

第2回有識者を交えた環境省と加美町の意見交換会議事録

日時：平成27年11月30日（月）10時30分開会、12時閉会

場所：TKP ガーデンシティ仙台 ホールB-2

司会：これから、第2回目の有識者を交えた環境省と加美町の意見交換会を開催いたします。本日司会を務めさせていただきます、環境省廃棄物・リサイクル対策部指定廃棄物対策担当参事官室の清丸でございます。よろしくお願いいたします。それでは開会に当たりまして、井上環境副大臣よりご挨拶を申し上げます。

井上環境副大臣：環境副大臣の井上信治でございます。今日は、加美町との第2回の意見交換会ということで、猪股町長を始めいたしました町の皆様、大槻先生、谷先生には、お忙しい中ご出席をいただきまして、感謝を申し上げます。

前回の意見交換会以降の動きといたしましては、今月14日に谷教授と大槻名誉教授が田代岳候補地の現地を視察されました。本日は、現地視察の結果を踏まえて意見交換を行うとともに、前回いただいたご意見、ご質問に対し、時間の制約からお答えできなかった部分についても、環境省からお答えしたいと思っております。

また、宮城県の長期管理施設に関する現地での調査につきましては、ご案内のとおり、今月19日に私が村井知事を訪問し、降雪の時期となることなどを踏まえて、今年中の実施を断念することをお伝えするとともに、年内には市町村長会議を開催させていただきたいこともお伝えいたしました。市町村長会議の場では市町村長のご意見を広く伺いするとともに、環境省から、長期管理施設を県内に1か所整備する必要性を改めて丁寧にご説明したいと考えております。猪股町長にも、是非ご出席をいただきたいと考えております。

ご地元の皆様が反対されている中で、現地調査を実施できない状況が続いており、一次保管者のご負担などを考えると、一刻も早く前に進める必要があると考えております。こうした状況を踏まえまして、少なくとも詳細調査の実施につきましては、是非ご理解をいただくよう重ねてお願い申し上げます。よろしくお願いいたします。

司会：続きまして、猪股加美町長からご挨拶をお願いいたします。

猪股加美町長：おはようございます。再度、加美町としてのご意見を皆さま方にお伝えできる機会をお付けいただいたことには感謝申し上げます。また、井上副大臣、心労いかばかりかとお察し申し上げます。町民も毎日のように田代岳に行って阻止活動をいたしました。多くが70代、80代のご高齢の方々も多く含まれております。稲刈り時期に仕事を犠牲にして、あるいは家庭を犠牲にして、多くの方々が阻止活動をいたしました。それはなぜか。この選定が誤りだということを町民は皆、知っているからです。そして今、井上副大臣が、「一時保管されている皆様のご負担」というお話をなさいました。確かに負担がおありでしょ

う。しかし、ひとたび宮城県の中に最終処分場がつくられてしまえば、2年3年の問題ではありません。何世代にもわたって100年以上8,000ベクレルを超えるものを、その場所に保管し続ける、そのことによって大きな風評被害をはじめとする被害が生ずる、そういった中で生活をし続けなきゃならない、そういう重大な問題であるということをわれわれは認識をしているがために、子どもたちや孫たちのことも考えて、ご高齢の方々も体を張って阻止してきたのであります。そここのところをぜひご理解をいただいた上で、私は政治決断をしていただきたい。まずは白紙撤回。明らかに選定がずさんです。白紙撤回以外にはありません。そして、科学的知見に基づいて、科学的に安全な場所がどこなのか、そういったきちっとした根拠をもとに、私はこの問題の解決を図るべきであろうというふうに思います。よろしくお願いいたします。

司会：猪股町長ありがとうございました。ここで本日の出席者をご紹介します。まず、加美町からは、ただ今ご挨拶をいただきました猪股町長でいらっしゃいます。

猪股加美町長：はい、よろしくお願いいたします。

司会：同じく加美町の吉田副町長でいらっしゃいます。

吉田副町長：おはようございます。よろしくお願いいたします。

司会：東北大学名誉教授の大槻先生でいらっしゃいます。

大槻名誉教授：よろしくお願いいたします。

司会：環境省からは、先ほどご挨拶させていただきました井上環境副大臣でございます。

井上環境副大臣：よろしくお願いいたします。

司会：鎌形廃棄物・リサイクル対策部長でございます。

鎌形部長：よろしくお願いいたします。

司会：室石廃棄物・リサイクル対策部指定廃棄物対策担当参事官でございます。

室石参事官：よろしくお願いいたします。

司会：東京海洋大学教授の谷先生でございます。

谷教授：よろしく申し上げます。

司会：それでは配布資料の確認をさせていただきます。本日、お手元にお配りしております議事次第、座席表、出席者名簿のほかに3つございまして、1つ目が「資料1」と書かれた谷先生の「第2回意見交換会資料」でございます。続きまして、資料2で環境省の「有識者を交えた環境省と加美町の意見交換等であられたご質問・ご指摘について」という資料でございます。あともう1つ、大槻先生からいただいております、「地すべり発生危険度評価と指定廃棄物最終処分場候補地選定」と書かれた資料、以上でございます。不足等ございましたら、お申し付けいただければと思います。

本日の進め方について簡単にご説明させていただきます。前回と同様、まず大槻先生、及び加美町から20分ないし25分程度のお時間でご説明いただきまして、その後、谷先生から11月14日に田代岳候補地を視察された際の結果などについてのご報告をいただきます。それから、前回の意見交換会で出たご質問・ご意見に対して環境省から説明を行い、その後、個々のご質問・ご意見についての意見交換を予定しております。全体のお時間の目安としまして90分、大体12時ごろを予定しておりますので、円滑な進行にご協力いただきますよう、よろしく願いいたします。

それでは、早速ですが、意見交換に移ります。まずは加美町からご質問・ご意見をいただきたく思います。大槻先生、町長、よろしく願いいたします。

大槻名誉教授：私の立ち位置は科学に立脚するということであって、どここの市町村に肩入れするとか、そういう立場ではありませんので、私はあくまで科学ベースです。それで、ちょっと話が逸れましたけれども、話させていただきます。

ここの地盤の、今回の工事の問題点は、安全性に関わることとして、地すべりが一番重要だと思っているので、それにフォーカスして今日はお話しします。次お願いします。

前回の復習ですけれども、1番目、結果的に国有地、県有地に限定して山岳部になってしまっていて、そのために川下、風下の原則に反することになってしまったというのが1点。2点目には、さまざまなスクリーニングパラメーター25個を設定して抽出作業を行ったんですけども、安全性に関わった有効な指標というのはたった2つだけ、地すべり地形箇所と勾配30度以上の傾斜地、2つだけでした。それではとても不十分であるし、それから、地盤を直接評価する指標は全くありません。3つめ、その3候補とも地すべり地帯内にあるわけですけども、環境省は、「地すべり地形の真上でなければ良い」というような判断をされてるようですけれども、それは間違ってます、地すべりには素因、要因というようなものがありますけれども、素因が備わっている地域では将来発生する確率が高いと評価すべきなので、地すべり地帯内にあっては、その素因が整っていれば、それは地すべりの真上でなくとも発生する確率が高いと評価すべきです、というのが3番目。それから4番目。3候補地のい

