

第2節 騒音

1. 調査内容

調査は、評価書で予測評価した以下の内容で行った。

・重機の稼働に伴い発生する騒音レベル

工事ピーク時における騒音レベルを測定した。調査結果は、予測結果及び保全目標と比較することにより予測結果を検証、保全目標の達成状況を確認した。予測結果及び保全目標との比較は、90%レンジの上端値 L_{A5} ※で行った。

※騒音レベルが、対象とする時間範囲Tの5%の時間にわたってあるレベル値を超えている場合、そのレベルを5パーセント時間率騒音レベルという。5パーセント時間率騒音レベル L_{A5} を90パーセントレンジの上端値という。

2. 調査方法

騒音レベルの測定は、評価書の調査方法と同様に、「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日環境庁告示第64号、改正平成24年3月30日環境省告示第54号）に基づき「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」に定める方法に準拠し、騒音レベルの L_{A5} を測定した。

3. 調査地点

調査は、評価書の予測地点と同じいずみ墓園管理事務所の1地点で行った。その位置は図8-2-1に示すとおりである。

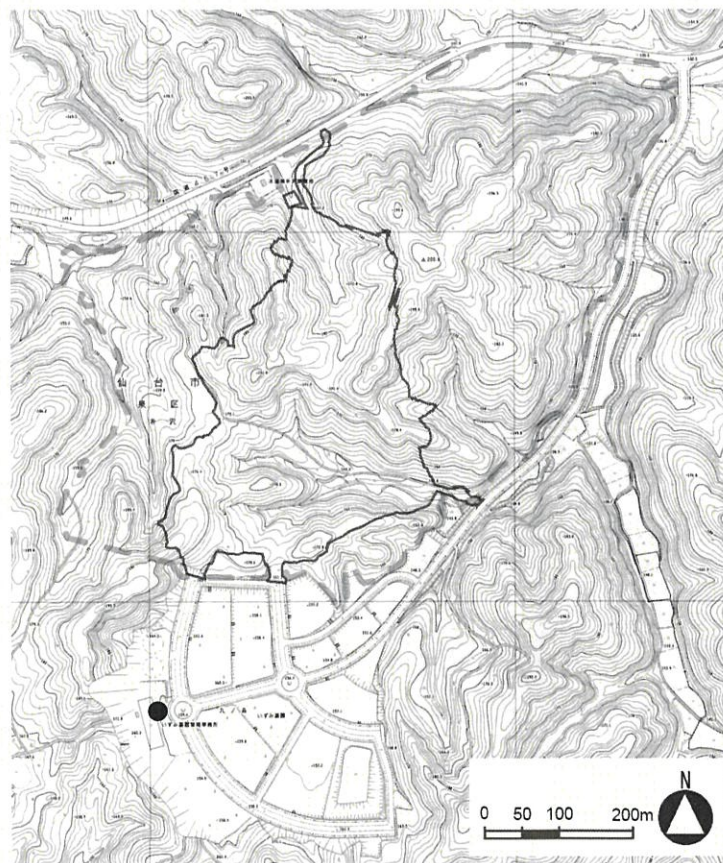


図 8-2-1 騒音調査地点 (●いずみ墓園管理事務所)

4. 調査期間・時期・頻度等

調査は、評価書の予測時点に合わせて重機の稼働がピークとなる時期に実施した。評価書時点の工事工程では、ピークが平成 25 年 3 月になると想定していたが、評価書で実施することとした環境保全措置に基づき、工事工程や施工方法の見直しを行った結果、ピークが平成 24 年 10 月～12 月になったことから、それに合わせて調査時期を変更した。調査は平日の 6 時～18 時の間に実施した。調査期間・時期・頻度等は表 8-2-1 に示すとおりである。

表 8-2-1 調査期間・時期・頻度等

調査内容	調査期間・時期・頻度等
重機の稼働に伴い発生する騒音レベル	平成 24 年 10 月 18 日(木)6:00～18:00

5. 予測の前提条件と事後調査時の工事状況

評価書における予測の前提条件と事後調査時の工事状況は「第 7 章 第 2 節 工事中の環境保全措置の実施状況」に示すとおりである。

6. 調査結果

調査結果は、表 8-2-2 に示すとおりである。 L_{A5} の最大値は 11 時台と 15 時台の 57.2dB であった。

表 8-2-2 調査結果

平成 24 年 10 月 18 日(木) 時間	騒音レベル(dB)
	L_{A5}
6:00~7:00	44.8
7:00~8:00	42.3
8:00~9:00	54.6
9:00~10:00	54.0
10:00~11:00	51.9
11:00~12:00	57.2
12:00~13:00	46.3
13:00~14:00	56.4
14:00~15:00	55.6
15:00~16:00	57.2
16:00~17:00	55.1
17:00~18:00	54.8

