

平成15年度 石狩平野北部地下構造調査 第2回委員会

議 事 録(概要版)

日 時	平成15年9月2日（火）14:00～16:00
会 場	札幌市消防局会議室
出席者	<p>石狩平野北部地下構造調査委員会委員</p> <p>笠原 稔 北海道大学大学院理学研究科教授 （委員長） 笹谷 努 北海道大学大学院理学研究科助教授 （副委員長） 鏡味 洋史 北海道大学大学院工学研究科教授 岡田 成幸 北海道大学大学院工学研究科助教授 岡 孝雄 北海道立地質研究所主任</p> <p>札幌市消防局 御園生和義 防災計画担当課長</p> <p>事務局 瀬野 輝光 札幌市消防局防災部防災課計画運用担当係長 瀧山 忍 札幌市消防局防災部防災課職員</p> <p>説明員 池田研一，松浦一樹，岡田信，谷和幸，萩野克彦 大西正純，東中基倫</p>
議題	<p>平成15年度調査計画（案）について その他</p>

御園生課長	<p>ただいまより、平成15年度第2回石狩平野北部地下構造調査委員会を開催させていただきます。</p> <p>本年度につきましては、この調査結果につきましては広く公開していく予定でございますので、この点についてもよろしくお願ひしたいと思います。</p> <p>それでは笠原委員長、進行をお願いいたします。</p>
笠原委員長	<p>計画では一般道でのパイプロサイズによる調査ということもありますし、調査計画の内容とスケジュールについて説明していただき、審議したいと思います。それでは説明の方をお願いします。</p>
事務局	<p>今年の4月に開催した第1回の委員会において整理いたしました調査測線案に基づいて、今年度の事業計画を作成いたしました。</p> <p>今年度の調査測線につきましては、委員長からもお話がありましたように、市街地を通ることとなりまして、付近住民からの苦情等が予想されます。これらに対しましては、消防局の方も対応をとりたいと思いますが、例えばマスコミの取材の際には先生方にもご協力を賜りたいと思います。</p>
説明員	<p>地震探査候補測線について、昨年度の豊平川測線の結果、重力分布なども絡めて資料による説明がなされ、今年度実施する測線（12km）の位置が示された。反射法、屈折法の探査仕様、屈折法の解析方法などについての説明があった。</p> <p>また、既存反射データの解析については、その測線位置と既存反射断面における反射面の分布状況についての説明があった。</p>
笹谷副委員長	<p>測線の西の方をもう少し北側に振って、できるだけ測線を直線状にした方がいいのではないかと思います。先ほどこれまでの調査から基盤深度は測線から多少横にずれてもあまり変わらないと言われたが、もし変わっていたら去年の豊平川測線と同じようなことになるのではないかと。</p>
説明員	<p>屈折法の発震点V1から丘珠空港の南あたりまでの直線部分を延長すると、だいたい発震点V4に当たります。V4からの屈折波はV1とV2の間の受振器から観測されると予想されますので、そういう意味では、この測線配置でも直線的と考えられます。</p>
笹谷副委員長	<p>そう言われると納得しますね。</p>
笠原委員長	<p>既存の反射データの再解析というのは、可能性はどの程度なのですか。</p>
説明員	<p>既存反射断面で一番深い所に出ている反射面は、昨年度基盤としていたものに相当すると考えています。</p> <p>これはフィルター処理などは全く行っていませんが、2秒とか3秒あたりで反射面が見えております。4重合しかありませんので、フィルターとかそういうもので波を整理してすっきりさせるということが再解析の主な目的となると思います。</p>

