

印旛捷水路の放流口調査

横山智子 中田利明 飯村 晃*

(*：元千葉県環境研究センター)

1 はじめに

印旛沼は、化学的酸素要求量(以下、COD)の環境基準を達成しておらず、対策が求められている。COD 低減のための効果的な対策には、印旛沼における物質収支をできるだけ正確に把握することが重要である。

印旛沼の通常の流れは、鹿島川及び印旛放水路から流入し、捷水路をとって長門川へ流出すると言われている。しかしながら、河川の流入、流出以外に上水や工業用水の取水及び農業用水の揚・排水機場における水の出入りがある。いんば沼白書¹⁾によれば、農業用機場は主なものだけでも 20 近く(改修、統廃合中のもの含む)存在し、小規模なものまで入れればさらに多くの機場が存在する。農業用機場は運転日報等で水量を把握しているが、捷水路に多数存在する放流口についてはデータがない。そこで、捷水路の放流口の実態を把握するため調査を行ったので、その結果を報告する。

2 調査概要

2・1 調査日

2016年4月19日

2・2 調査場所及び調査方法

調査は、図1に示す西印旛沼と北印旛沼をつなぐ捷水路 4.31 km¹⁾で行った。捷水路の左岸及び右岸を歩きながら対岸の放流口を目視で確認し、写真撮影及びポータブル GPS により緯度経度の計測を行った。また、あわせて放流口の上流の状況を確認した。



図1 調査場所

3 結果

図2に確認した流入管をプロットし、表1及び表2に流入管の詳細を示す。表の地点番号は西印旛沼から北印旛沼に向かって右岸、左岸とし、西印旛沼から順番に地点番号を付した。



図2 流入管の場所

表 1 右岸の放流口の状況

| 地点番号 | 調査時刻 | 緯度(北緯) | 経度(東経) | 放流口側の状況 | 上流側の状況 |
|-------|-------|---------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| 右-1-1 | 10:58 | 35° 46' 02.9" | 140° 13' 36.5" | 塩ビ管:放水なし | やぶに集水マスあり。マス上流斜面に放流パイプ2本あり。 |
| 右-1-2 | 11:01 | 35° 46' 05.8" | 140° 13' 36.7" | 土管:放水なし | やぶ。上流不明。 |
| 右-1-3 | 11:05 | 35° 46' 07.9" | 140° 13' 37.0" | やぶで見えない | 瀬戸江川機場 |
| 右-1-4 | | 35° 46' 08.2" | 140° 13' 37.0" | やぶで見えない | ブロックの壁。上流不明。 |
| 右-2-1 | 11:15 | 35° 46' 09.5" | 140° 13' 36.9" | 2本(内1本破損):放流なし | ブロックの壁高台から配管。 |
| 右-2-2 | 11:19 | 35° 46' 10.3" | 140° 13' 37.0" | 塩ビ管:放水なし | 道路雨水用 |
| 右-2-3 | 11:19 | 35° 46' 11.4" | 140° 13' 37.4" | 土管:放水なし | 竹藪内にマスあり。 |
| 右-3-1 | 11:45 | 35° 46' 31.7" | 140° 13' 47.7" | 塩ビ管(放流口見えない): | 高台からのパイプと道路雨水 |
| 右-3-2 | 11:55 | 35° 46' 34.9" | 140° 13' 54.8" | 塩ビ管(放流口見えない): | 高台からのパイプ(一部破損)と道路雨水 |
| 右-3-3 | 12:00 | 35° 46' 39.2" | 140° 14' 00.1" | 塩ビ管(放流口見えない): | 高台からのパイプ(一部破損)と道路雨水 |
| 右-3-4 | 12:03 | 35° 46' 45.3" | 140° 14' 06.9" | 土手放流口:放水なし | 道路雨水用 |
| 右-3-5 | 12:10 | 35° 46' 50.2" | 140° 14' 12.1" | 土管2本:放水あり | 田んぼ水(用水路) |
| 右-3-6 | 12:14 | 35° 46' 52.8" | 140° 14' 15.0" | 土管(破損):放水あり | 田んぼ水(用水路) |
| 右-3-7 | 12:15 | 35° 46' 53.4" | 140° 14' 15.8" | 土手放流口:放水あり | 田んぼ水(用水路) |
| 右-3-8 | 12:21 | 35° 46' 58.0" | 140° 14' 20.9" | 土管:放水なし | 田んぼ水(用水路) |

