

新潟県内の災害を対象とした復興デザイン研究の動向と展望

長岡工業高等専門学校 環境都市工学科 助教 正会員 ○小澤広直

1. はじめに

筆者は、先行研究¹⁾において、2004（平成16）年10月に発生した新潟県中越地震を対象とした復興デザイン研究について、土木・建築・都市計画分野の国内計画系論文集に収録されている学術論文のレビューを行い、発災から現在までの約20年間の研究動向の把握を行った。その結果、建築・都市計画分野では住宅の復旧・復興、避難所の整備・運営プロセス、地域復興支援員制度をはじめとする人的支援システムに関する研究が多く蓄積されていることが把握できた。一方で土木分野では、地域産業等への影響を経済モデルによって定量的に分析・評価しようとする研究がわずかに行われているのみで、インフラストラクチャーの復旧・復興経緯や、具体的な空間デザインの検討・整備内容をはじめとして、復興デザイン研究が十分に蓄積されていないことが把握できた。

2024（令和6）年1月に発生した能登半島地震をはじめとして、災害激甚化・縮退社会時代における災害復旧・復興のより良いあり方を目指す重要性に鑑みれば、過去の復興デザイン研究の動向を把握し、今後の研究の展望を示すことは有用であると考える。

以上のような背景から、本研究では、新潟県内での災害を対象とした復興デザイン研究について、土木分野での研究動向を明らかにするとともに、今後の展望を示したい。

2. レビュー方法

本稿では、2025（令和7）年10月時点で、土木学会が発刊する土木計画学分野（景観・デザイン、土木史、土木計画学）の論文集に掲載されている新潟県内の災害を対象とする学術論文を対象とする。

CiniiやJ-Stage、土木学会論文検索ページにおいて「新潟」のキーワード検索において表示された論文の中から、内容精読により、復興デザイン研究の論文を抽出した²⁾。その後、小野ら³⁾の復興計画研究に関するレビューを参考として、整理・把握を行った。

3. 研究の動向と展望

（1）論文の抽出とカテゴライズ

前章で説明したレビュー方法によって、該当する復興デザイン研究の学術論文を抽出したところ、36編の論文が抽出された。これらの論文に対して、a)査読の有無、b)対象とする災害の種類、c)研究内容に関するカテゴリーを付した。b)は、戦災、震災、水害、雪害、土砂災害、火災、原子力災害の7つとし、c)は歴史的経緯、技術、政策・システム、分析・評価の4つとした。以下にそれぞれの変遷のグラフを示す。

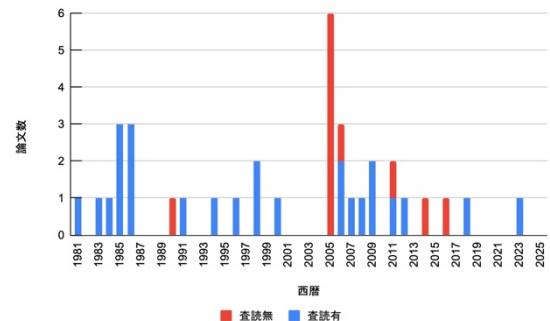


図-1 抽出論文の変遷：a)査読の有無

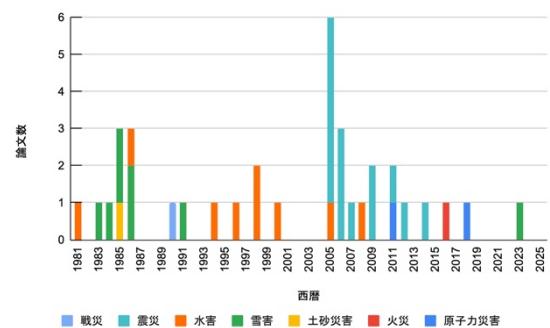


図-2 抽出論文の変遷：b)対象とする災害の種類

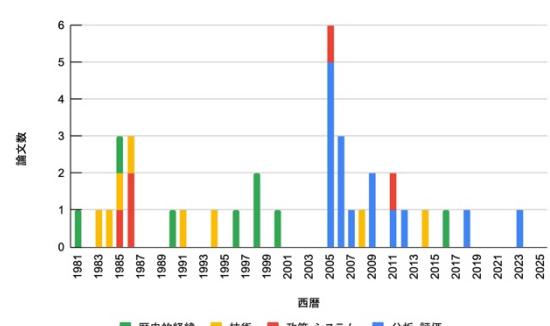


図-3 抽出論文の変遷：c)研究内容

(2) 動向把握

前節で示した抽出論文の変遷グラフを中心に、研究動向について概観する。

まず a) **査読の有無**については、査読有が 25 編、査読無が 11 編であり、新潟県内の災害から得られた知見として着実にまとめられている傾向が見られた。

