

8.10 生態系

8.10 生態系

8.10.1 調査

(1) 調査内容

調査内容は、表8.10-1に示すとおりである。

表8.10-1 調査内容

調査項目	調査内容
生態系	地域を特徴づける生態系 ・地域を特徴づける種の分布、生態等 ・地域を特徴づける生態系の生物間の関係性 ・周辺の生態系との関係、連続性

(2) 調査方法

1) 既存資料調査及び現地調査

調査方法は、「8.8 植物」及び「8.9 動物」における既存資料調査結果及び現地調査結果を活用し、地域を特徴づける種について整理・解析を行った。

ア. 地域を特徴づける種の分布、生態等

地形・地質、植生の現地調査結果に基づき、環境類型区分図を作成した。また、植物及び動物の現地調査結果をもとに、地域の生態系を特徴づける注目種を、生態系の上位性、典型性、特殊性の観点から検討、選定した。

イ. 地域を特徴づける生態系の生物間の関係性

地域を特徴づける生態系における栄養段階や捕食・被食等の生物間の相互関係を、食物連鎖模式図に整理した。

ウ. 周辺の生態系との関係、連続性

植物及び動物の現地調査結果に基づき、周辺の生態系を含む地域の生態系の状況を整理した。

(3) 調査地域等

1) 既存資料調査

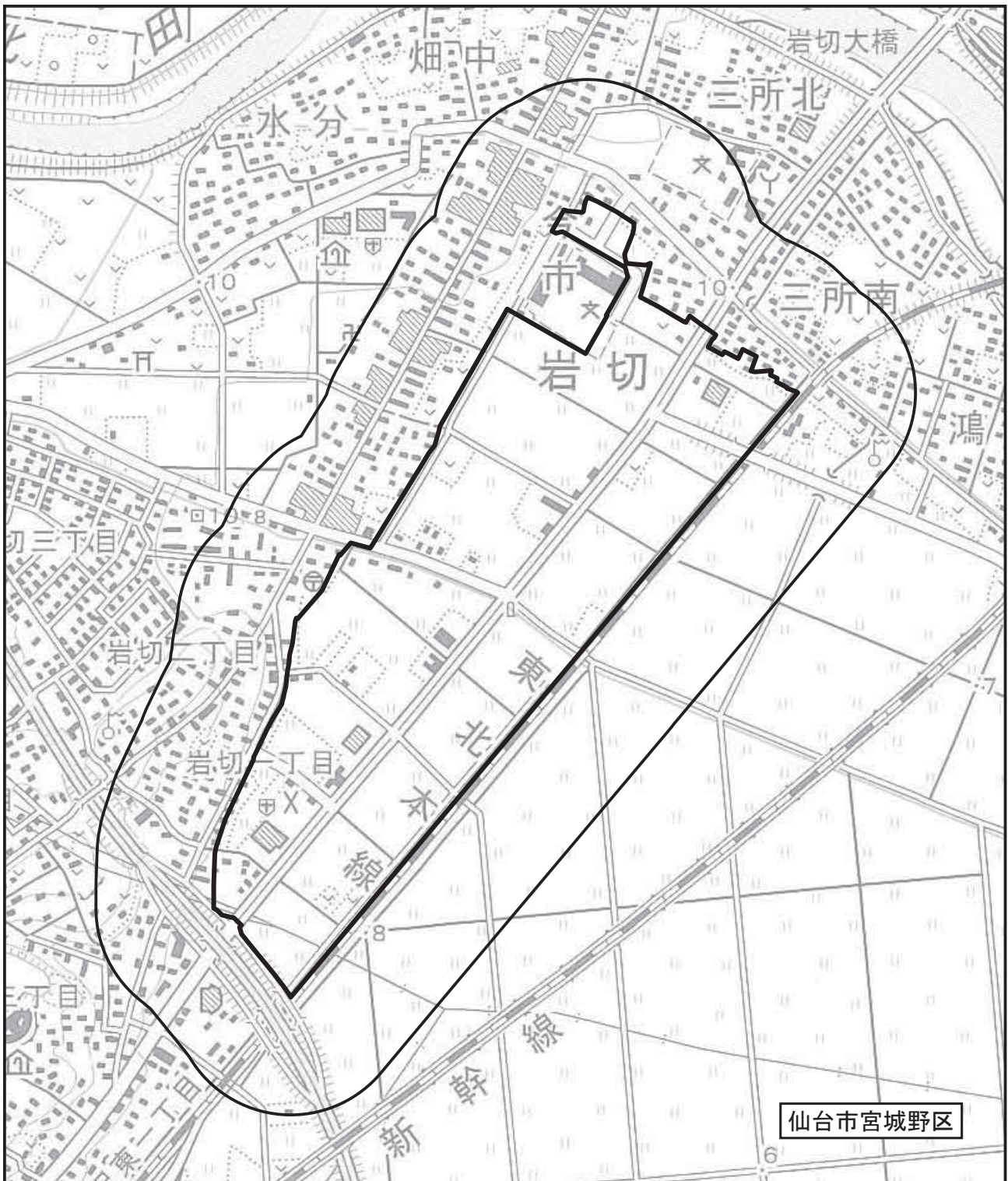
調査地域は、6. 地域の概況 6.1 地域概況における調査範囲」(図6-1)と同様とした。

2) 現地調査

現地調査の調査地域は、図8.10-1に示すとおり、生態系への影響が想定される地域とし、事業予定区域より200mの範囲とした。

(4) 調査期間等

調査期間は、植物及び動物の調査期間等と同様とした。



凡例



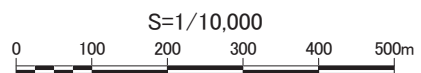
-  事業予定区域
-  調査地域
(事業予定区域から200mの範囲)

図8.10-1 調査・予測地域



(5) 調査結果

1) 地域を特徴づける種の分布、生態等

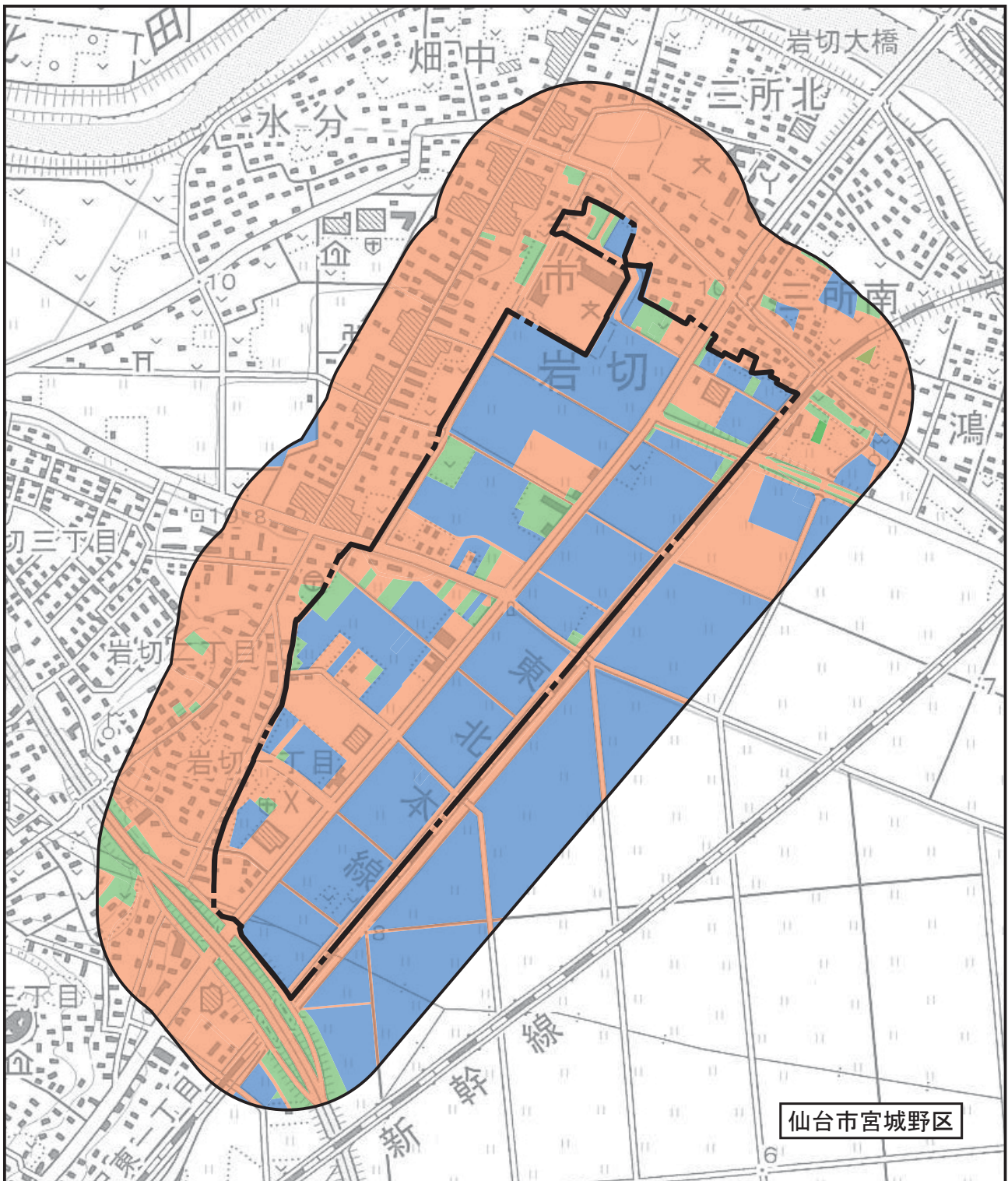
ア. 環境類型区分

植物調査結果を基に、植生及び地形等に注目して環境類型区分を行った。

事業予定区域及びその周辺の環境は表8.10-2に示すとおり、乾性草地、湿性草地、市街地の3つに区分された。事業予定区域及びその周辺における環境類型区分図は図8.10-2に示すとおりである。

表8.10-2 環境類型区分及び区分毎の面積

環境類型区分	植生図凡例との対応	事業予定区域内		事業予定区域外		調査地域全体	
		面積(ha)	占有率(%)	面積(ha)	占有率(%)	面積(ha)	占有率(%)
乾性草地	1 セイタカアワダチソウ群落	2.50	5.14	4.40	5.32	6.90	5.26
	2 ススキ群落						
	3 イネ科草本群落						
	4 果樹園						
	5 畑地						
	6 耕作放棄地						
湿性草地	7 水田	23.20	47.74	23.30	28.17	46.50	35.42
	8 放棄水田						
市街地	9 公園・グラウンド	22.90	47.12	55.00	66.51	77.90	59.33
	10 人工裸地						
	11 人工構造物						
	12 道路						
合計		48.60	100.00	82.70	100.00	131.30	100.00



仙台市宮城野区

凡例

- 事業予定区域
- 調査地域
(事業予定区域から200mの範囲)
- 乾性草地
- 湿性草地
- 市街地

図8.10-2 環境類型区分図



イ. 注目種の選定

事業予定区域及びその周辺における地域の生態系への影響を把握するため、表8.10-3に示す上位性、典型性、特殊性の観点から注目種を検討、選定した。

上位性の注目種としては、サギ類、ノスリ、キツネを選定し、典型性の注目種としては、タヌキ、ニホンアカガエル、スズメを選定した。なお、事業予定区域及びその周辺には、特殊な環境は存在しないことから、特殊性の注目種は選定しないこととした。

表8.10-3 注目種抽出の観点

区分	内容
上位性	食物連鎖の上位に位置する種。 行動範囲が広く、多様な環境を利用する動物の中で、大型でかつ個体数の少ない肉食動物、および草食動物でも天敵が存在しないと考えられる種を対象とする。
典型性	生態系の特徴を典型的に表す種。 対象地域において優占する植物種及びそれらを食物とする小型で個体数の多い動物種を対象とする。また、生物間相互作用や生態系の機能に重要な役割をもつ種及び生態遷移を特徴づける種を対象とする。
特殊性	特殊な環境を示す指標となる種。 相対的に分布範囲が狭い環境又は質的に特殊な環境に生息・生育する動植物種を対象とする。

ウ. 上位性注目種

上位性の注目種に選定したサギ類、ノスリ、キツネの確認状況及び選定理由を表8.10-4(1)～(3)に、確認位置を図8.10-3～5に示す。

表8.10-4(1) 上位性注目種の選定理由及び確認状況（サギ類）

確認状況	現地調査で確認されたサギ類はゴイサギ、アオサギ、ダイサギ、チュウサギ、コサギであった。現地調査では24地点で計33個体が確認され、主に湿性草地を利用していた。
選定理由	サギ類はカエル類や魚類、底生動物等の、水辺に生息する小動物を主な餌としており、栄養段階の上位に位置する。サギ類は行動圏が広く、事業予定区域及びその周辺で湿性草地を餌場として利用していることから、上位性の注目種として選定した。

表8.10-4(2) 上位性注目種の選定理由及び確認状況（ノスリ）

確認状況	現地調査では4地点で4個体が確認され、主に湿性草地を利用していた。また、事業予定区域内で探餌飛翔が確認された。
選定理由	本種はネズミ類を主に捕食し、両生類や爬虫類、鳥類、昆虫類なども餌とすることから、栄養段階の上位に位置する。本種は行動圏が広く、事業予定区域内を餌場として利用していることから、上位性の注目種として選定した。