ずれもは風上、川上にあり、地すべり密集地帯内にあるので不適格です。じゃ、「よりの確な所はあるか」というと、それはそこに緑で描いた洪水、津波による冠水から免れる標高の海岸に隣接した丘陵地が良くて、そういう所はあります。あとでお示しします。それから5番目。詳細調査をとにかく行いたいということでもありますけれども、上に述べたようなことであって抽出方法が不十分なので、詳細調査自体が無意味であり無駄であるということでした。はい、次お願いします。

今日はその地すべりの危険度といったような観点をフォーカスいたします。これは藤原ほか2004年の論文から取ってきました。経度1分、緯度1分のメッシュデータにして、そこで地方ごとに地すべり分布図を作られてるんですけども、それをデジタル化してGISのデータの上で解析した論文です。こうして日本列島全体を眺めてみると、地すべりは大変、偏っているということが明らかですね。偏っているんです。で、「なんで偏ってるのですか」ということがとても重要です。次お願いします。

前に地すべりの素因と誘因というお話をしましたけれども、この地すべり分布図が意味しているところは、誘因というのは地震とか豪雨とか融雪とか、そういうことで誘発する原因という意味であって、地すべり分布というのは、ある程度長い時間の結果を見ているわけなので、誘因の方は地すべりの発生を早めるというような役割を果たすわけなので、地すべり分布にはこの誘因の方の効果は含まれて、ほとんど含まれていないわけです。それで、素因なんですけど、素因の第1は、いつも言われていることは岩質が問題であるというわけですね。この著者は1分1分、1分掛ける1分のメッシュの中に地すべりが1つでも含まれているメッシュを、「地すべりメッシュ」と呼んでいます。それから、地すべり面積が40%以上のとき、それを、「多地すべりメッシュ」と呼んでいます。それで、1つでも地すべりが含まれている、「地すべりメッシュ」というのは全体のメッシュ、7万何個かあったと思うんですけども、その43%です。それで、40%以上地すべりで占められているメッシュというのは3.7%、というような感じ。それで、下のグラフは、白抜きのバーが地すべりメッシュの占有率、メッシュ率、占有率ですね。それから、黒バーが多地すべりメッシュの占有率というようなものです。そうすると、一番多いのは、この「新第三紀海成堆積層、堆積岩」といったようなものは非常に多いですね。それから、「中新世火山岩」といったようなものが多いのです。次いで「挟炭層」、石炭が挟んでいる層、これが次いで、それから、「第四紀火山噴出物」というようなものが多いです。それで、たとえば、花崗岩というものは低い、低いわけです。だから、「岩質依存性がありますよ」ということが1つです。次お願いします。もう1つ、この著者が言っていることは、起伏量、地形的な起伏量が地すべりの占有率にどのぐらい寄与しているかという図面です。左側は、この実線は総メッシュ数、横軸が起伏量です。起伏量がだんだんだんだん、このゆるい所はメッシュ数が多いんですけど、多くなっていくと減っていきます。それで、地すべりメッシュ数、1つでも地すべりが含まれているメッシュの数というのはこの辺でピークになっていますね。300~400メートルあたりでピークになっています。それから、多地すべりメッシュってのがこの黒いバーですけ

ども、これも 400 辺りでピークになってますね、400。これではもういけないです。相対値を出さなきゃならないですね。多地すべりメッシュだけに着目して、「多地すべりメッシュ存在率」、全体のメッシュの中で多地すべりメッシュが何%を占めていますかっていう意味です。横軸に起伏量、そうすると、この辺の所でピーク、500、600、700 メートルぐらいの起伏量がある所でピークになっていて、この平坦、平坦なところ、起伏量が 200 メーター行かんぐらいの所は、極端に地すべりは少なくなってきました。なお、このメッシュからは、平野部は除外してます、沖積平野は除外してます。はい、次お願いします。

それから、地すべり存在率の平均傾斜依存性、地形的な傾斜、勾配の依存性ですね。左の図は先ほどと同じです。横軸が平均傾斜をとって、縦軸にメッシュ数、地すべりメッシュ数をとってます。メッシュの総数がこれにとってますね。総数がこれですね。それから、1つでも地すべりが含まれている、「地すべりメッシュ」と呼ばれるものが、この破線になってます。で、「多地すべりメッシュ」というのはこれですね。このスケールはこっちです。この辺の所に、多地すべりメッシュであっても平均傾斜が 15~30 度ぐらいの所に大体ピークがきています。これを存在率に直さなきゃということで、多地すべりメッシュ存在率っていうのを縦軸にとります。そうすると、この率が多いのは 15~30 度ぐらいの所で、平均傾斜が 15~30 度ぐらいの所で多地すべりメッシュ率がピークを迎えているということです。だから、ある程度の傾斜が必要であるということですね。それで、あまりにも傾斜が少ないと、10 度未満ぐらいの所は極端に地すべり、多地すべりメッシュ数の存在率が低くなってます。こういうところは安全だということですね。はい、次お願いします。

それで、今の藤原さんたちの論文は、全国の地方別村に複数の方々が集められた地すべりのデータを、さらに全国レベルでまとめたものなんですけども、その元データになったものがあって、これは地すべり学会東北支部という所で東北全体の地すべりをまとめたものです。詳細に表示されているので、これをお示ししました。右図がそれですね。それで、これを見ればよりはっきりするように、この奥羽山脈、それから出羽丘陵という、この2つの所に地すべりが密集してるのが明らかです。それから、もちろん沖積平野には、地すべりは存在していません。で、こちらの方にも、太平洋側にはほとんど地すべりがないですね。こちらに岩質が、素因として岩質がありましたから、地質図を表示しました。これとこれを重ね合わせてみます。両者を重ね合わせてみます。次お願いします。そうするとこんなもんですね。特徴は、日本海側で多くって太平洋側では少ないと。それから、もう少し詳しく見ると、日本海側では山地部、この奥羽山脈と出羽丘陵を含めて山地部で多く、平野にはありません。それから、その中でも新第三系、第四系、大まかに言うと 2,000 万年以降の地層があると思うと、この新第三系っていうのはですね。とか、第四系の火山で地すべりが多くって、花崗岩地帯では少ないということが明らかですね。それは、このピンクっぽくなってる所、花崗岩です、日本海側でも地盤の古い花崗岩ができるわけですけど、ここでは地すべりが少ないですね。他方、これに比べて非常にコントラストティブなのは太平洋側です。太平洋側でも平野部には地すべりがありません。それから、丘陵地にも極めて少ない。

丘陵地っていうのは、ここの破線で囲んだ中にあるんですけども、沖積、ここの破線で囲んだ範囲の中では沖積平野以外にも、この新第三系が分布した丘陵があります。その丘陵の上でも地すべりは極めて少ないんです。それから、同じ太平洋側でも北上山地と阿武隈山地では地すべりが少ないです。北上山地はご承知のように中古生層が分布しておいて、硬い岩石がある所ですね。それから、阿武隈山地、ここは主に花崗岩です。ともに岩石ですけど、こういう所では地すべりがあまりありません。ここの所ちょっと密集している所ありますけど、ここは新第三系が、変な所ですけど分布してるんですね。こういう所では地すべりがあるんです。というわけで、わたしが注目するのは、この破線で囲った平野部に隣接する丘陵地でも地すべりが少ないと、処分場は平野部には置けないので、沖積平野には置けないので、ここの破線の中の丘陵地が良いということです。次お願いします。

