

防災警察常任委員会県外調査報告書

令和4年9月1日(木)から2日(金)までに、「安全・安心まちづくりに関する事項について」及び「災害対策及び消防に関する事項について」調査を実施したところ、その概要は次のとおりでした。

神奈川県議会議長 しきだ 博 昭 殿

防災警察常任委員会 委員長 川 本 学

防災警察常任委員会県外調査報告書

令和4年9月1日（木）～2日（金）

1 調査の概要

- (1) 調査箇所 京都市役所、京都大学防災研究所
- (2) 出席委員 川本委員長、京島副委員長、
市川(和)、原、梅沢、土井、脇、青山、松本、たきた、相原の各委員
- (3) 調査日 令和4年9月1日(木) から 2日(金) まで

2 京都市役所

(1) 調査目的

京都市では、平成30年の台風第21号において、倒木による大規模停電や渡月橋の欄干の一部が歩道上に倒れる等大きな被害を受けた。同市は、その被害を教訓にして令和3年3月にそれまでの推進計画に代わる、雨水を一時的に貯留し地中にゆっくりと浸透することのできる雨庭の整備や住民自ら災害対応ができるようにするツールの普及などのハード対策、ソフト対策を盛り込んだ「京都市「雨に強いまちづくり」推進方針」を策定し、関係局区の更なる連携及び融合を強化し、取組を推進している。

本県でも、令和元年度に「神奈川県水防災戦略」を策定し、ハード、ソフト両面から対策を推進しており、今年度は同戦略の見直しを予定していることから、同市の「雨に強いまちづくり」の推進に係る取組調査することにより、今後の委員会審査の参考に資する。

(2) 主な説明事項

ア 京都市「雨に強いまちづくり」推進方針について

京都市の浸水被害発生状況は長年減少していたが、近年増加傾向にある。今まで水害対策はハード対策が中心だったが、ハード対策だけでは防ぎきれない洪水は必ず起こるという前提で、あらゆる関係者の協働による対策が必要であり、河川区域や氾濫域だけではなく、山や森林といった集水域を含めた流域全体で治水を行わなくてはならないという考え（流域治水）が近年推進されているが、京都市では令和2年頃に流域治水の概念が提唱されるよりも前に先駆けて流域治水とほぼ同じ概念で関係部局が協働で「雨に強いまちづくり」を推進している。

京都市では平成22年度から「雨に強いまちづくり」の取組を開始し、その後、平成25、26年に相次いで台風や豪雨の被害を受けたことも契機とし、平成27年3月に事業の具体的な内容と年次計画を定めた京都市「雨に強いまちづくり」推進行動計画を策定した。その後令和3年3月には、流域治水の考え方との整合性も図った上で、3つの視点、5つの基本方針に基づいて取組を進めることとし、京都市「雨に強いまちづくり」推進方針を策定した。この3つの視点の

内、雨水出水被害箇所解消については根本を治療するという取組であり、2つ目の人的被害を出さないというのは、各種対策の目標であり、優先順位づくりのための一つの視点である。3つ目の全国的な豪雨被害災害の検証、についてはあらゆる取組を行う前提として、次々と起こる災害の検証をしながら進めていくということである。5つの基本方針については以下のとおり。

(ア) 基本方針1「ながす」

大雨による水をできるだけ早く安全に流すための対策であり、10年に一度の確率で発生する大雨に対応することを目標に、河川改修、下水幹線・雨水幹線の整備、農業用水路の改修等による流水機能の向上に取り組んでいる。

(イ) 基本方針2「ためる・しみこませる」

近年の都市化により降った雨がしみこみにくい環境となっており、雨が降る量が同じでも単位時間あたりに河川や下水に流れ込む水量は増加すると、一気に増えた水により被害が発生することとなる。そのため、時間分散して、安全な状況をつくるために「ためる・しみこませる」の取組を進めている。

具体的には、市役所にも設置している雨水貯留タンクや雨水浸透ます等による雨水流水抑制対策と、集水域である森林整備を行う森林の水源涵養機能等の維持・増進を行っている。

