

## 《 伊賀用水の自流水取水を認めなければならない 》

2008 年 3 月 24 日

伊賀利水研究会 代表 浅野隆彦

### 〔 はじめに 〕

平成 20 年 1 月 16 日付で伊賀水道用水供給事業の「水利使用の許可」が為された。「国近整水 第 114 号」で、いわゆる暫定豊水水利権と称する 1 年限りの許可である。「最大取水量は 0. 157m<sup>3</sup>/s で、大河原地点における木津川の流量が、6 月 16 日から 9 月 15 日までの間においては 12. 0m<sup>3</sup>/s、9 月 16 日から翌年の 6 月 15 日までの間においては 6. 0m<sup>3</sup>/s を超える場合において、その越える部分の範囲において取水すること。」としている。

平成 8 年から 17 年までの大河原地点の観測流量表を使い、上記の条件を勘案し 10 ヲ年の取水可能日数から 0. 157m<sup>3</sup>/s を導き出すという、大変に変な遣り方である。期間および流量の絶対的な条件は何処から来ているのか！？。下流の特定用水・不特定用水などの精査と説明が必要であろう。筆者は今回それには食い込まず、1) 依那具井堰より大内観測所までの「流量観測の新データ」が示す新たな証拠を検討したり、2) 最近の調査によって発見された「幽霊水利権」の整理の必要性を示す事で、「伊賀用水 0. 358m<sup>3</sup>/s」が木津川自流水取水で確実に可能である事を説明するものである。

また、近畿地整は大内地点での「河川維持流量」を 0. 74m<sup>3</sup>/s としている。これに対し、筆者は《《伊賀用水問題を考える》＝河川管理者回答への反論》〔改訂版 2008 年 2 月 17 日〕「伊賀利水検討グループ」事務局 浅野隆彦 の中で、5) 河川維持流量が大内地点で 0. 74m<sup>3</sup>/s とされているが、この地点で何故 0. 74m<sup>3</sup>/s なのか？この明確な根拠を示さなくてはならない。何故 0. 3m<sup>3</sup>/s でいけないのかを詳細に説明しなければならない。6) 大内地点の直後に大内排水樋門があり、大内集落などの還元排水、青蓮寺用水の還元排水などが流れ込んでいる。直に岩根川が合流する。樋門まで 2m、岩根川まで 200m ほどであり、河川維持流量たるものが大渇水年の内、たった一日、僅かの量足りないと言って生息動物にどう影響するものか、根拠ある説明がなされねばならない。……と指摘してきたが、これに対する反論がない。

