

## 1.5. 事業内容の変更に伴う環境影響の検証

「1.4 事業の内容」に示したとおり、評価書公告以降、土地利用計画等の変更を行っていることから、主な変更に伴う環境影響について検証を行った。

### 1.5.1. 土地利用計画変更に伴う道路交通騒音の影響

事業地南側の用地については、仙台南部道路と接しており、道路交通騒音の影響が懸念されることから、評価書時点においては業務用地を配置していたが、前述のとおり土地利用計画を見直し、住宅用地を配置することとなった。そのため、仙台南部道路からの道路交通騒音の影響について、改めて調査・予測するとともに、環境保全措置について検討を行った。

その結果、環境保全措置として、仙台南部道路との敷地境界に高さ 3mの遮音壁を設置するとともに、市道仙台南部道路側道 1 号線（以降「側道」という。）の拡幅及び歩道を設置することにより、騒音影響は実行可能な範囲で低減されるものの、住宅の 2 階相当の高さにおいて、環境基準を超過すると予測された。

住宅用地の販売時には、不動産の重要事項等を通して、環境基準を超過すると予測結果や考え得る影響等について丁寧に説明し、十分に理解を得たうえで販売するものとし、後々問題が発生しないよう配慮する。なお、設置する遮音壁については、道路管理者と位置、形状について環境保全の見地から調整していく。

詳細な調査・予測結果について、以下に示す。

#### (1) 現況調査（交通量・騒音レベル）

##### 1) 調査内容

評価書時点においては、東日本大震災の直後であり、高速道路の通行無料化並びに災害復旧車両の走行の影響により、交通量が平常時と比べて増加していたことが想定された。そのため、それらの影響が小さくなったと思われる平成 24 年に改めて交通量並びに騒音レベルに関する調査を行った。

また、今回の土地利用計画の変更に伴い、評価の対象が住宅となったことから、住宅の 2 階相当における騒音レベルを予測するため、平成 26 年に騒音レベルに関する調査を行った。

調査地点は、評価書時点と同じ図 1.5-1 に示す 1 地点であり、平成 24 年は平日・休日の 24 時間、平成 26 年は平日の 24 時間で調査を行った。

##### 2) 調査結果

調査結果を表 1.5-1 に示す。

交通量は平日、休日ともに、評価書時点と比べて 12,000 台/日程度減少していた。

調査地点（側道道路端）における騒音レベルは、平日・昼間 67～66dB、平日・夜間 63～62dB、休日・昼間 66dB、休日・夜間 62dB であり、幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準は下回るものの、道路に面する地域の環境基準は超過していた。

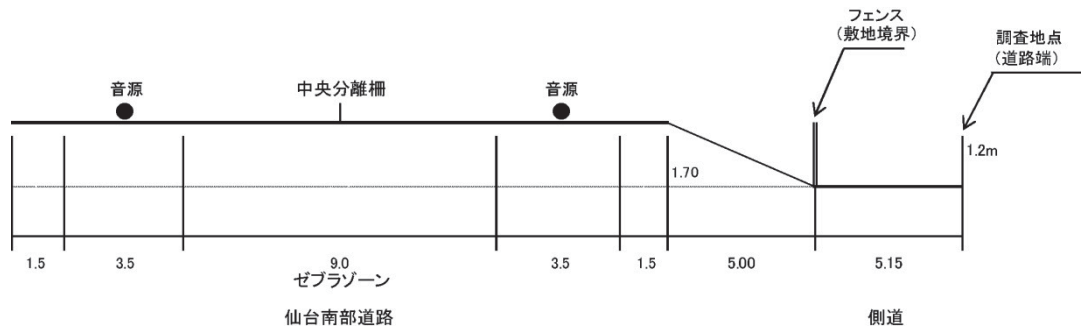


図 1.5-1 調査地点図

表 1.5-1 騒音調査結果

	調査年月日 (曜日)	測定高さ (m)	騒音レベル (dB)		環境基準 (dB)				交通量 (台/日)	
			昼間	夜間	昼間※1	夜間※1	昼間※2	夜間※2	仙台南部道路	側道
評価書	平成 23 年 10 月 12 日 (水)	平日	2.9	68	60	55	70	65	32,240	1,978
	平成 23 年 11 月 26 日 (土)	休日	2.9	67					26,736	1,352
現況	平成 24 年 11 月 28 日 (水)	平日	2.9	67	60	55	70	65	20,106	2,131
	平成 24 年 12 月 15 日 (土)	休日	2.9	66					14,704	1,579
	平成 26 年 6 月 30 日 (月)	平日	1.2	66					—	1,773
			4.2	68					64	

注 1) 測定高さは、地上からの高さである。

注 2) 環境基準※1 は、道路に面する地域の基準 (A 類型 2 車線) である。

環境基準※2 は、幹線交通を担う道路に近接する空間の基準

注 3) 交通量は、二輪車を含む交通量である。

## (2) 予測並びに環境保全措置

### 1) 予測内容

現況調査結果を基に、仙台南部道路及び側道からの道路交通騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) について予測を行った。

環境保全措置として、仙台南部道路と事業地の敷地境界に遮音壁を設置するとともに、住宅用地と仙台南部道路の間に位置する側道の拡幅及び歩道を設置することとし、予測は、環境保全措置を講じた場合について行った。なお、比較のため、遮音壁を設置しない場合についても予測した。

予測は以下に示す予測式を用いて行った。

### a. 予測式

予測式は、「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2013”（日本音響学会誌 70 巻 4 号）」（平成 26 年 4 月 日本音響学会）に基づき以下に示す式を用いた。

#### 伝搬計算の基本式

$$L_{Ai} = L_{wA} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{di} + \Delta L_{gi}$$

$L_{Ai}$  : A特性音圧レベル (dB)

$L_{wA}$  : 自動車走行騒音のA特性パワーレベル (dB)

$r_i$  : 音源(i)と予測地点の距離 (m)

$\Delta L_{di}$  : 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{gi}$  : 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)

なお、地表面効果による減衰に関する補正量は  $\Delta L_{gi} = 0$  とした。

#### 自動車走行騒音のA特性パワーレベル(定常走行 走行速度：40km/h~140km/h)

大型車類  $L_{wA} = 53.2 + 30 \log_{10} V$

小型車類  $L_{wA} = 46.7 + 30 \log_{10} V$

二輪車  $L_{wA} = 49.6 + 30 \log_{10} V$

V : 走行速度 (km/h)

#### 回折による補正量

$$\Delta L_d = \begin{cases} -20 - 10 \log_{10} (C_{spec} \delta) & C_{spec} \delta \geq 1 \\ -5 - 17.0 \cdot \sin^{-1} (C_{spec} \delta)^{0.414} & 0 \leq C_{spec} \delta < 1 \\ \text{Min}[0, -5 + 17.0 \cdot \sin^{-1} (C_{spec} |\delta|)^{0.414}] & C_{spec} \delta < 0 \end{cases}$$

$\delta$  : 行路差 (m)

$C_{spec}$  : 係数は以下による。

密粒舗装 0.85

排水性舗装 1年以上 0.75

排水性舗装 1年未満 0.65

### 単発騒音暴露レベル計算

$$L_{AE} = 10 \log_{10} 1/T_0 \sum 10^{L_{PAi}/10} \cdot \Delta t_i$$

$L_{AE}$  : 単発騒音暴露レベル (dB)

$L_{PAE}$  : A 特性音圧レベル (dB)

$T_0$  : 基準時間 (=1s)

$\Delta t_i$  : 区間  $i$  の走行時間 (s)

### 等価騒音レベル計算

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} (10^{L_{AE}/10} \cdot N_t / T)$$

$L_{Aeq}$  : 等価騒音レベル (dB)

$L_{AE}$  : 単発騒音暴露レベル (dB)

$N_t$  : 1 時間交通量 (台/h)

$T$  : 基準時間 (S) (平均化時間 1 時間の等価騒音レベルの算出であるため 3600 秒)

### 等価騒音レベルの合成計算

$$L_{Aeqi \text{ 合成}} = 10 \log_{10} [\sum 10^{L_{Aeq}/10}]$$

#### b. 予測条件

##### (a) 道路条件

予測地点の道路条件は、仙台南部道路が排水性舗装の盛土道路であり、側道が平面道路の密粒アスファルト舗装とした。

##### (b) 音源及び予測位置

音源位置は、仙台南部道路の 4 車線化が進んでいることを踏まえて図 1.5-2 に示すとおり 4 車線として、各車線の中央部に設定した。

予測位置は、環境保全措置として側道を拡幅 (5.15m から 6.0m) するとともに、歩道 (3.5 m) を設置することから、側道の道路端である住宅用地境界からとした。予測高さは、地上 1.2m (1 階窓相当) 及び地上 4.2m (2 階窓相当) とした。なお、当該区画の建物は、敷地面積から原則 2 階建てになると想定される。

##### (c) 遮音壁

遮音壁の高さは 3m とした。なお、この高さは、事業地東側の仙台南部道路沿いに位置する既存住宅地 (地下鉄車両基地南東端) 付近の仙台南部道路敷地境界に設置されている遮音壁と同等である。遮音壁の設置位置は、図 1.5-2 に示す位置とした。

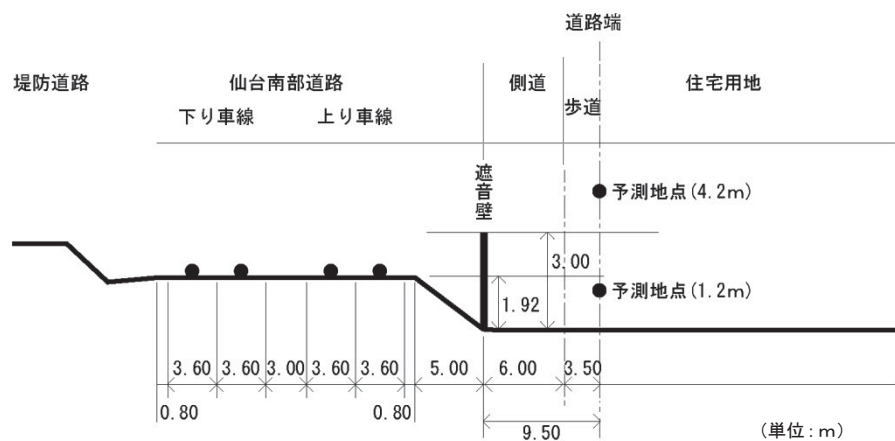
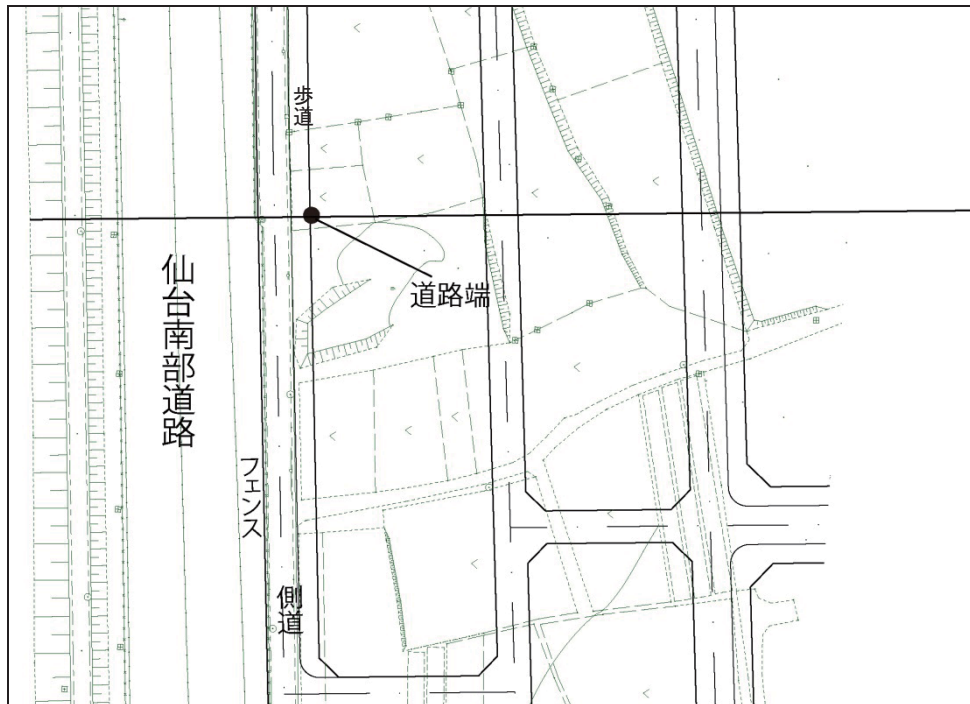


図 1.5-2 予測地点図

(d) 予測交通量

予測交通量は、表 1.5-2 に示す仙台南部道路及び側道の平成 24 年の交通量調査結果(平日・休日)を用いた。

(e) 走行速度

予測地点における走行速度は、仙台南部道路は平成 24 年交通量調査の各時間の走行速度結果を用いた。側道は区画道路として新たに整備することから規制速度の 30km/h を用いた。

表 1.5-2(1) 予測交通量

・仙台南部道路（平日）

調査時間帯	上り車線（東へ進む方向）						下り車線（西へ進む方向）						測定断面					
	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合計	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合計	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合計
11/28 12時	90	46	26	311	0	473	139	45	24	368	0	576	229	91	50	679	0	1,049
13時	95	53	21	294	0	463	138	46	64	338	0	586	233	99	85	632	0	1,049
14時	73	37	54	344	0	508	162	26	8	242	1	439	235	63	62	586	1	947
15時	143	64	12	452	1	672	100	64	36	377	0	577	243	128	48	829	1	1,249
16時	92	68	54	484	0	698	81	60	43	496	0	680	173	128	97	980	0	1,378
17時	65	55	33	584	0	737	71	76	43	606	1	797	136	131	76	1,190	1	1,534
18時	51	42	25	427	0	545	125	35	7	489	0	656	176	77	32	916	0	1,201
19時	81	33	4	293	0	411	58	38	14	248	0	358	139	71	18	541	0	769
20時	47	41	8	168	0	264	98	34	5	157	0	294	145	75	13	325	0	558
21時	44	30	3	80	0	157	110	29	4	96	0	239	154	59	7	176	0	396
22時	68	6	1	46	0	121	97	14	1	43	0	155	165	20	2	89	0	276
23時	86	43	4	30	0	163	60	36	1	32	0	129	146	79	5	62	0	292
11/29 0時	111	22	1	35	0	169	40	14	3	19	0	76	151	36	4	54	0	245
1時	88	28	5	14	0	135	54	12	1	13	0	80	142	40	6	27	0	215
2時	115	1	0	16	0	132	51	4	0	8	0	63	166	5	0	24	0	195
3時	85	39	1	11	0	136	35	12	1	9	0	57	120	51	2	20	0	193
4時	81	29	2	16	0	128	64	21	1	19	0	105	145	50	3	35	0	233
5時	100	42	11	41	0	194	107	31	7	55	0	200	207	73	18	96	0	394
6時	122	30	37	258	1	448	137	34	10	234	0	415	259	64	47	492	1	863
7時	142	51	31	554	0	778	106	66	37	534	0	743	248	117	68	1,088	0	1,521
8時	135	64	27	490	0	716	118	119	30	610	0	877	253	183	57	1,100	0	1,593
9時	149	61	18	409	0	637	158	79	29	528	0	794	307	140	47	937	0	1,431
10時	197	36	26	431	1	691	169	74	23	377	1	644	366	110	49	808	2	1,335
11時	147	46	14	315	0	522	168	68	28	404	0	668	315	114	42	719	0	1,190
合計	2,407	967	418	6,103	3	9,898	2,446	1,037	420	6,302	3	10,208	4,853	2,004	838	12,405	6	20,106

