

第7章

安全・安心社会の構築

第1節

ユニバーサル社会の実現

1 ユニバーサルデザインの考え方を踏まえたバリアフリー化の実現

「どこでも、だれでも、自由に、使いやすく」というユニバーサルデザインの考え方を踏まえた「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）」により、施設等（旅客施設、車両等、道路、路外駐車場、都市公園、建築物等）の新設等の際の「移動等円滑化基準」への適合義務、既存の施設等に対する適合努力義務を定めるとともに、「移動等円滑化の促進に関する基本方針」において、平成32年度末までの整備目標を定め、バリアフリー化の推進を図っている。

また、市町村が作成する基本構想に基づき、重点整備地区において重点的かつ一体的なバリアフリー化を推進しているとともに、バリアフリー化の促進に関する国民の理解を深め、協力を求める「心のバリアフリー」を推進するため、高齢者、障害者等の介助体験や疑似体験を行う「バリアフリー教室」等を開催しているほか、バリアフリー施策のスパイラルアップ（段階的・継続的な発展）を図っている。

（1）公共交通機関のバリアフリー化

「バリアフリー法」に基づき公共交通事業者等に対して、旅客施設の新設・大規模な改良及び車両等の新規導入の際に移動等円滑化基準に適合させることを義務付け、既存施設については同基準への適合努力義務が課されているとともに、その職員に対し、バリアフリー化を図るために必要な教育訓練を行うよう努力義務を定めている。さらに、旅客船、鉄道駅等旅客ターミナルのバリアフリー化やノンステップバス、リフト付きバス、福祉タクシーの導入等に対する支援措置を実施している。

（2）居住・生活環境のバリアフリー化

①住宅・建築物のバリアフリー化

高齢者、障害者等が地域の中で安

図表Ⅱ-7-1-1 公共交通機関のバリアフリー化の現状

平成29年3月31日現在

○旅客施設（1日当たりの平均的な利用者が3,000人以上のもの）

「段差の解消」がされている旅客施設の割合	総施設数	「段差の解消」がされている	総施設数に対する割合（H27年度末）	目標値（割合）H32年度末
鉄軌道駅	3,542	3,045	86.0%	100%
バスターミナル	48	43	89.6%	100%
旅客船ターミナル	14	14	100.0%	100%
航空旅客ターミナル	35	30	85.7%（100%）	100%

（注） 1 「段差の解消」については、バリアフリー法に基づく公共交通移動等円滑化基準第4条（移動経路の幅、傾斜路、エレベーター、エスカレーター等が対象）への適合をもって算定。
2 航空旅客ターミナルについては、障害者等が利用できるエレベーター・エスカレーター・スロープの設置はすでに平成13年3月末までに100%達成されている。

○車両等

「移動等円滑化基準に適合している車両等」の割合	車両等の総数	移動等円滑化基準に適合している車両等の数	車両等の総数に対する割合	目標値 H32年度末
	H27年度末	H27年度末	H27年度末	
鉄軌道車両	52,346	34,140	65.2%	約70%
ノンステップバス（適用除外認定車両を除く）	45,228	22,665	50.1%	約70%
リフト付きバス（適用除外認定車両）	15,124	895	5.9%	約25%
福祉タクシー	—	15,026	—	約28000台
旅客船	650	238	36.6%	約50%
航空機	593	571	96.3%	約90%

（注） 1 「移動等円滑化基準に適合している車両等」は、各車両等に関する公共交通移動等円滑化基準への適合をもって算定。

資料）国土交通省

全・安心で快適な住生活を営むことができるよう、一定のバリアフリー性を満たした住宅を取得する際の（独）住宅金融支援機構のフラット35Sにおける融資金利の引き下げ、バリアフリー改修工事に対する支援等によって住宅のバリアフリー化を促進しているほか、公営住宅や建替え事業によって新たに供給する都市再生機構賃貸住宅については、バリアフリー化を標準仕様とするとともに、民間事業者等によるサービス付き高齢者向け住宅の整備に対する支援等を実施している。

また、不特定多数の者や主に高齢者、障害者等が利用する建築物で、一定規模以上のものを建築する場合には、「バリアフリー法」に基づくバリアフリー化の義務付けや、所定の基準に適合した認定特定建築物に対する助成制度等の支援措置を行っている。官庁施設については、不特定かつ多数の者が利用する施設について「バリアフリー法」に基づく建築物移動等円滑化誘導基準に規定された整備水準を確保するなど、高齢者、障害者等を含むすべての人が安全に、安心して、円滑かつ快適に利用できる施設を目指した整備を推進している。その際、高齢者、障害者等の施設利用者の意見を施設整備に反映するなどの取組みを行っている。

図表Ⅱ-7-1-2 「バリアフリー法」に基づく特定建築物の建築等の計画の認定実績

年度	平成6年	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
認定件数（年度）	11	120	229	320	382	366	332	232	280	367	386	348	331	289	255	184	208	130	196	174	208	187
認定件数（累積）	11	131	360	680	1,062	1,428	1,760	1,992	2,272	2,639	3,025	3,373	3,704	3,993	4,348	4,432	4,640	4,770	4,966	5,140	5,348	5,535

資料）国土交通省

Ⅱ

第7章

安全・安心社会の構築

②歩行空間のバリアフリー化

「バリアフリー法」に基づき、駅、官公庁施設、病院等を結ぶ道路や駅前広場等において、高齢者・障害者をはじめとする誰もが安心して通行できるよう、幅の広い歩道の整備や歩道の段差・傾斜・勾配の改善、無電柱化、視覚障害者誘導用ブロックの整備等による歩行空間のバリアフリー化を推進している。

③都市公園等におけるバリアフリー化

都市公園の整備に当たっては、安全で安心した利用のため「バリアフリー法」に基づく基準や支援制度により、出入口や園路の段差解消、高齢者や障害者等が利用可能なトイレの設置等を進めている。また、身近な自然空間である河川、港湾等の魅力を誰もが享受できるよう、まちづくりと一体となった水辺整備や港湾における旅客船ターミナルのバリアフリー化の推進を行っている。

（3）2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けたユニバーサルデザインの推進

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機として共生社会の実現に向けたユニバーサルデザイン、心のバリアフリーを推進し、大会以降のレガシーとして残していくための施策を実行するため、平成28年2月に東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会推進本部のもとに、ユニバーサルデザイン2020関係府省等連絡会議を設置した。同会議の下に設置された「心のバリアフリー分科会」及び「街づくり分科会」における議論、28年8月の「中間とりまとめ」を経て、取り組むべき具体的施策について、29年2月に同会議を関係閣僚会議に格上げし、「ユニバーサルデザイン2020行動計画」を決定した。

2 少子化社会の子育て環境づくり

(1) 仕事と育児との両立の支援

①子育て世帯に適した住宅確保等の支援

子育て世帯に適した住宅・居住環境を確保するため、高齢者等有する比較的広い住宅を子育て世帯等向けの賃貸住宅として活用する住み替え制度を支援しており、これにより（一社）移住・住みかえ支援機構のマイホーム借上げ制度が推進されている。また、子育て世帯向けの賃貸住宅（地域優良賃貸住宅）の整備及び家賃低廉化や、公的賃貸住宅と子育て支援施設等との一体的整備に対して、地方公共団体を通じて支援している。

②テレワークの推進

ICT（情報通信技術）を活用し、時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方であるテレワークは、子育て・介護等を行う労働者に対する就業継続性の確保、女性・高齢者・障害者等の社会進出による一億総活躍社会の実現や新たな働く場の創出等による地方都市等の活性化及び企業活動の生産性やワーク・ライフ・バランスの向上につながるものとして、その推進が求められている。

また、平成28年5月20日に閣議決定された「世界最先端IT国家創造宣言」や同年6月2日に閣議決定された「ニッポン一億総活躍プラン」「日本再興戦略2016」及び「経済財政運営と改革の基本方針2016」において、テレワークの推進が位置づけられるなど、これまで以上にテレワークの推進に向けた機運が高まってきている。

関係府省は、各省の副大臣を構成員に含めたテレワーク関係府省連絡会議を開催し、テレワークの推進に向けた各府省の取組みの共有や連携施策の検討を行うなど、テレワークの普及啓発等を連携して推進している。

国土交通省では、テレワークによる働き方の実態やテレワーク人口の定量的な把握、テレワーク展開拠点の整備推進方策の検討を行った。

(2) 子どもがのびのびと安全に成長できる環境づくり

子どもをはじめとした公園利用者の安全・安心を確保するため、「都市公園における遊具の安全確保に関する指針（改訂第2版）」、「プールの安全標準指針」について各施設管理者へ周知を行うとともに、社会資本整備総合交付金等により、地方公共団体における公園施設の安全・安心対策を重点的に支援している。

3 高齢社会への対応

(1) 高齢者が安心して暮らせる生活環境の整備

バリアフリー化された公営住宅等の供給とライフサポートアドバイザーによる日常の生活相談、緊急対応等のサービスを併せて提供するシルバーハウジング・プロジェクトを平成27年度までに952団地（24,836戸）において実施している。

また、高齢者や子育て世帯等の多様な世帯がいきいきと生活し活動できるよう「スマートウェルネス住宅・シティ」の展開を推進するため、スマートウェルネス住宅等推進事業等において、サービス付き高齢者向け住宅や住宅団地等における福祉施設等の整備及び先導的な高齢者等向けの住まいづく

り・まちづくりに関する取組み等を支援している。

(2) 高齢社会に対応した輸送サービスの提供

高齢者や障害者等の移動制約者の病院・施設への通院等の需要に対応するため、福祉タクシー^注導入の促進を図っており、平成27年度末現在17,062両が運行されている。また、地域公共交通確保維持改善事業費補助金を活用し、地域で必要と認められた福祉タクシー車両導入の支援とともに、24年度から高齢者等を含む様々な人が利用しやすいユニバーサルデザインタクシーについても国の認定を受けた標準仕様の車両に対して自動車重量税・自動車取得税の特例措置を実施している。さらに、バス・タクシー事業者による輸送サービスの提供が困難であり、かつ、地域住民の生活に必要な旅客輸送を確保するため必要であることについて地域の関係者が合意した場合に、市町村やNPO等による自家用車を使用した有償運送を可能とする自家用有償旅客運送が、27年度末現在、3,107団体において実施されている。

4 歩行者移動支援の推進

高齢者や障害者等も含め、誰もが屋内外をストレス無く自由に活動できるユニバーサル社会の構築に向け、ICTを活用した歩行者移動支援施策を推進している。

「ICTを活用した歩行者移動支援の普及促進検討委員会」（委員長：坂村健東洋大学情報連携学部INIAD学部長）の提言を踏まえ、多様な主体によるサービス創出に向けたオープンデータ推進等の環境整備を行っており、平成29年3月にサービス構築に必要なデータの仕様を改訂した。また、東京駅周辺・新宿駅周辺・成田空港・横浜国際総合競技場（日産スタジアム）をモデルケースとして、屋内電子地図や測位環境を整備し、車いす使用者等に対応した移動支援サービスの実証実験を実施した。

図表 II-7-1-3 歩行者移動支援サービスのイメージ



資料）国土交通省

注 車いすや寝台（ストレッチャー）のまま乗降できるリフト等を備えた専用のタクシー車両や、訪問介護員等の資格を有する者が乗務するタクシー車両

コラム

バリアフリー・ストレスフリー社会の実現に向けて

スマートフォンを始めとする情報通信技術の普及・技術革新や、米国のGPS衛星を補完する準天頂衛星が平成30年度には4機体制となることなどにより、自分がどこにいるか、最適な移動ルートはどれかといった情報が、屋内外問わず現在よりも更に正確にわかるようになると期待されています。

このような技術を活用して、衛星の電波が届きにくい地下街や建物内でも自分のいる位置が正確に分かるようにするため、屋内電子地図やビーコンと呼ばれる送信機等を整備することで、様々な民間サービスが生まれて、ますます便利になるとともに、高齢者、障害者、訪日外国人等をはじめ、誰もがスムーズに移動・活動できる社会、いわゆる「バリアフリー・ストレスフリー社会」の実現が見込まれています。

