

4.10. 景観：存在による影響（改変後の地形）

(1) 調査項目

土地の形状の変更に伴う主要眺望地点からの眺望の変化の程度を把握するため、以下の項目について現地調査を行った。

- ・主要眺望地点からの眺望の変化の状況

(2) 調査期間

調査時期は、工事完了後の組合が解散になる前の時期とした。調査期間は、表4.10-1に示すとおりである。

表4.10-1 調査期間

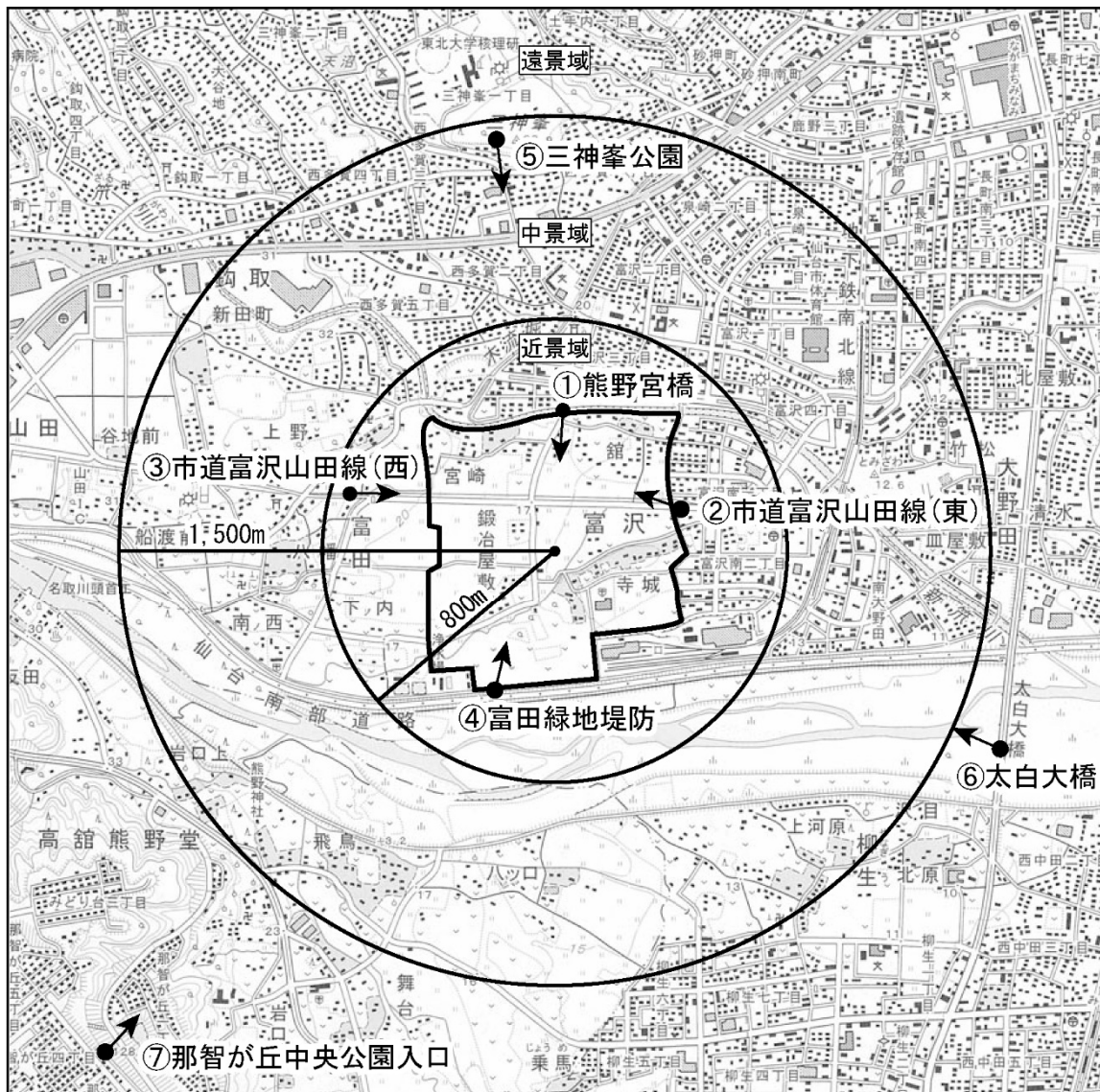
調査項目	調査期間
・眺望の変化の状況	冬季：令和2年2月19日(水) 夏季：平成2年8月19日(水)

(3) 調査地点

調査地点は、図4.10-1に示す予測を行った7地点とした。

(4) 調査方法

調査方法は、眺望地点からの写真撮影を行った。



事業予定地



事後調査地点(景観)

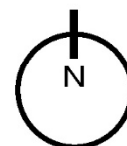


図4.10-1 事後調査地点位置図(景観)

(5) 調査結果

眺望地点からの眺望の状況は、表4.10-2(1)～(7)に示すとおりである。

表4.10-2(1) 眺望の状況 (熊野宮橋)

冬季	
夏季	
眺望の状況	<p>既存道路が拡幅整備され、新たに建設された住宅や、それ以外の宅地化された区画が見られる。街路樹が設置されているが、まだ十分に生長しておらず、植栽帯も設置されないことから、緑の量は少なく、街としてはまだ発展途上と考えられる。</p> <p>右側手前のパイプで遮られている区域は、事業区域の予定であったが、河川管理者との協議により河川管理地のままとなっている。河川管理上の資材や機材などが置かれており、それらの搬入・搬出に支障が出ないよう植栽帯は設置されていない。</p> <p>また、この地点からは高層の建築物は視認されない。</p>

表4.10-2(2) 眺望の状況 (富沢山田線 (東))

冬季	
夏季	
眺望の状況	<p>事業地の東側からの景観であり、事業地を東西に延びる拡幅整備された市道富沢山田線の北側に沿道商業の建物が視認され、道路沿いの街路樹や看板、高層の建築物も確認され、その奥に西側の山並みもわずかに確認される。</p>

表4.10-2(3) 眺望の状況 (富沢山田線 (西))



冬季	
夏季	
眺望の状況	<p>事業地の西側からの景観であり、事業地を東西に延びる拡幅整備された市道富沢山田線が正面に視認され、道路沿いの連続した街路樹や看板、高層の建築物が確認される。</p>

