

委員会活動 報告書

中国本部防災委員会

事業名	2024 年度第 2 回防災講演会【ハイブリッド講演会】 公益社団法人 日本技術士会 中国本部防災委員会：(一社)建設コンサルタンツ協会 中国支部：共催、広島県災害復興支援士業連絡会：協賛		
実施時期	2025 年 1 月 23 日(木) 13:00~17:00		
実施場所	広島弁護士会館(集合, zoom を使った Web 配信)		
参加者	397 名(会場計 59 名, オンライン 338 名)	CPD	3 時間 30 分
事業内容	テーマ：「能登半島地震の実態と支援活動」 13:00 開会挨拶 (一社)建設コンサルタンツ協会中国支部支部長 小田 秀樹 13:10 講演①「大規模複合災害への備え～“流域防災”で複眼的に備える～」 災害復興まちづくり支援機構 中林一樹 代表委員 14:10 講演②「土石流災害の新たな知見と避難行動」 京都大学防災研究所気候変動適応研究センター 竹林洋史 准教授 15:10 休憩 (10 分) 15:20 講演③「盛土規制法に関する事」 広島県都市環境整備課 岡田浩実 盛土対策担当監 16:00 講演④「大規模災害に備える岡山県支部の活動報告」 (公社)日本技術士会中国本部岡山県支部防災委員会 古川 智 防災副委員長 16:50 閉会挨拶 (公社)日本技術士会中国本部防災委員長 青原啓詞 【大規模複合災害への備え～“流域防災”で複眼的に備える～】 1. 災害が複合化する災害多発時代 ①多発する大地震と火山噴火、②多様化する気象・超巨大台風、③多発する豪雨・土砂災害・洪水、④世界に蔓延する新型コロナウイルス 2. 自然災害の複合化 1) 能登半島地震+豪雨による“複合災害:激甚な被害で被災者の被災地からの離散が災害対応・復旧・復興を遅らせている。 2) 東日本大震災も多重に複合災害化:①地震動、②巨大津波、③原子力発電所水素爆発、④災害対応の長期化、これらによる災害関連死の増大 3) 熊本地震:①2度の震度7、②直接死+多くの震災関連死、③豪雨災害による複合化 3. 複合災害は2つの類型 1) 同時被災型複合災害:同一地域で災害が連続し、被災者の被害が拡大する複合災害。 2) 同時対応型複合災害:同一自治体の異なる地域が被災し、二つの被災地で同時対応するために、人的・物的資源が不足する複合災害。 4. 危惧される3大都市圏の複合災害 1) 3大都市圏を襲う今後30年間の大規模災害発生確率は70%を超える。南海トラフ地震(大阪・名古屋)と首都直下地震(東京)。 2) 3大都市圏には、海拔0m以下の市街地が広がっている。堤防や防潮堤が地震で被災する可能性もある。 3) 降水量の増大と激化する風水害(台風・集中豪雨)。 4) 南海トラフ地震や首都直下地震発生による被災地を復旧する前に、巨大台風や集中豪雨が地震被災地を襲う可能性は高い。 5. 「同時被災型複合災害」にどう備えるか。一計画期間と事前防災・減災準備ー 1) 複合災害に短期対策と中長期対策で備える。 2) 短期対策とは、現状復元を前提とする、複合する各災害に対する複眼的な「災害対応策」の備えである。 3) 中長期対策とは、複合災害を軽減し、複合災害化を防ぐ、それぞれの災害に対する複眼的な「国土づくり」、「流域づくり」、「都市づくり」である。 4) その主体は、国民(自助)、地域(共助)、行政(公助)で、その連携が不可欠である。復興こそ、複眼的まちづくりである。 6. まとめ 二つの「そうぞう力」を育て「事前防災」と「事前復興」で巨大災害に備える。国土・地域づくりを「想像力」と「創造力」で、想像が安全・安心を創造する。 【土石流災害の新たな知見と避難行動】 1. 土砂災害警戒区域の問題点 1) 建物を考慮していない。2) 微地形を考慮していない。3) 支川や派川を考慮していない。 4) 土石流の発達、変形過程を考慮していない。5) 流動幅(溪流幅)の変化を考慮していない。		

