

**(仮称) 仙台市富沢駅西土地地区画整理事業  
環境影響評価書**

**要約書**

平成25年7月

仙台市富沢駅西土地地区画整理組合 設立準備委員会

## 1. 事業の目的

事業予定地は、中央部で東西に市道富沢山田線が整備されており、地下鉄南北線富沢駅へのアクセス性に優れています。東側は、隣接する富沢南地区の市街化が図られて病院や小学校などの立地が進み、多くの既存住宅が散在していることから、周辺既存市街地と一体的なまちづくりを進めるために、道路などの都市施設の整備が重要かつ不可欠となっています。

さらに、事業予定地は東日本大震災による被害がなかったことから、より安心・安全なまちづくりの整備が望まれると共に、事業規模を活かした活力のある施設誘致が望まれています。

本事業では、道路などの公共施設の整備改善及び宅地の利用度を高め、健全で良好な市街地の形成を図るとともに、市域全体の発展に資する安心・安全・活力のあるまちづくりを目指します。

## 2. 事業の概要

### ●基本方針

事業予定地は地下鉄南北線富沢駅1.5km圏域内に位置し、仙台市の中心部から短時間でアクセスできる利便性に優れたエリアであることから、隣接する富沢南地区や富田地区など周辺地域との連携や機能補完に配慮した整備を進めるとともに、地区内に生活必需品を扱う店舗を誘致することで「歩いて暮らせるまちづくり」を目指し、医療・商業・教育施設を誘致して、多様な世代が居住する高質な住宅地整備を推進します。

基盤整備にあたっては、東日本大震災による被害がほとんど生じなかったという地盤条件を活かすと共に、地質調査結果に考慮しながら、より安心・安全なまちづくりを進めます。

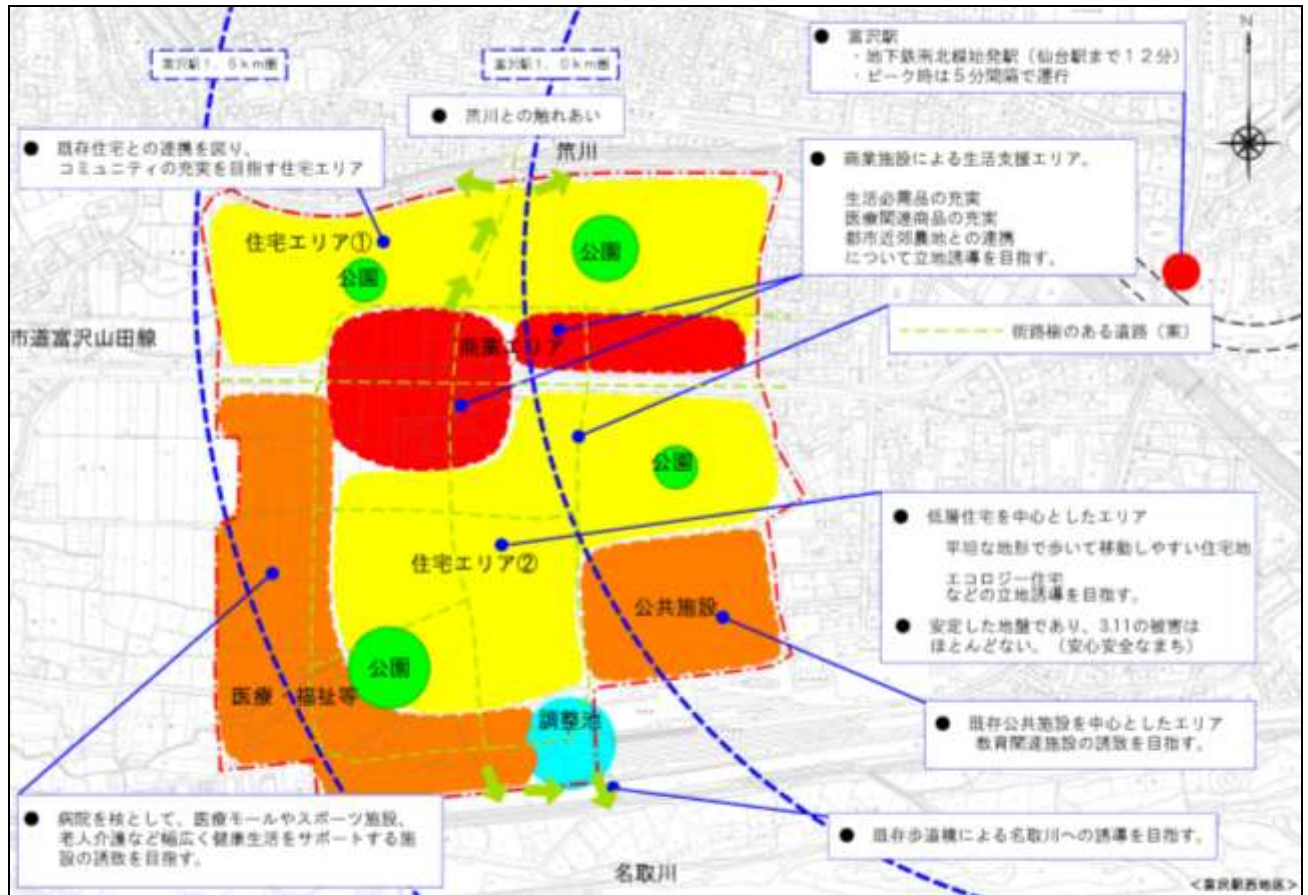
環境面に関しては、笹川や名取川といった水辺や緑地などへのふれあいの場へのアクセスに配慮して道路の配置計画を行い、既存の自然環境に配慮した緑化整備を可能な限り進めます。

また、温暖化対策としては、平坦な地形を活かして歩いて移動しやすい造成計画にする事で、過度に自動車に頼らない事を目指すとともに、自然エネルギー利用や高密度・高断熱、自然素材利用などの手法を取り入れたエコロジー型住宅などの建設をハウスメーカーなどの建設業者へ要請します。

### ●事業内容

事業の規模	72.2ha		
計画フレーム	2,500人 (2.9人/世帯)	低層住宅	850戸
公園緑地計画	4箇所	1号公園 0.4 ha	2号公園 0.4 ha 3号公園 0.2 ha 4号公園 1.2 ha
道路交通計画	市道富沢山田線	幅員25m	
	補助幹線道路	幅員14m	
	区画道路	幅員4～8m	
排水計画	雨水排水	雨水は下流管渠の流下能力に応じて調整し、既存雨水管渠を経て笹川に排水する。	
	生活・事業排水	汚水は事業予定地東側および南側の市道に埋設されている既存汚水管渠（名取川左岸幹線・枝線）に放流する。	
	農業用水	事業予定地内の農業用水路はすべて廃止する。 ただし、事業予定地西側から流れてくる農業用水を流すため、事業予定地内に代替管渠を整備し、既存雨水管渠を経て笹川に排出する。	
造成計画	切土部	A= 1.0 ha	
	盛土部	A=40.0 ha	
	土工量（盛土・切土）	362,600m <sup>3</sup> (352,100m <sup>3</sup> ・10,500m <sup>3</sup> )	
調整池計画	雨水調整池	必要調整容量 4,623.108m <sup>3</sup>	
防災計画	仮設沈砂池	工事中の濁水を抑制するため、事業予定地内に設置する（5ヶ所）。 設計堆砂容量 V= 68～ 370m <sup>3</sup> 設計貯水容量 V=113～2,000m <sup>3</sup>	

## ●開発イメージ



## ●土地利用計画

事業予定地西側の業務用地には病院等を誘致し、医療サービスの充実を図ります。

市道富沢山田線の沿道には、沿道型商業サービス施設や一般小売店舗等の誘致を図り、利便性の高い活気ある沿道型商業地の形成を図ります。

また、事業予定地南東の公益用地は既存の病院や教育施設を活かし、さらに教育関連施設の誘致を目指して子育てや教育支援を充実させる計画です。

土地利用計画面積表

地目	面積 (ha)	構成比 (%)
住宅用地	26.4	36.6
沿道業務用地	12.0	16.7
業務用地	8.4	11.6
公益用地	5.2	7.2
道路	16.5	22.8
公園緑地	2.7	3.7
調整池	1.0	1.4
合計	72.2	100.0



## ●事業工程

本事業は、平成25年度当初に市街化区域に編入（予定）し、平成25年5月頃に土地区画整理法による組合設立認可申請を行い、平成25年度内に工事に着手する予定です。

平成26年8月頃に仮換地指定を行うとともに、段階的に使用収益開始しながら、平成28年度上期までに部分的なまち開きを行う予定です。その後保留地処分を進めながら、平成34年度中に組合を解散する予定です。

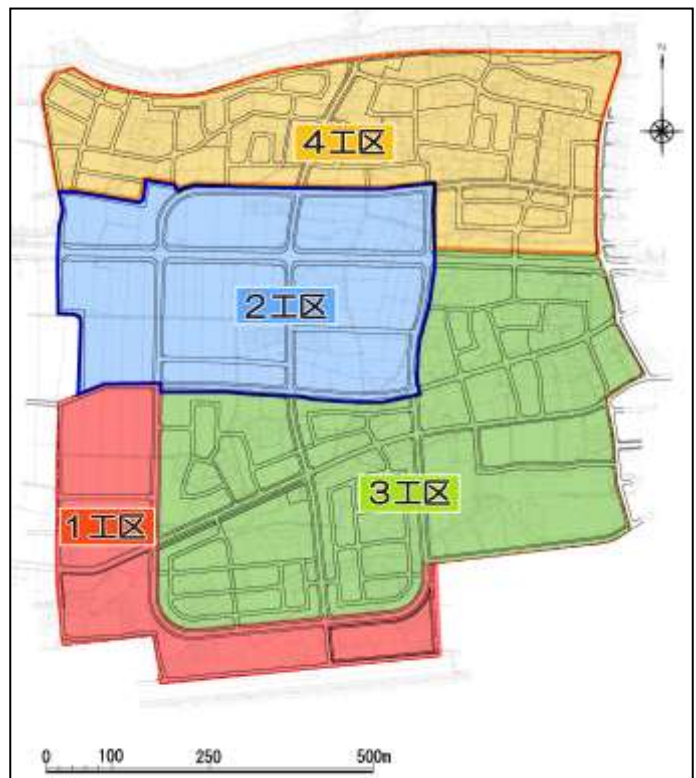
	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
都市計画手続き	→										
基本計画	→										
基本設計	→										
事業認可		→									
実施設計		→									
仮換地指定		→									
造成工事		→									
保留地処分					→						
換地処分・登記										→	
組合解散											→
環境影響評価	→	事後調査									

