

## 熊本市液状化対策技術検討委員会<第4回>

### 1. 日時および場所

平成30年3月28日(水) 午後1時30分～午後2時15分

熊本市役所別館(自転車駐輪場)8階 会議室(熊本市中央区花畑町9-1)

\*閉会后、近見1丁目ふれあい公園にて実証実験施設の設置状況の確認

### 2. 主催

熊本市(担当課:都市建設局都市政策部震災宅地対策課)

### 3. 出席者

#### (1) 委員

北園芳人会長 市川勉副会長 永瀬英生委員 村上哲委員 友清衣利子委員

柏尚稔国土技術政策総合研究所主任研究官(松下一樹委員代理)

#### (2) 熊本県

<建築課>

上妻課長 尾上政策監 原井審議員 小松主幹

#### (3) 事務局

○熊本市

<都市建設局>

小路総括審議員

<震災土木施設対策課>

上田首席審議員 井本技術主幹 堀尾主査 安部主任技師

<震災宅地対策課>

上野課長 山部副課長 上村技術主幹 米野主任技師 須納瀬主任技師 安達技師

<応用地質(株)>

利藤 中尾 濱田 塚元 中野 市川

### 4. 議事次第

#### (1) 開会

#### (2) 会長挨拶

#### (3) 議事

##### ①事業地区の選定

##### ②実証実験施設の設置

#### (4) その他

#### (5) 閉会

### 5. 議事の概要

#### ①事業地区の選定

○第1回委員会で提示した宅地液状化防止事業の事業候補地区の選定要件に適合した地区について、宅地液状化防止事業をご理解いただくために地元説明会等を実施してきた。

○地元との協議の結果、新たに秋津町秋田地区(間島団地)が事業地区となった。秋津町秋田地区は60戸の宅地があり、平成30年3月28日時点において同意率は約97%となっている。秋津町秋田地区については、今後詳細な調査や設計を進め適宜委員会で審議する予定としている。

○その他の地区については、風評被害の懸念等地域の事情を理由に事業実施へと至らなかった。

○要件不適合の地区及び事業実施に至らなかった地区については、宅地復旧支援事業を活用した個別対策を促進させる為に、住民説明会や出張相談会を実施し制度の周知を進めてきた。

#### 【①に対する質疑応答】

(村上委員)

○宅地液状化防止事業の事業要件に適合した地区はいくつあったのか。

○個別対策について地域住民に対してどのような情報提供を考えているのか。

(事務局)

○事業実施に至らなかった地区については、風評被害を懸念する意見があったので、今回は新たに事業地区を秋津町秋田地区とするということのみを報告する。

○個別対策への情報提供については、国、県、市で宅地復旧マニュアルを作成しており、その中で液状化対策工法や地質調査の費用等も掲載している。これらを、昨年3月より設けている宅地復旧支援事業の窓口において丁寧に説明するようにしている。

(柏主任研究官)

○秋津町秋田地区を事業地区として選定するに当たって、工学的な判断として液状化判定などを実施したのか。

(事務局)

○液状化判定も含め調査についてはこれから実施していく。

## ②実証実験施設の設置

○実証実験施設は20m×25mの範囲を深さ11mの遮水鋼矢板で囲い、マンホールと有孔管で集水する構造とした。有孔管は直径200mmのものを使用し、深さは地上より3.7mの位置に設置した。

○観測機器については、公園全体に沈下杭、層別沈下計、地下水観測孔を設置した。また、前回の委員会の意見を参考に、追加の地下水観測孔、雨量計を設置し、騒音・振動については工種ごとに測定を実施している。

○模擬家屋については、べた基礎構造とし配筋はシングル配筋とした。建物は部分二階建を想定し荷重は敷鉄板で再現した。

○実証実験施設については、4月中旬頃までに完成する予定としており、その後動態観測を実施する予定としている。

## 【②に対する質疑応答】

(永瀬委員)

○施工中の騒音・振動の影響はどうだったか。

○実際に施工してみて分かった問題点などはあったか。

(事務局)

○工種ごとに、おおよそ施工位置から5m程度離れた場所から計測しているが、振動や騒音が突発的に一定の基準を超えることはあるが、常時越えるようなことはなかった。

○問題点については、当初から想定はしていたが、遮水矢板を施工する際に埋設管の移設が必要となる。また、矢板を打つ際に上空にクリアランスを確保する必要がある。

(永瀬委員)

○狭い路地等での工事が想定されるが、これについて知見があれば教えて欲しい。

(事務局)

○公園に矢板やクレーンを搬入するために、構造物撤去を行い、10m程度の間口を設けている。周辺地域は道路幅員も狭いため、同様に構造物撤去が必要となる場合も考えられる。それが出来ない場合は施工を工夫する必要がある。

(北園会長)

○熊本市の場合は道路幅員が狭いので様々な問題が出てくるかもしれない。

(村上委員)

○有孔管を設置する際、地下水の状況はどうだったか。地下水の漏水等もなく、有孔管の設置が問題なく施工できたということであれば、下の方に粘土層があり遮水されているという理解でいいか。

(事務局)

○地下水は、GL-2m程度の深さで水を含む砂が確認された。流量については想定より少なかった。これが何による影響なのかは分かってないが、遮水矢板による外からの地下水の供給が少なかったのではと推定している。

(柏主任研究官)

○動態観測による沈下量が重要だと考えるが、工法の妥当性の判断はどういう基準で決めるのか。

(事務局)

○沈下量等については、今後詳細に解析を行っていくことになるが、現状では小規模建築物基礎設計指針の許容沈下量10cm等を目安とすることを考えている。

(友清委員)

○模擬家屋の不同沈下を見るために標点を設置する、基礎構造の交点とは何か。

(事務局)

○四隅については、基礎の立ち上がりの側面になるが、中心については鉄板上に標点を設置する。

(市川委員)

○地下水位の観測は揚水開始前から実施することでもいいのか。

(事務局)

○指摘のとおり、揚水開始前から地下水位観測を行う。

(永瀬委員)

○地下水の水平方向の流れについて測定する予定なのか。

(事務局)

○実験現場周辺の4箇所地下水位と白川の水位についても同時に観測を考えている。4箇所の観測孔の径は50mmなので、流向の計測も可能である。

## 6. その他

## 7. 閉会