

第24期火災予防審議会総会（答申）開催結果

1 日時

令和3年3月25日（木） 10時15分から11時15分まで

2 場所（WEB会議メイン会場）

スクワール麹町4階会議室（千代田区麹町6-6）

3 出席者

(1) 委員（敬称省略：五十音順）

安藤 広志、伊賀川 修、池上三喜子、糸井川栄一、伊村 則子、大宮 喜文、
大佛 俊泰、鍵屋 浩司、加藤 孝明、唐沢かおり、佐野 いくお、佐野 友紀、
首藤 由紀、鈴木 理、鈴木 恵子、田中 淳、玉川 英則、中林 一樹、
西澤真理子、野口 貴文、長谷見雄二、平田 京子、廣井 悠、藤野 珠枝、
古川 容子、細川 直史、村上 隆史、山岸 敬子、山崎 登、渡辺美智子
(計30名)

(2) 東京消防庁関係者

消防総監、防災部長、予防部長、参事兼防災安全課長、参事兼予防課長、震災対策課長、
予防部副参事（予防技術担当）、防災調査係長、予防対策担当係長、係員8名、
(計17名)

4 議事

- (1) 答申(案)説明
- (2) 質疑

5 資料一覧

- | | |
|---------------------|-----|
| (1) 人命安全対策部会 答申書(案) | 資料1 |
| (2) 地震対策部会 答申書(案) | 資料2 |
| (3) 答申書(案)説明資料 | 資料3 |

6 開会

事務局から、委員定数35名のうち半数以上の委員が出席していることから総会の開催が成立している旨の報告が行われた。

7 議事内容

【議長】

これより議事に入ります。今回は、都知事からの諮問に対する答申(案)の採決を行うこととなります。諮問事項は、2つあります。1つは『スマートシティにおける超高齢社会の防火安全対策の在り方』であり、もう1つは『社会情勢の変化と技術革新を見据えた震災対策の在り方』です。諮問がなされたのは、令和元年7月1日であります。

これらの諮問について、『人命安全対策部会』と『地震対策部会』の2部会を設け調査・審議を行ってきました。その結果、答申(案)として本日の総会に提出することとなりました。

ここで、『スマートシティにおける超高齢社会の防火安全対策の在り方』についての答申(案)の概要を、人命安全対策部会の野口 部会長に、『社会情勢の変化と技術革新を見据えた震災対策の在り方』についての答申(案)概要を、地震対策部会の糸井川 部会長に説明していただきます。野口部会長お願いします。

【人命安全対策部会長】

それでは説明申し上げます。今回、『スマート シティにおける超高齢社会の防火安全対策の在り方』といたしまして審議してまいりました。

審議に先立ちまして、スマート シティがどういうものかについて、概念について整理いたします。スマート シティとは、都市の抱える諸課題に対して、ICT 等の新技術を活用しつつ、計画、整備、管理、運営等のマネジメントが行われ、全体最適化が図られる持続可能な都市または地区、と国土交通省都市局 スマート シティの実現に向けて【中間とりまとめ】で定義されている。住宅火災による被害の低減を検討するにあたりまして、部会では都市全体のマネジメント、例えば 街の不燃化等の都市計画ではなく ICT 等の活用による個人の住宅に対する対策からアプローチしています。

スマート シティ化した町のなかの住宅を考えたとき、住宅内の各設備がインターネットを介してクラウドに接続電気ガスの使用状況の見守り、玄関や扉の施錠管理、温度や室内環境の見張り・制御などにつきまして、インターネット・クラウドを介して様々なサービスを受けることが可能になると考えられます。これからの10年で躍進著しい IoT や AI 等を活用した新しい住宅防火対策が進むと考えられますが、部会の検討ではおおむね10年後のスマート シティを想定しております。

なお、スマート シティにおける防火安全対策の検討に際しては、地域のコミュニティの在り方が時々刻々と変化しつつありまして、様々な事情でスマート シティに対応できない人がいることを配慮しております。つまり、従来からある町会、自治会に帰属しない人や近隣居住者との関わりが希薄な人とかもでてきております。コミュニケーションをとる手段の多様化によりまして、スマートシティの中で生活するが、スマートシティに対応した防火対策の恩恵にあずかることができない人がいることにも配慮した検討を行ってまいりました。

諮問でございますが、東京消防庁管内の火災による死者の約 9 割が住宅火災で発生しているとか、住宅火災による死者に高齢者の占める割合が約 7 割とか、超高齢社会の進展により高齢者及び高齢者世帯の更なる増加が見込まれるとか、火災時の共助力の低下が生じてくるとかというような背景があります。

