修　士　論　文

バングラデシュの防火法規からみる
新興国における防火法規の整備に関する考察

平 成 ２８ 年 度

２０１７年３月

東京理科大学大学院

国際火災科学研究科 火災科学専攻

大嶋規代

指導教員　辻本誠・工学博士

Master's Thesis

View from The Case of Bangladesh, Study on Improvement of Building Fire Codes in Emerging Countries.

March 2017

Noriyo Oshima

Supervisor: Dr. Makoto Tsujimoto

Department of Fire Science and Technology

Graduate School of Global Fire Science and Technology

TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE

目次

第 1 章　序論……P5
1.1　研究の目的と背景……P6
1.2　論文の構成……P7

第 2 章　バングラデシュにおける繊維工場火災……P8
2.1　バングラデシュの火災傾向……P9
2.1.1　バングラデシュ繊維工場火災史上最大の死者発生火災……P13
2.2　関連する既往の研究の概要……P17
2.2　研究方法と調査対象……P12
2.3　日本とバングラデシュ間における繊維工場の比較……P18
2.3.1　バングラデシュの繊維工場……P19
2.3.2　日本の繊維工場……P20
2.4　日本における火災出火リスクの他国への適用……P25

第 3 章　バングラデシュの防火法規……P26
3.1　バングラデシュの法体系……P27
3.2　防火法規の変遷および現行の法規制……P28
3.2.1　日本における防火法規……P28
3.2.2　バングラデシュにおける防火法規……P29
3.2.2.1　THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952 の概要……P30
3.2.2.2　Bangladesh National Building Code の概要……P35
3.2.2.2-1　バングラデシュとインドの建基法……P49
3.2.2.3　繊維工場で設けられている独自の技術指針……P52
3.2.2.4　バングラデシュの建築技術における実態……P54
3.3　Bangladesh National Building Code および日本の防火法規における規制事項の対応箇所の検討……P58
3.3.1　防火管理……P61
3.3.2　警報設備……P70
3.3.3　避難器具・設備……P74
3.3.4　消火活動のための設備……P86
3.3.5　避難誘導施設……P95
3.3.6　防火・耐火のための構造制限……P107
3.3.7　BNBC の規制事項……P118

第 4 章　防火法規の国際比較……P119
4.1　研究方法と調査対象……P120
4.1.1　研究方法……P120
4.1.2　調査対象とする各国の防火法規……P120
4.2　各国の用途分類……P122
4.3　火災の進展と法規制……P124
4.4　警報設備……P128
4.4.1 自動火災警報設備……P128
4.5　消火器具・設備……P133
4.5.1 スプリンクラー設備……P133
4.6　避難施設・設備……P139
4.6.1 避難経路の数……P141
4.6.1.1　2 以上要求される避難経路……P.141
4.6.1.2　許容される単一の避難経路……P142
4.6.2 避難経路の配置……P144
4.6.2.1　最大歩行距離……P144
4.6.2.2　行き止まり経路……P147
4.7　防火・耐火のための構造制限……P148
4.7.1 防火区画……P148
4.8　消防活動の施設……P150
4.8.1 非常用の昇降機……P150

第 5 章　まとめ……P152
5.1　調査結果の考察……P153
5.2　今後の課題及び提案……P153

付録　Bangladesh National Building Code 2006　防火法規に関する部分の和訳資料

第１章

序論

第１章　　序論

1.1　研究の目的と背景

国外に移住者が移り住み、本国政府の支配下にある領土のこと[1)]を植民地の定義とするならば、現代においては1960年に国連総会で決議された植民地独立付与宣言[2)]などに見られるように、植民地支配は被害、搾取の時代として否定されるのが世界的傾向である。現在、植民地支配から解放されたアジア、中東およびアフリカなどの国々を合わせた人口は16億人を超え[3)]、大半が急成長国であることから、最後の巨大市場として、ビジネスの分野で成長市場として注目されている。多くの企業が海外に積極的に出ていく時代の中、先進国企業による市場競争力を強化することを目的とした新興国の企業や労働力を奪い合いは、事実上の先進国による新興国の支配であるとも考えられる。新興国の真の生活水準の向上および自立のために、今一度、新興国における法体系整備の再検討をすべきではないだろうか。

本研究で取り上げるバングラデシュは長らくアジア最貧国[4)]であったが、アパレル産業の急発展によって21世紀に入って数年で、中国に次ぐ世界第2位のアパレル生産国になった[5)]。本研究では、バングラデシュにおける防火法規の体系調査および国際比較を行うことによって、法規の特徴の調査および他国との類似性の比較を行い、本論文からみてとれる新興国の防火法規がより現状にあったものになるよう検討し、寄与することを目的とする。

本論文の利用に当たっては、以下の点に留意されたい。

・本報告書の内容は、2017 年 1 月末現在入手可能な法令に基づいている。実際にバングラデシュにおいて同国の契約法や紛争解決手続を参照・利用する際には、その都度最新の法令・解釈運用を確認されたい。

・本報告書におけるバングラデシュの法令、機関等の名称は、いずれも大嶋の日本語訳であり、公的な資料に基づくものではない。記載に当たっては、原語である英語表記及びその略称を適宜併記してはいるが、法令及びその解釈運用を確認する際には、それぞれ原典を参照されたい。

1.2　論文の構成

第 2 章では、バングラデシュの繊維工場火災の現状についてまとめる。統計による工場火災の傾向、日本における繊維工場火災の傾向との比較、および先進国の防火法規を新興国へ代替え適用することへの妥当性について考察する。

第 3 章では、バングラデシュの防火法規の整備状況についてまとめる。バングラデシュの防火法規の法体系、変遷、および現行の法規制の概要を整理する。また、繊維業界で独自に設けられている業界独自規制の技術指針についても整理する。

第 4 章では、防火法規の国際比較を行う。

第 5 章では、新興国の防火法規において重要であると考えられる事項の検討および提案を行い、今後の課題についてまとめた。

参考文献

1）植民地：https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%A4%8D%E6%B0%91%E5%9C%B0

2）植民地独立付与宣言：

https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%A4%8D%E6%B0%91%E5%9C%B0%E7%8B%AC%E7%AB%8B%E4%BB%98%E4%B8%8E%E5%AE%A3%E8%A8%80

3）International Monetary Fund-World Economic Outlook Databases:

http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28

4)世界経済のネタ帳ーバングラデシュの GDP の推移：

http://ecodb.net/country/BD/imf_gdp.html

5）日本化学繊維協会「最近のバングラデシュの縫製産業の業況」：

http://www.jcfa.gr.jp/mg/wp-content/uploads/news/industry/2014/12/9025/1010news.pdf#search=%27%E3%83%90%E3%83%B3%E3%82%B0%E3%83%A9%E3%83%87%E3%82%B7%E3%83%A5+%E7%B9%8A%E7%B6%AD%27

http://www.jcfa.gr.jp/mg/wp-content/uploads/news/industry/2014/12/9025/1010news.pdf#search=%27%E3%83%90%E3%83%B3%E3%82%B0%E3%83%A9%E3%83%87%E3%82%B7%E3%83%A5+%E7%B9%8A%E7%B6%AD%27

第 2 章

バングラデシュにおける繊維工場火災

第 2 章　　バングラデシュにおける繊維工場火災

2.1　バングラデシュの火災傾向

東京理科大学火災科学研究センターにおける「東アジアの火災 GCOE ネットニュース」[2.1)] によると、バングラデシュの情報サイト The Daily Star で 2012 年 3 月から 2016 年 8 月までに取り上げられた火災報道の件数は 272 件である。そのうち 67 件（全体のおよそ 25%）が工場火災であり、繊維工場火災は 40 件（全体のおよそ 15%）である。繊維工場火災のニュースの割合が大きいのは、バングラデシュ国内の製造業において繊維産業の占める割合自体が大きいためであると考えられる。出火原因は電気短絡および放火によるものが多い。繊維工場火災の対策は、バングラデシュの火災件数は大幅に減少すると考えられる。

報道の建築用途別の統計および工場種類別の統計は以下の通りである。

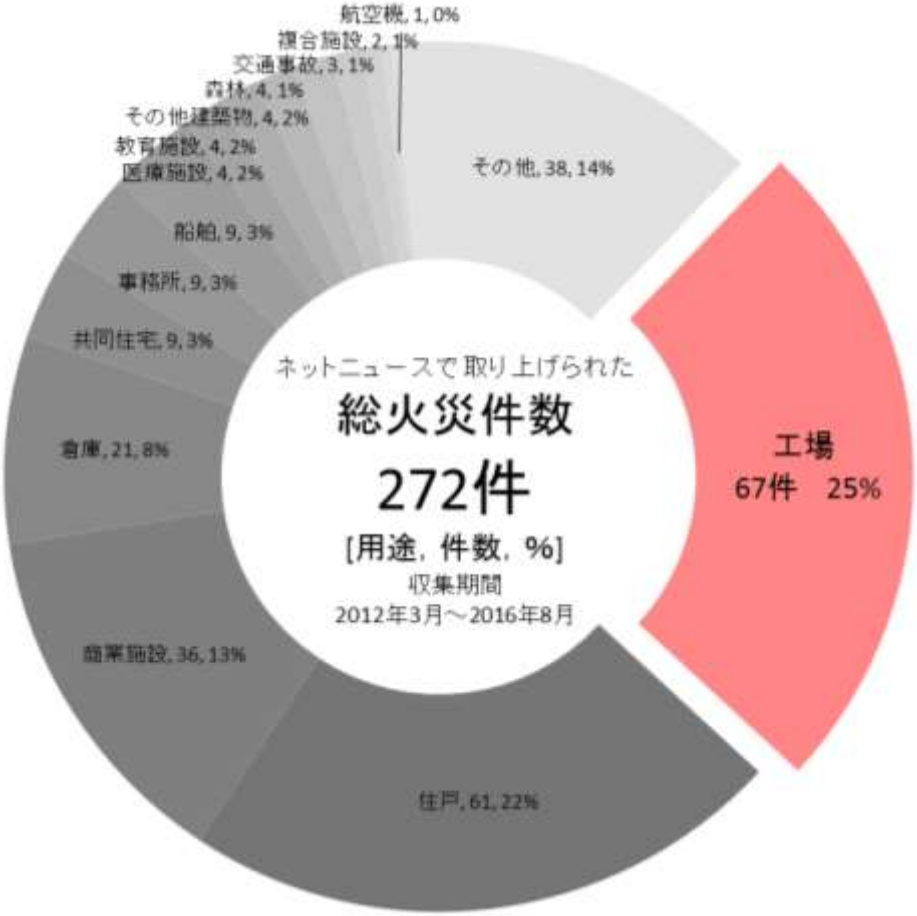


図 2.1－1　バングラデシュの火災事故統計

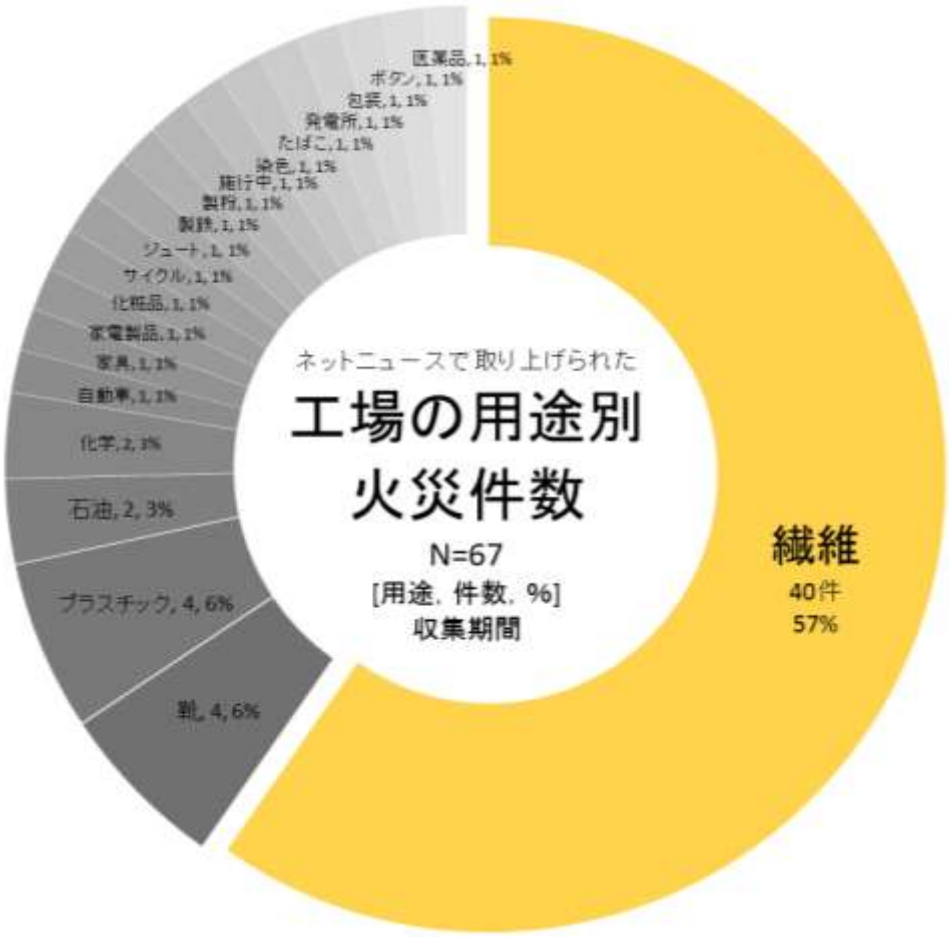


図 2.1－2　バングラデシュの工場火災統計

表 2.1－1　工場火災の内訳

年	月	日	用途	地域	死者	負傷者	燃焼棟数	出火原因	階層	出火階
2012	6	2	繊維工場	Gazipur	不明	不明	1	不明	6	2
2012	6	24	繊維工場	Dhaka	不明	不明	1	不明	9	4
2012	6	30	繊維工場	Narayanganj	不明	不明	1	電気短絡	不明	不明
2012	7	21	繊維工場	Gazipur	不明	20	1	電気短絡	不明	不明
2012	8	1	たばこ工場	Mirzapur upazila	1	不明	1	ガスコンロ	不明	不明
2012	8	28	プラスチック製品製造工場の倉庫	Lalbagh	不明	不明	14	銃撃による電気短絡	不明	不明
2012	9	18	繊維工場	Narayanganj	5	不明	1	電気短絡	不明	不明
2013	1	5	繊維工場	Gazipur	不明	35	1	電気短絡	不明	不明
2013	1	26	繊維工場	Dhaka	6	5	1	放火	不明	不明
2013	1	29	化学工場	Dhaka	不明	不明	不明	原材料の爆発	不明	不明
2013	2	6	繊維工場	Dhaka	不明	不明	1	放火の疑い	5	4
2013	4	5	靴工場	Chittagong	不明	不明	不明	化学老廃物の発火	不明	不明
2013	4	13	医薬品工場	Khulna	不明	不明	1	放火	不明	不明
2013	5	9	繊維工場	Mirpur	7	不明	1	不明	11	2
2013	6	13	繊維工場	Ashulia	不明	10	1	不明	6	1
2013	6	14	繊維工場	Ashulia	不明	10	1	不明	6	1
2013	6	20	繊維工場	Dhaka	不明	不明	1	電気短絡	不明	不明
2013	6	30	靴工場	Chittagong	不明	不明	1	銃撃による化学物質発火	2	1
2013	7	9	繊維工場	Pabna	不明	7	1	電気短絡	不明	不明
2013	7	19	繊維工場	Gazipur	不明	不明	1	電気短絡	不明	不明
2013	7	23	繊維工場	Feni	不明	5	1	電気短絡	不明	不明
2013	7	29	靴工場	Dhaka	1	7	1	化学物質の発火	3	3
2013	8	2	靴工場	Dhaka	1	7	1	化学物質の発火	2	2
2013	8	1	繊維工場	Gazipur	不明	不明	1	放火	不明	不明
2013	8	31	繊維工場	Savar	不明	不明	不明	電気短絡	不明	2
2013	9	16	繊維工場	Madartek	不明	3	1	不明	7	不明
2013	9	22	繊維工場	Dhaka	不明	不明	51	電気短絡	18	17
2013	11	30	繊維工場	Gazipur	不明	20	1	放火	9	3
2013	12	1	繊維工場	Gazipur	不明	不明	1	放火	不明	不明
2014	1	13	繊維工場	Malibagh	不明	不明	1	不明	不明	不明
2014	4	24	包装工場	Gazipur	不明	不明	1	不明	不明	不明
2014	5	13	家具工場	Riyadh	9	不明	1	不明	不明	不明
2014	6	13	石油工場	不明	不明	不明	1	古いタイヤからの発火	不明	不明
2014	6	20	繊維工場	Dhaka	不明	20	1	電気短絡	不明	不明
2014	7	4	製粉工場	Ashulia	不明	20	1	不明	4	不明
2014	7	10	繊維工場	Dhaka	3	1	1	電気短絡	不明	不明
2014	8	11	化粧品工場	Dhaka	不明	不明	1	電気短絡	不明	不明
2014	8	13	化学工場	Chawkbazar	不明	1	1	化学物質の発火	不明	不明
2014	9	28	染色工場	Gazipur	不明	不明	1	不明	9	3
2014	9	30	繊維工場	Chittagong	不明	不明	1	不明	不明	不明
2014	11	7	繊維工場	Dhaka	不明	不明	1	電気短絡	不明	不明
2014	11	26	サイクル工場	Dhaka	不明	不明	1	電気短絡	不明	不明

2015	1	1	プラスチック工場	Dhaka	不明	不明	8	銃撃	不明	不明
2015	1	24	繊維工場	Gazipur	不明	不明	1	不明	2	1
2015	1	26	繊維工場	Gazipur	不明	不明	1	不明	不明	不明
2015	2	1	プラスチック工場	Dhaka	12	不明	1	電気短絡	不明	不明
2015	2	18	家電製品工場	Gazipur	不明	9	1	不明	不明	不明
2015	3	11	繊維工場	Dhaka	不明	不明	1		7	7
2015	4	27	施行中の工場	Gazipur	1	6	1	ガス漏れ	不明	不明
2015	4	29	繊維工場	Dhaka	不明	不明	1	不明	不明	不明
2015	5	2	自動車工場	Gazipur	不明	不明	1	不明	不明	不明
2015	6	1	繊維工場	Gazipur	不明	不明	1	不明	7	7
2015	10	16	繊維工場	Gazipur	不明	不明	1	不明	不明	不明
2015	10	30	繊維工場	Gazipur	不明	不明	1	電気短絡	不明	不明
2015	12	1	プラスチック工場	Dhaka	不明	不明	1	不明	不明	不明
2015	12	2	ボタン工場	Dhaka	不明	5	1	不明	不明	不明
2016	1	18	繊維工場	Dhaka	不明	2	1	不明	不明	不明
2016	1	24	石油工場	Gazipur	5	5	1	ボイラー爆発	不明	不明
2016	2	8	繊維工場	Dhaka	不明	不明	1	電気短絡	6	1
2016	2	19	発電所	Narayanganj	不明	不明	1	変電圧器から発火	不明	不明
2016	2	23	繊維工場	Gazipur	不明	不明	1		不明	8
2016	3	25	繊維工場	Narayanganj	不明	不明	1	不明	不明	不明
2016	5	4	ジュート工場	Khulna	不明	不明	1	不明	不明	不明
2016	5	21	繊維工場	Narsingdi	3	12	1	化学物質の発火	不明	不明
2016	5	25	繊維工場	Narayanganj	不明	7	1	不明	不明	不明
2016	5	30	製鉄工場	Chittagong	不明	4	1	作業中に液状鉄が飛び散った	不明	不明
2016	8	20	繊維工場	Gazipur	不明	6	1	電気短絡	5	3

2.1.1　バングラデシュ繊維工場火災史上最大の死者発生火災

2012 年 11 月 24 日、ダッカ郊外のアシュリア地区で 18 時 45 分頃に、タズリーン・ファッション社の縫製工場のグランドフロアー（1 階）から火災が発生し、死者 111 名（1 階 11 名、2 階 69 名、3 階 21 名、4 階 10 名）、傷者 76 名の被害が出た。これはバングラデシュ繊維工場史上最大の死者発生火災である。

写真 2.1.1-1　出火した繊維工場

出火建物は、耐火構造（鉄筋コンクリート造）8階建て、建築面積約1500㎡弱、延べ床面積約12,000㎡、竣工年月日は不明である。1階は倉庫及び応接室、2階及び3階は裁断室、4階及び5階は裁縫仕上げ室、6階は裁縫室、7階はカフェテリア兼製品販売室、そして8階は製品販売室として機能していた。バングラデシュ繊維工場の場合は、1棟の工場に販売施設や倉庫が付随していることも珍しくない。当時、出火原因は放火の可能性が高いと考えられていた。

写真 2. 1. 1-2　延焼状況１（1 階の倉庫で衣類が激しく延焼している。）(FSCD 提供)

写真 2. 1. 1-3　延焼状況２（煙が建物全体に充満している。）(FSCD 提供)

写真2.1.1-4　設置されていた消火器
（各階10本設置。初期消火で3本使用されたが失敗。）

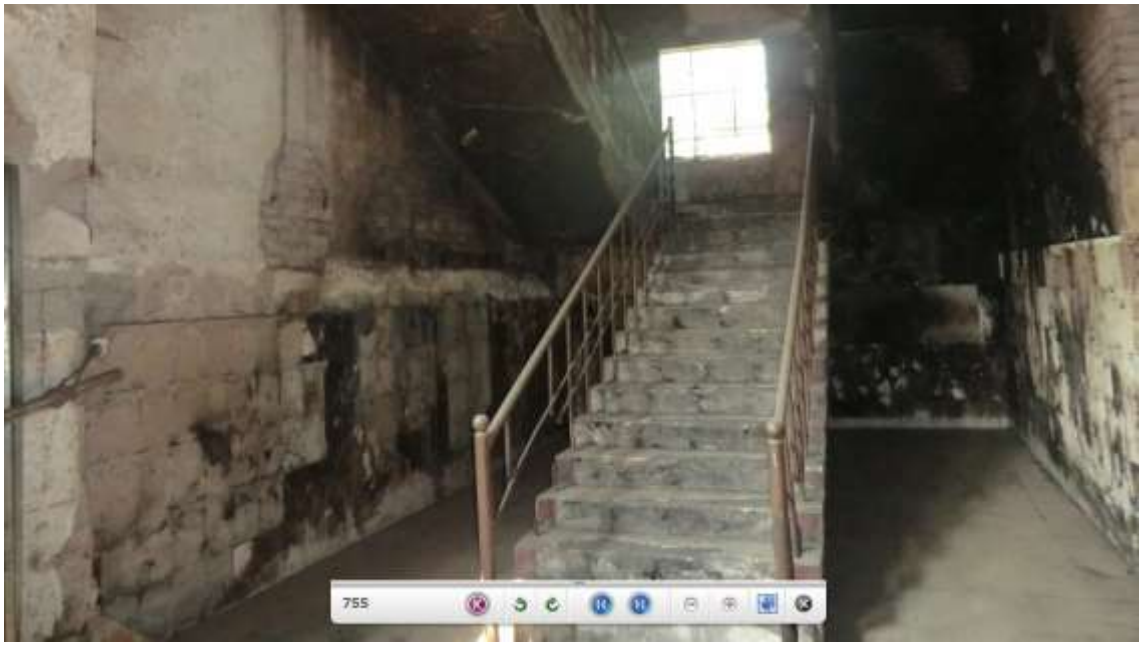


写真2.1.1-5　階段の状況（竪穴区画が全く無い。）

写真2.1.1-6　階段は3箇所あったが、いずれの階段にも防火区画(竪穴区画)は無い

写真2.1.1-7　窓の状況（格子が付けられていた。）

多数の死者が発生した原因としては、繊維類などの可燃物が多数あったこと、防火区画（竪穴区画）が無かったため１階で発生した火災の煙が階段から上階へ急速に拡大してしまったこと、2階以上の窓に鉄の格子が付けてあったため（写真8参照）、窓から避難又は救出することが困難であったこと。自動火災報知設備のベルがなったが、作業員が試験であることを皆に伝えたため避難が遅れてしまったことなどが挙げられる。

この火災の背景には、防火対策の検討が不十分であった防火規定上の問題、建築物の施工技術上の問題および防災計画が行き届いていなかった問題等、様々な問題点が重なっている。大事故の再発を防ぐために、一刻も早く新興国の防火対策を行わなければならない。

参考文献：バングラデシュ・ベトナム災害調査結果報告（平成 26 年 2 月 22 日-3 月 1 日）

写真提供：池田研究室　増子信二様

2.2　関連する既往の研究の概要

バングラデシュの繊維工場火災における研究については、平成 27 年度 辻本研究室 修士論文 佐藤智昭「日本の繊維工業における火災リスクの統計的分析とそのバングラデシュへの応用」がある。

この論文は、日本の総務省消防庁「火災報告」、経済産業省「工業統計調査」および国土交通省「法人建物調査」における統計を用いて、日本の過去の繊維工場火災の傾向（出火率および出火原因）を調査し、バングラデシュの繊維工場火災のリスクの低減に応用することを検討している。結論として、日本の繊維工場は小規模な繊維工場ほど出火しやすい傾向にあり、主な出火原因は電気配線系統やタバコとマッチ、機械の駆動部の熱などが原因であり、意外にもミシンやアイロンからの出火原因は少ないことが得られている。日本の繊維工場火災の出火リスクの傾向を検討し、バングラデシュの繊維工場火災においては「本論の分析結果を基礎とするような根本的な火災対策が必要」との結論で締めている。

2.3　日本とバングラデシュ間における繊維工場の比較

写真 2.3.1　日本の繊維工場

写真 2.3.2　バングラデシュの繊維工場

2.3.1　バングラデシュの繊維工場

2015年11月15日、16日にバングラデシュにおいてForum for Advanced Fire Education / Research in Asiaの第4回セミナーが開催され、それに伴い翌17日に辻本教授らがバングラデシュの衣料品工場の視察を行った。視察結果によると、視察した 2 件の繊維工場は複層階の建物にあり、前に述べた2.1.1の火災事例からもわかるように、バングラデシュにおいてはこのような工場が一般的なようで、1件の建物内に複数の企業の工場が階ごとに入居している場合も多いという。表2.1－1から階層別の統計を取ると図2.3.1のようになり、出火した工場の階層は概ね 5 階建以上である。この原因として考えられるのは、まず土地の不足である。バングラデシュには、税金をはじめとする各種優遇措置のある輸出加工区（EPZ）が 8 箇所あるが、物流面で有利とされるダッカやチッタゴン周辺の区域には、区画の余地が全く無い状態であり、特区以外でもダッカ市街地は過密状態で平屋の広大な工場を建設する余地はないようである。また、工場内の作業台の並び方などは日本と大きな差は無かった。

よって、バングラデシュの繊維工場においては過密地域に複層階の建物の繊維工場が多く存在することが大きな特徴であといえる。

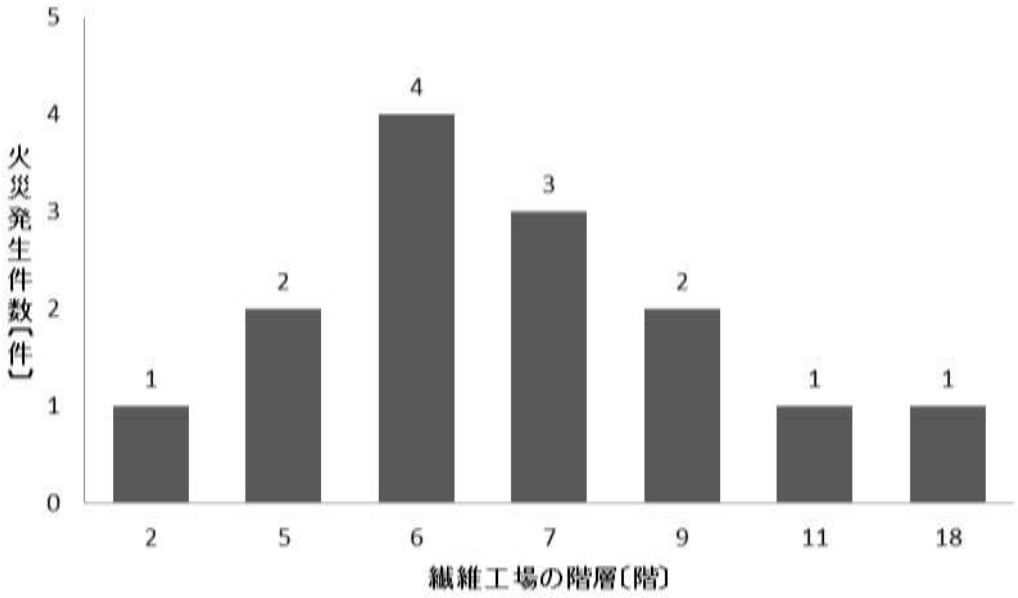


図 2.3.1　報道された繊維工場火災の内、階層の情報があるものの内訳

※ネットニュース（収集期間 2012 年 3 月～2016 年 8 月）で取り上げられた繊維工場火災の報道の内、建築物の階層の情報が記載されたニュースは 40 件中 14 件。

写真 2.3.3　　視察を行った繊維工場（地上 7 階建）

2.3.2　日本の繊維工場

2.3.1 に述べたバングラデシュの繊維工場の特徴と比較すべく、ここでは日本の繊維工場の階数に焦点を当てる。

日本の全繊維工場における階数は統計データがないため把握することができないが、2002 年～2012 年の 10 年間の「火災報告」から繊維工場火災の件数を拾い、火災が発生した繊維工場の階数および出火階の統計を出した。今回「火災報告」から繊維工場の出火事例として抽出した項目は「中分類」が「繊維工業（衣類・その他の繊維製品を除く）」および「衣類・その他の繊維製品業」の二項目に該当する全ての繊維工場 1702 件である。また、出火した繊維工場の業態別の階数内訳（表 2.3.1）および出火階内訳（表 2.3.2）もまとめた。

図 2.3.4 より、2002 年～2012 年に火災が発生した繊維工場のうち、およそ 46.2%が 1 階建てであり、およそ 38.2%が 2 階建てである。3 階建て以上の繊維工場は全体のおよそ 8%である。図 2.3.5 より、2002 年～2012 年に火災が発生した繊維工場の出火階うち、およそ 84.3%が 1 階部分であり、7.5%が 2 階部分である。3 階部分以上の割合はおよそ 8%である。一部複層階が含まれるのは、今回抽出した「繊維工業（衣類・その他の繊維製品を除

く)」および「衣類・その他の繊維製品業」の二項目に製品の包装をする場所も含まれるためではないかと考えた。

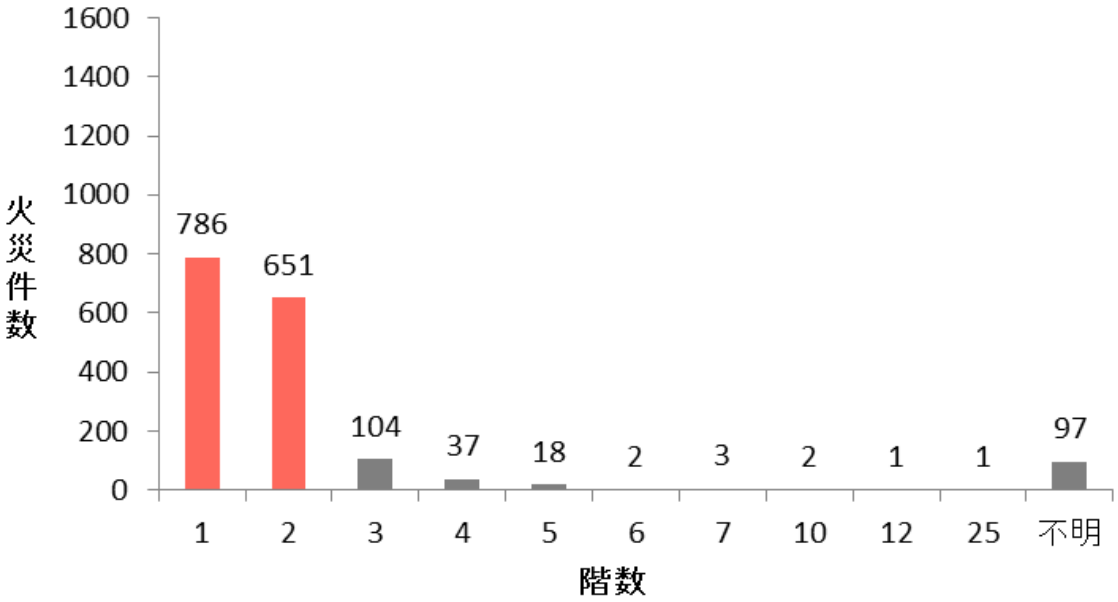


図 2.3.4 2002～2012 年の間で火災が発生した工場の階層別件数

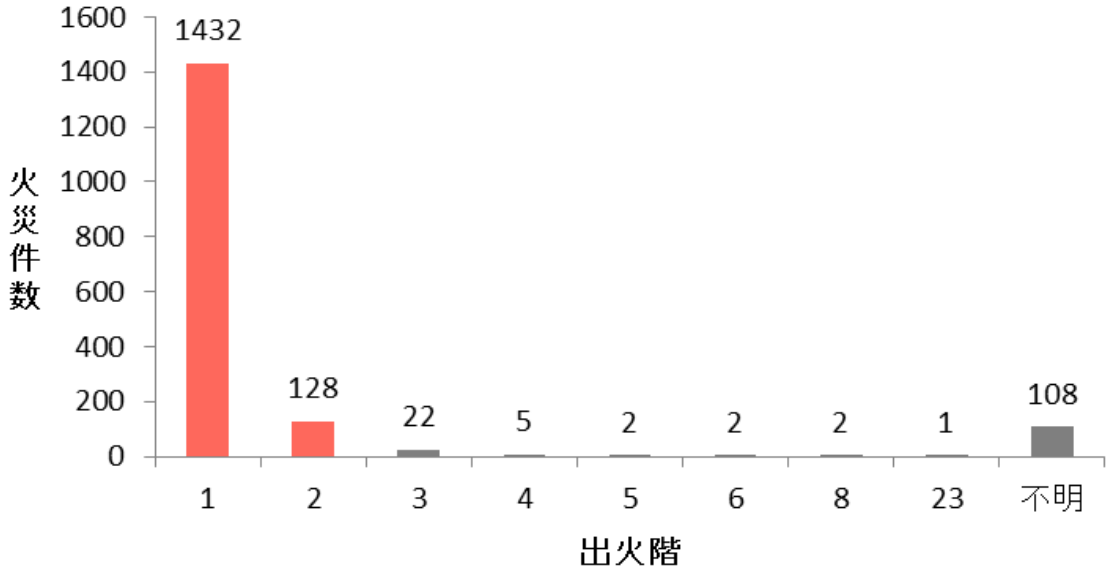


図 2.3.5 2002～2012 年の間で火災が発生した工場の出火階別件数

表 2.3.1　出火した繊維工場の階数の業態別内訳

業態	階数	件数
製糸業	1	5
	2	5
	3	2
紡績業	1	45
	2	35
	3	10
	4	2
	5	1
	不明	11
ねん糸製造業	1	61
	2	31
	3	1
	4	1
	不明	6
織物業	1	246
	2	139
	3	13
	4	2
	5	3
	不明	7
ニット生地製造業	1	18
	2	11
	3	3
	不明	2
染色整理業	1	84
	2	109
	3	21
	4	2
	5	2
	7	1
	不明	5
網・網製造業	1	9
	2	5
	不明	3
レース・繊維雑品製造業	1	10
	2	13
	3	2
	4	1
	不明	1
その他の繊維工業	1	103
	2	79
	3	18
	4	7
	5	2
	不明	10
織物製（不織布製およびレース製を含む）外衣・シャツ製造業（和式を除く）	1	53
	2	61
	3	8
	4	4
	5	4
	不明	12
ニット製外衣・シャツ製造業	1	15
	2	7
	3	2
	4	3

下着類製造業	1	10
	2	8
	3	1
	4	4
	10	1
	不明	1
和装製品・足袋製造業	1	4
	2	5
	不明	3
その他の衣類・繊維製身の回り品製造業	1	29
	2	52
	3	9
	4	5
	5	2
	6	2
	7	2
	10	1
	25	1
	不明	4
その他の繊維製品製造業	1	86
	2	86
	3	10
	4	2
	5	1
	12	1
	不明	22
化学繊維製造業	1	14
	2	5
	3	4
	4	7
	5	3
	不明	10

表 2.3.2 出火した繊維工場の階数の業態別内訳

業態	階数	出火件数
製糸業	1	12
	0	0
紡績業	1	82
	2	10
	3	1
	不明	11
ねん糸製造業	1	88
	2	4
	不明	8
織物業	1	385
	2	14
	3	2
	不明	9
ニット生地製造業	1	29
	2	3
	不明	2
染色整理業	1	196
	2	18
	3	2
	4	1
	6	1
	不明	6
網・網製造業	1	13
	2	1
	不明	3
レース・繊維雑品製造業	1	23
	2	2
	3	1
	不明	1
その他の繊維工業	1	192
	2	12
	3	2
	4	2
	不明	11
織物製（不織布製およびレース製を含む）外衣・シャツ製造業（和式を除く）	1	99
	2	25
	3	3
	4	1
	不明	14
ニット製外衣・シャツ製造業	1	24
	2	2
	3	1
下着類製造業	1	18
	2	4
	3	1
	不明	2
和装製品・足袋製造業	1	9
	不明	3
その他の衣類・繊維製身の回り品製造業	1	80
	2	14
	3	3
	5	2
	6	1
	8	1
	23	1
その他の繊維製品製造業	1	166
	2	16
	3	2
	4	1
	不明	23
化学繊維製造業	1	23
	2	4
	3	5
	不明	11

2.4　日本における火災出火リスクの他国への適用

2.3 の調査結果より、日本の繊維工場は 2 階建以下の構造が一般的であり、バングラデシュの繊維工場とは建築構造の高さに関する条件が異なる。また、2002 年～2012 年の間の繊維工場火災 1702 件のうち、およそ 80%は 2 階建て以下の繊維工場における出火パターンである。

日本における火災出火リスクを他国へ適用することは、建築物の用途分類上で考慮すべき対策としては有効である。加えて国や地域ごとの建築物の特性により同じ出火原因であっても火災の規模が変わる可能性が生じるため、各地域の潜在的危険性や建築環境の特徴を把握することが他国での検討の際に重要である。

2.1）東京理科大学火災科学研究センター「東アジアの火災 GCOE ネットニュース」: http://gcoe.tus-fire.com/?page_id=237

参考文献

調査実務研究会 編著「火災報告取扱要領のてびき」2015, 東京法令出版

第３章

バングラデシュの防火法規の法体系

第 3 章　　バングラデシュの防火法規

3.1　バングラデシュの法体系

バングラデシュの法体系は、同国の成立の歴史的経緯に大きな影響を受けている。バングラデシュは、かつては英国の植民地支配の下にあり、英領インド帝国の一部であった。また、現在も英連邦（Commonwealth of Nations）の加盟国である。

バングラデシュは、英領インド帝国が、1947 年にインドとパキスタンに分裂した際、当時の行政区分において東ベンガル州にあたっていた又は州がパキスタンへの帰属を選択し、その後さらに 1971 年にパキスタンから分離独立したことにより、成立した国である。このように、元々英領インド帝国の単一の州が独立国家となったという歴史的経緯から、バングラデシュは連邦制ではなく単一国家であり、（日本の都道府県に該当する）行政区分はあるものの[3.1)]、米国やインドのような連邦政府と複数の州により構成される連邦国家ではない。そのため、バングラデシュの法令に連邦法、州法の区別は存在せず、法令は基本的には全てバングラデシュ全域に通用する国法である。ただし、日本と同様、地方レベルでの条例に相当する法令は存在し、これにより国法が一部修正されていることもある。

バングラデシュは、その歴史的経緯から、いわゆる英国のコモンロー（common law）の法体系を採用している。もっとも、バングラデシュでは、法令は、基本的に議会の制定する制定法の形式をとっており、法令の解釈において、判例や慣習が考慮されていることが通常である。

3.1）バングラデシュの国土は、行政上、6 地方（Division）、64 県（District、ベンガル語では「ジェラ」）、496 郡（Sub-district、ベンガル語では「タナ」又は「ウポジェラ」）に区分されている。

参考文献

Wikipedia「バングラデシュ」: https://ja.wikipedia.org/wiki/

アンダーソン・毛利・友常法律事務所「バングラデシュ法制度調査報告書」: http://www.moj.go.jp/content/001144523.pdf

バングラデシュの概要と最近の政治情：http://www.bd.emb-japan.go.jp/jp/business/pdf/jousei051031.pdf

3.2　防火法規の変遷および現行の法規制

3.2.1　日本における防火法規

まず、日本における都市計画法、建築基準法および消防法の関係性について触れる。都市計画法は、都市を計画的につくっていくための法律であり、全国の土地を都市計画区域と都市計画区域以外とに分けている。建築基準法は、建築物について、安全や衛生を確保し、かつ、計画的な都市づくりと調和したものとするための法律である。建築基準法のうち、計画的な都市づくりのための規定（集団規定）は、都市計画区域および準都市計画区域に限って適用され、それ以外の規定（単体規定）は、原則として、全国一律に適用される。また、都市計画による定めに従って、建築基準法による用途制限や容積率・建ぺい率の制限が課されている。

防耐火および避難規定の目的は、火災からの人命の保護である。講ずべき対策としては、延焼の防止、火災による倒壊の防止、火炎の伝播・拡大の防止、火災発生の抑制・防止、避難安全の確保および消防・救助活動の円滑化が挙げられる。そのための対策を建築基準法及び消防法において基準を設けている。建築基準法及び消防法の役割分担を表 3.2.1 に示す。日本の防火法規の体系はハード面およびソフト面の両方の整備が成され、火災安全の水準は高いと考えられる。

表 3.2.1 建築基準法と消防法の役割分担

法規	規制概要	
建築基準法	単体規定	耐火・準耐火建築物
		防火区画
		内装制限
		排煙設備
	集団規定	防火・準防火地域
		用途地域
消防法	消防設備	例）　消火栓・スプリンクラー設備
		例）　火気管理、設備等の維持管理、訓練等

参考文献

国土交通省「建築基準法の概要」:
https://www.mlit.go.jp/common/000134703.pdf#search=%27%E5%BB%BA%E7%AF%89%E5%9F%BA%E6%BA%96%E6%B3%95+%E6%B6%88%E9%98%B2%E6%B3%95%27

3.2.2　バングラデシュにおける防火法規

バングラデシュの国内において、日本の都市計画法に該当する基準が THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952（EAST BENGAL ACT NO. II OF 1953）であり、建築基準法に該当する基準が Bangladesh National Building Code である。消防法に該当する規制事項は建築基準法内で規制を設けている。

THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952 は EAST BENGAL ACT NO. II OF 1953 とも呼ばれている。バングラデシュが 1947 年にインド・パキスタンの分離独立に伴い、当時パキスタンの中の東ベンガル州として独立した。その 5 年後、1952 年に THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952 が公布された。その後、1971 年にバングラデシュが独立したおよそ 22 年後の 1993 年に Bangladesh National Building Code が制定された。現行規制は Bangladesh National Building Code を 2006 年に改定した Bangladesh National Building Code 2006 と呼ばれている。

現在のバングラデシュ国内での適用基準を図 3.2.2 に示す。

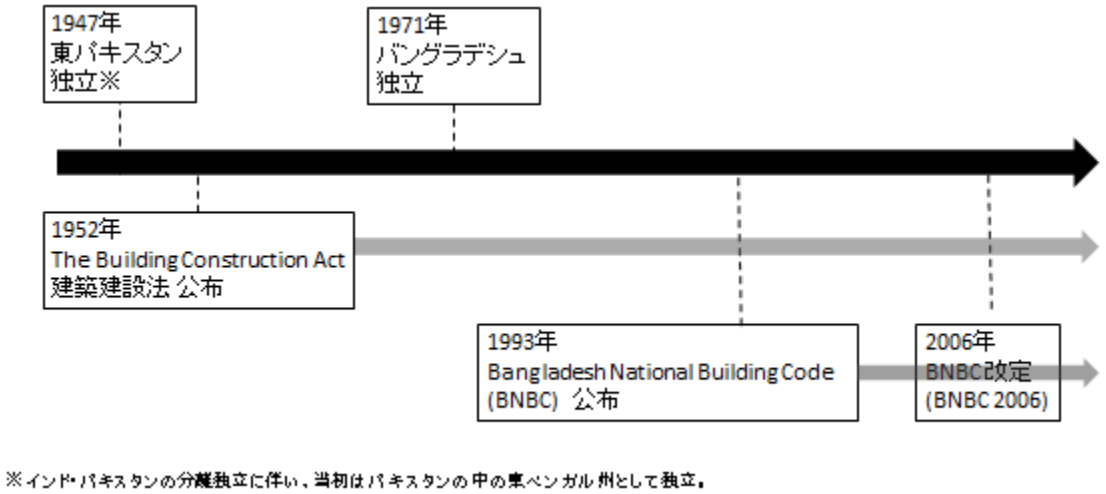


図 3.2.2 バングラデシュの建基法等の適用

参考文献

公益社団法人　全日本不動産協会「都市計画法と建築基準法の関係」:

http://www.zennichi.or.jp/law_faq/%E9%83%BD%E5%B8%82%E8%A8%88%E7%94%BB%E6%B3%95%E3%81%A8%E5%BB%BA%E7%AF%89%E5%9F%BA%E6%BA%96%E6%B3%95%E3%81%AE%E9%96%A2%E4%BF%82/