※太枠は最大値を示す。

7. 予測結果の検証及び保全目標の達成状況

調査結果に基づく予測結果の検証及び保全目標の達成状況は、表 8-2-3 に示すとおりである。調査結果は保全目標の 80dB 及び予測結果の 71dB を下回っており、保全目標を達成していると判断する。

表 8-2-3 予測結果の検証及び保全目標の達成状況

調査内容	保全目標※	予測結果	調査結果
重機の稼働に伴い発生する騒音レベル(dB)	80	71	57.2

※仙台市公害防止条例による指定建設作業騒音の規制基準

第3節 振動

1. 調査内容

調査は、評価書で予測評価した以下の内容で行った。

・重機の稼働に伴い発生する振動レベル

工事ピーク時における振動レベルを測定した。調査結果は、予測結果及び保全目標と比較することにより予測結果を検証、保全目標の達成状況を確認した。予測結果及び保全目標との比較は、80%レンジの上端値 L_{10}^{*} で行った。

※振動レベルが、対象とする時間範囲 T の 10%の時間にわたってあるレベル値を超えている場合、そのレベルを 10パーセント時間率騒音レベルという。10パーセント時間率騒音レベル L_{10} を 80パーセントレンジの上端値という。

2. 調査方法

振動レベルの測定は、評価書の調査方法と同様に、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号、改正平成 23 年 11 月 30 日環境省令第 32 号) に定める方法により、振動レベルの L_{10} を測定した。

3. 調査地点

調査は、評価書の予測地点と同じいずみ墓園管理事務所の 1 地点で行った。その位置は図 8-3-1 に示すとおりである。

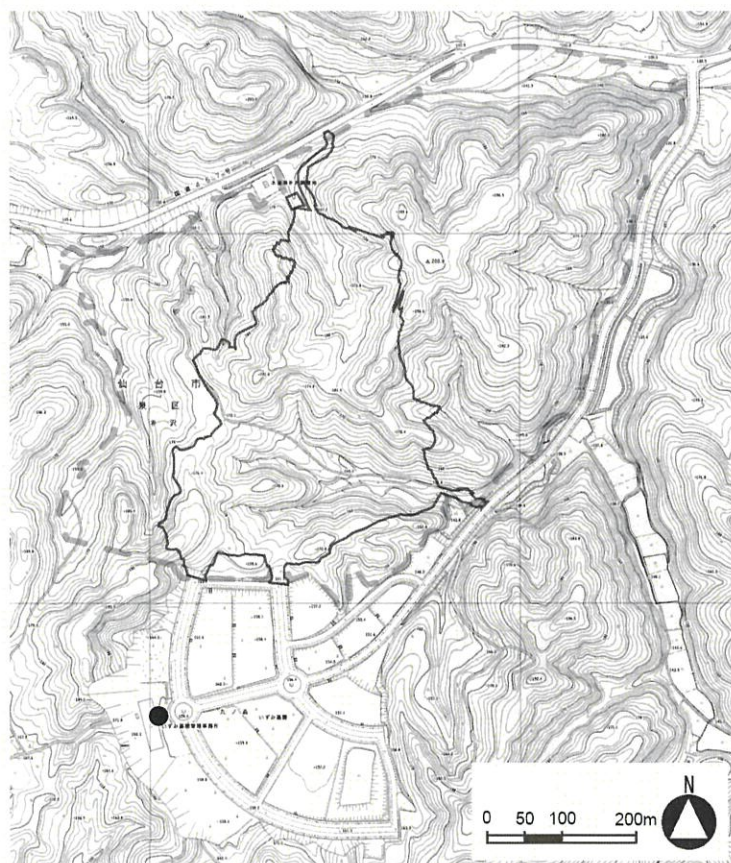


図 8-3-1 振動調査地点(●いずみ墓園管理事務所)

4. 調査期間・時期・頻度等

調査は、評価書の予測時点に合わせて重機の稼働がピークとなる時期に実施した。評価書時点の工事工程では、ピークが平成 25 年 3 月になると想定していたが、評価書で実施することとした環境保全措置に基づき、工事工程や施工方法の見直しを行った結果、ピークが平成 24 年 10 月～12 月になったことから、それに合わせて調査時期を変更した。調査は、平日の 6 時～18 時に実施した。調査期間・時期・頻度等は表 8-3-1 に示すとおりである。

