

# 志摩半島夏季巡検 2015

2015年8月16日(日)～8月19日(水)



実施要項：2頁

日程：3頁

巡検前に行う作業：4～11頁

- 測量機器の点検
- 空中写真による地形の判読
- 空中写真による漁港の判読
- 地形図による岩礁と砂浜の分布図の作成
- 小学校および高校教科書の講読
- ハザードマップによる観察地点の安全性の判読
- 論文の講読

巡検中に行う作業：12～21頁

- 1日目
- 2日目
- 3日目
- 4日目

巡検後に行う作業：22頁

- 地図の作成
- 発表の準備
- 発表

## 地理学野外実習志摩半島夏季巡検実施要項

- 期日：2015年8月16日（日）～8月19日（水）
- 主題：三重県志摩半島における地形と漁業と生活
- 集合場所：近鉄志摩線 鵜方駅 改札口
- 集合日時：8/16（日）12：50
- 解散場所：近鉄志摩線 鵜方駅
- 解散日時：8/19（水）12：30頃
- 持ち物：配布資料，クリップボード，4色ボールペン，筆記用具，雨具，野帳，ArcGISをインストールしたスマートフォン，宿泊に必要な身の回りのもの
- 費用：宿泊費18000円程度，バス・船代：2700円程度，見学代800円，昼食代3000円程度，自宅から鵜方駅までの往復交通費
  
- 宿泊先：ひろおか荘（1泊2食6000円）  
〒517-0505 志摩市阿児町甲賀3741  
TEL：0599-45-3121，FAX：0599-45-3298
  
- 教員の持ち物：ハンドレベル×3，コンベックス×3，距離計×3，関数電卓×1，方眼紙，ペン

## 日程

8/16（日）：鵜方駅前＝バス＝甲賀バス停－ひろおか荘－①－②－③－ひろおか荘

①甲賀小学校：津波石碑と家屋の観察

②ひろおか荘の西の海成段丘：海成段丘とその開析谷の簡易測量

③甲賀漁港：漁港の観察

\*バスの時刻：鵜方駅前バス停発 13：00－（志島循環うらじろ経由）－甲賀バス停 13：30 着

8/17（月）：ひろおか荘－④－⑤－昼食－⑥－⑦－⑧－ひろおか荘（終日徒歩）

④甲賀漁港の東の岩石海岸：岩石海岸の地形の観察

⑤国府白浜：砂浜海岸の地形の観察

⑥国府白浜からの的矢湾にかけて：砂浜海岸，砂州，海成段丘の簡易測量

⑦的矢湾岸の漁港：内湾に面した漁港の観察

⑧国府集落：家屋等の景観の観察

8/18（火）：ひろおか荘－島茶屋バス停＝バス＝和具バス停－⑨－昼食－⑩＝送迎バス＝⑪＝送迎バス＝⑫＝定期船＝⑬－神明バス停＝バス＝甲賀バス停－ひろおか荘

⑨和具漁港：外洋に面した漁港の観察

⑩和具港：英虞湾に面した港の観察

⑪英虞湾岸の真珠養殖場「真珠の故郷 de」：真珠養殖場の見学

⑫賢島港：港と観光業の観察

⑬神明：家屋等の景観の観察

\*バス・船の時刻：島茶屋バス停 8:55－（御座線）－和具バス停 9:33，和具港 15：15－賢島港 15：40，神明バス停 16:15 頃－（志島循環うらじろ経由）－甲賀バス停 16:50 頃