既存住宅への住宅用火災警報器の設置義務の設置経過措置期間から10年以上が経過しております。その恩恵で火災件数の減少など一定の効果が見られるという実態、それからIT を活用しました遠隔操作とか監視見守り機能を有する家電など生活の質を高める情報技術が一般家庭に浸透しました状況を鑑みまして、超高齢社会において住宅火災による被害を減らす対策について検討を3つの観点で致しました。

これは現在の課題から方策を探るフォーキャストの視点、それから将来像に至る道筋を探るバックキャストの視点、両方の視点から多様な住宅防火対策を検討するということとございまして、部会を6回、小部会を4回、開催いたしております。それでは、今申しました背景を説明させていただきます。

この図は火災全体による死者数と住宅火災による死者数の推移を示しております。火災による死者は、平成19年の114人がピークでございます。住宅火災による死者は平成19年の107人がピークでございます。ともに増減はあるが減少傾向にあるということが窺がえるかと思えます。ただ、平成13年は特異点となっております。この年には、歌舞伎町の雑居ビル火災がありまして、そこで亡くなった方が計上されていて、例年以上に住宅火災以外の建物火災で多くの死者が出ています。平成13年この年を除きますと火災で発生する死者のうち、住宅火災で発生する死者の占める割合は9割前後で推移してきていることが分かるかと思えます。

こちらは住宅火災による死者を高齢者と高齢者以外に分けたものを示しております。社会の高齢化進展、つまり黄色い線が見えますがこの線とリンクする形で住宅火災による死者に占める高齢者の割合、紫色の線、こちらが増加傾向にあることが分かるかと思えます。

こちらは住宅火災で発生した死者について人口 10 万人当たりの発生数を示しております。年ごとに違いはありますが、高齢者では人口 10 万人あたり 2 人前後で減少傾向にあること高齢者以外の方は人口 10 万人あたり 0.3 人前後で減少傾向、両方とも減少傾向にあることが分かるかと思えます。人口 10 万人当たりの死者数は減少傾向にあり、これまでの住宅防火対策の効果が表れている、言えるかと思えます。ここで重要なことは、平成 21 年より前と平成 22 年より後では、人口 10 万人当たりの死者数の減少傾向に顕著な違いがあるかと思えます。平成 22 年以降では減少傾向が強くなっていることは次で説明します。

こちらは住宅用火災警報器等の設置率の推移を示しております。東京都では新築及び既存住宅への住宅用火災警報器の設置が義務化され、平成 22 年の 4 月以降は、すべての住宅に住宅用火災警報器の設置が義務付けられることになりました。それに伴う形で、住宅用火災警報器の設置率のポイントも、平成 21 年から平成 22 年にかけて大きく上昇し、前ページの人口 10 万人当たりの死者数の減少傾向が大きく変わるタイミングと一致しており、住宅用火災警報器の普及が住宅火災の被害の軽減に対して一定の効果をもたらしていると考えられます。しかしながら、設置後時間が経過した住宅用火災警報器は電池切れとか電子部品の劣化等により火災を感知できなくなるおそれがあり、メーカーから設置後 10 年程度での本体の交換が推奨されている。平成 22 年 4 月以降に既存新築問わず住宅用火災警報器の設置が義務化されてから 10 年以上が経過しておりますが、作動確認や本体交換が滞ると火災を正常に検知できない感知器が増えていくおそれがあるため、正に今、この時期、住宅用火災警報器の設置交換が必要なことを強く訴えていく必要があります。

このような背景に鑑みまして部会では住宅火災の特徴・課題を抽出することを目的に、死者の発生した火災、死者の発生しなかった火災、それぞれ個別の事例を読み込んで分析を行いました。分析の結果、死者が発生した火災に見られた特徴としましては、一人暮らしであったり家族が出かけていたりして発見時に一人であったとか、障害を持っていて歩行困難であるとか認知機能が低下していたりなどで避難が困難な状態であったとか、親類や地域との繋がりが比較的薄い状態であったとか、出火時に一人であり近隣住民等が発見通報した際にはすでに火災が延焼拡大していた状況であったとか、ということが分かりました。一方、助かった事例の方からの分析では、近隣住民が初期消火や通報を実施できたとか、玄関のかぎが開いており中に入って初期消火や救助をすることができたなどで助かることができました。従いまして、これらの分析結果から被害低減に必要と考えられる要素といたしましては、火災を発生させない、火災の早期発見から早期の通報を行う、避難する・救助するための時間を確保するとか、ということが重要と言えます。つまり、火災に早く気づくことが重要でそれによって初動対応としての延焼抑制ができ、避難限界時間を延ばすことができるようになると思えます。

