

# 第4回 神戸川の河川環境に関する専門委員会

## 3. 神戸川の水質について

- ・来島ダム貯水池水質
- ・神戸川の水質
- ・動植物相
- ・河床材料

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

第3回委員会資料再掲

## ■観測位置

### 貯水池内② 取水口付近



表層 水面下50cm付近  
中層 中間水位付近  
底層 湖底付近

### 下流部 八神



水面下50cm付近

### 流入部 (支川) 大野橋 (頓原川)



水面下50cm付近



### 流入部 (本川) 野萱 (神戸川)



水面下50cm付近

### 貯水池内①



表層 水面下50cm付近  
中層 中間水位付近  
底層 湖底付近

下流部観測：国土交通省  
H1～ 12回/年 (毎月)

流入部及び貯水池内観測  
：中国電力

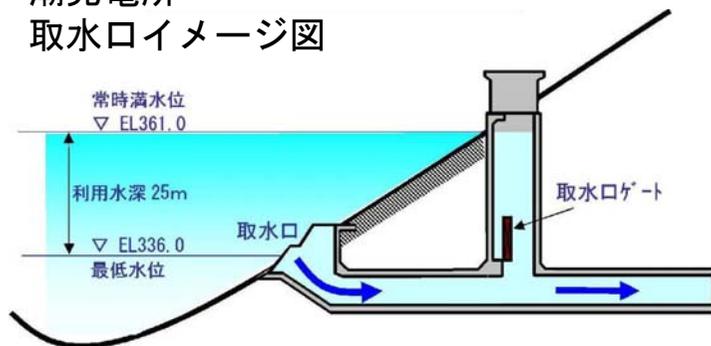
S48～ (隔年) 3回/年 (春夏秋)

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

第3回委員会資料再掲

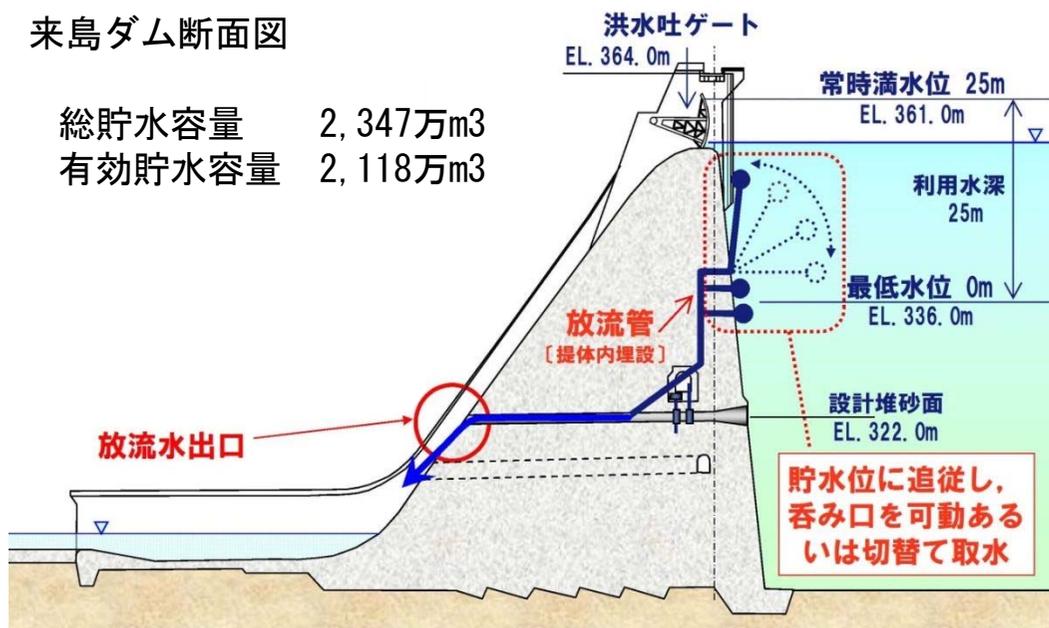
## ■観測位置

### 潮発電所 取水口イメージ図



### 来島ダム断面図

総貯水容量 2,347万m<sup>3</sup>  
有効貯水容量 2,118万m<sup>3</sup>



滞留時間

有効貯水量 日平均流入量

$$21,180,000\text{m}^3 \div 561,600\text{m}^3/\text{日} = 37.7\text{日}$$

日平均流入量

$$6.5\text{m}^3/\text{s} \times 3,600\text{s} \times 24\text{hr} = 561,600\text{m}^3/\text{日}$$

※平均流入量は中国電力資料による。  
S58~H23年平均流入量の平均値

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

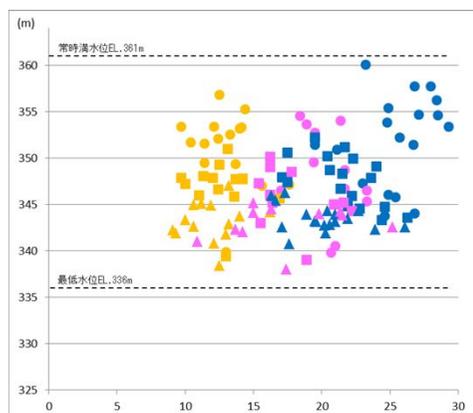
第3回委員会資料再掲

## ■ 来島ダム貯水池内水質の整理について

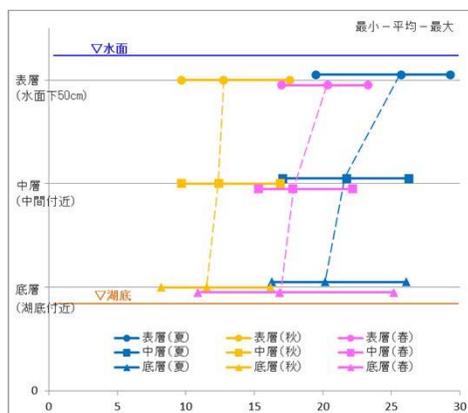
①項目ごとに貯水池内の状況を季節による影響を踏まえ、水深による分布状況及び経年変化により整理する。 ※・季節は、春季（3～5月）、夏季（6～8月）、秋季（9～12月）に分類。