## ●工事工程

工事は、平成25年度に着工し、約5年間で竣工する計画です。

工事にあたっては、事業予定地を4つの工区に区分し、1工区～4工区の順に、部分的にまち開きを行いながら施工します。

施工手順は、それぞれの工区ごとに土砂運搬、敷均し・締固めの盛土工事を行い、順次宅地整形工、雨水・汚水などの地下埋設物工、道路工の順で施工します。





### 3. 環境の保全・創造等に係る方針

本事業の実施にあたっては、環境の保全や創造に対し、以下の方針を掲げ、対応していきます。

環境影響要素	環境の保全・創造等に係る方針
大気・騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事中は、地区内の家屋や事務所あるいは外周部で必要な箇所に防塵ネットなどの設置を図る。</li> <li>・ 工事用車両は、登下校時間帯の出入りを可能な限り少なくするとともに車両の運行が一時的に集中しないよう工程の平準化に努める。工事用車両ゲートには、適宜、交通誘導員等を配置して、通行人の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。</li> <li>・ 工事用車両の運転者には随時安全教育を実施し、交通法規の遵守及び安全運転の実施を徹底させる。</li> <li>・ 工事期間中は、粉じんの飛散等が発生しないよう計画地内や周辺道路への散水・清掃等を十分に行う。排出ガス対策型、低騒音・低振動型の重機の採用に努めるとともに、工事工程を平準化し、工事用車両及び重機等の運転者へは、アイドリングストップや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する等、大気汚染物質の排出量抑制と騒音及び振動の低減のための措置を講ずる。</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業予定地内には工事段階に合わせて仮設沈砂池を整備し、土工事による土砂流出を防ぎ、地区外への濁水による影響の軽減を図るものとする。</li> <li>・ 工事実施に先立ち、地区内の家屋や事務所あるいは外周部で必要な箇所に土砂流出防止柵※を設置する。</li> </ul>
植物・動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 管理者協議をふまえ、可能な限り樹林地を保全する様に区画道路の配置を計画する。</li> <li>・ 公園については、既存樹林の保全や地域特性に適した樹木を植栽することについて、仙台市と可能な限り協議をしていく。</li> <li>・ 現地踏査で確認した樹林地については、樹林の所有者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。</li> <li>・ 低層住宅等においては、地区計画制度（都市計画法）による外柵等の緑化（生垣等）の導入について検討する。なお、地区計画制度によって緑化を行う主体は、対象宅地の土地所有者となり、建築確認申請時に行政より指導される。</li> <li>・ 事業予定地内の街路植栽にあたっては、周辺における生態系等の調査結果を参考に、地域に由来する在来種などに配慮する。</li> <li>・ 植栽する街路樹においては、ケヤキやシラカシなどの他、花が咲く樹種であるヤブツバキやエゴノキなどを植栽し、まちの景観に配慮する。また、鳥の採餌行動に寄与するハナミズキなどの実のなる木を選定するようにも努める。</li> </ul>
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建設副産物（建設発生土等及び建設産業廃棄物）の処理にあたっては、「資源の有効な利用促進に関する法律（リサイクル法）」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（通称「建設リサイクル法）」及び「仙台市発注工事における建設副産物適正処理推進要綱」に従い処理する。また、現場内において発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等再資源化に努める。</li> <li>・ 廃棄物の回収及び処理を委託する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき、仙台市の許可業者に委託するものとし、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付し、適切に処理されることを監視する。</li> <li>・ 伐採した樹木については、チップ化による再利用について検討し、廃棄物量及び二酸化炭素排出量の削減に努める。</li> <li>・ コンクリート型枠は極力非木質のものを採用し、基礎工事や地下躯体工事においては、計画的に型枠を転用することに努める。</li> </ul>
温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排出ガス対策型の重機の採用に努めるとともに、工事工程を平準化し、工事用車両及び重機等の運転者へは、アイドリングストップや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する等の排出量抑制のための措置を講ずる。</li> </ul>

※土砂流出防止柵：松板やネットロンシートを組み合わせた柵。場合によっては布団かごを設置する。

## 4. 方法書等に対する意見書等の概要

### ●方法書に対する市民等意見の概要

本事業の環境影響評価方法書は、仙台市環境影響評価条例第8条第1項に基づき、平成22年7月26日から平成22年8月25日までの1ヵ月間、縦覧に供されました。

平成22年7月26日から平成22年9月8日までの意見書の提出期間において、環境の保全及び創造の見地からの意見を有する者の意見書の提出はありませんでした。

### ●方法書に対する市長の意見

仙台市環境影響評価条例第10条第1項の規定により、本事業の環境影響評価方法書に対する市長意見が平成23年1月18日に公表されました。

### ●市長意見に対する事業者の見解

市長意見に対する事業者の見解は以下のとおりです。

市長の意見	事業者の見解
<p>1) 全体的事項</p> <p>(1) 本事業の事業計画の具体化及び基本設計にあたって、以下のように対応すること。</p> <p>① 現在仙台市では、「仙台市基本構想・基本計画」、「仙台市環境基本計画」、「仙台市地球温暖化対策推進計画」等の行政計画の改定作業中であり、本事業は改定後のこれらの計画を踏まえて実施されることとなる。よって、改定後のそれらの計画にも対応するよう努めること。</p>	<p>本事業の実施に際しては、「仙台市基本構想・基本計画」、「仙台市環境基本計画」、「仙台市地球温暖化対策推進計画（中間案）」等の行政計画を踏まえて、事業予定地の位置づけを整理し対応するよう努める。また、改定が行われた計画については、改定内容に対応するよう努める。</p>
<p>② 居久根などの緑地の保全及び調整池や農業用水路などの水辺の自然性・親水性に配慮した保全・創造の可能性について検討すること。検討にあたっては、猛禽類の利用する環境の保全や代償措置にも配慮すること。</p>	<p>(緑地の保全)</p> <p>事業予定地内の樹林は極力保全することを目指して、道路の配置検討を行った。しかし、公共施設管理者（道路管理者・警察）との協議をふまえ、交差点の形状や道路の見通しについて、安全性を優先する計画となった。そのため、一団の樹林を残すことが困難となっている。また既存の農業用水路の維持管理上、水路に近接して区画道路を整備する旨依頼があったため樹林地の一部（地区北西）についても保全が困難となった。</p> <p>よって、残された樹林地をいかに保全するかを課題として、本事業では以下の取り組みを方針とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公園内への既存樹木の保全や地域特性に適した樹木の植栽について仙台市と可能な限り協議をしていく。</li> <li>・樹林地については、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。</li> <li>・地区計画制度（都市計画法）による外柵等の緑化（生垣等）の導入について検討する。</li> <li>・街路などの植栽にあたっては、地域に由来する在来種などに配慮する計画である。</li> <li>・大規模宅地においては、中低木の植栽、芝生緑化などを進出する企業等に誘導・要請する。</li> <li>・事業地北側の河川用地については、法面の緑化等（地被植物）を行うことについて、河川管理者（国）と協議していく。</li> </ul> <p>(水辺の保全・創造)</p> <p>事業予定地内の農業用水路は、下流に農地が存在しないため廃止する。ただし事業予定地の西側から流れてくる用水を流すため、事業予定地内に代替管渠を整備する計画である。</p> <p>水辺空間の利用として開水路の整備について検討を行ったが、公共施設管理者（下水道管理者）との協議によって、安全対策などの管理が困難となることを指摘された。あわせて、開水路は、道路交通の遮蔽となり宅地整備上、交通上好ましくないことから、地下に埋設する計画とした。</p>

市長の意見	事業者の見解
	<p>また、調整池については水辺や樹林空間の整備について、公共施設管理者（下水道管理者）と協議を行った。しかし、枝葉等による排水施設の閉塞などによって防災機能が低下する恐れがあるため、調整池に緑地等の整備は認め難いとされた。また、常時水を貯めることについても、安全性や衛生面の管理から認められなかった。</p> <p>よって、水辺空間については地形上の特性を活かし、策川や名取川へアクセスしやすい道路を配置し、水辺へのふれあいを促す計画とした。</p> <p>（猛禽類）</p> <p>以上を踏まえると、猛禽類の採餌場所の代償措置については非常に困難であるが、既存樹林の保全について公園管理者と可能な限り協議していく。また、公園等に植栽する際には実のなる木等を選定するように仙台市に要望する。</p>
<p>③本事業は地下水位が高いと推定される地区において、水田を宅地化する事業であり、地盤沈下が懸念される。そのため、地盤改良などの方針決定にあたっては、事業計画地周辺への影響についても十分に検討を行うこと。</p>	<p>事業予定地は、地質調査の結果、地下水位は現況地盤より約4m程度下にあり、一部軟弱な地盤が確認されているが、全体的には沈下が問題となるのは少ない地区といえる。</p> <p>地質調査の結果より、圧密沈下は工事期間中に収束し、液状化の可能性も低いと判定した。以上のことから、地盤沈下に係る影響は軽微であると判断した。ただし、工事実施に当たっては、事業予定地周辺へ影響を発生させないように配慮を行う。</p>
<p>④事業計画地には旧河道地域が含まれるので、土地の安定性などへの影響を可能な限り小さくするため、地質、地盤調査などにおける調査地点の設定や設計にあたっては、通常の地形図では判別しにくい小規模な地形（微地形）及び土地履歴にも配慮すること。</p>	<p>事業予定地には旧河道地域が含まれていることから、土地の安定性などへの影響を可能な限り小さくするため、地質調査の際の調査地点の設定や設計にあたっては、小規模な地形（微地形）及び土地履歴にも配慮し計画を進めた。実際の調査に際しては、農地の作付けの状況などを勘案して、調査可能な地点で行った。</p>
<p>⑤策川における住民の方々の自然との触れ合いの取り組みに配慮すること。</p>	<p>策川・旧策川では地域住民を対象とした自然との触れ合い活動として、策川体感体験会や夏祭りが行われている。</p> <p>事業による影響としては工事中の粉じん、建設機械の騒音、振動が考えられる。また、造成工事中の濁水の策川への流入、工事用車両の走行による策川へのアクセスの影響が考えられる。工事中の粉じん、騒音等の影響については、散水による粉じん発生の抑制や低騒音建設機械の導入等、住民の活動の内容に応じて可能な限り配慮を行うものとする。濁水の流入については、仮設沈砂池を設置し、濁水の流出抑制等を行う。工事車両の安全対策として交通誘導員の配置を行う。</p> <p>自然との触れ合いの場への配慮として、策川や名取川へアクセスしやすい道路を配置し、水辺への触れ合いを促す計画とした。</p>
<p>(2) 環境影響評価準備書においては、以下について可能な限り具体的に記載すること。</p> <p>①仙台市の都市計画における本事業の位置づけと本事業が目指すまちづくりの構想。</p>	<p>地下鉄南北線富沢駅1.5km圏域内にある立地条件を生かし、住宅地を中心とした整備を図るとともに、幹線道路（市道富沢山田線）沿いに商業系などの沿道業務用地を配置し、地区内はもとより周辺地域の居住者の利便性向上に資する住環境に優れた街づくりを進める。</p>
<p>②本事業により影響を受ける施設等の状況についての環境影響要素ごとの再整理結果。</p>	<p>影響を受ける施設等については、環境影響要素ごとに再整理し、環境影響評価項目の選定の項にまとめた。</p>
<p>(3)環境影響評価方法書の記載では、スコーピングの考えかた、調査、予測及び評価の手法やその手法を採用した理由が不明確である。今後具体化される事業計画を踏まえて、これらを明確化し、適切な環境影響評価を実施すること。</p>	<p>準備書作成における事業計画の熟度に応じて、項目選定等を見直して、選定した項目の調査、予測・評価の手法等を明確化し、適切な環境影響評価を実施した。</p>
<p>(4)本事業における名取川の水辺環境に対する環境配慮方針を明確にすること。</p>	<p>事業予定地からの雨水排水は、策川へ放流する。事業予定地からの排水については仮設沈砂池等を設け、濁水処理を施すなど対策を講じ、流末の名取川の水辺環境へ配慮する。また、配慮方針を決めるについては、植物、動物、生態系についての調査を実施した。</p>
<p>(5)沿道業務用地の供用による影響が、どの環境影響要因に該当するかについて整理を行うこと。</p>	<p>沿道業務用地の供用による影響については、資材・製品・人等の運搬・輸送に当るものとして、予測・評価を行った。</p>

