

# 宗像市海岸漂着ごみ等組成調査研究業務

令和3年度

九州大学大学院工学研究院環境社会部門

生態工学研究室

## 第1章 本調査の目的と構成

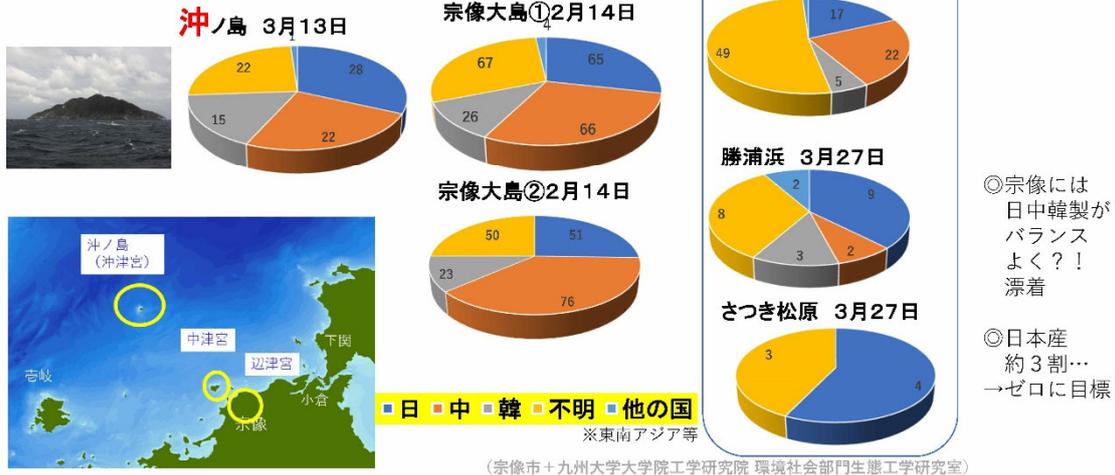
海岸漂着ごみは、「海ごみ」といわれる問題になっている

本調査は、福岡県の宗像市の海ごみ問題の解決のために、海外含めて地域内外からのごみの動態把握のため、海岸および流入河川の散乱ごみの状況を把握、地区でのごみ回収や海岸清掃などの活動に資する特徴の整理を目的としている。

第2章には、宗像市沿岸の漂着ごみ調査を行った。さつき松原等、宗像市沿岸の漂着ごみの漂着地点、状況、内容、組成などの調査を行った。ビーチクリーン催事については、開催時の諸情報、データも記載した。



## 宗像の漂着PETボトル 製造国組成 2021年



第3章には、宗像市沿岸と流域の情報を掲載した。

海岸清掃の現場では、なぜ、ある海岸のある箇所に海ごみが漂着するのか。ある時期に多くなるのか、などの疑問が多く出る。より効率的な海岸清掃のためにも、そのメカニズムは重要である。

海岸漂着物の漂着プロセスは、海流や潮流だけでなく、海岸海底地形と対応している。これらの地形の理解のために、国土地理院や海上保安庁により収集された陸上と海底の地形データを立体地図化した。

それにより、宗像の沿岸の特徴が明らかになった。

- ・さつき松原は、宗像市の代表的な砂浜であり、海岸清掃が頻繁に行われている。

その沖の水域は、3つの島により囲われた半閉鎖性水域（仮称「宗像湾」）となっている。この宗像湾では、釣川から市内の流域からの流出物、島間の水道から玄界灘沿岸の漂流物の堆積が進むことになる。

- ・宗像沿岸は、玄海灘に対して突出している。そのため、西側では博多湾の志賀島と対に、東側はひびき灘沿岸までの海域に対して、沿岸の岬となっている。いわば、福岡県沿岸の玄海灘沿岸を2分する岬ともいえる。そのため、漂着物が東西から漂着しやすい構造といえる。

このような特徴を前提に、海ごみの対策を進める必要がある。

**宗像の漂着物はどこから？のヒント**  
海・川の水のつながりと  
海底～陸上の地形

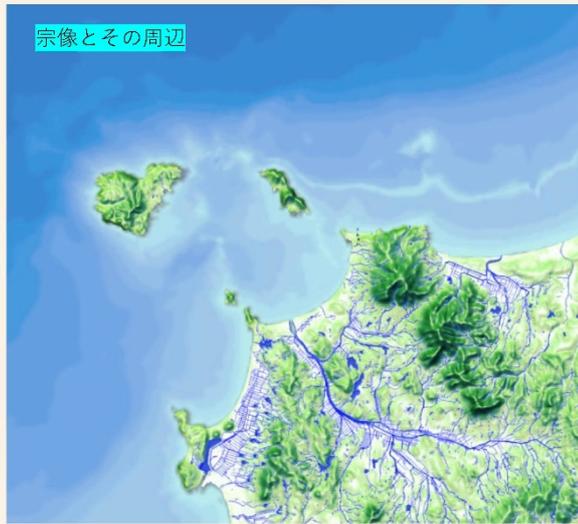
玄界灘漂着物はどこから？  
(糸島～福岡～宗像～北九州～下関)



玄界灘とその周辺

宗像の地形 (中ノ島までの海を含む)

宗像とその周辺



宗像中心部の地形と河川と水路

(九州大学大学院工学研究院環境社会部 六生 勝二 学研究室 資料)

第4章では、宗像市の海ごみ、川ごみの調査情報のWEB公開準備のGISアプリケーションを作成した。報告書では作業プロセスを掲載した。これにより、住民による散乱ごみ(街、水路や川、海岸)の写真の掲載が可能である。

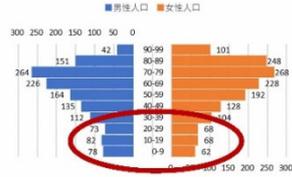
市民の協力により収集されたデータは、宗像市の生活支援、防災システム上に反映することが出来る。それにより、行政による施設や水域の管理と一体化できる可能性がある。

これらの仕組みを使いこなす人材は、スマホなどのIT機器が使いこなせる世代である。それに対して海ごみ問題が深刻な宗像市の沿岸では、高齢化が進んでいる。そのため、宗像市全体の人口分布を見た上で、住宅地や市街地の住民にも、身近な水路や河川、催事などでは海岸を訪ねて海ごみの調査に参加してもらおう必要があると考えられる。

# 宗像市沿岸等郡部の人口構成

本土沿岸

玄海地区人口ピラミッド

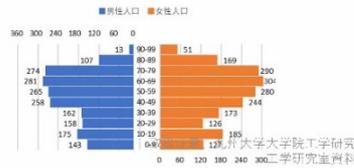


島嶼

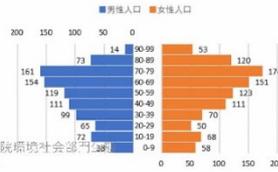
大島地区人口ピラミッド



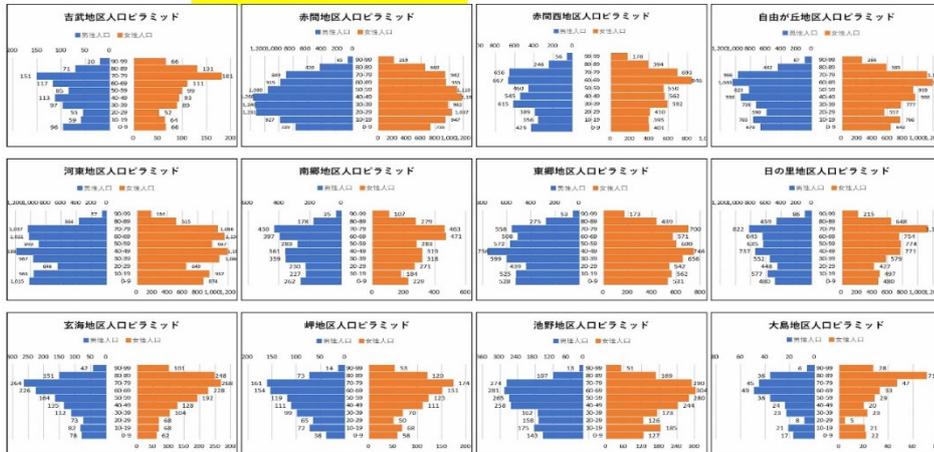
池野地区人口ピラミッド



岬地区人口ピラミッド



# 宗像市人口構成



## 第2章 宗像市沿岸漂着ごみ調査

### 1. 調査実施概要

#### ① 第1回海岸清掃イベント

2021年7月22日(木・海の日) 10:00~12:10(全行程 7:30~17:00)

#### ② 第2回海岸清掃イベント

2021年11月13日(土) イベント 10:00~12:10(行程全体 7:30~17:00)

#### ③ 第1回漂着ごみ調査

2021年9月30日(金) 10:30~13:00

#### ④ 第2回漂着ごみ調査

2021年11月24日(水) 10:40~13:40

#### ⑤ 第3回漂着ごみ調査

2022年2月23日(水) 8:15~15:00

令和3年度内に、海岸清掃イベント2回(①②)、漂着ごみ調査3回(③④⑤)の計5回に亘り漂着ごみ調査および回収を行い、組成調査の対象とした。①および②の海岸清掃イベントは、学生や一般人を中心に参加者を募り、複数の団体の協力を得て実施した。③の宗像沖ノ島における調査は、漂着ごみの回収は行わず現況調査のみとした。④の第2回漂着ごみ調査では、他の団体が25日前に同じエリアで海岸清掃を実施した後に実施したため、漂着ごみ発生の時期と地域に関する現局的なデータを得ることが可能となり、対馬暖流の影響による数値変化等を具体的に把握することが出来た。⑤第3回漂着ごみ調査では、様々な種類の漂着ごみを回収することが出来た。これらの調査で回収した漂着ごみに関して、組成調査および分析を行った。

### 2. 詳細

#### ① 第1回海岸清掃イベント

行 事 名：筑前大島沖津宮遙拝所清掃イベント

主 旨：福岡県世界遺産の海の日イベントとして「神宿る島」宗像・沖ノ島と関連遺産群とそれを育んできた海の大切さを伝える。世界遺産の構成資産を守るため、地元企業や市民参加型の筑前大島沖津宮遙拝所海岸清掃活動を行う。

日 時：2021年7月22日(木・海の日) 10:00~12:10(全行程 7:30~17:00)

場 所：沖津宮遙拝所下海岸(宗像市大島)、中津宮

主 催：「神宿る島」宗像・沖ノ島と関連遺産群保存活用協議会  
一般社団法人 BC-ROBOP 海岸工学会

共 催：学生団体 maiPLA、宗像国際環境会議実行委員会

後 援：宗像市、トヨタ環境活動助成プログラム

参加人数：総数約50名

ごみ回収量：容積約 6,750L（グリーンネット 100 枚、ごみ袋 50 枚以上）

※ごみ袋不足により、以上と表記する

重さ約 440Kg（沖津宮 400Kg、中津宮 40Kg）

参加人数：関係者 22 名、一般参加者約 30 名 合計

実施内容詳細：

時間	実施内容詳細	主たる担当者
7:00~	大島島民との現地打ち合わせ	九州大学 准教授 清野聡子
9:30~	事前準備	九州大学 准教授 清野聡子 BC-ROBOP 理事 吉富容
10:20~	開会式 イベント主旨説明	宗像大社 中津宮 吉田権禰宜 九州大学 准教授 清野聡子
10:30~	海岸清掃	BC-ROBOP 理事 吉富容
11:20~	ゴミ文字アート作成、ドローン撮影	maiPLA 森心太、宮崎幸汰
12:10~13:00	弁当配布、一般参加者解散	BC-ROBOP 理事 吉富容
13:00~	振り返り会議	九州大学 准教授 清野聡子
14:00~	ごみの撤去	宗像市役所

活動内容資料：

		
宗像大島外観	海岸清掃参加者集合の様子	宗像大社沖津宮にて開会式
		
清掃活動の様子	清掃活動の様子 2	清掃活動の様子 3

 <p>混在した漂着ごみ</p>	 <p>劣化し砕けたペットボトル</p>	 <p>海ごみ文字アート</p>
 <p>集積した漂着ごみ</p>	 <p>ごみ移動の様子</p>	 <p>集合写真</p>

広報資料：チラシ、ホームページ、Facebook 等

	 <p>一般社団法人 BC-ROBOP  <a href="https://www.bc-robop.org/">https://www.bc-robop.org/</a></p>	 <p>学生団体 maiPLA  <a href="https://www.facebook.com/Maipla-2085617798160620/">https://www.facebook.com/Maipla-2085617798160620/</a></p>
---	---	---

② 第2回海岸清掃イベント  
 行 事 名：「神宿る島」宗像・沖ノ島と関連遺産群世界遺産登録5周年プレ・イベント  
 いいさんの日ビーチクリーン作戦～世界遺産と美しい海を未来へ～  
 主 旨：福岡県世界遺産のいい遺産の日イベントとして、第1回と同様の目的で、世界遺産の構成資産を守るため、地元企業や市民参加型の海岸清掃活動を行う。  
 日 時：2021年11月13日（土）イベント 10:00～12:10（行程全体 7:30～17:00）  
 場 所：沖津宮遥拝所下海岸、中津宮境内、御嶽山山頂（宗像市大島）  
 さつき松原海岸、北斗の水くみ海浜公園（宗像市神湊1278-1）

主 催：宗像市世界遺産課、宗像市世界遺産市民の会  
 共 催：宗像国際環境会議実行委員会、一般社団法人 BC-ROBOP 海岸工学会、  
 学生団体 maiPLA、  
 後 援：トヨタ環境活動助成プログラム  
 参加人数：約 50 人以上  
 ごみ回収量：容量約 7,000L 以上 重さ約 500 Kg 以上（軽トラ 2 往復分）

関係者名簿：

所属団体	役職	氏名
九州大学大学院工学研究院 環境社会部門	准教授	清野聡子
九州大学工学研究院 附属環境工学研究教育センター	テクニカルスタッフ	木下英生
九州工業大学大学院情報工学研究院知的システム工学研究系	教授	林 英治
北九州工業高等専門学校	特任助教	富永 歩
一般社団法人 BC-ROBOP 海岸工学会	理事 理事	吉富 容 吉柳 隆行
学生団体 maiPLA	北九州大学 2 年 九州大学 2 年	森心太 松井里樹
宗像市	担当者 他	複数名
いであ（株）	担当者 他	複数名
NPO 法人 live together	理事	川波弘美
西日本新聞社	福岡東支局長	今井知可子

一般参加者名簿：約 20 名

所属団体	氏名	所属団体	氏名
佐賀大学 2 年	福嶋通明	九州工業大学 2 年	杉 侑亮
下関市立大学 2 年	内海伶美	西南学院大学 1 年	塩谷奈々子
中村学園大学 1 年	長松蒼依	他 10 数名	

実施内容詳細：

時間	実施内容詳細	主たる担当者
7:00~	大島島民との現地打ち合わせ	九州大学 准教授 清野聡子
9:30~	事前準備	九州大学 准教授 清野聡子 BC-ROBOP 理事 吉富容
10:20~	開会式 イベント主旨説明	宗像大社 中津宮 吉田権禰宜 九州大学 准教授 清野聡子

