

## 第9章 追加的環境保全措置等の検討

令和5年度に事後調査を実施した項目のうち、以下の項目では、いずれもが保全目標を達成していると判断されたことから、追加的環境保全措置は必要ないものと判断する。

- ・水象
- ・植物相
- ・植生及び注目すべき群落、法面の植生の状況
- ・[ ]での水生植物の生育状況
- ・森林等の環境保全機能
- ・[ ]での水生動物の生息状況
- ・動物相及び注目すべき種（哺乳類、鳥類、爬虫類、昆虫類）
- ・テン・タヌキによるコナラ群落の利用状況
- ・コナラ群落の林床環境

一方、植物の重要な種については、影響が想定される注目すべき種（16種）は7種が未確認（うち、サルメンエビネ、ハクウンランは、移植時前後の調査で未確認であり、移植も未実施）、3種で個体数の減少が見られ、移植地や自生地環境変化が原因と考えられる種が多く見られる状況であった。また、事業による顕著な影響は生じないとされた注目すべき種（106種）についても、16種が未確認、9種で個体数の減少が見られた。

移植地は元々の生息域と近い環境であったが、近隣でスギ・ヒノキ林が伐採された影響で移植先が藪化したと推察される。伐採された場所は当該事業区域ではないため、対策は難しいと考えられる。

したがって、追加的環境保全措置としては、以下の対応を行うこととする。

- ・アイアスカイノデ、シケチシダ、ソヨゴ、アワコガネギク：移植地の環境変化等により未確認となった種であり、再調査を実施する。再調査により新たな個体が確認された場合は生育地点の管理・保全を徹底し、新たな個体が確認されなかった場合は、その要因を分析する。
- ・ホッスモ、カンガレイ：自生地である[ ]により、未確認・個体数減少となっている種である。[ ]の環境改善を図るため、[ ]の対策を行う。対策を実施した後、再調査を実施する。
- ・本事業による顕著な影響は生じないとされた注目すべき種で未確認となった種、個体数が減少した種：上記調査時に併せて調査を実施し、新たな確認地点があった場合は、それらを記録する。

また、動物相及び注目すべき種（両生類）では、クロサンショウウオ、アカハライモリ（いずれも今回未確認）の生息環境ではウシガエルの生息が確認され、ウシガエルがこれらの種の生息に影響していることが考えられた。このため、追加的環境保全措置として、調査を1年継続し、両生類の生息状況を再度確認する。

## 第 10 章 事業の実施主体

名 称 : 仙台市健康福祉局保健衛生部保健管理課  
住 所 : 宮城県仙台市青葉区国分町 3 丁目 7 番 1 号

## 第 11 章 事後調査の委託先の氏名及び住所

委託先名称 : 株式会社 建設技術研究所 東北支社  
委託先代表者 : 執行役員支社長 森藤 敏一  
委託先住所 : 宮城県仙台市青葉区一番町 4 - 1 - 25

## 資料編 目次

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| a) 評価書に記載した事後調査計画 ..... | 資料 1  |
| b) 植物調査結果 .....         | 資料 16 |
| c) 植生調査結果（方形区調査） .....  | 資料 19 |
| d) 昆虫類調査結果 .....        | 資料 53 |
| e) 調査実施状況 .....         | 資料 58 |

a) 評価書に記載した事後調査計画

評価書に記載した事後調査計画は、表 1～表 13 及び図 1～図 6 に示す。

(表及び図は評価書から転載したが、追加情報や微修正がある場合は、その内容を追記した。

年度表記は令和に変更した。)

表 1 大気質 (調査地点は図 1 参照)

| 区分      | 調査内容                                               | 調査方法                                | 調査地域等                                   | 調査期間等                                                        | 保全目標                                                                                                                                                                   |
|---------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工事による影響 | 資材運搬等の車両の走行に伴い発生する以下の物質の測定<br>・二酸化窒素<br>・浮遊物質 (SS) | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。           | ・ No. 1 : 朴沢集会所<br>・ No. 2 : いずみ墓園管理事務所 | 資材運搬車両等の走行台数が最大となる時期を代表する1週間の連続測定 (平成25年度3月を予定)              | ・ 二酸化窒素<br><u>仙台市定量目標</u><br>1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること<br><u>二酸化窒素の短期指針*</u><br>1時間値が0.2ppm以下                                                                          |
|         | 重機の稼働に伴い発生する以下の物質の測定<br>・二酸化窒素<br>・浮遊物質 (SS)       | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。           | ・ No. 2 : いずみ墓園管理事務所                    | 重機稼働台数が最大となる時期を代表する1週間の連続測定 (平成25年度3月を予定)                    | ・ 浮遊物質 (SS)<br><u>環境基準</u><br>1時間値の1日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m <sup>3</sup> 以下であること                                                           |
|         | 工事中の粉じんの測定                                         | 日本薬学会編「衛生試験法・注解」による方法に準じ、現地調査を実施する。 | ・ No. 2 : いずみ墓園管理事務所                    | 裸地面積が最大となる時期に1ヶ月の測定を1回 (平成25年度3月を予定)                         | ・ 降下ばいじん量<br><u>降下ばいじん量が比較的高い地域の値</u><br>10t/km <sup>2</sup> /月                                                                                                        |
| 供用による影響 | 墓参車両の走行に伴い発生する以下の物質の測定<br>・二酸化窒素<br>・浮遊物質 (SS)     | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。           | ・ No. 1 : 朴沢集会所                         | 第2期事業の貸出が5割になる年度と終了する年度のお盆と春彼岸の2回、1週間の連続測定 (令和8年度と令和14年度を予定) | ・ 二酸化窒素<br><u>仙台市定量目標</u><br>1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること<br>・ 浮遊物質 (SS)<br><u>環境基準</u><br>1時間値の1日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m <sup>3</sup> 以下であること |

