

# 第3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

(第2回資料の修正(汚水処理施設整備状況))

- ・来島ダム貯水池水質
- ・流量と水質の関係

# 4. 神戸川の水質について 汚水処理施設整備状況

第2回資料の修正  
(修正箇所下線表示)

■下流の沿川では平成1年より公共下水道が供用している。

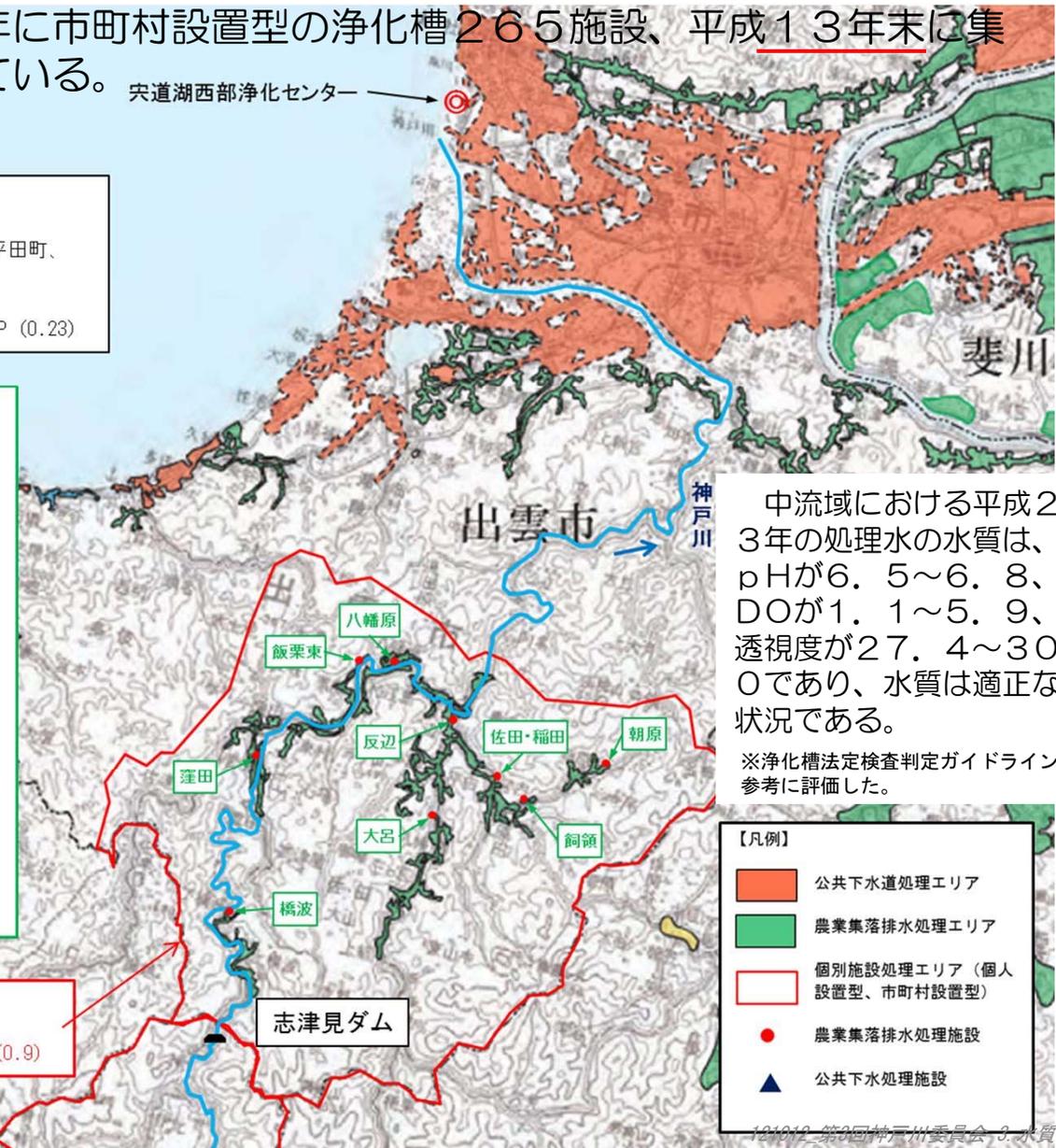
また、中流の佐田町では平成3年に市町村設置型の浄化槽265施設、平成13年末に集落排水事業による9施設が供用している。

宍道湖西部浄化センター  
 処理面積：6,140ha 供用開始年月日：平成元年1月20日  
 処理区域：松江市（宍道町）、出雲市、出雲市（斐川町、大社町、平田町、湖陵町）、出雲市（佐田町除く）  
 放流先：日本海  
 放流水質：SS (2.7), BOD (2.1), COD (11.7), T-N (29.8), T-P (0.23)

農業集落排水処理施設  
 佐田町管内 処理施設数：9施設

- 反辺 供用開始時期：H6.4  
 水質：pH (6.7), DO (1.3), 透視度 (30.0), 残留塩素 (1.0)
- 八幡原 供用開始時期：H2.5  
 水質：pH (6.6), DO (1.1), 透視度 (30.0), 残留塩素 (2.0)
- 飯栗東 供用開始時期：H13.10  
 水質：pH (6.7), DO (1.1), 透視度 (30.0), 残留塩素 (1.5)
- 窪田 供用開始時期：H9.4  
 水質：pH (6.5), DO (1.3), 透視度 (27.4), 残留塩素 (2.0)
- 橋波 供用開始時期：H10.10  
 水質：pH (6.6), DO (1.4), 透視度 (30.0), 残留塩素 (1.0)
- 佐田・稲田 供用開始時期：S61.11  
 水質：pH (6.7), DO (3.8), 透視度 (30.0), 残留塩素 (2.0)
- 飼領 供用開始時期：S58.6  
 水質：pH (6.8), DO (4.2), 透視度 (30.0), 残留塩素 (2.0)
- 朝原 供用開始時期：H12.4  
 水質：pH (6.5), DO (5.9), 透視度 (30.0), 残留塩素 (1.0)
- 大呂 供用開始時期：H10.10  
 水質：pH (6.7), DO (1.1), 透視度 (30.0), 残留塩素 (0.4)

市管理型排水処理施設  
 佐田町管内 処理施設数：265施設 供用開始時期：H3～  
 水質：pH (6.8), DO (4.6), 透視度 (26.9), 残留塩素 (0.9)



中流域における平成23年の処理水の水質は、pHが6.5～6.8、DOが1.1～5.9、透視度が27.4～30.0であり、水質は適正な状況である。

※浄化槽法定検査判定ガイドラインを参考に評価した。

【凡例】

- 公共下水道処理エリア
- 農業集落排水処理エリア
- 個別施設処理エリア（個人設置型、市町村設置型）
- 農業集落排水処理施設
- 公共下水道処理施設

※水質は平成23年度検査結果を示す。  
 市町村設置型処理施設の水質は平均値を示す。

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■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)

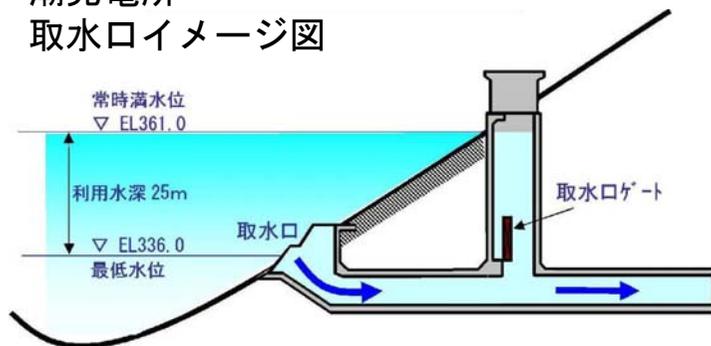
流入部及び貯水池内観測  
 : 中国電力

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

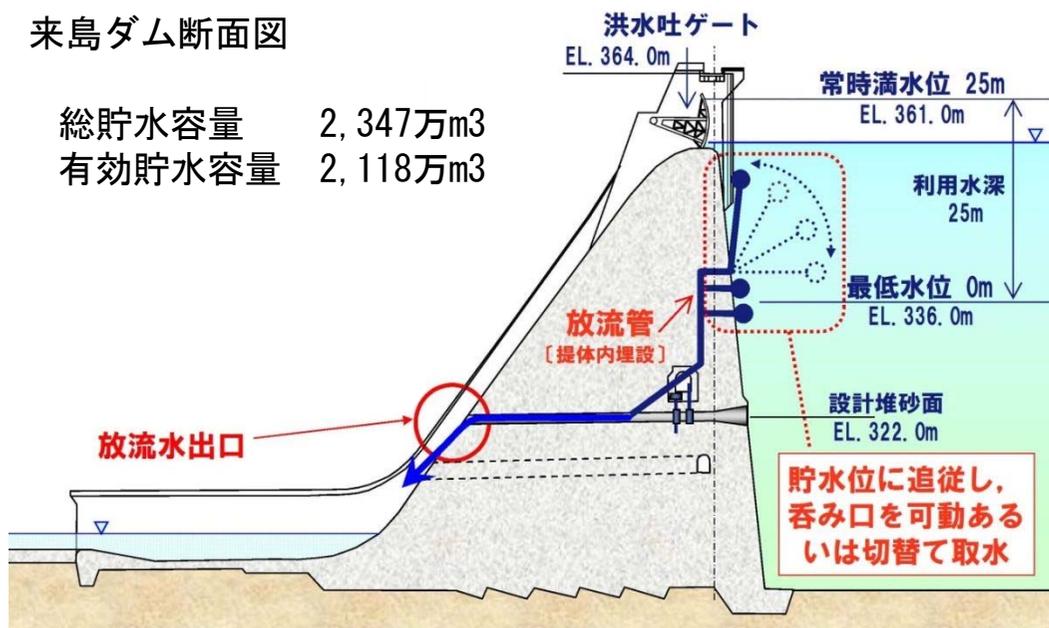
## ■観測位置

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

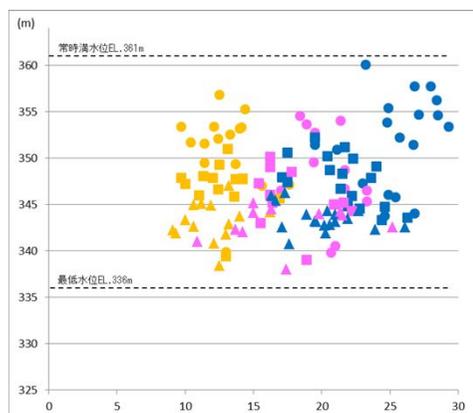
# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■ 来島ダム貯水池内水質の整理について

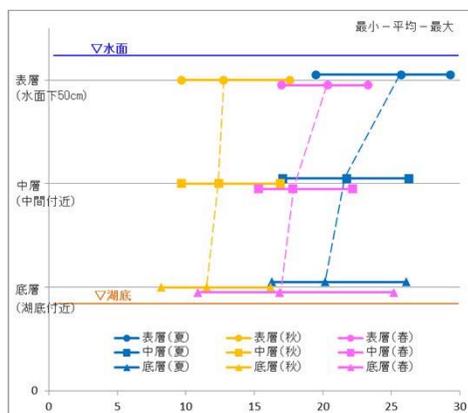
①項目ごとに貯水池内の状況を季節による影響を踏まえ、水深による分布状況及び経年変化により整理する。 ※・季節は、春季（3～5月）、夏季（6～8月）、秋季（9～12月）に分類。

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

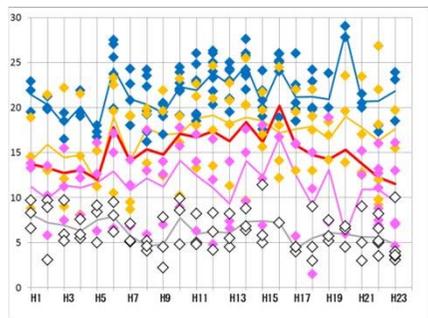


※ダム貯水池内及び流入部はCODのみ観測しているため、河川部で用いているBODに代えCODとした。

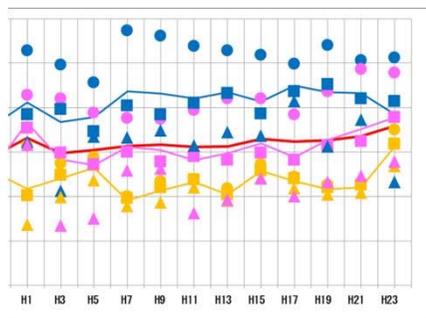
- ・鉛直分布は、傾向を判りやすく示すため、表層、中層、底層に分け範囲及び平均値を表示した。
- ・鉛直分布図は参考資料－3（来島ダムの水質調査結果）に添付した。