3.2.2.1　　THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952 の概要

先に、本論文で記述する THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952 の入手経路は、“GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF BANGLADESH LEGISLATIVE AND PARALIAMENTALY AFFAIRS DIVISION Lows of Bangladesh”（http://bdlaws.minlaw.gov.bd/ippndex.php）より英語版を無料で入手したものである。このサイトはバングラデシュの電子政府でベンガル語表記のサイトであるが、一部規制は英語版に対応している。

Laws of Bangladesh	：英文あり
Bangladesh Code	：1836～1986 年の施行のものは英文あり。 1987 年以降はベンガル語のみ。

THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952 は 1952 年に公布された全 20 項目からなる年計画に関する規制であり、地域・土地の分割規制や建築物の占有の権限、及び罰則等について定められている、大枠の法規であり適用範囲はバングラデシュ国内全土である。（表 3.2.2.1 参照）

以下に本則第１項および目次を概要として表 3.2.2.2 および 3.2.2.3 の日本語訳を示す。

表 3.2.2.1　THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952　第 1 項和訳

1. Short title, extent and commencement

ショートタイトル、範囲およびはじめに

(1) This Act may be called the Building Construction Act, 1952.
本法令を“Building Construction Act, 1952”とする。

(2) It extends to the whole of Bangladesh.
バングラデシュ全土を範囲とする。

(3) It shall come into force,-
以下に、これを施行する。

(a) in the areas to which notification No. 2306 L.S.-G., dated the 26th July, 1951, relates, on and from the date on which the East Bengal Building Construction Ordinance, 1951, as enacted and continued in operation by the East Bengal Expiring Laws Act, 1951, ceases to operate; and
1951 年 7 月 26 日付の告知第 2306 号 L.S.-G.が関係する日において、1951 年の東ベンガル期限法により制定され継続された 1951 年東ベンガル建造物建設条例の廃止、および

(b) in other areas, on and from such dates as the Government may, by notification in the official Gazette, direct.
他の地域は、政府として官報で告知した日付以降、管理できる。

(4) The Government may, by notification in the official Gazette, withdraw the operation of this Act from any area.
官報の告知によって政府はどの地域からも本法の施行を撤回できる。

表　3.2.2.2　　THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952　序論

THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952
(EAST BENGAL ACT NO. II OF 1953)
建築建設法　1952 年
(東ベンガル法規　1953 年)

21st March, 1953

An Act to provide for the prevention of haphazard construction of buildings and excavation of tanks which are likely to interfere with the planning of certain areas in Bangladesh.
　本法は、バングラデシュの一定の地域の計画を妨げるような建築物の無計画な建設を防ぐため、および槽の掘削を防ぐために提供する。

WHEREAS it is expedient to provide for the prevention of haphazard construction of buildings and excavation of tanks and cutting of hills which are likely to interfere with the planning of certain areas in Bangladesh;
　しかし、建築物の無計画な建設を防ぐため、およびバングラディッシュの一定の地域の計画を妨げるような槽の掘削および丘の分割を防ぐ得策であるとき、

It is hereby enacted as follows:-
　ここに次のように規定する。

表 3.2.2.3　　THE BUILDING CONSTRUCTION ACT, 1952 の目次

CONTENTS

目次

1. Short title, extent and commencement
ショートタイトル、範囲およびはじめに
2. Definitions
定義
3. Restriction on construction of building and excavation of tank
建築物の建設および槽の堀削の制限
3A. Restriction on improper use of lands and buildings
不適当に利用されている土地および建築物の制限
3B. Direction for removal of construction, etc.
建設撤去の管理等
3C. Restriction on cutting etc., of hills
丘の分割等の制限
3D. Direction for stopping cutting or razing of hill
丘を分割または倒壊するのを阻止する管理
4. Power of removal of temporary building
仮設建築物を撤去する権限
5. Power of removal of building under construction
建設中の建築物を撤去する権限
6. Eviction of occupier
占有者の立ち退き
7. Removal of building, etc.
建築物の撤去等
8. Application for sanction
承認の適用
9. Cancellation of sanction on breach of terms and conditions thereof
これら契約条件の違反に対する承認の取り消し
10. Entry into premises
土地建物への立ち入り
10A. Power of seizure and arrest without warrant
逮捕の権限および正当な理由でない逮捕

11. [Omitted.]
省略
12. Penalty
罰則
12A. [Omitted.]
省略
13. Cognizance of offence
犯罪の扱い
14. Bar to jurisdiction of Civil Court
民事裁判所管轄の制裁
15. Appeal
控訴
16. Public servant
公務員
17. Indemnity
賠償
18. Power to make rules
規則を制定する権限
18A. Power to make Bangladesh National Building Code
バングラデシュ建築基準法を制定する権限
19. Compensation when not payable
賠償金を支払わなくてよい場合
20. [Repealed]

3.2.2.2　Bangladesh National Building Code の概要

今回、本論文で解読したものは BANGRADESH NATIONAL BUILDING CODE 2006（以下 BNBC と呼ぶ）と英訳されている全 10 巻のうちの一部である。

本則は本研究科所属バングラデシュからの留学生（Abdul Klaleque MUHANMMAD 氏）から英語版を入手し解読した。尚、バングラデシュの電子政府“GOVERNMENT OF THE PEOPLE’S REPUBLIC OF BANGLADESH LEGISLATIVE AND PARALIAMENTALY AFFAIRS DIVISION Lows of Bangladesh”（http://bdlaws.minlaw.gov.bd/index.php)には BNBC はベンガル語表記でのみ掲載されている。（2016 年 12 月現在）

BNBC の公布は 1993 年であり、Abdul Klaleque MUHANMMAD 氏によると、2006 年以降は本則の改定はされていないが、BNBC 2006 の改定の検討自体は 2011 年に行われた。（2016 年 12 月現在）本則はバングラデシュの総合的な建築基準であり、施工（許可、検査)、構造、材料、設備、広告物、増築・用途変更などが規定されている。バングラデシュにおいて建築基準 Code として定められているものはハード面ソフト面ともに BNBC のみである。法的な強制力はなく、他国の建築基準（BNBC よりも基準の厳しい規制に限る）や、業界独自の基準を設けることで代替することも可能であるが、規則内に具体的な国名や協定名が載っているわけではない。

BNBC の全体構成を表 3.2.2.2－1 として示す。

表 3.2.2.2－1 BNBC の全体構成

PART	規制概要
1	SCOPE AND DEFINITIONS 範囲および定義
2	ADMINISTRATION AND ENFORCEMENT 政府および施工
3	GENERAL BUILDING REQUIREMENTS, CONTROL AND REGULATION 一般建築物の要件、制御および規制
4	FIRE PROTECTION 火災予防
5	BUILDING MATERIALS 建築材
6	STRUCTURAL DESIGN 構造設計
7	CONSTRUCTION PRACTICES AND SAFETY 建設および安全性
8	BUILDING SERVICES 建築設備
9	ALTERATION, ADDITION TO AND CHANGE OF USE OF EXISTING BUILDINGS 既存建築物の改造、増築および用途変更
10	SIGNS AND OUTDOOR DISPLAY 標識および屋外展示

Part 1 から Part 10 の全 10 巻の内、火災予防に関連する規則は Part 3 の Chapter 3 および Part 4 に該当する。Part 3 および Part 4 の構成を表 3.2.2.2－2 および 3.2.2.2－3 に示す。

表 3.2.2.2－2 BNBC Part 3 の構成

Chapter	規制概要
1	General Building Requirements 一般建築物の要件
2	Classification of Building Based in Occupancy 建築物の用途に基づく分類
3	Classification of Building Construction Types Based on Fire Resistance 耐火性に基づいた建築構造物の分類
Appendix A	Guidelines for Development of Minimum Standard Housing (Occupancy A4) 最小標準住宅の開発のためのガイドライン(用途A4)
Appendix B	Suggestive Typical Termite Proof Constructions and Preconstructional Measures 示唆的及び典型的なシロアリの防除の構造および前処理施策

火災予防規定に該当する部分は赤字で示す。

表 3.2.2.2－3　BNBC Part 4 の構成

Chapter	規制概要
1	General Provisions 総則
2	Precautionary Requirements 予防のための要件
3	Means of Escape 避難方法
4	Equipment and In-built Facilities 機器及び内蔵設備
5	Specific Requirements for Various Occupancies 様々な用途のための特定の要件
Appendix A	Guidelines for Fire Drill and Evacuation Procedure for High Rise Buildings 高層建築用の消火訓練や避難手順のためのガイドライン
Appendix B	Fire Protection Considerations for Venting in Industrial and Storage Buildings 産業建築物及び倉庫の通気に関する防火の考慮事項
Appendix C	Detailed Guidelines for Selection and Sitting Fire Detection System 火災感知設備の選択及び取り付けに関する詳細なガイドライン
Appendix D	Special Requirements of Buildings More than 20 Meter High 高さ20m以上の建築物に関する特別要件

表 3.2.2.2-5　BNBC 防火法規に関する部分の目次訳

PART 3

GENERAL BUILDING REQUIREMENTS, CONTROL AND REGULATION

一般建築物への要件、制御規制

Chapter 3　Classification of Building Construction Types Based on Fire Resistance

耐火性に基づいた建築構造物の分類

3.1　CLASSIFICATION AND GENERAL REQUIREMENTS

分類および一般要件

3.1.1　Classification by Type of Construction

構造物の種類の分類

3.1.2　Fire Zones

防火区域

3.1.3　Permissible Types of Construction for Various Occupancies

様々の用途における許容される構造物の種類

3.1.4　Exterior Walls

外壁

3.1.5　Mixed Occupancy Separation

複合用途の分割

3.1.6　Basement Floor

地下階

3.1.7　Restricting Vertical Spread of Fire

火災の垂直方向の拡散の制限

3.1.8　Exceptions to Fire Resistance Requirements

耐火要件の例外

3.1.9　Shaft Enclosures

シャフト区画

3.1.10　Expansion and Contraction Joints 英語あってる？

膨張および縮小の接合

3.1.11　Weather protection

雨よけ

3.1.12　Members Carrying Walls

壁の支持部材

3.1.13　Parapets

パラペット

3.1.14 Projections
突起した部分
3.1.15 Guardrails and Barriers
手すりおよびバリア
3.1.16 Insulation
断熱
3.1.17 Atria
アトリウム
3.1.18 Mezzanine Floors
中二階
3.2 REQUIREMENTS OF TYPE 1 FIRE-RESISTIVE BUILDINGS
TYPE 1 の耐火性能を有する建築物の要件
3.2.1 General
一般
3.2.2 Exterior Wall
外壁
3.2.3 Structural Frame
枠組み構造
3.2.4 Floor Construction
床構造
3.2.5 Stairway Construction
階段構造
3.2.6 Roof Construction
屋根構造
3.3 REQUIREMENTS FOR TYPE 2 FIRE-RESISTIVE BUILDINGS
TYPE 2 の耐火性能を有する建築物の要件
3.3.1 General
一般
3.3.2 Exterior Wall and Openings
外壁および開口部
3.3.3 Structural Frame
枠組み構造
3.3.4 Floor Construction
床構造
3.3.5 Stairway Construction
階段構造

3.3.6 Roof Construction
屋根構造
3.4 REQUIREMENTS OF TYPE 3 FIRE-RESISTIVE BUILDINGS
TYPE 3 の耐火性能を有する建築物の要件
3.4.1 General
一般
3.4.2 Exterior Wall
外壁
3.4.3 Structural Frame
構造物のフレーム
3.4.4 Floor Construction
床構造
3.4.5 Stairway Construction
階段構造
3.4.6 Roof Construction
屋根構造

PART 4 FIRE PROTECTON
火災防護

Chapter 1 General Provisions
総則

1.1 SCOPE
目的
1.2 TERMINOLOGY
用語
1.3 GENERAL REQUIREMANTS
一般要求
1.3.1 Height and Area Limitation
高さおよび面積の制限
1.3.2 Open Space Requirement
Open Space の要求
1.3.3 Access Facilities for Fire Service
消防業務のための施設へのアクセス

1.4 FIRE DRILL
消防訓練
1.5 FIRE TESTS AND FIRE RESISTANCE RATING
火災試験と耐火等級

Chapter 2 Precautionary Requirements
予防のための要件

2.1 OCCUPANCY CLASSIFICATION
用途分類
2.2 CLASSIFICATION OF CONSTRUCTION TYPES
構造の種類による分類
2.3 FIRE ZONE
防火地域
2.4 MIXED OCCUPANCY
複合用途
2.5 OPENINGS IN SEPARATING WALL
区画壁の開口部
2.6 SMOKE AND HEAT VENTS
排煙口および排熱口
2.7 ELECTRICAL, GAS AND HVAC SERVICES
電気、ガスおよび空調の設備
2.8 SURFACE FINISHES
表面仕上げ
2.9 GLAZING
ガラス
2.10 SKYLIGHTS
天窓
2.11 FIRE LIFTS
消防隊用エレベーター
2.12 SPECIAL HAZARDS
特有の危険
2.12.1 Special Hazards in Occupancy A: Residential
用途 A 特有の危険：住宅

2.12.2 Special Hazards in Occupancy B: Educational
用途 B 特有の危険：教育

2.12.3 Special Hazards in Occupancy C: Institutional
用途 C 特有の危険：公共機関

2.12.4 Special Hazards in Occupancy D: Health Care
用途 D 特有の危険：医療

2.12.5 Special Hazards in Occupancy E: Assembly
用途 E 特有の危険：アセンブリ

2.12.6 Special Hazards in Occupancy F: Business and Mercantile
用途 F 特有の危険：事業および商業

2.12.7 Special Hazards in Occupancy G: Industrial
用途 G 特有の危険：産業

2.12.8 Special Hazards in Occupancy H: Storage
用途 H 特有の危険：倉庫

2.12.9 Special Hazards in Occupancy J: Hazards
用途 J 特有の危険：危険物

Chapter 3 Means of Escape
避難方法

3.1 SCOPE
目的

3.2 COMPONENTS OF MEANS OF ESCAPE
避難方法の構成

3.3 GENERAL REQUIREMENS
一般要求

3.4 LOCATION AND ARRANGEMENT OF EXISTS
非常口の位置および配置

3.5 OCCUPANT LOAD
用途荷重

3.5.1 Design Occupant Load
設計在館者数

3.5.2 Fixed Seats
固定座席

3.5.3 Maximum Occupant Load
最大在館者数

3.5.4 Mezzanine Floors
中二階
3.5.5 Roofs
屋根
3.6 CAPACITY OF EXIT COMPONENTS
非常口の構成容量
3.7 CORRIDORS AND PASSAGEWAYS
廊下および通路
3.8 ASSEMBLY AISLES
集合施設の通路
3.9 DOORWAYS
出入り口
3.10 STAIRWAYS
階段
3.11 RAMPS
斜路

3.12 HORIZONTAL EXITS
水平方向の非常口
3.13 SMOKE PROOF ENCLOSURES
遮煙囲い
3.14 NUMBER OF EXITS
非常口の数
3.15 LENGTH OF TRAVEL
移動距離
3.16 MEANS OF EXIT SIGNS AND ILLUMINATION
誘導灯および照明
3.17 EXIT REQUIREMENTS FOR OCCUPANCY A: REGIDENTIAL
用途 A の非常口の要件：住宅
3.17.1 A1 Detached Single Family Dwelling
A1 独立した戸建住宅
3.17.2 A2 Flats or Apartments
A2 共同住宅またはアパート
3.17.3 A3 Mess, Boarding Houses, Dormitories and Hostels
A3 宿舎、下宿屋、寮およびホテル

3.17.4 A4 Minimum Standard Housing
A4 最低基準住宅
3.17.5 A5 Hotels and Lodging Houses
A5 ホテルおよび学生寮
3.18 EXIT REQUIREMENTS FOR OCCUPANCY B: EDUCATIONAL
用途 B の非常口の要件：教育
3.19 EXIT REQUIREMENTS FOR OCCUPANCY C: INSITITUTIONAL
用途 C の非常口の要件：公共機関
3.20 EXIT REQUIREMENTS FOR OCCUPANCY D: HEALTH CARE
用途 D の非常口の要件：医療
3.21 EXIT REQUIREMENTS FOR OCCUPANCY E: ASSEMBLY
用途 E の非常口の要件：集会施設
3.22 EXIT REQUIREMENTS FOR OCCUPANCY F: BUSINESS AND MERCANTILE
用途 F の非常口の要件：事業および商業
3.23 EXIT REQUIREMENTS FOR OCCUPANCY G: INDUSTRIAL
用途 G の非常口の要件：産業
3.24 EXIT REQUIREMENTS FOR OCCUPANCY H: STOREGE
用途 H の非常口の要件：倉庫
3.25 EXIT REQUIREMENTS FOR OCCUPANCY J: HAZARDOUS
用途 J の非常口の要件：危険物

Chapter 4 Equipment and In-built Facilities
機器および内蔵設備

4.1 SCOPE
目的
4.2 FIRE PROTECTION PLUMBING
消防のための配管
4.2.1 Water Requirement for Interior Fire protection
内部防火のための給水要件
4.2.2 Water Sources for Fire Protection
消火のための水源
4.2.3 Design Consideration for Standpipe and Hose System
スタンドパイプとホースの設計上の配慮

4.2.4 Design Consideration for Sprinkler System
スプリンクラー設備の設計上の配慮
4.2.5 Water Supply for Fire Protection in Tall Building
高層建築の防火のための給水
4.2.6 Fire Pump
消火ポンプ
4.2.7 Inspection, Testing and Maintenance
検査、試験およびメンテナンス
4.3 FIRE PROTECTIVE SIGNALING OR FIRE ALARM SYSTEM
防火標識または火災警報設備
4.4 AUTOMATIC FIRE AND SMOKE DETECTION SYSTEM
自動火災煙感知設備
4.5 FOAM EXTINGUISHING SYSTEM
泡消火設備
4.6 CARBON DIOXIDE EXTINGUISHING SYSTEM
二酸化炭素消火設備
4.7 HALOGENATED EXTINGUISHING SYSTEM
ハロゲン化消火設備
4.8 DRY CHEMICAL EXTINGUISHING SYSTEM
乾式化学消火設備
4.9 WET CHEMICAL EXTINGUISHING SYSTEM
湿式化学消火設備
4.10 PORTABLE FIRE EXTINGUISHER
携帯用消火設備

Chapter 5 Specific Requirements for Various Occupancies
様々な用途のための特定要件

5.1 SCOPE
目的
5.2 OCCUPANCY A: REGIDENTIAL
用途 A：住宅
5.2.1 Occupancy A1: Detached Single Family Dwelling
用途 A1　独立した一戸建て住宅

5.2.2 Occupancy A2: Flats or Apartments
用途 A2　共同住宅またはアパート

5.2.3 Occupancy A3: Mess, Boarding Houses and Hostels
用途 A3　宿舎、下宿屋、寮およびホテル

5.2.4 Occupancy A4: Minimum Standard Housing
用途 A4　最低基準住宅

5.2.5 Occupancy A5: Hotels and Lording Houses
用途 A5　ホテルおよび学生寮

5.3 OCCUPANCY B: EDUCATIONAL
用途 B：教育

5.4 OCCUPANCY C: INSITITUTIONAL
用途 C：公共機関

5.4.1 Occupancy C1: Institution for Care of Children
用途 C1：児童のための機関

5.4.2 Occupancy C2: Custodial Institution for the Physically Capable
用途 C2：

5.4.3 Occupancy C3: Custodial Institution for the Physically Incapable
用途 C3：医療機関

5.5 OCCUPANCY D: HEALTH CARE FACILITIES
用途 D：医療施設

5.5.1 Occupancy D1: Normal Medical Facilities
用途 D1：通常医療施設

5.5.2 Occupancy D2: Emergency Medical Facilities
用途 D2：緊急医療施設

5.6 OCCUPANCY E: ASSEMBLY
用途 E：集合

5.6.1 Occupancy E1: Large Assembly with Fixed Seats
用途 E1：固定された座席の大規模集会施設

5.6.2 Occupancy E2: Small Assembly with Fixed Seats
用途 E2：固定された座席の小規模集合施設

5.6.3 Occupancy E3: Large Assembly without Fixed Seats
用途 E3：固定されていない座席の大規模集会施設

5.6.4 Occupancy E4: Small Assembly without Fixed Seats
用途 E4：固定されていない座席の小規模集会施設

5.6.5 Occupancy E5: Sports Facilities

用途 E5：運動施設

5.7 OCCUPANCY F: BUSINESS AND MERCANTILE

用途 F :事業および商業

5.7.1 Occupancy F1: Offices

用途 F1：事務所

5.7.2 Occupancy F2: Small Shops and Markets

用途 F2：小規模店舗および市場

5.7.3 Occupancy F3: Large Shops and Markets

用途 F3：大規模店舗および市場

5.7.4 Occupancy F4: Garages and Petrol Stations

用途 F4：車庫およびガソリンスタンド

5.7.5 Occupancy F5: Essential Services

用途 F5：不可欠なサービス

5.8 OCCUPANCY G: INDUSTRIAL

用途 G：産業

5.8.1 Occupancy G1: Low Hazard Industries

用途 G1：低度の危険度がある産業

5.8.2 Occupancy G2: Moderate Hazard Industries

用途 G2：中度の危険度がある産業

5.9 OCCUPANCY H: STOREGE

用途 H：倉庫

5.9.1 Occupancy H1: Low Fire Risk Storage

用途 H1：低度の火災危険性がある倉庫

5.9.2 Occupancy H2: Moderate Fire Risk Storage

用途 H2：中度の火災危険性がある倉庫

5.10 OCCUPANCY J: HAZARDOUS

用途 J：危険

5.11 OCCUPANCY K: MISCELLANEOUS

用途 K：複合

Appendices
付則

Appendix A　Guidelines for Fire Drill and Evacuation Procedure for High Rise Buildings
高層建築用の消火訓練や避難手順のためのガイドライン

Appendix B　Fire Protection Considerations for Venting in Industrial and Storage Buildings
産業建築物および倉庫の通気に関する防火の考慮事項

Appendix C　Detailed Guidelines for Selection and Sitting Fire Detection System
火災感知設備の選択および取り付けに関する詳細なガイドライン

Appendix D　Special Requirements of Buildings More than 20 Meter High
高さ 20m 以上の建築物に関する特別要件

3.2.2.2-1　　バングラデシュとインドの建基法

インドの建築基準法 National Building Code of India 2005 は BNBC と類似点が多い。1970 年に公布され、1983 年に第一改訂、2005 年に第二改訂が行われている。以下に National Building Code of India 2005 の概要をまとめる。

表 3.2.2.2-1　BNBC および National Building Code of India 2005 の目次比較

建築基準法の目次			
Bangladesh National Building Code 2006 (BNBC) バングラデシュ建築基準		National Building Code of India 2005 インド建築基準	
		PART 0	TEGRATED APPROACH – PREREQUISITE FOR APPLYING PROVISIONS OF THE CODE 総合的なアプローチ—本則を適用するための前提
PART 1	SCOPE AND DEFINITIONS 範囲および定義	PART 1	DEFINITIONS 定義
PART 2	ADMINISTRATION AND ENFORCEMENT 政府および施工	PART 2	ADMINISTRATION 政府
PART 3	GENERAL BUILDING REQUIREMENTS, CONTROL AND REGULATION 一般建築物の要件、制御および規制	PART 3	DEVELOPMENT CONTROL RULES AND GENERAL BUILDING REQUIREMENTS 開発規制および一般建築物の要件
PART 4	FIRE PROTECTION 火災防護	PART 4	FIRE AND LIFE SAFETY 火災および生命の安全
PART 5	BUILDING MATERIALS 建材	PART 5	BUILDING MATERIALS 建材
PART 6	STRUCTURAL DESIGN 構造設計	PART 6	STRUCTURAL DESIGN 構造設計
PART 7	CONSTRUCTION PRACTICES AND SAFETY 建設および安全	PART 7	CONSTRUCTIONAL PRACTICES AND SAFETY 建設および安全
PART 8	BUILDING SERVICES 建築設備	PART 8	BUILDING SERVICES 建築設備
PART 9	ALTERATION, ADDITION TO AND CHANGE OF USE OF EXISTING BUILDINGS 既存建築物の改造、増築および用途変更	PART 9	PLUMBING SERVICES 配管設備
PART 10	SIGNS AND OUTDOOR DISPLAY 標識および屋外展示	PART 10	LANDSCAPING, SIGNS AND OUTDOOR DISPLAY STRUCTURES 景観、標識および標識および構造物の屋外展示

Part 0 から Part 10 の章から成り、” Bangladesh National Building Code” と目次の構成も類似している。

インドの建築基準の法体系について

インドで設けられている建築基準関係の法規を以下に挙げる。尚、本論文で調査した以下に挙げた法令はインターネットで入手可能なものに限るため、他の法令がインド国内に存在する可能性もある。

・National Building Code of India 2005
インド建築基準
1970 年公布、1983 年第 1 次改訂、2005 年第 2 次改訂

・Indian Standard
Criteria for Earthquake Resistant Design of Structures
Part1 General Provisions and Buildings (Fifth Revision)
構造耐震設計基準　第 1 部　総論および建設（第 5 次改訂）
2002 年　第 5 次改訂

・Indian Standard
Criteria for Earthquake Resistant Design of Structures
Part4 Industrial Structures Including Stack-Like Structures
構造耐震設計基準　第 4 部　塔状構造物を含む事業構造物
2005 年公布

・Vulnerability Atlas of India
インド脆弱地域地図
2006 年公布

・Guidelines Improving Earthquake Resistance of Housing 2010
住宅の耐震性向上ガイドライン
2010 年公布

・Seismic Retrofitting of MCD School Buildings at New Delhi
ニューデリーの学校建築の耐震改修
2012 年公布

インドでは政府の管轄で建築材料・技術推進協議会等が設けられており、技術指針に関して見るとインドのほうがバングラデシュよりも充実しており、自国に合った法規の構築

がバングラデシュよりも進んでいることが見て取れる。バングラデシュが今後自国にあった法規制の構築のために参考にできるのではないかと考える。

各法令の入手先を以下の表 3.2.2.2-2 にまとめる。（最終閲覧日 2017 年 2 月 22 日）

表 3.2.2.2-2　インド国建築関係法令の入手先一覧

法令名	資料閲覧先
National Building Code of India 2005 インド建築基準	**Law is the operating system of our society** https://law.resource.org/pub/in/bis/S03/is.sp.7.2005.pdf
Indian Standard Criteria for Earthquake Resistant Design of Structures Part1 General Provisions and Buildings (Fifth Revision) 構造耐震設計基準　第1部　総論および建設（第5次改訂）	**国立研究開発法人　建築研究所** **国際地震工学センター** http://iisee.kenken.go.jp/worldlist/24_India/24_India_Code.pdf
Indian Standard Criteria for Earthquake Resistant Design of Structures Part4 Industrial Structures Including Stack-Like Structures 構造耐震設計基準　第4部　塔状構造物を含む事業構造物	**国立研究開発法人　建築研究所** **国際地震工学センター** http://iisee.kenken.go.jp/worldlist/24_India/24_India_Code.pdf
Vulnerability Atlas of India インド脆弱地域地図	**Building Materials & Technology Promotion Council** **Ministry Housing & Urban Poverty Alleviation, Government of India** http://www.bmtpc.org/topics.aspx?mid=56&Mid1=180
Guidelines Improving Earthquake Resistance of Housing 2010 住宅の耐震性向上ガイドライン	**Building Materials & Technology Promotion Council** **Ministry Housing & Urban Poverty Alleviation, Government of India** http://www.bmtpc.org/topics.aspx?type=main&mid=56
Seismic Retrofitting of MCD School Buildings at New Delhi ニューデリーの学校建築の耐震改修	**Building Materials & Technology Promotion Council** **Ministry Housing & Urban Poverty Alleviation, Government of India** http://www.bmtpc.org/topics.aspx?mid=56&Mid1=179

3.2.2.3　　繊維工場で設けられている独自の技術指針

バングラデシュがアパレル生産国として急成長を成し遂げたのは、海外ブランドの生産委託地としての価格競争力と技術競争力があったからであり、工場労働者たちは低賃金を強いられていたため、労働争議が起こり、労使関係のもつれから、大手アパレル生産工場が放火され全焼する事件も起きている。そして、繊維工場で事故が多発する大きな要因は、建築基準法や労働基準法が緩いうえに遵守されていなかったからである。また、輸出加工地区に工場を設置すると原材料輸入に関わる税金が免除されていたことから、一定の地区に繊維工場が集中し、工場が高層建築化していることも事故を引き起こした一因であると考えられる。

同国内での法整備や行政指導が行き届いていない現状や労使対立から、カントリーリスクの低減のため、2013 年、「バングラデシュにおける火災予防及び建設物の安全に関わる協定（Accord）」[3.2.2.3-1)] 及び「バングラデシュ労働者安全同盟(Alliance)」[3.2.2.3－2)] の業界独自規制が同国政府の合意の上で作られた。前者は労働組合の国際組織が主導となり作成され、後者は米上院議員らのサポートを得て独自に作成された。どちらも業界独自規制団体であり 5 年間の期限付き合意で、会員企業から資金を集め、全提携工場の査察と安全性の訓練を行う。安全基準に満たない場合は同国政府に報告し、修繕するまで工場の稼働は強制停止させる。2014 年現在、Accord には欧州企業を中心に北米を含む世界各国の 150 社以上が署名し、会員企業が提携する同国内の工場は 1600 以上ある。一方、Alliance は北米大手企業 26 社が参加し、提携企業は 700 以上ある。同国内の工場はおよそ 5000 といわれている。この業界規制によって建築基準や労働基準が向上した一方、この業界独自規制団体に参加する費用を賄えない工場は、海外アパレル企業から生産委託を受けることができないため、より過酷な労働環境で低賃金労働を強いられ、さらに生産委託を受けることができる取引先も限られてしまっていたのである。現在のバングラデシュ繊維工場において適用される法規制の介入状態を図 3.2.2.3 に示す。

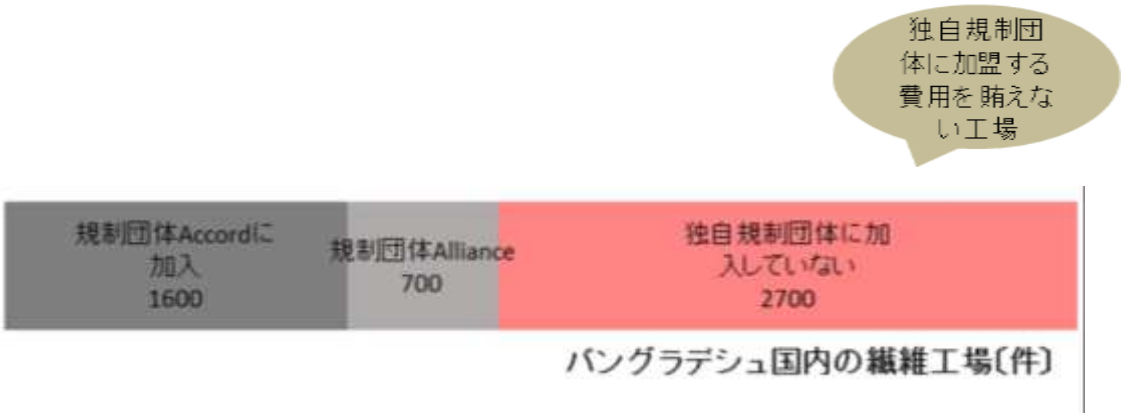


図 3.2.2.3-1　独自規制団体への加盟状況

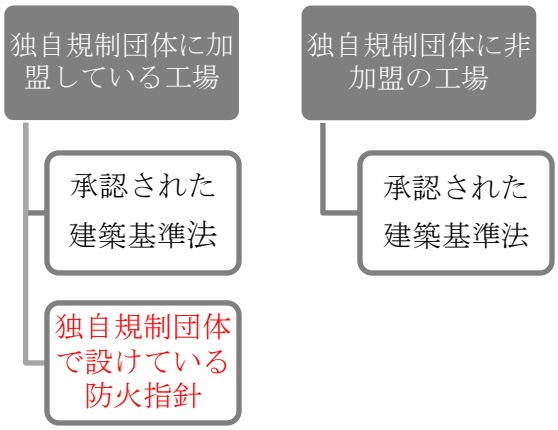


図 3.2.2.3-1　各工場で尊守しなければならない規制

類似の火災事例に、1911 年ニューヨークの古着再生工場（10 階建で 8,9,10 階が古着再生工場として利用されていた）では、147 人もの犠牲者を出す火災が発生し、この事故を契機に火災時の避難安全に関する Life Safety Code が制定された過去がある。しかし、同国の例のように、自国で規制を構築するのではなく、新興国の行政組織によって他国の法規の代替えが承認されている場合、また、業界独自規制が設けられている場合、本来新興国で設けられている基準とは別に複数の基準が新興国内に混在する状況が生じている現状がある。

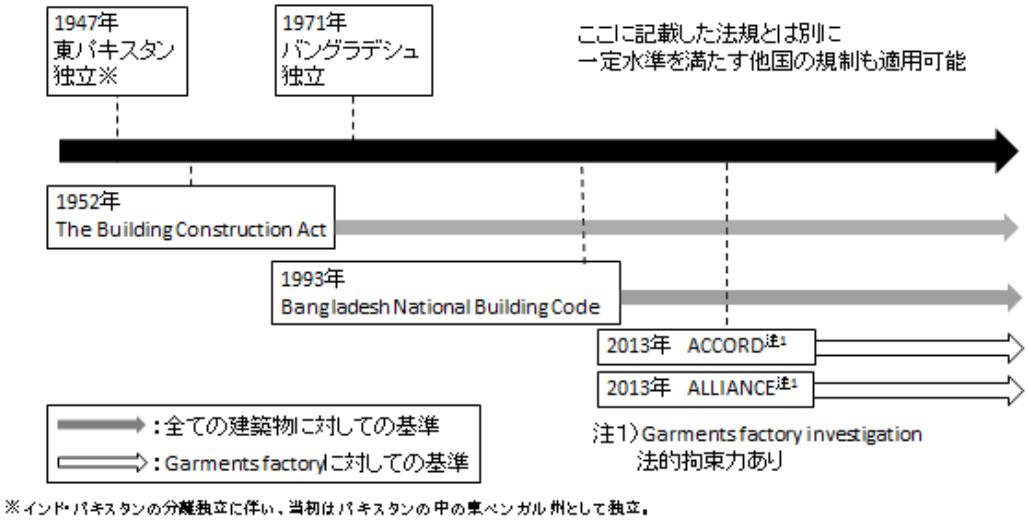


図 3. 2. 2. 3　　バングラデシュ繊維工場において適用される法規

参考文献

3.2.2.3-1）Accord：http://bangladeshaccord.org/factories/resource-centre/

3.2.2.3-2）Alliance：http://www.bangladeshworkersafety.org/

萩原一郎：建築火災における避難安全規定の研究，博士論文　P21-25

3.2.2.4　　バングラデシュの建築技術における実態

法令運用並びに、法令に基づく施工技術及び技術士の資格制度に関する実態について、Abdul Klaleque MUHANMMAD 氏に話を伺った。以下に要約する。

【法令の運用に関して】

BNBC 基準に適合する建築物を完成させようとすると建設費用および施行後の維持管理費が莫大にかかるため、施主は BNBC を採用したがらない。また、他国の建築基準を採用している建築物も極力少ない。行政組織も違反建築を点検する制度が確立できていない現状であるため、違反建築が後を絶たない。

【法令に基づく施工技術及び技術士の資格制度に関して】

バングラデシュでは、建築意匠設計者の制度及び消防設備点検者に関する制度は存在するが、構造設計技術者に関する制度は導入されていない。

建築意匠設計者の制度は、建築物の意匠系設計を行うためのものである。また、消防設備点検者に関する制度は建築物の防火安全点検を適性に行うためのものである。消防設備点検者に関する制度を取得し技術者になるためには、技術系の大学を卒業後（専攻学部学科は特に規定が無い)、実務経験 1 年以上を経験し受験資格を得た後、ペーパー試験に合格することができれば制度への登録権を得ることができる。いずれも公的な資格制度でなく、エンジニア協会にエンジニア登録を行うだけの制度となっている。

また、日本においては特定行政庁または指定確認検査機関によって、建築物の設計段階における建築確認、建築物施工段階の中間審査および完了検査が義務付けられ、基準への適合性を段階的に審査している。しかし、バングラデシュにおいてこのような建築物を設計から施工完了までの段階的な確認体制が設けられていない。

【Abdul Klaleque MUHANMMAD 氏の話から見える実態に関する考察】

・技術者の技術レベルが確保されていないため、設計段階で建築物の品質落ちてしまっていると考えられる。

・意匠、構造、設備および防火等の包括的知識を有する技術者育成および建築士制度等の導入の検討が必要であると考える。また、建築物を設計から施工完了までの段階的な確認体制が行われていないため、手抜き施行等が容易な環境をつくりだし、結果的に違反建築物の建設が後を絶たないと考えられる。

以下の図3.2.2.4－1から図3.2.2.4－4の図は平成26年2月22日から3月1日の期間に、東京理科大学大学院　国際火災科学研究科の小林恭一教授らが「バングラデシュ・ベトナム災害調査」を行った際、バングラデシュ首都ダッカで調査した建築物である。

図 3.2.2.4－1　　バングラデシュ首都ダッカの崩壊した建築物①

図 3.2.2.4－2　　バングラデシュ首都ダッカの崩壊した建築物②

図 3.2.2.4−3　　バングラデシュ首都ダッカの崩壊した建築物③

図 3.2.2.4−4　　バングラデシュ首都ダッカの崩壊した建築物③

図 3.2.2.4－5　崩壊した建築物の鉄筋コンクリート

図 3.2.2.4－1 および図 3.2.2.4－2 は崩壊した建築物の全体が把握できる図である。図 3.2.2.4－3 の建築部材に注目すると建築物の規模に対して柱が細く、柱間の距離が空いているように見て取れる。図 3.2.2.4－3 においては、一層階分の柱が竹で施工されているのが見て取れる。図 3.2.2.4－5 は崩壊した建築物の鉄筋コンクリートである。鉄筋が細く、コンクリートの密度が小さいことが見て取れる。

このように、Abdul Klaleque MUHANMMAD 氏の話および現地調査の際の建築物を照合してみると、バングラデシュ国内の建築物に関する問題点が浮き彫りになってくる。

3.3　Bangladesh National Building Code および日本の防火法規における規制事項の対応箇所の検討

BNBC の分析を行う際に、翻訳した BNBC 各規制事項が日本の防火法規のどの事項に対応するかの比較を行った。

日本の防火法規は東京理科大学大学院　国際火災科学研究科　小林恭一教授が作成した火災の発展段階に応じた日本の防火法規をまとめた図（月間フェスク 2016.11「消防法と建築基準法」）をもとに検討した。日本における防火規定を、火災の進展に対して適用しなければならい法規のグループごとに、「Ⅰ　防火管理」、「Ⅱ　警報設備」、「Ⅲ　消火器具・設備」、「Ⅳ　避難・誘導施設」、「Ⅴ　消火活動のための設備」、および「Ⅵ　防火・耐火のための構造制限」の 6 グループに分けて考えると以下の表 3.3-1 および表 3.3-2 のような構成で成り立っていることがわかる。また、これらの規制適用および火災の進展の対応を図 3.3-1 にまとめた。これら 6 グループの各規制内容を考えることにより、防火法整備が整い、火災対策ができると考える。

日本では防火法規においては、防災設備や防火管理などのソフト面は消防法および消防法施行令に基準を設け、建築物本体に関する防火災安全対策は建築基準法および建築基準法施行令に基準を設けている。一方、バングラデシュにおける防火規定は現段階ではすべて Bangladesh National Building Code に基準を設けている。新興国で新たに防火法令を設ける際、大枠の建築基準法が設けられ、実際にその基準に従って規制の運用を行う中で消防法が制定されていくことが多いと小林恭一教授は話す。

表 3.3-1　日本における主な防火法規一覧

	建築基準法	建築基準法施行令	消防法	消防法施行令
Ⅰ防火管理		煙突の規制（115条） 共同住宅のガス配管設備（129条の2の5）	火気使用設備規制（9条） 防火管理（8条） ・火気管理 ・可燃物管理 ・危険物管理 防炎規制（8条の3） 防火管理（8条） ・消防計画の作成 ・消火訓練 ・通報訓練 ・避難訓練	
Ⅱ警報設備				漏電火災警報器（22条） ガス漏れ火災警報設備（21の2） 自動火災報知設備（21条） 非常警報設備等（24条）
Ⅲ消防器具・設備				消火器具（10条） 屋内消火栓設備（11条） 水噴霧消火設備等（13条～16条） スプリンクラー設備（12条） 屋外消火栓設備（19条） 動力消防ポンプ設備（20条）
Ⅳ消火活動のための設備	非常用の昇降機（建法34条、建令129条の13の2～3）	非常用の進入口（126条の6～7）		非常用コンセント（29条の2） 排煙設備（28条） 連結送水管（29条） 連結散水設備（28条の2） 消防用水（27条）
Ⅴ避難・誘導施設	内装制限（建法35条の2、建令128条の3の2～建令129条）	廊下（119条） 階段（120条～124条） 客席からの出口（118条） 屋外への出口（125条、125条の2） 屋上ひろば等（126条） 排煙設備（128条の2～3） 非常用の照明装置（128条の4～5）		誘導灯・誘導標識（26条） 避難器具（25条）
Ⅵ防火・耐火のための構造制限	耐火建築物および準耐火建築物とすべき特殊建築物（27条） 防火壁（26条） 防火地域・準防火地域の建築制限（61条～67条） 屋根不燃（22条） 外壁不燃（23条～25条）	界壁等（114条） 防火区画（112条）		

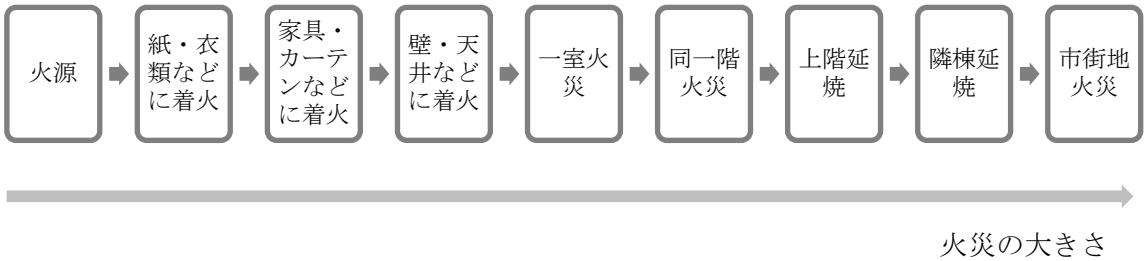
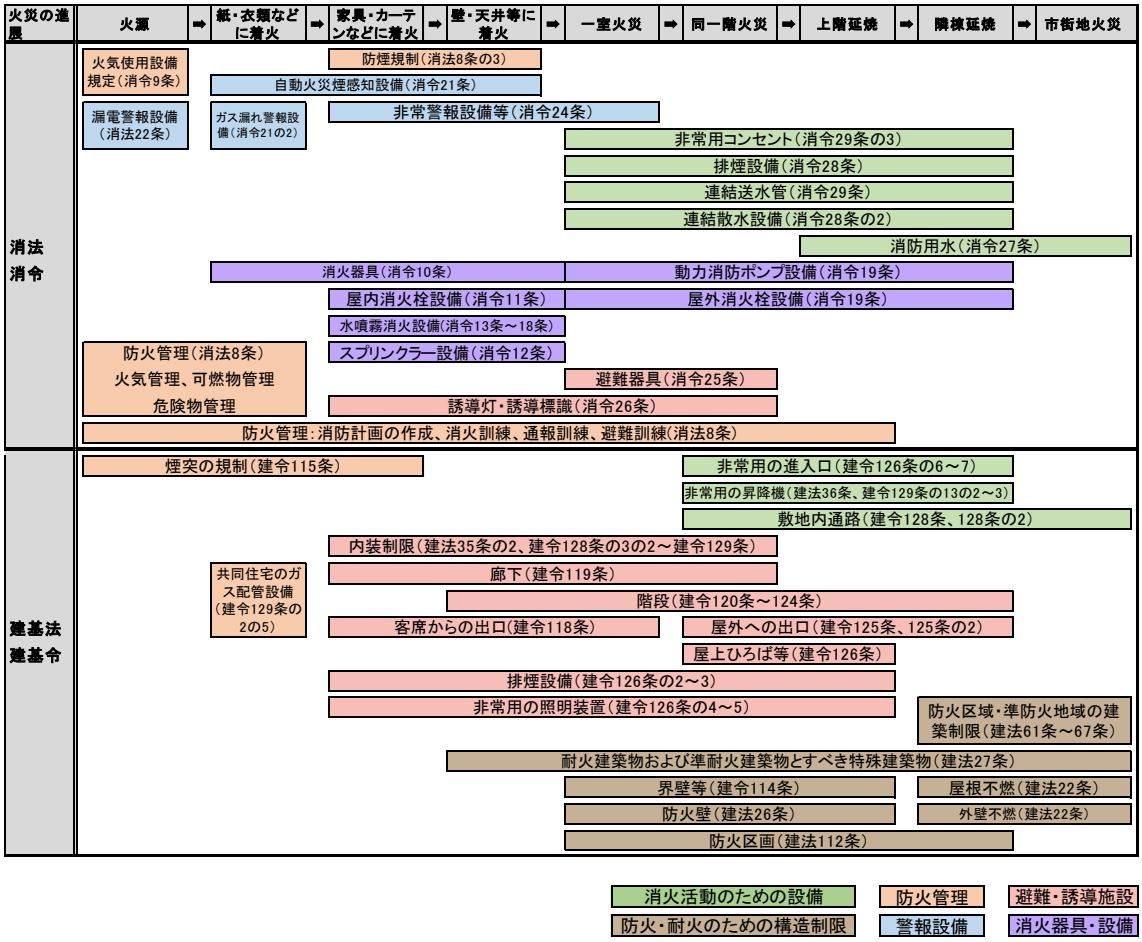


