

## 2 事業計画の見直し方針

本事業における事業計画については、基本的には方法書の記載の内容のとおり推進していきますが、今回の震災を踏まえ、防災・安全面に関する視点を加え、一部見直しを行います。

そのため、方法書 p. 8 に示している「まちづくりの基本方針」には、既に基本方針に掲げている「先進の居住性、利便性の確保を追求し、快適に暮らせる喜びを実感できるまちづくり」や「徒歩・自転車で移動できるエコなまちづくり」に「災害に対する安全性を確保した、安心安全なまちづくり」を加えます。

「災害に対する安全性を確保した、安心安全なまちづくり」の具体的な対応は以下に示すとおりです。

### 1) 土地の安全性について

事業予定地は、地表面から 3～4m 程度の深さで軟弱地盤の分布が想定されるため、適切な圧密沈下対策を講じるとともに、調査により地盤の液状化が懸念される層が発見された場合には、造成工事に関して適切な対策を講じます。

- ・地盤の圧密沈下による建築物等の不同沈下を防止するため、基盤整備にあたっては、載荷盛土により、圧密沈下を促進させ、地盤の強度増加を図るなどの地盤改良対策を講じます。
- ・調査により液状化の可能性が高いと懸念される層が発見された場合は、地層の状況、施工性、経済性などに応じて適切な地盤改良対策を検討していきます。

### 2) 避難経路の確保について

近接する七郷小学校や七郷中学校は、市指定の避難所となっていることから、それら施設と住宅地を結ぶ歩行者・自転車専用道路などにより、地震や津波などの災害に対する居住者の安全確保のための避難経路を整備していきます。

また、地域の避難場所としての機能を有する公園の整備や沿道型商業地の駐車場などの一時利用を促進します。

- ・万が一の震災時に安全な通行機能を確保するため、避難経路となる歩道沿道では、ブロック塀等の整備を地区計画等により制限します。
- ・一定の幅員を有した歩行者・自転車専用道路の整備により、避難経路ネットワークの強化を図ります。
- ・公園内には、多目的に利用できる空間を確保し、一次避難場所としての機能の確保を図ります。

### 3) ライフライン等について

上下水道やガスなどのライフライン整備については、仙台市の指導のもと、耐震設計を導入するとともに、埋め戻し土の液状化対策を講じていきます。

- ・ライフライン整備に伴う埋め戻し土の液状化によるマンホール等の浮上りを防止するため、十分な締め固め（締め固め度 90% 以上）を行うなどの対策を講じます（国土交通省都市・地域整備局下水道部通達（平成 17 年 10 月 28 日）では埋戻し土の締め固め度が 90% 以上であれば、一般的に浮上り等の被害が発生しにくいとされています）。

さらに、現在仙台市で策定を進めている震災復興計画の内容により、必要に応じて事業内容の見直しを行っていきます。

また、仙台市から瓦礫や土砂の再利用など復旧・復興事業への協力要請があった場合にはその内容を検討し、可能なものについては積極的に対応していきます。

(仮称) 仙台市荒井南土地区画整理事業に係る  
環境影響評価方法書に対する指摘事項への対応について

【東日本大震災の影響を考慮した事業計画の見直し方針】

平成 23 年 6 月 1 日

仙台市荒井南土地区画整理組合  
設 立 準 備 委 員 会

## 目 次

1 事業予定地及びその周辺の被災状況 .....	1
1) 被災の概況 .....	1
2) 概況調査地域における浸水の影響 .....	14
2 事業計画の見直し方針 .....	29
1) 土地の安全性について .....	29
2) 避難経路の確保について .....	29
3) ライフライン等について .....	29
3 選定項目ごとの調査、予測及び評価の方法の対応方針について .....	30

## 東日本大震災の影響を考慮した事業計画の見直し方針

### 1 事業予定地及びその周辺の被災状況

#### 1) 被災の概況

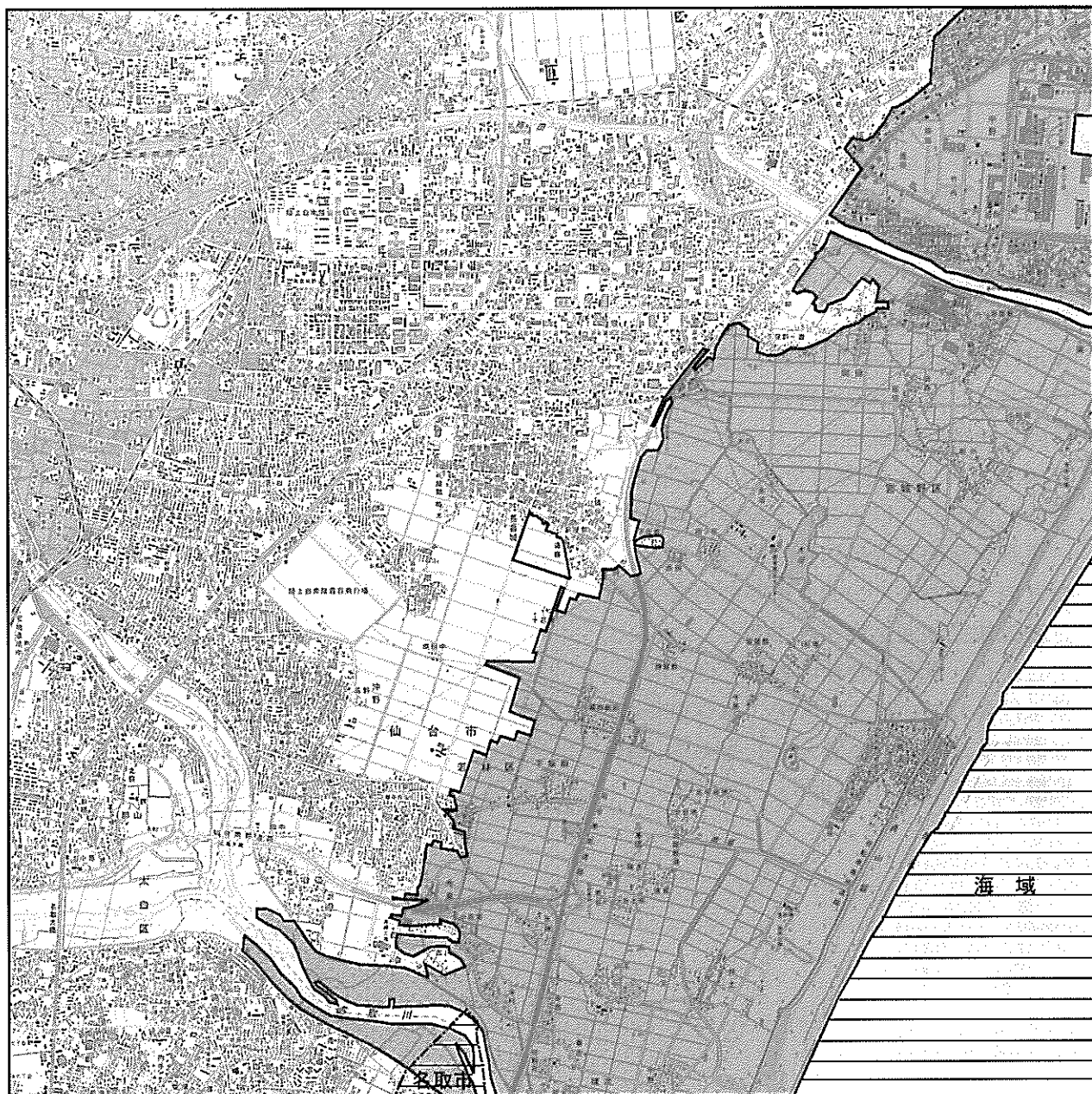
平成 23 年 3 月 11 日の東北地方太平洋沖地震により、仙台市においても東部沿岸地域を中心に津波により甚大な被害を被っています。本地震による仙台市内の最大震度は、気象庁の観測では宮城野区の震度 6 強でありましたが、東北工大の調査結果によると、仙台市、多賀城市、名取市の学校 20 箇所に設置した地震計のうち七郷中学校で震度 7 を記録したと発表されており、事業予定地周辺で最も大きな揺れを記録したことになります。

国土地理院の観測データによると、事業予定地周辺のデータではないものの、東松島市で 38cm 及び 43cm、亘理町で 20cm、岩沼市で 47cm 沈下しており、事業予定地周辺においても相対的に沈下していることが推察されます（p. 25～p. 28 参照）。

事業予定地周辺の被災状況は、海水の浸水や地盤沈下などによる交通・電気・ガス・水道などのライフラインの寸断等の影響を受けているとともに、家屋の屋根瓦の崩落や電柱の傾き等の被災状況も見られます。



しかし、事業予定地においては、図 1（p. 2）及び航空写真（p. 3）に示したとおり、海水の浸水は免れています。また、本地震後の現地踏査では、市道の陥没、農業用排水路の部分的な崩落等が局所的に見られたものの、大規模な液状化現象等はないことを確認しています（本地震後の現況写真 p. 4～p. 13 参照）。

