

<p style="text-align: center;">仙台市環境影響評価審査会 議事録（要旨）</p>	
■日 時	平成22年6月2日(水) 午前10時00分～午後0時20分
■場 所	一番町仮庁舎 10階 環境局大会議室
■出席委員	江成委員 持田委員 風間委員 苦瀬委員 境田委員 鶴見委員 永幡委員 平吹委員 溝田委員 安井委員 横山委員
■欠席委員	武山委員 宮原委員 山本委員
■事務局	萱場環境局長 竹中環境局理事 大友環境局次長 小林環境局次長兼環境部長 高橋環境都市推進課長 川辺参事兼環境企画課長 石井環境対策課長 (環境都市推進課環境調整係)
■事業者1	仙台一番町プロジェクト 事業者
■事業者2	仙台高速鉄道東西線建設事業 事業者
事務局	<p>【次第1 開会】</p> <ul style="list-style-type: none"> 萱場環境局長挨拶 審査会成立報告
事務局（環境調整係長）	<p>【次第2 資料確認】</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料確認 <p>次第3報告（2）について希少な動植物の生息場所に関する情報が含まれるため、公開・非公開についての審議も願います。</p>
江成会長	<p>【次第3 報告】</p> <p style="text-align: center;">《公開・非公開の確認》</p> <p>原則公開。ただし、個人のプライバシー及び希少な動植物の生息場所に関する事項があれば非公開とする。</p> <p style="text-align: center;">→（各委員了承）</p> <p>事務局から、次第3報告（2）は非公開としたいとの提案があった。非公開とするということによろしいか。</p> <p style="text-align: center;">→（各委員了承）</p> <p style="text-align: center;">《署名委員の確認》</p> <p>議事録署名委員 風間委員に依頼</p> <p style="text-align: center;">→（風間委員了承）</p>
江成会長	<p>それでは報告に入る。最初に仙台一番町プロジェクトに係る事後調査について事務局から説明をお願いします。</p>
事務局（環境調整係長）	<p>仙台一番町プロジェクトは平成19年7月30日に評価書の公告をおこなっている。</p> <p>今回は工事中の環境影響について、事後調査報告書の案について事業者から報告する。</p>

事業者 1	(資料 1 について説明)
江成会長	只今の説明につきまして委員の皆さんからご質問あるいはご意見・コメントなどをお願いしたい。
風間委員	地下水のことについて伺いたい。井戸枯れがあった場所は一体どこなのかということと、井戸枯れがあった期間。排水の時にディープウェルを使わなかったということだが、釜場排水なのか、どういう工法で排水したのか、その量、リチャージ工法などで水を戻したとするならばその量、その期間などが書いてないのでどのくらいの影響があったのか。影響がなかったということだけ書いてあるが、そこが分からない。例えば井戸枯れの位置はどこか。
事業者 1	120 ページの図面で調査地点 B のやや上、計画地の北側になる。図面で柳町大日堂の堂と書いてある周辺の民家である。
風間委員	上流側で地下水位が 60 センチしか低下しなかったのに、上流側で井戸枯れがあったのか。
事業者 1	井戸枯れがあったという苦情があったので、その対応として水位測定および前日より水位が下がった場合に給水を行った。
風間委員	工事の掘削区域内の排水についてはどうしたのか。
事業者 1	排水は基本的に釜場排水で行った。排水量については、今日資料を持ってきていないので、最終的に事後調査報告書に追記する。
風間委員	例えば 121 ページでは掘削の工事がどこから始まってどこで終わったのかは分かるが、地下水の排水がどこから始まってどこで終わったのか分かるように書いていただきたい。井戸枯れの生じた場所を記述すべきである。
事業者 1	最終版では追記する。
江成会長	上流側の井戸枯れの要因は全く分からないのか。
事業者 1	掘削工事前に井戸の水位測定をしていれば分かったと思うが、測定していなかったのが、実際に井戸枯れがあったのかどうかは分からない。
平吹委員	緑のことで 3 点伺いたい。第 1 点は、図面では屋上緑化が減っているようだが、4 ページの土地利用の総括表の減少分はその屋上緑地の減少なのかどうか。そうであればその理由は何だったのか。第 2 点は自然との触れ合いの部分で、事業対象地域直近の並木ではなく、大分離れたユリノキ並木を選んだのはなぜか。第 3 点は植物について、先程郷土種や野鳥が好む実のなる木を植えるという計画を説明いただいたが、具体的な樹種や配置については今回データが示されていない。それは次回の供用後の事後調査報告書に明示いただけるという理解でよろしいのか。以上、3 点をお聞かせいただきたい。
事業者 1	最初に 1 点目の屋上緑化についてお答えする。完成後の緑地面積だが評価