図 3.3-1　想定する９グループの火災進展段階

表 3.3-2　表 3.3-1 における Ⅰ～Ⅵごとの大枠の各規定内容

Group	大枠の規定事項
Ⅰ防火管理	火気使用等に関する規制や、消防計画等、火災の発生を防止するための規定のグループ。
Ⅱ警報設備	火災の発生を迅速に通知するための警報設備に関する規定のグループ。
Ⅲ消防器具・設備	火災の初期消火を達成するための消防器具・設備に関する規定のグループ。
Ⅳ消火活動のための設備	消防隊が消火活動の際に使用する侵入経路や設備に関する規定のグループ。
Ⅴ避難・誘導施設	建物の在館者が建物外部へ避難する際に使用する経路や設備に関する規定のグループ
Ⅵ防火・耐火のための構造制限	火災を拡大させないための建築物の構造に関する規定および防火地域の建築制限に関する規定のグループ。

図 3.3-2　火災の進展に合わせて適用される主な防火法規（日本）



参考：小林恭一：月間フェスク 2016.11「消防法と建築基準法」

以下、先に述べたⅠ～Ⅵのグループに分けて BNBC の規定事項が日本のどの防火法規に対応するかを 3.3.1 以降の対応表にまとめ、図 3.3-2 の書式に合わせて BNBC の規定事項を並べることを検討した。

3.3.1　Ⅰ防火管理

3.3.1-1 火気使用規定の条文対応表

消法第９条　火災発生の恐れのある器具の取り扱い

日本	**第九条**　かまど、風呂場その他火を使用する設備又はその使用に際し、火災の発生のおそれのある設備の位置、構造及び管理、こんろ、こたつその他火を使用する器具又はその使用に際し、火災の発生のおそれのある器具の取扱いその他火の使用に関し火災の予防のために必要な事項は、政令で定める基準に従い市町村条例でこれを定める。
バングラデシュ	－

消法第９条の２　住宅用防災器具の設置

日本	**第九条の二** 住宅の用途に供される防火対象物（その一部が住宅の用途以外の用途に供される防火対象物にあつては、住宅の用途以外の用途に供される部分を除く。以下この条において「住宅」という。）の関係者は、次項の規定による住宅用防災機器（住宅における火災の予防に資する機械器具又は設備であつて政令で定めるものをいう。以下この条において同じ。）の設置及び維持に関する基準に従つて、住宅用防災機器を設置し、及び維持しなければならない。 ○2　住宅用防災機器の設置及び維持に関する基準その他住宅における火災の予防のために必要な事項は、政令で定める基準に従い市町村条例で定める。
バングラデシュ	**Part 4 4.3** 防火標識または火災警報設備が本則で要求される場所は、計画を特定し、すべての警報起動装置および警報指示装置の数を明確に描写しなければならない。計画は、補助制御機能のリスト、コントロールパネルの位置、発音器およびシステムの全配列に対してすべての機器の詳細情報を提供しなければならない。防火信号または火災警報設備が要求され取り付けられている場所はどこでも、完全な作動状態が維持されなければならない。 ※設置義務のある用途Aの条件はPart3 2.5.8およびPart4 5.2.3,5.2.5にて規定。

消法９条の３　火災予防・消火活動に支障を生ずるおそれのある物質の取り扱い

日本	**第九条の三** 圧縮アセチレンガス、液化石油ガスその他の火災予防又は消火活動に重大な支障を生ずるおそれのある物質で政令で定めるものを貯蔵し、又は取り扱う者は、あらかじめ、その旨を所轄消防長又は消防署長に届け出なければならない。ただし、船舶、自動車、航空機、鉄道又は軌道により貯蔵し、又は取り扱う場合その他政令で定める場合は、この限りでない。 ○2　前項の規定は、同項の貯蔵又は取扱いを廃止する場合について準用する。
バングラデシュ	**Part 4 2.14.4 用途D：医療施設特有の危険** クロロホルム、エチルアルコール、メントールを含んだ精神剤などの揮発性可燃液体の保管は、安全な格納に保存しなければならない。また、権限のない人がこのような液体を扱うことを承認してはならない。可燃性の液体を用いたドライ洗浄機は直接蒸気配管に接続されなければならない。爆発の場合、蒸気が自動的に各機内に放出するような措置をしなければならない。 Part4 2.12.7　用途G：産業施設特有の危険 可燃性蒸気に着火する可能性のある炎が発生する装置は、揮発性のある可燃性の液体を使用または保管する建築物の部屋または一部内で承認されてはならない。 Part4 2.12.8　用途H：倉庫特有の危険 可燃性蒸気に着火する可能性のある炎が発生する装置は、揮発性のある可燃性の液体を使用または保管する建築物の部屋または一部内で承認されてはならない。このような可燃性の液体を使用または保存する建築物の部屋または一部は、排気換気装置によって覆われてなければならない。 Part4 2.12.9　用途J：危険性のある施設特有の危険 可燃性の揮発性物質を放出する装置、機械および操作は、化学粉末、泡または二酸化炭素消火装置で防護されなければならない。

消法第９条の４　指定可燃物の取り扱い

日本	**第九条の四** 危険物についてその危険性を勘案して政令で定める数量（以下「指定数量」という。）未満の危険物及びわら製品、木毛その他の物品で火災が発生した場合にその拡大が速やかであり、又は消火の活動が著しく困難となるものとして政令で定めるもの（以下「指定可燃物」という。）その他指定可燃物に類する物品の貯蔵及び取扱いの技術上の基準は、市町村条例でこれを定める。 ○２　指定数量未満の危険物及び指定可燃物その他指定可燃物に類する物品を貯蔵し、又は取り扱う場所の位置、構造及び設備の技術上の基準（第十七条第一項の消防用設備等の技術上の基準を除く。）は、市町村条例で定める。
バングラデシュ	**Part 3 2.12**　用途H：倉庫 表3.2.7に規定する危険物質の許容量を超えて保管してはいけない。

3.3.1-2　防火管理（消防計画の作成、消火訓練、通報訓練、避難訓練）規定の条文対応表

第８条　防火対象物（学校、病院、工場、事業場、興行場、百貨店、複合用途防火対象物、等）の防火管理

日本	**第八条** 学校、病院、工場、事業場、興行場、百貨店（これに準ずるものとして政令で定める大規模な小売店舗を含む。以下同じ。）、複合用途防火対象物（防火対象物で政令で定める二以上の用途に供されるものをいう。以下同じ。）その他多数の者が出入し、勤務し、又は居住する防火対象物で政令で定めるものの管理について権原を有する者は、政令で定める資格を有する者のうちから防火管理者を定め、政令で定めるところにより、当該防火対象物について消防計画の作成、当該消防計画に基づく消火、通報及び避難の訓練の実施、消防の用に供する設備、消防用水又は消火活動上必要な施設の点検及び整備、火気の使用又は取扱いに関する監督、避難又は防火上必要な構造及び設備の維持管理並びに収容人員の管理その他防火管理上必要な業務を行わせなければならない。 ○２　前項の権原を有する者は、同項の規定により防火管理者を定めたときは、遅滞なくその旨を所轄消防長又は消防署長に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。 ○３　消防長又は消防署長は、第一項の防火管理者が定められていないと認める場合には、同項の権原を有する者に対し、同項の規定により防火管理者を定めるべきことを命ずることができる。 ○４　消防長又は消防署長は、第一項の規定により同項の防火対象物について同項の防火管理者の行うべき防火管理上必要な業務が法令の規定又は同項の消防計画に従つて行われていないと認める場合には、同項の権原を有する者に対し、当該業務が当該法令の規定又は消防計画に従つて行われるように必要な措置を講ずべきことを命ずることができる。 ○５　第五条第三項及び第四項の規定は、前二項の規定による命令について準用する。
バングラデシュ	高さ20m以下の建築物の規定。 **Part4 1.4　消防訓練** 火災の状態に基づいた消防訓練は、建築物の消火および避難を訓練するために構成しなければならない。火災の状態、消火および緊急時の避難の手順は居住者に十分に精通していなければならない。

第８条の２　高層建築物の防火管理

日本	**第八条の二** 高層建築物（高さ三十一メートルを超える建築物をいう。第八条の三第一項において同じ。）その他政令で定める防火対象物で、その管理について権原が分かれているもの又は地下街（地下の工作物内に設けられた店舗、事務所その他これらに類する施設で、連続して地下道に面して設けられたものと当該地下道とを合わせたものをいう。以下同じ。）でその管理について権原が分かれているもののうち消防長若しくは消防署長が指定するものの管理について権原を有する者は、政令で定める資格を有する者のうちからこれらの防火対象物の全体について防火管理上必要な業務を統括する防火管理者（以下この条において「統括防火管理者」という。）を協議して定め、政令で定めるところにより、当該防火対象物の全体についての消防計画の作成、当該消防計画に基づく消火、通報及び避難の訓練の実施、当該防火対象物の廊下、階段、避難口その他の避難上必要な施設の管理その他当該防火対象物の全体についての防火管理上必要な業務を行わせなければならない。
バングラデシュ	**Appendix A（高さ20m以上の）高層建築物における消防訓練および避難手順のガイドライン** **A2　火災の報告** 火災、熱気または煙を発見したいかなる在館者も直ちに消防隊へ報告しなければならない。消防隊への緊急事態の報告は、いかなる人の作成、発行、掲示または維持することによって不必要に遅れてはならない。 **A3　消防訓練** A3.1　消防訓練は、本則を適用してから最初の２年間は Fire Safety Plan（Sec A4.7 および A4.8）に詳述されているように、既存の建築物に対して4回実施しなければならない。新設の建築物では、建築物の所有が2年間経過したら、消防訓練は1年間年２回の消防訓練が行われる。 A3.2　館内全ての在館者が消防訓練に参加しなければならない。練習時は、防火責任者および館内の従業員は訓練している在館者を積極的に援助するものとする。しかし、高齢者、快復期病人または身体能力の衰えた在館者は、訓練に参加する必要はない。ただし、防火責任者およびその職員とこのような患者の家族は、患者が能力を制限された現実的な状況下でどのように避難するか明確な計画を決定しなければならない。 A3.3　このような訓練の記録は、防火責任者の検査のために少なくとも3年は書面で保管しなければならない。

第８条の２の２　指定された高層建築物の定期点検

日本	**第八条の二の二** 第八条第一項の防火対象物のうち火災の予防上必要があるものとして政令で定めるものの管理について権原を有する者は、総務省令で定めるところにより、定期に、防火対象物における火災の予防に関する専門的知識を有する者で総務省令で定める資格を有するもの（次項、次条第一項及び第三十六条第四項において「防火対象物点検資格者」という。）に、当該防火対象物における防火管理上必要な業務、消防の用に供する設備、消防用水又は消火活動上必要な施設の設置及び維持その他火災の予防上必要な事項（次項、次条第一項及び第三十六条第四項において「点検対象事項」という。）がこの法律又はこの法律に基づく命令に規定する事項に関し総務省令で定める基準（次項、次条第一項及び第三十六条第四項において「点検基準」という。）に適合しているかどうかを点検させ、その結果を消防長又は消防署長に報告しなければならない。ただし、第十七条の三の三の規定による点検及び報告の対象となる事項については、この限りでない。 ○2　前項の規定による点検（その管理について権原が分かれている防火対象物にあつては、当該防火対象物全体（次条第一項の規定による認定を受けた部分を除く。）についての前項の規定による点検）の結果、防火対象物点検資格者により点検対象事項が点検基準に適合していると認められた防火対象物には、総務省令で定めるところにより、点検を行つた日その他総務省令で定める事項を記載した表示を付することができる。 ○3　何人も、防火対象物に、前項に規定する場合を除くほか同項の表示を付してはならず、又は同項の表示と紛らわしい表示を付してはならない。 ○4　消防長又は消防署長は、防火対象物で第二項の規定によらないで同項の表示が付されているもの又は同項の表示と紛らわしい表示が付されているものについて、当該防火対象物の関係者で権原を有する者に対し、当該表示を除去し、又はこれに消印を付するべきことを命ずることができる。 ○5　第一項の規定は、次条第一項の認定を受けた防火対象物については、適用しない。
バングラデシュ	※20m以上の建築物 **Appendix A** **A4.7　防火計画** 防火計画をA4.8をもとに立案し、その完全性について地域の消防署の承認を得る。 **A4.8　防火計画** 防火計画は計画の目的の目的とともに人員の役割、消防訓練、消防計画を厳密に計画する。 **A4.8.7　防火プログラム** 避難設備、消火器、状態監視について各階の定期的正規点検を開発しなければならない。こうした点検の記録は消防庁の点検に備えて厳重に保管しなければならない。計画では毎月、双方通信と火災警報システムを行う。

消法第８条の２の３　防火対象物の特例

日本	**第八条の二の三** 消防長又は消防署長は、前条第一項の防火対象物であつて次の要件を満たしているものを、当該防火対象物の管理について権原を有する者の申請により、同項の規定の適用につき特例を設けるべき防火対象物として認定することができる。 一　申請者が当該防火対象物の管理を開始した時から三年が経過していること。 二　当該防火対象物について、次のいずれにも該当しないこと。 イ　過去三年以内において第五条第一項、第五条の二第一項、第五条の三第一項、第八条第三項若しくは第四項、第八条の二の五第三項又は第十七条の四第一項若しくは第二項の規定による命令（当該防火対象物の位置、構造、設備又は管理の状況がこの法律若しくはこの法律に基づく命令又はその他の法令に違反している場合に限る。）がされたことがあり、又はされるべき事由が現にあること。 ロ　過去三年以内において第六項の規定による取消しを受けたことがあり、又は受けるべき事由が現にあること。 ハ　過去三年以内において前条第一項の規定にかかわらず同項の規定による点検若しくは報告がされなかつたことがあり、又は同項の報告について虚偽の報告がされたことがあること。 ニ　過去三年以内において前条第一項の規定による点検の結果、防火対象物点検資格者により点検対象事項が点検基準に適合していないと認められたことがあること。 三　前号に定めるもののほか、当該防火対象物について、この法律又はこの法律に基づく命令の遵守の状況が優良なものとして総務省令で定める基準に適合するものであると認められること。 〇2　申請者は、総務省令で定めるところにより、申請書に前項の規定による認定を受けようとする防火対象物の所在地その他総務省令で定める事項を記載した書類を添えて、消防長又は消防署長に申請し、検査を受けなければならない。 〇3　消防長又は消防署長は、第一項の規定による認定をしたとき、又は認定をしないことを決定したときは、総務省令で定めるところにより、その旨を申請者に通知しなければならない。 〇4　第一項の規定による認定を受けた防火対象物について、次のいずれかに該当することとなつたときは、当該認定は、その効力を失う。 一　当該認定を受けてから三年が経過したとき（当該認定を受けてから三年が経過する前に当該防火対象物について第二項の規定による申請がされている場合にあつては、前項の規定による通知があつたとき。）。 二　当該防火対象物の管理について権原を有する者に変更があつたとき。
	〇5　第一項の規定による認定を受けた防火対象物について、当該防火対象物の管理について権原を有する者に変更があつたときは、当該変更前の権原を有する者は、総務省令で定めるところにより、その旨を消防長又は消防署長に届け出なければならない。 〇6　消防長又は消防署長は、第一項の規定による認定を受けた防火対象物について、次のいずれかに該当するときは、当該認定を取り消さなければならない。 一　偽りその他不正な手段により当該認定を受けたことが判明したとき。 二　第五条第一項、第五条の二第一項、第五条の三第一項、第八条第三項若しくは第四項、第八条の二の五第三項又は第十七条の四第一項若しくは第二項の規定による命令（当該防火対象物の位置、構造、設備又は管理の状況がこの法律若しくはこの法律に基づく命令又はその他の法令に違反している場合に限る。）がされたとき。 三　第一項第三号に該当しなくなつたとき。 〇7　第一項の規定による認定を受けた防火対象物（当該防火対象物の管理について権原が分かれているものにあつては、当該防火対象物全体が同項の規定による認定を受けたものに限る。）には、総務省令で定めるところにより、同項の規定による認定を受けた日その他総務省令で定める事項を記載した表示を付することができる。 〇8　前条第三項及び第四項の規定は、前項の表示について準用する。
バングラデシュ	**A4.7　火災安全計画** 火災安全計画はA 4.8に基づいて詳述された詳細に沿って策定され、その妥当性に関して地方消防署の承認を得なければならない。 **A4.7.1**　計画は、一度消防庁に承認された後に従い、その建築物の管理者によって、（管理委員会または協同組合である）テナントの従業員および管理職の従業員を含む、館内すべてのテナントにその計画は配布されなければならない。 **A4.7.2**　建築物が個人または1団体によって所有され、かつ所有者または権利を保有するものが建物内に住んでいる場合は、他のテナントに適用される火災安全計画の対象となる。 **A4.7.3**　安全計画の大きな変更はすべて速やかに消防署に報告し、承認されなければならない。 **A4.8 火災安全計画** 火災安全計画では、詳細な計画の目的および目標、役割および火災時の避難計画を個々に詳細を詳述している。

消法第８条の２の４　障害の無い避難経路の確保

日本	**第八条の二の四** 学校、病院、工場、事業場、興行場、百貨店、旅館、飲食店、地下街、複合用途防火対象物その他の防火対象物で政令で定めるものの管理について権原を有する者は、当該防火対象物の廊下、階段、避難口その他の避難上必要な施設について避難の支障になる物件が放置され、又はみだりに存置されないように管理し、かつ、防火戸についてその閉鎖の支障になる物件が放置され、又はみだりに存置されないように管理しなければならない。
バングラデシュ	**Part4 3.4.2** 隣接の部屋またはエリアの付属の空間のような場所を危険でない用途とし、指定された非常口への直接的な避難経路を設けている場合を除いて、すべての部屋または空間の非常口は隣接または間にある部屋に開設してはならない。 **Part4 3.4.3** 非常口経路のいかなる部分も、建築物が使用されているときに施錠の対象になったり、扉の介入が生じる部屋を通過してはならない。 **Part4 3.4.5** すべての非常口は、通りや他の指定された避難エリアにつながる建築物の外部への連続的かつ遮りのない避難の手段を設けるように位置および配置されなければならない。

消法第８条の２の５　自衛隊消防組織の配置

日本	**第八条の二の五** 第八条第一項の防火対象物のうち多数の者が出入するものであり、かつ、大規模なものとして政令で定めるものの管理について権原を有する者は、政令で定めるところにより、当該防火対象物に自衛消防組織を置かなければならない。 ○2　前項の権原を有する者は、同項の規定により自衛消防組織を置いたときは、遅滞なく自衛消防組織の要員の現況その他総務省令で定める事項を所轄消防長又は消防署長に届け出なければならない。当該事項を変更したときも、同様とする。 ○3　消防長又は消防署長は、第一項の自衛消防組織が置かれていないと認める場合には、同項の権原を有する者に対し、同項の規定により自衛消防組織を置くべきことを命ずることができる。 ○4　第五条第三項及び第四項の規定は、前項の規定による命令について準用する。
バングラデシュ	※20m以上の建築物 **Appendix A** **A4.8.4.5　消防団** 防火監督者の意見と消防署の同意により、防火責任者および副責任者の数が足りていない場合、テナントの従業員と火災時に建物内の鎮火に協力する管理者をもって消防団を結成する。消防団は防火責任者と副責任者と同じスケジュールと機能をもつ。

3.3.1-3　防煙規制（消法 8 条の 3）の条文対応表

消法 8 条の 3　防煙規制

日本	**第八条の三** 高層建築物若しくは地下街又は劇場、キャバレー、旅館、病院その他の政令で定める防火対象物において使用する防炎対象物品（どん帳、カーテン、展示用合板その他これらに類する物品で政令で定めるものをいう。以下同じ。）は、政令で定める基準以上の防炎性能を有するものでなければならない。 ○2　防炎対象物品又はその材料で前項の防炎性能を有するもの（以下この条において「防炎物品」という。）には、総務省令で定めるところにより、同項の防炎性能を有するものである旨の表示を附することができる。 ○3　何人も、防炎対象物品又はその材料に、前項の規定により表示を附する場合及び工業標準化法（昭和二十四年法律第百八十五号）その他政令で定める法律の規定により防炎対象物品又はその材料の防炎性能に関する表示で総務省令で定めるもの（以下この条において「指定表示」という。）を附する場合を除くほか、同項の表示又はこれと紛らわしい表示を附してはならない。 ○4　防炎対象物品又はその材料は、第二項の表示又は指定表示が附されているものでなければ、防炎物品として販売し、又は販売のために陳列してはならない。 ○5　第一項の防火対象物の関係者は、当該防火対象物において使用する防炎対象物品について、当該防炎対象物品若しくはその材料に同項の防炎性能を与えるための処理をさせ、又は第二項の表示若しくは指定表示が附されている生地その他の材料からカーテンその他の防炎対象物品を作製させたときは、総務省令で定めるところにより、その旨を明らかにしておかなければならない。
バングラデシュ	**Part4 2.12.5** a)用途E：集会施設特有の危険 用途Eの建築物の装飾目的とし使用する全ての材料は不燃性でなければならない。布および紙を装飾目的として使用する場合は、それらは、防炎性の化学材料で処理されなければならない。

3.3.1-4　煙突の規制（建令 115 条）の条文対応表

日本	**第百十五条（建築物に設ける煙突）** 建築物に設ける煙突は、次に定める構造としなければならない。 一　煙突の屋上突出部は、屋根面からの垂直距離を六十センチメートル以上とすること。 二　煙突の高さは、その先端からの水平距離一メートル以内に建築物がある場合で、その建築物に軒がある場合においては、その建築物の軒から六十センチメートル以上高くすること。 三　煙突は、次のイ又はロのいずれかに適合するものとすること。 イ　次に掲げる基準に適合するものであること。 （1）　煙突の小屋裏、天井裏、床裏等にある部分は、煙突の上又は周囲にたまるほこりを煙突内の廃ガスその他の生成物の熱により燃焼させないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとすること。 （2）　煙突は、建築物の部分である木材その他の可燃材料から十五センチメートル以上離して設けること。ただし、厚さが十センチメートル以上の金属以外の不燃材料で造り、又は覆う部分その他当該可燃材料を煙突内の廃ガスその他の生成物の熱により燃焼させないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いる部分は、この限りでない。 ロ　その周囲にある建築物の部分（小屋裏、天井裏、床裏等にある部分にあつては、煙突の上又は周囲にたまるほこりを含む。）を煙突内の廃ガスその他の生成物の熱により燃焼させないものとして、国土交通大臣の認定を受けたものであること。 四　壁付暖炉のれんが造、石造又はコンクリートブロック造の煙突（屋内にある部分に限る。）には、その内部に陶管の煙道を差し込み、又はセメントモルタルを塗ること。 五　壁付暖炉の煙突における煙道の屈曲が百二十度以内の場合においては、その屈曲部に掃除口を設けること。 六　煙突の廃ガスその他の生成物により、腐食又は腐朽のおそれのある部分には、腐食若しくは腐朽しにくい材料を用いるか、又は有効なさび止め若しくは防腐のための措置を講ずること。 七　ボイラーの煙突は、前各号に定めるもののほか、煙道接続口の中心から頂部までの高さがボイラーの燃料消費量（国土交通大臣が経済産業大臣の意見を聴いて定めるものとする。）に応じて国土交通大臣が定める基準に適合し、かつ、防火上必要があるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものであること。 2　前項第一号から第三号までの規定は、廃ガスその他の生成物の温度が低いことその他の理由により防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める基準に適合する場合においては、適用しない。
バングラデシュ	－

3.3.1-5　共同住宅のガス配管設備　（建令 129 条の 2 の 5）の条文対応表

日本	**第百二十九条の二の五** 建築物に設ける給水、排水その他の配管設備の設置及び構造は、次に定めるところによらなければならない。 一　コンクリートへの埋設等により腐食するおそれのある部分には、その材質に応じ有効な腐食防止のための措置を講ずること。 二　構造耐力上主要な部分を貫通して配管する場合においては、建築物の構造耐力上支障を生じないようにすること。 三　第百二十九条の三第一項第一号又は第三号に掲げる昇降機の昇降路内に設けないこと。ただし、地震時においても昇降機の籠（人又は物を乗せ昇降する部分をいう。以下同じ。）の昇降、籠及び出入口の戸の開閉その他の昇降機の機能並びに配管設備の機能に支障が生じないものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの及び国土交通大臣の認定を受けたものは、この限りでない。 四　圧力タンク及び給湯設備には、有効な安全装置を設けること。 五　水質、温度その他の特性に応じて安全上、防火上及び衛生上支障のない構造とすること。 六　地階を除く階数が三以上である建築物、地階に居室を有する建築物又は延べ面積が三千平方メートルを超える建築物に設ける換気、暖房又は冷房の設備の風道及びダストシュート、メールシュート、リネンシュートその他これらに類するもの（屋外に面する部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分を除く。）は、不燃材料で造ること。 七　給水管、配電管その他の管が、第百十二条第十五項の準耐火構造の防火区画、第百十三条第一項の防火壁、第百十四条第一項の界壁、同条第二項の間仕切壁又は同条第三項若しくは第四項の隔壁（以下この号において「防火区画等」という。）を貫通する場合においては、これらの管の構造は、次のイからハまでのいずれかに適合するものとすること。ただし、一時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備で建築物の他の部分と区画されたパイプシャフト、パイプダクトその他これらに類するものの中にある部分については、この限りでない。 イ　給水管、配電管その他の管の貫通する部分及び当該貫通する部分からそれぞれ両側に一メートル以内の距離にある部分を不燃材料で造ること。 ロ　給水管、配電管その他の管の外径が、当該管の用途、材質その他の事項に応じて国土交通大臣が定める数値未満であること。 ハ　防火区画等を貫通する管に通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後二十分間（第百十二条第一項から第四項まで、同条第五項（同条第六項の規定により床面積の合計二百平方メートル以内ごとに区画する場合又は同条第七項の規定により床面積の合計五百平方メートル以内ごとに区画する場合に限る。）、同条第八項（同条第六項の規定により床面積の合計二百平方メートル以内ごとに区画する場合又は同条第七項の規定により床面積の合計五百平方メートル以内ごとに区画する場合に限る。）若しくは同条第十三項の規定による準耐火構造の床若しくは壁又は第百十三条第一項の防火壁にあつては一時間、第百十四条第一項の界壁、同条第二項の間仕切壁又は同条第三項若しくは第四項の隔壁にあつては四十五分間）防火区画等の加熱側の反対側に火炎を出す原因となる亀裂その他の損傷を生じないものとして、国土交通大臣の認定を受けたものであること。 八　三階以上の階を共同住宅の用途に供する建築物の住戸に設けるガスの配管設備は、国土交通大臣が安全を確保するために必要があると認めて定める基準によること。 2　建築物に設ける飲料水の配管設備（水道法第三条第九項 に規定する給水装置に該当する配管設備を除く。）の設置及び構造は、前項の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。 一　飲料水の配管設備（これと給水系統を同じくする配管設備を含む。この号から第三号までにおいて同じ。）とその他の配管設備とは、直接連結させないこと。 二　水槽、流しその他水を入れ、又は受ける設備に給水する飲料水の配管設備の水栓の開口部にあつては、これらの設備のあふれ面と水栓の開口部との垂直距離を適当に保つ等有効な水の逆流防止のための措置を講ずること。 三　飲料水の配管設備の構造は、次に掲げる基準に適合するものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものであること。 イ　当該配管設備から漏水しないものであること。 ロ　当該配管設備から溶出する物質によつて汚染されないものであること。 四　給水管の凍結による破壊のおそれのある部分には、有効な防凍のための措置を講ずること。 五　給水タンク及び貯水タンクは、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造とし、金属性のものにあつては、衛生上支障のないように有効なさび止めのための措置を講ずること。 六　前各号に定めるもののほか、安全上及び衛生上支障のないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものであること。 3　建築物に設ける排水のための配管設備の設置及び構造は、第一項の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。 一　排出すべき雨水又は汚水の量及び水質に応じ有効な容量、傾斜及び材質を有すること。 二　配管設備には、排水トラップ、通気管等を設置する等衛生上必要な措置を講ずること。 三　配管設備の末端は、公共下水道、都市下水路その他の排水施設に排水上有効に連結すること。 四　汚水に接する部分は、不浸透質の耐水材料で造ること。 五　前各号に定めるもののほか、安全上及び衛生上支障のないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものであること。
バングラデシュ	**Part4 2.7.1** 電気による空調およびガス設備の要件はPart 8のChapter 2, 3および8の規定を満たさなければならない。

3.3.2　Ⅱ警報設備

3.3.2-1　漏電火災警報器の条文対応表

消令第 22 条　漏電火災警報器

日本	**第二十二条　（漏電火災警報器に関する基準）** 漏電火災警報器は、次に掲げる防火対象物で、間柱若しくは下地を準不燃材料（建築基準法施行令第一条第五号 に規定する準不燃材料をいう。以下この項において同じ。）以外の材料で造つた鉄網入りの壁、根太若しくは下地を準不燃材料以外の材料で造つた鉄網入りの床又は天井野縁若しくは下地を準不燃材料以外の材料で造つた鉄網入りの天井を有するものに設置するものとする。 一　別表第一（十七）項に掲げる建築物 二　別表第一(五)項及び(九)項に掲げる建築物で、延べ面積が百五十平方メートル以上のもの 三　別表第一(一)項から(四)項まで、(六)項、（十二）項及び（十六の二）項に掲げる防火対象物で、延べ面積が三百平方メートル以上のもの 四　別表第一(七)項、(八)項、(十)項及び（十一）項に掲げる建築物で、延べ面積が五百平方メートル以上のもの 五　別表第一（十四）項及び（十五）項に掲げる建築物で、延べ面積が千平方メートル以上のもの 六　別表第一（十六）項イに掲げる防火対象物のうち、延べ面積が五百平方メートル以上で、かつ、同表(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項又は(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が三百平方メートル以上のもの 七　前各号に掲げるもののほか、別表第一(一)項から(六)項まで、（十五）項及び（十六）項に掲げる建築物で、当該建築物における契約電流容量（同一建築物で契約種別の異なる電気が供給されているものにあつては、そのうちの最大契約電流容量）が五十アンペアを超えるもの 2　前項の漏電火災警報器は、建築物の屋内電気配線に係る火災を有効に感知することができるように設置するものとする。
バングラデシュ	－

消令第 22 条の 2　ガス漏れ火災警報設備に関する基準

日本	**第二十一条の二　（ガス漏れ火災警報設備に関する基準）** ガス漏れ火災警報設備は、次に掲げる防火対象物又はその部分（総務省令で定めるものを除く。）に設置するものとする。 一　別表第一（十六の二）項に掲げる防火対象物で、延べ面積が千平方メートル以上のもの 二　別表第一（十六の三）項に掲げる防火対象物のうち、延べ面積が千平方メートル以上で、かつ、同表(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項又は(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が五百平方メートル以上のもの 三　前二号に掲げる防火対象物以外の別表第一に掲げる建築物その他の工作物（収容人員が総務省令で定める数に満たないものを除く。）で、その内部に、温泉の採取のための設備で総務省令で定めるもの（温泉法（昭和二十三年法律第百二十五号）第十四条の五第一項 の確認を受けた者が当該確認に係る温泉の採取の場所において温泉を採取するための設備を除く。）が設置されているもの 四　別表第一(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項及び(九)項イに掲げる防火対象物（前号に掲げるものを除く。）の地階で、床面積の合計が千平方メートル以上のもの 五　別表第一（十六）項イに掲げる防火対象物（第三号に掲げるものを除く。）の地階のうち、床面積の合計が千平方メートル以上で、かつ、同表(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項又は(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が五百平方メートル以上のもの
バングラデシュ	－

3.3.2-2　自動火災警報設備（消令 21 条）の条文対応表

日本	第二十一条　自動火災報知設備は、次に掲げる防火対象物又はその部分に設置するものとする。 一　次に掲げる防火対象物 イ　別表第一（二）項ニ、（五）項イ、（六）項イ（1）から（3）まで並びにロ、（十三）項ロ及び（十七）項に掲げる防火対象物 ロ　別表第一（六）項ハに掲げる防火対象物（利用者を入居させ、又は宿泊させるものに限る。） 二　別表第一(九)項イに掲げる防火対象物で、延べ面積が二百平方メートル以上のもの 三　次に掲げる防火対象物で、延べ面積が三百平方メートル以上のもの イ　別表第一（一）項、（二）項イからハまで、（三）項、（四）項、（六）項イ（4）及びニ、（十六）項イ並びに（十六の二）項に掲げる防火対象物 ロ　別表第一（六）項ハに掲げる防火対象物（利用者を入居させ、又は宿泊させるものを除く。） 四　別表第一(五)項ロ、(七)項、(八)項、(九)項ロ、(十)項、（十二）項、（十三）項イ及び（十四）項に掲げる防火対象物で、延べ面積が五百平方メートル以上のもの 五　別表第一（十六の三）項に掲げる防火対象物のうち、延べ面積が五百平方メートル以上で、かつ、同表(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項又は(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が三百平方メートル以上のもの 六　別表第一（十一）項及び（十五）項に掲げる防火対象物で、延べ面積が千平方メートル以上のもの 七　前各号に掲げる防火対象物以外の別表第一に掲げる防火対象物のうち、同表（一）項から（四）項まで、（五）項イ、（六）項又は（九）項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分が避難階以外の階に存する防火対象物で、当該避難階以外の階から避難階又は地上に直通する階段が二（当該階段が屋外に設けられ、又は総務省令で定める避難上有効な構造を有する場合にあつては、一）以上設けられていないもの
	八　前各号に掲げる防火対象物以外の別表第一に掲げる建築物その他の工作物で、指定可燃物を危険物の規制に関する政令 別表第四で定める数量の五百倍以上貯蔵し、又は取り扱うもの 九　別表第一（十六の二）項に掲げる防火対象物（第三号及び前二号に掲げるものを除く。）の部分で、次に掲げる防火対象物の用途に供されるもの イ　別表第一（二）項ニ、（五）項イ並びに（六）項イ（1）から（3）まで及びロに掲げる防火対象物 ロ　別表第一（六）項ハに掲げる防火対象物（利用者を入居させ、又は宿泊させるものに限る。） 十　別表第一（二）項イからハまで、（三）項及び（十六）項イに掲げる防火対象物（第三号、第七号及び第八号に掲げるものを除く。）の地階又は無窓階（同表（十六）項イに掲げる防火対象物の地階又は無窓階にあつては、同表（二）項又は（三）項に掲げる防火対象物の用途に供される部分が存するものに限る。）で、床面積が百平方メートル（同表（十六）項イに掲げる防火対象物の地階又は無窓階にあつては、当該用途に供される部分の床面積の合計が百平方メートル）以上のもの 十一　前各号に掲げるもののほか、別表第一に掲げる建築物の地階、無窓階又は三階以上の階で、床面積が三百平方メートル以上のもの 十二　前各号に掲げるもののほか、別表第一に掲げる防火対象物の道路の用に供される部分で、床面積が、屋上部分にあつては六百平方メートル以上、それ以外の部分にあつては四百平方メートル以上のもの 十三　前各号に掲げるもののほか、別表第一に掲げる防火対象物の地階又は二階以上の階のうち、駐車の用に供する部分の存する階（駐車するすべての車両が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く。）で、当該部分の床面積が二百平方メートル以上のもの 十四　前各号に掲げるもののほか、別表第一に掲げる防火対象物の十一階以上の階 十五　前各号に掲げるもののほか、別表第一に掲げる防火対象物の通信機器室で床面積が五百平方メートル以上のもの
	2　前項に規定するもののほか、自動火災報知設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　自動火災報知設備の警戒区域（火災の発生した区域を他の区域と区別して識別することができる最小単位の区域をいう。次号において同じ。）は、防火対象物の二以上の階にわたらないものとすること。ただし、総務省令で定める場合は、この限りでない。 二　一の警戒区域の面積は、六百平方メートル以下とし、その一辺の長さは、五十メートル以下（別表第三に定める光電式分離型感知器を設置する場合にあつては、百メートル以下）とすること。ただし、当該防火対象物の主要な出入口からその内部を見通すことができる場合にあつては、その面積を千平方メートル以下とすることができる。 三　自動火災報知設備の感知器は、総務省令で定めるところにより、天井又は壁の屋内に面する部分及び天井裏の部分（天井のない場合にあつては、屋根又は壁の屋内に面する部分）に、有効に火災の発生を感知することができるように設けること。ただし、主要構造部を耐火構造とした建築物にあつては、天井裏の部分に設けないことができる。 四　自動火災報知設備には、非常電源を附置すること。 3　第一項各号に掲げる防火対象物又はその部分（総務省令で定めるものを除く。）にスプリンクラー設備、水噴霧消火設備又は泡消火設備（いずれも総務省令で定める閉鎖型スプリンクラーヘツドを備えているものに限る。）を第十二条、第十三条、第十四条若しくは第十五条に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したときは、同項の規定にかかわらず、当該設備の有効範囲内の部分について自動火災報知設備を設置しないことができる。

バングラデシュ	**Part 4 4.4** 建物の規模、配置および用途によって在館者に火災の発生が認知されにくい建築物には自動火災煙感知設備の取り付けが必要である。自動火災煙感知設備は、スポットまたはライン型熱感知検出器、光学、イオン式または化学的検知式の煙探知機が必要である。火災感知器の選択および配置のためのガイドラインはAppendix Cで設けられている。 **Part4 5.2 用途：住居** 5.2.3 用途A3 宿舎、下宿屋、寮および簡易宿泊所 高さ2階以下の建築物は、火災感知器および固定された消火装置は要求されない。3階以上をかつ床面積300㎡未満の建築物は、火災感知器および固定された消火装置は要求されない。しかし、廊下の両側に部屋を有する床面積300㎡以上の建築物は、手動で操作する電動火災警報設備を、携帯用消火設備とともに設けなければならない。 5.2.5 ホテルおよび下宿 3階以上かつ各階の床面積300㎡以上の建築物は、手動電気式火災警報器が要求される。 **Part4 5.3 用途B：教育施設** 5.3.2 3階建て以上の教育施設は手動電気式火災警報器を必要とする。 **Part4 5.4 用途C：公共施設** 5.4.3 用途C3：身体障害者の保護施設 手動電動火災警報器を設置しなければならない。 **Part4 5.5 用途D：医療施設** 5.5.1 用途D1：通常の医療施設 手動で操作する火災警報器および（または）自動火災警報器は、職員がいちはやく火災警報を受け取ることができるように、治療室に設置しなければならない。手動または自動火災警報、または両方の要件は、関係当局の承認を受けなければならない。
	5.5.2 用途D2：救急の医療施設 5.5.1に従い手動で操作する電動火災警報器および（または）自動火災警報器を設置しなければならない。 **Part4 5.6 用途E：集会施設** 5.6.1 用途E1：固定された座席の大規模集会施設 5.6.2 用途E2：固定された座席の小規模集会施設 集会施設に取り付けられた講堂、廊下、楽屋および食堂は自動火災警報設備を備えなければならない。 5.6.3 用途E3：固定されていない座席の大規模集会施設 5.6.4 用途E4：固定されていない座席の小規模集会施設 自動火災警報設備を備えなければならない。 5.6.5 用途E5：運動施設 手動で操作する電動火災警報設備を設けなければならない。 **Part4 5.7 用途F ：事業および商業** 5.7.1 用途F1：事務所 以下の施設には自動火災報知設備を設けなければならない。 （ⅱ） 高さ2階建て以上かつ床面積500㎡以上の事務所 手動で操作する火災警報器を設置しなければならない。 （ⅲ） 高さ2階建て以上かつ床面積500㎡以上の商業施設 （ⅳ） 精密機器を有する研究所 （ⅶ） コンピューター設備 （ⅷ） 電気配電盤室/変電所 （ⅸ） 吊天井下の空間 5.7.2 用途F2：小規模店舗およびマーケット 以下の施設には自動火災報知設備を設けなければならない。 （ⅰ） 卸売事業所、倉庫、輸送の予約施設 （ⅱ） 小売店、店舗、市場など以外の）他の施設

バングラデシュ	5.7.3　用途F3：大規模店舗およびマーケット 以下の施設には自動火災報知設備を設けなければならない。 （ｉ） 中央通路が露店となっているショッピングアーケイド （ii） 各階の床面積が500㎡以上の屋根で覆われたショッピング施設 （iii） 地下のショッピング施設 **Part4 5.7　用途F4：車庫およびガソリンスタンド** 5.7.5　用途F5：公共サービス 自動火災報知設備を設けなければならない。 **Part4 5.8　用途G：産業施設** 5.8.1　用途G1：低度の危険性のある産業施設 手動で操作する電動火災警報設備を設けなければならない。 5.8.2　用途G2：中程度の危険性のある産業施設 自動火災報知設備を設けなければならない。 **Part4 5.9　用途H：倉庫** 5.9.1　用途H1：低度の火災危険性がある倉庫 手動で作動する火災警報器を設けなければならない。 5.9.2　用途H2：中度の火災危険性がある倉庫 自動火災警報設備を設けなければならない。 Part4 5.10　用途J：危険性のある施設 自動火災報知設備を設けなければならない。 **Part4 5.11　用途K：その他** 火災検知および消防計画は、当局によって指示および承認された場所に設けなければならない。

3.3.2-3　非常用警報設備等（消令 24 条）の条文対応表

日本	**第二十四条** 非常警報器具は、別表第一（四）項、（六）項ロ、ハ及びニ、（九）項ロ並びに（十二）項に掲げる防火対象物で収容人員が二十人以上五十人未満のもの（次項に掲げるものを除く。）に設置するものとする。ただし、これらの防火対象物に自動火災報知設備又は非常警報設備が第二十一条若しくは第四項に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているときは、当該設備の有効範囲内の部分については、この限りでない。 2　非常ベル、自動式サイレン又は放送設備は、次に掲げる防火対象物（次項の適用を受けるものを除く。）に設置するものとする。ただし、これらの防火対象物に自動火災報知設備が第二十一条に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているときは、当該設備の有効範囲内の部分については、この限りでない。 一　別表第一(五)項イ、(六)項イ及び(九)項イに掲げる防火対象物で、収容人員が二十人以上のもの 二　前号に掲げる防火対象物以外の別表第一(一)項から（十七）項までに掲げる防火対象物で、収容人員が五十人以上のもの又は地階及び無窓階の収容人員が二十人以上のもの 3　非常ベル及び放送設備又は自動式サイレン及び放送設備は、次に掲げる防火対象物に設置するものとする。 一　別表第一（十六の二）項及び（十六の三）項に掲げる防火対象物 二　別表第一に掲げる防火対象物（前号に掲げるものを除く。）で、地階を除く階数が十一以上のもの又は地階の階数が三以上のもの 三　別表第一（十六）項イに掲げる防火対象物で、収容人員が五百人以上のもの 四　前二号に掲げるもののほか、別表第一(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項及び(九)項イに掲げる防火対象物で収容人員が三百人以上のもの又は同表(五)項ロ、(七)項及び(八)項に掲げる防火対象物で収容人員が八百人以上のもの 4　前三項に規定するもののほか、非常警報器具又は非常警報設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　非常警報器具又は非常警報設備は、当該防火対象物の全区域に火災の発生を有効に、かつ、すみやかに報知することができるように設けること。 二　非常警報器具又は非常警報設備の起動装置は、多数の者の目にふれやすく、かつ、火災に際しすみやかに操作することができる箇所に設けること。 三　非常警報設備には、非常電源を附置すること。 5　第三項各号に掲げる防火対象物のうち自動火災報知設備又は総務省令で定める放送設備が第二十一条若しくは前項に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているものについては、第三項の規定にかかわらず、当該設備の有効範囲内の部分について非常ベル又は自動式サイレンを設置しないことができる。
バングラデシュ	－

