホームページのトップページから閲覧することができます。

以下、2. 3. では、関西支社管内で特に防災対応が必要となった台風11号について触れることとします。

なお、関西支社管内の水源状況につきましては、より詳細な情報をお知らせするため、今月号からは次の一覧表に変更させていただきます。

どうぞよろしく申し上げます。

水資源機構の関西支社管内における各ダムの貯水状況は、関西支社ホームページの水源情報に掲載しております。

**水資源機構関西支社 HP ↓↓↓**

<http://www.water.go.jp/kansai/kansai/html/suigen/suigen.html>

# 流域・水源の雨量・貯水量・貯水量一覧表

2014年9月9日 9時00現在

ダム名	水位		貯水量			流量		補給量(※1) (過去3ヶ月:6月~8月)				雨量(ダム地点)(※2) (過去3ヶ月:6月~8月)							
	貯水位 (標高m)	貯水量 (万m3)	貯水率 (%)	平年 貯水量 (万m3)	平年 貯水率 (%)	貯水量 平年比率 (%)	ダム流入 量 (m3)	ダム放流 量 (m3)	当日9時の 補給量 (m3/s)	H26累計補 給量(過去 3ヶ月)(万 m3)	平年ダム 累計補給 量(過去3ヶ 月)(万m3)	補給量平 年比率 (%) (過去3ヶ 月)	H26.9月補 給量(1日~ 8日)(万m3)	平年9月月 間補給量 (万m3)	H26累計 雨量 (過去3ヶ月) (mm)	平年累計 雨量 (過去3ヶ月) (mm)	雨量平年 比率 (過去3ヶ月) (%)	H26.9月 雨量 (1日~8日) (mm)	平年9月 月間雨量 (mm)
高山ダム	116.05	1,249	90.5	1212	87.8	103.1	14.99	13.95	0.0	1,370	1,333	102.8	33	398	529	502	105.4	87	171
青蓮寺ダム	272.42	1,496	97.1	1420	92.2	105.4	3.08	3.15	0.1	328	381	86.1	5	124	605	520	116.3	33	206
室生ダム	286.88	617	94.2	531	81.1	116.2	2.08	2.08	0.0	860	693	124.1	22	95	577	516	111.8	15	199
布目ダム	278.72	866	96.2	832	92.4	104.1	2.28	1.97	0.0	444	343	129.4	14	73	519	500	103.8	52	185
比奈知ダム	291.48	910	96.8	884	94.0	102.9	3.64	3.26	0.0	271	333	81.4	2	93	649	541	120.0	60	227
一庫ダム	134.95	1,303	97.9	1075	80.8	121.2	2.11	1.72	0.0	1,385	787	176.0	10	153	738	450	164.0	47	168
日吉ダム	178.08	1,541	96.3	1144	71.5	134.7	11.84	9.75	0.0	3,157	1,799	175.5	14	795	635	427	148.7	82	177

湖沼名	水位(※3)		雨量(※4) (過去3ヶ月:6月~8月)				平年9月 月間雨量 (mm)
	(B.S.L)	平年 水位 (m)	H26累計 雨量 (過去3ヶ月) (mm)	平年累計 雨量 (過去3ヶ月) (mm)	雨量平年 比率 (過去3ヶ月) (%)	H26.9月 雨量 (1日~8日) (mm)	
琵琶湖	-0.23	-0.37	639	557	114.7	59	142

- ※ 貯水率は、洪水期(6月16日より10月15日)の利水容量で計算。
- ※ 布目ダムは8月16日より第2期洪水貯留準備水位での利水容量で計算されています。
- ※ 室生ダムは9月1日より第2期洪水貯留準備水位での利水容量で計算されています。
- ※1 補給量は、洪水調節時のダム調節量を控除し、(ダム放流量-ダム流入量)で計算(日平均値)  
累計値、平均値は平成11年4月以降からのデータを使用。
- ※2 1日雨量は前日の1時から当日0時までの合計雨量。累積値、平均値は平成11年4月以降からのデータを使用。
- ※3 琵琶湖水位は、当日6時の値。平年値は、平成4年4月以降のデータを使用。
- ※4 1日雨量は前日の1時から当日0時までの合計雨量。累積値、平均値は平成4年4月以降からのデータを使用。