表4.10-2(4) 眺望の状況 (富沢緑地堤防)

冬季	 A photograph showing a residential area viewed from behind a green chain-link fence. The houses are mostly two-story buildings with various roof colors (brown, white, grey). The sky is blue with scattered white clouds. Power lines and poles are visible in the background.
夏季	 A photograph showing the same residential area as in the winter view, but in summer. The sky is a clear, bright blue. The houses and the fence are visible, and there is more greenery around the buildings.
眺望の状況	<p>事業地南側の富沢緑地堤防上からの景観であり、手前にある仙台南部道路越しに、事業地南側の建設された戸建て住宅が視認され、その住宅の奥に公園内に保全した樹木が確認される。</p>

表4.10-2(5) 眺望の状況 (三神峯公園)



<p>冬季</p>	
<p>夏季</p>	
<p>眺望の状況</p>	<p>事業地の北方にある公園内からの景観であり、評価書時点では事業地が広く視認されていたが、事後調査では公園内の樹木が生長して事業地を視認する事が困難になっていた。</p>

表4.10-2(6) 眺望の状況 (太白大橋)


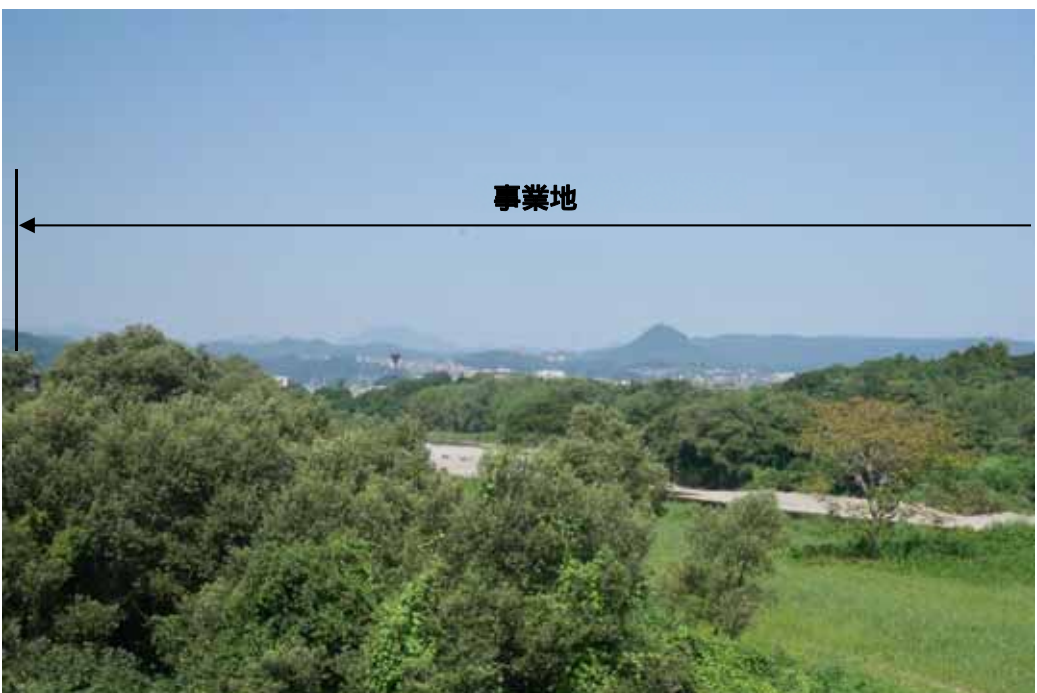


<p>冬季</p>	
<p>夏季</p>	
<p>眺望の状況</p>	<p>事業地の東南東に位置する名取川に架かる太白大橋上からの景観であり、名取川河川敷の樹林や草地が前面に視認され、事業地はわずかに確認される。また、西側の太白山に続く山並みが視認される。</p>

表4.10-2(7) 眺望の状況 (那智が丘中央公園入口)

<p>冬季</p>	
<p>夏季</p>	
<p>眺望の状況</p>	<p>事業地の南西に位置する那智が丘中央公園入口部からの景観であり、遠景ながらも事業地内の商業施設や戸建て住宅、高層建築物が視認される。また、事業地の後方にテレビアンテナや仙台市内の市街地が広く視認される。</p>

(6) 予測結果と調査結果の比較

予測結果（評価書）と事後調査結果の比較は、表4.10-3(1)～(2)及び表4.10-4～10に示すとおりである。

表4.10-3(1) 予測結果と事後調査結果の比較

眺望地点	予測結果(評価書)	事後調査結果
熊野宮橋	<p>事業予定地内を南北に伸びている既存道路が、歩道等が整備された2車線道路として視認することができる。また、その道路沿いの既存住宅周辺に建築予定の戸建住宅群を視認することができる。</p> <p>戸建住宅は近接して出現するため、既存住宅が散見される田園景観から、住宅地として整備された市街地景観へと変化する。</p>	<p>事業地内を南北に延びる2車線の整備された道路及び道路の両側に戸建て住宅の家並みが視認される。また、手前の空地は事業区域に入れる予定であったが、河川管理者との協議によりの河川管理地のままになったことから、住宅は建たないままであるが、予測のとおり住宅地の市街地景観へと変化していた。</p> <p>街路樹については、地権者との協議の結果、各宅地内への車の乗り入れ希望が多く、これにより乗り入れ部の間隔が狭くなり、利用面及びスペースの問題もあって、基本的に高木のみを植栽とした。利用面及びスペース上、問題のない箇所については、低木の植栽も実施しているが、評価書時点のフォトモンタージュと比べて、緑の量が少ない状況となっている。</p> <p>環境保全措置として掲げていた「街路樹の整備等による緑のコリドールの形成」については、街路樹としてできるだけ高木及び低木を配置しているところであり、今後さらに生長すれば、他路線も含めた街路樹や公園等による緑のコリドールが形成されると期待できる。</p>
市道富沢山田線(東)	<p>事業予定地内を東西に延びる市道富沢山田線の北側の沿道に建築予定の低層商業施設を視認することができる。</p> <p>市道富沢山田線の北側の農耕地やその後方に既存住宅が散見される田園景観から、幹線道路沿道に良く見かけられる幹線道路沿道景観に変化する。</p>	<p>事業地内を東西に延びる市道富沢山田線の北側の沿道に低層商業施設の建物の前に広がる駐車場や看板を視認することができる。その奥には高層の建築物も確認できる。</p> <p>予測結果のとおり、街路樹と植栽帯が設置された市道富沢山田線沿道の幹線道路沿道景観に変化していた。</p>
市道富沢山田線(西)	<p>事業予定地内を東西に延びる市道富沢山田線の沿道両側に建築予定の低層商業・業務施設を視認することができる。</p> <p>沿道両側に広がる田園景観から、幹線道路沿道に良く見られる幹線道路沿道景観に変化する。</p>	<p>事業地内を東西に延びる市道富沢山田線の沿道両側に商業施設やホテル等の業務施設を視認することができる。</p> <p>予測結果のとおり、街路樹と植栽帯が設置された市道富沢山田線沿道の幹線道路沿道景観に変化していた。</p>

