

令和 2 年度

化学物質発生源周辺環境調査結果

令和 3 年 1 0 月

福 島 県

化学物質対策を進めるため、事業場から環境中へ排出される化学物質の実態を把握し、事業者の自主的な化学物質の管理及びリスクコミュニケーションへの活用を目的として、主要な事業場の発生源周辺環境（大気・水質）における化学物質排出実態調査を実施した結果について公表します。

周辺環境大気における調査結果では、ホルムアルデヒドについて、環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」で疫学調査における人への影響に基づいたNOAEL（※1）を下回っていました。（表2-1）

周辺河川の水質における調査結果では、チオ尿素について、いずれの地点もチオ尿素は検出されませんでした。

※1 NOAEL：No Observed Adverse Effect Level（無毒性量）

毒性試験において有害影響が観察されなかった最高の暴露量のこと。環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」では、ホルムアルデヒドの疫学調査における人への影響に基づいてNOAELを0.1mg/m<sup>3</sup>としています。

## 1 調査機関

福島県

## 2 調査内容

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（平成11年法律第86号）」（以下「PRT R法」という。）の届出結果から県内の排出量の多い化学物質を選定し、その化学物質を取扱う事業所からの放流先の河川の水質及び周辺環境大気について調査しました（調査対象化学物質：表-1）。

表-1 化学物質排出実態調査（調査対象化学物質）

No	P R T R 法 政令番号	化学物質名	主な用途	調査対象	
				環境大気	水質
1	411	ホルムアルデヒド	石炭酸系・尿素系・メラミン系合成樹脂原料、ポリアセタール樹脂原料、界面活性剤、農薬、消毒薬、その他一般防腐剤	○	
2	245	チオ尿素	ウレタン樹脂原料または医薬品、染料、界面活性剤、殺そ剤、金属防さび剤、有機ゴム添加剤		○

## 3 調査方法

調査は、次の方法に準拠して実施しました。

- (1) 周辺環境大気（対象物質：ホルムアルデヒド）  
有害大気汚染物質測定方法マニュアル（平成31年3月 環境省  
水・大気環境局大気環境課）固相補集－高速液体クロマトグラフ法
- (2) 周辺河川水質（対象物質：チオ尿素）  
国際化学物質簡潔評価文書No. 49（世界保健機関国際化学物質安  
全性計画）による方法

#### 4 調査結果等

##### (1) 調査地点等

P R T R法の届出結果等を基に次のとおり選定しました。

- ア ホルムアルデヒド（大気） A社  
 周辺環境大気 2地点（北側、南側）  
 一般環境大気 2地点（住居地域、郊外）
- イ チオ尿素（水質） B社  
 事業場放流先河川 2地点（上流、下流）

##### (2) 調査時期

令和3年3月

##### (3) 調査結果

表2-1、2-2のとおり

表2-1 調査結果（大気：ホルムアルデヒド（A社））

調査地点	一般環境大気		周辺環境大気		NOAEL (※2)
	いわき市環境 監視センター (住居地域)	いわき市役 所三和支所 (郊外)	A社(いわき市) 北側	A社(いわき市) 南側	
調査年月日	R3.3.16～3.17				
ホルムアルデヒド ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1.9	0.96	2.9	5.3	100

※2 環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」では、疫学調査における人への影響に基づいてホルムアルデヒドのNOAELを $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ としています。

表 2 - 2 調査結果(水質：チオ尿素 (B 社) )

調査地点	公共用水域		PNEC (※3)
	藤原川上流	藤原川下流	
調査年月日	R3.3.8		
p H	7.5	7.8	-
S S (mg/L)	6	15	-
チオ尿素 (mg/L)	<0.1	<0.1	0.018

※3 Predicted No Effect Concentration (予測無影響濃度)

水生生物への影響が表れないと予測される濃度を指し、試験生物種の毒性濃度から全生物種への影響を推定した値。

環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」では、チオ尿素の PNEC を 0.018mg/L としています。