

岡山県津山市 宮川での ポイ捨て抑制に向けた 効果検証



現地協力団体等

- ・ 公益財団法人みずしま財団
- ・ 特定非営利活動法人エコネットワーク津山/矢野寿子氏
- ・ 津山市山下地区自治会
- ・ 津山市、岡山県美作県民局

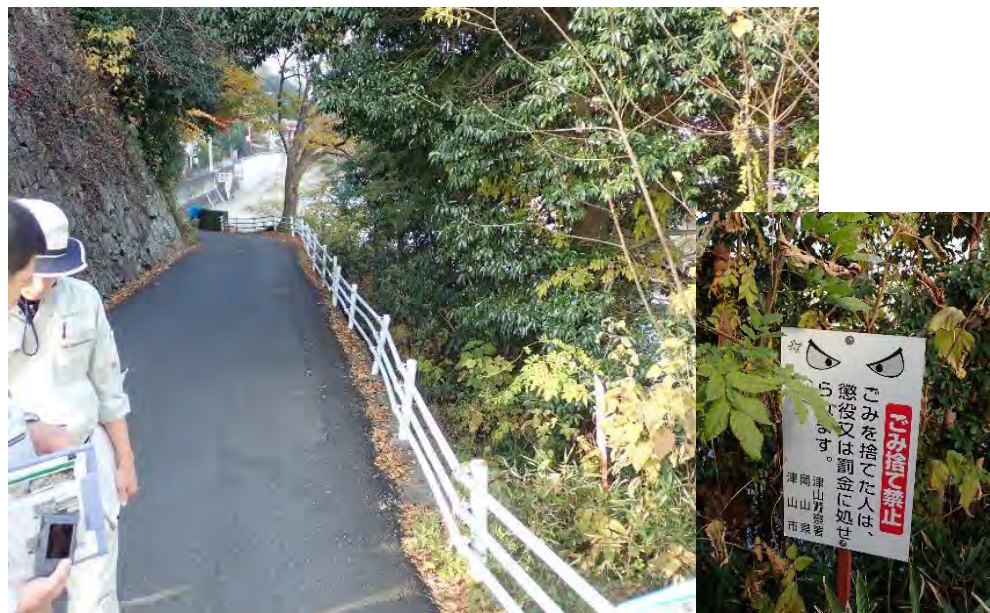
2020/02/29

▶ 調査地点について(岡山県津山市)



※津山市は景観保全に取り組んでいる
対岸は塀があり視認性が低い

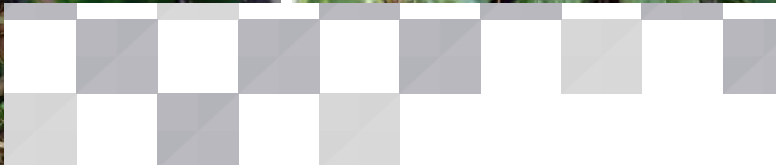
▶ 事前調査時の様子



- 高校生の通学路
 - 地元の方の散歩コース
 - ポイ捨て禁止の看板あり
 - 一方通行で、車の往来はあまりない、道路の幅：狭い
 - 川沿いに下りる階段があり、下は遊歩道
 - 川の反対側は津山城の石垣
 - 川側には木が鬱蒼と生えている
- ⇒向こう岸は車道だが、塀がある
- 暗い雰囲気



