

檀 上 滋(ジャーナリスト)
 鈴木 哲(新潟大学工学部土木工学科)
 小野沢 達()

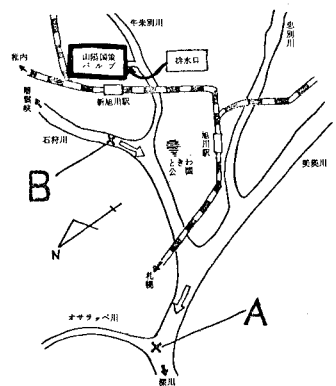
1. はじめに

パルプ工場が水銀汚染源として注目されるようになったのは、去年9月、旭川にある山陽国策パルプ旭川工場の水銀汚染の調査を新潟大学工学部の鈴木哲助手が発表してからである。それ以前は、全く行政的にもマークされておらず、パルプ工場の水銀汚染はないことになっていた。外国では、スウェーデンやフィンランド等でパルプのカビ止めや白水のスライム防止に水銀剤を使って広く環境を汚染したという報告があるが、我が国ではどういふわけか、学者も行政もパルプ工場の水銀汚染はこれまで問題にしてこなかったのである。

折しも折り、カナダインディアン水保病—パルプ工場がジャーナリズムで取り上げられた。日本には600ものパルプ工場がある。鈴木はパルプ工場の中でも、内陸に工場を持つ山陽国策パルプ旭川工場に眼をつけた。(表1図)

旭川工場は1日の排水量が25オトン。しかも北海道の母なる川・石狩川の上游域にある。工場ができた昭和15年以来、工場は流域の農民や漁民の経済的基盤に大きな圧迫を及ぼしてきた。石狩川はアイヌ語で「イシュ・カウ・ベツ」とも呼ばれ「美しくつくらぬ川」という意味である。大雪の山麓に端を張る清流もパルプ工場

第1図 パルプ工場周辺概略図



2. 事実経過

昭和50年8月、パルプ排水が流込む牛朱別川(石狩川支流)の排水口を中心として上流と下流の底質を鈴木がサンプリングした。予想通り排水口直下の底質からは高濃度の総水銀が検出された。(表1表)この事実を

つづつつけられた工場では「昭和35年7月～42年5月にかけてパルプのカビを駆除する、水銀系のスライムコントロール剤を使ったことがあり、それが排水中に溶け込み、川底のヘドロに吸着しているため高濃度の総水銀が検出されたものと思う」とのべた。つまり汚染は過去のものであり今は水銀を使っておらず心配はないということである。本当に現在は大丈夫なのだろうか。この水銀汚染が発表されるや、マスコミ各社の取材合戦が展開された。こうした中で、北海道庁が49年8月水産庁の委託で行なった魚の水銀汚染調査ではパルプ工場から下流のオサラッパ川から高濃度の汚染魚(ウケイ)を検出してはいるが1年近くもこの事実を隠していたことが判明した。(表2表)水銀汚染問題への対応を迫られた行政側では道庁と旭川市が中心となって合同調査班を組織し、河川の底質調査と工場内部のサンプリング調査を行なった。

しかし底質調査では鈴木データを基向から否定するデータを発表してきた。(表3表)調査では「川の底質は通常、自然界の水銀量と変わらず工場に由来する水銀の蓄積の有無は断定できない」としている。これは鈴木がサンプリングしたあとでこの度も大雨警報が出て、川が増水しており、行政側のサンプリングは大水のあ

第1表 底質分析データ(鈴木哲・8月3日)

底質採取場所	深さcm	総水銀 ppm	メチル水銀 ppm
①排水口直近	10	5.135	0.0075
	20	2.1879	0.011
	30	7.784	0.006
②排水口下流	10	0.457	(測定せず)
	300m	0.156	"
③排水口下流	10	1.748	"
	1.5Km(緑橋右岸)	0.624	"
④排水口上流	10	0.187	"
	670m	0.250	"
⑤排水口上流	10	0.134	"
	600m	0.221	"
⑥排水口上流	10	0.114	"
	1Km	0.114	"
⑦石狩川永山橋上流	10	0.130	"
	1Km	0.118	"

とで行なわれたため川の流れが、かなり変わっておりある程度やみを得た結論である。しかしその後“今後の対策”についてのくだりでは、“これ以上環境汚染が進むことはないと思われる。”との見解を主張し、鈴木データの存在ものものと否定している。当然マスコミはこの点と問題にした。住民団体も「くさいものにはフタをしる」式の行政対応に反発した。環境庁は住民感情を考慮して行政側に鈴木助手の指導のもとサンプリングのやり直しを指示した。鈴木と合同調査班により採取された試料は鈴木・保健所、道公署研究所の3者に分けられた。その結果、排水口直下の底質から一回の鈴木データを上回る水銀が検出された。(表4表)石狩川はパルプ工場によってやはり汚染されていたのである。鈴木レポートが公表された4ヶ月、やっと行政側は汚染の事実を認めた。しかし同時に環境への汚染の心配はほとんどないという魚の水銀調査結果を発表し、この問題の収束を図ろうとした。(表5表)これも極めてある種の意図に基づく分析であるということばが判る。環境への汚染の拡がりを調査するのに何故か基準値を分析しないのか、又、体長等も全く記載していないというスサンきわまりない分析である。