10:30～	海岸清掃	BC-ROBOP 理事 吉富容
11:20～	ゴミ文字アート作成、ドローンによる上空からの写真及び映像撮影	maiPLA 森心太、宮崎幸汰
12:10～13:00	弁当配布、一般参加者解散	BC-ROBOP 理事 吉富容
13:00～	振り返り会議	九州大学 准教授 清野聡子
14:00～	ごみの撤去	宗像市役所

活動内容資料：

		
宗像大島外観	撮影用ドローン	ゴミ収集バギー
		
清掃活動の様子	清掃活動の様子 2	清掃活動の様子 3
		
大型の漂着ごみ	集積ごみの分別	漂着ごみ(インドネシア製)
		
混在した漂着ごみ	集積した漂着ごみ	ごみ移動の様子

③ 第1回漂着ごみ調査

目的：宗像沖ノ島のごみ滞留状況の確認

日時：2021年9月30日（金）10:30～13:00

場所：沖ノ島・沖津宮社務所付近沿岸部

参加人数：2名

現況：切り立った崖が多い地形の特性上、一般的な浮遊ごみは滞留していないが、ロープや漁網などの漂着ごみは、一度岩場に引っかかると長期にわたって滞留している。

特記事項：世界文化遺産としての特性上、現地の写真や詳細については報告を控える。

関係者名簿：

所属団体	役職	氏名
九州大学工学研究院 附属環境工学研究教育センター	テクニカルスタッフ	木下英生
宗像市教育子ども部世界遺産課	主幹兼係長	合島賢二

活動内容資料：

		 <p>参考画像（雨水枡）</p>
<p>漂着ごみ(漁業用のフロート)</p>	<p>漂着ごみ（雨水枡内バケットのプレートの部品）</p>	

④ 第2回漂着ごみ調査

目的：宗像市沿岸のごみ滞留状況の確認及び漂着ごみの回収

日時：2021年11月24日（水）10:40～13:40

場所：深浜海岸 a.調査地点 A b.調査地点 B c.調査地点 C（下記の資料参照）

参加人数：1名

ごみ回収量：a.容積約 2L b.容積 45L c.容積約 3L

重さ 合計 約 3.4Kg

調査地点資料：



**調査地点 A** 礫浜から砂浜へ変化する場所を左起点とした幅 30m

測定開始時刻 10:58

左 (北緯 33° 53'18" 東経 130° 31'35")

右 (北緯 33° 53'18" 東経 130° 31'36")

**調査地点 B** 砂浜にやや埋没したテトラ帯の中心部幅 30m

測定開始時刻 11:35

左 (北緯 33° 53'16" 東経 130° 31'45")

右 (北緯 33° 53'15" 東経 130° 31' 46")

**調査地点 C** コンクリート護岸の切れ目を中心とした幅 30m

測定開始時刻 12:30

左 (北緯 33° 53'15" 東経 130° 32'6")

右 (北緯 33° 53'15" 東経 130° 32'7")

回収した漂着ごみ資料：

 <p>日本内陸由来の漂着ごみ</p>	 <p>中国由来の漂着ごみ</p>	 <p>韓国由来の漂着ごみ</p>
 <p>発砲スチロール破片</p>	 <p>発砲スチロール粒子</p>	 <p>劣化した発砲スチロール</p>
 <p>混在した漂着ごみ</p>	 <p>釣り具と布と海藻とプラごみ</p>	 <p>テニスボールと海藻</p>
 <p>中国製ライター</p>	 <p>劣化した中国製飲料ラベル</p>	 <p>劣化したサンダル等</p>

⑤ 第3回漂着ごみ調査

目的：宗像市沿岸のごみ滞留状況の確認及び漂着ごみの回収

日時：2022年2月23日（水）8:15～15:00

場所：a.宗像大島 b.さつき松原

参加人数：1名

ごみ回収量：a.容積約400L（グリーンネット4枚、ごみ袋4枚、粗大ごみ7点）

重さ約18.6Kg

b.容積 45L (ごみ袋 1 枚)

重さ約 3.2Kg

回収した漂着ごみ及び周辺環境資料：

		
漂着ごみ(木・わら)	漂着ごみ(プラスチックかご)	漂着ごみ(ポリタンク)
		
砂に埋もれた漂着ごみ(缶・傘)	砂に埋もれた漂着ごみ(ロープ)	飛砂に埋もれる側道
		
漂着ごみ(冷蔵庫の引き出し)	集積したごみ	集積した大型ごみ
		
堤防跡	環境保護のために設置された グリーンネットと海浜植物	浸食された砂浜

 <p>日本内陸由来の漂着ごみ</p>	 <p>中国由来の漂着ごみ</p>	 <p>韓国由来の漂着ごみ</p>
 <p>韓国製プラ容器の翻訳</p>	 <p>韓国製プラ容器の翻訳 2</p>	 <p>ひじきが絡まったロープ</p>
 <p>ひじきが絡まったロープ 2</p>	 <p>漁具</p>	 <p>カラーロープ</p>
 <p>プラスチックの燃えカス</p>	 <p>劣化したゴム手袋</p>	 <p>劣化した釣り糸パッケージ</p>
 <p>劣化したペットボトル</p>	 <p>ペットボトルキャップ</p>	 <p>ペットボトルラベル</p>



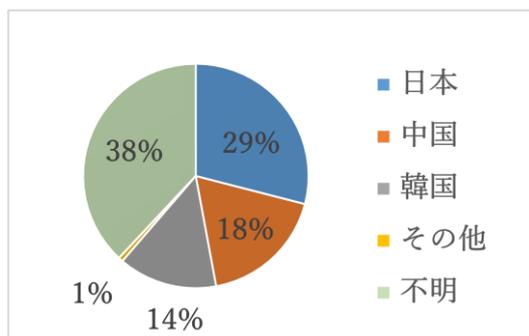
### 3. 組成調査

宗像市の海岸における回収ごみのうち漂着ごみの割合は、エリアによって若干異なるものの、沖合にしかない海藻の付着や、レジャーシーズン時期との関係等を鑑みると概ね90~100%を占める。漂着ごみ発生源の地域を調べるために、海岸に漂着した飲料用ペットボトルのラベルやキャップからペットボトルの製造国の調査を行う。漂着ペットボトルの製造国の国別割合は、漂着ごみ全体のその割合と概ね等しいと考えられる。

2021年3月28日に採集した宗像市沿岸鐘崎における漂着ペットボトルの製造国別の割合は、①中国22% ②日本17% ③韓国5% ④その他の国1% ⑤判別不明49%である(グラフ-1参照)。これに対して同年8月15日に採取したその割合は、①日本88% ②中国5% ③韓国1% ④その他の国0% ⑤不明6%であった。(グラフ-2参照)。

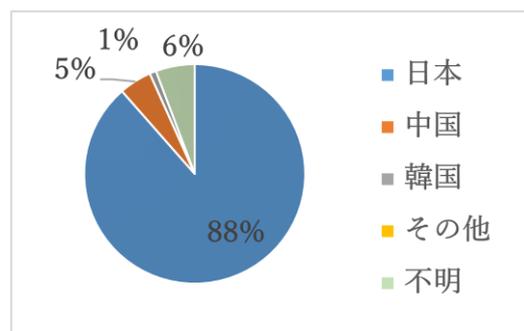
宗像市沿岸・鐘崎地区における漂着ペットボトルの製造国別割合  
(九州大学生態工学研究室調べ)

グラフ-1



サンプル回収日：2021.3.28.

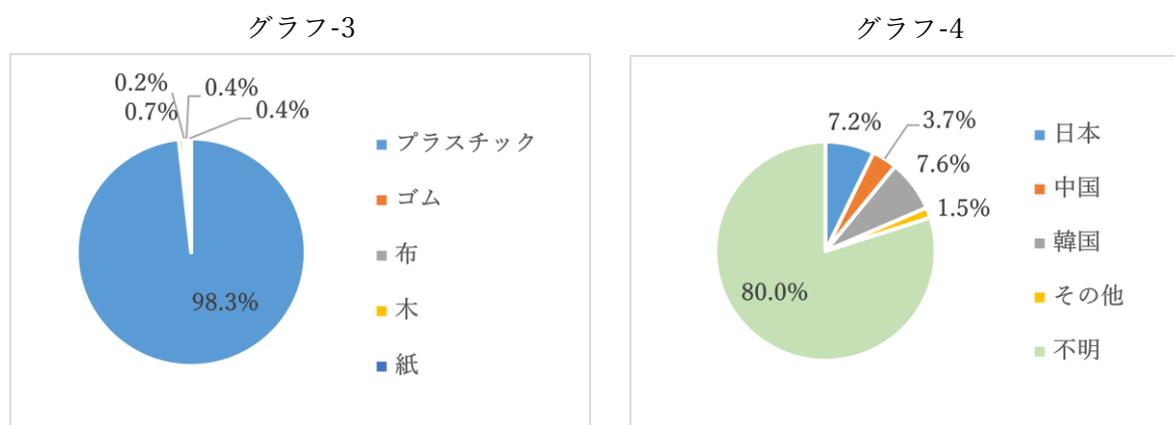
グラフ-2



サンプル回収日：2021.8.15.

また、宗像市大島の海岸において 2022 年 2 月 23 日に採集した容積約 400 L の漂着ごみを素材別に分類したところ、その割合は①プラスチック 98.3% ②ゴム 0.7% ③布 0.2% ④木 0.4% ⑤紙 0.4% であった(グラフ-3 参照)。さらにこれらの様々な素材の漂着ごみの製造国別の割合を調べたところ、①日本 7.2% ②中国 3.7% ③韓国 7.6% ④その他の国 1.5% ⑤判別不明 80.0% であった(グラフ-4 参照)。

宗像市・大島地区における漂着ごみの素材別および製造国別の割合  
(九州大学生態工学研究室調べ)



サンプル回収日：2022.2.23.

サンプル回収日：2022.2.23.

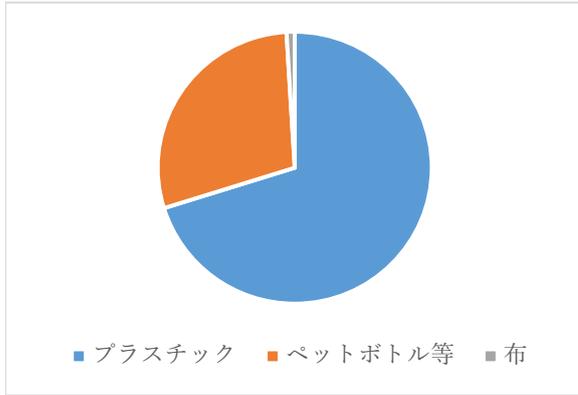
一方、宗像市神湊において 2022 年 2 月 23 日に採集した容積約 45L の漂着ごみのペットボトルキャップやラベル等については、激しい劣化のため製造国の判別は困難だった。よって、素材別および発生源別の分類を実施した。素材別の割合は、①プラスチック 70.2% ②ペットボトル等 28.8% ③布 1.0% (グラフ-5 参照)、発生源別の割合は、①家庭系ごみ 41.3% ②漁業系 16.3% ③他業務系 8.7% ④判別不明 33.7% であった(グラフ-6 参照)。

加えて、このエリアからプラスチックの燃えカスを 1 点回収した。プラスチックを野外焼却すると、環境や人体に深刻な影響をもたらすダイオキシン等の有害な物質が発生する懸念がいられている。そのため、個人や事業者が独自で焼却することは法律で禁止されている。環境汚染については一般に認知されてきたとはいえ、まだ周知が十分ではないのが現状である。引き続き、広く啓発活動を行っていくことも必要である。

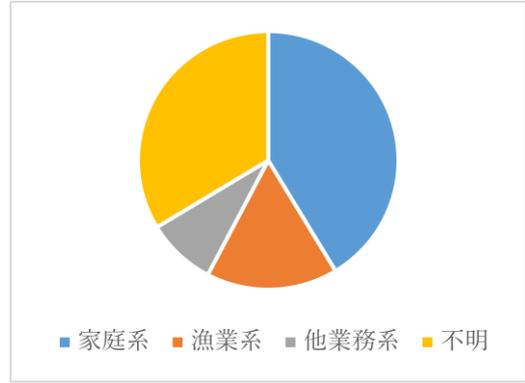
宗像市・神湊地区における漂着ごみの素材別および製造国別の割合

(九州大学生態工学研究室調べ)

グラフ-5



グラフ-6

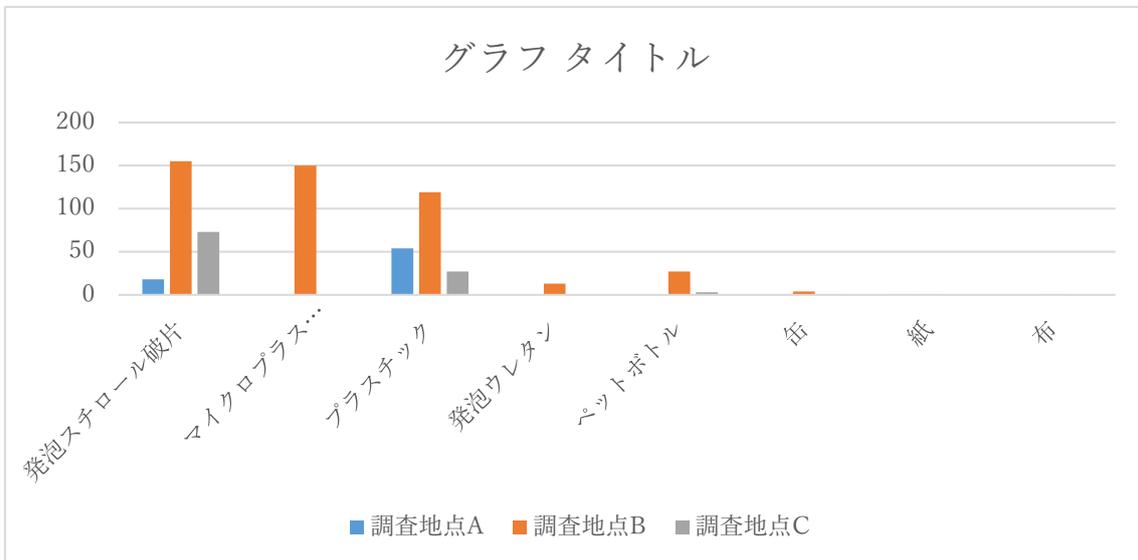


サンプル回収日：2022.2.23

サンプル回収日：2022.2.23

宗像市・深浜海岸における漂着ごみの素材別および製造国別の割合

(九州大学生態工学研究室調べ)



サンプル回収日：2021.11.24

### 第3章 宗像市沿岸と流域の情報

#### 1. 地理情報システム GIS による沿岸の海陸連続した地形図、流域水系図の作成

宗像沿岸に漂着する海ごみの発生源は、本報告書の第2章にあるように、宗像市内だけでない。ごみの発生量は、人口規模と対応すると考えると、福岡県沿岸の玄界灘の福岡都市圏、および一級河川の遠賀川流域などが発生源と推定される。また、ペットボトルを指標とした調査によれば海外製品の漂着もみられ、国内由来だけでなく近隣諸国からと考えられる。そして「漂着」の現象には、海流や潮流だけでなく、沿岸から海岸にかけての地形的要素が大きいと考えられる。そのため、本調査では、宗像沿岸の地形条件の把握を行った。

