

令和 元年 6 月 13 日現在

機関番号：17501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K06648

研究課題名(和文) 災害リスクを許容し、対応力を備えた家庭・学校・地域のコミュニティ形成と実践

研究課題名(英文) Community Development and Practice at the Home, School and Community with the Response Ability based on Disaster Risk Tolerance

研究代表者

小林 祐司 (KOBAYASHI, YUJI)

大分大学・理工学部・教授

研究者番号：20305030

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：災害に対する危機意識の風化への対応や活動の持続性確保の難しさなどの課題を克服するためには、災害を当たり前のこととして根付かせる必要性、即ち「防災・減災の日常化」を図らなければならない。本研究では、リスクコミュニティ評価(防災・減災活動の推進、家庭・学校・地域・行政の活動・連携状況と課題の把握)、災害リスク評価(空間分析による客観的な地域特性と課題把握)を実施し、その結果から、地域の災害に対するウィークポイントの解明+対応方策の提示を行った。これにより、提案した対応方策を実践的に進め、災害への対応を持続的に進めるコミュニティ形成を図った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

家庭・学校・地域が抱える災害への備え、課題を明らかにすると同時に、行政の抱える課題を共有化し、その対策・対応に活かした研究である。災害時の「自律分散」の重要性は以前より指摘されている。加えて、これらの評価に、地域住民などによる防災・減災活動とも連動させた実質的な評価を加えるまで至った研究であり、本研究の特色と学術的な意義はここにある。また、本成果や取り組みを通じて、家庭内の信頼関係だけでなく、学校や地域との信頼関係の構築へ大きく寄与し、地域全体へ波及させる効果もある。特に「命を守る」ということに強くつながり、本研究の社会的意義は高いと考えられ、持続性の確保にも寄与できる。

研究成果の概要(英文)：To overcome problems such as responding to the fading of crisis awareness against disasters, difficulty in securing sustainability of activities, there is a need to take root in disasters as a matter of course. That is to say, "disaster prevention and mitigation for a daily basis".

In this research, "Risk community evaluation (promotion of disaster prevention and mitigation activities, grasping the activities of home, school, community, administration, cooperation and problems)", and "Disaster risk evaluation by spatial analysis", "Characteristics and problem grasping" was carried out. And, it made use for these result, the elucidation of the weak point for disasters in the area, presentation and practice of the countermeasure was carried out. In this way, the proposed response measures will be implemented in practice, and a disaster risk will be tolerated, and a community formation of homes, schools and communities with response capabilities will be achieved.

研究分野：都市計画

キーワード：防災 減災 防災教育 リスクコミュニティ 自然災害 災害リスク ワークショップ

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

我々は近年多発する自然災害、事件・事故など、多様なリスクに備えなければならない。我々は自然災害や日常のリスクを正確に捉え、対策が取れているのだろうか？ここ大分県は近年、豪雨災害などには見舞われているものの、大規模災害の経験がない地域でもある。地域での活動を通じ、危機管理意識のベースができていないのが実情ではないかという問題意識を持つに至った。子ども達や地域の安全・安心を確保する上でも、防災・減災意識、危機管理意識の持続性確保が鍵となる。このような懸念を払拭し、家庭・学校・地域間の信頼関係をしっかりと根気強く築き上げていかなければならない。短期的には実現は難しいが、中長期的にみても「災害文化コミュニティ」の形成が求められ、より一層地域に立脚し、丁寧に取り組んでいく必要がある。

これまでの研究成果として、地域住民や行政と共に防災・減災、安全・安心を考えることのできる防災・減災活動支援のためのプラットフォーム（減災カフェ）が構築できている。現場での活動に併せて、人口動態、地形条件、インフラなどの課題を客観的に検証することも必要である。住民当事者も含めて地域特性を評価し、地域課題を考慮したバランスの取れた取り組みの提案と実践が求められる。