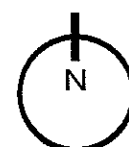




※海域及び名取市を除く。  
 ※浸水区域は、「東北地方太平洋沖地震・日本地理学会災害対応本部津波被災マップ  
 (2011.4.9)」を基に作成

# 凡 例

-  事業予定地
-  浸水区域



縮尺 1/60,000



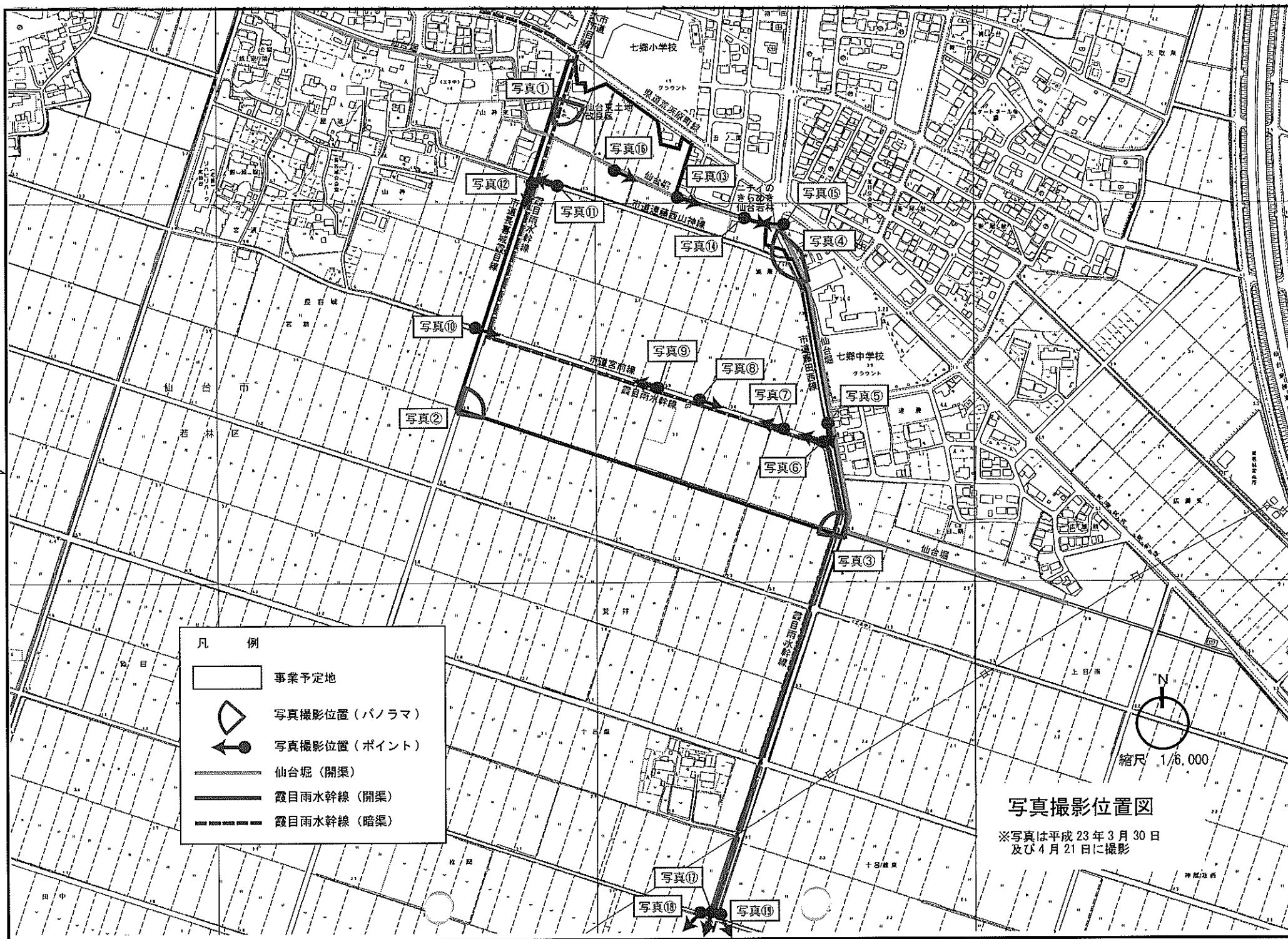
図 1 浸水区域図



# 東北地方太平洋沖地震による浸水状況

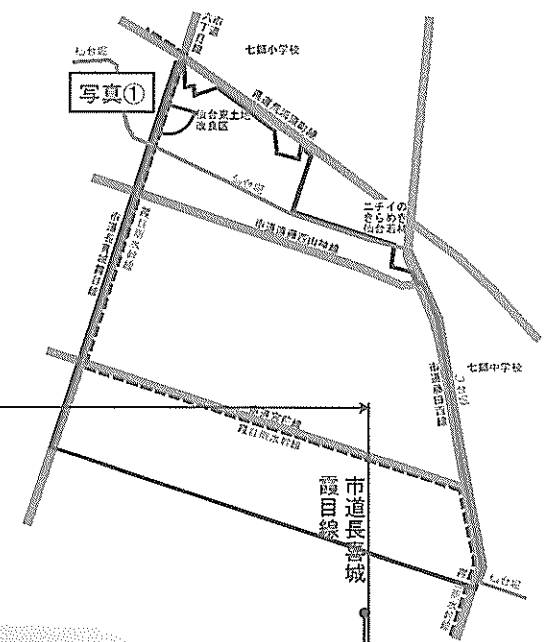


出典：平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震正射写真地図仙台地区  
国土地理院 平成23年3月12・13日撮影

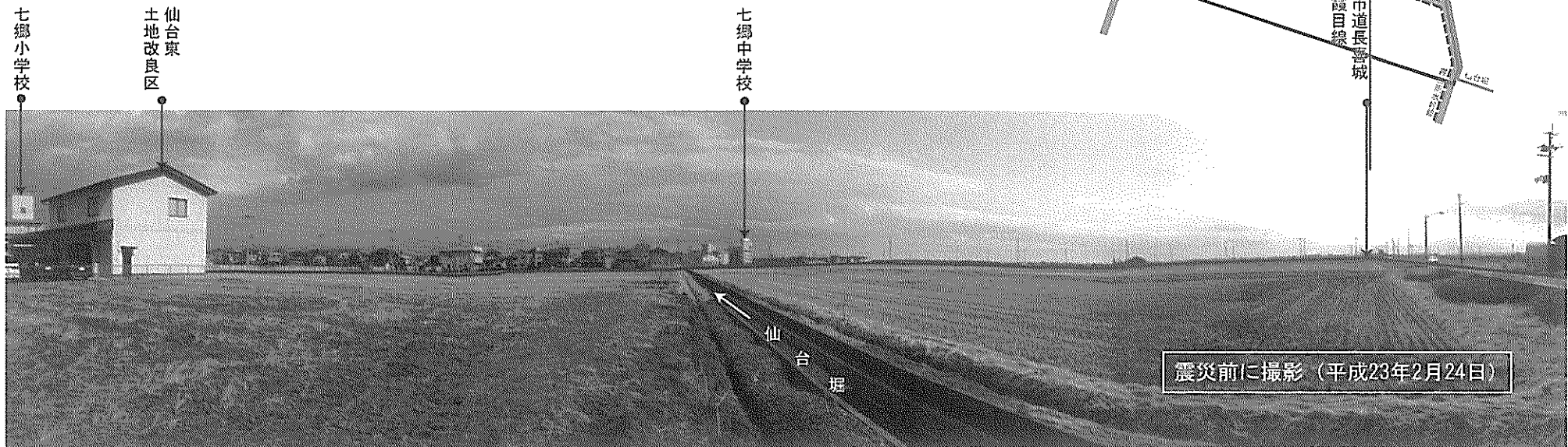




写真① 事業予定地北西側の仙台東土地改良区付近より事業予定地へ撮影



事業予定地



事業予定地境界

写真② 事業予定地南東側の市道長喜城霞目線より事業予定地を撮影

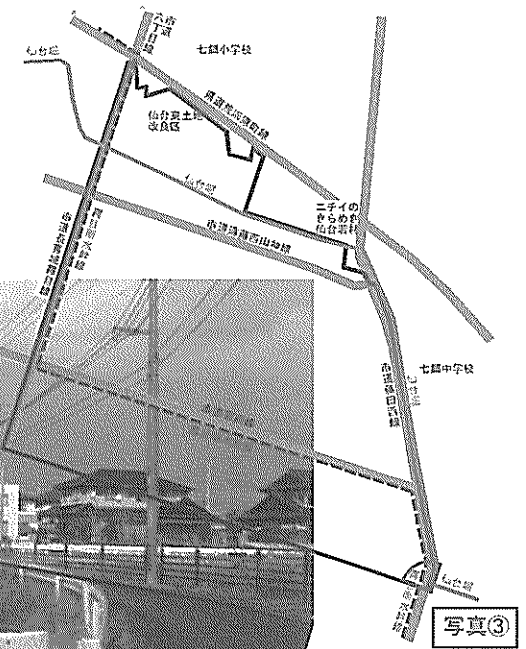




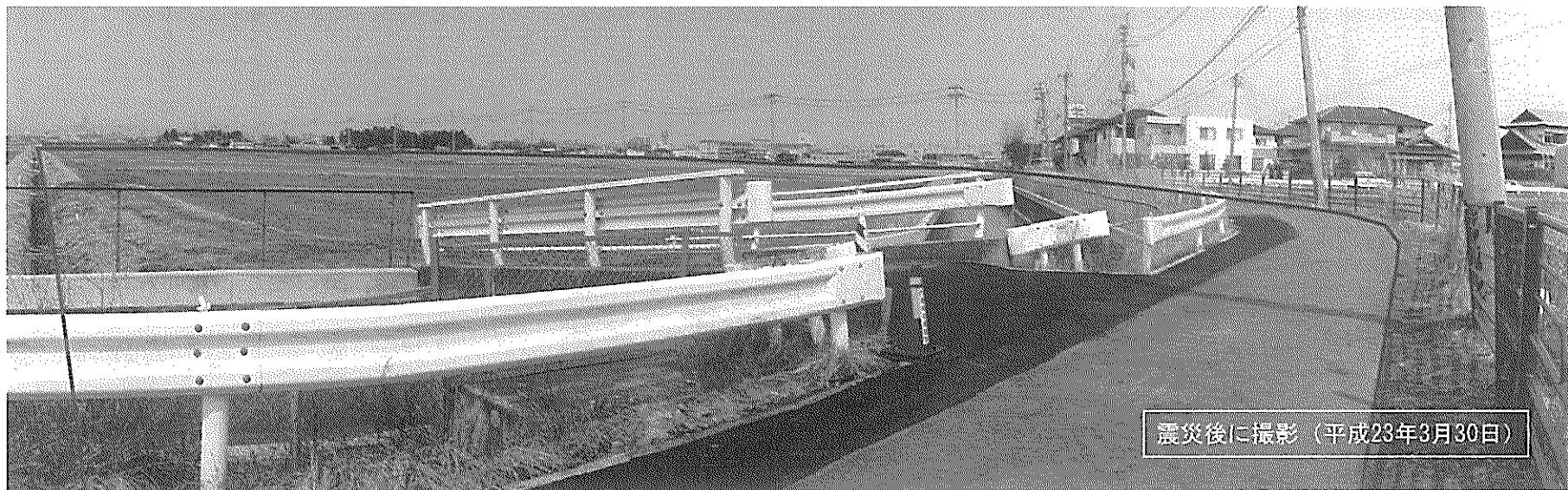
写真③ 事業予定地南東側の霞目雨水幹線付近より事業予定地を撮影



震災前に撮影（平成23年2月24日）



写真③



震災後に撮影（平成23年3月30日）

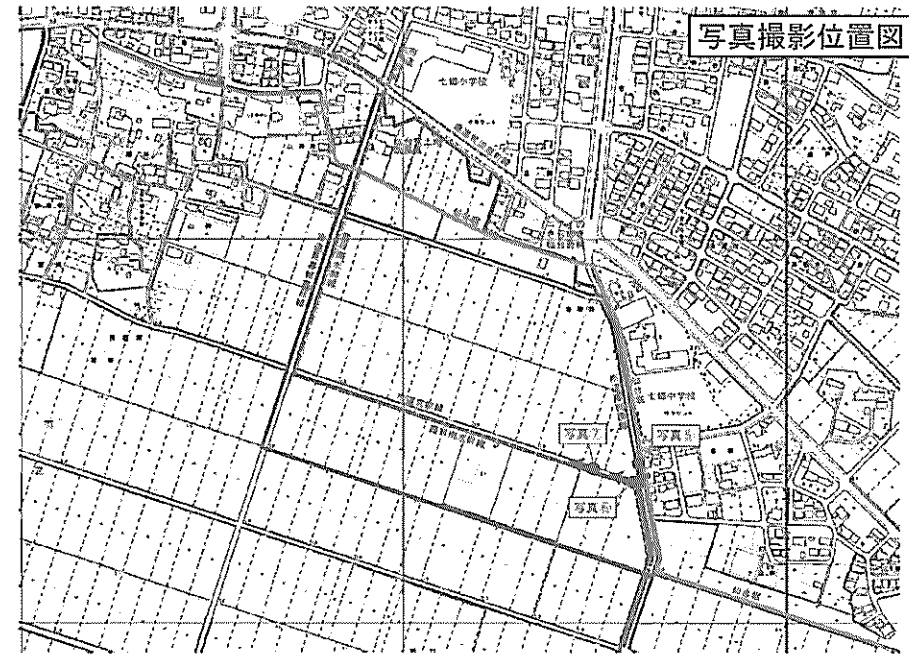




道路の陥没(市道宮前線と市道藤田西線の交差点)



写真⑤



写真撮影位置図

6

道路の陥没(市道宮前線)



写真⑥

道路の陥没(市道宮前線)



