

仙台市宅地保全審議会専門部会

第1回 技術専門委員会

議 事 録

平成23年6月3日

仙台市役所 2 階 第三委員会室

第 1 回 仙台市宅地保全審議会専門部会 技術専門委員会

日 時 平成 23 年 6 月 3 日（金）午後 2 時 1 5 分～午後 3 時 4 5 分

場 所 仙台市役所 2 階 第三委員会室

出席者 仙台市宅地保全審議会委員

出席委員・・・飛田委員，風間委員，吉田委員，今西委員，千葉委員，
佐藤委員，吉川委員

事務局（仙台市）

高橋都市整備局長，横山都市整備局理事，高橋都市整備局
次長，菊地住環境部長，近藤区画整理課長，早坂開発調整
課長，反畑主幹，佐野宅地指導係長，阿部主任，加藤主任
熊谷技師

他局傍聴人 道路管理課維持係中野渡主任，道路計画課事業計画係山本
技師，

内容

1. 開会
2. 委員紹介
3. 議事

①審議事項内容と進め方及びスケジュールについて

4. その他

意見の概要

委員からの意見

1. 梅雨前・台風への応急措置について優先的に審議することにする。
2. パンフレットについては国土交通省のものを取り急ぎ使用する。
3. 個別の地域毎の技術的な助言は、詳細なデータに基づきケース毎に対応していく。

事務局から

1. 被災宅地に係る応急措置及び対策工事や復旧工事の計画、設計に関する技術事項を調査審議いただき、判断助言を求めるものです。

第1回 技術専門委員会

事務局 : それでは、これから技術専門委員が開催されますが条例第7条第3号に、技術専門委員会に委員長を置き、技術専門委員の互選によって定める。並びに、条例第7条第5号に、委員長に事故があるときは、技術専門委員のうちから予め委員長の指名したものがその職務を代行する。という規定がございます。よって、審議の前に、技術専門委員会の、委員長を選任したいと思います。どなたか推薦はございませんでしょうか。

一同 : 飛田先生お願いします。

— 異議なし —

事務局 : それでは、飛田先生にお願いしたいと思います。
続きまして、副委員長を選任したいと思います。どなたか推薦はございませんでしょうか。

一同 : 風間先生お願いします。

事務局 : それでは皆様、風間先生でよろしいでしょうか。

— 異議なし —

事務局 : それでは、飛田委員長、風間副委員長、よろしくお願いいたします。
それでは、技術専門委員会の進行を飛田委員長にお願いいたします。席の移動をお願いいたします。
飛田委員長より、ご挨拶を頂戴したいと思います。

委員 : 宅地保全審議会からの命を受けた専門委員会ということですがけれども、これまでのいきさつ上から委員長を引き受ける、まあご推薦をいただきましたので委員長を引き受けるということになりました。

先ほど宅地保全審議会でお話した通りでして、できる限り、究極の目的を言いますとできる限り被災された住民の方へ適切な対策とかそういったことができるように、調査・対策・方法の選定の立案とかそういった仕事がこの専門委員会の仕事になるかと思います。先生方も非常にお忙しい中でのこの委員会活動ということになりますけれども、ご協力ご支援のほどよろしくお願いいたします。

事務局 : それでは、資料の確認をさせていただきます。まず会議次第と席次表、それから技術専門委員会審議内容、審議事項についてという3枚になります。

以上が本日の資料でございます。

では、これから議事進行につきまして飛田委員長にお願いしたいと存じ

ます。よろしくお願いいたします。

委員：事務局，ありがとうございました。それでは進行していきたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

本日の会議の成立ということですがけれども，全員の委員の先生方に出席いただいているということで，仙台市宅地保全審議会条例第 6 条第 2 項の規定に基づきまして，本会議は成立していると宣言させていただきます。

それでは次に，本日の議事録署名についてということですがけれども，ざっくりと若い順に佐藤委員と千葉委員にお願いしたいと思いますがけれども，よろしいでしょうか。はい，ではよろしくお願いいたします。

委員：続きまして，本日のですね，この審議会の公開・非公開についてのご相談ですがけれども，とりあえずその取り扱いを決めさせていただきたいと思えます。それでは事務局の方からご説明をお願いいたします。

事務局：それでは説明いたします。本日の附属機関に関する運営要綱におきましては個人情報扱う場合などを除き，原則として公開することとしておりますので公開でいかがでしょうか。

委員：よろしいでしょうか。

— 異議なし —

委員：あの微妙な話に入りだすと，個別地点が出てくると思います。公開に異議はないのですが，聴いておられる方はともかく，マスコミの方に対して公表を控えていただくような言い方は可能ですか。

委員：そうですね。公開の場は個人名とか個人的な団地は避けて，我々も一般的な発言に止めるべきだろうと思えます。

：どうしても出てきてしまうんですね。

委員：ですからその点もできる限り避けて，もし必要であればA団地B団地というような言い方で，やはり公開ですので特定の方に不利になるようなことは委員会としても避けなくてはいけないということですので，発言等には我々も注意していきたいと思えます。

委員：よろしいですか。それでは公開という形で審議を行うことといたします。

傍聴人の皆様にお守りいただきたい事項，再度読み上げさせていただきます。

— 「会議の傍聴に際し，守っていただきたい事項」読み上げ —

傍聴人の皆様にはこの点ご了承をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

委員： それでは議事に入りたいと思います。第 1 号議案につきまして事務局の方から説明をお願いしたいと思います。

事務局： それでは審議事項の概要について説明させていただきます。

このたびの東日本大震災に伴う被災宅地に係る応急措置及び対策工事や復旧工事の計画，設計に関する技術事項を調査審議していただき，判断及び助言を求めるものです。

審議していただく項目ですが，お渡しした資料の中に技術専門委員会審議内容審議事項案というものがございます。ここに 5 項目ほどありますので読み上げますが，この 5 項目の進め方とこれからスケジュール的にどのように進行すればよいのかを検討していただきたいと思います。