▶ 事前調査時に観察されたごみ



▶ 介入実施の概要

◆ ベースラインの測定⇒ 介入実施前の状況を確認

6月3日～7月2日

◆ 介入の実施⇒ ポイ捨てを抑制するための働きかけを実施

➤ 介入の実施①（草刈り）

7月3日～8月5日

➤ 介入の実施②（LEDライトの設置）

8月6日～9月9日

➤ 介入の実施③（ポイ捨て抑制のための看板を設置）

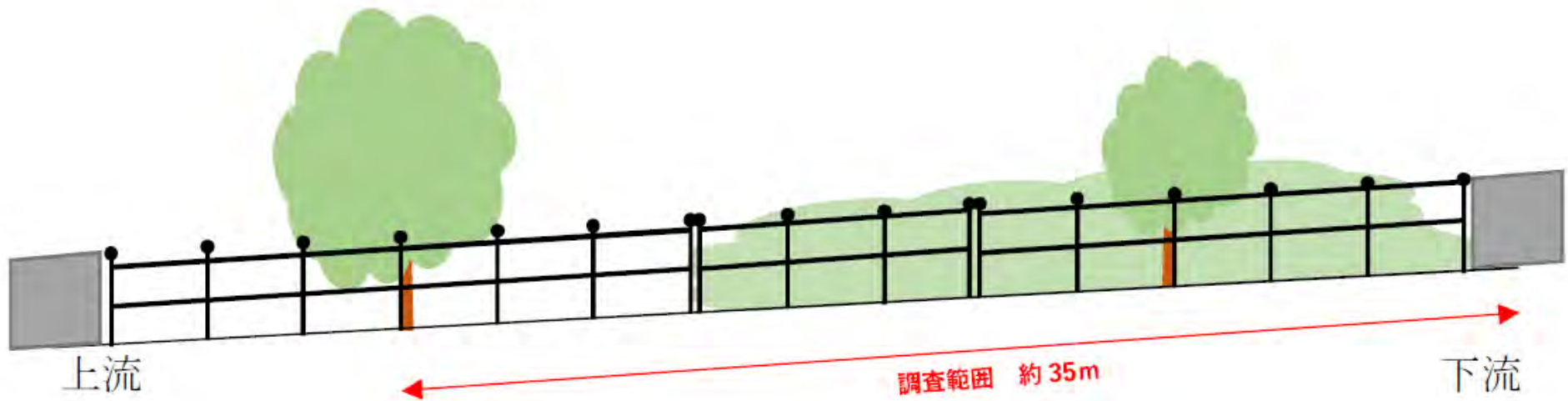
9月10日～10月14日

◆ 経過観察⇒ 介入の刺激が取り去った後の変化を追跡

10月15日～11月19日

※介入実施・経過観察を行う際に必ず、すべてのポイ捨てされたごみを回収して、集計を行った

▶ 調査対象地の俯瞰図



【拡大側面図】



▶ ポイ捨てされたごみの観察について

- 調査協力者1名が、期間中2日に1回程度の頻度で観察
- 事前に観察方法について説明し、観察マニュアルを作成
- 天候など状況を踏まえて期間中の観察回数が17回になるように実施
- ポイ捨てされているごみを観察
- 内容について記録、写真も撮影
- その他気がついたことなど、状況が把握できるように記録を取ってもらった

※観察していることがあからさまにならないように注意してもらった
(研究をやる上では。)



▶ ポイ捨てされたごみの分類

● プラスチック類

容器包装プラスチック、食品のプラ容器、レジ袋、プラスチック袋、硬質プラ、プラボトル、ストロー、発泡スチロール、その他のプラ

● 瓶・缶・ペットボトル(キャップを含む)

● 紙類

● たばこ関係

たばこの吸い殻、たばこのケース、ライター

● 布類

● まとめごみ

● 不明・その他

▶ チェックリストの作成

実施者									
調査時刻	午前・午後	時	分	～	時	分			
品目	きれい・ライト					道路沿い			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		
1 食品の容器包装プラスチック									
2 食品のプラスチック容器									
3 買物物のレジ袋									
4 ビニール袋									
5 硬いプラスチックの破片									
6 プラスチックボトル									
7 プラスチック製スロー									
8 発泡スチロール片									
9 プラスチックその他									
10 瓶									
11 缶									
12 ペットボトル									
13 紙類									

ごみの分類名、観察場所が区分けされたチェックリストを作成

- ◆ 観察者
- ◆ 観察日時
- ◆ 天気
- ◆ 備考欄

観察されたごみを「正の字」で記載

▶ 介入の実施（草刈り）



草刈り実施前



草刈り実施後

急な斜面もあるので、安全に配慮して、安全帯をガードレールにつないで作業を実施

- 草だけではなく、道路にせせり出ている枝も除去
 - ✓ 太陽の光が入ってきやすいようにする
 - ✓ 整った印象を与えるように状況を整備

▶ 草刈り実施の背景

- 多くの自治体がポイ捨て対策の足がかりとして実施

割れ窓理論 (Wilson & Kelling, 1982)

割れた窓・落書き・ポイ捨てなど小さな秩序違反が放置されると、さらなる秩序違反・犯罪の呼び水になってしまう

小さな秩序違反を放置する

⇒だれも注意を向けていない場所

⇒もっと秩序違反をしてもいいだろう

記述的規範 (Cialdini et al., 1990)

