

平成 27 年度 第 4 回 建築物に係る安全検証委員会

日 時 平成 28 年 3 月 28 日 (月) 16:00～16:55

場 所 本庁舎 9F 職員監会議室

<小谷課長>

それでは、定刻となりましたので、これより第4回「建築物に係る安全検証委員会」を開催させていただきます。

私は、司会をつとめます計画管理課長の小谷と申します。

よろしくお願いいたします。

それでは開会にあたりまして、宮内孝建築企画監より、ご挨拶申し上げます。

<宮内建築企画監>

建築企画監の宮内でございます。

第4回「建築物に係る安全検証委員会」の開催にあたり、一言ご挨拶を申し上げます。

はじめに、委員の先生方におかれましては、年度末のなにかと大変お忙しい中、お集まり頂きいただきまして、誠にありがとうございます。

昨年、旭化成建材の杭データ流用の発生を契機に設けさせて頂きました当委員会におかれましては、限られた時間の中、密度の濃いご議論を頂き、おかげさまをもちまして、道有施設の7件につきましては、昨年のうちに安全性を確認することができました。

また、道以外の市町村や民間の建築物につきましても、全て安全性を確認することができ、ここにあらためて感謝申し上げる次第でございます。

さて、道では、再発防止策の検討をするために、本年1月1日付けで、建設部建築局の中に工事検査室を新たに設けました。

工事検査室では、旭化成建材に対してヒアリングを実施するなど、検証作業を進めてきたほか、再発防止策の検討を進めて参りました。

本日は、国が「基礎ぐい工事問題に関する対策委員会」における中間とりまとめ報告を受け、今月4日に公表した告示、「基礎ぐい工事の適正な施工を確保するために講ずべき措置」これら資料を基に道が検討してまいりました、再発防止策につきまして、専門的な見地からご意見を伺うことにしてございます。

道といたしましては、本日、頂戴いたしましたご意見等を踏まえまして、すみやかに再発防止策を決定し、併せて関連する、工事監督要領や工事検査方法書を改正いたしまして、再発防止策を徹底することで道民の皆様方の道有施設に対する信頼確保に努めたいと考えておりますので、本日もどうぞ、よろしくお願いいたします。

<小谷課長>

写真撮影、録画につきましては、議事進行の妨げとなりますことから、これ以降は控えていただきますようお願いいたします。

まず始めに、本年1月1日付けで建設部建築局建築保全課内に工事検査室が新設されましたことに伴い、お手元の（参考資料1）のとおり「平成27年度 建築物に係る安全検証委員会設置要綱」を改正し、事務局を建築整備課から建築保全課工事検査室へ変更しておりますので、ご報告申し上げます。

続きまして、委員会の成立確認ですが、本日は、本委員会に4名全員が出席されておりますので、設置要綱第6の2の規定によりまして、委員会が成立していることをご報告させていただきます。

それでは、これからは石山委員長に議事進行をお願いしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

議事（1）杭工事データ流用に係る事案の検証（再発防止）について

<石山委員長>

石山です。どうぞよろしくお願い致します。

それでは、議題（1）道における「杭工事データ流用に係る再発防止」について、事務局よりご説明願います。

<山口室長>

はじめに事案の検証について、ご説明いたします。資料の1をご覧ください。

また、スクリーンには、資料のご説明している部分を抜き出して表示しながらご説明いたします。

まず、事案の概要でございますが、昨年、道営住宅や学校など道発注物件7件の工事で電流計のデータ流用が明らかとなりました。

道では、現地や書類の調査を行い、この「安全検証委員会」で検討いただき、昨年未までに7件すべての安全を確認したものであります。

スクリーン表示では、この4件（P2）とこの3件（P3）でございます。

また、道では、再発防止に向けまして、杭工事の施工やデータ管理の実態について、元請の建設業者や下請の旭化成建材に対してヒアリングを行いましたところ、下請の関わりでは、