項目：水温、pH、COD、SS、DO、T-N、T-P、大腸菌群数

鉛直分布図



説明図



※ダム貯水池内及び流入部はCODのみ観測しているため、河川部で用いているBODに代えCODとした。

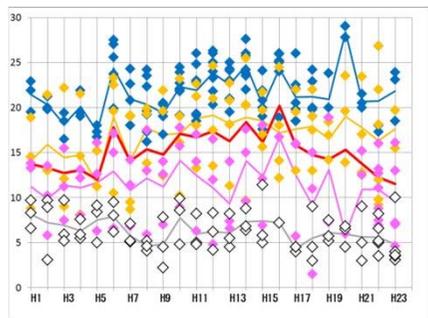
・鉛直分布は、傾向を判りやすく示すため、表層、中層、底層に分け範囲及び平均値を表示した。

第3回委員会参考資料-3

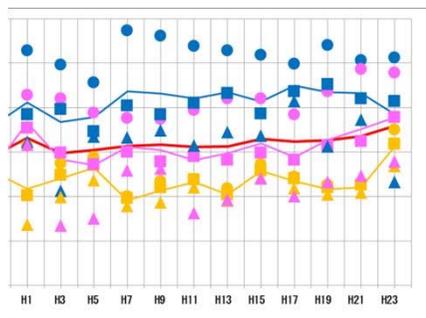
・鉛直分布図は参考資料-3（来島ダムの水質調査結果）に添付した。

②貯水池内と本川流入部及び直近下流部の経年及び季節による比較を行う。

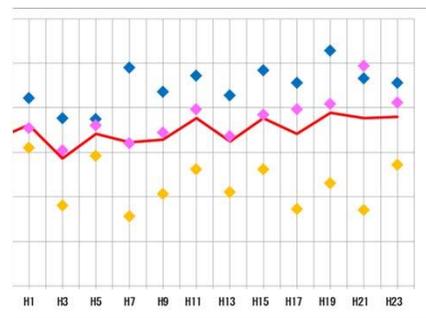
下流部



貯水池内



流入部



・流入部は本川（野萱）、貯水池内は発電取水口付近を代表地点とした。

・下流部の観測期間にあわせ平成1年以降で整理した。

### 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

#### ■来島ダム貯水池内水質の整理について

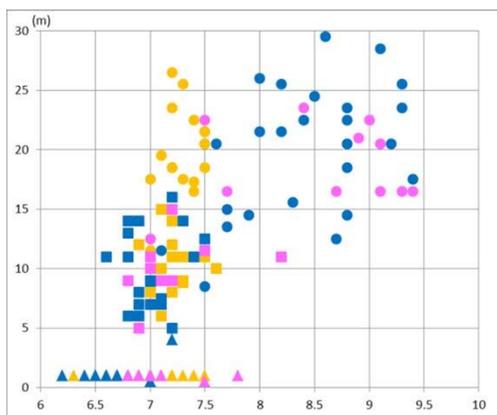
〔今回補足事項〕

③水深による変化を把握するため湖底面を基準とした鉛直分布状況により整理する。

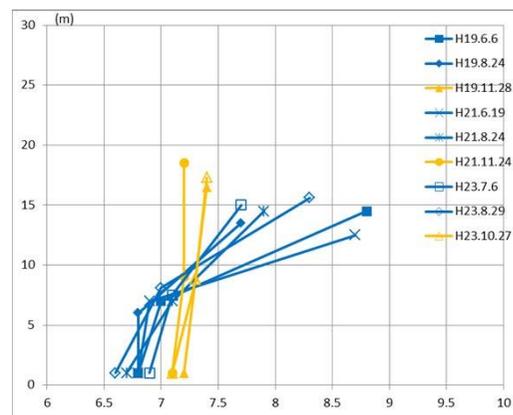
また、水深方向の傾向を把握しやすくするため近年（平成19年～平成23年）の資料を抽出した鉛直分布図を作成し整理する。

貯水池内鉛直分布図（pHの例）

全体（分布状況）  
水深による傾向の把握



近年の鉛直分布図  
水温躍層による影響の把握など



- ・水深（縦軸）は各観測時の湖底高を0mとした。
- ・季節は、春季（3～5月）、夏季（6～8月）、秋季（9～12月）に分類した。
- ・水温及びDOについては水質計による水深2mごとの鉛直分布図を添付した。

