

資料1-1「水銀現況調査の中間報告」に記載してある数値等は、現段階での想定であり、今後精査していく過程で変更される可能性があります。

資料1-1

水銀現況調査の中間報告

平成26年10月21日
廃棄物対策課

目次

1. 調査の内容	.....	3
2. 調査の結果	.....	5
(1) 事業所	.....	6
a. 調査結果の概要	.....	6
b. 含有製品別の整理	.....	8
(2) 一般家庭	.....	20
a. 世帯当たりの水銀含有製品の数量	.....	20
b. 地域別の整理	.....	21
c. 含有製品別の整理	.....	22

1. 調査の内容

- 調査対象は、事業所と一般家庭とした。
- 事業所の調査対象（表1）は、経済センサスリストからの10%抽出（19分類7,690件）を基本とし、更に行政機関、大学等（7分類386件）を精査した。アンケート票は、対象に応じて8種類を作成した。アンケートの他にヒアリング調査を実施した。
- 一般家庭調査は、県下11エリアで約2,700件を人口に応じて配布し、実施した。

表1 アンケート+ヒアリングの実施件数（事業所）

大分類	調査対象数(アンケート+ヒアリング)								合計	
	様式①	様式②	様式③	様式④	様式⑤	様式⑥	様式⑦	様式⑧		
	家電店・販売店	公務官署	大学・試験機関	水濁法等届出施設	医薬品製造施設	原燃料使用施設	廃棄物処理施設	一般事業所		
A	農業、林業							81	81	
B	漁業							12	12	
C	鉱業、採石業、砂利採取業							4	4	
D	建設業						7	795	802	
E	製造業				4	1	2	3	403	413
F	電気・ガス・熱供給・水道業		1				1	29	31	
G	情報通信業							61	61	
H	運輸業、郵便業							199	199	
I	卸売業、小売業	113			1			4	2,109	2,227
J	金融業、保険業							130	130	
K	不動産業、物品賃貸業		1					417	418	
L	学術研究、専門・技術サービス業			13				285	298	
M	宿泊業、飲食サービス業				2			940	942	
N	生活関連サービス業、娯楽業							781	781	
O	教育、学習支援業			16				287	303	
P	医療、福祉				4			1	591	596
Q	複合サービス事業							81	81	
R	サービス業		1		5		0	92	485	583
S	公務		113		1					114
合計		113	116	29	17	1	3	107	7,690	8,076
		386								

2. 調査の結果

- ・ アンケートの回収率は、事業所30%、一般家庭90%である。このうち事業所は95%、一般家庭は15%を集計済み（10/15現在）。
- ・ 県内の水銀存在量は、約10tと推計された。その内訳は、事業所が約4t、一般家庭が約6tである。

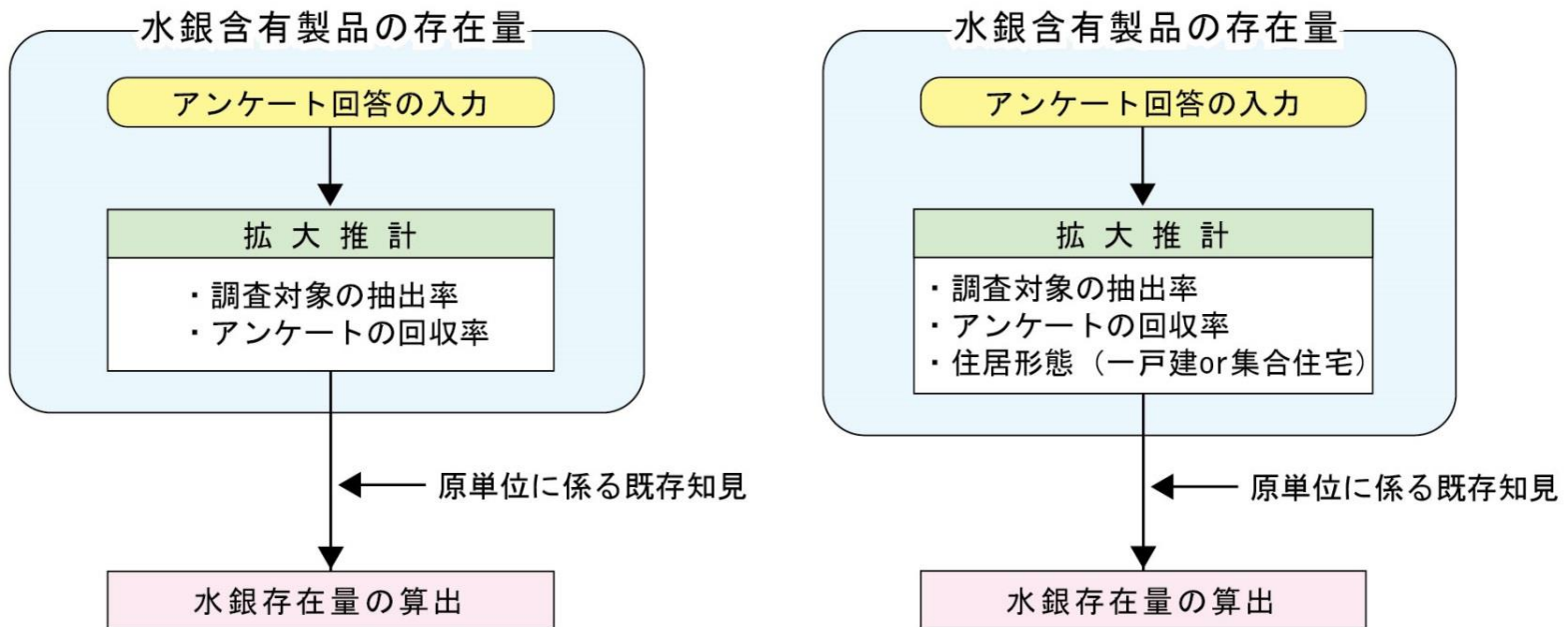


図1 作業の流れ（左：事業所、右一般家庭）

(1) 事業所

a. 調査結果の概要

[大分類別]

- 水銀存在量は、「医療、福祉」「卸売業、小売業」「宿泊業、飲食サービス業」の順に多い。1事業所当たりでは、「医療、福祉」と「公務」が多く、0.1kg/事業所を上まわる。

