

様式第2号（第5条関係）

久喜市液状化対策事業の説明会会議録（7・8丁目）

開催日：平成26年6月8日（日）13時～

開催場所：栗橋コミュニティセンターくぷる

発 言 者	会 議 の て ん 末 ・ 概 要
住民A	<p>一番基本的なことで質問です。まず、今回の南栗橋液状化問題は、埋め立て事業の際に浚渫土砂を使用したことによってなったということです。浚渫土砂というのは自然に堆積したものではありません。昭和56年以降、栗橋町のおこなった宅地造成事業において浚渫土砂が使われた。そのことが今回の大地震の際に液状化発生の要因になったわけです。わたくしはそのことについて、現在の市は単なるやむを得ない、誰のせいでもない、住民が自認すべき自然災害であるとお考えになっているのか、あるいは、行政事業のための判断があまりにも大きな要因だとはっきりとお認めになられているのか、そのことについて伺います。わたくしはこれは天災ではない、人災であると考えております。軟弱宅地で液状化が発生するというのは、昭和39年6月の新潟の地震において大きくテレビや新聞で報道されましたとおり、大きな5階建ての高層住宅のようなものがいきなり傾いたのです。液状化というのは地盤の弱い場所に発生するのだと、一般に誰でも広く認識されているのです。ですから、当然南栗橋町の宅地造成工事を行う際は十分に配慮しなければいけない。また、素人考えでも最初から田んぼであるとか、沼地だとか、もともと軟弱な地盤に権現堂川の浚渫工事の時に発生した処分地としてパイプラインで水と一緒にぶちまけて重機で踏み固めただけの宅地が大地震が発生したらどうなるのか、予測すべきであったと思います。しかるに今までの市の対応、報告書を見ますと、原則、費用は住民も同様の負担をするのだと、公共事業としての救済事業として援助する、減免するのだという姿勢になっております。それについては今現在の方針としてはいかがお考えでしょうか。私どもとしてはそんな古いことをぐちぐち言わないで現実的な話をしようというお考えもあろうかと思いますが、それは今後いろんな問題が発生します。その際に一番重要なポイントです。久喜市にご意見を伺いたいと思います。</p>
事務局（市）	<p>ご意見ありがとうございます。造成についての考えでございますが、ご指摘のとおり過去の新潟地震において液状化がおきたということも聞いております。そういうこともありましたが、市といたしましてはこれまでご説明をさせていただいておりますが、造成したときに国のほうで造成のときに液状化対策をなさという明確な方法もありませんでしたし、基準もございません。それについては今も今現在もございません。そのような中で一般的に砂で造成をする</p>

	<p>ということは行われておりました。他の自治体でも今、液状化対策を行っている茨城県潮来市も同じようなかたちで砂で造成をしたところがございます。基準がない中で市といたしましては、当時の基準において建物を建てる際に必要な地耐力、地盤の強さは保った上で皆さまにご提供しているというふうを考えています。ですので、これまで説明差し上げているとおり、市としては造成によつての責任というものはないものと考えております。しかし、実際に液状化がおきてしまいましたので、市といたしましては、液状化がおきた土地についてなるべく復興交付金を使いながら液状化対策をしていきたいというふうを考えておまして、これまで何年も掛けて液状化対策を検討してきたところです。結果として負担のことになりますが、国の事業では住民に負担は求めて下さい、自分の宅地、所有者には負担を一部いただいでくださいということが基本の考え方でございますが、市としましてはこのたび皆さんの負担がなくなるようなかたちで事業を進めたいと考えておりますので、そのへんの経緯を踏まえてご理解をいただければと思っております。</p>
住民 A	<p>ただいまのことで市の方針というのは従来どおりだということがよくわかりました。ただ、今お話のとおり、茨城県潮来市や千葉県浦安市とか同じタイプ、同じような災害であるから同じような対応をするんだというお話がございました。それは全く違います。潮来の場合には昔から自然の水路が入り組んだ平地でございます。また、千葉県の浦安については、残土をいろいろ東京湾の海岸に埋めたのがスタートで、すでに液状化の図示ができない以前に埋め立て事業がスタートしている問題です。こちらは明らかに図示出来るという状況の中で事業がスタート、ついこの間ですよ、昭和 56 年、それで同じですよ、だから住民の方も原則従うのですということにはならないと思います。いかがですか。</p>
事務局（市）	<p>潮来市につきましては、同じ造成方法でやっております、もうすでに液状化対策の事業を同意を得て進めております。その中で潮来市は住民の負担について、大方 90%、住民負担がなくなる制度を設けておりますが、一部の方は負担は強いられるような状況です。その中で潮来市と久喜市は全く同じではないかということではなくて、市としましては、久喜市は全部の皆さまが負担がなくなるようなかたちで事業を進めたいというふうを考えていますので、そのへんのことも付け加えてご理解いただきたいと思っております。</p>
住民 B	<p>今の意見と変わらないのですけれども、1960 年に構造物設計指針だったか、基準だったか、というものが改訂されるのですね。その時に砂による都市整備は液状化をおこすというのが書いてあるのです。それを基に有名な設計者の方が砂を使うのを止めた方がいらっしゃるのです。それでご存知のように 1964 年の新潟地震の時にその方が設計したものは一切傾いたり、壊れたりしなかつ</p>

