

## 平成 30 年度「南海トラフ地震に備える政策研究」

### 研究テーマ検討中間報告

#### (研究の趣旨)

南海トラフ地震による被害の軽減と迅速・効率的な復旧・復興のために、事前の対策・備えや、制度・体制の整備などをいかに進めるべきかについて、4年間で体系的・計画的に研究を行い、具体的な政策提言としてまとめる。

#### (研究内容)

南海トラフ地震への具体的な対策について、東日本大震災復興の総合的検証を継続して行いつつ、阪神・淡路大震災をはじめ新潟中越地震や熊本地震等の過去の国内の大災害、ならびに海外での巨大災害や取り組みなどから得られた教訓・知見・ノウハウを活かして研究を進める。

#### 【テーマ検討会】

- ①重要課題に関して今後4年間の研究テーマと研究計画を、平成30年度に集中的に検討した上で順次実施していく。
- ②来年度から実施する研究については、研究会メンバーも含めた具体的な研究計画を策定する（必要に応じて、今年度から準備調査、準備会合を実施）。

## 調査研究テーマ企画書

### 研究テーマ

#### 南海トラフ地震に備える政策研究

(総括責任者：五百旗頭真、プロジェクトリーダー：牧紀男、担当研究員：湯川勇人)

### I. 期間・目的

#### 1. 調査研究期間

平成30(2018)年度～平成33(2021)年度 (4年間)

#### 2. 調査研究の経緯・目的

30年以内に70～80%で発生するといわれている南海トラフ地震は、様々な発生ケースが検討されるなかで、最悪のケースでは死者数30万人以上、直接被害総額169.5兆円という大きな被害が想定されている。このような未曾有の災害の発生は、少子高齢化・人口減少が進み人的、物的リソースの縮減が進む日本社会にさらなる変容を迫るのは間違いない。また、原状回復を目指すこれまでのような復興を行うことは困難となるであろう。そこで必要となるのが、近い将来発生する巨大災害を社会の変曲点と見なし、社会の変容に合わせた復興政策や事前計画である。

さらに、災害に対する事前対策や復興政策を検討する場合、被災地とそれを支える国(中央)、それぞれの役割やとるべき施策を明確にし、全体として合理的な災害対応となるようにする必要がある。

本調査研究では、南海トラフ地震に備えるための政策のあり方について、「国と社会」、「被災社会」の双方の観点から検討し、具体的な復興像が浮かび上がるような、諸課題と政策の具体的な検討・提言を行う。

## Ⅱ. 検討課題（例）-巨大・広域・複合かつ長期にわたる災害に備えて-

	被災社会		国と社会
	被災した人の対応	行政・社会の対応	
緊急 応 急	命を守る避難	組織の立ち上げ	応急緊急対応組織の指揮命令系 統、連携ほか
	避難生活	人命救助	救援物資の被災地への搬送（プ ッシュ型）
	仕事の再開	避難者の支援	広域避難者の受け入れ、ほか
	仮住まい	事業再建支援	
復 旧 復 興	住宅再建	仮住まい支援	復旧・復興予算の確保、戦略的 配分
	地域の再建	住宅・地域再建支援	復旧・復興のマネジメント組織
	教訓の継承	経済再建支援	復興要員の確保、ほか
		教訓の継承	
事 前 の 対 策	被災社会		国と社会
	防災・危機管理制度・計画、検証・整備、受 援・支援		防災制度再点検・整備
	地域経済活性化		危機対応システムの標準化
	生活再建支援策の検討		復旧・復興支援制度の点検・確 立
	事前復興計画作成、ほか		災害リスクファイナンス
			国際的応援・受援体制の確立、 ほか

### 【共通課題】

1. 指揮・ガバナンスの混乱回避
2. 「応援・受援」「再建」のリソースの克服（人・モノ・カネ・物流等）
3. 迅速な復旧・復興
4. 柔軟で継ぎ目のない生活再建支援
5. 過去の経験、ノウハウ、教訓の継承と実践

### Ⅲ. 調査研究の内容

以下の項目を中心に調査研究を行う。(3分類 7テーマ)