地理情報システム ArcGIS を用い、宗像沿岸の海陸の連続的な地形図を作成した。

陸上地形に関しては、沖ノ島、宗像、北浦の陸上地形のデジタル・データを国土地理院のサイトよりダウンロードし、すでに九州大学が保有している海洋地形データを使った。

海ごみの起源のほとんどが河川流域にあり、水路もふくめた水系の詳細な把握が必要である。宗像市および赤間駅周辺の河川、水涯線を記入した釣川流域の水系図を作成した。



図-1 宗像市の本土沿岸から沖ノ島にかけての海陸連続地形図



図-2 宗像を中心とした福岡県糸島半島から山口県下関市北浦までの地形図



図-3 玄界灘を含む広域図



図-4 河川記入済み宗像市地形図



図-5 水涯線記入済み宗像市地形図

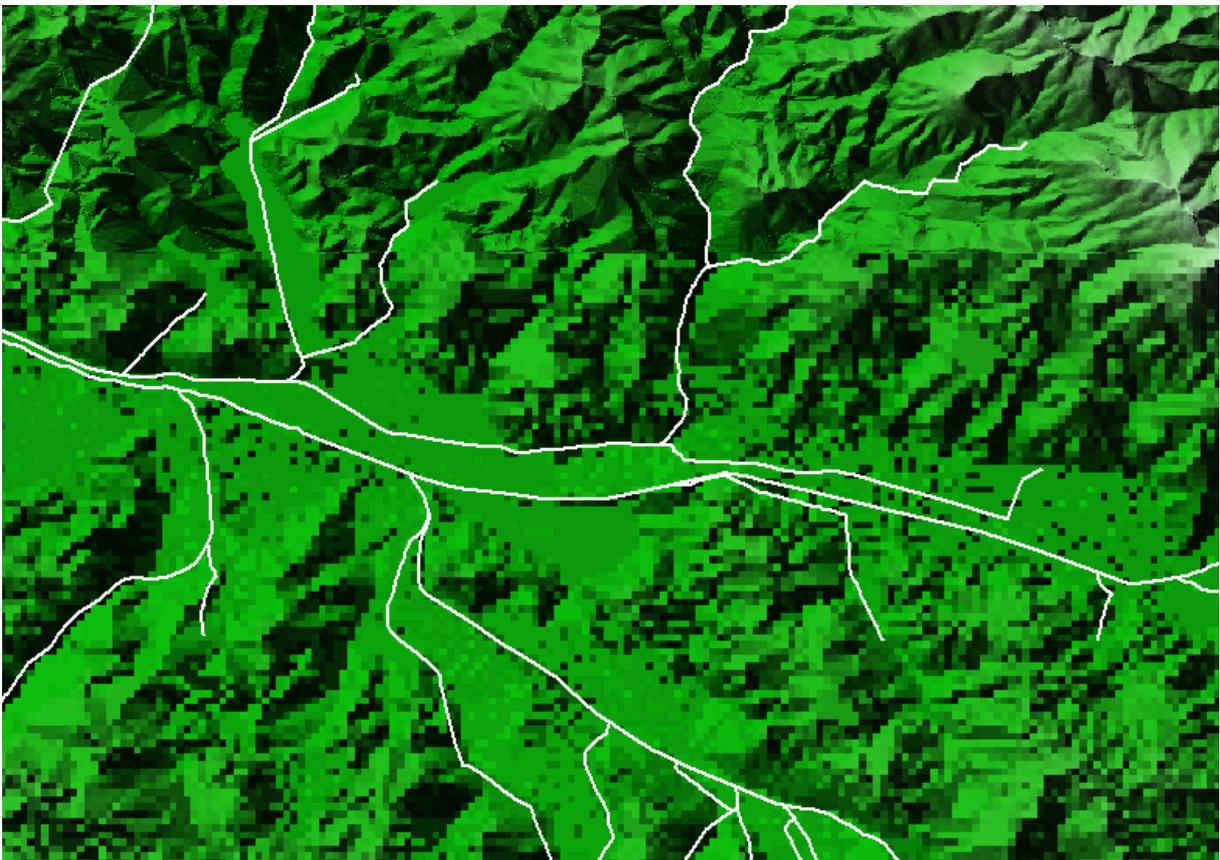


図-6 宗像市赤間駅周辺の河川図



図-7 宗像市赤間駅周辺の水涯図



図-8 (参考) 宗像市赤間駅周辺の地図

## 2. 宗像市など玄界灘沿岸地域の陸上の広域立体地図の作成

宗像沿岸の漂流漂着物の輸送経路を考えるには、玄界灘沿岸と流入河川の地形が重要である。北上してくる対馬暖流が福岡都市圏からの排出物を宗像まで輸送する。また、宗像北部から北九州市、山口県下関沿岸などの響灘は開放性の三角形の湾となっており、ここに対馬暖流が流入するため、漂流漂着物が蝟集しやすくなる地形と海洋条件にある。

宗像市を中心に、これらの地域を含む陸上の立体地形図を作成した。

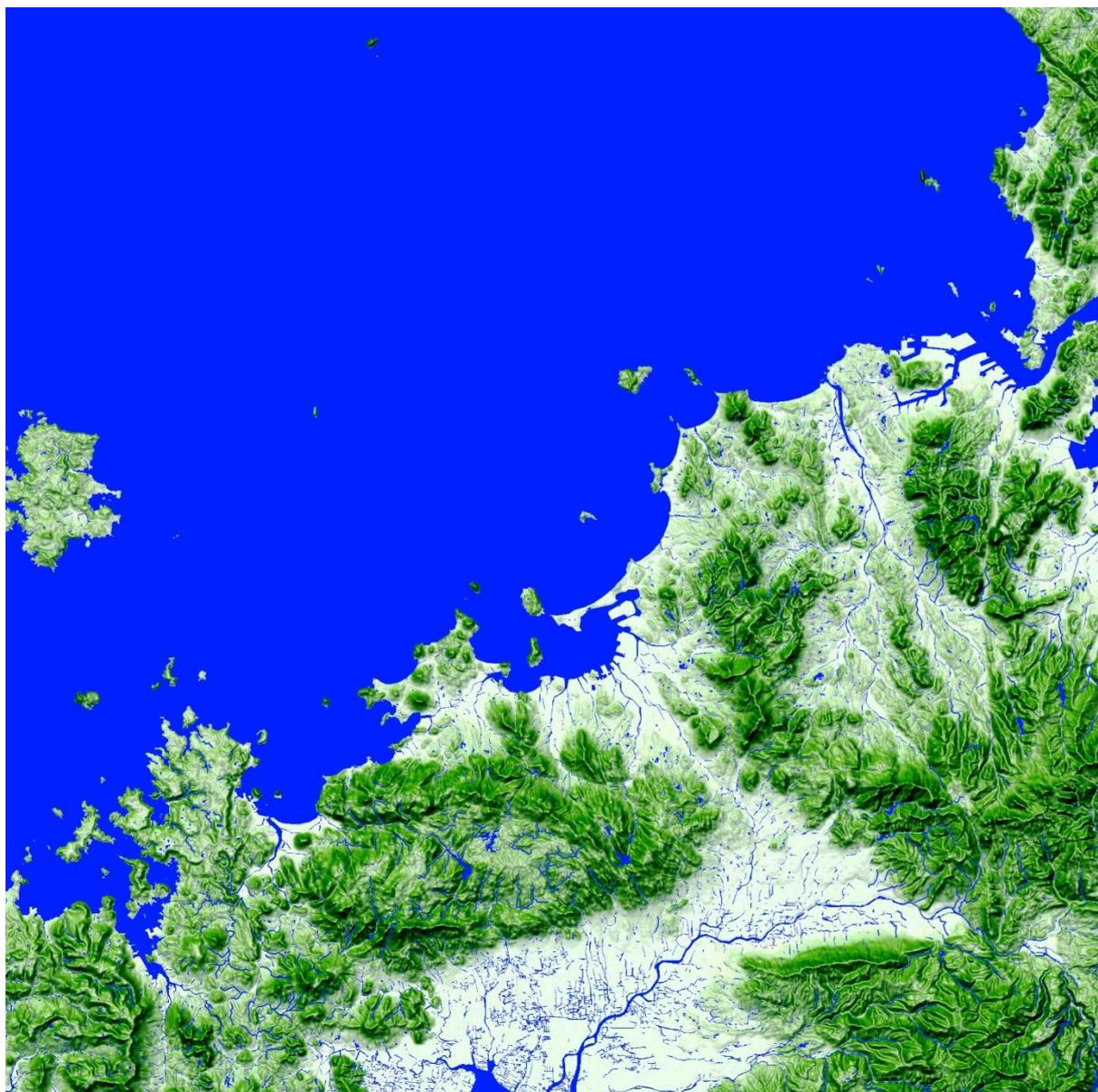


図 9-1 宗像市など玄界灘沿岸地域の広域立体地図



図 9-2 宗像市など玄界灘沿岸地域の広域立体地図（海側から俯瞰）



図 9-3 宗像市など玄界灘沿岸地域の広域立体地図（陸側から俯瞰）

### 3. 宗像市の海ごみ、川ごみの情報の可視化とストーリー表示化

宗像市の海ごみ、川ごみの情報可視化のため、GIS で地図上にデータを展開した。

- ① 令和3年度に作成した陸上の水路のGISに「海底地形」を重ねた。作った図はアプリ上に表示した。
- ② 「宗像市沿岸情報GIS展開」のシステム化作業を開始する。具体的にはArcGIS Online上でStoryMapsのアプリを作って公開できるようにした。
- ③ 九州大学で作成してきたコンテンツ画像などをStoryMaps上に表示した。
- ④ 「ジオリファレンス」機能を利用して、図の位置が重ね合わせて視られる（オーバーレイ）ようにした。
- ⑤ それにより、多分野の情報が総合化できるようなシステムを作成した。

以上を取り入れたArcGIS OnlineのStoryMapsを作成した。URLは以下。

<https://storymaps.arcgis.com/stories/d6306691142c455c96fc55c5a62346c5>

以下、作成したStoryMapsのスクリーンショットを掲載する。



図-10 タイトル部分



図-11 宗像市の地理的位置



図-12 歴史的位罫 (縄文土器)



