

4. 活動報告

サブテーマ、個別研究課題相互の協力・連携を図るため、3つのサブテーマ、個別研究課題（サブサブテーマ）の研究者等からなるプロジェクト全体を統括運営する運営委員会を2回開催した。

4. 1 会議録

4. 1. 1 平成30年度第1回運営委員会

(1) 開催日時：平成30年10月29日（月） 13時30分～17時20分

(2) 開催場所：東京大学地震研究所 1号館会議室

(3) 議事内容

[1] 報告

- ・日本海地震・津波調査プロジェクト委員長 挨拶
- ・出席者、新運営委員紹介および配付資料の確認
- ・文部科学省研究開発局地震・防災研究課 挨拶

[2] 議事

I. 平成30年度事業実施計画と進捗状況について

(1) 地域の防災リテラシー向上に向けた取組

1-1 防災教育に対する知識構造的アプローチ

安本真也 東京大学大学院情報学環附属
総合防災情報研究センター

1-2 沿岸防災手法の工学的評価

山中悠資 東京大学大学院工学系研究科

1-3 地域研究会・合同地域研究会の実施

大塚浩二 東京大学地震研究所

(2) 津波波源モデル・震源断層モデルの構築

2-1 歴史地震・古津波調査

2-1-1 歴史文書・地震記録の調査

室谷智子 国立科学博物館

2-1-2 津波堆積物の調査

卜部厚志 新潟大学災害・復興科学研究所

2-2 海域構造調査

2-2-1 沖合構造調査

佐藤 壮 海洋研究開発機構

2-2-2 海域プレート構造調査

悪原 岳 東京大学地震研究所

2-3 沿岸海域および海陸統合構造調査

佐藤比呂志 東京大学地震研究所

2-4 陸域活構造調査

石山達也 東京大学地震研究所

2-5 津波波源モデル・震源断層モデルの構築

2-5-1 断層モデルの構築

佐藤比呂志 東京大学地震研究所

2-5-2 沿岸域の地震活動の把握

松原 誠 防災科学技術研究所

2-5-3 構成岩石モデルの構築

石川正弘 横浜国立大学大学院
環境情報研究院

2-6 海溝型地震と内陸沿岸地震の関連メカニズムの評価準備

橋間昭徳 東京大学地震研究所

(3) 津波及び強震動の予測

- 3-1 津波予測 佐竹健治 東京大学地震研究所
3-2 強震動予測 岩田知孝 京都大学防災研究所

II. 総合討論

[3] 配付資料

- 日 30-1-0-1 議事次第
日 30-1-0-2 出席者リスト
日 30-1-0-3 進行表
日 30-1-0-4 座席表
日 30-1-1-1 防災教育に対する知識構造的アプローチ
日 30-1-1-2 沿岸防災手法の工学的評価
日 30-1-1-3 地域研究会・合同地域研究会の実施
日 30-1-2-1-1 歴史文書・地震記録の調査
日 30-1-2-1-2 津波堆積物の調査
日 30-1-2-2-1 沖合構造調査
日 30-1-2-2-2 海域プレート構造調査
日 30-1-2-3 沿岸海域および海陸統合構造調査
日 30-1-2-4 陸域活構造調査
日 30-1-2-5-1 断層モデルの構築
日 30-1-2-5-2 沿岸域の地震活動の把握
日 30-1-2-5-3 構成岩石モデルの構築
日 30-1-2-6 海溝型地震と内陸沿岸地震の関連メカニズムの評価準備
日 30-1-3-1 津波予測
日 30-1-3-2 強震動予測

[4] 出席者

〈委員長〉

谷岡 勇市郎 北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター教授

〈委員〉

今泉 俊文 東北大学名誉教授

岡村 行信 産業技術総合研究所活断層・火山研究部門首席研究員

麓 博史 国土交通省水管理・国土保全局海岸室企画専門官
(齋藤博之委員代理)