表8.10-4(3) 上位性注目種の選定理由及び確認状況（キツネ）

確認状況	現地調査では6地点で糞により確認され、事業予定区域内外の湿性草地や乾性草地を利用していた。
選定理由	本種は、果実なども食べるが、肉食に近い雑食性で、ネズミ類や鳥類、昆虫類などの小動物を捕食することから、栄養段階の上位に位置する。本種は行動圏が広く、事業予定区域周辺を広く利用していることから、上位性の注目種として選定した。

エ. 典型性注目種

典型性の注目種に選定したタヌキ、ニホンアカガエル、スズメの確認状況及び選定理由を表8.10-5(1)～(3)に、確認位置を図8.10-6～8に示す。

表8.10-5(1) 典型性注目種の選定理由及び確認状況（タヌキ）

確認状況	現地調査では12地点で足跡及び糞により確認され、事業予定区域内外の湿性草地や乾性草地を利用していた。
選定理由	本種は事業予定区域及びその周辺で多数が確認されている。また、事業予定区域の代表的な環境である乾性草地、湿性草地のいずれにおいても確認されており、事業予定区域の環境を指標する種である。さらに、本種は種子散布者としての機能性もあることから、典型性の注目種として選定した。

表8.10-5(2) 典型性注目種の選定理由及び確認状況（ニホンアカガエル）

確認状況	現地調査では11地点で成体計5個体、幼体計2個体、卵塊計44個が確認され、事業予定区域内の湿性草地で産卵が確認された。
選定理由	本種は高次消費者に餌として捕食されやすく、また、事業予定区域の湿性草地で多数確認されている。本種は個体数が多く、生態系へのエネルギーフローの寄与が大きいことから、典型性の注目種として選定した。

表8.10-5(3) 典型性注目種の選定理由及び確認状況（スズメ）

確認状況	現地調査では事業予定区域内外の市街地や湿性草地、乾性草地の52地点で計278個体が確認された。
選定理由	本種は事業予定区域及びその周辺で多数が確認されている。事業予定区域を構成するすべての環境類型で確認されており、事業予定区域の環境を指標する種である。また、本種は個体数が多く、生態系へのエネルギーフローの寄与が大きいことから、典型性の注目種として選定した。

注目すべき種の保護の目的から、
確認位置に係る情報は公表しない。



仙台市宮城野区

凡 例

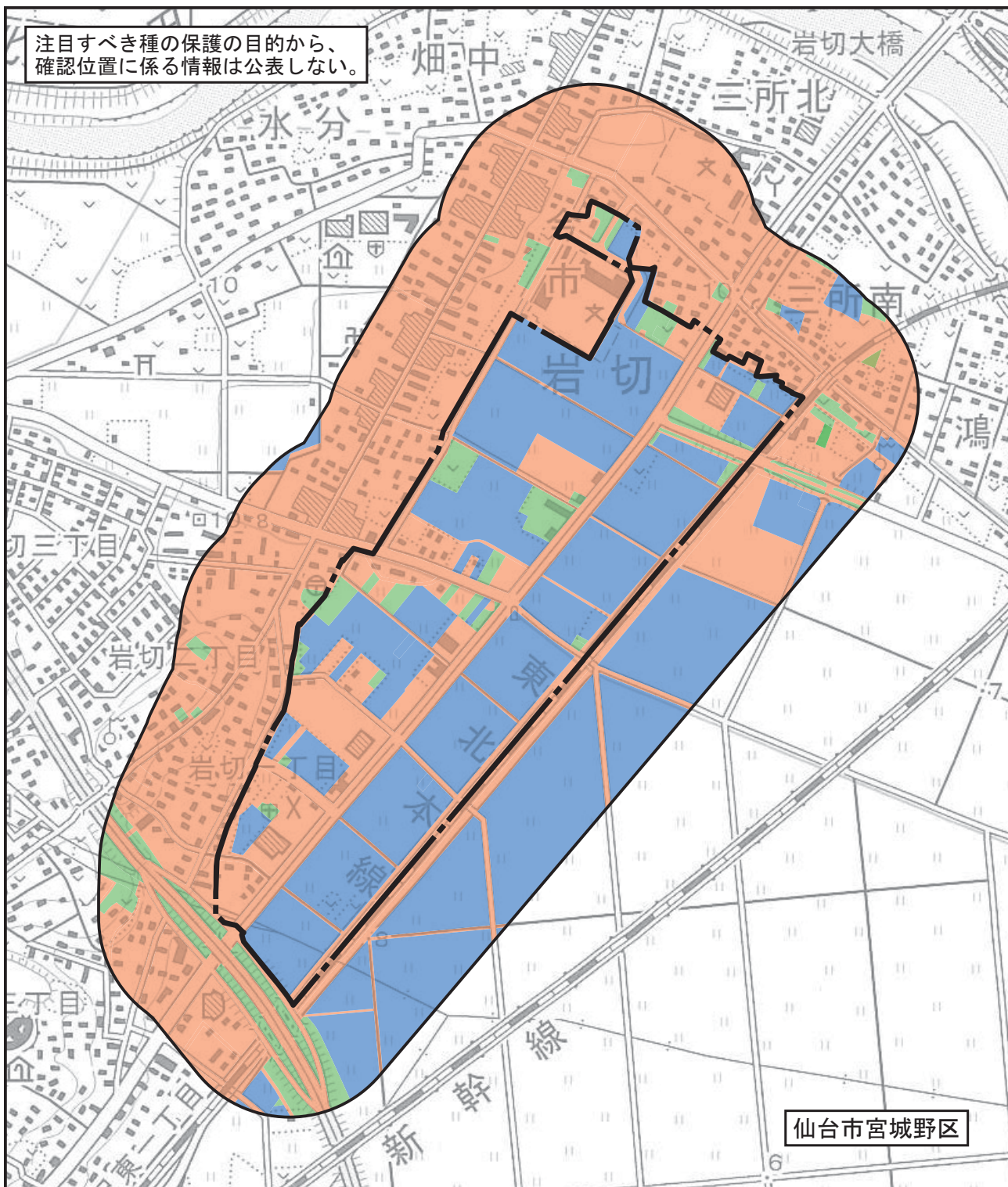
- | | |
|-----------------------------|--------|
| --- 事業予定区域 | ■ 乾性草地 |
| ○ 調査地域
(事業予定区域から200mの範囲) | ■ 湿性草地 |
| | ■ 市街地 |

図8.10-3 サギ類確認位置図

S=1/10,000
0 100 200 300 400 500m



注目すべき種の保護の目的から、
確認位置に係る情報は公表しない。



仙台市宮城野区

凡例

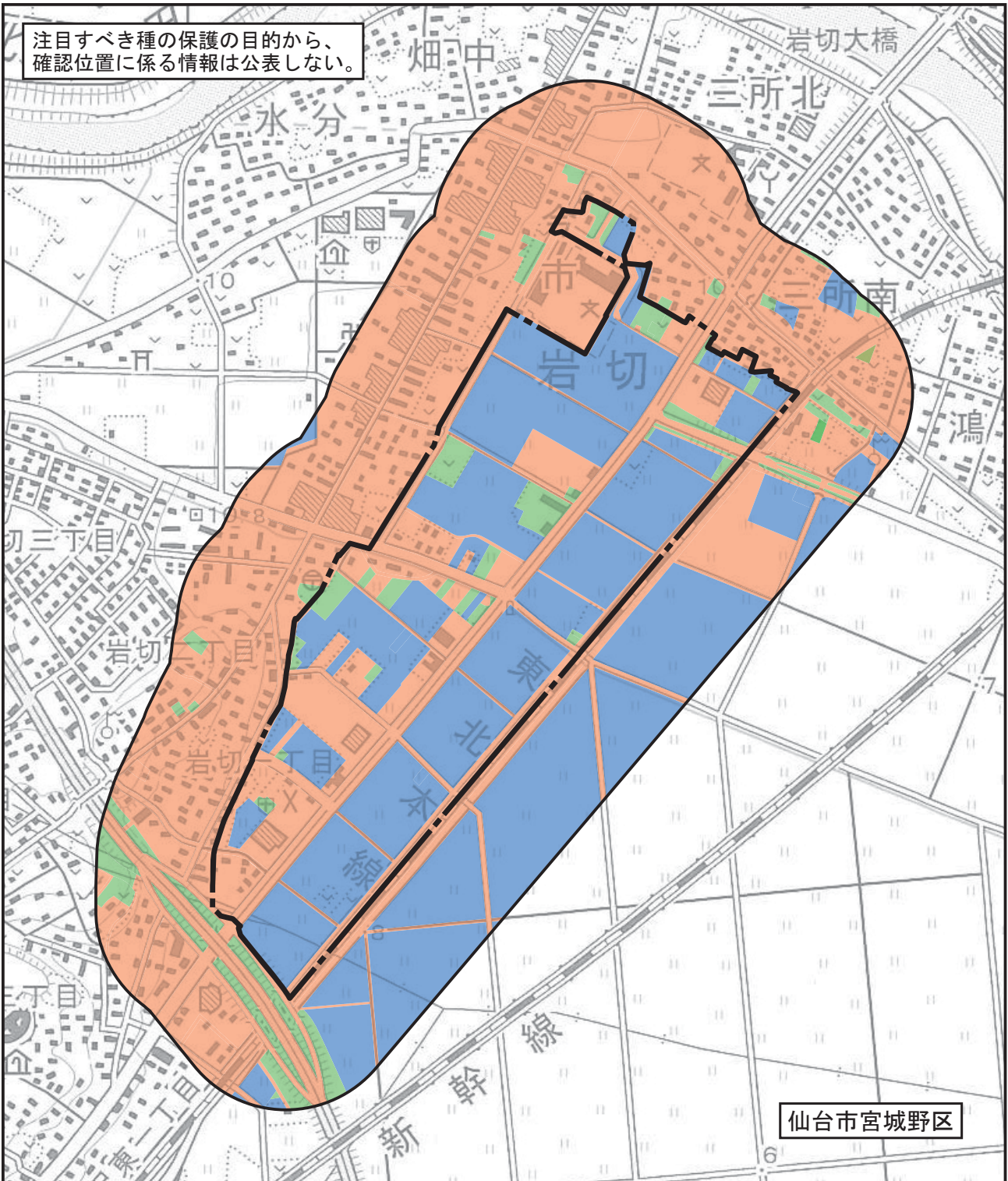
- 事業予定区域
- 調査地域
(事業予定区域から200mの範囲)
- 乾性草地
- 湿性草地
- 市街地

図8.10-4 ノスリ確認位置図

S=1/10,000
0 100 200 300 400 500m



注目すべき種の保護の目的から、
確認位置に係る情報は公表しない。



仙台市宮城野区

凡 例

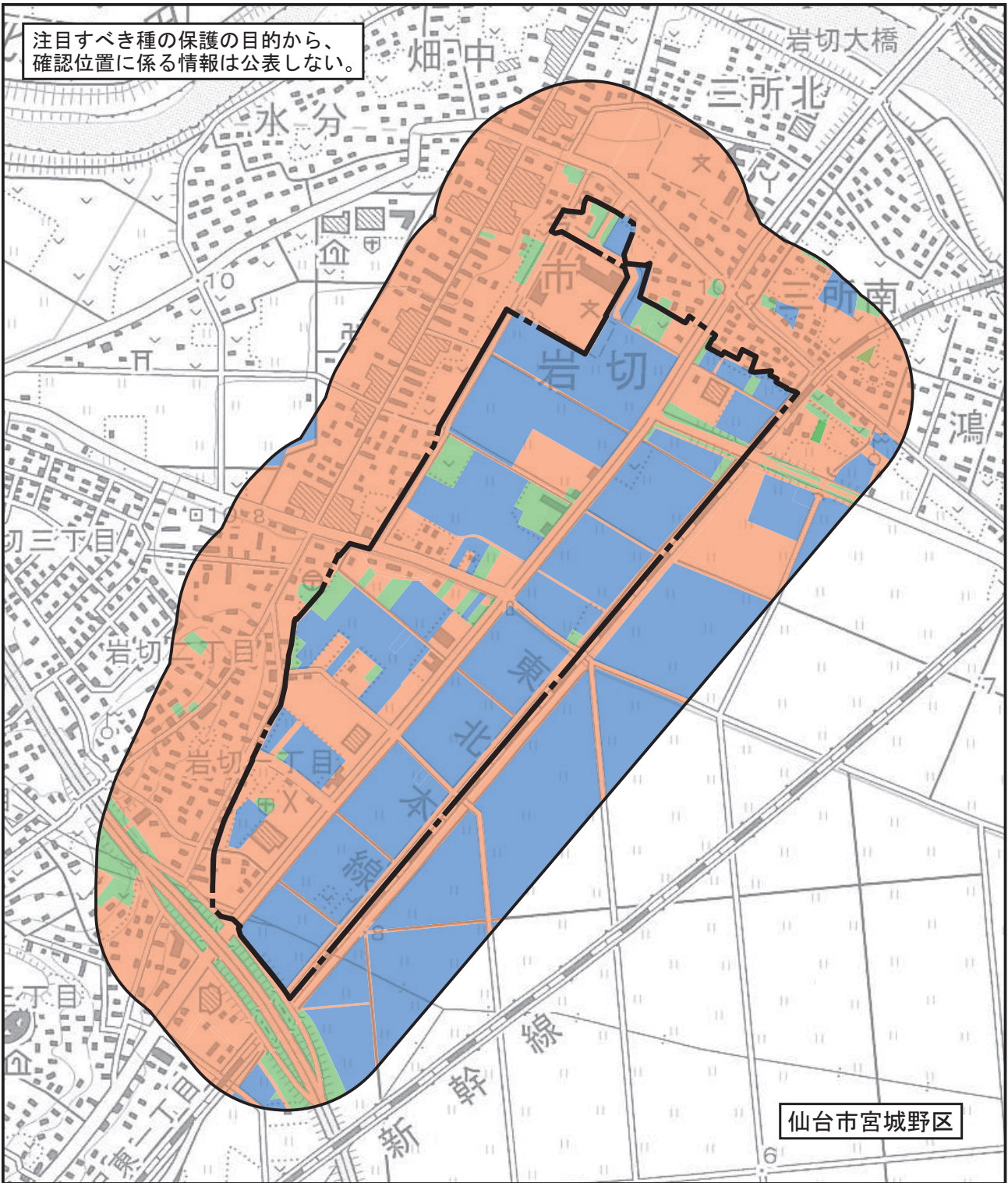
- 事業予定区域
- 調査地域
(事業予定区域から200mの範囲)
- 乾性草地
- 湿性草地
- 市街地