それで、もう少し具体的に地すべり危険度を見てみます。それで、先ほど点線で囲った中で南の方、JRの常磐線沿い、ここが鹿島、こちらが富岡ですね。ここで見てみると、これが地すべり分布図で、こちらが地質です。この赤線でパッと引いてありますけど、ここんとこ、これが双葉断層という非常に大きな断層です。一部は活断層になってます。こちらの赤っぽい色で塗った所が花崗岩ですね。ここにはほとんど地すべりがなくて、ここに茶色っぽいとこ、ちょこっとありますけど、これが地すべりですね。ちょんちょんとあります。でも、多くはないですね。こちらの方、こちらの方は、ごめんなさい、もう1つありました。これ、ジュラ系っていうのがあります。ジュラ紀の地層ということですね。ここにも地すべり、あんまりありません。この外側に、太平洋側に黄色で塗った所、これが主に鮮新世の地層、まあ、500万年以降の地層だと思ってください、若い地層です。それから、その上を覆って中位の段丘、まあ、12万年ぐらい前の段丘が多いとこです。こんな地質なんですね。ここの領域には、この鮮新統、鮮新世の地層と中位の段丘が分布している所には、ほとんど地すべりはありません。このブルーでちょんちょんと入れましたけど、これぐらいしかないんです、実は。それで、この鮮新世の地層と段丘堆積ですが、覆っている、この領域の面積で、この地すべりの面積を割ったもの、地すべり面積占有率、これがたったの0.31%しかありません。だから、ここはもう非常に地すべりが少ないということですね。まあ、定量的に示してみると、こういう結果に至りました。はい、次お願いします。

挙げられている3候補地を次、1つ1つやっていきますけども、荒川、下原、大和町の下原、ここです。それで、この下原に関しては泥流がちょっと懸念されるということを前にお話ししましたので、計測の対象地を、ここに荒川というものが流れている、荒川の集水域、ここですね、これが荒川の集水域です。この荒川の集水域に対して地すべりが何割を占めてるかという、この赤線で囲った部分がみんな地すべりです。これが71.1%に上りますね。それで、前にお話ししたとおり、ここの地すべりの素因というのは、船形火山群の岩屑流堆積物、この黄色い部分、これが地すべりの分布とぴったり一致するわけですね。だから、これが素因です。この船形火山群からの岩屑流堆積物で地すべりの面積を割れば、ほとんど100%近くになるということは明らかですね。でも、集水域には割ってあります、そうする

と 71.1%で非常に高い率です。はい、次お願いします。

それから、この田代岳、箕ノ輪山の方に移ります。この4キロのスケールになっていますね。黄色いのが流紋岩、この紫っぽいのが魚取沼層ですね。この地すべりが、大きな地すべりはこの魚取沼層にたくさん分布しているわけですが、この魚取沼層というのは泥岩と凝灰岩、軽石質の凝灰岩、特徴的です。だから、それが地すべりの素因になってるというふうに前に言っておきました。それで、その魚取沼層の泥岩、凝灰岩の分布域の地すべり占有率というのは38.4%です。それから、肝心なところは、この流紋岩の所が重要で、14番、流紋岩の所は地すべり面積の占有率が13.4%です。この数値を出すのにちょっと面積が少ないので、ちょうどこのぐらい大きい所まで入れて計測しました。次お願いします。

それで、前回にもお話した、強調した所ですけれども、ここの、箕ノ輪岳の山頂に採石場があったわけですが、地すべりの分布が、この点線で囲んだ所まで及んでいると。だから、採石場にちょっとかかっていると、2つですね、この2つ、これもかかっていますけど、かかっていると。だから、この東斜面での地すべりの進行が懸念される場所です。次お願いします。

それで、まあ、箕ノ輪岳なので、先日のこの現地視察会の報告を兼ねて、もうちょっと付け加えておきます。当日はちょっと霧がいっぱい、雨が降っていたのでよく見えなかったですけど、こちら側が採石をした場所ですね。こちらが東側です。この右側の所に沈殿池があります。で、コンクリート貼ってあるわけですが、対岸の所でちょっと深めに崩壊、地すべりをしている所がありますね。で、それは掘ってみれば分かるんですけど、礫状になっていて、べとべとの粘土が、相当量が出てきている、発生している所です。だから弱いですね。この手前側の壁も同じように非常に脆い粘土質になっております。こちらの東側の斜面をのぞいてみると、こういうガラガラしていて、流紋岩っていうのは新鮮なヤツはピンピンですから、こんな礫状にはならないです。ここの斜面を見てもやっぱり礫状になっているので、「ああ、相当劣化してるな」ということが一目瞭然ですね。それで、ここから採石をとったときに物性試験をやっております、一軸圧縮強度を求めていますね。その横軸に強度、縦軸に試料の個数をとりますと、この数字の単位はメガパスカルです。工学部の方の単位系と理学部の方の単位系がいつも違って、ちょっと嫌なんですけど、物理ではIS単位、国際的にはIS単位を使いましょうということなので、メガパスカルに直しています。そうすると、強度は、ほとんど、一番小さいのは、最低強度は0.55メガパスカルです。これは非常に弱い、グズグズですね。それから、強い所は50メガパスカル以上になっていますね。だから、二桁にわたってばらつきがあるわけですよ。それで、硬い所はいいんですけども、その中に極端に弱い所が混じっている、これが破壊の源になっていくわけですから、これが要注意という、「注意すべきですよ」ということは、このデータは示しているんですね。次お願いします。

それからもう1つですね。先ほどここの辺の範囲を示したんですけど、もう少し広い範囲で見て、この流紋岩が一体どのぐらい壊れている、地すべりを起こしているのかをチェック

してみました。そうすると、先ほどはこの候補地の、「この辺の所にも地すべりがちょっと伸びてきてますよ」と指摘してきたんですけども、この南側とかこことかここ、こういう所に地すべりがかなりあるでしょ、ここにもあります、ここにも、ここにも。こういう所にありますね。で、この地すべりが起きる前の地形の勾配、これはどうやって分かるかという、周りの、地すべりは馬蹄形をしていますから、この馬蹄形を、地すべりが起こる前の勾配が保存されている、この馬蹄形の縁の部分の地形から地すべり前の平均勾配を求めました。それから、地すべり後の地形の平均勾配も求めました。地すべり前の勾配は、この白抜きの丸です。それから、地すべり後の傾きは、この、中を黒く染めた丸です。そうすると、大部分の地すべりは、地すべり前は大体 20~35 度ぐらいまでの間に分布しています。で、地すべり後は 25~45 度ぐらいまで、あ、ごめんなさい、30~45 度ぐらいの間に入っています。それで、ポンチ絵を描きましたけど、ここの所は流紋岩、これは地下からマグマが上がってきて固まったものです。で、この流紋岩で貫かれている泥岩が両側にありますね。もちろん、地すべりを起こしやすいのは泥岩です。泥岩がこうやって地すべりを起こしていきます。そうすると、地すべりを起こす前は、この泥岩に支えられていて、この地形勾配はゆるやかだったんですけど、地すべりがすべっていくと、ここのところが、急斜面が現れます。そうすると不安定になって地すべりが起こります、流紋岩の中で。そうすると周りの地形勾配も、急になった斜面がここに現れてくるわけですね。だから、地すべり後の方が急斜面になります。ここの箕ノ輪山の所の東斜面の沢頭の所の地形勾配は大体 34 度です。これはなかなかいい精度の地形図があったので、それで見てみると 34 度ですね。だから、34 度っていうと、この辺の所です。ようするに、地すべり前と地すべり後の地形勾配の範囲の中に入っているのが危険、「要注意の勾配ですよ」。これは物性試験をやるよりもずっと確かです、マクロな物性を見ているのですから確かなんです。だから、要注意だと、注意だということを改めてこのデータは示してると思います。まあ、わたしがざっとやったものですから、もっと詳しくやりたければ、もっと良い地形図を使ってやられる方がいいでしょう。次お願いします。