流域名	雨量(※5) (過去3ヶ月:6月~8月)			
	H26累計 雨量 (過去3ヶ月) (mm)	平年累計 雨量 (過去3ヶ月) (mm)	雨量平年 比率 (過去3ヶ月) (%)	H26.9月 雨量 (1日~4日) (mm)
枚方上流域	645	504	128.0	8
桂川流域	743	489	151.9	6
宇治川流域	565	514	109.9	12
木津川流域	616	503	122.5	6
猪名川流域	662	454	145.8	13

- ※ 暫定値であり数値は変動する場合があります。
- ※5 累積値、平均値は、H6から(20年間)のデータを使用。  
猪名川流域は、ダム下流の上池田地点雨量 (出典:国土交通省水文データベース)

関西支社管内防災態勢一覧(平成26年4月～8月)

要因	日時	関西支社		木津川ダム総合管理所						一庫ダム	日吉ダム	琵琶湖開発	川上ダム	丹生ダム	備考	
		関西支社	中津川管理室	高山ダム	青蓮寺ダム	室生ダム	布目ダム	比奈知ダム								
風水害(前線)	3/30～4/1	一警				一警										ゲート放流実施(室生、日吉)
風水害(前線)	5/20～5/21															ゲート放流・洪水調節未実施
風水害(低気圧)	7/3～7/4	注意		注意												ゲート放流・洪水調節未実施
水質事故	7/5	注意														神崎川水質汚濁対策連絡協議会より記者発表
風水害(台風8号)	7/10	注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意					ゲート放流・洪水調節未実施
風水害(前線)	7/14			注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意					ゲート放流・洪水調節未実施
風水害(台風11号)	8/8～8/16	二警	二警	二警	二警	二警	二警	二警	二警	二警	二警	二警	二警	一警		ゲート放流・洪水調節を実施(全ダム)内水排除操作未実施(琵琶湖)
風水害(前線)	8/16～8/20	二警														ゲート放流・洪水調節を実施(一庫、日吉)、水排除操作未実施(琵琶湖)
風水害(前線)	8/23～8/26	注意		一警												ゲート放流実施(高山、室生、一庫)
防災体制回数		7	2	5	3	5	5	5	5	3	6	5	2	1	1	

※別途、北朝鮮ミサイル対応のため、全事務所において注意態勢を継続中

注意：「注意態勢」の略であり、降雨に関する注意報又は警報が発令され注意を要する場合はの態勢です。

一警：「第一警戒態勢」の略であり、ダムのゲート操作が予想される場合はの態勢です。

二警：「第二警戒態勢」の略であり、洪水調節が予想される場合はの態勢です。

# 洪水調節効果等のリアルタイムな発信への取り組み

水資源機構関西支社HP(トップ画面)

