

4. 活動報告

4. 1 会議録

4. 1. 1 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： 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・研究の運営委員会

(1) 第三回（平成 25 年度第 1 回）

(1) 開催日時 平成 25 年 10 月 3 日（木） 12:30～17:30

(2) 開催場所 東京大学地震研究所 1 号館 3 階 会議室

(3) 議事次第

[1] 報告

- ・開催の挨拶（武村）
- ・配布資料の確認（事務局）
- ・出席者の確認（事務局） 【都 25-1-1】
- ・新運営委員等の自己紹介
- ・前回議事録の確認（事務局） 【都 25-1-2】
- ・文部科学省挨拶（文部科学省）
- ・地震研究所共同利用・特定共同研究の登録（平田） 【都 25-1-4】

[2] 議事

研究計画（5 か年の研究計画及び平成 24 年度の実施計画・進捗状況）

1. 南関東の地震像の解明

- a. 首都圏での地震発生過程の解明
 - a 1. 首都圏主部での地震発生過程の解明（地震研、平田） 【都 25-1-5】
 - a 2. 首都圏南西部での地震発生過程の解明（温地研、宮岡） 【都 25-1-6】
 - a 3. 首都圏を含む関東広域の地震発生過程の解明（防災科研、木村） 【都 25-1-7】
- b. プレート構造・変形過程と地震発生過程の解明
 - b 1. 構造探査とモデリングに基づく
プレート構造・変形過程と地震発生過程の解明（地震研、佐藤） 【都 25-1-8】
 - b 2. 関東下の構成岩石モデルの構築（横浜国大、石川） 【都 25-1-9】
- c. 首都圏での中小地震と大地震の発生過程の関係の解明（地震研、佐竹） 【都 25-1-10】
- d. 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（地震研、鶴岡） 【都 25-1-11】

2. 観測に基づく都市の地震被害評価技術の開発

- a. 地震動・地震応答の大規模数値解析法の開発（地震研、堀） 【都 25-1-12】
- b. 大規模数値解析結果の先端可視化技術の開発（東工大、廣瀬） 【都 25-1-13】
- 3. サブプロジェクト①の管理・運営（地震研、平田） 【都 25-1-14】
- 4. 統括委員会によるプロジェクト全体の運営（地震研、平田） 【都 25-1-15】
- 5. サブプロジェクト間の連携について（地震研、平田） 【都 25-1-16】

[3] その他

- ・日本地球惑星科学連合 2014 年大会への対応（地震研、平田） 【都 25-1-17】
- ・総評

(4) 配布資料一覧

- 都 25-1-1 出席者リスト
- 都 25-1-2 前回議事録
- 都 25-1-4 地震研究所共同利用・特定共同研究の登録
- 都 25-1-5 首都圏主部での地震発生過程の解明
- 都 25-1-6 首都圏南西部での地震発生過程の解明
- 都 25-1-7 首都圏を含む関東広域の地震発生過程の解明
- 都 25-1-8 構造探査とモデリングに基づくプレート構造・変形過程と地震発生過程の解明
- 都 25-1-9 関東下の構成岩石モデルの構築
- 都 25-1-10 首都圏での中小地震と大地震の発生過程の関係の解明
- 都 25-1-11 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
- 都 25-1-12 地震動・地震応答の大規模数値解析法の開発
- 都 25-1-13 大規模数値解析結果の先端可視化技術の開発
- 都 25-1-14 サブプロジェクト①の管理・運営
- 都 25-1-15 統括委員会によるプロジェクト全体の運営
- 都 25-1-16 サブプロジェクト間の連携について
- 都 25-1-17 日本地球惑星科学連合 2014 年大会への対応

出席者

(委員)

1. 各分担研究機関の研究者

東京大学地震研究所

教授

平田 直

東京大学地震研究所

教授

佐藤比呂志

東京大学地震研究所	特任研究員	石辺岳男 (佐竹委員代理)
東京大学地震研究所	准教授	鶴岡 弘
東京大学地震研究所	教授	堀 宗朗
神奈川県温泉地学研究所	研究課長	宮岡一樹
防災科学技術研究所	主任研究員	木村尚紀
横浜国立大学大学院環境情報研究員	教授	石川正弘
東京工業大学大学院情報理工学研究科	教授	廣瀬壮一
東京大学地震研究所	准教授	酒井慎一
東京大学地震研究所	助教	中川茂樹

2. 有識者

(委員長)

名古屋大学減災連携研究センター	教授	武村雅之
-----------------	----	------

(委員)

国土交通省 国土地理院	主任研究官	水藤 尚
気象庁地震火山部地震予知情報課	課長	土井恵治
地震予知総合研究振興会	副首席主任研究員	笠原敬司
株式会社小堀鐸二研究所	副所長	小鹿紀英
兵庫県立大学 環境人間学部	准教授	木村玲欧
東京都総務局	企画調整担当部長	村山 隆
横浜市総務局	情報技術課長	高原 工 (宇都木委員代理)

(オブザーバー)

(委託元)

文部科学省研究開発局地震・防災研究課	室長	丸山秀明
文部科学省研究開発局地震・防災研究課	室長補佐	清水乙彦
文部科学省研究開発局地震・防災研究課	調査員	山田哲也

(再委託先等)

神奈川県温泉地学研究所	技師	本多 亮
東京都総務局	防災専門員主任	渡辺秀文
東京都総務局	防災専門員	萩原弘子
東京都総務局	総合防災部防災管理課防災事業推進担当係長	関根 豊
東京都総務局	総合防災部防災管理課防災事業推進係主事	辻 正博

(地震研究所・事務局)

東京大学地震研究所	准教授	長尾大道
東京大学地震研究所	助教	石山達也

東京大学地震研究所	特任研究員	パナヨトプロス・ヤニス
東京大学地震研究所	特任研究員	橋間昭徳
東京大学地震研究所	特任研究員	村岸純
東京大学地震研究所	特任研究員	横井佐代子
東京大学地震研究所	特任研究員	林旭川
東京大学地震研究所	学術支援専門職員	西山昭仁
東京大学地震研究所事務部	事務長	戸張勝之
東京大学地震研究所研究支援チーム	係長	西村まり

〔議事〕

[1] 報告

- ・ 武村委員長より開会の挨拶があった。
- ・ 事務局から配布資料の確認があり、資料【都 25-1-3】は欠番との説明があった。また、資料【都 25-1-1】に基づく出席者の確認、ならびに資料【都 25-1-2】に基づく前回議事録の確認依頼があった。
- ・ 文部科学省丸山室長から挨拶があり、本サブプロジェクトについて平行して実施される他のサブプロジェクトと協力して成果をあげることを期待すると述べた。
- ・ 平田委員から資料【都 25-1-4】に基づき、地震研究所共同利用・特定共同研究の登録について説明があった。
- ・ 長尾オブザーバー、林オブザーバーから自己紹介があった。

[2] 議事

(1) 研究計画（平成 25 年度の実施計画と進捗状況）

2. 観測に基づく都市の地震被害評価技術の開発

- ・ 堀委員から資料【都 25-1-12】に基づき、「a. 地震動・地震応答の大規模数値解析法の開発」について説明があった。
 - 平田委員から、研究で使用している建築物の位置と幾何学形状以外のデータは GIS データに含まれているのか、それとも別の独立なデータを使っているのかの質問があった。それに対し堀委員から、他のデータも使用しているとの回答があった。またそのような大規模データを全自動シミュレーションで使用するためにデータのフォーマットを変換するためのプログラムを作成するという回答があった。
 - 武村委員長から、この研究のシミュレーションにどのような情報が関わるのかという質問があった。それに対し堀委員から、昨年度のサブプロジェクト②で選定し

