

第8章 おわりに

令和6年1月1日夕方、石川県能登地方でマグニチュード7.6、最大震度7の地震が発生した。国総研と建研は、住宅・建築・都市計画技術に関する公的研究機関としての社会的使命を果たすべく、建築物の被害調査活動等に地震発生直後より迅速に取り組んだ。本報告書は、両研究所の現地派遣による被害調査等の結果を、速報として取りまとめたものである。以下に各章ごとの内容をまとめる。

第1章では「はじめに」として、地震発生の後、国総研と建研が連携して被害状況とその要因分析を行う検討体制として「国土技術政策総合研究所建築物災害応援対策連絡会」と「建築研究所応援対策本部会議（令和6年能登半島地震）」をそれぞれ設置するとともに、国土交通省住宅局や石川県からの要請に基づく現地派遣やその調査結果のWeb公開等を行ってきた経緯をまとめた。

第2章では「調査研究の概要」として、建築物の被害調査や住まいの復興に向けた職員の主な現地派遣の状況等を一覧表としてまとめた。また、調査結果や被害の原因分析の取りまとめにあたり外部有識者の意見を反映するために「令和6年能登半島地震における建築物構造被害の原因分析を行う委員会」を合同で設置したことなどを記載した。

第3章では「被害一般」として、主として本報告書の取りまとめを行った時点での公式発表資料に基づき、令和6年能登半島地震等の概況、災害関連法の適用状況、人的被害状況、建築・住宅等に係る被害状況、火災発生状況、被災建築物応急危険度判定の状況、エレベーターの閉じ込め発生状況についてまとめた。

第4章では「地震、地震動及び津波」として、地震諸元や震度分布、強震観測記録と過去に観測された代表的な強震記録との比較、弾塑性応答解析を用いた強震観測記録の特徴のほか、輪島市における余震観測の概要と分析結果をまとめた。得られた調査・分析結果は以下のとおりである。

- ・ 本震では、防災科学技術研究所の K-NET 富来観測点と石川県自治体震度計の輪島市門前町走出観測点で震度7が記録された。また、能登地方の広い範囲で震度6強以上の地震動が多数観測された。
- ・ K-NET 輪島、気象庁輪島、K-NET 穴水、KiK-net 珠洲、K-NET 正院は、中低層建築物が大きな振動被害を受けやすいと考えられる周期1秒から2秒の範囲で大きな Sa-Sd 曲線を示した。
- ・ 震度6強以上の地震波について、鉄筋コンクリート造建築物を模擬した弾塑性変位応答スペクトル解析を行ったところ、降伏時周期1秒の構造で K-NET 穴水で観測された地震動に対する変位応答が、平成30年（2018年）北海道胆振東部地震の際に K-NET むかわ町松風で観測された地震動に対する変位応答の約1.1倍となったことなどから、能登半島地方の揺れが過去の被害地震の揺れを超えるものもあったと考えられる。
- ・ 同じ地震において1km程度しか離れていない、近接した2つの地震計で観測された地震波を用いてそれぞれ計算した変位応答は大きく異なっていた。これは近距離であっても地盤条件が異なっていることに起因すると考えられる。
- ・ 主な被災地の地震動の特性と建築物の地震入力及び地震応答を調査するため、令和6年(2024年)4

月 10 日から 5 月 8 日の期間に輪島市内の 7 カ所の余震観測を実施した。

- ・ 余震観測を実施した輪島市中心地（低地側）では 1Hz 前後の地震動が卓越するため、K-NET 輪島観測点と比べて最大速度振幅や計測震度相当値が相対的に大きくなった。特に気象庁輪島に近接する観測点では、その傾向が顕著であった。
- ・ 本震において、K-NET 輪島は周期 0.1 秒付近で最大応答加速度を示すのに対し、気象庁輪島は周期 1.2 秒付近で最大応答加速度を示した。余震観測記録を用いた応答スペクトルによる分析においても、K-NET 輪島に近い観測地点の記録は短周期側で最大応答加速度を示すのに対し、気象庁輪島に近い観測地点では、同じ地震による K-NET 輪島よりも長い周期帯で最大応答加速度を示した。