\* 中央公害対策審議会により地域の人口集団の健康を適切に保護することを考慮して提案された短期暴露 (1 時間暴露) の指針値 0.1～0.2ppm を参考に重機の稼働による影響の 1 時間値の保全目標とした。



表 2 騒音（調査地点は図 1 参照）

| 区分      | 調査内容                                         | 調査方法                      | 調査地域等                                                           | 調査期間等                                                                                                           | 保全目標                                                    |
|---------|----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 工事による影響 | 資材運搬等の車両の走行に伴い発生する以下の項目の測定<br>・騒音レベル<br>・交通量 | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。 | ・No.1：朴沢集会所（交通量含む）<br>・No.2：いずみ墓園管理事務所<br>・No.3：いずみ墓園出入口（交通量のみ） | 資材運搬車両等の走行台数が最大となる時期を代表する1日の測定（平成25年度3月を予定）                                                                     | <u>環境基準</u><br>・国道457号沿い 70dB 以下<br>・いずみ墓園管理事務所 50dB 以下 |
|         | 重機の稼働に伴い発生する以下の項目の測定<br>・騒音レベル               | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。 | ・No.2：いずみ墓園管理事務所                                                | 重機稼働台数が最大となる時期を代表する1日の測定（平成25年度3月を予定）                                                                           | <u>仙台市公害防止条例規制基準</u><br>80dB 以下                         |
| 供用による影響 | 墓域内の騒音レベル                                    | JIS Z 8731に基づく現地調査を実施する。  | ・第2期事業区域内の複数箇所                                                  | <u>工事終了後の令和3年度に1回</u>                                                                                           | 園内放送時に70dB以上になる箇所が少ないこと                                 |
|         | 墓参車両の走行に伴い発生する以下の項目の測定<br>・騒音レベル<br>・交通量     | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。 | ・No.1：朴沢集会所（交通量含む）<br>・No.2：いずみ墓園管理事務所<br>・No.3：いずみ墓園出入口（交通量のみ） | 第2期事業の貸出が5割になる年度と終了する年度の春彼岸、墓参集中時とは関連のない平日に各1回（令和8年度と令和14年度の春彼岸と10月を予定。）<br>※平日はNo.2地点の騒音レベル測定とNo.3地点の交通量調査のみ実施 | <u>環境基準</u><br>・国道457号沿い 70dB 以下<br>・いずみ墓園管理事務所 50dB 以下 |

表 3 振動（調査地点は図 1 参照）

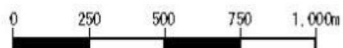
| 区分      | 調査内容                                         | 調査方法                      | 調査地域等                                                           | 調査期間等                                                | 保全目標                            |
|---------|----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 工事による影響 | 資材運搬等の車両の走行に伴い発生する以下の項目の測定<br>・振動レベル<br>・交通量 | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。 | ・No.1：朴沢集会所（交通量含む）<br>・No.2：いずみ墓園管理事務所<br>・No.3：いずみ墓園出入口（交通量のみ） | 資材運搬車両等の走行台数が最大となる時期を代表する1日の測定（平成25年度3月を予定）          | <u>要請限度</u><br>65dB 以下          |
|         | 重機の稼働に伴い発生する以下の項目の測定<br>・振動レベル               | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。 | ・No.2：いずみ墓園管理事務所                                                | 重機稼働台数が最大となる時期を代表する1日の測定（平成25年度3月を予定）                | <u>仙台市公害防止条例規制基準</u><br>75dB 以下 |
| 供用による影響 | 墓参車両の走行に伴い発生する以下の項目の測定<br>・振動レベル<br>・交通量     | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。 | ・No.1：朴沢集会所（交通量含む）<br>・No.2：いずみ墓園管理事務所<br>・No.3：いずみ墓園出入口（交通量のみ） | 第2期事業の貸出が5割になる年度と終了する年度の春彼岸に各1回（令和8年度と令和14年度の春彼岸を予定） | <u>要請限度</u><br>65dB 以下          |