表 8-3-1 調査期間・時期・頻度等

調査内容	調査期間・時期・頻度等
重機の稼働に伴い発生する振動レベル	平成 24 年 10 月 18 日 6:00～18:00

5. 予測の前提条件と事後調査時の工事状況

評価書における予測の前提条件と事後調査時の工事状況は「第 7 章 第 2 節 工事中の環境保全措置の実施状況」に示すとおりである。

6. 調査結果

調査結果は、表 8-3-2 に示すとおりである。 L_{10} の最大値は 25.6dB であった。

表 8-3-2 調査結果

平成 24 年 10 月 18 日 (木)	振動レベル (dB)
	L_{10}
6:00~7:00	13.6
7:00~8:00	13.3
8:00~9:00	13.7
9:00~10:00	14.3
10:00~11:00	17.0
11:00~12:00	25.2
12:00~13:00	14.7
13:00~14:00	24.9
14:00~15:00	24.6
15:00~16:00	25.2
16:00~17:00	24.4
17:00~18:00	25.6

※太枠は最大値を示す。

7. 予測結果の検証及び保全目標の達成状況

調査結果に基づく予測結果の検証及び保全目標の達成状況は、表 8-3-3 に示すとおりである。調査結果は保全目標 75dB 及び予測結果 31dB を下回っており、保全目標を達成していると判断する。

表 8-3-3 予測結果の検証及び保全目標の達成状況

調査内容	保全目標※	予測結果	調査結果
重機の稼働に伴い発生する振動レベル (dB)	75	31	25.6

※仙台市公害防止条例による指定建設作業振動の規制基準

第4節 水質

1. 調査内容

調査は、評価書で予測評価した以下の内容で行った。

・造成工事に伴い発生する浮遊物質量

裸地面積最大時の降雨時における浮遊物質量を測定した。調査結果は、予測結果及び保全目標と比較することにより予測結果を検証、保全目標の達成状況を確認した。

2. 調査方法

浮遊物質量の測定は、評価書の調査方法と同様に、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号、改正平成24年8月22日環境省告示127号）に定められる方法で行った。また、測定時の流況を把握するため、流量の測定を実施した。

3. 調査地点

調査は、評価書の予測地点であるNo.1地点を含む以下の3地点で実施した。その位置は図8-4-1に示すとおりである。

No.1 いずみ墓園から流出する水路が九の森川と合流した後の地点（評価書の予測地点）

No.5 いずみ墓園から流出する水路が九の森川と合流する前の地点

No.6' 最終沈砂池の出口

4. 調査期間・時期・頻度等

調査は、評価書の予測時点に合わせて裸地面積が最大となる平成24年7月以降の降雨時に実施した。調査頻度は、評価書の事後調査計画で裸地面積が最大の期間に3回実施することとしているが、調査実施の目安としている10mm/時以上の降雨時に実施できたのは、現時点までで1回である。調査期間・時期・頻度等は表8-4-1に示すとおりである。

表8-4-1 調査期間・時期・頻度等

調査内容	調査期間・時期・頻度等
造成工事に伴い発生する浮遊物質量	平成24年10月1日

5. 予測の前提条件と事後調査時の工事状況

評価書における予測の前提条件は、裸地面積最大時に34.5mm/時の降雨を想定した。事後調査時の工事状況は同じく裸地面積最大時であり、降雨条件は60mm/時であった。

6. 調査結果

調査結果は、表 8-4-2 に示すとおりである。調査結果は上流側から、No. 6' が 510 mg/L、No. 5 が 250mg/L、予測地点である No. 1 が 87 mg/L であった。

表 8-4-2 調査結果（1 回目：平成 24 年 10 月 1 日）

場所	No. 6'	No. 5	No. 1
日付	平成 24 年 10 月 1 日	平成 24 年 10 月 1 日	平成 24 年 10 月 1 日
時間	10 時 40 分	11 時 20 分	11 時 35 分
天候	晴れ	晴れ	晴れ
気温 (°C)	22.0	22.0	22.2
水温 (°C)	21.2	21.0	17.0
流量 (m ³ /s)	0.0601	0.0668	0.1629
浮遊物質 (mg/L)	510	250	87
降水量	1 時間最大雨量 60mm/時（平成 24 年 9 月 30 日 24 時） 測定時点までの累加雨量 111mm		

※降水量のデータは「宮城県土木部総合情報システム雨量経過表 九ノ森観測局」を使用した。

7. 予測結果の検証及び保全目標の達成状況

調査結果に基づく予測結果の検証及び保全目標の達成状況は、表 8-4-3 に示すとおりである。検証にあたっては、予測地点である No. 1 地点の調査結果と保全目標及び予測結果を比較した。その結果、調査結果は予測結果を上回ったものの、保全目標の 100mg/L を下回っており、保全目標を達成していると判断する。

