

事前防災・複合災害ワーキンググループ 提言

「天災は忘れる間もなくやってくる」

「備えていたことしか、役には立たなかった。
備えていただけでは、十分ではなかった。」

(本文より)

令和3年5月

目次

事前防災・複合災害ワーキング提言	1
1. 本ワーキンググループでの検討の主要事項	3
2. 事前防災・複合災害に係る防災政策全般	4
3. 東京湾をはじめとする三大湾における高潮対策	7
4. 流域治水を核とした大規模水害対策	8
5. 大規模地震対策	11
6. 感染症まん延下での災害対応	14
おわりに	16

事前防災・複合災害ワーキンググループ 提言

令和3年5月

事前防災・複合災害ワーキンググループ

近年、気候変動の影響により気象災害は激甚化・頻発化しており、また、南海トラフ地震や首都直下地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震などの大規模地震の発生も切迫しているところである。

また、スーパー台風の東京湾直撃の可能性などが指摘される中、東京湾臨海部低地等における高潮等の対策について、その想定災害規模と併せ、広く理解を得つつ、対策を加速化する必要がある。

さらに、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨災害をはじめとする近年の水害では、氾濫想定区域の高齢者福祉施設が被災するなど、災害ハザードエリアにおける事前防災の観点で課題が顕在化している。

このようなことから、大規模自然災害における事前防災の取り組みの飛躍的な加速化を図るとともに、大規模自然災害が複合的に発生した場合の対応や感染症まん延下での災害対応等についても早急に検討していく必要がある。

防災・減災、国土強靱化の取り組みは、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」を策定し、取り組みを加速化することとしているところであるが、上記の問題意識に対応した今後の取り組みの方向性について議論するため、ナショナル・レジリエンス（防災・減災）懇談会（座長：藤井聡 京都大学教授）の下に事前防災・複合災害ワーキンググループ（座長：同）を設置し、計4回の会合を開催し、各々下記議題テーマに係る課題と対応方策等について検討を行った。

第1回（1月19日）

議題：東京湾高潮対策について

第2回（3月5日）

議題：流域治水・土地利用の課題と対応方策について

第3回（4月12日）

議題：南海トラフ地震等の事前防災、自然災害と感染症等との複合災害について

第4回（5月18日）

議題：議論のとりまとめに向けて

各ワーキンググループ会合において出された意見を踏まえ、事前防災・複合災害に係る防災政策全般、東京湾をはじめとする三大湾における高潮対策、流域治水を核とした大規模水害対策、大規模地震対策、感染症まん延下での災害対応について検討し、特に重要な事項について、それぞれ、施策推進の方向性と具体的に取り組むべき事項に分類し、提言として整理した。

災害対応は行政のみならず、企業や住民などと一体となって進めていくことが重要であり、これは事前防災対策についても同様である。例えば、避難対策については、個々人が主体的に考えて行動することが重要であり、行政は要配慮者への対応をより重視することが求められることとなる。そのため、国民一人一人が自らの生命を守るための行動を最優先に取り組む国民の強靱化を推進していくことが必要である。また、民間等の災害対応・事前防災対策についても業界や企業の取り組みを一層推進していくとともに、これに対し行政が支援していくことが必要である。一方、行政は国民や企業による自助・共助の取り組みを支援することは勿論のこと、これまで取り組んできた防災対策について一層強力かつ効果的に推進していくことが求められる。そして、これらの自助・共助・公助のあり方については不断の見直しが欠かせないことから、技術革新や社会・環境変化も踏まえつつ、政府において公助として成すべき責務を果たす事を前提として、総合的にスパイラルアップしていくことにより、自然災害から国民の生命を守りぬくことができる人命最優先の社会の構築が求められる。

熊本地震から5年、東日本大震災から10年、阪神・淡路大震災から四半世紀を経過した今、巨大自然災害により失われる生命を激減させていくため、「天災は忘れる間もなくやってくる」、「備えていたことしか、役には立たなかった。備えていただけでは、十分ではなかった。（東日本大震災の実体験に基づく災害初動期指揮心得：国土交通省東北地方整備局著）」といった過去の教訓を念頭に、本提言内容を生かし、防災・減災、国土強靱化新時代の実現のための政府や関係機関等の取り組みを強力に推進していくことが必要である。