このように、防災・減災を実現し、災害文化コミュニティの形成を進めるためには、取り組む内容間のバランスや関係性が極めて重要である。そこで本研究では、リスクコミュニティ評価、災害リスク評価、地域の災害に対するウィークポイントの解明および方策提示・実践を行い、災害リスクを許容し、対応力を備えた家庭・学校・地域のコミュニティ形成を実践的に進めることとした。その結果、地域の災害文化コミュニティの形成、防災・減災の日常化へ寄与できるものと考えられる。

2. 研究の目的

学校や地域での防災教育・活動を通じ、災害に対する危機意識の風化への対応や活動の持続性確保の難しさを痛感している。このような課題を克服するためには、災害を当たり前のこととして根付かせる必要性、即ち「防災・減災の日常化」を図らなければならない。そこで本研究では、これまでの研究成果を活用し、「リスクコミュニティ評価（防災・減災活動の推進、家庭・学校・地域・行政の活動・連携状況と課題の把握）」、「災害リスク評価（空間データ・資料分析による客観的な地域特性と課題把握）」を実施し、その結果から、「地域の災害に対するウィークポイントの解明+対応方策の提示・実践」を行う。これにより、提案した対応方策を実践的に進め、災害リスクを許容し、対応力を備えた家庭・学校・地域のコミュニティ形成を図る。

3. 研究の方法

研究の方法は、前述の通り以下の3段階により実施する。

リスクコミュニティ評価

災害リスク評価

地域の災害に対するウィークポイントの解明+対応方策提示・実践

以上の結果から、防災対策をはじめとした地域コミュニティのあり方までの提案方策を実践的に進め、災害リスクを許容し、対応力を備えた家庭・学校・地域のコミュニティ形成を図る。将来的には、平成30年1月に設置された「大分大学減災・復興デザイン教育研究センター」を中心とした、全県下でのプラットフォームへと発展させ、各主体間・地域間の連携をより一層図っていく。

4. 研究成果

(1) リスクコミュニティ評価

小学生保護者・学校防災担当者・自治会長向けアンケート調査

臼杵市内の小学校保護者、学校防災担当者、自治会長向けのアンケート調査を実施した。

小学生保護者向け回答結果 抜粋

小学校保護者向けアンケートは、大きく、回答される方とご家庭について、災害への事前準備について、災害時の行動について、学校との連携について、自治会・地域との連携について、災害意識の変化について、自由記述の7項目となっている。どの小学校も回収率が7割を超えており、全体の回収率は81.8%となっている。

災害リスクとその意識について、7段階で評価を行って頂き、点数化（最高7点～最低1点）を行った。例えば、地震では、少なからず「高い」と評価している人が64.5%と半数を超えており、危険度が高いと認識している割合が多い。平均値をみても全ての小学校が4を超える値となっている。小学校別に比較してみると、平均値が最も高い小学校と、最も低い小学校では1.3の差がみられ、立地場所の影響が考えられることがわかった。津波では、少なからず「高い」と評価している人が51%と半数を占めているが、少なからず「低い」と評価している人も41.2%と、やや高い割合を示している。各小学校の平均値を比較してみると、平均値の低かった小学校は、海から離れた場所に位置し、加えて山に囲まれているような地形であるため、津波災害の意識が低いことがうかがえる。土砂災害では、高い値を示した小学校区は市内中心部、あるいは町内中心部から少し離れた場所にある。生活圏のすぐそばに山林が存在することが、

土砂災害の災害リスクの評価に影響を与えていると考えられる。このように、立地場所の条件や環境によって、災害リスクへの意識や認知が影響を受けることがあらためて示された。

家庭と学校との連携について、「学校の防災対策・防災教育についての保護者の周知割合」として問うたところ、学校の防災対策・防災教育については「ある程度知っている」と答えた方の割合が最も高かった。しかし、「あまり知らない」「全く知らない・わからない」と答えた方が3割を超えることもわかった。このことに関しては、学校側が取り組みを行っているか、または行っているが保護者の方が理解していないかということがあげられる。学校の防災対策・防災教育については「ある程度知っている」と答えた方の割合が最も高かった。しかし、「あまり知らない」「全く知らない・わからない」と答えた方が3割を超えることもわかった。このことに関しては、学校側が取り組みを行っているか、または行っているが保護者の方が理解していないかということがあげられる。

