

平成 26 年度水銀添加廃製品薬局回収モデル事業業務

報告書

平成 27 年 3 月

公益社団法人 全国都市清掃会議

目 次

1. 業務の概要	1
1-1. 業務の目的	1
1-2. 業務の実施方法	1
(1) 本実証事業の実施スキーム	1
(2) 本業務の実施方法	2
2. 本実証事業の結果	7
2-1. 実施自治体について	7
(1) 旭川市の概要	7
(2) 旭川市における家庭ごみと水銀添加廃製品の取り扱い状況	8
2-2. 本実証事業の実施要領	8
(1) 実施期間	8
(2) 回収拠点及び広報用資材の配付	8
(3) 広報状況	9
(4) 広報用に作成・配布した資料	9
2-3. 薬局店舗における回収結果	9
2-4. 実施自治体における意見等	12
2-5. イベント回収と意識調査	12
(1) 広報状況	12
(2) 市民イベントにおける回収結果	12
(3) 市民イベントにおけるアンケート結果	13
3. 本実証事業結果の分析	14
3-1. 分析用情報の整理	14
(1) 体温計等の回収広報について	14
(2) 本実証事業の広報状況について	14
(3) 薬局分布と回収数	15
(4) 回収原単位の計算	17
3-2. 本実証事業結果の考察	17
4. イベント回収と意識調査	18
4-1. 水銀体温計・水銀血圧計の広報と回収結果	18
4-2. アンケート結果	18
(1) 概要と回答者の属性	18
(2) 水銀に関する一般的な認識について	20
(3) 水銀含有製品の処分に関する知識と保持状況	22
(4) 水銀含有製品の使用と回収促進について	25
5. まとめ	29

1. 業務の概要

1-1. 業務の目的

平成 25 年 10 月に熊本市・水俣市で開催された外交会議において、水銀に関する水俣条約が採択・署名された。

平成 26 年度水銀添加廃製品薬局回収モデル事業業務（以下「本業務」という。）では、条約の発効後を見据え、水銀体温計等の水銀添加廃製品を、自治体において回収を行い、既存のスキームである蛍光管回収と合わせて回収・処理するルートに加えて、自治体内の薬局・薬店の店頭回収拠点を設置し、短期回収促進に関する実証事業（以下「本実証事業」という。）を行うことで、我が国における自治体の適正な分別・回収等の取り組み方策について検討を行う材料を得ることを目的とする。

1-2. 業務の実施方法

(1) 本実証事業の実施スキーム

本実証事業の実施スキームは、図 1 に示すとおりである。

本実証事業は、家庭内に退蔵されている¹水銀体温計、水銀血圧計等の有効な回収促進方策を検討するための基礎的知見を得ることを目的として、地方自治体における蛍光管回収ルート等の既存の回収方法に加えて、水銀体温計、水銀血圧計等を回収するための回収拠点として薬局・薬店の店頭回収拠点を設置し、適切な広報等を行う等により回収促進ルートの開拓を行うものである。また、回収の負担軽減と効率化を図るために回収期間を設定し、その効果と妥当性を検討する。

また、当該自治体が開催する市民向け啓発イベント会場に回収場所を設置し、その効果を試験するとともに、会場を訪れる市民に対し、家庭内の水銀とその廃棄に関する意識調査を実施し、回収促進ルート開拓のための基礎情報を得ることとした。

¹ 本実証事業では、水銀を含有する製品である水銀体温計、水銀血圧計等のうち、家庭で所有されかつ使用していない保管品（退蔵品）が回収対象とされた。

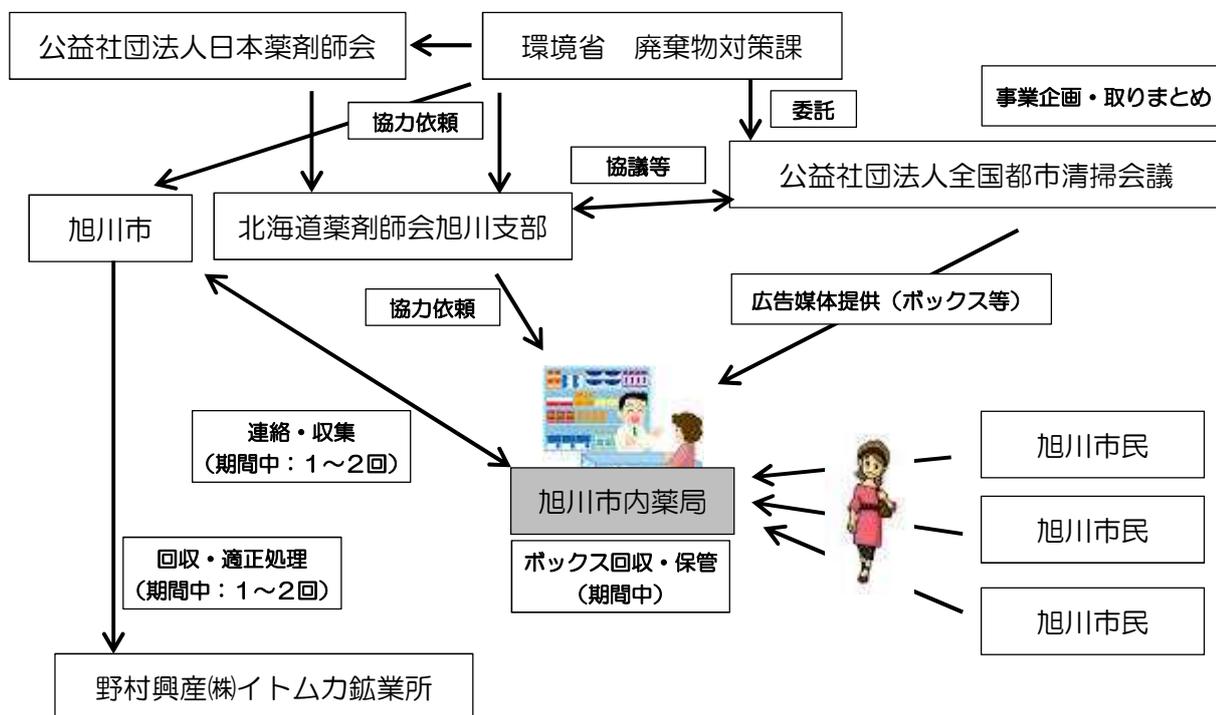


図1 本実証事業の実施スキーム

(2) 本業務の実施方法

本業務の実施方法は、次のとおりである。

ア. 本実証事業の実施自治体

本実証事業は、図2に位置する北海道旭川市で実施するものとした。現在旭川市は、道内では札幌市について2番目の市域人口34万人を擁する北日本最大の中核市であり、水銀含有製品である蛍光管ならびに電池の回収ルートがすでに構築されている自治体である。

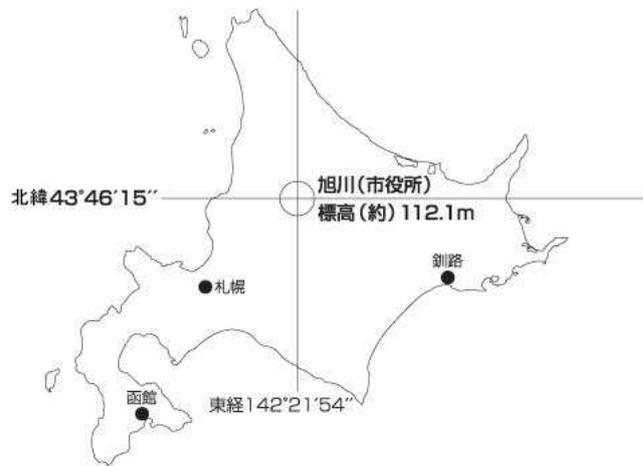


図2 本実証事業実施自治体（旭川市）の位置²

イ．回収拠点の設定と協力依頼

体温計等の関係機関のひとつである薬局の窓口を拠点とした水銀体温計・水銀血圧計の短期回収促進モデル事業を実施することとし、本実証業務を行うに当たり、北海道薬剤師会旭川支部の協力を依頼した。特に旭川市では市と薬剤師会の連携がうまく機能しており、民間である市内薬局について、市民が立ち寄りやすい拠点（妥当な頻度・需要・立地・拠点数等）として、薬剤師会から会員薬局への回収依頼を行うことができた。

ウ．本実証事業の実施手順及び本業務における支援事項

本実証事業の実施手順は、下記のとおりである。

- 手順1 事業内容の協議（北海道薬剤師会旭川支部⇔環境省⇔旭川市）
- 手順2 市広報誌等の文案作成
- 手順3 広報用チラシやポスターの作成及びグッズ（回収ボックス、普及啓発グッズ）準備
- 手順4 チラシ配布、ポスター掲示など各種広報の実施
- 手順5 グッズ等の配送（北海道薬剤師会旭川支部紹介リスト先：186店）
- 手順6 回収実験
- 手順7 集計・結果報告

² 旭川市ホームページ「旭川市の概要」<http://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/top/outline/geo.htm>

北海道薬剤師会旭川支部の協力により、旭川市内の全会員薬局（計画時 184 店舗、依頼時 185 店舗、参加 184 店舗）を本実証事業の回収拠点として、協力依頼を行った（以下「協力薬局」という。）。

旭川市ならび北海道薬剤師会旭川支部に対しては、予め、本実証事業に関する概要説明と協力要請がなされるとともに、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課からは協力依頼文が発出された。

旭川市における事業実施に際して、以下の事項について支援等を行った。

○連絡調整

本実証事業の実施要領について、次の事項について連絡調整を行い設定した。

- 回収拠点整備場所に関する事項
- 本実証事業実施期間に関する事項
- 実施期間中の市民からの質問事項への対応に関する事項
- 回収された水銀体温計等の引き取り先・引き取り方法に関する事項
- 本実証事業周知のための広報記事に関する事項
- 回収用ボックス及び広報ポスター・広報チラシの必要数量に関する事項
- 普及啓発用配布資材（啓発シール）に関する事項

○各種資料の作成

ついで調整結果を踏まえ以下、協力薬局へ発送する回収関連資材一式として資料等を作成した。

- 依頼状「水銀体温計・水銀血圧計の回収促進事業の実施について（依頼）」
- 水銀体温計・水銀血圧計の薬局等店頭回収の流れについての説明書
- モデル事業終了時回収報告・引取り依頼書（FAX 送付票）
- 水銀体温計用 回収ボックス（ボックス・背板・あさっぴーシール）
- 普及促進用シール 2 種（あさっぴー、くまモン）
- 事業広報用 A 2 ポスター
- 事業広報用 A 5 チラシ
- 水銀体温計等回収モデル事業（旭川市）Q&A 集

○協力薬局への依頼・配布

本実証事業の実施期間（平成 27 年 2 月 1 日（日）～2 月 28 日（土））に先立ち、北海道薬剤師会旭川支部から、本実証事業の概要の説明文書とともに既存の会員連絡媒体（旭川エリア会員向け連絡 FAX）にて旭川市内会員薬局へ協力依頼を行ったのち、1 月中に回収方法、回収に関する Q&A 集ならびに回収・広報資材一式を各薬局へ郵送した。

○薬局店頭での保管と期間終了後の回収方法

協力薬局に持込まれた体温計・血圧計は事業終了まで適宜各薬局で保管し、本モデル事業の回収終了期日翌日3月1日（日）から翌週3月3日（火）中までに、FAX送付票「モデル事業終了時回収報告・引取り依頼書」（回収・広報資材一式として同送）を旭川市クリーンセンターに提出することとした。また、終了確認のため、持込みが発生しなかった場合も0を記入の上送信を依頼した。

FAX送信された依頼状に基づき、調整の上、3月中旬までに店舗まで旭川市クリーンセンター担当者による引取りを行う。その際回収ボックスに入った水銀体温計、保管していただいた水銀血圧計について報告数の確認を行い、水銀体温計の回収時は、回収ボックスごと回収することとした。

○事業期間中の支援等

本実証事業期間中においては市民による問い合わせについて各薬局店頭で対応可能であるよう、想定Q&A集を事前に関係者間で調整の上作成し、回収・広報資材一式として同送した。資料1にQ&Aの内容を示す。

