

雨水活用による五島列島赤島活性化プロジェクトの広報活動報告*

近藤 晶^{*1}, 笠井 利浩^{*2}

Public Relations Activities for the Goto Islands: Akashima Activation Project Utilizing Rainwater Harvesting

Sho KONDO^{*1} and Toshihiro KASAI^{*2}

^{*1} Faculty of Environmental and Information Sciences, Department of Design

Akashima is a small island in Goto City, Nagasaki prefecture. Inhabitants of this island depend on stored rainwater for survival. Activation of the island is difficult because only rain water saved by each household can be used. In the summer of 2017, we began activating the island by making facilities to save rain water. We named these activities "Shimaame Lab", and in addition to creating logo designs, websites, YouTube channels, and Facebook pages, we published images on Google Street View. Using an analysis tool revealed that users who are interested in education, fishing, and natural environment access the media most frequently.

Key Words : Rainwater Harvesting, Remote Island Promotion, Uninhabited Island, Media Design

1. はじめに

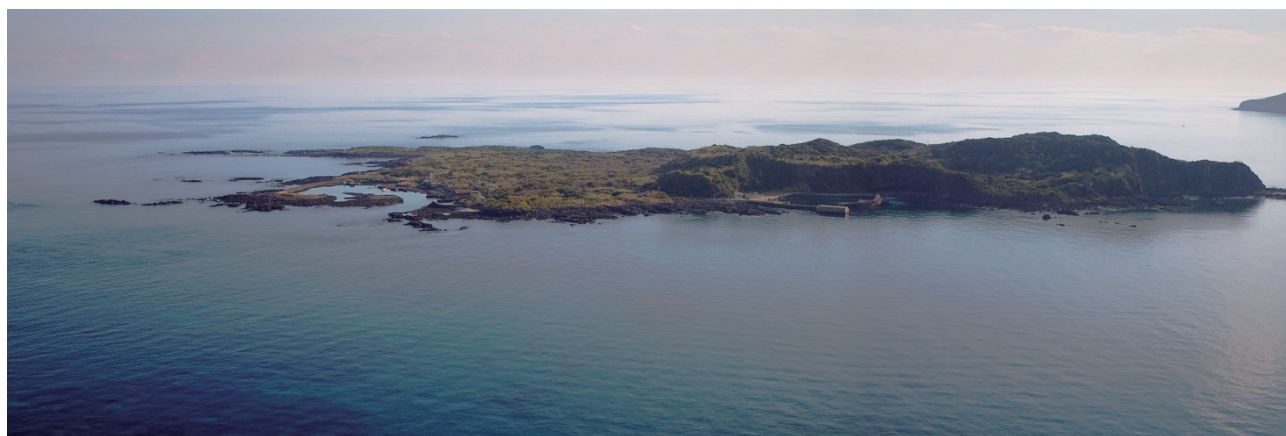


Fig. 1 Akashima drone shot

長崎県五島市赤島 (Fig.1) は五島列島の南に位置し、全生活用水に雨水を使った生活が伝統的に営まれている日本でも珍しい島である。しかしながら、各家庭のモルタル製タンクやレンガ製タンクなどで貯留した水は、訪島者の活動を十分に賄うことはおろか夏に好天が続けば生活にも支障を来す量しか貯められない上、水道法及びその関連法規に合致していないことから島の活性化につながる観光や飲食業等を立ち上げる場合に大きな障壁となっている。

雨水を水源として水道法及び関連法規に合致した水を供給している事例として東京都の青ヶ島があるが、島民の数や島の面積は赤島よりはるかに大きいので、水道法及び関連法規に合致させる設備の導入や貯水量の確保が

* 原稿受付 2018年2月28日

^{*1} 環境情報学部 デザイン学科

^{*2} 環境情報学部 環境・食品科学科
E-mail: sho-kondo@fukui-ut.ac.jp

可能となっている。これらのことから笠井研究室と近藤研究室では赤島内に雨水を水源とする、青ヶ島とは異なる小規模な給水システムを構築し、生活水の安定供給を図るとともに水道法及びその関連法規に縛られない範囲での島の離島振興活動を行っている。この活動は「赤島活性化プロジェクト」と呼び、「雨畑」と呼ばれる雨水集水面、大気中の汚れを含む初期雨水を効率的に除去するコンピュータ制御式の初期雨水除去装置、大型雨水貯留槽および浄水装置等で構成される、「雨水集配水システムの開発・構築」と、赤島特有の雨水生活を環境教育用教材として活用し、施設使用料や講師料として島の収益に繋げる「雨水生活のブランディング化」の二つから構成されている⁽¹⁾。

また、赤島に構築する雨水を水源とした小規模給水システム（Fig. 2）は雨水利活用の先進事例と捉えることができ、雨水を水源として、安定した水供給を行うシステムの実践研究の側面も強い。



Fig. 2 Rainwater harvesting System

このような雨水を水源とした小規模給水システムを中心とした赤島の離島振興策が進めば、赤島の活性化につながるのはもちろん、雨水を利用した生活の先進事例が広く知られ、広い地域で雨水の利活用推進につながる。さらに、日本に多数存在する小さな島での水確保に活用することで国境離島の保全に活用できる他、世界に多く存在する安全な水を確保できない地域への応用などが期待できる。

