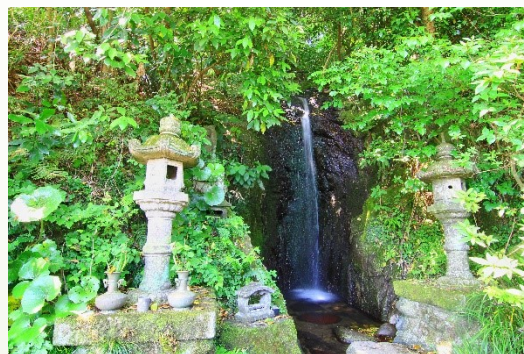




葉山町きれいな資源ステーション協働プロジェクト ～住民協働によるランダム化比較試験とエビデンスに基づく政策決定～



令和2年度 沖縄地区 政策評価・監査に関する研修





講義の目的

- ① 皆さんが各所属に戻られたあと、
データを活用するきっかけとする
- ② 政策評価の一助とする

葉山町ってどこ？



葉山町

人口
32,886人
(令和2年10月1日現在)

面積
17.04km²

一般会計予算
103億4,500万円
(令和2年度当初)

葉山町ってどんな町？

① 皇室ゆかりの地



② 日本ヨット発祥の地



③ 田園風景



④ インスタグラム



葉山の環境への取りくみ

① HAYAMACATION



② はやまクリーンプログラム





では、そろそろ本題に . . .

このプロジェクトで何をしたのか

①エビデンスに基づいた政策決定

⇒政策の効果を数値化し、政策決定

EBPM: Evidence Based Policy Making

②ランダム化比較試験 (RCT)

RCT: Randomized Controlled Trial

③住民協働 (町内会・自治会)

全国初の社会実験を通じて実施

テーマは「ゴミ集積場の改善」

ごみ減量化・資源化、きれいな街並みを目指し
平成26年度ごみ収集の方式を変更



まさにゴミ捨て場だった
ごみステーション収集を…

ごみ



無料の戸別収集

(可燃ごみ、不燃ごみ、容器包装プラスチック)

資源



資源ステーション

(町内475箇所設置)

戸別収集開始から 1 年経って

ごみは減って、資源化率アップ!!

○ 可燃ごみ

▲ 1, 674 t

○ 資源収集量

552 t ⇒ 1, 705 t

しかし資源ステーションに課題が…

不適切利用が問題に!!



「ポイ捨て禁止」と書いた
看板の設置や町内会のチラシ
配布など取り組むも
成果は見えず…



効果的な政策をどう打ち出すか？

「この状況に考えられる**残念な**政策立案の流れ」

- Step1.** 当該箇所の周辺住民や町内会長などへの聞き込み、
または噂、想像、過去の経緯確認
- Step2.** 近隣自治体や同規模の自治体へのヒアリング
今までの経験、カンに頼った政策立案
- Step3.** 予算査定を念頭に置いての資料づくり

葉山町きれいな資源ステーション協働プロジェクト概要

Step1. 現況調査 (H27年11月)

▶ モニタリング調査による現状把握・基礎データ収集

Step2. 対策の検討(H27年12月からH28年3月)

▶ 基礎データの分析・ワークショップにより対策案を決定

Step3. 対策の効果検証 (H28年5月から6月)

▶ **ランダム化比較試験 (RCT)**

結果の共有 (H28年8月)

Step4. 政策の実行 (H29年12月)

▶ **根拠に基づく政策決定 (EBPM)**



なぜ住民協働したの？

- ① 行政の作ったエビデンスでは信用してもらえない
- ② 課題を自分ごととして捉えてもらうため

暗雲立ち込めるスタート

趣旨説明会（H27年8月）当日の様子： 怒号が飛び交う

- ・「こんな急なスケジュールでは協力できない！」
- ・「今まで町内会が取り組んできたことを町は知らないのか！」
- ・「クリーンセンターや資源収集業者に話しは聞いたのか！」
等々・・・。

1. 現況調査（事前モニタリング）

収集終了後のステーションを見てシートに記入

どんなごみが、どのように、どれだけ残されているか

158箇所の資源ステーションを

延べ**110人**が **1200回**モニタリング

（平成27年11月9日～11月30日の22日間）



参考：実際のモニタリングシート

資源ステーション モニタリングシート

☆ 長柄町内会 _____

☆ ステーションNO 長柄 2

☆ モニタリングシートの記入方法



- ①回収されていないごみがある場合は、A欄とB欄に記入してください。
- ②ごみが無い場合や、前回チェックしたごみと同じごみの場合は、**A欄のみ**記入してください。
- ③同日に複数のごみが発生した場合は**1行ずつ**記入してください。
- ④ごみ袋に入れたまま捨てられている場合は、可能な範囲で袋の中身を確認してください。（袋を開ける必要はありません。）
- ⑤ごみの種類が分からない場合や補足事項があれば「メモ」欄に記入してください。
- ⑥モニタリングは収集日のごみ回収後に行うと効果的です！

資源ステーションモニタリングシート

A 欄				B 欄						
日付	確認時間	記入者 氏名	ごみが残っているか はい:① いいえ:②	以前に記入したごみか はい:① →最初にチェックした日付を記入 いいえ:②	ごみ袋に入っているか はい:① いいえ:②	ごみの種類 (中身を記入)	個数 (数を記入) 数えられない場合は個数でOK	戸別収集・粗大ごみか はい:① いいえ:②	分別・洗浄が出来ているか はい:① いいえ:②	メモ
5/18 (水)	16:00		①	②	①	プラスチック類	1袋	①	②	
5/20 (金)	16:00		①	① 5/18						
5/21 (土)	18:00		①	②	①	ダンボール 古紙類	1 1袋	②	①	
5/25 (水)	16:00		①	① 5/21						
5/28 (土)	15:00		①	②	①	古紙類	2袋	②	①	四時時間内に回収されたか?

