舞岡川とハグロトンボの関係について

横浜市立舞岡中学校　科学部

はじめに

横浜では、ハグロトンボが1960年代後半にはほぼ絶滅したと思われていたが、1995年に金沢区の侍従川で再発見された。このことについて、河川の環境や下水道の普及と関係があると仮説を立て、ハグロトンボと下水道との関係を、日々の調査や資料などから検証し、さらに研究を進めてきた。

舞岡川について

・総延長約1.64㎞

・境川水系柏尾川

・源流は舞岡公園付近

・上流にはメダカ・オイカワなどが生息

・下流にはコイやカルガモが多い

ハグロトンボとは

- 均翅亜目カワトンボ科
- オハグロトンボなどとも呼ばれる
- 本州・四国・九州に分布、離島にも生息
- 国外では、朝鮮半島から中国にかけて生息
- 平地、丘陵地の植物が繁茂する緩やかな流れに生息
- 成虫は5月末から10月中旬頃まで見られる
- 未熟な個体は水辺から離れた暗い林地に生息

他のトンボとの違い

均翅亜目特徴

例：ハグロトンボ

・全ての翅の形がほぼ同じである

・翅をたたんでとまる種類が多い

・腹が細い

不均翅亜目特徴

例：シオカラトンボ

・前後の翅の形が違っている

・翅を広げてとまる種類が多い

・腹部が太く、がっしりしている

調査内容

1. ハグロトンボ生息範囲調査(5月9日～7月20日)

2. 舞岡川定点観察(8月初旬を予定)

3.水質調査(毎週)