エ. 事業結果の整理・分析

本実証事業終了後、協力薬局から旭川市クリーンセンターに提出されたモデル事業終了時回収報告票を取りまとめ、以下について分析、考察を行った。

- 回収数量、広報内容の整理
- 回収原単位の特徴
- 拠点回収方式の利点、課題

オ. イベント回収と意識調査

以下のイベントにて水銀体温計・血圧計の回収実験、アンケート調査を行った。

イベント名： 第24回旭川生涯学習フェア「まなびピアあさひかわ」

開催日： 平成27年2月13日（金）～15日（日）

時間： 午前10時～午後4時

会場： 旭川市民文化会館

旭川市民ギャラリー（西武旭川店B館10階）

旭川市まちなか市民プラザ（フィール旭川7階）

同イベントに出展する環境政策課ブース（旭川市民文化会館エントランスホール）にて、14日（土）、15日（日）の2日間、来場者に対してのアンケート調査と水銀体温計、血圧計の回収をおこなった。

来場者に対するアンケート実施方法は資料2に示す調査票について、声掛け、対面方式で若干の説明を加えながら回答を得ることとした。

また、同イベント旭川市民文化会館会場にて開催された以下の3講演会受講者に同じ調査票でアンケート調査を行った。

- ① 段ボールを使った生ごみ堆肥づくり講習会
2月13日（金） 午前10時～11時30分
- ② 家庭ごみ3Rセミナー
2月13日（金） 午後1時30分～3時30分
- ③ 生物多様性セミナー「あなたの身近にも！？増える・広がる“外来生物”」
2月14日（土） 午後2時～4時

2. 本実証事業の結果

2-1. 実施自治体について

(1) 旭川市の概要³

本市は、明治23年9月に上川郡に初めて旭川村、永山村、神居村の3村が置かれ、その後屯田兵が入植、鉄道開通など開拓が進められた。明治33年には旭川村から旭川町に札幌から第7師団が移駐するなど、産業・経済の基盤が成立し、道北の要としての使命を担ってきた。大正11年8月市制施行、昭和30年から近隣町村との合併が進み、昭和45年に人口30万人、昭和58年には人口36万人を超え、北海道では札幌に次ぐ第2の都市となった。

また、主要国道4本、JR4線の始終点となっているほか、平成2年10月道央自動車道が旭川まで開通、さらに平成9年2月旭川空港2,500m滑走路が供用開始されるなど、北北海道の中核都市のみならず、道北・道東地域の商業流通の拠点都市として着実に発展を遂げている。

平成12年4月1日、道内初の中核市（法定人口30万人以上）に移行した。

地域面積⁴（市域面積 図3）747.66km²、平成27年3月1日現在の世帯数及び法定人口176,475世帯346,831人である。

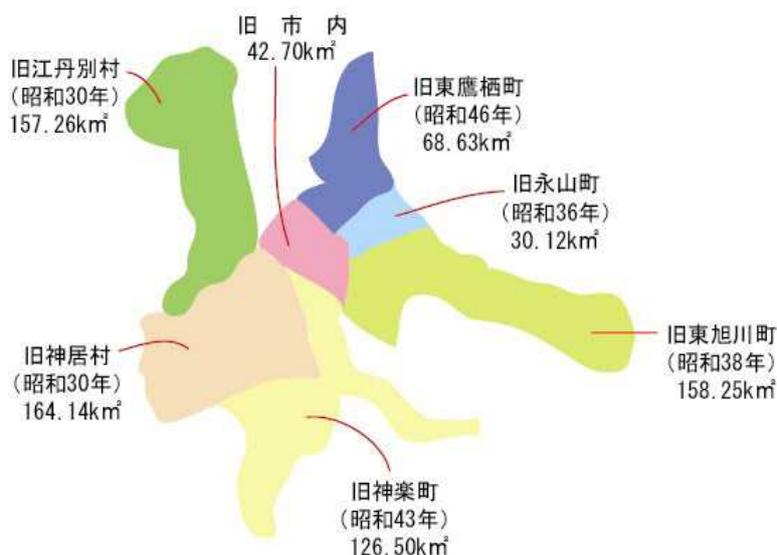


図3 旭川市の旧市域面積⁵

³ 旭川市ホームページ「旭川市の概要」より抜粋
<http://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/top/outline/index.htm>

⁴ 平成26年全国都道府県市区町村別面積調 <http://www.gsi.go.jp/KOKUJYOHO/MENCHO-title.htm>

⁵ 旭川市ホームページ「旭川市の概要」<http://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/top/outline/index.htm>

(2) 旭川市における家庭ごみと水銀添加廃製品の取り扱い状況

旭川市では家庭ごみについて分別収集を行っている。旭川市市街地における家庭ごみの回収方法の概要を表1に示す。水銀添加製品である乾電池、蛍光管については隔週、指定ごみ袋で回収する燃やせないごみと同時に、別の透明または半透明の袋に入れて排出することとなっている。

表1 旭川市市街地における家庭ごみの回収方法の概要⁶

同時に回収する品目	頻度	出し方	費用
ごみステーション収集			
燃やせるごみ	週2回	指定ごみ袋	有料
燃やせないごみ	隔週	指定ごみ袋	
乾電池・蛍光管		透明または半透明の袋	無料
紙製容器包装・段ボール	隔週	透明または半透明の袋 ※ひもで縛る	
空き缶・空きびん・紙パック※・家庭金物	週1回	透明または半透明の袋 ※ひもで縛る	
プラスチック製容器包装・ペットボトル	週1回	透明または半透明の袋	
回収ボックスによる拠点回収			
廃食用油・使用済小型家電・布類	—	—	無料
クリーンセンター電話申し込みによる戸別収集			
粗大ごみ	月～金随時	手数料シール貼付	有料
せん定枝	月～金随時	ひもで束ねる	無料

2-2. 本実証事業の実施要領

本実証事業の実施要領は、次のとおりとした。

(1) 実施期間

回収期間：平成27年2月1日（日）～2月28日（土）（約1ヶ月間）

受付時間：各協力薬局の営業時間内

(2) 回収拠点及び広報用資材の配付

協力薬局へ送付した広報用資材の配付数を表2に示す。依頼文にて各薬局店頭回収ボックスを設置し、合わせてポスターを貼付しチラシを配架した。さらに本実証事業期間中に対象製品を持ち込んだ住民へは、ご当地キャラクターである「あさっぴーシール」もしくは啓発用の水銀体温計をデザインした「くまモンシール」を配布し、普及啓発を図った。

⁶ 旭川市ホームページ「家庭ごみの収集 ごみの区分と出し方」より作表

<http://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/guidebook/gomi.htm#1>

表 2 一薬局あたり回収及び広報用資材の配付数

1. 依頼状「水銀体温計・水銀血圧計の回収促進事業の実施について（依頼）」	1 通
2. 水銀体温計・水銀血圧計の薬局等店頭回収の流れについての説明書	1 部
3. モデル事業終了時回収報告・引取り依頼書（FAX 送付票）	1 通
4. 水銀体温計用 回収ボックス（ボックス・背板・あさっぴーシール※）	1 式
5. 事業促進用シール 2 種（あさっぴー、くまモン）	各 10 枚
6. 事業広報用 A 2 ポスター	1 枚
7. 事業広報用 A 5 チラシ	12 枚
8. 水銀体温計等回収モデル事業（旭川市）Q&A 集	1 部

※ 5. の事業促進用シールと同じもの

（3）広報状況

本事業に関連する各主体により実施直近より複数媒体による広報を行った。旭川市広報誌、ホームページへ広報を掲載するとともに、関係各施設への周知、広報依頼を行った。北海道薬剤師会旭川支部（旭川薬剤師会）ホームページへの広報掲載を行うとともに、各協力薬局へポスターならびにチラシを配布し、実施期間中の掲示・配架を依頼し、Pharma Bridge（会員向け広報）での呼びかけを行った（2月5日）。

（4）広報用に作成・配布した資料

本実証事業の広報用として作成した広報ポスター、チラシは、資料3、4に示すとおりとした。回収ボックスの概観を資料5に、啓発用シールを資料6、資料7に示す。これらの資料には、旭川市のキャラクター「あさっぴー」と、水俣条約とこれに伴う水銀体温計等の水銀添加廃製品回収促進事業の象徴として熊本県キャラクター「くまモン」を用いた。あさっぴーイラストについて市の許可を得て使用し、「くまモン」には代表的な家庭内の水銀添加製品である水銀体温計を持たせる等の加工を行い、規程に基づき、熊本県から使用許可を得た（許諾番号：#K20610）。

2-3. 薬局店舗における回収結果

本実証事業期間内（平成26年2月1日～2月28日）に協力薬局184店舗（依頼：185薬局）中、何らかの持ち込みがあった薬局数は111店舗であった。

回収された合計数は水銀体温計435本、水銀血圧計94台、その他品目5点（イベント回収持ち込み水銀体温計6本）であった。これらの製品重量の合計は水銀体温計5.02kg、水銀血圧計94台95.28kg、その他品目（水銀温度計、その他）0.22kgであった。回収後保管状況の写真は図4、またその他品目を図5で確認すると、電子体温計が1点持ち込まれている。

水銀量に換算すると以下となる。

- (1) 水銀体温計 $1.2\text{g} \times 441 \text{本} = 493.2\text{g}$
 - (2) 水銀血圧計 $50\text{g} \times 94 \text{台} = 4700\text{g}$
 - (3) その他品目 水銀温度計 $2.0\text{g} \times 1 = 2.0\text{g} + 3 \text{点}$
- 計 5195.2g+その他3点 (約 5.2 kg)