た建築物に設置した加速度計の応答データや、それらの建築物の厳密な応答モデルと比較する予定であるとの回答があった。また小鹿委員から、サブプロジェクト②で行なわれる実験について補足説明があった。

- ▶ 小鹿委員から、MDOF に従うモデルを用いても精度が下がる場合もあること、建築物の応答特性にはある程度のばらつきを持たせるべきだという指摘があった。これに対し堀委員から、フラジリティーカーブよりも良い結果を得るようなモデルを作成するという回答があった。
- 廣瀬委員から資料【都 25-1-13】に基づき、「b. 大規模数値解析結果の先端可視化技術の開発」について説明があった。
 - ▶ 武村委員長から、この研究がサブプロジェクト③と具体的にどのように関係するのかという質問があった。これに対し廣瀬委員からは退避シミュレーションとの連携が考えられるという説明があった。
 - ▶ 平田委員から、東京 23 区の可視化というのは具体的にどういうことなのかという質問があった。これに対し廣瀬委員から、シミュレーション計算を行いながらリアルタイムに結果を可視化するということであるという説明があった。また、武村委員長から、リアルタイムで可視化する意義は何かという質問があった。これに対し廣瀬委員から、現場の技術者からの要望があるという回答があった。堀委員から可視化結果の例の紹介があった。
 - ▶ 木村（玲）委員からは、動画を用いて一般の人々にどう説明するのかを考えるべきだという指摘があった。

1. 南関東の地震像の解明

- 酒井委員から資料【都 25-1-5】に基づき、「a1. 首都圏主部での地震発生過程の解明」について説明があった。
 - ▶ 武村委員長から、この研究の目標は地下構造を三次元的に求めることなのかという質問があった。これに対し、酒井委員から定量的に三次元モデルを求めるとの回答があった。
 - ▶ 山田オブザーバーから、この研究の成果は建築物等上部構造の地震動モデルに反映されるのかという質問があった。これに対し酒井委員から、MeSO-net 観測網のうち 3 点を選び地下と地上の建築物で観測を行なって、地下浅部の構造がどのように影響するのかを検証しているとの回答があった。
- 本多オブザーバーから資料【都 25-1-6】に基づき、「a2. 首都圏南西部での地震発生過程の解明」について説明があった。
 - ▶ 武村委員長から、本研究で解析した 1923 年関東地震の最大余震は本震の断層面の延長、すなわちフィリピン海プレートの沈み込み面で起こっているのかという質問があった。これに対し本多オブザーバーから、傾斜角については本震と少し異なるがその通りであるという回答があった。また、武村委員長から新しいデータを用いて地下構造をキャリブレーションするべきであるとの指摘があった。
 - ▶ 武村委員長から、箱根火山の活動と周辺の地震発生との関係を調べているのかという質問があった。これに対し本多オブザーバーから、2011 年東北地方太平洋沖

地震に関しては明らかに誘発地震が見られたが、その他には周囲で大きな地震が少ないので特に目立った関係性は見られない、今後詳細に調査したいとの回答があった。

- 木村（尚）委員から資料【都 25-1-7】に基づき、「a3. 首都圏を含む関東広域の地震発生過程の解明」について説明があった。
 - 武村委員長から、銚子沖の地震のメカニズム解が正断層型であることについて、フィリピン海プレートがこの付近で沈み込みにくくなり、隆起が起こるのが原因であるのかという質問があった。それに対し木村（尚）委員から、そのように考えられるという回答があった。また平田委員から、銚子沖付近では東北地方太平洋沖地震前から正断層型のメカニズム解をもつ地震が発生していたのかという質問があった。それに対し、木村（尚）委員から数は少ないが正断層型のメカニズム解の地震が発生していたとの回答があった。
- 佐藤委員から資料【都 25-1-8】に基づき、「b1. 構造探査とモデリングに基づくプレート構造・変形過程と地震発生過程の解明」について説明があった。
 - 武村委員長から、下部地殻の粘弾性を含むモデルを作り、調査した上部地殻の断層にかかるクーロン応力を求めることが本課題の概要であるのかという質問があった。これに対し佐藤委員からは、下部地殻だけでなく上部マントルも含む粘弾性モデルを作り、首都圏の伏在断層における地震の起こりやすさを推定するという説明があった。
 - 水藤委員から、今後行なわれる粘弾性モデルとして、マクスウェルモデルだけでなく、バーガーズモデルや冪乗モデルなど複数のモデルを比較しながら行なうのが望ましいとの指摘があった。これに対し佐藤委員からは、地質データや温度構造などの情報も含めながら複数のモデルを検討したいとの回答があった。
- 石川委員から資料【都 25-1-9】に基づき、「b2. 関東下の構成岩石モデルの構築」について説明があった。
 - 武村委員長から、深部の温度圧力条件の精度に対して、地震波速度から構成岩石の種類がどの程度特定できるのかという質問があった。それに対し石川委員から、温度圧力の影響よりも構成岩石の違いによる効果が大きいので岩石の種類は絞ることが可能であるという回答があった。また石川委員から、構成岩石の種類を特定することによって、地下の物性構造に関して厳密なモデルを作ることができるという説明があった。
- 石辺委員代理から資料【都 25-1-10】に基づき、「c. 首都圏での中小地震と大地震の発生過程の関係の解明」について説明があった。
 - 鶴岡委員から、宇津カタログの再検討に関して、深さの精度はどの程度に決まるのか、また解析領域は関東に限定するのか、という質問があった。これに対し石辺委員代理からは、精度は各地震に対して残されたデータ量に強く依存するが、どのプレートに属するか、プレート境界型なのかプレート内部型の地震なのかなどの類型化できる可能性があるとの回答があった。また解析領域については、対象となる地震数が多いため関東に限定するという回答があった。
 - 武村委員長から、横枕の津波堆積物について、元禄関東地震の堆積物があるのか

という質問があった。これに対し、石辺委員代理からは江戸時代以降耕作地として開発されたので、元禄関東地震の津波堆積物は残っていないという回答があった。また武村委員長から、その他の地点で津波堆積物が残されていないのかという質問があった。これに対し石辺委員代理からは、相模湾において調査地点を選定中であるとの回答があった。

- ▶ 土井委員から、明応四年と明応七年の地震をどのように判定するのかという質問があった。これに対し石辺委員代理からは、堆積物の堆積年代は判定する精度がないため、歴史資料から調査したいとの回答があった。
- 鶴岡委員から資料【都 25-1-11】に基づき、「d. 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」について説明があった。
 - ▶ 武村委員長から、本研究で求められた下限マグニチュードについて古い時代のものは小さいのではないのかという質問があった。これに対し鶴岡委員は、本研究の機械的な手法では下限マグニチュードを過小評価するという回答があった。
 - ▶ 武村委員長から、対象領域の関東地方は、内陸と海洋では異なる地震活動を示しているのではないのかという質問があった。それに対し鶴岡委員からは、そのことを考慮して、対象領域内の下限マグニチュードの空間分布をもとめなければならないという回答があった。
 - ▶ 笠原委員から、「c. 首都圏での中小地震と大地震の発生過程の関係の解明」において古い地震の深さを求められれば、本研究にとって有用であるという指摘があった。

3. サブプロジェクト①の管理・運営

- 平田委員から資料【都 25-1-14】に基づき、サブプロジェクト①の管理・運営について説明があった。

4. 統括委員会によるプロジェクト全体の運営

- 平田委員から資料【都 25-1-15】に基づき、統括委員会によるプロジェクト全体の運営について説明があった。

5. サブプロジェクト間の連携について

- 酒井委員から資料【25-1-16】に基づき、サブプロジェクト間の連携について説明があった。

[3] その他

- 平田委員から資料【25-1-17】に基づき、日本地球惑星科学連合 2014 年大会への対応について説明があった。
 - ▶ 武村委員長から、地球惑星科学以外の研究者も幅広く含めたセッションにするべきだという指摘があった。木村（玲）委員からはサブプロジェクト間のコラボレーションという方向性を打ち出してはどうかという提案があった。

