

# 宮城県石巻市河北団地における 移転団地の設計

小林 徹平<sup>1</sup>・平野勝也<sup>2</sup>・松田達生<sup>3</sup>・小野田泰明<sup>4</sup>・中木亨<sup>5</sup>・中田千彦<sup>6</sup>・今村雄紀<sup>7</sup>

<sup>1</sup> 正会員 東北大学災害科学国際研究所

(〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1, E-mail:kobayashi@irides.tohoku.ac.jp)

<sup>2</sup> 正会員 博士 (工学) 東北大学災害科学国際研究所

(〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1, E-mail:hirano@irides.tohoku.ac.jp)

<sup>3</sup> 正会員 株式会社ドーコン 東北事業部

(〒980-0811 仙台市青葉区一番町 4-1-25 東二番丁スクエア, E-mail:tm1565@docon.jp)

<sup>4</sup> 非会員 博士 (工学) 東北大学大学院工学研究科

(〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平 2-1-1, E-mail:kobayashi@irides.tohoku.ac.jp)

<sup>5</sup> 非会員 宮城大学地域連携センター

(〒981-3271 黒川郡大和町学苑 1 番 -1, E-mail:kobayashi@irides.tohoku.ac.jp)

<sup>6</sup> 非会員 博士 ( ) 宮城大学 事業構想学部デザイン情報学科 デザイン情報コース

(〒981-3271 黒川郡大和町学苑 1 番 -1, E-mail:nakakito@myu.ac.jp)

<sup>7</sup> 非会員 東北大学大学院工学研究科

(〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1, E-mail:imamura@tjogi.pln.archi.tohoku.ac.jp)

本稿は宮城県石巻市における半島部最大の移転団地である河北団地での設計成果を報告するものである。主な成果は、三つの地域、多数の集落から移転する被災者のコミュニティを形成に寄与する移転団地として、道路に三つの格を設けその役割を明確にし、自力再建と公営住宅および公園や集会所、歩道を計画したことである。

**Keywords:** 防災集団移転促進事業, 防集団地, 道路

## 1. はじめに

本稿は2011年3月11日に発生した東日本大震災で甚大な被害を受けた宮城県石巻市の半島部における最大規模の防災集団移転団地（以下、移転団地）である河北団地の設計成果を報告するものである。

石巻市は2005年に1市6町が合併し、旧町区分でいうと平野部の1市と半島部の4町である旧北上町・旧河北町・旧雄勝町・旧牡鹿町（以下、北上、河北、雄勝、牡鹿）が津波により被災した。本稿で扱う河北団地は北上・河北・雄勝半島部の付け根に位置し（図2）交通の利便性が高い内陸部に存在する。移転者は旧3町の海や川との関係性が強かった地域に住んでいた住民であるため、移転団地は半島部の移転団地という位置付けである。

移転団地の設計にあたり、計画案を住民と協議する場として「河北(二子)団地まちづくり協議会（図1）」を設置し、

総合支所（旧町役場）が選出した各旧町単位の代表住民で議論を重ねている。協議会の運営は宮城大学の中田千彦氏、中木亨氏および中田研究室の学生が主体となり実施している。筆者は協議会の運営協力や、土木・まちづくり的な視



図-1 河北団地まちづくり協議会の様子

点から計画案の検討支援を行っている。本稿で扱う移転団地の設計は、主に2013年11月から2014年12月頃にかけて行ったものである。

## 2. 河北団地の概要

宮城県石巻市旧河北町は県北東部に位置し、東西に約21km、南北に約13km(図2)の横長に広がり、町の中心に新北上川が流れる地域である。東西に長いことから、被災した地域と被災を免れた地域が明確に分かれており、海沿いの漁業を生業とした集落を中心に被災している。移転団地の敷地は、津波被害がない内陸部に位置し、河北、雄勝、北上の3地区から400世帯あまりが集まる大規模な移転団地である。当該敷地は、三陸自動車道の河北ICと全国有数の集客数を誇る道の駅「上品の郷」に近接し、また三陸沿岸部を走る国道45号へ接続することから、生活利便性が高い立地条件である。

## 3. 移転団地の計画

### (1) 設計と件

#### a) 計画への関与と方法

設計の参画にあたり、学識経験者として配慮したのは2点である。一つ目はコンサルタントとの協働により技術的担保をとること、二つ目はコンサルタントが設計を開始している場合、作業上手戻りが発生する場合は変更できる範囲での変更で対応することである。