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。

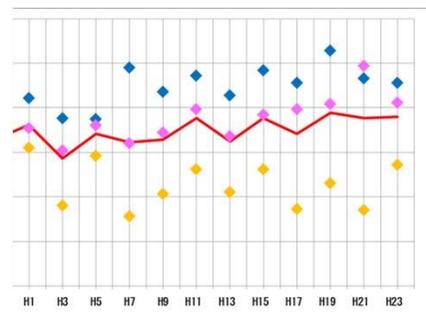
下流部



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

## ■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程度の範囲で推移しており、観測値の平均はそれぞれ18°C、16°Cである。

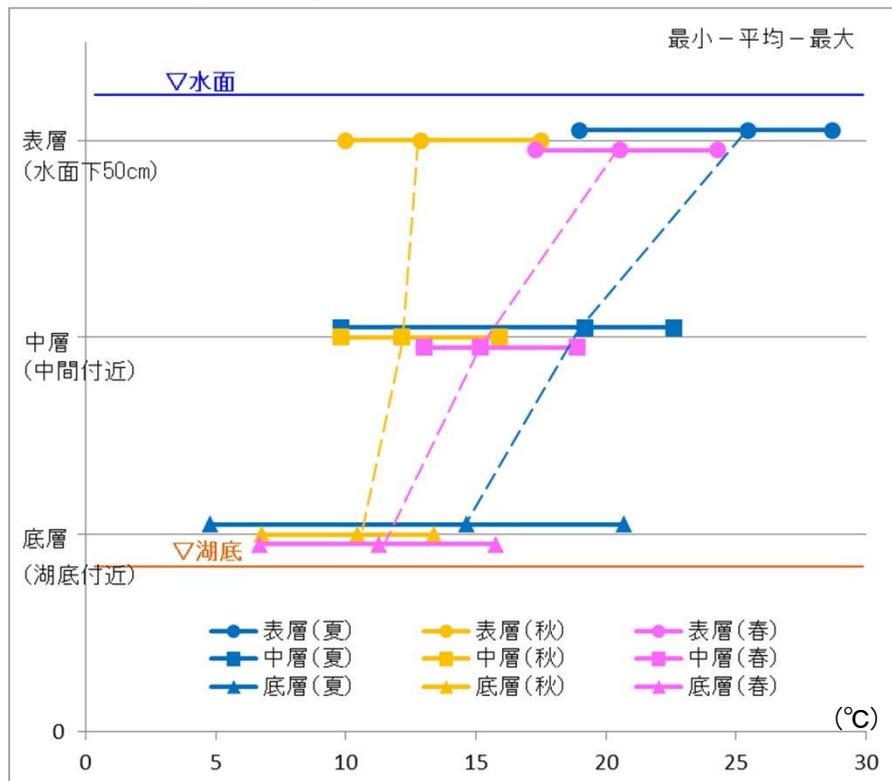
両地点とも秋季では各層の差が無くなっている。

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間に形成される水温が急激に変化する層をいう。

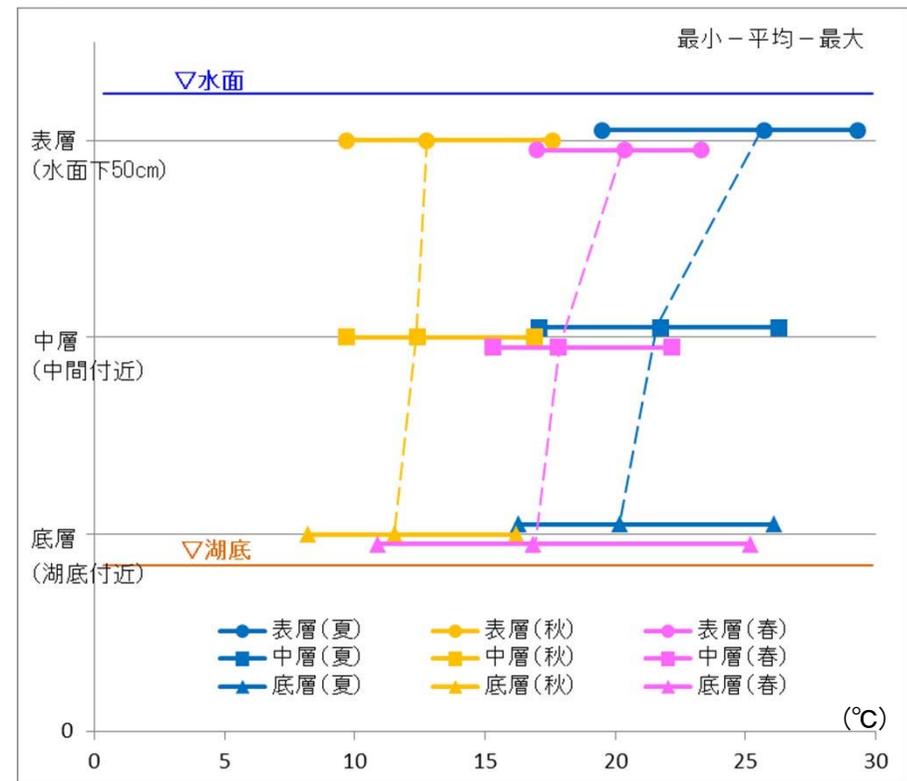


## 貯水池内② (発電取水口付近)



※中国電力資料をもとに作成。

## 貯水池内① (上流部)



121012\_第3回神戸川委員会 3 水質 6

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■水温 (°C) ②

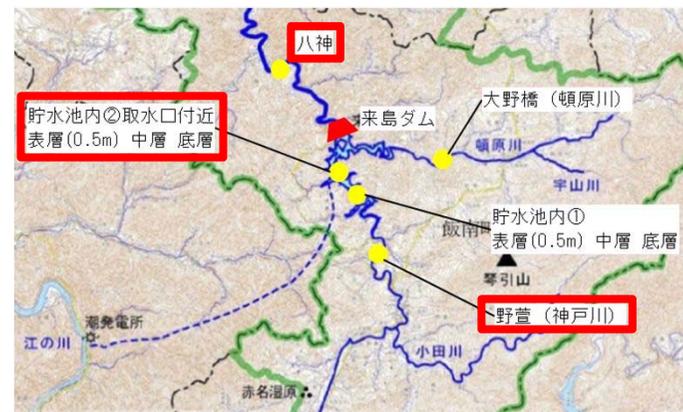
### 上下流との比較 (経年変化)

観測値の平均は流入部で約18°C、貯水池内で約16°C、下流部で約15°Cである。

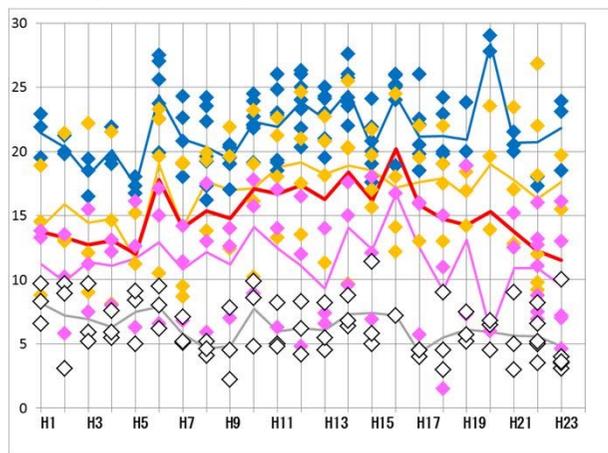
貯水池内は、流入部に比べ春季に約3°C低くなっており、下流部と比べると秋季は約5°C低く春季は約4°C高くなっている。

経年的には、流入部及び貯水池内に比べ下流部は変化が大きい。

また、流入部及び貯水池内は上昇傾向がみられるが、下流部では近年低下傾向にある。



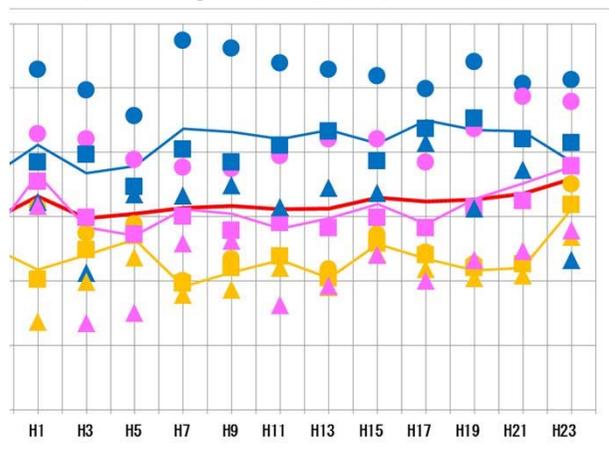
下流部 (八神)



八神		水温 °C
データ個数		340 (268)
平均値	夏	21.8
	秋	17.0
	春	11.4
	冬	6.2 (—)
	全体	15.2 (17.6)
最大値		29.0 (29.0)
最小値		1.5 (1.5)

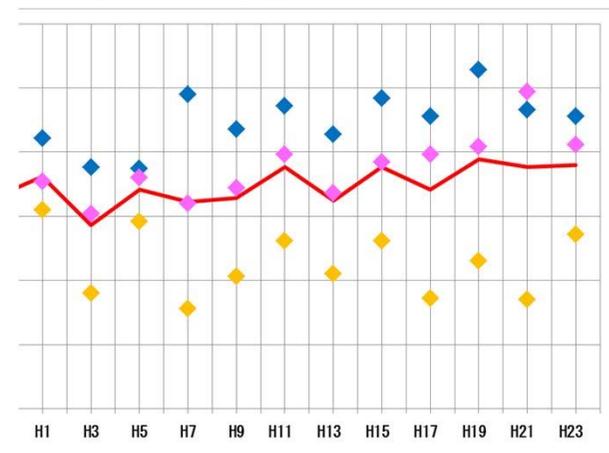
( ) 冬季除く

貯水池内② (発電取水口付近)



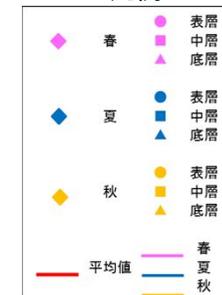
貯水池内②		水温 °C
データ個数		108
平均値	夏	20.8
	秋	11.7
	春	15.8
	冬	(—)
	全体	16.1
最大値		28.7
最小値		6.7

流入部 (野萱)



野萱 (神戸川)		水温 °C
データ個数		36
平均値	夏	22.5
	秋	11.3
	春	18.8
	冬	(—)
	全体	17.5
最大値		26.4
最小値		7.8

凡例



※八神地点は国土交通省、貯水池内及び流入部は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

## ■ pH (一) ①

### 貯水池内の状況 (鉛直分布)

両地点とも6.5~9.5程度の範囲で推移しており、観測値の平均は7.5程度となっている。

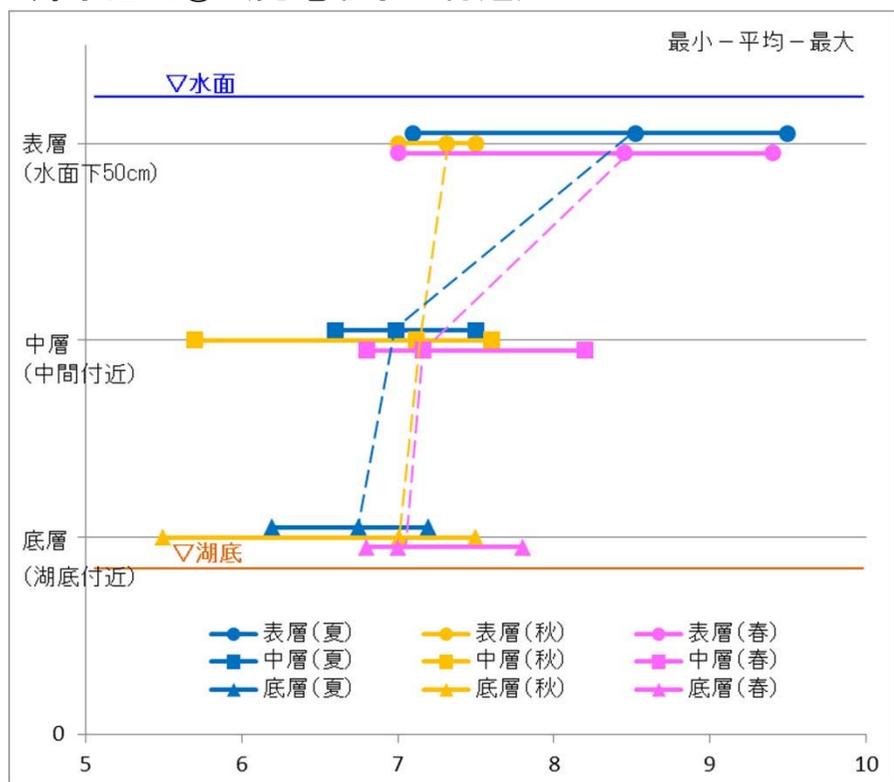
両地点とも夏季及び春季に表層が高い。

中層及び底層は季節変動が小さく平均7.5程度となっている。

なお、秋季は全層ともpH7~8程度となっている。

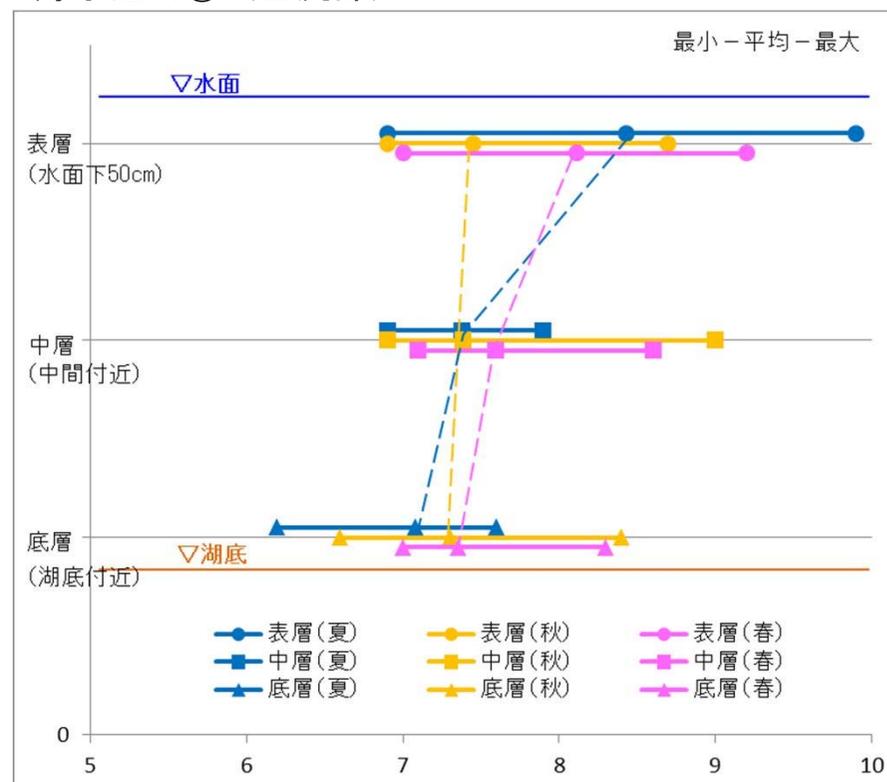


## 貯水池内② (発電取水口付近)



※中国電力資料をもとに作成。

## 貯水池内① (上流部)



121012\_第3回神戸川委員会 3 水質 8

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■ pH (一) ②

### 上下流との比較 (経年変化)

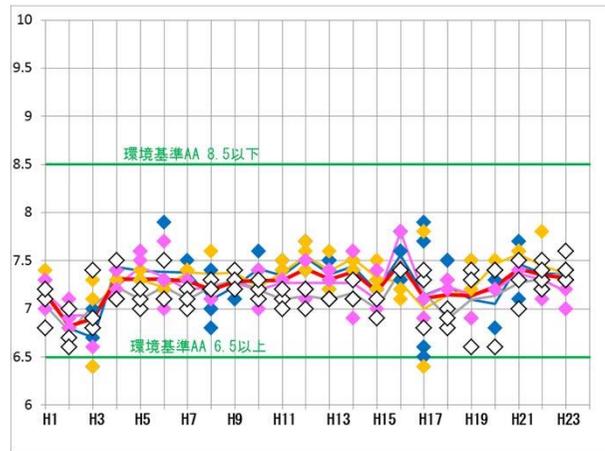
貯水池内は、流入部と比べると夏季及び春季に表層でアルカリ性を示しているが、観測値の平均は同様の値となっている。

下流部では、貯水池内表層でみられたアルカリ傾向は生じていない。

観測値の平均値は上下流部とほぼ同様である。



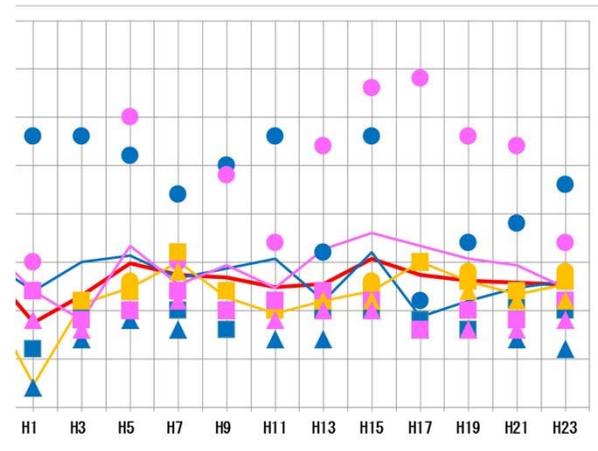
下流部 (八神)



八神		pH
データ個数	339	(268)
平均値	夏	7.3
	秋	7.3
	春	7.2
	冬	7.2 (一)
	全体	7.3 (7.3)
最大値	7.9	(7.9)
最小値	6.4	(6.4)

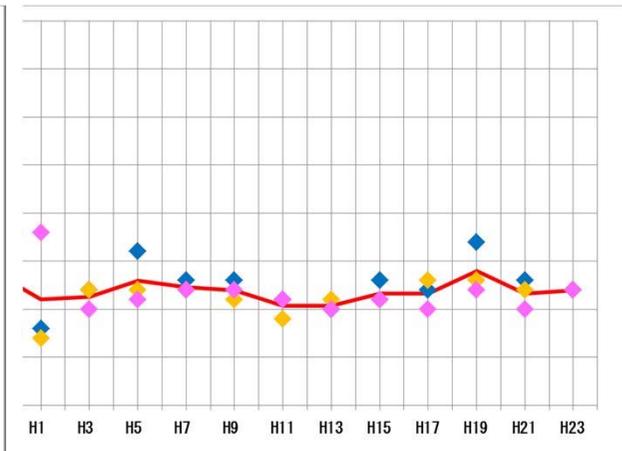
(一) 冬季除く

貯水池内② (発電取水口付近)



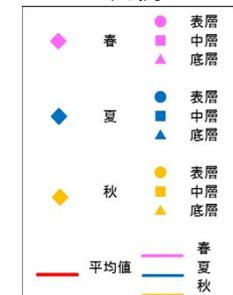
貯水池内②		pH
データ個数	108	
平均値	夏	7.3
	秋	7.1
	春	7.4
	冬	
	全体	7.3
最大値	9.4	
最小値	5.5	

流入部 (野萱)



