

環 境 影 響 評 価 準 備 書

— 仙台貨物ターミナル駅移転計画 —

要 約 書

平成 29 年 3 月

日本貨物鉄道株式会社

1. 事業の概要

(1) 事業の目的

宮城県は、平成 23 年の東日本大震災における甚大な被害を踏まえ、今後起こりうる大規模災害に効果的に対応するため、平成 26 年 2 月に「宮城県広域防災拠点基本構想・計画（以下、「本構想・計画」という。）」を策定し、宮城野原公園に隣接する現駅（敷地約 18ha）を取得し、広域防災拠点の機能を有する都市公園を整備する計画を定めた。

本構想・計画により、公共補償として同等の機能を有する新駅を仙台市宮城野区岩切地区へ移転整備されることを前提に、当社は現駅用地を宮城県に譲渡すべく本事業を進めることとなった。

一方、環境問題への関心の高まりや長距離ドライバー不足の問題から、トラック輸送から鉄道貨物輸送へモーダルシフト[※]を推進する動きが一段と高まっており、安全性・定時性・大量定型輸送という特性を有した鉄道貨物輸送が果たすべき役割はますます大きくなっている。こうした状況の中、全国ネットワークを有する国内唯一の貨物鉄道会社である当社は、重要な社会インフラとしてその特性を最大限発揮し、我が国の物流において重要な役割を果たしていくことが求められていることから、新駅の整備により東北一円の産業と生活を支える物流基盤の一翼を担うとともに、その建設に当たっては、より効率的かつ安全で、環境への負荷低減に配慮した新しい輸送システムを採用する等により、地域との共生を図るものである。

※モーダルシフト：二酸化炭素排出量の削減や物流の効率化などの観点から、自動車(トラック)から環境負荷の小さい鉄道貨物輸送等へ転換することをいう。

(2) 事業概要

本事業は、仙台市宮城野区宮城野原に位置する現駅を移転させる計画である。

本事業の計画地は、J R 東北本線岩切駅から南西に約 1.2km 離れた仙台市宮城野区岩切及び燕沢地内にある（図 1.1 参照）。

計画地は J R 東北本線沿線に位置し、周辺の主要な道路は、西側に国道 4 号、北側に主要地方道仙台松島線、東側に県道今市福田線がある。

表 1.1 事業概要

項目	内容
事業名称	仙台貨物ターミナル駅移転計画
種類	鉄道の建設事業(貨物駅等の新設)
位置	仙台市宮城野区岩切及び燕沢 地内
主要用途	貨物ターミナル駅
敷地面積	約 22.6 ha
工事予定期間	平成 29 年度～平成 32 年度
供用開始予定	平成 32 年度～
環境影響評価を実施することになった要件	「仙台市環境影響評価条例施行規則」（平成 11 年 仙台市規則第 6 号）別表第一 第三号 オ 地域区分：A 地域 ^{※1} 対象事業の要件：操車場等 ^{※2} の敷地の面積が 10ha 以上であるもの

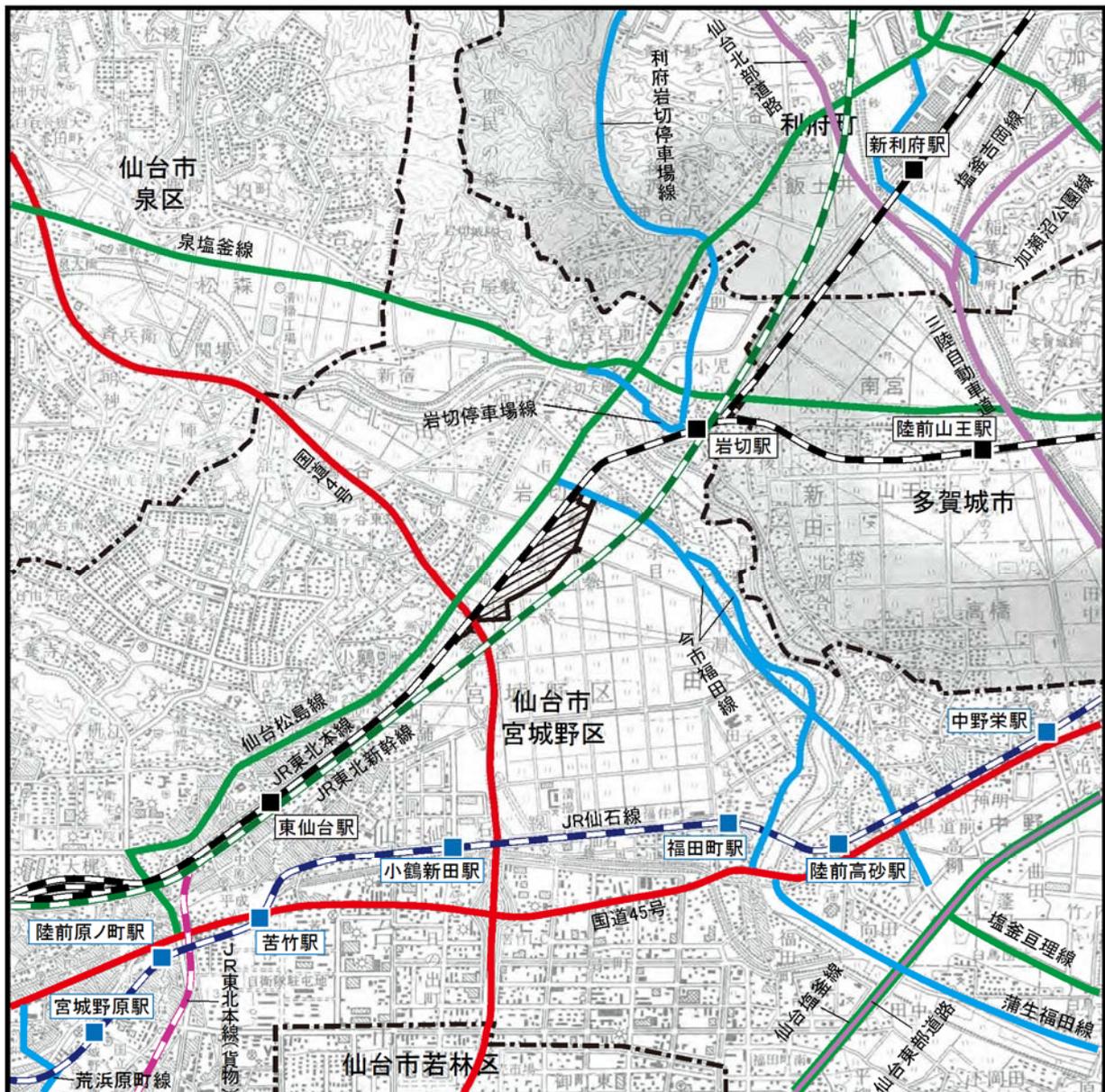
※1：「A 地域」とは、「仙台市環境影響評価条例施行規則」（平成 11 年 3 月 17 日 仙台市規則第 6 号）の第 3 条別表第 1 に掲げられた地域であり、計画地に係わる事項を以下に示す。

・農業振興地域の整備に関する法律(昭和 44 年法律第 58 号)第 8 条第 1 項の規定により市が定めた農業振興地域整備計画において定められた同条第 2 項第 1 号に規定する農用地区域

※2：「操車場等」とは、「仙台市環境影響評価条例施行規則」（平成 11 年 3 月 17 日 仙台市規則第 6 号）の第 3 条別表第 1 において「鉄道事業の用に供する操車場、車庫及び車両検査修繕施設その他これらに類する施設」を指す。

本書におけるおことわり

- ・ 本書において、現在、仙台市宮城野区宮城野において供用している仙台貨物ターミナル駅及び本書において計画している新仙台貨物ターミナル駅の記載は、以下のとおりとする。
 - ・ 現在、仙台市宮城野区宮城野にある施設を「現駅」と表記する。
 - ・ 本事業で計画している施設を「新駅」又は「新貨物ターミナル駅」と表記する。



凡例

- : 計画地
- : 市町・区境界線
- : 国道
- : 県道
- : 主要地方道
- : 有料道路
- : 鉄道(新幹線)
- : 鉄道(JR東北本線)
- : 鉄道(JR東北本線(貨物))
- : 鉄道(JR仙石線)

図 1.1 計画地の位置



S=1:50,000

0 500 1000 2000m

(3) 事業の基本方針

鉄道貨物輸送を通して、速達性・安全性・定時性などの鉄道特性を最大限発揮し、東北一円の産業と生活を支える物流基盤の一翼を担うとともに、地球環境の保全を図るため、「地域との共生」「環境への配慮」を念頭に、より質の高い輸送サービスを実現すべく、従来の荷役方式と比べて入換が少なく、環境負荷の低減に寄与することが可能となる、図 1.2 に示す E & S^{*}方式を導入した貨物駅等の整備を行う。

※E&S (Effective & Speedy Container Handling System) 方式 (着発線荷役方式)

着発線上に荷役ホームがあり、列車が駅に到着した直後に本線上の列車から直接コンテナ積卸し作業を行い、そのまま列車が発車できる方式をいう。

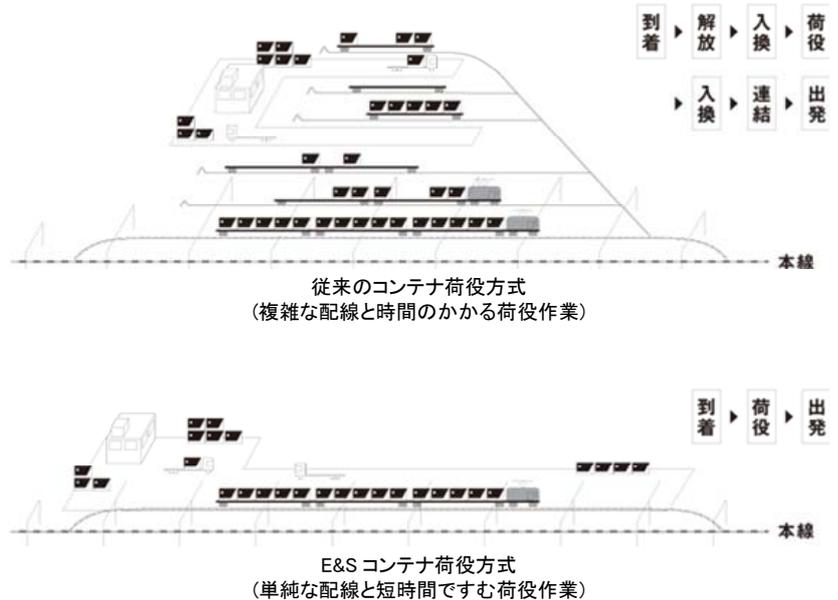


図 1.2 従来のコンテナ荷役方式と E&S コンテナ荷役方式の模式図

(4) 貨物駅の運行計画

本事業は、現駅の機能を移転する事業であり、新駅は現駅と同等の機能を有する計画としている。そのため、新駅における取扱列車本数や取扱量についても、現駅と同程度の規模を想定している。参考として、現駅の概況を表 1.2 に示す。

貨物列車は東北貨物線(長町～東仙台～仙台総合鉄道部～新駅)、東北本線(新駅～岩切駅)を使用して新駅の着発線に到着する。貨物列車に積載しているコンテナは、着発線に隣接したコンテナホームから直接フォークリフトで積卸しを行い、作業終了後に列車は目的地に向けて出発する。また、新駅構内においては貨車検修庫での貨車の検査・修繕、留置線への構内入換、仙台総合鉄道部との間で機関車の移動を行う。

駅構内のコンテナの積卸しは、全てフォークリフトで行う。また、コンテナの移動は、全てトラックで行う。

表 1.2 現駅の概況

項目	概要	備考
所在地	宮城県仙台市宮城野区宮城野地内	
面積	約 17 万 7 千 m ²	
着発線	5 本	
荷役線 ^{※1} 数	14 本	
稼働時間	24 時間	
取扱列車本数	75 本	始発 20 本、終着 20 本、解結 ^{※2} 4 本、通過 31 本
荷役機械配置台数	15 台	5 トン コンテナ用 12 台 10 トン コンテナ用 2 台 24 トン コンテナ用 1 台
配置人員	72 名(当社業務委託社員数含む)	利用運送事業者の従業員を除く
作業内容	仙台都市圏発着貨物の積卸し	
取扱物量	約 920,000t(平成 27 年度実績)	

※1：コンテナを貨車から積卸しする線路。

※2：機関車や貨車を解放(切り離し)・連結をする作業。

(5) 施設配置計画

新貨物ターミナル駅は、東仙台駅～岩切駅間の東北本線東側に計画し、現在東仙台駅～仙台総合鉄道部～岩切駅で運転している貨物列車を東仙台駅～仙台総合鉄道部～新貨物ターミナル駅～岩切駅のルートに変更する。前述のE & S方式を導入し、貨物列車の運転に係る施設及び貨物駅の営業に必要な建物を配置する。

- ・列車からコンテナの積卸しを行う「コンテナホーム」を3面配置し、列車の着発する「着発線」を8線配置する。
- ・車両を留め置くための線路である「留置線」を4線配置する。
- ・貨車の検査や修繕を行うための「貨車検修庫」と「検修線」を5線配置する。
- ・計画地北側に貨物駅の営業に必要なトラック駐車場や建物を計画している。建物は、総合事務所(3階建て)、鉄道貨物を扱う倉庫、荷捌きを行う「貨物上家」等を計画している。
- ・「宮城県防災調整池設置指導要綱」(平成8年1月)に基づき、農地の改変に伴う雨水の流出量を調整する施設として防災調整池を2箇所計画している。
- ・国道4号の西側に位置する仙台総合鉄道部と新貨物ターミナル駅を接続するための線路を設置する必要があるため、国道4号に函渠を設置することを計画している。