【水を大切に】  
水は限りある資源です。水を大切にしましょう。

**記者発表資料**  
記者発表資料  
水資源機構で発表された記事  
を掲載しています。

**記者発表資料**  
(洪水調節実施時、濁水時)

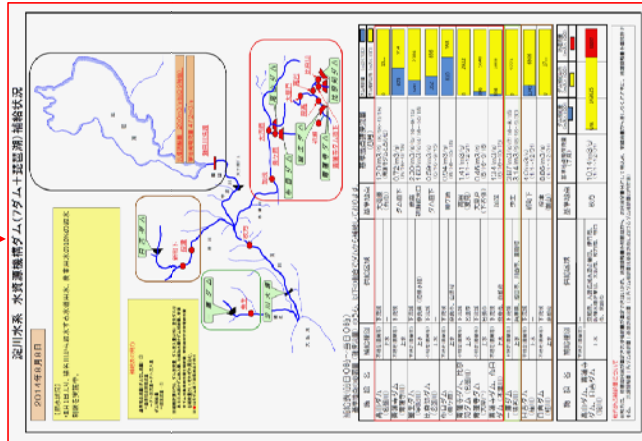
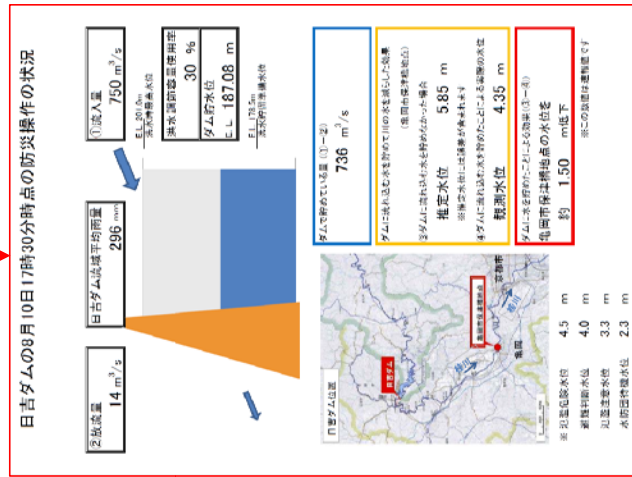
**記者発表資料**  
(洪水調節実施時、濁水時)

書き込み例

水資源機構津川ダム管理所高山ダム管理所では、台風11号の接近に伴い、防災体制に入っております。台風11号による降雨のため、8月●●日●●時より洪水調節を実施しております。

防災操作実施状況ををクリック(洪水調節実施期間中)

ダムの用水補給状況グラフをクリック



洪水調節期間中は3時間程度ごとに情報更新。

発信情報は、ダム水位、ダム流入量・放流量等のダム諸量以外に、ダム下流の河川水位の予測水位を提供しています。

濁水期間中は原則毎日情報更新

発信情報は、基準12地点におけるダム補給量とダム補給以外の河川自流量です。

関西支社のHPアドレスです ↓

<http://www.water.go.jp/kansai/kansai/index.html>



## 2. 平成26年台風11号におけるダムの効果

8月9日から10日にかけて四国、近畿地方を襲った台風11号による洪水に対し、水資源機構関西支社管内の7ダムが実施した防災操作についてご報告します。

降雨量やダムへの流入量、放流量等は下表のとおりですが、いずれのダムも流入量が洪水量に達したことから洪水調節を行い、洪水をダムに溜め込むことで、下流河川の水位を低下させ、洪水被害の軽減を図りました。

また、正蓮寺川利水施設では、高潮注意報に伴い周辺地域における内水排除を実施、琵琶湖開発総合管理所では、滋賀県に大雨洪水警報が発令されたことに伴い、内水排除操作の準備、問合せの対応として注意体制を確保しました。

特に、短時間で集中的な降雨によって下流で被害が発生する可能性が高まった高山ダム、室生ダム、布目ダム、一庫ダム、日吉ダムにおいては、通常の防災操作以上に洪水をダムに溜め込む操作を実施することでダム流下量を減らす操作を行いました。これにより下流河川沿岸の浸水を回避することができました。

### 7ダムにおける防災操作の状況

ダム名	流域平均 累計雨量(mm)	最大調節時 流入量(m <sup>3</sup> /s)	ダムでの最大 調節量(m <sup>3</sup> /s)	最大調節時 放流量(m <sup>3</sup> /s)	溜め込み量 (万m <sup>3</sup> )
高山ダム	276	1,396	500	896	759
青蓮寺ダム	326	506	177	329	116
室生ダム	252	523	325	198	360
布目ダム	247	208	128	80	216
比奈知ダム	414	310	85	225	44
一庫ダム	283	440	420	20	1,102
日吉ダム	298	913	899	14	2,831

