

第 二 報

紡績（精練）染色工場廃水調査について

I 調査対照工場並びに業務内容

会社側の報告によれば、第1表の通りである。

第 1 表

所 在 地	工 場 名	業 務 内 容	製産品目 並びに 日産数量
長浜市南呉服町131番地	鐘淵紡績株式会社長浜工場	絹、人絹織物精練、染色	縮緬、富士絹、ボッヂー、人絹織物等 500反
長浜市平方町	近江ベルベット平方工場	精練、別珍生地仕上	別珍、コール天 5,500平方碼
長浜市神前町	滋賀糸染有限会社	染色	人絹、絹ビロード糸染色

II 製造工程（会社側説明による）

1. 生糸、ビロード布、ビロード糸等精練、染色製造工程概要

対照工場

鐘淵紡績株式会社長浜工場

滋賀糸染有限会社

水1600lに対し、ハイドロサルファイト、炭酸ソーダを約450匁～480匁、苛性ソーダ、母氏40度のもの約150～250cc、珪酸ソーダ（晒用として）約100～150匁、石鹼1200匁を溶かした溶液に、原料（生糸、ビロード糸、ビロード布）を約10匁入れ、精練を行い、後充分水洗し、遠心分離器にかけて水切り、水約70lに対し直接、酸性染料粉末20匁～30匁、助剤として石鹼少量を入れ煮沸し、精練水切りを終った原料約250～300封度を入れて染付を行い、水洗に移る。

この水洗時、油脂、醋酸を少量加える。水洗は2～3回行う。水洗の終了したものは遠心分離器で水切りを行い、後乾燥し、仕上とする。

2. 別珍生地仕上製造工程概要

対照工場

近江ベルベット株式会社平方工場

別珍生地を沸騰水で糊抜き、水洗後、水1440lに対し、母氏30度の苛性ソーダ4000c.c～4500c.cを溶かした液の中に入れ、2時間煮熟精練を行い、水洗乾燥後ブラッシをかけ、後毛焼を行い、再び水洗の上、熱風乾燥機中を2回コンベヤー式に通し乾燥仕上とする。廃液は直接琵琶湖へ放出する。

III 工場廃水及び浄化処理設備概要

1. 廃水の種類

a) 精 練 廃 水

苛性ソーダ、炭酸ソーダ、珪酸ソーダ、ハイドロサルファイト、石鹼、セリシン、糊を含有する水。

b) 染 色 廃 水

直接、酸性染料残液

c) 水 洗 水

精練、染色終了のものを水洗したもので両者の混合したものを含む水。

2. 廃 水 量

鐘淵紡績株式会社長浜工場廃水量

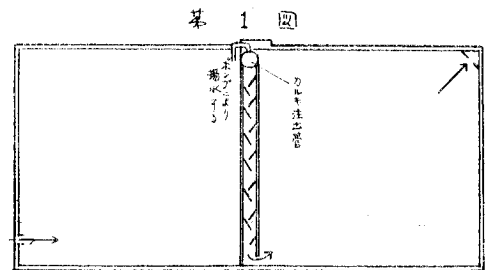
a) 精練、染色廃水 600m³/day

b) 冷却、温湿調節、飲料清廃水 600m³/day

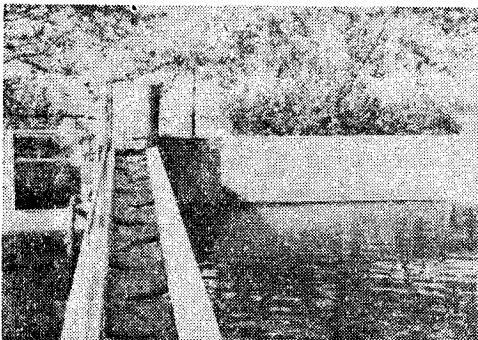
3. 浄化処理設備

a) 鐘淵紡績株式会社長浜工場廃水浄化設備

巾10m、長さ20m、深さ1.5mの二連式浄化池(第1図)で、第1浄化池、第2浄化池と区分され、第2図に示す通り、両浄化池の中央部から見たものであり、第1浄化池汲上口(第3図)よりポンプで揚水し、第4図に流し、カ



第 2 図

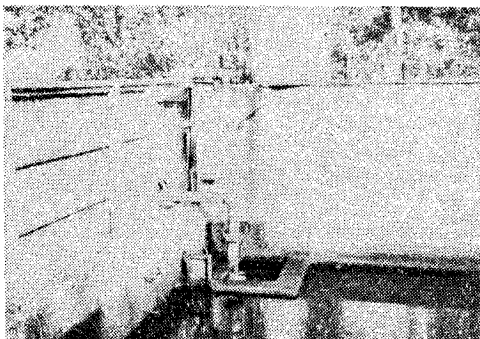


ルキ注出管(第5図)よりカルキを同時に落とし、第2図中央部水路で充分拡拌混合し、染色廃水の晒を行うと共に遊離塩素の気化をはかり、第2浄化池に落下(第6図)流入せしめ、第7図浄化池排水口より上澄液を放流し、第8図琵琶湖岸排水口マンホールを通つて、鉄管で沖合135mまで引き、琵琶湖岸地先135m沖合に浄化完了廃水を放出している。