こちらは、平成 21 年から 30 年の 10 年間におけます住宅火災の出火原因と死者の発生した住宅火災の出火原因を整理したものでございます。たばこにつきましては、火災件数及び死者数多く火災時に死に至る率が高いことが分かります。一方、電気ストーブでございますが、こちらの出火件数はたばこと比較すると少ないものの、死者発生火災に至る率はたばこより高いことが分かります。また、ガステーブル等につきましては出火件数が多く、死者発生火災に至る率は他の原因と比較して低いと言えらると思えますが、元々の出火件数が多いため死者数が多くなっているということが分かります。

次はですね、IoT を活用した将来の住宅防火対策の一例、ほんの一例を示したものです。発生した火災を早期に周囲に知らせる方法としてクラウドの活用が示されております。住宅用火災警報器で発見した火災をスマートフォン等の端末へ通知できるようになっております。通知先は任意に設定することができるようになっていまして、火災の発生等の通知の受け手となるスマートフォン等の所有者、その方々としては親類の方、親しい友人、後見人などが考えられるかと思えます。駆け付けや通報等の初動対応を期待できる人物

の設定しておくことが重要と考えられます。

以上の審議結果を受けまして、スマートシティにおける住宅防火安全対策といたしまして、時系列的にここに示します3種類に分けて考える必要があるということになりました。

一つ目としまして、継続的な防火安全対策ということでございます。

スマートシティが到来するまでの間およびスマートシティが到来した後、そのどちらにも必要となる、これまで実施してきた住宅防火対策、その継続になります。人口10万人あたりの死者が平成の間、減少傾向にあるということを示しましたが、これまで実施してきた対策が一定の効果をもたらしていると考えられます。そのことから、スマートシティ化が進んだ将来におきましても住宅火災による被害を軽減するためには現在の住宅防火対策がもたしている効果は当然継続されるべきものであり、今後も現在の住宅防火安全対策は継続すべきと考えられます。

二つ目は、スマートシティ化までの防火安全対策でございまして、スマートシティ化するまでの間、これまで実施してきた住宅防火安全対策のほかに、既存の制度や技術等を活用すること実現できる対策を導入する必要があります。すなわち、スマートシティに対応した、IoTやAI等の活用による住宅防火対策が普及する普及までの間、現在の技術で可能ではあるが、まだ普及していない状態にある住宅防火安全対策などを導入し、防火安全性をより高める対策を推奨すべきと考えます。

三つ目でございますが、こちらはスマートシティが到来後に備える防火安全対策でありまして、その時には飛躍的に進歩しているであろう技術を活用した住宅防火対策を導入することがありますので、そのような技術がどのようなものであるか推測するとともに、その開発をすすめ、その活用を推奨していくことが必要になります。

それでは、今、申し上げました3つの段階に分類しましたそれぞれにつきましての対策の提言をいたします。まず、継続的な防火安全対策でございます。スマートシティの到来前後に関わらず、必要な対策として5つの提言にまとめました。

提言1でございます。これはこれまでに実施してきた住宅防火安全対策を積極的に継続していくということでございます。

次が提言2つめでございます。詳細な説明は割愛させていただきますが、現在高齢者である層に加えまして、高齢者の親を持つ層やこれから高齢者に差し掛かる層、高齢者予備層に対しまして、安全で安心して生活してもらうために、今から問題意識の提起や対策の事前導入につながる広報を展開していくべきでございます。

提言3、地域のコミュニティの高齢化、地域活動に無関心な世帯の増加、コミュニケーション手段の多様化など地域コミュニティを取り巻く環境は変化し続けておりますが、火災等の非常事態が発生した際に必要な対応がとれるコミュニケーションについて連携・維持が必要になるかと思えます。

続きまして、提言4でございます。スマートシティに対応できない人への手当は様々な行政機関との連携が必要である。対象となる人物の抽出や情報共有などスマート化による連携が必要であります。

提言5、火災を自分事として捉えて、防火対策導入の動機付けなどを目的に東京消防庁が保有する火災事例を有効に活用すべきである。最近、火災件数が減少していること等から消防職員が「火災が起きる背景」を知る機会も減っていると思われまして、職員に対しても保有している火災事例を活用すべきであると考えます。