第 5 章では「地震動等による建築物等の被害」として、地震動による木造建築物、鉄筋コンクリート造等建築物、基礎・地盤、鉄骨造建築物、非構造部材の被害のほか、津波による建築物被害などに関する調査結果をまとめた。まだ速報段階ではあるが各調査結果を以下にまとめる。

1) 木造建築物の被害状況

（建築学会の悉皆調査結果の分析）

- ・ 悉皆調査結果について、集計対象の建築物 5,392 棟を構造別に見ると、木造建築物の 4,909 棟中 714 棟（14.5%）、鉄骨造建築物の 222 棟中 2 棟（0.9%）、鉄筋コンクリート造建築物の 126 棟中 2 棟（1.6%）、混構造建築物の 74 棟中 13 棟（17.6%）、その他・不明の 61 棟中 5 棟（8.2%）が倒壊・崩壊となっており、木造建築物の倒壊・崩壊の割合が最も高かった。また、集計対象の建築物 5,392 棟を建設年代別に見ると、新耐震基準以前の建築物の 3,607 棟中 682 棟（18.9%）、新耐震基準以降 2000 年改正以前の建築物の 1,053 棟中 50 棟（4.7%）、2000 年改正以降の建築物の 732 棟中 4 棟（0.5%）が倒壊・崩壊となっており、新耐震基準以前の建築物の倒壊・崩壊の割合が最も高かった。

（建築学会の悉皆調査結果のうち、木造建築物に関する分析）

- ・ 木造建築物の年代ごとの被害状況については、新耐震基準導入以前の木造建築物の倒壊・崩壊は 19.4%、新耐震基準導入以降では、2000 年の接合部等の基準の明確化以前の木造建築物の倒壊・崩壊は 5.4%、2000 年以降の木造建築物の倒壊・崩壊は 0.7%（608 棟のうち 4 棟）であった。これらは、平成 28 年（2016 年）熊本地震の際に益城町において実施した悉皆調査の結果と同様の傾向を示している。
- ・ 屋根材が瓦である木造建築物と瓦以外の木造建築物の被害状況については、2000 年以降の木造建築物のうち倒壊・崩壊したものはそれぞれ 405 棟中 4 棟（1.0%）、203 棟中 0 棟（0.0%）であった。
- ・ 地盤の変状の有無による木造建築物の被害状況や液状化の有無による木造建築物の被害状況については、いずれの建築年代においても大きな差は確認されなかった。
- ・ 2000 年以降の木造建築物で倒壊・崩壊した 4 棟のうち、図面を収集できた 2 棟について分析したところ、いずれも壁の釣り合いの良い配置の規定を満足しておらず、かつ 1 棟は壁量規定を満足していないことが確認された。なお、図面を収集できなかった 2 棟のうちの 1 棟については、関係者から、築 100 年程度の住宅を 2000 年以降に移築したものであり、壁が非常に少なかったとの情報が得られたことから、壁量規定を満足していなかったことが考えられる。残りの 1 棟については、現時点では明確な被害要因が確認できなかった。

- ・ 調査対象地域は平成 19 年（2007 年）能登半島地震や 2023 年 5 月に能登地方で発生した地震により被害を受けた地域と重複している。今回データによる比較検証はできなかったものの、これらの地震被害を受けて除却等された建築物があったことにより、令和 6 年能登半島地震において地震被害を受けた建築物が相対的に少なくなっている地域もあるものと考えられる。

（耐震改修を行った建築物の被害状況に関する調査）

- ・ 建築学会の悉皆調査の対象のうち、地方公共団体の補助を受けて耐震改修を行った木造建築物について、国総研及び建研が実施した調査により、被害レベルが確認された旧耐震基準の木造建築物 38 棟のうち、無被害が 13 棟（34%）、軽微から中破までが 22 棟（58%）、大破が 3 棟（8%）であり、倒壊・崩壊した建築物は確認されなかった。今後、補強の程度を確認する必要があるが、耐震改修を行っていない旧耐震基準の木造建築物の被害割合と比べ、耐震改修により被害が軽減されたと考えられる。

