

津波防災まちづくりにおける科学技術コミュニケーションと合意形成の課題

ショートセッション

【目的】「津波防災まちづくり」では、巨大防潮堤のあり方が社会問題化している。巨大構造物の建設の十分な合意形成が行われていないとの主張がある。現地は多分野の問題を抱え、専門性の高い課題が放置されたまま混乱が深まっている。その原因を考察し、解決の提案を行う。

【内容】東日本大震災で津波被害を受けた宮城県気仙沼市小泉地区は高台への集団移転を最初に決めて、低地の跡地や浸水域には居住予定はなく、農業再開の目処もたっていない。現在、砂浜の部分は地盤沈下と津波による侵食で約200m汀線が後退し、河口域には津波痕跡地形が湿地化している（図1、2）。

小泉（中島）海岸から津波遡上が想定される津谷川下流域まで災害復旧事業として防潮堤建設が予定されている。堤体の天端は頻度の高い津波のL1で14.7m、断面は3割勾配の緩傾斜、底地幅は約100mと、最大級の海岸保全施設である。また平野部を国道と高速道路が横断するため、10m以上の堤体や盛土により低地が格子状にセグメント化される予定である。

防災面では、巨大構造物を地盤沈下した河口域に建設する場合、構造上、防災上の図3、4のような疑問が地域から出されていた。沈下施設の維持管理に失敗した場合、巨大な危険施設が放置される懸念が生じている。湧水が多く平常時や出水時の内水の処理も不安である。

環境面では、良好な砂浜や河口砂州、さらに学術的にも価値が高い津波痕跡地形の水面が残存している。砂浜は沈下・流出したが震災後に自然に砂が戻りつつあり、湿地生態系も形成されており、津波による自然再生が行われた状態にある。地域が自然を活かした産業にする場合には保全が重要な空間である。巨大堤防に囲まれる農地はヤマセの冷気が停滞する懸念がある。

合意形成面では、用地取得の軋轢が生じている。現在、堤防用地の確保のため沿岸部の土地の買収を海岸管理者の県が行っている。被災して困窮している地域経済に対して、公的資金による買い上げ地と、堤防背後の壺の底状に残る農地や私有地の格差が社会不安となりつつある。また、堤防、道路、農地の説明や情報提供が不十分な状態にあり、行政側も多分野にわたる質問や長期ビジョンなど現場担当者の範囲を超えた問題への回答に対応しかねている。その中で、災害復旧予算が震災後5年時点で終了との期限があり、行政も地域の建設推進の人たちも、少しでも異論が出ることを忌避してきた状態にある。実際には、異論を唱える人たちは、事業を全否定しておらず、内容の精査や代替案との比較を求めているが、行政には反対運動と受け止められている。

【主要な結論】上記の問題は、科学技術コミュニケーションの不足（専門知の中の分断で、また専門知と地域知との乖離）と合意形成の制度の未整備から生じたものと考えられる。対策として、①防災面からの技術の多面的な検討による分野間の知や技術の分断の防止。物理系の工学から、生態系、地形、文化など個別性も尊重できる工学への拡大。②長い直線的な地形と異なるリアス地形やポケットビーチの計画論の充実。磯、氾濫原や周辺の丘陵の地形の全体性を考えた計画づくり。③計画段階での住民の海岸利用や農水産業の地域知の尊重と計画や管理への導入。流域や湾スケールでの検討（図5）の必要性。④防災事業での責任のあり方の整理。現在の首長の主張はパターナリズム（強者による弱者の保護主義）を基本とし、市民側は参加型意思決定を要望。⑤用地取得の経済的格差の発生による地域不安の拡大、軋轢を防止。事業関係者の対話手法の教育と情報共有。⑥合意形成の制度の確立。海岸法の一部改正による「協議会」制度の活用。

土木技術内の小分野間の調整、普遍知と地域知の未融合、専門家と市民の事象のフレーミングの差異、予測が困難な自然現象への予防行動、科学技術リテラシーや情報提供が不十分な中での意思決定の困難と、巨大科学技術特有の現象と推察された。



図1 宮城県気仙沼市小泉海岸・津谷川河口



図2 津波痕跡地形の河口湿地と残存建築

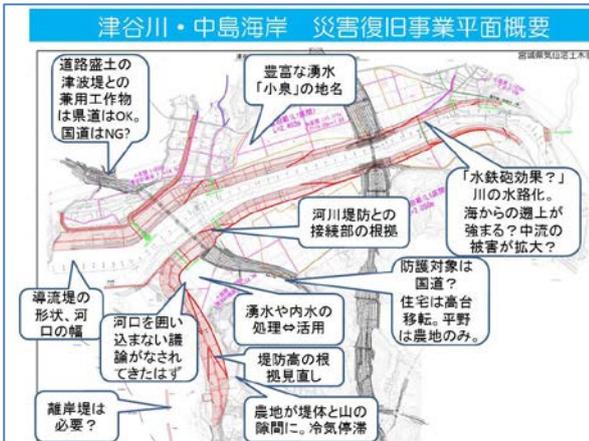


図3 津谷川・中島海岸（小泉）の災害復旧事業の防潮堤の平面計画への技術的な質問

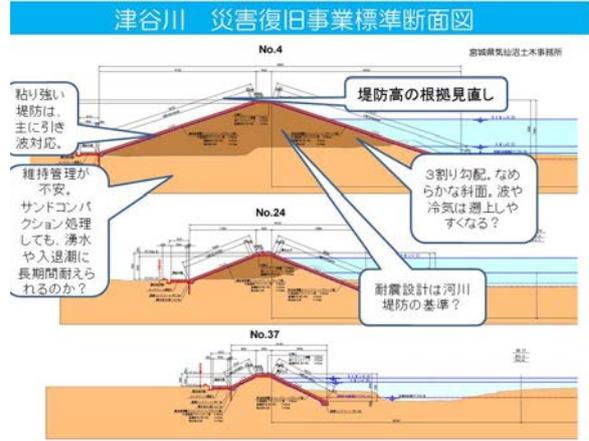


図4 津谷川・中島海岸（小泉）の災害復旧事業の断面計画への技術的な質問



図5 専門家の支援による小泉湾沿岸と津谷川流域のスケールでの減災の検討用図面の作成。