こうした未来の社会像を見据えつつ、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて、交通事業者や施設管理者等のさまざまな民間企業と一体となった新たな取組みとして、「高精度測位社会プロジェクト」を実施しています。平成28年度は、日本最大の地下空間を有する東京駅周辺、乗降客数が日本最多である新宿駅周辺、国際線旅客数が日本最多である成田空港、観客収容数が日本最多である日産スタジアムの4箇所において、多くの関係者の協力のもと、実験的に屋内電子地図やビーコン等を整備し、車いす使用者向けに段差を回避して案内できるナビゲーション等について、アプリを用いた実証実験を実施しました。

ビーコンの例



ナビゲーション実証実験アプリの画面（イメージ）



資料) 国土交通省

第2節

自然災害対策

我が国の国土は、気象、地形、地質等が極めて厳しい状況下であり、毎年のように地震、津波、水害・土砂災害等の自然災害が発生している。平成28年は、短期間に2度の最大震度7を記録した熊本地震、統計史上初となる北海道への3つの台風の上陸や東北地方太平洋側への台風の上陸など、近年、発生していない気象や地震に加え、熊本地震の被災地等をおそった梅雨前線豪雨、鳥取県中部を震源とする地震等、多くの災害が発生した。また、気候変動による水害・土砂災害がさらに頻発化・

II

第7章

安全・安心社会の構築

激甚化することや、南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の巨大地震の発生等も懸念されることから、自然災害対策の重要性はますます高まっている。このため、防災・減災、老朽化対策を抜本的に強化し、命と暮らしを守るために必要なハード・ソフト対策を進めている。

1 防災意識社会への転換

平成28年に発生した数多くの災害の教訓を踏まえ、行政・住民・企業の全ての主体が災害リスクに関する知識と心構えを共有し、洪水・地震・土砂災害等の様々な災害に備える「防災意識社会」へ転換し、整備効果の高いハード対策と住民目線のソフト対策を総動員する。

頻発、激甚化する水災害に対しては、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会再構築ビジョン」を示し、これに基づく取組みを国管理河川から進めている。さらに、「水防災意識社会再構築ビジョン」の取組みを県管理河川に拡大することを28年8月に決め、北海道・東北地方を襲った一連の台風による被害も踏まえ、県管理河川における取組みを加速化することとしている。

また、地球温暖化に伴う気候変動により水害、土砂災害、渇水被害の頻発化、激甚化が懸念されている状況を踏まえ、施設の整備等を着実に進めるとともに、施設の能力を大幅に上回る外力に対する施策にも取り組んでいる。特に社会経済の壊滅的な被害を回避するための対策については、関東、中部、近畿の各地方整備局において浸水区域外も考慮した被害想定や対策計画の検討等が進められている。

切迫する南海トラフ巨大地震や首都直下地震に対しては、想定される具体的な被害特性に合わせ、避難路・避難場所の整備、ゼロメートル地帯の堤防の耐震化等、実効性のある対策を推進する。

特に、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会まで4年を切った今こそ、「国土交通省首都直下地震対策計画」を踏まえた具体的なアクションプランを示した「東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催に向けた首都直下地震対策ロードマップ」を策定し、首都地域の防災対策に万全を期す。

(1) 水防災意識社会再構築ビジョンの展開

①水防災意識社会再構築ビジョン

平成27年9月に発生した関東・東北豪雨を受け、「水防災意識社会 再構築ビジョン」を策定し、全ての国管理河川とその沿江市町村において、各地域で河川管理者・地方公共団体等からなる協議会を設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進している。

28年度中に、全国の直轄河川沿川の129地区において、円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動、氾濫水の排水、施設運用等の視点から、地域の特徴を踏まえた具体的な取組内容について議論され、今後5年間の取組内容を「地域の取組方針」として取りまとめ、既に各種の取組みが進められている。

28年8月には、この取組みを都道府県管理河川へ拡大することを決定した。国も支援しながら、29年出水期を目途に河川管理者である都道府県及び市町村等からなる協議会を設置、30年3月を目途に都道府県管理河川の減災のための「地域の取組方針」を取りまとめることとしている。

②平成28年8月北海道・東北地方での災害を踏まえた対応

平成28年8月に相次いで発生した台風に伴う豪雨により、北海道や東北地方の中小河川等で堤防決壊等の氾濫被害が発生し、特に岩手県が管理する小本川では要配慮者利用施設において入所者が逃げ遅れて犠牲になるなど、痛ましい被害が発生した。

これらの被害を踏まえて、既に決定していた「水防災意識社会再構築ビジョン」の取組みの都道府県河川への拡大を加速化。取組みの一つとして、河川管理者から市町村長へ直接電話等により洪水時の情報を伝え、避難勧告等の発令の判断を支援する「ホットライン」を、広く都道府県へ定着させるため「中小河川におけるホットライン活用ガイドライン」を策定した。

29年1月には「中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について」が社会資本整備審議会より答申された。答申では、気候変動や人口減少など中小河川等を巡る現状等も踏まえ、「逃げ遅れによる人的被害をなくすこと」、「地域社会機能の継続性を確保すること」を目標とし、河川管理者、地方公共団体、地域社会等の関係者が相互に連携・支援し、総力を挙げて一体的に対応することが示された。

この答申を踏まえ、水害リスクの高い地域に立地する介護施設等における避難計画の作成、訓練実施の義務化や、中小河川も含めた地域住民への水害リスク情報の周知等を図り、洪水等からの「逃げ遅れゼロ」と「社会経済被害の最小化」の実現を目指す「水防法等の一部を改正する法律案」を同年2月に国会に提出した。

図表 II-7-2-1 水防災意識社会 再構築ビジョン

関東・東北豪雨を踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての直轄河川とその沿川市町村（109水系、730市町村）において、平成32年度目途に水防災意識社会を再構築する取組を行う。

＜ソフト対策＞・住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「住民目線のソフト対策」へ転換し、平成28年出水期までを目途に重点的に実施。

＜ハード対策＞・「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入し、平成32年度を目途に実施。

主な対策

各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。

＜危機管理型ハード対策＞

○越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進

＜被害軽減を図るための堤防構造の工夫（対策例）＞

法裏被災
天端のアスファルト等が、
越水による侵食から堤体を保護
（鳴瀬川氷常吉田川、
平成27年9月関東・東北豪雨）



横断面

アスファルト等による保護

＜洪水氾濫を未然に防ぐ対策＞

○優先的に整備が必要な区間において、堤防のかさ上げや浸透対策などを実施

対策済みの堤防

氾濫ブロック

＜住民目線のソフト対策＞

○住民等の行動につながるリスク情報の周知

・立ち退き避難が必要な家屋倒壊等氾濫想定区域等の公表
・住民のとりべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
・不動産関連事業者への説明会の開催

○事前の行動計画作成、訓練の促進
・タイムラインの策定

○避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供
・水位計やライブカメラの設置
・スマホ等によるブッシュ型の洪水予報等の提供

家屋倒壊等氾濫想定区域*

※家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域

資料）国土交通省

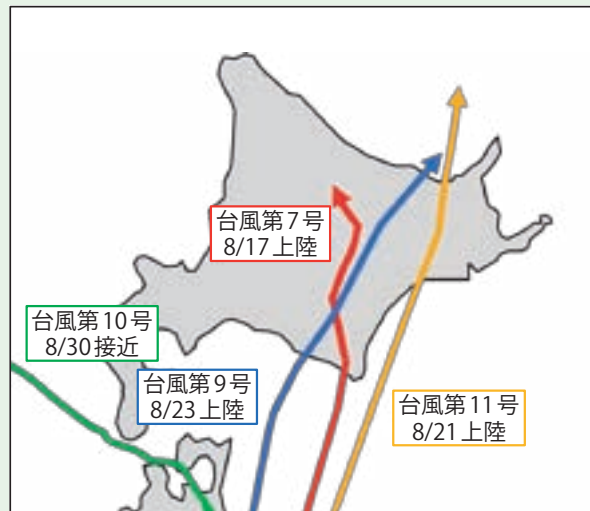
コラム

平成28年8月の一連の台風に対する緊急的な治水対策の推進

■平成28年8月の一連の台風による被害

平成28年8月に北海道に来襲した一連の台風により記録的な大雨となり、十勝川水系など多くの河川において堤防の決壊や溢水^{いっすい}などが発生しました。その結果、家屋や農地の浸水、道路冠水、橋梁損傷などの甚大な被害が発生しました。

また、岩手県では、台風第10号の影響により、沿岸部を中心に記録的な大雨となり、小本川^{もとがわ いわいずみちよう}（岩泉町）などで甚大な浸水被害が発生しました。



北海道へは、気象庁の統計開始（1951年）以来初めて年間2個の台風が上陸（再上陸も含めると3個）さらに台風第10号の接近で被害発生
資料）国土交通省

①台風第9号、第11号による被害状況

直轄管理河川の石狩川では、溢水により、深川市、旭川市において家屋が浸水するとともに、約120haの農地等が浸水し、常呂川^{ところがわ}では越水により、北見市において約470haの農地が浸水するなどの浸水被害が発生しました。また、北海道管理河川の石狩川水系辺別川^{べべつかわ}等においても、堤防の決壊等により浸水被害が発生しました。

②台風第10号による被害状況

直轄管理河川の石狩川水系空知川^{そらちがわ}では、堤防決壊により南富良野町の市街地が約130ha浸水するなどの被害が発生しました。

岩手県管理河川の小本川水系小本川では河川沿いの狭隘な低平地の大部分が浸水したことや記録的な水位上昇に伴い、要配慮者利用施設等で人的被害が発生しました。

■緊急的な治水対策の推進

①北海道緊急治水対策プロジェクト

平成28年8月に北海道に来襲した一連の台風により大きな被害を受けた河川を中心に、関係機関が連携して、ハード・ソフト一体と

常呂川における被害状況



資料）国土交通省

小本川における被害状況



資料）国土交通省

II

第7章

安全・安心社会の構築

なった緊急的な取組みを「北海道緊急治水対策プロジェクト」として平成28年度より実施しています。

ハード対策では災害復旧に加え、再度災害防止を目的とした堤防整備や河道掘削等について、平成31年度を目途に緊急的・集中的に実施しています。併せて、掘削土を農地復旧に活用し、被災地域の早期復旧・復興を図ります。

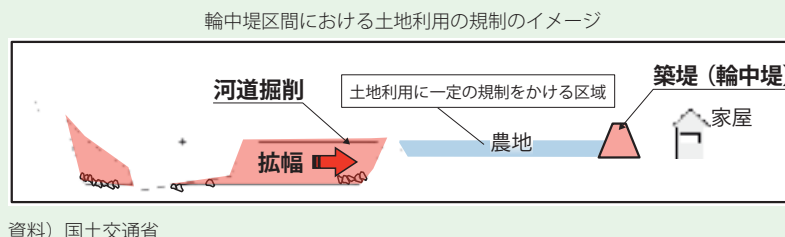
ソフト対策では住民の避難を促すため、国管理河川における洪水情報のプッシュ型配信の推進等を、関係機関と連携して実施していきます。今後、各一級水系の道管理区間に加え、二級水系においても都道府県及び市町村等からなる協議会を設置し、中小河川も含めた減災対策の検討・取組を進めます。

②岩手県管理河川における緊急的な治水対策

岩手県における甚大な浸水被害に対する緊急的な治水対策として、河川激甚災害対策特別緊急事業、河川災害関連事業、河川災害復旧等関連緊急事業等をおおむね5年間で実施していきます。

ハード対策では再度災害の防止を図るため、輪中堤や連続堤の堤防整備、河道掘削等を実施します。なお、小本川においては土地利用の状況等を踏まえ、輪中堤の整備と併せて土地利用に一定の規制をかけることにより、効率的に治水対策を実施することとしています。

ソフト対策では住民の避難を促すため、水位周知河川の指定や水害リスク情報の周知等を関係機関と連携して実施していきます。



資料) 国土交通省

(2) 水災害に関する防災・減災への対応

我が国における平成25年の伊豆大島をはじめとする災害、米国における24年のハリケーン・サンディによる高潮被害等、台風等に伴う大規模な水災害が頻発化・激甚化している。こうした状況を踏まえ、26年1月に国土交通大臣を本部長とする「国土交通省 水災害に関する防災・減災対策本部」を設置し、同本部の下に「地下街・地下鉄等ワーキンググループ」、「防災行動計画ワーキンググループ」、「壊滅的被害回避ワーキンググループ」を設け、検討を進めている。