笹谷副委員長	すっきりさせるというのはどういうことをやるのですか。
説明員	多重反射を除去するデコンボリューション処理を行いますし、マイグレーションといった処理もやります。昔の記録よりはよくなると思います。
笹谷副委員長	丘珠空港からは何か言われるでしょうか。
説明員	それはないと思いますが、逆にヘリコプター等の発着時にはかなりひどいノイズがありますから、測定待ちになることもあるかと思います。
岡委員	浅い所はこれで出してもらえると期待しています。材木沢層の下限だとか、その下の西野層だとかその辺ですね。 先ほどの西札幌背斜、井川さん他の既存の反射測線でも何か盛り上がりが出てきてますね、私は西札幌背斜が延びていくのではないかと思います。既存ボーリングデータの解析でも、あそこで盛り上がりが出てきたので、西札幌背斜は少し南東に振っていたけれど、背斜軸はもう少し南北方向でもいいのかもかもしれません。
説明員	茨戸背斜はいかがですか。
岡委員	茨戸背斜は今年度の反射測線までは延びてこないのではないですか。月寒背斜もあのように一本に続けて考えるのではなく、豊平川あたりに一度おいて、北の方は雁行して太美とかあちらの方の背斜につながるのので、月寒背斜というよりは、その系列は系列なのだけれど、かなり北へいくと月寒背斜と言っていいかどうかということがあります。
説明員	ここは豊平川と近いので、月寒背斜も昨年度調査と同じような結果が得られますか。
岡委員	豊平川の所がひょっとしたら雁行状になっていて、そこを豊平川が流れたのかもかもしれません。
笠原委員長	地震基盤の深さを推定するというのが非常に重要な目標にあったわけですが、前々回までの流れの中で、そこそこ抑えられており、今回の調査で最終的に確かめるということであれば、これと微動の結果をきちんと公開すればいいことになりますかね。
笠原委員長	それと基盤までの何層かの形状もはっきりするというので、この測線でやってもらいましょう。
説明員	今年度計画した微動観測点5点（No.31～No.35）について、資料により測定位置や目的、測定方法、解析方法などについて説明があった。新しい解析方法の説明内容のみ以下に示す。 今年度は、fGAによる逆解析によって得られたS波速度構造を、3次元モデルに使う最終的なS波速度構造にするのではなくて、さらにそのS波速度構造を初期モデルにして、最小二乗法によってモデルに使うS波速度構造を求めることとなります。

説明員	<p>今回、最小二乗法による解析方法を採用したのは、近くで得られている反射の基盤深度とか、既存ボーリングの基盤深度から大きくかけ離れないように条件を入れてS波速度構造を求め、その構造による理論分散曲線が観測分散曲線を大体説明できれば、非常にまとめやすくなります。場合によっては制約条件を入れたために、観測された分散曲線をうまく説明できないようなS波速度構造が解析されることも考えられるわけで、検討しながら解析を進める必要があります。どうしても最終的に整合がとれないということになれば、どちらかをとるか、平均的などところをとるかといった問題が出てくることも予想されます。これは解析を進めてみないと解らないところもあります。</p> <p>そういう制約条件を入れた最小二乗法で微動の解析をやって、できるだけ他調査結果との矛盾のない答を出し、3次元のモデルを作りたいと考えております。</p>
笹谷副委員長	35番、十五島公園は広さがありますか。
説明員	詳細図で位置を検討しております。
岡委員	ここは硬石山のデイサイト、岩体がストックがこう…。十五島公園の河床の所にそれは出ていますからね。
笹谷副委員長	地表に岩が出ていて、浅いところから速度が大きいと、分散曲線を描いてみないと既存の配置では答が求まってこないですよ。
説明員	参考にするデータはこの付近にはないので、一番近い14番の分散曲線を参考にアレー配置を検討し、14番の地下構造とほぼ同等ならば大丈夫だろうと検討はつけたのです。
笹谷副委員長	地質図を見た方がいいのではないですか。表層に岩が出ている所があるというのだから。岩というとS波速度700m/sくらいになるかもしれませんが、これは今までの所と比べると相当速いです。
笠原委員長	速度の3kmが0mの所に出てくるとは言わないけれど、すごく浅い所に基盤があがってきているかもしれない。岡先生そこはどうなのでしょう。
岡委員	本当の基盤は、定山溪で1,000m位のボーリングがされていて、深度300mから下が全部薄別層が実際に出ているのですが、これが地質学の基盤、正真正銘の基盤です。先第三系の、かなり堆積岩も硬くなっているやつですね。定山溪層群はその上に出てきます。
説明員	それはほとんど地表から出てくるのですか。
岡委員	はい、ボーリングでそういうものを確認したものがあのです。
笠原委員長	重力異常から見ても、ここの手稲から藻岩を結ぶ所がHighになっているわけですね、昨年度の基盤上面等深度線図で外挿している基盤面ではずっとなだらかになっているのですが、基盤が浅かったら昨年度と同じ微動探査の方法で果たしてうまくいくかといった問題もあるのだけど、岡さんに質問しますが、この部分の逆の意味の基盤推定というのをやらないといけないと思うのですが。