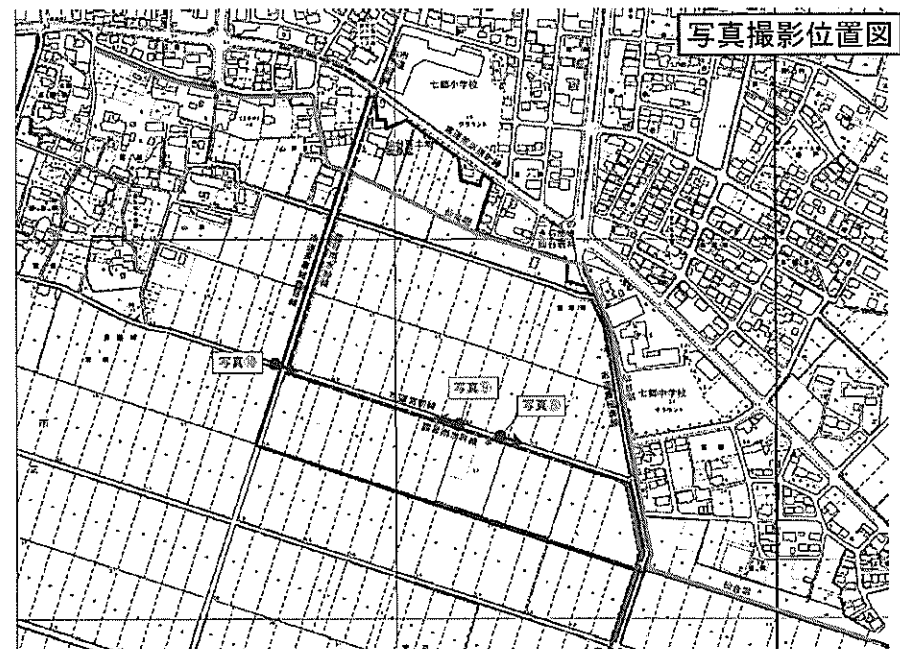
写真⑦



電柱の傾き(市道宮前線、市道藤田西線)



写真⑧



写真撮影位置図

道路の陥没(市道宮前線)



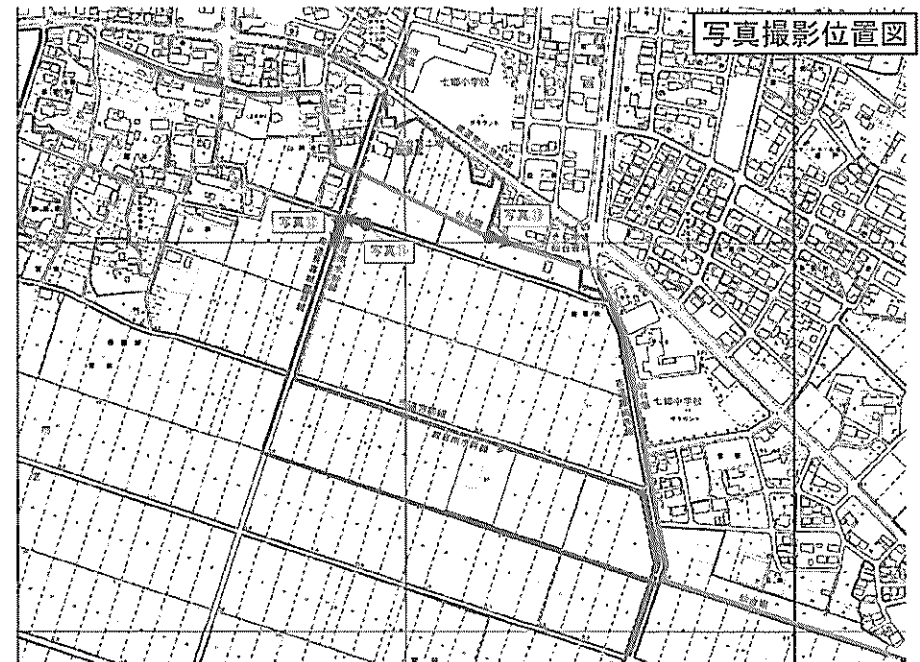
写真⑨

道路のひび割れ(市道宮前線)



写真⑩

道路のひび割れ(市道遠藤西山神線)



二

市道長喜城霞目線の状況(交通に支障なし)



仙台堀の一部区間のコンクリートブロック崩落

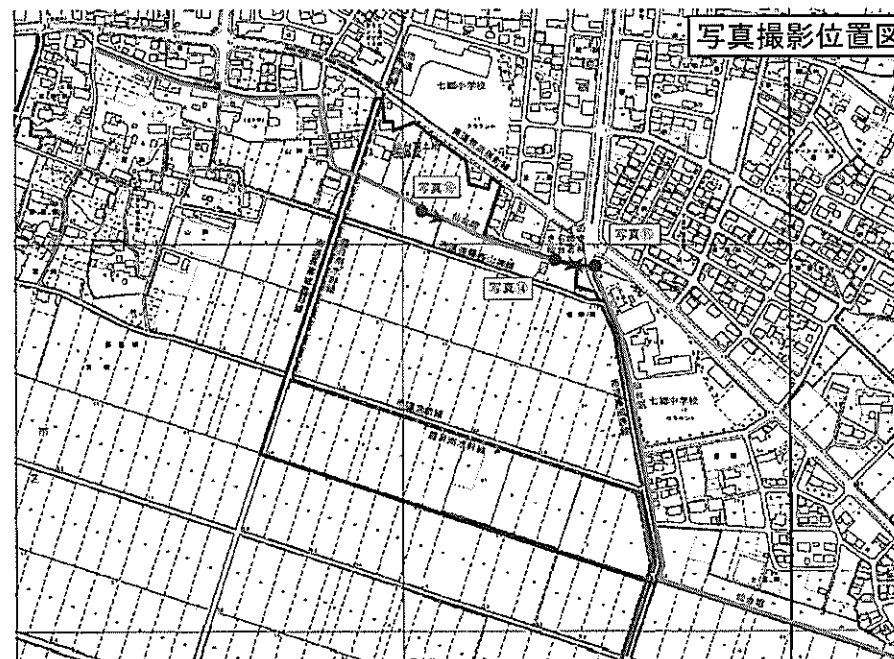




仙台堀の一部区間のコンクリートブロック崩落



写真⑭



写真撮影位置図

道路のひび割れ(市道藤田西線)



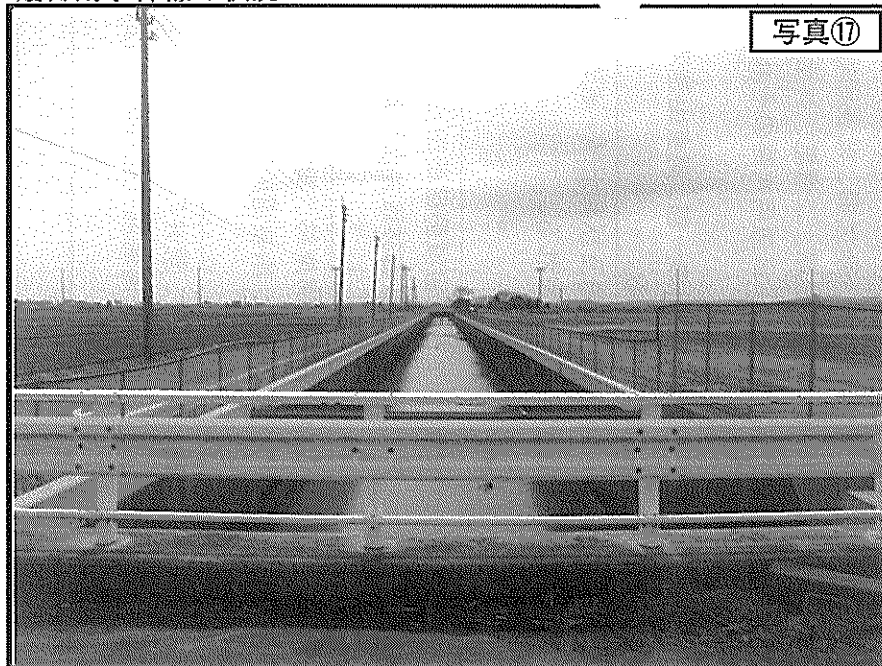
写真⑮

農業用排水路の一部区間の側壁崩落



写真⑯

霞目雨水幹線の状況



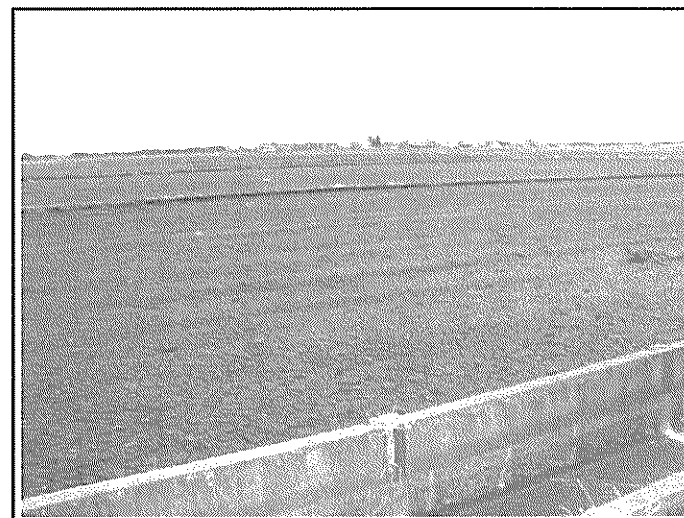
写真⑰

霞目雨水幹線西側の農地(海水の影響なし)



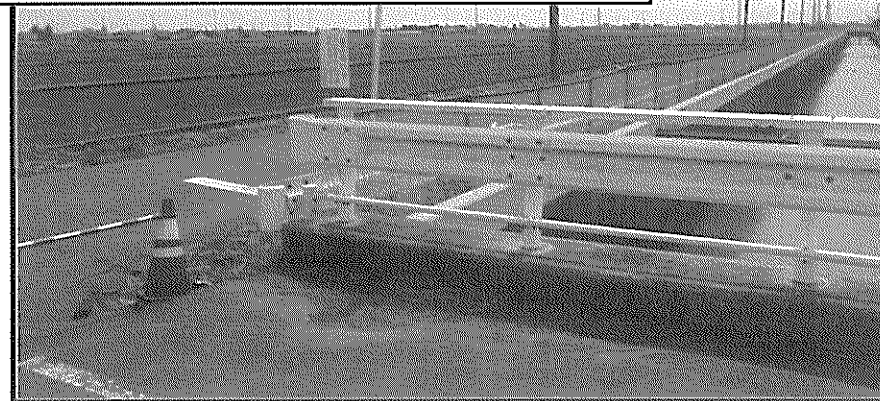
写真⑱

写真撮影位置図



霞目雨水幹線東側の農地(海水の浸水による影響あり)

写真⑲



## 2) 概況調査地域における浸水の影響

項 目		東北地方太平洋沖地震（3月11日）以降の状況
（地域 の概況）	P.3 図1 浸水区域図	<p>概況調査地域における本地震後の津波による浸水区域は、図1に示したとおりである。また、国土地理院が平成23年3月12日・13日に撮影した航空写真は別図（P.4）のとおりである。</p> <p>図1をみると、宮城野区では仙台東部道路の東側で浸水している。仙台港の北側はJR仙石線付近まで浸水している。若林区では、仙台東部道路西側でも広範に浸水しており、霞目雨水幹線付近まで達している。名取川では、広瀬川との合流地点まで津波が遡上している。</p> <p>事業予定地周辺では、霞目雨水幹線の東側までが浸水区域となっている。事業予定地は、津波の影響を受けていない。</p>
	P.5 図2 大気質測定地点	<p>大気質測定地点（高砂測定局、苦竹測定局、榴ヶ岡測定局、七郷測定局、長町測定局）及び仙台管区気象台は浸水区域に含まれていない。</p> <p>また、七郷測定局では東北地方太平洋沖地震後も測定が行われていることを確認している。</p>
	P.6 図3 水象の状況	<p>自然性の高い水辺のうち、赤沼、大沼、南長沼、広瀬川緑地、井土浦は浸水区域に含まれる。</p> <p>下水道施設のうち、霞目雨水幹線の一部が浸水区域に含まれる。</p> <p>農業用排水路のうち、高砂堀、柳堀、新大堀、北長沼堀、仙台堀、富岡堀、下飯田西排水路、大学堀、二郷堀、井土浦川、中堀、今泉用水路、山王前用水路、日辺用水路のそれぞれ一部が浸水区域に含まれる。</p> <p>河川のうち名取川、広瀬川、七北田川の一部、南貞山運河、北貞山運河の全部が浸水区域に含まれる。</p>
土 壌 環 境	P.7 図4 注目すべき地形・地質位置図	<p>注目すべき地形（赤沼、大沼、南長沼及び井土浦・名取川河口・七北田川河口）は浸水区域に含まれる。</p>
生 物 環 境	P.8 図5 保存樹木及び巨木、天然記念物位置図	<p>保存樹木のうち照徳寺のいちよう（宮城野区岡田）、六郷のかや（若林区二木）、井土浜の黒松（若林区井土）は浸水区域に含まれる。</p>
	P.9 図6 注目すべき植物群落図	<p>注目すべき植物群落（仙台湾沿岸の海岸林、仙台湾沿岸の砂浜植物群落、井土浦の塩生植物群落、南長沼の池沼植物群落）は浸水区域に含まれる。</p>
	P.10 図7 注目すべき動物の生息地確認位置図	<p>注目すべき動物群落（井土浦（鳥類）、荒井の大沼（鳥類）、広瀬川（鳥類）、名取川（鳥類）、仙台湾海浜（昆虫類））は浸水区域に含まれる。</p>