#### (1) 災害リスクの理解【被害想定、課題整理、復旧・復興の方向性】

「多様な災害シナリオ」研究(河田センター長、中林主任研究員(人防))

【被害想定(首都直下との複合)、対策の把握・検証、課題整理、復旧・復興の方向性】

以下の3つのケースに分けて、巨大・広域・複合災害の被害想定と課題を精査する。

- ①南海トラフ地震(M9クラス) ②首都直下+南海トラフ ③南海トラフ+首都直下

#### (2) 災害リスクガバナンス【横断的研究】

「社会システムのあり方」研究(総括:五百旗頭、飯尾)

##### ① 復興組織・体制(五百旗頭、飯尾、牧原、広田、北村、砂原、林)

【法制度、行政組織・サービス(国・県・市町)、支援・受援、広域連携、国際連携、多様な主体間の指揮命令・ガバナンス、事前復興等】

過去の震災の経験と教訓を活かして、発災時の迅速かつ全体的な合理性を持った危機対応、復興のためのリソースの確保と柔軟な分配を可能にする組織や制度、国内外の諸機関との連携の方策、システムについて検討する。

##### ② 官民連携(牧、阪本)

【NPO・NGO、住民・企業(自助・共助・公助)、事前復興(事前合意形成)等】

発災時の緊急対応や復興過程における民間組織(NPO、NGO、企業)や住民の果たすべき役割、行政との連携システムについて検討し、それらをいかに事前復興計画に盛り込むかについて考察する。

##### ③ 災害リスクファイナンス(永松)

【財源(税、保険、復興基金、義援金等)】

大災害発災を見据えて、国や地方自治体、その他行政機関がいかに復興財源を確保することができるのか、その方途について検討する。

#### (3) 災害リスク軽減と復興【分野別研究】

##### ① 「個人とコミュニティ」研究(立木)

【生活復興、広域避難、保健・医療・福祉、教育・子育て等】

南海トラフ地震の発生によって、個人やコミュニティがいかなる被害を受けるのかを把握し、災害後の緊急・復旧・復興支援策及び、その被害を抑えるための事前の対策について、個人やコミュニティのレジリエンス向上、被災者生活再建支援制度、保険や医療、福祉、教育といった観点から検討する。

## ②「都市と住宅」研究（越山）

### 【住宅・インフラ・まちづくり等】

都市・住環境が南海トラフ地震によっていかなる影響を受けるのかについて未来シナリオ予測を行うと同時に、過去の大災害の経験をふまえた住宅再建制度や防災都市インフラ整備、高台移転等を含む住宅及び中心市街地の都市計画など、事前・事後の対策及び長期ビジョンに関して検討する。

## ③「産業と経済」研究（永松、湯川主任研究員（研究戦略センター））

### 【産業、雇用、サプライチェーン、生業、地域商業等】

南海トラフ地震によって生じる産業や経済への影響を検証し、個別の復旧・復興支援政策だけでなく、そこから被害想定地域（都市部、農村・漁村部）が、被災後に目指すべき新たな地域経済の姿や（地域経済の再編）、それを可能にする経済制度について検討する。

## IV. 調査研究の進め方

防災、災害復興、行政、政治学分野の専門家による研究会方式で行う。

以下の3部会に分け、各部会で並行して研究を進めつつ、適宜、全体会を開催して相互連携研究、共通の課題・目標に対する総合的研究を行う。

### 1. 全体会

### 2. 部会

- (1) 南海トラフ地震がもたらす社会的影響を分析する「災害シナリオ部会」
- (2) 事前の対策から災後の緊急対応、復旧復興過程のあり方について検討する「社会システム部会」
- (3) 個々の政策分野における事前対応、復興政策について検討する「災害リスクの軽減と復興」部会

