

(資料1)令和6年度 市内環境測定結果について

【土壌・大気・河川水の調査委託先】

株式会社 東洋環境分析センター

①メッキ工場に関する調査

下記のとおり調査した結果、指定基準値以下となっており、安全上問題ありません。

合志技研工業株式会社は、昭和50年に蓬原工業団地に進出した企業です。同年9月に旧合志町及び旧西合志町との間に公害防止協定を締結されております。

また、昭和59年8月には、メッキ工場の増設に伴い、新たに公害防止協定を締結しております。

市では、この公害防止協定に基づき、六価クロム、全クロム、及びクロム酸の測定を行い、住民の健康を守るとともに、工場の安全性の確認を行っています。

土壌検査

令和6年12月19日 蓬原工業団地を中心とした5地点

・土壌

採取方法 工場周辺の定点採取

基準値：土壌汚染に係る環境基準。六価クロムは、0.05mg/l以下。

(単位：mg/kg)

年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	採取場所
項目	六価クロム			
No.1	0.005未満	0.005未満	0.005未満	工業団地の北角
No.2	0.005未満	0.005未満	0.005未満	工業団地の東角
No.3	0.005未満	0.005未満	0.005未満	工業団地の南角
No.4	0.005未満	0.005未満	0.005未満	工業団地の西角
No.5	0.005未満	0.005未満	0.005未満	工業団地の中央

■六価クロム化合物

クロム化合物で代表的な六価クロムとしては、三酸化クロムやニクロム酸カリウムなどがあり、酸化剤やメッキ等に用いられている。

接触により皮膚炎、潰瘍などを起こすほか、発がん性、鼻中隔穿孔などの障害が知られている。

■クロム

クロムは耐蝕性、耐摩耗性にすぐれ、ステンレス鋼の重要成分である。自然界に広く分布しており、クロム自体は無害で、生体に必要な金属であると言われている。

人の一日の摂取量は、0.03～0.1mgで、おもに肉や野菜から摂取しているといわれ、不足しても健康障害が起こると言われている。

・大気

下記のとおり調査した結果、基準値以下となっており安全上問題ありません。

検査数 令和7年2月6日 年1回 市内工場1箇所

採取方法 工場の稼働時間中に工場のクロムメッキ槽からの排気を排気口から採取

基準値 法基準はなし。クロム酸は協定により、0.01mg/Nm3以下に設定

測定結果

⑫合志技研

(単位:mg/Nm3)

年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
項目	クロム酸		
測定値	0.001未満	0.001未満	0.001未満

・河川水

検査数 年2回 9地点調査（令和6年10月10日、令和7年2月10日）
 採取方法 市内河川（調整池）の定点採取
 基準値 生活環境の保全に関する環境基準：pH、DO、BOD、SS
 生活環境に係る項目の排水基準：窒素含有量、燐含有量、六価クロム、ふっ素
 人の健康の保護に関する環境基準：六価クロム、ふっ素

基準値を超えている箇所を着色しています。
 （黄色：令和5年度・オレンジ色：令和6年度）

令和6年度採水日
 上段：採水1回目（R6.10.10）
 下段：採水2回目（R7.2.10）

・生活環境の保全に関する環境基準

項目	基準値	①塩浸川 （旧合志方面）		②上庄川 （村上橋）		③塩浸川 （旧西合志方面）		④堀川 （杉並台）		⑤堀川 （須屋）		⑥上生川 （三菱電機裏）		⑦上生川 （上生橋下）		⑧上生川 （大坪橋下）		⑨日向川	
		5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度
水素イオン濃度 （pH）	6.0～8.5	7.9	7.4	8	6.9	7.6	7.3	8	8	8.1	8.1	7.2	7	7.4	7.5	7.1	7.1	7.2	9.8
		7.8	7.9	7.8	7.8	7.5	7.5	8.8	8.4	9.8	9.1	7.2	7.2	7.5	7.6	7.1	7.2	8.3	9.0
溶存酸素量 （DO）	2mg以上	10.0	9.5	8.1	7.4	7.7	7.3	10.0	9.5	10.0	9.4	8.0	7.5	8.8	8.6	8.5	8.2	8.0	9.9
		9.6	12	6.9	9.0	8.4	8.2	17.0	13	19.0	15	8.1	8.2	9.5	10	8.7	9.5	12.0	13
生物化学的酸素要求量 （BOD）	8mg/ℓ以下	1.3	1.4	15	1.4	1	1.4	0.7	1.2	0.8	1.3	4.7	2.8	2.7	1.3	2.1	1.4	4.7	2.2
		4.7	1.9	12	15	0.5	1.6	1.6	0.5未満	3.3	0.9	2.5	3.7	1.4	2.1	1.6	3.7	1.9	1.8
浮遊物質 （SS）	100mg/ℓ以下	2	1	8	3	1	1	6	15	7	12	2	4	3	4	4	3	2	1
		3	1	10	33	1	4	1	1未満	4	1	2	2	2	1	4	2	1	1

