

第8章 推進すべき対策

「建築物のステージに応じた実効性ある防火安全策の在り方」について、第3章では新築工事現場について、第4章では使用中の防火対象物の安全対策について、第5章では高性能型消火器について、第6章では防火管理、特にスマートフォンを中心に ICT を活用した情報共有ツールの導入による防火安全対策について、第7章では審議会における調査の過程で判明した避難経路等にある扉の施錠方法の課題について、それぞれ論じてきた。

本章では、建築物のステージのうち、新築中の工事現場及び使用中の防火対象物(一部改修する場合を含む)について、その属性やリスク等を考慮し、導入を推奨すべき対策について効能やコストを検討し、提言としてまとめた。

第1節 工事現場及び使用中防火対象物における共通の防火安全対策

火災発生時の共通の防火安全対策として、火災現場にいる人又は工事関係者や防火対象物関係者への火災等に関する情報の迅速な展開が重要である。

情報の具体的な展開先としては、火災現場内又は工事関係者や防火対象物関係者の他、火災現場に駆け付けた公設消防隊である。展開の対象となる情報の具体例としては、火災発生場所や消火器具等の位置、火災現場及び防火対象物のフロアマップ、自衛消防活動の状況、危険物の貯蔵・取扱い状況の情報などがあげられる。

情報を展開する手段としてはもともと、工事現場事務所や防災センターに情報が集約されるので、ICT の活用により、管理端末と個人が携帯するスマートフォン等の端末を用いることを想定している。

導入によるメリットは、工事関係者や防火対象物関係者が、火災発生場所、消防用設備等の位置、自衛消防隊の活動状況、在館者情報(避難状況)、危険物の貯蔵・管理状況等を迅速かつ一斉に把握することができることである。

スマートフォン等を活用し、工事現場や防火対象物内の関係者間で業務上の情報共有を行うツールやアプリケーションはまだ数が少なく、上記の内容を満たす情報共有ツールの開発や普及を促進すべきである。

今後の情報共有ツールの開発及び普及の促進となるように、防火安全に資する情報共有ツールに求められる機能等を整理したガイドラインを巻末資料に示す。

第2節 工事現場における防火安全対策

1 溶接・溶断行為のリスクに対する防火安全対策

工事現場における溶接・溶断行為に伴うリスクは、第2章で述べたとおりである。工事現場内には、施工又は保管された断熱材、建築資材、廃棄物等の可燃物が存在し、火災発生及び延焼拡大のおそれ大きい。特に、溶接溶断行為で発生する火花等は、水平方向だけでなく、下方へも落下し、予期しない場所で火災が発生するリスクがある。

これらのリスクに対しては、新築工事現場の可燃物周囲では火気の使用を伴う作業

を行わないように工程管理を行う他、周囲可燃物の除去又は遮へいの実施、火気等使用場所の管理及び他階層の可燃物の集積又は保管の対策が必要である。しかしながら、急な作業工程の変更などから可燃物が除去・遮蔽されていないまま溶接・溶断行為等が行われてしまう場合がある。

これに対する防火安全対策は、当日の作業内容の変更や資器材の使用等、施工に関する情報の実効性ある共有が不可欠である。共有された情報に基づき、火気等使用場所の監視強化や可燃物等集積場所の確認を行うことが必要である。

工事現場においては、常に上記の注意喚起をしている一方で、火災件数が依然として多いことから、引き続き火災を起こさないための現場教育の再徹底が必要である。

2 工事現場内の火災対応力向上に資する防火安全対策

工事現場は建築物が未完成又は改修中のため、消防用設備等が未設置又は機能しておらず、現状において、火災時は一般的に消火器や水バケツで対応している。工事現場内で発生した火災に対して、消火行為を有効に行うため、以下の対策を提案する。

(1) 高性能型消火器の設置促進

第5章で報告した高性能型消火器の検証により、従来の消火器と比べた場合、危険物から出火した火災の他、断熱材から出火した火災に対しても高性能型消火器の消火能力の優位性が確認された。

一方、価格面での課題も現実としてあることから、塗料などの危険物を取扱う場所、溶接溶断行為等の火気を取扱う場所、廃棄物集積所などの可燃物が集積する場所等の火災危険性の高い場所等を対象として、従来型の消火器に代えて、高性能型消火器の設置を推奨することが望ましい。