参考：収集カレンダー

一色地区 収集カレンダー

平成30年 11月


日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	


4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

分別を きっちりすれば ごみも減る

 → 容器包装プラスチック

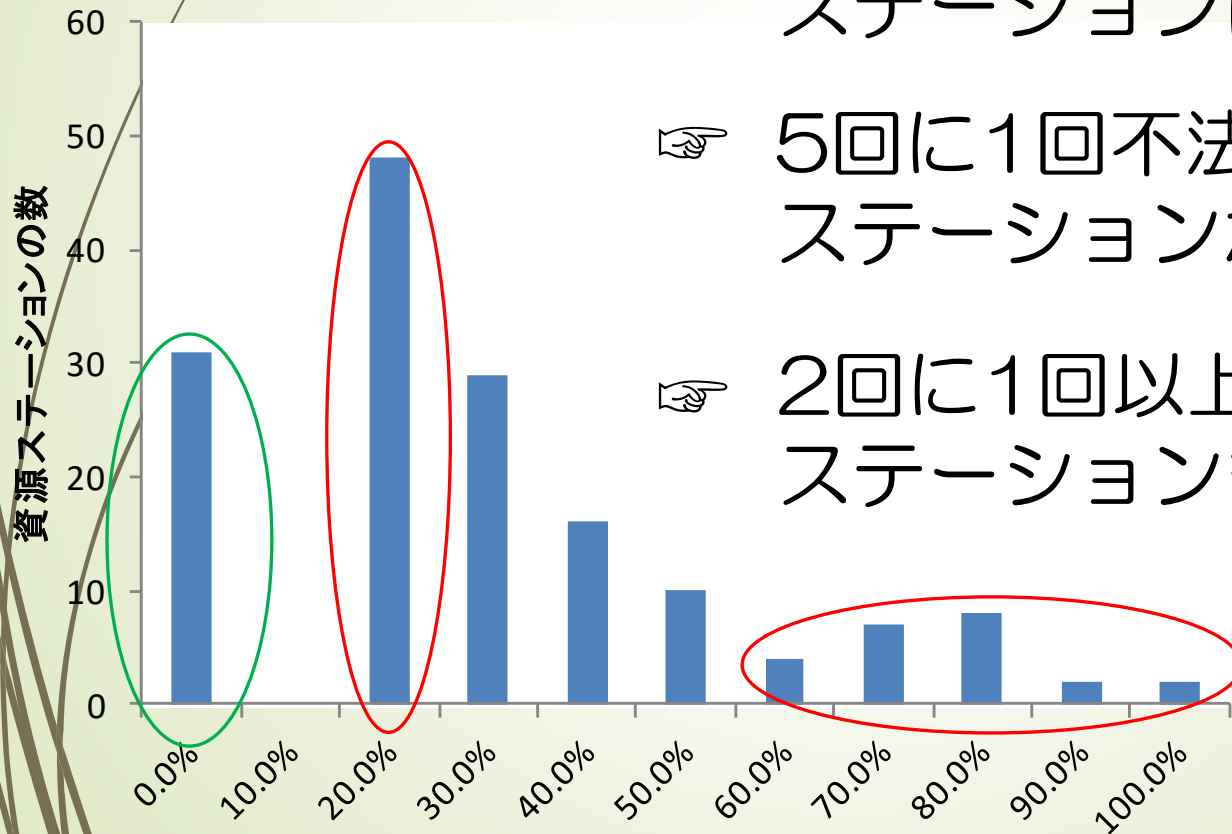
 → プラスチックごみ

結果は、思っていたのとは違った

- 悪意のあるポイ捨てや不法投棄のごみは 16%
 - ▶ もっと沢山あると思っていた！
- 収集後の「後出し」と思われるごみが 15%
 - ▶ 収集日もあってる、分別も出来てるのに…
- 残りは単純な分別間違えと排出場所の間違え
 - ▶ しかも**一定のパターン**があり**再現性が高い**

思い込み、経験、カンで行った政策は意味がないよね

ごみの取り残しが発生した頻度



👉 1回も起きなかった
ステーションは30ヶ所

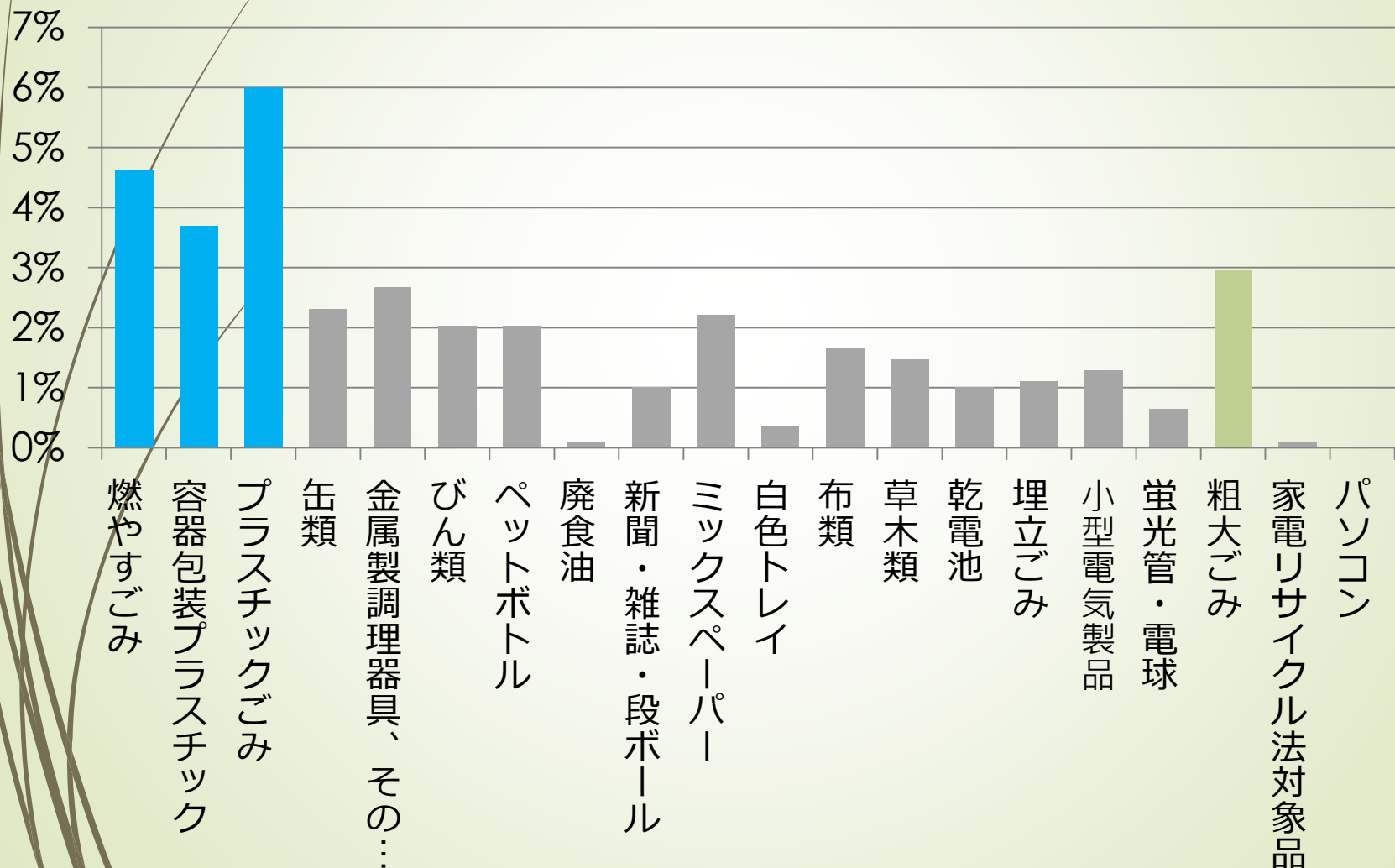
👉 5回に1回不法投棄があった
ステーションが最も多い

👉 2回に1回以上発生している
ステーションも一部にある

不法投棄発生割合

報告された取り残しごみ数：596個

取り残されるごみトップ3 プラごみ, 燃やすごみ, 容プラ



*縦軸は、モニタリング対象の全ステーションにおける全収集日のうち、特定の種類のごみが不法投棄された件数の割合

取り残された「燃やすごみ」の傾向

➡ 草木類等の日：木材類（竹）

➡ 缶・金属等の日：アルミホイル

びん類
トイレトーパー1巻
紙パック
紙
果物の皮
ティッシュ

埋立ごみ／埋立ごみ&草木
アルミホイル
乾燥剤 他
すだれ
板(燃えるごみ)
木箱(小型)
アルミホイル

草木類
お菓子の空箱
木片
木の板
木の板
木片
木材類(竹)
木材類(竹)
木材類(竹)
木材類(竹)
木材類(竹)
木材類(竹)
木材類(竹)
木材類(竹)
廃材
木片
燃やすごみ
竹
木製額
廃材
木製椅子(50cm以内)