「地下街・地下鉄等ワーキンググループ」においては、地下空間の課題への対応を取りまとめ、関係機関に周知した。これも踏まえ、三大都市圏等において、地下街・地下鉄及び接続ビルが連携した浸水対策が進められている。

「防災行動計画ワーキンググループ」においては、市町村長が避難勧告等を適切なタイミングで発令できるよう支援する、全国の直轄河川を対象とする避難勧告等の発令に着目したタイムラインの策定や、荒川下流域において、自治体、鉄道、電力、通信、福祉施設など20機関、37部局もの多数の関係者が連携したタイムラインを策定した。これを踏まえ、石狩川（北海道）、球磨川（熊本県）をはじめ、全国各ブロックで協議会を設置し、多数の関係者が連携したタイムラインの検討を開始した。28年8月には、「タイムライン（防災行動計画）策定・活用指針（初版）」を策定・公表し、市町村や防災に関係する機関に周知した。

「壊滅的被害回避ワーキンググループ」においては、27年1月に公表された「新たなステージに対応した防災・減災のあり方」において、「少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない」ことを目標とし、危機感を共有して社会全体で対応することが必要であるという方向性が示されたことを踏まえ、社会経済の壊滅的な被害を回避するための対策の検討を目的に、関東、中部、近畿の各地方整備局においては、地域ごとにそれぞれ協議会等を設置し、企業へのヒアリングや、停電や鉄道の不通など浸水区域外も考慮した被害想定や対策計画の検討等が進められている。

28年8月には、「第4回 国土交通省 水災害に関する防災・減災対策本部」を開催し、「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく取組みを中小河川へ広げるとともに、命を守る観点に加え、地域経済を支える観点も明確にし、地域の実情に沿った多様な関係者間の密接な連携・協力体制の構築を推進していくことや、29年度の重点対策を決定した。29年度の重点対策の具体事例としては、①リアルタイム降雨情報を用いた都市浸水対策の推進、②我が国の防災技術（ICT・ロボット）を結集した災害対応力向上などを決定した。

（3）気候変動への対応

地球温暖化に伴う気候変動により水害（洪水、内水、高潮）、土砂災害、渇水被害の頻発化、激甚化が懸念されている。平成27年8月には、社会資本整備審議会より「水災害分野における気候変動適応策のあり方について～災害リスク情報と危機感を共有し、減災に取り組む社会へ～」が答申された。

激化する災害に対処するため、比較的発生頻度の高い外力に対し、施設により災害の発生を防止し、施設の整備等を着実に進めることが適応策としても重要である。さらに、施設の能力を上回る外力に対しては、施設の運用、構造、整備手順等の工夫を図る等、施策を総動員してできる限り被害を軽減する施策に取り組む必要がある。施設の能力を大幅に上回る外力に対しては、ソフト対策を重点に壊滅的被害を回避するための施策を推進していく必要がある。

今後「気候変動の影響への適応計画（27年11月閣議決定）」や「国土交通省気候変動適応計画（27年11月）」に基づき、気候変動の影響への適応策に取り組む。

（4）南海トラフ巨大地震、首都直下地震への対応

南海トラフ巨大地震が発生した場合、関東から九州までの太平洋側の広範囲において、震度6弱から震度7の強い揺れが発生し、巨大な津波が短時間で、広範囲にわたる太平洋側沿岸域に襲来することが想定されている。死者は最大で約32万人にのぼり、交通インフラの途絶や沿岸の都市機能の麻痺等の深刻な事態が発生し、我が国全体の国民生活・経済活動に極めて深刻な影響が生じることが想定されている。

また、首都直下地震が発生した場合、首都圏の広域において震度6弱から震度7の強い揺れが発生することが想定されており、首都圏は、他の地域と比べ人口や建築物、経済活動が極めて高度に集積していることから、人的・物的被害や経済被害が甚大なものになると予想される。さらに、首都圏には政治・行政・経済の首都中枢機能も集積しているため、国全体の経済活動等への影響や海外への波及も懸念されている。

これらの国家的な危機に備えるべく、多くの社会資本の整備・管理や交通政策、海上における人命・財産の保護等を所管し、また全国に多数の地方支分部局を持つ国土交通省では、平成25年に「国土交通省南海トラフ巨大地震・首都直下地震対策本部」及び「対策計画策定ワーキンググループ」

を設置し、省の総力をあげて取り組むべきリアリティのある対策を「国土交通省南海トラフ巨大地震対策計画」及び「国土交通省首都直下地震対策計画」として、26年4月1日に策定した。南海トラフ巨大地震については、本対策計画の策定とあわせて、地方ブロックごとに、より具体的かつ実践的な「地域対策計画」を策定した。28年8月には「南海トラフ巨大地震・首都直下地震対策本部」において、「水防災意識社会」の考え方を地震や土砂災害など他の災害にも拡大する「防災意識社会への転換」、特に、「国土交通省首都直下地震対策計画」を踏まえた具体的なアクションプランを示した「東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催に向けた首都直下地震対策ロードマップ」の策定や、両対策計画のこれまでの実施状況をフォローアップしたうえで重点対策を決定した。

29年度の重点対策の具体事例としては、①大規模地震に備えた道路啓開計画の深化、②首都直下地震に備え、住宅・建築物の耐震化を積極的に推進、③船舶の大量輸送特性を活かした広域的な災害廃棄物処理体制のための官民を含めた連携体制構築を推進することなどを決定した。

また、発災後速やかにTEC-FORCE等を派遣するため「南海トラフ巨大地震におけるTEC-FORCE活動計画」を決定した。

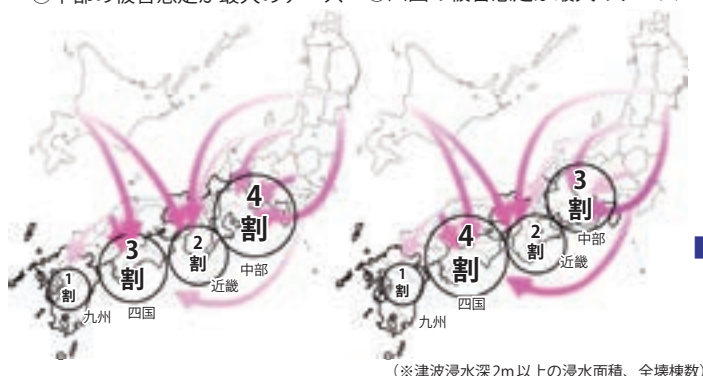
図表 II-7-2-2 南海トラフ巨大地震におけるTEC-FORCE活動計画の概要

- 南海トラフ巨大地震による甚大な被害に対し、発生直後から円滑かつ迅速に災害応急対策活動（緊急輸送ルートの確保や緊急排水活動など）を行うことを目的として、あらかじめ活動計画を策定。
 - 活動計画は、動員計画、広域派遣のタイムライン、広域進出拠点等を規定。
- ※「南海トラフ地震防災対策推進基本計画（H26.3中央防災会議）」及び「南海トラフ巨大地震対策計画（H26.4国土交通省）」に基づき策定。

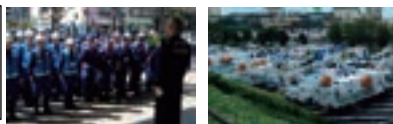
■ TEC-FORCEの動員計画

◆被害想定※に応じた、TEC-FORCE及び災害対策用機械の動員規模

①中部の被害想定が最大のケース ②四国の被害想定が最大のケース



- ・TEC-FORCE 約7.7千人
- ・災害対策用ヘリコプター 8機
- ・災害対策用機械 約565台
- ・災害対策用船舶 43隻



TEC-FORCE

排水ポンプ車

■ 広域派遣のタイムラインのイメージ

1日目：発災後、直ちに派遣準備を開始するとともに、本省災害対策本部長の指示に従い、広域進出拠点等に向けて出動

2日目：受援・応援地整等のTEC-FORCEが一体での活動を開始

3日目：最大勢力のTEC-FORCE・災害対策用機械等が活動

■ 広域進出拠点

派遣先 (受援)	広域進出拠点	所在地
中部地整	足柄SA（下り） 恵那峡SA（下り） 川島PA（上り）	静岡県駿東郡小山町 岐阜県恵那市 岐阜県各務原市
近畿地整	草津PA（下り）	滋賀県草津市
四国地整	豊浜SA（下り） 石鎚山SA（上り）	香川県観音寺市 愛媛県西条市
九州地整	美東SA（下り）	山口県美祿市

資料）国土交通省

コラム

補助国道、県道、村道の直轄権限代行事業

熊本地震では、高度な技術が必要である箇所や甚大な被害が生じている箇所があるため、国による直轄事業、災害復旧の代行を実施しています。

阿蘇大橋地区の国道325号は、熊本県が管理している補助国道ですが、活断層に隣接しており、深い谷間に架けることなど、復旧には高度な技術を要するため、道路法の規定に基づき、直轄代行事業として実施することを平成28年5月9日に決定しました。

また、同年5月10日、熊本地震を「大規模災害からの復興に関する法律」に定める「非常災害」に指定する政令が閣議決定され、国が復興対策本部を設置できる「特定大規模災害」に次ぐ位置付けである「非常災害」に位置づけられました。これにより、都道府県や市町村の要請に応じて、国が道路等の災害復旧事業を代行できることとなり、同年5月13日、熊本県及び南阿蘇村からの要請により依山トンネル等を含む県道熊本高森線及び阿蘇長陽大橋を含む南阿蘇村の村道栃の木～立野線を直轄代行することが決定しました。大規模災害復興法は、東日本大震災を受けて制定した法律であり、25年6月の施行以来、初めての適用となりました。

国が直轄事業として災害復旧を進めている阿蘇大橋地区では、国道325号阿蘇大橋の新たな橋梁の形式を決定し、工事の契約を行ったところです（29年3月31日現在）。県道熊本高森線については、28年12月24日に依山トンネルを復旧し、東西方向の通行を確保したところです。また、村道栃の木～立野線については、29年夏を目標に応急復旧による開通を目指しているところです。

直轄権限代行で実施している路線の被災状況

阿蘇大橋（国道325号）



資料）国土交通省

依山トンネル（県道）



阿蘇長陽大橋（村道）



2 災害に強い安全な国土づくり・危機管理に備えた体制の充実強化

（1）水害対策

我が国の大都市の多くは洪水時の河川水位より低い低平地に位置しており、洪水氾濫に対する潜在的な危険性が極めて高い。これまで、洪水を安全に流下させるための河道の拡幅、築堤、放水路の整備や、洪水を一時的に貯留するダム、遊水地等の治水対策を進めてきたことにより、治水安全度は着実に向上してきている。しかしながら平成28年にも、北海道・東北地方を襲った一連の台風等により各地で水害が発生した。このように、近年、頻発化・激甚化する水害による被害を防止・軽減するため、気候変動の影響等も踏まえながら、予防的な治水対策や再度災害防止対策等のハード整備や、水防体制の強化や河川情報の提供等のソフト施策を総合的に推進している。

平成28年に発生した洪水等においても、これまでの治水事業が効果を発揮している。例えば、台風第9号は、石狩川流域に大規模な浸水被害をもたらした昭和37年8月洪水とほぼ同規模（約0.9倍）の流域平均雨量であったが、築堤、河道掘削、遊水地整備ダム建設等の治水事業の効果により被害を大幅に軽減（浸水面積 1/190、浸水戸数 1/10,000）した。

図表 II-7-2-3 石狩川における治水事業の効果（平成28年8月台風第9号）



注 本速報に記載されている数値や図表は現在の速報値であり、今後、変更となる可能性があります。

（注） 本速報に記載されている数値や図表は現在の速報値であり、今後、変更となる可能性があります。
 資料）国土交通省

①計画的に実施する治水対策

気候変動等に伴う水害の頻発・激甚化を踏まえて、比較的発生頻度の高い洪水に対しては、治水対策を計画的に実施することが重要である。そのため、築堤、河道掘削、ダム、放水路等の治水施設の整備を計画的に推進している。また、既存施設の有効活用として、ダムの貯水容量を増加させるためのかさ上げ等のダム再開発や利水容量の洪水調節への活用、洪水調節容量の他の目的への活用等のためのダム操作の弾力的な運用などのダム再生にも取り組んでいる。