次は、スマートシティが到来するまでの間の防火安全対策でございます。

提言1としましては、住宅用火災警報器の未設置住宅への設置促進設置後10年経過した住宅用火災警報器の本体交換の必要性、本体の作動確認の必要性の周知が必要でございます。1つの住宅用火災警報器が火災を検知すると同じ住宅内の他の住宅用火災警報器も連動して警報を発する無線連動型住宅用火災警報器など機能が付加されたものが販売されていますので、交換時にそれらが選択できるように周知し、住宅用火災警報器に

よる被害低減の効果を維持・増進に努めるべきでございます。

提言2、火災が発生した旨を、屋外に知らせる仕組みとして屋外警報装置等の技術基準検討会が開催されておりまして、ガイドラインが策定されております。この屋外警報装置等としてガイドラインに準拠し既に販売されている製品もございまして、火災の発生を周囲に早く知らせる方策として活用すべきでございます。

提言3、住宅用火災警報器に一酸化炭素の警報機能を追加した、多機能の住宅用火災警報器が販売されている。本体交換の際に各住宅の構造や世帯構成に応じて柔軟に選択できるように周知をはかるべきでございます。

続きまして、こちらは、スマートシティにおけます防火安全対策を示しております。

提言1につきましては、スマートシティにおきましては住宅のガスや電気等を使う設備の使用状況はホームコントローラー等を通じて把握することでガス機器の異常燃焼や、電気設備の漏電・短絡等の異常に関する情報を収集・分析するという状況が実現されていると考えます。異常を検知したら機器を制御し、火災を未然に防止することも可能になると考えられます。また、検知した異常をスマートシティ全体で収集・分析し、得られた危険に関する情報をスマートシティで共有し、スマートシティの安全性向上へ還元する仕組みを検討していく必要がございます。ただし、収集する情報が個人情報に該当する場合もあるので取り扱いには注意が必要と考えられます。

続きまして、提言2です。既存の住宅用火災警報器等の熱や煙による火災の検知方法のほかに、においや画像解析などを活用した従来より早い火災の早期発見が可能になると考えられます。さらに早く火災発生前の予兆を検知する機能の開発及び活用を推奨すべきであります。また、開発された機器類の普及方法も検討すべきと考えられます。

提言3、こちらは住宅用火災警報器と連動し、クラウドを介してスマートフォン等の情報端末に火災発生を知らせる仕組みが考案されています。提言2で開発が進むと思われる早期に火災を発見する、予兆を検知するシステム等とも連動して早期に発見・周囲に周知する仕組みの活用・普及を推奨すべきであります。ただし、スマートフォン等の火災の発生又は予兆を通知する先、つまり、だれを受け手にするかは住宅居住者との関係性を考慮した検討が必要であると考えられます。

最後、提言4でございます。外部から進入する経路を確保するため、火災発生を検知した場合に避難経路上の玄関扉等の施錠を開錠することは、防火安全対策として有効と考えられますが、誤って検知した場合の防犯上のリスクが向上するため、こちらについては精査が必要と考えられます。火災が発生した住宅の内部からの避難は、避難経路の確保や、時間の確保の観点から火災の進展を遅らせるとか、自動で消火するとか、または延焼しにくくする対策が必要であります。

最後でございます。今後の課題といたしましてはスマートシティに対応した新しい防火安全対策の課題といたしまして、従来の防火安全対策に置換して、同等以上の効果を有する新しい対策を取っていくことが必要になります。その場合、以下の3つの要求条件があります。従来の対策と同等以上の確実な作動、確実な作動を担保する適切な管理・維持、この2つを確実に担保する法的整備、この3つが必要になります。

それから、スマートシティへ移行途上の課題といたしましては、スマートシティに対応した防火安全対策を導入できる人と、その対策を取ったとしても導入することが困難な人、この両者の間に火災リスクの格差が発生するというおそれがございます。その格差を生じさせないために社会全体で行うべきことといたしまして、ICT関連技術の啓発活動や通信インフラの整備などが必要になります。消防機関が行うべきこととして、スマートシティ化に合わせて、従来業務の効率化、リソースの抽出、それから火災リスクの高いグループに対します防火安全対策をそちらの方々へ再配分していくことが必要になると考えられます。

以上、ご報告を申し上げます。ありがとうございました。

【議長】

ありがとうございました。それでは、引き続き、地震対策部会長にお願いします。

【地震対策部会長】

第24期火災予防審議会地震対策部会の答申案の概要について、ご説明をさせていただきます。今期は「社会情勢の変化と技術革新を見据えた震災対策の在り方」について、2年間、審議してまいりました。

