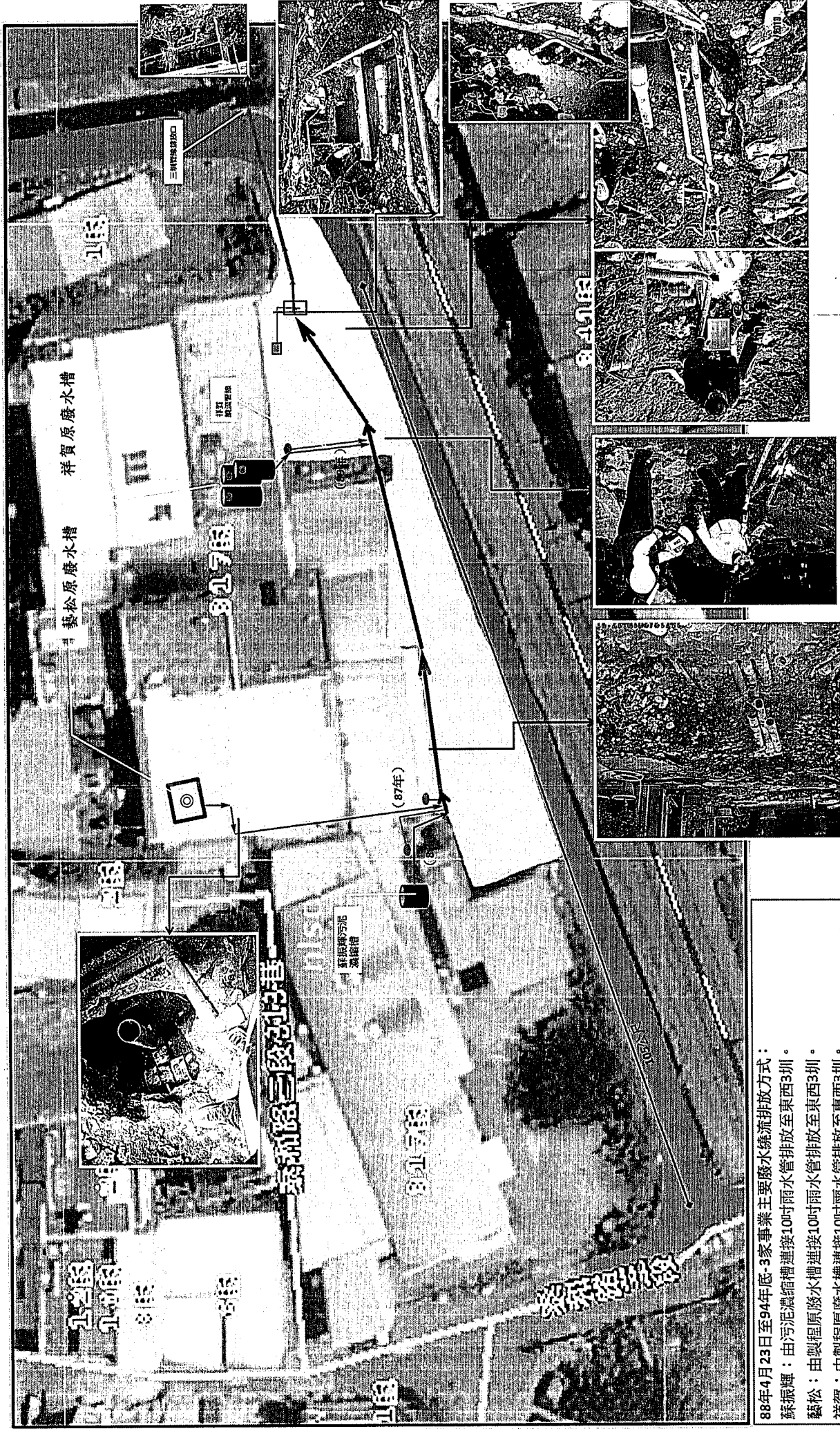


附圖一 - 祥賀電鍍工業、藝松企業、蘇振輝工業 廢水排放管線配置圖 (88年4月23日至94年底)