図8.10-5 キツネ確認位置図

S=1/10,000
0 100 200 300 400 500m



注目すべき種の保護の目的から、
確認位置に係る情報は公表しない。



仙台市宮城野区

凡 例

- 事業予定区域

○ 調査地域
(事業予定区域から200mの範囲)
- 乾性草地

■ 湿性草地

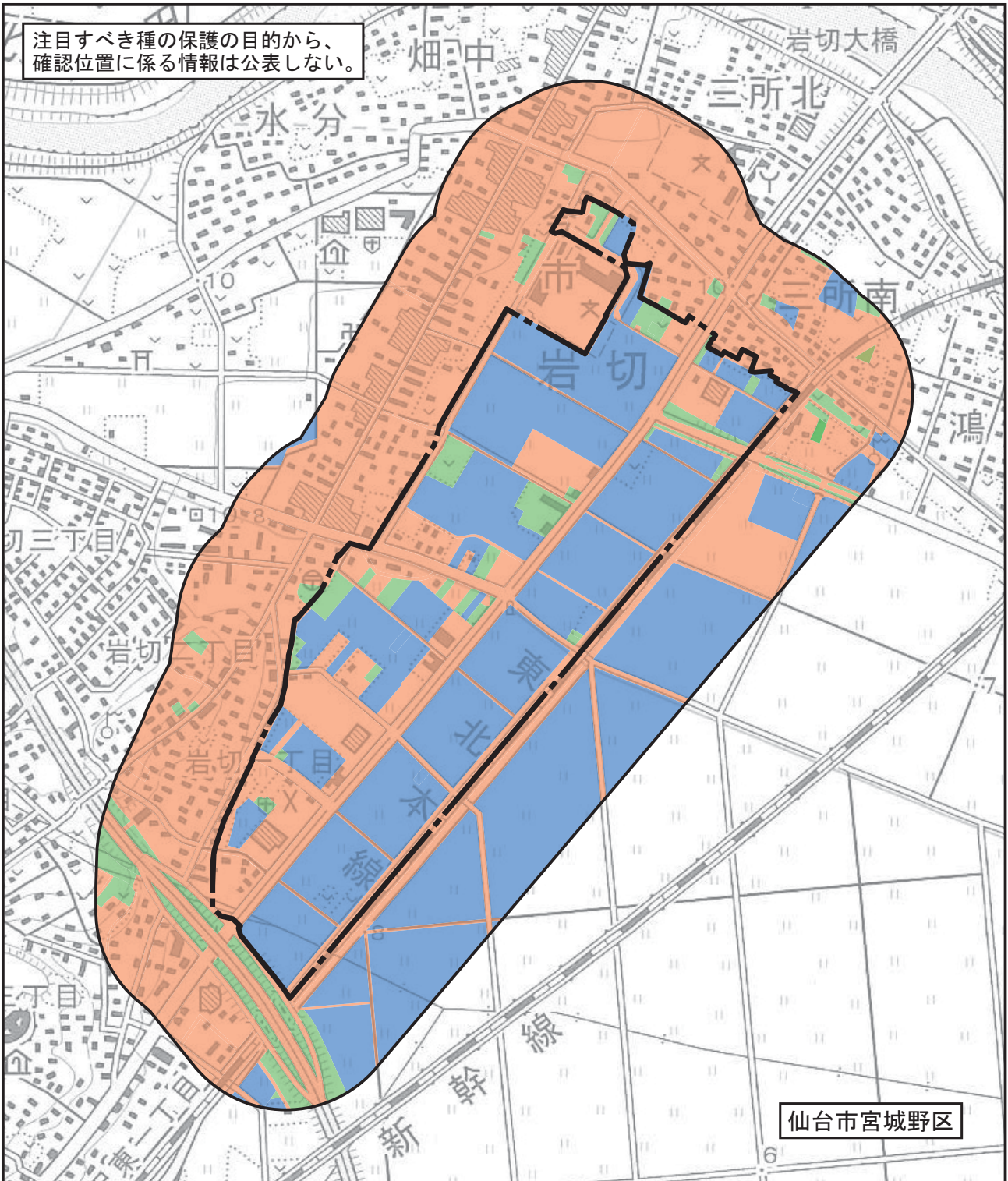
■ 市街地

図8.10-6 タヌキ確認位置図

S=1/10,000
0 100 200 300 400 500m



注目すべき種の保護の目的から、
確認位置に係る情報は公表しない。



仙台市宮城野区

凡 例

- 事業予定区域

○ 調査地域
(事業予定区域から200mの範囲)
- 乾性草地

■ 湿性草地

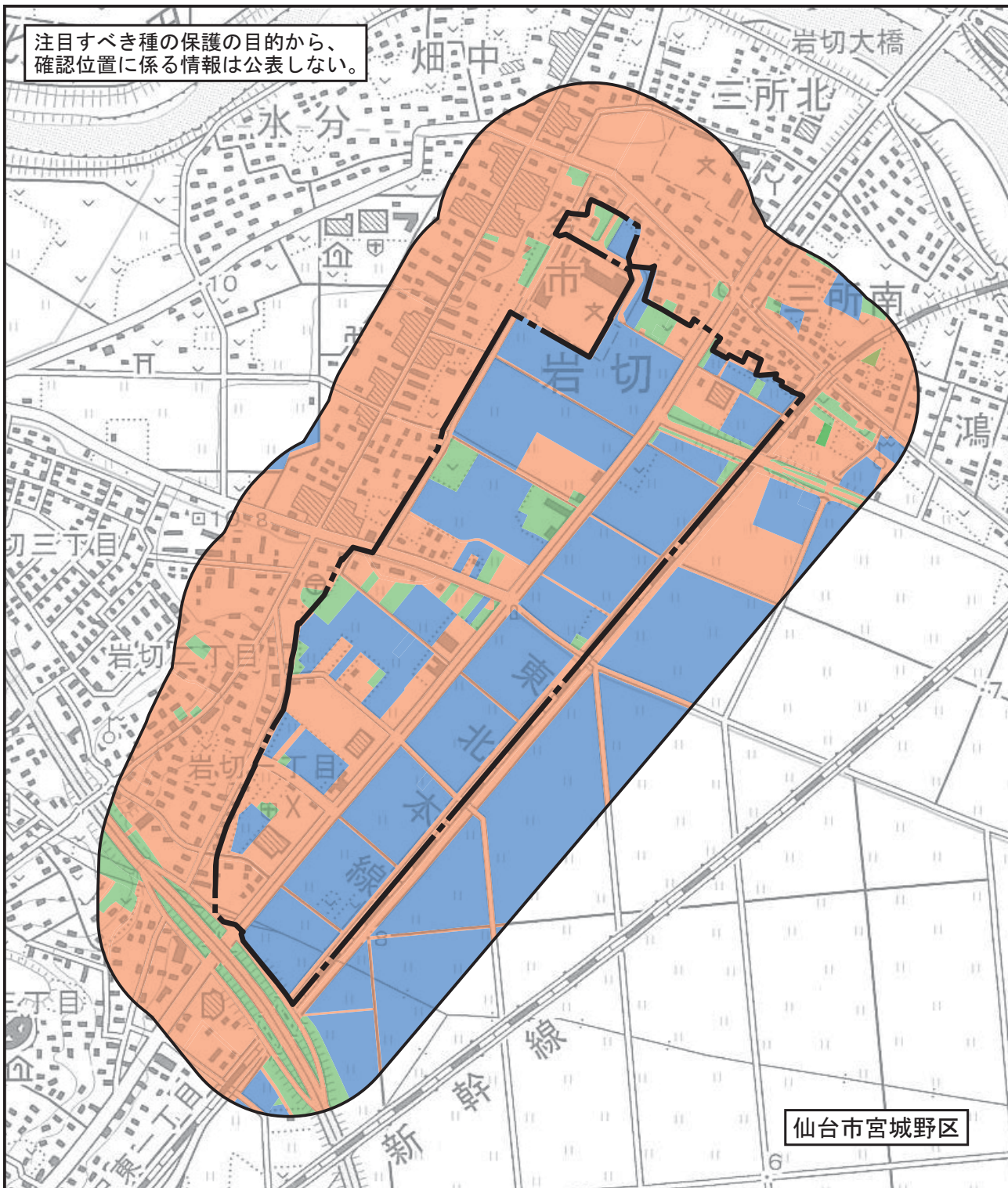
■ 市街地

図8.10-7 ニホンアカガエル確認位置図

S=1/10,000
0 100 200 300 400 500m



注目すべき種の保護の目的から、
確認位置に係る情報は公表しない。



仙台市宮城野区

凡 例






- | | |
|---|--|
|  事業予定区域 |  乾性草地 |
|  調査地域
(事業予定区域から200mの範囲) |  湿性草地 |
| |  市街地 |

図8.10-8 スズメ確認位置図

S=1/10,000
0 100 200 300 400 500m



2) 地域を特徴づける生態系の生物間の関係性

事業予定区域及びその周辺に生息・生育している種及び群集における栄養段階や捕食・被食等の生物間の相互関係を把握するため、動物及び植物の現地調査結果を踏まえて食物連鎖模式図に整理した。食物連鎖模式図を図8.10-9に示す。

ア. 田園環境（乾性草地、湿性草地）

湿性草地や乾性草地からなる田園環境には、主な生産者として、ミゾカクシ、コナギなどの水田雑草やエノキグサ、コハコベなどの畑地雑草が生育し、用水路等の水域には藻類や植物プランクトンが生育する。事業予定区域及びその周辺には樹林は存在せず、樹木はわずかに植栽樹木がみられる程度である。

植物や小型昆虫類、底生動物を主な餌とする消費者としては、キジバトやカルガモ等の鳥類、ニホンアカガエル等の両生類、ドジョウ等の魚類などが生息する。また、雑食性のタヌキ等の哺乳類、小型動物を捕食するシマヘビ等の爬虫類が生息する。ネズミ類や両生類、爬虫類、鳥類等を捕食するノスリ、肉食性の強いキツネ、魚食性のサギ類等は、田園環境で採餌等を行っているが、これらの種は行動圏として広い範囲を必要とするため、周辺地域を含む広い範囲を利用しているものと考えられる。

イ. 市街地環境

市街地環境には、主な生産者としては住宅地の生垣等の植栽由来の植物が生育する。

植物や小型昆虫類を主な餌とする消費者としては、スズメやムクドリなどの都市環境に適応している種が生息する。キツネやノスリ等の上位消費者は市街地を採餌環境として利用することは少ないと考えられるが、田園環境に隣接した市街地ではスズメやムクドリ等を捕食するものと考えられる。