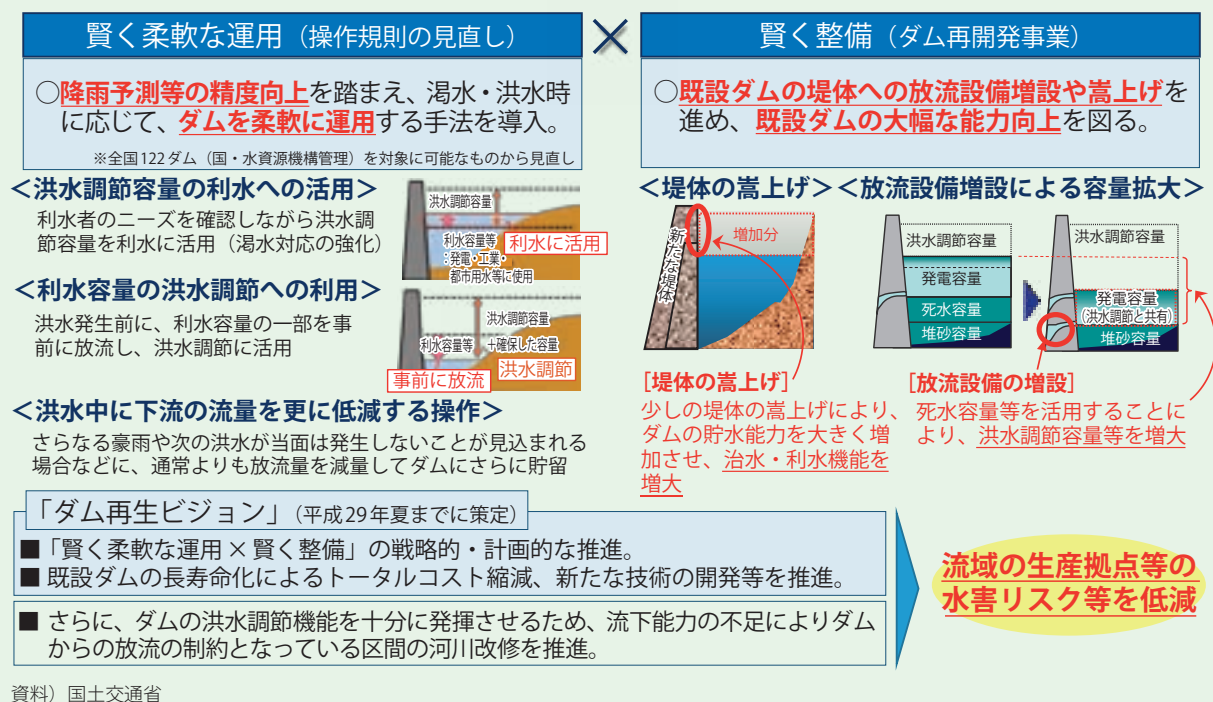
また、「人口が集中した区域で、堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い区間」においては、まちづくり事業と一体となって、地域住民の人命を守る安全で良好な住環境を形成するとともに、河川から離れた地域の安全度も高めるため、施設の計画規模を上回る洪水に対しても決壊しない高規格堤防の整備を実施している。

コラム

ダム再生 ～地域経済を支える利水・治水能力の早期向上～

近年、頻発する渇水や洪水が企業等の生産活動に及ぼすリスクが増大しています。早期にこのリスクを軽減するため、新たな施工技術を用いて既設ダムの嵩上げや操作規則の見直し等を

進め、既設ダム能力を最大限活用することが有効です。こうした観点から、平成28年11月の国土交通省生産性革命本部において、「ダム再生」が省の生産性革命プロジェクトの一つとして選定されました。今後、「ダム再生ビジョン」を策定し、既設ダムを最大限に活用したソフト・ハード対策（賢く柔軟な運用×賢く整備）を戦略的・計画的に進め、利水・治水両面にわたる効果を早期に発揮させます。



②水害の再度災害防止対策

激甚な水害の発生や床上浸水の頻発により、人命被害や国民生活に大きな支障が生じた地域等において、再度災害の防止を図るため、河川の流下能力を向上させるための河道掘削や築堤等を短期集中的に実施している。

③流域の特性等を踏まえた様々な治水対策

流域の開発に伴う治水安全度の低下が著しい河川や、従来から浸水被害が著しい既成市街地の河川においては、流域の持つ保水、遊水機能の確保が重要である。このような河川では流域対策の推進を図るなど、流域の特性を踏まえた多様な手法により安全・安心の確保を図っている。

（ア）総合的な治水対策

近年、流域の都市開発による不浸透域の拡大に伴う洪水時の河川への流出量の増大等により、治水安全度の低下が著しい都市河川においては、河川の整備に加えて流域の持つ保水・遊水機能の確保、災害発生のおそれが高い地域での土地利用の誘導、警戒避難体制の確立等、総合的な治水対策が重要である。その一環として雨水貯留浸透施設の整備による雨水の流出抑制や民間による被害軽減対策を地域の関係主体が一体となって推進している。

さらに、都市部において浸水による都市機能の麻痺や地下街の浸水被害を防ぐため、「特定都市河川浸水被害対策法」に基づき、河川管理者、下水道管理者及び地方公共団体が協働して、雨水貯留浸

透施設の整備、雨水の流出の抑制のための規制等の流域水害対策を推進している。

(イ) 局地的な大雨への対応

近年、短時間の局地的な大雨等により浸水被害が多発していることから、計画を超えるような局地的な大雨に対しても住民が安心して暮らせるよう、河川と下水道の整備に加え、住民（団体）や民間企業等の参画の下、浸水被害の軽減を図るために実施する総合的な取組みを定めた計画を「100mm/h安心プラン」として登録し、浸水被害の軽減対策を推進する取組みを実施している。

図表 II-7-2-4 愛知県東海市における100mm/h安心プランに基づく対策事例



資料）国土交通省

(ウ) 土地利用と一体となった治水対策

近年、浸水被害が著しい地域であり、土地利用状況等により、連続した堤防を整備することに比べて効率的かつ効果的な場合には、輪中堤^注の整備等と災害危険区域の指定等による土地利用規制とを組み合わせる「土地利用と一体となった治水対策」を地方公共団体等と協力して推進している。

(エ) 内水対策

内水氾濫による浸水を防除し都市等の健全な発達を図るため、下水管きょや排水機場等の整備を進めている。しかしながら、近年、計画規模を上回る局地的な大雨等の多発、都市化の進展による雨水流出量の増大、人口・資産の集中や地下空間利用の拡大等による都市構造の高度化等により都市部等における内水氾濫の被害リスクが増大している。このため、下水道浸水被害軽減総合事業や総合内水

^注 住宅等がある区域の周囲を取り囲む堤防

緊急対策事業等を活用し、地方公共団体、関係住民、民間の事業者等が一体となって、雨水流出抑制施設を積極的に取り入れるなどの効率的なハード対策に加え、降雨情報の提供、土地利用規制や内水ハザードマップの作成等のソフト対策、止水板や土のう等の設置や避難活動といった自助の取り組みを組み合わせた総合的な浸水対策を推進している。

コラム

官民連携による浸水対策が始動！

Column

頻発する局地的な大雨等に対して、都市再開発等のまちづくりに併せて、迅速で効率的な浸水対策を推進するために、公共下水道管理者と民間の事業者との連携による浸水対策を可能とする「浸水被害対策区域」制度を、平成27年7月に施行された改正下水道法により創設しました。

《浸水被害対策区域制度の概要》

○浸水被害対策区域の指定

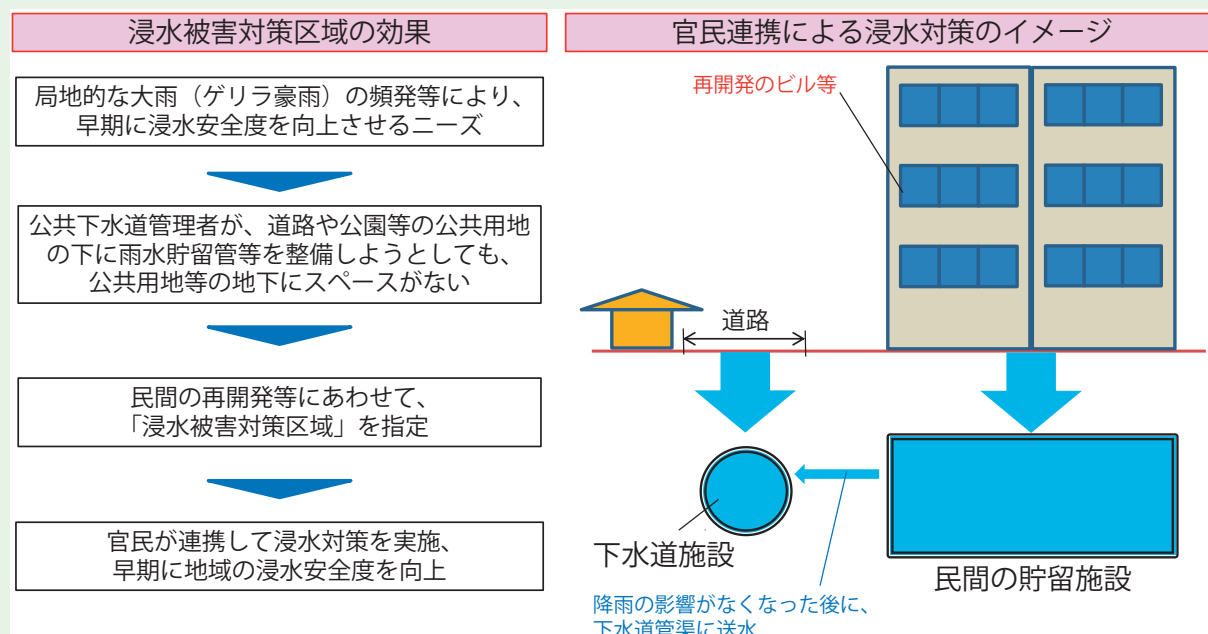
都市機能が集積し、公共下水道の整備のみでは浸水被害の防止を図ることが困難な地域において、官民連携した浸水対策を推進していく必要がある区域を、公共下水道管理者が「浸水被害対策区域」として指定することができます。

○条例による義務づけ

指定した区域において浸水被害の防止を図るため、下水道法第10条の排水設備の基準に代えて、条例で、雨水の一時的な貯留又は地下への浸透に関する技術上の基準を定め、民間に対し雨水貯留施設の設置等を義務づけることができます。

○雨水貯留施設の管理協定

浸水被害対策区域内にある貯留容量100m³以上の規模の雨水貯留施設を、公共下水道管理者が管理協定に基づき管理することができます。なお、管理協定は、施設所有者が代わっても次の所有者等に対しても効力を有する（承継効）ため、公共下水道管理者が雨水貯留施設を継続的に管理することができます。



資料) 国土交通省

《浸水被害対策区域における民間等への支援策》

○特定地域都市浸水被害対策事業（下水道防災事業費補助）

浸水被害対策区域において、下水道管理者による下水道施設や民間事業者等による雨水貯留施設等の整備に要する費用に対して国が直接補助を行い、官民連携した浸水対策を支援します。

○雨水貯留利用施設に係る割増償却制度（所得税・法人税）

浸水被害対策区域において、民間事業者等が300m³以上の雨水貯留利用施設を設置した場合、5年間普通償却限度額の10%割増償却ができる税制措置です（適用期限：平成31年3月31日）。ただし、雨水利用施設については、雨水を貯留する構築物と併せて設置される滅菌装置及びろ過設備を除きます。

《全国初の浸水被害対策区域の指定》

横浜市では、首都圏有数の拠点で横浜の玄関口である横浜駅周辺地区（エキサイトよこはま22センターゾーン）の浸水に対する安全度を高めるために、平成29年1月25日に全国で初めてとなる「浸水被害対策区域」を指定しました。今後、官民連携による浸水対策を推進するため、関係事業者との協議を進めていく予定としています。