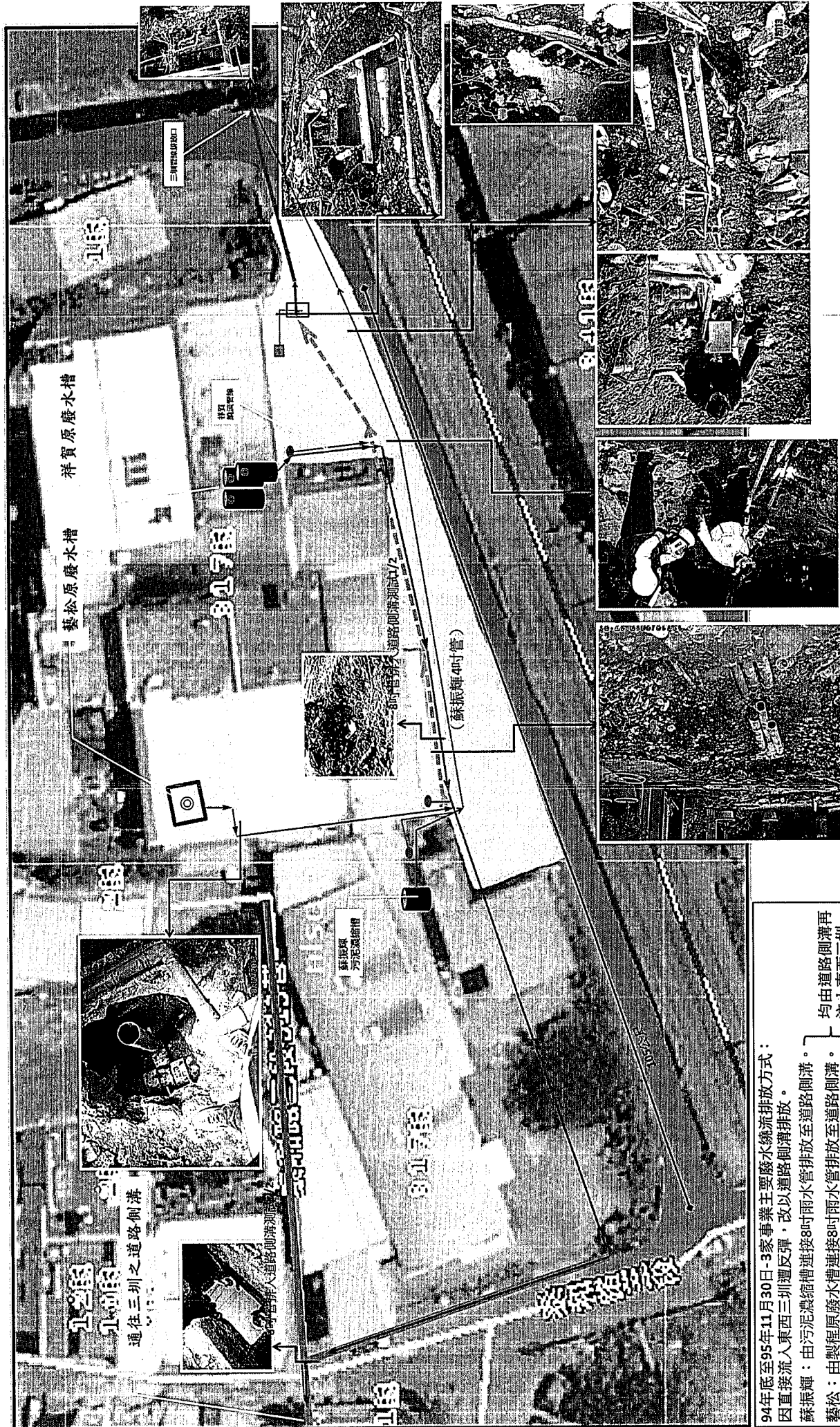


88年4月23日至94年底-3家事業主要廢水繞流排放方式：
 蘇振輝：由污泥濃縮槽連接10吋雨水管排放至東西3圳。
 藝松：由製程原廢水槽連接10吋雨水管排放至東西3圳。
 祥賀：由製程原廢水槽連接10吋雨水管排放至東西3圳。

圖例：

- 綠色線條：合法管線。
- 紅色線條：非法繞流排放管線。
- ：合法放流口
- ◎：高壓馬達

附圖二 - 祥賀電鍍工業、藝松企業、蘇振輝工業 廢水排放管線配置圖 (94年底至95年11月30日)

