

## 香取市液状化対策検討委員会 委員

	氏 名	所 属 等
委員長	石原 研而	中央大学研究開発機構 教授
副委員長	古関 潤一	東京大学生産技術研究所 人間・社会系部門 基礎地盤工学研究室 教授
委員	石井 良典	千葉県建設業協会 香取支部長 (石井工業株式会社)
委員	中井 正一	千葉大学大学院工学研究科 教授
委員	中村 徹立	国土交通省関東地方整備局 利根川下流河川事務所 所長
委員	林 清一	千葉県建築士会 香取支部長 (林一級建築士事務所)
委員	松下 克也	株式会社ミサワホーム総合研究所 部長

(敬称略)

## 香取市液状化対策検討委員会 事務局

氏 名	所 属 等
大堀 常昭	香取市建設部 部長
竹本 隆之	香取市建設部 参事
福水 俊樹	香取市建設部都市整備課 課長
坪井 康之	パシフィックコンサルタンツ(株)九州支社国土保全事業部 環境・地盤室
工藤 富士樹	パシフィックコンサルタンツ(株)国土保全事業本部 環境・地盤技術部
松田 繁樹	パシフィックコンサルタンツ(株)国土保全事業本部 環境・地盤技術部

## 平成24年度香取市液状化対策検討委員会（第1回）議事要旨録(案)

- ◆日 時 平成24年11月1日（木） 10:30～12:30
- ◆場 所 香取市役所 501・502会議室
- ◆出席委員 (委 員) 石原 研而 (委員長) 古関 潤一 (副委員長)  
中井 正一 中村 徹立 林 清一 松下 克也  
(敬称略)
- (事務局) 香取市  
パシフィックコンサルタンツ株式会社

## ◆議 題

- (1) 液状化対策検討委員会について
- (2) 委員長、副委員長の選出
- (3) 検討概要
- (4) 地区の概況
- (5) 現地建物被害調査について
- (6) 追加地質調査について

## その他

- (1) 現地視察について
- (2) 次回日程について

## ◆配付資料

- 資料-1 委員名簿
- 資料-2 香取市液状化対策検討委員会について
- 資料-3 市街地液状化対策事業
- 資料-4 香取市液状化対策事業計画検討概要
- 資料-5 地区の概況
- 資料-6 現地建物被害調査について
- 資料-7 追加地質調査について
- 資料-8 現地視察について

## ◆議事概要

## (1) 液状化対策検討委員会について

事務局より、資料-2、資料-3を用いて、委員会設置の目的、市街地液状化対策事業についての説明を行った。

## 【主な意見・ご質問】

- ・ 市街地液状化対策事業の費用補助はどこからどこへ実施されるものか。  
(回答) 本事業は、復興庁から香取市への補助を受けて実施するものである。一般住宅については、個人負担となる。道路や住宅等の公共施設と隣接宅地等との一体的な液状化対策を実施するため、民間宅地単独で対策を実施するよりも費用が安く済むことが期待できる等、住民側にもメリットがある。

## (2) 委員長、副委員長の選出

委員の互選により、石原委員を委員長に、古関委員を副委員長に選出した。石原委員長より挨拶があった。

## (3) 検討概要

事務局より、資料－４を用いて、本事業の検討目的、検討対象箇所、検討工程についての説明を行った。

### 【主な意見・ご質問】

- ・ モデル地区で検討した液状化対策工法を、モデル地区以外の対象箇所へ適用する場合、適用性を審議できる材料は諮られるのか。  
(回答) モデル地区以外の対象地区についても、モデル地区と同様の工法が適用できるかを地盤調査結果等から検討し、情報提供していく予定である。
- ・ 今回の地震では造成地盤で液状化被害が発生したと認識しているが、今回被害が無かったものの今後想定させる地震によって液状化被害が懸念される地区はあるか。  
(回答) 本事業は東日本大震災で被害を受けた地域における再度災害の防止が目的であるため、当面は被害を受けた地区を対象に検討していく予定である。
- ・ 液状化の検証を行う場合、ボーリングデータは新規のものを用いるのか。  
(回答) 液状化の検証は、これまで収集したデータを基にして検証を行い、一度審議して頂く予定である。追加調査が必要と判断された場合には、追加のボーリング調査を実施していく。  
⇒詳細なボーリング調査は、早い段階で行なった方がよい。

## (4) 地区の概況

事務局より、資料－５を用いて、対象地区の造成履歴、液状化の状況、液状化による住家被害の状況、液状化による地盤変位の状況、地盤状況、地震動の特徴について、既存資料を収集整理した結果を報告した。