横浜市地形図複製承認番号 平 28 建都計第9041号

資料) 横浜市資料より作成



資料) 横浜市環境創造局

II

第7章

安全・安心社会の構築

④水防体制の強化

都道府県や水防管理団体、自治会等と連携し、出水期前に洪水に対しリスクの高い区間について共同点検を実施するとともに、情報伝達訓練、水防技術講習会、水防演習等を実施し、水防技術の普及を図るなど、水害による被害を最小限にするための水防体制の強化に向けた支援を行っている。

また、多様な主体の参画により地域の水防力の強化を図るため、浸水想定区域内の地下街等（建設予定・建設中のものを含む。）、要配慮者利用施設、大規模工場等における避難確保・浸水防止計画の取組みを支援している。また、平成28年台風第10号による高齢者施設の被害を踏まえ、全国の要配慮者利用施設を対象に水害・土砂災害の危険性を認識していただくための説明会を実施している。

⑤洪水時の予報・警報の発表や河川情報の提供

国土交通大臣又は都道府県知事は、流域面積が大きい河川で洪水によって国民経済上重大又は相当な損害が生じるおそれのある河川を洪水予報河川として指定し、気象庁長官と共同して水位又は流量を示した洪水予報を発表している。また、洪水予報河川以外の主要な河川を水位周知河川として指定し、洪水時に氾濫危険水位（洪水特別警戒水位）への到達情報を発表している。平成28年3月末現在、洪水予報河川は419河川、水位周知河川は1,572河川が指定されている。

河川の水位、雨量、洪水予報、水防警報等の河川情報をリアルタイムに収集、加工、編集し、ウェブサイト「川の防災情報」^{注1}において、河川管理者、市町村、住民等に提供を行っており、洪水時の警戒や避難等に役立てられている。

28年9月から、鬼怒川、肱川の流域自治体である茨城県常総市、愛媛県大洲市において運用開始している洪水情報のプッシュ型配信を29年5月から国が管理する洪水予報河川の63水系373市町村に配信対象を拡大して実施している。

また、放送局等と協力して地上デジタルテレビのデータ放送により、河川の水位や雨量情報を提供する取組みを進めている。

雨量観測に当たっては、適切な施設管理や防災活動等に役立てるために、高分解能・高頻度に集中豪雨や局地的な大雨を的確に把握できるXRAIN（国土交通省高性能レーダ雨量計ネットワーク）での観測を行っており、インターネット上でも雨量情報の提供を行っている。

⑥洪水浸水想定区域の指定

洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水災による被害の軽減を図るため、「水防法」に基づき、河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域（洪水浸水想定区域）を指定し、想定される浸水の深さ等を公表している。なお、平成27年の「水防法」改正に伴い、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域を順次指定・公表している。

また、洪水浸水想定区域に含まれる市町村において、より効果的な避難行動に直結する利用者目線に立ったハザードマップを作成するため、水害ハザードマップ作成の手引きを改定・公表するとともに、必要最低限の情報を含んだハザードマップを容易に作成できる支援ツールの提供や周知・活用に関する技術的支援を行っている。

洪水浸水想定区域については、洪水予報河川及び水位周知河川の約97%^{注2}において指定・公表済みであり、洪水ハザードマップについては、浸水想定区域を含む市町村の約99%^{注2}で作成済みである。

浸水想定区域内の地下街等が浸水防止計画に基づき取得した浸水防止用設備に係る税制上の支援のほか、全国の河川関係事務所に設置した災害情報普及支援室を相談窓口として地下街等、要配慮者利用施設、大規模工場等による自衛水防の取組みに対する支援を行っている。

⑦河川の戦略的な維持管理

河川管理施設等が洪水時等に所要の機能を発揮することができるよう、河道や施設等の状況を把握し、その変化に応じた適切な維持管理を実施している。

これまで河川整備が進められてきた中で、堤防、堰、水門、排水機場等の管理対象施設が増大し、更にそれら構造物の経年劣化等が進行している。河川構造物については、点検等により、劣化状態を監視して適切な時期に対策を行う状態監視型の保全手法への移行を図りつつ、計画的に施設の長寿命化や更新等を行うこととしている。また、社会資本整備重点計画において、国の管理する主要な河川構造物について、平成28年度までに長寿命化計画を作成することとしている。あわせて、長寿命化のために必要な技術開発等を進めていくとともに、中小河川についても適切な維持管理が進むよう、

^{注1} 「川の防災情報」ウェブサイト：[インターネット版] <http://www.river.go.jp> [スマートフォン版] <http://www.river.go.jp/s> [携帯版] <http://i.river.go.jp>

^{注2} 平成28年3月末現在

中小河川の維持管理に関する技術基準の検討を都道府県等と連携して進めている。さらに、各地方整備局等に常設の相談窓口を設け、技術支援等を行っている。

25年の「河川法」の一部改正により、河川管理施設又は許可工作物の管理者が、河川管理施設又は許可工作物を良好な状態に保つように維持、修繕すべきことを明確化するとともに、これを踏まえ河川砂防技術基準維持管理編（河川編）の改訂や堤防等河川管理施設及び河道の点検要領等の各種要領の整備を行い適切な維持管理を推進している。

⑧河川における不法係留船対策

河川における不法係留船は、治水対策上の支障（河川工事実施の支障、洪水時の流下阻害、河川管理施設の損傷等）やその他の河川管理上の支障（燃料漏出による水質汚濁、河川利用の支障等）となっているため、河川管理者は、不法係留船の適法な係留・保管施設への移動の指導や撤去を行っている。

平成25年5月に「プレジャーボートの適正管理及び利用環境改善のための総合的対策に関する推進計画」を策定し、27年6月には、当該計画に基づく対策の効果を検証するため、三水域（港湾・河川・漁港）合同による「プレジャーボート全国実態調査」の結果を公表した。また、25年の河川法施行令改正を踏まえ、各河川管理者において河川区域内に船舶等を放置する行為について、取締りの強化を進めているところである。

⑨道路における冠水対策

道路においては、平成20年8月及び9月の集中豪雨により、栃木県、広島県において道路のアンダーパス部が冠水し、車両が水没する事故が発生したことを踏まえ、各道路管理者、警察、消防等と冠水危険箇所に関する情報を共有し、情報連絡及び通行止め体制を構築するとともに、冠水の警報装置や監視施設の整備、ウェブサイト^注による冠水危険箇所の公開等を推進している。

⑩建設発生土を利用した高台整備

過去の地下水の汲み上げにより最大4.5m沈下し、広大なゼロメートル地帯となった江東デルタには現在約250万人が居住している。海面より低く、大規模水害時には一帯が水没し、多くの住民が遠距離の避難を余儀なくされることが大きな課題となっている。一方、都心部では建設発生土の処分場が不足しており、その有効活用も喫緊な課題である。このため、建設発生土を出す事業者が処分の一環として費用を負担し、公園などの土地を高台化する事業を立ち上げた。

（2）土砂災害対策

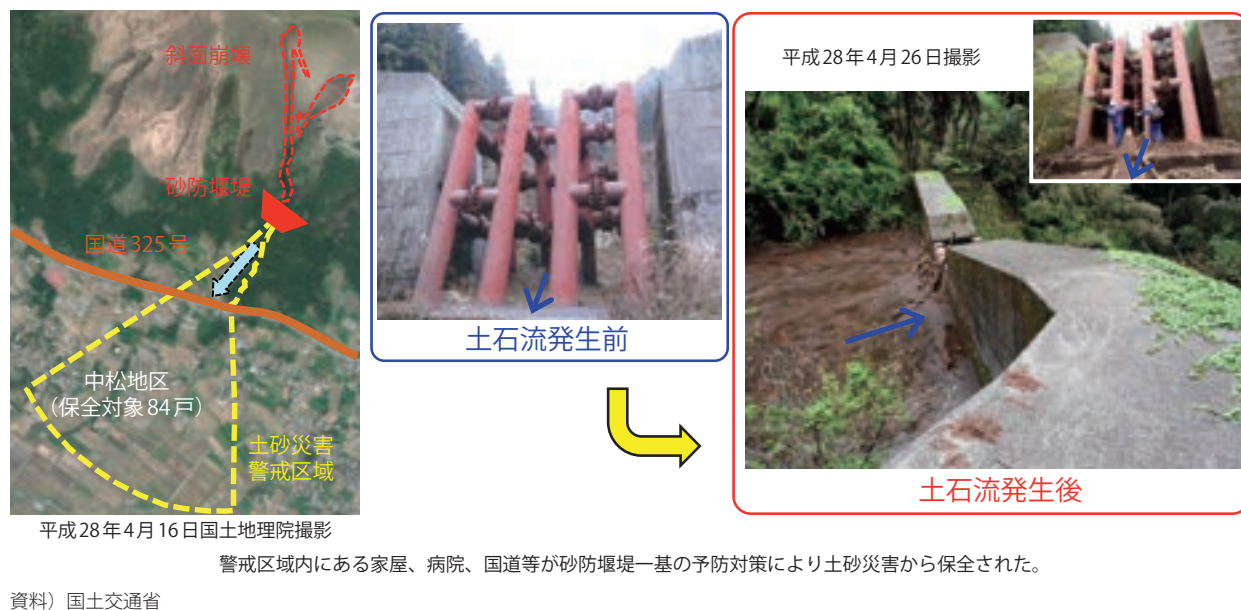
我が国は、地形が急峻で脆弱な地質が広く分布している。また、平地が少なく、経済の発展・人口の増加に伴い、丘陵地や山麓斜面にまで宅地開発等が進展した結果、土石流、地すべり、がけ崩れのおそれのある土砂災害危険箇所は約52万箇所存在し、多くの人々が土砂災害の危険と常に隣り合わせの生活を余儀なくされている。豪雨や地震等に伴う土砂災害は、過去10年（平成19年～28年）の平均で年1,000件に達し、28年は1,492件、死者・行方不明者18名となる等、多大な被害が生じている。

注 「道路防災情報ウェブマップ」ウェブサイト：http://www.mlit.go.jp/road/bosai/doro_bosaijoho_webmap/index.html

土砂災害による被害の防止・軽減を図るため、土砂災害防止施設の整備や危険箇所における基礎調査を促進する等、ハード・ソフト一体となった総合的な土砂災害対策を推進している。

平成28年（2016年）熊本地震及びその後の梅雨前線豪雨では、熊本県等で多数の土砂災害が発生し、死者15名等の甚大な被害が発生した。熊本県南阿蘇村では、地震で崩壊した土砂が下流へ流下したが、既設砂防堰堤が土砂を捕捉し、被害軽減に効果を発揮した。この他にも、各地で整備済みの土砂災害防止施設が効果を発揮した。

図表 II-7-2-5 平成28年熊本地震における砂防堰堤の効果



コラム

阿蘇大橋地区における大規模斜面崩壊対策

平成28年（2016年）熊本地震では、阿蘇大橋地区において大規模な斜面崩壊が発生し、国道57号及び325号が通行止め、JR豊肥線が運転休止状態となりました。

斜面上部に残る多量の不安定土砂の崩落による二次災害を防ぐため、新たに国直轄の砂防事業による斜面对策に着手しました。崩壊斜面の安定化と被災した交通施設の早期復旧のため、「阿蘇大橋地区復旧技術検討会」を設立し、専門的な学識経験等に基づく検討・助言をいただきながら対策を進めることとしました。

斜面对策工事は、14台を同時に操作するなど、これまで前例がない規模で無人機械を投入して実施しました。土留盛土工や不安定土砂の除去などを進め、12月までに緊急性の高い土砂の除去が完了しました。1月からは有人施工に着手し、復旧の取組みを加速しています。



①根幹的な土砂災害対策

荒廃地域等からの大規模な土砂流出は、下流の市街地や道路・鉄道等の重要な公共施設に甚大な被害をもたらすおそれがある。荒廃地域等からの大規模な土砂流出及びそれに伴う下流の河床上昇を防ぎ、土砂流出に伴う被害から人命・財産・公共施設を保全するため、土砂災害防止施設の整備を推進している。

②土砂災害発生地域における緊急的な土砂災害対策

土砂災害により人命被害や国民の生活に大きな支障が生じた地域において、安全・安心を確保し、社会経済の活力を維持・増進していくため、再度災害を防止する土砂災害防止施設の集中的な整備を推進している。