	<p>時に比べて増えている。6, 7 ページに土地利用計画図があり, これに従前図と比べると確かに屋上緑化は減っている。当初の建築計画にここに屋上緑化できるだろうと考えていたが, 建築計画を詰めていく中で, 屋上に設備を置いたことなどで屋上緑化のスペースが少なくなってしまったこと, 風洞実験で敷地内の風がどうなるかを調査した結果, この丁度室外機置場, 低層部と書いてあるところが, 高層棟と住宅棟の間ということもあり, 風が強くなってしまうということから, ここでの屋上緑化を減らすことにした。そのかわり地上部で緑化面積をそれ以上に増やし, 結果として左側の土地利用計画図のような状況になっている。</p> <p>2 点目は, 今回対象とした樹木は, いずれも仙台市の保存樹木になっているため対象とした。ユリノキの並木については今回の工事用車両の走行ルートではないが, 関連車両が通るだろうということで, この並木に対しての影響を見る調査を事前調査で実施した。</p> <p>3 点目の計画地内の樹種, 配置等については供用後の事後調査報告書の中で報告をさせていただく。</p>
平吹委員	<p>それでは要望をお伝えしたい。第 1 点は, 緑地が増えたという記述はあるが, 屋上緑地が減ったという記述とその理由が記載されていないので本文中に盛り込んでいただきたい。第 2 点は, 今回ユリノキ並木を選んだ理由は今ご説明いただいたが, 事業の影響が直接及ばないという点で, 必ずしも評価の対象として相応しいものではないと考える。むしろ事業による風や日照の影響を直接に受けるであろう樹木を対象に調査・評価を行うべきだと思うので, この点をご検討いただきたい。また第 3 点として, 自然とのふれあいの項目で次回評価いただく際には, 創出された緑地についても調査の対象としていただきたい。最後に, 創出された緑地について次回記述なさる場合, 騒音と振動の項目には機械の型式まで記述がなされているようなので, 樹木と緑についても同様の丁寧な記述をお願いしたい。</p>
江成会長	ユリノキ並木の件については事後調査計画に出ていたと思うがいかがか。
事業者 1	はい。評価書の中で事後調査計画というのを示している。
江成会長	その段階で今回の件に触れていたか。
事業者 1	評価書 408 ページで対象として北目町通のユリノキ並木, 東二番町小学校のクスノキと記載していた。
江成委員	その段階でチェックしておけばよかったのかも知れない。
事業者 1	今回の工事中の事後調査には直接関係はしないが, 供用後の事後調査結果は今回の結果と対比する形で影響を判断することになるので, その事前調査という位置付けで調査を実施した。
安井委員	83 ページの気象, 風向・風速はビル風を懸念してのことだと思うが, 平