\*真珠養殖場「真珠の故郷 de」の連絡先：080-2613-0330

8/19（水）：ひろおか荘－⑭－⑮－⑯－⑰－⑱－大王崎灯台バス停＝バス＝鵜方駅前

⑭塚穴：地形，漁業，家屋等の景観の観察

⑮畔名：地形，漁業，家屋等の景観の観察

⑯名田：地形，漁業，家屋等の景観の観察

⑰波切漁港：外洋に面した漁港の観察

⑱大王崎灯台：観光業の観察

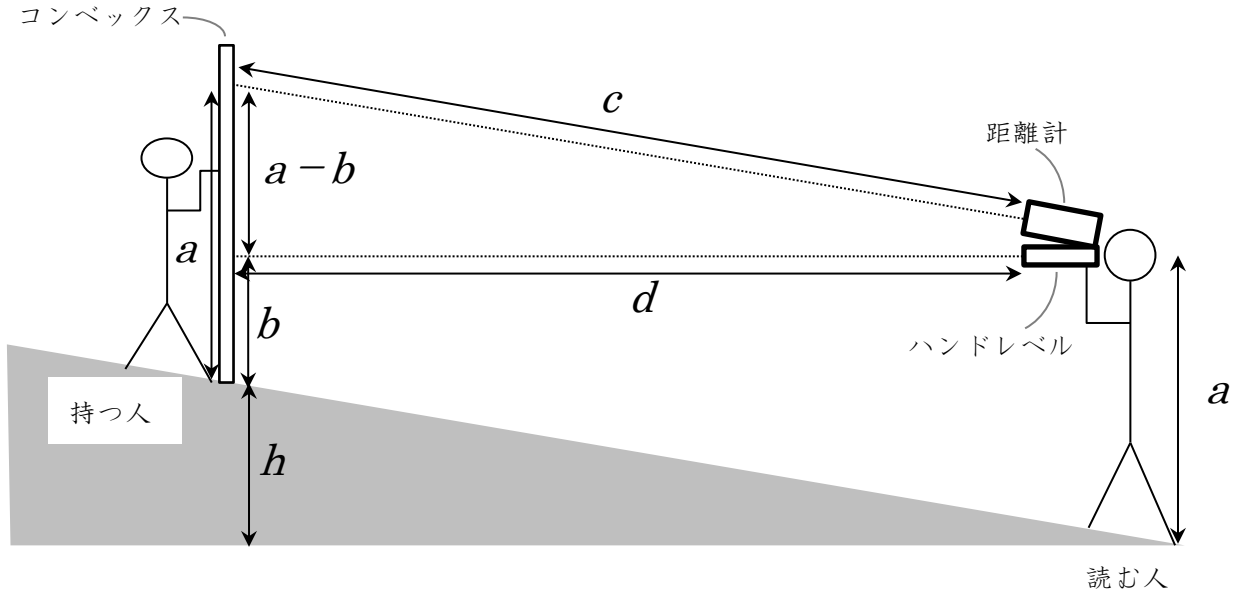
\*バス時刻：大王崎灯台バス停 12:03－（御座線）－鵜方駅前 12:26

## 巡検前に行う作業

### ○測量機器の点検

巡検では、下の図のようにして、ハンドレベル、距離計、コンベックスを用いて簡易測量を行う。このような測量を行うには、各自の目の高さを事前に調べておく必要があるため、水平な場所で、ハンドレベルとコンベックスを用いて、目の高さを調べて、下に記入しておく。単位はメートルで、1 cm (0.01 m) の位まで記入する。

目の高さ  $a$  : ( ) m



目の高さ :  $a$     ハンドレベルで計測した高さ :  $b$     距離計で計測した斜距離 :  $c$

比高 :  $h = a - b$

水平距離  $d =$

### ○空中写真による地形の判読

別紙で配布した空中写真を用いて、地形の判読 (1) ~ (3) を行う。

### ○空中写真による漁港の判読

別紙で配布した空中写真を用いて、漁業および船に関係すると思われる施設や建造物 (倉庫や修理施設、防波堤等) を探して、見つかった施設等に赤で印をつけて、次ページ以降の漁港の判読結果の表にその内容を記述する。そして、施設や構造物から、港を類型化してみる。

PC の Google Maps を使えば、より鮮明な画像や地上映像 (ストリートビュー) も見られるので、それらも参考にすること。また、別紙の小学校教科書の漁業に関する内容も参考にすること。