(2) 仮設事務所等へのパッケージ型消火設備の設置

敷地内に別棟として設置した一定規模以上の仮設事務所では、屋内消火栓設備の代わりにパッケージ型消火設備を設置している。同様に、新築中の建築物内のフロアに設置した仮設事務所に対しても一定規模を有している場合は、パッケージ型消火設備を設置することが妥当である。事務所内は、書類やOA機器等の可燃物量が増加し、火災となった場合は通常の消火器だけでは対応できなくなることが予想されることから、より迅速・確実な消火を実現するために、仮設事務所等へパッケージ型消火設備の設置を指導することが望ましい。

なお、パッケージ型消火設備が当該場所に設置される場合、災害時において適切に使用できるよう、自衛消防訓練などの機会に取扱い要領等を確認することが必要である。

(3) 工期が長期化した工事現場における連結送水管の利用

高層の新築工事中の防火対象物のうち、諸般の事情により工事計画が延長され、工期が長期化したもの(引渡し予定日から概ね半年以上継続するもの)で連結送水管が既に設置されているものについては、火災が発生した際に公設消防隊が連結

送水管を利用することができるように整備を指導することが望ましい。

(4) 新技術の開発促進及び活用

火災の熱によりエアロゾル化したカリウムによって火炎を消火、抑制するシートなど、新たな消火に資する方法が研究されている。今後、工事現場で発生する火災に対して、有効と思われる器具やシステムについて、開発を積極的に促進し、効果が期待できるものについては試験的導入による検証を行い、普及を図っていくことが望ましい。

3 工事現場内の避難経路に対する防火安全対策

工事現場は、工事の進捗状況で使用できる経路や階段が日々変化していく。災害時において避難経路を確保することは重要であり、以下の防火安全対策を講じるべきである。

(1) 照明設備等の設置範囲の拡大

多摩市唐木田の火災を受けて、現在は、避難経路の確保について、大規模防火対象物に対して地階から地上へ円滑に避難を行えるようにするため、避難口誘導灯、非常用の照明装置や視認性を高める蛍光テープ等の設置を指導している。

火災が発生した際、地上階にも煙が充満するおそれがあるため、避難経路を示す灯火の設置や、避難時に使用できる階段内への非常用照明器具等の設置指導の対象を地上階に拡大すべきである。

(2) その他の対策

外部に設置した仮設足場の活用や、煙による避難経路の汚染防止のため、防火対象物内の避難に供する階段への防煙垂れ幕等の設置があげられる。

避難経路の確保について、これらの対策は、工事中の防火対象物の状況を加味して取り得る対策を積極的に採用していくことが必要である。

第3節 使用中防火対象物における防火安全対策

テレワーク等の浸透により、防火対象物内の勤務人員が減少する傾向にある。人員が減った防火対象物に対して、これまでと変わらない防火安全性を確保するためには、減少した人員で防火管理体制を維持することが必要となる。そこで、情報共有ツールを活用し、出勤状況に基づいた自衛消防隊の編成や日常点検の効率化、報告の簡略化など日常の防火管理業務の効率化を促すことで、防火安全性の担保を図ることを推奨する。

また、人員の増減がない防火対象物についても、情報共有ツールの活用による防火管理業務の効率化から、防火安全性の向上も期待できるものである。

その他に、情報共有ツールを活用し、自衛消防活動の具体的な活動内容や防火管理業務の遂行に必要な知識の学習を普段から実施することによって、情報共有ツールの操作を円滑に行えるようにすることが必要である。

第4節 避難口等に設けられる扉の施錠

避難口に設けられる扉の施錠方法は、火災予防条例で規定されている。一方、今回の審議会における調査を通じて、火災予防条例が制定された当時には想定されていなかった様々な扉の施錠方法が普及していることが判明した。

具体例としては、IDカードやスマートフォン等をキーとする施錠方法、普及はしているが屋外へ面する扉の施錠方法として認められていないサムターンキー等があげられる。

今後、様々な施錠方法について、火災予防条例が要求する避難安全性の他、防犯性能など様々な観点から検証を行い、社会からの要求に柔軟に対応する必要があると考える。

また、新たな施錠方法として認めたものがある場合は、追跡調査を行い、影響を検証すべきである。

第5節 まとめ

推進すべき対策を大別すると、現時点で対応可能な対策、新たな技術を活用した今後導入が期待される対策に分けられる。

現時点で対応可能な防火安全性向上に資する対策は、積極的に工事中建築物や使用中建築物に取り入れていくべきである。また、今後導入が期待されるものについては、ICT等の技術や消火技術の進展が予測されることから、今後の動静に応じて情報収集し、防火安全性向上に資するものは活用していくべきである。