	<p>たのです。ということで実績があるのです。指針や基準があったおかげで、しかも新潟地震で実証されているにもかかわらず、そういう都市整備を行ったということについてはどうお考えですか。</p>
事務局（市）	<p>構造的な基準として液状化対策を検討しなさいということは、構造的なものについてあるものと私は理解しております。当時、宅地造成についての液状化対策というものは、方法というものもまだ研究も進んでいないものと考えております。その新潟地震以降、メカニズムや検証が進められて現在に至っているものだと思っております。ですので、当時、また現在も造成するときには液状化対策をしなさいというような明確な基準というものはないものと考えております。これまでと今もやりとりをしておりますが、造成の時のそういった基準があったかなかったかということでのこの場ではそういう議論ではなく、本日は、今後の液状化対策について液状化をおこしてしまう恐れがある地区にお住まいの方にお集まりいただいておりますので、是非、今後の液状化対策についてどのように考えていくかということをお場で議論させていただきたいと思っております。どうぞご理解いただき、よろしく願いいたします。</p>
住民 C	<p>栗橋に住んで 17 年になるのですけれども、建設的なお話は良くわかるのですが、その前にやはり説得力のある話をいただいた上で、計画を進めていただかないと納得いかない部分があるので、1 点お聞きしたいのですけれども、先程からお話を聞いていて、難しいことはわからないのですが、私どもが 17 年前にこの宅地、分譲住宅を買い求めた時は、旧栗橋町が推進して造成区画した土地で私の物件については日本新都市開発でもう破綻してしまった会社さんです。そこの営業所にしても何にしても栗橋町のお墨付きをいただいて宅地造成をして、当時は町の景観賞がどうだこうだとかいろいろなおふれこみを付けて販売された物件でした。今のお話を聞いていると久喜市になられてから、全然町が携わったということが全然触れられてない部分があって、これが何も知らない町の不動産屋さんから田んぼだった所をただ埋め立てて買うのであれば私どもは買わないと思うのですよね。正直に言って。栗橋町が造成に携わった区画だということで購入をした物件だったわけであって、それについて本来であれば個人宅で負担をすべきものがあるみたいなことを言われるというのは、ちょっと納得がいかないというか、そのへんのところというのは、旧栗橋町が造成改革したということについては久喜市としてはどういうふうにお考えになられているのか。</p>
事務局（市）	<p>繰り返しになりますけれども、旧町が造成したということは事実でございますし、信用になって買われたということでございますけれども、そういった方もおられるかと思っております。しかし、売る時に住民の方もそうですけれども、町から不動産業者に売るときに、こういった造成をしたところでございます。それ</p>

	<p>から建てる際には個々に照査をした上で基礎の構造などを決めて作ってくださいといったような造成の経緯なども説明した上で販売をしているというもので、そういった記録もございます。その中で皆さまが今回液状化被害に遭われてしまった土地で今後もその危険があるということで、負担の部分につきましては、これまで住民の方達の一部負担をいただきますということは国の復興交付金事業での考え方になります。ただそれはいろんな事業を進めていく上で、大変な問題になると思いますので、市としては今回繰り返しになりますけれども、皆さまの負担がないように進めたいというふうに考えておりますので、その考え方であとはその当時に言った、言わないとかということで、ずっと議論を進めていくのは今後対策を進めていく上でいかなものなのかなと思いますので、是非そういった経緯もご理解いただきたいというふうに思っております。</p>
<p>住民 C</p>	<p>そうしたら、旧町の土地開発というか、旧役場の 2 階にあったなんていう部署だか名前は忘れてしまいましたけれども、そこが窓口になっていた記憶があるのですけれども、そこで進めたことというのは全く今回のことには、先程の方と重複するかもしれないですけれども、何も起因はないとおっしゃるのですか。今おっしゃっている部分というのは、次の先のことだけを見る見ろという話ばかりで、ただ、やはり基の部分というのをはっきりしていただかないと。</p>
<p>事務局（市）</p>	<p>当時、合併前の栗橋町で豊田土地区画整理事業というような公共の土地区画整理事業です。いわゆる地方公共団体が施工者となって進めてきた土地区画整理事業です。その中で造成や道路を全部、公共事業で補ってきたものです。当然、莫大な費用が掛かりましたので、国庫補助事業で全て進めてまいりました。毎年当然国庫補助事業ですから会計検査を受けて、それでようやく何事もなく土地区画整理事業が完了しました。完了をして、今度は保留地や新都心などそういうデベロッパーを、これはたぶん民地を買収して大きな土地を作ってそれを分割して一戸建て住宅というかたちで売却をしたと。で、今に至っているということです。当然このへんの土地の土質の状態、地盤の強さなどを全てデベロッパー、あるいは、土地的な質問があれば当然その時役場にそのデータを置いて是非あんまり強くない地盤全体、豊田だけではないのですけれども、栗橋や鷺宮、利根川沿線というのは地盤が悪いところでございます。住宅を建てる際はもう一度チェックをかけていただいてそれに耐えられるような基礎で施工してくださいというふうなことを指導させていただいていたというふうな記録、証拠もございますので、そのへんをよく理解していただきまして、今、私どもの担当が申し上げましたとおり、その時は液状化対策というような国のほうの明確な指導、県もそうですし、そういうものは一切なかったと、毎年会計検査院の検査も受けて通ってきたということでございますので、よろしくお願いたします。</p>

住民 D	<p>やはり、わたくしも液状化しやすい土地に住むということは非常に不満ではありますが、やはりここに住んでいる以上、再液状化のリスクというのは1日でも早く減らしていただきたいと思っております。その中で久喜市さんが進めていただいたこの事業、詰めなければいけないことは多いとは思いますが、導入時のイニシャルコストであり、維持管理のランニングコストであり、負担が住民0ということは私は個人的にはある程度一定の評価を与えたいと思っております。それで質問です。まず、住民の2/3の同意が必要とおっしゃっていますが、対象地区全体なのか、それとも丁目ごとなのか、それが1点。もし2/3の同意が得られなかった場合、計画の見直しが必要になると思いますけれども、どのようなことになってしまうのであろうか、想定されることをご説明ください。今回、住民負担0ということで、減免制度というかたちを採るということですが、これは具体的にどのようなものなのか。毎月我々が指定の金額を払って、納税の際、還付があるのかとかいうようなこと、逆にそうであれば金額はどのくらい発生するかとかご説明ください。</p>
事務局 (市)	<p>ありがとうございます。1つ目の2/3の同意は丁目ごとに行うかということですが、市といたしましては、今回の調査の結果、危険と分かりましたピンク色の地域、全部で36ha程ございますが、こちら全体で事業を進めたいと考えております。ただ、同意の取り方につきましては、丁目ごとに細かく聞いてまいりたいと思っております。最終的には事業区域がどうなるかということは、その同意の状況を見ながら区域を設定していきたいと思っております。2点目の得られなかった場合ということですが、今回の事業は国の交付金事業で行いたいと思っております。この事業では莫大なお金も掛かるわけですが、市としてはピンク色全体で行いたいと思っておりますが、同意の状況によって区域は設定しなければいけないということを考えておりますので、2/3の同意が得られなかったところについては、この事業は出来ないと思っております。3つ目の減免制度についてですが、これから細かい制度を決めていくのですが、住民の方々に負担をいただきたいと考えていた維持管理費というものは、そもそもいただく予定だったものをいただかないようにするということとなります。ですので、一度納付いただいて還付するというのではなく、そもそも負担をいただかないというような制度を作りたいと思っております。</p>
住民 E	<p>今いただいた言葉というのは非常に大事なことなのですが、というのは、A班、B班というのがありましたよね、A班B班の方が一緒にやりたいと言った場合に国の規定に入ります。しかし、C班の人は賛成出来ないと言った場合の地下水位低下工法というのは、これは区切りがないわけですから、当然C班のほうにも影響がいくわけですね。そういった場合、C班に影響をしないような方法が久喜市として出来るのか出来ないのかということがあると思いま</p>

