

## 6.5. 水象

### 6.5.1. 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

#### (1) 調査内容

調査内容は、盛土・掘削等に係る水象(地下水位の変化)とした。

#### (2) 調査方法

調査方法は、表 6.5-1 に示すとおりとした。

表 6.5-1 調査方法(水象)

調査内容	調査方法
盛土・掘削等に係る水象 (地下水位の変化)	水圧式水位計による地下水位の連続観測とした。 また、地下水位観測については、仙台管区气象台の降水量データと計画地内の井戸の地下水位変動について整理するものとした。

#### (3) 調査地域等

調査地点は、表 6.5-2 に示すとおりとした。

表 6.5-2 調査地点(水象)

調査内容	地点番号	孔口標高 TP+(m)	観測孔深度 GL-(m)	位置	備考
盛土・掘削等に係る水象 (地下水位の変化)	1	5.48	8.50	計画地内(南東部)	
	2	6.00	8.50	計画地内(南西部)	
	5	7.08	8.50	計画地内(北端付近)	
	6	6.23	8.50	計画地内(南端付近)	2020年1月30日まで観測 <sup>※1</sup>
	6'	5.25	8.50	計画地内(南端付近)	2020年4月24日より観測 <sup>※1</sup>

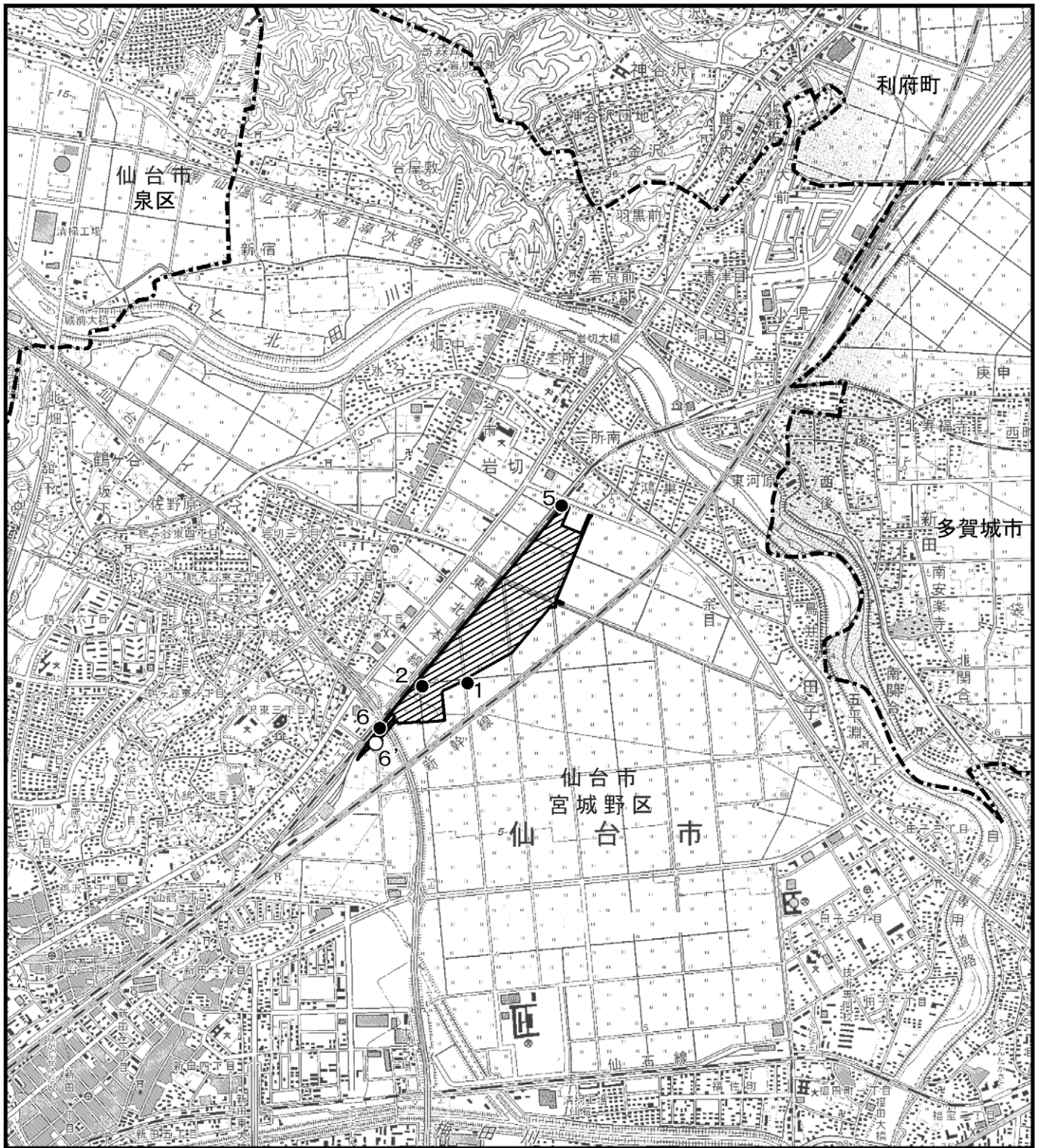
※1：水路付替工事により地点6が消失することになったため、同工事の前に観測を終了し、代替として地点6'を設置した。

#### (4) 調査期間等





調査期間は、表 6.5-3 に示すとおりとした。

表 6.5-3 調査期間(水象)

調査内容	調査期間
盛土・掘削等に係る水象 (地下水位の変化)	2017年12月1日～2023年3月31日



凡例

-  : 計画地
-  : 市町・区境界線
-  : 事後調査地点(観測井)
-  : 事後調査地点(観測井:代替)

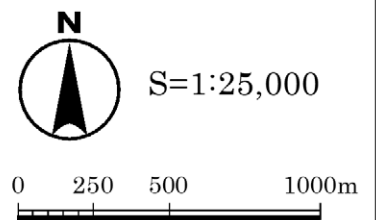


図 6.5-1 事後調査地点 (水象)

(5) 調査結果

盛土・掘削等に係る水象の調査結果は、図 6.5-2 に示すとおりである。

観測期間中の地下水位は、地点 1 では TP+3.565m~5.315m、地点 2 では TP+4.505m~5.695m、地点 5 では TP+4.999m~7.295m、地点 6 では TP+4.439m~5.469m、地点 6' では TP+4.427m~5.279m で推移した。

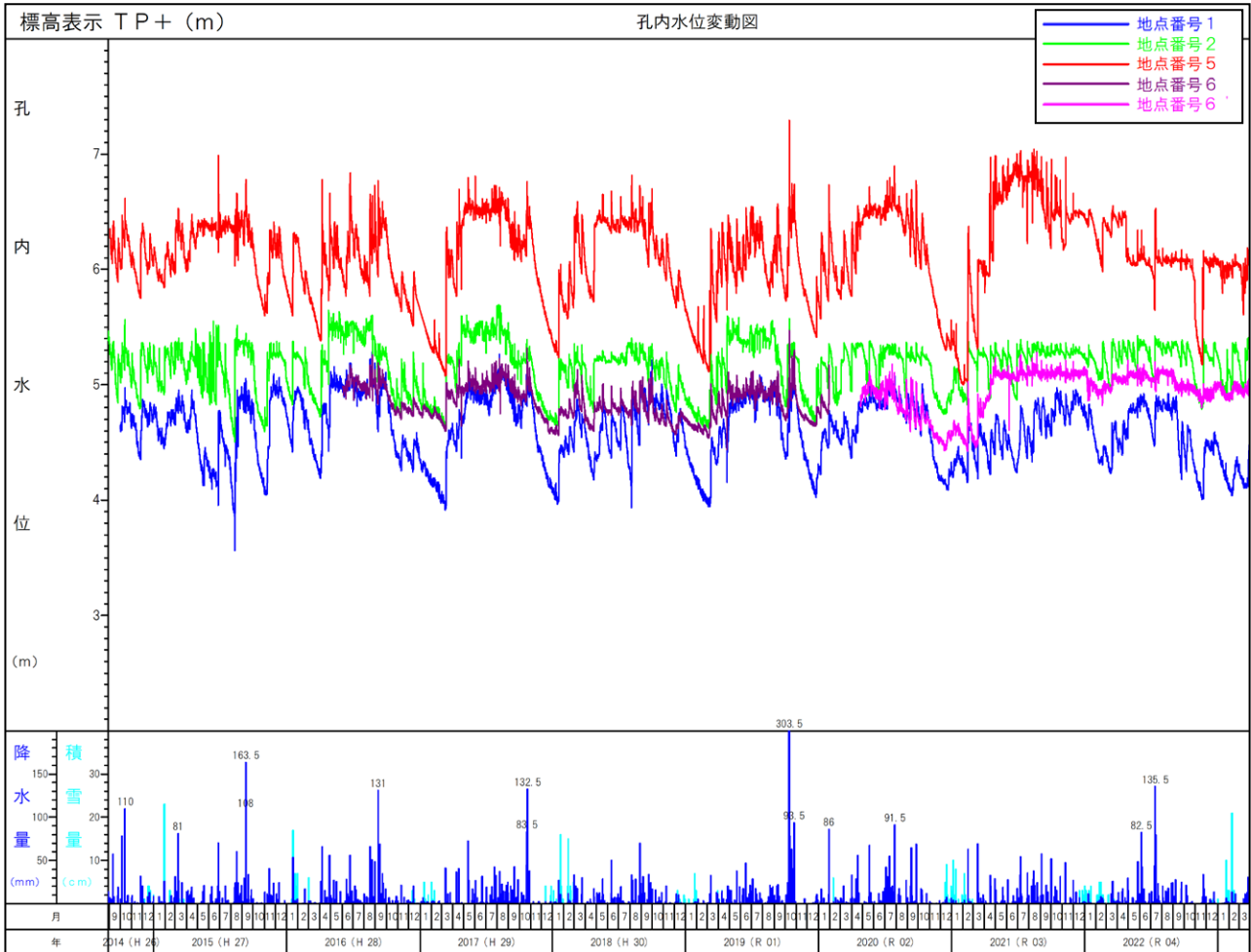


図 6.5-2 地下水位の変動(2014年8月29日~2023年3月31日)

## 6.5.2. 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

### (1) 調査内容

調査内容は、環境保全措置の実施状況とした。

### (2) 調査方法

調査方法は、表 6.5-4 に示すとおりとした。

表 6.5-4 調査方法（水象：事業の実施状況等）

調査内容	調査方法
・環境保全措置の実施状況	現地確認調査及び記録の確認ならびに必要な応じてヒアリング調査の実施

### (3) 調査地域等

調査地域等は、表 6.5-5 に示すとおりとした。

表 6.5-5 調査地域等（水象：事業の実施状況等）

調査内容	調査地域
・環境保全措置の実施状況	・調査地域：事業地内

### (4) 調査期間

調査期間は、表 6.5-6 に示すとおりとした。

表 6.5-6 調査期間（水象：事業の実施状況等）

調査内容	調査期間
・環境保全措置の実施状況	・2018年1月～2023年3月

### (5) 調査結果

環境保全措置の実施状況は、表 6.5-7 に示すとおりである。

表 6.5-7 環境保全措置の実施状況（水象）

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
・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。	・工事着手前より地下水位観測を継続して地下水位の状況の把握に努めている。関連工事により消失することとなった地下水位観測孔（地点6）は、近くに代替となる観測孔を設置して地下水位の状況を把握している。
・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。	・現時点で特に地下水位への影響は生じていないが、引き続き地下水位観測を継続しながら対応していく。

### 6.5.3. 調査結果の検討

#### (1) 盛土・掘削等

##### ア 工事着手前の観測結果との比較

盛土・掘削等に係る水象(地下水位の変化)の工事着手前との比較は、表 6.5-8 及び図 6.5-3 に示すとおりである。

事後調査結果は、工事着手前と比較し、いずれの地点も最高水位、最低水位及び期間平均水位に顕著な変化は見られていない。

表 6.5-8 工事着手前の地下水位観測結果と事後調査結果の比較

項目	工事着手前の観測結果 (2014.8.29~2017.11.30)					事後調査結果(工事中) (2017.12.1~2023.3.31)				
	地点1	地点2	地点5	地点6	地点6'	地点1	地点2	地点5	地点6	地点6'
期間最高水位 TP (m)	5.315	5.695	6.990	5.319	—	5.215	5.595	7.295	5.469	5.279
期間最低水位 TP (m)	3.565	4.505	5.078	4.599	—	3.935	4.625	4.999	4.439	4.427
期間平均水位 TP (m)	4.670	5.172	6.120	4.920	—	4.579	5.160	6.111	4.791	4.937
最高水位と 最低水位の差	1.75m	1.19m	1.91m	0.72m	—	1.28m	0.97m	2.30m	1.03m	0.85m

##### イ 検討結果

継続的な地下水位観測の結果、地下水位の変化は概ね降雨に連動しており、工事による一時的な地下水位の低下等は確認されていない。

本事業では、環境保全措置として、工事着手前より地下水位観測を継続して地下水位の状況の把握に努めており、今後も地下水位観測を継続し、地下水位への影響が生じた場合には適切な対策を講じることとしている。

以上のことから、盛土・掘削等に係る水象(地下水位)への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

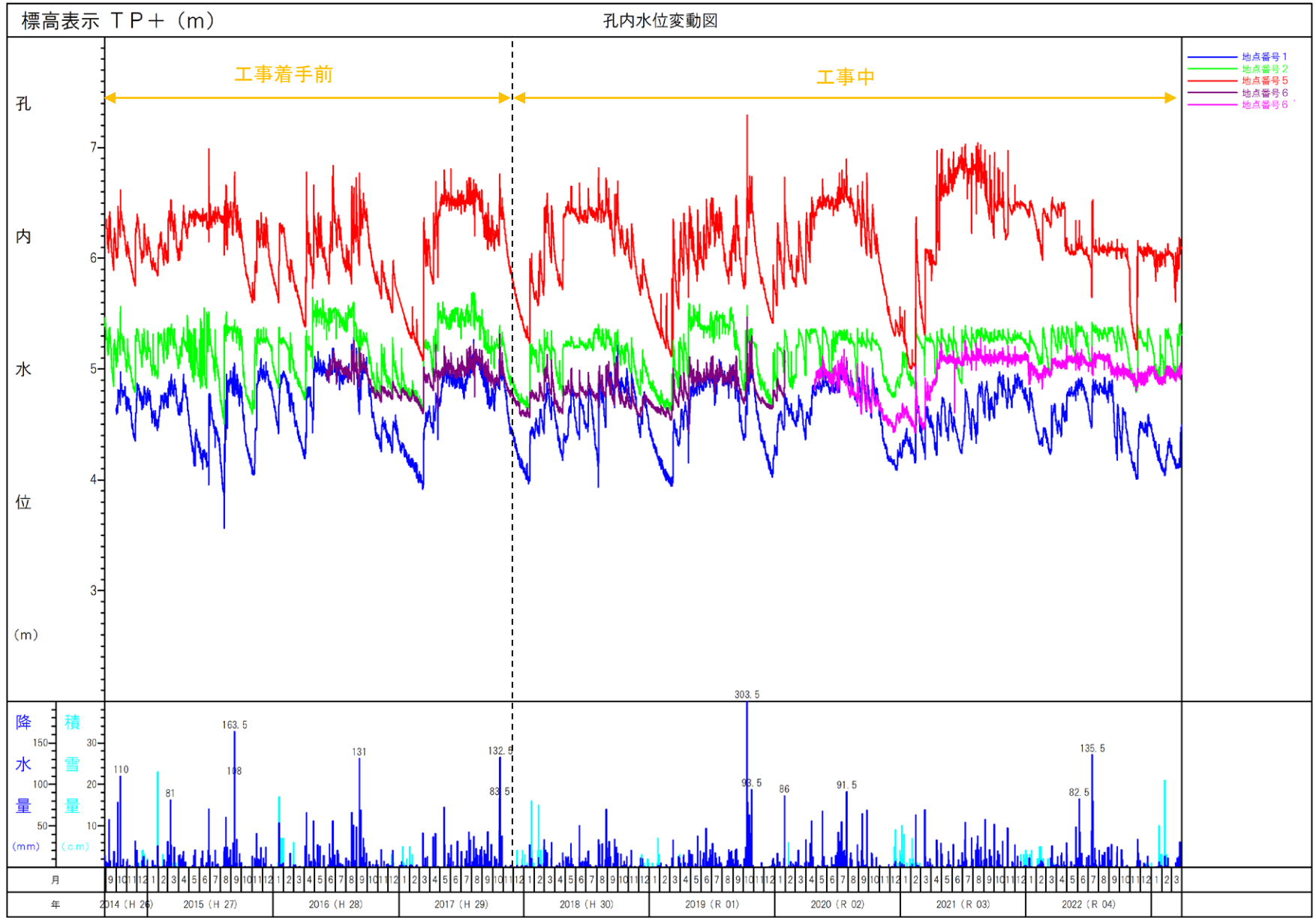


図 6.5-3 工事着手前の地下水位観測結果と事後調査結果の比較

6.6. 地形・地質  
6.6.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.6-1 に示すとおりとした。

表 6.6-1 調査内容(地形・地質)

調査内容	
地形・地質	地質の状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.6-2 に示すとおりとした。

表 6.6-2 調査方法(地形・地質)

調査内容	調査方法
地質の状況	調査方法は、事業地内でのボーリング調査結果より液化の可能性のある土層の分布を確認するものとした。

(3) 調査地域等

調査地点は、表 6.6-3 に示すとおりとした。

ボーリング調査地点は、構造物等を対象とした 17 地点とし、代表箇所にて土質試験を行った。

表 6.6-3 調査地点(地形・地質)

調査方法	地点番号	孔口標高 TP+(m)	掘削深度 GL-(m)	土質 試験	位置
ボーリング調査	1	4.77	18.45	—	事業地南西部(盛土)
	2	5.13	24.17	○	事業地南西部(函渠)
	3	5.33	30.45	○	事業地南西部(事業用倉庫)
	4	5.01	29.45	○	事業地南西部(南側調整池)
	5	5.52	20.33	—	事業地中部(貨車検修庫)
	6	5.66	25.41	○	事業地中部(貨車検修庫)
	7	5.57	22.38	—	事業地中部(貨車検修庫)
	8	5.96	22.45	—	事業地中部(コンテナ検修庫)
	9	5.95	22.35	○	事業地中部(コンテナ検修庫)
	10	6.34	30.33	○	事業地北東部(信号機器室)
	11	6.20	29.40	—	事業地北東部(総合事務室)
	12	6.20	30.30	○	事業地北東部(貨物上屋)
	13	6.29	37.45	—	事業地北東部(貨物上屋)
	14	6.26	33.44	—	事業地北東部(貨物上屋)
	15	6.15	31.36	○	事業地北東部(鉄道倉庫)
	16	6.43	32.43	—	事業地北東部(鉄道倉庫)
	17	6.43	27.38	—	事業地北東部(フォークリフト検修庫)