社会規範のうち、多くの人が行っている行動を参照しようとする規範

草刈りがされていなくて、ポイ捨てされたごみがが多くたまっている状況は、ポイ捨てを助長する要因となって、人の行動に影響をもたらす

ポイ捨てを減らすためにも、環境を整える（草刈り）は重要！！！！

▶ 草刈りの実施に向けて

- ◆草刈りを行う際は、外部の人だけで行うのではなく、近隣住民と一緒にって行った方がいい

⇒場所愛着(Altman & Low, 1992)・場所アイデンティティの形成

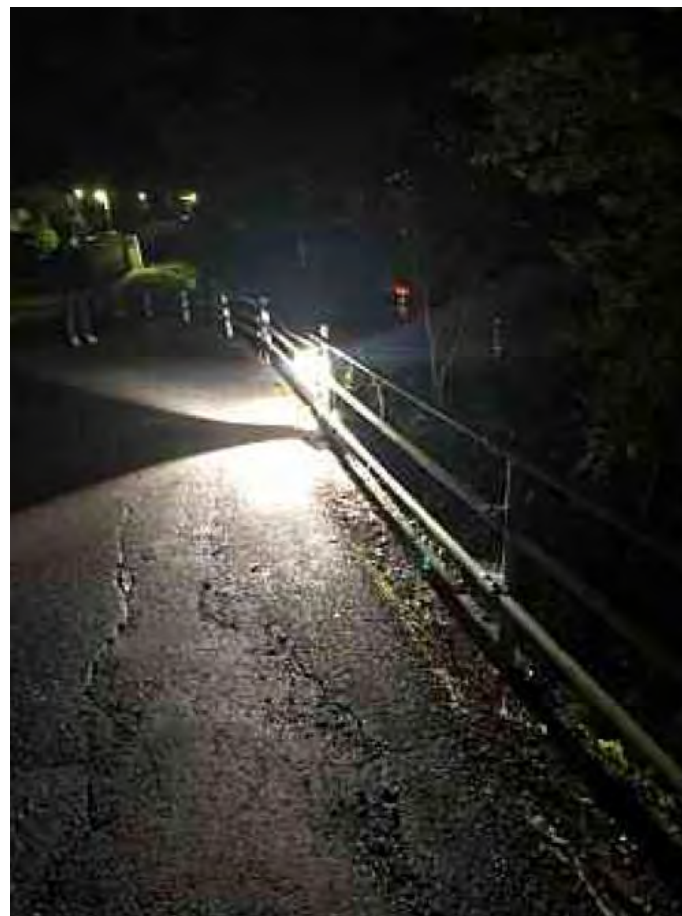
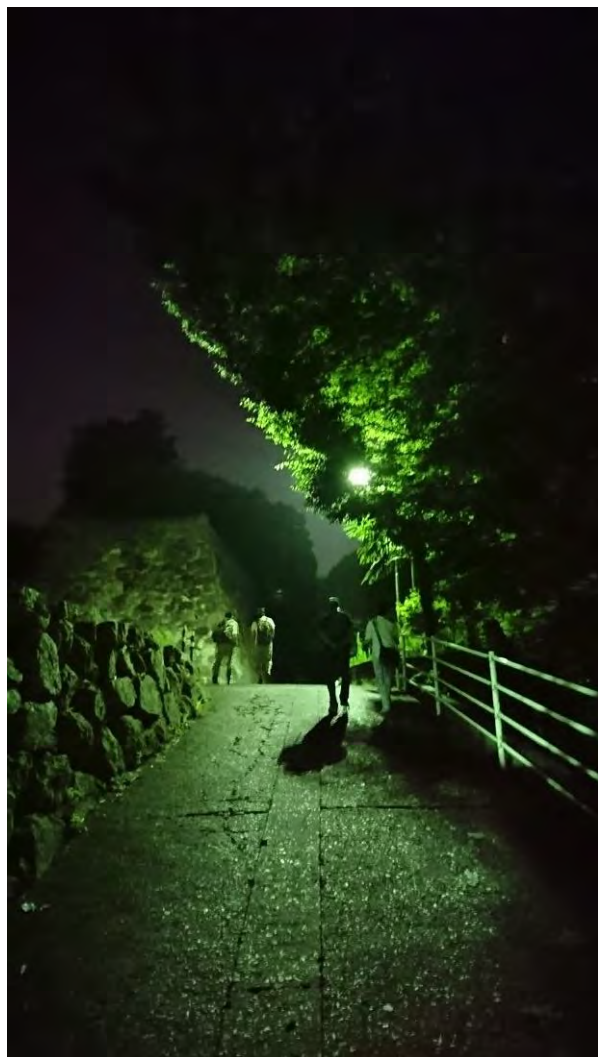
- ◆動員の方法として、ブロックリーダー(Burn, 1991)、ネットワーク(安藤, 2017; 野波ら, 1997)の広い人が声をかける事で参加しやすくなる

⇒ただし、無理矢理ではなく、主体的な参加を募る
※内発的な動機付けが低下、短気的な参加になってしまう

- ◆草刈りを行う時間帯も重要
きれいになっていく様子(Keizer et al., 2013)、誰かが掃除している状況(Cialdini et al., 1990)が人の目につきやすくする

⇒ポイ捨てを抑制する効果がある

▶ 介入の実施（LEDライトの設置）



人感センサー付きのライト
を設置

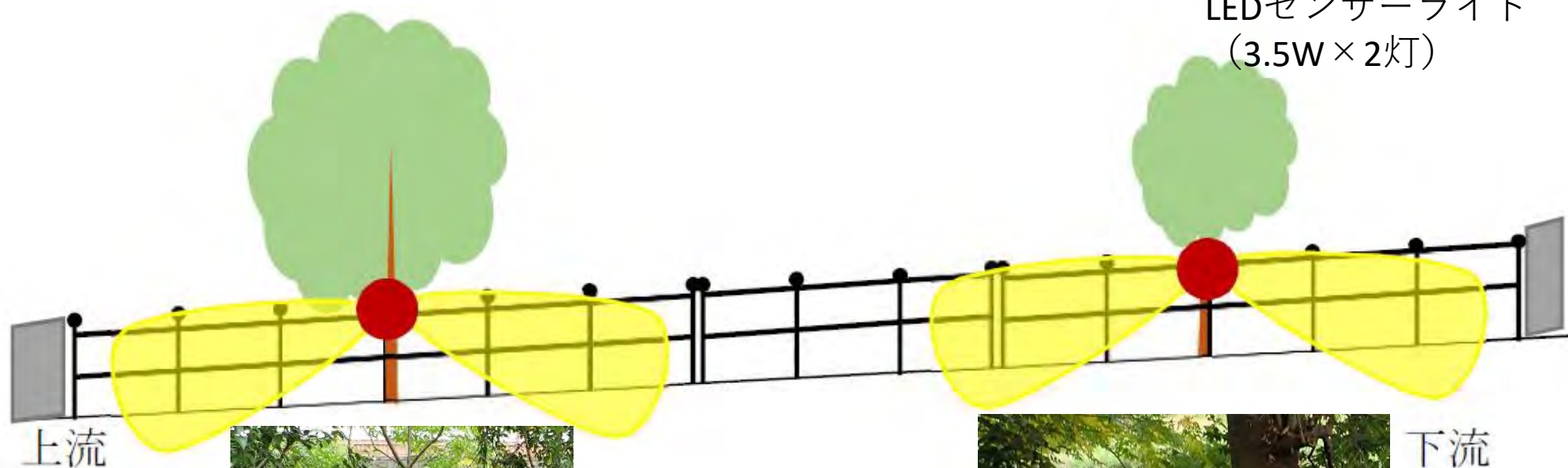
高校生の通学路
食べ歩きをしている生徒を多数目撃
⇒高校生の帰宅時間に効果的な対策が必要