【変更した箇所】・調査期間等の下線部分を「工事が終了する令和2年度に1回」から変更。

図1 大気質・騒音・振動事後調査地点

凡例

- 事後調査地点
- No.1 朴沢集会所（交通量含む）
- No.2 いずみ墓園管理事務所
- No.3 いずみ墓園出入口（交通量のみ）
- 現況調査範囲



電子地形図 25000（国土地理院）を加工して作成

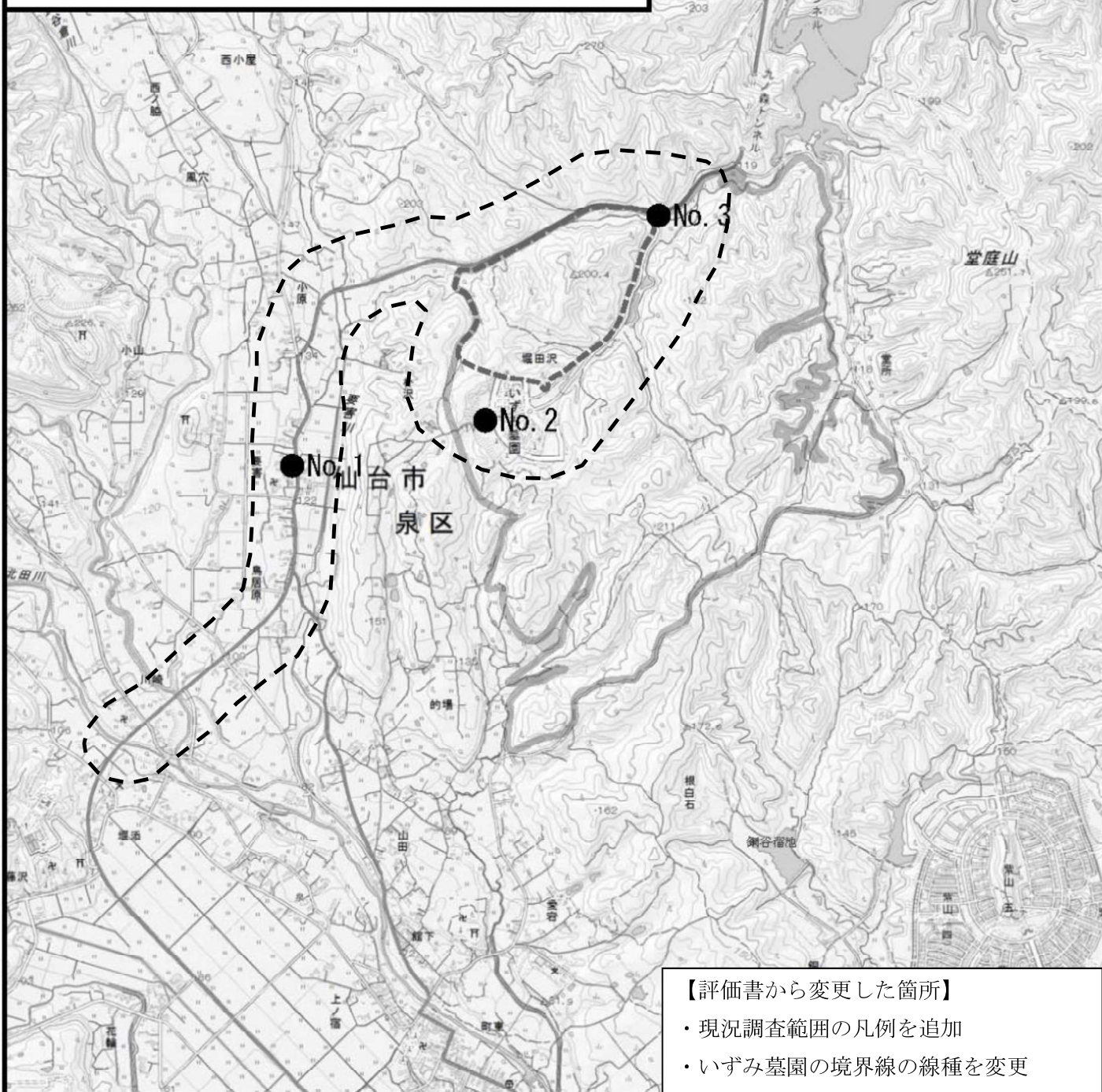
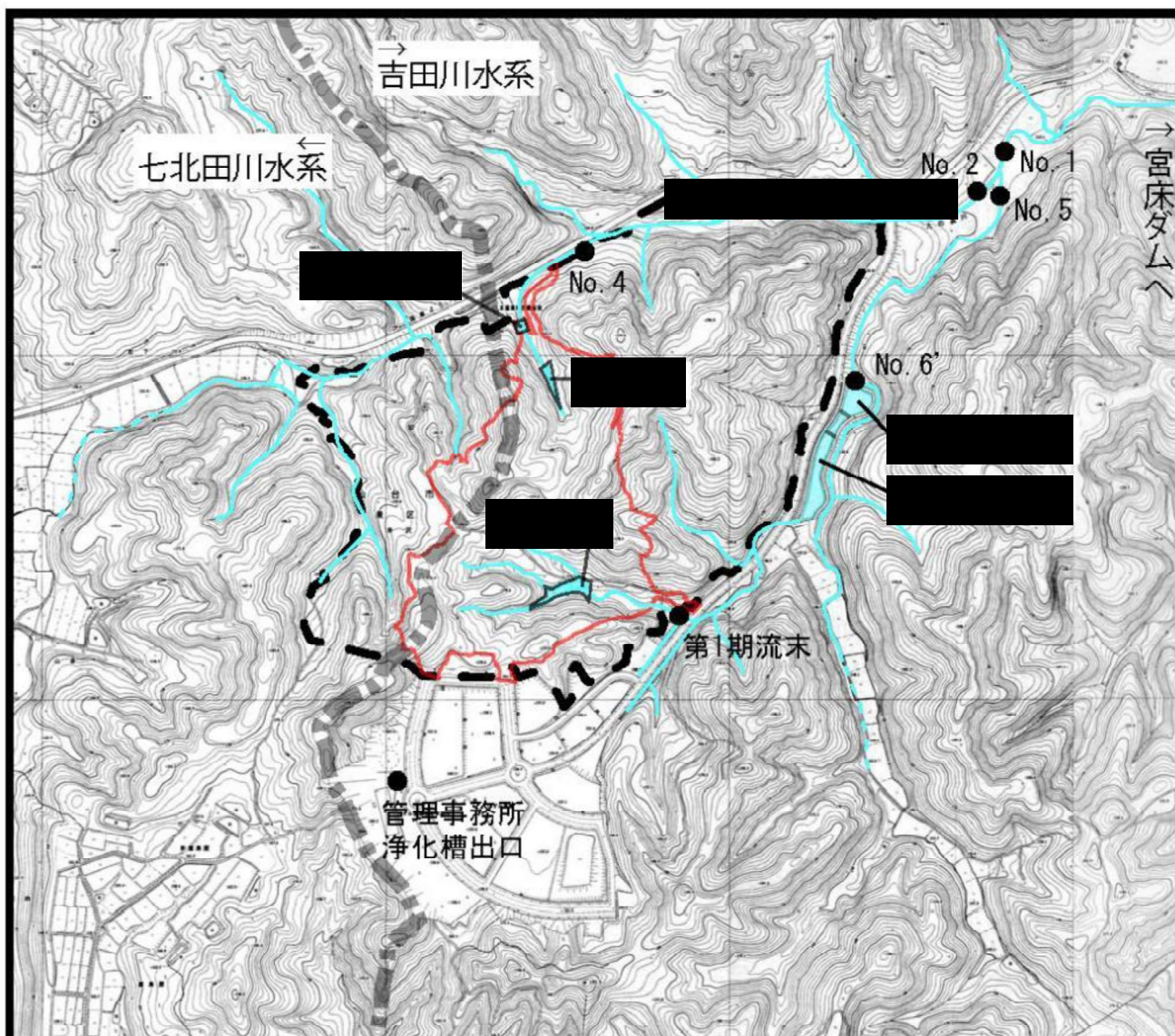