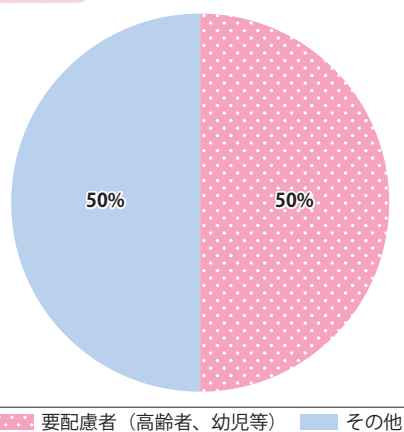
③要配慮者を守る土砂災害対策

自力避難が困難な高齢者や幼児等の要配慮者は、土砂災害の被害を受けやすく、土砂災害による死亡・行方不明者のうち、要配慮者が占める割合は高い。このため社会福祉施設、医療施設等の要配慮者利用施設を保全するため、砂防堰堤等の土砂災害防止施設の整備を重点的に推進している。

また、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）」に基づき、土砂災害特別警戒区域において、要配慮者利用施設等に係る開発行為を制限するとともに

図表Ⅱ-7-2-7

土砂災害による死亡・行方不明者に占める要配慮者の割合（平成24～28年）



資料) 国土交通省

に、市町村地域防災計画において土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設の名称及び所在地、土砂災害に関する情報伝達等に関する事項を定める等、ハード・ソフト一体となった対策を推進している。

④市街地に隣接する山麓斜面における土砂災害対策

山麓斜面に市街地が接している都市において、土砂災害に対する安全性を高め緑豊かな都市環境と景観を保全・創出するために、市街地に隣接する山麓斜面にグリーンベルトとして一連の樹林帯の形成を図っている。

⑤道路に隣接する法面の防災対策

道路に隣接する崩壊の危険性のある法面に対し、法面防災対策を実施している。

⑥地域防災力向上に資する土砂災害対策

土砂災害リスクが高く、土砂災害の発生による地域住民の暮らしへの影響が大きい中山間地域において、地域社会の維持・発展を図るため、人命を守るとともに、避難場所や避難路、役場等の地域防災上重要な役割を果たす施設を保全する土砂災害防止施設の整備を推進している。また、土砂災害警戒区域等における避難体制の充実・強化のための取組みに対する支援を実施している。

⑦土砂災害防止法に基づく土砂災害対策の推進

(ア) 土砂災害警戒区域等の指定等による土砂災害対策の推進

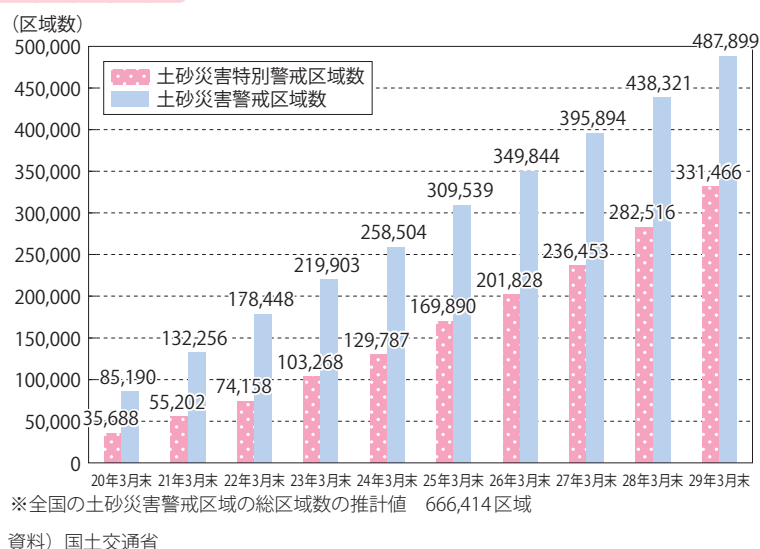
「土砂災害防止法」に基づき、住民等の身体等に危害が生ずる土砂災害が発生するおそれのある区域を土砂災害警戒区域に指定し、当該区域における警戒避難体制の整備を図るとともに、建築物に損壊が生じ、住民等の身体等に著しい危害が生ずる土砂災害が発生するおそれのある区域を土砂災害特別警戒区域に指定し、特定の開発行為の制限、建築物の構造規制等を図るなどのソフト対策を講じている。また、警戒避難体制の整備やハザードマップの作成のためのガイドラインや事例集を示

し、市町村の土砂災害に対する警戒避難体制やハザードマップの整備を促進している。

さらに、平成26年8月豪雨による広島市での土砂災害を受けて改正された「土砂災害防止法」が27年1月に施行され、都道府県に対する基礎調査結果の公表の義務付け、都道府県知事に対する土砂災害警戒情報の市町村長への通知及び一般への周知の義務付け、土砂災害警戒区域の指定があった場合の市町村地域防災計画への記載事項の具体化等の措置を講ずることとなった。

図表Ⅱ-7-2-8

全国の土砂災害警戒区域等の指定状況（平成29年3月31日）



(イ) 危険住宅の移転の促進

崩壊の危険があるがけ地に近接した危険住宅については、がけ地近接等危険住宅移転事業の活用等により移転を促進している。平成28年度は、この制度により危険住宅40戸が除却され、危険住宅に代わる住宅18戸が建設された。

⑧大規模な土砂災害への対応

深層崩壊による被害を軽減するため、土砂災害防止施設の整備や深層崩壊の危険度評価マップ活用等による警戒避難体制の強化等ハード・ソフト一体となった土砂災害対策を推進している。

河道閉塞（天然ダム）、火山噴火に伴う土石流等のおそれがある場合、「土砂災害防止法」に基づく緊急調査を行い、土砂災害が想定される土地の区域及び時期の情報を市町村へ提供している。近年、雨の降り方の局地化・集中化・激甚化や火山活動の活発化に伴う土砂災害が頻発しているため、緊急調査実施のための対応力向上を図る訓練や関係機関との連携強化を推進している。

⑨土砂災害警戒情報の発表

大雨による土砂災害発生の危険度が高まった時に、市町村長が避難勧告等を発令する際の判断や住民の自主避難の参考となるよう対象となる市町村等を特定し、とるべき措置等をお知らせする土砂災害警戒情報を都道府県と気象庁が共同で発表している。また、よりきめ細かな情報として、土砂災害発生の危険度をより詳細に示したメッシュ情報や雨量情報を提供している。

図表 II -7-2-9

土砂災害警戒情報及び土砂災害警戒判定メッシュ情報・高解像度降水ナウキャスト



資料) 気象庁

(3) 火山災害対策

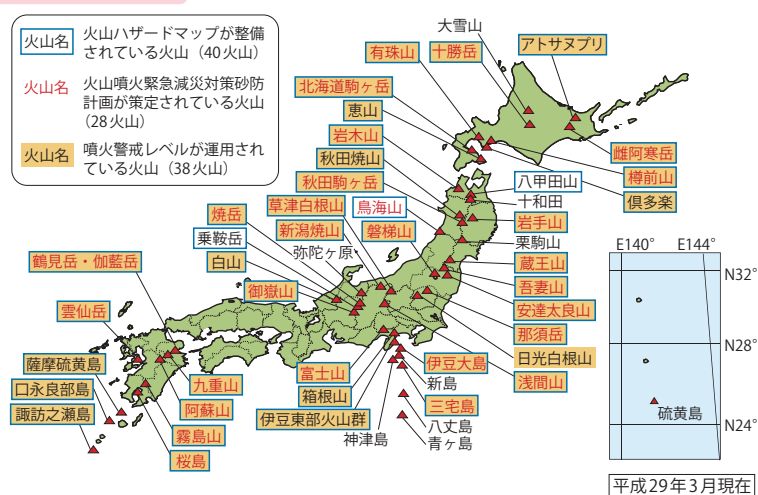
①活発な火山活動に伴う土砂災害への対策

火山噴火活動に伴い発生する火山泥流や降雨による土石流等に備え、被害を防止・軽減する砂防堰堤や導流堤等の整備を進めている。また、継続的かつ大量の土砂流出により適正に機能を確保することが著しく困難な施設は、除石等を行い機能の確保を図っている。

火山噴火活動に伴う土砂災害は、大規模となるおそれがあるとともに、あらかじめ噴火位置や規模を正確に予測することが困難であり、被害が大きくなる。このため、活発な

図表 II -7-2-10

「火山防災のために監視・観測体制の充実が必要な火山」として火山噴火予知連絡会によって選定された50火山における火山ハザードマップの整備、火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定、噴火警戒レベルの運用状況



資料) 国土交通省

火山活動等があり噴火に伴う土砂災害のおそれがある49火山を対象として、事前の施設整備とともに噴火状況に応じた機動的な対応によって被害を軽減するため「火山噴火緊急減災対策砂防計画」の策定を進めている。また、改正「活火山法」が平成27年12月に施行され、火山防災協議会の構成員となる都道府県及び地方整備局等の砂防部局が、噴火に伴う土砂災害の観点から火山ハザードマップの検討を行うこととなった。そのため、「火山砂防ハザードマップ（火山ハザードマップのうち、土砂災害に関するもの）」を整備することにより、火山防災協議会における一連の警戒避難体制の検討を支援する。

28年10月の阿蘇山の噴火に対しては、噴火後にヘリ及び地上から降灰状況調査を実施し、関係自治体等へ情報提供を行った。

②活発な火山活動に伴う降灰対策

道路においては、噴火に伴う路上への降灰が交通の支障になるなど、社会的影響が大きいことから、路面清掃車による迅速かつ的確な除灰作業を行うための体制整備を推進している。

③気象庁における取組み

火山噴火災害の防止と軽減のため、全国の火山活動の監視を行い、噴火警報等の迅速かつ的確な発表に努めている。特に「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」として火山噴火予知連絡会によって選定された50火山については、観測施設を整備し、24時間体制で火山活動を監視している（常時観測火山）。

また、各火山の火山防災協議会の構成員として、警戒避難体制の整備に必要な事項である噴火警戒レベル（平成29年3月末現在38火山で運用中）の設定・改善を進めている。

さらに、26年9月の御嶽山の噴火災害を受けて開催した火山噴火予知連絡会の検討会等の提言（27年3月）を踏まえ、火口周辺の観測施設の増強、火山監視・警報センターの設置、火山専門家の気象庁参与への任命、火山担当職員の増員、火山活動の監視や評価・防災情報の発表などを行うためのシステムの更新・強化に向けた作業、噴火警戒レベルの判定基準の精査及び公表を進めるとともに、噴火の発生を迅速に知らせる「噴火速報」の運用開始などにより、火山活動の観測・評価体制・情報提供の強化を進めてきている。

④海上保安庁における取組み

海域火山噴火の前兆として、周辺海域に認められる変色水等の現象を観測し、航行船舶に情報を提供している。また、海域火山の噴火予知の基礎資料とするため、海底地形、地質構造等の基礎情報の整備を行うとともに、伊豆諸島海域においてGNSS連続観測を実施し、地殻変動を監視している。

平成25年11月の噴火開始から3年が経過した西之島火山については、28年8月17日に気象庁が噴火警報の警戒範囲を縮小し、海上警報を解除したことを受け、航行警報を削除するとともに、28年10月から11月に上陸を含む海図作製のための調査を実施した。島の面積は28年9月時点で約2.7km²（旧西之島を含む）まで拡大しており、今後も、航空機により火山活動と島の変化の状況を監視する。

コラム

西之島の地図・海図作成のための現地測量

平成25年11月に噴火を開始した西之島は、噴出した溶岩等により新たな陸地を形成し、噴火前の旧西之島をほぼ覆い尽くした上で更に拡大しました。噴火後、海上保安庁では航空機による毎月の観測を継続し、噴火開始から2年後の平成27年11月の噴火を最後に静穏な状態が続いていることを確認しました。平成28年8月には噴火警報が火口周辺のみへ縮小されたことから、平成28年10月から11月に新たな地図や海図を作成するための測量を海上保安庁と国土地理院が共同で実施しました。