④既存資料の再確認により、BOD他の調査結果を追加する。

項目：水温、pH、COD、BOD、SS、DO、T-N、T-P、大腸菌群数

- ・各地点の経年変化図及び上記以外の項目に関する経年変化図、鉛直分布図は参考資料－4（来島ダムの水質調査結果）に添付した。

### 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

#### ■水温 (°C) ①

##### 貯水池内の状況 (鉛直分布)

上流部は10~29°C程度、発電取水口付近は7~29°C程度の範囲に分布している。

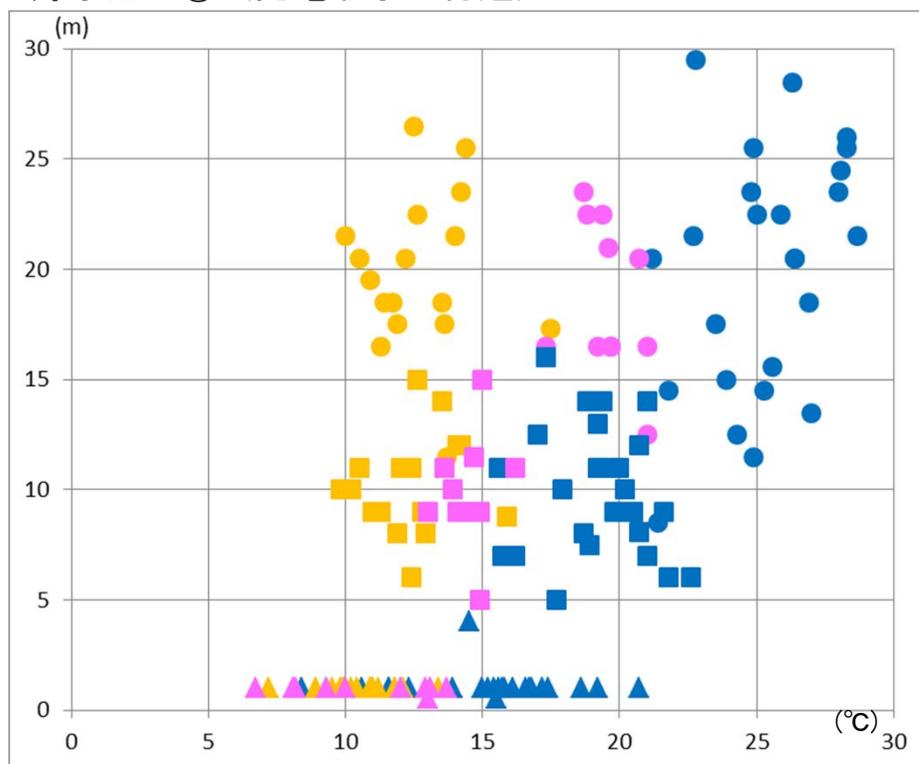
両地点とも秋季では各層の差が無くなっている。

発電取水口付近では夏季に各層の水温差が大きいことから水温躍層の形成も窺える。

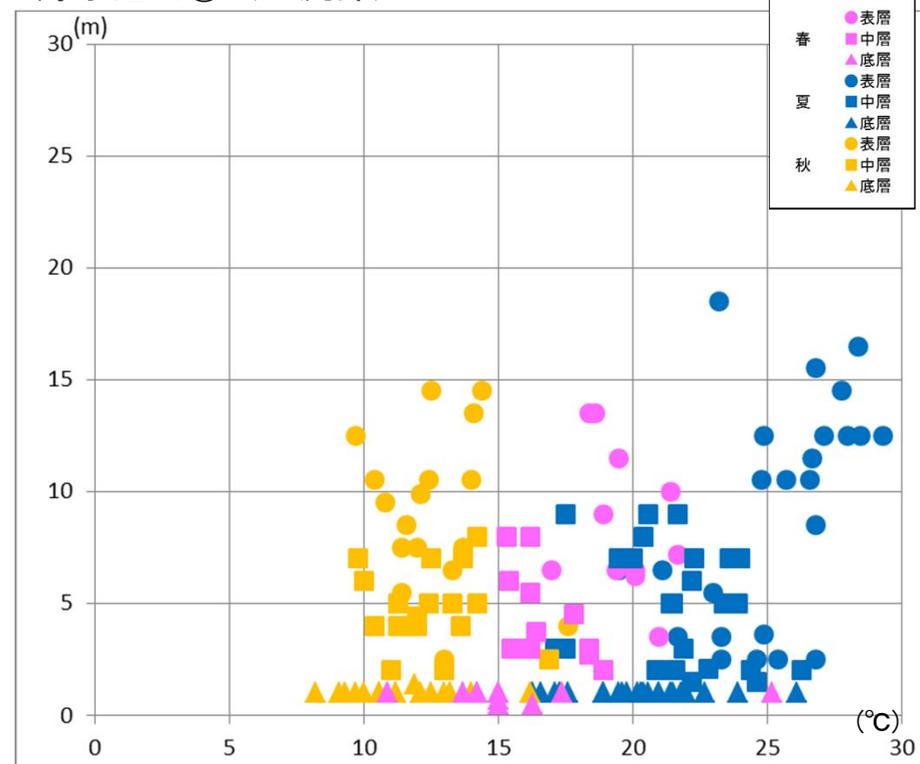
※水温躍層とは貯水池の表面付近の暖められた水とその下層の冷たい水の間形成される水温が急激に変化する層をいう。