3.3.3　Ⅲ消火器具・設備

3.3.3-1　消火器具（消令 10 条）の条

日本	**第十条　（消火器具に関する基準）** 消火器又は簡易消火用具（以下「消火器具」という。）は、次に掲げる防火対象物又はその部分に設置するものとする。 一　別表第一（一）項イ、（二）項、（六）項イ（1）から（3）まで及びロ、（十六の二）項、（十六の三）項、（十七）項並びに（二十）項に掲げる防火対象物 二　別表第一（一）項ロ、（三）項から（五）項まで、（六）項イ（4）、ハ及びニ、（九）項並びに（十二）項から（十四）項までに掲げる防火対象物で、延べ面積が百五十平方メートル以上のもの 三　別表第一(七)項、(八)項、(十)項、（十一）項及び（十五）項に掲げる防火対象物で、延べ面積が三百平方メートル以上のもの 四　前三号に掲げるもののほか、別表第一に掲げる建築物その他の工作物で、少量危険物（危険物のうち、危険物の規制に関する政令（昭和三十四年政令第三百六号）第一条の十一 に規定する指定数量の五分の一以上で指定数量未満のものをいう。）又は指定可燃物（同令 別表第四の品名欄に掲げる物品で、同表の数量欄に定める数量以上のものをいう。以下同じ。）を貯蔵し、又は取り扱うもの 五　前各号に掲げる防火対象物以外の別表第一に掲げる建築物の地階（地下建築物にあつては、その各階をいう。以下同じ。）、無窓階（建築物の地上階のうち、総務省令で定める避難上又は消火活動上有効な開口部を有しない階をいう。以下同じ。）又は三階以上の階で、床面積が五十平方メートル以上のもの
	2　前項に規定するもののほか、消火器具の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　前項各号に掲げる防火対象物又はその部分には、防火対象物の用途、構造若しくは規模又は消火器具の種類若しくは性能に応じ、総務省令で定めるところにより、別表第二においてその消火に適応するものとされる消火器具を設置すること。ただし、二酸化炭素又はハロゲン化物（総務省令で定めるものを除く。）を放射する消火器は、別表第一（十六の二）項及び（十六の三）項に掲げる防火対象物並びに総務省令で定める地階、無窓階その他の場所に設置してはならない。 二　消火器具は、通行又は避難に支障がなく、かつ、使用に際して容易に持ち出すことができる箇所に設置すること。 3　第一項各号に掲げる防火対象物又はその部分に屋内消火栓設備、スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備又は粉末消火設備を次条、第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条、第十七条若しくは第十八条に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したときは、同項の規定にかかわらず、総務省令で定めるところにより、消火器具の設置個数を減少することができる。
バングラデシュ	**Part4 5.2　用途A：住宅** 5.2.3　用途A3　宿舎、下宿屋、寮および簡易宿泊所 廊下の両側に部屋を有する床面積300㎡以上の建築物は携帯用消火設備を設けなければならない。 5.2.5　用途A5　ホテルおよび下宿施設 3階以上かつ各階の床面積300㎡以上の建築物は、携帯用消火設備を当局の指示に従って装備しなければならない。 **5.3　用途B：教育** 5.3.3　携帯用消火設備を当局の指示に従って配置しなければならない。 **5.4　用途C：公共機関** 以下の用途は携帯用消火設備を当局の指示に従って配置しなければならない。 5.4.1　用途C1：児童のための機関 5.4.2　用途C2：身体的能力が衰えていない人たちの収容施設 5.4.3　用途C3：身体的機能が衰えた人たちの収容施設 **5.5　用途D：医療施設** 以下の用途は携帯用消火設備を当局の指示に従って配置しなければならない。 5.5.1　用途D1：通常の医療施設 5.5.2　用途D2：緊急の医療施設
	5.6　用途E：集会施設 以下の用途は携帯用消火設備を当局の指示に従って配置しなければならない。 5.6.1　用途E1：固定された座席の大規模集会施設 5.6.2　用途E2：固定された座席の小規模集会施設 5.6.3　用途E3：固定されていない座席の大規模集会施設 5.6.4　用途E4：固定されていない座席の小規模集会施設 5.6.5　用途E5：運動施設 **5.7　用途F :事業および商業施設** 5.7.1　用途F1：事務所 以下の用途は携帯用消火設備を設置しなければならない。 （ｉ） 高さ2階以下かつ床面積500㎡未満の事務所 （ii） 高さ2階建て以上かつ床面積500㎡以上の事務所 （iii） 高さ2階建て以上かつ床面積500㎡以上の商業施設 （iv） 精密機器を有する研究所 （ｖ） 可燃性液体を扱う建築物 （vi） 事務所内の溶剤倉庫 （vii） コンピューター設備 （viii） 電気配電盤室/変電所

3.3.3-2　屋内消火栓（消令 11 条）の条文対応表

日本	**第十一条　（屋内消火栓設備に関する基準）** 屋内消火栓設備は、次に掲げる防火対象物又はその部分に設置するものとする。 一　別表第一(一)項に掲げる防火対象物で、延べ面積が五百平方メートル以上のもの 二　別表第一(二)項から(十)項まで、(十二)項及び(十四)項に掲げる防火対象物で、延べ面積が七百平方メートル以上のもの 三　別表第一(十一)項及び(十五)項に掲げる防火対象物で、延べ面積が千平方メートル以上のもの 四　別表第一(十六の二)項に掲げる防火対象物で、延べ面積が百五十平方メートル以上のもの 五　前各号に掲げるもののほか、別表第一に掲げる建築物その他の工作物で、指定可燃物(可燃性液体類に係るものを除く。)を危険物の規制に関する政令 別表第四で定める数量の七百五十倍以上貯蔵し、又は取り扱うもの
	六　前各号に掲げる防火対象物以外の別表第一(一)項から(十二)項まで、(十四)項及び(十五)項に掲げる防火対象物の地階、無窓階又は四階以上の階で、床面積が、同表(一)項に掲げる防火対象物にあつては百平方メートル以上、同表(二)項から(十)項まで、(十二)項及び(十四)項に掲げる防火対象物にあつては百五十平方メートル以上、同表(十一)項及び(十五)項に掲げる防火対象物にあつては二百平方メートル以上のもの
	2　前項の規定の適用については、同項各号(第五号を除く。)に掲げる防火対象物又はその部分の延べ面積又は床面積の数値は、主要構造部(建築基準法第二条第五号 に規定する主要構造部をいう。以下同じ。)を耐火構造とし、かつ、壁及び天井(天井のない場合にあつては、屋根。以下この項において同じ。)の室内に面する部分(回り縁、窓台その他これらに類する部分を除く。以下この項において同じ。)の仕上げを難燃材料(建築基準法施行令第一条第六号 に規定する難燃材料をいう。以下この項において同じ。)でした防火対象物にあつては当該数値の三倍の数値(次条第一項第一号に掲げる防火対象物について前項第二号の規定を適用する場合にあつては、当該三倍の数値又は千平方メートルに同条第二項第三号の二 の総務省令で定める部分の床面積の合計を加えた数値のうち、いずれか小さい数値)とし、主要構造部を耐火構造としたその他の防火対象物又は建築基準法第二条第九号の三 イ若しくはロのいずれかに該当し、かつ、壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを難燃材料でした防火対象物にあつては当該数値の二倍の数値(次条第一項第一号に掲げる防火対象物について前項第二号の規定を適用する場合にあつては、当該二倍の数値又は千平方メートルに同条第二項第三号の二 の総務省令で定める部分の床面積の合計を加えた数値のうち、いずれか小さい数値)とする。
	3　前二項に規定するもののほか、屋内消火栓設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次の各号に掲げる防火対象物又はその部分の区分に応じ、当該各号に定めるとおりとする。 一　第一項第二号及び第六号に掲げる防火対象物又はその部分(別表第一(十二)項イ又は(十四)項に掲げる防火対象物に係るものに限る。)並びに第一項第五号に掲げる防火対象物又はその部分 次に掲げる基準 イ 屋内消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分から一のホース接続口までの水平距離が二十五メートル以下となるように設けること。 ロ 屋内消火栓設備の消防用ホースの長さは、当該屋内消火栓設備のホース接続口からの水平距離が二十五メートルの範囲内の当該階の各部分に有効に放水することができる長さとすること。 ハ 水源は、その水量が屋内消火栓の設置個数が最も多い階における当該設置個数(当該設置個数が二を超えるときは、二とする。)に二・六立方メートルを乗じて得た量以上の量となるように設けること。
	ニ 屋内消火栓設備は、いずれの階においても、当該階のすべての屋内消火栓(設置個数が二を超えるときは、二個の屋内消火栓とする。)を同時に使用した場合に、それぞれのノズルの先端において、放水圧力が〇・一七メガパスカル以上で、かつ、放水量が百三十リットル毎分以上の性能のものとすること。 ホ 水源に連結する加圧送水装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。 ヘ 屋内消火栓設備には、非常電源を附置すること。 二　第一項各号に掲げる防火対象物又はその部分で、前号に掲げる防火対象物又はその部分以外のもの　同号又は次のイ若しくはロに掲げる基準 イ 次に掲げる基準 (1) 屋内消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分から一のホース接続口までの水平距離が十五メートル以下となるように設けること。 (2) 屋内消火栓設備の消防用ホースの長さは、当該屋内消火栓設備のホース接続口からの水平距離が十五メートルの範囲内の当該階の各部分に有効に放水することができる長さとすること。 (3) 屋内消火栓設備の消防用ホースの構造は、一人で操作することができるものとして総務省令で定める基準に適合するものとすること。

日本	（4） 水源は、その水量が屋内消火栓の設置個数が最も多い階における当該設置個数（当該設置個数が二を超えるときは、二とする。）に一・二立方メートルを乗じて得た量以上の量となるように設けること。 （5） 屋内消火栓設備は、いずれの階においても、当該階の全ての屋内消火栓（設置個数が二を超えるときは、二個の屋内消火栓とする。）を同時に使用した場合に、それぞれのノズルの先端において、放水圧力が〇・二五メガパスカル以上で、かつ、放水量が六十リットル毎分以上の性能のものとすること。 （6） 水源に連結する加圧送水装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。 （7） 屋内消火栓設備には、非常電源を附置すること。 ロ 次に掲げる基準 （1） 屋内消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分から一のホース接続口までの水平距離が二十五メートル以下となるように設けること。 （2） 屋内消火栓設備の消防用ホースの長さは、当該屋内消火栓設備のホース接続口からの水平距離が二十五メートルの範囲内の当該階の各部分に有効に放水することができる長さとすること。 （3） 屋内消火栓設備の消防用ホースの構造は、一人で操作することができるものとして総務省令で定める基準に適合するものとすること。 （4） 水源は、その水量が屋内消火栓の設置個数が最も多い階における当該設置個数（当該設置個数が二を超えるときは、二とする。）に一・六立方メートルを乗じて得た量以上の量となるように設けること。 （5） 屋内消火栓設備は、いずれの階においても、当該階の全ての屋内消火栓（設置個数が二を超えるときは、二個の屋内消火栓とする。）を同時に使用した場合に、それぞれのノズルの先端において、放水圧力が〇・一七メガパスカル以上で、かつ、放水量が八十リットル毎分以上の性能のものとすること。 （6） 水源に連結する加圧送水装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。 （7） 屋内消火栓設備には、非常電源を附置すること。 4 第一項各号に掲げる防火対象物又はその部分にスプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備、粉末消火設備、屋外消火栓設備又は動力消防ポンプ設備を次条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条、第十七条、第十八条、第十九条若しくは第二十条に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したときは、同項の規定にかかわらず、当該設備の有効範囲内の部分（屋外消火栓設備及び動力消防ポンプ設備にあつては、一階及び二階の部分に限る。）について屋内消火栓設備を設置しないことができる。
バングラデシュ	－

3.3.3-3　水噴霧消火設備等（消令 13 条～18 条）の条文対応表

消令第 13 条　消火設備の設置

日本	第十三条　次の表の上欄に掲げる防火対象物又はその部分には、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備又は粉末消火設備のうち、それぞれ当該下欄に掲げるもののいずれかを設置するものとする。 2　前項の表に掲げる指定可燃物（可燃性液体類に係るものを除く。）を貯蔵し、又は取り扱う建築物その他の工作物にスプリンクラー設備を前条に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したときは、同項の規定にかかわらず、当該設備の有効範囲内の部分について、それぞれ同表の下欄に掲げる消火設備を設置しないことができる。
バングラデシュ	以下の用途には、固定自動二酸化炭素消火設備を設置しなければならない。 Part4 5.7 用途F :事業および商業施設 5.7.1　用途F1：事務所 （ⅳ） 精密機器を有する研究所 （ⅶ） コンピューター設備 （ⅷ） 電気配電盤室/変電所 以下の用途には、二酸化炭素消火設備を設置しなければならない。 Part4 5.7 用途F :事業および商業施設 5.7.1　用途F1：事務所 （ｖ） 可燃性液体を扱う建築物 （ⅵ） 事務所内の溶剤倉庫 5.7.4　用途F4：車庫およびガソリンスタンド （ⅱ） 航空機格納庫 以下の用途には、可搬式二酸化炭素消火設備を設置しなければならない。 Part4 5.7 用途F :事業および商業施設 5.7.3　用途F3：大規模店舗およびマーケット （ⅱ） 各階の床面積が500㎡以上の屋根で覆われたショッピング施設 （ⅲ） 地下のショッピング施設（固定式二酸化炭素消火設備でも可能） 以下の用途には、固定式壁掛け二酸化炭素消火設備を設置しなければならない。 Part4 5.7　用途F :事業および商業施設 5.7.4　用途F4：車庫およびガソリンスタンド （ⅰ） ガソリンスタンド、自動車整備工場 以下の用途には、自動泡消火設備を設置しなければならない。 Part4 5.7　用途F :事業および商業施設 5.7.1　用途F1：事務所 （ｖ） 可燃性液体を扱う建築物 （ⅵ） 事務所内の溶剤倉庫 以下の用途には、泡消火設備を設置しなければならない。 5.7.4　用途F4：車庫およびガソリンスタンド （ⅱ） 航空機格納庫(粉末消火設備または二酸化炭素消火設備でも可) 以下の用途には、粉末消火設備を設置しなければならない。 Part4 5.7　用途F :事業および商業施設 5.7.1　用途F1：事務所 （ｖ） 可燃性液体を扱う建築物 （ⅵ） 事務所内の溶剤倉庫 （ⅶ） コンピューター設備 5.7.4　用途F4：車庫およびガソリンスタンド （ⅰ） ガソリンスタンド、自動車整備工場(固定式壁掛け二酸化炭素消火設備でも可) （ⅱ） 航空機格納庫(泡消火設備または二酸化炭素消火設備でも可) Part4 5.9　用途H：倉庫 保管する物質のタイプに応じて、当局の指示に従い、他の検知および消火システムを装備する。 Part4 5.10　用途J：危険性のある施設 当局の指示に従い二酸化炭素消火設備または泡消火設備または粉末消火設備を設けなければならない。 Part4 5.11　用途K：その他 当局によって指示および承認された場所に設けなければならない。

消令第 14 条　水噴霧消火設備に関する基準

日本	**第十四条　（水噴霧消火設備に関する基準）** 前条に規定するもののほか、水噴霧消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　噴霧ヘッドは、防護対象物（当該消火設備によつて消火すべき対象物をいう。以下同じ。）の形状、構造、性質、数量又は取扱いの方法に応じ、標準放射量（前条第一項の消火設備のそれぞれのヘッドについて総務省令で定める水噴霧、泡、不活性ガス消火剤、ハロゲン化物消火剤又は粉末消火剤の放射量をいう。以下同じ。）で当該防護対象物の火災を有効に消火することができるように、総務省令で定めるところにより、必要な個数を適当な位置に設けること。 二　別表第一に掲げる防火対象物の道路の用に供される部分又は駐車の用に供される部分に設置するときは、総務省令で定めるところにより、有効な排水設備を設けること。 三　高圧の電気機器がある場所においては、当該電気機器と噴霧ヘツド及び配管との間に電気絶縁を保つための必要な空間を保つこと。 四　水源は、総務省令で定めるところにより、その水量が防護対象物の火災を有効に消火することができる量以上の量となるように設けること。 五　水源に連結する加圧送水装置は、点検に便利で、かつ、火災の際の延焼のおそれ及び衝撃による損傷のおそれが少ない箇所に設けること。ただし、保護のための有効な措置を講じたときは、この限りでない。 六　水噴霧消火設備には、非常電源を附置すること。
バングラデシュ	－

消令第 15 条　泡消火設備に関する基準

日本	**第十五条　（泡消火設備に関する基準）** 第十三条に規定するもののほか、泡消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　固定式の泡消火設備の泡放出口は、防護対象物の形状、構造、性質、数量又は取扱いの方法に応じ、標準放射量で当該防護対象物の火災を有効に消火することができるように、総務省令で定めるところにより、必要な個数を適当な位置に設けること。 二　移動式の泡消火設備のホース接続口は、すべての防護対象物について、当該防護対象物の各部分から一のホース接続口までの水平距離が十五メートル以下となるように設けること。 三　移動式の泡消火設備の消防用ホースの長さは、当該泡消火設備のホース接続口からの水平距離が十五メートルの範囲内の当該防護対象物の各部分に有効に放射することができる長さとすること。 四　移動式の泡消火設備の泡放射用器具を格納する箱は、ホース接続口から三メートル以内の距離に設けること。 五　水源の水量又は泡消火薬剤の貯蔵量は、総務省令で定めるところにより、防護対象物の火災を有効に消火することができる量以上の量となるようにすること。 六　泡消火薬剤の貯蔵場所及び加圧送液装置は、点検に便利で、火災の際の延焼のおそれ及び衝撃による損傷のおそれが少なく、かつ、薬剤が変質するおそれが少ない箇所に設けること。ただし、保護のための有効な措置を講じたときは、この限りでない。 七　泡消火設備には、非常電源を附置すること。
バングラデシュ	**Part4 4.5　泡消火設備** 4.5.1　泡消火設備は承認されたタイプのものであり、本則の規定に従って設置されなければならない。泡消火装置は、保護されるべき領域を覆い火災を抑制する泡濃縮物を排出するように設計する。 4.5.1.1　泡消火設備は、火災時に自動的に作動し、手動でも作動できるようにする。 4.5.1.2　泡消火設備には作動時に起動する警告サインおよび作動警報器を設置しなければならない。 4.5.1.3　設備は、地下室の予備燃料貯蔵箇所および危険な液体が保管されている場所に設置しなければならない。

消令第 16 条　不活性ガス消火設備に関する基準

日本	**第十六条　（不活性ガス消火設備に関する基準）** 第十三条に規定するもののほか、不活性ガス消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　全域放出方式の不活性ガス消火設備の噴射ヘッドは、不燃材料（建築基準法第二条第九号 に規定する不燃材料をいう。以下この号において同じ。）で造つた壁、柱、床又は天井（天井のない場合にあつては、はり又は屋根）により区画され、かつ、開口部に自動閉鎖装置（建築基準法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備（防火戸その他の総務省令で定めるものに限る。）又は不燃材料で造つた戸で不活性ガス消火剤が放射される直前に開口部を自動的に閉鎖する装置をいう。）が設けられている部分に、当該部分の容積及び当該部分にある防護対象物の性質に応じ、標準放射量で当該防護対象物の火災を有効に消火することができるように、総務省令で定めるところにより、必要な個数を適当な位置に設けること。ただし、当該部分から外部に漏れる量以上の量の不活性ガス消火剤を有効に追加して放出することができる設備であるときは、当該開口部の自動閉鎖装置を設けないことができる。 二　局所放出方式の不活性ガス消火設備の噴射ヘッドは、防護対象物の形状、構造、性質、数量又は取扱いの方法に応じ、防護対象物に不活性ガス消火剤を直接放射することによつて標準放射量で当該防護対象物の火災を有効に消火することができるように、総務省令で定めるところにより、必要な個数を適当な位置に設けること。 三　移動式の不活性ガス消火設備のホース接続口は、すべての防護対象物について、当該防護対象物の各部分から一のホース接続口までの水平距離が十五メートル以下となるように設けること。 四　移動式の不活性ガス消火設備のホースの長さは、当該不活性ガス消火設備のホース接続口からの水平距離が十五メートルの範囲内の当該防護対象物の各部分に有効に放射することができる長さとすること。 五　不活性ガス消火剤容器に貯蔵する不活性ガス消火剤の量は、総務省令で定めるところにより、防護対象物の火災を有効に消火することができる量以上の量となるようにすること。 六　不活性ガス消火剤容器は、点検に便利で、火災の際の延焼のおそれ及び衝撃による損傷のおそれが少なく、かつ、温度の変化が少ない箇所に設けること。ただし、保護のための有効な措置を講じたときは、この限りでない。 七　全域放出方式又は局所放出方式の不活性ガス消火設備には、非常電源を附置すること。
バングラデシュ	**Part4 4.6　二酸化炭素消火設備** 4.6.1　二酸化炭素消火設備は承認されたタイプのものであり、本則の規定に従って設置されなければならない。この設備は、加圧された固定パイプおよびノズルを介して容器から二酸化炭素を供給する。 4.6.1.1　この設備は、防護される建築物内または領域内が特別な性質で、消火のために水や泡が使用できない場所に使用する。 4.6.1.2　設備は自動的に作動し、手動起動装置も備えなければならない。 4.6.1.3　二酸化炭素の放出によって人的危険がおよぶ場所には警告標識および放出警報を設置しなければならない。

消令第 17 条　ハロゲン化物消火設備に関する基準

日本	**第十七条　（ハロゲン化物消火設備に関する基準）** 第十三条に規定するもののほか、ハロゲン化物消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　全域放出方式又は局所放出方式のハロゲン化物消火設備の噴射ヘッドの設置は、前条第一号又は第二号に掲げる全域放出方式又は局所放出方式の不活性ガス消火設備の噴射ヘッドの設置の例によるものであること。 二　移動式のハロゲン化物消火設備のホース接続口は、すべての防護対象物について、当該防護対象物の各部分から一のホース接続口までの水平距離が二十メートル以下となるように設けること。 三　移動式のハロゲン化物消火設備のホースの長さは、当該ハロゲン化物消火設備のホース接続口からの水平距離が二十メートルの範囲内の当該防護対象物の各部分に有効に放射することができる長さとすること。 四　ハロゲン化物消火剤容器に貯蔵するハロゲン化物消火剤の量は、総務省令で定めるところにより、防護対象物の火災を有効に消火することができる量以上の量となるようにすること。 五　ハロゲン化物消火剤容器及び加圧用容器は、点検に便利で、火災の際の延焼のおそれ及び衝撃による損傷のおそれが少なく、かつ、温度の変化が少ない箇所に設けること。ただし、保護のための有効な措置を講じたときは、この限りでない。 六　全域放出方式又は局所放出方式のハロゲン化物消火設備には、非常電源を附置すること。
バングラデシュ	**Part4 4.7　ハロゲン消火設備** 4.7.1　ハロゲン消火設備は承認されたタイプのものであり、本則の規定に従って設置されなければならない。この設備は、パイプ、ノズルおよび加圧ハロゲン化化学物質コンテナから成る。 4.7.1.1　火災の危険のある区域で二酸化炭素消火設備が適さないことが証明された場合、ハロゲン消火設備を設けなければならない。設備は自動的に作動し、手動起動装置も備えなければならない。 4.7.1.2　ハロゲン化炭化水素類によって人的危険が及ぶ場所には警告標識および放出警報を装備しなければならない。

消令第 18 条　粉末消火設備に関する基準

日本	**第十八条　（粉末消火設備に関する基準）** 第十三条に規定するもののほか、粉末消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドの設置は、第十六条第一号又は第二号に掲げる全域放出方式又は局所放出方式の不活性ガス消火設備の噴射ヘッドの設置の例によるものであること。 二　移動式の粉末消火設備のホース接続口は、すべての防護対象物について、当該防護対象物の各部分から一のホース接続口までの水平距離が十五メートル以下となるように設けること。 三　移動式の粉末消火設備のホースの長さは、当該粉末消火設備のホース接続口からの水平距離が十五メートルの範囲内の当該防護対象物の各部分に有効に放射することができる長さとすること。 四　粉末消火剤容器に貯蔵する粉末消火剤の量は、総務省令で定めるところにより、防護対象物の火災を有効に消火することができる量以上の量となるようにすること。 五　粉末消火剤容器及び加圧用ガス容器は、点検に便利で、火災の際の延焼のおそれ及び衝撃による損傷のおそれが少なく、かつ、温度の変化が少ない箇所に設けること。ただし、保護のための有効な措置を講じたときは、この限りでない。 六　全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備には、非常電源を附置すること。
バングラデシュ	**4.8　粉末消火設備** 4.8.1　粉末消火設備による消火設備は承認されたタイプのものであり、本則の規定および製造者の指示に従って設置されなければならない。 4.8.1.1　設備は自動的に作動し、手動起動装置も備えなければならない。 4.8.1.2　人が粉末消火剤の放出に晒される可能性がある場所には警告標識および放流警報設備を設けなければならない。 4.8.1.3　設備の粉末消火剤の消火薬は毒性の無いものでなければならない。

3.3.3-4　スプリンプラー設備（消令第 12 条）の条文対応表

日本	**第十二条**　スプリンクラー設備は、次に掲げる防火対象物又はその部分に設置するものとする。 一　次に掲げる防火対象物（第三号及び第四号に掲げるものを除く。）で、火災発生時の延焼を抑制する機能を備える構造として総務省令で定める構造を有するもの以外のもの イ　別表第一（六）項イ（1）及び（2）に掲げる防火対象物 ロ　別表第一（六）項ロ（1）及び（3）に掲げる防火対象物 ハ　別表第一（六）項ロ（2）、（4）及び（5）に掲げる防火対象物（介助がなければ避難できない者として総務省令で定める者を主として入所させるもの以外のものにあつては、延べ面積が二百七十五平方メートル以上のものに限る。） 二　別表第一(一)項に掲げる防火対象物（次号及び第四号に掲げるものを除く。）で、舞台部（舞台並びにこれに接続して設けられた大道具室及び小道具室をいう。以下同じ。）の床面積が、当該舞台が、地階、無窓階又は四階以上の階にあるものにあつては三百平方メートル以上、その他の階にあるものにあつては五百平方メートル以上のもの 三　別表第一(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項、(九)項イ及び（十六）項イに掲げる防火対象物で、地階を除く階数が十一以上のもの（総務省令で定める部分を除く。） 四　別表第一（一）項から（四）項まで、（五）項イ、（六）項及び（九）項イに掲げる防火対象物（前号に掲げるものを除く。）のうち、平屋建以外の防火対象物で、総務省令で定める部分以外の部分の床面積の合計が、同表（四）項及び（六）項イ（1）から（3）までに掲げる防火対象物にあつては三千平方メートル以上、その他の防火対象物にあつては六千平方メートル以上のもの
	五　別表第一（十四）項に掲げる防火対象物のうち、天井（天井のない場合にあつては、屋根の下面。次項において同じ。）の高さが十メートルを超え、かつ、延べ面積が七百平方メートル以上のラック式倉庫（棚又はこれに類するものを設け、昇降機により収納物の搬送を行う装置を備えた倉庫をいう。） 六　別表第一（十六の二）項に掲げる防火対象物で、延べ面積が千平方メートル以上のもの 七　別表第一（十六の三）項に掲げる防火対象物のうち、延べ面積が千平方メートル以上で、かつ、同表(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項又は(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が五百平方メートル以上のもの 八　前各号に掲げるもののほか、別表第一に掲げる建築物その他の工作物で、指定可燃物（可燃性液体類に係るものを除く。）を危険物の規制に関する政令 別表第四で定める数量の千倍以上貯蔵し、又は取り扱うもの 九　別表第一（十六の二）項に掲げる防火対象物（第六号に掲げるものを除く。）の部分のうち、同表（六）項イ（1）若しくは（2）又はロに掲げる防火対象物の用途に供されるもの（火災発生時の延焼を抑制する機能を備える構造として総務省令で定める構造を有するものを除く。） 十　別表第一（十六）項イに掲げる防火対象物（第三号に掲げるものを除く。）で、同表(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項又は(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分（総務省令で定める部分を除く。）の床面積の合計が三千平方メートル以上のものの階のうち、当該部分が存する階 十一　前各号に掲げる防火対象物又はその部分以外の別表第一に掲げる防火対象物の地階、無窓階又は四階以上十階以下の階（総務省令で定める部分を除く。）で、次に掲げるもの
	イ　別表第一(一)項、(三)項、(五)項イ、(六)項及び(九)項イに掲げる防火対象物の階で、その床面積が、地階又は無窓階にあつては千平方メートル以上、四階以上十階以下の階にあつては千五百平方メートル以上のもの ロ　別表第一(二)項及び(四)項に掲げる防火対象物の階で、その床面積が千平方メートル以上のもの ハ　別表第一（十六）項イに掲げる防火対象物の階のうち、同表(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項又は(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分が存する階で、当該部分の床面積が、地階又は無窓階にあつては千平方メートル以上、四階以上十階以下の階にあつては千五百平方メートル（同表(二)項又は(四)項に掲げる防火対象物の用途に供される部分が存する階にあつては、千平方メートル）以上のもの 十二　前各号に掲げる防火対象物又はその部分以外の別表第一に掲げる防火対象物の十一階以上の階（総務省令で定める部分を除く。） 2　前項に規定するもののほか、スプリンクラー設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　スプリンクラーヘッドは、前項第二号に掲げる防火対象物にあつては舞台部に、同項第八号に掲げる防火対象物にあつては指定可燃物（可燃性液体類に係るものを除く。）を貯蔵し、又は取り扱う部分に、同項第一号、第三号、第四号、第六号、第七号及び第九号から第十二号までに掲げる防火対象物にあつては総務省令で定める部分に、それぞれ設けること。 二　スプリンクラーヘッドは、次に定めるところにより、設けること。

日本	イ　前項各号（第一号、第五号から第七号まで及び第九号を除く。）に掲げる防火対象物又はその部分（ロに規定する部分を除くほか、別表第一(五)項若しくは(六)項に掲げる防火対象物又は同表（十六）項に掲げる防火対象物の同表(五)項若しくは(六)項に掲げる防火対象物の用途に供される部分であつて、総務省令で定める種別のスプリンクラーヘッドが総務省令で定めるところにより設けられている部分がある場合には、当該スプリンクラーヘッドが設けられている部分を除く。）においては、前号に掲げる部分の天井又は小屋裏に、当該天井又は小屋裏の各部分から一のスプリンクラーヘッドまでの水平距離が、次の表の上欄に掲げる防火対象物又はその部分ごとに、同表の下欄に定める距離となるように、総務省令で定める種別のスプリンクラーヘッドを設けること。 ロ　前項第三号、第四号、第八号及び第十号から第十二号までに掲げる防火対象物又はその部分（別表第一(一)項に掲げる防火対象物の舞台部を除く。）のうち、可燃物が大量に存し消火が困難と認められる部分として総務省令で定めるものであつて床面から天井までの高さが六メートルを超える部分及びその他の部分であつて床面から天井までの高さが十メートルを超える部分においては、総務省令で定める種別のスプリンクラーヘッドを、総務省令で定めるところにより、設けること。 ハ　前項第一号、第五号から第七号まで及び第九号に掲げる防火対象物においては、総務省令で定める種別のスプリンクラーヘッドを、総務省令で定めるところにより、設けること。
	三　前号に掲げるもののほか、開口部（防火対象物の十階以下の部分にある開口部にあつては、延焼のおそれのある部分（建築基準法第二条第六号 に規定する延焼のおそれのある部分をいう。）にあるものに限る。）には、その上枠に、当該上枠の長さ二・五メートル以下ごとに一のスプリンクラーヘッドを設けること。ただし、防火対象物の十階以下の部分にある開口部で建築基準法第二条第九号の二ロに規定する防火設備（防火戸その他の総務省令で定めるものに限る。）が設けられているものについては、この限りでない。 三の二　特定施設水道連結型スプリンクラー設備（スプリンクラー設備のうち、その水源として、水道の用に供する水管を当該スプリンクラー設備に連結したものであつて、次号に規定する水量を貯留するための施設を有しないものをいう。以下この項において同じ。）は、前項第一号及び第九号に掲げる防火対象物又はその部分のうち、防火上有効な措置が講じられた構造を有するものとして総務省令で定める部分以外の部分の床面積の合計が千平方メートル未満のものに限り、設置することができること。 四　スプリンクラー設備（特定施設水道連結型スプリンクラー設備を除く。）には、その水源として、防火対象物の用途、構造若しくは規模又はスプリンクラーヘッドの種別に応じ総務省令で定めるところにより算出した量以上の量となる水量を貯留するための施設を設けること。
	五　スプリンクラー設備は、防火対象物の用途、構造若しくは規模又はスプリンクラーヘッドの種別に応じ総務省令で定めるところにより放水することができる性能のものとすること。 六　スプリンクラー設備（総務省令で定める特定施設水道連結型スプリンクラー設備を除く。）には、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に、水源に連結する加圧送水装置を設けること。 七　スプリンクラー設備には、非常電源を附置し、かつ、消防ポンプ自動車が容易に接近することができる位置に双口形の送水口を附置すること。ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備については、この限りでない。 八　スプリンクラー設備には、総務省令で定めるところにより、補助散水栓を設けることができること。
	九　別表第一（十六の二）項に掲げる防火対象物（第六号に掲げるものを除く。）の部分のうち、同表（六）項イ（1）若しくは（2）又はロに掲げる防火対象物の用途に供されるもの（火災発生時の延焼を抑制する機能を備える構造として総務省令で定める構造を有するものを除く。） 十　別表第一（十六）項イに掲げる防火対象物（第三号に掲げるものを除く。）で、同表(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項又は(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分（総務省令で定める部分を除く。）の床面積の合計が三千平方メートル以上のものの階のうち、当該部分が存する階 十一　前各号に掲げる防火対象物又はその部分以外の別表第一に掲げる防火対象物の地階、無窓階又は四階以上十階以下の階（総務省令で定める部分を除く。）で、次に掲げるもの イ　別表第一(一)項、(三)項、(五)項イ、(六)項及び(九)項イに掲げる防火対象物の階で、その床面積が、地階又は無窓階にあつては千平方メートル以上、四階以上十階以下の階にあつては千五百平方メートル以上のもの ロ　別表第一(二)項及び(四)項に掲げる防火対象物の階で、その床面積が千平方メートル以上のもの ハ　別表第一（十六）項イに掲げる防火対象物の階のうち、同表(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項又は(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分が存する階で、当該部分の床面積が、地階又は無窓階にあつては千平方メートル以上、四階以上十階以下の階にあつては千五百平方メートル（同表(二)項又は(四)項に掲げる防火対象物の用途に供される部分が存する階にあつては、千平方メートル）以上のもの 十二　前各号に掲げる防火対象物又はその部分以外の別表第一に掲げる防火対象物の十一階以上の階（総務省令で定める部分を除く。）

バングラデシュ	**Part4 4.2.4 スプリンクラー設備の設計上の配慮** 4.2.4.1 数と用途が異なるスプリンクラーに供給するパイプのサイズは、Tables 4.4.5および4.4.6に従わなければならない。 4.2.4.2 各スプリンクラーは、その用途に従って建築物の種類ごとにTable 4.4.7で指定された最大天井面積に設けなければならない。支持装置は水を満たしたパイプの重量および追加負荷110kgを支持するように設計する。 4.2.4.3 スプリンプラー設備で推奨されている圧力は100kPaである。スプリンクラー設備に供給する重力貯水タンクの位置はスプリンプラーの最上部よりも10m上部とする。 4.2.4.4 スプリンクラー設備の水供給設備と接続金具は規格またはTables 4.4.4および4.4.8のいずれかに従わなければならない。これらの表に記載されていない他のパイプ材料の標準的な要件は、当局の承認を受けなければならない。 4.2.4.5 スプリンクラー設備は十分に支持するか、柔軟構造とし、地震時の破損を防止する。 4.2.4.6 スプリンクラー設備のハンガーは、水で満たされたパイプの重さの5倍および追加負荷110kgに耐えなければならない。 4.2.4.7 屋外にあるスプリンクラー設備はシャム接続を必要とし、消防署接続とも接続できなければならない。 4.2.4.8 立渠はすべて仕切り弁を経由して最大の立渠と同じサイズの本管と接続しなければならない。 4.2.4.9 スプリンクラー設備は適切な排水設備を備えなければならない。排水管は、衛生下水道に排出することがないものでなければならない。 4.2.4.10 すべての制御弁と取り付け金具は4.2.7.2bで指定された圧力に耐えることができなければならない。
	以下の用途には、自動スプリンクラー設備を設置しなければならない。 **Part4 5.6 用途E:集会施設** 5.6.1 用途E1:固定された座席の大規模集会施設 5.6.2 用途E2:固定された座席の小規模集会施設 **Part4 5.7 用途F :事業および商業施設** 5.7.2 用途F2:小規模店舗およびマーケット (ｉ) 卸売事業所、倉庫、輸送施設 5.7.5 用途F5:公共サービス 5.8.2 用途G2:中程度の危険性のある産業施設 (b) 床面積750㎡以上の施設 以下の用途には、スプリンクラー設備を設けなければならない。 **Part4 5.7 用途F :事業および商業施設** 5.7.3 用途F3:大規模店舗およびマーケット (ⅲ) 地下のショッピング施設 **Part4 5.10 用途J:危険性のある施設** **Part4 5.11 用途K:その他** 当局によって指示および承認された場所に設けなければならない。

3.3.3-5　屋外消火栓設備（消令第 19 条）の条文対応表

日本	**第十九条　（屋外消火栓設備に関する基準）** 屋外消火栓設備は、別表第一(一)項から（十五）項まで、（十七）項及び（十八）項に掲げる建築物で、床面積（地階を除く階数が一であるものにあつては一階の床面積を、地階を除く階数が二以上であるものにあつては一階及び二階の部分の床面積の合計をいう。第二十七条において同じ。）が、耐火建築物にあつては九千平方メートル以上、準耐火建築物（建築基準法第二条第九号の三 に規定する準耐火建築物をいう。以下同じ。）にあつては六千平方メートル以上、その他の建築物にあつては三千平方メートル以上のものについて設置するものとする。 2　同一敷地内にある二以上の別表第一(一)項から（十五）項まで、（十七）項及び（十八）項に掲げる建築物（耐火建築物及び準耐火建築物を除く。）で、当該建築物相互の一階の外壁間の中心線からの水平距離が、一階にあつては三メートル以下、二階にあつては五メートル以下である部分を有するものは、前項の規定の適用については、一の建築物とみなす。
	3　前二項に規定するもののほか、屋外消火栓設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　屋外消火栓は、建築物の各部分から一のホース接続口までの水平距離が四十メートル以下となるように設けること。 二　屋外消火栓設備の消防用ホースの長さは、当該屋外消火栓設備のホース接続口からの水平距離が四十メートルの範囲内の当該建築物の各部分に有効に放水することができる長さとすること。 三　水源は、その水量が屋外消火栓の設置個数（当該設置個数が二を超えるときは、二とする。）に七立方メートルを乗じて得た量以上の量となるように設けること。 四　屋外消火栓設備は、すべての屋外消火栓（設置個数が二を超えるときは、二個の屋外消火栓とする。）を同時に使用した場合に、それぞれのノズルの先端において、放水圧力が〇・二五メガパスカル以上で、かつ、放水量が三百五十リツトル毎分以上の性能のものとすること。 五　屋外消火栓及び屋外消火栓設備の放水用器具を格納する箱は、避難の際通路となる場所等屋外消火栓設備の操作が著しく阻害されるおそれのある箇所に設けないこと。 六　屋外消火栓設備には、非常電源を附置すること。 4　第一項の建築物にスプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備、粉末消火設備又は動力消防ポンプ設備を第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条、第十七条、前条若しくは次条に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したときは、同項の規定にかかわらず、当該設備の有効範囲内の部分について屋外消火栓設備を設置しないことができる。
バングラデシュ	－

3.3.3-6　動力消防ポンプ設備（消令第 20 条）の条文対応表

日本	**第二十条　（動力消防ポンプ設備に関する基準）** 動力消防ポンプ設備は、次の各号に掲げる防火対象物又はその部分について設置するものとする。 一　第十一条第一項各号（第四号を除く。）に掲げる防火対象物又はその部分 二　前条第一項の建築物 2　第十一条第二項の規定は前項第一号に掲げる防火対象物又はその部分について、前条第二項の規定は前項第二号に掲げる建築物について準用する。 3　動力消防ポンプ設備は、法第二十一条の十六の三第一項 の技術上の規格として定められた放水量（次項において「規格放水量」という。）が第一項第一号 に掲げる防火対象物又はその部分に設置するものにあつては〇・二立方メートル毎分以上、同項第二号 に掲げる建築物に設置するものにあつては〇・四立方メートル毎分以上であるものとする。
	4　前三項に規定するもののほか、動力消防ポンプ設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　動力消防ポンプ設備の水源は、防火対象物の各部分から一の水源までの水平距離が、当該動力消防ポンプの規格放水量が〇・五立方メートル毎分以上のものにあつては百メートル以下、〇・四立方メートル毎分以上〇・五立方メートル毎分未満のものにあつては四十メートル以下、〇・四立方メートル毎分未満のものにあつては二十五メートル以下となるように設けること。 二　動力消防ポンプ設備の消防用ホースの長さは、当該動力消防ポンプ設備の水源からの水平距離が当該動力消防ポンプの規格放水量が〇・五立方メートル毎分以上のものにあつては百メートル、〇・四立方メートル毎分以上〇・五立方メートル毎分未満のものにあつては四十メートル、〇・四立方メートル毎分未満のものにあつては二十五メートルの範囲内の当該防火対象物の各部分に有効に放水することができる長さとすること。 三　水源は、その水量が当該動力消防ポンプを使用した場合に規格放水量で二十分間放水することができる量（その量が二十立方メートル以上となることとなる場合にあつては、二十立方メートル）以上の量となるように設けること。 四　動力消防ポンプは、消防ポンプ自動車又は自動車によつて牽引されるものにあつては水源からの歩行距離が千メートル以内の場所に、その他のものにあつては水源の直近の場所に常置すること。
	5　第一項各号に掲げる防火対象物又はその部分に次の各号に掲げる消火設備をそれぞれ当該各号に定めるところにより設置したときは、同項の規定にかかわらず、当該設備の有効範囲内の部分について動力消防ポンプ設備を設置しないことができる。 一　第一項各号に掲げる防火対象物又はその部分に屋外消火栓設備を前条に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したとき。 二　第一項第一号に掲げる防火対象物の一階又は二階に屋内消火栓設備、スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備又は粉末消火設備を第十一条、第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条、第十七条若しくは第十八条に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したとき。 三　第一項第二号に掲げる建築物の一階又は二階にスプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備又は粉末消火設備を第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条、第十七条若しくは第十八条に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したとき。
バングラデシュ	**Part4 4.2.6　消防ポンプ** 消火ポンプは水が必要な時に最も高く遠い場所に必要な圧力と流量を供給できるように設置しなければならない。ポンプは建築物の中の容易に扱える場所に設置しなければならない。材質は不燃性とする。ポンプは機械的損傷を十分に防止しなければならない。 重力オーバーヘッド重力タンクの防火用水に水を供給するために手動抑制ポンプを使ってもよい。予備としてディーゼルエンジンや時価発電電気ポンプを用意しなければならない。

3.3.4　Ⅳ消火活動のための設備

3.3.4-1　非常用コンセント（消令 29 条の 2）の条文対応表

日本	**第二十九条の二　（非常コンセント設備に関する基準）** 非常コンセント設備は、次に掲げる防火対象物に設置するものとする。 一　別表第一に掲げる建築物で、地階を除く階数が十一以上のもの 二　別表第一（十六の二）項に掲げる防火対象物で、延べ面積が千平方メートル以上のもの ２　前項に規定するもののほか、非常コンセント設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　非常コンセントは、次に掲げる防火対象物の階ごとに、その階の各部分から一の非常コンセントまでの水平距離がそれぞれに定める距離以下となるように、かつ、階段室、非常用エレベーターの乗降ロビーその他これらに類する場所で消防隊が有効に消火活動を行うことができる位置に設けること。 イ　前項第一号に掲げる建築物の十一階以上の階　五十メートル ロ　前項第二号に掲げる防火対象物の地階　五十メートル 二　非常コンセント設備は、単相交流百ボルトで十五アンペア以上の電気を供給できるものとすること。 三　非常コンセント設備には、非常電源を附置すること。
バングラデシュ	－