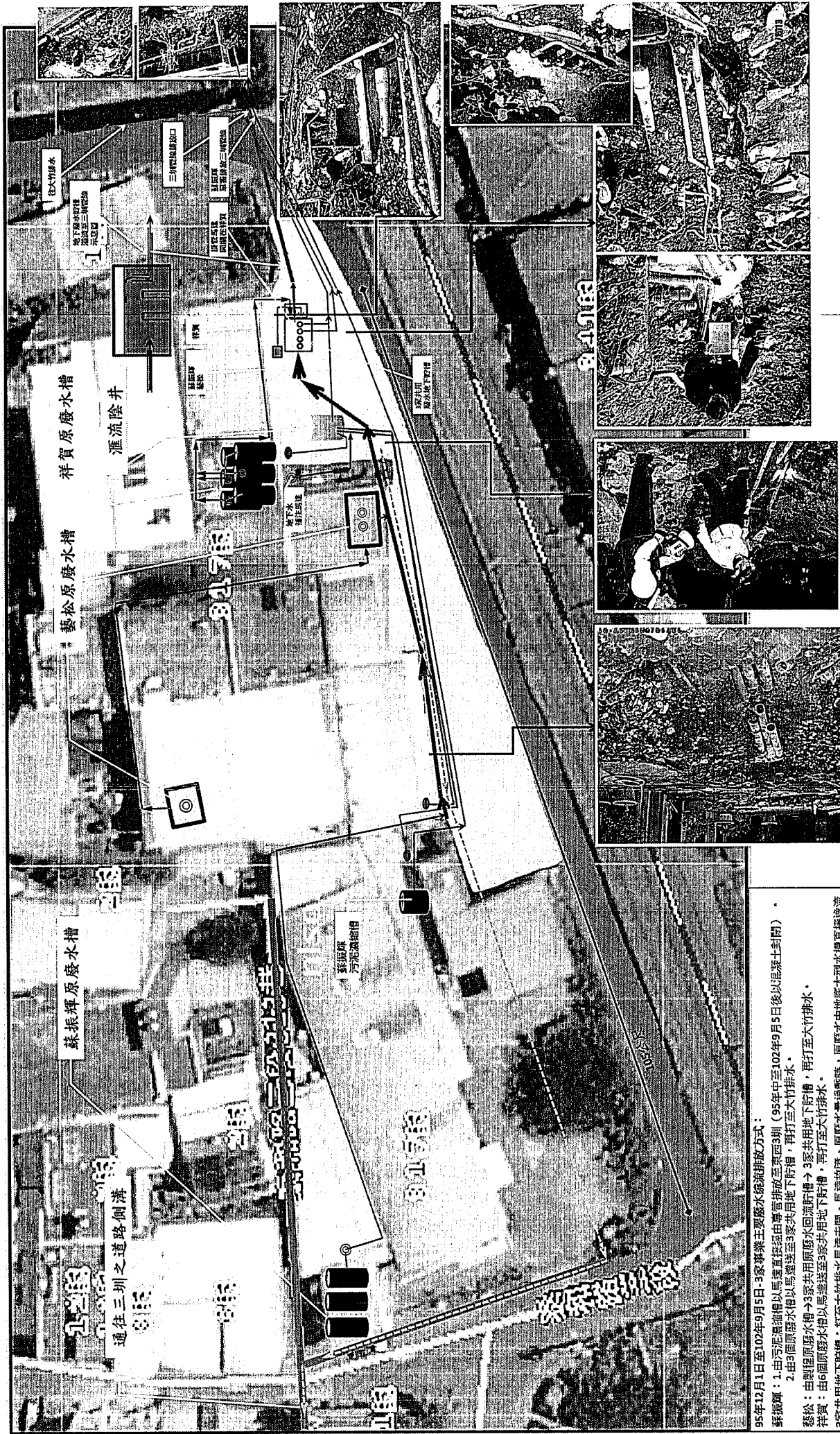


圖例：
 綠色線條：合法管線。
 紅色線條：非法繞流排放管線。
 ●：合法放流口
 ◎：高壓馬達

94年底至95年11月30日-3家事業主要廢水繞流排放方式：
 因直接流入東西三圳遭反彈，改以道路側溝排放。
 蘇振輝：由污泥濃縮槽連接8吋雨水管排放至道路側溝。
 藝松：由製程原廢水槽連接8吋雨水管排放至道路側溝。
 祥賀：由製程原廢水槽連接8吋雨水管排放至道路側溝。
 另蘇振輝於95年中趁大竹排水掛排管線施工時，順便埋設4吋管線，將廢水排放至東西三圳。

均由道路側溝再
 注入東西三圳

附圖三-祥賀電鍍工業、藝松企業、蘇振輝工業
廢水排放管線配置圖 (95年12月1日至102年9月5日)



95年12月9日至102年9月5日-3家事業主要廢水統流排放方式：
蘇碩碩：1.由污泥池直接抽以馬槽管接至馬槽排放至第三池（95年中至102年9月5日後以混泥土封閉）。
2.由3個原廢水槽以馬槽管送至3家共用地下附槽，再打至大竹排水。
慈松：由製程原廢水槽→3家共用原廢水回流貯槽→3家共用地下附槽，再打至大竹排水。
祥賢：由6個原廢水槽以馬槽管送至3家共用地下附槽，再打至大竹排水。
3家共用地下附槽：打至大竹排水過壩開、烏塗故厝、原廢水由地底大型水溝直接逕流。
排放至第四3期。

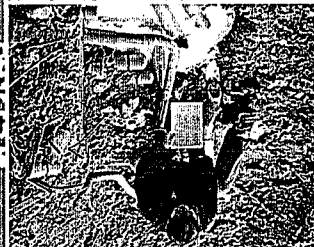
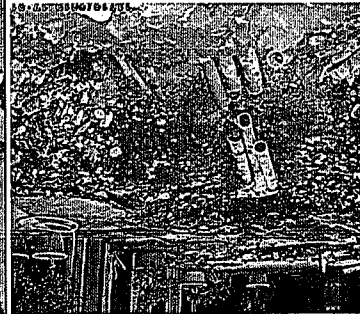
圖例：

