

1．水調査の目的

次項2．のように自然再生の中で「水」が最も重要なキーポイントとなっています。このため、事業に必要な水量が確保できるかを見極め、それに見合った規模を検討しながら進めることが必要です。

本調査は「水環境システム」の再生に向け、水環境の再現性をモニタリングするために実施しています。(目標を達成するための施策 2.2項による)

2．自然再生の目標と施策

野川第一・第二調節池地区自然再生構想は以下の目標・施策が掲げられています。

2.1) 自然再生の目標

理念

事業対象地区にかつてあった水のある豊かな自然環境を再生する。

方向性

- ・水のある自然環境の再生
- ・自然のふれあい利用
- ・市民参加による整備・維持管理

2.2) 自然再生の目標を達成するための施策

- ・多様な水環境と景観の再生
整備形態
浅池 深池 ため池
湿地・・・湿性植物の生育、水生昆虫の生息場となるよう整備する
田んぼ・・・湿地と違い、稲作を体験できる場、環境学習の場として積極的に利用していく。
水路・・・多様な水環境を相互につなぐ。又、野川とつなぐ。

以上を有機的に結びつけ、全体として水環境システムを整備していくことが今回の自然再生の目標の一つである。

「ため池・田んぼ」「湿地・田んぼ」「湿地・池」を「水路」で結ぶことにより、相互に生物が移動できる環境システムを形成していく。

・段階的整備の実施

第一期事業(おおむね三カ年)

「水環境システム」の再生に向け、水環境の再現性をモニタリングできる整備を行い・・・効果と影響を確かめながら第二期事業の方向性を詳細に検討していく。

3．調査の方法

3.1) 調査内容

調査の頻度；毎月10日前後の土、日曜日

流量；水路をせき止めるなどして越流する水を容器で受け、満水になる時間を測定する。3回以上測定して平均する。

水質；水流が滞ると水質が悪化する可能性があるため、簡易に測定できるCOD、PH、亜硝酸、硝酸を測定する。(試験紙。試薬による比色)

調査場所；ため池出口、田んぼ入り口、北側水路、第一調節池の野川吐口の流量
湿地の流出口付近の水質
7項の図を参照

4 . 調査結果

調査日	参加者	天候	気づいたこと、または、前月との比較
平成22年 4月10日	1名	晴れ 23	<ul style="list-style-type: none"> ・調節池の出口（野川吐口）は人員不足のため非測定。 ・ため池出口の流量が前回よりも可成り多くなっているが、ため池入り口部分の状態が工事の影響で変化したことも推測できる。 ・北側の水路は、落ち葉や石でせき止められて水深が深く調査結果に不安がある。
5月15日	2名	晴れ --	<ul style="list-style-type: none"> ・田んぼ入り口の流量測定を浮子から堰き止め法に変更。
6月12日	2名	晴れ 27	<ul style="list-style-type: none"> ・北側水路の水量が増加している。(5月の2倍) 前回調査の雨量(調査前1ヶ月)よりも今回は雨量が少なく、地下水位も下がっているので湧水以外の要因がある可能性もある。
7月10日	2名	晴れ 30	<ul style="list-style-type: none"> ・北側水路の流量は3月頃の値になっている。(減少)
8月14日	3名	曇り 32	<ul style="list-style-type: none"> ・北側水路の流量が測定途中で急に減少した。(グラフは減少前)減少後は1/6になった。
9月11日	2名	晴れ 31.5	<ul style="list-style-type: none"> ・地下水位は前回より下がっている。 ・調節池から野川への流出水量も減っている。 ・反面、北側水路への流入(わき水を含む)は非常に増加している。
10月10日	2名	曇り 27	<ul style="list-style-type: none"> ・9日から10日早朝の雨量は約60mmで調節池には水溜まりもあった。 ・水量は非常に多く、調節池の吐口では、測定する水路から水があふれて測定困難だった。(グラフは測定した量と同量があふれたとした)
11月13日	2名	曇り 20.5	<ul style="list-style-type: none"> ・前回同様、調節池の吐口では、測定のために水流を絞ったところ水路から水があふれた。(結果に記入されているのは、全量の1/3があふれたと想定した値)
12月11日	2名	晴れ 16	<ul style="list-style-type: none"> ・北側水路は水量はそれほど多くないが、落ち葉で水路がせき止められ、堰き止め板の流出側の水位が高く容器で受けるのが難しい状態だった。(越流水深さから計算で算出) ・ため池出口は今までで一番、流量が多かった。 ・調節池吐口については前月同様。