次は栗原の深山嶽です。ここの素因は、このライトグリーンで染めた中新世後期にできたもの、この小野松沢層の凝灰岩が素因になっているということです。ここに、いわゆる宮城内陸地震の巨大地震が起きたわけですけども、この地震が起こる前に、すでにここには大きい地すべりがコチョコチョとありましたね。で、これに関しては数編の論文が出ております。で、すべり面は凝灰岩の中、間に挟まれる凝灰スナシルトが、あれが、細粒凝灰岩がすべり面になってると言っていましたね。こういう岩質がすべりの原因になっているのだから、たぶん、こっちでもそういうことが起きるかもしれないということが心配されるわけです。ただし、この小野松沢層の中で地すべりの占める面積、占有率っていうのは 31.8%です。これはもっと広い範囲もとって計算しました。31.8%です。それから、もう 1 つ、ここの深山嶽に上っていく、アクセスする道路もあるんですけども、そこの所も地すべりがかかっています。それは小野松沢層ではなくって、今度は別の葛峰層というものなんです、これも中期の中新世の石っこです。ここの辺の、グリーンですけども、この辺の地すべり面積占有率

が 40.3%です。もちろん、これ、もっと広くとれば値は変わるでしょう、変動するでしょう、面積に応じて、多少は変わります。で、ここでちょっと心配されているのは、この結構大きな地すべりが、この深山嶽に近接していると、迫らんとしているということでした。面積占有率は結構大きいんですね。次お願いします。それで、まとめです。こういう具合にして今、北から深山嶽と田代岳と、それから下原と、それからリファレンスとして鹿島から富岡までの、常磐線沿いの地域と、この3つを比較しました。地すべり占有率も出しました。そうすると、この常磐線沿いというのは、地すべり面積占有率は 0.31%ですね。それに対して3つの鉱物の地すべり面積占有率は下原で 230 倍。加美町田代岳の方では、泥岩の方で 120 倍、流紋岩で 43 倍。それから、深山嶽の方では葛峰層で 130 倍、小野松沢層で 100 倍という具合で、この栗原ではそれに加えて1つの地すべりが迫っています。それから、加美町の流紋岩の所では2つの地すべりがすでに、候補地に及んでいます。これだけの地すべり占有率、まあ、地すべり占有率っていうのは大まかに言えば地すべりの発生確率だと思っていいでしょう。で、それがようするに 100 倍以上、常磐線沿線沿いよりも 100 倍以上大きいですから、こんな所はもうやめるべきでしょう、明らかですね。というのが今日の主張になります。以上です。

司会：申し訳ありませんが、既にご説明いただいて 30 分になっておりますので、可能であれば、町長の方から簡潔におまとめいただければと思います。

猪股加美町長：それでは私の方からお話をさせていただければと思います。まず、今日は、大きく3つの問題点を私の方から指摘させていただきたいと思います。まず、最初の問題点。地質学の知見が著しく欠如しているということ、今の先生の話からもよく分かります。私どもが第4回、11月11日にいただいた資料、ここで選定を確定したわけなんですけれども、ここに書いてあることは、「適切な施設を建設することとしつつも、安全な処分に万全を期するため、地すべり、地震、洪水、津波等の自然災害が生じうる地域をできるだけ避けることが重要であり、これらの地域を候補地から除外することで最終処分場の安全性を、より確実に確保する」と語られてありました。私はこの安全性を確保するために、なぜ地質学者を有識者の中に入れなかったのか、甚だ疑問です。谷先生、前回、自ら、私は地盤工学、岩盤工学の専門家であるというふうにおっしゃいました。地質学者とはおっしゃいませんでした。まさにそうなのでしょう。前回の意見交換会の中で谷先生が、「地質そのもので点数を付けることが難しい」と、「専門家の解釈を地図上で表現したものはない」と、「だから詳細調査をしなきゃいけない」というふうにお話なさったわけですね。しかし、どうでしょうか。今の大概先生のお話から分かりますように、きちっと地質学的に危険率を出すことができるわけですよ。ですから、それはきちっと選定の基準として用いることができるということなんです。さらに、谷先生が10月14日、塩谷の候補地を視察というふうなことを新聞の記事で読みました。その中でこう発言してらっしゃいますね、「川の

流れに沿って長さ約 100 メートル、両岸 20～30 メートルに渡って水に覆われたと考えられる」とした一方で、「護岸や盛土など、土木工学的な対策を施せば建設は十分できる場所だとの認識を示した」と書いています。まさにこれは地質学者の視点ではない。地盤工学の専門家としては当たり前のご意見なのでしょう。しかし、わたしたちに示されている選定基準では明らかに、「地すべり、地震、洪水、津波等の自然災害が生じうる地域を除外する」となってるんです。先日、塩谷の町長から電話ありました。10 年間で少なくとも 5 回は、あの場所は冠水してるそうですよ。洪水に見舞われてるんです。やはり私は有識者会議のメンバーに地質学者を入れなかったということ、大槻先生のような方を入れなかったことが、私は最大の誤りの 1 つであろうとっております。また、先生は前回、ロック材に使用したというふうなことを、「聞いている」というふうなことでしたが、私、東北農政局がつくった技術誌を見ますと、そこには岩石山の材料は比重、吸水、安定性の各物証値がロック材としての目安を満足していなかったと、よってゾーンの所に使われたというふうな書いてありました。ですから、これは先生、一方的に環境省の方からお聞きになった情報かもしれないけれども、そのように書いてありました、それを伝えておきたいと思っております。

次の問題点。国有地ありきの選定だったということが前回で明らかになりました。鎌形部長、大変、正直な方ではありますので、「使うのに支障の少ない国有地というところから出発しています」と。さらに、「これは科学の問題ではなく、物ごとを行政としてどう進めていくかということである」と。さらに、「地質上、災害上の安全の観点からのスタートではない」と、まさに出発地点が、出発点が間違っているということですよ。その結果、水源とか地すべり地帯、斜面崩壊地、あるいは面積不足というものが著しく軽視された、あるいは無視されたということに他ならないと思います。県指定の水源、これは有識者の方々にご存知だったのでしょうか。水源についてそんなご議論があったようです。どんなご議論があったのかはお話しできない、やはりこれは大槻先生がおっしゃるとおり、風下、川下が原則じゃないんですか。一般の廃棄物処理場で、日本全国で県が指定した水道水源特定保全地域に位置している一般廃棄物の処理施設がありますか。あったら教えてください。原則を著しく逸脱してます。さらに、地すべり地形については今先生がおっしゃったとおり、3 点目の勾配 30 度以上の傾斜地について、室石参事官は、「平坦な土地になっていれば崩れにくいということなのかと思ってました」と、「見解の違い」とおっしゃいましたね。平坦になっていれば、国有地であれば安全なんですか。勾配 30 度以上であらうとなかろうと。あの場所は天に浮いているわけじゃないんです。あそこを支えてる地盤は先ほど大槻先生がおっしゃったとおり、勾配 34 度、すでにかなり風化し、斜面崩壊も始まっている場所です。こんな能天気な、無責任なことこの場所を選ばれたんですか。また、参事官はこうもおっしゃいました、「東北財務局から更地だという情報を得たので、勾配に関するスクリーニングをすることなくこちらを選ばせていただいた」と。鎌形部長が、「公平、公正で選んだ」とおっしゃった。これ、「公平、公正な選定」ですか。東北財務局から出された候補地であれば、ス