1. 本ワーキンググループでの検討の主要事項

防災・減災、国土強靱化のための各種施策が政府や関係機関等において継続的に推進されているところであるが、現状もなお、下記の主要課題等が見受けられるところである。

- ◆近年の気象災害の激甚化・頻発化の中、極めて多くの課題に対して、全ての課題に早急に対策を講じていくことは困難であり、また優先順位付けが不明瞭である。
- ◆スーパー台風の東京湾直撃などによる高潮と、さらには利根川や荒川の上流域における想定を超える降水などの同時発生に伴う複合的浸水による甚大な人的・経済被害の可能性への懸念がある。
- ◆支川合流部等の相対的に河川整備水準が低い箇所や、浸水想定区域内の高齢者福祉施設で浸水・人的被害が発生している。また、大河川の本川においても氾濫による被害が発生している。
- ◆南海トラフ地震（想定死者・行方不明者数（関連死を除く）約 32.3 万人、経済被害約 230 兆円）、首都直下地震（想定死者・行方不明者数（関連死を除く）約 2.3 万人、経済被害約 95 兆円）、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震等、大規模地震の将来的な発生確率が年々高まりつつある。
- ◆令和 2 年 7 月豪雨災害では新型コロナウイルス感染症まん延下の中、在宅・縁故避難が行われるなど被災者避難生活が多様化してきている。
- ◆感染症まん延下において甚大な自然災害が発生した場合、感染症医療と災害医療の中核となる医療機関が被災して機能不全に陥ったり、人員の不足から医療体制が逼迫する懸念がある。

これらの現状・課題に対し、災害対策基本法の改正や流域治水関連法に係る審議が本通常国会で行われたほか、各種の防災対策の取り組みが関係府省庁の連携のもと進められているところであるが、その中でも、下記に挙げる事前防災・複合災害に対応する取り組みは、重点的かつ迅速に推進していくことが必要である。

- 防災・減災、国土強靱化のための 5 か年加速化対策の推進と新たな脆弱性評価の実施
- 東京湾における高潮対策、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対策の強力な推進
- 災害対策基本法改正を踏まえたおそれ段階での広域避難の推進
- あらゆる関係者が協働して取り組む流域治水対策の加速化
- 大規模地震災害の事前防災対策の推進
- 地震後の水害など複合災害シナリオや、大規模地震における復旧・復興シナリオの検討
- 感染症を考慮した災害対応の強化

2. 事前防災・複合災害に係る防災政策全般

東京湾高潮対策、流域治水と土地利用、大規模地震災害の事前防災、感染症等との複合災害について、事前防災の考え方や避難など、大規模地震や風水害等の大規模自然災害に対して共通的な防災政策の施策推進の方向性や具体的な取り組みについて議論した。

＜施策推進の方向性＞

- ◆ 少子高齢化や人口急減少といった現状を前提にして持続可能で強靱な社会を形成していくため、防災・減災、国土強靱化対策を強力に推進していくとともに、様々な災害を具体的に想定し、地域ごとの強み・弱み等を見える化する新たな最新の科学技術を取り入れた行政的な脆弱性評価の仕組み・制度を構築することが必要。
- ◆ 気候変動のスピードに対応できるよう、各施策間の連携を深めつつ、事前防災対策を一層加速化することが必要。
- ◆ 地震後の水害等の複合災害のシナリオや感染症まん延下での災害シナリオも想定した対策検討等を実施していくことが必要。
- ◆ 災害対応を的確に実施するため、災害発生を覚知する各種センサー等の設置、対策の検討に必要なデータの整理・分析等を一層進めることが必要。
- ◆ 避難対策については、おそれ段階における広域避難の実施に向け、より具体的かつ現実的な方策の検討を進めるとともに、在宅避難・縁故避難等分散避難を考慮した避難支援のあり方等について総合的に検討していくことが必要。
- ◆ 土地利用の適正化は、既存施設への対応は直ぐには難しいことを踏まえ、中長期と短期、地域ごとの違いも念頭に、きめ細やかな対応を進めていくことが必要。

＜具体的に取り組むべき事項＞

【事前防災・複合災害全般】

- 令和3年度からの「防災・減災、国土強靱化対策のための5か年加速化対策」により防災・減災、国土強靱化を重点的・集中的に推進するとともに、地震・水害・土砂災害等の様々な災害を具体的に想定し、それぞれの災害に対する総合的な脆弱性やアウトカム、地域ごとの強み・弱みや広域的な影響を見える化し、地域における具体的施策につながるよう、より科学的・技術的視点からの検討を進め、

