

## 埼玉県三芳町倉庫火災（2017）と設計者の役割

こばやしきょういち  
小林恭一

1. はじめに

2017年に発生した埼玉県三好町の倉庫火災は、人命被害こそなかったが、3階建て延べ面積7万2千m<sup>2</sup>のうち、2階と3階が全焼し、鎮火までに13日間を要する大火災となった（図参照）。本稿では、この火災から見えてくる建築設計の現状と問題点について述べる。

## 2. 三好町倉庫火災の概要<sup>1)</sup>

火災となった倉庫は、巨大な空間に商品が大量に保管され、コンベアや棚が複雑に入り組む中、内部で421人の方が働いていた。原則1500m<sup>2</sup>以内に膨大な数の防火シャッターで面積区画されていたが、警報システムの不調、シャッター降下部分の障害物など、様々な理由で閉鎖しなかったシャッターが多数あり、2階と3階に延焼してしまった。

また。

搬入搬出のため1階と3階は壁1面全部に開口部が設けられていたこと、天井高が高く煙降下に時間がかかったこと、避難訓練を行っていたことなどが、全員避難できた理由だろう。

### 3. 巨大化による火災リスクと設計者の役割

物流倉庫は作業空間が大きければ大きいほど効率が良いためか、ネット通信販売の急速な拡大に伴い、巨大化が急速に進行している。

延べ面積 5 万 m<sup>2</sup>以上の大規模倉庫は、2016 年度末時点で全国に 150 棟あり、10 年間で 3 倍、15 年間では 6 倍になっている。中には延べ面積 30 万 m<sup>2</sup>、8 階建てなどというものもある<sup>2)</sup>。

床面積が大きくなれば、1棟あたりの出火率は高くなる。延べ面積5万m<sup>2</sup>以上の倉庫の出火率は

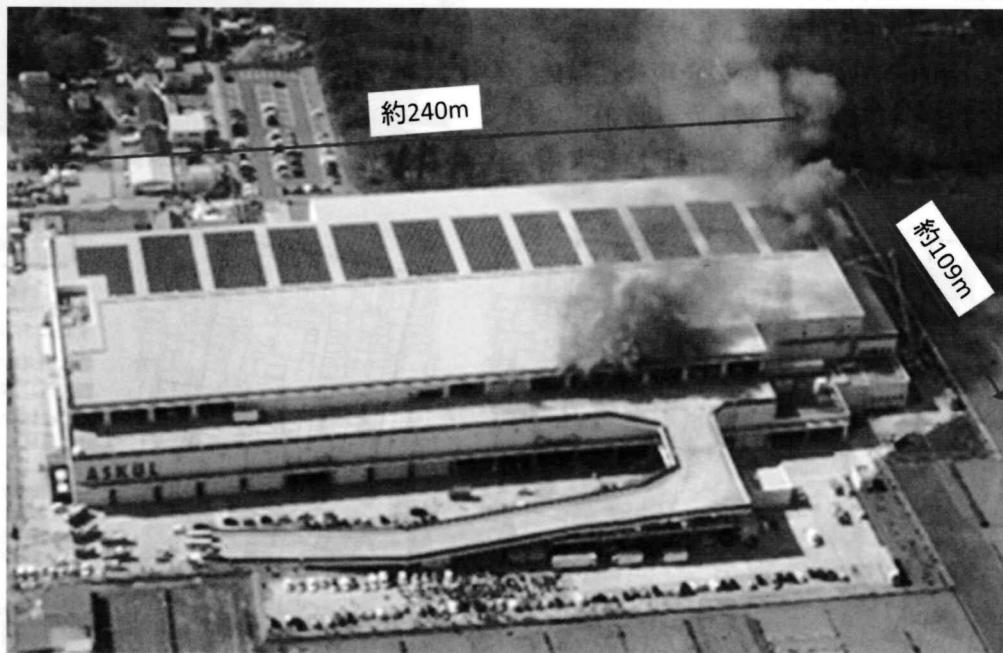


図 三好町倉庫火災  
(2017年2月16日12時頃 埼玉県防災航空隊撮影)

驚くほど高く、2011年～2015年で16件の火災が発生している<sup>3)</sup>。全てボヤだったが、17件目（かどうかはわからないが）は4万5千m<sup>2</sup>焼損してしまった。

大規模物流倉庫の多くは、巨大な閉鎖空間に可燃物が大量にかつ立体的に保管され、仕分け作業のためにコンベアーが縦横に走り、スプリンクラー設備は消防法上は設置不要、防火区画はシャッターだけが頼り、という実態となっており、超高層ビルや大規模地下街などと同様、初期消火段階を突破されたら消防隊も対応困難な、火災リスクが極めて高い建物である。物品の仕分け等のため、内部で多数の人が働いているものも多く、今回の火災で死者が出なかつたのは、たまたま運が良かっただけなのかも知れない。

設計者は、このような大規模物流倉庫の火災リスクを最小にするには、建築基準法と消防法に適合しさえすれば必要十分というわけではないということを、まず理解しなければならない。

大規模化はほどほどにして複数の倉庫を連結する方法もあるし、自主的にスプリンクラーを設置する方法や、壁の比率を高めて防火区画の信頼性をもっと高める方法もある。施主が「巨大化」を求めるなら、この火災で明らかになった巨大化に伴う火災リスクを理解させ、そのリスクを低減する方法論を提示する役割を負っているのである。

#### 4. 避難安全検証法の問題

内部で常時働いている人が多数いる場合、倉庫部分も「居室」とされるため、設計者は、「避難安全検証法」を用いることが多い。この場合、障害物のない直線的な避難ルートを想定して計算できるが、こうすると、天井高が高いため、面積に比べて極端に階段や出入口が少ない建物ができてしまう可能性がある。棚やコンベアが設置されると、計算時より避難ルートが複雑になり長くなるため、避難時間も長くなり、避難限界時間を超えてしまうこともある。

設計・施工者としては、引き渡し後にそういう使われ方をすると知つていれば、当然、実際の配置計画に基づいて避難計算を行うべきだし、事前に配置計画がわからなければ、相当高い安全率をかけて計算しなければならない。ところが、そこまでやっているものは少ないよう聞く。

#### 5. 「通常の火災」と「通常の建築物」

建築基準法令や消防法令の基準は、「通常の火災」による被害を防ぐことを基本として作られている。「通常の火災」の暗黙の前提是、火災になるのが「通常の建築物」であることだ。

設計者は、特に性能規定に基づいて「通常ではない建築物」を設計する場合には、当該建築物に必要な防火水準と基準との間にギャップがあるかどうかを考え、ギャップがある場合にはこれを埋めるようにしないと、「基準には適合しているが、実は危険」という建築物ができてしまう可能性がある。

大規模物流倉庫の建設の実態を聞くと、「基準に適合するように造ったので必要十分」と考えている設計者が多いようだ。このような危惧が急速かつ大規模に進行していることが懸念される。

#### 6. 参考文献

- 1) 埼玉県三芳町倉庫火災を踏まえた防火対策及び消防活動のあり方に関する検討会報告書、消防庁・国土交通省、2017年6月、p1-p2
- 2) 同報告書 p81
- 3) 同報告書 P82