

第34回 仙台市広瀬川清流保全審議会議事概要

- ◆ 日 時 : 平成21年3月23日(月) 午後2時30分～
 - ◆ 場 所 : 市役所本庁舎 2階 第三委員会室
 - ◆ 出席者 : 《審議会委員》(13名/16名)
 - 金子 賢司 広瀬・名取川漁業協同組合理事
 - 加藤 一男 宮城管内町内会長連絡会
 - 日下 俊一 仙台弁護士会
 - 小浜 暁子 東北工業大学環境情報工学科講師
 - 近藤 初音 (財)日本野鳥の会宮城県支部
 - 佐藤 由香 仙台南地区広瀬川環境美化推進協議会
 - 高原 繁 仙台森林管理署長
 - 田上 澄雄 国土交通省東北地方整備局河川部長(代理:宮崎河川環境課長)
 - ◎西村 修 東北大学大学院工学研究科教授
 - 西山 浩一 (社)宮城県建築士会仙台支部
 - 松澤 保佳 北部広瀬川愛護推進協議会顧問
 - 松本 秀明 東北学院大学教養学部教授
 - 三浦 良信 宮城県土木部長(代理:大泉河川課副参事兼課長補佐)
- (◎:会長 ○:副会長)

《事務局》

- 犬飼 良次 建設局長
- 遠藤 明 建設局次長
- 栗和田 幸夫 建設局次長
- 身崎 尚 建設局百年の杜推進部長
- 遠藤 進 建設局百年の杜推進部百年の杜推進課長
- 宮城 重通 建設局百年の杜推進部公園課長
- 小坂 幸一 建設局百年の杜推進部青葉山公園整備室長
- 石井 鉄雄 環境局環境部環境対策課長
- 森 研一郎 交通局東西線建設本部建設課長
- 青田 茂雄 建設局百年の杜推進部参事兼河川課長
- 柴田 政喜 建設局百年の杜推進部河川課広瀬川創生室長

- ◆ 欠席者 植松委員, 木村委員, 森谷委員
- ◆ 司 会 河川課長

1 開 会

2 議 事（報告事項）

- (1) 地下鉄東西線工事に伴う工事用排水について
- (2) 地下鉄東西線工事に伴う西公園自然崖部の掘削について
- (3) その他

3 閉 会

<p>(司会) 河川課長</p>	<p>(開会) ただ今から「第34回仙台市広瀬川清流保全審議会」を開会する。 出席委員が全委員の過半数に達しているので、本日の会議は成立している。</p>
<p>西村会長</p>	<p>(議事) それでは、議事に入る。 まず、会議の公開、非公開の確認をする。本日の議題には非公開となる事案がないため公開としてよろしいか。</p> <p>(委員了承)</p> <p>それでは公開とする。</p> <p>傍聴されている方は、会議の円滑な運営を図るため、会議中の注意事項を厳守いただくようご協力をお願いします。</p> <p>今回の議事録の署名については、アイウエオ順で前回、木村委員でしたので、今回は日下委員をお願いします。</p>
<p>西村会長</p>	<p>(議事(1)) それでは最初の議題としまして、議事(1)の「地下鉄東西線に伴う工事用排水について」の報告である。事務局から説明をお願いします。</p>
<p>(司会)</p>	<p>詳細については事業担当の交通局より説明する。</p> <p>(補足説明)</p> <p>現在、進められている地下鉄東西線工事について、広瀬川の清流を守る条例で指定している特別環境区域が含まれる青葉山一帯からの工事用排水が広瀬川に放流される。したがって、適切な排水計画を立てなければ、広瀬川に影響を与えられられる。</p>

東西線建設本部
建設課

本日は（仮）動物公園駅から（仮）西公園駅付近で行われる地下鉄東西線工事に関連する全体的な排水計画を報告する。

また、資料1の目次の3番・亀岡トンネル工事に伴う工事用排水についてと、4番・青葉山工事に伴う工事用排水については、今年1月に資料送付により委員の皆様へ報告させていただいているが、本日の審議会で改めて報告し、委員の皆様から意見をもらいたい。