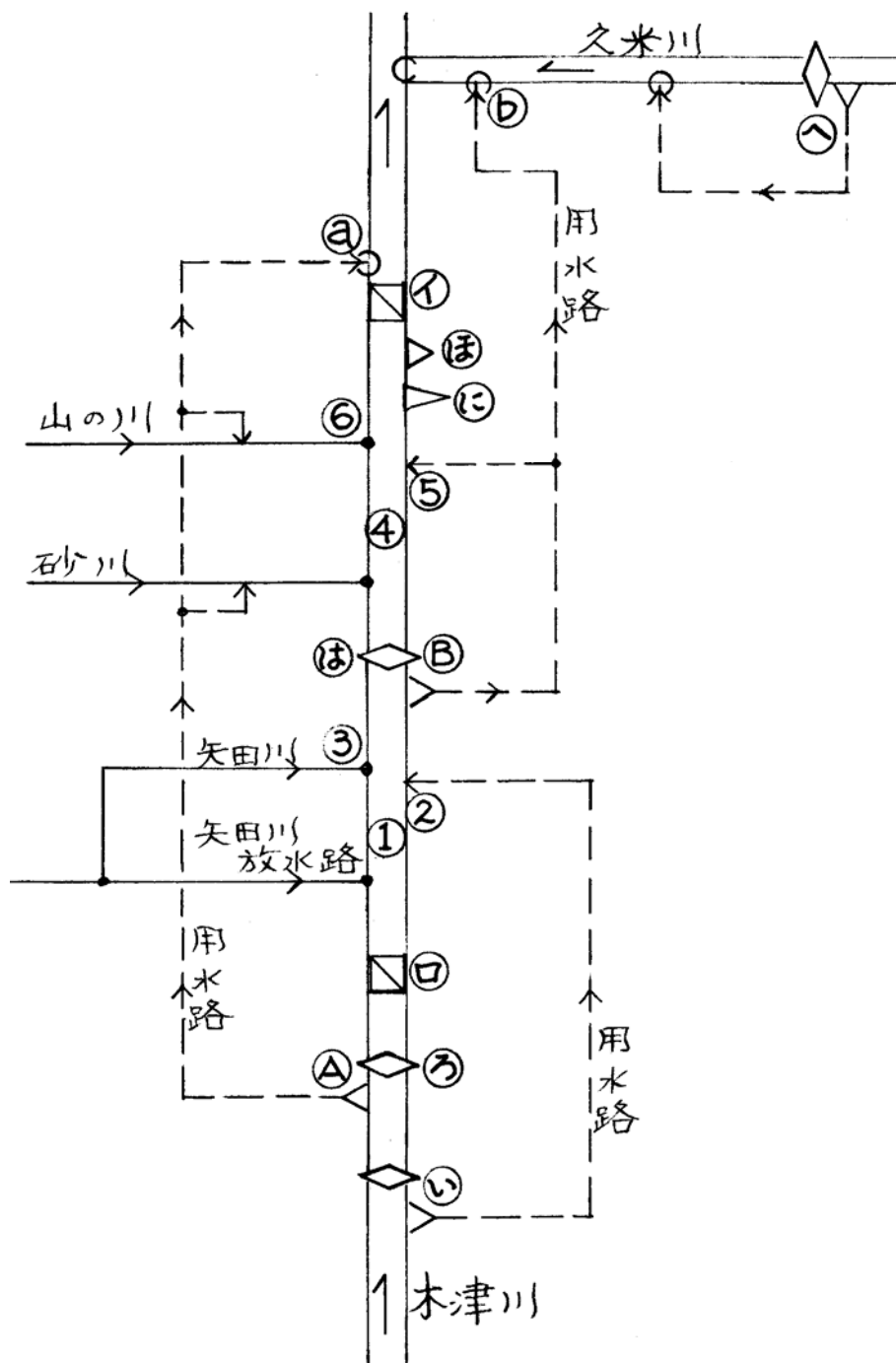
3) その為、大内地点の低水流路の断面を使い、0. 3m<sup>3</sup>/s、0. 74m<sup>3</sup>/s の時の水深を示し、これが大渇水年の僅かの日数において、生息動植物にどう影響するものかを検討することにしよう。以上の 1) ～ 3) の事項を中心に検討を行い、考えを述べるものである。

次ページに〈 図—1〉〔 依那具井堰から大内観測所までの流況観測地点と相關模式図 〕を示す。

〈 図—1 〉〔 依那具井堰から大内観測所までの流況観測地点と相關模式図 〕

\* 凡 例 \*

|          |          |              |          |
|----------|----------|--------------|----------|
| 1・木津川本川1 | A・農業用水路1 | い・依那具井堰      | a・大内排水樋門 |
| 2・前川     | B・農業用水路2 | ろ・猪田統合頭首工    | b・八幡排水樋門 |
| 3・矢田川    |          | は・森井堰        |          |
| 4・木津川本川2 |          | に・伊賀市水道 守田水源 | イ・大内観測所  |
| 5・木津川支川  |          | ほ・守田機械揚水     | ロ・依那古観測所 |
| 6・山の川    |          | へ・久米井堰頭首工    |          |



以下に 8 箇所の観測流量表を示す。上流から下流の順番にし、観測地点と説明を付記する。前頁の〔… 相関模式図〕中の記号を説明文の後ろに付けている。

「猪田統合頭首工」から取水している農業用水路である。〔 A 〕

|    |       |
|----|-------|
| 種別 | 観測所記号 |
|    | 1     |

## 觀測流量表

平成 18 年(西曆 2006 年)

[illegible]

觀測流量表

|    |       |
|----|-------|
| 種別 | 観測所記号 |
|    | 3     |

[illegible]

[ 2 ]

觀測流量表[illegible]

|    |       |
|----|-------|
| 種別 | 観測所記号 |
|    | 2     |

## 觀測流量表

平成 18 年(西暦 2006 年)