	<p>す。ですから、僕は 7 丁目全員の方が参加をしていただくということであれば、そういう問題がおきないだろうということですが、そうもいかないところもあるだろうと、そういうことで、この点は非常に大事なことなのでよく考えていただきたいと思います。そして、A 班、B 班がやるとして C 班に何らかのかたちで影響を及ぼすと、どうしても C 班もやっていただかないとこの液状化がうまくいかないということであれば、やはり、A 班、B 班、C 班といろいろとご相談をして勉強会を開いて、そして検討すべき問題ではないかと思っております。その時には住民の皆さんにここでお願いをしたいのですけれども、A 班、B 班の班長に任せません。私のほうでリーダーを取らせていただいて、そして勉強会を開いていろいろな案を出し合って検討をしていきたいというふうに考えております。ですから、今、お聞きしたいのは区切りが出来るか出来ないのかということです。</p>
事務局（市）	<p>ありがとうございます。同意が得られなかったところはどうかということなのですが、やはり地下水位低下、地下水を下げますので、地下水は皆さんの土地、全て広くあるものですから、同意が得られなかったところだけ地下水を抜かないという工法は、やはり何らかの板でその区域を仕切るなど、そういった工法でその区域だけ除くというようなことも検討しなければいけないと思います。しかしその部分を矢板で囲ってしまったりすると、この部分だけ地下水が上がってしまったり、もしくは地下水を抜いたことによる沈下が発生しますので、沈下するところとしないところの差が出来てしまったり、いろんな問題があると思いますので、出来る方法としましては、区切る方法はあると思いますが、市としては全体でやるのがより効果的なので、全体で是非皆さまが出来るようなかたちでお話し合いをさせていただきたいと思っております。</p>
住民 F	<p>よろしくお願いします。質問がかぶってしまうのですが、地下水の抜くことでお話を進めていただけてますけれども、コストの問題 2 つあった内、こちらが有効であるというお話で進められていると思うのですが、もしこの工法は住民の同意が 2/3 以上得られなかった場合、今、皆さん質問されていますけれども場所が残りますよね。それは国の補助金を補填してやる事業ということですが、これに入らなかった場合は当然それは除かれてしまいます。そうなった場合にこの対象から外れてしまったエリア、同意を得られなかったエリアというのは今後久喜市としては他の対策を何かとられるというようなお考え、現時点ではお有りですか。それとも市としてはもう市としては補助金を得られない、これより有効な手立は得られないので特に今後は考えていないという状況でしょうか。場所によっては沈下の速度が違うとおっしゃってましたね。こちらはやる、やらないということになれば沈下するところと沈下しないところ</p>

	<p>ろとの差が出てくると。諸々の危険性がある中で同意が得られなかった場合、残されたエリアに関してはどういうふうな対策をとられるかということをお考えのところを教えてくださいたいのですが。</p>
事務局（市）	<p>地下水位低下工法というものは液状化対策として考えておりますけれども、そもそも地下水位低下工法というものは液状化の被害を抑制するというもので、基本的に液状化を全くしない場所にするというわけではございません。従いまして、この地下水位低下工法と合わせて皆さんが今後建て替えをする際には個別に液状化対策をすることをお願いしていきたいというふうに思っております。ですので、同意が得られなかった場合につきましては、復興交付金を活用しておりますので期限もございません。市といたしましては、なかなか単独では難しいと思っております。先程も申しましたとおり、個々に立て替えをする際になるべく液状化対策、例えば砂を違うものに置き換えるなどの工法を進めていただきながら、結果として液状化対策しない土地ということに出来ればいいのかと思っております。</p>
住民 F	<p>いま言ったのは個別のことではないです。市としては他で対策をおこなわなかった場合、同意を得られなかったということは、もう一切やらないということですか。個別でやってくださいということですか。やれるところはやりますけれども、それはそれでまた対応してほしいけど、でもやれなかったところはあとはもうやりません。ということですよ。</p>
事務局（市）	<p>今の時点では、これまでいろいろ検討する中でこの地区の皆さん方のご負担の問題や事業費の問題、今回このピンクのエリアが概ね 36ha くらいになるのですが、この全体をやるのに事業費として工事のほうですけれども、工事費が約 40 億くらい掛かるだろうと試算しています。これまでいろいろ検討する中で、この地区については地下水位低下工法が適当であるということで対策事業を国の復興交付金を使ってやると考えておりますから、今の時点で別の方法はというと考えていないというのが実際のところで、確かにおっしゃられるように同意がいただけたところ、いただけないところというのが出てきますので、市といたしましては、地域の皆さんとも相談をしながらなるべくこの全体が出来るようなかたちで精一杯取り組んでいきたいというのが今の時点で答え出来る内容になってしまいますので、ご理解のほういただければと思います。</p>
住民 F	<p>すいません。明確にいただきたいのですが、今の段階でなくともその後も考えなくてはいけないことなのです。同意を得られないパターンもあるわけじゃないですか。最初から 2/3 とおっしゃっていますけれども、やらなければやらないよとしか聞こえないのです。2/3 の同意が得られなければ一切関係ありませんとしか聞こえないのです。もし得られなくてやらないところは今後どうされるのか、今のところ決めてないのか、一切やらないのか、決めてないか</p>