舞岡川定点観察

水質調査の様子

その他の調査内容

学校内にある池のミジンコなどの観察や
舞岡川にいる魚などの飼育をしている。

1、生息範囲調査

全校生徒に協力してもらい登下校時に確認できたハグロトンボの場所を地図にシールを貼ってもらう調査をおこなった。

2. 定点観察調査

・橋ごとに舞岡川にいる生物を調べて記録する。
・舞岡川の水質を調査する。
・ハグロトンボを捕獲して、羽に番号を書く。

ハグロトンボにマーキング

追跡調査・記録する

3，水質調査の概要

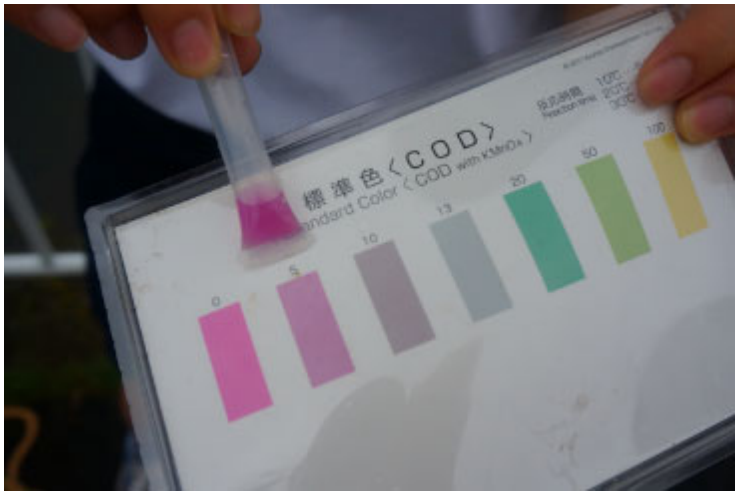
対象：舞岡川（舞岡中学校前）

項目①気温　②水温　③COD

④亜硝酸　⑤リン酸　⑥アンモニウム

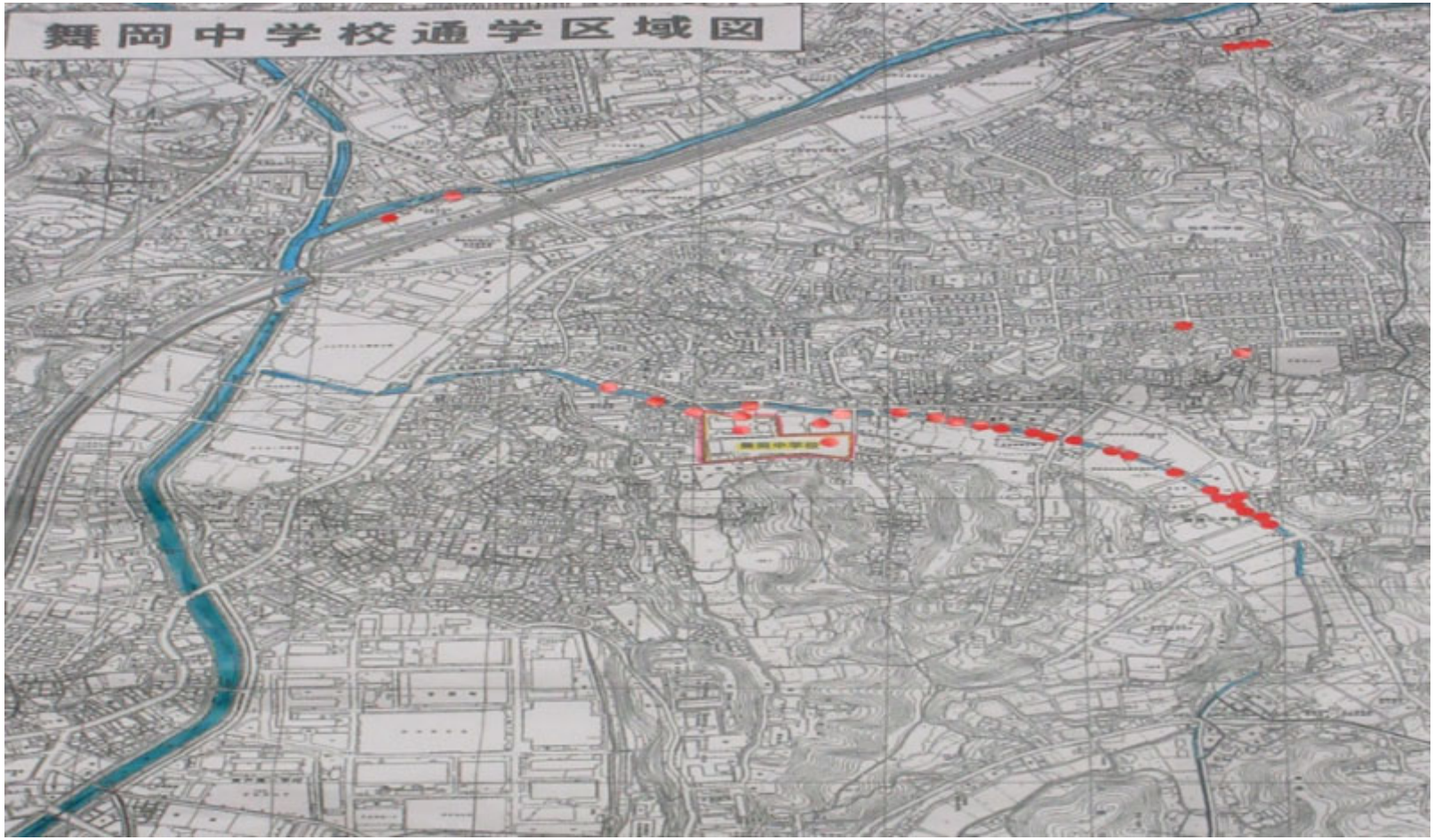
⑦pH　⑧電導度　⑨水の色

⑩水量　⑪天気

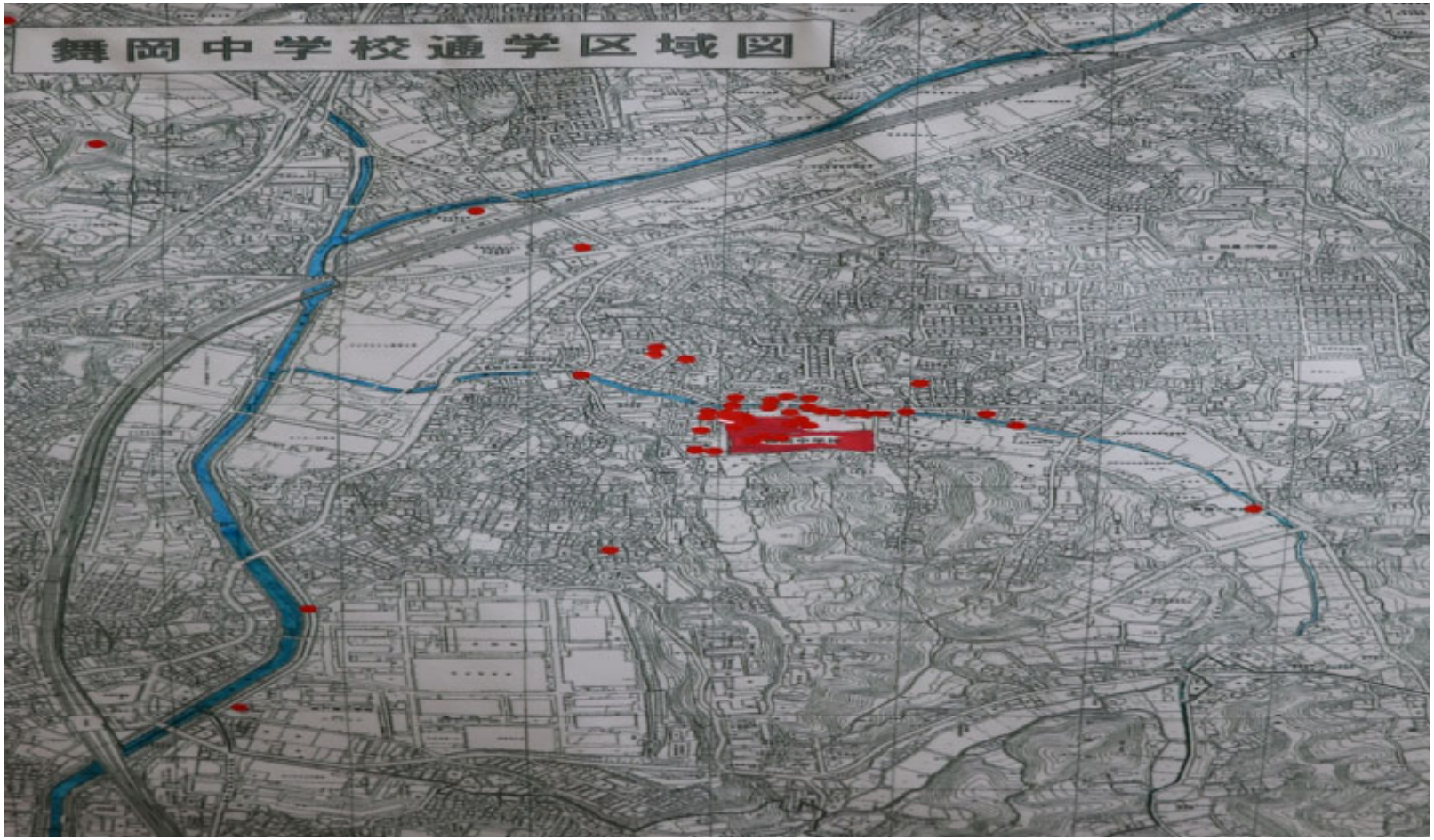


調査結果