岡委員	それは前から言っているように、その重力のHighというのは、結局貫入岩体がかなり下で大きなものがストック状にたくさんあって、そういうゾーンでないかという考え方があるのだけど、それと基盤がある程度高いということをプラスした結果として・・・。
笠原委員長	まさにその基盤がどこまであるのかということですが。
岡委員	そういう地質的なモデルを作って、貫入岩体はどれぐらいの密度だとか、下の基盤はどのぐらいの深さまでもってきてやってとか、一応モデルを作ってやってみるということが大事ではないかと思います。
笠原委員長	それはその次のところでやりますが、地質学的にというか、地表観察で間違いなく今言ったような基盤がここにあるというマッピングされたものというのはここにはないのですか。
岡委員	ないことはないです、マッピングは終わってますから、断面的には描くことは可能だと思います。
笹谷副委員長	断面ではなくて、平面的にどこに地質的な基盤が出ているかというのが知りたいのです。断面は大まかでいいから。
岡委員	定山溪の所は少なくとも海水準から言えば+200mから+300mでは出ているわけだから、上の方に地質学的に言う基盤がまさにあるわけです。 手稲の方は、ボーリングのデータで類推しても、多分海水準より1,000m以内にあるかどうか。西野では金属鉱業事業団が確か700~800mのボーリングをやってますが基盤に着いていません。西野は多分標高で+200m位の所でボーリングしていますから、海水準-500mいっても着いてないわけです。
笹谷副委員長	関西周辺では、基盤を考えるとときに、六甲山とか何か出ている所を境界として引くわけですが、0として。そういうイメージがあるから、山の方に基盤が出ているのを線を引いて、そこを0にして、どう平野側に潜っているかという話を作りたいということなのだけど、今の話ですと、手稲の方では基盤が出ていないということですか。
岡委員	だから関西モデルではだめなのです。描けないということですが。
笠原委員長	滑らかに西側に浅くなっていくというのは大局的な構造としてはいいのだということですから、西野の今の1,000m位掘って出てこないという所が、この辺の34番とかその辺ですか。
岡委員	今度私がまとめたもので、もう一回その辺の総括をしたらいいと思います。
笠原委員長	その最終報告に向けて、前の時も、既存のデータの収集というだけではなくて、再吟味が必要だという議論をしてあったわけですが、もう一度この結果を踏まえながら、今言ったようなことを議論するチャンスも何らかの形で作ってみる必要もあるということですね。 では、微動観測点としては、今言った基盤が浅い場合にも、十分対応できるよう考えているということですか。