というのも、移転団地の設計は2013年の10月頃から開始している。当時、半島部の移転団地である高台移転の設計は大方終わる時期であったことから、異例の遅さである。設計開始が遅いことに加えて、田園地帯の開発の為設計は早期に完了し、工事へ移行する必要があるため、決められたスケジュールの中での計画案づくりが求められた。また、計画案に関して、全ての内容を河北団地まちづくり協議会に参加している住民と議論を行いながら、決定に

至っていることを断っておく。

### B) 移転者数

移転者数は常に変動しており、本稿では計画における目安であった410世帯として論を進める。自力再建(以下、自力)は158世帯、復興住宅(以下、公営)は252世帯である。各地域からの内訳は、北上が20(自力13、公営7)世帯、雄勝が230(自力60、公営170)世帯、河北が160(自力85、公営75)世帯である。また、北上は11の集落、雄勝は20の集落、河北は4つの集落からの移転となるため、大きくみると3地域からの移転者だが、細かくみると35の集落からの移転団地である。

### (2) 敷地外への接続と調整池

移転団地の敷地内と敷地外との接続は一つ目の課題であった。団地西側は仙台市を起点岩手県宮古市に至る三陸縦貫自動車道(仙台・登米市間供用)河北ICが、北側には一皮の田園敷地を残して国道45号が走っている。ここで留意した点は三点である。一点目に周辺住民が抜け道として使いやすいような道路をつくらないこと、二点目に一つ目と一見矛盾するが、移転者が不便にならないようにすること、三点目に敷地外との接続できる箇所を極力減らすことである。

また、道路線形に併せて調整池の位置や形状に関する検討を行った。元々移転団地としての大規模同意は敷地北側の農業用水路を改修し、排水する計画であった。ここで留意した点は以下の二点である。一点目は排水能力を考えた調整池として適切な配置をすること、二点目は周辺道路や住宅街との関係性を考慮することである。

敷地内外をつなぐ道路「骨格道路」(図3,4)は3カ所の敷地外との接続を設ける計画とした。敷地北側は、生活利便性を考慮し道の駅の出入り口がある



図-2 石巻市全体地図

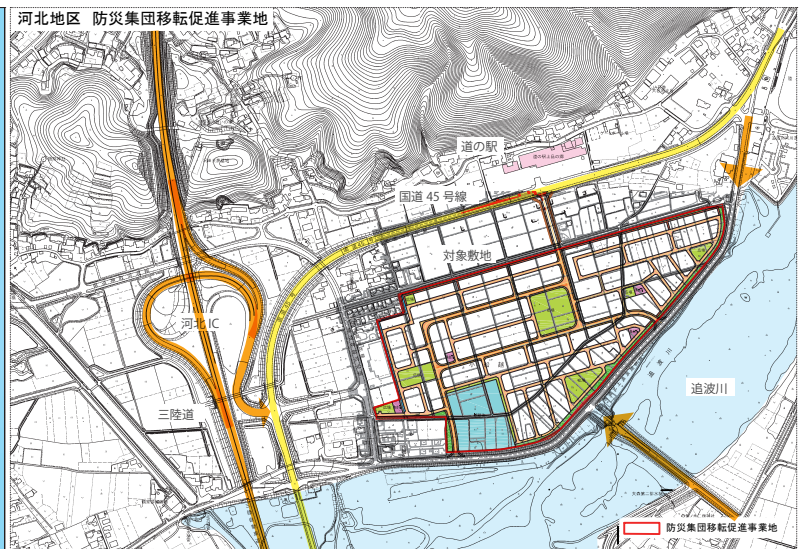


図-3 河北団地周辺敷地

国道 45 号との接続、敷地南側は敷地南側は新旧北上川の流量調整機能を果たす追波川が流れることから、実質南へ移動する動線ではなく東側、西側への交通動線に配慮した計画とした。敷地西側の河北 IC 直結による利便性の向上について検討を行ったが、既に中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業で企業が再建され、敷地利用がなされていたことから断念した経緯がある。また、追波川南の地域および敷地東端からの交通量が見込まれる道路が存在するため、軸線をずらすことや、遠回りする印象を与える位置に道路付けを行った。骨格道路の線形は上品山への見え方を確認しつつ、骨格道路で整体はさせず、元の水田の秩序に併せた設計とした。調整池の配置は、敷地北側は団地の顔としての正確が強く、田園風景のなか存在する移転団地という印象を継承すること、排水流末を河川管理者との協議により、直接追波川に取ることが可能となったため、敷地南西端に配置した。調整池は多自然型タイプの検討も行ったが、敷地面積や維持管理の関係から、一般的な三面張タイプとなった。