綠色線條：合法管線。

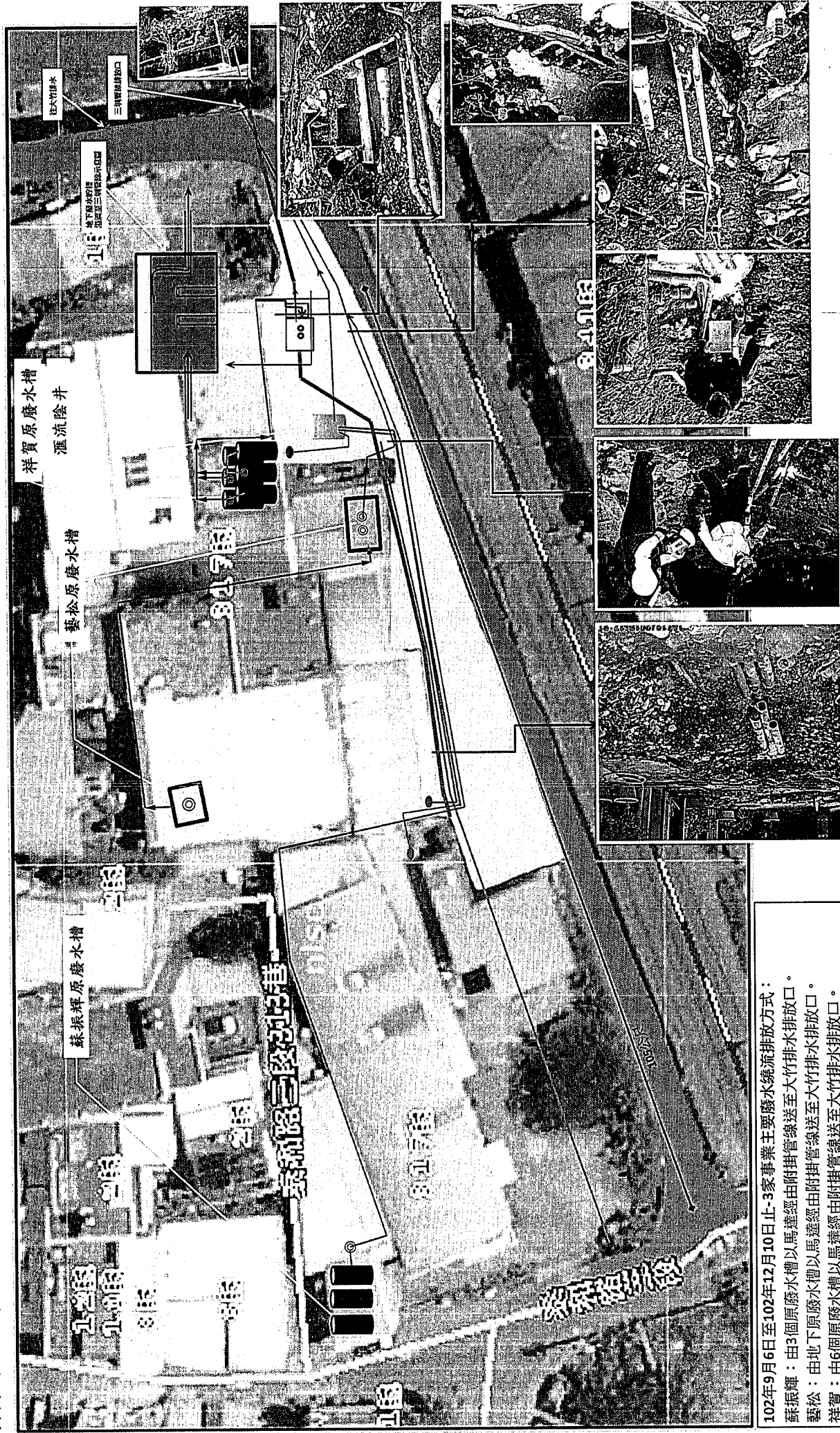
紅色線條：非法鑄流排放管線。

● 合法放流口

◎◎◎ 高壓馬達



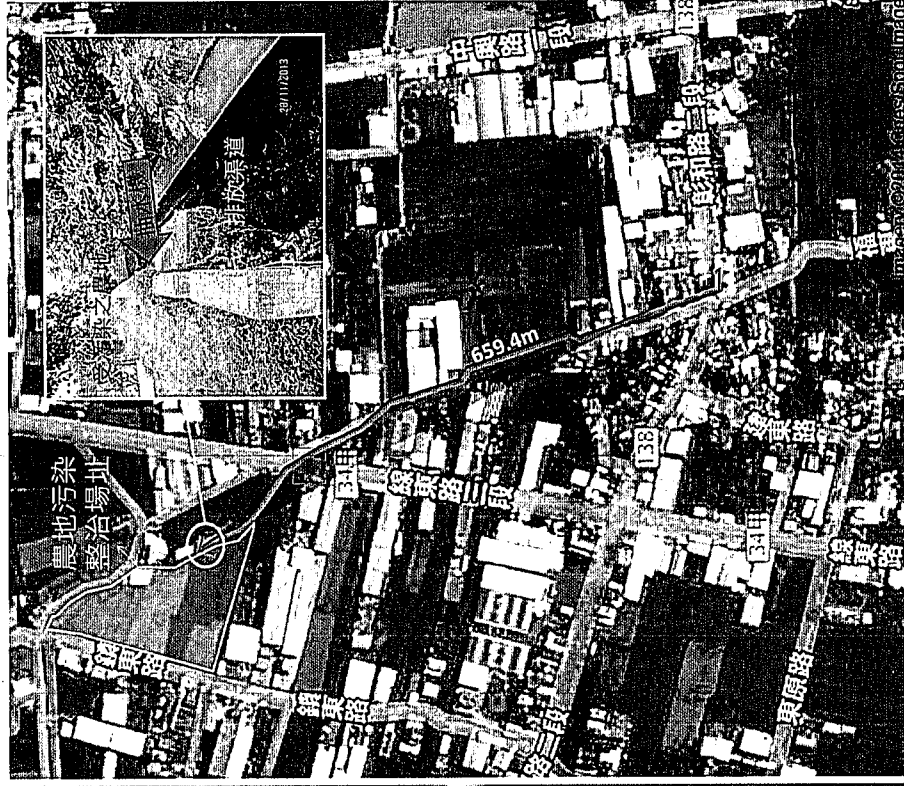
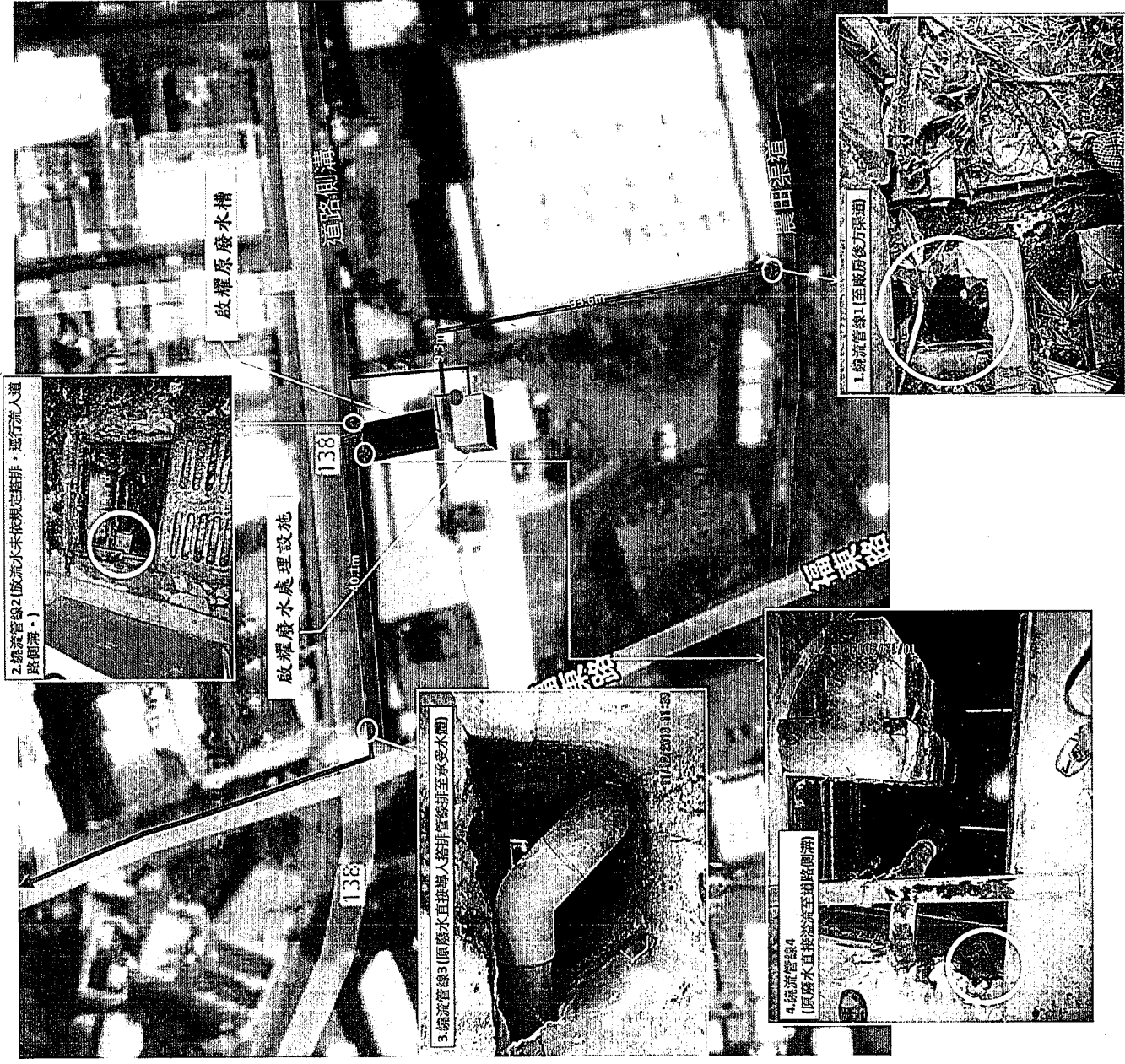
附圖四 - 祥賀電鍍工業、藝松企業、蘇振輝工業 廢水排放管線配置圖 (102年9月6日至102年12月10日止)