図4 水銀体温計（左）・水銀血圧計（右）の保管状況



図5 その他回収品目

上から電子体温計、水銀温度計、容器に入れられた水銀

図6に協力薬局店舗位置を各薬局における水銀体温計回収数をグループ分けしたシンボルとして地図上にプロットした。

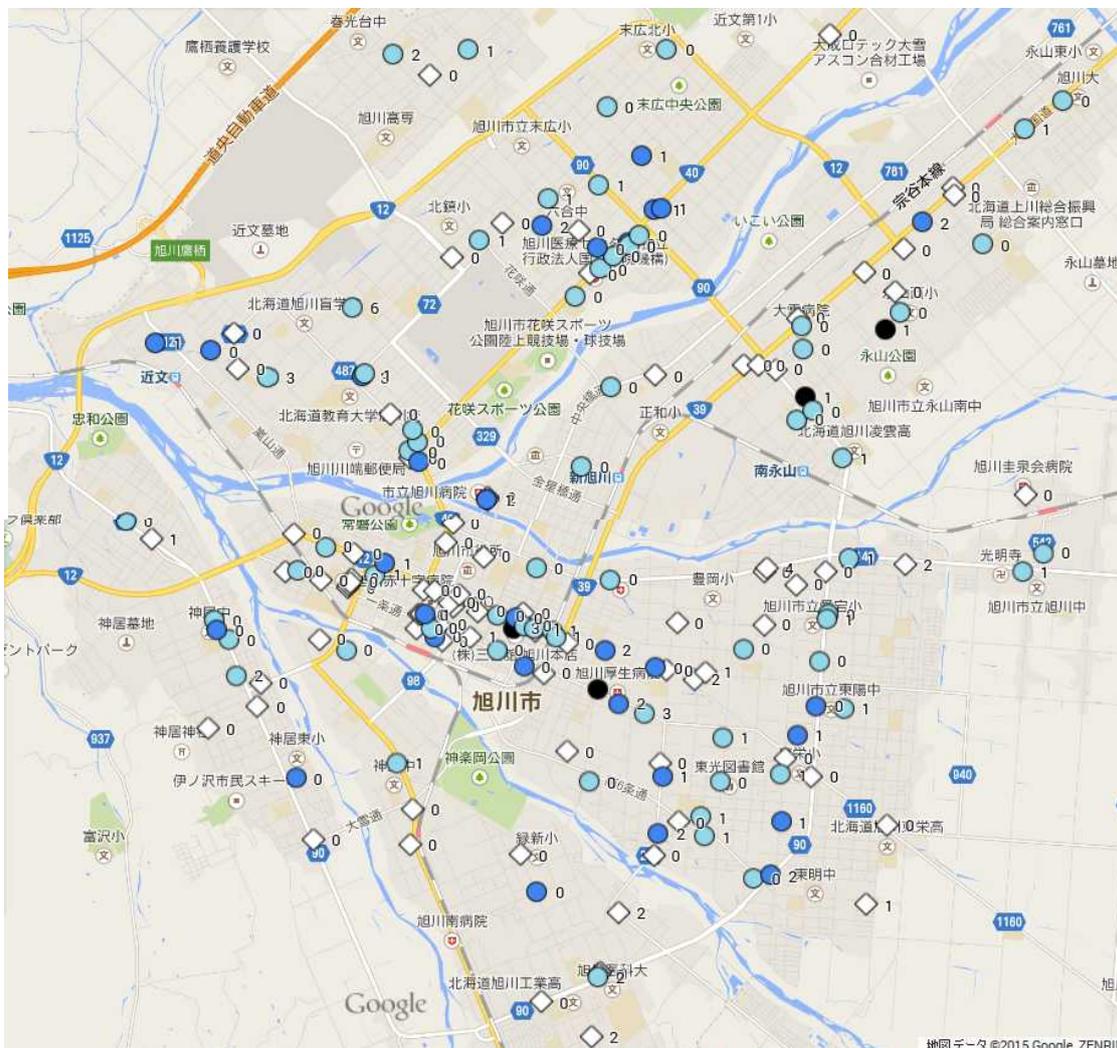


図6 協力薬局の位置と水銀体温計回収数⁷

凡例	水銀体温計 回収数(本)	薬局数 (店舗)
◇	0	86
●	1～4	65
●	5～14	29
●	15～	4

⁷ 地図データ©2015Google, ZENRIN

2-4. 実施自治体における意見等

モデル事業終了時回収報告・引取り依頼書（FAX 送付票）に記載された協力薬局からの意見を表3に転記する。7薬局から意見があった。

表3 事業終了時の協力薬局からの意見

意見番号	意見
1	2月、来局時に持って来ると言って、間に合わなかった方が何人かいる。
2	当薬局は処方箋調剤がメインの薬局ですが、期間の1ヵ月というのは短かったと思います。当該患者が月2回来局するケースは、少ない為です。ただ数件の問い合わせがあり、薬局での受付終了後、市で回収している等の情報を告知出来たのが一定の効果があったと思います。
3	・1月14日 自宅に届いた広報にて、持って来られた方が多かったです。 ・2月14日 市の広報には記事が無く、あと半月あったので掲載した方が効果的だったかと思う。
4	期間中に回収パンフレットを、持ち帰りされたお客様がいます。 引取後に持参された場合は、どの様に処理を行えばよろしいでしょうか。⇒回答済み
5	思っていたよりも、集まった。期間を長くして宣伝したら、まだまだ回収が出来るものと考えます。
6	回収箱を設置して、1週間は実績がなかったものですから回収箱を目立つ所に移したが、結果は変わらずでした。申し訳ありません。
7	使用中の患者様ばかりで、“未使用・不要”の方はありませんでした。 家があれば、それを使っているということが、わかりました。

回収期間に関し、1か月間という期間は短く、長くすればもっと集まったのではないかという意見が複数見られ、その原因として処方箋薬局として利用する市民が多くは1か月に1回の利用形態であるためという現状の指摘があった。また広報媒体と時期についても改善案が出された。

2-5. イベント回収と意識調査

(1) 広報状況

イベント「まなびピアあさひかわ」プログラムに、回収の実施について記載した。プログラムの配布枚数は約3,700枚で、公共施設、学校、参加団体等へ配布した。配布時期は、1月中旬とした。プログラムを資料8に示す。

(2) 市民イベントにおける回収結果

イベント回収実験として第24回旭川生涯学習フェア「まなびピアあさひかわ」に出展する環境政策課ブース（旭川市民文化会館エントランスホール）に回収ボックスを設置し、平成27年2月14日（土曜日）、15日（日曜日）の2日間、来場者に対して水銀体温計、血圧計の回収をおこなった結果、水銀体温計のみ6本の持ち込みがあった。

(3) 市民イベントにおけるアンケート結果

環境政策課ブース（旭川市民文化会館エントランスホール）付近での声掛けアンケート回答者数は14日（土曜日）57名、15日（日曜日）76名の計133名であった。

同イベント旭川市民文化会館会場にて開催された3講演会の受講者にアンケート調査を行った。講演会の概要とアンケート回収数を表4に示す。

以上合計181名の回答を得た。

表4 アンケートを行った講演会概要とアンケート回収数

①	<u>段ボールを使った生ごみ堆肥づくり講習会</u> 内容：段ボールを利用して生ゴミを堆肥化する方法を学ぶ	
	2月13日（金） 午前10時～11時30分 会場：第3会議室 主催：クリーンセンター	参加者13（定員25）名 アンケート回収数8名
②	<u>家庭ごみ3Rセミナー</u> 旭川市のごみの現状と企業の環境への取組について学ぶ 講師：コープさっぽろ旭川 地区本部本部長 村上 伸吾 さん	
	2月13日（金） 午後1時30分～3時30分 会場：第2会議室 主催：クリーンセンター	参加者33（定員40）名 アンケート回収数20名
③	<u>生物多様性セミナー「あなたの身近にも！？増える・拡がる“外来生物”」</u> 生物多様性を脅かす外来生物について学ぶ 講師：北海道大学 教授 池田 透 さん	
	2月14日（土） 午後2時～4時 会場：小ホール 主催：環境政策課	参加者39（定員300）名 アンケート回収数20名

3. 本実証事業結果の分析

3-1. 分析用情報の整理

本実証事業で得られた回収結果を分析するための情報を以下に整理した。

(1) 体温計等の回収広報について

市ホームページにおける水銀添加廃製品（乾電池・蛍光灯）の排出・回収方法は表5のように記載されている。体温計について、乾電池同様にごみステーションによる分別収集を行っており、全国的に市町村などの窓口へ持ち込みのみであるシステムが多いことを考えると、旭川市はこれら水銀添加廃製品について、従来より、市民にとって排出作業の負担が少ないシステムを採用していると考えられる。

表5 水銀添加廃製品（乾電池・蛍光灯）の排出・回収方法についての記載（抜粋）⁸

ごみの区分	ごみの分け方と主な例	出し方
乾電池 (体温計含む) 隔週	乾電池（ボタン型・充電池除く）、体温計	中身の見える袋に入れて「乾電池」や「体温計」と表示して出してください。
蛍光管 隔週	直管または丸管の蛍光管	蛍光管は割れないように、買ったときのケースに入れて出してください。 ※ケースがない場合は直管と丸管を区分し、透明または半透明の袋に入れてください。

(2) 本実証事業の広報状況について

本事業における回収方法では、市井薬局店頭での回収ボックスの設置そのものが、薬局を訪れた一般市民の目に留まることにより広報の効果を持つことが期待される。一方、市広報媒体、施設等でのポスター掲示による広報期間については事前持ち込みを避ける意味もあり、基本的に開始直前に設定された。表6に各関係主体の広報状況の概要を示す。

⁸ 旭川市ホームページ「家庭ごみの収集 ごみの区分と出し方」より抜粋

<http://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/guidebook/gomi.htm#1>

表6 広報状況一覧

実施主体	広報状況と概要
旭川市	<ul style="list-style-type: none"> ○広報あさひばし1月号 市内の全世帯に配布される広報誌（毎月12日頃から配りはじめ、19日までに各家庭に届く）1月号へ広報記事を掲載した（資料9）。 ○市ホームページ 市のトップページ及び環境政策課内で公開日1月22日にて実施期間中掲載した。 http://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/files/kankyoseisaku/gom/suigin-kaisyu/index.html（資料10） 回収薬局の一覧については、北海道薬剤師会旭川支部ホームページのリンクを貼付とした。 ○事業周知用ポスター及びチラシの施設等への掲示依頼 ポスター及びチラシを市有施設等の66か所（資料11送付先一覧）に郵送及び持参し周知を行った（1月28日付依頼文発送）。 ○パネル展での掲示 ポスター（1枚）を掲示、チラシ（30枚）を設置した（資料12展示風景）。 場所：神楽市民交流センター、神楽3条6丁目 期間：2月2日～3月2日
旭川市（終了時）	<ul style="list-style-type: none"> ○モデル回収終了後の市民周知 市内の町内会回覧用文書（ごみ通信29号）に記事を掲載した（資料13）。 作成枚数は15,000枚、市内の全町内会（約1,250町内会）に3月20日付郵送で発送した。
北海道薬剤師会旭川支部	<ul style="list-style-type: none"> ○会員薬局への協力依頼 市内会員薬局全店舗にFAXにて事業の趣旨説明ならびに協力依頼を送付した。 ○北海道薬剤師会旭川支部ホームページへの関連記事掲載 下記の関連記事をお知らせとして掲載した。 1月21日：水銀体温計・水銀血圧計回収のご案内（2月1日～28日） 2月10日：水銀体温計・水銀血圧計を回収できる薬局が変わりました 2月28日：水銀体温計・水銀血圧計回収にご協力いただきありがとうございました
各協力薬局	<ul style="list-style-type: none"> ○店頭回収ボックス設置 店頭レジ付近等、目につきやすいところに、緑色の回収ボックスを設置した。 ○ポスター・チラシ店内掲示 A2ポスター（1枚）ならびにA5のチラシ（12枚）を送付、店内掲示・利用した（依頼）。

（3）薬局分布と回収数

協力薬局の旭川市全域に対する分布は図7のようになり、市街地に集中していることに留意する。



図7 旭川市内の協力薬局の分布⁹

協力薬局 184 店舗の水銀体温計、水銀血圧計の回収数によるヒストグラムを図8に示す。持ち込みがなかった店舗数は水銀体温計 86、水銀血圧計 124 店舗であった。また、水銀体温計 5 本以下が約半数、水銀血圧計 5 台以下の店舗が 3 分の 1 を占め、各回収店舗に分散して持ち込まれている結果となった。

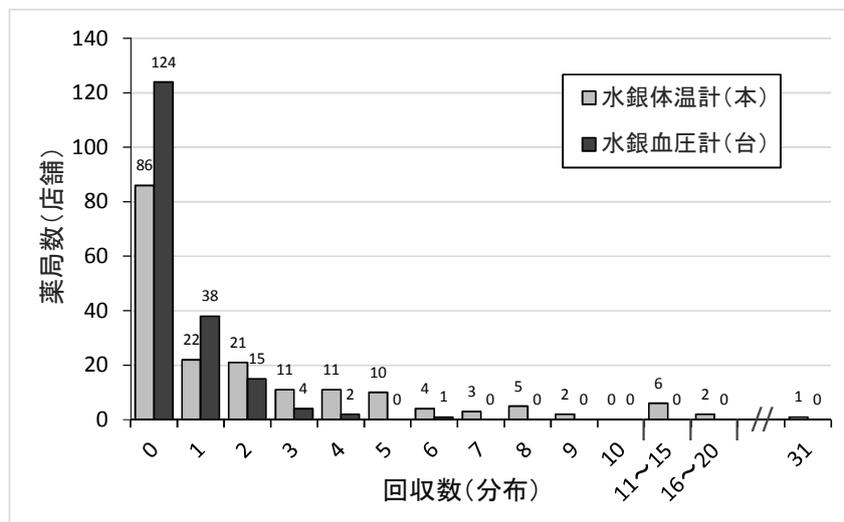


図8 水銀体温計、水銀血圧計の回収数によるヒストグラム (計 184 店舗)

⁹ 地図データ©2015Google, ZENRIN (市街地部分)

(4) 回収原単位の計算

表7に行政人口ならびに薬局数に対する回収原単位を示す。

表7 行政人口ならびに薬局数に対する回収原単位

	人口	薬局数※	水銀体温計原単位			水銀血圧計原単位		
			回収量	本数/人口	本数/薬局数	回収量	台数/人口	台数/薬局数
			(本)	(本/人)	(本/店舗)	(台)	(台/人)	(台/店舗)
結果	347,450	184	435	0.001252	2.364	94	0.000271	0.511