### 3. 分科会

各部会には、テーマごとに分科会をおいて検討する。

## V. 期待される調査研究の成果

国難となる災害からの被害をいかに軽減するか、早期の復旧復興をいかに達成するか、その政策について、「国と社会」、「被災社会」の双方の視点から明らかとなる。

最終報告：2021年度（2018～2020年度：毎年中間報告を行う）

○2018年度中間報告（2019年3月）：各分科会ごとに、A4で数枚程度

「整理した課題」と「今後の研究計画」（翌年度およびその後）ならびに研究に着手した場合はその成果を取りまとめる。

VI. 調査研究スケジュール（調査研究期間：2018年11月～2022年3月）

	2018年度		2019年度	
	後半（12～3月）		前半	後半
<b>全体研究会</b>	①11月	②3月10日	③5or7月	④3月
災害シナリオ部会	 ①南海トラフ発生時（M9） ・被害想定 ・国、自治体、関係団体の対応案検証 ・課題の精査		 ①南海トラフ発生時（M9） ・被害想定 ・国、自治体、関係団体の対応案検証 ・課題の精査	 ②南海トラフ + 首都直下発生時 ・被害想定 ・国、自治体、関係団体の対応案検証 ・課題の精査
【横断的研究】 社会システム部会	課題の整理、研究計画の具体化			
①復興組織・体制 ②官民連携（牧） ③ファイナンス（永松）				
【分野別研究】 リスク軽減部会	課題の整理、研究計画の具体化			
①個人とコミュニティ（立木） ②都市と住宅（越山） ③産業と経済（永松）				

	2020 年度		2021 年度	
	前半	後半	前半	後半
全体研究会	⑤5月	⑥3月	⑦5月	⑧1月
災害シナリオ部会	 ②南海トラフ + 首都直下発生時 ・被害想定 ・国、自治体、関係団体の対応案 検証 ・課題の精査	 ③首都直下 + 南海トラフ発生時 ・被害想定 ・国、自治体、関係団体の対応案 検証 ・課題の精査		④総括研究
【横断的研究】 社会システム部会				④総括研究
①復興組織・体制 ②官民連携（牧） ③ファイナンス（永松）	-----	-----	-----	-----
【分野別研究】 リスク軽減部会				④総括研究
①個人とコミュニティ（立木） ②都市と住宅（越山） ③産業と経済（永松）	-----	-----	-----	-----

3  
月  
中  
間  
報  
告  
書  
提  
出

3  
月  
最  
終  
報  
告  
書  
提  
出

## Ⅶ. 調査研究体制

### 研究会メンバー

役職	氏名	所属	専門分野・担当
総括責任者	五百旗頭 真	(公財) ひょうご震災記念 21 世紀研究機構 理事長	政治学 ・総括的検討
プロジェクトリーダー	牧 紀男	京都大学防災研究所 教授 (機構政策コーディネーター)	防災計画・都市計画 ・官民連携、総括的検討
委員	御厨 貴	研究戦略センター長	政治学・総括的検討
委員	河田 恵昭	人と防災未来センター長	防災、危機管理 ・災害シナリオ、総括的 検討
委員	加藤 寛	こころのケアセンター長	心のケア ・医療、総括的検討
委員	室崎 益輝	兵庫県立大学減災復興政策研究科長・教授 (機構顧問)	防災計画・都市計画 ・総括的検討
委員	立木 茂雄	同志社大学社会学部 教授	福祉防災学 ・個人とコミュニティ
委員	越山 健治	関西大学社会安全学部 教授	都市防災 ・都市・住宅
委員	永松 伸吾	関西大学社会安全学部 教授	地域経済復興 ・災害リスクファイナ ンス
委員	阪本 真由美	兵庫県立大学減災復興政策研究科 准教授	防災危機管理・官民連携
委員	飯尾 潤	政策研究大学院大学 教授	政治学・総括的検討
委員	砂原 庸介	神戸大学法学部 教授	行政学・復興組織・体制
委員	牧原 出	東京大学 先端科学技術研究センター 教授	行政学・復興組織・体制
委員	北村 亘	大阪大学法学部 教授	政治学・復興組織・体制
委員	広田 純一	岩手大学農学部 教授	農村計画学 ・復興組織・体制
委員	林 昌宏	常葉大学法学部 准教授	行政学・復興組織・体制
委員	中林 啓修	人と防災未来センター主任研究員	防災、危機管理 ・災害シナリオ
委員	高見 隆	兵庫県企画県民部防災企画局長	防災行政



