

2.5 石卷市

2.5.1 調査対象地域（及び地区）の概要と被災状況

石巻市は面積 555km² と広大であり、石巻平野から三陸海岸南部まで、市街地から農村、漁村までを幅広く含むため、これらを一括して復興に向けた議論を行うことは困難である。以下、この地域の中心地として発展してきた、旧石巻市地区（人口 113,054 名）を対象とする。

(1) 地域の概要

この地域は旧北上川の河口部に位置し、地区の多くは石巻平野の低地となっているが、日和山（標高 56m）をはじめとして、平野内にいくつかの高台がみられ、東側には最高 500m 程度の標高を持つ山地が連なる。平地部分は自然堤防や浜堤とその間の低地で構成される。大街道や石巻別街道などの古い道や集落は微高地を選んで立地する傾向が見られる。平地部はその標高の低さから、機械排水に頼らざるを得ない状況である。

石巻は県内第二の都市であり、江戸時代から北上川水運の要所として栄えた港町であるが、旧市街は日和山の北側に、渡波地区は万石浦に面しており、石巻湾に面した地区への市街地進出は昭和以降のことである。

石巻工業港の背後には製紙、製鉄、木材などの工業が、石巻漁港の背後には水産加工業が立地し、一部に住宅と混在した地域がある。市街地背後の平地は農地となっており、稲作が盛んで高品質の米が収穫されている。商業の中心は石巻駅から中瀬地区にかけての中心市街地から、石巻河南インター周辺のロードサイドへ移行している。全体として、農業、漁業、水産加工業、工業、商業がバランスよく立地した地区である。

(2) 被災状況

石巻では被害のほとんどが津波によるものである。全市域 555km² のうち、浸水範囲は 40 数 km² である。地殻沈降（70cm 程度）により、沿岸部および港湾施設で浸水している箇所が目立つ。

また津波被害は地区によってその発生過程が異なる。沿岸地域での防潮堤を越えた津波による直接被害、旧北上川右岸河口部では無堤区間からの市街地への浸水、漂流物被害（丸太等の流出）、水路を遡上しての農地への溢水、排水機場の被災による排水不全等がある。

市町村単位での死者数は全被災地中で最も多く、死者 2,986 名、行方不明 2,770 名、避難者 7,952 名、避難所数 104 に上る（5/14 現在）。石巻工業港背後から大街道までの住工混合地区、日和山海側の南浜町、石巻漁港背後、渡波地区の海沿いは壊滅あるいはそれに近い被害を受けている。

工業・水産加工業について、石巻工業港周辺の立地企業では 2 階にあった主要設備が被災せず、秋の操業再開に向けて復旧を急いでいる企業が複数ある。またこれら企業では日頃からの避難訓練が奏功し人的被害が最小限にとどまっている。一方、中小企業が多い水産加工業（市内に 200 社、

うち石巻港に 57 社) は自力復興が厳しい状況で、水揚げ場の確保や水産加工団地の整備が望まれている。

農業については、河南矢本土地改良区へのヒアリングによると(管内 5000ha(農家数 3300 戸、東松島市域を一部含む))の農地のうち、8-900ha が津波による浸水被害を受け、排水機場 18 機中 11 機が被害を受け排水ができない状態に陥った。

商業について、石巻駅～中瀬地区の中心市街地は軒並み冠水し、5 月初頭で営業店舗はほとんどない状態である。一方、石巻河南インター付近のロードサイド型商業集積はほぼ通常通りに営業している。

(3) 過去の被災履歴

旧石巻地区は比較的災害が少ない地域であり、チリ津波(1960)でも死者・行方不明者 2 名と、大きな津波被害を受けたことがなかった。大雨や旧北上川の洪水、台風等による高潮や高潮が想定される自然災害であった。最近の主な災害も豪雨による浸水が多い。北上川と旧北上川の分流施設の更新後はさらに洪水リスクが低減されたと考えられる。

2.5.2 復興へ向けての提言事項

(1) 全般的事項

1) 防災施設、土地利用、避難計画の一体化による防災計画

石巻は海と密接に関係した産業が立地し、それに応じた都市構造となっているため、防潮堤だけで津波被害を防ぐことは困難である。背後の土地利用や土地の特性（高所の有無等）に応じた避難計画を含めた防災計画を検討することが適切であると考えられる。特に今回のような津波に対し、人的被害を最小化する避難方策の検討が必要である。

2) 用途純化の可能性検討と市街地の拡散を防ぐ復興計画

既存市街地には、大街道南地区など、住工の用途が混合した地区が見られた。こうした地区の復興にあたっては、企業の経営形態等を考慮して、用途純化を図った再建が可能であれば、災害対策が効率的に行えると考えられる。また、被災の有無にかかわらず、我が国全体の傾向と同様に石巻でも人口減少が予測されていることから、震災復興により市街地が拡散することは避けるべきである。地区の適正規模を検討し必要に応じた集約をはかることが、長期的な地域経営上適切な方策となる可能性がある。

(2) 安全の再建に関する事項

1) 災害リスクの適切な設定と既想定災害への安全度を高める防災計画

石巻で想定されてきた災害リスクは、主に高潮・旧北上川の洪水による水害が中心であった。今回は津波により甚大な被害を受けたが、今後もなお高潮・洪水への対応は重要であり、津波対応に偏らない対策が必要である。石巻で想定される水害は必ずしも海側から来るとは限らないため、多様なケースに対応しうる防災施設の整備が重要である。