・側道（平日）

調査時間帯	上り車線（東へ進む方向）						下り車線（西へ進む方向）						測定断面					
	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合計	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合計	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合計
11/28 12時	0	0	5	32	0	37	0	0	5	45	4	54	0	0	10	77	4	91
13時	0	0	6	45	0	51	0	0	4	69	4	77	0	0	10	114	4	128
14時	0	0	3	43	3	49	1	0	9	56	2	68	1	0	12	99	5	117
15時	0	0	3	55	0	58	0	3	8	31	2	44	0	3	11	86	2	102
16時	0	0	8	52	2	62	1	1	3	68	2	75	1	1	11	120	4	137
17時	0	0	4	33	1	38	3	3	16	96	5	123	3	3	20	129	6	161
18時	0	0	4	47	3	54	0	1	2	86	3	92	0	1	6	133	6	146
19時	0	0	2	61	4	67	0	0	0	58	0	58	0	0	2	119	4	125
20時	0	0	0	24	1	25	0	0	1	40	2	43	0	0	1	64	3	68
21時	1	0	1	18	3	23	0	0	0	24	1	25	1	0	1	42	4	48
22時	0	0	0	29	1	30	0	0	0	5	4	9	0	0	0	34	5	39
23時	0	0	0	11	0	11	0	0	0	11	0	11	0	0	0	22	0	22
11/29 0時	0	0	0	9	0	9	0	0	0	9	0	9	0	0	0	18	0	18
1時	0	0	0	7	0	7	0	0	0	3	0	3	0	0	0	10	0	10
2時	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7
3時	0	0	0	11	0	11	0	0	0	7	1	8	0	0	0	18	1	19
4時	0	0	0	9	0	9	0	0	0	9	0	9	0	0	0	18	0	18
5時	0	0	2	16	2	20	0	0	0	10	3	13	0	0	2	26	5	33
6時	0	0	1	41	1	43	0	0	4	53	1	58	0	0	5	94	2	101
7時	0	0	7	62	3	72	0	1	12	109	4	126	0	1	19	171	7	198
8時	0	1	7	82	6	96	0	2	5	80	5	92	0	3	12	162	11	188
9時	0	1	7	42	3	53	0	3	10	58	2	73	0	4	17	100	5	126
10時	0	1	8	36	0	45	1	3	8	74	2	88	1	4	16	110	2	133
11時	2	2	8	35	1	48	0	2	2	43	1	48	2	4	10	78	2	96
合計	3	5	76	807	34	925	6	19	89	1,044	48	1,206	9	24	165	1,851	82	2,131

表 1.5-2(2) 予測交通量

・仙台南部道路（休日）

																		単位：台
調査時間帯	上り車線（東へ進む方向）						下り車線（西へ進む方向）						測定断面					
	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合 計	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合 計	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合 計
12/15 16時	76	42	57	390	0	565	55	63	72	575	1	766	131	105	129	965	1	1,331
17時	68	62	27	443	0	600	50	35	85	426	0	596	118	97	112	869	0	1,196
18時	71	33	65	309	0	478	48	38	45	386	0	517	119	71	110	695	0	995
19時	38	24	19	233	0	314	32	30	28	232	0	322	70	54	47	465	0	636
20時	34	30	27	127	0	218	41	21	3	165	0	230	75	51	30	292	0	448
21時	26	20	3	103	0	152	45	13	9	107	0	174	71	33	12	210	0	326
22時	29	3	3	80	0	115	29	15	10	63	0	117	58	18	13	143	0	232
23時	41	6	0	50	0	97	24	13	11	38	0	86	65	19	11	88	0	183
12/16 0時	63	16	1	24	0	104	38	22	1	25	0	86	101	38	2	49	0	190
1時	51	1	1	31	0	84	36	5	3	26	0	70	87	6	4	57	0	154
2時	40	5	1	22	0	68	17	2	1	10	0	30	57	7	2	32	0	98
3時	30	4	0	20	0	54	20	8	3	13	0	44	50	12	3	33	0	98
4時	54	5	2	19	0	80	19	5	1	13	0	38	73	10	3	32	0	118
5時	40	1	5	36	0	82	19	3	6	23	0	51	59	4	11	59	0	133
6時	30	12	10	86	0	138	27	14	12	106	0	159	57	26	22	192	0	297
7時	53	12	24	193	1	283	41	35	44	192	0	312	94	47	68	385	1	595
8時	51	21	46	248	1	367	43	20	7	278	0	348	94	41	53	526	1	715
9時	77	16	9	447	0	549	34	20	29	258	3	344	111	36	38	705	3	893
10時	58	17	24	431	1	531	58	13	16	351	2	440	116	30	40	782	3	971
11時	43	11	23	532	3	612	55	15	32	359	1	462	98	26	55	891	4	1,074
12時	43	26	43	406	3	521	27	22	3	328	1	381	70	48	46	734	4	902
13時	41	33	9	398	3	484	46	19	18	293	2	378	87	52	27	691	5	862
14時	41	25	26	388	1	481	31	21	24	464	2	542	72	46	50	852	3	1,023
15時	55	29	16	492	0	592	58	26	33	524	1	642	113	55	49	1,016	1	1,234
合計	1,153	454	441	5,508	13	7,569	893	478	496	5,255	13	7,135	2,046	932	937	10,763	26	14,704

・側道

																		単位：台
調査時間帯	上り車線（東へ進む方向）						下り車線（西へ進む方向）						測定断面					
	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合 計	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合 計	大型車	中型車	小形貨物車	乗用車	二輪車	合 計
12/15 16時	0	0	6	29	0	35	0	5	4	78	3	90	0	5	10	107	3	125
17時	0	0	1	40	1	42	0	0	9	61	4	74	0	0	10	101	5	116
18時	1	0	4	27	1	33	0	2	3	75	2	82	1	2	7	102	3	115
19時	0	0	2	35	0	37	0	0	4	40	1	45	0	0	6	75	1	82
20時	0	1	6	17	0	24	0	1	0	42	1	44	0	2	6	59	1	68
21時	0	0	1	16	2	19	0	0	6	20	0	26	0	0	7	36	2	45
22時	0	0	0	14	1	15	0	0	0	10	0	10	0	0	0	24	1	25
23時	0	0	0	6	0	6	0	0	0	8	0	8	0	0	0	14	0	14
12/16 0時	0	0	0	4	0	4	0	0	1	4	1	6	0	0	1	8	1	10
1時	0	0	2	7	0	9	0	0	1	4	0	5	0	0	3	11	0	14
2時	0	0	0	3	0	3	0	0	0	4	0	4	0	0	0	7	0	7
3時	0	0	0	2	0	2	0	0	0	5	0	5	0	0	0	7	0	7
4時	0	0	0	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	0	0	12	0	12
5時	0	0	0	9	0	9	0	0	0	5	0	5	0	0	0	14	0	14
6時	0	0	2	11	0	13	0	0	2	18	0	20	0	0	4	29	0	33
7時	0	0	2	24	0	26	0	1	9	37	2	49	0	1	11	61	2	75
8時	0	0	4	33	0	37	0	1	4	49	2	56	0	1	8	82	2	93
9時	0	0	0	44	1	45	1	0	3	32	1	37	1	0	3	76	2	82
10時	0	1	7	38	1	47	0	0	2	66	1	69	0	1	9	104	2	116
11時	0	0	2	46	1	49	0	1	3	56	0	60	0	1	5	102	1	109
12時	0	1	2	32	4	39	0	0	4	55	1	60	0	1	6	87	5	99
13時	0	0	1	32	0	33	0	0	6	44	3	53	0	0	7	76	3	86
14時	0	0	12	44	0	56	0	0	0	53	2	55	0	0	12	97	2	111
15時	0	0	0	64	0	64	0	0	9	48	0	57	0	0	9	112	0	121
合計	1	3	54	583	12	653	1	11	70	820	24	926	2	14	124	1,403	36	1,579

## 2) 予測結果

予測結果を表 1.5-3～6 に示す。

予測の結果、住宅用地境界（側道の道路端）において、予測高さ 1.2m では、遮音壁を設置しない場合に平日の昼間・夜間とも環境基準を超過するが、遮音壁を設置した場合は、環境基準を満足した。一方、予測高さ 4.2m では、遮音壁を設置しない場合に比べて騒音レベルは若干下がるものの、遮音壁を設置した場合においても環境基準を超過した。

前述のとおり、これら予測結果等については、住宅用地の販売時に、不動産の重要事項説明等を通して十分に説明を行い、問題が発生しないよう配慮する。

表 1.5-3 騒音レベル予測結果（予測高さ：GL1.2m、遮音壁なし）

距離(m)		0	2	4	6	8	10	環境基準A類型
騒音レベル (dB)	平日・昼間	61.0	60.5	60.1	59.7	59.4	59.1	60dB
	平日・夜間	56.7	56.3	56.0	55.7	55.4	55.1	55dB
	休日・昼間	59.3	58.8	58.3	57.9	57.6	57.3	60dB
	休日・夜間	53.8	53.4	53.1	52.8	52.5	52.2	55dB

※距離 0m は住宅用地境界（側道の道路端）を示し、距離 2～10m は道路端から遠ざかる方向での距離を示す。

表 1.5-4 騒音レベル予測結果（予測高さ：GL1.2m、遮音壁 3.0m）

距離(m)		0	2	4	6	8	10	環境基準A類型
騒音レベル (dB)	平日・昼間	58.7	58.1	57.6	57.2	56.8	56.5	60dB
	平日・夜間	53.4	53.1	52.8	52.5	52.2	52.0	55dB
	休日・昼間	57.1	56.5	56.0	55.5	55.1	54.8	60dB
	休日・夜間	50.8	50.3	50.0	49.7	49.4	49.1	55dB

※距離 0m は住宅用地境界（側道の道路端）を示し、距離 2～10m は道路端から遠ざかる方向での距離を示す。

表 1.5-5 騒音レベル予測結果（予測高さ：GL4.2m、遮音壁なし）

距離(m)		0	2	4	6	8	10	環境基準A類型
騒音レベル (dB)	平日・昼間	65.9	65.3	64.6	64.1	63.5	63.1	60dB
	平日・夜間	62.2	61.5	60.9	60.3	59.8	59.3	55dB
	休日・昼間	64.0	63.3	62.7	62.1	61.6	61.1	60dB
	休日・夜間	59.2	58.6	57.9	57.4	56.9	56.4	55dB

※距離 0m は住宅用地境界（側道の道路端）を示し、距離 2～10m は道路端から遠ざかる方向での距離を示す。

表 1.5-6 騒音レベル予測結果（予測高さ：GL4.2m、遮音壁 3.0m）

距離(m)		0	2	4	6	8	10	環境基準A類型
騒音レベル (dB)	平日・昼間	63.7	62.8	62.0	61.3	60.7	60.2	60dB
	平日・夜間	59.7	58.7	57.9	57.2	56.6	56.1	55dB
	休日・昼間	61.8	60.8	60.0	59.4	58.8	58.2	60dB
	休日・夜間	56.8	55.8	55.0	54.4	53.8	53.2	55dB

※距離 0m は住宅用地境界（側道の道路端）を示し、距離 2～10m は道路端から遠ざかる方向での距離を示す。



### 1.5.2. 調整池の位置及び規模の変更に伴う地下水への影響

下水道管理者との協議をふまえ、調整池の位置と規模を見直した結果、調整池が深くなったことから、地下水への影響が考えられた。そのため、事業地内において、地下水位の調査を実施するとともに、地下水への影響を予測した結果、地下水位の最高位は、現況地盤面から-5.06mであり、調整池の設置に伴う掘削深度（現況地盤面より-2.7m）より深いことが確認されたため、地下水への影響はないものと考えられた。詳細な調査・予測結果を以下に示す。

#### (1) 現況調査(地下水位の状況)

##### 1) 調査内容

事業地内の工事の影響を受けない井戸1地点において、地下水位の測定を実施した。測定はロープ式水位計を用いて行った。

調査地点を図 1.5-3 に、調査期日を表 1.5-7 に示す。

表 1.5-7 調査期日

調査回	調査期日	調査回	調査期日
第1回	平成25年7月23日	第13回	平成25年10月17日
第2回	平成25年7月31日	第14回	平成25年10月24日
第3回	平成25年8月7日	第15回	平成25年10月30日
第4回	平成25年8月13日	第16回	平成25年11月5日
第5回	平成25年8月21日	第17回	平成25年11月13日
第6回	平成25年8月29日	第18回	平成25年11月20日
第7回	平成25年9月4日	第19回	平成25年11月28日
第8回	平成25年9月12日	第20回	平成25年12月4日
第9回	平成25年9月17日	第21回	平成25年12月10日
第10回	平成25年9月25日	第22回	平成25年12月17日
第11回	平成25年10月2日	第23回	平成25年12月24日
第12回	平成25年10月9日		