圖例：
 綠色線條：合法管線。
 紅色線條：非法繞流排放管線。
 ●：合法放流口
 ◎：高壓馬達

102年9月6日至102年12月10日止-3家事業主要廢水繞流排放方式：
 蘇振輝：由3個原廢水槽以馬達經由附掛管線送至大竹排水排放口。
 藝松：由地下原廢水槽以馬達經由附掛管線送至大竹排水排放口。
 祥賀：由6個原廢水槽以馬達經由附掛管線送至大竹排水排放口。

附圖七 - 啟耀金屬工業有限公司 廢水排放管線配置圖



圖例：
 綠色線條：合法管線。
 紅色線條：非法繞流排放管線。
 ●：合法放流口
 ◎：高壓馬達

啟耀金屬工業有限公司廢水繞流排放方式：

1. 由原水槽銜接廢水處理設施之合法管線中插入非法繞流排放管線，排至農田渠道。
2. 由廢水處理設施接非法排放管線至廠前道路側溝排放流水。
3. 由原廢水槽接管至掛排管線排放原廢水。
4. 由原廢水槽插入非法繞流排放管線，排放原廢水至廠前道路側溝。

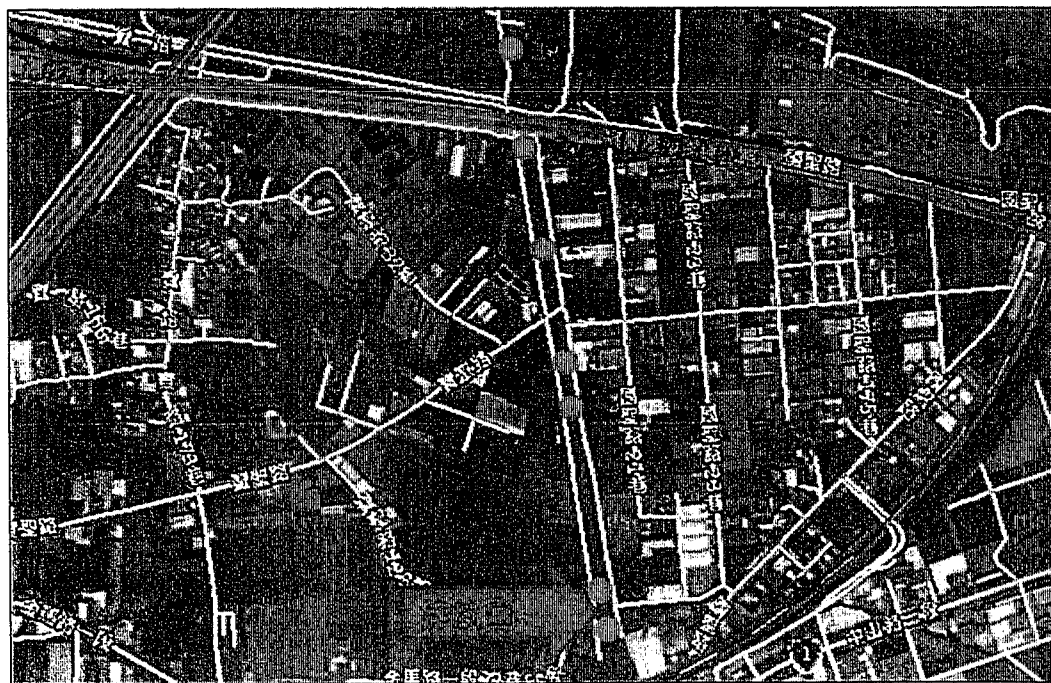
表 1 102 年 11 月 29 日彰化市大竹排水底泥檢測結果彙整

採樣點		土壤 污染 管制 標準	土壤 污染 監測 標準	SD01-1	SD02-1	SD03-1	SD04-1	SD05-1	SD05-2	SD06-1	SD06-2	SD07-1
位置				表土	表土	表土	表土	表土	裏土	表土	裏土	表土
約距排放口 (-下游;+上游)				-1,000	-750	-650	-500	-400	-400	-10	-10	+20
檢 測 項 目	砷 (As)	60	30	8.37	12.0	5.37	5.74	4.26	9.36	6.31	8.32	8.0
	鎘 (Cd)	20	10	N.D	0.65	0.48	0.47	N.D	0.74	0.78	1.02	0.56
	鉻 (Cr)	250	175	276	1350	275	212	232	925	79.5	78.9	147
	銅 (Cu)	400	220	734	4580	284	366	790	3260	211	297	779
	鎳 (Ni)	200	130	166	566	697	371	151	476	126	189	144
	鉛 (Pb)	2,000	1,000	44.3	58.8	39.1	50.2	37.5	81.7	41.0	43.7	44.0
	鋅 (Zn)	2,000	1,000	1,030	6380	1,490	1,090	1,130	3260	338	315	1,380

