

【第 3 2 回】

白 井 市 庁 舎 建 設 等
檢 討 委 員 会
議 事 録

白 井 市 役 所
総務部管財契約課

第32回白井市庁舎建設等検討委員会会議録

- 1.開催日時 平成28年11月7日(月) 午前10時00分～午前11時30分まで
- 2.開催場所 白井市役所6階委員会室及び庁舎整備工事現場内
- 3.出席者 委員 岡野委員長、川島副委員長、秋本委員、石井委員、猪狩委員
渡辺委員、佐藤委員、竹内委員、飛田委員、林委員、藤森委員
清水委員、高山委員、加藤委員、加瀬委員、伊藤委員、宇野委員
川村委員
- 事務局 伊澤市長(途中離席)、内藤総務部長、風間管財契約課長
岡田庁舎建設準備室長、落合主査補、渡邊主事
- 4.傍聴者 5名(一般 5名)
- 5.議題 (1) 工事監理報告
(2) 地震応答解析結果の報告
(3) 首都直下地震の見直しと庁舎の耐震性能
(4) その他
会議終了後、現場見学会
- ・配付資料
- ・次第
 - ・議題 1 工事監理報告
 - ・議題 2 地震応答解析結果の報告
 - ・議題 3 首都直下地震の見直しと庁舎の耐震性能

○事務局（落合） 会議に入る前に、事前配布資料と当日配付資料の確認をさせていただきます。読み上げていきますので、不足のある方は手を挙げていただきたいと思います。お待ちしております。

それでは、確認させていただきます。

事前配付資料といたしまして、次第、A4版1枚、委員名簿、A4版1枚、議題1、工事監理報告、A4版2枚でございます。続きまして、議題2、地震応答解析結果の報告、A3版1枚でございます。続きまして、議題3、首都直下地震の見直しと庁舎の耐震性能、A3版1枚とA4版2枚、合計3枚でございます。ここまでで不足、ございますでしょうか。大丈夫ですか。

それと、本日、当日資料といたしまして、議題3、首都直下地震の見直しと庁舎の耐震性能の3ページ目、こちらの資料を差しかえていただきたいと思います。よろしく願いいたします。

あと、もう1枚、当日配付といたしまして、川島副委員長から、白井市役所庁舎建設等検討委員会における地震応答解析結果及び耐震安全性についての総評（私見）というもの、こちらに関しましては私見ですので、委員の方のみ配付させていただいてるところでございます。

配付資料のほうは以上でございます。不足、ございませんでしょうか。よろしいですか。

欠席者の報告をさせていただきます。本日の欠席の報告につきましてですが、幸正委員が欠席となっておりますので、御報告させていただきます。

続きまして、携帯電話の電源等につきまして、傍聴の方も含めまして、携帯電話等をお持ちの方は、電源を切るかマナーモードの設定をお願いいたします。

開会前の事務局からの連絡等につきましては、以上になります。ここまでで御質問等ございませんでしょうか。よろしいですね。

これで、開会前のお知らせを終了させていただきます。

○事務局（岡田） それでは、ただいまから第32回白井市庁舎建設等検討委員会を開会いたします。

お手元の次第に沿って進めさせていただきます。

それでは、初めに委嘱状の交付を行います。

今回の委嘱状の交付につきましては、公共的団体等の代表者として、自治連合会からの委員1名の方に変更がありましたので、委嘱状の交付を行うものです。

それでは、私からお名前をお呼びいたしますので、自席にて御起立ください。市長が席に伺いまして、委嘱状を交付いたします。

それでは、飛田毅様。

○市長（伊澤） 委嘱状、飛田毅様。白井市庁舎建設等検討委員会委員を委嘱します。任期は、白井市役所庁舎における建設及び改修が完了するまでとする。平成28年11月7日、白井市長、伊澤史夫。よろしく願いします。

○事務局（岡田） 以上で、委嘱状交付式を終わりにいたします。

ここで、伊澤市長より御挨拶を申し上げます。よろしく願いいたします。

○市長（伊澤） おはようございます。大変お忙しい中、会議に御出席をいただきありがとうございます。日ごろから、皆様方には市政の推進、特にこの庁舎建設については多大なる御尽力を賜ってい

ますことを厚く御礼を申し上げます。

ただいま、新たに委員に就任されました自治連合会からの代表でございます飛田委員に委嘱状を交付させていただきました。飛田委員におかれましては、快くこの検討委員会の委員を引き受けていただきましたことを、心から御礼申し上げます。まことにありがとうございます。

さて、ご覧のように、新庁舎の建築が順調に進んでおりまして、さきのふるさと祭りでは、大成建設さん、そしてINA新建築研究所さんの御協力によりまして、ふるさと祭りの来場者に建設中の庁舎の中を見学する企画をしていただきました。私も見学をさせていただきましたが、大変多くの方々に来ておりまして、特にお子さん連れが来てまして、寄せ書きコーナーでは梁になるところに、名前や、いろいろな、記念になることを書いていまして、大変好評でした。後で集計を伺いましたところ、2日間で約5,000名の方が見学されたということで、市民の皆様方には広報やホームページを通して、この庁舎の耐震状況についてお知らせをしてるところでございますが、このふるさと祭りのイベントを通して、さらに多くの方々にこの庁舎の建設について御理解をいただいたと、大変心強く思っているところでございます。事業者の皆様方には、心から感謝を申し上げる次第でございます。

結びになりますが、この庁舎は、市民の安心・安全のかなめとなる災害対策本部を設置する庁舎でもございます。どうか皆様方に、さらに引き続きすばらしい庁舎ができることを、白井市のシンボルとなるような庁舎ができることを御支援、御指導下さいますよう心からお願いいたしまして、私の挨拶とお礼とさせていただきます。まことにありがとうございました。

○事務局（岡田） ありがとうございます。

続きまして、岡野委員長より御挨拶をいただきたいと思っております。よろしく願いいたします。

○委員長（岡野） おはようございます。本日は、お忙しい中御出席いただきまして、まことにありがとうございます。

前回、もう大分前になりますが、6月2日の委員会終了後、工事現場の見学会を実施いたしまして、実際に使用する杭を皆さんと一緒に見学したところですが、現在、庁舎の躯体は、ご覧のように順調に立ち上がっております。

工事の進捗状況は、先ほど市長からあったかと思っておりますが、ほぼ予定どおりというふうに現場のほうから聞いております。

実は、ちょうど夏休み、8月に大成建設さんとINA新建築研究所さんの御協力のもと、夏休み親子現場見学会というものを実施いたしました。市内の親子18組が参加いたしまして、重機、建設機械、それに乗る体験や、先ほど市長が言いました梁への、実際使う梁への寄せ書き等をしてるのを、私ものぞかせていただきましたが、子供たちにとっては大変貴重な体験だったのではないかと考えております。特に梁への寄せ書きは、そのまま2階の梁に使われるということですので、一生の思い出になったと思っております。