集団資源
ローソクスタンド
枕
枕
鍋焼うどんアルミ(空)箔
鍋焼うどんアルミ(空)箔
鍋焼うどんアルミ(空)箔
アルミ箔1切
アルミ箔1切
アルミ箔1切
アルミ箔1切
アルミ箔1切
アルミホイルよごれ物
生ごみ
スリッパ(布製)
アルミ箔
野菜類
野菜類
生ごみ類
貝類
木製箱
アルミ
アルミ箔(チーズ製品の包装)

アルミ箔(鍋やきうどん用鍋)
アルミ箔(鍋やきうどん用鍋)
アルミの皿
ガスマット
ホカロン
犬用シート、犬用オムツ
プラスチック板
紙類のようなもの
紙パック飲み物
ミカンの皮
紙パック飲み物
乾燥剤
布製品(布小物)
乾燥剤
カイロ
アルミホイル
燃えるごみ
使い捨てカイロ(2個)
コルク
うどん容器(アルミ製)
アルミ箔
タバコの吸殻

取り残された「プラごみ」の傾向

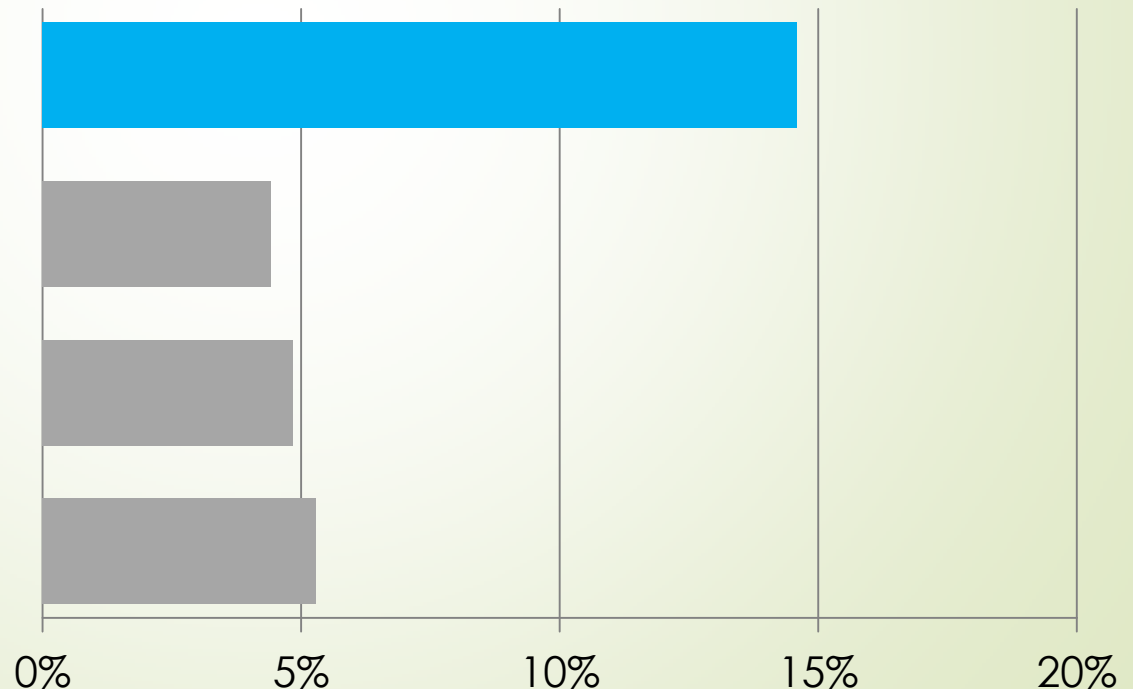
埋立ごみの日に捨てられることが特に多い
(ゴム手袋、長ぐつ、ホース等)