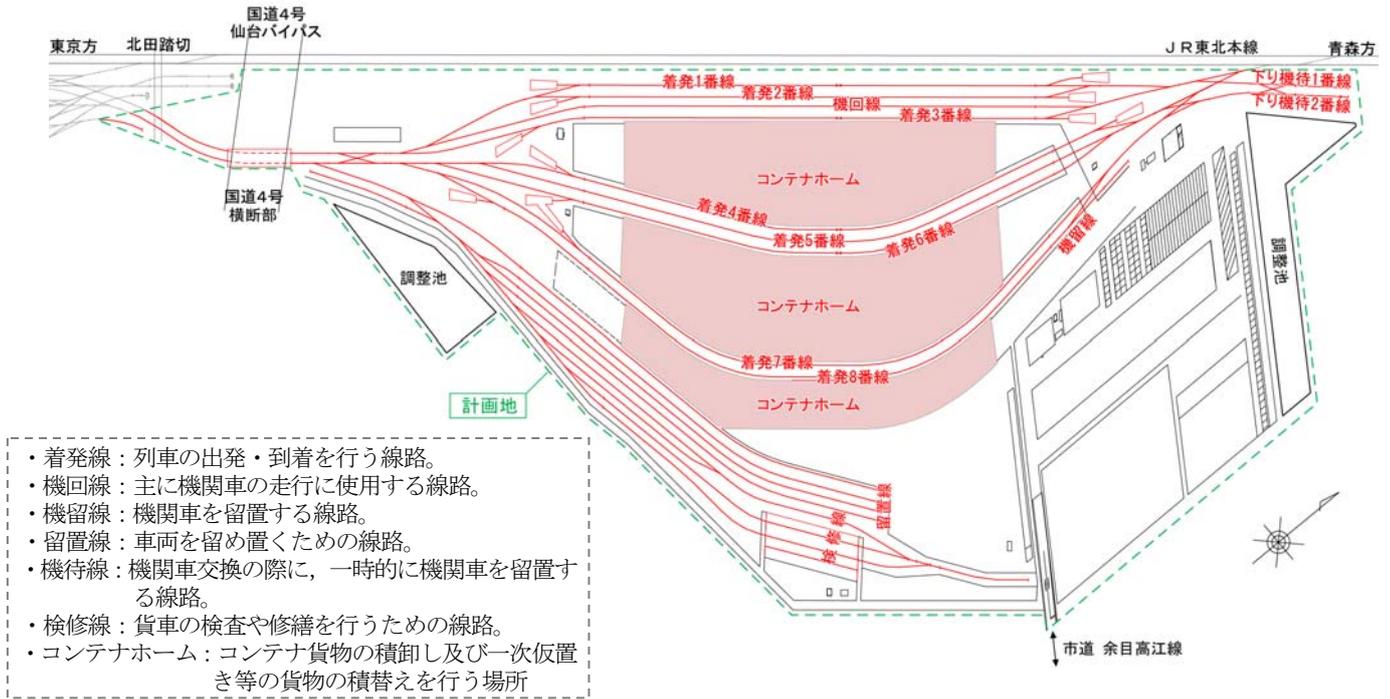


図 1.3 鉄道施設の配線模式図

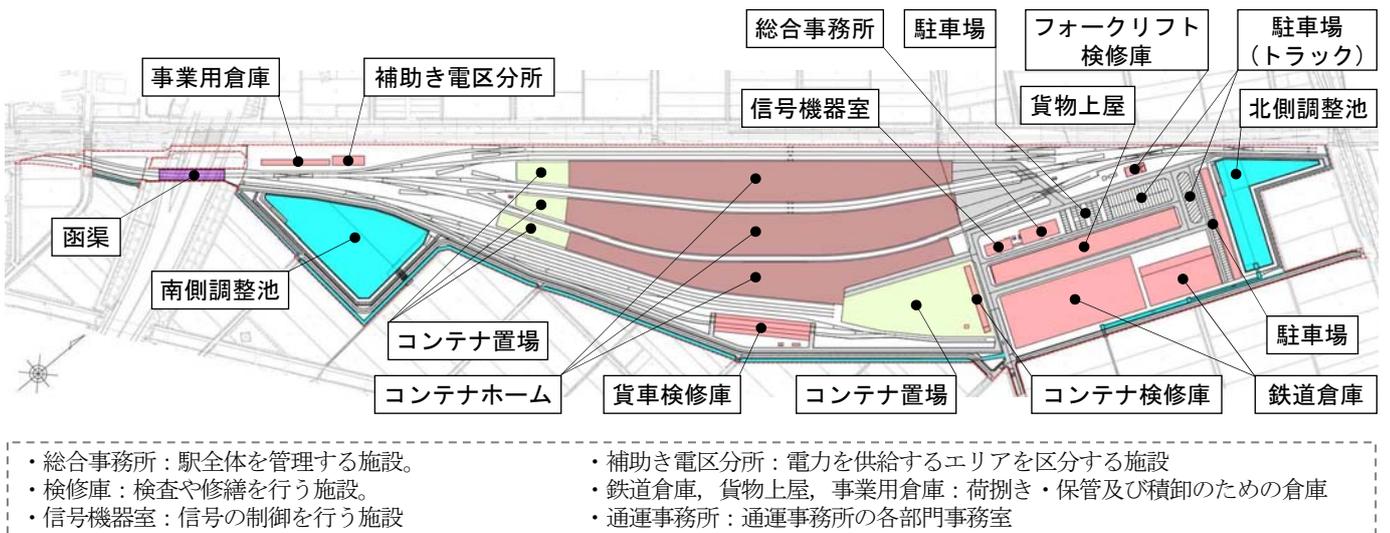


図 1.4 施設配置計画図

(6) 事業工程

工事着工は平成 29 年度、供用は平成 32 年度を予定している。なお、現駅の撤去は平成 32 年度を予定している。

2. 環境の保全・創造等に係る方針

東北一円の産業と生活を支える物流基盤の一翼を担うとともに、地球環境の保全を図るため、「地域との共生」「環境への配慮」を念頭に、質の高い輸送サービスを実現する効率的な鉄道施設の整備を行う。

項目	環境の保全・創造等に係る方針
施設計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駅の外周に侵入防止柵を設置して駅構内への部外者の立入及び哺乳類の誤侵入を防止する。 ・ 建物の窓ガラスについては、鏡面状の窓や大型の窓を避け、映り込みによる鳥類の衝突を回避する。 ・ 夜間作業で使用する照明設備は、周辺の住環境や動植物に配慮し、鉄塔等による広範囲を照射する照明ではなく、作業箇所に向けて照射する照明とする。 ・ 駅構内で植生工を施す際は、周辺植生に配慮し、在来種の採用に努める。 ・ 調整池法面に植生工を施し、周辺の田園景観と駅施設との調和に努める。 ・ 駅施設の色彩などは、田園景観と調和するよう配慮する。 ・ 盛土は JR 東北本線に合わせた盛土高さ程度に抑えるとともに建物高さは必要最小限とし、眺望景観に支障が生じないようにする。
造成計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 沈下量を考慮したプレロード(余盛)により砂地盤を締め固めることで、液状化への抵抗を高める。 ・ 造成盛土端部に設置する L 型擁壁直下の軟弱層を対象に地盤改良を実施する。 ・ JR 東北本線用地境界部において引き込み沈下対策を実施する。 ・ 沈下量を考慮したプレロード(余盛)により沈下を促進して残留沈下量を軽減する。 ・ 軌道部については、路床改良を実施する。
貨物駅の運行計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ フォークリフトによるコンテナの積み込み、取り出し作業においては、音や振動の発生に留意した慎重な運転を心掛ける。 ・ 駅構内を移動するトラックの運転者に対して、荷役作業時の不要なアイドリングや運転時の無用な空ふかし、急加速等の高負荷運転をしないよう促し、二酸化窒素や浮遊粒子状物質、温室効果ガス等の排出量抑制及び騒音・振動の低減に努める。 ・ 汽笛の使用は最小限にとどめる。
交通計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設関連車両の走行経路は、渋滞など周辺への交通の影響を考慮して踏切を通行しないように設定し、安全性も考慮して、大型車の計画地への進入・退出路を市道余目高江線に集約する。 ・ 施設関連車両の運転者に対して、走行ルート等を周知させるとともに、制限速度等の交通法規の遵守及び安全運転の実施を励行する。 ・ 施設関連車両の運転者に対して、不要なアイドリングや空ふかし、急加速等の高負荷運転をしないよう促し、二酸化窒素や浮遊粒子状物質、温室効果ガス等の排出量抑制と騒音及び振動の低減に努める。 ・ 計画地への進入・退出路である市道余目高江線を走行する際は、低速走行を心掛けてロードキル(轢死)に注意するよう施設関連車両の運転者に促す。
給水・排水計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社員に対する水利用量削減・節水の啓発を行い、水利用量の削減に努める。 ・ 洗面や手洗い用水、トイレへの節水型器具の設置を検討する。 ・ 駅構内の排水溝は、定期的に清掃を行う。 ・ 計画地内の水田がもつ保水能力(洪水調整機能)を代替するため、計画地内の 2 箇所に防災調整池を整備する。 ・ 調整池周辺の法面には植生工を施し、水循環の変化を低減する。 ・ 雨水貯留浸透施設の設置を検討する。 ・ 油の流出を防止するため、貨車検修庫等の必要な箇所に油水分離槽を設置する。
廃棄物等保管施設計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「仙台市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」等関係法令に基づき、廃棄物の排出量の抑制と、再生利用の推進により廃棄物の減量・適正処理に努める。 ・ 再資源化や適正処理できるよう駅構内に分別用ごみ箱を設置する。 ・ 産業廃棄物は、種別に区分して収集し、再利用及び適正処理する。 ・ 社員及び関係者に対するゴミ減量化の啓発を行うとともに、ゴミの分別回収を徹底し、再資源化率の増大に努める。 ・ 供用後の資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。
省エネルギー・低炭素化対策	<p>【貨物駅の運行に関する配慮】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 機関車及び貨車の点検・整備を適切に行う。 ・ 貨車入換作業は、状況に応じて電気機関車を使用する。 ・ 小型ディーゼルエンジンと大容量リチウムイオン電池を組み合わせたシリーズ式ハイブリッド機関車(HD300形式)の導入を検討する。 ・ 機関車の運転は、スムーズな発進を心掛けるなど、周辺環境に配慮するよう努める。 ・ フォークリフトへの燃料改質器及びアクセル踏み制限装置の設置を検討して燃料使用量と二酸化炭素排出量を削減する。 ・ 新駅においてフォークリフトを更新する際には、第三次排ガス規制に対応したエンジンを搭載したものや低騒音型フォークリフトの採用に努める。 ・ フォークリフトの点検・整備を適切に行うとともに、適正な運行管理を実施する。 ・ 施設関連車両の点検・整備を適切に行うとともに、適正な運行管理を実施するよう促す。 ・ 使用する施設関連車両は、可能な限り低排出ガス認定自動車や燃費基準達成車を採用するよう促す。 <p>【設備に関する配慮】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明設備は、省エネルギー照明(LED照明、メタルハライドランプ等)の採用に努める。 ・ 空調設備は、可能な限り省エネルギー型を導入し、ノンフロン機器の採用を検討する。 ・ 可能な限り、低騒音型の設備機器を導入する。 ・ 設備機器の点検・整備を適切に行う。

3. 方法書等に対する意見等の概要

(1) 方法書等に対する市民等の意見

環境影響評価方法書等は、仙台市環境影響評価条例第8条第1項に基づき、平成27年3月5日から平成27年4月6日までの1ヵ月間、縦覧に供された。

意見の提出期間となる平成27年3月5日から平成27年4月20日までにおいて、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が2通(意見は2件)提出された。

(2) 方法書に対する市長の意見

環境影響評価方法書に対する市長意見が、平成27年6月24日に示されている。

(3) 方法書等〔再手続版〕に対する市民等の意見

環境影響評価方法書等〔再手続版〕は、仙台市環境影響評価条例第8条第1項に基づき、平成28年7月4日から平成28年8月3日までの1ヵ月間、縦覧に供された。

意見の提出期間となる平成28年7月4日から平成28年8月17日までにおいて、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が1通(意見は80件)提出された。

(4) 方法書〔再手続版〕に対する市長の意見

環境影響評価方法書〔再手続版〕に対する市長意見が、平成28年9月23日に示されている。

(5) 市民等及び市長意見に対する事業者の見解

方法書等における市民等の意見に対する事業者の見解は表3.1、方法書における市長意見に対する事業者の見解は表3.2、方法書等〔再手続版〕における市民等の意見に対する事業者の見解の抜粋は表3.3、方法書〔再手続版〕における市長意見に対する事業者の見解は表3.4に示すとおりである。