#### 貯水池内② (発電取水口付近)



#### 貯水池内① (上流部)



※中国電力資料をもとに作成。

### 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

#### ■水温 (°C) ②

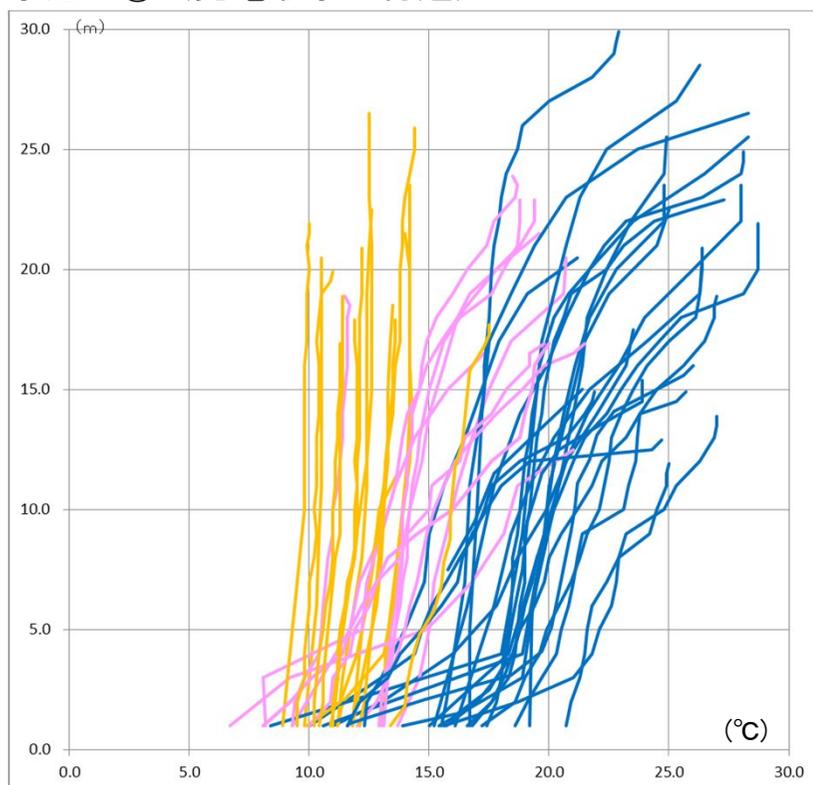
貯水池内の状況 (鉛直分布 2m間隔)

両地点とも秋季では各層の差が無くなっており、秋季の観測時期である10~11月頃に循環期に移行する傾向が窺える。

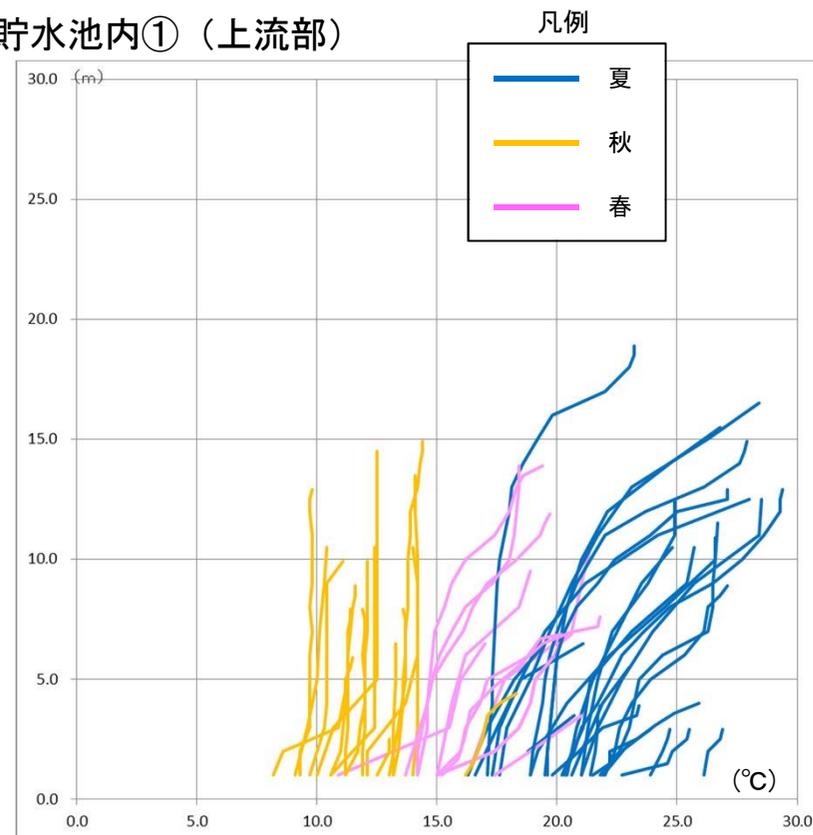
両地点とも春季 (5~6月頃) から水温躍層の形成がみられる。



貯水池内② (発電取水口付近)



貯水池内① (上流部)



※中国電力資料をもとに作成。

### 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

#### ■水温 (°C) ③

貯水池内の状況 (鉛直分布 2m間隔 H19以降抽出)