（交通局より説明）

資料1について

地下鉄東西線工事に伴う工事用排水について、以前の当審議会で一部説明した内容もあるが、今後地下鉄工事で広瀬川に工事用の排水を行うことと、以前の説明の変更もあるので全体的な説明をする。

まず、航空写真により全体の工事概要の説明をする。場所は東西線西側の区間（西公園から川内、青葉山、八木山周辺）で、緑色が環境保全区域、グレーの線が地下鉄東西線のルート、赤い矢印が各工事箇所からの放流口となる。

番号順に説明する。

- ① 亀岡沢の中流部で青葉山トンネル、青葉山駅の工事から出る湧水を黄色い点線で配管して亀岡沢の青葉橋の下流の沢に放流する。
- ② 亀岡トンネルで川内駅と青葉山駅との間のトンネルで、トンネルから出る湧水を亀岡沢下流の暗渠部に放流する。亀岡トンネルの工事については後ほど詳しく説明する。
- ③ 前回の審議会で説明した竜の口橋りょうの工事用道路の路面排水を竜の口沢に流すというものであり、こちらも後ほど説明する。
- ④ 八木山動物公園の下を通る八木山トンネルからの排水で、トンネルから出た水を黄色点線で配管し竜の口沢の下流部に放流する。竜の口沢はもともと流量が少ない沢なので、なるべく水生生物に影響を少なくするという事で環境アセスメント等に基づいているが、なるべく下流にもっていき排水する。
- ⑤ ⑥川内駅、国際センター駅、扇坂トンネルで裏沢に放流する。
- ⑦ 西公園駅、青葉通りトンネル（資料：一番町トンネルになっている）の排水を大橋に向かう道路の下の雨水管に放流する。そこから広瀬川に流れる。
- ⑧ 動物公園駅からの排水で同じく雨水管に放流する。

グレーの着色が以前報告したもので、緑が新たなものである。この中で主たる放流水はおおむね掘削に伴う湧水になるが、③は雨水、⑧は地下水が掘削深さよりも下になるので、湧水ではなくこちらも雨水ということになる。

・亀岡トンネル工事概要について

亀岡トンネルは川内駅青葉山駅との間のトンネルで、東北大川内キャンパス西側の部分に立坑を設け、青葉山駅に向かって掘り進んでいく。写真にあるような機械で土砂を削り、周囲にコンクリートを吹きつけながら構築していく。完成すると9m×7mつぶれた円形のトンネルができる。

・亀岡トンネル工事排水計画について

立坑部から川内駅に向かって、開削（オープンで掘る）トンネルがあり、ぎざぎざの印が土留め、赤で示しているのが排水系統となり、排水タンクを設置し、ポンプで水を上げ、濁水処理設備を経由し、ヤード内の側溝で亀岡沢暗渠部の山屋敷水路にあるマンホールに放流することになる。場内に降った雨水もこの側溝に入り流れていく。

写真だが、①亀岡沢を下流から上流に向かって撮ったもの、②は山屋敷水路の呑み口部で開渠から暗渠になる地点、③山屋敷水路の内部で下流を向いて撮ったもの。放流するマンホール部が写っている。④マンホール部を地上から撮ったもの、上から下をのぞいた写真である。排水についてはマンホールの下まで縦配管を設置して放流することになる。

・亀岡トンネル濁水処理施設フロー図について

以前説明した青葉山トンネル青葉山駅と同様の設備となる。流れとしては原水の水素イオン濃度の中和とか、浮遊物質の分離を行ったうえで、濁度、水素イオン濃度等を測定し亀岡沢に放流することになる。

