総力戦で挑む防災・減災プロジェクト

国土交通省 水管理・国土保全局 防災課

1. はじめに

わが国では，平成 27 年 9 月関東・東北豪雨，平成 28 年熊本地震，平成 29 年 7 月九州北部豪雨，平成 30 年 7 月豪雨，令和元年東日本台風など，毎年のように全国各地で自然災害が頻発し，甚大な被害が発生している。

気候変動の影響等により，激甚化・頻発化する水災害や切迫する大規模地震から国民の命と暮らしを守るためには，これまでの教訓や検証を踏まえた対策が必要である。

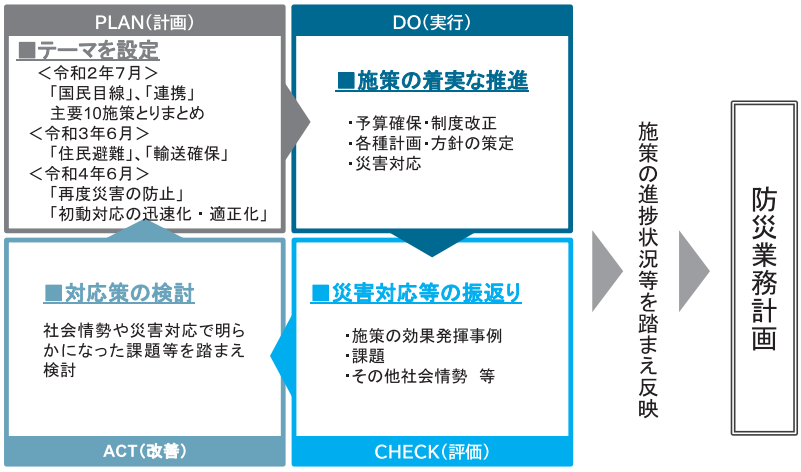
国土交通省ではその総力を挙げて，抜本的かつ総合的な防災･減災対策の確立を目指すため，「国民目線」と「連携」をキーワードとして施策の検討を進め，令和 2 年 7 月に「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」として主要 10 施策をとりまとめた。

その後，令和 3 年には「住民避難」と「輸送確保」，令和 4 年には「再度災害の防止」と「初動対応の迅速化・適正化」を，特に強化すべきテーマとして設定し，プロジェクトをとりまとめた。

これまで，プロジェクトの PDCA サイクルを回しながら，施策の実行に必要な予算要求や制度改正を行い，プロジェクトを着実に推進するとともに，災害対応等を踏まえプロジェクトの充実・強化を図るなど，継続的に取組を推進し，施策の進捗状況等を踏まえ，防災業務計画等への反映を図っている（図－1）。

令和 5 年 6 月には，プロジェクト全体の充実・強化を図った「令和 5 年度 総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」（以下，「令和 5 年度プロジェクト」という）をとりまとめた。

本稿では，強化すべきテーマを中心に，令和 5 年度プロジェクトの概要を紹介する。



図－1 防災・減災プロジェクトの PDCA サイクル（イメージ）

2. 強化すべきテーマ

令和５年度プロジェクトでは，社会情勢等も踏まえ，施策の充実・強化を図るため，特に今年度強化すべきテーマとして「首都直下地震等の大規模地震対策の強化」と「デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進」の二つを設定した。

⑴ 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

令和５年は，近代日本の首都圏に未曾有の被害をもたらし，わが国の災害史において特筆すべき災害である関東大震災から 100 年目の節目の年である。

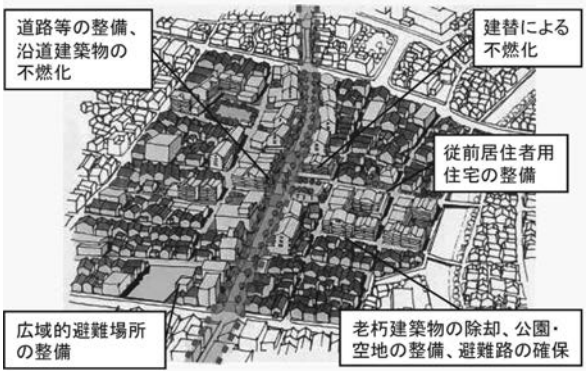
また，首都直下地震等の大規模地震災害の切迫性は高い状況であり，関東大震災 100 年を契機に，改めて国土交通省の首都直下地震等の大規模地震対策を強化していく。