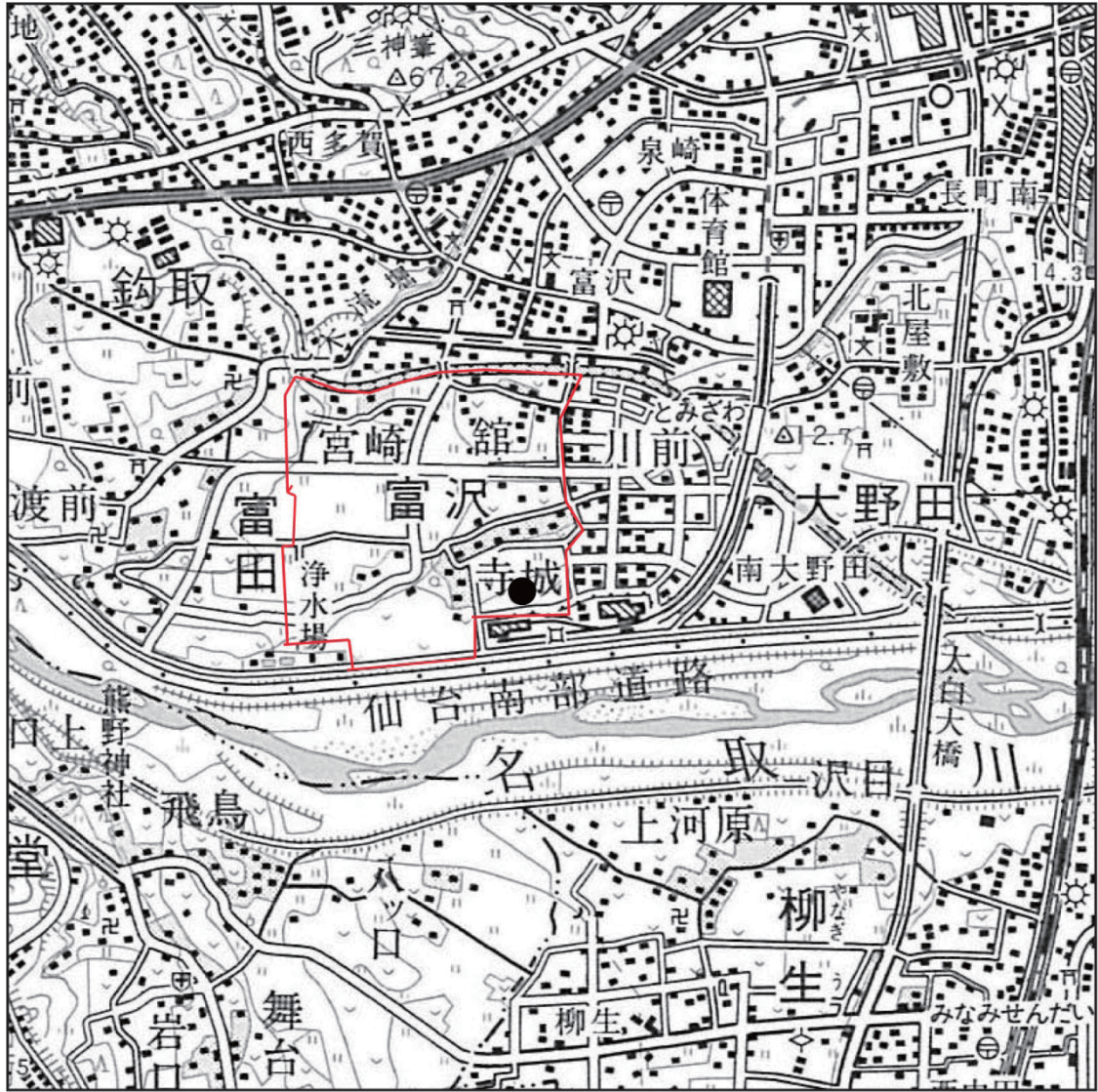


図 1.5-3 調査地点位置図

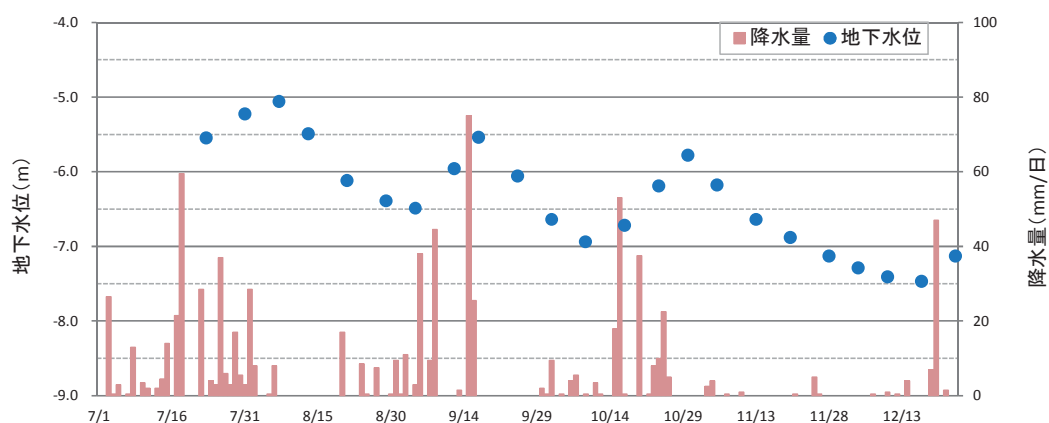
2) 調査結果

表 1.5-8 に示すとおり、地下水位は、GL-7.47~-5.06mであった。

地下水位と降水量の推移を図 1.5-4 に示す。まとまった降水量が観測された後には、地下水位が上昇していることがわかる。

表 1.5-8 地下水位観測結果

調査回	調査期日	地下水位 (m)
第1回	平成25年7月23日	5.55
第2回	平成25年7月31日	5.23
第3回	平成25年8月7日	5.06
第4回	平成25年8月13日	5.49
第5回	平成25年8月21日	6.12
第6回	平成25年8月29日	6.39
第7回	平成25年9月4日	6.49
第8回	平成25年9月12日	5.96
第9回	平成25年9月17日	5.54
第10回	平成25年9月25日	6.06
第11回	平成25年10月2日	6.64
第12回	平成25年10月9日	6.94
第13回	平成25年10月17日	6.72
第14回	平成25年10月24日	6.19
第15回	平成25年10月30日	5.78
第16回	平成25年11月5日	6.18
第17回	平成25年11月13日	6.64
第18回	平成25年11月20日	6.88
第19回	平成25年11月28日	7.13
第20回	平成25年12月4日	7.29
第21回	平成25年12月10日	7.41
第22回	平成25年12月17日	7.47
第23回	平成25年12月24日	7.13



※降水量は仙台管区気象台のデータである。

図 1.5-4 地下水位と降水量の比較

## (2) 予測

調整池の規模等を見直した結果、調整池設置に伴う掘削深度が深くなる（評価書時点：約 0.8m 変更後：約 2.7m）ことから、地下水への影響が考えられるため、予測評価を行った。

変更後の調整池の池底の F H（計画高さ）は 14.5m、現況地盤面の F Hは 17.2mであることから、現況地盤面より 2.7m掘削する必要がある。

一方、地下水位の観測結果は、現況地盤面より -5.06m～-7.47mであった。なお、調整池の設置場所により近いボーリング調査結果（評価書：B-13 地点、GH=17.47m）においても、その地下水位は地盤面より-5.34m（平成 23 年 8 月）、-6.84m（平成 23 年 12 月）となっており、今回の調査結果と同程度である。

以上より、調整池の設置に伴う掘削深度（-2.7m）に比べ、豊水期の地下水位の最高位（-5.06 m）は、約 2.3m浅いことから、地下水への影響はないと考えられる。

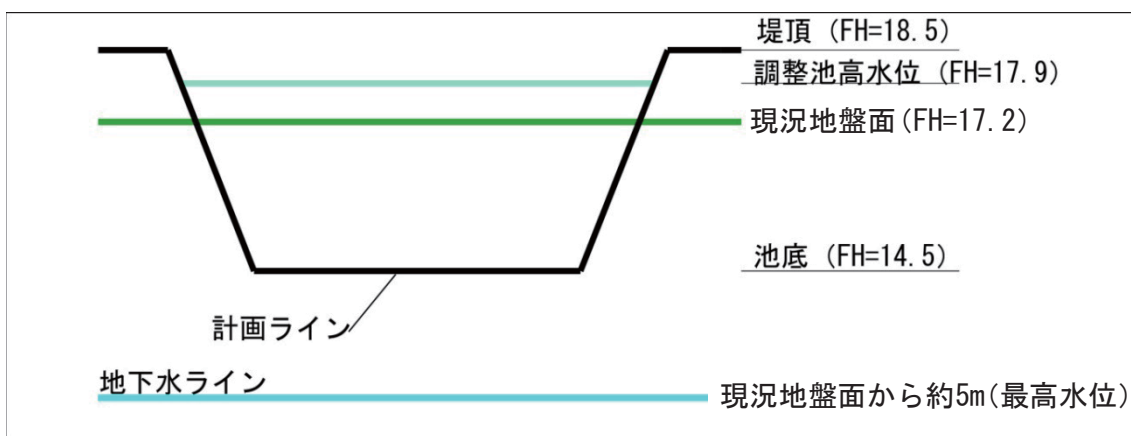


図 1.5-5 変更後の調整池と地下水との関係

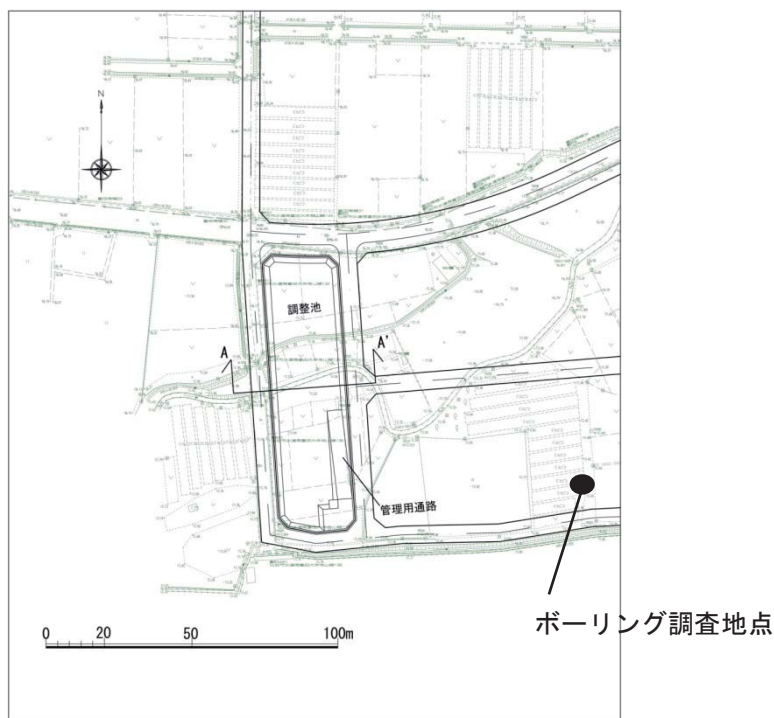


図 1.5-6 調整池計画平面図（変更後）

## 1.6. 工事計画の概要

### 1.6.1. 工事内容及び使用する主な重機等

本事業に係る工種別の主な工事内容及び主要重機等は、表 1.6-1 に示すとおりである。

表 1.6-1 工種別の主要重機等

工 種	主な工事内容	主要重機等
準備工	仮設道路工 調査・測量工	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
防災工	防塵ネット 土砂流出柵 仮設沈砂池工	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
土工	土砂運搬 敷均し・締固め 掘削運搬	ダンプトラック 10t積 ブルドーザ 21t級 バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
法面（宅地整形）工	法面整形工	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
雨水排水工	函渠工 マンホール	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup> ラフテレーンクレーン 25t吊
汚水排水工	管渠工 宅内汚水柵 マンホール	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
上水道（ガス）工	配水管 宅内取出し管	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
道路工	路盤工 舗装工 側溝工 排水柵	タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ バックホウ山積 0.45 m <sup>3</sup>

### 1.6.2. 工事工程

評価書時点の工事工程を表 1.6-2(1)～(2)に、変更後の工事工程を表 1.6-3 に示す。

平成 25 年度に着工し、約 5 年間で竣工する計画に変更はない。

造成工事は、図 1.6-1 に示すとおり、事業地をいくつかの工区に区分し、それぞれの区分ごとに準備工、防災工を整え、土砂の搬入により盛土工事を実施し、整地工事、道路路盤工事、排水等供給処理工事、道路舗装工事の手順で工事を進め、平成 27 年 5 月に仮換地指定を行うとともに、段階的に使用収益を開始しながら、平成 28 年度上期までに部分的に供用を開始するとともに、平成 30 年度には造成工事を終了する予定である。

評価書時点においては、準備工、防災工以降、直ちに土工に入る計画であったが、文化財調査に加え、社会情勢の変遷から資材や人材が計画通り確保できなかったことから、直ちに土工に入ることができなかった。そのため、早期に供用開始を図る区域や文化財調査が終了した区域から速やかに土工に入るべく、評価書時の 4 工区から、5 工区へと区割りを変更するとともに、施工順序についても変更している。

また、これに伴い工事用車両や重機の稼働台数が最大となる時期が変わっている。さらには、土工開始が遅れたものの、全体の工事期間の変更は行っていないため、各工区の工事が重複したことに伴い、その台数についてもやや増加している。

表 1.6-2(1) 工事工程表 (前半) (変更前: 評価書)

工種	主な工事内容	作業内容	平成25年度												平成26年度												平成27年度											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
			10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3						
防災工	防塵ネット																																					
	土砂流出柵																																					
土工	土砂運搬	土砂運搬(購入土)																																				
	敷均し・締固め	(場内)																																				
法面(宅地整形)工	法面整形工	(場内荒整形)																																				
	雨水排水工	函渠工 マンホール																																				
汚水排水工	管渠工	場内(掘削・埋戻)																																				
	宅内汚水樹	場内(設置工)																																				
上下水道(ガス)工	マンホール	場内(掘削・埋戻)																																				
	配水管	場内(掘削・埋戻)																																				
道路工	宅内取出し管	場内(設置工)																																				
	路盤工	(場内)																																				
	舗装工	(場内)																																				
	L型側溝	(場内)																																				
	排水樹	(場内)																																				
	場内(掘削・埋戻)	(場内)																																				
月稼働台数 (台/月)	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup>		0	0	0	0	68	63	114	126	126	42	42	0	0	0	0	0	0	50	63	63	63	126	126	126	126	126	62	42								
	バックホウ山積0.45m <sup>3</sup>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
重機	ダンブトラック10t積		0	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26								
	ブルドーザー21t級		0	14	42	38	0	0	0	0	0	0	0	42	42	42	42	42	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
	ラフテレーンクレーン25t吊		0	0	0	0	105	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	63	63	63	0	0	0	0	0	0	0								
	タイヤローラ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
	振動ローラ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
	アスファルトフィニッシャ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
	計		0	40	68	64	199	168	144	126	144	126	42	110	115	92	68	68	54	115	126	126	126	126	126	126	126	62	68									
	1日あたり 最大稼働台数 (台/日)	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup>		0	0	0	0	4	3	6	6	6	2	2	0	0	0	0	0	4	6	6	6	6	0	0	0	6	6	3	2							
		バックホウ山積0.45m <sup>3</sup>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		ダンブトラック10t積		0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
ブルドーザー21t級			0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
ラフテレーンクレーン25t吊			0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0							
タイヤローラ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
重機	振動ローラ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
	アスファルトフィニッシャ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
	計		0	2	3	3	10	8	8	6	6	2	2	5	6	7	3	3	3	5	6	6	6	6	6	6	6	6	3	3								
	ダンブトラック10t積		0	10	30	30	12	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	30	30	32	30	30	30	30	30	30	30	0	0	0	18							

重機の稼働台数または工事用車両台数がピークとなる時期

- : 1工区
- : 2工区
- : 3工区
- : 4工区

表 1.6-2(2) 工事工程表 (後半) (変更前：評価書)

工種	主な工事内容	作業内容	平成28年度				平成29年度				平成30年度																								
			31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60			
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
防災工	防塵ネット																																		
土工	土砂運搬	土砂運搬(購入土) (場内)																																	
	敷均し・締固め	(場内荒整形)																																	
法面(宅地整形)工	雨水排水工	函渠工																																	
		マンホール																																	
汚水排水工		管渠工																																	
		宅内汚水枡																																	
上水道(ガス)工		マンホール																																	
		配水管																																	
道路工		宅内取出し管																																	
		路盤工																																	
		舗装工																																	
		L型側溝																																	
		排水枡																																	
月稼働台数 (台/月)			42	62	137	105	105	10	210	210	210	210	100	63	63	63	48	0	21	17	75	105	90	210	210	213	63	63	0	0	0	0	0		
			0	0	84	84	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	210	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	160	0	0
最大稼働台数 (台/日)			26	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	26	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			42	42	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	42	42	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
重機			0	0	147	147	147	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	147	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	18	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
重機			0	0	0	0	0	0	0	31	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
			110	130	426	336	322	136	231	252	241	212	100	63	63	89	196	278	299	127	264	287	174	210	210	213	63	63	210	178	33	20	0		
1日あたり 最大稼働台数 (台/日)			2	3	7	5	5	1	10	10	10	5	3	3	3	3	3	0	1	1	4	5	5	10	10	11	3	3	0	0	0	0	0		
			0	0	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	8	0	0
重機			1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
重機			0	0	7	7	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
重機			0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
			0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
重機			0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
			5	6	21	16	16	7	11	12	12	11	5	3	3	4	10	13	14	6	16	15	9	10	10	11	3	3	10	10	2	2	2		
工事用車両(台/日・片道)			30	30	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

重機の稼働台数または工事用車両台数がピークとなる時期

- :1工区
- :2工区
- :3工区
- :4工区

表 1.6-3 工事工程表 (変更後)

Table with columns for work items (e.g., 1区, 2区, 3区, 4区, 5区) and monthly work counts (e.g., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) for fiscal years from Heisei 25 to Heisei 30. Includes a summary row for total work hours and a red box indicating a change in the final row.