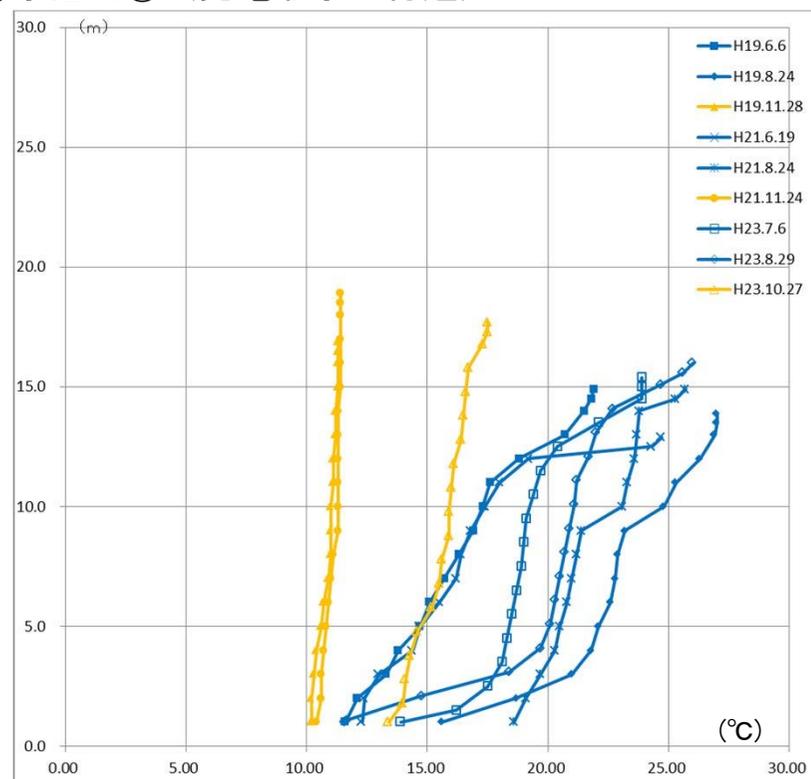
発電取水口付近では、夏季に水温躍層の形成がみられる。

上流部では、夏季に水深がわずかであるにもかかわらず表層と底層で5°C程度の水温差がみられる。

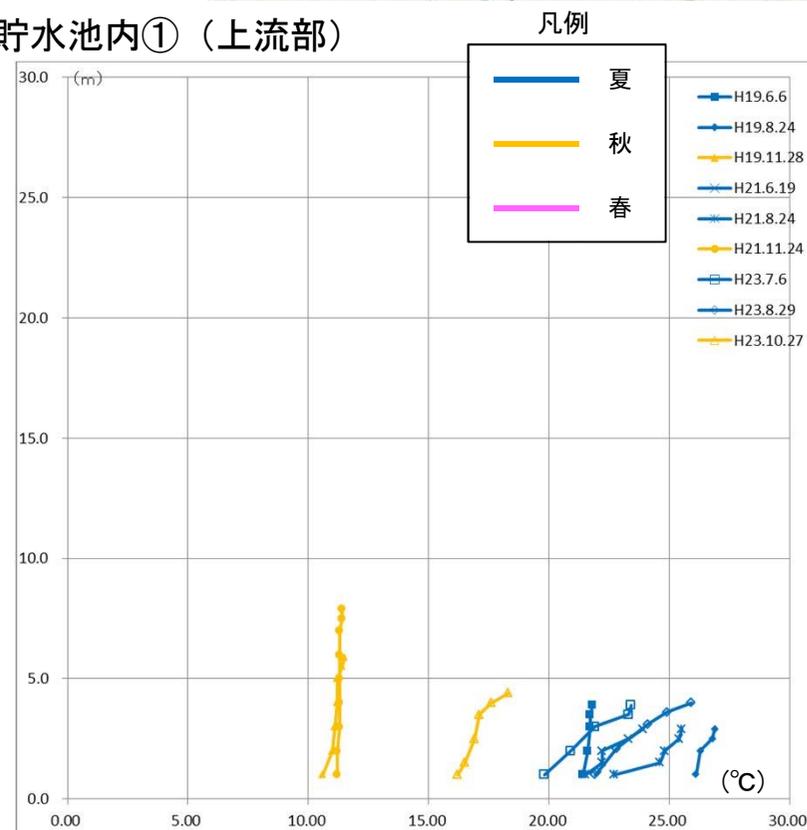
両地点とも秋季では各層の差が無くなっている。



貯水池内② (発電取水口付近)



貯水池内① (上流部)