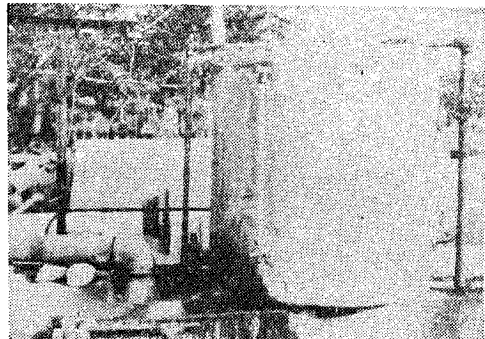
尙、本調査実施期間中カルキ注出管からのカルキ処理は実施して居らず、この注出管の中は腐蝕葉其他汚物が沈積し、相当長い期間使用されていない状況を呈していた。

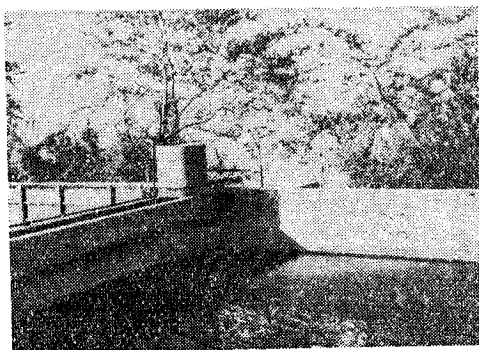
b) 滋賀糸染有限会社廃水浄化設備

第 3 図

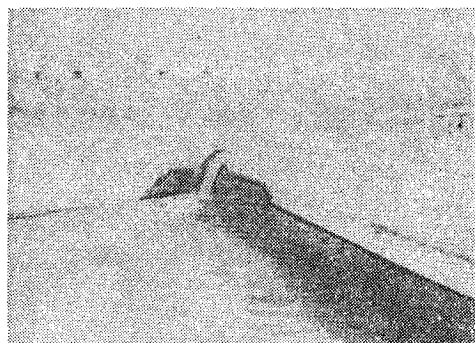


第 4 図

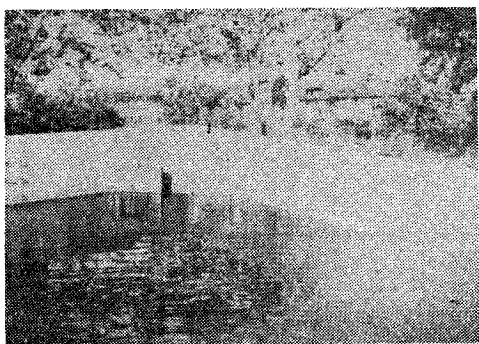




第5図



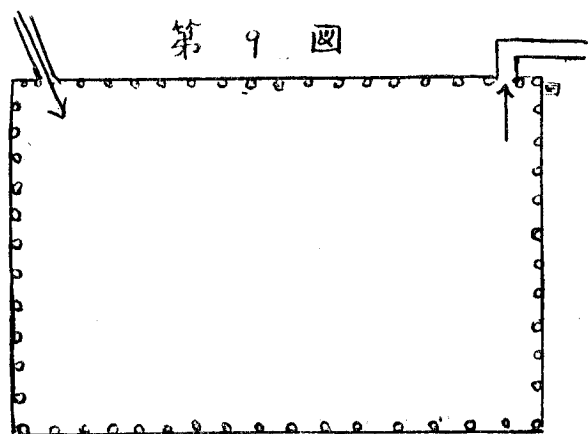
第6図



第7図



第8図



巾8m、長さ12m、深さ0.6mの沈澱池（第9図）を戸外に設備し、工場より溝をもつて沈澱池（第10図）に落とし、同辺の別隅より排水し、（第11図）、約40mはなれた、米川上流に放出している。