・ 総評

- 笠原委員から、大規模数値計算や地球内部物性の観測に期待するという指摘があった。
- 土井委員から、このプロジェクトの成果を一般の人々にどのように伝えるのが重要であるとの指摘があった。
- 水藤委員から、プロジェクトにおける各研究が確実に進展しているという印象を受けた。このプロジェクトを日本列島域全体に応用できる汎用的なプロジェクトに広げてはどうかという指摘があった。
- 小鹿委員から、サブプロジェクト②で行なう建築物の振動実験に関して、退避に関する判断基準を結果として出せば、サブプロジェクト①と連携がとれるだろうという発言があった。また、サブプロジェクト②の立場からは、今後首都圏でどのような地震が起きてどのような震度分布が想定できるのかという情報をこのプロジェクトで得られるのかという質問があった。これに対し平田委員から、そのことを視野に入れて研究を行なっているという回答があった。
- 木村（玲）委員から、プロジェクトで得られた研究成果（素材）を、どのようにしたら一般の人々に有用な防災減災の「教材」となるように加工できるのかを、よく考えるべきだという指摘があった。
- 村山委員から、プロジェクトの成果を一般の人々に見えやすいものにして欲しいという要望があった。東北地方太平洋沖地震以降、行政では被害地震を想定する際に最大限のもの想定して対策するようになっているので、それに配慮してプロジェクトの成果を示して欲しいという要望があった。
- 丸山室長から、成果をどのようにわかりやすく一般の人々に示せるかをどのようにしたら活用しやすいものになるのが今後の課題であるという指摘があった。
- 武村委員長から、科学が一般社会から乖離していて一般の人々にとってわかりにくいものとなっていることがプロジェクトの障害となりうるため、研究者はわかりやすい説明を行なうために時間を割くべきであるという指摘があった。堀委員からは、大学の研究者は手始めに身近な存在である学生にわかりやすく説明することを心がけてはどうかという指摘があった。平田委員から、このプロジェクトは将来を目指して目的意識をもった研究計画であるので、現在の段階では成果が見えにくいかもしれないが、最終段階においては成果を明確にする予定であるという説明があった。

[閉会]

- ・ 平田委員から挨拶があり、閉会した。

(2) 第四回（平成 25 年度第 2 回）

(1) 開催日時 平成 26 年 2 月 13 日（木） 13:30～17:30

(2) 開催場所 東京大学地震研究所 1 号館 3 階 会議室

(3) 議事次第

[1] 報告

- ・開催の挨拶（武村）
- ・配付資料の確認（事務局）
- ・出席者の確認（事務局） 【都 25-2-1】
- ・前回議事録の確認（事務局） 【都 25-2-2】
- ・文部科学省挨拶、予算の説明（文部科学省）
- ・地震研究所共同利用・特定共同研究の登録（平田） 【都 25-2-4】

[2] 議事

研究計画（平成 25 年度の進捗状況と平成 26 年度の実施計画）

1. 南関東の地震像の解明
 - a. 首都圏での地震発生過程の解明
 - a 1. 首都圏主部での地震発生過程の解明（地震研、平田） 【都 25-2-5】
 - a 2. 首都圏南西部での地震発生過程の解明（温地研、宮岡） 【都 25-2-6】
 - a 3. 首都圏を含む関東広域の地震発生過程の解明（防災科研、木村） 【都 25-2-7】
 - b. プレート構造・変形過程と地震発生過程の解明
 - b 1. 構造探査とモデリングに基づくプレート構造・変形過程と地震発生過程の解明
(地震研、佐藤) 【都 25-2-8】
 - b 2. 関東下の構成岩石モデルの構築（横浜国大、石川） 【都 25-2-9】
 - c. 首都圏での中小地震と大地震の発生過程の関係の解明（地震研、佐竹）
【都 25-2-10】
 - d. 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（地震研、鶴岡）
【都 25-2-11】
2. 観測に基づく都市の地震被害評価技術の開発
 - a. 地震動・地震応答の大規模数値解析法の開発（地震研、堀） 【都 25-2-12】
 - b. 大規模数値解析結果の先端可視化技術の開発（東工大、廣瀬） 【都 25-2-13】
3. サブプロジェクト①の管理・運営（地震研、平田） 【都 25-2-14】
4. 統括委員会によるプロジェクト全体の運営（地震研、平田） 【都 25-2-15】
5. サブプロジェクト間の連携について（地震研、平田） 【都 25-2-16】

[3] その他

- ・ 中間成果報告会について（地震研、平田） 【都 25-2-17】
- ・ 平成 25 年度成果報告書の作成について（地震研、平田） 【都 25-2-18】
- ・ 日本地球惑星科学連合 2014 年大会について（地震研、平田） 【都 25-2-19】
- ・ 総評

(4) 配布資料一覧

- 都 25-2-1 出席者リスト
- 都 25-2-2 前回議事録
- 都 25-2-4 地震研究所共同利用・特定共同研究の登録
- 都 25-2-5 首都圏主部での地震発生過程の解明
- 都 25-2-6 首都圏南西部での地震発生過程の解明
- 都 25-2-7 首都圏を含む関東広域の地震発生過程の解明
- 都 25-2-8 構造探査とモデリングに基づくプレート構造・変形過程と地震発生過程の解明
- 都 25-2-9 関東下の構成岩石モデルの構築
- 都 25-2-10 首都圏での中小地震と大地震の発生過程の関係の解明
- 都 25-2-11 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
- 都 25-2-12 地震動・地震応答の大規模数値解析法の開発
- 都 25-2-13 大規模数値解析結果の先端可視化技術の開発
- 都 25-2-14 サブプロジェクト①の管理・運営
- 都 25-2-15 統括委員会によるプロジェクト全体の運営
- 都 25-2-16 サブプロジェクト間の連携について
- 都 25-2-17 中間成果報告会について
- 都 25-2-18 平成 25 年度成果報告書の作成について
- 都 25-2-17 日本地球惑星科学連合 2014 年大会について

出席者

（委員）

1. 各分担研究機関の研究者

東京大学地震研究所	教授	平田 直
東京大学地震研究所	教授	佐藤比呂志
東京大学地震研究所	教授	佐竹健治

東京大学地震研究所	准教授	鶴岡 弘
東京大学地震研究所	教授	堀 宗朗
神奈川県温泉地学研究所	研究課長	宮岡一樹
防災科学技術研究所	主任研究員	木村尚紀
横浜国立大学大学院環境情報研究院	教授	石山達也
		(石川委員代理)
東京大学地震研究所	准教授	酒井慎一
東京大学地震研究所	助教	中川茂樹

2. 有識者

(委員長)

名古屋大学減災連携研究センター	教授	武村雅之
-----------------	----	------

(委員)

国土交通省 国土地理院	主任研究官	水藤 尚
気象庁地震火山部地震予知情報課	課長	土井恵治
地震予知総合研究振興会	副首席主任研究員	笠原敬司
東京工業大学	教授	本蔵義守
横浜市総務局	情報技術課長	高原 工
		(宇都木委員代理)

(オブザーバー)

(委託元)

文部科学省研究開発局地震・防災研究課	室長	丸山秀明
文部科学省研究開発局地震・防災研究課	室長補佐	清水乙彦
文部科学省研究開発局地震・防災研究課	調査員	山田哲也

(再委託先等)