表 4 水質 （調査地点は図 2 参照）

| 区分      | 調査内容                                     | 調査方法                      | 調査地域等                                                                                   | 調査期間等                                                                                                                       | 保全目標                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工事による影響 | 造成工事に伴い発生する以下の項目の測定<br>・浮遊物質量(SS)<br>・流量 | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。 | 1工区工事中3地点<br>(No. 1、No. 5、No. 6')<br>、<br>2工区工事中5地点<br>(No. 1、No. 2、No. 4、No. 5、No. 6') | 各工区の工事に各3回、工事後に各1回、降雨時の調査を実施する。<br>(1工区は平成24～25年度、2工区は平成31/令和元年度～令和2年度を予定)                                                  | <u>環境基準</u><br>25mg/L 以下<br><br><u>仙台市水道事業管理者協議基準農業用水基準*</u><br>100mg/L以下                                               |
| 供用による影響 | 供用に伴い発生する以下の項目の測定<br>・BOD<br>・全窒素・全磷     | 環境基準に定められる測定方法等に基づいて実施する。 | いずみ墓園管理事務所浄化槽出口、第1期流末、No. 1の3地点                                                         | 第2期事業の便所が設置される前年度、貸出が5割になる年度、終了する年度のお盆、春彼岸、墓参集中時とは関連のない平日に各1回<br>(令和2年度、令和8年度、令和14年度のお盆、春彼岸と6月を予定) <u>令和4年度にも追加調査を実施する。</u> | <u>BOD</u><br>・浄化槽出口<br>20mg/L 以下<br>・その他地点<br>3 mg/L 以下<br><br><u>全窒素・全磷</u><br>・全地点<br>全窒素 60 mg/L 以下<br>全磷 8 mg/L 以下 |

\* 第2期事業区域を含むいずみ墓園の下流には水道水源である宮床ダムが存在するため、第1期整備の際にいずみ墓園整備計画全体の雨水排水について仙台市水道事業管理者と協議を行った。その結果、降雨時の浮遊物質量(SS)濃度を予測地点で 100mg/L（農業用水基準）以下とすることで協議が成立していることから、SS 濃度 100mg/L を強降雨時の保全目標とした。





この図は「仙台市都市計画基本図 1:5000 図郭 X-QD09-1 及び 2、X-QD99-3 及び 4（平成 19 年修正）」を使用（縮小）して作成し

図 2 水質事後調査地点

### 凡例

#### ● 調査地点

SS 1工区 No. 1、No. 5、No. 6'

2工区 No. 1、No. 2、No. 4、No. 5、No. 6'

BOD、T-N、T-P No. 1、第1期流末、管理事務所浄化槽出口

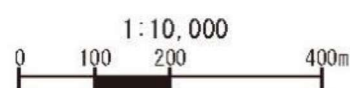


表 5 水象 (調査地点は図 3 参照)

| 区分      | 調査内容      | 調査方法                            | 調査地域等                              | 調査期間等                                                                                                | 保全目標                |
|---------|-----------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 工事による影響 | の水生動物の状況  | で実施する水生動物調査結果を活用して下流域への影響を把握する。 |                                    | 各工区工事中と工事後の春季に1回<br>(1工区平成25年度と平成26年度、2工区令和2年度と令和3年度)                                                | 生息状況に大きな変化が見られないこと  |
|         | の水位       | 水位が維持されているかどうかを現地調査により確認する。     |                                    | 1 工区の工事着手前から工事終了 2 年後まで毎月1回<br>(平成23年度～平成27年度を予定)                                                    | 水位が維持されていること        |
|         | の状況       | 水域が維持されているかどうかを確認する。            |                                    | : 1<br>工区工事中から 3 回<br>1年おきに実施<br>(平成 25 年度、平成 26 年度、平成 28 年度を予定)<br>: 2 工区<br>工事終了後に1回<br>(令和5年度を予定) | 水域が維持されていること        |
|         | 湧水の状況     | 湧水量を測定する。                       | 湧水確認地点                             | 1工区工事前と終了後の四季に4回<br>(平成23年度と平成26年度を予定)                                                               | 湧水量に大きな変化が見られないこと   |
|         | 水源地の改変の状況 | 工事完成書類により改変状況を把握する。             | 第2期事業区域                            | 工事終了後に1回<br>(令和3年度を予定)                                                                               | 改変面積が計画どおりであること     |
| 存在による影響 | 河川流の状況    | 流量を測定する。                        | 平常時 : No. 1<br>降雨時 : No. 1, 4, 5   | 貸出が5割になる年度、終了する年度の平常時3回、降雨時3回<br>(令和8年度、令和14年度を予定)                                                   | 流量に大きな変化が見られないこと    |
|         | 水系の状況     | 現地調査により水系の状況(流路幅、水深、流況等)を確認する。  | 水系B, C, E, F, G, H,<br>、<br>、<br>、 | 貸出が5割になる年度、終了する年度の夏季、冬季に各1回<br>(令和8年度、令和14年度を予定)                                                     | 水系の状況に大きな変化が見られないこと |