重機の稼働台数または工事用車両台数が7-ワークとなる時期



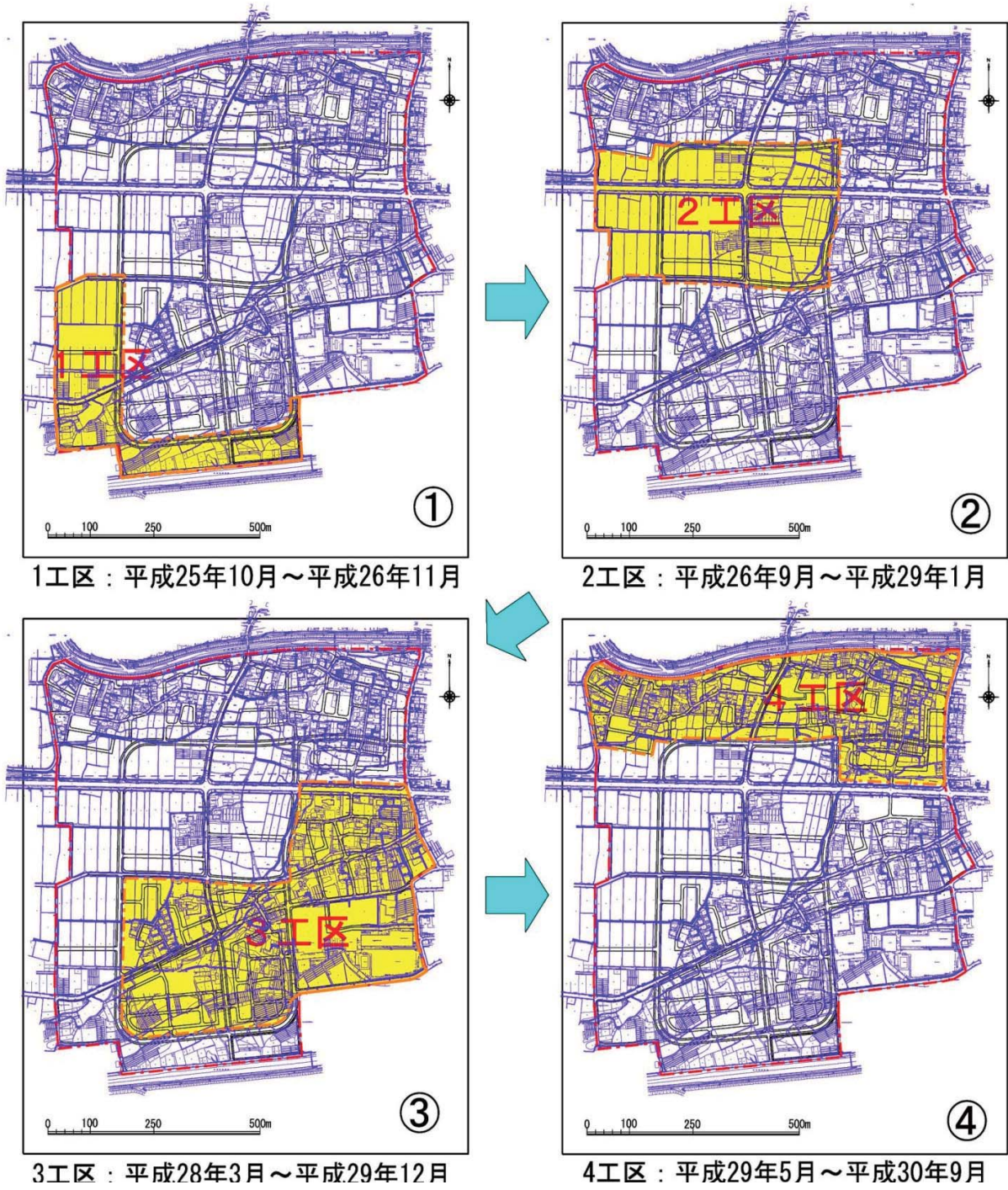
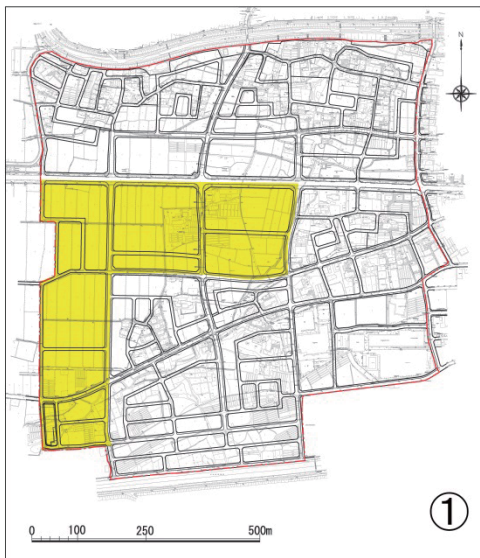


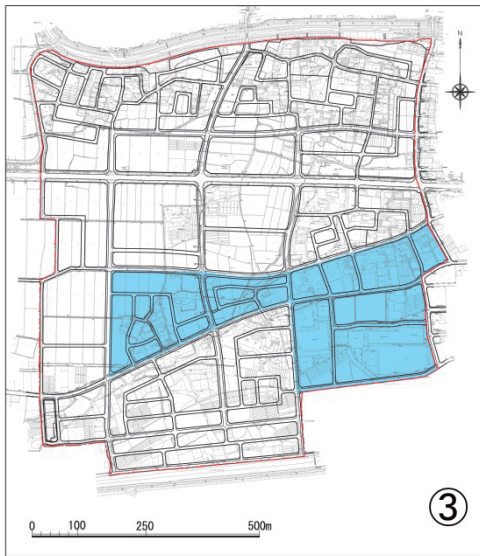
图 1.6-1(1) 工事工区区分图 (变更前：評価書)



1 工区：平成 26 年 4 月～平成 27 年 3 月



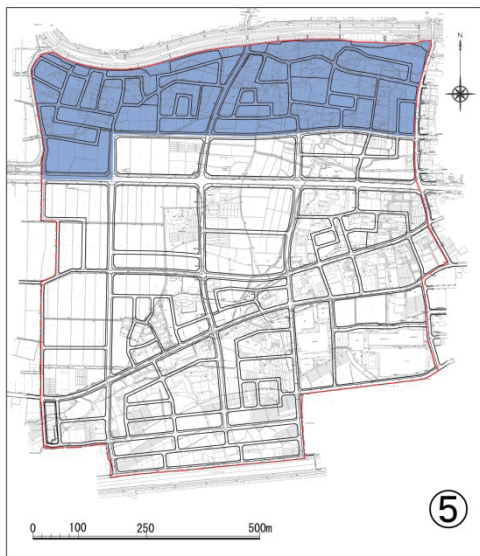
2 工区：平成 26 年 9 月～平成 28 年 12 月



3 工区：平成 26 年 9 月～平成 29 年 6 月



4 工区：平成 27 年 8 月～平成 29 年 12 月



5 工区：平成 28 年 1 月～平成 30 年 12 月

图 1.6-1(2) 工事工区区分图 (变更后)

### 1.6.3. 工事管理計画

工事管理計画は、下記に示すとおりであり、具体的な内容は工事着手前に関係住民及び関係機関と十分な協議を行い、工事中の安全確保と環境の保全を図る計画とした。

#### (1) 安全対策

工事实施に先立ち、指揮・命令系統の組織表を作成し、責任体制を明確にするとともに、外部からの問い合わせにも、適切かつ迅速に対応できるようにする。

現況の市道は、切り回しで供用しながら工事を行う。

工事用車両は、登下校時間帯の出入りを可能な限り少なくするとともに車両の運行が一時的に集中しないよう工程の平準化に努める。工事用車両ゲート及び工事用車両走行ルート上の主な交差部には、適宜、交通誘導員等を配置して、通行人の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。

また、事業地の東側および富沢小学校周辺にかけて仮囲いを設置する。

作業員には工事着手前に新規入場者教育を行うと共に、工事開始後は、毎日、作業開始前に危険予知活動や作業前点検を行うことによって労働災害の発生防止に努める。

また、工事用車両の運転者には随時安全教育を実施し、交通法規の遵守及び安全運転の実施を徹底させる。

#### (2) 環境保全対策

事業地内は一部市街化が進行しているので、工事業者の仮設建物は給排水施設に接続出来る場所を選定する。よって、排水は公共下水道に流すとともに、やむを得ない場合でも事業地内では仮設トイレを活用することにより汚水を排水することがないようにする。

工事期間中は、粉じんの飛散等が発生しないように事業地内や周辺道路への散水・清掃等を十分に行う。排出ガス対策型、低騒音・低振動型の重機の採用に努めるとともに、工事工程を平準化し、工事用車両及び重機等の運転者へは、アイドリングストップを行うよう指導するほか、無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する等、大気汚染物質及び温室効果ガスの排出量抑制と騒音及び振動の低減のための措置を講ずる。

事業地の東側および富沢小学校周辺にかけて防音効果が見込まれる仮囲いを設置するほか、工事实施に先立ち、区域内の家屋や事務所あるいは外周部で必要な箇所に土砂流出防止柵や防塵ネットなどを設置する。

#### (3) 廃棄物等処理計画

建設副産物（建設発生土等及び建設産業廃棄物）の処理にあたっては、「資源の有効な利用促進に関する法律（リサイクル法）」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（通称「建設リサイクル法」）及び「仙台市発注工事における建設副産物適正処理推進要綱」に従い処理する。また、現場内において発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等再資源化に努める。

廃棄物の回収及び処理を委託する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき、仙台市の許可業者に委託するものとし、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付し、適切に処理されることを監視する。

伐採した樹木については、再資源化率を向上させる措置として、チップ化による再利用につい

て検討し、廃棄物量及び二酸化炭素排出量の削減に努める。

また、コンクリート型枠は、極力、非木質のものを採用し、基礎工事や地下躯体工事においては、計画的に型枠を転用することに努める。

#### (4) 作業時間

重機等の作業時間帯は、原則として午前 8 時から午後 5 時まで（昼休み 1 時間を含む）の 8 時間とし、日曜日は作業を行わない。

#### (5) 工事用車両の運行計画

本事業に係る全体工事工程表は、表 1.6-2(1)～(2)、1.6-3 に示すとおりである。

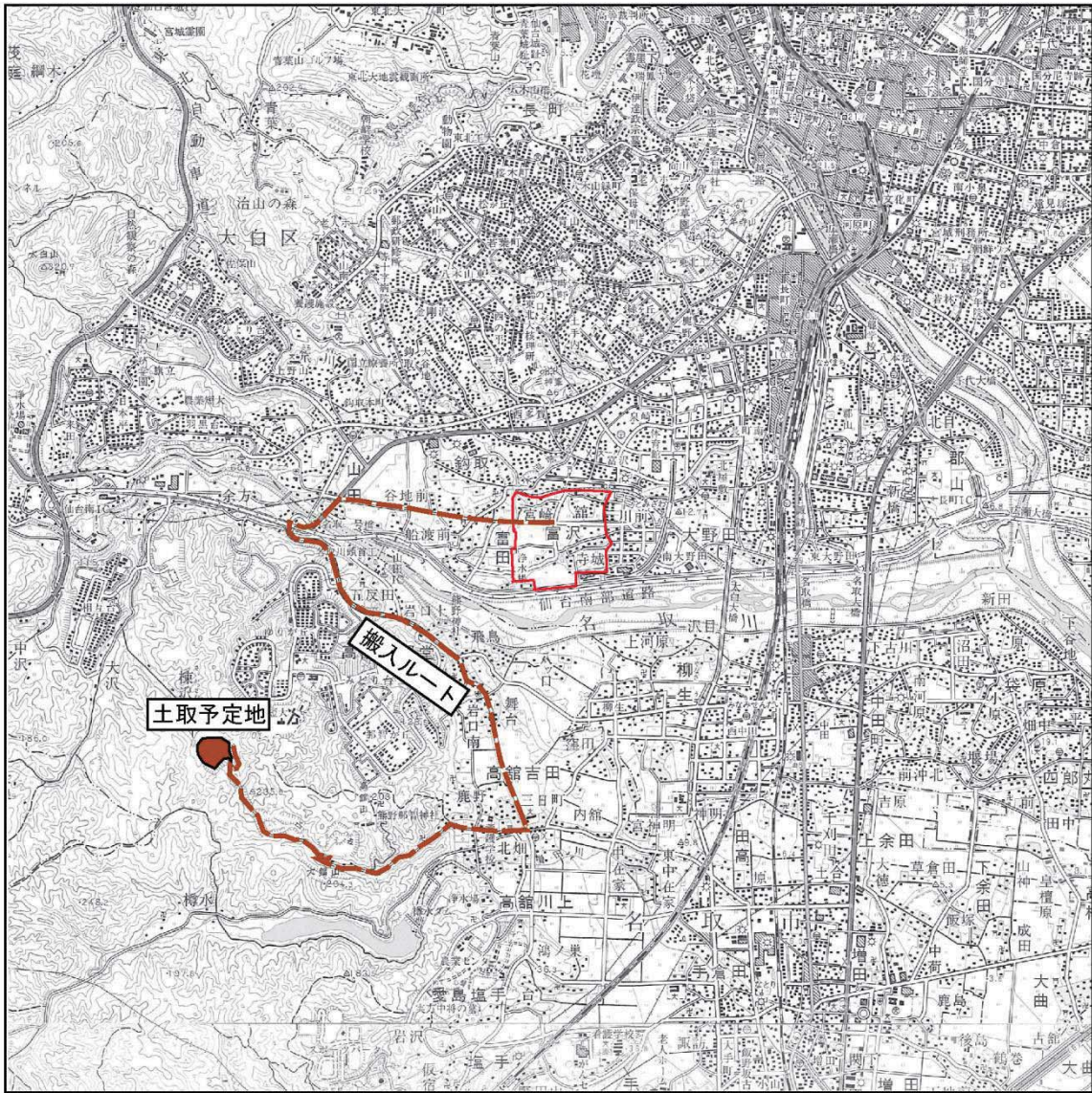
1 日の工事用車両の走行台数が最大となるのは、評価書時点では工事着手後 19 ヶ月目で 32 台／日であったが、工事計画の見直しにより、23 ヶ月目～42 ヶ月目までの 40 台／日となる予定である。

評価書時点では、図 1.6-2(1)に示す土取予定地から土砂を搬入する予定であったが、工事に際しては図 1.6-2(2)に示す工場から土砂を搬入している。ただし、工事用車両の走行ルートに変更はない。

搬入および搬出は、市道富沢山田線を利用し、搬入・搬出口は事業地西側に設ける。

なお、工事用ゲート及び主な工事用車両の走行ルート上の交差部には、適宜、交通誘導員を配置し、一般車両の走行の妨げにならないように誘導する。また、工事用車両（資材運搬車両）には、本事業の工事関係車両であることを明示し、所在を明らかにする。