[illegible]

[ B ]

|    |       |
|----|-------|
| 種別 | 観測所記号 |
|    | 5     |

## 觀測流量表

平成 18 年(西曆 2006 年)

[illegible]

觀測流量表

|    |       |
|----|-------|
| 種別 | 観測所記号 |
|    | 8     |

1007- 8 / 15

|    |       |
|----|-------|
| 種別 | 観測所記号 |
|    | 7     |

## 觀測流量表

平成 18 年(西曆 2006 年)

[illegible]

|    |       |
|----|-------|
| 種別 | 観測所記号 |
| -  | 6     |

平成 18 年(西曆 2006 年)

1007— 10 / 15

この表は木津川上流河川事務所から提供された「日水位年表」の一部を、三重県企業庁の流量観測表と照合出来るように水位データを流量に変換したもので、確定H-Q式  $Q=10.35(H+0.29)^2$  に当て嵌めて筆者が算定した。

|       |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 様式3の6 |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 種別    |   | 観測所記号 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 第2種   | 3 | 0     | 6 | 0 | 4 | 1 | 2 | 8 | 6 | 6 | 1 | 7 | 0 | 2 | 0 |

表 年 位 水 日

|     |             |
|-----|-------------|
| 零点高 | T.P.132.77m |
|-----|-------------|

平成18年(西暦2006年)