註：1. 距排放口距離單位為公尺；檢測值單位為 mg/kg。

2. 陰影粗體表超過土壤污染管制標準、粗體表超過土壤污染監測標準。

3. N.D 表低於方法偵測極限。



102 年 11 月 29 日 彰化市大竹排水底泥採樣位置

表 2 彰化市大竹排水下游水利地農地土壤分析結果

樣品編號	TWD97X	TWD97Y	砷	汞	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅
CHSA01	205942	2666915	6.35	0.147	N.D	73.8	215	70.4	23.2	456
CHSA02	205727	2666951	5.91	<0.100	N.D	58.0	180	77.2	18.7	291
CHSA03	205719	2666971	7.58	<0.100	N.D	74.1	295	111	23.3	439
CHSA04	205866	2666935	6.04	<0.100	N.D	115	562	113	19.5	586
CHSA05	205954	2667007	4.53	<0.100	<0.33	70.0	302	90.6	25.8	435
CHSA06	205771	2667002	6.29	<0.100	N.D	53.7	220	80.9	20.4	326
CHSA07	205954	2667027	6.41	0.130	<0.33	172	755	174	23.9	982
CHSA08	205912	2667009	5.23	<0.100	N.D	86.1	321	101	21.3	463
CHSA09	205717	2667011	5.93	<0.100	N.D	47.9	188	74.4	19.2	299
S01	205996	2666968	7.66	<0.100	N.D	31.3	75.7	37.4	17.8	129
S02	206043	2666942	7.63	0.176	N.D	23.9	69.6	47.3	<16.7	154
S03	206079	2666932	6.87	<0.100	N.D	25.7	95.4	47.3	<16.7	164
S04	206094	2666915	7.72	<0.100	N.D	33.1	144	56.5	17.7	207
S05	206069	2666891	9.24	<0.100	N.D	37.0	36.0	48.4	20.4	156
S06	206049	2666915	7.22	<0.100	N.D	37.0	36.0	46.1	20.4	149
S07	206092	2666885	7.91	<0.100	N.D	27.8	24.9	36.8	17.9	116
S08	206100	2666971	9.65	<0.100	N.D	14.7	22.9	21.2	<16.7	60.1
S09	206081	2666966	8.33	<0.100	N.D	20.2	71.4	43.5	17.8	130
S10	206094	2666942	7.09	<0.100	N.D	29.4	125	49.6	17.7	216
土壤污染管制標準(食用作物農地)			60	5	5	250	200	200	500	600
土壤污染監測標準(食用作物農地)			30	2	2.5	175	120	130	300	260