次に，「首都直下地震等の大規模地震対策の強化」のための課題や対応状況，今後の取組について紹介する。

① 密集市街地の解消

関東大震災時には，地震を原因とした大規模な市街地火災により甚大な被害が発生した。また，今後想定される首都直下地震の被害想定においても，最も大きな被害が想定されるのは火災である。さらに全国には老朽住宅等が密集し，地震時等の防災安全性等が確保されていない密集市街地が存在しており，整備改善が必要である。

地震時等に著しく危険な密集市街地の解消に向けて，道路や公園の整備，老朽建築物等の除却・建替え等のハード対策を進めるとともに，より一層の安全性を確保するため，防災設備の設置や防災マップの作成等のソフト対策を促進する。さらに，危険密集市街地の最低限の安全性確保を進めるため，地区ごとのカルテを作成し，国と地方公共団体が一体的に進捗管理を行いながら取組を推進する（図－2）。



図－2 密集市街地の整備改善に向けた取組

② 住宅・建築物等の耐震化

発生の切迫性が指摘されている南海トラフ地震や首都直下地震等に備えるため，住宅・建築物の耐震化は喫緊の課題である。

「令和 12 年までに耐震性が不十分な住宅，令和７年までに耐震性が不十分な耐震診断義務付け対象建築物をおおむね解消」を目標に掲げ，住宅・建築物の耐震化促進の各種施策（一定の建築物の耐震診断義務付け，各種支援制度等）を実施する。引き続き，所有者への啓発，区分所有者間の合意形成などの課題を踏まえ，対応を検討する。

③ 基幹インフラ等の耐震化

1） 道路橋の耐震補強の推進

災害時の救急救命活動や復旧支援活動を支えるため，緊急輸送道路上の橋梁について，耐震補強が必要である。

落橋・倒壊を防止する対策に加え，被災後速やかに緊急車両の通行を確保できる補強を実施する（写真－1）。

2） 駅や橋梁等の鉄道施設の耐震対策の促進

首都直下地震や南海トラフ地震等の大規模地震に備え，主要駅や高架橋等の耐震対策を推進

写真－1 鋼板巻き立てによる補強工事

し，鉄道利用者の安全確保等が必要である。

首都直下地震・南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等において，利用者が多い線区等を対象に，駅，高架橋等の耐震対策を推進する（写真－2）。

写真－2　高架橋耐震補強

3）　物流・産業・生活機能が集積する港湾・臨海部の強靱化

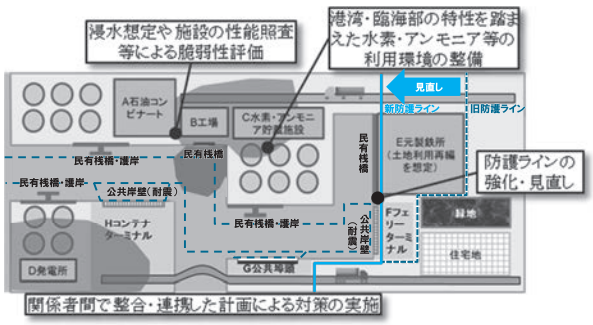
大規模地震発災後における，海上輸送ネットワークの維持や緊急物資輸送の確保の観点から，港湾施設の耐震化を行うとともに，気候変動等に対応したエリア全体の防護が必要である。

耐震強化岸壁およびこれに付帯する港湾施設について，令和7年度までに全体（約400）のうち47%で耐震化等の海上輸送ネットワークの構築を推進する。物流・産業・生活機能が集積し，面的に広がる港湾・臨海部において，発災後にも機能が維持するよう，面的強靱化を推進する（図－3）。