表 8-4-3 予測結果の検証及び保全目標の達成状況

調査内容	保全目標	予測結果	調査結果
造成工事に伴い発生する 浮遊物質 (mg/L)	100	70.5	87

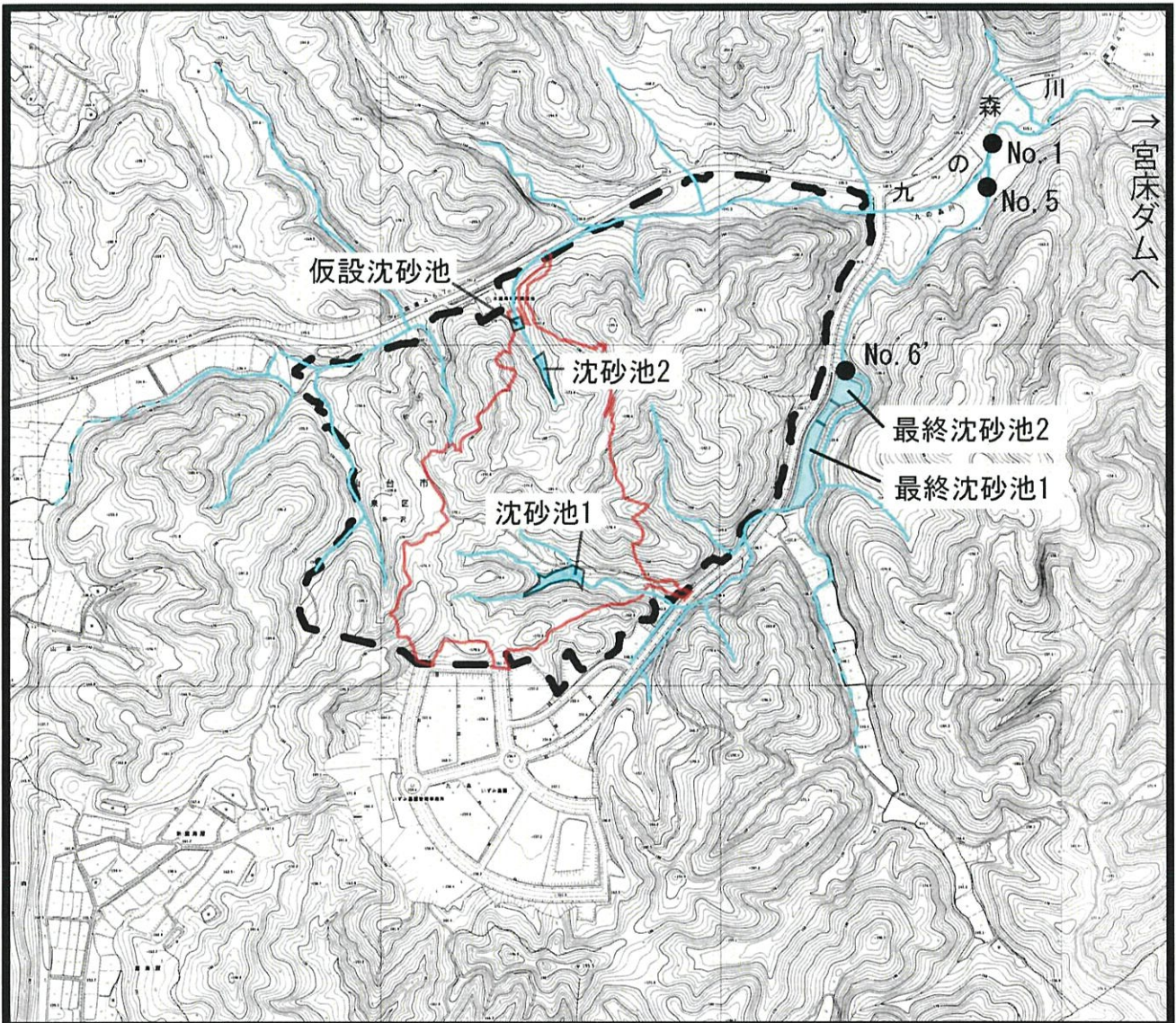


図 8-4-1 水質事後調査地点

凡例

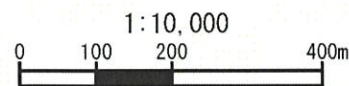
● 調査地点



第2期事業区域



変更区域



第5節 水象

1. 調査内容

調査は、評価書で予測評価した以下の内容で行った。

- 1) [] 状況
[] 状況を調査し、保全目標の達成状況を確認した。
- 2) [] 状況
[] 状況を調査し、保全目標の達成状況を確認した。

2. 調査方法

調査方法は、評価書の事後調査計画に基づき、以下の方法で実施した。

- 1) [] 状況
[] 目視確認した。また、[] 写真撮影した。
- 2) [] 状況
[] 確認し、[] 写真撮影した。

3. 調査地点

調査は、評価書で予測評価を行ったのと同じ地点で実施した。その位置は図 8-5-1 に示すとおりである。

- 1) [] 状況
[] 1 地点で実施した。
- 2) [] 状況
[] 2 地点で実施した。

4. 調査期間・時期・頻度等

- 1) [] 状況
調査は、評価書の事後調査計画に基づき、平成 24 年 4 月から平成 25 年 2 月の間、毎月 1 回実施した。調査期間・時期・頻度等は表 8-5-1 に示すとおりである。