表4.10-3(2) 予測結果と事後調査結果の比較

眺望地点	予測結果(評価書)	事後調査結果
富田緑地 堤防	<p>事業予定地南側の業務用地に建築予定の業務施設奥に住宅用地に建築予定の戸建住宅が視認できる。</p> <p>仙台南部道路越しに広がる農耕地、樹林地や既存住宅が散見される田園景観から市街地景観へと変化する。</p>	<p>事業地南側は、業務用地から住宅用地に工事開始前に用途が変更されて住宅用地となっていたことから、堤防からの眺望としては前面に戸建住宅が建ち並ぶ市街地景観へと変化していた。</p>
三神峯公園	<p>事業予定地北側から東側にかけて広がる既成市街地に連続するように事業予定地に形成される戸建住宅群及び市道富沢山田線沿道の業務用地に建築予定の業務・商業施設が視認できる。</p> <p>事業予定に既存住宅が散見される田園景観から、事業予定地北側から東側に広がっている既成市街地に連続する市街地景観に変化する。</p>	<p>事業地北側から東側にかけて広がる既成市街地に連続するように事業地に形成される戸建住宅群及び市道富沢山田線沿道の商業・業務用地に業務施設や商業施設が視認される予測であったが、公園内の既存樹木が生長して遮られ視認することができない。なお、視認することは困難であるが、事業地に既存住宅が散見される田園景観から、事業地北側から東側に広がっている既成市街地に連続する市街地景観に変化していた。</p>
太白大橋	<p>前面に広がる名取川の河川植生である樹林帯の僅かな隙間から事業予定地に建築予定の戸建住宅及び業務施設の一部が視認できる。</p> <p>事業予定地に建築予定の戸建住宅や業務施設が視認できるが、全体の景観構成に与える変化は僅かであり、景観の変化の程度は小さい。</p>	<p>前面に広がる名取川の河川植生である樹林帯の僅かな隙間から事業地に建設された戸建住宅や業務施設の一部が視認できる。</p> <p>事業地に建築された戸建住宅や業務施設が視認できるが、全体の景観構成に与える変化は僅かであり、景観の変化の程度は小さかった。</p>
那智が丘中 央公園入口	<p>事業予定地北側から東側にかけて広がる既成市街地に連続するように事業予定地に形成される戸建住宅群及び市道富沢山田線沿道の業務用地に建築予定の業務・商業施設が視認できる。</p> <p>事業予定地に樹林や既存住宅が散見される田園景観から、事業予定地北側から東側に広がっている既成市街地に連続する市街地景観に変化する。</p>	<p>事業地北側から東側にかけて広がる既成市街地に連続するように事業地に形成される戸建住宅群及び市道富沢山田線沿道の業務用地に建築された業務・商業施設が視認できる。</p> <p>事業地に樹林や既存住宅が散見される田園景観から、事業地北側から東側に広がっている既成市街地に連続する市街地景観に変化していた。</p>

表4.10-4(1) 眺望景観の状況 冬季 (熊野宮橋)

予測結果
(評価書)



事後調査
結果



表4.10-4(2) 眺望景観の状況 夏季 (熊野宮橋)

予測結果
(評価書)



事後調査
結果



表4.10-5(1) 眺望景観の状況 冬季 (富沢山田線 (東))

予測結果
(評価書)



事後調査
結果



表4.10-5(2) 眺望景観の状況 夏季 (富沢山田線 (東))

予測結果
(評価書)



事後調査
結果



表4.10-6(1) 眺望景観の状況 冬季 (富沢山田線 (西))

予測結果
(評価書)



事後調査
結果



表4.10-6(2) 眺望景観の状況 夏季 (富沢山田線 (西))

予測結果
(評価書)



事後調査
結果



表4.10-7(1) 眺望景観の状況 冬季 (富沢緑地堤防)

予測結果
(評価書)



事後調査
結果



表4.10-7(2) 眺望景観の状況 冬季 (富沢緑地堤防)

予測結果
(評価書)



事後調査
結果



表4.10-8(1) 眺望景観の状況 冬季 (三神峯公園)



<p>予測結果 (評価書)</p>	
<p>事後調査 結果</p>	

表4.10-8(2) 眺望景観の状況 夏季 (三神峯公園)



<p>予測結果 (評価書)</p>	 <p>事業予定地</p>
<p>事後調査 結果</p>	 <p>事業地</p>

表4.10-9(1) 眺望景観の状況 冬季 (太白大橋)



<p>予測結果 (評価書)</p>	 <p>事業予定地</p>
<p>事後調査 結果</p>	 <p>事業地</p>

表4.10-9(2) 眺望景観の状況 夏季 (太白大橋)

<p>予測結果 (評価書)</p>	
<p>事後調査 結果</p>	

表4.10-10(1) 眺望景観の状況 冬季 (那智が丘中央公園入口)




<p>予測結果 (評価書)</p>	
<p>事後調査 結果</p>	

表4.10-10(2) 眺望景観の状況 夏季 (那智が丘中央公園入口)

<p>予測結果 (評価書)</p>	
<p>事後調査 結果</p>	

(7) 追加の環境保全措置の検討

事後調査の結果、土地区画整理事業の工事は完了しているが、供用後の建築物はまだ建設されていない区画もあり、景観としての眺望の状況は近景においては若干差異が見られるものの地区計画などにより街並みに配慮していることから概ね予測との差異は少なかった。