それではまず 1 番として梅雨前，台風への応急措置，今後の対策方策の技術助言，梅雨前，台風への今後のあり方についての進め方ということです。

2 としまして公共施設復旧工事への技術方針提言で，改正宅地造成等規正法，宅地造成など技術マニュアルの下での対策工事及び復旧工事の，安全率，水平震度の取り扱い。それから対策工事及び復旧工事計画への助言，復旧方針の提言であります。

3 番目としまして被災宅地地質調査及び対策方針への助言と提言ということで，例えば折立，緑ヶ丘，高野原，西花苑など，こういった所の対応について助言と提言をいたしたいと思います。

4 番目としまして，被災宅地の復旧相談体制の確立，情報提供ということで，これにつきましては例えばコンサルタント，NPO，学識者，コンサルタント OB，建設 OB の方々の協力を得ながら巡回相談や本庁舎の方におきまして復旧相談の無料相談を常設して，一般市民に対応するというソフト面の検討をいたしたいと思います。

5 番目としまして被災宅地の危険度判定，これは先ほどもありましたが，大抵の症状についてのより分かりやすい解説の作成，応急措置の施し方，復旧をどうしたらよいか，これらの検討を今後したいと思います。

以上の 5 項目について審議をお願いします。

委員： はい，分かりました。今，5 項目について説明を受けたと，これを専門委員会で検討してほしいということなんですけれども，多分に今日は第 1 回目ということで目的とする所は，仙台市の考え方と我々専門委員会委員の考え方に損誤が出ないように，お互いに意見を言い合ってしっかりした方向性，方向性を同じにして進めていくことが多分に今回の目的かなと思います。

1 番から 5 番まで出されましたけれども、一応我々の方もこういった問題につきまして学の立場から検討して参りました。そこで 1 項目ずつ少し我々の方からの考えを述べさせていただいて、それで仙台市の考えとずれがないかどうかを 1 項目ずつ検討していきたいと思います。

まず 1 番目、梅雨前とか台風への応急措置とか今後の対策方策への技術的な助言ということなのですが、多分に一番問題になるのは梅雨の時の大雨に対して現状で大丈夫かと、或いは梅雨に入ったときの被災宅地をどのように応急措置すべきなのかというお話かと思います。この辺のところについて、まあ大体いつも私の会議ですと突然振るんですけども、これまでに話し合ってきたところのですね、すむようなところを我々の方は一応このように考えているというようなところをですね、ご説明いただければと思うのですけれども。

委員： それでは少し簡単に説明しますと、まずこれから梅雨に入ると雨が降ります。雨が降って土の中に入りますと、土自体の強さが下がります。即ち弱くなってしまう。よく地盤が緩むというお話を聞きますが、実際地盤は緩まずに土の強さが下がる、そのために今までもっていた所が地滑りを起こしたり滑り破壊を起こします。

それに対して、基本的に今回地震が起こって地方面にたくさん亀裂があると思うんですね。その亀裂の中に水を入れられないという方策がまず大事だろうと。そのためには、例えば皆さんよく目にするブルーシートを亀裂の上に置いたり、亀裂の所にセメントミルクやモルタルを流し込んだりということをして、雨の水を亀裂の中に入れられないという方策をまず緊急的にはしなくてはならないだろうと。

もうひとつは、じゃあそれだけでいいのかということそうではなくて、地盤というのは雨の量にもよりますし、これから余震が起こった場合に変動する可能性があります。その変動を何らかの形で確認しなくてはならないだろうと。例えば一番簡単な例で行くと、1 日 2 センチ亀裂の幅が広がってきたという事実があったとしたらこれは非常に危険な状態になると専門家は判断します。ですから、そういうことにならないように、なったとしてもそれが確認できるような簡易な計測方法であるとか、簡易な誰でも分かるようなものを、例えば定規をそこに当てておくとか高さを簡単に測れる方法など、専門化がそこに行ってやるのではなくて地域の方、宅地に住まわれている方たちが分かるような状況で、それで宅地に住まわれている方、先ほどの被災状況も色々聞きましたけれども、1000 件ぐらいを超えているとしたら、そういう一戸一戸に対して市とか専門化が出向いてチェックすれば一番いいのですがそうもいかないので、地域の方に参加して自分

の土地宅地を自分の目で確認していただいて、ある一定の基準を超えればそこで初めて専門家が行って大丈夫か大丈夫でないかという判断をするというような枠組みはどうでしょうか。

委員：　　どうでしょうか。我々が一応、梅雨時の対策としては単に水が入る防止するだけではなくて住民の方の力も借りながらですね、全体として宅地の安定を保っていきたいということで簡易測定の方法とかそういったことを話し合っているのですが、このような形で①の問題につきまして進めていくということで、仙台市としてはどうでしょうか。

事務局：　　それ以外のこともあるとかですね。それ以外の検討もあるからちゃんとせいというようなことであればですね。

委員：　　ちょっと質問いいですか。今、応急措置に関してはブルーシートと。最優先ということには間違いはないのですが、今現在かなりやばそうな所については要するにブルーシートだけで応急対応になっているかという問題もあるので、応急措置の範囲はどこまでという…もう少し喋った方がいいかなと。

例えばどこかに鉄筋でも埋め込むとか何かかんかするとか、それも応急対策なのかどうかということではもう少し広げないと、ブルーシートだけだとちょっと今現在危なくないか不安かなという気がします。余震の心配もあるのである程度やばそうな所はそういう調査がもう少し必要ではないかと思います。

委員：　　応急措置の範囲、その辺の定義ということですけども、今〇〇委員から言われたのは、例えば擁壁ですね。危なくなっているときに復旧まではいかないけれども何らかの措置をしておかないと非常に危険であると。そういったものも応急措置の中に含めるというような判断ですけども、よろしいですか？

事務局：　　応急措置の方法、それぞれの認識を、少しずれがあると思いますので次回までにその辺をすり合わせるなり何なりで、どこまでが本当の応急措置なのか緊急措置なのか、踏み込んだ場合は安全確保策とか。今仰ったようなハード的なもの、それからソフト的な例えば避難をしていただくとかそういったことも含めて考えていければと思っています。応急措置なり仮の保全措置なり、その辺どのくらいをイメージするのか、少し来られた人もそれぞれにもしかするとイメージがずれているかもしれませんので、次回までに。