笠原委員長	<p>極端に言えば、この方法が適応しにくい場所でやるのがいいのか、むしろそれ以外の所で平野部に戻る方がいいか、この非常に浅い場所の探査としては、別な方法の方がいいのだったら、検討してみてもいいかという気がします。</p>
説明員	<p>狭い範囲ですから、範囲を広げた時に水平構造とは考えられないような場所になってくるわけですね。やりにくいことはやりにくいのですが、西野の所でどんな構造が出てくるかというのも、興味のあるところです。ちょうど例の西南山地と平野の境界部あたりの所ですから。</p>
笠原委員長	<p>藤野の35番の所に関して言えば、屈折法の結果では、基盤面を浅い所に引いたのではなかったですか。それをむしろ確かめるような方法をとるなら、それはやってみる意味があるけれど。</p>
笹谷副委員長	<p>35番でやってはいけないというのではなくて、要するにアレー配置が今までと同じだと、取れる周波数範囲が違うという意味だから、予測をいろいろと立てて検討されたらいいと思います。</p>
説明員	<p>14番程度の構造と、それより浅い場合も何ケースか検討すれば、今のところは去年と同じようなアレー配置でいけるだろうと考えています。浅くなる場合は、アレーの範囲が狭くなりますから測定はできると思っています。</p>
笹谷副委員長	<p>狭くするだけでいいかということがありますね。距離と速度と周波数の関係があるから、狭くしたら短周期しか取れないということです。</p>
説明員	<p>もちろん、位相速度とそれに対応する周波数で検討します。</p>
笠原委員長	<p>堆積層が薄くなれば、そんなに長周期の波が励起されないですよ。</p>
笹谷副委員長	<p>それは測ってみたいとわかりません。元々揺れている長周期が取れるかもしれません。地球という振動の。</p>
鏡味委員	<p>31番の測点ですが、昨年度計画されていた測線には近いのでよかったのですが、その測線を北にずらしたのだから、そこでの反射結果を検証するような目的での微動観測は必要ないのでしょうか。</p>
説明員	<p>今年度実施測線の近くには既存の微動点は何点かありますし、今年はそれらの点も含めてほとんど全点で再解析をやることになりますので、そういう意味では既存の点で十分かと考えています。</p>
笠原委員長	<p>例えば、23番は基盤深度に対するモデル感度が低かった微動点という烙印を押しているのだから、その意味では9番と13番しかないわけですね、赤い点でいくと27番もそうですか。</p>
説明員	<p>23番に関しては、再解析時に反射法結果からの情報を取り入れることによって、きちんと決められると期待しています。 31番に関しては、どうしてもここでやらなければいけないということはありません。もう少し北西側に観測点をずらし、既存反射データ再解析測線あるいはそことの対比が取れる所まで移動させて測定できれば、そちらで行ってよいと思います。</p>

笠原委員長	<p>2番と27番の真ん中くらいに、まさに既存反射データ解析測線の真上に、西札幌背斜の上に乗ってきますね。屈折発震点のV3の横くらいなら大丈夫ですね。31番が既存反射データ再解析測線の上にくるでしょう、既存の手稲山麓の反射結果の盛り上がりの所の西札幌背斜を確認できますね。</p>
説明員	<p>この辺の地震計の配置については、後で検討します。</p>
笹谷副委員長	<p>新しい逆解析方法の採用というところで少し心配があるのですが、方法がどのではなくて、要するに例えば32番のところで、モデル感度が低かった等と書いてありますが、多分モデル感度が低かったのは、取れたデータの周波数レンジが狭かったことが大きな原因ではないかと思うのですが、この狭い周波数レンジの場合で、解析方法が変わったからといって良い結果が出るという保証は、私はないような気がします。</p> <p>周波数レンジの問題ではなかったですか、感度が低いというのはそれしか考えられませんね。</p>
説明員	<p>12番は長周期側では多分0.3秒くらいまでですから。</p> <p>24番に関しては、0.2秒くらいの位相速度を決めて解析できてます、24番から見ても去年は速度に関してそこそこ感度はあったのですが、深度に関しては0.2秒まで解析できていても、感度はそんなによくはないという結果になっています。</p>
笹谷副委員長	<p>感度が低い解析結果になっているのに、別の方法でやったらどうしてうまくいくのですか。感度が低いだから求まらないのではないかと思います。</p>
説明員	<p>ここでやろうとしているのは、その解析をする時に、その点のデータだけを見るのではなくて、まわりの構造も見ながら解析していく、ですからまわりのもっと感度のいいデータと調和するという制約をつけながら、インバージョンをかけることです。</p> <p>もう一つは、微動の解析ですとどうしても次元解析ですので、特にS波速度が隣り合う観測点同士で対応がつかないという問題がありまして、平成14年度に関しては探索範囲をある程度こちらで制御して狭めることによって、一見お互いの層同士はある程度関連づけさせてはいますが、それでもお互いの観測点をインバージョンする時は、自分しか見てませんから、まわりがどうなっているかということを見ないで解析される。最終年度としましては、インバージョンかける時に、まわりの構造がどうなっているかを見ながら解析していくということで、最終的にS波速度構造のある層に着目した時に、ばらつかないような構造を最終的に出す、そういう構造の方が、モデルとしてはよろしいではと考えています、それが一つのねらいです。</p> <p>もう一つは、微動以外に反射とか他の調査がありますので、それによって定められてくる情報を取り入れて、同時に逆解析するという事です。少なくとも、今のところは反射から得られている基盤深度は制約条件に取り込んでやりたいと思っております。微動点間のデータが調和的になって、かつ他の調査結果とも調和的になるような構造を最終的にモデル解析で出したいと思えます。</p>
笹谷副委員長	<p>それで何で新しい最小二乗法が出てくるのかが解らない。制約条件つきという言葉がちょっと良くないので、隣同士がお互い関係を持つような条件つきでということですか。</p>