- ① 旭化成建材が電流計のデータ取得に失敗し、
- ② 施工報告書を作成する際に他の杭の電流計データを流用したものでありまして、課題としましては、電流計データの取得に関して、
 - ① 現場管理の緩みが生じていること
 - ② 複数によるチェックを行っていないこと
 - ③ 施工計画書に確認や点検方法を記載していないこと
 - ④ データ取得に失敗した場合の対応がきまっていないこと

が考えられます。

また、元請の関わりでは、現場で電流計データの取得を確認していなかったものでありまして、課題としましては、

- ① 元請、下請の責任と役割を明確にしていないこと

- ② 電流計データの取得についての確認や点検方法を確認していないこと
- ③ データ取得に失敗した場合の対応を決めていないこと

が考えられます。

また、発注者の関わりでは、

- ①本杭の工事に立ち会っていないことや、
- ②データ流用を前提とした確認を行っていなかったものでありまして、課題としましては、
 - ① 杭施工日ごとの速やかな施工確認が行われていないこと
 - ② 電流計データの管理体制を確認していないこと
 - ③ 電流計データの原本を確認していないこと

があります。

再発防止に向けて、道としましては、下請に対し、電流計データを確実に取得できる対策を求めること、元請に対し、施工確認の強化を求めること、そして、発注者は、必要な監督又は検査を行うことが役割と考えたところでございます。

<石山委員長>

それでは、ただいまの資料1に関しまして、ご質問・ご意見などございますか。
特に質問がなければ、次の再発防止策についてご説明願います。

<山口室長>

次第でございますけれども、「杭工事データ流用に係る再発防止について」ということで、一括してございますが、(1)として今ご説明させて頂きました「事案の検証について」、(2)の「再発防止について」ということで、項目が二つに分かれるということをお願いいたします。

<石山委員長>

わかりました。

議事(2) 杭工事データ流用に係る再発防止について

<山口室長>

再発防止策について、ご説明します。資料の2をご覧ください。

この資料は、3ページとなっております。

この再発防止策は、事案の検証を踏まえまして、国の「基礎ぐい工事の適正な施工を確保するために講ずべき措置」の告示や「工事監理ガイドライン」に基づくほか、日本建設業連合会が国の告示に準拠して定めました「既成コンクリート杭施工管理指針」を参考に作成してございます。

「1 位置づけ」でございます。

道が発注する工事の施工に当たりましては、設計図書や標準仕様書、監理指針等を遵守するほか、この再発防止策によることとしておりまして、対象となる杭の工法は、「掘削

杭内に既成コンクリート杭を沈設する工法」いわゆる「プレボーリングのセメントミルク工法」といった工法を対象としているものであります。

「2 初回打ち合わせ」でございます。

工事監督員といいますのは道の職員であります、

この工事監督員は、工事契約後に初回打ち合わせの際にまず、元請に再発防止策の適用工事であることを説明しまして、元請と下請の役割や責任について説明することとしております。

① 監理技術者又は主任技術者で元請が置いたもの、以下、監理技術者等と説明させていただきます。

この監理技術者等は杭の支持層等への到達に責務を有することと、

② 元請は下請による杭の支持層等への到達に係る技術的な判断に対し、その適否を確認することとしております。

次に「3 施工計画段階」でございます。

「(1) 工事打ち合わせ」では、下請が決まりましたら、工事監督員と元請、下請は、打ち合わせを行いまして、地盤情報や施工方法など基礎杭工事に関する事項について認識を共有することとしております。

「(2) 施工計画書」でございます。

「① 施工計画書の作成、提出および確認」では、監理技術者等は、監理指針等に従うほか、「② の留意事項」に基づき施工計画書を作成し、工事監督員の承諾を受けることとしておりまして、工事監督員は、その計画が適切か否かを確認することとしております。