神奈川県温泉地学研究所	技師	本多 亮
東京都総務局	防災専門員主任	渡辺秀文
東京都総務局	防災専門員	萩原弘子
東京都総務局	総合防災部防災管理課防災事業推進担当係長	関根 豊
東京都総務局	総合防災部防災管理課防災事業推進係主事	辻 正博

(地震研究所・事務局)

東京大学地震研究所	准教授	長尾大道
東京大学地震研究所	特任研究員	パナヨトプロス・ヤニス
東京大学地震研究所	特任研究員	橋間昭徳
東京大学地震研究所	特任研究員	石辺岳男
東京大学地震研究所	特任研究員	村岸純
東京大学地震研究所	特任研究員	横井佐代子

東京大学地震研究所
東京大学地震研究所

特任研究員
学術支援専門職員

林旭川
西山昭仁

東京大学地震研究所事務部
東京大学地震研究所研究支援チーム

事務長
係長

戸張勝之
西村まり

[議事録]

[1] 報告

- ・ 武村委員長より開会の挨拶があった。
- ・ 事務局から配布資料の確認があった（【都 25-2-3】は欠番）。また、資料【都 25-2-1】に基づく出席者の確認、ならびに資料【都 25-2-2】に基づく前回議事録の確認依頼があった。
- ・ 文部科学省丸山室長から挨拶があり、本プロジェクトの平成 26 年度予算（案）について説明があった。

[2] 議事

(1) 研究計画（平成 25 年度の進捗状況と平成 26 年度の実施計画）

3. 観測に基づく都市の地震被害評価技術の開発

- ・ 堀委員から資料【都 25-2-12】に基づき、「a. 地震動・地震応答の大規模数値解析法の開発」について説明があった。また引き続き、堀委員から資料【都 25-2-13】に基づき、「b. 大規模数値解析結果の先端可視化技術の開発」について説明があった。
 - 武村運営委員長から、多自由度系の検証をしたというが、真の値として何を用いたのかとの質問があった。それに対し、堀委員から真の値は計測する必要があるが、同じ GIS データから 1 自由度系と多自由度系を構築し、両者の挙動を比較することで検証を行ったとの回答があった。
 - 平田委員から、100 万棟の構造物に対して実施したのかとの質問があった。それに対し、堀委員から自動構築された 15 棟に対して 10,000 通りのデータ入力地震動により様々な卓越周波数の入力波による挙動を調査した。今後、サブプロジェクト②で計測した結果と比較することで、その整合性を検討するとの回答があった。
 - 山田オブザーバーから、どのデータから多自由度系のモデルを構築したのかとの質問があった。それに対し堀委員から、市販の GIS データを用いて 1 自由度系と多自由度系を構築し、その比較を行っているとの回答があった。
 - 平田委員から、この研究を進めていくとフラジリティカーブ（被害曲線）の基になるデータを計算することは可能であるのかとの質問があった。それに対し、堀委員から可能であるとの回答があった。さらに平田委員から、被害統計がある街を本手法で自動構築し、検証することを考えているのかとの質問があった。それに対し堀委員から神戸地震に対して既に試験的に実施したとの回答があった。
 - 山田オブザーバーから層間変形角の幅が 100 分の 1 から 100 分の 2 で損傷を評価するには不確定性が大きいのではないのかとの質問があった。それに対し、堀委員から最大の差が 100 分の 2 で大部分は 100 分の 1 以下であり、現在のフラジリテ

ィカーブによる被害想定より遥かに信頼性が高いとの回答があった。

2. 南関東の地震像の解明

- ・ 佐藤委員・石山委員代理・橋間オブザーバーから資料【都 25-2-8】に基づき、「b1. 構造探査とモデリングに基づくプレート構造・変形過程と地震発生過程の解明」について説明があった。
 - ▶ 武村委員長から、反射法探査から明瞭な断層と不明瞭な断層との相違は、今後の計算に反映されるのか質問があった。それに対し、石山委員代理から両者の違いの原因は活動度と考えられる、長期的な活動形態（逆断層か横ずれ断層かなど）はクーロン応力変化の計算に大きく寄与する、東北地方太平洋沖地震後に断層運動が促進されたのか抑制されたのかを判断する際、活動形態が明らかになっているものと、なっていないもので取り扱いが異なるとの回答があった。引き続き武村委員長から、下部地殻も弾性体と仮定して問題はないか質問があった。それに対し橋間オブザーバーから、下部地殻も流動するという研究があり、様々なモデルで観測と比較していきたいとの回答があった。
 - ▶ 水藤委員から、クーロン応力変化を計算する際に、岩石モデルに基づき推定した摩擦係数を用いるのか質問があった。それに対し橋間オブザーバーから、先行研究で用いられてきた摩擦係数を使用しているとの回答があった。これに対し、水藤委員から摩擦係数は断層の幾何形状と同様にクーロン応力変化を見積もるうえで重要であるとのコメントがあった。
 - ▶ 武村委員長から、観測から摩擦係数の制約ができないのかと質問があった。これに対し、佐藤委員から断層のすべり速度を明らかにしたい。これとクーロン応力変化から評価できないかと考えている。まずは過去の事例に適用して再現できないか試行錯誤していきたいとの回答があった。
 - ▶ 笠原委員から、グラーベン構造が活動していることに対して現実的に研究を進めて頂きたいとの激励があった。それに対し佐藤委員から、より浅いところを高解像度でイメージングするツールを用意していたがなかなか難しい、今後新しいずれを明らかにしていきたいとの回答があった。
 - ▶ 武村委員長から、このプロセスのなかでシミュレーションを含めて活動度を再現できるのかとの質問があった。これに対し石山委員代理から何万年シミュレーションするかによるとの回答があった。また佐藤委員から、現在は東北地方太平洋沖地震後の変化についての計算である、定常的なプレート沈み込みのプロセスも将来的には実施したいと考えているとの回答があった。
 - ▶ 笠原委員から、詳細な調査から新しい時代の変形は観測できるのかとの質問があった。これに対し石山委員代理から、一般的にそうではあるが関東地方では活動度が非常に低い C 級以下の断層が多い、これらが活断層であるのかどうかを調べるために浅層構造探査に加えて重力データなども活用していきたいとの回答があった。
 - ▶ 山田オブザーバーから、本課題の解析手法が確立されたものではないのであれば、東北地方太平洋沖地震の変動という特殊解ではなく定常的なプレート沈み込みのプロセスをこの解析手法で再現できるか検討してから適用することが研究の進め

方として適切ではないのかとのコメントがあった。これに対し佐藤委員から、粘弾性構造を解明するには、定常状態に対する何らかの擾乱信号に対する応答を解析する必要があるが、東北地方太平洋沖地震によってそれが検討できるようになったので、地殻やリソスフェアの挙動から粘弾性的な構造を制約していきたいとの回答があった。