埋立ごみ・草木類の日

缶・古紙・古布等の日

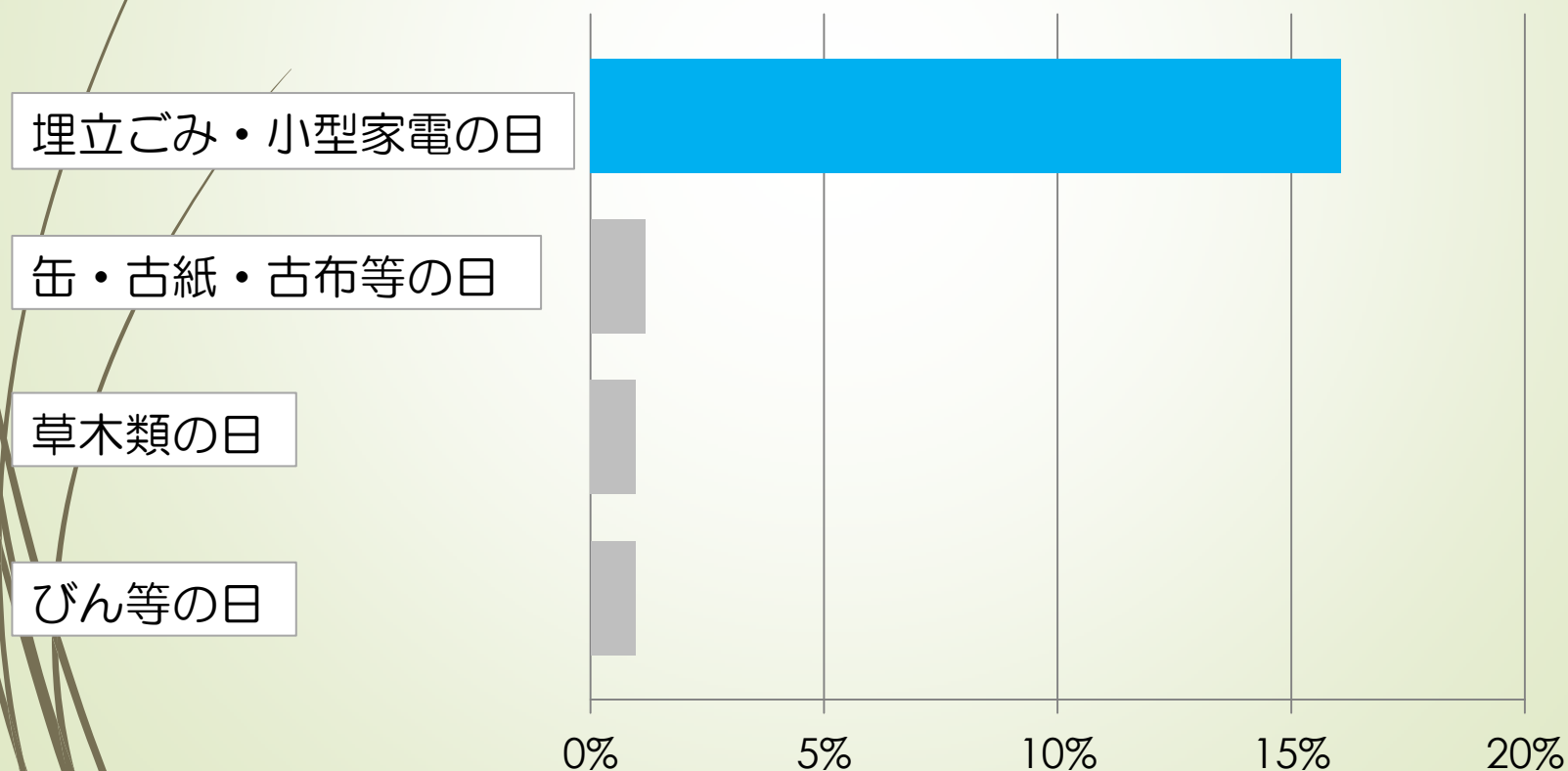
草木類の日

びん等の日



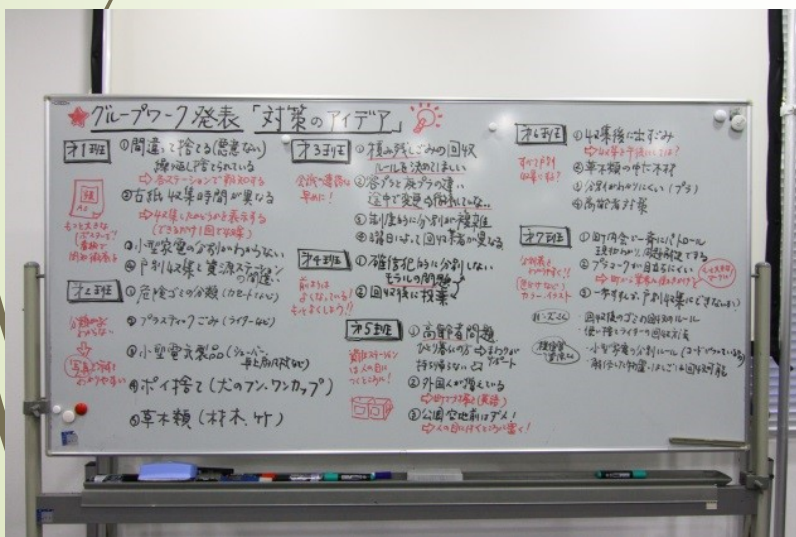
取り残された「粗大ごみ」の傾向

埋立ごみ・小型家電の日に捨てられることが圧倒的に多い



2. 対策の検討（平成27年12月～平成28年3月）

- ・ワークショップを3回開催
- ・毎回約40人ほどが参加して熱い議論
- ・毎回違うメンバーで多角的に検討
- ・対策は1人2票のシール投票を行い決定



1. 「草木類」の名称を変更する



誤って木材を出してしまうことがないように、わかりやすい名称に変更する

2. 分別間違いの多いごみに特化したチラシをつくる



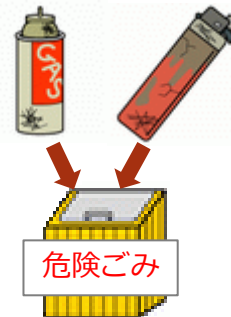
「アルミ箔」「プラごみ」「木材」等の間違いが多いごみ2・3種類について、正しい出し方をチラシにして配布またはステーションに掲示

3. わかりやすいパンフレットをつくる



住民目線に立った内容・名称・表現を用いて、ごみの出し方パンフレットを作成・配布する

4. 「危険ごみ」の分別カテゴリーをつくる



ライターやガスボンベは、分別に迷うことが多いうえ回収に危険が伴うことから新しい分別カテゴリーを設ける

5. 資源ステーションの場所を移動する



空き地や公園沿いのステーションを人家前等の人目のつく場所に移す

6. ルール違反ごみの「取り残し」を廃止する



ルール違反ごみもステーションに取り残さずに回収する。(ごみが散乱しているために、新たに別のごみが捨てられることを防ぐ)

7. ごみの種類による収集時間差をなくす



現状ではごみの種類によって異なっている回収時間を、同時にすべて回収するように変更する。

8. 収集終了を知らせる看板を改善する



収集終了後に掲示して周知を図る

9. 収集開始時間を午後にする



収集開始時間を13時からに変更する

10. 町内会一斉パトロール



日時を決めて、賛同する町内会で一斉にパトロールを行う

対策① チラシのポスティング

間違えやすいごみに**特化**したチラシ（2種類）を
町内会自治会、役場職員が**ポスティング**する

チラシ①A4片面

チラシ②A4両面

資源ステーション
よくある**分別のまちがい**

あなたの分別あってる？

アルミホイル 「その他金属」ではありません

木材 「薪木類」ではありません

→ **正しくは『燃やすごみ』**
※50cm以上は粗大ごみです

週2回 戸別収集

使い捨てライター 「埋立ごみ」ではありません

→ **正しくは『プラスチックごみ』**

月1回 戸別収集

これらはすべて戸別収集になります。資源ステーションに出さないでください。
お問い合わせ 葉山町・環境課 046-876-1111・クリーンセンター 046-876-1153