工事用車両の運転者へは、走行ルートや運行時間等を周知すると共に、安全教育を徹底し、事業地外における交通法規の遵守及び安全運転の実施を徹底させる計画である。



凡 例



搬入ルート

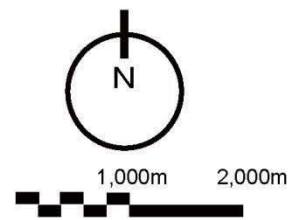
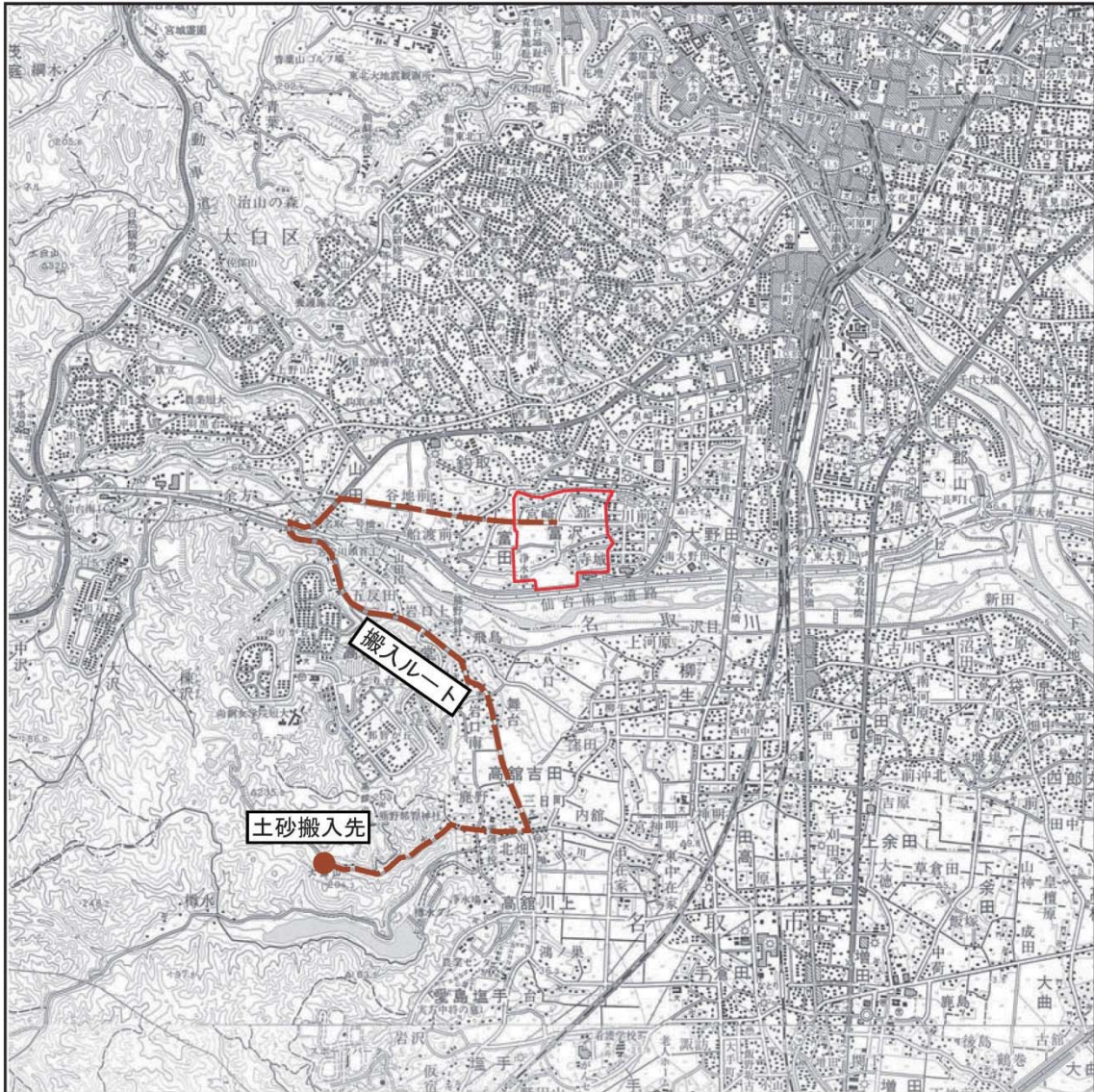


図 1.6-2(1) 工事用車両の主な走行ルート図（評価書：変更前）



凡 例

- 事業予定地
- 搬入ルート

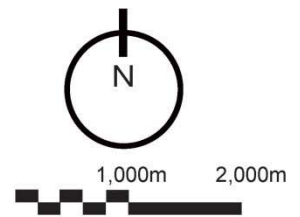


図 1.6-2(2) 工事用車両の主な走行ルート図 (変更後)

## 1.7. 事業の進捗状況

平成 25 年 8 月に組合が設立認可され、平成 25 年 9 月に組合を設立し、平成 25 年 10 月に工事着手届出書を提出した。

仙台市教育委員会が、埋蔵文化財調査（埋蔵文化財包蔵地 5 区域）として平成 25 年度調査（平成 25 年 9 月 30 日～平成 26 年 3 月 25 日まで）にて試掘調査 93 ヶ所及び本調査 1 ヶ所を実施し、平成 26 年度調査（平成 26 年 5 月 19 日～平成 26 年 11 月 21 日まで）にて試掘調査 11 ヶ所及び本調査 6 ヶ所を実施した。また、平行して富沢館跡区域の試掘調査 9 ヶ所及び本調査 5 ヶ所並びに 1 ヶ所の土塁の調査を平成 26 年 5 月 28 日～平成 27 年 3 月 13 日まで実施していた(図 1.7-1 参照)。

造成工事は、文化財調査の必要がない区域及び文化財調査が終了した区域から順次実施したため、平成 26 年 5 月からの開始となった。

事後調査期間中（平成 25 年 10 月～平成 27 年 3 月 31 日）の進捗状況は以下のとおりである。

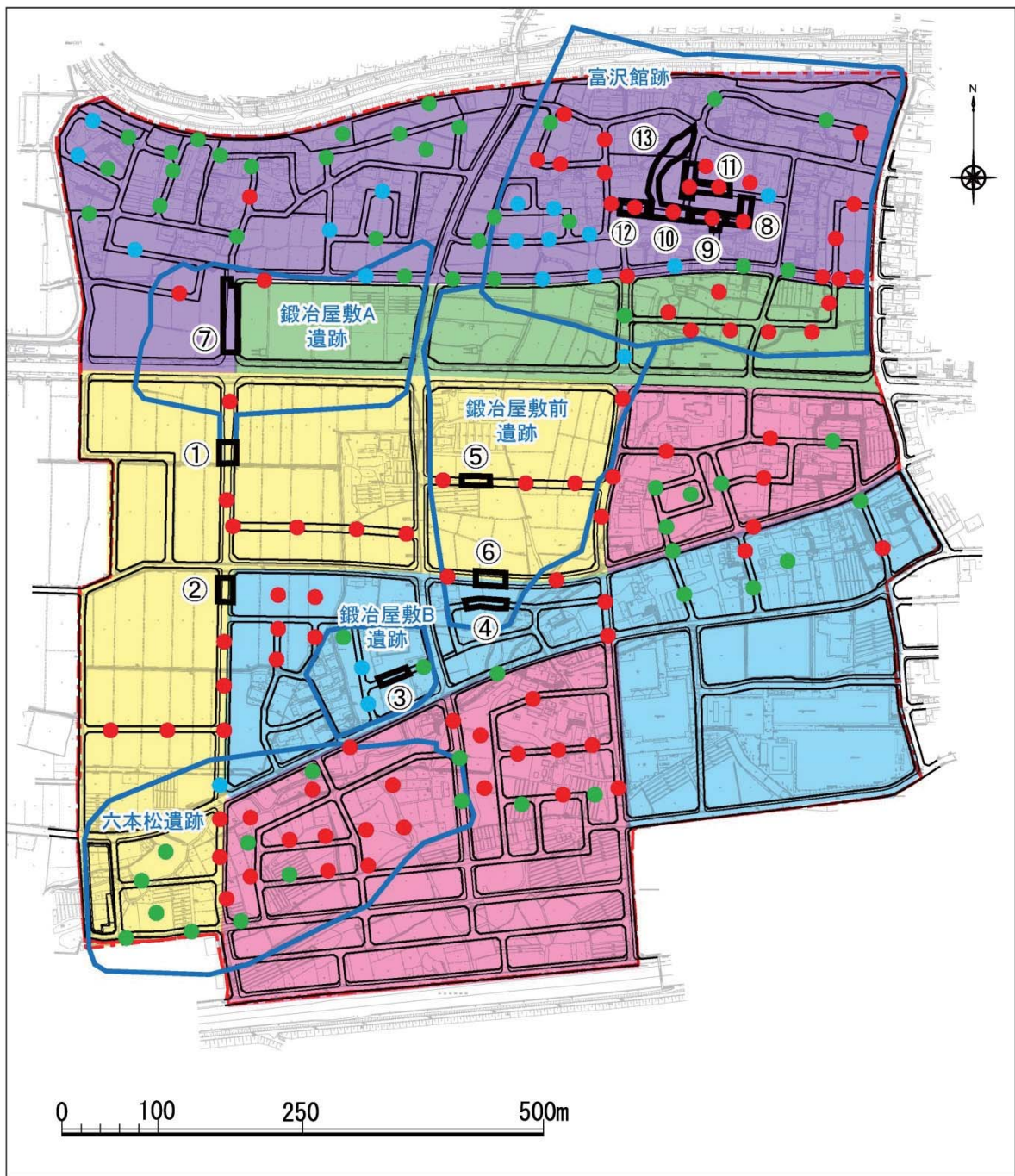
- 平成 25 年 10 月 仙台市文化財課による、地区内の試掘調査を開始  
準備工事開始（事務所他共通仮設）
- 平成 26 年 05 月 造成工事の開始（盛土材の搬入・土工開始）
- 平成 26 年 10 月 主要下水道管渠の設置、調整池の掘削工事の開始  
その他、工事支障となる建物並びに工作物等の移転補償を実施

平成 26 年 4 月から平成 27 年 3 月までの 12 ヶ月で稼働した盛土材搬入工事車両（ダンプトラック）の延べ台数は、年間 6,700 台であり、工事が進むにつれ台数が多くなってきている。また、主要重機についても稼働台数が増加している。今後は更にダンプトラック、重機とも増加することが予定されている（表 1.7-1 参照）。

表 1.7-1 月別の主要重機稼働のべ台数及び工事車両搬出入のべ台数

区分	稼働機種	平成 26 年										平成 27 年			計
		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月		
工事車両	ダンプトラック 10 t	200	400	400	400	400	600	700	650	650	700	1,000	1,000	6,700	
主要重機	バックホウ(0.8)		20	24	17	11	50	61	58	55	76	115	122	609	
	バックホウ(0.45)	5	21	17	12	7	27	44	32	31	48	71	50	603	
	フルトラクタ 21t			18	14	10	24	20	18	12	25	24	25	190	
	ラフタークレーン 25t					1			5	4	8	16	15	49	
	タイヤローラ										1	1		2	
	振動ローラ	8	5	20	14		22	20	17	12	31	27	84	258	
	アスファルトフィニッシャ									1	1		2		

注) ダンプトラックは、概ね 25 日/月稼働しており、日最大は片道 20 台/日となる。(月間での把握のため)



凡 例		
<span style="border: 1px dashed red; padding: 2px;"> </span>	事業地	
<span style="border: 2px solid blue; padding: 2px;"> </span>	埋蔵文化財包蔵地	
● (red)	H25試掘区	
● (blue)	H26試掘区	
● (green)	試掘不要区	
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	本調査区	
①	鍛冶屋敷遺跡A I区	
②	京ノ中遺跡	
③	鍛冶屋敷遺跡B区	
④	鍛冶屋敷前遺跡Ⅲ区	
⑤	鍛冶屋敷前遺跡Ⅰ区	
⑥	鍛冶屋敷前遺跡Ⅱ区	
⑦	鍛冶屋敷遺跡A Ⅱ区	
⑧	1区	<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 1工区
⑨	2区	<span style="background-color: pink; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 2工区
⑩	3区	<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 3工区
⑪	4区	<span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 4工区
⑫	5区	<span style="background-color: lightpurple; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 5工区
⑬	土塁	

図 1.7-1 工事工区区分と文化財調査の重ね合せ図



1.8. 工事中の環境保全措置の実施状況

工事中（平成 25 年 10 月から平成 27 年 3 月）に実施した環境保全措置は、表 1.8-1～12 に示すとおりである。

表 1.8-1(1) 大気質に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
資材等の運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事計画の策定にあたっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う。</li> </ul>	区域全体を 5 工区に分割し、段階的に施工し、工事車両が一時的に集中しないよう工事の平準化に努めた。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両の点検・整備を十分に行う。</li> </ul>	工事関係者に対し、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等で工事用車両の点検・整備を十分行うよう指導を行った。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両については、低排出ガス認定自動車の採用に努める。</li> </ul>	工事用車両については、低排出ガス認定自動車の採用に努めた。  低排出ガス認定自動車(平成 27 年 12 月 15 日撮影)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングストップや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。</li> </ul>	工事関係者に対して、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等でアイドリングストップや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導を行った。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。</li> </ul>	資機材搬入時等に誘導員を配置した。  交通誘導員の配置(平成 26 年 7 月 6 日撮影)

表 1.8-1(2) 大気質に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
重機の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事計画の策定にあたっては、重機等の集中稼働を行わないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的に作業を行う。</li> </ul>	<p>区域全体を5工区に分割し、段階的に施工し、重機が一時的に集中しないよう計画的・効率的な工事を行うよう努めた。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事の規模に応じた適切な重機を使用し、保全対象に近い位置で不必要に大きな重機での作業を行わない。</li> </ul>	<p>工事の規模に応じて、小規模な工事範囲には小型の重機の使用や、保全対象施設に近接して工事をする場合は低騒音型の重機を使用するなど、適切な重機を選定して工事を行った。</p>  <p>適切な重機の配置(平成26年8月16日撮影)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。</li> </ul>	<p>工事関係者に対して、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等で重機の使用に際しての点検・整備を十分に行うよう指導した。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、重機等のアイドリングストップや高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。</li> </ul>	<p>工事関係者に対して、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等でアイドリングストップや無用な空ぶかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導を行った。</p>	

表 1.8-1(3) 大気質に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
切土・盛土・掘削等	<ul style="list-style-type: none"> <li>各工事区域の工事を段階的に実施し、広大な裸地部が出現しないよう工程管理を実施する。</li> </ul>	<p>区域全体を5工区に分割し、段階的に施工を行った。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>造成裸地は早期緑化等に努める。必要に応じて防塵シート等を覆うことで粉じんの飛散を防止する。</li> </ul>	<p>造成地は比較的短期間に草地性の植物が生長し、長期間裸地になることはなかったため、防塵シートで覆う必要がなかった。ただし、幹線道路・住居隣接地には防塵ネットを設置するとともに、風の強さ等を吹流しによって確認しながら、必要に応じて散水車による散水を行い、粉じんの飛散防止に努めた。</p>  <p>防塵ネット設置状況(平成26年7月29日撮影)</p>  <p>吹流し設置状況(平成27年12月5日撮影)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>盛土材を一時保管する場合には、必要に応じて防塵シート等をかぶせ、粉じんの飛散を防止する。</li> </ul>	<p>盛土材は、搬入されたら直ぐに盛土していったため、一時保管は行わなかった。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両出入口ゲートにはタイヤ洗浄装置を設置し、工事用車両の出入りによる粉じんの飛散防止に努める。</li> </ul>	<p>工事用車両の出入口にタイヤ洗浄装置を設置し、工事用車両による粉じんの飛散防止に努めた。</p>  <p>タイヤ洗浄装置の設置状況(平成26年9月16日撮影)</p>