表3.1 方法書等における市民等の意見に対する事業者の見解

No.	市民等の意見	事業者の見解
1	<p>この度、中江地区周辺への移転計画があるようだが、何故わざわざ住宅地の近くに來るのか。それだけでなく沿線では騒音に悩まされており、さらなる環境悪化につながる施設の移転には強く反対する。</p> <p>代案として以下の地区を推薦する。ただし、これらの地区でも状況変化があるため、早々に進めた方が良い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①新幹線の南側地区 ②現在の貨物駅の大々的な拡充 ③利府町への移転 	<p>本計画は、宮城県が実施する広域防災拠点整備事業における公共補償として、宮城野原地区の現駅と同等の機能を移転するものである。</p> <p>計画地は、現駅と同じくJR東北本線沿線に位置し、一定規模の平坦な用地が確保できることに加え、樹木の伐採や大量の建設土が発生しないため、環境負荷が小さいこと、騒音等の影響の観点から周辺の住宅地と一定の離隔が確保されていること等から選定したものである。</p> <p>騒音の影響については、現地調査及び予測を行った上で、環境保全措置の検討を行った。</p> <p>【準備書記載箇所】1.6.2 事業立地の検討経緯、8.2 騒音</p>
2	<p>図書の中では、事業立地の検討経緯や工事のやりやすさ、周辺の利便性等のみ触れられており、燕沢東に位置する総合鉄道部との関連について全く触れていないことに疑問を抱く。</p> <p>東仙台信号場を何とかして岩切の方に移転できないものか。</p> <p>また、環境影響に関する説明会の案内が、燕沢東方面にはなかったことについても疑問を抱く。</p> <p>以前から「JR 貨物機関区に悩む住民の会」として意見等を出してきたが、今後はターミナル駅移転計画とも関連して考えていきたい。</p>	<p>本計画は、宮城野原地区の現駅と同等の機能を有する新駅を岩切地区へ移転整備するものであるため、東仙台信号場の移転は計画に含まれない。</p> <p>また、当初の方法書説明会の周知方法については、最も広範囲に影響が及ぶと想定される景観の調査・予測範囲を参考として、計画地から1,500mと設定した関係地域の範囲について、仙台市環境影響評価条例に従い、日刊新聞紙への掲載および印刷物(折込チラシ)の配布により行っており、燕沢東地区においても関係地域に含まれる。</p>

表 3.2 方法書における市長意見に対する事業者の見解

市長の意見	事業者の見解
<p>全体的事項</p> <p>(1) 計画地周辺の交通に与える影響及び通学児童等を含めた歩行者に対する安全性に配慮し、工事計画及び交通計画を検討すること。</p> <p>(2) 施設配置や交通計画等の事業計画が具体化した際には、必要に応じて調査・予測地点等を見直すこと。</p> <p>(3) 供用後の交通量の予測にあたっては、時間帯や時節等による変動に留意しながら現駅での施設関連車両の交通量を把握し、その結果を活用すること。</p>	<p>計画地周辺への交通の影響及び歩行者に対する安全性に配慮して、工事用車両並びに供用後の施設関連車両の走行経路を設定した。</p> <p>【準備書記載箇所】 1. 4. 7 交通計画, 1. 7. 4 工事管理計画</p> <p>配線計画の見直しにより、当初の方法書から計画地の形状、敷地面積、施設配置計画等が変更となったことや工事用車両及び施設関連車両の走行経路が具体化したため、調査・予測地点等を再検討した結果、一部の調査・予測地点等を追加することとした。</p> <p>【準備書記載箇所】</p> <p>8. 1 大気質, 8. 2 騒音, 8. 3 振動, 8. 4 水質, 8. 5 水象(地下水), 8. 7 地形・地質, 8. 8 地盤沈下, 8. 9 植物, 8. 10 動物, 8. 11 生態系</p> <p>供用後の交通量の予測にあたっては、時間帯や時節等による変動に留意しながら現駅での施設関連車両の交通量を把握し、その結果を参考にして設定した。</p> <p>【準備書記載箇所】</p> <p>8. 1 大気質, 8. 2 騒音, 8. 3 振動, 8. 13 自然との触れ合いの場, 8. 15 温室効果ガス等</p>
<p>個別事項</p> <p>(大気環境)</p>	
<p>(1) 供用後の重機の稼働及び施設関連車両の走行等により、本地域において大気汚染物質の排出量が増加し、環境影響評価項目以外の PM2. 5 及び光化学オキシダント濃度の上昇につながるおそれがあることから、計画地近傍の岩切測定局における測定結果を注視しつつ、大気汚染物質の排出量削減に向けた取り組みを検討すること。</p>	<p>供用後の重機等の稼働及び施設関連車両の走行等による周辺環境への影響は、岩切測定局における PM2. 5 及び光化学オキシダント濃度の測定結果を確認しながら、必要に応じて大気汚染物質の排出量削減に向けた環境保全措置の検討に努める。</p> <p>【準備書記載箇所】 11. 1 事後調査計画</p>
<p>(2) 計画地周辺では、既存の東北本線及び新幹線の鉄道騒音の影響に加え、本事業によりさらなる騒音影響が生じることから、これらの複合的な影響について予測するとともに、予測結果に応じて適切な環境保全措置を検討すること。</p>	<p>騒音の予測計算については、既存の新幹線及び鉄道騒音との複合的な影響について現地調査結果を踏まえながら、予測を実施した。また、その予測結果を受けて環境保全措置を検討した。</p> <p>【準備書記載箇所】 8. 2 騒音</p>
<p>(植物、動物及び生態系)</p>	
<p>(3) 既存文献調査においてオオタカ等の希少猛禽類の生息が確認されており、これらの種は計画地を含む田園地域を餌場として利用することが想定されることから、現地調査において希少猛禽類が確認された場合は、調査範囲外であっても、その生息状況について可能な限り把握すること。</p>	<p>希少猛禽類を含む鳥類の現地調査を実施する際には双眼鏡及びフィールドスコープを用いながら、調査範囲外の猛禽類の出現状況や行動についても可能な限り把握するよう努めた。</p> <p>【準備書記載箇所】 8. 10 動物</p>
<p>(4) 計画地を含む田園地域は、動物生息地として重要な地域として選定されており、ヒバリやカルガモ等の鳥類が営巣場所として利用している可能性が高いことから、現地調査において鳥類の営巣が確認された場合は、その記録を環境影響評価準備書に記載するとともに、繁殖期を避けて工事に着手する等、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>現地調査の際には、ヒバリやカルガモ等の鳥類の繁殖行動(巣材運び、餌運び等)の確認に努めた。主に、繁殖行動が確認された種を念頭に、踏査による目視で営巣地の確認を行い、営巣の確認記録は環境影響評価準備書に記載した。なお、繁殖行動が確認された種に配慮し、工事の着手時期はそれらの種の繁殖時期を外した時期とする方針とした。</p> <p>【準備書記載箇所】 8. 10 動物</p>

表 3.3(1) 方法書等〔再手続版〕における市民等の意見に対する事業者の見解(抜粋) (1/3)

No.	市民等の意見	事業者の見解
1. 事前調査書について (他 3 件)		
1	「図 4-19 埋蔵文化財包蔵地(遺跡)の状況」の記載内容は指定文化財の情報となっており、誤りではないか。	誤植であり、方法書の図 5.1-38 の図と同じものを示すべきであった。 本書においては、正しい図を載せている。 【準備書記載箇所】 6.1.5 景観等及び自然との触れ合いの場の状況
2. 地域概況について (他 4 件)		
1	地域概況の調査範囲について、「事前調査の結果では、関係地域の範囲内には、影響を与える眺望地点がないことから、利府町を関係地域から除外する」としているが、調査地点は、地域概況の調査結果をもとに事業影響が及ぶ恐れのある範囲について選定するものであることから、上記の方針は不適切である。技術指針マニュアルに基づき、「8km 四方の範囲」全ての情報を記載すべきである。特に利府町は「主要な車両走行経路」として示されていることから、調査範囲に含めるべきである。また、「仙台市泉区」も計画地から利府町同等の隔離があることから、関係地域から除外しないと整合が取れないのではないか。	技術指針では、「環境影響評価の対象とする地理的範囲は、原則として仙台市域(海域を含む)のうち当該事業により環境影響が及ぶ可能性のある範囲とし、必要に応じて仙台市の隣接地域を含んで実施することができる」と記されており、事前調査の結果により、利府町には本事業による環境影響が及ばないと判断したことから、仙台市域ではない利府町を環境影響評価の対象から除外したものである。 なお、泉区は関係地域に含まれていない。 【準備書記載箇所】 5. 関係地域の範囲, 6. 地域の概況
3. 環境影響評価項目、調査・予測・評価の手法について		
1) 環境影響評価項目の選定について (他 3 件)		
1	工事中資材の運搬時に、粉じんの発生や動物相への影響(ロードキル、騒音に伴う繁殖・採餌行動阻害)が生じるのではないか。	計画地への進入・退出路を市道余目高江線に集約し、工事中資材の運搬における粉じんや動物相への影響範囲を可能な限り小さくするように配慮している。なお、工事中車両は、計画地周辺における現況交通量に対して部分的であることから、粉じんの発生や動物相への影響が増えるとは考えにくい。
2) 大気質について		
1	追加地点の冬季調査については、夏季調査の結果をもとに実施を検討することだが、要否の客観的判断基準は何か。	追加地点において、夏季調査だけでは、他の調査地点における調査結果と二酸化窒素の濃度及びその傾向が同様であるか判断できなかったため、冬季調査を実施した。 【準備書記載箇所】 8.1 大気質
3) 騒音・振動について (他 2 件)		
1	現地調査の調査期間を「原則、秋季の平日」とする根拠は何か。また、そのような原則があるのであれば、地点 6 についても秋季に実施すべきである。	一般的に季節変動は小さいと想定されるが、調査期間は、年末年始や帰省時期、夏休み等の教育機関の休みの時期を避け、秋季に設定した。地点 6 においては、同様の条件であると判断して、6 月に実施した。 【準備書記載箇所】 8.2 騒音, 8.3 振動
4) 水質について (他 4 件)		
1	調査内容については「水の濁りに関する調査」と記載されているが、具体的な調査内容は何か。技術指針では、調査内容として「公共用水域の水質(汚濁物質の濃度等)」「水象(河川の流量、流速等)」「発生源の状況、気象・利水の状況、水生生物の状況等」が記されているが、これらは調査しなくて良いのか。	「水の濁りに関する調査」は、SS(浮遊物質量)について調査する。また、調査方法に示すとおり流量の測定を実施した。 「公共用水域の水質(汚濁物質の濃度等)」、「発生源の状況、気象・利水の状況、水生生物の状況等」については、既存資料調査の中で調査した。 【準備書記載箇所】 8.4 水質

表 3.3(2) 方法書等〔再手続版〕における市民等の意見に対する事業者の見解(抜粋) (2/3)

No.	市民等の意見	事業者の見解
5) 水象(地下水)について (他 1 件)		
1	調査地域は、「対象事業の実施により地下水位への影響が想定される, 計画地より 400m の範囲」としているが, 400m 以遠では地下水位への影響が想定されないと考えた客観的根拠を示されたい。	「地下掘削工事による地下水障害を防止するための調査報告書」(建設省 昭和 56 年)において, 掘削による地下水位の低下が 10cm の場合, 水位低下が 2cm になる範囲は, 粘土層で 100~200m, 透水係数の大きい砂層で 400~1000m になるとの記載があり, 計画地及びその周辺は「砂及び粘土」が主に分布していることから, 調査地域は 400m とした。 【準備書記載箇所】 8.5 水象(地下水)
6) 水循環について		
1	予測方法は, 「平均流出係数を求めることにより, 水循環の変化の程度を把握する」とあるが, 具体的な予測方法を示していただきたい。	土地利用の種別ごとに, 面積と雨水流出係数を掛け, 足し合わせることで, 現況及び工事完了後のそれぞれの敷地全体の雨水流出係数を求め, その結果を比較することにより, 水循環の変化の程度を把握した。 【準備書記載箇所】 8.6 水循環
7) 地形・地質について (他 3 件)		
1	技術指針に記載の「表層地質」「注目すべき地形・地質」「災害履歴, 気象, 土地の安定性に係る植生の状況等」について調査内容としていない客観的根拠を示されたい。	「表層地質」については, 現地調査において状況を把握した。「注目すべき地形・地質」「災害履歴, 気象, 植生の状況等」については, 既存資料調査の中で調査した。 【準備書記載箇所】 8.7 地形・地質
8) 地盤沈下について (他 4 件)		
1	技術指針では, 「標準的な調査手法」として聞き取り調査及び水準測量が記載されているが, 今回実施しない理由は何か。	本事業においては, 盛土・掘削等に伴う地下水位の低下による地盤沈下と軟弱地盤上の盛土による影響を対象としていることから, 地下水位の観測とボーリング調査及び土質試験による調査を実施した。 【準備書記載箇所】 8.8 地盤沈下
9) 植物について (他 4 件)		
1	技術指針に記載の「土壌の状況」「注目種・注目群落等の生育環境」「保全機能」「歴史的・文化的背景, 地域住民の意識や利用状況等」について, 調査内容としていない客観的根拠を示されたい。	「注目種・注目群落等の生育環境」は, 現地調査結果の中で整理した。また, 「土壌の状況」は地形・地質のボーリング調査, 「保全機能」は水循環において調査・予測を実施した。なお, 計画地は, 水田・耕作地であることから, 「歴史的・文化的背景, 地域住民の意識や利用状況等」については調査内容として選定していない。 【準備書記載箇所】 8.6 水循環, 8.7 地形・地質, 8.8 地盤沈下
10) 動物について (他 9 件)		
1	技術指針に記載の「注目すべき種の生息環境」「歴史的・文化的背景, 地域住民の意識, 狩猟・漁業の状況等」について, 調査内容としていない客観的根拠を示されたい。	「注目すべき種の生息環境」は, 現地調査結果の中で整理した。なお, 計画地は, 水田・耕作地であることから, 「歴史的・文化的背景, 地域住民の意識, 狩猟・漁業の状況等」については調査内容として選定していない。 【準備書記載箇所】 8.10 動物