さらに、点線の四角で囲っている部分の「道としての当面の取り扱い」につきましても、道独自の対応としまして、元請への指導や実施をする内容を掲載してございます。

ここでは、道の検査担当者においても、施工計画書を確認し、工事監督員に必要な指示をすることとしております。

次に、「② 施工計画書の作成における留意事項」では、七つの項目で留意事項を示しております。

まず、「ア 施工体制」の「a 下請業者の体制」では、下請の主任技術者の配置状況などの確認や、やむを得ずアナログ式電流計を使用する場合は、専属の担当者を配置することとしております。

資料は2ページ目になります。

さらに、電流計の方式に関わらず、専属の担当者の配置を指導することとしております。

次に「b トラブル時の連絡体制」では、トラブルが発生した場合は、確実に工事監督員に報告が行くよう連絡体制を定めることとしております。

次に「イ 施工方法」の「a 元請建設業者の立ち会い」では、元請は、支持層等の不陸が大きい場合には、全杭に立ち会うこととしており、さらに、支持層等が平坦な場合においても、杭工事が円滑に進むようになるまでは、全杭に立ち会うことを指導することとしております。

次に「b 電流計データの取得方法」では、電流計の方式を確認し、それに対応した施工管理方法、施工記録方法のほか、降雨や強風などを想定した対策を定めることとしてお

り、さらに、積分電流計の使用を指導することとしております。

次に「c 支持層等到達の判断方法」では、下請は、杭一本ごとに施工管理チェックシートを作成することとし、総合的な支持層等到達の判断方法を定めることとしております。

次に「d トラブル時の対処方法」では、データが取得できなかった場合の対応について定めることとしており、あらかじめ電流計記録紙やモニタ画面の写真撮影することなどが考えられ、さらに、工事監督員および検査担当者は、元請から提出される施工管理チェックシートなどの資料と地盤調査資料などから支持層等の到達を確認することとしております。

次に「e 施工状況の報告」では、下請は、杭の施工日ごとに、施工管理チェックシートにより元請に報告し確認を受け、元請は、工事の進捗に応じ工事監督員に報告することとしており、さらに、元請は電流計データ原本を確認することと、杭工事が円滑に進むようになるまでは、杭の施工日ごとに工事監督員に施工管理チェックシート及び電流計データの写しを送付するよう指導することとしております。

ここまでが、施工計画書作成における留意事項になっております。

次に、資料は3ページ目になります。

「4 施工段階」でございます。

「(1) 試験杭」では、①から③をまとめますと工事監督員、元請および杭工事にかかる全ての下請の主任技術者が立会し、電流値の変化や支持層の位置などを確認のうえ、元請は、本杭の施工における管理基準値を定めることとしております。

次に「(2) 本杭」では、①から⑥の6項目に分けてございます。

①では、元請は、杭の施工日ごとに下請の技術者の配置や役割を確認すること。

②では、電流計の専属の担当者は、杭一本ごとに電流計の作動状況を確認すること。

③から④では、下請は、杭一本ごとに支持層等への到達を判断し、杭の施工日ごとに元請けに報告し確認を受けること。

⑤では、元請は、杭工事の進捗に応じ、工事監督員に施工管理チェックシートを提出すること。

⑥では、トラブル発生時には、下請は、元請に報告し、報告を受けた元請は、速やかに工事監督員に報告し指示を受けることとし、さらに、杭工事が円滑に進むようになるまでは、工事監督員は、必要に応じて作業を中断することを元請に指導することとしております。

「5 監督・検査」でございます。

工事監督員は、本杭について地盤の状態等を踏まえ、元請と協議のうえ、立ち会う杭を決定しまして、これ以外の立ち会わない杭については、書類により確認することとしております。

さらに、検査担当者は、杭工事施工中に電流計データの取得の管理体制などに関する抜き打ち検査を実施することとしております。

最後になりますが、

「6 再発防止策の点検・見直し」でございます。

この再発防止策につきましては、毎年度点検を行い、関係部局間で協議のうえ、必要に

応じて見直すこととしております。

<石山委員長>

ありがとうございます。

ただいま説明のありました再発防止策について、ご質問とかご意見などございますか。

<土屋委員>

今回は電流計というのがキーワードだと思いますが、電流計というのは深さがわからないということで、今回、専属の担当者を配置することで、その専属の担当者が積分電流計に相当するような役割を担うということになっている。