野萱 (神戸川)		pH
データ個数	36	
平均値	夏	7.3
	秋	7.1
	春	7.2
	冬	
	全体	7.2
最大値	7.8	
最小値	6.7	

凡例



※八神地点は国土交通省、貯水池内及び流入部は中国電力資料をもとに作成。 下段の集計表は下流部にあわせ平成1年度以降を集計している。

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■COD (mg/l) ①

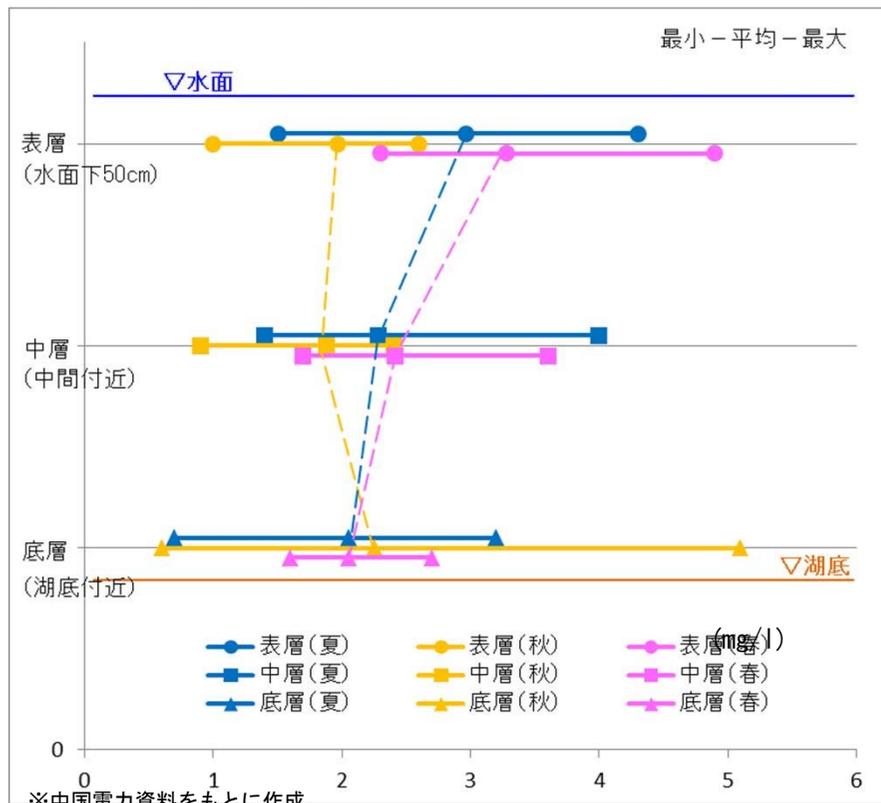
### 貯水池内の状況 (鉛直分布)

両地点ともバラツキはあるものの概ね2~4mg/lの範囲で推移している。年平均はそれぞれ2.3、2.8mg/lである。

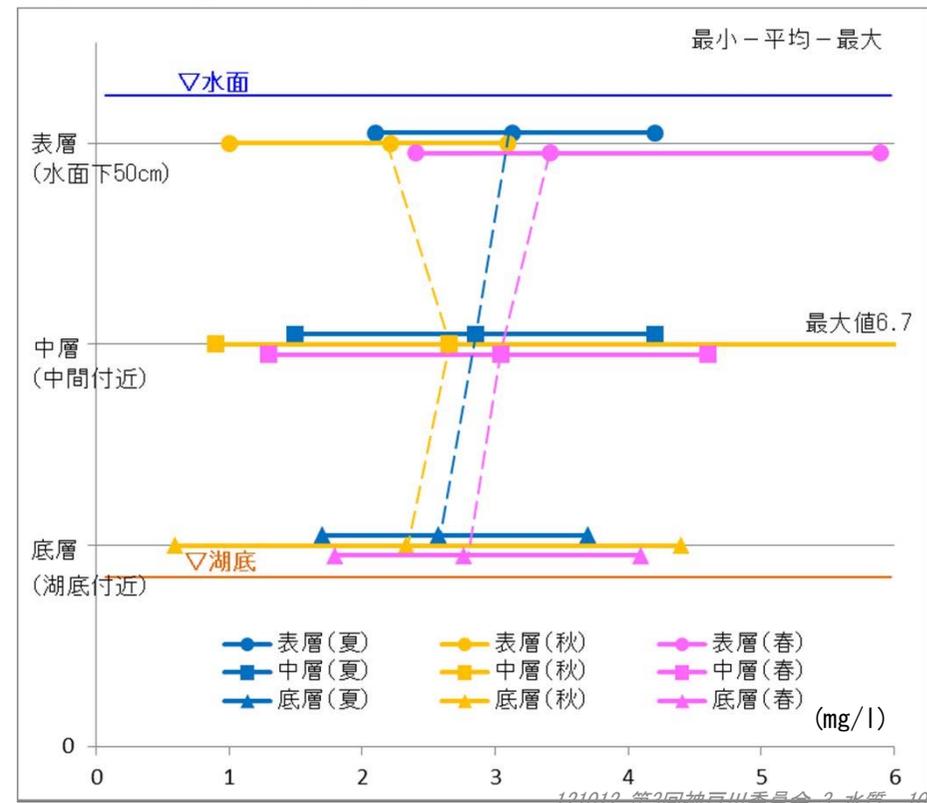
いずれの季節もバラツキが大きいが、春季が高く秋季が低い傾向にある。



貯水池内② (発電取水口付近)



貯水池内① (上流部)



# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■COD (mg/l) ②

### 上下流部との比較 (経年変化)

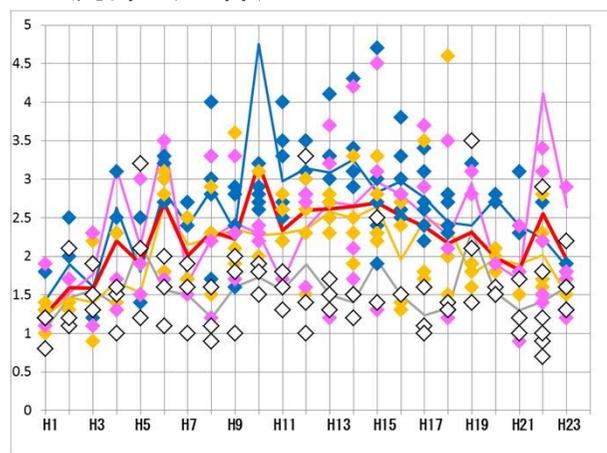
流入部との顕著な差はみられない。

下流部ではバラツキが大きくなっており、近年は低下傾向にあることなど経年的な違いもみられる。

平均値としては年間を通じて上下流とほぼ同様である。



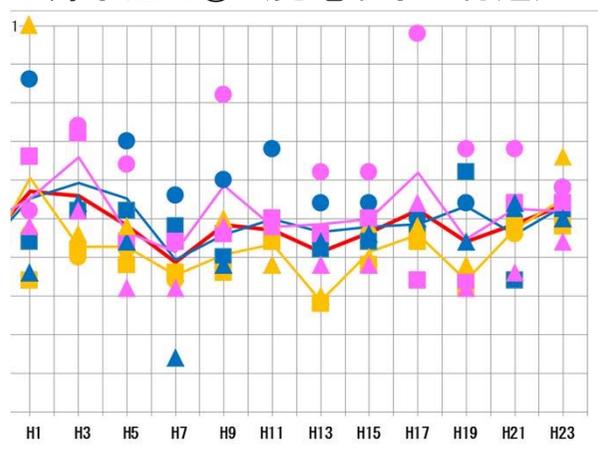
下流部 (八神)



八神		COD mg/l
データ個数		339 (268)
平均値	夏	2.8
	秋	2.1
	春	2.5
	冬	1.5 (—)
	全体	2.3 (2.5)
最大値		16.0 (16.0)
最小値		0.7 (0.8)

( ) 冬季除く

貯水池内② (発電取水口付近)



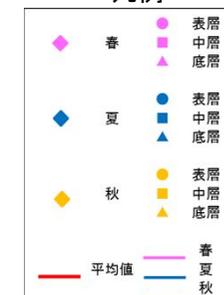
貯水池内②		COD mg/l
データ個数		108
平均値	夏	2.5
	秋	2.2
	春	2.6
	冬	—
	全体	2.4
最大値		5.1
最小値		0.7

流入部 (野萱)



野萱 (神戸川)		COD mg/l
データ個数		36
平均値	夏	2.1
	秋	1.7
	春	2.3
	冬	—
	全体	2.0
最大値		4.4
最小値		1.0

凡例



※八神地点は国土交通省、貯水池内及び流入部は中国電力資料をもとに作成。 下段の集計表は下流部にあわせ平成1年度以降を集計している。

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■COD (mg/l) ③

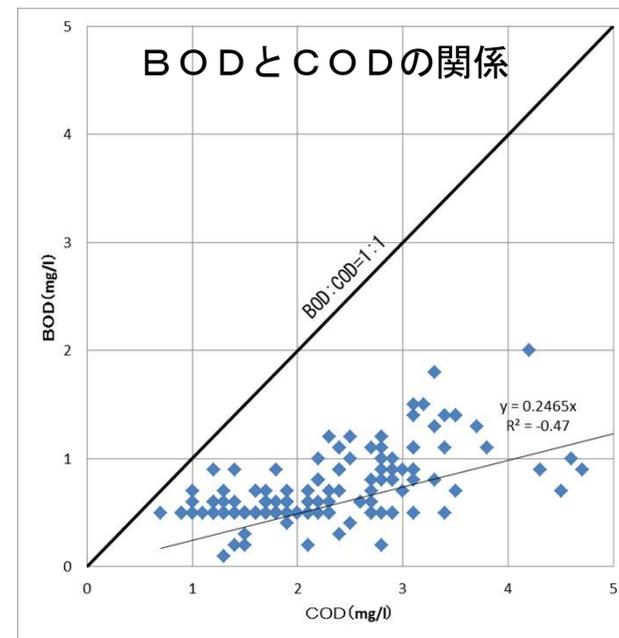
### 参考：BODとCODの関係

環境基準は河川についてはBODで、湖沼及び海域についてはCODで設定されている。

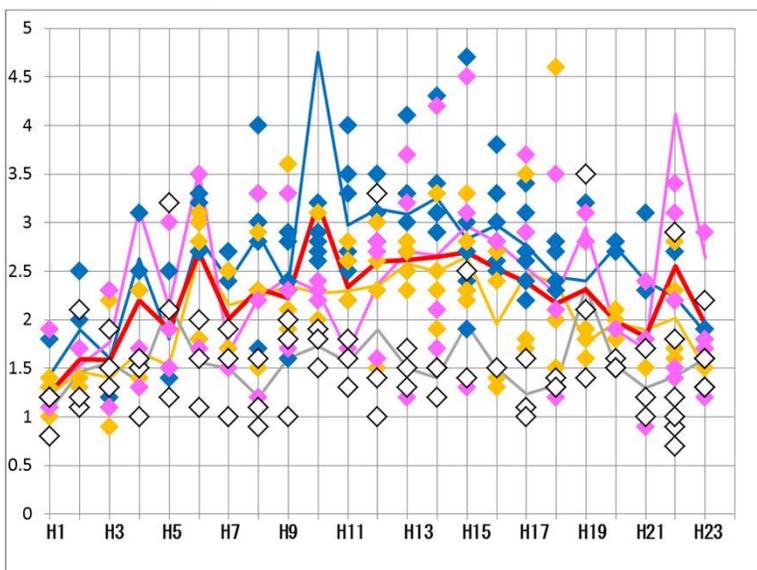
このため、下流部における両項目の相関について検討を行った。

明確な相関はみられなかったが、BODはCODに対し概ね1/4程度となる傾向がみられた。

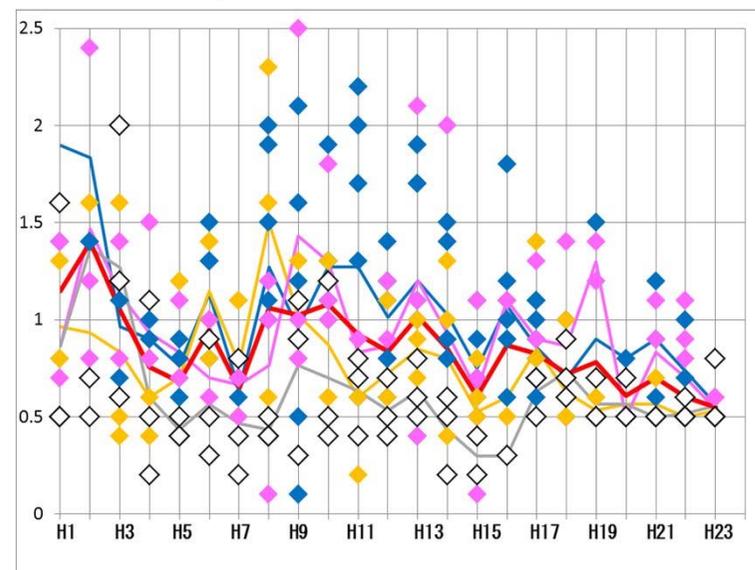
※河川は流下時間が短くその間に水中の酸素を消費するような生物によって酸化されやすい有機物を問題にすればよいのに対し、湖沼は滞留時間が長く有機物が生物化学的に酸化し、溶存酸素を消費する時間は5日間以上になるので、有機物の全量を問題にしなければならないという立場にたっているのと、湖沼には光合成によって有機物を生成し、溶存酸素の生成と消費の両方を行う藻類が大量に繁殖しているためBODの測定値の意味が不明確になりがちなためです。



COD (mg/l)



BOD (mg/l)



※下流部（八神）地点 観測値は国土交通省資料をもとに作成。

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■SS (mg/l) ①

### 貯水池内の状況（鉛直分布）

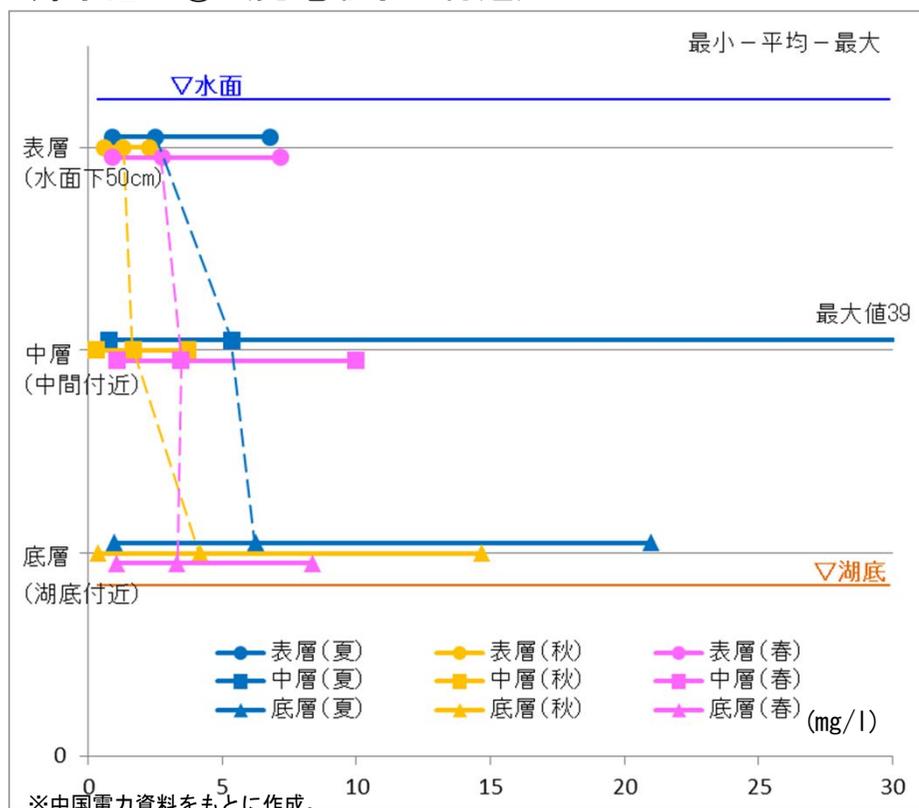
両地点とも概ね1～10mg/lの範囲で推移しており、年平均は約4mg/lである。