さて、本日の会議は、工事監理報告、それから地震応答解析結果の報告、首都直下地震の見直しと庁舎の耐震性についてでございます。

会議終了後は、現場見学も控えておりますので、短い時間となろうかと思っておりますが、限られた時間

の中で皆さんの忌憚のない御意見をお伺いしたいと思います。よろしくお願いします。

○事務局（岡田） ありがとうございます。

ここで、議題に入る前に、新たに委員になられました飛田委員から御挨拶をいただきたいと思います。飛田委員、よろしくお願いいたします。

○委員（飛田） おはようございます。飛田毅と申します。よろしくお願いいたします。

私、白井に引っ越してきてから、大体37～8年たっております。2001年に現役を退きまして、2003年から、福祉関係のNPO法人に一応勤め、現在に至っております。

自治会、自治連合会のほうは、11年以上自治会長で仕えまして、それからずっと、13年ぐらいから各小学校区に分かれましたので、そこで、池の上小学校の一応支部長を現在まで務めております。

長いこと携わってるんですが、各自治会も年寄りがふえまして、なかなか役員のなり手がなくて、今日まで続いているような感じでございます。

これからも、一生懸命頑張っていきますので、よろしくお願いします。

○事務局（岡田） ありがとうございます。

それでは、伊澤市長におかれましては、この後、公務がありますので、ここで退席とさせていただきます。

○市長（伊澤） それでは、よろしくお願いします。

○事務局（岡田） これより議題に入らせていただきますが、本日の会議の終了時間については、現場見学会を含めまして正午までとさせていただきますと思いますので、委員の皆様の御協力をお願いいたします。

この後の会議の議事進行につきましては、白井市附属機関条例の規定によりまして、委員長が議長を務めることとなりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、お願いいたします。

○委員長（岡野） それでは、早速議題1、工事監理報告から始めさせていただきます。

この議題につきましては、工事監理を実施していただいた株式会社INA新建築研究所から説明をお願いいたします。よろしくお願いします。

○INA新建築研究所（松尾） 皆さん、おはようございます。INA新建築研究所の工事の監理を担当させていただいています松尾と申します。よろしくお願いします。

今回、まず、資料の説明からさせていただきます。

まず、お手元の資料、議題1と書かれたものです。最初の3ページに関しましては、前回の委員会で補足資料として説明させていただいたものです。

一番最後のページの一覧表、これが、説明させていただいた内容に基づいて、実際に現場にて行った検査関係の一覧表になります。

ここまでの工事、先ほど来からお話ありますとおり、現場のほうは躯体工事が続いております。主な監理内容としましては、杭の立会、それから鉄筋コンクリートのまず配筋検査、コンクリートの立会、それらが中心になっております。

今回、一番メインとなりますのが、やはり検査としては配筋検査、コンクリート打設前の配筋状況、鉄筋の組み立て状況の確認を行う検査となります。これを基礎から、今、躯体4階まで立ち上がっております。それが、今のところ10月7日までの一覧として出させていただきますけど、この後も続いております。

主な指摘内容としましては、一番多かったのが、かぶり不足の部分が何カ所か見受けられたということで、それに関してはスペーサーを入れる、それから鉄筋の位置を調整するといった内容のことで対応、修正していただきました。

これは、この現場に限っただけではなく、どこの現場でも起こり得るもので、一番、何というか、注意深く私としては見ている部分でございます。

それから、配管を通すための穴、それに対して当然、補強というものが出てきます。補強の方法については、事前に打ち合わせをし、現場でも1回目の、一番最初の配筋検査のときに、実際にその場を見て、さらに指導という形でやりました。

その後は、ほとんど指摘事項もなく、言った内容、我々のほうから伝達した内容が現場のほうに、職人さんたちも含めて全て浸透して、ほとんど指摘事項もなく、現状に至っております。

なかなかほかの現場と比べて、そこまで、1回、2回の打ち合わせで浸透してっていうことではないので、すごくいい現場だなと、個人的には感じております。

もうすぐ、今月いっぱい、来月の頭ぐらいで現場のほうも、躯体は上棟いたします。もうすぐなんですけど、この状況、大きな問題もなく今まで来ておりますので、この状況で行っていただけたと考えております。

監理の状況としては、以上でございます。

ありがとうございました。以上でございます。

○委員長（岡野） ありがとうございました。

ただいまの説明について、御質問がある方、挙手をお願いいたします。藤森委員。

○委員（藤森） 今の説明の中で、第1点目のちょっと内容がよく聞き取れなかったんですが、何の確認とおっしゃったんですか。

○委員長（岡野） かぶりのことだと。

○IINA新建築研究所（松尾） かぶり不足のことです。資料の3ページ目、用語説明のところに、米印の4、かぶり厚というものが説明しております。これは、鉄筋からコンクリートの表面までの最少寸法、コンクリートのかぶり厚によって、鉄筋がさびから、酸化から守られる、中性化から守られるというようなもので、これは、基準法によって定められております。これは、重点項目として、常に確認している内容でございます。

○委員（藤森） わかりました。

○委員長（岡野） ほかにございますか。佐藤委員。

○委員（佐藤） 1点は、この検査は、第三者の検査機構で検査するようにはなってなかったんですけど。

○委員長（岡野） なっておりません。

○委員（佐藤） わかりました。

それが1点と、今、検査報告ということで、こういう検査しましたということなんですけれども、細かい内容について、市のほうに報告はされているんでしょうか。例えば、この部分についてはかぶりが少ないとか、鉄筋のピッチが荒いとかっていう報告書自体は、市のほうには出されているのかどうかというのと。一部でもいいですから、その検査の内容を、やはりこういう場で示していただいたほうがいいんじゃないかなと思うんですけども。これだと、こういう杭を、杭の立会をしましたという、ただ日にちの報告だけなんで、一般的に工事監理報告っていうのは、この部分について設計と違うとかというのを一覧表に出して、違ったところをどういうふうに修正したっていうのを、市なり設計監理のINAさんの別な人が見て、確認をするってというのが一連の検査の流れになってますんで、そこら辺、全部とは言いませんけれども、こういう場合にはこういうふうに処置したよっていう、何ていうかな、報告書っていいですか、確認書みたいなを出していただいたほうがありがたいかなと、私は思ってますんで、そこら辺、市として誰か確認してんのかっていうのを。この状態ではちょっと読めないんで、そこら辺、市としてどういうふうに行いになってるかを、ちょっとお聞きしたいなと思えますけども。

○委員長（岡野） それでは、落合担当。

○事務局（落合） 今、佐藤委員のほうから御質問ございました検査についての報告等につきましてですけども、私のほうでも、時間が合えば、タイミングが合えばなんですけども、一緒に立ち会ったりですとか、検査前に施工者のほうから施工図ですとか、配筋図ですとか、そういったものを事前にチェックして、それから検査をしているところでございます。

それで、指摘事項等ございましたら、月に1回報告書をいただいておりますので、そのときにどういった指摘事項があったとかっていうのをいただいているところでございます。

以上でございます。

○委員（佐藤） わかりました。

○委員長（岡野） ほかにございますか。藤森委員。

○委員（藤森） 杭の工事の中で、いわゆる立会確認を行ったということを書かれていますけれども、立会確認を行う杭の本数は、全体的にはどのくらいの割合で行われたのか。何本ぐらい行われたのか。それが1点と。