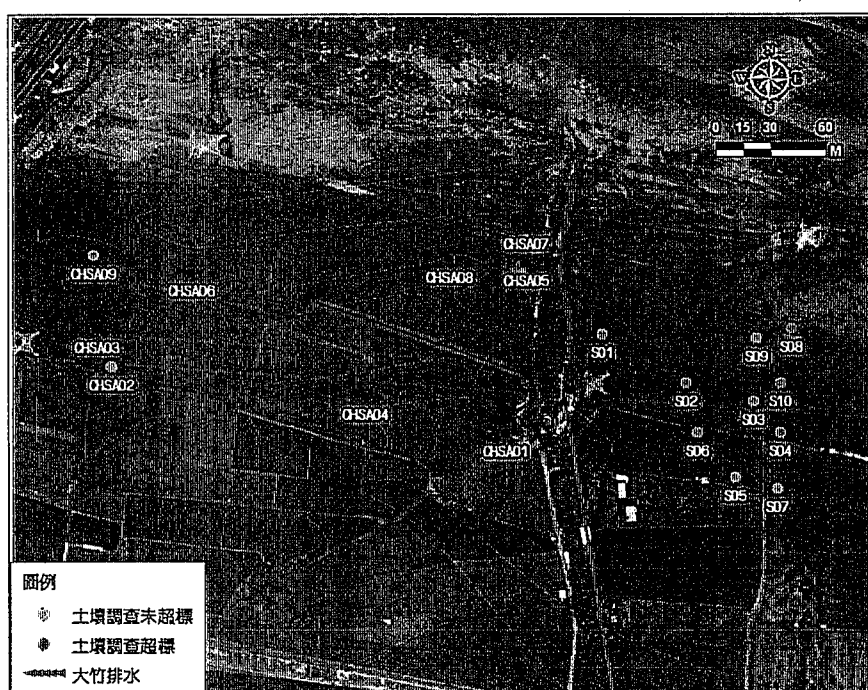
註：1. 檢測值單位為 mg/kg。

2. 陰影粗體表超過土壤污染管制標準、粗體表超過土壤污染監測標準。

3. <x.xxx 表低於定量偵測極限。

4. N.D 表低於方法偵測極限。

5. CHSA01~CHSA09 為 102 年 12 月 3 日採樣，S01~S10 為 102 年 12 月 14 日採樣。



彰化市大竹排水下游水利地農地土壤採樣位置

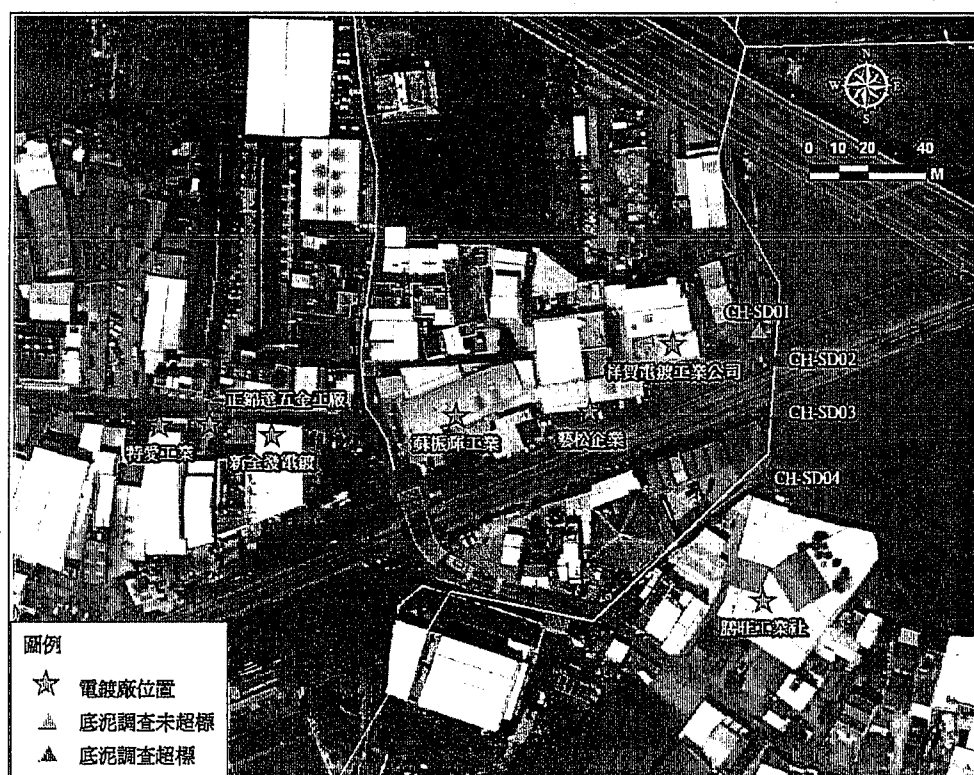
表 3 彰化市東西三圳沿岸底泥調查結果

採樣點		土壤污染 管制標準	土壤污染 監測標準	CH-SD01	CH-SD02	CH-SD03	CH-SD04
位置				表土	表土	表土	表土
約距排放口 (-下游；+上游)				+5	-10	-30	-50
檢 測 項 目	砷 (As)	60	30	5.88	6.08	4.55	6.69
	鎘 (Cd)	20	10	0.18	0.35	0.29	0.25
	鉻 (Cr)	250	175	34.4	143	107	112
	銅 (Cu)	400	220	82.8	585	539	1790
	鎳 (Ni)	200	130	63.4	369	200	346
	鉛 (Pb)	2,000	1,000	22.7	72.3	26.2	43.6
	鋅 (Zn)	2,000	1,000	535	457	900	6260

註：1. 距排放口距離單位為公尺；檢測值單位為 mg/kg。

2. 陰影粗體表超過土壤污染管制標準。

3. 採樣日期為 102 年 12 月 12 日。



彰化市東西三圳沿岸底泥採樣位置

表 4 東西三圳古夷里周邊農地土壤採樣點座標及使用現況

採樣編號	地段	小段	地號	地目	土地使用現況	TWD97X	TWD97Y
CHSA21	古夷		185	田	廢耕地(休耕)	205070	2665648
CHSA22	古夷		184	田	廢耕地(休耕)	205130	2665652
CHSA23	古夷		183	水	廢耕地(休耕)	205143	2665652
CHSA24	古夷		182	田	廢耕地(休耕)	205162	2665650
CHSA25	古夷		157	田	雜作(毛豆)	205161	2665567
CHSA26	古夷		158	田	雜作(葉菜)	205182	2665641
CHSA33	古夷		155	田	雜作(葉菜)	205211	2665502
CHSA35	古夷		156	田	廢耕地(休耕)	205148	2665519
CHSA36	古夷		182	田	雜作(毛豆)	205140	2665567
CHSA37	古夷		185	田	廢耕地(休耕)	205070	2665610
CHSA38	古夷		195	田	廢耕地(休耕)	205069	2665578
CHSA39	古夷		195	田	廢耕地(休耕)	205063	2665536
CHSA40	古夷		183	田	廢耕地(休耕)	205129	2665567
CHSA48	古夷		198	田	草生荒地	205067	2665492
CHSA51	新賢		354	水	非農業使用土地	203207	2666007
CHSA52	新賢		399-2	田	廢耕地(休耕)	203207	2666004
CHSA53	新賢		402	田	雜作(玉米、芋頭)	203197	2665999
CHSA54	新賢		402	田	雜作(蔥、葉菜)	203186	2666001
CHSA55	新賢		403	田	廢耕地(休耕)	203178	2665996
CHSA56	新賢		384	田	雜作(蔥、葉菜)	203156	2665990
CHSA57	新賢		384-2	田	廢耕地(休耕)	203125	2665980
CHSA58	新賢		382	田	廢耕地(休耕)	203048	2665995
CHSA59	新賢		378	田	雜作(葉菜)	203012	2665989
CHSA60	新賢		380	田	廢耕地(休耕)	203027	2665965
CHSA61	新賢		377	田	廢耕地(休耕)	202965	2665996
CHSA62	牛稠子	下廊	185-9	田	廢耕地(休耕)	203770	2665966
CHSA63	牛稠子	下廊	185-8	田	廢耕地(休耕)	203755	2665963
CHSA64	牛稠子	下廊	185-8	田	廢耕地(休耕)	203736	2665960
CHSA65	牛稠子	下廊	185-7	田	廢耕地(休耕)	203711	2665957
CHSA66	牛稠子	下廊	185-7	田	廢耕地(休耕)	203702	2665955

