

## 第40回 仙台市広瀬川清流保全審議会議事概要

- ◆ 日 時 : 平成25年10月22日(火) 午前10時00分～12時00分
  - ◆ 場 所 : 市役所本庁舎 2階 第一委員会室
  - ◆ 出席者 : 《審議会委員》(13名/16名)
    - 伊藤 勝衛 宮城管内町内会長連絡会理事
    - 伊藤 勝 広瀬・名取川漁業協働組合理事
    - 有働 恵子 東北大学災害科学国際研究所准教授
    - 遠藤 信哉 宮城県土木部長(代理:河川課長 門脇雅之)
    - 工藤 啓 国土交通省東北地方整備局河川部長(代理:流域・水防調整官 鈴木勇治)
    - 近藤 初音 (財)日本野鳥の会宮城県支部
    - 佐々木 卿 北部広瀬川愛護推進協議会副会長
    - 瀬川 久美 仙台南地区広瀬川環境美化推進協議会
    - 瀬戸口 満 仙台森林管理署長(代理:地域林政調整官 高橋進)
    - 西山 浩一 (社)宮城県建築士会仙台支部
    - 畑中 健一 作並温泉旅館組合 岩松旅館支配人
    - ◎宮城 豊彦 東北学院大学教養学部教授
    - 山田 一裕 東北工業大学工学部教授
- (◎:会長 ○:副会長)

### 《事務局》

- 吉川 誠一 建設局長
- 遠藤 進 建設局百年の杜推進部長
- 武者 和宏 建設局百年の杜推進部百年の杜推進課長
- 佐々木 亮 建設局百年の杜推進部公園課長
- 早坂 昇 環境局環境部環境対策課長
- 笠松 直生 交通局東西線建設本部建設課長
- 高橋 幸至 交通局東西線建設本部建築課長
- 渡邊 修 建設局百年の杜推進部河川課長
- 杉井 智一 建設局百年の杜推進部河川課広瀬川創生室長

- ◆ 欠席者 泉田智行委員, 内田美穂委員, 畠山裕太委員
- ◆ 司 会 河川課長

- 1 開 会
- 2 委 嘱 状 交 付
- 3 あ い さ つ
- 4 委員及び仙台市職員の紹介
- 5 会長及び副会長の選出
- 6 広瀬川の清流を守る条例について
- 7 議 事（報告事項）
  - (1) 青葉山公園整備に伴う工事について
  - (2) 地下鉄東西線国際センター駅建築工事について
  - (3) 地下鉄東西線工事に伴う竜の口橋りょう工区および西公園自然崖部の復旧について
  - (4) その他
- 8 閉 会

<p>(司会) 河川課長</p>	<p><b>(開会)</b> ただ今から「第40回仙台市広瀬川清流保全審議会」を開会する。</p> <p><b>(委嘱状の交付)</b> 稲葉副市長より委員の委嘱状を交付</p>
<p>(司会)  稲葉副市長</p>	<p>なお、泉田委員、内田委員、畠山委員は本日所用により欠席という連絡を受けている。</p> <p><b>(挨拶)</b></p>
<p>(司会)  近藤委員</p>	<p><b>(会長及び副会長の選出)</b> 会長及び副会長は条例施行規則第3条に基づき、委員の中から互選により決めることとなっている。会長についてご推薦等はないか。</p> <p>前任期中に副会長を務めた宮城委員に会長をお願いしたい。</p> <p>－異議なしの声－ －宮城委員了承－</p>

(司会)	副会長についてのご推薦等はないか。
近藤委員	副会長については会長に一任したい。  －異議なしの声－
宮城会長	副会長は西村前会長と同じ分野を研究されている山田委員にお願いしたい。  －山田委員了承－
(司会)	全会一致ということなので、会長は宮城委員に、副会長は山田委員にお願いしたいと思う。それでは、宮城会長、山田副会長より挨拶をお願いします。
宮城会長 山田副会長	(会長挨拶) (副会長挨拶)
(司会)	(広瀬川の清流を守る条例について) 次に「広瀬川の清流を守る条例」の概要について説明する。
広瀬川創生室長	<p>1. 広瀬川について</p> <p>広瀬川は水源を奥羽山脈の関山峠付近に持ち、名取川と合流するまでの全流路が仙台市域内で完結する都市内河川である。杜の都の中心を流れる川であり、自然崖と豊かな河岸の緑が調和する景観を備えている。杜の都のシンボルであり、市民にとってかけがえのない財産として親しまれている。</p> <p>このように清流を称える広瀬川だが、昭和30年代後半から、水質汚濁やごみの不法投棄が深刻な状況となり、広瀬川も水質が悪化したため、市民が自ら河川清掃を実施するなど水質改善に努めてきた。</p> <p>昭和40年代には、マンションやアパートの建築が増加する中で、広瀬川のすぐ近くにも周辺のたたずまいを大きく阻害するようなマンションが建てられてしまった。当時の法体系では景観の保全のための規制について有効な解決方法が見つからないため、新たな条例が必要となったものである。広瀬川があつての景観であるので、水質保全と併せたものということになり、水質汚濁防止法と建築基準法を合体させた規制をイメージしながら検討することとなった。</p> <p>このため「清流」とは、ただ水がきれいなだけを言うのではなく、清</p>