おっと！

プラスチックごみは 戸別収集ですよ！

プラスチック製品 (バケツ、洗面桶、おもちゃ等) ゴム製品 (お風呂スリッパ等) 使い捨てライター

容器包装以外のプラスチック製品は「プラスチックごみ」として、月1回の戸別収集で収集します。

第1水曜日の 戸別収集に出してください

資源ステーションに出しても収集されません

みなさんが気持ちよくステーションをご利用できるよう
ご協力をお願いします

わからないときはお手数ですが、クリーンセンター、環境課へお問合せください。
クリーンセンター 876-1153 環境課 876-1111

その家電もう一度ご確認ください！
粗大（有料）ごみかもしれません

小さなもの（一辺50cm以下）でも
電気コードを利用し、置いて使用する電化製品は
粗大（有料）ごみとなります。

よくある例として…
あくまでも一例です。詳しくは「ごみと資源物の分け方・出し方」参照

トースター 電気マット コーヒーメーカー 電気スタンド
アイロン 電気プレート 電話機 ラジカセ

これらは、資源ステーションに出さないでください。（収集しません）

粗大（有料）ごみとして処理してください

わからないときはお手数ですが、クリーンセンター、環境課へお問合せください。
クリーンセンター 876-1153 環境課 876-1111

対策② 「収集終了」看板設置



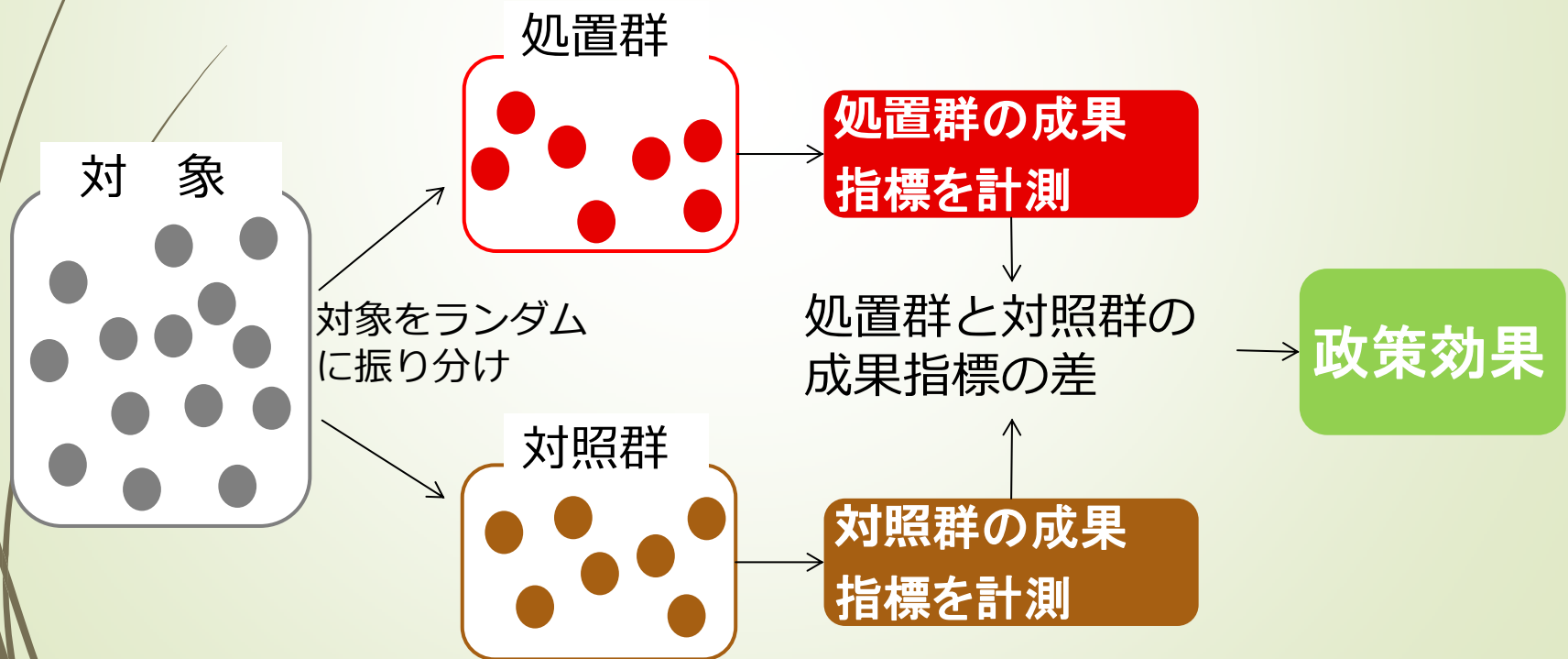
収集後の「後出し」を防ぐため
「収集終了」の**看板**を設置した

3. 対策の効果検証

「ランダム化比較試験（RCT）」

「主観的あるいは恣意的な評価のバイアス（偏り）を避けるため」

(wikipedia「ランダム化比較実験」より一部抜粋 2016年9月)



「ランダム化比較実験（RCT）」

期間：平成28年5月16日～6月13日

160箇所 延べ**115人**が **1600回**モニタリング

どのステーションがどの対策をやるのかは**くじ引き**で決定

モニタリング対象の
資源ステーション

160ヶ所

* 全ステーションの約3割

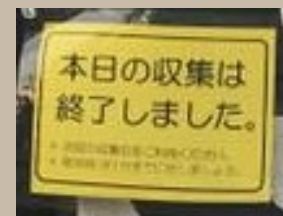
対策1グループ

チラシのポスティング **54**ヶ所



対策2グループ

収集終了の看板 **53**ヶ所



対策なしグループ

53ヶ所

対策1：チラシの配布

チラシの配布スケジュール

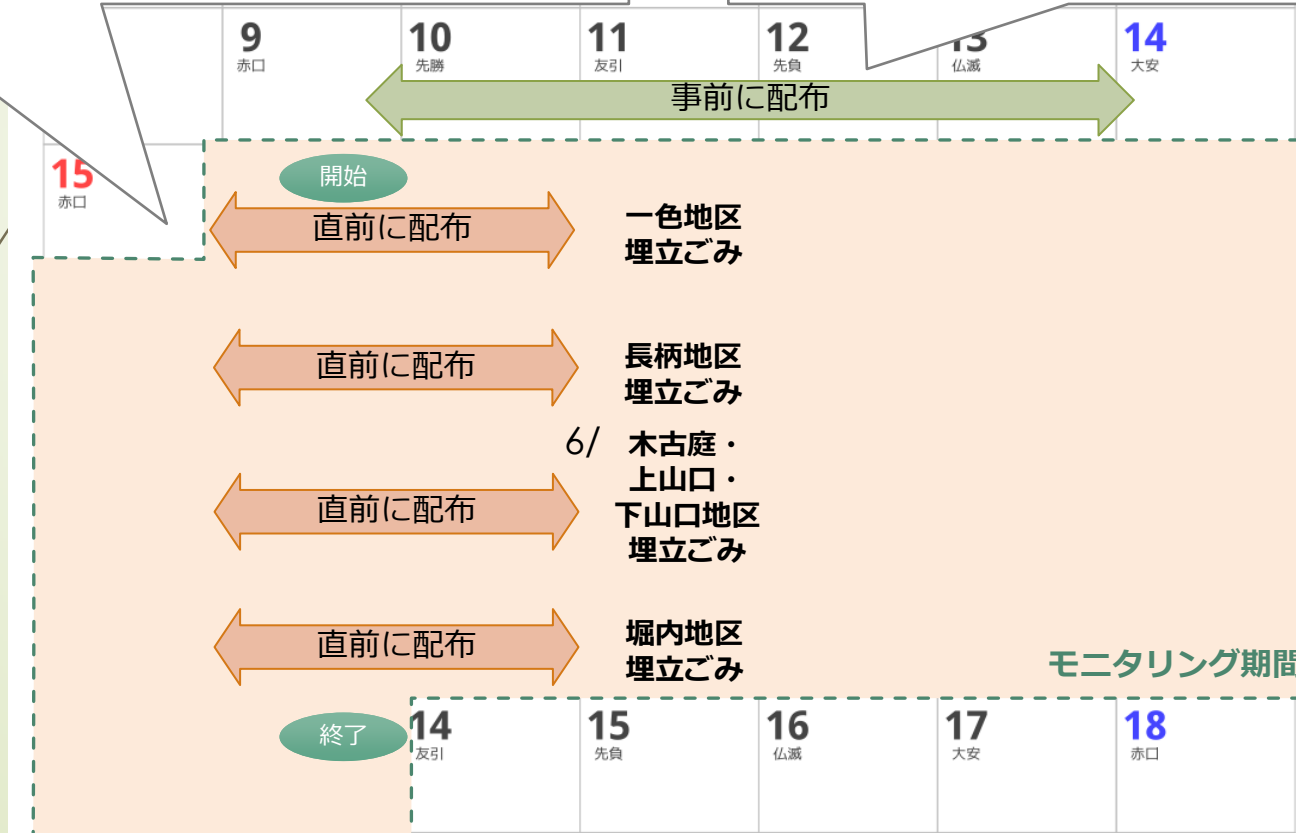
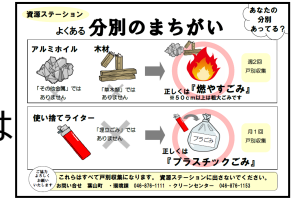
【配布タイミング2. 収集日直前】