### 高山ダム、一庫ダム、日吉ダムの貯留状況



下図の日吉ダム防災操作経過図は、日吉ダムにおける流域平均雨量、ダムの水位、流量、下流の保津橋地点（京都府亀岡市保津町）での河川水位を示したものです。

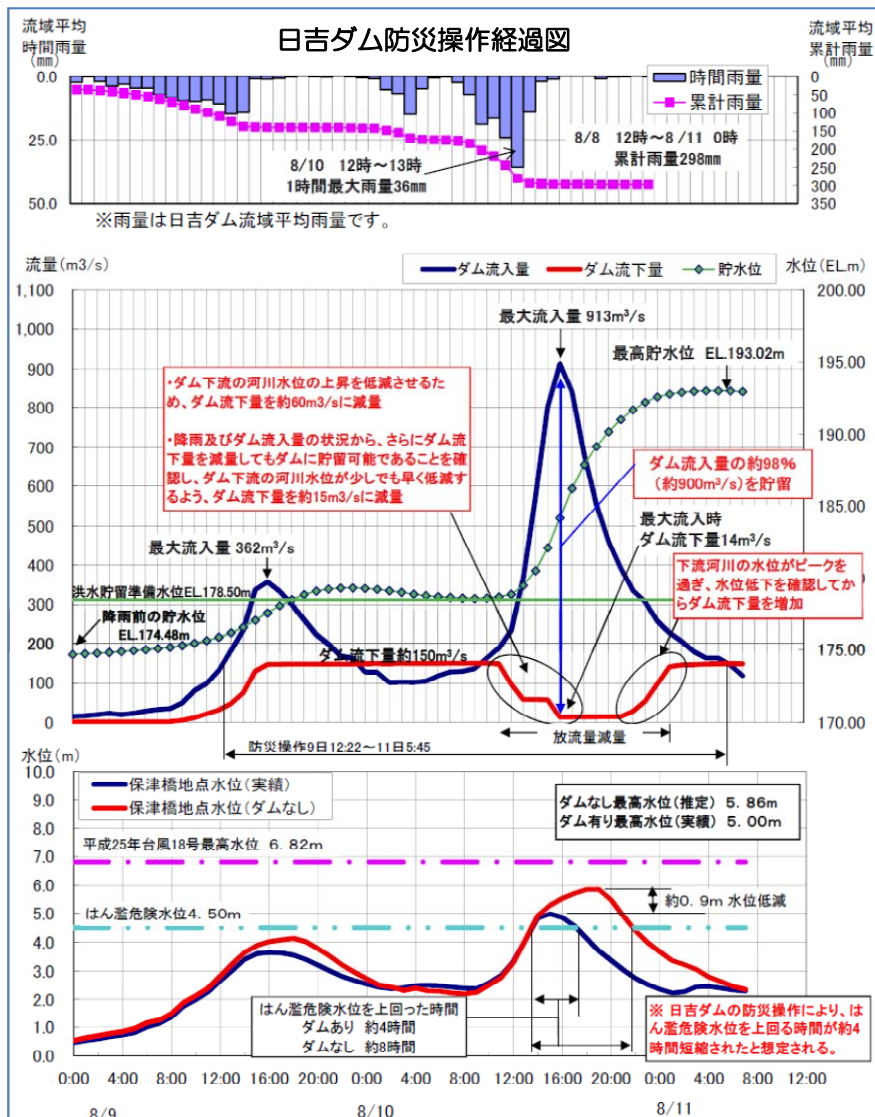
8月9日からの降雨により、ダムの水位、ダムへの流入量、放流量、保津橋地点の河川水位は上昇していきますが、同日16時頃に一度目のピークを迎えることとなります。これは、台風の外側にかかる雨雲の影響によるもので、台風本体の影響は同日の夜半過ぎから受けることとなります。ここで再び、ダム水位、流量、保津橋地点水位が上昇することとなりますが、急激な降雨により流入量の立ち上がりが大きく、流入量に追従して放流量を増やすと、下流への危険が懸念されることから、1回目の貯留操作から残った貯留量を最大限に活用することとし、ダムからの放流量を通常の  $150\text{m}^3/\text{s}$  から  $14\text{m}^3/\text{s}$  まで落とす操作を行って下流被害の回避に努めました。これにより、ダム下流保津橋地区の水位を0.9m低減しました。