事業内容	土石流の発生・発達・氾濫過程を再現可能な二次元数値シミュレーションで多くの問題が解決可能である。 2.数値解析シミュレーションの事例紹介 1) 2014 年 8 月 広島豪雨災害：広島市安佐南区八木 3 丁目の土石流災害 宅地に流れ込んだ土砂量は斜面崩壊土量の 10 倍以上である。宅地に流れ込む土石流の規模・氾濫範囲や速度・深さなど、土石流災害対策に不可欠な物理量の予測は、土石流の発達（減衰）過程を考慮する必要があることを示唆している。 2) 2018 年 7 月 西日本豪雨災害：広島市安佐北区口田南の土石流災害 土石流警戒区域の設定では、警戒区域内の建物や道路などは無視している。数値シミュレーションによる建物や道路を考慮した土石流の氾濫域や流動深の空間分布の把握は土石流対策を考える上で有効である。 3) 2018 年 7 月 西日本豪雨災害：広島県熊野町川角大原ハイツの土石流災害 熊野町川角では山頂付近の崩壊発生から家屋に土石流が到達するまで 50 秒程度、斜面における土石流の平均速度は約 9m/sec であった。数値シミュレーションから得られるこれらの情報は避難方法や土石流対策を考える上で有効な情報となる。 3.解析ソフト iRIC iRIC とは溪流・河川の流れや溪流・河川の地形の時空間的な変化を解析する Free の数値解析ソフトウェアである。 洪水や土砂災害を防ぐとともに、溪流・河川の生態システムを保存・創成する、河川・砂防整備計画を低コストと高い品質で作成できる。手軽に数値シミュレーションが実施でき、溪流や河川で発生している水理・土砂水理現象を理解できる。 iRIC プロジェクトは日本とアメリカをはじめ世界 6 か国で共有されている。 4.提言 土石流警戒区域内でも、土石流が危険な状態で流れてくる可能性が極めて低い場所が存在する。そのような場所に一時的な避難場所を設けたり、上階への垂直避難を実施したりすることは、土石流災害からの生存率を高める有効な方法である。 【盛土規制法に関する事】 1. 広島県における盛土規制法の早期運用の背景について 1) 広島県で多発する土砂災害：広島県では過去に多くの土砂災害が発生しており、近年の発生件数は 1.2 倍になっている。 2) 最も多くの土砂災害警戒区域を持つ広島県：高度経済成長期を中心に、郊外の山麓部への居住者が急増し、結果として土砂災害の危険箇所が増加した。広島県では「市街化区域」内に災害リスクが高い土砂災害特別警戒区域がある場合、「市街化調整区域」へ編入するいわゆる「逆線引き」を県内 13 市町の約 500 か所で実施することとした。平成 30 年の西日本豪雨など県内で相次ぐ災害を踏まえた措置で、令和 6 年度中の編入完了を目指している。 3) 広島県でのソフト対策：広島県では公共土木施設等に関するあらゆる情報を一元化・オープンデータ化し、外部システムとのデータ連携を可能とするシステム基盤インフラマネジメント基盤（DoboX）を令和 4 年 6 月 28 日に運用開始した。 4) 全国一広い宅地造成工事規制区域を持つ広島県 5) 県条例に基づく盛土対策：広島県では 2,000 m²以上の土砂埋立行為（埋立て・盛土等の土砂のたい積行為）を行う場合は、許可が必要となっている。 2.基礎調査(規制区域)の指定について ○広島県宅地造成及び特定盛土等規制法に基づく基礎調査業務 ○令和 4 年 11 月 8 日～令和 5 年 4 月 28 日 ○本業務は、宅地造成及び特定盛土等規制法第 4 条に基づき実施する基礎調査であり、宅造区域及び特盛区域を指定することを目的とした。調査にあたっては、国土交通省が公表している、「基本方針（案）」及び「基礎調査実施要領（案）」に基づき行った。 本業務は、県が所持しているデータや公開されている情報を整理することで、作業を進めることが可能であった。基礎調査実施要領の条件をもとに細かな条件を設定した。 3.運用に関する取組について 1) 盛土対策の組織体制： 2) 市町との連携への取組（権限移譲）：盛土規制法に関する事務はまちづくりに必要な事務の一つであること、申請窓口の一本化や住民サービスの向上の観点から全 20 市町において窓口事務を移譲することとした。旧宅造法に基づく許可を行っていたなど、一定の技術力を有し自らが対応可能と判断された 11 市町については 1ha 未満の許可事務も移譲した。 3) 関係機関への周知について：規制区域の指定は、広く周知することが重要であるとともに、私権を制限すること等を鑑み、規制区域についてその原案を県民の皆様に公表し、県民意見募集（パブリックコメント）を実施した。 4) その他の取組について：①宅地造成等規制法が盛土規制法に改正されることに伴い、盛土等
------	--