表 3.3(3) 方法書等〔再手続版〕における市民等の意見に対する事業者の見解(抜粋) (3/3)

No.	市民等の意見	事業者の見解
11) 生態系について (他 5 件)		
1	技術指針に記載の「基盤条件の変化, 周辺の生態系との連続性等の変化」「注目種に代表される生態系の構成種等の変化」については予測しないのか。予測を実施する場合, どのように予測するのか。	「基盤条件の変化, 周辺の生態系との連続性等の変化」「注目種に代表される生態系の構成種等の変化」については, 予測内容として記した「地域を特徴づける生態系の変化の程度」に含まれており, 予測方法として記したとおり, 地域の生態系を特徴づける指標種等の生息・生育環境解析結果と工事計画との重ね合わせ及び事例の引用, 解析により予測した。 【準備書記載箇所】 8.11 生態系
12) 景観について (他 13 件)		
1	技術指針に記載の「地形, 周辺土地利用, 交通, 歴史的・文化的背景, 地域住民の意識等」について, 調査内容としていない客観的根拠を示されたい。	「地形, 周辺土地利用, 交通, 歴史的・文化的背景, 地域住民の意識等」については, 既存資料調査の中で調査した。 【準備書記載箇所】 6.1.3 土壤環境, 6.1.5 景観等及び自然との触れ合いの場の状況, 6.2.2 土地利用, 6.2.3 社会資本整備等
13) 自然との触れ合いの場について (他 6 件)		
1	技術指針に記載の「地形, 周辺土地利用, 交通, 歴史的・文化的背景, 地域住民の意識等」について, 調査内容としていない客観的根拠を示されたい。	「地形, 周辺土地利用, 交通, 歴史的・文化的背景, 地域住民の意識等」については, 既存文献調査の中で調査した。
14) 廃棄物等について		
1	廃棄物等の回避・低減に係る評価について, 「実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する」とあるが, 何をもって「最大限」とするのか。客観的根拠を示されたい。	予測結果をもとに, 工事及び供用による廃棄物等の発生について, 予測結果や環境保全措置を総合的に勘案して, 事業者が実行可能な範囲において最大限の回避・低減が図られているかを判断した。 【準備書記載箇所】 8.14 廃棄物等
15) 温室効果ガス等について (他 1 件)		
1	技術指針に記載の「省エネルギー対策等による削減量, 熱帯材, その他外材の使用量及びその削減状況」について, 予測内容に含めていない客観的根拠を示されたい。	エネルギーの有効利用等によって, 温室効果ガスの発生量が実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを評価することとしており, 事業によって発生する二酸化炭素の発生量を予測・評価する際には, 省エネルギー対策やエネルギーの有効利用等のとりくみ状況等について整理した。
2	予測方法として, 「エネルギーの有効利用等のとりくみ状況」を記載しない客観的根拠を示されたい。	「熱帯材, その他外材の使用量及びその削減状況」については, 配慮項目として選定しており, その中で配慮事項を整理した。 【準備書記載箇所】 8.15 温室効果ガス等, 9. 配慮項目の概要と配慮事項

表 3.4 方法書〔再手続版〕における市長意見に対する事業者の見解

	市長の意見	事業者の見解
個別事項	(大気環境)	
	(1) 事業計画の変更に伴い南西側に拡大された計画地付近には住宅地が存在することから, 環境影響評価準備書においては, 計画地南西端に近接する住宅地における現況の騒音レベルと予測結果を比較することにより, 本事業による騒音影響について, 周辺住民にわかりやすく示すこと。	計画地南西端に近接する住宅地を対象とした現況の騒音レベルを調査して, 予測結果と比較し, 周辺住民にもわかりやすい表現で示した。 【準備書記載箇所】 8.2 騒音

4. 地域概況の総括

調査項目		概要	
自然的状況	大気環境	気象	<ul style="list-style-type: none"> 過去10年間の日平均気温は12.9℃、平均年間降水量は1,340.6mmである。 過去10年間の年間平均風速は3.1m/秒、風向は西北西(WNW)が卓越する。
		大気質	<ul style="list-style-type: none"> 過去5年間の大気汚染監視測定局の測定結果は概ね環境基準を達成している。しかし、光化学オキシダントにおいては、環境基準を超過している測定局があり、平成26年度では年間19～43日達成していない。
		騒音	<ul style="list-style-type: none"> 環境騒音は18地点のうち1地点で環境基準を超過している。また、平成26年度の自動車騒音に係る環境基準達成状況は74～79%であった。 新幹線鉄道騒音は、上り側、下り側とも軌道中心から25mまでの範囲で環境基準を超過している。
		振動	<ul style="list-style-type: none"> 道路交通振動は、一般国道45号及び主要地方道仙台松島線で要請限度を下回っていた。 新幹線鉄道振動は、指針値を下回っている。
		低周波音	<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲において、低周波音の測定は実施されていない。
		悪臭	<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲において、悪臭の測定は実施されていない。
	水環境	水質	<ul style="list-style-type: none"> 平成26年度の水質は、概ね環境基準を達成している。ただし、pHでは梅田川の大田見橋、BODでは七北田川の高砂橋、福田大橋及び今市橋、SSでは七北田川の今市橋、梅田川の福田橋、大腸菌群数では七北田川の福田大橋、今市橋で環境基準値を満足しない月がみられる。
		底質	<ul style="list-style-type: none"> 七北田川の福田大橋、高砂橋及び梅田川の福田橋で底質調査が実施され、環境基準を満たしている。
		地下水汚染	<ul style="list-style-type: none"> 平成26年度の概況調査では環境基準値及び要監視項目の指針値を超過している地区はないが、継続監視調査では硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、砒素、鉛について環境基準を超過している地区がある。
		水象	<ul style="list-style-type: none"> 計画地の周辺には七北田川水系の河川(七北田川・梅田川・高野川・藤川・前ヶ沢川)が流れ、計画地東側の多賀城市と利府町には砂押川水系の河川(砂押川・勿来川・原谷内川)が流れている。 計画地周辺の湖沼は、計画地西側の丘陵地に与兵衛沼溜池や鶴ヶ谷大堤溜池などの溜池が点在し、東側の多賀城市と利府町の境界上には加瀬沼がある。
	土壌環境	地形・地質	<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲は、富谷丘陵、七北田丘陵、仙台市街台地と利府低地、七北田川低地、苦竹低地が接する地域であり、計画地は七北田川低地と苦竹低地の間に位置している。 計画地の地質は、沖積層(砂及び粘土砂層)から構成され、注目すべき地形として、計画地西側に「長町-利府線」及び「大年寺山」活断層が分布している。 計画地付近には、地すべり防止法及び砂防法に関する指定地はない。
		地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> 軟弱層は、調査範囲では0～10mの厚さで分布しており、計画地では2～6mの厚さで分布している。
土壌汚染		<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲における土壌のダイオキシン類調査結果は、全ての地点で環境基準を達成している。 	
生物環境	植物	<ul style="list-style-type: none"> 計画地は、東部田園地域に位置しており、植生は「水田雑草群落」であり、植生自然度は低い。 調査範囲には180種の注目すべき植物種が確認されている。 調査範囲においては、植物生育地として重要な地域として、県民の森、加瀬沼などがあるが、計画地はこれら地域に含まれない。 	
	動物	<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲には152種の注目すべき動物種が確認されている。 調査範囲においては、動物生息地として重要な地域として、県民の森、加瀬沼、福田町の田園などがあり、計画地は、「福田町の田園」の北西側に含まれる。 	
	生態系	<ul style="list-style-type: none"> 計画地南東～北西側を流れる七北田川や北側の県民の森やその周辺については、河川環境や森林環境を基盤とした生態系が存在する。 計画地が含まれる地域では、市街地に残されたまとまった広がり確保された田園生態系が存在する。 	

調査項目		概要	
自然的状況	景観	景観 <ul style="list-style-type: none"> 調査範囲における自然的景観資源には、加瀬沼、多賀城跡桜、六月坂桜があり、文化的景観資源には、多賀城政庁跡、旧歩兵第4連隊兵舎、塩釜街道、多賀城跡多賀城南門政庁間道路(ハギ大路)がある。 調査範囲の主要眺望地点としては、高森山公園(岩切城跡)があげられる。 	
	自然との触れ合いの場	調査範囲における主要な自然との触れ合いの場としては、県緑地環境保全地域が2地域、風致地区が1地区、都市計画公園が12箇所、都市公園が276箇所あげられる。	
	文化財	調査範囲には、国指定の文化財として、有形文化財(古文書)の「多賀城碑」、特別史跡の「多賀城跡附寺跡」、史跡の「岩切城跡」、天然記念物の「苦竹のイチョウ」がある。 計画地内には指定文化財・登録文化財は存在しない。	
	埋蔵文化財包蔵地(遺跡)	調査範囲には、鴻ノ巣遺跡、鶴巻遺跡、今市遺跡等の27か所の埋蔵文化財包蔵地(遺跡)がある。 計画地内には、埋蔵文化財はない。	
	その他の環境	その他の環境 <ul style="list-style-type: none"> 電波障害、日照障害、風害に関する調査は実施されていない。 	
社会的状況等	人口及び産業	人口	仙台市全体、仙台市宮城野区の人口、世帯数はともに増加傾向にあるが、一世帯当たりの人員は減少傾向を示している。
		産業	仙台市における産業分類構成比は、サービス業や卸売・小売業・飲食店を中心とした第三次産業が最も高く約85%であり、次いで第二次産業が約15%、第一次産業は約1%である。 平成17年からの推移においては、第一次、第二次産業はそれぞれ約20%、約8%減少し、第三次産業は0.3%増加となっている。
	土地利用	土地利用状況	計画地は、JR東北本線とJR東北新幹線の間位置し、土地利用は田である。 計画地周辺の土地利用は田と一般住宅地区である。
		用途地域	計画地は、市街化調整区域である。
		周辺開発計画等	調査範囲において、土地区画整理事業として、田子西地区が事業中である。
		自然公園等	計画地は、「自然公園法」及び「宮城県自然公園条例」に基づく自然公園等の指定はない。 調査範囲には、緑地環境保全地域として、県民の森及び加瀬沼がある。 調査範囲には、自然公園及び自然環境保全地域は存在しない。
	社会資本整備等	交通網	計画地はJR仙石線の小鶴新田駅及び福田町駅の北、JR東北本線の東仙台駅の北東及び岩切駅の南西に位置しており、JR東北本線とJR東北新幹線の間位置している。 計画地周辺の道路は、計画地の西側に国道4号、計画地の北側に主要地方道仙台松島線がある。
		上水道・下水道	平成26年度の水道普及率は仙台市が99.8%、多賀城市が100%であり、給水人口の大部分を上水道でまかなっている。 平成26年の下水道普及率は、仙台市が98.0%、多賀城市が99.8%である。
		廃棄物処理施設等	生活系ごみは仙台市が委託収集し処理しているが、事業ごみについては排出者の責務とし、自ら搬入出来ないものは許可業者による収集体制となっている。
		環境の保全等の配慮が特に必要な施設等	調査範囲には、環境の保全等についての配慮が特に必要な施設が79箇所存在する。
環境の保全等を目的とする法令等		計画地は、大気汚染防止法、騒音規制法及び振動規制法による指定がされている。 「杜の都環境プラン(仙台市環境基本計画)」では、仙台市内を5つの地域(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)に区分し、地域別に土地利用における環境配慮の指針を示している。計画地は、「東部田園地域」に該当する。	

5. 環境影響評価項目の選定

「仙台市環境影響評価技術指針」を参考に、本事業に係る環境影響要因と、それにより影響を受けることが想定される環境の要素の関係を整理し、本事業の内容、地域の特性等を勘案して影響の程度を検討した上で、環境影響評価の項目を選定した。

○環境影響評価項目の選定

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										
	大気環境	水環境	資材等の運搬	重機の稼働	盛土・掘削等	建築物等の建築	工事に伴う排水	その他	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	その他	鉄道等の走行	施設の稼働	重機の稼働	人の居住・利用	有害物質の使用	農業・肥料の使用	資材・製品・人等の運搬・輸送	その他	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	大気環境	大気質	二酸化窒素	○	○									○		○					○	
			二酸化いおう																			
			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																		
				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			○			○														
		海域																				
		水辺環境																				
		その他	水循環									△										
	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			○		○														
		土壌汚染	土壌汚染			※										※						
		その他																				
	その他の環境	電波障害	電波障害																			
		日照障害	日照障害																			
		風害	風害																			
		その他																				
生物の多様性の確保及び自然的環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	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・樹林地等																				
		森林等の環境保全機能																				
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		○	○				○			○											
人と自然との豊かな触れ合いの確保及び歴史的、文化的所産への配慮を旨として予測及び評価されるべき項目	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																				
環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な都市の構築及び地球環境保全への貢献を旨として予測及び評価されるべき項目	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																				
		熱帯材使用				※																
		その他																				

注) ○：選定項目 △：簡略化項目 ※：配慮項目 を示す

6. 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、環境保全措置の実施等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た。詳細は以下に示すとおりである。

(1) 大気質

○工事による影響(資材等の運搬)

