

# 堤防整備に向けた地元合意形成 ～震災復興を踏まえた旧北上川の堤防計画～

古川 貴博

東北地方整備局 北上川下流河川事務所 建設監督官 (〒986-0861 宮城県石巻市蛇田字新下沼80)

旧北上川の河口部に市街地が広がる石巻市においては、明治三陸津波、チリ地震津波や高潮被害などの自然災害にこれまでもたびたび見舞われていたが、河川堤防がない無堤区間である。

東日本大震災からの石巻市復興まちづくりを担う「河川堤防の高さ」<sup>1)</sup>は2011年12月末に公表された。これまで無堤区間であった背景を踏まえ、如何にして堤防整備の合意形成へのプロセスを図っているのかについて紹介するものである。

キーワード 東日本大震災、旧北上川、堤防計画の合意形成、

## 1. はじめに

東日本大震災で甚大な被害に見舞われた宮城県石巻市(写真1)を貫流する旧北上川は河口部から兩岸合わせて約7 kmにおいて河川堤防がない無堤区間である。

被災した石巻市の復興における河川堤防は、安全安心なまちづくりを担ううえで重要な役割を果たすものである。また、堤防整備の合意形成は、旧北上川の治水安全度を向上させ、一連区間の事業効果を得るうえでも不可欠なものである。



写真 1 旧北上川中瀬 (2011年3月11日17時頃)

刑務所の塀のような河川堤防はいらない。」という発言がなされた。津波により甚大な被害があったにも関わらず堤防がいらないことに強く驚くとともに、一つの疑問を抱いた。旧北上川河口部には、なぜ堤防がなかったのかということである。

その背景と考えられる事項を4つまとめてみた。

### 背景①: 川湊 (かわみなと) の歴史<sup>2)</sup>

江戸初期、伊達藩は石巻の川湊から千石船で「仙台米」を江戸に運んでいた。

1950年代(写真2)には、繫留された船が幾重にも連なる光景があった。

大規模な事業所(造船所、漁業関連施設等)が川沿いに点在している。



写真 2 1950年代の旧北上川

## 2. なぜ、堤防がなかったのか?という疑問

河川堤防高が公表前の2011年9月(震災後6ヶ月)に石巻商工会議所と当河川事務所との意見交換会の場において、「石巻は川と海の恵みによって培われた土地であり、

### 背景②：人と川との関わり

石巻の由来と歴史を知る上で欠かせない場所が住吉公園である。公園内に小島があり、島の北端に小さな岩が頭をだしているため、上流からの水が岩に当たって渦を巻く。この岩が「巻石」と呼ばれ「石巻」という地名の由来になったと言われている。（写真3）

古くは源義経の『袖の渡り』や松尾芭蕉の『奥の細道』にも記載がある。

また、旧北上川沿いの小学校の校歌の歌詞をみることで、石巻市民にとって北上川が身近な存在であることを感じられる。



写真 3 小島からみた巻石（震災前）

### 背景③：地形特性と治水計画

宮城県北東部は広大な低平地であり、河床勾配が緩いため、洪水流が流れにくく長時間にわたり水位が高い状況が続く。内水被害も発生しやすい地形となっている。

旧北上川河口部に洪水が軽減されるように治水事業上は「洪水の分派」を基本とした河川整備がなされている。

その結果、北上川流域と鳴瀬川流域は河川が繋がった全国でも珍しい治水対策がなされている。



図 1 北上川、鳴瀬川の分流施設

### 背景④：土地利用上の制約

これまで堤防が無い状況での市街地が拡大したため、震災前の段階においてもいざ河川堤防という造るとしても川沿いにある事業所や家屋を移転させる場所を確保することも難しい状況であった。（写真4）

震災後の石巻市都市基盤復興基本計画（図2）においては、これまで住宅地等が広がる海岸域を非可住地として位置づけるため、河川堤防を含めた移転先を確保することは震災前より困難を極めている状況下にある。