表 6 地形・地質

| 区分         | 調査内容    | 調査方法                                  | 調査地域等   | 調査期間等                                 | 保全目標                              |
|------------|---------|---------------------------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 工事・存在による影響 | 法面の施工状況 | 工事完成書類により法面崩壊防止のための措置が講じられていることを確認する。 | 第2期事業区域 | 各工区の工事中に各1回<br>(平成25年度と平成31/令和元年度を予定) | 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 |
|            | 法面の状況   | 点検記録により法面の崩壊の有無を確認する。                 | 第2期事業区域 | 各工区の工事後に各1回<br>(平成25年と令和2年を予定)        | 法面の崩壊が生じていないこと                    |

※法面の状況については毎日の巡回時の確認項目及び特別点検時の確認項目に加えて監視を行う。





表 7 植物 (調査地点は図 4 参照)

| 区分         | 調査内容                | 調査方法                                                                                                                           | 調査地域等                          | 調査期間等                                                                                                                         | 保全目標                                                  |
|------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 工事による影響    | 移植を行った種の定着状況        | 各移植種について生育状況の確認を行う。<br>※イトモについては下記を参照。                                                                                         | 各種の移植地                         | ・移植後 3 回 1 年おきに実施<br>(平成 25 年度、平成 26 年度、平成 28 年度を予定)<br>・各種の観察適期に年 1 回実施<br>・各種の生育期に巡視管理を月 1 回程度実施                            | ・移植個体数と同等の個体数が定着すること<br>・ハクウンランとヒメフタバランは移植地での定着に努めること |
|            | での希少植物の生育状況         | ：カンガレイ、ホッスモ、ルリソウの生育状況を確認する。<br>：イトモ、ヒシの生育状況を確認する。                                                                              |                                | ・1 工区工事中から 3 回 1 年おきに実施<br>(平成 25 年度、平成 26 年度、平成 28 年度を予定)<br>・各種の観察適期に年 1 回実施                                                | ・現況調査時と同等の個体数が生育していること<br>※は水位監視結果に応じて追加調査を検討する       |
|            | イトモのへの再導入           | ・造成工事最盛期にとでイトモの生育状況を確認する。<br>・顕著な工事影響が見られない場合は仮移植個体をへ再導入する。<br>・工事影響が見られた場合は、1 工区の造成工事後に仮移植個体をへ再導入する。<br>・再導入後は継続的な生育状況の確認を行う。 |                                | ・工事中<br>(平成 25 年度を予定)<br>・への再導入は 1 工区の工事後<br>(平成 25 年度を予定)<br>・再導入後の状況確認は他の移植植物の調査と併せて 1 年おきに 2 回実施<br>(平成 26 年度、平成 28 年度を予定) | ・に生育する個体群が維持されること                                     |
|            | カヤランの生育状況           | カヤランの生育状況を確認する。                                                                                                                |                                | ・1 工区工事中から 3 回 1 年おきに実施<br>(平成 25 年度、平成 26 年度、平成 28 年度を予定)                                                                    | ・生育状況に大きな変化がないこと<br>※工事着工前に生育状況の確認を実施する。              |
| 存在・供用による影響 | 植物相及び注目すべき種         | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。                                                                                                      | 第 2 期事業区域と周辺部                  | 工事終了 3 年後、5 年後の早春、春季、夏季、秋季に実施<br>(令和 5 年度、令和 7 年度を予定)                                                                         | ・種組成に大きな変化が見られないこと。<br>・注目すべき種の生育状況に大きな変化が見られないこと     |
|            | 植生及び注目すべき群落法面の植生の状況 | これまでの現地調査方法に準じ、現地調査を実施する。                                                                                                      | 現地調査の植生調査地点のうち残存域の地点と盛土法面、切土法面 | 工事終了 3 年後の早春、夏季に実施<br>(令和 5 年度を予定)                                                                                            | ・植生及び注目すべき群落に大きな変化が見られないこと<br>・法面の植生遷移が進んでいること        |
|            | での水生植物の生育状況         | ・における水生植物の生育状況を現地調査により確認する                                                                                                     | 、等                             | 工事終了 3 年後の春季、夏季、秋季に実施<br>(令和 5 年度を予定)                                                                                         | ・水生植物の生育の有無を確認する。                                     |
|            | 森林等の環境保全機能          | ・山地災害防止機能は斜面崩壊等の災害が発生していないかどうか植物の現地調査の際に確認する。<br>・洪水防止機能、水源涵養機能は水質及び水象の調査結果を活用して流量の変化を確認する。                                    | 第 2 期事業区域とその下流域                | ※植物相の事後調査時(供用後)に確認する。また、水質(工事中)、水象(供用後)の事後調査結果を活用する。                                                                          | ・山地災害が発生していないこと<br>・流量が大きく変化していないこと                   |

