

小糸川等における着色水に関する水質分析結果について

6月19日に確認された日本製鉄（株）からの小糸川等への着色水の流出について、県が実施した周辺水域の水質分析結果がまとまりましたのでお知らせします。

同社による応急対策により、着色水の流出は停止しており、周辺水域においては、現時点で有害物質に係る環境基準の超過は確認されていません。

県では現在、同社に対し原因究明や再発防止策等の実施を指導しており、製鉄所内の事故後の処理が完了し、再発防止の目途が立つまでの間、県による周辺水域の水質分析を継続します。

なお、製鉄所の南側水路及び、水路と小糸川の合流部（人見橋から君津大橋の間）では、念のため、釣った魚を食べないなどの注意を引き続きお願いします。

1 結果の概要

- (1) 6月24日現在、周辺水域において有害物質のシアンに係る環境基準の超過は確認されていない。
- (2) 流出当初、生活環境に係る環境基準※の一部（COD及び全窒素）で高い値が見られたが、現在は都市河川等で一般的に検出される程度の値に戻っている。

※「生活環境に係る環境基準」は、水域の利用目的に応じて設定される基準で、周辺水路では、工業用水や汚れに強い水産生物の保全を目的としたCODや全窒素等の基準値が設定されている。

なお、日本製鉄（株）が実施している各排水口での水質分析では、6月23日以降シアンは検出されていない。

2 県又は事業者の測定地点



3 県による周辺水域の水質分析結果

(1) 測定地点及び分析項目

- 6月20日 測定地点：木更津港横水路等3地点
分析項目：生活環境に係る14項目、有害物質に係る28項目
- 6月22日 測定地点：小糸川4地点、木更津港横水路等8地点
分析項目：有害物質に係る3項目
- 6月24日 測定地点：小糸川2地点、木更津港横水路等6地点
分析項目：生活環境に係る2項目、有害物質に係る2項目
(分析結果の詳細は別表1～3のとおり)

(2) 主な水質分析結果

ア 有害物質（シアン）

(単位：mg/L)

	小糸川				木更津港横水路等							
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
6/20	—	—	—	—	0.2	—	—	不検出	—	—	—	不検出
6/22	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
6/24	不検出	—	—	不検出	不検出	—	—	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

環境基準：不検出（分析結果が0.1未満であること）

※その他の有害物質については環境基準の超過は確認されていない。

イ 生活環境に関する環境基準（化学的酸素要求量；COD）

(単位：mg/L)

	小糸川				木更津港横水路等							
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
6/20	—	—	—	—	710	—	—	310	—	—	—	18
6/22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6/24	3	—	—	3	3	—	—	12	17	8	6	3

環境基準： 小糸川：基準なし 木更津港横水路等：8以下

ウ 生活環境に関する環境基準（全窒素）

(単位：mg/L)

	小糸川				木更津港横水路等							
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
6/20	—	—	—	—	960	—	—	400	—	—	—	20
6/22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6/24	0.6	—	—	1.2	1.1	—	—	12	8.2	4.7	7.0	2.0

環境基準： 小糸川：基準なし 木更津港横水路等：1以下

<参考>事業者による排水口の水質分析結果（6月24日付け事業者公表資料から抜粋）

表 水質分析結果

項目	単位	基準値	取水日・場所					
			6/21（火）			6/22（水）		
			#10 排水口	#11 排水口	#14 排水口	#10 排水口	#11 排水口	#14 排水口
COD	mg/L	≦25	98	210	170	10	150	71
シアン	mg/L	不検出	不検出	0.6	0.3	不検出	0.3	不検出
T-N	mg/L	≦20	53	440	230	7	270	52
アンモニア	mg/L	≦100	14	160	63	不検出	70	14
その他			(分析中)	(分析中)	(分析中)	(分析中)	(分析中)	(分析中)

項目	単位	基準値	取水日・場所					
			6/23（木）			6/24（金）		
			#10 排水口	#11 排水口	#14 排水口	#10 排水口	#11 排水口	#14 排水口
COD	mg/L	≦25	8	36	36	(分析中)	10	7
シアン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	(分析中)	不検出	不検出
T-N	mg/L	≦20	(分析中)	(分析中)	(分析中)	(分析中)	7.5	3
アンモニア	mg/L	≦100	(分析中)	(分析中)	(分析中)	(分析中)	(分析中)	(分析中)
その他			(分析中)	(分析中)	(分析中)	(分析中)	(分析中)	(分析中)