もう一つは、鉄筋のところで、コンクリート硬化ごとの強度の確認は、どこが行ったのか。いわゆるINAさんが行ったのかどうかっていうこと、これが2点目。

それから、鉄骨工事について、第三者機関っていうふうに書かれていますけど、今おっしゃった、先ほど言われた第三者機関ではないということと関連したことですか。私、ここに書いてあるのは、第三者機関が行われるというふうに書いてますけども、それは、具体的にはどこを指すのか。これは、現場で行われたのかどうかっていうことをちょっとお願いしたいと思います。

○委員長（岡野） 3点ありました。これは、INAさんからお願いします。

○ I N A 新建築研究所（松尾） まず1点目、試験杭の本数に関しましては、新築棟本体については試験杭が3カ所、それから渡り廊下棟の杭に関しては2カ所、2本、それぞれ立会を行っております。

○ 委員長（岡野） コンクリートの試験。

○ I N A 新建築研究所（松尾） コンクリート強度試験につきましては、試験体を第三者機関、試験をする機関に送りまして、検査をしていただいております。

これは、現場でやっておるのではなくて、試験センター、試験場のほうでやっております。

○ 委員長（岡野） もう一点は、先ほど佐藤委員が質問された第三者と、今、I N A さんがお答えになった第三者とはどう違うのかという点です。

○ I N A 新建築研究所（松尾） 最後のは、鉄骨工事の第三者のところですよね。鉄骨工事の第三者というのは、製品検査に先立ちまして、鉄骨の製品の組み立て状況とか、溶接の状況とかを、その鉄骨の製作工場とは無関係のところで検査を行っております。我々のほうとしては、それを、検査した内容を確認するという形になっております。（「具体的には」と呼ぶ者あり）

○ 委員長（岡野） それは、大成さんのほうからお願いします。

○ 大成建設（森下） 鉄骨の第三者についてお答えします。

大成建設の森下でございます。

今回、鉄骨は三水鐵工というファブリケーターを使っております。第三者としては、株式会社ジャストという第三者の超音波検査機関を採用しております。主に、先ほどおっしゃったように、鉄骨の外観、溶接部の外観検査であったり、超音波の探傷検査であったりというものを中心に、抜き取りの検査を行っております。その報告を我々のほうも受けておりまして、内容の確認、I N A さんのほうに御報告という手順を踏んでおります。

以上でございます。

○ 委員長（岡野） 渡辺委員。

○ 委員（渡辺） 藤森委員に関連しますけど、かぶり不足ということが発生したって、素人考えだと、型枠を設置した段階できちっと検査してれば、かぶり不足は発生しないはずだと認識してたんですが、いかがなものでしょう。

○ 委員長（岡野） 大成建設さん。

○ 大成建設（森下） こちらも、大成建設森下のほうからお答えさせていただきます。

配筋の検査をタイミングを見て、打設の前に確認をいただいているんですが、当然、鉄筋の専門工事業者の自主検査、あと大成建設の、我々のほうの検査、その後、I N A さんのほうの立会検査という手順を踏みますが、完全に全ての配筋の工事が完了した後という場合になってない場合も多少ございます。工事を進捗しながら検査をしていただくところもありますので、そういった形で、型枠と配筋のかぶりの隙間の部分が、最後是正がされていない部分が多少残ってたという、そういった記録がI N A さんの御指摘に残っているという、考えていただければ結構かと思っております。

以上でございます。

○ 委員長（岡野） よろしいですか。コンクリート打設前に検査をして、その段階で足りなかったから

直させたと、そういう意味合いでございます。

それでは、ないようですので、加藤委員。

○委員（加藤） ちょっとこれは、素人で申しわけなんですけども、ちょっと教えていただきたいんですけども、東京都は、豊洲の地下の問題で、水がいつぱいたまってるところを映して、水がこんなにあるよとか何とか言って騒いでましたよね。あれは、工事中だから水があったのか、それとも、もともとあそこのところはあんなような状態のままでつくっていたんだろうかなっていうのが一つあったんです。

それで、基本的には地下の場合には、周りに溝を掘って、集水ますをつくって、それでそこから、要するに揚水ポンプで水をくみ上げるような形で、床をいつも乾燥させる状態にしてるのが普通だったと思ってたんですけども、やはり大成建設さんなんか、これも地下があるんですが、新築棟のところ、地下があるんですけども、そういうような場合の、そういう手当てをしないで、水がたまったら、ああ、大変だ大変だっていうことになるのか。あるいは、普通の、要するに揚水ポンプをちゃんと設置しておいて、建設中からも、水がたまってきたら揚水ポンプでもって排水するというような形をとってらっしゃるのが普通なのか。あるいは、わざとあんなような形で、豊洲っていうのは、やはり大変なところなんで、こんだけずさんな工事をしてるんだよっていうことをみんなに見せるために、わざわざあれ、水ためてたのかどうなのか。大成さんだったら、ああいうような作り方をされるのかどうか、ちょっとそのあたりを教えていただきたいです。

○委員長（岡野） それじゃあ、大成さん、豊洲とはまた別の件だと思うんで、この白井市の除水と工事の関係について、大成建設さんから答えていただくということでよろしいでしょうか、加藤委員。ということですので、豊洲のことは別にして、この現場について地下水、どうだったかということ、お願いします。大成建設さんでいいですか、回答は。設計のほうからにしますか。よろしいですか。

○総務部長（内藤） 今、委員長さんおっしゃったように、豊洲の問題は別の問題でありますので、今、大成建設のほうから白井市の現場の状況についてのみお答えさせていただくということで了解願いたいと思います。

○委員長（岡野） 大成建設さん。

○大成建設（森下） 大成建設の森下でございます。

今の御質問についてお答えします。

こちらの現場につきましては、地下水位が、約GLマイナス6メートル付近でございます。今回の建物は、地下は実際にはございませんで、1階の床下がピットという形で、設備の配管等のスペースと、あとは雨水貯留槽という、雨水を一時的にためる槽がございます。

雨等の雨水、水に関して、地下水に関しては、ピット部分への浸入はございません。一般的に、地下水位が高いようなところに関しましては、ピットの部分であったり、地下の部分に水が流れてくる、浸入するというおそれがある場合には、先ほどおっしゃったような釜場の排水を設けたり、外壁を二重壁にして水道をつくったり、ピットの下に湧水槽を設けて水を、入ってくる水を効果的に排水する機構を設けたりというものを設計段階に検討して、含まれてるのが一般的でございます。

今回の建物は、地下水位が低いということで、浸入がございませんので、そういった心配はなかりうかと思えます。

以上でございます。

○委員長（岡野） よろしいでしょうか。

○委員（加藤） わかりました。

○委員長（岡野） まだ時間が……、大分使ってしまいましたんで、議題1についてはこの辺にしたいと思えます。

続きまして、議題2、地震応答解析結果の報告に移ります。事務局から説明をお願いします。

○事務局（岡田） 事務局の岡田です。議題2の地震応答解析結果の報告について、概要を御説明いたします。

この地震応答解析という言葉についてですけれども、基本設計の検討の際に、第16回の検討委員会でお聞きになっている言葉だと思えます。地震応答解析とは、主に超高層の建築物や免震・制震構造の耐震安全性を検証するために用いられている解析方法で、地震に対して地盤や建物がどのような力を受けたり、変形したりするかを検証するために、地震動を入力し、コンピューターで計算し、そして、地震時に地盤や建物が受ける力と揺れの大きさを数学的に分析する方法となっております。