海上保安庁の測量船「昭洋」のゴムボートで西之島に上陸し、位置や高さの基準となる三角点や水路測量標を設置し、その後人工衛星による測量や潮汐観測、高さを決める水準測量を実施することで、地図や海図の作成に必要な位置情報（緯度、経度、高さ）を求めました。

このほか、国土地理院では、現地測量後に測量用航空機「くにかぜⅢ」で空中写真撮影を行い、現地測量の成果を基に新しい地図を刊行・提供する予定です。

また、海上保安庁では、測量船「昭洋」の搭載艇や航空機「みずなぎ」により、陸部と浅い海域の測量を行い、水深や海岸線等のデータを取得しました。これらのデータを基に新しい西之島の海図を刊行する予定です。

測量船「昭洋」には報道機関も同乗しました。帰港後には、西之島での測量の詳細な様子やその意義が、島の動植物や自然とともに各種報道で取り上げられ、国民の関心の高さがうかがわれました。

測量船「昭洋」



ゴムボートによる上陸作業



機材運搬の様子



高さを決める水準測量（背後は火砕丘）



資料) 国土交通省

Ⅱ

第7章

安全・安心社会の構築

⑤国土地理院における取組み

(ア) 火山活動観測・監視体制の強化

全国の活動的な火山において、電子基準点（GNSS^{注1}連続観測施設）によるGNSS連続観測、自動測距測角装置等の火山変動測量、GNSS火山変動リモート観測装置（REGMOS）等による連続観測を実施し、地殻の三次元的な監視を行っている。さらに、他機関のGNSS観測データを合わせた統合解析を実施し、火山周辺の地殻のより詳細な監視を行っている。また、陸域観測技術衛星2号（だいち2号）の干渉SAR^{注2}による山体表面の変化を監視している。

(イ) 火山周辺の地理空間情報の整備

火山特有の地形等を詳細に表した火山基本図の整備・更新をしている。

(ウ) 火山噴火等に伴う自然災害に関する研究等

GNSSや干渉SAR等の観測と解析の精度を向上する研究や、それらの観測データの解析結果から火山活動のメカニズムを解明する研究を行っている。

(4) 高潮・侵食等対策

①高潮・高波対策の推進

頻発する高潮や風浪による高潮・高波災害等から人命や財産を守るため、海岸堤防等の整備や水防警報の発令等ハード・ソフト両面から施策を進めている。さらに、平成27年5月には水防法等の一部を改正し、ハード・ソフト両面からの対応をより一層強化するため、高潮に係る水位周知海岸及び浸水想定区域の指定制度等を創設した。

②海岸侵食対策の推進

様々な要因により全国各地で海岸侵食が生じていることから、河川、海岸、港湾、漁港の各管理者間で連携し、サンドバイパス^{注3}やサンドリサイクル^{注4}等による対策を進めている。

図表 II-7-2-11 GNSS連続観測がとらえた日本列島の動き



注1 Global Navigation Satellite System：全球測位衛星システム

注2 人工衛星で宇宙から地球表面の変動を監視する技術

注3 海岸の構造物によって砂の移動が断たれた場合に、上手側に堆積した土砂を、下手側海岸に輸送・供給し、砂浜を復元する工法

注4 流れの下手側の海岸に堆積した土砂を、侵食を受けている上手側の海岸に戻し、砂浜を復元する工法

③高潮にかかる防災情報の提供

市町村の防災担当者がよりの確に防災対応を実施できるよう、気象庁では高潮警報等を市町村単位で発表している。

また、東日本大震災により地盤沈下が発生した地域の被災者や復興作業を支援するため、天文潮位（潮位の予測値）をまとめた「毎時潮位カレンダー」の公開等、高潮に関する情報提供を行っている。

（５）津波対策

①津波対策の推進

南海トラフ巨大地震等による大規模な津波災害に備え、最大クラスの津波に対してはハードとソフトの施策を組み合わせた多重防御による津波防災地域づくりを進めており、津波浸水想定の設定や津波災害警戒区域等の指定、避難計画の立案等において地方公共団体を支援してきている。

海岸の津波対策においては、比較的発生頻度の高い津波を対象に必要な海岸堤防等の整備や耐震・液状化対策、水門等の自動化・遠隔操作化、「緑の防潮堤」等の多様な構造を含めた粘り強い構造の海岸堤防、防波堤等の整備等のハード対策を行うとともに、津波・高潮ハザードマップの作成支援や水門等の効果的な管理運用等のソフト対策を推進している。また、東日本大震災で水門等の操作員が多数犠牲になったことを踏まえて、水門等に関する操作規則等の策定を義務付けた。加えて、操作・退避ルール等をより現場操作員に浸透させるための検討を行い、平成28年4月に「津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン」を補訂した。

港湾の津波対策については、大規模津波発生時にも港湾機能を維持するため、「粘り強い構造」の防波堤の整備や緊急確保航路等における航路啓開計画の策定等の防災・減災対策を推進している。平成28年7月には、三大湾に加えて瀬戸内海における緊急確保航路の指定を行った。また、津波防災等の分野で顕著な功績を挙げた方々を表彰する「濱口梧陵国際賞」を創設し、津波防災に係る普及啓発活動を行っている。

さらに、全国の「港則法」の特定港（86港）を中心に「船舶津波対策協議会」を設置しており、関係機関の協力の下、各港において船舶津波対策の充実を図っている。

河川津波対策については、切迫する巨大地震・津波等に備え、津波浸水リスクの高い地域等において、河川堤防のかさ上げ、耐震・液状化対策等を推進している。

道路の津波対策については、津波が想定される地域において、自治体と協定を締結し、盛土部分等を一時的な避難場所として活用するため、避難階段の設置や避難スペース等を整備している。また、避難誘導標識システムの整備、地域住民の方々と利用訓練等を実施し、防災機能の強化を図っている。

空港の津波対策については、津波被災の可能性のある空港において、人命保護のため津波発生時の空港利用者等の避難方法を定めた津波避難計画を策定し、計画に基づき津波避難訓練等の取組みを実施している。また、津波被災後に空港機能を早期に復旧するための計画を策定し、計画に基づき関係機関との協力体制構築等の取組みを推進している。

鉄道の津波対策については、東日本大震災における、津波発生時の避難誘導などの状況を検証し、南海トラフ巨大地震等による最大クラスの津波からの避難の基本的な考え方（素早い避難が最も有効かつ重要な対策であること等）を踏まえた津波発生時における鉄道旅客の安全確保への対応方針と具体例等を取りまとめており、鉄道事業者における取組みを推進している。

②津波にかかる防災情報の提供

津波による災害の防止・軽減を図るため、気象庁は、全国の地震活動を24時間体制で監視し、津波警報、津波情報等の迅速かつ的確な発表に努めている。また、東日本大震災によって明らかになった課題を受け、気象庁は、マグニチュード8を超える巨大地震の場合には「巨大」という言葉を使った大津波警報で非常事態であることを伝えるなど、新しい津波警報等を平成25年3月より運用している。

29年3月末現在、気象庁は、191箇所の海底津波計、18箇所のGPS波浪計、174箇所の沿岸の津波観測点を監視し、津波警報の更新や津波情報等に活用している。

船舶の津波対策に役立てるため、海上保安庁は、29年3月末現在、南海トラフ巨大地震による最大クラスの津波及び首都直下地震による津波の挙動を示した津波防災情報図78図を作成、提供している。

③津波避難対策

将来、南海トラフ巨大地震をはじめとする巨大地震の発生による津波被害が懸念されることから、都市計画の基礎的なデータを活用した避難施設等の適正な配置を行うための方法を取りまとめた技術的な指針を平成25年6月に策定し、公表している。

港湾においては、地方自治体等による津波避難計画の策定や津波避難施設の整備を促進している。また、津波等からの退避機能を備えた物流施設等を整備する民間事業者に対しても、民間都市機構による支援を行っており、28年8月30日に四日市港において、避難機能を備えた物流施設整備に全国で初めて活用され、同港での避難機能の向上が期待されている。

④津波被害軽減の機能を発揮する公園緑地の整備

東日本大震災の教訓を踏まえ、地方公共団体が復興まちづくり計画の検討等に活用できるよう「東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針」を平成24年3月に取りまとめ、公園緑地が多重防御の1つとしての機能、避難路・避難地としての機能、復旧・復興支援の機能、防災教育機能の4つの機能を有するものとし、減災効果が発揮されるための公園緑地の計画・設計等の考え方を示している。

⑤官庁施設における津波対策

官庁施設は、災害応急対策活動の拠点施設として、あるいは、一時的な避難場所として、人命の救済に資するものであるため、津波等の災害発生時において必要な機能を確保することが重要である。

平成25年2月に社会資本整備審議会より答申を受けた「大津波等を想定した官庁施設の機能確保の在り方について」において示されたハード・ソフトの対策の組み合わせによる津波対策の考え方を踏まえ、官庁施設を運用管理する機関と連携しつつ、総合的かつ効果的な津波対策を推進している。

(6) 地震対策

①住宅・建築物の耐震・安全性の向上

住宅や多数の人が利用する建築物の耐震化率を平成32年までに95%とし、平成37年までに耐震性が不十分な住宅をおおむね解消とする目標を達成するため、「建築物の耐震改修の促進に関する法律」に基づき、不特定多数の人が利用する大規模建築物等に対する耐震診断結果の報告の義務付け、耐震性に係る表示制度等により耐震化の促進を図っている。

住宅・建築物の耐震化については、社会資本整備総合交付金等により支援しているが、25年度か

らは、耐震診断義務付け対象建築物について、通常の支援に加え、重点的かつ緊急的な支援を実施している。

②宅地耐震化の推進

大地震時等の滑動崩落や液状化による既存宅地等の被害を防止するため、宅地耐震化推進事業により、地方公共団体等が実施する変動予測調査や防止対策への支援等を実施している。

③被災地における宅地の危険度判定の実施

二次災害を防止し、住民の安全確保を図るため、被災後に迅速かつ的確に宅地の危険度判定を実施できるよう、都道府県・政令市から構成される被災宅地危険度判定連絡協議会と協力して体制整備を図っている。

④密集市街地の改善整備

防災・居住環境上の課題を抱えている密集市街地の早急な改善整備は喫緊の課題であり、「地震時等に著しく危険な密集市街地」(4.450ha)について平成32年度までに最低限の安全性を確保し、おおむね解消することとしている(28年度末の地震時等に著しく危険な密集市街地は4.039ha)。

この実現に向け、幹線道路沿道建築物の不燃化による延焼遮断機能と避難路機能が一体となった都市の骨

格防災軸(防災環境軸)や避難地となる防災公園の整備、防災街区整備事業、住宅市街地総合整備事業等による老朽建築物の除却と合わせた耐火建築物等への共同建替え、避難や消防活動の向上を図る狭あい道路の拡幅等の対策を推進している。

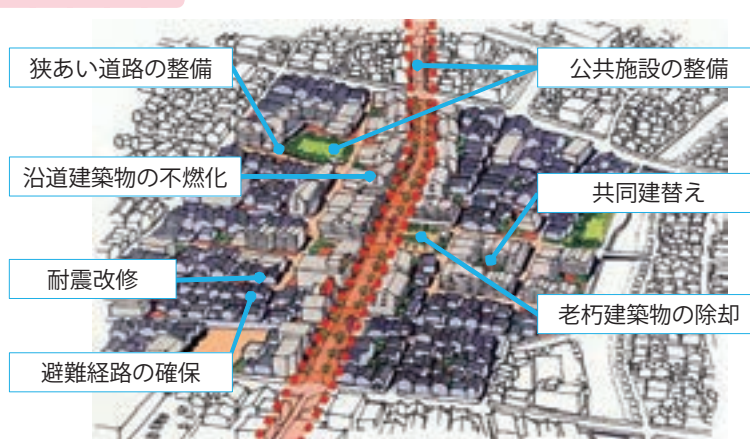
⑤オープンスペースの確保

防災機能の向上により安全で安心できる都市づくりを図るため、地震災害時の復旧・復興拠点や物資の中継基地等となる防災拠点、市街地火災等から避難者の生命を保護する避難地等として機能する防災公園等の整備を推進している。また、防災公園と周辺市街地の整備改善を一体的に実施する防災公園街区整備事業を実施している。