COD（化学的酸素要求量）：酸素消費量とも呼ばれ、水質の汚濁状況を表す指標のひとつ。

T-N（全窒素）：水中に存在するいろいろな形態の窒素化合物の合計量で、富栄養化を表す指標のひとつ。

4 問合せ先 千葉県環境生活部水質保全課 043-223-3818

別表1 県の水質分析結果

採水日:6月20日		事業場南側水路			環境基準		
		地点	⑤	⑧		⑫	
生活環境に係る項目	NO	項目名					
		1	水素イオン濃度		7.4	6.9	7.6
	2	生物化学的酸素要求量	単位:mg/L	200	65	2	基準なし
	3	化学的酸素要求量	単位:mg/L	710	310	18	8mg/L以下
	4	浮遊物質	単位:mg/L	3	27	10	基準なし
	5	ルマルヘキサン抽出物質含有量鉱物油	単位:mg/L	4	<2	<2	基準なし
	6	大腸菌群数	単位:個/cm ³	870	910	640	基準なし
	7	フェノール類含有量	単位:mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	基準なし
	8	銅含有量	単位:mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	基準なし
	9	亜鉛含有量	単位:mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	※全亜鉛として0.02mg/L以下
	10	溶解性鉄含有量	単位:mg/L	0.1	0.1	<0.1	基準なし
	11	溶解性マンガン含有量	単位:mg/L	1.6	0.9	0.1	基準なし
	12	クロム含有量	単位:mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	基準なし
	13	窒素含有量(全窒素)	単位:mg/L	960	400	20	1mg/L以下
	14	りん含有量(全りん)	単位:mg/L	0.42	0.53	0.30	0.09mg/L以下
有害物質に係る項目	15	カドミウム	単位:mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L以下
	16	全シアン	単位:mg/L	0.2	不検出	不検出	検出されないこと。
	17	有機燐化合物	単位:mg/L	不検出	不検出	不検出	基準なし
	18	鉛	単位:mg/L	<0.001	0.001	<0.001	0.01mg/L以下
	19	六価クロム	単位:mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	0.02mg/L以下
	20	砒素	単位:mg/L	0.003	0.003	0.002	0.01mg/L以下
	21	総水銀	単位:mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L以下
	22	アルキル水銀	単位:mg/L	不検出	不検出	不検出	検出されないこと。
	23	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	単位:mg/L	不検出	不検出	不検出	検出されないこと。
	24	トリクロロエチレン	単位:mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
	25	テトラクロロエチレン	単位:mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
	26	ジクロロメタン	単位:mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L以下
	27	四塩化炭素	単位:mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L以下
	28	1,2-ジクロロエタン	単位:mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004mg/L以下
	29	1,1-ジクロロエチレン	単位:mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.1mg/L以下
	30	シス-1,2-ジクロロエチレン	単位:mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	0.04mg/L以下
	31	1,1,1-トリクロロエタン	単位:mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L以下
	32	1,1,2-トリクロロエタン	単位:mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L以下
	33	1,3-ジクロロプロペン	単位:mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L以下
	34	ベンゼン	単位:mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
	35	チウラム	単位:mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L以下
	36	シマジン	単位:mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L以下
	37	チオベンカルブ	単位:mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L以下
	38	セレン	単位:mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
	39	ほう素	単位:mg/L	1.9	2.1	2.3	海域には適用しない
	40	ふっ素	単位:mg/L	0.59	0.51	0.75	海域には適用しない
	41	アンモニア、アンモニウム、亜硝酸、硝酸化合物	単位:mg/L	180	96	4	基準なし
			アンモニア性窒素	単位:mg/L	450	240	10
		亜硝酸性窒素	単位:mg/L	0.2	0.3	0.1	(硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素として10mg/L)
		硝酸性窒素	単位:mg/L	<0.1	<0.1	0.2	
42	1,4-ジオキサン	単位:mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	0.05mg/L以下	

別表2 県の水質分析結果

		小糸川				事業場南側水路								環境基準	
採水日:6月22日		地点	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	環境基準
NO	項目名														
15	カドミウム	単位:mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L以下
16	全シアン	単位:mg/L	不検出	検出されないこと。											
18	鉛	単位:mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.01mg/L以下

別表3 県の水質分析結果

		小糸川			事業場南側水路						環境基準
採水日:6月24日		地点	①	④	⑤	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	環境基準
NO	項目名										
3	化学的酸素要求量	単位:mg/L	3	3	3	12	17	8	6	3	小糸川(①、④): 基準なし 水路(⑤、⑧~⑫): 8mg/L以下
13	窒素含有量(全窒素)	単位:mg/L	0.6	1.2	1.1	12	8.2	4.7	7.0	2.0	小糸川(①、④): 基準なし 水路(⑤、⑧~⑫): 1mg/L以下
16	全シアン	単位:mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと。
41	アンモニア、アンモニウム、亜硝酸、硝酸化合物	単位:mg/L	0.5	0.3	<0.3	3.0	1.6	1.9	0.7	<0.3	基準なし
	アンモニア性窒素	単位:mg/L	<0.1	0.4	0.2	6.5	3.3	2.5	1.1	0.7	基準なし
	亜硝酸性窒素	単位:mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	<0.1	(硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素とし
	硝酸性窒素	単位:mg/L	0.5	0.2	0.1	0.3	0.2	0.7	0.2	<0.1	て10mg/L)