（被害調査地域内の木造建築物の被害の状況）

- ・ 各調査地区の木造建築物の被害の状況について、過去の地震被害と同様に建築年代が古い木造建築物が倒壊又は大破していた。特に輪島市河井町、同鳳至町、同門前町門前、同道下、珠洲市正院町正院、同宝立町鶴飼、穴水町中心市街地（大町）の被害が多く、かつ甚大であった。いずれも比較的古い木造建築物が多く存在する地域であった。
- ・ 津波被害地域の木造建築物について、建築年代が古い木造建築物が地震で大きく損傷し、津波の波力によってさらに被害が拡大したと考えられる。

2) 鉄筋コンクリート造等建築物の被害状況

- ・ 1981 年以降に施工された建築物及び耐震改修された建築物において、上部構造の構造部材に顕著な損傷は確認されなかったが、基礎の損傷に起因すると思われる杭基礎の大破相当の傾斜被害が確認された（計 4 棟：建築物 B-1、B-5、C-1、その他 1 棟）。杭基礎の被害に起因する傾斜被害は過去の大地震でも確認されている。また基礎構造の損傷程度と比較して、上部構造の損傷程度は小さいことも特徴の 1 つである。
- ・ 杭基礎の一次設計及び杭体の終局強度に基づく検討が行われていた建築物 F では、基礎の被害に起因する傾斜被害は確認されなかったが、杭基礎の一次設計が行われていた建築物では基礎の大破相当の傾斜被害が確認された。建研においては、杭基礎構造建築物の地震後の継続使用性を確保するための検討を行い、杭の脆性破壊を防止して建築物の継続使用性を確保するための設計手法の提案や、既存杭の補修補強の提案をしており、今後、建築物の設計情報等から継続使用性を確保する設計方法の検証等を行う必要がある。
- ・ 1981 年以前に施工された建築物において、上部構造の被害については、過去の大地震で確認された被害形態のうち、柱のせん断破壊や柱はり接合部の破壊、方立壁等の非構造壁の破壊が確認されているが、その他の顕著な被害は確認されていない。また、基礎の損傷に起因すると思われる転倒被害（計 1 棟：建築物 AA）及び大破相当の傾斜被害（計 9 棟：建築物 AB、AC-1、AD、AE-1、AE-2、AG、AI-1、AJ、AN-2）が確認されている。建築物 AA は杭基礎の耐震設計がなされていない RC 造建築物ではあるものの、その転倒被害は初めて確認された事例であり、その要因についての詳細な検討が必要である。またそれ以外の建築物の傾斜被害については、杭基礎の損傷等によるものと推測されるが、原因特定のためには杭基礎部の掘り出し調査等が必要である。また基礎構造の損傷程度と比較して、上部構造の損傷程度は小さいことも特徴の 1 つである。

- ・ 杭基礎建築物について、杭基礎の掘り出し調査により杭頭部の損傷状況が直接確認されている（建築物 A-1、D-1、D-2、D-3、E、P、AL-1、AL-2）。特に上部構造物が耐震補強された建築物（建築物 A-1）における既存部の基礎の杭体の損傷軽減の方法について、今後詳細に検討する必要がある。
- ・ 航空レーザ計測結果に基づいて地盤変位の大きいエリアについて重点的に調査を行い、計測結果と同様の地盤変状が確認された。また、当該エリアにおいて地盤変状に起因する建築物被害も確認された。航空レーザ計測による建築物の崩壊評価結果と実建築物被害の関係について分析し、一定の整合性が確認された。より整合性を高めるための改善策について今後検討を行う必要がある。