表 1.8-2(1) 騒音に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
資材等の運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事計画の策定にあたっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う。</li> </ul>	<p>区域全体を5工区に分割し、段階的に施工し、工事車両が一時的に集中しないよう工事の平準化に努めた。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングストップや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。</li> </ul>	<p>工事関係者に対して、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等でアイドリングストップや無用な空ぶかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導を行った。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事用車両の走行に関しては、制限速度の遵守を徹底させる。</li> </ul>	<p>工事用車両の走行に関しては、場内制限速度を20km/hとし、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等で指導を行った。</p> <p>また、場内制限速度 20km/h 以下を遵守するよう看板等で注意喚起を行った。</p>  <p>注意喚起の看板設置(平成 26 年 7 月 28 日撮影)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。</li> </ul>	<p>資機材搬入時等に誘導員を配置した。</p>

表 1.8-2(2) 騒音に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
重機の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事計画の策定にあたっては、重機等の集中稼働を行わないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的に作業を行う。</li> </ul>	<p>区域全体を5工区に分割し、段階的に施工し、重機が一時的に集中しないよう計画的・効率的な工事を行うよう努めた。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事の規模に応じた適切な重機を使用し、保全対象に近い位置で不必要に大きな重機での作業を行わない。</li> </ul>	<p>工事の規模に応じて、小規模な工事範囲には小型の重機の使用や、保全対象施設に近接して工事をする場合は低騒音型の重機を使用するなど、適切な重機を選定して工事を行った。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、重機等のアイドリングストップや高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。</li> </ul>	<p>工事関係者に対して、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等でアイドリングストップや無用な空ぶかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導を行った。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可能な限り低騒音型重機の採用に努める。</li> </ul>	<p>可能な限り低騒音型重機を使用した。</p>  <p>低騒音型重機(平成 26 年 8 月 16 日撮影)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事計画の策定にあたっては、同時に稼働する重機の台数の削減に努め、病院施設、教育施設及び住居等の保全対象の近傍では可能な限り小型の重機を使用する。</li> </ul>	<p>工事計画の策定に際しては、各工区の工事状況や工事範囲を勘案して、同時稼働の重機をできるだけ削減するように努めた。また、保全対象の近傍では可能な限り小型の重機を使用した。</p>

表 1.8-3 振動に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
資材等の運搬	・ 工事計画の策定にあたっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う。	区域全体を5工区に分割し、段階的に施工し、工事車両が一時的に集中しないよう工事の平準化に努めた。
	・ 工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングストップや無用な空ぶかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。	工事関係者に対して、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等でアイドリングストップや無用な空ぶかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導を行った。
	・ 工事用車両の走行に関しては、制限速度の遵守を徹底させる。	工事用車両の走行に関しては、場内制限速度を20km/hとし、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等で指導を行った。 また、場内制限速度20km/h以下を遵守するよう看板等で注意喚起を行った。
	・ 工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。	資機材搬入時等に誘導員を配置した。
重機の稼働	・ 工事計画の策定にあたっては、重機等の集中稼働を行わないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的に作業を行う。	区域全体を5工区に分割し、段階的に施工し、重機が一時的に集中しないよう計画的・効率的な工事を行うよう努めた。
	・ 工事の規模に応じた適切な重機を使用し、保全対象に近い位置で不必要に大きな重機での作業を行わない。	工事の規模に応じて、小規模な工事範囲には小型の重機の使用や、保全対象施設に近接して工事をする場合は低騒音型の重機を使用するなど、適切な重機を選定して工事を行った。
	・ 工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、重機等のアイドリングストップや高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。	工事関係者に対して、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等でアイドリングストップや無用な空ぶかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導を行った。
	・ 可能な限り低振動型重機の採用に努める。	評価書時は施工業者が決まっておらず、事業者として可能な限り低振動型重機の採用に努めるものとしたが、低振動型重機はバックホウとバイブロハンマーのみと機種が限られており、施工業者が当該重機を所有しておらず、また、事業者として要請したものの、調達ができなかった。

表 1.8-4 水質に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
切土・盛土・掘削等	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業地を工区分けし、造成中の面積を極力最小限にする。</li> </ul>	区域全体を5工区に分割し、段階的に施工を行った。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事中に整備する仮設沈砂池は、堆積した土砂を適宜除去する。</li> </ul>	仮設沈砂池を適切に設置するとともに、堆積した土砂の除去を適宜実施した。  <p>仮設沈砂池の設置状況(平成26年10月13日撮影)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>長期間の裸地となることで土砂の流出の可能性が生じた場合には、適宜、仮設柵を設置するなどの対策を必要に応じて実施する。</li> </ul>	造成地は比較的短期間に草地性の植物が生長し、長期間裸地なることはなかった。また、仮設沈砂池を適切に設置することで濁水の流出を抑制しているため、仮設柵の設置は行わなかった。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>生コン車の洗浄を現場及び周辺で行うことの無いよう、生コン工場に指導する。</li> </ul>	生コン車の洗浄は生コン工場で実施するよう指導しており、現場及び周辺での洗浄は行っていない。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場打ちコンクリートを使用する際は、養生中に雨水がコンクリートにあたる事の無いようにシートによる養生を行うとともに、仮排水路による雨水排水の迂回をする。</li> </ul>	コンクリート打設後は養生シートを設置し、十分に養生したことから、仮雨水排水の迂回は行わなかった。  <p>シートによるコンクリートの養生 (平成27年2月19日撮影)</p>

表 1.8-5 水象に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
切土・盛土・掘削等	・工事中に整備する地下構造物を施工する際は、工法の選定に留意し、著しい地下水の水位低下を招く工法や、恒久的に流れを阻害する工法を選定しない。	計画掘削深度内に地下水が確認されなかったため、特別な工法を選定しなかった。
	・事業地を工区分けし、造成中の面積を極力最小限にする。	区域全体を5工区に分割し、段階的に施工を行った。
	・工事中に整備する仮設沈砂池は、堆積した土砂を適宜除去する。	設置した仮設沈砂池については、堆積した土砂を適宜除去した。
	・長期間の裸地となることで土砂の流出の可能性が生じた場合には、適宜、仮設柵を設置するなどの対策を必要に応じて実施する。	造成地は比較的短期間に草地性の植物が生長し、長期間裸地なることはなかった。また、仮設沈砂池を適切に設置することで濁水の流出を抑制しているため、仮設柵の設置は行わなかった。

表 1.8-6 地盤沈下に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
切土・盛土・掘削等	・工事期間中、事業地内の圧密沈下量を必要に応じて測定し、その変動を把握しながら工事を進める。	<p>盛土試験を実施し、地山の沈下量を確認しながら工事を実施した。</p>  <p>盛土試験の実施状況(平成26年7月7日撮影)</p>



表 1.8-7 植物に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
切土・盛土・掘削等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の初期に仮設沈砂池を設置する。</li> </ul>	各所に仮設沈砂池を適切に設置した
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重機の稼働や工事用車両の運行に関して、アイドリングストップや過負荷運転の防止に努め、周辺地域を含めて植物の生育環境への影響のる。</li> </ul>	工事関係者に対して、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等でアイドリングストップや無用な空ぶかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導を行った。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用車両の運行に関して、低速走行の励行及び散水を実施することで粉じんの飛散防止に努め、粉じんが植物個体に付着することにより植物の生長が阻害されないよう、植物への影響の低減を図る。</li> </ul>	工事用車両の走行に関しては、場内制限速度を 20km/h とし、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等で指導を行った。 また、風の強さ等を吹流しによって確認しながら、散水車により散水を適宜実施した。 <div data-bbox="863 647 1445 1155" data-label="Image"> </div> 散水車による散水の状況(平成 27 年 7 月 16 日撮影)
<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業地の 10 箇所の樹林地について、樹林を所有する地権者に対し、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。</li> </ul>	樹林を所有する地権者に仙台市の保存樹林制度を紹介し、保全の働きかけを行った。	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・4号公園区域に樹林地を取り込み、樹林整備を事業者自らが行う際に、樹木を極力保存しながら植栽計画を立案する。さらに、街路樹の整備及び4号公園等の整備によって、事業地全体に緑のコリドーを形成する。</li> </ul>	現況の樹木調査を実施した結果、4号公園内の4本の樹木を保存することとした。 <div data-bbox="863 1429 1445 1933" data-label="Image"> </div> 4号公園内の保存樹林の選定(平成 26 年 7 月 23 日撮影)	

表 1.8-8 動物に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
切土・盛土・掘削等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中の大気に係る環境保全措置を確実に実施する。</li> </ul>	<p>工事中の大気に係る環境保全措置を実施した。(表 1.8-1 参照)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低速走行を励行することで、衝突やロードキル(轢死)の減少を図る。</li> </ul>	<p>工事用車両の走行に関しては、場内制限速度を 20km/h とし、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等で指導を行った。</p> <p>また、場内制限速度 20km/h 以下を遵守するよう看板等で注意喚起を行った。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事を段階的に施工することにより、移動能力のある種の事業地周辺への逃避を促す。また、工事の規模を徐々に大きくすることで、移動能力の比較的低い種(両生類、爬虫類、地表性昆虫類の一部の種など)も逃避しやすくなり、また、コンディショニング(馴化)効果を期待する。</li> </ul>	<p>区域全体を 5 工区に分割し、段階的に施工を行った。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中の水質に係る環境保全措置を確実に実施する。</li> </ul>	<p>工事中の水質に係る環境保全措置を実施した。(表 1.8-4 参照)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業地の 10 箇所の樹林地について、樹林を所有する地権者に対し、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。</li> <li>また、4 号公園区域に樹林地を取り込み、樹林整備を事業者自らが行う際に、樹木を極力保存しながら植栽計画を立案する。さらに、街路樹の整備及び 4 号公園等の整備によって、事業地全体に緑のコリドーを形成する。</li> </ul>	<p>現況の樹木調査を実施した結果、4 号公園内の 4 本の樹木を保存することとした。</p>

表 1.8-9 生態系に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
切土・盛土・掘削等	・工事中の大気に係る環境保全措置を確実に実施する。	工事中の大気に係る環境保全措置を実施した。(表 1.8-1 参照)
	・低速走行を励行することで、衝突やロードキル(轢死)の減少を図る。	工事用車両の走行に関しては、場内制限速度を 20km/h とし、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等で指導を行った。 また、場内制限速度 20km/h 以下を遵守するよう看板等で注意喚起を行った。
	・造成工事を段階的に施工することにより、移動能力のある種の事業地周辺への逃避を促す。また、工事の規模を徐々に大きくすることで、移動能力の比較的低い種(両生類、爬虫類、地表性昆虫類の一部の種など)も逃避しやすくなり、また、コンディショニング(馴化)効果を期待する。	区域全体を 5 工区に分割し、段階的に施工を行った。
	・工事中的水質に係る環境保全措置を確実に実施する。	工事中的水質に係る環境保全措置を実施した。(表 1.8-4 参照)
	・事業地の 10 箇所の樹林地について、樹林を所有する地権者に対し、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。 また、4 号公園区域に樹林地を取り込み、樹林整備を事業者自らが行う際に、樹木を極力保存しながら植栽計画を立案する。さらに、街路樹の整備及び 4 号公園等の整備によって、事業地全体に緑のコリドーを形成する。	現況の樹木調査を実施した結果、4 号公園内の 4 本の樹木を保存することとした。

表 1.8-10 自然との触れ合いの場に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
切土・盛土・掘削等	<ul style="list-style-type: none"> <li>各工事区域の工事を段階的に実施し、広大な裸地部が出現しないよう工程管理を実施する。</li> </ul>	<p>区域全体を5工区に分割し、段階的に施工を行った。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて散水・防塵シート等を覆うことで、粉じんの飛散を防止する。</li> </ul>	<p>造成地は比較的短期間に草地性の植物が生長し、長期間裸地なることはなかったため、防塵シートで覆わなかった。</p> <p>幹線道路・住居隣接地には防塵ネットを設置するとともに、風の強さ等を吹流しによって確認しながら、必要に応じて散水車による場内散水を行い、粉じんの飛散防止に努めた。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、重機等のアイドリングストップや高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。</li> </ul>	<p>工事関係者に対して、入所時に教育を行うと共に、朝礼時・打合せ時・協議会等でアイドリングストップや無用な空ぶかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導を行った。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>可能な限り排出ガス対策型及び低騒音型重機の採用に努める。</li> </ul>	<p>可能な限り排出ガス対策型及び低騒音型重機を使用した。</p>  <p>排出ガス対策型及び低騒音型重機 (平成26年8月16日撮影)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業地を工区分けし、造成中の面積を極力最小限にする。</li> </ul>	<p>区域全体を5工区に分割し、段階的に施工を行った。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>工事中に整備する仮設沈砂池は、堆積した土砂を適宜除去する。</li> </ul>	<p>仮設沈砂池を適切に設置するとともに、堆積した土砂の除去を適宜実施した。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>長期間の裸地となることで土砂の流出の可能性が生じた場合には、適宜、仮設柵を設置するなどの対策を必要に応じて実施する。</li> </ul>	<p>造成地は比較的短期間に草地性の植物が生長し、長期間裸地なることはなかった。また、仮設沈砂池を適切に設置することで濁水の流出を抑制しているため、仮設柵の設置は行わなかった。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>事業地の10箇所の樹林地について、樹林を所有する地権者に対し、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、4号公園内に樹林地を取り込み、公園管理者との協議を踏まえ、郷土種を考慮して植栽を行う。</li> </ul>	<p>現況の樹木調査を実施した結果、4号公園内の4本の樹木を保存することとした。</p>	

表 1.8-11 文化財に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
切土・盛土・掘削等	<ul style="list-style-type: none"> <li>埋蔵文化財包蔵地に対して、工事実施前に試掘調査を実施し、文化財の有無を確認し、文化財保護法に準拠して適切に対処する。</li> </ul>	<p>工事実施前に仙台市教育委員会が行った文化財試掘調査より文化財の有無を確認後、文化財保護法に準拠して適切に対処した。</p>

表 1.8-12 廃棄物等に係る環境保全措置の実施状況

	評価書で検討した保全措置	実施状況
切土・盛土・掘削等	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生する産業廃棄物及び伐採した既存樹木については、可能な限り再資源化に努める。</li> </ul>	チップ化を実施し、再資源化に努めた。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用する部材等は、工場等での一部加工品や、完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の発生抑制に努める。</li> </ul>	ほとんどのコンクリート部材は、2次製品を使用して、廃棄物の発生量を抑制した。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンクリート型枠はできるだけ非木質のものを採用し、計画的に型枠を転用することに努める。</li> </ul>	ほとんどのコンクリート部材を場所打ちから2次製品使用に変更、型枠自体の使用を削減した。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生する構造物残土等は、可能な限り事業区域内での再利用に努める。</li> </ul>	事業区域内で可能な限り再利用を実施した。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業地の10箇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、4号公園内に樹林地を取り込み樹林地の保全を図ることで樹木伐採の抑制を行う。</li> </ul>	現況の樹木調査を実施した結果、4号公園内の4本の樹木を保存することとした。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>伐採した樹木のチップ化による再利用に努める。</li> </ul>	チップ化を実施し、再利用に努めた。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事現場で発生した産業廃棄物及び一般廃棄物は、可能な限り分別し、リサイクル等再資源化に努める。</li> </ul>	産業廃棄物及び一般廃棄物は、分別し排出しリサイクル等再資源化に努めた。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業廃棄物等は、「資源の有効な利用の促進に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」及び「仙台市発注工事における建設副産物適正処理推進要綱」に基づき適正に処理する。また、廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき、仙台市の許可業者に委託するものとし、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付し、適切に処理されることを監視する。</li> </ul>	電子マニフェストにて管理した。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、「仙台市グリーン購入に関する要綱」及び「仙台市グリーン購入推進方針」に基づき環境負荷の低減に資する資材等とするように努める。</li> </ul>	グリーン購入資材として、再生砕石 RC40 を使用しており、また事務用品としてプロッタ、インクカートリッジ等を調達した。
<ul style="list-style-type: none"> <li>コンクリート塊からの再生骨材やアスファルト・コンクリート塊からの再生路盤材等の再生材の利用に努める。</li> </ul>	再生砕石を使用して再利用に努めた。	