・放流する水の水質管理について

以前の説明とほぼ同様の管理をしていくことになるが、関係法令に基づいた測定項目測定頻度で行っていくことにしている。

・青葉山トンネルの濁水処理状況について

表は、亀山トンネルと同様の工事青葉山トンネルの昨年7月から今年2月までの濁水処理状況である。赤い文字は水質基準値以上の数値である。水素イオン濃度原水では基準値を超えているが、処理水では基準値内に収まっている。

また、原水では測定データはないが、カドミウムなどその他の項目でも処理水では基準値を超えているものはない。

・青葉山駅工事に伴う工事用排水について

青葉山駅工事における濁水処理については、以前当審議会で説明し現在工事が進んでいるところだが、本日はこの処理方法を変更したく説明する。

現在の処理方法は亀岡トンネルと同様の設備を設置して処理水を放流しているが、青葉山駅の工事の工程が進んでいて今後土砂の掘削

に伴う濁水がほとんど発生しないと思われることから、図のとおり10m³の沈殿槽2槽を経由させ、上澄みの水を放流するという比較的簡易な処理に変更する。

水質管理については、変更後も現在行っているものと同様に実施する。

水質の実績についての表は、昨年7月からの青葉山駅の工程と水質測定の数値であるが、赤い字は水質基準オーバーの数値である。

昨年10月までは工程表の緑矢印の掘削工事を行っていた。原水の水素イオン濃度・浮遊物質濃度、赤字で基準値をオーバーしている。昨年10月中旬以降、掘削が終わり、コンクリート打設の工程になり、土砂の掘削がなくなり11月以降は原水でも基準値オーバーはない。1、2月はカドミウムやヒ素などについても原水で測定を実施しており、基準値を超えているものはない。

今後も簡易な処理方法に変えても原水をそのまま流さず上水を流すことになるので、浮遊物質について原水の値が低くなったものを放流するという事となる。

・青葉山駅工事の進捗状況について

地表から30m程度の掘削を行い、地下6層の駅を作る。図は3月10日現在のもので、列車が走る階（着色部）まで構築が進んでいる。今後は躯体をつくり最終的に埋め戻しを行うということになり、今後は濁水が発生する工程はない。

次に写真だが、左側が上からみた現場であり、右側が開削の一番深い部分の写真である。昨年11月の均しコンクリート打設完了時点のもので、今後掘削はなく、躯体をコンクリートでつくる工程となっている。

・竜の口橋りょう工事に伴う工事用道路排水について

前回の審議会でルートを経路への影響の少ないものに変更したものを報告した。今回は路面の排水についての報告である。

橋をかけるための仮の栈橋に降りていくための工事用道路設置だが、四角は、工事用車両がUターンのスペースである。真ん中から両端に向けて勾配をつけ、両端に側溝を設け路面の排水をする。Uターンスペースについても側溝に向けて勾配をつけるので、降った雨も側溝に流れることになる。

・工事用道路排水の概要図

仮の栈橋が青色で二段の形状になる。工事用道路の側溝を流れてきた水は、仮の栈橋の下に設置した10m³のノッチタンクに入り、ノッチタンクに滞留させ上澄みの水を沢に放流することになる。写真は放流地点の写真で、沢筋で普段は雨が降ると水が集まってくるという地点