粗大ごみ・プラごみは各地区の埋立ごみの収集日直前に配布



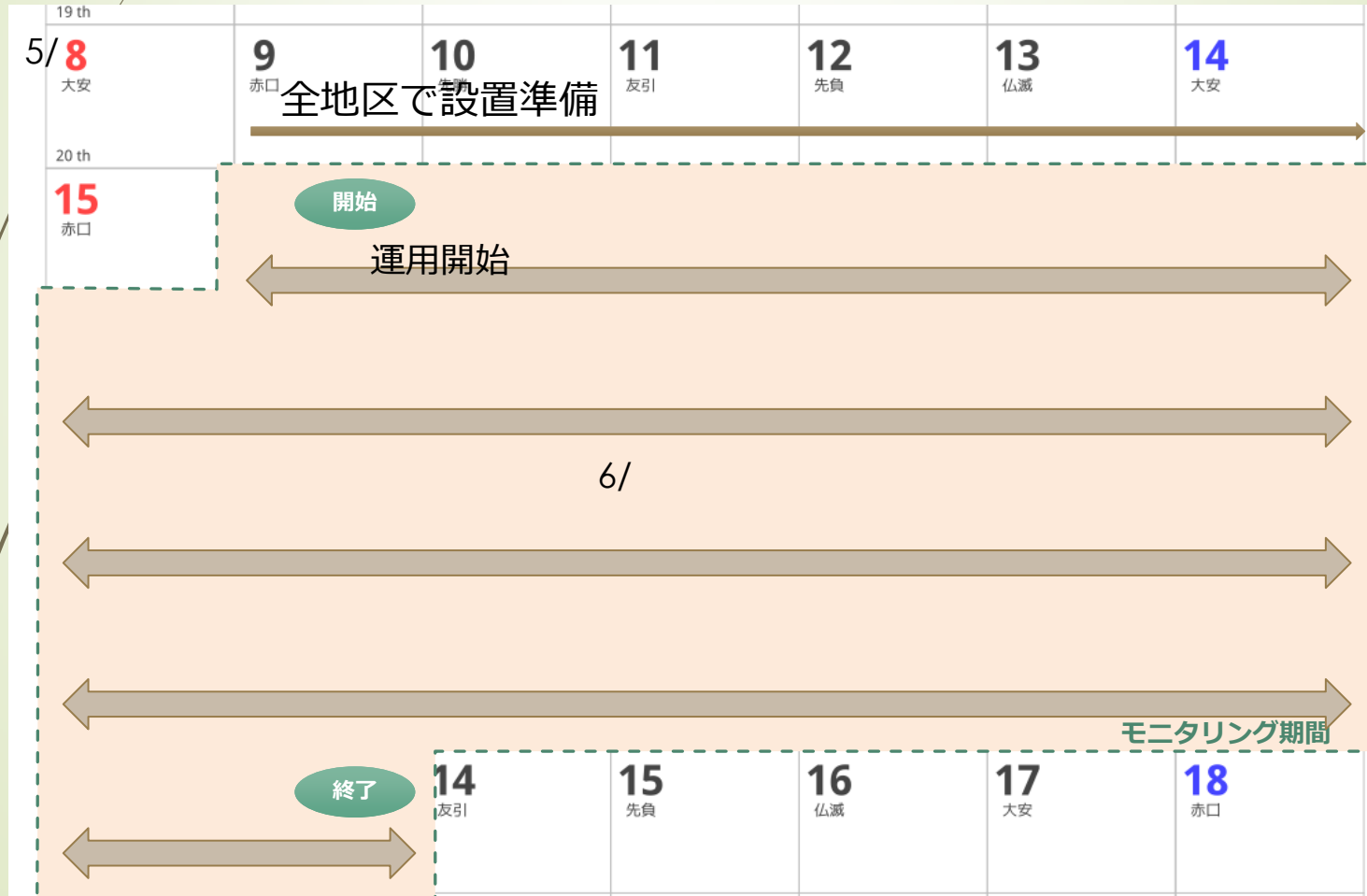
【配布タイミング1. 実験期間前】

アルミ箔・木材・ライターは全地区に事前に配布



対策2：収集終了看板の設置

収集終了看板の実施スケジュール



結果の共有 エビデンス出ました①

資源ステーション
よくある 分別のまちがい

あなたの分別あってる？

アルミホイル 木材

「その他金属」ではありません
「薪木類」ではありません

正しくは『燃やすごみ』
※50cm以上は粗大ごみです

週2回 戸別収集

使い捨てライター

「燃やすごみ」ではありません

正しくは『プラスチックごみ』

月1回 戸別収集

ご協力
よろしく
お願い
いたします

これらはすべて戸別収集になります。資源ステーションに出さないでください。
お問い合わせ 葉山町・環境課 046-876-1111・クリーンセンター 046-876-1153

おっと！
プラスチックごみは
戸別収集ですよ！



プラスチック製品 (バケツ、洗面桶、おもちゃ等)
ゴム製品 (お風呂スリッパ等)
使い捨てライター

容器包装以外のプラスチック製品は「プラスチックごみ」として、月1回の戸別収集で収集します。

**第1水曜日の
戸別収集に出してください**
資源ステーションに出しても収集されません

みなさんが気持ちよくステーションをご利用できるよう
ご協力お願いいたします

わからないときはお手数ですが、クリーンセンター、環境課へお問い合わせください。
クリーンセンター 876-1153 環境課 876-1111

その家電もう一度ご確認ください！
粗大(有料)ごみかもしれません

小さなもの(一辺50cm以下)でも
電気コードを利用し、置いて使用する電化製品は
粗大(有料)ごみとなります。

よくある例として…
あくまでも一例です。詳しくは「ごみと資源物の分け方・出し方」参照



これらは、資源ステーションに出さないで
ください。(収集しません)