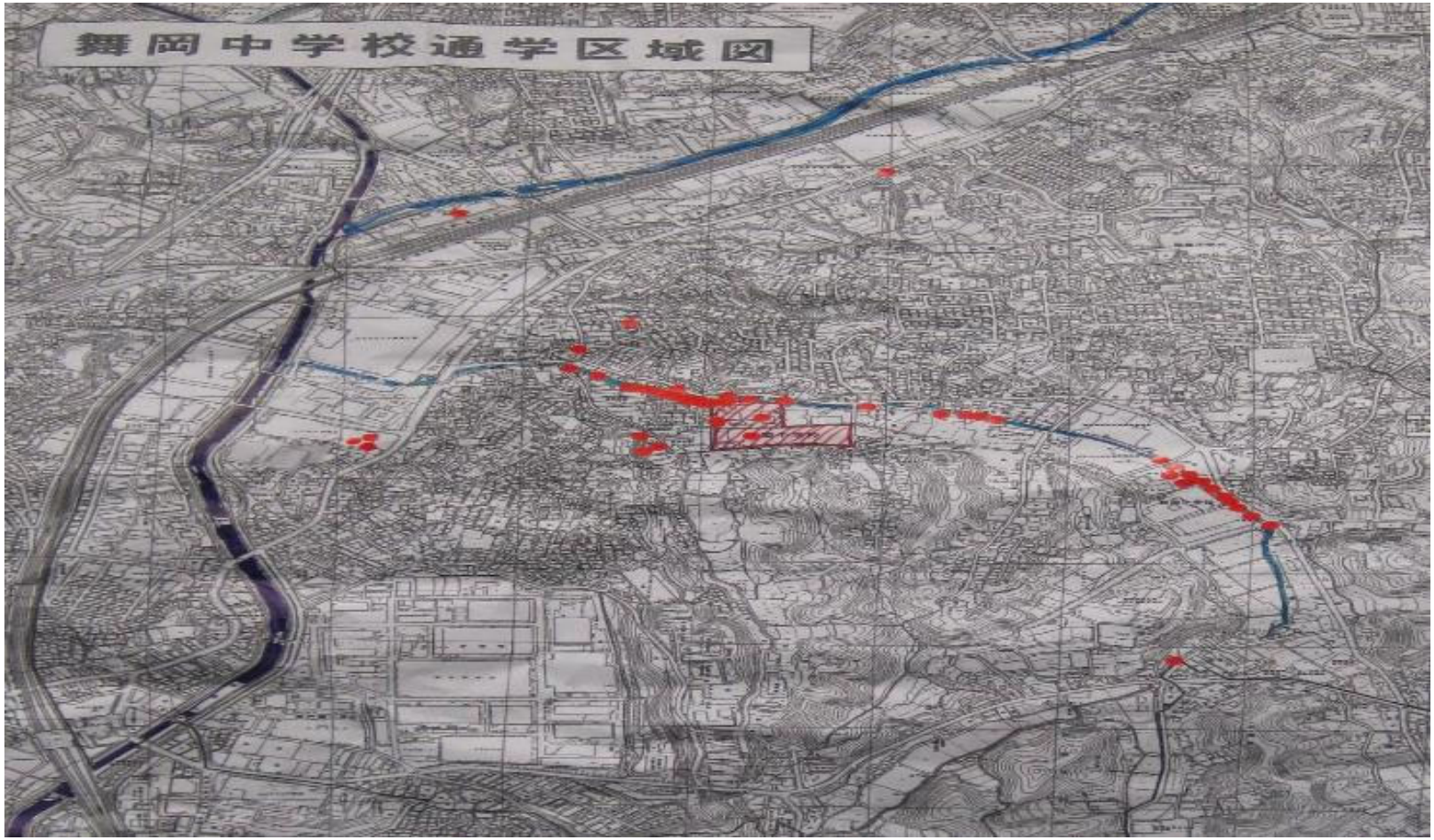
2018年生息域調査MAP



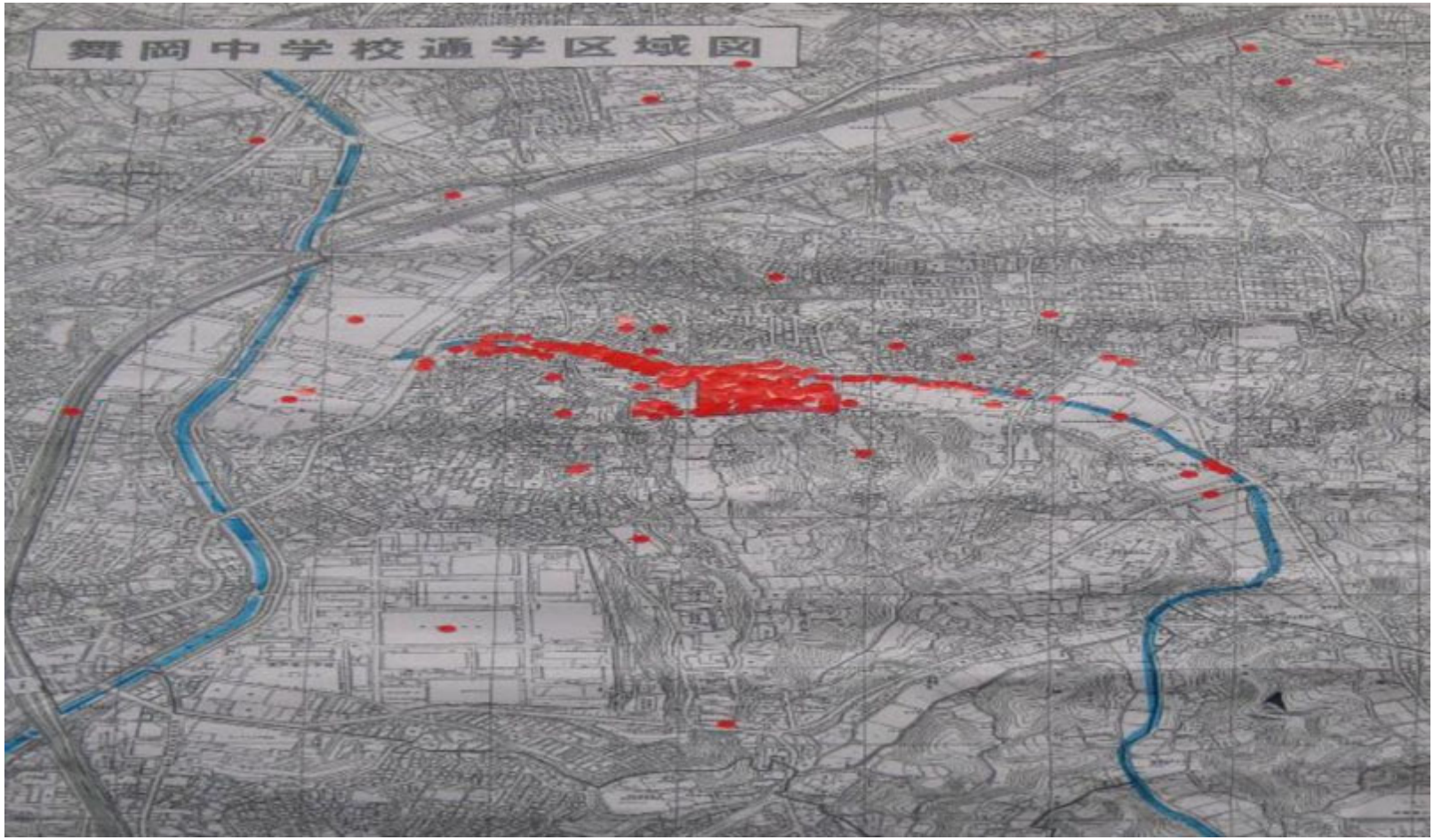
2019年生息域調査MAP



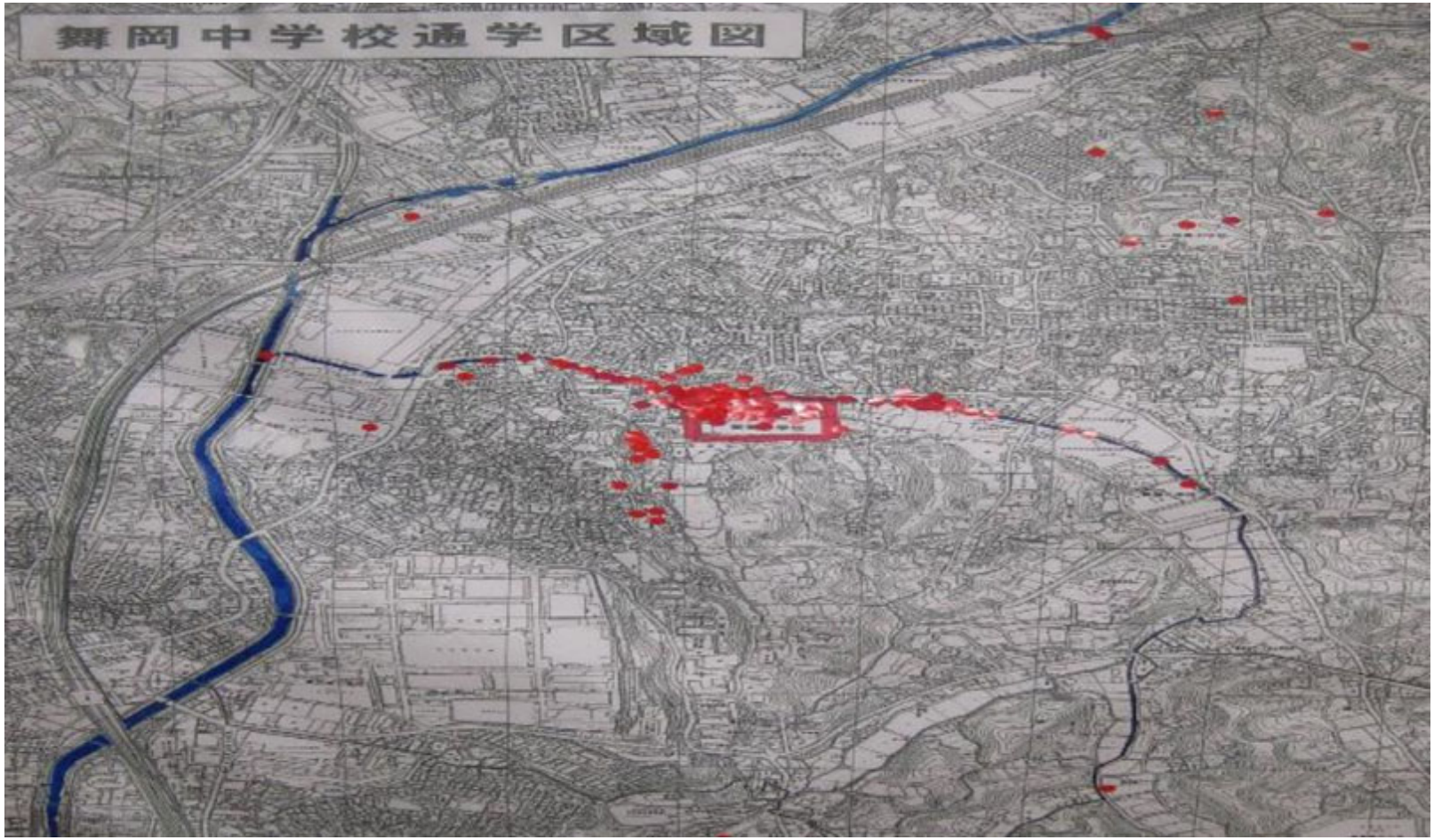
2020年生息域調査MAP



2021年生息域調査MAP



2022年生息域調査MAP



水質調査の結果

2021年調査

舞岡川	1月8日	2月2日	3月1日	4月8日	5月6日	6月1日	7月1日	8月	9月	10月9日	11月4日	12月2日
気温	9.2	18.3	18.2	16.4	28	25.5	23.8	コロナウイルスの		24	21.6	15.7
水温	9.6	13.8	16.4	19	21.4	23.7	20.8	ため活動休止		23.3	17.5	14.2
COD	0	0	0	5	0	5	5			5	0	0
亜硝酸	0.02	0.02	0.2	0.05	0.05	0.05	0.05			0.05	0.05	0.05
リン酸	0.2	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			0.2	0.1	0.2
アンモニウム	0.2	1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2			0.5	0.2	0.2
pH	12.3	8.8	8.2	4.5	8.7	8.6	10			7.1	10	4.4
電導度	0.42	0.3	0.38	0.41	0.43	0.34	0.3			0.38	0.2	0.35
水の色	透明	透明	透明	透明	透明	透明	濁っている			やや透明	透明	濁っている
水の量	普通	普通	普通	多い	少ない	少ない	多い			普通	普通	普通
増水の有無	無し	無し	無し	無し	無し	無し	有り			無し	無し	無し
天気	曇り	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	曇り			晴れ	曇り	晴れ