港	施設や構造物	特徴
甲賀漁港		
的矢湾岸 の漁港		
和具漁港		
和具港		

港	施設や構造物	特徴
真珠 養殖場		
賢島港		
波切漁港		
施設や構造物から、港を類型化すると、どのように分類できるか？		

○地形図（地理院地図）による岩礁と砂浜の分布図の作成

国土地理院が運営しているインターネットの「地理院地図」(maps.gsi.go.jp/)を用いて、下の図のように地図記号から、岩礁・岩石海岸および砂浜海岸を読み取り、別紙で配布した 1:50,000 地形図（志摩半島全体が描かれている地図）に、それぞれ紫（岩礁・岩石海岸）と桃色（砂浜海岸）で示す。それらの地図を見て、岩礁・岩石海岸および砂浜は、どのようなところに分布しているかを読み取り、この頁の地図の下に記述する。



・岩礁・岩石海岸および砂浜海岸は、どのようなところに分布しているか？

○小学校および高校教科書の講読

別紙で配布した，小学校社会および高校地理 B の教科書中の以下の項目を読んで，それぞれに示した課題について読み取ったこと，および，考えたことを，それぞれの課題の下に記述する．

- ・小学校社会 5 学年教科書（日本文教出版 5 年上）

「家づくりの工夫」26～27 頁

課題：志摩半島では，どのような特徴の家があると予想されるか？

「水産業のさかんな地域」78～95 頁

課題 1：志摩半島の漁港には，どのような施設があると予想されるか？

課題 2：志摩半島では，どのような漁業が行われていると予想されるか？

統計資料も参照して考えること．統計資料は，「農林水産省ホーム > 組織・政策 > 統計情報 > 分野別分類/水産業 > 海面漁業生産統計調査/市町村別データ > 平成 25 年〔Excel：e-Stat〕」にある「漁業種類別漁獲量」，「魚種別漁獲量」，「養殖魚種別収獲量」について，三重県のファイルをそれぞれダウンロードして，志摩市の漁業の特徴を表す図を，教科書を参考にして作成する．



・小学校社会 5 学年教科書（日本文教出版 5 年下）

「自然災害を防ぐために，どんな取り組みをしているのか」 90～91 頁

課題：志摩半島では，自然災害を防ぐためにどのような施設があると予想されるか？

・高校地理 B 教科書（帝国書院）

「(2) 海岸にみられる地形」 36～37 頁

課題 1：志摩半島には，どのような海岸地形があると予想されるか？

課題 2：志摩半島は，離水海岸か，それとも，沈水海岸か？

○ハザードマップによる観察地点の安全性の判読

別紙で配布した地形図とハザードマップを見て、ひろおか荘および各観察地点の標高と、津波で想定されている波高を読み取り、標高を赤○で、波高を青○で、下の表に記入する。

\*：ひろおか荘

標高 (m)	*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	
30 25～																				
25 20～																				
20 15～																				
15 10～																				
10 5～																				
5 0～																				

○論文の講読

以下の論文を、手分けして読んで、それぞれの課題について読み取ったことを、次ページに記述する。

- ・篠原秀一（1992）日本における主要水揚漁港の魚種構成による分類と分布パターン．地学雑誌，101，38-58.  
課題：志摩半島の漁港は、この論文で分類されたどのパターンに対応すると考えられるか？
- ・大島襄二（1955）地理的に見た水産養殖地域．人文地理，7，18-84.  
課題：志摩半島では、どうして真珠の養殖が盛んなのか？
- ・大喜多甫文（1973）志摩地方の海女漁村の生産形態．人文地理，25，344-359.  
課題：志摩半島では、どうして海女漁業が盛んなのか？
- ・米田藤博（1975）阿南地方の漁村の民家．東北地理，27，18-24.  
課題：阿南地方では、どのような特徴の家屋がどのようなところにみられたか？
- ・辻本英和（1985）千葉県東部海岸の波食地形と構成岩石の物理・力学的性質．地理学評論，58A，180-192.  
課題：岩石海岸のタイプは、どのような要因によって規定されているのか？
- ・武田一郎（1998）日本の太平洋沿岸における後浜上限高度．地理学評論，71A，294-306.  
課題：砂浜海岸の後浜上限高度は、どのような要因によって規定されているのか？
- ・鈴木隆介ほか（1970）三浦半島荒崎海岸の波蝕棚にみられる洗濯板状起伏の形成について．地理学評論，43，211-222.  
課題：岩石海岸の洗濯板状起伏は、どのようにして形成されるのか？
- ・三浦修（1968）海岸段丘からみた三陸リアス海岸の発達．地理学評論，41，732-747.  
課題：三陸の海岸段丘とリアス海岸は、どのようにして形成されたのか？