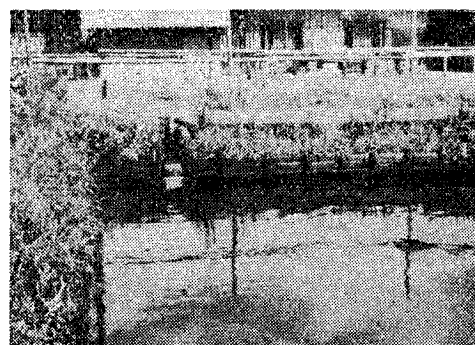
c) 近江ベルベット株式会社平方工場廃水浄化設備

浄化設備なく廃水は工場西側より直接琵琶湖岸に小溝をもつて放流排出している。
その排水溝は第12図に示す通りである。

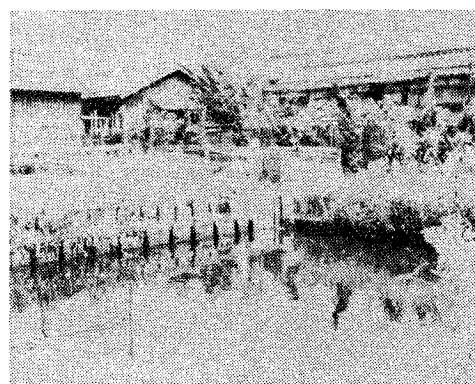
Ⅶ 現場調査期日

自昭和27年6月20日、至同年9月23日まで、7回実施す。

調査は本場調査船たんかい丸、及び陸路による調査をおりまぜて実施した。



第10図



第11図

V 調査項目

1. 工場廃水の性状、及び廃水処理現況調査
2. 廃水の排出流入水域の影響調査
3. 排水口より放出される廃水の魚類に及ぼす毒性試験

VI 調査結果

1. 廃水の性状及び廃水処理現況結果

工場から出る廃水が浄化池、沈澱池に流入する直前で、24時間のうち適宜に採水（滋賀糸染有限会社は、調査期間中生産低下で1日のうち僅かの操業であつたので操業中に採水）し分析を行つた結果は、第2表に示す通りであつた。

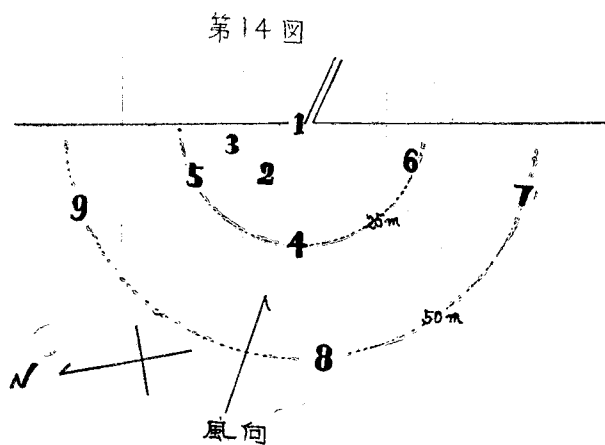
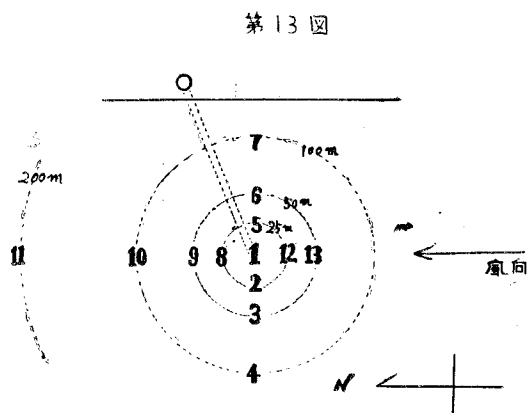
第2表 廃水の性状

調査工場	採水時刻	採水時 水温℃	P. H	O ₂ cc/l	M.Oアルカ リ度 mg/l	KMnO ₄ 消費 量 mg/l	浮 游 物 質 mg/l	蒸 発 残 渣 mg/l	灼 熱 減 量 mg/l	
鐘紡長 浜工場	a.m	11.00	37.7	9.8	9.82	11.34	46.12	27.0	226.0	135.0
	p.m	3.00	33.2	8.1	8.26	91.6	50.16	42.0	398.0	253.0
		6.00	33.6	8.9	—	103.2	51.10	51.0	714.0	324.0
		10.00	32.2	7.9	7.93	89.5	38.41	9.0	210.0	84.0
	a.m	4.00	32.5	7.6	7.45	86.6	35.23	15.0	152.0	99.0
		7.00	32.1	7.6	8.12	79.9	49.57	22.0	425.0	262.0
	平 均	33.5	8.3	—	90.0	45.09	27.0	354.0	192.0	
滋賀糸 染会社	p.m	1.00	21.6	7.3	—	—	51.82	159.0	370.0	190.0
		2.00	22.1	12.0	—	—	55.30	99.0	500.0	161.0
	平 均	21.8	9.6	—	—	53.56	124.0	435.0	175.0	

又、浄化池、沈澱池で夫々廃水の浄化処理の終つたものが、鐘紡長浜工場の場合、琵琶湖岸マンホール、通過時、滋賀糸染有限会社の場合、沈澱池排水口より放流される時に夫々、時間採水をしその分析を行つた結果を示せば、第3表の通りである。