また、離島振興策の具体的な方策として、雨水を水源とした小規模給水システムを構築した地域を環境教育プログラムの体験学習の場として利用することで、その地域の自然環境に手を入れることなく、且つ地域への経済的負担も最小限で取り組めると考えている。

本報告では赤島を環境教育プログラムの体験学習の場として利用する準備として 2017 年度に行った、インターネット上のメディアツールを用いた広報活動について述べる。

2. 長崎県五島市赤島の広報に関する現状

長崎県五島市は 63 の島によって構成されており、赤島はその中でも南に位置し、周囲には黒島、黄島、板部島、そして五島市役所所在地の福江島がある。赤島へは長崎市もしくは福岡市から飛行機か旅客船を利用して福江島へ行き、そこから 1 日 2 往復運航している旅客船を利用して訪れることができる。

五島市には江戸時代にキリシタンが上陸し、教会群を形成した歴史があり、主要な有人島である福江島、久賀島、奈留島には現存する教会も多い。五島市はこの現存する教会群の世界遺産登録を目指すなど観光資源として利用している。また、透明度の高い海や豊富な魚を観光資源とし、ダイビングや海水浴、海釣りも集客性の高い素材として利用している。

しかし、赤島には五島市の他の島のように教会が無いことや、上述のとおり水道法及び関連法規に則った水道設備がないため、釣り客のような観光客の受け入れが困難である。そのため、赤島の情報はインターネット上にもあまりなく、書籍に掲載されることも稀である。

このことから、2017 年は赤島で小規模給水システムの構築をすると同時に、赤島の情報を収集し、システム構築の様子を公開しながら赤島の情報もインターネットメディアで発信することで、赤島を広く知ってもらい、魅力を訴える活動を行った。

3. 広報に使用したメディア

今回、広報に使用したメディアは Web サイト、YouTube チャンネル、Facebook ページ、Google ストリートビューである。ホームページのサーバーやドメインは福井で雨水利活用を広める活動を行う「あめゆきカフェ」の協力を得て、あめゆきカフェのサーバーを一部利用させていただき、あめゆきカフェの URL である <http://ameyuki-cafe.net/> にサブドメインを設置し、情報の公開を行った。

また、広報活動を行う上で、必要となる活動名称を「しまあめラボ」とし、しまあめラボのロゴのデザインを行った (Fig.3)。ロゴは水滴をモチーフとした形状を「し」「ま」「あ」「め」の曲線部分で構成し、全体的に柔らかい雰囲気を目指した。これにより、研究活動ではあるものの、親しみやすさや「研究＝難しい」という印象を和らげ、訴求するターゲットを広くしている。



Fig. 3 Shimaame lab logo design

広報に使用したメディアに掲載するため、赤島に持ち込んだ映像、写真撮影の機材は Table1 の通りである。

Table1 Movie and Photo Tools

| 製品 | 概要 |
|----------------------|---|
| DJI OSMO RAW | 4K RAW までの動画が撮影可能なカメラ。マイクロフォーサーズ規格のレンズが交換可能。 |
| DJI Inspire 1 | 風速 10m/s まで飛行可能な高出力ドローン。OSMO RAW のカメラユニットを装着可能。 |
| Gopro Hero 5 Session | 防水で 4K まで撮影可能なカメラ。今回は 3Way マウントを装着して使用。 |
| Papake トレイルカメラ | 本来は赤外線センサーを利用して野生動物を撮影するための防水防塵カメラ。今回は 5 秒毎に 1 枚撮影するタイムラプス撮影に使用。 |
| Olympus Air A01 | 本体にビューファインダーが無く、スマートフォンやタブレット端末と無線接続し、使用する、マイクロフォーサーズ規格のため、OSMO とレンズを共有 |
| Nikon D5300 | Nikon の一眼レフカメラ。今回は 18-200mm f3.5-6.3 を装着して使用。 |

以下に各メディアで行った広報活動の概要を述べる。

3.1 Web サイト

前述の通り、しまあめラボの Web サイトはあめゆきカフェのサーバーとサブドメインに間借りする形で 2017 年 6 月 26 日より開設した (Fig.4)。URL は <http://shimaame.ameyuki-cafe.net/> とし、ページ構成はしまあめラボとし

で行う研究活動の概要を掲載する「しまあめラボについて」、赤島の面積や人口など赤島の基本情報を掲載する「赤島概要」、しまあめラボの参加メンバーを掲載する「メンバー」、しまあめラボに資材提供や助言などを行っている企業・団体を掲載する「協力・後援」の4ページから構成している。



Fig. 4 Shimaame lab web site

Web サイトの特性として Web サイトに掲載した情報へアクセスするにはユーザーが URL を打つ、もしくは Web ブラウザのブックマークからアクセスするといった能動的操作が要求されるため、細かな活動報告を掲載しても、掲載した情報へのアクセスが伸びない。また、RSS 登録をすればプッシュ通知が行われるが、RSS 登録は一般的なメディアリテラシーをもった人には難しい作業であることも考慮し、Web サイトへは細かな活動報告は掲載しないこととした。