3.3.4-2　排煙設備（消令 28 条）の条文対応表

日本	**第二十八条　（排煙設備に関する基準）** 排煙設備は、次に掲げる防火対象物又はその部分に設置するものとする。 一　別表第一（十六の二）項に掲げる防火対象物で、延べ面積が千平方メートル以上のもの 二　別表第一(一)項に掲げる防火対象物の舞台部で、床面積が五百平方メートル以上のもの 三　別表第一(二)項、(四)項、(十)項及び（十三）項に掲げる防火対象物の地階又は無窓階で、床面積が千平方メートル以上のもの ２　前項に規定するもののほか、排煙設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　排煙設備は、前項各号に掲げる防火対象物又はその部分の用途、構造又は規模に応じ、火災が発生した場合に生ずる煙を有効に排除することができるものであること。 二　排煙設備には、手動起動装置又は火災の発生を感知した場合に作動する自動起動装置を設けること。 三　排煙設備の排煙口、風道その他煙に接する部分は、煙の熱及び成分によりその機能に支障を生ずるおそれのない材料で造ること。 四　排煙設備には、非常電源を附置すること。 ３　第一項各号に掲げる防火対象物又はその部分のうち、排煙上有効な窓等の開口部が設けられている部分その他の消火活動上支障がないものとして総務省令で定める部分には、同項の規定にかかわらず、排煙設備を設置しないことができる。
バングラデシュ	**Part4 2.6 煙および熱排気** 2.6.1　煙口および排熱口は、一階建ての窓のない建築物、地下構造、大きなフロアスペースの工場および換気の制限された場所に設置されなければならない。 2.6.2　避難口までの距離が25m以上である場合、煙口および排熱口はこの規則の規定に従って設置されなければならない。 2.6.3　通気口の通気面積と間隔は、Table 4.2.1に適合しなければなりません。 2.6.4　自然換気、煙口および排煙口の囲いは消防職員が火災の際に簡単に開くことができるように設置しなければならない。 2.6.5　屋根、ドーム天井または壁の煙口および排煙口は、常に開けておかなければならない。閉じた排煙口の場合には、周囲温度からの上昇が38℃から104℃で評価された熱応答装置によって開口部の自動起動を要件としなければならない。解除器具は、排煙口が5分以内に260℃の気温に達する空気に晒されたた時、完全に排煙口を開くことができなければならない。排煙口は又、器具により開放できるようでなければならない。 2.6.6　産業建築物および倉庫の排煙の要件はAppendix Bに定めている。

3.3.4-3　連結送水管（消令 29 条）の条文対応表

日本	**第二十九条　（連結送水管に関する基準）** 連結送水管は、次の各号に掲げる防火対象物に設置するものとする。 一　別表第一に掲げる建築物で、地階を除く階数が七以上のもの 二　前号に掲げるもののほか、地階を除く階数が五以上の別表第一に掲げる建築物で、延べ面積が六千平方メートル以上のもの 三　別表第一（十六の二）項に掲げる防火対象物で、延べ面積が千平方メートル以上のもの 四　別表第一（十八）項に掲げる防火対象物 五　前各号に掲げるもののほか、別表第一に掲げる防火対象物で、道路の用に供される部分を有するもの ２　前項に規定するもののほか、連結送水管の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　放水口は、次に掲げる防火対象物又はその階若しくはその部分ごとに、当該防火対象物又はその階若しくはその部分のいずれの場所からも一の放水口までの水平距離がそれぞれに定める距離以下となるように、かつ、階段室、非常用エレベーターの乗降ロビーその他これらに類する場所で消防隊が有効に消火活動を行うことができる位置に設けること。 イ　前項第一号及び第二号に掲げる建築物の三階以上の階　五十メートル ロ　前項第三号に掲げる防火対象物の地階　五十メートル ハ　前項第四号に掲げる防火対象物　二十五メートル ニ　前項第五号に掲げる防火対象物の道路の用に供される部分　二十五メートル 二　主管の内径は、百ミリメートル以上とすること。ただし、総務省令で定める場合は、この限りでない。 三　送水口は、双口形とし、消防ポンプ自動車が容易に接近することができる位置に設けること。 四　地階を除く階数が十一以上の建築物に設置する連結送水管については、次のイからハまでに定めるところによること。 イ　当該建築物の十一階以上の部分に設ける放水口は、双口形とすること。 ロ　総務省令で定めるところにより、非常電源を附置した加圧送水装置を設けること。 ハ　総務省令で定めるところにより、放水用器具を格納した箱をイに規定する放水口に附置すること。ただし、放水用器具の搬送が容易である建築物として総務省令で定めるものについては、この限りでない。
バングラデシュ	**Part4 4.2.3　スタンドパイプとホースの設計上の配慮** 4.2.3.1　消火装置は、アマチュアまたは訓練を受けた消防職員またはその両者によって、有効に使用できるように設計しなければならない。 4.2.3.2　スタンドパイプ設備のすべてのスタンドパイプは、Table 4.4.1で指定された最低流量を供給するような大きさでなければならない。複数のスタンドパイプを持つスタンドパイプ設備では、供給管はTable 4.4.1で指定された最低流量とし、それ以外のスタンドパイプは毎分1000Lを加算する。追加のスタンドパイプの総数が8つ以上であってはならない。すべてのスタンドパイプは仕切り弁に接続し、仕切弁の本管の大きさは最大のスタンドパイプの大きさと同じでなければならない。 4.2.3.3　50mm以上のホースを供給するスタンドパイプの最小圧力は少なくとも300kPaでなければならない。ファーストスタンドパイプおよびホース（基準38mm）の最小圧力は200kPaとする。 4.2.3.4　様々な建築物の高さのスタンドパイプのサイズ（直径）は、Table 4.4.2に示すように設けなければならない、または要求された流量（Sec 4.2.3.2）の水圧および最上階の排出口の圧力（Sec 4.2.3.3）を供給するように設けなければならない。 4.2.3.5　（部分的な自動スプリンクラーおよび消防用ホースの）複数の装置で要求される水の供給は、Sec 4.2.3.2と同量になるように従って計算されなければならない。また軽度の危険用途ではスプリンプラーの水圧を計算するか毎分550Lとしなければならない。標準的な危険性のある施設では毎分1900Lとしなければならない。 4.2.3.6　複数の設備のサイズは少なくとも150mmでなければならない、または要求される流動および圧力を供給されるように設計された水圧でなければならない。 4.2.3.7　スタンドパイプは、最も離れた領域にホースの流れを供給できるような、不燃物で区画された配置でなければならない。

バングラデシュ	4.2.3.8　ホースは床から1.5m以内のスタンドパイプに接続しなければならない。ホースステーションは検査および試験のために容易にアクセスできなければならない。 4.2.3.9　スタンドパイプとホースの接続は、大量の流れで少なくとも基準で100mmでなければならない、また小管との接続は各階63mmまたは50mmであってよい。応急のホースの大きさは基準で38mmでなければならない。ホースの長さは30mを超えてはならない。 4.2.3.10　スタンドパイプの静圧は、ホースの排出口で560kPaを超えてはならない。圧力低下バルブを使用する時は、圧力低下バルブの設計は、下流の流れが圧力650kPaを超えないようにしなければならない。 4.2.3.11　それらに対して引用された規格の1つに適合しなければならない。これらの表に記載されていない他の材料の標準的な要件は、当局の承認を受けなければならない。 4.2.3.12　スタンドパイプは上端と下端で支持しなければならない。スタンドパイプは上端と下端の中間でも支持しなければならない。支持部材は水を満たしたパイプと追加負荷110kgに耐えなければならない。水平方向のスタンドパイプは5m以内の間隔でハンガーを設けなければならない。ハンガーは水で満たされたパイプの5倍の重量の荷重と110kgの追加の負荷に耐えなければならない。 4.2.3.13　スタンドパイプまたは重力屋上タンクの配管は、シャム（消防車が水を建物のスプリンクラー装置からポンプで吸い上げることができるように、ホースが付けられることができる2つ以上の結合のある注入口）に接続されなければならない。シャムの接続は、消防車から容易にアクセスできなければならない。 4.2.3.14　装置は圧力下で排出できるよう十分な排水管を備えなければならない。排水管は下水道に排出してはならない。 4.2.3.15　全ての制御弁は、Sec 4.2.7.2aで指定された圧力に耐えるように設計されなければならない。

3.3.4-4　連結散水設備（消令 28 条の２）の条文対応表

日本	**第二十八条の二　（連結散水設備に関する基準）** 連結散水設備は、別表第一(一)項から（十五）項まで、（十六の二）項及び（十七）項に掲げる防火対象物で、地階の床面積の合計（同表（十六の二）項に掲げる防火対象物にあつては、延べ面積）が七百平方メートル以上のものに設置するものとする。 ２　前項に規定するもののほか、連結散水設備の設置及び維持の技術上の基準は、次のとおりとする。 一　散水ヘツドは、前項の防火対象物の地階の部分のうち総務省令で定める部分の天井又は天井裏に、総務省令で定めるところにより設けること。 二　送水口は、消防ポンプ自動車が容易に接近できる位置に設けること。 ３　第一項の防火対象物に送水口を附置したスプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備又は粉末消火設備を第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条、第十七条若しくは第十八条の技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したときは、同項の規定にかかわらず、当該設備の有効範囲内の部分について連結散水設備を設置しないことができる。 ４　第一項の防火対象物に連結送水管を次条の技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したときは、消火活動上支障がないものとして総務省令で定める防火対象物の部分には、同項の規定にかかわらず、連結散水設備を設置しないことができる。
バングラデシュ	－

3.3.4-5　消防用水（消令 27 条）の条文対応表

日本	**第二十七条　（消防用水に関する基準）** 消防用水は、次に掲げる建築物について設置するものとする。 一　別表第一(一)項から(十五)項まで、(十七)項及び(十八)項に掲げる建築物で、その敷地の面積が二万平方メートル以上あり、かつ、その床面積が、耐火建築物にあつては一万五千平方メートル以上、準耐火建築物にあつては一万平方メートル以上、その他の建築物にあつては五千平方メートル以上のもの(次号に掲げる建築物を除く。) 二　別表第一に掲げる建築物で、その高さが三十一メートルを超え、かつ、その延べ面積(地階に係るものを除く。以下この条において同じ。)が二万五千平方メートル以上のもの 2　同一敷地内に別表第一(一)項から(十五)項まで、(十七)項及び(十八)項に掲げる建築物(高さが三十一メートルを超え、かつ、延べ面積が二万五千平方メートル以上の建築物を除く。以下この項において同じ。)が二以上ある場合において、これらの建築物が、当該建築物相互の一階の外壁間の中心線からの水平距離が、一階にあつては三メートル以下、二階にあつては五メートル以下である部分を有するものであり、かつ、これらの建築物の床面積を、耐火建築物にあつては一万五千平方メートル、準耐火建築物にあつては一万平方メートル、その他の建築物にあつては五千平方メートルでそれぞれ除した商の和が一以上となるものであるときは、これらの建築物は、前項の規定の適用については、一の建築物とみなす。
	3　前二項に規定するもののほか、消防用水の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　消防用水は、その有効水量(地盤面下に設けられている消防用水にあつては、その設けられている地盤面の高さから四・五メートル以内の部分の水量をいう。以下この条において同じ。)の合計が、第一項第一号に掲げる建築物にあつてはその床面積を、同項第二号に掲げる建築物にあつてはその延べ面積を建築物の区分に従い次の表に定める面積で除した商(一未満のはしたの数は切り上げるものとする。)を二十立方メートルに乗じた量以上の量となるように設けること。この場合において、当該消防用水が流水を利用するものであるときは、〇・八立方メートル毎分の流量を二十立方メートルの水量に換算するものとする。
バングラデシュ	**Part4 4.2　消防のための配管** 4.2.1　内部消火のための給水要件 建築物の用途分類に従って利用するスプリンプラーおよびホースの水の最小量はTable 4.4.1に従うか、または設備の水圧設計に基づいたものでなければならない。 4.2.2　消火のための水源 建築物の内部の火災防護のために要求される水は、以下の1つもしくは組み合わせからの水源の供給されなければならない。 4.2.2.1　給水本管の直接接続：ピークの要求期間中の消防設備の十分な量および圧力を確保する目的での(公共の水供給設備または火災防護のための独立した設備の)連続的な水の供給を得るために水道本管に防火設備を接続してもよい(Fig 4.4.1)。 4.2.2.2　屋根重力タンク：水供給設備の水量や水圧が不十分であるが、屋根タンクに十分な圧力をかけることができる場合は、防火設備に屋根重力タンクを供給してもよい。
	4.2.2.3　貯水槽：消防設備または屋上重力タンクに供給する水圧が不十分な水供給設備の場合、建物敷地内(または地下)に水貯蔵タンクを備えてもよい。Fig 4.4.3 および 4.4.5に示す組み合わせを適用しなければならない。Fig 4.4.3に示すように、消火目的のみの設備は、自動火災ポンプを組み込んで設計することができる。Fig 4.4.4に示すように、通常使用および火災防火用で用いる水供給設備は、屋上重力タンクおよび手動制御ポンプとともに設計することができる。Fig 4.4.5 および4.4.6に示すように、自動消火ポンプ付き圧力タンクとコンプレッサーを消防設備の水供給をするために使用してもよい。圧力タンクの配置は、最も高い位置の消防装置の圧力の要求を満たすようなものでなければならない。消火作業のための貯水タンクは他の目的のために使用してはならない。(Fig 4.4.7参照)地上貯蔵タンクは消防庁の消防車が容易にアクセスできなければならない。消防車のために利用可能なスペースがない場合、地上貯蔵タンクのカバースラブは、現地の消防車の車両荷重に耐えられるように設計しなければならない。 4.2.2.4　個々の水源：公共の水供給設備が存在しない場合には、建築物構内にPart 8のSec 6.19で指定された個々の水源を持たなければならない。Fig 4.4.3、4.4.4および4.4.5に示すように、ピークの要求期間中の個々の水源は消防の地上タンクとして機能しなければならない。そうでない場合、水はSec 4.2.2.3で指定された貯蔵タンクに貯蔵されなければならない。

3.3.4-6　非常用の進入口（建令 126 条の 6～7）の条文対応表

建令 126 条の 6　非常用の進入口の設置

日本	**第百二十六条の六　（設置）** 建築物の高さ三十一メートル以下の部分にある三階以上の階（不燃性の物品の保管その他これと同等以上に火災の発生のおそれの少ない用途に供する階又は国土交通大臣が定める特別の理由により屋外からの進入を防止する必要がある階で、その直上階又は直下階から進入することができるものを除く。）には、非常用の進入口を設けなければならない。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合においては、この限りでない。 一　第百二十九条の十三の三の規定に適合するエレベーターを設置している場合 二　道又は道に通ずる幅員四メートル以上の通路その他の空地に面する各階の外壁面に窓その他の開口部（直径一メートル以上の円が内接することができるもの又はその幅及び高さが、それぞれ、七十五センチメートル以上及び一・二メートル以上のもので、格子その他の屋外からの進入を妨げる構造を有しないものに限る。）を当該壁面の長さ十メートル以内ごとに設けている場合 三　吹抜きとなつている部分その他の一定の規模以上の空間で国土交通大臣が定めるものを確保し、当該空間から容易に各階に進入することができるよう、通路その他の部分であつて、当該空間との間に壁を有しないことその他の高い開放性を有するものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものを設けている場合
バングラデシュ	－

建令 126 条の 7　非常用の進入口の構造

日本	**第百二十六条の七　（構造）** 前条の非常用の進入口は、次の各号に定める構造としなければならない。 一　進入口は、道又は道に通ずる幅員四メートル以上の通路その他の空地に面する各階の外壁面に設けること。 二　進入口の間隔は、四十メートル以下であること。 三　進入口の幅、高さ及び下端の床面からの高さが、それぞれ、七十五センチメートル以上、一・二メートル以上及び八十センチメートル以下であること。 四　進入口は、外部から開放し、又は破壊して室内に進入できる構造とすること。 五　進入口には、奥行き一メートル以上、長さ四メートル以上のバルコニーを設けること。 六　進入口又はその近くに、外部から見やすい方法で赤色灯の標識を掲示し、及び非常用の進入口である旨を赤色で表示すること。 七　前各号に定めるもののほか、国土交通大臣が非常用の進入口としての機能を確保するために必要があると認めて定める基準に適合する構造とすること。
バングラデシュ	－

3.3.4-7　非常用の昇降機（建法 36 条、建令 129 条の 13 の 2～3）の条文対応表

建法第 36 条　この章の規定を実施し、又は補足するため必要な技術的基準

日本	**第三十六条　（この章の規定を実施し、又は補足するため必要な技術的基準）** 居室の採光面積、天井及び床の高さ、床の防湿方法、階段の構造、便所、防火壁、防火区画、消火設備、避雷設備及び給水、排水その他の配管設備の設置及び構造並びに浄化槽、煙突及び昇降機の構造に関して、この章の規定を実施し、又は補足するために安全上、防火上及び衛生上必要な技術的基準は、政令で定める。
バングラデシュ	－

建令 129 条の 13 の 2　非常用の昇降機の設置を要しない建築物

日本	**第百二十九条の十三の二　（非常用の昇降機の設置を要しない建築物）** 法第三十四条第二項 の規定により政令で定める建築物は、次の各号のいずれかに該当するものとする。 一　高さ三十一メートルを超える部分を階段室、昇降機その他の建築設備の機械室、装飾塔、物見塔、屋窓その他これらに類する用途に供する建築物 二　高さ三十一メートルを超える部分の各階の床面積の合計が五百平方メートル以下の建築物 三　高さ三十一メートルを超える部分の階数が四以下の主要構造部を耐火構造とした建築物で、当該部分が床面積の合計百平方メートル以内ごとに耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備でその構造が第百十二条第十四項第一号イ、ロ及びニに掲げる要件を満たすものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたもの（廊下に面する窓で開口面積が一平方メートル以内のものに設けられる法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備を含む。）で区画されているもの 四　高さ三十一メートルを超える部分を機械製作工場、不燃性の物品を保管する倉庫その他これらに類する用途に供する建築物で主要構造部が不燃材料で造られたものその他これと同等以上に火災の発生のおそれの少ない構造のもの
バングラデシュ	原則として、高さ20m以下かつ6階建以下の建築物

建令第 129 条の 13 の 3　非常用の昇降機の設置及び構造

日本	**第百二十九条の十三の三　（非常用の昇降機の設置及び構造）** 法第三十四条第二項 の規定による非常用の昇降機は、エレベーターとし、その設置及び構造は、第百二十九条の四から第百二十九条の十までの規定によるほか、この条に定めるところによらなければならない。 2　前項の非常用の昇降機であるエレベーター（以下「非常用エレベーター」という。）の数は、高さ三十一メートルを超える部分の床面積が最大の階における床面積に応じて、次の表に定める数以上とし、二以上の非常用エレベーターを設置する場合には、避難上及び消火上有効な間隔を保つて配置しなければならない。 3　乗降ロビーは、次に定める構造としなければならない。 一　各階（屋内と連絡する乗降ロビーを設けることが構造上著しく困難である階で次のイからホまでのいずれかに該当するもの及び避難階を除く。）において屋内と連絡すること。 イ　当該階及びその直上階（当該階が、地階である場合にあつては当該階及びその直下階、最上階又は地階の最下階である場合にあつては当該階）が次の（1）又は（2）のいずれかに該当し、かつ、当該階の直下階（当該階が地階である場合にあつては、その直上階）において乗降ロビーが設けられている階 （1）　階段室、昇降機その他の建築設備の機械室その他これらに類する用途に供する階 （2）　その主要構造部が不燃材料で造られた建築物その他これと同等以上に火災の発生のおそれの少ない構造の建築物の階で、機械製作工場、不燃性の物品を保管する倉庫その他これらに類する用途に供するもの ロ　当該階以上の階の床面積の合計が五百平方メートル以下の階 ハ　避難階の直上階又は直下階 ニ　その主要構造部が不燃材料で造られた建築物の地階（他の非常用エレベーターの乗降ロビーが設けられているものに限る。）で居室を有しないもの ホ　当該階の床面積に応じ、次の表に定める数の他の非常用エレベーターの乗降ロビーが屋内と連絡している階 二　バルコニーを設けること。 三　出入口（特別避難階段の階段室に通ずる出入口及び昇降路の出入口を除く。）には、第百二十三条第一項第六号に規定する構造の特定防火設備を設けること。 四　窓若しくは排煙設備又は出入口を除き、耐火構造の床及び壁で囲むこと。 五　天井及び壁の室内に面する部分は、仕上げを不燃材料でし、かつ、その下地を不燃材料で造ること。 六　予備電源を有する照明設備を設けること。 七　床面積は、非常用エレベーター一基について十平方メートル以上とすること。 八　屋内消火栓、連結送水管の放水口、非常コンセント設備等の消火設備を設置できるものとすること。 九　乗降ロビーには、見やすい方法で、積載量及び最大定員のほか、非常用エレベーターである旨、避難階における避難経路その他避難上必要な事項を明示した標識を掲示し、かつ、非常の用に供している場合においてその旨を明示することができる表示灯その他これに類するものを設けること。 4　非常用エレベーターの昇降路は、非常用エレベーター二基以内ごとに、乗降ロビーに通ずる出入口及び機械室に通ずる主索、電線その他のものの周囲を除き、耐火構造の床及び壁で囲まなければならない。 5　避難階においては、非常用エレベーターの昇降路の出入口（第三項に規定する構造の乗降ロビーを設けた場合には、その出入口）から屋外への出口（道又は道に通ずる幅員四メートル以上の通路、空地その他これらに類するものに接している部分に限る。）の一に至る歩行距離は、三十メートル以下としなければならない。 6　非常用エレベーターのかご及びその出入口の寸法並びにかごの積載量は、国土交通大臣の指定する日本工業規格に定める数値以上としなければならない。 7　非常用エレベーターには、かごを呼び戻す装置（各階の乗降ロビー及び非常用エレベーターのかご内に設けられた通常の制御装置の機能を停止させ、かごを避難階又はその直上階若しくは直下階に呼び戻す装置をいう。）を設け、かつ、当該装置の作動は、避難階又はその直上階若しくは直下階の乗降ロビー及び中央管理室において行うことができるものとしなければならない。 8　非常用エレベーターには、かご内と中央管理室とを連絡する電話装置を設けなければならない。 9　非常用エレベーターには、第百二十九条の八第二項第二号及び第百二十九条の十第三項第二号に掲げる装置の機能を停止させ、かごの戸を開いたままかごを昇降させることができる装置を設けなければならない。 10　非常用エレベーターには、予備電源を設けなければならない。 11　非常用エレベーターのかごの定格速度は、六十メートル以上としなければならない。 12　第二項から前項までの規定によるほか、非常用エレベーターの構造は、その機能を確保するために必要があるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとしなければならない。 13　第三項第二号の規定は、非常用エレベーターの昇降路又は乗降ロビーの構造が、通常の火災時に生ずる煙が乗降ロビーを通じて昇降路に流入することを有効に防止できるものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものである場合においては、適用しない。

バングラデシュ	**Part4　2.11　火災時の非常用エレベーター** 2.11.1 火災時の非常用エレベーターは20m以上の建築物に設けなければならない。火災時の非常用エレベーターは、承認された配線およびスイッチで地面から完全自動で利用でき、8名以上乗れなければならない。 2.11.2　火災時の非常用エレベーターは、火災の時以外は建築物の収容者によって操作してもよい。火災の間、消防士のみがエレベーターを操作しなければならない。 2.11.3 火災時の非常用エレベーターは、建築物一階ロビーにある消防隊ステーションまたは制御室に承認された相互通交で（双方向音声通信を含む）備えなければならない。 2.11.4　建築物の火災時の非常用エレベーターの数および配置は、合計在館者荷重、床面積および区画化に基づいて決定されなければならない。

3.3.4-8　敷地内通路（建令 128 条、128 条の 2）の条文対応表

建令 128 条　敷地内の通路

日本	**第百二十八条　（敷地内の通路）** 敷地内には、第百二十三条第二項の屋外に設ける避難階段及び第百二十五条第一項の出口から道又は公園、広場その他の空地に通ずる幅員が一・五メートル以上の通路を設けなければならない。
バングラデシュ	**Part4 3.7　廊下および通路** 3.7.1　要求されている出口への直接的な経路は、障害物のない状態が維持された連続的な廊下、通路および側路を設けなければならない。可能な限り、廊下や通路に沿った任意の点における出口経路の開始地点は、経路の方向にかかわらず、出口につながらなければならない。非常口から行き止まりまでの距離は、10mを超えてはならない。

建令 128 条の 2　大規模な木造等の建築物の敷地内における通路

日本	**（大規模な木造等の建築物の敷地内における通路）** **第百二十八条の二**　主要構造部の全部が木造の建築物（法第二条第九号の二 イに掲げる基準に適合する建築物を除く。）でその延べ面積が千平方メートルを超える場合又は主要構造部の一部が木造の建築物でその延べ面積（主要構造部が耐火構造の部分を含む場合で、その部分とその他の部分とが耐火構造とした壁又は特定防火設備で区画されているときは、その部分の床面積を除く。以下この条において同じ。）が千平方メートルを超える場合においては、その周囲（道に接する部分を除く。）に幅員が三メートル以上の通路を設けなければならない。ただし、延べ面積が三千平方メートル以下の場合における隣地境界線に接する部分の通路は、その幅員を一・五メートル以上とすることができる。 2　同一敷地内に二以上の建築物（耐火建築物、準耐火建築物及び延べ面積が千平方メートルを超えるものを除く。）がある場合で、その延べ面積の合計が千平方メートルを超えるときは、延べ面積の合計千平方メートル以内ごとの建築物に区画し、その周囲（道又は隣地境界線に接する部分を除く。）に幅員が三メートル以上の通路を設けなければならない。 3　耐火建築物又は準耐火建築物が延べ面積の合計千平方メートル以内ごとに区画された建築物を相互に防火上有効に遮つている場合においては、これらの建築物については、前項の規定は、適用しない。ただし、これらの建築物の延べ面積の合計が三千平方メートルを超える場合においては、その延べ面積の合計三千平方メートル以内ごとに、その周囲（道又は隣地境界線に接する部分を除く。）に幅員が三メートル以上の通路を設けなければならない。
	4　前各項の規定にかかわらず、通路は、次の各号の規定に該当する渡り廊下を横切ることができる。ただし、通路が横切る部分における渡り廊下の開口の幅は二・五メートル以上、高さは三メートル以上としなければならない。 一　幅が三メートル以下であること。 二　通行又は運搬以外の用途に供しないこと。 5　前各項の規定による通路は、敷地の接する道まで達しなければならない。
バングラデシュ	3.7.2　廊下や通路で要求される最小幅は、Sec 3.6の規定に従い在館者数に基づき決定されなければならないが、それは次の最も制限が厳しい条件以上でなければならない。 a)　50人以上の在館者数を有する場所は1.1m b)　50人以下の在館者数を有する場所は0.9m c)　移動式ベッドが必要な医療施設（用途D）は2.4m d)　150人以上の在館者数を有する教育施設（用途B）は1.8m 3.7.3　避難経路の廊下および経路の幅は、要求される、外部空間への扉の幅合計以上でなければならない。 3.7.4　廊下や通路の最小の明確な高さは2.4m以上でなければならない。 3.7.5　すべての避難経路は1時間以上の耐火等級をもたなければならない。 3.7.6　避難経路への扉の構成は、ASTM E152に従って試験したとき、少なくとも20分の耐火等級を持つ防火扉でなければならない。 **Part4 3.8　集合施設の通路** 3.8.1　座席、テーブル、設備または展示物が含まれている集合施設は、非常口につながる障害物のない通路を備えなければならない。 3.8.2　非常口へのアクセスの通路は、水平または傾斜が1/8を越えなければ傾斜してもよい。水平または傾斜した明確な幅は、Sec 3.8.4で指定された最小の値と人あたり5mmの割合の通路でなければならない。
	3.8.3　段差のある通路が設けられる場合、最小の踏面の深さは275mmでなければならない。1人あたりに要求される幅はSec 3.8.5で指定された最小値に従って以下の式から得なければならない。 手すり付きの通路　width = 7+0.04(R−175) mm per person 手すりの付いていない通路　Width = 9+0.04(R−175) mm per person ここでのRは175、蹴上が175mm以下、蹴上が175mm以上。 段差は100mm未満であっても200mm以上であってもならない。 3.8.4　水平面または傾斜の通路の最小幅は以下に指定される。 通路の両側が座席　1m 通路の片側が座席　0.9m 3.8.5　段差のある通路の最小幅は以下に指定されなければならない。 通路の両側が座席　1.2m 通路の片側が座席　1m 3.8.6　行の前方列の背面と後方列の最寄りの投影との間の明確な水平距離として測定された、列と列の間の最小の間隔は、300mmでなければならない。自動式または手動式の起き上がり補助付きの椅子は、測定は起き上がった状態の位置の座席で行わなければならない。手動式の座席は、測定は椅子を倒した状態で行わなければならない。 3.8.7　両端の通路や出入り口によって提供される座席の列の場合、列あたりの座席の数は100を超えてはならない。列と列の間の最小の明確な間隔は、Sec 3.8.6で指定された300mm以上で座席数が15を超えた分、各座席7mmを加えなければならないが、550mmを超える必要はない。 3.8.8　列の一端だけに通路や出入り口を設けている座席の列の場合、移動経路は、任意の席から通路や出入り口まで10メートルを超えてはならない。列と列との間の最小の明確な間隔は、Sec 3.8.6で指定された300mm以上で座席数が7を超えた分、各座席15mmを加えなければならないが、550mmを超える明確な間隔は必要ない。

3.3.5　V 避難誘導施設

3.3.5-1　誘導灯・誘導標識（消令 26 条）の条文対応表

日本	**第二十六条　（誘導灯及び誘導標識に関する基準）** 誘導灯及び誘導標識は、次の各号に掲げる区分に従い、当該各号に定める防火対象物又はその部分に設置するものとする。ただし、避難が容易であると認められるもので総務省令で定めるものについては、この限りでない。 一　避難口誘導灯　別表第一(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項、(九)項、(十六)項イ、(十六の二)項及び(十六の三)項に掲げる防火対象物並びに同表(五)項ロ、(七)項、(八)項、(十)項から(十五)項まで及び(十六)項ロに掲げる防火対象物の地階、無窓階及び十一階以上の部分 二　通路誘導灯　別表第一(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項、(九)項、(十六)項イ、(十六の二)項及び(十六の三)項に掲げる防火対象物並びに同表(五)項ロ、(七)項、(八)項、(十)項から(十五)項まで及び(十六)項ロに掲げる防火対象物の地階、無窓階及び十一階以上の部分 三　客席誘導灯　別表第一(一)項に掲げる防火対象物並びに同表(十六)項イ及び(十六の二)項に掲げる防火対象物の部分で、同表(一)項に掲げる防火対象物の用途に供されるもの 四　誘導標識　別表第一(一)項から(十六)項までに掲げる防火対象物
	2　前項に規定するもののほか、誘導灯及び誘導標識の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　避難口誘導灯は、避難口である旨を表示した緑色の灯火とし、防火対象物又はその部分の避難口に、避難上有効なものとなるように設けること。 二　通路誘導灯は、避難の方向を明示した緑色の灯火とし、防火対象物又はその部分の廊下、階段、通路その他避難上の設備がある場所に、避難上有効なものとなるように設けること。ただし、階段に設けるものにあつては、避難の方向を明示したものとすることを要しない。 三　客席誘導灯は、客席に、総務省令で定めるところにより計つた客席の照度が〇・ニルクス以上となるように設けること。 四　誘導灯には、非常電源を附置すること。 五　誘導標識は、避難口である旨又は避難の方向を明示した緑色の標識とし、多数の者の目に触れやすい箇所に、避難上有効なものとなるように設けること。 3　第一項第四号に掲げる防火対象物又はその部分に避難口誘導灯又は通路誘導灯を前項に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したときは、第一項の規定にかかわらず、これらの誘導灯の有効範囲内の部分について誘導標識を設置しないことができる。
バングラデシュ	**Parr4 3.16　誘導標識および照明** 3.16.1　建築物の非常口または非常口へのアクセス、または2つ以上の非常口が必要なすべての経路は標識を示さなければならない。方向指示標識を補う必要のある場所の標識は常時明確に識別できなければならない。すべての非常口の扉は簡単に識別できるよう明確に標示しなければならない。 3.16.1.1　配置：誘導標識は階段の区画戸、水平方向の非常口および要求された他の階の非常口に設けなければならない。部屋またはエリアから2以上の非常口が要求されるとき、誘導標識は部屋またはエリアにおいて非常口が要求される場所には避難方向を明確に示して設けなければならない。 **例外** 1.　非常口として明らかかつ明確に同一視することのできる主となる外部非常口の扉は、建築主事によって承認された場合、標示する必要はない。 2.　誘導標識は用途A1およびA2の各ユニットの建築物においては要求されない。 3.　C1、C2およびC3の用途であり在館者数が50未満である部屋またはエリアにおいて誘導識は必要ない。
	3.16.1.2　視覚表示：誘導標識の字体、矢印および他の記号の色やデザインは、背景と対照でなければならない。標識の字体の高さは150mm以上とし、太さは20mm以上でなければならない。 3.16.1.3　照明・標識は2つの電灯によって内部または外部で照らされなければならない。もしくは承認された自発光型のものでなければならない。誘導標識の表面における光度が外部からの照明による場合、どの電灯においても50フィートカンデル以上の強度で発光しなければならない。内部照明の標識は同等な輝度を設けなければならない。 3.16.1.4　電源：誘導標識の電灯のうちひとつの電源の供給は構内配線設備によらなければならない。他の電灯の電源は蓄電池または現場の据え置きの発電装置からでなければならない。また装置はPart 8のChapter 2の規則に従って設置されなければならない。 3.16.1.5　床面レベルでの誘導標識：外部または内部の照明または自発光の追加で承認された誘導標識は用途A5のホテルの客室に設けられているすべての内部の避難廊下で設けられる。標識の底部は床上150mm未満または200mm以上でなければならない。非常口扉の標識は、扉または最も近い標識の角が戸枠から100㎜以内にならなければならない。 3.16.1.6　娯楽施設の避難標識：承認された避難方向の標識や誘導標識が設けられなければならない。承認された低レベルの避難標識および方向標識は路面より200mm以内および避難経路に配置されなければならない。 3.16.2　すべての誘導灯は、Part 8のSec 1.5.1の規定に従って、夜間またはエリア内の暗部で点灯させなければならない。 3.16.3　複数の非常口を必要とする避難経路および避難へのアクセスは、人工照明を要求する。照明設備はPart 8のSec 1.5.2の要件を満たさなければならない。

3.3.5-2　避難器具（消令 25 条）の条文対応表

日本	**第二十五条　（避難器具に関する基準）** 避難器具は、次に掲げる防火対象物の階（避難階及び十一階以上の階を除く。）に設置するものとする。 一　別表第一(六)項に掲げる防火対象物の二階以上の階又は地階で、収容人員が二十人（下階に同表(一)項から(四)項まで、(九)項、（十二）項イ、（十三）項イ、（十四）項又は（十五）項に掲げる防火対象物が存するものにあつては、十人）以上のもの 二　別表第一(五)項に掲げる防火対象物の二階以上の階又は地階で、収容人員が三十人（下階に同表(一)項から(四)項まで、(九)項、（十二）項イ、（十三）項イ、（十四）項又は（十五）項に掲げる防火対象物が存するものにあつては、十人）以上のもの 三　別表第一(一)項から(四)項まで及び(七)項から（十一）項までに掲げる防火対象物の二階以上の階（主要構造部を耐火構造とした建築物の二階を除く。）又は地階で、収容人員が五十人以上のもの 四　別表第一（十二）項及び（十五）項に掲げる防火対象物の三階以上の階又は地階で、収容人員が、三階以上の無窓階又は地階にあつては百人以上、その他の階にあつては百五十人以上のもの 五　前各号に掲げるもののほか、別表第一に掲げる防火対象物の三階（同表(二)項及び(三)項に掲げる防火対象物並びに同表（十六）項イに掲げる防火対象物で二階に同表(二)項又は(三)項に掲げる防火対象物の用途に供される部分が存するものにあつては、二階）以上の階のうち、当該階（当該階に総務省令で定める避難上有効な開口部を有しない壁で区画されている部分が存する場合にあつては、その区画された部分）から避難階又は地上に直通する階段が二以上設けられていない階で、収容人員が十人以上のもの 2　前項に規定するもののほか、避難器具の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。 一　前項各号に掲げる階には、次の表において同項各号の防火対象物の区分に従いそれぞれの階に適応するものとされる避難器具のいずれかを、同項第一号、第二号及び第五号に掲げる階にあつては、収容人員が百人以下のときは一個以上、百人を超えるときは一個に百人までを増すごとに一個を加えた個数以上、同項第三号に掲げる階にあつては、収容人員が二百人以下のときは一個以上、二百人を超えるときは一個に二百人までを増すごとに一個を加えた個数以上、同項第四号に掲げる階にあつては、収容人員が三百人以下のときは一個以上、三百人を超えるときは一個に三百人までを増すごとに一個を加えた個数以上設置すること。ただし、当該防火対象物の位置、構造又は設備の状況により避難上支障がないと認められるときは、総務省令で定めるところにより、その設置個数を減少し、又は避難器具を設置しないことができる。 二　避難器具は、避難に際して容易に接近することができ、階段、避難口その他の避難施設から適当な距離にあり、かつ、当該器具を使用するについて安全な構造を有する開口部に設置すること。 三　避難器具は、前号の開口部に常時取り付けておくか、又は必要に応じて速やかに当該開口部に取り付けることができるような状態にしておくこと。
バングラデシュ	－

3.3.5-3　内装制限（建法 35 条の 2、建令 128 条の 3 の 2～建令 129 条）の条文対応表

日本	**第三十五条の二　（特殊建築物等の内装）** 別表第一(い)欄に掲げる用途に供する特殊建築物、階数が三以上である建築物、政令で定める窓その他の開口部を有しない居室を有する建築物、延べ面積が千平方メートルをこえる建築物又は建築物の調理室、浴室その他の室でかまど、こんろその他火を使用する設備若しくは器具を設けたものは、政令で定めるものを除き、政令で定める技術的基準に従つて、その壁及び天井（天井のない場合においては、屋根）の室内に面する部分の仕上げを防火上支障がないようにしなければならない。
バングラデシュ	**Part4 2.8　表面仕上げ** 2.8.1　建物の内部と外部のファザードを飾るためや覆うために使用されるプラスチック、木材または他の可燃性の材料は、火災時に煙や有毒ガスの生成および燃料としての発火性から火災の性質を変化させる潜在的な可能性がある。 2.8.2　表面仕上げの様々なタイプの火災の反応は延焼率で決定される。(ASTM E 84-87)延焼率に基づいて表面仕上げ材料は、3つのクラスに分類されなければならない。 Class Ⅰ　延焼性の低い表面：火炎は600mmを最大値とし最初の1.5分で300mm以上広がらない。 Class Ⅱ　延焼性の中程度の表面：火炎は最初の1.5分で300mm以上、10分で850mm以上広がらない。 Class Ⅲ　延焼性が急速な表面：火炎は最初の1.5分で300mm以上、10分で850mm以上広がる。 2.8.3　壁および天井の内装仕上げは、Table 4.2.2の用途分類から延焼性の分類に従いそれらを超えてはならない。

3.3.5-4　廊下（建令 119 条）の条文対応表

日本	**第百十九条　（廊下の幅）** 廊下の幅は、それぞれ次の表に掲げる数値以上としなければならない。
バングラデシュ	**Part4 3.7　廊下および通路** 3.7.1　要求されている出口への直接的な経路は、障害物のない状態が維持された連続的な廊下、通路および側路を設けなければならない。可能な限り、廊下や通路に沿った任意の点における出口経路の開始地点は、経路の方向にかかわらず、出口につながらなければならない。非常口から行き止まりまでの距離は、10mを超えてはならない。 3.7.2　廊下や通路で要求される最小幅は、Sec 3.6の規定に従い在館者数に基づき決定されなければならないが、それは次の最も制限が厳しい条件以上でなければならない。 a)　50人以上の在館者数を有する場所は1.1m b)　50人以下の在館者数を有する場所は0.9m c)　移動式ベッドが必要な医療施設（用途D）は2.4m d)　150人以上の在館者数を有する教育施設（用途B）は1.8m 3.7.3　避難経路の廊下および経路の幅は、要求される、外部空間への扉の幅合計以上でなければならない。 3.7.4　廊下や通路の最小の明確な高さは2.4m以上でなければならない。 3.7.5　すべての避難経路は1時間以上の耐火等級をもたなければならない。 3.7.6　避難経路への扉の構成は、ASTM E152に従って試験したとき、少なくとも20分の耐火等級を持つ防火扉でなければならない。 **Part4 3.8　集合施設の通路** 3.8.1　座席、テーブル、設備または展示物が含まれている集合施設は、非常口につながる障害物のない通路を備えなければならない。 3.8.2　非常口へのアクセスの通路は、水平または傾斜が1/8を越えなければ傾斜してもよい。水平または傾斜した明確な幅は、Sec 3.8.4で指定された最小の値と人あたり5mmの割合の通路でなければならない。 3.8.3　段差のある通路が設けられる場合、最小の踏面の深さは275mmでなければならない。1人あたりに要求される幅はSec 3.8.5で指定された最小値に従って以下の式から得なければならない。 手すり付きの通路　width = 7+0.04(R−175) mm per person 手すりの付いていない通路　Width = 9+0.04(R−175) mm per person ここでのRは175、蹴上が175mm以下、蹴上が175mm以上。 段差は100mm未満であっても200mm以上であってもならない。 3.8.4　水平面または傾斜の通路の最小幅は以下に指定される。 通路の両側が座席　1m 通路の片側が座席　0.9m 3.8.5　段差のある通路の最小幅は以下に指定されなければならない。 通路の両側が座席　1.2m 通路の片側が座席　1m 3.8.6　行の前方列の背面と後方列の最寄りの投影との間の明確な水平距離として測定された、列と列の間の最小の間隔は、300mmでなければならない。自動式または手動式の起き上がり補助付きの椅子は、測定は起き上がった状態の位置の座席で行わなければならない。手動式の座席は、測定は椅子を倒した状態で行わなければならない。 3.8.7　両端の通路や出入り口によって提供される座席の列の場合、列あたりの座席の数は100を超えてはならない。列と列の間の最小の明確な間隔は、Sec 3.8.6で指定された300mm以上で座席数が15を超えた分、各座席7mmを加えなければならないが、550mmを超える必要はない。 3.8.8　列の一端だけに通路や出入り口を設けている座席の列の場合、移動経路は、任意の席から通路や出入り口まで10メートルを超えてはならない。列と列との間の最小の明確な間隔は、Sec 3.8.6で指定された300mm以上で座席数が7を超えた分、各座席15mmを加えなければならないが、550mmを超える明確な間隔は必要ない。

3.3.5-5　階段（建令 120 条～124 条）の条文対応表

建令第 120 条　設置・構造

日本	**第百二十条** 建築物の避難階以外の階（地下街におけるものを除く。次条第一項において同じ。）においては、避難階又は地上に通ずる直通階段（傾斜路を含む。以下同じ。）を居室の各部分からその一に至る歩行距離が次の表の数値以下となるように設けなければならない。 2　主要構造部が準耐火構造であるか又は不燃材料で造られている建築物の居室で、当該居室及びこれから地上に通ずる主たる廊下、階段その他の通路の壁（床面からの高さが一・二メートル以下の部分を除く。）及び天井（天井のない場合においては、屋根）の室内に面する部分（回り縁、窓台その他これらに類する部分を除く。）の仕上げを準不燃材料でしたものについては、前項の表の数値に十を加えた数値を同項の表の数値とする。ただし、十五階以上の階の居室については、この限りでない。 3　十五階以上の階の居室については、前項本文の規定に該当するものを除き、第一項の表の数値から十を減じた数値を同項の表の数値とする。 4　第一項の規定は、主要構造部を準耐火構造とした共同住宅の住戸でその階数が二又は三であり、かつ、出入口が一の階のみにあるものの当該出入口のある階以外の階については、その居室の各部分から避難階又は地上に通ずる直通階段の一に至る歩行距離が四十メートル以下である場合においては、適用しない。
バングラデシュ	**Part3 1.12.5　階段** 1.12.5.1　最小寸法：様々な用途における階段の幅はTable3.1.13に従う。 1.12.5.2　蹴上げ板と踏み板の寸法の組み合わせは蹴上げ板の高さと踏板の奥行きの合計が400mmから425mmで、踏板の最小奥行きが215mm、蹴上げ板の最大高さが215mmとする。踏板の奥行きは段鼻と傾斜した蹴上げ板による増加分を含む。隣接する踏板の奥行きと隣接する蹴上げ板の高さの差は5mmを超えてはならない。最大および最小蹴上げ板または最大および最小踏板の差はいずれの階段の一続きの部分でも各平均寸法の2%を超えてはならない。 1.12.5.3　一続きの階段の段数は最大15とする。 1.12.5.4　一続きの階段同士の最低頭上空間は2.15mとする。いずれの階段でも3つの連続した階段ならば頭上空間は2.03mとしてよい。 1.12.5.5　非居住領域およびサービススペースに続く踊り場下の通路の最小頭上空間は2.03mとする。踊り場下のその他すべての通路とスペースの最小頭上空間は2.15mとする。 1.12.5.6　階段の突出部から手すりの上部までの手すりの最小高さは0.9mとする。子供が階段を使う場合は、子供の安全を守るために側面の板の設計する。