※月初めのみ抜粋して掲載しています

舞岡川での事故案件

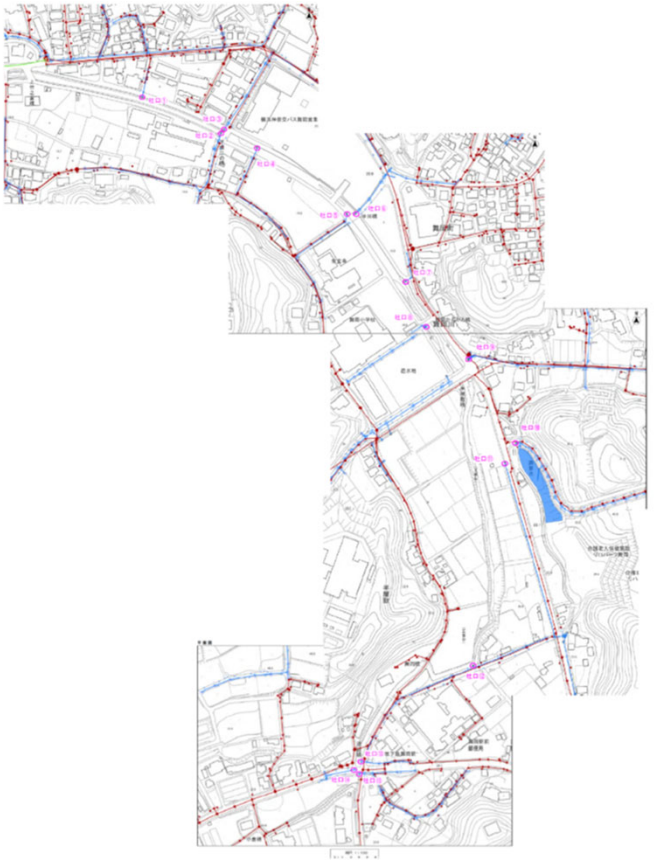
2019年12月27日に

舞岡川の生物が大量死しました。目撃した人によると石鹸の泡のような物が上流から、流れてきたそうです。

原因が定かではないため、問題視されました。

下水道配置図

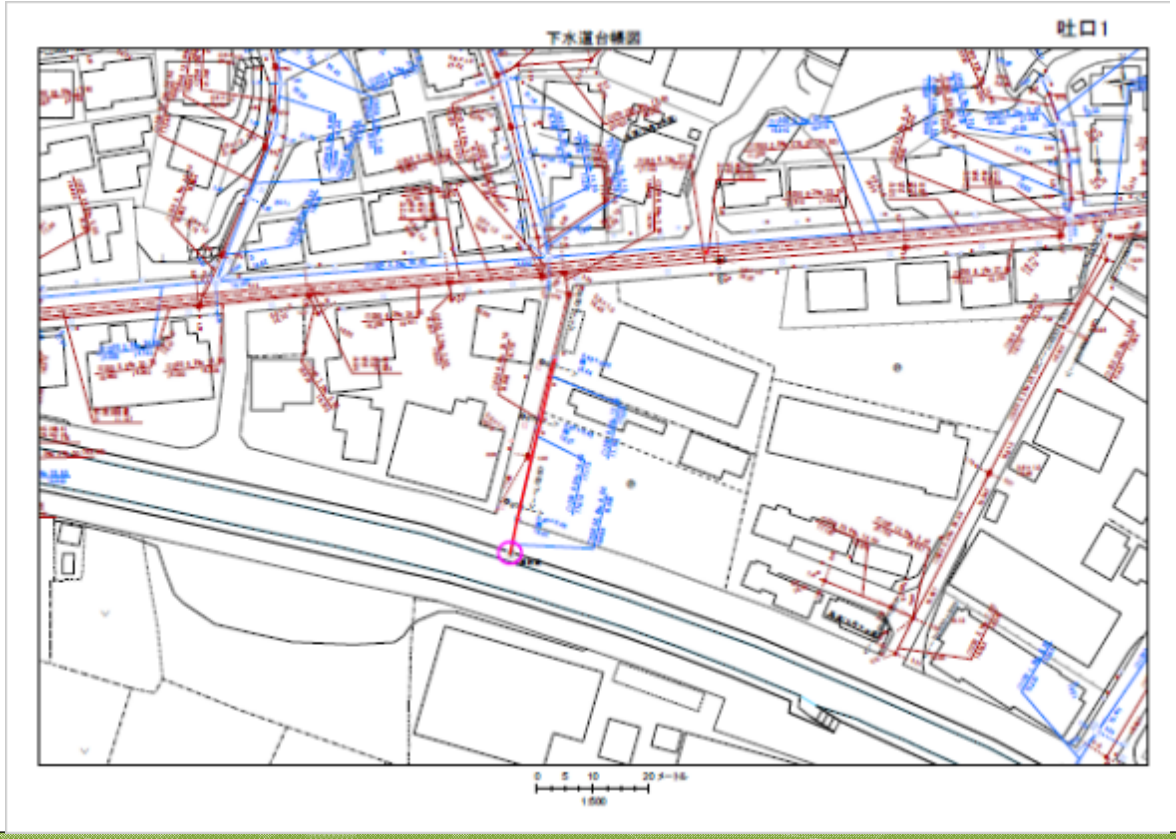
横浜市環境創造局から提供していただいた下水管配置図から、舞岡川の汚染につながる原因の考察を行った。



調査の結果

・下水道がしっかり整備されていることがわかる。

・舞岡地域の下水道の多くは分流式下水道である。



考察

生息範囲調査の考察

生息範囲調査の結果から近年では、ハグロトンボの個体数が増えていると考えられる。

これは水質調査からもわかるように、ハグロトンボにとって、住みやすい環境が保たれているということを考えられる。

水質調査の考察

舞岡川が合流する柏尾川のpHの数値は平均8.2である(横浜市HPより)。
舞岡川も平均が8.2であるため、正常値であると考えられる。しかし時折異常値がみられた。

その他の数値は安定していた。

下水道配置図調査の考察

舞岡地域は、分流式の下水道が多いため、道路の側溝や無意識に流している汚水（洗車用シャンプー等）は舞岡川に直接流れ込んでしまうため、水質や生物などに影響を与えると考えられる。

そのため、側溝から流水する水に対する意識を啓発、向上させる必要があると考える。

※環境負荷の少ない洗車シャンプーも販売されています。
環境のためエシカル商品の使用を心掛けましょう。

まとめ

調査の結果から川の生物が安全に暮らしていくためには川の水質が大きく影響していることが分かった。

舞岡周辺の下水道は分流式が多いため、市民一人一人が環境を意識しながら生活をする必要がある。

今後の課題

①舞岡川で廃棄物を発見したときには回収する。

②ハグロトンボの調査で、地域の関心が高くなった舞岡川を守っていくために、さらに研究を進め、私たちにできる取り組みを考え、発信していく。

③水質調査を継続し、水質に異常があったときには行政と連携して改善するようにしたい。