

## 47. 特定鉱種資料

### 47.2 特定鉱種含有製品の純分含有率

平成 19 年度経済産業省委託事業「平成 19 年度鉱物資源供給対策調査」報告書におけるレアメタル含有物質の純分含有率に、銅、鉛、亜鉛、セリウムの純分含有率を追記した(表 47-2)。銅、鉛、亜鉛、セリウムの設定根拠は各表に記載した。銅、鉛、亜鉛、セリウム以外の純分含有率算出根拠は、同報告書参照。

表 47-2 特定鉱種含有製品の純分含有率(1)

	g/kg	池 電 次 二 具 工 硬 超				媒 触			石 磁		
		鉛蓄電池 g/個	小型シール電池 g/個	Ni-Cd電池 g/個	Ni-MH電池 g/個	Liイオン電池 g/個	Liイオン電池 改訂1) g/個	貴金属触媒 g/kg		ニッケル触媒 g/kg	その他触媒 g/kg
Cu	0.0	12.1	3.6	0.0	0.0	2.2	3.7	0.00	0.00	0.00	0.00
Pb	0.0	6,784.7	1,909.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.03
Zn	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
Ni	0.0	0.0	0.0	7.8	11.3	0.0	0.0	0.00	221.45	8.39	0.00
Cr	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.00	0.00	0.00	0.54
Mn	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.00	0.00	0.00	1.27
Co	88.1	0.0	0.0	1.3	1.2	5.1	0.0	0.00	0.00	5.12	0.33
W	805.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	2.22	0.00
Mo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	27.51	0.00
V	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.37	0.00
Nb	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
Ta	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
Sr	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	72.00
Sb	0.0	60.3	24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
Pt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.17	0.00	0.11	0.00
Pd	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.35	0.00	0.21	0.00
Rh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.21	0.00	0.00	0.00
Ti	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	48.43	0.00
Li	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.9	0.00	0.00	0.00	0.00
Ga	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
In	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
RE	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
内Ce	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	2.26
内Nd	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
内Dy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	2.20
Ge	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.06
Zr	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
Re	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00

出典：平成19年度鉱物資源供給対策調査報告書

Ni-MH電池のミッシュメタルはLa:Ce=1:1とした

1)資源素材学会2011(堺)講演資料P611により改訂(リチウムイオン電池化学組成MOBとPCの平均値)

表 47-2 特定鉱種含有製品の純分含有率(2)

デジタル家電	デジタルオーディオプレーヤー g/台	同左携帯式 g/台	同左改訂1) g/台	デジタル録音再生機 g/台	同左改訂1) g/台	デジタルビデオカメラ・プレーヤー g/台	同左改訂1) g/台	デジタルカメラ g/台	同左改訂1) g/台
Cu	28.811	28.811	3.600	28.811	41.095	116.419	21.934	9.514	18.272
Pb	3.768	3.768	0.436	3.768	2.626	7.855	3.678	0.556	1.005
Zn	3.989	3.989	0.493	3.989	6.186	15.801	1.212	0.361	1.923
Ni	0.776	0.776	0.438	0.776	1.230	2.309	2.985	0.515	1.368
Cr	0.065	0.065	0.360	0.065	0.413	0.193	1.153	0.214	1.184
Mn	0.079	0.079	0.120	0.079	1.058	1.501	0.597	0.140	0.189
Co	0.001	0.001	0.005	0.001	0.051	1.539	0.029	0.005	0.028
W	0.001	0.001	0.000	0.001	0.004	0.017	0.025	0.011	0.077
Mo	0.003	0.003	0.007	0.003	0.014	0.009	0.009	0.003	0.056
V	0.000	0.000		0.000		0.000		0.000	
Nb	0.000	0.000	0.003	0.000	0.056	0.028	0.972	0.000	0.103
Ta	0.002	0.002	0.011	0.002	0.046	0.265	0.197	0.277	0.084
Sr	0.340	0.340	0.317	0.340	0.418	0.000	0.296	0.031	0.092
Sb	1.175	1.175	0.033	1.175	0.346	0.714	0.192	0.055	0.105
Pt	0.000	0.000		0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000
Pd	0.000	0.000	0.001	0.000	0.012	0.086	0.150	0.002	0.008
Rh	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ti	0.000	0.000	0.110	0.000	0.306	0.000	3.035	0.000	0.234
Li	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.020
Ga	0.003	0.003	0.000	0.003	0.006	0.005		0.001	0.001
In	0.002	0.002	0.013	0.002	0.011	0.000	0.178	0.003	0.025
RE	0.000	0.000	0.008	0.000	0.022	0.727	0.079	0.000	0.083
内Ce	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.000	0.011	0.000	0.001
内Nd	0.000	0.000	0.006	0.000	0.014	0.655	0.058	0.000	0.082
内Dy	0.000	0.000	0.002	0.000		0.072	0.011	0.000	
Ge			0.003				0.007		0.005
Zr			0.006		0.021		0.470		0.038
Re			0.000		0.000		0.000		0.000