Web サイトのコンテンツ管理システムには CMS ツールの WordPress を用い、表示テンプレートとなるテーマに Catch Kathmandu を一部カスタムして用いた。この CMS ツールやテーマは無料でありながら、カスタマイズ性に優れていることが採用した理由である。

このようにして構築した Web サイトには解析ツールである Google Analytics のコードを埋め込み、アクセス状況を Google Analytics で分析可能にした。

Google Analytics によるアクセス状況分析の結果、6 月 26 日の Web サイト開設から 2 月末までのアクセス状況は Fig5 となり、Web サイト内のいずれかのページが表示された回数であるページビューは 5349 回、サイトへの訪問を示すセッション数は 1953 であった。

雨水活用による五島列島赤島活性化プロジェクトの広報活動報告

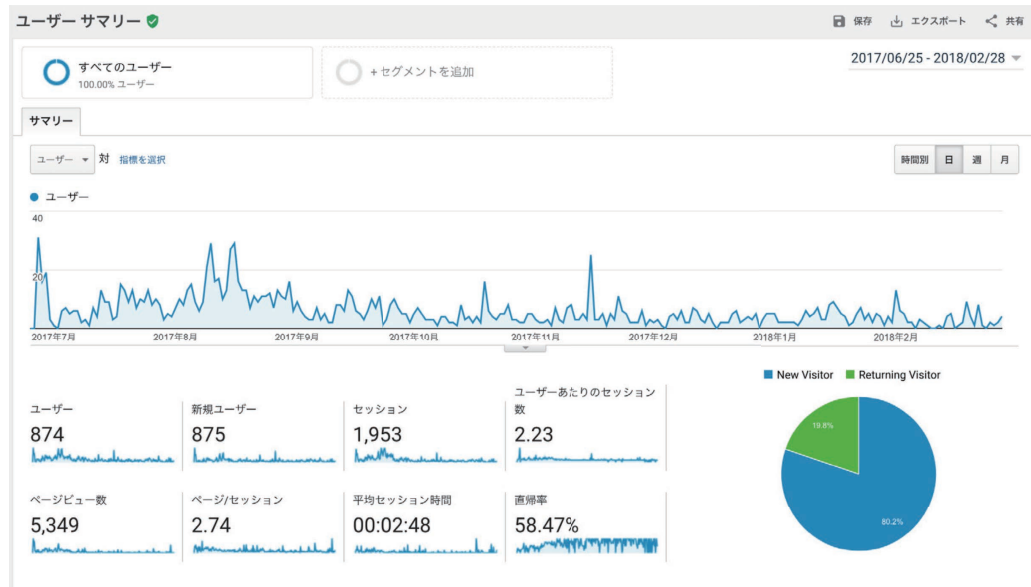


Fig. 5 Google Analytics visitors-overview window

アクセスの方法として直接ブラウザに URL を打ち込みアクセスする方法や、ブックマークや QR コードなどからアクセスするダイレクトアクセスが 44.59% で 1 位、Google や Yahoo などの検索によるアクセスが 32.17% とつづき、Facebook ページや Twitter からのリンクをたどるソーシャルアクセスが 14.76%、他の Web サイト上に掲載された URL からのアクセスが 8.49% となった (Fig. 6)。

