

### 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 26 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。
- 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 |         |

#### (2) 平成 26 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。
- 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 26 年 8 月 29 日と平成 27 年 2 月 20 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 27 年 1 月 7 日にサブプロジェクト①のワークショップを東京大学地震研究所会議室において開催した。プログラムを表 1（P.189）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等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 教授や Pierre Boue 博士（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 准教授や Thorsten Becker 教授（南カリフォルニア大学）、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ている。

また、SCEC 総会に出席し、地震発生予測モデルに関する研究を中心に議論を行った。

### 4) サブプロジェクト間の連携

都市の脆弱性が引き起こす激甚災害を軽減するための知見を広く学協会で議論するために、サブプロ①②③で連携して、新潟市で開かれた「国際危機管理学会」において、一般

向けの講演会（2014 年 10 月 22 日）を行った。さらに「第 14 回日本地震工学シンポジウム」では、それぞれがブースの出展を行い、来場者に対する広報活動を行った。

各サブプロジェクト間の連携も進めている。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。またサブプロ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（9 件）や講演会（18 件）を行った（表 2、P.190~192）。たとえば、7 月 13~18 日に、平田教授が東京都小笠原村の小・中・高校や地域住民を対象とした地震と防災に関する出張授業や講演を行った。出張授業は可能な範囲で対応する予定である。MeSO-net のデータ利用は、今年度は 3 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。

(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 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|---------|
| 低確率かつ甚大被害の地震発生予測と意思決定（口頭）                                                                                                  | 平田直           | 日本学術会議地球惑星科学委員会地球・人間圏分科会（日本学術会議講堂）                        | 平成 26 年 9 月 14 日  | 国内      |
| Regional Characterization of Seismic Hazard in Tokyo Metropolitan area using a highly-dense seismic network (MeSO-net)（口頭） | Naoshi Hirata | 国際危機管理学会（新潟市）                                             | 平成 26 年 10 月 22 日 | 国際      |
| Earthquake Research in Japan for the past century, and what we can learn for the future（口頭）                                | Naoshi Hirata | Mahidol Research Expo 2014 (Mahidol University, Bangkok)  | 平成 26 年 12 月 1 日  | 国際      |
| 首都圏で想定すべき地震と地震動：相模トラフからのプレートの沈み込みに伴う M7 クラスの地震（口頭）                                                                         | 平田直           | 第 14 回 日本地震工学シンポジウム OS10 セッション<br>名：大地震から巨大都市をどう守るのか（千葉市） | 平成 26 年 12 月 5 日  | 国内      |
| 来るべき大地震と震災の姿：首都直下地震と南海トラフの巨大地震（口頭）                                                                                         | 平田直           | 電子情報通信学会、パターン認識・メディア理解研究会(PRMU 研究会)（生駒市）                  | 平成 27 年 1 月 23 日  | 国内      |

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<br>（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   | 学術の動向                        | 平成 26 年 9 月 | 国内      |
| 「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」その 2 サブプロジェクト 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   | 地震本部ニュース 第 6 巻第 10 号         | 平成 26 年 2 月 | 国内      |
| 視点・論点 東京を防災のショーケースとして世界に PR を                                             | 平田直   | 一般社団法人 不動産協会広報誌 FORE5 月号     | 平成 26 年 5 月 | 国内      |
| 「地震、津波の最新知見」 一首都直下地震                                                      | 平田直   | 国土強靱化総合研究所編、国土強靱化 日本を強くしなやかに | 平成 27 年 3 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<br>（記事タイトル）                                                    | 発表者氏名 | 発表場所<br>（新聞名・TV 名） | 発表時期              | 国際・国内の別 |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|-------------------|---------|
| 地震、津波の最新知見、第 1 回～第 4 回                                                    | 平田直   | 自由民主               | 平成 26 年 8 月から 9 月 | 国内      |
| 《9 月 1 日・防災の日スペシャル》『LOVE & HOPE～その時のために、今日できること～』＝マグニチュード 7.3～首都直下地震に備える＝ | 平田直   | TOKYO FM           | 平成 26 年 9 月 1 日   | 国内      |
| 普段からどうすればいいか考えて訓練しておくことが重要<br>(NHK ニュース おはよう日本)                           | 平田直   | NHK 総合             | 平成 26 年 9 月 1 日   | 国内      |
| 政府の地震調査委員の                                                                | 平田直   | NHK 総合             | 平成 26 年 12        | 国内      |

|                                    |  |  |        |  |
|------------------------------------|--|--|--------|--|
| 東京大学地震研究所教授の平田直さんに聞く<br>(NEWS WEB) |  |  | 月 19 日 |  |
|------------------------------------|--|--|--------|--|