粗大(有料)ごみとして処理してください

わからないときはお手数ですが、クリーンセンター、環境課へお問い合わせください。
クリーンセンター 876-1153 環境課 876-1111

分別のまちがったごみ 7割～8割の削減効果

しかし、効果は長続きせず

結果の共有 エビデンス出ました②



不法投棄全体で

15%減の効果

しかも、効果が持続した

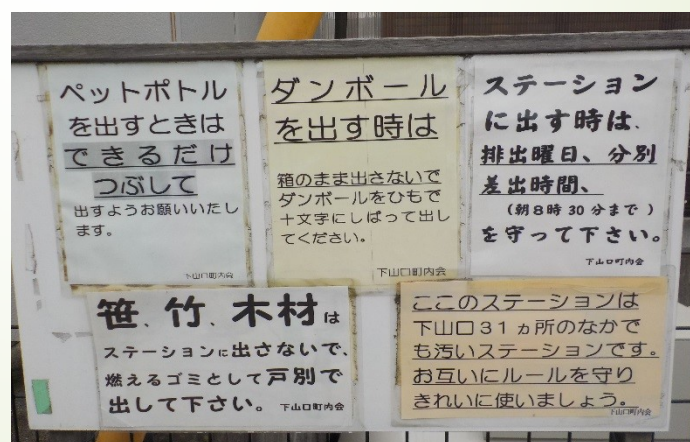
4. 根拠に基づく政策決定 (EBPM)

効果のあった対策をそのまま政策に反映しました

対策①のチラシ

バリエーションを増やし、データを提供

各町内会がタイムリーに利用できるように



町内会も独自にポスターを作成

4. 根拠に基づく政策決定 (EBPM)