第16回の検討委員会の際は、Pca・Pc造と鉄骨造のブレースつき、あとは、同じく鉄骨造の制震壁つきの3つを比較した資料でしたが、今回は、基本設計で選定しました鉄骨造プラス耐震ブレース、これと実施設計で採用しました鉄筋コンクリート造プラスCSビーム構法、こちらを比較した資料となっております。

資料の詳細につきましては、INA新建築研究所から御説明をいたします。お願いします。

○INA新建築研究所（平林） INA新建築研究所、構造の平林と申します。よろしく御願いいたします。着席のまま失礼いたします。

ただいま、議題2の概略、御報告いただきましたが、A3の資料になります。こちらのA3の資料をご覧ください。

まず、1、地震応答解析の目的ということで、事務局さんのほうから御説明いただきました。基本設計で選定しました鉄骨造プラス耐震ブレースと、あと、実施設計で採用しました、現在建設中の鉄筋コンクリート造プラスCSビーム構法、こちらの地震時の建物の挙動について、特に層間変異、層間変形角、加速度、こちらについては後ほど用語解説で御説明いたしますが、こちらのほうを把握し、非構造部材と言われるものの耐震安全性について、相対的な評価ということで、今回、比較をしましたので、御説明させていただきます。

まず、2番目として、地震応答解析に使用しました地震波というもの、こちらについては地震の定義と細かく書いておりますが、概略御説明しますと、建築基準法の告示というもので定められた告示波というもの、こちらについては、現地の地盤、あとは代表的な過去の地震の特性というもの、こちらのものを適切に考慮しました、通常3つの地震波というものをつくりまして、こちらを建物の解析用に使います。

また、今回について、基本設計でも採用しましたサイト波というもの、こちらについては、白井市の市役所、いわゆる現庁舎のほうに設置してありました地震計の記録、こちらについては平成23年3月11日のいわゆる3・11の東北太平洋沖地震の地震波というものの記録がとれておりますので、こちらの地震波を採用しまして、計5つの波というもので解析をしました。

あと、こちらに比較しました地震動のレベルというものがあるんですが、通常レベル1とレベル2というのがありますが、今回については、大地震時のレベル2というもの。いわゆる気象庁の震度階で申し上げますと、大体震度6強ぐらいの地震というところになります。こちらについて、グラフを右側に載せております。

また、簡単に用語の説明のほう、以前もありましたが、再度用語解説を載せておりますので、ご覧いただければと思いますが、特に今回、下の丸2つ目、層間変異、層間変形角というところ、こちらについては、層間変異というのは、上の階と下の階の地震を受けたときの変形の差というものを層間変異と呼んでおまして、こちらが変異が大きいと、非構造部材と言われている天井、外壁、あるいは中の什器というようなものの移動や転倒、損傷が大きくなりますので、今回の解析のベースということで考えておるもので、その層間変異を階高で割ったものが層間変形角というもので、こちらのほうについては、大地震時、通常の目標では100分の1以下に抑えましょうというところが目標となっております。

また、加速度というものも、以前御説明させていただいておりますが、こちらについては、例えで載せておりますが、自動車やなんか急発進をしたときの、いわゆる後ろに引っ張られるような力というようなもので、こちらが大きいと、建物内部の什器の転倒や移動というようなものが起こりますので、こちらに関して、今回、比較をしております。

それでは、ページ右側の応答解析の結果というところをご覧ください。

まず、建物については、今回、応答の解析については、X方向と言われる建物の長手方向の解析と、Y方向と呼んでおります建物の短い方向の2つの方向に関して解析を行いました。

先ほど申し上げた比較の内容としましては、層間変異という上段の部分と、それを階高で割ってあげた層間変形角というもの、中段、あと、加速度というものを下段に載せております。

下の凡例のほうに記載をしましたが、黒い丸印を結んだもの、こちらが実施設計、現庁舎の建設で採用しております鉄筋コンクリート造プラスCSビームの構法のグラフとなっております。

赤い四角を結んだもの、こちらについては基本設計時の鉄骨造プラス耐震ブレースというもののグラフとなっております。

細かく見ていくといろいろあるんですが、基本的にそれぞれのグラフの左側のほうにグラフがあるほうが、地震時の建物の揺れが小さいということを示しております。

グラフをご覧になっていただくと、実施設計の黒の丸を結んだもの、こちらのほうが基本設計の赤の四角を結んだものに比べて同等、同じ位置にあるか、あるいはほぼ左側の揺れが小さいというところに、地震時の解析の応答値はなっております、こちらから、いわゆる建築の非構造部材と言われるものの損傷とか、移動とか、転倒の危険性がより小さいということが解析の結果わかりました。

簡単ですが、以上でございます。

○委員長（岡野） ありがとうございます。地震応答解析、大変難しい話で恐縮なんですけど、大変専門性が高いものですが、この件につきましては、川島副委員長からコメントをいただきたいと思えます。それをメモしたのは、けさ、委員さんの間に配付されてると思えますので、なかなか難しい話ですが、よろしく願いいたします。

○副委員長（川島） 10月の17日に、INAさんのほうから地震応答解析結果の速報版というものをメールで頂きました。、それで、東北大震災のときの1番目、地震応答解析結果の下に書いてありますけども、サイト波である白井の3. 11・NS方向における応答解析結果の信頼性を検討しました。

実は、2011年の東北地方の地震は、非常に周期が短い波なんです。そういう意味で、この建物自体も低層ですので、最初に思ったのは、共振的な現象が多分起こるんじゃないかとか、頭の中で考えたわけです。その結果、共振って非常に難しいんですが、低層建物の特性を十分あらわしてるということを私なりに評価いたしました。

これが、まず、白井で観測された地震波形に対する応答解析の評価です。このサイト波による信頼性をもとにして、告示波による応答解析結果の信頼性があるというふうに判断をいたしました。また、経験上、地震波の特性を十分あらわしてるというふうに判断をいたしました。

以上です、簡単ですが。

○委員長（岡野） ありがとうございます。

どなたか質問ございますか。大変難しいので、例の、最初に基本設計段階でお話し合っただと思えますが、官庁工事の耐震基準でも、こういう地震応答解析した場合の層間変形角というのを大変重要視しておりまして、それが100分の1であればいいということになってます。今回は、その100分の1を十分クリアしているということがわかったと思えます。

それでは、時間も差し迫ってます。どうぞ、竹内委員。

○委員（竹内） この黒いのが左に行けばいいと、赤に対してということだったよね。（「はい」と呼ぶ者あり）加速度の屋上部が、黒がちょっと右へ行ってるんです。これだけは、何ですか。

○INA新建築研究所（平林） まず、今回、鉄骨造の赤いグラフと黒いものの比較ということで考えておりますが、相対的に、全体的には左側にある。今御指摘のところの加速度のY方向の最上階の床、800ちょっとというところに、少し鉄骨よりも応答しているということになります。

こちらは、絶対値として、最上階については非構造部材と呼ばれる、主に最上階ですと、設備の置き場が最上階でございます。そういった設備の設計をするときの際の指標として使うんですが、今回の場合は、値でいいますと1,000という値で、まず絶対値的にこの応答が問題になるようなことはございません。相対比較したときに、鉄骨造の場合よりもちょっと応答したということで、特に問題であるとは考えてございません。