| 水系名 | 淀川           | 河川名               | 木津川                | 観測所名               | 大内                 |             |              | 読み           | おおうち                            | 平成18年(西暦2006年) |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------|----------------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|     |              |                   |                    |                    | 日                  | 月           | 計            |              |                                 |                |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 1            | 2                 | 3                  | 4                  | 5                  | 6           | 7            | 8            | 9                               | 10             | 11   | 12   | 計    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 0.13         | 0.41              | 0.45               | 0.21               | -0.08              | 0.14        | 0.29         | 0.29         | 0.65                            | 0.32           | 0.21 | 0.20 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2   | 0.13         | 0.37              | 0.50               | 0.34               | -0.02              | 0.12        | 0.39         | 0.26         | 0.38                            | 0.45           | 0.21 | 0.20 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3   | 0.13         | 0.23              | 0.36               | 0.44               | 0.03               | 0.14        | 0.35         | 0.24         | 0.30                            | 0.37           | 0.21 | 0.19 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4   | 0.12         | 0.19              | 0.32               | 0.30               | 0.01               | 0.11        | 0.30         | 0.22         | 0.26                            | 0.30           | 0.22 | 0.18 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5   | 0.13         | 0.17              | 0.30               | 0.63               | 0.02               | 0.11        | 0.32         | 0.21         | 0.24                            | 0.46           | 0.18 | 0.18 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6   | 0.13         | 0.16              | 0.29               | 0.44               | 0.02               | 0.08        | 0.48         | 0.20         | 0.26                            | 1.37           | 0.19 | 0.17 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7   | 0.12         | 0.18              | 0.32               | 0.34               | 0.26               | 0.08        | 0.33         | 0.17         | 0.86                            | 0.74           | 0.20 | 0.18 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8   | 0.12         | 0.18              | 0.27               | 0.30               | 0.08               | 0.57        | 0.41         | 0.40         | 0.40                            | 0.53           | 0.18 | 0.33 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9   | 0.12         | 0.15              | 0.24               | 0.26               | 0.18               | 0.29        | 0.87         | 0.29         | 0.33                            | 0.43           | 0.18 | 0.28 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10  | 0.12         | 0.28              | 0.42               | 0.21               | 0.16               | 0.21        | 0.58         | 0.20         | 0.30                            | 0.39           | 0.18 | 0.28 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11  | 0.12         | 0.14              | 0.35               | 0.63               | 0.30               | 0.16        | 0.43         | 0.18         | 3.73                            | 0.31           | 0.50 | 2.69 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12  | 0.11         | 0.14              | 0.31               | 0.86               | 0.20               | 0.13        | 0.36         | 0.20         | 0.27                            | 0.43           | 0.22 | 0.24 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13  | 0.11         | 0.13              | 0.30               | 0.53               | 0.58               | 0.11        | 0.29         | 0.20         | 0.60                            | 0.37           | 0.18 | 0.32 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14  | 0.34         | 0.43              | 0.27               | 0.43               | 0.09               | 0.54        | 0.25         | 0.17         | 1.16                            | 0.33           | 0.18 | 0.36 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15  | 0.36         | 0.15              | 0.25               | 0.39               | 0.31               | 0.23        | 0.23         | 0.15         | 0.57                            | 0.32           | 0.22 | 0.49 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16  | 0.21         | 0.37              | 0.24               | 0.49               | 0.25               | 0.84        | 0.34         | 0.14         | 0.44                            | 0.30           | 0.17 | 0.32 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17  | 0.21         | 0.31              | 0.40               | 4.51               | 0.40               | 0.58        | 0.49         | 0.45         | 0.39                            | 0.29           | 0.17 | 0.29 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18  | 0.18         | 0.21              | 0.28               | 0.32               | 0.78               | 0.82        | 1.51         | 0.37         | 0.49                            | 0.28           | 0.16 | 0.27 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19  | 0.16         | 0.19              | 0.46               | 0.30               | 0.47               | 5.52        | 1.68         | 0.49         | 0.40                            | 0.27           | 0.20 | 0.24 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20  | 0.14         | 0.27              | 0.31               | 0.32               | 0.43               | 0.32        | 1.27         | 0.35         | 0.36                            | 0.26           | 0.76 | 0.33 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21  | 0.14         | 0.31              | 0.27               | 0.31               | 0.31               | 0.28        | 2.11         | 0.27         | 0.33                            | 0.26           | 0.32 | 0.22 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22  | 0.14         | 0.23              | 0.26               | 0.28               | 0.26               | 0.56        | 1.16         | 0.28         | 0.31                            | 0.24           | 0.25 | 0.21 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23  | 0.13         | 0.30              | 0.40               | 0.25               | 0.26               | 0.89        | 0.85         | 0.26         | 0.29                            | 0.26           | 0.23 | 0.20 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24  | 0.12         | 0.23              | 0.29               | 0.48               | 0.23               | 0.48        | 0.27         | 0.33         | 0.24                            | 0.36           | 0.24 | 0.20 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25  | 0.12         | 0.20              | 0.25               | 0.20               | 0.21               | 0.41        | 0.72         | 0.20         | 0.26                            | 0.27           | 0.27 | 0.19 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26  | 0.12         | 0.79              | 0.22               | 0.17               | 0.20               | 0.80        | 0.55         | 0.22         | 0.26                            | 0.25           | 0.20 | 0.46 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27  | 0.12         | 0.65              | 0.22               | 1.74               | 0.32               | 0.61        | 0.45         | 0.29         | 0.32                            | 0.24           | 0.34 | 1.22 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28  | 0.12         | 0.42              | 0.24               | 0.09               | 0.41               | 0.45        | 4.93         | 0.23         | 0.26                            | 0.53           | 0.28 | 0.53 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29  | 0.11         |                   | 0.29               | 3.25               | 0.27               | 0.36        | 0.37         | 0.23         | 0.24                            | 0.24           | 0.24 | 0.40 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30  | 0.12         |                   | 0.28               | -0.04              | 0.21               | 0.32        | 0.36         | 0.26         | 0.35                            | 0.22           | 0.22 | 0.35 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31  | 0.17         |                   | 0.26               |                    | 0.16               | 0.32        | 0.31         | 0.23         | 0.24                            | 0.21           | 0.22 | 0.32 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 平均  | 0.15         | 0.26              | 0.31               | 0.33               | 0.26               | 0.34        | 0.63         | 0.25         | 0.39                            | 0.37           | 0.23 | 0.31 | 0.31 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水位  | 最高水位<br>(m)  | 豊水位(m)<br>(95日水位) | 平水位(m)<br>(185日水位) | 低水位(m)<br>(275日水位) | 濁水位(m)<br>(355日水位) | 最低水位<br>(m) | 平均低水位<br>(m) | 年平均水位<br>(m) | 平成18年 H-Q式 (確定式)                |                |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 状況  | 7月19日 13時00分 | 0.36              | 0.27               | 0.20               | 1.42               | 5月1日 10時00分 | 0.21         | 0.32         | 大内 Q=10.35(H+0.29) <sup>2</sup> |                |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 2.94         |                   |                    |                    | 0.08               | -0.09       |              |              |                                 |                |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. 平均低水位、年平均水位は、小数以下3位を四捨五入する。