・生活環境に係る項目の排水基準

項目	基準値	①塩浸川 （旧合志方面）		②上庄川 （村上橋）		③塩浸川 （旧西合志方面）		④堀川 （杉並台）		⑤堀川 （須屋）		⑥上生川 （三菱電機裏）		⑦上生川 （上生橋下）		⑧上生川 （大坪橋下）		⑨日向川	
		5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度
窒素含有量 （T-N）	120mg/ℓ以下 （日平均60mg/ℓ以下）	1.4	2.7	28	2.2	1.3	2.2	0.85	0.91	0.88	0.99	12	19	11	10	19	14	3.6	3.8
		2.3	1.1	24	17	24	2.1	2.2	0.77	4.8	1.1	16	14	13	10	14	14	3.9	6.2
全燐 （T-P）	16mg/ℓ以下 （日平均8mg/ℓ以下）	0.055	0.075	1.5	0.65	1.7	1.4	0.11	0.11	0.12	0.16	0.52	0.46	0.33	0.19	0.57	0.66	0.65	0.50
		0.080	0.037	1.2	2.0	1.2	1.1	0.029	0.070	0.57	0.10	0.79	0.61	0.42	0.25	0.61	0.42	0.57	1.3
六価クロム	0.2mg/ℓ以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
ふっ素	8mg/ℓ以下	0.08	0.08	0.08未満	0.08未満	0.28	0.23	0.62	0.68	0.63	0.66	1.7	2.2	0.92	0.67	1.7	1.3	0.33	0.26
		0.08未満	0.08	0.08未満	0.08未満	0.22	0.24	0.19	0.73	0.08未満	0.71	1.7	2.0	1.4	0.89	2.0	1.8	0.30	0.24

・人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	①塩浸川 （旧合志方面）		②上庄川 （村上橋）		③塩浸川 （旧西合志方面）		④堀川 （杉並台）		⑤堀川 （須屋）		⑥上生川 （三菱電機裏）		⑦上生川 （上生橋下）		⑧上生川 （大坪橋下）		⑨日向川	
		5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度	5年度	6年度
六価クロム	0.02mg/ℓ以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
ふっ素	0.8mg/ℓ以下	0.08	0.08	0.08未満	0.08未満	0.28	0.23	0.62	0.68	0.63	0.66	1.7	2.2	0.92	0.67	1.7	1.3	0.33	0.26
		0.08未満	0.08	0.08未満	0.08未満	0.22	0.24	0.19	0.73	0.08未満	0.71	1.7	2.0	1.4	0.89	2.0	1.8	0.30	0.24

※ふっ素の水質汚濁防止法による排出基準値は8mg/ℓ。
 市内各事業所とは水質汚濁防止法の基準に基づき環境保全協定を締結しており、測定結果報告書も8mg/ℓを超過していない。

令和6年度自動車騒音常時監視調査

委託先 株式会社 野田市電子

調査期日 2025年1月16日(木) 10:00 ~ 2025年1月17日(金) 10:00(24時間)

調査結果一覧表

道路端 【単位：dB】

評価区間 番号	路線名	調査地点名及び 方向		調査結果		
				時間帯 区分	L _{Aeq}	L _{A50}
10330	一般国道3号 (熊本北バイパス)	合志市須屋	下 り	昼間	65	64
				夜間	58	49

背後地 【単位：dB】

評価区間 番号	路線名	調査地点名及び 方向		調査結果			
				時間帯 区分	L _{Aeq}	L _{A50}	L _{A95}
10330	一般国道3号 (熊本北バイパス)	合志市須屋	下 り	昼間	50	46	43
				夜間	42	41	37

※L_{Aeq} (等価騒音レベル) はエネルギー平均、L_{A50} 及び L_{A95} (時間率騒音レベル) は算術平均により求めた値の
小数点以下を四捨五入し整数表示とした値。

※昼間 6:00 ~ 22:00、夜間 22:00 ~ 翌 6:00

面的評価結果 ※評価区間全体の環境基準達成率: **67.7%**

環境基準達成状況の評価結果 (令和6年度評価区間全体)												
項目	全体 (127戸)				近接空間 (13戸)				非近接空間 (114戸)			
	昼夜とも 基準値 以下	昼間のみ 基準値 以下	夜間のみ 基準値 以下	昼夜とも 基準値 超過	昼夜とも 基準値 以下	昼間のみ 基準値 以下	夜間のみ 基準値 以下	昼夜とも 基準値 超過	昼夜とも 基準値 以下	昼間のみ 基準値 以下	夜間のみ 基準値 以下	昼夜とも 基準値 超過
戸数 (数)	86	0	37	4	13	0	0	0	73	0	37	4
割合 (%)	67.7	0.0	29.1	3.1	100.0	0.0	0.0	0.0	64.0	0.0	32.5	3.5