図-13 歴史的な位置（弥生時代、稲作の伝来）



図-14 歴史的な位置（古墳時代、古墳副葬品）



宗像沖の玄界灘は対馬暖流の影響を受けている。

図-15 日本列島沿岸の海流



ブイを漂流させた実験でも対馬暖流の影響がうかがえる。

図-16 漂流ブイ漂流実験

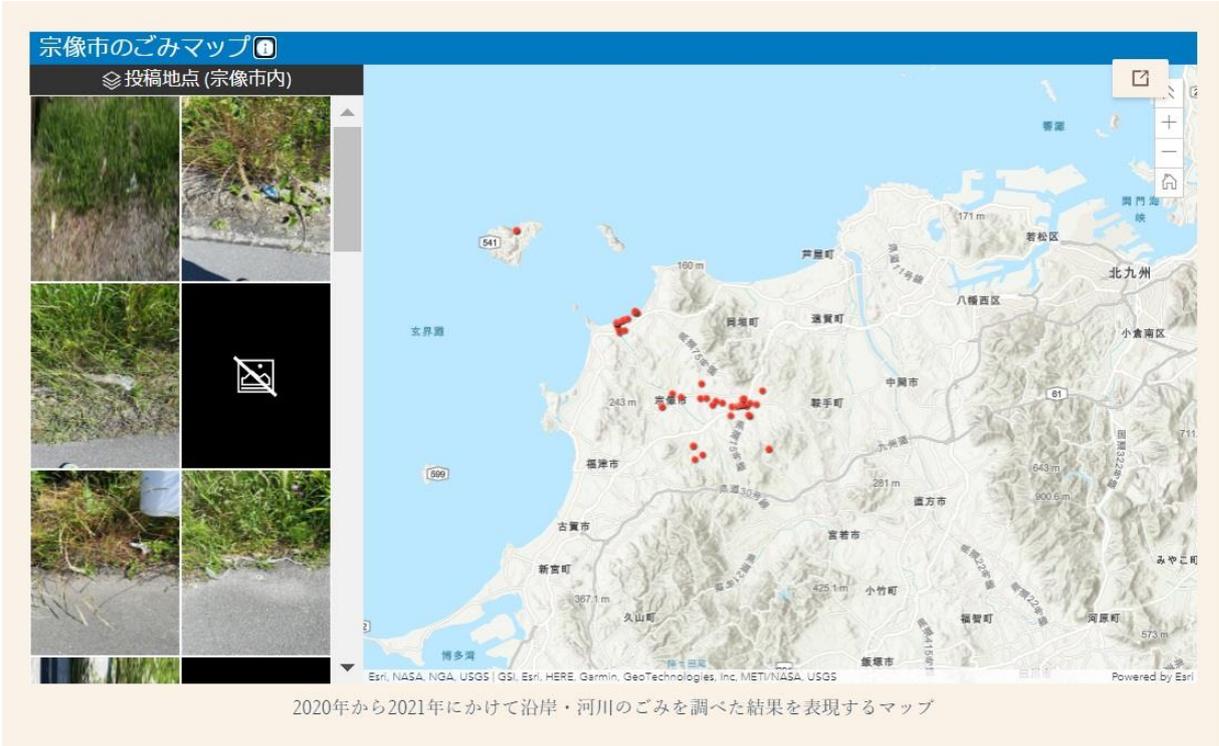


図-17 ごみマップ

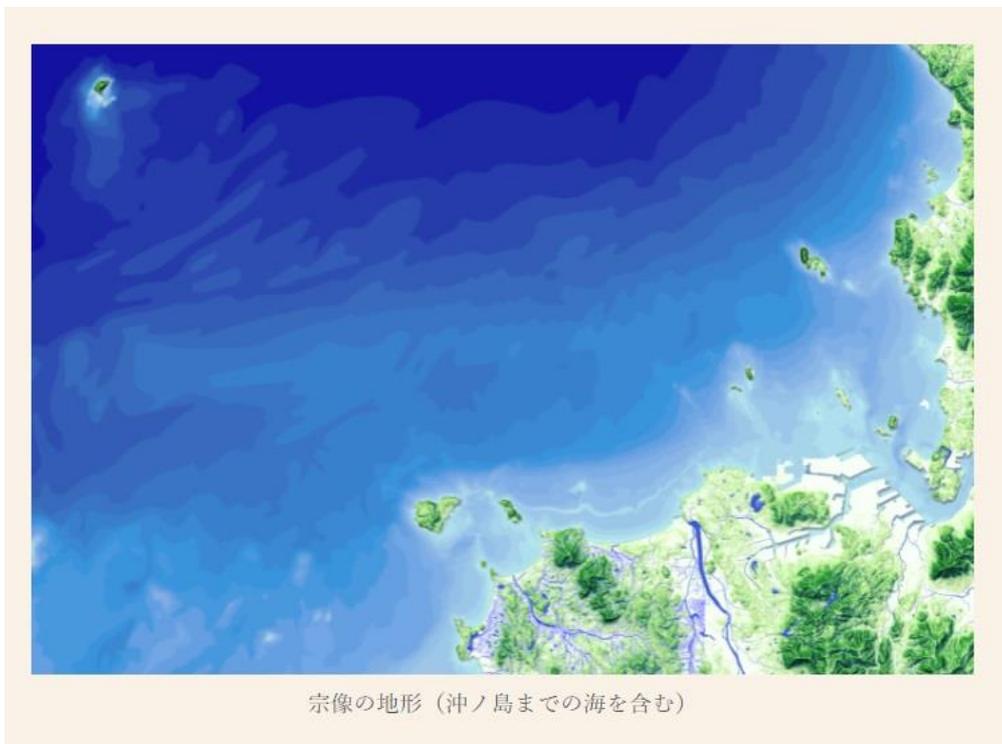


図-18 宗像市広域図





宗像中心部の地形と河川と水路

図-19 宗像市中心図（河川・水路付き）

#### 4. 宗像市の海ごみ、川ごみの調査情報の WEB 公開準備作業

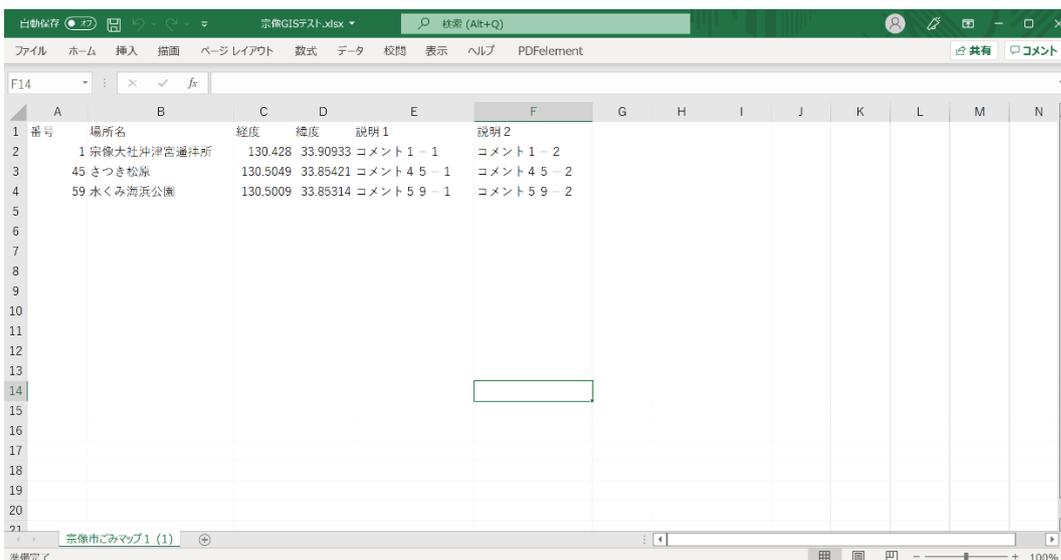
宗像市のごみの分布状況をマップ化し、啓発のために WEB 公開が検討されている。ArcGIS Online のアプリケーションとして作成する手順をまとめた。

##### (1) 掲載用データ、原稿の準備

地図上のポイントの緯度、経度、その他の記事をまとめたエクセルファイルを作成する。

1 行目に各列に記述する内容を示すフィールド名を入力する。ポイントを緯度経度指定で地図上に配置するために緯度と経度のフィールドは必ず入れる。後でどの列を緯度、経度として使うかを指定するので列はどこにしても良い。

2 行目以降は各ポイントのそれぞれの記事を入力する。



1	番号	場所名	経度	緯度	説明 1	説明 2	G	H	I	J	K	L	M	N
2	1	宗像大社沖津宮通拝所	130.428	33.90933	コメント 1 - 1	コメント 1 - 2								
3	45	さつき松原	130.5049	33.85421	コメント 4 5 - 1	コメント 4 5 - 2								
4	59	水くみ浜浜公園	130.5009	33.85314	コメント 5 9 - 1	コメント 5 9 - 2								
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														

図-20.1 作成したエクセルファイル

添付する画像を準備する。

画像のファイルサイズが大きいと WEB が重くなるので VGA, XGA サイズに縮小すると良い。



図-20.1 テスト用の VGA サイズ (640 x 480) の画像フォルダ

## (2) ArcGIS Online のコンテンツの作成

Esri システムに sign in するとライセンスのある ESRI ジャパンのホームページが出てくるので、その上部にあるコンテンツをクリックする。

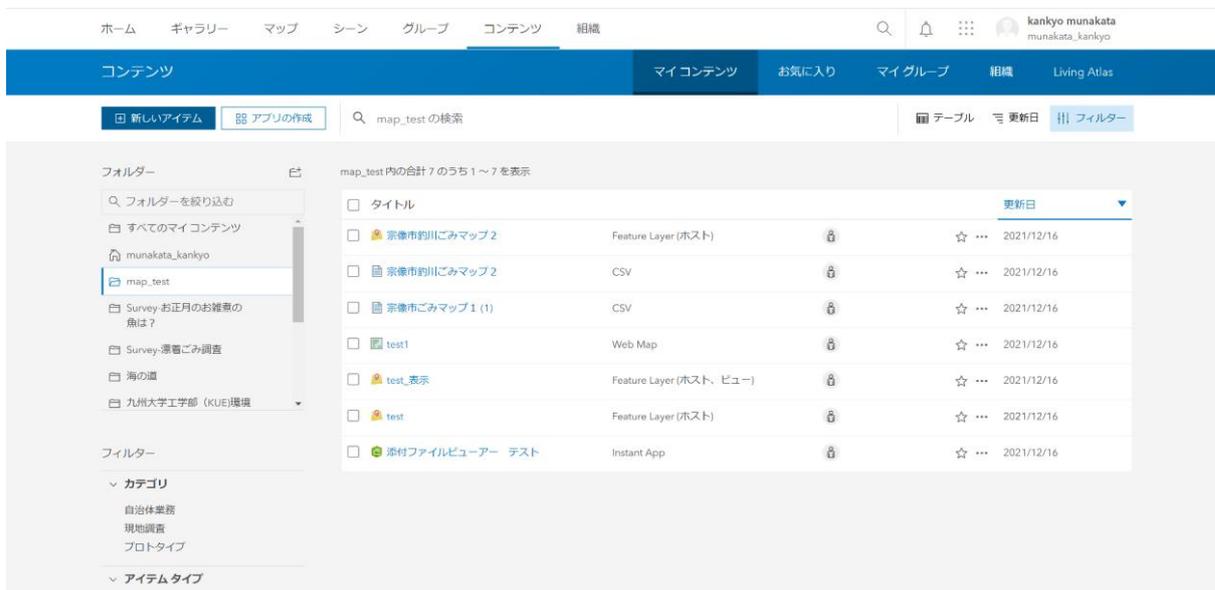


図-21.1 テスト用に作成した map\_test のフォルダの表示ページ

画面の左上にある「新しいアイテム」をクリックする。



図-21.2 新しいアイテムのファイル入力ポップアップウィンドウ

先に準備したエクセルファイルをドラッグアンドドロップするか、「お使いのデバイス」をクリックして新しいアイテム用のファイルを入力する。



図-21.3 エクセルファイルを入れた後のポップアップウィンドウ

「XXXX.xlsx を追加してホストフィーチャレイヤーまたはテーブルを作成」の方を選んで「次へ」をクリックする。



新しいアイテム

フィールド

ホストフィーチャレイヤーに含まれるフィールドを選択します。必要に応じて、表示名とフィールドタイプを更新します。

フィールドの検索 すべてのタイプ

6 選択済み 選択の解除

<input checked="" type="checkbox"/> フィールド名	表示名	タイプ
<input checked="" type="checkbox"/> 番号	番号	整数
<input checked="" type="checkbox"/> 場所名	場所名	String
<input checked="" type="checkbox"/> 経度	経度	Double
<input checked="" type="checkbox"/> 緯度	緯度	Double
<input checked="" type="checkbox"/> 説明 1	説明 1	String
<input checked="" type="checkbox"/> 説明 2	説明 2	String

戻る キャンセル 次へ

図-21.4 新しいアイテムのフィールドを選択するポップアップウィンドウ

ホストフィーチャレイヤーに含まれるフィールドを選ぶことができるが、エクセルファイルの内容をすべて使うのであれば、このまま「次へ」をクリックする。



図-21.5 位置情報の設定のポップアップウィンドウ

デフォルトして「住所または場所の名前」が出てくるがその欄をクリックすると他のオプションが出てくる。緯度経度のオプションは「住所または場所の名前」の上にあるのでホイールで表示させて選択し、緯度経度が入力されているフィールドを入力する。

## 位置情報の設定

ファイルに含まれる位置情報のタイプを指定します。

 緯度と経度 位置データは緯度と経度です。	▼
---	---

## 場所フィールド \*

位置情報	フィールド
緯度	緯度 ▼
経度	経度 ▼

[戻る](#)[キャンセル](#) [次へ](#)

図-21.6 位置情報として緯度経度を使うポップアップウィンドウ

今回のファイルでは緯度経度をそのままフィールド名としているので上図のようになる。

「次へ」をクリックすると保存のポップアップウィンドウが出てくるので、タイトル、フォルダー等を入力する。



図-21.7 新しいアイテムの保存のポップアップウィンドウ

「保存」をクリックする。



図-21.8 コンテンツ概要のページ

添付ファイルを付けるレイヤーを選択する。この例ではレイヤーリストにある「宗像GISテスト」の部分をクリックする。

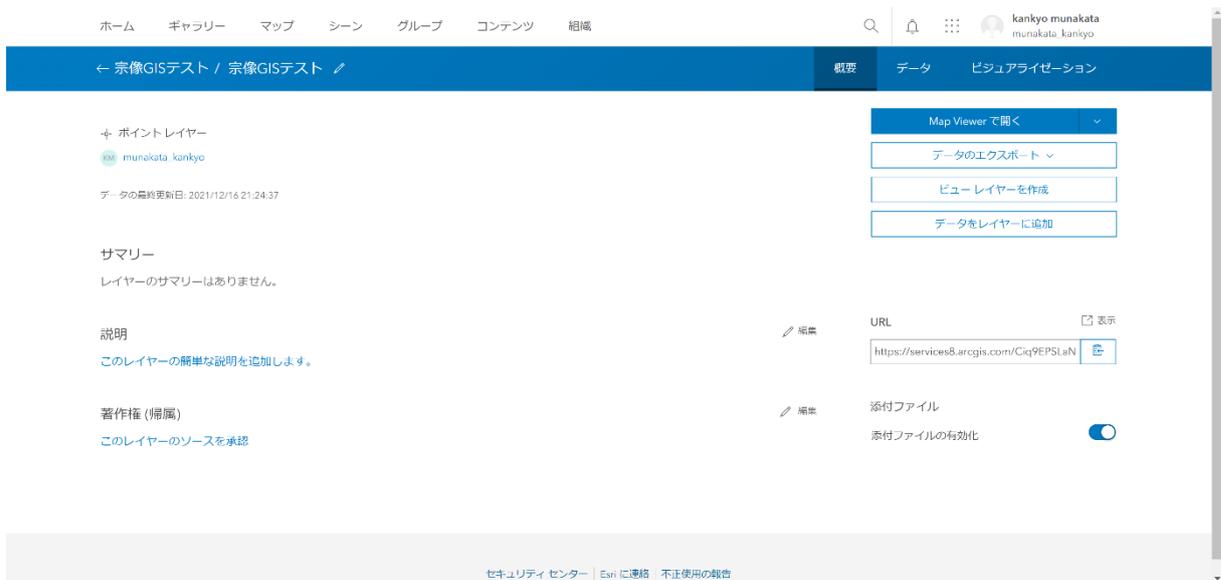


図-21.9 レイヤーの中身を示すページ

右下にある「添付ファイルの有効化」スイッチを ON にする。(デフォルトは OFF で上図は ON にした状態)