第3表 浄化処理終了廃水

調査工場	採水時刻	採水時 水温℃	P. H	O ² cc/l	M.Oアルカ リ度 mg/l	KM ₄ O ₄ 消費 量 mg/l	浮 游 物 質 mg/l	蒸 発 残 渣 mg/l	灼 熱 減 量 mg/l	
鐘紡長 浜工場	a.m	11.40	37.6	9.2	9.81	111.5	46.12	29.0	219.0	133.0
	p.m	3.40	33.0	7.9	8.25	120.3	49.92	37.0	391.0	222.0
		6.40	33.3	8.8	—	105.1	49.89	43.0	696.0	319.0
		10.40	31.0	7.7	7.92	87.9	41.05	11.0	211.0	91.0
	a.m	4.40	30.1	7.5	7.51	88.2	36.08	12.0	140.0	89.0
		8.00	31.0	7.6	8.09	81.1	48.52	21.0	431.0	275.0
	平 均	32.6	8.1	—	99.0	45.26	25.5	348.0	188.1	
滋賀糸 染会社	p.m	1.30	21.8	7.4	—	98.6	57.54	46.0	370.0	190.0
		2.30	21.9	10.8	—	193.5	55.84	98.0	310.0	152.0
	平 均	21.8	9.2	—	146.0	56.69	72.0	340.0	-171.0	



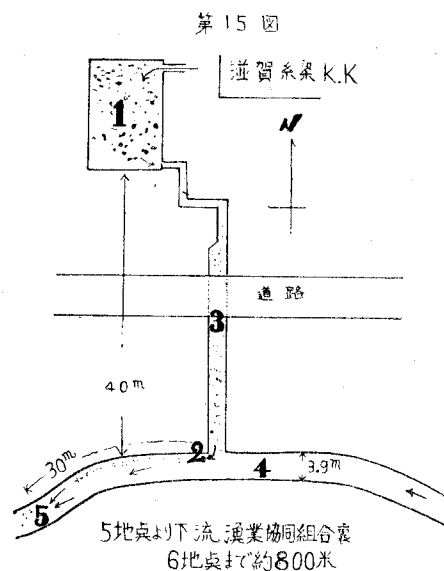
2. 廃水の排出流入水域の影響調査結果

鐘紡長浜工場廃水は、第8図に示した湖岸マンホールを経て、鉄管をもつて沖合135mの所にある排水口より琵琶湖中に放出されるが、第13図に示す通り排水口を中心として、13ヶ地点について、

近江ベルベット株式会社平方工場廃水は、第12図に示した、排水溝から湖岸に放出されるが、第14図に示す通り、排水溝を中心として、9ヶ地点について、

滋賀糸染有限会社工場廃水は、第11図に示した沈澱池排水口より、道路を隔てて約40mの所に流れる米川上流に放出されるが、第15図に示す6ヶ地点について、

夫々、採水、採泥、底棲生物採集を行い、帰場後定量、定性分析を行つた。その結果は、第4表～第15表に示す通りである。



a) 鐘紡長浜工場廃水の琵琶湖汚濁水域に及ぼす影響調査結果

イ) 調査時の気象観測、水色観測結果 (第4表参照)

第4表

調査月日	地点	調査時刻	天候	雲量	風向	風力	気温	水色	臭気
月 日		a.m					°C		
8. 20.	1	9.00	b	4	S	2	31.3	赤紫暗色	なし
8. 20.	2	9.53	b	5	S	2	31.4		なし
8. 20.	3	10.10	bc	7	S	3	30.0		なし
8. 20.	4	10.20	bc	6	S	2	31.4		なし

調査月日	地点	調査時刻	天 候	雲 量	風 向	風 力	気 温	水 色	臭 気
月 日		a.m					°C		
8. 20.	5	10.40	b	4	S	1	30.6		な し
8. 20.	6	10.50	b	4	S	1	31.4		な し
8. 20.	7	11.00	bc	6	S	1	31.6		な し
8. 20.	8	11.15	bc	8	—	0	33.9		な し
8. 20.	9	11.30	bc	8	—	0	33.8		な し
8. 20.	10	11.45	bc	9	S	0~1	33.9		な し
8. 20.	11	11.50	c	10	WS	1	31.2		な し
8. 20.	12	p.m 0.05	c	10	S WW	1	31.8		な し
8. 20.	13	p.m 0.20	c	10	W	1	32.0		な し

ロ〕 水質分析結果 (第5表)