事務局：　　我々も検討しているのですが、予防策として民間擁壁とかが隣の家や道路に影響が出そうな状況のときに、ある程度土嚢とかで押さえるというように考えているのですが、その判断というのは迷っているところもありま

す。

委員：具体的にどのレベルが対象なのか、いつまでやるのかということについては仙台市の方で基準があるということですね？ある程度は。

委員：それはもう、程度によってある程度仕分けはされていると認識して良いのでしょうか？

事務局：そこも色々ご相談ですけど、我々の仕分けの仕方があまりにこう、大雑把ということもあるので、その辺りの仕分けの仕方とか対応を少しご相談いただければと思います。

委員：一番大事な所は、先ほど〇〇委員も仰っていたように、今すぐにやらなければ滑って家が傾いてしまうということであれば、それはもう、今の段階である程度明らかになっていると考えていいですか？それも明らかにはなっていないのですか？難しいところだとは思いますが。

事務局：大体、アバウトなところでは把握しております。

委員：〇〇先生が言われたように、誰でも簡易的にやれるというのは、非常に数が多いので個人的にやれるというのは非常に重要だと思います。

一方でこれから工事費、助成を考えた時にきちんと記録を残す必要があります。実際動いている現場も幾つかありますので、簡易的な方法だけでなくそれぞれ重きのある場所を見つけ出してそこできちんと測っていくことが必要だと思います。

委員：我々の中で認められている変異の測定とかそういったものが必要な箇所も当然あるということですね。

委員：個別の擁壁を見るのと地域で括のとは全然イメージが違ってきますよね。個別においては一戸一戸注意すればよいと。でも地域で滑っているやつはそれが無理なので。

委員：あと住民はですね、動いていなくても動いていると言っている人もいますので、きちんと記録に残すということが重要です。

委員：動くか動かないかと言うよりは、たくさんの人にたくさんのデータを、その精度が悪かったとしても集めることが全体を見る上においては、かなり重要ではないかと思います。例えば一部非常に精度の高いものをやっただとしても、全体が見えなかったらあまり意味がない。小さいものを集めてきたらひょっとして全体の大きな滑りが見えるかもしれないということもありまして、是非住民の方にご協力いただいて、それで専門家の目で最終的にまとめていくというか、そういうのが必要だと思います。

委員：どちらの方法を選択するかという話ではないですね。どちらもやって行こうという話ですね。どちらも必要不可欠な話であるということだと思います。

委員： 個々の所はビニールシートでよろしいのですが、団地全体を考えたときに一番怖いのは排水路なんです。特にアスファルトコンクリートで宅地をだいぶ塗っている、特に排水が集中してしまうという所で一番怖いのは水が入るということです。例えば側溝にコンクリートでやるとか破断されているところもあるんですが簡単に言えばビニールシートとかをそこに敷いてですね、団地内から排水させることがまず基本的だと。個々の宅地は先ほどの話で結構なのですから。

委員： それこそ穴掘ってビニールシートで、とにかく危ない団地内の水をしっかり排水するという話ですね。

委員： それが一番怖いと思います。

委員： その他にありませんでしょうか。とにかく梅雨時を前にしての応急処置というようなことで。

たくさん意見が出るので私もまとめきれないのですが、とにかく変異を大きく個別に測ること。それと危ない擁壁等についてはそれを土嚢なり何らかの方法で応急措置の範囲でやるべきではないかということ。それから地表面排水が必要な所にはしっかりとやらなくてはならないと。それも応急措置の範囲に入るだろうということですね。

— 個別擁壁の話に移る —

委員： 個別擁壁について〇〇委員何かご提言などありませんか。

委員： 擁壁の形が様々ではないですね。ブロック積みであるとか石積みであったりコンクリート擁壁であったりしますよね。それに合わせて工法とかもしやるとしたら変えなければならないでしょう。

2～3 ありますから、例えば一番簡単なのでいくと、補強度という考え方からするとスールネーリングというものがありますね。それ以外には先ほど言った押さえ盛り土もあるし、色々やれると思いますね。

委員： 先ほど〇〇委員が、生命に危険のある場合というお話で、土壌流出等があつて危ないという所があつた場合、仙台市がその地域については土砂災害の警報が出たら逃げろとか、逃げるような措置を確保すると事前に言っておくとか、避難勧告につなげるというのはありますか？

事務局： 避難勧告については既に警戒区域になっているとか緑ヶ丘で避難勧告を出しています。それ以外の所についてもこれからは雨が続く時期が来ますので、そこについてはその現況、雨が降った時にどうなるかという状況を見ながらですね避難を勧めると。

委員： 現状で常時には避難しなくてもいいですがね。ある一定以上の雨が降ったときには避難しなさいと。

- 事務局： そういった方向がいいのか、一定期間地盤の安定が図れるまでは避難していただくという方法を取った方が良いのか、今検討しているところです。
- 避難していただく時は避難先を確保しておくのが行政でして。そんなことも考えながら。
- 委員： そうですね。要するに状況に応じた緊急的な対応というのも視野に入れて考えていくということですね。今後何ができるかは検討していかなければならないということですね。
- 委員： 33年前の宮城県沖地震も、この委員会でも一番大事な方針として避難勧告をいつ解除するのかという話が一番先に求められる。それを随分苦勞した覚えがあります。今回この委員会もそういう役割というのは、今のところは考えていますか？
- 事務局： 今のところ、そこまでは我々は考えていません。
- 委員： その方々からいつ帰っていいかというような質問や要求は出てこないということでしょうか？
- 事務局： 我々に対してはあると思いますけれども、直接この技術専門委員会にその辺をお願いするということまでは考えておりません。
- 委員： こちらにも意見が来そうになる可能性はあるのですかね？
- 事務局： そういう可能性はあります。
- 行政の判断の格差に根拠があるのかとか。
- 学識経験者なり専門家の意見を聞きましたと、その場面でのそういう状況になりましたら、ご相談をさせていただくということになると思います。
- 委員： それでは一旦、①の応急措置につきましてこれを切って、話のしやすい2番と3番は非常に難しいというか、比較的見解の述べやすい④と⑤の話に移りたいと思います。
- ひとつは被災宅地復旧相談体制の確立と情報提供。これについて専門委員会の方で考えていただきたいということで、ひとつには巡回相談とか本庁での常設無料相談とか、こういったところでしっかりと技術を提供できるような窓口の設置を専門委員会でお考えいただけないかということなんですが、〇〇委員、お話いただければと。
- 委員： これは易しそうに見えて結構大変なこともあります。
- それは、皆さんボランティアなどである所に詰めるか、そうしないと機能しない。だから皆電話で頼むのであって、そこに困った方が直接来て話を聞くとかなかなかできないと思います。一応うまく考えられるのは、例えば防災専門委員会があつて、そういった人たちが交代で詰めることができるかどうか。これは検討していただきたいと思います。
- 私は個人的に住宅の方の安定でしたからね。住宅を見せられていたら基

