

## 第8章 環境影響の総合評価

本事業の計画に当たっては、現況の地形を考慮して、土工量の場内バランスを図ることで切土・盛土等の土地の改変をできるだけ減らすとともに工事用車両の運行の削減等に努めた。また、対象事業実施区域の周縁部に樹林をできるだけ広く残すとともに**谷地形を残す**よう配慮した。

さらに、予測の結果に基づき、本事業の実施が環境に及ぼす影響を回避、低減するため、第6章で示したように、環境要素毎に環境保全措置を検討し、採用することとした。

対象事業実施区域内で確認されている重要な動植物種については、本事業の特性から影響を回避、低減することが困難な種も確認されているため、代償措置について検討した。主な代償措置としては、**立地や植生を活用することにより自然再生を目指したビオトープを整備することによる水辺や湿地環境の創出、重要な種の移植先としての活用、周辺樹林も含めたビオトープの維持管理等**を実施する。

その結果、環境要素毎の環境影響予測の結果を表 8-1 から表 8-17 にまとめたが、どの環境要素についても、環境影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減、あるいは代償されると評価され、さらに国又は関係する地方公共団体が実施する環境保全に関する施策との整合も図られる。

一方、大気質（粉じん）、騒音、水質（水の濁り）、地下水位の水位、動物、植物、生態系、景観及び人と自然との触れ合いの活動の場については、予測結果や環境保全措置の効果の確認を要することから、事後調査を実施し、その結果に応じて必要な環境保全措置を講じることとした。

以上のことから、本事業による環境影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避、低減又は代償されると総合的に評価する。

(空白ページ)

表 8-1 環境影響評価の結果の概要（大気質）

| 環境要素 | 影響要因 | 調査の結果  | 予測の結果   | 環境保全措置   | 評価の結果  |
|------|------|--|---|--|--|
| 大気環境 | 大気質  | <p>工事の実施（建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）<br/>土地又は工作物の存在及び供用（利用自動車の走行）</p> <p>窒素酸化物・浮遊粒子状物質・粉じん等</p> <p>①降下ばいじん<br/>降下ばいじん量は st.1（対象事業実施区域の南東側）では 1.24～3.22 t/km<sup>2</sup>/月、st.2（対象事業実施区域の北西側）では 0.14～3.07 t/km<sup>2</sup>/月であった。調査結果はいずれも保全目標（10 t/km<sup>2</sup>/月以下）を下回った。</p> <p>②二酸化窒素<br/>二酸化窒素の濃度（平均値）は st.1 では 0.004～0.012ppm、st.2 では 0.006～0.015ppm となり、調査結果はいずれも環境基準（0.06ppm 以下）を下回った。</p> <p>③浮遊粒子状物質<br/>浮遊粒子状物質の濃度（平均値）は st.1 では 0.011～0.017mg/m<sup>3</sup>、st.2 では 0.010～0.018mg/m<sup>3</sup> となり、調査結果はいずれも環境基準（0.10 mg/m<sup>3</sup> 以下）を下回った。</p> | <p>①工事中における影響</p> <p>1) 降下ばいじん<br/>降下ばいじん量は 0.0～0.3 t/km<sup>2</sup>/月と予測され、いずれの予測地点でも保全目標（10 t/km<sup>2</sup>/月以下）を下回ると予測された。</p> <p>2) 二酸化窒素<br/>建設機械の稼働による二酸化窒素の濃度の予測結果は 0.017～0.022ppm、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による予測結果は 0.017～0.018ppm となり、いずれの予測地点でも環境基準（0.06ppm 以下）を下回ると予測された。</p> <p>3) 浮遊粒子状物質<br/>建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の濃度の予測結果は 0.025 mg/m<sup>3</sup>、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による予測結果は 0.025 mg/m<sup>3</sup> となり、いずれの予測地点でも環境基準（0.10 mg/m<sup>3</sup> 以下）を下回ると予測された。</p> <p>②供用後における影響</p> <p>1) 二酸化窒素<br/>利用自動車の走行による二酸化窒素の濃度の予測結果は 0.017 ppm となり、いずれの予測地点でも環境基準（0.06ppm 以下）を下回ると予測された。</p> <p>2) 浮遊粒子状物質<br/>利用自動車の走行による浮遊粒子状物質の濃度の予測結果は 0.025 mg/m<sup>3</sup> となり、いずれの予測地点でも環境基準（0.10 mg/m<sup>3</sup> 以下）を下回ると予測された。</p> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮<br/>現況の地形を考慮して、土工量の場内バランスを図ることで地区外への土砂の搬出及び地区外からの土砂の搬入を原則として行わず、工事車両の運行の削減による粉じんの飛散防止に配慮した。<br/>また、土地利用計画において近隣の集落に接する区域では可能な限り残置樹林を広く確保するよう配慮した。</p> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置<br/>大気質への影響を低減するための保全措置を以下のとおり設定する。</p> <p>①建設機械の稼働による粉じん等の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事は 1 期施工範囲、2 期施工範囲に分け、段階的な造成を実施する。</li> <li>・造成によって出現する裸地部分は、速やかに転圧を行う。</li> <li>・気象条件を常に把握し、裸地の乾燥によって粉じんの発生が予想される場合には、早期に散水やシートによる被覆等を行う。</li> <li>・工事区域を出入りする車両等のタイヤ洗浄、出入り口付近の道路の清掃を行う。</li> <li>・工事期間中は、粉じんの影響が懸念される裸地が最大となる時期にはモニタリングを実施するとともに、影響が予測される場合は早期に適切な処理を実施する。</li> </ul> <p>②建設機械の稼働による二酸化窒素、浮遊粒子状物質の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排出ガス対策型建設機械を採用する。</li> <li>・段階的な造成を行い、建設機械の複合同時稼働をできるだけ避ける。</li> <li>・建設機械の稼働中は無理な負荷をかけない。</li> <li>・不要時は建設機械のエンジンを停止する。</li> </ul> <p>③資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事車両の走行速度を抑制する。</li> </ul> <p>④利用自動車の走行による二酸化窒素、浮遊粒子状物質の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・区画道路沿い等に緑地帯を設置する。</li> </ul> | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価<br/>工事中及び、供用後発生する大気汚染物質については、実行可能な範囲で低減対策を講じることとしており、事業による影響を出来る限り低減しているものと評価する。<br/>なお、粉じんについては気象状況等によっては環境保全措置の効果の程度に不確実性があることから、事後調査により効果の確認を行う。</p> <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価<br/>計画地から発生する二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等については、予測の結果、いずれも環境基準及び保全目標を下回ると予測され、国が実施する環境の保全に関する施策と整合すると評価する。<br/>大気質に係る環境保全措置は、「宮城県環境基本計画」の将来像を実現するための政策・施策「大気環境の保全」の対策に対して、実行可能な範囲で低減措置を講ずることにより整合すると評価する。<br/>市町村が実施する環境の保全に関する施策としては、富谷市が独自に実施する環境の保全に関する施策がないことから、該当しない。</p> |