市長の意見	事業者の見解
<p>2)個別的事項 (大気質)</p> <p>(1) 本事業の実施による影響を適切に評価するため、風向や周辺の施設の特性も踏まえた予測地点を追加すること。</p>	<p>風向や周辺の施設の特性も踏まえ、方法書時点の予測地点に加えて、北西側の住宅地の地点、南西側の病院の地点及び西多賀小学校、富沢中学校について予測地点を追加した。</p>
<p>(2) 工事による影響については、資材の運搬・重機の稼働の複合影響を予測できる手法を採用すること。</p>	<p>資材等の運搬と重機の稼働による複合の影響については、それぞれの影響を予測し、予測結果を合成することで複合の影響を予測した。</p>
<p>(騒音・振動)</p> <p>(3) 工事による影響については、資材の運搬・重機の稼働の複合影響を予測できる手法を採用すること。</p>	<p>資材等の運搬と重機の稼働による影響については、それぞれの影響を予測し、騒音については等価騒音レベルで合成し、予測した。資材等の運搬と重機の稼働にズレが生じた場合は、それぞれのピークを合成し予測した。</p>
<p>(4) 騒音の予測にあたっては、高層建物の上層階居住者への影響を把握するため、高さ方向の予測も実施すること。</p>	<p>事業予定地には、病院、小学校等の施設が立地していることから、建物の高さ方向の予測を行った。</p>
<p>(水質汚濁)</p> <p>(5) 事業計画地からの排水が笹川へ流入すること、笹川は水生生物の生息地となっていると思われることから、笹川の水量、水質の変化やそれらによる水生生物への影響についても調査、予測及び評価を実施すること。また、水質の変化の評価にあたっては、「現在の水質を悪化させない」という評価目標を採用することが望ましい。</p>	<p>事業による水質の影響は少ないと考えているが、水質変動の状態を把握する代表的な指標である、BODとpH及び水量を調査し、予測及び評価を行った。また、その結果を踏まえて、水生動物（魚類・底生動物など）への影響を把握することとした。pHとBODだけで水生動物に対する影響を判断するのではなく、水生動物の現地調査を行い、予測及び評価を行った。評価目標は指摘のとおりとした。</p>
<p>(6) 環境影響評価項目として選定されている水質その他(pH)は、コンクリートの打設時などに影響が懸念されるため、工事による影響を予測及び評価すること。</p>	<p>コンクリートの影響は「工事中による影響」が大きいので、pHによる影響については、環境影響要因として「工事中による影響」を選択し、予測及び評価の対象とした。</p>
<p>(地下水汚染・土壌汚染)</p> <p>(7) 土地利用履歴等の調査を綿密に実施した上で、地下水汚染、土壌汚染のおそれが確認された場合は、関係法令等を遵守するとともに、地下水汚染、土壌汚染それぞれを環境影響評価項目として調査、予測及び評価を実施すること。</p>	<p>土壌汚染対策法に準拠した土地利用履歴調査を実施し、土壌汚染のおそれがある場合は、地下水汚染、土壌汚染について環境影響評価項目として選定し、調査、予測・評価を実施することとしていた。</p> <p>過去の土地利用図や地形図、航空写真等を資料とし、土地利用の状況及び事業場等の存在を確認する土地利用履歴調査を行った結果、事業予定地には、土壌汚染の恐れがある区域は確認されなかった。</p> <p>したがって、地下水汚染は評価項目に選定せず、土壌汚染については配慮項目とした。</p> <p>なお、工事に際し土壌汚染が確認された場合は関係法令等を遵守し、適切な措置を実施する。</p>
<p>(水象)</p> <p>(8) 地下水の調査においては、地下水汚染などを予測するために必要となる地下水の流向・流速も把握すること。</p>	<p>地下水の調査において、流向・流速の調査を実施した。</p>



市長の意見	事業者の見解
<p>(地形・地質、地盤沈下)</p> <p>(9) 事業計画地内には旧河道地域があり、地下水位が高いと思われることから、地質調査・解析の結果、地震時の地盤の液状化が懸念される場合は、土地の安定性を環境影響評価項目として調査、予測及び評価を実施すること。</p>	<p>事業予定地内には旧河道が確認されているが、東日本大震災による事業地内での液状化は発生していない。しかし、地質調査・解析の結果、当該地区では液状化の判定を行う必要がある土層を確認した。</p> <p>したがって、土地の安定性について、調査・予測及び評価の対象とした。</p>
<p>(10) 本事業では地盤沈下の予測対象時期を地盤改良等の工事が完了した時点としているが、地盤沈下は短期的に発生する場合と発現までに時間を要する場合があることから、長期的な沈下についても予測及び評価を実施すること。</p>	<p>地盤沈下は、仙台平野全体における数十年単位の長期的な沈下と、造成事業による数ヶ月・数年単位の短期的な沈下が考えられる。長期的な変化については、事業予定地を含む仙台市全域の地盤沈下の要因を検討しなければならず、本事業による要因だけの検討では予測・評価は非常に困難であると考えられる。したがって、本事業においては、造成工事に基づく沈下を予測・評価の対象と考えた。</p> <p>なお、沈下量の発生は、地盤改良工法により異なるため、地質調査結果を踏まえ、地盤沈下による影響が小さい工法を選定し、早期の安定化を図るようにする。事業による沈下量については、事後調査において把握するものとする。</p>
<p>(植物、動物及び生態系)</p> <p>(11) 植物、動物の調査においては、昆虫についても、必要に応じて標本の保存を行うなど、調査後も可能な限り種の再確認ができる方法で実施すること。</p>	<p>植物については、現地で同定の困難なものは、標本を作製し後日同定した。また、昆虫類についても必要に応じて標本を作成し、適切に保存を図り、再度種の確認ができるようにした。</p>
<p>(12) 猛禽類に対する、工事による騒音の影響及び本事業による餌場の減少の影響についても、予測及び評価を実施すること。</p>	<p>猛禽類については、工事による騒音の影響及び事業の実施による生息環境の変化について予測・評価を実施した。</p>

## 5. 地域概況の総括

調査項目		概要	
自然的状況等	大気環境	気象	平成23年度の平均気温は、12.8℃、年間降水量は1,300mmである。また、北北西(NNW)の風が卓越し、平均風速は3.2m/sとなっている。
	大気質	大気質	事業予定地周辺に位置する長町測定局及び山田測定局においては、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は環境基準を達成しているが、光化学オキシダントは、平成23年度測定において、長町測定局では年間53日、山田測定局では年間60日達成していない。
	騒音	騒音	概況調査地域では、道路に面する地域の騒音評価結果より、環境基準を達成している区間は少ないものの、自動車交通に起因する騒音の苦情は発生していない。
	振動	振動	概況調査地域では、国又は地方公共団体による定期的な振動調査は行われていない。また、自動車交通に起因する振動の苦情は発生していない。
	低周波音	低周波音	概況調査地域においては、国又は地方公共団体による低周波音調査は行われていない。平成23年度の低周波音に係る苦情の報告はない。
	悪臭	悪臭	概況調査地域においては、平成23年度に悪臭に関する苦情は発生しておらず、悪臭を発生するおそれのある主要な発生源等は現地踏査では確認されなかった。
水環境	水質	水質	概況調査地域の調査地点においては、概ね環境基準を達成しているが、名取川(栗木橋、名取橋)及び広瀬川(愛宕橋、三橋)においては、大腸菌群数が環境基準を超過している。
	底質	底質	概況調査地域の底質の状況をみると、事業予定地に隣接する名取川(栗木橋)、近傍の広瀬川(愛宕橋)でダイオキシン類の監視測定が行われており、環境基準を満たしている。
	地下水汚染	地下水汚染	概況調査地域の調査地点において、全ての項目で環境基準以下となっている。
	水象	水象	概況調査地域の水象をみると、事業予定地は名取川の流域に属し、支流の筑川に隣接している。事業予定地を通る水路が合流する筑川や自然性の高い水辺(親水性のある水辺地)があるが、湧水、温泉などは存在しない。
土壌環境	地形・地質	地形・地質	概況調査地域は、丘陵、単調な海岸線に沿う低平な沖積平野海岸・平野の低地、丘陵を開析する谷の両岸に発達する河岸段丘の台地である。丘陵地と河川沿いには、段丘堆積物の分布を伴いながら、酸性凝灰岩が広く分布している。平地部には、全体的に沖積堆積物が広く分布している。
	地盤沈下	地盤沈下	概況調査地域は、東側に地盤沈下がみられ、昭和49年から平成22年までの間に4cmから10cmの沈下が認められる。原因としては、軟弱な粘土層が分布している地域等において、大量の地下水取水等が考えられる。
	土壌汚染	土壌汚染	概況調査地域では、平成18年度から平成21年度にかけて、11地点でダイオキシン類の測定調査を実施しており、すべての地点で環境基準を満足している。
生物環境	植物	植物	概況調査地域では、254種の注目すべき植物及び34ヶ所で保存樹木、巨木等が生育していると考えられる。また、注目すべき植物群落地としては、高館・館山のモミ・ウラジロガシ林等5ヶ所が挙げられる。
	動物	動物	概況調査地域では、哺乳類22種、鳥類47種、爬虫類6種、両生類8種、魚類14種、昆虫類130種、計227種の注目すべき動物が生息していると考えられる。また、注目すべき動物の生息地としては、青葉山、太白山一帯等5ヶ所が挙げられる。
	生態系	生態系	自然環境保全地域及び緑地環境保全地域を含む丘陵地では、動植物の生息・生育環境として良好であるが、名取川の北側においては、住宅地が広がり大型・中型の動物の生息環境には適さない状況であり、移動性の乏しい生息域の狭い動物にとっても、人為的な影響が大きく良好な生息環境とは認められない。 事業予定地は、水田と畑地の農用地が大部分を占め、水生昆虫類、両生類の生息環境となっており、水田系生態系と想定される。
景観	景観	景観	概況調査地域の自然的景観資源としては、太白山、竜の口溪谷等が存在する。また、文化的景観資源としては、陸奥国分寺等の建築物等9ヶ所が挙げられる。
	自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	概況調査地域には、県自然環境保全地域(2ヶ所)、県緑地環境保全地域(2ヶ所)、風致地区(4ヶ所)が指定されている。また、河川との親水事業として、名取川、広瀬川、筑川において、国土交通省による総合水系環境整備事業が行われている。
	文化財	文化財	概況調査地域には、史跡7件、天然記念物4件がある。
	埋蔵文化財包蔵地(遺跡)	埋蔵文化財包蔵地(遺跡)	概況調査地域には、約40ヶ所の埋蔵文化財包蔵地が挙げられ、事業予定地内には鍛冶屋敷A遺跡、鍛冶屋敷B遺跡、六本松遺跡等の6ヶ所がある。
その他の環境	その他の環境	電波障害、日照阻害、風害に関する調査は実施されていない。	

調査項目		概 要	
社会的状況等	人口及び産業	人 口	太白区の人口は、平成25年において224,273人、世帯数は94,372世帯で、1世帯当たり2.38人となっている。
		産 業	太白区には、卸売、小売、生活関連サービス、娯楽などの第三次産業が集積している。
	土地利用	土地利用状況	名取川左岸は、名取川及び広瀬川に沿った平地部に市街地が広がり、八木山及び太白山、蕃山にかけての森林地域は、豊かな自然環境が保全されている。名取川右岸は、高館熊野堂から東側は農地が広がり、県道仙台館腰線より東側、高館地域の山手にある住宅地は市街化区域となっており住宅地が形成されている。高館地域の住宅地の南側一帯は、豊かな自然環境が保全されている。 事業予定地内はほぼ半分が水田を主体とした農地である。事業予定地の東側には既存住宅地が多数立地しており、病院等の公益施設や小学校も立地している。
		用途地域	事業予定地の北側は、第二種中高層住居専用地域及び第二種住居地域、東側は、二種中高層住居専用地域及び第一種住居地域となっている。 事業予定地の南側、西側及び事業予定地内は、市街化調整区域であり用途地域は設定されていない。
		自然公園等	事業予定地及び周辺地域において、自然公園等の指定はない。
	社会資本整備等	交通網	概況調査地域において、主要な道路として東北縦貫自動車道弘前線、仙台南部道路、国道4号、国道286号、主要地方道仙台岩沼線、一般県道仙台館腰線等が存在する。 鉄道はJR東北本線、仙台市営地下鉄南北線の2路線が運行している。
		上水道・下水道	概況調査地域全域が給水区域となっている。下水道は、概況調査地域のうち市街化区域の大部分が処理区域となっている。
		廃棄物処理施設等	焼却ごみは、今泉、葛岡、松森等のごみ焼却施設において焼却され、その後、石積の埋立処分場で最終的に処分している。
	環境の保全等に必要の施設等	概況調査地域には、学校、幼稚園、病院等の環境の保全等について配慮が特に必要な施設が34箇所存在する。また、事業予定地境界より500m以内には、13箇所存在する。	
	環境の保全を目的とする法令等	概況調査地域には、県自然環境保全地域、県緑地環境保全地域、史跡、名勝、天然記念物等、鳥獣保護区、特別緑地保全地区、風致地区、保安林、保存緑地、保護林等の指定がなされている。 「仙台市環境基本計画（杜の都環境プラン）」は、土地利用における配慮指針において、地形や自然特性、現在の土地利用の状況などを踏まえ、山地地域、西部丘陵地・田園地域、市街地地域、東部田園地域、海浜地域の5つの地域に大別し、それぞれの地域における基本的な土地利用の方向性や基本的な指針を示している。事業予定地は、市街地地域に属する。	