- ▶ 平田委員から、東北地方太平洋沖地震後に歪速度が 10 倍程度になり地震活動が活発化した、これらの大きな変化に対して構造がどのように変形するかを見積もり、小さい地震で検証することは可能であるとの補足コメントがあった。
- 引き続き、佐藤委員から資料【都 25-2-9】に基づき、「b2. 関東下の構成岩石モデルの構築」について説明があった。
 - ▶ 平田委員から、トモグラフィー結果の岩石学的な解釈から、橄欖岩が蛇紋岩化する領域を抽出することから、蛇紋岩化している領域は従来のおよそ半分程度になることが明らかとなり、内閣府の中央防災会議の首都直下モデルの検討会に使用して頂いたとの補足説明があった。
- 酒井委員から資料【都 25-2-5】に基づき、「a1. 首都圏主部での地震発生過程の解明」について説明があった。
 - ▶ 武村委員長から、ノイズは工学では微動と呼ぶが、周波数特性を含めて議論できるのか検討してほしいとのコメントがあった。これに対し酒井委員から、現在は限られた地点における計測震度を用いて検討しているが、詳細な検討には応答スペクトルを求めることが必要になるとの回答があった。武村委員長から、新しいデータを取得して新しい観点から結果を出すことは重要であるとのコメントがあった。
- 本多オブザーバーから資料【都 25-2-6】に基づき、「a2. 首都圏南西部での地震発生過程の解明」について説明があった。
 - ▶ 武村委員長から、1924 年丹沢地震の解析を始めたことは結構である、現在でも似たような地震活動が観測されることは興味深いとのコメントがあった。
 - ▶ 土井委員から、来年度の課題として速度構造モデルの更新を挙げているが、現在の速度構造モデルとして何を使用しているのかとの質問があった。これに対し本多オブザーバーから、首都直下地震防災・減災特別プロジェクトにおいて温泉地学研究所が構築したものが更新前のモデルである、現在の実際の解析には温泉地学研究所が使用している丹沢付近を代表する構造を使用しているとの回答があった。
 - ▶ 笠原委員から、丹沢地震の断層面は高角と低角の節面のどちらであるのか質問があった。これに対し本多オブザーバーから、既存の研究では大正関東地震の断層面に近い低角側の節面が採用されているが、最近の活動では高角側が断層面である事例が観測されているので、節面を含めて検討していきたいとの回答があった。武村委員長から、丹沢地震のメカニズム解が正しいのかを含めて検討していただきたい、新しい成果がでてきたのは結構であるとのコメントがあった。
 - ▶ 武村委員長から、最終的には首都圏南西部のテクトニクスを概観するイラストが作成されることを期待しているとのコメントがあった。これに対し本多オブザー

バーから目指していきたいとの返答があった。

- ・ 木村（尚）委員から資料【都 25-2-7】に基づき、「a3. 首都圏を含む関東広域の地震発生過程の解明」について説明があった。
 - 本蔵委員から、過去の2回（2007年、2011年）ならびに今回の房総沖スロースリップのモーメントマグニチュード（Mw）について質問があった。これに対し、木村（尚）委員から2007年はMw6.4、2011年はMw6.2である、今回は全体の一部の期間の傾斜計データを用いた暫定解であるがMw 6.1であるとの回答があった。引き続き本蔵委員から、Mwの推定誤差はどの程度であるか質問があった。これに対し木村（尚）委員から、0.1程度の誤差である、今後は傾斜計データを追加して解析する予定であるとの回答があった。
 - 土井委員から、相似地震の発生域とスロースリップイベント域の関係はどうなっているのか、質問があった。これに対し木村（尚）委員から、スロースリップイベント域の北縁部において地震活動が活発であり、そこから深部は定常すべり域であろうとの回答があった。引き続き土井委員から、東から西に地震活動が移動するが、そのそれぞれが繰り返し地震であるのかとの質問があった。これに対し木村（尚）委員から、相似地震は起きる場所（パッチ）が決まっておりその場所が破壊したときに発生する、繰り返し地震がスロースリップに同期して発生する場合と、独立して発生する場合があるとの回答があった。
 - 武村委員長から、関東地震の本震と最大余震の断層面は類似しているにも関わらず、最大余震側にのみスロースリップがあるのは何故か、また最大余震の断層面を大きくしても、元禄関東地震を説明することができない、房総半島沖において特徴的な地震が発生していないかとの質問があった。これに対し、木村（尚）委員から東京湾においてもスロースリップが報告されている、今後検討していきたいとの回答があった。
- ・ 佐竹委員から資料【都 25-2-10】に基づき、「c. 首都圏での中小地震と大地震の発生過程の関係の解明」について説明があった。
 - 丸山オブザーバーから、1495年明応地震の調査は興味深い、この地震のマグニチュードは明らかになっていないのか質問があった。これに対し佐竹委員から、歴史資料に残された浸水域や京都有感の記述からシミュレーションを通して推定できるのではないかとの回答があった。
 - 武村委員長から、大仏殿は当時すでになかったとの指摘があるが、これは津波がなかったことにはならないので津波堆積物による検討は重要であるとのコメントがあった。これに対し佐竹委員から、歴史資料による記述は紹介したものがすべてであるため、その物証である津波堆積物を調査しているとの回答があった。
- ・ 鶴岡委員から資料【都 25-2-11】に基づき、「d. 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」について説明があった。
 - 武村委員長から、今後地震活動予測手法の検証をしていくことかとの質問があった。これに対し鶴岡委員から、その通りであるとの回答があった。
 - 山田オブザーバーから、本研究が将来の防災にどのように活用可能であるのかとの質問があった。これに対し武村委員長から、地震活動予測における基本的な考

え方を説明する必要があるのではないかとのコメントがあった。これらに対し鶴岡委員から、複数の期間において対数尤度を尺度とした際にその値が最大となるモデルを目指しているとの回答があった。

- ▶ 武村委員長から、過去に地震が発生してきた場所が将来も地震が発生し易いという前提であるかとの質問があった。これに対し鶴岡委員から、そうであるとの回答があった。
- ▶ 山田オブザーバーから、地震発生予測には統計学的アプローチと物理的アプローチがあるが、統計学的アプローチが物理的アプローチよりも優位性があるという理解でよいかとの質問があった。これに対し鶴岡委員から、現状では統計学的アプローチに基づく発生予測モデルのほうが、予測成績が良いという結果が得られている、ただし今後統計学的モデルに物理を取り込んで予測成績を向上させていきたいとの回答があった。
- ▶ 平田委員から、現在日本で行われている色々な地震発生予測に対しては明確な検証がなされていない、また検証がなされていても答えが分かっている過去の地震を遡って予測されているという問題点があるとの指摘があり、カリフォルニアで開始した CSEP (Collaboratory for the Study of Earthquake Predictability) の概要ならびにいくつかの予測モデルについて説明があった。また、カリフォルニアと異なり関東地方では震源の深さ分布を考慮する必要があり、地震活動予測手法の三次元化は重要な課題である、関東地方では地震活動が活発であるため比較的短期間で予測手法の検証が可能である、将来的には地震調査委員会による評価に活用されることを期待している、現在はそれに向けて必要な研究を実施している、とのコメントがあった。
- ▶ 山田オブザーバーから、統計的なモデルは数が多い小地震に対しては対応できるが、防災上必要な大地震に対してどれだけ活用可能であるのかとの質問があった。これに対し武村委員長から、そもそも物理的に解明されている地震は少ないので、地震統計を含む多角的な手法からアプローチする必要がある、防災対策に活用するにはサブプロジェクト間の連携を通して総合的かつ長期的に研究を進めていく必要があるとのコメントがあった。
- ▶ 清水オブザーバーから、本プロジェクトは 5 か年であり成果が防災対策にどう活用できるのかを示す必要がある、とのコメントがあった。これに対し武村委員長から、既にカリフォルニアで検証実験が実施されており日本でも検証実験を実施する必要があるのではないか、関東地方ではカリフォルニアと異なり地震は深さ方向に広がりがあるので関東地方に同様の手法を工夫して適用することに意義があるのではないかとのコメントがあった。また平田委員から、地震活動度を予測と観測の誤差を含めて定量的に評価することができ、防災に活用できるようにサブプロジェクト③と連携していきたいとのコメントがあった。

[報告]

- ・平田委員から資料【都 25-2-4】に基づき、地震研究所共同利用・特定共同研究の登録について説明があった。

[議事]