流のシンボルであるアユやカジカガエルが生息する豊かな水と、それと一体をなす自然崖や丘陵、さらに植生や野生動物を含む流域の自然的環境を包括したものと位置付けている。

## 2. 広瀬川の清流を守る条例

広瀬川の清流を回復し保全するため、水質・環境の両面にわたる一体的な保全を目指し、当時全国でも類を見ない「広瀬川」という固有名詞が付いた条例を昭和49年に定めることとなった。

条例の枠組みは、『市民・事業者・行政の責務』、『仙台市広瀬川清流保全審議会の設置』および『清流の持つ水質と自然環境や動植物の保全』の三つを柱とし、流域の自然や景観を守るための「環境保全区域」と、流域の水質を守るための「水質保全区域」を指定し、区域内での該当行為について許可制としている。

環境保全区域内における建築物等の新築や宅地の造成、木竹の伐採、動植物の捕獲などの行為に対する許可基準を設定するほか、水質保全区域内の工場や事業所、住宅団地等からの排出水の濃度及び総量を規制するため、各流域の水質管理基準等を設けている。

## 3. 広瀬川清流保全審議会

本日開催している審議会は、条例に基づく権限に関する事項の審議のほか、清流を守るための重要な事項を調査・審議するための機関であり、学識経験者・関係行政機関等から委員を選出している。また、専門の事項を調査審議するために専門委員会を置くことができ、その際、臨時委員を任命することができる。

## 4. 環境保全区域について

環境保全区域は、上流は青葉区上愛子にある柿崎橋から、下流は太白区根岸の宮沢橋までとし、3種類の区域に分け、その地域特性により工作物等の新築、改築、宅地の造成及び木竹の伐採などの行為を規制している。

(1) 特別環境保全区域：地形・地質・植生・野鳥等の野生動物を含む自然環境が保たれており、緑豊かな丘陵で流域の自然景観と密接な眺望域として欠かせない区域として、大年寺・経ヶ峰・青葉の森・青葉山等を指定している。規制方針は建築、開発行為等を重点的に規制することとなっており、建ぺい率、高さ規制など最も厳しい区域であり、開発は原則として認めないこととしている。

(2) 第1種環境保全区域：自然崖がほぼ人の手が加わらない状態で残っており、植生状況も概ね良好な区域及びその区域の自然環境と一体性を持たせることが特に必要な区域。自然崖に人の手を加えることを極力避け、自然崖の地質や植生、建築物等の用途などにより、自然環境に調和させることを規制方針としている。

(3) 第2種環境保全区域：護岸などにより自然性が失われ、植生状況も良好とはいえないが、他の環境保全区域と不調和とならないよう積極的な自然創出が望まれる区域。人工的な手法によりその他の環境保全区域、流域の自然と調和した環境を作るよう誘導する。

#### 5. 環境保全区域内の行為制限

保全区域内で建築物の新築、増築などを行う場合は、建築物の高さを10m以下、または20m以下に抑え、建ぺい率についても各区域と用途地域により30%から60%以下に抑えるよう規制している。また、建築物を建築する敷地面積の30%以上を駐車場や通路にならない植栽可能な土地として確保することを義務付けている。この制限は、土地利用の状況により緩和措置を適用することができる。

そのほか、建築物の色が、広瀬川から見た景観に調和する、暖色系でかつ鮮やかさを抑えた色となるよう、色相・彩度・明度の3要素の組み合わせで色を数値化したマンセル値により規制している。

また、特別環境保全区域及び河川に接する土地については3m、それ以外の区域では5mを越える樹木の伐採を禁止している。この伐採の制限については、樹木の移植や代替樹木の植樹をするなど、広瀬川沿いのみどりのボリュームを減らさないような代替措置を行うことで行為が認められる場合がある。

そのほか、土地の区画形質の変更、水面の埋立て、カジカガエルを捕獲する場合にも許可が必要となる。

#### 6. 自然的環境の保全のため確保される土地

本条例でもっとも厳しい制限となっているのが、敷地面積の30%以上を自然的環境の保全のために確保する、空地の確保である。この空地には、広瀬川の景観に重要なみどりを保全するために、できるだけボリュームのある樹木が育てられる土地を残すことを目的としていることから、人が日常的に通る通路や駐車場は空地として算入することはできない。また、河川に接する土地では、空地は河岸線に沿って確保することとなっている。