※参加薬局数

3-2. 本実証事業結果の考察

- 旭川市では体温計について、乾電池同様にごみステーションによる分別収集を行っており、全国的に市町村などの窓口へ持ち込みのみであるシステムが多いことを考えると、旭川市はこれら水銀添加廃製品について、従来より、市民にとって排出作業の負担が少ないシステムを採用していると考えられる。
 - 本実証事業の周知・広報については、市による広報誌とホームページを利用して実施されたものと、実際の回収拠点である協力薬局店頭回収ボックスを設置、ポスターを掲示することによる2方向のアプローチが行われた。時期・頻度等については基本的に回収期間直前に単発の広報を行い、市関連施設へのポスター掲示等は回収期間中とした。
 - 協力薬局184店舗中111店舗で何らかの水銀含有製品の持ち込みがあった。水銀体温計の薬局ごとの回収量は、水銀体温計の持ち込みのあった98店舗中75店舗を占め、分散して持ち込まれている。また薬局当たりの平均持ち込み数は全店舗に対して水銀体温計2.364本、水銀血圧計0.511台であった。
 - 行政人口に対する回収原単位は、水銀血圧計0.001本/人、水銀血圧計0.0003台/人であり、退蔵された水銀血圧計の回収が効率的に行われたと考えられる。
- 本報告4で示すアンケート調査結果から、水銀体温計・水銀血圧計の保持・使用状況から回収すべき潜在数として「②ある(使用していないが保管)」について、水銀体温計で15.7%、水銀血圧計で3.8%であった。

4. イベント回収と意識調査

4-1. 水銀体温計・水銀血圧計の広報と回収結果

イベント（第24回旭川生涯学習フェア）プログラムに掲載した回収周知に関する原稿を資料8に示す。

同イベントに出展する環境政策課ブース（旭川市民文化会館エントランスホール）にて、14日（土）、15日（日）の2日間、来場者からの水銀体温計、血圧計の回収をおこなった結果、水銀体温計のみ計6本の持ち込みがあった。このうち5本は1件（1名）によるものであり、持ち込み者は2名のみであることから、今回、イベント回収は回収ルートとして効果がほとんど見られないものであった。こういった回収数は潜在数そのものとイベント規模に加え、努力項目として、広報媒体中での目に留まりやすさとわかりやすさ、内容そのものにいかに市民の関心を引くか、もしくは何らかのインセンティブを与えるか、また物品の持ち込み易さの工夫等に依存する。今回の結果について、周知方法がイベントプログラムに広報原稿を掲載したのみで、他の媒体を利用していないことも原因の一つであるかもしれない。

表8 市民イベントにおける水銀体温計・水銀血圧計の回収結果

回収日	水銀体温計		水銀血圧計	
	(本)	(名)	(台)	(名)
14日（土曜日）	5	1	0	0
15日（日曜日）	1	1	0	0

4-2. アンケート結果

(1) 概要と回答者の属性

水銀体温計・血圧計回収【アンケートのお願い】について、回答者属性含め以下計7問について、主として選択枝に丸を付ける形での合計181名の回答を得た。回答者の内訳は、会場声掛けアンケート（計133名）講演会の受講者アンケート（計48名）である。

- | |
|---|
| <p>Q1 水銀についての認識を教えてください</p> <p>Q2 家庭の電池と蛍光管（水銀含有製品）の処分方法について</p> <p>Q3 家庭の体温計と血圧計（水銀含有製品）について</p> <p>Q4 水銀含有製品（電池、蛍光管、水銀体温計、水銀血圧計）の回収方法について</p> <p>Q5 水銀含有製品の正しい回収を促進するために大切なことについて</p> <p>Q6 代替製品（水銀を含有しない製品）の使用について</p> <p>Q7 あなたについてお尋ねします。差し支えなければお答えください</p> |
|---|

最終設問（Q7）の内容を下記、結果から得た回答者の属性を図9（1～4）に示す。

これより本アンケートの母集団として、男女比が約4対6、年齢は60代および70代でほぼ6割を占め、中高年、特に高齢者が多く、一方20代以下は5%程度であった。9割以上が旭川市に居住、世帯は夫婦・親子のいわゆる核家族が8割近くを占めていた。

Q7 あなたについてお尋ねします。差し支えなければお答えください

性別	①男 ②女
年齢	①10歳代以下 ②20歳代 ③30歳代 ④40歳代 ⑤50歳代 ⑥60歳代 ⑦70歳代以上
居住場所	①旭川市内 ②旭川市外（市・町・村）
世帯	①単身（赴任・学生含む）②一世代（夫婦・親子） ③複数世代（祖父母親子等）

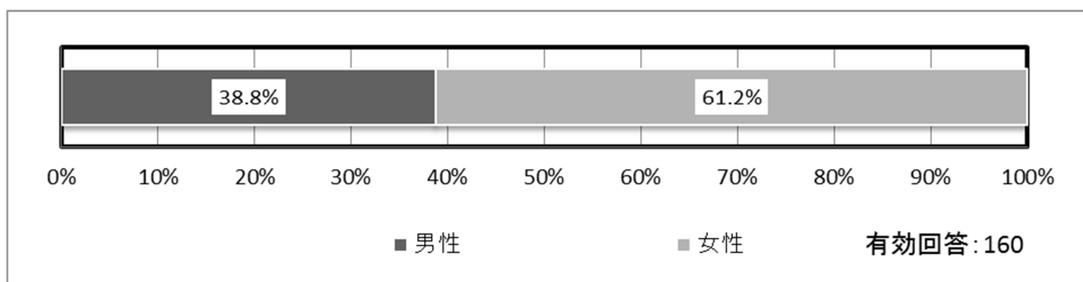


図9-1 回答者の属性（性別）

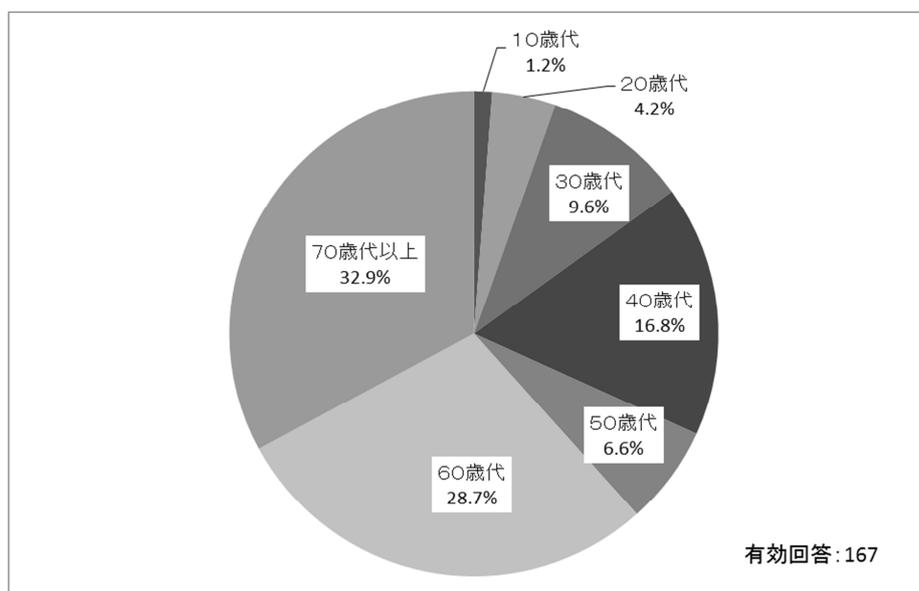


図9-2 回答者の属性（年齢）

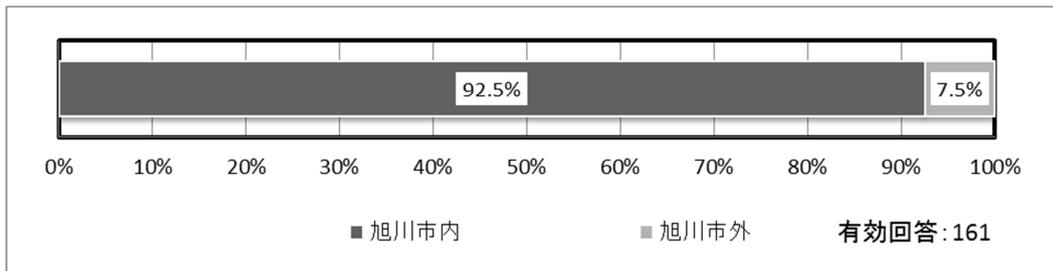


図 9 - 3 回答者の属性（居住場所）

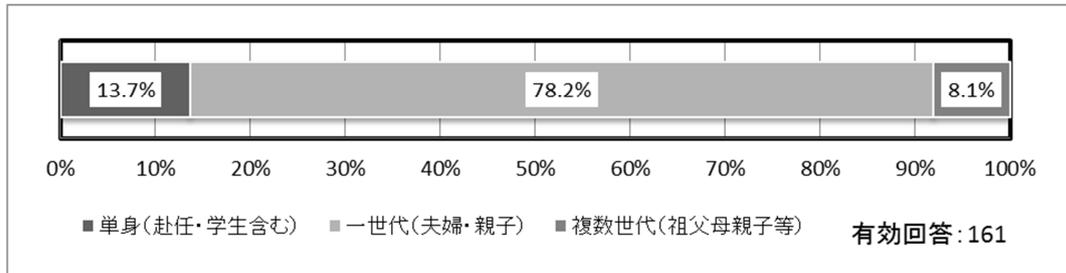


図 9 - 4 回答者の属性（世帯）

（２）水銀に関する一般的な認識について

最初に、水銀に関する一般的な認識として日常生活での水銀使用について、また今回の事業基盤となる水俣条約についての認知度について設問し、選択枝（複数回答可）による回答を得た。

内容（Q 1）を下記に、結果を図 10（1～2）に示す。

Q 1 水銀についての認識を教えてください

1 - 1 水銀は生活の中で使用されていることを知っていますか	①体温計に水銀が使用されていることを知っていた ②蛍光灯・電池などに使用されていることを知っていた ③身近にあるのは知っているが具体的にはよくわからない ④気にしたことはない ⑤その他（ ）
1 - 2 国際的に水銀汚染を防止する「水俣条約」の採択について聞いたことがありますか	①言葉も意味も知っている ②意味は知らないが、聞いたことはある ③聞いたことはない ④知らない

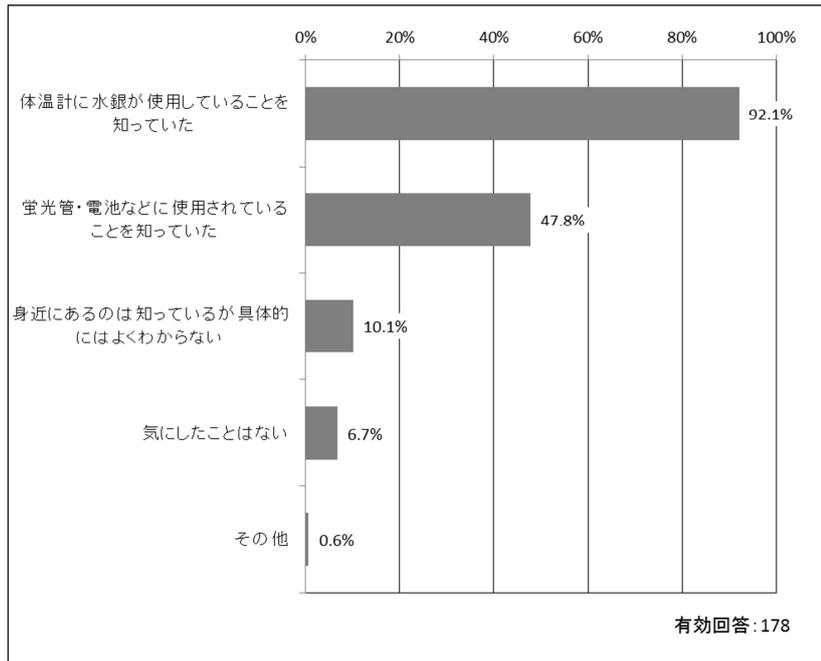


図 10-1 生活の中での水銀使用について (Q 1 関係)

