

3. 3 サブプロジェクト①の管理・運営

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

「首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究の運営委員会」を開催し、サブプロジェクト①の総括的・効率的な運営を図る。また、研究成果の利活用や研究協力の推進のために、交流会等による国内外の研究者との議論や報告書等の作成を行う。

(b) 平成 28 年度業務目的

- 1) サブプロジェクト①の総括的・効率的な運営を図るため、代表研究機関である国立大学法人東京大学地震研究所の研究者及び分担研究機関並びに関連研究機関の研究者等が参加する「首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究の運営委員会」を2回程度開催する。
- 2) 首都圏地震観測網 (MeSO-net) により得られたデータ等の活発な利用に向けて、交流会を開催して、広く国内外の研究者と議論する機会を設け、最新の研究動向を把握する。また、MeSO-net データの研究者等への公開を開始する。
- 3) 南関東の地震像の解明のため、サブプロジェクト①とカリフォルニアで得られた研究成果を比較検討し、国立大学法人東京大学地震研究所と学術協力協定を結ぶ南カリフォルニア地震センターと研究協力を進める。
- 4) サブプロジェクト①で得られた情報、過去の災害知見・教訓に関する国内外の研究成果、地震ハザードに関する成果を他のサブプロジェクトに提供する。
- 5) 収集したデータやこれまでに得られた成果等を地震防災知識の普及、防災意識の啓発に活かすための教育者や研究者、行政関係者等と連絡組織の運営を行う。
- 6) 成果を活用促進し多くの人々へ向けて広報するために、報告書等の作成とホームページへの掲載を行う。
- 7) 「都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト統括委員会」の事務局を担う。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名	メールアドレス
東京大学地震研究所	教授	平田 直	hirata@eri.u-tokyo.ac.jp

(2) 平成 28 年度の成果

(a) 業務の要約

- 1) サブプロジェクト①の総括的・効率的な運営を図るため、代表研究機関である国立大学法人東京大学地震研究所の研究者及び分担研究機関並びに関連研究機関の研究者等が参加する「首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究の運営委員会」を2回開催した。
- 2) 首都圏地震観測網 (MeSO-net) により得られたデータ等の活発な利用に向けて、交流会を開催して、広く国内外の研究者と議論する機会を設け、最新の研究動向を把握した。

また、MeSO-net データの研究者等への公開を開始した。

- 3) 南関東の地震像の解明のため、サブプロジェクト①とカリフォルニアで得られた研究成果を比較検討し、国立大学法人東京大学地震研究所と学術協力協定を結ぶ南カリフォルニア地震センターと研究協力を進めた。
- 4) サブプロジェクト①で得られた情報、過去の災害知見・教訓に関する国内外の研究成果、地震ハザードに関する成果を他のサブプロジェクトに提供した。
- 5) 収集したデータやこれまでに得られた成果等を地震防災知識の普及、防災意識の啓発に活かすための教育者や研究者、行政関係者等と連絡組織の運営を行った。
- 6) 成果を活用促進し多くの人々へ向けて広報するために、報告書等の作成とホームページへの掲載を行った。
- 7) 「都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト統括委員会」の事務局を担った。

(b) 業務の成果

1) 首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究の運営委員会

平成 28 年 8 月 31 日と平成 29 年 2 月 28 日に「首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究の運営委員会」を開催した。各サブテーマの研究分担者と有識者から構成される運営委員会委員とオブザーバが出席し、研究の進捗状況と今後の計画について説明があった。これらの説明をもとに意見交換や総合的な議論を行い、プロジェクトを円滑に推進させた。

なお、運営委員会の議事録は、4.1 会議録に掲載した。

2) MeSO-net データの利用に関する交流会

首都圏地震観測網 (MeSO-net) により得られたデータのプロジェクトでの各課題での利用について検討するため、平成 29 年 1 月 6 日にサブプロジェクト①のワークショップを開催した。プログラムを表 1 (P.221) に示す。本ワークショップでは、各課題間の連携を念頭において研究者から現在進めている研究について発表を行い、それを元にプロジェクトの推進に向けて必要となる連携等の進め方について議論を行った。