新たな国土強靱化脆弱性評価の実施方法を構築する必要がある。また、評価結果を活用し優先的な対策の検討を推進する必要がある。

- 国土強靱化基本計画は防災、国土形成をはじめとする各分野毎の計画のアンブレラ計画となっていることから、地域の強靱化については国・地方公共団体、民間事業者、住民が総力を挙げて取り組んでいくことが不可欠であり、防災・インフラ関係部局による取り組みのみならず、平時の利活用・利便性増進・景観向上等の各施策のうち強靱化にも効果を発揮する取り組みも含め、全関係部局・取組主体が改めて幅広く施策を検討し、国土強靱化地域計画に位置付ける等、主体的に取り組む必要がある。
- 気候変動のスピードに対応できるよう、事業主体や事業間のみならず、流域治水の取り組みのように各施策間の連携を深めつつ、事前防災対策を一層加速化する必要がある。また、事前防災の取り組みについては、解決に時間を要する場合もあり、学術研究・技術研究による研究成果が有効な場合もあることから、これらの成果活用も進めるとともに、学識者や地域の有識者等との産学官連携を強化していく必要がある。
- 大規模自然災害後は、被災地は脆弱化しており資機材や人員等のリソースも不足しているため、中小規模の自然災害の発生でも甚大な被害が生ずる可能性があることや、近年発生した地震・風水害においては広域・長期停電など重要インフラが分散型になっていなかったため重大なインシデントとなり社会的影響が生じたことも念頭にしつつ、地震後の水害等の複合災害のシナリオや感染症まん延下での災害シナリオも想定した対策検討や対応訓練を実施していく必要がある。また、地震と水害をマルチハザードと捉えて対策の検討を進める際には、行政区分単位で検討するのではなく、地形的、社会的な一つのまとまりである流域単位で検討することも有効である。
- 災害対応を的確に実施するため、災害発生を覚知する各種センサー等の設置や、対策の検討に必要となる情報は民間企業や NPO 等に多く存在することも念頭に、民間等も含めたデータの蓄積を行うとともに、これらのデータの整理・分析等を一層進める必要がある。また、災害対応の意思決定のレベルアップに向け、過去の災害の教訓を最大限活かすため、過去の災害の様々なデータや、人の動き・建物・土地利用状況等のリアルタイムのデータを用いて、次に起こりうる事象の想定を行い事前に対処できるよう、災害対応の支援に資するシステムの実用化に向けた調査検討を進める必要がある。（データベースの構築と今後の災害対応への活用等に関しては、「デジタル・防災技術ワーキングチーム 社会実装チーム 提言」の3.（4）（11～12頁）にも記述。）
- 激甚化・頻発化が想定される大規模自然災害に適切に対応するため、災害対応を担う危機管理要員並びに資機材を十分確保しておくことが必要である。また、大

規模自然災害が発生した場合も、災害対応を迅速に実施し、社会機能を維持していくため、電力をはじめとする社会インフラの強靱化をより一層進める必要がある。

- 本提言の具体的に取り組むべき事項については、関係府省庁による取り組み状況、さらなる推進にあたっての課題等について継続的にフォローアップするとともに、必要となる施策間の連携・調整を図っていく必要がある。また、防災分野に限らず科学技術、社会科学分野などあらゆる分野の知見を結集し、短期・中長期の時間軸を踏まえ、幅広い総合的な政策戦略を構築していく必要がある。

【避難対策】

- 災害対策基本法改正により可能となった、おそれ段階における災害対策本部の設置を踏まえた広域避難の円滑な実施に向け、早い段階から広域に避難することが必要な者の絞り込みを行うなど、具体的かつ現実的な広域避難の方策検討を進める必要がある。
- 大規模自然災害においては、十分な避難所の確保が困難となることから、在宅避難・縁故避難等の分散避難を積極的に推進するとともに、現状の避難所を在宅・縁故避難者も含めた被災者支援拠点として活用を図る等、避難支援のあり方について検討していく必要がある。また、大規模自然災害時には被害が甚大・広域に及ぶことから、長期に及ぶ避難のあり方について総合的に検討していく必要がある。
- 大規模自然災害における避難対策については、避難所の環境改善、避難者支援の充実、分散避難など避難の多様化、広域避難の実施等、様々な課題に対応できるよう、国がその推進のための指針等を示すとともに、地方公共団体同士による広域連携による受け入れ施設の確保など都道府県の関与を促進する必要がある。また、避難所運営については、市町村で担うのみならず自主防災組織やNPO等を活用した取組を推進する必要がある。（各関係者が連携・協働する避難生活支援等の仕組みの検討に関しては、「防災教育・周知啓発ワーキンググループ 災害ボランティアチーム 提言」の3及び4（6～14頁）にも記述。）

【土地利用・住まい方の工夫】

- 土地利用については、既存施設に対する短期的な対策（例えば、浸水想定区域に立地する公的施設における高層階の優先活用、浸水想定区域における住まい方の工夫など）と、災害リスクと共存しまちづくりと連携して進めていく中長期的な対策の両方をバランスよく推進していく必要がある。また、中長期的対策の効果発現に時間を要することから速やかに対策着手していくことも必要である。
- 水害・地震・津波・地震火災・液状化等、様々なハザードに対応した土地利用

を進め災害に強いまちづくりを促進する必要がある。なお、移転が困難な者への配慮についても留意する必要がある。

- ▶ 防災の観点からの土地利用誘導を進めるため、立地適正化計画の作成のさらなる推進やハザードエリアの建築基準の設定等の検討を進める必要がある。
- ▶ 土地利用の検討においては、住民とのリスクコミュニケーションが重要であり、様々なハザードに対するリスク情報の提供の充実に加え、災害リスクを上手に伝えられる専門家の協力が効果的であることから、その体制づくりが必要である。