	らわからないのか、ここをもう少しはっきりさせてください。
事務局（市）	明確なお答えということですので、市としては今回は最後の事業だと思って取り組んでいますから、そういう意味では先程もお話させていただきましたけれども、今年度の事業としては同意をいただいて、調査や詳細な工事に向けての選定というものを今年度やらなくてははいけません。それを期限として概ね8月いっぱいまでに皆さん方の意向を確認させていただいて、次の段階にいきたいということで考えていますから、地下水位低下工法以外ということでは考えていないということでご理解いただければと思います。
住民 G	基本的な話で申し訳ないのですが、今日いただいた資料の C ページで液状化の判定がされておりますけれども、これは実際に被害にあったところとだいたい合致していると判断してよろしいですか。被害があったところの具体的な被害、何 cm 沈下したなどという報告は私ども受けていないですし、そういう資料というのは閲覧されているのか。まずそれが 1 点。2 点目として、今回の液状化の主要因は囲繞堤の中の浚渫土砂というお話をされていると思います。その中で C ページに囲繞堤で囲った部分で、次の D ページで、5 丁目も囲繞堤の範囲の中に入っているのですけれども、液状化の影響なしと判断されています。これは調査ボーリングもやって判定されているのでしょうかけれども、7 丁目も囲繞堤の中にあつてこちらは液状化に入っている。調査ボーリング数が非常に少ない。この中で実際に設計は出来るのですか。
事務局（市）	1 点目の沈下の状況でございますが、被害があったところで被害後の沈下の状況は計測してございません。全体的に南栗橋も含めて栗橋地域は広域的に沈下がおきてしまっているところでございますので、ピンポイントではないのですけれども、ちょっと離れたところで沈下の計測はしておりますが、被害にあったところについて沈下を継続的に計測しているということはおこなっておりません。2 点目の設計をするときにデータが少ないのではないかとということなのですが、今後を同意を得られて事業を行う見込みのあるところについて、設計を進めていくわけですが、その設計を進める際にはもっと詳細に調査をした上で設計をしていく予定です。
住民 G	全然話が違います。調査をしてここは非常に液状化の危険性が高い、それがあってはじめてやるものです。同意を得てから調査しますというのはおかしい。
事務局（市）	調査につきましては、地下水の観測と地盤の調査は行った上で判定をして、その結果ピンク色のところは液状化してしまう可能性が高いと判断をしております。設計をする際にもっと細かくやりますということを今、お話し申し上げただけで・・・
住民 G	それはわかるのですけれども、時間がない。



<p>事務局 (セントラル)</p>	<p>補足させていただきたいのですが、そもそも今回この液状化対策事業の範囲内に抽出された部分というのは、C ページの囲繞堤という緑のラインがございませう。囲繞堤というのは写真にも出てございますが、堤防のようなものを築いてその中に権現堂の土砂を入れていったという状況がございませう。それぞれの囲繞堤の中である場所の権現堂の砂を持ってきて入れるという状況がございませうして、入れている時期等によって土砂の性状が変わってきているというのが考えられています。7 丁目に関しましては、ボーリング数としては 1 箇所、地質の砂と粘性土層の層分けを見る調査が 2 箇所、こちらは会場側のほうでやっている調査はないのですけれども、なぜ調査数が少なくて液状化の影響がいきなりピンクになってしまうのかというようなご意見だと思うのですけれども、それに関しましてはどの地区においても少なからず、1 箇所でも液状化判定というものが C という、C ページの右側で赤く塗られている部分、こちらが 1 箇所でも出てしまった場合については、普通に地層として成り立っている地盤ではなくても土をどこかから持ってきて入れてしまっているという状況から 7 丁目の駅前側の通り沿いにある砂とこちらの改良側にある砂で、片方が液状化しなかったからといって、技術的な観点から言いますと、調査地点としてはならないとは言えるのですが、例えば 6 丁目を見ていただきますと、6 丁目の中で今回液状化の被害が出ている部分は赤くしてありますけれども、その周辺のボーリングでは確かに再液状化しやすいと出ていますが、場所によっては 6S-6 と書いてある緑色の丸の部分、こちらは液状化の影響がほとんどないとされている部分です。ただ、6S-6 はこの地点としては液状化しにくいと出ていますが、ここから 2m 離れた場所で全くしないのかというのは、技術的な限界と考えていただきたいと思います。同じ状況の中で 5 丁目と 6 丁目で判定が分かれているのは、囲繞堤を作られて砂を入れるときに C の図の灰色で書かれている大きな通り、こちらの方は囲繞堤で砂を入れるときに先行して盛土をその部分だけして囲繞堤の中を区分けしています。その区分けによって入っている砂が違うのではないかとということで、5 丁目のほうで何点か取ったボーリングで影響が小さいという結果が出ておりますので、5 丁目と 6 丁目で砂の成分が違う、砂の厚さが違うというのが調査の結果分かってきました。ということで、区分けをさせていただいているというものです。ですので、7 丁目の調査結果の中で、全く液状化しやすい場所がないということであれば物理的にもおかしいですが、実際 1 箇所でもそういう結果が出てしまった区域については、基本どの地区においても 全て囲繞堤の中として液状化の影響はあるというかたちでお示しさせていただいております。</p>
<p>住民 G</p>	<p>D ページの 8 丁目と 9 丁目の間、これも囲繞堤の中ということで対策範囲になって囲繞堤がないものは黄色になっていますけれども、この囲繞堤は想定ラ</p>

	インと書いてありますが、これは信頼出来るのですか。
事務局 (セントラル)	囲繞堤のラインについては、1m、2m ずれるというレベルでの精度がないということで、そういった意味での想定というふうに書いてございまして、造成当時そこに囲繞堤を作って浚渫土砂を入れているという状況については基本的に確認しています。事業区域として確定した段階におきましては、実際の囲繞堤の詳細な位置について何らかの調査を行う予定であります。
住民 G	本来であればもう少し詳細な調査というものは絶対に必要ですよ。逆にそんな中で地下水位低下工法なんていう非常にリスクな方法をとって、本来やらなくてもいいところをやって、地盤沈下をおこしたと、そっちのほうがかえらいリスクで、今度は施工業者さんやコンサルタントさんの瑕疵になっちゃうじゃないの。私が言いたいのは国の委員会を作ったからといって、それを鵜呑みにするのではなくて久喜市はもっと真剣になって調査などを講じて我々住んでいる身に立って、金が出ていくんだという観点から真剣に物事を進めていただきたい。
住民 H (住民 E)	12月に現場見学会がありましたね。そのときに出ているのですよこの問題は。そして今日はコンサルタント会社の方が来ていますけれども、やはり調査の必要があるからやりますと言ったのですよ。だから今の質問が出ているのですよ。この時期にきて時間がないから、去年の12月にそういうことが出ているのなら、せめて7丁目だけの話をするか、もう何カ所か地盤調査をした結果こうですという科学的な説明がないのではないのでしょうか、ということ言っているのです。我々はみんな液状化対策をきちんとしたデータに基づいて、科学的なデータに基づいてやりたいのですよ。ですからそういった科学的なデータが欲しいのです。その結果、専門的なことはわかりませんが、そういうところなのだろうと思います。
住民 G	当時、12丁目と6丁目しか見させていただいていないのですが、被害が出ているのであれば、後日そのデータ使って検証が出来るではないですか。ただ、地質によって液状化します、どうのこうのじゃなくて、ちゃんとそんな根拠でやる前に設計費が高いとかある委員の方が馬鹿なこと言いましたけれども、それならある程度、現状の被害を受けてシミュレーションして、やはり困難だということをはっきりと設計の段階で示せば皆さん納得するわけですよ。それを設計するのにお金が掛かるとかアホなことを言っているから、こんなごてごてした話になるのです。やるべきことをちゃんとやってくださいよ。これだけです。
住民 I	家の前がボーリング箇所になっていたのですけれども、ボーリングをした段階でなんで前の宅地の土地とか庭は見ないのですか。逆にこれから進めていく中で、個々の話し合いみたいなことを言われていましたけれども、いま宅地のほ