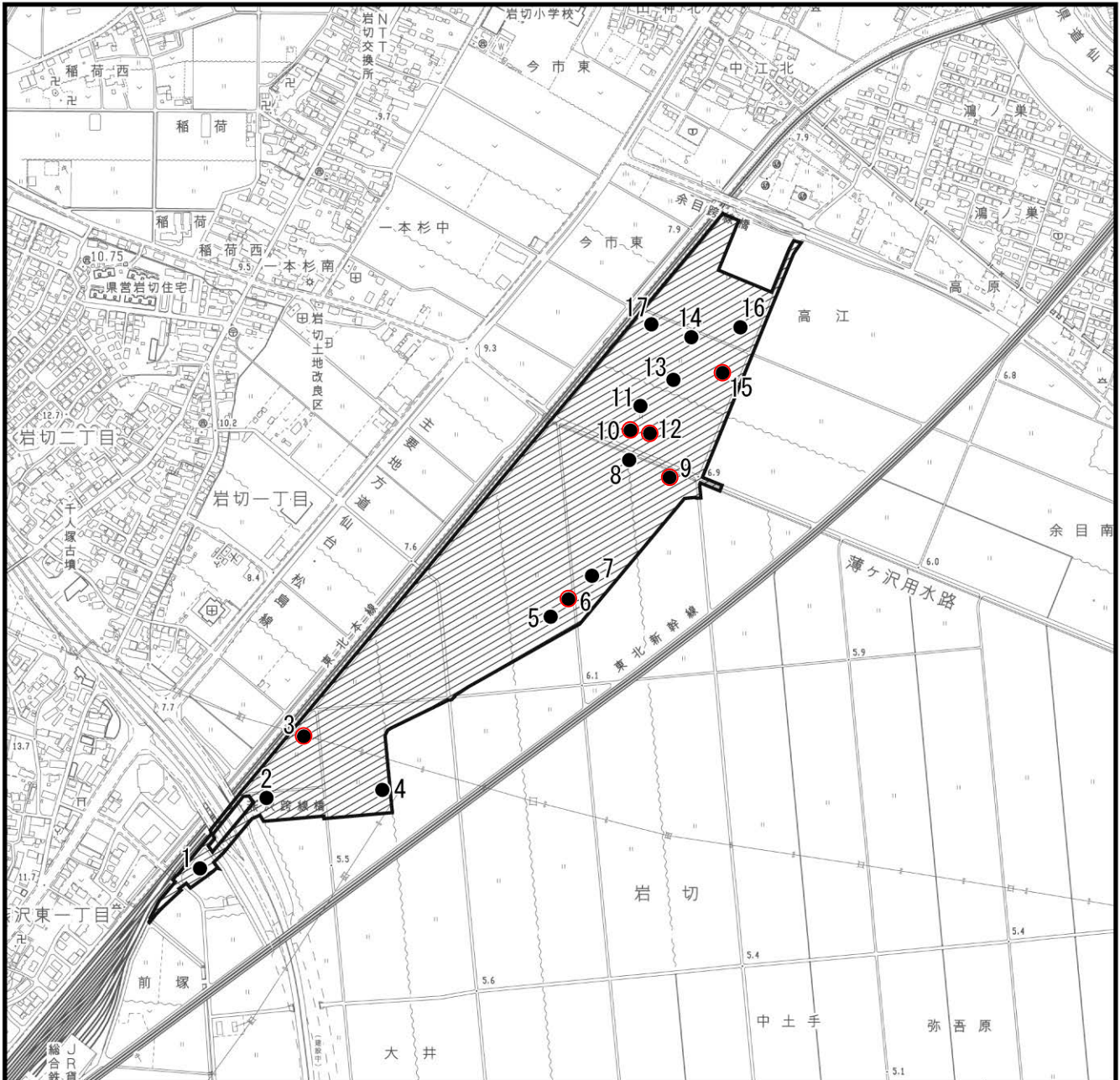
(4) 調査期間等

調査期間は、表 6.6-4 に示すとおりとした。

表 6.6-4 調査期間(地形・地質)

調査内容	調査期間
ボーリング調査	2016年12月14日～2017年1月13日





凡例




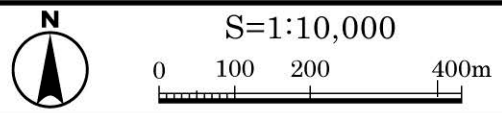
-  : 計画地
-  : ボーリング調査地点(1~17)
-  : 液状化予測地点

図 6.6-1 事後調査地点(地形・地質)

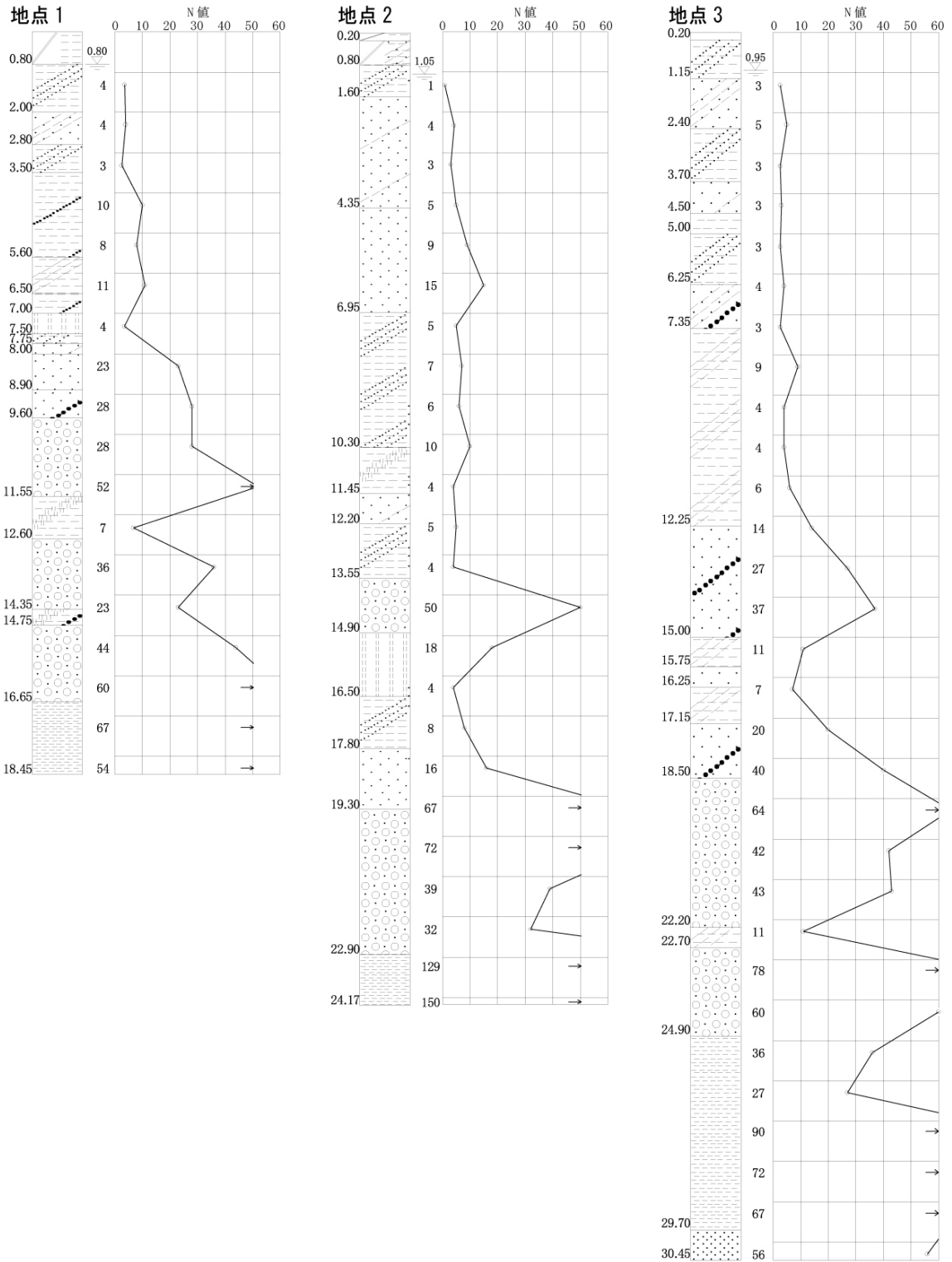




(5) 調査結果

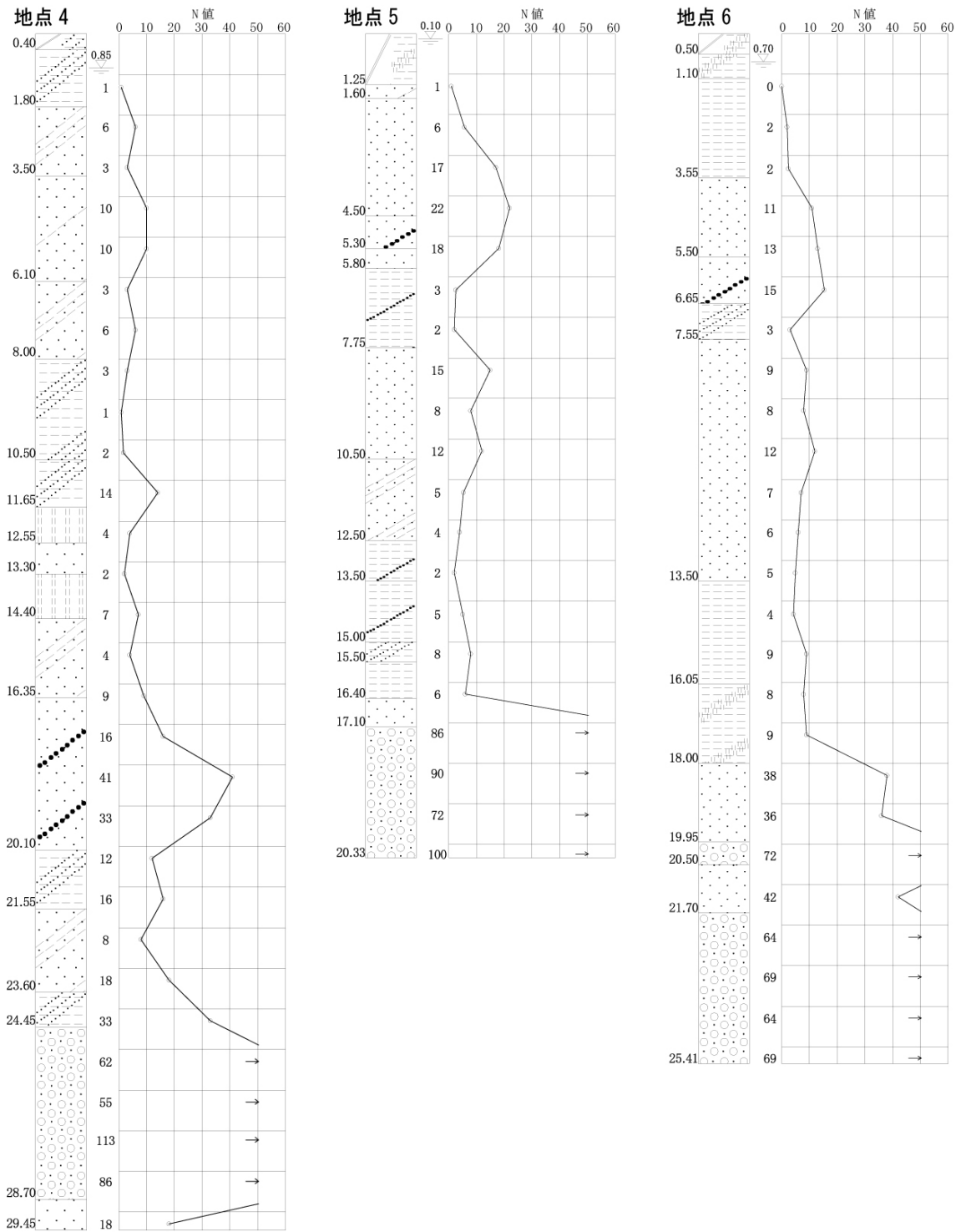
ア 地質の状況

ボーリング調査における概略柱状図は図 6.6-2 に、土質試験結果の一覧表は表 6.6-5 に示すとおりである。



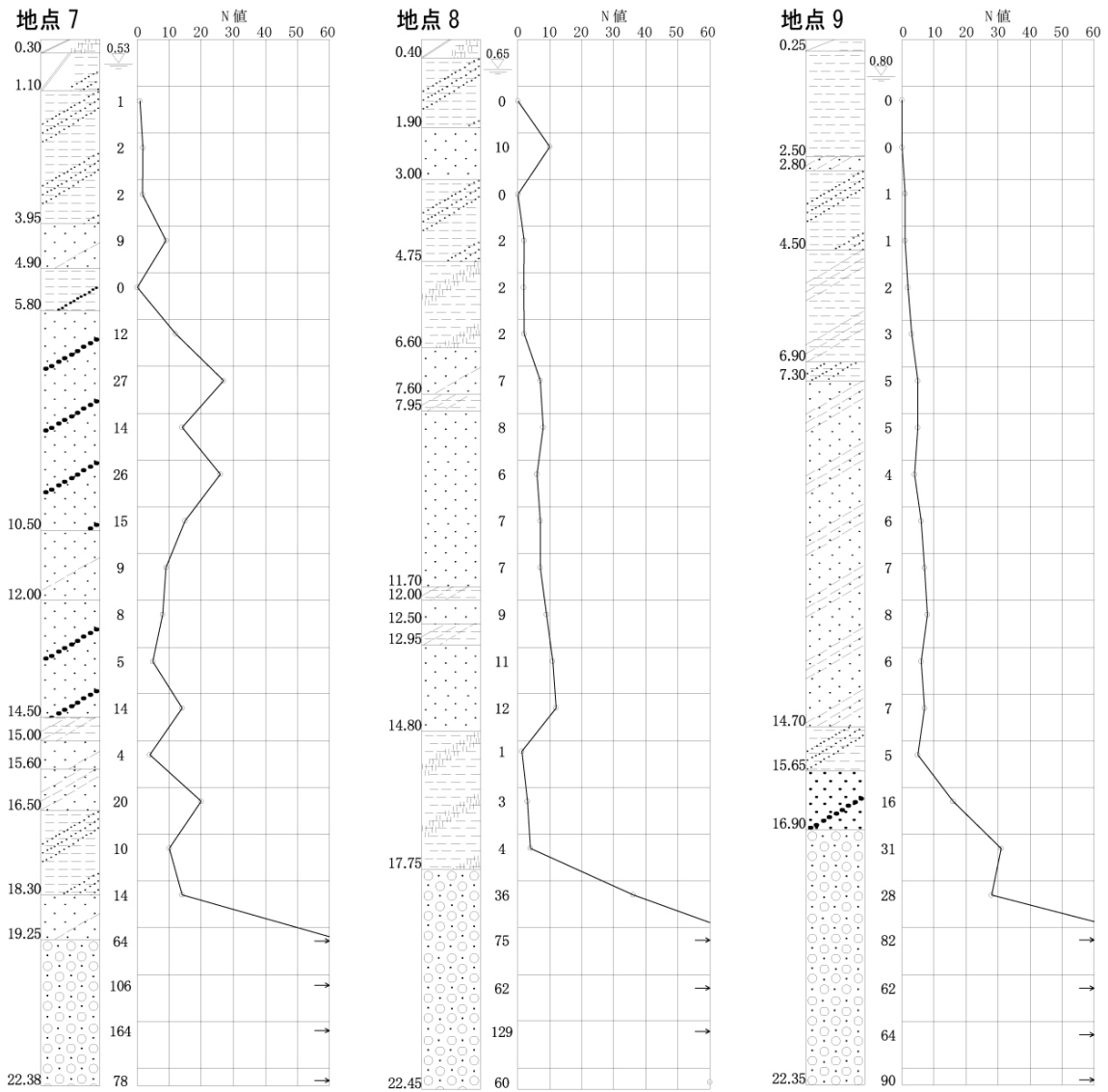
凡例		表土		砂質シルト		有機質粘土		砂		砂礫
		盛土・シルト		砂混り粘土		礫混り有機質粘土		礫混り砂		砂礫
		盛土・シルト質粘土砂		砂質粘土		有機質土		シルト混り砂		シルト質砂
		シルト岩		シルト質粘土		砂岩		シルト質砂		

図 6.6-2(1) 概略柱状図(地点1~3)



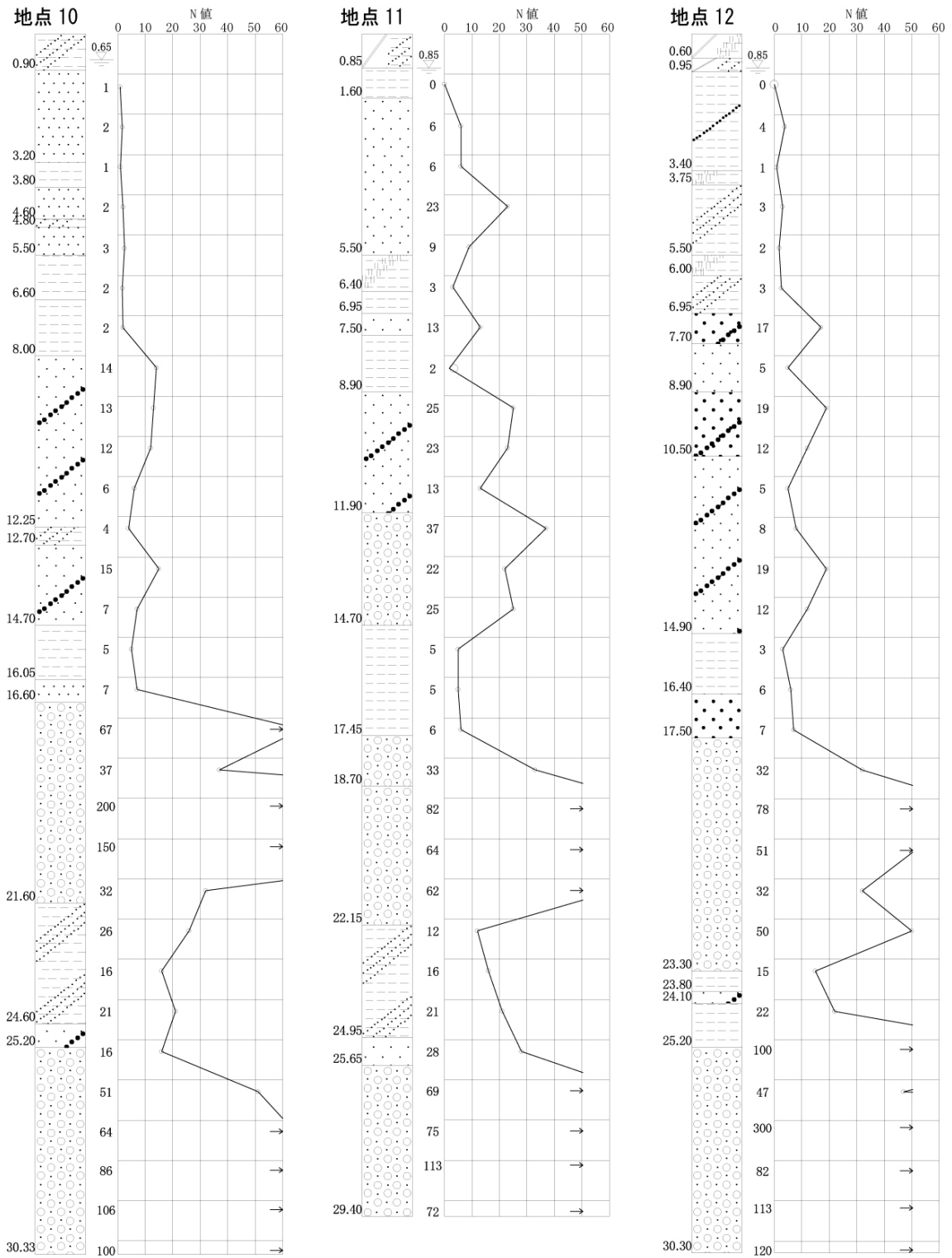
凡例	盛土・砂質シルト	砂混りシルト	有機質土	シルト混り砂
	盛土・有機質粘土	砂質シルト	砂	シルト質砂
	シルト	有機質シルト	礫混り砂	砂礫