(空白ページ)

表 8-2 環境影響評価の結果の概要（騒音）

| 環境要素            | 影響要因 | 調査の結果  | 予測の結果  | 環境保全措置 | 評価の結果 |                                 |                                 |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
|-----------------|------|--|--|--------|-------|---------------------------------|---------------------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------|--|----|----|----|----|--------------|----|------|------|------|------|----|---|----|------|------|------|------|----|---|----------------|----|---|---|------|------|----|----|----|---|---|------|------|----|----|-----------------|----|------|------|------|------|----|----|----|------|------|------|------|----|----|----------------|----|------|------|------|------|----|----|----|------|------|------|------|----|----|----------------|----|------|------|------|------|----|----|----|------|------|------|------|----|----|----------------|----|---|---|------|------|----|----|----|---|---|------|------|----|----|---|---|---|
| 大気環境            | 騒音   | <p>工事の実施（建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）<br/>土地又は工作物の存在及び供用（利用自動車の走行）</p> <p>騒音・低周波音</p> | <p>①騒音<br/>騒音レベルは道路交通騒音を測定した地点である主要地方道仙台三本木線沿いの st.3 では、本調査では平日の昼間の値が 70.3dB となり環境基準値(70dB)を上回り、補完調査では休日 70.8dB、平日 72.0dB となり昼間の環境基準値(70dB)を上回る結果であった。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">地点</th> <th rowspan="3">時間区分</th> <th colspan="4">等価騒音レベル (L<sub>Aeq</sub>): dB</th> <th rowspan="3">環境基準 (dB)</th> <th rowspan="3">要請限度 (dB)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">本調査</th> <th colspan="2">補完調査</th> </tr> <tr> <th>休日</th> <th>平日</th> <th>休日</th> <th>平日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">st.1<br/>環境騒音</td> <td>昼間</td> <td>40.2</td> <td>39.1</td> <td>41.1</td> <td>37.2</td> <td>55</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>30.1</td> <td>38.4</td> <td>37.4</td> <td>35.8</td> <td>45</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">st.2<br/>道路交通騒音</td> <td>昼間</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>47.9</td> <td>48.3</td> <td>65</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>37.0</td> <td>38.9</td> <td>60</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">st.2'<br/>道路交通騒音</td> <td>昼間</td> <td>38.3</td> <td>44.6</td> <td>38.0</td> <td>42.0</td> <td>65</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>34.4</td> <td>36.5</td> <td>35.3</td> <td>37.9</td> <td>60</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">st.3<br/>道路交通騒音</td> <td>昼間</td> <td>69.8</td> <td>70.3</td> <td>70.8</td> <td>72.0</td> <td>70</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>61.6</td> <td>62.5</td> <td>61.9</td> <td>64.1</td> <td>65</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">st.4<br/>道路交通騒音</td> <td>昼間</td> <td>68.4</td> <td>69.6</td> <td>66.5</td> <td>67.5</td> <td>70</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>60.9</td> <td>62.3</td> <td>58.5</td> <td>59.7</td> <td>65</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">st.5<br/>道路交通騒音</td> <td>昼間</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>64.8</td> <td>65.7</td> <td>70</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>56.2</td> <td>58.6</td> <td>65</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> | 