表 8-5-1 調査期間・時期・頻度等

調査期日
平成 24 年 4 月 14 日
平成 24 年 5 月 16 日
平成 24 年 6 月 14 日
平成 24 年 7 月 13 日
平成 24 年 8 月 17 日
平成 24 年 9 月 19 日
平成 24 年 10 月 16 日
平成 24 年 11 月 20 日
平成 24 年 12 月 13 日
平成 25 年 1 月 19 日
平成 25 年 2 月 10 日

注目すべき種の生育・生息場所が特定できる情報は、マスクキングあるいは非表示としました。

注目すべき種の生育・生息場所が特定できる情報は、マスクキングあるいは非表示としました。

写真 8-5-1 [redacted] (平成 24 年 7 月 13 日撮影)

2) [redacted] 状況

調査は、評価書の事後調査計画に基づき 1 回実施した。 [redacted]

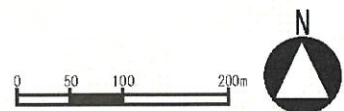
[redacted] 5 月と 11 月に追加調査を実施した。調査期間・時期・頻度等は表 8-5-2 に示すとおりである。

表 8-5-2 調査期間・時期・頻度等

調査期日
平成 24 年 4 月 7 日
平成 24 年 5 月 26 日 (追加調査)
平成 24 年 11 月 19 日 (追加調査)



図 8-5-1 水象調査地点位置図



5. 調査結果

1) 状況

調査結果は、表 8-5-3 及び図 8-5-2 に示すとおりである。これらには前年度の調査結果も併記した。

今年度、
成工事を行ったが、これまでのところ

表 8-5-3 変動

調査期日	月雨量 (mm)	天候
2011/4/ 15	31.5	前日：晴れ、当日：曇り一時晴れ
2011/5/ 19	109	前日：曇り一時晴れ、当日：曇り一時晴れ
2011/6/ 28	296	前日：雨、当日：雨時々曇り
2011/7/ 25	58.5	前日：曇り一時雨、当日：曇り時々雨
2011/8/ 22	82	前日：雨、当日：雨時々曇り
2011/9/ 18	42	前日：曇り時々晴れ、当日：晴れ
2011/10/ 13	390.5	前日：晴れ、当日：曇り後晴れ
2011/11/ 29	79	前日：曇り、当日：曇り
2011/12/ 11	39	前日：晴れ、当日：晴れ
2012/1/ 11	9.5	前日：晴れ、当日：曇り
2012/2/ 16	35	前日：曇り一時晴れ、当日：晴れ一時雪
2012/3/ 15	121	前日：晴れ一時曇り、当日：晴れ一時雨
2012/4/ 14	56.5	前日：晴れ、当日：曇り一時晴れ
2012/5/ 16	218	前日：雨、当日：曇り後晴れ
2012/6/ 14	99	前日：曇り一時雨、当日：曇り一時雨
2012/7/ 13	296.5	前日：雨後一時曇り、当日：曇り
2012/8/ 17	36	前日：晴れ後雨一時曇り、当日：曇り一時雨
2012/9/ 19	63.5	前日：晴れ後一時曇り、当日：曇り時々雨
2012/10/ 16	124.5	前日：晴れ一時曇り、当日：晴れ
2012/11/ 20	82	前日：晴れ後曇り、当日：晴れ
2012/12/ 13	21	前日：晴れ後一時みぞれ、当日：晴れ一時曇り
2013/1/ 19	44.5	前日：雪時々晴れ、当日：晴れ
2013/2/ 10	25.5	前日：晴れ、当日：晴れ
最大値	—	—
最小値	—	—
平均値	—	—