## 2. 関係地域の範囲

関係地域の範囲は、表 2.1-1 に示す調査・予測範囲等の考え方を踏まえ、本事業が及ぼす影響の程度を勘案し、事業地の中心から概ね 3 km の範囲（事業地を中心として概ね 6km 四方の範囲）と設定した。

なお、関係地域の範囲の町丁目は、表 2.1-2 及び図 2.1-1 に示すとおりである。

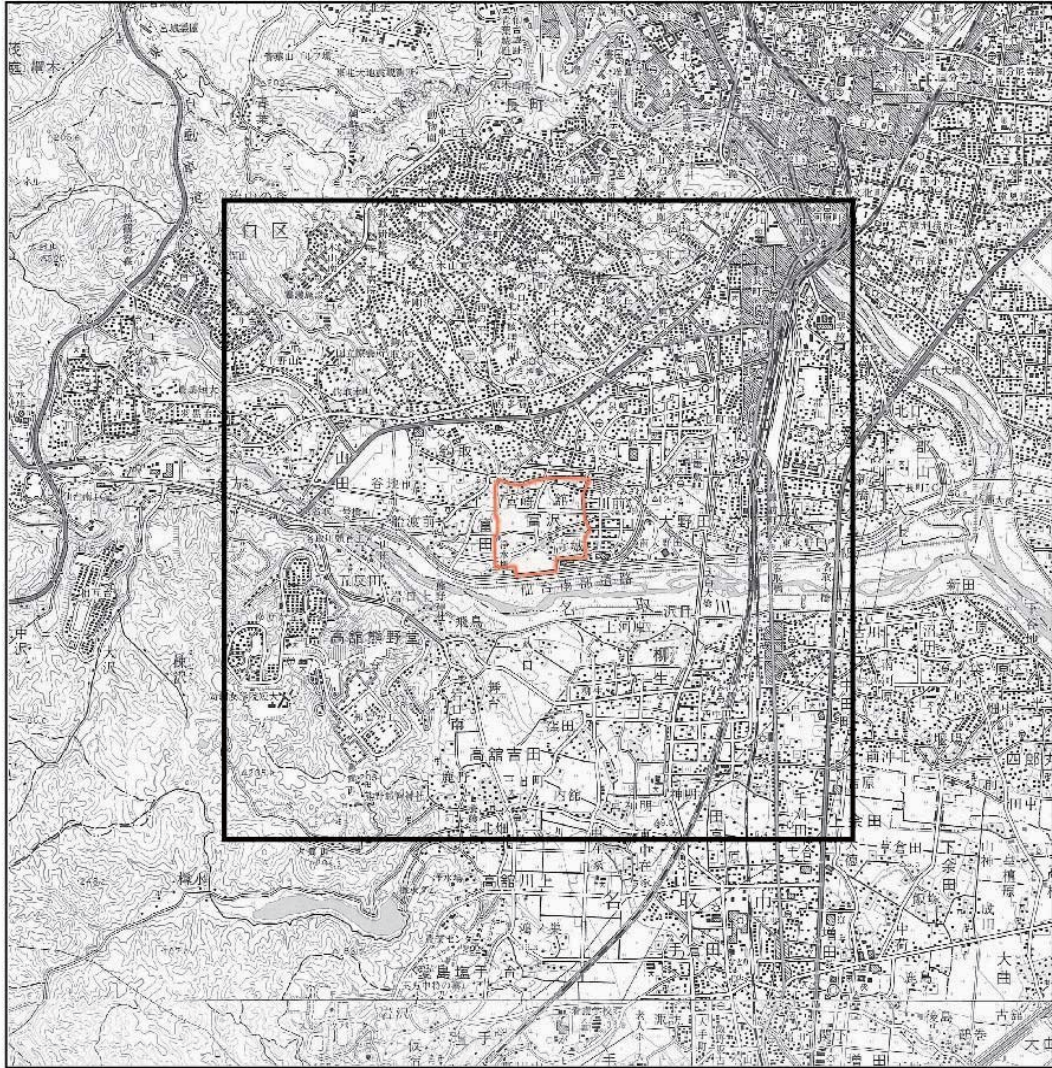
表 2.1-1 調査・予測範囲等の考え方

項目		調査・予測範囲の考え方	敷地境界からの距離・調査地域
大気環境	大気質	工事中の建設機械、供用後の自動車交通による排出ガスの影響が考えられるため、調査・予測の範囲は、建設機械や自動車交通による排出ガスの最大着地濃度等を踏まえ、事業地の敷地境界より 500m 程度の範囲とした。	500m 程度
	騒音	工事中の建設機械、工事中や供用後の運搬・利用等の自動車経路での騒音の影響が考えられるため、調査・予測の範囲は、事業地の敷地境界から 200m 程度の範囲とした。	200m 程度
	振動	工事中の建設機械、工事中や供用後の運搬・利用等の自動車経路での振動の影響が考えられるため、調査・予測の範囲は、事業地の敷地境界から 200m 程度の範囲とした。	200m 程度
水環境	水質	事業地を集水域に持つ水域のうち、下流側の環境基準点を含むように設定する。調査・予測の範囲は、笹川の名取川合流地点（事業予定地の敷地境界から約 3km）までの笹川を範囲とした。	概ね敷地境界唐松橋付近より笹川と名取川合流地点付近までの範囲
	水象	流量や水位の変化が想定される下流側の地域を中心に、水象の変化が想定される範囲とし、水質の調査範囲を勘案して設定する。調査・予測の範囲は、笹川の名取川合流地点（事業地の敷地境界から約 3km）までの笹川を範囲とした。	概ね敷地境界唐松橋付近より笹川と名取川合流地点付近までの範囲
土壌環境	地形・地質	事業の実施により地形・地質に影響を及ぼすと予想される地域とし、調査・予測の範囲は、事業地の敷地境界から 200m 程度の範囲とした。	200m 程度
	地盤沈下	軟弱地盤状の盛土等による圧密沈下を想定する場合は、その影響範囲は軟弱地盤上の盛土等の荷重点周辺で、地下水位の影響範囲より狭い範囲に限られることから、調査・予測の範囲は、事業地の範囲とした。	事業地
生物環境	植物	事業地及びその周辺において植物、動物、生態系に対する影響が想定される地域とし、調査・予測の範囲は、植生、地形・地物を鑑み、事業地とその周辺 200m 程度を範囲とした。	200m 程度
	動物		
	生態系		
景観等	景観	事業地及びその周辺において、景観に対する影響が想定される地域とする。調査・予測の範囲は、地形的に一体的に見える範囲（稜線等）、主要な眺望地点（周辺の丘陵地）の分布を考慮する範囲とした。	約 3 km
	自然との触れ合いの場	事業地及びその周辺において、触れ合いの場に対する影響が想定される地域とする。調査・予測の範囲は、影響を受ける自然との触れ合いの場やそのアクセス等を含む地域とし、事業地とその周辺 500m 程度を基本とする範囲とした。	500m 程度

表 2.1-2 関係地域の範囲

仙台市

町丁目名	町丁目名	町丁目名
太白区あすと長町1丁目の全部	太白区中田のうち下古川、北河原、	太白区八木山南4丁目の全部
太白区あすと長町2丁目の全部	中河原、南河原、神明東、杉ノ下、後	太白区八木山南5丁目の全部
太白区あすと長町3丁目の全部	河原の一部、北の全部	太白区八木山南6丁目の全部
太白区あすと長町4丁目の全部	太白区中田1丁目の全部	太白区八木山本町1丁目の一部
太白区青山1丁目の一部	太白区中田2丁目の全部	太白区八木山本町2丁目の一部
太白区青山2丁目の全部	太白区中田3丁目の全部	太白区八木山東1丁目の全部
太白区芦の口の全部	太白区中田4丁目の全部	太白区八木山東2丁目の全部
太白区泉崎1丁目の全部	太白区中田5丁目の全部	太白区八木山弥生町の一部
太白区泉崎2丁目の全部	太白区中田6丁目の全部	太白区柳生1丁目の全部
太白区大崎町の全部	太白区中田7丁目の全部	太白区柳生2丁目の全部
太白区大野田のうち元袋、袋東、北	太白区長町1丁目の全部	太白区柳生3丁目の全部
屋敷、袋前、六反田、五反田、竹松、	太白区長町2丁目の全部	太白区柳生4丁目の全部
宮脇、千刈田、王ノ壇、清水、小原、	太白区長町3丁目の全部	太白区柳生5丁目の全部
土手前、下古川、宮、皿屋敷、観音	太白区長町4丁目の全部	太白区柳生6丁目の全部
堂、塚田の全部	太白区長町5丁目の全部	太白区柳生7丁目の全部
太白区大谷地の全部	太白区長町6丁目の全部	太白区柳生のうち稲荷、上河原、北、沢
太白区鉤取1丁目の全部	太白区長町7丁目の全部	目、北原、松木、台、台畑、野添の全部
太白区鉤取2丁目の全部	太白区長町8丁目の全部	
太白区鉤取3丁目の全部	太白区長町南1丁目の全部	太白区山田のうち新田堀下中、谷地前、田
太白区鉤取4丁目の全部	太白区長町南2丁目の全部	中前、大石、新田堀下南、竹ノ内前、清太
太白区鉤取本町1丁目の全部	太白区長町南3丁目の全部	原、欠ノ上前、汚田通、宮崎の全部
太白区鉤取本町2丁目の全部	太白区長町南4丁目の全部	
太白区鉤取のうち谷地田、一本杉、	太白区西中田1丁目の全部	太白区山田本町の全部
向原前、新田前の全部	太白区西中田2丁目の全部	太白区山田上ノ台町の全部
太白区鹿野1丁目の全部	太白区西中田3丁目の全部	太白区山田北前町の全部
太白区鹿野2丁目の全部	太白区西中田4丁目の全部	若林区河原町1丁目の一部
太白区鹿野3丁目の全部	太白区西中田5丁目の全部	若林区河原町2丁目の全部
太白区鹿野本町の全部	太白区西中田6丁目の全部	若林区若林1丁目の一部
太白区上野山1丁目の全部	太白区西中田7丁目の全部	若林区若林2丁目の一部
太白区上野山2丁目の全部	太白区西多賀1丁目の全部	
太白区恵和町の全部	太白区西多賀2丁目の全部	名取市
太白区郡山1丁目の全部	太白区西多賀3丁目の全部	町丁目名
太白区郡山2丁目の全部	太白区西多賀4丁目の全部	上余田のうち仰見、市坪、西田の全部、千
太白区郡山3丁目の一部	太白区西多賀5丁目の全部	刈田の一部
太白区郡山5丁目の一部	太白区西の平1丁目の全部	高館熊野堂のうち鹿東、谷地前中、谷地前
太白区郡山6丁目の全部	太白区西の平2丁目の全部	西、谷地前下、岩口南、岩口下、岩口中、
太白区郡山7丁目の全部	太白区根岸町の全部	舞台上、舞台中、舞台下、土手下、飛鳥
太白区郡山8丁目の全部	太白区萩ヶ丘の一部	上、飛鳥中、飛鳥下、飛鳥、飛鳥西、八ツ
太白区郡山のうち籠ノ瀬、小原の一部	太白区羽黒台の一部	口、八ツ口前、五反田山、五反田、土手
太白区金剛沢1丁目の全部	太白区旗立1丁目の全部	下、余方下東、世方下、大門山の全部、余
太白区金剛沢2丁目の全部	太白区旗立2丁目の一部	方中の一部
太白区金剛沢3丁目の全部	太白区八本松1丁目の一部	高館吉田のうち宮神明、北宮神明、北ニ丁
太白区砂押町の全部	太白区八本松2丁目の一部	町、南二丁町、西二丁町、東二丁町、二丁
太白区砂押南町の全部	太白区東大野田の全部	町、西内館、東内館、前内館、内館、窪
太白区諏訪町の全部	太白区ひより台の全部	田、西窪田、乗馬、長六反、南土手下、真
太白区太子堂の全部	太白区松が丘の一部	坂、東真坂、西真坂、下鹿野東、西北畑、
太白区土手内1丁目の全部	太白区三神峯1丁目の全部	東北畑、五性寺の全部、中在家の一部
太白区土手内2丁目の全部	太白区三神峯2丁目の全部	田高のうち清水、神明の全部、南の一部
太白区土手内3丁目の全部	太白区緑ヶ丘1丁目の全部	那智が丘1丁目の全部
太白区富沢1丁目の全部	太白区緑ヶ丘2丁目の全部	那智が丘2丁目の全部
太白区富沢2丁目の全部	太白区緑ヶ丘3丁目の全部	那智が丘3丁目の全部
太白区富沢3丁目の全部	太白区緑ヶ丘4丁目の全部	那智が丘4丁目の全部
太白区富沢4丁目の全部	太白区南大野田の全部	那智が丘5丁目の全部
富沢南1丁目の全部	太白区茂ヶ崎1丁目の一部	みどり台1丁目の全部
富沢南2丁目の全部	太白区茂ヶ崎2丁目の一部	みどり台2丁目の全部
太白区富沢のうち館東、館、宮崎、熊	太白区茂ヶ崎3丁目の全部	みどり台3丁目の全部
ノ前、川前浦、寺城、舞台、鍛冶屋敷	太白区茂ヶ崎4丁目の一部	ゆりが丘1丁目の全部
の全部	太白区門前町の全部	ゆりが丘2丁目の全部
太白区富田のうち京ノ北、京ノ中、八	太白区八木山南1丁目の全部	ゆりが丘3丁目の全部
幡東、八幡中、八幡西、南ノ東、南ノ	太白区八木山南2丁目の全部	ゆりが丘4丁目の全部
中、上野中、上野西の全部	太白区八木山南3丁目の全部	ゆりが丘5丁目の全部



凡例



事業地



関係地域の範囲

(事業地を中心として概ね 6 km 四方の範囲)

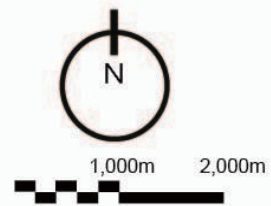


図 2.1-1 関係地域の範囲



### 3. 事後調査計画

#### 3.1. 事後調査計画の変更

環境影響評価書に示した事業計画について、その内容を一部変更したことに伴い、表 3.1-1～3 に示すとおり事後調査計画を変更した。

具体には、工事中の事後調査に関し、工区割を変更したことや工事用車両並びに重機の稼働台数のピークの時期が変わったことに伴い、各調査項目において調査時期を変更している。また、文化財調査については、その影響を適切に把握できる方法へと調査方法の見直しを行った。