このような流入量の最大となる時間帯のみをねらって効率的にダムに貯留していく方式を鍋底カット（バケットカット）と言っています。

水資源機構では、今後も、治水・利水の両面でダム管理に万全を期し、ダム効果の発現に努めてまいります。

なお、今回の台風11号の操作や効果に関する資料はHPからもご覧いただけます。

<http://www.water.go.jp/kansai/kansai/index.html>





### 3. 台風11号の通過に思う

(関西支社 中津川管理室)

水資源機構の防災業務は降雨に大きく左右されますが、中津川管理室は他の事業所と異なり潮の満ち引きで防災業務が左右される特異な事業所です。

日本列島に大きな傷跡を残した台風11号ですが、中津川管理室の高見機場でも昭和45年の管理開始以来31回目の内水排除を行いました。

この内水排除は、大阪湾潮位の上昇による六軒家川水門・正蓮寺川水門の閉鎖に伴い実施するもので、周辺地域から六軒家川と正蓮寺川に流入する雨水等を淀川に排水します。

過去の台風による大阪湾の潮位をみると昭和9年の室戸台風がO.P.+4.5mと最も高く、次いで昭和36年の第2室戸台風がO.P.+4.12mです。

今回の台風11号では、これらの台風には及びませんが、10日6時過ぎに高見機場の取水口水位はO.P.+2.85mを記録しています。

10日の12時頃には潮位偏差※1が約1.2mになりました。

台風がもう少し早く来襲し6時頃にこの潮位偏差が発生していたら、大阪湾潮位は、O.P.+4mを超えていたかもしれません。

沖縄では過去最高の天文潮位※2という記事を見ましたので、大阪がもしも過去最高の潮位の時に台風が通過したらと思うとぞっとします。

日頃からの備え（訓練や心構え）や排水施設等の維持管理（点検、整備、更新）の大切さを実感した台風通過でした。

◎内水排除の詳細は中津川管理室ホームページの中津川ニュースをご覧ください。

(<http://www.water.go.jp/kansai/nakatsu/index.html>)

※1 潮位偏差：実際の潮位と天文潮位との差

※2 天文潮位：主に月や太陽による海面の変動。

潮位表の満潮・干潮は天文潮位を計算して作られている。

写真は、淀川に設置された高見機場の取水口（内水排除時排水口）



(関西支社 中津川管理室)