	<p>うに影響があるかないかという問題もあるわけですね。ボーリングをするときにその土地の状態はどうなっているのかって測定したところの前の家の庭だとか土地だとかそういった部分のところとかは見ようと思えば見れますよね。なぜそれはやらなかったのですか。今までのお話を聞いていると掘りおこしたところが刻んだ後になっていて今も残っているので、ただ、その経過というのは隣接している家にも全然教えていただけてないし、今こういうお話が進められていて、戸宅に影響があるかないかどうかはなマークが付いているようなお話をされるのであれば、そこの部分のところというのは合わせて見れば良かったのではないのですか。黒のポイントの部分のところ何か所かあると思うのですけれども、それはなんでやらなかったのですか。</p>
事務局（市）	<p>地質の関係につきましては、自然に堆積したものはバラつきがあると思うのですが、どの位置まで砂層がどの厚さでどのくらいのところまでいっているのかということは自然に堆積したものですので、それは細かく調査をしないと分からないと思うのです。ここで造成をしたということで、囲繞堤の中は砂で造成をされております。それは図面や当時の航空写真などそういったものをいろいろ見ながらその状態を確認しながらこのエリアは同じものの砂で同じ厚さでいっているということを考えております。従いまして、1m、2m おきにやってもそれは同じ、自然に堆積したものではなくて土で調整したものですから、厚さのほうは同じもので均一で入っている。</p>
事務局（セントラル）	<p>ちょっと今の内容は説明的に誤解があるかと思うので、私から説明しますと自然堆積であれば、ある程度その土地の成り立ちを見ることで、細かく調査をすればそれを全体的に結ぶことでその砂層の高さ、厚さなどを細かくやればやるほど精度が高くなっていきます。ただ、浚渫土砂の場合ですと、もともと川の中にある砂をどんどん持ってきている状況にありますので、埋められている宅地の隣1軒、隣2軒先がどういう砂の厚さでどういう粘性土層なのかで砂の液状化のしやすさがどうなっているのかというのは細かくやってもその地点での情報でしかないわけです。つまり、ここの7丁目の中を細かく分けしようとした場合には逆に1軒、1軒のところを調査をしない限りは設計者としては必ず大丈夫ですということは正直申し上げられないところでございます。先程、調査箇所数が少ないのは、浚渫土砂であればある程度想定出来る的なニュアンスでしたけれども、そうではなくて、逆に想定しようがないという状況なのです。</p>
住民I	<p>そうすると開けて見ないと分からないというような話になってくるのですか。</p>
事務局（セントラル）	<p>ただ、1箇所液状化しやすいという場所、また液状化として現象がおきてしまっているという状況を見ますと、少なからず、こちらで使われた砂としては</p>

	<p>液状化しやすいものが使われている可能性が高いということをお示しさせていただいて、實際上、家のまわりは液状化被害がなかったから、液状化対策としては必要ないのではないかというそのご判断いただくというのは、本来であれば各方の考え方というかたちになってしまうのですけれども、設計者サイドとしては、こちらの地区としてはそういった仮に同じような地震が来たときに発生してしまう可能性がありますよというものでお示しさせていただいているということでご理解いただければと思います。</p>
<p>住民 H (住民 E)</p>	<p>みなさんちょっといいですか。新潟大の先生も 12 丁目が液状化があんなにおきて、7 丁目が少しの液状化で済んだということは計算的に出来ない。やはり 7 丁目も非常に危険が高いということを言っていました。ですから、必ず 7 丁目は僕の考え方としては、地震が来ると今回以上の災害が来るだろうと覚悟をしていなければいけない。要するに久喜市に真剣に考えてくれといったのは、コンサルタントもそうですけれども、そのとき、そのときでいい加減な返事をしてもらいたくないということです。さっき言ったでしょ。現場見学会で調査の必要があります。やりますと言ったのですよ。コンサルタント会社の説明した人が、皆さん出席した人は聞いてますでしょ。だから、やっぱり真剣に考えてくれるのならば、我々は久喜市のやろうとしていることを決して批判しているわけではないのです。液状化対策については、我々の地区は地下水低下工法しかないのです。いろいろ僕、調べたから。だからこれを選んだということは僕は妥当だと思っています。ですから、やっぱり、我々個人の問題ですから皆さん非常に勉強しているのです。そのへんを今後考えていただきたい。道路の下に排水管を引いて水を下げるということは道路も守れることでしょう。決して我々民間だけのことではないですよ。民と官の土地を液状化に強い、災害に強い土地にするのです。そうですよね、久喜市さん。だけど久喜市の財政では出来ないのですよ。せっかく国でお金を出してくれるわけですから、国から金を取るために我々 2/3 以上の賛成が必要なのです。ですから、久喜の財産をきちんと守る、我々の土地を守ると、これは両天秤かければもう怠慢ですよ。そういったことを考えていただければ、もっとスムーズに皆様方のご理解もいただけるし、久喜市のほうの考え方もちょっと違ってくるのではないかと思います。民と官と 1 箇所でもって、また我々の土地になんの違いも与えなく工事が出来るわけですから、民と官と一緒にになって効果が現れる。ただ久喜市としては久喜市の建物が我々の地域にない、もし久喜市のマンションか社宅があったならば社宅の方から我々が言っているような問題が出てくるかもしれない。だから、相手の立場になって考えて欲しい。そういうことです。</p>
<p>住民 J</p>	<p>対策の想定が震度 5 弱になっているのですが、ところが実際に予測される地震に関しては 30 年以内に 70% の確率で 6 弱がくると言っているのですけれども、</p>