### 【主な意見・ご質問】

- ・ 強震記録について、観測開始時刻を記入した方が良い。  
(回答) 了解した。
- ・ 強震観測点と近傍のボーリング調査位置図が離れているため、参考にならないのではないか。  
(回答) 近傍となるようにデータを確認したい。
- ・ 佐原市街地地区において、十間川と利根川堤防の間の水平変位量が大きな値を示していることが分かる。この場所は、地質調査等があまり実施されていないため、追加調査箇所とし、メカニズムを分析する必要がある。  
(回答) 了解した。
- ・ 被害認定については、地震動による家屋被害も含まれていることも考えられるため、可能であれば不同沈下量等から液状化による家屋被害を抽出する必要がある。  
(回答) 了解した。
- ・ マンホールの沈下の要因は、埋め戻し土の液状化によるものかを明確にする必要がある。  
(回答) 了解した。

- ・ 地質縦断図に地下水位線を入れる予定はあるか。  
（回答）新たに追加するボーリング調査については、孔内水位を測るため、その結果を地質縦断図に反映する。
- ・ 強震記録については、PGAに加えPGVも記載した方が良い。また、今回の液状化被害は余震の影響も大きく関係していることが考えられるため、本震と比較検討する必要がある。  
（回答）PGVを作成する。余震データを加える。
- ・ 想定地震については、一番規模の大きいもので東京湾北部地震がある。その地震動による工学基盤波形が250mメッシュ毎に予測されているため、参考にしてはどうか。また、県において震度毎の液状化危険度も計算されている。  
（回答）了解した。

#### （５）現地建物被害調査について

事務局より、資料－６を用いて、現地建物被害調査方法について説明を行なった。

#### 【主な意見・ご質問】

- ・ 建物の建築年代を入れた方が良い。  
（回答）了解した。
- ・ 地盤改良の有無については、改良深度をヒアリングした方が良い。  
（回答）了解した。
- ・ 罹災証明の中で、建物の傾斜を計測しているが、その傾斜方向を整理することは可能か。  
（回答）罹災証明で傾斜方向が分かるものもあるが、本調査においても測量等を行なうので、本調査対象建物においては、傾斜方向等を取りまとめることが可能である。

#### （６）追加地質調査について

事務局より、資料－７を用いて、追加地質調査の目的、内容、調査位置の説明を行なった。

#### 【主な意見・ご質問】

- ・ 地質調査は、地震応答解析を行うことも考慮し、硬い地盤の深さまで調査した方が良い。また、解析する断面を決めておき、情報が不足するところを追加対象にいた方がよい。  
（回答）各対象地区の代表的な箇所を基盤を把握できるような調査を実施する予定である。

#### その他

事務局より、午後の現地視察の説明と次回委員会の日程調整を実施した。

次回の委員会は、12月18日(火)午後を実施することとした。

以上

## 第1回委員会の指摘事項とその対応について

番号	質問および意見	質問に対する対応
<b>(1)地区の概況</b>		
①	強震記録について、観測開始時刻を記入した方が良い。 (石原委員長)	ご指摘の通り対応した。(事務局) →資料-4
②	強震観測点と近傍のボーリング調査位置図が離れているため、参考にならないのではないかと。 (石原委員長)	強震観測点近傍のデータのみでとし、それ以外は削除した。(事務局) →資料-4
③	強震記録については、PGAに加えPGVも記載した方が良い。また、今回の液状化被害は余震の影響も大きく関係していることが考えられるため、本震と比較検討する必要がある。 (中井委員・松下委員)	ご指摘の通り対応した。(事務局) →資料-4
④	佐原市街地地区において、十間川と利根川堤防の間の水平変位量が大きな値を示していることが分かる。この場所は、地質調査等があまり実施されていないため、追加調査箇所とし、メカニズムを分析する必要がある。 (中村委員・石原委員長)	追加地質調査を実施し、メカニズムを検討することを計画している。(事務局) →資料-8
<b>(2)現地建物被害調査について</b>		
⑤	建物の建築年代を入れた方が良い。 (石原委員)	ご指摘の通り対応した。(事務局) →資料-5
⑥	地盤改良の有無については、改良深度をヒアリングした方が良い。 (石原委員)	ご指摘の通り対応した。(事務局) →資料-5
⑦	罹災証明の中で、建物の傾斜を計測しているが、その傾斜方向を整理することは可能か。 (中井委員)	実施した測量調査結果より、対象建物の傾斜方向等を取りまとめ中である。(事務局) →資料-5
<b>(3)追加地質調査について</b>		
⑧	地質調査は、地震応答解析を行うことも考慮し、硬い地盤の深さまで調査した方が良い。また、解析する断面を決めておき、情報が不足するところを追加対象にした方がよい。 (石原委員長)	各対象地区の代表的な箇所で基盤を把握できるような調査を実施する予定である。 →資料-8