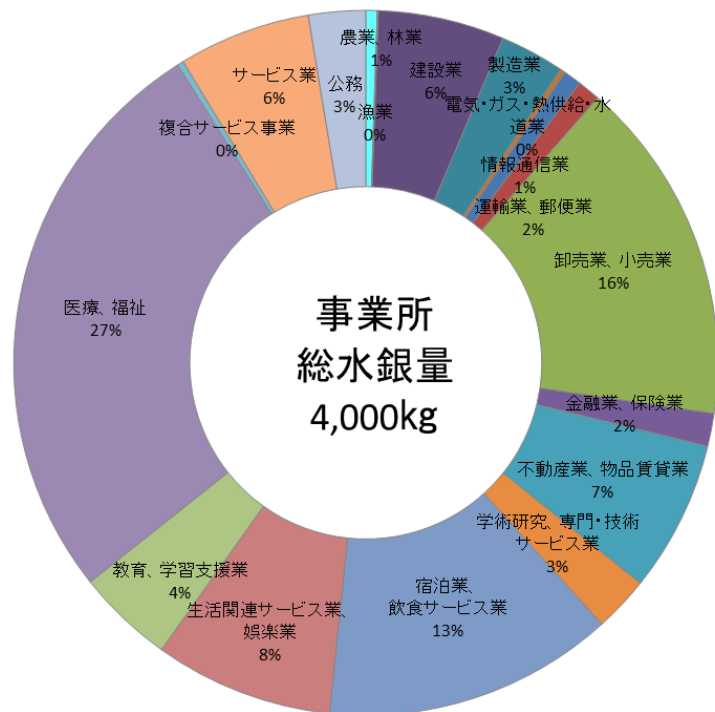


図2 総水銀存在量に占める19分類の割合

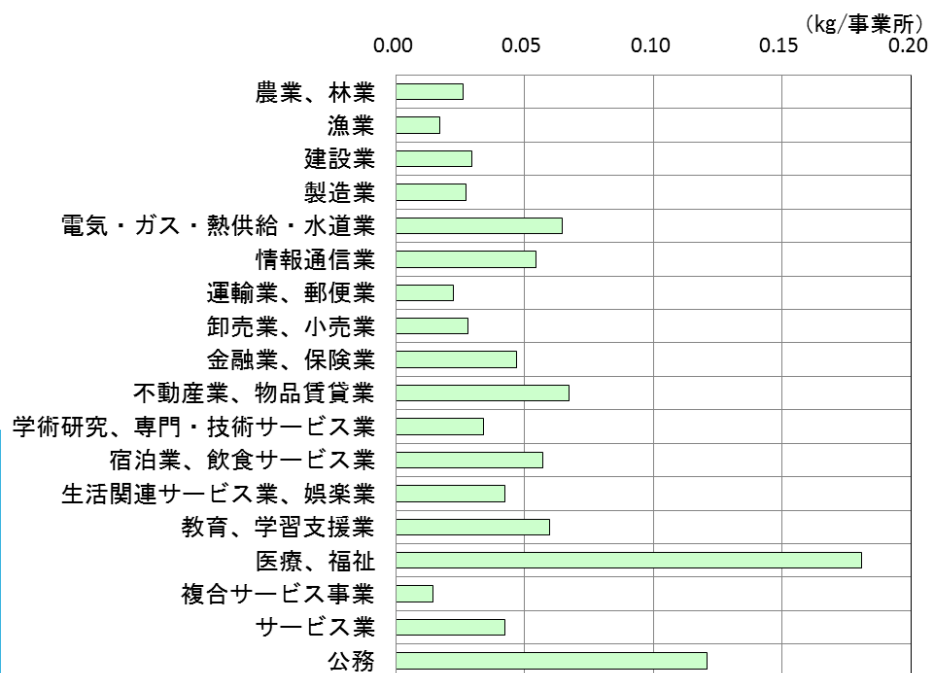


図3 19分類別・事業所当たりの水銀存在量

[製品別]

- ・製品別にみると、「計測器」が7割を占める。この内訳は、液柱型気圧計が6割、血圧計が3割である。
- ・「計測器」に次いで多いのは「朱肉・マーキュロウム」(25%)である。

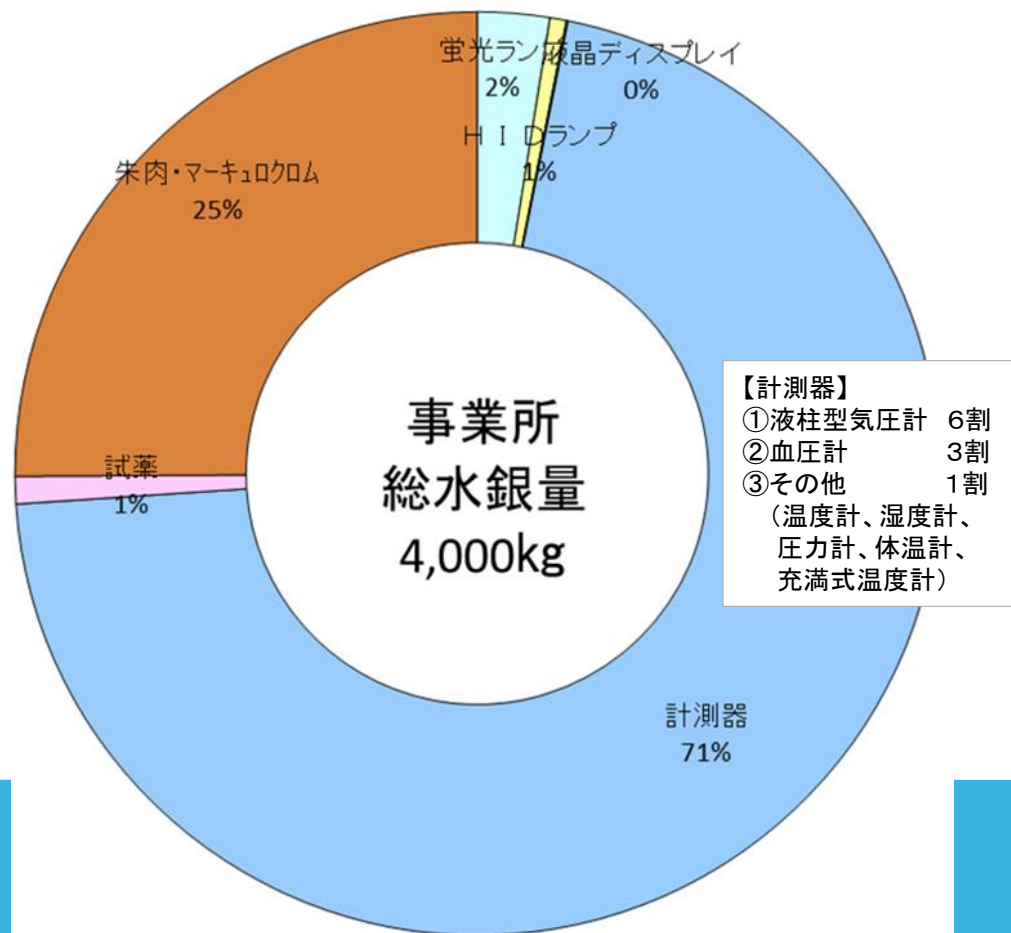


図4 総水銀存在量に占める製品別の割合

b. 含有製品別の整理

[蛍光ランプ]

- ・ 存在量を算出するための原単位として、6.9mg/本を採用した。
- ・ 水銀存在量は、「医療、福祉」と「製造業」が2割を超えており、以下「卸売業、小売業」「教育、学習支援業」の順に多い。

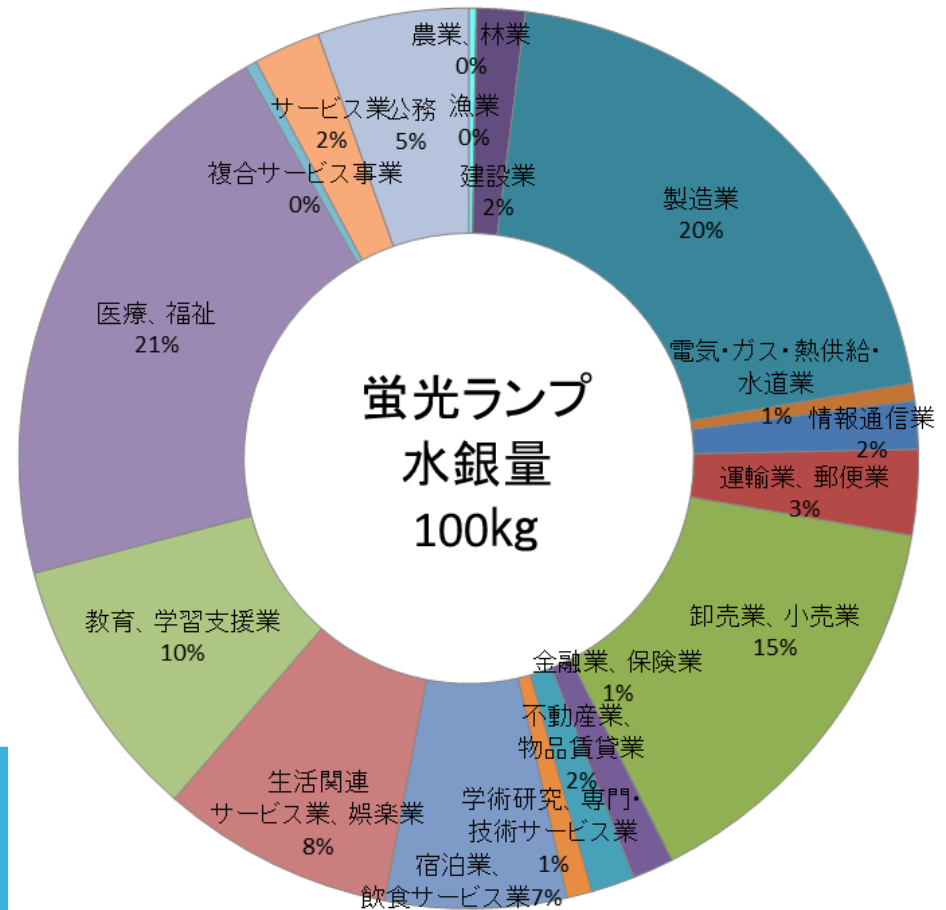


図5 蛍光ランプ由来の水銀存在量に占める19分類の割合

- ・ 蛍光ランプの廃棄量は、「製造業」「卸売業、小売業」でそれぞれ20万個/年を超えると推計された。
- ・ 廃棄方法としては、「市町村の処理施設への排出」と「販売店への引き渡し」が多く、合わせて7割に達する。