	今後 6 弱に対応するための対策というのは地下水低下工法では出来ないのですか。
事務局（市）	地下水低下工法では、より強い地震にするためには地下水の下げ幅を増やすことで出来ると思います。
住民 J	前に質問された中で答えられているのですけれども、震度 6 弱がきた場合は他の地区も同じように被害がおこるかもしれないからやらないと書いてあるのですが、我々は一度震度 5 弱で被害を受けていますよね。今度 6 弱で他の地区も被害を受けて、同じように受けるからいいんだよという感じに受け取れるのですが、我々はこれで 2 回目になるわけですよ。すごい短い期間の間に。他地区の所が被害を受けるかどうか分かりませんが、被害を受けるとしても初めて被害となるわけですよね。この南栗橋だけでも被害が出ないようにしておけば、今の上下水道、ガス等問題がおこらないわけですよね。なぜ同じ対策をするならばもっと頑丈なものにするということを考えないのか、よくわからないのですけれども。
事務局（市）	今回、東日本大震災で液状化被害がおこったのは南栗橋地区だけでございます。この南栗橋地区を東日本大震災と同規模の地震がおきた時には、まずは南栗橋地区を他の地区と同レベルの地盤に引き上げましょう。ということが基本でございます。なぜ茨城県南部地震や巨大地震に対応するようなことを考えないのかということなのですが、大きな地震がおきてしまった時は、南栗橋地区以外も液状化被害はおきてしまうことが予想されています。その時に南栗橋地区だけどんな地震にも耐える強い地盤にしておきましょうという考え方でいった場合、他地区が被害を受けていて今度は南栗橋地区だけ液状化はおきないかもしれません。しかし、下水、水道というものは他地区と繋がっておりますので、他の地区に液状化がおきてしまえばライフラインは経たれてしまうわけでございます。従いまして、液状化被害による災害ではなく、今度はライフラインを経たれる。こういったもののバランスを考えていく必要があるというふうに考えております。
住民 J	南栗橋地区が液状化がおこった時に他地区のライフラインが切れました？しかも想定そのものが他の地区全部が液状化するなんてことはあるかどうか分からないわけですよね。他地区は全く対策して同じにしても影響がないということですよね。他地区と同レベルにするというのは全くの認識おかしいですよ。他地区と同じになるかどうか分からないじゃないですか。対策をしたとしてもまた他の地区より弱いかもしれないじゃないですか。少なくとも他地区よりはいいという条件にするということではやらないければ、また 6 弱の地震に備えなければそれを考えなければいけないのじゃないですか。

事務局（市）	<p>今後大規模地震として言われている 6 弱の地震がおきた時には、ほとんどが液状化の危険が高いという地域でございます。久喜市だけではなく他の市においても危険があるところがございます。その中で東日本大震災での液状化被害というものは南栗橋地区だけと報告されております。やはり市全体もそうですが、全体のバランスを考えないといけないと思うのです。その想定する地震については、南栗橋は被害がおきてしまいましたので、今度同じことがきたらおきないようにしましょうというのが基本で、その先の話で大きな地震で他の市も確率的に液状化被害がおきるようなこと、こういったものを想定するというのもひとつの考え方としてあるかもしれませんが、やはりまずは他の地区と同じレベルに引き上げて液状化対策をすることが市としては全体のことを考えるとこういったかたちで想定せざるを得ないのかなということで考えております。</p>
住民 K	<p>他地区は 5 弱に耐えられる地盤だというのはどこからきているのですか。調査とかをした結果、この地域は 5 弱までは耐えられるけど 6 強がきたら耐えられないという基準がどこにあるのですか。</p>
事務局 （セントラル）	<p>資料を用意しますので、その質問以外の方、質問があれば進めておいていただいています。</p>
住民 L	<p>南栗橋は地盤低下をしている地域だという話を先程されましたよね。震災に関係なく。実際、橋のところで段差が激しいところが 1 箇所ありますよね。あれは震災の前から結構段差があって、震災になって階段みたいにまた 1 段落ちた記憶があるのですけれども、さっきサカモトさんが南栗橋全体で強固な整備という話をされたのですけれども、実際市としては、震災の復興資金を使うだけに躍起になっていて本来の市がこの分で地盤低下をしている部分のところに対して整備をしなければいけない部分のところというのはどういうふうに区別しているのですか。全部それをひっくるめてやられているわけですか。都合のいい言い方になってしまうかもしれないですが、復興資金で今までできなかったところだけやっつけてやって、あとは申し訳ないですけれどももうこれでやったから我慢しておいてね、というような感じに聞こえてしまうのですけれども。もともと地盤低下をしている町だとなんとなく認識では分かっていることなのですが、そういうことは公然と話としては出ていないですよ。今のところ。ただ日常、町を歩いていけば石畳をしているところがくぼみになっていたり、浮き上がっていたり、震災前からそういうことが多々あったと思うのですけれども、そういう部分のところというのはどうなのですか。</p>
事務局（市）	<p>広域的に地盤沈下をしたことによって橋が盛り上がったかたちになってしまっているということは、状況を確認して理解をしております、これまですり付けをしてなだらかにするような工事をしたり、そういったことで対応させていただいていると思います。今回復興交付金の事業で全体を液状化対策事業を進め</p>