供用後の調査に関しても、組合解散時期が早まることに伴い、各調査項目において調査時期を変更している。

表 3.1-1(1) 事後調査計画の変更（工事中）

調査項目		変更内容	
大気質	資材等の運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化窒素</li> <li>・浮遊粒子状物質</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価書時では、工事車両の1日あたりの走行台数が最大となる時期が工事着手後16ヶ月目（平成27年4月頃）になると想定していたが、工事着手後23～42ヶ月目となったため、この時期のうち、重機の稼働との複合影響を考慮して、工事着手後27ヶ月目（平成27年12月頃）に調査を実施することとした。</li> </ul>
	重機の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化窒素</li> <li>・浮遊粒子状物質</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価書時では、調査時期として年間稼働台数が最大となる期間のうちで、各調査地点に重機が比較的近接して稼働する時期である工事着手後33ヶ月目（平成28年6月頃）を予定していたが、同条件に合致する時期として、事業着手後27ヶ月目（平成27年12月頃）に調査を実施することとした。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・粉じん</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事期間全体を調査期間としており、工事期間を延長したことに伴い調査期間を延長し、平成25年10月～平成30年12月に変更した。</li> </ul>
騒音	資材等の運搬	・騒音レベル( $L_{Aeq}$ )	・上記「大気質」の「資材等の運搬」の変更内容と同じ
	重機の稼働	・騒音レベル( $L_{A5}$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記「大気質」の「重機の稼働」の変更内容と同じ</li> <li>・なお、4,5工区を対象としている調査地点⑤、⑥については、工事の進捗状況を踏まえつつ、平成28年10月頃に実施する。</li> </ul>
振動	資材等の運搬	・振動レベル( $L_{10}$ )	・上記「大気質」の「資材等の運搬」の変更内容と同じ
	重機の稼働	・振動レベル( $L_{10}$ )	・上記「騒音」の「重機の稼働」の変更内容と同じ
水質	工事に伴う排水	・浮遊物質質量(SS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中における造成面積が最大となる2工区のうち、土工が最終となる工事着手後19ヶ月目（平成27年4月）を想定していた。評価書時点における2工区は、変更後の1工区に相当し、変更後の造成面積が最大となる同工区の土工が最終となる工事着手後30ヶ月目（平成28年3月）に調査を実施することとした。</li> </ul>
	建築物等の建築	・水素イオン濃度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工区面積が最大となる3工区で、雨水排水工が最終となる工事着手後36ヶ月目（平成28年9月）を想定していた。評価書時点における3工区は、変更後の2工区と3工区を合わせた工区に相当し、変更後の3工区の雨水排水工が最終となる工事着手後42ヶ月目（平成29年3月）に調査を実施することとした。</li> </ul>

表 3.1-1(2) 事後調査計画の変更（工事中）

調査項目		変更内容	
水象	切土・盛土・掘削等	・地下水	・工事完了直後の豊水期（平成 30 年 8 月）、渇水期（平成 31 年 2 月）のそれぞれ 1 回を想定していたが、工事期間が平成 30 年 12 月まで 3 ヶ月延びたことから、渇水期（平成 31 年 2 月）、豊水期（平成 31 年 8 月）に調査を実施することとした。
	切土・盛土・掘削等 造成工事に伴う排水	・水辺環境	・笹川への工事中の影響を把握するため、評価書時には第 4 工区時の四季を調査時期とした。今回の工区割の変更により、当該工区に相当する第 5 工区時の四季へと調査時期を変更することとした。
地形・地質	改變後の地形	・現況地形	・各工区の盛土工事完了 1 ヶ月後を調査時期としている。工区割りを見直したことに伴い、調査時期及び回数を変更した。
地盤沈下	切土・盛土・掘削等	・沈下量の変化	・上記「地形・地質」の「現況地形」の変更内容と同じ。
植物	切土・盛土	・植物相及び注目すべき種 ・植生及び注目すべき群落	・着工時点及び全工区工事完了後（組合解散前）の 2 回としていたが、事業工程計画を見直したことに伴い、工事完了後直ぐに供用時の事後調査が始まることから、2 回目の事後調査を 3 工区の工事が概ね終了する平成 29 年の春季（4～5 月）、夏秋季（9～11 月）に調査時期を変更することとした。
動物	資材等の運搬重機の稼働 切土・盛土	・動物相及び注目すべき種 ・注目すべき生息地	・着工時点及び全工区工事完了後（組合解散前）の 2 回としていたが、事業工程を見直し、工事完了後直ぐに供用時の事後調査が始まることから、2 回目の事後調査を植物と同様に平成 29 年春季、夏季、秋季及び平成 30 年冬季に調査時期を変更することとした。
		・注目種(猛禽類)	・評価書時では工事期間中の平成 26 年と工事完了後の平成 31 年を調査時期としていたが、事業工程を見直し、2 回目の事後調査を動物相調査等と同様に平成 29 年に調査時期を変更することとした。
生態系	資材等の運搬重機の稼働 切土・盛土	・地域を特徴づける生態系	・着工時点及び全工区工事完了後（組合解散前）の 2 回としていたが、事業工程を見直し、工事完了後直ぐに供用時の事後調査が始まることから、2 回目の事後調査を動物と同様に調査時期を変更することとした。
自然との触れ合いの場	資材等の運搬重機の稼働 切土・盛土 工事に伴う排水	・自然との触れ合いの場	・予測地点とした笹川等への影響を把握するため、評価書時には第 4 工区時の四季を調査時期とした。今回の工区割の変更により、当該工区に相当する第 5 工区時の四季へと調査時期を変更することとした。
文化財	切土・盛土・掘削等	・文化財	・評価書時では、事後調査の調査方法について、「工事記録の確認及び確認地点の写真撮影を行う。」としていた。しかしながら、実際には工事の開始前に仙台市教育委員会による文化財調査が行われ、調査終了後は直ちに現況に復元されることから、工事中においては文化財の状況並びにその影響について把握することはできない。そのため、文化財に係る事後調査については、「仙台市教育委員会が実施する文化財調査報告書を基に文化財への影響を把握する」という調査方法に変更することとした。また、それに伴い、調査時期についても、当該報告書が作成される時期（各年度末）へと変更した。
廃棄物	切土・盛土等	・廃棄物	・工事期間全体を調査期間としており、工事期間を延長したことに伴い調査期間を延長し、平成 25 年 10 月～平成 30 年 12 月に変更することとした。

表 3.1-2(1) 事後調査計画の変更（供用時）

調査項目		変更内容	
大気質	資材・製品・人等の運搬・輸送	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化窒素</li> <li>・浮遊粒子状物質</li> <li>・気象(風向・風速)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価書時では、事業活動が定常となる時期の冬季（平成 33 年 12 月頃）及び夏季（平成 34 年 8 月頃）に調査を実施することとしていたが、事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、工事完了（平成 30 年 12 月）後の平成 31 年 8 月、12 月に調査時期を変更することとした。</li> </ul>
騒音	資材・製品・人等の運搬・輸送	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音レベル(<math>L_{Aeq}</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記「大気質」の「資材・製品・人等の運搬・輸送」の変更内容と同じく、調査時期を平成 31 年 11 月頃に変更することとした。</li> </ul>
振動	資材・製品・人等の運搬・輸送	<ul style="list-style-type: none"> <li>・振動レベル(<math>L_{10}</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記「騒音」の変更内容と同じ</li> </ul>
水質	変更後の河川	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物的化学的酸素要求量(BOD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価書時では工事完了後（組合解散前）の四季（平成 33 年 11 月、平成 34 年 2、5、8 月）に調査を実施することとしていたが、事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年 2、5、8、11 月に調査時期を変更することとした。</li> </ul>
水象	変更後の地形及び変更後の河川	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川流</li> <li>・水辺環境</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記「水質」の変更内容と同じ</li> <li>・上記「水質」の変更内容と同じ</li> </ul>
	工作物等の出現	地下水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価書時では、工事完了後（組合解散前）の豊水期、渇水期（平成 34 年 2 月、8 月）のそれぞれ 1 回調査することとしていた。事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年に調査時期を変更することを検討したが、表 3.1-1(2)に示すとおり、工事中の調査として、工事完了直後の渇水期、豊水期（平成 31 年 2 月、8 月）に調査を実施することから、同調査を供用後の調査とみなすものとした。</li> </ul>
地形・地質	変更後の地形	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地の安定性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価書時では、組合解散前（平成 34 年 8 月）に調査を実施することとしていた。事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年 11 月に調査時期を変更することとした。</li> </ul>
地盤沈下	変更後の地形及び工作物等の出現	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沈下量の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記「地形・地質」の「土地の安定性」の変更内容と同じ。</li> </ul>
植物	変更後の地形及び樹木伐採後の状態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物相及び注目すべき種</li> <li>・植生及び注目すべき群落</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価書時では、工事完了後（組合解散前）の春季（平成 34 年 4～5 月）及び夏秋季（平成 34 年 7～8 月）に調査を実施することとしていたが、事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年春季（4～5 月）及び夏秋季（平成 31 年 9～11 月）に調査時期を変更することとした。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹木・樹林</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価書時では、工事完了後（組合解散前）の夏季（平成 34 年）に調査を実施することとしていた。事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年夏秋季（9～11 月）に調査時期を変更することとした。</li> </ul>

表 3.1-2(2) 事後調査計画の変更（供用時）

調査項目		変更内容	
動物	改変後の地形	・動物相及び注目すべき種(猛禽類以外) ・注目すべき生息地	・評価書時では、工事完了後（組合解散前）の平成 33 年秋季、平成 34 年冬季、春季、夏季に調査を実施することとされていたが、事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年冬季、春季、夏季、秋季に調査時期を変更することとした。
		・注目すべき種(猛禽類)	・評価書時では、工事完了後（組合解散前）の平成 34 年に調査を実施することとされていたが、事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年に調査時期を変更することとした。
生態系	改変後の地形	・地域を特徴づける生態系	・評価書時では、工事完了後（組合解散前）の植物・動物の調査と同様の平成 33 年秋季、平成 34 年冬季、春季、夏季に調査を実施することとされていたが、事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年冬季、春季、夏季、秋季に調査時期を変更することとした。
景観	改変後の地形	・眺望の変化の状況	・評価書時では、組合解散前（平成 34 年 2 月、8 月）に調査を実施することとされていた。事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年 2 月、8 月に調査時期を変更することとした。
自然との触れ合いの場	改変後の地形	・自然との触れ合いの場	・評価書時では、組合解散前の平成 33 年秋季、平成 34 年冬季、春季、夏季に調査を実施することとされていたが、事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年の四季（2 月、5 月、8 月、11 月）に調査時期を変更することとした。
廃棄物	施設の稼働及び人の居住・利用	・廃棄物 ・水利用	・評価書時では、組合解散前の平成 34 年に調査を実施することとされていたが、事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年 11 月に調査時期を変更することとした。
温室効果ガス	施設の稼働及び人の居住・利用並びに資材・製品・人等の運搬・輸送	・二酸化炭素（施設等の立地状況）	・評価書時では、組合解散前の平成 34 年に調査を実施することとされていたが、事業工程を見直し、組合解散時期が早まったことに伴い、平成 31 年 11 月に調査時期を変更することとした。



表 3.1-3(2) 事後調査計画 (変更後)

工区分	工種	平成25年度												平成26年度												平成27年度												平成28年度												平成29年度												平成30年度												平成31年度											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
準備工	土工																																																																																				
1区	既存構造物撤去工																																																																																				
	防災工(調整池・ポンプ施設)、雨水・汚水・用水・排水工																																																																																				
	水道・ガス配管工																																																																																				
	道路工																																																																																				
	付帯・設備・竣工・片付・整正他																																																																																				
2区	土工																																																																																				
	既存構造物撤去工																																																																																				
	雨水・汚水・用水・排水工																																																																																				
	水道・ガス配管工																																																																																				
	道路工																																																																																				
3区	土工																																																																																				
	既存構造物撤去工																																																																																				
	雨水・汚水・用水・排水工																																																																																				
	水道・ガス配管工																																																																																				
	道路工																																																																																				
4区	土工																																																																																				
	既存構造物撤去工																																																																																				
	雨水・汚水・用水・排水工																																																																																				
	水道・ガス配管工																																																																																				
	道路工																																																																																				
5区	土工																																																																																				
	既存構造物撤去工																																																																																				
	雨水・汚水・用水・排水工																																																																																				
	水道・ガス配管工																																																																																				
	道路工																																																																																				
	付帯・設備・竣工																																																																																				
事後調査項目	事後調査対象																																																																																				
	事後調査項目																																																																																				
大気質	工事中	道路沿道大気質(公定法NOx、SPM)																																																																																			
		断面交通量																																																																																			
	供用時	道路沿道大気質(公定法NOx、SPM)																																																																																			
		断面交通量																																																																																			
騒音	工事中	道路交通騒音																																																																																			
		建設作業騒音																																																																																			
	供用時	道路交通騒音																																																																																			
		建設作業騒音																																																																																			
振動	工事中	道路交通振動																																																																																			
		建設作業振動																																																																																			
	供用時	道路交通振動																																																																																			
		建設作業振動																																																																																			
水質	工事中	降雨時の水質(SS)																																																																																			
		水質(pH)																																																																																			
	供用時	水質(BOD)																																																																																			
		水質(BOD)																																																																																			
水象	工事中	地下水																																																																																			
		水辺環境																																																																																			
	供用時	地下水																																																																																			
		水辺環境																																																																																			
地形地質	工事中	現況地形																																																																																			
	供用時	土地の安定性																																																																																			
地盤沈下	工事中	地盤沈下																																																																																			
	供用時	地盤沈下																																																																																			
植物	工事中	植物相、植生、樹木・樹林																																																																																			
	供用時	植物相、植生																																																																																			
動物	工事中	動物相、注目すべき生息地、注目種(猛禽類以外)																																																																																			
	供用時	動物相、注目すべき生息地、注目種(猛禽類以外)																																																																																			
動物(猛禽類)	工事中	猛禽類調査																																																																																			
	供用時	猛禽類調査																																																																																			
生態系	工事中	生態系の変化																																																																																			
	供用時	生態系の変化																																																																																			
景観	工事中	景観調査																																																																																			
	供用時	景観調査																																																																																			
自然との触れ合いの場	工事中	触れ合いの場の利用状況																																																																																			
	供用時	触れ合いの場の利用状況																																																																																			
文化財	工事中	埋蔵文化財包蔵地等の状況(写真撮影等)																																																																																			
	供用時	埋蔵文化財包蔵地等の地点																																																																																			
廃棄物	工事中	建設廃棄物の処理状況																																																																																			
	供用時	住宅・業務・商業施設等の立地状況																																																																																			
温室効果ガス	工事中	住宅・業務・商業施設等の立地状況																																																																																			
	供用時	住宅・業務・商業施設等の立地状況																																																																																			
事後調査報告書(工事中)		その1 市提出																																																																																			
事後調査報告書(供用時)		その2 市提出																																																																																			
		その3 市提出																																																																																			
		その1 市提出																																																																																			

※ 緑色、赤色等の線は、右記のとおり事後調査報告書によりまとめる調査を示す。緑色：事後調査報告書(工事中その1)、オレンジ色：事後調査報告書(工事中その2)、青色：事後調査報告書(工事中その3)、赤色：事後調査報告書(供用時その1)