図 6.6-2(2) 概略柱状図(地点 4~6)



凡例		表土・シルト		砂混りシルト		有機質粘土		シルト混り砂
		盛土・砂質シルト		砂質シルト		砂質粘土		シルト質砂
		盛土・有機質シルト		粘土		砂		砂礫
		盛土・有機質粘土		シルト質粘土		礫混り砂		礫混じり中砂

図 6.6-2(3) 概略柱状図(地点 7~9)



凡 例				

図 6.6-2(4) 概略柱状図(地点 10~12)

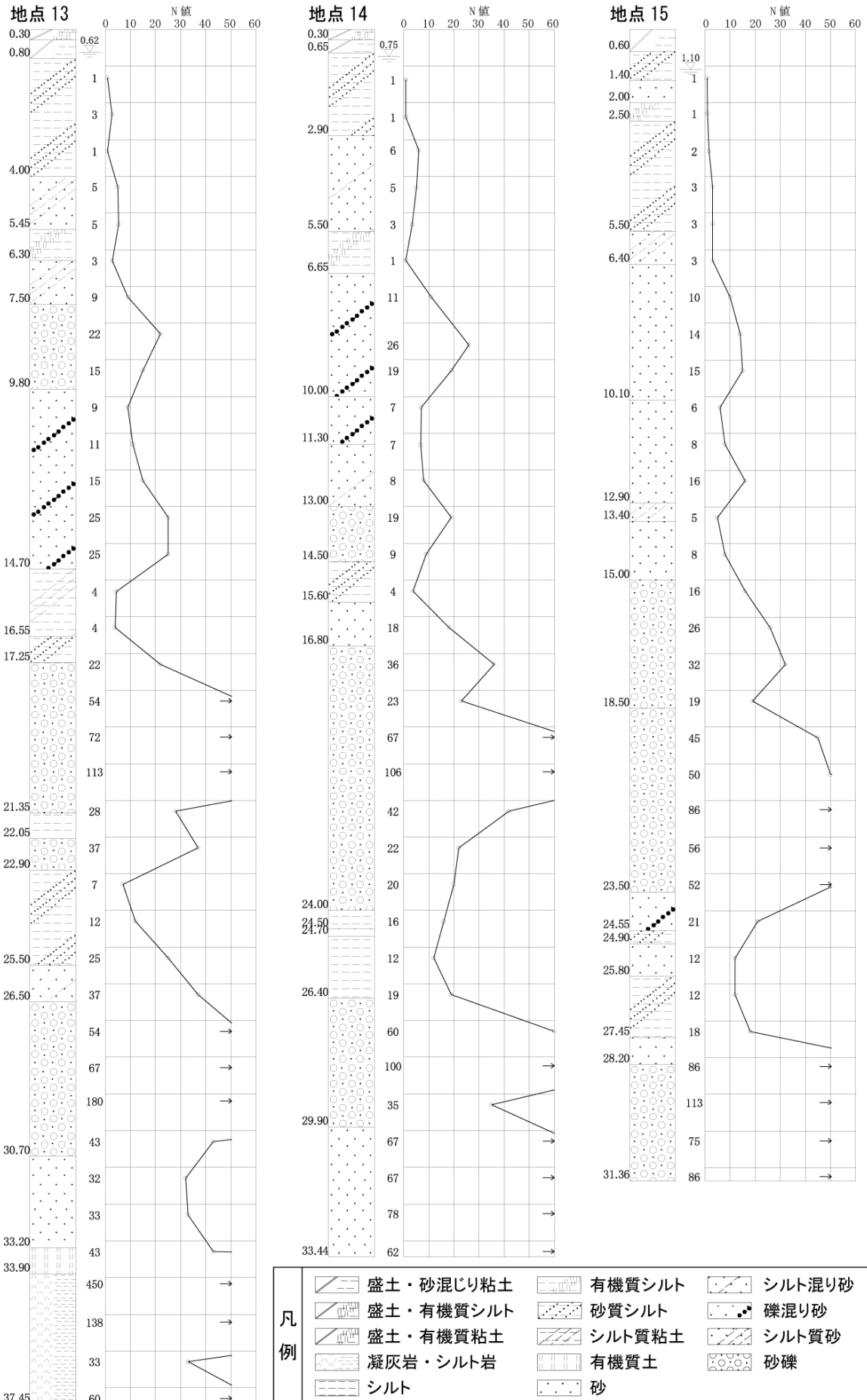
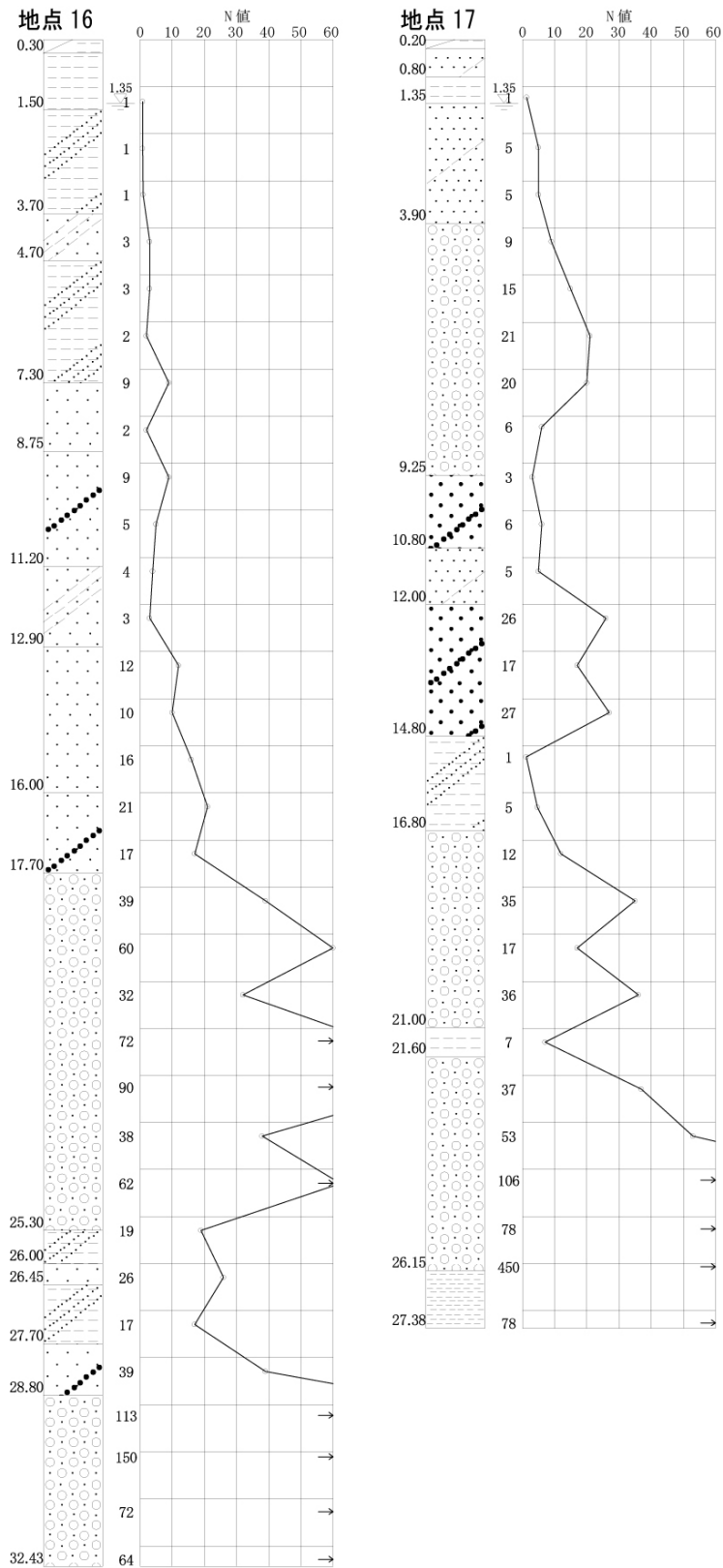


図 6.6-2(5) 概略柱状図(地点 13~15)





凡例	表土・シルト	砂質シルト	シルト混り細砂	シルト質砂
	シルト岩	砂質粘土	礫混り砂	砂礫
	シルト	砂	礫混り粗砂	

図 6.6-2(6) 概略柱状図(地点 16~17)

表 6.6-5(1) 土質試験結果一覧表(1/15)

ボーリング地点		地点 1		地点 2		
試料深さ GL-(m)		1.00~1.80	2.50~3.30	7.00~7.75	10.50~11.35	12.50~13.35
一般	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.535	1.657	1.841	1.329	1.489
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	0.887	1.105	1.359	0.619	0.834
	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.496	2.493	2.643	2.196	2.432
	自然含水比 $w_n$ %	73.9	50.1	35.5	116.5	78.7
	間隙比 $e$	1.836	1.262	0.945	2.589	1.920
	飽和度 $S_r$ %	99.9	99.1	99.5	99.1	99.9
粒度	石分 (75mm 以上) %					
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	7.8	34.6	7.1	0.7	3.2
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	55.9	31.0	26.0	48.2	61.5
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %	36.3	34.4	66.9	51.1	35.3
	最大粒径 mm	2	2	2	0.425	2
	均等係数 $U_c$	*	*	*	*	*
	50% 粒径 $D_{50}$ mm	0.0101	0.0270		0.0046	0.0091
コンシメンシ特性	液性限界 $w_L$	77.5	67.1	87.4	183.3	108.7
	塑性限界 $w_p$	45.5	36.1	28.5	85.6	49.1
	塑性指数 $I_p$	32.0	31.0	58.9	97.7	59.6
分類	地盤材料の分類名	砂まじり有機質粘土 (高液性限界)	砂質シルト (高液性限界)	砂まじり粘土 (高液性限界)	有機質粘土 (高液性限界)	有機質粘土 (高液性限界)
	分類記号	(OH-S)	(MHS)	(CH-S)	(OH)	(OH)
圧密	試験方法	段階載荷	段階載荷	段階載荷	段階載荷	段階載荷
	圧縮指数 $C_c$	0.64	0.58	0.31	1.26	0.81
	圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>	91.7	107.2	546.4	163.3	213.9
一軸圧縮	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>	53.2	67.4	141	145	146
	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>	52.0	66.7	120	186	144
	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>	65.1	71.8	116	135	124

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(2) 土質試験結果一覧表(2/15)

ボーリング地点		地点 3					
試料深さ GL-(m)		1.15~1.45	2.15~2.45	4.15~4.45	5.15~5.50	6.15~6.45	7.15~7.50
一般	湿潤密度 $g/cm^3$						
	乾燥密度 $g/cm^3$						
	土粒子の密度 $g/cm^3$						
	自然含水比 $w$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S$ %						
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	0.0	0.0	2.4	0.0	2.9	6.1
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	60.0	76.9	84.5	51.0	56.4	67.6
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	40.0	23.1	13.1	49.0	40.7	26.3
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %						
	最大粒径 mm	2	2	9.5	2	9.5	9.5
	均等係数 $U$	*	*	*	*	*	*
50% 粒径 $D$ mm	0.1099	0.1608	0.2316	0.0788	0.1562	0.3644	
コンシメーブル	液性限界 $w$				71.8	53.6	
	塑性限界 $w$				41.5	29.8	
	塑性指数 $I$				30.3	23.8	
分類	地盤材料の分類名	細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分まじり砂	シルト質砂	シルト質砂	礫まじり細粒分質砂
	分類記号	(SF)	(SF)	(S-F)	(SMH)	(SMH)	(SF-G)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 $C$						
一軸圧縮	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						

※1: 石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(3) 土質試験結果一覧表(3/15)

ボーリング地点		地点 3				
試料深さ GL-(m)		12.15~12.45	13.15~13.45	14.15~14.45	17.15~17.45	18.15~18.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$					
	乾燥密度 $g/cm^3$					
	土粒子の密度 $g/cm^3$					
	自然含水比 $w$ %					
	間隙比 $e$					
	飽和度 $S$ %					
粒度	石分 (75mm 以上) %					
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	14.4	29.0	52.2	16.0	34.8
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	65.4	64.8	43.1	69.2	61.0
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	20.2	6.2	4.7	14.8	4.2
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %					
	最大粒径 mm	19	19	26.5	19	26.5
	均等係数 $U$	*	5.72	15.19	*	6.86
	50% 粒径 $D$ mm	0.3074	0.7500	2.2327	0.4383	0.9280
コンシメンシ特性	液性限界 $w$					
	塑性限界 $w$					
	塑性指数 $I$					
分類	地盤材料の分類名	礫まじり細粒分質砂	細粒分まじり礫質砂	粒径幅の広い砂質礫	細粒分まじり礫質砂	分級された礫質砂
	分類記号	(SF-G)	(SG-F)	(GWS)	(SG-F)	(SPG)
圧密	試験方法					
	圧縮指数 $C$					
	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$					
一軸圧縮	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$					
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$					
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$					

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(4) 土質試験結果一覧表(4/15)

ボーリング地点		地点 4			地点 6		
試料深さ GL-(m)		9.00~9.85	11.70~12.55	13.50~14.20	4.15~4.45	5.15~5.45	6.15~6.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$	1.620	1.639	1.368			
	乾燥密度 $g/cm^3$	1.021	1.095	0.712			
	土粒子の密度 $g/cm^3$	2.559	2.444	2.119			
	自然含水比 $w$ %	59.0	50.1	93.3			
	間隙比 $e$	1.515	1.242	2.002			
	飽和度 $S$ %	99.9	98.7	99.1			
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	58.1
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	11.4	15.1	1.2	85.8	91.3	36.0
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	54.9	43.1	50.8	14.2	4.2	5.9
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %	33.7	41.8	48.0			
	最大粒径 mm	2	2	0.425	2	9.5	26.5
	均等係数 $U$	*	*	*	*	2.69	30.11
50% 粒径 $D$ mm	0.0133	0.0080	0.0057	0.2155	0.5073	3.2972	
コンシメータ	液性限界 $w$	73.1	64.7	132.3			
	塑性限界 $w$	33.8	36.3	70.2			
	塑性指数 $I$	39.3	28.4	62.1			
分類	地盤材料の分類名	砂まじり粘土 (高液性限界)	砂質シルト (高液性限界)	有機質粘土 (高液性限界)	細粒分まじり砂	分級された砂	細粒分まじり砂質礫
	分類記号	(CH-S)	(MHS)	(OH)	(S-F)	(SP)	(GS-F)
圧密	試験方法	段階載荷	段階載荷	段階載荷			
	圧縮指数 $C$	0.77	0.51	1.04			
	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$	136.1	373.6	201.5			
一軸圧縮	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$	86.6	183	175			
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$	111	215	138			
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$	82.1	236	141			

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(5) 土質試験結果一覧表(5/15)

ボーリング地点		地点 6					
試料深さ GL-(m)		7.15~7.45	8.15~8.45	9.15~9.45	10.15~10.45	11.15~11.45	12.15~12.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$						
	乾燥密度 $g/cm^3$						
	土粒子の密度 $g/cm^3$						
	自然含水比 $w$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S$ %						
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	0.4	12.4	15.7	6.5	3.3	3.0
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	60.1	84.2	71.7	84.3	79.1	73.5
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	39.5	3.4	12.6	9.2	17.6	23.5
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %						
	最大粒径 mm	4.75	26.5	19	9.5	9.5	9.5
	均等係数 $U$	*	2.64	*	6.05	*	*
50% 粒径 $D$ mm	0.1262	0.6229	0.4951	0.4354	0.3227	0.2484	
コンシメー ン 性	液性限界 $w$	53.8					
	塑性限界 $w$	28.4					
	塑性指数 $I$	25.4					
分類	地盤材料の 分類名	粘土質砂	分級された礫まじり砂	細粒分まじり礫質砂	細粒分礫まじり砂	細粒分質砂	細粒分質砂
	分類記号	(SCH)	(SP-G)	(SG-F)	(S-FG)	(SF)	(SF)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 $C$						
一軸圧縮	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。



表 6.6-5(6) 土質試験結果一覧表(6/15)

ボーリング地点		地点 6			地点 9		
試料深さ GL-(m)		13.15~13.45	18.15~18.45	19.15~19.45	2.00~2.80	4.50~5.30	7.15~7.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$				1.694	1.579	
	乾燥密度 $g/cm^3$				1.138	0.983	
	土粒子の密度 $g/cm^3$				2.573	2.458	
	自然含水比 $w$ %				49.0	60.7	
	間隙比 $e$				1.266	1.504	
	飽和度 $S$ %				90.7	99.4	
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	0.9	10.3	11.4	0.0	0.0	1.9
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	54.4	83.2	79.8	27.7	2.6	50.4
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	44.7	6.5	8.8	56.2	58.1	47.7
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %				16.1	39.3	
	最大粒径 mm	9.5	19	26.5	0.850	0.425	19
	均等係数 $U$	*	3.17	4.15	*	*	*
50% 粒径 $D$ mm	0.1006	0.4973	0.3574	0.0399	0.0094	0.0858	
コンシメーテ	液性限界 $w$				53.8	77.8	52.2
	塑性限界 $w$				33.1	41.4	33.4
	塑性指数 $I$				20.7	36.4	18.8
分類	地盤材料の分類名	細粒分質砂	細粒分礫まじり砂	細粒分礫まじり砂	砂質シルト (高液性限界)	シルト (高液性限界)	シルト質砂
	分類記号	(SF)	(S-FG)	(S-FG)	(MHS)	(MH)	(SMH)
圧密	試験方法				段階載荷	段階載荷	
	圧縮指数 $C$				0.40	0.53	
	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$				165.2	170.4	
一軸圧縮	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$				64.1	63.2	
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$				65.7	61.6	
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$				75.9	81.9	