写真 4 震災前の旧北上川

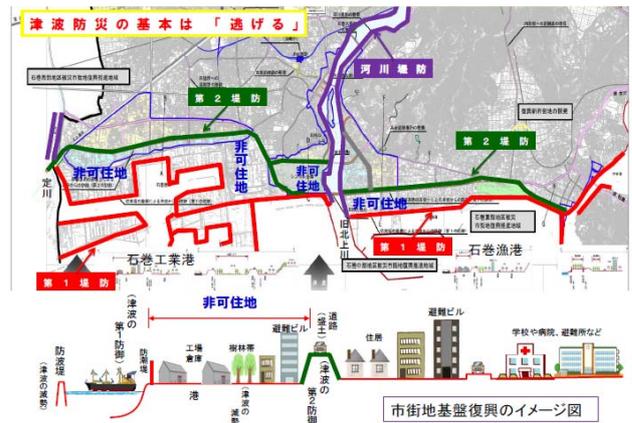


図 2 石巻市 都市基盤復興基本計画図（案）

## 3. 地盤沈下に対する応急復旧

国土地理院の観測<sup>③</sup>によると、東日本大震災の影響により旧北上川河口周辺の地盤沈下量が63cmであったことが確認されている。

本格的な復旧が完了するまでの間、台風や低気圧などに起因して洪水や高潮が発生した際には、大規模な二次被害が危惧されることから、「既設コンクリート堤の嵩上げ（写真5）」や「コンクリート擁壁（L型擁壁）新設」により、震災前の堤防機能（標高T.P. +1.70m）の応急復旧（旧北上川両岸で約5.2km）を2011年8月末（震災発生から5ヶ月）までに実施した。



写真 5 既設コンクリート堤の嵩上げ後

#### 4. 堤防計画の基本方針

今回の震災後の堤防計画においては、下記の4つの柱を基本方針として検討を実施している。

##### ◆堤防は盛土により築造することを原則とする。

- ・工費が低廉、劣化現象が起きにくい、嵩上げ・拡幅・補修等工事が容易、基礎地盤と一体となりなじみやすい。

##### ◆地震・津波に対して粘り強い構造とする。

- ・堤防法面は3割・一法を基本とする。
- ・高潮や津波による影響を考慮し、必要な区間においてコンクリート等により堤体を被覆するとともに、堤体の侵食・市街地への逆流防止のため川前に護岸を設置する。
- ・地震・津波に対して壊れても、二次災害を起こさないよう必要に応じて耐震等の対策を行う。

##### ◆新堤防を築造する場合は軟弱地盤等基礎地盤の不安定な箇所は極力避ける。

- ・旧川跡や川を埋土する等基礎地盤の不安定箇所は、極力避ける。なお、旧堤防拡築の場合は、一般的に安定している川表を活かし川裏腹付を基本とする。

##### ◆堤防背後の復興街づくり計画等に配慮する。

- ・堤防設計に当たっては、復興事業としての市街地整備、道路計画等に配慮する。

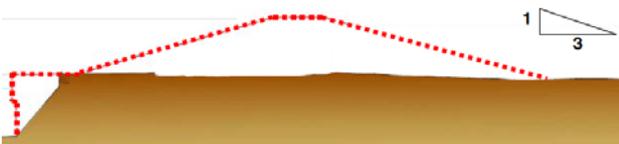


図3 土堤による堤防横断形状

#### 5. 堤防計画の説明手順

旧北上川の無堤区間には両岸で20自治会がある。より多くの方々からの意見を堤防計画に反映するため、自治会単位の説明を二段階で実施している。

まず、第一段階『自治会長等への個別訪問の説明』では、河川堤防高や堤防敷幅などの堤防計画の基本事項の説明だけではなく、自治会内の状況（居住の有無、連絡先の把握状況）、津波時の行動、昔の思い出などの地域固有の情報収集を合わせて実施した。自治会長の中には仮設住宅で生活されている方もいた。

第二段階『住民説明会』を開催にあたり、第一段階のヒアリングで得られた状況を考慮して案内文の郵送先、開催場所、日程や時間帯の設定など、被災した方々の目線にたった事前調整を実施した。説明会に臨むにあたりどのような観点に関心が高いのかを把握したうえで説明会の開催することが可能となった。

今回の説明会では、堤防計画の最終図面を出すだけでなく、「なぜこの旧北上川に河川堤防が必要なのか」、また「なぜこれまで堤防が整備されなくても一定レベルでの安全な生活ができるのか」など、地形特性、鳴瀬川流域も含めた流域一体としての治水計画や過去の被害の状況を踏まえたうえで、東日本大震災で被災した堤防構造から得られた教訓等を活かした堤防断面の基本的な設計の考え方に至るまでの説明を実施した。

堤防高の公表後の2012年1月から2012年8月末時点で、自治会長等説明及び住民説明会を通じて、延べ115回、約1,600名以上の方々への直接対話による説明を実施している。

