

# バングラデシュの首都ダッカ郊外で発生した縫製工場火災に関する報告

東京理科大学大学院国際火災科学研究科 教授

小林 恭一

## はじめに

2012年11月、バングラデシュの首都ダッカ郊外のアシュリア地区にあるタズリーン・ファッショング社の縫製工場で大規模な火災が発生し、100人を超える死者が出たことは、日本でも報道された。

バングラデシュは、日本の3分の1程度の国土に1億5千万人以上の人々が暮らし、かつては世界でも最貧国の一につに挙げられていた。ベテランの消防官なら、平成3年に発生したサイクロン災害の支援のため国際消防救助隊38名と東京・大阪から2機の消防ヘリコプターが派遣され、23日間にわたって救援物資の輸送等に活躍したことを覚えておられる方もいらっしゃるかも知れない。

そのバングラデシュも、最近は外資の進出が進み、首都ダッカには高層ビルが続々と建ち始めて、経済発展が進み始めた。そのバングラデシュの主要産業は繊維産業で、ダッカには多数の縫製工場がある。人件費が安い割に労働力の質が良いためか、最近ではユニクロを始めとして、日本のメーカーの進出も始まっている。

筆者は、3年ほど前からバングラデシュの消防行政に関わり、建築基準法令の防火関係規定の改正の手伝いなどをしている。バングラデシュの消防官を本学（東京理科大学大学院）の国際火災科学研究科で預かり、修士の教育の面倒なども見てきた。

バングラデシュの火災で最も懸念されているのが縫製工場の火災だ。筆者も何度か現地を訪れ、幾つかの縫製工場を視察したが、火災危険という点からは恐るべきものが多い。

10階建てくらいの工場の各階ごとに別の縫製工場が入っている「縫製雑居ビル」のようなものも少なくない。区画のないワンフロアに数百台のミシンが並び、女性が黙々と流れ作業で縫製作業をしている。当然ながら可燃物量は極めて多く、綿ぼこりがフロア中に立ちこめて、隅にうずたかくほこりの山ができている。そこを通る電気配線は結合部がむき出しで、220Vの電圧がかかっている。階段が一つで豊穴区画もないため、初期消火に失敗したら、犠牲者が何人出るか見当がつかないような建物もある。

現に火災の発生は日常茶飯事のようだが、人目が多いいためか水バケツやハエたたきのようなものですぐに消火してしまうということで、死者の発生にまで至ることは多くはない。日本なら100人単位で死者が出そうな環境だが、多くて10人くらいの死者で済んでいるのが不思議と言えば不思議だ。日本人よりサバイバル能力が遙かに高いのかも知れない。

そんなダッカの縫製工場の火災事情だが、100人を超す死者が出ることはまれで、政府（消防国民保護庁）も、原因を調査して再発防止に真剣に取り組み始めている。

今回は、その消防国民保護庁の職員で、2012年3月に本学国際火災科学研究科修士課程を卒業したムハマッド・マムン氏に、火災の概要について報告もらった。以下、マムン氏の報告を紹介する。



ムハマッド・マムン氏

## 1 火災の概要

2012年11月24日18時45分～18時50分頃、バングラデシュの首都ダッカ郊外のアシュリア地区で、これまでに類を見ない壊滅的な縫製工場火災が発生した。火災警報ベルが鳴った後、消防&民間防衛隊（F S C D）は携帯電話から火災発生の通報を19時00分に受信した。この火災発生の通報により、最寄りのE P Z（Export Processing Zone：輸出奨励特区）とシバ（Savar）にある2箇所の消防署から消防隊が急行し、19時20分に現場に到着した。

現場に到着した先発隊の責任者は、壊滅的な火災状況を目の当たりにするや否や、ダッカ市内の最寄りの消防署からの援護出動を火災管理室に要請した。F S C Dの先発隊は、現場到着直後に、建物の1階および2階が完全に炎に包まれるのを目撃した。消防隊員らは、建物の四方から火災の抑制と消火を試みた。また、建物内に取り残された従業員に対して、屋上に避難するよう拡声器で呼びかけた。屋上階と7～5階での捜索救助活動を行うための屈折式は

しご車も配置された。しかし、下層階の搜索活動は、火炎、濃煙、高温の熱により不可能であった。この間に、他の援護部隊が到着し、消火活動に参加した。

F S C D の消防署から合計で 7 署20部隊が、常用の消防設備から、特殊給水車、特殊災害対策車、屈折式はしご車、照明電源車、救急車などの特殊車両まで、ありとあらゆる手段を用いて消火活動に参加した。

高温の熱を伴う濃煙が発生した火災であったにもかかわらず、F S C D の献身的な消防隊員らは、F S C D 局長の指揮下、最後まで人命と財産の損失を最小に食い止めるため活発に任務を遂行した。明け方 5 時00分に消火したが、その後の建物全階の搜索活動の結果、100人の遺体がF S C D により発見され、身元確認のため警察に引き継がれた。さらに、建物内に取り残されたまま、屋上や地上へ向かうことができず、建物の窓や階段から屋外に飛び降りた11人も死亡した。また、この火災による負傷者は合計76人であった。負傷者は全員、病院や診療所へ搬送された。