表層が中層及び底層に比べ低い。

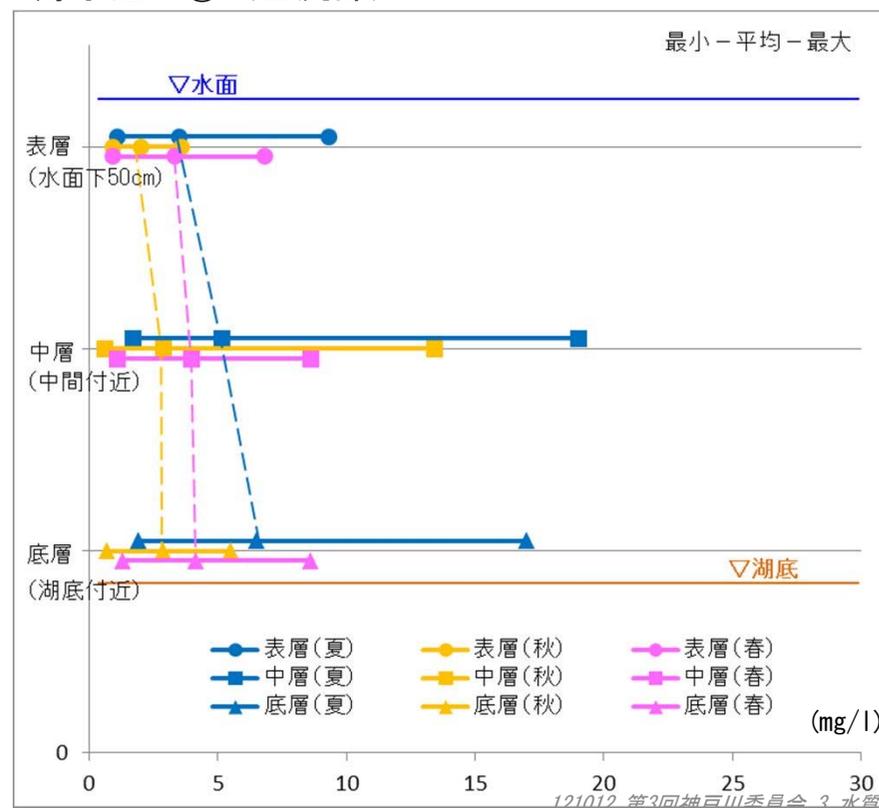
秋季に比べ夏季及び春季が高い傾向がみられる。



### 貯水池内②（発電取水口付近）



### 貯水池内①（上流部）



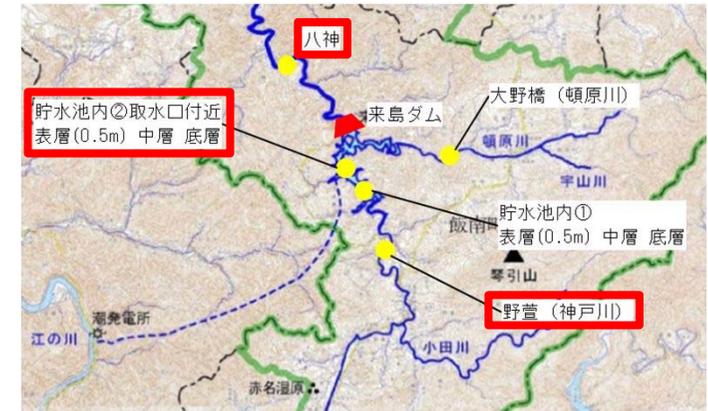
# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■SS (mg/l) ②

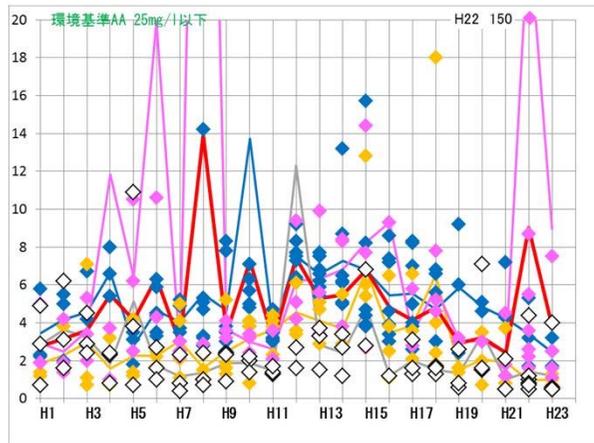
### 上下流との比較 (経年変化)

貯水池内は流入部との大きな差はみられない。

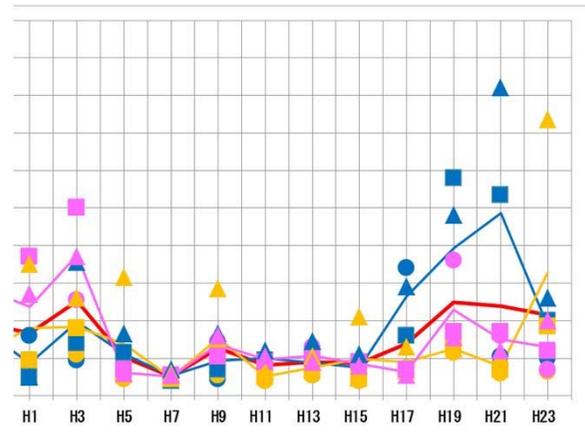
下流部はバラツキが大きく、春季に高い傾向がみられ、年平均も流入部及び貯水池内に比べ高い値となっている。



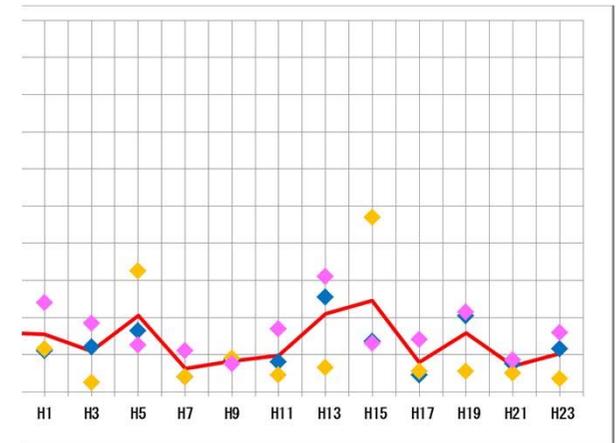
下流部 (八神)



貯水池内② (発電取水口付近)



流入部 (野萱)



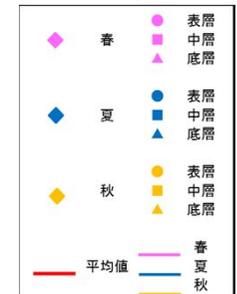
八神		SS mg/l
データ個数		339 (268)
平均値	夏	5.7
	秋	3.0
	春	10.1
	冬	2.6 (-)
	全体	5.3 (6.0)
最大値		172.0 (172.0)
最小値		0.4 (0.5)

(-) 冬季除く

貯水池内②		SS mg/l
データ個数		107
平均値	夏	3.6
	秋	2.6
	春	2.9
	冬	
	全体	3.0
最大値		16.4
最小値		0.8

野萱 (神戸川)		SS mg/l
データ個数		36
平均値	夏	2.4
	秋	2.3
	春	3.2
	冬	
	全体	2.6
最大値		9.4
最小値		0.5

凡例



※八神地点は国土交通省、貯水池内及び流入部は中国電力資料をもとに作成。 下段の集計表は下流部にあわせ平成1年度以降を集計している。

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

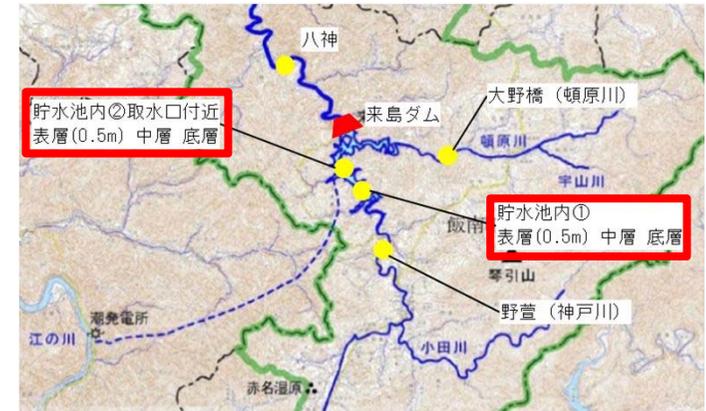
## ■DO (mg/l) ①

### 貯水池内の状況（鉛直分布）

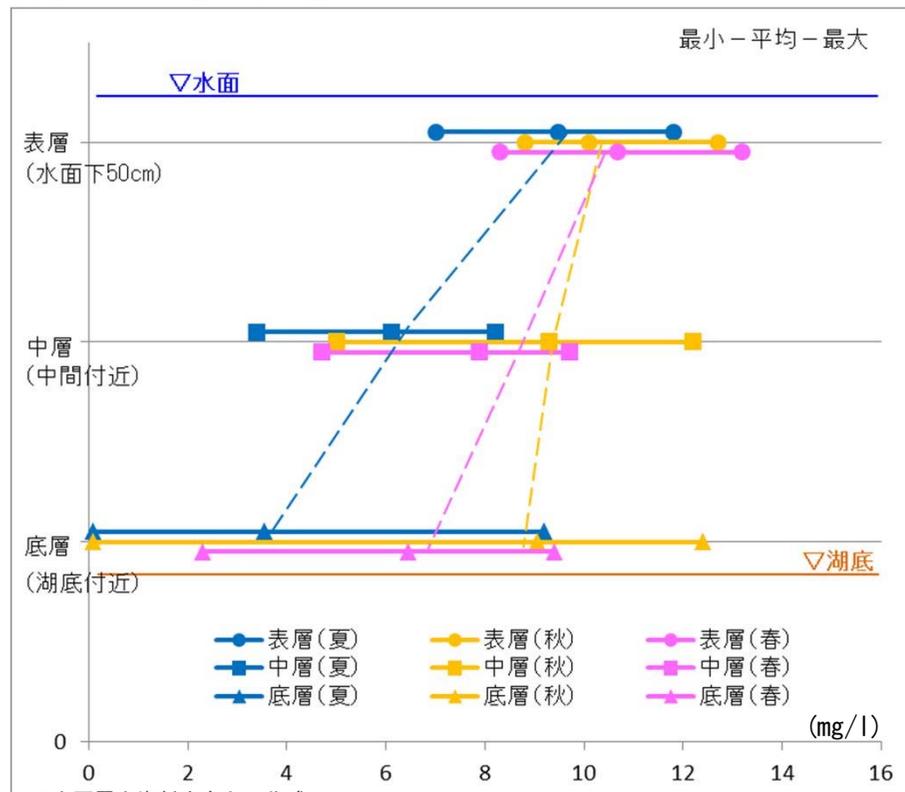
両地点とも6~12mg/lの範囲で推移しており、年平均も8~9mg/lである。

いずれの季節も表層が高い傾向にある。

全体に夏季が低くなる傾向にあるが、夏季の底層以外では一般に魚介類が必要とされている5mg/lを上回っている。

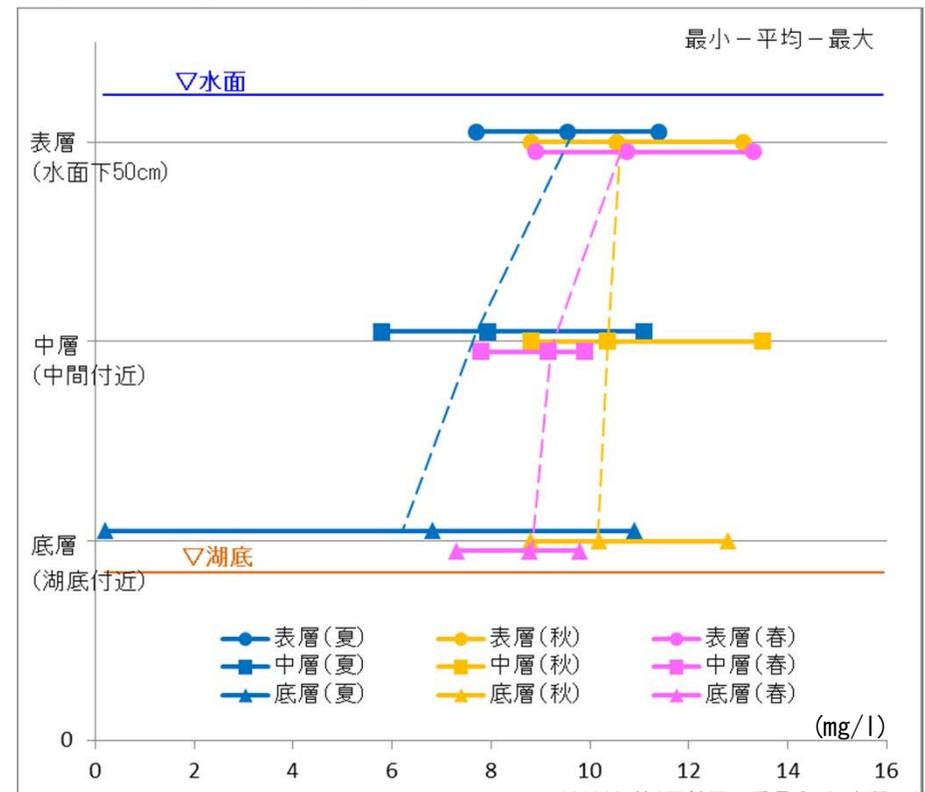


貯水池内②（発電取水口付近）



※中国電力資料をもとに作成。

貯水池内①（上流部）



# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■DO (mg/l) ②

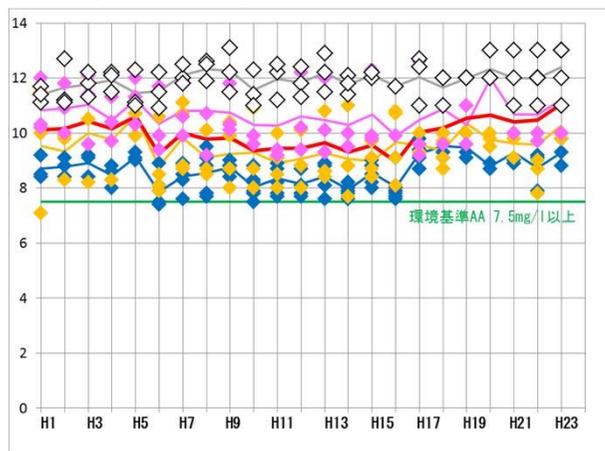
### 上下流との比較 (経年変化)

貯水池内は、流入部に比べ低い傾向にある。

下流部は、貯水池内に比べ若干高く、流入部とほぼ同様となっている。



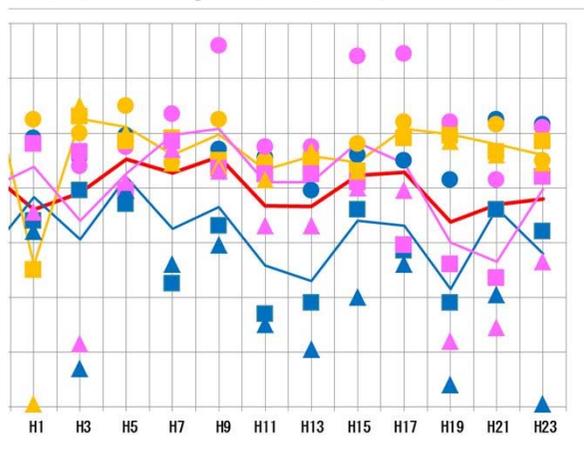
下流部 (八神)



八神		DO mg/l
データ個数		339 (268)
平均値	夏	8.6
	秋	9.5
	春	10.7
	冬	11.9 (—)
	全体	9.9 (9.4)
最大値		13.1 (13.1)
最小値		7.1 (7.1)

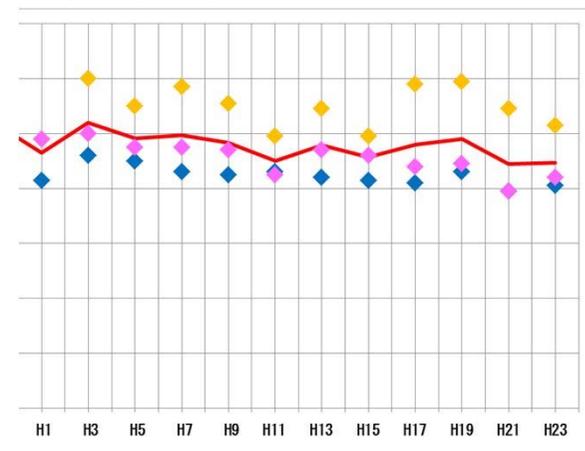
( ) 冬季除く

貯水池内② (発電取水口付近)



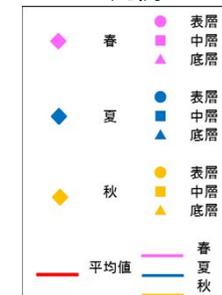
貯水池内②		DO mg/l
データ個数		108
平均値	夏	6.4
	秋	9.2
	春	8.2
	冬	(—)
	全体	7.9
最大値		13.2
最小値		0.1