また、既存住宅や今後建築される住宅の所有者等に対し、緑のコリドーを形成する観点から、可能な限り接道部の宅地内植栽を実施するよう促すことから、建築物が建設され街並みが整ってくると差異はなくなってくると考えられる。

4.11. 自然との触れ合いの場：供用による影響（改変後の地形）

(1) 調査項目

供用時の触れ合いの場の状況、土地の形状の変更に伴う触れ合いの場における親水性等の利用環境への影響を把握するため、以下の項目について現地調査を行った。

- ・自然との触れ合いの場の状況
- ・利用状況

(2) 調査期間

調査時期は、供用時（組合解散前）の四季とした。調査期間は、表4.11-1に示すとおりである。

表4.11-1 調査期間

調査項目	調査期間
・自然との触れ合いの場の状況	秋季：令和元年11月 7日(木) 冬季：令和 2年 2月14日(木)
・利用状況	春季：令和 2年 5月27日(水) 夏季：令和 2年 8月18日(火)

(3) 調査地点

調査地点は、事業地及び周辺（西側水田・畑）と図4.11-1に示す名取川（中田地区河道整備）、笹川（笹川地区利用促進）、旧笹川（広瀬川地区水環境整備）の3地点及び笹川（杉の下橋）である。

(4) 調査方法

調査方法は表4.11-2に示すとおりである。

表4.11-2 自然との触れ合いの場の調査方法

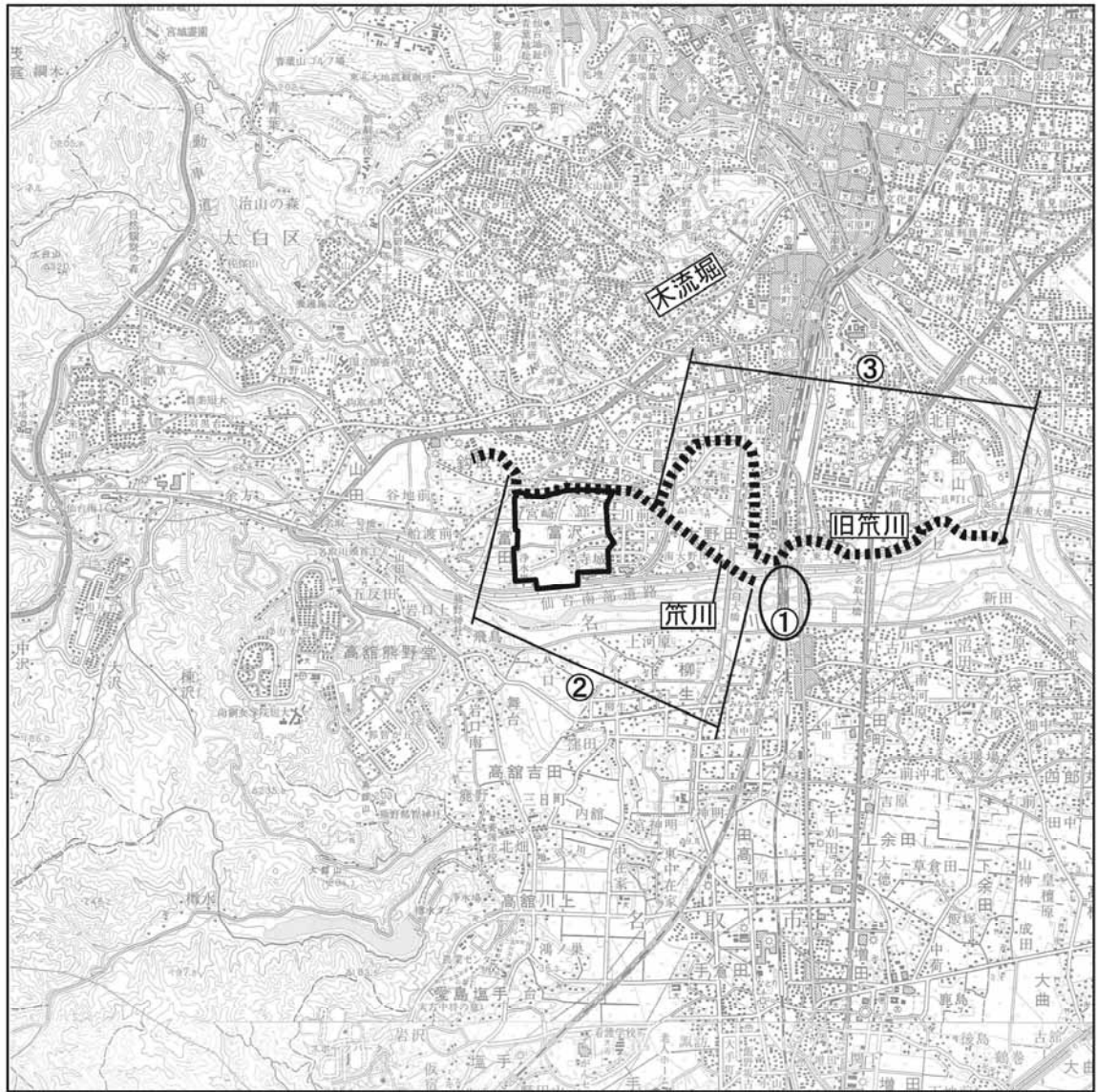
調査項目	測定方法
自然との触れ合いの場の状況	現地踏査及び写真撮影により把握した。
利用状況	笹川の遊歩道の利用状況について、杉の下橋において人数を計測した。

(5) 調査結果

1) 自然との触れ合いの場の状況

事業地内は造成により水田環境は消失し、新たな市街地が形成されているが、事業地の周辺西側は引き続き営農されている。

名取川（中田地区河道整備）、笹川（笹川地区利用促進）、旧笹川（広瀬川地区水環境整備）の3地点及び笹川（杉の下橋）は、表4.11-3(1)～(3)に示すとおり、四季を通じて形状に特に変化は見られなかった。