この後左上にある「←宗像 GIS テスト...」をクリックして概要のページに戻り、右上にある「設定」をクリックする。



図-21.10 Feature Layer(ホスト)の設定画面

編集の中にある「編集の有効化」の□をクリックしてチェックを入れ、「保存」をクリ

ックした後、上部にある「データ」をクリックする。



図-21.11 レイヤーのデータ変更ページ

各ポイントの「写真とファイル」の列「追加」をクリックすると画像入力のポップアップウィンドウが出てくる。

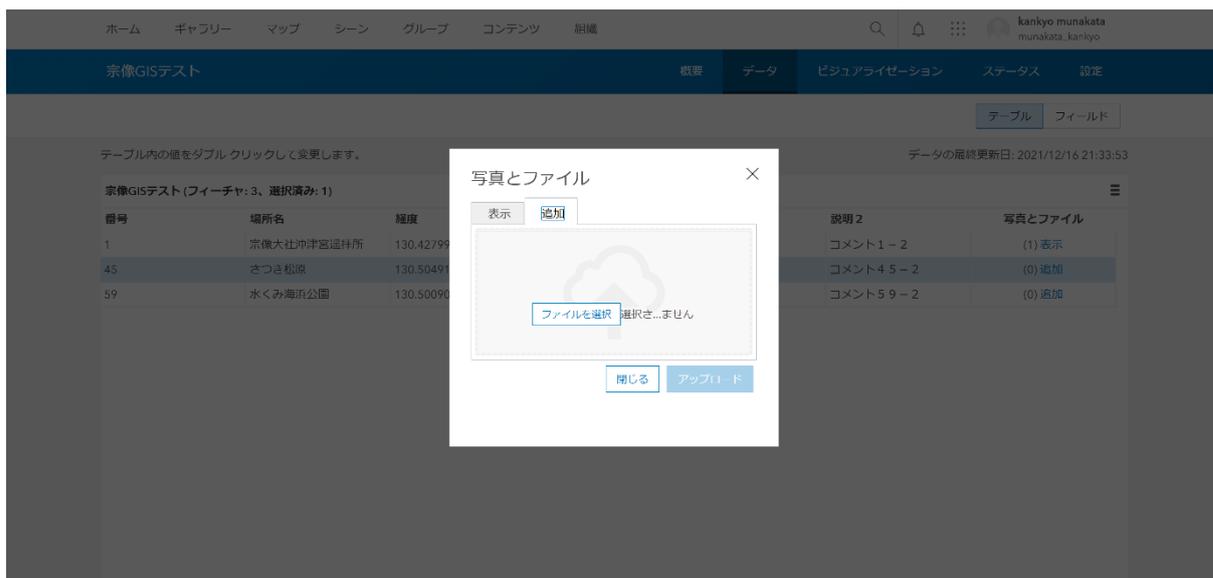


図-21.12 写真とファイルを選ぶポップアップウィンドウ

画像ファイルをドラッグアンドドロップするか、「ファイルを選択」をクリックしてファイルを選ぶ。

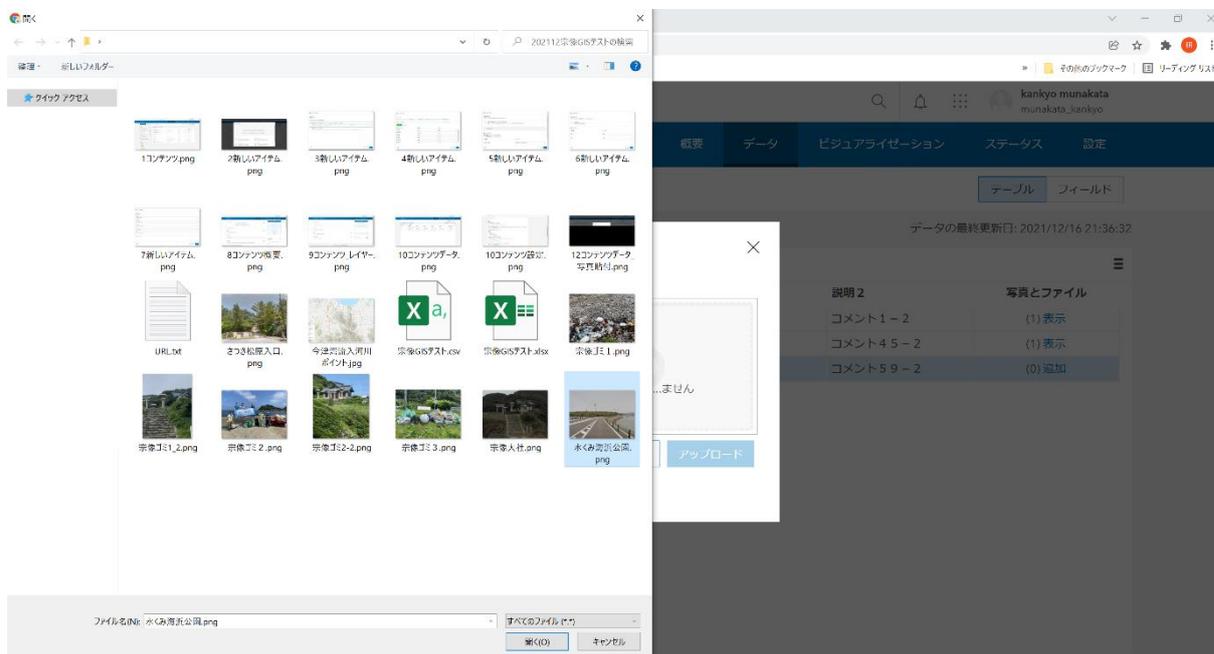


図-21.13 「ファイルを選ぶ」をクリックした後のポップアップウィンドウ

この状態でもドラッグアンドドロップできる。または、ファイルを選んだ後、「開く」をクリックしても良い。

その後、「アップロード」をクリックするとアップロードが完了する。

さらに追加するには同様な操作を繰り返す。追加を終了するにはポップアップウィンドウの下部にある「閉じる」のボタンか、ポップアップウィンドウ右上にある×をクリックする。

他のポイントも同様にする。

ホーム ギャラリー マップ シーン グループ コンテンツ 相権

kankyo munakata  
munakata kankyo

宗像GISテスト 概要 データ ビジュアライゼーション ステータス 設定

テーブル フィールド

テーブル内の値をダブルクリックして変更します。 データの最終更新日: 2021/12/16 21:39:54

宗像GISテスト (フィーチャ: 3、選択済み: 1)

番号	場所名	経度	緯度	説明 1	説明 2	写真とファイル
1	宗像大社沖津宮遥拝所	130.4279988	33.90932887	コメント 1 - 1	コメント 1 - 2	(1) 表示
45	さつき松原	130.5049166	33.85421261	コメント 4 5 - 1	コメント 4 5 - 2	(1) 表示
59	水くみ海浜公園	130.500903	33.85314197	コメント 5 9 - 1	コメント 5 9 - 2	(1) 表示

図-21.14 3ポイント全部に写真が添付された状態のデータページ

写真とファイルの列が追加から表示に変わっている。そのポイントに画像をさらに追加するには、「表示」をクリックする。添付ファイルの表示/追加のポップアップウィンドウが出てくるので、「追加」のタブをクリックして選べば添付ファイルを追加できる。ページ上部の「設定」をクリックして編集の中にある「編集の有効化」の□をクリックしてチェックを外し、「保存」をクリックする。これでレイヤーの中身が固定される。この後、ページ上部にある「概要」をクリックして概要のページに戻る。

## マップの作成

MapViewClassicでのWebMapを作成する手順を記述する。

概要のページの右上部にある「MapViewを開く」をクリックしてMapViewを開き、ページの右上にある「MapViewClassicで開く」をクリックする。地図が表示されたら左下にある「場所(単一シンボル)」内の「選択」をクリックする。

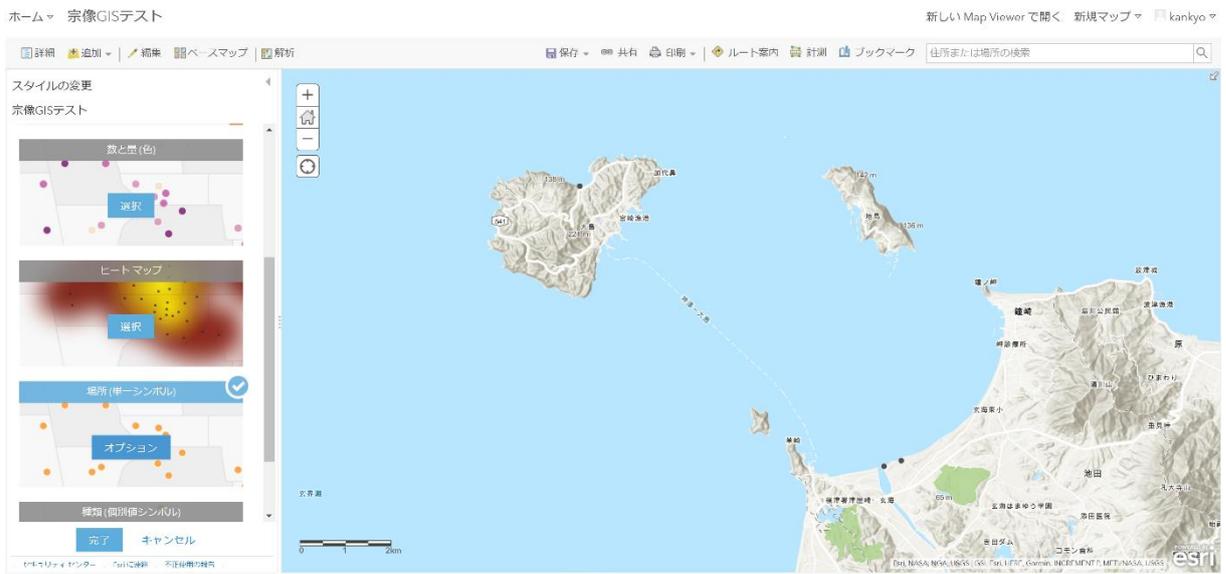


図-22.1 MapViewerClassic で場所（単一シンボル）を選択した画面

場所（単一シンボル）の枠の中にある「オプション」をクリックする。

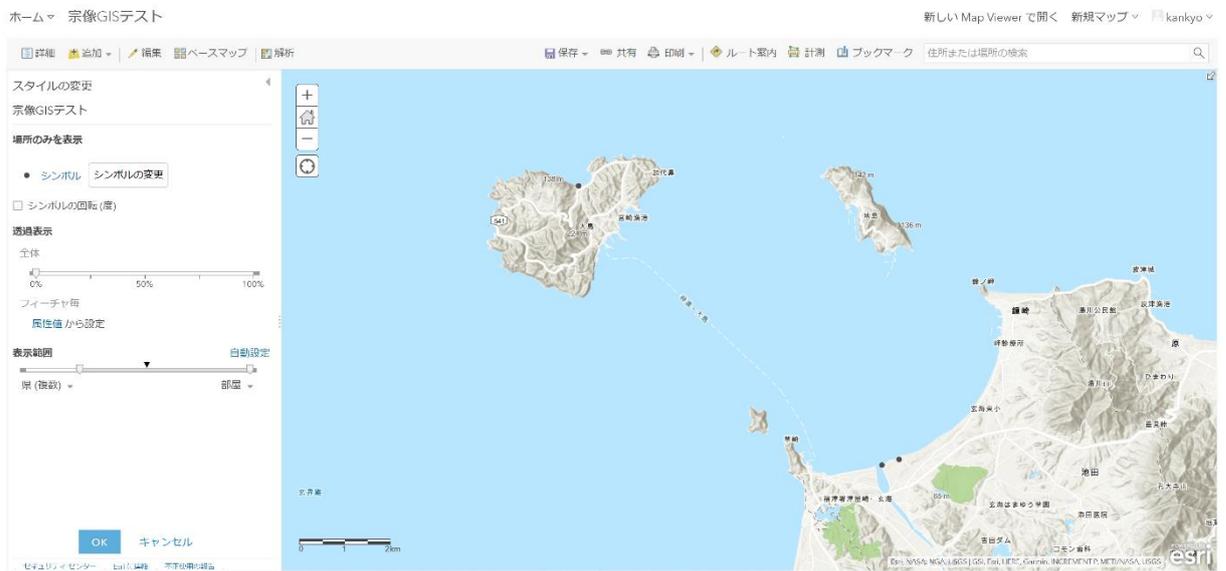


図-22.2 スタイルの変更ページ

シンボルの色、形、サイズを変更するために左上にある「シンボル」をクリックする。ポップアップウィンドウが出てくるので希望のものサイズを選択する。選択を終えたらポップアップウィンドウ下部にある「OK」をクリックする。

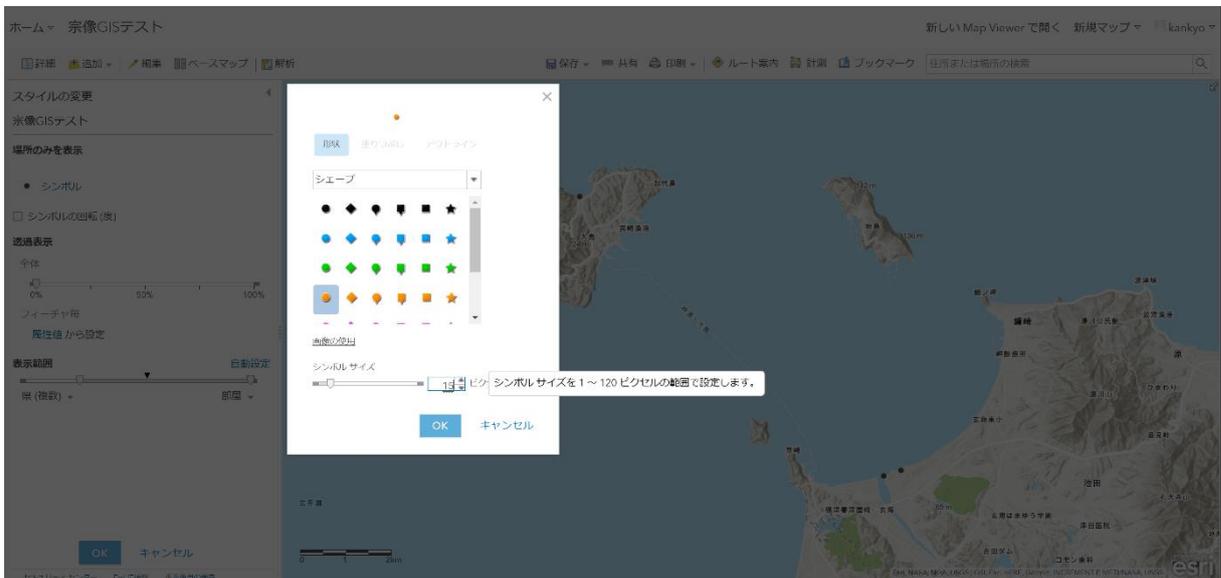


図-22.3 シンボルの変更のポップアップウィンドウ

ここではオレンジの丸で15ポイントの物を選択した。

地図が表示されるページに戻ったら内容の確認を行う。

各ポイントをクリックするとそのポイントの情報がポップアップする。

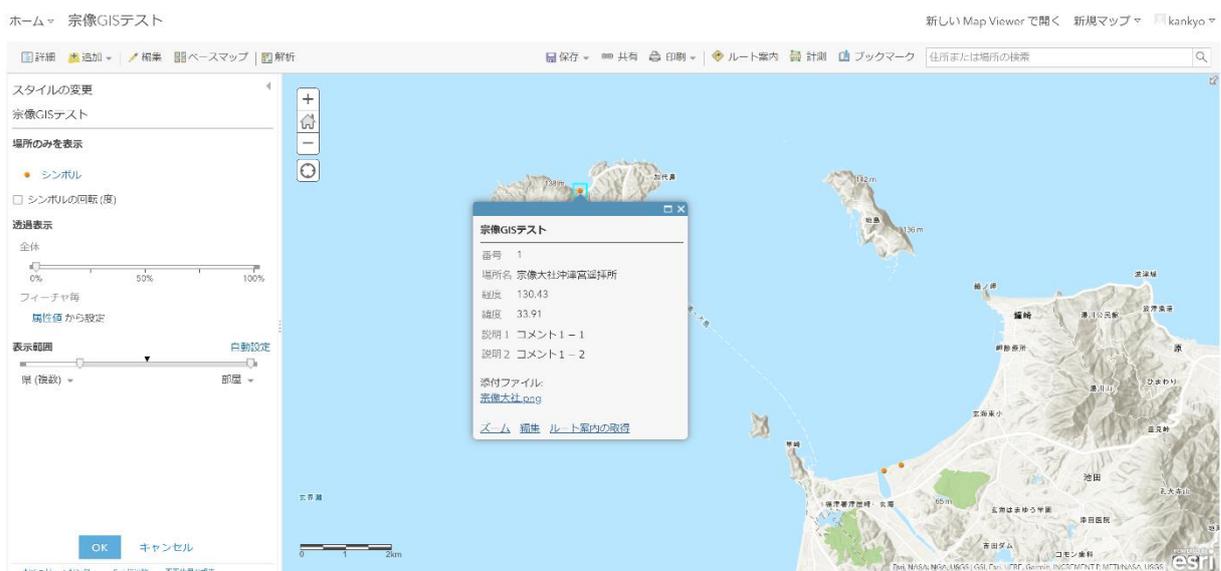


図-22.4 ポイントの情報がポップアップした地図

確認が終わったら上部中央にある「保存」をクリックしてマップの保存を行う。  
ポップアップウィンドウが出てくるので必要な項目を入力して「マップの保存」をクリックする。