## 6. 環境影響評価項目の選定

「仙台市環境影響評価技術指針」で示されている環境影響要因と、その環境影響要因によって影響を受けることが想定される要素の区分を踏まえ、本事業の内容、地域特性等を勘案して、本事業の実施と環境影響要素との関係を整理し、本事業における環境影響評価の項目を選定しました。

環境影響要素の区分		環境影響要因の区分		工事による影響					存在による影響			供用による影響		
		資材等の運搬	重機の稼働	切土・盛土・発破・掘削等	建築物等の建築	工事に伴う排水	変更後の地形	樹木伐採後の状態	変更後の河川・湖沼	工作物等の出現	施設の稼働	人の居住・利用	運搬・輸送	資材・製品・人等の
大気環境	大気質	二酸化窒素	○	○										○
		二酸化硫黄												
		浮遊粒子状物質	○	○										○
		粉じん	○	○	○									
		有害物質												
	その他													
	騒音	騒音	○	○										○
	振動	振動	○	○										○
低周波音	低周波音													
悪臭	悪臭													
その他														
水環境	水質	水の汚れ							○					
		水の濁り			○		○							
		富栄養化												
		溶存酸素												
		有害物質												
		水温												
	その他 (pH)				○									
	底質	底質												
	地下水汚染	地下水汚染												
	水象	水源												
河川流・湖沼							○		○					
地下水・湧水				○						○				
海城														
水辺環境			○		○	○								
その他														
土壌環境	地形・地質	現況地形						○						
		注目すべき地形												
		土地の安定性							○					
	地盤沈下	地盤沈下			○			○			○			
	土壤汚染	土壤汚染			※									
その他														
その他	電波障害	電波障害												
	日照障害	日照障害												
	風害	風害												
	その他													
植物	植物相及び注目すべき種			○				○						
	植生及び注目すべき群落			○				○						
	樹木・樹林等			○					○					
	森林等の環境保全機能 (水田)							※						
動物	動物相及び注目すべき種	○	○	○				○						
	注目すべき生息地	○	○	○				○						
生態系	地域を特徴づける生態系	○	○	○				○						
景観	自然的景観資源							○						
	文化的景観資源							○						
	眺望							○						
自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	○	○	○				○						
文化財	指定文化財等			○				※						
廃棄物等	廃棄物			○							○	○		
	残土			○										
	水利用										○	○		
	その他													
温室効果ガス等	二酸化炭素		※								○	○	○	
	その他の温室効果ガス													
	オゾン層破壊物質													
	熟帯材使用				※									
	その他													

注) ○：選定項目、※：配慮項目



## 7. 予測及び評価の結果の概要

本事業の実施に伴う工事による影響、存在による影響及び供用による影響は、環境保全のための措置等の実施により実行可能な範囲で回避・低減が図られていると評価しました。詳細は以下に示すとおりです。

### 大気質

#### ●工事による影響（資材等の運搬及び重機の稼働）

予測及び評価	資材等の運搬及び重機の稼働に伴う事業予定地周辺の大気質濃度は、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は0.0291～0.0295ppmとなり、環境基準及び仙台市定量目標を満足する。 また、浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は0.0437mg/m <sup>3</sup> となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足する。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事計画の策定にあたっては、工事用車両の一時的な集中及び重機等の集中稼働がないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行及び作業を行う。</li> <li>・ 工事用車両及び重機の点検・整備を十分に行う。</li> <li>・ 工事用車両については低排出ガス認定自動車、重機は排出ガス対策重機の採用に努める。</li> <li>・ 工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両及び重機等のアイドリングストップや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。</li> <li>・ 工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。</li> </ul>

#### ●工事による影響（重機の稼働、切土・盛土・掘削等による粉じん）

予測及び評価	土壌が飛散する可能性がある風力階級4以上の風速（高さ10mにおける風速5.5m/s以上）の発生頻度は年間1%程度と少ない。適宜散水を行い、工事用車両の荷台に防塵覆いを行い、また、工事区域の外周には必要に応じて仮囲いを設置することにより、粉じんの飛散を最小限に抑えられる。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各工事区域の工事を段階的に実施し、広大な裸地部が出現しないよう工程管理を実施する。</li> <li>・ 造成裸地は早期緑化等に努める。必要に応じて防塵シート等を覆うことで粉じんの飛散を防止する。</li> <li>・ 盛土材を一時保管する場合には、必要に応じて防塵シート等をかぶせ、粉じんの飛散を防止する。</li> <li>・ 工事用車両出入口ゲートにはタイヤ洗浄装置を設置し、工事用車両の出入りによる粉じんの飛散防止に努める。</li> <li>・ 造成工事の作業中においては、事業予定地内及び周辺道路への適宜散水・清掃を行い、粉じんの発生の抑制に努める。</li> </ul>

#### ●供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

予測及び評価	供用後の二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、平日で0.0276～0.0277ppm、休日で0.0273～0.0274ppmとなり、環境基準及び仙台市定量目標を満足する。 また、浮遊粒子状物質濃度の日平均値の年間2%除外値は、平日で0.0437mg/m <sup>3</sup> 、休日で0.0437mg/m <sup>3</sup> となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足する。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者は、地権者には換地時に、土地購入者には契約時に、重要事項説明としてエコドライブの実施を要請する。</li> <li>・ 事業者は、エコドライブの実施と同様に、地権者及び土地購入者に対し、通勤や事業活動における人の移動に際してできるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車で移動することを要請する。</li> </ul>

### 騒音

#### ●工事による影響（資材等の運搬及び重機の稼働）

予測及び評価	工事に係る資材等の運搬による市道富沢山田線沿道の騒音レベルは64.6dBであり、環境基準及び要請限度を満足する。重機の稼働による事業予定地周辺の騒音レベルは、最大64.8dBであり、騒音の規制基準を満足する。 また、複数の環境影響要因を考慮した場合、騒音レベルは最大62.0dBとなる。
環境保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事計画の策定にあたっては、工事用車両の一時的な集中及び重機等の集中稼働がないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う。病院施設、教育施設及び住居等の保全対象の近傍では可能な限り小型の重機を使用する。</li> <li>・ 工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両、重機等のアイドリングストップや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。</li> <li>・ 工事用車両の走行に関しては、制限速度の遵守を徹底させる。</li> <li>・ 工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。</li> <li>・ 工事の規模に応じた適切な建設機械を使用し、保全対象に近い位置で不必要に大きな建設機械での作業を行わない。</li> <li>・ 可能な限り低騒音型建設機械の採用に努める。</li> </ul>

● 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

<p>予測及び評価</p>	<p>施設関連車両の走行に伴う供用後の平日の等価騒音レベルは、市道富沢山田線における事業予定地内においては、本事業において低騒音舗装を敷設することから、昼間64.7～64.8 dB、夜間57.6～57.7dBとなり、環境基準は満足する。事業予定地外においては、昼間63.7～65.4 dB、夜間56.6～58.3dBとなり、昼間において環境基準を上回る区間があったが、低騒音舗装を敷設した条件では、昼間が63.1～63.2dB、夜間が56.0～56.1dBとなり、環境基準及び要請限度を満足する。</p> <p>仙台南部道路及び市道仙台南部道路側道1号線では昼間65.5dB、夜間63.3dBとなり、環境基準及び要請限度を満足する。</p> <p>休日の等価騒音レベルは、市道富沢山田線における事業予定地内においては、本事業において低騒音舗装を敷設することから、昼間65.3～65.4 dB、夜間58.9～59.0dBとなり、昼間に環境基準を僅かに上回るが、要請限度を下回る。事業予定地外の区間においては、昼間64.3～66.5 dB、夜間57.7～60.0dBとなり、昼間において環境基準を上回る区間があったが、低騒音舗装を敷設した条件では、昼間が64.2～64.3dB、夜間が57.7～57.8dBとなり、環境基準及び要請限度を満足する。</p> <p>仙台南部道路及び市道仙台南部道路側道1号線では昼間64.3dB、夜間59.3dBとなり、環境基準及び要請限度を満足する。</p> <p>市道富沢山田線沿道については、事業予定地内においては低騒音舗装を敷設することから、環境基準を下回るか僅かに超えるが、地権者及び土地購入者に対して重要事項説明書等において土地利用計画及び環境の保全のための措置を周知するとともに理解を促すことから、「騒音に係る環境基準」との整合が図られると評価する。なお、事業予定地外については、平日の昼間に環境基準を上回る区間があることから、道路管理者へ低騒音舗装の敷設等の環境配慮を要請することから騒音の抑制が図られる。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市道富沢山田線の事業予定地内においては、低騒音舗装を敷設する。</li> <li>・事業者は、地権者には換地時に、土地購入者には契約時に、重要事項説明としてエコドライブの実施を要請する。</li> <li>・事業者は、エコドライブの実施と同様に、地権者及び土地購入者に対し、通勤や事業活動における人の移動に際してできるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動することを要請する。</li> <li>・事業者は、地元の意向を十分にくみ取りながら、騒音の影響が大きいと予測される市道富沢山田線に面した地域のうち、既存住宅が立地する区域を除外して、沿道業務用地とするといった地区計画を提案する等、土地利用計画に配慮して生活環境の保全に努める。</li> <li>・市道富沢山田線の事業予定地外においては、道路管理者へ低騒音舗装の敷設等の環境配慮を要請する。</li> </ul>

振 動

● 工事による影響（資材等の運搬及び重機の稼働）

<p>予測及び評価</p>	<p>工事中の振動レベルは 37.4dB となり、要請限度を満足する。重機の稼働に伴う振動レベルは最大 53.7dB となり規制基準を満足する。</p> <p>また、複数の環境影響要因を考慮した場合、振動レベルは43.1～53.8dBとなり、要請限度及び規制基準を満足する。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事計画の策定にあたっては、工事用車両の一時的な集中及び重機等の集中稼働がないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う。病院施設、教育施設及び住居等の保全対象の近傍では可能な限り小型の重機を使用する。</li> <li>・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両、重機等のアイドリングストップや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。</li> <li>・工事用車両の走行に関しては、制限速度の遵守を徹底させる。</li> <li>・工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。</li> <li>・工事の規模に応じた適切な建設機械を使用し、保全対象に近い位置で不必要に大きな建設機械での作業を行わない。</li> <li>・可能な限り低騒音型建設機械の採用に努める。</li> </ul>

● 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

<p>予測及び評価</p>	<p>施設関連車両の走行に伴う供用後の平日の振動レベルは昼間38.0～39.3dB、夜間39.3～40.0dBとなり、全ての地点で昼間及び夜間とも要請限度を満足する。</p> <p>供用後の休日の振動レベルは、昼間37.9～41.8dB、夜間36.6～37.2dBとなり、全ての地点で昼間及び夜間とも要請限度を満足する。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者は、地権者には換地時に、土地購入者には契約時に、重要事項説明としてエコドライブの実施を要請する。</li> <li>・事業者は、エコドライブの実施と同様に、地権者及び土地購入者に対し、通勤や事業活動における人の移動に際してできるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動することを要請する。</li> </ul>

## 水 質

### ●工事による影響（切土・盛土・掘削等）

<p>予測及び評価</p>	<p>ア 水の濁り            工事中の降雨時における放流口より下流側の浮遊物質量（SS）予測濃度は19～110mg/Lとなり、現況調査の濁水時の最大値である110mg/L に対して、工事による増加分は±0mg/Lである。</p> <p>イ その他（pH）            本事業における工事の内容は、土工事（盛土工事）が主体である。また、地形は平坦なことから、大規模なコンクリート擁壁などは必要としない。            コンクリート構造物を築造する工事には、部材の多くにコンクリート二次製品を使用し、築造工事が集中することのないよう、工事を段階的に施工することから、本事業における工事が事業予定地下流の水素イオン濃度（pH）に著しい影響を与えることはない。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業予定地を工区分けし、造成中の面積を極力最小限にする。</li> <li>・工事中に整備する仮設沈砂池は、堆積した土砂を適宜除去する。</li> <li>・長期間の裸地となることで土砂の流出の可能性が生じた場合には、適宜、仮設柵を設置するなどの対策を必要に応じて実施する。</li> <li>・生コン車の洗浄を現場及び周辺で行うことの無いよう、生コン工場に指導する。</li> <li>・現場打ちコンクリートを使用する際は、養生中に雨水がコンクリートにあたる事の無いようにシートによる養生を行うとともに、仮排水路による雨水排水の迂回をする。</li> </ul>