礎にひびが入っていた。さらに下を見たら地盤も何かおかしいのではないかとということで、個人的に 2〜3 は対応しておりますけれども、細かい相談もあるのですがどこに持っていけばよいか全然出てはいないのですが、上手に、ここに行けば地盤の問題が解決するよということを行う組織ができたのでそこへ相談に来てくださいとすれば、かなりスムーズに物事が運ぶということだけは言えると思います。

どうしたらよいかということは、まだ実は本当にあの、忙しい方はこれができるかどうかというのは、大きな問題だと思います。

委員：この問題はどうやって組織というかシステムを作るかという問題と、もうひとつはどのレベルまでどういった責任が伴うかということが難しいと思います。住民の方は市役所なり学会なりが相談窓口を広げたということになれば、間違いなく全幅の信頼で来るんですね。そこで適切にアドバイスしたつもりが、結果としてその後状況が変わって違う結果になった時に相談していただいた方に責任を負わせるわけにもいきません。そうなるとうこの窓口の性格もある程度しっかりとっておかないと、何かあったときのことを考えるときついという話になってきます。その辺もしっかりと詰めた上で、ここでは必要な情報がある、それはある程度の精度を持った情報だが法的な責任は負えないというようなことを明確にさせていただかないと。

結構いらっしゃるんです。そうやって住民の方に役立つのであれば私の技術知識が活きるのであれば、応援するという人はいくらでもいるのですが、我々の方でそういった時に周辺状況をしっかりとしないと、せっかくの厚意がものすごく迷惑になってしまうということも出てくるんですね。その辺一緒に考えないといけないかと。

委員：私も個人的に幾つか相談に乗っていますが、結局 100 パーセント大丈夫なんですよという減茶苦茶金が掛かる方法しか言いようがないですね。私が相談に乗ったときにどういう方法でやるかと言うと「自分だったらこのぐらいでしますよ」という言い方しかできない訳ですね。それは危ないかもしれないですね。その時にどれくらいかなというのはそれぞれの責任でやるようにした方がね。その言い方以上、超えて言われると重装備しかないということになります。

委員：例えばリスクマネジメントの考え方から言いますと、100 パーセントというのは無い訳ですね。絶対的に。そうすると投資するお金とそれに対する効果と言いますか、費用便益の問題になってしまうのですが。

基本的に〇〇委員が仰ったように、しかし判断をしなくてはならない訳です。その時にどんな判断をするかということだと思います。その前に住

民の方にしても周りの方にしても 100 パーセントは無いということを、ある程度理解してもらう努力は必要だと思います。

委員： 経済のほうにあったら連続性も入れているものだからどこかで見やすいのだけれども工法でいうとかなり判断が難しいですね。

委員： 要は、誰々さんこの時間にここへ行ってくださいで済む話では、多分ないということですね。相談員のレベルとか、どこまで話すかという打ち合わせとか、どういう言い方をするかというのもある程度マニュアルができていないといけないと思います。お願いするにしてもそうだと思います。

委員： 基本的に現地を見ないで返事するのはありえないですね。

委員： ありえないですね。

私も事故をたくさん見てきた人間として、現地に行けばこれはこうなるというのは大体分かるんですよ。それは専門家の方であれば大体分かると思います。そういう人がたくさん居られるのであればそういう人を活用するのと同時に、ただ、責任の問題ですよ。私も事故が起こった、起こりそうな所に行って大丈夫かと言われて、大丈夫だとはなかなか言えません。技術者に一番欠けているのは、大丈夫だと言えないことです。大丈夫でないとは皆言えます。例えば雨が降って地滑りが起こったけれども大丈夫だったと。しかしここに余震が起こったら、全然違うことになってしまいますよね。

そんなことも含めて、そういうのが必要だと思います。

委員： 私はそんなに高度な判断は考えていません。建築士会の方が組織的に住宅調査をしてくださっています。その時にいけないと思ったのが、リフォーム業者、ぼったくりの無いしっかりとした業者をこう紹介して、そこで終わっているんです。ところがそのリストの中には一件も地盤調査の会社が入っていないんです。したがって、そこで終わったときに、じゃあ地盤調査でしっかりした業者はこうですよと。そこに相談したらよいのではないですかと。そのレベルでも大分いいと思います。

委員： それで、地盤業者は検索で明らかに数が少ないから、ドッと来ると対応できない可能性があるんですよ。だからある程度のガイドラインは必要だと。ここから先は相談してくださいということで紹介しても構わないと。

委員： この復旧相談というのは、どんな法律的な技術的なのか、どっちも含めて漠然として捉えづらいのですが。

事務局： 基本的に技術的相談ですね。

委員： そうなると例えば、昨日実は利府の方から電話があって、色々な業者に話をするのだそうですが、値段が違うということでした。100 パーセントやるのか業者によって、被災者宅に行ったら色々な値段を言うそうです。それ

でどれが適正なのかというところが分からないので、そこにお墨付きが欲しいから電話をしたということでした。私にはできないと言いましたが。その程度のことはある程度できると。