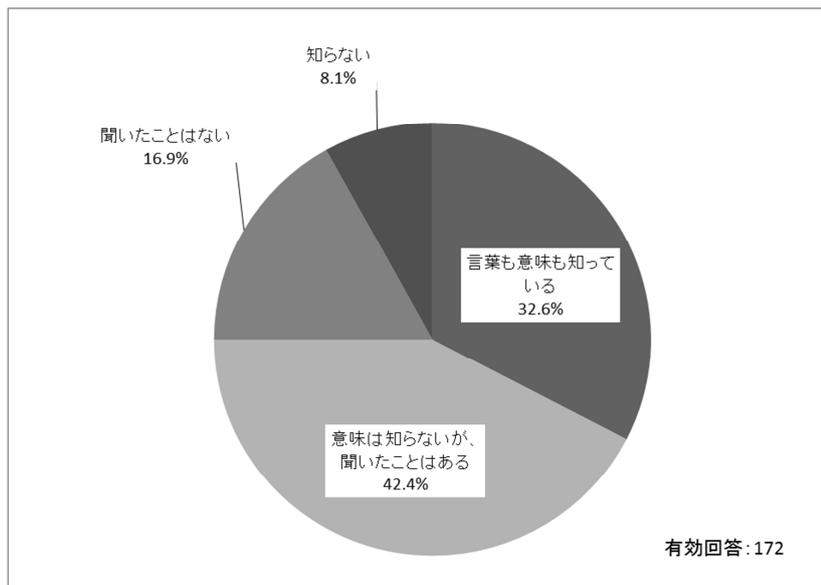


図 10-2 「水俣条約」の認知度 (Q 1 関係)

認識されている水銀含有製品として、水銀体温計が最も多く、9割以上の市民が水銀が含まれていることを知っていた。一方蛍光灯、乾電池に対してはほぼ半数の認識であった。明確な無関心層は6.7%であった。

水俣条約に対する認識は意味も知っている、聞いたことがあるの両者を含めると4分の3となり、かなり高い結果であった。これは母集団が環境意識の高い層であることも関係していると考えられる。

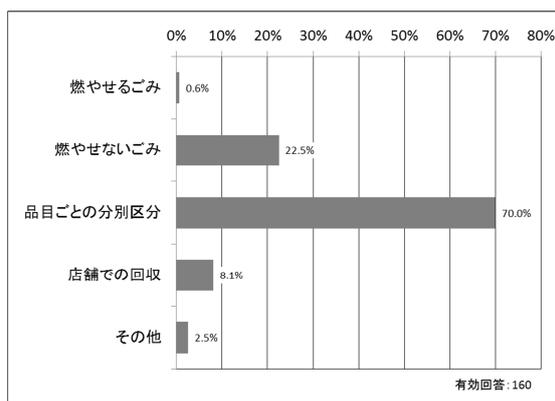
(3) 水銀含有製品の処分にに関する知識と保持状況

実際の家庭内における水銀含有製品の処分にに関する現在の認識（Q2, 3）について、1項目選択にて回答得るとともに、回収可能な潜在数についての情報として水銀体温計・血圧計の保持、使用状況について設問（Q3）を行った。

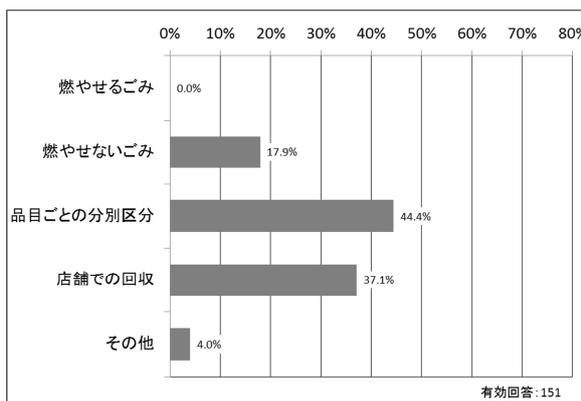
Q2 家庭の電池と蛍光管（水銀含有製品）の処分方法について

2-1 不要になったときの処分方法を教えてください	電池	ボタン電池	蛍光管
	①燃やせるごみ		
②燃やせないごみ			
③品目ごとの分別区分			
④店舗での回収			
⑤その他			

電池の処分予定



ボタン型電池の処分予定



蛍光管の処分予定

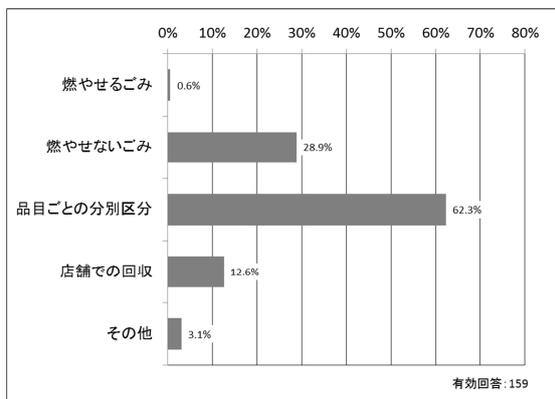


図 11 家庭内の水銀含有製品の処分方法についての認識（Q2, Q3 関係）

旭川市において、電池、蛍光管の回収方法は、本報告 3. 3-1. (1) 表 5 (下記再掲) に示すようにごみステーションによる分別収集が周知されている。実際の市民の認識について、電池、蛍光灯における処分方法である ③品目ごとの分別区分 を正しく選択しているのはそれぞれ 70.0%、62.3%であった。電池・ボタン型電池・蛍光灯について処分方法の認識プロフィールは類似している。その中でボタン電池のみ ③品目ごとの分別区分がやや少なく、④店舗での回収 が 37.1%とほぼ 3分の1に達している。また 3品目それぞれ ②燃やせないごみ としての認識が 17.9~28.9%あり、この層への周知の促進が必要であると考えられる。

表 5 水銀添加廃製品 (乾電池・蛍光灯) の排出・回収方法についての記載 (抜粋)

【再掲】

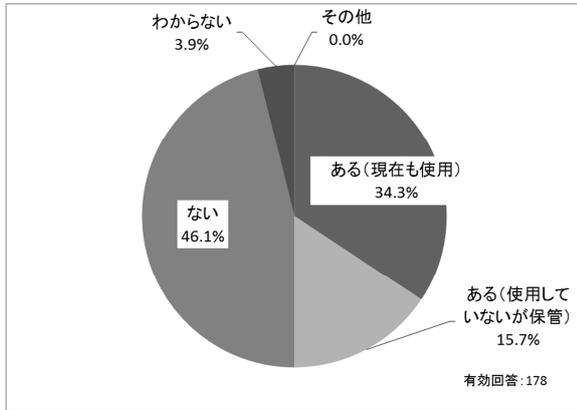
ごみの区分	ごみの分け方と主な例	出し方
乾電池 (体温計含む) 隔週	乾電池 (ボタン型・充電池除く)、体温計	中身の見える袋に入れて「乾電池」や「体温計」と表示して出してください。
蛍光管 隔週	直管または丸管の蛍光管	蛍光管は割れないように、買ったときのケースに入れて出してください。 ※ケースがない場合は直管と丸管を区分し、透明または半透明の袋に入れてください。

次に体温計と血圧計に関する現状についての質問 (Q3) についての質問を下記、結果を図 12~14 に示す。

Q3 家庭の体温計と血圧計 (水銀含有製品) について

	水銀体温計	水銀血圧計
3-1 あなたの家には現在、水銀体温計や水銀血圧計はありますか	①ある (現在も使用) ②ある (使用していないが保管) ③ない ④わからない ⑤その他 ()	①ある (現在も使用) ②ある (使用していないが保管) ③ない ④わからない ⑤その他 ()
3-2 あなたは水銀体温計や水銀血圧計を廃棄したことがありますか	①ある ②ない ③わからない	①ある ②ない ③わからない
3-3 廃棄したとき、もしくは廃棄する場合のあなたの考える処分方法を教えてください	①燃やせるごみ ②燃やせないごみ ③品目ごとの分別区分 ④区役所等の公共施設 ⑤店頭での回収 ⑥わからない ⑦その他 ()	①燃やせるごみ ②燃やせないごみ ③品目ごとの分別区分 ④区役所等の公共施設 ⑤店頭での回収 ⑥わからない ⑦その他 ()

水銀体温計



水銀血圧計

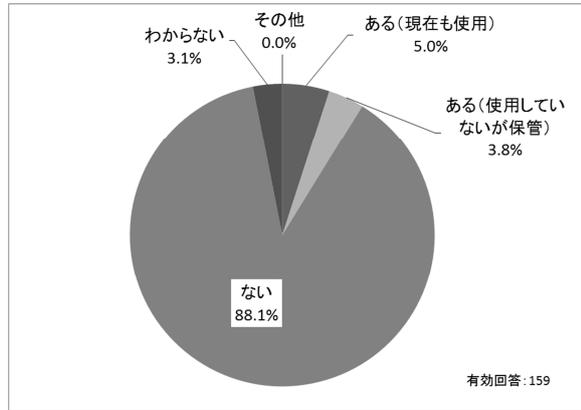
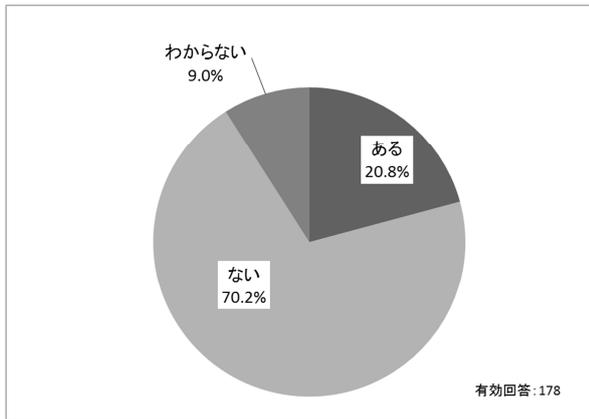


図 12-1 水銀体温計・水銀血圧計の保持・使用状況 (Q 3 関係)

水銀体温計



水銀血圧計

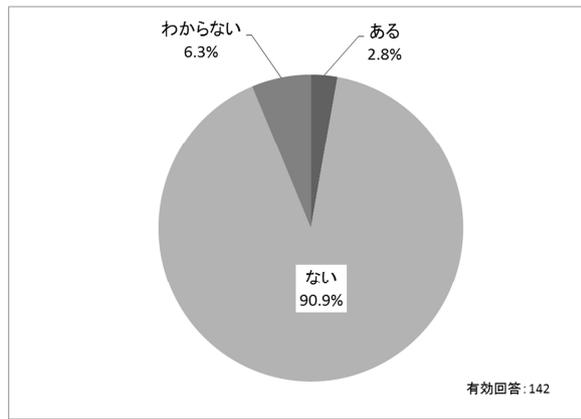
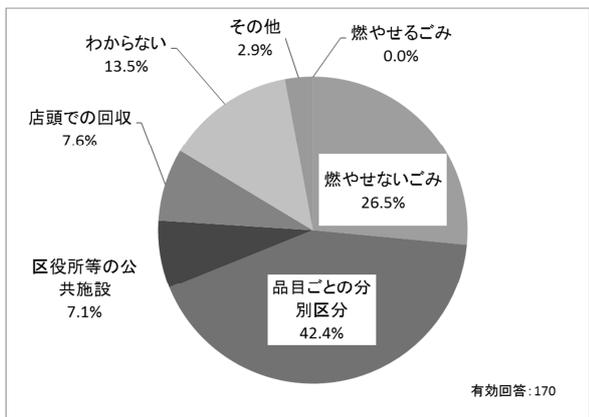


図 12-2 水銀体温計・水銀血圧計の廃棄の経験 (Q 3 関係)

水銀体温計



水銀血圧計

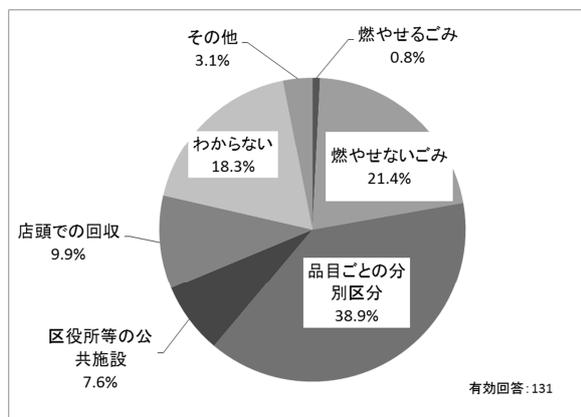


図 12-3 水銀体温計・水銀血圧計の廃棄方法 (経験・認識) (Q 3 関係)