	<p>になっており、現在でも雨が流れていくところを選んで放流するということで考えている。</p>
西村会長	<p>ただいまの報告に対して、委員の皆様から何か質問、意見はないか。</p>
田上委員代理	<p>放流先の河川の原水の水質調査はしているか。要するに、工事の完了に伴い水質が悪くなったと言われる心配があるかなと思う。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>着工に先立ち工事の水が流入する沢については、水質調査を行っている。その後の調査はまだ行っていない状況である。</p>
環境局環境対策課	<p>工事に関係なく通常的环境調査のために行っている。愛宕橋あたりを月に1回水質の測定を行い、現状では工事排水によって水質が悪化したとか逆によくなったというのはみられない。</p>
田上委員代理	<p>愛宕橋だとかなり下流である。青葉山竜の口あたりは水質がいいのでその辺を心配した。</p>
西村会長	<p>工事前の放流先の水質調査を行っているとのことだが、工事終了後も行う予定はあるか。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>工事終了後も調査する予定である。</p>
松本委員	<p>水質にかなり気を配っていただいている。流す先が汚かった場合、工事終了後目立つ。亀岡沢に2箇所から放流するが、本来どういう水質を持っている河川かということを知っておかなければ、工事が終わった後、事後の調査で水質が悪化しているという結果にならないか。工事が悪い影響を及ぼすというのではなく、この工事においては水質に気を配っているが、気を配った結果、後で自然の流れに戻った時水質が悪化してしまうような結果になってしまわないか。気を配っている分損をしないか。そのためにも事前、最中、事後の水質調査をぜひ継続してほしい。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>事前は行っているし、事後も行う計画である。その間、水質を改善したという結果になるかもしれないが、名古屋市でもあったように立坑からの大量の水で川がきれいになり、鮎がのぼってきたというのも工事が終わって止めるのかということもあったが、放流期間の沢の水質についても調査していく。</p>

松本委員	現状として水質は、自然の河川としてはいかがな状況か。
東西線建設本部 建設課	竜の口沢については色々なイオンが多かったと思う。記憶が確かではないが、特に問題はなかったと思う。
松本委員	通常の状況を把握してもらえればと思う。
金子委員	<p>8つの放流口があるが、タンクは十分対応できるのか。</p> <p>また、雨水が多いようだが、湧き水の量についても、掘ってみて計算より多い量が出たりしないものか。普段流れていない箇所に水を流すことについて、土が混じり濁った水が流れるのではないか。本流の量に対して極少量ならいいのかも知れないが、その辺は調べているのか。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>資料P8のとおり、青葉山トンネルの事例では現在あるノッチタンク30m³で十分足りる。処理結果としてSS（浮遊物質量）も満足している状況である。掘削延長も長いもので流水量も比較的多いが、十分足りているので、他の場合でも同じ様な対応ができるのではないかと思う。</p> <p>流水量だが、資料P8の下にあるが平成21年3月9日の事例で140ℓ/分=200m³/日になるが、十分この量はまかなっているので今の設備で十分足りると考えている。</p> <p>資料P16のとおりこの地点は基本的に雨水なので、工事用道路からの水についても雨が降ったときだけ流れるということで、自然の沢の現況と大きく変わるものではない。竜の口沢の枝沢も通常水は流れていない。雨が降ったときだけ流域から流れてくるということで、工事で雨水を排出するという条件は、今の沢でも工事の状況でも変わらない。</p>
西村会長	他にご意見ご質問はないか。
田上委員代理	工事完了後の湧水量に基づいて、竜の口はだいぶ下流に放流するということだが、流況がよくないのなら流水を河川に+αして流況を改善していくという方法もあるのかなと思う。
東西線建設本部 建設課	青葉山地区のトンネルについては、環境影響評価の審査会でトンネルに水を引き込まないで地下水環境を保全という意見が多くあった。したがってこの区間は防水トンネルで考えており、完成後はトンネ