3. 東京湾をはじめとする三大湾における高潮対策

スーパー台風の東京湾直撃の可能性などがある中、東京湾臨海部低地等に係る高潮等の対策については、その想定災害規模の甚大さを広く認識した上で、また利根川や荒川の上流域の想定を超える降水との複合災害に備える視点も含め、検討を加速化する必要がある。中部圏、近畿圏においてもゼロメートル地帯は多く存在しており、首都圏と同様、甚大な被害が想定される。このため、東京湾をはじめとする三大湾を対象に、堤防、護岸等による高潮対策、港湾・地下鉄・地下街の浸水対策、広域避難対策、基幹的海上交通ネットワークの維持等について、施策推進の方向性や具体的な取り組みについて議論した。

<施策推進の方向性>

- ◆ 東京湾をはじめとする三大湾における高潮被害の甚大さを認識し、大規模地震対策や大規模水害対策と同様に対応の検討を加速化することが必要。また、民間管理施設も含めた各施設の整備状況等の詳細な把握を行い、各管理者が一体となった取り組みを進めることが必要。
- ◆ 高潮により長期間浸水することを想定し、関係機関間で連携して具体的な排水計画を策定するとともに、浸水域における行政・企業等の各機関における長期浸水を見据えたBCP（事業継続計画）の作成・改善等地域の対応を進めることが必要。
- ◆ 高潮災害等における広域避難については、広域避難の意思決定に資する予測技術開発、避難に要する時間を考慮した広域避難開始のタイミングとその判断基準等、その実効性を高めていくための検討が必要。

<具体的に取り組むべき事項>

- ゼロメートル地帯など災害リスクが高く、官公署・病院・重要交通や下水処理場・ポンプ場等の重要施設が存在する沿岸域において、高潮・高波等に対応した堤防、護岸や水門（閉鎖施設）等の高潮対策を進めるとともに、地震と高潮の複合災害も考慮しこれらの施設の耐震化を図ることが必要である。また、海上交通ネットワークの機能確保、物流機能・企業の生産活動の維持の観点から、コンテナターミナルやコンビナート等の民間施設の高潮・高波対策を耐震化とあわせて促進する必要がある。
- 高潮対策は民間を含む様々な管理者により実施されていることから、民間管理施設も含めた各施設の整備状況や官民境界部等の施設等の接続・連携状況の詳細な把握を行い、耐震対策や想定レベルも含めた一連区間の施設整備の状況を見える化し、各管理者が一体となった取り組みを進める必要がある。
- 高潮・高波により長期間浸水することを想定し、関係機関間で連携して具体的な排水計画を策定し訓練等を通じて実施に向けた課題を抽出するとともに、長期的な浸水を想定した避難のあり方等地域の対応を進める必要がある。また、浸水域における行政・企業等の各機関において、長期浸水を見据えた BCP（事業継続計画）の作成・改善を進める必要がある。
- 各地下街管理者等が連携し地下空間の防水扉等の対策を進めるとともに、地下鉄の浸水対策、浸水することを前提とした避難対策及び地下鉄車両等の退避対策を促進する必要がある。
- スーパー台風の接近時等においては広域避難の実施判断が必要となるが、この意思決定に資する予測技術開発、避難に要する時間を考慮した広域避難開始のタイミングとその判断基準の検討等を進める必要がある。また、住民に対しては、特に早い段階からの避難行動や、避難者の集中を回避するための避難行動の分散が重要であり主体的な行動がより求められることから、高潮被害の甚大さや広域避難の必要性等の意識啓発を図る必要がある。
- ゼロメートル地帯にはエネルギーやものづくりの産業基盤や食料を生産する農地が集積していることを踏まえ、高潮による浸水期間が長期化することを念頭に、効果的・効率的なインフラ復旧について地域の状況に応じて予め検討しておくとともに、エネルギーやものづくりの産業基盤の機能確保の観点から、土地利用のあり方を検討する必要がある。

4. 流域治水を核とした大規模水害対策

大規模水害対策については、関係省庁間で連携しつつ横断的な各種の取り組みを

推進するとともに、流域治水の計画・体制の強化や、氾濫をできるだけ防ぐとともに被害対象を減少させるための対策等を推進するために流域治水関連法が成立したことを踏まえ、施策の実効性の向上、中長期的な施策の充実等を図る観点から、施策推進の方向性や具体的な取り組みについて議論した。

＜施策推進の方向性＞

- ◆ 気候変動の影響により、降雨量や洪水発生頻度が増加することが見込まれることから、流域全体を俯瞰し、ハード・ソフト一体となった流域治水を加速化することが必要。また、あらゆる関係者が協働して取り組む流域治水の検討が効果的に進むよう推進体制の強化を図るとともに、流域治水に係る対策を関係者が連携して進めることが必要。
- ◆ 流域全体としての治水安全度を向上させるため、支川合流部等において地方公共団体が管理する区間で相対的に整備水準の低い箇所为重点的な整備の推進に向けて、河川管理主体のあり方の見直しについて組織・体制・財源等を含めて検討を急ぐとともに、当面は、流域治水の考え方にに基づき、国と地方公共団体の連携強化を進めつつ、地方公共団体が河川管理者としての役割を果たすための取り組みを強化することが必要。
- ◆ 大規模水害に関する土地利用対策については、中長期と短期、地域ごとの違いも念頭に、流域治水対策を土地利用も一体となって、きめ細やかな対応を進めていくことが必要。