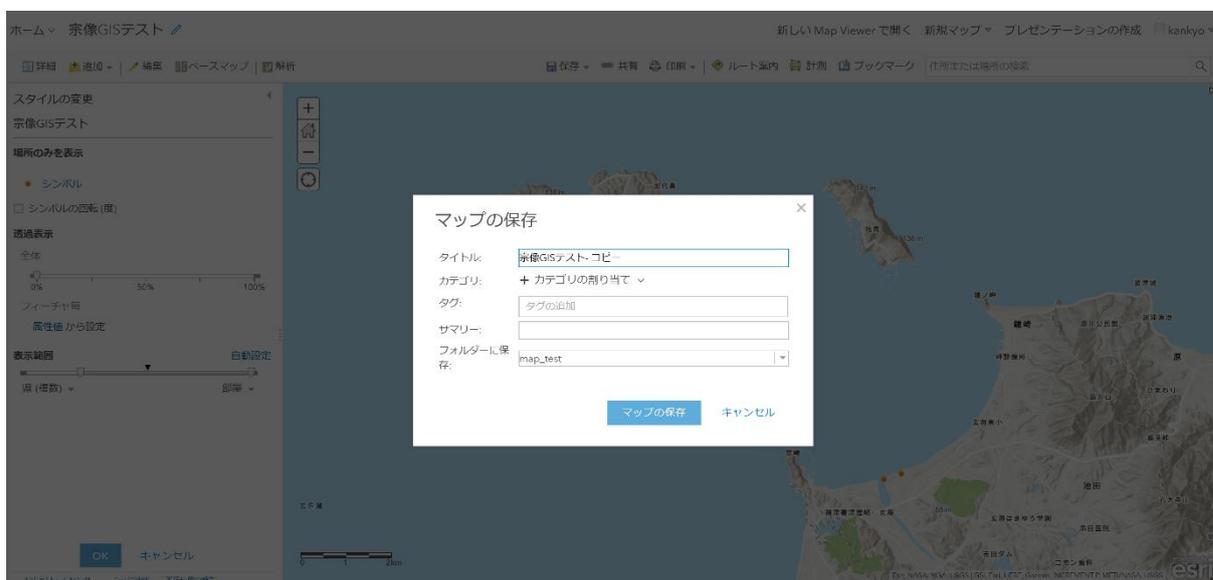


図-22.4 マップの保存のポップアップウィンドウ

スタイルの変更のページに戻ったら、左上にある「ホーム」をクリックしてプルダウンメニューを開く。

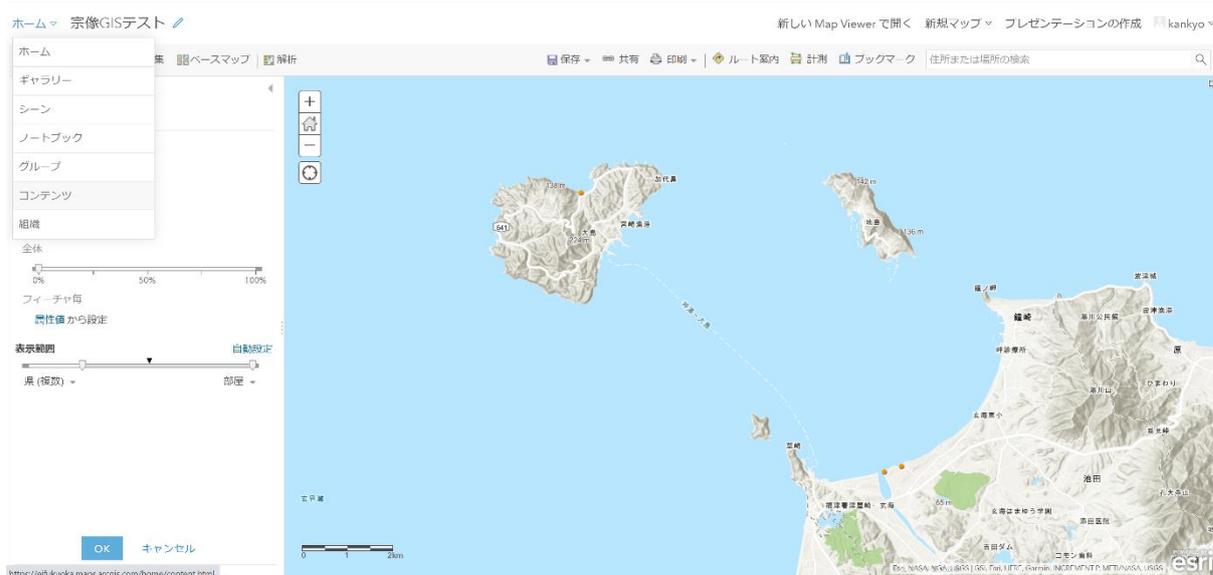


図-22.5 スタイルの変更ページの「ホーム」のプルダウンメニューを開いた画面

プルダウンメニュー内の「コンテンツ」をクリックし、コンテンツのページに戻る。



図-22.6 コンテンツのページ（宗像 GIS テストが WebMap として保存されている。）

## アプリの作成

コンテンツのページの左上にある「アプリの作成」をクリックしてプルダウンメニューを開く。



図-23.1 アプリの作成のプルダウンメニューが開いた画面

プルダウンメニュー内の Instant Apps を選択すると、色々な種類のアプリの選択画面が表示される。下の方にスクロール「添付ファイルビューアー」がある。

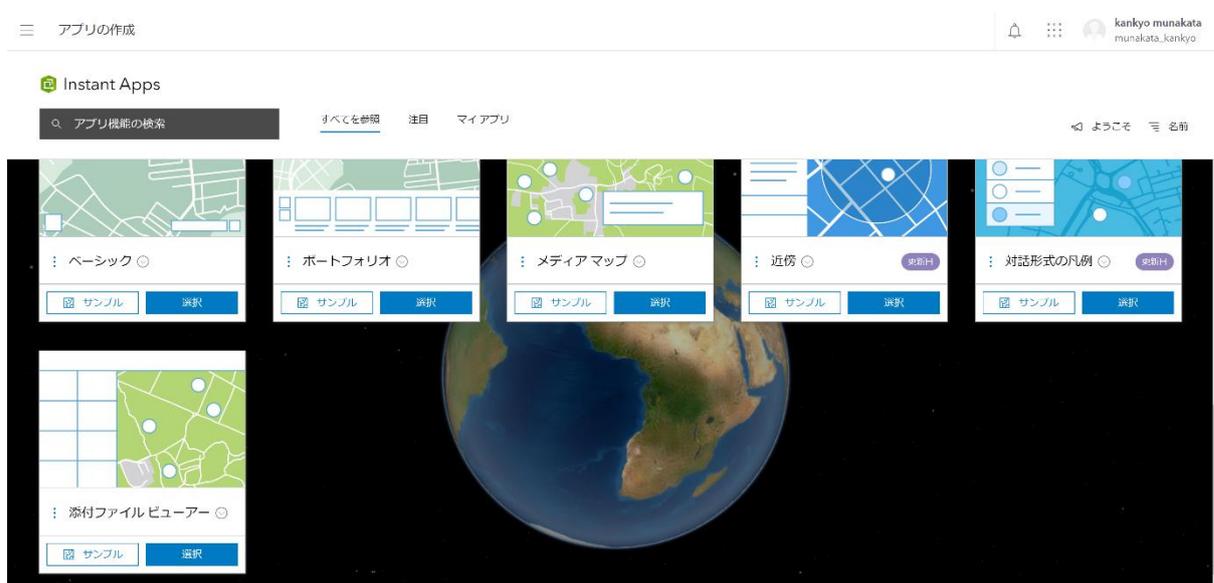


図-23.2 Instant Apps ページの下部

添付ファイルビューアーの「選択」ボタンをクリックする。  
アプリの作成 - 添付ファイルビューアーのポップアップウィンドウが出てくるのでタイトル等、必要な項目を入力する。

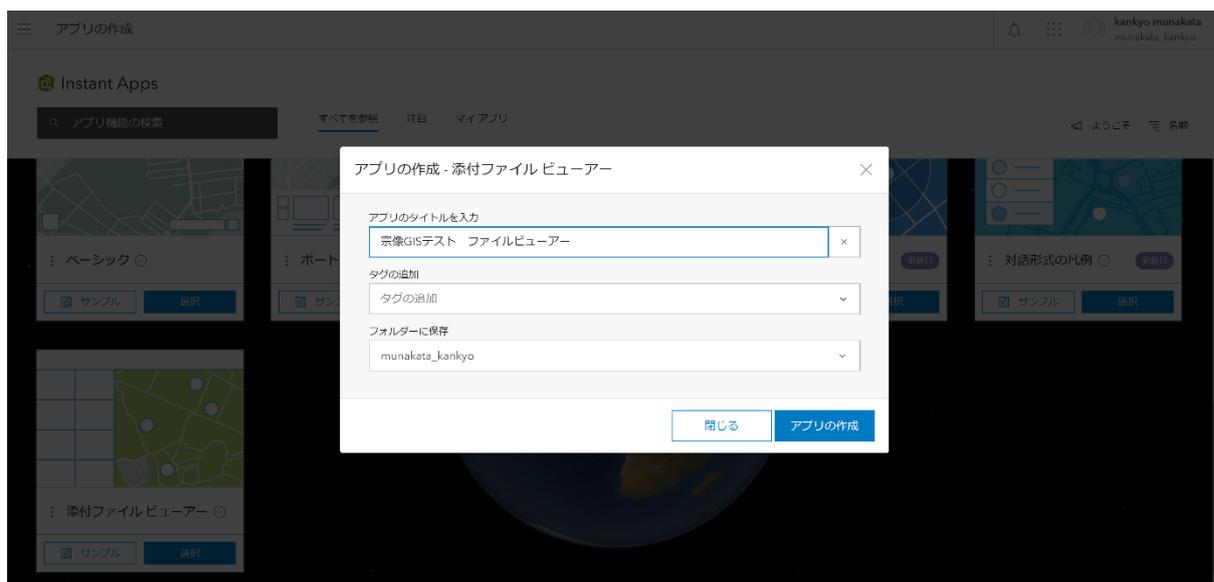


図-23.3 アプリの作成 - 添付ファイルビューアーのポップアップウィンドウ

入力が終わったら「アプリの作成」のボタンをクリックする。

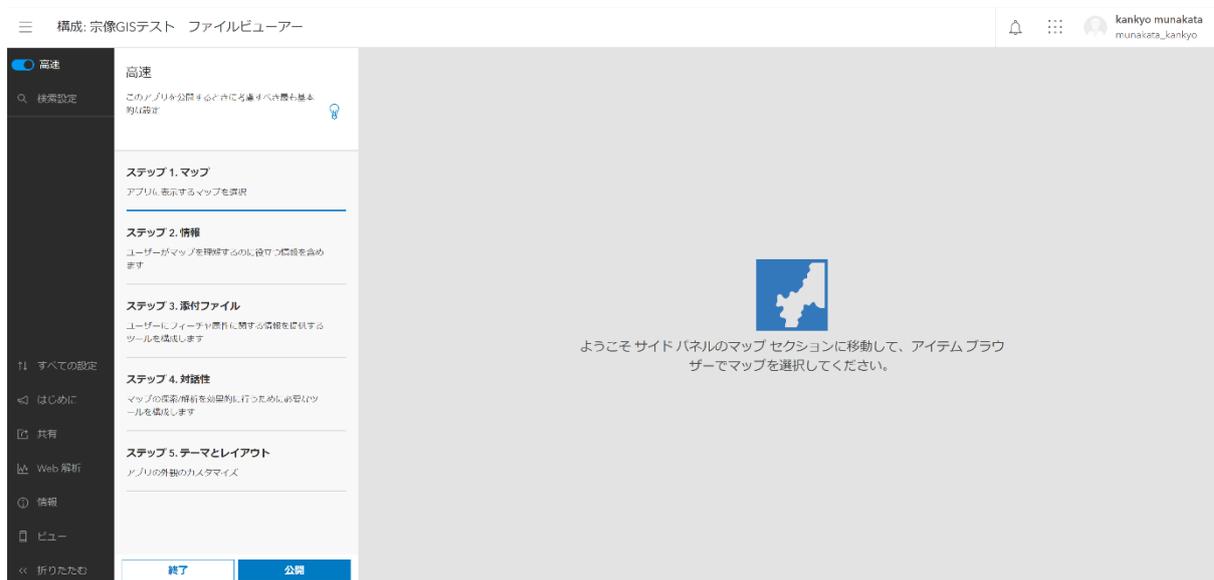


図-23.4 アプリの構成ページ

「ステップ 1. マップ」をクリックする。

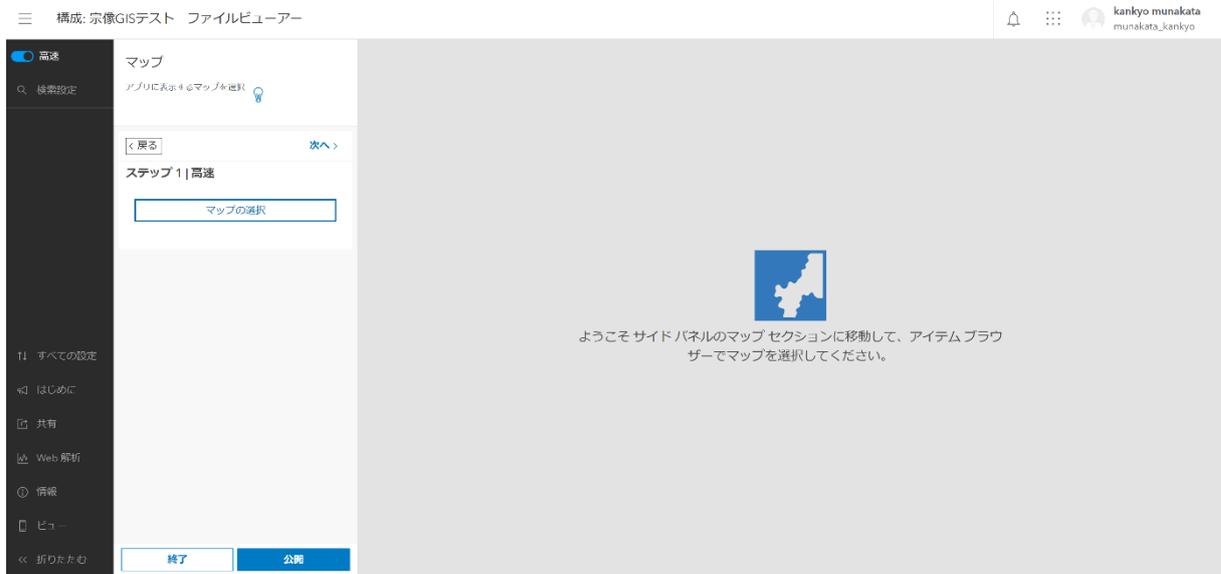


図-23.5 アプリの構成ページ (ステップ1. マップ)