事業者 1	<p>成 20 年 6 月の時点ではほとんど躯体が立ち上がってないのではないかと。施設完成後に一度チェックをするのかどうかを伺いたい。また、計画地内の観測高さが 10 m、仙台管区気象台の観測高さは 52.1 m と、高さの差があるが、これで比較が可能なのかを伺いたい。</p> <p>83 ページの気象はビル風の為の調査ではなく、大気質の状況のベースを調べる為の調査である。ビル風については供用時の調査で 1 年間の観測を計画地内の 2 箇所で行い、その結果と最終的な風洞実験等の結果との整合について評価する。その為、今回の調査の高さについては地上気象観測指針に基づく 10 m にしている。</p>
風間委員	<p>廃棄物のことについて伺う。144 ページに掘削土の発生量と再利用量があるが、その中で一部を宅地造成用に、一部をセメント原料に使ったということだが、セメント原料に使ったものは非常に量が少ない。それに関連して 148 ページの土壌汚染の当初の配慮事項で見ると、土壌汚染が顕在化した場合には深度調査を実施して処理対策を要する汚染土壌の範囲及び量を確定し、全量掘削除去するとなっている。今回、実施状況としては竜の口層下部については自然由来の土壌汚染が存在する可能性がある為、掘削土は全量掘削除去してセメント原料として再利用したと書いてあるから、先程のセメント原料として使われたものは掘削土砂のうち土質図で言うところの T t に相当する地質の一番下の層のどこかで出て来たものだと思う。もしそのように分けたのならば、どこの部分の土をセメントの材料として土壌汚染に配慮した処理をしたかを具体的に書いた方が配慮したということがわかる。</p>
事業者 1	分けて記述する。
風間委員	実際に自然由来の砒素に相当するものはある一部分にしかなくて、ある一部分だけをセメント原材料として使ったということだと思うが。
事業者 1	はい。先程、ご説明いただいたとおりである。具体的には 61 ページの今回の掘削の断面図のうち上の方の図が分かりやすい。最大掘削深度は約 17.3 m、竜の口層下部はそのうちの GL-13.5 m で確認されたので、それより下の部分についてその対象になった。
風間委員	BB 断面の掘削底面が GL-17.25 m になった台形の部分を持っていたということか。
事業者 1	そうだ。
風間委員	それはきちんと記述すべきではないか。
事業者 1	了解した。
江成会長	それが 144 ページの棒グラフの黄色の再利用量のところに相当するということか。
事業者 1	そのとおり。

持田副会長	<p>75ページ一覧表に白丸で示した当初の調査実施予定時期と黒丸で示した実際の実施時期のずれは、工事のずれに連動しているという理解でよろしいか。大体予定していたフェーズには揃っているが、工事がずれたので白丸が黒丸にずれたという理解でよろしいか。</p> <p>風や二酸化窒素で1週間取り出しているが、梅雨の時期に1週間取り出しているのが代表性が気になる。</p>
事業者1	<p>事後調査の時期は、平成20年3月の工事計画見直し時に大きく変えている。その後実際の工事進捗状況を確認しながら建設機械であれば稼働台数のピークの時期に調査を実施した。大気の調査時期が梅雨時季であるということについては、建設機械や工事用車両の稼働台数がピークの時に実施すべきということで、時季的よりは負荷のピーク時に行った。</p>
永幡委員	<p>騒音について付録の32ページで変更前、変更後で重機の騒音予測が変わっている。工事の内容により重機がどこの位置にあるかによって騒音レベルが変わってくるのでこのようなことが起こるのは想像できる。更に実際の結果はまた違った場所が最もうるさいと思われるので、その場所で測ったということだったが、単純に重機の台数だけで一番音がうるさい場所が決まる訳ではなく、いかに壁から近いところで大きなものが動いているかという部分の影響が大きい場合も考えられる。それらを考慮した上で実際の測定日が騒音のピークだったのか。</p>
事業者1	<p>104ページに今回の騒音・振動を調査した時の建設機械の配置を載せている。主にクローラクレーン、コンクリート打設の為のポンプ車、ミキサー車が稼働しており、基本的にそれらが計画地内の中央に設置された構台の上で作業を行っていた。さらに、一部掘削が残っており、それが東二番町通計画地の南側、三角で示した1番と2番でバックホウ等が二台動いているという状況だった。こういった状況から敷地境界から近い場所で重機が稼働していたところがピークになると想定して、その最寄の場所で調査を実施した。</p>
江成会長	<p>今のとも関係するかも知れないが、例えば94ページで予測結果と事後調査結果の比較の表で測定場所と予測場所が計画地東側と南側というように違っている。その説明の中で、南側では事後調査結果より高かった可能性があるという記述もあるが、なぜ場所が違ったのか。</p>
事業者1	<p>大気質に関しても同じように、年間の建設機械の稼働台数を先ず予測し、その時の配置をある程度想定していたが、それが平成20年3月の工事計画の見直しにより、対象となる1年間の工種が評価書の時と異なっていたためにその時ピークとなる場所も違っていたということである。今回の実際の測定は工事計画見直時の予測地点である南側で行えればよかったのだが、スペースの関係上やむを得ず東側で実施した。そして東側と南側ではやはり結果</p>