(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

(3) 平成 27 年度業務計画案

- 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 データの公開に向けた準備を始める。
- 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。

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：2015 年 1 月 7 日（水） 10 時 30 分～17 時

場所：東京大学地震研究所 1 号館 3 階会議室

プログラム：

|             |                                |                    |
|-------------|--------------------------------|--------------------|
| 10:30-10:35 | 趣旨説明（平田）                       |                    |
| 10:35-12:00 | セッション 1 東北地方太平洋沖地震後の関東の地殻活動変化  |                    |
|             | 座長                             | 橋間                 |
| 10:35-10:50 | 話題提供（橋間）                       | 応力変化、（伏在断層）        |
| 10:50-11:00 | コメント 1（石辺）                     | 地震活動               |
| 11:00-11:10 | コメント 2（木村）                     | 房総                 |
| 11:10-11:15 | コメント 3（鶴岡）                     | 東北地方太平洋沖地震後の地震活動変化 |
| 11:15-12:00 | 議論                             |                    |
| 12:00-13:00 | 昼休憩                            |                    |
| 13:00-14:30 | セッション 2 安政江戸地震の地震像解明に向けて       |                    |
|             | 座長                             | 村岸                 |
| 13:00-13:15 | 話題提供（村岸）                       | 安政江戸               |
| 13:15-13:25 | コメント 1（石辺）                     | S-P 時間、類型化         |
| 13:25-13:35 | コメント 2（ヤニス）                    | 震度計算               |
| 13:35-13:45 | コメント 3（本多）                     | 小田原地震              |
| 13:45-14:30 | 議論                             |                    |
| 14:30-14:45 | サブプロ間の連携（酒井、堀） 建物、火災           |                    |
| 14:45-15:00 | 休憩                             |                    |
| 15:00-16:30 | セッション 3 首都圏下の新しい構造モデル、被害予測の高度化 |                    |
|             | 座長                             | ヤニス                |
| 15:00-15:15 | 話題提供（ヤニス）                      | 減衰及び速度構造           |
| 15:15-15:25 | コメント 1（石川）                     | 岩石モデル              |
| 15:25-15:35 | コメント 2（加納）                     | 地震動推定、（方位推定）       |
| 15:35-15:45 | コメント 3（横井）                     | 活動予測               |
| 15:45-16:30 | 議論                             |                    |
| 16:30-17:00 | 総合討論                           |                    |
|             | 座長                             | 平田                 |
| 16:30-16:35 | コメント（酒井・中川）                    | MeSO-net の現状と将来    |
| 16:35-17:00 | 議論                             |                    |

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（9件）       |                              |          |                                                                       |
| 2014年5月11日     | 東京臨海広域防災公園・そなエリア・レクチャールーム    | 40人      | 日本宇宙少年団・未来MM分団5月定例会で、「日本列島はどのように生まれて、地震はなぜ起きるか？ ～地震の被害を少なくするには～」を講義した |
| 2014年7月14日～17日 | 母島小中学校、小笠原小学校、小笠原中学校、小笠原高等学校 | 延べで約100名 | 小笠原村の学校で、地震や津波と防災・減災について、最新の科学的知見に基づいて5件の講義・講話を行った。                   |
| 2014年10月18日    | 板橋区立常盤台小学校                   | 約150名    | 校庭にあるMeSO-net観測点の記録を見せながら地震と防災について特別授業を行った。                           |
| 2014年12月13日    | 自由学園                         | 約500名    | 校庭にあるMeSO-net観測点の記録を見せながら地震と防災について特別授業を行った。                           |
| 2015年2月21日     | 日野市立平山小学校                    | 約60名     | 運営指導委員会で、全教員を対象に最新の科学的知見に基づいて地震に関する講演を行った。                            |
| 講演会（18件）       |                              |          |                                                                       |
| 2014年5月24日     | 日本青年館                        | 60人      | 基幹労連（JBU）パワーバンク上級講座で、「首都圏直下地震にどう備えるか」を講演                              |
| 2014年5月28日     | 自由民主党本部7階701号室               | 40人      | 国土強靱化総合調査会で、「地震、津波の最新知見 - 首都直下地震 -」を講演                                |
| 2014年6月1日      | 東京臨海広域防災公園・そなエリア・レクチャールーム    | 60人      | 災害救援ボランティア上級講座で、「地震災害、正しい知識と備え」を講演                                    |
| 2014年7月14日、16日 | 母島（14日）、                     | 約10人     | 大規模地震や津波被害と防災について特に東京都小笠原村を中心として「西之島の火山活動と小笠原諸島の大規模地震・津波被害」を講演        |
| 2014年7月16日     | 父島（16日）                      | 50人      | 大規模地震や津波被害と防災について特に東京都小笠原村を中心として「西之島の火山活動と小笠原諸島の                      |