まずは、現状と課題です。現状の震災対策は、これまでに発生した大規模な地震からの教訓や、社会情勢を踏まえた被害想定に基づいて対策を実施してきました。

しかし、東京では今後、少子高齢化、人口の減少により、人口構造や都市構造に大きな転換期が訪れると考えられます。こうした社会情勢の変化によって、地震時の被害様相が、現在とは大きく異なることが懸念されます。

一方で、技術の目まぐるしい進化によって、震災対策のあり方にも、大きな変化や進歩が生じる可能性があります。このような背景から、地震対策部会では、将来の東京における、社会情勢の変化と技術革新を踏まえ、中長期的な視点から、今後の「震災対策の方向性」について、検討することを目的として検討を進めてきました。

このための審議方針としては、まず第1として、各種将来推計を基に、約20年後の東京の将来像を設定し、第2として、その将来像を基に、大規模地震が発生した際に顕在化する「地震時の問題」を検討しました。第3に、この「地震時の問題」の解決方法と、その際に活用が見込める新技術について洗い出しを行い、第4として、震災対策への新技術の導入の可能性と、それに向けた課題を把握することによって、新技術を活用した今後の震災対策の在り方とその実現に必要な取り組みの検討を行いました。

まず、「将来社会像の設定」についてです。このために、「人口」「住宅」をはじめとした11項目を対象に、約20年後の、2040年ごろの将来像を描いた各種将来予測を収集しました。画面では一例として、東京都の「年齢階級別人口の推移」を示しております。このような収集したデータに対して考察を加えることにより、東京の将来社会像を設定し、検討の土台としています。

次いで、設定した「将来社会像」に対して、「地震時の問題」の抽出を行いました。ここでは、将来社会像から想定される地震時の問題について、有識者によるブレインストーミングを通じて幅広く検討、順に集約をしていき、問題点を最終的に60個に整理しました。そして、火災予防審議会の委員を中心にアンケートを行い、その中でも特に重要度の高い「地震時の問題」を抽出し、19個に絞り込みました。

こちらが、その19個になります。このアンケートでは、人命安全対策部会の委員の先生方にもご協力を頂きました。この場を借りて御礼申し上げます。この抽出結果は、「動向を注視すべき新たな地震時の問題」として提言しておりますので、後程詳しく説明します。

次に、抽出した地震時の問題に対して、どのように解決できるか、そこに新技術をどう活用していくのかについて検討しました。先程の地震時の問題に対して、そこから考えられる対策と活用が見込める新技術をワークショップ形式での検討により整理しました。例えば、この画面の中では、「建物高層階での被害増加」という問題に対しては、「高層階での活動負担軽減」のためにロボット、パワードスーツ等の活用、IoT機器からのセンサー情報の集約や、ドローンによって高層階の被害状況の情報収集を行う、といった対策が考えられます。ここで検討した、新技術を活用した「新たな震災対策のイメージ」を中心に、提言の中で項目「技術革新を見据えた震災対策のあり方」としてまとめています。

最後の検討段階である「消防防災対策の検討」では、震災対策への新技術の導入の可能性と、それに向けた課題を把握することによって、新技術を活用した今後の震災対策の在り方とその実現に必要な取り組みの検討を行いました。この画面にございますように、技術の実現によって何が可能となるか、想定した新技術は対策に活用できるか、実現するた

めの課題があるか、を把握するために19の機関にヒアリングを行いました。その結果、検討した対策はおおむね実現可能ですが、新たな震災対策への新技術の活用には課題があることもわかりました。このヒアリングの結果を踏まえ、②新技術を活用した震災対策と、その実現に向けた取り組みとして、消防機関が、導入のために何を準備しなければならないのかのような取り組みが必要か、を整理しています。この結果は、提言の3つ目の項目である、「新技術導入に必要な取り組み」に反映しています。

こうした検討を通じ、将来に向けた提言を3項目に取りまとめました。1つ目は、今後の社会情勢の変化を踏まえた「動向を注視すべき新たな地震時の問題」について、2つ目は、「技術革新を見据えた将来の震災対策のあり方」として、東京における将来の震災対策のコンセプトについて、3つ目は、「将来の震災対策のあり方へ向けた準備」として、新技術を導入する際の必要な取り組みについて、それぞれ提言しています。それでは、次にこの提言について具体的に説明いたします。