クリーニングをせずに候補地にするんですか。5月26日の5者会談のときに私は、「危険箇所として除外すべき地域に該当するのではないですか。」と、こう質問しました。それに対して国は26年6月5日と16日、2回にわたって、「田代岳の候補地は地すべり危険箇所等の除外する地域には該当しない」と答えてきたではないですか。しかし、8月8日になって、「実はあの場所は30度以上の傾斜地が含まれていた」と、「しかし、現状は平坦であるから除外しなかった」と、まあ、そんな回答をしてきましたね。なんで隠したんですか。スクリーニングをせずに候補地に仕立て上げたということでしょう。さらに面積について、「なぜ11月11日の市町村長会議で平成25年8月31日時点における指定廃棄物量をもとにした面積を示さなかったのですか。」、私、こう質問しました。それに対する回答は、「データの整理にタイムラグがあり、その時点では出せる状況になかった」と。現地調査したの、その10日後ですよ。そのときには、「2.5ヘクタールあるかどうかを確認した」とおっしゃったじゃないですか。なんで11月の21日に分かっている、10日前の11日に出せなかったんですか。であるならば、市町村長会議を、日程を変更しても最新のデータに基づいて必要面積をわれわれ市町村長会議で示すべきだったじゃないですか。われわれは白紙にしたわけじゃないんです、勝手に面積を変えてもらっては困るんです。まったく承服しかねます。さらに、こういったやりとり、まあ、大臣も鎌形部長も、鎌形部長は当事いらっしゃらなかったのでお分かりにならなかったでしょう。わが町の担当課長と環境省の担当者との、これ、やりとりです。26年4月15日、加美町、選定条件の、「傾斜15度以内のなだらかな土地の2.5ヘクタール以上の要求を満たす」、満たしていないではないですか。環境省、「そうなんです、面積が足りないの、一部切土をして広げる計画です」。加美町、「条件が合わないのにどうして選定されたんですか。」、「財務局からの紹介で選定しました。他の2箇所とは別の選定なのです」、おかしいでしょ。4月18日、加美町、「15度以下、なだらかな2.5ヘクタールの面積あるが、足りないのに選定された理由はなんですか。」。環境省、「傾斜45度を含めて15度とみなしたもので、面積は削って広げる計画です」。加美町、「削って進めるのであれば、どこでも該当するのではないですか。」。面積が足りないってこと、認識したではないですか。こういった中でつじつま合わせ、理由を後づけにして田代岳を候補地として選定したってことは明らかです。白紙撤回以外ありません。問題の3点目。私は、やはり特措法基本方針、ここに問題があると思っています。その1つは、廃棄物の処分について、東電を免責したってこと、そして、8,000ベクレル以下の処分を市町村に押し付け、8,000を超えるものを各県に押し付けたってこと。その結果、今われわれは指定廃棄物の問題で大変、迷惑を被っています。すでに風評被害が起こっております。環境にやさしい米づくりをしてきた農家の方ほど、すでに影響を受けています。2倍3倍のお金を払ってお買いになるという消費者は、非常にこういうことに敏感な方々です。こういう候補地になっただけで取引は中止になってるんですよ。もし、宮城県にどこであろうと最終処分場ができれば、宮城米というブランドに大きく傷がつきます。加美町だけの問題ではありません、ほかの農産物も同様です。TPPが大筋合意された中で、こんなことが起こったら農家はどうやって立ち直れるんで

すか。どうやって農業を続けていけるんですか。この押し付けてる特措法基本方針は大きな問題です。そして、8,000以下の問題。私は第1回の市町村長会議、県主催のときこう言いました、「われわれが困っているのは、多くの自治体が困っているのは、あの当時で6万トンほどありました。8,000以下の処分です、まずそれを進めるべきである」と、「8,000以上については議論すべきである」と、われわれ分からないんですから、素人ですから、議論すべきであるということを三度、申し上げました。残念ながら私の意見は認められなかった。そして第2回、第3回と進んでいった。わたしが言ったとおり、8,000以下の問題で大変困ってます。その一例が白石と浪江町との今の問題じゃないですか。被害地どうしが反目しあうようになったこと、その原因は特措法と基本方針にあるんです。これは見直す必要があります。私はこう考えます、まずは候補地の白紙撤回。明らかです、候補地としての要件を満たしてないことは。科学的な安全性がまったくない。白紙撤回以外にはありません。そして、地質学の知見を加え、選定をし直すべきです。有識者のメンバーに大槻先生のような地質学者を加えて再検討するお考えありませんか。そうしなければ、どこだろうと理解を得ることはできないはずです。そして、地質学の知見も加えて、最適地はどこであるか、私は最適地である所にこれは処分をする以外にないと思っています。時間はかかるでしょう、保管をしてらっしゃる農家もお困りでしょう、当分の間、国が責任をもって、より安全なかたちで今ある所に保管をする以外にないと思います。あとは井上副大臣はじめ、政治決断だと思います。まずは白紙撤回、このことを強く求め、現実的な、具体的な解決策に舵を切っていただきたいと思っています。よろしくお願いします。

司会：はい、大槻先生、猪股町長、ありがとうございます。それでは、続きまして谷先生から11月14日に田代岳候補地を視察された際の結果などにつきまして、簡潔にご報告をお願いいたします。

谷教授：時間もありますので、資料1で簡単に紹介いたします。1枚めくっていただきます。これは上から見た地図になります。右上から丸1、丸2の順番に従って、大槻先生等に案内していただきました。次、お願いします。

まず、入り口の所の写真ですけれども、雨と風は大したことはありませんでしたが、視界がよろしくなかったもので、手元の近く、せいぜい10数メートルぐらいまでしか観察できませんでした。次、お願いします。

これは、丸5の付近ですけれども、多くの法面は植生工が施されており、平らな所は砂利が敷いてありましたので、露頭は限られていましたが、一部、植生工は剥がれている所がありました。見た限りでは、元の情報どおり流紋岩で、大槻先生がご紹介されたように、ものすごく品質の高い流紋岩ということではなくて、流紋岩の中ではかなりレベルの低いものであるということも理解いたしました。レベルが低いというのはどういう意味かということ、割れ目がかかなり多く、場所によっては発泡性といって小さな空隙も含んでいますし、それから、

量は少ないですけれども、風化等を経て土砂化が進んでいたところもあるということです。次をお願いします。

今、申し上げた、この土砂化した部分がこの状態になります。これは排水工の、丸6の辺りだったんですけれども、幅が数10センチで鉛直に入った脈状の部分でしたが、この部分は岩盤というよりは、もう土の分類に入るほど弱くなっていました。多分、変質や風化の影響であろうと思いますし、こういうものは表面の部分が崩れたと原因だということも理解しました。次、お願いします。