竹中 博士 岡山大学大学院自然科学研究科地球生命物質科学専攻
地球システム科学講座(理学部地球科学科)教授

中森 広道 日本大学文理学部社会学科教授

渡辺 俊樹 名古屋大学大学院環境学研究科附属地震火山研究センター教授・

センター長

松澤 暢 東北大学大学院理学研究科・理学部附属地震・噴火予知研究観測
センター教授

松本 聡 九州大学大学院理学研究院地震火山観測研究センター准教授

涌井 正之 新潟県防災局防災企画課課長

國米 洋一 鳥取県危機管理局副局長兼危機管理政策課長

〈委員（実施側）〉

関谷 直也 東京大学大学院情報学環附属総合防災情報研究センター准教授
(田中淳委員代理)

佐藤 慎司 東京大学大学院工学系研究科教授

佐藤 比呂志 東京大学地震研究所地震予知研究センター教授

佐竹 健治 東京大学地震研究所地震火山情報センター教授

卜部 厚志 新潟大学災害・復興科学研究所複合・連動災害研究部門准教授

小平 秀一 海洋研究開発機構地震津波海域観測研究開発センター研究開発センター長

篠原 雅尚 東京大学地震研究所観測開発基盤センター教授

石山 達也 東京大学地震研究所地震予知研究センター准教授

松原 誠 防災科学技術研究所地震津波火山ネットワークセンター高感度地震観測管理室
(兼)地震津波防災研究部門主任研究員

石川 正弘 横浜国立大学大学院環境情報研究院自然環境と情報部門教授

岩田 知孝 京都大学防災研究所地震・火山研究グループ地震災害研究部門教授

〈オブザーバー（委託元）〉

大河原 斉揚 文部科学省研究開発局地震・防災研究課地震火山専門官

〈オブザーバー〉

中川 慶太 新潟県防災局防災企画課主査

三浦 誠一 海洋研究開発機構地震津波海域観測研究開発センター
プレート構造研究グループグループリーダー

野 徹雄 海洋研究開発機構地震津波海域観測研究開発センター
プレート構造研究グループ技術研究員

佐藤 壮 海洋研究開発機構地震津波海域観測研究開発センター
プレート構造研究グループ特任技術研究員

石井 将人 海洋研究開発機構研究推進部地震津波海域観測研究開発推進課事務副主任

ヤノ トモコ エリザベス 防災科学技術研究所地震津波火山ネットワークセンター
特別研究員

安本 真也 東京大学大学院情報学環附属総合防災情報研究センター学術支援専門職員

下園 武範 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻准教授

山中 悠資 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻助教

室谷 智子 国立科学博物館理工学研究部理化学グループ研究主幹

悪原 岳 東京大学地震研究所観測開発基盤センター助教

橋間 昭徳 東京大学地震研究所地震予知研究センター特任助教

大塚 浩二 東京大学地震研究所地震予知研究センター特任研究員

Anne Van Horne 東京大学地震研究所地震予知研究センター特任研究員

Johan Steven Claringbould 東京大学地震研究所地震予知研究センター特任研究員

柳澤 恭子 東京大学地震研究所地震予知研究センター学術支援職員

東野 陽子 東京大学地震研究所事務部学術支援専門職員(共同利用担当)

[5] 議事録

[開会]

谷岡委員長から平成 30 年度第 1 回日本海地震・津波調査プロジェクト運営委員会を開催する旨の発言があった。

[議事]

[1] 報告

- 事務局から出席者、新運営委員紹介および配付資料の確認があった。
- 文部科学省研究開発局地震・防災研究課から挨拶があった。

[2] 平成 30 年度事業実施計画と進捗状況について

(1) 地域の防災リテラシー向上に向けた取組

1-1 防災教育に対する知識構造的アプローチ

安本学術支援専門職員（田中委員代理）が資料（以下同）日 30-1-1-1 に基づき説明した。質疑では、せたな町の治山用階段について北海道と地元が共同管理して避難用に使用する動きはあるかとの質問に対し、設備構造、老朽化、修繕費、安全性等の面から進んでいないと返答があった。せたな町では避難路確保が難しい中、住民の避難に対する意識について質問があった。自治体関係者によるとある程度意識はある一方、高齢化が進み諦める人もいる。安全な場所の公営住宅への移転を案内しているが、今住んでいる場所を離れたくない人が多いと返答があった。また、離島特有の問題点について質問があり、物資輸送では避難の長期化や怪我人・重傷者の搬送、観光客対策では観光客の避難や島外への搬出が離島ならではの課題であると返答があった。