3) 南カリフォルニア地震センター (SCEC) との研究協力

サブテーマ「首都圏での地震発生過程の解明」では Gregory Beroza 教授 (Stanford 大学)、サブテーマ「プレート構造・変形過程と地震発生過程の解明」では David Okaya 准教授 (南カリフォルニア大学) や Thorsten Becker 教授 (テキサス大学)、サブテーマ「首都圏の過去の地震活動に基づく地震活動予測手法の確立」では Thomas Jordan 教授 (南カリフォルニア大学) や Danijel Schorlemmer 教授 (GFZ) などと共に MeSO-net のデータを用いた研究や地震発生予測モデルに関する研究について協力を進めた。

4) サブプロジェクト間の連携

平成 28 年 5 月 22 日～26 日に開催された日本地球惑星科学連合大会において、サブプロジェクト①のセッションに他のサブプロジェクトも参加し、研究成果の発表と情報交換

を行った。また、各サブプロジェクト間の連携も進めた。例えば、サブプロ②で設置された地震計のデータを連続収録し、サブプロ①とサブプロ②で共有している。サブプロ②で実施されている応答の研究と有機的に連携して、個別建物シミュレーションの精度・信頼度についての検討を行ってきた。サブプロ③へは、地震被害評価技術の研究成果を提供し、災害対応能力の向上方策の検討に資するための情報交換を行ってきた。開発中の「大規模数値解析をもとにした可視化技術の社会還元手法」に関しても、サブプロ③への展開を検討するとともに、サブプロ③の火災被害の解析技術の取り込みについても検討した。サブプロ③で取りあげているシェイクアウト実施において、科学的な信頼性の高いシナリオへの活用として議論を進めている。

さらに、サブプロ①の運営委員会には、サブプロ②とサブプロ③から1名ずつが参加し、研究の進捗状況や連携に関する情報交換を行っている。サブプロ②の分科会、運営委員会および監視委員会に、サブプロ①とサブプロ③から数名が参加し、研究の進捗状況や連携に関する情報交換を行った。

5) 出張授業やデータ等の利用

地震防災知識の普及のため、MeSO-netを設置した学校等では収集したデータを閲覧できるようにウェブを運用している。さらに、防災意識の啓発に活かすための教育者や研究者、行政関係者等とのメイリングリストを運営している。また、MeSO-netを設置した学校や関係自治体等を中心に、防災意識の啓発を目的とした出張授業（3件）や講演会（30件）を行った（表2、P.222~225）。出張授業は可能な範囲で対応した。MeSO-netのデータ利用は、今年度は6件であった。

6) ホームページ等の作成

サブプロジェクト①の研究内容を紹介するホームページを更新した。ホームページのURLは、<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/project/toshi/>である。

7) 統括委員会事務局

統括委員会事務局として、「都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト統括委員会」を2回開催した。詳細については、3.4を参照されたい。

(c) 結論ならびに今後の課題

「首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究の運営委員会」を2回開催した。MeSO-netデータ利用に関する交流会を開催した。南カリフォルニア地震センターとの研究協力を進めた。サブプロジェクト間の連携を推進した。出張授業、データ利用を行い、地震防災知識の普及に努めた。プロジェクトのホームページを更新した。統括委員会事務局として、「都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト統括委員会」を開催した。また、本プロジェクトの成果を一般の方々に紹介するための最終成果報告会を行った。

(d) 引用文献

なし

(e) 学会等発表実績

学会等における口頭・ポスター発表

発表成果（発表題目、口頭・ポスター発表の別）	発表者氏名	発表場所（学会等名）	発表時期	国際・国内の別
都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト：①首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究	平田直・中川茂樹・酒井慎一・鶴岡弘・佐藤比呂志・佐竹健治・木村尚紀・本多亮・堀宗朗・長尾大道・石辺岳男・村岸純・加納将行・中村亮一・パナヨトプロスヤニス・横井佐代子	日本地球惑星科学連合 2016 年大会（千葉市）	2016 年 5 月	国内
Outline of the 2016 Kumamoto, Japan, Earthquakes and lessons for a large urban earthquake in Tokyo Metropolitan area	Naoshi Hirata	AGU Fall Meeting 2016（サンフランシスコ）	2016 年 12 月	国際

学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載論文（論文題目）	発表者氏名	発表場所（雑誌等名）	発表時期	国際・国内の別
地殻災害の予知と地震火山観測研究計画	平田 直	（公財）日本学術協力財団	2016 年 1 月	国内
首都直下地震	平田 直	岩波書店	2016 年 2 月	国内