まず、提言の1つ目です。ここでは、大規模地震時の被害軽減を図るため、社会情勢の変化に対して、消防機関が「先取的に対策を改善」していけるよう、今後、動向を注視すべき地震時の問題を提示しています。主なものを紹介しますと、まず、地震直後に被害として特に顕在化する問題では、一番目とし「建物高層階での被害増加」として、高層建物の増加により、地震時には高層階での室内被害や火災が増加、アクセス困難のために消防活動も難航する可能性について、二番目として「市街地延焼リスクの変容と共同住宅の老朽化」では、市街地の延焼リスクが完全には解消せず、リスクの平準化や分散が発生すること、マンション等の共同住宅の老朽化により、新たな火災リスクの増大要因が生じること、などを指摘しています。

2番目の防災対策の主体に関する問題では、自助、共助、公助、それぞれにおいて、社会情勢の変化に伴い、生じる問題を挙げております。具体的には、(1)として「自助力の低下と要救助者の増加」として、高齢者人口増による要配慮者の増加や、自ら身を守ることが困難な高齢世帯が増加すること、(2)として「共助力低下による被害の拡大」では、自助力の低下に伴い、支援を必要とする住民が増加する一方、人口減少と高齢者比率の増加、生産年齢人口の減少といった要因で共助活動の担い手が減少することで、共助力が低下する可能性を提示しています。

3番目の地震後に発生する問題としては、(1)の高層建物のインフラ機能停止では、増加した高層建物において、地震後に建物内の電気・水道といった生活インフラが使えなくなり、居住者が在宅避難中に、体調を悪化させるケースの多発や震災関連死の増加が懸念されます。(2)の傷病者の増加と搬送先医療機関不足による対応負担の増加では、一般診療所が増加傾向にありますが、地震時に一般診療所のような小規模医療機関が開設できない場合があり、地震による負傷者だけではなく、一般診療所の受療者も災害時拠点病院に集中してしまい、治療が必要な人に、処置できないことが考えられます。

4番目の通信インフラの途絶による災害対応への影響では、人々の生活での、通信への依存は更に高まり、それが途絶した際の情報不足から行政への問い合わせが殺到したり、デマ等の不確実な情報に流され、被害が拡大する危険性があります。

5番目の災害の複合化による地震被害の増大では、地震の揺れにより建物だけでなく、堤防などの構造物が脆弱になった状態で豪雨等が重なれば、大規模な水害が発生し被害が増大する危険性があります。また、酷暑と大規模地震が重なると、被災者、救助活動を行う人への負担が増大し、熱中症等による体調不良者が多数発生することや、災害関連死が増大するような事態も懸念されます。

6番目のポストコロナにおける社会変化では、(1)のコロナの影響による社会のトレンドの大きな変化として、デジタル化の加速が挙げられます。現在までに既に変化として始まっていたデジタル化も、デジタルトランスフォーメーションの推進やテレワークの普及など、短期間で急激に加速しています。災害時の情報収集・伝達のあり方を大きく変える可能性を注視していく必要があります。(2)のデジタル化の影響も受けて経済活動のあ

り方も変化し、地方・郊外への人口の分散や在宅勤務者の増加などが考えられます。これらの変化は、人口の流出入や地域の昼間人口の増加といった、人口動態の動向にも注視していく必要があります。(3)では、新型コロナウイルスのみならず、多様な感染症の流行と大規模地震が重なることも念頭に、感染拡大・抑制の対応と震災対応との両立を前提に震災対策を進めなければならないと提言しております。以上を「動向を注視すべき地震時の問題」として、提言しております。

次に提言の2つ目です。様々な将来社会の不確実な状況や、それに対応する震災対策像を総括するものとして、今後20年間で消防機関が目指していく震災対策のコンセプトとして新技術と協創で実現する新たな震災対策を示しました。このコンセプトでは、これまで消防機関が行ってきた経験・知識・技術の積み重ねに加え、新技術の積極活用や住民、関係機関との協創によって、新たな震災対策を展開することを目標としています。「協創」とは協力し、創りだすことを意味します。今後の震災対策は、消防機関と関係機関、住民等がより主体的に対策を実行しつつ、協力を強め、新たな東京の震災対策を創りあげていくことの重要性を示します。次の推進する「4つの力」というのは、本コンセプトを実現し実行するために、これまで行ってきた震災対策に加えて、向上すべき4つの力を示しています。この推進する4つの力について、説明します。まず第1に、先取的・俯瞰的・能動的な状況把握力の向上です。