表 2 左岸の放流口の状況

| 地点番号 | 調査時刻 | 緯度(北緯) | 経度(東経) | 放流口側の状況 | 上流側の状況 |
|---------|-------|---------------|----------------|------------------|------------------------------|
| 左-1-1 | 10:38 | 35° 45' 48.8" | 140° 13' 31.0" | 土管:放水あり | 田んぼ水(用水路) |
| (左-1-2) | 10:44 | 35° 45' 51.8" | 140° 13' 32.1" | | 左-1-1の流入口(田んぼからのパイプ、排水がU字溝へ) |
| 左-1-3 | 10:50 | 35° 45' 58.7" | 140° 13' 32.8" | 塩ビ管(先端見えない) | 瀬戸江川補給機場 |
| 左-1-4 | 10:58 | 35° 46' 04.2" | 140° 13' 33.5" | 土管:(放流口見えない) | 休耕田の溜まり水(推定) |
| 左-1-5 | 11:05 | 35° 46' 09.0" | 140° 13' 34.3" | 土管:放水あり | 用水路の水(生活排水+田畑(推定))(浅間橋下) |
| 左-2-1 | 11:13 | 35° 46' 10.4" | 140° 13' 34.1" | 土管:放水あり | 田んぼ水(農家等の生活排水も流入する(推定)) |
| 左-2-2 | 11:24 | 35° 46' 17.1" | 140° 13' 35.3" | 塩ビ管:放水なし | 竹藪からの雨水排水(推定) |
| 左-2-3 | 11:27 | 35° 46' 21.5" | 140° 13' 36.1" | 土管:放水あり | 竹藪からの雨水排水(推定) |
| 左-2-4 | 11:32 | 35° 46' 26.0" | 140° 13' 38.3" | 塩ビ管:放水なし | 道路雨水用 |
| 左-2-5 | | 左-2-4すぐ近く | | 土管:放水なし | 高台からのU字口(道路雨水(推定)) |
| 左-2-6 | | 山田橋直下 | | 塩ビ管:放水なし | 道路雨水用(推定) |
| 左-3-1 | | 山田橋すぐ | | 塩ビ管:放水なし | 道路雨水用(推定) |
| 左-3-2 | | 山田橋すぐ | | 土管:放水なし | 道路雨水用(推定) |
| 左-3-3 | 11:44 | 35° 46' 34.9" | 140° 13' 47.7" | 土管:放水なし | 高台からのパイプ(道路雨水(推定)) |
| 左-3-4 | | 市井橋下 | | 破損した土管:(先端確認できず) | 高台からのU字口(道路雨水(推定)) |
| 左-3-5 | 12:03 | 35° 46' 46.2" | 140° 14' 04.1" | 土管(先端見えない) | 山田補給揚水機場 |
| 左-3-6 | 12:07 | 左-3-5すぐ近く | | 土管2本:放水あり | 田んぼ水(用水路) |
| 左-3-7 | | 左-3-6すぐ近く | | 土管(先端見えない) | |
| 左-3-8 | 12:14 | 35° 46' 52.5" | 140° 14' 10.9" | 塩ビ管:放水なし | 田んぼ水(用水路) |
| 左-3-9 | 12:19 | 35° 46' 55.9" | 140° 14' 14.6" | 土管(先端見えない) | 田んぼ水(用水路) |
| 左-3-10 | 12:24 | 35° 47' 00.8" | 140° 14' 20.0" | 土管:放水あり | 調整池の水(田んぼ水が主(推定)) |
| 左-3-11 | 12:30 | 35° 47' 09.1" | 140° 14' 29.0" | 土管(先端見えない) | 田んぼ水 |
| 左-3-12 | 12:35 | 35° 47' 12.0" | 140° 14' 32.3" | 土管(先端見えない) | 吉高東揚水機場 |

引用文献

1) 公益財団法人 印旛沼環境基金: いんば沼白書 平成 29・30 年版, 株式会社弘文社, 22 pp (2018).