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(7) 土質試験結果一覧表(7/15)

ボーリング地点		地点 9					
試料深さ GL-(m)		8.15~8.45	9.15~9.45	10.15~10.45	11.15~11.45	12.15~12.45	13.15~13.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$						
	乾燥密度 $g/cm^3$						
	土粒子の密度 $g/cm^3$						
	自然含水比 $w$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S$ %						
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	6.0	0.6	0.0	17.0	28.4	9.6
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	82.9	64.2	38.9	67.1	55.8	70.0
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	11.1	35.2	61.1	15.9	15.8	20.4
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %						
	最大粒径 mm	9.5	4.75	2	19	26.5	26.5
	均等係数 $U$	*	*	*	*	*	*
50% 粒径 $D$ mm	0.3262	0.1207		0.4023	0.4889	0.2770	
コンシメーテ	液性限界 $w$			77.9			
	塑性限界 $w$			43.3			
	塑性指数 $I$			34.6			
分類	地盤材料の分類名	細粒分礫まじり砂	細粒分質砂	砂質シルト (高液性限界)	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分礫まじり砂
	分類記号	(S-FG)	(SF)	(MHS)	(SFG)	(SFG)	(S-FG)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 $C$						
一軸圧縮	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(8) 土質試験結果一覧表(8/15)

ボーリング地点		地点 9				地点 10	
試料深さ GL-(m)		14.15~14.45	16.15~16.45	17.15~17.45	18.15~18.45	1.15~1.45	2.15~2.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$						
	乾燥密度 $g/cm^3$						
	土粒子の密度 $g/cm^3$						
	自然含水比 $w$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S$ %						
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	13.8	26.4	44.0	43.4	0.0	0.0
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	81.1	62.9	47.5	42.2	51.1	52.2
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	5.1	10.7	8.5	14.4	48.9	47.8
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %						
	最大粒径 mm	9.5	19	37.5	37.5	2	2
	均等係数 $U$	4.58	*	25.05	*	*	*
50% 粒径 $D$ mm	0.7588	0.7184	1.3306	1.3985	0.0778	0.0839	
コンシメーテ	液性限界 $w$						
	塑性限界 $w$						
	塑性指数 $I$						
分類	地盤材料の分類名	細粒分礫まじり砂	細粒分まじり礫質砂	細粒分まじり礫質砂	細粒分まじり砂質礫	細粒分質砂	細粒分質砂
	分類記号	(S-FG)	(SG-F)	(SG-F)	(GS-F)	(SF)	(SF)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 $C$						
	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(9) 土質試験結果一覧表(9/15)

ボーリング地点		地点 10					
試料深さ GL-(m)		4.15~4.45	5.15~5.50	6.15~6.45	8.15~8.45	9.15~9.45	10.15~10.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$						
	乾燥密度 $g/cm^3$						
	土粒子の密度 $g/cm^3$						
	自然含水比 $w$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S$ %						
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	0.0	0.0	0.0	22.9	12.0	12.4
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	52.1	51.3	8.3	72.9	80.3	74.5
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	47.9	48.7	91.7	4.2	7.7	13.1
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %						
	最大粒径 mm	2	2	2	26.5	9.5	9.5
	均等係数 $U$	*	*	*	5.09	4.95	*
50% 粒径 $D$ mm	0.0813	0.0789		0.8361	0.6016	0.4970	
コンシメーテ	液性限界 $w$			76.5			
	塑性限界 $w$			40.5			
	塑性指数 $I$			36.0			
分類	地盤材料の分類名	細粒分質砂	細粒分質砂	砂まじりシルト (高液性限界)	分級された礫質砂	細粒分礫まじり砂	細粒分礫まじり砂
	分類記号	(SF)	(SF)	(MH-S)	(SPG)	(S-FG)	(S-FG)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 $C$						
一軸圧縮	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(10) 土質試験結果一覧表(10/15)

ボーリング地点		地点 10					
試料深さ GL-(m)		11.15~11.45	12.15~12.45	13.15~13.45	14.15~14.45	16.15~16.45	17.15~17.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$						
	乾燥密度 $g/cm^3$						
	土粒子の密度 $g/cm^3$						
	自然含水比 $w$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S$ %						
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	27.4	2.9	6.8	6.8	0.0	63.4
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	52.6	33.5	84.1	66.2	69.8	31.3
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	20.0	63.6	9.1	27.0	30.2	5.3
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %						
	最大粒径 mm	19	9.5	19	9.5	2	26.5
	均等係数 $U$	*	*	5.03	*	*	29.52
50% 粒径 $D$ mm	0.5920		0.3651	0.4452	0.1384	4.5936	
コンシメーテ	液性限界 $w$		70.1				
	塑性限界 $w$		35.4				
	塑性指数 $I$		34.7				
分類	地盤材料の分類名	細粒分質礫質砂	砂まじりシルト (高液性限界)	細粒分礫まじり砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分質砂	細粒まじり砂質礫
	分類記号	(SFG)	(MH-S)	(S-FG)	(SF-G)	(SF)	(GS-F)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 $C$						
一軸圧縮	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						

※1: 石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(11) 土質試験結果一覧表(11/15)

ボーリング地点		地点 10	地点 12				
試料深さ GL-(m)		18.15~18.45	4.15~4.45	5.15~5.50	6.15~6.45	7.15~7.45	8.15~8.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$						
	乾燥密度 $g/cm^3$						
	土粒子の密度 $g/cm^3$						
	自然含水比 $w$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S$ %						
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	65.4	0.0	0.0	0.0	5.4	0.6
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	29.9	38.1	25.2	47.6	89.2	79.6
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	4.7	61.9	74.8	52.4	5.4	19.8
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %						
	最大粒径 mm	26.5	2	2	2	19	4.75
	均等係数 $U$	28.28	*	*	*	3.20	*
50% 粒径 $D$ mm	5.6422				0.4527	0.2300	
コンシメシテ	液性限界 $w$		60.3	64.9	58.1		
	塑性限界 $w$		34.7	37.5	33.3		
	塑性指数 $I$		25.6	27.4	24.8		
分類	地盤材料の分類名	粒径幅の広い砂質礫	砂質シルト (高液性限界)	砂質シルト (高液性限界)	砂質シルト (高液性限界)	細粒分礫まじり砂	細粒分質砂
	分類記号	(GWS)	(MHS)	(MHS)	(MHS)	(S-FG)	(SF)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 $C$						
	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。



表 6.6-5(12) 土質試験結果一覧表(12/15)

ボーリング地点		地点 12					
試料深さ GL-(m)		9.15~9.45	10.15~10.45	11.15~11.45	12.15~12.45	13.15~13.45	14.15~14.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$						
	乾燥密度 $g/cm^3$						
	土粒子の密度 $g/cm^3$						
	自然含水比 $w$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S$ %						
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	19.9	3.6	10.6	3.2	21.3	22.3
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	76.3	77.5	70.1	70.9	74.6	69.8
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	3.8	18.9	19.3	25.9	4.1	7.9
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %						
	最大粒径 mm	19	9.5	19	9.5	26.5	19
	均等係数 $U$	4.05	*	*	*	4.09	9.39
50% 粒径 $D$ mm	0.8582	0.2823	0.4682	0.2705	0.8158	0.8428	
コンシメシテ	液性限界 $w$						
	塑性限界 $w$						
	塑性指数 $I$						
分類	地盤材料の分類名	分級された礫質砂	細粒分質砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分質砂	分級された礫質砂	細粒まじり礫質砂
	分類記号	(SPG)	(SF)	(SF-G)	(SF)	(SPG)	(SG-F)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 $C$						
一軸圧縮	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(13) 土質試験結果一覧表(13/15)

ボーリング地点		地点 12		地点 15			
試料深さ GL-(m)		17.15~17.45	18.15~18.45	1.80~2.60	4.15~4.45	5.15~5.50	6.15~6.30
一般	湿潤密度 $g/cm^3$			1.590			
	乾燥密度 $g/cm^3$			0.990			
	土粒子の密度 $g/cm^3$			2.514			
	自然含水比 $w$ %			60.7			
	間隙比 $e$			1.541			
	飽和度 $S$ %			99.3			
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	1.7	60.8	0.0	0.0	0.0	0.7
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	89.1	34.4	21.7	45.7	17.7	84.7
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	9.2	4.8	42.9	54.3	82.3	14.6
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %			35.4			
	最大粒径 mm	9.5	26.5	2	2	2	9.5
	均等係数 $U$	4.46	34.69	*	*	*	*
50% 粒径 $D$ mm	0.3283	5.0754	0.0156			0.3002	
コンシメシテ	液性限界 $w$			71.3	72.1	63.3	
	塑性限界 $w$			34.5	37.8	34.0	
	塑性指数 $I$			36.8	34.3	29.3	
分類	地盤材料の分類名	細粒分まじり砂	粒径幅の広い砂質礫	砂質シルト (高液性限界)	砂質シルト (高液性限界)	砂質シルト (高液性限界)	細粒分まじり砂
	分類記号	(S-F)	(GWS)	(MHS)	(MHS)	(MHS)	(S-F)
圧密	試験方法			段階載荷			
	圧縮指数 $C$			0.59			
	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$			90.1			
一軸圧縮	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$			78.8			
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$			66.8			
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$			82.2			

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(14) 土質試験結果一覧表(14/15)

ボーリング地点		地点 15					
試料深さ GL-(m)		7.15~7.45	8.15~8.45	9.15~9.45	10.15~10.45	11.15~11.45	12.15~12.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$						
	乾燥密度 $g/cm^3$						
	土粒子の密度 $g/cm^3$						
	自然含水比 $w$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S$ %						
粒度	石分 (75mm 以上) %						
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	0.3	5.1	23.0	9.0	13.0	7.8
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	89.4	89.4	72.5	80.5	74.6	87.2
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	10.3	5.5	4.5	10.5	12.4	5.0
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %						
	最大粒径 mm	4.75	9.5	19	9.5	19	19
	均等係数 $U$	*	2.17	5.33	*	*	4.12
50% 粒径 $D$ mm	0.3437	0.3653	0.8384	0.5248	0.4055	0.6318	
コンシメーテ	液性限界 $w$						
	塑性限界 $w$						
	塑性指数 $I$						
分類	地盤材料の分類名	細粒分まじり砂	礫まじり細粒分質砂	分級された礫質砂	礫まじり細粒分質砂	礫まじり細粒分質砂	礫まじり細粒分質砂
	分類記号	(S-F)	(SF-G)	(SPG)	(SF-G)	(SF-G)	(SF-G)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 $C$						
一軸圧縮	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$						

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

表 6.6-5(15) 土質試験結果一覧表(15/15)

ボーリング地点		地点 15						
試料深さ GL-(m)		13.15~13.45	14.15~14.45	15.15~15.45	16.15~16.45	17.15~17.45	18.15~18.45	19.15~19.45
一般	湿潤密度 $g/cm^3$							
	乾燥密度 $g/cm^3$							
	土粒子の密度 $g/cm^3$							
	自然含水比 $w$ %							
	間隙比 $e$							
	飽和度 $S$ %							
粒度	石分 (75mm 以上) %							
	礫分 <sup>※1</sup> (2~75mm) %	6.6	10.4	17.6	43.5	60.3	51.1	64.1
	砂分 <sup>※1</sup> (0.075~2mm) %	63.6	78.9	76.5	48.9	31.4	39.4	28.5
	シルト分 <sup>※1</sup> (0.005~0.075mm) %	29.8	10.7	5.9	7.6	8.3	9.5	7.4
	粘土分 <sup>※1</sup> (0.005mm 未満) %							
	最大粒径 mm	9.5	19	19	26.5	37.5	26.5	37.5
	均等係数 $U$	*	*	4.71	17.59	53.52	57.71	49.08
50% 粒径 $D$ mm	0.1466	0.5355	0.6889	1.4258	4.0910	2.1741	5.0368	
コンシメンシ特性	液性限界 $w$							
	塑性限界 $w$							
	塑性指数 $I$							
分類	地盤材料の分類名	礫まじり細粒分質砂	細粒分礫まじり砂	細粒分まじり礫質砂	細粒分まじり礫質砂	細粒分まじり砂質礫	細粒分まじり砂質礫	細粒分まじり砂質礫
	分類記号	(SF-G)	(S-FG)	(SG-F)	(SG-F)	(GS-F)	(GS-F)	(GS-F)
圧密	試験方法							
	圧縮指数 $C$							
一軸圧縮	圧密降伏応力 $p$ $kN/m^2$							
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$							
	一軸圧縮強さ $q_u$ $kN/m^2$							

※1：石分を除いた 75mm 未満の土質材料に対する百分率で表す。

## イ 液状化危険度の判定

事業実施前における液状化危険度の判定結果は表 6.6-7、盛土造成後の液状化危険度の判定結果は表 6.6-8 に示すとおりである。

事業実施前の地盤について水平加速度 200gal で液状化指標値  $P_L$  値を求めて液状化判定をおこなった結果、No. 3 において非液状化層厚  $H_1$  が 3.0m 以下、 $P_L$  値 5 以上となり、「C：顕著な液状化被害の可能性が高い」と判定された。

そこで、「B：顕著な液状化被害の可能性が比較的高い」と判定された No. 6 と No. 10 を含めた 3 地点について、1.5m の盛土造成実施時の液状化危険度の判定をおこなった。本事業で盛土造成を実施することにより、No. 3 は C から B3、No. 6 は B2 から A となり、顕著な液状化被害の可能性が低いまたは比較的低いとなる。

なお、この液状化危険度の判定結果は、盛土造成実施時のものであるが、表 6.6-12 に示すプレロードや地盤改良等の環境保全措置を実施することにより、さらに液状化危険度を低減する計画としている。

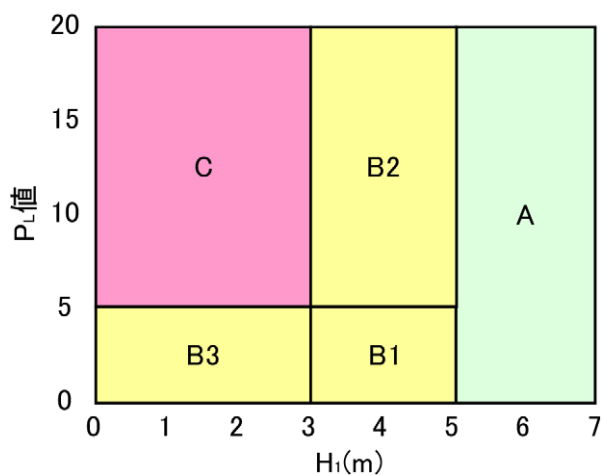


図 6.6-3  $H_1$ - $P_L$  判定図

表 6.6-6  $H_1$ - $P_L$  判定図の数値表

判定結果	$H_1$ の範囲	$P_L$ の範囲	液状化被害の可能性
C	3m 以下	5 以上	顕著な被害の可能性が高い
B3		5 未満	
B2	3m を超え、 5m 以下	5 以上	顕著な被害の可能性が比較的低い
B1		5 未満	
A	5m を超える	—	顕著な被害の可能性が低い

表 6.6-7 液状化危険度判定結果(事業実施前)

深度〔計算深度〕 (m)	$F_L$ (液状化に対する安全率)					
	No. 3	No. 6	No. 9	No. 10	No. 12	No. 15
1.3	1.04	—	—	0.729	—	—
2.3	0.845	—	—	0.749	—	—
3.3	—	—	—	—	—	—
4.3	0.476	0.956	—	0.647	—	—
5.3	—	1.420	—	0.733	—	—
6.3	—	1.377	—	—	—	0.532
7.3	0.489	—	—	—	1.254	0.980
8.3	—	0.738	0.583	0.961	0.655	1.014
9.3	—	0.712	0.675	0.909	1.282	1.029
10.3	—	0.839	—	0.894	0.962	0.642
11.3	—	0.745	0.705	0.684	0.630	0.748
12.3	0.889	0.690	0.746	—	0.833	1.016
13.3	1.522	0.765	0.682	0.943	1.087	0.714
14.3	4.680	—	0.644	0.779	0.847	0.714
15.3	0.743	—	—	—	—	0.996
16.3	0.596	—	0.975	0.797	—	1.408
17.3	0.996	—	2.124	40.625	0.641	1.556
18.3	3.416	5.492	1.813	1.853	1.426	1.085
19.3	27.836	13.451	94.371	18.378	22.055	3.269
$H_L$ (非液状化層厚)	1.5m	3.5m	7.5m	3.5m	7.5m	5.5m
$F_L$ (液状化指数)	7.51	7.61	8.48	12.80	5.46	9.07
判定	C	B2	A	B2	A	A
液状化被害の可能性	顕著な被害の可能性が高い	顕著な被害の可能性が比較的低い	顕著な被害の可能性が低い	顕著な被害の可能性が比較的低い	顕著な被害の可能性が低い	顕著な被害の可能性が低い

表 6.6-8 液状化危険度判定結果(1.5m 盛土造成後)

深度〔計算深度〕 (m)	$F_L$ (液状化に対する安全率)					
	No. 3	No. 6	No. 9	No. 10	No. 12	No. 15
1.3	1.04	—		0.729		
2.3	0.845	—		0.749		
3.3	—	—		—		
4.3	0.476	0.956		0.647		
5.3	—	1.420		0.733		
6.3	—	1.377		—		
7.3	0.489	—		—		
8.3	—	0.738		0.961		
9.3	—	0.712		0.909		
10.3	—	0.839		0.894		
11.3	—	0.745		0.684		
12.3	0.889	0.690		—		
13.3	1.522	0.765		0.943		
14.3	4.680	—		0.779		
15.3	0.743	—		—		
16.3	0.596	—		0.797		
17.3	0.996	—		40.625		
18.3	3.416	5.492		1.853		
19.3	27.836	13.451		18.378		
$H_L$ (非液状化層厚)	2.8m	8.8m		4.8m		
$F_L$ (液状化指数)	4.89	3.83		5.27		
判定	B3	A		B2		
液状化被害の可能性	顕著な被害の可能性が比較的低い	顕著な被害の可能性が低い		顕著な被害の可能性が比較的低い		



## 6.6.2. 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

### (1) 調査内容

調査内容は、環境保全措置の実施状況とした。

### (2) 調査方法

調査方法は、表 6.6-9 に示すとおりとした。

表 6.6-9 調査方法（地形・地質）

調査内容	調査方法
・環境保全措置の実施状況	現地確認調査及び記録の確認

### (3) 調査地域等

調査地域等は、表 6.6-10 に示すとおりとした。

表 6.6-10 調査地域等（地形・地質）

調査内容	調査地域
・環境保全措置の実施状況	・調査地域：事業地

### (4) 調査期間

調査期間は、表 6.6-11 に示すとおりとした。

表 6.6-11 調査期間（地形・地質）

調査内容	調査期間
・環境保全措置の実施状況	・2018年1月～2023年3月

(5) 調査結果

ア 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況は、表 6.6-12 に示すとおりである。

表 6.6-12 環境保全措置の実施状況(地形・地質)