3. サブプロジェクト①の管理・運営

- ・ 平田委員から資料【都 25-2-14】に基づき、サブプロジェクト①の管理・運営について説明があった。

4. 統括委員会によるプロジェクト全体の運営

- ・ 平田委員から資料【都 25-2-15】に基づき、統括委員会によるプロジェクト全体の運営について説明があった。

5. サブプロジェクト間の連携について

- ・ 酒井委員から資料【都 25-2-16】に基づき、サブプロジェクト間の連携について説明があった。

[3] その他

- ・ 平田委員から資料【都 25-2-17】に基づき、中間成果報告会について説明があった。
- ・ 中川委員から資料【都 25-2-18】に基づき、平成 25 年度成果報告書の作成について説明があった。
- ・ 酒井委員から資料【都 25-2-19】に基づき、日本地球惑星科学連合 2014 年大会について説明があった。

・ 総評

- 関根オブザーバーから、特に技術的などころの理解が難しかった、今後の中間成果報告会では分かりやすい表現を用いていただきたいとのコメントがあった。
- 高原委員代理から、自治体は地震の被害想定を作成しこれに基づき防災計画・ハード整備などを続けている、今後 5 年後、10 年後には本プロジェクトの研究成果（特に地震動の想定）を基に被害想定の見直しがされると考えている、地道な研究を継続して自治体として活用することができる成果を期待しているとのコメントがあった。
- 本蔵委員から、それぞれの課題の進捗状況が順調であると感じられた、特に MeSO-net が順調に稼働している点は評価できる、サブプロジェクト①全体の中で、個別の課題の立ち位置が分かりにくいのでまずは全体として明確な方向性をはっきりとさせたいうえで個別の研究を進めていただきたいとのコメントがあった。
- 笠原委員から、大規模計算による災害の可視化研究が順調に進捗していることが評価でき防災・減災への活用が期待される、構造探査技術は向上してきているので活断層の評価手法を確立してほしい、科学的な裏付けに基づく古地震の調査研究が進歩している印象を受けた、MeSO-net に関しては防災と結び付けられるように地表ならびに構造物における揺れとの比較研究を進めてほしいとのコメントがあった。
- 土井委員から、どのような地震が発生しそうで、それによってどの程度言えるこ

とを確保するかがサブプロジェクト①のテーマであると理解している、各課題ともそれに向かって着々と進捗している認識を持った、MeSO-netを用いて地表と比較観測によって震度増分を議論していたが、より一般化した地盤増幅度を算出して強震動がどの程度増幅されるのかを求めると良いのではないかとのコメントがあった。

- ▶ 水藤委員から、研究成果が一般市民に役立つまでには2、3ステップあるのでその間を埋める説明があると分かりやすいのではないかと、研究成果自体は素晴らしいのでより分かりやすい説明を心掛けてほしいとのコメントがあった。
- ▶ 丸山オブザーバーから、研究によって長期間継続的に行う必要があるもの、比較的短期間で成果がでるものがある、都市災害プロジェクト期間5か年の中で成果を出していく必要があるとのコメントがあった。
- ▶ 武村委員長から、長期的な研究と短期的な研究のメリハリをつけていく必要があるとの印象を受けた、そのためには分かりやすい制限時間を守った発表を心掛けてほしい、学術論文になるだけでは社会に満足していただけないので、聴く人の立場に立って発表に工夫をしてほしいとのコメントがあった。

[閉会]

- ・ 武村運営委員長から挨拶があり、閉会した。

4. 1. 2 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

(1) 第一回

- (1) 開催日時 平成 25 年 8 月 23 日 (金) 10:00～12:00
- (2) 開催場所 東京大学地震研究所 1 号館 3 階 会議室
- (3) 議事次第

[1] 報告

- ・開催の挨拶 (前川委員長)
- ・配布資料、出席者の確認 (事務局) 【都統 25-1-2】
- ・前回議事録の確認 (事務局) 【都統 25-1-2】
- ・文科省挨拶 (文科省)

[2] 今年度の研究進捗状況

- 1. 各サブプロジェクトの今年度の計画と進捗 【都統 25-1-3-1,2,3】
- 2. サブプロ間連携 【都統 25-1-4-1,2,3】

[3] 研究計画

- 1. ShakeOut(10/17)と交流会 【都統 25-1-5】
- 2. 中間成果の広報活動の企画 【都統 25-1-6】

[4] その他

- ・その他

(4) 配布資料一覧

都統 25-1-1	委員名簿・出席者リスト
都統 25-1-2	統括委員会議事録案
都統 25-1-3-1,2,3	各サブプロジェクトの今年度の計画と進捗
都統 25-1-4-1,2,3	サブプロ間連携
都統 25-1-5	ShakeOut(10/17)と交流会
都統 25-1-6	中間成果の広報活動の企画

(5) 出席者

(委員長)

東京大学大学院工学系研究科

教授

前川 宏一

(委員)

京都大学防災研究所	教授	中島 正愛
京都大学防災研究所	教授	林 春男
防災科学技術研究所	センター長	梶原 浩一
東京大学生産技術研究所	教授	目黒 公郎
新潟大学危機管理室	教授	田村 圭子
東京大学地震研究所	准教授	酒井 慎一
東京大学地震研究所 (オブザーバ)	助教	中川 茂樹
東京大学地震研究所 (事務局)	事務長	戸張 勝之
東京大学地震研究所 (事務局) (委託元)	係長	西村 まり
文部科学省研究開発局地震・防災研究課	室長補佐	清水 乙彦
文部科学省研究開発局地震・防災研究課	調査員	山田 哲也

(6) 議事

1) 報告

前川委員長より開会の挨拶があった。

前川委員長から配付資料について確認があった。

前回議事録の確認を行った。

委員の確認を行った。

文部科学省清水室長補佐から挨拶があった。

2) 今年度の研究進捗状況

酒井委員からサブプロジェクト①の進捗について説明があった。前川委員長から、サブプロ①のデータをサブプロ②に渡しているが、そのフィードバックを考えて欲しい。S 造であればビデオでよく撮られているので、大まかなところについて説明ができるものと思う、とのコメントがあった。それに対して、酒井委員からサブプロ②の成果をサブプロ①にいかしていきたい旨の回答があった。清水オブザーバから、シミュレーションの結果をうまく見せることができると思う。また、MeSO-net を中心としたサブプロジェクト①内でのつながりも明確にして欲しい、とのコメントがあった。

中島委員からサブプロジェクト②の進捗について説明があった。なお、12月9日～11日に大型振動台実験を行い、12月11日には一般にも公開されることが紹介された。林委員から今回実施する実験のシナリオと内閣府の推定している地震シナリオとの関係を説明できると良いとのコメントがあった。前川委員長から、この実験は実務者にも是非、見せるべきである、とのコメントがあった。梶原委員から安全上の問題に配慮しつつ、できるだけ多くの人々が近くで見られるようにしたい、とのコメントがあった。清水オブザーバから文科省もできる限り協力するとのコメントがあった。

林委員からサブプロジェクト③の進捗について説明があった。中島委員及び清水オブザーバから成果の可視化が難しい、どのように可視化していくのか、との質問があった。林委員から、それを意識して最初に成果物をウェブで公開する仕組みを作った、との回答が

あった。山田オブザーバからジオポータルやマイクロメディアといった新しい情報公開システムの社会実装の具体案はあるのか、質問があった。林委員からある程度軌道に乗ったところで産官学の枠組みを作ってやっていく予定である、との回答があった。