五期
 食上給付設備
 食料提供設備

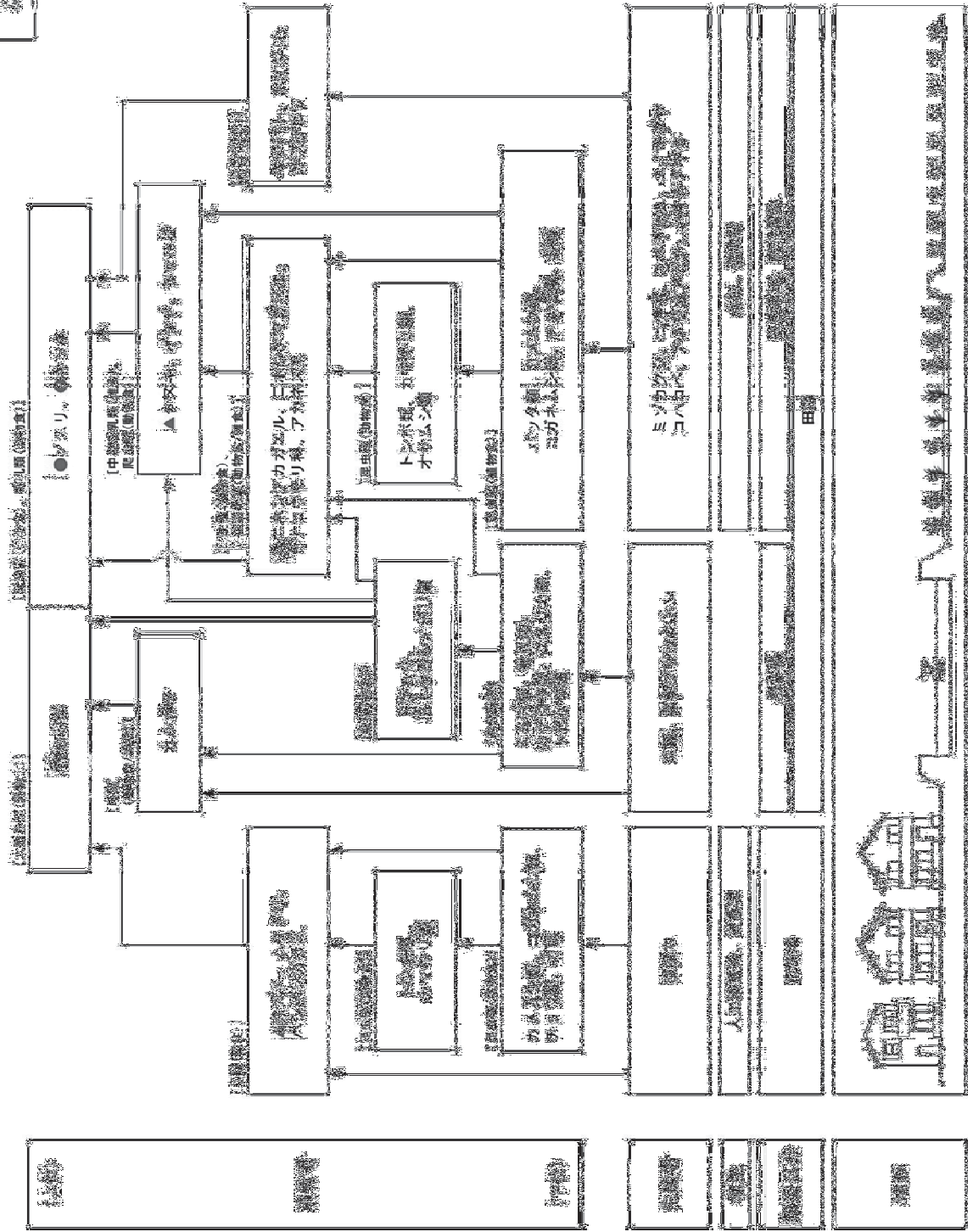


図 8.10-9 食物連鎖模式図

3) 周辺の生態系との関係、連続性

ア. 周辺生態系との関係

事業予定区域は七北田川低地と苦竹低地の間に位置している。事業予定区域の北西から南東側を流れる七北田川では、河畔林を含めた河川生態系が存在している。また、事業予定区域の北側では、松島丘陵の南端にあたる県民の森等の森林生態系が存在している。事業予定区域が含まれる地域については、仙台市東部の市街地環境の内部にはまとまった広がりが残された田園生態系が存在しており、事業予定区域はその田園地帯の北端に位置する。

事業予定区域は、大部分はノスリやニホンアカガエル等の田園生態系に特徴づけられる種で構成されていたが、一部、隣接した河川生態系を代表するサギ類やカモ類等の他、河川からの流下個体と考えられるウナギ等も確認された。また、事業予定区域から県民の森等の森林生態系までは離れているものの、移動能力が高く、主に森林に生息するシジュウカラやシメも事業予定区域で確認された。このように、事業予定区域は主に田園生態系を代表する種で構成されているものの、一部河川や森林に生息する種にも利用されていた。

イ. 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、タヌキ、ノスリ、サギ類や、季節により広域を移動する渡り鳥が確認された。

移動能力の高い中型哺乳類であるキツネやタヌキが確認されているが、事業予定区域及びその周辺には、ねぐらとなる環境は少ない。事業予定区域から500m～1km程度離れた七北田川河畔林にはキツネやタヌキのねぐらとなる環境が広く存在しており、採餌のために事業予定区域周辺に移動してきている可能性がある。同様に、事業予定区域及びその周辺に営巣環境のないノスリやサギ類が確認されているが、七北田川河畔林や県民の森にはノスリやサギ類の営巣環境が存在しており、採餌のために事業予定区域及びその周辺に飛来してきていると考えられる。このように事業予定区域及びその周辺は、キツネやタヌキ、ノスリ、サギ類等にとって重要な採餌場所として機能しており、隣接する河川生態系や森林生態系との連続性が保たれていると考えられる。

また、渡り鳥については、夏季にはツバメやオオヨシキリ、チュウサギなどの夏鳥が確認され、冬季にはオオハクチョウやツグミなどの冬鳥が確認された。これらの結果より、事業予定区域及びその周辺は夏鳥の繁殖及び採餌場所、冬鳥の越冬場所として機能していると考えられる。

8.10.2 予測

(1) 工事による影響（資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等）

及び存在による影響（変更後の地形及び工作物等の出現）

1) 予測内容

予測内容は、工事による影響として、資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等による地域を特徴づける生態系への影響とした。また、存在による影響として、変更後の地形及び工作物等の出現による地域を特徴づける生態系への影響とした。

2) 予測地域等

予測地域は、事業の実施による生態系への影響が想定される地域とし、事業予定区域より200mの範囲とした。

予測地点は、事業予定区域内とした。

3) 予測対象時期

予測時期は、工事による影響として、資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等の最盛期とした。また、存在による影響として、工事が完了した時点（令和7年）とした。

4) 予測方法

予測方法は、調査結果と土地利用計画及び工事計画との重ね合わせ並びに事例の引用・解析によるものとした。

なお、隣接する仙台貨物ターミナル駅移転計画による複合影響についても予測を行った。

5) 予測結果

ア．地域を特徴づける生態系の環境基盤の変化

調査地域の生態系の主要な環境基盤は、乾性草地、湿性草地、市街地である。

事業予定区域のほぼ全域が直接変更されるため、事業予定区域の乾性草地及び湿性草地は事業によって消失する。市街地は、事業予定区域に現存するものは概ねそのまま残り、供用後には市街地が増加すると考えられる。なお、仙台貨物ターミナル駅移転計画により、事業予定区域南東側の乾性草地及び湿性草地は減少し、市街地が増加する。

しかし、事業予定区域は周辺に広がる水田地帯の北端に位置しており、隣接する仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側には乾性草地及び湿性草地が広がっていることから、本事業の実施による地域の生態系の基盤環境への影響は小さいと予測した。

イ. 周辺の生態系との連続性等の変化

(ア) 周辺生態系との関係

事業予定区域の南東側には水田地帯が大きく広がっており、本事業の実施により水田環境が消失しても、事業予定区域を含む周辺地域の生態系に変化が生じる可能性は低いと予測した。また、事業予定区域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、周辺の河川生態系や森林生態系に生息する種の移動阻害要因となる可能性は低いと予測した。

(イ) 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、タヌキ、ノスリ、サギ類や、季節により広域を移動する渡り鳥が確認された。

事業予定区域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と考えられるキツネ、タヌキ、ノスリ、サギ類等の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した。

また、隣接する仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側には水田地帯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した。

ウ. 注目種に代表される生態系の種構成等の変化

事業予定区域のほぼ全域が改変されることから、事業予定区域周辺に生育・生息する植物、動物の多くが、直接あるいは間接的な影響を受けると考えられる。このうち、生態系の注目種についての予測結果を表8.10-6(1)～(6)に示す。

表8.10-6(1) 注目種の予測結果（サギ類）

工事による影響	資材等の運搬	資材等の運搬車両が走行している場所に飛来することが予測されるが、飛来した場合でも回避行動をとると考えられることから、本種と車両が衝突する可能性は低い。よって、資材等の運搬が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
	重機の稼働	重機の稼働による騒音、振動により本種の生息環境の悪化が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境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した。
	盛土・掘削等	盛土・掘削等により、採餌・休息環境の減少が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境が広がっていることから、本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
存在による影響	改変後の地形及び工作物等の出現	供用後の農耕地から業務施設・住宅地等への環境の変化については、本種の採餌・休息環境の減少が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境が広がっていることから、本事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。

表8.10-6(2) 注目種の予測結果（ノスリ）

工事による影響	資材等の運搬	資材等の運搬車両が走行している場所に飛来することが予測されるが、飛来した場合でも回避行動をとると考えられることから、本種と車両が衝突する可能性は低い。よって、資材等の運搬が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
	重機の稼働	重機の稼働による騒音、振動により本種の生息環境の悪化が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境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した。
	盛土・掘削等	盛土・掘削等により、採餌・休息環境の減少が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境が広がっていることから、本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
存在による影響	改変後の地形及び工作物等の出現	供用後の農耕地から業務施設・住宅地等への環境の変化については、本種の採餌・休息環境の減少が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境が広がっていることから、本事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。

表8.10-6(3) 注目種の予測結果（キツネ）

工事による影響	資材等の運搬	資材等の運搬車両による移動経路の分断やロードキル等が予測されるが、工事車両の走行は幹線道路のみであり、本種の主な生息環境である農耕地は走行しないこと、また、本種の主な活動時間帯は夜間であり、昼間の工事時間帯と重複しないことから、資材等の運搬が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
	重機の稼働	重機の稼働による騒音、振動により本種の生息環境の悪化が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境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した。
	盛土・掘削等	盛土・掘削等により、採餌・休息環境の減少が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境が広がっていることから、盛土・掘削等が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
存在による影響	改変後の地形及び工作物等の出現	供用後の農耕地から業務施設・住宅地等への環境の変化については、本種の採餌・休息環境の減少が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境が広がっていることから、本事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。

表8.10-6(4) 注目種の予測結果（タヌキ）

工事による影響	資材等の運搬	資材等の運搬車両による移動経路の分断やロードキル等が予測されるが、工事車両の走行は幹線道路のみであり、本種の主な生息環境である農耕地は走行しないこと、また、本種の主な活動時間帯は夜間であり、昼間の工事時間帯と重複しないことから、資材等の運搬が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
	重機の稼働	重機の稼働による騒音、振動により本種の生息環境の悪化が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境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した。
	盛土・掘削等	盛土・掘削等により、採餌・休息環境の減少が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境が広がっていることから、盛土・掘削等が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
存在による影響	改変後の地形及び工作物等の出現	供用後の農耕地から業務施設・住宅地等への環境の変化については、本種の採餌・休息環境の減少が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境が広がっていることから、本事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。

表8.10-6(5) 注目種の予測結果（ニホンアカガエル）

工事による影響	資材等の運搬	資材等の運搬車両による移動経路の分断やロードキル等が予測されるが、工事車両の走行は幹線道路のみであり本種の主な生息環境である農耕地は走行しないことから、資材等の運搬が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
	重機の稼働	本種は鳴き声による繁殖活動を行うことから、重機の稼働による騒音により、本種の繁殖の阻害が予測される。しかしながら、本種の繁殖は主に夜間に行われるため昼間の工事の時間帯と重複しないこと、また、可能な限り低騒音型の重機を使用することから、重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
	盛土・掘削等	盛土・掘削等により、生息環境・繁殖環境が減少し、移動能力が高くない本種は、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側に分布する利用可能な生息環境への移動は困難であると考えられる。しかしながら、仙台貨物ターミナル駅移転計画の南東側には本種の利用可能な生息環境が広がっており、本種の個体群の存続は可能であると考えられる。よって、盛土・掘削等が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
存在による影響	改変後の地形及び工作物等の出現	供用後の農耕地から業務施設・住宅地等への環境の変化については、本種の生息・繁殖環境が消失する。しかしながら、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側には本種の利用可能な生息環境が広がっており、本種の個体群の存続は可能であると考えられる。よって、本事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。

表8.10-6(6) 注目種の予測結果（ズメ）

工事による影響	資材等の運搬	資材等の運搬車両が走行している場所に飛来することが予測されるが、飛来した場合でも回避行動をとると考えられることから、本種と車両が衝突する可能性は低い。よって、資材等の運搬が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
	重機の稼働	重機の稼働による騒音、振動により本種の生息環境の悪化が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境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した。
	盛土・掘削等	盛土・掘削等によって、採餌・休息・繁殖環境の減少が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側にも本種の利用可能な生息環境が広がっていることから、本種に及ぼす影響は小さいと予測した。
存在による影響	改変後の地形及び工作物等の出現	供用後の農耕地から業務施設・住宅地等への環境の変化については、本種の利用可能な生息環境の減少が予測されるが、仙台貨物ターミナル駅移転計画地の南東側には本種の利用可能な生息環境が広がっていること、事業計画により整備される公園等の緑地を餌場として利用する可能性も考えられることから、本事業の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測した。

8.10.3 環境の保全及び創造のための措置

(1) 工事による影響（資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等）

工事による生態系への影響を予測した結果、事業予定区域内ほぼ全域にわたって改変が行われることから、そこに生育・生息する植物、動物及びその生育・生息基盤種については、ほとんどが生育・生息環境の消失等の影響を受けると予測した。本事業の実施にあたっては、工事（資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等）による生態系への影響を可能な限り低減するため、表8.10-7に示す環境保全措置を講ずることとする。

表8.10-7 工事による影響(資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等)に対する

環境の保全及び創造のための措置

- ・造成工事を段階的に施工することから、移動能力のある種については事業予定区域周辺に逃避させることができる。また、工事の規模を徐々に大きくすることで、騒音等へのコンディショニング（馴化）の効果も期待できる。
- ・重機の稼働や工事用車両の走行による騒音の発生や、大気汚染物質の発生を抑制するため、アイドリングストップや過負荷運転の防止に努め、事業予定区域周辺地域も含めた動物の生息環境への影響の低減を図る。
- ・工事用車両は、国道4号及び仙台松島線等の事業予定区域に接続する幹線道路を走行する計画であり、このルート以外の事業予定区域東側の水田地帯を走行しないよう周知徹底を図り、ロードキルに配慮する。
- ・事業予定区域の下流域に生息する両生類、魚類、底生動物及びそれらを餌にしている水鳥やコウモリ類等への影響を低減するために、造成工事の初期段階から仮設沈砂池を設置することにより、濁水の流出を抑制する。