項目	内容
予測結果	<p>① 二酸化窒素 二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.023~0.028ppm となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p> <p>② 浮遊粒子状物質 浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.047~0.049mg/m³ となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・工事工程の平準化に努めて、工事用車両の一時的な集中走行を抑制する。 ・工事用車両の点検・整備を適切に行う。 ・工事用車両の運転者へ、不要なアイドリングや空ふかし、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。 ・主な工事用車両の走行経路上の交差点には、適宜、交通誘導員等を配置して、交通渋滞の緩和に努める。 ・工事用車両は、低排出ガス認定自動車の採用に努める。

○工事による影響(重機の稼働)

項目	内容
予測結果	<p>① 年平均値</p> <p>a) 二酸化窒素 重機の稼働に伴う二酸化窒素濃度の最大着地濃度は、計画地敷地境界(南東側)の予測高さ 1.5m で、寄与濃度は 0.00735ppm、将来濃度は 0.01735ppm、寄与率は 42.37%、日平均値の年間 98%値は 0.032ppm となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。 また、保全対象とした北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向の民家についても、日平均値の年間 98%値は 0.023~0.024ppm となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p> <p>b) 浮遊粒子状物質 重機の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度の最大着地濃度は、計画地敷地境界(南東側)の予測高さ 1.5m で、寄与濃度は 0.00097mg/m³、将来濃度は 0.01997mg/m³、寄与率は 4.86%、日平均値の年間 2%除外値は 0.049mg/m³ となり、環境基準を下回ると予測される。 また、保全対象とした北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向の民家についても、日平均値の年間 2%除外値は 0.047~0.048mg/m³ となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p> <p>② 1 時間値</p> <p>a) 二酸化窒素 重機の稼働に伴う二酸化窒素濃度の 1 時間値の最大着地濃度は、計画地敷地境界(南東側)の予測高さ 1.5m で、寄与濃度は 0.10647ppm、将来濃度は 0.11647ppm、寄与率は 91.41% となり、中央公害対策審議会の短期暴露指針を満足すると予測される。 また、保全対象とした北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向の民家についても、将来濃度は 0.05272~0.06719ppm となり、中央公害対策審議会の短期暴露指針を下回ると予測される。</p> <p>b) 浮遊粒子状物質 重機の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度の 1 時間値の最大着地濃度は、計画地敷地境界(南東側)の予測高さ 1.5m で、寄与濃度は 0.13760mg/m³、将来濃度は 0.15660mg/m³、寄与率は 87.87% となり、環境基準を下回ると予測される。 また、保全対象とした北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向の民家についても、将来濃度は 0.03883~0.05634mg/m³ となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・工事工程の平準化に努めて、重機の一時的な集中稼働を抑制する。 ・重機の点検・整備を適切に行う。 ・重機の運転者へ、不要なアイドリングや空ふかし、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。 ・可能な限り排出ガス対策型の重機の採用に努める。

○工事による複合的な影響(資材等の運搬、重機の稼働)

項目	内容
予測結果	<p>① 二酸化窒素 工事による複数の影響要因を合成した結果、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は0.025～0.030ppmとなり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p> <p>② 浮遊粒子状物質 工事による複数の影響要因を合成した結果、浮遊粒子状物質濃度の日平均値の年間2%除外値は0.048～0.049mg/m³となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p>
環境保全措置	資材等の運搬、重機の稼働に示す措置を講ずる。

○供用による影響(鉄道等の走行)

項目	内容
予測結果	<p>① 二酸化窒素 鉄道等の走行に伴う二酸化窒素濃度の最大着地濃度は、計画地敷地境界(南側)の予測高さ4.5mで、寄与濃度は0.03204ppm、将来濃度は0.04204ppm、寄与率は76.22%、日平均値の年間98%値は0.064ppmとなり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を上回ると予測される。 保全対象とした北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向の民家については、日平均値の年間98%値は0.023～0.026ppmとなり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p> <p>② 浮遊粒子状物質 鉄道等の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度の最大着地濃度は、計画地敷地境界(南側)の予測高さ4.5mで、寄与濃度は0.00375mg/m³、将来濃度は0.02275mg/m³、寄与率は16.48%、日平均値の年間2%除外値は0.053mg/m³となり、環境基準を下回ると予測される。 また、保全対象とした北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向の民家についても、日平均値の年間2%除外値は0.047mg/m³となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・機関車及び貨車の点検・整備を適切に行う。 ・貨車入換作業は、状況に応じて電気機関車を使用する。 ・小型ディーゼルエンジンと大容量リチウムイオン電池を組み合わせたシリーズ式ハイブリッド機関車(HD300形式)の導入を検討する。 ・機関車の運転は、スムーズな発進を心掛けるなど、周辺環境に配慮するよう努める。

○供用による影響(重機等の稼働)

項目	内容
予測結果	<p>① 二酸化窒素 重機等の稼働に伴う二酸化窒素濃度の最大着地濃度は、計画地敷地境界(西側)の予測高さ1.5mで、寄与濃度は0.01941ppm、将来濃度は0.02941ppm、寄与率は66.00%、日平均値の年間98%値は0.047ppmとなり、環境基準を満足するが、仙台市環境基本計画定量目標を上回ると予測される。 保全対象とした北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向に民家については、日平均値の年間98%値は0.024～0.025ppmとなり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p> <p>② 浮遊粒子状物質 重機等の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度の最大着地濃度は、計画地敷地境界(西側)の予測高さ1.5mで、寄与濃度は0.00523mg/m³、将来濃度は0.02423mg/m³、寄与率は21.58%、日平均値の年間2%除外値は0.056mg/m³となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。 また、保全対象とした北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向の民家についても、日平均値の年間2%除外値は0.047～0.048mg/m³となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・フォークリフトの点検・整備を適切に行うとともに、適正な運行管理を実施する。 ・フォークリフトへの燃料改質器及びアクセル踏み制限装置の設置を検討する。 ・新駅においてフォークリフトを更新する際には、第三次排ガス規制に対応したエンジンを搭載したものの採用に努める。 ・荷役作業が終了したら、フォークリフトを速やかに停止させるなど、稼働時間の短縮に努める。 ・駅構内を移動するトラックの運転者に対して、荷役作業時の不要なアイドリングや運転時の無用な空ぶかし、急加速等の高負荷運転をしないよう促し、二酸化窒素や浮遊粒子状物質、温室効果ガス等の排出量抑制に努める。

○供用による影響(資材・製品・人等の運搬・輸送)

項目	内容
予測結果	<p>① 二酸化窒素 二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.023~0.028ppm となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p> <p>② 浮遊粒子状物質 浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.047~0.049mg/m³ となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> 施設関連車両の点検・整備を適切に行うとともに、適正な運行管理を実施するよう促す。 施設関連車両の運転者に対して、不要なアイドリングや空ふかし、急加速等の高負荷運転をしないよう促し、二酸化窒素や浮遊粒子状物質、温室効果ガス等の排出量抑制に努める。 使用する施設関連車両は、可能な限り低排出ガス認定自動車や燃費基準達成車を採用するよう促す。

○供用による複合的な影響(鉄道等の走行、重機等の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送)

項目	内容
予測結果	<p>① 二酸化窒素 供用による複数の影響要因を合成した結果、二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.026~0.033ppm となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p> <p>② 浮遊粒子状物質 供用による複数の影響要因を合成した結果、浮遊粒子状物質濃度の日平均値の年間 2%除外値は 0.048~0.049mg/m³ となり、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測される。</p>
環境保全措置	<p>鉄道等の走行、重機等の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送に示す措置を講ずる。</p>

(2) 騒音

○工事による影響(資材等の運搬)

項目	内容
予測結果	<p>工事用車両の走行に伴う工事中等価騒音レベルは 61.0~76.0dB となり、地点 1(燕沢東 1 丁目：主要地方道 仙台松島線)で環境基準及び要請限度、地点 2(岩切 3 丁目：国道 4 号)及び地点 3(岩切字三所南：主要地方道 仙台松島線)で環境基準を超過すると予測される。なお、この 3 地点は、現況の騒音レベルでも同様に環境基準や要請限度を超過している地点である。</p> <p>また、工事用車両の走行に伴う騒音レベルの増加分は、0.0~1.8dB と予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> 工事工程の平準化に努めて、工事用車両の走行の一時的な集中を抑制する。 工事用車両の点検・整備を適切に行う。 工事用車両の運転者へ、不要なアイドリングや空ふかし、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。 主な工事用車両の走行経路上の交差点には、適宜、交通誘導員等を配置して、交通渋滞の緩和に努める。

○工事による影響(重機の稼働)

項目	内容
予測結果	<p>重機の稼働に伴う建設作業騒音レベルの最大値は、敷地境界(南側)における予測高さ 1.2m で、77.7dB となり、騒音規制法の特定建設作業に伴う規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業に伴う規制基準を下回ると予測される。</p> <p>なお、保全対象である北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向の民家では、60.6~60.9dB と予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> 工事工程の平準化に努めて、重機の一時的な集中稼働を抑制する。 重機の点検・整備を適切に行う。 重機の運転者へ、不要なアイドリングや空ふかし、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。 可能な限り低騒音型の重機の採用に努める。

○工事による複合的な影響(資材等の運搬、重機の稼働)

項目	内容
予測結果	<p>工事による複数の影響要因ならびに JR 東北本線の影響を合成した結果、等価騒音レベルは 67.5～73.3dB となり、保全対象とした北側の教育施設(ひかり保育園：地点②)では環境基準を満足し、西側の病院(仙台東脳神経外科病院：地点③)及び南西方向の民家(地点④)で環境基準を超過すると予測される。</p> <p>なお、地点③及び地点④では、現況においても環境基準を超過している。地点③における工事による騒音レベルの増加分は 0.1dB、地点④においては 0.3dB と予測される。</p> <p>また、燕沢東一丁目きただ公園において、工事による影響を合成した結果、等価騒音レベルは高さ 1.2m で 59.2dB、高さ 4.2m で 61.5dB となり、環境基準を満足すると予測される。この地点における騒音レベルの増加分は、現況と比べて 1.1～2.2dB と予測される。</p>
環境保全措置	資材等の運搬、重機の稼働に示す措置を講ずる。

○供用による影響(鉄道等の走行)

項目	内容
予測結果	<p>【本事業による影響】 鉄道等の走行に伴う等価騒音レベルの最大値は、昼間が敷地境界(南西側)における予測高さ 1.2m で 67.7dB、夜間が敷地境界(南西側)における予測高さ 1.2m で 68.6dB と予測される。 保全対象である北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西側の民家における等価騒音レベルは、昼間 38.5～45.0dB、夜間 39.1～45.5dB となり、騒音に係る環境基準を満足すると予測される。また、軌道から各予測地点までの水平距離が評価方法として定められた距離と異なるため、単純な比較はできないが、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」の指針値を下回ると予測される。 騒音レベルのピーク値は、最大値出現地点において 87.0dB、保全対象である上記 3 地点で 60.1～69.6dB と予測される。</p> <p>【JR 東北本線との複合影響】 JR 東北本線による影響を含めた鉄道等の走行に伴う等価騒音レベルの最大値は、昼間が敷地境界(南西側)における予測高さ 1.2m で 69.0dB、夜間が敷地境界(南西側)における予測高さ 1.2m で 68.9dB と予測される。 保全対象である北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西側の民家における等価騒音レベルは、昼間 40.0～47.4dB、夜間 39.5～46.1dB となり、騒音に係る環境基準を満足すると予測される。また、軌道から各予測地点までの水平距離が評価方法として定められた距離と異なるため、単純な比較はできないが、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」の指針値を下回ると予測される。 騒音レベルのピーク値は、最大値出現地点において 87.0dB、保全対象である上記 3 地点で 59.9～69.6dB と予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・機関車及び貨車の点検・整備を適切に行う。 ・貨車入換作業は、状況に応じて電気機関車を使用する。 ・機関車の運転は、スムーズな発進を心掛けるなど、周辺環境に配慮するよう努める。 ・汽笛の使用は最小限にとどめる。

○供用による影響(施設の稼働)

項目	内容
予測結果	<p>① 室外設備機器の稼働に伴う等価騒音レベル 室外設備機器の稼働に伴う等価騒音レベルの最大値は、昼間が敷地境界(東側)における予測高さ 1.2m 及び 4.2m で 37.6dB と予測される。 保全対象である北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西側の民家における等価騒音レベルは、昼間 15.1～23.8dB、夜間 15.1～23.8dB となり、騒音に係る環境基準を満足すると予測される。</p> <p>② 室外設備ごとの騒音レベルの最大値 室外設備ごとの騒音レベルの最大値は 44.8dB となり、仙台市公害防止条例の工場等に係る騒音の規制基準を下回ると予測される。</p> <p>③ 室外設備による騒音レベルの最大値(合成値) 室外設備による騒音レベルの最大値(合成値)は、敷地境界(東側)において 37.6dB となり、騒音規制法の特定工場等に係る騒音の規制基準及び仙台市公害防止条例の工場等に係る騒音の規制基準を下回ると予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り、低騒音型の設備機器を導入する。 ・設備機器の点検・整備を適切に行う。

○供用による影響(重機等の稼働)