3) サブプロ間連携

酒井委員、中島委員、林委員からサブプロジェクト間の連携についてそれぞれ説明があった。前川委員長から連携が具体的に変わったと思う、とのコメントがあった。

4) ShakeOut(10/17)と交流会

林委員から米国・カリフォルニア州で10月17日にShakeOutが実施されるので、それに合わせて10月16日に米国・ロサンゼルスで交流会を行うことが紹介された。各サブプロからも交流会に数名程度参加してほしいとの提案があった。議論した結果、各サブプロは交流会に参加できるように検討することになった。

5) 中間成果の広報活動の企画

酒井委員から中間成果の広報活動の企画について提案があった。場所は、安田講堂が工事中であるため、伊藤謝恩ホールとすることにした。日程は、平成26年5月21日を第一候補、5月20日は第二候補とすることにした。

この企画の「実務」を行う実行委員会を組織することが提案された。議論した結果、次のメンバーで実行委員会を構成することになった。

前川（委員長）、酒井・中川（サブプロ①）、小鹿（サブプロ②）、目黒（サブプロ③）、清水・山田（文科省）

中間成果の広報活動について、具体的なことは実行委員会で議論することにした。

6) その他

今回は、平成26年1月21日（火）15時から京大防災研で実施することにした。

以上

統括委員会後に行われたメール審議とその結果

統括委員会終了後に伊藤謝恩ホールへ連絡したところ、第一候補(5/21)及び第二候補(5/20)の日程のいずれも仮予約されていたことがわかった。そこで、追加の日程候補として、第三候補を5月14日、第四候補を5月13日とすることを諮り、メール審議を行った。その結果、追加の日程候補が了承された。

改めて、統括委員会翌週に伊藤謝恩ホールへ連絡し、第三候補の5月14日を予約した。

結果として、中間成果の広報活動は、平成26年5月14日（水）に伊藤謝恩ホールで実施することになった。

以上

(2) 第二回

- (1) 開催日時 平成 26 年 1 月 21 日 (火) 15:00～17:00
- (2) 開催場所 京都大学宇治キャンパス おうぼくプラザ セミナー室 5
- (3) 議事次第

[1] 報告

- ・開催の挨拶 (前川委員長)
- ・配布資料、出席者の確認 (事務局) 【都統 25-2-1】
- ・前回議事録の確認 (事務局) 【都統 25-2-2】
- ・文科省挨拶 (文科省)

[2] 今年度の研究進捗状況

- 1. 各サブプロジェクトの今年度の進捗概要 【都統 25-2-3-1,2,3】
- 2. サブプロ間連携の今年度の進捗状況 【都統 25-2-4-1,2,3】

[3] 次年度の研究計画

- ・次年度の業務計画 (サブプロ間連携) 及び予定している会議等 【都統 25-2-5-1,2,3】

[4] その他

- ・その他

(4) 配布資料一覧

都統 25-2-1	委員名簿・出席者リスト
都統 25-2-2	統括委員会議事録案
都統 25-2-3-1,2,3	各サブプロジェクトの今年度の進捗概要
都統 25-2-4-1,2,3	サブプロ間連携の今年度の進捗状況
都統 25-2-5-1,2,3	次年度の業務計画 (サブプロ間連携) 及び予定している会議等
都統 25-2-6	中間成果の広報活動

(5) 出席者

(委員長)

東京大学大学院工学系研究科 教授 前川 宏一

(委員)

東京大学地震研究所 教授 平田 直
京都大学防災研究所 教授 中島 正愛
京都大学防災研究所 教授 林 春男
株式会社小堀鐸二研究所 副所長 小鹿 紀英

防災科学技術研究所兵庫耐震工学研究センター	センター長	梶原 浩一
東京大学生産技術研究所	教授	目黒 公郎
新潟大学危機管理室	教授	田村 圭子
東京大学地震研究所	准教授	酒井 慎一
東京大学地震研究所（事務局）	助教	中川 茂樹
(オブザーバ)		
京都大学防災研究所	特定研究員	野澤 貴
(委託元)		
文部科学省研究開発局地震・防災研究課	室長	丸山 秀明
文部科学省研究開発局地震・防災研究課	室長補佐	清水 乙彦
文部科学省研究開発局地震・防災研究課	調査員	山田 哲也

(6) 議事

1) 報告

前川委員長より開会の挨拶があった。

配付資料、出席者の確認を行った。

前回議事録の確認を行った。

文部科学省丸山室長から MeSO-net やジオポータルを活用していれば良いとの挨拶があった。

2) 今年度の研究進捗状況

平田委員、中島委員、小鹿委員、林委員からサブプロジェクトの進捗状況についてそれぞれ説明があった。丸山オブザーバから成果をどんどん社会に出していれば良いとのコメントがあった。前川委員長から、連携から生まれてくるものは大きく社会からの期待もあるので推進して欲しいとのコメントがあった。

3) サブプロ間連携の今年度の進捗状況

平田委員、中島委員、小鹿委員、林委員からサブプロジェクト間の連携についてそれぞれ説明があった。

前川委員長からサブプロ①と③は連携にはやや遠い印象があるとの指摘があった。林委員からサブプロ①と③は扱っている物は人と自然の違いはあるが、科学指向である点は共通していて、むしろ近い印象があるとの説明があった。

前川委員長からサブプロ②と③の連携方針について質問があった。林委員からサブプロ③にも工学分野の研究者は居て、成果の適用分野が異なっているとの説明があった。

サブプロ②と社会との連携について、中島委員及び小鹿委員から、ビル所有者といった不動産業界からの反響が大きく、今後は国土交通省や建設業界等と連携を図っていくとの説明があった。

4) 次年度の業務計画（サブプロ間連携及び会議）

平田委員、中島委員、林委員から次年度のサブプロジェクト間連携の業務計画について

それぞれ説明があった。関連して、平成 27 年度以降に向けての検討事項についても説明があった。

平田委員から、来年度の統括委員会も今年度と同様に東京と宇治で開催することが提案され、全会一致で了承された。

林委員から、五感を使った地震の体験というものをやっていきたいとの説明があった。

丸山オブザーバから、ジオポータルをどのように機能させていくのが鍵になり、これらをリテラシーの形で社会に還元できれば良い、との話があった。

5) 中間成果の広報活動

酒井委員から 12 月 18 日に開催した中間成果報告会実行委員会の議事について説明があった。報告会のタイトルとパネラーの候補者について議論を行った。

報告会のタイトルは「都市の脆弱性が引き起こす地震災害」に決まった。パネラーの候補者を検討し、実行委員会がコンタクトを取るようになった。また、チラシの経費はサブプロ①が積算している。3 月末に配布できるようにサブプロ③が作成して、費用をサブプロ①が払うことになった。

以上

4. 1. 3 「首都圏での中小地震と大地震の発生過程の関係の解明」検討会

(1) 第三回

日時：2013年6月7日（金）13：30－17：45

場所：東京大学地震研究所1号館3階セミナー室・会議室

出席者（敬称略）

1. 実施担当者

東京大学地震研究所	教授	佐竹健治
東京大学地震研究所	特任研究員	石辺岳男
東京大学地震研究所	特任研究員	村岸 純
東京大学地震研究所	特任研究員	鳴橋竜太郎

2. 業務協力者

統計数理研究所	名誉教授	尾形良彦
東京大学地震研究所	准教授	酒井慎一
東京大学地震研究所	准教授	鶴岡 弘
建築研究所	特別客員研究員	都司嘉宣
東京大学史料編纂所	教授	榎原雅治
新潟大学人文社会・教育科学系	教授	矢田俊文
産業技術総合研究所活断層・地震研究センター	研究チーム長	宍倉正展
産業技術総合研究所活断層・地震研究センター	主任研究員	藤原 治
産業技術総合研究所活断層・地震研究センター	主任研究員	行谷佑一
伊東市教育委員会	主査	金子浩之