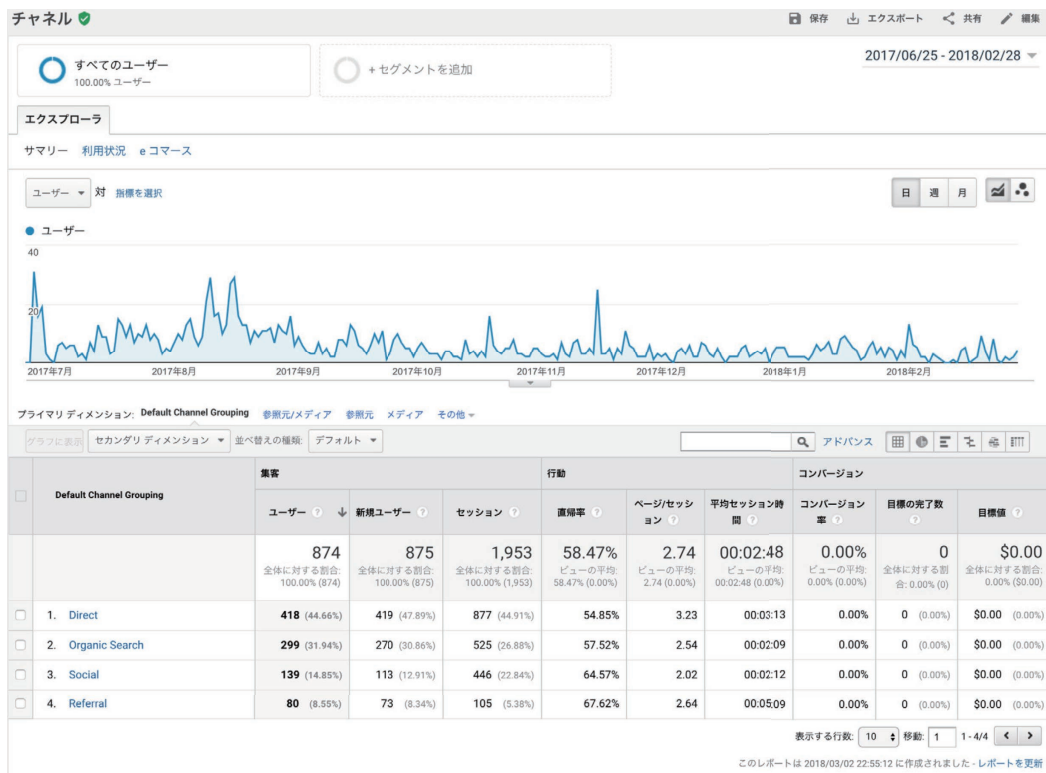


Fig. 6 Google Analytics acquisition-channels window

検索ワードは不明なものが多いが、判明したものの中には「水循環 教材」や 3D マップやパノラマ画像の作成に利用する画像解析ソフト「photoscan」などが見られた。

また、Google Analytics にはインタレストという項目で Google の持つ広告用のデータベースを用いてアクセスしたユーザーの興味・関心に関する情報がまとめられており、これによりしまあめラボの Web サイトにアクセスするユーザーは教育や旅行、スポーツなどに興味・関心があることがわかる (Fig. 7)。