1-2 沿岸防災手法の工学的評価

山中助教（佐藤（慎）委員代理）が日 30-1-1-2 に基づき説明した。質疑では、美保湾内の振動に差がある理由について質問があり、明らかに見えたのは軸方向の強震モードだが、湾の横断方向にも固有振動のような分析結果が出ており、軸方向と横断方向のものが重なりあまり大きくならなかった可能性があるかと返答があった。

1-3 地域研究会・合同地域研究会の実施

大塚特任研究員（佐藤（比）委員代理）が日 30-1-1-3 に基づき説明した。質疑では、富山県において解決した具体的な内容について質問があり、道路管理者により個別に管理されていた道路啓開情報について、県が応援受援体制を構築する際に関係機関が参加し情報の共有化が進んだことなどが挙げられた。山陰にて開催予定について質問があり、来年度は鳥取開催を復活させたいと返答があった。また、プロジェクト終了後も関係機関の継続

性確保の流れは作れないかとの質問に対して、恒常的な地域研究会が地域に残されるよう具体的な方策を工夫していると返答があった。自治体委員からは、県が単独で地域研究会を続けていくことは難しいが実施することには意義があり今後も継続して欲しい、県と市町村が対策を進める場に協力して欲しいと意見があった。

(2) 津波波源モデル・震源断層モデルの構築

2-1 歴史地震・古津波調査

2-1-1 歴史文書・地震記録の調査

室谷研究主幹（佐竹委員代理）が日 30-1-2-1-1 に基づき説明した。質疑では、海底変動は既存研究の時間発展を考慮して与えているのかと質問があった。断層全体がある時間をかけて一様にすべるようにしていると返答があった。過小評価になっている地域について質問があった。使用した地形データの問題の可能性について回答があった。また観測データの補正について確認があった。既往論文中で補正された観測データを使用したと返答があった。

2-1-2 津波堆積物の調査

ト部委員が日 30-1-2-1-2 に基づき説明した。質疑では、古い年代からの隆起速度変化を検討するべきではとの示唆に対して、過去の履歴は大分判ってきたので、隆起速度、地域の条件も入れ波源を検討したいと返答があった。また、浜堤の礫についての確認と、奥尻島の隆起の原因は地震性とそれ以外の原因に区分できるか質問があり、原因を区分することを目指してはいるが、現段階では未確定であると返答があった。イベント堆積物の年代と層厚変化の図に津波堆積物の有無を明示してほしいとの要望があり、深部まで調査し、今年度中に明記したいと返答があった。

2-2 海域構造調査

2-2-1 沖合構造調査

佐藤（壮）特任技術研究員（小平委員代理）が日 30-1-2-2-1 に基づき説明した。質疑では、解釈図中の奥尻海嶺の断層の位置について質問があり、現段階は処理中のため、ノイズ補正後に解釈を進めたいと返答があった。また、暫定解析結果の地殻の厚さは当初の想定と同程度かとの質問に対して、日本海盆はほぼ類似しているが、想定より若干薄いと考えたと返答があった。

2-2-2 海域プレート構造調査

悪原助教（篠原委員代理）が日 30-1-2-2-2 に基づき説明した。質疑では、データの使用帯域について質問があり、一定以上の高周波領域をブランクにするのは逆問題を正則化するために必要なプロセスであり、ブランクの幅により結果は左右されないと確認している。高周波数を含めることによりリソスフェア―アセノスフェア境界がどこまで見えるかをテストしている段階であると返答があった。

2-3 沿岸海域および海陸統合構造調査

佐藤（比）委員が日 30-1-2-3 に基づき説明した。質疑では、函館平野西縁断層について平野へ張り出した先端を明瞭に捉えられたのは今回の成果であり、将来的には地表も修正し、そのトレースは南のどこへ行くかを明らかにすることが重要であると意見があり、今後検討したいと返答があった。

2-4 陸域活構造調査

石山委員が日 30-1-2-4 に基づき説明した。

2-5 津波波源モデル・震源断層モデルの構築

2-5-1 断層モデルの構築

佐藤（比）委員が日 30-1-2-5-1 に基づき説明した。質疑では、勇払平野南部について、東側に高角な断層はないか、北海道胆振東部地震との関連性を議論できるかと質問があり、既存データを考慮すると基本的には衝上断層が南に連続しており、北海道胆振東部地震との関連はないと返答があった。