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
・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。	・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ている。
・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。	・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している。
・軌道部については、路床改良を実施する。	・軌道部については、路床改良を実施している。
・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。	・2016年12月14日～2017年1月13日にかけてボーリング調査を実施し、本節で確認状況を記載した。

## 6.7. 植物

### 6.7.1. 環境の状況

#### (1) 調査内容

調査内容は、盛土・掘削等に係る植物相及び注目すべき種とした。

#### (2) 調査方法

調査方法は、表 6.7-1 に示すとおりとした。

表 6.7-1 調査方法(植物)

調査内容	調査方法
・植物相及び注目すべき種	調査範囲内を踏査し、生育する植物種を確認するとともに確認種リストを作成するものとした。 また、環境省レッドリスト、宮城県レッドリスト、仙台市自然環境基礎調査報告書に示されている保全上重要な植物種の選定基準等 <sup>※1</sup> に基づき、注目すべき種を選定し、生育位置、種数、生育状況等について記録した。

※1：注目すべき種の選定基準は、表 6.7-3 参照。

#### (3) 調査地域等

調査地域は、図 6.7-1 に示すとおりとした。

調査地域は、事業地より 200m の範囲とした。

#### (4) 調査期間等

調査期間は、表 6.7-2 に示すとおりとした。

調査は、盛土造成を実施した期間の中で早春季、春季、夏季、秋季に実施することとした。

表 6.7-2 調査期間(植物)

分類群	時期	調査期間
植物	早春季	2022年4月26日
	春季	2022年5月18日
	夏季	2022年8月19日
	秋季	2022年10月11日

表 6.7-3 注目すべき種の選定基準

判断基準	番号等	説明
レド デー タ等	(I) 天記	特天 『文化財保護法』(昭和25年法律第214号)における特別天然記念物
		天 『文化財保護法』(昭和25年法律第214号)における天然記念物
	(II) 種保存法	国内 『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)』(平成4年法律第75号)における国内希少野生動植物
		国際 『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)』(平成4年法律第75号)における国際希少野生動植物
	(III) 国 RL 「環境省レッドリスト2020の公表について」 (令和2年3月27日, 環境省報道発表資料) 掲載種	EX 絶滅
		EW 野生絶滅
		CR 絶滅危惧 I A 類
		EN 絶滅危惧 I B 類
		VU 絶滅危惧 II 類
		NT 準絶滅危惧
		DD 情報不足
		LP 絶滅のおそれのある地域個体群
	(IV) 県 RL 「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト2022年版」(令和4年3月, 宮城県) 掲載種	EX 絶滅
		EW 野生絶滅
		CR+EN 絶滅危惧類
		VU 絶滅危惧 II 類
		NT 準絶滅危惧
		DD 情報不足
要 要注目種		
(V) 仙台市における区分注)	(①) 学術上重要種	1 仙台市においてもともと稀産あるいは希少である種 あるいは生息地・生育地がごく限られている種
		2 仙台市周辺地域が分布の北限, 南限等の分布限界となる種
		3 仙台市が模式産地(タイプロカリティー)となっている種
		4 1, 2, 3には該当しないが, 各分類群において, 注目に値すると考えられる種 (継続的に観察・研究されている個体群が存在する種など)
	(②) 減少種	EX 絶滅…過去に仙台市に生息したことが確認されており, 飼育・栽培下を含め, 仙台市では既に絶滅したと考えられる種。
		EW 野生絶滅…過去に仙台市に生息していたことが確認されており, 飼育・栽培下では存続しているが, 野生ではすでに絶滅したと考えられる種。
		A 現在ほとんど見ることができない, あるいは近い将来ほとんど見ることができなくなるおそれがある種。
		B 減少が著しい, あるいは近い将来著しい減少のおそれがある種。
		C 減少している, あるいは存続基盤が脆弱で, 生息・生育条件の変化によっては上位ランクに移行する要素を有する種。
	(③) 環境指標種	○ 本市の各環境分類における環境を指標する種 (ビオトープやミティゲーションにおける計画・評価のための指標)

注) 「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査 報告書」(令和4年2月, 仙台市)による。なお, ②減少種のうち, “+”(普通に見られる, 当面減少のおそれがない種), “/”(もともと生息しない可能性が非常に大きい)及び“.”判断に資する情報がない“は, 注目すべき種としない。

表 6.7-4 減少種の地域区分

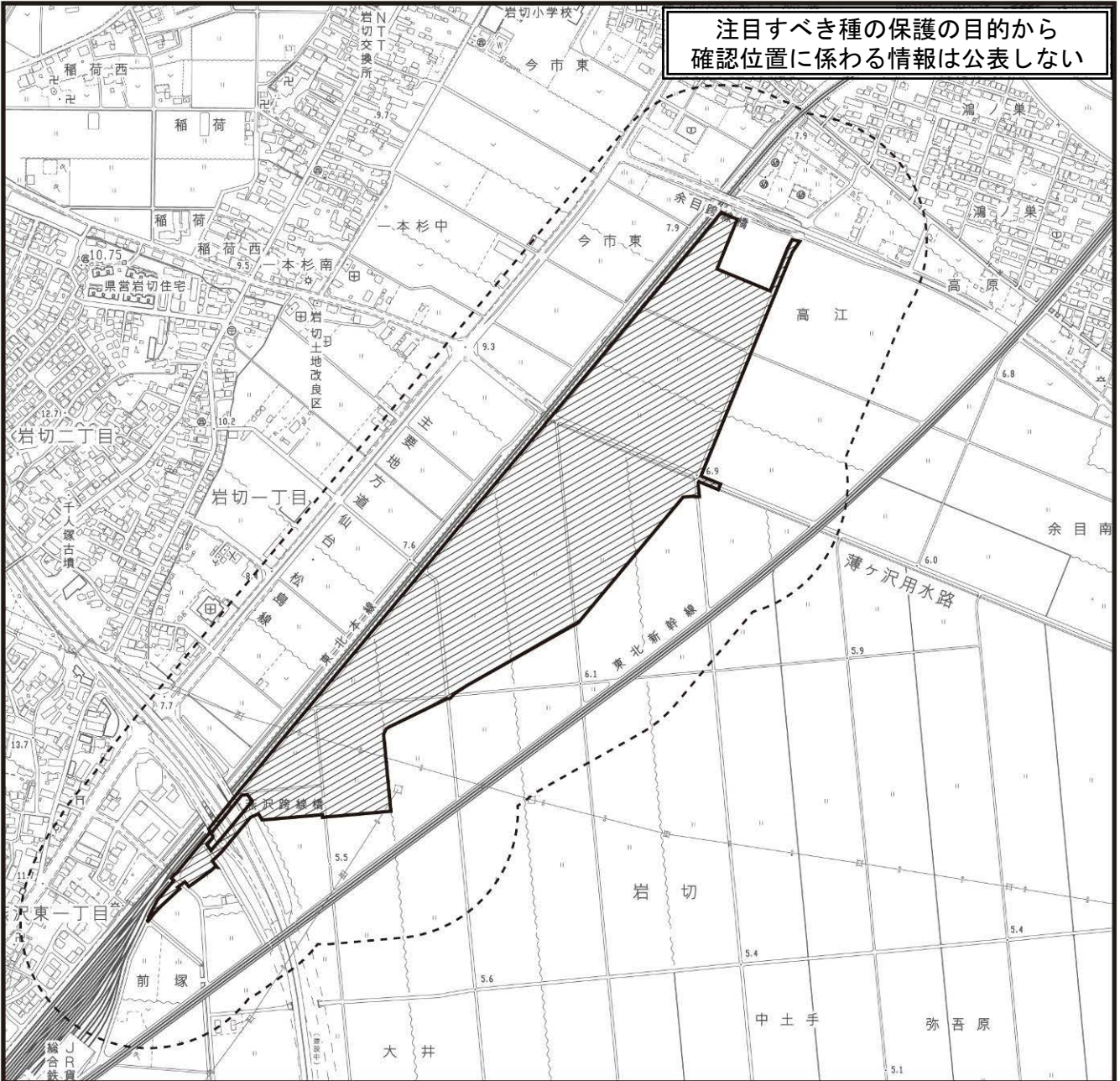
番号	地域区分
1	山地地域
2	丘陵地地域
3	市街地地域
4	東部田園地域
5	海浜地域(後背の樹林帯も含む)

注) 事業地は, 「4 東部田園地域」に該当する。

出典: 「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査 報告書」(令和4年2月, 仙台市)

「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画 2021-2030 改定版」(令和3年3月, 仙台市)

注目すべき種の保護の目的から  
確認位置に係わる情報は公表しない



凡例







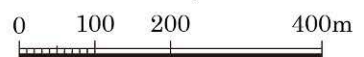
-  : 事業地
-  : 事後調査地域(事業地より200mの範囲)
-  : 早春季踏査ルート
-  : 春季踏査ルート
-  : 夏季踏査ルート
-  : 秋季踏査ルート

図 6.7-1 事後調査地点(植物)



S=1:10,000



(5) 調査結果

ア 植物相及び注目すべき種

① 確認種

事後調査で確認された植物の確認種数は表 6.7-5、確認種の一覧は表 6.7-6 に示すとおりである。

事後調査で確認された植物は、早春季に 102 種、春季に 180 種、夏季に 213 種、秋季に 159 種の計 317 種であった。

表 6.7-5 事後調査における確認種数(植物)

分類群	早春季		春季		夏季		秋季		合計		
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	
シダ植物門	4	4	5	8	3	4	3	4	5	8	
種子植物門	裸子植物亜門	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	被子植物亜門	2	2	1	1	2	2	0	0	2	2
	単子葉類	2	11	8	33	13	59	7	41	15	82
	真正双子葉類	33	85	47	138	47	148	39	114	52	225
合計	41科	102種	61科	180種	65科	213種	49科	159種	74科	317種	

表 6.7-6(1) 事後調査における確認種(植物; 1/7)

分類群	科名	種名	調査時期				備考※1	
			早春	春季	夏季	秋季		
シダ植物	トクサ	スギナ	○	○	○	○		
		イヌスギナ		○		○	重要	
	コバノイシカグマ	ワラビ		○	○	○		
	コウヤワラビ	イヌガンソク	○	○			重要	
	メシダ	イヌワラビ	○	○	○	○		
		シケンダ		○	○			
	オシダ	ヤブソテツ		○				
		イワシロイノデ	○	○			重要	
被子植物	ドクダミ	ドクダミ	○	○	○			
	モクレン	コブシ	○		○			
被子植物- 単子葉類	ショウブ	ショウブ		○				
	サトイモ	アオウキクサ			○	○		
		カラスビシャク		○	○			
		ウキクサ				○		
	オモダカ	オモダカ			○		重要	
	ヒルムシロ	エビモ				○	重要	
	ヤマノイモ	ヤマノイモ			○			
	ユリ	シンテッポウユリ			○			
	アヤメ	キショウブ		○	○		帰化	
		ニワゼキショウ		○			帰化	
	ヒガンバナ	ノビル		○	○			
		ヒガンバナ				○		
	ツククサ	ツククサ		○	○	○		
		イボクサ			○			
	ミズアオイ	コナギ			○		重要	
	ショウガ	ミョウガ			○		帰化	
	ガマ	ヒメガマ			○	○	重要	
		コガマ			○			
	イグサ	イグサ	○		○			
		アオコウガイゼキショウ			○			
		クサイ		○	○			
	カヤツリグサ	メアオスゲ		○				
		アオスゲ		○				
		イトアオスゲ		○				
		ヒメクグ			○	○		
		タマガヤツリ				○		
		コゴメガヤツリ			○	○		
		カヤツリグサ			○	○		
		アオガヤツリ				○		
		ウシクグ			○			
		カワラスガナ			○			
		ミズガヤツリ			○			
		ヒメヒラテンツキ				○		
		イヌホタルイ			○	○		
		サンカクイ			○		重要	
		アブラガヤ			○			
		イネ	ヌカボ			○		
			コヌカグサ		○	○		帰化
	スズメノテッポウ		○	○				

※1:「重要」…令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」…明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」…移入された外来植物が野生の状態で生育している種。

表 6.7-6(2) 事後調査における確認種(植物；2/7)

分類群	科名	種名	調査時期				備考※1
			早春季	春季	夏季	秋季	
被子植物- 単子葉類	イネ	メリケンカルカヤ				○	帰化
		ハルガヤ	○	○	○		帰化
		コブナグサ				○	
		イヌムギ	○	○	○	○	帰化
		ヒゲナガスズメノチャヒキ		○	○		帰化
		スズメノチャヒキ		○	○		
		カモガヤ	○	○		○	帰化
		メヒシバ			○	○	重要
		アキメヒシバ			○	○	
		イヌビエ			○	○	
		オヒシバ			○	○	
		アオカモジグサ			○		
		カモジグサ			○		
		シナダレスズメガヤ		○	○	○	帰化
		カゼクサ			○	○	重要
		コスズメガヤ				○	帰化
		ニワホコリ	○	○		○	
		チガヤ	○	○	○	○	
		チゴザサ			○		
		サヤヌカグサ				○	
		ホソムギ			○		帰化
		アシボソ			○		
		オギ			○	○	重要
		ススキ			○	○	重要
		ケチヂミザサ			○		
		オオクサキビ				○	帰化
		スズメノヒエ			○	○	
		チカラシバ			○	○	
		クサヨシ			○	○	
		ヨシ			○	○	重要
		マダケ	○	○	○		帰化
		アズマネザサ	○	○	○	○	
		スズメノカタビラ	○	○	○		広義
		ナガハグサ		○			帰化
		オオスズメノカタビラ		○	○		帰化
アズマザサ		○		○			
オニウシノケグサ		○	○	○	帰化		
アキノエノコログサ			○	○			
キンエノコロ			○	○			
エノコログサ			○	○			
カニツリグサ		○					
ナギナタガヤ		○	○		帰化		
シバ	○	○	○	○	重要		
被子植物- 真正双子葉類	ケシ	クサノオウ	○	○	○	○	
		ナガミヒナゲシ	○	○			帰化
	アケビ	アケビ	○				
		ミツバアケビ	○				
	ツヅラフジ	アオツヅラフジ		○	○	○	
キンボウゲ	キツネノボタン	○	○	○	○		

※1：「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態で生育している種。  
「広義」・・・種の細分化等により識別困難で誤認識が多い場合など、複数の種をまとめて呼称する必要がある種。



表 6.7-6(3) 事後調査における確認種(植物 ; 3/7)

分類群	科名	種名	調査時期				備考※1
			早春季	春季	夏季	秋季	
被子植物- 真正双子葉類	ベンケイソウ	コモチマンネングサ	○	○			
		ツルマンネングサ	○	○	○	○	帰化
	タコノアシ	タコノアシ			○		重要
	ブドウ	ノブドウ		○	○	○	
		ヤブカラシ		○	○	○	
		ツタ	○	○	○	○	
		エビヅル				○	
	マメ	クサネム			○	○	
		イタチハギ		○		○	帰化
		ヤブマメ			○		
		ツルマメ			○	○	
		ヌスビトハギ			○		
		マルバヤハズソウ			○		
		ヤハズソウ	○	○	○	○	
		メドハギ		○	○		
		コメツブウマゴヤシ	○	○			帰化
		クズ		○	○	○	
		コメツブツメクサ	○	○			帰化
		ムラサキツメクサ	○	○	○		帰化
		シロツメクサ	○	○	○	○	帰化
		ツルフジバカマ			○	○	
		スズメノエンドウ	○	○			
		ヤハズエンドウ	○	○	○	○	
		カスマグサ	○	○			
		ヤブツルアズキ			○	○	
		フジ			○		
		ニレ	ケヤキ		○	○	○
	アサ	エノキ		○	○	○	重要
		カラハナソウ	○				
		カナムグラ			○	○	
	クワ	ヒメコウゾ			○		
		ヤマグワ	○	○	○	○	
	イラクサ	ヤブマオ				○	
		メヤブマオ				○	
		アカソ	○	○	○	○	
		ミヤマイラクサ			○		
		アオミズ			○		
	バラ	ヤマザクラ	○		○		
		オヘビイチゴ	○	○			
		ヒメヘビイチゴ	○		○		
		ヘビイチゴ	○	○		○	
		ヤブヘビイチゴ	○	○			
		ノイバラ	○	○	○	○	
		クマイチゴ	○	○	○		
		ナワシロイチゴ	○	○	○	○	
		カジイチゴ				○	重要
		ユキヤナギ	○	○	○		植栽・逸出
		クルミ	○	○	○	○	重要

※1 : 「重要」 … 令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」… 明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」 … 移入された外来植物が野生の状態では生育している種。

表 6.7-6(4) 事後調査における確認種(植物; 4/7)

分類群	科名	種名	調査時期				備考 <sup>※1</sup>
			早春	春季	夏季	秋季	
被子植物- 真正双子葉類	ウリ	アレチウリ			○	○	帰化
		キカラスウリ		○	○	○	
		スズメウリ			○		
	ニシキギ	ツルウメモドキ		○	○		
		マユミ		○			
	カタバミ	カタバミ	○	○	○	○	
		オッタチカタバミ		○	○	○	帰化
	トウダイグサ	エノキグサ			○	○	
		トウダイグサ	○	○			
		コニシキソウ		○	○	○	帰化
		オオニシキソウ			○	○	帰化
	ヤナギ	シロヤナギ		○		○	
		オノエヤナギ		○			
	スマレ	アリアケスマレ	○	○			
		タチツボスマレ	○				
		スマレ		○			
		ノジスマレ	○				
	フウロソウ	アメリカフウロ	○	○			帰化
		オトメフウロ		○			帰化
		ヤワゲフウロ			○		帰化
		ゲンノショウコ	○	○	○	○	
	アカバナ	チョウジタデ			○	○	
		メマツヨイグサ		○	○	○	帰化
		ユウゲショウ		○	○	○	帰化
		ツクミソウ			○		帰化
	ウルシ	ヌルデ		○	○		
		ツタウルシ	○				
	アオイ	ゼニバアオイ		○	○		帰化
		ウサギアオイ			○		帰化
		ウスベニアオイ		○			帰化
	アブラナ	シロイヌナズナ		○		○	帰化
		カラシナ	○	○			帰化
		ナズナ	○	○		○	重要
		タチタネツケバナ				○	
		ミチタネツケバナ		○			帰化
		タネツケバナ	○	○	○		
		マメグンバイナズナ			○		帰化
		イヌガラシ	○	○	○		
		スカシタゴボウ	○	○	○	○	
		タデ	ケイタドリ	○	○	○	○
	オオイタドリ			○			
	ヤナギタデ					○	
	シロバナサクラタデ				○	○	
	オオイヌタデ				○	○	
	イヌタデ				○	○	重要
	ハルタデ			○	○		
	イシミカワ			○			
ハナタデ				○			
アキノウナギツカミ				○			
ミゾソバ					○	重要	

※1:「重要」…令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」…明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」…移入された外来植物が野生の状態では生育している種。