続いて、b) **対象とする災害の種類**については、新潟県中越地震発生の 2004 (平成 16) 年を境に傾向が異なっている。2004 (平成 16) 年以前は、豪雨等による河川氾濫やそれに伴う水害、38 豪雪等による雪害を対象とするものが多い一方で、それ以降は中越地震による震災や、2007 (平成 19) 年の中越沖地震により稼働停止となった柏崎刈羽原発による被害想定を対象とした研究が蓄積されている。なお、中越沖地震による震災を対象とする研究は抽出されなかった。

また、c) **研究内容**についても、2004 (平成 16) 年を境に傾向が異なっており、2004 (平成 16) 年以前は、災害史や復旧・復興史などの歴史的経緯、復旧・復興・防災に用いられる技術やその特徴を明らかにするものが多いが、それ以降は経済への影響や被害規模を定量的に分析・評価する研究が主であることが把握できる。

(3) 今後の展望

内容精読及び動向把握を通して、筆者が必要であると考える、新潟県内の災害を対象とした復興デザイン研究の展望を示したい。

まず一つは、研究対象となる災害事例を増やすことである。本稿でのレビューにおいては、対象とする災害事例に偏りがあることが把握できた。2004 (平成 16) 年の新潟県中越地震はその社会的インパクトも相まって、翌 2005 (平成 17) 年以降に研究と知見の蓄積が進んでいたが、2007 (平成 19) 年の中越沖地震や 2004 (平成 16) 年の新潟・福島豪雨 (7.13 水害) をはじめとして、土木計画学分野での研究蓄積がほぼ行われていない状況である。

続いて、もう一つは、歴史的研究を増やすことである。新たな災害が発生した場合、その後の復旧・復興の礎となるのは、その地域で過去に発生した災害事例において行われた計画やデザイン、取り組みなどである。第二次世界大戦後の長岡戦災復興都市計画

や 1955 (昭和 30) 年の新潟大火に関する歴史的研究が一部行われているものの、十分に蓄積されているとは言い難い状況である。

4. 終わりに

本稿では、新潟県内での災害を対象とした復興デザイン研究の動向把握と展望の提示を行った。

2024 (令和 6) 年に発災から 20 年が経過した新潟県中越地震については、筆者も研究チームの一員として関わっている、(公社) 中越防災安全推進機構による「中越大震災 20 年プロジェクト」によって、震災当時から復旧・復興に中心的に携わってきた高齢世代、その世代の背中を見ながら復旧・復興の道を歩み、現在は地域の中心となっている中高年世代、そしてこれから地域を担う若手世代の声を集め、20 年間の歩みを振り返りつつ、次の 10 年間に向けたビジョン作成を試みた。また 2025 (令和 7) 年 9 月には、2024 (令和 6) 年能登半島地震で被災した珠洲市上黒丸地区の住民らを旧山古志村へ招き、復興の歩みと希望を共有した。

越後平野をはじめとした湿地都市での水害や長岡平野西縁断層帯による大規模地震の発生が想定されるなど、新潟県での災害復旧・復興デザインの必要性・重要性は益々高まっていると言える。このような状況に対して少しでも貢献できるよう、本稿で示した展望を念頭において、今後の研究活動に励みたい。

参考文献・補注

- 1) 小澤広直：2004 年新潟県中越地震を対象とした復興デザイン研究のリスト化と動向、土木学会景観・デザイン研究講演集, No.20, pp.250-255, 2024.
- 2) 本稿のレビュー論文の一覧は、筆者の researchmap (<https://researchmap.jp/hironaokozawa>) で閲覧可能である。
- 3) 小野悠、井本佐保里、浦田淳司、萩原拓也、羽藤英二：日本の復興計画の研究動向と今後の展望－1995 年以降の建築・都市・土木の計画分野を中心に－、日本建築学会論文集, Vol.87, No.799, pp.1832-1843, 2022.