江成会長	<p>が違う可能性も考えられたので、その違う程度を予想結果から割り算をして示した。</p> <p>その差が0.005だろうということでプラスしても範囲以内だということか。</p>
事業者1	<p>NO2に関しては範囲以内であるし、SPMに関しても以下であると考えている。</p>
鶴見委員	<p>以前に特に春秋に小鳥類が渡って来るコースに入る可能性があり、高層でガラス面が多い建物なので、バードストライクを防ぐようなガラスの検討をしていただけないかというお話をしたと思う。それに関して147ページ表9.8-1では、省エネの取組の中で低放射ガラスを採用したとあるが、これと同時に、低反射であるなど鳥が衝突しにくいガラスの検討をしたのか。完了後の報告書の中に反映されるのか。</p>
事業者1	<p>ガラスは今回の事業に関しては通常のガラスに対してより反射率の低いガラスの採用をしている。ガラス使用部分の面積も一般的な従来ビルでは70%程度だが、今回の建築物は50%であり、ガラスの使用部分は減らしている。バードストライクについては、その有無、程度を供用後の事後調査の中で報告する。</p>
境田委員	<p>風害の通年調査は4月から始まっているのか。調査地点は2箇所とのことだが、その場所を教えていただきたい。</p>
事業者1	<p>調査場所は、敷地の北東側と南東側の広場上空地で各1箇所ずつ調査を行う。</p>
境田委員	<p>東側が風下側だと思うが、そこで調査するのは難しいのか。強風害は風下に思いがけぬ強風出現の可能性がある。風洞実験ではそういう内容も予測していたと思う。事後調査では建物から少し離れた場所の測定というのは技術的に困難なのか。</p>
事業者1	<p>スペースの関係上、どうしても計画地の中でやらざるを得ない。調査地点の配置に関しては風洞実験の結果も考慮し、なるべく計画地から離す、風速比が大きい場所の中で選定していくなどしていきたい。しかし、どこにでも測定機器を設置して調査が出来るわけではなく、既存の施設に付けるとか、ポールが立てられる場所という制約の中でなるべく風害の状況が把握できる場所で調査をしたい。</p>
持田副会長	<p>先程の南側で測れなかったので、計画地の東側で実施したという94ページの話聞いていて分からなくなった。今回の測定は風向がSWであり、なぜSWの風向の時に最大着地濃度が南側に出るのか。次にこの0.005という推定(estimation)は予測結果の風向を考えて、2つの引き算をしているとすれば、今回、推定(estimate)するのだったら比率を出すべき。そう</p>

事業者 1	<p>考えると報告書の中の説明はない方がいいのではないかと思います。</p> <p>予想結果は年間平均値であり特定の時期の風向を対象にしている訳ではない。仙台市の場合だと北からの風が卓越するので、年間で見ると最大着地濃度というのが南側に出るということになっている。事後調査を南側で実施すれば問題なかったが、今回の事後調査はスペース的な問題で可能な場所で行った、その結果が東側だったということだ。</p>
持田副会長	<p>しかし測定して見たら上空風で言えばこの期間は南東風が吹いている訳だから、この期間の測定結果は最大着地濃度が北側には出ない。それなのに年間ベースの予測結果と、ある 1 週間だけゲリラ的に測定した南風が吹いた 1 週間の状況を比較することが、まず違うのではないか。南風の吹いた 1 週間の濃度をどう評価するかという時によく分からない説明だと思う。北風が吹いた時に南側に最大着地濃度が出るのであり、南風が吹いているときは最大着地濃度は北側に出る。そういうことをもう少し考えて風上、風下という観点から結果を整理して説明しては。</p>
事業者 1	<p>風向の話もあるが、ある程度風速が小さい状態だとパフ的に汚染物質が広がっていく。確かに風が強い時は風下側に最大値が出るだろうが、今回の調査期間では平均風速が 1 m 程度だったので、パフ的な広がりの中での結果の比較ということで考えていた。</p>
江成会長	<p>今の議論からは予測結果とこの調査結果を比較すること自体に無理があるように感じる。事後調査結果というのはそのときの気象条件などの影響を受けるので、結果を予測をした時の式に事後調査時の条件を入れてその結果と測定結果を比較してそれが近ければ年間平均の予測としてその式を使ったことに大きな問題はないだろうという技術的な評価をしなければならないのではないか。全然条件の違うものを比較して、合ったかどうかという話をしていと感じる。技術的なその評価の仕方として何かおかしいのではないかという感じがするがいかかが。</p>
境田委員	<p>そうだと思う。東側と南側ではかなり違う。それも時々刻々違う。だから平均値だったり時には最大値だったりする。それが合った、合わないという議論はあまり生産的ではなく、やはりその場所その場所の代表性ということを意識して事後報告の文書をまとめた方がいい。</p>
江成会長	<p>アセスメントとしてはやはり平均的な条件を設定して予測値を出すということはせざるを得ないだろうと思う。しかし事後調査実施が平均的な条件ということはない以上、その二つを比較するということに技術的に無理がありそうな感じがする。今後もさまざまな事後調査で実施することになるのではないか。</p>
事業者 1	<p>この案件だけでなく、他の案件でも同じようなことを実施すると思う。か</p>