○委員長（岡野） よろしいでしょうか。

○委員（竹内） はい。

○委員長（岡野） ほかにないようでしたら、佐藤委員。

○委員（佐藤） 今、資料をちょっと説明を受けましたけども、この資料によると、今、隣でやってる消防署の増設ですか、それが重要度係数1.5で設計して、工事もやってますよと。それに対して市役所は、1.25で今設計してると思うんですけども、1.25でも十分、その解析の結果1.5と同等ですよっていうことの資料なのか、そこら辺がちょっと、この資料が急にぼんと出てきたものの意味がちょっとわからなかったもんですから、ちょっと説明をお願いします。

○委員長（岡野） それでは、INAさん、基本設計段階で一度御説明してるんですが、もう一度お願いいたします。

○INA新建築研究所（平林） まず、重要度係数1.5に相当する解析かということに関しては、そういう解析の結果ではございません。

まず、建物の構造体の重要度係数1.25に関しては、別途確認申請で提出をしました構造計算の中で、安全性について確認をしております。

また、その1.25にしたということに関しては、今までの建設等検討委員会の中で、この庁舎の耐震性の目標というものを定めて、構造体はⅡ類にしよう、イコール1.25倍という保有水平耐力を持たせようということに進んでまいりまして、その1.25に関しては満足しております。

先ほど申し上げたように、今回の比較については、あくまでも基本設計時に解析を、時刻歴応答解析、地震応答解析をしたものの中に、今回の実施設計のCSビームの構法というものは含まれていなかった。

その基本設計の段階の中で、建物の耐震性については1.25倍の重要度係数で計算します。そのほかに、いわゆる非構造部材と言われる外壁とか天井については、まだ耐震性の計算については不確定なところもあるので、その辺についてはより詳細な、今回については時刻歴の地震応答解析というものを用いながら、その耐震性について確認をしていこうということで、地震応答解析をやったという経緯ですので、その流れの中で、今回の、先ほど言ったCSビーム構法については、当時計算をしていなかったもんですから、今回、改めて確認のために比較をしたという状況でございます。

○委員（佐藤） 市の方にちょっと御質問しますけども、同じ時期に市の建物で、同じように建設して、耐震のあれが違うってということに対して、市としてどのようにお考えなのか、ちょっとお聞きしたいなと思ってるんですけども。

○委員長（岡野） どうします、私から答えてもいいかな。じゃあ、私のほうから答えましょう。

ここの1.25、1.5というのは、実は住宅品質確保法に関する法律とか、あるいはその他、官庁工事の耐震基準等で使われてる用途に応じて、建築基準法の何割増しで設計するかというものを決めてます。

ここで書いてあるⅠ類、Ⅱ類というのは、官庁工事のという用途に限られた場合で、こういう1.0から1.5まで3種類に分かれています。

その中で、総理大臣官邸と国の最重要防災拠点24施設、それとそれに伴う地方の指定公共機関、これが23かな。47機関、国の機関です。に対して1.5を使いましょうという公共工事の耐震基

準があります。

市役所はそういうものではなくて、それより一つ下の建物であるということで1.25を採用したと。消防署は、公共工事の耐震基準の中で、特別1.5にしましょうとちゃんと書いてあるんです。ですから、市役所と消防署は違った用途係数を使っているということでございます。それでいいですか。INAさん、間違いじゃないね。

川島副委員長。

○副委員長（川島） 先ほどお配りした資料の2番目の説明、まだしてなかったんですが、今、御質問ありました。実は、INAさんのほうから建物の安全性を確認するため、計算いただきまして、短辺方向、耐震壁のある側ですね、その耐力を自分なりに納得するために、細心の注意を払いながら検討しまして、安全側に、控え目に見積もっても1.5はあるというふうに判断をいたしました。

○委員長（岡野） ありがとうございます。

それでは、時間が差し迫ってきました。猪狩委員。

○委員（猪狩） 今、川島先生のほうから出された書類の2のところで、ちょっと耐震安全性の判定について、2行目に、「川島の私案で安全側に見積もって1.5倍」と書いてありますよね。その前に1.25以上、先生の判断だと1.5倍って書いてあるんですけど、この辺ちょっとわかりにくいんですよ。1.25は、私は、数字の世界っていうのは、誰が考えようと1.25は1.25、誰がやろうと。何で1.5になっちゃったのか。先生が考えると1.5に。

○副委員長（川島） いろいろな細目の規定がございます。それを全てクリアしていくと、最初の1.25で設定しても余剰耐力が出てくるという意味です。

○委員（猪狩） 何となく、ちょっと後づけみたいな感じがするんですけどね。消防署との違いのあれを、ここで何かちょっと後づけの感じがするんですけど、どうなんでしょうか、その辺は。

○副委員長（川島） 実際に資料のグラフから判断した結果です。

○委員長（岡野） 消防署を意識したわけではありませんから。消防署は、もう規定されてるんです、1.5にしなさいと、国の基準として。市役所は、それぞれの自治体が、国の規定を参考に市役所がそれぞれ決めなさいということになってます、それぞれの自治体が、そういうことですか。

○委員（猪狩） そうすると、もう一つその辺についてちょっと質問させていただきますけども、現実にはここは避難のあれですよ、市役所は。

○委員長（岡野） 避難所になってますか。

○委員（猪狩） 避難所じゃなくて、防災センターですよ。

○事務局（岡田） 市役所の位置づけとしましては、避難場所ということにはなっております。

ただ、避難所ということにはなっておりません。

○委員（猪狩） だけど、情報のセンターになるわけですよ、ここは、そうですね。（「はい」と呼ぶ者あり）やっぱ、一番地震が起きたときは一番大事ですよ。消防署も、もちろんそれなりに大事でしょう。だけど、現実には消防署よりも、消防署は消防車を管理してるわけですから、大事なことは事実ですけど、何となく一般市民から見れば、どっちが大事かっていったら、まだ市役所のほう

が重要な責任を負ってるんじゃないかと、誰もが思っちゃうんじゃないでしょうか。それで、同じ発注者っていうのが問題じゃないかなと思うんです。規程に何があろうと、それはそれであるでしょう、恐らく。それは、うそは言えないですから。だけど、現実には、市役所、消防どっちが、地震が起きたとき、どっちが大事だと言って言ったら、私から見ればもうはるかに範囲も広いし、人命も扱ってるし、消防車は、消防署は、あそこに車庫ですよ、消防署。全然違うんじゃないかと思うんですけどね。それをどう御理解して決めたのかなと。

もちろん、私は委員長に聞きたくないんです。だって、本来関係ないですから委員長は。あくまでも市なんですから、これは。

○委員長（岡野） それについては、執行部から答えますか。

○委員（猪狩） 今答えるべきですよ、これは、どう見たって。委員長は、だって関係ない。この委員長だって、消防署は関係ないわけですから。

○委員長（岡野） 市から答えてください。

○事務局（岡田） 庁舎の構造、耐震性という部分につきましては、この庁舎建設等検討委員会の委員の皆さんに御検討いただいて、その結果に基づきながら白井市で判断を決めてきたというような経緯がございまして、1.25ということでは、15回目、16回目くらいの会議で、この辺の耐震の安全性の議論を随分して、その結果に基づいてきているということで考えております。