3) 基礎・地盤の被害状況

- ・ 金沢市田上新町の造成宅地では、外周道路の外側で斜面崩壊が確認され、斜面の下方に向かって住宅が大きく移動していた。斜面崩壊エリアは、机上調査より、切土地であることが確認された。現地調査では、外周道路の下部地盤は灰色の粘土質地盤であるように、外周道路の外側に建つ住宅の下部地盤は茶色の砂質地盤であるように、それぞれ見受けられた。
- ・ 内灘町・かほく市では、過去の液状化発生地域として知られている微地形区分である砂丘と干拓地の境界部と同じような地形に位置する県道 8 号沿い全長約 7km の広い範囲に渡って、液状化による地盤変状と住宅等への大きな被害が生じた。
- ・ 輪島市では、地上 7 階建ての鉄筋コンクリート造建築物（A 建物）が転倒した。基礎の東側は 3m 以上沈下していた。この大きな沈下の要因は、現時点では明らかでないが、今後の詳細な調査や分析が必要である。
- ・ 輪島市の B 建物では、建物全体が北側及び東側にそれぞれ 3°以上（6/100 程度）傾斜した。建物の北東隅における地表に対するめり込み量は 180cm 程度であった。建物の沈下・傾斜によって、1 階の床面が地盤とともに盛り上がっていた。
- ・ 輪島市では、顕著な傾斜が認められた A 建物・B 建物以外の中低層の鉄筋コンクリート造建築物の数棟において、上部構造に目立った損傷は見られないものの、建物全体の傾斜が認められた。
- ・ 穴水町の施設において、沈下により基礎の被災度区分が中破と判定された建築物（S 棟）の杭の掘り出しに伴う調査を実施した。杭の位置によって杭体の水平ひび割れの有無、縦方向のひび割れの程度に違いが見られた。
- ・ 今後、本調査結果等を踏まえて、建築物基礎・地盤の被災メカニズムと被災要因の検討を行う必要があると考えられる。

4) 鉄骨造建築物の被害状況

（一般の鉄骨造建築物）

- ・ 調査した一般の鉄骨造建築物のうち、倒壊、崩壊した建築物は 3 棟であった。このうち、2 階及び 3 階建ての 2 棟は、1 階が層崩壊した。3 階建ての 1 棟は、2 階と 3 階が崩壊していた。また、倒壊していないものの、大きな残留変形が生じていた建築物は 6 棟程度あった。これらの建築物では、柱に H 形鋼又は日の字断面を用いたものが多かった。
- ・ 構造部材の被害として、引張ブレースで、ブレース端部の接合部のボルト破断、ブレース材の座屈やたわみ等が観察された。また、露出柱脚で、アンカーボルトの伸びや破断、コンクリートの

破壊、柱脚の移動などが観察された。その他、日の字断面柱の柱溶接部で亀裂の被害が観察された。また、構造的に明確な損傷が見られないものの、外壁等の非構造部材が広範囲に脱落する建築物の被害が観察された。

- ・ 調査したこれらの鉄骨造建築物では、錆なども多く見られ、外観上もかなり古い建設年代と思われるものが多かった。これらの構造形式として、日の字断面柱を用いているものや H 形鋼柱を用いているものが比較的多く、このような構造形式は、一般的に旧耐震基準の年代（1981 年以前）の建築物に多いと考えられる。なお、上記の倒壊、崩壊した 3 棟の建築物は、空中写真等の調査から、1975 年以前に建設されていた建築物と判断され、旧耐震基準の建築物と考えられる。

（公共施設、教育施設等）

- ・ 鉄筋コンクリート造架構で屋根が鉄骨構造の屋内運動場において、鉄筋コンクリート造架構部分と鉄骨屋根の接続部分で、コンクリートのひび割れ、破壊、コンクリート片の脱落及びアンカーボルトの抜け出し、伸び変形等の被害が確認された。これらの接続部分としては、鉄筋コンクリート造架構の梁又は柱と鉄骨屋根が接続している接合部（支承部）や妻壁の鉄筋コンクリート造柱の側面に鉄骨屋根が接続している部分であった。これらの建築物では耐震改修が行われており、これまでの地震でみられた新耐震基準以降の建築物の被害と同様の被害が確認されたが、倒壊・崩壊したものは確認されなかった。
- ・ 山形鋼や CT 形鋼を用いたブレース構造の屋内運動場において、これらのブレースに、最大で 1%～1.8%程度の残留たわみが観察された。また、平鋼ブレースを用いた屋内運動場においても、残留たわみが確認された。さらに、露出柱脚のコンクリート部分の破壊が観察された。
- ・ 屋内運動場において、鉄骨屋根面の水平ブレースにおける破断やたわみが確認された。
- ・ 柱に H 形鋼を用いた鉄骨ブレース構造の学校校舎において、山形鋼ブレースを 2 丁合わせとしたブレース材で座屈の被害が観察された。

