

2014 年度 修士学位論文

被災後の移転事業における  
事前計画に関する研究

A study on pre-earthquake plan for relocation project toward  
future great earthquake disaster

2015 年 3 月

指導教員：五艘 隆志

副指導教員：島 弘

高知工科大学大学院 工学研究科 基盤工学専攻

社会システム工学コース 1175103

塩路 尚也

## 要旨

### 1. 研究の背景と目的

2011年3月11日に東日本大震災が発生した。地震と津波の被害により多くの人が住居を失った。住居再建のために集団移転地整備や災害公営住宅整備を行政・建設業者が総力を挙げて行っている。しかし、完成まで非常に長期間必要としている。本研究では、将来発生が危惧される南海トラフ地震発災後から集団移転完了までの復興シナリオを東日本大震災の市町を事例として作成し、迅速な復興するための方法を検討することを目的としている。

### 2. 研究の方法

東日本大震災における被災後のプロセスについての文献調査を行う。また、実際に現地に足を運び、ヒアリング調査を行う。これらの調査を基に、東松島市の発災後からの時系列図を作成する。次に、既往研究(角崎 2014)を参考とし、東松島市における詳細 WBS (Work Breakdown Structure) を作成し、作業順序と各作業の生産性の整理を行う。それと同時に、南海トラフ地震による香南市の被害数量と復興数量の設定を行う。これらを基に、香南市をフィールドとし、南海トラフ地震からの復興シナリオの検討を行う。

### 3. 研究結果

- ① 東日本大震災で被災した地方自治体では、地区の集約を断念した場所もあり、事前の取組みが必要である。
- ② 東松島市を事例とし、香南市における復興数量の算出を行った。
- ③ 香南市の将来の土地ゾーニング計画等を参照し、東松島市を事例とした集団移転地や災害公営住宅建設地の設定を行った。
- ④ 東松島市の移転事業における WBS で整理し、シナリオ化を行った。
- ⑤ 作成した移転事業シナリオを香南市に適用し復興シナリオを 4 ケース作成し検証を行った。事前の復興計画の有無と災害廃棄物仮置き場が確保されているかが工程の圧縮に影響を与えることが分かった。

### 4. 結論

被災した住民が南海トラフ地震から復興を行うために重要となるのが早期に移転事業を完了させることである。そのために必要なことは、「移転計画の策定」、「災害廃棄物仮置き場の設定」、「用地取得・行政手続きの圧縮」である。

# Abstract

## 1. Background and purpose of research

The great East Japan Earthquake occurred on March 11, 2011. By this disaster, many victims lost their houses. Local governments and general contractors are working with their unified effort to make development of collective relocation sites and disaster public housing for housing reconstruction. However, it will still need extended period of time to complete. In this study, for rapid recovery from the disaster, it aims to make reconstruction scenario that consists from occurrence of Nankai-trough earthquake which is concerned to be occurred near future to completion of collective relocation as a case study of municipal where was hit by the disaster.

## 2. Research methods

First, study literature documentation to know about a process after the suffering from the Great East Japan Earthquake. In addition, visit local sites and conduct the investigation and hearing survey into actual situation. Second, based on these studies, create a time series diagram after disaster occurrence in Higashimatsushima. . Then, study a past research (Dr. Kakuzaki, 2014) as a reference to create a detailed WBS in Higashimatsushima, and to arrange work sequence and productivity of each work. And, set up the quantity of reconstruction. Based on those studies, review reconstruction scenario by setting Konan city as a study field where considered as affected area by Nankai trough earthquake.

## 3. Research results

- ① In the local governments where were suffered from the East Japan great earthquake disaster gave up the collection of the district, Advance approach for the disaster is necessary.
- ② Set up the quantity of reconstruction in Konan city by case of Higashimatsushima city.
- ③ Refer to the future land zoning plans of Konan city, and set the collective relocation site and disaster public housing from a case study of Higashimatsushima.
- ④ Arranged WBS of relocation of Higashimatsushima city and made relocation model.
- ⑤ Made 4 reconstruction scenarios in Konan city by adopting the relocation model and review them. It can be understood as that advance existence of

reconstruction planning and disaster waste temporary storage field will affect the compression process.

#### **4. Conclusion**

Relocation project period shortening is important for reconstruction from Nankai earthquake. So, local government needs “to make relocation plan” and “decide the rubble dump station” and “land acquisition /administrative procedure period shortening”