流入部 (野萱)



野萱 (神戸川)		DO mg/l
データ個数		36
平均値	夏	8.5
	秋	10.9
	春	9.1
	冬	(—)
	全体	9.5
最大値		12.0
最小値		7.9

凡例



※八神地点は国土交通省、貯水池内及び流入部は中国電力資料をもとに作成。 下段の集計表は下流部にあわせ平成1年度以降を集計している。

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

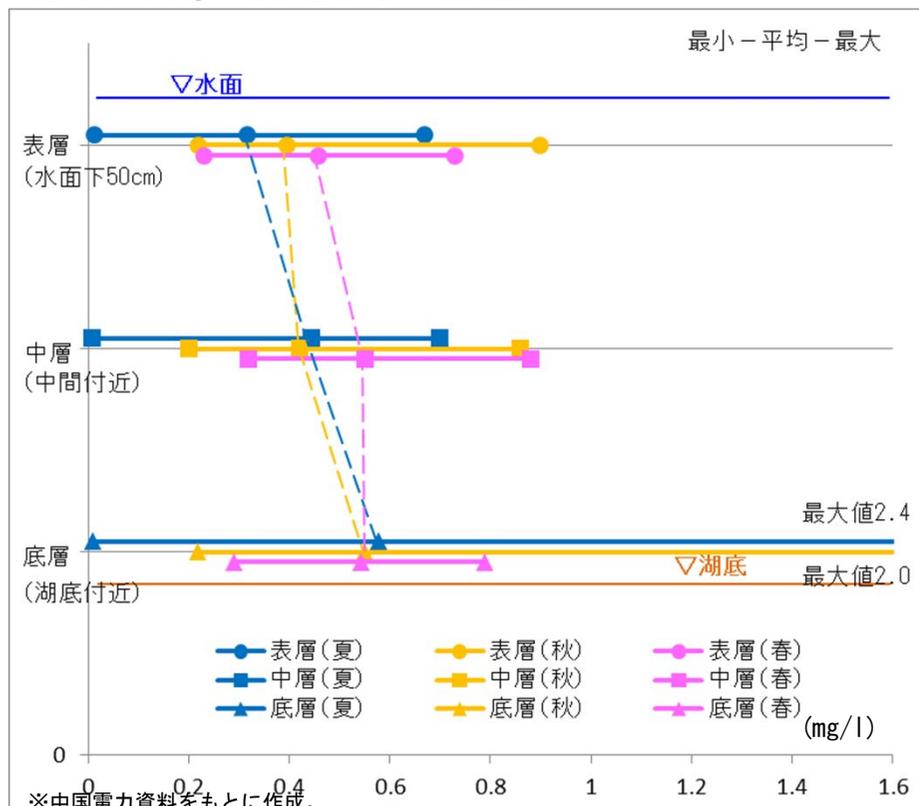
## ■全窒素 (T-N) (mg/l) ①

### 貯水池内の状況 (鉛直分布)

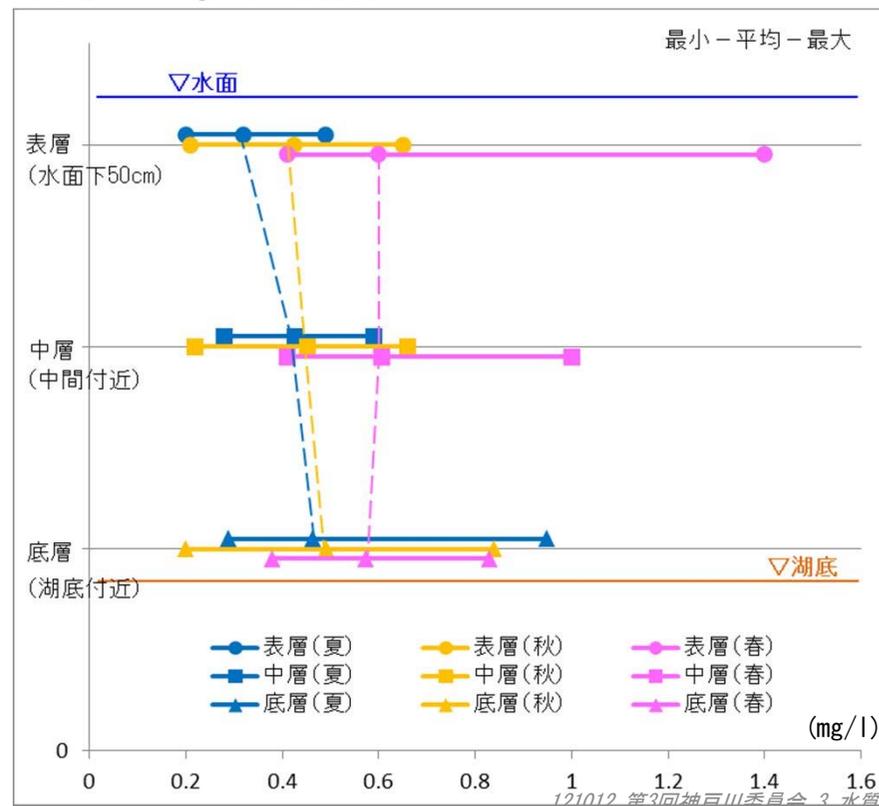
両地点とも0.4~0.5mg/程度で推移している。  
春季が高い傾向にある。



貯水池内② (発電取水口付近)



貯水池内① (上流部)



# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

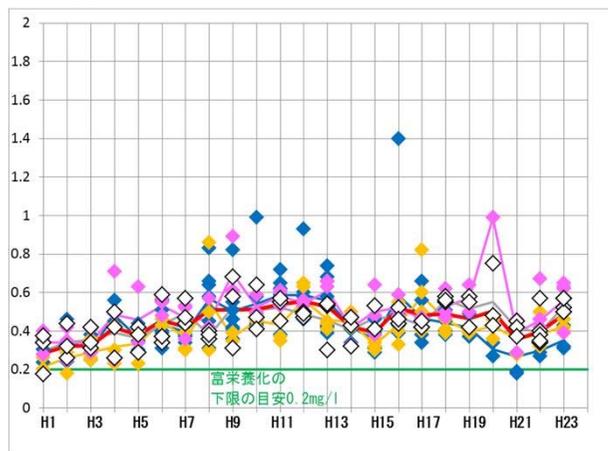
## ■全窒素 (T-N) (mg/l) ②

### 上下流との比較

いずれの地点も春季がやや高く、平均値等も同様な傾向を示している。



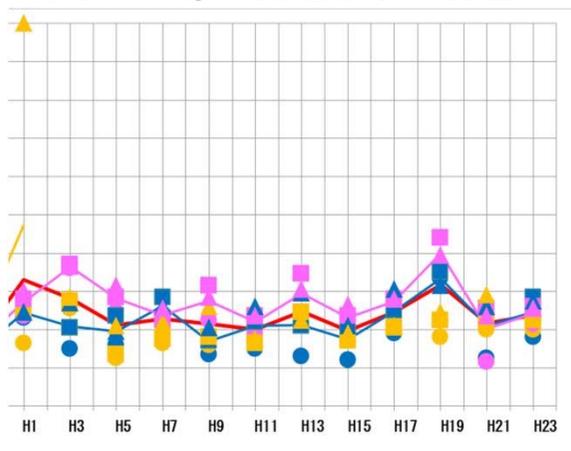
八神



八神		T-N mg/l
データ個数		343 (270)
平均値	夏	0.462
	秋	0.410
	春	0.497
	冬	0.448 (—)
	全体	0.454 (0.455)
最大値		1.400 (1.400)
最小値		0.178 (0.180)

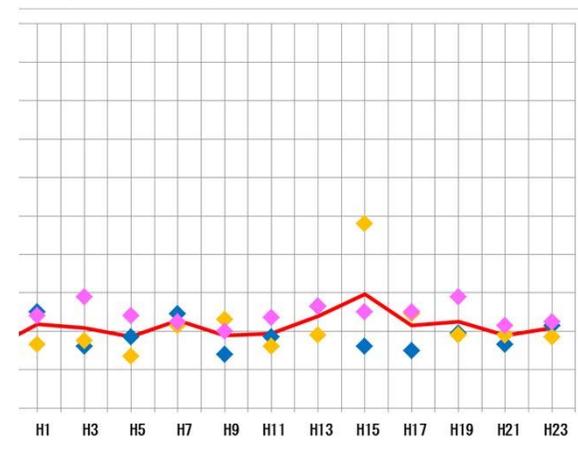
( ) 冬季除く

貯水池内② (発電取水口付近)



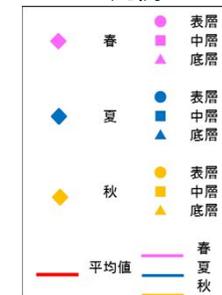
貯水池内②		T-N mg/l
データ個数		104
平均値	夏	0.453
	秋	0.463
	春	0.549
	冬	0.488
	全体	0.488
最大値		2.000
最小値		0.230

流入部 (野萱)



野萱 (神戸川)		T-N mg/l
データ個数		36
平均値	夏	0.386
	秋	0.427
	春	0.488
	冬	0.433
	全体	0.433
最大値		0.960
最小値		0.270

凡例



※八神地点は国土交通省、貯水池内及び流入部は中国電力資料をもとに作成。 下段の集計表は下流部にあわせ平成1年度以降を集計している。

### 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

#### ■全リン (T-P) (mg/l) ①

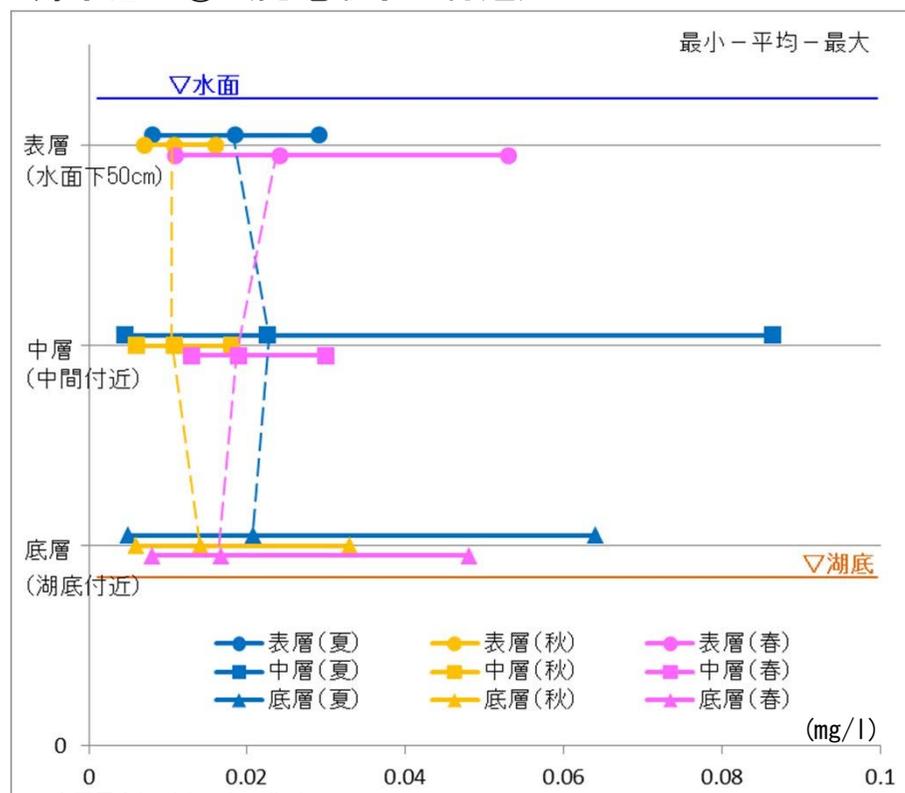
##### 貯水池内の状況 (鉛直分布)

両地点とも0.01~0.03mg/lの範囲で推移しており、年平均は0.02mg/l程度である。

両地点とも水深による差異はみられないが、上流部の春季に高い傾向がみられる。

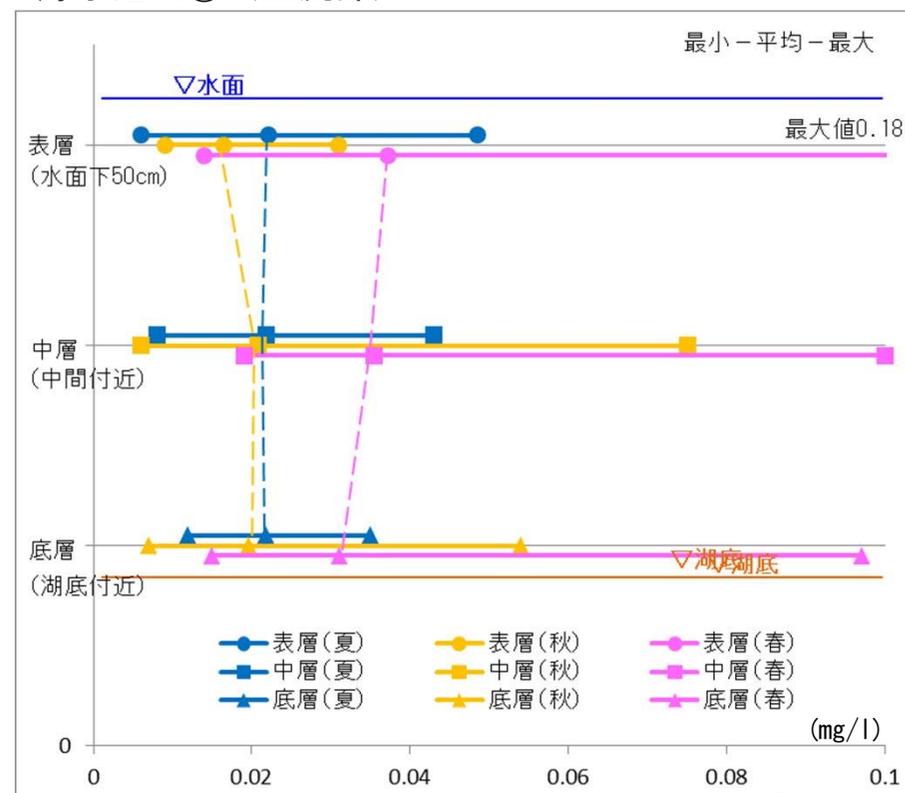


#### 貯水池内② (発電取水口付近)



※中国電力資料をもとに作成。

#### 貯水池内① (上流部)



121012\_第3回神戸川委員会 3 水質 19

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■全リン (T-P) (mg/l) ②

### 上下流との比較 (経年変化)

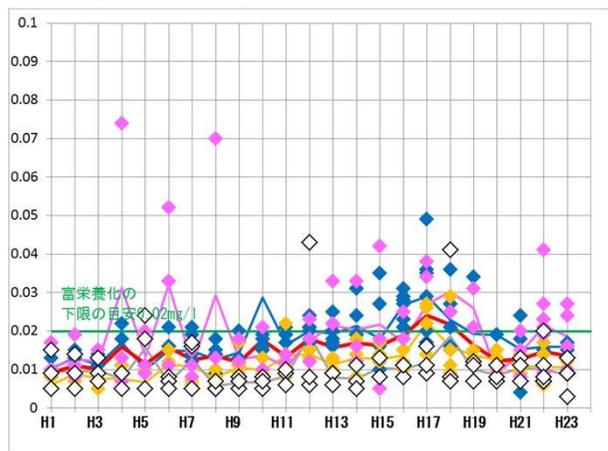
貯水池内及び流入部は、近年増加傾向がみられ、ほぼ同様の傾向を示している。

下流部は、わずかながら増加する傾向がみられる。

年間を通じては、流入部から下流部まで概ね同様の値を示している。



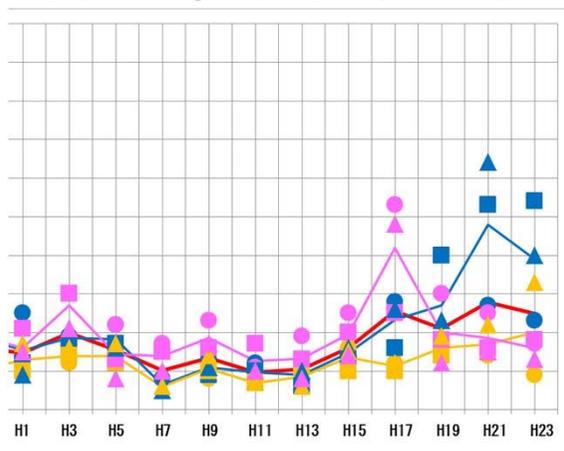
下流部 (八神)