4）　空港の滑走路等の耐震対策

地震発生後における救急・救命活動等の拠点機能の確保および，航空ネットワークの維持を可能とするため，滑走路等の耐震対策が必要である。

首都直下地震に備え，滑走路等の一部を耐震化済みである。引き続き，運航等輸送能力確保のため，耐震対策を実施する（写真－3）。



図－3　面的強靱化のイメージ

写真－3　滑走路の耐震対策のための地盤改良

④　無電柱化の推進

無電柱化は，防災性の向上，安全性・快適性の確保，良好な景観形成の観点から実施してきたが，近年，災害の激甚化・頻発化，あるいは高齢者の増加等により，その必要性が高まっている状況である。

「新設電柱の抑制」，「コスト縮減」，「事業のスピードアップ」を取組姿勢とする「無電柱化推進計画」に基づき，関係省庁，電線管理者，地方公共団体が連携して，無電柱化を推進する。特に緊急輸送道路等の既設電柱について，優先順位を決めて早期に占用制限を開始する（写真－4）。

写真－4　無電柱化整備後の国道1号の状況

⑤　復興事前準備の推進

被災後に早期かつ的確に復興まちづくり計画を策定できるよう，復興事前準備の取組の推進が必要である。地方公共団体の復興事前準備の取組状況については，復興まちづくりの体制や手順とい

った基礎的な検討が定着する一方，復興まちづくりの目標検討等はいまだ途上である。

復興事前準備の取組推進を行うとともに，復興まちづくりの目標や実施方針等をとりまとめた事前復興まちづくり計画の策定を促進するため，令和５年度にガイドラインを公表し，地方公共団体に周知する。

⑥　帰宅困難者対策

1）　帰宅困難者対策の検討

鉄道等の公共交通機関が運行停止した場合，首都圏１都４県では大量の帰宅困難者の発生が見込まれている。大量の帰宅困難者が一斉に徒歩帰宅を開始した場合，歩道から人が溢れ，救命・救助，消火活動等の応急対応の妨げとなるほか，帰宅困難者自身も集団転倒や落下物等による二次被害に巻き込まれる可能性がある。また，鉄道等復旧時の混乱回避のための帰宅支援も必要である。

内閣府，地方自治体，鉄道事業者等の関係各所と連携し，対応方策の具体化のための検討を行う。

2）　帰宅困難者等に対する受入施設整備支援

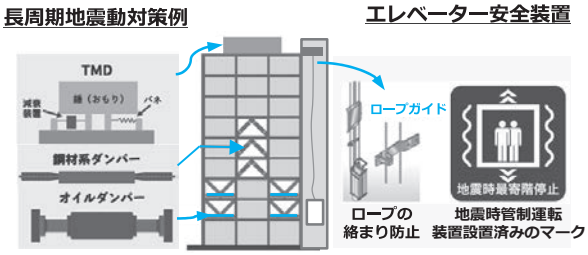
民間ビルや病院等の建築物において，南海トラフ地震，首都直下地震等の大規模災害時に大量に発生する帰宅困難者や負傷者等への対応能力を都市機能として事前に確保する必要がある。

災害時拠点強靱化緊急促進事業において帰宅困難者や負傷者等を一時的に受け入れる施設の確保のために，受入スペース，備蓄倉庫および受入関連設備等を整備する事業について支援を行い，緊急的な促進を図る。

⑦　タワーマンション等の長周期地震対策・エレベーター等の地震対策

平成23年３月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では，超高層建築物等において長周期地震動の影響とみられる大きな揺れが発生した。エレベーターに関しては，閉じ込め対策や運行の早期復旧が課題である。

超高層建築物等については，南海トラフ地震による長周期地震動の影響を考慮した安全性検証を求め，対策を推進する。エレベーターについては，既設エレベーターへの安全装置の設置や耐震改修に対する支援，復旧の優先順位の設定や１ビル１台復旧の考えを普及啓発する（図－4）。



図－4　長周期地震動対策例タワーマンション等の長周期地震対策・エレベーター等の地震対策

(2)　デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

政府全体で進めているデジタル田園都市国家構想総合戦略において，防災・減災を強化し，より効率的に進めていくためには，デジタル技術を最大限活用することが不可欠とされている。また，国土交通省では，インフラ分野のDX推進に向け，令和５年をDXによる変革を一層加速させる「躍進の年」と位置付けていることから，防災対策においても，デジタル等の新技術をさらに活用し，施策の高度化を図る。