地点     | 時間区分  | 等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> ): dB |                                 |  |  | 環境基準 (dB) | 要請限度 (dB) | 本調査       |           | 補完調査 |  | 休日 | 平日 | 休日 | 平日 | st.1<br>環境騒音 | 昼間 | 40.2 | 39.1 | 41.1 | 37.2 | 55 | - | 夜間 | 30.1 | 38.4 | 37.4 | 35.8 | 45 | - | st.2<br>道路交通騒音 | 昼間 | - | - | 47.9 | 48.3 | 65 | 75 | 夜間 | - | - | 37.0 | 38.9 | 60 | 70 | st.2'<br>道路交通騒音 | 昼間 | 38.3 | 44.6 | 38.0 | 42.0 | 65 | 75 | 夜間 | 34.4 | 36.5 | 35.3 | 37.9 | 60 | 70 | st.3<br>道路交通騒音 | 昼間 | 69.8 | 70.3 | 70.8 | 72.0 | 70 | 75 | 夜間 | 61.6 | 62.5 | 61.9 | 64.1 | 65 | 70 | st.4<br>道路交通騒音 | 昼間 | 68.4 | 69.6 | 66.5 | 67.5 | 70 | 75 | 夜間 | 60.9 | 62.3 | 58.5 | 59.7 | 65 | 70 | st.5<br>道路交通騒音 | 昼間 | - | - | 64.8 | 65.7 | 70 | 75 | 夜間 | - | - | 56.2 | 58.6 | 65 | 70 | <p>①工事中における影響<br/>1) 建設機械の稼働による騒音<br/>敷地境界での時間率騒音レベルの予測結果は、予測地点 b 近傍で 61dB、予測地点 c 近傍で 57dB、予測地点 e 近傍で 67dB と予測され、規制基準 (85dB 以下) を下回るものと予測される。予測地点での等価騒音レベルは、予測地点 b で 72dB、予測地点 c で 58 dB、予測地点 e で 66dB と予測され、予測地点 b 及び c において環境基準を上回る結果となった。<br/>なお、予測地点 b における予測結果については、バックグラウンドとして用いた実測値 (st.3 の平日昼間) が環境基準を超えており、本事業による増加分は 0dB、予測地点 c における予測結果については、現況交通量 (st.3 の平日昼間、予測地点 c 方向) による騒音レベルの計算値は 57.4dB と環境基準を超えており、本事業による増加分は 1dB 未満である。<br/>2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音<br/>各予測地点における等価騒音レベルは 51~72dB であり、予測地点 a においては環境基準を下回るが、<b>現況より約 12dB 高くなると予測された</b>。予測地点 b 及び c においては環境基準を上回ると予測された。<br/>なお、予測地点 b における予測結果については、バックグラウンドとして用いた実測値 (st.3 の平日昼間) が環境基準を超えており、本事業による増加分は 0dB、予測地点 c における予測結果については、現況交通量 (st.3 の平日昼間、予測地点 c 方向) による騒音レベルの計算値は 57.4dB と環境基準を超えており、本事業による増加分は 1dB 未満である。<br/>3) 建設機械の稼働と工事中の車両による複合騒音<br/>建設機械の稼働による騒音が最大となる時期の騒音に、その時期の車両による騒音を合成した結果、予測地点 b、予測地点 c ともに建設機械の騒音のみの場合と同様と予測された。<br/>工事中の車両による騒音が最大となる時期の騒音に建設機械の騒音を合成した結果、予測地点 b では車両のみの騒音レベルより高さ 1.2m と 7.0m とで約 1dB、予測地点 c では、高さ 4m 以上で 1~2dB 程度上がると予測された。</p> <p>②供用時における影響<br/>利用自動車の走行による騒音等価騒音レベルは 55~69dB であり、環境基準を下回るものと予測された。なお、予測地点 b については現況よりも昼夜ともに下がり、予測地点 d については昼間は現況より 1.5dB 上がり、夜間は現況より下がると予測されたが、予測地点 a については、都市計画道路が開通することから、将来交通量による騒音は現況より昼間は約 19dB、夜間は約 17dB 上がると予測された。</p> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮<br/>対象事業実施区域に隣接する集落への騒音等を削減するために、集落に近接する地区では土地利用計画において可能な限り残置樹林を広く確保するよう配慮した。また、建設機械及び工事用車両による騒音に関しては、低騒音型建設機械の使用、区域内に出入りする車両の経路及び時間帯の分散を行うこととした。</p> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置<br/>工事の実施に伴う建設機械の稼働や工事用車両の走行により発生する騒音の予測を行った結果、参考とした環境基準値を上回る箇所があった。バックグラウンドとして用いた実測値や現況交通量による計算値が環境基準を超えているため、本事業による増加分は 0dB あるいは 1dB 未満であるが環境基準値を上回る結果となっている。<b>また、工事中の車両による騒音が最大となる時期の騒音に、建設機械の騒音が合わると、車両のみによる騒音の予測値を上回ると予測された。</b><br/>これらの予測結果から、環境保全目標は「騒音発生源レベルの低減」及び「受音点レベルの低減」とし、事業実施による影響を低減する保全措置を検討した。<b>また、予測は環境基準の「昼間」単位で行っているが、工事中の時間単位の騒音を下げる対策や工事時間帯の配慮も実施することとした。</b></p> <p>①建設機械の稼働による騒音<br/>・建設機械は低騒音型を使用する。<br/>・建設機械の稼働中は無理な負荷をかけない。<br/>・朝 8 時前や 18 時以降の建設機械の稼働を避ける。<br/>・不要時は建設機械のエンジンを停止する。<br/>・特に車両による騒音が大きい時期において建設機械の稼働が住宅地付近で集中し長時間、長期間に及ぶことがないように施工計画に配慮する。<br/>・住宅地付近で工事を実施する際には、必要に応じて防音シートを設置する等の対策を講じる。</p> <p>②資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音<br/>・資材の運搬に際して集落の道路及び時間帯に配慮する。