

昭和48年度尿中Cd濃度測定結果について

芳賀 義昭*・山脇 徳美*・武藤 倫子*
齋藤 弥*・佐藤志津子*・豊口 徹郎*

I はじめに

昭和47年度に引き続き、本県ではカドミウム環境汚染暫定対策要領に基づき、鉱山地域における健康調査が実施された。その中で第2次検診に伴う尿中Cd濃度測定を当研究所で行なったので、その結果をまとめて報告する。

才から49才の年齢層では、尿蛋白、尿糖陽性者（±も含む）、50才以上は全員、更に要観察者（昭和47年度尿中Cd濃度 $10\mu\text{g}/\text{l}$ 以上のもの）を加えたものが本年度の2次検診対象者、即ち尿中Cd濃度測定対象者である。検査方法は尿蛋白はズルホサリチル酸法、尿糖はウリスティックスによる方法を用いた。Cd濃度測定はジチゾン抽出原子吸光法によった。

II 尿中Cd濃度測定対象者

20才以上の地域住民に対して第1次検診を行ない、20

地区別の対象者数、並びに周辺にある鉱山、水系等を表1に示した。

表1 地区別尿中Cd濃度測定対象者数等

市町村 地区名	1次検診 対象者数	2次検診			周辺にある 鉱山	鉱種	水系
		対象者数	受診者数	受診率%			
小坂町	997	388	275	70.9	小坂鉱山 相模内古遠部	Cu, Pb, Zn, Fe	小坂川
十和田町土深井	165	25	25	100.0	尾去沢 土深井	Cu, Fe	米代川
比内町弥助	68	35	34	97.1	立又 大巻	Cu, Pb, Zn Cu, Ag, Zn	糸柄川
田代町比立内	86	33	30	90.9	大比立		早口川
鷹巣町今泉	358	84	75	89.3			米代川
鷹巣町(旧)七日市	249	9	9	100.0	明利又 楊ノ沢	Cu, Fe	小猿部川
藤里町真名子	125	56	50	89.3	太良	Cu	藤琴川
能代市	1,279	133	126	94.7			米代川
秋田市川尻	169	13	12	92.3	三菱金属鉱業	Zn	雄物川
西仙北町	187	87	58	66.7	杉沢鉱山	Cu, Ag, Au	土買川
協和町庄内	207	85	82	96.5	亀山森	Cu, Pb	荒川
協和町水沢	383	29	25	86.2	初石	Pb	諏訪山川
西木村下檜木内	169	59	43	72.9	戸沢 金杉 その他	Au, Cu	檜木内川
増田町増田	427	29	29	100.0	吉野	Cu	成瀬川
稲川町大倉	210	8	7	87.5	大倉		皆瀬川
羽後町床舞	1,017	32	28	87.5	松岡	Au, Pb, Zn	作内川
大内町大谷	125	47	47	100.0			芋川

* 秋田県衛生科学研究所試験検査部 環境衛生科

Ⅲ 測定法

尿中Cdの標準測定法（ジチゾン抽出原子吸光法）¹⁾

Ⅳ 結果と考察

2次検診受診者全例について尿中Cd濃度を地区別に

まとめ、表2に示し、最大、最小並に平均値を図1に示した。

大内町大谷はコントロール地区であるが明らかにCd濃度の平均値が低い。10 $\mu\text{g}/\ell$ 以上の%は多く、S地区で女性が高く、増田、協和町庄内では反対に男性が高かった。

表2 地区別尿中Cd濃度

地区名	男						女						男女合計				
	例数	平均値 ($\mu\text{g}/\ell$)	標準偏差	10 $\mu\text{g}/\ell$ 以上		備考	例年	平均値 ($\mu\text{g}/\ell$)	標準偏差	10 $\mu\text{g}/\ell$ 以上		備考	例数	平均値 ($\mu\text{g}/\ell$)	標準偏差	10 $\mu\text{g}/\ell$ 以上	
				例数	%					例数	%					例数	%
小坂町	9.1	7.1	5.9	12	13.2	28.8 $\mu\text{g}/\ell$ 1名 45.0 $\mu\text{g}/\ell$ 1名	184	6.9	3.8	39	21.2	24.1 $\mu\text{g}/\ell$ 1名	275	7.0	4.6	51	18.5
十和田町土深井	7	3.6	1.1	0	0.0		18	5.4	2.2	2	11.1		25	4.9	2.1	2	8.0
比内町弥助	14	4.3	2.0	0	0.0		20	3.8	2.1	1	5.0		34	4.0	2.0	1	2.9
田代町比立内	14	6.5	4.8	3	21.4		16	7.3	5.1	5	31.3		30	6.9	4.9	8	26.7
鷹巣町旧七日市	1	4.0	—	—	—		8	3.0	0.9	0	0.0		9	3.1	0.9	0	0.0
鷹巣町今泉	28	6.2	8.0	2	7.1	31.8 $\mu\text{g}/\ell$ 1名 36.0 $\mu\text{g}/\ell$ 1名	47	5.2	3.4	4	8.5		75	5.6	5.5	6	8.0
藤里町真名子	20	5.5	5.8	1	5.0	28.0 $\mu\text{g}/\ell$ 1名	30	5.1	3.7	4	13.3	20.0 $\mu\text{g}/\ell$ 1名	50	5.2	4.5	5	10.0
能代市	45	3.3	2.3	0	0.0		81	4.2	2.8	7	8.6		126	3.9	2.4	7	5.6
秋田市川尻	8	2.5	1.2	0	0.0		4	4.2	1.8	0	0.0		12	3.1	1.5	0	0.0
西仙北町	25	5.7	3.1	2	8.0		33	6.7	2.9	4	12.1		58	6.3	3.0	6	10.3
協和町庄内	25	7.6	5.4	7	28.0	21.7 $\mu\text{g}/\ell$ 1名	57	6.7	4.0	11	19.3		82	6.9	4.4	18	22.0
協和町水沢	7	2.6	0.9	0	0.0		18	3.6	1.7	0	0.0		25	3.3	1.5	0	0.0
西木村下桧木内	15	6.3	2.6	3	20.0		28	6.1	3.4	6	21.4		43	6.2	3.4	9	20.9
増田町増田	16	9.2	4.8	7	43.8		13	5.5	2.9	1	7.7		29	7.6	4.4	8	27.6
稲川町大倉	3	3.8	2.6	0	0.0		4	3.2	0.7	0	0.0		7	3.5	1.2	0	0.0
羽後町床舞	9	4.5	1.8	0	0.0		19	4.5	4.6	1	5.3	20.8 $\mu\text{g}/\ell$ 1名	28	4.5	3.9	1	3.6
小計	328	5.8	5.1	37	11.3		580	5.8	3.6	85	14.7		908	5.8	4.2	122	13.4
大内町大谷	22	2.0	1.2	0	0.0	コントロール	25	2.5	1.8	1	4.0	コントロール	47	2.3	1.5	1	2.1
合計	350	5.6	5.0	37	10.6		605	5.6	3.6	86	14.2		955	5.6	4.2	123	12.9

図1 地区別尿中カドミウム濃度（男女合計）

文 献

1) 厚生省環境衛生局：Cdによる環境汚染暫定対策要領，別紙4，（1971）