＜具体的に取り組むべき事項＞

- 気候変動の影響により、降雨量や洪水発生頻度が増加することが見込まれることから、流域治水の取り組み推進に際し気候変動への適応も念頭にしつつ、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰し、河川整備に加え浸水被害軽減のための防災まちづくりなどハード・ソフト一体となった流域治水を加速化する必要がある。また、流域治水が効果的に進むよう推進体制の強化や流域内の関係団体・住民への意識啓発を図るとともに、流域治水に係る対策を関係者が連携して進めることが必要である。
- 河川管理主体のあり方の見直しについて組織・体制・財源等を含めて検討を急ぐとともに、当面は、流域治水の考え方にに基づき、河川整備の水準が低い地方公共団体の管理区間について、背後地の状況や上下流バランスを踏まえ、国と地方公共団体の事業進捗の整合性を図る等の事業間の連携強化、重点整備に向けた個別補助事業等の財政支援制度の充実や権限代行による支援など、地方公共団体が河川管理者としての役割を果たすための取り組みを強化する必要がある。
- 河川整備による治水安全度の向上とあわせ、洪水氾濫が発生した場合でも被害を

小さくするよう、氾濫水の拡大を抑える対策や氾濫水を速やかに排除するための対策について検討を進める必要がある。

- ダムに洪水を貯める機能を強化するため、利水ダム等の事前放流(※)について、1級水系に引き続き2級水系についても治水協定の締結を進めるなど、河川管理者と関係利水者が連携して推進する体制を整える必要がある。

※利水ダム等の事前放流：洪水が予測された際に、利水者の協力のもと、多目的ダム及び利水ダムの利水容量を事前に放流し、洪水調節に活用することにより、洪水防止機能を強化する取り組み

- 激化する集中豪雨により市街地での排水能力を超えた浸水被害を軽減するため、地方公共団体が管理する流域下水道・公共下水道の排水機能の向上に取り組む必要がある。
- 流域治水の取組の一環として、緑地、水田等の農地、ため池、森林等の持つ雨水貯留浸透機能を活用したグリーンインフラの取組を推進するため、流域治水における水田を活用した雨水の貯留機能の向上に向け、農業者の理解を得ながら田んぼダム(※)等の取り組みを拡大する必要がある。加えて、ICTを活用した豪雨前の一斉落水、豪雨中の一斉貯留や流出制限等が実現できるよう、実証調査を進めるとともに、地域の状況に応じた取り組みを推進する必要がある。また、流域治水に関する水田の活用等の対策の定量的な評価の検討を進める必要がある。加えて、上流域における森林整備により水源涵養機能や土砂災害防止機能が発揮されることが期待できることから、これを推進していくことも必要である。

※田んぼダム：水田の排水溝に調整板を設置し、水路への水の流出を穏やかにすることで、より多くの雨水を水田に溜め、水路や川への急激な増水を防ぐことにより、洪水防止機能を強化する取り組み

- 市街地の土地利用について、例えば、将来的にも都市的機能を維持すべき地域では、建築物の建て替えの際に想定浸水深以上の床の確保等の安全対策を促進することにより30～50年の単位で土地利用誘導を図り、更新需要の低い地域では、特に危険性の高い施設について移転や速やかな避難のための施設改良を促進するなど、地域の状況等に応じた対策を推進する必要がある。また、大規模水害対策の観点からの土地利用誘導を進めるため、立地適正化計画の作成のさらなる推進やハザードエリアの建築基準の設定等の検討を進める必要がある。
- 大規模水害において効果的な避難を実現するため、津波避難ビルの取り組みを参考に一部の自治体で実施している洪水避難ビルの取り組みを大規模水害が想定される地域において進める必要がある。
- 大規模水害によるハザードエリアに存在する要配慮者利用施設における避難の実効性を確保するため、避難確保計画の作成と訓練で得られた知見の避難確保計画への反映、避難に必要な資機材の確保等を進める必要がある。

5. 大規模地震対策

大規模地震対策については、各特措法に基づく対策推進基本計画、応急対策活動計画等が策定され、対策が進められているところであるが、南海トラフ地震や首都直下地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震などの大規模地震の発生が切迫していることを踏まえ、各種対策の実効性も含めて、大規模地震対策に係る施策推進の方向性や具体的な取り組みについて議論した。

<施策推進の方向性>

- ◆ 被害規模の大きい南海トラフ地震及び首都直下地震の対策検討・政策研究を強化するとともに、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震については、想定すべき最大クラスの地震・津波に対する被害想定や防災対策の検討を推進することが必要。
- ◆ 応急対策活動計画期間以降の対策も重要であることから、復旧・復興までの期間の社会シナリオと対策を検討していくことが必要。
- ◆ 大規模地震災害からの復興に係る計画の検討については、過去の大規模自然災害の教訓を活かすとともに、将来的な地域の人口推移や住民の生活環境変化等に留意していくことが必要。
- ◆ 大規模地震の被害は広域に渡り、物流や電力をはじめとするライフラインの途絶、サプライチェーンなど産業への影響も甚大となる場合もあるため、行政のみならず民間の対策を促進することが必要。

