

## 1. 調査対象地の概況：

### (1) 地理的な地域概況

調査対象である宮古市は三陸海岸地域の中間点にあり、宮古以北では隆起性の段丘海岸、以南では沈降性のリアス式海岸と地形の成因が異なり、これに応じて生業を含めた景観にも違いがある地域である。閉伊川の河口部の宮古港（鉾ヶ崎地区）を中心に古くから漁業によって栄え、近代以降の鉱山開発等による製造業、戦後は陸中海岸国立公園指定に伴う観光業も主要産業である。沿岸域には小さな半農半漁集落が点在する。周辺の津軽石、田老などの町村や山間部を合併し拡大し、現在人口約6万人。

### (2) 一般的な被災状況など [ ] 内データ元

死者：411人／行方不明者355人／避難者数1,946人／避難所数21ヵ所 [宮古市5月10日]

建物全壊3,669戸／半壊1,006戸／床上浸水1,760戸 [宮古市5月10日]

浸水面積：約10km<sup>2</sup>（市総面積1,260km<sup>2</sup>） [国土地理院4月18日]

主な津波高：宮古市街4m（浸水高）／田老港15m（遡上高）／小堀内漁港38m（遡上高） [東大地震研4月3,10,13日]

## 2. 調査概況

調査のテーマ：国立公園の被害（の評価法）／集落・市街地の立地と被災状況

調査行程：5月6日 ヒアリング

5月7日 宮古市街地、浄土ヶ浜（特保）等

5月8日 宮古以北－撰待、水沢、真崎（集施）、田老、佐賀部（特保）等

5月9日 宮古以南－千鶴、姉吉、里、音部里、月山、白浜、津軽石等

5月10日 ヒアリング

調査スタッフ：下村彰男、小野良平、伊藤弘（以上東大森林）、緒川弘孝（観光系コンサルタント）、上田裕文（北海道支部・札幌市立大）、横関隆登（土木系コンサルタント）

現地協力者：環境省宮古自然保護事務所自然保護官（深谷雪雄氏）

ヒアリング対象者：宮古市長（山本正徳氏）、宮古市商業観光課長（山崎政典氏）、国民休暇村陸中宮古支配人（本村隆行氏）、宮古観光協会事務局長（山口惣一氏）、横山八幡宮宮司（花坂直行氏）

## 3. 調査結果

### (1) 国立公園の被害について

- ・（特別保護地区・浄土ヶ浜）保全対象となる自然景観である石英粗面岩の白い岩とアカマツ林については、アカマツ林に一部変色あり。浜が少し削られたらしいが、既に自然に回復途上にある（写真1）。また海食崖部が一部崩壊。利用施設については、休憩所・トイレ等建屋や園地は多くが全壊、園路も各地が寸断（写真2）。
- ・（集団施設地区・真崎キャンプ場）自然景観については、植生（特に植林箇所）が一部損壊。アクセス道や海沿いの遊歩道など利用施設類は激しく損壊。



図:調査対象地



写真1:浄土ヶ浜 自然景観の変化は小



写真2:浄土ヶ浜 海食崖の崩落と遊歩道



写真3:榎内浜(佐賀部) 植林地の損壊

- ・(特別保護地区・佐賀部榎内浜) 保全対象の海食崖には大きな変化なし。直近の植生が植林部を中心に激しく損壊(写真3)。
- ・近年の利用状況について、浄土ヶ浜を僅かに見て一泊して他へ移動する形態にとどまっている。浄土ヶ浜での地元客の海水浴利用も減少傾向。
- ・基本的に自然景観の変化は少ない反面、利用施設の被害は大きく、特に遊歩道、観光船、三陸鉄道などの移動ルートも被災し諸スケールでの利用拠点間の連続性が大きく損なわれている。これら施設については復旧というより今後の有効な利用を考えた上での再生計画が必要とみられる。

## (2) 集落・市街地の立地と被災状況の関係について

- ・(ハザードマップと浸水域の関係)