### (3) コミュニティを考慮した街区計画および住宅配置

「骨格道路」の次は、個人が住宅に向かう道路をどう設計するかという課題である。ここで留意した点は二点である。一点目は団地の 6 割を超える人が公営住宅を予定しており、その多くは高齢者住宅となることが予想されることから歩行への配慮や見守りの可能な配置計画とすること、二点目は元々のコミュニティまたは新たにコミュニティを形成するにあたり、近隣との関係性を生みやすい街路計画とすることである。元々田園の敷地だったこともあり、コンサルタントが作成した図面は単調な画地割が行いやすい計画だった。

計画提案として「骨格道路」に対して、「地区の道」と「住宅のみち」が付随する計画した。「地区の道」は、各街区から骨格道路へ出る道として常に利用する道であり、「住宅のみち」は、街区内の道路として居住者のみが利用する交通量の少ない安全なみちとした (図 6, 7, 8)。これらを達成するために地区の道と骨格道路の接続は基本的に二カ所とし、住宅の道は地区の道に付随するものとしてループ街路とした。これは動線を限定することで、お互いの目が届くようになることを期待し、公営住宅は自力再建を含む、居住者同士の行き交いが盛んとなる地区の道沿いに配置した。また、地区の道を他の街路と差別化するために、歩道がつく設計とした。この道は区画道路のため本来であれば歩道がつかない道である。河北団地での工夫は、歩道を公共空地となる公園や緑地で担うことに加えて、公営住宅の敷地を地区の道に隣接させ、歩道を住宅配置の工夫により捻出することで達成している。



図-4 河北団地計画案<sup>1)</sup> 骨格道路修正前



図-5 道・公園の考え方スケッチ



図-6 河北団地計画案<sup>1)</sup> 骨格道路修正



図-7 河北団地計画案<sup>1)</sup> 公園・集会所・住宅の道 修正

#### (4) 公園・集会所・歩道

コミュニティの形成を促す公共空を敷地に対してどこに配置するかが課題であった。公園には防火水槽の設置が予定されているため、敷地全体に満遍なく配置しつつ、有事の際に対応できる配置が求められた。ここで留意した点は、敷地全体に対して設計で生まれるへた地に公園を配置するのではなく、まちの辻の広場になる敷地に配置することである。

まず、骨格道路を決める段階で団地敷地の中心に約7,000m<sup>2</sup>の中央公園を配置した。様々な地域から移転者が集まることを考慮し、季節によっては団地全体でイベントができるような、地区・居住者同士の連携が図れる公園である。街区公園は地区の道沿いまたは地区の道を補完する歩道として機能する配置とした。地区の道沿いに配置する公園は集会所と隣接させることで、人が集まることを容易にする環境を整えている。敷地団地西側で南北に広がる公園は、隣接敷地に工場があることから住宅団地とのバッファーとして配置している。歩道は、地区の道および敷地外周への配置、また敷地北西側のループ街路同士をつなぐところや、敷地北側は外周の歩道につながる歩道を計画することで、回遊性を高める設計としている。

#### 4. おわりに

本稿は宮城県石巻市における半島部最大の移転団地であ

る河北団地での設計成果を報告するものである。主な成果は、三つの地域、多数の集落からくる移転する被災者のコミュニティを形成に寄与する計画作りを実施した点である。今後の課題は設計変更や移転者数の減少に対応しつつ、ハードではなくイベント等のソフト事業を実施し、実質的なつながりを作っていくことにある。

#### 謝辞

本稿は連名者および「河北団地まちづくり協議会」に参加している地域住民、市担当課、各総合支所、設計を受託しているコンサルタントの方々との協働による成果である。本稿はその議論の蓄積を、あくまで筆者なりの視点でまとめたものであり、記述内容に関する責任はいつさい筆者に帰するものである。関係各位には改めて謝意を表す。

#### 注

- 1) 議論を受けてコンサルタントが作成した資料



図-8 河北団地公営住宅配置イメージ