項目	内容
予測結果	<p>① 重機等の稼働に伴う等価騒音レベル 重機等の稼働に伴う等価騒音レベルの最大値は、昼間が敷地境界(西側)における予測高さ 1.2m で 73.2dB, 予測高さ 4.2m で 70.7dB, 夜間が敷地境界(西側)における予測高さ 1.2m 及び 4.2m で 66.0dB と予測される。</p> <p>また、保全対象である北側の教育施設(ひかり保育園), 西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西側の民家における等価騒音レベルは、昼間 55.8~58.9dB, 夜間 50.1~53.9dB となり、騒音に係る環境基準を満足すると予測される。</p> <p>② 重機等の稼働に伴う騒音レベルの最大値(合成値) 重機等の稼働に伴う騒音レベルの最大値(合成値)は、敷地境界(西側)において 77.9dB と予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・フォークリフトの点検・整備を適切に行うとともに、適正な運行管理を実施する。 ・フォークリフトによるコンテナの積み込み、取り出し作業においては、音や振動の発生に留意した慎重な運転を心掛ける。 ・荷役作業が終了したら、フォークリフトを速やかに停止させるなど、稼働時間の短縮に努める。 ・駅構内を移動するトラックの運転者に対して、荷役作業時の不要なアイドリングや運転時の無用な空ふかし、急加速等の高負荷運転をしないよう促し、騒音・振動の低減に努める。

○供用による影響(資材・製品・人等の運搬・輸送)

項目	内容
予測結果	<p>施設関連車両の走行に伴う供用後の等価騒音レベルは昼間が 61.0~76.1dB, 夜間が 53.7~72.0dB となり、地点 1(燕沢東 1 丁目:主要地方道 仙台松島線)で環境基準及び要請限度, 地点 2(岩切 3 丁目:国道 4 号)及び地点 3(岩切字三所南:主要地方道 仙台松島線)で環境基準を超過すると予測される。なお、この 3 地点は、現況の騒音レベルでも同様に環境基準や要請限度を超過している地点である。</p> <p>また、施設関連車両の走行に伴う騒音レベルの増加分は 0.0~2.1dB と予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・施設関連車両の点検・整備を適切に行うとともに、適正な運行管理を実施するよう促す。 ・施設関連車両の運転者に対して、不要なアイドリングや空ふかし、急加速等の高負荷運転をしないよう促し、騒音及び振動の低減に努める。

○供用による複合的な影響(鉄道等の走行, 施設の稼働, 重機等の稼働, 資材・製品・人等の運搬・輸送)

項目	内容
予測結果	<p>供用による複数の影響要因ならびに JR 東北本線の影響を合成した結果、等価騒音レベルは昼間 69.0~73.3dB, 夜間が 62.5~70.1dB となり、保全対象とした北側の教育施設(ひかり保育園:地点②)では環境基準を満足し、西側の病院(仙台東脳神経外科病院:地点③)及び南西方向の民家(地点④)で環境基準を超過すると予測される。</p> <p>なお、地点③及び地点④では、現況においても環境基準を超過している。地点③及び地点④における供用による騒音レベルの増加分は昼間 0.1~0.3dB, 夜間 0.1dB と予測される。</p> <p>また、燕沢東一丁目きただ公園において、供用による影響を合成した結果、等価騒音レベルは昼間 60.1~62.1dB, 夜間 58.2~59.8dB となり、環境基準を満足すると予測される。この地点における騒音レベルの増加分は、現況と比べて昼間 1.7~3.1dB, 夜間 2.4~4.2dB と予測される。</p>
環境保全措置	<p>鉄道等の走行, 施設の稼働, 重機等の稼働, 資材・製品・人等の運搬・輸送に示す措置を講ずる。</p>

(3) 振動

○工事による影響(資材等の運搬)

項目	内容
予測結果	<p>工事用車両の走行に伴う工事中の振動レベルは 38.0~57.0dB となり、全ての地点で振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度を下回ると予測される。</p> <p>また、工事用車両による振動レベルの増加分は 0.0~3.6dB と予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・工事工程の平準化に努めて、工事用車両の一時的な集中走行を抑制する。 ・工事用車両の点検・整備を適切に行う。 ・工事用車両の運転者へ、不要なアイドリングや空ふかし、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。 ・主な工事用車両の走行経路上の交差点には、適宜、交通誘導員等を配置して、交通渋滞の緩和に努める。

○工事による影響(重機の稼働)

項目	内容
予測結果	重機の稼働に伴う建設作業振動レベルの最大値は、敷地境界(東側)で 55.2dB となり、振動規制法の特定制業に伴う規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業に伴う規制基準値を下回ると予測される。 また、保全対象である北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向の民家では、26.2~27.2dB と予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・工事工程の平準化に努めて、重機の一時的な集中稼働を抑制する。 ・重機の点検・整備を適切に行う。 ・重機の運転者へ、不要なアイドリングや空ふかし、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。

○工事による複合的な影響(資材等の運搬、重機の稼働)

項目	内容
予測結果	工事による複数の影響要因を合成した結果、保全対象である北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西側に位置する民家における振動レベルは 47.0~57.0dB となり、振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度を下回ると予測される。
環境保全措置	資材等の運搬、重機の稼働に示す措置を講ずる。

○供用による影響(鉄道等の走行)

項目	内容
予測結果	鉄道等の走行に伴う振動レベルのピーク値は、敷地境界において 67.7dB となり、「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」に基づく振動感覚閾値を上回ると予測される。 一方、保全対象である北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西方向の民家では 39.1~45.5dB となり、同振動感覚閾値を下回ると予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・機関車及び貨車の点検・整備を適切に行う。 ・貨車入換作業は、状況に応じて電気機関車を使用する。 ・機関車の運転は、スムーズな発進を心掛けるなど、周辺環境に配慮するよう努める。

○供用による影響(重機等の稼働)

項目	内容
予測結果	重機等の稼働に伴う振動レベルの最大値は、昼間、夜間ともに敷地境界で 25dB 未満となり、参考として比較した振動規制法の特定制場等に係る規制基準を下回ると予測される。 また、保全対象である北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西部に位置する民家における振動レベルも 25dB 未満となり、同基準値を下回ると予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・フォークリフトの点検・整備を適切に行うとともに、適正に運行する。 ・フォークリフトによるコンテナの積み込み、取り出し作業においては、音や振動の発生に留意した慎重な運転を心掛ける。 ・荷役作業が終了したら、フォークリフトを速やかに停止させるなど、稼働時間の短縮に努める。 ・駅構内を移動するトラックの運転者に対して、荷役作業時の不要なアイドリングや運転時の無用な空ふかし、急加速等の高負荷運転をしないよう促し、騒音・振動の低減に努める。

○供用による影響(資材・製品・人等の運搬・輸送)

項目	内容
予測結果	施設関連車両の走行に伴う供用後の振動レベルは 40.0~57.1dB となり、全ての地点で振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度を下回ると予測される。 また、施設関連車両による振動レベルの増加分は 0.1~6.2dB と予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・施設関連車両の点検・整備を適切に行うとともに、適正な運行管理を実施するよう促す。 ・施設関連車両の運転者に対して、アイドリングストップや無用な空ふかし、急加速等の高負荷運転をしないよう促し、騒音及び振動の低減に努める。

○供用による複合的な影響(鉄道等の走行、重機等の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送)

項目	内容
予測結果	供用による複数の影響要因を合成した結果、保全対象である北側の教育施設(ひかり保育園)、西側の病院(仙台東脳神経外科病院)及び南西側に位置する民家における振動レベルは 48.0~57.2dB となり、振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度を下回ると予測される。
環境保全措置	鉄道等の走行、施設の稼働、重機等の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送に示す措置を講ずる。

(4) 水 質

○工事による影響(盛土・掘削等)

項 目	内 容
予測結果	<p>①仮設沈砂池から放流する水の SS 濃度 仮設沈砂池から放流する水の SS 濃度(浮遊物質量)は、北側沈砂池で 80.7~100.4mg/L、南側沈砂池で 83.8~104.2mg/L、南西端沈砂池で 92.2~114.6mg/L となり、仙台市公害防止条例の排水基準(SS 濃度 200mg/L 以下)を満足するものと予測される。</p> <p>②放流先の SS 濃度 放流先排水路における SS 濃度は、北側沈砂池からの放流先で 78.7~97.1mg/L、南側沈砂池からの放流先で 76.6~98.3mg/L、南西端沈砂池からの放流先で 81.8~98.7mg/L となり、現況の出水期(降雨時)における SS 濃度より高くなるものの、環境基準(SS 濃度 100mg/L 以下:参考値)より低くなると予測される。したがって、盛土・掘削等による放流先排水路の水質への影響は小さいものと予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・仮設沈砂池を早期に整備して、表水のみ農業排水路に排出することで濁水の影響を極力抑える。 ・仮設沈砂池に堆積した土砂は適宜除去する。 ・掘削後の仮置き土砂や長期間の裸地となることで土砂の流出の可能性が生じる箇所は、必要に応じてシート等で覆い濁水発生の抑制に努める。

(5) 水 象 (地下水)

○工事による影響(盛土・掘削等)

項 目	内 容
予測結果	<p>調整池設置のための掘削工事に伴い、南側調整池の周囲最大約 13.0m、北側調整池の周囲最大 0.1m の範囲で、地下水位が約 1m 低下するものと予測される。いずれの影響範囲も計画地内におさまることから、盛土・掘削等による地下水位への影響は小さいと予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・工事に際しては、地下水観測井により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。 ・計画地周辺の地下水位への影響が生じた場合は、原因究明と必要に応じて適切な対策を講じる。

○存在による影響(改変後の地形)

項 目	内 容
予測結果	<p>調整池設置に伴い、南側調整池の周囲最大約 13.0m、北側調整池の周囲最大 0.1m の範囲で、地下水位が約 1m 低下するものと予測される。いずれの影響範囲も計画地内におさまることから、改変後の地形による地下水位への影響は小さいと予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・工事に際しては、地下水観測井により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。 ・計画地周辺の地下水位への影響が生じた場合は、原因究明と必要に応じて適切な対策を講じる。

(6) 水循環

○存在による影響(工作物等の出現)【簡略化項目】

項 目	内 容
予測結果	<p>本事業に伴い、雨水の平均流出係数は、現況の 0.70 から 0.01 増加して 0.71 に変化すると予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・計画地内の水田がもつ保水能力(洪水調整機能)を代替するため、計画地内の 2 箇所に防災調整池を整備する。 ・調整池周辺の法面には植生工を施し、水循環の変化を低減する。 ・雨水貯留浸透施設の設置を検討する。

(7) 地形・地質

○存在による影響(改変後の地形)

項目	内容
予測結果	<p>①現況地形 本事業は、現在主に耕作地として利用されている計画地全体を JR 東北本線の軌道面と同等の高さまで平坦に盛土造成する計画である。そのため、大規模な盛土法面等の形成はなく、周辺地形との高低差は最大でも 1.5m 程度と小さい。</p> <p>②土地の安定性 計画地北西約 150m に活断層地形の長町一利府線があるが、計画地内に急傾斜地崩壊危険箇所や土石流危険箇所、地すべり危険箇所、大規模な断層等はない。したがって、地震や豪雨等による土地の崩壊や段差の発生等の恐れはなく、改変後の地形による土地の安定性への影響はないと予測される。</p> <p>また、液状化危険度を予測した結果、現況地形においては、レベル 1 地震動で「液状化危険度は低い」、レベル 2 地震動で「液状化危険度が高い」と予測される。一方、改変後の地形においては、レベル 1 地震動で「液状化危険度は低い」、レベル 2 地震動で「液状化危険度がやや高い」となり、盛土造成によって液状化危険度は下がるものと予測される。</p>
環境保全措置	<p>盛土造成によって液状化危険度は下がるものと予測されたが、盛土造成後もレベル 2 地震動において液状化危険度がやや高いと予測されたことから、その影響を可能な限り低減するため、以下の措置を講じる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・沈下量を考慮したプレロード(余盛)により砂地盤を締め固めることで、液状化への抵抗を高める。 ・造成地端部に設置する L 型擁壁直下の軟弱層を対象に地盤改良を実施する。 ・軌道部については、路床改良を実施する。 ・工事着手前に補足ボーリング調査を実施し、液状化の可能性のある土層の分布を確認する。

(8) 地盤沈下

○工事による影響(盛土・掘削等)

項目	内容
予測結果	<p>① 圧密沈下量 造成地の中央で約 18cm、造成地端部の直壁において 10cm の沈下が発生すると予測される。また、造成地端部より計画地の外側方向に 5m の地点で 3cm、10m の地点で 2cm の沈下が発生すると予測される。なお、造成地端部の直壁は、計画地の敷地境界より 10m 程度内側に位置する。</p> <p>② 圧密沈下時間 圧密沈下時間は、10cm/日の盛土速度で盛土着手から 72 日で圧密度 90%に達する。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・造成地端部に設置する L 型擁壁直下の軟弱層を対象に地盤改良を実施する。 ・軌道部については、路床改良を実施する。 ・JR 東北本線用地境界部において引き込み沈下対策を実施する。 ・地下水観測井により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。

○存在による影響(改変後の地形)

項目	内容
予測結果	<p>計画地には、粘性土層や砂質土層等の軟弱層が分布しており、盛土造成による地形の改変により圧密沈下が生じるものの、盛土工事期間(着工より 10 ヶ月～17 ヶ月)の後に、沈下を収束させる期間(2.5 ヶ月)を確保することから、工事完了後の地盤沈下の影響は小さいと予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・沈下量を考慮したプレロード(余盛)により沈下を促進して残留沈下量を軽減する。 ・軌道部については、路床改良を実施する。 ・JR 東北本線用地境界部において引き込み沈下対策を実施する。 ・地下水観測井により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。 ・地層の不連続性や地下水の流動による影響等、何らかの特別な理由で著しい地盤沈下・変状が認められた場合は、原因究明と必要に応じて適切な対策を講じる。