説明員	はい、それと他の調査結果の条件つきでやることになります。
笹谷副委員長	先ほどのお話を聞いていた時に、単独で解析する時に、制約条件つきでやると言ったのは、何のことかなと思ったのでそういう質問をしたのですが、解りました。
岡田委員	北大の構内とか植物園、道庁、知事公館などは観測の候補地に上がっているのですか、市街地の縁の方ばかり観測しているようですが。大通公園というのは難しいのですか。
説明員	この辺をもしやるとしたら夜になると思います。明け方の2時から4時までの時間を。
笠原委員長	西野の34番はやってみてもらいたい気がしますが、藤野の35番を札幌市の中心部に持ってきてもいいですね。
笹谷副委員長	あまり大きなアレーでなくてもいいと思います。11番の結果とか20番の結果から検討できるのではないですか。
笠原委員長	では35番を札幌市の中心部に持っていけるかどうか検討してもらうことと、あとは31番が既存反射データ再解析測線の方に近づけていけるかどうかを検討してもらうということをお願いしましょう。 微動については以上ということで、次は重力についてお願いします。
説明員	重力解析については、用いるデータ、傾向面解析、残差重力から基盤深度を求める方法などについて、資料をもとに説明があった。
鏡味委員	残差が小さくなるように傾向面を決めていくということですか。
説明員	残差と既存データの基盤深度との関係ができるだけばらつかないようにということです。
鏡味委員	そうすると、平面ではなくて曲面になる可能性もあるわけですね。
説明員	あまり複雑な曲面で取り去ってしまいますと、元データの信頼性をなくしてしまう恐れがあります。
笠原委員長	はじめの傾向面はどのように設定するのですか。
説明員	最初はやはり平面的なものです。
笠原委員長	今回探査して解った構造に合わせるように設定していくわけですね。 今までの2次元断面の重力解析を見ていても、西側の基盤面の深さが問題になるのでは。
説明員	西側（山側）の基盤が上がってくところは溶岩が覆っていたり貫入岩が分布すると想定されていますので、平野側の基盤の深いところではコントロールポイントの基盤深度と残差重量との関係から求めていくことになりますが、西側については密度が違ってくるので別に検討することになると考えています。

笠原委員長	他調査から得られているコントロールポイントでの基盤深度と残差重力に基づく基盤深度が近ければ近いほどこの解析は成功したと思うわけですね。コントロールポイントとしては、調査範囲外だけれど南金沢とか野幌とか基礎試錐とか、こういったデータを使うのですね。
説明員	あとは反射や微動の基盤深度などもあります。
笠原委員長	反射法が実施されている場所は、札幌市になるので、もっと広い範囲での傾向面を出そうとすれば、調査範囲外側のコントロールポイントまで含めないと、うまくいきませんよね。駒沢さんのデータというのは、結果的には1kmメッシュのデータとして公表されているのですよね。
説明員	全体としてカバーしているのは1kmメッシュのデータです。
笠原委員長	それでは総合解析について説明してください。
説明員	微動データを基本にした3次元地下構造中間モデル、残差重力も考慮した最終モデル、地震動シミュレーション、データベースなどの説明が資料に基づいてあった。
笠原委員長	地震のシミュレーションではQ値というのは必要なのですか。
笹谷副委員長	1秒や2秒より長い波だったら、あまり効いてこないですね。 微動探査法の、制約条件付き最小二乗法という言葉ですが、最近の言葉だと、「先見的情報を入れたジョイントインバージョン」という表現にした方が、私にはピンとくるのですが。
笹谷副委員長	制約条件というのと先見的情報というのは同じことなのだけど。隣のデータも入れるということは隣のデータと例えば何々層は同じ速度を持つというのは、ジョイントインバージョン的な意味だから、そうやって見るとつながりをもって解析しているなというイメージは湧いてきますが、一点一点最小二乗法に条件をつけてやるというのは何が面白いのだろうと思ったのです。 「ジョイントインバージョン的」の方が正しいかもしれません。
岡田委員	シミュレーションですが、一次元地震動解析で三次元ということは、一次元の多数の点で検証してみるということですか。
説明員	はい、地震観測点のある場所での一次元解析になります。
鏡味委員	フォーカシングとかそういうものは出て来ないということですね。
岡田委員	検証できないかもしれないけれど、ちょっとやってみたいね。スナップショットみたいなものが出てこないかな。
笹谷副委員長	それについては、今言われた三次元構造がいつ出るかという時間的な問題と、この調査の基本的な姿勢はそこまでは求められていないということがあります。