効果のあった対策をそのまま政策に反映しました

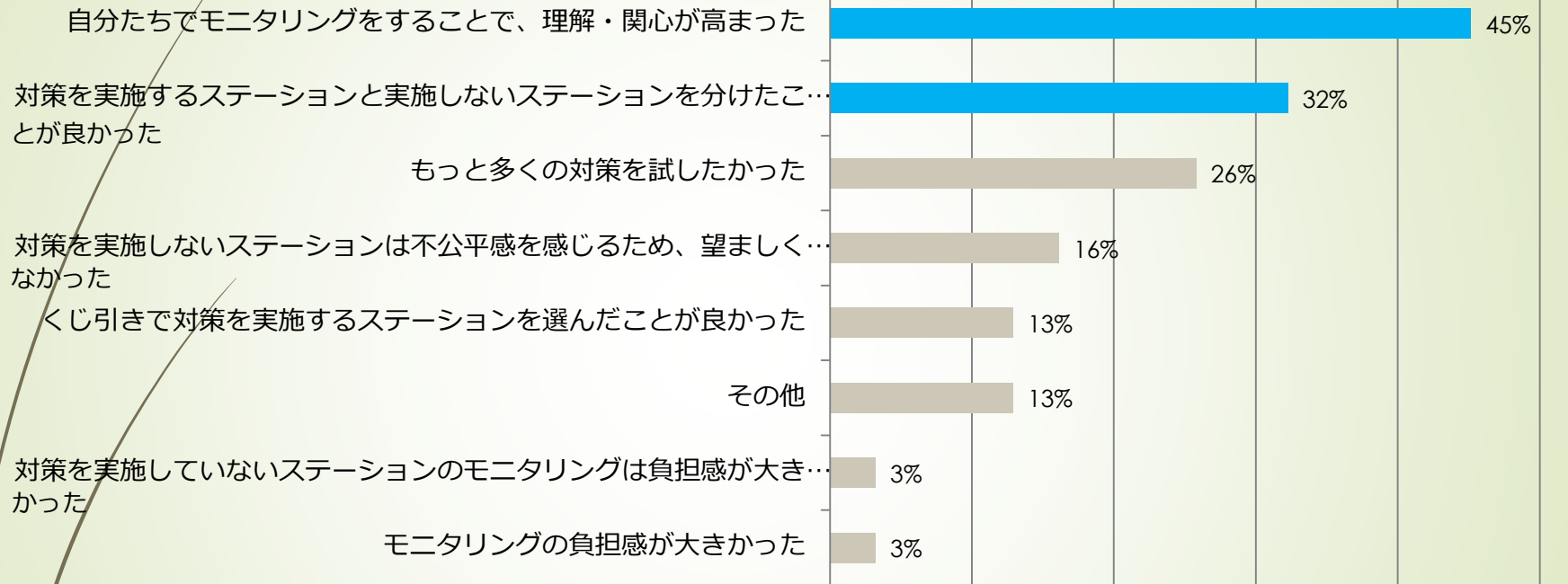
対策②の収集終了看板

平成29年度予算化をして、全資源ステーションに設置



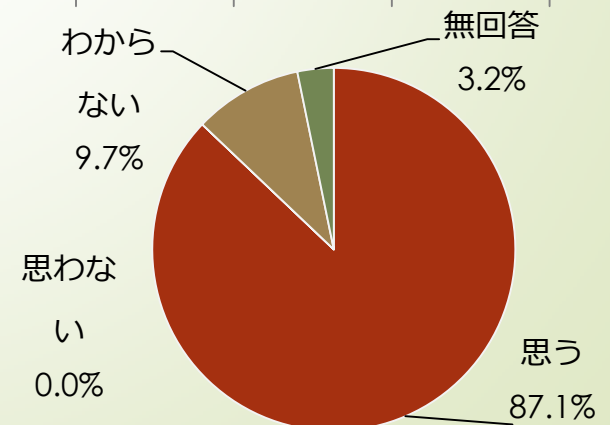
参加者の声

対策の効果検証の方法について

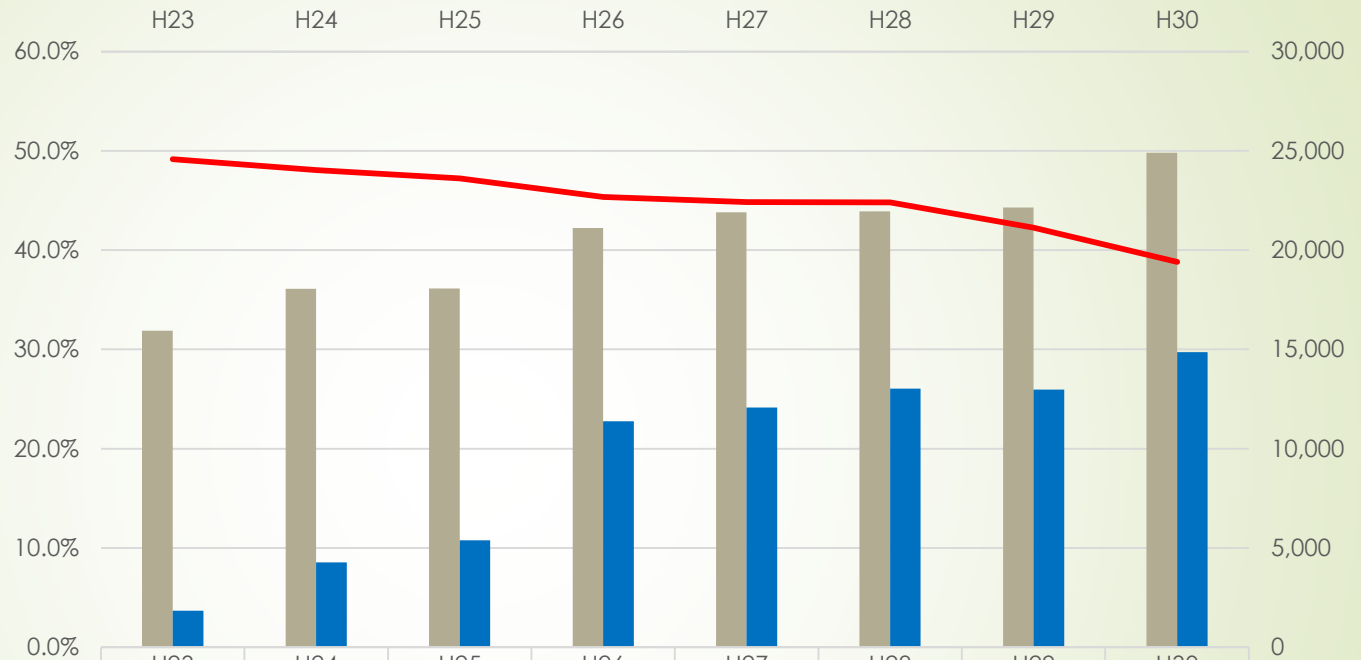


今後の取組意欲

Q. あなたは、このプロジェクトで話し合ったことを今後取り組んでいきたいと思いませんか？



プロジェクト その後



資源化率	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
焼却ごみ減量化率 (H20年度基準)	3.7%	8.6%	10.8%	22.7%	24.1%	26.1%	26.0%	29.7%
町民1人当たりの経費(円)	24,576	24,030	23,618	22,675	22,419	22,408	21,139	19,411

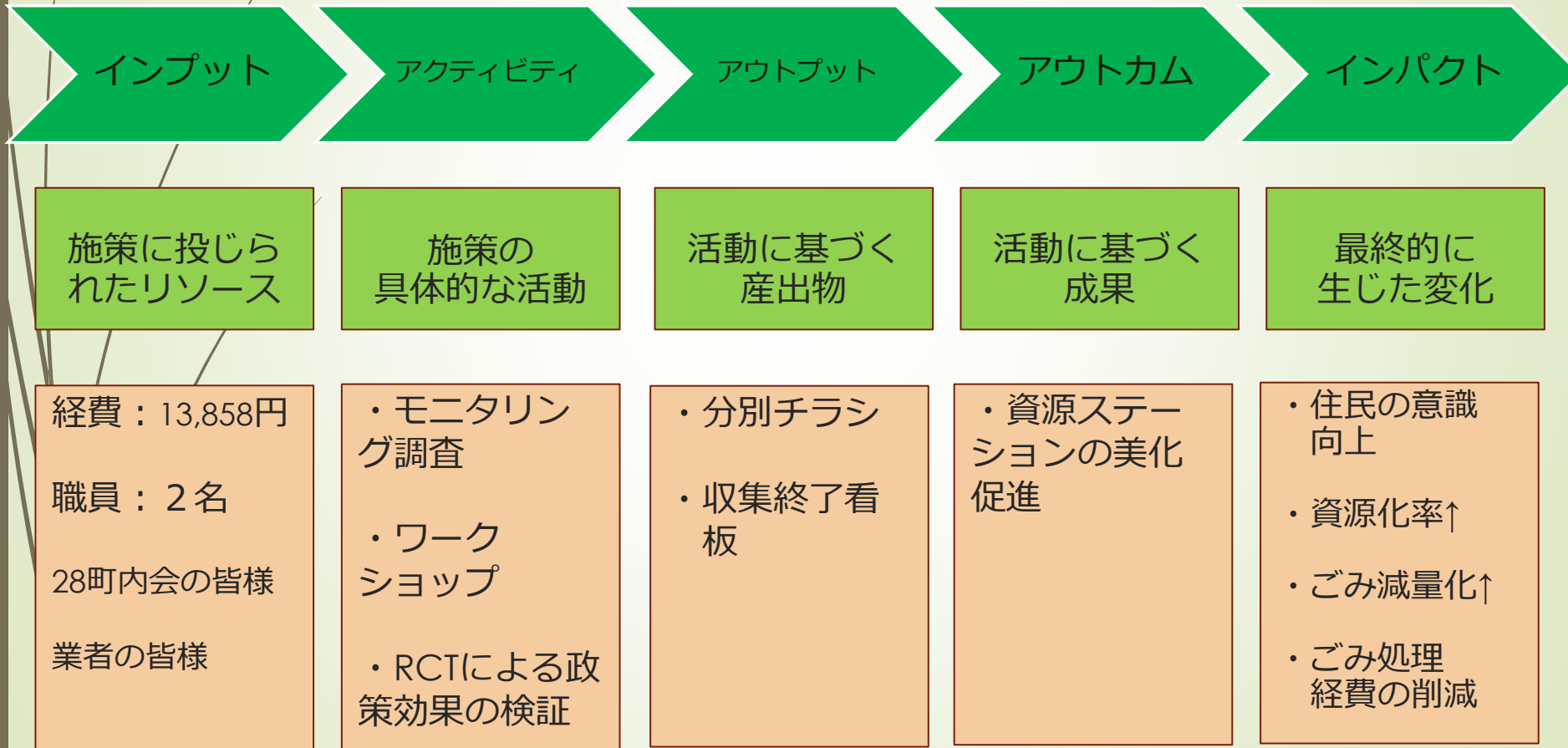
約**30%**に迫る減量率

資源化率は約**49.8%**（平成30年度より溶融固化実施）

町民1人当たりの**経費も年々減少**

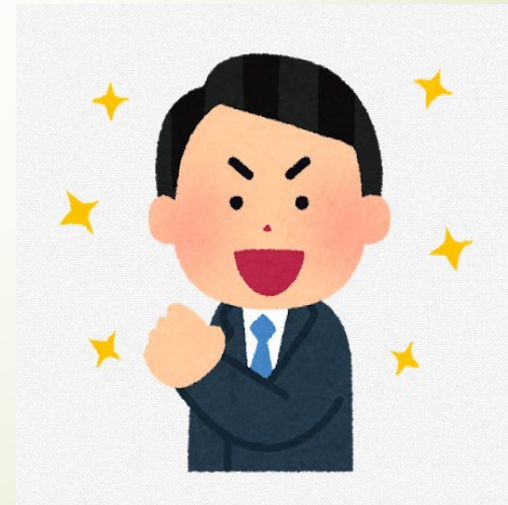
プロジェクトのロジックモデル

課題：資源ステーションの美化



EBPMのメリット

予算の効果的な配分が可能に



EBPMのデメリット

あれ？ 特にないかも・・・



RCT・EBPMの課題

行政の全ての事業で実施可能か
データ取得費用・実験費用をどうするか



RCTの限界

① RCTが向かない分野もある

→ 外交分野、安全保障分野など

② 他地域のデータがそのまま使えるとは限らない

→ 外的妥当性の問題

皆さまに提案

エビデンスを共有しましょう



ご清聴ありがとうございました



葉山でお待ちしています