このように、土地所有者の私権に対し著しい制限をかけているが、条例制定時とは社会状況が変わってきており、車社会になるに伴う駐車スペースの確保など、この空地の確保というものが非常に厳しい制限となっている。このようなことから、土地所有者の一方的な受忍に頼ることに限界が見えつつあったため、専門委員会で規制の見直しについて検討するなど、平成5年から平成14年にかけて審議会に図りながら規制の緩和を行ってきた。

緩和措置(1)「屋上緑化の空地への算入」。最大15%まで、屋上緑化した面積を空地に算入することを認めている。

緩和措置（２）「狭隘な土地での空地確保割合の逡減」。160㎡未満の狭隘な宅地に限り、確保しなければならない空地の割合を30%から10%まで緩和している。

緩和措置（３）「植栽による緩和措置」。道路や河川、公園などに面した部分に樹木や生垣を植栽する場合には、みどりが見える部分に限りその立面面積を空地面積に加算することができる。

#### 7. 環境保全区域内行為の許可件数

専用住宅・共同住宅の新築等、木竹の伐採、その他の行為は、平成24年度までで約1700件の申請が出ている。

#### 8. 水質保全区域について

水質保全区域については、アユが棲める水質を保全するため、旧宮城町との合併を契機に平成5年に拡大し、上流から名取川との合流部までの全流域をその対象とし、支流ごとに7つの流域に分け、放流水の水質等を規制している。

#### 9. 水質保全区域内の規制

規制の対象施設は、広瀬川へ排水する工場、事業所、住宅団地及び共同住宅である。なお、施設の排水が公共下水道に放流される場合は対象とはならない。

広瀬川全体の水質を管理するための水質基準も設けており、水質汚濁防止法によりBODで管理されていることから、当条例ではTOC（全有機炭素量）による管理基準を定めている。1日あたりの平均排出量が10㎡以上の工場等に対しては排水の水質規制を行っている。規制内容はすべての対象工場等の排水に対し、残留塩素や色などの外観、温度、臭気を規制している。

#### 10. 水質保全区域内の許可件数

水質保全区域内での許可件数は、平成24年度までの累計で128件となっている。

#### 11. 公共団体による行為通知

本市や国、県などの公共団体が環境保全区域内で制限されている行為をする場合には、事前に市長へ通知することとなっている。件数としては毎年10件から20件程度の通知を受けており、昨年度までの累計で300件弱の工事が環境保全区域内で行われている。

このような条例の取り組みに加え、市民の地道な清掃活動や下水道整備により、広瀬川は名水100選に選ばれるなど全国に誇れる清流にまで回復し、保全されている。今後とも、委員皆様のご指導をいただきながら条例の的確な運用を図り、広瀬川の緑豊かな自然とアユの棲める清流を保全していきたいと考えている。

(司会)	<p>ただいまの説明に対し、委員から何か質問等がないか。</p> <p>－質問等なし－</p>
(司会)	<p><b>(議事)</b></p> <p>それでは議事に入るが、これ以降の進行は条例施行規則第5条第1項の規定に基づき、宮城会長にお願いする。</p>
宮城会長	<p>議事の前に確認する。まず、会議の公開・非公開については、非公開となる事案がないので公開としてよろしいか。</p> <p>－委員了承－</p>
宮城会長	<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>次に議事録署名人の指定についてだが、これまで本審議会では議事録作成事務の効率化という点から、全委員が署名をすることではなく、会長とアイウエオ順で委員の方1名が代表して署名して確定する、ということで行ってきた。今回以降もそのような方法で行っていきたいが、いかがか。</p> <p>－委員了承－</p>
宮城会長	<p>それでは本日の議事録の署名は、アイウエオ順で伊藤勝衛委員にお願いします。</p> <p>－伊藤勝衛委員 了承－</p>
宮城会長	<p><b>(議事(1))</b></p> <p>続いて議事に入る。「(1)青葉山公園整備に伴う工事について」、事務局から説明をお願いします。</p>
建設局公園課	<p><b>事務局説明</b> (資料7により建設局公園課より説明)</p> <p>○青葉山公園の基本計画区域</p> <p>ここでは、広瀬川沿いに設定されている環境保全区域と青葉山公園の基本計画区域(A=42.1ha)の位置関係を示している。</p> <p>○青葉山公園の基本計画改定に至る経緯</p>

平成9年の基本計画の策定以来、平成15年の仙台城跡の国史跡指定、平成16年度からの市民意見・パブリックコメント等の計画への反映を経ながら、昨年度にはスポーツセンター跡地に展示施設を整備することが決定したことを受けた計画の改定を行っている。