#### **VIII. 調査研究成果の公表**

最終報告書を公刊するほか、研究会関係者によるこの問題に関連した学术论文、学会発表、新聞・雑誌論稿等は、ホームページで随時公表する。

#### **IX. その他**

## 社会システム部会「復興組織・体制」企画書

政策研究大学院大学 飯尾潤

### 1. 取り組むべき課題

阪神淡路大震災や東日本大震災をはじめとする大災害の経験を活かしつつ、南海トラフ地震において必要とされる事前防災政策・緊急対応・復興政策などのそれぞれにおいて備えるべき体制を考察する。他の部会や分科会における研究成果を前提として、現在の政府の対応策を検討するが、平時と非常時との切り替えに配慮しつつ、国と地方、国のなかでの各府省、府県や市町村、市町村と民間などの官民関係をはじめとした異なる主体の連携に焦点をあて、それぞれの強みを活かし弱みを補うための方策を探り、日本全体の対応力を高める組織・体制の可能性を探るのが、本分科会の研究課題である。

### 2. 研究体制について

本格的な研究分担については、新年度から開催する研究会を重ねて調整する予定であるが、個別研究を全体の課題のもとで統合していく体制を工夫したい。今のところは、研究分担者の関心に応じて、グループとして認識を共有することに努めている。現時点の具体的な関心として、砂原庸介（神戸大学）は平時と災害時の政策モードの切り替えを軸として、発災後の復興政策の独自展開を問題として、事前防災・復興プログラムが災害時に有効に機能する条件を探り、林昌宏（常葉大学）は、東海地震に対する諸政策を事例に、長期間にわたって維持された対応策が、南海トラフ地震対策とどのように接合するのかを検討する予定である。また北村亘（大阪大学）は、これまでの大災害における自治体間連携の経験をもとに、次の大災害における連携の可能性と課題について研究を進める予定であり、広田純一（岩手大学）は東日本大震災における自治体が置かれた状況の分析から、南海トラフ地震対策における課題を抽出する予定である。また牧原出（東京大学）は、政権の作動学の観点から、主体間連携の核となる中央における政権の役割を考察する。これらを、五百旗頭真と飯尾潤（政策研究大学院大学）が横断的にとりまとめて、南海トラフ地震対策における政府機関と中心とする組織・体制に関する提言を導く研究を進める予定である。なお、欠けている領域について、研究者を若干名補充する予定である。

### 3. 今後の計画

新年度に入って、まず政府の南海トラフ地震対策について、専門家（福和伸夫・名古屋大学教授）の説明を受ける予定である（4月20日東京での研究会）。また関連の研究を進めている研究者数名（太田響子・愛媛大学、川島佑介・茨城大学、松岡京美・京都府立大学、森道哉・立命館大学）から報告を受け、課題の理解を深め、協力の可能性を探る。そのほか南海トラフ地震についての専門家へのヒアリングや、現地自治体の対策に関する調査・ヒアリングを通じて、現状の把握に努め、他の部会の研究会に参加するなどして課題の発見に努める。年度後半からは、これらの検討を基盤に具体的な研究分担関係を定めるとともに、分科会としての研究の方向性を固めていきたいと考えている。

これまでの科研費プロジェクトにおいて、平時と災害時の断絶・連続について研究してきた。具体的には、「関東、阪神・淡路、東日本の三大震災の復旧・復興過程に関する政治学的比較研究」(基盤研究 B) では都市計画の、「東日本大震災における復興の総合的研究—まちの復興、生活の再建、生業の復活を中心に」(基盤研究 B) では住宅政策の断絶・連続である。これらの研究から、(1) 平時の政策を災害時に維持することができず、これらの政策分野において平時と災害時の断絶が大きいこと、(2) 災害時にも柔軟に対応を行うことが可能になるように平時の政策を組みなおす必要があること、を合意として得た。

平時と災害時の断絶が大きい中で、これまでの災害復興においては、さまざまな政策分野の事後的な調整が非常に重要な課題になっていたと考えられる。それぞれの政策分野で自律性の高いかたちで意思決定が行われ、それによって生じる齟齬について事後的に調整を行うのである。その結果として、(阪神大震災や) 東日本大震災のような極めて規模の大きい災害では、その調整の集積である災害復興機関が膨張し、やがて復帰する平時への配慮を欠いた形で意思決定が行われることも少なくない(たとえば東日本大震災における被災地での大規模な災害復興公営住宅の建設/その未入居問題などは典型ではないだろうか)。