街灯があるものの暗い状況

調査対象地の俯瞰図 LEDライト設置時の状況



RITEX フリーアーム式
LEDセンサーライト
(3.5W×2灯)



▶ LEDライト設置の背景

- Newman(1973)の「守りやすい空間」の概念を援用

住民たちが犯罪から身を守ることを容易とする建物の構造や配置などを備えた住環境

- ◆ 物理的障壁：塀や鍵といった外部からの侵入を防ぐ設備のこと
- ◆ 象徴的障壁：所有されていることを明確にし、その領域に立ち入ることをためらわせるもの
- ◆ 自然な監視：普段の生活の中で自然と人々の目が行き届きやすくなる状況
- ◆ 環境のイメージ：状況から得られるイメージ「きれい」「きたない」

通行人に誰かが管理している事を想起させて、明かりがつくことで他の人からの目に触れる可能性を高める事を目的に設置

▶ 介入の実施（看板の設置）



既存の看板



設置したの看板

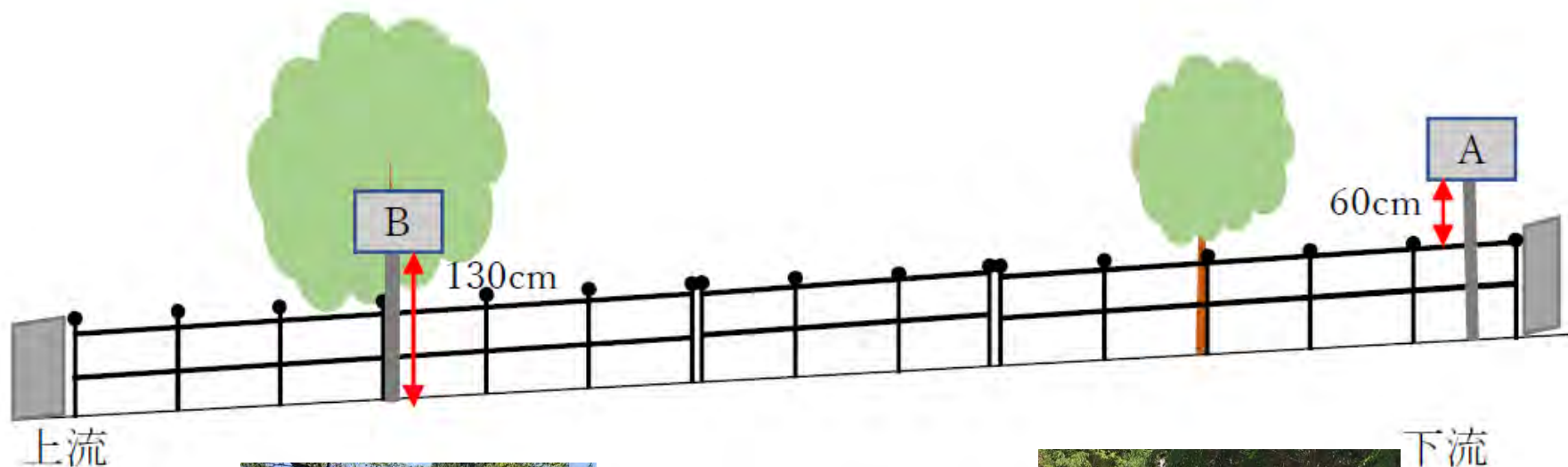
- すでに多くの人がきれいになるための行動を行っているという記述的規範の情報
- 地域の方々の協力のもと今の状況が作られているという集合的効力感を喚起させる内容
- きれいなイメージを想像してもらうために花の絵を挿入

・ 昼間の対策として看板を設置

多くの行動を抑制する看板はネガティブな表現が多い

⇒ リアクタンスが生じやすい

調査対象地の俯瞰図 LEDライト設置時の状況



▶ 看板設置の背景

■規範から逸脱した行動をとることを嫌う傾向がある (Blanton et al., 2001)

ポイ捨てをしてしまうとその場所での規範から外れてしまう

■外発的な警告の情報と規範に関する情報を与えられ、行動変容について合意した後の変化を測定した場合、両者ともに行動変容が見られるが、行動の継続の点に違いが見られる (Jaeger & Schultz, 2017)