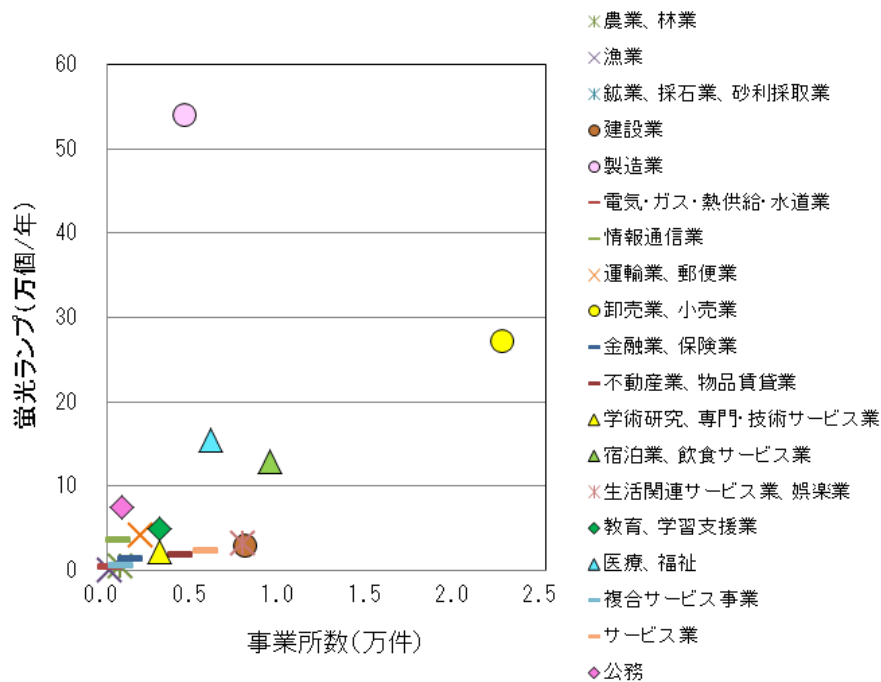


図6 19分類別の蛍光ランプの廃棄量

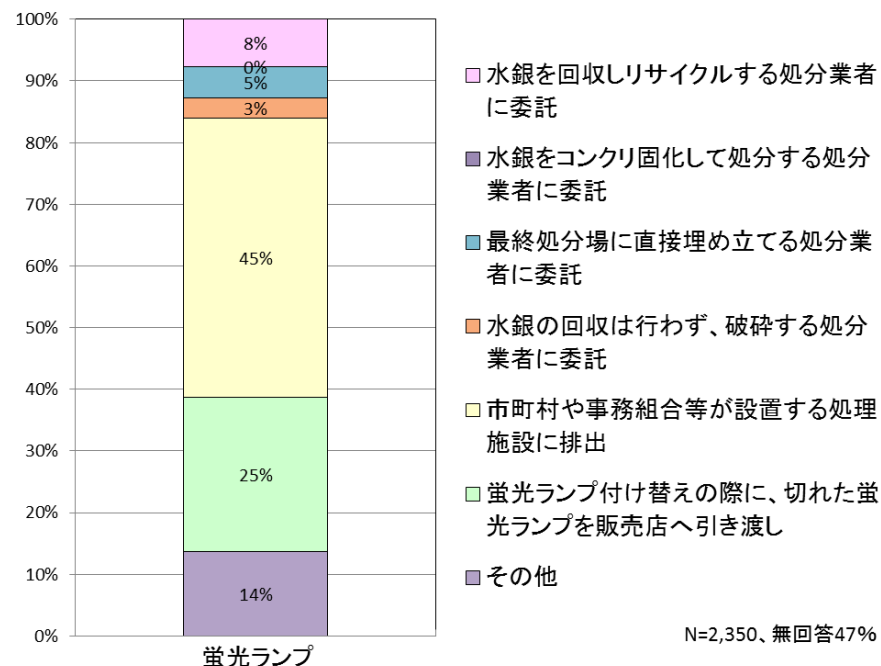


図7 蛍光ランプの廃棄方法の内訳

[HIDランプ]

- 存在量を算出するための原単位として、47.3mg/本を採用した。
- 水銀存在量は、「卸売業、小売業」で4割を超えており、以下「公務」「製造業」の順に多い。

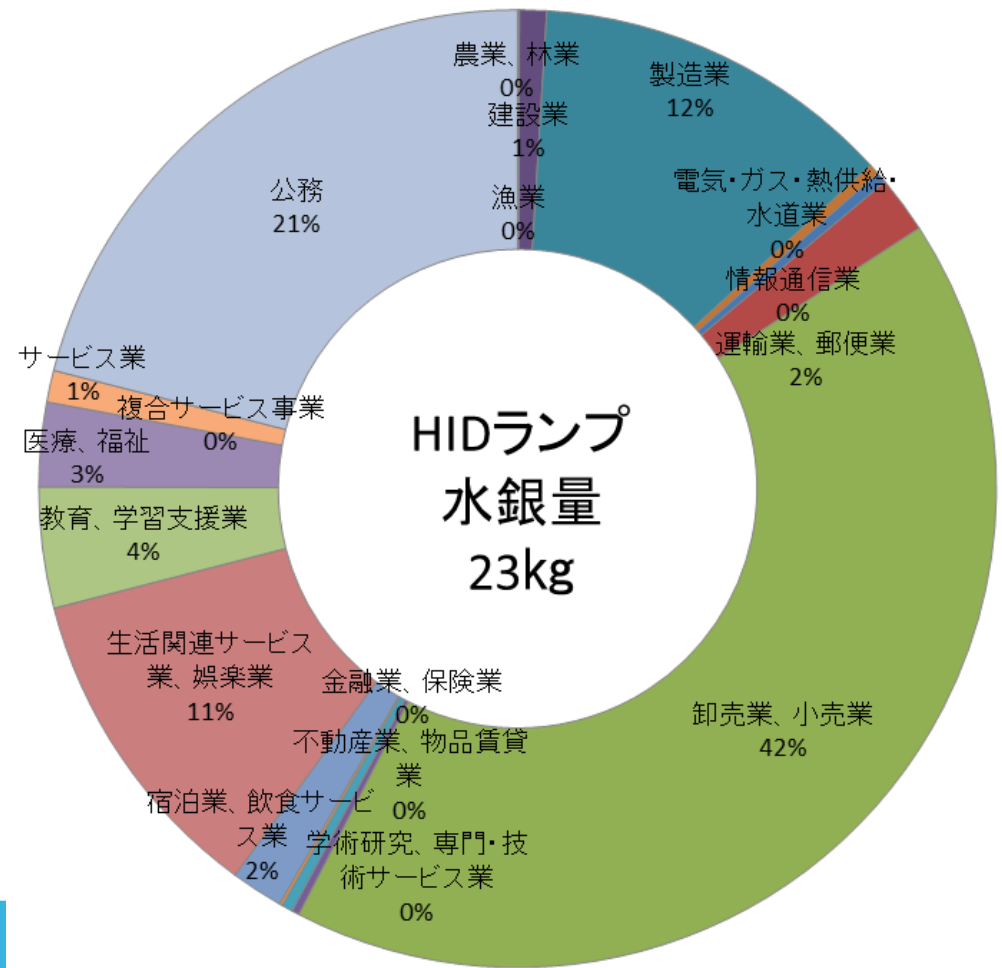


図8 HIDランプ由来の水銀存在量に占める19分類の割合

- ・ HIDランプの廃棄量は、「卸売業、小売業」で多く、5万個/年を超えると推計された。次いで「製造業」となっている。
- ・ 廃棄方法としては、「市町村の処理施設への排出」と「リサイクル業者に委託」が多い。