(2) 存在による影響（改変後の地形、工作物等の出現）

改変後の地形、工作物等の出現による生態系への影響を予測した結果、事業予定区域内ほぼ全域にわたって改変が行われることから、そこに生育・生息する植物、動物及びその生育・生息基盤種については、ほとんどが生育・生息環境の消失等の影響を受けると予測した。本事業の実施にあたっては、改変後の地形、工作物等の出現による生態系への影響を可能な限り低減するため、表8.10-8に示す環境保全措置を講ずることとする。

表8.10-8 存在による影響（改変後の地形、工作物等の出現）に対する

環境の保全及び創造のための措置

- ・道路の照明については、近年ナトリウム灯等の赤外線系統が多く使用されており、これにより走光性昆虫類の照明への誘引が少なくなり、衝突やロードキルの影響が低減されることから、設置に向けて道路管理者と協議を行う。

8.10.4 評価

(1) 工事による影響（資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等）

1) 回避・低減に係る評価

ア. 評価方法

予測結果及び環境保全措置を踏まえ、資材の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等による生態系への影響が、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるか否かを評価した。

イ. 評価結果

本事業においては、造成工事の段階的施工、重機の稼働・工事用車両の走行における配慮、濁水の流出抑制等の環境保全措置を実施することから、生態系への影響は、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるものと評価する。

2) 基準や目標との整合性に係る評価

ア. 評価方法

以下に示す文献に記載される動植物種に対し、生息・生育の保全が図られるか評価した。

- ・「環境省レッドリスト2019」（環境省、2019年）における掲載種
- ・「宮城県レッドデータブック2016年版」（宮城県、2016年）における掲載種
- ・「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」（仙台市、2017年）のうち「学術上重要種」及び東部田園地域における「減少種」のカテゴリーA

イ. 評価結果

「8.9 動物 8.9.4 評価 (1)工事による影響」(p.8.9-47参照)に示したとおり、環境保全措置の実施により、事業者の実行可能な範囲で基準や目標との整合が図られるものと評価する。

(2) 存在による影響（改変後の地形、工作物等の出現）

1) 回避・低減に係る評価

ア. 評価方法

予測結果及び環境保全措置を踏まえ、改変後の地形及び工作物等の出現による生態系への影響が、事業者の実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られるか否かを評価した。

イ. 評価結果

本事業においては、走光性昆虫類の誘因を少なくすることにより衝突やロードキルの低減を期待できるナトリウム灯等の道路照明の設置に向けて道路管理者と協議を行う等の環境保全措置を実施することから、生態系への影響は、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるものと評価する。

2) 基準や目標との整合性に係る評価

ア. 評価方法

以下に示す文献に記載される動植物種に対し、生息・生育の保全が図られるか評価した。

- ・「環境省レッドリスト2019」（環境省、2019年）における掲載種
- ・「宮城県レッドデータブック2016年版」（宮城県、2016年）における掲載種
- ・「平成28年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」（仙台市、2017年）のうち「学術上重要種」及び東部田園地域における「減少種」のカテゴリーA

イ. 評価結果

「8.9 動物 8.9.4 評価 (2)存在による影響」(p.8.9-48参照)に示したとおり、環境保全措置の実施により、事業者の実行可能な範囲で基準や目標との整合が図られるものと評価する。

8.11 景觀

8.11 景観

8.11.1 調査

(1) 調査内容

調査内容は、表8.11-1に示すとおりである。

表8.11-1 調査内容

調査項目	調査内容
景観	主要な眺望地点の状況 ・眺望地点の位置、利用状況、眺望特性 ・主要な眺望地点からの眺望の状況

(2) 調査方法

1) 既存資料調査

地形図及び観光案内等より、事業予定区域周辺の地域住民に親しまれ、日常的に不特定多数の人が利用する地点及び事業予定区域内の道路沿道上の地点を眺望地点として選定し、その利用状況や眺望特性及び眺望の状況を把握した。

2) 現地調査

既存資料調査より選定した眺望地点から、必要に応じて現地調査により事業予定区域の視認状況を把握する。また、選定した眺望地点の中から主要な眺望地点を設定し、写真撮影等を行い、眺望の状況を把握した。

(3) 調査地域等

既存資料調査の調査地域は、事業予定区域及びその周辺とした。

現地調査の調査地域は、事業の実施による景観への影響が想定される地域とし、事業予定区域が視認できると想定される事業予定区域より1,500mの範囲とした。

調査地点は、地域住民に親しまれ、日常的に不特定多数の人が利用する地点及び事業予定区域近傍並びに事業予定区域内の道路沿道上の地点とし、そのうち、主要な眺望地点として、表8.11-2及び図8.11-1に示す近景域3地点、中景域3地点、遠景域1地点、事業予定区域内2地点の計9地点とした。なお、松森城跡については、事業予定区域から1,500m以上離れているが、事業予定区域が視認でき、主要な眺望地点として位置付けられていることから調査地点とした。

表8.11-2 景観調査地点

区分	地点No.	名称	事業予定区域からの距離
近景域	1	国道4号バイパス跨線橋	約60m
	2	岩切歩道橋	約70m
	3	伊豆佐比賣神社前	約480m
中景域	4	鶴ヶ谷東二丁目公園	約760m
	5	田子西二丁目緑地	約1,480m
	6	高森山公園（岩切城跡）	約1,480m
遠景域	7	松森城跡	約2,700m
事業予定区域内	8	岩切小学校東側	—
	9	山崎交差点	—

注1) 敷地境界から750mまでの範囲を近景域、750mから1,500mまでの範囲を中景域、1,500m以上を遠景域と設定した。

注2) 地点No.は、図8.11-1に対応する。

(4) 調査期間等

既存資料調査の調査期間は、既存資料に記載の調査期間と同じとした。

現地調査期間は、樹木の繁茂による眺望景観を把握することから、表8.11-3に示す2期とした。

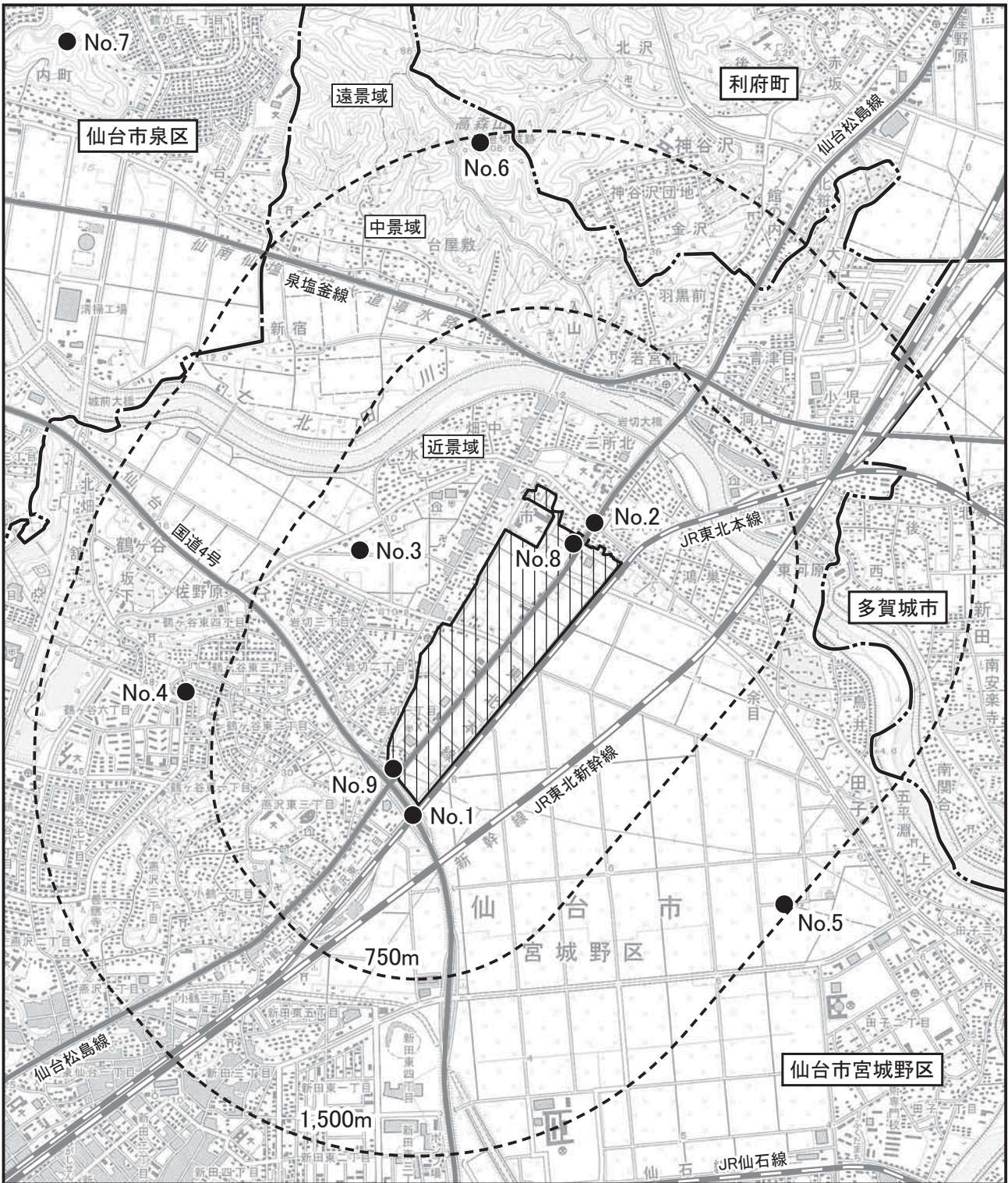
表8.11-3 調査期間等

調査内容	地点No.	調査期間等
主要な眺望地点の状況	1～7	着葉期：平成30年8月22日 落葉期：平成31年1月23日、30日
	8～9	令和元年9月20日



注) No.8～9地点は、補完的に1回のみ調査を実施した。

(5) 調査結果

事業予定区域周辺の主要な眺望地点からの眺望の状況は、表8.11-4(1)～(7)に示すとおりである。



凡例

- | | | |
|--|---|--|
|  事業予定区域 |  主要道路 |  調査・予測地点 |
|  市町界 |  JR新幹線 | |
|  区界 |  JR在来線 | |

注) 図中の番号は、表8.11-2に対応する。

図8.11-1 景観調査・予測地点

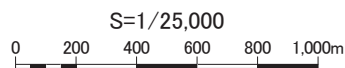


表8.11-4(1) 眺望地点の状況及び眺望景観の状況 (No.1: 国道4号バイパス跨線橋)



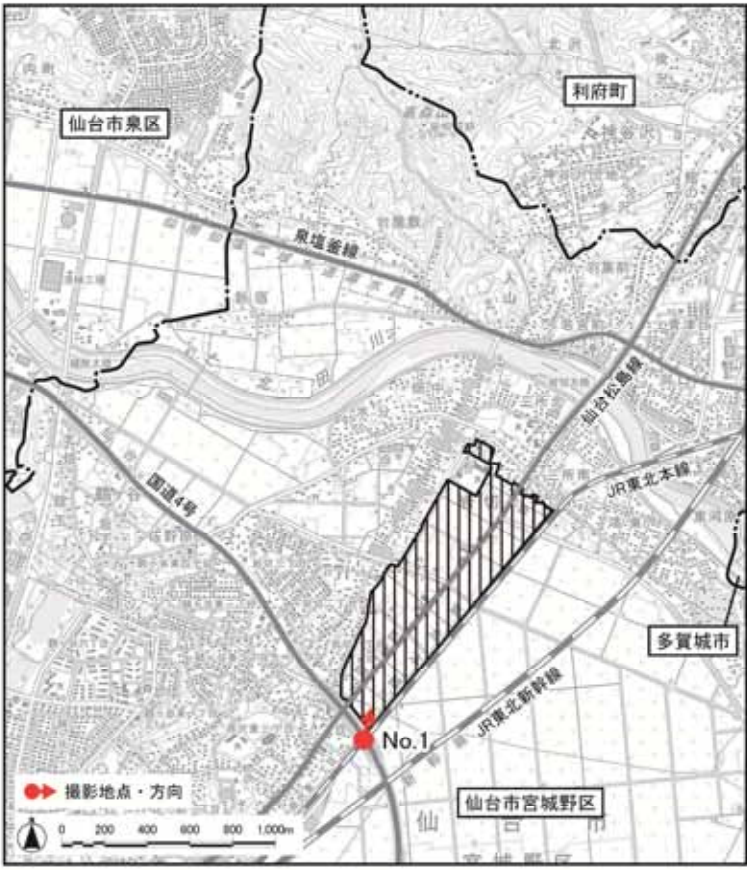
調査地点	No.1: 国道4号バイパス跨線橋	
調査時期	着葉期 (平成30年8月22日)	落葉期 (平成31年1月30日)
眺望景観の状況		
撮影地点		
事業予定区域中心からの方向、敷地境界からの最短距離	南南西、約60m	
眺望地点の概要・状況	事業予定区域南端に近接する国道4号バイパスの跨線橋上である。	
事業予定区域の視認性	事業予定区域全体を見通すことができる。 近傍には、事業予定区域南東側の水田、仙台松島線沿いの医療施設、店舗、既存住宅等がみられる。	

表8.11-4(2) 眺望地点の状況及び眺望景観の状況 (No.2 : 岩切歩道橋)