この状況把握力の向上では、消防機関が事前に策定する対応計画や、発災時の対応の今後のあり方について述べています。これまでの消防機関では、主として、教訓に基づく震災対策と個別の被害情報に基づく震災対応が行われてきました。これは、過去の大規模地震の教訓に基づいて事前計画等の整備を行うこと、また、発災時には119番通報等を起点に活動し、現地での詳細な情報収集から最適な活動の展開を図ってきたことを意味します。これからは、こうした対策に加え、先取的・俯瞰的・能動的な状況把握力の向上として、進化する通信技術やセンサー技術を活用、都市の被害を平常時から精緻にシミュレートして、先取的に事前対策や計画を講じておくことや、地震発生時には、ドローンやSNSなどからのリアルタイム情報の収集・共有によって、消防機関が俯瞰的かつ能動的に、震災時の対応を展開していくことの必要性を示しています。

次に2つ目の力です。地域と個の特性を踏まえた自主防災の特性対応力の向上です。ここでは、消防機関と住民・事業所との関係、自主防災能力の強化の今後のあり方について述べています。これまでは、統一的な啓発による住民等の防災力強化とあるように、防災対策の普及は一律の知識や情報の発信が中心であり、それを受けた住民等がそれぞれの意欲に応じて対策を進めてきています。加えて、これからはAR、VRなどの新技術や高速通信を活用して、自宅や職場からリモートで手軽に訓練等に参加できる機会を作り、住民等の防災力を高める機会を増やすこと、年齢、住まいという、一人一人の環境に沿った臨場感のある訓練を行うことが可能となってきます。こういったことから、住民等が災害を自分ごととして捉え、自らの命を自ら守る意識の浸透と技能の習得を消防機関が支援していくことの重要性について、提言しています。

次に3つ目の力です。官民の多様な主体とのつながりを減災活かす連携推進力の向上です。ここでは、消防機関と関係機関等との連携のあり方について述べています。これまでは、互いの役割・技能を活かした連携とあるように、各機関自身の業務を全うする為に、自身の組織にはない技能の提供や情報の共有等を求めるものでした。これからは、迅速・詳細な状況共有や意思疎通など、より円滑な連携網の構築を通じ、官民の多様な主体とのつながりを減災に活かす連携推進力の向上として、行政や関係機関といった防災への直接的関与の強い主体のみならず、防災に活用されてこなかった技術や情報を保有する官民の多様な主体との新たな連携を構築し、防災・減災に活かしていくこと、そのためにも、消防機関が中心となって、新技術によって可能となる新たな連携方法を積極的に活用し、訓練、連絡等の機会の増加と相互の役割理解を向上し、より強固な連携網を構築していくことが必要です。

最後に4つ目の力です。変化する社会・環境と新技術に適応できる変化適応力の向上です。ここでは、新しい震災対策の充実に向けた消防機関の組織力向上のあり方について述べています。これまでは、経験を通じたノウハウの蓄積・継承とあるように、平時からの消防活動の経験や、過去の震災時の教訓から、個人や組織で経験、蓄積してきたノウハウを伝え、職員の育成・組織力の向上を図ってきたところです。それに加えて今後は、変化する社会・環境と新技術に適応できる変様適応力の向上として、新技術による震災時の消防活動の高度化に対応していくこと、また、震災時の状況をバーチャル空間等で疑似体験しつつ、消防隊が訓練を行うなど、新技術を活用して蓄積してきたノウハウの継承と消防隊員の能力を効果的に高めていくことにより、将来の新技術が可能とする技能を迅速に吸収し、将来のあらゆる変様に対応できる人材、組織の力の向上を図っていくことの重要性について、提言しています。

以上の推進する4つの力は、各々が独立したものではなく、相互に影響し合い、相乗効果を生み出すものです。大規模地震時の減災のため、いずれも欠けることなく、それぞれを向上していく必要があると言えます。

提言の3つ目として、先ほどのコンセプトを実現するために、ヒアリング等で把握した新技術を導入する際の課題から、消防機関に必要な取り組みについて提言しています。まず、最初に消防機関等の新技術の活用に向けた意識の変革については、デジタル化の加速等、今が社会の変革期であることを強く認識し、震災対策の充実に新技術の活用を積極的に選択できるよう、個人、組織が意識を変化させていく必要について、提言全体にかかわる重要事項として触れています。