それから、これは戻りまして、入り口の付近ですが、今まで申し上げたのは全体の90%ぐらいを占めている流紋岩についてですが、入り口の部分については、候補地の周辺にある地すべり地帯を構成している魚取沼層の凝灰岩の部分が露頭しておりました。近づいて手に取ることができたのですが、これも、固結度が非常に低くて、表層がぼろぼろ崩れている状態でした。候補地周辺の地すべりというのは、こういったものを原因として生じているということも理解いたしました。次、お願いいたします。

切土斜面がかなり急で、天候が悪かったので一番上の方までは見えませんでした、下から3段目ぐらいまでは見ることができました。その中で一部、この写真にありますように、幅が数メートルから10数メートル、それから、高さがのり面の1段ですから10メートルぐらいの所が、小規模に崩れているのも確認いたしました。目視で判断できる範囲で言いますと、植生工の部分、厚さが大体20センチとか30センチが落ちているだけではなくて、その下の地山の部分、流紋岩の部分も落ちていました。その深さを測っているわけではないのですけれども、多分10センチとか20センチぐらいは劣化が進んでいて、その土砂が、のり尻の方に落ちてきている部分がありました。観察した崩壊の規模はそれほど大きくはないのですが、こういったものが、施設を造った場合に、影響がある程度にまで規模が大きいのものが発生するかどうかは、詳細調査してみないと分からないと思います。次、お願いします。

ということで、まず、切土がかなり急だということ、それから、一部、小規模なのり面の崩壊がありますので、この点は注意しなければいけません。それから2つ目は、候補地の周辺に分布している魚取沼層が入り口部分に分布しており、さらに、その固結度が低かったということなので、これもきちんと詳細調査するべきであるということも理解しました。それから、今申し上げた流紋岩と凝灰岩の両方が、非常に強くて硬いというわけではないので、その力学特性、それから、部分的には風化、変質もあると思いますので、この劣化のしやすさということに注目して調査するべきであるということが分かりました。それから、視界が非常に悪かったので敷地の外のことは分かりませんが、今日、大槻先生からご紹介ありましたように、敷地の外側から候補地に向かって発達しているかもしれない崩壊地形がございしますので、候補地の内部だけではなくて、周辺にも注目した調査が必要であると理解いたしました。以上でございます。

司会：谷先生ありがとうございました。それでは、続きまして環境省から説明をお願いいたしま

す。

室石参事官：室石でございます。前回に大槻先生あるいは加美町の方からいただいた意見について、私どもで回答を作成したものでございます。めくっていただきまして、ページ4から始まっておりますけれども、まず川上、川下あるいは風上、風下という原則をおっしゃっておられますけれども、私ども、候補地の選定については考え方にございますように、市町村長会議のご議論を踏まえて国有地それから県有地も対象にしたということで、川という点に着目した場合は水環境の影響ということだろうと思っておりますけれども、そもそもの施設が雨水や地下水の侵入を防ぐ、あるいは水を出さない、そういう施設にするという予定だということや、上流、下流にかかわらず、取水口からの距離で点数付けを行うことによって、その評価を行ったということでございます。風の関係ということでは、大気環境の影響ということだと思っておりますが、生活環境影響調査できちんと評価をするということとしております。また、風向きについては、その地域地域での傾向があるにしても、時間や季節によって変化があるということで、一律に風上や風下というのは決めにくい部分もあるのかなということでございます。2点目は、22個のスクリーニングパラメーターのうち有効なものが少ないというようなことや、メッシュが5メートルの、もっと細かい物でやるべきということでございますけれども、まず、私ども、スクリーニングパラメーターについては、公平性を保つために県内一律に整備されたデータを用いることを基本としたということでございます。今日また、藤原先生という方の論文ですか、お使いになって新しくお示しいただいた、今日お聞きしたので、間に合っておりませんが、私どもが使ったものは、県内一律に整備されたデジタルデータだということでございます。地すべりについては、地すべり危険箇所と地すべり地形箇所を、詳細調査候補地選定の段階では評価基準としているということですが、30度以上の急傾斜地に該当するエリアの抽出は、50メートルメッシュで行っておりますが、5メートルで計算しますと、高低差の小さい斜面でも評価基準に該当するという場合が出てくるであろうと。つまり、ちょっとした凸凹も、そのようにカウントされてしまうということがあることから、50メートルメッシュというものを使っているということでございます。私ども、その3か所の詳細調査候補地については、詳細調査を実施中ですので、当然、その詳細調査の中でいろいろとまたデータを調べさせていただきたい。今回の現地視察の結果を踏まえて、先ほど谷先生の方からも「更なる調査が必要」というご意見をいただいておりますので、きちんと調べる要因が分かってきたな、と思っております。次に、6ページですけれども、魚取沼層の層状データに挟まる場所であるという点についてです。私どもも、今日、もう既に谷先生から先ほどご発表ございましたけれども、現地視察によっても詳細調査候補地の地質というのは、おおむね流紋岩ですけれども、一部凝灰岩も分布しているということが分かったと考えております。ご指摘のような、この凝灰岩層の存在が地すべりの素因につながるものであるかどうかについては、より詳細に地質構造、力学特性を把握する、特に分布なども把握すると

ということが必要だと考えております。詳細調査に当たりましては、分布に留意しながら、先ほど谷先生からもご指摘ありましたが、周辺を含めてきちんと調査をして、有識者会議での評価に備えたいと思っております。それから次、7ページですが、スクリーニングの前に、宮城県全体の文献調査をしっかりするべきだということでもありますけれども、私ども、先ほどの繰り返しになりますが、県内一律に整備されたデータを基本として、それによってスクリーニングをしたということがございます。文献等については、詳細調査の中でしっかりとやっていきたいということもございます。8ページ目でございますが、「通常の構造物、技術的には造れないということはほとんどないので、例外なく建設可ということではないのか」というご意見がございましたが、私ども、決して建設可という結論ありきではなくて、こういう施設の安全性を確保するという観点から、きちんと自然災害に対する安定性や地盤の安定性を確認していきたいと思っております。そのためにも詳細調査をきちんとやっていって、有識者会議でしっかりと評価をしていただく、それに至るまでは、決して予断は持っていないということもございます。続いて9ページ目でございますけれども、東北地方の中南部太平洋側に分布する、適度に変性的な岩盤の所が最適な処分場候補地だと、今日もまたスライドで破線の付近の丘陵がいいというようなことをおっしゃっておられたと思いますが、私ども、今回のスクリーニングの途中経過におきましては、平成26年1月20日の第5回の市町村長会議資料にもありますが、17か所が適正評価の対象になって残っていたわけですが、延性的な岩盤の丘陵地に仙台市で2か所、それから七ヶ宿と大郷の方にそれぞれ1か所あったということで、国有地、県有地を対象にしながらも、そういう所が適正評価の対象としては抽出されたということですので、決して最初から山だけを狙っているというわけではないということです。ただし、そういう丘陵地が、やはり古来から使いやすいということだと思いますが、住宅地や商業地として開発されているということで、その適正評価における丸の数が下回って、除外されたということもございます。ですから、スクリーニングの段階で、そういう丘陵地が全然最初から除外されていたというわけではないということは申し上げたいと思います。それから、次の10ページですが、勾配30度以上の傾斜地が、必要面積がなだらかな地形の土地であるかどうかを判断するための評価項目ではないということもございます。ここからは、加美町のご意見に対する回答ですけれども、平成26年の8月20日に回答いたしましたように、更地、岩石採取跡地という情報、それから空中写真によって現地の状況が、標高データから算出したデータと明らかに齟齬があるということが分り、現地確認を行ったところ、ここも明らかに現状を反映していないということで、更地の部分は勾配30度の傾斜地には当たらないということも確認したということもございます。それから、次の11ページですが、候補地周辺ではブナも枯れ、岩盤の風化や雨水による浸食も進んでいて危険性が高まっているということもございます。これについては、先ほどの繰り返しになりますが、周辺も含めて詳細調査の方できちんとやっていきたいということを思っております。12ページでございます。ここから3ページ分ぐらい、面積問題のことが出ていますが、2.64ヘクタ

