

## 津波火災の主原因はプロパンガスである

東京大学名誉教授、名誉会員 伯野元彦

### 1. 津波火災

東日本大震災では、震源が100km以上も陸地から離れていたためもあって、距離減衰の大きい地震の揺れで陸上の構造物が壊れることは少なく、そのための死者も少なかった。そのため距離減衰の少ない津波による死者が大部分を占めていた。ただ、忘れてはならないのが津波火災による死者である。岩手県山田町から宮城県、福島県にかけての沿岸部では159か所が津波の後の火災によって、避難ビルも焼けてしまったのがあり、焼け跡から全体として145もの遺体が発見されたという。

### 2. 津波火災の原因はプロパンガス（名古屋大、廣井准教授による）

津波火災の原因としては、漁船の重油、自動車の燃料が、漁船、自動車などが津波で運ばれる途中に接触しその摩擦熱で出火するのではないかとされているが確かではない。ただ、今回の地震災害のヘリコプターの上空からの映像では、ボンベからプロパンガスが噴出しているのがいくつも撮られておりまたそれが爆発した映像も

撮られている。それから出火したのではないかと思われる。重油などを水に混ぜて直接加熱しても出火せず、材木瓦礫などを浮かせてそれに火をつけると容易に着火し全体として燃えるということが実験的にわかった。したがって、津波で瓦礫が陸地に達するとその部分から出火し延焼し大火となるのである。

### 3. 津波火災の特徴（消火活動が不可能）

1. 津波で運ばれた瓦礫の中で出火するので、瓦礫が道路を埋め尽くしており消火の人間が近づけない。
2. たとえ人間が近づけたにしても、津波の襲来直後であるし、第2、第3の津波の危険があり、消火などはしてられない。燃えるに任せることとなる。1993年の北海道南西沖地震における奥尻島の津波火災の時も、次の津波の危険のため燃えるにまかされた。
3. 消火栓や消火用水は瓦礫に覆われてしまっていて使えない。
4. 上空のヘリからの注水による消火しかない。

---

キーワード：津波火災、東日本大震災、プロパンガス、ヘリコプター消火

〒252-0227 神奈川県中央区光が丘 3-26-5 hakuno@theia.ocn.ne.jp

#### 4. 避難ビルへの延焼の危険性

以上のように、津波火災は、出火してしまうと燃えるに任せることになってしまうので、大火になりやすいし、出火点の周辺の瓦礫の中には閉じ込められて救助を待っている人も多い。そして、避難ビルへ延焼することも考えられるのである。火災が拡大すると生きたまま焼かれるという悲惨な結果を招いてしまうのである。

東日本大震災でも、津波火災現場全体で、わかっているだけでも、火災による死者は145人にのぼる。重大な被害をもたらすことが知られる。

#### 5. 南海トラフ地震では津波火災が発生しない？

先日発表された南海トラフ地震の想定被害では、この津波火災による被害が抜け落ちていた。まだ想定方法などに問題があるのかもしれないが、東日本大震災では相当な被害を生じたので、南海トラフ地震では1

0倍以上の死者を想定しており、決して無視できる災害とは思えないのだが。

#### 6. 今後の対策

1. 津波火災の主原因は、プロパンガスボンベのガス噴出だと思われるので、特に津波が予想される沿岸部のボンベは簡単には噴出しないようなものに改良する。
2. 津波火災も通常の地震火災と同様に最初は一人でも十分消火できるような小さな火災である。津波火災はヘリでしか消火できないので、発見したらすぐ空から注水消火する。ヘリコプターもその時期怪我人の搬送その他で多忙とは思われるが、津波火災は燃えるに任せられるので、周辺の建物その他に閉じ込められている生存者の生命を救うためにもこの空からの消火は一刻を争う。