	<p>ルにできるだけ水を引き込まない構造を採用しているので、流況改善に必要な量の流水は出てこないという計画である。</p>
西村会長	<p>他にご意見ご質問はないか。</p>
小浜委員	<p>P 8 の原水の水素イオン濃度が高いのは、どういう理由が考えられるのか。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>P 4 の右下のトンネルの写真があるが、吹きつけコンクリートに水が触れてアルカリ側に行くのではと想像される。それについては、炭酸ガスで中和して放流するという形をとっている。</p>
小浜委員	<p>今後は排出される水も同様な水質が予想されるのか。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>吹きつけコンクリートは柔らかいものである。内側に硬いコンクリートを打っていくが、これは防水型で水はあまり走らないと思うが、表面が硬いためアルカリが上がってもごく一時的なことと考えている。現在、南北線で流水はあるがアルカリに傾いていることもない。</p>
西村会長	<p>工事が本格的に行われているが、今後もデータ管理をしていってほしい。</p>
西村会長	<p>(議事(2)) 続いて議題の(2)「地下鉄東西線 西公園自然崖部の掘削について」の報告である。事務局から説明をお願いします。</p>
東西線建設本部 建設課	<ol style="list-style-type: none"> 1. 西公園自然崖部の掘削に伴う土留め等の仮設計画 2. 1に伴う樹木の伐採 3. 崖面の復旧 <p>の3件について報告する。場所は、広瀬川橋りょう工区と西公園工区の間で赤丸で示した部分になり、環境保全区域に該当している。地下鉄は自然崖に対して斜めに貫通していくような形になっており、崖面にぶつかり西公園の下をもぐり、青葉通りの下に行くような設計になっている。赤い表示で示している所の自然崖を約25m掘削することになる。</p> <p>・西公園自然崖部の掘削に伴う土留め等の仮設計画について 崖を掘削したイメージ図だが、掘削する部分の両側に三色で示して</p>

いるのが、自然崖に近い掘削の土留めになる。北側9本、南側6本の杭打ちを計画している。杭打ち工法の採用により、自然崖の掘削は最小範囲となっている。

次に自然崖の掘削部分を上から見た図だが、赤は崖付近の杭打ちの箇所になる。緑は通常の杭打ち機で掘削できる範囲となっている。赤色まで掘削機が近づけないので、クレーンを使った杭打ち工法を計画している。土留めの北側については、アンカー式の土留めを計画している。

自然崖部分の杭打ちの方法についてだが、自然崖のような勾配が急な部分においては、通常の杭打ちができないため、クレーンで杭打ち機を吊った工法で杭を打つ計画をしている。西公園の自然崖については、杭を打つ際の振動等による崖への崩落等の影響を低減するという事で、なるべく振動の少ない機械を使う計画をしている。写真では崖の下段から吊っているが、西公園ではイラストのように崖の上から吊る計画となっている。

次に線路方向から直角に示した図だが、自然崖に対して地下鉄が斜めに入るので、土留めの壁が片側のみになる。この時に土留めが土圧に対してもつように、アンカーを設置する予定である。アンカーは4段で7～11mとなる。アンカーは引き抜き型で、埋め戻し時にケーブルのみ引き抜けるようになっている。

アンカーの構造だが、アンカーは掘削の土の壁に穴を開けPC線を束ねたものを挿入して、中をモルタルで充填し緊張させて土圧に抵抗させる構造となっている。除去式のアンカーだが、青色が引き抜けるアンカーでアンカーをチューブ（赤色）の様なもので覆った構造となっており、最後に青い金属性構造体PC線を引き抜く形になっている。赤色のチューブや先端の耐荷体は残置される。全て撤去となると地盤を掘り返す必要がある。

・掘削に伴い支障となる樹木について

前回の審議会でも西公園の下段施工に伴って、支障になる青色で示した樹木を報告しているが、今回は黄色で示した崖の掘削に伴う樹木の伐採について報告する。崖面24本で、下段5本を現地精査の結果今回追加し、合計29本の伐採を予定している。桜岡大神宮の社宅の手前から約25mを掘削する。

・掘削終了後の地下鉄の構造物ができてからの復旧について

将来、躯体の上を埋め戻し、その際網掛けした崖面の復旧をする計画である。復旧方法については、将来の西公園再整備も見据えて自然に見えるよう復旧したいと考えており、これから設計の予定で、案が出来次第追って報告する。