平成23年 1月8日	2名	晴れ 10	・野川からの取水量(ため池出口流量)、地下水水位は昨年1月に比べて多く、野川本流の流量も昨年同時期に比べて多い。 ・調節池の野川への吐口は水量が多く測定できなかった。
2月13日	2名	晴れ 12	・先月に比べて野川の水も減っている。(先月以前3ヶ月の減少に比べて大幅)
3月12日	2名	晴れ 16	・ため池からの流出は、ため池の水位が低く、出口水路をせき止めたことにより流出量が殆ど無くなり測定できなかった。 ・堰き止め板の高さ約15cm、水路の水深4.7cm。

4.1) 湿地出口水路付近の水質

調査日	水温 ()	P H	C O D (mg/l)	亜硝酸塩 (mg/l)	硝酸塩 (mg/l)	その他
平成22年 4月10日	18.5	6.8	8	0	25	
5月15日	25.5	6.4	7	0	10	
6月12日	26	6.8	5	0	20	
7月10日	32	6.8	7	0	10	
8月14日	31	6.6	7	0.5	15	亜硝酸は試験紙の測定ステップが粗い為この値となった
9月11日	33	6.8	7	0	20	
10月10日	21	6.8	6.5	0	8	
11月13日	15.5	6.4	7.5	0	25	
12月11日	12	6.4	6	0	25	
平成23年 1月8日	6.5	6.4	4	0	10	
2月13日	9	7	3	0	10	
3月12日	13	6.4	6	0.02	10	亜硝酸塩の検出は試験を変えた為

使用試薬 C O D ; パックテスト (WAK - COD (D)) 共立理化学研究所
 亜硝酸塩 ; パックテスト 共立理化学研究所 (23年3月より)
 その他 ; テトラ6 in 1 ドイツテトラ社製 (輸入 テラジ ヲン)

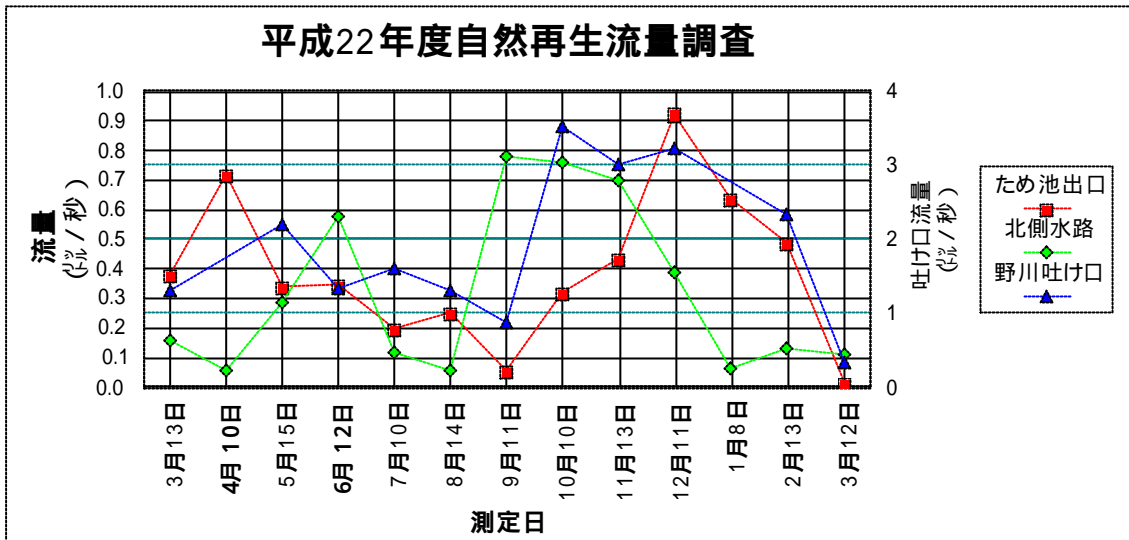
安全範囲 P H ; 日本産淡水魚の生息範囲 6.6 ~ 7.8 (ニッソー テストスティック (バイエル社製) 説明書による)