調査地点	No.2 : 岩切歩道橋	
調査時期	着葉期 (平成30年8月22日)	落葉期 (平成31年1月30日)
眺望景観の状況		
撮影地点		
事業予定区域中心からの方向、敷地境界からの最短距離	北東、約70m	
眺望地点の概要・状況	事業予定区域の中央を南北に縦断する仙台松島線の交差点に架かる歩道橋上であり、事業予定区域の北東端に近接している。	
事業予定区域の視認性	眼下から奥に向かって仙台松島線が通っており、その左右が事業予定区域であるが、事業予定区域内に既存する手前の建築物の陰となり、奥の方は一部のみが視認できる。	

表8.11-4(3) 眺望地点の状況及び眺望景観の状況 (No.3 : 伊豆佐比賣神社前)

調査地点	No.3 : 伊豆佐比賣神社前	
調査時期	着葉期 (平成30年8月22日)	落葉期 (平成31年1月23日)
眺望景観の状況		
撮影地点		
事業予定区域中心からの方向、敷地境界からの最短距離	西北西、約480m	
眺望地点の概要・状況	住宅と田畑の広がる区域に建つ神社である。地点の前は田畑となっており、その奥に戸建住宅等が建ち並んでいる。	
事業予定区域の視認性	事業予定区域方面の視界を遮る大きな建築物はないものの、平坦地であるため、事業予定区域は奥の戸建住宅等に隠れ、視認しづらい。	

表8.11-4(4) 眺望地点の状況及び眺望景観の状況 (No.4：鶴ヶ谷東二丁目公園)



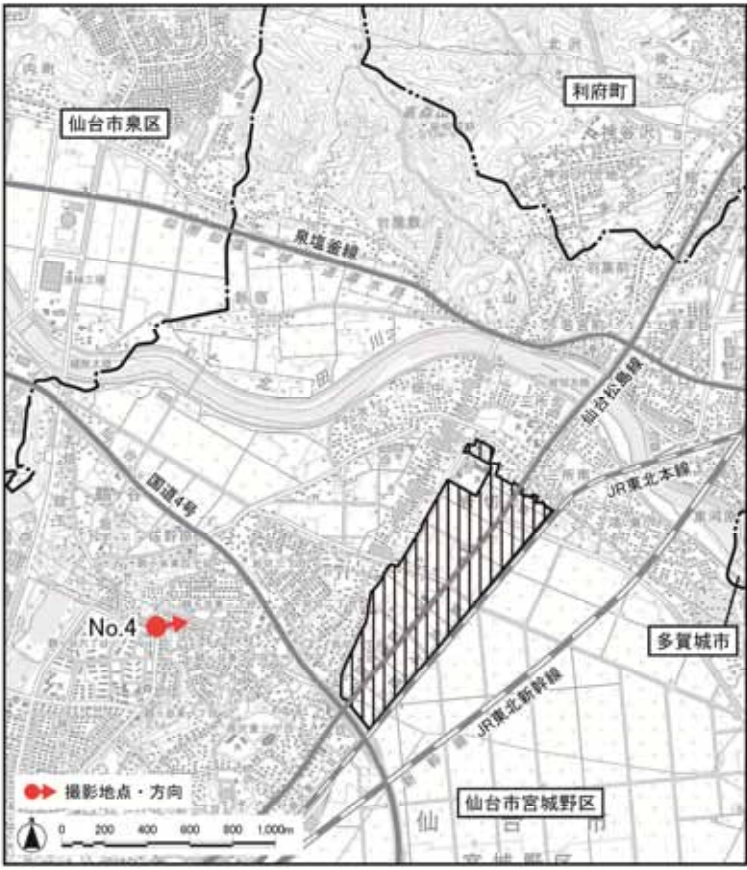
調査地点	No.4：鶴ヶ谷東二丁目公園	
調査時期	着葉期 (平成30年8月22日)	落葉期 (平成31年1月30日)
眺望景観の状況		
撮影地点		
事業予定区域中心からの方向、敷地境界からの最短距離	西、約900m	
眺望地点の概要・状況	鶴ヶ谷東二丁目公園北端の、公園にアクセスする狭幅員の歩行者用道路 (車両通行不可) 上であり、高台となっている。 眼下には既存住宅地が広がっている。	
事業予定区域の視認性	眼下の既存住宅地の奥に、事業予定区域のほぼ全体を視認できる。	

表8.11-4(5) 眺望地点の状況及び眺望景観の状況 (No.5 : 田子西二丁目緑地)


調査地点	No.5 : 田子西二丁目緑地	
調査時期	着葉期 (平成30年8月22日)	落葉期 (平成31年1月23日)
眺望景観の状況		
撮影地点		
事業予定区域中心からの方向、敷地境界からの最短距離	南東、約1,480m	
眺望地点の概要・状況	田子西災害公営住宅地の一角にある緑地内の歩道上である。事業予定区域方面には、水田が広がっている。	
事業予定区域の視認性	視界を遮る大きな建築物はないものの、平坦地であるうえ、JR東北新幹線の高架橋の奥となることから、事業予定区域は視認しづらい。	

表8.11-4(6) 眺望地点の状況及び眺望景観の状況 (No.6 : 高森山公園 (岩切城跡))

調査地点	No.6 : 高森山公園 (岩切城跡)	
調査時期	着葉期 (平成30年8月22日)	落葉期 (平成31年1月23日)
眺望景観の状況		
撮影地点		
事業予定区域中心からの方向、敷地境界からの最短距離	北、約1,480m	
眺望地点の概要・状況	高森山公園 (岩切城跡) 内の高台 (標高約100m) を通る通路上である。周囲は草木に囲まれている。	
事業予定区域の視認性	事業予定区域方面を望める高台ではあるが、常緑の葉や木の枝に遮られ、視認できるのは事業予定区域の南側約半分のみである。	

表8.11-4(7) 眺望地点の状況及び眺望景観の状況 (No.7: 松森城跡)

調査地点	No.7: 松森城跡	
調査時期	着葉期 (平成30年8月22日)	落葉期 (平成31年1月23日)
眺望景観の状況		
撮影地点		
事業予定区域中心からの方向、敷地境界からの最短距離	北西、約2,700m	
眺望地点の概要・状況	松森城本丸跡の高台 (標高約70m) にある展望地であり、柵やベンチが設置されている。	
事業予定区域の視認性	城跡内の草地、樹林地越しに事業予定区域方面が広く望め、遠方ながら事業予定区域のほぼ全体を視認できる。	

表8.11-4(8) 眺望地点の状況及び眺望景観の状況 (No.8 : 岩切小学校東側)




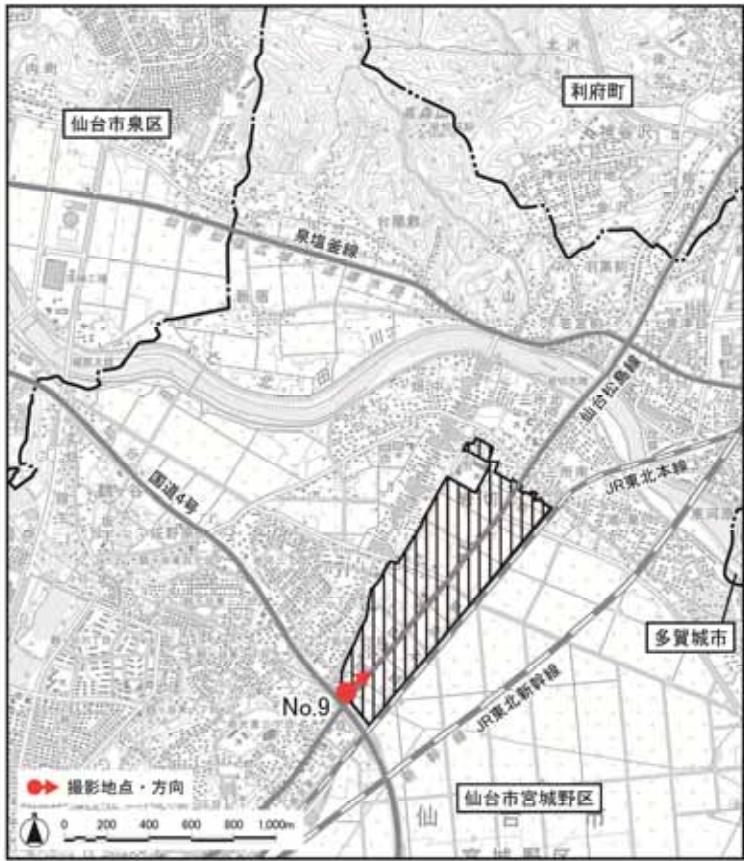
調査地点	No.8 : 岩切小学校東側	
調査時期	令和元年9月20日	—
眺望景観の状況		—
撮影地点		
事業予定区域中心からの方向、敷地境界からの最短距離	事業予定区域内	
眺望地点の概要・状況	事業予定区域の中央を南北に縦断する仙台松島線沿いの地点であり、事業予定区域内北東端にあたる。	
事業予定区域の視認性	仙台松島線の右側に水田を見通せる。水田の奥には、事業予定区域外西側に広がる既存住宅地の住宅が密集してみえ、その手前に事業予定区域内の既存住宅がみられる。	

表8.11-4(9) 眺望地点の状況及び眺望景観の状況 (No.9 : 山崎交差点)

調査地点	No.9 : 山崎交差点	
調査時期	令和元年9月20日	—
眺望景観の状況		—
撮影地点		
事業予定区域中心からの方向、敷地境界からの最短距離	事業予定区域内	
眺望地点の概要・状況	事業予定区域の中央を南北に縦断する仙台松島線沿いの地点であり、事業予定区域内南西端にあたる。	
事業予定区域の視認性	仙台松島線越しに事業予定区域内の水田がみられる。	

8.11.2 予測

(1) 存在による影響（改変後の地形・工作物の出現）

1) 予測内容

予測内容は、改変後の地形及び工作物等の出現による景観（主要な眺望）への影響とした。

2) 予測地域等

予測地域は、事業の実施による景観への影響が想定される地域とし、事業予定区域より1,500mの範囲とした。予測地点は、調査地点と同じ9地点（近景域3地点、中景域3地点、遠景域1地点、事業予定区域内2地点）とした。予測地域及び予測地点は、図8.11-1に示したとおりである。

3) 予測対象時期

予測対象時期は、土地区画整理事業の宅地が完成し、想定される施設が建設された時期（令和8年）とした。

4) 予測方法

予測方法は、土地区画整理事業の宅地が完成し施設が建設された状況を想定して、落葉期及び着葉期の2期（地点No.8及び地点No.9においては、この2期とは別の1回（9月）のみ）についてフォトモンタージュを作成し、眺望景観の変化を予測した。

5) 予測結果

主要な眺望地点9地点について、フォトモンタージュにより予測した眺望の変化の状況は、表8.11-5及び写真8.11-1～9に示すとおりである。

表8.11-5 眺望景観の変化の予測結果

地点No.	眺望地点	眺望の変化
1	国道4号バイパス跨線橋	<p>目前に第1調整池全体が見渡せる。第1調整池の奥には、第1調整池の目隠し修景としての接道部分緑地、流通業務施設及びその施設内の緑地等が視認できる。</p> <p>現況の田園風景から、施設用地の景観へと大きく変化するものの、当地点からは、遠方の山並みと流通業務施設の高さは同等に見えることから、スカイラインの変化はほとんど生じないと予測した。</p>
2	岩切歩道橋	<p>仙台松島線を挟み、両側とも既存の戸建住宅等の奥に想定建築物が視認できる。</p> <p>左側の流通業務施設と仙台松島線との間には連続した緑地等が見られ、右側には沿道サービス・業務施設等が見られる。</p> <p>現況で奥の方にわずかに見えていた水田は見えなくなり、既存の戸建住宅等よりやや高い建築物が出現するために、スカイラインに変化は生じるが、幹線道路沿いの市街地景観として調和すると予測した。</p>
3	伊豆佐比賣神社前	<p>想定建築物は、既存の戸建住宅等の隙間にわずかに視認できるのみである。</p> <p>また、当地点からは、既存の戸建住宅等と想定建築物の高さも同等に見えることから、景観の変化の程度は小さいと予測した。</p>
4	鶴ヶ谷東二丁目公園	<p>眼下の既存住宅地の奥に、事業予定区域全体が視認できる。</p> <p>現況で見えていた水田の手前に流通業務施設が見えることとなるが、水田は現況でも狭幅でしか視認できていないことから、景観の変化の程度は小さいと予測した。</p>
5	田子西二丁目緑地	<p>JR東北新幹線の高架橋の奥に流通業務施設が視認できる。</p> <p>流通業務施設は高架橋と一直線状にほぼ一体化することから、現況の田園風景やスカイラインの変化はほとんど生じないと予測した。</p> <p>なお、当地点と高架橋との間は、仙台貨物ターミナル駅移転計画地となっている。</p>
6	高森山公園（岩切城跡）	<p>既存住宅地とJR東北本線の高架橋との間に、事業予定区域の南側の想定建築物が視認できる。</p> <p>当地点は高台でもあることから、想定建築物は周囲の既存建築物等と一体化して見え、景観の変化の程度は小さいと予測した。</p>
7	松森城跡	<p>既存住宅地とJR東北本線の高架橋との間に、流通業務施設が視認できる。計画住宅用地及び沿道サービス・業務施設等は既存の住宅地とほぼ一体化し、わずかに視認できるのみである。</p> <p>当地点からは、事業予定区域とスカイラインとが近接して見えることから、景観の変化の程度は小さいと予測した。</p>
8	岩切小学校東側	<p>右前方には、拡幅整備された道路越しに沿道サービス・業務施設が見える。また、左奥に向かっては、右折車線の追加に伴い拡幅された仙台松島線が延び、沿道の左側には流通業務施設及び敷地内の植栽が視認できる。</p> <p>当地点は事業予定区域内であることから、景観の変化の程度は大きいと予測した。</p>
9	山崎交差点	<p>仙台松島線越しに、右側に第1調整池、左奥に向かって流通業務施設が視認できる。</p> <p>第1調整池敷地内には、仙台松島線からの目隠し修景としての植栽が、流通業務施設敷地内には、仙台松島線との接道部分にまとまった緑地帯があり、連続性のある緑となっている。</p> <p>当地点は事業予定区域内であることから、景観の変化の程度は大きいと予測した。</p>