第 5 表

地 点	深 度	水温 °C		P. H		溶存酸素 cc/l		KMnO ₄ 消費 mg/l		アルカリ度 mg/l		浮游物質 mg/l		蒸発残渣 mg/l		灼熱減量 mg/l	
		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
1	2.00 m	30.9	28.7	7.40	7.20	4.27	4.98	35.3	43.1	—	56.3	19.0	27.0	84.0	478.0	—	422.0
2	1.95	29.1	28.8	7.20	7.20	7.08	6.36	23.1	34.8	53.7	54.7	22.0	26.0	317.0	144.0	258.0	96.0
3	1.90	29.1	28.8	7.20	7.10	6.79	6.43	22.6	29.3	49.6	53.7	10.0	10.0	311.0	301.0	226.0	222.0
4	2.15	29.1	29.0	7.30	7.30	6.82	7.19	28.9	45.2	36.6	46.9	3.0	1.0	250.0	244.0	209.0	240.0
5	3.15	29.3	27.7	7.20	6.80	6.51	3.96	27.5	27.5	43.3	53.9	1.0	19.0	255.0	194.0	215.0	74.0
6	2.50	29.6	28.2	7.10	6.70	6.47	3.43	36.8	19.9	76.9	49.8	1.0	19.0	231.0	145.0	161.0	60.0
7	1.70	29.7	29.2	7.20	7.20	5.97	5.94	23.5	25.8	42.7	59.9	0.0	39.0	71.0	136.0	30.0	49.0
8	2.40	29.5	28.5	7.15	6.95	6.20	5.71	49.4	24.5	52.6	72.9	0.0	15.0	81.0	139.0	41.0	79.0
9	2.90	29.7	28.2	7.20	6.80	7.02	4.48	25.3	34.8	38.5	60.8	9.0	48.0	110.0	302.0	78.0	207.0
10	2.90	29.9	28.9	7.10	7.10	6.70	6.65	33.4	40.2	30.1	44.3	51.0	10.0	121.0	74.0	73.0	1.0
11	1.30	30.2	29.5	7.20	7.20	6.42	6.63	33.4	42.1	47.4	50.4	12.0	9.0	51.0	33.0	30.0	12.0
12	1.75	29.9	29.7	7.30	7.20	6.92	7.24	15.5	79.5	46.6	44.5	6.0	13.0	46.0	44.0	11.0	12.0
13	1.70	31.0	29.3	7.20	7.20	7.00	6.77	34.0	36.5	—	—	1.0	20.0	73.0	69.0	12.0	22.0

ハ〕 底質分析結果 (第6表)

第 6 表

調査地点	底質種類	色別	灼熱減量	底質篩淘汰分析												
				供試重量	砂礫5mm以上		細度2mm以上		細度1mm以上		微細度0.5mm以上		微細度0.25mm以上		微細度0.25mm以下	
					gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%
1	礫砂	黒黄	1.2	10.00	1.90	19.0	3.80	38.0	2.30	23.0	1.70	17.0	0.20	2.0	0.00	0
2	礫砂	黒灰	1.0	10.00	2.00	20.0	3.20	32.0	3.20	32.0	1.50	15.0	0.80	8.0	0.00	0
3	礫砂	灰黒褐	1.1	10.00	2.20	22.0	2.40	24.0	3.90	39.0	1.20	12.0	0.40	4.0	0.00	0
4	礫砂泥	黒黄	7.2	10.00	2.50	25.0	2.30	23.0	1.20	12.0	2.80	28.0	0.70	7.0	0.40	4.0
5	泥	褐	31.0	10.00	—	—	0.20	2.0	0.25	2.5	2.70	27.0	3.10	31.0	3.15	31.5
6	泥	褐灰	17.2	10.00	—	—	0.70	7.0	3.15	31.5	3.20	32.0	1.60	16.0	1.05	10.5
7	礫砂	黒褐	2.1	10.00	3.20	32.0	4.80	48.0	0.70	7.0	1.10	11.0	0.15	1.5	0.05	0.5
8	礫砂	褐	2.3	10.00	3.50	35.0	3.30	33.0	1.00	10.0	1.30	13.0	0.60	6.0	0.10	1.0
9	礫砂泥	黄褐	6.4	10.00	1.20	12.0	2.00	20.0	1.30	13.0	2.40	24.0	2.70	27.0	0.20	2.0
10	泥	灰褐	11.5	10.00	—	—	0.20	2.0	2.90	29.0	4.10	41.0	1.90	19.0	0.70	7.0
11	礫砂	黒黄	0.2	10.00	5.30	53.0	3.40	34.0	1.10	11.0	0.10	1.0	0.00	0	0.00	0
12	礫砂	黒灰	1.5	10.00	4.00	40.0	2.40	24.0	1.60	16.0	1.20	12.0	0.50	5.0	0.10	1.0
13	礫砂	黒灰	0.8	10.00	3.30	33.0	4.40	44.0	1.60	16.0	0.40	4.0	0.10	1.0	0.00	0.0

ニ) 底棲生物定量結果 (第7表)

第 7 表

地 点	中復足目	真弁鰓目	真弁鰓目	長尾亜目	吻 蛭 目	摘 要
	かはにな科	しじみ科	いしがひ科	てながえび科	グロシフオニ科	
1	—	—	—	—	—	
2	1	—	—	—	—	かはにな死殻 2
3	5	1	—	—	—	かはにな死殻 1
4	1	—	1	1	—	
5	—	—	—	—	—	
6	—	—	—	—	—	
7	1	—	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	
9	—	—	—	—	—	しじみ死殻 2
1 0	—	—	—	—	—	
1 1	—	1	—	—	—	
1 2	8	1	1	—	1	
1 3	—	—	—	—	—	

b) 近江ベルベット株式会社平方工場廃水の琵琶湖汚濁水域の調査結果

イ) 調査時の気象観測、水色観測結果 (第8表)