5) 非構造部材の被害状況

（吊り天井）

- ・ 大規模空間の場合について、現地調査した中で特定天井の規模条件（高さ 6m 超かつ面積 200 m² 超）に該当する 45 件の天井のうち、被害が確認されたものは 9 件であった。このうち、吊り天井（特定天井）は 7 件、吊り天井でないものは 2 件であった。被害の内容として、天井板の損傷、垂れ下がりや落下、立ち上がり箇所の仕上げ板の損傷・脱落、鋼製下地材の外れ等が確認された。吊り天井でない天井の被害として、改修により支持構造部に天井面構成部材を直接支持させる措置を講じ特定天井の適用外となった天井における被害、構造体との取り付け部における天井面材の損傷が確認された。
- ・ 天井の被害が確認されなかった 36 件のうち、吊り天井が配置されていなかったものが 29 件（過去の改修で撤去されていた 2 件を含む）、斜め部材の追加等により耐震対策した天井が 1 件、過去の改修により特定天井の適用外となった天井が 2 件、改修履歴が確認できなかったものが 4 件であった。
- ・ その他の吊り天井の被害状況として、事務所や教育施設の武道場等におけるボード、パネルの部分的な脱落が確認された。

（内壁・内装）

- ・ 高所の壁や高い壁高さの間仕切壁の被害として、主に大規模空間を有する教育施設や運動施設の

屋内運動場の妻壁、特にプロセニウムアーチ周辺等の内壁・内装において、高所のボードの下地材からの剥離・脱落や浮き、鋼製下地材の変形に伴う面外へのはらみ出し等が確認された。

- ・ 天井との取り付け部を有する間仕切壁の被害として、教育施設の鉄骨造建築物の校舎や事務所における各室の間仕切壁、屋内運動場のギャラリー部分の内壁で、天井との取り付け部に関わる被害が多く確認された。壁勝ちの取り付け部における天井面高さでの壁下地材の局所変形や壁のボードの損傷・脱落、天井勝ち取り付け部における壁が全面的な転倒や移動、壁ボードの剥離等が確認された。
- ・ その他の内壁・内装被害として、押出成形セメント板（ECP）による外壁の内側に取り付けられたせっこうボードの脱落が見られた。

（外壁）

- ・ 外壁に関して、構法別に被害状況を確認した。ALC パネルによる外壁の被害としては、これまでの地震と同じく、ALC 縦壁挿入筋構法による外壁の被害が多く確認された。そのほかに、ECP による外壁の被害、湿式構法による外壁の被害などが確認された。

（ガラス開口部）

- ・ 今回の地震で見られたガラスの被害の多くは、過去の地震で見られたような面ガラスの破損や窓サッシの脱落被害であった。孔を開けたガラスを点支持で支持構造部と連結する DPG 構法によるガラスの被害については、震度が比較的小さい地域で、周辺に構造体や非構造部材の被害の確認が少ない中で生じているものが複数確認された。地震時の構造体の揺れにより面ガラスに生じた応答が設計時の想定を超えたことが要因と考えられ構造体から作用する外力による影響を踏まえて、地震被害の発生について検討することが必要と考えられる。今後の地震により破損、脱落が想定され、落下による人身への影響が甚大となることが想定されるものについては、ガラスの脱落防止を含めた対策の検討や、脱落を生じない部材への交換等も選択肢に入れて地震対策を検討する必要がある。