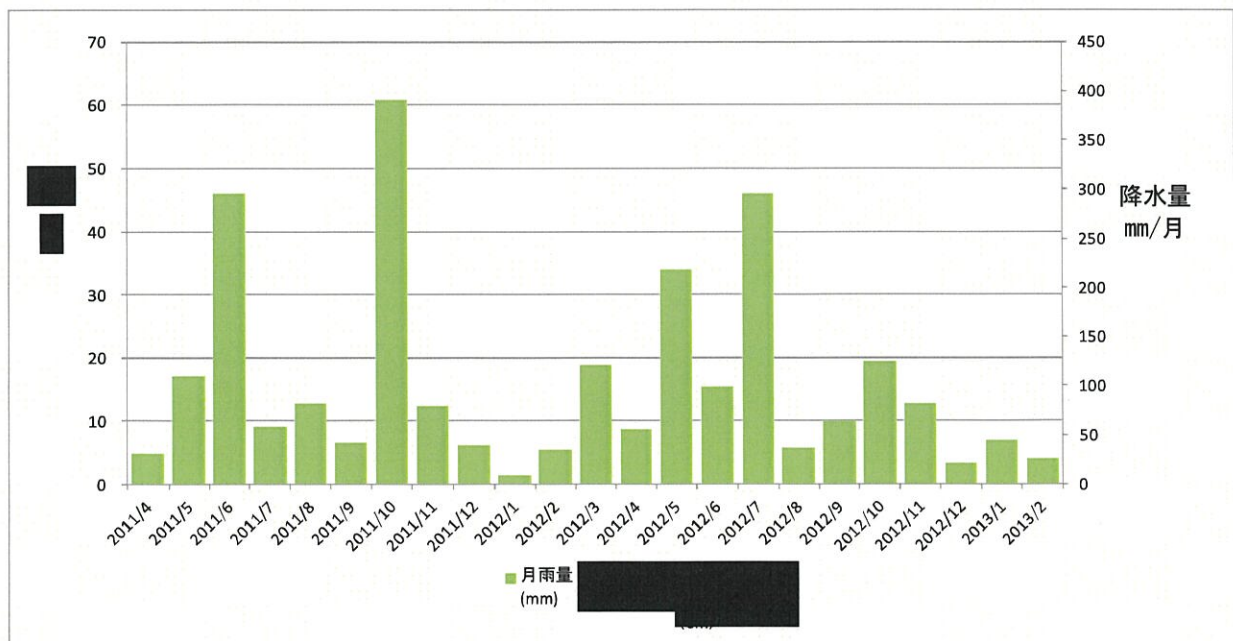


図 8-5-2 変動

2) ██████████ 状況

調査結果は、表 8-5-4 及び写真 8-5-3 のとおりである。

██████████ 確認した。
 このため、██████████ また、██████████
 ██████████ このような状況変化
 が見られたことから、平成 24 年 5 月 26 日と平成 24 年 11 月 19 日に追加調査を行った。その結果、
 ██████████ 概ね維持されていることを確認した。
 なお、平成 24 年 5 月 3 日には 130.5mm/日の豪雨があったが、その影響は見られなかった。この豪雨
 の前に、██████████ 写真 8-5-4 に示すような ██████████
 ██████████ 抑制されたためと考えられる。

水生生物は、詳細は動物の項に示すとおりであるが、平成 24 年 4 月 7 日の ██████████
 状況において、██████████ 生息していたことか
 ら、██████████ 確認した。

表 8-5-4 ██████████ 状況

単位 cm

調査期日	██████████ (平成 21 年 11 月 6 日設置)			██████████ (平成 23 年 4 月 7 日設置)		
	長さ	幅	██████████	長さ	幅	██████████
平成 22 年 9 月 17 日	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
平成 23 年 4 月 7 日	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
平成 24 年 4 月 7 日	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
平成 24 年 5 月 26 日	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
平成 24 年 11 月 19 日	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

注目すべき種の生育・生息場所が特定できる情報は、マスキングあるいは非表示としました。

注目すべき種の生育・生息場所が特定できる情報は、マスキングあるいは非表示としました。

写真 8-5-2 ██████████ 状況 (██████████、平成 24 年 4 月 7 日撮影)

注目すべき種の生育・生息場所が特定できる情報は、マスキングあるいは非表示としました。

注目すべき種の生育・生息場所が特定できる情報は、マスキングあるいは非表示としました。

写真 8-5-3 [redacted] 状況 ([redacted]、平成 24 年 5 月 26 日撮影)

注目すべき種の生育・生息場所が特定できる情報は、マスキングあるいは非表示としました。

写真 8-5-4 [redacted] (平成 24 年 5 月 26 日撮影)

6. 予測結果の検証及び保全目標の達成状況

1) [redacted] 状況

評価書において [redacted] に関する保全目標は「 [redacted] 維持されていること」としているが、これまでのところ [redacted] 見られないことから、現段階では保全目標を達成していると判断する。

2) [redacted] 状況

評価書における [redacted] に関する保全目標は「 [redacted] 維持されていること」としているが、 [redacted] 11 月の状況確認時には [redacted] 維持されていたこと、また、 [redacted] 生息する種が確認され、 [redacted] 維持されていることが確認されたことから、現段階では保全目標を達成していると判断する。