⑥防災拠点等となる官庁施設の整備の推進

官庁施設については、災害応急対策活動の拠点としての機能を確保するとともに人命の安全を確保する必要があることから、官庁施設の耐震基準を満足する割合を平成32年度までに95%以上とすることを目標とし、所要の耐震性能を満たしていない官庁施設について、耐震改修等による耐震化を推進している。

図表 II-7-2-12 密集市街地の整備イメージ



資料) 国土交通省

⑦公共施設等の耐震性向上

河川事業においては、いわゆるレベル2地震動においても堤防、水門等の河川構造物が果たすべき機能を確保するため、耐震照査を実施するとともに、必要な対策を推進している。

海岸事業においては、ゼロメートル地帯等において地震により堤防等が損傷し、大規模な浸水が生じないように、また、南海トラフ地震等において、津波到達前に堤防等の機能が損なわれないよう、施設の機能や背後地の重要度等を考慮して、耐震対策を推進している。

道路事業においては、地震による被災時に円滑な救急・救援活動、緊急物資の輸送、復旧活動に不可欠な緊急輸送を確保するため、緊急輸送道路等の重要な道路について、橋梁の耐震補強対策や無電柱化を実施している。

港湾事業においては、南海トラフ地震や首都直下地震等の大規模地震に備えて、発災時に緊急物資輸送や支援部隊の展開等の拠点となる臨海部防災拠点の形成促進につながる港湾施設の耐震・耐津波性の向上やコンビナート港湾の強靱化を図っている。

空港事業においては、地震等被災時に救急・救命活動や緊急輸送の拠点となるとともに、航空ネットワークの維持、背後圏経済活動の継続性確保において重要と考えられる航空輸送上重要な空港等において、必要な管制機能を確保するための庁舎等及び最低限必要となる基本施設等の耐震化等を実施している。

鉄道事業においては、南海トラフ地震、首都直下地震等の大規模地震に備えて、主要駅や高架橋等の鉄道施設の耐震対策を推進している。また、本州四国連絡橋（本四備讃線）の耐震補強を着実に実施し、南海トラフ地震等による被害を回避・軽減するとともに、本州と四国を結ぶ鉄道ネットワークの確保を図る。

下水道事業においては、地震時においても下水道が果たすべき機能を確保するため、防災拠点等と処理場とを接続する管路施設や水処理施設等の耐震化・耐津波化を図る「防災」と、被災を想定して被害の最小化を図る「減災」を組み合わせた総合的な地震対策を推進している。

⑧大規模地震に対する土砂災害対策

南海トラフ地震等の大規模地震に備え、地震により崩壊する危険性が高く、防災拠点や重要交通網等への影響、孤立集落の発生が想定される土砂災害危険箇所において、ハード・ソフト一体となった効果的な土砂災害対策を推進している。

また、大規模地震発生後は、関係各機関との連携を図り、災害状況等を迅速に把握し、応急対策を的確に実施することが重要である。このため、関係機関等との連携を強化するとともに、実践的な訓練を行うなど危機管理体制の整備を推進している。

⑨気象庁における取組み

地震による災害の防止・軽減を図るため、全国の地震活動及び地震防災対策強化地域にかかる地殻変動を24時間体制で監視し、緊急地震速報、地震情報、東海地震に関連する情報等の迅速かつ的確な発表に努めている。

緊急地震速報については、平成28年12月に同時に複数の地震が発生した場合でも震源を精度良く推定する手法の運用を開始した。引き続き強く揺れる地域が非常に広範囲に及ぶ大規模地震でも、震度を適切に予測する手法の導入に向けて準備を進めている。

長周期地震動については、人的・物的被害の早期把握といった地震直後の初動対応に資する有効な

情報を提供するため、25年3月より、長周期地震動に関する観測情報を試行的に発表している。さらに、長周期地震動に関する予測情報については、29年3月に、そのあり方等を取りまとめた報告書を公表しており、今後は本報告書を踏まえて新しい緊急地震速報の提供に向けた準備を進める。

⑩海上保安庁における取組み

巨大地震発生メカニズムの解明のため、海溝型巨大地震の発生が将来予想されている南海トラフ等の太平洋側海域において、海底地殻変動を観測している。また、沿岸域及び伊豆諸島において、GNSS観測により地殻変動を監視している。

平成28年5月には、南海トラフ域における最近10年間の海底の地殻変動の実測データに基づき、南海トラフ巨大地震の想定震源域におけるプレート間の固着状態の強弱の分布を初めて明らかにし、研究論文として公表した。

⑪国土地理院における取組み

(ア) 地殻変動観測・監視体制の強化

全国及び地震防災対策強化地域等において、電子基準点等約1,300点によるGNSS連続観測、GNSS測量、水準測量等による地殻変動の監視を強化している。また、だいち2号による干渉SARで地盤変動の監視を行っている。

(イ) 防災基礎情報の整備

主要な活断層が存在する地域や人口や社会インフラが集中している地域を対象に、活断層の位置情報等及び土地の自然条件に関する防災基礎情報を整備・更新している。

(ウ) 地震に伴う自然災害に関する研究等

GNSS、干渉SAR、水準測量等測地観測成果から、地震の発生メカニズムを解明するとともに、観測と解析の精度を向上する研究を行っている。また、国土の基本的な地理空間情報と震度を組み合わせて解析し、災害時における迅速な情報の提供に関する研究開発及び試験運用を行っている。さらに、関係行政機関・大学等と地震予知に関する調査・観測・研究結果等の情報交換とそれらに基づく学術的な検討を行う地震予知連絡会、地殻変動研究を目的として関係行政機関等が観測した潮位記録の収集・整理・提供を行う海岸昇降検知センターを運営している。

⑫帰宅困難者対策

大都市において大規模地震が発生した場合、都市機能が麻痺し東日本大震災以上の帰宅困難者が発生することが予想されることから、人口・都市機能が集積した地域における滞在者等の安全確保のため、平成24年に都市再生安全確保計画制度を創設し、都市再生緊急整備地域（全国59地域：29年3月末現在）において、都市再生安全確保計画の作成や、都市再生安全確保施設に関する協定の締結、各種規制緩和等により、官民の連携による都市の防災性の向上を図っている。また、主要駅周辺も補助対象地域としている都市安全確保促進事業により、都市再生安全確保計画等の作成や計画に基づくソフト・ハード両面を総合的に支援している。加えて、帰宅困難者等への対応能力を都市機能として事前に確保するため、主要駅周辺等を補助対象地域としている災害時拠点強靱化緊急促進事業により、防災拠点の整備を支援している。

⑬災害時の業務継続機能の確保

都市機能が集積した拠点地区において、災害時にエネルギー供給が途絶えることとなると、経済活動が麻痺するとともに災害対応に支障をきたし、我が国社会経済への影響は甚大なものとなるおそれがある。

このような我が国都市の弱みである災害脆弱性への対応を図るため、災害時業務継続地区整備緊急促進事業により、災害時の業務継続性を確保するためエネルギーの面的ネットワークの整備を推進している。

⑭地下街の安心安全対策

都市内の重要な公共的空間である地下街は、大規模地震発生時に避難者等の混乱が懸念されるとともに、施設の老朽化も進んでいることから、地下街の安心避難対策ガイドラインを策定し、利用者等の安心避難のための防災対策を推進している。

(7) 雪害対策

①冬期道路交通の確保（雪寒事業）

「積雪寒冷特別地域における道路交通の確保に関する特別措置法」に基づき、安全で安心な生活を支え、地域間の交流・連携を強化するため、平成25年11月に「積雪寒冷特別地域道路交通確保五箇年計画」を閣議決定するとともに、雪寒指定道路の見直しを行い、道路の除雪・防雪・凍雪害防止の事業（雪寒事業）を進めている。また、24年7月に北陸雪害対策技術センターを設置し、全国の雪害対策に関する研究・開発、人材育成、自治体等への支援、国民への情報提供・啓発を推進している。さらに、除雪優先区間の設定や早めの通行止めによる迅速な除雪の実施、道路管理者間及び関係機関との連携等、除雪体制を強化しているところであり、立ち往生車両等が発生した場合は、26年11月に改正された「災害対策基本法」を適用し、速やかに立ち往生車両の移動措置を行うことで、迅速に交通を確保することとしている。

②豪雪地帯における雪崩災害対策

全国には、約21,000箇所の雪崩危険箇所があり、集落における雪崩災害から人命を保護するため、雪崩防止施設の整備を推進している。

(8) 防災情報の高度化

①防災情報の集約

「国土交通省防災情報提供センター」^注では、国民が防災情報を容易に入手・活用できるよう、保有する雨量等の情報を集約・提供しているほか、災害対応や防災に関する情報がワンストップで入手できるようにしている。

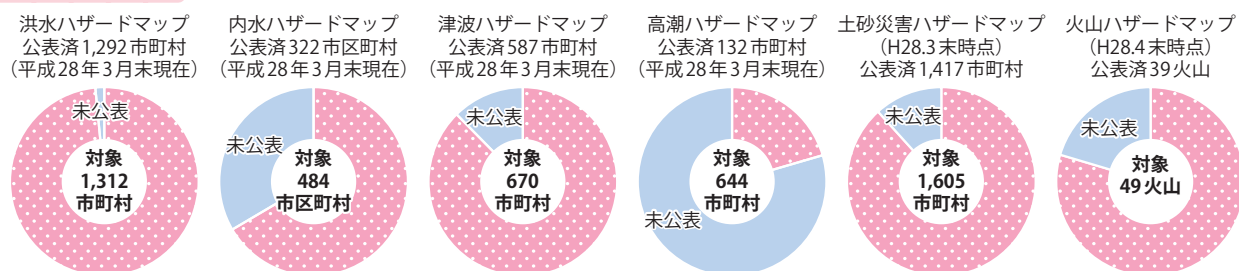
②ハザードマップ等の整備

災害発生時に住民が適切な避難行動をとれるよう、市町村によるハザードマップの作成及び住民への周知・活用を促進するとともに、全国の各種ハザードマップを検索閲覧できるインターネットポータル

注 「国土交通省防災情報提供センター」ウェブサイト：<http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/>

タルサイト^注を開設している。

図表 II-7-2-13 ハザードマップの整備状況



資料) 国土交通省

③防災気象情報の改善

気象庁では、気象災害を防止・軽減するために、特別警報・警報・注意報や気象情報等を発表し段階的に警戒や注意を呼びかけるとともに、実際に危険度の高まっている地域を土砂災害警戒判定メッシュ情報等の分布図形式で提供している。また、国土交通省や都道府県と共同で土砂災害警戒情報、指定河川洪水予報を発表している。

平成27年7月に、交通政策審議会気象分科会において、可能性が高くなくとも社会に大きな影響を与える現象が発生するおそれを積極的に発表すること、危険度やその切迫度を分かりやすく提供すること等について提言を受け、実施に向けた取組みを進めている。

(9) 危機管理体制の強化

自然災害への対処として、災害に結びつくおそれのある自然現象の予測、迅速な情報収集、災害時の施設点検・応急復旧、海上における救助活動、被災自治体の支援等の初動対応体制を構築しているが、災害対応のさらなる迅速化・高度化を図るため、「統合災害情報システム (DiMAPS)」等を用いて災害初動期の情報収集・共有体制を強化するなど、災害対応力の向上を図っている。

①TEC-FORCE (緊急災害対策派遣隊) による災害対応

TEC-FORCEは、大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体等が行う、被災状況の迅速な把握、被害の拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施することを目的に平成20年度に設置されたものである。28年度は、4月の熊本地震をはじめ、6月から7月にかけて熊本地震の被災地を含め西日本をおそった梅雨前線豪雨、北海道・東北地方等を襲った一連の台風、10月の鳥取県中部を震源とする地震等、数多くの自然災害が発生し、被害を受けた11道県、96市町村へ約3,500名の隊員、のべ約15,300人・日を派遣し、発災直後から被災状況調査、二次災害の防止、道路啓開など被災自治体を支援した。さらに、二次災害の恐れのある箇所において、警察、消防、自衛隊等に対し、救命・救助活動の安全確保への技術的助言を行うなど、関係機関と連携し、災害による被害を最小限にすべく総力を挙げて対応した。

注 「国土交通省ハザードマップポータルサイト」：<http://disaportal.gsi.go.jp/>