例えば阪神大震災の時、宅地地盤の調査が重大過失責任ということで住宅メーカーに課されましたよね。その際、大分悪徳業者が入って来ました。それをどのようにして、特に地盤の調査ですね。それで、悪く出して、えらくふっかけるということがありました。もう十何年経ちますけど、そういう事例があります。

ということですので、適正な数字を出して、しかし業者の斡旋はしないと。

委員： 住民側から見ますと、技術とお金とセットで聞きたいはずです。こういう窓口相談ならば本当は、どちらも聞けるような、市役所であればそういう所でなくてはならないと思います。

委員： ただ要求が高くなると、設置する前に頓挫してしまうので。今のところは技術だったら技術ということで、お金に関わることはどのように表現するかということですよ。ね。良好な業者一覧表も実は、金額保障になる訳ですし、あまり厳密にやろうとすると非常に難しいのです。もしかすると悪口を言われると。上っ面のみたいな相談ですねと言われるのかもしれませんが、ある程度窓口でやることは絞った上で、尚且つ住民にとっては貴重な情報源で、具体的に業者が決まれば突っ込んだ話ができるというような。

それでも納得できないとか、データが欲しい、お話したいというのであれば、セカンドステップで考えるしかないのかなと思います。

委員： 当然お金とペアで考えると思うのですが。そうなるとお金は 10 万 20 万の間でも構わないと思いますが、それくらいの範囲で大雑把な基準があるといいですね。

委員： 基本的には、もしそういう相談が来た時に、相談員は 100 パーセントのことを言えませんから、これはこういう問題が発生していますね、これに関してこういう方法で押さえることができますよ、大体値段はこれくらいですね、詳しくはこのコンサルタントで…。というような流れで基本的には第 1 回目の住民の相談に対してそういう方針を出してあげるようなものがないのではないかと思います。

委員： あまり欲張らずに、ある程度住民の方の欲する所に答えられる資料を用意して、もっと詳しくというときには何らかの連絡先を教えるという形ですね。あまり欲張らずに、ただ今現在迷っている方がいっぱいいらっしゃると思うので、出来る限り早くこういった体制が取れるようにしていきたいと思います。

委員：すみません。この相談の時に市の方、市の考えを上手く相談員に入れていくと少し効くように思います。行政対応がどうなのとか。市の方が一緒についてくれるとかね。

事務局：先ほどありましたが、建物に関しては民間にお願いして有料で実施しております。

今回地盤に関しては数が多いということもありますし、レベルの話もありますが、市の関与の仕方というのは少し難しいものがあります。ご相談を受けたときに専門家の方が現地に行ってお話をするとか電話で対応していただくとすれば、仙台市と少し話をさせていただいた方が私どもとしてはよいと思います。しかしどうしても住民の方や今回やっていただく方、或いは協会の方が市の関与は必要だとなれば、何らかの形、協会にお願いしてやっていただきますという形で関与するようになると思います。

委員：それではここでまた切りまして、⑤の被災宅地の危険判定、応急措置とか復旧こういった技術に関するパンフレットをWEBのほうにも載せると、というふうな話しなんですけれども、これについて私の考え方なんですけれども前もって相談を受けていたということもありまして、お話したいんですけれども実はこの部分については、国土交通省の方で我々も参考にするようなしっかりとしたパンフレットを作っているということもありまして、多分我々の方でこれを用意するとしてもこのパンフレットから抜粋するような形が一番手早くできるのかなというふうなことです。それとあれだけ立派にいい写真を集めた資料を国で用意しているとなると、当座国で作った資料を使わせていただくのが一番楽なのではないかということです。あれを避けて写真とかいうものすごく大事になりまして、今度の仙台市の被災した宅地の写真となるとまたものすごく難しい話になりますし、あれに匹敵するような写真とか選ぶと非常に大変だということもありまして、今まで準備されているものである程度住民の方に情報提供できるものは、国土交通省のやつを使っただいて使っている間にもう少しコンパクトな物を仙台市として作成する二段構えの方がいいのかなという気がしているんですね。

事務局：わが家の宅地安全マニュアルというパンフレットですか。

委員：そうですね。擁壁や被災宅地編等があり、正直言ってその内容を見ると改めて興すことはないのかなという気にはなるんですね。大事な情報全て入ってますので。

委員：専門的で難しい話ですから、それを下敷きにしてもう少し優しいやつというのは考えられますが、基本的には十分に足りているのではないかと思います。

- 委員：住民の方への情報としては十分ですよね。ですから、まず国土交通省が作ったパンフレットを使用してもいいかということ、仙台市から問合せいただいて良いとなったら、当座それで直ぐに渡すような形、その間に仙台市としてのプライドもあるんだから仙台市の名前の入った物が作りたいのであれば、二段構えで早急に作るような段取りでいいのかなという気がしております。
- 委員：それには、危険度という概念は出てきているのでしょうか。例えばA・B・C分けた場合に、Aと判定されて危険だと判断された場合、住民は売って出たほうがいいのかとか修理したほうがいいのか、それはあなたが考えるんですよと預けられると、住民としては分かったような分からないようなことになると思うんですけれども。何か基準はあるのですか。
- 委員：それは多分ないと思います。先ほどの話なんですよ。
- 委員：個人が最終的にはしなきゃならない問題で、何でもかんでも御上とか上から指示が出てくるものではなく、ある程度住んでる方も勉強いただいてこうすべきだと判断するべきだと思うのですが。
- 委員：例えば500万ならやるけど1,000万も掛かるならやらないという判断が出てくると思うんですけれども。
- 委員：仙台版を作りたいというのであれば、宮城県沖地震は周期的に起きており前に被害が発生しているところで今回も被害が起きているので、再被害を防ぐためにはこういうことに注意しなくてはいけないという物を新たに加える。今まで殆ど災害復旧は原形復旧なんですよ。また来たら壊れても仕方ないような戻し方なんですよ。今はそうなってますよということを住民に教えたうえで、再被害を防ぐためにはこういうことが考えられます。というようなことを盛り込んだら良いのではないのでしょうか。このような知識を与えることが必要で、あとは住民が判断してそこに残るかどうかは情報により決めていただくのが良いのではないのでしょうか。
- 委員：実は緑ヶ丘は非常に難しい案件を抱えており、40～50年前の造成した当時からの宿命があるということを考えますと、引っ越した方がいいということと、すごくお金を掛けて復旧するのか。これは仙台市さんとして腹を決める覚悟が必要になることも出てくると思います。
- 委員：地盤について一般の人の知識がかなりやっぱ無いんですよ。土の中がどうなっているのか皆さんご存知ないんですよ。我々専門家は当たり前のように話していますけれども、その部分を知っていただいてご自分で判断できるようなパンフレットであれば、それが国土交通省のパンフレットが充当するであれば僕は良いと思います。
- 委員：さっきよりかなり良くできたパンフレットだと思います。

