

会員からの緊急提言

東日本大震災による津波被災地の農村復興における農道の活用に関する提言

農村道路研究部会部会長・鳥取大学農学部 緒方英彦

農村道路研究部会は、東日本大震災による津波被災地の農村復興における農道を活用した復興案として「遠浅海岸の大規模農村地域における復興案」および「リアス式海岸の小規模農漁村地域における復興案」の提言を以下のとおり行う。

1. 遠浅海岸の大規模農村地域における復興案

(1) 地域の特徴

一次産業は農業中心の地域であり、広大な農地が広がっている仙台湾岸と石巻湾岸の大規模水田地帯

(2) 復興のポイント

海岸部における防潮堤や高盛土道路ですべての津波を堰き止める発想ではなく、海岸堤防、海岸防潮林、地表面摩擦による減衰を期待する地面（農地）、内陸防潮林などを多段的に配置して流速を減衰させたうえで、それ以上の津波の侵入を内陸防潮堤で阻止する方法により、津波の侵入距離を減ずる考え方とする。各防潮ラインでは、段階的にある程度の浸水被害を許容することとなるが、確実に守るべき宅地を含む区域とある程度の浸水被害を許容する農地区域とに地域を二分する。

- 平野部に防潮堤を設置して、その背後への集落移転を検討する。
- 海岸沿いに防潮林帯を設置して上陸時の津波の流速の減衰をはかる一次防潮ラインをつくる。
- 海岸から一定距離の内陸に内陸防潮林と内陸防潮堤からなる二次防潮ラインを建設する。高盛土の基幹的農道を配置して、これに防潮堤機能を持たせる。
- 二次防潮ラインの陸側に住宅、重要公共施設を配置し、海側は原則として農地や公共施設用地とする。
- 住宅と農地の間には、幹線農道や支線農道をこれまでよりも拡幅して配置し、農作業者が速やかに避難できるように配置する。特に、津波時の浸水を許容する内陸防潮堤の海側には、平坦で見通しの良い舗装された農道網を整備する。これにより、どの圃場からでも速やかに内陸防潮堤に向かって避難することができ、避難車両が集中する場合には自由に避難経路を選択することができる。

(3) 対策事業

① 集落移転

- 内陸防潮堤陸側に集落を集団移転させる。
- 内陸防潮堤海側での新規の住宅建設は認めない。

② 災害関連施設等の用地の確保（換地の導入）

- 内陸防潮堤の陸側と海側を一体的に換地を行う。これにより、
 - ・ 集落移転用地として農地を提供した内陸防潮堤陸側の農家の代替地を確保する。
 - ・ 防潮堤、防潮林、その他公共施設用地を生み出す。
 - ・ 防潮堤の海側を従前の非農地も含めて可能な限り農地とする。
- 共同減歩による施設用地の創出及び公共事業による買収を行い、なるべく多くの被災農家に用地買収費用を支払って生活・営農再建の資金確保を支援する。
- 防潮堤や防潮林用地として相当の面積の農地転用を必要とするが、広大な被災農地を大区画汎用圃場化し、大規模経営の導入や米麦大豆の二年三作による作付率向上等により、食糧生産機能の高度化（効率化、生産量の拡大）を図る。

③ 防災施設等の建設

○ 一次防潮ライン（海岸堤防＋海岸防潮林）

海岸堤防は原形程度に復旧し、海岸沿いに防潮林帯を建設する。仙台湾沿いにある貞山堀の海側を仮に農地として利用する場合は、緊急避難に際して貞山堀が障害になるため直近の位置に貞山堀横断のための農道橋を多数設置する。また、将来的に液状化の発生が懸念される箇所の農道舗装には、液状化後の早期復旧を考慮してブロック舗装を採用する。

○ 二次防潮ライン（内陸防潮堤＋内陸防潮林）

海岸から一定の距離を置いた内陸の位置に防潮堤を建設する。津波は内陸に来るまでに、地表面の抵抗や防潮林の効果により流速が遅くなっており、また内陸は地盤標高も高いため、遡上高及び盛土高は低くできる。高盛土の基幹的農道を建設して、これに防潮堤機能を持たせる。

- ・防潮堤法面の海側は緊急時に登坂できるよう配慮する。
- ・農道機能を発揮させるために周辺農道との取り付け道路を多数設置する。
- ・農道兼用防潮堤の断面の中で荷重がかからない部分は瓦礫埋立て処分用地とする。
- ・将来的に液状化の発生が懸念される箇所の農道舗装には、液状化後の早期復旧を考慮してブロック舗装を採用する。
- ・防潮堤を農道としても活用するのであれば、内陸の農地の中に幅広い防潮堤敷地を確保することについて地域の理解が得られやすいと想定される。
- ・内陸防潮堤の海側には、水流を減速させて堤防への這い上がりを防ぐための防潮林帯を設置する。
- ・防潮堤兼用農道と既存道路・水路との交差部の開口部の断面は極力小さくする。幹線道路等大断面の開口部には水門の設置も検討する。また、倒れた防潮林等の流木が開口部を閉塞するよう、障害物が引っ掛かりやすい構造とする。
- ・防潮堤兼用農道と防潮林の用地は圃場整備で生み出す。

④ 農地の整備

二次防潮ライン海側では宅地等も含めて区画整理をおこない、防潮施設、漁港、運動公園等の公共施設以外の用地は全て農地とする。

⑤ 農地の活用

海側の農地は、大区画圃場化、大規模経営導入することにより高生産性農業を展開する復興案とするが、一方でこれまでどおりの労働集約型の園芸農業などが再開される場合は、農道網を密に整備することで、避難路の拡充を図る。

2. リアス式海岸の小規模農漁村地域における復興案

(1) 地域の特徴

一次産業は漁業中心であるリアス式海岸の小規模農漁村地域（追波湾奥の北上川沿いは農業中心の地域）

(2) 復興のポイント

海岸沿いの集落は、津波被害がなかった平地の水田、津波が絶対に到達しない高台の畑もしくは山林原野などの安全な場所に集落移転をする。

(3) 対策事業

① 集落移転

被災者が従前の生活行動を維持できるよう、以前の集落になるべく近いところに集団移転させる。

② 施設の整備

- 海岸堤防を原形程度に復旧し、港湾施設を再建する。
- 速やかな避難のために漁港・農地と集落を一線で結ぶ農漁業連絡道を整備する。
- 整備する農漁業連絡道は、津波時の大量の交通に対応できるようにこれまでよりも拡幅

し、海側と山側を一線で結ぶ本線に複数の交差道路を整備することで、避難路網を構築する。また、四輪車や二輪車だけでなく徒歩による避難にも対応するために避難路は歩車分離とする。

○ 津波が到達しない高台に速やかに避難できるように斜面に避難用の階段を整備する。

③農地の整備

○ 旧集落跡地は、出来るだけ農地に造成し直して、農地移転で失われる地域の農業生産力の減少を極力少なくする。集落移転用地の耕土は、農地造成用地に運搬して有効に使う。

[2011.5.9.受稿]