読んだ論文「」

課題「」

## 巡検中に行う作業

### ・全行程

防災関連の施設を見つけたら、1:12,500 地形図に位置を記入して、野帳にその内容を記述して、写真を撮影する。また、スマートフォンでも入力する。

### ○1 日目

#### ・観察地点①: 甲賀小学校：津波石碑と家屋の観察

津波石碑を見て、何が記されているかを野帳に記入して、写真を撮影する。また、周辺の集落において、家屋を観察して、特徴的な家屋があれば、1:12,500 地形図に位置を記入して、野帳にその特徴を記述して、写真を撮影する。

#### ・観察地点②ひろおか荘の西の海成段丘：海成段丘とその開析谷の簡易測量

海成段丘とその開析谷のそれぞれに設定した測線に沿って、以下の手順で簡易測量を行う。

- 1) まず、測線に沿った地形を見て、測線に沿った断面図を別紙に描く。
- 2) 測点を決める。測点は、傾斜の変換点にするが、それが遠くて見えない場合は、その途中にも測点を設ける。
- 3) ハンドレベルとコンベックスとを用いて比高を計測して、断面図に測点の位置と計測値を記入する。
- 4) 距離計とコンベックスとを用いて、比高を計測したのと同じ地点までの斜距離を計測して、断面図に測点の位置と計測値を記入する。
- 5) 上記の 2)～4) を、測線の終点まで繰り返す。

測量時の役割は、以下のように分担する

- ・ハンドレベル係
- ・距離計係
- ・コンベックス係
- ・記録係

#### ・観察地点③甲賀漁港：漁港の観察

漁港とその周辺において、漁業や船に関する施設を探して、見つかったら、1:3,000 地形図に位置を記入して、野帳にその内容を記述して、写真を撮影する。また、スマートフォンでも入力する。