政策分野ごとの自律性の高さは、災害復興の場面だけでなく、災害に対する備えにかかわる時点でも観察される。たとえば、住宅をどのように配置し都市をどのように構想していくか、という問題(都市計画)を考えるときには、住宅を建設する地域がどの程度災害に対して脆弱であるかは非常に重要な問題になる。ところが、最近建てられている住宅ほどに災害に脆弱な地域に立地しているという指摘がすでに行われている(秦・前田 2018)。ハザードマップなどを作って災害に備えようという部局と、都市計画を作る部局の連動が十分でないことを強く示唆する結果といえるだろう。

本研究では、災害後の復興組織・体制を考えるにあたって、災害前の制度や組織と災害後の制度や組織との連続性という点から考察していく。事後的な調整に依存することのデメリットはどのようなことが考えられるかについて理論的に整理したうえで、事前の調整を阻むボトルネックについて浮き彫りにし、将来の行政改革に対する合意を生み出すことを目指す。

秦康範・前田真孝、2018、全国ならびに都道府県別の浸水想定区域内人口の推移、日本災害情報学会 第 20 回研究発表大会予稿集、pp.24-25

## 1. 研究テーマ

- ・防災・減災政策の連続性と非連続性  
－東海地震と南海トラフ地震への危機管理を事例に－（仮題）

## 2. 問題関心とリサーチクエッション

東海地方では、1976年の東海地震説の提唱と1978年の大規模地震対策特別措置法の制定を受けて、地震予知や耐震化をはじめとする東海地震への備えが続けられてきた。しかしながら、危惧していた大災害に襲われることから、ひとまず免れ、他方で、その間に阪神・淡路大震災、新潟中越地震、東日本大震災、熊本地震などが全国各地で相次いで発生する事態となった。さらには、東海地震の予知については、2016年に国の中央防災会議が見直しの方針を決め、2017年11月には新たに「南海トラフ地震に関連する情報」の運用が開始されるに至っている。今日では、南海トラフ地震に対する世間の警戒感や備えが高まりつつあることは、疑いの余地がないところである。それでは、東海地震の発生を前提として、中央政府や地方自治体は、どのように危機管理を検討してきたのであろうか。また、東海と南海トラフの両地震という「次なる大災害」に対しての防災・減災政策には、いかなる連続性と非連続性があるのであろうか。

こうした問題関心をもとに本研究では、東海地震説の発表から40年以上にわたって、東海地震と南海トラフ地震に向けて、中央政府や関連する地方自治体がどのような体制や政府間関係を構築し、いかなる危機管理を実施してきたのかを通史的な分析から明らかにする。分析を進めていくにあたっては、東海地震の発生を前提に準備された諸政策が、どのように変化・深化・相互参照されていったのか、あるいは南海トラフ地震の発生を眼前にして、いかなる課題が残されたままとなっているのかを浮き彫りにしていくことを目指す。これらは、防災・減災政策をどのように形成・実施し、いかにして修正あるいは終了させていくのかという点を検討する際の基盤的な情報にも繋がり得ると考えられる。

## 3. 今後の課題（主に2019年度）

- ・東海地震に対する防災・減災をめぐる行政体制、準備してきた危機管理対策の変遷を静岡県、愛知県を事例に分析する（資料分析がメイン）
- ・東海地方（主に静岡県）の南海トラフ地震への現行の危機管理の状況について、資料・インタビュー調査を実施する
- ・東日本大震災や熊本地震で得られた教訓を再検討し、それらを南海トラフ地震に向けてどのように反映させられるかについて検討する（主に行政体制や事前復興のあり方）

## 社会システム部会「官民連携」企画書

京都大学防災研究所 牧紀男

発災時の緊急対応や復興過程における民間組織（NPO、NGO、企業）や住民の果たすべき役割、行政との連携システムについて検討し、それらをいかに事前復興計画に盛り込むかについて考察する。