出典：平成19年度鉱物資源供給対策調査報告書、家電4品目のCuは家電リサイクル年次報告書平成18年度版

1) JOGMEC「平成21年度希少金属等高効率回収システム開発に係る動向調査」により改訂

表 47-2 特定鉱種含有製品の純分含有率(3)

	ノートPC g/台	同左 改訂1) g/台	デスクトップ PC g/台	同左 改訂1) g/台	携帯電話 g/台	同左 改訂1) g/台	HDD g/台	CD-ROM g/台
Cu	136.957	149.286	150.928	197.094	9.027	9.021	24.102	28.811
Pb	9.375	8.241	13.842	16.633	0.363	0.273	1.205	3.768
Zn	9.455	11.662	7.273	29.923	0.334	1.127	1.463	3.989
Ni	4.752	35.485	4.766	6.029	0.623	1.031	1.258	0.776
Cr	0.597	0.991	0.401	0.838	0.235	0.520	0.134	0.065
Mn	3.197	4.183	0.821	1.865	0.037	0.060	0.040	0.079
Co	0.274	0.326	0.167	0.221	0.030	0.060	0.193	0.001
W	0.007	0.020	0.008	0.020	0.097	0.538	0.002	0.001
Mo	0.023	0.055	0.028	0.064	0.008	0.009	0.008	0.003
V	0.000		0.000		0.000		0.000	0.000
Nb	0.000	0.057	0.000	0.073	0.001	0.001	0.000	0.000
Ta	2.324	2.370	0.007	0.054	0.062	0.037	0.000	0.002
Sr	0.000	1.637	0.000	1.656	0.000	0.004	0.000	0.340
Sb	2.308	2.463	2.906	3.386	0.029	0.013	0.103	1.175
Pt	0.002	0.000	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Pd	0.153	0.123	0.060	0.176	0.008	0.009	0.009	0.000
Rh	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ti	0.010	0.323	0.000	0.505	0.000	0.192	0.006	0.000
Li	0.353	0.355	0.000	0.005	0.000	0.003	0.226	0.000
Ga	0.007	0.012	0.009	0.013	0.003	0.006	0.001	0.003
In	0.090	0.043	0.090	0.043	0.003	0.006	0.000	0.002
RE	1.719	0.000	3.731	0.000	0.163	0.000	2.432	0.000
内Ce	0.015	0.024	0.013	0.023	0.000	0.001	0.003	0.000
内Nd	1.587	1.603	3.711	3.727	0.008	0.289	2.352	0.000
内Dy	0.116	0.116	0.007	0.007	0.000	0.012	0.077	0.000
e G		0	0	0	0	2	0	
r Z		3	2	3	2	8	0	
e R		0	0	0	0	0	0	

出典：平成19年度鉱物資源供給対策調査報告書

1) JOGMEC「平成21年度希少金属等高効率回収システム開発に係る動向調査」により改訂

表 47-2 特定鉱種含有製品の純分含有率(4)