（その他）

- ・ その他の非構造部材の被害として、Exp.J 近傍、エレベーター、防火戸の被害が確認された。

6）津波による建築物、地震による瓦屋根の各被害状況

（津波による建築物の被害）

- ・ 津波シミュレーションで比較的大きな津波が襲来した可能性があるとされていた上越市では、海の家被害や住宅の浸水被害は見られたが、津波による住宅の構造躯体への被害は見られなかった。
- ・ 能登半島では珠洲市宝立町鶴飼、珠洲市飯田町、珠洲市三崎町寺家及び鳳珠郡能登町白丸で多くの建築物の津波被害を確認した。これらの調査範囲では、津波の被害形態として建築物の移動・流失、外壁及び開口部の損傷（漂流物の衝突）、隅柱の流失、周囲の地盤の洗掘等が確認できた。津波の痕跡高さを調査すると、珠洲市宝立町鶴飼では約 3 m、鳳珠郡能登町白丸では 3m 以上の高さに及ぶものであった。確認した範囲では、流失した建築物の土台に金物は見られなかった。
- ・ 津波による被害は堤防や消波ブロック等の流れの抵抗になるものがなく、海に面している立地で多く確認された。逆に、これらが整備されている区域では津波による被害が軽減されていた。
- ・ 調査範囲での津波被害分布は調査エリアによらず構造躯体の被害は海岸線からの距離とともに減少する傾向であった。ただし、流失事例の多くは木造倉庫等（非住家）の可能性はある。

- ・ 調査建築物の外壁等に認められた浸水の痕跡から、流速、フルード数、水深係数を推定した。推定した水深係数は平成 23 年国土交通省告示第 1318 号で規定される値よりも小さく、現行規定を上回るものではなかった。
- ・ 被害形態に基づく推定によって、漂流物による堰き止めを仮定した時の浸水深が浸水の痕跡と整合することを確認した。また、推定された流速と比較することで、漂流物による衝撃荷重よりも受圧面積が増加したことによる水圧の影響の方が大きい可能性が示唆された。鉄骨造建築物では開口に漂流物が堆積することで開口が閉塞し大きな波力を受ける可能性があることから、津波避難タワーの設計においてこうした点にも留意する必要がある。

(地震による瓦屋根の被害)

- ・ 令和 5 年 5 月の瓦屋根の地震被害調査と同様に、ガイドライン工法で施工されたと見られる住宅の瓦屋根を調査した。震度 6 強の地震を 2 回経験した後であっても、ガイドライン工法で施工されたと見られる屋根瓦に被害は確認されなかった。
- ・ 能登地方では古くから平部の瓦を緊結線などで全数留付ける工法が採用されていたことから、上部構造が倒壊した住宅であっても、その多くの屋根で平部の瓦が脱落していないことを確認した。
- ・ 今回調査した範囲では、比較的古いと見られる瓦屋根であっても、平部の瓦に通常の釘より大きな引き抜き抵抗力が期待できるスクリュー形状又はリング形状の軸部を有する釘で全数緊結されている事例を確認した。

第 6 章では「火災による被害」として、輪島市河井町で発生した市街地火災について現地調査の結果を整理した。主な結論は以下のとおりである。

- ・ 焼失区域の面積は約 50,800m²、区域内に含まれる建物の数は約 300 棟と推定される。ただし、最終的な被害規模については、焼損面積（焼失区域面積とは異なる）及び焼損棟数が消防により確定される。
- ・ 焼け止まりの最も大きな要因は離隔距離であったと考えられるが、一部、離隔距離が小さい場合でも焼け止まりが確認された。消火活動の効果があつた可能性があるが、本調査では確認できていない。
- ・ 火の粉の消し炭は概ね焼失区域の北側で確認された。火災発生期間中は、比較的緩やかな南寄りの風が吹いていたものと推測される。
- ・ 本火災の延焼の速さは 20～40m/h 程度で、弱風時の市街地火災（地震火災）である 1995 年阪神淡路大震災における市街地火災と同程度、強風時の市街地火災である 2016 年糸魚川市火災よりは遅かったと推測される。

第 7 章では「住宅再建・地域復興への動向」として、住まいの再建や地域の復興に関するデータを整理し、住まいの再建等に係る検討動向を速報として紹介した。令和 6 年 8 月末時点（一部データは 9 月当初時点）のまとめは以下のとおりである。

- ・ 被災した地域は、高齢化や人口減少、世帯減少のスピードが全国平均よりも速い自治体が多く、過去の大規模災害における被災自治体よりも、人口減少及び世帯減少がさらに進行している。特に被害の大きい奥能登の自治体では、高齢単独世帯や高齢夫婦のみ世帯の比率が全国平均よりも高く、2050 年人口が 2020 年人口の 5 割未満となることが予想されていたが、今回の地震でこの傾向がさらに加速化することが懸念される。