### ●存在による影響（改変後の河川・湖沼）

<p>予測及び評価</p>	<p>ア 水の汚れ            笹川の生物化学的酸素要求量（BOD）の値は一部区間で1.3mg/Lから1.1mg/Lに低下したが、他の区間においては、1.1～1.5mg/Lとなり、現況と変わらない値となる。            また、供用後の事業予定地内の汚水は整備された公共下水道（污水管渠）に排水され、常時の笹川における生物化学的酸素要求量（BOD）が上昇する要因となる物質の流出は無いことから、本事業による笹川の水質への影響は、回避が図られる。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<p>—————</p>

## 水 象

### ●工事による影響（切土・盛土・掘削等、工事に伴う排水）

<p>予測及び評価</p>	<p>ア 地下水            本事業における事業予定地の大半は盛土部で、最大の掘削が行われる切土部は、調整池築造部となっている。事業予定地内の水田は全て盛土部となり、消失する。            調整池の掘削は、現況地盤線から0.7m～1.0mの範囲であり、調整池の池底は地下水位の上約4mの位置となる。            また、本事業における工事の内容に、ディープウエル工法等の地下水位を低下させる工法や地下連続壁工法等の地下水の流れを阻害する工種は存在しない。            これらのことから、工事中に発生する地下水への影響は回避・低減が図られる。</p> <p>イ 水辺環境            本事業では、工事中は工事段階に合わせて仮設沈砂池を整備し、土工事による土砂流出を防ぎ、地区外への濁水による影響の軽減を図ることから、工事中の笹川の水辺環境への影響は回避・低減が図られる。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業予定地を工区分けし、造成中の面積を極力最小限にする。</li> <li>・工事中に整備する仮設沈砂池は、堆積した土砂を適宜除去する。</li> <li>・長期間の裸地となることで土砂の流出の可能性が生じた場合には、適宜、仮設柵を設置するなどの対策を必要に応じて実施する。</li> <li>・工事中に整備する地下構造物を施工する際は、工法の選定に留意し、著しい地下水の水位低下を招く工法や、恒久的に流れを阻害する工法を選定しない。</li> </ul>

●存在による影響（改變後の地形、改變後の河川・湖沼、工作物等の出現）

<p>予測及び評価</p>	<p>ア 河川流 常時は、農業用水路の付け替えに伴い笹川の一部区間で流量が0.042m<sup>3</sup>/sec減少するものの、74.4%の水量は維持され下流区間で笹川の流量は回復することから、著しい影響はない。 降雨時は、調整池において適切に雨水の流量管理を行うことにより、笹川に対して合計で0.342m<sup>3</sup>/secの流出量が減少することから、本事業によるピーク時の雨水排水が下流の河川、既設水路に影響を与えることはない。 以上より本事業の供用時において、常時、降雨時とも河川流に著しい影響を与えない。</p> <p>イ 地下水 事業予定地はほぼ平坦な地形であり、造成に伴う大規模な工作物は発生しない。 また、街路樹植栽及び歩道の透水性舗装を実施していくとともに地盤被覆の改善を促進するとしている。 さらに、大規模な地下水揚水を行う工場の誘致は無いことから、本事業における利水が地下水に影響を与えることはない。</p> <p>ウ 水辺環境 本事業における雨水流出量の変化は、平常時においては現況と供用時の笹川の河川流量に著しい変化はないと考えられ、ピーク時の雨水排水が、下流の河川、既設水路に著しい影響が生じる可能性はないことから、水辺環境に著しい影響を与えない。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調整池については、雨水の流量管理が適切に行われるよう、その構造等については仙台市担当課の指導を受けた上で確実に施工する。</li> <li>健全な水循環を確保するため、沿道業務用地や業務用地など大規模宅地における駐車場舗装面の緑化や芝生による地盤被覆の改善の促進を要請する。</li> </ul>

地形・地質（現況地形・土地の安定性）

●存在による影響（改變後の地形・土地の安定性）

<p>予測及び評価</p>	<p>ア 改變後の地形 本事業の平均盛土厚さはH=0.9mとしており、事業予定地東側の既存市街地との高低差は造成により解消し、事業予定地西側境界は既存道路の高さにほぼ合わせるとともに、事業予定地内に造成法面は生じさせない計画である。 これらのことから、供用後において事業予定地とその周辺との高低差は生じず、平坦な地形が出現するため、環境の保全及び創造のための措置を講ずる必要はない。</p> <p>イ 液状化現象 事業予定地において、地下水位以下の砂層が分布する地点を対象に液状化判定をした結果、液状化の危険性は低いと判定され、予測地点における液状化の危険度は低いと予測したが、液状化による危険性の低減を図るため、環境保全措置を図ることから、影響を回避・低減でき、未然に防止されると評価する。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>液状化の危険度は低いと予測したが、液状化による危険性の低減を図るため、工事着手前に補足ボーリング調査を実施し、液状化現象のさらなる検討を行い、必要に応じて地盤改良といった対策の検討や土地購入予定者への説明などの対応を図る。</li> </ul>

地盤沈下（軟弱地盤の盛土等）

●工事による影響（切土・盛土・掘削等）

<p>予測及び評価</p>	<p>盛土の圧密沈下量は、盛土厚さが1.0mの場合、総沈下量は2.7～5.7cm、圧密度90%に到達するまで4～8日と予測した。 沈下量は少なく、沈下時間も短く盛土工事の期間中に圧密沈下はほぼ収束すると考えられるが、工事期間中、事業予定地内の圧密沈下量を必要に応じて測定し、その変動を把握しながら工事を進める計画であることから、影響を回避・低減でき、影響を未然に防止されると評価する。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事期間中、事業予定地内の圧密沈下量を必要に応じて測定し、その変動を把握しながら工事を進める。</li> </ul>

●存在による影響（改變後の地形、工作物等の出現による影響）

<p>予測及び評価</p>	<p>事業予定地の粘性土層については、盛土層厚の5%程度の圧密沈下が生じるものの、沈下は盛土工事終了時点でほぼ収束する。 以上のことから事業予定地の地盤は、一般住宅の基礎地盤として圧密沈下に対しての問題は回避される地盤条件下にあると判断されると予測したが、圧密沈下の収束を確認することから、影響を回避・低減でき、未然に防止されると評価する。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>組合解散前に事業予定地内の地盤高を測量し、圧密沈下の収束を確認する。</li> </ul>



# 植 物

## ●工事及び存在による影響（切土・盛土、掘削及び改変後の地形、樹木の伐採等）

<p>予測及び評価</p>	<p><b>ア 植物相及び注目種</b>          事業により、事業予定地のほぼ全域が改変され、事業予定地の植物相及び生育環境のほとんどが影響を受けるため、事業による植物相への影響は大きい。          現地調査によって確認された注目種のうち、カヤ、イヌシデ、アカガシ、アオナラガシワ及びザクロノウは、事業によって生育地点が消失するため、事業による影響が大きい。エノキとシロダモについても、残存する個体より消失する個体が多いため、事業による影響が大きい。ヤハズエンドウは事業予定地外に数多く確認されていることから、事業による影響は大きくはない。ネコヤナギは事業予定地外に生育しているため、事業による影響はない。          また、筑川の水質は本事業によって工事中・供用時において悪化しないと予測され、水象においても供用後の雨水排水のピーク時にも河川流に著しい影響が生じる可能性はないと予測されている。したがって、事業予定地の下流域となる筑川の植物相（特に水生植物）に対して、事業の影響はほとんどないものと考えられる。</p> <p><b>イ 植生及び注目群落</b>          事業予定地及びその周辺に注目すべき植物群落は確認されていない。しかしながら、事業により事業予定地の植生のほとんどが改変されて消失するため、事業による影響は大きい。</p> <p><b>ウ 樹木・樹林</b>          事業により事業予定地の樹木・樹林のほとんどが改変されて消失し、大径木やすぐれた樹林地も消失するため、事業による影響は大きい。また、事業予定地内の緑被（2.16ha）のほとんどが改変されて消失するため、事業による影響は大きい。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも市街地の既存雨水管渠を経由して筑川に放流される。放流先の筑川など周辺域を含む下流域の植物相（特に水生植物）について、工事中の濁水の影響に対して、工事の初期に仮設沈砂池を設置して、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画とし、事業の切土・盛土・掘削等に伴う濁水の影響を低減する。</li> <li>建設機械の稼働や工事用車両の運行に関して、大気汚染物質の発生抑制のために、アイドリングストップや過負荷運転の防止に努め、周辺地域を含めて植物の生育環境への影響の低減を図る。また、工事用車両の運行に関して、低速走行の励行及び散水を実施することで粉じんの飛散防止に努め、粉じんが植物個体に付着することにより植物の生長が阻害されないよう、植物への影響の低減を図る。</li> <li>事業予定地の10箇所樹林地について、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。また、4号公園区域に樹林地を取り込み、樹林整備を行う際に、樹木を極力保全しながら植栽計画を立案する。さらに、街路樹の整備及び4号公園等の整備によって、事業予定地全体に緑のコリドーを形成する。</li> <li>周辺地域における日照、通風の生育条件の変化を極力軽減させるために、土地利用は低層の商業施設や住宅を主体に誘致し、影響の低減を図る。</li> </ul>
<p>代償措置の検討</p>	<p>本事業では、事業者の努力のみでは注目種の移植先を確保できないため、事業者の実行可能な範囲では代償措置の実施は困難である。区画整理事業の特性や、公共施設管理者との協議を踏まえ公園の配置を検討したが、仙台市環境影響評価審査会（準備書審査）における指摘を踏まえ、事業予定地内の既存樹林地を保全する観点から、公園計画を見直し、次に示す代償措置の検討を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①4号公園について可能な限り既存樹木を保全できるように公園計画を見直し、公園管理者との協議をふまえて事業者が整備を行う。その他の公園についても郷土種を植栽することにより緑の質にも配慮できるように、公園管理者と協議をしていく。</li> <li>②さらに管理者協議をふまえ、可能な限り樹林地を保全する様に区画道路の配置を計画した。</li> <li>③10 箇所の樹林地については、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。</li> <li>④健全な水循環を確保するため、沿道業務用地や業務用地など大規模宅地における駐車場舗装面の緑化や芝生による地盤被覆などについて、保留地を購入する企業等へ要請をする。</li> <li>⑤低層住宅においては、地区計画制度（都市計画法）による外柵等の緑化（生垣等）の導入について検討する。なお、地区計画制度によって緑化を行う主体は、対象宅地の土地所有者となり、建築確認申請時に行政より指導される。</li> <li>⑥1,000 ㎡以上の敷地については、仙台市の「杜の都の環境をつくる条例」に基づく緑化計画に応じて必要な緑化率を確保することが定められている。このことから、沿道商業用地や集合住宅用地などの大規模宅地においては、公共性の高いスペースである接道部において中低木の植栽、芝生緑化を進出する企業等に誘導・要請する。</li> <li>⑦事業者が植栽する街路樹については、ケヤキ、シラカシ、ヤブツバキ、エゴノキなどの郷土種を用いた植栽をする予定であり、事業予定地及びその周辺における生態系等の調査結果から地域に由来する在来種をできるだけ選定する計画とし、緑の質の向上に努める。</li> <li>⑧事業予定地北側の河川用地については、法面の緑化等（地被植物）を行うことについて、河川管理者（国）と協議していく。</li> <li>⑨仙台市の記念樹交付事業に加え、保留地購入者のうち希望者に対し、郷土種の中から、居住者が育てやすい樹木の苗木を1本提供（植栽）し、杜の都づくりに貢献する。</li> <li>⑩以上、街路樹の整備（線）、公園整備（面）や宅地の緑化推進（点～面）によって、事業予定地全体に緑のコリドーを形成して地域の魅力を向上させる。</li> </ol>