「マップの選択」をクリックする。

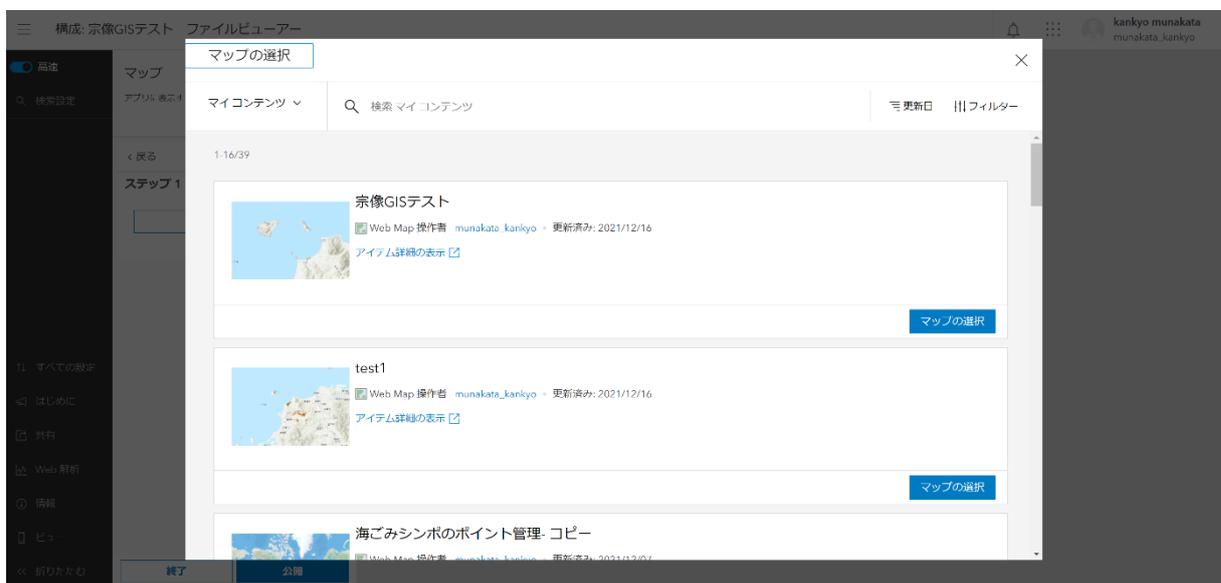


図-23.6 マップの選択のポップアップウィンドウ

使う WebMap を選んで、その枠の中にある「マップの選択」ボタンをクリックする。この例では宗像 GIS テストを選択した。

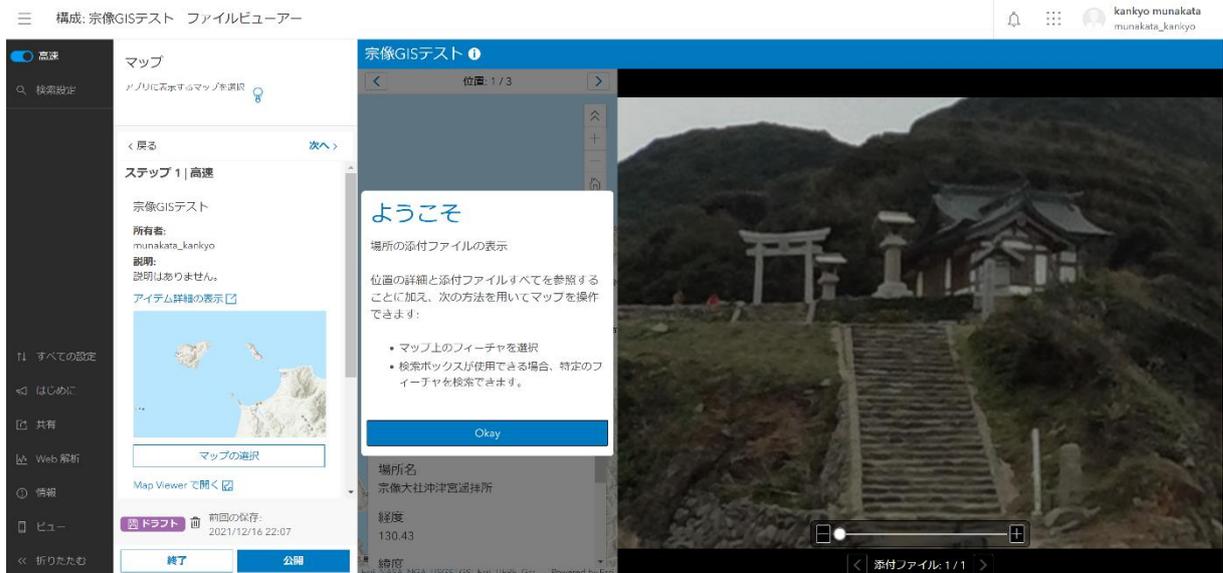


図-23.7 マップの選択をした後の画面

目的のマップであることを確認したら「次へ」をクリックする。



図-23.8 アプリの構成ページ (ステップ 2. 情報)