以上でございます。

○委員長（岡野） 先ほど猪狩委員からお叱り受けましたけども、今、説明あったように、委員会で既にこの説明はしてあったわけです。ですから、私が発言をさせていただきました。

○委員（猪狩） いや、済いません、それはわかっています。その当時のことは、私もうろ覚えですけど、記録見りゃあはっきりするでしょうけども、私も、最初に岡野さんが、この構造の説明するとき、地盤がしっかりしてるからという形の説明があったんですけど、そのとき私の話は、多分ここで、この説明してもわかる人がいないだろうと、誰も。

ですから、私も建築やってて、専門でもってやってますけど、多分聞いてもわからないだろうから、これは構造のほうでもって、構造やってる人が別に検討したらどうですかっていう話をしたと思うんです、確か。それは記憶にあるんです。ですから、はっきり言って私も1.25と1.5はタッチしてません、基本的には。結果は聞いてますけども、タッチしてません。だって、わからないですから。全然、きょうの説明についてもほとんどわかりません、私にも。同じ建築やってても、わからないんです、構造っていうのは。本当の特化された専門のことですから、数字の世界で。

ですから、構造屋さん和我々一般の建築とは違う資格でもって仕事やってるわけです。構造は構造建築士、私は一級建築士でやってるわけです。ですから、わからないんです。ここで承認もらったからこうなったっていうのは、あり得ないことなんです、こんなことは。ここはだって、私だって構造に関しては素人扱い。私が素人っていうことは、ほとんど素人です。そんなふうな経緯置いて、決まったことだからって言われても、ちょっと困るなど。結果はわかっています、結果は受けましたから。

消防署とこの違いっていうのは、別にきょう初めて話題に出ただけであって、何の話題にも出て

ません。この委員会でも、それ、違いますか。

○委員長（岡野） 清水委員。

○委員（清水） 消防署のことですけど、私はこれぐらいに思ったんです。災害のときに、何といいですか、食糧だとか、避難場所だとか、そういう設備ですか。その設備、災害に対してどうしようっていうような場所ですか、治療したりとか。そういうところのうちに消防署が入ってたんだと、食糧倉庫だとか同じように。その中に、消防車が潰れちゃったんじゃ困るっていうんで、きっと災害の防止の、その中の一部として消防署が入ってるんじゃないのかなって、それぐらいに思いました、私は。

○委員長（岡野） ありがとうございます。

どうですか、市として消防署と、消防署は市が発注してんですか。

○委員（竹内） 違いますよ。

○委員長（岡野） 総務部長、お願いします。

○委員（竹内） あれは、印西消防本部がやっています。

○総務部長（内藤） 隣の白井消防署については、組合のほうからの工事が発注になります。

市役所と消防署の違いというのは、先ほど委員長さんおっしゃったように、もう消防署についてはⅠ類で整備することと定められているようですので、それは、市の裁量の働かないところだというふうに思います。この庁舎がⅡ類になったのは、委員会の検討を踏まえて今に至っているということで、御理解をいただければと思います。

○委員長（岡野） 藤森委員。

○委員（藤森） いろいろ議論してはいますが、基本的には1.25ではだめなのか、危ないのかということについては、全体的には法律的にも、それからこれまでの討議の結果においても、何ら心配ないという形のことでは進んできたわけですね。いろいろ御意見ありましようけども、ここは既に1.25という形で我々論議してきて、今猪狩さんおっしゃったように、内容的にはやっぱり我々、どういうものかっていうことについては、十分に熟知はしていない。

ただ、専門家の方、それからいろんな資料等から見て、1.25については妥当であるという形のことを結論を出してきてますから、これ以上ここでこの問題について論議をすることについては、ちょっとどうかなって、そういうふうに考えております。

○委員長（岡野） 実は、これと非常にかかわりがあるのが議題3なものですから、少し議題3のほうに進めさせていただきたいと思います。

議題3、首都直下地震の見直しと庁舎の耐震性能という議題でございます。

資料は、カラーが入ったA3と、A4が後ろに2ページついています。そのA42ページの最終、3ページ目が、けさ差しかえということで、皆様にお配りいたしました。表が入ってますね。それが、差しかえでございます。

この件については、私のほうから説明させていただきます。

5年半前の東北大震災の傷がまだいえないまま、今度は熊本の活断層地震が発生して、甚大な被害

が出ております。そして、先月には鳥取でも地震が発生しております。市民の耐震への関心はますます高まっており、きょうのこの委員会でも意見がいろいろ出ているわけです。

この間、当委員会は、建設業界の動向を踏まえて、構造形式を2度変更しながら柔軟に対応してまいりました。

一方、首都圏直下地震に関する研究も進みまして、最新の科学的知見に基づいて、国は平成25年12月に、3年前に想定地震の見直しを公表いたしました。

これを受けて千葉県は、その後2年間をかけて調査し、本年5月に千葉県として想定地震の見直しを実施し、想定被害などの詳細を公表いたしました。さらに本年6月には、国は、千葉市直下地震の発生確率が高いことも公表しております。

白井市庁舎の耐震設計はもとより、建築基準法に基づいて実施されますが、国、県が見直しをした想定地震との比較をすることで、その耐震性能を確認したいと思います。

1ページの右上の図をご覧ください、カラーの右上の。

南関東のプレート断面図があります。3枚のプレートが重なり合う複雑な状況がおわかりと思います。①から⑥の番号は、地震のタイプを示しております。

今回見直されましたのは、①、②、③です。①は、いわゆる活断層と地下に隠れている断層による地殻内の浅い地震です。②は、北米プレートとフィリピン海プレートの境界で起こる地震で、ここで起こる東京湾北部地震を、千葉、東京、神奈川全ての自治体が参考として、防災計画を策定してきましたが、今回の見直しでなくなりました。

かわりに③のフィリピン海プレート内の地震ということになりました。これらの見直しについて、少し詳しく御説明いたします。

1ページ左に戻ってください。

国の直下地震見直しと千葉県の想定地震についてです。

国の想定地震は、首都直下地震の被害想定と対策として、中央防災会議が平成25年12月に公表いたしました。そこで想定する地震としては、どこの場所の直下でも発生する可能性のあるフィリピン海プレート内の地震、マグニチュード7.3です。すなわち、東京、千葉、神奈川、茨城、埼玉のどこかで30年以内に70%と、確率論的予測をしています。

2番目です。地表断層が不明瞭な地殻内の地震、M6.8、震源断層の上端深さ5キロ、近い将来発生の可能性がある、数字は一切ここでは出しておりません。定性的な表現になっております。

いずれか震度の大きいほうを想定地震とすることとしております。地表断層が不明瞭なというところを覚えていてください。

確率論的予測とは、繰り返し発生する過去の地震に基づき、長期的確率で表現され、実用化レベルに達している公表可能な情報です。長期的な発生確率は、警報のような緊急性を持たず、建築物の耐震化などの恒久的な対応に資する手段として、社会に有用であるとされております。