西村会長	<p>ただいまの報告に対して、委員の皆様から質問等あるか。</p>
田上委員代理	<p>仮設のアンカーを引き抜く理由は何か。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>アンカーについては、一部桜岡大神宮の土地の中に入り込んでいるので残置できないということで、地権者とも話をし引き抜く。PC線材のみ引き抜き、チューブの中はモルタルで埋める。</p>
田上委員代理	<p>抜くお金もつたないなと思った。 支障樹木のアカシアと書いてあるが、ニセアカシアか。</p>
東西線建設本部 建設課 田上委員代理	<p>ニセアカシアである。</p>
近藤委員	<p>個人的にはアカシアは全てとってほしい。大きくなるので、他の木がはえなくなってくるし、繁茂するので、水があばれたりする。東北では北上川と酒田の赤川で生えすぎて流水面の阻害等があるので、我々の方では自然再生ということで全て伐採している。</p>
小浜委員	<p>アカシアでびっくりしたが、ニセアカシアで納得した。繁殖力が強いので、私も生えないほうが良いと思う。断面の復旧については、なるべく自然の木で鳥が集まるように実がなる木をお願いしたい。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>どうして今の時点で24本の伐採が出てきたのか？</p> <p>まず、復植について話をさせていただくが、上から開削するのは地下鉄構造物の上に残る土がかなり少ないためである。復植する際に自然に戻す方法としてどういう方法がよいか、西公園の再整備計画に合わせて行いたいと考えている。復植ができるか等も勉強しながら進めていきたい。</p> <p>この区間は工区外で、構造物の決定もまだで設計中であり、前回広瀬川橋りょうの工事ということで広瀬川橋りょう他工区で説明した。今回西公園工区で発注し崖部分の掘削をするが、復旧・構造物はまだだが、改めて追加で説明させていただきたいということである。崖の部分の工事計画が今回明らかになったということである。</p>
松本委員	<p>自然崖ということで、河岸段丘の段丘崖という性質の崖である。この段丘崖という崖は、西公園だけでなく上流の市民センターの崖、そ</p>

	<p>の上流の尚綱学園，角五郎，牛越橋を経て放山まで連続的に続いている。連続的な崖は極めて貴重で，その連続性をできるだけ断たないようなトンネル出口の処理をしてほしい。スライドの11，12で西公園よう壁がトンネルの出口から突き出ている格好になっていて，自然崖の連続性を断ち切ってしまうような景観になるのではないかと思われる。強度等はわからないが，自然崖と平行にカットするような工法はできないのか。</p> <p>崖面の復旧についてだが，崖面の地層は上の方に茶色のローム，次に玉石，岩盤といった地層の変化を十分に考慮した復旧であれば，自然の景観に近い復旧ができるのではないかと思うか。</p>
<p>東西線建設本部 建設課</p>	<p>今回のよう壁の形については，西公園の下段の高架橋，広瀬川の橋りょうを一本にして，設計コンペを行っている。このイメージもコンペの中の一つで，最優秀作となったのがこのプランである。キーポイントとして崖面に沿うと小口が大きくなってしまいうところ，見栄えの問題も考慮した。いくつかプランがあったが収まりがよかったのでこのような形になった。崖の上の利用はまだわからないが，そこからの転落や落石を考え一定の長さは必要ではないかと考えている。したがって，このプランで，自然へのなじみ，自然崖を切断しないようなイメージでこれからの復旧計画の中で考えていきたい。</p> <p>復旧部分の見栄えについては，いくつか全国に事例があるので，調査をかけて参考にしたい。今後景観設計という形で考えていきたいと思う。西公園の再整備計画とのマッチングというのもあるので，その中でまた考えていきたい。</p>
<p>松本委員</p>	<p>是非景観に配慮してほしい。</p>
<p>日下委員</p>	<p>P11の図だが，西公園のよう壁が左側の方に出っ張っている。事前配布の資料だとよう壁がないが，出っ張りがあると景観上問題があるかという感じがするが，その辺を説明していただきたい。</p>
<p>東西線建設本部 建設課</p>	<p>自然崖の風化が進んでいるところがあり，何年か前の地震で崩れたという経緯もある。レール面より崖が高い部分にあるので，軌道面（レール面）への落石の防止，保安の面から必要であると思っている。よう壁自体が公園の面よりやや高い位置にあるので，今提案されている地盤から見るとそれほど目立たないのではないかと思う。イメージパースで手前に鉄の高欄があり，見えるレベルはイメージパースと同じと考えている。景観と運転の保安のバランスを考えての結果がこの壁</p>