	<p>ることが出来るとなれば、併せて根本的な対策、橋自体を下げる事が出来るのかどうかということも併せて検討しながらやっていきたいと思っております。これまでは申し訳ございませんが、段差が出てきてしまった場合には、すり付けをしたり、そういったことで対応をしてきたところでございます。</p>
住民 L	<p>それははなから、造成した時からのいろんな欠点があったということですよ。それをさっきから冒頭で未来的な話をしろと打ち切られちゃっているんで、私納得がいかないと思って話をさせていただいているのですけれども、最初から道路付けや何にしてもいろんな不備があったということじゃないですか。それがずっと出てきているわけであって、そこに対して震災でいきにもいろんな部分のところがクローズアップされてきたところの部分で、いま液状化対策の部分のところが区画全体、南栗橋区域全体を・・・私が言いたかったのはさっき町が進めたことですよと言ったのは官が進めた土地事業なのですから、その部分というのはある程度久喜市のほうがお金がないといっても多少なりはがんばっていただいて、いろんな部分のところで再整理をしていただく部分のところが本当の意味での復興という意味になるのではないですか。</p>
事務局（市）	<p>そもそもの不備があったのではないかということなのではございますけれども、橋や構造物については、地下深くまで基準として支持地盤といいますか、深くまで杭を打つ構造でなければならないのでそういった構造をしていることから、沈下したことによって段差が出てしまうということは、そういう結果になってきてしまっています。それをどう捉えるかということだと思いますけれども、それが市で町がやった時の不備だと言われればそう取られる方もおられるかもしれませんが、これまでそういう構造上の問題で段差が生じてしまうというのは、しょうがないといえますか、そういう結果になってしまうことは想定は出来るのです。市としては段差が生じてしまった場合には根本的な対策、橋自体をやり替えるというよりはこれまですり付け等で対応させていただいてきておまして、今回の地震においてかなり段差のほうも進んできていると思いますので、そのへんは根本的な対策をとれるかどうかということは今検討して、併せてやりたいと思っております。</p>
住民 L	<p>そうすると結局、公共部分のところを中心にいろんな液状化対策の処置をして、隣接する戸建ての部分のところが何か被害が出た時にはそれぞれの個別の相談でさっき言っていた 3mm 以内の傾斜角がどうだこうだと、何かその時にも今みたいに同じような回答になってしまうのかなという不安感があるのですよね。</p>
事務局（市）	<p>全般的な話として、先程の橋等の関係については当然橋を造るときちゃんと支持杭という杭を深くまで打ち込んで橋が下がらないような構造にするというのが今の基準になっています。ですから、南栗橋地区に限らずですけれども、</p>

	<p>この区域は地盤沈下が全体的に下がりますから、橋の部分だけが残されて周りが下がって段差が出るというのは結構あちこち市内でもあります。そういった場合には状況を見ながら今はすり付けて当面对応しているというのがこれまでの現状ですから、そういったものについては個々の状況を見ながら必要に応じて対応させていただくというかたちでご理解をいただきたいと思います。今回の地下水位低下工法で影響が出た場合の話ですけれども、基本的には排水溝というものを下水道の工事と似たようなものですが、道路の下に穴の開いたパイプを置いてそこから水を汲み出すということで、民地の方には工事は発生をしないというかたちになります。しかし、地下水ですから当然道路の下に埋設した管から地下水を汲み上げることによって宅地部分の地下水も下げることによって今回の再液状化の防止に有効だということで実施をしますので、地下水を汲んだことによって宅地が下がって傾きが基準以上に 3/1000 ですけれども発生をした場合には補償の対象として考えさせていただきたいということで、考えておりますのでご理解いただければと思うのですけれども。</p>
住民 L	<p>再液状化した時に地盤沈下の部分のところの前の段階で、橋のことを聞いたかったわけではないので、取り違えないでいただきたいのは、南栗橋の地盤沈下は以前からあったとお話がさっき出ていたので、では最大南栗橋の地域の中で地盤沈下したところというのはどのくらい下がっているものなのですか。そういうデータがあるのですか。そういうのは配布されていないですね。</p>
事務局（市）	<p>手元に資料はないのですが、県のほうでポイントを決めて毎年一度調査をしております。南栗橋の中ではポイントはなかったかと思うのですが、ちょっと南側にずれたところでポイントがあって、そこで 1m40cm くらいだったでしょうか。いつからいつが基準かというのはちょっと頭に入っていないのですが、それだけの沈下をしているという状況は資料としてはございます。</p>
住民 L	<p>1m40cm といったら小学生の高学年くらいの背丈の分の高さがあるわけでしょう。それが実際周辺地区でどこをおっしゃったのかよくわかりませんけれども、それが下がっている前提があって、この工事をやる前の段階のところ南栗橋の地域がどれだけ今あれかという基礎データもなくて、こういう話というのは今も調べてみなければわからないというか、確認してみないとみたいなお話でしたけれども、出てくるものなのですか。</p>
事務局（市）	<p>今回の地下水位低下工法は、通常発生している地盤沈下それとは別に今回地下水位を下げることによって沈下をするであろうということが実証実験の結果から出てきているわけでございます。その部分についての住宅の傾き、一番心配されるのは不同沈下というかたちで住宅に傾きが発生するというのが一番心配されるわけですけれども、実証実験の結果から解析した中ではそこまでの傾きは発生しないであろうという結果が得られております。しかしそうは言っても</p>



	<p>万が一発生した場合には、繰り返しになりますけれども、3/1000、1mで3mmですね。これ以上の傾きが新たに発生した場合には補償の対象とさせていただきたいということで考えておりますので、ご理解いただきたいと思いますのいずれでも。</p>
<p>事務局 (セントラル)</p>	<p>今の栗橋地域全体としての地盤沈下の状況は、これは県の方から出されている計測結果をまとめたものになります、10年間としましては場所にもよりますが、6cmから17cm、過去全体の累計では約65cm近くの変動累計というのが昭和60年から平成23年まで計測されている地点があるというかたちになってございます。</p>
<p>住民L</p>	<p>昭和60年からですか。</p>
<p>事務局 (セントラル)</p>	<p>これが出ているのが昭和60年からのデータです。</p>
<p>住民L</p>	<p>南栗橋造成時期とほぼ同じくらいですね。</p>
<p>事務局 (セントラル)</p>	<p>先程お時間をいただきありがとうございます。久喜市全体の液状化判定の状況なのですが、まず、土地に液状化しやすい砂があるかどうかというものを判定する指標としてFLという数値がございまして、これは砂の硬さや地下水からの1mごとの砂の性状を調査から得ましてそれを数値化したものになります。FLというのが、1以下になりますと基本的にこの砂の層は液状化しますという指標です。家屋に影響が出るか出ないかということになりますと、液状化する砂層の上に厚く液状化しない層があると基本的に家屋には影響が少ない。これは今までの事例等から決まっているものになるのですが、そういった指標で判定をしたものをご紹介します。FLという数値に関しましては、隣の栗橋は最小FLが0.57で砂の部分については液状化しやすい状況、東日本大震災と同じものが来ますと砂としては液状化します。また、菖蒲町は最小FL値0.82になってございまして砂層としては液状化しやすいものを持っている。久喜市中央としても同じです。1以上になる部分も菖蒲町の一部等でございます。それに今度は液状化が地表面におきるかどうか影響が出るかどうかというものを図下したものがこちらになります。太めのピンクのラインが入っているのですが、こちらが東日本大震災相当と考えていただいて、赤線は350galというような位置づけになっておりますので、今後おこりうる地震という意味合いでは茨城県南部地震程度というふうに見ていただければと思います。先程ご紹介した栗橋町に関しましては、液状化しやすい砂層があつて、家屋への影響が出るかどうかというところはギリギリ影響がないという状況に入っています。こういったことから、対策をした上で南栗橋地を栗橋地区と同等以上の地盤強度にしようという考え方に基づいています。県の方で出している茨城県南</p>