## 2 出火した縫製工場の概要

建物構造：コンクリート

階 数：8 階建て

### 各階詳細

1 階：保税倉庫＆アクセサリ倉庫および応接室

2 階：裁断室、オーブン、託児所

3 階：裁縫室

4 階：裁縫＆仕上げ室

5 階：裁縫＆仕上げ室

6 階：裁縫室

7 階：カフェテリア兼製品販売室

8 階：製品販売室

出 口：3箇所（1階玄関および非常口2箇所）

各出口への経路：1階経由

## 3 出火した縫製工場の防火システム

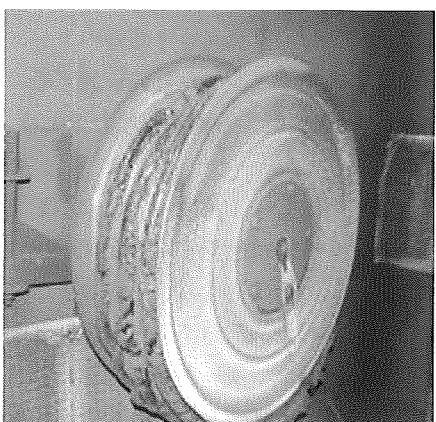
- 各階の階段付近の3箇所に消火ホース
- 各階2箇所に吊り下げ固定式自動粉末消火システム
- 各階1箇所に消火用具（水バケツ6個、容量45 ℥ 水ドラム1個）
- 各階10個の消火器

## 4 火災の調査

F S C D の調査委員会は、火災現場の物理的調査を行い、すべての証拠と証言を精査した。この調査で、調査委員会



出火した縫製工場



消火ホース



消火器

は目撃者40人からの証言を集めた。この証言の全要約は、以下のとおりである。

- 18時45分～18時50分ごろ、1階の保税倉庫を出火場所とする火災が発生した。
- 出火を確認した警備責任者が火災警報ベルを鳴らした。
- 1階では3箇所からそれぞれ出火していた。
- 消火器3個で消火に努めたが、火を抑制することは不可能であった。
- 火災警報ベルを聞いた上階の従業員のうち、何人かは避難しようとしたが、他の従業員から、火災警報ベルのテストであるため避難を止めて仕事に戻るよう勧められた。
- 最寄りの消防署から消防隊が19時20分に到着したときは、すでに1階、2階および3階まで完全に火の手が広がっていた。
- 1階の保税倉庫は防火区画が施されていなかったため、階段出口付近の燃え盛る火炎から吐き出された高温の熱、猛炎および濃煙が、階段出口を塞ぎ、上階からの避難者の行く手を阻んだ。
- 窓から飛び降りた従業員の他に、修理工事用に建物の外壁に設置されていた竹製の足場からの脱出を試みた従業員もいた。
- 火災発生時、合計1,137人の従業員が建物内にいた。
- 目撃者の中には、この火災原因を放火とみなす者がいた。

## 5 火災による損害状況

- 物的損害状況（損失）：6億3,553万9,160B D T  
(B D T (バングラディッシュ・タカ) = 約1.1円)
- 物的損害状況（損傷）：1億8,657万5,555B D T
- 人的被害状況：死者111人
- 1階：11人（窓および工事用の竹製足場からの飛び降り）
- 2階：69人（濃煙と火傷による）
- 3階：21人（濃煙による）
- 4階：10人（濃煙による）

この火災において多数の死者が出た主な原因は、以下のとおりである。

- 火災警報ベルを誤報と解釈したことによる避難の遅れ（火災が実際に発生し、警報が鳴っているにも関わらず、火災警報ベルのテストであると従業員に伝えた）
- 防火区画のない保税倉庫における不適切な保管状況
- 用途変更の許可なし。つまり、階段出口付近の応接室を一時保管庫として使用していた。（出火元である）開放型の保税倉庫が階段出口付近にあったため、猛炎が濃煙と高温の熱を放出し、建物からの避難経路の1つを塞ぎ、安全な避難経路が絶たれた。

## 6 火災の原因

### (1) 考えられる火災原因

F S C D の調査委員会は、火災現場の物理的調査を行い、すべての証拠と証言を精査した。委員会はまた、テレビ中継や会見についてもあらゆる角度から分析した。その結果、



建物全体から吐き出される濃煙

委員会は証拠に基づき、以下はこの火災の原因ではないと推定した。

#### ・裸火ランプ

火災発生時には電気が通っていたため、裸火ランプを使用する必要はなかった。また、停電防止の手段としても、これまでに裸火ランプを使用したことは一回も無かった。そのため、裸火ランプの使用はこの火災の原因ではないと考えられる。

#### ・タバコの火

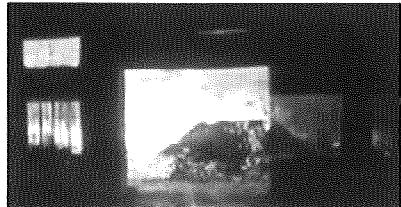
この工場での喫煙は完全に禁止されていた。誰であろうと、工場内にタバコを持ち込むことは許可されていなかった。工場内で喫煙した者には罰金が科される規則があった。そのため、タバコの火はこの火災原因ではないと考えられる。