<具体的に取り組むべき事項>

【全般】

- 被害規模の大きい南海トラフ地震及び首都直下地震の対策検討・政策研究を強化する必要がある。また、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震については、想定すべき最大クラスの地震・津波に対する被害想定や、これに対する防災対策の検討を推進する必要がある。また、大規模地震対策の検討にあたっては、行政のみならず民間、住民の取り組みや、行政・民間団体等の地方機関同士の間連携が重要であることから、地方ブロック単位毎の広域連携の体制強化を図る必要がある。
- 大規模地震による被害から早期かつより良い復旧・復興を実現するためには、災害がれきの撤去、仮設住宅の設置、復興まちづくり計画の検討等、応急対策

活動計画期間以降の対策も重要であることから、大規模地震に係る災害対応のシナリオの想定として、発災後、起こりうる事象について半年、1年といった期間の社会シナリオも検討し、これに対する対策を検討しておく必要がある。

- 大規模地震災害からの復興に係る計画の検討については、過去の大規模自然災害の教訓を活かすとともに、5年後、10年後の地域の人口推移や住民の生活環境変化等に留意し事前に検討しておく事前復興の観点も取り入れていくことも必要である。
- 大規模地震対策については、住宅・ブロック塀の耐震化、家具の固定、消火器具の保持等、個々人で行う対策が重要であり、これらを一層進める必要がある。また、津波による浸水が想定される区域においても津波からの避難の妨げにならないよう、上記の対策を進める必要がある。
- 地震対策においても、津波・地震火災・液状化対策等、土地利用の観点から対応を進めることも有効であることから、様々なハザードに対応した土地利用を進め災害に強いまちづくりを促進する必要がある。
- 陸上・海上交通ネットワークの機能確保のため、緊急輸送道路の耐災害性強化や耐震強化岸壁等港湾施設の整備・耐震化に取り組むとともに、基幹的広域防災拠点を活用した物資輸送訓練、海・船の視点から見た津波被害軽減策の検討等の取り組みを継続的に実施する必要がある。
- 都市域においては超高層ビルやコンビナート等の施設が多く、長周期地震動による影響が大きいことから、付属設備の固定化等の対策を進めるとともに、長周期地震動に対する構造物の対策について調査検討を進めていく必要がある。

【南海トラフ地震】

- 南海トラフ地震の被害は広域に及ぶことが想定され、災害対応のための資機材、人員等のリソースが絶対的に不足し逼迫した災害対応に陥る可能性があることが最大の課題であることから、これを念頭に南海トラフ地震の事前防災対策を進めるとともに、災害後の応急対応に際し、絶対的に不足する資機材・人員等のリソース、想定以上に時間を要する可能性があるライフラインの復旧・災害がれきの対応・仮設住宅の供給等について、予め検討しておく必要がある。また、エネルギー・通信等のライフラインや公共交通機関の事業主体の大半は民間であることから、特にインフラ関連企業を中心にBCP（事業継続計画）の作成・改善を促進していく必要がある。
- 南海トラフ沿いでの大規模地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと評価された場合、臨時情報が発表されることとなっており、発表された場合に地方公共団体や企業等が取るべき防災対応を検討し、計画としてとりまとめるためのガイドラインが策定されているが、経済活動への影響や国民生活の

混乱、一時的な活動停止のあり方、長期化した場合の対応等について、より具体的な対応を検討する必要がある。

- 南海トラフ地震の被害は広域にわたり、物流や電力を始めとするライフラインの広域・長期の途絶、サプライチェーンなど産業への影響が懸念される。ライフライン、インフラの相互依存性も考慮し、課題やボトルネックを抽出した上で、電力インフラの強化、民有岸壁・工業用水等の産業インフラの対策、海上交通機能維持のための港湾インフラの強化について、官民ともに促進を図る必要がある。
- 従来の地震火災のみならず、津波火災のような、南海トラフ地震で発生するおそれのある災害で、知見が不十分なものについて、さらなる調査検討を進める必要がある。