### 1. 整理した課題

災害救援・生活再建支援についてすべて税金で実施するという仕組みについて、南海トラフ地震の被害規模、人口減少社会の到来を踏まえて抜本的に見直しが必要である。

#### ①NPO・NGOの活動財源の確保という課題

→休眠預金や義援金（東日本大震災時には日赤に3400億の義援金が集まっている）、死亡弔慰金などの新たな運用制度が必要

#### ②NPO・NGOの役割の見直し（役割分担）

→NPOはボランティアではなくプロフェッショナル（voluntary）  
→社会の意識変革が必要

・メンバー：牧紀男（京都大学）、阪本真由美（兵庫県立大学）、明城徹也（JVOAD事務局）、野田健太郎（立教大学）、園崎秀治（全国社会福祉協議会）、佐々木晶二（元国土交通政策研究所長）

### 2. 今後の計画

これまでの日本の災害対応、復旧・復興においては行政機関が対応の責任主体となっている。避難所運営・被災者支援等の対応についてNPO・NGOによる支援が行われているがあくまでの補完的な役割を果たしているに過ぎない。しかしながら、世界的にみるとNPO・NGOが災害対応、復旧・復興において大きな役割を果たし、さらにはNPO・NGOの支援が中心で、全体調整と支援が届かない地域・分野の補完を政府機関が行うという事例も存在する。本研究では、NPO・NGOが災害対応、復旧・復興における役割についての事例研究を行うとともに、連携を可能することを可能にする仕組み（標準的な危機対応システム）、さらには支援の受け皿となる地域コミュニティの準備体制の構築（事前復興計画）について、海外における事例研究をもとに運営上の問題点等、導入する際の参考情報を入手する。

<具体的な研究計画>

・「災害救援・生活再建の新たな枠組みの構築－お金の付け替え・役割分担の変更に着目して」の提言を作成

・民間セクターとの共同のあり方についての検討

- ① 東日本大震災における連携復興センター（岩手、宮城、福島）の役割・評価、災害前の活動についてインタビュー調査により明らかにする。
- ② 上記、検討をもとに日本においてNGO、NPOとの連携を可能にする仕組み（ICS、予算、権限移譲、制度）について明らかにする。

・事前復興

兵庫県南あわじ市福良地区における取組を継続する。

- 1) 「地域のええとこ」にもとづく将来のまちづくりビジョンの構築
- 2) まちづくりビジョンを実現する上での課題となる 1) 人口減少・空家、2) 南海トラフ地震の影響<被害（津波の被害、地震の揺れの被害）、復興可能性（各住宅の再建困難度）>について検討を行う。

### 【研究方法】

南海トラフ巨大地震は、(1) 太平洋ベルトを含む西日本太平洋側を中心とした広域の資本ストックを毀損し (2) 我が国の経済活動を長期的に停止または縮小し、(3) その復興に対して極めて大きな財政負担をもたらす。

こうした問題像をより明確にするために、以下の作業を行う。

第一は、災害復興にかかる財政規模についてより詳細な推計を行う。これまで行ってきた財政規模の推計は、ダミー変数を用いた震災ショックを計測する方法であるが、ショックの規模が被災程度や自治体規模などによっても大きく異なり、これらを適切にコントロールすることができず、災害直後ほど誤差が大きくなるという問題があった。これらを克服するために、ここ数年発達してきた Synthetic Control Method という手法を用い、より精度の高い推計を行う。

第二は、太平洋側の主要な港が津波の被害を受け閉鎖されることの経済的影響について評価する。港湾の被害は南海トラフ巨大地震の経済被害において最も特徴的なものの一つである。南海トラフ巨大地震による津波では、日本の貿易額ランキングで 2 位の名古屋港 (152,259 億円)、4 位の神戸港(80,109 億円)、5 位の大阪港(74,857 億円)、7 位の三河港 (30,289 億円)、9 位の清水港(26,088 億円)など、我が国の主要な港の多くに被害の発生が予想される。いずれも東日本大震災で被災した仙台塩釜港 (8,070 億円) を遙かに上回る規模であり、我が国の産業に与える影響は桁違いである。こうした港湾被害が国内の産業に及ぼす影響を産業連関分析などを用いて定量的に明らかにする。