の許可行為にあたり、これまでの事務に加え、定期報告や中間検査等の新たな事務を行うこととなるため、当該許可に要する手数料の改正を行った。
②許可要件に権利者同意の確認や定期報告、中間検査等の新規項目を追加した。
③許可対象に現行の宅地造成に加えて、特定盛土・土石の堆積を追加行為として追加した。
④課題解決に向けた国土交通省への働きかけ

【大規模災害に備える岡山県支部の活動報告】

1.防災委員会の活動概要

現在、防災委員会は13名の委員により、地域防災力の向上を目的に、災害時の警戒・避難計画づくり支援、学校防災支援、防災講演会、土業・NPO・行政連携(平時と災害時)を通じて、地域貢献活動を実施している。

2.地域コミュニティ防災支援

1) 公民館における「防災マップづくり支援」

①支援の目的と目標

地域防災力の向上のための課題として、自助、共助、公助のうち共助の推進に着目し、自主防災組織の活動強化が重要と考えている。そこで、地区の「災害リスク」「警戒・避難」に対する自主防災組織の意識啓発を目的に、まち歩きによる防災マップづくりによって、自主防災組織による地区防災計画づくりの契機となることを目標としている。

②取組み状況

2022年(令和4年)10月から岡山市内の公民館を対象に、座学研修とまち歩き研修に分けて、2024年(令和6年)11月までに8公民館で開催した。

座学研修は、まち歩き研修の1ヵ月前には開催し、最終目標の地区防災計画づくりの紹介、対象地区の災害リスクと被災状況の紹介、防災マップづくりの方法説明およびまち歩き対象町内会を選定している。2024年1月の能登半島地震後は、地震・津波災害が対象となった。岡山市内には干拓地等の軟弱地盤が多く、南海トラフ巨大地震では震度6強の振れと液状化被害が心配され、研修への関心が高まった。

2) 市民協働推進事業「マンション防災支援」

①支援の目的と目標

岡山市内には分譲マンションが約500棟以上ある。マンションの適正な管理を推進する目的で、コミュニティ形成を促しやすい「防災」をテーマとしている。居住者・管理組合と専門家の協働により災害リスクをチェックし、自身のマンションを詳しく知ることを目標とした。

②取組み状況

2023年(令和5年)4月から岡山市内の分譲マンションを対象に、災害リスク研修とマンション探検ツアーを8箇所で開催した。本事業は、岡山市の市民協働推進事業として、岡山市住宅課、岡山県建築士会、技術士会中国本部岡山県支部の三者協働で実施した。