項 目		東日本大震災（３月１１日）以降の状況
景観等	P. 11 図 8 注目すべき景観資源の分布状況	地形・地質・自然現象（大沼、赤沼、南長沼、井土浦、名取川河口、七北田川河口）、自然景観（井土浦、南長沼、大沼、仙台湾砂浜海岸（深沼海岸））は浸水区域に含まれる。
	P. 12 図 9 その他の景観資源	名取川、広瀬川、七北田川、貞山堀、深沼海岸、田園風景は浸水区域に含まれる。
	P. 13 図 10 自然公園等自然との触れ合いの場位置図	地域性緑地のうち仙台湾海浜自然環境保全地域、広瀬川緑地、河川親水事業のうち広瀬川地区（袋原地区河道整備、水環境整備、利用促進）、仙台市農業園芸センター、一般県道仙台亘理自転車道、大沼は浸水区域に含まれる。

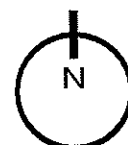




※浸水区域は、「東北地方太平洋沖地震・日本地理学会災害対応本部津波被災マップ  
(2011.4.9)」を基に作成

#### 凡 例

-  事業予定地
-  浸水区域
-  大気質測定地点
-  気象台



縮尺 1/60,000

500m 1,000m 2,500m

図2 大気質測定地点

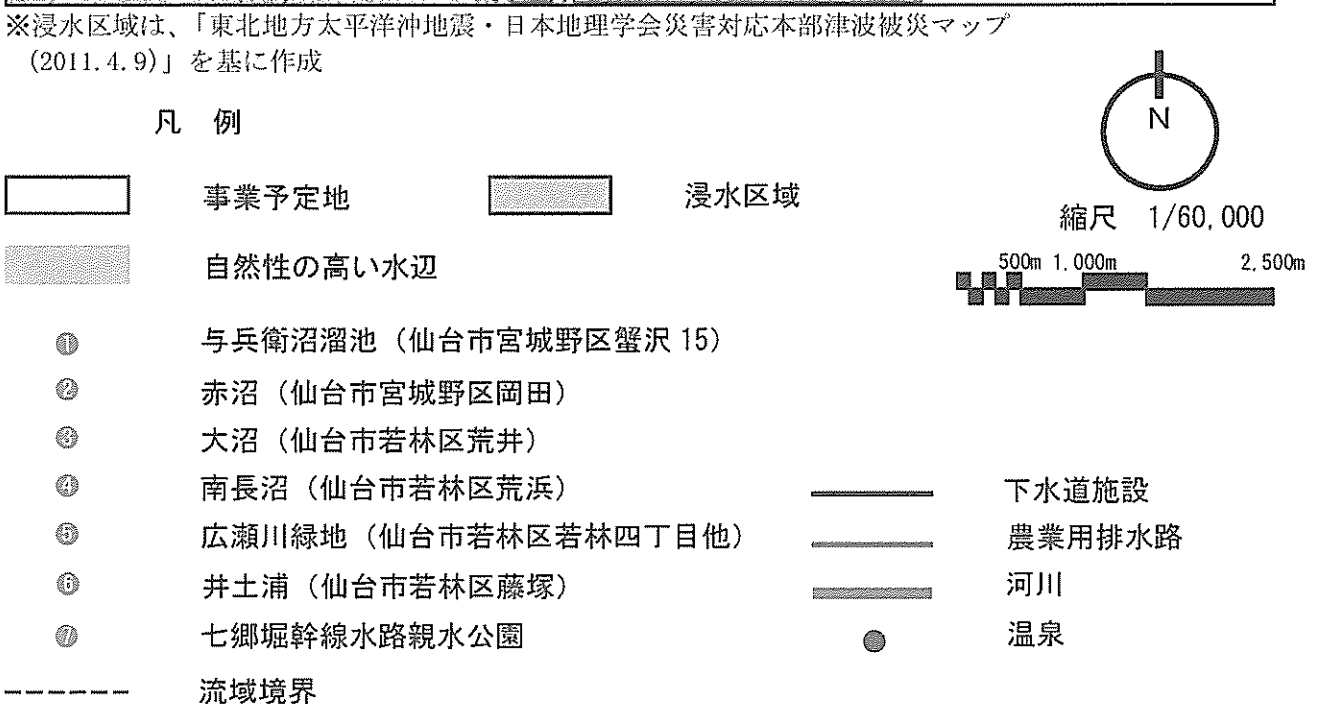
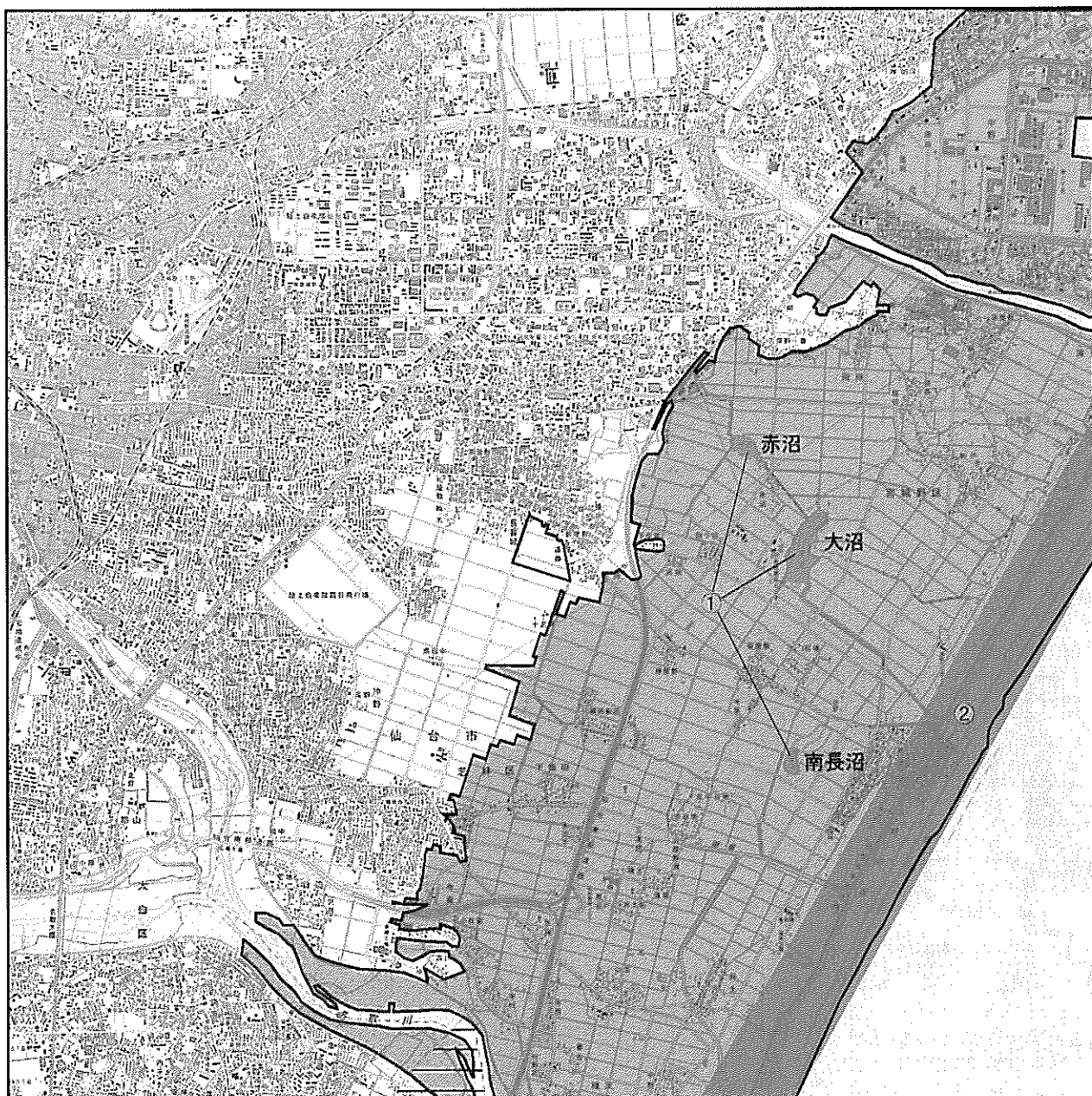






図3 水象の状況





出典：平成 15 年度自然環境に関する基礎調査業務報告書（平成 16 年 2 月 仙台市）  
 ※浸水区域は、「東北地方太平洋沖地震・日本地理学会災害対応本部津波被災マップ  
 （2011. 4. 9）」を基に作成

#### 凡 例

- |                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | 事業予定地              |
|  | 浸水区域               |
|  | 大沼, 赤沼, 南長沼        |
|  | 井土浦・名取川河口・七北田川河口など |