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 0.32 | 大内 $Q = 10.35(H + 0.29)^2$ |
|------|----------------------------|

※ 木津川上流河川事務所提供年表(書込み)  
 〔伊賀利水研究会 浅野隆彦〕

〈 表—3 〉〔 伊賀市水道守田水源を巡る直上下流の流況比較表 平成18年 〕  
(単位:m<sup>3</sup>/s)

| 年月日      | 〔4〕流量 | 〔5〕流量  | 〔6〕流量 | 合計流量  | 大内観測  | 差量     |
|----------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|
| 18・4・17  | 4. 48 | 0. 060 | 0. 08 | 4. 62 | 4. 51 | 0. 11  |
| 18・4・27  | 1. 02 | 0. 100 | 0. 11 | 1. 23 | 1. 74 | Δ0. 51 |
| 18・5・08  | 2. 70 | 0. 360 | 0. 41 | 3. 56 | 4. 24 | Δ0. 68 |
| 18・5・29  | 2. 79 | 0. 210 | 0. 25 | 3. 25 | 3. 25 | 0. 00  |
| 18・6・08  | 1. 08 | 0. 140 | 0. 11 | 1. 33 | 1. 42 | Δ0. 09 |
| 18・6・19  | 5. 05 | 0. 280 | 0. 17 | 5. 50 | 5. 52 | Δ0. 02 |
| 18・7・07  | 3. 78 | 0. 200 | 0. 10 | 4. 08 | 3. 98 | 0. 10  |
| 18・7・28  | 5. 03 | 0. 230 | 0. 17 | 5. 43 | 4. 93 | 0. 50  |
| 18・8・08  | 6. 30 | 0. 150 | 0. 29 | 6. 74 | 5. 07 | 1. 67  |
| 18・8・28  | 3. 21 | 0. 260 | 0. 07 | 3. 54 | 2. 91 | 0. 63  |
| 18・9・11  | 4. 18 | 0. 220 | 0. 04 | 4. 44 | 3. 73 | 0. 71  |
| 18・10・10 | 5. 39 | 0. 080 | 0. 07 | 5. 54 | 4. 79 | 0. 75  |
| 18・11・10 | 2. 43 | 0. 019 | 0. 02 | 2. 47 | 2. 29 | 0. 18  |
| 18・12・11 | 3. 12 | 0. 019 | 0. 04 | 3. 18 | 2. 69 | 0. 49  |
|          |       |        |       |       |       |        |

( 小数点第 3 位を四捨五入している。)

伊賀市水道守田水源の直上流に流れ込む合計流量と、その直後の大内観測所での流量の違いは守田水源の取水量分とほぼ等しい筈なのだが、春の4・27と5・08は大内の方が大きく流量が増えている。その反対に夏の7・28から10・10までは0.5m<sup>3</sup>/s以上の大幅な減少ぶりである。

この事は伊賀市水道が需要が高い夏場に現在の「許可水利権量0.084m<sup>3</sup>/s」を遥かに越える取水をしているとしか思えない現象である。観測測量に幾らかの誤差は付き物であるが、例えば、8・08の1.67m<sup>3</sup>/sが両方の誤差を20%とし、合わせて最大40%の誤差を差し引くとして、残り約1.0m<sup>3</sup>/sもが取水されている事になる。尚、これらの減少数値は0.358m<sup>3</sup>/sを超えており、「伊賀用水」新規水需要分が現在の木津川自流水の中で、軽々と取水されている事をも示しているのである。

これに加え、筆者の最近の調査で「守田機械揚水」(慣行水利権 最大取水量0.16m<sup>3</sup>/s)が幽霊水利権である事が明らかになって来た。この関係者が三重県の聞き取り調査に答えた内容は『大渇水時のみ運転していた。』との事であった。