#### ○青葉山公園の整備基本計画

仙台の礎である仙台城跡を含む青葉山と広瀬川に囲まれた区域について、藩政時代からの歴史的・文化的資源や優れた自然環境を生かしながら、市民や仙台を訪れた人が親しむことのできる杜の都のシンボルとなる公園として整備していく、という基本的な考えの元に、「仙台の誇りを育み心に染み入る歴史と自然の景域づくり」という基本目標を掲げている。さらに、これらの基本的な考え方や基本目標を具現化していく為に、5つの基本方針を掲げている。

#### ○青葉山公園の事業区域の位置付け

青葉山公園は、昭和21年の都市計画決定以来、数度にわたる改定を経て、現在は50.3ヘクタールにおよぶ区域が都市計画決定されている。また、平成15年度には国の史跡指定を受けている。さらに、広瀬川の清流を守る条例により環境保全区域に指定されている。

#### ○青葉山公園整備基本計画図

青葉山公園は、南側を特別環境保全区域、その北側を第一種環境保全区域、さらに北側を第二種環境保全区域に指定されている。

#### ○青葉山公園空間構成計画

青葉山公園の計画区域については、「歴史・文化ゾーン」としての国史跡指定地区、「いこい・にぎわいゾーン」と「自然散策ゾーン」で構成されている追廻地区、「交流ゾーン」としての国際センター地区という、それぞれに特徴のある3つの空間により構成している。

今後公園整備を予定しているのが、赤色で示した範囲になる。平成27年3月に、この地区を主会場として国連防災世界会議が開催されることから、今年度より会場周辺の整備を進める予定となっている。

#### ○国際センター地区の整備イメージ

地下鉄東西線の(仮称)国際センター駅に隣接し、青葉山公園の玄関口として良好な景観を確保すると共に、市内外からの来訪者の交流の場として機能する空間となるよう整備を進めていく。

エントランス広場は、主に公園利用者の歩行動線の起点となる場所に位置することから、周辺地域の歴史性や自然環境等と調和した、風格のある広場として整備していく。

展示施設は、国際センターのコンベンション機能を補完すると共に、様々な需要に柔軟に対応できる施設となるよう整備していく。

桜の小径は、現在の園路よりも広瀬川沿いに新たに園路を整備する



	<p>ことにより、広瀬川を望む美しい景観をより一層楽しみながら散策できる環境となるよう整備を進めていく。</p> <p>○公園整備</p> <p>今後予定している整備については、展示施設の建設に伴い資材や機材を搬入する為、国際センターの利用者が使用する既存の通路が使用できなくなることから、その代替として広瀬川沿いの既存の園路を利用し、専用通路を整備していく。</p> <p>また、新たに整備する園路と共に、新しい桜の小径をこれまでよりも広瀬川寄りに整備し、エントランス広場から続く歩行動線を確保していく。さらに、エントランス広場の西側には、新たに芝生広場を整備していく。</p> <p>国際センターの専用通路を整備することにより、環境保全区域内のハルニレやイヌエンジュ等の既存の樹木を16本伐採していく。この伐採する樹木の代替については、環境保全区域の中だけで考えるのではなく、この地区全体を見据えた植栽計画の中で対応したいと考えており、具体的な植栽計画は今後策定していく予定である。</p>
宮城会長	<p>ただいまの説明に対し、委員の皆様から意見・質問等があれば願います。</p>
近藤委員	<p>自然散策路についてお聞きしたい。45kmある広瀬川の領域で、一番野鳥が生息しているのが、この地域である。なぜここが一番なのかというと、青葉山の森林、広瀬川河畔のヤナギなどの樹木、経ヶ峰の自然がけの3つがそろっていることが、野鳥が生息している理由である。</p> <p>昭和49年に仙台市が「市民環境会」を開き、それが今でも続いている。45年以上毎月、青葉山の五色沼に集まり、竜の口～親水公園まで歩いているのだが、毎回20～30種の野鳥が観察されている。ハヤブサやカワセミ、ヤマセミ、オシドリなどが見られ、リスも観察されている。公園がきれいになるのはいいことだが、ぜひ今まで以上に野鳥が観察されるような、自然環境に配慮した自然散策路を整備するようお願いしたい。</p>
建設局公園課	<p>ご意見いただいたような自然散策路を今後整備していく。まずは国際センター地区から地下鉄の完了を見据えて整備を進めていくが、公園利用者がどのような歩行導線で散策するのかというのもあるので、委員からの意見をふまえて、必要な自然観点などを整備計画に反映していきたいと考えている。</p>