	トラック 5t以下 g/台	同左 改訂2) g/台	トラック 5-20t g/台	同左 改訂2) g/台	トラック 20t超え g/台	同左 改訂2) g/台	バス	同左 改訂2) g/台	原動機付 シャシ g/台	同左 改訂2) g/台
Cu	24,905	24,905	90,042	90,042	196,049	196,049	63,860	63,860	63,860	63,860
Pb	13,974	14,342	50,523	51,852	110,004	112,898	35,832	36,775	35,832	36,775
Zn	3,106	12,476	11,229	45,104	24,450	98,205	7,964	31,989	7,964	31,989
Ni	289	3,680	1,043	13,305	2,271	28,968	740	9,436	740	9,436
Cr	2,108	13,411	7,621	48,486	16,592	105,568	5,405	34,387	5,405	34,387
Mn	2,418	9,354	8,743	33,820	19,037	73,636	6,201	23,986	6,201	23,986
Co	0	317	0	1,144	0	2,492	0	812	0	812
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mo	74	360	267	1,303	581	2,837	189	924	189	924
V	0	121	0	438	0	954	0	311	0	311
Nb	97	280	352	1,011	766	2,200	250	717	250	717
Ta	0	1	0	2	0	5	0	2	0	2
Sr	0	374	0	1,353	0	2,947	0	960	0	960
Sb	125	211	451	762	982	1,660	320	541	320	541
Pt	1	1	2	4	5	9	2	3	2	3
Pd	1	4	3	14	6	31	2	10	2	10
Rh	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1
Ti	49	2,024	176	7,317	383	15,931	125	5,189	125	5,189
Li	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
In	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内Ce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内Nd	0	0	0	2	0	4	0	1	0	1
内Dy	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Ge		0		0		0		0		0
Zr		15		53		115		37		37
Re		0		0		0		0		0

出典：平成19年度鉱物資源供給対策調査報告書

2) 平成20年度「使用済自動車再資源化の効率化及び合理化推進調査」に基づく推計に改訂。Cu自動車重量の0.8%を除く

表 47-2 特定鉱種含有製品の純分含有率(5)

	乗用車 1000cc以下 g/台	同左 改訂2) g/台	乗用車 1000- 1500cc g/台	同左 改訂2) g/台	乗用車 1500- 3000cc g/台	同左 改訂2) g/台	乗用車 3000cc超 え g/台	同左 改訂2) g/台
Cu	6,939	6,939	8,765	8,765	12,174	12,174	16,070	16,070
Pb	3,872	4,008	4,891	5,063	6,794	7,032	8,967	9,282
Zn	861	3,621	1,087	4,574	1,510	6,353	1,993	8,386
Ni	90	1,032	113	1,303	157	1,810	207	2,390
Cr	552	3,719	697	4,697	968	6,524	1,277	8,612
Mn	1,171	2,642	1,479	3,337	2,055	4,634	2,712	6,117
Co	0	88	0	111	0	154	0	203
W	0	0	0	0	0	0	0	0
Mo	27	100	34	126	47	175	62	231
V	0	34	0	42	0	59	0	78
Nb	34	77	43	98	59	136	78	179
Ta	0	1	0	1	0	2	0	2
Sr	0	105	0	133	0	185	0	244
Sb	35	61	45	76	62	106	82	140
Pt	1	0	1	0	2	0	2	0
Pd	1	6	1	7	2	10	3	13
Rh	0	0	0	0	0	1	0	1
Ti	17	577	21	729	30	1,012	39	1,336
Li	0	0	0	0	0	0	0	0
Ga	0	0	0	0	0	0	0	0
In	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	0	0	0	0	0	0	0	0
内Ce	0	0	0	0	0	0	0	0
内Nd	0	1	0	1	0	1	0	2
内Dy	0	0	0	0	0	0	0	0
Ge		0		0		0		0
Zr		5		6		8		11
Re		0		0		0		0