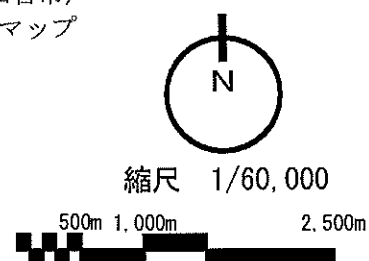
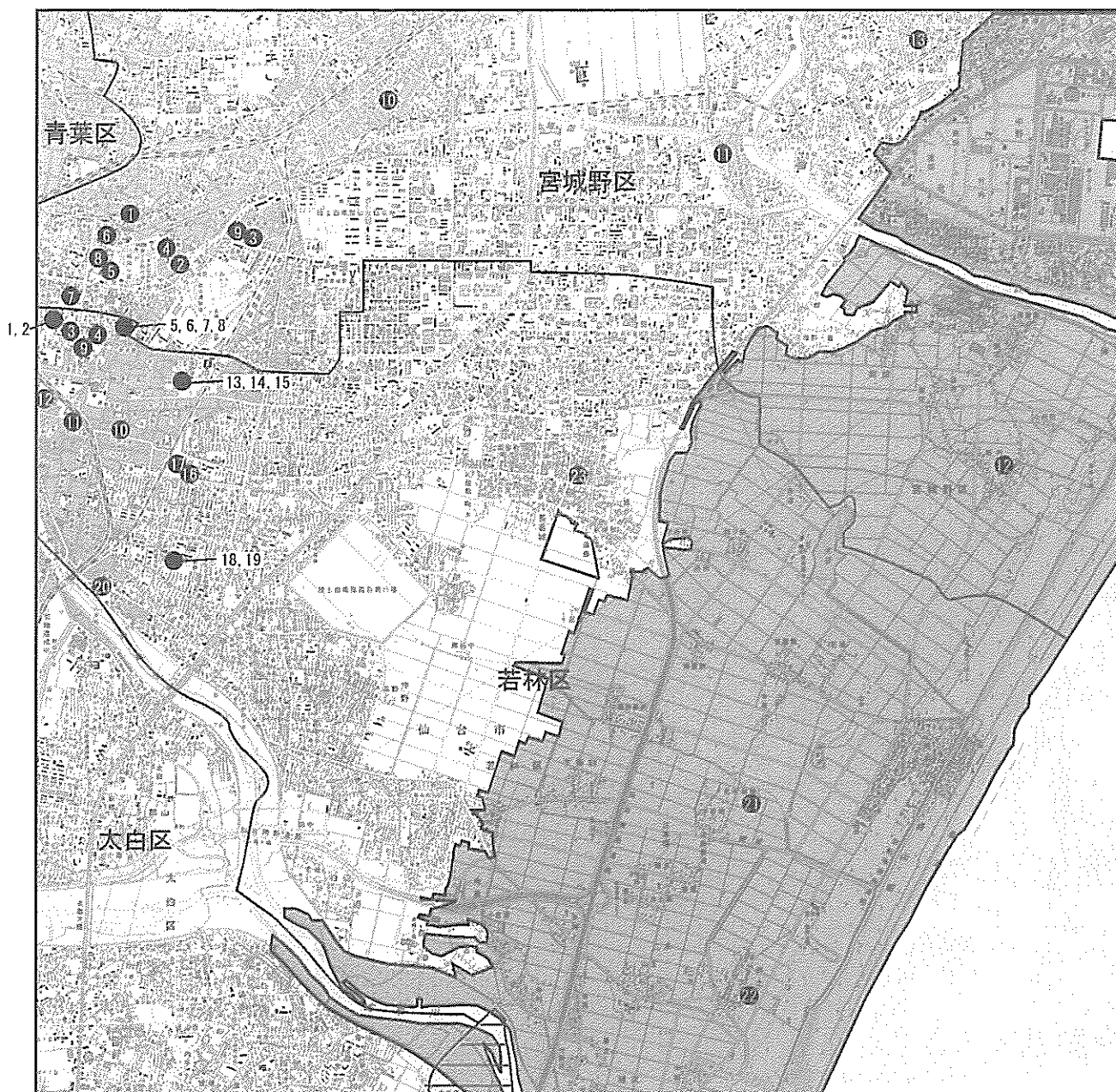


図 4 注目すべき地形・地質位置図

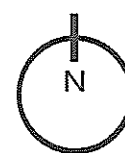


出典：杜の都の名木・古木 平成 21 年 仙台市

※浸水区域は、「東北地方太平洋沖地震・日本地理学会災害対応本部津波被災マップ (2011. 4. 9)」を基に作成

#### 凡 例

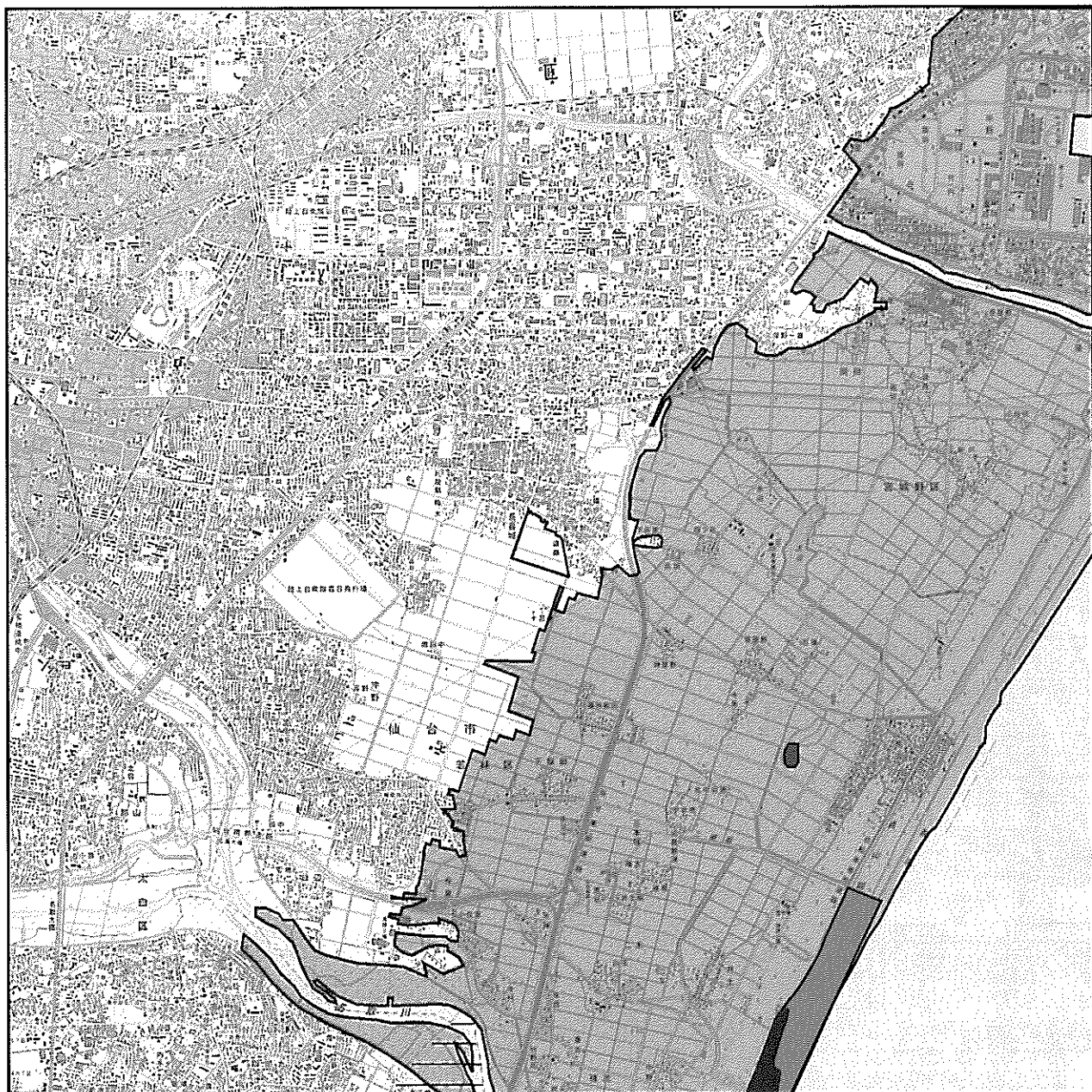
- |  |                     |
|--|---------------------|
|  | 事業予定地               |
|  | 浸水区域                |
|  | 宮城野区の保存樹木及び巨木、天然記念物 |
|  | 若林区の保存樹木及び巨木、天然記念物  |
|  | 区界                  |



縮尺 1/60,000

500m 1,000m 2,500m

図 5 保存樹木及び巨木、天然記念物位置図



※宮城県自然環境保全地域図（宮城県自然保護課ホームページ）  
 第3回自然環境保全基礎調査 宮城県自然環境情報図（1989 環境庁）を基に作成  
 ※浸水区域は、「東北地方太平洋沖地震・日本地理学会災害対応本部津波被災マップ  
 （2011.4.9）」を基に作成

#### 凡 例

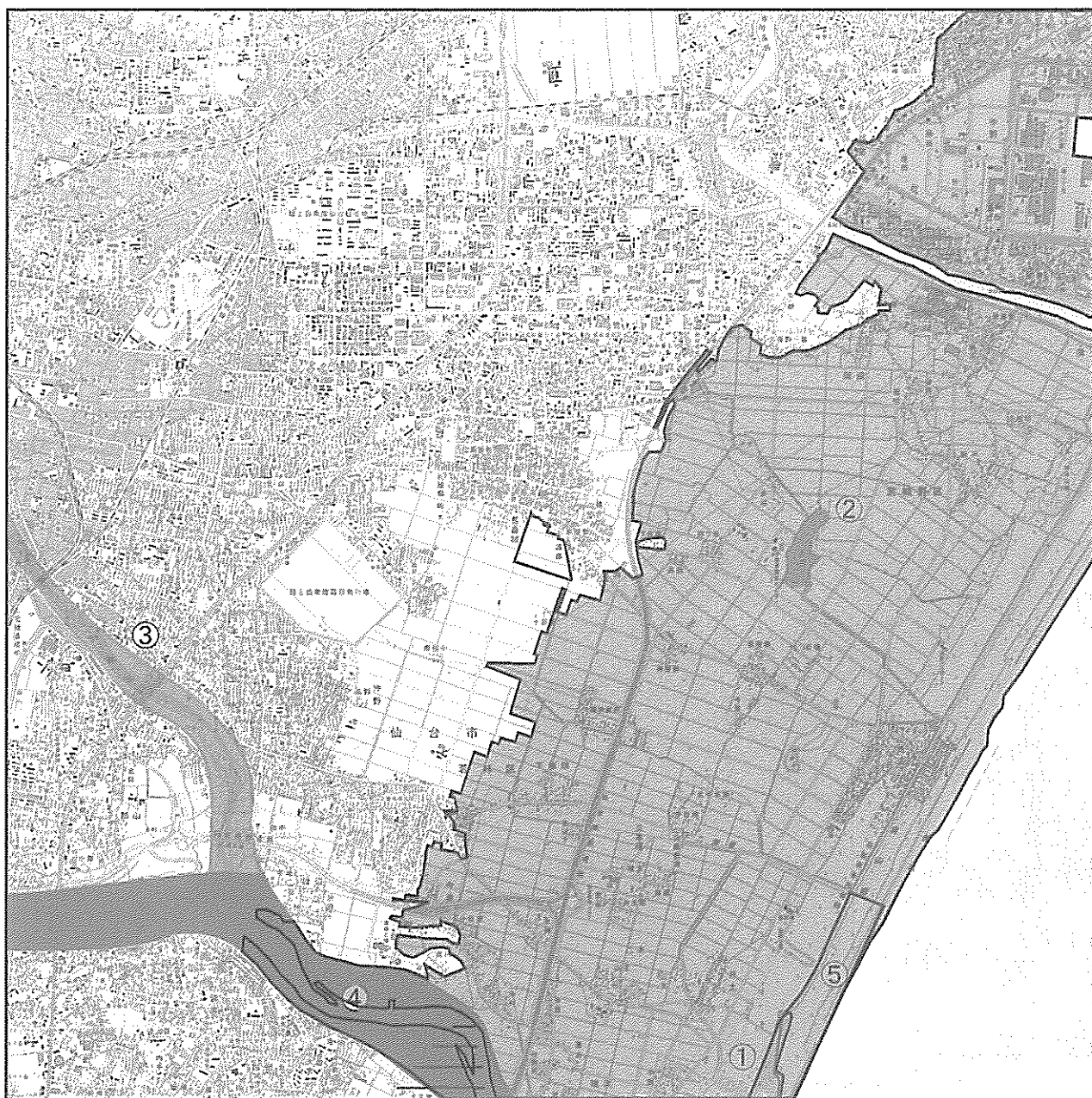
- |  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | 事業予定地                         |
|  | 浸水区域                          |
|  | ア．仙台湾沿岸の海岸林    イ．仙台湾沿岸の砂浜植物群落 |
|  | ウ．井土浦の塩生植物群落                  |
|  | エ．南長沼の池沼植物群落                  |