現 況



平成30年8月22日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。

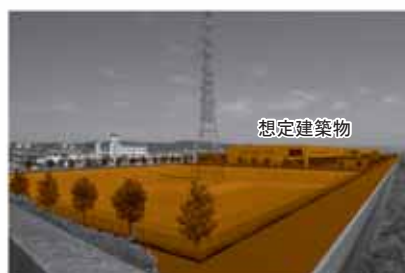


写真8.11-1(1) 眺望景観の変化の予測結果 (No.1 : 国道4号バイパス跨線橋【着葉期】)

現 況



平成31年1月30日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。

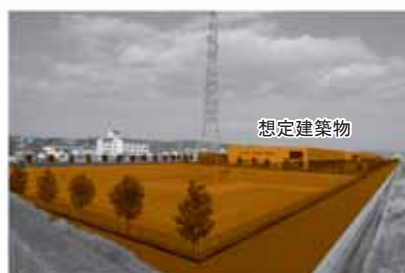


写真8.11-1(2) 眺望景観の変化の予測結果 (No.1 : 国道4号バイパス跨線橋【落葉期】)

現 況



平成30年8月22日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。



写真8.11-2(1) 眺望景観の変化の予測結果 (No.2 : 岩切歩道橋【着葉期】)

現 況



平成31年1月30日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。



写真8.11-2(2) 眺望景観の変化の予測結果 (No.2 : 岩切歩道橋【落葉期】)

現 況



平成30年8月22日撮影

将 来



写真8.11-3(1) 眺望景観の変化の予測結果 (No.3 : 伊豆佐比賣神社前【着葉期】)

現 況



平成31年1月23日撮影

将 来



写真8.11-3(2) 眺望景観の変化の予測結果 (No.3 : 伊豆佐比賣神社前【落葉期】)

現 況



平成30年8月22日撮影

将 来



写真8.11-4(1) 眺望景観の変化の予測結果 (No.4 : 鶴ヶ谷東二丁目公園【着葉期】)

現 況



平成31年1月30日撮影

将 来



写真8.11-4(2) 眺望景観の変化の予測結果 (No.4 : 鶴ヶ谷東二丁目公園【落葉期】)

現 況



平成30年8月22日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。



写真8.11-5(1) 眺望景観の変化の予測結果 (No.5 : 田子西二丁目緑地【着葉期】)

現 況



平成31年1月23日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。



写真8.11-5(2) 眺望景観の変化の予測結果 (No.5 : 田子西二丁目緑地【落葉期】)

現 況



平成30年8月22日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。



写真8.11-6(1) 眺望景観の変化の予測結果 (No.6 : 高森山公園(岩切城跡)【着葉期】)

現 況



平成31年1月23日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。



写真8.11-6(2) 眺望景観の変化の予測結果 (No.6 : 高森山公園(岩切城跡)【落葉期】)

現 況



平成30年8月22日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。



写真8.11-7(1) 眺望景観の変化の予測結果 (No.7: 松森城跡【着葉期】)

現 況



平成31年1月23日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。



写真8.11-7(2) 眺望景観の変化の予測結果 (No.7: 松森城跡【落葉期】)

現 況



令和元年9月20日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。



写真8.11-8 眺望景観の変化の予測結果 (No.8 : 岩切小学校東側)

現 況



令和元年9月20日撮影

将 来



※ 計画建築物は、現在想定しているプランに基づき作成したものであり、今後変更となる可能性がある。



写真8.11-9 眺望景観の変化の予測結果 (No.9 : 山崎交差点)

8.11.3 環境の保全及び創造のための措置

(1) 存在による影響（改変後の地形、工作物等の出現）

改変後の地形及び工作物等の出現により、近景域においては景観が大きく変化するものの、幹線道路沿いの一般的な景観であり、スカイラインには大きな変化は生じないと予測した。また、中景域及び遠景域においては、変化の程度は小さいと予測した。事業予定区域内においては、スカイラインを含め、景観は大きく変化すると予測した。

本事業の実施にあたっては、「仙台市「杜の都」景観計画」との整合性を図り、表8.11-6に示す環境保全措置を講ずることとする。

表8.11-6 存在による影響（改変後の地形及び工作物等の出現）に対する

環境の保全及び創造のための措置

- ・事業予定区域の西側が、既存の戸建住宅や集合住宅で形成された市街地であることを踏まえ、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の計画を地権者及び土地購入者に要請する。
- ・想定建築物の配置については、建築物の高さ制限を設けた地区計画や環境形成ガイドラインを検討し、低層の住宅や業務施設を主体とした土地利用となるように誘導する。
- ・関係機関との協議・調整のもと、緑のネットワーク形成に向けて、主に幹線道路や補助幹線道路における緑化を重点的に実施していくほか、仙台市の「杜の都の環境をつくる条例」に基づき、公共性の高いスペースである接道部分の緑化を誘導・促進する。
- ・調整池については、幹線道路から見える辺や小学校に近接する辺に植栽を行い、道路沿道からの目隠し修景とするとともに、幹線道路沿線の街区に施された緑地帯等との連続性を確保する。なお、周辺の環境との調和が図られるように、防護柵の色彩・デザインに配慮する。
- ・流通業務施設用地については、仙台松島線の接道部分にボリュームある緑を配置することにより、まちの輪郭を意識させる景観を形成する。また、長大な壁面やその色彩が周囲に圧迫感を与えないように一定の制限を検討するほか、緩衝帯として積極的に緑地を配置し、街区ごとの相互環境の維持を図る。
- ・商業地や住宅地のエリアでは、各宅地内において環境形成ガイドライン等による自主的な植栽等のルールや地区計画による条件を付すなどし、宅地の接道部分に低木の植栽（生垣）や中高木（シンボルツリー）の設置を促すなど、統一感のある景観の創出に努めるほか、近景の創造の観点でも緑化の検討をしていく。

8.11.4 評価

(1) 存在による影響（改変後の地形、工作物等の出現）

1) 回避・低減に係る評価

ア. 評価方法

予測結果及び環境保全措置を踏まえ、改変後の地形及び工作物等の出現による主要な眺望景観の変化が、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるか否かを評価した。

イ. 評価結果

本事業においては、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要請する等の環境保全措置を実施することから、景観への影響は、事業者の実行可能な範囲で、回避・低減が図られるものと評価する。

2) 基準や目標との整合に係る評価

ア. 評価方法

事業予定区域は、現在、市街化調整区域であり、「仙台市「杜の都」景観計画」に示す「自然景観」の「田園地ゾーン」に位置しているが（「6. 地域の概況 6.2 社会的状況等 6.2.6 環境の保全等を目的とする法令等」（p.6-122参照）、本事業実施後には市街化区域に編入され、景観ゾーン区分が変更されると考えられる。このことから、幹線道路周辺を対象とする「市街地景観」の「沿線市街地ゾーン」を当てはめ、その景観形成の方針との整合性が図られるか評価した。

イ. 評価結果

「沿線市街地ゾーン」では、沿線の街並みの連続性と賑わいに配慮した景観形成を図り、幹線道路沿道は、街路樹等による緑のネットワークを形成すること等を景観形成の方針としている。また、建築物等に対しては、幹線道路沿いは、連続的な眺めを確保し、街並みの調和に配慮した建築物等の形態・意匠、色彩、高さ等とするなどの方針が定められている。

本事業においては、幹線道路や補助幹線道路における緑化を重点的に実施していく等の環境保全措置の実施により、沿線市街地ゾーンに定められている景観形成の方針や建築物等に対する方針を満足できると考えられることから、基準や目標との整合が図られるものと評価する。

8.12 廃棄物等（廃棄物）

8.12 廃棄物等（廃棄物）

8.12.1 調査

現況調査は実施しない。

8.12.2 予測

(1) 工事による影響（盛土・掘削等）

1) 予測内容

予測内容は、盛土・掘削等による廃棄物の発生量及びリサイクル等抑制策による削減状況等とした。

2) 予測地域等

予測地域は、事業による廃棄物等の発生が想定される地域とし、事業予定区域内とした。

3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間全体とした。

4) 予測方法

予測方法は、事業計画・施工計画により、工事中の建設廃棄物の発生量及び再資源化率について、原単位等を用いて推定した。また、発生する廃棄物の処分方法を明確にした。

5) 予測条件

現況の事業予定区域内の土地利用は、大部分が水田であるが、表8.12-1に示すとおり、造成工事により発生が想定される産業廃棄物として、既存道路や農業用排水路の除去等によりアスファルト・コンクリート塊等がれ類の発生が想定される。

なお、土工事により仮設沈砂池に堆積した土砂は、盛土材として再利用する計画であることから、廃棄物としての発生はない。

表8.12-1 造成工事により発生する産業廃棄物

除去対象物	規模等
舗装道路	延長5,745m 幅員2～12m 舗装厚0.05～0.1m
現況水路	延長12,020m（規格U300～1100等）
立木	梅の木123本
フェンス等	フェンス延長1,813m ガードレール延長303m ガードパイプ延長344m

6) 予測結果

造成工事による産業廃棄物の発生量は、8.12-2に示すとおり、8,488tと予測した。そのうち再資源化量は、表8.12-3に示すとおり、8,438t（再資源率99.4%）と予測した。

なお、伐採樹木は、チップ化し再利用する計画である。また、フェンス等の金属はすべて再資源業者に処理を依頼する計画である。

表8.12-2 産業廃棄物の発生量

除去対象物	種類	規模等	発生量(t)
舗装道路	アスファルト塊	延長5,745m 幅員2~12m 舗装厚0.05~0.1m 単位体積重量2.35t/m ³	4,723
現況水路	コンクリート塊	延長12,020m（規格U300~1100等） 単位長さ重量0.09~1.6t/m	3,691
立木	伐採材	梅の木123本(材積48.6m ³ 、伐根材43.7m ³)× 比重0.55t/m ³ **	51
フェンス等	金属	フェンス延長1,813m×7.19kg/m ガードレール延長303m×16.0kg/m ガードパイプ延長344m×15.0kg/m	23
合計			8,488

※「産業廃棄物の種類ごとの集計単位と重量換算係数 Ver.1.4」（公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター）

表8.12-3 産業廃棄物の再資源化量

除去対象物	種類	発生量(t)	再資源化率(%)	再資源化量(t)
舗装道路	アスファルト塊	4,723	99.5*	4,699
現況水路	コンクリート塊	3,691	99.3*	3,665
立木	伐採材	51	100.0	51
フェンス等	金属	23	100.0	23
合計		8,488	—	8,438

※「平成24年度建設副産物実態調査結果」（国土交通省総合政策局）による。

8.12.3 環境の保全及び創造のための措置

(1) 工事による影響（盛土・掘削等）

盛土・掘削等により発生する廃棄物の発生量を予測した結果、8,488tとなった。本事業の実施にあたっては、盛土・掘削等による廃棄物の発生量を可能な限り低減するため、表8.12-4に示す環境保全措置を講ずることとする。

表8.12-4 工事による影響（盛土・掘削等）に対する環境の保全及び創造のための措置

- ・ 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。
- ・ 土工事により仮設沈砂池に堆積した土砂は、盛土材として再利用する。
- ・ 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、廃棄物等の抑制に努める。
- ・ 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。

8.12.4 評価

(1) 工事による影響（盛土・掘削等）

1) 回避・低減に係る評価

ア. 評価方法

予測結果及び環境保全措置を踏まえ、盛土・掘削等による廃棄物の発生量が、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるか否かを評価した。また、発生した廃棄物が、リサイクル等抑制策により事業者の実行可能な範囲で削減が図られるか否かを評価した。

イ. 評価結果

本事業においては、一般廃棄物の分別収集によるリサイクル等再資源化、仮設沈砂池に堆積した土砂の再利用、使用する部材等の一部加工品や完成品の採用及び掘削土置場と廃棄物置場の区分等の環境保全措置を実施することから、廃棄物の抑制が図られ、盛土・掘削等による廃棄物の影響は、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるものと評価する。

2) 基準や目標との整合性に係る評価

ア. 評価方法

予測結果が、表8.12-5に示す基準等との整合が図られるかを評価した。

表8.12-5 整合を図る基準（工事による影響（盛土・掘削等））

・「建設リサイクル推進計画2014」再資源化率 平成30年度目標値 アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊 【99%以上】

イ. 評価結果

産業廃棄物の再資源率は99.4%であり、「建設リサイクル推進計画2014」における再資源化率の目標値を上回っていることから、盛土・掘削等による廃棄物の発生について、基準や目標との整合が図られるものと評価する。