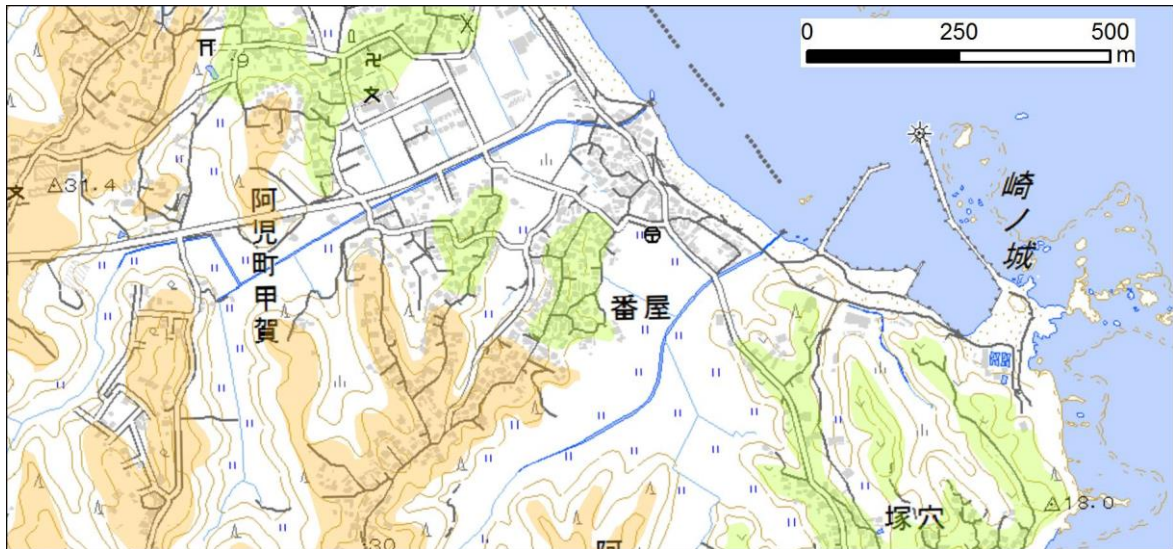
### \*夜の作業

- 1) 防災関連の施設として、どこに、どのようなものがあつたか確認する。
- 2) 特徴的な家屋として、どこに、どのようなものがあつたか確認する。
- 3) 甲賀漁港に、漁業や船に関する施設として、どこに、どのようなものがあつたか確認して、次頁以降の表に整理する。
- 4) 簡易測量の結果から、正確な断面図を方眼紙に作成する。
- 5) 簡易測量を行った段丘面と開析谷が形成された順番を考えて、後の頁の地図に古地理図を作成する。
- 6) この日に撮影した写真から、教材として最も良さそうなものを1枚選ぶ。

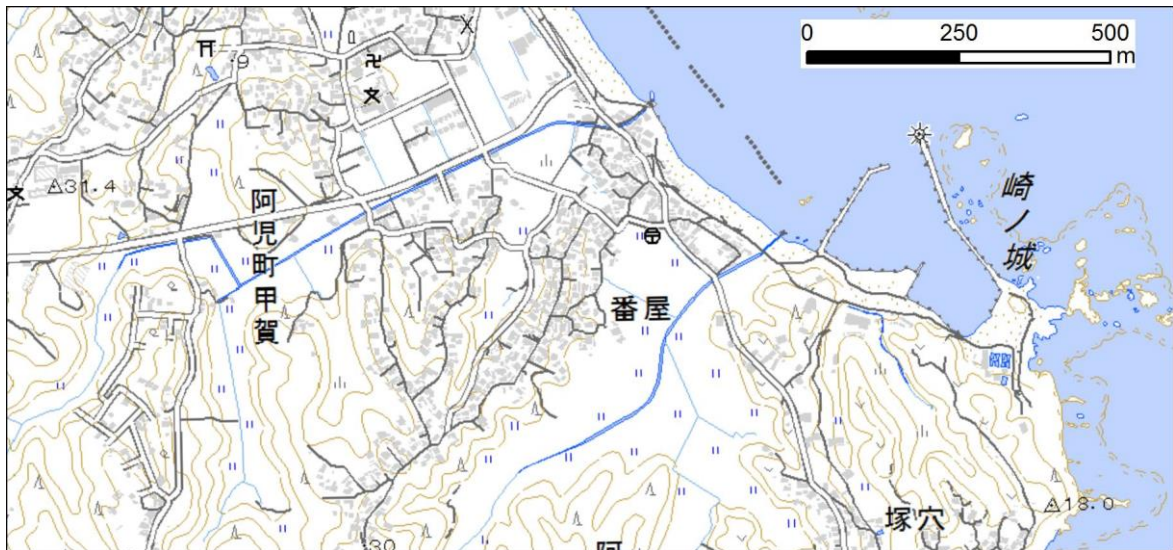
港	施設や構造物	特徴
甲賀漁港		
的矢湾岸 の漁港		
和具漁港		
和具港		