# 動物

## ●工事及び存在による影響（資材等の運搬、重機の稼働、切土・盛土、掘削及び地形の改変等）

<p>予測及び評価</p>	<p>工事の実施により事業予定地のほぼ全域が改変されるため、現況の水田、畑地、農業用水路、樹林地等を生息環境とするほとんどの動物が影響を受ける。</p> <p>哺乳類、爬虫類、両生類、昆虫類の一部については、車両によるロードキル（轢死）が増加するおそれがある。鳥類については、重機による騒音・振動で事業予定地とその周辺の繁殖環境が悪化し、影響が少なからず発生する可能性がある。猛禽類については、事業予定地を餌場としてほとんど利用しなくなる。小型哺乳類、爬虫類、両生類、昆虫類の一部などで移動力の高い種と、魚類、底生動物については、事業予定地の生息個体及び生息環境が消滅するなど、影響が大きいと考えられる。</p> <p>供用後は、低層の戸建て住宅や商業・業務施設が立地するなど、都市型の環境が著しく増加することから、都市的環境への適応能力の高い動物（ハツカネズミやカラスなど）が増加し、在来の爬虫類や両生類などが生息しない範囲が広がると考えられる。</p> <p>公園や緑道等の植栽地は、中小型の哺乳類が移動経路として利用したり、果実食の鳥類や草地で採餌する鳥類が餌場として利用したり、花や果実に飛来する昆虫類や路傍植物につく昆虫類、トカゲ類などが生息するようになる可能性がある。</p> <p>事業予定地下流の笹川の魚類や底生動物について、事業予定地の雨水排水は工事中及び供用後において市街地の既存雨水管渠を経由して笹川に放流される。工事中は仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を低減する計画であることから、工事による影響は小さいと考えられる。</p> <p>また、供用後の排水の流下ルートは現況の下の内樋管からその下流の伊古田樋管に付け替わるのみであり、平水時の笹川の上流や笹川の下流（名取川と合流する付近）の河川流量は現況と変化しない。下の内樋管と伊古田樋管の間においても、現況の約74.4%の河川流量が保たれるものと予測される。</p> <p>さらに、供用後の雨水排水のピーク時にも、河川流に著しい影響が生じる可能性はないと予測され、事業予定地の下流域となる笹川の魚類、底生動物等に対して、供用時の影響はほとんどないものと考えられる。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械の稼働や工事用車両の運行に関して、騒音の発生や大気汚染物質の発生抑制のために、アイドリングストップや過負荷運転の防止に努め、動物の生息環境への影響の低減を図る。また、低速走行を励行することで、衝突やロードキル（轢死）の減少を図る。</li> <li>造成工事を段階的に施工することにより、移動能力のある種が事業予定地周辺に逃避しやすくなる。また、工事の規模を徐々に大きくすることで、移動能力の比較的低い種（両生類、爬虫類、地表性昆虫類の一部の種など）も逃避しやすくなり、コンディショニング（馴化）効果を期待することができる。</li> <li>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後も市街地の既存雨水管渠を経由して笹川に放流される。周辺地域を含め、下流域となる笹川の魚類、両生類、底生動物及びそれらを餌とする動物について、工事の初期に仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画とし、事業の切土・盛土・掘削等に伴う濁水の影響を低減する。</li> <li>事業予定地の10箇所樹林地について、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。また、4号公園区域に樹林地を取り込み、樹林整備を行う際に、樹木を極力保全しながら植栽計画を立案する。さらに、街路樹の整備及び4号公園等の整備によって、事業予定地全体に緑のコリドーを形成する。</li> <li>道路の照明に、ナトリウム灯等の赤外線系統が多く使用されているものを使用することにより、走光性昆虫類の照明への誘引を少なくし、衝突やロードキルの減少を図ることができる。設置に向けて道路管理者に要請する。</li> </ul>
<p>代償措置の検討</p>	<p>本事業では、事業者の努力では注目種の移殖先を確保できないため、事業者の実行可能な範囲では代償措置の実施は困難である。区画整理事業の特性や、公共施設管理者との協議を踏まえ公園の配置を検討したが、仙台市環境影響評価審査会（準備書審査）における指摘を踏まえ、事業予定地内の植物の生育基盤を整えることにより、動物の生息環境の保全を図ることから、公園計画を見直し、次に示す代償措置の検討を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①4号公園について可能な限り既存樹木を保全できるように公園計画を見直し、公園管理者との協議をふまえて事業者が整備を行う。その他の公園についても郷土種を植栽することにより緑の質にも配慮できる様に、公園管理者と協議をしていく。</li> <li>②さらに管理者協議をふまえて、可能な限り樹林地を保全する様に区画道路の配置を計画した。</li> <li>③10箇所樹林地については、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。</li> <li>④健全な水循環を確保するため、沿道業務用地や業務用地など大規模宅地における駐車場舗装面の緑化や芝生による地盤被覆などについて、保留地を購入する企業等へ要請をする。</li> <li>⑤低層住宅においては、地区計画制度（都市計画法）による外柵等の緑化（生垣等）の導入について検討する。なお、地区計画制度によって緑化を行う主体は、対象宅地の土地所有者となり、建築確認申請時に行政より指導される。</li> <li>⑥1,000㎡以上の敷地については、仙台市の「杜の都の環境をつくる条例」に基づく緑化計画に応じて必要な緑化率を確保することが定められている。このことから、沿道商業用地や集合住宅用地などの大規模宅地においては、公共性の高いスペースである接道部において中低木の植栽、芝生緑化を進出する企業等に誘導・要請する。</li> <li>⑦事業者が植栽する街路樹については、ケヤキ、シラカシ、ヤブツバキ、エゴノキなどの郷土種を用いた植栽をする予定であり、事業予定地及びその周辺における生態系等の調査結果から、地域に由来する在来種をできるだけ選定する計画とし、緑の質の向上に努める。</li> <li>⑧事業予定地北側の河川用地については、法面の緑化等（地被植物）を行うことについて、河川管理者（国）と協議していく。</li> <li>⑨仙台市の記念樹交付事業に加え、保留地購入者のうち希望者に対し、郷土種の中から、居住者が育てやすい樹木の苗木を1本提供（植栽）し、杜の都づくりに貢献する。</li> <li>⑩以上、街路樹の整備（線）、公園整備（面）や宅地の緑化推進（点～面）によって、事業予定地全体に緑のコリドーを形成して地域の魅力を向上させる。</li> </ol>

## 生態系

### ●工事及び存在による影響（資材等の運搬、重機の稼働、切土・盛土、掘削及び変更後の地形等）

<p>予測及び評価</p>	<p><b>ア 地域を特徴づける生態系の地形等基盤条件の変化</b>          事業予定地のほぼ全域が直接改変されるため、事業予定地の田園は事業によって消失し、供用後にも、事業の中で復元することはできないと考えられる。市街地については、事業予定地に現存するものは事業によって消失するが、供用後には、市街地が増加すると考えられる。河川については、事業予定地外（名取川河道内）に位置することから、事業による影響はほとんど受けないと考えられる。</p> <p><b>イ 周辺の生態系との連続性の変化</b>          工事による直接改変を受けて、事業予定地の生態系の基盤のうち、特に田園環境が消失することから、筑川のうち事業予定地北側に接する部分と、事業予定地外西側の田園環境について、移動能力の高い動物（小型哺乳類、両生類・爬虫類、昆虫類の一部など）が地表を行き来することが困難になる。          また、事業予定地と名取川の間には仙台南部道路が存在するため、現状でも、飛翔力のない動物（哺乳類、両生類・爬虫類、昆虫類の一部）の移動は分断されているが、例えばオオタカのように、移動能力の高い動物（鳥類や昆虫類の一部）の中には、筑川から名取川までの間を広く利用している種が存在する。事業予定地の田園環境（水田、畑地、樹林地等）が消失し、休息場所や採餌場所が消失すると、このような種が筑川と名取川の間を移動しようとする際に、事業予定地を迂回せざるを得なくなるおそれがある。          また、資材等の運搬や重機の稼働は、移動力の高くない動物のロードキル（轢死）等を発生させるおそれがある。</p> <p><b>ウ 注目種に代表される生態系の構成種の変化の程度</b>          事業予定地のほぼ全域が改変されるため、事業予定地内に生育・生息する動物、植物の多くが、直接あるいは間接的な影響を受ける。指標種の中では、田園環境の指標種であるオオタカ、キツネ、ゴイサギ及びトウキョウダルマガエルが、事業による影響を受けるものと考えられる。河川環境の指標種であるミサゴ、オオヨシキリ及びウグイについては、事業予定地に依存して生息していないことから、事業による影響はほとんど受けないと考えられる。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<p>植物及び動物の項目に記載した環境保全のための措置を実施する。</p>
<p>代償措置の検討</p>	<p>本事業では、事業者の努力では動植物の注目種の移植先・移殖先を確保できないため、事業者の実行可能な範囲では代償措置の実施は困難である。</p> <p>区画整理事業の特性や、公共施設管理者との協議を踏まえ公園の配置を検討したが、仙台市環境影響評価審査会（準備書審査）における指摘を踏まえ、事業予定地内の植物の生育基盤を整えることにより、動物の生息環境の保全を図ることから、公園計画を見直し、次に示す代償措置の検討を行った。</p> <p>①4号公園について可能な限り既存樹木を保全できるように公園計画を見直し、公園管理者との協議をふまえて事業者が整備を行う。その他の公園についても郷土種を植栽することにより緑の質にも配慮できるように、公園管理者と協議をしていく。</p> <p>②さらに管理者協議をふまえ、可能な限り樹林地を保全する様に区画道路の配置を計画した。</p> <p>③10箇所樹林地については、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。</p> <p>④健全な水循環を確保するため、沿道業務用地や業務用地など大規模宅地における駐車場舗装面の緑化や芝生による地盤被覆などについて、保留地を購入する企業等へ要請をする。</p> <p>⑤低層住宅においては、地区計画制度（都市計画法）による外柵等の緑化（生垣等）の導入について検討する。なお、地区計画制度によって緑化を行う主体は、対象宅地の土地所有者となり、建築確認申請時に行政より指導される。</p> <p>⑥1,000㎡以上の敷地については、仙台市の「杜の都の環境をつくる条例」に基づく緑化計画に応じて必要な緑化率を確保することが定められている。このことから、沿道商業用地や集合住宅用地などの大規模宅地においては、公共性の高いスペースである接道部において中低木の植栽、芝生緑化を進出する企業等に誘導・要請する。</p> <p>⑦事業者が植栽する街路樹については、ケヤキ、シラカシ、ヤブツバキ、エゴノキなどの郷土種を用いた植栽をする予定であり、事業予定地及びその周辺における生態系等の調査結果から、地域に由来する在来種をできるだけ選定する計画とし、緑の質の向上に努める。</p> <p>⑧事業予定地北側の河川用地については、法面の緑化等（地被植物）を行うことについて、河川管理者（国）と協議していく。</p> <p>⑨仙台市の記念樹交付事業に加え、保留地購入者のうち希望者に対し、郷土種の中から、居住者が育てやすい樹木の苗木を1本提供（植栽）し、杜の都づくりに貢献する。</p> <p>⑩以上、街路樹の整備（線）、公園整備（面）や宅地の緑化推進（点～面）によって、事業予定地全体に緑の廊下を形成して地域の魅力を向上させる。</p>