「学校の防災対策や防災教育について、どの程度重要と考えているか」という問いに対しては、重要であると考えている人が9割を超える結果となった。学校サイドに全てを任せるだけでなく、相互に連携することも重要である。さらに、在校時に災害が発生した場合の避難場所の認知については、子どもの避難場所がどこであるか把握している保護者は、地震・津波に関しては約7割、土砂災害・洪水に関しては半数を下回る結果となった。災害情報の入手と適切な行動が重要であることが浮き彫りとなっている。

小学校防災担当者向け回答結果 抜粋

小学校防災担当者向けのアンケート調査（配付数：13校、回収率：100%）でも同様の内容、家庭・地域との連携について問うている。「学校の防災対策や防災教育について、ご家庭はどの程度理解されているか」については、理解されていると回答した割合が6割を超えている。先述した避難場所の認知も含めて、学校の対策について知ってもらい、かつ連携する仕組みが求められる。例えば、津波リスクの高い小学校の保護者においては、学校の防災対策・活動について「ある程度知っている」と答えた人が最も多く、9割近いという結果であった。これは臼杵市のなかでも最も高い割合であった。小学校側は保護者の理解度について「よく理解されている」と回答している。この小学校区にある幼稚園では、家庭と一体となって行う防災訓練があるため、保護者の中には子どもが小さいころから防災に関わる方が比較的多く、結果防災意識の向上につながっていることが考えられる。学校と保護者が連携していることの好例といえ、他の小学校でも参考にすべき取り組みといえる。同小学校は、在校時の避難場所の設定を行っており、特に地震・津波の場合の避難場所は、回答していただいたほとんどの保護者に周知されており、対策の示されている結果であった。他の災害の避難場所については周知割合が落ちている。今後、多様な災害に対して関心を持ってもらう取り組みも必要である。

自治会向け回答結果 抜粋

自治会向けのアンケート調査（郵送配布数：303部、回収数：192部、回収率：63.4%）では、同様の内容に加え、自治会独自の取り組みや連携について問うた。災害リスクへの意識については、保護者の結果と同様に地域的傾向が認められた。避難所運営の訓練実施状況については、8割近い自治会で分担や組織化を図っている。半数近くは、自治会の活動が活発であるが、防災に関する活動では3割弱の自治会のみ「とても活発である」「やや活発である」と回答しており、防災活動の難しさも伺える。人口減が進むなかで、自治会間の連携も重要性を増す。「近隣の自治会との交流・連携は重要か」については、8割が「とても重要」「どちらかと言えば重要」と回答している。要援護者名簿の作成については、（調査実施当時）「作成済み」「現在作成中」「作成予定」をあわせても、4割弱となっており、作成することの難しさとして、負担の大きさ、運用上の難しさがあげられている。一方で、「特に理由もない」という回答もあり、自治会単独での防災対策の限界も示唆される。学校や行政との連携では、学校との繋がり・連携は重要である（7割強）ものの、防災対策における連携となるとその状況は低下する（3割程度）傾向が把握できた。一方、行政との連携では、8割以上が重要とし、防災対策における連携では6割を超える自治会で連携があるとしている。学校組織も行政の一部であると考えれば、一体となった取り組みが求められる。

行政向けアンケート・ヒアリング調査

防災対策の全体像をより明らかにするために、以上の結果と実際の施策や行政の考え方と比較し、実践的取り組みにつなげるために、行政職員向けのアンケート調査、主に防災施策に関わる部署へのヒアリング調査を行った。

アンケート調査では、回答される方とご家庭について、家庭の中での事前対策について、地域内での連携について、災害時の公務や行政対応について、臼杵市の災害対応の課題について、自由記述などを問うている。平成30年7月初旬より、約2週間の回答期間を設け、臼杵市の協力によるWebアンケート調査とし、有効回答268票（回収率67.1%）を得た。