凡 例



事業地



事後調査地点（自然との触れ合いの場）

- ① 中田地区河道整備（名取川）
- ② 策川地区利用促進（策川）
- ③ 広瀬川地区水環境整備（旧策川）

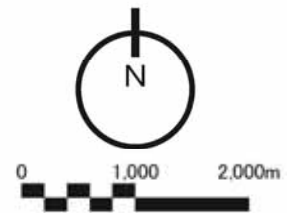


図4.11-1 事後調査地点位置図（自然との触れ合いの場）

表4.11-3(1) 自然との触れ合いの場の状況

調査地点	中田地区河道整備（名取川）	
自然との触れ合いの場の状況	 <p data-bbox="660 562 719 591">秋季</p>	 <p data-bbox="1139 562 1198 591">冬季</p>
	 <p data-bbox="660 904 719 934">春季</p>	 <p data-bbox="1139 904 1198 934">夏季</p>
	<p data-bbox="201 954 427 1014">自然との触れ合いの場の特性</p> <p data-bbox="453 965 1299 994">親水護岸が整備されており、ゲートボールや野球等の利用が見られる。</p>	

表4.11-3(2) 自然との触れ合いの場の状況





















調査地点	笹川地区利用促進（笹川）	
自然との触れ合いの場の状況	 <p data-bbox="660 1482 719 1512">秋季</p>	 <p data-bbox="1139 1482 1198 1512">冬季</p>
	 <p data-bbox="660 1776 719 1805">春季</p>	 <p data-bbox="1139 1830 1198 1859">夏季</p>
	<p data-bbox="201 1874 427 1935">自然との触れ合いの場の特性</p> <p data-bbox="453 1886 1388 1946">・瀬、淵、拡幅箇所を設け、変化をもたせた整備を行い、水生動物の生息に適したものとなっている。</p>	

表4.11-3(3) 自然との触れ合いの場の状況

調査地点	広瀬川地区水環境整備（旧笹川）				
自然との触れ合いの場の状況	秋季	冬季	春季	夏季	
	県道仙台館腰線交差点付近				
					
	大野田地区阿久戸橋付近				
					
	JR東北本線高架付近				
					
名取大橋交差点地点					
					
自然との触れ合いの場の特性	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台地域水循環再構築に基づき、名取川より水を導水し、広瀬川及び旧笹川の水量を確保する施設整備が実施されている。 ・導水路としては、既存の農業用水路（木流堀） 雨水幹線水路、宮城県管理河川を利用している。 ・導水によって、生態系の保全が図られ、水辺の利活用が増進し、良好な景観も保全されている。 ・植生は笹川と同じくツルヨシが優占し、これにその他の植物が生育している状況である。 				

2) 利用状況

笹川（杉の下橋）における遊歩道の利用状況は、表4.11-4に示すとおりである。

表4.11-4 笹川(杉の下橋)の利用状況

調査期間			利用者数（人）		
			午前	午後	計
秋季	令和元年11月 7日(木)	平日	102	224	326
冬季	令和 2年 2月14日(木)	平日	143	306	449
春季	令和 2年 5月27日(水)	平日	163	372	535
夏季	令和 2年 8月18日(火)	平日	93	153	246
利用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 朝方は富沢駅に向う通勤者、学生を確認した。また、幼稚園バスの巡回時間帯であることから、河川堤防でバスを待っている親子を見かけた。 ・ 午前は、9時～10時に利用者が多く、それ以降減少した。午後は、2時すぎから、犬をつれた散歩の人や散策、ジョギングの人が見られ、夕刻17時になると、仕事帰りや帰宅する生徒、散歩の人が増えていた。 ・ 散策・散歩の人の利用者は、中高年の人が多く、これに対し20代から40代の家族の利用者は比較的少ないようであった。 ・ 夏季は他の季節に比べて少なくなる傾向である。 				

(6) 予測結果と事後調査結果の比較

予測結果（評価書）と事後調査結果の比較は表4.11-5に示すとおりである。

表4.11-5 予測結果と事後調査結果の比較

予測結果（評価書）	事後調査結果
<p>事業予定地西側は、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る身近な自然との触れ合いの場であり、事業予定地西側は改変されないことから影響は小さいと予測した。</p> <p>事業予定地は、整然と区画された宅地に変化するため、自然との触れ合いの場を与える影響はあるが、事業地内の幹線道路や補助幹線道路には街路樹を植栽し、公園にも郷土種の植栽を行うとともに、仙台市へも植栽について要請する。また、現地踏査で確認した10ヶ所の樹林地について、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とともに、保留地購入者のうち希望者には樹木の苗木を1本提供し、事業地内全体に緑のコリドーが形成されるよう推進することから影響は軽微と予測した。</p> <p>事業予定地周辺の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。事業予定地が改変され、笹川への流入量が低下することが考えられるが、西側(上流側)からの農業用水は、事業予定地内の道路下に埋設する農業用水路（新設管渠）に接続させ、事業予定地東側の既存雨水管渠に流下し、笹川へ排水されることから、現況への親水性への影響は小さいと予測した。</p> <p>名取川における触れ合い活動の場への影響は名取川の流量が多く、笹川からの流量の変化も小さいことから影響は小さいと予測した。</p>	<p>事業地は改変され、建築物が建設されて新たな市街地が形成されているが、事業地周辺の西側は改変されなかったことから予測結果との差異はなかった。</p> <p>事業地内の10ヶ所の樹林地については、4号公園内に取り込んだ樹林以外は地権者により伐採が行われたことから全て消失している（事後調査報告書（工事中その1）にて報告済み）。</p> <p>事業地北側の笹川については、直接の改変はなく、事業地西側からの農業用水は新設管渠により事業地東側の既存雨水幹線に接続され笹川に排水されていることから排水量が著しく低下することはない、予測結果との差異はなかった。</p>

(7) 追加の環境保全措置の検討

事後調査の結果、予測結果との差異はみられなかった。

事業地下流の既設雨水管への流出量をその管の流下能力に見合う量に抑制するための調整池を設置したことから、放流先である笹川への放流量も現状と同程度となり、環境保全措置の効果はあったものと考えられる。

また、「図1.4-5 公園・街路樹配置計画図」に示したとおりに幹線道路等に街路樹を植栽し、緑のコリドーを形成したことから環境保全措置による一定の効果があったものと考えられる。したがって、追加の環境保全措置は行わない。

