

# 福島県いわき市久ノ浜における津波火災の概要と特徴

## Overview of Tsunami Fire in the Great East-Japan Earthquake

廣井 悠<sup>1</sup>  
U HIROI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学  
Nagoya University

In this paper, we discuss a spreading fires in Hisanohama, Iwaki city Fukushima prefecture. In the Great East-Japan Earthquake, many serious spreading fires happened in the Tohoku and Kanto district. According to the report of Fire and Disaster Management Agency, 284 spreading fires happened in the Great East-Japan Earthquake(Miyagi prefecture has 135 fires, Ibaraki prefecture has 37 fires, Tokyo Metropolitan area has 31 fires, and Iwate prefecture has 34 fires). In Hisanohama, a large spreading fire was caused by Tsunami.

**Keywords :** Spreading Fires, Great East-Japan Earthquake, Tsunami-Fires

### 1. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災によって、東北・関東地方の至る所で深刻な市街地火災が多数発生している。総務省消防庁の報告によると、東日本大震災に起因する火災は日本全国で284件のぼり、阪神・淡路大震災の285件とほぼ同じ件数で、その内訳は多い順に宮城県135件、岩手県34件、東京都31件、茨城県31件となっている(ただし2012年3月13日12:00現在の総務省消防庁報告<sup>1)</sup>より)。他方で著者らの調査により、その火災の約半数は津波浸水地域で発生していることが判明した。筆者らはこれを津波火災と呼んでいる<sup>2)</sup>。なぜ津波浸水地域で火災が発生するのかについては、参考文献において何度か考察が試みられており、その多くが瓦礫やプロパンガス、自動車による出火であるものと推察されている<sup>2), 3), 4), 5)</sup>。本研究は、数ある津波火災事例の中でも特に、福島県いわき市における津波火災の現地調査とヒアリング調査の概要を紹介する。

ないという。



図1 いわき市久ノ浜の浸水範囲(黄色), 延焼範囲(赤色)

〔© 2011Google-画像, © 2011 GeoEye, 地図データ© 2011 ZENRIN, 国土地理院〕

### 2. いわき市久ノ浜における火災の概要

総務省消防庁の平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第145報)によると、2011年3月13日時点でいわき市での火災は3件と認識されている。このなかで、福島県いわき市では久ノ浜地域において津波浸水地域内での火災被害が発生している。この火災範囲と浸水範囲の関係は図1に詳しく、現地調査によって延焼面積は1.6haと推計された(図2, ただし筆者らは2011年7月に現地調査を行っており、その調査結果と住民ヒアリングなどにより延焼範囲を推定している。ただし2011年7月は瓦礫の撤去が進んでいたため、実際の延焼範囲と若干の差異も否定できない)。

2011年3月11日15時ごろの気象条件は気象庁によれば、福島県小名浜で気温7.5℃、湿度49%、風速3.1m/s(風向:南)である。ここでは、震度6弱の地震が襲ったあと、15時過ぎに津波が押し寄せた。津波は第2波(15時半頃)が特に大きかったというが、その同時刻に火災が発生しており、この第2波による津波火災と考えられる。なお、津波の前に通常地震出火は起こってはい

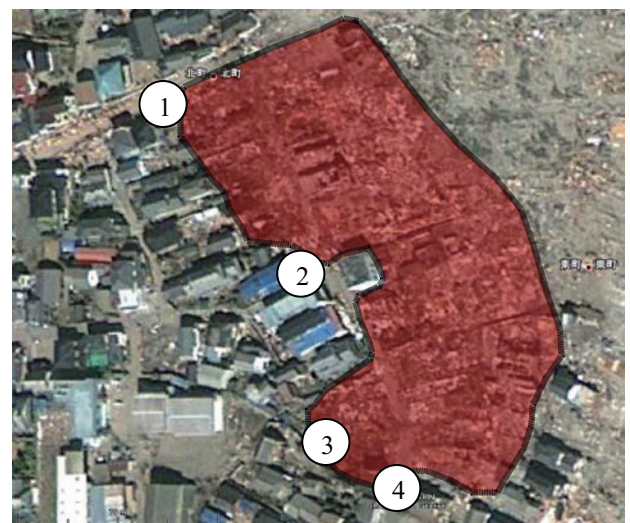


図2 いわき市久ノ浜における延焼範囲

〔© 2011Google-画像, © 2011 GeoEye, 地図データ© 2011 ZENRIN〕



図3 いわき市久ノ浜における延焼の跡

消防団へのヒアリングによって、プロパンガスボンベが爆発する音が聞こえ、また自動車が燃えるなどあたりは一面火の海であったという証言が得られている。また出火については瓦礫からによるものが推定される(出火点はおそらく津波によって集積した瓦礫から出火した北側の1点とみられる。主に南側へ延焼)。また図2に示す延焼範囲左部分(西側)は、延焼中に風向きが変わり、最後に燃えてしまったところであるという。なお宮城県気仙沼市のように、タンクなどからの重油流出などはないものと考えられる。現地調査からは、焼け残った準耐火建物や壁、道路、ブロック塀などで焼けどまりが見られた。