港	施設や構造物	特徴
真珠 養殖場		
賢島港		
波切漁港		
施設や構造物から、港を類型化すると、どのように分類できるか？		

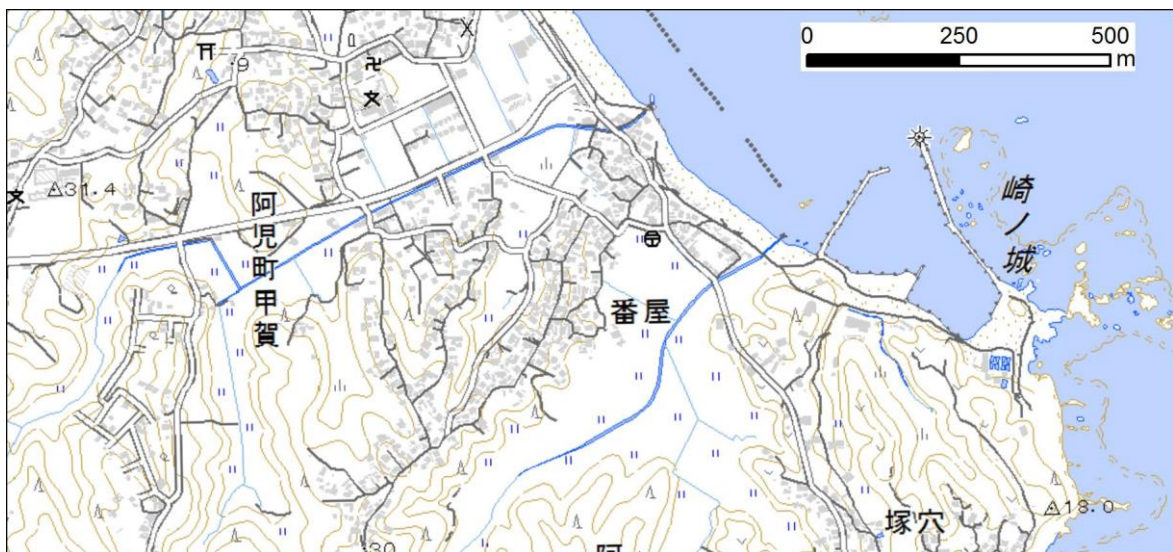
- ・下の地図の現在の地形から、間氷期と氷期の海岸線と谷の分布を想像して、それぞれの地図に描く。



現在



氷期 (約2万年前)



間氷期 (約12万年前)

## ○2 日目

### ・観察地点④甲賀漁港の東の岩石海岸：岩石海岸の地形の観察

岩石海岸の地形を観察して、その特徴を野帳に記入して、写真を撮影する。論文「辻本（1985）」および「鈴木（1970）」を読んだ人は、その内容に基づいて、ここで見られる地形を説明する。

### ・観察地点⑤国府白浜：砂浜海岸の地形の観察

砂浜海岸の地形を観察して、その特徴を野帳に記入して、写真を撮影する。論文「辻本英和（1985）」および「武田（1998）」を読んだ人は、その内容に基づいて、ここで見られる地形を説明する。

### ・観察地点⑥国府白浜からの矢湾にかけて：砂浜海岸，砂州，海成段丘の簡易測量

- 1) まず，測線に沿った地形を見て，測線に沿った断面図を別紙に描く。
- 2) 測点を決める。測点は，傾斜の変換点にするが，それが遠くて見えない場合は，その途中にも測点を設ける。
- 3) ハンドレベルとコンベックスとを用いて比高を計測して，断面図に測点の位置と計測値を記入する。
- 4) 距離計とコンベックスとを用いて，比高を計測したのと同じ地点までの斜距離を計測して，断面図に測点の位置と計測値を記入する。
- 5) 上記の 2) ～4) を，測線の終点まで繰り返す。

### ・観察地点⑦的矢湾岸の漁港：内湾に面した漁港の観察

漁港とその周辺において，漁業や船に関係する施設を探して，見つかったら，1:3,000 地形図に位置を記入して，野帳にその内容を記述して，写真を撮影する。また，スマートフォンでも入力する。