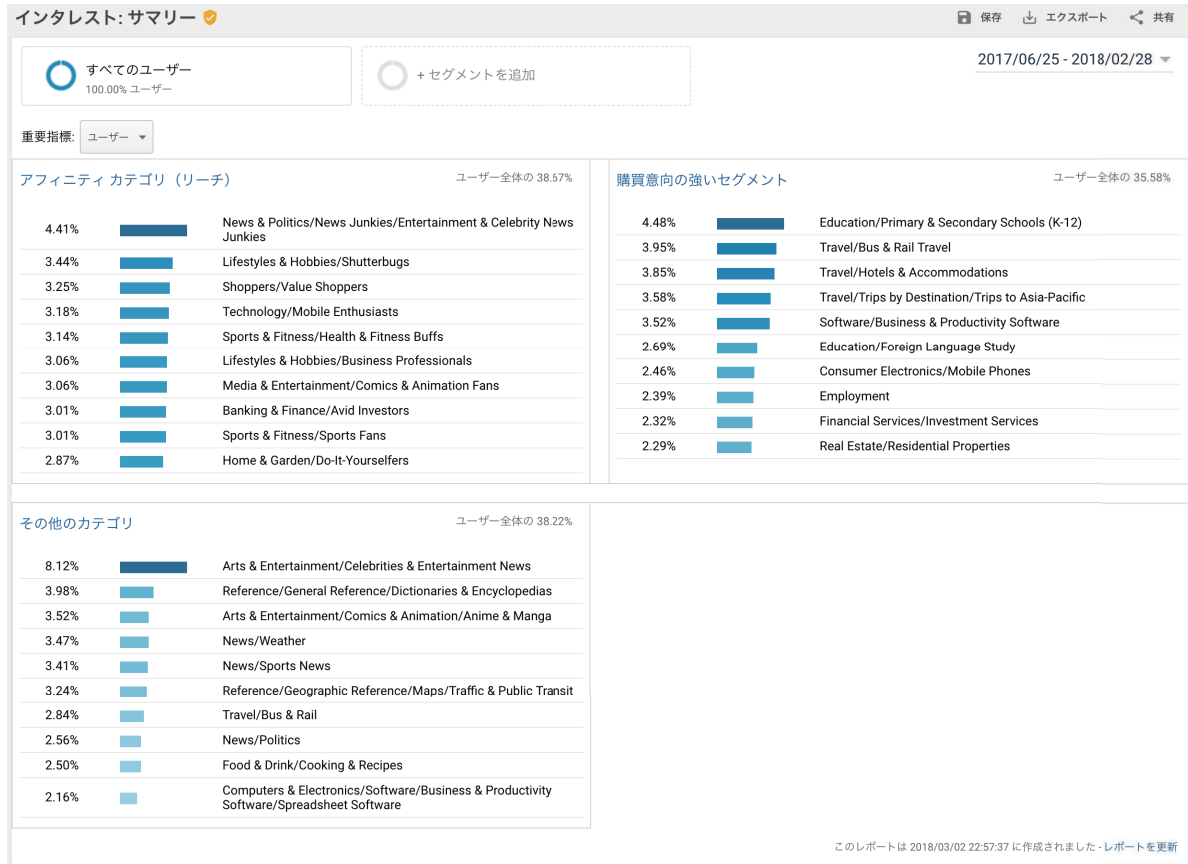


Fig. 7 Google Analytics visitors-demographics-interest-overview window

3.2 YouTube チャンネル

Web サイトの開設にあわせ「しまあめラボ」の名称で 6 月 27 日より YouTube チャンネルを開設した (Fig. 8)。

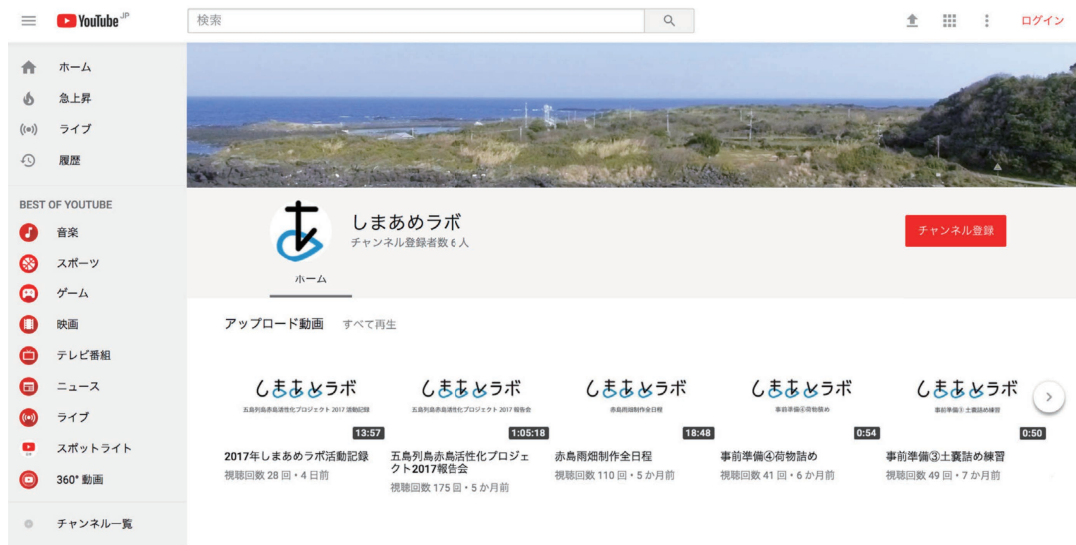


Fig. 8 Shimaame lab YouTube Channel

YouTube とは Google が運営する動画共有サービスであり全世界で 10 億人のユーザーがいると言われている。YouTube 内にユーザーが動画を公開する専用ページのような場所を YouTube チャンネルと呼び、Google アカウントを保有していれば開設することができる。ユーザーは YouTube 内で検索して動画を探すことができ、興味のある YouTube チャンネルをチャンネル登録することで、スマートフォンの YouTube アプリなどを通して登録した YouTube チャンネルの更新状況に関する Push 通知を受けることができる。また、YouTube のトップ画面や動画再生終了後に、チャンネル登録していない動画であっても YouTube 側がユーザーの関心・興味などに合わせて全動画より各ユーザーに適したものを抽出して関連動画やおすすめ動画として表示する。

YouTube チャンネル「しまあめラボ」に 6 月 27 日の開設から 2 月末までに 9 本の映像をアップし、合計の再生時間は 2757 分、平均視聴時間 3 分 18 秒、視聴回数 834 回であった。

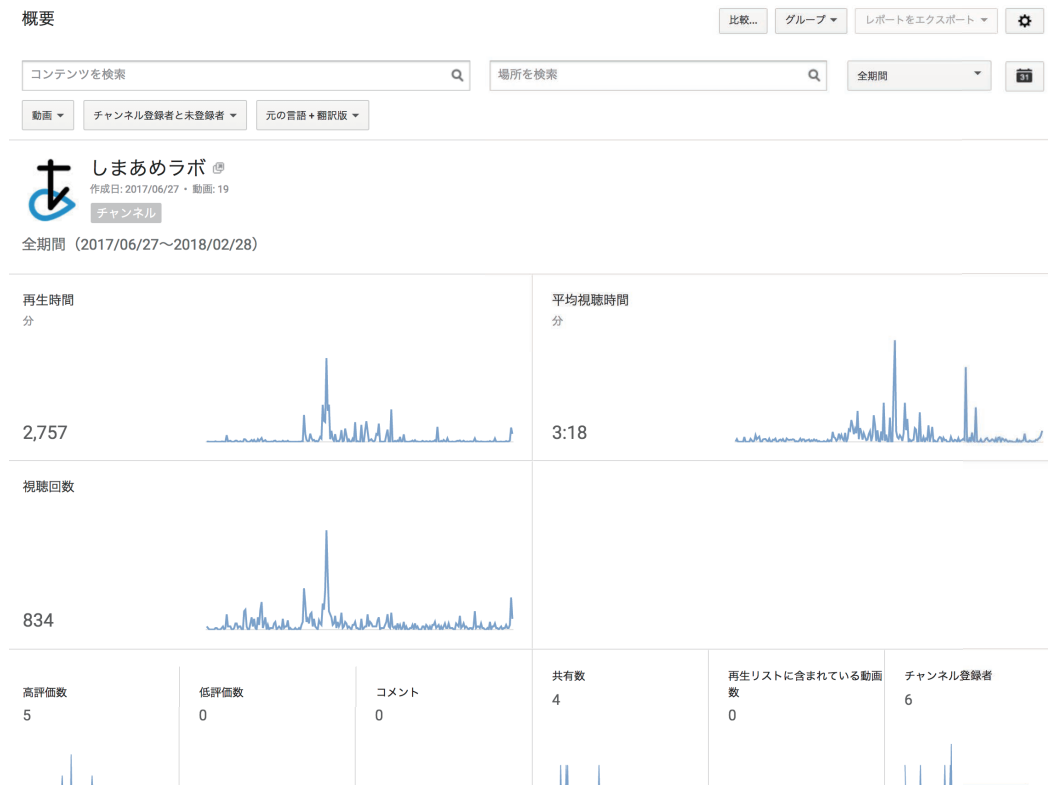


Fig. 9 Shimaame lab YouTube Channel Analytics overview window

検索により YouTube チャンネル「しまあめラボ」へアクセスした場合、どのような検索ワードでアクセスしたかを調べたところ Fig.10 となり、「しまあめラボ」以外では撮影機材の「トレイルカメラ」やその関連キーワード、「五島列島赤嶋」やその関連キーワードが多く確認できる。