よくよく調べてみると、「久米井堰」の受益地50ha(申請時かんがい用水面積)の臨時緊急施設であったようである。老朽化していた「久米井堰」は平成6年に三重県全額負担により新築され、「久米井堰頭首工」という立派な可動堰になっており、常時0.3m<sup>3</sup>/s・最大0.55m<sup>3</sup>/sの取水とされている。かんがい用水・防火用水・雑用水として、未だに「慣行水利権」のままである。受益地は開発が進み、田畑は10ha程度残存するのみである。その為か、「久米井堰頭首工」の用水は地区外の八幡地区(「森井堰」から用水が来ている)水田の一部まで潤しているようである。

「守田機械揚水」は平成6年を限りに運転はしていないと見られる。平成7,8年から

「久米井堰頭首工」が利用され始め、その後、水不足がないからである。用水小屋は荒れ果て、錆付き、電力線も切り取られ、ポンプも錆付き、非常時に速やかに運転できそうに無い状況である。

以上から言える事は、〔「守田機械揚水」および「久米井堰頭首工」は、取水量が、水利権量に対して長期的・安定的に少ない状況で推移しており、河川管理者はその水利権の見直しを行わなければならないとする〈対象〉である〕という事だ。

三重県は速やかに、流水占用事務手続きを執り、「守田機械揚水」慣行水利権（取水量0.16m<sup>3</sup>/s）の廃止、「久米井堰頭首工」の許可水利権への変更を行わなければならない。

県の手続き後、近畿地方整備局は「木津川流況の見直し」を行い、三重県企業庁或いは伊賀市の0.358m<sup>3</sup>/s全量または大部分水量の「永久水利権」を許可しなければならない。その事は、〈表—3〉からも明らかであったが、この後、「森井堰」地点の流況を見る事に拠って分かる事もあろうと、三重県企業庁の観測流量表の検討を行うものである。