ールとされていたにもかかわらず、10日後に2.53と変更したのではないか、わずか10日でなぜ変えたんだ、ということです。私ども、平成24年11月末時点の保管量を用いて第4回の市町村長会議、平成25年11月11日の時には2.64ヘクタールという必要面積をお示ししたということですが、平成26年1月20日の市町村長会議の資料においては、2.53ヘクタールという必要面積を初めて示したので、10日間で急に変わったということはありません。次のページの方でも続きますけれども、ここにありますように、第4回の時は平成25年8月末時点の保管量を把握していたということですが、この時点では農林業系の副産物のデータについて数字の精査が完了していなかったため、指定廃棄物であれば把握はしていましたが、全部の計算をできるだけデータが、まだ無かったために、11月末時点の計算結果を示したということでありまして、平成26年1月20日には、それが間に合ったということで、2.53が出てきたということでございます。次のページですが、財務省からは2.7ヘクタールけれども、現地確認したら2.64もとれないので2.5というように変更したのではないかということですが、繰り返しになりますけれども、平成25年11月11日の第4回の時は、平成25年8月末時点の保管量に基づいて算出したということですが、2つ目の丸にありますように、実測平面図の方で掘削されている箇所の違いがあるというご指摘については、現地で確認をしたということでありまして、そのために面積を変更したという事実はございません。田代岳については、選定手法を確定後に同候補地の面積を現地で把握して、それによって必要面積を確保できる、なだらかな土地であることを確認したということでございます。それから、宮城県の水道水源特定保全地域であるということで不適ではないかということですが、水については非常に重要だと考えております。そもそも施設として、水を入れない、出さない構造にするという対策を当然とするわけですが、周辺については、地下水源にも徹底して影響が無いことを確認したいと思っております。最後の丸にありますけれども、安心の評価に関する指標については、水源であるかどうかということが、水利点との距離で評価してよいのかということについては、有識者会議の方でご検討いただいております。有識者会議も議事録は出ておりますので、たどっていただけるとは思うんですが、水源との近接状況については、指定地に該当するかではなくて、水道用水又は農業用水の取水点からの距離で評価することが妥当であるというように有識者会議で議論がなされています。この考え方について第4回の市町村長会議で市町村長の皆様方にご紹介、ご説明をしたということでございます。16ページですが、この問題の解決には、再測定を実施して、国が安全に保管した上で最終的には東電敷地で処分すべきということでございます。先ほど町長さんからも同じことをもう一度、お聞きしておりますけれども、これについては、そもそも、宮城県では稲わらなどの指定廃棄物が大量発生しているということと、有機物であるということと、保管場所でのひっ迫があり、長期にわたると台風や竜巻などのリスクも増大するというので、早急に県内1か所に集約して処理することが必要だと、私ども思っております。こうしたことを背景として、選定事項について有識者会議での議論を踏まえて、市町村長会議で議

論を重ねて確定したということでございます。指定廃棄物については、指定廃棄物がどのような状態になっているのかを把握することが大変重要だと思っておりますので、ご指摘にもありましたけれども、私ども現在、一時保管者に協力を要請しながら再測定の実施している最中でございます。ただし、東電の敷地内、今日の一連の説明をお聞きしても思いますのは、多分、福島第一原発の敷地内あるいはその周辺地域といった所での処理ということだと思っておりますけれども、福島第一原発事故により、最も大きな被害を受けた福島県のご理解は到底得られないと、そのように私どもは思っております。次に、候補地選定のスクリーニングに関して行政的な順位を優先し、進めたことによって、最も基本となる科学的な根拠による安全性の検討を欠いているのではないかとということでございますけれども、まず、選定手法にもあるとおり、国が責任を持って速やかな施設整備を行った上に、国有地、県有地を対象としたということです。宮城県における選定手法では、科学的、技術的な議論を踏まえて市町村長会議でのご議論がなされて確定したものでございます。他県においては、利用可能な民有地も対象としている県もございまして、市町村長会議のご議論を経て国有地、県有地も対象としたという経過がございます。一方で、選定手法において地すべりや斜面崩壊といった自然災害を考慮して、安全な処理に万全を期すため、避けるべき地域についても定めているわけございまして、さらに分からない点については、詳細調査においてきちんと把握をしたいということでございます。それで最後でございますけれども、不信感を増大させるだけの現地調査は即時中止するよにということでございますけれども、私ども、ご地元の方々にご理解を得られるためにも、丁寧に説明をしていきたいと思っております。そのためにも、詳細な情報を得るためにも詳細調査というものは必要であろうと思っております。今回、降雪の時期となって残念ながら年内での現地の調査は困難でございますけれども、私どもとしては、引き続き丁寧な説明を行う努力を重ねながら、今後可能となり次第、現地での調査は実施させていただきたいという考えでございます。説明は以上です。

司会：谷先生から現地視察のご報告の後、環境省から前回の意見交換会でいただいたご質問・ご意見の回答をさせていただいております。引き続き意見交換となりますけれども、大槻先生、猪股町長のご説明の時間が少し長くなりました。ただ、冒頭申し上げたとおり、これまでの環境省と加美町の申合せでは90分、12時までとしておりますので、時間は限られておりますけれども、引き続き意見交換させていただければと思います。それではまず、大槻先生、お願いいたします。

大槻：私の質問に対する回答の一番最初の方に述べられてたんですけれども。もちろん、この二重構造のコンクリートで漏れないようにするという、これは。これはもう、立場によらず、もう前提なわけですね。これはいいです。多分こうしてくださるということをおは了解します。そうであっても、万が一のこともあるからこういうことをやってみるわけ