第 8 表

調査月日	地点	調査時刻	天 候	雲 量	風 向	風 力	気 温 °C	水 色	臭 気
月 日		a.m							
8. 21.	1	9.20	b	0	NNW	2—3	24.3	微黄白	異常臭
8. 21.	2	9.25	b	0	NNW	3	24.4	無色	なし
8. 21.	3	9.33	b	0	NNW	3	25.1	無色	なし
8. 21.	4	9.50	b	0	NNW	1	26.8	無色	なし
8. 21.	5	10.00	b	1	NW	1	28.9	無色	なし
8. 21.	6	10.10	b	1	NW	2	29.5	無色	なし
8. 21.	7	10.22	b	1	NW	1	30.8	無色	なし
8. 21.	8	10.34	b	0	NW	1	30.7	無色	なし
8. 21.	9	11.10	b	0	NW	1	31.2	無色	なし

ロ) 水質分析結果 (第9表)

第 9 表

地 点	深 度	水 温 °C		P. H		溶存酸素 cc/l		KN ₂ O ₄ 消費 mg/l		アルカリ度 mg/l		浮游物質 mg/l		蒸発残渣 mg/l		灼熱減量 mg/l	
		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
1	m 0	27.2	—	10.4	—	—	—	48.0	—	156.4	—	30.0	—	535.0	—	343.0	—
2	0.50	26.8	—	7.6	—	7.08	—	41.1	—	82.0	—	12.0	—	130.0	—	75.0	—
3	0.35	28.4	—	7.4	—	6.75	—	35.4	—	67.8	—	15.0	—	95.0	—	27.0	—
4	1.20	27.7	27.7	7.3	7.3	7.33	7.25	38.2	52.0	44.5	56.7	4.0	40.0	65.0	135.0	14.0	53.0
5	0.70	28.0	—	7.3	—	8.08	—	39.8	—	54.7	—	25.0	—	75.0	—	25.0	—
6	0.80	28.1	—	7.5	—	6.83	—	40.9	—	58.7	—	56.0	—	132.0	—	32.0	—
7	1.00	28.2	27.9	7.4	7.3	6.50	5.47	40.2	40.8	49.1	54.3	41.0	39.0	75.0	97.0	13.0	28.0
8	1.75	28.3	27.9	7.3	7.4	6.25	6.92	33.2	41.5	46.6	52.1	17.0	56.0	51.0	105.0	15.0	19.0
9	0.35	28.2	—	7.5	—	8.32	—	28.4	—	50.2	—	23.0	—	81.0	—	16.0	—

ハ) 底質分析結果 (第10表)

第 10 表

調査地点	底質種類	色別	灼熱減量	底質篩淘汰分析												
				供試重量	砂礫5mm以上	細度2mm以上		細度1mm以上	微細度0.5mm以上		微細度0.25mm以上		微細度0.25mm以下			
						gr	%		gr	%	gr	%	gr	%	gr	%
2	礫砂	黒	0.3	10.00	4.00	40.5	5.40	54.0	0.50	5.0	0.05	0.5	0.00	0	0.00	0
3	礫砂泥炭ガラ	黒灰	17.6	10.00	2.80	28.0	0.40	4.0	0.70	7.0	4.00	40.0	1.20	12.0	0.80	8.0
4		黒灰	48.2	10.00	0.30	3.0	0.20	2.0	1.80	18.0	4.50	45.0	2.10	21.0	0.90	9.0
5	礫砂泥	黒灰	11.8	10.00	3.00	30.0	0.10	1.0	1.50	15.0	3.10	31.0	1.40	14.0	0.60	6.0
6	礫砂泥	黒灰	13.4	10.00	2.25	22.5	2.45	24.5	1.70	17.0	1.90	19.0	0.70	7.0	0.80	8.0
7	礫砂泥	黒	9.7	10.00	4.15	41.5	3.50	35.0	1.00	10.0	0.60	6.0	0.20	2.0	0.45	4.5
8	礫砂泥	灰褐	8.7	10.00	2.42	24.2	1.40	14.0	1.90	19.0	3.18	31.8	0.70	7.0	0.20	2.0
9	礫砂	黒褐	0.9	10.00	6.20	62.0	2.70	27.0	0.30	3.0	0.10	1.0	0.10	1.0	0.00	0.0

ニ) 底棲生物定量結果 (第11表)