災害リスクへの意識では、地震について、「非常に高い」「やや高い」と回答した方が半数を超えている。津波については、「非常に高い」「やや高い」と回答した人は半数を超えているが、「非常に高い」と回答した方も2割近くいるため、地理的要因が考えられる。土砂災害については、リスクが高いと感じている方よりも低いと感じている方の割合が少し上回る結果となった。近年県内でも土砂災害による甚大な被害が出ているため、意識を向上しなければならない災害である。災害の規模や被害を想定した時に、個人的に最も恐怖や不安を感じる災害を回答してもらった。地震と回答した方が最も多く、次いで津波が多い結果であった。臼杵市は津波

災害において、沿岸部と海岸部ではかなり意識の差がある。地震によって津波が生じるということも含めて、「地震」と回答した方もいたのではないかと考えられる。家庭内において、「災害時の行動や対応について会話することはあるか」を回答してもらった。災害時の行動や対応について家庭内で話している方が6割、反対に話していない方が3割近くいることもわかった。職務義務上、職員の方は災害時家庭にとどまることが困難であると考えられるので、日常的に災害時の行動や対応について話しておくことが必要である。「職務専念義務について理解しているか、また、家族は職務専念義務について理解していると思うか」について回答してもらった。理解している人が大多数(7割超)であったが、「どちらでもない」「あまり理解していない」と回答しており、災害発生時の職務について、家庭内で共有しておくことが求められる。

関連していくつかの被災ケースを想定し、参集義務が果たせるかを問うたところ、家族の安否が確認できているケースにおいて参集義務を「果たせる」と回答した方が半数を超えていた。家族の安否がわからないケースでも、平日午後、自身が市庁舎にて勤務中である場合は、出勤しているということもあり、参集義務を「果たせる」と考えた人が多くなったと予想される。通勤中で家族の安否がわからず津波の恐れがあるケースのみ「果たせる」と回答した方の割合が低い。想定が変わると、「わからない」と回答する方が増える可能性がある。自身が参集義務を果たす上で最も障害となるであろうことを回答してもらったところ、最も障害となることは、「家族の安否」であると回答した方が最も多かった。個人がいかに安全サイドの行動を取り、避難を迅速に行えるか。さらには、避難場所での合流、避難場所・施設の充実など、一つの取り組みだけでは防災・減災は実現しないことを示唆している。

災害発生時の対応について、文献を参考に、「混乱期」「いのちを守る活動期」「くらしを維持する活動期」「くらしの再建・復興期」にわけ、今後白杵市として重点的に力を注ぐべきだと考える防災対策をフェーズごとに回答してもらった。「混乱期」では「情報収集・集約・提供」、

「いのちを守る活動期」では「救助・救出活動」、 「くらしを維持する活動期」では「避難所、福祉避難所運営」と回答した方が最も多く、次いで「食料、救助物資手配」と回答した方が多かった。「くらしの再建・復興期」では「罹災証明の発行」と回答した方が最も多く、「公営住宅建設」「高齢者・障害者対応」と回答した方も比較的多かった。この対応においては、所属する部署の業務内容とも関わりが深いことがわかった。また、災害時の対応については、各家庭の状況にも大きく影響を受けるだろう。高齢者や支援が必要なひとが家庭にいる場合、初動や対応は変わってくる。各家庭だけの問題ではなく、地域全体で行政職員、その家族を支援する仕組みも求められるのではないだろうか。自由回答でも「マンパワーの不足」などの行政そのものの課題、さらには「自分と家族の身を全力で守って下さい」など、いわゆる自助を促す回答もみられた。個人、家庭が責任を持った対策・対応に努めることも求められる。これらの回答はヒアリング調査でも同様な意見が示された。特に防災教育を持続的に進めること、自助・共助の取り組みなどを各部署が指摘しており、とりわけ事前準備(リスクマネジメント)の指摘が多くみられた。一方で、事前復興への取り組みの難しさなどの指摘もあった。