雨水活用による五島列島赤島活性化プロジェクトの広報活動報告

| トップ、YouTube 検索 | | | | |
|--|---------------|----------|----------|-------------|
| トラフィック ソース 地域 日付 もっと見る ▼ | | | | |
| <input type="checkbox"/> トラフィック ソース ⓘ | 総再生時間 (分) ⓘ ↓ | 視聴回数 ⓘ | 平均視聴時間 ⓘ | 平均再生率 (%) ⓘ |
| <input type="checkbox"/> しまあめラボ | 78 (56%) | 7 (10%) | 11:11 | 28% |
| <input type="checkbox"/> トレイルカメラ | 14 (10%) | 21 (31%) | 0:40 | 18% |
| <input type="checkbox"/> 五島列島赤島 | 12 (8.9%) | 1 (1.5%) | 12:26 | 19% |
| <input type="checkbox"/> lanmeigui | 4 (2.6%) | 1 (1.5%) | 3:40 | 100% |
| <input type="checkbox"/> タイムラプスのカメラ | 4 (2.6%) | 1 (1.5%) | 3:40 | 100% |
| <input type="checkbox"/> 不明 ⓘ | 3 (2.2%) | 2 (3.0%) | 1:33 | 77% |
| <input type="checkbox"/> 赤島 | 3 (2.1%) | 1 (1.5%) | 2:52 | 4.4% |
| <input type="checkbox"/> しまあめ | 2 (1.5%) | 1 (1.5%) | 2:08 | 15% |
| <input type="checkbox"/> トレイルカメラ タイムラプス | 2 (1.4%) | 4 (6.0%) | 0:29 | 13% |
| <input type="checkbox"/> トレイルカメラ wifi | 2 (1.3%) | 2 (3.0%) | 0:56 | 25% |
| <input type="checkbox"/> papake トレイル | 2 (1.1%) | 1 (1.5%) | 1:33 | 42% |
| <input type="checkbox"/> aidodo トレイルカメラ | 1 (1.0%) | 1 (1.5%) | 1:23 | 38% |
| <input type="checkbox"/> papake 第二世代 トレイルカメラ | 1 (0.9%) | 1 (1.5%) | 1:11 | 32% |
| <input type="checkbox"/> 赤島 長崎 | 1 (0.8%) | 2 (3.0%) | 0:35 | 3.1% |
| <input type="checkbox"/> コンクリ型枠 | 1 (0.8%) | 1 (1.5%) | 1:06 | 61% |
| <input type="checkbox"/> こんくりーとdiy | 1 (0.8%) | 1 (1.5%) | 1:05 | 60% |
| <input type="checkbox"/> 土のう詰め | 1 (0.6%) | 1 (1.5%) | 0:49 | 99% |

Fig. 10 Shimaame lab YouTube Channel Analytics search words trafficsources window

また、関連動画からアクセスした場合のアクセス元の動画は Fig.11 となり、検索ワードと同じように「赤島」や「五島」、「トレイルカメラ」に関連するものが多く確認できる。