※上記とは別に、墓園管理の日常的な業務の中で法面の緑化状況や墓域内の植栽樹木の生育状況を確認する。

【評価書から変更した箇所】

・調査方法欄の下線部分を「現地調査方法に準ずる。」から変更。

注目すべき種の生息・生育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。

図 4 植物事後調査地点

この図は「仙台市都市計画基本図 1:5000 図郭 X-QD09-1 及び 2 (平成 19 年修正)」を使用 (縮小) して作成した。

凡例

- 植生調査地点 (No. 1～14、18～31、43)
- 調査地点
- 調査地点
- カヤラン調査地点
- 移植植物調査地点
- イトモ調査地点

※この他、植物相及び注目すべき種の事後調査地点は、  
現況調査結果を参考に設定する。

| 植生番号の凡例 |                   |
|---------|-------------------|
| 1       | モミ・コナラ群落          |
| 2       | ハルニシ群落            |
| 3       | コナラ群落             |
| 4       | アカマツ群落            |
| 5       | スギ・ヒノキ樹林          |
| 5'      | (2:スギ樹林・2':ヒノキ樹林) |
| 6       | スギ・クリ群落           |
| 7       | 竹林                |
| 8       | ヤナギ低木群落           |
| 9       | ヌルデ・タラノキ群落        |
| 10      | ヨシ群落              |
| 11      | クズ群落              |
| 12      | ヨモギ群落             |
| 13      | ススキ群落             |
| 14      | オヒルムシロ群落          |
| 15      | 雑草群落              |
| 16      | 人工草地              |
| 17      | 水田                |
| 18      | 人工構築物             |
| 19      | 開散水域              |





表 8 動物（調査地点は図 5 参照）

| 区分         | 調査内容                                                            | 調査方法                                                                                                    | 調査地域等                                  | 調査期間等                                                                                                                                              | 保全目標                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 工事による影響    | 猛禽類の生息状況                                                        | ・ 定点調査<br>・ 第2期事業区域及び周辺部で繁殖兆候が見られた場合は営巣木調査を行う。                                                          | 第2期事業区域を含む概ね3kmの範囲<br>現況調査地点2地点        | ・ 各工区工事前から工事後（1工区平成23年～平成26年、2工区平成30年～令和3年、各年4～7月、月2日×2地点）                                                                                         | 猛禽類の生息状況に大きな変化が見られないこと                           |
|            | 注目すべき生息地<br>、<br>での水生動物の生息状況                                    | ・ 調査対象は水生昆虫類及び両生類とする。<br>・ 春季に定量調査・定性調査を行う。                                                             | 、<br>、                                 | ・ 及び<br>：1 工区工事中から 3 回、1 年おきに春季に 1 回実施（平成25年度、平成26年度、平成28年度を予定）<br>・ ：2工区工事終了後の春季に1回実施。（令和5年度を予定）                                                  | 水生動物による<br>の利用が見られること                            |
|            | 移殖を行った種の定着状況                                                    | ・ トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、モリアオガエルは、産卵状況を定量的に記録する。<br>・ ホトケドジョウは生息状況について可能な限り定量的に記録する。                     | 各種の移殖地                                 | ・ 移殖後 3 回 1 年おきに実施（平成 25 年度、平成 26 年度、平成 28 年度を予定）<br>・ 調査は各種につき年 1 回<br>・ トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオは春季、モリアオガエルは初夏。ホトケドジョウはその他の移殖種の調査に併せて実施。            | 移殖先で定着していること                                     |
|            | の水生動物の生息状況                                                      | ・ 調査対象は水生昆虫類及び魚類とする。<br>・ 造成工事中と工事後に定量調査・定性調査を行う。                                                       | の現況調査地点                                | 各工区工事中、工事後の春季に各1回<br>（1工区平成25年度と平成26年度 2工区令和2年と令和3年春季を予定） <u>令和4年度にも追加調査を実施する。</u>                                                                 | 現況調査時と同様の水生動物相が見られること                            |
| 存在・供用による影響 | 動物相及び注目すべき種<br>哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類のそれぞれについて、注目すべき種の生息状況について確認する。 | 哺乳類<br>踏査、バットディテクターを用いたコウモリ類調査、小型哺乳類捕獲調査<br>鳥類<br>ラインセンサス<br>定点調査<br>任意踏査<br>爬虫類・両生類<br>踏査<br>昆虫類<br>踏査 | 第2期事業区域及び周辺部<br>盛土法面、切土法面、<br>、側溝への蓋掛け | 工事終了3年後に実施（令和5年度を予定）<br><u>（両生類は令和7年度も予定）</u><br><br>哺乳類<br>春季、夏季、秋季、冬季<br>鳥類<br>春季、初夏、夏季、秋季、冬季<br>両生類・爬虫類<br>春季、夏季、秋季<br>昆虫類<br>春季、初夏（ホタル類）、夏季、秋季 | ・ 動物相及び注目すべき種の生息状況に大きな変化がないこと<br>・ 法面が動物に利用されること |
|            | 哺乳類については、保全対象としたコナラ群落の利用状況を確認する。                                | ベイトトラップ調査、ライトトラップ調査<br><br>・ 水生動物については、と<br>で行う水生動物調査をもって現地調査とする。                                       |                                        |                                                                                                                                                    | 哺乳類が工事後も第2期事業区域のコナラ群落を利用していること                   |