# 景 観

## ●存在による影響（改変後の地形）

<p>予測及び評価</p>	<p>事業予定地には、既存文献等で示されている自然的、文化的景観資源は存在しない。                  事業予定地において形成されている田園景観は、造成により全域を改変するため消失し、新たに住宅や業務系の低層建築物、中高層建築物等で構成される市街地景観に大きく変化する。</p> <p>○富沢山田線（東）（事業予定地東側・境界から約10m）</p> 
	<p>○三神峯公園（事業予定地北側・境界から約1,000m）</p> 
	<p>○那智が丘中央公園入口（事業予定地南西側・境界から約1,750m）</p> 
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業予定地が、西側に広がる田園景観と、戸建住宅や集合住宅、商業施設で形成された市街地との境界に位置することを踏まえ、周辺景観との調和や融合が図れるよう屋根や外壁を仙台市の景観計画に準拠した色彩等に計画するよう地権者及び土地購入者に要請する。</li> <li>・幹線道路沿道に誘致する業務・商業施設は、主に2階建て程度の店舗等の誘致を図り、スカイラインを大きく変化させないよう地権者及び土地購入者に要請する。</li> <li>・宅地の緑化は、「杜の都の環境をつくる条例」（仙台市）に基づき、必要な緑化率が確保される。</li> <li>・現地踏査で確認した10ヶ所の樹林地については、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。</li> </ul>
<p>代償措置の検討</p>	<p>区画整理事業の特性や、公共施設管理者との協議を踏まえ公園の配置を検討したが、仙台市環境影響評価審査会（準備書審査）における指摘を踏まえ、公園計画を見直し、次に示す代償措置の検討を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①4号公園について可能な限り既存樹木を保全できるように公園計画を見直し、公園管理者との協議をふまえて事業者が整備を行う。その他の公園についても郷土種を植栽することにより緑の質にも配慮できる様に、公園管理者と協議をしていく。</li> <li>②さらに管理者協議をふまえ、可能な限り樹林地を保全する様に区画道路の配置を計画した。</li> <li>③10箇所樹林地については、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。</li> <li>④低層住宅においては、地区計画制度（都市計画法）による外柵等の緑化（生垣等）の導入について検討する。なお、地区計画制度によって緑化を行う主体は、対象宅地の土地所有者となり、建築確認申請時に行政より指導される。</li> <li>⑤沿道商業用地や集合住宅用地などの大規模宅地においては、公共性の高いスペースである接道部において中低木の植栽、芝生緑化を進出する企業等に誘導・要請する。</li> <li>⑥事業者が植栽する街路樹については、ケヤキ、シラカシ、ヤブツバキ、エゴノキなどの郷土種を用いた植栽をする予定であり、地域に由来する在来種をできるだけ選定する計画とし、緑の質の向上に努める。</li> <li>⑦事業予定地北側の河川用地については、法面の緑化等（地被植物）を行うことについて、河川管理者（国）と協議していく。</li> <li>⑧仙台市の記念樹交付事業に加え、保留地購入者のうち希望者に対し、郷土種の中から、居住者が育てやすい樹木の苗木を1本提供（植栽）し、杜の都づくりに貢献する。</li> </ol>



## 自然との触れ合いの場

### ●工事及び存在による影響（資材の運搬、重機の稼働、切土・盛土、掘削等及び改変後の地形）

<p>予測及び評価</p>	<p>身近な自然との触れ合いの場である事業予定地及び周辺西側の田園地帯は、事業予定地は直接改変されるが、西側は改変されず影響は小さく、事業予定地内の既存樹林地には、樹林を所有する地権者に対し、仙台市の保存樹林制度の紹介を行いながら、保全の働きかけを行う。また、4号公園内に既存樹林地を取り込み、公園管理者との協議を踏まえて事業者自ら植栽を実施するとともに、保留地購入者には樹木の苗木を1本提供し、緑のコリドーが形成されるように推進することから影響は軽減される。</p> <p>自然との触れ合いの場である笹川への直接改変による影響はない。</p> <p>事業予定地西側(上流側)からの農業用水は道路下に埋設する農業排水管渠に接続させ、事業予定地東側の既存雨水管渠に流下し、笹川へ排水される。既存雨水管渠に接続するまでは切り回して事業予定地東側の既存雨水管渠に流下させることから笹川への排水量が著しく低下することはない。</p> <p>また、仮設沈砂池により工事中の降雨に伴う濁水の濃度を低下させ排水することから、現況の降雨時の濁水と同程度となり、調整池を設置し、流出量を調整するため、笹川における触れ合いの場への影響は小さい。名取川については、笹川の濁水の影響が小さいこと、名取川の流量が多く、濁水が流入したとしても希釈されることから濁水の影響はさらに小さくなるため、触れ合い活動の場への影響は小さいと予測した。</p> <p>また、旧笹川は事業予定地からの濁水や雨水排水が直接排水されないため影響はない。</p> <p>なお、笹川との敷地境界付近の工事は既存家屋が立地しており工事規模は限られると考えられ、大気汚染・粉じん及び騒音の影響は小さいことから、触れ合いの場への影響は小さい。</p> <p>以上のことから、笹川、名取川における触れ合い活動の場への影響は低減が図られる。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各工事区域の工事を段階的に実施し、広大な裸地部が出現しないよう工程管理を実施する。</li> <li>・造成裸地は早期緑化等に努める。必要に応じて散水・防塵シート等を覆うことで、粉じんの飛散を防止する。</li> <li>・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、重機等のアイドリングストップや高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。</li> <li>・可能な限り排出ガス対策型及び低騒音型建設機械の採用に努める。</li> <li>・事業予定地を工区分けし、造成中の面積を極力最小限にする。</li> <li>・工事中に整備する仮設沈砂池は、堆積した土砂を適宜除去する。</li> <li>・粗造成が終了した後は、種子吹き付け等の早期緑化を行うなどの対策を講じるほか、長期間の裸地となることで土砂の流出の可能性が生じた場合には、適宜、仮設柵を設置するなどの対策を必要に応じて実施する。</li> <li>・笹川への流出量を既存雨水管渠の流下能力に見合う量に抑制するための調整池を設置する。</li> <li>・樹林地の保全として、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介を行いながら保全の働きかけを行なう。</li> <li>・4号公園に既存樹林地を取り込み、公園管理者との協議を踏まえて、事業者自ら植栽を実施する。</li> <li>・保留地購入者のうち希望者には樹木の苗木を1本提供(植栽)し、杜の都づくりに貢献する。</li> </ul>

## 文化財

### ●工事による影響（切土・盛土、掘削等）

<p>予測及び評価</p>	<p>確認されている鍛冶屋敷A遺跡、鍛冶屋敷B遺跡、六本松遺跡、富沢館跡、鍛冶屋敷前遺跡の5ヶ所の埋蔵文化財包蔵地については、確認されている範囲が本事業により盛土される範囲に含まれており、現状のまま保全される。</p> <p>なお、事業実施に際しては、文化財保護法等に基づき、工事実施前に適切な試掘調査を行い、必要に応じて本調査により、位置、分布、状況等を確認・記録することから、埋蔵文化財への影響は小さい。</p> <p>また、富沢宮崎板碑遺跡、鍛冶屋敷石碑遺跡の2ヶ所の遺跡については、造成による改変はない場所に位置しており、現況のまま保全されること、現況の道路脇や民有地に位置していることから現況の利用状況と大きな変化はないことから影響はない。</p> <p>工事実施前に試掘調査を行い、文化財の有無を確認して工事を行うことから、指定文化財等への影響は回避・低減が図られる。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・埋蔵文化財包蔵地に対して、工事実施前に試掘調査を実施し、文化財の有無を確認し、文化財保護法に準拠して適切に対処する。</li> </ul>

## 廃棄物

### ●工事による影響（切土・盛土、掘削等）

<p>予測及び評価</p>	<p>ア 産業廃棄物 解体に伴う産業廃棄物の発生量は5,609.3t、産業廃棄物の再資源化率は54.1%となる。 また、造成及び基盤整備後の新築等に伴う産業廃棄物の発生量は約7,799.4t、産業廃棄物の再資源化率は66.4%となる。</p> <p>イ 造成に伴う残土 本事業では、切土造成により発生する土を計画地内で転用することで、各工区の造成ごとに残土を盛土材として利用するため、造成工事終了時には、残土は発生しない。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生する産業廃棄物及び伐採した既存樹木については、可能な限り再資源化に努める。</li> <li>使用する部材等は、工場等での一部加工品や完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の発生抑制に努める。</li> <li>コンクリート型枠はできるだけ非木質のものを採用し、基礎工事や地下躯体工事においては、計画的に型枠を転用することに努める。</li> <li>発生する構造物残土等は、可能な限り事業区域内での再利用に努める。</li> <li>工事現場で発生した産業廃棄物及び一般廃棄物は、可能な限り分別し、リサイクル等再資源化に努める。</li> <li>産業廃棄物等は、「資源の有効な利用の促進に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」及び「仙台市発注工事における建設副産物適正処理推進要綱」に基づき適正に処理する。また、廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき、仙台市の許可業者に委託するものとし、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付し、適切に処理されることを監視する。</li> <li>工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、「仙台市グリーン購入に関する要綱」及び「仙台市グリーン購入推進方針」に基づき環境負荷の低減に資する資材等とするように努める。</li> <li>伐採した樹木のチップ化による再利用に努める。</li> <li>コンクリート塊からの再生骨材やアスファルト・コンクリート塊からの再生路盤材等の再生材の利用に努める。</li> </ul>

### ●供用による影響（施設の稼働、人の居住・利用）

<p>予測及び評価</p>	<p>基盤整備後に戸建て住宅等が立地し、事業予定地内全てに人が居住した場合、1日あたり発生する家庭系一般廃棄物の量は、約1,548kgとなる。</p> <p>また、基盤整備後に業務施設が立地した場合1日あたりに発生する事業系一般廃棄物の量は約1,148kg、商業店舗が立地した場合1日あたりに発生する事業系一般廃棄物の量は約22.13 t、産業廃棄物は約1.71 tとなる。</p> <p>なお、事業予定地内の住宅で発生する家庭系一般廃棄物は、事業予定地内に整備するごみ集積所に一時的に分別保管され、処理にあたっては仙台市により適正に収集・運搬され、可能な範囲でリサイクルが行われ、それが困難なものについては適正に処理される予定である。</p> <p>事業系一般廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「仙台市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例」に基づき、入居テナントの事業者自らの責任において適正に処理される予定である。</p> <p>また、基盤整備後に戸建て住宅等が立地し、事業予定地内全てに人が居住した場合、1日あたりの水の使用量は、約1,714,250ℓとなる。</p> <p>なお、水の使用量については、居住者及び業務施設・商業店舗テナントに対して、節水型機器の導入、水の循環利用、雨水及び処理水等の利用を促し、使用量の抑制を図る。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<p>地権者及び土地購入者に対し、重要事項説明書等において以下の環境の保全のための措置を要請・周知し、理解を促す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴミ減量化の啓発を行う。</li> <li>・ごみの分別保管が可能な集積所を整備し、その徹底を要請する。</li> </ul>

## 温室効果ガス等

### ●供用による影響（施設の稼働、人の居住・利用及び資材・製品・人等の運搬・輸送）

<p>予測及び評価</p>	<p>施設の稼働及び人の居住・利用に伴う二酸化炭素排出量は、住宅施設より2,979tCO<sub>2</sub>、業務施設より3,966tCO<sub>2</sub>、商業店舗より5,900tCO<sub>2</sub>、合計12,845tCO<sub>2</sub>となる。</p> <p>供用後の資材・製品・人等の運搬・輸送に係る車両の走行に伴う二酸化炭素排出量は、大型車種が756tCO<sub>2</sub>、小型車種が6,254tCO<sub>2</sub>となり総排出量は、7,010tCO<sub>2</sub>となる。</p> <p>地権者及び土地購入者に対し、環境保全措置を要請することにより、温室効果ガスの抑制が図られる。</p>
<p>環境保全のための措置</p>	<p>地権者及び土地購入者に対し、重要事項説明書等において以下の環境の保全のための措置を要請・周知し、理解を促す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高断熱・高気密設計により冷暖房効率を上昇させる。</li> <li>・LED照明等の省エネルギー機器を導入する。</li> <li>・太陽光発電を導入する。</li> <li>・高効率給湯システム、高効率空調システムを導入する。</li> <li>・エコドライブの実施を要請する。</li> <li>・業務施設及び商業店舗について、通勤や事業活動における人の移動に際してできるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を要請する。</li> </ul>