マスコミ等における報道・掲載

報道・掲載された成果（記事タイトル）	発表者氏名	発表場所（新聞名・TV）	発表時期	国際・国内の別
--------------------	-------	--------------	------	---------

		名)		別
地震と震災～その備えのために～	平田 直	ラジオ (iTSCOM) 防災専門番組「サロン・ド・防災」その1～その5	平成 28 年 5 月 1 日、5 月 8 日、5 月 15 日、5 月 22 日、5 月 29 日	国内
「震度 7」4 つの想定外	酒井 慎一	AERA 2016 年 5 月 2 日号	平成 28 年 5 月 2 日	国内

(f) 特許出願，ソフトウェア開発，仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

表 1 都市災害サブプロジェクト①ワークショップ プログラム

日時：2017年1月6日（金） 13時～18時

場所：地震研1号館2階セミナー室

第1部 話題提供（発表20分、質疑5分）

・5年間の成果について

座長：加藤愛太郎

13:00-13:05 挨拶・趣旨説明（平田）

13:05-13:30 「首都圏の過去の地震活動に基づく地震活動予測手法の確立」
横井佐代子

13:30-13:55 「首都圏を含む関東広域の地震発生過程の解明」
木村尚紀

13:55-14:20 「伊豆衝突帯の地震活動と地殻変動について（仮題）」
本多亮

14:20-14:45 「MeSO-net 観測網を用いた首都圏の新たなP及びS波3次元減衰構造」
Panayotopoulos Yannis

14:45-15:10 「東北沖地震後の応力変化シミュレーション」
橋間昭徳

15:10-15:20 休憩

15:20-15:45 「MeSO-net データによる首都圏地震動イメージング」
加納将行

15:45-16:10 「1855年安政江戸地震における江戸以外の被害」
村岸純

16:10-16:35 「シミュレーション及び異常震域の検討による安政江戸地震の震源像について」
中村亮一

16:35-17:00 「木造家屋を対象とした地震応答解析に基づく被害評価の実被害地域への適用」
飯山かほり

17:00-17:25 「首都圏の地震活動のための3次元時空間モデルと確率予測」
尾形良彦

第2部 議論 17:30-18:00

座長：平田直

・最終成果に向けてのまとめ

表2 出張授業及び講演会一覧

日付	場所	参加人数	内容概要
出張授業 (3件)			
2016年7月29日	東京理科大学	約20名	最新の科学的知見に基づいて、首都圏の地震の姿と災害軽減への備えについて特別授業を行った。
2016年8月9日	東京大学地震研究所 和歌山観測所	約30名	最新の科学的知見に基づいて、首都圏の地震の姿と災害軽減への備えについて特別授業を行った。
2016年9月14日	日本大学第一高校	約180名	最新の科学的知見に基づいて、首都圏の地震の姿と災害軽減への備えについて特別授業を行った。
講演会 (30件)			
2016年4月22日	フォーリン・プレンスセンター		日本に滞在する海外特派員を対象に最新の科学的知見に基づいて、「熊本地震と日本の地震活動」について講演を行った。
2016年5月17日	鉄鋼会館 701号		アイアン・クラブ定例午餐会で最新の科学的知見に基づいて、「首都直下地震の姿と災害への対応」について講演を行った。
2016年5月26日	ホテルオークラ 東京		第348経営塾フォーラム5月例会で、最新の科学的知見に基づいて「南海トラフと首都直下地震の可能性-2016年熊本地震を経験して-」について講演を行った。
2016年5月28日	たましん RISURU ホール		日本青年会議所関東地区フォーラム2016で、最新の科学的知見に基づいて「首都直下地震が起きたらあなたはどうする?首都直下地震の姿と災害への対応」について講演を行った。
2016年6月8日	立川市女性総合センター	約150名	最新の科学的知見に基づいて首都圏の地震の姿と災害軽減への備えについて講演会を行った。
2016年6月29日	日本記者クラブ		日本記者クラブで最新の科学的知見に基づいて「熊本の教訓と首都の備え」について講演を行った。
2016年7月1日	日本消防会館		平成28年度防災啓発中央研修会