(2) 災害リスク評価

各小学校区において、人口分布、避難施設、津波ハザードマップなどの各種情報を整理(250mメッシュ単位)・活用して、災害リスクの評価を行った。紙幅の都合上、空間的把握と津波災害を想定したアクセシビリティ評価について示す。住民は、道路距離の最も近い公的指定避難所に避難する。このとき、避難方向及び収容人数は考慮しない。また、津波高より高い建物であっても、津波浸水域内に立地している施設は利用しないもの

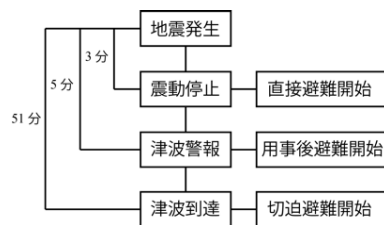


図1 避難の考え方

表1 各避難想定での避難率設定

	直接避難	用事後避難	切迫避難
Case1	70.0%	30.0%	0.0%
Case2	70.0%	20.0%	10.0%
Case3	20.0%	50.0%	30.0%

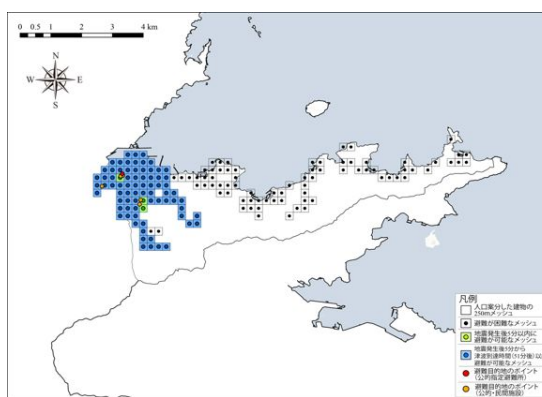


図2 白杵小学校区のアクセシビリティマップ
(公的指定避難所+公的・民間施設)

表2 白杵小学校区の避難人数と避難可能人数(代替有)

地区	避難目的地	Case	A 避難人数 0内は地震発生 から5分以内に 避難人数	B 避難可能人数 0内は地震発生 から5分以内 の避難可能人数	避難率 B/A (%)	増加率 (%)
白杵小学校区	公的指定避難所	1	7,432 (5,202)	5,675 (0)	76.4%	-
		2	6,689 (4,682)	5,108 (0)	76.4%	
		3	5,202 (1,486)	3,771 (0)	72.5%	
	公的・民間施設	1	7,432 (5,202)	5,808 (203)	78.1%	102.3%
		2	6,689 (4,682)	5,183 (183)	77.5%	101.5%
		3	5,202 (1,486)	3,950 (95)	75.9%	104.7%

とする。避難目的地を公的指定避難所、避難開始地点を250mメッシュの重心とする。地震が収まった直後に避難を開始する直接避難、津波警報や周りの影響により避難を開始する、または、身の回りの用事を済ませてから避難する用事後避難、津波が迫っていることを確認し避難を開始する切迫避難を設定した。また、高知県では、震度3相当以上の揺れが1.5分～3分程度続く(文献)とされている。そこで、直接避難では、揺れが続く時間を最大の3分とし、地震発生から、3分後に避難を開始すると仮定する。つまり、直接避難での避難時間は2分となる。津波到達時間については「51分」を採用した(文献)。

公的・民間施設を加えることで、避難可能人数は微増であり変化はみられなかったが、5分以内に避難可能な人数が0から100～200人程度増加した。避難が可能なメッシュは増えており、避難が困難なメッシュも減ってはいるが、地域でみると東側と西側で避難の差に偏りがみられる。