表 47-2 特定鉱種含有製品の純分含有率(6)

自動車部品	エンジン						伝動軸 g/t	ブレーキ g/t	駆動軸 g/t	非駆動軸 g/t	車輪 g/t	ショック アブソーバ g/t	消音装置 g/t	クラッチ g/t
	1000cc以下 g/台		1000cc以上 g/台		トラック用 g/台									
	同左 改訂2) g/台	同左 改訂2) g/台	同左 改訂2) g/台	同左 改訂2) g/台	同左 改訂2) g/台	同左 改訂2) g/台								
Cu	0.000	623	0.000	1,092	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	
Pb	0.000	46	0.000	81	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	
Zn	0.000	544	0.000	954	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	
Ni	0.388	178	0.680	313	1.394	641	214	362	214	16	0	292	6,000	
Cr	2.200	3,419	3.860	5,998	7.913	12,295	3,945	1,115	3,945	90	0	962	17,500	
Mn	3.260	770	5.720	1,350	11.726	2,768	2,756	5,270	2,756	466	8,000	5,733	0	
Co	0.000	56	0.000	99	0.000	203	0	0	0	0	0	0	0	
W	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mo	0.074	77	0.130	135	0.267	276	103	95	103	10	0	189	1,000	
V	0.000	21	0.000	37	0.000	75	0	0	0	0	0	0	0	
Nb	0.114	76	0.200	133	0.410	272	200	200	200	200	200	200	0	
Ta	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sr	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sb	0.000	1	0.000	1	0.000	2	0	0	0	0	0	0	0	
Pt	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pd	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rh	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ti	0.057	187	0.100	328	0.205	673	100	100	100	100	100	100	0	
Li	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	
Ga	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	
In	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	
RE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	
内Ce	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	
内Nd	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	
内Dy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	
Ge		0.0		0.0		0.0								
Zr		0.0		0.0		0.0								
Re		0.0		0.0		0.0								

出典：平成19年度鉱物資源供給対策調査報告書

2)平成20年度「使用済自動車再資源化の効率化及び合理化推進調査」に基づく推計に改訂。Cu自動車重量の0.8%を除く

表 47-2 特定鉱種含有製品の純分含有率(7)

特殊鋼	高速度鋼 kg/t	合金工具鋼 kg/t	ばね鋼 kg/t	構造用 合金鋼 kg/t	シリコン マンガノ鋼 kg/t	ラインパイプ kg/t	中空ドリル パイプ kg/t	鉱種不明の 合金鋼 kg/t	フェライト系 kg/t	ステンレス鋼 オーステナイト系 kg/t	鋼種不明 kg/t	貴金属回収 スクラップ kg/t	鉄・非鉄混合 スクラップ kg/千t
Cu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	215.96	100,518.6
Pb	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.74	393.4
Zn	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.58	51.8
Ni	0.00	2.74	0.00	10.06	0.00	0.00	0.00	10.06	0.00	80.0	60.0	9.65	0.0
Cr	41.30	28.55	8.33	8.81	0.00	21.02	10.00	8.81	160.0	180.0	175.0	0.20	0.5
Mn	2.00	4.34	8.17	7.94	8.50	5.85	5.00	7.94	0.00	0.00	0.00	1.26	3.1
Co	39.07	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.63	3.9
W	82.87	10.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Mo	43.77	3.42	0.50	1.42	0.00	4.43	6.50	1.42	10.0	10.0	10.0	0.01	0.0
V	22.37	2.40	0.33	0.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Nb	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Ta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	1.9
Sr	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	86.0
Sb	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.21	9.2
Pt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Pd	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.3
Rh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Ti	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	1.12	6.0
Li	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1
Ga	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
In	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
RE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.0
内Ce	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.0
内Nd	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
内Dy	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Ge	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Zr	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Re	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0

出典：平成19年度鉱物資源供給対策調査報告書

使用済み電池の純分含有率は鉛蓄電池に同じである。