建令第 121 条　二以上の直通階段を設ける場合

日本	**第百二十一条　（二以上の直通階段を設ける場合）** 建築物の避難階以外の階が次の各号のいずれかに該当する場合においては、その階から避難階又は地上に通ずる二以上の直通階段を設けなければならない。 一　劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂又は集会場の用途に供する階でその階に客席、集会室その他これらに類するものを有するもの 二　物品販売業を営む店舗（床面積の合計が千五百平方メートルを超えるものに限る。第百二十二条第二項、第百二十四条第一項及び第百二十五条第三項において同じ。）の用途に供する階でその階に売場を有するもの 三　次に掲げる用途に供する階でその階に客席、客室その他これらに類するものを有するもの（五階以下の階で、その階の居室の床面積の合計が百平方メートルを超えず、かつ、その階に避難上有効なバルコニー、屋外通路その他これらに類するもの及びその階から避難階又は地上に通ずる直通階段で第百二十三条第二項又は第三項の規定に適合するものが設けられているもの並びに避難階の直上階又は直下階である五階以下の階でその階の居室の床面積の合計が百平方メートルを超えないものを除く。） イ　キャバレー、カフェー、ナイトクラブ又はバー ロ　個室付浴場業その他客の性的好奇心に応じてその客に接触する役務を提供する営業を営む施設 ハ　ヌードスタジオその他これに類する興行場（劇場、映画館又は演芸場に該当するものを除く。） ニ　専ら異性を同伴する客の休憩の用に供する施設 ホ　店舗型電話異性紹介営業その他これに類する営業を営む店舗 四　病院若しくは診療所の用途に供する階でその階における病室の床面積の合計又は児童福祉施設等の用途に供する階でその階における児童福祉施設等の主たる用途に供する居室の床面積の合計が、それぞれ五十平方メートルを超えるもの 五　ホテル、旅館若しくは下宿の用途に供する階でその階における宿泊室の床面積の合計、共同住宅の用途に供する階でその階における居室の床面積の合計又は寄宿舎の用途に供する階でその階における寝室の床面積の合計が、それぞれ百平方メートルを超えるもの 六　前各号に掲げる階以外の階で次のイ又はロに該当するもの イ　六階以上の階でその階に居室を有するもの（第一号から第四号までに掲げる用途に供する階以外の階で、その階の居室の床面積の合計が百平方メートルを超えず、かつ、その階に避難上有効なバルコニー、屋外通路その他これらに類するもの及びその階から避難階又は地上に通ずる直通階段で第百二十三条第二項又は第三項の規定に適合するものが設けられているものを除く。） ロ　五階以下の階でその階における居室の床面積の合計が避難階の直上階にあつては二百平方メートルを、その他の階にあつては百平方メートルを超えるもの 2　主要構造部が準耐火構造であるか、又は不燃材料で造られている建築物について前項の規定を適用する場合には、同項中「五十平方メートル」とあるのは「百平方メートル」と、「百平方メートル」とあるのは「二百平方メートル」と、「二百平方メートル」とあるのは「四百平方メートル」とする。 3　第一項の規定により避難階又は地上に通ずる二以上の直通階段を設ける場合において、居室の各部分から各直通階段に至る通常の歩行経路のすべてに共通の重複区間があるときにおける当該重複区間の長さは、前条に規定する歩行距離の数値の二分の一をこえてはならない。ただし、居室の各部分から、当該重複区間を経由しないで、避難上有効なバルコニー、屋外通路その他これらに類するものに避難することができる場合は、この限りでない。
バングラデシュ	－

建令第 121 条の 2　屋外階段の構造

日本	**第百二十一条の二　（屋外階段の構造）** 前二条の規定による直通階段で屋外に設けるものは、木造（準耐火構造のうち有効な防腐措置を講じたものを除く。）としてはならない。
バングラデシュ	－

建令第 122 条　避難階段の設置

日本	**第百二十二条　（避難階段の設置）** 建築物の五階以上の階（その主要構造部が準耐火構造であるか、又は不燃材料で造られている建築物で五階以上の階の床面積の合計が百平方メートル以下である場合を除く。）又は地下二階以下の階（その主要構造部が準耐火構造であるか、又は不燃材料で造られている建築物で地下二階以下の階の床面積の合計が百平方メートル以下である場合を除く。）に通ずる直通階段は次条の規定による避難階段又は特別避難階段とし、建築物の十五階以上の階又は地下三階以下の階に通ずる直通階段は同条第三項の規定による特別避難階段としなければならない。ただし、主要構造部が耐火構造である建築物（階段室の部分、昇降機の昇降路の部分（当該昇降機の乗降のための乗降ロビーの部分を含む。）及び廊下その他の避難の用に供する部分で耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備で区画されたものを除く。）で床面積の合計百平方メートル（共同住宅の住戸にあつては、二百平方メートル）以内ごとに耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備（直接外気に開放されている階段室に面する換気のための窓で開口面積が〇・二平方メートル以下のものに設けられる法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備を含む。）で区画されている場合においては、この限りでない。 ２　三階以上の階を物品販売業を営む店舗の用途に供する建築物にあつては、各階の売場及び屋上広場に通ずる二以上の直通階段を設け、これを次条の規定による避難階段又は特別避難階段としなければならない。 ３　前項の直通階段で、五階以上の売場に通ずるものはその一以上を、十五階以上の売場に通ずるものはそのすべてを次条第三項の規定による特別避難階段としなければならない。
バングラデシュ	**Part4 3.10 （避難）階段** 3.10.1　避難階段で要求される幅はSec 3.6の規定に従って計算しなければならないが、Table 4.3.4で指定された最小幅以上でなければならない。 3.10.2　避難階段の踊り場およびプラットホームの最小寸法は階段幅の要求以上でなければならない、直線の2つの階段の間の踊り場は進行方向に1.2m以上である必要はない。 3.10.3　蹴上と踏面の寸法および頭上あき高の要件はPart 3のSec 1.12.5の規定に適合しなければならない。 3.10.4　らせん階段は、住居内および面積25㎡を超えない中二階の階層における避難手段の構成要素として許可されている。このような階段の最小幅は各トレッドが狭い端から300mmの距離で200mm以上の踏面を有する650mmでなければならない。すべてのトレッドは同一でなければならない。蹴上は、隣接するライザーとの間で5mm、最大および最小のライザーの間で10mmの許容差で225mmを超えてはならない。 3.10.5　避難の手段としての階段は両側にガードおよび手すりをつけなければならない。階段幅が2.2mを超える場所は、階段のどの場所からも1m以内に中間の手すりを設けなければならない。 3.10.6　すべての避難階段は、すべての種類の建設に認されている固体の木製の手すりを除き、建築物の建設の種類に対する耐火の要件に適合した材料で構成されなければならない。 3.10.7　エレベーターシャフトの隔壁が隙間なくかつ建築物の建設の種類における耐火要件に適合する材料である場合以外、避難階段はエレベーターシャフトの周りに建ててはならない。 3.10.8　火災からの避難で利用する外部階段は直接地上に通じていて、建物内部を耐火性の組み合わせもしくは壁で隔てられ、かつ不燃性の材料で建設されている場合に、非常口の手段として考えることができる。

建令第 123 条　避難階段及び特別避難階段の構造

日本	**第百二十三条　（避難階段及び特別避難階段の構造）** 屋内に設ける避難階段は、次に定める構造としなければならない。 一　階段室は、第四号の開口部、第五号の窓又は第六号の出入口の部分を除き、耐火構造の壁で囲むこと。 二　階段室の天井（天井のない場合にあつては、屋根。第三項第四号において同じ。）及び壁の室内に面する部分は、仕上げを不燃材料でし、かつ、その下地を不燃材料で造ること。 三　階段室には、窓その他の採光上有効な開口部又は予備電源を有する照明設備を設けること。 四　階段室の屋外に面する壁に設ける開口部（開口面積が各々一平方メートル以内で、法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備ではめごろし戸であるものが設けられたものを除く。）は、階段室以外の当該建築物の部分に設けた開口部並びに階段室以外の当該建築物の壁及び屋根（耐火構造の壁及び屋根を除く。）から九十センチメートル以上の距離に設けること。ただし、第百十二条第十項ただし書に規定する場合は、この限りでない。 五　階段室の屋内に面する壁に窓を設ける場合においては、その面積は、各々一平方メートル以内とし、かつ、法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備ではめごろし戸であるものを設けること。 六　階段に通ずる出入口には、法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備で第百十二条第十四項第二号 に規定する構造であるものを設けること。この場合において、直接手で開くことができ、かつ、自動的に閉鎖する戸又は戸の部分は、避難の方向に開くことができるものとすること。 七　階段は、耐火構造とし、避難階まで直通すること。 2　屋外に設ける避難階段は、次に定める構造としなければならない。 一　階段は、その階段に通ずる出入口以外の開口部（開口面積が各々一平方メートル以内で、法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備ではめごろし戸であるものが設けられたものを除く。）から二メートル以上の距離に設けること。 二　屋内から階段に通ずる出入口には、前項第六号の防火設備を設けること。 三　階段は、耐火構造とし、地上まで直通すること。 3　特別避難階段は、次に定める構造としなければならない。 一　屋内と階段室とは、バルコニー又は付室を通じて連絡すること。 二　屋内と階段室とが付室を通じて連絡する場合においては、階段室又は付室の構造が、通常の火災時に生ずる煙が付室を通じて階段室に流入することを有効に防止できるものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものであること。 三　階段室、バルコニー及び付室は、第六号の開口部、第八号の窓又は第十号の出入口の部分（第百二十九条の十三の三第三項に規定する非常用エレベーターの乗降ロビーの用に供するバルコニー又は付室にあつては、当該エレベーターの昇降路の出入口の部分を含む。）を除き、耐火構造の壁で囲むこと。 四　階段室及び付室の天井及び壁の室内に面する部分は、仕上げを不燃材料でし、かつ、その下地を不燃材料で造ること。 五　階段室には、付室に面する窓その他の採光上有効な開口部又は予備電源を有する照明設備を設けること。 六　階段室、バルコニー又は付室の屋外に面する壁に設ける開口部（開口面積が各々一平方メートル以内で、法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備ではめごろし戸であるものが設けられたものを除く。）は、階段室、バルコニー又は付室以外の当該建築物の部分に設けた開口部並びに階段室、バルコニー又は付室以外の当該建築物の部分の壁及び屋根（耐火構造の壁及び屋根を除く。）から九十センチメートル以上の距離にある部分で、延焼のおそれのある部分以外の部分に設けること。ただし、第百十二条第十項ただし書に規定する場合は、この限りでない。 七　階段室には、バルコニー及び付室に面する部分以外に屋内に面して開口部を設けないこと。 八　階段室のバルコニー又は付室に面する部分に窓を設ける場合においては、はめごろし戸を設けること。 九　バルコニー及び付室には、階段室以外の屋内に面する壁に出入口以外の開口部を設けないこと。 十　屋内からバルコニー又は付室に通ずる出入口には第一項第六号の特定防火設備を、バルコニー又は付室から階段室に通ずる出入口には同号の防火設備を設けること。 十一　階段は、耐火構造とし、避難階まで直通すること。 十二　建築物の十五階以上の階又は地下三階以下の階に通ずる特別避難階段の十五階以上の各階又は地下三階以下の各階における階段室及びこれと屋内とを連絡するバルコニー又は付室の床面積（バルコニーで床面積がないものにあつては、床部分の面積）の合計は、当該階に設ける各居室の床面積に、法別表第一(い)欄(一)項又は(四)項に掲げる用途に供する居室にあつては百分の八、その他の居室にあつては百分の三を乗じたものの合計以上とすること。

バングラデシュ	**Part3 3.2 Type1の耐火性能を有する建築物の要件** 3.2.5 階段構造 階段は鉄筋コンクリート、鉄筋、石造、およびその他の剛性不燃性を有する材料で構成する。仕上げ材にれんが、大理石およびその他の不燃性材料を使用してもよい。階段はPart4 Chapter3 に規定された避難規定に従って構成しなければならない。 **Part3 3.3 Type2の耐火性能を有する建築物の要件** 3.3.5 階段構造 3.3.5.1 階段はPart4 Chapter3の避難規定に適合しなければならない。 3.3.5.2 高さ3階以下の建築物の内部の階段は本則で承認されているいかなる部材を用いても構成してよい。高さ4階以上の建築物では、内部の階段はType1の建築物の要件に適合するように構成しなければならない。 3.3.5.3 外部の階段は不燃性材料でなければならない。しかし、2階以下の建築物の場合は基準厚さ50mmの木材を使用してもよい。 **Part3 3.4 Type3の耐火性能を有する建築物の要件** 3.4.5 階段構造 内部の階段は本則で承認されているいかなる部材を用いても構成してよい。外壁は不燃性材料または基準厚さ50mm以上の木材で構成しなければならない。

建令第 123 条の 2　共同住宅の住戸の床面積の算定等

日本	**第百二十三条の二　（共同住宅の住戸の床面積の算定等）** 主要構造部を準耐火構造とした共同住宅の住戸でその階数が二又は三であり、かつ、出入口が一の階のみにあるものの当該出入口のある階以外の階は、その居室の各部分から避難階又は地上に通ずる直通階段の一に至る歩行距離が四十メートル以下である場合においては、第百十九条、第百二十一条第一項第五号（同条第二項の規定により読み替える場合を含む。）、第百二十二条第一項及び前条第三項第十二号の規定の適用については、当該出入口のある階にあるものとみなす。
バングラデシュ	－

建令第 124 条　物品販売業を営む店舗における避難階段等の幅

日本	**第百二十四条　（物品販売業を営む店舗における避難階段等の幅）** 物品販売業を営む店舗の用途に供する建築物における避難階段、特別避難階段及びこれらに通ずる出入口の幅は、次の各号に定めるところによらなければならない。 一　各階における避難階段及び特別避難階段の幅の合計は、その直上階以上の階（地階にあつては、当該階以下の階）のうち床面積が最大の階における床面積百平方メートルにつき六十センチメートルの割合で計算した数値以上とすること。 二　各階における避難階段及び特別避難階段に通ずる出入口の幅の合計は、各階ごとにその階の床面積百平方メートルにつき、地上階にあつては二十七センチメートル、地階にあつては三十六センチメートルの割合で計算した数値以上とすること。 2　前項に規定する所要幅の計算に関しては、もつぱら一若しくは二の地上階から避難階若しくは地上に通ずる避難階段及び特別避難階段又はこれらに通ずる出入口については、その幅が一・五倍あるものとみなすことができる。 3　前二項の規定の適用に関しては、屋上広場は、階とみなす。
バングラデシュ	－

3.3.5-6　客席からの出口（建令 118 条）の条文対応表

日本	**第百十八条　（客席からの出口の戸）** 劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂又は集会場における客席からの出口の戸は、内開きとしてはならない。
バングラデシュ	**Part4 3.9 出入り口** 3.9.4 引き戸または掛戸は非常口として使用してはならない。 3.9.5 すべての非常口の扉はサイドスイングタイプでなければならない。在館者負荷が50人を超えたときまたは危険用途のとき、扉は部屋または移動方向の外側に開かなければならない。扉の開きにより、廊下の幅は最も狭い位置で測定し0.9m以下に狭まってはならない。 3.9.7 回転ドアは集会、教育または事務所施設、教育または文化施設または在館者数200以上の空間における出口の手段として利用してはならない。その他いかなる場合でも、回転ドアは要求されている出入り口扉の幅の総数のうち半数以上、構成されてはならない。停電した場合、手動で操作することができない電動の回転ドアは利用してはならない。

3.3.5-7　屋外への出口（建令 125 条、125 条の 2）の条文対応表

建令第 125 条　屋外への出口

日本	**第百二十五条　（屋外への出口）** 避難階においては、階段から屋外への出口の一に至る歩行距離は第百二十条に規定する数値以下と、居室（避難上有効な開口部を有するものを除く。）の各部分から屋外への出口の一に至る歩行距離は同条に規定する数値の二倍以下としなければならない。 2　劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂又は集会場の客用に供する屋外への出口の戸は、内開きとしてはならない。 3　物品販売業を営む店舗の避難階に設ける屋外への出口の幅の合計は、床面積が最大の階における床面積百平方メートルにつき六十センチメートルの割合で計算した数値以上としなければならない。 4　前条第三項の規定は、前項の場合に準用する。
バングラデシュ	**Part4 3.9　出入り口** 3.9.1　部屋または空間における在館者は少なくとも一つのexitまたはexitに通じる経路への扉を持たなければならない。出口の扉および扉への移動距離あたりの在館者数はTable 4.3.3に規定する値を超えてはならない。 3.9.2　在館者数または移動距離のどちらかがTable 4.3.3の規定値を超える場所は、少なくとも2つのexitの扉を設けなければならない。 3.9.3　出入り口の幅が1m未満および高さ2m未満であってはならない。 3.9.4　引き戸または掛戸は非常口として使用してはならない。 3.9.5　すべての非常口の扉はサイドスイングタイプでなければならない。在館者負荷が50人を超えたときまたは危険用途のとき、扉は部屋または移動方向の外側に開かなければならない。扉の開きにより、廊下の幅は最も狭い位置で測定し0.9m以下に狭まってはならない。 3.9.6　Exitの経路は階段のから直接始まってはならない。避難経路の幅より小さくない幅の空間を出入り口のすぐ外側に維持しなければならない。その空間は、扉の床と同じ高さでなければならない。 3.9.7　回転ドアは集会、教育または事務所施設、教育または文化施設または在館者数200以上の空間における出口の手段として利用してはならない。その他いかなる場合でも、回転ドアは要求されている出入り口扉の幅の総数のうち半数以上、構成されてはならない。停電した場合、手動で操作することができない電動の回転ドアは利用してはならない。

建令第 125 条の 2　屋外への出口等の施錠装置の構造等

日本	**第百二十五条の二　（屋外への出口等の施錠装置の構造等）** 次の各号に掲げる出口に設ける戸の施錠装置は、当該建築物が法令の規定により人を拘禁する目的に供せられるものである場合を除き、屋内からかぎを用いることなく解錠できるものとし、かつ、当該戸の近くの見やすい場所にその解錠方法を表示しなければならない。 一　屋外に設ける避難階段に屋内から通ずる出口 二　避難階段から屋外に通ずる出口 三　前二号に掲げる出口以外の出口のうち、維持管理上常時鎖錠状態にある出口で、火災その他の非常の場合に避難の用に供すべきもの 2　前項に規定するもののほか、同項の施錠装置の構造及び解錠方法の表示の基準は、国土交通大臣が定める。
バングラデシュ	**Part4 3.9　出入り口** 3.9.8　すべての非常口扉は鍵を使用せずに使う側から開放可能でなければならない。

3.3.5-8　屋上ひろば等（建令 126 条）の条文対応表

日本	**第百二十六条　（屋上広場等）** 屋上広場又は二階以上の階にあるバルコニーその他これに類するものの周囲には、安全上必要な高さが一・一メートル以上の手すり壁、さく又は金網を設けなければならない。 2　建築物の五階以上の階を百貨店の売場の用途に供する場合においては、避難の用に供することができる屋上広場を設けなければならない。
バングラデシュ	－

3.3.5-9　排煙設備（建令 126 条の 2～3）の条文対応表

建令第 126 条の 2　設置

日本	**第百二十六条の二　（設置）** 法別表第一(い)欄(一)項から(四)項までに掲げる用途に供する特殊建築物で延べ面積が五百平方メートルを超えるもの、階数が三以上で延べ面積が五百平方メートルを超える建築物（建築物の高さが三十一メートル以下の部分にある居室で、床面積百平方メートル以内ごとに、間仕切壁、天井面から五十センチメートル以上下方に突出した垂れ壁その他これらと同等以上に煙の流動を妨げる効力のあるもので不燃材料で造り、又は覆われたもの（以下「防煙壁」という。）によつて区画されたものを除く。）、第百十六条の二第一項第二号に該当する窓その他の開口部を有しない居室又は延べ面積が千平方メートルを超える建築物の居室で、その床面積が二百平方メートルを超えるもの（建築物の高さが三十一メートル以下の部分にある居室で、床面積百平方メートル以内ごとに防煙壁で区画されたものを除く。）には、排煙設備を設けなければならない。ただし、次の各号のいずれかに該当する建築物又は建築物の部分については、この限りでない。 一　法別表第一(い)欄(二)項に掲げる用途に供する特殊建築物のうち、準耐火構造の床若しくは壁又は法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備で区画された部分で、その床面積が百平方メートル（共同住宅の住戸にあつては、二百平方メートル）以内のもの 二　学校（幼保連携型認定こども園を除く。）、体育館、ボーリング場、スキー場、スケート場、水泳場又はスポーツの練習場（以下「学校等」という。） 三　階段の部分、昇降機の昇降路の部分（当該昇降機の乗降のための乗降ロビーの部分を含む。）その他これらに類する建築物の部分 四　機械製作工場、不燃性の物品を保管する倉庫その他これらに類する用途に供する建築物で主要構造部が不燃材料で造られたものその他これらと同等以上に火災の発生のおそれの少ない構造のもの 五　火災が発生した場合に避難上支障のある高さまで煙又はガスの降下が生じない建築物の部分として、天井の高さ、壁及び天井の仕上げに用いる材料の種類等を考慮して国土交通大臣が定めるもの 2　建築物が開口部のない準耐火構造の床若しくは壁又は法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備でその構造が第百十二条第十四項第一号 イ及びロ並びに第二号 ロに掲げる要件を満たすものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたもので区画されている場合においては、その区画された部分は、この節の規定の適用については、それぞれ別の建築物とみなす。
バングラデシュ	**Part4 2.6 煙および熱排気** 2.6.1　煙口および排熱口は、一階建ての窓のない建築物、地下構造、大きなフロアスペースの工場および換気の制限された場所に設置されなければならない。 2.6.2　避難口までの距離が25m以上である場合、煙口および排熱口はこの規則の規定に従って設置されなければならない。 2.6.3　通気口の通気面積と間隔は、Table 4.2.1に適合しなければなりません。 2.6.4　自然換気、煙口および排煙口の囲いは消防職員が火災の際に簡単に開くことができるように設置しなければならない。 2.6.5　屋根、ドーム天井または壁の煙口および排煙口は、常に開けておかなければならない。閉じた排煙口の場合には、周囲温度からの上昇が38℃から104℃で評価された熱応答装置によって開口部の自動起動を要件としなければならない。解除器具は、排煙口が5分以内に260℃の気温に達する空気に晒されたた時、完全に排煙口を開くことができなければならない。排煙口は又、器具により開放できるようでなければならない。 2.6.6　産業建築物および倉庫の排煙の要件はAppendix Bに定めている。

建令第 126 条の 3　構造

日本	**第百二十六条の三　（構造）** 前条第一項の排煙設備は、次に定める構造としなければならない。 一　建築物をその床面積五百平方メートル以内ごとに、防煙壁で区画すること。 二　排煙設備の排煙口、風道その他煙に接する部分は、不燃材料で造ること。 三　排煙口は、第一号の規定により区画された部分（以下「防煙区画部分」という。）のそれぞれについて、当該防煙区画部分の各部分から排煙口の一に至る水平距離が三十メートル以下となるように、天井又は壁の上部（天井から八十センチメートル（たけの最も短い防煙壁のたけが八十センチメートルに満たないときは、その値）以内の距離にある部分をいう。）に設け、直接外気に接する場合を除き、排煙風道に直結すること。 四　排煙口には、手動開放装置を設けること。 五　前号の手動開放装置のうち手で操作する部分は、壁に設ける場合においては床面から八十センチメートル以上一・五メートル以下の高さの位置に、天井から吊り下げて設ける場合においては床面からおおむね一・八メートルの高さの位置に設け、かつ、見やすい方法でその使用方法を表示すること。 六　排煙口には、第四号の手動開放装置若しくは煙感知器と連動する自動開放装置又は遠隔操作方式による開放装置により開放された場合を除き閉鎖状態を保持し、かつ、開放時に排煙に伴い生ずる気流により閉鎖されるおそれのない構造の戸その他これに類するものを設けること。 七　排煙風道は、第百十五条第一項第三号に定める構造とし、かつ、防煙壁を貫通する場合においては、当該風道と防煙壁とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めること。 八　排煙口が防煙区画部分の床面積の五十分の一以上の開口面積を有し、かつ、直接外気に接する場合を除き、排煙機を設けること。 九　前号の排煙機は、一の排煙口の開放に伴い自動的に作動し、かつ、一分間に、百二十立方メートル以上で、かつ、防煙区画部分の床面積一平方メートルにつき一立方メートル（二以上の防煙区画部分に係る排煙機にあつては、当該防煙区画部分のうち床面積の最大のものの床面積一平方メートルにつき二立方メートル）以上の空気を排出する能力を有するものとすること。 十　電源を必要とする排煙設備には、予備電源を設けること。 十一　法第三十四条第二項 に規定する建築物又は各構えの床面積の合計が千平方メートルを超える地下街における排煙設備の制御及び作動状態の監視は、中央管理室において行うことができるものとすること。 十二　前各号に定めるもののほか、火災時に生ずる煙を有効に排出することができるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとすること。 2　前項の規定は、送風機を設けた排煙設備その他の特殊な構造の排煙設備で、通常の火災時に生ずる煙を有効に排出することができるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものについては、適用しない。
バングラデシュ	－

3.3.5-10　非常用の照明装置（建令 126 条の 4～5）の条文対応表

建令第 126 条の 4　設置

日本	**第百二十六条の四　（設置）** 法別表第一(い)欄(一)項から(四)項までに掲げる用途に供する特殊建築物の居室、階数が三以上で延べ面積が五百平方メートルを超える建築物の居室、第百十六条の二第一項第一号に該当する窓その他の開口部を有しない居室又は延べ面積が千平方メートルを超える建築物の居室及びこれらの居室から地上に通ずる廊下、階段その他の通路（採光上有効に直接外気に開放された通路を除く。）並びにこれらに類する建築物の部分で照明装置の設置を通常要する部分には、非常用の照明装置を設けなければならない。ただし、次の各号のいずれかに該当する建築物又は建築物の部分については、この限りでない。 一　一戸建の住宅又は長屋若しくは共同住宅の住戸 二　病院の病室、下宿の宿泊室又は寄宿舎の寝室その他これらに類する居室 三　学校等 四　避難階又は避難階の直上階若しくは直下階の居室で避難上支障がないものその他これらに類するものとして国土交通大臣が定めるもの
バングラデシュ	－

建令第 126 条の 5　構造

日本	**第百二十六条の五　（構造）** 前条の非常用の照明装置は、次の各号のいずれかに定める構造としなければならない。 一　次に定める構造とすること。 イ　照明は、直接照明とし、床面においてルクス以上の照度を確保することができるものとすること。 ロ　照明器具の構造は、火災時において温度が上昇した場合であつても著しく光度が低下しないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとすること。 ハ　予備電源を設けること。 ニ　イからハまでに定めるもののほか、非常の場合の照明を確保するために必要があるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとすること。 二　火災時において、停電した場合に自動的に点灯し、かつ、避難するまでの間に、当該建築物の室内の温度が上昇した場合にあつても床面においてルクス以上の照度を確保することができるものとして、国土交通大臣の認定を受けたものとすること。
バングラデシュ	－

3.3.6　Ⅵ防火・耐火のための構造制限

3.3.6-1　耐火建築物および準耐火建築物とすべき特殊建築物（建法 27 条）の条文対応表

日本	**第二十七条　（耐火建築物等としなければならない特殊建築物）** 次の各号のいずれかに該当する特殊建築物は、その主要構造部を当該特殊建築物に存する者の全てが当該特殊建築物から地上までの避難を終了するまでの間通常の火災による建築物の倒壊及び延焼を防止するために主要構造部に必要とされる性能に関して政令で定める技術的基準に適合するもので、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとし、かつ、その外壁の開口部であつて建築物の他の部分から当該開口部へ延焼するおそれがあるものとして政令で定めるものに、防火戸その他の政令で定める防火設備（その構造が遮炎性能に関して政令で定める技術的基準に適合するもので、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものに限る。）を設けなければならない。 一　別表第一（ろ）欄に掲げる階を同表（い）欄（一）項から（四）項までに掲げる用途に供するもの 二　別表第一（い）欄（一）項から（四）項までに掲げる用途に供するもので、その用途に供する部分（同表（一）項の場合にあつては客席、同表（二）項及び（四）項の場合にあつては二階の部分に限り、かつ、病院及び診療所についてはその部分に患者の収容施設がある場合に限る。）の床面積の合計が同表（は）欄の当該各項に該当するもの 三　別表第一（い）欄（四）項に掲げる用途に供するもので、その用途に供する部分の床面積の合計が三千平方メートル以上のもの 四　劇場、映画館又は演芸場の用途に供するもので、主階が一階にないもの 2　次の各号のいずれかに該当する特殊建築物は、耐火建築物としなければならない。 一　別表第一（い）欄（五）項に掲げる用途に供するもので、その用途に供する三階以上の部分の床面積の合計が同表（は）欄（五）項に該当するもの 二　別表第一（ろ）欄（六）項に掲げる階を同表（い）欄（六）項に掲げる用途に供するもの 3　次の各号のいずれかに該当する特殊建築物は、耐火建築物又は準耐火建築物（別表第一(い)欄(六)項に掲げる用途に供するものにあつては、第二条第九号の三ロに該当する準耐火建築物のうち政令で定めるものを除く。）としなければならない。 一　別表第一（い）欄（五）項及び（六）項に掲げる用途に供するもので、その用途に供する部分の床面積の合計が同表（に）欄の当該各項に該当するもの 二　別表第二（と）項第四号に規定する危険物（安全上及び防火上支障がないものとして政令で定めるものを除く。以下この号において同じ。）の貯蔵場又は処理場の用途に供するもの（貯蔵又は処理に係る危険物の数量が政令で定める限度を超えないものを除く。）
バングラデシュ	**Table3.2.4**に記載。 **Part3 2.4.3　許容された構造の種類** あらゆる用途の構造の種類はTable3.2.4の仕様に適合しなければならない。 **Part3 3.1　分類と一般要件** 3.1.1　構造の種類による分類 以下の耐火性能に基づく3種類の建築物とする。 Type1　最高度の耐火性能 Type2　中程度の耐火性能 Type3　最低度の耐火性能 構造部材および非構造部材の様々な種類の建築物の耐火性能はTable3.3.1に従う。 高さ20m以上の建築物は不燃性材料で建築しなければならない。 各建築部材の耐火等級はASTM規格に適合しなければならない。 **Part4 2.2　構造の種類による分類** これから建設される、建物高または面積が改造される、および（または）増築される全ての建築物および構造物は、次のいずれかまたは3種の構造の組み合わせにより分類されなければならない。 Type1　最高度の耐火性能 Type2　中程度の耐火性能 Type3　最低度の耐火性能 構造の種類はPart 3 Sec 3.1に詳述されている構造要素の耐火性に基づいている。

3.3.6-2　界壁等（建令 114 条）の条文対応表

日本	**第百十四条　（建築物の界壁、間仕切壁及び隔壁）** 長屋又は共同住宅の各戸の界壁は、準耐火構造とし、小屋裏又は天井裏に達せしめなければならない。 2　学校、病院、診療所（患者の収容施設を有しないものを除く。）、児童福祉施設等、ホテル、旅館、下宿、寄宿舎又はマーケットの用途に供する建築物の当該用途に供する部分については、その防火上主要な間仕切壁（自動スプリンクラー設備等設置部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分の間仕切壁を除く。）を準耐火構造とし、第百十二条第二項各号のいずれかに該当する部分を除き、小屋裏又は天井裏に達せしめなければならない。 3　建築面積が三百平方メートルを超える建築物の小屋組が木造である場合においては、小屋裏の直下の天井の全部を強化天井とするか、又は桁行間隔十二メートル以内ごとに小屋裏（準耐火構造の隔壁で区画されている小屋裏の部分で、当該部分の直下の天井が強化天井であるものを除く。）に準耐火構造の隔壁を設けなければならない。ただし、次の各号のいずれかに該当する建築物については、この限りでない。 一　法第二条第九号の二 イに掲げる基準に適合する建築物 二　第百十五条の二第一項第七号の基準に適合するもの 三　その周辺地域が農業上の利用に供され、又はこれと同様の状況にあつて、その構造及び用途並びに周囲の状況に関し避難上及び延焼防止上支障がないものとして国土交通大臣が定める基準に適合する畜舎、堆肥舎並びに水産物の増殖場及び養殖場の上家
	4　延べ面積がそれぞれ二百平方メートルを超える建築物で耐火建築物以外のもの相互を連絡する渡り廊下で、その小屋組が木造であり、かつ、けた行が四メートルを超えるものは、小屋裏に準耐火構造の隔壁を設けなければならない。 5　第百十二条第十五項の規定は給水管、配電管その他の管が第一項の界壁、第二項の間仕切壁又は前二項の隔壁を貫通する場合に、同条第十六項の規定は換気、暖房又は冷房の設備の風道がこれらの界壁、間仕切壁又は隔壁を貫通する場合に準用する。この場合において、同項中「特定防火設備」とあるのは、「第百九条に規定する防火設備であつて通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後四十五分間加熱面以外の面に火炎を出さないものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたもの」と読み替えるものとする。
バングラデシュ	**Part3 3.2　Type1の耐火性能を有する建築物** 3.2.1　一般 Type1の構造は、鋼鉄、金属、コンクリート、石などの材料からなる。壁と永久間仕切りは不燃性防火材料とする。ただしシャフト囲いの一部でない永久的非耐力間仕切りで1時間もしくは2時間耐火の防火構造はアセンブリの中に難燃剤で処理した木材を使ってもよい。 **Part3 3.3　Type2の耐火性能を有する建築物の要件** 3.1.1　一般 Type2の構造は鋼鉄、金属、コンクリート、石造またはその他本則で承認されている不燃物質で構成される。 **Part3 3.4　Type3の耐火性能を有する建築物の要件** 3.4.1　一般 Type3の建築物の構造及び非構造要素は本則で許容されているあらゆる材料を使用してよい。
	Table3.3.1に記載。 **Part3 3.1.8　耐火要件の例外** 3.1.8.1　固定間仕切り a)　事業および商業施設：1つのテナントが占有する事業所と商業施設などが積載荷重となる廊下を構成する非耐荷重性壁で分割されている場合、その間仕切り壁は以下のいずれかで構成してよい。 ｉ）　不燃性材料 ii）　難燃処理木材 iii）　1時間耐火構造 iv）　設置する室内の高さの3/4までの木製パネルまたは類似の軽量構造 ｖ）　設置する室内の高さの3/4以上の木製パネルまたは類似の軽量楮で1/4間仕切りの1/4以上がガラス製のもの。 b)　ホテルおよびアパート：非耐荷重性壁がアパートメントハウスおよびホテルの客室やスイートの個別居住空間の内部仕切りとして機能し、そうした居住空間、客室、スイートが1時間耐火以上の構造によって互いに分離されているときは、間仕切り壁は以下のいずれかで構成してよい。 ｉ）　あらゆる種類の構造で難燃処理木材による不燃性材料、または ii）　Type3の構造の建築物の枠組みに適用される不燃性材料を伴う可燃性の枠組み

バングラデシュ	c） 折りたたみ式、ポータブル、移動式間仕切り：以下の条件が満たされる場合、間仕切り壁は以下のいずれかで構成してよい。 ｉ） 別に適合するexitを配置することなく、exitが閉鎖されていない。 ii） 軌道、ガイドまたは他の認定方法によって位置を制限されている、および iii） 室内または区画のためのTable3.3.2およびTable3.3.3に記載されている火炎伝播等級を有する材料で可燃性が制限されている。 d） 路面または庭に面した壁：幅12m以上の街路または庭に面した壁については、耐火要件に関わらず、壁の一部は以下のように構成しなければならない。 ｉ） ショーウィンドウ、ショーウィンドウ枠、エプロンおよびショーケースの下の隅壁はそうした構造が地表から5m以内の場合は可燃性材料でもよい。 ii） 以下の場合、基準厚25mm未満のベニヤ板または基準厚10mm以上の外部タイプパネルを壁に使用してよい。 1. ベニヤ板が地表面の5m以下、および 2. ベニヤ板が直接、不燃製面に接合されているか、全ての防火密閉区域により不燃製面から40mm以上離れていない。 e） 装飾：装飾、ピクチャーモールド、チェアレール、幅木、手すり、ショーウィンドウの裏打ちは木材を使用してもよい。防火構造を用いる必要がない場合、防火性能を有さないドアや窓を使ってもよい。 f） 荷台：基準厚が50mm以下の木の床を伴う外部荷台に重量木材の不燃性構造を使用してもよい。こうした木材構造は外壁によって支持してはならない。 g） 断熱板：仕上げが済んだ床の下に可燃性の仕上げ板を使用してもよい。

3.3.6-3　防火壁（建法 26 条）の条文対応表

日本	**第二十六条　（防火壁）** 延べ面積が千平方メートルを超える建築物は、防火上有効な構造の防火壁によつて有効に区画し、かつ、各区画の床面積の合計をそれぞれ千平方メートル以内としなければならない。ただし、次の各号の一に該当する建築物については、この限りでない。 一　耐火建築物又は準耐火建築物 二　卸売市場の上家、機械製作工場その他これらと同等以上に火災の発生のおそれが少ない用途に供する建築物で、イ又はロのいずれかに該当するもの イ　主要構造部が不燃材料で造られたものその他これに類する構造のもの ロ　構造方法、主要構造部の防火の措置その他の事項について防火上必要な政令で定める技術的基準に適合するもの 三　畜舎その他の政令で定める用途に供する建築物で、その周辺地域が農業上の利用に供され、又はこれと同様の状況にあつて、その構造及び用途並びに周囲の状況に関し避難上及び延焼防止上支障がないものとして国土交通大臣が定める基準に適合するもの
バングラデシュ	**Part3 3.1.7　火災の垂直方向の拡散の制限** 3.1.7.1　内部壁：耐火床および耐火壁の隙間による火炎、煙、ガス、蒸気の伝播はそうした隙間を認定材料で封止することによって制限しなければならない。認定材料の耐火等級は床および壁アセンブリの耐火等級と同じか、またはそれ以上でなければならない。封止材料はASTM E119-8に従って、火炎および高熱ガスの通過を防止し綿くずの発火を防止することができなければならない。 3.1.7.2　外壁：横方向1.5m以内に連続して配置された2つの床面の外壁の開口部は外壁の外面から75cm以上突出した火炎バリアで分割しなければならない。火炎バリアは45分以上の耐火性能を有するものとする。

3.3.6-4　防火区画（建令 112 条）の条文対応表

日本	**第百十二条　（防火区画）** 主要構造部を耐火構造とした建築物又は法第二条第九号の三 イ若しくはロのいずれかに該当する建築物で、延べ面積（スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備その他これらに類するもので自動式のものを設けた部分の床面積の二分の一に相当する床面積を除く。以下この条において同じ。）が千五百平方メートルを超えるものは、床面積の合計（スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備その他これらに類するもので自動式のものを設けた部分の床面積の二分の一に相当する床面積を除く。以下この条において同じ。）千五百平方メートル以内ごとに一時間準耐火基準（第百二十九条の二の三第一項第一号ロに掲げる基準（主要構造部である壁、柱、床、はり及び屋根の軒裏の構造が同号ロに規定する構造方法を用いるもの又は同号ロの規定による認定を受けたものであることに係る部分に限る。）をいう。以下同じ。）に適合する準耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備（第百九条に規定する防火設備であつて、これに通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後一時間当該加熱面以外の面に火炎を出さないものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものをいう。以下同じ。）で区画しなければならない。ただし、次の各号のいずれかに該当する建築物の部分でその用途上やむを得ない場合においては、この限りでない。 一　劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂又は集会場の客席、体育館、工場その他これらに類する用途に供する建築物の部分 二　階段室の部分又は昇降機の昇降路の部分（当該昇降機の乗降のための乗降ロビーの部分を含む。）で一時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備で区画されたもの 2　法第二十七条第一項 の規定により特定避難時間倒壊等防止建築物（特定避難時間が一時間以上であるものを除く。）とした建築物又は同条第三項 、法第六十二条第一項 若しくは法第六十七条の三第一項 の規定により準耐火建築物とした建築物（第百九条の三第二号に掲げる基準又は一時間準耐火基準に適合するものを除く。）で、延べ面積が五百平方メートルを超えるものについては、前項の規定にかかわらず、床面積の合計五百平方メートル以内ごとに一時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備で区画し、かつ、防火上主要な間仕切壁（自動スプリンクラー設備等設置部分（床面積が二百平方メートル以下の階又は床面積二百平方メートル以内ごとに準耐火構造の壁若しくは法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備で区画されている部分で、スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備その他これらに類するもので自動式のものを設けたものをいう。第百十四条第二項において同じ。）その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分の間仕切壁を除く。）を準耐火構造とし、次の各号のいずれかに該当する部分を除き、小屋裏又は天井裏に達せしめなければならない。 一　天井の全部が強化天井（天井のうち、その下方からの通常の火災時の加熱に対してその上方への延焼を有効に防止することができるものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものをいう。次号及び第百十四条第三項において同じ。）である階 二　準耐火構造の壁又は法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備で区画されている部分で、当該部分の天井が強化天井であるもの 3　法第二十一条第一項 ただし書の規定により第百二十九条の二の三第一項第一号 ロに掲げる基準に適合する建築物とした建築物、法第二十七条第一項 の規定により特定避難時間が一時間以上である特定避難時間倒壊等防止建築物とした建築物又は同条第三項 、法第六十二条第一項 若しくは法第六十七条の三第一項 の規定により第百九条の三第二号 に掲げる基準若しくは一時間準耐火基準に適合する準耐火建築物とした建築物で、延べ面積が千平方メートルを超えるものについては、第一項の規定にかかわらず、床面積の合計千平方メートル以内ごとに一時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備で区画しなければならない。 4　前二項の規定は、次の各号のいずれかに該当する建築物の部分で、天井（天井のない場合においては、屋根。第六項、第七項及び第九項において同じ。）及び壁の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料でしたものについては、適用しない。 一　体育館、工場その他これらに類する用途に供する建築物の部分 二　第一項第二号に掲げる建築物の部分 5　建築物の十一階以上の部分で、各階の床面積の合計が百平方メートルを超えるものは、第一項の規定にかかわらず、床面積の合計百平方メートル以内ごとに耐火構造の床若しくは壁又は法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備で区画しなければならない。 6　前項の建築物の部分で、当該部分の壁（床面からの高さが一・二メートル以下の部分を除く。次項において同じ。）及び天井の室内に面する部分（回り縁、窓台その他これらに類する部分を除く。次項において同じ。）の仕上げを準不燃材料でし、かつ、その下地を準不燃材料で造つたものは、特定防火設備以外の法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備で区画する場合を除き、前項の規定にかかわらず、床面積の合計二百平方メートル以内ごとに区画すれば足りる。 7　第五項の建築物の部分で、当該部分の壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを不燃材料でし、かつ、その下地を不燃材料で造つたものは、特定防火設備以外の法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備で区画する場合を除き、同項の規定にかかわらず、床面積の合計五百平方メートル以内ごとに区画すれば足りる。 8　前三項の規定は、階段室の部分若しくは昇降機の昇降路の部分（当該昇降機の乗降のための乗降ロビーの部分を含む。）、廊下その他避難の用に供する部分又は床面積の合計が二百平方メートル以内の共同住宅の住戸で、耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備（第五項の規定により区画すべき建築物にあつては、法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備）で区画されたものについては、適用しない。