第6節 地形・地質

1. 調査内容

調査は、評価書で予測評価した以下の内容で行った。

・法面の施工状況

工事中の法面等の施工状況について調査し、保全目標の達成状況を確認した。

2. 調査方法

調査方法は、評価書の事後調査計画に示したとおり、造成工事の各段階において実施した土地の安定化のための工法を撮影した工事写真を収集し、その実施状況を確認した。

3. 調査地点

調査は、評価書の事後調査計画に示したとおり、改変区域内の各工法の実施箇所で行った。写真撮影地点の概略位置は図8-6-1に示すとおりである。

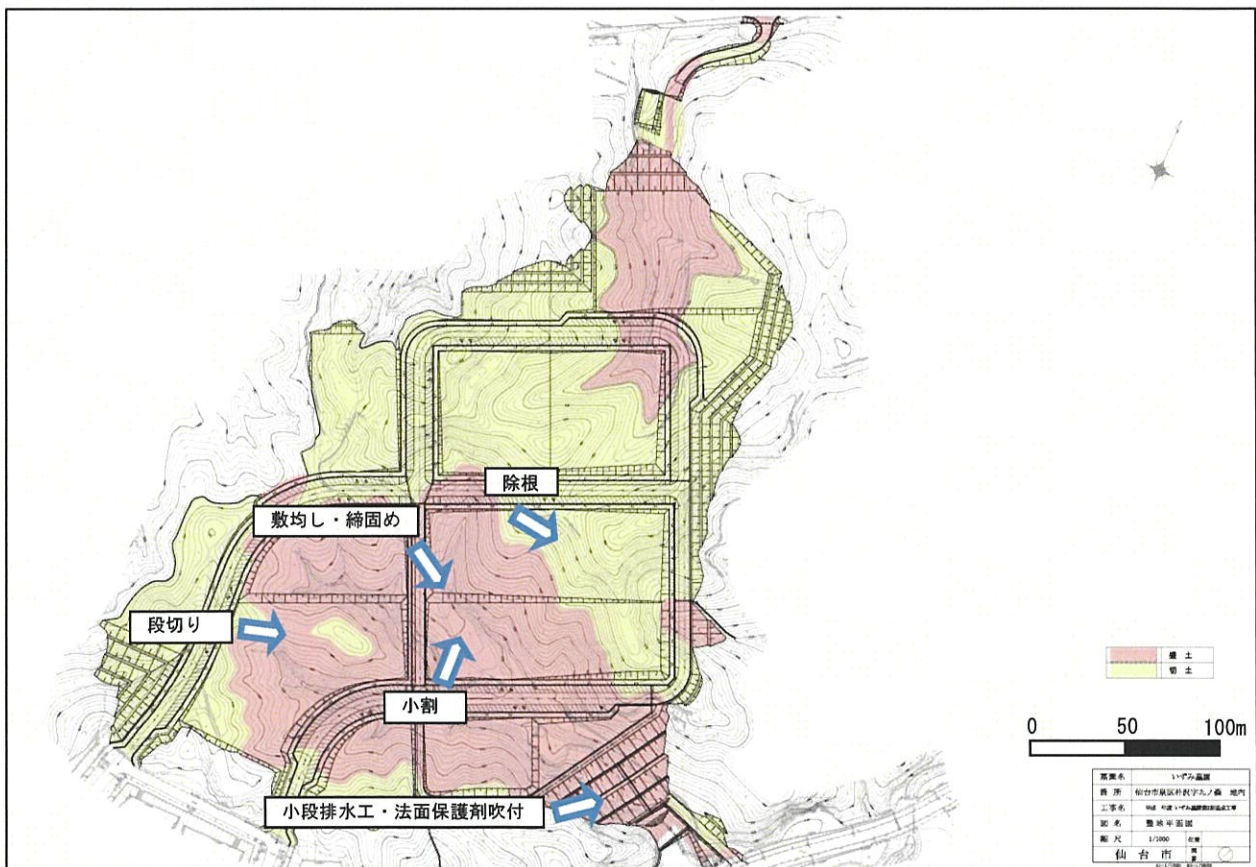


図8-6-1 写真撮影地点概略位置

4. 調査期間・時期・頻度等

調査は、評価書の事後調査計画に基づき、平成24年4月～11月の各工法が実施された時点で実施した。

5. 調査結果

土地の安定化のための手順は図 8-6-2 のとおりである。調査結果は写真 8-6-1～写真 8-6-7 のとおりであり、土地の安定化のための措置が行われていることを確認した。なお、切土部においては法面の安定性を損なうおそれのある湧水はなかった。