	<p>というものである。なお、詳細に詰められるならば目立たないものにしたいし、景観設計的なこともあるかもしれない。コンクリート素地がいいのか等もあるかもしれないが、できる限りのことは行っていく。</p>
西村会長	<p>コンペで基本的なデザインは選定されたという段階か。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>はい</p>
西村会長	<p>よう壁があるものなのか。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>はい</p>
西村会長	<p>これから構造詳細設計の中で、多少の配慮はできるのか。</p>
東西線建設本部 建設課	<p>構造物の大きさや強度の設計はおおむねできているが、景観にかかる部分で崖の上から見たよう壁の上部はどうあるべきか等を含めて、検討の最中である。</p>
西村会長	<p>当審議会は広瀬川の清流保全ということで、景観、周辺の建物まで含めて広瀬川の清流として定義している。これまで管理してきた中で地下鉄をつくること自体、その景観に関して審議会が果たす役割が大きいと思う。審議会の中で各委員より意見が出されているが、できるだけ景観に対する配慮を具体的に委員の皆さんに示してほしいと思うし、最大限配慮した計画にしてほしいと思っている。</p>
東西線建設本部	<p>今後、具体的な復旧計画を説明する際は、景観も含めて説明したい。</p>
西村会長	<p>ある程度具体的な意見が出てきたが、そういうものを早めに計画に取り入れてもらい、樹木の選定・崖の復旧・コンクリートの配慮等この場の意見そのままで行ってほしいが、複数案の中の一つの候補として意見を配慮したものを出示してもらい、できれば審議会で景観の案を一緒につくっていく形をやっていただければと思う。</p> <p>委員の皆様には、可能であれば地下鉄完成後のイメージを膨らませて景観を考えていただき、事務局に意見を寄せていただきたい。</p>
金子委員	<p>他に何かご質問等はないか。</p>

犬飼局長	崖の強度はどれくらいあるのか。景観について討論してきたが、せつかくつくる地下鉄なので、崖崩れ等で事故など起らぬよう安全面を重視しなくてはならないと思う。地質学的にどのくらいの耐震強度があるか。この崖は丈夫なのか。
西村会長	強度的にどうと答えるのは難しい。ここの下流の評定河原で、同じ様な自然崖の上に高層マンションが建っている。宮城県で急傾斜地ということで型枠で抑えて崩壊を防いでいる箇所があるので、基本的には強度が強い状況にはないと思う。しっかりした科学的知見があるわけではないので、今の段階では答えるのが難しい。
事務局	金子議員の意見は当然で、安全に影響のない範囲で景観に配慮してほしいということである。
西村会長	他にご意見、ご質問はあるか。
事務局	自然崖の復元については、まだイメージ段階だが、さらにアイデアが浮かんだ段階で事務局の方へ寄せていただきたい。事務局でもいろいろアイデアを設計に配慮いただくようお願いしたい。
西村会長	(議事(3)) 次に議題(3)の「その他」だが、事務局から何かあるか。
(司会)	事務局からは特にございません。
	委員の皆様からは何かあるか。 (なし)
	本日の議事はこれで終了する。
	(閉会) 第34回仙台市広瀬川清流保全審議会を終了する。

以上

この議事録について、会議のないように相違ないことを認めます。

平成 年 月 日

仙台市広瀬川清流保全審議会署名委員

会 長

⑩ _____