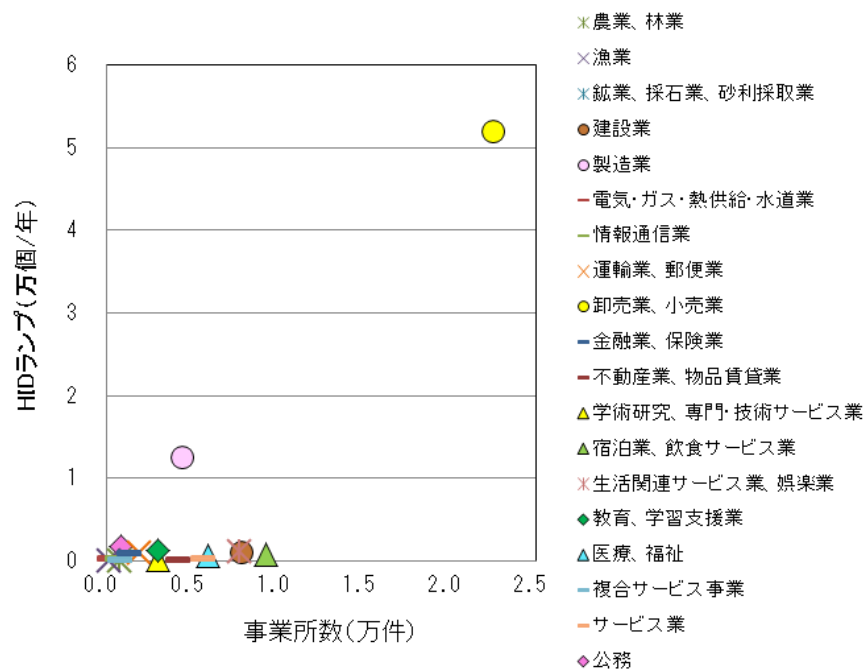
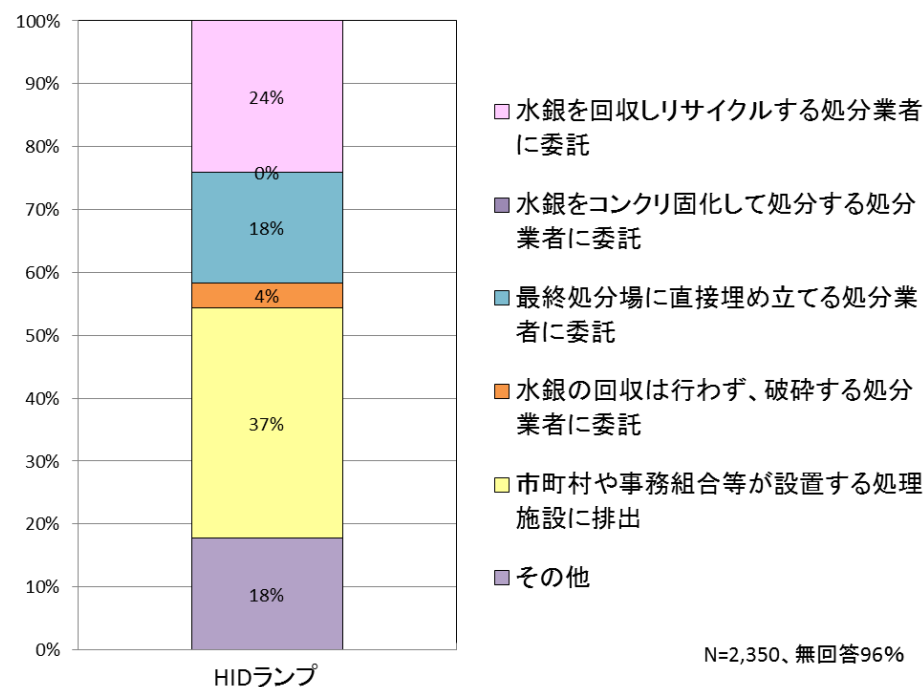


図9 19分類別のHIDランプの廃棄量



N=2,350、無回答96%

図10 HIDランプの廃棄方法の内訳

[液晶ディスプレイ]

- ・ 存在量を算出するための原単位として、バックライト1本当たり3mgを採用した。
- ・ 水銀存在量は、「製造業」「医療、福祉」「公務」「卸売業、小売業」の順に多い。

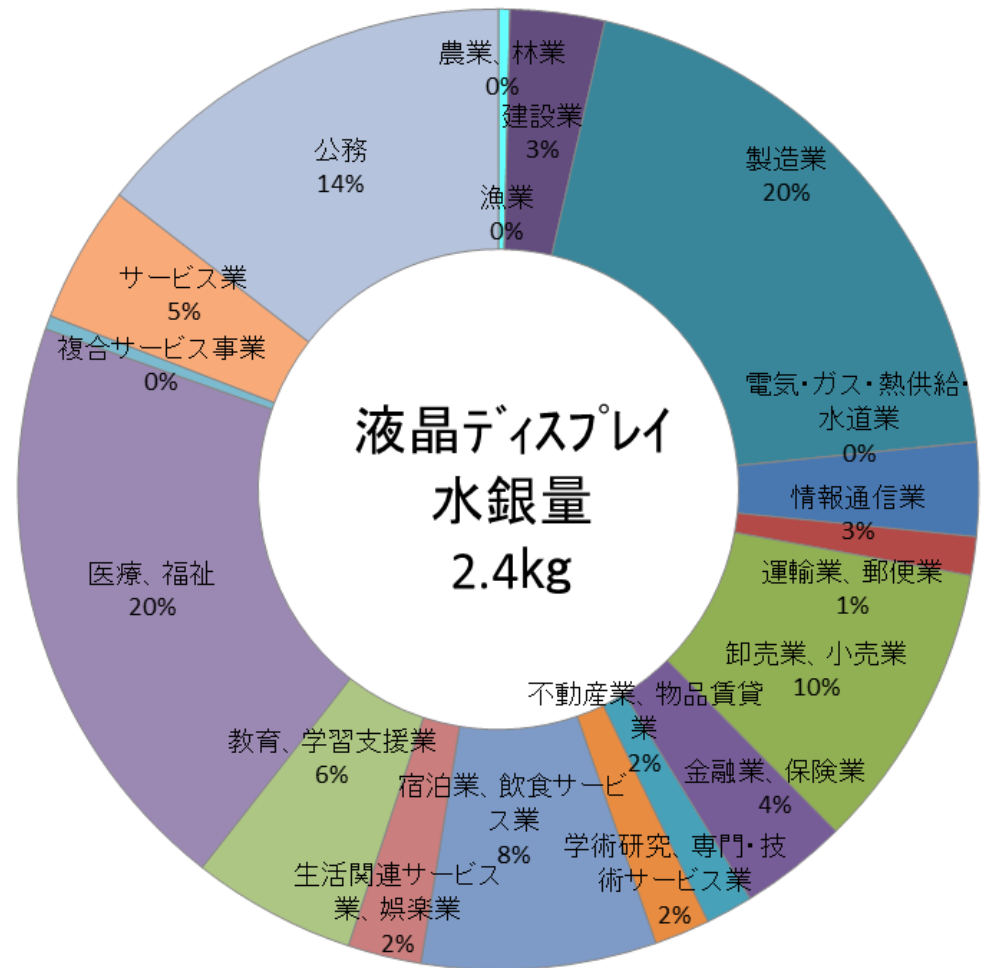


図11 液晶ディスプレイ由来の水銀存在量に占める19分類の割合

- ・液晶ディスプレイの廃棄量は、「医療、福祉」で多く、3万台/年を超えると推計された。次いで「公務」「製造業」「卸売業、小売業」となっている。
- ・廃棄方法としては、「市町村の処理施設への排出」と「リサイクル業者に委託」が多い。