表 6.7-6(5) 事後調査における確認種(植物; 5/7)

分類群	科名	種名	調査時期				備考※1
			早春	春季	夏季	秋季	
被子植物- 真正双子葉類	タデ	ミチヤナギ		○	○	○	
		ハイミチヤナギ				○	帰化
		スイバ	○	○	○	○	
		ナガバギシギシ			○		帰化
		エゾノギシギシ		○	○	○	帰化
	ナデシコ	ノミノツヅリ	○	○			
		ミミナグサ		○			
		オランダミミナグサ	○	○			帰化
		イヌコモチナデシコ		○	○		帰化
		ツメクサ	○	○	○		
		ウスベニツメクサ		○			帰化
		ウシハコベ		○			
		コハコベ	○	○	○	○	帰化
		ミドリハコベ	○	○			
		ノミノフスマ		○	○		
	ヒユ	イノコヅチ			○		
		ヒナタイノコヅチ			○	○	
		ホソアオゲイトウ			○		帰化
		シロザ	○	○	○	○	帰化
		ゴウシュウアリタソウ				○	帰化
	ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ		○	○		帰化
	スベリヒユ	スベリヒユ			○	○	
	ミズキ	ミズキ	○				
		クマノミズキ		○	○		
	サクラソウ	コナスビ		○			
	マタタビ	サルナシ			○		
		キウイフルーツ		○			帰化
	アカネ	ヒメヨツバムグラ				○	
		オオバノヤエムグラ				○	
		ヤエムグラ	○	○	○		
		ヘクソカズラ		○	○	○	
		アカネ	○	○	○	○	
	キョウチクトウ	ガガイモ		○	○	○	
ヒルガオ	ヒルガオ	○	○	○	○		
ナス	クコ		○		○		
	オオセンナリ			○		帰化	
	オオイヌホオズキ				○	帰化	
	イヌホオズキ				○	帰化(古い時代)	
	アメリカイヌホオズキ			○		帰化	
ムラサキ	ノハラムラサキ		○			帰化	
	コンフリー		○	○	○	帰化	
	キュウリグサ	○	○		○		
モクセイ	トウネズミモチ	○	○	○	○	植栽・逸出	
オオバコ	ツタバウンラン		○			帰化	
	オオバコ	○	○	○	○	重要	
	ヘラオオバコ	○	○		○	帰化	
	オオカワヂシャ		○			帰化	
	タチイヌノフグリ	○	○	○		帰化	
	オオイヌノフグリ	○	○	○	○	帰化	
ゴマノハグサ	ビロードモウズイカ	○	○	○		帰化	

※1:「重要」…令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。

「植栽・逸出」…明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。

「帰化」…移入された外来植物が野生の状態 で生育している種。

表 6.7-6(6) 事後調査における確認種(植物；6/7)

分類群	科名	種名	調査時期				備考※1	
			早春	春季	夏季	秋季		
被子植物- 真正双子葉類	アゼナ	タケトアゼナ			○		帰化	
		アメリカアゼナ			○	○	帰化	
		アゼナ			○	○		
	シソ	セイヨウジュウニヒトエ	○				帰化	
		クサギ			○			
		ヤマクマバナ			○			
		クマバナ			○			
		トウバナ		○				
		カキドオシ	○	○	○	○		
		ホトケノザ	○	○				
		ヒメオドリコソウ	○	○		○	帰化	
		ハッカ			○		帰化	
		マルバハッカ	○	○	○	○	帰化	
		ヒメジソ			○	○		
		ウツボグサ			○			
		サギゴケ	ムラサキサギゴケ		○			重要
			トキワハゼ		○	○	○	
	キリ	キリ		○	○		植栽・逸出	
	ノウゼンカズラ	キササゲ				○	植栽・逸出	
	キキョウ	ミヅカクシ		○	○	○		
	キク	ブタクサ		○			帰化	
		オオブタクサ	○	○	○	○	帰化	
		カワラヨモギ	○	○	○	○		
		ヨモギ	○	○	○	○		
		オトコヨモギ			○			
		ゴマナ			○			
		シロヨメナ			○			
		ノコンギク			○	○		
		アメリカセンダングサ		○	○	○	帰化	
		コシロノセンダングサ				○	帰化	
		コセンダングサ		○	○	○	帰化	
		タウコギ			○			
		トキンソウ			○	○		
		ノハラアザミ				○		
		アメリカタカサブロウ			○	○	帰化	
		ヒメジョオン	○	○	○	○	帰化	
		ヒメムカシヨモギ		○	○	○	帰化	
		ハルジオン	○	○	○	○	帰化	
		オオアレチノギク		○	○	○	帰化	
		ハキダメギク			○	○	帰化	
		ウラジロチチコグサ		○	○	○	帰化	
		キクイモ			○		帰化	
		キツネアザミ		○				
		オグルマ				○		
		オオジシバリ	○	○	○	○		
		アキノノゲシ		○	○	○		
		トゲチシャ			○		帰化	
コシカギク			○			帰化		
フキ		○						
コウゾリナ		○	○	○				

※1：「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。

「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。

「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態では生育している種。

表 6.7-6(7) 事後調査における確認種(植物 ; 7/7)

分類群	科名	種名	調査時期				備考 <sup>※1</sup>
			早春季	春季	夏季	秋季	
被子植物- 真正双子葉類	キク	ハハコグサ	○	○	○	○	
		オオハンゴンソウ				○	帰化
		ノボロギク	○	○	○	○	帰化
		セイタカアワダチソウ	○	○	○	○	帰化
		オニノゲシ	○	○	○	○	帰化
		ノゲシ	○	○	○		
		ヒロハホウキギク				○	帰化
		セイヨウタンポポ	○	○	○	○	帰化
		アカオニタビラコ				○	
		アオオニタビラコ	○	○			
		ウコギ	ウド		○	○	
	キヅタ		○	○	○		
	オオチドメ			○	○	○	
	セリ	シャク		○			
		ノラニンジン			○		帰化
		セリ	○	○	○	○	
		ヤブジラミ		○	○		
		オヤブジラミ		○	○		
	ガマズミ	ニワトコ	○	○	○		
	スイカズラ	スイカズラ	○	○	○	○	
-	74 科	317 種	102 種	180 種	213 種	159 種	

※1 : 「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態では生育している種。

② 注目すべき種

事後調査で確認された植物の注目すべき種は表 6.7-7、確認位置図は図 6.7-3 に示すとおりである。

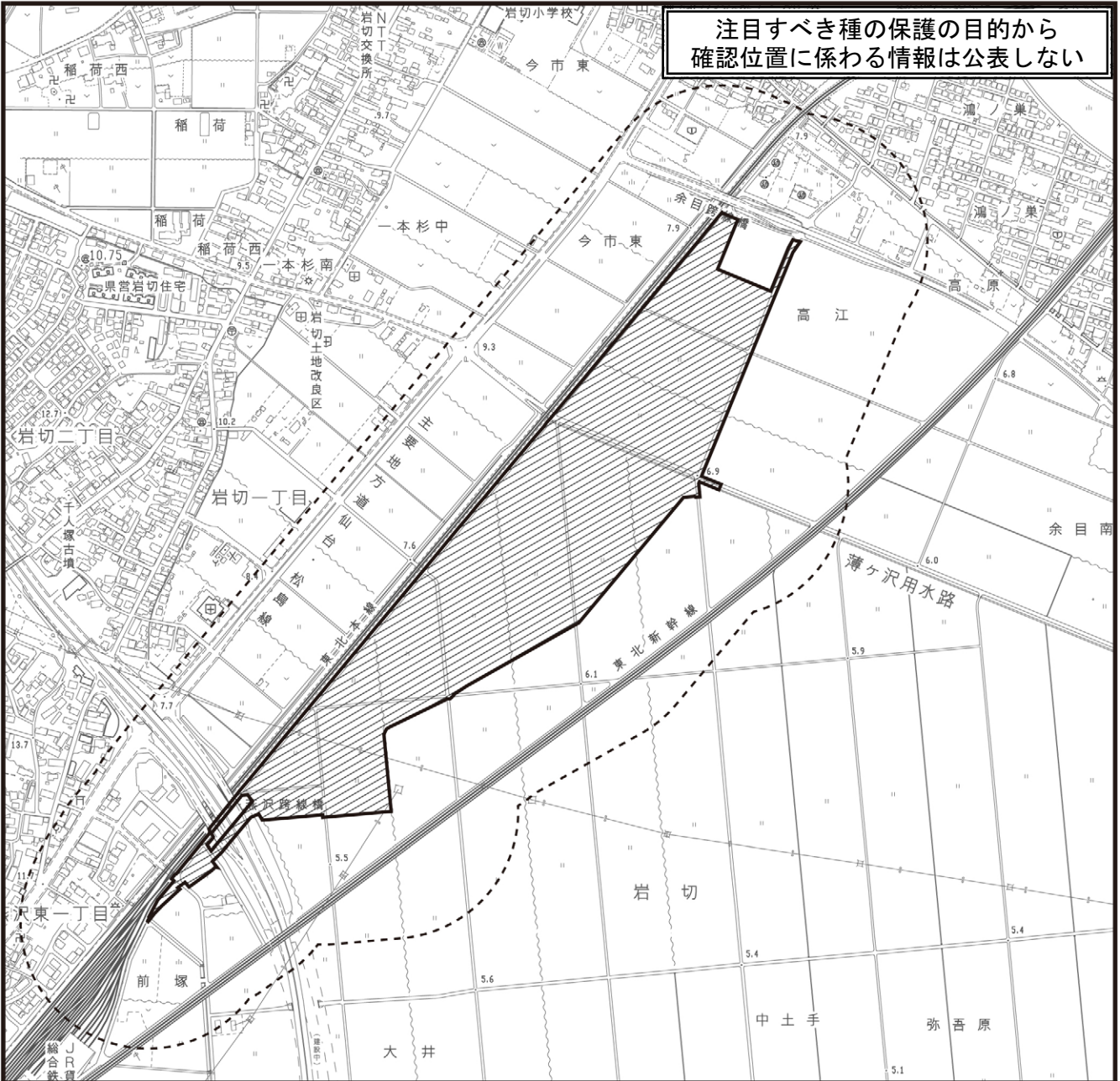
事後調査で確認された植物相のうち、表 6.7-3 に示す基準に該当する注目すべき種は、イヌスギナ、イヌガンソク等の 18 科 23 種であった。

表 6.7-7 事後調査において確認した注目すべき種(植物)

分類群	科名	種名	確認時期				注目すべき種の選定基準 <sup>※1</sup>											
							I	II	III	IV	V					③		
			①	②														
				1	2	3					4	5						
シダ植物	トクサ	イヌスギナ		○		○							B		B			
	コウヤワラビ	イヌガンソク	○	○									C		C			
	オシダ	イワシロイノデ	○	○									B					
被子植物 単子葉類	オモダカ	オモダカ			○								C		B		○	
	ヒルムシロ	エビモ				○							B		B		○	
	ミズアオイ	コナギ			○										C		○	
	ガマ	ヒメガマ			○	○							C	C	C			
	カヤツリグサ	サンカクイ			○								B		B			
	イネ	メヒシバ				○	○											○
		カゼクサ				○	○							B	C	C		○
		オギ				○	○							C	C	C	C	○
ヨシ				○	○	○							C	C	C	C	○	
	シバ	○	○	○	○								B	B	B		○	
被子植物 真正双子 葉類	タコノアシ	タコノアシ			○				NT	NT			B		C			
	ニレ	ケヤキ		○	○	○						C	C	B	B		○	
	アサ	エノキ		○	○	○					4		B	B	B			
	バラ	カジイチゴ				○					1,2				C	C		
	クルミ	オニグルミ	○	○	○	○							B	B	B		○	
	アブラナ	ナズナ	○	○		○							B	B	B		○	
	タデ	イヌタデ				○	○											○
		ミゾソバ					○							C	B	C		○
	オオバコ	オオバコ	○	○	○	○											○	
	サギゴケ	ムラサキサギゴケ		○									C		C		○	
3 類	18 科	23 種	6 種	11 種	15 種	16 種	0 種	0 種	1 種	1 種	2 種	1 種	17 種	10 種	19 種	3 種	15 種	

※1：注目すべき種の選定基準の区分は、「表 6.7-3 注目すべき種の選定基準」参照。

注目すべき種の保護の目的から  
確認位置に係わる情報は公表しない



凡例

-  : 事業地
-  : 事後調査地域(事業地より200mの範囲)

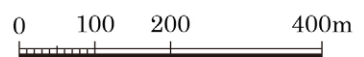
重要種確認位置

-  : 早春季
-  : 春季
-  : 夏季
-  : 秋季

図 6.7-2(1) 植物の注目すべき種確認位置図  
(早春季・春季)

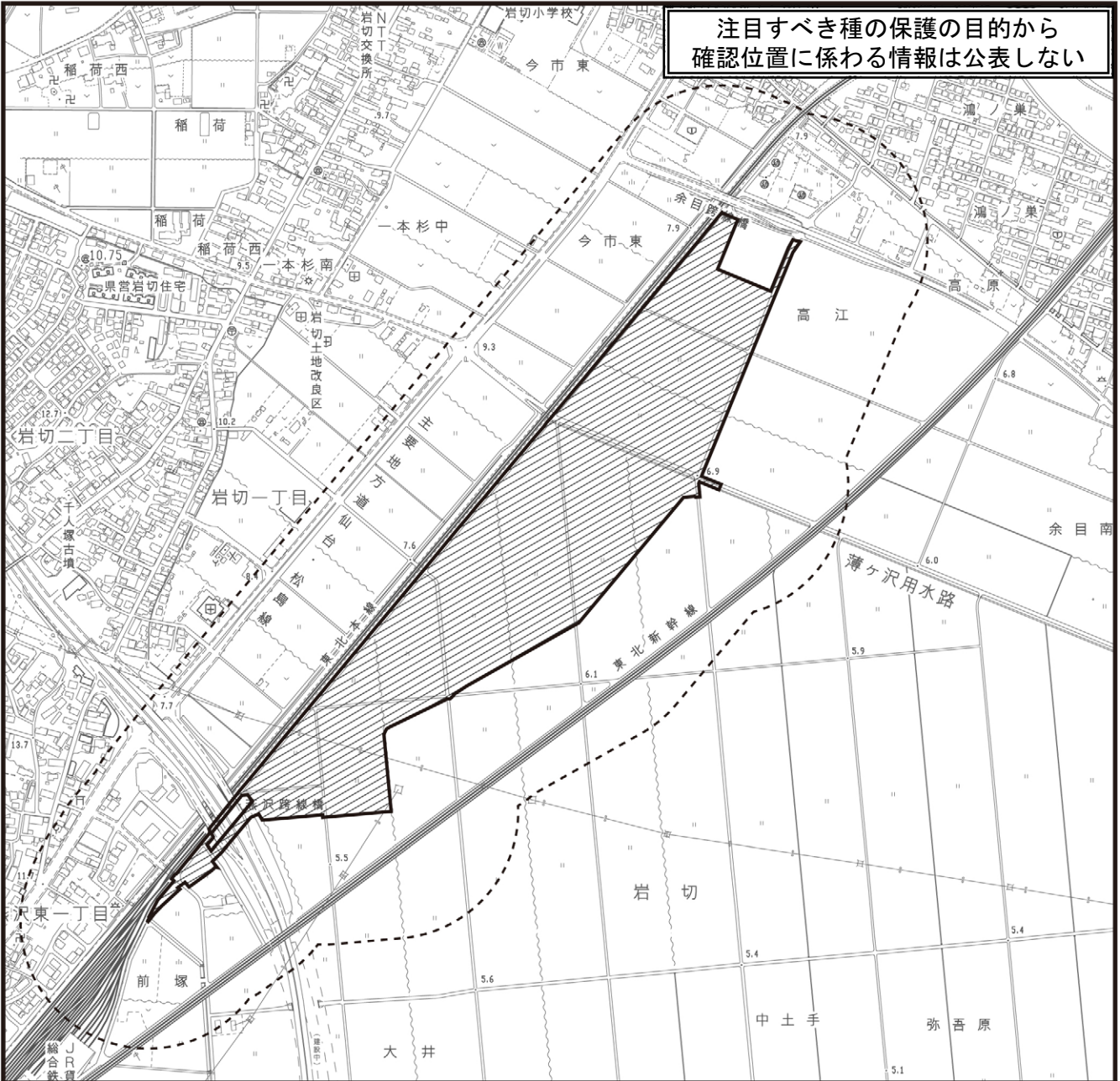


S=1:10,000





注目すべき種の保護の目的から  
確認位置に係わる情報は公表しない



凡例



：事業地



：事後調査地域(事業地より200mの範囲)

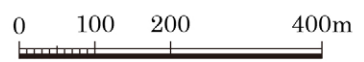
重要種確認位置

- ○ : 早春季
- ○ : 春季
- ○ : 夏季
- ○ : 秋季

図 6.7-3(2) 植物の注目すべき種確認位置図(夏季)