八神		T-P mg/l
データ個数		343 (270)
平均値	夏	0.019
	秋	0.012
	春	0.019
	冬	0.010 (-)
	全体	0.015 (0.017)
最大値		0.104 (0.104)
最小値		0.003 (0.004)

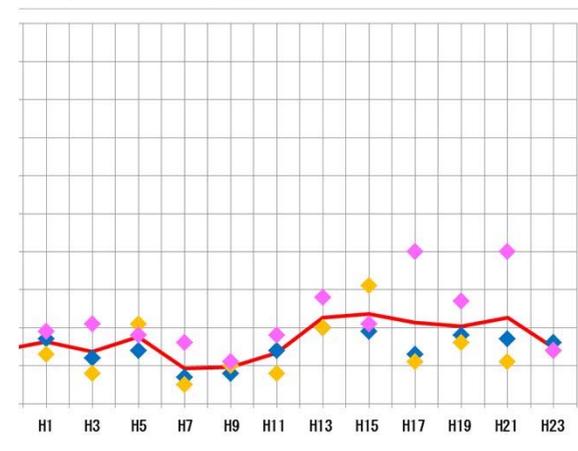
(-) 冬季除く

貯水池内② (発電取水口付近)



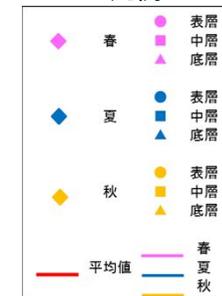
貯水池内②		T-P mg/l
データ個数		108
平均値	夏	0.020
	秋	0.013
	春	0.019
	冬	0.018
	全体	0.018
最大値		0.064
最小値		0.005

流入部 (野萱)



野萱 (神戸川)		T-P mg/l
データ個数		36
平均値	夏	0.015
	秋	0.014
	春	0.023
	冬	0.017
	全体	0.017
最大値		0.040
最小値		0.005

凡例



※八神地点は国土交通省、貯水池内及び流入部は中国電力資料をもとに作成。 下段の集計表は下流部にあわせ平成1年度以降を集計している。

# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■大腸菌群数 (MPN/100ml) ①

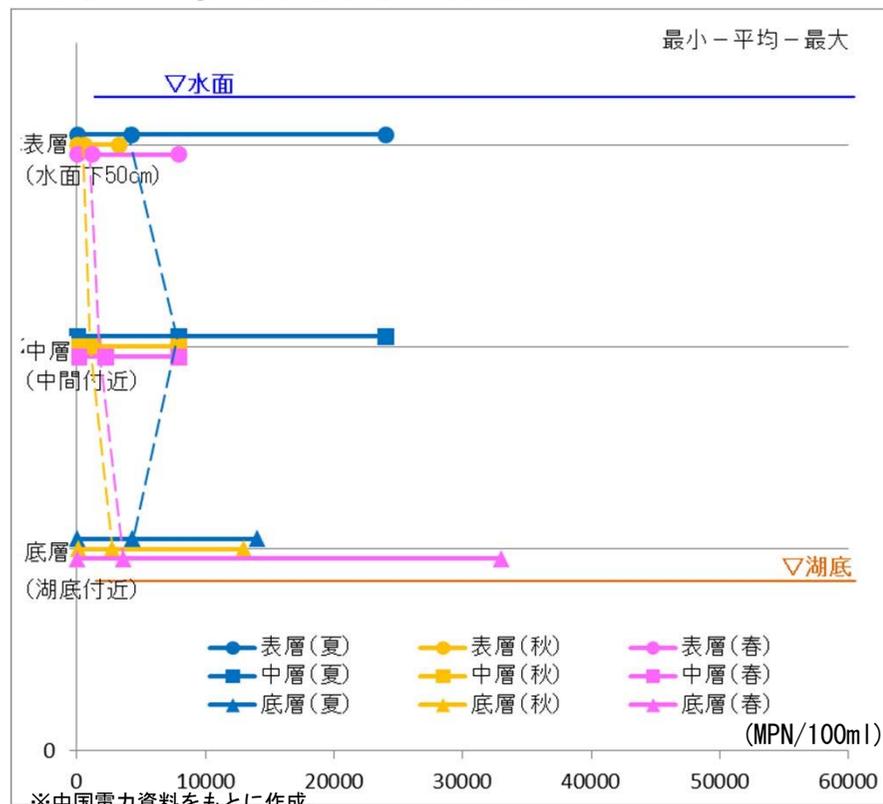
### 貯水池内の状況 (鉛直分布)

両地点とも概ね10,000MPN/100ml以下で推移しており、年平均は上流部で約5,000MPN/100ml、取水口付近で約3,000MPN/1と上流部に高い傾向がみられる。

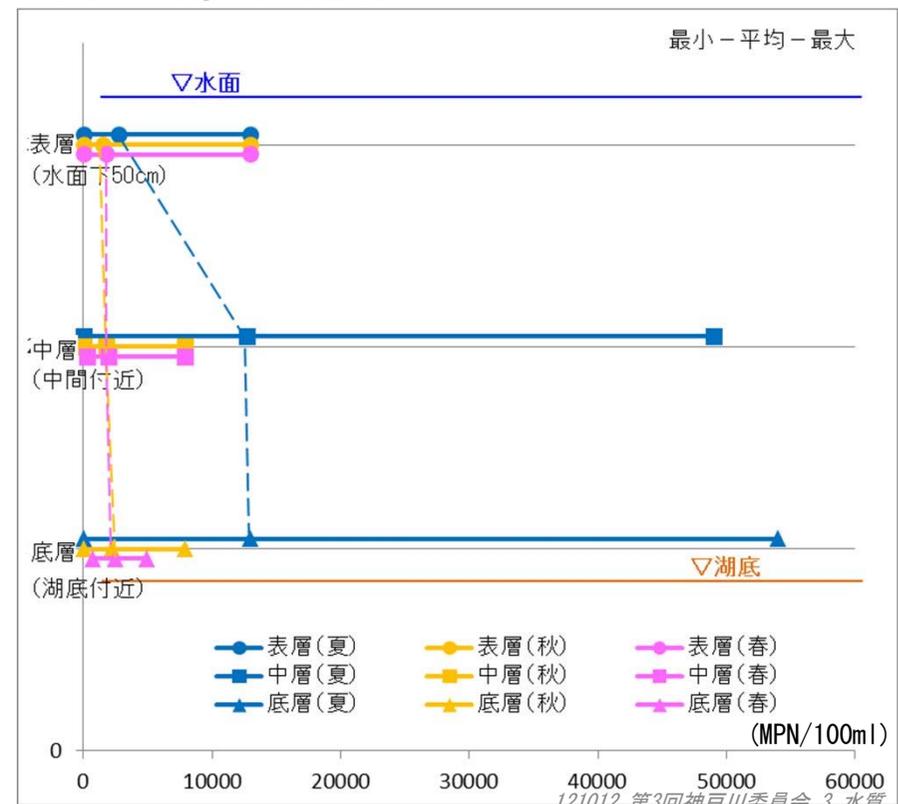
両地点とも夏季に高い値を示しており、表層に比べ中層及び底層が高い傾向がみられる。



貯水池内② (発電取水口付近)



貯水池内① (上流部)



# 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

## ■大腸菌群数 (MPN/100ml) ②

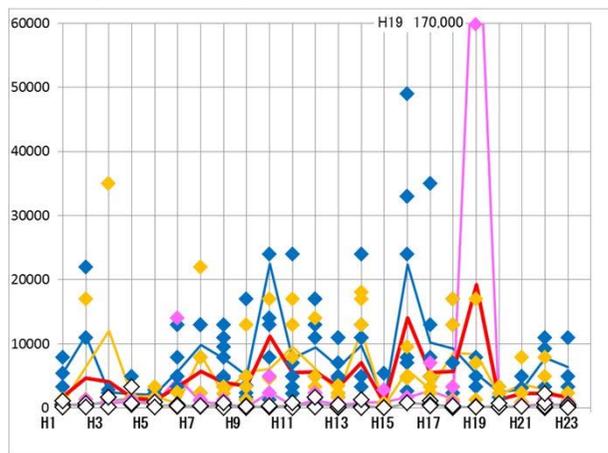
### 上下流との比較 (経年変化)

貯水池内は、流入部に比べバラツキが小さく観測値の平均も1/3程度の低い値となっている。

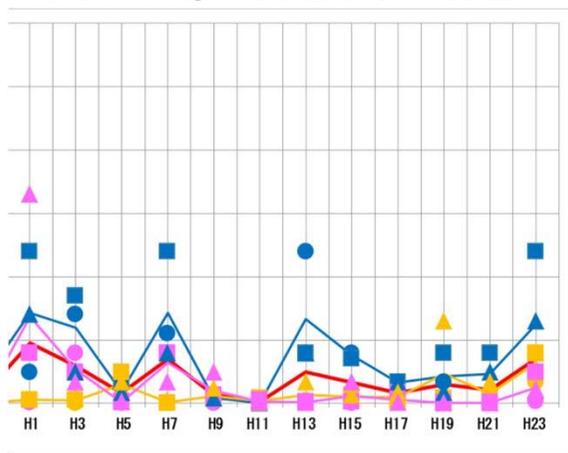
下流部は、貯水池内に比べいずれの季節も貯水池内を上回っているものの、流入部と比べると1/2程度となっている。



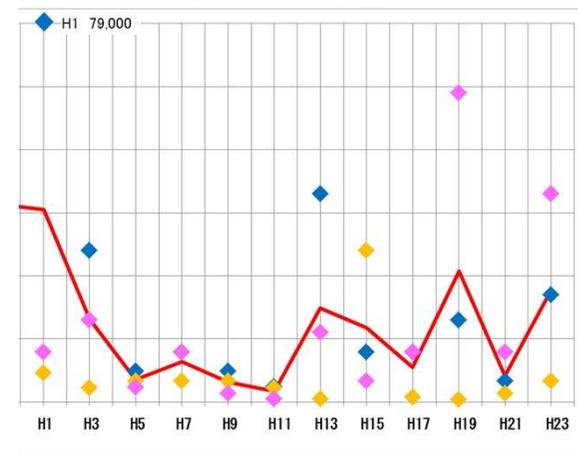
下流部 (八神)



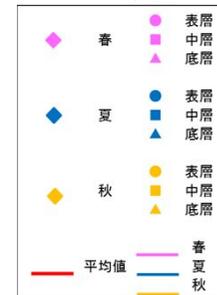
貯水池内② (発電取水口付近)



流入部 (野萱)



凡例



八神		大腸菌群数 MPN/100ml
データ個数		336 (267)
平均値	夏	8,683
	秋	4,942
	春	3,507
	冬	475 (-)
	全体	4,999 (6,169)
最大値		170,000 (170,000)
最小値		8 (17)

貯水池内②		大腸菌群数 MPN/100ml
データ個数		108
平均値	夏	7,416
	秋	1,803
	春	2,711
	冬	(-)
	全体	3,977
最大値		33,000
最小値		7

野萱 (神戸川)		大腸菌群数 MPN/100ml
データ個数		36
平均値	夏	17,100
	秋	4,093
	春	12,083
	冬	(-)
	全体	11,092
最大値		79,000
最小値		330

(-) 冬季除く

※八神地点は国土交通省、貯水池内及び流入部は中国電力資料をもとに作成。 下段の集計表は下流部にあわせ平成1年度以降を集計している。

### 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

#### ■まとめ

項目	貯水池内	上下流との比較
水温	<p>上流部は10～29℃程度、発電取水口付近は7～29℃程度の範囲で推移しており、観測値の平均はそれぞれ18℃、16℃である。</p> <p>両地点とも秋季では各層の差が無くなっている。</p> <p>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。</p>	<p>観測値の平均は流入部で約18℃、貯水池内で約16℃、下流部で約15℃である。</p> <p>貯水池内は、流入部に比べ春季に約3℃低くなっており、下流部と比べると秋季は約5℃低く春季は約4℃高くなっている。</p> <p>経年的には、流入部及び貯水池内に比べ下流部は変化が大きい。</p> <p>また、流入部及び貯水池内は上昇傾向がみられるが、下流部では近年低下傾向にある。</p>
水素イオン濃度 (pH)	<p>両地点とも6.5～9.5程度の範囲で推移しており、観測値の平均は7.5程度となっている。</p> <p>両地点とも夏季及び春季に表層が高い。</p> <p>中層及び底層は季節変動が小さく平均7.5程度となっている。</p> <p>なお、秋季は全層ともpH7～8程度となっている。</p>	<p>貯水池内は、流入部と比べると夏季及び春季に表層でアルカリ性を示しているが、観測値の平均は同様の値となっている。</p> <p>下流部では、貯水池内表層でみられたアルカリ傾向は生じていない。</p> <p>観測値の平均値は上下流部とほぼ同様である。</p>
化学的酸素要求量 (COD)	<p>両地点ともバラツキはあるものの概ね2～4mg/lの範囲で推移している。年平均はそれぞれ2.3、2.8mg/lである。</p> <p>いずれの季節もバラツキが大きい、春季が高く秋季が低い傾向にある。</p>	<p>流入部との顕著な差はみられない。</p> <p>下流部ではバラツキが大きくなっており、近年は低下傾向にあることなど経年的な違いもみられる。</p> <p>平均値としては年間を通じて上下流とほぼ同様である。</p>
浮遊物質 (SS)	<p>両地点とも概ね1～10mg/lの範囲で推移しており、年平均は約4mg/lである。</p> <p>表層が中層及び底層に比べ低い。</p> <p>秋季に比べ夏季及び春季が高い傾向がみられる。</p>	<p>貯水池内は流入部との大きな差はみられない。</p> <p>下流部はバラツキが大きく、春季に高い傾向がみられ、年平均も流入部及び貯水池内に比べ高い値となっている。</p>