また、2番目として新技術活用に向けたデータの収集・活用では、新技術を導入し、活用する前提として必要となる多様で大量、かつ使用目的に見合ったデータを消防機関も積極的に収集、蓄積すること、特に災害時のデータは他機関が保有しておらず、貴重なデータであることを念頭に、消防機関自らが収集、保存管理できる体制を構築することの必要性について、さらには、データを収集、活用する際の留意点として、個人情報の扱いに十分配慮しつつ、そうした新たに得られるデータを活用できる環境づくりを関係機関と連携し、進めていくことの重要性について述べています。

3番目には新技術の導入と活用に向けてでは、震災対策に活用する新技術が効果的なものとなるよう、消防機関が、どういう問題をどう解決したいのか、なんのために技術を使いたいのか、といった求める性能や活用場面、操作性をニーズとして明確化し、技術者等に積極的に発信、共有すること、技術者と連携した実証実験等で継続的に新技術の性能向上に努めることの重要性を示しています。その他、新技術導入時の費用対効果の向上や活用方法への習熟の観点から、民生技術の活用や、震災対策に導入する技術の平常時から活用の必要性について述べています。

4番目としては「地震時における情報技術と体制の強化」について、やはり新技術活用の前提となる、通信インフラと電力確保について提言しています。具体的には、情報量の大容量化と地震時に扱う情報量の爆発的な増加を踏まえ、消防機関が新技術の活用や他機関との情報のやり取りに遅れを取らないよう、高速・大容量の通信インフラの確保が不可欠であること、地震時の通信途絶や通信容量の制限に備えておくこと、また、通信、電力のインフラが途絶することを前提に、伝票や無線による人的な対応など、被害の深刻度に応じた代替手段を維持、確保しつつ、目的や機能に応じて対応手段を重層化しておくことについて、言及しています。

5番目の新技術を活用した都民の防災力の向上では、新しい技術による都民向けの防災機器等、有用な震災対策については、消防機関がその特性を把握し、教育・訓練等の機会を通して、新たな防災対策として住民や地域への普及に努める必要について、加えて、AR、VR等を総称したXRを活用した防災コンテンツ等、特に訓練や啓発に活用される新技術については、都民が新技術の目新しさや期待に惑わされることなく、その活用目的や意図が正しく理解され、都民の防災力の向上に確実につなげるための工夫を消防機関が施

すことの重要性を示しています。

最後に、6番目の新技術と協創による新たな震災対策を支える人材、組織の育成においては、新技術を活用した新しい震災対策の導入にあわせて、訓練や教養等を行い、活用できる人材の育成を継続すること、震災対策を含めた各種業務のデジタル化を進めていくにあたっては、個々の事業や部署の単位ではなく、組織で一体的に管理し、計画的、効果的な導入を図っていくことの必要性について述べています。また、本審議を通じて、新技術の導入やデジタルシフトによる震災対策の高度化について多くの検討を行いました。その一方で、社会情勢の変化や技術革新を経ても、「人と人がつながる」、「人が人を助ける」という震災時の消防活動の根幹は変わらないことから、高度な情報化、新技術に過度に依存することなく、継続的に「これまで」築いてきた組織と職員の力、都民や関係機関とのつながりを今後も保ち、さらに高めていくことの大切さについて、記載しています。

以上、地震対策部会の提言の概要について、ご説明しました。検討を通じ、社会の変化に応じて現在とは異なる様相で生じる地震時の問題を提示しましたが、消防機関は震災対策における社会のニーズの変化を常に意識しておく必要があります。

また、これまでの震災対策への取り組みを継続的に前進させるためには、より積極的に新技術と関わり、導入に向けた様々な基盤や環境づくりに取り組むことが重要です。ポストコロナ社会の動向は未だ不明確ですが、消防機関には将来の地震被害の軽減に向け、他機関との連携をより一層強化し、都民の価値観の変化や技術の急速な進展を機敏に捉え、震災対策を効果的、先取的に展開していくことが、これまで以上に求められています。以上で、地震対策部会の答申についての説明を終わります。ありがとうございました。

【議長】

ありがとうございました。ただ今、両部会の答申案について両部会長より説明をいただきましたが、ここで、答申案に対して質問やご意見などありましたらお願いします。

それでは、特にないようですので、答申（案）について、採決を行いたいと思います。

8 採決

人命安全対策部会の答申（案）及び地震対策部会の答申（案）について、採決が行われ、出席委員全員の賛成により承認された。

9 挨拶

- (1) 中林会長
- (2) 東京都議会警察消防委員会委員長
- (3) 消防総監

10 閉会