【首都直下地震】

- 首都圏には政府関係機関や企業の本社等主要機関が集積しており、首都機能の確保が最大の課題であることから、それらの機関の主要施設についてハード・ソフト面での強靱化を進めるとともに、洪水・氾濫・高潮やそれらも含めた複合災害のリスクも鑑みつつ、これらの機能の分散化を図り「自律・分散・協調型」国土構造の実現を目指すことにより国土全体としての強靱化を図ることについても推進する必要がある。（行政機関等のデジタル移転に関しては、「デジタル・防災技術ワーキングチーム 未来構想チーム 提言」の4.（3）（12～13頁）にも記述。）
- 発災後の消火活動や人命救助活動を担う緊急通行車両の円滑な通行等に向け、交通需要の抑制策の検討や、実効的な交通規制の実施に向けた対策、迅速な道路啓開のための体制確保等を図っておく必要がある。また、緊急輸送道路の沿道建築物の耐震化や道路ネットワーク強化を継続的に取り組む必要がある。
- 首都圏においてはオープンスペースに制約があることから、災害がれきの撤去、仮設住宅の設置等について具体的に検討を進める必要がある。
- 首都直下地震における地震火災対策は出火防止対策・延焼抑制対策・避難対策を三位一体で推進することが重要であり、火傷治療は医療資源を多く要することも踏まえ、木造密集地の不燃化の促進に加え、通電火災対策など火災発生を抑制する対策、センサー・警報器等による火災発生の覚知、避難のための情報提供の充実等を進める必要がある。また、消火活動が容易ではない高層ビル・マンションにおける火災対策を推進する必要がある。（発災直後の情報収集の自動化に関しては、「デジタル・防災技術ワーキングチーム 社会実装チーム 提言」の3.（3）（10～11頁）にも記述。）
- エレベータ対策については、自動停止システムの普及が進んでいるが、特に首

都圏では台数が多く、エレベータの閉じ込めが相当数に上ることが想定されることから、エレベータに閉じ込められた者の救助体制の強化や長時間の閉じ込め対策等について検討する必要がある。

- 帰宅困難者対策については、現在確保している一時滞在施設において訓練等を通じて実働の確実性を向上させるとともに、企業等のさらなる協力により会社に留まり帰宅者を減らす等の取り組みを進める必要がある。
- 中部圏、近畿圏における直下型地震についても、活断層が多く木造住宅密集度も高く甚大な被害が生ずる可能性があることから、首都直下地震と同様に各種の取り組みを推進していく必要がある。

6. 感染症まん延下での災害対応

感染症を考慮した避難所運営のための対応策についてはガイドラインや通知等で周知されているところであるが、今般の新型コロナウイルス感染症を踏まえた各種災害対応のあり方や災害時における衛生環境の確保等感染症を考慮した災害対応について、施策推進の方向性や具体的な取り組みについて議論した。

<施策推進の方向性>

- ◆ 感染症まん延下で大規模災害が発生した場合、感染症対策を進めながら膨大な被災者対応を行う必要があることから、災害医療現場における感染症医療と災害医療のリソース配分等について対策を進めることが必要。
- ◆ 防災に関する各種計画（地域防災計画・BCP（事業継続計画）等）について、感染症のまん延を考慮した計画に見直し、平時からの備えを進めることが必要。
- ◆ 今般の新型コロナウイルス感染症を踏まえた避難所対策を契機に、避難所設備の充実、避難所のさらなる確保等を進めるとともに、避難所以外の避難者への避難生活の支援体制について検討することが必要。
- ◆ 過去の災害時・感染症対応時の知見を踏まえ、感染症まん延下の災害対応においても、災害医療の中核となる医療施設の機能確保、医療体制の強化を図っていくことが必要。

<具体的に取り組むべき事項>

- 感染症まん延下で大規模災害が発生した場合、感染症対策を進めながら膨大な被災者対応を行う必要があることから、今般の新型コロナウイルス感染症まん

延下における災害対応を教訓に、限られた資機材・人員により効果的に対策を進めるなど優先度を考慮した対応を促進するとともに、災害医療現場における感染症対策の負荷対応、搬送計画、施設の受け入れ区分を含む感染症医療と災害医療のリソース配分、医療関係機関同士の連携、他地域からの支援の充実などの災害時オペレーションについて検討し各地域で対策を進める必要がある。

- 感染症がまん延した場合は、災害対応要員の確保が困難となる等、災害対応への影響が生ずることから、感染症を考慮した防災に関する各種計画や各機関におけるBCP（事業継続計画）の策定・見直し、地域包括ケアシステム（※）の推進、対応する人材育成等を進めるなど、平時からの備えを十分に進めていく必要がある。また、感染症に係る最新の知見に応じて対応できるよう、医療従事者・医療施設等の資源の余力を備えておく必要がある。

※地域包括ケアシステム：高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもとで、重度な要介護状態となっても可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される地域の包括的な支援・サービス提供体制

- 避難所等の物資・資機材について、感染症も考慮し必要かつ十分に備蓄するとともに、新型コロナウイルス感染症対策で講じた避難所の離隔確保や仕切り等は、プライバシー確保等の観点から避難所の水準として今後も維持していく等、避難所設備の充実等を進めていく必要がある。また、感染症まん延下では、避難者のスペースを十分に確保することが必要となり、多くの避難所が必要となることから、避難所の確保（在宅避難・縁故避難、平時からの市町村との協定締結によるホテル・旅館活用を含む）を進めていく必要がある。
- 感染症を恐れ避難すべき人が避難をためらうことが無いよう、避難所での感染症対策をきめ細やかに実施・公表する等、安心して避難できる対策（リスクコミュニケーション）を進めていく必要がある。（実践的な防災教育に関しては、「防災教育・周辺啓発ワーキンググループ 防災教育チーム 提言」の3.（1）（4～5頁）にも記述。）
- 過去の災害時や感染症対応時の経験・知見も共有し、災害医療の中核となる医療施設の機能確保のための耐災害性強化（耐震性、ライフライン確保、浸水対策など）、医療体制の強化を進めていく必要がある。