- 委員：やはり地盤というものを知っていただくと。
- 委員：確かにあの中には、何でこんなものが入ったのか、というような余分なものもありますので、削りたい部分はあるのですが。ただ、当座そのまま使うことも出来るパンフレットであるのは間違いないのではないかと。
- それこそ、国交省の都市整備局なものですから整備局長の方からお電話差し上げてパンフレットを使わせていただけるならと。
- その間に仙台版というかですね、そういったものを研修とか作り方とかを考えていくということで、この5番の問題は進めて行きたいと思います。
- 委員：私も見たことがあるのだけれども、被災したらどうしますかという対応が無いと思うんですけれども。
- 委員：被災した住民の方へのパンフレットという意味ですね？
- 宅地災害の手引きか何か、多分それに。
- ごめんなさい、正式名称覚えていません。
- 委員：実際に被災した方に対する対応に関して、今後どうするかという手順を分かるようなものを作るなら、それはある程度。
- 委員：基本的には簡単でいいと思います。手の込んだものでなくて1枚でも2枚でもいいから。A4の。
- フローチャートとかそういうものを理解してもらうことが一番だと思います。
- 委員：（専門家用と一般住民用を用意するというのを踏まえて）今言ったのが一般住民用で。
- あと被災された方への的確な情報を与えてくれるパンフレットということですね。具体的なパンフレット名については後で。
- 委員：一番目のさっきの物ですが、応急措置の項目はある程度盛り込まれますか？
- 委員：盛り込まれています。こういったときにはこういう工法が普通ですよという情報は提供しています。場合によってはそれが絵になって入っています。要するに行政が今やっていることが何を意味しているのかということが、パンフレットと照らし合わせて同じことをやっているから、ああ擁壁なんだなと、と分かるような。よくできていると思います。

— 同意多数 —

- 委員：さっき〇〇さんが仰っていた仙台版としての、宮城県沖の事例と今回の事例は仙台版としては特徴のあるものなので、項目か何かできないですかね？
- 前回の被災地と今回の被災地の概略的なことで結構なので、住民にとってはかなり身近に感じるパンフレットになるはずですよ。

委員：それは必要かどうかはまた別ですよ。我々からしたら興味深い話なんですけど、住民の目から見た時に今回のやつをきちんと教えてということかもしれないですね。その辺は我々の視線ではなくて住民の方にとって大事な情報優先して、〇〇委員が仰っているように、多分簡単な A4 の 8 ページで終わるような。それぐらいの内容が一番欲しいのだろうなと思うんですよね。これが 16 ページぐらいになったら情報過多になって読みたくなるということもありますので。その辺は今後詰めていくようなことをしていきたいと思います。

— 基準を決めておかねばという意見が出る —

委員：それは国交省のやつで間に合わせろと言っているんです。

委員：パンフレットはね、そんなに急にはできないんですよ。

委員：物凄く編集に時間が掛かります。パンフレットの類は。文章じゃないですから。

よろしいですか。では次に、戻りまして 2 番ということになりますけど、宅地造成法、防災技術マニュアルとかそういったものの中での対策工事とか復旧工事における、まあここで安定解析をやって安全率とか水平震度 0.25 とかいう話が出てくるのですが、これについて提言をお願いしたいということになるかと思っています。

下の方は少し話が変わります。対策工事とか復旧工事計画への助言、復旧方針と。これは少し違うので一番上の特に安定解析をやったときの安全率と水平震度の取り扱い。これについて〇〇委員、ご説明をお願いします。

委員：基本的に、耐震設計していない造成設計が多いですね。2006 年の改正で締めることにはなったのですが、それも大規模だけで小規模は入っていないという状況ですから、特に今現在ほとんど何もやっていないと思います。それで計算方法も円弧滑りとか書いてあるのだけれども、レベルによって、要するに地域全体で滑っている所は円弧滑りである訳がないし。ということもあるので、そこもやっていくとすると、しかも擁壁が全部滑っている訳ではなくて、滑っていない所もちゃんとあると。そうすると同じような材料を使っている所と滑っていない所の違いは何か、ということところを、研究ではなくてある程度分かる計算ぐらいをしてみるといいかなと思います。ですから当たり計算をしてみて、常時の安全率で見るとか分からないけれども、そういう安全率が滑っていない所だと大体どれくらいなのかと。その辺まで上げればいいのかというのがひとつの案ですよ。ただ、滑っていない所もギリギリだったかもしれないなということも考え出すともう少し上でという話もあるのですが。結局、今現在のレベルだと滑った所と滑っていない所の差で勝負するしかないかなと

思います。中継指針の土圧を、ドサッと掛けてしまうと相当高いですから。とても実用には向かないと思います。

そういう当たり計算を少しどこかで、材料が違くと全然駄目なので、ですから近隣というかある程度そういうのをやっていかなければならないということです。

委員：　こん辺については、事務局、何か進展はあるのですか？実務的には。

事務局：　復旧工事の計画を今検討しているところで、隣接する宅地とのバランスある設計を相談させていただいているというのがひとつありますよね

委員：　はい。分かりました。

基本的に宅地の水平震度とか安全率なんかも、純粹に大学の先生として見ると、かなり急いだなという感じがしない訳でもない、というところがあってですね。

委員：　おそらくこの問題は強制的に解決していただくのが良い。今回みたいに地震で被災したときに、復旧するのに改正宅造法を適用しないといけないのかということをまず明確にする必要があります。