2-5-2 沿岸域の地震活動の把握

松原委員が日 30-1-2-5-2 に基づき説明した。質疑では、岩手宮城内陸地震の余震は DD 法で決めているが、三次元速度構造の効果を取り入れない場合、余震とバックグラウンド D90 の深度は確かに一致すると思うが、実際の深さはもう少し浅くなるのではないかと指摘があった。

2-5-3 構成岩石モデルの構築

石川委員が日 30-1-2-5-3 に基づき説明した。質疑では V_p/V_s は温度に依存しないという前提で進めていたと思うが、 V_p より V_s の方が温度に敏感であるとはどういうことかと質問があった。 V_p/V_s 比は温度に依存しないが、P 波のトモグラフィの揺らぎには温度以外の要因が現れると推測されると返答があった。また、三百数十度あたりから脆性を失うので弾性速度が変わっても良いのではないかと質問があった。条件が異なり、沈み込み速度がかなり遅い場合なのでそのような効果ではない。むしろ、他の実験結果から、僅かな脱水の効果が出ているのではないかと返答があった。

2-6 海溝型地震と内陸沿岸地震の関連メカニズムの評価準備

橋間特任助教（佐藤（比）委員代理）が日 30-1-2-6 に基づき説明した。質疑では、スライドで用いた図中の北海道の地殻変動のスケールについて質問があった。3 つの図のスケール、リファレンスはそれぞれ異なるが、今後データを解析し、定量的に比較したいと返答があった。

(3) 津波及び強震動の予測

3-1 津波予測

佐竹委員が日 30-1-3-1 に基づき説明した。質疑では、ノーマルモードの計算結果は入手

可能であるか、日本海のどこの地震についても使用可能かと質問があった。両者とも可能であると返答があった。

3-2 強震動予測

岩田委員が日 30-1-3-2 に基づき説明した。質疑では、自治体からの震度計の波形データの提供方法について質問があった。各点について全て頂いていると返答があった。

[3] 総合討論

谷岡委員長から引き続き計画を進めて頂きたいと発言があった。

[4] その他

事務局から H30 年度第 2 回運営委員会を年度末に実施する旨の連絡があった。

[閉会]