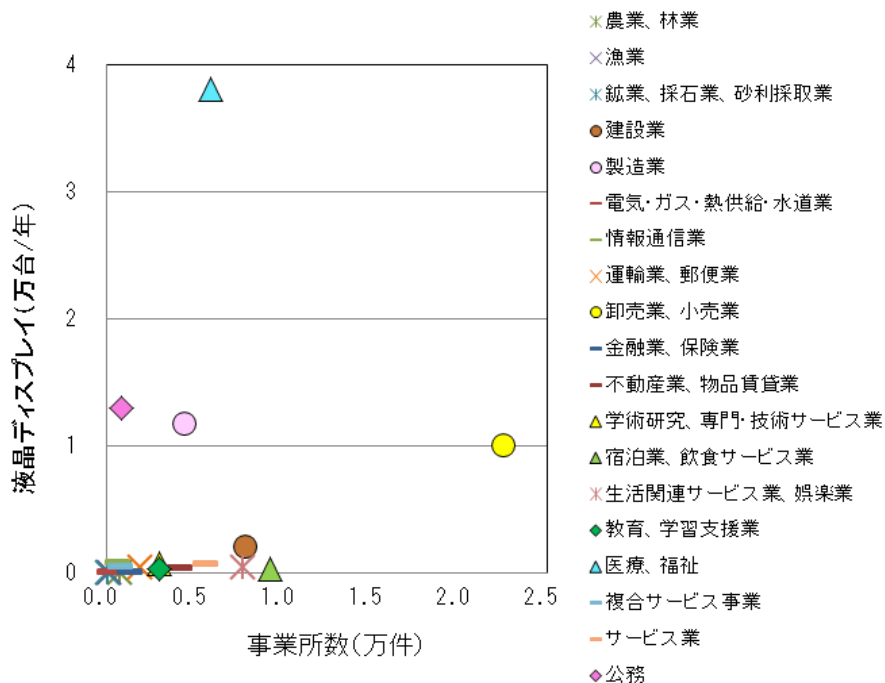
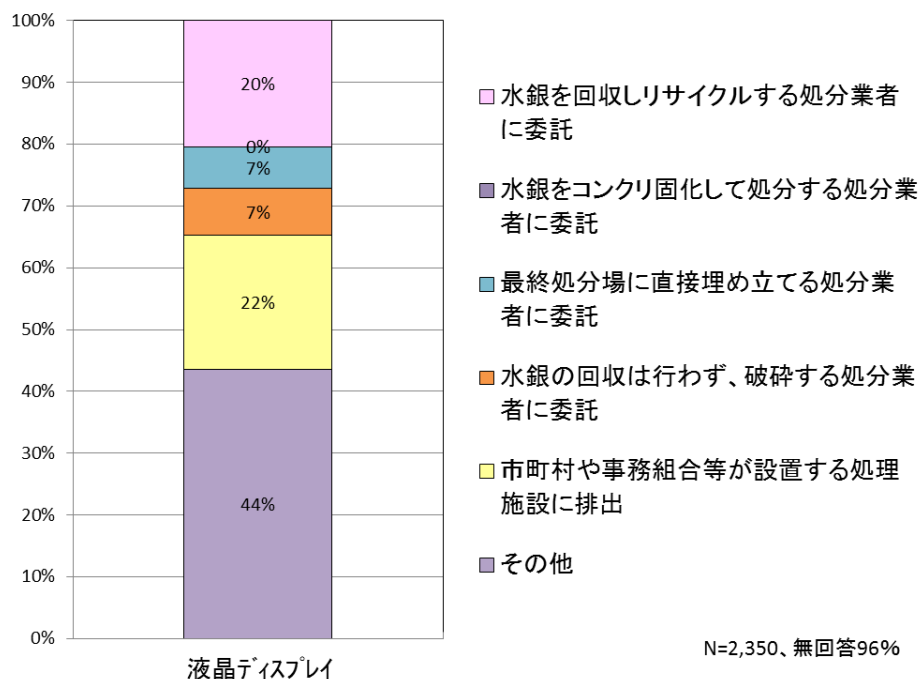


図12 19分類別の液晶ディスプレイの廃棄量



N=2,350、無回答96%

図13 液晶ディスプレイの廃棄方法の内訳

[計測器]

- ・ 原単位としては、液柱型気圧計1,500g/台、血圧計50g/台、体温計1.2g/本、温度計2g/本等を採用した。
- ・ 水銀存在量は、「医療、福祉」で3割を超えて最も多く、以下「宿泊業、飲食サービス業」「卸売業、小売業」の順となっている。

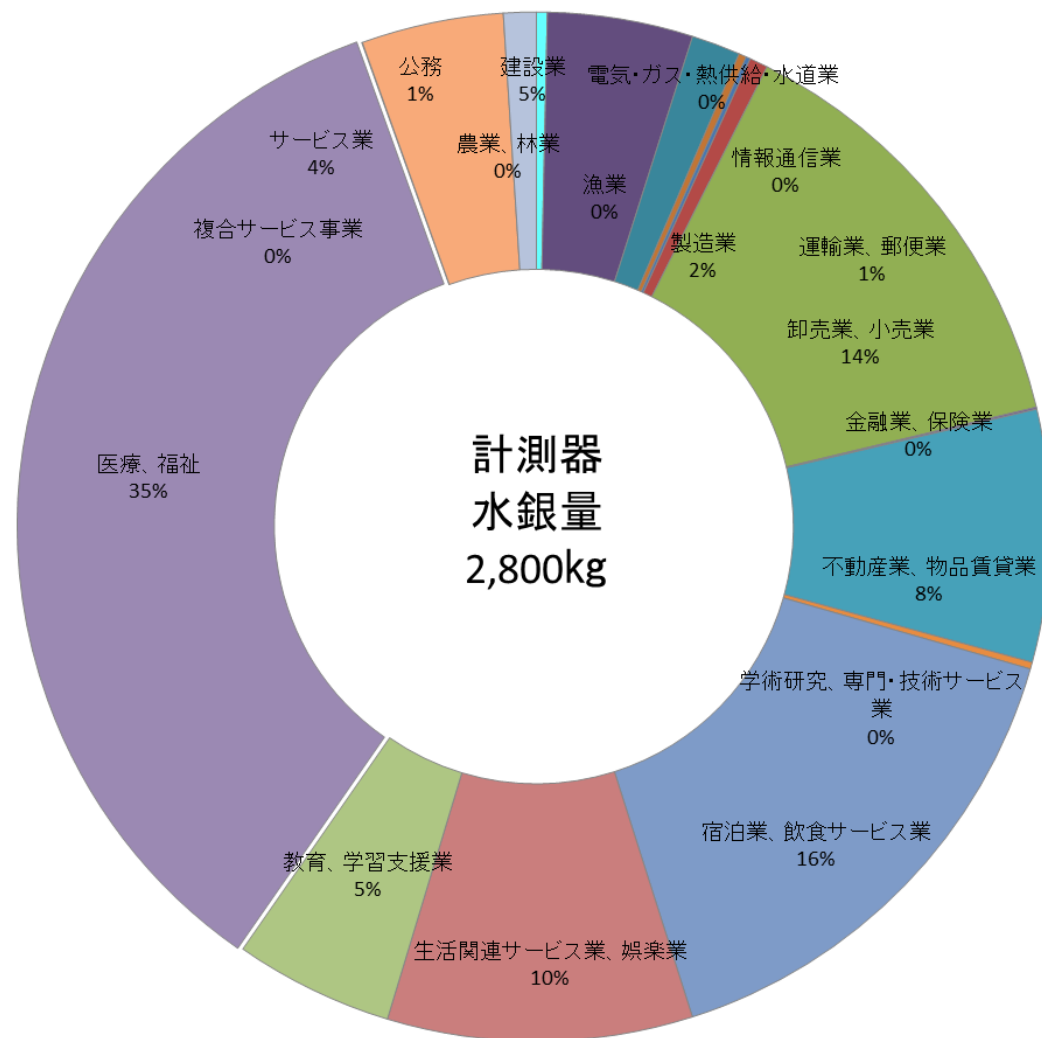


図14 計測器由来の水銀存在量に占める19分類の割合

- ・ 計測器の廃棄量は、「医療、福祉」で多く、3千個/年以上と推計された。
- ・ 廃棄方法としては、「市町村の処理施設への排出」と「リサイクル業者に委託」が多い。