例えば、宅地の中の道路を復旧するのは国から方針が出されました。原形復旧として安全率を 1.12 になるように対策しなさいというのは国から出て県から伝わったかと思います。このように国からどんどん降りてくるんです。宅造法は地震に対してもつようにちゃんとやりなさいと。計算式もあって水平震度も決められていて安全率が 1.0 以上にしなさいと。

ですから、まず大基の宅造法を適用するのかどうか。あれは造る時の基準であって復旧の基準ではない。そこをまず明らかにする必要があります。

それと、とは言っても自分の立場からすると地震で壊れないようにしてくれという話があって当然耐震対策が必要なんだと思うのですが。

その時に今度、これはこの下部組織の学会がやる委員会があると思いますが、地すべり学会というか地滑り対策のやり方が、さっきの現状維持として 1.2 まで上げる考え方。宅造法は安定計算して最小安全率が 1.0 以上確保する考え方。そのふたつのやり方のどちらが適正なのか？そういう検討が実は必要なのだと思う。研究ではないのですけれども。

委員：　そうですね。多分合わないでしょうね。

委員：　住民からしてみれば、この対策は耐震対策になっているのかというのが聞きたいはずなんです。十分なっていますという答えになれば、どっちのやり方も同じことで地震対策にはなっていますということならば、住民は安心できると思うのですが。

その辺は技術検討委員会で少し明確にできればと。

委員：　そうですね。正直かなり難しいですし、基本的に技術とか工学だけで済

む話でなくてどこで割り切るのかと。もしかしたらそっちの要素の方が大きい話なんですけれども。

委員： 公共施設復旧工事とありますが何故公共施設なんですか？

事務局： 公共施設と書いてある理由は市が行政として作業団地をひとつの公共的なものとして対応するという意味で書いていただきました。

委員： ここに公共的と書くと、確かに下の宅造法との関係が難しくなりますね。

事務局： 団地にある道路といったものをどういうふうに復旧するのかというそういう意味合いの表現ですね。

委員： 多少、この題目と細かい所が少しずれているかなという所ですね。

委員： 阪神淡路大震災の対応ですが、その時は民間の擁壁とかを最終的には公共事業で対処したということもあります。それ以外にも民間の擁壁を崖として取り扱って対応したというのもあります。

事務局： 現状で道路そのものの復旧を基本に考えています。

委員： 道路なんですね。あ、すいません。

委員： 宅地は 100 パーセント救おうということではないですよね？無理ですよね？そうすると、難しい…。

委員： 大急ぎで作った資料なので中身と表題との整合性が少しずれているものになっているということですね。

今の一番大事なのは宅造法における安全率と水平震度、この辺については取り扱いが分からない、と言うか不明な部分が多いしどうやったらいいか分からないので専門委員会の方で検討していただきたいということで、先ほど〇〇委員からこんな取り扱いがあるよというお話があったと。そうですね方針ですね。

それから対策工事及び復旧工事計画への助言、復旧方針への提言ということですから、〇〇先生、現時点で何かこちらから言うことはありますか？

委員： 気になっているのはやはり、先ほど委員さんが仰った通り 10 件以上だったら対象になって 10 件未満だったら対象にならないという話があって、それを法的なお金の範囲内で当然仙台市がある判断を下す上で技術的な情報は、こういうものが必要だということであれば、具体的な技術的判断や情報を、それを判断するに当たってほしいということをごち側側の方に言ってもらいたらいいいんじゃないかと思います。

委員： その件をきれいにまとめるまで余裕がないので。

事務局、何かありますか。

事務局： 宅地については現状、なかなか個人の所有者の方だけが責任を取られなくてもですね、現状規模とか数とか色々ありまして特にブロックで動いてい

るような箇所に対しては、個人の力ではとてもではないが対応しきれないものである。ということで個人の宅地は個人の責任であるという大原則ですね。そういったもので正直仕切れないものがある。これはやはり公共が関与していくらかでも取りつないで行きたいということで、道路とか急傾斜、崖地そういったものへの復旧に駆られて国をお願いをしております。中越や阪神等特例的な採択要件ですね。そういった部分で採択をされたぐらいについては今回の東日本大震災にも、今はベースではないかと。

それプラスアルファで何がしかさらに助成ですとかね。そういったものをやっていただきたい。できるだけ今の現状を救っていききたいという考えでありまして、どこまで進めるかについては我々も買ったり抽出することはできないという状況です。

仙台市独自にやったらどうだという議論もございますけれども、確かに浦安市とか液状化の関係で市が独自にやっている例もあるようですが、浦安というのは全国でもトップクラスの財政状況でして、そういう所の都市とですね、仙台のように宅地被害だけでなく東部の沿岸地域にも甚大な津波被害もあった所で、市独自の対応で何か出来るかという、今直ちに浦安と同じようにやりますという訳にもいかないと。そういうことがございまして、この辺、非常にどう宅地被害を救っていけるかと。行政としても非常に悩ましいということで先ほど④の所で色々な相談体制、相談窓口といったところの充実も当然必要だし、建物については比較的整備されている部分もあるんですよ。建築士会の協力が耐震診断とか耐震補強とか相談窓口でしておりますし、そういう協会の方たちに動いていただいて建物所有者の負担もいただきながら診断をやり、必要な所については耐震補強に対する補助をしたいと。ある程度きちんとした枠組みを立てますけど、今回、宅地についてはどこに相談していいか分からないという状況もございまして、そういった相談窓口が必要だろうと。足りない部分は助成措置なんかも国の対応に期待しています。この辺を少し整理していきたいと思っています。

委員： はい、分かりました。

これからまた、復旧に向けた調査も進んでいきますし、状況に応じた最適な対策というものの選定・調査のあり方。これについても可能な限り、こういう調査をやるとか、こういう判定基準で工法を選択すべきであるとか、そういった提言を取りまとめていきたいと思っております。