⇒規範に関する情報を与えられて同意することで行動が長期的に維持される

ネガティブな内容ではなく、社会規範、集合的効力感、きれいなイメージを喚起しやすい情報が掲載された看板を設置

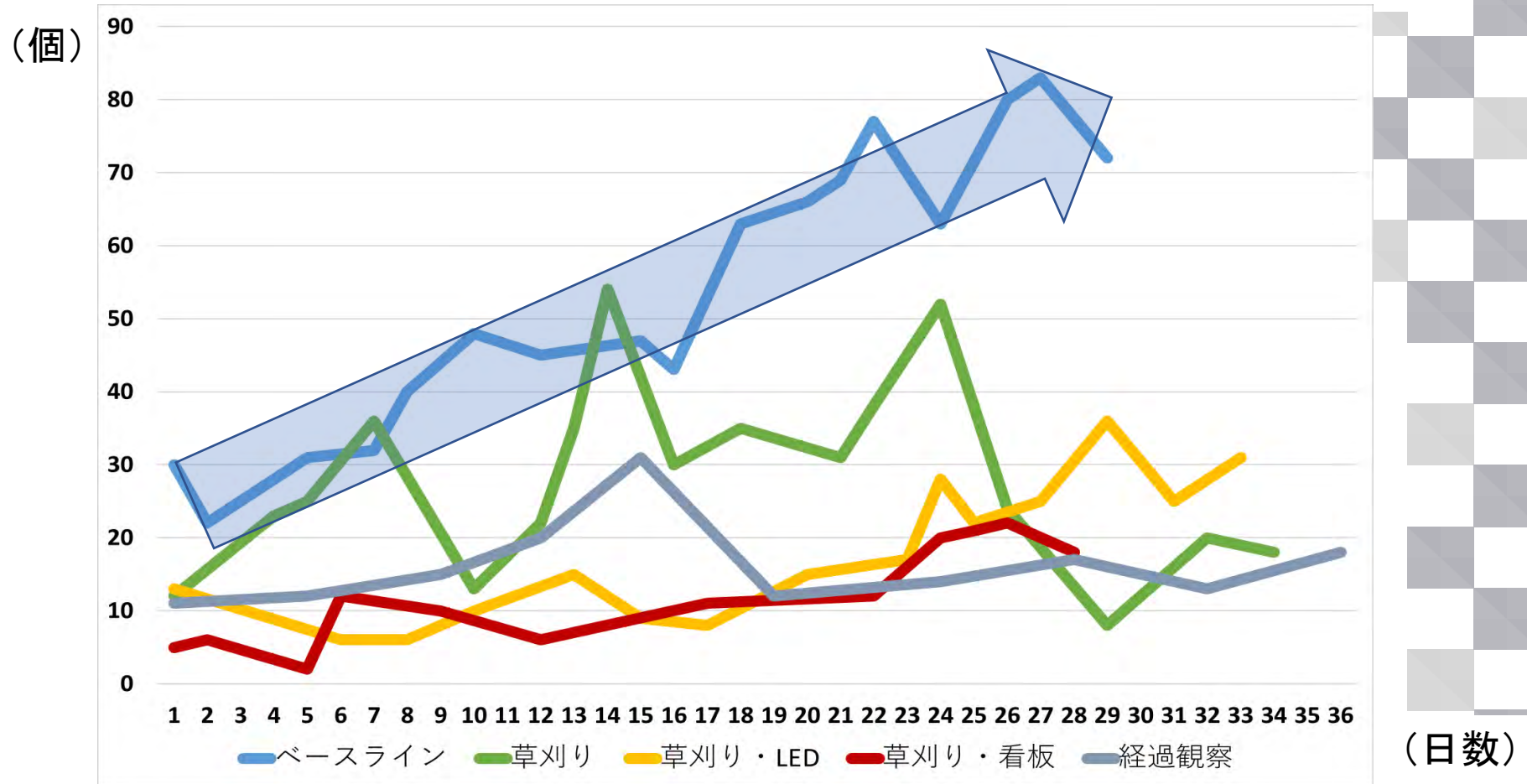
▶ 観察データの集計

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
			食品包装 プラスチック	食品のプラスチック	レジ袋	プラスチック	硬質プラスチック	プラポト	ストロー	発泡スチロール片	その他プラスチック	瓶	缶	ペットボトル	ペット蓋	紙類	たばこ吸い殻	たばこケース	ライター	布類	まとめごみ	不明 / その他	合計	備考欄
1																								
2		写真の集計	4	4	2	1	1	0	0	0	4	1	2	2	0	6	0	0	0	1	1	1	30	
3		P6040001																					0	
4		P6040002																					0	
5		P6040003	1																				1	
6		P6040004														1							1	
7		P6040005														1							1	
8		P6040006												1									1	
9		P6040007																					0	
10		P6040008																					0	
11		P6040009																					0	
12		P6040010	1																				1	
13		P6040011					1																1	
14		P6040012			1																		1	
15		P6040013	1																				1	