(ウ) 基本方針3「くみだす」

流域の中では当然低い土地が存在し、常時ポンプでくみだす必要のある場所もあれば、大雨の際に排出が必要な場所もある。いずれにせよ適切な排出「くみだす」が必要となるので、必要な時に確実にこの機能が使えるよう、適切な維持管理・運転管理を行っている。

(エ) 基本方針4「つたえる・にげる」

防災情報の収集・伝達と避難誘導體制等の整備を行っており、危機管理センターでは実際の災害時に、気象、河川、土砂災害、実際の被害状況等を集約し、適切な避難指示を発令する。センターは令和元年12月から運用を開始したため、情報機器等は比較的新しい。ハザードマップをはじめ、防災情報をインターネットや紙媒体で周知しているが、京都市では防災ポータルサイトを運用しており、基本的に防災関連情報は全て同サイトから発信することとしている。また、京都市役所や自主防災組織、市民が災害時にそれぞれどういった行動をするのかをまとめたタイムラインを作成し、市民にも行政の動きをおおむね把握してもらい、適切に行動してもらうことを目指している。

(オ) 基本方針5「そなえる・まもる」

毎年地元の水防団・消防団と訓練を行うとともに、水害に対応できる訓練施設を活用した実践的な訓練や資機材の点検を毎年実施している。

イ 平成30年度の渡月橋の復旧対応について

平成30年9月4日に台風第21号の影響で下流側の木製高欄のうち約8割に当たる130メートルが道路側に転倒した。通常であれば市内の土木事務所が対応するが、渡月橋については木製高欄を有する希少な橋であり、専門的な橋に関する知識が必要であるため橋りょう健全推進課で対応することとなった。また、工事については、秋の観光シーズンを控え、観光客減少に伴う地域経済への影響が大きいことから早期に高欄を復旧することを方針とした。

京都を代表する橋であり、社会的な注目度が高い工事であったが、木製高欄の主要な部分が健全であったことから部材の再利用を基本とし、仮歩道を設置しながら10月中に復旧工事が完了した。

(3) 主な質疑応答

質 疑 以前の推進計画を見直し、京都市「雨に強いまちづくり」推進方針を策定するに当たり、新たに事業間連携という中で、何かに集中的に対処しなくてはならないということで、予算規模が飛躍的に上がったということがあるのか。

応 答 予算規模について飛躍的に上がったということはない。抽象的な回答になってしまうが、厳しい財政状況であることから、限られた予算の中で効率的に優先順位を決めてやっていけるかというところに知恵を絞った。各局が個々に淡々と取り組むのではなく、年間何回かの会議を通じ、少なくとも情報共有、問題意識の共有を行い、事業に取り組んでいる。

質 疑 推進方針になってあまり時間もたっていない中ではあるが、具体的に被害箇所が減ったとか、目に見える形で結果が出ているのか。

応 答 申し訳ないが、具体的に申し上げることは難しい。

質 疑 京都市「雨に強いまちづくり」推進方針の中で、公共施設や民間企業者が設置する施設等に対して、雨水流出抑制対策の実進を進める、となっているが、公共施設や民間企業者の施設への働きかけについて、強制に近い要請があるのか、具体的な取組を教えてください。また、透水性舗装については通常の舗装とどの程度コストが異なるのか、実施する場所はどのように選定しているのか、最終的にどの程度の率で透水性舗装をする想定なのか、教えてください。

応 答 最初の働きかけについては、補助金等でインセンティブをつけている。一つのイメージ戦略として、目に見える形で雨水貯留施設を市役所にも設置させていただいて、気持ちを盛り上げるということも実施している。

透水性舗装のコストについて具体的な数字は持ち合わせていないが、そこまで大きく変わらない金額でできると記憶している。また、

市内の舗装を補修する際は、基本的には透水性舗装ができるような形で進めている。ただし、家の前に乗り入れがある場合は、透水性舗装は目詰まりが起こりやすいので、それ以外の場所ということとなる。

質 疑 最終的には100%を目指しているのか。

応 答 数値目標はないが、歩道について出来るところは透水性舗装とすることとしている。

(※ 上記以外の質疑は、現地見学中に随時行われた。)