縮尺 1/60,000

500m 1,000m 2,500m

図6 注目すべき植物群落位置図








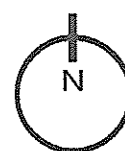
出典：平成6年度 自然環境基礎調査報告書 平成7年3月 仙台市

※浸水区域は、「東北地方太平洋沖地震・日本地理学会災害対応本部津波被災マップ（2011.4.9）」を基に作成

#### 凡 例

-  事業予定地
-  浸水区域
-  仙台湾海浜県自然環境保全地域

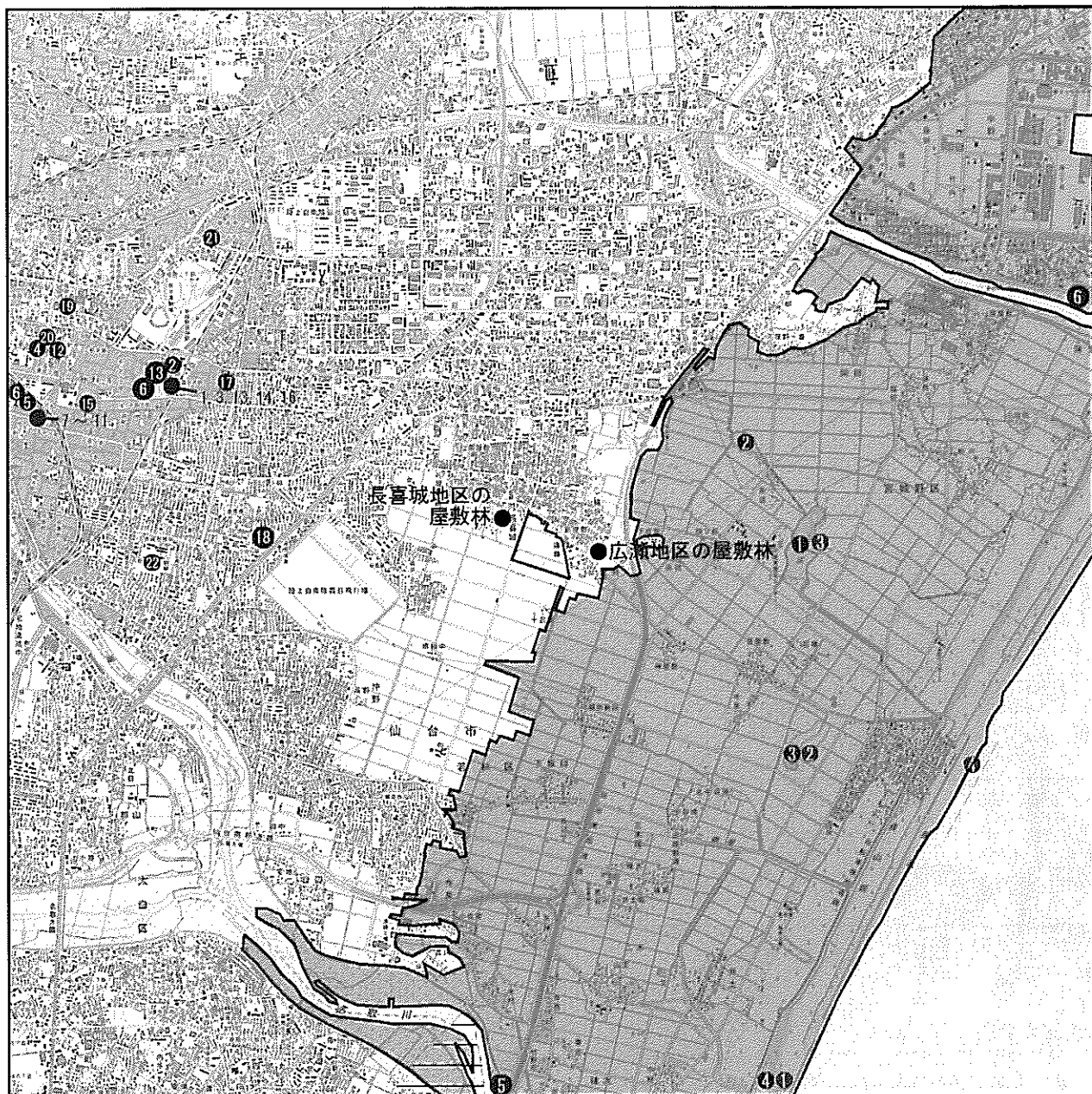
- ① 井土浦（鳥類）
- ② 荒井の大沼（鳥類）
- ③ 広瀬川（鳥類）
- ④ 名取川（鳥類）
- ⑤ 仙台湾海浜（昆虫）



縮尺 1/60,000



図7 注目すべき動物の生息地確認位置図



※平成6年度自然環境基礎調査報告書（平成7年 仙台市）をもとに作成

※浸水区域は、「東北地方太平洋沖地震・日本地理学会災害対応本部津波被災マップ（2011.4.9）」を基に作成

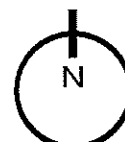
### 凡 例



事業予定地



浸水区域



縮尺 1/60,000



#### 地形・地質・自然現象

- ①大沼
- ②赤沼
- ③南長沼
- ④井土浦
- ⑤名取川河口
- ⑥七北田川河口

#### 自然景観

- ①井土浦
- ②南長沼
- ③大沼
- ④仙台湾砂浜海岸  
(深沼海岸)

#### 歴史的・文化的景観

- ①陸奥国分寺薬師堂附 厨子1基・棟札1枚
- ②白山神社本殿
- ③陸奥国分寺薬師堂仁王門
- ④成覚寺山門（旧浄眼院殿霊屋門）
- ⑤泰心院山門（旧仙台藩藩校養賢堂正門）
- ⑥毘沙門堂唐門
- ⑦門間筆笥店主屋
- ⑧門間筆笥店板倉
- ⑨門間筆笥店稻荷社
- ⑩門間筆笥店指物工房
- ⑪門間筆笥店塗り工房

- ⑫松音寺山門
- ⑬陸奥国分寺鐘楼
- ⑭陸奥国分寺準胝観音堂
- ⑮冷源寺山門
- ⑯陸奥国分寺跡
- ⑰陸奥国分尼寺跡
- ⑱遠見塚古墳
- ⑲三沢初子の墓など
- ⑳刀工本郷国包各代の墓所
- ㉑苦竹のイチョウ
- ㉒朝鮮ウメ


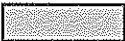

図8 注目すべき景観資源の分布状況

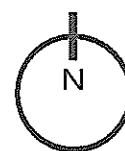


※平成6年度自然環境基礎調査報告書を基に作成

※浸水区域は、「東北地方太平洋沖地震・日本地理学会災害対応本部津波被災マップ  
(2011.4.9)」を基に作成

#### 凡 例

- |                                                                                     |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 事業予定地    |
|  | 浸水区域     |
|  | その他の環境資源 |

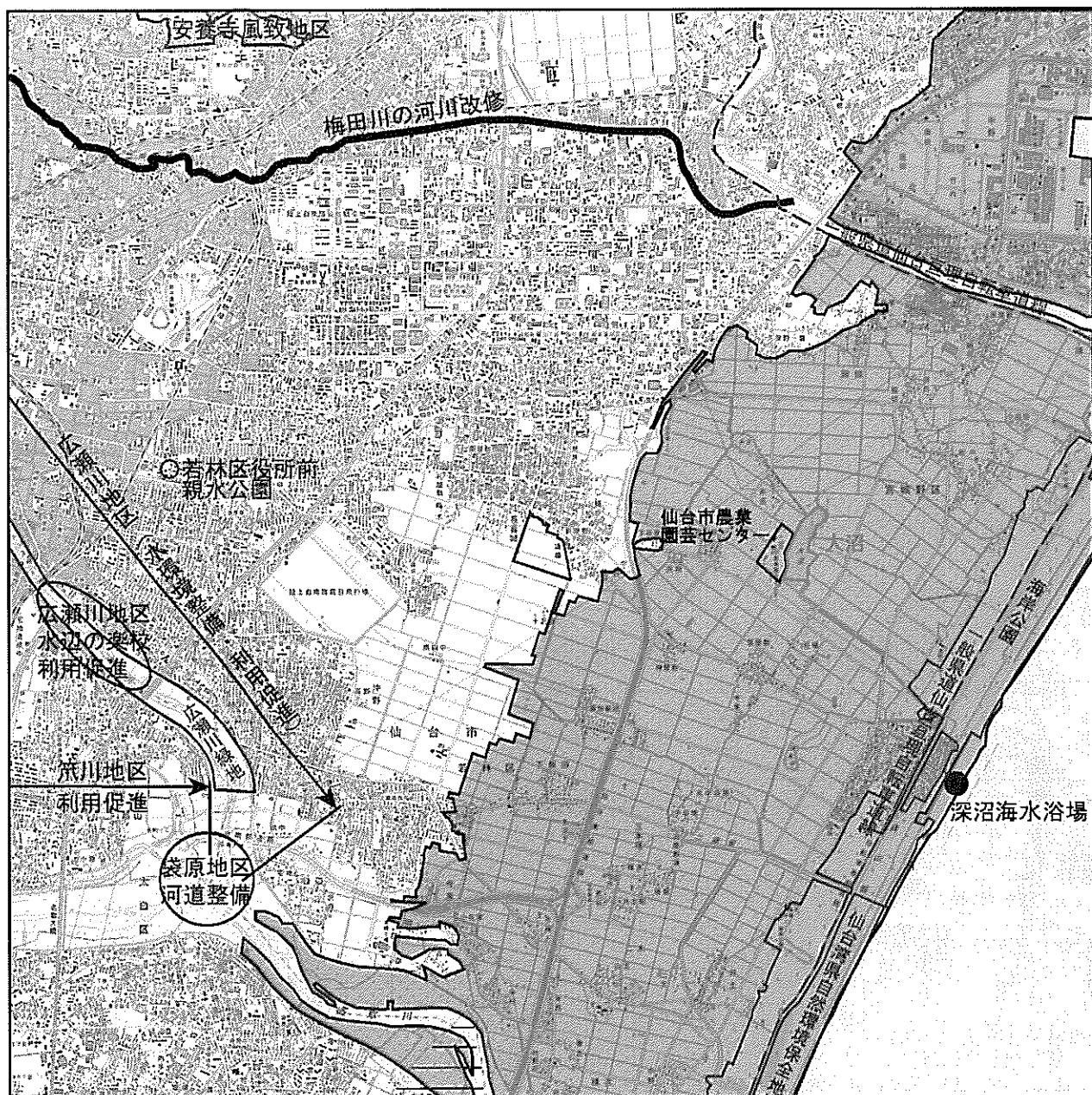


縮尺 1/60,000









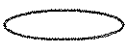
図9 その他の環境資源図

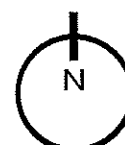




※浸水区域は、「東北地方太平洋沖地震・日本地理学会災害対応本部津波被災マップ（2011.4.9）」を基に作成

#### 凡 例

-  事業予定地
-  浸水区域
-  地域制緑地
-  河川親水事業
-  仙台市農業園芸センター
-  一般県道仙台亘理自転車道線
-  大沼



縮尺 1/60,000



図 10 自然公園等自然との  
触れ合いの場位置図

※平成 23 年 4 月 5 日～10 日 GPS による観測結果

[illegible]



各観測点における地盤沈下調査結果 一覧表

県名	市町村名	所在地	変動量(cm)	点名	基準点種別
岩手県	宮古市	本町	-44	6884	一等水準点
	宮古市	津軽石第9地割	-33	6879	一等水準点
	宮古市	磯鶏第4地割	-50	藤原埠頭	四等三角点
	下閉伊郡山田町	船越第16地割	-41	6870	一等水準点
	下閉伊郡山田町	船越第2地割	-43	6868	一等水準点
	下閉伊郡山田町	船越第10地割	-53	浦の浜	四等三角点
	上閉伊郡大槌町	吉里吉里第13地割	-35	6866	一等水準点
	釜石市	平田第3地割	-56	6808	一等水準点
	釜石市	大平町3丁目	-66	釜石大観音	四等三角点
	大船渡市	大船渡町字地ノ森	-60	6789	一等水準点
	大船渡市	猪川町字富岡	-73	宮田	三等三角点
	大船渡市	盛町字中道下	-72	盛	四等三角点
	陸前高田市	米崎町字高畑	-58	6784	一等水準点
	陸前高田市	小友町字西の坊	-84	西の坊	四等三角点
	陸前高田市	気仙町字双六	-53	双六	四等三角点
宮城県	気仙沼市	長磯島子沢	-68	6768	一等水準点
	気仙沼市	唐桑町中井	-74	唐桑	四等三角点
	本吉郡南三陸町	志津川字黒崎	-60	5694	一等水準点
	本吉郡南三陸町	志津川字林	-61	林	四等三角点
	本吉郡南三陸町	志津川字深田	-69	平磯	四等三角点
	石巻市	渡波字神明	-78	5631	一等水準点
	石巻市	渡波字貉坂山	-67	根岸堤	四等三角点
	東松島市	矢本字穴尻	-43	5667	一等水準点
	東松島市	矢本字上館下	-38	寺山	二等三角点
	亶理郡亶理町	逢隈中泉字水塚	-20	5560	一等水準点
	岩沼市	押分字新田	-47	玉浦	三等三角点
福島県	相馬市	原釜字大津	-23	附27	一等水準点
	相馬市	新田字新田西	-29	南城	四等三角点