4.12. 廃棄物等：供用による影響（施設の稼働及び人の居住・利用）

(1) 調査項目

施設の稼働及び人の居住・利用に伴い発生する廃棄物及び水利用について調査を行った。

(2) 調査期間

事業活動が定常となると考えられる時期として、令和2年12月とした。

(3) 調査地域

調査地域は、事業地内とした。

(4) 調査方法

調査は、住宅や業務・商業施設等の立地状況を把握する等の現地確認により行った。

(5) 調査結果

事業地内の住宅や商業施設・業務施設等の立地状況は、表4.12-1に示すとおりである。各施設等の面積は、住宅が約25.5ha、商業施設が約9.0ha、業務施設が約3.3haであった。

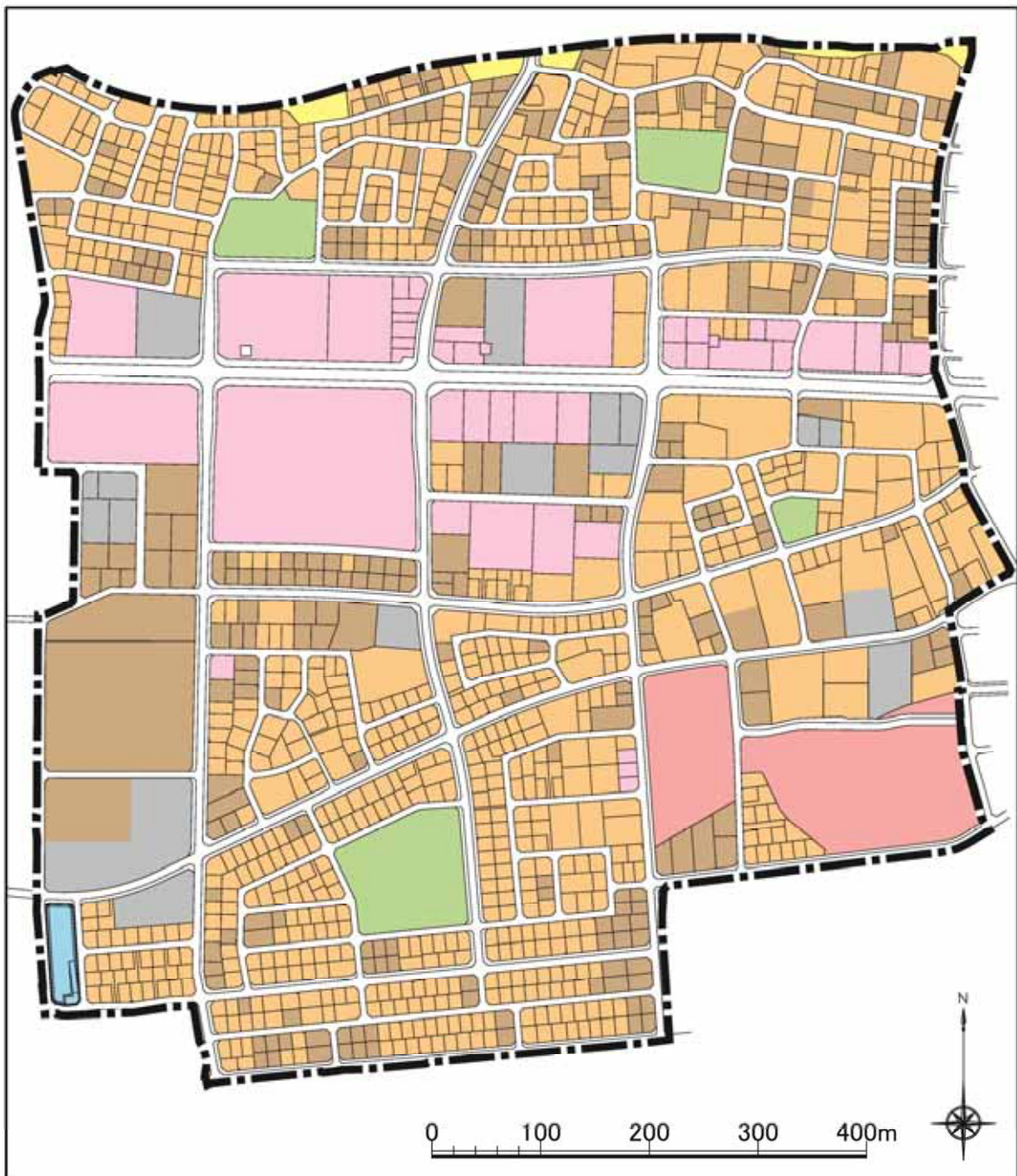
住宅には戸建住宅と集合住宅が立地し、約800世帯が居住している。商業施設は富沢山田線の沿道にスーパーマーケットやコンビニエンスストア、飲食店が立地し、業務施設は事業所や福祉施設等が立地していた。

事業地内の各施設からの廃棄物発生量は表4.12-2に、水の使用量は4.12-3に示すとおりである。

表4.12-1 住宅、業務・商業施設等の立地状況

名 称	調査結果：敷地面積(ha)	備 考
住宅	25.5	800世帯
商業施設	9.0	
業務施設	3.3	
上記施設以外	34.1	公益施設、道路、公園等
計	71.9	

面積は、住宅内の畑等は住宅に、商業施設や業務施設の駐車場等は各施設として算定した。










凡 例	
	計画地
	住宅（アパート、マンション含む）
	商業施設（店舗等）
	業務施設（事業所等）
	公共・公益施設（学校、病院）
	空地・畑・駐車場
	調整池
	公園
	河川用地