## 8. 配慮項目の概要と配慮事項

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
土壌汚染	土壌汚染	工事	・切土・盛土・発破・掘削等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地履歴等の調査を行った結果、汚染が確認されなかったが、事業実施の際に、万が一汚染が確認された場合には、法令に基づいた適切な対応・対策を行う。</li> <li>・盛土に用いる土は、土壌汚染のない土の搬入に留意する。</li> </ul>
植物	森林等の環境保全機能(水田)	存在	・改変後の地形	<ul style="list-style-type: none"> <li>・補助幹線道路や歩行者専用道路等の街路樹植栽及び歩道の透水性舗装を行うこと、沿道商業用地の駐車場舗装の透水性舗装を促すことで地下水涵養に配慮する。</li> <li>・公園内には、極力樹木等による植栽や芝生緑化を行う。</li> <li>・大規模宅地では、駐車場舗装面の一部緑化や芝生による地盤被覆の改善などを促していく。</li> </ul>
文化財	指定文化財等	存在	・改変後の地形	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業実施に際しては、事前に「文化財保護法」に基づき仙台市教育委員会との協議を行い、適切な対応を図る。</li> <li>・造成整備後の建物建築にあたっての基礎工事において、新たな埋蔵文化財等が確認された場合は、「文化財保護法」に基づき、適正に対処する。</li> </ul>
温室効果ガス等	二酸化炭素	工事	・重機の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可能な限り排出ガス対策型重機の採用に努める。</li> <li>・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。</li> <li>・工事計画の策定にあたっては、重機等の集中稼働を行わないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的に作業を行う。</li> </ul>
	熱帯材使用	工事	・建築物等の建築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熱帯材を原料とする型枠は極力使用を控える。</li> <li>・型枠はできるだけ非木質のものを採用し、造成整備後の建物建築にあたっての基礎工事においては計画的に型枠の転用をするよう建築業者に指示する。</li> </ul>

## 9. 事後調査計画

### ●事後調査調査内容

本事業の実施に伴う環境影響は、事業計画に取り込んだ環境配慮と、それに加えて実施する実行可能な保全措置により回避又は低減できると評価されましたが、予測には不確実性を伴うこと、また、保全措置の効果を確認する必要があることなどから、予測評価を行った項目は全て事後調査を行うこととしています。事後調査の内容は、「環境影響評価項目の環境の状況」及び「事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況」とします。

なお、調査期間については、現段階における想定時期であり、事業の進捗によって前後する可能性があります。

### ●事後調査スケジュール

平成25年度（予定）の造成工事開始から平成30年度（予定）の造成工事終了までを工事中の事後調査として、その後4年間（平成34年度（組合解散予定）まで）を供用時の事後調査として位置付け、実施する計画です。

### ●事後調査報告書の提出時期

工事用車両走行台数及び重機稼働台数のピーク時における大気質・騒音・振動、廃棄物等に係る調査など、工事中に調査を行う項目については、工事期間がおよそ5年であることから、予測対象時期を踏まえて、事後調査を実施した期間（原則1年）で事後調査報告書としてとりまとめ、速やかに仙台市に提出していきます。

なお、植物・動物・生態系については予測時期が工事完了後を対象としていることから、各工区終了後を対象として概ね1年調査を実施し、事後調査報告書として取りまとめ、速やかに仙台市に提出します。

また、供用後に調査を行う項目については、工事完了後から約4年間の組合解散までで調査が終了した後に、速やかに仙台市に提出していきます。

なお、事後調査により環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、関係機関と連携を図り、必要な措置を講じていきます。



## 10. 準備書等に対する意見書等の概要

### ●準備書に対する市民等意見の概要

本事業における環境影響評価準備書は、仙台市環境影響評価条例第14条第1項に基づき、平成24年10月19日から平成24年11月19日までの1ヵ月間、縦覧に供されました。

平成24年10月19日から12月3日までの意見書の提出期間において、環境の保全及び創造の見地からの意見を有する者の意見書の提出はありませんでした。

### ●準備書に対する市長の意見

仙台市環境影響評価条例第18条第1項の規定により、本事業の環境影響評価準備書に対する市長意見が平成25年1月17日に公表されました。

### ●市長意見に対する事業者の見解

市長意見に対する事業者の見解は以下のとおりです。

市長の意見	事業者の見解
<p>1) 全体事項</p> <p>(1) 本事業地は、一級河川名取川と同水系笹川にはさまれた、水田や畑の中に樹林や草地が点在する田園地域に位置するとともに、地下鉄南北線富沢駅の徒歩圏内となっている。このような事業地の特性を踏まえ、特に次の内容について求めるものである。</p> <p>① 動植物、自然との触れ合いの場と与える影響を低減させるため、樹林や草地を可能な限り保全するよう、公園の自主整備も含め、公園計画、道路計画等を再度検討すること。</p> <p>また、仙台市の制度も活用しながら積極的に保全がなされるよう樹林や草地の地権者に対し働きかけを行うこと。</p>	<p>事業予定地は、笹川と仙台南部道路及び名取川にはさまれた区域であり、農地や樹林が存在する田園地域に位置しております。</p> <p>また、地下鉄南北線富沢駅から徒歩圏に位置し、地形も平坦となっており、自転車や徒歩での移動が容易です。</p> <p>①道路計画においても、今後の詳細設計の中で、樹林や草地の保全の検討を進め、可能な限り対応していく予定です。</p> <p>4号公園については、公園の配置を見直し、既存樹木を極力保存するとともに、既存樹木の保全を含めた公園計画を立案し、公園管理者との協議を踏まえ、事業者が整備を行います。</p> <p>公園・緑地計画については、既存緑地の状況確認と所有者へのヒアリングを行い、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行います。</p>
<p>② 当該事業地内の緑化にあたっては、可能な限り緑化面積を確保するとともに、緑の質にも配慮した樹種を選定し、かつ緑の連続性を形成するよう配置等を考慮すること。</p>	<p>②本事業では、幹線道路及び補助幹線道路において、街路樹の植栽を行う計画です。樹種等は、道路管理者との協議の上、地域の植生に考慮した種を植栽する予定です。また、公園においても、地域の植生に考慮した植栽等について、公園管理者へ要望してまいります。</p> <p>街路樹及び公園等により緑の連続性を形成していく予定です。</p> <p>また、緑化にあたっては、地域に由来する郷土種に配慮すると共に、鳥類が採餌できる実のなる木を選定します。</p> <p>さらに、新たに居住する方にも郷土種に配慮した、居住者が育てやすい樹木を提供するなど、将来に向けた緑の保全について努力をいたします。</p>
<p>③公共交通を活用するまちづくりの視点から、歩行者を優先する道路計画とした検討の経緯を、評価書に記述すること。</p>	<p>③公共交通を活用するまちづくりの視点から、歩行者を優先する道路計画とした以下に示す検討の経緯を評価書に記載します。</p> <p>事業予定地は、地下鉄南北線富沢駅から徒歩圏に位置し、地形も平坦であり、自転車や徒歩での移動が容易である。この地理的、地形的特性を活かして、「歩いて暮らせるまちづくり」を目指すため、地区全体の造成勾配を緩やかにして、バリアフリー化を図り、過度に自動車に頼らない計画を検討し、富沢駅への自転車・歩行者動線は、以下に示す事項について配慮した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業予定地のほぼ中央に位置する「市道富沢山田線」を骨格として、地区内を環状する歩道付き道路(14m)を配置する。</li> <li>・既存の市街地を経由して駅へ向かうことを考慮し、東西方向に8.0m幅員以上の区画道路を配置する。</li> <li>・上記を補完する形で、歩行者専用道路配置する。</li> </ul> <p>公共交通の利用については、地権者及び土地購入者には、できるだけ公共交通機関を活用するとともに、徒歩や自転車での移動を要請します。</p> <p>なお、自転車道を単独で整備することは、事業性や道路管理上から困難であった。</p>

市長の意見	事業者の見解
(2) 本事業で使用する盛土材料については、購入土のみではなく、震災がれきや他の事業からの発生土の使用を積極的に検討すること。	本事業で使用する盛土材料については、震災瓦礫処理の際の発生土や他の事業からの発生土については、土質や土壌条件、搬入価格に問題がなければ使用して行きたいと考えます。
<p>2) 個別事項 (騒音)</p> <p>(1) 供用時の道路騒音について、事業地内のみならず事業地に隣接する既存の市街地等への影響の調査、予測及び評価を行うこと。その結果、環境基準を超過することが予測される場合は、環境基準を確保するため低騒音舗装の実施等の対策を行うこと。</p>	<p>供用時の道路騒音について、市道富沢山田線の事業予定地内と事業予定地外の東側及び西側の既存市街地についても調査、予測・評価を行いました。</p> <p>予測の結果、事業予定地内及び事業予定地外東側において環境基準を超える場合があり、本事業において、事業予定地内については騒音の環境保全措置として低騒音舗装を敷設する予定としています。</p> <p>事業予定地外については、本事業において騒音の環境保全対策としての低騒音舗装を敷設することはできないため、道路管理者へ本予測結果を示して、低騒音舗装の敷設を要請していきます。</p> <p>また、供用後の事後調査において事業予定地外にも調査地点を追加し、道路管理者に調査結果を提示し、必要に応じ事業予定地外の道路における環境配慮を要請していきます。</p>
<p>(地形・地質)</p> <p>(2) 旧河道において液状化の可能性を示す調査結果がみられることから、再度詳細な予測・評価を行い、必要な保全措置を講ずること。</p>	<p>筑川沿いの一部の範囲で液状化の可能性のある飽和砂質土層においては、「液状化危険度はかなり低い」～「液状化危険度は低い」という判定結果となりましたが、再度確認、検討のため同様の予測・評価を行い、評価書に記載した保全措置を講じていきます。</p> <p>また、詳細設計に際しては、液状化現象については補足ボーリング調査実施後さらなる検討を行なうとともに、必要に応じ、土地購入予定者への説明などの対応を図るなどの環境保全措置を追加いたします。</p>
<p>(植物、動物及び生態系)</p> <p>(3) 本事業の実施が、事業地内外の緑地及び名取川と筑川の水辺地を利用している移動能力の高い動物に影響を及ぼす可能性も踏まえて予測・評価すること。</p>	<p>事業予定地は、筑川と仙台南部道路及び名取川にはさまれた区域であり、農地や樹林が存在することから、移動能力の高い動物にとっては利用しやすい環境であると考えます。</p> <p>本事業では、幹線道路及び補助幹線道路において、街路樹の植栽を行う計画です。公園においても、地域の植生に考慮した植栽等について、公園管理者へ要望していきます。</p> <p>これらの街路樹及び公園等により緑の連続性を形成していく予定であり、評価書においては、「連続性（緑のコリドー形成）」について追記し、移動能力の高い動物に影響を及ぼす可能性があることも踏まえた予測・評価を行いました。</p>
<p>(4) 本事業地は、猛禽類の採餌場所として利用されており、猛禽類の繁殖への影響が考えられることから、工事中や供用後の採餌及び営巣への影響を再度適切に予測・評価を行うこと。</p> <p>また、樹林や草地の保全や事業地の緑化等、猛禽類の生息環境を保全するための措置について、評価書に記述すること。</p>	<p>事業予定地内外に、オオタカがよく利用している採餌場所があることは確認しており、猛禽類の繁殖への影響が考えられることから、工事中や供用後の採餌及び営巣への影響を再度適切に予測・評価を行いました。</p> <p>また、既存樹林地の保全や事業予定地の緑化等、猛禽類の生息環境を保全するための措置について、評価書に追記しました。</p>
<p>(自然との触れ合いの場)</p> <p>(5) 名取川、筑川のみならず事業地内及びその西側に広がる水田や畑、点在する樹林や草地も自然との触れ合いの場と捉え、調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>調査地点として、親水護岸が整備された筑川を対象に調査、予測・評価を行ったため、事業予定地は、調査、予測・評価の対象としておりませんでした。</p> <p>事業予定地及び周辺は、水田や畑が広がり、農業用水路が延び、樹林地も点在しています。</p> <p>本事業では、事業予定地の水田や畑は改変され、宅地として整備されることになり、自然との触れ合いの場は消失します。</p> <p>したがって、事業予定地及びその西側に広がる地域も自然との触れ合いの場と捉え、調査、予測・評価を行いました。</p>

市長の意見	事業者の見解
<p>(廃棄物等)</p> <p>(6) 樹林や草地を可能な限り保全すること及び伐採木の再資源化により、廃棄物量及び二酸化炭素排出量の削減に努めること。</p>	<p>消失する緑地を極力少なくするため、事業予定地の10箇所の樹林地の地権者に対し、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行います。4号公園については、公園の配置を見直し既存樹木をできるだけ保存します。</p> <p>また、伐採した樹木の再資源化率を向上させる措置として、チップ化による再利用について検討し、廃棄物量及び二酸化炭素排出量の削減に努めます。</p>