伊藤勝委員	<p>伐採した後の新たな植生についてであるが、今までは広葉樹よりも針葉樹で、長年で巨木になる樹木を植えてきている。冬場にみどりが残る植生があると、動物が冬を越せる。40年以前にはヒマラヤシダを大量に植えているが、今のように巨木になるとか花粉問題が起きるとかは予想していなかった。里山というものは、人が手を加えなければ持続できないものであり、そういう意味では我々市民が常に目に入れる、そして生き物が常にいるということにつながるような植生を考えていただきたい。</p> <p>もうひとつ、スケート発祥の地と言われている長沼であるが、ここはビオトープ的な要素を持っているかということ、なかなか難しいと思う。この水辺空間に対し、一番重要で難しいのが水の確保だと思う。もともと雨水以外の流入がないので、水の入替えがない。生き物の環境として整備するときに、現存しているものを有効活用できないだろうか。お金も知恵も必要だと思うが、まだ時間があるから、今後そういうことも盛り込んだ具体案を検討していただきたい。</p>
建設局公園課	<p>植栽計画に関しては今後策定していく予定なので、委員の意見を反映させていきたいと考えている。五色沼の水空間については、水質の濁り等の状況を認識しているところであるので、水質調査等を今後実施していく予定である。また基本計画の中で、五色沼に隣接して復元堀の整備を予定しており、整備の際には水量の確保についても踏まえ設計していきたいと考えている。</p>
西山委員	<p>支障樹木の伐採についてであるが、これらは昔植栽したものであると思う。これを伐採し広瀬川の景観になじんだ形にするということはよいのではと思うが、支障となる理由というのはなにか。</p>
建設局公園課	<p>この地区については一体的な設計をしており、物理的に支障となる樹木が16本存在することが判明した。この地区は植栽密度が高いところであるので、そういった点を踏まえて植栽計画を検討したい。</p>
宮城会長	<p>伐採する樹木の種類、サイズの内訳があるとわかりやすいのでは。青葉山公園は、隣接する植物園や青葉山の森林に続く景色として大きなものがあるので、十分に配慮してほしい。</p>
近藤委員	<p>中島池は昔、重要な水源だったと思うが、中島池→五色沼→長沼→復元堀→親水空間の流れはどのようになるのか。</p>

宮城会長	<p>今回の議題は国際センター周辺の工事である。全体の計画については今後の審議会でも議論されると思われるので、その際に十分な意見交換を行っていただきたい。</p> <p>事務局をお願いしたい。青葉山公園整備計画は非常に大きな計画であり、平成27年に国連防災世界会議が行われるので、それまでに整備していくことになる。我々委員としては全体に注意が行くのは当然であるので、今後、全体を議論する機会を作っていただき、早めの情報提供をすることで意見交換を行っていききたいのだが、いかがか。</p> <p>－事務局・委員了承－</p>
宮城会長	<p>それでは、今回の議題である樹木の伐採については、代替樹を全体の配置計画の中で展開していくということで了承してもよろしいか。</p> <p>－委員了承－</p>
宮城会長	<p><b>(議事(2))</b></p> <p>続いて「(2) 地下鉄東西線国際センター駅建築工事について」、事務局から説明をお願いします。</p>
交通局建築課	<p><b>事務局説明</b> (資料8により交通局建築課より説明)</p> <p>国際センター駅はもっとも広瀬川に近く、また2つある地上駅のうちの1つとなる。現在、地下の土木躯体工事が完了し、内部の仕上げ工事及び地上の建築工事を始めるところである。工期は平成26年12月までを予定している。</p> <p><b>○国際センター駅の位置及び周辺状況</b></p> <p>国際センター駅の南側は、青葉山公園、国際センター及びスポーツセンター跡地となっている。北側は仙台商業跡地で、現在は駅工事の工事ヤードとして使用している。国際センター駅は観光拠点として位置付けており、今後いろいろなお客様が来訪することを予定している。</p> <p><b>○建築工事の内容</b></p> <p>1階はコンコース階となっている。改札から地下に降りるとホーム階となり、ここで電車へ乗り降りする。</p> <p>2階は利活用施設となっており、多目的に利用できる空間と、広瀬川を望める屋上広場の計画になっている。</p> <p>屋上広場には半分まで大屋根がかかり、簡易なステージや展望コーナーを設けてあり、広瀬川から都心部を望むことができる。</p>

	<p>○外観イメージ</p> <p>南面：ガラス面を採用し、大きく開けた形状。周辺施設に対し開放的な計画としている。1階部分の柱はコンクリート、2階部分の柱は鉄骨となっており、重厚感とシンプルな形状の組み合わせとしている。</p> <p>東面：東側の外壁には石張りを採用し、青葉城址の石垣をイメージした外壁とした。</p> <p>○環境保全計画</p> <p>広瀬川に面する部分が橋梁や軌道敷きとなっているため、緑化する空地を確保することができない。そこで、敷地の緑化可能部分にはできるだけ樹木を植え、立体的に緑を確保することとしている。また、屋上広場に芝生を植えることで広瀬川に近い部分に緑化を図るよう配慮した。</p>
宮城会長	<p>ただいまの説明に対し、委員の皆様から意見・質問等があればお願いする。</p>
伊藤勝衛委員	<p>外壁にガラスが多いようだが、耐震での問題はないのか。</p>
交通局建築課	<p>ガラスを用いた建築物は近年多くなっており、耐震性能については確実にチェックされている。</p>
伊藤勝衛委員	<p>工事中の湧水等は濁水処理されて広瀬川に排水していると思うが、工事終了後はどのようなようになるのか。</p>
交通局建築課	<p>下水道本管が敷地内を通っているため、雨水や汚水はこちらに排水する計画となっている。</p>
宮城会長	<p>この国際センター駅というのは、今後、人の動きの拠点や市民の憩いの場となっていくと思う。その中で、条例の規制基準を満たすよう非常に苦労しているようである。審議会では規制する立場になって考えなければならないが、この案については致し方ないとしてよろしいか。</p> <p>－委員了承－</p>
伊藤勝委員	<p>もうひとつお尋ねしたい。橋りょうの下部にある緑地のエリアは、県から公園課が借地しているものなのか。</p>