で。ここの部分を強調されてはちょっと困りますね。それはもう了解です。それから、実質的なことで。今日私がお示しした藤原さんのデータとか、ちょっと解説をしましたけど。ああいうのは事前調査の事柄ですよ。こういうことさえもやってないわけですよ。それから地質図は宮城県は5万分の1全部揃ってますよね。あれを、もしGISを使いたければ、デジタルを読めばいいだけの話ですから。5万分の1——宮城県でも50枚くらいあると思うんですけど、それをデジタルデータで読んでポリゴンデータをつくるのは、多分データマップ1枚、1日でしょう。取り込むのはね。だからバイトで10人使えば5日でできちゃうんですよ。それをGISに慣れた方がちょっとデータをいじるだけなんですけども、たぶん1カ月あれば全部できちゃうんですよ。それでも、岩層ごとに地すべりの頻度みたいなね、ものをつくる際にどうしても、地層区分の問題が出てきますので、そういうときは地質の専門家に相談し、「どれとどれをグルーピングしたらいいですか。」とかね。それは、専門家が見ればすぐ分かりますよね。で、そういうことをすれば1カ月で地盤の素因の重要なひとつは、もうデータできちゃうわけですよ。それから先ほど流紋岩の地すべりの前後の斜面の平均勾配みたいなデータ、これは即ですね。わたしは半日か1日ぐらいでやっちゃいますけど、それを全県的にやるとすればもちろんもっと時間がかかるでしょう。そういうことをちゃんとするというのが事前調査だと思うんです。事前調査が大変不十分で、やっぱり環境省からのプロポーザルの中には、リファレンスが極め付けなんです。われわれ、10ページか20ページの論文を書くときに、数十編を引用します。引用しないものがあるから大体100編ぐらいの論文を事前に読んで、何が問題であってって、っていうようなことをきちんとレビューするんですね。多いときには、ぼくが今やってるのは400編ぐらい読んでます。そういうことが重要なんです。これはもちろん国内の論文だけじゃなくて外国の論文を読んで、それできちんと問題点を把握して、事前調査を行う。これがね、非常にまだ足りないと思います。それをちゃんとやってください。細かいことはあとで何か文書でもう1回、あれします。

司会：ありがとうございます。はい、それでは猪股町長、お願いします。

猪股加美町長：正に大槻先生がおっしゃるとおりですね。わたくしも何回か指摘してますけども、この11月11日に、選定手法を確定した資料の中に、具体的には「安全等に関する情報について、文献等により、候補地固有の情報を調査する」とはつきり書いてあるんですよ。ですから大槻先生がおっしゃったようなことをここできちっとやんなくちゃなかったんですか。11月11日、われわれに指名して確定して、そして21日に現地調査をして「面積が2.5ヘクタールあったからOKです」って。いつ、どういう文献調査をしたんですか。そして、10日間を変えたのではないというわけでしょ。いつ変えたんですか。11月11日から11月21日の間のいつ変えたんですか。そもそもいつ財務局からあの図面を、情報を入手されたんですか。まったく事前の文献調査、これされてないってことはあきらかです。

これ、約束違反ですよ。そのことを付け加えさせていただきます。

司会：ありがとうございます。

大槻名誉教授：いいですか。

司会：手短にお願いいたします。

大槻名誉教授：どの程度かということです。前回のときに、私、文献を3つぐらい、写真をここに出了しました。あの『地質資料集』という中に古い文献は、みんな入ってます。網羅的に。あれをリファアーしてください。それから、私は今の地すべり前後の斜面を見たり、統計を取るときに、地すべり関係の学会で日本地すべり学会というのがありまして、その雑誌を1980年から現在まで、全部見ました。そこからピックアップして、重要なものがないかどうか調べてほしい。そのほかに応用地質学会というものもあってその雑誌もありますね。もう少し、マイナーなやつがありますので、そういうのをかたっぱしから見るのは科学の常識なんです。それをちゃんとしてください。

司会：ありがとうございます。環境省若しくは谷先生からいかがでしょうか。

室石参事官：先ほど、財務局の地図のお話がありました。まず、入手日ですけれども。これは平成25年7月24日。7月です。それから、面積については、先ほどの紙にもありますように、計算をして、2.53という数字を表に出すことができたのが1月20日ということでございますので、11月11日の10日後の時点では、まだ2.53という数字は私どもも持っておりませんでした。ただ、過去説明の際にそういう言い方をしたということであれば、現地確認をしたのが10日後の時なので、そのときに面積が2.6haあるということは確認できたという言い方をしたいと思います。

司会：谷先生、お願いいたします。

谷教授：素因については非常に難しい議論がありました。公表された全国一律に揃えられた地図情報を利用するという方針ですので、大槻先生がおっしゃられたように、文献に出ている情報を集めて多少の地図上での分析・操作をして、新たな地図や解釈図を作るという作業は考慮しなかったわけです。一般に入手可能な地図情報ではなく、ある作業を経て作った図ということになってしまうからです。その代わりに複数の候補地点の中で、きちんと文献調査及び現地での調査も含めた詳細調査の中で素因についても考慮して判断をします。そのようにすると先生ご指摘のように、候補地選定の時点で、適切なサイトが落ちている

のではないかという懸念はある程度が残ることは理解しています。それから、今日の藤原さんの文献。これは文献に載っている地図情報として使えると思うのですが。メッシュの大きさが緯度1分、経度1分ですから、キロメートルオーダーの範囲の平均的な値であるわけです。一方、候補地または施設の大きさは100メートルオーダーですので、なるべくならば100メートルオーダーの適切な土地があるならば残しておきたいという判断もあって、オーダーが異なるほど広い範囲の平均値の情報でスクリーニングはしなかったわけです。一方で、地すべりが過去又は現在生じているジャストポイントの部分は少なくとも排除すべきであろうということで、防災科研の地すべりのデータを用いて除外しています。それ以外の分については、詳細調査の時点で確認をしようと、そういった考え方に立っていました。以上でございます。

司会：いただいたご意見にお答えしているところですが、当初お約束しておりましたお時間に近づいてまいりました。最後に猪股町長、井上副大臣からご挨拶を頂戴できればと思います。町長、よろしいでしょうか。

猪股加美町長：大変ご苦労様でした。私は2回の有識者を交えての意見交換会を通じて、やはり国有地ありきの、大変ずさんな候補地選定だったということが明らかになったと思っています。スタートが違っています。スタートが。そして今、初めて分かりましたが、もう7月の時点、11月11日に選定手法が確立する前の7月には既に情報を入手し、スクリーニングをせずに田代岳は候補地として事実上決まっていたのではないですか。こんな不公平、不公正な選定はありません。科学的な根拠を軽視した選定はありません。改めて田代岳のみならず、宮城県の3候補地の白紙撤回を訴えたいと思います。そして再度、科学的な視点に立脚した候補地、これは、県境の枠を超えた候補地に私はすべきだろうと思います。よろしく願いいたします。

司会：ありがとうございました。それでは井上環境副大臣、よろしく願いいたします。

井上環境副大臣：第2回の意見交換会ということで、熱心な質疑を行っていただきまして感謝を申し上げます。ただ、ちょっと残念ながら時間が限られていたものですから、そういう意味では、やはり更なる意見交換が必要かなということを感じたところであります。谷先生の方からは、現地視察の結果として課題、それから詳細調査の必要性、そういったことについても確認ができたといったようなお話もございました。我々といましては、やはりそういう意味でも、しっかり詳細調査をさせていただきたいと思っております。ただ残念ながら、ご承知のように、今、降雪ということで、物理的に難しいという期間が半年近くございます。ですから、この半年の間どうか引き続き、この意見交換会は続けさせていただいた上で、様々な課題についても、我々の方で検証していきたいという

思いでございます。是非ご検討いただければと思います。本日はありがとうございました。

司会：これにて第2回目の有識者を交えた環境省と加美町の意見交換会を終了させていただきます。本日はお忙しい中、意見交換会にご参加いただきましてありがとうございました。

一同：ありがとうございました。

(終了)