谷岡委員長は、平成 30 年度第 1 回日本海地震・津波調査プロジェクト運営委員会の終了を宣言した。

4. 1. 2 平成 30 年度第 2 回運営委員会

(1) 開催日時：平成 31 年 3 月 5 日（火） 13 時 30 分～17 時 25 分

(2) 開催場所：東京大学地震研究所 1 号館会議室

(3) 議事内容

[1] 報告

- ・日本海地震・津波調査プロジェクト委員長 挨拶
- ・出席者および配付資料の確認
- ・前回議事録の確認
- ・文部科学省研究開発局地震・防災研究課 挨拶

[2] 議事

I. 平成 30 年度事業成果報告と平成 31 年度事業実施計画について

(1) 地域の防災リテラシー向上に向けた取組

1-1 防災教育に対する知識構造的アプローチ

安本真也 東京大学大学院情報学環附属
総合防災情報研究センター

1-2 沿岸防災手法の工学的評価

山中悠資 東京大学大学院工学系研究科

1-3 地域研究会・合同地域研究会の実施

大塚浩二 東京大学地震研究所

(2) 津波波源モデル・震源断層モデルの構築

2-1 歴史地震・古津波調査

2-1-1 歴史文書・地震記録の調査

室谷智子 国立科学博物館

2-1-2 津波堆積物の調査

卜部厚志 新潟大学災害・復興科学研究所

- 2-2 海域構造調査
- 2-2-1 沖合構造調査 野 徹雄 海洋研究開発機構
- (3) 津波及び強震動の予測
- 3-1 津波予測 佐竹健治 東京大学地震研究所
- (2) 津波波源モデル・震源断層モデルの構築
- 2-2-2 海域プレート構造調査 悪原 岳 東京大学地震研究所
- 2-3 沿岸海域および海陸統合構造調査 佐藤比呂志 東京大学地震研究所
- 2-4 陸域活構造調査 石山達也 東京大学地震研究所
- 2-5 津波波源モデル・震源断層モデルの構築
- 2-5-1 断層モデルの構築 佐藤比呂志 東京大学地震研究所
- 2-5-2 沿岸域の地震活動の把握 ヤノ トモコ エリザベス
防災科学技術研究所
- 2-5-3 構成岩石モデルの構築 石川正弘 横浜国立大学大学院
環境情報研究院
- 2-6 海溝型地震と内陸沿岸地震の関連メカニズムの評価準備
橋間昭徳 東京大学地震研究所
- (3) 津波及び強震動の予測
- 3-2 強震動予測 岩田知孝 京都大学防災研究所

II. 総合討論

[3] 配付資料

- 日 30-2-0-1 議事次第
- 日 30-2-0-2 出席者リスト
- 日 30-2-0-3 進行表
- 日 30-2-0-4 座席表
- 日 30-2-0-5 平成 30 年度第 1 回運営委員会議事録（案）
- 日 30-2-0-6 平成 30 年度実施内容の概要
- 日 30-2-1-1 防災教育に対する知識構造的アプローチ
- 日 30-2-1-2 沿岸防災手法の工学的評価
- 日 30-2-1-3 地域研究会・合同地域研究会の実施
- 日 30-2-2-1-1 歴史文書・地震記録の調査
- 日 30-2-2-1-2 津波堆積物の調査
- 日 30-2-2-2-1 沖合構造調査
- 日 30-2-2-2-2 海域プレート構造調査
- 日 30-2-2-3 沿岸海域および海陸統合構造調査
- 日 30-2-2-4 陸域活構造調査
- 日 30-2-2-5-1 断層モデルの構築
- 日 30-2-2-5-2 沿岸域の地震活動の把握

- 日 30-2-2-5-3 構成岩石モデルの構築
- 日 30-2-2-6 海溝型地震と内陸沿岸地震の関連メカニズムの評価準備
- 日 30-2-3-1 津波予測
- 日 30-2-3-2 強震動予測