#### ・ボイラーの爆発

ボイラー装置は火災で焼けていたが、ボイラー装置自体が爆発したという形跡は物理的調査では見つかなかった。



1階の開放型倉庫から通じている出口階段



火災による高温の熱と濃煙で塞がれた出口

また、ボイラーが爆発したと考えられるような大きな爆発音がしたという証言もないため、ボイラーの爆発はこの火災の原因ではないと考えられる。

#### ・妨害破壊行為

工場の所有者は、この火災の放火容疑者として思い当たる者はいないとしている。また、従業員と所有者の間にも何ら軋轢はなく、妨害破壊行為はこの火災の原因ではないと考えられる。

#### ・利益目的の放火

一般的に、業績が思わしくない場合や保険金額が施設や倉庫に保管されている商品の価値よりも高い場合に、利益を目的とする放火が火災の原因になることがある。しかし、この縫製工場の業績は良好で、100%輸出志向型の工場であった。また、この火災の合計損失は6億3,553万9,160BDTであるのに対し、この損害保険金は僅か1億8,264万5,800BDTであり、実際の損失の方が多い。上記の情報に基づいて、利益目的の放火はこの火災の原因ではないと考えられる。

#### (2) 火災の原因

上記は、この火災の原因でないと考えられるため、調査委員会は、被害者のインタビューやメディア（テレビや新聞）の報道を分析した。この分析に基づいて、以下の点を検討した。

- ・目撃者の一人が、火災初期に3箇所から火が上がるのを目撃したと証言した。
- ・火の回りが非常に早い。これは複数の火元が同時に存在したか、または促進剤（ガソリン、ディーゼル、オクタン、または灯油など）が用いられた場合においてのみ可能であったと考えられる。
- ・目撃者の一人が、計画的放火（意図的に付けられた火）であったという証言をしたが、それを裏付ける証拠は提供されなかった。
- ・ほとんどの目撃者が、当初、従業員は火災ベルが鳴った直後に建物から避難しようとしたと証言した。その時点では、火は非常に小さく、建物から安全に避難すること

ができたため、多数の死者が出るような結果にはならなかつたであろう。しかし、下階へ向かう途中、マネージャーらが火災警報ベルのテストであることを理由に、従業員の避難を止めた。

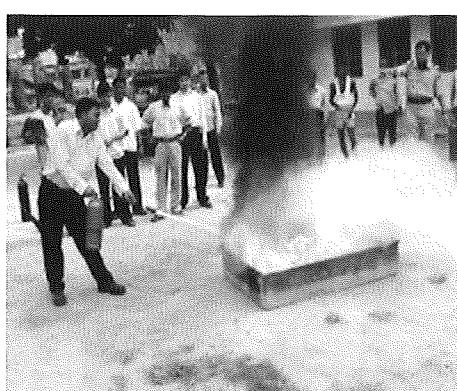
調査委員会は、上記すべての点と証拠を検討した上で、この火災の原因が「妨害破壊行為による放火」であると推定し、多くの犠牲者を出したこの火災の原因を明らかにするために全面的な犯罪捜査がさらに必要であるとした。

## 7 結論

タズリーン・ファッショング社の縫製工場火災は、バングラデシュの縫製工場火災の歴史上最大の死者数を出した大火災であった。この火災の被害者は合計で、死者111人、負傷者76人であった。バングラデシュでは、縫製工場火災の発生件数は日ごとに減少している。縫製工場火災の統計情報によると、近年の火災発生件数は、2009年に293件、2010年に220件、2011年に175件、そして2012年（11月現在）は95件であった。また、2011年中の縫製工場火災の死者数はゼロであった。2012年もまた、タズリーン・ファッショング社の縫製工場火災が唯一、死者が出た火災であり、それまでの死者数はゼロであった。

これらの統計情報は、縫製工場分野の全体的な火災安全対策が大幅に改善されていることを示すものであった。しかし、この火災はあらゆる方面に警鐘を鳴らすこととなり、これほど深刻な火災死者数は全く予期されていなかった。消火活動を要する事態に陥るよりも、万全の防火対策を施す方が賢明である。火災安全条件を改善するには、防火システムの向上と、定期的な点検管理が必要である。そのため、F S C Dの調査委員会は、「2003年防火および消火に関する法令」と「バングラデシュ建築基準法」に基づく調査報告書において、工場所有者が講じなければならない火災安全対策をいくつか推奨している。また、立場に関係なく全員が、火災安全面の認識を高めることが極めて重

要であり、そのためF S C Dは、あらゆる分野向けにさまざまな形態のトレーニングプログラムやワークショップ、セミナー、テレビ番組、コンサート、ラリー、パンフレット、資料配布などを通じて、火災安全への認識を高めるためのプログラムを実施している。これにより、衣服産業のみならず、あらゆる業界においても火災安全の向上に全員が貢献できる。



縫製工場の従業員にトレーニングを提供している消防&民間防衛隊（F S C D）