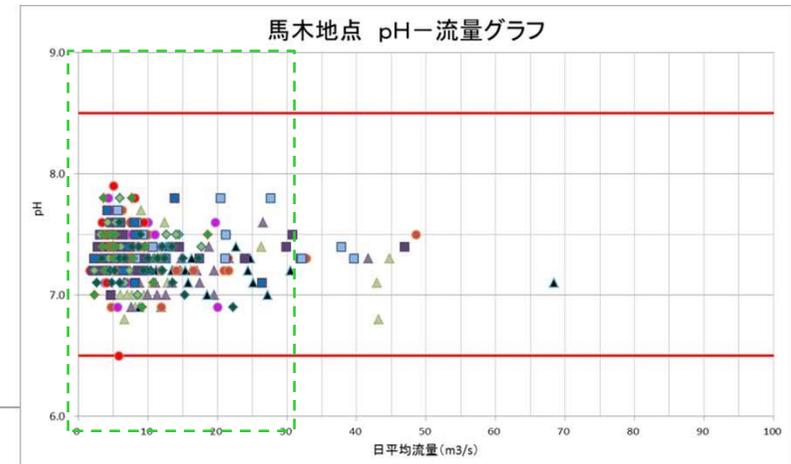
### 3. 神戸川の水質について 来島ダム貯水池水質

#### ■まとめ

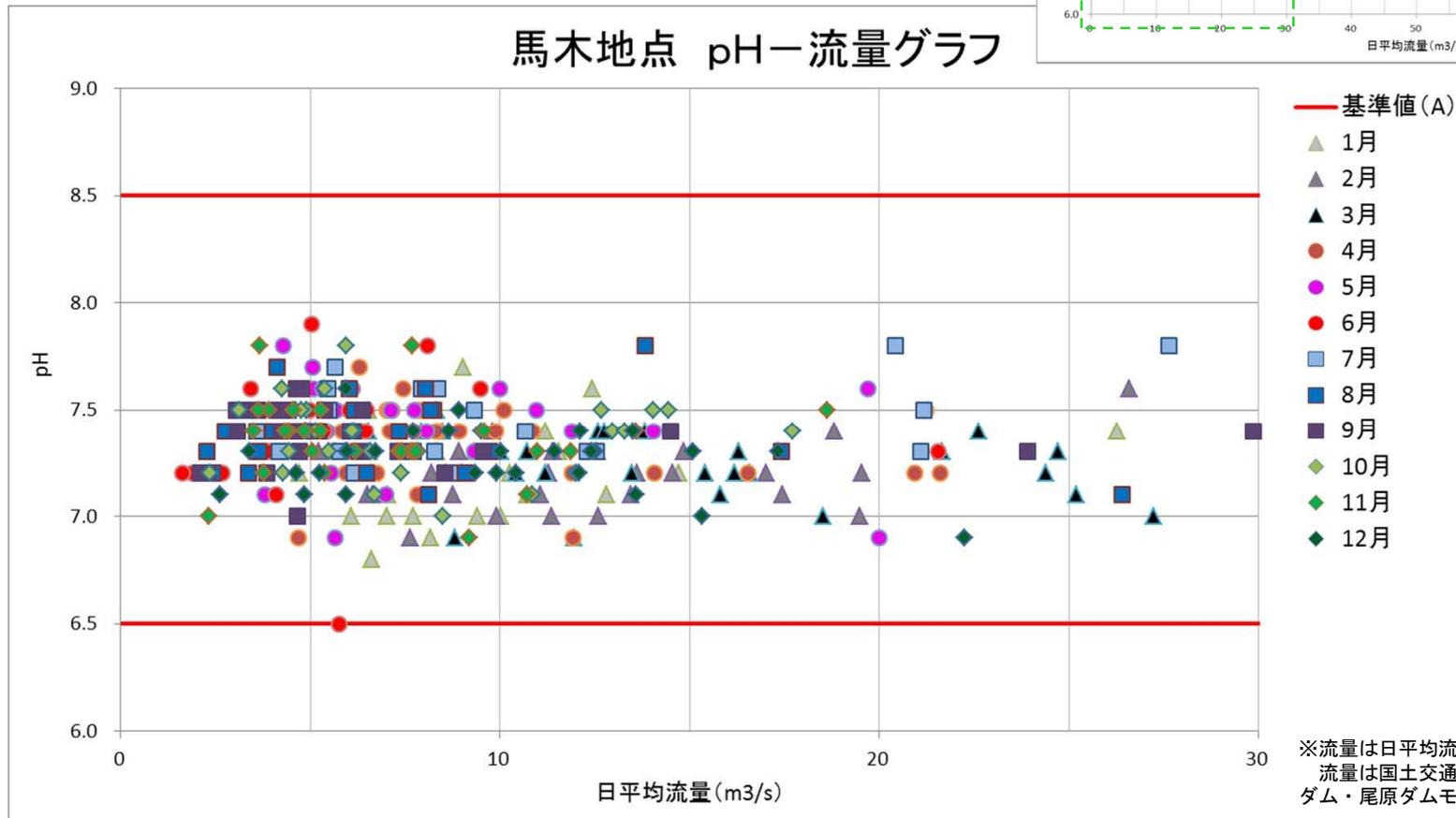
項目	貯水池内	上下流との比較
溶存酸素量 (DO)	両地点とも6～12mg/lの範囲で推移しており、年平均も8～9mg/lである。 いずれの季節も表層が高い傾向にある。 全体に夏季が低くなる傾向にあるが、夏季の底層以外では一般に魚介類が必要とされている5mg/lを上回っている。	貯水池内は、流入部に比べ低い傾向にある。 下流部は、貯水池内に比べ若干高く、流入部とほぼ同様となっている。
全窒素 (T-N)	両地点とも0.4～0.5mg/程度で推移している。 春季が高い傾向にある。	いずれの地点も春季がやや高く、平均値等も同様な傾向を示している。
全リン (T-P)	両地点とも0.01～0.03mg/lの範囲で推移しており、年平均は0.02mg/l程度である。 両地点とも水深による差異はみられないが、上流部の春季に高い傾向がみられる。	貯水池内及び流入部は、近年増加傾向がみられ、ほぼ同様の傾向を示している。 下流部は、わずかながら増加する傾向がみられる。 年間を通じては、流入部から下流部まで概ね同様の値を示している。
大腸菌群数	両地点とも概ね10,000MPN/100ml以下で推移しており、年平均は上流部で約5,000MPN/100ml、取水口付近で約3,000MPN/lと上流部に高い傾向がみられる。 両地点とも夏季に高い値を示しており、表層に比べ中層及び底層が高い傾向がみられる。	貯水池内は、流入部に比べバラツキが小さく観測値の平均も1/3程度の低い値となっている。 下流部は、貯水池内に比べいずれの季節も貯水池内を上回っているものの、流入部と比べると1/2程度となっている。

# 3. 神戸川の水質について 流量と水質の関係

- 馬木地点 pH (一)
  - 流量が多くなるほど低くなる傾向が窺える。



0~30m³/s付近拡大図

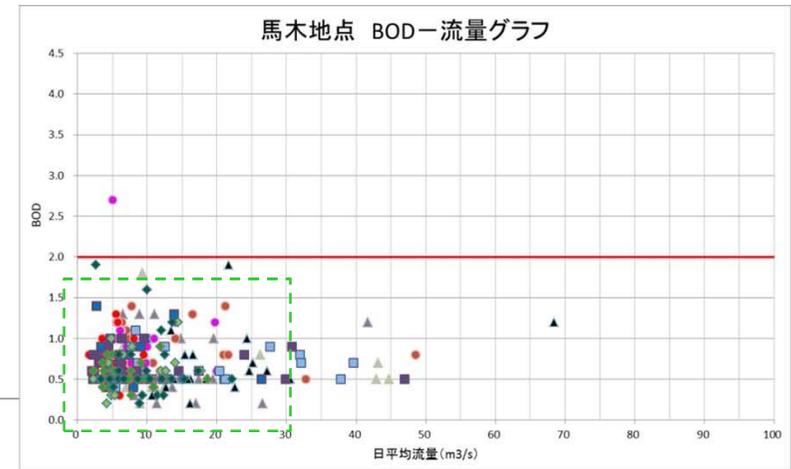


※流量は日平均流量を用いている。  
 流量は国土交通省確定値、観測値は第5回志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会資料による。

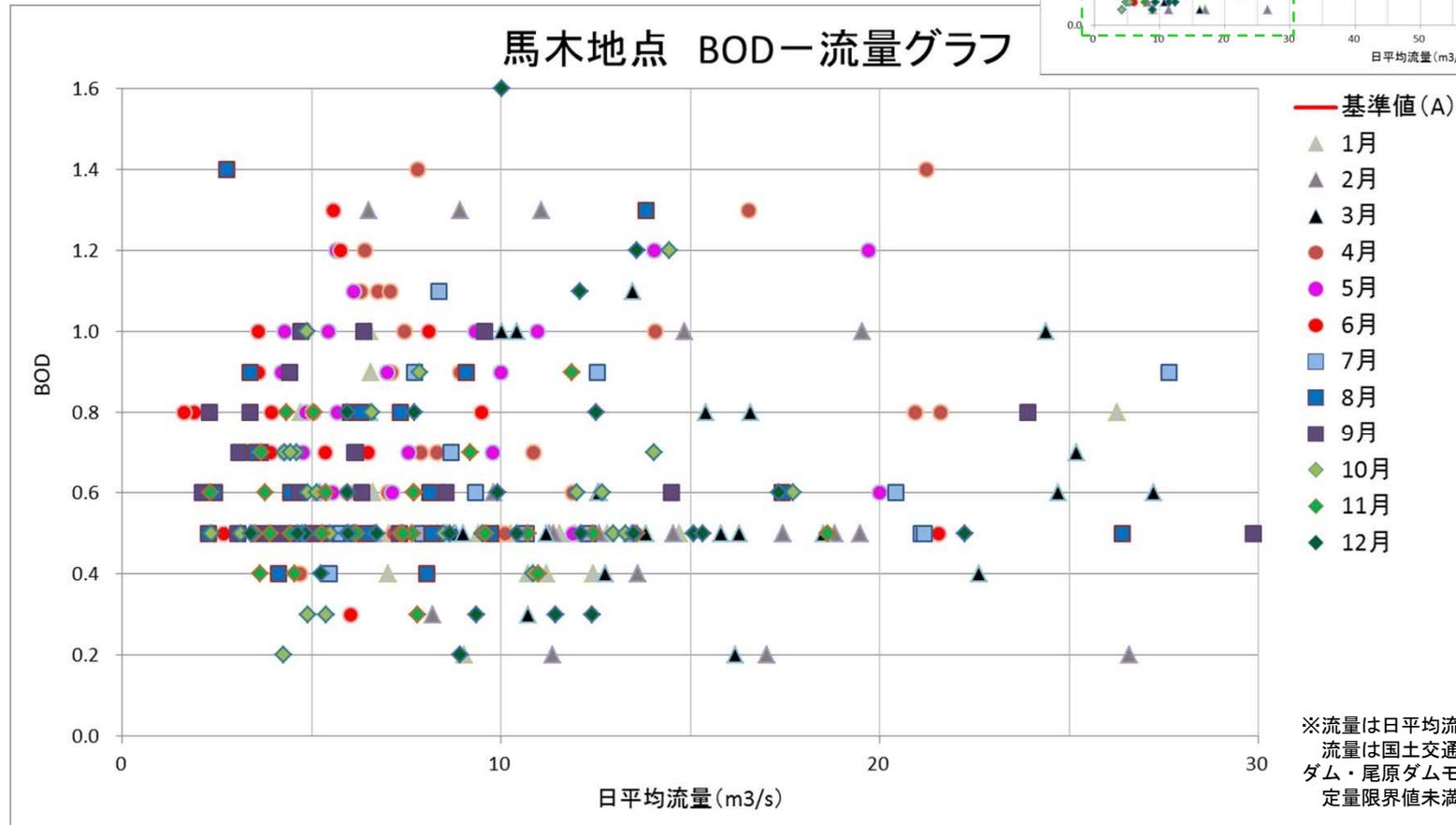
# 3. 神戸川の水質について 流量と水質の関係

## ■ 馬木地点 BOD (mg/l)

- 流量が多くなるほどバラツキが収斂し、低くなる傾向が窺える。



0~30m³/s付近拡大図

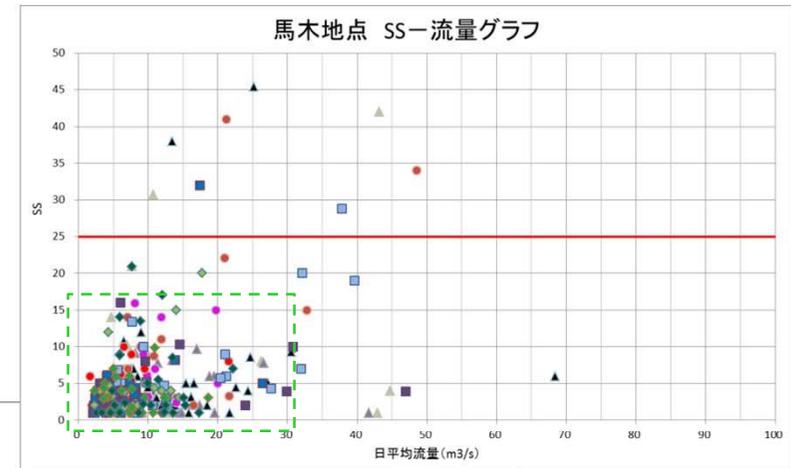


※流量は日平均流量を用いている。  
 流量は国土交通省確定値、観測値は第5回志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会資料による。  
 定量限界値未満のものは定量限界値としている。