全体的にみると、避難が可能な小学校区がほとんどであり、そのなかでも図2に示すような小学校区のように、地域内での避難に偏りがみられる地域もあった。避難可能人数をみると、どのCaseも避難率は100%になっていないため、用事後避難時間・切迫避難時間による被害が大きいと考えられる。このことから、直接避難時間のように早期避難を行うことで、避難が向上する可能性が高くなる。津波浸水域外に避難目的地となりうる施設が存在していない学校区もあることから、公的・民間施設を加えても大きな成果を得られにくいと考えられる。したがって、早期に津波浸水域外の避難目的地となりうる施設を分散させた配置を検討する必要があると考えられる。

(3) 地域の災害に対するウィークポイントの解明+対応方策提示・実践

以上の分析結果を共有し、また住民主体のコミュニティ形成と取り組みの推進を図るため、分析結果にもとづいて行政と協議の上、2地区(自治会)を選定し、ウィークポイントの解明、防災対策・活動のあり方を検討するために、ワークショップ【旧臼杵市内の地区(第1回:平成31年1月18日(金),第2回:平成31年2月1日(金)),旧野津町内の地区(第1回:平成31年1月25日(金),第2回:平成31年2月3日(日))]を計4回実施した。それぞれ第1回目では、地域の特徴を考える、アンケート調査結果の共有、地域の問題を把握し、第2回目では、行政アンケートなどの調査結果共有、地域のために何ができるか、時系列に沿った災害対策などについて議論した。

旧野津町内の地区では、「防災意識が低さ」が話題にあがった。アンケート調査結果でも、臼杵市の沿岸部と内陸部では防災意識に差があり、やはり「津波のおそれがあるかどうか」が防災に関心を寄せる鍵となっていると考えられる。その上で、「家庭内でのコミュニケーション」や「避難準備」など、個人や家庭ですべきことがあげられた。被災経験がないことが地域住民の行動心理に影響しているとも考えられる。行政の協力が必要なこととしては、いずれの地区も「行政への要望」として避難訓練の実施・充実があげられた。また、コミュニティの課題も示され、全ての世代が参加できる取り組みの工夫や学校を中心とした防災対策のあり方の言及もなされた。



写真 ワークショップの様子

(4) 今後の課題等

以上の通り、リスクコミュニティおよび災害リスクの分析、実践的取り組みについてまとめた。今後は、これらの研究成果を地域へ波及させることや、学校や地域での防災教育・活動の支援を継続するとともに、多様な災害に備えうるリスクコミュニティや災害文化コミュニティの形成と実践を継続的に進めていくことにしている。

<引用文献>

河田恵昭:これからの防災・減災がわかる本,岩波ジュニア新書,2008

高知県 HP:南海トラフ地震に備えるポータルサイト,

<https://www.pref.kochi.lg.jp/sonae-portal/earthquake/tokucho.html>

大分県 HP:大分県地震被害想定調査について,

<https://www.pref.oita.jp/soshiki/13550/jishinhigaisoutei.html>

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計6件)

廣田裕子, 小林祐司:自治会における防災意識・活動および学校・行政との連携に関する課題把握 - 大分県臼杵市の自治会を対象としたアンケート調査を通じて -, 地域安全学会論文集, 査読あり, No.34, pp.1-6, 2019.3

秦豊樹, 廣田裕子, 小林祐司:災害リスク評価の分布推定と被害想定との比較・評価 - 大分県臼杵市内小学校保護者向けアンケート調査を通じて -, 情報・システム・利用・技術シン

ポジウム論文集, 査読あり, No.41, pp.336-341, 2018.12

木原大志, 緒方雄基, 小林祐司: 津波災害を想定した避難所へのアクセシビリティ評価と課題把握 - 大分県津久見市を対象として -, 日本建築学会・情報システム技術委員会 / 情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集, 査読あり, No.40, pp.261-266, 2017.12

小林祐司: 子ども達を中心とした, 学校や地域における防災教育・活動の支援を通じたリスクコミュニティ構築の実践, 大分大学福祉科学論集, No.2, pp.13-22, 2017.10

緒方雄基, 小立雄大, 小林祐司: 大分県における小・中学校区を対象とした被災想定規模の評価, 情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集, 査読あり, No.39, pp.19-24, 2016.12