2) 地区による災害リスクの評価と適切な土地利用／減災対策

石巻工業港の背後地、日和山の海側、石巻漁港の背後地、渡波地区海側は土地の履歴からも津波・高潮等による浸水リスクが大きいと考えられる。これらの地区において完全な被災防止は困難と考えられるため、リスク想定の上で適切な土地利用を図り、また、個々の建物における減災対策の検討が必要である。

3) 非可住地区の整備

災害リスクが大きく居住に適さない地域では、非可住地区として適切な都市機能の配分を検討することが望ましい。特に日和山南側の南浜町地区は日和山と海に囲まれて外部へのアクセスが限られ、防災上の問題点が多いことに留意して土地利用を検討する必要がある。

非可住と判断される地区の活用策として、例えば部分的な土地のかさ上げ、ガレキ残土を活用した盛り土等により津波避難の対策をした上で、都市公園として整備することなどが考えられる。

4) 無堤区間の解消と重要なインフラの頑健性向上

旧北上川右岸河口部の無堤区間は、洪水・高潮・津波のいずれに対しても弱点となり、広範囲の被害を招く可能性が高いため、早急な堤防構築を要する。

また、低地が多い石巻では、長時間にわたる水害被災時でも排水機能を喪失しないよう、設備配置の工夫、電源の確保などを計画的に進める必要がある。特に地殻沈降により排水条件が悪くなっていると考えられるので、その対策が必要である。

5) 地形の特徴に応じた避難手段・避難体制の確立

中心地区における日和山・羽黒山地区へ周辺の低地からスムーズに避難できる避難路の整備（建物屋上からの直接避難を含む）や、高所がない平地（特に石巻漁港～渡波地区）における避難ビル／高盛土避難所の確保が津波対策上必要である。

さらに三陸自動車道の山側など、周囲に高台がない地区では、徒歩で短時間のうちに避難所に到達するのは現実的でない。こうした地区では車を用いた避難の可能性について検討することが望まれる。

再開発による避難ビルを多数建設することは長期的な経営面での困難が予想され、かつ中心市街地の歴史・文化を保持してきた都市構造との調整が必要であることから慎重な対応が望まれる。

(3) 生活の再建に関する事項

1) 市街地中心部の保持と可住地域の設定

石巻市街地中心部は北上川河岸や旧河道に立地しており、潜在的に水害リスクを抱えているが、長い歴史の中でミクروسケールでの土地利用をコントロールして災害被害を最小化してきたと考えられる。石巻の歴史・文化・伝統の継承のためには今後も中心市街地は保持されるべきであろう。

2) 地区近傍での集団移転の検討

旧石巻市域内でも、例えば北上川左右岸で住民の地区に対する帰属意識は異なることから、住居移転等を検討する場合には、できるだけ従来の居住地とは別の領域に移転することを避けるよう検討すべきである。

3) 津波・水害リスクの高い集落の移転可能性検討

今回壊滅的被害を受け、今後も津波・水害リスクが高い集落については、住民の意向ならびに地盤・地質を勘案して近傍の丘陵地や浜堤・自然堤防上への移転の可能性を検討することが望ましい。

(4) 生業の再建に関する事項

1) 既存計画を前提とした商業の再建・再編

石巻では平成 22 年 3 月に中心市街地活性化基本計画が認定されている。これは石巻の成り立ちや特性を踏まえた計画であり、現在でもなお有効であるため、この計画をベースとして復興方策を検討することが望ましい。その際、商業従事者の復興へのモチベーションを維持するため、復興段階とその時期を示すことが重要である。

中心市街地では、ほぼすべての店舗が浸水し、大変厳しい状況であるが、一方で商業再編により活力を取り戻す機会と捉えることもできる。最盛期の規模で広く展開している中心市街地を、適正規模に集約することについても可能性を検討することが望ましい。

また、中心市街地と石巻河南インター地区の商業集積が被災時に生活機能（流通拠点）として相補的に機能するよう、平時からの機能分担を含むリスク分散が必要である。

2) 水産加工業再建支援策の検討

大きな被害を受けた湊町・川口町地区（旧北上川左岸河口部）の水産加工業は中小企業が中心となっており、生産設備が壊滅的被害を受けていることから再建への自助努力に限界がある。水産加工業の再建が商業・飲食業の再建、ひいては石巻の商業全般の再建につながると考えられることから、水産加工業の早期再開にむけたビジョンをできるだけ早く示すことが極めて重要である。具体策として、上層階に避難所を併設した水産加工団地を、入居企業に無理のない負担で提供することなどが考えられる。

3) 工業の早期操業再開支援

石巻工業港周辺に立地する企業は、従業員・家族を含めて数万人の生活に関わっていることから、現地での早期操業再開を実現するようインフラ（電気、用水、交通等）の復旧等を行うことが望ましい。特に石巻工業港岸壁の復旧、石巻港駅ならびに貨物線の復旧は重要である。

4) 津波被災農地の復旧

石巻地域の農業面の被災は、農地(主に水田)の多くが塩水、海底土、瓦礫に覆われたことと、用水機場、排水機場の損壊である。海に近いほど被害は甚大で、遠方は相対的に軽微である。塩水をかぶった水田では、用水の手当をして灌漑水での洗浄を行っており、田植えも近い。一方、未だ瓦礫の撤去されていない農地においては見通しが立っていないが、被害状況に応じ、明確な復旧スケジュールを示し、農家の営農意欲を維持することが必要である。また、土地改良区等の仲介により、復旧過程期間内の農地貸借も検討すべきであろう。