※中国電力資料をもとに作成。

### 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

#### ■水素イオン濃度 (pH) (一) ①

##### 貯水池内の状況 (鉛直分布)

両地点とも6.5~9.5程度の範囲に分布している。

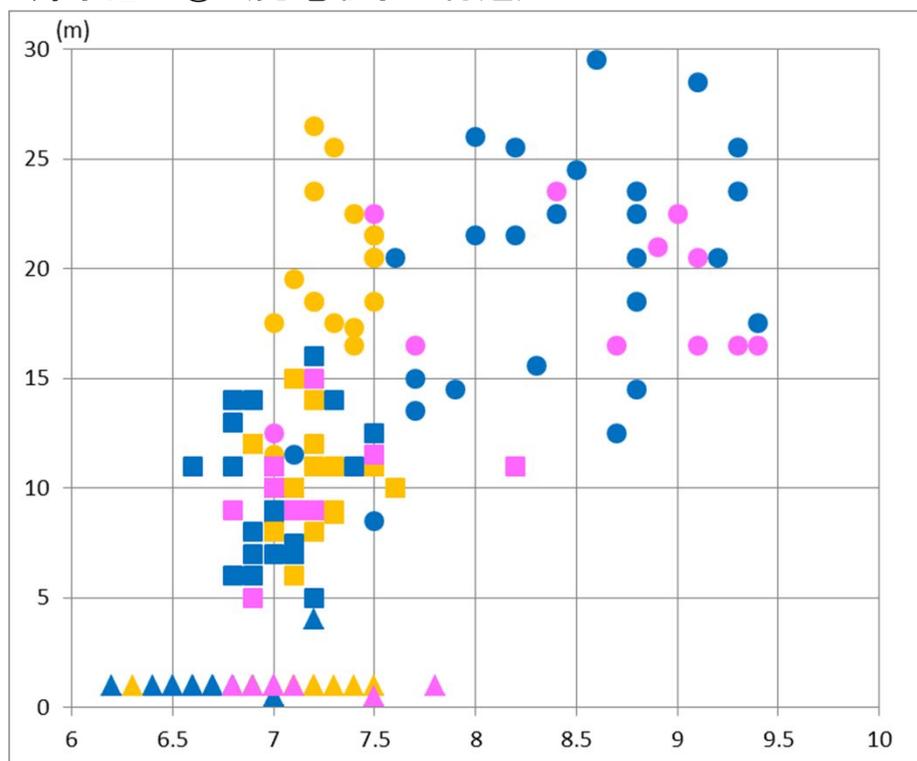
両地点とも夏季及び春季に表層が高い。

中層及び底層は季節変動が小さい。

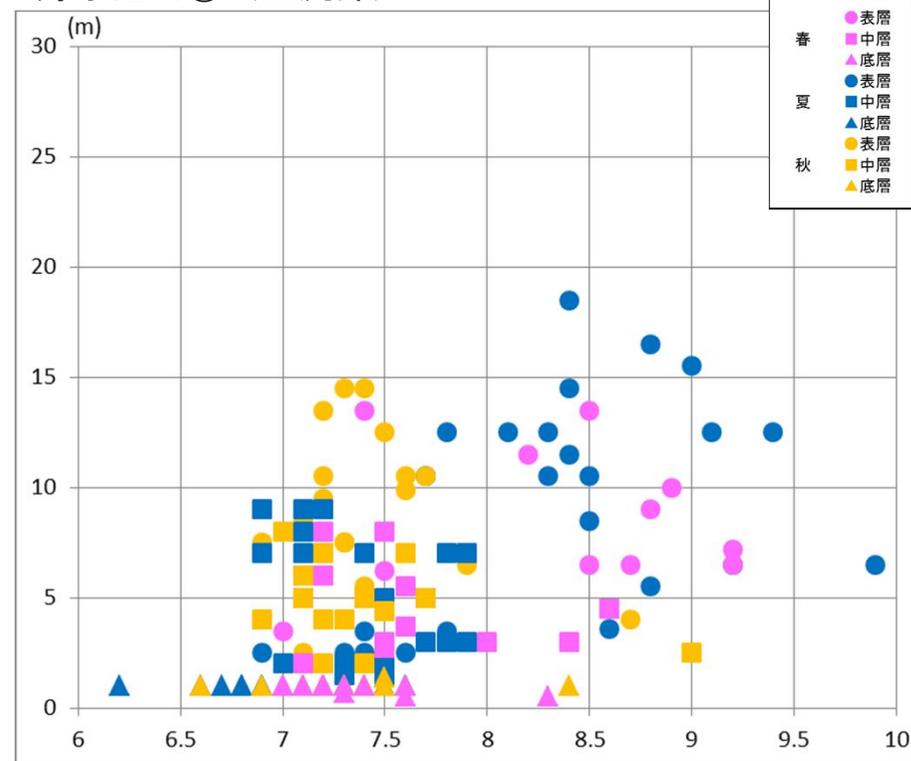
なお、秋季は全層ともpH7~8程度となっている。



貯水池内② (発電取水口付近)



貯水池内① (上流部)