	<p>部地震の時の液状化の状況というものを想定したものになっていますが、南栗橋地区の調査データ、お手元の資料のBの右下が同じ図になっているのですが、南栗橋に関しましては、今回各地区で実施させていただいた地質調査の結果を県の方に提出させていただいて、この解析の中に組み込んでいただいている状況になっています。南栗橋としましては、茨城県南部地震が来た場合については液状化の影響としてはやや高いと位置するのですが、他地区でも液状化が更に影響が高いという地区もあるということで、周辺と同等程度になっているというかたちのご説明をさせていただいたところです。設計上の考え方として、いま排水溝と呼ばれるものを3mの深さに一律置こうというふうに考えています。202galの東日本大震災程度を基に7丁目地区の必要な低下水量というものは2.5mという計算値が出ています。排水溝を3mまで下げることで若干ではありますが、余裕をその中に見込まさせていただいているという点と、7丁目に関しましては、先程、市の方から排水溝を深くすれば影響が小さく、大きな地震にも対応出来るという説明があったのですが、こちらの地区の地質状況を見ますと、ボーリングと砂等のサウンディングというものを2箇所とボーリング1箇所をやっておりますが、砂層の厚さが3mになっています。下が粘性土層が主体になっておりますので、3mより深い位置に排水溝を入れたとしても地下水としてはほとんど下がりへの影響は、4mまで入れたから更に5.0mまで水位が下がるかというところという条件にはならないのです。というのが実証実験の中でも同じような状況が確認されておりますので、あくまでも3mが7丁目の地下水位低下の対策としての限界というふうに捉えていただきたいと思います。</p>
<p>住民 H (住民 E)</p>	<p>あの3時からですね、次の回。もう来ちゃっているみたいなんだけどこれは大事なことだと思うので、一応時間があまりありませんので、皆さんいろんな質問はアンケート用紙にだしてもらうことにして、それを久喜市として、さっき言ったように市も我々も同じですから。我々のためだけじゃないですから。そういうことを含めて、きちっと答えてもらえればと思います。</p>
<p>事務局 (市)</p>	<p>続きですので今、手を挙げられている方で最後にしたいと思います。</p>
<p>住民 M</p>	<p>2点ほど確認したいのですけれども、家の傾きに関して測定値から傾いた値ということ言われていたと思うのですが、でも国の基準でいうと6/1000を超えると危険だというような状況だと調べたら出ていたのです。3から6はちょっとやばいなという話で、6を超えとなると、例えば、3/1000ギリギリに傾いていた家屋があつて3/1000を超えない範囲の傾きが追加された場合に5.0とかいう状況になるとちょっと危ない、問題があるのではないかというのがあるので、そのあたりの基準を例えば測定値からの傾きが基本3/1000を超えただけ</p>

	<p>れども、総量として 4/1000、5/1000 を超えたら補償の対象とするというような文言にしていただけないかという意見があるのと、今回、同意書の提出に関しては記名での提出になるかと思えます。同意書の情報に関して、市でしっかり管理をして外部に全く漏らさないようにしていただきたい。それは個人情報観点という意味と例えば賛成派、反対派の情報が漏れた時にお互いにいがみ合うようなことがおこる可能性もゼロではないということから、そのあたりについては必ず守っていただきたい。要望があったとしても基本的には外部に持ち出すようなことは一切しないでいただきたい。というのをお願いしたいと思えます。</p>
住民 N	<p>久喜市が答える前に私からお願いがあります。皆さんも約束してください。久喜市から区長だからこれを受ける必要があると言われても私は受けません。皆さんに約束します。ですから、皆さんも賛成した、反対したということについては、決して個人で知る必要はないし、私が区長だからといって知る必要は絶対ないと思えます。なぜなら、地震がおきる、そして災害がおきる場所は久喜市である。その時に久喜市に電話して俺が反対したというのを A さんは知っているよと誰が情報を流したのですか、いや、機密情報ですから流していません。ただ、区長だけに流しています。と言ったらどうなりますか。僕は村八分どころか、十分になってしまうでしょう。ある町内は地区長さんが知っている必要があると。私は皆さんに約束します。絶対に受け取りません。</p>
事務局 (市)	<p>たいへん恐縮なのですが、次の回の時間になってきてしまいまして、先程の質問のお答えは後日ということにさせていただきまして、今日の本会議は質問のほうを打ち切らせていただきたいと思います。今後、同意の意向を伺うアンケートというのを来週の日曜日にもまた説明会を予定していきまして、全地区の方に説明が終わった段階でまた、お手元に送らせていただきます。今の状況で同意をすぐしてくださいということではないのですけれども、次の詳細な設計や詳細な調査に進むためには 2/3 以上の同意の方向性だけでも確認出来ないと国に認めていただけません。ですので、そういった調査を予定しております。お手元に着きましてその間、その後、お隣や同じ道路に面している皆さんや道路に囲まれたひとつの街区の皆さんなど、皆さんと相談していただいて、市に聞いておこうということがあれば、勉強会とかたちでやらせていただきたいと思いますので、そういった機会をご利用いただいて意見交換の中で同意の方向、気持ちを深めていただければと思っておりますので、どうぞよろしくお願ひしたいと思えます。</p>
住民 O	<p>これはもし着工して効果が上がるまでどのくらいかかるのですか。27 年に着工したとしてもそれからここに書いてある、水位が下がってある程度再生するのはいつ頃なのですか。</p>