| トップ、関連動画 | | | | |
|---|---------------|-----------|----------|-------------|
| トラフィック ソース 地域 日付 もっと見る ▼ | | | | |
| <input type="checkbox"/> トラフィック ソース ⓘ | 総再生時間 (分) ⓘ ↓ | 視聴回数 ⓘ | 平均視聴時間 ⓘ | 平均再生率 (%) ⓘ |
| <input type="checkbox"/> 赤島テスト撮影 | 110 (16%) | 8 (3.8%) | 13:46 | 33% |
| <input type="checkbox"/> 五島列島赤島活性化プロジェクト2017報告会 | 103 (15%) | 24 (11%) | 4:17 | 24% |
| <input type="checkbox"/> ぐっさんin五島 | 99 (15%) | 12 (5.7%) | 8:15 | 13% |
| <input type="checkbox"/> 不明 ⓘ | 67 (9.7%) | 4 (1.9%) | 16:38 | 73% |
| <input type="checkbox"/> 赤島雨煙制作全日程 | 54 (7.9%) | 26 (12%) | 2:05 | 19% |
| <input type="checkbox"/> マイムービー昔の五島 | 46 (6.7%) | 3 (1.4%) | 15:12 | 23% |
| <input type="checkbox"/> 五島の自然と星空 (五島市) | 45 (6.5%) | 2 (0.9%) | 22:16 | 34% |
| <input type="checkbox"/> 事前準備③土壌詰め練習 | 21 (3.0%) | 18 (8.5%) | 1:09 | 31% |
| <input type="checkbox"/> 5w5CXVW3sL8 | 19 (2.7%) | 2 (0.9%) | 9:25 | 91% |
| <input type="checkbox"/> Aidodo DH-8 トレイルカメラ 赤外線カメラ1200... | 19 (2.7%) | 17 (8.1%) | 1:05 | 30% |
| <input type="checkbox"/> Coolife トレイルカメラ 1200万画素HD動画 動... | 14 (2.0%) | 16 (7.6%) | 0:51 | 24% |
| <input type="checkbox"/> トレイルカメラでスズメを狙って (撮って) み... | 11 (1.6%) | 8 (3.8%) | 1:22 | 37% |
| <input type="checkbox"/> 事前準備①コンクリート型枠作り | 10 (1.5%) | 9 (4.3%) | 1:07 | 4.6% |
| <input type="checkbox"/> 長崎県五島福江島編 | 9 (1.3%) | 2 (0.9%) | 4:31 | 6.9% |
| <input type="checkbox"/> 麗しの五島列島！ 観光よし！食べ物よし！人... | 8 (1.1%) | 2 (0.9%) | 3:54 | 6.0% |
| <input type="checkbox"/> 事前準備④荷物詰め | 7 (1.0%) | 6 (2.8%) | 1:11 | 56% |
| <input type="checkbox"/> MATECam トレイルカメラ 00Unboxing(開封の... | 6 (0.8%) | 3 (1.4%) | 1:52 | 51% |
| <input type="checkbox"/> しま体操第一回五島列島宇久島 | 4 (0.6%) | 3 (1.4%) | 1:19 | 2.0% |
| <input type="checkbox"/> 五島列島 美良島(ピロー島)の風景 | 4 (0.5%) | 2 (0.9%) | 1:52 | 2.9% |
| <input type="checkbox"/> WIMIUS H1 トレイルカメラ 1080P IP56防水 LE... | 3 (0.5%) | 3 (1.4%) | 1:08 | 31% |
| <input type="checkbox"/> 屋外用センサー録画監視トレイルカメラシリ... | 3 (0.5%) | 3 (1.4%) | 1:05 | 30% |

Fig. 11 Shimaame lab YouTube Channel Analytics related videos trafficsources window

3.3 Facebook ページ

Facebook とは全世界で 20 億人/月、日本では 2700 万人/月が利用する SNS（インターネット上で様々な情報をやり取りできるサービス）である。Facebook で公開した情報は「友達」と呼ばれる繋がりを持ったユーザーへ通知され、友達は「いいね」などのアクションやコメントをつける事ができる。友達のアクションやコメントは友達の友達へさらに公開されていき、ユーザー同士の繋がりによって情報が拡散されていく。

情報の発信はユーザーだけでなく、グループと呼ばれる同じ目的のユーザーが集まった交流の仮想的な場や、Facebook ページと呼ばれる企業や団体などの公式アカウント的役割をもった場からも情報を発信することができる。また、Facebook 自体はユーザーの閲覧した情報や、友達の繋がり、情報を積極的に取得・拡散する「フォロワー」などのアクセス情報を蓄積し、それぞれのユーザーに適切と判断した広告を配信する事ができる。

Facebook ページの開設は Web サイトや YouTube チャンネルよりも遅く、7 月 24 日に行った (Fig. 12)。Web サイトや YouTube チャンネルのアクセス数が低いため、その補完のために始めたが、ユーザー数が多いことや我々の既存の繋がりを活用できること、更新が非常に容易で更新回数を増やしやすいうこと、公開した情報をユーザー同士の繋がりによって拡散させる広告が 1 日 100 円で利用できることなどから、徐々に Facebook ページを情報発信の軸として利用し始めた。



Fig. 12 Shimaame lab Facebook Page

Facebook ページ「しまあめラボ」の情報を自動的に自分の Facebook に表示する「フォロー」を行っているユーザーは 107 人、Facebook ページ公開から 2 月末までに情報が表示された回数である「リーチ」は 35799 となった。

今回利用したメディアの中で、Facebook はアクションを行ったユーザーに限定はされるものの、唯一ユーザーを特定できるため、しまあめラボの情報に対してアクションを行ったユーザー約 150 名を確認したところ、長崎に関連があると確認できたユーザーは 8 名であり、この 8 名のユーザーは平均 8.57 回のアクション、最大 16 回

のアクションが行われていた（全体平均 2.06 回）。また、それ以外のユーザーの趣向を各ユーザーが掲載する情報のタイムラインから読み取っていったところ、釣りに興味のあるユーザーが 3 名確認できた(Fig.13)。



Fig. 13 Action user interested in fishing

3.4 Google ストリートビュー

Google ストリートビューとは Google が Google マップ上で行っている、ある特定の場所の 360 度パノラマ写真を閲覧できるサービスで、現在 Google Earth と連携して利用することができる。閲覧できる 360 度パノラマ写真は Google が撮影したものがほとんどであるが、Google ユーザーが画像をアップして他のユーザーに公開することもできる。また、Google ストリートビューへの公開を前提として、Google ユーザーに 360 度パノラマ撮影用の機材を貸し出す「Google ストリートビュー カメラ貸し出しプログラム」も行っている。