第三に、こうしたリスクのファイナンスの仕組みについて、世界各国の制度や仕組みについて文献調査・ヒアリング調査を行う。とりわけ、2019 年度のヒアリングは、米国におけるカタストロフ・ファンディングについて、ニューヨーク市地下鉄や FEMA の NFIP の事例について行う。

### 【参加予定者】

宮崎毅 (九州大学経済学研究院)

山崎雅人 (名古屋大学減災連携研究センター)

Zhenhua Chen (Ohio State University)

民間外資系保険会社

AIG 総研、AON-Benfield Japan、Munich Re、

リスクモデリング会社

RMS

地方公共団体の防災担当、総務企画担当、財務担当

## リスク軽減部会「個人とコミュニティー」企画書

同志社大学 立木茂雄

巨大災害が社会を、そして個人の生活に大きな変化をもたらすことは避けられない。そこで、「レジリエンス」を、災害リスクに対して、社会全体の機能を一定の定常状態に戻させるか、あるいは 新たな環境に適応して大きく社会のありようを変化させる能力と定義し、南海トラフ地震に対するコミュニティー・個人のレジリエンスの測定と、レジリエンスに寄与する政策変数の同定・介入効果の推定を行う。このレジリエンスの2側面を、国立社会保障・人口問題研究所等が公開している町丁目単位での人口将来予測値等をもとに、コミュニティーのレベルで測定し、どの程度までの自然災害リスクからの負荷に小地域が耐えうるのかシミュレーションを行う。そして、動的平衡と適応に寄与するコミュニティー・個人レベルの政策（介入可能）変数群を同定する。変化に適応しつつ、被災者の持続的な生活再建が、どのような方策によって達成されるか、本研究ではそのための具体的な政策が抽出される。

メンバー：立木茂雄（同志社大学）、松川杏寧（人と防災未来センター）、佐藤慶一（専修大学）、佐藤翔輔（東北大学）、本荘雄一（兵庫県立大学）

### 2019年度の具体的な研究計画

- ① 人口動態に着目したレジリエンスに関する研究の文献レビューを実施する。
- ② 過去の国勢調査の町丁目単位での人口や世帯等の統計を GIS データベース化する。
- ③ 国立社会保障・人口問題研究所等による町丁目単位での人口将来予測値データを入手し GIS データベースに追加する。
- ④ 人口動態に影響を及ぼすことが考えられる地方自治体単位での基本統計資料について文献レビューを実施し、必要な情報を GIS データベースに追加する。
- ⑤ 南海トラフ地震津波ハザード暴露圏に関する各種データを GIS データベースに追加する。
- ⑥ 上記の②から⑤までのデータベースレイヤーを使って、地域の特徴をもとに小地域を少数のクラスターに分類する方法論を検討する。

上記⑥の作業で得られた地域分類の典型例を抽出し、ハザード暴露時の将来予想についてケーススタディを行う。



## リスク軽減部会「都市と住宅」企画書

関西大学 越山健治

巨大災害の発生を見据えて、都市機能や住宅被害およびその再建過程において起こりうる課題を各分野間の知見を組み合わせることで整理し、地域社会における予防的アプローチと復興的アプローチを提案する。

### 1. 検討すべき項目について

巨大災害の持つ広域性・激甚性・多様性を鑑みて、都市生活を支えるインフラ基盤と住宅ストック及び複合的な都市機能構造や地域社会構造を含めた統合的分析を行う必要がある。

・メンバー（案）：越山健治（関西大学）、照本清峰（関西学院大学）、廣井悠（東京大学）、佐藤慶一（専修大学）、楢田泰子（神戸大学）

### 2. 今後の計画

#### ○定量データをベースとした未来予測

10年後・20年後・30年後という将来状況についてある程度定量的データ（人口・土地利用）による推測値を設定し、現在のハザード情報（津波・地震動・火災・ライフライン）と重ね合わせる。その際、津波想定域からの人口移動率・インフラや住宅建物の耐震化率・火災延焼の阻止要素（不燃化率など）、仮住まい供給量を用いて、いくつかの対応・対策シナリオを描き、到達点について比較衡量する。