(9) 植 物

○工事による影響(盛土・掘削等)及び存在による影響(変更後の地形, 工作物等の出現)

項 目	内 容
予測結果	<p>①注目すべき種 盛土・掘削等により, 注目すべき種(予測対象種)の生育が確認された鉄道及び道路沿いの草地環境の一部は変更されるが, 同様の環境は周辺に広く残される。なお, 現地調査で確認した注目すべき種(予測対象種)の生育地はいずれも計画地外であり, 工事による影響を直接受けることはない。変更後の地形は現在と同様の平坦面であり, 日照等への影響はないものと考えられる。工作物等の出現により, 日照障害の発生する可能性があるものの, 計画施設はいずれも低層であることから, その影響は小さいと考えられる。よって, 注目すべき種(予測対象種)の生育環境は保全されるものと予測される。</p> <p>②注目すべき群落 現地調査の結果, 注目すべき群落は確認されなかった。したがって, 注目すべき群落に関する予測は行わなかった。</p>
環境保全措置	<p>①工事による影響(盛土・掘削等) ・周辺の水生植物や湿性植物の生育に配慮し, 仮設沈砂池を早期に整備して, 計画地周辺水路への濁水の影響を極力抑える。 ・仮置き土砂は, 必要に応じてシート等で覆い濁水発生の抑制及び粉じんの発散の防止に努める。</p> <p>②存在による影響(変更後の地形, 工作物等の出現) ・夜間作業で使用する照明設備は, 鉄塔等による広範囲を照射する照明を回避し, 光害に配慮して作業箇所に向けて照射することで周辺植生及び動物への影響の低減を図る。 ・駅構内で植生工を施す際は, 周辺植生に配慮し, 在来種の採用に努める。</p>

(10) 動 物

○工事による影響(重機の稼働, 盛土・掘削等)及び存在による影響(変更後の地形, 工作物等の出現)

項 目	内 容
予測結果	<p>①注目すべき種 重機の稼働について, 注目すべき種(予測対象種)により, 工事の作業時間は原則として昼間であること, 同様の環境は周辺に広く残されること, 計画地が生息環境ではないこと, 生息環境が水域であり騒音・振動等による影響は無いことから, 影響は小さいまたは影響はないものと考えられる。盛土・掘削等について, 注目すべき種(予測対象種)により, 同様の環境は周辺に広く残されること, 生息環境ではなく計画地への依存性は低いこと, 沈砂池を設置するなど計画地周辺水路への濁水の影響を極力抑える計画としていることから, 影響は小さいまたは影響はないものと考えられる。変更後の地形について, 注目すべき種(予測対象種)により, 現在と同様の平坦面であり移動障害等は発生しないこと, 同様の環境は周辺に広く残されることから, 影響は小さいまたは影響はないものと考えられる。工作物等の出現について, 注目すべき種(予測対象種)により, 計画施設はいずれも低層であり, 移動経路は確保され工作物等への衝突による影響が小さいこと, 流量の変化は軽微と考えられることから, 影響は小さいまたは影響はないものと考えられる。よって, 注目すべき種(予測対象種)の生息環境は保全されるものと予測される。</p> <p>②注目すべき生息地 現地調査の結果, 計画地及びその周辺において, 出現状況の偏りや繁殖地は確認されなかった。計画地の大部分は水田や畑地で占められており, 周辺には計画地の環境と同様の水田・畑地環境が広がっている。計画地は生息地の一部として利用されている可能性が考えられるものの, 生息地の水田・畑地環境の大部分は残存する。以上のことから, 注目すべき生息地への影響は小さいものと予測される。</p>
環境保全措置	<p>①工事による影響(重機の稼働, 盛土・掘削等) ・周辺の水生植物や湿性植物の生育及び水生動物の生息に配慮し, 仮設沈砂池を早期に整備して, 計画地周辺水路への濁水の影響を極力抑える。 ・仮置き土砂は, 必要に応じてシート等で覆い濁水発生の抑制及び粉じんの発散の防止に努める。 ・外周に仮囲い柵及び線路防護柵を設置し, 工事区域内への哺乳類の誤侵入を防止する。 ・使用する重機は可能な限り低騒音型の採用に努め, 鳥類の生息環境に配慮する。 ・工事の着手時期は, 繁殖行動が確認された種に配慮し, それらの種の繁殖時期を外した時期とする。</p> <p>②存在による影響(変更後の地形, 工作物等の出現) ・夜間作業で使用する照明設備は, 鉄塔等による広範囲を照射する照明を回避し, 光害に配慮して作業箇所に向けて照射することで周辺植生及び動物への影響の低減を図る。 ・駅構内で植生工を施す際は, 周辺植生に配慮し, 在来種の採用に努める。 ・駅の外周に侵入防止柵を設置することにより, 駅構内への哺乳類の誤侵入を防止する。 ・窓ガラスについては, 鏡面状の窓や大型の窓を避け, 映り込みによる鳥類の衝突を回避する。</p>

(11) 生態系

○工事による影響(重機の稼働, 盛土・掘削等)及び存在による影響(改変後の地形, 工作物等の出現)

項目	内容
<p>予測結果 (1/2)</p>	<p>①基盤環境(環境類型区分) 切土や盛土による造成によって湿性草地や乾性草地といった草地環境が消失する。その結果, 草地環境に生育・生息する動植物が減少する。地形の改変による草地環境の消失量は, 面積比で湿性草地は約31%(16.83ha/55.07ha), 乾性草地は約25%(3.42ha/13.62ha)となっている。 一方, 貨物ターミナルが造成されることにより人工地が約1.6倍(34.05ha→54.30ha)に増加する。人工地が増えることにより, 人工地を積極的に利用する種が増加すると考えられる。 以上のように, 事業の実施により草地環境の規模が縮小し, 人工地が拡大する。しかし, 計画地は周辺に大きく広がる水田地帯の北端に位置しており, 周囲には草地環境が広がっている。このことから, 事業の実施による草地環境の減少が, 地域の生態系に大きな変化を生じさせる可能性は低いと予測される。</p> <p>②周辺生態系との関連性・連続性等</p> <p>a) 周辺生態系との関連性 計画地の南側には水田地帯が大きく広がっており, 事業の実施により草地環境が消失しても計画地を含む地域一帯の草地生態系に変化を生じさせる可能性は低いと予測される。また, 計画地は水田地帯北端の既存の人工地に隣接する形で計画されており, 水田地帯を広く移動する種の移動阻害要因となる可能性は低いと予測される。</p> <p>b) 周辺生態系との連続性 現地調査では, 広い行動圏を持つキツネやオオタカ, 季節により広域を移動する渡り鳥が確認された。計画地は既存の人工地に隣接する形で計画されていることから, 七北田川河畔林や県民の森から採餌のために移動してきているキツネやオオタカといった広い行動圏を持つ種の移動阻害要因となる可能性は低いと予測される。 また, 周辺には広く草地環境が広がっていることから, 広い行動圏を持つ種の採餌場所, 渡り鳥の繁殖・採餌・越冬場所としての機能に変化を生じさせる可能性は低いと予測される。 なお, 事業の実施により計画地北西側の水田と南東側の水田が分断されるが, 両水田環境の間には東北本線や道路, 幹線排水路が既に分断する形で存在しており, 元々連続性は低かったと考えられる。分断による影響を受けやすい動物として両生類と地上徘徊性昆虫類が考えられるが, 両生類は上記の理由により, 地上徘徊性昆虫類は本来大きく移動しないこと及び上記の理由により, 事業の実施による影響は小さいと予測される。</p> <p>③注目種</p> <p>a) キツネ(上位性注目種) 工事による影響として挙げられる重機の稼働について, 工事の作業時間は昼間を原則としているが, 本種は夜行性であることから, 重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また, 盛土・掘削等により採餌環境が減少・消失すると考えられるが, 周辺に同様の環境が広がっており, 影響を受ける個体は周辺の草地環境で採餌を行うと考えられる。よって, 盛土・掘削等が本種の採餌行動に及ぼす影響は小さいと予測する。 存在による影響について, 草地から人工地へ変化することにより採餌環境が減少・消失すると予測されるが, 周辺には本種の採餌環境が広がっており, 周辺で採餌を行うと考えられる。よって, 事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。</p> <p>b) ノスリ(上位性注目種) 工事による影響として挙げられる重機の稼働により, 重機や作業員への忌避による採餌環境の減少・消失が考えられるが, 周辺に本種の採餌環境である草地が広がっていることから, 重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また, 盛土・掘削等により採餌環境が減少・消失すると考えられるが, 周辺に同様の環境が広がっており, 影響を受ける個体は周辺の草地環境で採餌を行うと考えられる。よって, 盛土・掘削等が本種の採餌行動に及ぼす影響は小さいと予測する。 存在による影響について, 草地から人工地へ変化することにより採餌環境が減少・消失すると予測されるが, 周辺には本種の採餌環境が広がっており, 周辺で採餌を行うと考えられる。よって, 事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。</p> <p>c) スズメ(典型性注目種) 工事による影響として挙げられる重機の稼働により, 重機や作業員への忌避による生息環境の減少・消失が考えられるが, 周辺に本種の生息環境である草地が広がっていることから, 重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また, 盛土・掘削等により生息環境が減少・消失すると考えられるが, 周辺に同様の環境が広がっており, 影響を受ける個体は周囲に逃避すると考えられる。よって, 盛土・掘削等が本種の個体群の存続に及ぼす影響は小さいと予測する。 存在による影響について, 草地から人工地へ変化することにより生息環境が減少・消失すると予測されるが, 周辺には本種の生息環境が広がっており, 個体群の存続は可能と考えられる。また, 人工地が増えることにより建物の隙間など本種の営巣場所が増えると予測される。よって, 事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。</p>

項 目	内 容
<p>予測結果 (2/2)</p>	<p>d) ハクセキレイ（典型性注目種） 工事による影響として挙げられる重機の稼働により、重機や作業員への忌避による生息環境の減少・消失が考えられるが、周辺に本種の生息環境である草地が広がっていることから、重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また、盛土・掘削等により生息環境が減少・消失すると考えられるが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避すると考えられる。よって、盛土・掘削等が本種の個体群の存続に及ぼす影響は小さいと予測する。 存在による影響について、草地から人工地へ変化することにより生息環境が減少・消失すると予測されるが、周辺には本種の生息環境が広がっており、個体群の存続は可能と考えられる。また、人工地が増えることにより建物の隙間など本種の営巣場所が増えると予測される。よって、事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。</p> <p>e) ニホンアカガエル（典型性注目種） 工事による影響として挙げられる重機の稼働により、重機や作業員への忌避による生息環境の減少・消失が考えられるが、周辺に本種の生息環境である草地が広がっていることから、重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また、盛土・掘削等により生息環境が減少・消失すると考えられるが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避すると考えられる。よって、盛土・掘削等が本種の個体群の存続に及ぼす影響は小さいと予測する。 存在による影響について、草地から人工地へ変化することにより生息環境が減少・消失すると予測されるが、周辺には本種の生息環境が広がっており、個体群の存続は可能と考えられる。よって、事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。</p> <p>f) ニホンアマガエル（典型性注目種） 工事による影響として挙げられる重機の稼働により、重機や作業員への忌避による生息環境の減少・消失が考えられるが、周辺に本種の生息環境である草地が広がっていることから、重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また、盛土・掘削等により生息環境が減少・消失すると考えられるが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避すると考えられる。よって、盛土・掘削等が本種の個体群の存続に及ぼす影響は小さいと予測する。 存在による影響について、草地から人工地へ変化することにより生息環境が減少・消失すると予測されるが、周辺には本種の生息環境が広がっており、個体群の存続は可能と考えられる。よって、事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。</p>
<p>環境保全措置</p>	<p>①工事による影響（重機の稼働，盛土・掘削等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・周辺の水生植物や湿性植物の生育及び水生動物の生息に配慮し、仮設沈砂池を早期に整備して、計画地周辺水路への濁水の影響を極力抑える。 ・仮置き土砂は、必要に応じてシート等で覆い濁水発生の抑制及び粉じんの発散の防止に努める。 ・外周に仮囲い柵及び線路防護柵を設置し、工事区域内への哺乳類の誤侵入を防止する。 ・使用する重機は可能な限り低騒音型の採用に努め、鳥類の生息環境に配慮する。 ・工事の着手時期は、繁殖行動が確認された種に配慮し、それらの種の繁殖時期を外した時期とする。 <p>②存在による影響（改変後の地形，工作物等の出現）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夜間作業で使用する照明設備は、鉄塔等による広範囲を照射する照明を回避し、光害に配慮して作業箇所に向けて照射することで周辺植生及び動物への影響の低減を図る。 ・駅構内で植生工を施す際は、周辺植生に配慮し、在来種の採用に努める。 ・駅の外周に侵入防止柵を設置することにより、駅構内への哺乳類の誤侵入を防止する。 ・窓ガラスについては、鏡面状の窓や大型の窓を避け、映り込みによる鳥類の衝突を回避する。

(12) 景 観

○存在による影響(改変後の地形、工作物等の出現)