それで、道としての対応として、電流計の方式に関わらず、専属の担当者を置くというより踏み込んだ形になっていまして、これは結構なことです。

一つ質問ですが、3ページ目に監督検査のことで、工事監督員の立ち会い確認のことが書いてありますが、工事監督員は本杭について、試験杭の終了後、地盤の状態等を踏まえ、元請建設業者と協議のうえ、その施工に立ち会って確認する杭を適切に抽出するとありますが、この意味は、地盤の状態を踏まえということなので、明らかに平坦だったとしても、本杭について工事監督員も立ち会うという意味でしょうか。

<山口室長>

今、土屋委員からお話のあった件ですけれども、平坦な状態であったとしましても、ある程度の本数というものを施工期間中にやっていくことが非常に有効と考えておりますので、元請建設業者と協議をした上でそういったことを決めていきたいと考えております。

<大津委員>

2ページ目の2の施工方法、元請建設業者の立ち会いのところで、支持層の不陸が大きい場合について書いてありますが、不陸というのは土木の専門用語で、平坦ではないという意味でしょうか。

<山口室長>

もう少し言い換えますと、支持層の傾斜という表現になります。

<大津委員>

平坦でないということをどのように考えるか、今後築き上げる中でどのように考えていくのでしょうか

<山口室長>

現時点におきましては、定量的や定性的には難しいと考えており、そういったことから、平坦の場合であっても元請業者が全杭に立ち会うことを指導していくということを考えてございまして、今後実際に工事を進めながらそういったことを決めていくことができると

思っております。

<大津委員>

今回、不陸の大きいことを検証したのではなくて、平坦であるということが一つだったと思いますが、平坦と見なすことができるものということが事前にあれば、対応も軽減できると思います。

そういうことが事業者側の方からきちんと出てきて、それを発注者側も理解できるという体制にないと、不陸であるかどうかをどう考えるかということについて、平坦であるというモデルはいくつかでてきたので、道がそのモデルを提示し、業界側と懇談するなどして作り上げていかないとならない。

そういうところで担当者ごとに大きいとか小さいではなくて、技術的判断が活かせるようにして頂きたい。

もう一点は、不整形であるという地盤を見るときに、その建物だけの話で良いかということ、今回もそれでうまくいなくて周辺のデータを集められたと思います。

ということは既存資料として、周辺にある地盤情報というのが非常に重要になってくる。

ですから建物の中の情報で十分であればそれで良いですが、そうではない時には周辺の情報、建築で無ければ土木、それも無ければ市町村などの地盤情報を今回も収集されたことから、建物の中のボーリングを増やすことも大事かもしれないが、それは非常にコストがかかるので、それよりも既にあるデータをいかに上手に使えるかということが大事。

今、道の危機対策の方で地盤情報を収集しており、その電子化とかそういった部分、オープンデータにして使いやすくするとか、そういうことがまだまだ研究されていない。

そういうことを整理しておけば、強震動予測でも使えますし、当然こういうことでも使えるので、是非とも地盤情報の有効活用として、業界全体などで広く情報共有し、道全体として市町村も含めて進めていくべきだという方向性を示して頂けると、今回の経験というものが発展するのではないかと思っております。

<長浜局長>

不陸等の立会については、元請業者に全杭に立ち会って頂けるよう、打合せの中で指導させていただきたいと思っております。

明らかに事前の地盤調査の中で支持層の地質が変わっているとか、杭長が変わっているという場合もございますので、そういったことを加味しながら、立ち会う杭に関しては事前の施工計画書段階で決めてもらいたいと考えているところでございます。

また、今お話し頂きましたボーリング等のデータにつきまして、まずは我々の持っているデータを管理出来るようにしてまいりたいと考えております。その上で、地質研究所や各市町村の協力をいただいて、今後、どのようなデータベースを作っていったら良いかなど、技術研修会などを通じて検討していきたいと考えておりますので、その中でデータの集約化の方も検討してまいりたいと考えております。