(4) 調査結果

京都市では、過去の被災経験も踏まえ、効率的な事業実施を目指して「京都市「雨に強いまちづくり」推進方針」を策定し、河川改修や雨水幹線の整備「ながす」ハード的指針や、避難誘導體制の整備「つたえる・にげる」のソフト的方針を示し、関係局及び地域住民と連携した取組を行っていた。また、渡月橋のように希少な特徴のある橋が台風により被害を受けた際には、橋りょう健全推進課により、専門的見地から復旧を行っていた。

以上のように、京都市における「雨に強いまちづくり」の推進に係る取組を調査したことにより、本県の今後の施策を審査する上で、参考に資することができた。

3 京都大学防災研究所

(1) 調査目的

京都大学防災研究所は、国内外の防災研究の中心的な存在であり、防災学の構築に関する総合的研究、教育に取り組んでいる。同所は、宇治キャンパス内の研究所に加え、水害等の実験研究を行う宇治川オープンラボラトリーや地震の観測所等を設置し、ほぼ全ての自然災害を対象とした幅広い研究に取り組んでいる中、自治体の地区防災計画作成への協力や、計画の普及推進といった取組も行っている。

近年、全国各地で大規模地震が頻発しており、本県においても地震被害の軽減に向けた対策を強化する必要があることと、2023年には関東大震災発生から100年を迎え、地震防災対策の普及啓発の取組を一層強化していく予定があることから。同所の防災に関する最新の研究及び普及に関する取組を調査することで、今後の委員会審査の参考に資する。

(2) 主な説明事項

京都大学防災研究所は1951年に設置され、地震、台風、大雨、洪水、火山、地すべり、津波などの様々な災害の研究や避難・現在などの研究を行っている。同研究所には、空気の流れを人工的につくり、建物の模型に当ててその影響を調べることのできる境界層風洞や、エアークャノンで物体を射出してガラス等の耐衝撃性能試験を行う衝撃試験装置、また、高さ6メートル、重さ15トンまでの物体を台に乗せて揺れの影響を検討する強震応答実験装置等、多くの実験装置を備えている。

研究内容は多岐にわたる中で、巨大災害研究センターの巨大災害過程研究領域（矢守研究室）では、社会的、経済的な視点から減災のための普及啓発や教育、情報の伝え方について研究を行っており、その取組の一つとして、高知県内の自治体の地区防災計画作成に携わっている。

高知県黒潮町では、2012年3月31日に新しく公表された南海トラフの地震被害想定で、最悪の場合34メートルの津波が来るとされ、防災計画等の見直しを行うこととなり、矢守研究室も地区防災計画の作成等に携わった。

地区防災計画についての当研究室が挙げるポイントとして

ア 行政ではなく、住民あるいは企業、学校等が主体となること

イ 計画作成自体は二の次で実際に活動すること

ウ 地区ごとに個別の計画を作成すること

エ 計画をつくって終わらせるのではなく見直し続けること

があり、実際に黒潮町では、通常の業務に加えて職員全員に防災担当の地域を割り振る職員地域担当制の導入や、何も持たずに避難できるよう避難場所に世帯ごとに個別に物資を保管する、個別に高齢者が玄関に出るまでの避難訓練を実施す

るなどの取組を進めている。

(3) 主な質疑応答

質 疑 私の地元はサーフィンで有名な江の島のある藤沢で、住民の方は津波や避難に対する意識が高いが、身寄りのない高齢者の方だけでなく、車椅子を使っている障害者の方などは、地域で避難訓練をしても限界があり、障害のある方の避難というのは全国的にも課題になっていると思う。ポイントとして災害とどう向き合うかという先ほどの話はまさにその通りだと思うが、避難することは無理だとおっしゃる方もいる。そういったことについて、今後市町がどういった体制を整えていかななくてはならないか、教えていただきたい。

応 答 特効薬はなかなかないというのが結論になってしまうが、高齢者や障害者、外国の方々も含めて、昨年度から内閣府が、地区防災計画をいわばブレイクダウンしたようなものである個別避難計画の作成を市町村の努力義務としている。個別避難計画については、つくってしまえ、ではなく、質が伴うように、高齢者や障害をお持ちの方ごとに個別に計画をつくっていくというように、丁寧かつ地道な対応が求められる。