写真1枚1枚に何が写っているかデータ化

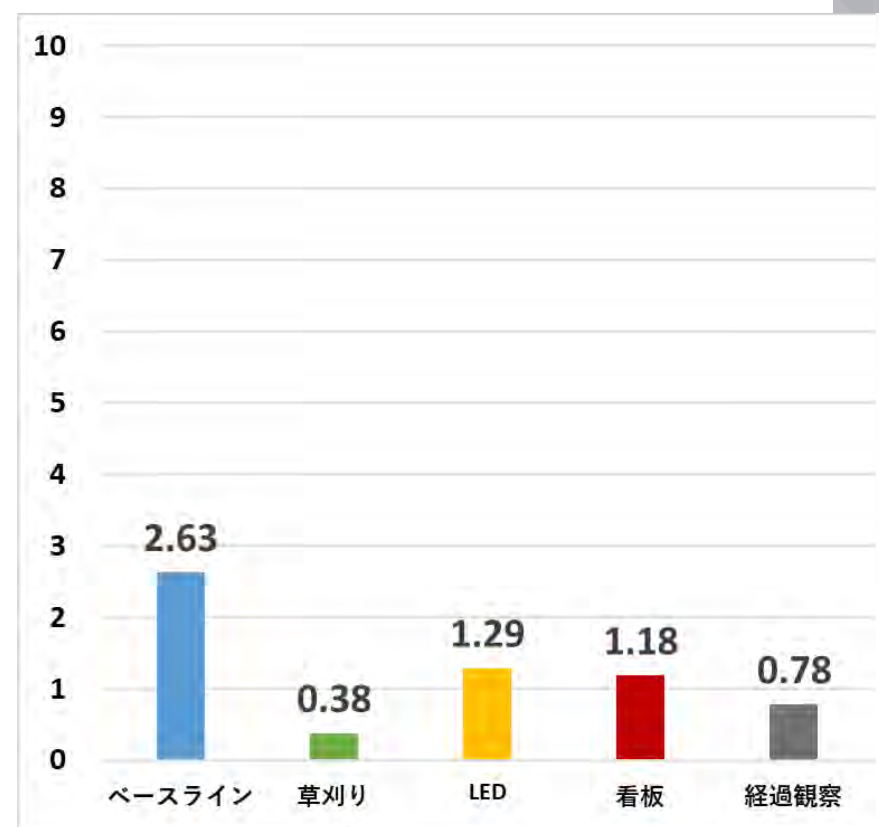
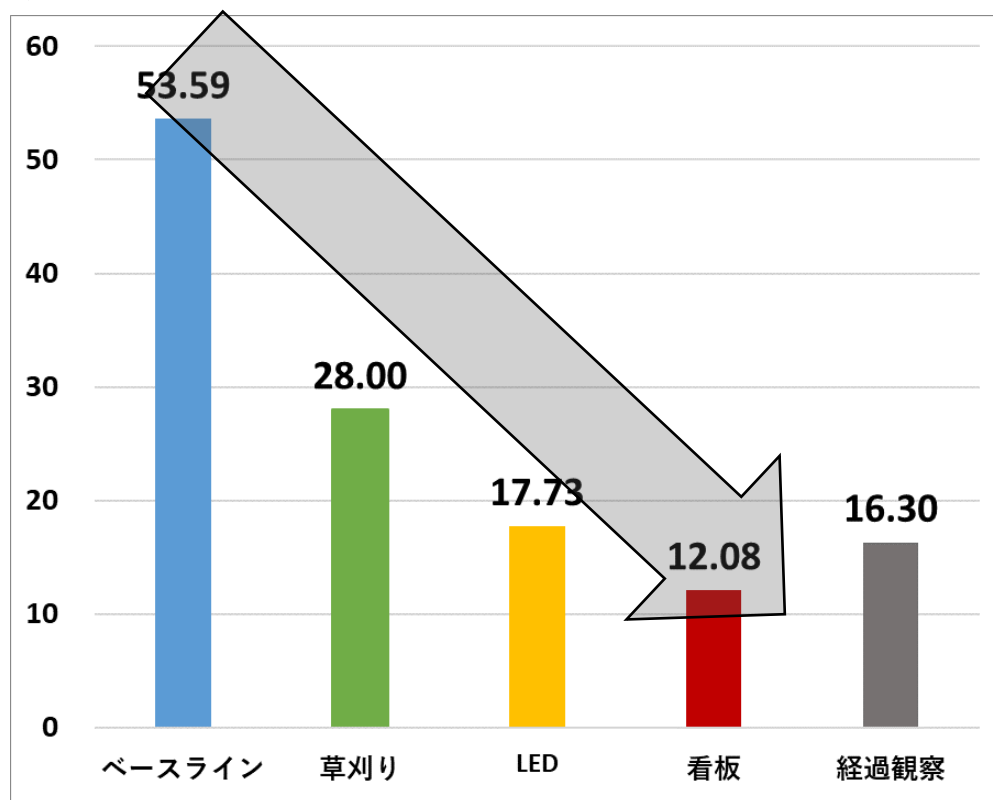
- ◆ 分類ごとにポイ捨てされたごみの個数を入力
- ◆ 観察日ごとに1枚のシートになるようにフォーマットを作成(71日分)