建設局公園課	今ご指摘があった場所は、県から占用を受けている「仲の瀬緑地」という公園緑地である。
伊藤勝委員	この場所は工事の影響で開けてしまっている。もともと崖が見えていた場所だったが、景観が昔とは変わってしまっている。
建設局公園課	最近工事を行って改変したという記録はないので、大分前のことかと思う。
伊藤勝委員	この場所については、いずれ公園課で対応していただければと思う。
宮城会長	<p><b>(議事(3-1))</b></p> <p>「(3)地下鉄東西線工事に伴う竜の口橋りょう工区および西公園自然崖部の復旧について」、事務局から説明をお願いします。</p>
交通局建設課	<p><b>事務局説明</b> (資料9により交通局東西線建設本部建設課より説明)</p> <p>○工事概要</p> <p>竜の口橋りょうは、青葉山地区の特別環境保全区域を流れる竜の口溪谷に架かる橋りょうである。復旧工事の対象は、大きく分けると橋りょう架設工事のために設置した仮栈橋、仮橋脚を撤去した後の法面と青葉山側の工事用道路の二つに分けられる。</p> <p>今回の報告ではそのうち、前者の法面復旧について説明する。なお、工事用道路の復旧については現在協議中であるが、植樹を基本とした復旧を行う予定としている。</p> <p>○竜の口溪谷の法面復旧範囲</p> <p>法面復旧は、赤色で着色している範囲で行う。そのうち緑の枠で囲んだ範囲が仮栈橋設置部、橋りょうにかかる範囲が仮橋脚設置部となる。復旧面積は八木山側で約3,000㎡、青葉山側で約3,500㎡、合計で約6,500㎡の面積となる。</p> <p>○竜の口橋りょう工区の桁架設時の平面図と縦断図</p> <p>桁の架設にあたっては、仮栈橋及び縦断図の赤色で着色した仮橋脚を設置し、工事を行った。このような仮設備の設置時に法面の樹木の伐採を行ったことから、撤去後の法面の復旧を行う。</p> <p>○復旧箇所の現状</p> <p>(1) 仮橋脚であるベント設置箇所</p> <p>上段の2枚が八木山側、下段の2枚が青葉山側の法面の写真。左側がベントの基礎杭の打設前に樹木を伐採した後の写真、右側がベント撤去時点の写真。八木山側、青葉山側共に地質は向山層という凝灰質</p>

砂岩で、1:1.5以上の法面勾配となっている。

## (2) 仮棧橋部

上段の2枚が八木山側、下段の2枚が青葉山側の写真。左側が遠景、右側が法面状況の写真。仮棧橋の法面状況については、八木山側及び青葉山側共に向山層の砂岩がむき出しの状態となっている。

### ○法面復旧方法の検討過程

まず法面復旧の基本方針としては、緑地、森林の復元を原則としている。具体的な施策としては、

- ①環境アセスの観点として、景観に配慮し、外来種を入れない。
- ②法面保護の観点として、雨水等による法面の浸食防止。
- ③上記①と②を満足する工法の選定を行う。

法面復旧工法の比較として、植樹、種子吹付、モルタル吹付、自然侵入促進工のひとつであるレミフォレスト工法の4工法について、環境、安全性、施工性の観点から比較検討した。その結果、「植樹」は現況の地質が岩で根付が不確実であり、また急勾配で重機の入れない状況では施工が困難であること、「種子吹付」は法面の安定を確保できないこと、「モルタル吹付」は安全性には優れるが、緑地・森林復元という原則から外れることから、それぞれ今回の法面復旧工法としては採用できない。

以上より、それぞれの項目で一定の評価が得られた自然侵入促進工法（レミフォレスト工法）を採用したいと考えている。

### ○レミフォレスト工法の概要

レミフォレスト工法の特長として、

- ①外来種を一切使用しない。
- ②高耐久性基盤で地山の浸食と風化を抑制する。
- ③飛来種子を「種子定着促進ネット」で効率よく補足する。
- ④施工時期の制約を受けず、通年施工が可能。