### 3. いわき市久ノ浜における消防活動

筆者らは久ノ浜の消防団に当日の消防団活動についてのヒアリングを行っている。それによると、14時46分大きな揺れを感じた消防団員は、防災行政無線が聞こえない中で、各々避難搬送や広報活動を行っている。大津波警報が発令されると広報活動をするようになっていくが、消防車両の退避などの計画は定められてなく、9台あった消防車両が4台使えなくなってしまったという。テレビも見ることができず携帯電話も不通の中で、火災を覚知したのは個人の判断で、これらの活動と並行して消防活動を行っている。火災覚知の通報は、消防活動は常備消防とともに進んでおり(ホース延長と放水を主に担当)、近隣の分団の助けも借りつつ、瓦礫で活動が邪魔されない4箇所を選定し、放水を試みている(図2の(1)~(4)、主に西側および南側、なお東側は燃焼物がなくなり自然鎮火したものと考えられる)。水利は消火栓・防火水槽はともに満足に使えないという状況下で(消火栓は水が出ず、防火水槽は1つが瓦礫に埋もれてしまい、また使えたもう1つの防火水槽もすぐに水がなくなったという)、地下貯水槽や自然水利(300mほど離れた北側河川からの取水)によってホースを延長し、放水を行っている。なお、特に最後に燃えた西側は、消火活動の最中に津波の危険性が迫ったため、避難を試みたがその間に燃えてしまった所であるという。またこの地域は山林火災が従来から多発しており、そのため中継訓練を行っていたが、その訓練が今回の震災対応に役立ったという。12日午前7時ごろに火が消えたのは、13日に原発避難の広報活動、次いで遺体収容なども行っており、消防団員の懸命の活動が長期間続いたことがわかる。

### 4. まとめ

これら現地調査そしてヒアリング調査の結果、いわき

市久ノ浜の津波火災の概要が明らかになった。出火要因としては、堆積した瓦礫からの出火が考えられ、延焼媒体およびそれを助長する要因として瓦礫・自動車・プロパンガスボンベなどが挙げられる。消防活動については、避難搬送や広報と消火活動を並行して行ったゆえ、消防の人員不足や消防車両の被災による放水数の不足があったものとみられる。水利については、消火栓・防火水槽は使えていないものの、地下貯水槽や自然水利を使えており、日ごろの訓練の成果が出ていることがみてとれる。また、県道157号線(図2延焼範囲のすぐ北側の道路)が瓦礫で埋もれるなど、道路を埋め尽くした瓦礫が延焼経路となり、また他方で道路閉塞の要因ともなり消火活動が阻害されている。大槌町などでは重機で瓦礫を取り除いて消火活動を試みた例などもあり、今後の消防活動の参考になるものと考えられる。

### 謝辞・補注

本稿で言及した延焼範囲、面積などは現地調査の結果に基づいて筆者らが確認したものであり、今後修正される可能性もあることをここに記します。また本研究をすすめるにあたって、多くの方々より有用な情報を頂きました。特に下記の機関からは調査同行をはじめ、火災発生場所やロジスチック等の調査に不可欠な情報提供を頂いております。記して感謝します。東京大学(山田教授、吉永研究生)、東京消防庁(坂本氏)、消防庁消防研究センター地震等災害研究室(細川室長)、東京理科大学(関澤教授)、京都大学(田中教授)、神戸大学(北後教授)、日本火災学会合同調査団参加者各位。

### 参考文献

- 1) 総務省消防庁(2011):「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第145報)」,平成24年3月13日。
- 2) 廣井悠,山田常圭,坂本憲明(2011):「東日本大震災における津波火災の概要と特徴」,地域安全学会梗概集, No.29, pp.1-4.
- 3) 山田常圭,廣井悠,坂本憲昭(2011):「三陸沿岸市街地の津波火災の発生状況」,火災, No.313, pp.18-22.
- 4) 廣井悠,山田常圭,坂本憲昭(2011):「東日本大震災に伴う大規模火災の概要-山田町,名取市,石巻市について-」,火災, No.313, pp.23-27.
- 5) 山田常圭,廣井悠(2012):「東日本大震災における津波火災の概要とその対策」,都市問題,東京市政調査会, No.104, pp.58-67.
- 6) 日本火災学会東日本大震災調査委員会(2011):「東日本大震災火災等調査報告書(速報版)」,日本火災学会。
- 7) 天笠雅章(2012):「津波火災時における消火活動実態と活動障害に関する基礎的研究-東日本大震災における被災事例から-」,筑波大学修士論文。