▶ 結果：ポイ捨て量の時系列変化



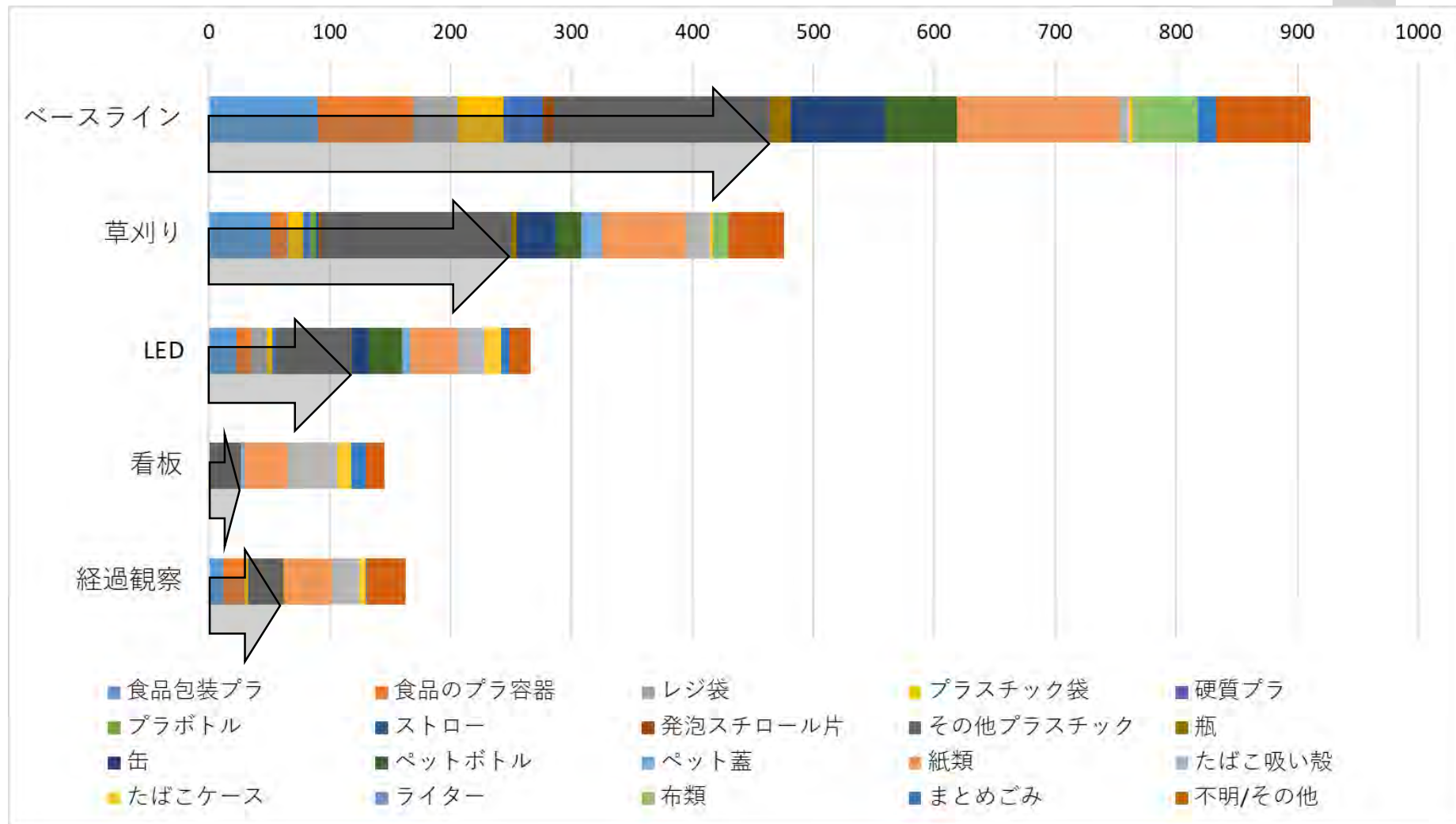
- ベースラインではポイ捨てが増え続ける
- LED・看板を設置することで、ポイ捨てが少ない量で推移
- 介入の刺激がなくなっても効果が持続

▶ 結果：平均ポイ捨て数と増減量平均



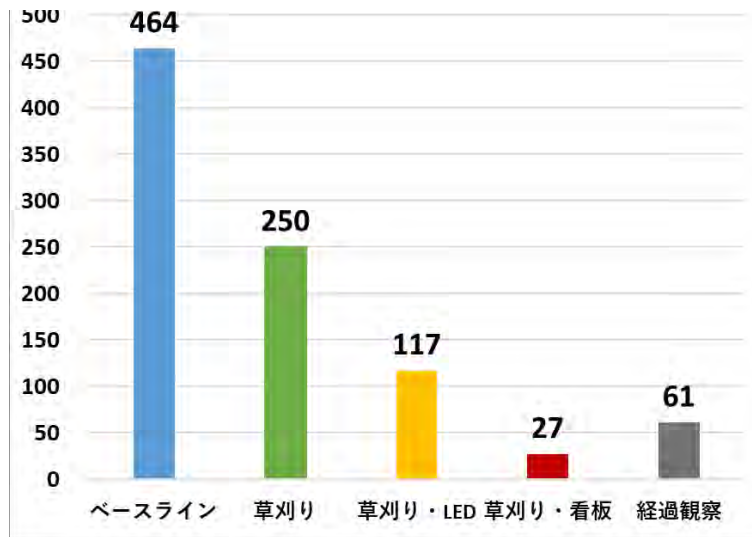
- ◆ 段階的にごみのポイ捨ての量が減少している
看板設置時が一番、1日当たりのポイ捨て数が少ない
- ◆ 増減量はベースライン測定時が一番多く増減していた