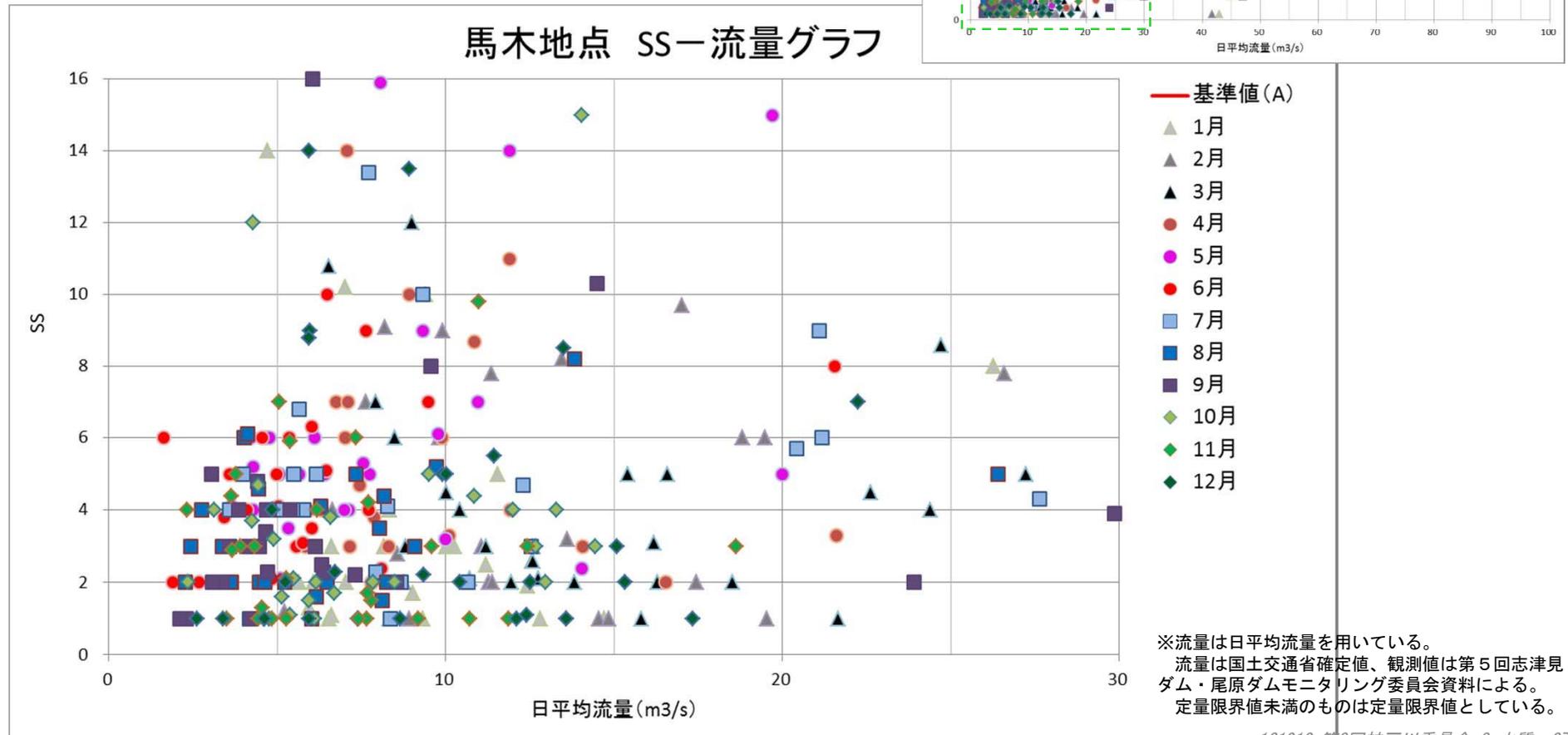
# 3. 神戸川の水質について 流量と水質の関係

## ■ 馬木地点 SS (mg/l)

- 流量が多くなるほどバラツキが大きくなり高い値を示す傾向がみられ、降雨による影響が大きいと考えられる。



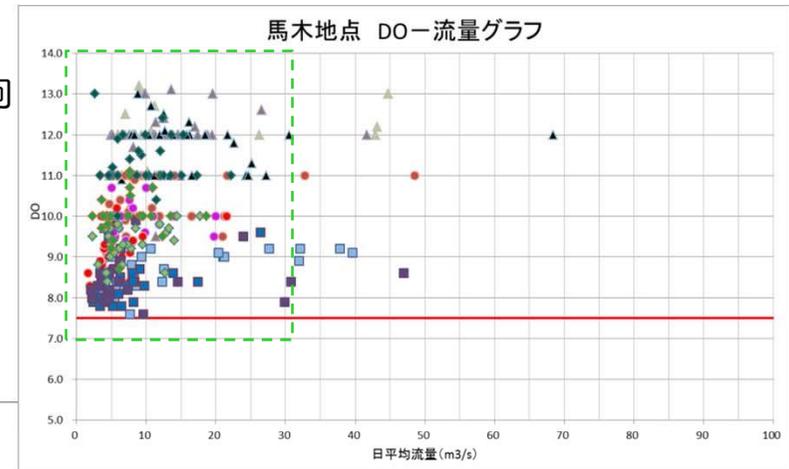
0~30m<sup>3</sup>/s付近拡大図



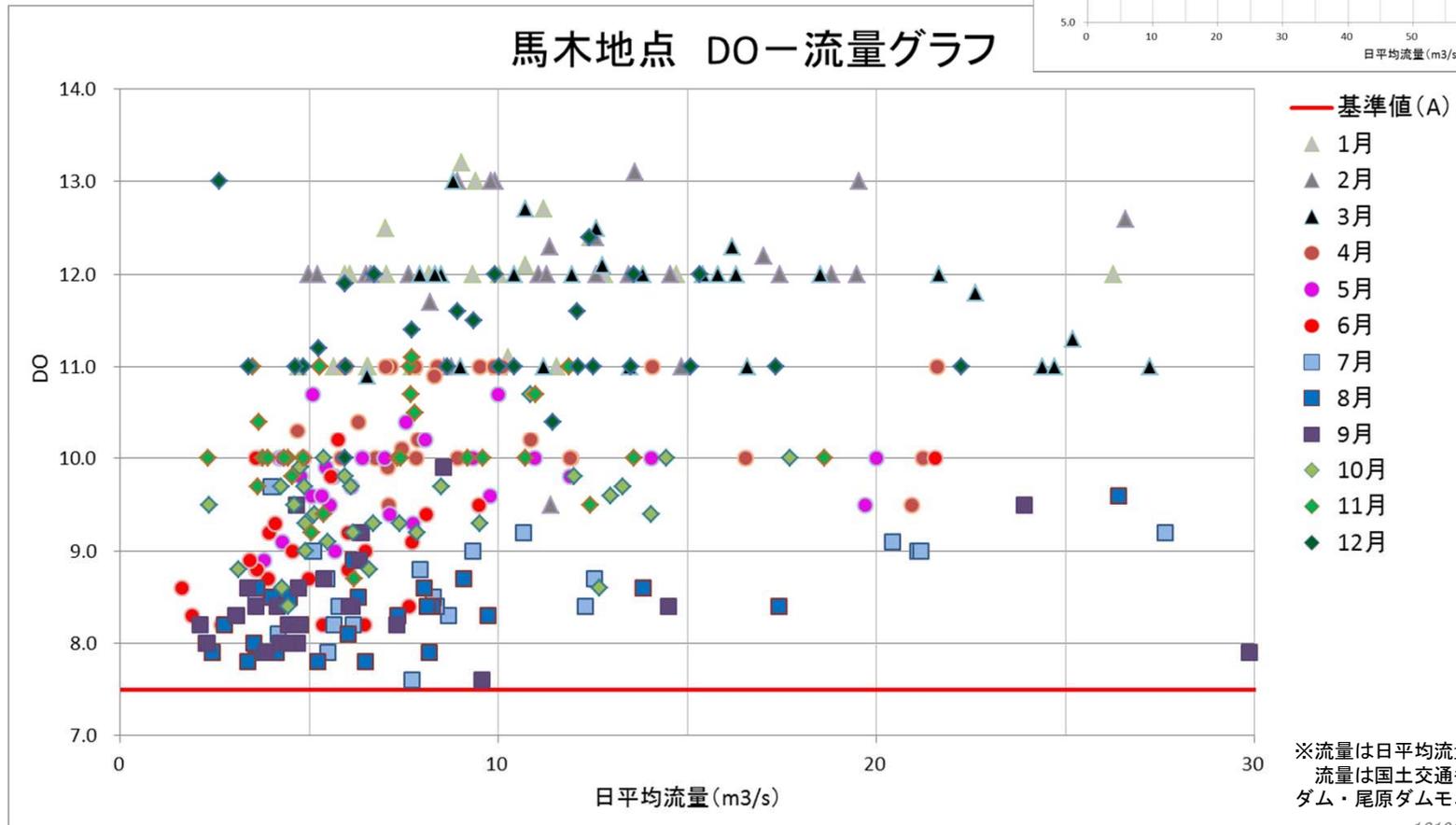
# 3. 神戸川の水質について 流量と水質の関係

## ■馬木地点 DO (mg/l)

・バラツキはあるものの流量に関わらず一定の値を示す傾向がみられる。



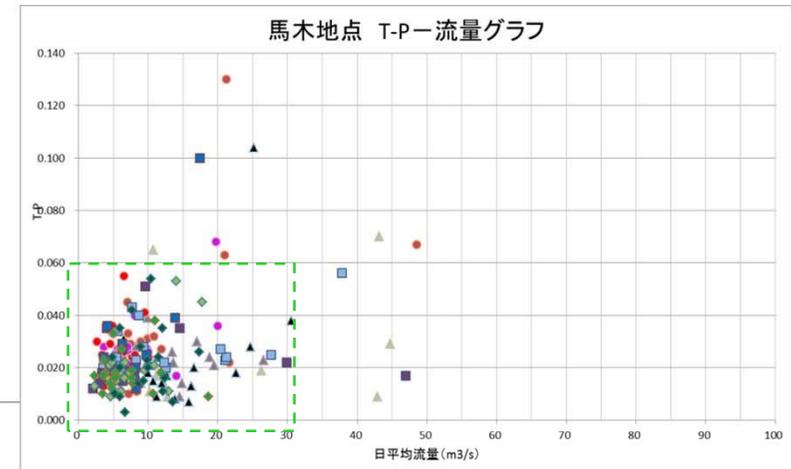
0~30m3/s付近拡大図



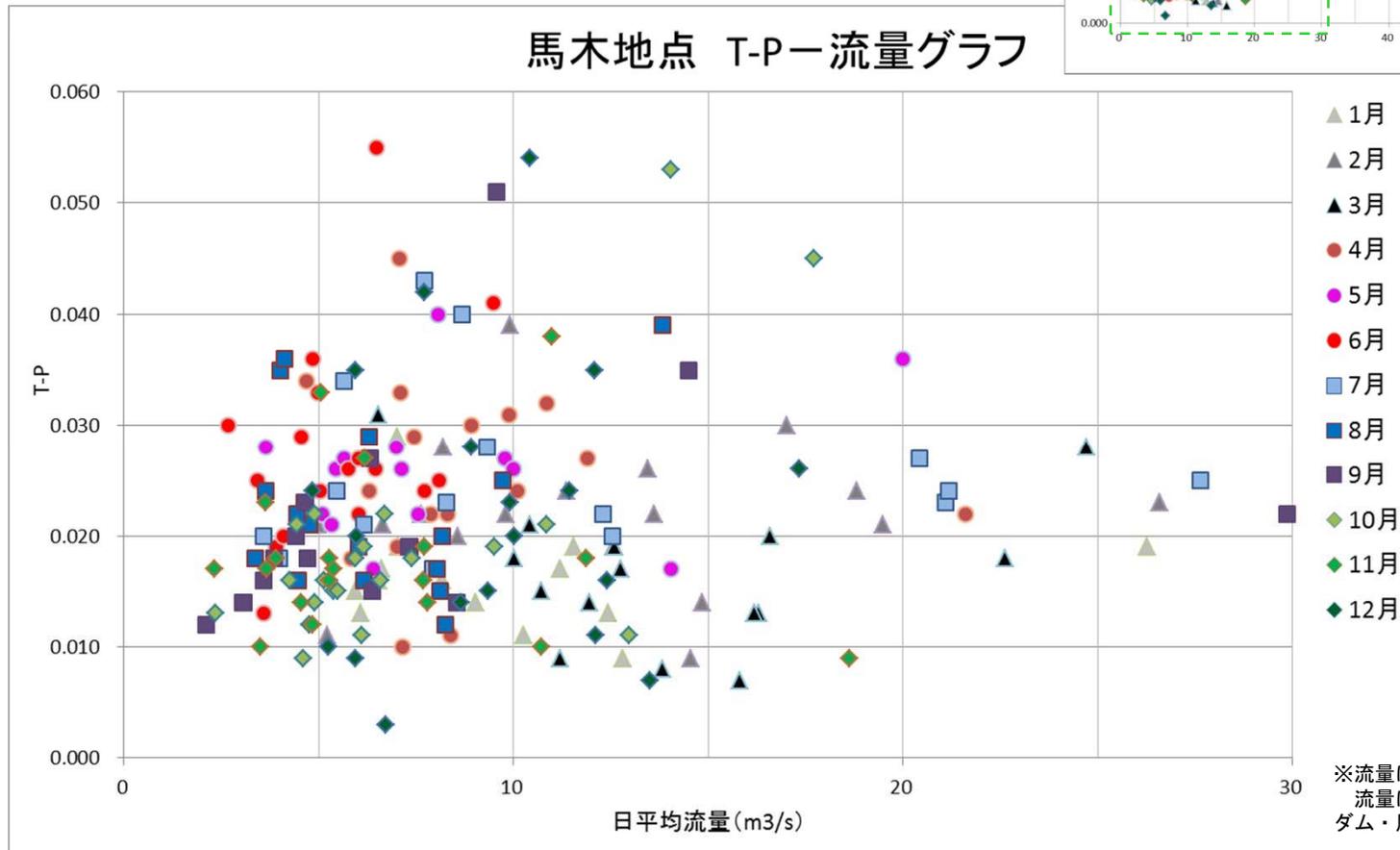
※流量は日平均流量を用いている。  
流量は国土交通省確定値、観測値は第5回志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会資料による。

### 3. 神戸川の水質について 流量と水質の関係

- 馬木地点 全リン (T-P) (mg/l)
  - ・バラツキが大きいですが、流量が多くなると高い値を示す傾向が窺える。



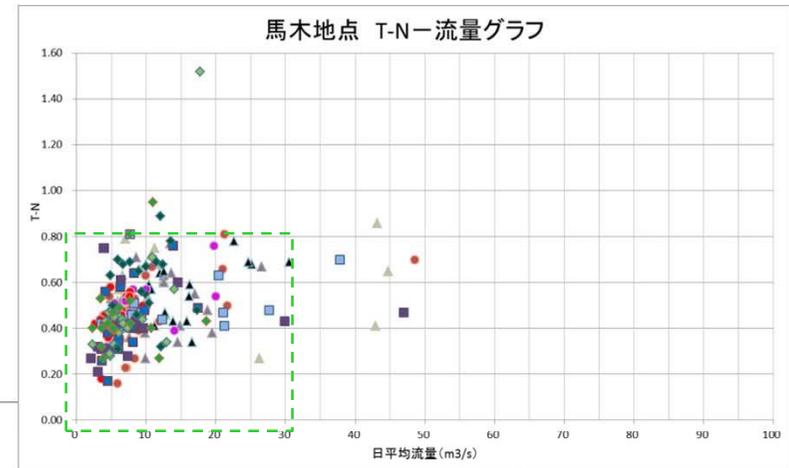
0~30m³/s付近拡大図



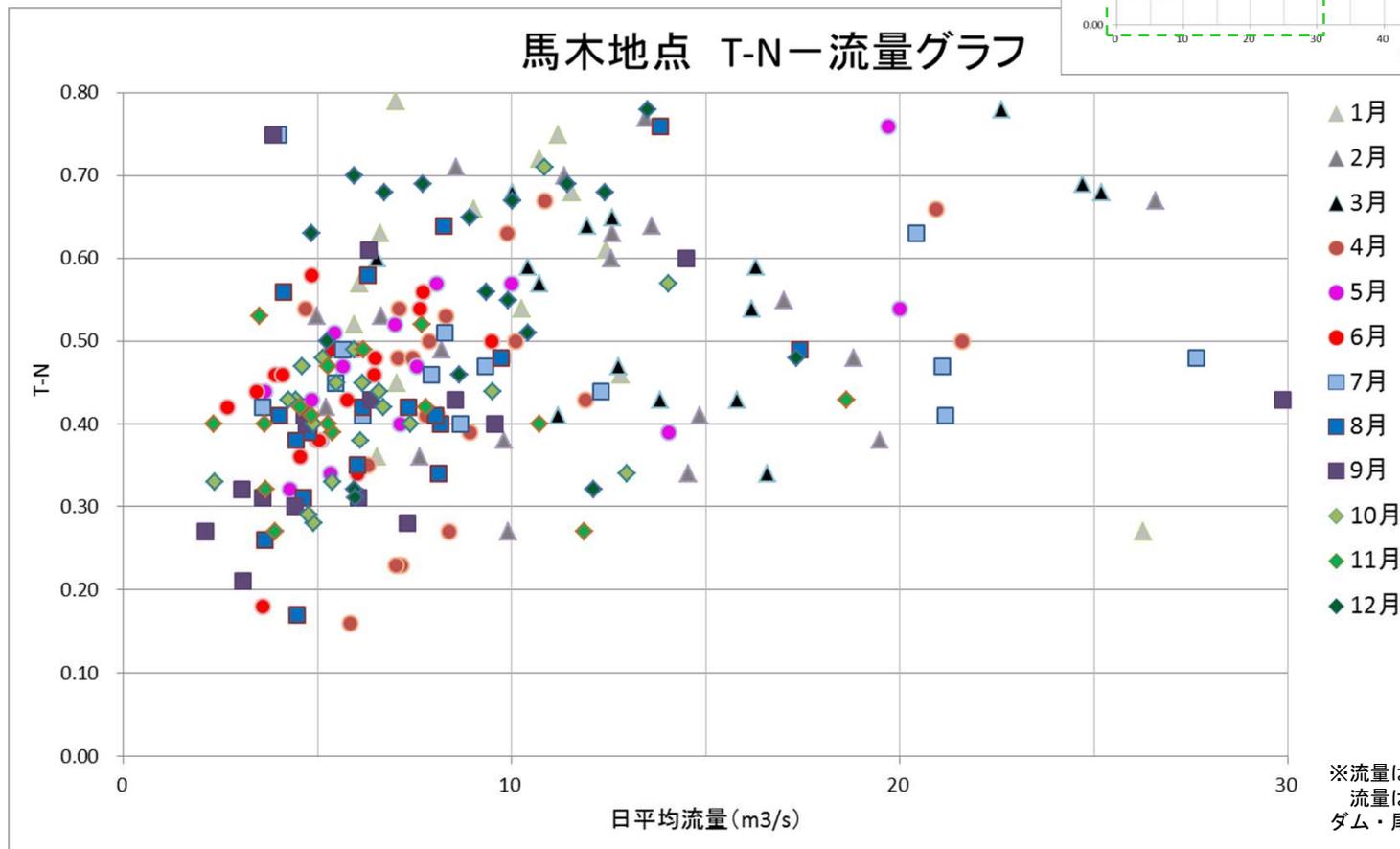
※流量は日平均流量を用いている。  
流量は国土交通省確定値、観測値は第5回志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会資料による。

# 3. 神戸川の水質について 流量と水質の関係

- 馬木地点 全窒素 (T-N) (mg/l)
  - ・バラツキが大きいですが、流量が多くなると高い値を示す傾向が窺える。



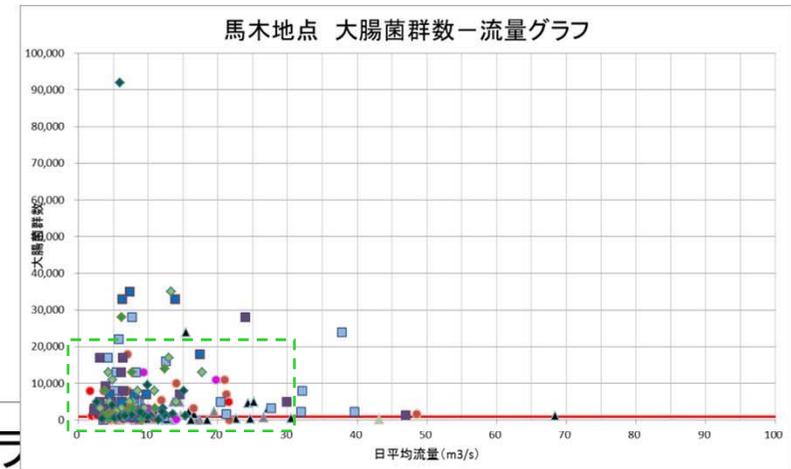
0~30m³/s付近拡大図



※流量は日平均流量を用いている。  
 流量は国土交通省確定値、観測値は第5回志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会資料による。

# 3. 神戸川の水質について 流量と水質の関係

- 馬木地点 大腸菌群数 (MPN/100ml)
  - ・バラツキが大きく流量による影響は確認できない。



0～30m<sup>3</sup>/s付近拡大図