一方、地震予知とは、時期、場所、規模の3要素の警報につながる程度に確度の高い情報で、決定論的予知といっておりますが、現在の地震学では難しいとされております。

また、大地震の発生確率が30年間6弱として、国の地震調査研究推進本部が、ことし6月に公表いたしました。そこでは、千葉市直下地震の発生確率は30年間で85%とされ、全国一切迫しております。

一方、千葉県は、国の見直しを受けまして、千葉県の防災計画修正と、想定地震を平成26年、7年の2年間かけて調査し、28年、ことし5月に公表いたしました。そこでは、千葉県北西部直下地震、フィリピン海プレート内、千葉市と習志野市の境界付近直下、M7.3、深さ50キロが想定されており、各地域、それぞれの自治体の地域の震度、S I 値等地震の詳細情報が公表されております。

千葉県が参考として、短・中期地域防災計画、各自治体がつくる地域防災計画用地震も公表され、各市町村の直下を震源として、次の2つの地震による震度情報だけです、これを公表しております。国の想定したものと同じでございます。フィリピン海プレート内地震、7.3、そして、地殻内の浅い地震。

②浅い地震は、下記の理由で白井市は今回の対象外と考えられます。

その理由、千葉県が平成10年から12年にかけて調査した東葛・葛南地区、葛南というのは、船橋、習志野まで入ってます。この葛南地区地下構造調査結果では、次のように報告されており、全国に先駆けて調査した結果、この全国に先駆けてというのは、国が最初に指定したのがここだったんです。これは、神戸の地震の直後に、国が最初に指定したのは東葛・葛南地区だったわけです。

その結果、県西部地域の立体的構造が明らかになり、地震の際に揺れが集中するような構造ではなく、また、基盤岩から地表まで連続するような断層を確認できなかったと。これは、文部科学省及び千葉県の両方のホームページに掲載されております。したがって、地表断面のないことが明瞭になったという理由で、先ほどの②の地震は比較対象から外してもいいのではないかと話です。

ページ右の中央に戻ってください。

千葉県に影響する地震の震源域が示されております。地球内部の岩石が破壊開始した地点を震源といい、破壊された領域全体を震源域といいます。餅網のように、四角が連なって表示されております。上の断面図と見比べて、位置を確認してください。

平面図の黄色で塗られている右上の千葉県北西部直下地震が、今回の見直しで追加されました。震源域が小さく見えますが、上の断面図にあるように、縦に割れるために、平面では小さく表示されることとなります。千葉市と習志野市の境界付近を震源として、東京都の県境まで28キロの長さ、幅は、プレートの厚さ、フィリピン海プレートの厚さ、約30キロです。震源深さ50キロ、マグニチュード7.3です。これが、東京湾北部地震にかわって新しく想定された地震です。蛇紋岩化域の南側に沿っております。断面図に書き込まれている茨城南部地震も、蛇紋岩化域の北側に沿っております。

この北西部直下地震による白井市の震度は、一番下の地図になりますが、白井市の位置が鎌ヶ谷市を指しておりますので、違っております。5ミリ、右にずらして見てください。6弱となります。6弱をどのように理解するかは、後ほど御説明いたします。

また、中央にある震源域の地図で、大きな震源域があります。黄色で塗られておりますが、100年先に発生確率が高まる大正関東型地震による白井市の震度は5弱で、2ランク小さくなります。

次のページ、開いてください。

今言った千葉北西部直下地震による白井市の震度を拡大したものが、上のカラーの地図です。中央に黒くプラス標示されているのが、市役所の位置です。右図の上、地図の右下に震度の凡例があります。市役所は震度6弱、オレンジのちょっと濃く描かれているのは6強ですが、地図からおわかりのように、川沿いの田んぼ等、軟弱地盤です。6強地域の面積比は、白井の場合17%です。

県は、震度階のほかに、計測震度とS I値を公表しております。

計測震度とは、計測震度計により自動的に観測され、加速度の大きさのほかに、揺れの周期や継続時間が考慮され、構造物に与える影響を予想して計測震度を定めております。

S I値とは、地震動がどの程度建築物に被害を及ぼすかをはかる指標で、震度より精度が高いとされております。下の表にまとめましたので、ご覧ください。

一番左の列が、気象庁から発表される震度階です。建築基準法が想定している大地震時の震度は6強です。

次の震度が計測震度で、気象庁震度階を5段階に分類しております。

次が、県北西部直下地震による白井庁舎敷地の計測震度で、その次がS I値です。

一番右の列は、東京ガスが採用しているS I値を参考に掲載いたしました。詳細は、後ほど説明します。

白井庁舎敷地の想定計測震度及びS I値とも、震度階では6弱相当になります。庁舎は、建築基準法に基づき設計されます。白井の場合、保有水平耐力を1.25倍と割り増ししております。

また、先ほどの地震応答解析結果を活用して、非構造部材や什器等の耐震性をこれから確認してまいります。コンピューターのサーバー室、防災整備室、防災無線室には、機器免震を採用するなど、投資対効果の最大化を図りつつ、防災拠点としての機能確保を図ってまいりました。

次に、防災リスク対策用地震という表現で、震度が県から公表されております。すなわち、南関東、千葉、茨城、埼玉、神奈川、東京の1都4県のどこかで30年の確率で70%と国が発表しているものを、それぞれの自治体の直下に持ってきた場合の話です。

この場合、北西部直下地震を白井直下にそのまま移動したということです。それが、一番下のカラーの写真です。地図の右下に凡例があります。白井の計測震度は、5.9と6.0です。すなわち、千葉・習志野直下地震と同じです。

なぜ直下に持ってきて同じかといいますと、先ほどの断面図を思い出してください。フィリピン海プレートは、傾斜しながら沈み込んでおりました。千葉市から白井市へ移った段階で、フィリピン海プレートは5キロ深くなったために、直下へ持ってきて同じということがございます。

また、別のもう一つ、地表の浅いところで起こる地震というもの、白井市は対象外と思いますが、一応県から発表されたのは、計測震度が6.1から6.2で、建築基準法想定程度となっております。

3ページに移ります。

本日差しかえたものを御確認ください。A4で、本日差しかえたもの、そちらを見てください。よろしいでしょうか。

北西部直下地震による想定被害が、ことしの5月に千葉県から公表されました。表は、公表された資料をもとに、一覧に見やすくしたものです。事前に配付しておりましたので、既に目を通されているとは思いますが、表の一番下に県全体の被害を追加いたしましたので、本日差しかえをお願いいたしました。

その県全体の右に行ってもらい、木造全壊5万棟です。非木造全壊4,800棟、死者2,100人で、この地震の規模の大きさを想像していただきたく思い、本日追加いたしました。

直下地震の影響の大きい他市と白井市の想定被害の比較をいたしました。表の左から市、計測震度、S I 値、震度6強面積の比率、木造建物の全壊棟数とその市における比率、その市の持つてる棟数の何割ぐらい全壊するかということです。非木造、すなわち鉄筋コンクリートや鉄骨造建物の全壊棟数と比率、そして死者数という順番になっております。

S I 値とは、先ほど簡単に言いましたけども、地震によって一般的な建物にどの程度被害が生じるかを数値化したものです。震度より精度が高く、数値が大きいほど被害が大きくなります。もちろん、S I 値で設計するものではございません。表層地盤が軟弱であるほど、地震動が増幅され、S I 値が大きくなります。