第 11 表

地 点	中復足目	真弁鰓目	真弁鰓目	長尾亜目	吻 蛭 目	摘 要
	かはにな科	しじみ科	いしかい科	てながえび科	グロシフオニ科	
1	—	—	—	—	—	{ かはにな死殻 5 しじみ死殻 1
2	—	1	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	
4	2	—	—	—	—	
5	1	—	—	—	—	
6	2	—	1	—	—	1
7	2	—	—	1	1	
8	7	—	—	—	—	
9	7	1	—	—	—	

c. 滋質糸染有限会社工場廃水の米川 (河川) 汚濁水域の調査結果

イ) 調査時の気象、水色観測結果 (第12表)

第 12 表

調査月日	地点	調査時刻	天 候	雲 量	風 向	風 力	気 温 °C	水 色
月 日		p.m						
8. 19.	1	1.34	b	2	SW	2	29.3	赤紫色
8. 19.	2	2.00	b	2	SW	2	31.3	同上
8. 19.	3	2.10	b	3	SW	2	31.4	赤褐色
8. 19.	4	2.40	b	3	SW	2	31.4	無色

ロ) 水質分析結果 (第13表)

第 13 表

地点	深 度	水 温 °C	P. H	溶存酸素 cc/l	KM ₄ O ₄ 消費量 mg/l	アルカリ度 mg/l	浮游物質 mg/l	蒸発残渣 mg/l	灼熱減量 mg/l
1	m 0	20.3	10.8	—	49.9	—	3.0	310.0	152.0
2	0	22.1	12.0	6.75	53.5	—	159.0	500.0	161.0
3	0	20.3	> 12.0	—	—	—	—	—	—
4	0	21.5	7.2	—	43.8	118.5	117.0	215.0	20.0

ハ) 底質分析結果 (第14表)

第14表

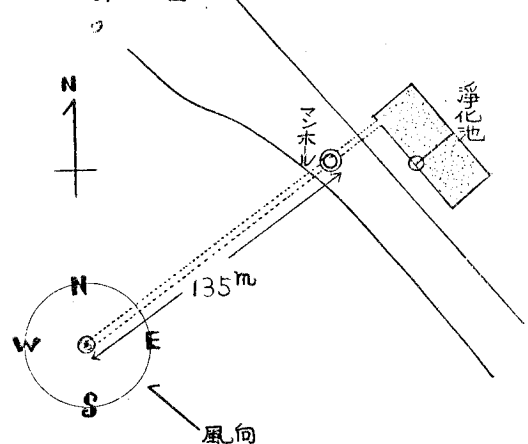
調査地点	底質種類	色別	灼熱減量	底質篩淘汰分析												
				供試重量	砂礫		細度		細度		微細度		微細度		微細度	
					5mm以上	%	2mm以上	%	1mm以上	%	0.5mm以上	%	0.25mm以上	%	0.25mm以下	%
1	砂泥炭	黒	%	gr	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%
2			42.7	10.00	2.00	20.0	1.70	17.0	3.30	33.0	2.30	23.0	0.50	5.0	0.00	0.0
3			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	礫砂	黒褐	6.6	10.00	3.18	31.8	3.18	31.3	2.60	26.0	0.81	8.1	0.13	1.3	0.00	0.0
5	礫砂	黒	3.4	10.00	3.80	38.0	2.00	20.0	1.30	13.0	2.10	21.0	0.72	7.2	0.08	0.8

ニ) 底棲生物定量結果 (第15表)

第15表

地点	中復足目		物蛭目		摘要
	かはに科	たにし科	グロシフオニ科	エフエメラ幼虫	
1	—	—	—	—	
2	—	—	—	—	
3	—	—	—	—	
4	—	—	1	1	
5	—	—	—	—	
6	3	6	—	—	{ 米川ベリ、 長浜漁協組裏

第16図



3. 廃水の小鯉に対する毒性試験

鐘紡長浜工場、湖中排水口を中心として、第16図の様に東西南北、半径約25mの線上で、4ヶ地点の表層、下層の廃水混入湖水を各10l採水し、又滋賀糸染有限会社廃水は、第15図に示した6ヶ地点で10l採水し、密栓の上、帰場後、小鯉について、その毒性を止水式実験装置で試験した。

a) 供試小鯉

9月1日県漁連平田事業場より購入し、7日～11日間蓄養したもので、90尾の個体測定結果平均値は第16表に示す通りである。

第16表

全長	体長	体高	体巾	体重
cm 7.05	cm 5.61	cm 1.87	cm 1.05	gr 5.62

b) 毒性試験結果

イ) 鐘紡長浜工場廃水放出後の毒性試験結果 (第17表)