赤島でのストリートビュー用画像撮影はこの「Google ストリートビュー カメラ貸し出しプログラム」を利用し、Samsung Gear 360 と周辺機材をレンタルして行い、福井で位置情報の修正などを行ったあと画像投稿を行った。

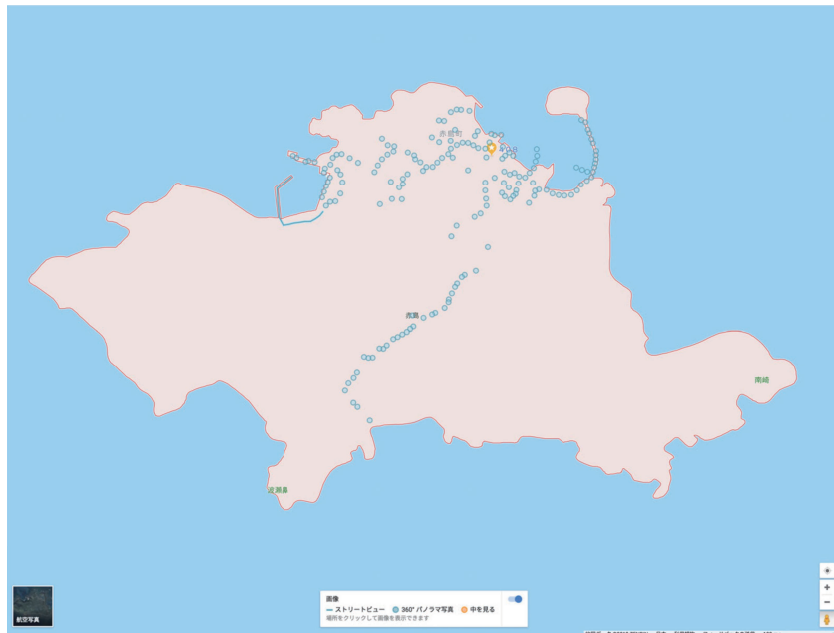


Fig. 14 Street view upload point in Akashima

赤島で撮影した Google ストリートビューへの画像投稿は 263 枚行い、合計表示回数は 35315 回、最も多く表示された赤島内の画像は 1 枚で 4542 回表示されている（2018 年 3 月 5 日時点）。全体の平均表示回数は 134.27 回となり、海が見える沿岸部のパノラマ画像の平均表示回数は 224.41 回、海が見えない島内部の表示回数は 88.17 回となった。



Fig. 15 The most displayed Streetview image

4. アクセスに関する考察

Web サイト、YouTube チャンネル、Facebook ページ、Google ストリートビューに赤島の情報を掲載し、そのアクセス結果から推測される赤島に興味を持っているユーザーとして、旅行やスポーツ、特にマリンスポーツやスポーツフィッシングに関連するユーザーが挙げられる。Google アナリティクスインタレストに項目が挙げられているのはもちろん、Google ストリートビューの海が見えるストリートビュー画像へのアクセスが明らかに多いことや、Facebook ページのアクションを行ったユーザーからも推測できる。

また、YouTube では検索結果や関連動画のアクセスから、2017 年 8 月の撮影の際に使用したトレイルカメラがユーザーを引き込むきっかけとなっていることが分かる。トレイルカメラは赤外線センサーを使い動物を記録するために使う機材であり、希少動物の撮影などに使われていることから、赤島のコンテンツは自然愛好家と親和性の高いことも推測できる。

Google アナリティクスインタレストでは教育 (Fig.7 中では Education) という項目があり、大学という教育機関が行っている活動であることの影響は否定できないが、更に細かい分類では小中学校 (Fig.7 中では Primary & Secondary Schools) とあることから、教育に関心のあるユーザーがアクセスしていることがわかる。

5. おわりに

以上のことから、雨水活用による五島列島赤島活性化プロジェクトの広報活動の結果、「教育」「自然」「旅行」といったキーワードに興味を持つユーザーをいかして、赤島の地域活性化に雨水による生活を活かした環境教育プログラムが有効な手段となる可能性が高いと感じさせるものであった。

一方、問題点として 1 年に数回の訪問ではコンテンツの更新回数を増やしてアクセス数を維持することが難しく、1 度の訪問でコンテンツを撮りためる計画や、何度も閲覧できるコンテンツの企画が求められる。

2018 年度には更に雨水タンクの設置などが計画されており、この広報活動を行いながら、赤島の環境教育プログラムが魅力的なものと感じる広報活動を行っていきたい。

謝 辞

赤島活性化プロジェクトは、赤島自治会の方々の他、計 23 の企業、団体から後援・協力等を得て活動を行っている。本プロジェクトに関係する方々にこの紙面をお借りして感謝の意を表したい。

文 献

- (1) 笠井利浩 “五島列島赤島活性化プロジェクト 2017”, 水循環 貯留と浸透, Vol. 107(2018), pp. 49-51, 雨水貯留浸透技術協会

(平成 30 年 3 月 31 日受理)