図4.12-1 住宅及び商業施設・業務施設の立地状況

表4.12-2 住宅、業務・商業施設等の廃棄物発生量

名称	面積 (ha)	延床面積 (m ²)	種類	廃棄物発生量	備考	
住宅	25.5	-	一般廃棄物	1,361.8kg/日	800戸、2.9人/戸、587g/日・人	
業務施設	3.3	17,000	一般廃棄物	476kg/日	28g/m ² ・日	
商業施設	9.0	46,000	一般廃棄物	紙	7.80t/日	0.208t/千m ² × 37.5千m ²
					0.09 t/日	0.011 t/千m ² × 8.5千m ²
				生ごみ等	6.34 t/日	0.169 t/千m ² × 37.5千m ²
					0.17 t/日	0.020 t/千m ² × 8.5千m ²
				その他可燃性廃棄物等	2.48 t/日	0.054 t/千m ² × 46.0千m ²
			小計	16.88 t/日		
			産業廃棄物	プラスチック製廃棄物等	0.75 t/日	0.020 t/千m ² × 37.5千m ²
					0.03 t/日	0.003 t/千m ² × 8.5千m ²
				金属製廃棄物等	0.26 t/日	0.007 t/千m ² × 37.5千m ²
					0.03 t/日	0.003 t/千m ² × 8.5千m ²
				ガラス製廃棄物等	0.23 t/日	0.006 t/千m ² × 37.5千m ²
					0.02 t/日	0.002 t/千m ² × 8.5千m ²
			小計	1.32 t/日		
合計				18.2 t/日		

住宅施設からの廃棄物発生原単位は、「令和元年度検査年報」(仙台市)の一人1日あたりの生活ごみ排出量587gより設定した。

業務施設・商業施設の廃棄物発生原単位は、評価書の原単位と同一とした。また、商業施設の内店舗面積6,000m²を超える店舗の面積は約8,500m²であった。

表 4.12-3 水使用量

種類	水使用量の原単位	事業の規模	水使用量 (/日)
住宅施設	221.1 /人・日	2,320 人	512,952
業務施設	7.5 /m ² ・日	17,000 m ²	127,500
商業施設	14.0 /m ² ・日	46,000 m ²	644,000
計	-		1,284,452

住宅施設の水使用量原単位は、仙台市統計書「令和元年版」及び仙台市水道局事業概要(令和元年)より設定した。

業務施設・商業施設の水使用量原単位は、「大規模商業地域における土地建物用途別原単位の研究」(平成13年、藤原新、全国水道研究発表会講演集)より設定した。

(6) 予測結果と事後調査結果の比較

予測結果(評価書)と事後調査結果の比較は、表4.12-4、5に示すとおりである。

事後調査結果が予測結果を下回った要因は、事業地内に空地が見られるなど、事業地内で予定されていた住宅や立地施設が完成していないことから、廃棄物の発生量が少ないことが考えられる。

なお、事業地内の住宅で発生する一般廃棄物は、評価書に記載した通りごみ集積所で集められ、仙台市により適切に処理されていた。

また、事業系の廃棄物においても事業者の責任において適正に処理されていた。

表4.12-4 廃棄物の予測結果と事後調査結果の比較

種 類		予測結果(評価書)	事後調査結果
		発生量	発生量
一般廃棄物	家庭系	1,548 kg/日	1,361.8kg/日
	事業系(業務施設)	1,148 kg/日	476kg/日
	事業系(商業施設)	22.13 t/日	16.88 t/日
産業廃棄物	事業系(商業施設)	1.71 t/日	1.32 t/日

表 4.12-5 水使用量の予測結果と事後調査結果の比較

種類	予測結果(評価書)		事後調査結果	
	事業の規模	水使用量(/日)	事業の規模	水使用量(/日)
住宅施設	2,500 人	552,750	2,320 人	512,952
業務施設	41,000 m ²	307,500	17,000 m ²	127,500
商業施設	61,000 m ²	854,000	46,000 m ²	644,000
計		1,714,250		1,284,452

住宅施設の水使用量原単位は、仙台市統計書「令和元年版」及び仙台市水道局事業概要(令和元年)より設定した。

業務施設・商業施設の水使用量原単位は、「大規模商業地域における土地建物用途別原単位の研究」(平成13年、藤原新、全国水道研究発表会講演集)より設定した。

(7) 追加の環境保全措置の検討

住宅地内にごみの集積所が適切に配置整備されていた。また、商業施設においてはリサイクルステーションが設置され、リサイクルに努めていた。

したがって、追加の環境保全措置は検討しないこととした。

4.13. 温室効果ガス等：供用による影響（施設の稼働及び人の居住・利用）

(1) 調査項目

施設の稼働及び人の居住・利用に伴い発生する温室効果ガスについて調査を行った。

(2) 調査期間

事業活動が定常となると考えられる時期として、令和2年12月とした。

(3) 調査地域

調査地域は、事業地内とした。

(4) 調査方法

調査は、住宅や業務・商業施設等の立地状況を把握する等の現地確認により行った。

(5) 調査結果

事業地内の住宅、業務・商業施設等の立地状況は、表4.13-1に示すとおり住宅施設は戸建て及び集合住宅を含めて800世帯、業務施設19,800㎡、商業施設は54,000㎡である。各施設からの二酸化炭素排出量は、表4.13-2、3に示すエネルギー種類ごとの原単位から表4.13-4に示すとおり算出した。

表4.13-1 住宅、業務・商業施設等の立地状況

名称	調査結果	備考
住宅施設	800戸	
業務施設	19,800㎡	
商業施設	54,000㎡	

業務施設及び商業店舗の規模は敷地面積、建ぺい率に基づく想定値とした。

表 4.13-2 エネルギー単位使用量あたりの二酸化炭素排出量

エネルギーの種類	単位使用量あたりの排出量
都市ガス	2.29 tCO ₂ /千m ³ ¹
電気	0.519 tCO ₂ /千kWh ²

1 出典：仙台市ガス局HP：<http://www.gas.city.sendai.jp/top/natural-gas/05/index.php>

2 出典：東北電力HP：[http://www.tohoku-epco.co.jp/enviro/envirodata/download/section2020_02\(2020年速報値\)](http://www.tohoku-epco.co.jp/enviro/envirodata/download/section2020_02(2020年速報値))

表 4.13-3 関連施設におけるエネルギー使用量

施設区分	エネルギーの種類	エネルギー消費量 原単位 ¹	単位換算係数	エネルギー単位使用量
住宅施設	都市ガス	1,834 千 kcal/世帯	10,750kcal/m ³	170.6 m ³ /世帯
	電気	4,897 千 kcal/世帯	860kcal/kWh	5,694kwh/世帯
業務施設 商業店舗	都市ガス	55.3 千 kcal/m ²	10,750kcal/m ³	5.14 m ³ /m ²
	電気	133.6 千 kcal/m ²	860kcal/kWh	155.3kWh/m ²