の拠点回収については 30.6%であった。

Q 5 水銀含有製品の正しい回収を促進するために大切なことについて

5-1 回収の方法や場所をお知らせする際、何が有効だと思いますか (いくつでも)	①インターネット ③新聞や雑誌 ⑤町内会の回覧 ⑦有効な手段はない	②テレビやラジオ ④行政の広報紙やポスター ⑥ごみ分別パンフレット ⑧その他 ()
5-2 廃棄に手間が掛かる際、その動機づけとしてどのような情報が有効だと思いますか (いくつでも)	①環境保全への貢献 ③国際的な動向(条約など) ⑤法制度などの制定 ⑦その他 ()	②製品の危険性 ④報奨制度 ⑥代替商品との交換
回収を促進するための工夫や取り組みに関するアイデアがあれば、教えてください		

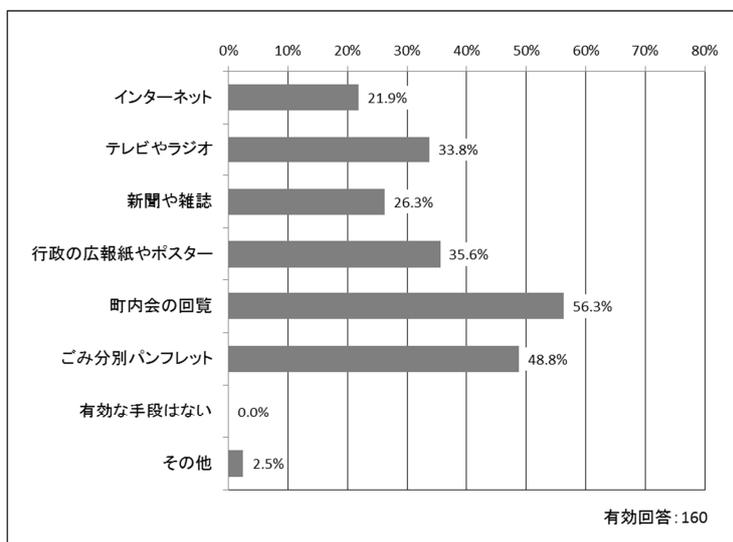


図 14-1 回収方法の有効な周知方法 (Q 5 関係)

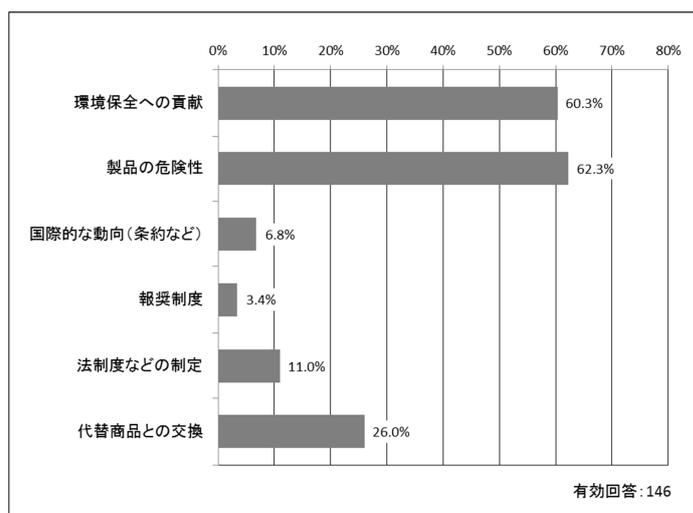


図 14-2 正しい廃棄方法を促進するための有効と考えられる動機付け (Q 5 関係)

有用な周知方法として、上位から、町内会の回覧、ごみ分別パンフレット、行政の広報紙やポスターといった自治体の従来の宣伝媒体が効果的であるとの回答が得られ、これらの媒体を市民が情報源として多く活用していることがわかる。

次に、正しい回収の促進のためには環境保全への貢献と製品の危険性についての啓発について6割の市民が動機づけとして有効であると考えていた一方、制度的なシステムはあまり効果がないと認識されていた。

Q 6 代替製品（水銀を含有しない製品）の使用について

【代替製品（例）：蛍光管→LED、体温計→電子式体温計、血圧計→電子式血圧計】

6-1	蛍光管	体温計	血圧計
水銀の環境への排出を削減するためには、水銀が含有していないもの（代替製品）を使用することが有効となります。そのことについてどのようにしていますか	①すでに使用している ②今後使用する予定である ③使用することを検討している ④今後も使用するつもりはない	①すでに使用している ②今後使用する予定である ③使用することを検討している ④今後も使用するつもりはない	①すでに使用している ②今後使用する予定である ③使用することを検討している ④今後も使用するつもりはない ⑤使用していない
6-2 代替製品を選択した際、水銀を意識しましたか	①意識した ②意識していない ③わからない	①意識した ②意識していない ③わからない	①意識した ②意識していない ③わからない
6-3 代替製品への移行・普及する際の問題点やそのための取り組みなどを教えてください。			

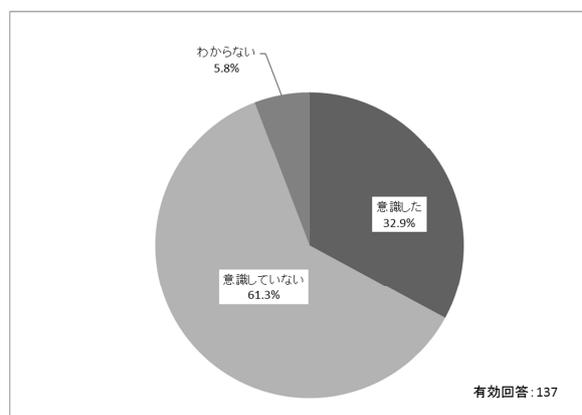
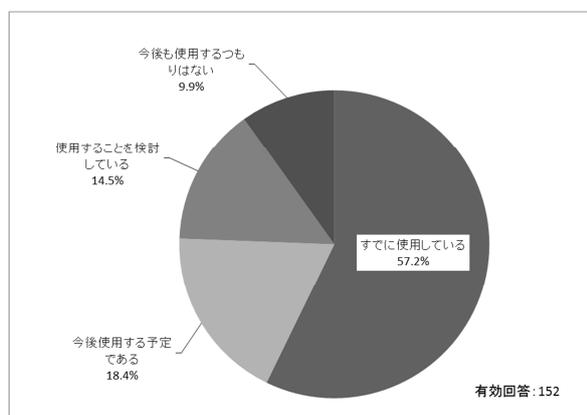


図 15-1 蛍光管に関する代替製品への対応（左図）および水銀の認識（右図）（Q 6 関係）

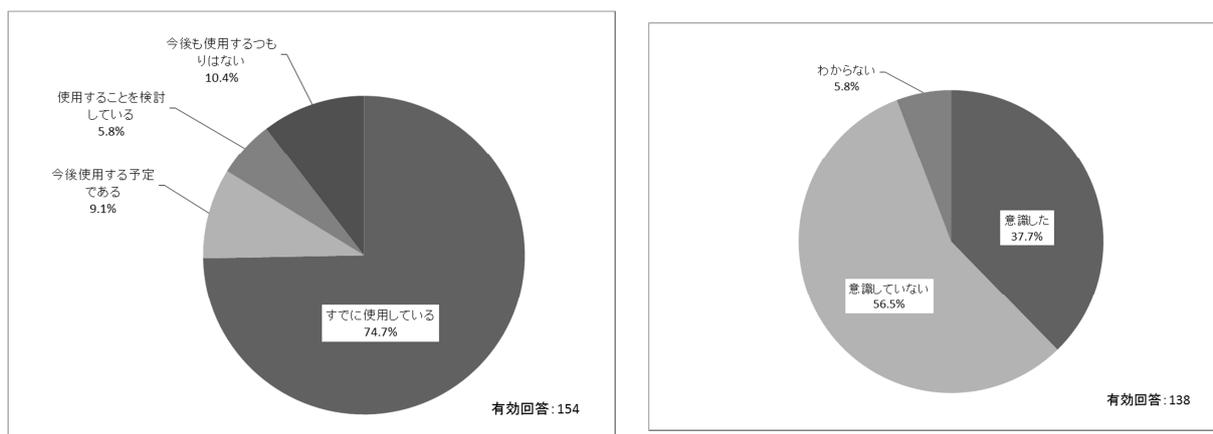


図 15-2 体温計に関する代替製品への対応 (左図) および水銀の認識 (右図) (Q 6 関係)

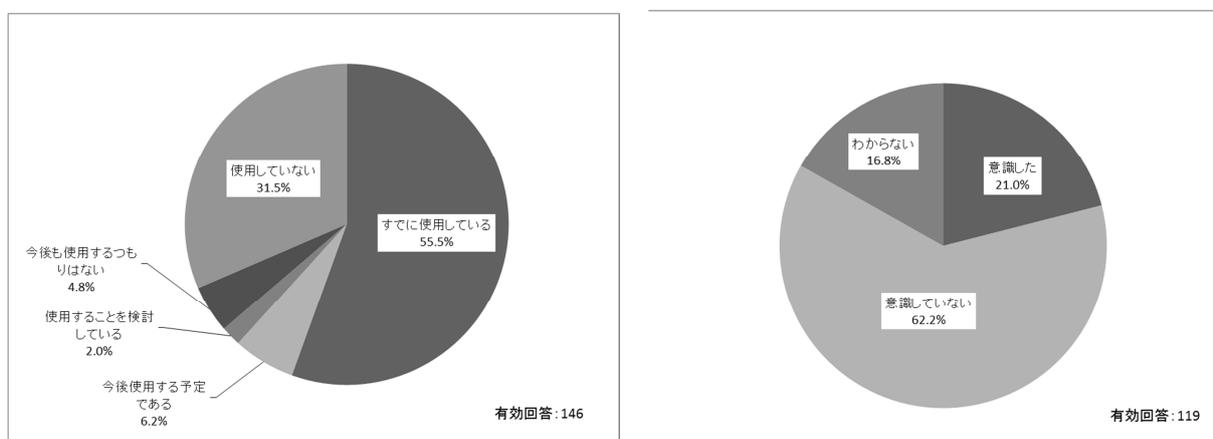


図 15-1 血圧計に関する代替製品への対応 (左図) および水銀の認識 (右図) (Q 6 関係)

代替製品の使用について検討まで含めると、蛍光管、水銀体温計で9割を占める。水銀血圧計の代替製品については血圧計そのものを使用しない層が3分の1を占めていることに留意し、水銀体温計の継続使用者と区別する必要があるかもしれない。この水銀体温計の廃棄時が来たときの回収方法に関する周知が家庭内退蔵製品の正しい回収促進の次のステップとなる。

また、代替製品を使用した際、水銀含有についての意識は21~37%にとどまっている。

この3品目では水銀含有製品と代替品の性能、価格設定が異なるため、動機が異なっている可能性が高いものと考えられる。

5. まとめ

本実証事業では、水銀添加廃製品として、家庭で退蔵されている水銀体温計及び水銀血圧計の回収促進を図ることを目的として、旭川市内において、旭川市及び北海道薬剤師会旭川支部の協力を得て、身近にある薬局を回収拠点とする回収システムを構築し、一箇月間の実証事業を実施した。

実証事業においては、広報が重要であるとの認識から旭川市及び北海道薬剤師会旭川支部によるポスター貼付、チラシ配布等の周知活動を行うとともに、退蔵品を持ち込む市民にとってのインセンティブを期待して旭川市のシンボルキャラクターである「あさっぴー」及び水銀条約成立の舞台となった熊本県のPR マスコットキャラクターである「くまモン」をモデルとした啓発シールを準備した。

実証実験の結果、水銀体温計が 435 本、水銀血圧計が 94 台等の回収成果が得られた。回収拠点とした 184 店の薬局での店舗あたり平均回収数は水銀体温計で 2.364 本、水銀血圧計で 0.511 台であった。また、旭川市の行政人口（347,450 人）あたりでは、水銀体温計で 0.001252 本、水銀血圧計で 0.000271 台であった。すなわち、水銀体温計に関しては 1,000 人にひとりが持ち込んだこととなった。