〈表—4〉〔三重県企業庁観測流量データから「森井堰」取水可能量の検討〕

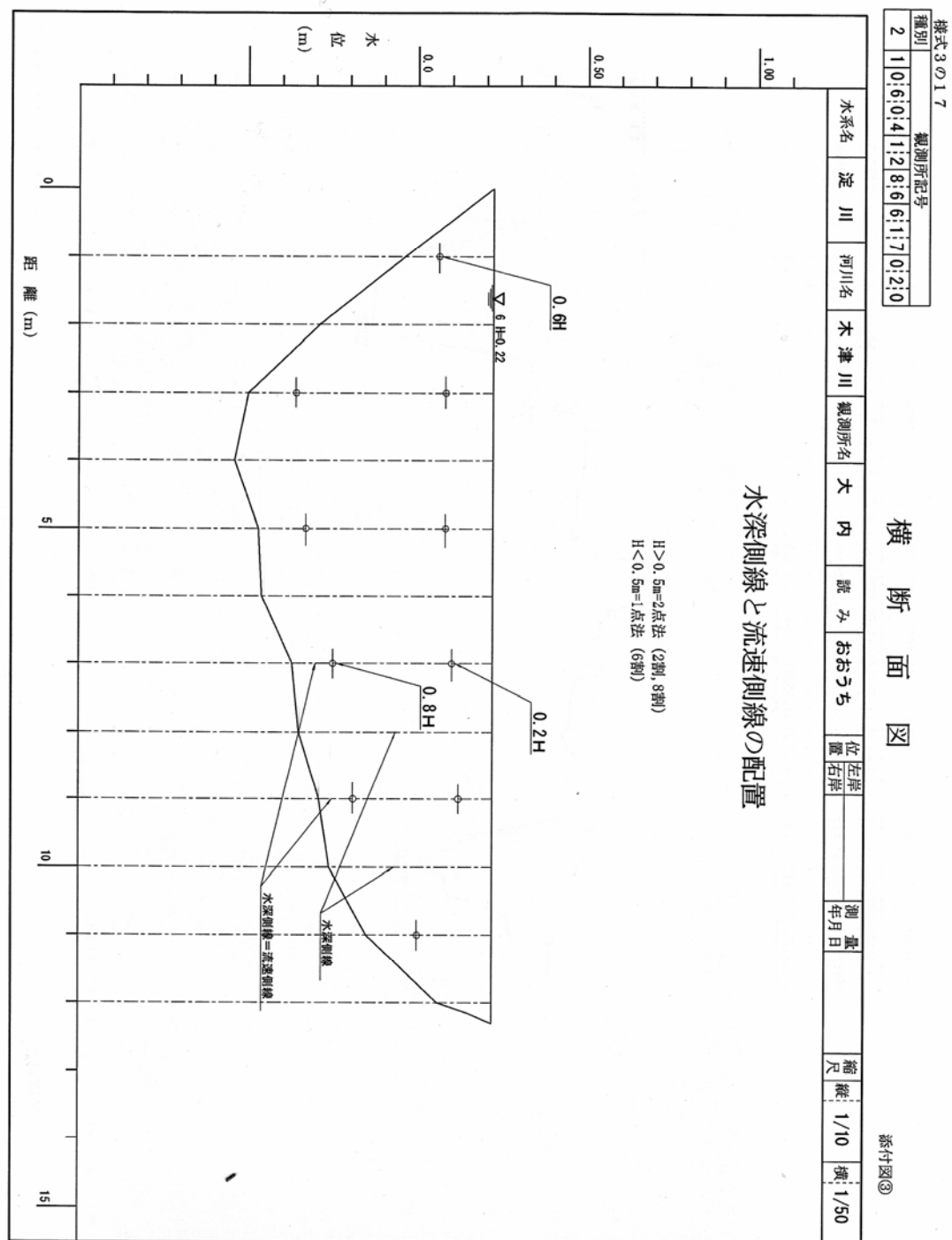
{ 単位:m<sup>3</sup>/s }

| 観測年月日    | 木津川1<br>〔 1 〕 | 前川<br>〔 2 〕 | 矢田川<br>〔 3 〕 | 森井堰許可<br>取水量(一) | 伊賀用水の<br>取水可能量 |
|----------|---------------|-------------|--------------|-----------------|----------------|
| H18・4・12 | 11.91         | 0.169       | 0.160        | 0.044           | 12.195         |
| H18・4・17 | 4.07          | 0.127       | 0.250        | 0.044           | 4.403          |
| H18・4・27 | 0.53          | 0.041       | 0.370        | 0.044           | 0.897          |
| H18・5・08 | 2.61          | 0.072       | 0.750        | 0.044           | 3.388          |
| H18・5・29 | 1.80          | 0.073       | 0.440        | 0.098           | 2.215          |
| H18・6・08 | 0.33          | 0.040       | 0.450        | 0.098           | 0.722          |
| H18・6・19 | 4.29          | 0.062       | 0.650        | 0.098           | 4.904          |
| H18・7・07 | 3.41          | 0.069       | 0.320        | 0.098           | 3.701          |
| H18・7・28 | 4.55          | 0.084       | 0.410        | 0.098           | 4.946          |
| H18・8・08 | 6.59          | 0.045       | 0.600        | 0.098           | 7.137          |
| H18・8・28 | 1.80          | 0.116       | 0.260        | 0.098           | 2.078          |
| H18・9・11 | 2.82          | 0.092       | 0.180        | —               | 3.092          |
| 18・10・10 | 4.40          | 0.048       | 0.170        | —               | 4.618          |
| 18・11・10 | 1.85          | 0.005       | 0.110        | —               | 1.965          |
| 18・12・11 | 2.47          | 0.010       | 0.016        | —               | 2.496          |
| H19・1・10 | 2.37          | 0.030       | 0.195        | —               | 2.595          |
| H19・2・09 | 1.69          | 0.010       | 0.190        | —               | 1.890          |
| H19・3・09 | 1.46          | 0.020       | 0.187        | —               | 1.667          |

〔注：森井堰許可水利権 代掻き期(5/16～5/20)0.232m<sup>3</sup>/s 苗代期(4/10～5/15)0.044m<sup>3</sup>/s 生育期(5/21～9/8)0.098m<sup>3</sup>/s 最大0.44m<sup>3</sup>/s〕

上記のように「森井堰」地点で従来の井堰取水量に加え、伊賀用水が0.358m<sup>3</sup>/sを取水する事に何らの障害もない。〈表—3〉に示した合計流量から0.358m<sup>3</sup>/sを差し引き、大内観測所の流況を見ても何の支障も考えられない。