【評価書から変更した箇所】

- ・ 下線部分を「環境配慮型側溝」から変更。

注目すべき種の生息・生育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。

この図は「仙台市都市計画基本図 1:5000 図郭 X-QD09-1 及び 2 (平成 19 年修正)」を使用（縮小）して作成した。

図 5 動物事後調査地点

凡例

 水生動物調査地点

 移殖動物調査地点

● 

● 猛禽類調査地点

※この他、動物相及び注目すべき種の事後調査地点は、  
現況調査地点及び結果を参考に設定する。

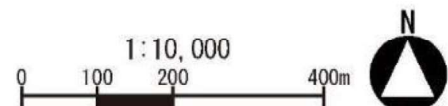


表 9 生態系

| 区分         | 調査内容                   | 調査方法                                                                                                                                                                                                          | 調査地域等                     | 調査期間等             | 保全目標                              |
|------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| 存在・供用による影響 | 地域の生態系の基盤となる環境         | 動物の現地調査結果により検証する。                                                                                                                                                                                             | —                         | —                 | —                                 |
|            | テン、タヌキによるコナラ群落の利用状況の確認 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・コナラ群落を主な調査地域として第2期事業区域内を踏査し、テン・タヌキの足跡や糞などの生活痕跡を確認する。</li> <li>・糞の内容物を解析し、テン・タヌキが緑化法面やコナラ群落の果実等を食べていることを確認する。</li> <li>・タヌキは[ ]の有無を確認する。</li> </ul> ※調査は動物の現地調査と併せて行う。 | 第2期事業区域及び周辺部              | ※動物の事後調査に併せて実施する  | テン、タヌキが工事後も第2期事業区域のコナラ群落を利用していること |
|            | コナラ群落の林床環境             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・エリアを区切った下刈り施業後のコナラ群落で植生調査を行い、春植物等の多様な植物が出現することを確認する。</li> <li>・ベイトトラップ調査により地表徘徊性昆虫類への影響も確認する。</li> </ul> ※何れの調査も植物・動物の調査と併せて行う。                                       | 植生調査地点<br>3, 6, 7, 12, 25 | ※植物、動物の調査に併せて実施する | 下刈りによって林床に多様な植物が出現すること            |
|            | 周辺生態系との関連性・連続性         | 動物の現地調査結果により検証する。                                                                                                                                                                                             | —                         | —                 | ※盛土法面が移動経路として利用されること              |

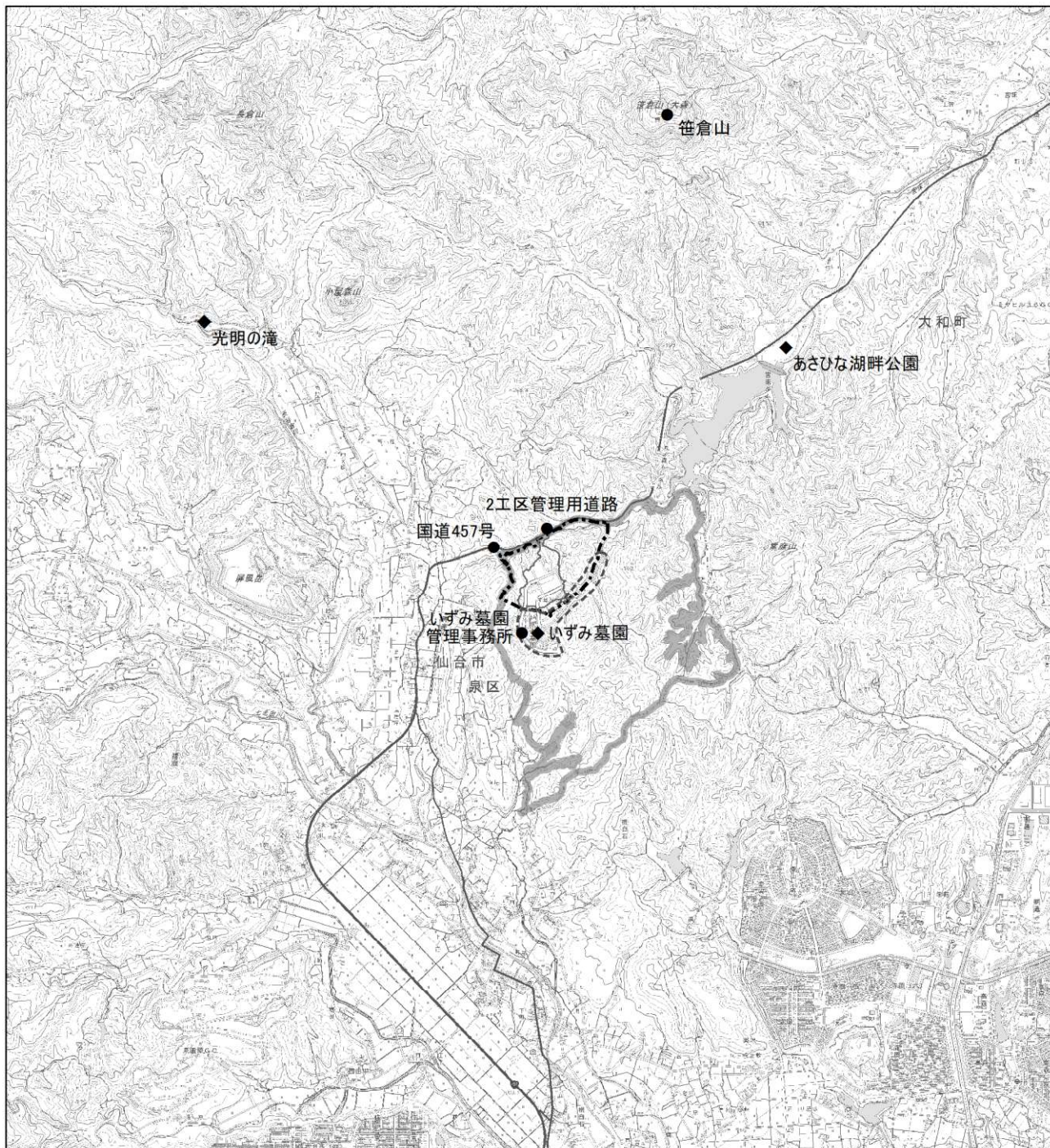
表 10 景観（調査地点は図 6 参照）

| 区分                                               | 調査内容    | 調査方法                                   | 調査地域等                                                                                                                                | 調査期間等                                                                                                                                     | 保全目標                      |
|--------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 存在による影響                                          | 眺望変化の程度 | 現地調査及び景観写真撮影により環境保全措置の実施状況及びその効果を確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2工区管理用道路が国道457号と接続する地点</li> <li>・主要眺望地点3地点<br/>笹倉山<br/>国道457号<br/>いずみ墓園<br/>管理事務所</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・管理用道路は2工区工事終了1年後の夏季、冬季に各1回（令和3年度を予定）</li> <li>・主要眺望地点からの眺望は工事終了1年後の夏季、冬季に各1回（令和3年度を予定）</li> </ul> | 環境保全措置により眺望への影響が低減されていること |
| 【評価書から変更した箇所】<br>・下線部分を「工事用道路」「工事中」「平成31年度」から変更。 |         |                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                           |