一方、パルプ工場が原因の水銀汚染は過去のものなのか現在も続く進行形のものなのか、又、水銀がどのようなメカニズムで排水中にびてくるのか等を調査するため10月に合同調査班は工場内へ入入り調査した。その結果、6800ppmという高濃度の水銀がSP製薬工程からみつかった。又、環境へ排出される直前の灰坑酸池のスラッジ(年2回澄梁)には高濃度の総水銀がみつかり現在進行形であることを裏付けた。(表6表)この3月から

第7表 ウグイの水銀濃度(50.12.10)

牛朱別川				オサラッペ川			
魚	全長 cm	鈴木 ppm	魚	全長 cm	鈴木 ppm	魚	全長 cm
1	20.5	0.877	1	22.5	0.218		
2	19.5	0.811	2	26.5	1.956		
3	19.0	0.586	3	20.0	0.918		
4	19.0	0.307	4	18.8	0.217		
5	19.5	0.487	5	20.0	0.977		
6	18.5	0.318	6	21.0	0.687		
7	21.0	0.497	7	19.3	0.204		
8	15.5	0.258	8	20.3	0.241		
9	18.5	0.419	9	18.8	0.114		
10	19.0	0.183	10	19.6	0.536		
11	18.5	0.640	11	20.2	0.105		
12	21.0	0.414	12	17.1	0.112		
13	21.5	0.137	13	16.8	0.124		
14	20.5	0.420	14	16.2	0.134		
15	19.5	0.511	15	16.3	0.185		
16	20.2	0.149	16	17.6	0.078		
17	20.0	0.325	17	15.4	0.226		
18	20.5	0.611	18	17.4	0.205		
19	13.8	0.114	19	19.0	0.134		
			20	16.7	0.180		
			21	16.7	0.101		
			22	16.6	0.892		
平均		0.424	平均		0.352		

3. まとめ

もはやパルプ工場の水銀汚染は業界全体の共通の問題になつてきている。しかも水を大量使用する業界の汚染性と考慮すると、濃度規制に変わる総量規制の採用も含めた環境対策の早急な見直しが必要である。又、反公害運動としての住民運動が、意識ある学者との連携によってより高度に理論武装されない限り、今の環境を守り得ない状況に陥ちかねないというところも一言、つけ加えておきたい。(文献)鈴木哲、パルプ報告1~3、横上茂、自主講座No.57,59,61,62号、他)

第2表、ウグイの水銀濃度 (単位 ppm)

採 捕 地 点		バルブ工場	採 捕 地 点	
オサラッペ川合流点			石狩川金星橋	
総水銀	メチル水銀		総水銀	メチル水銀
0.58	0.31	←==→ 下 上 流 流	0.18	0.11
0.59	0.32		0.09	0.06
0.53	0.38		0.16	0.11
0.57	0.40		0.16	0.12
0.28	0.21		0.14	0.09
0.51	0.32		0.21	0.16
0.28	0.21		0.14	0.10
0.33	0.23		0.16	0.11
0.32	0.23		0.16	0.09
0.31	0.20		0.16	0.10
0.43	0.28	平均濃度	0.16	0.11

(水産庁調査昭和49年)

第3表 総水銀底質データ(合同調査班) (単位 ppm)

採取場所	深 さ			
		10cm	20cm	30cm
排水口直下 5m	0.06	0.09	0.07	
" 下流 50m	0.09	0.05	—	
" 300m	0.12	—	—	
緑橋右岸	0.09	—	—	
排水口上流 300m	0.09	—	—	
石狩・牛朱 300m上	0.15	—	—	
別合流点 300m下	0.20	—	—	

(分析、道公署研)

第4表 河川底質中の総水銀濃度(10/7,13採取)

/底	採 取 地 点	単位 ppm			
		鈴木 100μ	保健所 100μ	公害研 100μ	2mm
17	D排水口下流 5m左岸表層	0.49	0.54	0.31	0.02
18	B排水口下流 5m右岸表層	2.26	17.24	16.93	0.42
19	排水口下流 5m右岸 10cm	18.17	19.55	17.67	0.77
20	" 20 "	24.96	24.14	24.00	0.83
21	" 30 "	2.26	3.62	3.68	0.14
22	" 40 "	5.84	4.35	4.67	0.08
23	" 50 "	6.52	8.64	8.80	0.19

第5表 魚中の総水銀濃度(採取時期:50年9月)

河 川 名	採 取 場 所	魚 種	検体数	使用尾数	総水銀(ppm)		
					最小	最大	平均
牛朱別川	上流 功 橋	ウグイ	5	87	0.15	0.21	0.170
"	中流 排水口附近	ウグイ	5	83	0.11	0.20	0.148
"	下流石狩川合流点	ウグイ	5	47	0.15	0.20	0.180
オサラッペ川	近文橋	ウグイ	5	183	0.14	0.30	0.196
"	(中流より下)	ドジョウ	5	150	0.23	0.30	0.260

第6表 工場内汚泥等調査結果 (採取10/2,18) 単位 ppm

系統	採 取 場 所	採取物質名	水銀濃度
13	排水側溝	"	500
14	SP 製薬工場内排水溝	"	6780
15	製 " 排水側溝	"	3070
16	薬 化成SP製薬総合排水マンホール	"	580
17	石灰石倉庫	石灰石	0.08