註：1. 土地使用現況紀錄時間為 102 年 12 月 16 日。

2. 土地使用為廢耕地(休耕)之坵塊，種植作物為稻作。

3. CHSA51 採樣位置為東西三圳渠道內。

表 5 東西三圳古夷里周邊農地土壤檢測結果

樣品編號	砷	汞	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅
CHSA21	5.58	0.119	<0.33	80.6	241	89.7	28.6	404
CHSA22	6.38	0.128	<0.33	137	292	107	28.4	395
CHSA23	5.78	0.131	<0.33	118	508	175	29.6	658
CHSA24	6.54	0.150	<0.33	138	399	147	32.6	523
CHSA25	5.98	0.122	N.D	40.0	91.6	56.8	23.0	165
CHSA26	6.01	0.159	<0.33	178	385	208	35.9	700
CHSA33	3.78	<0.100	N.D	20.6	24.1	23.1	15.8	92.9
CHSA35	4.45	<0.100	N.D	30.1	52.6	36.5	19.5	126
CHSA36	6.28	<0.100	N.D	37.6	77.0	60.3	21.3	154
CHSA37	5.96	<0.100	<0.33	41.8	77.8	46.9	21.7	192
CHSA38	5.84	<0.100	N.D	33.0	78.8	47.1	24.0	165
CHSA39	6.06	<0.100	N.D	25.0	45.6	36.7	21.2	142
CHSA40	5.89	<0.100	N.D	47.2	130	85.5	19.2	219
CHSA48	2.69	0.668	<0.33	38.7	62.3	47.0	28.7	215
CHSA51	6.30	0.238	<0.33	131	638	172	35.6	714
CHSA52	5.66	0.307	<0.33	286	629	312	34.9	786
CHSA53	6.53	0.509	0.40	324	840	370	40.3	1190
CHSA54	9.62	0.257	<0.33	89.9	153	107	21.9	252
CHSA55	7.43	0.269	<0.33	153	223	145	25.9	331
CHSA56	7.38	0.275	<0.33	184	198	118	29.3	280
CHSA57	4.94	1.19	<0.33	81.5	114	72.0	22.4	212
CHSA58	8.37	0.371	0.39	415	743	330	41.6	957
CHSA59	6.28	0.246	0.38	209	216	140	31.7	372
CHSA60	7.81	0.257	<0.33	164	200	188	30.3	354
CHSA61	8.54	0.260	<0.33	250	282	188	32.0	513
CHSA62	7.36	0.140	<0.33	105	106	41.4	27.3	197
CHSA63	8.64	0.161	<0.33	139	244	90.1	31.0	356
CHSA64	7.32	0.298	<0.33	303	613	274	44.3	791
CHSA65	7.67	0.268	<0.33	203	488	192	44.7	610
CHSA66	7.67	0.292	<0.33	300	913	249	73.4	1030
管制標準	60	5	5	250	200	200	500	600
監測標準	30	2	2.5	175	120	130	300	260

註：1. 數字單位 mg/kg

2. <X.XXX 表示低於定量偵測極限。

3. N.D 表低於方法偵測極限

4. 管制標準係指土壤污染管制標準（食用作物農地）、監測標準係指土壤污染監測標準（食用作物農地）。

5. 陰影粗體表超過土壤污染管制標準、粗體表超過土壤污染監測標準。

6. CHSA51 採樣位置為東西三圳渠道內。

7. 採樣日期為 102 年 12 月 16 日。

(表 4 及表 5 附圖)



古夷段農地土壤調查結果及航照套繪圖



牛稠子段下廊小段及新賢段農地土壤調查結果及航照套繪圖

表 6 啟耀公司周邊圳路底泥檢測結果

編號			01	02	03	04	05	06	07	08
地點	土壤污染 管制標準	土壤污染 監測標準	道路側 溝	道路側 溝	道路側 溝	廠區後 方	廠區後 方	廠區後 方	詔安厝 排水	詔安厝 排水
檢測 項目			底泥	底泥	底泥	底泥	底泥	底泥	底泥	底泥
砷(As)	60	30	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
鎘(Cd)	20	10	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
鉻(Cr)	250	175	476	693	716	1080	133	196	1010	1140
銅(Cu)	400	220	8520	7070	6340	3520	377	525	1880	2410
總汞(Hg)	20	10	N.D	0.22	N.D	0.13	0.45	0.27	0.27	0.45
鎳(Ni)	200	130	9720	3590	916	1570	180	264	2110	2930
鉛(Pb)	2,000	1,000	377	191	216	128	16.9	22.7	117	74.6
硒(Se)	—	—	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	16.1	12.2
鋅(Zn)	2,000	1,000	5380	3670	2640	1,680	302	314	1,760	2230

註：1. 檢測值數字單位為 mg/kg

2. 01 表中督 N-廢-1021210H-01，其餘採樣點編號依此類推

3. 粗體陰影表超過土壤污染管制標準

4. 採樣日期為 102 年 11 月 11 日。



啟耀公司底泥採樣位置套繪圖

表 7 遭啟耀公司排放水中污染物介入區域之土壤檢測結果

樣品編號	TWD97 (X)	TWD97 (Y)	砷	汞	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅
N0278	201128	2665776	7.92	0.291	1.03	382	376	442	32.5	811
N0279	201114	2665812	9.42	0.203	0.78	243	302	447	25.7	671
N0280	201021	2665858	13	0.137	<0.33	231	152	225	26.4	318
N0281	201059	2665766	8.71	0.225	<0.33	159	147	237	25.4	280
N0282	201019	2665850	14.8	0.129	0.37	188	156	235	27.2	486
N0515	201136	2665617	11.9	0.261	0.62	197	237	304	26.4	286
N0516	201187	2665616	31.6	0.264	1.25	410	479	529	34	644
N0517	201195	2665615	14.2	0.381	3.00	902	923	943	57.5	1420
土壤污染管制標準（食用作物農地）			60	5	5	250	200	200	500	600
土壤污染監測標準（食用作物農地）			30	2	2.5	175	120	130	300	260

註：1. 各項重金屬檢測值單位為 mg/kg。

2. <X.XXX 表示低於定量偵測極限。

3. 粗體陰影表示檢測值未符合土壤污染管制標準，粗體表示檢測值未符合土壤污染監測標準。

4. 採樣日期：102 年 7 月 31 日至 8 月 9 日。



遭啟耀公司排放水中污染物介入之區域套繪圖