<石山委員長>

地盤工学会や地質学会等でそのような動きはあるでしょうか。

<土屋委員>

地盤工学会では、全道は網羅していないと思いますが、色々なボーリングデータを収集した形で、以前からデータベースを作っています。石狩から室蘭にかけての範囲ではありますが。

<長浜局長>

地質研究所で出している冊子になったものを今回も参考にさせていただいておりまして、これからも参考になっていくのではないかと考えておりますので、そういったものの整理の仕方など、学会等のお話もお伺いさせていただきます。

<石山委員長>

是非、道としてできることはもちろんのこと、それ以外にも学会等の専門家の意見を取り入れて協力を得た方が広くデータを収集できるし、わかってからやればそんなに沢山のボーリングをやらなくて良いかもしれない。不陸の大きい地下構造の複雑な所の予想も立つと思うので、民間の持っている資料の活用も含めて、既存のデータをうまく活用する方法を考えて頂きたい。

<土屋委員>

地盤工学会のほうで、数年前から地盤品質判定士という制度ができていますので、是非、そういった資格を有した者に相談するなどの利用も検討していただければと思う。

<飯場委員>

1 ページ目の再発防止策の位置付けのところ、**「掘削孔内に既製コンクリート杭を沈設する工法を採用した杭工事を対象とする」**とあるが、限定して問題ないということでしょうか。

<長浜局長>

今回、国から出されております告示が**「掘削孔内に既製コンクリート杭を沈設する工法を採用した杭工事」**に限定した告示となっておりますので、道の再発防止策としても国のものを踏まえて同じ対象としております。

<飯場委員>

道としての当面の取り扱いという部分が、特に北海道としてはこういったことを重点的にやりたいということで理解して良いですね。

また、初回打ち合わせのところの**「杭の支持層等への到達」**の「等」とは、“摩擦杭”を含めたという「等」だと思っておりますが、それでよろしいでしょうか。

<長浜局長>

その通りでございます。

<飯場委員>

2ページ目に杭工事が円滑に進むとあるが、これは施工を請け負った業者が一者で経験を積み重ねていくというのなら分かりやすいですけど、毎回施工業者が違う場合、一件である程度判断しなければならない状況になると思いますが、しっかりとしたデータがとれていて、きちんと施工されているということを確認するという位置付けでとらえて良いのでしょうか。

<長浜局長>

はい。初期の段階においては、基本的に立ち会っていただけるよう指導してまいりたいと考えております。

<飯場委員>

一つの大きな現場ですと、最初は慎重にやっていて、進めていくなかでノウハウがある程度工夫されて、それに基づいてできるようになるという意味合いももっているのでしょうか。

<石山委員長>

私は、たとえば何百本という杭を打つ場合に、最初の試験杭と本杭をやって、その中の何十本が順調にいったら、そのように進めてくださいという意味だと思いました。

<飯場委員>

あらかじめ取り決めをした全杭ということですか。

<長浜局長>

はい。そのとおりです。

<飯場委員>

平坦な地盤においても円滑に進むようになるまでは、全杭とあるので、それはどういうことでしょうか。

<石山委員長>

円滑に進むまでは全杭という意味と思いますが。

<長浜局長>

そういう趣旨です。

<石山委員長>

2ページ目の、データが取得できなかった場合の対処について定めることというのは、具体的にはどのようなものが考えられるか。例はありますか。

<山口室長>

トラブル時の対処方法については、電流計の方式によって異なってくると思いますが、積分電流計では記録紙も出力され、モニタ画面でも逐一データが表示されるので、それをあらかじめ写真に撮っておくと証拠として使えることが考えられます。