[4] 出席者

〈委員長〉

谷岡 勇市郎 北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター教授

〈委員〉

今泉 俊文 東北大学名誉教授

岡村 行信 産業技術総合研究所活断層・火山研究部門首席研究員

渡辺 俊樹 名古屋大学大学院環境学研究科附属地震火山研究センター教授・
センター長

富田 孝史 名古屋大学大学院環境学研究科都市環境学専攻教授

松本 聡 九州大学大学院理学研究院地震火山観測研究センター准教授

涌井 正之 新潟県防災局防災企画課課長

中曾根 洋一 富山県総合政策局防災・危機管理課主任（松井邦弘委員代理）

〈委員（実施側）〉

田中 淳 東京大学大学院情報学環附属総合防災情報研究センター教授

下園 武範 東京大学大学院工学系研究科准教授（佐藤慎司委員代理）

佐藤 比呂志 東京大学地震研究所地震予知研究センター教授

佐竹 健治 東京大学地震研究所地震火山情報センター教授

卜部 厚志 新潟大学災害・復興科学研究所複合・連動災害研究部門准教授

小平 秀一 海洋研究開発機構地震津波海域観測研究開発センター研究担当理事補佐／
研究開発センター長

篠原 雅尚 東京大学地震研究所観測開発基盤センター教授

石山 達也 東京大学地震研究所地震予知研究センター准教授

ヤノ トモコ エリザベス 防災科学技術研究所地震津波火山ネットワークセンター
特別研究員（松原誠委員代理）

石川 正弘 横浜国立大学大学院環境情報研究院自然環境と情報部門教授

岩田 知孝 京都大学防災研究所地震・火山研究グループ地震災害研究部門教授

〈オブザーバー（委託元）〉

望月 将志 文部科学省研究開発局地震・防災研究課地震調査官

〈オブザーバー〉

三浦 誠一 海洋研究開発機構地震津波海域観測研究開発センター
プレート構造研究グループグループリーダー

野 徹雄 海洋研究開発機構地震津波海域観測研究開発センター
プレート構造研究グループ技術研究員

佐藤 壮 海洋研究開発機構地震津波海域観測研究開発センター
プレート構造研究グループ特任技術研究員

石井 将人	海洋研究開発機構研究推進部地震津波海域観測研究開発推進課事務副主任
安本 真也	東京大学大学院情報学環附属総合防災情報研究センター学術支援専門職員
山中 悠資	東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻助教
室谷 智子	国立科学博物館理工学研究部理化学グループ研究主幹
悪原 岳	東京大学地震研究所観測開発基盤センター助教
橋間 昭徳	東京大学地震研究所地震予知研究センター特任助教
加藤 直子	東京大学地震研究所地震予知研究センター特任研究員
大塚 浩二	東京大学地震研究所地震予知研究センター特任研究員
Anne Van Horne	東京大学地震研究所地震予知研究センター特任研究員
柳澤 恭子	東京大学地震研究所地震予知研究センター学術支援職員
東野 陽子	東京大学地震研究所事務部学術支援専門職員(共同利用担当)

[5] 議事録

〔開会〕

谷岡委員長から平成 30 年度第 2 回日本海地震・津波調査プロジェクト運営委員会を開催する旨の発言があった。

〔議事〕

[1] 報告

- 事務局から出席者および配付資料の確認があった。
- 前回議事録の確認があった。
- 文部科学省研究開発局地震・防災研究課から挨拶があった。

[2] 平成 30 年度事業成果報告と平成 31 年度事業実施計画について

1-1 防災教育に対する知識構造的アプローチ

安本学術支援専門職員(田中委員代理)が資料(以下同)日 30-2-1-1 に基づき説明した。質疑では、漁港防災アンケート調査の対象主体はどこか、また災害に強い漁業地域づくりガイドラインでは基本的に漁港に停泊中の漁船は沖出ししないルールとなっており、より包括的なルールに対する調査が必要という意見がだされた。これに対し、各都道府県により漁港防災対応部署が異なるため、アンケート調査は漁港防災担当者ならびに防災担当者に回答して頂いたこと、「漁船の沖出しルール」を問うたことで漁船の避難ルールが策定されていないことが明らかになったと返答があった。また、冬季の津波避難対策に関する日本海側の関心が高いのは、日本海側は雪が降る漁港が多いためではないかという質問に対し、冬季避難は日本海固有の課題であり、より精緻に防災対策に活かしていく必要があると返答があった。

1-2 沿岸防災手法の工学的評価

山中助教(佐藤(慎)委員代理)が日 30-2-1-2 に基づき説明した。質疑では、各都市の津波浸水ハザードマップの策定進捗状況と今回の計算結果との関係性や計算結果は今後各地域に提供されるかという質問に対し、ハザードマップは市町村レベルで改定されている

ところもある。浸水域だけを見ると今回計算した結果とほぼ同じで、更なる防御方法や現在公表されている最大浸水域の想定過程を分析した。市町村のハザードマップに反映されるかどうかは未定と返答があった。砂丘の切れ目から浸水が広がる地域の津波対策は提案されるかという質問に対し、河川構造物が設置されていることが多く、付加的に津波対策機能を設ければある程度の被害は抑制できると考えていると返答があった。5つの調査対象都市の選定基準について質問があり、浸水域と人口の観点から選んだと返答があった。

1-3 地域研究会・合同地域研究会の実施

大塚特任研究員（佐藤（比）委員代理）が日 30-2-1-3 に基づき説明した。質疑では、今後の課題として参加者の拡大（多様化）に伴うニーズの多様化とは具体的にどのようなものかという質問に対し、関係機関（消防警察、ライフライン、市町村）や一般市民（自主防災組織、防災士、町内会）等の出席者数増加に加え、参集範囲の拡大や各市町村の津波まちづくり法に対する進捗状況の違いによりニーズが多様化してきたことがあげられ、各道府県と調整しながら対象・内容を検討したいと返答があった。また自治体委員から、行政機関に加えて新たに指定公共機関、メディアへ公開したことや一般市民から大変勉強になったという感想があったことが紹介され、今後も地域のニーズをくみ取りながら開催して欲しいと意見があった。