日本	9　主要構造部を準耐火構造とした建築物又は特定避難時間倒壊等防止建築物であつて、地階又は三階以上の階に居室を有するものの住戸の部分（住戸の階数が二以上であるものに限る。）、吹抜きとなつている部分、階段の部分、昇降機の昇降路の部分、ダクトスペースの部分その他これらに類する部分（当該部分からのみ人が出入りすることのできる公衆便所、公衆電話所その他これらに類するものを含む。）については、当該部分（当該部分が第一項ただし書に規定する用途に供する建築物の部分でその壁（床面からの高さが一・二メートル以下の部分を除く。）及び天井の室内に面する部分（回り縁、窓台その他これらに類する部分を除く。以下この項において同じ。）の仕上げを準不燃材料でし、かつ、その下地を準不燃材料で造つたものであつてその用途上区画することができない場合にあつては、当該建築物の部分）とその他の部分（直接外気に開放されている廊下、バルコニーその他これらに類する部分を除く。）とを準耐火構造の床若しくは壁又は法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備で区画しなければならない。ただし、次の各号のいずれかに該当する建築物の部分については、この限りでない。 一　避難階からその直上階又は直下階のみに通ずる吹抜きとなつている部分、階段の部分その他これらに類する部分でその壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを不燃材料でし、かつ、その下地を不燃材料で造つたもの 二　階数が三以下で延べ面積が二百平方メートル以内の一戸建ての住宅又は長屋若しくは共同住宅の住戸のうちその階数が三以下で、かつ、床面積の合計が二百平方メートル以内であるものにおける吹抜きとなつている部分、階段の部分、昇降機の昇降路の部分その他これらに類する部分 10　第一項から第四項までの規定による一時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床若しくは壁（第二項に規定する防火上主要な間仕切壁を除く。）若しくは特定防火設備、第五項の規定による耐火構造の床若しくは壁若しくは法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備又は前項の規定による準耐火構造の床若しくは壁若しくは法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備に接する外壁については、当該外壁のうちこれらに接する部分を含み幅九十センチメートル以上の部分を準耐火構造としなければならない。ただし、外壁面から五十センチメートル以上突出した準耐火構造のひさし、床、袖壁その他これらに類するもので防火上有効に遮られている場合においては、この限りでない。 11　前項の規定によつて準耐火構造としなければならない部分に開口部がある場合においては、その開口部に法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備を設けなければならない。 12　建築物の一部が法第二十四条 各号のいずれかに該当する場合においては、その部分とその他の部分とを準耐火構造とした壁又は法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備で区画しなければならない。 13　建築物の一部が法第二十七条第一項 各号、第二項各号又は第三項各号のいずれかに該当する場合においては、その部分とその他の部分とを一時間準耐火基準に適合する準耐火構造とした床若しくは壁又は特定防火設備で区画しなければならない。 14　第一項から第五項まで、第八項又は前項の規定による区画に用いる特定防火設備及び第五項、第八項、第九項又は第十二項の規定による区画に用いる法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備は、次の各号に掲げる区分に応じ、それぞれ当該各号に定める構造のものとしなければならない。 一　第一項本文、第二項若しくは第三項の規定による区画に用いる特定防火設備又は第五項の規定による区画に用いる法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備　次に掲げる要件を満たすものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたもの イ　常時閉鎖若しくは作動をした状態にあるか、又は随時閉鎖若しくは作動をできるものであること。 ロ　閉鎖又は作動をするに際して、当該特定防火設備又は防火設備の周囲の人の安全を確保することができるものであること。 ハ　居室から地上に通ずる主たる廊下、階段その他の通路の通行の用に供する部分に設けるものにあつては、閉鎖又は作動をした状態において避難上支障がないものであること。 ニ　常時閉鎖又は作動をした状態にあるもの以外のものにあつては、火災により煙が発生した場合又は火災により温度が急激に上昇した場合のいずれかの場合に、自動的に閉鎖又は作動をするものであること。 二　第一項第二号、第四項、第八項若しくは前項の規定による区画に用いる特定防火設備又は第八項、第九項若しくは第十二項の規定による区画に用いる法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備次に掲げる要件を満たすものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたもの イ　前号イからハまでに掲げる要件を満たしているものであること。 ロ　避難上及び防火上支障のない遮煙性能を有し、かつ、常時閉鎖又は作動をした状態にあるもの以外のものにあつては、火災により煙が発生した場合に自動的に閉鎖又は作動をするものであること。

日本	15　給水管、配電管その他の管が第一項から第四項まで若しくは第十三項の規定による一時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床若しくは壁、第五項若しくは第八項の規定による耐火構造の床若しくは壁、第九項本文、第十項本文若しくは第十二項の規定による準耐火構造の床若しくは壁又は第十項ただし書の場合における同項ただし書のひさし、床、袖壁その他これらに類するもの（以下この項及び次項において「準耐火構造の防火区画」という。）を貫通する場合においては、当該管と準耐火構造の防火区画との隙間をモルタルその他の不燃材料で埋めなければならない。 16　換気、暖房又は冷房の設備の風道が準耐火構造の防火区画を貫通する場合（国土交通大臣が防火上支障がないと認めて指定する場合を除く。）においては、当該風道の準耐火構造の防火区画を貫通する部分又はこれに近接する部分に、特定防火設備（法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備によつて区画すべき準耐火構造の防火区画を貫通する場合にあつては、法第二条第九号の二 ロに規定する防火設備）であつて、次に掲げる要件を満たすものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものを国土交通大臣が定める方法により設けなければならない。 一　火災により煙が発生した場合又は火災により温度が急激に上昇した場合に自動的に閉鎖するものであること。 二　閉鎖した場合に防火上支障のない遮煙性能を有するものであること。
バングラデシュ	**Part4 2.5　区画壁の開口部** 2.5.1　用途の区画壁の開口部はPart 3のSec 2.3.3の規定に適合しなければならない。 2.5.2　防火区画壁および床面の開口部は承認された限度を超えてはならない、また開口部は防護されるもので承認規定に適合しなければならない。 2.5.3　防火区画壁の開口部は11.2㎡を超えてはならない、また全ての階層の開口部の合計幅は壁の長さの25％を超えてはならない。両側が防火区画壁の1階で床面積全体が自動消火装置によって覆われている場合、許容できる最大開口は隣接する開口部との間で最短0.9 m の距離ではなすことで倍増することができる。 2.5.4　Type 1 の構造（区画壁の開口部）の扉および開口部は最大高さ2.75m、最大幅2.1mの5.6㎡に制限しなければならない。壁の開口部は、承認された規格に準拠した防火扉または鋼巻き上げシャッターのように耐火性が承認された方法で防護されなければならない。各階に通じる全ての開口部は、垂直に伸びる囲いによって、保護されなければならない。このような開口部材は、少なくとも2時間の耐火等級をもたなければならない。 2.5.5　ケーブル、電気配線、電話ケーブル、衛星器具等のサービスラインの開口部は、2時間以上の耐火等級をもつ囲いによって防護されなければならない。シャフトまたはダクトを通る中または低電圧電線は、装甲されるかまたは金属ダクトに格納されなければならない。 2.5.6　区画壁材のすべての開口部は、Type 3の構造の、最小2時間耐火のアセンブリでなければならない。

3.3.6-5　防火地域・準防火地域の建築制限（建法 61 条～67 条）の条文対応表

建法第 61 条　防火地域

日本	**第六十一条** 防火地域内においては、階数が三以上であり、又は延べ面積が百平方メートルを超える建築物は耐火建築物とし、その他の建築物は耐火建築物又は準耐火建築物としなければならない。ただし、次の各号の一に該当するものは、この限りでない。 一　延べ面積が五十平方メートル以内の平家建の附属建築物で、外壁及び軒裏が防火構造のもの 二　卸売市場の上家又は機械製作工場で主要構造部が不燃材料で造られたものその他これらに類する構造でこれらと同等以上に火災の発生のおそれの少ない用途に供するもの 三　高さ二メートルを超える門又は塀で不燃材料で造り、又は覆われたもの 四　高さ二メートル以下の門又は塀
バングラデシュ	**Part3 3.1.2　防火地域** 本則を適用する都市、行政区、自治体または地域の計画および開発当局は管轄領域を明確な防火区域に分割しなければならない。この分割の根拠は建物に潜在する火災危険と建築物の収容人数に必要な安全度である。1つの領域の区域数はその大きさとその開発に必要な戦略によって異なる。 **Part4 2.3　防火地域** 防火地域は、建設される建築物の火災の潜在的な危険およびその中に含まれる利用者が望む安全の度合いに基づいて、都市、町または市の開発促進地域を3つに分割しなければならない。

建法第 62 条　準防火地域内の建築物

日本	**第六十二条　（準防火地域内の建築物）** 準防火地域内においては、地階を除く階数が四以上である建築物又は延べ面積が千五百平方メートルを超える建築物は耐火建築物とし、延べ面積が五百平方メートルを超え千五百平方メートル以下の建築物は耐火建築物又は準耐火建築物とし、地階を除く階数が三である建築物は耐火建築物、準耐火建築物又は外壁の開口部の構造及び面積、主要構造部の防火の措置その他の事項について防火上必要な政令で定める技術的基準に適合する建築物としなければならない。ただし、前条第二号に該当するものは、この限りでない。 2　準防火地域内にある木造建築物等は、その外壁及び軒裏で延焼のおそれのある部分を防火構造とし、これに附属する高さ二メートルを超える門又は塀で当該門又は塀が建築物の一階であるとした場合に延焼のおそれのある部分に該当する部分を不燃材料で造り、又はおおわなければならない。
バングラデシュ	－

建法第 63 条　屋根

日本	**第六十三条　（屋根）** 防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根の構造は、市街地における火災を想定した火の粉による建築物の火災の発生を防止するために屋根に必要とされる性能に関して建築物の構造及び用途の区分に応じて政令で定める技術的基準に適合するもので、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとしなければならない。
バングラデシュ	**Part3 3.2　Type1の耐火性能を有する建築物の要件** 3.2.6　屋根構造 用途J（危険性のある施設）以外の全ての用途分類において、構造フレームを含む屋根フレームはあらゆる部分が直下の床、バルコニー、廊下から8m以上上にある場合は構造フレーム以外の屋根とその部材は保護されていない不燃性材料で構成してよい。 用途B（教育施設）またはF（事務所および商業施設）の構造、またはアトリウム屋根の構造フレームのあらゆる部分が床、バルコニー、廊下から8m以上である場合は、構造フレームも含めて屋根構造全ての部材の防火加工はしなくてもよい。 建築用途AまたはBの屋根の構造鋼鉄枠組みのあらゆる部分が床、バルコニー、廊下から6m以上8m未満である場合、屋根構造は耐火時間1時間以上の天井で保護しなければならない。 **Part3 3.3　Type2の耐火性能を有する建築物の要件** 3.3.6　屋根構造 構造フレームを含む屋根組のあらゆる部分が床から8m以上である場合は、F2、F4、J（危険性のある施設）以外の全ての用途において、屋根とその構造フレーム以外の部材は非保護不燃性材料でよい。 **Part3 3.4　Type3の耐火性能を有する建築物の要件** 3.4.6　屋根構造 屋根構造は本則で許容されるあらゆる部材を用いて構成してよい。

建法第 64 条　外壁の開口部の防火戸

日本	**第六十四条　（外壁の開口部の防火戸）** 防火地域又は準防火地域内にある建築物は、その外壁の開口部で延焼のおそれのある部分に、防火戸その他の政令で定める防火設備（その構造が準遮炎性能（建築物の周囲において発生する通常の火災時における火炎を有効に遮るために防火設備に必要とされる性能をいう。）に関して政令で定める技術的基準に適合するもので、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものに限る。）を設けなければならない。
バングラデシュ	－

建法第 65 条　隣地境界線に接する外壁

日本	**第六十五条　（隣地境界線に接する外壁）** 防火地域又は準防火地域内にある建築物で、外壁が耐火構造のものについては、その外壁を隣地境界線に接して設けることができる。
バングラデシュ	**Part3 2.4　全ての用途における一般要件** 2.4.1　敷地上の位置 2.4.1.1　建築物は全ての敷地の1以上の側面が公道または中庭に面していなければならない。 2.4.1.2　建築物の外壁の防火における分割距離は、建築物の表面から隣接する境界線までを測定する。このSectionの目的に従い、隣接する公道の中央線を隣接する境界線とみなす。同一区画にある2つの建築物については、両建築物から等距離にあると仮定した線を該当する境界線とみなす。 2.4.1.3　外壁はTable3.2.2および3.2.3およびPart4の追加事項に従って耐火性と開口部の防護を設けなければならない。 2.4.1.4　外部の建物線を超える突起物はSection1.7.12.4に規定された日よけ線以内に制限しなければならない。 2.4.1.5　境界線からの距離によって外壁の開口部を防護しなければならない場合、そうした開口部の合計面積は各階の壁合計面積の50%を超えてはならない。

建法第 66 条　看板等の防火措置

日本	**第六十六条　（看板等の防火措置）** 防火地域内にある看板、広告塔、装飾塔その他これらに類する工作物で、建築物の屋上に設けるもの又は高さ三メートルをこえるものは、その主要な部分を不燃材料で造り、又はおおわなければならない。
バングラデシュ	－

建法第 67 条　建築物が防火地域又は準防火地域の内外にわたる場合の措置

日本	**第六十七条　（建築物が防火地域又は準防火地域の内外にわたる場合の措置）** 建築物が防火地域又は準防火地域とこれらの地域として指定されていない区域にわたる場合においては、その全部についてそれぞれ防火地域又は準防火地域内の建築物に関する規定を適用する。ただし、その建築物が防火地域又は準防火地域外において防火壁で区画されている場合においては、その防火壁外の部分については、この限りでない。 2　建築物が防火地域及び準防火地域にわたる場合においては、その全部について防火地域内の建築物に関する規定を適用する。ただし、建築物が防火地域外において防火壁で区画されている場合においては、その防火壁外の部分については、準防火地域内の建築物に関する規定を適用する。
バングラデシュ	－

3.3.6-6　屋根不燃（建法 22 条）の条文対応表

日本	**第二十二条　（屋根）** 特定行政庁が防火地域及び準防火地域以外の市街地について指定する区域内にある建築物の屋根の構造は、通常の火災を想定した火の粉による建築物の火災の発生を防止するために屋根に必要とされる性能に関して建築物の構造及び用途の区分に応じて政令で定める技術的基準に適合するもので、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとしなければならない。ただし、茶室、あずまやその他これらに類する建築物又は延べ面積が十平方メートル以内の物置、納屋その他これらに類する建築物の屋根の延焼のおそれのある部分以外の部分については、この限りでない。 2　特定行政庁は、前項の規定による指定をする場合においては、あらかじめ、都市計画区域内にある区域については都道府県都市計画審議会（市町村都市計画審議会が置かれている市町村の長たる特定行政庁が行う場合にあつては、当該市町村都市計画審議会。第五十一条を除き、以下同じ。）の意見を聴き、その他の区域については関係市町村の同意を得なければならない。
バングラデシュ	**Part3 3.2　Type1の耐火性能を有する建築物の要件** 3.2.6　屋根構造 用途J（危険性のある施設）以外の全ての用途分類において、構造フレームを含む屋根フレームはあらゆる部分が直下の床、バルコニー、廊下から8m以上上にある場合は構造フレーム以外の屋根とその部材は保護されていない不燃性材料で構成してよい。 用途B（教育施設）またはF（事務所および商業施設）の構造、またはアトリウム屋根の構造フレームのあらゆる部分が床、バルコニー、廊下から8m以上である場合は、構造フレームも含めて屋根構造全ての部材の防火加工はしなくてもよい。 **Part3 3.3　Type2の耐火性能を有する建築物の要件** 3.3.6　屋根構造 構造フレームを含む屋根組のあらゆる部分が床から8m以上である場合は、F2、F4、J（危険性のある施設）以外の全ての用途において、屋根とその構造フレーム以外の部材は非保護不燃性材料でよい。 **Part3 3.4　Type3の耐火性能を有する建築物の要件** 3.4.6　屋根構造 屋根構造は本則で許容されるあらゆる部材を用いて構成してよい。

3.3.6-7　外壁不燃（建法 23 条～25 条）の条文対応表

建法第 23 条　外壁

日本	**第二十三条　（外壁）** 前条第一項の市街地の区域内にある建築物（その主要構造部の第二十一条第一項の政令で定める部分が木材、プラスチックその他の可燃材料で造られたもの（次条、第二十五条及び第六十二条第二項において「木造建築物等」という。）に限る。）は、その外壁で延焼のおそれのある部分の構造を、準防火性能（建築物の周囲において発生する通常の火災による延焼の抑制に一定の効果を発揮するために外壁に必要とされる性能をいう。）に関して政令で定める技術的基準に適合する土塗壁その他の構造で、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとしなければならない。
バングラデシュ	**Part3 3.1.4　外壁** 外壁の耐火基準はTable3.2.2およびTable3.2.3に適合する。 **Part3 3.2　Type1の耐火性能を有する建築物の要件** 3.2.2　外壁 外壁およびすべての構造部材の耐火等級はTable3.2.2および3.3.1の要件に適合しなければならない。 外壁の開口部は境界線または公道のセンターラインから6m以内にある場合、45分以上の耐火性能を有するアセンブリで構成する。 境界線から1.5m以内にある用途B,C,D,E,F,G1およびH1並びに境界線から1m以内にあるAおよびMの開口部は承認されていない。 **例外：** ｉ）幅12m以上の公道または庭に面する不燃性構造の非耐力壁には防火剤を使用しなくてよい。 ii）用途H以外の全ての用途び外側非耐力壁の材料は以下に従う。 1. 開口部が許容される場合、1時間耐火不燃性材料 2. 開口部の防火が必要な場合、2時間耐火不燃性構造 **Part3 3.3　Type2の耐火性能を有する建築物の要件** 3.3.2　外壁および開口部 3.3.2.1　外壁：外壁は不燃性材料で構成し、Table3.2.2およびTable3.3.1の防火要件に適合しなければならない。 **例外：** 1. 幅13m以上の公道や庭に面する非耐力壁は全体が不燃性材料のときは保護しなくてもよい。 2. 用途C,DおよびJ以外では、開口部の保護が必要でない場合は不燃性1時間耐火、開口部の保護が必要な場合は不燃性2時間耐火でよい。 3. 用途A2,A5およびFの建築物では、開口部が許容される場合、外部不燃性耐力壁は2時間耐火でよい。 3.3.2.2　外壁の開口部：外壁の開口部はTable3.2.3の要件に従わなければならない。外壁が隣接する境界線またはセンターラインから6m未満の場合は、45分間の耐火等級を有する耐火アセンブリで保護しなければならない。 境界線から1.5m未満の用途B,C,D,E,F1,F2およびF4の外壁には開口部を設けることは許容されない。境界線から1m未満の用途A,G1およびKには開口部を設けることは許容されない。 **Part3 3.4　Type3の耐火性能を有する建築物の要件** 3.4.2　外壁 外壁はTable3.2.2,3.2.3および3.2.1の規定に従って構成する。外壁の開口部は45分以上の耐火性能を有する防火アセンブリで保護する。

建法第 24 条　木造建築物等である特殊建築物の外壁等

日本	**第二十四条　（木造建築物等である特殊建築物の外壁等）** 第二十二条第一項の市街地の区域内にある木造建築物等である特殊建築物で、次の各号の一に該当するものは、その外壁及び軒裏で延焼のおそれのある部分を防火構造としなければならない。 一　学校、劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場、マーケット又は公衆浴場の用途に供するもの 二　自動車車庫の用途に供するもので、その用途に供する部分の床面積の合計が五十平方メートルを超えるもの 三　百貨店、共同住宅、寄宿舎、病院又は倉庫の用途に供するもので、階数が二であり、かつ、その用途に供する部分の床面積の合計が二百平方メートルを超えるもの
バングラデシュ	－

建法第 24 条の 2　建築物が第二十二条第一項の市街地の区域の内外にわたる場合の措置

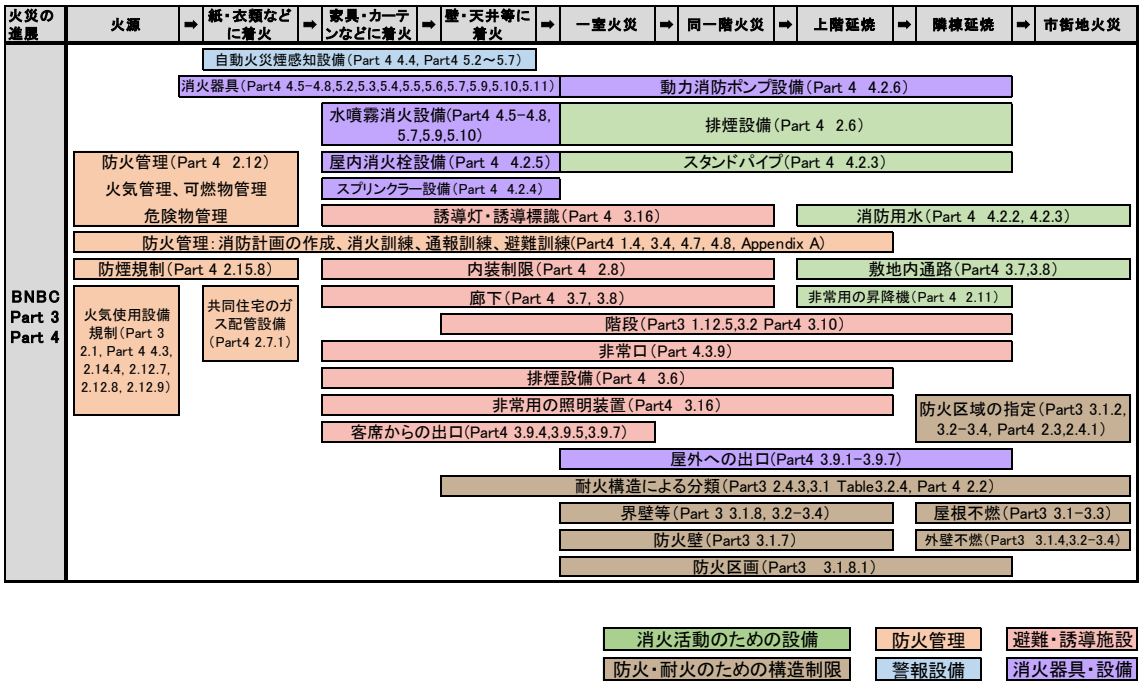
日本	**第二十四条の二　（建築物が第二十二条第一項の市街地の区域の内外にわたる場合の措置）** 建築物が第二十二条第一項の市街地の区域の内外にわたる場合においては、その全部について同項の市街地の区域内の建築物に関する規定を適用する。
バングラデシュ	－

建法第 25 条　大規模の木造建築物等の外壁等

日本	**第二十五条　（大規模の木造建築物等の外壁等）** 延べ面積（同一敷地内に二以上の木造建築物等がある場合においては、その延べ面積の合計）が千平方メートルを超える木造建築物等は、その外壁及び軒裏で延焼のおそれのある部分を防火構造とし、その屋根の構造を第二十二条第一項に規定する構造としなければならない。
バングラデシュ	－

3.3.7　BNBC の規制事項

3.3.1～3.3.6 で日本の防火法規と BNBC の規定内容の対応表を作成した。この表を基に、BNBC の規定事項を図 3.3-2 の書式に当てはめると以下図 3.3.7 のようになる。これらの規定事項にどのような特徴であるかを第 4 章で検討したい。



参考：小林恭一：月間フェスク 2016.11「消防法と建築基準法」

第 4 章

防火法規の国際比較

4.1　研究方法と調査対象

4.1.1　研究方法

本章では、防火法規の中で特に重要であると考える規定に関して 4.1.2 の国々の防火法規に関する規定の現状を比較することで、バングラデシュにおける防火法規の水準の実態調査を行い、改善するための検討を行う。

4.1.2　調査対象とする各国の防火法規

本論文では主に日本、米国、中国、ベトナム、インド及びバングラデシュの防火法規を対象として比較を行う。

バングラデシュの防火法規の比較対象として日本及び米国を選んだ理由は、防火法規の制定に関する歴史が長く資料の入手が容易であったためである。また、今まで東京理科大学大学院　国際火災科学研究科　小林研究室ではアジア諸国の防火法規の和訳作業を行ってきた。本研究科で所有している中国及びベトナムの防火法規に関する日本語訳資料が豊富であったため、同じアジア諸国であるこれら国々も比較の対象とした。そして、バングラデシュと同じくイギリスの植民地であった歴史を持つインドの防火法規も本論文の比較の対象とした。

主な比較の対象として用いた各国の防火法規及び本研究で用いた資料の翻訳作業の過程を表 4.1.2 に示す。

表 4.1.2　比較の対象として用いた各国の防火法規及び本研究で用いた資料の翻訳作業の過程

国名	法規	先行研究の和訳資料を参照したもの	本研究で英文表記の資料解読を行ったもの
日本	建築基準法	－	
	建築基準法施行令	－	
	消防法	－	
	消防法施行令	－	
アメリカ	International Building Code	一部、和訳資料を参照し、部分的に和訳および解読を行った。	
	National Fire Protection Association 101 Life Safety Code		
	National Fire Protection Association 72 National Fire Alarm and Signaling Code		
	International Fire Code Fire Alarm Design Requirements for Different Occupancy Types		
中国	建築法	○	
	建築物設計防火規範	○	
	住宅建築規範	○	
	高層民用建築設計防火規範	○	
	中華人民共和国消防法	○	
ベトナム	Vietnam Construction Low	○	
	VIETNAM STANDARDS（TCVN 5738:2001） Automatic fire alarm system – Technical		○
	VIETNAM STANDARDS（TCVN 7336:2003） Fire Protection – Automatic Sprinkler Systems – Design and Installation Requirements		○
インド	National Building Code of India 2005		○
バングラデシュ	Bangladesh National Building Code 2006		○

4.2　各国の用途分類

耐火性能や避難方法等における各防火法令の具体的な規定値は、用途分類に応じて定めることが一般的であり、用途分類は重要である。各国の用途分類（大分類）について整理し表 4.2 に示す。表 4.2 から見て取れる国ごとの特徴を以下にまとめる。

日本

建築基準法の用途分類においては事務所や工場のなどの用途分類は存在しない。

中国

中国建築物防火規範においては、公共建築物、工場、倉庫、及び危険物を取り扱う倉庫（大分類は 2 種）の 5 つ大分類が構成され、住居に対しては住宅建築規範で別途の規定を設けている。医療施設や教育施設は公共建築物に分類され、公共建築物は高さを基準に分類する。公共建築物においては高さ 24m が閾値となり、高さ 24m 以上の建築物には別途で高層民用建築設計防火規範を適用しなければならない。中国の用途分類は他国と比べ特徴的である。

米国・ベトナム・インド・バングラデシュ

ベトナムの用途分類では医療施設および商業施設が公共建築物に含まれ、インドの用途分類では医療施設は集会施設に含まれるが、**この 4 か国は用途分類が類似している。**

まとめ

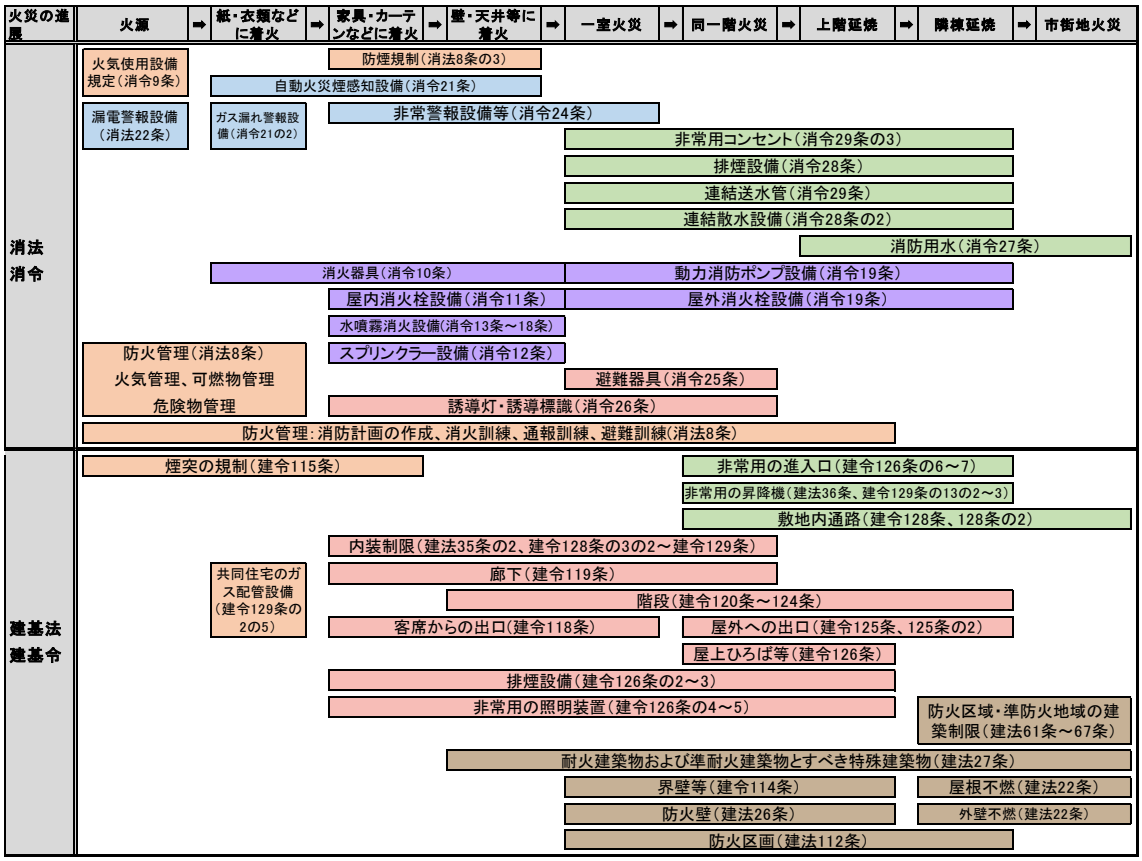
中国以外の各国の建築物の用途分類に着目すると、おおむね集会施設、教育施設、住居、病院、商業施設、事務所、工場、倉庫及び危険物に関する用途分類項目あり、大きな違いは無いと考えられる。

表 4.2　各国の用途分類（大分類）の比較

国 法規	日本 建築基準法	米国 IBC	中国 建築物設計防火規範	ベトナム 建築基準法	インド 建築基準法	バングラ 建築基準法
集会	(1)劇場　映画館 集会場 (4)展示場　キャバレー　ナイトクラブ	A1 映画館等の A2 飲食　ナイト A3 娯楽施設 博物館 A4 スタジアム	1　階数が9以下の建築物（商業施設の附属する住宅を含む） 2　高さが24m以下の公共建築物 3　高さが24m以上の平屋建て公共建築物	公共施設 映画館 運動施設	C　公共機関 D　集会施設	C　公共機関 E　集会施設
教育	(3)学校	E　教育施設 小中高校 子供のデイケア施設		初等学校 普通教育学校 大学 専門学校	B　教育施設	B　教育施設
居住	(2)ホテル　共同住宅 下宿	R　居住施設 R1 ホテル（一時的居住） R2 集合住宅（複数住戸） R3 R1,2,4以外 R4 ケア付き住宅	別途「住宅建築規範」にて規定 1　階数が9以下の建築物（商業施設の附属する住宅を含む） 2　高さが24m以下の公共建築物 3　高さが24m以上の平屋建て公共建築物	住宅 集合住宅 ホテル 観光ホテル	A　住宅	A　住宅
病院	(2)病院 児童福祉施設	I　病院　託児所		－ 保育園、幼稚園	－ （D 集合施設で規定）	D　医療施設
商業	(4)物販店舗 料理店	M　商業施設 物販販売	1　階数が9以下の建築物（商業施設の附属する住宅を含む）	－	F　商業施設	F　ビジネスおよび商業
事務所	－	B　事務所　サービス店舗		オフィス・ビル	E　ビジネス施設	
工場	－ (6)自動車修理工場	F　工場	5.　工場	産業用建築物	G　産業施設	G　産業施設
倉庫	(5)倉庫	S 倉庫	6.　倉庫	H　倉庫	H　倉庫	H　倉庫
その他	－	－	7　甲、乙及び丙類に属する液体貯蔵タンク（タンクファーム） 8　可燃性気体及び助燃性気体の貯蔵タンク（タンクファーム）	J　危険物	J　危険物	J　危険物

4.3　火災の進展と法規制

第 3 章で検討した、火災の進展に対する日本バングラデシュ間の法規制の比較を表 4.3-2 に示す。バングラデシュの防火法規は、火災の対策として重要だと考えられる規制事項について、基本的に日本の規制に対応しているものが多い。しかし、日本には基準があり、バングラデシュにはないものもいくつかある。また、バングラデシュの規定事項の中で具体的な閾値が定義されていないため、概念的または抽象的な規定のみとなっている項目も目立つ。　本論文の 4.4 以降では、火災対策として重要だと考えられる規定事項の内容を国際比較する。



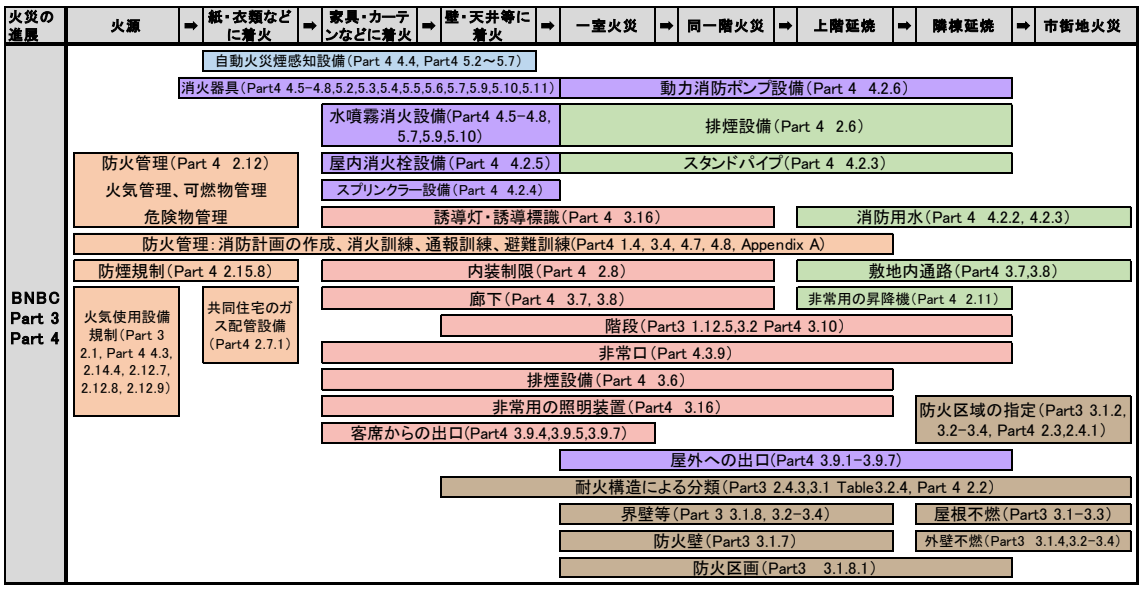


表 4.3-2　火災の進展に対する法規制の比較

参考：小林恭一：月間フェスク 2016.11「消防法と建築基準法」

	日本（建法・建令・消法・消令）		規制事項	バングラデシュ（BNBC）
防火管理	火気使用設備規制（消防法9条）	第九条	火災の発生のおそれのある器具の取扱い	－
		第九条の二	住宅用防災機器の設置	Part4 4.3
		第九条の三	火災予防・消火活動に支障を生ずるおそれのある物質の取り扱い	Part4 2.14.4 Part4 2.12.7 Part4 2.12.8 Part4 2.12.9
		第九条の四	指定可燃物の取り扱い	Part 3 2.1
	防火管理 （消法8条） ・消防計画の作成 ・消火訓練 ・通報訓練 ・避難訓練	第八条	防火対象物（学校、病院、工場、事業場、興行場、百貨店、複合用途防火対象物、等）	Part4 1.4
		第八条の二	高層建築物	Appendix A
		第八条の二の二	指定された高層建築物の定期点検	Appendix A A4.7 A4.8 A4.8.7
		第八条の二の三	防火対象物の特例	－
		第八条の二の四	障害の無い避難経路の確保	Part4 3.4.2 Part4 3.4.3 Part4 3.4.5
		第八条の二の五	自衛隊消防組織の配置	Appendix A A4.8.4.5
	防煙規制（消法8条の3）		特定防火対象物（高層建築物、地下街、劇場、キャバレー、旅館、病院、等）	Part4 2.15.8
	煙突の規制（建令115条）		煙突の構造	－
	共同住宅のガス配管設備 （建令129条の2の5）			Part4 2.7.1
警報設備	漏電火災警報器（消令22条）	二十二条	漏電火災警報器	－
		第二十一条の二	ガス漏れ火災警報設備に関する基準	－
	自動火災報知設備（消令21条）			Part4 4.4 Part4 5
	非常警報設備等（消令24条）			－
消火器具・設備	消火器具（消令10条）			Part4 5.2～5.7
	屋内消火栓設備（消令11条）			Part4 4.2.5
	水噴霧消火設備等 （消令13条～18条）	第十三条	消火設備の設置	Part4 5.7 Part4 5.9 Part4 5.10
		第十四条	水噴霧消火設備	
		第十五条	泡消火設備	Part4 4.5
		第十六条	不活性ガス消火設備	Part4 4.6
		第十七条	ハロゲン化物消火設備	Part4 4.7
		第十八条	粉末消火設備	Part4 4.8
	スプリンクラー設備（消令12条）			Part4 5.6 Part4 5.7
	屋外消火栓設備（消令19条）			－
	動力消防ポンプ設備（消令20条）			Part4 4.2.6

	日本（建法・建令・消法・消令）		規制事項	バングラデシュ（BNBC）
消防活動のための設備	非常用コンセント（消令29条の2）			－
	排煙設備（消令28条）			Part4 2.6
	連結送水管（消令29条）			Part4 4.2.3
	連結散水設備（消令28条の2）			－
	消防用水（消令27条）			Part4 4.2
	非常用の進入口（建令126条の6～7）	第百二十六条の	設置	－
		第百二十六条の七	構造	－
	非常用の昇降機（建法36条、建令129条の13の2～3）			Part4 2.11
	敷地内通路（建令128条、128条の2）	第百二十八条	敷地内の通路	Part4 3.7
		第百二十八条の二	大規模な木造等の建築物の敷地内における通路	Part4 3.8
避難・誘導施設	誘導灯・誘導標識（消令26条）			Parr4 3.16
	避難器具（消令25条）			－
	内装制限（建法35条の2、建令128条の3の2～建令129条）			Part4 2.8
	廊下（建令119条）			Part4 3.7 Part4 3.8
	階段（建令120条～124条）	第百二十条	設置・構造	Part3 1.12.5 Part3 3.2
		第百二十一条	二以上の直通階段の設置	－
		第百二十二条	避難階段の設置	Part4 3.10
		第百二十三条	避難階段及び特別避難階段の構造	Part3 3.2
		第百二十三条の二	共同住宅の住戸の床面積の算定等	－
		第百二十四条	物品販売業を営む店舗における避難階段等の幅	－
	客席からの出口（建令118条）			Part4 3.9.4 Part4 3.9.5 Part4 3.9.7
	屋外への出口（建令125条、125条の2）	第百二十五条	屋外への出口	Part4 3.9.1-3.9.7
		第百二十五条の二	屋外への出口等の施錠装置の構造等	Part4 3.9.8
防火・耐火のための構造制限	耐火建築物および準耐火建築物とすべき特殊建築物（建法27条）			Table3.2.4 Part3 2.4.3 Part3 3.1 Part4 2.2
	界壁等（建令114条）			Part3 3.1.8 Part3 3.2-3.4
	防火壁（建法26条）			Part3 3.1.7
	防火区画（建令112条）			Table 3.2.4 Part3 2.5-2.12
	防火地域・準防火地域の建築制限（建法61条～67条）	第六十一条	防火地域	Part3 3.1.2 Part4 2.3
		第六十二条	準防火地域内の建築物	－
		第六十三条	屋根	Part3 3.2-3.4
		第六十四条	外壁の開口部の防火戸	－
		第六十五条	隣地境界線に接する外壁	Part3 2.4.1
		第六十六条	看板等の防火措置	－
		第六十七条	建築物が防火地域又は準防火地域の内外にわたる場合の措置	－
	屋根不燃（建法22条）			Part3 3.2-3.4
	外壁不燃（建法23条～25条）	第二十三条	外壁	Part3 3.1.4 Part3 3.2-3.4
		第二十四条	木造建築物等である特殊建築物の外壁等	－
		第二十四条の二	建築物が第二十二条第一項の市街地の区域の内外にわたる場合の措置	－
		第二十五条	大規模の木造建築物等の外壁等	－

4.4　警報設備

日本の消防法施行令では漏電警報設備、自動火災報知設備および非常警報設備の設置が義務付けられている。一方、BNBC の警報設備に関する規制事項は、自動火災報知設備のみ設置が義務付けられている。

表 4.4　日本バングラデシュ間の警報設備に関する規制の比較

	日本（建法・建令・消法・消令）		規制事項	バングラデシュ
警報設備	漏電火災警報器（消令22条）	二十二	漏電火災警報器	－
		第二十	ガス漏れ火災警報設備に関する基準	－
	自動火災報知設備（消令21条）			Part4 4.4 Part4 5
	非常警報設備等（消令24条）			－

4.4.1 自動火災警報設備

自動火災報知設備は熱や煙を感知し、建築物内にいる人に火災発生を知らせ、火災の初期段階に消火活動や避難等をすることを目的とした設備である。

論文で比較の調査対象とした自動火災報知設備の設置基準を以下にまとめる。

日本　：消防法施行令 21 条
米国　：IFC Fire Alarm Design Requirements for Different Occupancy Types
中国　：一般建築物防火規範　11.2
　　高層建築物防火規範　9.5
ベトナム　：VIETNAM STANDARDS　TCVN 5738:2001
　　Automatic fire alarm system - Technical requirements
インド　：National Building Code of India　Part4 5.2, ANNEX-C C-3.1
バングラデシュ　：Bangladesh National Building Code　Part4 4.3, 4.4, 5.6, 5.7, Appendix D D17

各国の自動火災報知設備の設置基準を決定する条件を表 4.4.1 に示す。

表 4.4.1　設置基準を決定する条件

項目	日本	米国	中国	ベトナム	インド	バングラ
用途	○	○	○	○	○	○
収容人数	－	△	－	－	－	－
延床面積	○	－	△	－	－	－
階ごとの床面積	○	－	△	○	△	△
階数	○	－	△	－	△	○
高さ	－	－	－	○	△	○
敷地面積	－	－	－	－	○	－
地階	○	○	○	○	○	○

△：一部用途に限り条件となっている。

各国、用途分類によって設置基準を決定している。どの国も、用途分類は建築物の火災に直結するための最も基本的な属性であると考えている。

面積に関する条件と見ると、延床面積を条件にしているのは日本および中国のみであり、米国以外の国では階ごとの床面積を条件として取り入れている。建築物の規模が大きいほど火災の発見が困難になるため、面積に関する規定は重要と考えられる。

階数および高さの条件を見ると、米国以外の全ての国で条件として取り入れている。建築物の高所で火災が起きた場合、避難および消火活動が困難となるため、消防設備の設置要件に階数および高さ条件が含まれることは一般的である。

地階の条件は全ての国で取り入れている。地階のような無窓階は、火災が発生した時に窓から排煙できないこと、自然採光が期待できないため停電した場合に避難が困難であること、はしご車を利用した消防活動も不可能であることなど、潜在的危険性が高い用途であるため、全ての国で初期火災発見の重要性を考慮しているのだと考えられる。

各国の用途別にみたスプリンクラー設備の設置基準の違いを表 4.4.2 に示す。

表 4.4.2　自動火災報知設備の設置基準

消令別表第一項目		防火対象物	自動火災報知設備					
			日本	米国	中国	ベトナム	インド	バングラ
1	イ	劇場等	○	－	○	○	○	○
	ロ	集会場等	○	－	○	○	○	○
2	イ	キャバレー等	○	－	○	○	○	○
	ロ	遊技場等	○	－	○	○	○	○
	ハ	風俗営業施設等	○	－	－	－	－	－
	ニ	カラオケボックス等	○	－	－	－	－	－
3	イ	料理店等	○	－	－	○	○	○
	ロ	飲食店等	○	－	－	○	○	○
4		百貨店等	○	－	○	○	○	○
5	イ	旅館等	○	○	○	○	○	○
	ロ	共同住宅等	○	－	－	－	－	－
6	イ	病院等	○	○	○	○	○	○
	ロ	老人ホーム等の入所施設等	○	○	○	○	○	○
	ハ	高齢者等のデイサービス施設等	○	○	－	○	○	○
	ニ	幼稚園等	○	－	－	○	○	○
7		学校等	○	－	○	○	○	○
8		図書館等	○	－	○	○	○	○
9	イ	蒸気浴場等	○	－	－	－	－	－
	ロ	一般浴場等	○	－	－	－	－	－
10		車両停車場	○	－	－	○	○	○
11		神社等（宗教施設）	○	－	－	○	○	○
12	イ	工場等	○	－	○	○	○	○
	ロ	映画スタジオ等	○	－	－	－	－	－
13	イ	車庫等	○	－	－	－	－	－
	ロ	特殊格納庫	○	－	－	－	－	－
14		倉庫	○	－	○	○	○	○
15		前各号以外の事業場等	○	○	○	○	○	○
16	イ	特定用途に存ずる複合用途	○	○	－	○	○	○
	ロ	イ以外の複合用途	○	○	－	○	○	○
16の2		地下街	○	○	○	○	○	○
16の3		準地下街	○	○	○	○	○	○
17		文化財	○	－	－	○	－	－

※用途以外の要素により設置義務が生ずる場合を除く。

日本は各用途に対し、延焼面積により規定を設けているため、他国に比べ設置義務のある用途が多くなっている。日本に規定があって他国にない用途がいくつかあるが、例として風俗営業施設等、カラオケボックス、浴場施設および文化財等である。