1：出典：「エネルギー・経済統計要覧2020」（日本エネルギー経済研究所 計量分析ユニット編）

表 4.13-4 施設の稼働及び人の居住・利用に伴う二酸化炭素排出量調査結果

施設区分	規模	エネルギーの種類	エネルギー単位使用量	単位使用量あたりの排出量	二酸化炭素排出量 × ×
住宅施設	800 世帯	都市ガス	170.6 m ³ /世帯	2.29 tCO ₂ /千m ³	313 tCO ₂
		電気	5,694kwh/世帯	0.519 tCO ₂ /千 kWh	2,364 tCO ₂
		小 計			
業務施設・商業施設	73,800 m ²	都市ガス	5.14 m ³ /m ²	2.29 tCO ₂ /千m ³	869 tCO ₂
		電気	155.3kWh/m ²	0.519tCO ₂ /千 kWh	5,948 tCO ₂
		小 計			
合 計					9,194 tCO ₂

(6) 予測結果と事後調査結果の比較

予測結果(評価書)と事後調査結果の比較は、表4.13-5に示すとおりである。

事後調査結果が予測結果を下回った要因は、事業地内に空地が見られるなど、事業地内で予定されていた住宅や立地施設が完成してないことから、二酸化炭素排出量が少ないことが考えられる。

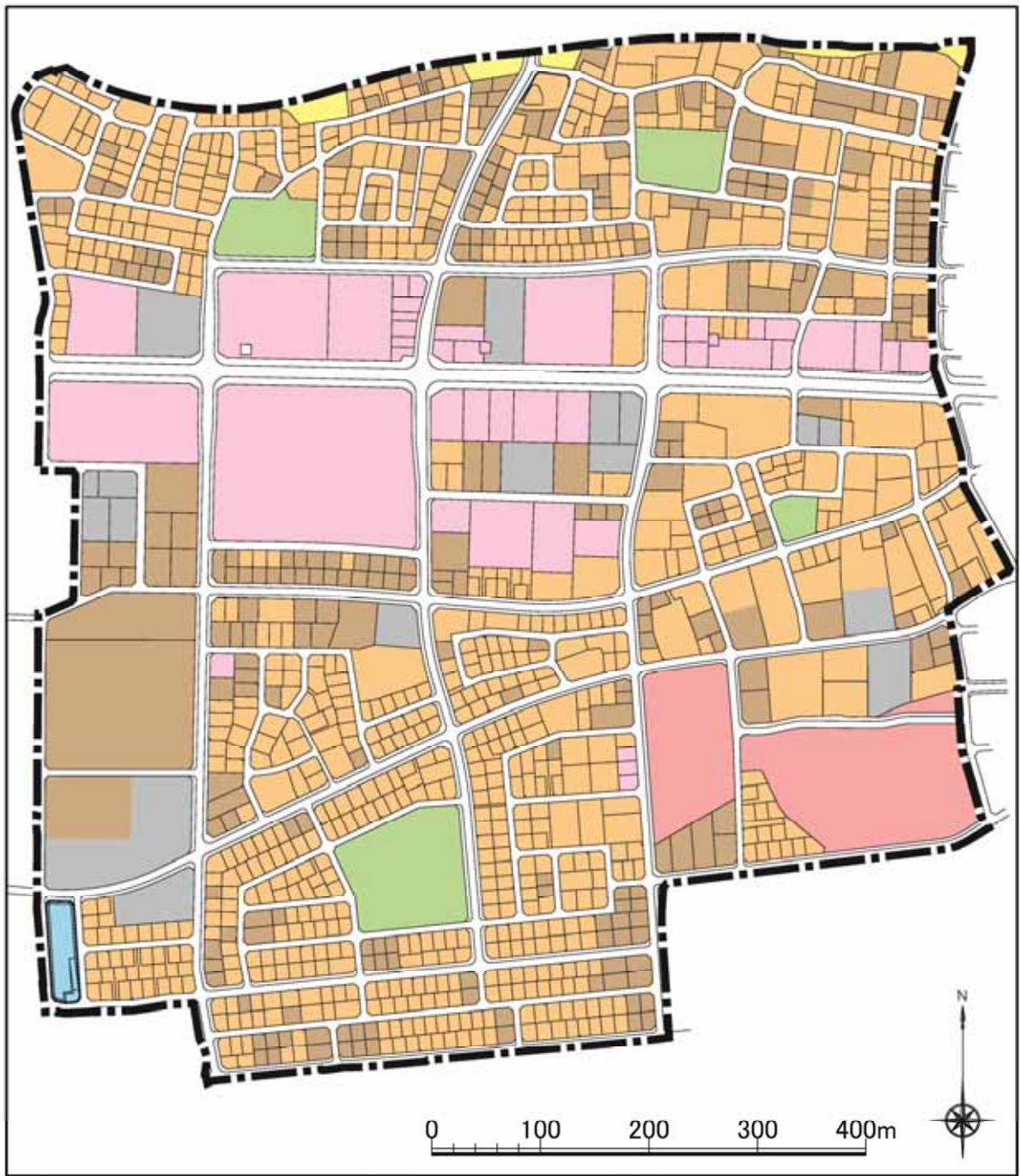
なお、事業地内の一部の住宅や大規模商業施設においては、太陽光発電を導入しており、二酸化炭素の排出抑制を図っていた。

表4.13-5 二酸化炭素排出量の予測結果と事後調査結果の比較

種 類	予測結果(評価書)	事後調査結果
住宅施設	2,979 tCO ₂	2,677 tCO ₂
業務施設・商業施設	9,866 tCO ₂	6,517 tCO ₂
合計	12,845 tCO ₂	9,194 tCO ₂

(7) 追加の環境保全措置の検討

事業地内の一部の住宅や大規模商業施設に太陽光発電が導入されて二酸化炭素排出量の抑制に努められていたことから、追加の環境保全措置は検討しないこととした。



凡 例	
	計画地
	住宅（アパート、マンション含む）
	商業施設（店舗等）
	業務施設（事業所等）
	公共・公益施設（学校、病院）
	空地・畑・駐車場
	調整池
	公園
	河川用地

図4.13-1 各施設の立地状況