▶ 結果：ポイ捨て総数の内訳

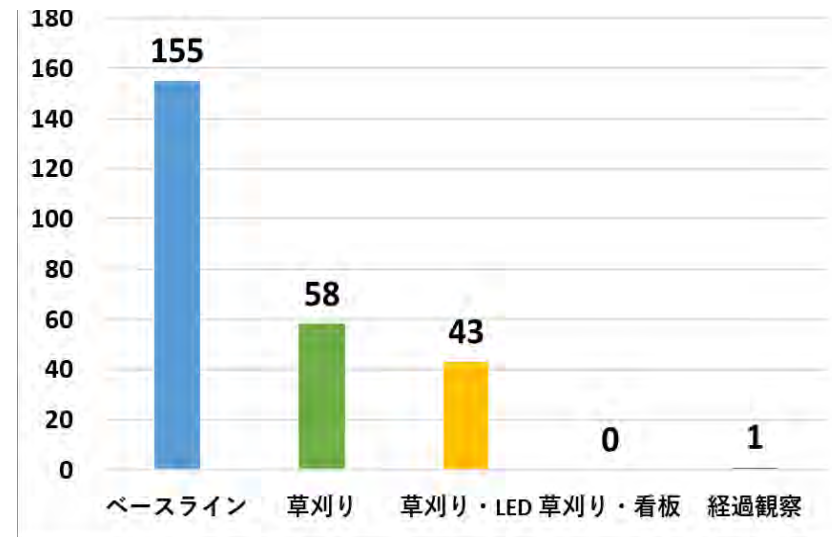


プラスチック類が多くポイ捨てされていたが、介入を行う事で減少した

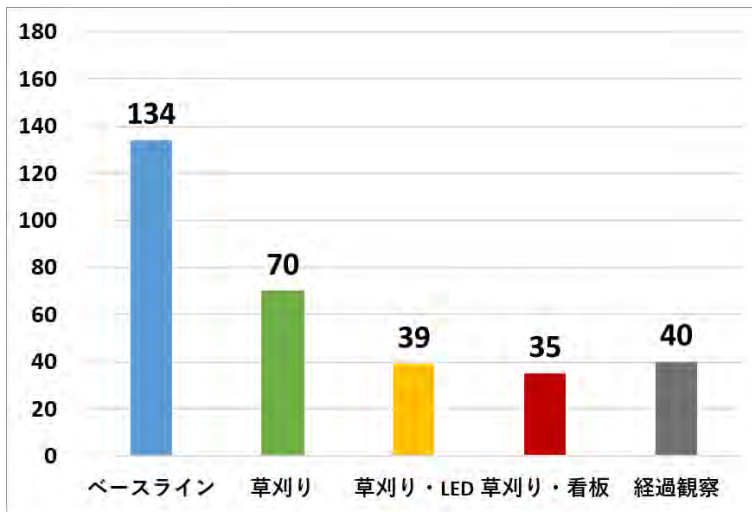
▶ 結果：カテゴリーごとの変化（総数）



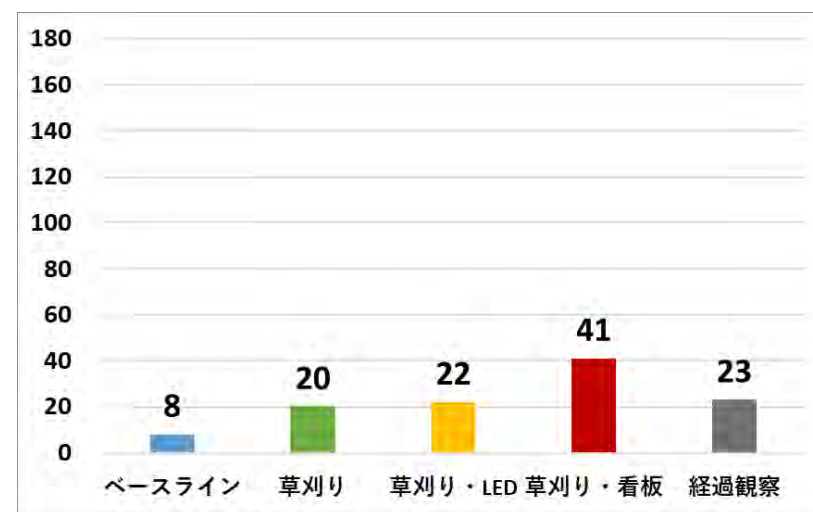
プラスチック類



瓶・缶・ペットボトル



紙類



たばこの吸い殻

▶ まとめ

ポイ捨ての発生抑制をしないとポイ捨てが右肩上がりで増加！！

- 草刈りの実施

⇒ポイ捨てされたごみの量が減少

- LED・看板の設置

⇒対象地域の特徴に即した介入を行う、状況に合わせて提示内容を変えることでポイ捨てを抑制する効果が見込める

- 継続して対策を実施していくことが重要！！