項 目	内 容
予測結果	改変後の地形及び工作物等の出現に伴い、一部の主要な眺望地点で田園景観から人工的な景観へと変化すると予測される。また、周辺道路からの景観は、田園景観から人工的な景観へと変化すると予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駅施設(総合事務所、貨物上家、鉄道倉庫等)の色彩などは、田園景観と調和するよう配慮する。 ・ 夜間作業で使用する照明設備は、鉄塔等による広範囲を照射する照明を回避する。 ・ 盛土は JR 東北本線に合わせた盛土高さ程度に抑えるとともに建物高さは必要最小限とし、主要な眺望地点から遠方の山並みを望む景観に支障が生じないようにする。 ・ 調整池法面に植生工を施し、周辺の田園景観と駅施設との調和に努める。

【眺望景観の変化】



地点 2 : 宮城野区岩切字山崎

地点 6 : 鶴ヶ谷六丁目東公園



地点 9 : 余目跨線橋

地点 10 : 高森山公園(岩切城跡)

(13) 自然との触れ合いの場

○工事による影響(資材等の運搬)

項目	内容
予測結果	<p>工事用車両の走行経路と自然との触れ合いの場(七北田川岩切緑地, 燕沢中央公園)を重ね合わせた結果, 燕沢中央公園については, 直近のアクセスルートを工事用車両が走行することはなく, 利用環境に直接及ぼす影響はない。</p> <p>また, 自然との触れ合いの場へのアクセスルートにおける工事用車両の割合は約 0.0~1.3%であり, 工事用車両が自然との触れ合いの場の利用環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p> <p>また, 自然との触れ合いの場への徒歩及び自転車での利用については, 計画地周辺の工事用車両走行経路は歩道が整備されており, 車両と人の分離が成されているため, 工事用車両による自然との触れ合いの場の利用環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・工事工程の平準化に努めて, 工事用車両の一時的な集中を抑制する。 ・工事用車両の運転者へは, 走行ルートや運行時間等を周知させるとともに, 随時安全教育を実施し, 制限速度等の交通法規の遵守及び安全運転の実施を徹底させる。 ・主な工事用車両の走行経路上の交差点には, 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。

○供用による影響(資材・製品・人等の運搬・輸送)

項目	内容
予測結果	<p>施設関連車両の走行経路と自然との触れ合いの場(七北田川岩切緑地, 燕沢中央公園)を重ね合わせた結果, 燕沢中央公園については, 直近のアクセスルートを施設関連車両が走行することはなく, 利用環境に直接及ぼす影響はない。</p> <p>自然との触れ合いの場へのアクセスルートにおける施設関連車両の割合は約 0.4~0.8%であり, 供用後の施設関連車両が自然との触れ合いの場の利用環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p> <p>また, 自然との触れ合いの場への徒歩及び自転車での利用については, 計画地周辺の施設関連車両の走行経路に歩道が整備されていることから, 供用後の施設関連車両による自然との触れ合いの場の利用環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・施設関連車両の点検・整備を適切に行うとともに, 適正な運行管理を実施するよう促す。 ・施設関連車両の運転者へは, 走行ルート等を周知させるとともに, 制限速度等の交通法規の遵守及び安全運転の実施を励行する。

(14) 廃棄物等

○工事による影響(盛土・掘削等, 建築物等の建築)

項目	内容
予測結果	<p>①廃棄物</p> <p>a) 盛土・掘削等 盛土・掘削等に伴う廃棄物発生量は, アスファルトコンクリートが 1,425.0t, コンクリートが 545.8t の計 1,970.8t と予測される。また, 再資源化率は, アスファルトコンクリート, コンクリートともに 100%と予測される。</p> <p>b) 建築物等の建築 建築工事に伴い発生する廃棄物の総量は 762.9t, 再資源化量は 576.2t(再資源化率: 75.5%)と予測される。 建設産業廃棄物の処理にあたっては, 「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」に基づき適切に処理する。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, 産業廃棄物管理表(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。</p> <p>②残土</p> <p>a) 盛土・掘削等 掘削工事等に伴い約 67,000m³の掘削土が発生すると予測される。このうち, 調整池の掘削において発生する約 17,000m³は, 現場内で盛土材として有効活用する。また, 剥ぎ取った表土約 50,000m³は, 災害復旧関連区画整理事業等において活用する計画である。以上のことから, 発生土の有効利用率は 100%と予測される。 また, 計画地において汚染土壌は確認されていないものの, 工事の実施に際して, 汚染土壌が検出された場合には, 「土壌汚染対策法」等の関係法令に基づき適切に調査・処理を行う計画とする。</p>
環境保全措置	<p>①工事による影響(盛土・掘削等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事現場で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。 ・廃棄物等が混入しないように掘削土置場と廃棄物置場を区分する。 <p>②工事による影響(建築物等の建築)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート型枠はできるだけ非木質のものを採用し, 基礎工事等においては, 計画的に型枠を転用することに努める。 ・工事現場で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。 ・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, 廃棄物等の減量化に努める。 ・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には, 環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。

○供用による影響(施設の稼働: 廃棄物)

項目	内容
予測結果	<p>新駅における廃棄物の発生量は, 現駅と同量の年間約 273 t と予測される。また, 現駅と同様に紙類はリサイクルする計画であり, リサイクル量は年間約 102 t (リサイクル率: 37.4%)と予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・事務所から発生する紙類などの一般廃棄物については, 再資源化や適正処理できるよう駅構内に分別用ごみ箱を設置する。 ・産業廃棄物は, 種別に区分して収集し, 再利用及び適正処理する。 ・社員及び関係者に対するゴミ減量化の啓発を行うとともに, ゴミの分別回収を徹底し, 再資源化率の増大に努める。 ・供用後の資材・製品・機械等を調達・使用する場合には, 環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。

○供用による影響(施設の稼働: 水利用)

項目	内容
予測結果	<p>新駅で利用する水は全て上水であり, その利用量は 14,748m³/年と予測される。</p>
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・社員に対する水利用量削減・節水の啓発を行い, 水利用量の削減に努める。 ・洗面や手洗い用水, トイレへの節水型器具の設置を検討する。

(15) 温室効果ガス等

○工事による影響(資材等の運搬)

項目	内容
予測結果	工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出量は、小型車類が 98.4 tCO ₂ 、大型車類が 7,479.6 tCO ₂ 、となり総排出量は 7,578.0 tCO ₂ と予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・工事工程の平準化に努めて、工事用車両の走行の一時的な集中を抑制する。 ・工事用車両の点検・整備を適切に行う。 ・工事用車両の運転者へ、不要なアイドリングや空ふかし、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。 ・工事用車両は、低排出ガス認定自動車や燃費基準達成車の採用に努める。 ・主な工事用車両の走行経路上の交差点には、適宜、交通誘導員等を配置して交通渋滞の緩和に努める。

○工事による影響(重機の稼働)

項目	内容
予測結果	重機の稼働に伴う二酸化炭素排出量は、4,108.0 tCO ₂ と予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・工事工程の平準化に努めて、重機の一時的な集中を抑制する。 ・重機の点検・整備を適切に行う。 ・重機の運転者へ、不要なアイドリングや空ふかし、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。 ・使用する重機は、可能な限り排出ガス対策型の採用に努める。

○供用による影響(鉄道等の走行)

項目	内容
予測結果	鉄道等の走行に伴う二酸化炭素排出量は、537.7 tCO ₂ /年と予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・機関車及び貨車の点検・整備を適切に行う。 ・小型ディーゼルエンジンと大容量リチウムイオン電池を組み合わせたシリーズ式ハイブリッド機関車(HD300形式)の導入を検討する。 ・機関車の運転は、スムーズな発進を心掛けるなど、周辺環境に配慮するよう努める。

○供用による影響(施設の稼働)

項目	内容
予測結果	施設の稼働に伴う二酸化炭素排出量は、385.8 tCO ₂ /年と予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・照明設備は、省エネルギー照明(LED照明、メタルハライドランプ等)の採用に努める。 ・空調設備は、可能な限り省エネルギー型を導入し、ノンフロン機器の採用を検討する。 ・設備機器の点検・整備を適切に行う。

○供用による影響(重機等の稼働)

項目	内容
予測結果	重機等の稼働に伴う二酸化炭素排出量は、1,083.4 tCO ₂ と予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・フォークリフトの点検・整備を適切に行うとともに、適正な運行管理を実施する。 ・フォークリフトへの燃料改質器及びアクセル踏み制限装置の設置を検討して燃料使用量と二酸化炭素排出量を削減する。 ・新駅においてフォークリフトを更新する際には、第三次排ガス規制に対応したエンジンを搭載したものの採用に努める。 ・荷役作業が終了したら、フォークリフトを速やかに停止させるなど、稼働時間の短縮に努める。 ・駅構内を移動するトラックの運転者に対して、荷役作業時の不要なアイドリングや運転時の無用な空ふかし、急加速等の高負荷運転をしないよう促し、二酸化窒素や浮遊粒子状物質、温室効果ガス等の排出量抑制に努める。

○供用による影響(資材・製品・人等の運搬・輸送)

項目	内容
予測結果	施設関連車両の走行に伴う二酸化炭素排出量は、小型車類が 1,550.2 tCO ₂ 、大型車類が 12,498.3 tCO ₂ となり、総排出量 14,048.5 tCO ₂ /年と予測される。
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・施設関連車両の点検・整備を適切に行うとともに、適正な運行管理を実施するよう促す。 ・使用する施設関連車両は、可能な限り低排出ガス認定自動車や燃費基準達成車を採用するよう促す。 ・施設関連車両の運転者に対して、不要なアイドリングや空ふかし、急加速等の高負荷運転をしないよう促し、二酸化窒素や浮遊粒子状物質、温室効果ガス等の排出量抑制に努める。

7. 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
大気質	粉じん	工事	・盛土・掘削等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 空気の乾燥時や風の強い日等には適宜散水を行い、粉じんの発生や飛散を低減する。 ・ 土砂運搬等の粉じんの飛散が起こりやすい工事用車両については、カバーシート等の使用を促し、必要に応じて散水を行い、粉じんの飛散を防止する。 ・ 工事用車両の出入り口には適宜清掃員を配置し、清掃に努めることで粉じんの発生を最小限にする。 ・ 工事用車両の出口には洗浄施設の設置を検討する。
振動	振動	供用	・施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要に応じて防振ゴム、ダンパ(減衰要素)等の防振材料を空調機等に設置することにより振動の影響低減に努める。 ・ 低振動型の空調等の採用を検討する。
水質	水の汚れ	供用	・施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンテナの洗浄に伴う排水は、公共下水道(分流)に排水する。
地下水汚染	地下水汚染	供用	・施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構内の排水溝は、定期的に清掃を行う。 ・ 貨車検修庫等の必要な箇所に油水分離槽を設置することから、万が一にも対応が可能である。
土壌汚染	土壌汚染	工事	・盛土・掘削等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 残土を現場内で流用することにより、搬出入土量を極力低減した造成計画とする。 ・ 工事の実施に際して、汚染土壌が検出された場合には、土壌汚染対策法に則って適切に対処する。
		供用	・施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構内の排水溝は、定期的に清掃を行う。 ・ 貨車検修庫等の必要な箇所に油水分離槽を設置することから、万が一にも対応が可能である。
温室効果ガス等	熱帯材使用	工事	・建築物等の建築	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱帯木材を原料とする型枠は極力使用を控える。 ・ 型枠はできるだけ非木質のものを採用し、基礎工事等においては、計画的に型枠を転用することに努める。 ・ 木材型枠を使用する場合でも、転用回数を増やすことなどにより、使用量削減を図る。

8. 事後調査計画

(1) 事後調査内容

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。

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」とする。

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る。

(2) 事後調査スケジュール

工事及び供用により生じる環境への影響を早期の段階から可能な限り回避又は低減できるよう、事後調査を最大限活用するものとし、必要に応じて事後調査計画を事業着手後であっても見直すこととする。

(3) 事後調査報告書の提出時期

事後調査報告書の提出時期は、以下に示すとおり、工事中2回、供用後1回提出することとする。

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、必要な措置を講ずるものとする。

【工事中1回目】

工事中1回目の事後調査報告書の提出時期は、平成31年3月頃を予定する。報告内容は、以下を予定している。

- ・ 工事中車両台数及び建設機械の稼働台数が最大となる時期における大気質、騒音、振動、自然との触れ合いの場に係る調査結果
- ・ 裸地化した面積が最大となる時期における水質に係る調査結果
- ・ 工事着手前の水象に係る調査結果
- ・ 工事着手前の地形・地質に係る調査結果
- ・ 工事の最盛期における植物、動物、生態系に係る調査結果
- ・ 平成30年12月までの廃棄物等、温室効果ガス等に係る調査結果

【工事中2回目】

工事中2回目の事後調査報告書の提出時期は、平成33年2月頃を予定する。報告内容は、以下を予定している。

- ・ 工事中の水象に係る調査結果
- ・ 工事中の地盤沈下に係る調査結果
- ・ 工事の最盛期における植物、動物、生態系に係る調査結果
- ・ 平成32年11月(工事完了)までの廃棄物等、温室効果ガス等に係る調査結果

【供用後】

供用後の事後調査報告書の提出時期は、平成34年7月頃を予定する。報告内容は、以下を予定している。

- ・ 存在による水象、水循環、地形・地質、地盤沈下、植物、動物、生態系、景観への影響に係る調査結果
- ・ 供用後定常的な活動となる時期における大気質、騒音、振動、自然との触れ合いの場に係る調査結果
- ・ 供用後定常的な活動となる時期における1年間の廃棄物等、温室効果ガス等に係る調査結果

(連 絡 先)

日本貨物鉄道株式会社

TEL : 022-221-3484