C O D ; 河川には環境基準が無いが湖沼では「1mg / l以下」 ~ 「8mg / l以下」となっている。

亜硝酸塩 ; 理想状態は 0 (5以上は注意) (テラジ ヲンの試験紙説明による)

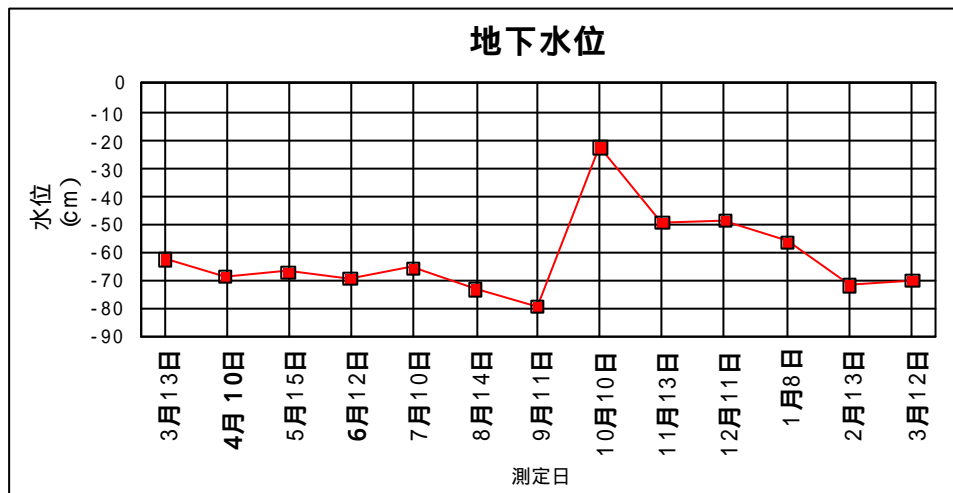
硝酸塩 ; 25以下なら魚類にたいして安全 (テラジ ヲンの試験紙説明による)

4.2) 流量



4.3) 地下水位

地表面よりの水位 (cm)



5. 参考事項と調査結果

第一期事業の湿地、田んぼの大きさの根拠

渇水期でも北側の側溝から 13 t / 日 (注) の水が得られるとして計画されている。どじょう池、田んぼ、湿地の水容量を (面積 130 m² × 深さ 10 cm) それぞれ 13 t と想定し、3 つの施設が直列につながって、3 日に 1 回、水が入れ替わるように設計された。

(渇水期に野川から水が得られない場合でも側溝の水は涸れないとしている)

(注); 平成 15 年 3 月の測定値 13 t / 日 = 0.15 リットル / 秒

- ・ 調査結果によると、北側水路の流量は 22 年 4 月、7 月、8 月、23 年 1 月、2 月、3 月で上記想定を満たしていない。
- ・ ため池出口の流量も 9 月、平成 23 年 3 月は想定を満たしていない。これを補うため、現在雨水貯留施設を建設中である。

6. 今後の課題

雨水貯留施設の排出を含めた流量の調査と雨水を貯留することによる水質の悪化の程度のモニタリングを行い、これからの事業規模や必要施設のバックデータとする。(各施設の必要水量を想定してモニタリング結果と比較検討する)

7. 調査箇所的位置
以下の図のとおり。