			で、最新の科学的知見に基づいて「首都直下地震の姿と対策」について講演を行った。
2016年7月7日	千代田区秋葉原 新テクノサロン	約30名	最新の科学的知見に基づいて首都圏の地震の姿と災害軽減への備えについて講演会を行った。
2016年7月12日	とみん神田ビル		日本商工クラブの一般公開講演会で、「首都圏を襲う大地震の姿と対策」-必ず来る大地震に備えるために-について最新の科学的知見に基づいて講演を行った。
2016年7月13日	東京ビッグサイト (東京国際展示場)		日本病院会主催の公開シンポジウムで、「大地震は日本のどこでも起きる-次はどこか?」について最新の科学的知見に基づいて講演を行った。
2016年7月27日	品川フロントビル 会議室		都市総合防災研究会第2回研究会で、熊本地震の検証～「危機管理の予測・予防・対応」という観点から振り返る～熊本地震は予想できたのか、今後の巨大地震にどう備えるについて講演を行った。
2016年7月29日	文京区教育センター		「日本の地震活動の現在と今後」について講演を行った。
2016年8月21日	東京大学地震研究所		災害救援ボランティア講座の一環として、「地震災害～正しい知識と備え～」について講演を行った。
2016年8月28日	東京大学本郷キャンパス 山上会館		防災学術連携帯(52学会)日本学術会議の開催する防災減災・災害復興に関する学術連携委員会ワークショップで、「東京圏の大地震にどう備えるか」「首都直下地震の姿と防災対策」について最新の科学的知見に基づいて講演を行った。
2016年9月2日	横浜関内ホール		防災・減災セミナーにおいて、「首都圏の大地震の姿と対策」について最新の科学的知見に基づき講演を行った。
2016年9月3日	越谷サンシティ ポルテコホール		「必ず起きる首都直下の大地震」について講演を行った。

2016年9月6日	静岡県立大学		平成28年度静岡県ふじのくに防災士養成講座にて、「プレート境界巨大地震発生のメカニズムと予知～東日本大震災と懸念される巨大地震」について講演を行った。
2016年9月24日	慶応義塾大学日吉キャンパス		慶応義塾大学自然科学研究教育センター・シンポジウムにて、「地震と火山の脅威-その現状と予測-日本列島を襲う大地震-2016年熊本地震と将来の巨大地震-」について講演を行った。
2016年9月27日	文京区民センター		関東大震災メモリアルシンポジウム2016、「都市直下地震に備える-阪神淡路大震災・熊本地震に学ぶ-」について講演を行った。
2016年10月11日	学士会館		「長岡平野西縁断層帯の地震活動性に関する調査研究」平成28年度第1回委員会で、「熊本地震の特徴と教訓」について講演を行った。
2016年10月14日	東京大学地震研究所		防災教育指導者育成セミナーで、「地震災害 正しい知識と備え」について最新の科学的知見に基づいて講演を行った。
2016年10月15日	東京大学地震研究所		「熊本地震を教訓とした防災教育」について、最新の科学的知見に基づいて講演を行った。
2016年10月19日	港区役所会議室		港区防災学校「防災基礎講座」で、「首都直下地震の被害想定を知ろう」について最新の科学的知見に基づいて講演を行った。
2016年10月26日	内田洋行東京ユビキタス協創広場 CANVAS		「熊本地震の教訓と自治体への期待～内陸の浅い大地震の実態と防災のあり方～」について、最新の科学的知見に基づいて講演を行った。
2016年10月29日	東京臨海広域防災公園		災害救援ボランティア上級講座の一環として、地震災害に対する正しい知識と備えについて講演を行った。
2016年11月1日 2016年11月8日	文京シビックセンター	約30名	アカデミー文京講座の一環として、「大地震と震災」について全4回の

2016年11月15日 2016年11月22日			講演を行った。
2016年11月6日	日本科学未来館		サイエンスアゴラにおいて、平成28年熊本地震災害の教訓「予測力」の観点から見た平成28年熊本地震について最新の科学的知見に基づいて講演を行った。
2016年11月13日	日本学術会議講堂		学術フォーラムで、「海域で起きる地震と内陸で起きる地震による災害」について最新の科学的知見に基づいて講演を行った。
2016年11月21日	飯田町ビル		都市防災と集団災害医療フォーラムで、「巨大地震に備えるために～防災教育・訓練の重要性～」について最新の科学的知見に基づいて講演を行った。
2016年11月27日	東京大学 小柴ホール		秋の公開公演会で、「熊本地震災害と日本の地震災害」について最新の科学的知見に基づいて講演を行った。