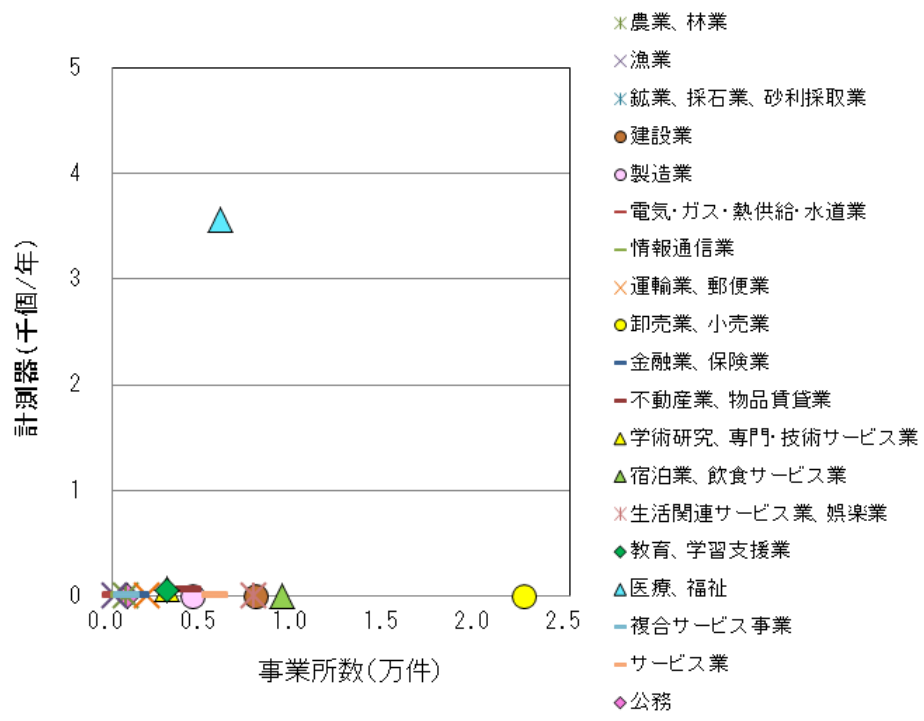


図15 19分類別の計測器の廃棄量

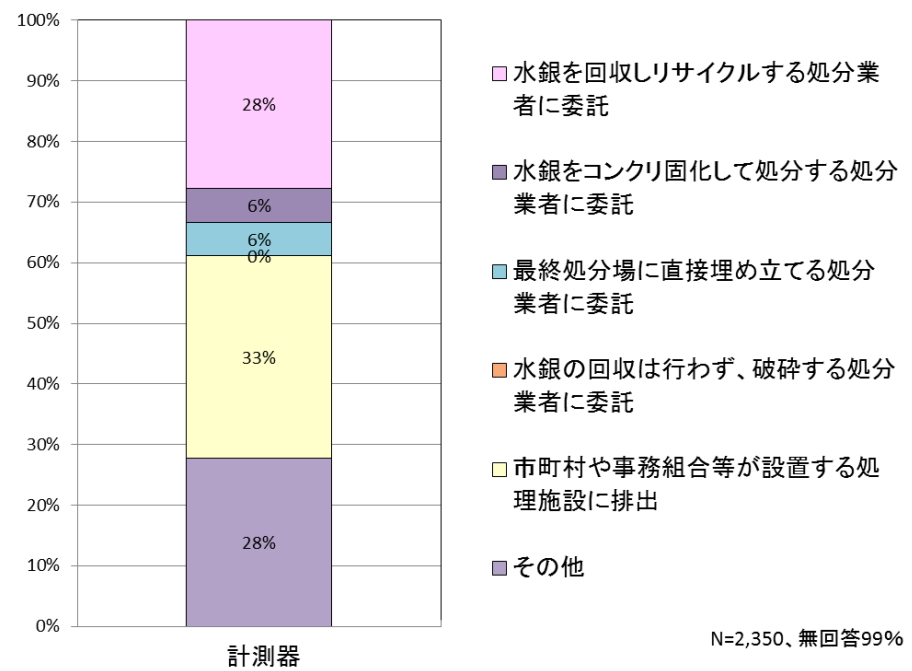


図16 計測器の廃棄方法の内訳

[試薬]

- 水銀存在量は、「大学」「公務」「技術サービス業」の順に多い。
- 47種を確認した。保有量としては、金属水銀が8割以上を占めた。
- 廃液・汚泥の処理は、全て「業者へ委託」（N=34、無回答56%）であった。処理方法は、水銀回収、再利用、コンクリ固化・埋立であった。

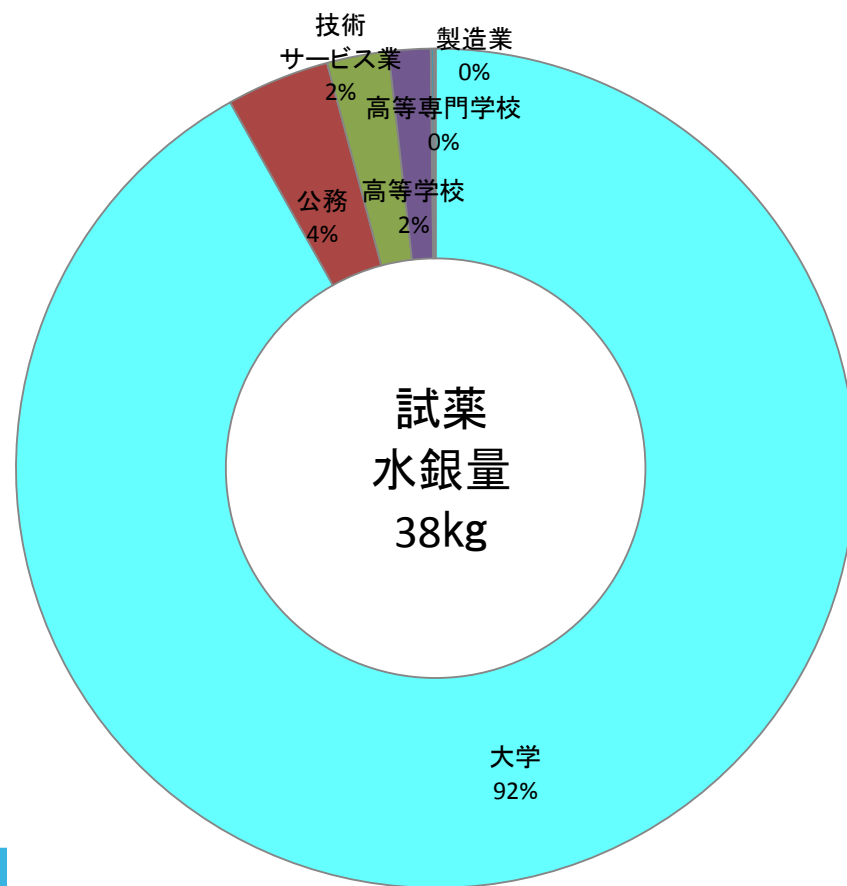


図17 試薬由来の水銀存在量に占める分類別の割合

[朱肉・マーキュロム]

- 存在量を算出するための原単位として、銀朱17g/個、マーキュロム0.125g/本を採用した。
- 水銀存在量は、「卸売業、小売業」で2割を超えて最も多く、以下は「サービス業」「建設業」の順に多い。