※中国電力資料をもとに作成。

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

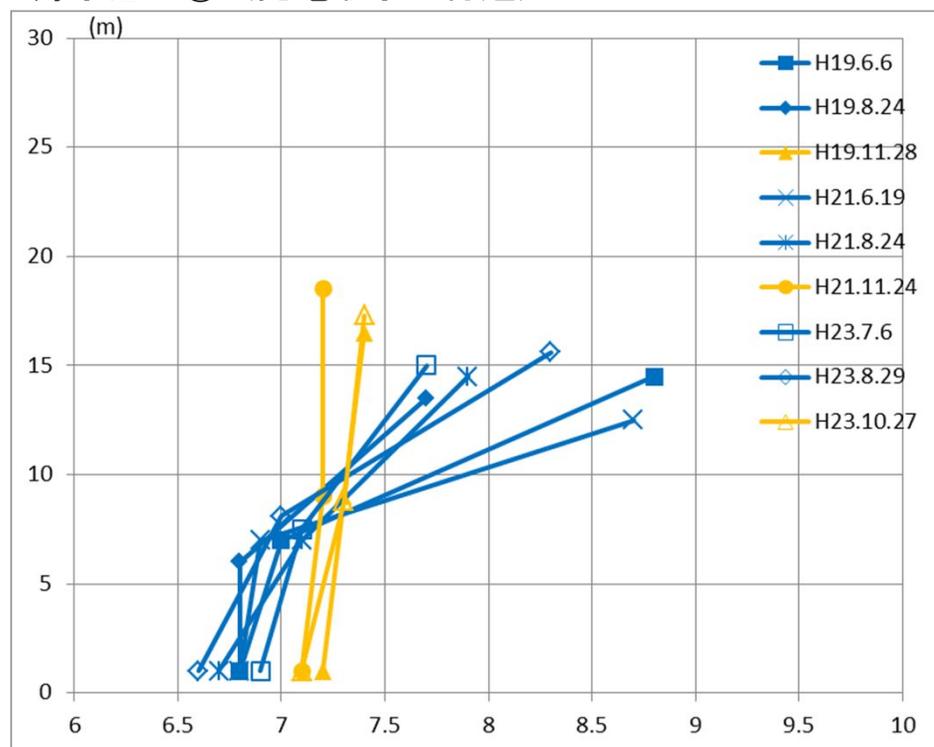
## ■水素イオン濃度 (pH) (一) ②

### 貯水池内の状況 (鉛直分布 H19以降抽出)

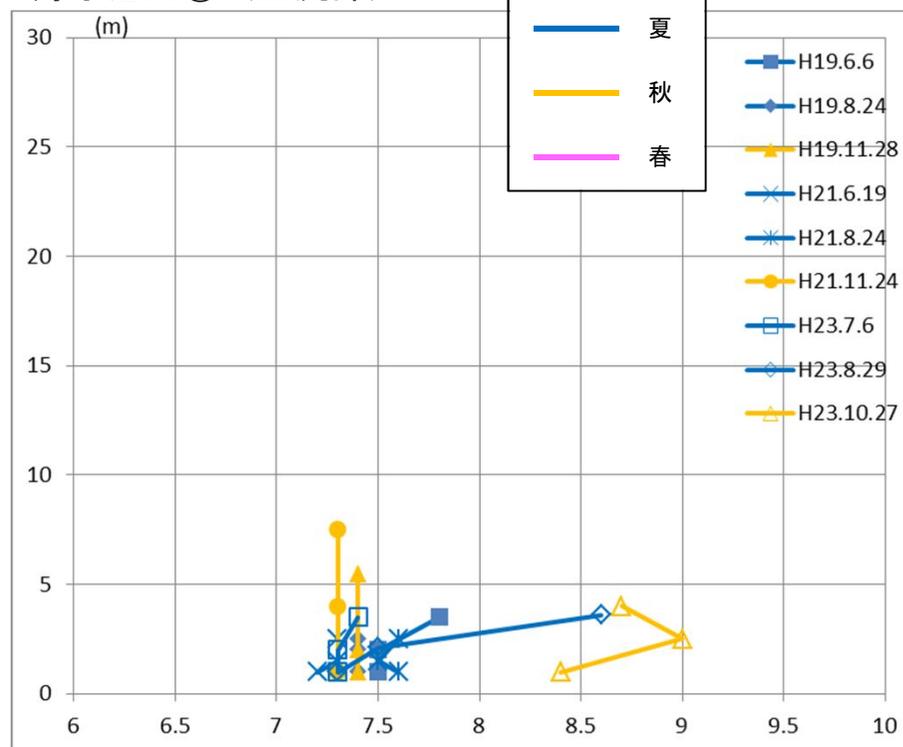
上流部では、水深が浅いこともあり明確な傾向はみられない。  
 発電取水口付近では、夏季に表層が高くなっており、また、秋季は全層ともpH7程度となっている。



貯水池内② (発電取水口付近)



貯水池内① (上流部)



※中国電力資料をもとに作成。

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■ 化学的酸素要求量 (COD) (mg/l) ①

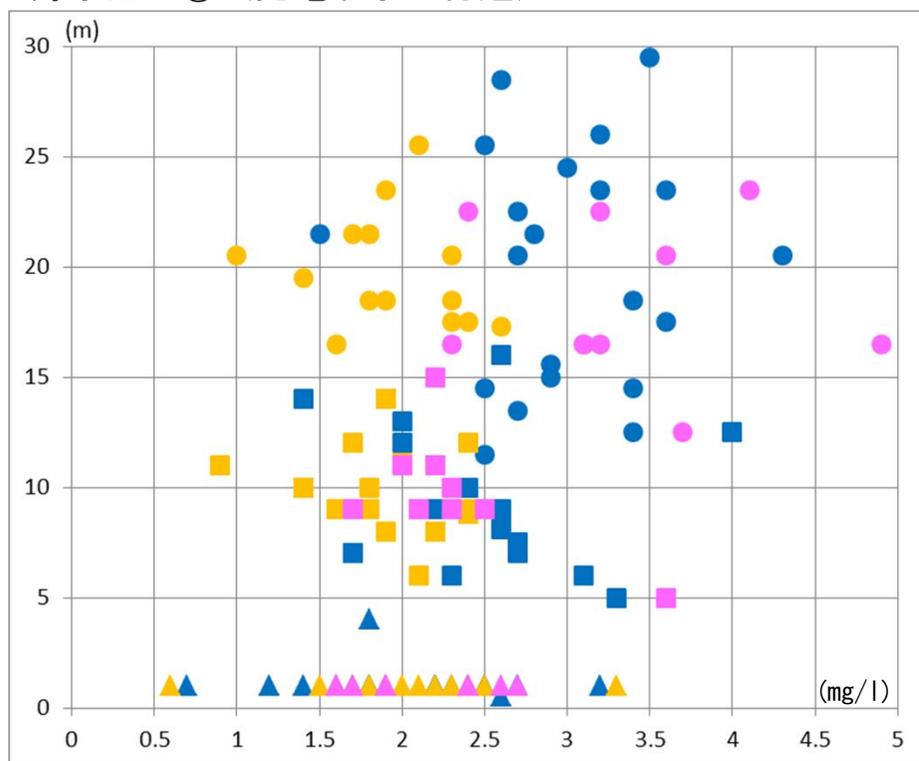
### 貯水池内の状況 (鉛直分布)

両地点ともバラツキはあるものの概ね2~4mg/lの範囲に分布している。

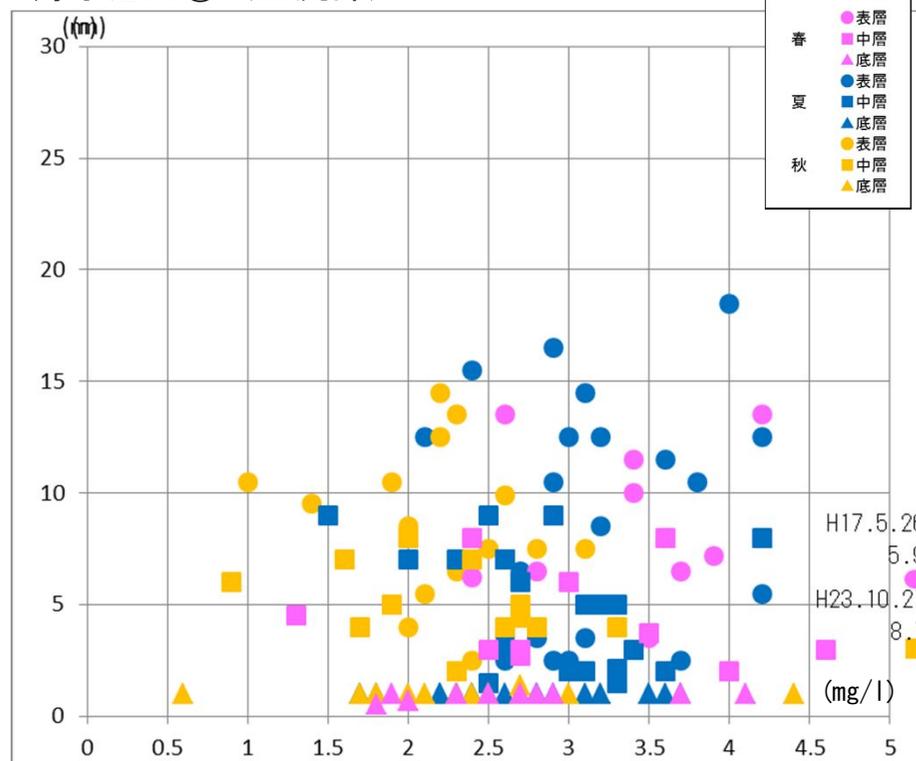
いずれの季節もバラツキが大きいが、春季、夏季の表層が高く、秋季は全層とも低い傾向にある。