## 4. 水に関する一口メモ ⑪

今回の水に関する一口メモは、“琵琶湖”はなんで、びわこ、という名になったのか？いつからそう呼ばれているのか？ についてご紹介します。

【近江学概論】「とくに琵琶湖の呼称の由来について」木村至宏氏より

### ◇ 琵琶湖の呼称の由来について ◇

#### 【Ⅰ】湖の名称がつけられる以前

万葉集・源氏物語など、古くから詠まれる湖。

近淡海、淡海、水海、細波（さざなみ）、鴉（にお）の海、近江の海

「しなとるやにおの海に漕ぐ舟の 夏帆（まほ）ならねども 逢い見しものを」（源氏物語）

「近江の海 夕波千鳥 汝が鳴けば 心もしのに いにしへ思ほゆ」（柿本人麻呂・万葉集）

「淡海の国は、淡海を以ちて国の号と為す。故に一名を細波国と言う。

目の前に湖上の漣なみを向かい観るが所以なり。」（『近江風土記』和銅6年（713））

#### 【Ⅱ】「楽器の琵琶の登場」

14世紀の初頭に、比叡山延暦寺の学僧の光宗（こうそう）が編述した「溪嵐拾葉集」に、「およそ水海の形は、琵琶の相貌なり」つまり「琵琶の形に似たり」とある。

また、竹生島の弁才天が持つ、琵琶とも関わりが深いとのこと。

弁財天が持つ琵琶がどうして湖の形状に似ていると言われるようになったのだろうか。「溪嵐拾葉集」の光宗は、比叡山延暦寺の屈指の学僧であり、光宗は弁財天は湖とともに比叡山を守る神として位置づけている。光宗は比叡山から眼下に広がる湖を日々眺望して湖の形状を観想したと考えられる。

#### 【Ⅲ】「琵琶湖の名称」

16世紀初頭に、京都・相国寺の詩僧景徐周麟の漢詩集、「湖上八景」に

「・・袖中に携えて琵琶湖を去る」とあり、琵琶湖の名前がはじめて登場。

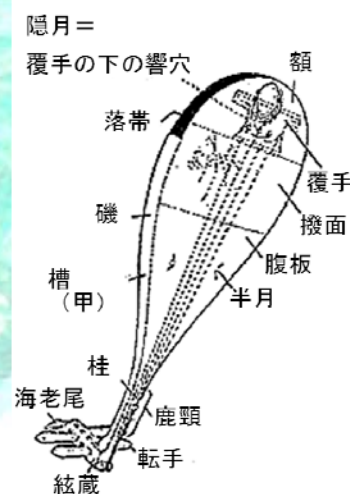
その約150年後の元禄2年(1689)儒学者の貝原益軒の紀行文に、「およそ淡海の海は（中略）東西に広し（中略）此の湖の形はよく琵琶に似たり、堅田より北七里、東西広し、琵琶の腹に似たり（中略）故に此の湖を琵琶湖と云う。」

同年(1689)の原田蔵六の「淡海録」に、「湖水を琵琶湖と名づくは、竹生島の天女音楽を好み給ふ故、海を琵琶湖に名づく」

とあり、江戸中期に名称が定着したことがわかります。

そして、文政4年(1821)かの伊能忠敬が「琵琶湖近傍大絵図」を作成し、日本全国に広く知られることになった。

(琵琶の名称)



(上席審議役 原 稔明)

## 5. 水源地マラソン紀行（その24） ～ 番外編 ～

8月となりました。大型で非常に強い台風8号は近畿に接近し、災害が心配されましたが、大きな出水とならず幸いでした。近畿地方は7月21日に梅雨明けとなり、夏らしい日が続いています。

6月、7月は大会にはエントリーしておらず、もっぱら週末は近所の公園で練習に励んでおりました。加えて、先月号でお伝えしたとおり、秋のビックマラソン（大阪マラソン2014）に当選したこともあり、週のうち2日～3日を通勤RUNとして、帰路の約半分を走って帰ることとしております。いずれにせよ、老化現象か元々の体質なのか、汗をかくほうなので、家に辿り着いた時にはもうとにかく汗だくです。走ったあとの水分補給は牛乳が良いとのことですので、牛乳を飲み、そのあと夕食時にビールを飲むと、もうそれだけでお腹いっぱいになります。

2年前大阪マラソンを走ったときに、月150kmを走ることを目標にしていたのですが、今年もその勢いです。5月から150km/月を超えているので、何とか暑い夏も走り続けたいと思います。8月末には琵琶湖で行われるジョギングコンサートという大会に出場します。その模様をお伝えするまで、ひとまずお休みです。