小立雄大, 小林祐司: テキストマイニングを活用した防災意識の把握と分析 - 大分県臼杵小学校児童の保護者を対象として -, 情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集, 査読あり, No.39, pp.25-30, 2016.12

[学会発表](計 17 件)

廣田裕子, 秦豊樹, 小林祐司: 防災意識・災害対応の地理的・空間的傾向把握 - 大分県臼杵市自治体職員向けアンケート調査を対象に -, 情報・システム・利用・技術シンポジウム, 2018

廣田裕子, 秦豊樹, 小林祐司: 災害別リスク評価の空間化と被害想定との比較(その1) - 臼杵市全小学校保護者アンケート調査をもとに(津波) -, 日本建築学会大会, 2018

秦豊樹, 廣田裕子, 小林祐司: 災害別リスク評価の空間化と被害想定との比較(その2) - 臼杵市全小学校保護者アンケート調査をもとに(土砂災害・洪水) -, 日本建築学会大会, 2018

吉村太良, 岡美紀, 小林祐司: 自治体職員を対象としたアンケート調査による災害時対応の課題把握(その1) - 災害時における公務や行政対応課題からみる防災意識 -, 日本建築学会大会, 2018

岡美紀, 吉村太良, 小林祐司: 自治体職員を対象としたアンケート調査による災害対応の課題把握(その2) - 災害時におけるフェーズ別対応課題 -, 日本建築学会大会, 2018

名古屋周佑, 小林祐司: 地震・津波を想定した災害リスクと都市空間構造の特徴把握, 日本建築学会大会, 2018

秦豊樹, 廣田裕子, 小林祐司: 家庭・学校・地域における防災意識・連携状況の空間化と課題把握 - 大分県臼杵市を対象として -, 日本建築学会九州支部, 2018

高木日向子, 小林祐司: 津波災害を想定した避難生活期における避難施設の充足状況に関する現状把握 - 大分県佐伯市を対象として -, 日本建築学会九州支部研究報告, 2018

緒方雄基, 柳信栄, 小林祐司: 津波災害を想定した避難所の多様化による減災効果の検証(その1) 大分県臼杵市沿岸部を対象として, 日本建築学会大会, 2017

柳信栄, 緒方雄基, 小林祐司: 津波災害を想定した避難所の多様化による減災効果の検証(その2) 大分県臼杵市沿岸部を対象として, 日本建築学会大会, 2017

廣田裕子, 道津佐三郎, 木原大志, 小林祐司: 地域における自治会の防災意識・活動・連携状況の評価(その1) 大分県臼杵市を対象として, 日本建築学会大会, 2017

道津佐三郎, 廣田裕子, 木原大志, 小林祐司: 地域における自治会の防災意識・活動・連携状況の評価(その2) 自治会の学校・行政との連携の違いについて, 日本建築学会大会, 2017

木原大志, 廣田裕子, 道津佐三郎, 小林祐司: 家庭・学校・地域における防災意識・活動・連携状況の評価(その3) テキストマイニングを用いた防災意識の把握, 日本建築学会大会, 2017

廣田裕子, 道津佐三郎, 小林祐司: 家庭・学校・地域における防災意識・活動・連携状況の評価(その1) アンケート調査による保護者の災害リスク評価, 日本建築学会九州支部, 2017

道津佐三郎, 廣田裕子, 小林祐司: 家庭・学校・地域における防災意識・活動・連携状況の評価(その2) 学校と保護者の防災意識の違いについて, 日本建築学会九州支部, 2017

村上智, 小立雄大, 緒方雄基, 小林祐司: 津波災害を想定した避難所の多様化による減災効果の検証(その1) 大分県津久見市を対象として, 日本建築学会九州支部, 2017

緒方雄基, 小立雄大, 村上智, 小林祐司: 津波災害を想定した避難所の多様化による減災効果の検証(その2) 大分県津久見市を対象として, 日本建築学会九州支部, 2017

6. 研究組織

(1)研究分担者 なし

(2)研究協力者 なし