であることが挙げられる。

左下の図は、レミフォレスト工法の構成を表した展開図及び断面図になる。右の写真は施工手順を表したものであるが、はじめに地山に高耐久性基盤を吹付けし、基盤の上に種子定着促進ネットを敷設する。ネット敷設後、固定用のアンカーピンを打設し施工が完了となる。

### ○レミフォレスト工法の施工実績

上の表は施工箇所、時期、地質及び法面勾配についてまとめている。富士や十和田の国立公園、さらに、北海道の寒冷地にも実績がある。下の写真で示す富士スバルラインの施工経過から、時間はかかるものの緑地形態に回復していることが分かる。

### ○竜の口橋りょう工事の工程

	<p>青色が実績、赤色が今後の予定を示している。現在、鉄道階においては防音壁取り付け準備作業、道路階においては転落防止柵設置作業をしている。今後は仮栈橋撤去後に法面復旧、続いて工事用道路の復旧を行い、今年度3月末には竣工を迎える予定である。</p> <p>○まとめ</p> <p>法面復旧において、緑地・森林復元という目的を達するための方法を検討したところ、現場状況、安全性及び施工性を考慮し、自然侵入促進工法（レミフォレスト工法）が最適であるとした。法面復旧工事は平成25年12月より行う予定であり、法面勾配、基盤の厚さ等の施工管理を厳格に行い、完了まで安全施工に努めていく。</p>
宮城会長	<p>竜の口橋りょう工区の切土法面の緑化についての説明である。これは今の八木山橋より上流だと思うが、どのくらい上流か。</p>
交通局建設課	<p>八木山橋より約500m上流でパスを取っている。</p>
宮城会長	<p>竜の口橋りょうは八木山橋から見えるのか。</p>
交通局建設課	<p>竜の口橋りょうは眺望点が無い。東北大学の研究棟の屋上からは見えるかもしれない。</p>
宮城会長	<p>そのくらい、非常に隠された橋だということのようである。 これは二段橋になっているのか。</p>
交通局建設課	<p>下が地下鉄、上が都市計画道路の「川内旗立線」となっている。</p>
宮城会長	<p>レミフォレスト工法は、時間がかかるが周辺の森林から飛来した種子の自然発芽を待ち、周辺に調和した緑化を促進するとのことだが、最初の土台部分への吹き付けはどのようなものか。</p>
交通局建設課	<p>高耐久性基盤の吹き付けということで生育基盤材を使用する。</p>
宮城会長	<p>材料はどのようなものか。</p>
交通局建設課	<p>オルガソイルというものを使用する（1平方メートル当たり200リットル）。</p>
宮城会長	<p>この工法は適切だと思う。法面の修復などで立証されている。長い</p>

	<p>時間がかかっても周辺から飛来した種子を使う、できるだけ自然に馴染んだ材料を使うといった配慮をしてほしい。</p> <p>これはかなり大規模である。総面積でいうと0.5ヘクタールくらいある。地下鉄東西線というのは仙台市民のたつての望みであるから、できるだけ多くの方の具体的な意見を伺いたい。</p>
山田副会長	<p>自分は仙台市の環境影響評価審査の委員も務めており、同じく橋りょうの審議にも携わっている。いろいろな情報が影響されていると思うが、審査会や委員会などどうまく情報を共有し、この審議会の中でも紹介していただければと思う。</p>
有働委員	<p>復旧に数年かかると思うが、どういった形になるか想定しているか。</p>
交通局建設課	<p>かなり時間はかかると思うが、富士スバルラインの例だと3年くらいで少し生えてきて、10年くらいでみどりになってくる。実際、竜の口周辺でどうなるのかというと、周辺の樹木の種が下に落ち、根付いて、周辺と同じような環境になっていくと想定している。20年くらい経つとまわりと同じようになれば、と考えている。</p>
有働委員	<p>施工実績が5つほど挙げられているが、いずれの場所でも同じような結果となっているのか。ばらつきはないのか。</p>
交通局建設課	<p>場所によって生育の状況が違おうと思うが、おおむねそのくらいの時間がかかって周辺と同化していると認識している。</p>
宮城会長	<p>種子の吸着性が非常に大事である。それでいうと、法面勾配が一番効くと思う。ほかの事例の中で勾配をどのように設定しているのかということである。これで見ると、勾配が30°～50°となっている。</p> <p>森林管理署からの意見もお聞きしたい。国の整備の事例で、自然の回復状況等についてご存知であれば教えてほしい。</p>
瀬戸口委員代理	<p>－情報なし－</p>
宮城会長	<p>これについては、この工法を使って法面を生かしていく。少し手間はかかるがこれでやっていくということではよろしいか。</p> <p>－委員了承－</p>