8.13 温室効果ガス等

8.13 温室効果ガス等

8.13.1 調査

現況調査は実施しない。

8.13.2 予測

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

1) 予測内容

予測内容は、工事用車両の走行により発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量とした。

2) 予測地域等

予測地域は、事業予定区域から資材等の運搬の範囲とした。発生源が固定発生源でないことから、特定の予測地点は設定しなかった。

3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間全体とした。

4) 予測方法

予測方法は、事業計画・施工計画及び事例の引用・解析結果等を用い、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成30年6月、環境省・経済産業省）及び「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」（平成29年3月、環境省）に基づき、次式により二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量を算出した。

$$\begin{aligned} \text{二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量(tCO}_2\text{)} &= (\text{燃料の種類ごとに)燃料使用量(kL)} \\ &\quad \times \text{単位発熱量(GJ/kL)} \times \text{排出係数(tC/GJ)} \times 44/12 \end{aligned}$$

$$\text{メタン (CH}_4\text{) 排出量(t)} = \text{走行距離(km)} \times \text{排出係数(kg/km)} / 1,000$$

$$\text{一酸化二窒素 (N}_2\text{O) 排出量(t)} = \text{走行量(km)} \times \text{排出係数(kg/km)} / 1,000$$

$$\begin{aligned} \text{温室効果ガス排出量(tCO}_2\text{)} &= \text{二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量(t)} \times 1 \\ &\quad + \text{メタン (CH}_4\text{) 排出量(t)} \times 25 \\ &\quad + \text{一酸化二窒素 (N}_2\text{O) 排出量(t)} \times 298 \end{aligned}$$

注) 温室効果ガスの排出量に乗じている数字は、地球温暖化係数である。

5) 予測条件

資材等の運搬に係る工事用車両の燃料は、大型車類が「軽油」、小型車類が「ガソリン」とする。燃料ごとの単位発熱量と二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出係数は、表8.13-1～2に示すとおりである。

また、工事用車両の燃料使用量等は、工事期間中の工事用車両台数、平均走行距離及び燃費から表8.13-3に示すとおり設定した。

表8.13-1 燃料ごとの単位発熱量及び二酸化炭素排出係数

燃料の種類	単位発熱量(GJ/kl)	排出係数(tC/GJ)
軽油	37.7	0.0187
ガソリン	34.6	0.0183

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(平成30年6月、環境省・経済産業省)

表8.13-2 燃料ごとのその他の温室効果ガスの排出係数

燃料の種類	排出係数(kg/km)	
	メタンCH ₄	一酸化二窒素N ₂ O
軽油	0.000015	0.000014
ガソリン	0.000010	0.000029

注) 車種区分は、軽油が“普通貨物車”、ガソリンが“乗用車”とした。

出典：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(平成11年4月政令第143号)

表8.13-3 工事用車両の燃料使用量

車種分類	車両台数(台)	平均走行距離(km/台)	燃料	燃費*(km/L)	総走行距離(km)	燃料使用量(kL)
大型車類	149,600	20	軽油	3.38	2,992,000	885.2
小型車類	52,932	10	ガソリン	6.57	529,320	80.6

※ 燃費は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(平成30年6月、環境省・経済産業省)から、大型車類(軽油)が最大積載量6,000～7,999kg(営業用)、小型車類(ガソリン)が最大積載量1,999kgまで(営業用)とした。

注) 大型車は土砂運搬車両とし、走行距離は土取場まで片道10kmと設定した。小型車は工事関係者の通勤車両とし、片道5kmと設定した。稼働日数は22日/月とした。

6) 予測結果

予測結果は、表8.13-4に示すとおりである。工事用車両の走行による温室効果ガス排出量は、2,494tCO₂と予測した。

表8.13-4 温室効果ガス排出量の予測結果

車種分類	区分	排出量(t)	地球温暖化係数	温室効果ガス排出量(tCO ₂)
大型車類	二酸化炭素(CO ₂)	2,288.21	1	2,288
	メタン(CH ₄)	0.04	25	1
	一酸化二窒素(N ₂ O)	0.04	298	12
小型車類	二酸化炭素(CO ₂)	187.13	1	187
	メタン(CH ₄)	0.01	25	0
	一酸化二窒素(N ₂ O)	0.02	298	6
計				2,494

(2) 工事による影響（重機の稼働）

1) 予測内容

予測内容は、重機の稼働により発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量とした。

2) 予測地域等

予測地域は、本事業により温室効果ガスの発生が考えられる地域として、事業予定区域内とした。

3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間全体とした。

4) 予測方法

予測方法は、事業計画・施工計画及び事例の引用・解析結果等を用い、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成30年6月、環境省・経済産業省）に基づき、次式により二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量を算出した。

軽油及びガソリン起源の二酸化炭素（CO₂）排出量(tCO₂)

$$=(\text{燃料の種類ごとに})\text{燃料使用量(kL)} \times \text{単位発熱量(GJ/kL)} \times \text{排出係数(tC/GJ)} \times 44/12$$

軽油及びガソリン起源のメタン（CH₄）排出量(t)

$$=\text{燃料使用量(kL)} \times \text{単位発熱量(GJ/kL)} \times \text{排出係数(kg CH}_4\text{/GJ)}/1,000$$

軽油及びガソリン起源の一酸化二窒素（N₂O）排出量(t)

$$=\text{燃料使用量(kL)} \times \text{単位発熱量(GJ/kL)} \times \text{排出係数(kg N}_2\text{O /GJ)}/1,000$$

温室効果ガス排出量(tCO₂)=二酸化炭素（CO₂）排出量(t)×1

$$+\text{メタン（CH}_4\text{）排出量(t)} \times 25$$

$$+\text{一酸化二窒素（N}_2\text{O）排出量(t)} \times 298$$

注) 温室効果ガスの排出量に乗じている数字は、地球温暖化係数である。

5) 予測条件

単位発熱量及び二酸化炭素の排出係数は表8.13-1に、その他の温室効果ガスの排出係数は表8.13-5に示すとおりである。また、重機の燃料使用量は、工事期間中の重機の稼働台数、稼働時間及び燃費から表8.13-6に示すとおり設定した。

表8.13-5 その他の温室効果ガスの排出係数

燃料の種類	排出係数(kg/GJ)	
	メタンCH ₄	一酸化二窒素N ₂ O
ディーゼル機関	排出なし	0.0000017

注) 単位発熱量は37.7GJ/kLとした。

出典：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」

(平成11年4月政令第143号)

表8.13-6 重機の燃料使用量

主要建設機械	延べ稼働台数(台)	稼働時間(h/台)	稼働率(%)	燃料	燃料消費量*(L/h)	燃料使用量(kL)
ラフテレーンクレーン 50t	368	7	100	軽油	22.6	58.2
ラフテレーンクレーン 25t	1,070	7	100	軽油	17.0	127.3
バックホウ 0.8m ³ 級	1,246	7	100	軽油	17.7	154.4
バックホウ 0.45m ³ 級	2,515	7	100	軽油	9.8	172.5
ブルドーザ 21t 級	628	7	100	軽油	23.3	102.4
ブルドーザ 4~7t 級	550	7	100	軽油	8.1	31.2
振動ローラ 10t	739	7	100	軽油	16.5	85.4
ダンプトラック 10t	1,526	7	100	軽油	25.5	272.4
ダンプトラック 2~4t	5,124	7	100	軽油	10.3	369.4
モーターグレーダ	176	7	100	軽油	9.2	11.3
タイヤローラ 10t	528	7	100	軽油	6.0	22.2
ハンドローラ 600kg	2,242	7	100	軽油	0.7	11
アスファルトフィニッシャ 3.2~6.0m	30	7	100	軽油	10.3	2.2
計						1,419.9

※「令和元年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会)に基づき、「定格出力」及び「燃料消費率」より設定した。

6) 予測結果

予測結果は、表8.13-7に示すとおりである。重機の稼働による温室効果ガス排出量は、3,697tCO₂と予測した。

表8.13-7 温室効果ガス排出量の予測結果

区分	排出量(t)	地球温暖化係数	温室効果ガス排出量(tCO ₂)
二酸化炭素(CO ₂)	3,670.39	1	3,670
メタン(CH ₄)	排出なし	25	排出なし
一酸化二窒素(N ₂ O)	0.09	298	27
計			3,697

(3) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

1) 予測内容

予測内容は、施設関連車両の走行により発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量とした。

2) 予測地域等

予測地域は、事業予定区域から資材・製品・人等の搬入出場所までの範囲とした。発生源が固定発生源でないことから、特定の予測地点は設定しなかった。

3) 予測対象時期

予測対象時期は、土地区画整理事業の宅地が完成し、想定される施設の事業活動が定常の稼働状態となる時期（令和8年）とした。

4) 予測方法

予測方法は、「(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同じとした。

5) 予測条件

燃料ごとの単位発熱量と二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出係数は、「(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同じとした。

施設関連車両の燃料使用量等は、車両台数、平均走行距離及び燃費から表8.13-8に示すとおり設定した。

表8.13-8 施設関連車両の燃料使用量

車種分類	延べ車両台数 (台/年)	平均走行距離 (km/台)	燃料	燃費※ (km/L)	総走行距離 (km)	燃料使用量 (kL)
大型車類	50,665	20	軽油	3.38	1,013,300	299.8
小型車類	2,242,805	4	ガソリン	6.57	8,971,220	1,365.5

※ 燃費は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成30年6月、環境省・経済産業省）から、大型車類（軽油）が最大積載量6,000～7,999kg（営業用）、小型車類（ガソリン）が最大積載量1,999kgまで（営業用）とした。

注1) 延べ車両台数は以下の設定により算出した。

平日：245日/年 休日：120日/年

平日車両台数(台/日) 大型車類197台 小型車類5,785台

休日車両台数(台/日) 大型車類20台 小型車類6,879台

注2) 大型車は流通系業務、仙台港付近までの移動を想定し、片道10kmと設定した。小型車は、車両台数が商業施設の利用圏域半径約2kmとして算出されていることから、片道2kmと設定した。

6) 予測結果

予測結果は、表8.13-9に示すとおりである。施設関連車両の走行による温室効果ガス排出量は、4,028tCO₂/年と予測した。

表8.13-9 温室効果ガス排出量の予測結果

車種分類	区分	排出量 (t)	地球温暖化 係数	温室効果ガス 排出量 (tCO ₂)
大型車類	二酸化炭素(CO ₂)	774.97	1	775
	メタン(CH ₄)	0.02	25	1
	一酸化二窒素(N ₂ O)	0.01	298	3
小型車類	二酸化炭素(CO ₂)	3,170.23	1	3,170
	メタン(CH ₄)	0.09	25	2
	一酸化二窒素(N ₂ O)	0.26	298	77
計				4,028

8.13.3 環境の保全及び創造のための措置

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

工事用車両の走行により発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出量は、2,494tCO₂と予測した。本事業の実施にあたっては、工事用車両の走行による温室効果ガスの影響を可能な限り低減するため、表8.13-10に示す環境保全措置を講ずることとする。

表8.13-10 工事による影響（資材等の運搬）に対する環境の保全及び創造のための措置

- ・工事用車両の点検・整備を十分に行う。
- ・工事用車両については、燃費基準達成車の採用に努める。
- ・工事用車両の走行を円滑にするために走行経路及び時間帯に配慮する。
- ・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、工事用車両等のアイドリングや無用な空ぶかし、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。

(2) 工事による影響（重機の稼働）

重機の稼働により発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出量は、3,697tCO₂と予測した。本事業の実施にあたっては、重機の稼働による温室効果ガスの影響を可能な限り低減するため、表8.13-11に示す環境保全措置を講ずることとする。

表8.13-11 工事による影響（重機の稼働）に対する環境の保全及び創造のための措置

- ・重機等の点検・整備を十分に行う。
- ・重機の稼働については、省エネモードでの作業に努める。
- ・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や無用な空ぶかし、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。

(3) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

施設関連車両の走行により発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出量は、4,028tCO₂/年と予測した。本事業の実施にあたっては、施設関連車両の走行による温室効果ガスの影響を可能な限り低減するため、表8.13-12に示す環境保全措置を講ずることとする。

表8.13-12 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）に対する

環境の保全及び創造のための措置

- ・駐車時におけるアイドリングストップ、エコドライブへの取組み、排出ガス低減への協力を促す。
- ・通勤や事業活動における人の移動に際しては、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促進する。

8.13.4 評価

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

1) 回避・低減に係る評価

ア. 評価方法

予測結果を踏まえ、エネルギーの有効利用や削減対策等により、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるか否かを評価した。

イ. 評価結果

本事業においては、工事用車両の点検・整備、燃費基準達成車の採用、アイドリングストップ等の指導・教育等の環境保全措置を実施することから、温室効果ガスの排出量抑制が図られ、工事用車両の走行による温室効果ガスの影響は、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるものと評価する。

(2) 工事による影響（重機の稼働）

1) 回避・低減に係る評価

ア. 評価方法

予測結果を踏まえ、エネルギーの有効利用や削減対策等により、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるか否かを評価した。

イ. 評価結果

本事業においては、重機の点検・整備、アイドリングストップ等の指導・教育等の環境保全措置を実施することから、温室効果ガスの排出量抑制が図られ、重機の稼働による温室効果ガスの影響は、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるものと評価する。

(3) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

1) 回避・低減に係る評価

ア. 評価方法

予測結果を踏まえ、エネルギーの有効利用や削減対策等により、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるか否かを評価した。

イ. 評価結果

本事業においては、駐車時におけるアイドリングストップ、エコドライブへの取組み、鉄道利用等公共交通の利用等の排出ガス低減への協力を促す等の環境保全措置を実施することから、温室効果ガスの排出量抑制が図られ、施設関連車両の走行による温室効果ガスの影響は、事業者の実行可能な範囲で回避・低減が図られるものと評価する。