上記の説明を通じて、これまで河川堤防の受け入れを避けてきた川沿いの石巻市民に対して『河川堤防ありき』の河川整備を進めることへの概ね合意を得られた。

このことは旧北上川河口部における河川改修の100年以上の歴史の中で初めてのことである。

#### 6. 合意形成に向けた配慮

石巻市における今回の震災からの復興は、河川堤防の整備ができれば良いものではない。道路整備、下水道整備、海岸堤防、漁港など地元産業の再生、雇用の場の創出、学校の再編、被災者の住まいの再建など石巻市が抱える課題は多岐にわたり、“新たなまちづくり”そのものである。

そのことを踏まえたうえで、堤防整備の位置づけを地元住民だけでなく、関係行政機関にも理解してもらうことは重要である。

以下は、これまでに当事務所で実施してきた取り組み内容の一部である。

#### 1) これまでの住民説明会との違い

- ・津波の被害により家族や家屋を無くされた方々に対する説明
- ・説明会の開催案内が郵送、回覧板、直接投函でも周知できない方々がいる。
- ・仮設住宅等に移転され、集まりにくい環境。
- ・地元の公民館や集会所も被災しているため、地区内に集まれる場所がない地区もある。

#### 2) 住民説明会での配慮

- ・河口部の堤防高を白紙段階からの段階説明
- ・説明会時の説明構成の工夫（地形特性、治水計画、過去の被害等、川湊としての歴史や堤防の基本的考え方）
- ・より多くの住民の方々と直接対話による説明会を通じて、意見や要望を堤防計画に反映するため、堤防計画の基本事項の説明を行ったうえでワークショップ形式（写真 6）を組み合わせた意見聴取を実施。
- ・説明会の開催にあたり家屋流失等が著しい地区においては、昼の部と夜の部の2度にわけて同一の説明を実施。
- ・市主催の復興説明会で実施された浸水対策に係わるアンケート結果<sup>4)</sup>を用いて堤防計画の必要性を説明。
- ・堤防だけでなく関連する道路計画や内水対策などの質問に対応するため、石巻市や県東部土木の職員の方々にも説明会への参加要請。



写真6 堤防計画図面を中心に車座での計画説明

#### 3) 行政機関の連携、役割分担の明確化

- ・国（河川事務所）、県所管の各機関（道路、漁港、港湾）、石巻市及び東松島市から構成された石巻東松島地区防災基盤連絡調整会議を開催し、行政機関の情報交換を実施。（国、県、市の連携強化、懸案事項の情報共有）

#### 4) 他機関との情報交換

- ・まちづくり協議会（復興を目指した商工会議所を主体となった組織）へ参加し、河川堤防に関する情報交換を実施。

## 7. 事業を進める上での効果

河川堤防の必要性（地形特性、治水計画や過去の被害を踏まえた堤防計画）をわかりやすく説明することは、事業の早期着手に向けた合意形成を図るうえで当たり前のことであり、震災からの復興においても重要である。

また、従前のような堤防計画の説明後の質疑応答だけでは、生活再建への不安や今後の移転時期などの個別の疑問を解消することができないため、行政職員と地元住民とが面と向かって話ができるワークショップ形式での意見交換は有効な取り組みであった。

つまり、公共事業に対する地元住民の方々との信頼関係の構築であり、復興に対する協力や理解が深まるものと考えられる。

## 8. あとがき

堤防整備の事業進捗をはかるうえで、地権者の生活再建となる移転の場所と時期やコミュニティが継続できる移転計画など、あらたな課題が浮き彫りとなり、これまで以上に行政間の連携や地元住民の方々との話し合いの場が重要になるとともに、質の高い対話する能力が求められているように思える。

石巻市復興計画の中には震災前に河川空間を活かしたプロムナード計画<sup>5)</sup>が位置づけられている。このプロムナード計画と堤防整備との連携は、これまでの河川空間の整備にとどまらず、被災地石巻の復旧、復興を象徴的なまちづくりの取り組みの一つとなりうるものである。

近い将来、マスコミ報道で使われている「被災地石巻」という言葉が、いち早く復興を成し遂げた「復興地石巻」と称されるような“堤防を活かしたまちづくり”がなされることを期待する。

### 参考文献

- 1)東北地方整備局『河口部河川堤防高の設定（案）を提示しました』2011年12月27日記者発表
- 2)石巻市『石巻市の歴史』1998年10月31日
- 3)国土地理院『東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動量（上下方向）』
- 4)北上川下流河川事務所『浸水対策に係わるアンケート結果【速報版】』2011年12月2日記者発表
- 5)石巻市役所『いのまき水辺の緑のプロムナード計画』2011年2月策定