それでは③、被災宅地地質調査及び対策方針への助言と提言ということで、ここに並んでいる団地は被害が大きい団地ということで、このような団地を調査する時或いは対策方針を立てる時に、どんな点に注意すればよ

いかというお話でしょうか。

事務局： ③は②と被る話ですが、この 3 月 11 日の地震後に我々で何ができるか、まず現状を調べて皆さんにも状況をお伝えするというのがまず大事だろうということで、被害が集中している区域で地質調査を行っております。その結果がそろそろ上がって来ておりまして、例えばボーリングの状況であるとか、簡単に言えば被災のメカニズム的なものがそれぞれの地区でほぼ掴めたのかなということで、一部中間報告という格好で地元で報告させていただいた地区もあります。ところが、現状は分かったのだけれどもどうするのかという話になる段階になりまして、その辺りを整理しめんと次のステップに進めないということもございます。

もうひとつはその対策をするという時に、今まで行なって来た調査だけで十分なのかどうかというような悩みがございまして、それにつきましてそれぞれの地区で我々の行って来たことを報告しながら、先生方の色々な技術的な助言をいただければと、そのように思っております。

委員： 分かりました。そうしますと、ここの話は折立だったら折立、緑ヶ丘だったら緑ヶ丘というようなケースがはっきりしているので、少し詳細なデータに基づいて、ひとつひとつのケース毎に議論していくということですね。これを全てまとめたものに対して、何か対策方針を立てろという話ではないですね。ここの議論についてお聞きしたいということでもいいですね。

事務局： 先生方からのお話にもございました通り、地区によって状況も違いますし少なくともメカニズムも大分違うと思いますので、我々の方で資料が出来次第、一件一件ご覧いただいて、アドバイスがいただければいいなと思っております。

委員： はい。分かりました。

委員： ひとつ、どなたに聞いたら良いか。〇〇委員かもしれませんけれども。地盤のデータベースというのは仙台ではどのようになっているのですか？

委員： 完成していません。

委員： こういう所のやつはかなり整備されて、見れるのですか？

委員： ボーリングですか？

委員： ボーリングの。

委員： ある所にはあるけど無い所は無いですけれども、そんなに十分にある訳ではないですね。

委員： 詳細までは行けない訳ですね？

委員： 初めて被災した所はほとんど無いですね。昔被災した所はありますけれども。

委員：それは整備されているのですね？
あ、市の方としてそういうデータベースを持っているという訳ではないのですね？

— データベースを持っているのは地盤工学会と説明がある —

委員：何か意見がありますか。〇〇委員。

委員：多分個別対応だと思いますが、もっと大きな問題も多分出てくるのかなと。技術的な対応と、例えば技術的な杭の打ち方にしても色々手法もありますし、もしそれが移転という話と絡んでくれば全く対応が変わってくるので。

委員：最終的には全ての団地が個別対応で、団地ごとに最も適切な工法として住民の方に納得していただけるような対策をしていかないといけないということですね。

委員：ブロックで、多分ここに上がっているのが、そういう大きな目で見てブロックで対応すると。あとは4番とか5番とかは一つ一つのポイントですね。

委員：私の理解では、こういう所を例えばブロック全体で不安定化しているけど、それを今の改正宅造規正法のやり方でやって安定化させるためには、これこれこういう復旧工法があつてこういうことであればやっていきます、という話であつて、それに対する費用がこれだけかかりますということをして、ここでは話を、あとはそれに対して、ではそれをやるかやらないかという行政的判断はこちらでやっていただくということです。

委員：分かりました。

我々はこのような形で意見を出し合つて出来る限り宅地災害の対策への応援部隊になりたいと思っておりますので、今後ともよろしくと言いますか、共同して被災された住民の方が少しでも満足できるような。

委員：あ、スケジュール相談についてですが。

— スケジュール 全体工程についての打ち合わせ —

委員：まだ私も考えていませんけど。

委員：今日の話を受けて、事務局でスケジュールと第2回開催をよく整理していただいて

委員：次回開催と言いましても極めて複雑に動いているものですから。

事務局：色々整理する事項があるのですけれども、次回の日程についてですが。

委員：梅雨前。

— 梅雨に入ってしまう時期であると —

- 委員：先ほど地区毎の結果を後日と言ったのですがいつ頃でしょうか？
ここの四地区の。
- 委員：それは後で私のほうから説明しますから。
— 日程についての調整が行なわれる —
- 委員：誰か欠けても仕方ないということで、6月8日夕方5時。水曜日になります。17時でお願いします。
では次回の予定ということで勘弁してください。
- 委員：あの1番の梅雨前の台風への応急処置というのは最優先課題ですよ。これは他の日に方針を決めてしまっって何かをするのでしょうか？
- 委員：委員長は、こんな方針もある、とざっと出してしまっって、それをその次くらいに絞り込んでアイディアだけ全部だしてもらって。
- 事務局：既に我々としても各区に対してですね、ブルーシートか何かを配ったり、張り方を指導したり、また緊急的に動きを止めなければならないものについては、大型土嚢を置いたりそういったことをやってはおりますけれども、それをどうまとめていくかということは、特にいつまでにこれを出すとかですね、なるのかならないとかも含めて次回、意見等をいただき議論してから住民の方にお配りするように指導していくと、そんなことにつなげていけたらと思います。まだ具体的な目途は立っていませんが。
- 事務局：危ない場所例えばブルーシートが貼れない部分、それは次回までに部分的にお示しできて、例えばこちらでこのように考えています、ということに対してご意見を伺うというのはあるかと思います。梅雨前の話なのでできるだけ早くということです。
- 委員：そうですね。仙台市は担当ではないのですが、別な崩壊した団地に行っ
て連絡したのですがね。地表面排水しっかりしないとまた崩れるぞと。それから1ヶ月後ですけれども大体何もされていないということが多くて。
かなりの量の雨が降る時期ですので、そういったことがないようにしっかりとやらなくてはと感じています。
それでは、よろしいですか。閉会とさせていただきます。長時間ありがとうございました。お世話様でした。

(終了)