- ・ 被災自治体の住宅ストックの大半は木造・戸建て住宅であり、高齢者世帯の居住する住宅延べ面積は150㎡以上の大規模住宅が占める割合が高い。建築時期は築30年の比較的古い住宅が多く、被害の特に大きい奥能登の自治体では1980年以前の住宅の割合が5割を超えていた。空き家率も高い自治体が多く、特に売却用や賃貸用ではない「その他の空き家」の割合が高い。一方で、賃貸用の空き家の割合は全国平均よりも低く、応急仮設住宅の整備に際して、被災自治体内での賃貸型応急住の供給は難しい状況にあったことが推察される。
- ・ 被災自治体の住まいの復興を担う建築技師についてみると、被災市町村の6割以上が人口規模5万人未満の小規模自治体であり、建築技師がいない、又は、非常に少ない状況である。
- ・ 今般の地震では、電力、上水道等の被害もあった。被害地域全域での電力の復旧には約2ヶ月、上水道の復旧には（早期復旧が困難な地区を除いて）約5ヶ月を要した。
- ・ 石川県内の1次避難所は、1月4日朝に最大の避難者数約3.4万人を超え、1月初めの避難所開設数は最大400カ所を超えた。発災から約8ヶ月が経過した9月5日時点でも、約600人が避難所暮らしを余儀なくされている。
- ・ 応急仮設住宅については、石川県内において建設型応急住宅が供与された。8月27日現在で能登地域を中心に4市6町で合計6,772戸（181団地）の建設に着手しており、うち5,925戸（151団地）が完成し、被災者に供与されている。第一段階として、公有地に従来型（プレハブ等）で迅速な供給が行われ、第二段階として、まちづくりや集落再生の観点からみた適地に恒久住宅としての利用を想定した木造型（まちづくり型、ふるさと回帰型）の供給が行われている。一方、賃貸型応急住宅は、新潟県、富山県、石川県で供与されている。石川県内の入居決定戸数は8月20日時点で4,327戸である。
- ・ 住宅の復旧・再建に向けて、過去の大規模災害の場合と同様、被災住宅の応急修理、公費解体制度、住宅再建のための給付・融資制度、災害公営住宅の供給等の各種支援制度が用意されている。住まいの自力再建（建設・購入、補修、賃借）に対して支援金を支給する被災者生活再建支援制度については、石川県、富山県、新潟県の3県64市町村で制度の適用があるが、石川県や富山県では、共通的な支給額に県や一部の市町が上乗せする形での独自の支援を行っている。
- ・ 自力では住宅を再建・確保することが困難な世帯を対象とした災害公営住宅の整備に向けた検討も進められており、住宅局直轄調査において国総研及び建研が技術的支援を行っている。各市町においては、災害公営住宅の必要戸数の算定などの参考とするための意向調査が進められており、また、意向調査と平行して、建設用地の検討や候補用地における災害公営住宅整備のボリュームスタディ等が行われている。

以上の調査分析等の結果は本報告書の発行時点までのものであり、今後もさらに必要な調査や検討を継続していく予定である。したがって、今後の調査や検討に伴って本報告の内容に一部修正が加えられる可能性がある。

上述のとおり、国総研と建研は「令和6年能登半島地震における建築物構造被害の原因分析を行う委員会」を設置し、被害要因分析等にあたり外部有識者の意見も反映するよう努めてきた。この委員会では建築構造の専門家、建築設計や建築審査の実務者を委員とし、構造被害の原因分析を行うことを目的としている。同委員会は国総研に設置されている「建築構造基準委員会」との合同開催の形式で、2月14日、6月17日、10月17日の3回開催され、とりまとめがなされているが、その根幹には本報告書の内容が活用されている。なお、国土交通省は、同委員会における分析の取りまとめを踏

まえて、建築基準のあり方を含め、建築物における耐震性の確保・向上方策について検討を行うこととしている。国総研と建研は、国土交通省による検討を技術的に支援するとともに、引き続き関連する調査研究活動に積極的に取り組んでいく所存である。

最後に、本地震で亡くなられた方々とそのご遺族に対し、深く哀悼の意を表しますとともに、被災された方々に心から御見舞いを申し上げます。また、被災地の困難な状況にもかかわらず、調査にご協力頂いた方々や関係機関各位に厚く御礼申し上げます。