<長浜局長>

業界団体が出している考え方の中では、全く記録紙が出てこない場合も想定されており、そういう場合にはここで例示している施工管理チェックシートを付ける事を提案しており、我々もそれを活用したい。その中には打っているときの音ですとか、振動も含めて記載することから、それらを総合的に判断した中で支持層到達を確認する。実際の杭がどれだけ入っているのか、さらに現場で感じ取れている状況を勘案しながら判断をしていく事になるかと思います。

それらについても事前の施工計画書の中で検討していただいて、我々と協議して取り決めていきたいと考えております。

<石山委員長>

毎年度防止策を見直しするということが、トラブルというのは予想していない事なども結構起こり得ると思うので、反映させていっていただきたい。あまり手間暇がかからずかつ有効な方法があればよいと思います。

参考資料をいただいているが、参考資料に基づいて全て作られていることでよろしいか。

<長浜局長>

参考資料の国の告示とガイドラインは3月4日付に出ております。4番は先ほど私が話した日本建設業連合会から告示を踏まえたあとに成案として出された管理指針です。今回まとめた再発防止策はこれら3つを参考にしながら、その内容を踏まえて策定しています。道としての当面の取り扱いと記載されている点線内はここに書いてあることでは無く、道として独自に対応させていただくという考え方です。

<石山委員長>

北海道だと特に大きく異なるということは無いのでしょうか。

<土屋委員>

北海道だからということはありませんか。地盤に泥炭地が多いので、そういう意味では平坦で無い場合が多い。

<石山委員長>

寒いからといって温度に影響されるということは少ないですよ。

<土屋委員>

そうだと思います。

<飯場委員>

1 ページ目の初回打合せの中で、①は元請建設業者が置いた監理技術者が責務を有すると書いてあるが、これは元請業者ではなく、現場にいる監理技術者が支持層到達の判断をするということによいでしょうか。

<山口室長>

元請業者は監理技術者を置くことになっており、監理技術者がこれだけの責任を有しているということで告示の中に記載されているので、それをそのまま持ってきています。

<長浜局長>

資料でいきますと参考資料2の告示です。

我々としては、初回打ち合わせの時に、元請の監理技術者にこういった考えだということをご理解いただくことが大事だと考えますので、改めてここに記載しています。

<石山委員長>

そのほか、なにかございませんでしょうか。

それでは、道が作成しました「杭工事データ流用に係る再発防止策」については了承することで、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声)

それでは了承するというので、議題としては終了いたしましたので、進行を事務局にお返しします。

<小谷課長>

委員の皆様、大変ありがとうございました。

本日のご審議を踏まえ、道の再発防止策の決定についてご説明させていただきます。

<長浜局長>

ご審議ありがとうございます。

ただいま、道が作成した再発防止策についてご検討を頂き、ご了承いただきました。

この再発防止策につきましては、明日付けで決定したいと考えておりました。これを踏まえて工事監督要領及び工事検査方法書について、年度内に改正して参りたいと考えております。

この再発防止策、これを踏まえて改正します監督要領、検査方法書これらを合わせまし

て、道、道警、教育庁で発注する工事がございますので、これらの工事に速やかに適用してまいりたいと考えております。

また、市町村に対しましては、工事検査室で相談窓口をそのまま開設しておりますので、引き続き、そこで相談に応じて参ります。さらに今回の再発防止策などについて4月25日に市町村を対象にいたしました技術研修会を開催しまして、周知を図ってまいるとともに、杭工事に関するさまざまな新しい技術情報などについても提供してまいる考えでございます。

今回のデータ流用に関しましては、道工事のほか市町村の工事でも多々ございましたことから、道だけではなく市町村も含めて今後再発防止に取り組んでいけるよう、道として中心的な役割をきちんと担っていきたいと考えておりますので、皆様方におかれましては、引き続き、道の建築行政等にもご指導頂きたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

本日はどうもありがとうございます。

<小谷課長>

「平成27年度 建築物に係る安全検証委員会」については、今回をもって終了となります。

委員の皆様方には、これまで、貴重なご意見を頂き誠にありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、本日の委員会は終了いたします。

皆様お疲れ様でした。