笠原委員長	<p>はじめは地震動シミュレーションというのをいれて提案してきたんだけど、いわゆる三次元のシミュレーションをやるのかという話を聞いたら、そうではなかったですね、とりあえず三次元構造のもとでの二次元シミュレーションであり、とりあえず観測されているデータとの対応を見てみましょうというところまでなのです。</p> <p>けれど、要望として、どう揺れるかということをやってみればおもしろいのかと思うのですが、是非そういう機会を今後とれるようなことをいろいろ勉強してみましよう。</p>
笹谷副委員長	<p>実際にやろうとしたら、さっきも三次元構造がどう求まるかという問題が出てきて、調査範囲内は三次元の堆積構造は求まるけれど、その外側は基盤しか求まらないと言っているわけですね、その時に調査範囲内の三次元構造だけでは計算できないわけです。実際計算する時になって、そういうバウンダリーコンディションが実は現実の問題としてあります。</p>
笠原委員長	<p>最後のデータベースの問題ですが、いわゆる成果図が次々と見えるというのは、言ってみればデータベースの序の口でも何でもありませんよ。GIS的なものというふうに最初は書いてあったのですが、予想した予算に届かなかったという問題もありますが、できるだけ単に絵が貼り付けてあるだけではないことを少し意識しておいてください。</p>
岡委員	<p>3年間に渡ってやってきたわけですが、また最初にかえって整理しなければいけない部分もあるのだけど、そういうことは多分やらないでいってしまうのか、地層のこと等で考えたら、1年目の精度がいいわけではないということがあって、それは平成15年度の総合解析取りまとめの中には含めないで、それは別次元で扱うということで整理できるのなら、それはそれで納得するのですが。もし3年間のまとめも含めて全部過去のものも総括し直してということになると、これだけでいいのかという感じがしているのですが。</p>
説明員	<p>モデルは年度年度で変わっていくわけで、微動に関しても、また平成13年度の結果まで戻って、再解析を行うことになるわけですが。</p>
岡委員	<p>今回ずっと3年間やってきたものというのは、実はもっといろいろなものがあって、データの的にもいろいろなものが集積してきているのだけど、そういうものは市としてはどうするのかということ。</p>
御園生課長	<p>3年間の成果は今年、全部整理していただき、来年度につきましては先生方にご協力いただきまして、別の委員会を作りまして、これを分析して私どもの地域防災計画をどうしたらいいのか、地震動シミュレーションを本当に作らなければだめなのか、そういったことを考えています。</p>
笠原委員長	<p>地下構造モデルができればそれでいいということではないというのが今課長の方から言われたことで、少なくとも当初の目的である地下構造調査というものに関しては、3年間かけて得られた最終モデルが一つの3年間の成果であるというのが一つだと思います。</p>