すでに日本の人口ピラミッドは上が膨らんでおり、今後約50年間はほとんど防災イコール福祉、あるいは防災イコール健康づくりということとなると思う。私も自治体との取組の一つで、死ぬ前日まで歩けるようにしようという活動をしている。これは要支援者をゼロにしようとする運動で、コストパフォーマンスという問題ではないかもしれないが、恐らく、ものすごいコストをかけて防潮堤をつくるのとほぼ同じような効果がある一方で、コストは低く済むと考えている。少なくとも机上の計算では、秒速1.2メートル以上の速度で歩ける方が、津波到達予想時間までに行けるような場所には少なくとも1つ以上の避難場所があるという状態は、国中にできているはずである。それをもって津波対策は終わっているという方もいるぐらいであるが、その速度で歩けない方もいるので、決して終わっているわけではない。しかし、もしみんなが歩いて避難場所に行くことができるという社会が実現できれば、津波防災あるいは洪水防災はかなり進むことになる。そういう意味で防災イコール健康、防災イコール福祉であり、先ほどの個別避難計画の作成でうまくいっているところではほぼ確実に、高齢者や障害をお持ちの方の個別避難計画作成の場に、防災職員だけでなく、その方に日々出会っているケアワーカーやリハビリの担当職員、そのリハビリを管轄している健康福祉課の職員が来ており、防災部局、

福祉部局の連合のチームができており、さらにそこに民生委員や自主防災組織のリーダー等がいるという状況が多い。そういう状況をつくれれば必ずうまくいくというわけではないが、防災を専門にされていても、障害のある方をどのように抱えれば、怪我無く立ち上げられるかすら分からない人は多い。そういうところから一步一步進めていくしかないということで、まずは防災部局と福祉部局の連携による個別避難計画作成が重要になると思う。

質 疑 地方の自治体で、専門家の知見を活用したいといっても、その自治体あるいは周辺にそういった方がいないという話をよく聞く。比較的小さな自治体に専門家として関わられたとのことだが、どういった縁、きっかけがあったのか。

応 答 私個人の話で言えば、四万十町については、小学校で非常にユニークな防災教育をしているということを高知県庁にいる友人から聞いて見学に行ったのがきっかけである。黒潮町については、ある番組に出た際のゲストで黒潮町の防災課長がいたのがきっかけだった。

これは個人的な話だが、私が大事だと思っていることが2つあり、1つは、何でもそうだが、防災の取組は一朝一夕でできないので、5年はお付き合いしたいと考えている。2つ目は、現在は、地方の国立大学や気象台といった研究者の間でも、その土地での防災の活動にしっかり関わりたいというムーブメントが出来つつある。確かに交通の便が悪いような自治体では課題であるが、そういったところに、地方気象台の方、あるいは、大学の先生や生徒が協力を申し出てくれたりするようなケースがあり、二、三十年前に比べれば数倍のポテンシャルがあると思う。そのため、アンテナをはってもらえれば協力いただけることはあると思う。

(※ 上記以外の質疑は、施設見学中に随時行われた。)



(4) 調査結果

京都大学防災研究所では、建物等への風の影響を調べる境界層風洞やガラス等の耐衝撃性能試験装置等、防災研究のための様々な実験装置を備えており、同研究所においてほぼ全ての自然災害を対象とした防災研究が行われていた。また、研究を行う一方で、自治体の地区防災計画作成を支援するなど、研究成果のフィードバックも行っていた。

以上のように、京都大学防災研究所における防災対策に関する取組を調査したことにより、本県の今後の施策を審査する上で、参考に資することができた。

<参 考>

1 随 行 者 中尾主任主事（議会局議事課）、金子副主幹（くらし安全防災局総務室）、豎山課長補佐（警察本部総務部総務課）

2 調査箇所側出席者

（1）京都市役所

京都市防災危機管理室防災課長、同市建設局土木管理部土木管理課防災調査担当課長、同部橋りょう健全推進課計画係長、同部河川整備課長、同課水辺環境計画係長

（2）京都大学防災研究所

京都大学防災研究所教授、同准教授