### ・観察地点⑧国府集落：家屋等の景観の観察

国府周辺の集落において，家屋を観察して，特徴的な家屋があれば，1:12,500 地形図に位置を記入して，野帳にその特徴を記述して，写真を撮影する。

### \*夜の作業：

- 1) 防災関連の施設として，どこに，どのようなものがあつたか確認する。
- 2) 的矢湾岸の漁港に，漁業や船に関係する施設として，どこに，どのようなものがあつたか確認して，前の頁の表に整理する。
- 3) 特徴的な家屋として，どこに，どのようなものがあつたか確認する。
- 4) 簡易測量の結果から，正確な断面図を方眼紙に作成する。
- 5) 簡易測量を行った段丘面と砂州，低地が形成された順番を考えて，次頁以降の地図に古地理図を作成する。
- 6) この日に撮影した写真から，教材として最も良さそうなものを 1 枚選ぶ。



・下の地図の現在の地形から、それぞれの時期の海岸線と段丘面、段丘崖、砂州、低地の分布を想像して、それぞれの地図に描く。



現在



約 6,000 年前～現在



約 6,000 年前～現在



約 6,000 年前



氷期（約 2 万年前）



間氷期（約 12 万年前）

### ○3 日目

・ 観察地点⑨～⑫和具漁港，和具港，英虞湾岸の真珠養殖場「真珠の故郷 de」，賢島港：港の観察

港とその周辺において，漁業や船に関する施設を探して，見つかったら，1:3,000 地形図に位置を記入して，野帳にその内容を記述して，写真を撮影する．また，スマートフォンでも入力する．

・ 観察地点⑬神明：家屋等の景観の観察

神明周辺の集落において，家屋を観察して，特徴的な家屋があれば，1:12,500 地形図に位置を記入して，野帳にその特徴を記述して，写真を撮影する．

\*夜の作業：

- 1) 防災関連の施設として，どこに，どのようなものがあったか確認する．3 日間で見てきたものから，どこにどのような施設があったか，その特徴を読み取る．そして，4 日目のどこにどのような施設がありそうか，予想する．
- 2) 漁業や船に関する施設として，どこに，どのようなものがあったか確認して，前の頁の表に整理する．3 日間で見てきたものから，どこにどのような施設があったか，その特徴を読み取る．そして，4 日目のどこにどのような施設がありそうか，予想する．
- 3) 特徴的な家屋として，どこに，どのようなものがあったか確認する．3 日間で見てきたものから，どこにどのような家屋があったか，その特徴を読み取る．そして，4 日目のどこにどのような家屋がありそうか，予想する．
- 4) この日に撮影した写真から，教材として最も良さそうなものを 1 枚選ぶ．

○4 日目

- ・ 観察地点⑭～⑯塚穴，畔名，名田：地形，漁業，家屋等の景観の観察

それぞれの集落において，家屋を観察して，特徴的な家屋があれば，1:12,500 地形図に位置を記入して，野帳にその特徴を記述して，写真を撮影する．そして，前日の予想が正しかったかどうか検討する．

- ・ 観察地点⑰波切漁港：外洋に面した漁港の観察

漁港とその周辺において，漁業や船に関する施設を探して，見つかったら，1:3,000 地形図に位置を記入して，野帳にその内容を記述して，写真を撮影する．また，スマートフォンでも入力する．そして，前日の予想が正しかったかどうか検討する．

- ・ 観察地点⑱大王崎灯台：観光業の観察

波切漁港から大王崎灯台の間において，観光関係の施設（店舗等）を観察して，前日の予想が正しかったかどうか検討する．

## 巡検後に行う作業

### ○地図の作成

ArcGIS を用いて、漁港、防災施設、家屋のそれぞれについて、巡検の結果を基に、地図を作成する。地図は、この地域の特徴を表すのに適当であるもの、および、それら（漁業等）を学習する教材として適当であるもの、の両方について作成する。

### ○発表の準備

巡検の結果を報告するために、それぞれの班で PowerPoint のスライドを 10～15 枚作成する。テーマは、巡検の結果によるが、漁業関係で 1 班、地形・防災・家屋で 1 班、全体の概要で 1 班のように、班ごとに異なるテーマで準備する。それぞれのスライドには、必ず地図か写真か図を入れる。

### ○発表

2015/12/6（日）に、天王寺キャンパスにおいて、巡検の結果を報告する。時間は、1 班 10～15 分程度である。