(精度は約10cm)

東松島市調査点地盤沈下量図





## 2 事業計画の見直し方針

本事業における事業計画については、基本的には方法書の記載の内容のとおり推進していきますが、今回の震災を踏まえ、防災・安全面に関する視点を加え、一部見直しを行います。

そのため、方法書p.8に示している「まちづくりの基本方針」には、既に基本方針に掲げている「先進の居住性、利便性の確保を追求し、快適に暮らせる喜びを実感できるまちづくり」や「徒歩・自転車で移動できるエコなまちづくり」に「災害に対する安全性を確保した、安心安全なまちづくり」を加えます。

「災害に対する安全性を確保した、安心安全なまちづくり」の具体的な対応は以下に示すとおりです。

### 1) 土地の安全性について

事業予定地は軟弱地盤の分布が想定されるため、適切な圧密沈下対策を講じるとともに、調査により地盤の液状化が懸念される層が発見された場合には、造成工事、上下水道やガスなどのライフライン整備に関して適切な対策を講じます。

### 2) 避難経路の確保について

近接する七郷小学校や七郷中学校は、市指定の避難所となっていることから、それら施設と住宅地を結ぶ歩行者・自転車専用道路などにより安全な避難経路を確保・整備していきます。

また、地域の避難場所としての機能を有する公園の整備や沿道型商業地の駐車場などの一時利用を促進します。

### 3) ライフライン等について

上下水道やガスなどのライフラインについては、仙台市の指導のもと、耐震設計を導入するとともに、埋め戻し土の液状化対策を講じていきます。

さらに、仙台市で進めている震災復興計画により事業予定地の位置づけが変更となった場合には、まちづくりの基本方針や土地利用計画などのすりあわせを行います。

### 3 選定項目ごとの調査、予測及び評価の方法の対応方針について

宮城県震災復興基本方針（素案）（H23.4、宮城県）によると、計画期間は、県内の全域に甚大な被害が発生していることから、復興の基本的な考え方として、復興を達成するまでの期間をおおむね10年間とされています。

この10年間は、被災者支援を中心に生活基盤や公共施設を復旧させる「復旧期」として3年間（H23～25年度）、直接の被災者だけでなく、震災の影響により生活・事業等に支障を来している方々へ支援をさらに広げていくとともに、本県の再生に向けたインフラ整備などを充実させる「再生期」として4年間（H26～29年度）、県勢の発展に向けて戦略的に取組を推進していく「発展期」として3年間（H30～32年度）に区分されています。

この内容と、方法書 p. 21 に示す事業工程表の内容を重ねると、下表に示すとおりです。

なお、該当年度の環境の状態については、下表のとおり a～d に区分し当てはめました。

#### ■宮城県震災復興基本方針と事業工程の重ね合わせ

	宮城県震災復興基本方針 (素案)	事業工程表（方法書 p. 21）	該当年度の環境の状態
H22 年度	震災前	アセス手続き、設計許認可	a：震災前にその地域が享受していた環境
H23 年度	復旧期 （被災者支援を中心に生活基盤や公共施設を復旧）		b：震災後の現実＝復興検討中。手つかずの状態。
H24 年度			
H25 年度			
H26 年度	再生期 （被災者への支援拡大＋県の再生に向けたインフラ整備などを充実）	造成工事	
H27 年度			
H28 年度			
H29 年度		供用開始（基盤は存在する） ⇒確定測量、換地処分、組合解散	
H30 年度	d：復旧後の周辺の環境の水準		
H31 年度			
H32 年度			
H33 年度		—	

前ページ表の「該当年度の環境の状態」に示すa～dのそれぞれの環境の状態を整理するにあたり、データの取り扱い及び考え方について以下の通り整理しました。

	データの取り扱い及び考え方
a	基本的に当該地域の環境調査結果がないため、把握は困難と考えます。震災前に調査されている隣接事業の調査結果等の引用の可否については、検証が必要と考えていますが、参考扱い程度の取り扱いになるものと想定しています。
b	環境情報は把握できますが、震災前の環境からの変化の程度を明確にすることは、「a」に記した理由から検証が不能と考えます。
c	当該期間は長期にわたる期間と考えられます。また、復旧の進捗やその内容等については未知数です。そのため、当該期間中のデータの取り扱いとしては、復旧に伴う環境負荷は一律と捉え、予測条件等に用いたいと考えています。なお、季節を問わない項目の現地調査については、H23 年後半以降に実施することで、復旧関係などによる環境負荷が比較的定常化した環境情報を把握していきたいと考えています。
d	仙台市作成の震災復興計画が確定したとしても、復旧の詳細な内容、進捗等については未知数であり、条件設定は困難であると考えざるを得ません。そのため、この時点予測対象時期に選定する場合は、予測条件から、可能な範囲で復旧関係などによる環境負荷を除いたデータを用いることを考えています。

これらのことを踏まえ、下表に示すとおり、予測対象時期（時点）をまとめました。本事業の実施により生じる環境影響は、それぞれの予測対象時点で想定される環境（バックグラウンドとなる環境（以下、BG環境という。））に負荷することになります。

選定項目ごとの調査、予測及び評価の方法の対応方針の具体的内容はp. 33以降に記します。

■予測対象時期（時点）

項目	調査で 把握できる環境	予測対象時期の環境	
		工事中	供用時
大気	a～c	c	d
騒音	c	c	d
振動	c	c	d
水質	b～c	c	—
地形	b	—	b
地盤沈下	b	b	b
植物	b～c	b	c
動物	b～c	b	c
生態系	b～c	b	c
景観	b～c	—	c
廃棄物	—	—	—

現状 a：震災前にその地域が享受していた環境レベル  
b：震災後の現実  
c：復旧段階の環境（工事車両の増加等の影響含）  
d：復旧後の周辺の環境の水準

#### ●工事中

工事期間を対象とした予測項目のうち、大気、騒音、振動、水質については、事業予定地周辺は復旧期間中と捉え、本事業で実施する現地調査結果をBG環境として扱います。

その他の地盤沈下、植物、動物、生態系については、事業予定地の被災の程度が比較的軽いことから、工事中のBG環境が震災直後の環境状況から大きく変化していないものと捉えていきたいと考えています。

## ●供用時

供用後を対象とした予測項目のうち、大気、騒音、振動については、車両の走行に関する予測を行うこととしているため、現地調査で実施する交通量調査時に復旧関連車両を可能な範囲で区別することで、復旧後をBG環境として扱いたいと考えています。

地形・地質、地盤沈下については、震災直後の環境状況を予測条件として扱い、供用後の環境を予測します。

植物、動物、生態系、景観については、基盤整備完了後（復旧期間中）を予測対象時期とします。ただし、植物・動物等の生育・生息環境は、復旧工事等により変化している可能性が高いことから、準備書を作成する時点で、明確になっている事項や確実に想定できる事項については予測条件に盛り込んで定性的に予測を行いたいと考えます。

なお、震災復旧は、長期にわたるため、その詳細な内容、進捗等については未知数と考えています。そのため、予測評価を行う時点で、明確になっている事項や確実に想定できる事項については、必要に応じて予測条件に盛り込み、定性的な予測を行いたいと考えています。

## ■予測対象時期のイメージ

	予測対象時期							
	震災前	震災後						
		直後	復旧期	再生期		発展期	安定期	
年度(想定)	H22		H23～H25		H26～H28	H29	H30～H32	H33～
本事業のスケジュール	手続き等期間			工事期間	供用開始			
環境の状態	a	b	c				d	
大気								
騒音								
振動								
水質								
地形・地質								
地盤沈下								
植物								
動物								
生態系								
景観								
廃棄物								

注意) 年度は想定である。

●は現地調査時期を示す。

●、■は予測対象時期を示す。うち、●は、予測式等を用いて予測値を導き出す予測手法、■は、定性的な予測手法を用いる項目を示す。

選定項目ごとの調査、予測及び評価の方法の対応方針（１／６）

項目	調査内容	調査の区分 (既存資料／現地調査)	調査にあたっての 課題・懸念事項等 (震災後データ)	調査で把握できる 環境	既往データの 有無	予測評価実施に あたっての対応・課題	予測対象時期のBG環境	
							工事中	供用時
大気質（二酸化窒素・浮遊粒子状物質、粉じん）	大気質濃度 気象	既存資料調査 ・仙台管区気象台 ・七郷測定局データ	測定局は、震災後も問題なく稼働しているため、経年データは取得可能	a～c	有	既存資料調査結果（測定局の観測データ）を予測条件等に用いる方針。		
						ア 重機の稼働による影響 復旧期に得られる大気質の平均濃度をBG濃度とし、建設機械の稼働による排出ガス濃度（予測計算値）を負荷させることで周辺環境へ及ぼす影響の程度を予測する。	c	—
						イ 資材運搬等車両の走行による影響 現地調査で得た断面交通量（復旧関連車両含む：交通量参照）と、その断面交通量に本事業の工事用車両台数を負荷させた交通量を基に予測する沿道大気質濃度（予測計算値）を比較することで道路沿道付近に及ぼす影響の程度を予測する。	c	—
						ウ 供用時の車両の走行による影響 現地調査で得た断面交通量（復旧関連車両含まない：交通量参照）とその断面交通量に計画人口から想定される車両台数を加えた交通量を基に予測する沿道大気質濃度（予測計算値）を比較することで道路沿道付近に及ぼす影響の程度を予測する。	—	d
						エ 工事中の粉じんの影響 気象条件が予測条件になるが、工事による影響のみを類似事例等を用いて予測するため、予測を行うにあたっての障害は特にないものとする。	c	—

現地調査で把握できる環境：a＝震災前にその地域が享受していた環境レベル、b＝震災後の現実、c＝復旧段階の環境（工事車両の増加等の影響含）、d＝復旧後の周辺の環境の水準