#### ○質的データをベースとした未来予測

「災害後の都市の姿」についてシナリオプランニングの手法を用いて、「よい」～「悪い」までのいくつかのシナリオを策定し、そのシナリオ分岐となる要素を管理する「考え方」「計画手法」「実行方策」を具体化する。ここでは専門知をベースとした科学的なアプローチを用いるシナリオプランニング手法を採用する。

## 【研究会の活動記録】

### ・テーマ検討会議

第1回 日時：8月21日（火）13:00～16:00

場所：UMEDAI 大阪梅田 04 会議室

参加者：牧紀男（京都大学防災研究所・教授）

立木茂雄（同志社大学社会学部・教授）

越山健治（関西大学社会安全学部・教授）

永松伸吾（関西大学社会安全学部・教授）

第2回 日時：9月13日（木）13:00～15:00

場所：UMEDAI 大阪梅田 04 会議室

参加者：牧紀男（京都大学防災研究所・教授）

立木茂雄（同志社大学社会学部・教授）

越山健治（関西大学社会安全学部・教授）

永松伸吾（関西大学社会安全学部・教授）

### ・研究会

#### 第1回全体研究会

日時：11月29日（木）10:00～13:00

場所：人と防災未来センター東館6階会議室

参加者：牧紀男（京都大学防災研究所・教授）

五百旗頭真（ひょうご震災記念21世紀研究機構・理事長）

河田恵昭（人と防災未来センター長）

室崎益輝（兵庫県立大学減災復興政策研究科・教授）

立木茂雄（同志社大学社会学部・教授）

越山健治（関西大学社会安全学部・教授）

永松伸吾（関西大学社会安全学部・教授）

飯尾潤（政策研究大学院大学・教授）

砂原庸介（神戸大学大学院法学研究科・教授）

高見隆（兵庫県企画県民部防災企画局・局長）

中林啓修（人と防災未来センター・主任研究員）

#### 第1回防災部会研究会

日時：1月10日（木）11:00～14:00

場所：人と防災未来センター東館6階会議室

参加者：牧紀男（京都大学防災研究所・教授）

河田恵昭（人と防災未来センター長）

立木茂雄（同志社大学社会学部・教授）  
越山健治（関西大学社会安全学部・教授）  
永松伸吾（関西大学社会安全学部・教授）  
阪本真由美（兵庫県立大学減災復興政策研究科・准教授）  
中林啓修（人と防災未来センター・主任研究員）

#### 第1回政治学部会研究会

日時：1月12日（土）15:30～17:00

場所：フクラシア東京ステーション G 会議室

参加者：五百旗頭真（ひょうご震災記念21世紀研究機構・理事長）  
飯尾潤（政策研究大学院大学・教授）  
北村亘（大阪大学大学院法学研究科・教授）  
砂原庸介（神戸大学大学院法学研究科・教授）  
広田純一（岩手大学農学部・教授）

#### 第2回全体研究会

日時：3月10日（日）13:30～17:45

場所：人と防災未来センター東館6階会議室

参加者：牧紀男（京都大学防災研究所・教授）  
五百旗頭真（ひょうご震災記念21世紀研究機構・理事長）  
河田恵昭（人と防災未来センター長）  
立木茂雄（同志社大学社会学部・教授）  
越山健治（関西大学社会安全学部・教授）  
永松伸吾（関西大学社会安全学部・教授）  
阪本真由美（兵庫県立大学減災復興政策研究科・准教授）  
飯尾潤（政策研究大学院大学・教授）  
北村亘（大阪大学大学院法学研究科・教授）  
林昌宏（常葉大学法学部・教授）  
高見隆（兵庫県企画県民部防災企画局・局長）  
中林啓修（人と防災未来センター・主任研究員）  
岸川公彦（陸上自衛隊中部方面総監部・総監）  
奥藪淳二（海上保安大学校・准教授）  
ロバート・D・エルドリッチ（元 米国海兵隊太平洋基地政務外交部・次長）