表 11 自然との触れ合いの場（調査地点は図 6 参照）

| 区分      | 調査内容                        | 調査方法                 | 調査地域等                     | 調査期間等                                                                                                                       | 保全目標                                                                                                                           |
|---------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工事による影響 | いずみ墓園の利用状況<br>予測地点へのアクセスの状況 | 現地調査及び聞き取り調査により確認する。 | いずみ墓園<br>あさひな湖畔公園<br>光明の滝 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・各工区資材運搬車両ピーク年に各1回</li> <li>・いずみ墓園は夏季、その他は春季、秋季に実施（1工区平成25年度、2工区令和2年度を予定）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・いずみ墓園で自然との触れ合い活動が見られること</li> <li>・資材運搬車両の通行があさひな湖畔公園、光明の滝へのアクセスの支障になっていないこと</li> </ul> |





電子地形図 25000（国土地理院）を加工して作成

図6 景観・自然との触れ合いの場事後調査地点

凡例

調査位置

- 景観調査
- ◆ 自然との触れ合いの場調査
- 自然との触れ合いの場調査

【評価書から変更した箇所】

- ・自然との触れ合いの場調査地点の凡例を変更

いずみ墓園 第2期事業区域 改変区域

0 400 800 1,600 m 1:40,000





表 12 廃棄物等

| 区分      | 調査内容           | 調査方法                               | 調査地域等      | 調査期間等                                                                                             | 保全目標                   |
|---------|----------------|------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 工事影響    | 伐採木の処理状況       | 工事完成書類により処理状況を確認する。                | 第2期事業区域    | 各工区の伐採工事終了後に各1回<br>(1工区平成25年度、2工区平成31/令和元年度を予定)                                                   | 伐採木が適正に処理・再利用されていること   |
| 供用による影響 | 枯れ花等の処理状況      | 管理記録により供花・供物等の持ち帰りの啓発が行われているか確認する。 | 第2期事業区域    | 第2期事業の貸出が5割になる年度と終了する年度に各1回<br>(令和8年度、令和14年度を予定)                                                  | 減量化の措置が行われていること        |
|         | 刈草等の処理状況       | 管理記録により処理状況を確認する。                  | 第2期事業区域    | 第2期事業の貸出が5割になる年度と終了する年度に各1回<br>(令和8年度、令和14年度を予定)                                                  | 処理及び減量化の措置が適正に行われていること |
|         | 管理事務所の便所利用状況   | 管理記録により水道の使用量を確認し利用状況を把握する。        | いずみ墓園管理事務所 | 第2期事業区域の便所設置前の年度、第2期事業の貸出が5割になる年度と終了する年度に各1回<br>お盆、春彼岸を含む1週間と平常時6月の2日間<br>(令和2年度、令和8年度、令和14年度を予定) | 浄化槽処理能力を超える水量とならないこと   |
|         | 第2期事業区域のし尿処理状況 | 管理記録により第2期事業区域のし尿処理量を確認する。         | 第2期事業区域の便所 | 第2期事業の貸出が5割になる年度と終了する年度に各1回<br>(令和8年度、令和14年度を予定)                                                  | し尿処理が適正に行われていること       |

表 13 温室効果ガス

| 区分      | 調査内容                          | 調査方法                                                                                       | 調査地域等   | 調査期間等                                               | 保全目標                                       |
|---------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 工事による影響 | 資材運搬等の車両の走行に伴う二酸化炭素発生量        | 工事完成書類により、施工業者に対して環境保全措置の実施依頼が行われているか確認する。                                                 | 第2期事業区域 | 資材運搬車両等の走行台数が最大となる年に1回<br>(平成25年度を予定)               | 発生量削減のための措置を依頼していること                       |
|         | 重機の稼働に伴う二酸化炭素発生量              | 工事完成書類により、環境対策型重機が使用されているか確認する。また、アイドリングストップや丁寧な運転等の環境保全措置に係る研修が行われているか確認する。               | 第2期事業区域 | 重機稼働台数が最大となる年に1回<br>(平成25年度を予定)                     | 環境対策型重機が使用されていること<br>環境保全措置に係る研修が行われていること  |
|         | 樹林伐採に伴う吸収量の減少量<br>緑化による吸収量の回復 | 工事完成書類により伐採状況及び緑化状況を確認する。                                                                  | 第2期事業区域 | 各工区工事終了後に各1回<br>(1工区平成25年度、2工区令和2年度を予定)             | 伐採面積や緑化が計画どおりであること                         |
| 供用による影響 | 墓参車両の走行に伴う二酸化炭素発生量            | 管理記録によりアイドリングストップの啓発が行われているか確認する。<br>文書等によりシャトルバスの増発が要請されていること、また、運行記録によりシャトルバスの利用状況を確認する。 | 第2期事業区域 | 第2期事業の貸出が5割になる年度と終了する年度に各1回<br>(令和8年度、令和14年度春彼岸を予定) | 啓発が行われていること<br>シャトルバスの増発が要請され、墓参者利用されていること |