|                  |                           |        |                                                                                                                                     |
|------------------|---------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                           |        | 大規模地震・津波被害」を講演                                                                                                                      |
| 2014 年 8 月 9 日   | 東京大学地震研究所                 | 60 人   | 東京第 84 期 2014 年度災害救援ボランティア講座で、「地震災害～正しい知識と備え～」を講演                                                                                   |
| 2014 年 8 月 18 日  | 地震研究所                     | 約 30 名 | 東京周辺の教員に対して首都直下地震に関する講習会を行った。                                                                                                       |
| 2014 年 9 月 10 日  | 政策研究大学院大学 1 階 想海棲ホール      | 100 人  | 巨大災害に関する政策研究シンポジウムで、「巨大地震災害の発生メカニズム」を講演                                                                                             |
| 2014 年 10 月 12 日 | 船橋市浜町公民館                  | 100 人  | 平成 26 年度千葉県災害対策コーディネーター（中核リーダー）養成講座で、「地震災害、正しい知識と備え」を講演                                                                             |
| 2014 年 10 月 28 日 | 飯田町ビル 2 階 大会議場            | 100 人  | 第 7 回セミナー「都市防災と集団災害医療フォーラム」で、「首都圏を襲う地震と震災の姿 ―内閣府中央防災会議の新しい想定―」を講演                                                                   |
| 2014 年 11 月 6 日  | ハーモニーホール座間（市民文化会館）大ホール    | 600 人  | シェイクアウトプラス 1 2015 in ZAMA 防災講演会で、「地震災害、正しい知識と備え」を講演                                                                                 |
| 2014 年 11 月 26 日 | 新潟市中央区技術士センタービル I 8 階 会議室 | 60 人   | イブニングセミナー「日本海東縁の地殻構造と大規模地震発生のメカニズム」（公社）日本技術士会北陸本部、（一社）日本応用地質学会北陸支部、（公社）地盤工学会北陸支部、新潟応用地質研究会、（一社）新潟県地質調査業協会で、「首都圏の地震から見て新潟の地震を考える」を講演 |
| 2015 年 2 月 6 日   | パシフィコ横浜                   | 400 人  | 第 19 回「震災対策技術展」横浜で、「首都直下地震の姿と対策」を講演                                                                                                 |
| 2015 年 1 月 20 日  | ベルサール半蔵門                  | 400 人  | 日本経済新聞社クロスメディア営業局主催講演会「首都圏巨大地震に、企業はどう備えるか！」で、「巨大地震発生の可能性と被害」を講演                                                                     |
| 2015 年 2 月 1 日   | 君津市民文化ホール、中ホール            | 100 人  | 君津市防災講演会で、「地震発生のメカニズムと最新の地震予測 ～正しい知識による地震」を講演                                                                                       |
| 2015 年 2 月 27 日  | 港区スポーツセンター多目的室            | 40 人   | 第 3 回港区芝浦・海岸地域防災連絡会で、「首都直下地震の姿と防災対策」                                                                                                |

|                 |                |        |                                  |
|-----------------|----------------|--------|----------------------------------|
|                 |                |        | を講演                              |
| 2015 年 3 月 11 日 | 港区台場区民センター大ホール | 40 人   | 港区台場地域防災連絡会で、「首都直下地震の姿と防災対策」を講演  |
| 2015 年 3 月 18 日 | 地震研究所          | 約 10 名 | 明治学院大学の学生に首都圏の地震やその対策に関する講演を行った。 |