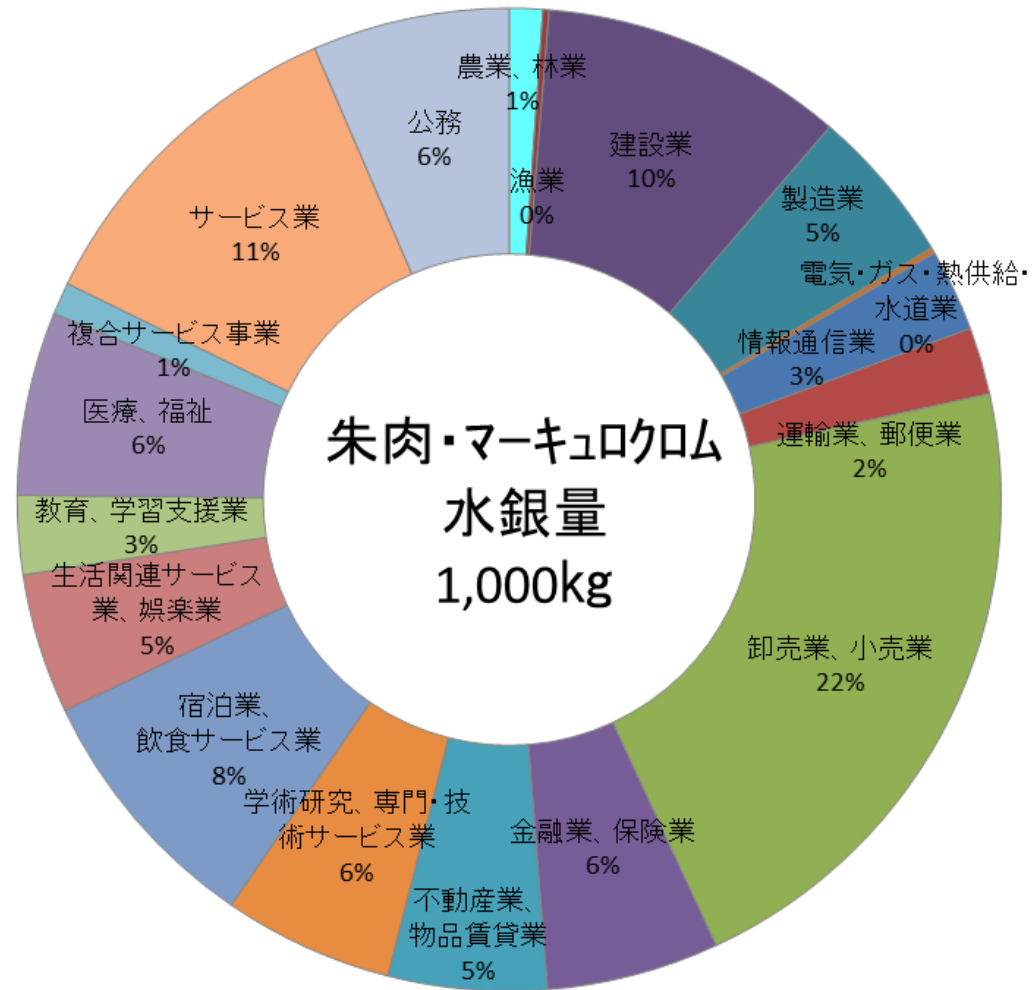


図20 朱肉・マーキュロム由来の水銀存在量に占める19分類の割合

[ホ 外電池]

- ・ 事業所に対して、使用状況を確認する調査は行ってない。
- ・ ホ 外電池の廃棄量は、「卸売業、小売業」（約8万个/年）と「医療、福祉」（約3万个/年）が多い。

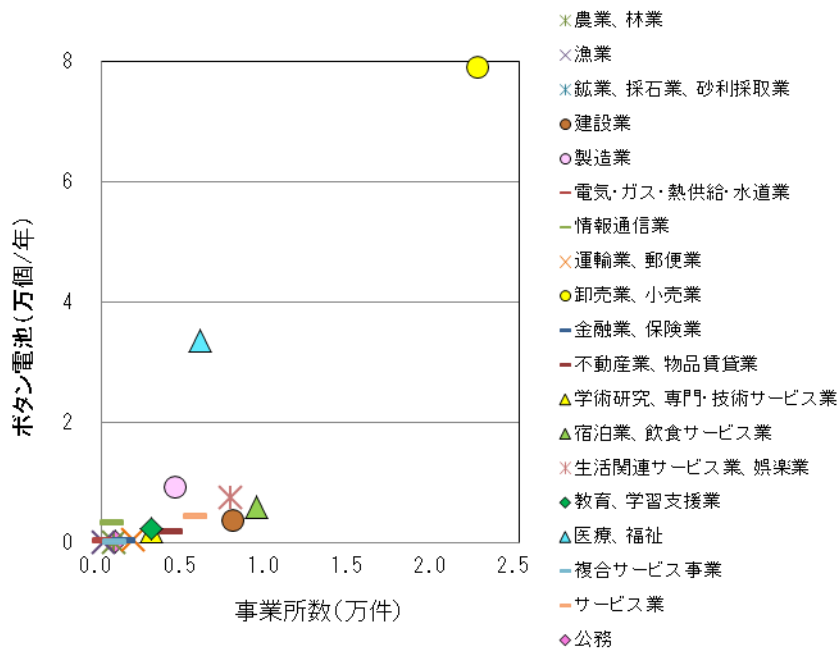


図21 19分類別のホ 外電池の廃棄量

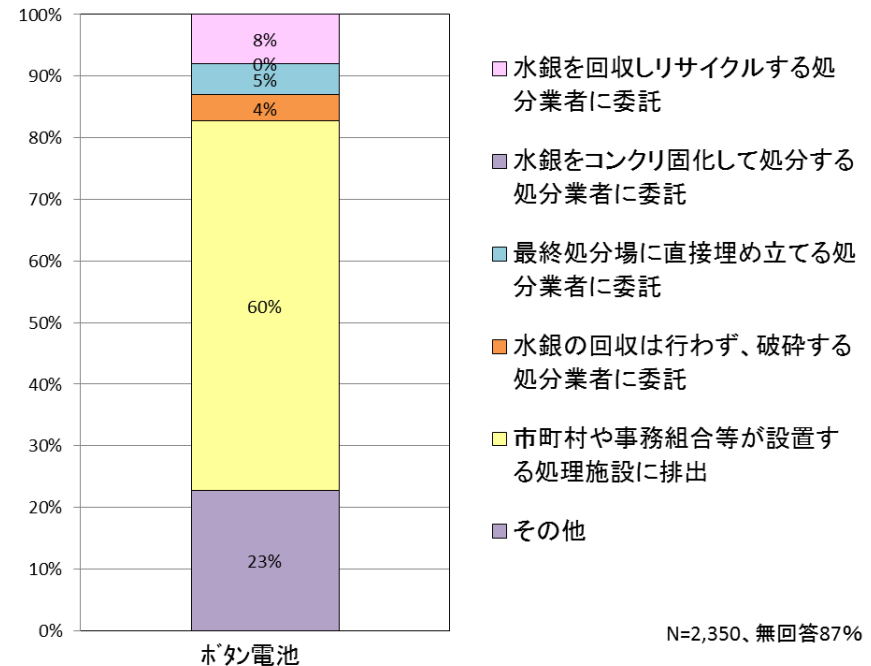


図22 ホ 外電池の廃棄方法の内訳

[スイッチ・リレー]

○スイッチ・リレー

- ・家電リサイクル業者2社のヒアリング結果によると、H25年度の水銀含有スイッチ、リレーの廃棄量は、約20個である。
- ・年々減少傾向にある。

(2) 一般家庭

a. 世帯当たりの水銀含有製品の数量

- ・ 存在量を算出する原単位は、“事業所”と同じ条件とした。
- ・ 世帯当たりの水銀存在量は10g/世帯であった。住居形態別にみると、一戸建が13g/世帯、集合住宅が4.6g/世帯であった。