宮古、津軽石、田老など市街地は概ね津波ハザードマップ通り。二重の防潮堤で有名な田老も堤防越えは一応想定内であった(写真4)。宮古と津軽石は実浸水域のほうが広いが、河川の洪水ハザードマップもあわせると概ね一致。両者は比較的大きな川の河口なので引き波時に河川の洪水のように浸水した部分があるか。一方小集落は多くが実浸水域のほうが広い(内陸深く)。谷部を遡上する勢いが甚大であったとみられる。

- ・(防潮堤・防潮林)

防潮堤は多くが損壊ないし簡単に越流。対象地に明確な防潮林はないが、攝待、田老にみられた防潮堤内側すぐの樹林はほとんど消失。田老は神社部分のみ残存。



写真 4: 田老市街地 2重の堤防の内側



写真 5: 摂待地区 低地部の農地の被災



写真 6: 音部里地区 防潮堤は大きく損壊して  
いないが内部(右側)の被害は甚大



写真 7: 千鶏地区 海岸と高台が近い例

・(集落の立地との関連)

宮古以北では、海辺に平地はなく遠い高台に集落があり、養殖施設のみ下にあるケースが多く、施設類が破壊。例外的に摂待集落は農地が低いまま奥に拡がり広く浸水(写真5)、ただし集落はさらに奥にありほぼ無事。宮古以南では、海に近い集落が多いが、平地が奥まで広がり集落がある場合(里、音部里—写真6、白浜等)と、平地はなくとも斜面に集落がある場合(石浜、千鶏—写真7等)とあるが、前者は全体が浸水の傾向。館、姉吉など過去に移転した集落は無傷。

(3) 被災を免れたか軽微であった部分、被災後も存続した部分等の事例

- ・ 神社の被災の低さが顕著。多くは神社の入口(鳥居)手前まで浸水(宮古・横山八幡、鉦ヶ崎・熊野神社—写真8ほか摂待—写真9、田老、里、石浜、千鶏で確認)。横山八幡(写真10)では500人程度避難したが指定避難所でない(一時避難場所ではあったが)ため備蓄がなく困ったとの宮司談。
- ・ 里集落では明治29年、昭和8年津波の記念碑の場所が今回の浸水域でも境であった(写真11)。有名な姉吉の碑は標高約50mにあり津波は38mくらいまで遡上していた。

4. 復興支援の手がかり：復興にむけたアイデア、可能性

- ・ 今回の対象地の範囲では、津波の規模は極めて大きく、防潮堤・防潮林などの物理的障害物は被災に効果が見込まれないばかりか、逆に凶器となる瓦礫供給源ともなった可能性がある。
- ・ 今回十分確認できなかったが、地形や構造物による津波のエネルギーの受け止め方(衝突or吸収等)によって、その周辺及び後方部の損壊状況が異なる、つまり、同標高でも影響の受け方が異





写真 8: 鎌ヶ崎地区 熊野神社(中央)



写真 9: 摂待地区 小沼神社入口 桜が象徴に



写真 10: 宮古総鎮守横山八幡宮 河口近くにあ  
りながら明治・昭和の津波でも無事



写真 11: 里地区 明治・昭和の津波の記念碑の  
位置が今回も浸水範囲の境

なる可能性がある。この点を、さらに詳細調査、分析し、津波のエネルギーを分散、誘導する方策について検討を進めてはどうか。

- ・被災範囲は概ねハザードマップの想定内であり、避難経路等も含め地域防災計画に大きな問題はなかったと思われるが、人命については要は個人個人が逃げたかどうかは分かれ目であった。
- ・より多くの人々が逃げるには、啓発・教育も重要ではあるが、各避難場所が高台というだけでなく、日頃より人々の愛着ある場所となっているかどうかにも検証が必要とみられ、平時の避難場所が住民の風景に組み込まれるような、ハードソフト両面の仕掛けが必要か。神社は安全ではあったが特に小規模のものは日頃使われていないようであった。
- ・高台移転は、まず住民の意向による必要がありまた集落の規模にもよるので、実現可能な例は少ないかもしれない。残るにしろ移るにしろ、そこに立て直す生活の風景が、これまでの暮らしの「記憶」と災害の「記録」が重ねられながら次世代に継承されるものとして再編されるような具体策の取り組みが求められるか。

以上 (文責: 小野良平)