本実証事業では、旭川市が主催のイベントにおいて水銀に関するアンケート調査を実施し、家庭内に水銀体温計があると回答した割合が 5 割（「ある（現在も使用）」と回答：34.3% + 「ある（使用していないが保管）」と回答：15.7%）であることから、水銀体温計は 2 世帯につき 1 本所有されていると考えられる。旭川市の世帯数 176,475 世帯とすると家庭内所有数は約 8.8 万本となり、本実証事業により 0.5% が回収されたことになる。

今回の実施自治体では市と薬剤師会の連携がうまく機能しており、また、誰でもいつでも相談のできる、気軽に立ち寄ることのできる薬局を目指すといった薬剤師会の活動理念と関連した地域貢献への意識の高さから、民間である市内薬局での回収の実施が可能であった。また、市民が立ち寄りやすい薬局店頭で、わかりやすい拠点設置や会員薬剤師による声掛けなど、回収拠点での積極的な協力を得ることにより、予想以上の結果となったと考えられる。

本実証実験を実施した旭川市による本実証事業への意見は、次のとおりであった。

- 本市では体温計等をごみステーションで回収していることもあり、本モデル事業の回収拠点である薬局での持ち込みはほとんどないものと思っていた。その一方で、各家庭に使用していない水銀体温計や水銀血圧計が多く退蔵されていることがわかり、ごみステーションでの回収方法をもっと広く周知していく必要があるものと感じた。
- 本事業ではインセンティブの向上を図る観点から、熊本県の「くまもん」や旭川市の「あさっぴー」のキャラクターをステッカー等に使用したが、市民からの評判も良く、水銀の回収という本モデル事業の固いイメージを払拭できたと感じた。

- ステッカー配布数を計量することにより、インセンティブ効果の推定も可能であったと考えられる。
- 水銀条約制定後の水銀添加廃製品の管理は今後のごみ処理施策にとって重要な問題である。
- 水銀含有製品であるボタン電池についても効果的な回収方法の検討が望まれる。

資料 1

水銀体温計等回収モデル事業（旭川市）Q & A 集

Q 1 体温計をどこへ持っていったら良いのか。（受付場所、取扱店）

A 旭川市内の薬局の店頭です。ドラッグストアなどの薬剤師の常駐しない店舗では回収を行っていません。回収を行っている薬局ではレジ付近に緑色の回収ボックスがありますのでそこに入れてください。

Q 2 持って行くのはいつでもいいのか。（受付期間及び時間）

A これは期間限定での回収促進事業であるため、平成 27 年 2 月 1 日から 28 日までの期間限定です。ご注意ください。時間については回収を行っている薬局の営業時間中いつでも受け付けています。

Q 3 壊れたもの（水銀洩れなし）でも引き取ってくれるのか。（物品の状況）

A 壊れていても受け付けています。※水銀が漏れている場合は Q 1 8 参照

Q 4 ごみステーションに出すことは出来ないのか。（排出方法の確認、通常ルート）

A 現在、旭川市では乾電池（ボタン型・充電電池除く）とともに体温計及び水銀血圧計（電子式除く）をお住まいの地域の「燃やせないごみ」の収集日（隔週）に、透明か半透明の袋に入れて「体温計」や「血圧計」と表示してごみステーションに出すことができます。

Q 5 体温計（血圧計）だけなのか。（対象の水銀含有物質の範囲）

A 今回薬局に持ち込める水銀含有製品は、水銀体温計と水銀血圧計だけです。その他の蛍光灯、電池などは受け付けていません。

Q 6 なぜ、モデル事業をやるのか、今後本格実施されるのか。（目的、事業展開）

・背景と経緯について

A 平成 25 年 10 月に熊本市・水俣市で開催された外交会議において、水銀に関する水俣条約が採択・署名されました。本条約は、水銀の供給、使用、排出、廃棄等の各段階で総合的な対策に取り組むことにより、水銀の人為的な排出を削減し、地球的規模の水銀汚染の防止を目指すものです。

その後、本条約のわが国での取り組みを検討すべく、環境省の審議会内に専門部会が設置され、検討が重ねられております。その中で、「家庭や医療機関等に退蔵された体温計や血圧計への対応をどうするか」という対策として「地方公共団体や関係業界団体と連携して所有者の理解を促し、短期間に回収を進めることを検討すべきである。」との意見も出されています。

・なぜ モデル事業をやるのか。

A この条約のもとでの国内対策の検討の一つとして環境省では、市中にある水銀、特に多くの水銀が含まれる水銀体温計と水銀血圧計の効果的な回収方法を調査するため、従来からごみステーションでの回収実績のある旭川市の協力を得て、体温計等の関係機関のひとつである薬局の窓口を拠点とした水銀体温計・水銀血圧計の回収モデル事業を実施することとしました。

・今後、本格実施されるのか。

A 薬局での回収を含め、今後は、本結果を検証して課題を整理し、効率的な回収方法及びその推進に必要な施策等を検討することとしています。

Q 7 回収された体温計等はどうなるのか。(処理方法と使い道)

A 北見市留辺薬町にある野村興産(株)にて処理され、回収された水銀は、当面資源として利用されるもののほか、適正に保管されます。

Q 8 何個でも構わないのか。(持ち込み量)

A 何個でも家庭内にあったものであれば持ち込めます。個数の制限はありません。

Q 9 市外の居住者はだめなのか。(対象範囲)

A 市外からの受入れはできません。家庭から出される廃棄物は、各自治体で収集・処理しなければならないため、お住まいの自治体の排出方法をご確認ください。

Q 10 回収時にアンケート調査をするのはなぜか。(調査の目的、活用方法)

A 薬局店頭ではアンケートを行いません。

Q 11 無料で引き取ってくれるのか。(処理費用)

A 家庭内にある水銀体温計、血圧計に関しては無料です。

Q 12 水俣条約の批准という話があるが、駆け込みで処分するということか。(関連性)

A 水俣条約が批准されてからも、今までどおり処理できます。

今回のモデル事業は、家庭内で保管され、使用されていない水銀製品を積極的に市民に働きかけることによって短期、集中的に回収する取組ですので、モデル期間終了後はごみステーションにお出しいただき。

※ごみステーションへの出し方 Q 4 参照

Q 13 水銀の有害性について正しくPRする必要があるのでは。(啓発)

A はい。たとえば環境省ホームページ「水俣病の教訓と日本の水銀対策」

環境省 国立水俣病総合研究センター水俣病情報センター 「水銀と健康」パンフレットなどで確認することができます。

Q 14 水銀は、体温計や血圧計以外にどのように使われているのか。(利用方法)

A 身近な製品で代表的なものとして蛍光灯、ボタン型電池があります。今回は、水銀の含有量が多く、家庭内に使用されずに保管されている水銀体温計と水銀血圧計が対象です。

Q 15 自分で処理する方法はあるのか。(自己処理)

A ありません。市の定めた廃棄方法に従うか、今回薬局にお持込ください。

※ごみステーションへの出し方 Q4参照

Q16 将来的に使わなくなった場合には、どうすれば良いのか。(事業終了後)

A ごみステーションにお出してください。

※ごみステーションへの出し方 Q4参照

Q17 なぜ薬局で集めるのか。病院では回収しないのか。(収集ルート)

A 病院では回収していません。旭川市内には薬局も多く、ほぼ市内全域を網羅しており、病院よりも比較的気軽に入店できることから、今回のモデル事業では薬局を対象といたしました。

Q18 壊れて、漏れているような場合はどうしたら良いか。(取扱いの注意)

A 金属水銀はそのままでは毒性が高くないものの、空気中で放置しておくと少しずつ気化します。破損し、水銀が漏れている場合は硬い紙などで手に直接触れないようにすべて集めて、密閉出来るガラス瓶かポリ袋に入れて密封してお持込ください。作業の際は外部換気を行い、ガラスの破片等はできれば掃除機を使わず粘着テープ等で可能な限り集めて同様にポリ袋等に密封してください。

Q19 回収する時に住所や名前を聞かれるのか。(プライバシー)

A 水銀体温計に関しては店頭回収ボックスに入れていただくだけで結構です。血圧計を持ち込まれる方はお声かけください。個人情報については一切お聞きしません。

Q20 受け取ったという証明は発行されるのか。(代理人の場合)

A 証明書は発行いたしません。持ち込んでいただいた水銀体温計等は、旭川市が責任を持って回収し、適切に処理する業者に引渡します。

Q21 病院などで使っていたものも引き取ってくれるのか。(産廃の扱い)

A 今回は個人の家庭に保管されていたものを対象としています。

資料2 イベント時の水銀に関する意識調査表
(表)

(裏)

水銀体温計・血圧計回収 【アンケートのお願い】

※該当する項目に○をつけてください。

Q1 水銀についての認識を教えてください。

1-1 水銀は生活の中で使用されていることを知っていますか	①体温計に水銀が使用されていることを知っていた ②蛍光灯・電池などに使用されていることを知っていた ③身近にあるのは知っているが具体的ににはよくわからない ④聞いたことではない ⑤その他 ()
1-2 国際的に水銀汚染を防止する「水俣条約」の採択について聞いたことがありますか	①言葉も意味も知っている ②意味は知らないが、聞いたことはある ③聞いたことではない ④知らない

Q2 家庭の電池と蛍光灯（水銀含有製品）の処分方法について

2-1 不要になったとき の処分方法を教えてください	電池	乾電池	蛍光灯
	①燃やせるごみ		
	②燃やせないごみ		
	③品目ごとの分別区分		
	④店舗での回収		
	⑤その他		

Q3 家庭の体温計と血圧計（水銀含有製品）について

	水銀体温計	水銀血圧計
3-1 あなたの家には現在、水銀体温計や水銀血圧計はありますか	①ある（現在も使用） ②ある（使用していないが保管） ③ない ④わからない ⑤その他 ()	①ある（現在も使用） ②ある（使用していないが保管） ③ない ④わからない ⑤その他 ()
3-2 あなたは水銀体温計や水銀血圧計を廃棄したことがありますか	①ある ②ない ③わからない	①ある ②ない ③わからない
3-3 廃棄したとき、もしくは廃棄する場合のあなたの考える処分方法を教えてください	①燃やせるごみ ②燃やせないごみ ③品目ごとの分別区分 ④区役所等の公共施設 ⑤店舗での回収 ⑥わからない ⑦その他 ()	①燃やせるごみ ②燃やせないごみ ③品目ごとの分別区分 ④区役所等の公共施設 ⑤店舗での回収 ⑥わからない ⑦その他 ()

Q4 水銀含有製品（電池、蛍光灯、水銀体温計、水銀血圧計）の回収方法について：

4-1 家で眠っている水銀体温計や水銀血圧計などの水銀含有製品の回収方法について、どのように回収するのが有効であると考えますか（いくつでも）	①ステーション回収（通常のごみ収集） ②拠点回収（役所等に常設している回収箱で回収） ③移動式拠点回収（非常設の回収拠点を持ち込む） ④集団回収（自治会などが実施している回収） ⑤イベント回収（イベントで設置した回収箱で回収） ⑥店舗回収（小売店などで引取） ⑦その他 ()
4-2 上記の設問以外で、有効な方法がありましたら、教えてください。	

Q5 水銀含有製品の正しい回収を促進するために大切なことについて

5-1 回収の方法や場所をお知らせする際、何が有効だと思いますか（いくつでも）	①インターネット ②新聞や雑誌 ③町内会の回覧 ④有効な手段はない ⑤その他 ()	②テレビやラジオ ④行政の広報紙やポスター ⑥ごみ分別パンフレット ⑦その他 ()
5-2 廃棄に手間が掛かる際、その動機づけとしてどのような情報が有効だと思いますか（いくつでも）	①環境保全への貢献 ②国際的な動向（条約など） ③法制度などの制定 ④その他 ()	②製品の危険性 ③推奨制度 ⑥代替商品との交換
回収を促進するための工夫や取り組みに関するアイデアがあれば、教えてください		

Q6 代替製品（水銀を含有しない製品）の使用について

【代替製品（例）：蛍光灯→LED、体温計→電子式体温計、血圧計→電子式血圧計】

	蛍光灯	体温計	血圧計
6-1 水銀の環境への排出を削減するためには、水銀が含有していないもの（代替製品）を使用することが有効となります。そのことについてどのようにしていますか	①すでに使用している ②今後使用する予定である ③使用することを検討している ④今後使用するつもりはない	①すでに使用している ②今後使用する予定である ③使用することを検討している ④今後使用するつもりはない	①すでに使用している ②今後使用する予定である ③使用することを検討している ④今後使用するつもりはない ⑤使用していない
6-2 代替製品を選択した際、水銀を意識しましたか	①意識した ②意識していない ③わからない	①意識した ②意識していない ③わからない	①意識した ②意識していない ③意識していない ④わからない
6-3 代替製品への移行・普及する際の課題やそのための取り組みなどを教えてください。			

Q7 あなたについてお尋ねします。差し支えなければお答えください。

性別	①男	②女		
年齢	①10歳代以下 ⑤50歳代	②20歳代 ⑥60歳代	③30歳代 ⑦70歳代以上	④40歳代
居住場所	① 旭川市内 ② 旭川市外 (市・町・村)			
世帯	① 単身 (赴任・学生含む) ② 一世帯 (夫婦・親子) ③ 複数世代 (祖父母親子 等)			

ご協力ありがとうございました

ご家庭で眠っている

水銀体温計・水銀血圧計を

薬局店頭でモデル回収します!