おわりに

我が国は、地理的・地形的・気象的な特性のため、数多くの自然災害に繰り返し、さいなまれてきた。また、規模の大きな災害であればあるほど、多くの尊い人命を失い、莫大な経済的・社会的・文化的損失を被り続けてきたところである。

このため、大地震等の発生の度に甚大な被害を受け、その都度、長期間をかけて復旧復興を図る、といった事後対策の繰り返しを避け、今後起こりうる大規模自然災害等への備えとしての、平時からの「事前防災対策」への取り組みを今後質量ともに飛躍的に強化していくことが重要である。その際、「天災は忘れる間もなくやってくる」、「備えていたことしか役に立たなかった。備えていただけでは、十分ではなかった。」といった過去の教訓を活かし、十分事前に備えておくという意識付けが必要である。

また、近年の気候変動の影響による気象災害の激甚化・頻発化を鑑み、地震後の水害等の「複合災害」への備えや、今般の新型コロナウイルス感染症対策の経験を踏まえた感染症まん延下における災害対応への備えについて推進していく必要がある。

さらに、最悪の事態を念頭に置き、国土政策・産業政策も含めた総合的な対応を「国家百年の大計」の国づくりとして行っていくことが必要である。この国づくりを通じて、我が国の強靱化と持続可能な開発を実現し、危機に翻弄されることなく危機に打ち勝ち、国民の安全・安心を確保するとともに、次世代を担う若者たちが将来に明るい希望を持てる環境を整える必要がある。

災害大国の我が国が、世界最先端のデジタル・防災技術を生み出し社会実装していくことは、日本国民の生命を守り抜くだけでなく、これから大小の自然災害に見舞われる世界中の国々の国民の生命をも守る大いなる国際貢献及び国際援助につながる道でもある。さらに言えば、我が国が生み出す世界最先端のデジタル・防災技術は、世界中の（潜在）被災国への輸出を通して、今後持続的に国富を生み出す我が国の成長戦略の柱になりうる大いなる可能性を秘めていると言える。

このため、いかなる災害等が発生しようとも、①人命の保護が最大限図られること、②国家及び社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持されること、③国民の財産及び公共施設に係る被害の最小化、④迅速な復旧復興、を基本目標に、「強さ」と「しなやかさ」を持った安全・安心な国土・地域・経済社会の構築に向けた「国土強靱化」（ナショナル・レジリエンス）に係る取り組みをなお一層推進していくことが必要である。

本事前防災・複合災害ワーキンググループでは、事前防災・複合災害に係る防災政策全般、東京湾をはじめとする三大湾における高潮対策、流域治水を核とした大規模水害対策、大規模地震対策、感染症まん延下での災害対応について検討したが、この他にも火山災害や土砂災害等、さらに検討を進めるべきハザードは存在する。本提言

を踏まえ、官（国、地方公共団体）民（住民、民間事業者等）によるこれらの取り組みが飛躍的に加速されることにより、いかなる事態が発生しても重要な機能の不全に陥らない国家及び社会を平時から確保し、地域住民の生命・身体・財産を守り、我が国の産業競争力や経済成長力を維持できる防災・減災、国土強靱化の取り組みが大幅に進展していく必要がある。また、これらの取り組みについて、施策面のみならず制度・法整備も含めて府省庁横断的に展開され、国・地方公共団体や民間が連携して、総合的に推進されていくことも必要である。

ナショナル・レジリエンス（防災・減災）懇談会
事前防災・複合災害ワーキンググループ 有識者委員名簿

【有識者】12名

（座長）京都大学 大学院工学研究科 教授	藤井 聡
東京大学 大学院工学系研究科 社会基盤学専攻 教授	池内 幸司
慶應義塾大学 環境情報学部 准教授	大木 聖子
東京大学 大学院情報学環 特任教授	片田 敏孝
東京大学 生産技術研究所 教授	加藤 孝明
国立研究開発法人土木研究所	
水災害・リスクマネジメント国際センター センター長	小池 俊雄
公益財団法人 リバーフロント研究所 技術審議役	土屋 信行
東京大学 大学院情報学環 特任教授	田中 淳
名古屋大学 減災連携研究センター長・教授	福和 伸夫
東京工業大学 環境・社会理工学院建築学系 教授	中井 検裕
東京都立大学 名誉教授	中林 一樹
東京大学 大学院工学系研究科 都市工学専攻 准教授	廣井 悠

（敬称略）