第17表

採水期日	採水地点	採水深度	採水時水温	採水時P.H	実施期日	実験中の水温	実験中のP.H	実験中の溶存酸素量	O ₂ %	供試小鯉尾数	小鯉の観察状況
9月8日	S	0	26.1	7.5	自	23.9 ~ 22.7	7.5	9.66 ~ 3.81		5	24時間異常なし
		1.9	25.6	7.5	9	採水後運搬中破損					
	W	0	26.1	8.6	9	採水後運搬中破損					
		2.3	25.1	7.6	日	23.9 ~ 22.7	7.25	7.54 ~ 2.33	126.3 ~ 38.6	5	24時間異常なし
	N	0	25.9	8.0	至	24.1 ~ 22.7	7.30	4.39 ~ 1.12	73.5 ~ 18.5	5	18分後1尾跳躍、13時間44分1尾鼻上げ、24時間斃死なし
		1.9	25.7	7.4	9	24.1 ~ 22.7	7.30	7.94 ~ 4.01	132.5 ~ 67.1	5	24時間異常なし
	E	0	26.0	7.4	月	24.4 ~ 22.7	7.40	9.04 ~ 2.39	151.4 ~ 40.4	5	24時間異常なし
		—	—	—	10	—	—	—	—	—	—
	湖中排水口		1.9	29.0	日	24.95	7.60	1.09	18.2	5	20分後苦悶開始、48分後完全致死

ロ) 滋賀糸染有限会社放出廃水の毒性試験結果 (第18表)

尚表中採水地点は、第15図の第3地点を第(1)地点とし、第5地点を第(2)地点、第(2)地点より約300m下流を第(3)地点、約600m下流の長浜病院裏を第(4)地点、前述の漁協組裏を第(5)地点とした。

第 18 表

採水月日	採水地点	採水時水温 °C	採水時 P.H	実験月日	実験中の水温 °C	実験時の P.H	実験中の溶存酸素 cc/l	酸素飽和度 %	供試小鯉尾	小 鯉 の 観 察 状 況
9 月 11 日	(1)	20.0	> 12.0	自 9 月 12 日 至 9 月 13 日	25.8	> 12.0	1.81	31.36	5	3分後苦悶開始、12分後完全致死
	(2)	19.3	12.0		25.6	12.0	3.19	54.95	5	7分後苦悶開始、17分後完全致死
	(3)	19.9	7.6		25.7	7.6	—	—	5	6分後苦悶開始、22分後完全致死
	(4)	20.9	7.65		26.5 ~ 24.3	7.6	5.76 ~ 2.02	99.13 ~ 33.38	5	6時間28分苦悶開始、13時間2尾死、3尾異常なし
	(5)	20.7	7.65		26.3 ~ 24.3	7.7	7.80 ~ 1.38	134.13 ~ 23.27	5	24時間異常なし

Ⅶ. 考察並びに要約

1. 長浜市は市内各所に紡績 (精練)、染色工場が集っているが、その廃水の影響により近時水産生物の生産が減じて来たというので、それ等工場の内、地域的な面から3ヶ工場を選びその影響調査を行つた。

2. 調査対照の3ヶ工場共に業務内容は第1表に示す通り、同系統のものであり、製造工程も殆んど違いない。

3. 又長浜地区の此等工場は、中小企業にして鐘紡長浜工場を除いては、家内工業的なもので、長浜縮緬、ビロード等の注文減少に伴う生産低下で、日により工場運転及び工場廃水量等一定せず、明確に廃水量を把握することが出来なかつた。

4. 故に生物試験に於ける毒性調査時の採水も、濃厚な廃水の放出された時を選ぶ様にした。

5. 工場側に於て大體浄化処理施設を設備しているが、その処理効果の点より見て、第2表第3表で対照して見て、何等役をなして居らず、処理効果は挙つていない。

6. 影響調査の点から考察して、底棲生物は鐘紡長浜工場湖中排水口のあたり及半径25mで時々精練廃水の流出により生物を見られないが、本排水口を中心として50mの間隔内に於て、風向によつて左右され、影響をもたらす様であり、鐘紡長浜工場廃水の影響限度は50m円内と見るべきであらう。

7. 近江ベルベット株式会社平方工場廃水による影響範囲は、第9表、第11表より考えて、第14図の第2地点、第3地点であり、排水溝口を中心として、約15mを半径とする地域に限られている様である。

8. 滋賀糸染有限会社廃水による影響範囲は、第13表、第15表から考えて、第15図に示す第5地点までと考えられるが、第18表に示す毒性試験結果から見ると、稀に排出される精練、染色濃厚廃水の排出の場合、第5地点より約600m下流の所まで汚濁影響範囲となる。

9. 鐘紡長浜工場廃水及び滋賀糸染廃水による毒性試験で、P.H 9.0~12.0以上のものは、水

中溶存酸素量が非常に少くなつて居り、毒性試験として適する供試水かは疑問であるが、これが又精練廃水の特徴と見て差支えあるまい。

10. 然し、酸素量の少いがため精練廃水の特徴であると断言するものではなく、今後の研究としたい。

11. 本調査により、精練、染色廃水の水産生物に及ぼす影響がどの程度であるかの一端を把握し得、紡績、染色工場廃水の浄化にどの様な点に力をそそぐべきか、という事を明確にすることが出来た。