3. オブザーバー等

東電設計株式会社		中村亮一
株式会社まえちゃんねっと	代表取締役	前嶋美紀
東京大学地震研究所	特任研究員	橋間昭徳
東京大学地震研究所	特任研究員	横井佐代子
筑波大学生命環境系	研究員	千葉 崇

【議事次第】

13:30	開会	
13:30 -13:35	開会の挨拶	課題代表 佐竹健治（東京大学地震研究所） 座長 佐竹健治（東京大学地震研究所）
13:35-14:05	【話題提供】	「1703年元禄関東地震の被災地域に生じた生活環境の変化」 村岸 純（東京大学地震研究所）
14:05 -14:35	【話題提供】	「静岡県伊東市における津波堆積物調査」 藤原治（産業技術総合研究所活断層・地震研究センター）
14:35-15:35	【話題提供】	「明応4年地震・津波の評価と歴史的影響」 金子浩之（伊東市教育委員会）

15:35-15:40 閉会の挨拶 課題代表 佐竹健治(東京大学地震研究所)
 15:40 閉会
 16:00-17:45 打ち合わせ

【議題】 (1) 平成 25 年度業務計画の詳細について

(2) 第四回

日時：2013 年 8 月 19 日 (月) 13：30－17：45

場所：東京大学地震研究所 2 号館 5 階第一会議室

出席者 (敬称略)

1. 実施担当者

東京大学地震研究所	教授	佐竹健治
東京大学地震研究所	特任研究員	石辺岳男
東京大学地震研究所	特任研究員	村岸 純
東京大学地震研究所	特任研究員	鳴橋竜太郎

2. 業務協力者

統計数理研究所	名誉教授	尾形良彦
東京大学地震研究所	准教授	酒井慎一
名古屋大学	准教授	山中佳子
建築研究所	特別客員研究員	都司嘉宣
東京大学史料編纂所	教授	榎原雅治
新潟大学	教授	矢田俊文
専修大学	教授	熊木洋太
東京大学新領域創成科学研究科	教授	須貝俊彦
産業技術総合研究所活断層・地震研究センター	研究チーム長	宍倉正展
産業技術総合研究所活断層・地震研究センター	主任研究員	藤原 治
産業技術総合研究所活断層・地震研究センター	主任研究員	行谷佑一
伊東市教育委員会	主査	金子浩之
東京大学地震研究所	学術支援専門職員	西山昭仁

3. オブザーバー等

東京大学地震研究所	教授	平田 直
東電設計株式会社		中村亮一
東京大学地震研究所	特任研究員	橋間昭徳
筑波大学生命環境系	研究員	千葉 崇

【議事次第】

13:30 開会
 13:30 - 13:35 開会の挨拶 プロジェクト代表 平田 直 (東京大学地震研究所)
 座長 佐竹 健治 (東京大学地震研究所)
 13:35 - 14:05 【話題提供】「幕府・藩等の日記からみた慶安武蔵地震・元禄地震・宝永地震」

- 矢田 俊文 (新潟大学)
- 14:05 - 14:35 【話題提供】「大正関東地震による町村別全壊家屋数と死者数の関係」
 都司 嘉宣 (建築研究所)
- 14:35 - 14:50 休憩
- 14:50 - 15:20 【話題提供】「相模トラフ周辺の海岸地形 (旧汀線) と地震」
 熊木 洋太 (専修大学)
- 15:20 - 15:50 【話題提供】「明治・大正時代の観測点における S-P 時間と初動の整理」
 石辺 岳男 (東京大学地震研究所)
- 15:50 - 15:55 閉会の挨拶 課題代表 佐竹 健治 (東京大学地震研究所)
- 15:55 閉会
- 16:10 - 17:45 ビジネスミーティング
- (1) 16:10-16:30 歴史資料のデータベース化について
- (2) 16:30-17:00 1855 (安政二) 年江戸地震の震源像解明に向けて
- (3) 17:00-17:30 今年度の調査・分析について
- (4) 17:30-17:45 中小地震と大地震の発生過程の解明に向けて

(3) 第五回

日時：2013年12月20日(金) 13:00-22:00

場所：山喜旅館第1会議室 (〒414-0022 静岡県伊東市東松原町4番7号)

出席者 (敬称略)

1. 実施担当者

東京大学地震研究所	教授	佐竹健治
東京大学地震研究所	特任研究員	石辺岳男
東京大学地震研究所	特任研究員	村岸 純
東京大学地震研究所	特任研究員	鳴橋竜太郎

2. 業務協力者

統計数理研究所	名誉教授	尾形良彦
東京大学地震研究所	准教授	酒井慎一
東京大学地震研究所	准教授	鶴岡 弘
名古屋大学	准教授	山中佳子
建築研究所	特別客員研究員	都司嘉宣
東京大学史料編纂所	教授	榎原雅治
新潟大学	教授	矢田俊文
産業技術総合研究所活断層・地震研究センター	主任研究員	藤原 治
伊東市教育委員会	主査	金子浩之
東京大学地震研究所	学術支援専門職員	西山昭仁

3. オブザーバー等

名古屋大学	教授	武村雅之
東京大学地震研究所	教授	平田 直

東電設計株式会社
株式会社まえちゃんねっと

代表取締役

中村亮一
前嶋美紀

【議事次第】

- 13:00 開会
- 13:00 - 13:05 開会の挨拶 プロジェクト代表 平田 直（東京大学地震研究所）
座長 佐竹 健治（東京大学地震研究所）
- 13:05 - 13:35 【話題提供】「1703年元禄地震による駿河駿東郡御厨・伊豆東岸・相模足柄郡
地域の家屋倒壊率・即死者率」
矢田 俊文（新潟大学）
- 13:35 - 14:05 【話題提供】「安政江戸地震の江戸以外での震度分布と、顕著余震の震度分布」
都司 嘉宣（建築研究所）
- 14:05 - 14:20 休憩
- 14:20 - 14:50 【話題提供】「安政江戸地震の震源に関するレビュー」
中村 亮一（東電設計株式会社）
- 14:50 - 15:20 【話題提供】「地震資料における XML データの活用」
鶴岡 弘（東京大学地震研究所）
- 15:40 - 17:25 ビジネスミーティング
- (1) 平成 25 年度成果報告書に向けて（平成 25 年度実施内容報告）
 - (2) 平成 26 年度業務計画について
 - (3) 平成 26 年度予算について
- 17:25 - 17:30 閉会の挨拶 運営委員長 武村 雅之（名古屋大学）
- 17:30 閉会
- 20:00 - 22:00 情報交換会

4. 1. 4 「南関東の地震像の解明」月例会

- (1) 開催日等 平成 25 年 4 月 5 日から平成 26 年 3 月 4 日。
原則として毎月 1 回程度開催。
- (2) 開催場所 地震研究所 1 号館 411 号室（都市災害プロジェクト推進室）
- (3) 主な出席者
平田直、佐藤比呂志、佐竹健治、鶴岡弘、パナヨトプロス・ヤニス、橋間昭徳、石辺岳男、村岸純、横井佐代子、酒井慎一、中川茂樹。
- (4) 主な話題
 - 1. 研究進捗状況の報告
 - 2. 運営委員会等の打合せ
 - 3. 統括委員会の報告
 - 4. ワークショップ等について
 - 5. 事務手続きに関する報告
 - 6. その他

(5) 概要

南関東の地震像の解明は 4 つのテーマに分かれているが、日頃から各テーマの進捗状況や課題等の情報共有をはかり密接に連携をしていく事が本課題の推進には重要である。そこで、毎月定例の会議を 13 回開催した。各テーマから毎月の進捗状況を報告し、その時点で抱えている課題や問題点について議論を行った。また、委員会やワークショップ等に関する打合せも行った。