表示するパネルの種類、凡例の表示の有無等を選べる。  
概要パネルのみ ON で良ければ「次へ」をクリックする。

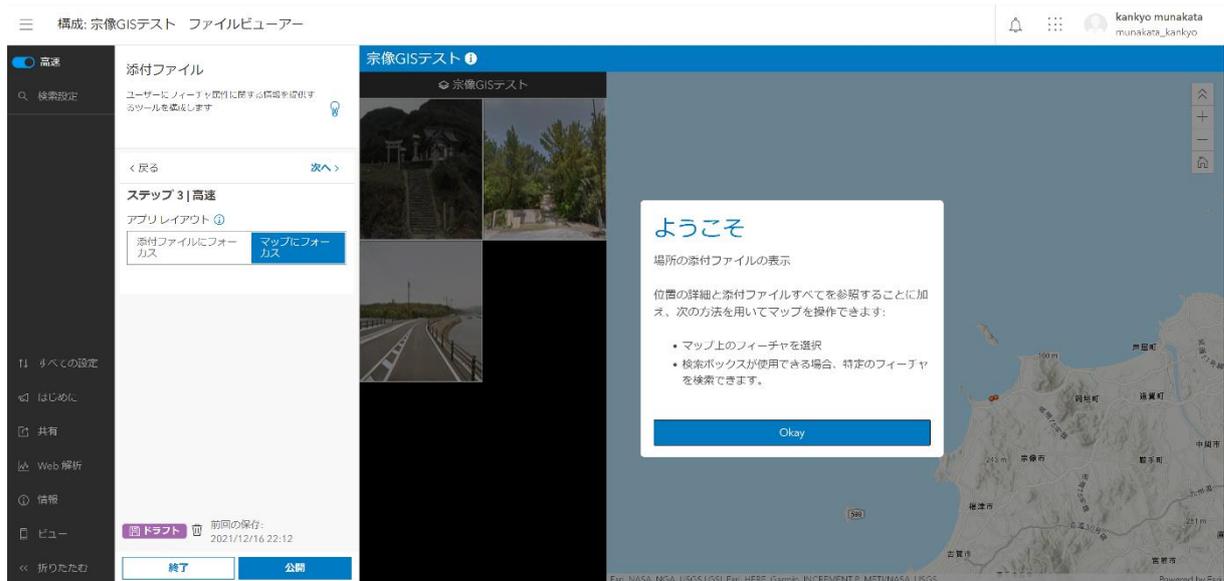


図-23.9 アプリの構成ページ（ステップ3. 添付ファイル）

添付ファイルの表示位置を選ぶことができる。  
左に添付ファイルを表示し、右にマップを表示する場合は「マップにフォーカス」を選択する。

ようこそポップアップウィンドウ内の「Okay」をクリックすると地図上に表示されているポイントの添付ファイルが一覧で表示される。

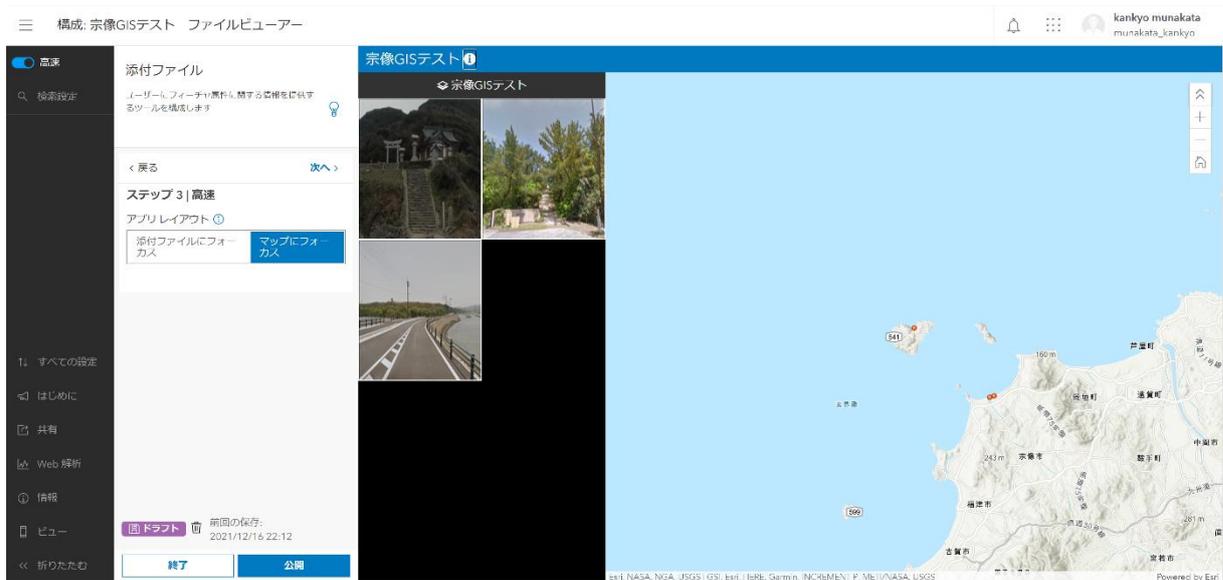


図-23.10 アプリの構成ページ（ステップ 3. 添付ファイルが表示された画面）

「次へ」をクリックするとステップ 4. 対話性のページが表示される。

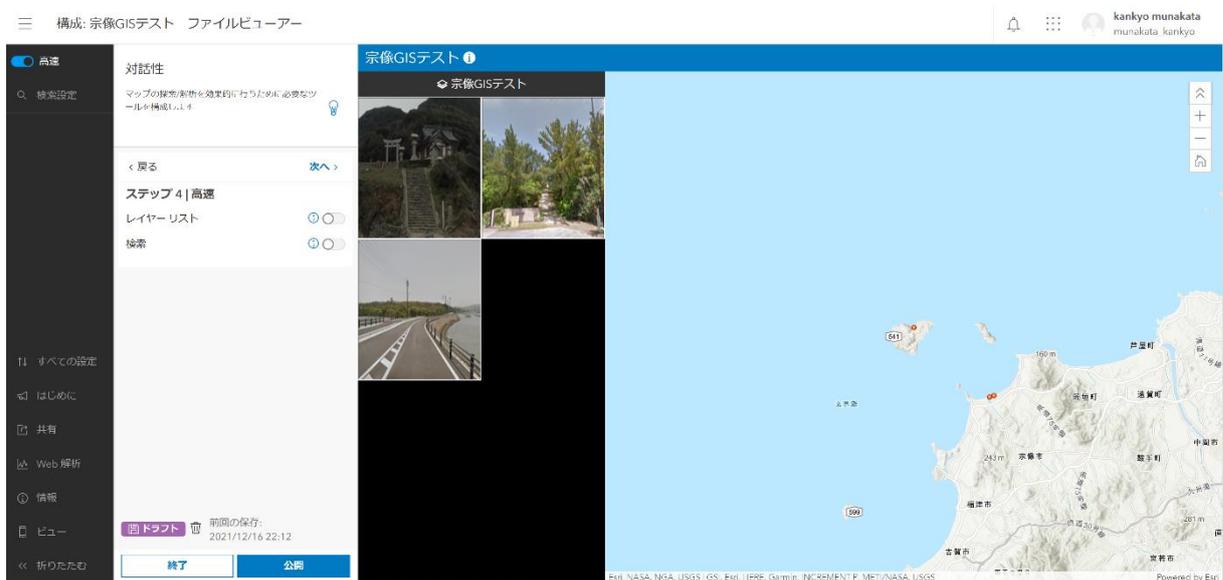


図-23.11 アプリの構成ページ（ステップ 4. 対話性）

特に指定することが無ければ、「次へ」をクリックしてステップ 5. テーマとレイアウトへ進む。

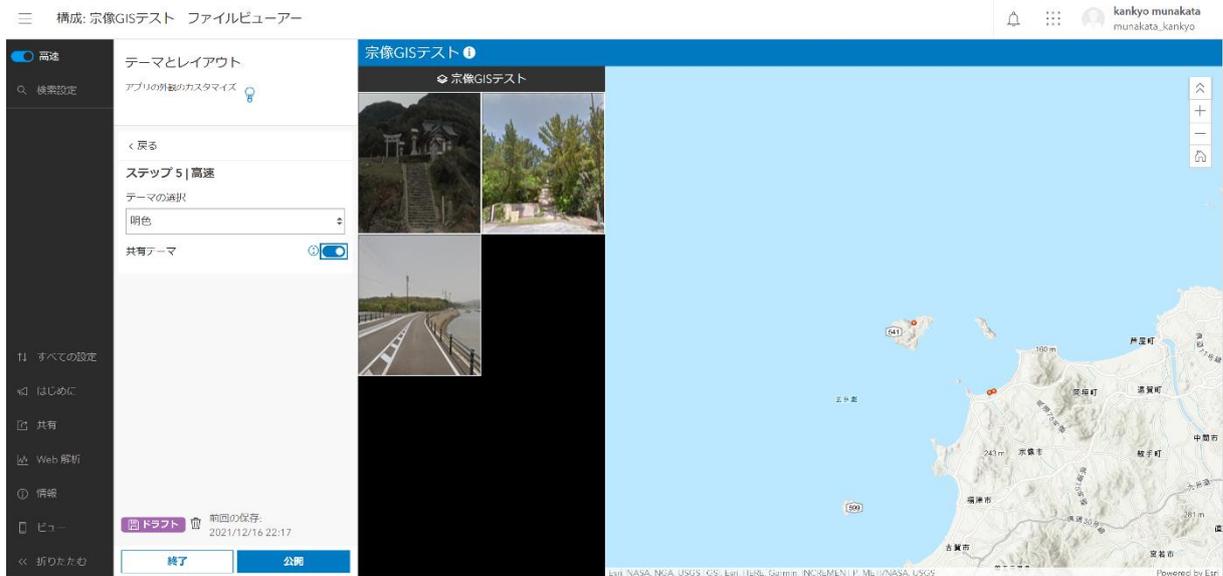


図-23.12 アプリの構成ページ（ステップ5．テーマとレイアウト）

特に指定することが無ければ、「公開」ボタンをクリックして公開に進む。

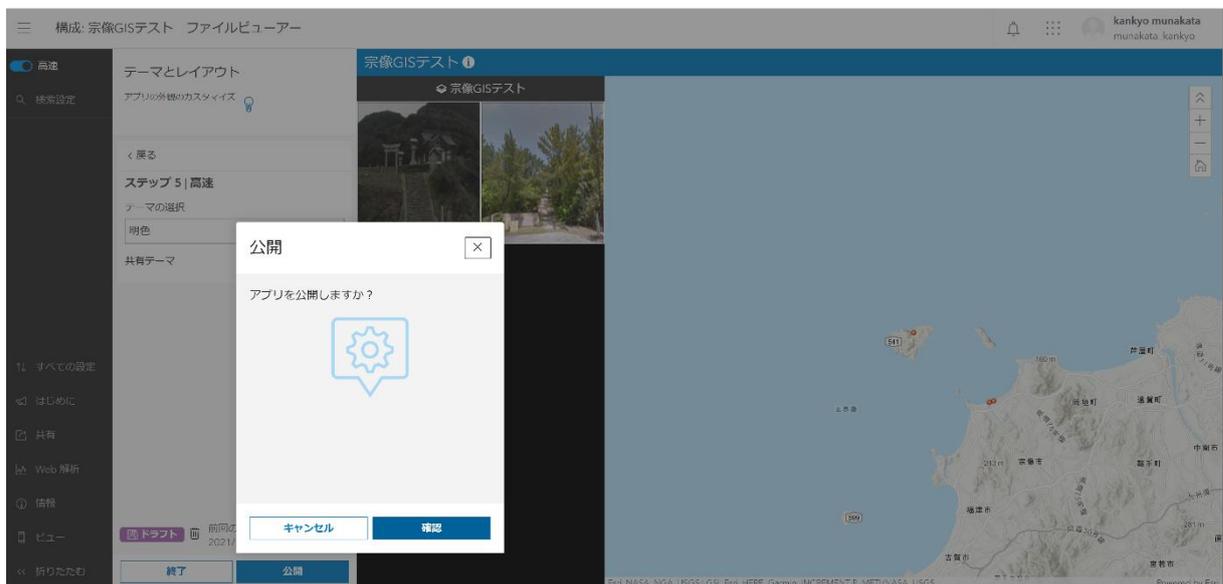


図-23.13 アプリの構成ページ（公開を確認するポップアップメニュー）

「確認」ボタンをクリックする。

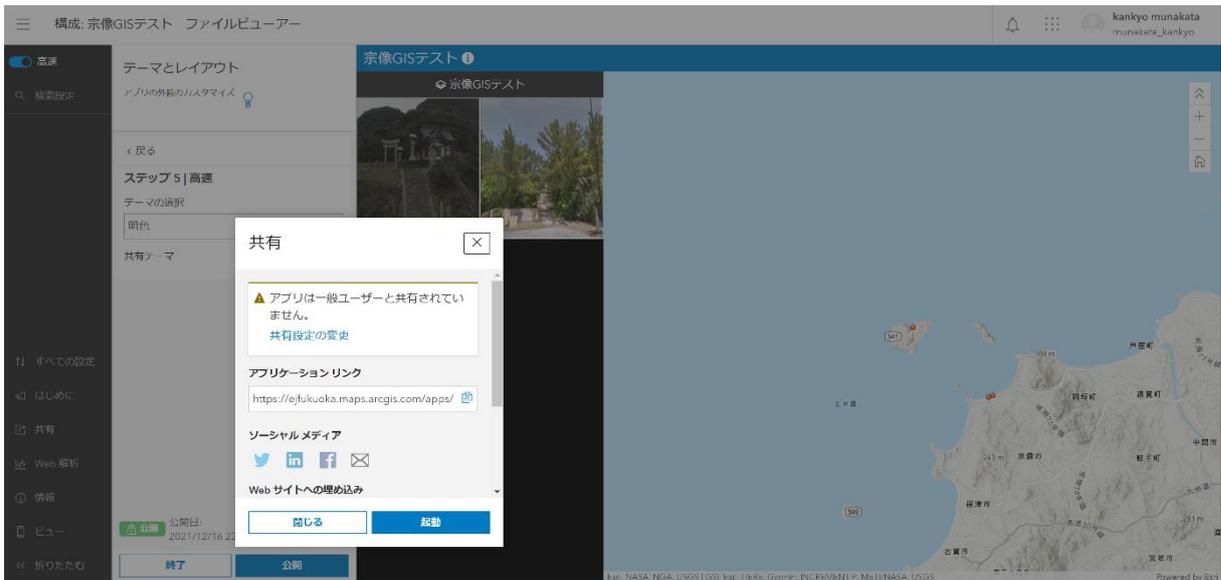


図-23.14 共有のアラートポップアップウィンドウ

新規に作ったアプリはまだ共有されていないので「アプリは一般ユーザーと共有されていません。」というアラートが出る。

「共有設定の変更」をクリックする。



図-23.15 アプリの概要ページ

右上にある「共有」ボタンをクリックする。

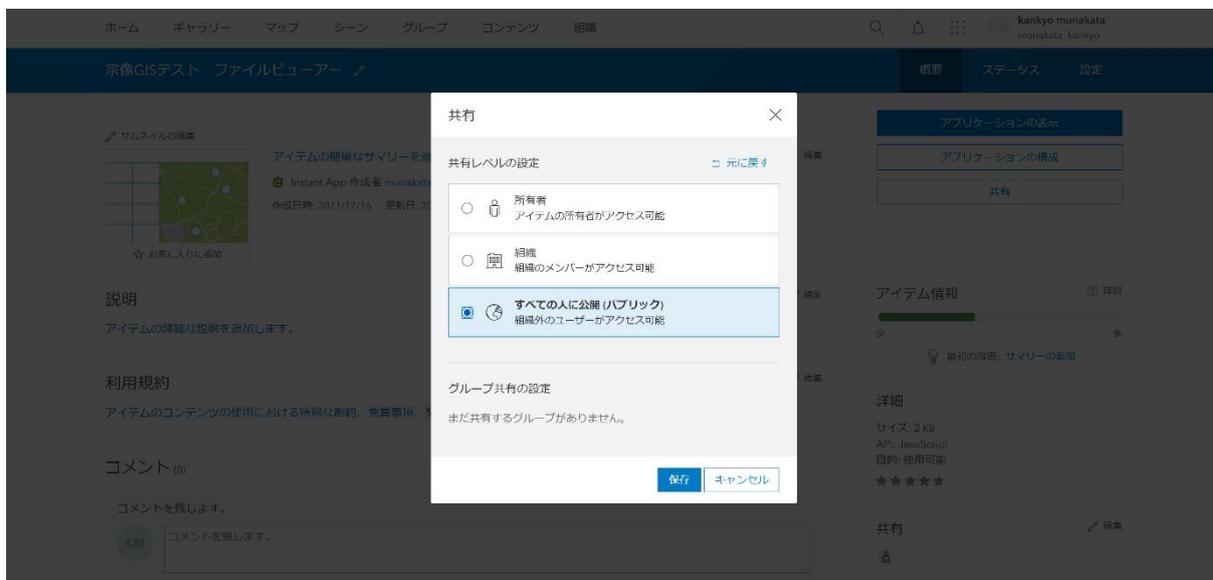


図-23.16 アプリ共有のポップアップウィンドウ

一般に公開するには「すべての人に公開（パブリック）」を選択して「保存」ボタンをクリックする。

アプリの概要ページの右上にある「アプリケーションの表示」ボタンをクリックするとブラウザーの別のタブが開いて、添付ファイルビューアーの WEB ページが表示される。

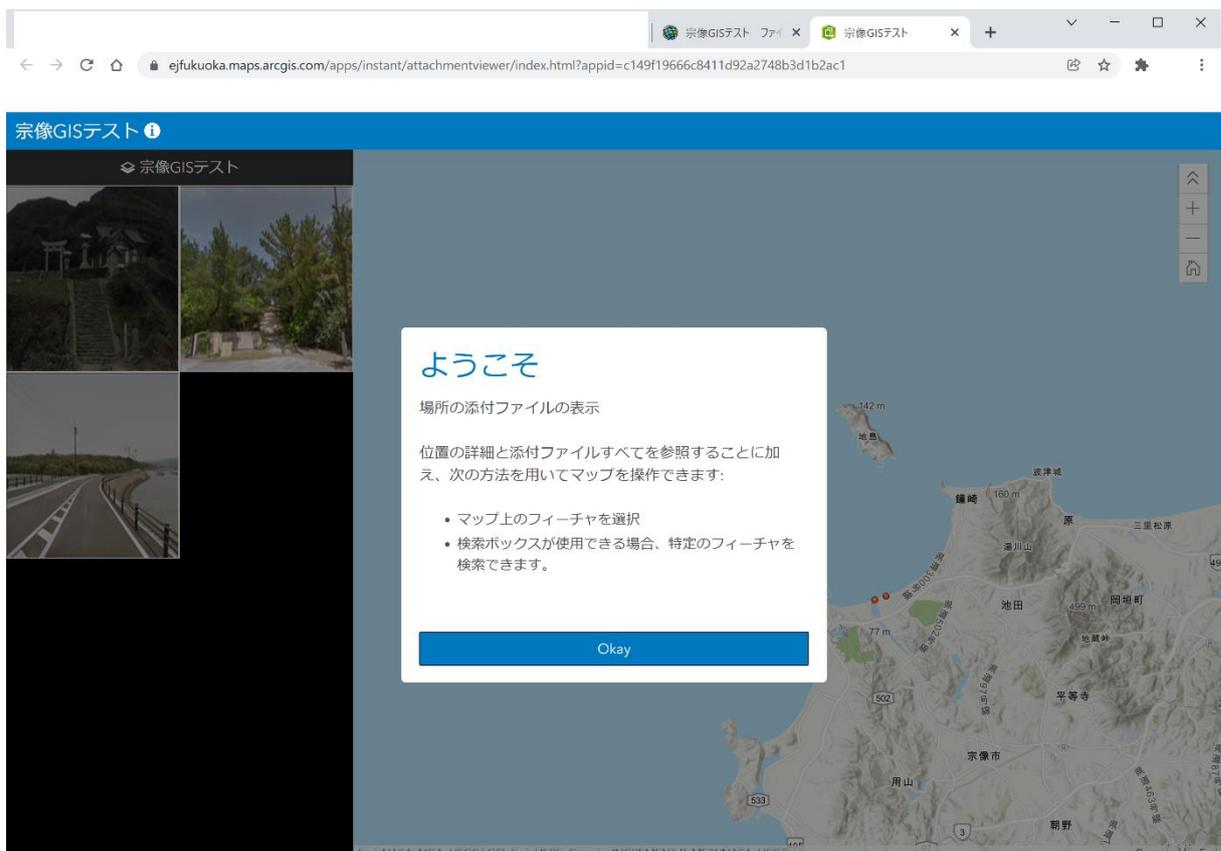


図-23.17 公開された添付ファイルビューアーアプリの WEB ページ

ページ上部にある URL がこのページを示しているので、その URL をメールに添付するなり、別の WEB ページに埋め込むなりすれば、一般の人がこのページにアクセスできるようになる。

### アプリの使い方

「ようこそ」のポップアップウィンドウに使い方が書いてあるが、一般の人は良く分からないと思うので簡単な使い方を記述する。

まず、「ようこそ」のポップアップウィンドウにある「Okay」ボタンをクリックする。

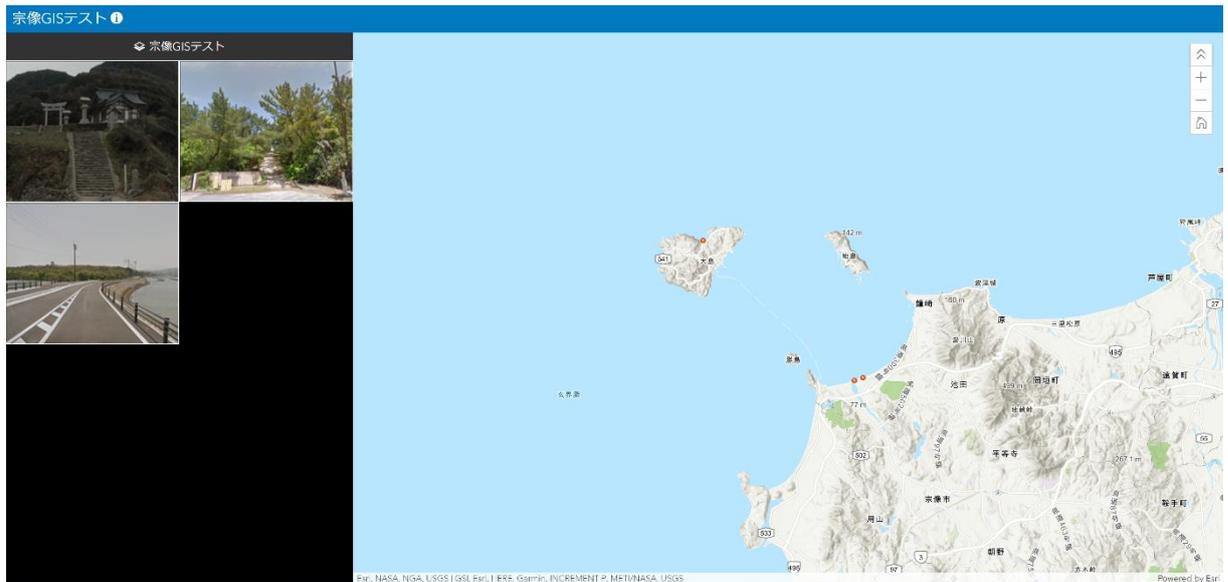


図 4 1. 公開された添付ファイルビューアーアプリの WEB ページ (Okey のクリック後)

左側に表示されている添付された画像か、右側のマップ上のポイントをクリックすると、そのポイントの情報が左側に表示される。

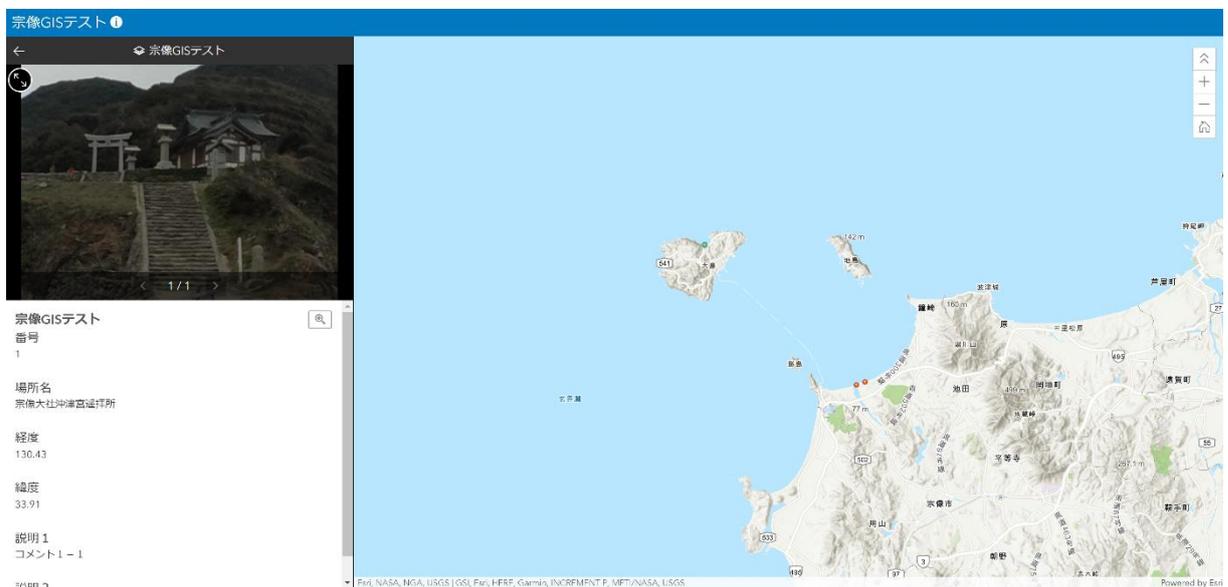


図 4 2. ポイントの情報が表示された WEB ページ

別のポイントの情報が見たければ地図上の別のポイントをクリックする。  
画像の左上の左矢印をクリックすると前の画面に戻る。

終わるにはブラウザのタブについている×をクリックする。