マンションの立地特性を知るための災害リスク研修を技術士会が主に担当し、マンションの構造特性を知るためのマンション探検ツアーは建築士会が担当した。

災害リスク研修は、地区の災害リスク紹介と在宅避難時の防災対策の座学、グループに分かれたまち歩きによる防災マップづくりを半日で開催した。後日、防災委員会でデジタル化した防災マップを対象のマンション居住者に印刷配布した。

在宅避難時の電気・水道等のライフラインの利用に重要となるマンションの受電設備や受水設備が1階に設置されている場合、浸水被害による停電や断水が心配され、止水対策が課題となっているマンションが多い状況である。

3) 学校防災支援

① 危機管理担当者研修

2023年(令和5年)11月に、岡山市教育委員会と連携し、小中学校の教職員121名を対象に避難計画の見直しを目的として、学区内の災害リスクの危険度把握を目標とした研修を実施した。その結果、危機管理マニュアルや避難確保計画の見直しにつながったとの評価とともに、対象リスクの多い学区では研修時間が短いとの意見が出た。

② 児童・生徒研修

2024年(令和6年)11月には、地震・津波危険度の高い中学校2校の生徒(174名、135名)を対象に、災害リスク紹介と自宅から避難場所への避難ルート把握を目的とした防災マップづくりを支援した。アンケート結果によると生徒の自宅付近の災害リスクと避難ルート把握につながったとの意見とともに、体育館での全校生徒を地区にグループ分けた研修では低学年で理解不足との意見があり、今後は教室でクラスごとの研修が望ましいと感じた。

4.まとめ

地域防災力の向上を目的に、わがまちの共助としての自主防災組織、マンション管理組合等の地域コミュニティ活動を支援するとともに、学校の教職員や児童生徒の警戒・避難への意識啓発に、今後とも取り組みたい。

感想

【あとがき】

中林先生の講演では、災害支援は復興までが必要であり、「事前防災と事前復興」で巨大災害に備える必要があるとのことでした。先生が投稿された朝日新聞の「私の視点」では、今後発生が想定される巨大災害に備えるためには「防災庁」ではなく、災害救助から災害復興までを一括した「防災・復興庁」の創設が必要であると書かれています。

昨年4月24日の朝日新聞の一面と二面のほとんどを使って、本日の竹林先生の御講演の要旨が掲載され、土砂災害への警戒を促していました。平成26年の広島土砂災害と平成30年の西日本豪雨災害では私たちも現地調査やその後の支援活動を通じて、実感したところであり、特に「警戒区域内に一時避難場所」という提言は、被災地でも言われていたことでした。

岡田先生には「盛土規制法」についてお話していただきました。令和3年の熱海伊豆山土石流以後、2～3年前から委員会で「盛土規制法」について講演の企画が提案されていましたが、今回、ちょうどよいタイミングで説明を聞かせて頂きました。防災講座を開くと、斜面を開発した造成団地では盛土についての不安や質問も多く、今後の防災教室に活かしたいと思います。

古川副委員長には技術士会岡山県支部の活動の状況を講演して頂きました。中国5県の技術士会防災委員会では各支部で様々な活動していますが、岡山県支部は最も盛んに活動されています。今回の講演でもありましたが、マンション防災は岡山県支部独特の活動で建築士会と協働で行われています。大規模災害におけるマンションのリスクは無視し難いものであります。居住者の意識が低いことが課題のようです。

講演会写真



災害復興まちづくり支援機構
中林一樹 代表委員



京都大学防災研究所気候変動適応研究センター
竹林洋史 准教授



広島県都市環境整備課
岡田浩実 盛土対策担当監



(公社) 日本技術士会中国本部岡山県支部防災委員
会 古川 智 防災副委員長



(一社)建設コンサルタンツ協会中国支部支部
小田 秀樹 支部長



(公社) 日本技術士会中国本部防災委員会
青原 啓詞 防災委員長