次に，「デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進」のための課題や対応状況，今後の取組について紹介する。

①　TEC-FORCEの更なる機能強化

災害時の被害状況の把握は，主にヘリコプターや職員による調査などの方法で実施している。ヘリコプターは点検時などには飛行できず，職員による調査では被害の全容把握に時間がかかることもある。また，災害現場における情報収集や対策検討のため，多くの隊員等が参集し，打ち合わせ等ができるTEC-FORCEの現地対策本部機能の強化が必要である。

情報収集の冗長化・迅速化等を図るため，VTOL型（Vertical Takeoff and Landing：垂直離着陸型）ドローン・Car-SAT（Car mounted mobile SATellite communications system：移動

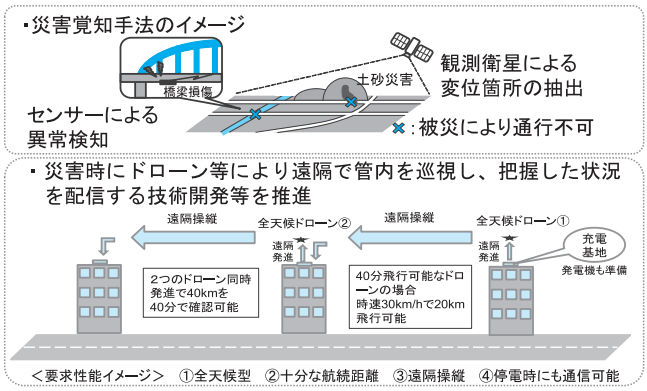
型衛星通信装置）の装備や AI の活用などについて検討する。また，関係機関との調整等を行う現地対策本部機能の強化を図る方策を検討する（写真－5）。

写真－5　新型ドローンの活用に向けた実証実験

② 大規模災害時の初動対応への更なる備え

現状では，CCTV カメラ映像やパトロール等で道路の異常を確認後，被災箇所の状況を把握している。CCTV，ヘリコプター等の従来の方法には課題・限界が存在する。限られた時間・人員，悪条件下での活動を想定する必要がある。

AI，衛星，ドローン等デジタル技術を活用し，発災後の道路の被害状況を効率的に把握（災害覚知）するための手法を検討する（図－5）。

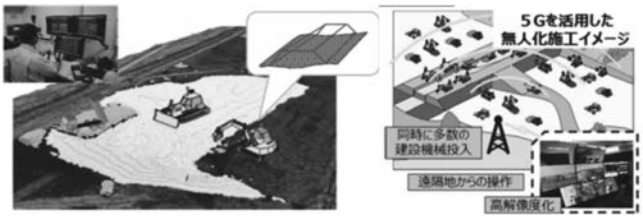


図－5　災害覚知手法のイメージ

③ スマート災害復旧の推進

大規模災害時は，地方公共団体の職員不足などにより迅速な復旧が困難となる可能性がある。

災害復旧に要する期間を短縮し，早期の社会経済活動の回復を図るため，災害復旧に係る調査，測量，設計，工事等においてデジタル技術の活用を推進する（図－6）。



図－6　5G を活用した無人化施工による災害復旧

④ 国土交通データプラットフォームの整備

防災・減災に関するデータは分散しており，必要な情報を把握，活用するのが困難であるため，インフラまわりのデータの一元的な集約，オープン化が必要である。

インフラまわりのデータが防災・減災に活用されるよう，誰にでも分かりやすい形でオープンに提供，可視化し，連携データや機能の拡充を目指す（図－7）。

3D 洪水ハザードマップ

完成イメージの再現（BIM/CIM）

図－7　利活用イメージ

3.　おわりに

昨年度も全国各地で災害が発生し，甚大な被害が生じた。

引き続き，災害対応等を踏まえ，プロジェクトについて不断の見直しや改善を行い，国土交通省の防災・減災に関する取組の更なる充実・強化を図ってまいりたい。