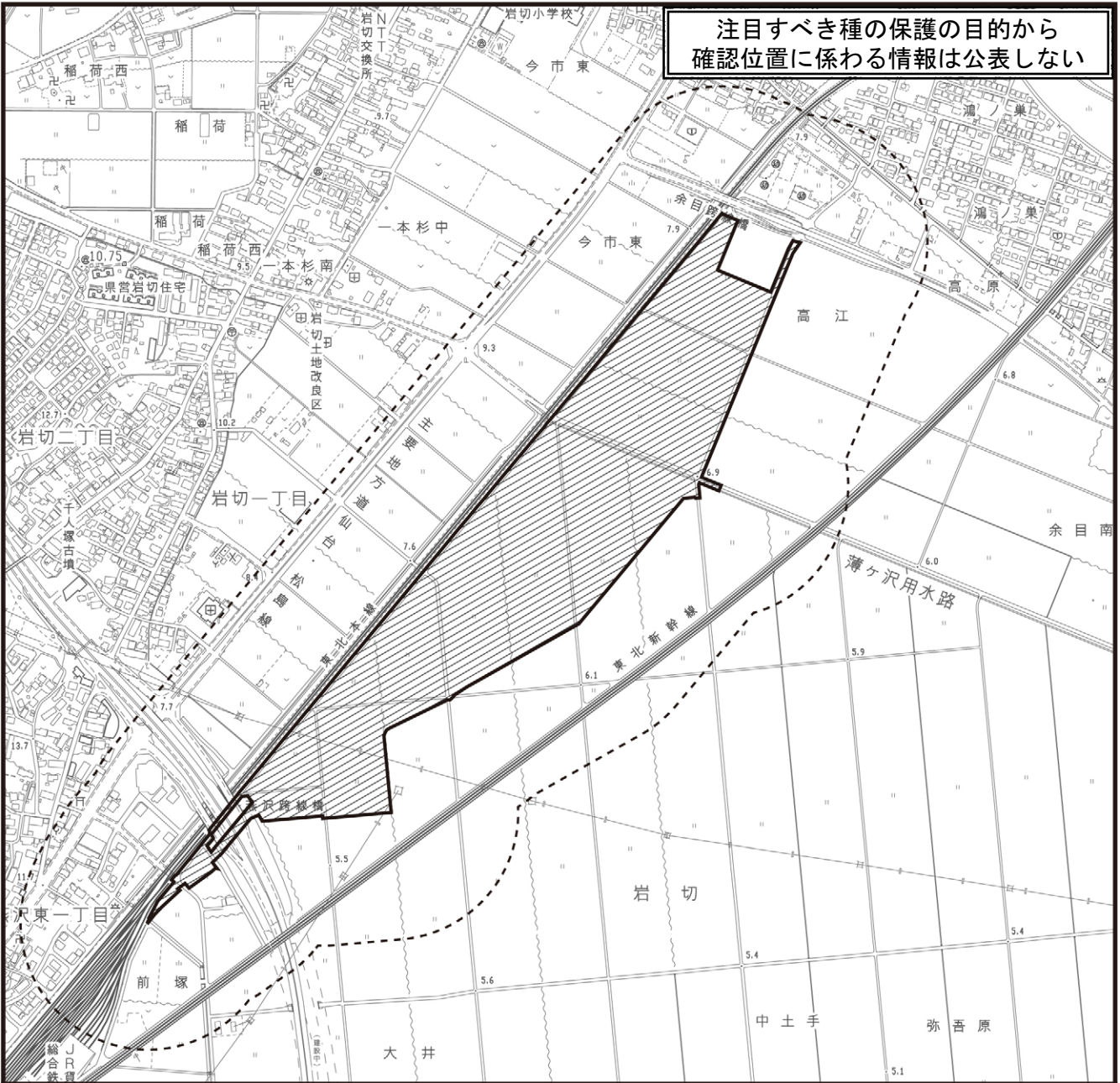


S=1:10,000





注目すべき種の保護の目的から  
確認位置に係わる情報は公表しない



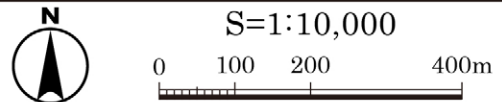
凡例

-  : 事業地
-  : 事後調査地域(事業地より200mの範囲)

重要種確認位置

-  : 早春季
-  : 春季
-  : 夏季
-  : 秋季

図 6.7-3(3) 植物の注目すべき種確認位置図(秋季)



## 6.7.2. 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

### (1) 調査内容

調査内容は、環境保全措置の実施状況とした。

### (2) 調査方法

調査方法は、表 6.7-8 に示すとおりとした。

表 6.7-8 調査方法(植物：事業の実施状況等)

調査内容	調査方法
・環境保全措置の実施状況	現地確認調査及び記録の確認ならびに必要な応じてヒアリング調査の実施

### (3) 調査地域等

調査地域等は、表 6.7-9 に示すとおりとした。

表 6.7-9 調査地域等(植物：事業の実施状況等)

調査内容	調査地域
・環境保全措置の実施状況	・調査地域：事業地及びその周辺

### (4) 調査期間

調査期間は、表 6.7-10 に示すとおりとした。

表 6.7-10 調査期間(植物：事業の実施状況等)

調査内容	調査期間
・環境保全措置の実施状況	・2018年1月～2023年3月

(5) 調査結果

環境保全措置の実施状況は、表 6.7-11 に示すとおりである。

表 6.7-11 環境保全措置の実施状況(植物)

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
<ul style="list-style-type: none"><li>・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。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・盛土工事開始前に仮設沈砂池を整備し、事業地周辺水路への濁水の影響を極力抑えるよう配慮しながら工事を進めている。また、各種工事においてノッチタンク等を設置して濁水の影響に配慮している。</li></ul>  <p>▲北側仮設沈砂池の設置状況</p>  <p>▲ノッチタンクの設置状況</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>・仮置き土砂は、必要に応じてシート等で覆い濁水発生抑制及び粉じんの発散防止に努める。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・仮置き土砂は、必要に応じて表面をシートで覆い、濁水発生抑制及び粉じんの発散防止に努めている。</li></ul>  <p>▲仮置き土砂へのシート掛け状況</p>

### 6.7.3. 調査結果の検討

#### (1) 盛土・掘削等

#### ア 調査・予測結果との比較

##### ① 確認種

植物の確認種について、事後調査結果と評価書時の現地調査結果との比較は、表 6.7-12 及び表 6.7-13 に示すとおりである。

植物の確認種数は、74 科 317 種であり、評価書時の現地調査で確認した 70 科 327 種と概ね同程度であった。

表 6.7-12 評価書時の調査結果との比較(植物：確認種数)

分類群		評価書		事後調査	
		科数	種数	科数	種数
シダ植物門		6	10	5	8
種子植物門	裸子植物亜門	0	0	0	0
	被子植物亜門	1	1	2	2
	単子葉類	14	93	15	82
	真正双子葉類	49	223	52	225
合 計		70 科	327 種	74 科	317 種

表 6.7-13(1) 評価書時の調査結果との比較(植物：確認種，1/8)

分類群	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期				備考※1
			早春	春季	夏季	秋季	早春	春季	夏季	秋季	
シダ植物	トクサ	スギナ	○	○	○	○	○	○	○	○	
		イヌスギナ		○		○		○		○	重要
	コバノイシカグマ	ワラビ		○	○	○		○	○	○	
	チャセンシダ	トラノオシダ				○					
	ヒメシダ	ヒメシダ		○	○						
	コウヤワラビ	イヌガンソク		○			○	○			重要
	メシダ	イヌワラビ		○	○	○	○	○	○	○	
		シケシダ				○		○	○		
	オシダ	ヤブソテツ		○				○			
イワシロイノデ			○			○	○			重要	
被子植物	ドクダミ	ドクダミ	○	○	○	○	○	○	○		
	モクレン	コブシ					○		○		
被子植物 -単子葉植物	ショウブ	ショウブ		○	○			○			
	サトイモ	アオウキクサ			○	○			○	○	
		カラスビシャク				○	○		○	○	
		ウキクサ				○				○	
	オモダカ	オモダカ			○				○	重要	
	ヒルムシロ	エビモ		○					○	重要	
	ヤマノイモ	ヤマノイモ							○		
		オニドコロ		○	○						
	ユリ	シンテッポウユリ							○		
	アヤメ	キショウブ						○	○		帰化
		ニワゼキショウ		○				○			帰化
	ヒガンバナ	ノビル				○		○	○		
		ヒガンバナ								○	
	クサスギカズラ	ムスカリ		○							植栽・逸出
	ヤシ	シュロ	○			○					植栽・逸出
	ツユクサ	ツユクサ		○	○	○		○	○	○	
		イボクサ			○	○			○		
	ミズアオイ	コナギ			○	○			○	重要	
	ショウガ	ミョウガ							○	帰化	
	ガマ	ヒメガマ			○	○			○	○	重要
		ガマ				○					重要
		コガマ			○				○		
	イグサ	イグサ					○		○		
		イ		○	○	○					
		アオコウガイゼキショウ							○		
		クサイ		○	○	○		○	○		
カヤツリグサ	メアオスゲ		○				○				
	ジュズゲ		○								
	ヒゴクサ		○								
	アオスゲ		○				○				
	イトアオスゲ		○				○				
	アゼスゲ		○								
	ヒメクグ			○	○			○	○		
	タマガヤツリ			○	○				○		
	ヒナガヤツリ			○							
	コゴメガヤツリ			○	○			○	○		
	カヤツリグサ			○	○			○	○		
	アオガヤツリ				○				○		
	ウシクグ				○			○			
	カワラスガナ				○			○			
	ミズガヤツリ				○			○			

※1：「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態では生育している種。

表 6.7-13(2) 評価書時の調査結果との比較(植物：確認種，2/8)

分類群	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期				備考※1
			早春	春季	夏季	秋季	早春	春季	夏季	秋季	
被子植物 -単子葉植物	カヤツリグサ	セイタカハリイ			○						
		ハリイ			○						
		ヒメヒラテンツキ			○	○				○	
		テンツキ			○						
		ヒデリコ				○					
		ホタルイ			○						
		イヌホタルイ				○			○	○	
		サンカクイ			○	○			○		重要
		アブラガヤ							○		
	イネ	ヌカボ							○		
		コヌカグサ		○	○	○		○	○		帰化
		スズメノテッポウ	○	○				○	○		
		メリケンカルカヤ				○				○	帰化
		ハルガヤ	○	○				○	○	○	帰化
		コブナグサ			○	○				○	
		トダシバ				○					
		コバンソウ		○							帰化
		イヌムギ		○	○	○		○	○	○	帰化
		ヒゲナガスズメノチャヒキ						○	○		帰化
		スズメノチャヒキ		○				○	○		
		カモガヤ	○	○	○	○		○	○		帰化
		メヒシバ			○	○			○	○	重要
		アキメヒシバ				○			○	○	
		イヌビエ			○	○			○	○	
		オヒシバ			○	○			○	○	
		アオカモジグサ		○	○				○		
		カモジグサ		○	○	○			○		
シナダレスズメガヤ				○	○			○	○	○	帰化
カゼクサ				○	○			○	○	重要	
コスズメガヤ				○	○				○	帰化	
ニワホコリ					○		○	○		○	
ウシノシッペイ					○						
チガヤ		○	○	○	○		○	○	○	○	
チゴザサ				○	○				○		
サヤヌカグサ					○					○	
ネズミムギ				○	○	○					帰化
ホソムギ									○		帰化
アシボソ						○			○		
オギ		○	○		○				○	○	重要
ススキ	○	○	○	○				○	○		
ケチヂミザサ							○				
ヌカキビ					○						
オオクサキビ					○				○	帰化	
スズメノヒエ				○	○			○	○		
チカラシバ					○			○	○		
クサヨシ	○	○	○	○			○	○	○		
ヨシ	○	○	○	○			○	○	○	重要	
マダケ			○	○		○	○	○		帰化	
アズマネザサ	○	○	○	○		○	○	○	○		
スズメノカタビラ	○					○	○	○		広義	
ツルスズメノカタビラ	○	○	○	○						帰化	
ナガハグサ			○				○			帰化	
オオスズメノカタビラ			○				○	○		帰化	

※1：「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態で生育している種。  
「広義」・・・種の細分化等により識別困難で誤認識が多い場合など、複数の種をまとめて呼称する必要がある種。

表 6.7-13(3) 評価書時の調査結果との比較(植物：確認種，3/8)

分類群	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期				備考※1	
			早春	春季	夏季	秋季	早春	春季	夏季	秋季		
被子植物 -単子葉植物	イネ	ヒエガエリ		○								
		アズマザサ		○				○		○		
		オニウシノケグサ	○	○	○	○		○	○	○	帰化	
		アキノエノコログサ	○		○	○			○	○		
		キンエノコロ				○				○	○	
		オオエノコロ				○						
		エノコログサ				○	○			○	○	
		カニツリグサ		○					○			
		ナギナタガヤ				○			○	○	帰化	
		マコモ			○	○					重要	
		シバ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	重要
被子植物 -真正双子 葉類	ケン	クサノオウ	○	○	○		○	○	○	○		
		ナガミヒナゲシ		○			○	○			帰化	
	アケビ	アケビ					○					
		ミツバアケビ	○	○		○	○					
	ツツラフジ	アオツツラフジ						○	○	○		
		ボタンヅル		○								
		ケキツネノボタン		○		○						
	キンポウゲ	キツネノボタン	○	○	○	○	○	○	○	○		
	ベンケイソウ	コモチマンネングサ	○	○		○	○	○				
		ツルマンネングサ	○	○	○	○	○	○	○	○	帰化	
	タコノアシ	タコノアシ							○		重要	
	ブドウ	ノブドウ		○	○	○		○	○	○		
		ヤブカラシ		○	○	○		○	○	○		
		ツタ		○	○	○	○	○	○	○		
		ヤマブドウ		○								
		エビヅル				○					○	
		サンカクヅル				○				○		
	マメ	クサネム			○	○				○	○	
		ネムノキ		○	○							
		イタチハギ		○				○			○	帰化
		ヤブマメ				○				○		
		ゲンゲ	○	○								帰化
		エニシダ			○	○						帰化
		ツルマメ			○	○				○	○	
		ヌスビトハギ								○		
		マルバヤハズソウ			○	○				○		
		ヤハズソウ			○	○	○	○	○	○	○	
		メドハギ		○	○	○		○	○			
		ネコハギ				○						
		コメツブウマゴヤシ						○	○			帰化
		クズ	○	○	○	○		○	○	○		
		コメツブツメクサ		○	○	○	○	○	○			帰化
		ムラサキツメクサ	○	○	○	○	○	○	○			帰化
		シロツメクサ	○	○	○	○	○	○	○	○		帰化
		ツルフジバカマ			○	○				○	○	
		スズメノエンドウ		○				○	○			
		ヤハズエンドウ	○	○		○	○	○	○	○		
		カスマグサ						○	○			
	ヤブツルアズキ			○	○				○	○		
	フジ		○	○	○				○			
	グミ	アキグミ			○							
ニレ	ケヤキ		○					○	○	○	重要	

※1：「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態では生育している種。

表 6.7-13(4) 評価書時の調査結果との比較(植物：確認種，4/8)

分類群	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期				備考※1
			早春	春季	夏季	秋季	早春	春季	夏季	秋季	
被子植物 -真正双子 葉類	アサ	エノキ		○	○	○		○	○	○	重要
		カラハナソウ					○				
		カナムグラ		○	○	○				○	
	クワ	ヒメコウゾ				○				○	
		クワクサ			○	○					
		ヤマグワ		○	○	○	○	○	○	○	
	イラクサ	ヤブマオ			○	○					○
		メヤブマオ									○
		アカソ		○		○	○	○	○	○	
		ミヤマイラクサ								○	
		アオミズ								○	
	バラ	キンミズヒキ			○						
		ヤマザクラ						○		○	
		ビワ	○	○							植栽・逸出
		オヘビイチゴ	○	○	○	○	○	○			
		ヒメヘビイチゴ	○	○			○		○		
		ヘビイチゴ	○	○	○	○	○	○		○	
		ヤブヘビイチゴ		○			○	○			
		ノイバラ	○	○	○	○	○	○	○	○	
		クマイチゴ					○	○	○		
		モミジイチゴ		○	○						
		ナワシロイチゴ	○	○	○	○	○	○	○	○	
		エビガライチゴ				○					
		カジイチゴ									○
	ユキヤナギ		○		○	○	○	○	○	植栽・逸出	
	クルミ	オニグルミ	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ウリ	アレチウリ		○	○	○			○	○	帰化
		キカラスウリ		○	○	○		○	○	○	
		スズメウリ			○	○			○		
	ニシキギ	ツルウメモドキ		○	○	○		○	○		
		マサキ	○	○							植栽・逸出
		マユミ							○		
	カタバミ	イモカタバミ			○						帰化
		カタバミ	○	○	○	○	○	○	○	○	
		オッタチカタバミ		○				○	○	○	帰化
		エゾタチカタバミ				○					
	トウダイグサ	エノキグサ			○	○			○	○	
		トウダイグサ						○	○		
		コニシキソウ			○	○		○	○	○	帰化
		オオニシキソウ			○	○			○	○	帰化
		アカメガシワ				○					
	ヤナギ	シロヤナギ		○		○		○		○	
		イヌコリヤナギ	○	○	○	○					
		タチヤナギ	○	○	○	○					
		オノエヤナギ		○	○	○		○			
	スマレ	アリアケスマレ	○					○	○		
		タチツボスマレ						○			
ヒメスマレ		○									
スマレ								○			
ナガハシスマレ		○									
ツボスマレ				○							
ノジスマレ		○					○				
フウロソウ	オランダフウロ				○					帰化	

※1：「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。

「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。

「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態で生育している種。



表 6.7-13(5) 評価書時の調査結果との比較(植物：確認種，5/8)

分類群	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期				備考※1
			早春	春季	夏季	秋季	早春	春季	夏季	秋季	
被子植物 -真正双子 葉類	フウロソウ	アメリカフウロ	○	○		○	○			帰化	
		オトメフウロ					○			帰化	
		ヤワゲフウロ						○		帰化	
		ゲンノショウコ	○	○	○	○	○	○	○		
	アカバナ	チョウジタデ				○			○	○	
		メマツヨイグサ			○	○		○	○	○	帰化
		ユウゲショウ		○		○		○	○	○	帰化
		ツキミソウ							○		帰化
	ウルシ	ヌルデ		○	○	○		○	○		
		ツタウルシ		○				○			
	アオイ	ムクゲ				○					植栽・逸出
		ゼニバアオイ	○	○	○	○		○	○		帰化
		ウサギアオイ							○		帰化
		ウスベニアオイ						○			帰化
	アブラナ	シロイヌナズナ	○	○				○		○	帰化
		カラシナ	○	○				○	○		帰化
		セイヨウアブラナ		○							帰化
		ナズナ	○	○	○	○	○	○		○	
		タチタネツケバナ								○	
		ミチタネツケバナ	○	○		○		○			帰化
		タネツケバナ	○	○				○	○	○	
		マメグンバイナズナ		○	○	○				○	帰化
		ゴウダソウ	○								植栽・逸出
		イヌガラシ		○	○	○	○	○	○		
		スカシタゴボウ	○	○	○	○	○	○	○	○	
		キレハイヌガラシ		○							帰化
	タデ	ケイタドリ		○	○	○	○	○	○	○	
		オオイタドリ		○					○		
		ヤナギタデ				○				○	
		シロバナサクラタデ			○	○			○	○	
		オオイヌタデ			○	○			○	○	
		イヌタデ			○	○			○	○	
		ハルタデ						○	○		
		イシミカワ			○				○		
		ハナタデ								○	
		アキノウナギツカミ								○	
		ミゾソバ		○	○	○				○	
		ミチヤナギ		○	○	○			○	○	○
		ハイミチヤナギ								○	帰化
		スイバ	○	○		○	○	○	○	○	
		ナガバギシギシ				○				○	帰化
		エゾノギシギシ	○	○	○	○		○	○	○	帰化
		ナデシコ	ノミノツヅリ	○	○	○		○	○		
	ミミナグサ		○	○				○			
	オランダミミナグサ		○	○		○	○	○			帰化
	イヌコモチナデシコ							○	○		帰化
	ツメクサ			○		○	○	○	○		
サボンソウ					○					植栽・逸出	
ウスベニツメクサ							○			帰化	
ウシハコベ			○	○	○		○				
コハコベ	○		○	○	○	○	○	○	○	帰化	
ミドリハコベ			○				○	○			
ノミノフスマ	○	○		○		○	○				

※1：「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態では生育している種。

表 6.7-13(6) 評価書時の調査結果との比較(植物：確認種，6/8)