選定項目ごとの調査、予測及び評価の方法の対応方針（２／６）

項目	調査内容	調査の区分 (既存資料／現地調査)	調査にあたっての 課題・懸念事項等 (震災後データ)	調査で把握できる 環境	既往データ の有無	予測評価実施に あたっての対応・課題	予測対象時期のBG環境	
							工事中	供用時
騒音	環境騒音	現地調査 ・七郷小学校 ・七郷中学校	H23 後半など、可能な限り調査時期を遅らせることで周辺の復旧作業が定常化し、一般環境騒音は落ち着いていると考える。なお、事業予定地付近は、浸水や建物倒壊等があまりなく、比較的震災被害が顕著に見られていないので、復旧工事等に伴う音はあまりない可能性が高い。	c	荒井東土地区画整理事業データ有（引用には検証が必要）	現地調査結果を予測条件等に用いる方針。過去データは引用の可否について検証が必要と考える。		
						ア 重機の稼働による影響 復旧期に得られる一般環境騒音を暗騒音とし、予測対象地点において工事中は建設機械の稼働による騒音（予測計算値）と重合させることで予測対象地点へ及ぼす影響の程度を予測する。	c	—
	道路交通騒音	現地調査 ・進入路 ・荒浜原町線 ・長喜城霞目線	H23 後半など、可能な限り調査時期を遅らせることで周辺の復旧作業が定常化し、交通の状況は落ち着いていると考える。なお、一般車両台数は震災前と比較して同等の台数以下と考えられる。一方、荒浜地区方面への復旧工事関連車両の走行による音を含むものと考えられる。	c	荒浜原町線沿道の騒音結果のみ県観測データ有 荒井東土地区画整理事業データ有（引用には検証が必要）	イ 資材運搬等車両の走行による影響 現地調査で得た断面交通量（復旧関連車両含む：交通量参照）と、その断面交通量に事業実施による工事用車両台数を負荷させた交通量から予測する道路交通騒音（予測計算値）を比較することで道路沿道付近に及ぼす影響の程度を予測する。	c	—
						ウ 供用時の車両の走行による影響 現地調査で得た断面交通量（復旧関連車両含まない：交通量参照）とその断面交通量に計画人口から想定される車両台数を加えた交通量から予測できる道路交通騒音（予測計算値）を比較することで道路沿道付近に及ぼす影響の程度を予測する。	—	d

現地調査で把握できる環境：a＝震災前にその地域が享受していた環境レベル、b＝震災後の現実、c＝復旧段階の環境（工事車両の増加等の影響含）、d＝復旧後の周辺の環境の水準

選定項目ごとの調査、予測及び評価の方法の対応方針（3／6）

項目	調査内容	調査の区分 (既存資料／現地調査)	調査にあたっての 課題・懸念事項等 (震災後データ)	調査で把握できる 環境	既往データ の有無	予測評価実施に あたっての対応・課題	予測対象時期の BG 環境	
							工事中	供用時
振動	環境振動	現地調査 ・七郷小学校 ・七郷中学校	H23 後半など、可能な限り調査時期を遅らせることで周辺の復旧作業が定常化し、一般環境振動は落ち着いていると考える。ただし、余震による影響は調査時に注意していく必要がある。なお、事業予定地付近は、浸水や建物倒壊等があまりなく、比較的震災被害が顕著に見られていないので、復旧工事等に伴う揺れはあまりない可能性が高い。	c	荒井東土地区画整理事業データ有（引用には検証が必要）	現地調査結果を予測条件等に用いる。過去データは引用の可否について検証が必要。		
						ア 重機の稼働による影響 復旧期に得られる一般環境振動を暗振動とし、予測対象地点において工事中は建設機械の稼働による振動（予測計算値）と重合させることで予測対象地点へ及ぼす影響の程度を予測する。	c	—
						イ 資材運搬等車両の走行による影響 現地調査で得た断面交通量（復旧関連車両含む：交通量参照）と、その断面交通量に事業実施による工事用車両台数を負荷させた交通量から予測する道路交通振動（予測計算値）を比較することで道路沿道付近に及ぼす影響の程度を予測する。	c	—
	道路交通振動	現地調査 ・進入路 ・荒浜原町線 ・長喜城霞目線	H23 後半など、可能な限り調査時期を遅らせることで周辺の復旧作業が定常化し、交通の状況は落ち着いていると考える。なお、一般車両台数は震災前と比較して同等の台数以下と考えられる。一方、荒浜地区方面への復旧工事関連車両の走行による揺れを含むと考える。	c	無	ウ 供用時の車両の走行による影響 現地調査で得た断面交通量（復旧関連車両含まない：交通量参照）とその断面交通量に計画人口から想定される車両台数を加えた交通量から予測できる道路交通振動（予測計算値）を比較することで道路沿道付近に及ぼす影響の程度を予測する。	—	d

現地調査で把握できる環境：a＝震災前にその地域が享受していた環境レベル、b＝震災後の現実、c＝復旧段階の環境（工事車両の増加等の影響含）、d＝復旧後の周辺の環境の水準

選定項目ごとの調査、予測及び評価の方法の対応方針（４／６）

項目	調査内容	調査の区分 (既存資料／現地調査)	調査にあたっての 課題・懸念事項等 (震災後データ)	調査で把握できる 環境	既往データの 有無	予測評価実施に あたっての対応・課題	予測対象時期の BG 環境	
							工事中	供用時
(交通量) 大気・ 騒音・ 振動	交差点交通量	現地調査 ・事業予定地北東交差点 ・事業予定地北西交差点	H23 後半など、可能な限り調査時期を遅らせることで周辺の復旧作業が定常化し、周辺の交通の状況は落ち着いているものとする。 なお、一般車両台数は震災前と比較して同等の台数以下と考えられる。	c	無	交通量調査結果は、原則、道路交通に関する大気質、騒音、振動の予測を行うにあたり、基礎交通量として予測条件等に用いる。 調査時に復旧関連車両を目視により可能な限り区別することで、一般車両台数を可能な範囲で把握していく。	—	—
水質（水の濁り）	SS、流量、 土壌の沈降試験	現地調査 ・霞目雨水幹線 2 箇所	水は原則、上流から下流に流れるため、震災により、海水が雨水幹線に混入していても、既に流出し、調査実施時では影響ないと考える。	b～c	荒井東土地区画整理事業データ有 (引用には検証が必要)	現地調査結果を予測条件等に用いる方針。 過去データは、引用の可否について検証が必要。  ア 工事中の影響 予測にあたっては、震災後の水質状況を BG とし、工事中に沈砂池から放流する水質の負荷の程度を予測する。	c	—
地形・地質	標高・微地形等	既存資料調査 ⇒測量データ等	設計上、震災後の測量結果等が必要。その結果を基礎条件とする。	b	無	震災後の測量及び事業予定地の地質の状況（ボーリングデータ）等を基礎条件とする方針。  ア 現況地形の変化の程度 事業実施による盛土による現況地形の変化の程度を定性的に予測する。	—	b

現地調査で把握できる環境： a＝震災前にその地域が享受していた環境レベル、 b＝震災後の現実、 c＝復旧段階の環境（工事車両の増加等の影響含）、 d＝復旧後の周辺の環境の水準

選定項目ごとの調査、予測及び評価の方法の対応方針（５／６）

項目	調査内容	調査の区分 (既存資料／現地調査)	調査にあたっての 課題・懸念事項等 (震災後データ)	調査で把握できる 環境	既往データ の有無	予測評価実施に あたっての対応・課題	予測対象時期の BG 環境	
							工事中	供用時
地盤沈下（軟弱地盤上の盛土等）	地質	現地調査 ・ボーリングデータ	設計上、震災後のボーリング結果が必要。ただし、現地踏査及び地権者等へのヒアリングによると、震災後、事業予定地周辺では道路等の不同沈下等是一部あるものの、液状化の発生はない。	b	七郷小、七郷中の既往データ有	事業予定地内で実施するボーリングデータを基礎条件とする方針。ただし、既往データとの比較検証を行い、震災による変化の程度を把握する。  ア 地盤沈下の範囲及び沈下量 地質状況を予測条件とし、安全性の観点から、最適な工法を検討するとともに、その安全性については、圧密理論式等を基本とした理論的解析により予測を行う。	b	b
植物	植生、植物相、貴重種	現地調査 ・敷地境界から 200m の範囲	日本地理学会災害対応本部の津波被災マップによると、事業予定地東側の霞目雨水幹線から西側のほとんどは浸水被害がない。また、現地踏査及び地権者へのヒアリングによると、上記マップ同様、事業予定地は浸水していない模様	b～c	荒井東土地区画整理事業データ有（引用には検証が必要）	現地調査結果を予測条件等に用いる方針。なお、現地調査では確認されないが、近接事業の既往調査で確認されている重要種が存在する場合には、震災により一時的に確認ができなかった可能性が高いことを考慮し、現地調査で確認される重要種同様、工事中及び供用時において、事業実施による影響の程度を予測する。	b	c
動物	動物相、貴重種	現地調査 ・敷地境界から 200m の範囲		b～c		ア 工事による影響 現地調査により確認された植生や動・植物相等が、工事の実施により受ける影響の程度を定性的に予測する。	b	c
生態系	植物・動物調査データ等	現地調査 ・敷地境界から 200m の範囲		b～c		イ 存在による影響 公園等を整備することによる動・植物相等への影響の程度や生育・生息環境の復元等の可能性などを定性的に予測する。	b	c

現地調査で把握できる環境：a＝震災前にその地域が享受していた環境レベル、b＝震災後の現実、c＝復旧段階の環境（工事車両の増加等の影響含）、d＝復旧後の周辺の環境の水準



選定項目ごとの調査、予測及び評価の方法の対応方針（6／6）

項目	調査内容	調査の区分 (既存資料／現地調査)	調査にあたっての 課題・懸念事項等 (震災後データ)	調査で把握できる 環境	既往データの 有無	予測評価実施に あたっての対応・課題	予測対象時期のBG環境	
							工事中	供用時
景観	写真撮影	現地調査 ・近・中・遠景数地点から 撮影	事業予定地内は例年 通り田植えを行うと 聞いているが、南部の 田植えが例年通り実 施されるかにより、通 常の景観にはならな い	b～c	無	震災後の本事業現地調査結果を事業実施 前の景観とする。  ア 存在による影響 予測は、事業実施前の景観に事業計画を 重ね合わせ、表現する。震災後と事業完 了後と比較・検証し、その変化の程度を 定性的に予測する。	—	b
廃棄物等	文献等収集	既存資料調査⇒原単位等	—	—	—	工事中に発生する産業廃棄物の種類及び 量、建設発生土量は、既存文献等から収集 した原単位等と工事の規模を整理すること で予測する。 供用時に発生する一般廃棄物の種類及び 量は、既存文献等から収集した原単位と計 画人口から予測する。	—	—

現地調査で把握できる環境：a＝震災前にその地域が享受していた環境レベル、b＝震災後の現実、c＝復旧段階の環境（工事車両の増加等の影響含）、d＝復旧後の周辺の環境の水準



## ボーリング柱状図

調 查 名 仙古市立七鄉中學校增設第二事地盤調查業務委託

**事業・工事名**

シート№.

ボーリング名	B-1		調査位置		仙台市若林区荒井字遠原口番地03						北緯				
発注機関	仙台市都市整備局施設創設課				調査期間		平成6年10月19日～5年10月20日				東経				
調査業者名	セントラルボーリング株式会社 電話(022-256-8803)		主任技師		米谷 和雄		現地代理人		米谷 和雄		ボーリング責任者		川崎 良司		
孔口標高	KBH -0.43m	角 上 160° 下 90°	方 北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配		水平D° 90°		使用機種		試錐機		車研工機D-1型		ハンマー 落下用具	
総掘進長	25.32m		度			エンジン		ヤンマーNPD-12BK		ポンプ		車研工機BG-11型			

[illegible]

図 4-1-3 ボーリング柱状図

仙台市立七郷小学校屋内運動場増改築工事に伴う地盤調査業務委託

[illegible]

シート紙。

ボーリング名	B-1		調査位置	仙台市若林区荒井字遠路53-2				北緯		
発注機関	仙台市都市整備局建設部公園課			調査期間	平成8年10月28日～8年10月30日			東経		
調査業者名	セントラルボーリング株式会社 電話(022-258-9803)		主任技師	鎌辺 国夫	現場代理人	鎌辺 国夫	コピャ 鑑定者	鎌辺 国夫	ボーリング 責任者	柴谷 邦男
孔口標高	59 4.60m	角 180 上 100 下 0	方 北 0 30 東 180 南	地盤 公配	水平 0 90	使用 機器	試錐機	東洋工機D-1型	ハンマー 落下用具	自動落下
総掘進長	11.6m	度	向			エンジン	ヤンマーNFD-12EK	ポンプ	東洋工機BG-11型	

[illegible]