（ダムを走る男）



緑地公園のひまわり満開



猛暑日RUN

## 6. イベント情報

開催時期	行事名・主催	開催場所	概要
8月30日(土)～ 9月28日(日)	淀川の源流展 関西支社、丹生ダム建設所	大阪府枚方市新町2-2-13 淀川資料館	淀川源流の地や地域の情報を紹介するパネル展です。
	淀川資料館 HP: <a href="http://www.yodo-museum.go.jp/exhibition/mini260808/genryuuten.pdf">http://www.yodo-museum.go.jp/exhibition/mini260808/genryuuten.pdf</a>		
10月26日(日)	ひよし”水の杜”フェスタ 南丹市日吉支所地域総務課	京都府南丹市日吉町中 スプリングスパーク (日吉ダム堤体直下)	催しをはじめ、農林産物や加工食品の販売もあります。 日吉ダムの見学もできます。
	南丹市 HP: <a href="http://www.city.nantan.kyoto.jp/www/event/103/002/000/index_5377.html">http://www.city.nantan.kyoto.jp/www/event/103/002/000/index_5377.html</a>		

○ 今年も青蓮寺ダム周辺でぶどう狩りが始まりました。

開園期間 10月31日(金)まで

青蓮寺湖観光村ぶどう組合HP: <http://www.s-budou.jp/grape/>



○ 第33回川西一庫ダム周遊マラソン 開催日:平成26年11月26日(日)

申し込み:平成26年9月1日(月)～

大会HP: <http://www.e-marathon.jp/hitokura-dam/index.php?menuindex=1>



水資源機構ツイッター

[http://twitter.com/jwa\\_PR](http://twitter.com/jwa_PR)

水資源機構関西支社

<http://www.water.go.jp/kansai/kansai>





**\*\* 編集後記 \*\***

8月に入りました。多くの学校では、先月の20日頃から夏休みに入り、子ども達は休みを満喫していることと思います。

夏休みといえば、小学校の頃早起きして通ったラジオ体操。毎日せっせと通ったものだと我ながら思いますが、出席の証のスタンプが増えていくのが楽しみだったような気がします。(皆勤賞が貰えるのが楽しみで……)

このラジオ体操ですが、放送が開始されたのは昭和3年と、80年以上も歴史のある体操だそうです。戦前からの初代ラジオ体操(第1～3)は昭和21年に中止となり、2代目ラジオ体操を制定し放送開始されます。

しかし、2代目ラジオ体操はやや難かしかつたため、あまり普及せず、翌年の昭和22年には放送が中止されました。

3代目となる現在のラジオ体操第1を制定し放送開始されたのは昭和26年、翌年には現在のラジオ体操第2も生まれました。

ここで皆さん何かお気づきでしょうか!?

私達が子どもの頃に行っていたのは第1～2までですが、戦後の2代目ラジオ体操までは第3まであったのです。

このラジオ体操第3は、昭和21年から約1年半で放送が終了しましたが、いま「幻のラジオ体操第3」を復活しようとする動きがあり、注目されています。

テレビのバラエティ番組などで取り上げられたり、滋賀県東近江市役所では昼休み中の体操として試験的に取り入れられています。そして先日、NHKにて、ラジオ体操第3の当時の指導者による実演が放送されたようです。

動画サイトなどで一度見ていただくとわかりますが、幻と呼ばれるゆえん、納得です。

ラジオ体操第1・第2と比べると音楽のテンポが速く、複雑でダイナミックな動きが多いのが特徴で、難易度の高い体操です。

映像のないラジオ音声のみで複雑な動きを表すのはとても難しいと思いました。

スピードある難しい動きではありますが、理想的な有酸素運動であるとのこと。

素肌を見せることが多くなるこの季節、体型の気になる方は、幻の体操を一度お試し頂いてはいかがでしょうか。一度で覚えるのは難しいと思いますが、体で覚えらるくらい何度も行っていただき、頑固な脂肪がスッキリ消えていくことを期待しております(^\_^)

(秋の七草・すすき)