表2 世帯当たりの水銀含有製品の数量・水銀存在量

項 目	全体(約59万世帯)		一戸建(約38万世帯)		集合住宅(約21万世帯)		
	数量	水銀存在量	数量	水銀存在量	数量	水銀存在量	
蛍光ランプ	22 個	0.15 g	27 個	0.19 g	13 個	0.091 g	
ボタン電池	8.7 個	0.044 g	10 個	0.051 g	6.6 個	0.034 g	
液晶ディスプレイ	テレビ	1.0 台	0.0031 g	1.1 台	0.0032 g	0.95 台	0.0028 g
	パソコン	0.7 台	0.0022 g	0.75 台	0.0022 g	0.69 台	0.0021 g
計測器	体温計	0.25 個	0.30 g	0.29 個	0.35 g	0.18 個	0.21 g
	温度計	0.10 個	0.20 g	0.14 個	0.27 g	0.043 個	0.086 g
	血圧計	0.035 個	1.8 g	0.055 個	2.8 g	0.0 個	0 g
マキクロム	0.07 個	0.0091 g	0.10 個	0.013 g	0.02 個	0.00236 g	
朱肉	0.45 個	7.7 g	0.57 個	9.7 g	0.24 個	4.1 g	
合 計	-	10 g	-	13 g	-	4.6 g	

b. 地域別の整理

- 一般家庭の水銀存在量を地域別にみると、世帯数を反映し、熊本市、八代地域、天草地域が多い。

水銀量 (k g)

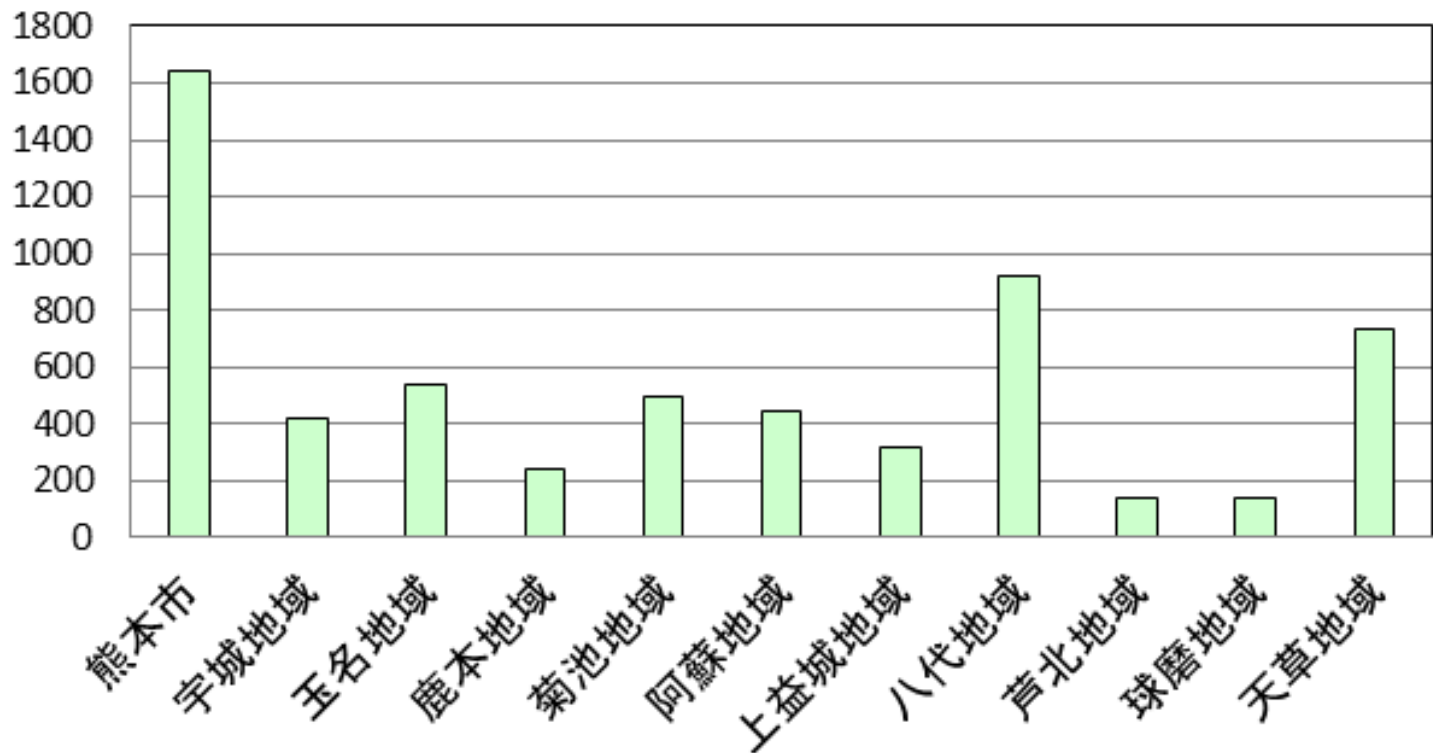


図23 11地域別の水銀存在量

C. 製品別の整理

- 製品別に存在量を見ると、「朱肉・マキクロム」が7割以上を占めている。これに次いで多いのは「計測器」であり、これらの合計は98%に達する。

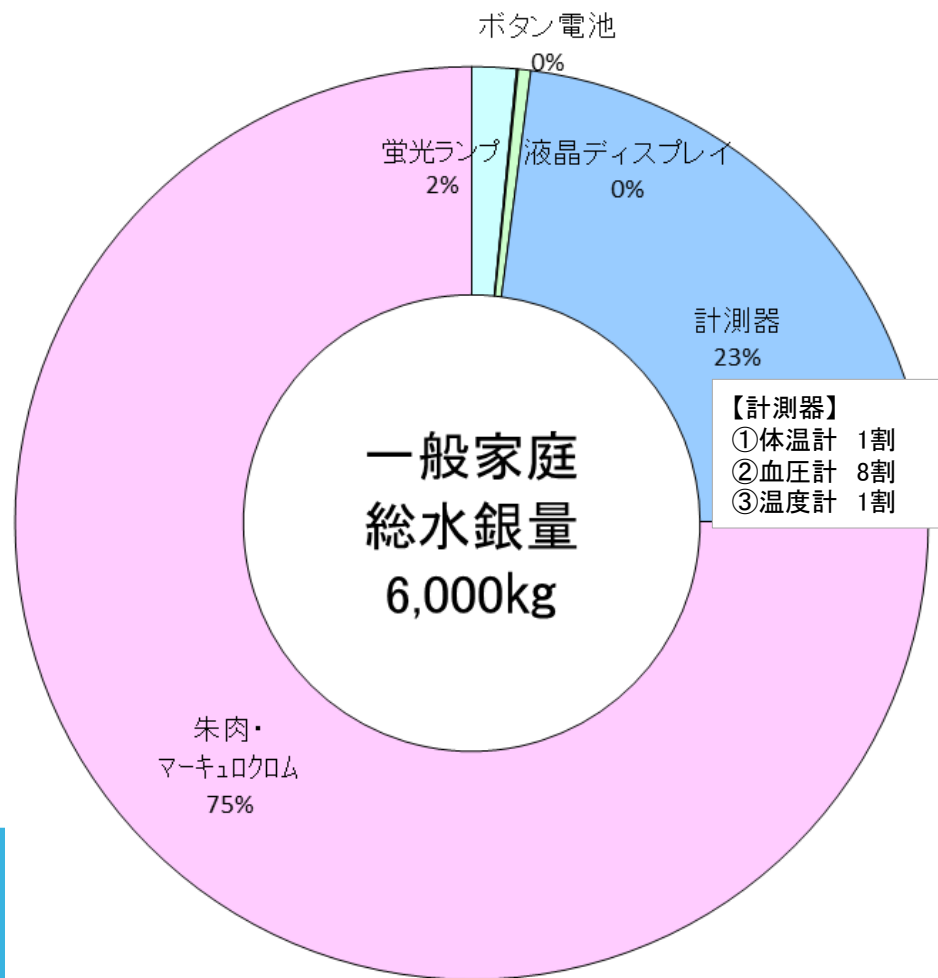


図24 総水銀存在量に占める製品別の割合