米国以外のすべての国で、自動火災報知設備の設置を義務付けている用途は概ね類似しているが、バングラデシュでは戸建住宅等への設置義務がある一方で、児童や健常者の利用する公共施設に設置義務が無いことや、2 階建て以下の教育施設には設置義務が無いこと等、規制条件及び緩和条件が一部非現実的であるとも見てとれる。

自動火災報知設備の設置が無条件に適用される建築物の要件を表 4.4.3 に示す。

表 4.4.3　自動火災報知設備の設置が無条件に適用される建築物の要件

国	自動火災報知設備の設置の設置義務の要件	
	用途	高さ・面積
日本	養護老人施設 カラオケボックス 重要文化財	11階以上の階 3階以上の階かつ延面積300㎡ （非特定防火対象物）
アメリカ	高い危険性のある建築物	－
中国	養護老人施設 電子計算機室	高さ100m以上
ベトナム	建設中の建築物及び居住施設以外、全ての用途	－
インド	複合用途の集会施設 複合地下商用施設 高い危険性のある施設	高さ15m以上 （高さ15m以上30m以下のアパートは除外となる要件あり）
バングラ	宿舎、下宿屋、寮およびホテル 医療施設 集会施設 事務所 商業施設 産業施設 倉庫 危険性のある施設	高さ20m以上 （高さ20m以上26m以下のアパートおよび事務所は除外となる要件あり）

日本、中国、インドおよびバングラデシュでは、用途および建築規模の両面で設置義務の要件を定めている。

用途に関する設置義務を見ると、アメリカ以外の国では養護老人施設への設置義務を設けている。養護老人施設には身体機能が衰え、迅速な避難が不可能な人が多く収容されているため、どの国も火災の初期段階の発見をより重要としているからだと考える。また、ベトナムおよびインドの用途に関する設置義務は厳しく、ベトナムにおいては住居以外の全ての用途に設置義務があり、バングラデシュにおいても一部住居施設を除き概ねの用途に設置義務がある。

高さに関する設置義務を見ると、インドおよびバングラデシュの高さの閾値および適用除外要件が類似している。適用除外の用途要件を見ると、インドはアパートのみであるがバングラデシュはアパートに加え、事務所も対象となっている。

4.5　消火器具・設備

日本の消防法施行令では消火器具、屋内消火栓設備、水噴霧消火栓設備、スプリンクラー設備、屋外消火栓設備および動力ポンプの設置が義務付けられている。BNBC の消防器具・設備に関する規制事項も、概ね日本の設置義務に対応した消火設備の条件が義務付けられている。

表 4.5　日本バングラデシュ間の警報設備に関する規制の比較

	日本（建法・建令・消法・消令）		規制事項	バングラデシュ
消火器具・設備	消火器具（消令10条）			Part4 5.2～5.7
	屋内消火栓設備（消令11条）			Part4 4.2.5
	水噴霧消火設備等（消令13条～18条）	第十三	消火設備の設置	Part4 5.7 Part4 5.9 Part4 5.10
		第十四条	水噴霧消火設備	
		第十五	泡消火設備	Part4 4.5
		第十六	不活性ガス消火設備	Part4 4.6
		第十七	ハロゲン化物消火設備	Part4 4.7
		第十八	粉末消火設備	Part4 4.8
	スプリンクラー設備（消令12条）			Part4 5.6 Part4 5.7
	屋外消火栓設備（消令19条）			Part4 4.2.3
	動力消防ポンプ設備（消令20条）			Part4 4.2.6

4.5.1 スプリンクラー設備

スプリンクラー設備は、メンテナンス等を適切に行うことで、火災感知から放水までを自動的に行う消火設備であり、自動的に初期消火を行うことができる信頼性の高い設備である。

論文で比較の調査対象としたスプリンクラー設備の設置基準を以下にまとめる。

日本　　：消防法施行令 12 条
米国　　：IFC Fire Alarm Design Requirements for Different Occupancy Types
中国　　：一般建築物防火規範　8.5.1
　　高層建築物防火規範　7
ベトナム　　：VIETNAM STANDARDS　TCVN 7336:2003
　　Fire Protection - Automatic Sprinkler Systems - Design and Installation Requirements
インド　　：National Building Code of India　Part4 5.1.7
バングラデシュ　：Bangladesh National Building Code　Part4 5.6,5.7

各国のスプリンクラー設備の設置基準を決定する条件を表 4.5.1 に示す。

表 4.5.1　スプリンクラー設備の設置基準を決定する条件

項目	日本	米国	中国	ベトナム	インド	バングラ
用途	○	○	○	○	○	○
収容人数	－	△	－	－	－	－
延床面積	○	△	△	－	－	－
階ごとの床面積	○	△	△	－	△	△
階数	○	△	△	△	△	－
高さ	－	△	－	△	△	－
敷地面積	－	－	－	－	○	－
地階・無窓階	○	－	－	－	○	－

概ね自動火災報知設備と同様、比較した全ての国が用途分類基にして設置基準を設けている。バングラデシュにおいては高さ制限による設置義務は無い。また、他国と比較してスプリンクラー設備の設置基準の条件は緩いため、全用途で階ごとの床面積の基準を設けることや階数制限をする等、他国の設置基準を規定する条件項目を参考に再度検討する余地必要があると考える。

各国の用途別にみたスプリンクラー設備の設置基準の違いを表 4.5.2 に示す。

表 4.5.2　スプリンクラー設備の設置基準

消令別表第一項目		防火対象物	スプリンクラー設備					
			日本	米国 IFC	中国	ベトナム	インド	バングラ
1	イ	劇場等	○	○	○	○	○	○
	ロ	集会場等	○	○	○	○	○	○
2	イ	キャバレー等	○	○	○	○	○	○
	ロ	遊技場等	○	○	○	○	○	○
	ハ	風俗営業施設等	○	○	－	－	－	－
	ニ	カラオケボックス等	○	○	－	－	－	－
3	イ	料理店等	○	○	－	○	○	○
	ロ	飲食店等	○	○	－	○	○	○
4		百貨店等	○	○	○	○	○	○
5	イ	旅館等	○	○	○	○	○	－
	ロ	共同住宅等	－	○	－	－	○	－
6	イ	病院等	○	○	○	○	○	－
	ロ	老人ホーム等の入所施設等	○	○	－	○	○	－
	ハ	高齢者等のデイサービス施設等	○	○	－	○	○	－
	ニ	幼稚園等	○	○	－	○	○	－
7		学校等	－	○	－	○	－	－
8		図書館等	－	○	○	○	○	－
9	イ	蒸気浴場等	○	○	－	－	－	－
	ロ	一般浴場等	－	○	－	－	－	－
10		車両停車場	－	○	－	○	○	○
11		神社等（宗教施設）	－	○	－	○	○	○
12	イ	工場等	－	○	○	○	○	○
	ロ	映画スタジオ等	－	○	○	－	○	○
13	イ	車庫等	－	○	－	－	○	○
	ロ	特殊格納庫	－	○	－	－	○	○
14		倉庫	－	○	○	○	○	○
15		前各号以外の事業場等	○	○	○	○	○	○
16	イ	特定用途に存ずる複合用途	○	○	－	○	○	○
	ロ	イ以外の複合用途	○	○	－	○	○	○
16の2		地下街	○	○	○	○	○	○
16の3		準地下街	○	○	○	○	○	－
17		文化財	－	－	－	○	－	－

※用途以外の要素により設置義務が生ずる場合を除く。

日本にのみ設置義務の無い用途を見ると、図書館と工場である。このことから、日本は財産を守ることよりも、人命救助を目的として設置基準を設けていると考えられる。

米国の設置基準を見ると、自動火災報知設備の設置の設置基準とは大きく異なり、初期消火を達成することに重点を置いていることがわかるが、火災発生の初期段階を確実に行うためにも、自動火災報知設備及びスプリンプラー設備の配置のバランスを再検討した方が良いと考える。

ベトナム及びインドの設置基準を見ると、映画スタジオ、車庫および特殊格納庫等の用途の設置基準はインドのみに設けられているが、概ねの設置基準は類似している。

バングラデシュの設置基準を見ると、他国と比べてスプリンクラー設備の設置基準は緩く、住居や福祉施設においては設置義務が無い。

教育施設にスプリンプラー設備の設置義務を設けている国を見ると、米国およびベトナムである。

スプリンクラー設備の設置が面積等の条件をなくしても無条件に適用される建築物の要件を表 4.4.3 に示す。

表 4.5.3　スプリンプラー設備の設置が無条件に適用される建築物の要件

国	スプリンプラー設備の設置の設置義務の要件	
	用途	高さ
日本	－	11階以上の階
アメリカ	医療施設 住居施設 高い危険性のある施設	高さ75ft（およそ23m）以上
中国	－	高さ100m以上
ベトナム	建設中の建築物、特別な機能と工学設備を備えた建築物、鉱山産業で利用される地下空間、5.5m以上の棚に積み重なった商品を持つ倉庫、燃料タンク及び居住施設以外、全ての用途	－
インド	複合用途の集会施設 複合地下商用施設 高い危険性のある施設	－
バングラ	卸売事業所、倉庫、輸送の予約施設 地下の複合店舗 公共サービス 危険性のある施設	－

米国のみ用途および建築規模の両面で設置義務の要件を定めている。

用途によって無条件に設置義務を設けている国は米国、ベトナム、インドおよびバングラデシュである。ベトナムのスプリンクラー設備の設置基準は自動火災報知設備の設置基準と同様に他国と比較すると厳しい。インドおよびバングラデシュのスプリンクラー設備

の設置基準は自動火災報知設備の設置基準と同様に類似している。

高さによる設置義務を設けている国は日本、米国および中国である。中国は 100m を閾値とし、超高層建築物のみに設置義務を設けている。ベトナム、インドおよびバングラデシュは高さによる設置義務を設けていない。アジア各国の都市部の建築物が近年高層化している背景を考慮し、高さによる設置基準も検討した方がよいと考える。

表 4.5.5　BNBC で規定されている防火設備および用途分類

BNBC　PART 4　FIRE PROTECTIONで規定されている消火消防設備の要件

用途分類			防災設備の設置の要求 火災感知器	（固定の） 消火設備	電動 火災警報器	携帯用 消火設備	スプリンクラー 設備	二酸化炭素 消火設備	乾式化学 消火設備	泡消火設備	液体揮散 消火設備	換気設備
A 住宅	A1　独立した戸建て住宅		不要	不要	－	－	－	－	－	－	－	－
	A2　共同住宅またはアパート		不要	不要	－	－	－	－	－	－	－	－
	A3　宿舎、下宿屋、寮およびホテル		必要 （2階建以下、3階以下かつ各階の床面積300㎡未満の建築物は不要）	必要 （2階建以下、3階以下かつ各階の床面積300㎡未満の建築物は不要）	必要	必要	－	－	－	－	－	－
	A4　最低基準住宅		不要	不要	－	－	－	－	－	－	－	－
	A5　ホテルおよび学生寮		2階建以上かつ床面積300㎡以上の建築物は必要	必要 （1階建の建築物は不要）	－	必要	－	－	－	－	－	－
B　教育			2階建以上かつ各階床面積300㎡以上の建築物は必要	2階建以上かつ各階床面積300㎡以上の建築物は必要	－	必要	－	－	－	－	－	－
C　公共機関	C1　児童のための公共機関		不要	不要	－	必要	－	－	－	－	－	－
	C2　身体的能力が衰えていない人たちの収容施設		不要	不要	－	必要	－	－	－	－	－	－
	C3　身体的能力が衰えた人たちの収容施設		－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
D　医療施設	D1　通常の医療施設		－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
	D2　緊急用医療施設		－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
E：集会、教育または事務所施設	E1　固定された座席の大規模集会施設		－	－	（講堂、廊下、楽屋および 食堂部分に）必要	（講堂、廊下、楽屋および 食堂部分に）必要	（舞台上に）必要	－	－	－	－	－
	E2　固定された座席の小規模集会施設		－	－	（講堂、廊下、楽屋および 食堂部分に）必要	（講堂、廊下、楽屋および 食堂部分に）必要	（舞台上に）必要	－	－	－	－	－
	E3　固定されていない座席の大規模集会施設		－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
	E4　固定されていない座席の小規模集会施設		－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
	E5　運動施設		－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
F　事業および商業	F1　事務所	高さ2階以下かつ床面積500㎡未満の事務所	－	－	不要	－	－	－	－	－	－	－
		高さ2階建て以上かつ床面積500㎡以上の事務所	－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
		高さ2階建て以上かつ床面積500㎡以上の商業施	－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
		精密機器を有する試験所	－	－	必要	必要	－	必要	－	－	－	－
		可燃性の液体を扱う建築物	－	－	－	必要	－	＊	＊		－	－
		事務所内の溶剤倉庫	－	－	－	必要	－	＊	＊	＊	－	－
		コンピューターの設置	－	－	－	必要	－	＊	－	－	＊	－
		電気配電盤室/変電所	－	－	－	必要	－	＊	－	－	＊	－
		吊天井下の空間	－	－	必要	－	－	－	－	－	－	－
	F2　小規模店舗および市場	卸売事業所、倉庫、輸送の予約施設	－	－	必要	必要	必要	－	－	－	－	－
		（小売店、店舗、市場など以外の）他の施設	－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
	F3　大規模店舗および市場	天井に開けた中央部廊下での店舗のアーケード	－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
		各階500㎡以上の領域の屋根で覆われた複合店舗	－	－	必要	－	－	必要	－	－	－	必要
		地下の複合店舗	－	－	必要	－	必要	必要 （携帯用）	－	－	－	－
	F4　車庫およびガソリンスタンド	ガソリンスタンド、自動車整備工場	－	－	－	－	－	＊	＊	－	－	－
		航空機格納庫	－	－	－	－	－	＊	＊	＊	－	－
	F5　公共サービス		－	－	必要	必要	必要	－	－	－	－	－
G　産業	G1　低い危険度の産業		－	－	必要	必要	－	－	－	－	－	－
	G2：中程度の危険度がある産業		－	－	必要	必要	750㎡以上の面積で必要	－	－	－	－	－
H　倉庫	H1：低度の火災危険性がある倉庫		－	－	必要	材料の種類に応じて行政から指示がある。						
	H2：中度の火災危険性がある倉庫		－	－	必要	材料の種類に応じて行政から指示がある。						
J　危険			－	－	必要	－	必要	行政の指示で設ける。			－	－
K　複合			行政の指示で設ける。	行政の指示で設ける。	行政の指示で設ける。	行政の指示で設ける。	行政の指示で設ける。	行政の指示で設ける。	行政の指示で設ける。	行政の指示で設ける。	行政の指示で設ける。	行政の指示で設ける。

※「－」は規制内に表記がないもの。
「＊」はどれか一つを設ければよいもの。

4.6　避難施設・設備

日本法令では誘導灯・誘導標識、内装制限、廊下、階段、客席からの出口及び屋外への出口の設置が義務付けられている。一方、BNBC の避難施設・設備に関する規制事項も、概ね日本の設置義務に対応した消火設備の条件が義務付けられているが、避難器具や一部の階段に関する規定は不足している。

表 4.6-1 日本バングラデシュ間の避難施設・設備に関する規制の比較

	日本（建法・建令・消法・消令）		規制事項	バングラデシュ
避難・誘導施設	誘導灯・誘導標識（消令26条）			Parr4 3.16
	避難器具（消令25条）			－
	内装制限（建法35条の2、建令128条の3の2～建令129条）			Part4 2.8
	廊下（建令119条）			Part4 3.7 Part4 3.8
	階段 （建令120条～124条）	第百二	設置・構造	Part3 1.12.5 Part3 3.2
		第百二	二以上の直通階段の設置	－
		第百二	避難階段の設置	Part4 3.10
		第百二	避難階段及び特別避難階段の構造	Part3 3.2
		第百二	共同住宅の住戸の床面積の算定等	－
		第百二	物品販売業を営む店舗における避難階段等の幅	－
	客席からの出口（建令118条）			Part4 3.9.4 Part4 3.9.5 Part4 3.9.7
	屋外への出口 （建令125条、125条の2）	第百二	屋外への出口	Part4 3.9.1-3.9.7
		第百二	屋外への出口等の施錠装置の構造等	Part4 3.9.8

BNBC では避難経路は（以下、「exit」という。）「建物内の任意の地点から、公道、空地又はこれに類する安全な場所までの連続した経路」と定義される。これは、避難経路は常に 3 つの部分から構成され、「建築物の他の部分と適切な耐火性能を有する壁などで区画された避難経路の部分」を exit と定義される。この exit には、区画された階段の他に区画された直通階段へ通じる扉も含まれる。この exit の考え方は米国の Life Safety Code で設けられている exit の定義と同じであり、バングラデシュの避難経路の考え方は米国の規定を参照していると考えられる。

避難経路(exit)を構成する上で重要な要素および最小限要求される避難経路の数の規定条件を表 4.6-2 に示す。

表 4.6-2　避難経路を構成する上で重要な要素および最小限要求される避難経路の数

項目	日本	米国	中国	ベトナム	インド	バングラ
最低設置数	2	2	2	2	2	2,3,4
数の算出方法	避難距離	避難距離	避難距離	収容人数 避難距離	収容人数	収容人数
配置基準	避難距離	避難距離	避難距離 直通階段	避難距離	避難距離	避難距離
階段幅	収容人数 （床面積）	収容人数	収容人数	収容人数	収容人数	収容人数
廊下	収容人数	収容人数	収容人数	収容人数	収容人数	収容人数
ドア	収容人数 （床面積）	収容人数	収容人数	収容人数	収容人数	収容人数

避難の際に重要な要素の一つに避難時間があり、避難時間は避難距離に比例するため、配置基準には避難距離を用いて算出している。

exit の容量に関する規定条件では、特定の建築物における 2 方向の避難経路を設けていることや、配置基準を避難距離によって規定していること、避難経路の最低設置数、exit の構成要素（階段、廊下及び扉）の容量が収容人数によって決定されるなど類似点が多い。バングラデシュやインドでは exit の設置数の算出も収容人数に依存していることが特徴的である。同国の exit の容量を規定する条件においては他国と大きな差は無く、重要事項の概念や考え方は揃っていると考えてよい。

4.6.1 以下では避難経路(exit)に関する規定を中心に違いを比較する。

4.6.1　避難経路の数

4.6.1.1　2 以上要求される避難経路

各国で要求されている避難経路の数を表 4.6.1-1 および 4.6.1-2 で示す。

表 4.6.1-1　2 以上要求される避難経路

S:居室面積

	日本 建築基準法施行令	アメリカ NFPA101	中国 中国防火規範	ベトナム 建築基準法	インド 建築基準法	バングラ 建築基準法
2以上の避難経路の設置要件	以下の用途または階に対して2以上の直通階段を設ける。 **・劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場** **・物品販売店舗** （床面積の合計＞1500㎡） **・キャバレー、カフェー、ナイトクラブ、バー個室付浴場に接触する役務提供の営業施設** **・ヌードスタジオ等の興行場（劇場に該当するものは除く）** **・寝ら異性を同伴する客の休憩施設店舗型電話異性紹介営業党の営業店舗** **・病院、診療所、児童福祉施設等**（S＞100㎡） **・ホテル、旅館、共同住宅、下宿、寄宿舎** （S＞200㎡） ・6階以上の階 ・5階以下の階（S＞200㎡） ・5階以下の階かつ避難階の直上階（S＞400㎡）	収容人数に応じて階または階の部分から次の数の避難経路を設ける。 **収容人数≦500　2以上** **収容人数≦1000　3以上** **1000＜収容人数　4以上** 次の用途からexitへ通じるドアを2以上設ける。 **教育施設** 収容人数＞50人or S＞93㎡ **医療施設** 寝室又は続き部屋以外　S＞93㎡ **宿泊施設** 部屋S＞185㎡	以下の用途は各防火区画及び同一の防火区画に属する各階について、非常出口は 2ヶ所以上設ける。 **公共建築物** **工場建築物** **高さ24m以上の建築物の**各防火区画の非常出口は2 以上なければならない。	以下の用途には避難経路を2カ所以上設ける。 **公共施設** **スポーツ施設** **事務所** **宿泊施設** **映画館**	以下の高さまたは用途の建築物（S≧500㎡）には2カ所以上の階段を設けなければならない。 **高さ15メートル以上の建築物** **教育施設** **公共施設** **集会施設** **産業施設** **倉庫** **危険性のある施設** 劇場や映画館のような固定された座席の集会施設は以下の避難経路の数を要求する。 **収容人数≦1000　4以上** **600≦収容人数＜1000　3以上** **収容人数＜600　2以上**	(1)または(2)に該当する建築物は2以上の避難経路の数を要求する。 (1)**7階建以上の**以下の用途 **教育施設** **公共施設** **集会施設** **産業施設** **倉庫** **危険性のある施設** (2)**20m以上かつS≧500㎡の建築物** 以下の収容人数に応じた避難経路の数を要求する。 **収容人数≦500　2以上** **501≦収容人数＜1000　3以上** **収容人数≦1000　4以上**

参考　萩原一郎：建築火災における避難安全規定の研究，博士論文　P7

表 4.6.1-1 から見て取れるように、各国、緩和条件はあるが原則として 2 以上の避難経路か要求され、全ての部屋に 2 以上の扉及び各階に 2 以上の階段を設けることを要求している。各国全て共通して 2 方向避難に基づいた考えが反映されている。

日本の規定を見ると集会施設、商業施設、医療施設、宿泊施設および共同住宅の対象階で床面積の閾値以上であった場合、2 以上の直通階段を設けなければならない。また、用途分類に関係なく 6 階以上の階または 5 階以上の床面積が 200 ㎡を超える階（避難階の直上階の場合は 400 ㎡）である場合も、2 以上の直通階段を設けなければならない。

インドおよびバングラデシュの規定を見ると、要求されている用途分類が類似している。

アメリカ、インドおよびバングラデシュ規定では建築物の収容人数に基づいて避難経路の数を要求している。アメリカ及びバングラデシュの収容人数の閾値は 1000 人および 500 人であるが、インドの収容人数の閾値は 1000 人および 600 人であり固定された座席の集会施設のみの規定となっている。また、この 3 か国では収容人数に基づいて要求される避難経路が 3 以上又は 4 以上の場合も規定している。収容人数が多いほど要求する避難経路の数も増やすという考え方が共通している。

中国およびベトナムでは用途分類によって 2 以上の避難経路を要求している。

4.6.1.2　許容される単一の避難経路

許容される単一の避難経路の特定の条件を表 4.6.1.2 に示す。

表 4.6.1.2　許容される単一の避難経路

	日本 建築基準法施行令	アメリカ NFPA101	中国 中国防火規範	ベトナム 建築基準法	インド 建築基準法	バングラ 建築基準法
単一の避難経路が許容される場合	-	次の条件を満たす場合、単一の避難経路が認められる。 **集会施設** 収容人数50人以下のバルコニー席 次の条件を満たす場合、単一の避難経路が認められる。 **宿泊・共同住宅** 4階以下、各4住戸以下、スプリンプラー設備あり **事務所** ・収容人数が100人未満の部屋又は範囲でexit内を含む屋外までの歩行距離が30m以下、階段の高低差4.5m以内。 ・3階建以下、各階の収容人数が30人以下、屋外までの歩行距離30m以下。	以下の工場建築物又は工場建築物の地階若しくは半地階については、設置すべき非常出口の数を 1 とすることができる。 **甲類に属する工場建築物** S≦100㎡、かつ、同一の時間帯に生産に従事する労働者の数が5人以下 **乙に属する類工場建築物** S≦150㎡、かつ、同一の時間帯に生産に従事する労働者の数が10人以下 **丙類に属する工場建築物** S≦250㎡かつ、同一の時間帯に生産に従事する労働者の数が20人以下 丁類又は戊類に属する工場建築物 S≦400㎡かつ、同一の時間帯に生産に従事する労働者の数が30人以下 **地下若しくは半地下の工場建築物**又は**工場建築物の地階若しくは半地階** S≦50㎡かつ、常勤の労働者の数が15人以下 以下の建築物については、設置すべき非常出口の数を1とすることができる。 1 床面積が200㎡以下であって、かつ、在館者の数が50以下である平屋建ての公共建築物（託児所及び幼稚園を除く） 2 次の表5.3.2の定める基準に適合する階数が1又は2である公共建築物（病院、療養所、老人養護施設、託児所及び保育所又は幼稚園の児童遊戯室等の児童活動場所等を除く） 以下の条件にあてはまる場合は、高層建築物の安全出口を1とすることができる。 ・18 階および18階以下、各階の住戸が8戸以下、各階建築面積が 650 ㎡以下で、防煙階段室1つと消防エレベーターを有する塔式住宅。 ・18 階および 18 階以下の各ユニットは屋上に通じる避難階段1を設け、ユニット間の階段は屋上につながっており、ユニットとユニットの間には防火壁、扉は甲級の防火扉とし、窓の間の壁の幅と窓台までの壁の高さは 1.2m 以上でなければならず、かつ、不燃焼体壁のユニット式住宅でなければならない。 ・18 階を超え、ユニット毎に屋上に通じる避難階段1を設け、18 階以上の部分の各階の隣接するユニット階段はバルコニーあるいは凹廊下に通じ（屋上には通じていなくてもよい）、18 階および 18 階以下の部分のユニットとユニットの間には防火壁を設け、かつ、扉は甲級防火扉とし、窓の間の壁の幅と窓台までの壁の高さは 1.2m 以上でなければならず、かつ、不燃焼体壁のユニット式住宅でなければならない。 ・地下室を除いて、隣接する2つの防火区画のあいだの防火壁上に防火扉があるとき、かつ隣接する2つの防火区画の建築面積の和が表 6.1.1 の規定の値を超えない公共建築。	-	**用途A3（寄宿屋・寮）** 収容人数≦10　かつ直接屋外へ出られる避難経路の場合 **教育施設** 収容人数＜45 **産業施設** ・竪穴区画が施されてあり、かつ屋外に直通する避難経路を有する場合、1以上避難経路の数を要求する。 ・18m以下の中度または程度の危険性のある施設は1以上の避難経路の数を要求する。 ・在館者の居ない建築物の場合、避難経路を要求しない場合がある。	1階建、収容人数≦100かつ最大移動距離25m **用途A1（独立した戸建て住宅）** 2階建て以下、収容人数≦30 **用途A2（共同住宅またはアパート）** 2階建以下かつ収容人数≦30 **用途A3（宿舎、下宿屋、寮およびホテル）** 4階建以下 かつ 1階あたりの収容人数≦30 および 最大歩行距離25m **用途A4（最低基準住宅）** 1階あたりの収容人数≦30 および 最大歩行距離25m **用途A5（ホテルおよび学生寮）** 収容人数≦50 **教育施設・公共施設** 収容人数≦200 **医療施設** 収容人数≦50 **事務所・商業施設・産業施設・倉庫** 収容人数≦100 および 最大歩行距離25m

参考　萩原一郎：建築火災における避難安全規定の研究，博士論文　P7

ベトナム以外の各国では、単一の避難経路が許容される緩和規定が設けられている。日本の場合は 5 階以下かつ居室の床面積が 200 ㎡以下（避難階の直上階の場合は 400 ㎡）の場合、直通階段が 1 つで認められる場合である。

米国およびバングラデシュの規定を見ると、単一の避難経路が許容される緩和規定は収用途ごとの収容人数と避難経路の最大歩行距離に基づいて規定している。インドの規定を見ると、用途ごとの収容人数と避難経路の歩行距離に加え、建築物の高さも規定の条件となっている。

中国の規定を見ると、用途ごとの建築物の高さに基づいて規定している。

4.6.2 避難経路の配置

避難経路の構成には、exit までの最大歩行距離、重複歩行距離、行き止まり経路の長さ、exit 間の距離等が設けられている。各規定の有無について表 4.6.2 に示す。

表 4.6.2　避難経路の配置の規定

項目	日本	米国	中国	ベトナム	インド	バングラ
最大歩行距離	○	○	○	○	○	○
行き止まり経路	○	○	-	-	○	○
exits間の距離	-	○	-	-	△	△

△:「可能な限り離して設置」という記述のみで数値による規定はなし

最大歩行距離の規定は各国共通して設けられている。行き止まり経路の規定を見ると、中国及びベトナム以外では規定されている。Exits 間の距離の規定要求は米国のみであり、インドおよびバングラデシュの規定を見ると「可能な限り離して設置すべき」との規定のみで具体的な閾値の規定は無いが、考え方の概念は米国に基づいて規定していると考えられる。

4.6.2.1　最大歩行距離

火災が発生した際に建築物の在館者が安全な場所へ避難するための保護された避難経路（exit）までの歩行距離の比較を行う。各国の基準を表 4.6.2.1-1～4.6.2.1-6 に示す。

表 4.6.2.1-1　最大歩行距離（日本）

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">用途及び階</th><th>主要構造部が準耐火構造又は不燃材料の場合</th><th>その他の場合</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">無窓の居室</td><td>30m≧</td><td>30m≧</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">百貨店、マーケット、展示場、キャバレー、カフェ、ナイトクラブ、バー、ダンスホール、遊技場、公衆浴場、待合、料理店、飲食店、物販店舗（床面積）＞10㎡）などの主要用途の居室</td><td>30m≧</td><td>30m≧</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">病院、診療所（患者収容のもの）、ホテル、旅館、下宿、共同住宅、寄宿舎、児童福祉施設等、などの主要用途の居室</td><td>50m≧</td><td>30m≧</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">1～3以外の居室</td><td>50m≧</td><td>40m≧</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">14階≧</td><td>居室及び避難路の内装を準不燃材料としたもの</td><td>1の場合30m+10m＝40m≧
2の場合30m+10m＝40m≧
3の場合50m+10m＝60m≧
4の場合50m+10m＝60m≧</td><td>－</td></tr>
<tr><td>居室及び避難路の内装が上記に該当しないもの</td><td>1の場合30m−10m＝20m≧
2の場合30m−10m＝20m≧
3の場合50m−10m＝40m≧
4の場合50m−10m＝40m≧</td><td>－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">15階≧</td><td>居室及び避難路の内装が上記に該当しないもの</td><td>1の場合30m≧
2の場合30m≧
3の場合50m≧
4の場合50m≧</td><td>－</td></tr>
<tr><td>居室及び避難路の内装を準不燃材料としたもの</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">1住戸が2～3階のメゾネット式共同住宅（主要構造部が準耐火構造であるものに限る）</td><td colspan="2">各住戸の出入り口のない階の居室の一番奥から直通階段までの歩行距離は40m≧</td></tr>
</table>

・1の「無窓の居室」とは採光上の有効な窓面積（令20条1項・2項）が、その居室の床面積の1/20未満であるものをいう。
・内装を不燃化する範囲は、当該居室からの避難経路部分及び、これと一体になった部分のすべてとしする。
・特別避難階段までの補強距離は、その階段の付室又はバルコニーの入り口までの距離で適用します。

表 4.6.2.1-2　最大歩行距離（米国）

<table>
<tr><th colspan="3">用途</th><th>最大歩行距離（m）</th><th>スプリンプラー設備が設置されている場合の最大歩行距離（m）</th></tr>
<tr><td>a</td><td colspan="2">集会施設</td><td>45</td><td>60</td></tr>
<tr><td>b</td><td colspan="2">教育施設</td><td>45</td><td>60</td></tr>
<tr><td rowspan="2">c</td><td rowspan="2">医療施設</td><td>寝室</td><td>－</td><td>15</td></tr>
<tr><td>ドア</td><td>－</td><td>45</td></tr>
<tr><td rowspan="2">d</td><td rowspan="2">宿泊施設
共同住宅</td><td>室内</td><td>23</td><td>38</td></tr>
<tr><td>ドア</td><td>30</td><td>60</td></tr>
<tr><td>e</td><td colspan="2">商業施設</td><td>30</td><td>60</td></tr>
<tr><td>f</td><td colspan="2">事務所</td><td>60</td><td>91</td></tr>
</table>

表 4.6.2.1-3　最大歩行距離（中国）

用途	(a)2つの非常出口の間に位置する避難扉(m)			(b)中廊下の両側又は突き当りにある避難扉(m)		
	耐火等級			耐火等級		
	1級又は2級	3 級	4 級	1級又は2級	3 級	4 級
託児所又は幼稚園	25	20	－	20	15	－
病院または診療所	35	30	－	20	15	－
学校	35	30	－	22	20	－
その他の民用建築物	40	35	25	22	20	15

注1：建築物内の客席，展示場，多目的ホール，飲食店，営業場所，閲覧室等の室内の各場所から
　最も近い非常出口までの直線距離は30m以内とする。
注2：開放片廊下に面する室の避難扉から非常出口までの最大距離は、この表の定める基準に5m付加できる。
注3：建築物内の全体に自動スプリンクラー設備を設置している場合、
　この表の定める基準及び注1の基準に25%付加できる。
注4：室内の各場所から避難用廊下に直通する避難扉までの距離の計算方法は以下による
　→住宅の場合、最も遠い室から当該住戸の玄関までの距離を計算、
　　メゾネットの場合、その内階段の距離は水平投影距離により計算。

引用：森田久登：中華人民共和国における建築物設計防火規範に関する研究 P16

表 4.6.2.1-4　最大歩行距離（ベトナム）

表 4.6.2.1-5　最大歩行距離（インド）

用途	耐火等級ごとの最大歩行距離(m)			
	Type1	Type2	Type3	Type4
住居施設	30		22.5	
教育施設	30		22.5	
公共施設	30		22.5	
集合住宅	30		30	
事務所	30		30	
商業施設	30		30	
産業施設	45		1)	
倉庫	30		1)	
危険性のある施設	22.5		1)	

・スプリンプラー設備を設置した場合、50%延長できる。
・スプリンプラー設備で保護された斜路は避難経路として数えてよい。
1）このTypeの建設は認めない。

表 4.6.2.1-6　最大歩行距離（バングラ）

用途	最大歩行距離(m)
住居施設	25
教育施設	
公共施設	
医療施設	
集会施設	
危険性のある施設	
事務所・商業施設	30
倉庫	
産業施設	45

米国およびバングラデシュの最大歩行距離の規定を見ると、用途分類のみの基づいて最大歩行距離が規定されている。バングラデシュに比べ、米国の方が用途ごとに細かく規定されている。規定はバングラデシュの方が厳しく、最大歩行距離が概ね短い。また、スプリンプラー設備の設置による緩和規定も無い。

日本、中国、ベトナムおよびインドの最大歩行距離の規定を見ると、用途分類に加え構造物の耐火性能に基づいて最大歩行距離が規定されている。

また、建築物の階数に基づいて最大歩行距離を規定しているのは日本のみである。日本の最大歩行距離の規定要素は、他国よりも多く多角的に考慮し規定しているといえる。

4.6.2.2　行き止まり経路

避難経路上に行き止まりとなっている通路が存在すると、避難中に在館者が避難経路を誤ってしまう可能性あるため、行き止まり経路の長さの規定は重要である。

日本では東京都建築安全条例のような各都道府県の条例で閾値が規定され、東京都建築安全条例では、行き止まり経路の長さは10m以内と規定している。

米国の行き止まり経路の長さは用途ごとに規定を設けてあり、おおよそ6～10m以内の閾値が定めてある。

この行き止まり経路の考え方はインドおよびバングラデシュの規定内でも設けてあり、インドは行き止まり経路6m以内、バングラデシュは行き止まり経路10m以内であり、建築物の用途に関係なく規定されている。

4.7　防火・耐火のための構造制限

BNBC 防火・耐火のための構造制限に関する規制事項を表 4.6-1 に示す。閾値を規定していない概念的な規定も存在するが、概ね基本的な規定内容は揃っている。

表 4.7　日本バングラデシュ間の防火・耐火のための構造制限の比較

	日本（建法・建令・消法・消令）		規制事項	バングラデシュ
防火・耐火のための構造制限	耐火建築物および準耐火建築物とすべき特殊建築物（建法27条）			Table3.2.4 Part3 2.4.3 Part3 3.1 Part4 2.2
	界壁等（建令114条）			Part3 3.1.8 Part3 3.2-3.4
	防火壁（建法26条）			Part3 3.1.7
	防火区画（建令112条）			Table 3.2.4 Part3 2.5-2.12
	防火地域・準防火地域の建築制限（建法61条～67条）	第六十	防火地域	Part3 3.1.2 Part4 2.3
		第六十	準防火地域内の建築物	-
		第六十	屋根	Part3 3.2-3.4
		第六十	外壁の開口部の防火戸	-
		第六十	隣地境界線に接する外壁	Part3 2.4.1
		第六十	看板等の防火措置	-
		第六十	建築物が防火地域又は準防火地域の内外にわたる場合の措置	-
	屋根不燃（建法22条）			Part3 3.2-3.4
	外壁不燃（建法23条～25条）	第二十三条	外壁	Part3 3.1.4 Part3 3.2-3.4
		第二十	木造建築物等である特殊建築物の外壁等	-
		第二十	建築物が第二十二条第一項の市街地の区域の内外にわたる場合の措置	-
		第二十	大規模の木造建築物等の外壁等	-

6.7.1　防火区画

防火区画は火災が発生した場合にその火炎を閉じ込め、隣接する区画に拡大することを防ぐことで、人命の安全を確保することを目的としている。

防火区画を構成する要素を面積区画、用途分類別の区画、階層区画、竪穴区画、避難における区画、防火壁および貫通部処理に分け、表 6.7.1 にまとめた。

表 6.7.1　防火区画の構成

項目	日本	米国	中国	ベトナム	インド	バングラ
面積区画	○	△	○	○	○	－
用途分類別の区画	○	○	○	－	○	○
階層区画	○	○	－	－	－	－
竪穴区画	○	○	○	－	－	－
避難における区画	○	○	○	○	○	○
防火壁	○	○	○	○	○	○
区画貫通部の処理	○	○	○	○	○	○
△：建設可能規模として規定している						

バングラデシュは面積区画、階層区画および竪穴区画の規定が存在しない。また、他の規制事項に関しても概念的な内容である。防火区画の構成要素に関しては、明らかに規定内容不足である。今のままの規定では、バングラデシュの火災による死者数は減らないと考える。

4.8　消防活動の施設

バングラデシュの消防活動のための設備に関する規制事項を表 6.8 に示す。非常用コンセント、消防隊員のための進入口等の規定が無く、閾値を規定していない概念的な規定も存在するが、概ね基本的な規定内容は揃っている。

表 6.8　日本バングラデシュ間の消防活動のための設備規定の比較

	日本（建法・建令・消法・消令）		規制事項	バングラデシュ
消防活動のための設備	非常用コンセント（消令29条の2）			－
	排煙設備（消令28条）			Part4 2.6
	連結送水管（消令29条）			Part4 4.2.3
	連結散水設備（消令28条の2）			－
	消防用水（消令27条）			Part4 4.2
	非常用の進入口（建令126条の6～7）	第百二十六条の六	設置	－
		第百二	構造	－
	非常用の昇降機（建法36条、建令129条の13の2～3）			Part4 2.11
	敷地内通路（建令128条、128条の2）	第百二	敷地内の通路	Part4 3.7
		第百二	大規模な木造等の建築物の敷地内における通路	Part4 3.8

4.8.1　非常用の昇降機

高層建築物の上層階で火災が発生した場合に消防活動および救助を迅速に行うため、建築物の高層部には消防活動に利用する非常用エレベーターの設置義務が課されている。

非常用エレベーターの設置義務のある建築物、要求されている設置数及び積載荷重または収容人数を表 6.8.1 に示す。

表 6.8.1　非常用エレベーターの設置義務

	日本	中国	ベトナム	インド	バングラデシュ
設置義務がある場所	高さ31mを超える建築物。ただし、高さ31mを超える部分が 次の(1)～(4)のいずれかに該当するものを除く。 (1)階段室,昇降機その他の建築設備の機械室,装飾塔,物見塔,屋窓その他これらに類する用途に供するもの。 (2)各階の床面積の合計が500m^{2}以下のもの。 (3)階数が4以下の主要構造部を耐火構造とした建築物で、当該部分が床面積の合計100m^{2}以内ごとに防火区画されているもの。 (4)機械製作工場,不燃性の物品を保管する倉庫等で、主要構造部が不燃材料で造られており、火災発生のおそれの少ない構造のもの。	高さ24mを超える建築物非常用エレベーターを設けなくてはならない。 (1)一類公衆建築物 (2)塔式住宅 (3)12階以上のユニット式住宅と片廊下式住宅 (4)高さが32mを超えるその他の二類公衆建築物	本研究で分析した法規内には規定は無かった。別のTCVNに規定がある可能性がある。	高さ15m以上の建築物	高さ20m以上の建築物
設置数	高さ31mを超える部分の床面積が最大の階の床面積 (a)1,500m^{2}以下の場合 :1基 (b)1,500m^{2}を超える場合:3,000m^{2}以内を増やすごとに(a)の数に1を加えた数	各階の床面積が1,500m^{2}以下の場合 :1基 1,500m^{2}以上4,500m^{2}以下の場合:2基 4,500m^{2}を超える場合:3基		建築物の収容人数、床面積、防火区画に基づいて決定すること。	建築物の収容人数、床面積、防火区画に基づいて決定すること。
積載重量	1150以上	800kg以上		–	–
最低収容人数	–	–		8名	8名

設置義務がある場所の規定を見ると、各国、建築物の高さを基に規定を設けている。高さに加え用途も規定の基にしているのは日本と中国である。また、床面積による緩和規定を設けているのは日本のみである。高さのみに注目すると、最も規定が厳しいのはインドである。

非常用エレベーターの設置基数を見ると、日本及び中国は床面積に基づいて規定しているが、インド及びバングラデシュでは具体的な閾値が規定されていないため抽象的な印象を受ける。

非常用エレベーターの 1 基あたりの収容量に注目すると、日本および中国では積載荷重を基に最小収容を規定し、インドおよびバングラデシュでは人数を基に最小収容を規定している。成人男性の体重を 65kg と仮定すると、日本における最小収容人数はおよそ 18 人、中国における最小収容人数はおよそ 12 人である。インド及びバングラデシュでは最小収容人数を 8 人と規定している。よって 1 基あたりの収容量は日本や中国の方が大きい。

インドおよびバングラデシュの非常用エレベーターの設置義務は、設置すべき用途および要件や床面積の大きさの制限などの点で再検討する余地があると考える。

第 5 章

まとめ

第5章　まとめ

5.1　調査結果の考察

【BNBCの規制する防火法規】

・防火法規上の重要な項目については、ほぼ網羅されているが、規制内容が概念的である項目や、規制値が実用性に欠ける規制内容も見られた。特に防火区画に関する規定事項の不足が目立ち、今の規定のままでは大規模火災による死者の大量発生が懸念される。

・インド国の防火法規と全体の構成や基準の考え方が似ている部分が多い。両国とも米国のInternational Building Code及びLife Safety Codeの構成や考え方と類似している箇所が多い。また、建築材料の耐火性能評価においてAmerican Society for Testing and Materialsの評価基準を採用してあり、以上から米国の基準が基になっていると推測できる。

【新興国の防火法規の整備状況】

・日本における建築基準法、建築基準法施行令、消防法及び消防法施行令に該当する規制内容が、新興国では一括して単独の建築基準法のみで規制されている場合が多く、施行令に関する規定が不足していると考える。

・新興国では他国の建築物基準法の代替え適用を許可している場合があり、各新興国のインフラ整備状況、都市環境、災害特性及び技術士の能力等の潜在的な問題や現状に建築物の要件が適合していない可能性あると考える。

5.2　今後の課題及び提案

・各新興国の文化、既存の法規及び地域特性を考慮した施行令の法令整備、コンプライアンスの定着（法令尊守)、及び適正な法令運用のための体制整備が必要である。

・新興国の技術士の能力を考慮した防火法規の仕様規定及び性能規定の両方の整備が必要である。また、法令に基づく施工技術及び技術士の資質の確保（建築士制度等の導入等)が必要である。

・他国の基準のおよび業界独自基準による代替え適用の際は、日本国の建築安全条例等および火災予防条例に該当する様な、潜在的な問題や現状に柔軟に対応できる規定の整備を行い、体制を整えることが、今後の他国間との公平公正なビジネスモデルの構築につながり、新興国の防火安全水準の向上に必要である。

謝辞

本研究を進めるにあたり、また 3 年間の辻本研究室での生活の中で、東京理科大学大学院 国際火災科学研究科 辻本誠教授には大変お世話になりました。なかなか論文が進まず、海外法令の翻訳の際にも沢山の手間をおかけしてしまいました。この場を借りてお礼とお詫び申し上げます。

建築研究所 萩原一郎様には、本研究を進めるにあたり的確なご助言と、避難規定に関す貴重な資料をお貸し頂きました。

東京理科大学大学院 国際火災科学研究科 小林恭一教授には、防火法規の基礎的な考え方を丁寧に教えて頂きました。また、新興国の防火法規の現状について貴重なお話を聞かせて頂きました。

池田研究室 増子信二様には防火法令の解釈についてご助言を頂きました。また、Van Nghi DO 氏、Abdul Klaleque MUHANMMAD 氏には海外の法令収集の際に大変お世話になりました。

お世話になりました皆様に、この場を借りて深くお礼申し上げます。