都市ガスの供給停止基準や鉄道の運転規制の判断に、現在、用いられております。東京ガスは、4,000カ所のS I センサーにより、建物の被害を早い段階で予測して、効率よく供給停止を実施しております。このデータは、東京都の都市防災計画にも活用されております。

地表地盤とは、地表から20メートルから30メートルのN値50未満の地盤で、N値とは地盤の固さをあらわす値です。N値50以上は、杭を支持する固い地盤です。

表中の計測震度・S I 値は、各市の庁舎敷地の値です。計測震度の差がわずかであっても、S I 値では大きな差となります。船橋は白井の1.7倍、習志野は白井の1.6倍S I 値が大きくなっております。表層地盤により、S I 値に大きな差が出ることがお分かりいただけると思います。

習志野の震度6強面積比率93.2%が際立っております。

全壊棟数は、震度と建物の建築年数から算定されます。建築年は、耐震基準の改定年により区分されており、当然ながら新しい耐震基準で建てられたものほど被害が少なくなります。

白井の非木造建築の全壊率及び死者数の低さが際立っております。全壊率は、習志野、船橋、八千代が大きくなっております。鎌ヶ谷市の地盤のよさも目立ちます。「揺れないまち鎌ヶ谷」は、市のキャッチコピーとなっております。

5年前の東日本太平洋地震、東北大震災時における100メートルしか離れてない、先ほどから出ている消防署、東側にある。あそこの隣地の消防署の揺れは、白井市市役所の2倍でした。それは、あそこの敷地が、実は、皆さん、帰りに御確認いただきたいんですが、庁舎の玄関を出て、消防署のほうへ行くと下り坂になってます。あれをずっと先へ行くと、消防署の裏側が駐車場になってるんで

すが、そこがどうも谷底低地という状況になってたらしいです。それは、文化センターのところの、県が発表してる地質断面図を見ると、2つの谷底断層がありまして、その傾斜してる坂の斜面を盛り土をして、平らにして消防署が建っているということで、そういう地表地盤の影響が出て、大きく振動したんじゃないかと想像できます。

下のほうの2行、県北西部大地震時における白井庁舎敷地のS I値と、想定被害を他市との比較で確認いたしました。県北西部地震による被害想定の大きさも確認できました。木造全壊棟数5万棟の70%、非木造全壊棟数の4,800棟の73%、死者の2,100名の81%が、上記7市で占められておりました。

以上です。

何か御質問ございますか。大分大きな地震が差し迫ってるということで、緊張いたしますが、これが、ことし発表された千葉県からの想定被害です。竹内委員。

○委員（竹内） 10月に、国から発表されたこの30年間で、以前は70%って言われてたのが85%に上がりましたよね。

○委員長（岡野） はい。

○委員（竹内） 北米プレートとフィリピン海プレートと太平洋プレート、この3つが重なってる場所ってというのはどこですか。

○委員長（岡野） その断面図で想像していただきたいんですが、フィリピン海プレートが、我々が乗ってる陸地側のプレート、これは北米プレートです。

○委員（竹内） あれは北米ですね。

○委員長（岡野） それのもぐり込んでる場所は、相模湾です。

○委員（竹内） 相模湾ですよ。

○委員長（岡野） そうです。

○委員（竹内） それで、相模湾のところで、以前、関東大震災が発生したわけですよ。

○委員長（岡野） そうです。

○委員（竹内） 相模湾の中で発生したんだけど、それがわかんないんですよ。幾らほかの資料を調べても、どこにあるのかと。

○委員長（岡野） それで、先ほど大正関東型地震っていうのが、ちょっと震源域の地図に載っているとありますが、あれが、国が発表してる関東大震災の震源域というふうに、今は公表されています。

○委員（竹内） 以前……。

○委員長（岡野） 三浦半島あたりを中心にしたですね。

○委員（竹内） 伊豆半島は、あれは、もともと島だったのが、あそこへぶつかって、太平洋プレートが動かなくなってるというふうに、私は確認してるんですけど。

○委員長（岡野） ああ、そうですか。あれはですね、フィリピン海プレートに乗ってきたんです。それで、伊豆半島が、今、陸地にぶつかって乗り上げてると。現在、GPSその他で詳細にプレートの動きは観測されておまして、フィリピン海プレートの動きは、年間2センチから3センチ程度とい

うことは公表されております。

○委員（竹内） ただ、伊豆半島は、あそこに丹沢山系にぶつかって、そこから動いてなくて、フィリピン海プレートが割れてるというようなことを、京都大学の地質学者、地震専門学者が発表してんですわ。それで、それが、伊豆諸島の中の一つの島が方向が違うんです、動いてるのが。西に向かって動いてるんです。それ以外の島は、全部北西に向かって動いてるんです。その違いが何で起きてるかというのが、今ちょっと、私としては疑問な点で。

これの首都直下、千葉市直下というものも、フィリピン海プレートがどこにあるのかというのがちょっとわかんない。

○委員長（岡野） どこというのは、平面的な位置なのか、深さなのかなんですが、深さも平面的な位置も、平成24年5月の東京大学地震研究所と京都大学防災研究所かな、それと防災科学技術研究所、3機関に国が委託して、フィリピン海プレートの上面の深さというものを調査した結果が、詳細が出てまして、それによって、今回の国の想定地震が変わったわけです。

プレートの境界所としていた東京湾北部地震がなくなって、下のフィリピン海プレートに移ったのは、今までもっと深いところにあったと思われてた。その境界で起こってた、関東大震災の直前に7クラスのが起こった。それが、境界じゃなくて、実はプレートそのものが10キロも浅いことがわかったんです。

ということは、前から考えていた地震は、境界で起こったのではなくて、フィリピン海プレートの中で起こってたんじゃないかということで、今回、25年12月に見直されて、東京湾北部地震がなくなって、下のフィリピン海プレートになったということで、千葉直下で深さが30キロです。白井直下で35キロです。1キロ単位で細かく、最近では探査できるようになってまして、相当詳細な状況が、今、わかっているようです。余り専門的だと、私、全然門外漢ですから、そんなとこです。

○委員長（岡野） 事務局。

○事務局（岡田） 時間が非常にオーバーをしておりますので、現場見学会の時間が、少なくなっておりますので、そろそろすみませんが、次をお願いしたいと思います。

○委員長（岡野） はい。それでは、議題4、その他に移ります。事務局、お願いします。

○事務局（岡田） 特に議題としてはありませんけれども、連絡事項ということでお願いします。

マイナンバーの届出書ですが、本日お持ちの方がいらっしゃいましたら、現場見学会の後、事務局にお越しをいただければと思います。

それから、次回の会議の日程でございますが、来年の2月の末ごろということで、次回の検討委員会を開催させていただきたいと思っております。内容につきましては、現場見学会ということで考えております。

あとは、この後、現場見学会に入りますけれども、お荷物とかをお持ちの委員がいらっしゃいますので、この部屋のほうは施錠して行きたいと思っておりますので、貴重品だけは御持参いただきまして、荷物等は置いて行かれて結構でございます。

集合時間ですけれども、トイレ等もあると思っておりますので、11時35分ということで、玄関前に集

合ということでお願いをしたいと思います。

以上で第32回白井市庁舎建設等検討委員会を終了します。