分類群	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期				備考※1
			早春	春季	夏季	秋季	早春	春季	夏季	秋季	
被子植物 -真正双子	ヒユ	イノコヅチ				○			○		
		ヒナタイノコヅチ			○	○			○	○	
イヌビユ					○					帰化	
ホソアオゲイトウ								○		帰化	
シロザ			○	○	○	○	○	○	○	帰化	
アリタソウ						○				帰化	
ゴウシュウアリタソウ					○	○				○	帰化
葉類	ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ			○	○		○	○		帰化
	スベリヒユ	スベリヒユ		○	○	○			○	○	
ミズキ	ミズキ	ミズキ		○		○	○				
	クマノミズキ	クマノミズキ				○		○	○		
カキノキ	カキノキ	カキノキ				○					植栽・逸出
サクラソウ	ヌマトラノオ	ヌマトラノオ			○						
	コナスビ	コナスビ		○	○	○		○			
マタタビ	サルナシ	サルナシ							○		
	キウイフルーツ	キウイフルーツ						○			帰化
アカネ	ヒメヨツバムグラ	ヒメヨツバムグラ								○	
	オオバノヤエムグラ	オオバノヤエムグラ								○	
	ヤエムグラ	ヤエムグラ	○	○		○	○	○			
	ヘクソカズラ	ヘクソカズラ		○	○	○		○	○	○	
	アカネ	アカネ	○	○	○	○	○	○	○	○	
キョウチクトウ	ガガイモ	ガガイモ			○	○		○	○	○	
	ツルニチニチソウ	ツルニチニチソウ	○								帰化
ヒルガオ	ヒルガオ			○	○	○	○	○	○		
ナス	クコ	クコ	○	○	○	○		○	○		
	オオセンナリ	オオセンナリ							○		帰化
	ヒヨドリジョウゴ	ヒヨドリジョウゴ		○	○	○					
	オオイヌホオズキ	オオイヌホオズキ								○	帰化
	イヌホオズキ	イヌホオズキ								○	帰化(古時代)
	アメリカイヌホオズキ	アメリカイヌホオズキ				○		○			帰化
ムラサキ	ハナイバナ	ハナイバナ			○	○					
	ノハラムラサキ	ノハラムラサキ		○				○			帰化
	コンフリー	コンフリー	○	○	○	○		○	○	○	帰化
	キュウリグサ	キュウリグサ	○	○	○	○	○	○		○	
モクセイ	トウネズミモチ	○	○	○	○	○	○	○	○	植栽・逸出	
オオバコ	ツタバウンラン	ツタバウンラン						○			帰化
	オオバコ	オオバコ	○	○	○	○	○	○	○	○	重要
	ヘラオオバコ	ヘラオオバコ	○	○	○	○	○	○		○	帰化
	オオカワヂシャ	オオカワヂシャ						○			帰化
	タチイヌノフグリ	タチイヌノフグリ	○	○			○	○	○		帰化
	フラサバソウ	フラサバソウ	○								帰化
	オオイヌノフグリ	オオイヌノフグリ	○	○	○	○	○	○	○	○	帰化
ゴマノハグサ	ビロードモウズイカ		○	○	○	○	○	○		帰化	
アゼナ	タケトアゼナ	タケトアゼナ			○	○			○		帰化
	アメリカアゼナ	アメリカアゼナ				○			○	○	帰化
	アゼナ	アゼナ			○				○	○	
シソ	セイヨウジュウニヒトエ	セイヨウジュウニヒトエ					○				帰化
	ムラサキシキブ	ムラサキシキブ				○					
	クサギ	クサギ							○		
	ヤマクルマバナ	ヤマクルマバナ			○	○			○		
	クルマバナ	クルマバナ			○	○			○		
	トウバナ	トウバナ						○			
	イヌトウバナ	イヌトウバナ				○					

※1：「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態では生育している種。

表 6.7-13(7) 評価書時の調査結果との比較(植物：確認種, 7/8)

分類群	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期				備考※1
			早春	春季	夏季	秋季	早春	春季	夏季	秋季	
被子植物 -真正双子 葉類	シソ	ナギナタコウジュ				○					
		カキドオシ	○	○	○	○	○	○	○	○	
		ホトケノザ	○	○	○	○	○	○			
		ヒメオドリコソウ	○	○		○	○	○		○	帰化
		シロネ			○						
		ハッカ							○		帰化
		マルバハッカ		○			○	○	○	○	帰化
		ヒメジソ			○	○			○	○	
		ウツボグサ							○		
	サギゴケ	ムラサキサギゴケ	○	○				○			重要
		トキワハゼ		○	○	○		○	○	○	
	キリ	キリ		○		○		○	○		植栽・逸出
	ノウゼンカズラ	キササゲ								○	植栽・逸出
	キキョウ	ミゾカクシ	○	○	○	○		○	○	○	
	キク	ブタクサ						○			帰化
		オオブタクサ		○	○	○	○	○	○	○	帰化
		カワラヨモギ			○	○	○	○	○	○	
		ヨモギ	○	○	○	○	○	○	○	○	
		オトコヨモギ							○		
		ゴマナ							○		
		ユウガギク				○					
		シロヨメナ							○		
		ノコンギク			○	○			○	○	
		アメリカセンダングサ		○	○	○		○	○	○	帰化
		コシロノセンダングサ				○				○	帰化
		コセンダングサ			○	○		○	○	○	帰化
		タウコギ			○	○			○		
		トキンソウ			○	○			○	○	
		ノハラアザミ				○				○	
		タカアザミ				○					
		アメリカオニアザミ			○						帰化
		アメリカタカサブロウ			○	○			○	○	帰化
		ヒメジョオン	○	○	○	○	○	○	○	○	帰化
		ヒメムカシヨモギ			○	○		○	○	○	帰化
		ハルジオン		○		○	○	○	○	○	帰化
オオアレチノギク			○		○		○	○	○	帰化	
ハキダメギク				○	○			○	○	帰化	
タチチチコグサ				○						帰化	
ウラジロチチコグサ							○	○	○	帰化	
チチコグサモドキ					○						
チチコグサ					○						
キクイモ				○				○		帰化	
キツネアザミ							○				
ブタナ			○							帰化	
オグルマ				○				○			
カセンソウ			○								
ニガナ				○							
ハナニガナ		○	○	○							
オオジシバリ		○	○	○	○	○	○	○			
アキノノゲシ		○	○	○		○	○	○			
トゲチシャ		○	○	○			○		帰化		
ヤブタバコ		○									
フランスギク		○							帰化		

※1：「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態では生育している種。

表 6.7-13(8) 評価書時の調査結果との比較(植物：確認種，8/8)

分類群	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期				備考※1	
			早春	春季	夏季	秋季	早春	春季	夏季	秋季		
被子植物 -真正双子 葉類	キク	コシカギク						○				帰化
		フキ	○	○		○	○					
		コウゾリナ		○		○	○	○	○			
		ハハコグサ	○	○	○	○	○	○	○	○		
		セイタカハハコグサ				○						
		オオハンゴンソウ									○	帰化
		ノボロギク	○	○	○	○	○	○	○	○	○	帰化
		セイタカアワダチソウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	帰化
		オニノゲシ		○	○	○	○	○	○	○	○	帰化
		ノゲシ	○	○	○	○	○	○	○			
		ヒロハホウキギク									○	帰化
		セイヨウタンポポ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	帰化
		オニタビラコ	○	○								
		アカオニタビラコ									○	
		アオオニタビラコ						○	○			
	ウコギ	ウド						○	○			
		タラノキ		○								
		キツタ	○	○				○	○	○		
		ノチドメ				○						
		オオチドメ			○	○		○	○	○		
	セリ	シャク		○				○				
		ノラニンジン								○		帰化
		セリ	○	○	○	○	○	○	○	○		
		ヤブジラミ			○			○	○			
	ガマズミ	ニワトコ	○	○		○	○	○	○			
		スイカズラ	○	○	○	○	○	○	○	○		
		80 科	398 種	89 種	182 種	186 種	231 種	102 種	180 種	213 種	159 種	

※1：「重要」・・・令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書の自然環境保全上重要な種。  
「植栽・逸出」・・・明らかに栽培されているか栽培の目的で持ち込んだ外来植物が野生化したと考えられる種。  
「帰化」・・・移入された外来植物が野生の状態では生育している種。

② 注目すべき種

植物の注目すべき種について、事後調査結果と評価書時の現地調査結果との比較は表 6.7-14、事後調査結果と予測結果との比較は表 6.7-15 に示すとおりである。

植物の注目すべき種は、評価書時で 17 科 24 種、事後調査で 18 科 23 種が確認された。事後調査では、評価書時に計画地外で確認されていたガマ、マコモ、ナガハシスミレは確認されなかったものの、新たにタコノアシとカジイチゴを確認した。

表 6.7-14 評価書時の調査結果との比較(植物：注目すべき種)

分類群名	科名	種名	評価書 確認状況		事後調査 確認状況	注目すべき種の選定基準 <sup>※1</sup>								
			計画地内	計画地外		事業地外	I	II	III	IV	V			
					①						②	③		
シダ植物	トクサ	イヌスギナ	○	○	○							B		
	コウヤワラビ	イヌガンソク	○		○							C		
	オシダ	イワシロイノデ	○		○							B		
被子植物- 単子葉類	オモダカ	オモダカ	○		○							B~C	○	
	ヒルムシロ	エビモ		○	○							B	○	
	ミズアオイ	コナギ	○	○	○							C	○	
	ガマ	ヒメガマ		○	○								C	
		ガマ		○									C	○
	カヤツリグサ	サンカクイ		○	○							B		
	イネ	メヒシバ	○	○	○									○
		カゼクサ	○	○	○								B~C	○
		オギ	○	○	○								C	○
		ヨシ	○	○	○								C	○
マコモ			○									B	○	
シバ	○	○	○								B	○		
被子植物- 真正双子葉類	タコノアシ	タコノアシ			○			NT	NT			B~C		
	ニレ	ケヤキ		○	○							B~C	○	
	アサ	エノキ		○	○					4		B		
	バラ	カジイチゴ			○					1, 2		C		
	クルミ	オニグルミ	○	○	○							B	○	
	スミレ	ナガハシスミレ		○						1		B		
	アブラナ	ナズナ	○	○	○							B	○	
	タデ	イヌタデ	○	○	○									○
		ミゾソバ	○	○	○								B~C	○
	オオバコ	オオバコ	○	○	○									○
サギゴケ	ムラサキサギゴケ	○	○	○							C	○		
	19 科	26 種	16 種	21 種	23 種	0	0	1	1	3	22	17		

※1：注目すべき種の選定基準は、表 6.7-3 に示すとおりである。

表 6.7-15(1) 予測結果との比較(植物：エノキ)

①エノキ						
・仙台市：学術上重要種(4)，減少種(B)						
確認状況	【評価書時】			【事後調査】		
		地点数	個体(確認)数		地点数	個体(確認)数
	計画地内	0	0	事業地内	—	—
計画地外	13	17	事業地外	10	12	
夏季調査時に計画地外の鉄道・道路沿線 6 箇所 で 9 株，秋季調査時に計画地外の鉄道沿線 2 箇所 で 2 株，春季調査時に計画地外の住宅地，鉄道・道路沿線 5 箇所 で 6 株の生育を確認した。			春季調査時に事業地外の鉄道・道路沿線 5 箇所 で 7 株，夏季調査時に事業地外の鉄道沿線 2 箇所 で 2 株，秋季調査時に鉄道・道路沿線 3 箇所 で 3 個体の生育を確認した。			
予測対象種の確認位置	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     注目すべき種の保護の目的から                      確認位置に係わる情報は公表しない                 </div>					
	<p style="text-align: center;">凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 事業地</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 注目すべき種の確認位置</li> <li><span style="color: green; font-size: 1.2em;">●</span> 現況調査(評価書時)</li> <li><span style="color: red; font-size: 1.2em;">●</span> 事後調査</li> <li>(※丸数字は確認個体数)</li> </ul>					
予測結果	<p>盛土・掘削等により，本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改変されるが，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本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。</p> <p>よって，本種の生育環境は保全されるものと予測される。</p>					
検証結果	<p>本種は，評価書時と比べて事後調査における確認箇所数や生育個体数が減少したが，鉄道沿線を中心に複数箇所 で生育を確認しており，一部は評価書時と同地点で確認されている。なお，本種の生育が特に多く確認されている東北新幹線の高架下は，定期的に除草作業が実施されているため，評価書時と同地点での確認がなかったものと考えられる。</p> <p>評価書時における本種の確認位置は，全て事業地外であることから，本事業による生育個体への影響は無かったものと判断する。</p>					



表 6.7-15(2) 予測結果との比較(植物：ナガハシスミレ)

②ナガハシスミレ					
・仙台市：学術上重要種(1), 減少種(B)					
確認状況	【評価書時】			【事後調査】	
		地点数	個体(確認)数	地点数	個体(確認)数
	計画地内	0	0	事業地内	—
計画地外	1	50	事業地外	0	0
早春調査時に計画地外の畑地1箇所にて約50株の生育を確認した。			事業地周辺において本種の生育は確認されなかった。		
予測対象種の確認位置	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     注目すべき種の保護の目的から                      確認位置に係わる情報は公表しない                 </div>				
	<p>盛土・掘削等により、本種の生育が確認された道路沿いの草地環境の一部は改変されるが、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本種の生育地は計画地外であり、工事による影響を直接受けることはない。</p> <p>よって、本種の生育環境は保全されるものと予測される。</p>				
検証結果	<p>本種は、事後調査において確認されなかったが、主に日本海側の低山地の落葉樹林や林縁部に生育するものであり、評価書時の確認も1箇所のみであることから、もともと事業地周辺の生育数が少ないものと考えられる。</p> <p>評価書時における本種の確認位置は、事業地外であることから、本事業による生育個体への影響は無かったものと判断する。</p>				

## イ 検討結果

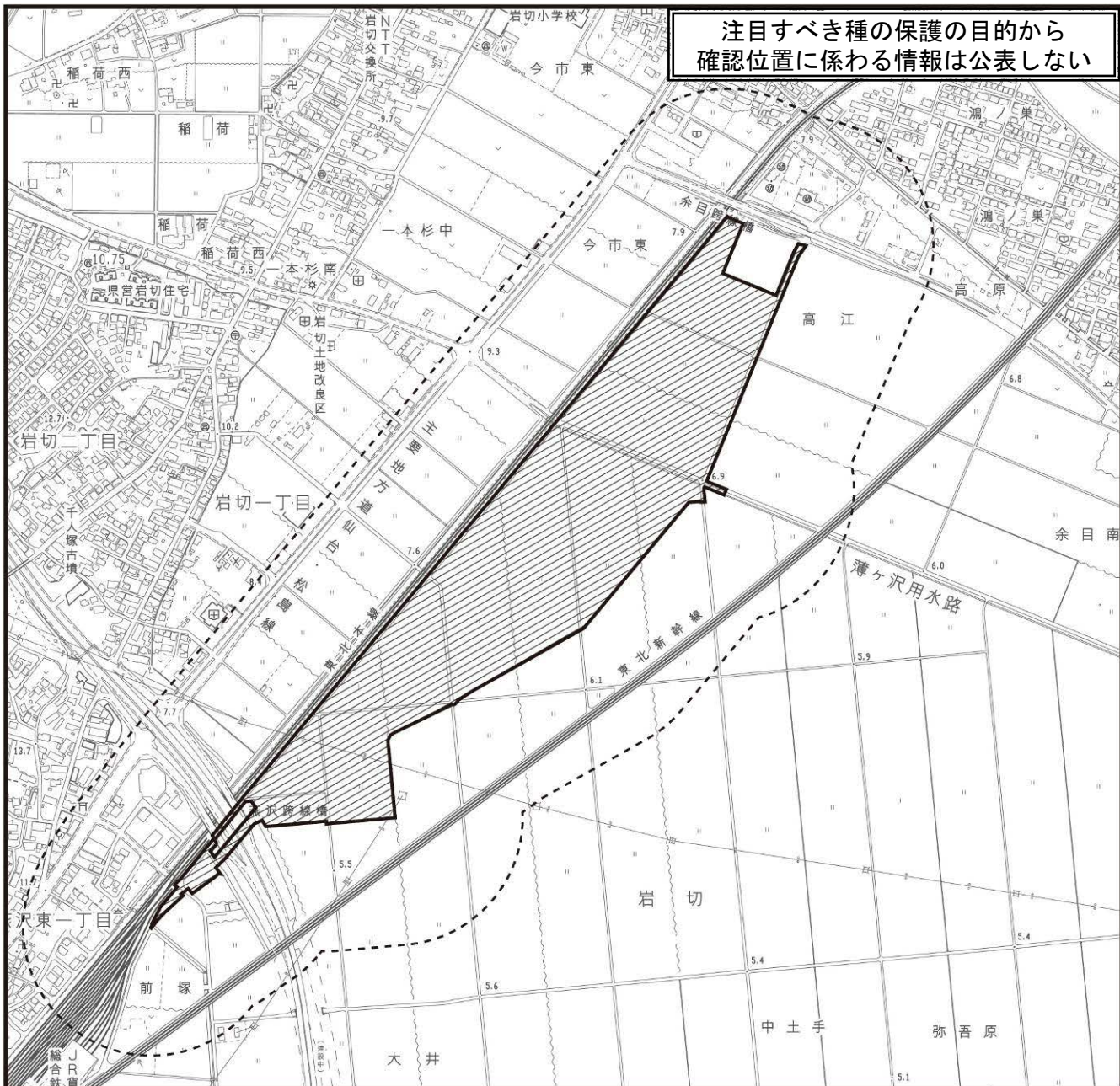
本事業の工事(盛土・掘削等)により事業地内に生育していた草本類及びその生育環境は減少しているが、事後調査における植物の確認種数は74科317種であり、評価書時の70科327種と比べて概ね同程度であり、種構成も同様であった。この結果から、事業地周辺は事業地と同様の環境が広がっており、植物の生育環境が保全されているものと判断する。

植物の注目すべき種の評価書時との比較は表 6.7-15 に示したとおりであり、予測対象種とした2種のうち1種が確認された。確認されなかったナガハシスミレは、事業地外の1箇所でのみ確認されていたものであり、本事業の工事に伴う影響を受けて消失したものではない。その他の注目すべき種として、ガマとマコモの2種は確認されなかったが、いずれもナガハシスミレと同様に事業地外の1箇所でのみ確認(図 6.7-4 参照)されていたものである。なお、本事業の評価書時の現地調査(平成26年～28年)以降に実施された隣接する他事業の現地調査(平成30年～令和元年)においても、これら3種は確認されていない。一方、事業地外では、注目すべき種として新たにタコノアシとカジイチゴの2種が確認されている。

また、環境保全措置として、水路への濁水流出対策及び濁水発生の低減などを行っており、植物に配慮しながら工事を進めている。

以上より、本事業の工事(盛土・掘削等)に係る植物相及び注目すべき種への影響は、実行可能な範囲で低減されているものと評価する。





凡例



：事業地



：調査地域(事業地より200mの範囲)

重要種確認位置(評価書時)



：早春



：春季



：夏季



：秋季

図 6.7-3 事後調査で未確認だった植物の評価書時における確認位置図



S=1:10,000