なぜ今「水銀」なの？
水俣条約採択！

「水銀に関する水俣条約」とは、総合的に環境への水銀の人為的な排出を削減し、地球規模の水銀汚染の防止を目指す国際条約です。
平成 25 年 1 月にジュネーブで開かれた国際連合環境計画 (UNEP) の政府間交渉委員会にて 92 ヶ国が条約への署名をおこないました。同 10 月には熊本市および水俣市で外交会議が開かれ、「水俣条約」が採択されました。

私たちに何が出来るの？
今回の取組

本条約のわが国での取組のひとつとして、家庭で眠っている水銀含有製品の正しい回収を促進していく必要があります。今回、環境省のモデル事業として旭川市内の薬局で水銀体温計と水銀血圧計の回収を実施します。

回収方法

対象品目	水銀体温計・水銀血圧計 <small>※電子式のもの是对象外です 小型家電として従来の回収ボックス又は回収拠点に持込んでください ※事業者からの持込みはできません</small>	
回収期間	平成27年 2月1日(日)～2月28日(土) <small>※期間以外は受入れできません</small>	
回収場所	市内の 薬局・薬店 <small>※薬剤師の常駐しないドラッグストアなどでは回収しません</small>	
回収方法	薬局窓口付近にある 緑色の水銀体温計回収BOX に入れてください 水銀血圧計は窓口 にお持ちください	

あつめる期間は 2月だけだよ!
おうちでもう使っていない体温計があったら
ぜひ薬局にもってきてね
 シールがもらえるよ

問い合わせ先 **旭川市環境部環境政策課** Tel. 0166-25-6324

この取組では、回収した水銀が使われている製品の処理も、公益社団法人全国都市清掃会議と共同で実施しています。
 URL <http://www.jwma-tokyo.or.jp/>

資料4 A5チラシ

旭川市

ご家庭で眠っている
水銀体温計・水銀血圧計を
薬局店頭でモデル回収します！

なぜ今「水銀」なの？ 水俣条約採択！

平成25年10月に熊本市および水俣市で外交会議が開かれ、「水銀に関する水俣条約」が採択されました。本条約は、総合的に環境への水銀の人為的な排出を削減し、地球規模の水銀汚染の防止を目指す国際条約です。わが国での取組のひとつとして水銀含有製品の正しい回収を促進していくことが必要であり、今回、環境省のモデル事業として旭川市内の薬局で水銀体温計と水銀血圧計の回収を実施することとなりました。

水銀体温計
水銀血圧計
今回の回収対象
品目だよ

回収方法

対象品目 **水銀体温計・水銀血圧計**
※電子式のものはお対象外です
小型家電として従来の回収ボックス又は回収拠点に持込んでください
※事業者からの持込みはできません

回収期間 平成27年 2月1日(日)～2月28日(土)
※期間以外はお入れできません

回収場所 市内の **薬局・薬店**
※薬剤師の常駐しないドラッグストアなどでは回収しません

回収方法 薬局窓口付近にある
緑色の**水銀体温計回収BOX**に入れてください
水銀血圧計は窓口にお持ちください

あつめる期間は 2月だけだよ！
おうちでもう使っていない体温計があったら
薬局にもってきてね シールがもらえるよ

問い合わせ先：旭川市環境部環境政策課 Tel.0166-25-6324
この冊子では、回収した水銀含有製品の処理が、5社1社認定企業等に委託して行われます
URL: <http://www.pema-city.go.jp/>

資料5 回収ボックス概観

水銀体温計・水銀血圧計の
回収を行っています

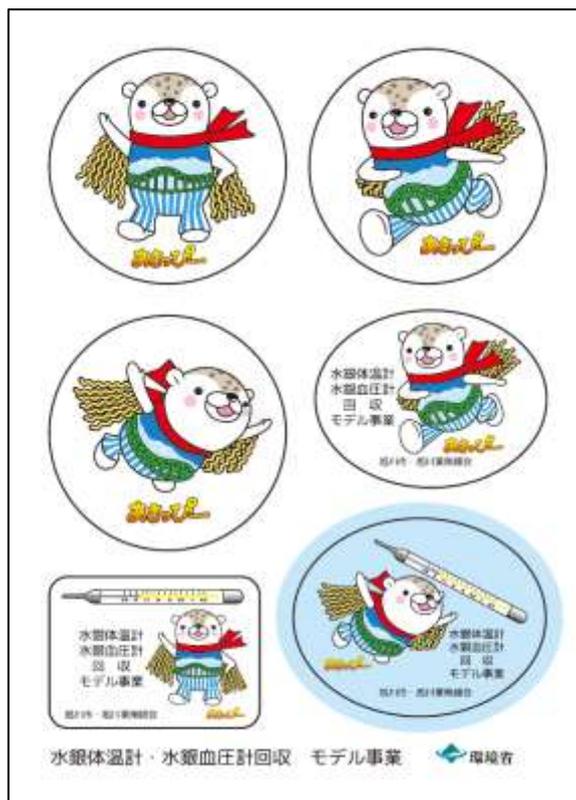
環境省
水俣条約
採択！

体温計回収BOX

ご家庭で眠っている
水銀体温計・水銀血圧計は
ありませんか

水俣条約
採択！

資料6 あさっぴーシール (105mm×148mm)



資料7 くまモンシール (105mm×148mm)



資料9 旭川市広報原稿（広報あさひばし1月号）

家庭で眠っている

水銀体温計・水銀血圧計を回収します

水銀製品の量の把握や、効果的な回収方法の調査をするため、環境省のモデル事業として水銀体温計と水銀血圧計を期間限定で回収します。

回収品目 家庭で使われなくなつた水銀体温計、水銀血圧計

回収期間・場所 2月1日(日)～28日(土)・市内の薬局（一部の店舗を除く）

※期間外の回収なし。

【詳細】環境政策課 直25・6324



資料10 旭川市ホームページ画面（回収終了時のもの）

ご家庭で眠っている

水銀体温計・水銀血圧計を薬局店頭等でモデル回収します！

モデル回収は、終了いたしました！ ご協力、ありがとうございました。

なぜ今「水銀」なの？ 水俣条約採択！

平成25年10月に熊本県と水俣市で外交会議が開かれ、「水銀に関する水俣条約」が採択されました。この条約は、水俣の経験への人道的な責任を総合的に検証し、地球規模での水銀汚染の防止を目指す国際条約です。そのための重要な途徑の一つとして、水銀含有製品の正しい廃棄を促進していくことが必要となります。そこで、今回、環境省のモデル事業として、旭川市内の薬局等で水銀体温計と水銀血圧計の回収を実施することとなりました。今回の回収では、回収した水銀含有製品の処理を自治体と共同実施機関に委託して実施しています。

対象品目 **水銀体温計・水銀血圧計**

※電子式のものには対象外です。
小型家電として従来の回収ボックスまたは回収駅等に持ち込んでください。
※事業費からの対応はできません。



対象品目 **水銀体温計・水銀血圧計**

※電子式のものには対象外です。
小型家電として従来の回収ボックスまたは回収駅等に持ち込んでください。
※事業費からの対応はできません。



回収方法① **市内の薬局・薬店**に持ち込む

※業務時間内かつ回収ボックスが設置されている店舗に持ち込む。
※薬局・薬店の名称については → 旭川市環境局のホームページ

回収期間：平成27年2月1日(日)～2月28日(土)

※期間以外では受付できませんのでご注意ください。

回収方法：薬局窓口付近にある、緑色の水銀回収ボックスに入れてください。水銀血圧計は、裏面に貼付してください。



回収方法② 旭川市環境局「まなびピアあさひかわ」会場に持ち込む

回収期間：平成27年2月14日(土)・15日(日)

午前10時～午後4時

回収場所：旭川市環境局環境センターホール

集める期間は「2月」だけだよ！
おうちでもう使っていない体温計があったら「薬局」か「まなびピア」に持ってきてね
シールがもらえますよ！



資料 11 ポスター及びチラシ送付先一覧（市有施設等）

No	送付先	
0	環境政策課	
1	クリーンセンター	26 近文生活館
2	近文リサイクルプラザ	27 市民生活館
3	神居支所	28 総合体育館
4	江丹別支所	29 ときわ市民ホール
5	永山支所	30 市民活動交流センターCoCoDe
6	東旭川支所	31 旭川市シニア大学
7	神楽支所	32 総合庁舎
8	西神楽支所	33 総合庁舎
9	東鷹栖支所	34 第二庁舎
10	中央公民館	35 第三庁舎
11	東旭川公民館	36 市民文化会館
12	末広公民館	37 忠和公園 体育館
13	東鷹栖公民館	38 東部住民センター
14	西神楽公民館	39 永山住民センター
15	北星公民館	40 北部住民センター
16	新旭川公民館	41 神居住民センター
17	春光台公民館	42 緑が丘住民センター
18	愛宕公民館	43 東地区体育センター
19	東光公民館	44 末広地区センター
20	中央図書館	45 豊岡地区センター
21	末広図書館	46 啓明地区センター
22	永山図書館	47 忠和地区センター
23	東光図書館	48 神楽岡地区センター
24	神楽図書館	49 新旭川地区センター
25	旭川市科学館	50 北星地区センター
		51 春光台地区住民センター
		52 勤労者福祉会館
		53 近文市民ふれあいセンター
		54 北部老人福祉センター
		55 東部老人福祉センター
		56 いきいきセンター新旭川
		57 大成市民センター
		58 大雪アリーナ
		59 旭川市医師会看護専門学校
		60 北海道医学技術専門学校
		61 北海道立旭川高等看護学院
		62 旭川厚生看護専門学校
		63 旭川医療情報専門学校
		64 北都保健福祉専門学校
		65 旭川大学 旭川キャンパス
		66 北海道上川総合振興局 総務係

資料 12 神楽市民交流センターパネル展でのポスター展示風景



資料 13 モデル回収終了後の市民周知（市内の町内会回覧用文書（ごみ通信 29 号）

水銀体温計・水銀血圧計のモデル回収の御協力ありがとうございました！

2月1日から28日までの期間限定で、市内の薬局店頭等での水銀体温計・水銀血圧計のモデル回収を実施しました。皆さんの御協力により、適正に回収することができました。

現在、薬局では回収しておりません。透明か半透明の袋に入れ、「体温計」や「血圧計」と表示して、お住まいの地域の「燃やせないごみ」の収集日（隔週）に、ごみステーションにお出してください。今後も、水銀体温計や水銀血圧計を適正に回収・処理するため、正しい分別に御協力をお願いいたします。

資料 14 イベントプログラム掲載の回収実験広報原稿

○環境政策課（☎25-6824）からのお知らせ【文化会館エントランスホール 2月14日（土）、15日（日）】

●家庭で眠っている水銀体温計・水銀血圧計の回収実験

内容 水銀製品の量の把握や、効果的な回収方法の調査をするため、回収実験を行います

回収方法 エントランスホール「生ごみ等の減量・資源化に関するパネル展」コーナーへ持参ください。

お持込みの方にあさびーステッカープレゼントします。