宮城会長	<p><b>(議事(3-2))</b></p>
交通局建設課	<p>引き続き「西公園自然崖部の復旧について」、事務局から説明をお願いする。</p> <p><b>事務局説明</b> (資料9により交通局東西線建設本部建設課より説明)</p> <p>今回説明する箇所は、西公園上段部分と下段部分との境に位置する自然崖および広瀬川を渡河する広瀬川橋りょうである。</p> <p>○広瀬川橋りょうから西公園自然崖</p> <p>地下鉄は国際センター駅から地上へ出て、広瀬川橋りょうで広瀬川を渡河し、西公園下段を西公園高架橋、西公園よう壁で横断し、自然崖部からまた地中を走ることになる。</p> <p>○西公園自然崖部のこれまでの経緯</p> <p>平成21年度から平成22年度の3回にわたり、本審議会において報告してきた。1回目の第35回審議会では、どのような復旧方法が相応しいか議論し、「自然崖を擬似的に復旧するのではなく、視点場としての機能を活かし、展望台として整備する」という方向性になった。</p> <p>2回目の第36回審議会では、展望台として整備する場合どのような構造形式が相応しいか議論し、アルコーブ案となった。</p> <p>3回目の第37回審議会では、修景構造や細部デザインなど詳細設計へ向けた方向付けを行った。</p> <p>以上3回の審議会での意見をもとに詳細設計を行い、平成23年度より西公園よう壁部も含めて工事に着手した。</p> <p>○詳細設計後のイメージ</p> <p>自然崖の復元部分は、崖を模倣したものではなく、存在感を押さえながら人工物としての形態的秩序を有し、スッキリとしたデザインとした。その上の展望台部分は、崖から突出している部分を少なくし、全体のボリューム感を軽減し、表面は自然石で仕上げ、自然と都市との境界に構築されるものとしてふさわしいデザインを目指した。</p> <p>○広瀬川橋りょうのこれまでの経緯</p> <p>広瀬川橋りょう、西公園高架橋は、杜の都仙台を代表する景観の中を貫いており、デザイン的に優れた橋梁の計画が必要と考え、平成15年度に景観検討の方向性とデザイン選定手法をとりまとめるため、広瀬川橋梁検討委員会を設置した。その後、橋梁デザインの可能性を求め、設計競技により橋梁デザインを選定するという広瀬川橋りょう他設計競技を平成18年に実施した。その当選者に詳細設計を委託し、平成20年度より工事に着手、現在は土木工事が完了し、軌道工事や電車線工事を行っている。</p> <p>○詳細設計完了時のイメージ</p>

	<p>設計競技時点の設計方針は、「仙台流儀を尊重する」であった。杜の都という都市に息づいた自然の中で、郷土の歴史や自然を慈しみ格調の高い空間で展開される人々の多彩な活動、それを仙台流儀と位置づけ、それら活動を尊重し、なおかつ鉄道橋としての性能は確保し、また公園デザインやその利用者との調和を図ったデザインを目指した。</p> <p>○橋梁設計時のイメージ</p> <p>上段が橋梁部のイメージパースとなっており、下流に架かる大橋との連携を考慮し、かんぬき構造となっている。下段は西公園高架橋のイメージパースとなっており、高架橋下は園内利用者のプロムナードとしての役割を果たしている。</p> <p>東西線全体では、現在、土木工事が終盤に近づき、建築整備工事、軌道工事、電気工事などが本格化するところである。東西線は平成27年度開業に向けて準備を着々と進めている。</p> <p>この経緯については、これまでの委員の意見をおおむね取り入れているところである。</p>
宮城会長	<p>(議事(4))</p> <p>最後に「(4)その他」であるが、事務局から何か報告事項はあるか。</p>
建設局河川課	<p>事務局からは、広瀬川の清流を守る条例に関する最近の動向について報告する。</p>
建設局河川課	<p><b>事務局説明</b> (河川課より説明)</p> <p>霊屋橋のたもとに建設中のマンションが経ヶ峯の景観を阻害するとして、近隣住民がマンション建設に対して反対運動を起こした。本件マンションの建設地は、広瀬川の清流を守る条例で定める環境保全区域内であるため、条例の許可を受けて行為を行っているものである。</p> <p>経緯としては、昨年未だに条例に基づくマンション建設の許可申請が河川課へ出され、平成25年1月10日付けで許可を出している。</p> <p>しかしながら、近隣住民の一部から本市に対し、「環境保全区域内行為許可」の取消を求める訴訟が起こされ、現在も係争中となっている。訴えの要点は、「許可の判断基準である『実施要領』の内容が、『条例』『規則』の理念に反しており、違法である」と、原告側が主張しているが、本市としては「実施要領」を定めることは行政の裁量権の範囲であり、違法ではないと判断している。また、「実施要領」の制定や改正には、「審議会」「専門委員会」から意見をいただきながら実施しており、適切な内容になっていると考えている。</p>