(2) 津波波源モデル・震源断層モデルの構築

2-1 歴史地震・古津波調査

2-1-1 歴史文書・地震記録の調査

室谷研究主幹（佐竹委員代理）が日 30-2-2-1-1 に基づき説明した。質疑では、1940年積丹半島沖地震で大きな被害を受けた天塩川周辺の浸水計算についての質問に対し、サブテーマ 3-1 で検討すること、また次年度は運営委員会で頂いたコメントを見直し日本海全海域を対象として検討したいと返答があった。

2-1-2 津波堆積物の調査

ト部委員が日 30-2-2-1-2 に基づき説明した。質疑では、秋田県の調査地域について由利本荘市子吉川河口に調査に適した場所があるのではないかと示唆があり、検討したいと返答があった。また奥尻島の段丘数についての質問に対し、既往の調査では 6~7 千年以降の形成年代の段丘は地形学・年代測定等から 2 段だと言われており、それらの離水年代と似た時期に、堆積環境の変化が認められたと返答があった。堆積物の粒度で津波の規模の違いは検討出来るかという質問に対し、粒度分析を行っているがそれほど目立った違いは認められないと返答があった。

2-2 海域構造調査

2-2-1 沖合構造調査

野技術研究員（小平委員代理）が日 30-2-2-2-1 に基づき説明した。質疑では、奥尻島の南側、西側についての解釈は北海道南西沖地震の震源モデルと整合するが、奥尻島隆起の説明や逆断層の存在について意見を求められ、地震に関しては示した断層が説明しやすい

が、奥尻島の隆起を説明する断層は今後検討したいと返答があった。また震源分布に適切な速度構造を与えれば今回求めた構造との違いや見かけ上の傾斜間は変わる可能性はあるかという質問に対し、現時点では震源分布は一次元速度構造から求められているが、最近の方法で計算するともう少し違う形で見えてくる可能性はあるとの返答があった。

(3) 津波及び強震動の予測

3-1 津波予測

佐竹委員が日 30-2-3-1 に基づき説明した。質疑では、奥尻島ワサビヤチにおける浸水について質問があり、あまり浸水していないと返答があった。また津波堆積物が見付かっている場所の計算についての質問に対し、以前から計算を行っており今後行うと返答があった。

(2) 津波波源モデル・震源断層モデルの構築

2-2 海域構造調査

2-2-2 海域プレート構造調査

悪原助教(篠原委員代理)が日 30-2-2-2-2 に基づき説明した。質疑では、堆積層の V_p/V_s を構造探査で求められるかという質問に対し、設置している海底地震計上に構造探査測線があること、PS 変換波が記録されていることの 2 つがクリアできれば構造探査で求めるのが確実であるが、この 2 つが揃わない場合はレシーバ関数で求めるしかないとの返答があった。

2-3 沿岸海域および海陸統合構造調査

佐藤(比)委員が日 30-2-2-3 に基づき説明した。質疑では、函館平野の東縁に関して大変難しいが非常に重要な地下断面であるから、面的な広がりをつかえることは可能かという意見に対し、東縁の断層は現段階では断層らしきものがあるという成果であり、今後の調査の参考になれば良いとの発言があった。函館平野西縁には堆積層の変形が見えるが、堆積層の正確な年代データがあれば変位速度を求めることが可能かもしれないとの意見があった。

2-4 陸域活構造調査

石山委員が日 30-2-2-4 に基づき説明した。質疑では、石狩において変位量の視点から見た時、増毛山地東縁の断層の方が大きいかという質問に対し、変位速度はそれ程大きくなると返答があった。また、構造から見ると西側の方に何か大きな構造があり、夕張山地西縁の変位速度は西側に比べると小さいのではないかという意見に対し、周辺の処理を終えた時点で検討したいと返答があった。

2-5 津波波源モデル・震源断層モデルの構築

2-5-1 断層モデルの構築

佐藤(比)委員が日 30-2-2-5-1 に基づき説明した。

2-5-2 沿岸域の地震活動の把握

ヤノ特別研究員（松原委員代理）が日 30-2-2-5-2 に基づき説明した。質疑では、地震発生層はプロジェクト終了時までどのように決めるかという質問に対し、九州沿岸のトモグラフィのアップデート後に検討したいと返答があった。また非常に広い領域で再決定した速度構造が既存研究による D90 の結果と異なる場合はどのように整合性を取るかという質問に対し、今後検討したいと返答があった。D90 を決める時の余震と実際の地震の取り扱いについての質問に対し、ポテンシャル評価のため地震発生前後とも深部を使うことになっているが D90 より深い所の余震も含め、基準を定める必要があると意見があった。