笠原委員長	<p>最終モデル作る時には、今、岡さんがいわれたように、あらゆることをもう一度再確認しながらでも新しく取り入れるものは取り入れないと最終モデルにはならないわけですが、それがどこまでいくかはもう少しいろいろな機会があるかと思えます。もう一つは、その結果を札幌市の地震防災計画というものに反映するべきなのかという点に関しては、みなさんのご協力のもとに、もう少しその観点での議論をやっていきたいと思えます。次に作業工程をお願いします。</p>
説明員	<p>文献調査は1月の末までに考えております。微動アレー探査は、パワーが大きくなるをねらいますので、10月の中頃から末くらいに実施する予定です。地震探査はいまのところ機材搬入が10月22日からスタートします。本測定はその3、4日あとから始まります。</p>
笠原委員長	<p>それではこれで今年度の調査については、これで終了いたします。その他として、何かありますか。</p>
御園生課長	<p>専門家とのシンポジウムを考えておりますが、対象者や時期等についてご意見をいただきたいと思えます。また、市民向けのパンフレットについて10頁前後の概要版みたいな形を考えておりますので、これについての構成や内容についてご意見をいただきたいと思えます。</p> <p>それから来る9月10日札幌市の防災会議において、石狩平野北部地下構造調査平成14年度までの中間報告を委員会を代表いたしまして鏡味先生から発表していただく予定でおります。</p> <p>また、次回の委員会ですがだいたい12月頃を予定しておりますので、また別途調整させていただきます。</p>
笠原委員長	<p>専門家とのシンポジウムを今年度開きたいということで、ご意見をお願いします。</p> <p>もっと広く議論の対象にしてもらうという意味では、学会のセッションとかないしは自然災害の学会があったりすれば、そういうところでやってもいいということですが、その全国版にする前の非常に札幌に関係する人たちに、まずは十分知ってもらおうというのが最初の段階だと思うのですが、そういうチャンスは今後ともあれば生かすようにしたいと思えます。</p>
岡委員	<p>いろいろな要素を取り入れてやっていかないと意味がない。基本は地下構造モデルにするにしても、たくさんのボーリングデータを今回整理した結果、基盤という深い話はできませんが、浅い所は相当イメージアップでき、このくらい札幌は地殻変動しているということまである程度解ってきてますし、笠原先生達が前々からやっておられる地震観測の話もあるし、あるいはまた液状化等も以前調べられた話もあるし、そういう話を付けたら面白いと思えますね。</p>
笠原委員長	<p>専門家向けと言いますか、一般の市民が参加してもらってもいいとしても、札幌市消防局主催ということでもいいのですか。</p>
事務局	<p>私どもの方で主催させていただきます。お話等は先生方をお願いいたします。</p>

笠原委員長	<p>地下構造だけではなく周辺も取り込んだ形で札幌市の地震防災に役立つ知識普及ということになるかと思えますから、そういう形のタイトルにすると、11月か、それとも12月にある程度成果が出るのであれば11月かどちらかというところになりますかね。</p> <p>それと、もうひとつ問題は、対象者は専門家、防災担当の人たちの行政のレベルまで入れておいていいと思うのですが。</p>
事務局	<p>できれば年内にやっていただきたいのですが。14年度までの成果であれば11月中でいいということですね、15年度の成果を取り入れるのであれば、12月の後半の方ないしは年明けて1月の16,7日に「防災とボランティア週間」というのもあります。</p> <p>また内容につきましては、専門家による報告会なりシンポジウムでよろしいかと考えております。行政レベルの出席も見込めないかということですが、調査内容が全て確定した後に、やはり防災関係の人間もこういったことを知っておかなければいけないと確定した段階でも遅くはないと思います。</p>
笠原委員長	<p>11月でいきますか、日程に関してはもう一度調整してみます。もう一つは、市民向けパンフレットについてですが、どうぞご意見を、分量としては10頁ということですが。</p>
笹谷副委員長	<p>前に言っていた札幌平野がどうやってできたかという漫画ができればいいですね。</p>
岡委員	<p>基本そのものはコンサルさんが進められるということがはっきりしていて、それをわれわれが協力するということですね。</p>
事務局	<p>そうです。</p>
笠原委員長	<p>ワーキンググループのようなものが必要ですかね。作成方針のようなものについては委員の先生方と少し詰めていきたいと思います。</p> <p>ではこれで第2回の委員会は終了いたします。ありがとうございました。</p>