【環境測定に係る物質説明】

○六価クロム

強い酸化作用から皮膚炎や腫瘍の原因となる。主な用途である印刷やメッキ産業で現在も使用されているため敷地内で汚染が度々問題となっている。低濃度で少量の六価クロムが地中に放置された場合、地中のいたるところに膨大に生息する微生物と接触することで、短時間で安全な三価クロムに変わるため問題は無いとされる。しかし、高濃度で大量に放置された場合は、微生物を全滅させてなお長期間残留するため、粉末になって飛散したり、地下水汚染の原因となる。

○クロム酸

強力な酸化剤

○水素イオン濃度 pH

数値は1～14までであるが、pH = 7(中性)、pH < 7(酸性)、pH > 7(塩基性、アルカリ性)。環境状況を知るための目安。

○硝酸性窒素、亜硝酸性窒素

窒素肥料と家畜排泄物成分の地下水浸透が原因。通常摂取する程度では人体に有害ではないが人の体内で亜硝酸性窒素に変化すると、乳児の酸素欠乏を引き起こしたり、強力な発がん性物質であるニトロソ化合物の生成に関与する恐れがある。

○全シアン

消化管粘膜の腐食、血液に対する作用、酵素活性の阻害、呼吸中枢を冒すなどがあげられる。症状としては、吸入、内服後、数秒～1分程度で、失神、痙攣、呼吸麻痺が生じ、死亡する。

○鉛

腹痛や貧血などの『鉛中毒』の症状が現れ最終的には骨と結びついて長く人体に蓄積されます。特に幼児の『慢性鉛中毒』は、大脳の成熟障害が強く、精神薄弱や骨発育障害などを引き起こす。

○ヒ素(ヒソ)

消化管の刺激によって、吐き気、嘔吐、下痢、激しい腹痛などがみられ、場合によってはショック状態から死に至る。慢性症状は、剥離性の皮膚炎や過度の色素沈着、骨髄障害、末梢性神経炎、黄疸、腎不全など。慢性ヒ素中毒による皮膚病変としては、ボーエン病が有名である。単体ヒ素及びヒ素化合物は、毒物及び劇物取締法により医薬用外毒物に指定されている。

○総水銀

中枢神経・内分泌器・腎臓などの器官に障害をもたらし、口腔・歯茎・歯にも損傷を与える。高濃度の、もしくは低濃度であっても長時間水銀の蒸気にさらされると、脳に障害を受け、最終的には死に至る。水銀およびその化合物は、特に胎児や幼児に対して有毒である。妊娠した女性が水銀に被曝した場合、発生障害を持った子供が生まれることがある。

○溶存酸素量 DO

大気中から水に溶け込んでいる酸素の量。水中の生物も人間と同じように酸素を必要とするため、溶存酸素量が減少すると水中の好気性微生物の活動が鈍り、腐敗臭が発生するなど河川などの自然浄化作用が働かなくなる。

○生物化学的酸素要求量 BOD

微生物が有機物を分解するのに必要な酸素の量。高いと水中の酸素量が減り、分解が進まず腐敗した状態になる。赤潮など。

○浮遊物質 SS

SSの多い水は透明度が下がり藻類の光合成を阻害する。また、汚濁の進んだ水では有機体のSS比率が高くなり、その有機物の分解に酸素が消費されるため生態系に大きな影響を与える。

○窒素

生物には重要でアミノ酸などあらゆるところに含まれる。分解すると生態に有害なアンモニアとなるが動物は窒素を無害で水溶性の尿素に代謝している。しかし貯蔵できないためそのほとんどは尿として排泄している。

○燐(リン)

化学肥料の原料として使われる。リン酸イオンの数値が高いほど富栄養化しており、赤潮などの原因となる。

○ふっ素

特異臭のある黄緑色の気体。飲料水としてふっ素を長期的に摂取する影響として、はん状歯の発生などがある。(※はん状歯:歯に褐色の斑点や染みができる症状。)

○カドミウム

気管支炎や間質性肺炎、肺水腫を招く。粉塵を吸い込むと短期間で気道や腎臓に問題を生じ、多くは腎不全により死の危険を招く。大量のカドミウムを摂取すると急性中毒を引き起こし肝臓や腎臓を損傷する。カドミウム化合物には発がん性もある。イタイイタイ病の原因。

○アルキル水銀

水銀原子にアルキル基(メタン系炭化水素から水素原子 1 個を除いた残りの原子団の総称。一般式 $-C_nH_{2n+1}$) が共有結合した化合物の総称。メチル水銀、エチル水銀などがあり、メチル水銀は水俣病(みなまたびょう)の原因物質とされている。