貯水池内② (発電取水口付近)



貯水池内① (上流部)



※中国電力資料をもとに作成。

### 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

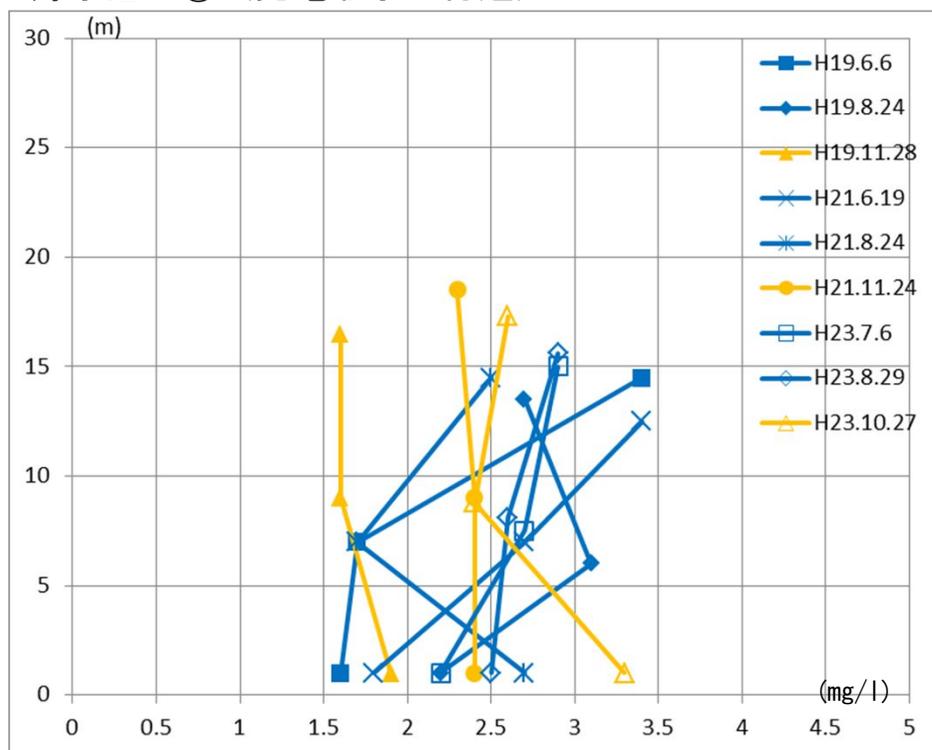
#### ■ 化学的酸素要求量 (COD) (mg/l) ②

#### 貯水池内の状況 (鉛直分布 H19以降抽出)

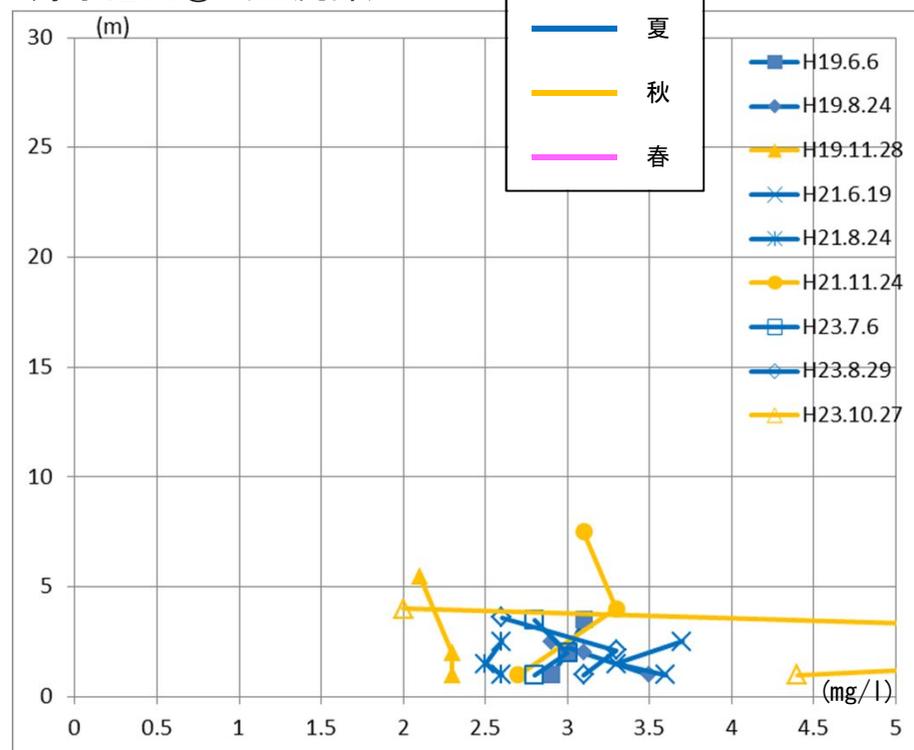
上流部では、水深が浅いこともあり明確な傾向はみられない。  
 発電取水口付近では、夏季に表層が高い傾向がみられる。



貯水池内② (発電取水口付近)



貯水池内① (上流部)



※中国電力資料をもとに作成。