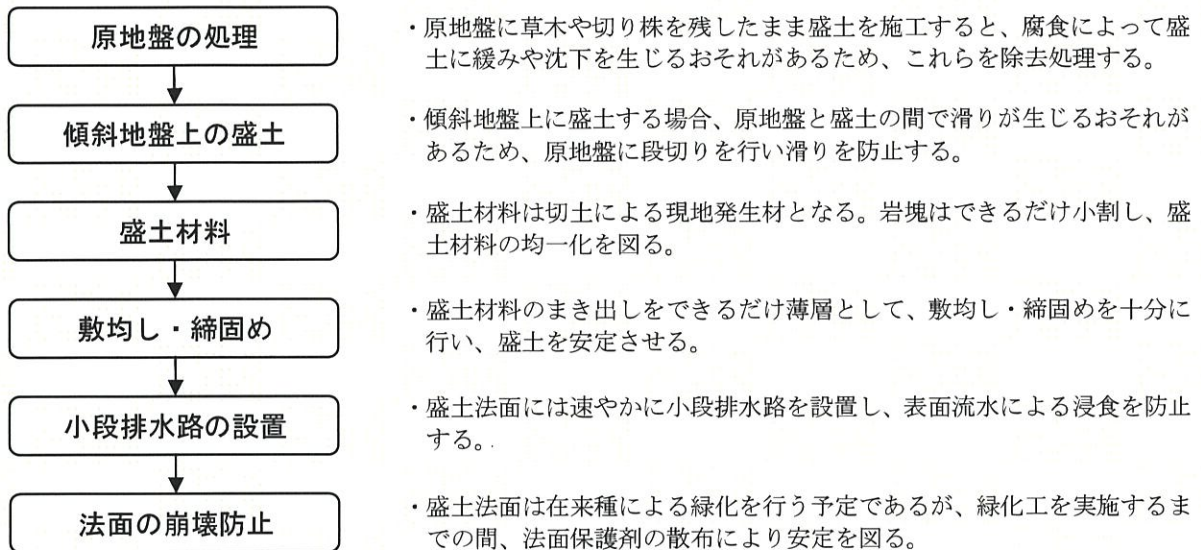


図 8-6-2 土地の安定化のための手順

6. 予測結果の検証及び保全目標の達成状況

評価書において地形・地質の保全目標は「段切り、転圧、緑化等の法面崩壊防止のための措置が講じられていること」としているが、これらの措置を確実に実施しており、現段階では土地の安定を確保できるものと考えられることから、保全目標を達成していると判断する。



写真 8-6-1 原地盤の処理(除根状況)(平成 24 年 4 月 5 日撮影)

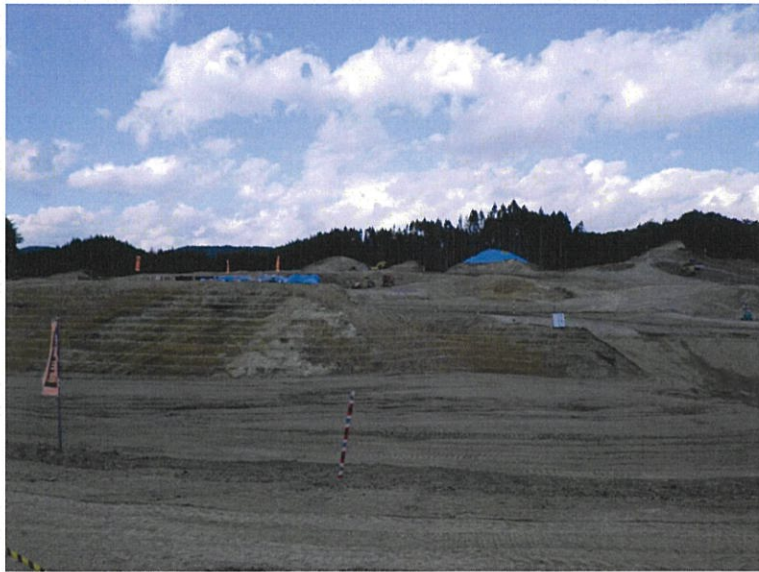


写真 8-6-2 段切り施工(平成 24 年 10 月 20 日撮影)



写真 8-6-3 岩塊の小割(平成 24 年 9 月 5 日撮影)



写真 8-6-4 敷均し(平成 24 年 9 月 5 日撮影)



写真 8-6-5 締固め(平成 24 年 9 月 18 日撮影)



写真 8-6-6 小段排水工(平成 24 年 11 月 20 日撮影)



写真 8-6-7 法面保護剤散布(平成 24 年 11 月 22 日撮影)