2-5-3 構成岩石モデルの構築

石川委員が日 30-2-2-5-3 に基づき説明した。質疑では、はんれい岩は 400 度以下では P 波・S 波速度ともに変化していないのではないかという質問に対し、高温側の温度依存性の値を使って評価しているが、低温側の温度測定値も含めて速度を再評価する必要があるとの返答があった。

2-6 海溝型地震と内陸沿岸地震の関連メカニズムの評価準備

橋間特任助教（佐藤（比）委員代理）が日 30-2-2-6 に基づき説明した。質疑では、応力の図について絶対的な応力場ではないため伸張と記載するのは適当ではなく、圧縮応力の減少もしくは増加ではないかという指摘があった。また、広域応力場の既往の研究結果との違いについての質問に対し、基本的に広域応力場はプレート間相互作用により形成されているが、長期的な過程の影響も含んでおり、グローバルなモデリングが必要と考えると返答があった。青森県の太平洋側のカップリングに関し、GPS データを使うと 2011 年東北地方の余効変動や粘性緩和の効果が入っているため直接はカップリングを出すのは難しくなるという意見に対し、来年度の課題と考えており検討したいと返答があった。

(3) 津波及び強震動の予測

3-2 強震動予測

岩田委員が日 30-2-3-2 に基づき説明した。質疑では、アスペリティの位置や数の決め方についての質問に対し、任意性が高いことは事実であるが、まずはレシピの手順に沿うが、情報が無い場合は経験的に得られている面積や個数を考慮して配置していると返答があった。またサブサブテーマ 3-1 で使用される武村式の使用についての質問に対し、不均質断層モデルの情報がある入倉・三宅の手法を用いてモデルを構築しているため、不均質性を含まない式は直接使いにくいと返答があった。

[3] 総合討論

谷岡委員長から、各運営委員の方々からの意見を参考にしながら成果を取りまとめ、かつプロジェクト最後のまとめに向けて全体としての取りまとめの検討を開始して頂きたいと発言があった。

[4] その他

事務局から H30 年度成果報告書作成に関して連絡があった。

[閉会]

谷岡委員長は、平成 30 年度第 2 回日本海地震・津波調査プロジェクト運営委員会の終了を宣言した。

日本海地震・津波調査プロジェクト 委員名簿

○ 委員

有識者

北海道大学大学院理学研究院	谷岡 勇市郎 (委員長)
東北大学大学院理学研究科	松澤 暢
東北大学	今泉 俊文
名古屋大学大学院環境学研究科	富田 孝史
国立研究開発法人産業技術総合研究所	岡村 行信
国土交通省水管理・国土保全局海岸室	齋藤 博之
九州大学大学院理学研究院	松本 聡
岡山大学大学院自然科学研究科	竹中 博士
日本大学文理学部社会学科	中森 広道
名古屋大学大学院環境学研究科	渡辺 俊樹
北海道総務部危機対策局危機対策課	三角 靖枝
新潟県防災局防災企画課	涌井 正之
富山県総合政策局防災・危機管理課	松井 邦弘
鳥取県危機管理局	國米 洋一

事業実施者

東京大学大学院情報学環附属総合防災情報研究センター	田中 淳
東京大学大学院工学系研究科	佐藤 慎司
東京大学地震研究所	佐藤 比呂志
東京大学地震研究所	佐竹 健治
新潟大学災害・復興科学研究所	卜部 厚志
国立研究開発法人海洋研究開発機構地震津波海域観測研究開発センター	小平 秀一
東京大学地震研究所	篠原 雅尚
東京大学地震研究所	石山 達也
国立研究開発法人防災科学技術研究所地震津波防災研究部門	松原 誠
横浜国立大学大学院環境情報研究院	石川 正弘
京都大学防災研究所	岩田 知孝

○ 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

(事務局)

東京大学地震研究所