持田副会長	<p> といって年間の平均値を事後調査で把握するということになるとこれは費用もかなりかかり難いだろうと思う。確かに年間平均値と1週間の平均値を比較することはナンセンスではないかという話もあるが、アセスに関してはそれなりにデータの蓄積等もあり、大よそ合ってくるという過去の事例もあることから、今回に関しても大きく外れている訳ではない。ただ、場所的に予測地点との違う場所で事後調査をしたという事実があるので、それに対してのフォローとしてこのコメントを付けた。今、おっしゃっていただいたように、今回の事後調査の時の機械配置等で、再予測することは可能だし、それを今回の事後調査結果と比較することも可能ではある。ただ、その結果は、今回の予測手法が正しかったかどうかということになると思う。それについてはこれまで色々議論され技術マニュアルでも今回使っているプルーム・パフモデルというのは過去の実績もあるしデータの的にも信憑性があるということに使われているので、それを今改めて検証する必要があるのかどうか。 </p> <p> プルーム・パフモデルを検証するのはこの役目ではないと思う。最大着地濃度は風下側で出るが、仙台は元々北風が吹くので最大着地濃度は風下である南に出るのに、今回の測定時は南風だった、というようなことを書いた上で、年平均レベルでアセスメントすれば最大と最小の差はこの程度だから今回の事例でもこの場所で測ったものも大体これくらいには入っていると想定されるので、問題ないと言えればいいと思う。 </p> <p> さきほどのビル風のアセスも同じく、風洞実験で面的に測られた数多くのデータに対し、測定点は1, 2個と極く僅かなポイントしかないので、全体の分布の中で今回測ったものはこのような場所に位置しているということを記述すべきだと思う。 </p>
事業者1 永幡委員	<p> 了解した。 </p> <p> 1点、確認したい。騒音の地点Aというところは計画地内としか書いてないが、仮囲いの中か外か。 </p>
事業者1 江成会長	<p> 外である。 </p> <p> 他によろしいか。 </p>
	<p> →（各委員から声なし） </p>
事業者1 江成会長	<p> 手続的には、今日、色々出た意見を取り入れる部分を取り入れて、報告書として提出されるということでよろしいか。 </p>
	<p> そのとおり。 </p>
	<p> それでは、今日、出された意見を取り入れていただいて正式な報告書を作ってください。よろしくお願いいたします。 </p>

江成会長	<p>それでは、続いて報告事項の2番目、仙台市高速鉄道東西線建設事業に係る事後調査について。これは非公開とするので、委員、事務局、事業者以外の方に退室をお願いします。</p>
	《傍聴者等退出 以後非公開》
事務局	<p>【次第6 閉会】</p> <p>《審査会終了》</p>

平成 年 月 日

仙台市環境影響評価審査会会長

氏名

印

仙台市環境影響評価審査会委員

氏名

印