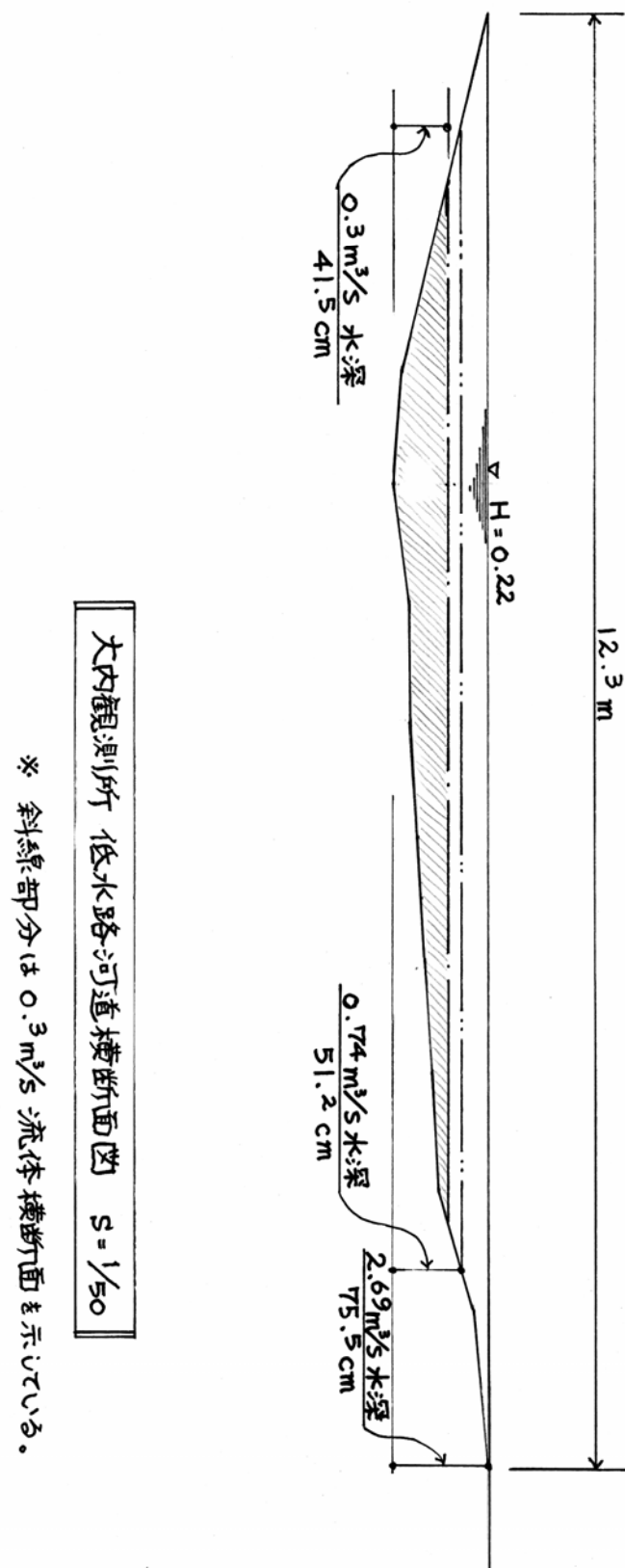
〈 図—2 〉〔 大内観測所低水流路横断面図 〕



上図より縦・横縮尺を1/50に統一した〔大内観測所 低水路河道横断面図〕を次ページに示し、「河川維持流量」0.74m<sup>3</sup>/sと0.3m<sup>3</sup>/s、そして2.69m<sup>3</sup>/sの流体横断面及び水深がどのようなものを理解して頂こう。 $Q = 10.35(H + 0.29)^2$

こんな僅かな違いが大洪水時に数日あるからと言って、生息動植物にどれ程の悪影響を齎すのか？詳細な研究論文を作ってもらわねばなるまい。

〈 図—3 〉 [ 大内観測所 低水路河道横断面図  $S=1/50$  ]



この観測地点の僅か2m背後に大内排水樋門があり、大内集落及び青蓮寺用水の排水、猪田統合頭首工からの一部用水の排水などが流れ込む。近畿地方整備局は大内観測所データが大きな欠陥を持っている事も反省しなければならない。