<br/>・資材運搬車両等の工事用車両の分散を図る。<br/>・走行速度を抑制する。</p> <p>③利用自動車の走行による騒音<br/>・区画道路沿い等に緑地帯を設置する。</p> | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価<br/>工事中及び、供用後の騒音に関しては、実行可能な範囲で低減対策を講じることとしており、事業による影響をできる限り低減するものと評価する。<br/>なお、環境保全措置の効果の程度に不確実性があることから、事後調査により効果の確認を行う。</p> <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価<br/>用途地域が指定されていない地点においては、類型区分は無く基準値等は設定されていないが、環境基準を参考とすると基準値を上回る箇所があった。<br/>これらの地点については、環境保全措置を行うことにより、建設機械の稼働及び工事用車両の走行による騒音への影響を実行可能な範囲で低減するものと評価する。<br/>騒音・低周波音に係る環境保全措置は、「宮城県環境基本計画」の将来像を実現するための政策・施策「地域における静穏な環境の保全」の騒音振動対策に対して、低減措置を講ずることにより整合すると評価する。<br/>市町村が実施する環境の保全に関する施策として、富谷市が独自に実施する環境の保全に関する施策がないことから、該当しない。</p> |
|                 |      |  | 地点   |        |       | 時間区分                            | 等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> ): dB |  |  |           |           | 環境基準 (dB) | 要請限度 (dB) |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
| 本調査             |      | 補完調査   |  |        |       |                                 |                                 |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
| 休日              | 平日   | 休日   |  | 平日     |       |                                 |                                 |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
| st.1<br>環境騒音    | 昼間   | 40.2   | 39.1   | 41.1   | 37.2  | 55                              | -                               |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | 30.1   | 38.4   | 37.4   | 35.8  | 45                              | -                               |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
| st.2<br>道路交通騒音  | 昼間   | -  | -  | 47.9   | 48.3  | 65                              | 75                              |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | -  | -  | 37.0   | 38.9  | 60                              | 70                              |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
| st.2'<br>道路交通騒音 | 昼間   | 38.3   | 44.6   | 38.0   | 42.0  | 65                              | 75                              |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | 34.4   | 36.5   | 35.3   | 37.9  | 60                              | 70                              |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
| st.3<br>道路交通騒音  | 昼間   | 69.8   | 70.3   | 70.8   | 72.0  | 70                              | 75                              |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | 61.6   | 62.5   | 61.9   | 64.1  | 65                              | 70                              |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
| st.4<br>道路交通騒音  | 昼間   | 68.4   | 69.6   | 66.5   | 67.5  | 70                              | 75                              |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | 60.9   | 62.3   | 58.5   | 59.7  | 65                              | 70                              |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
| st.5<br>道路交通騒音  | 昼間   | -  | -  | 64.8   | 65.7  | 70                              | 75                              |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | -  | -  | 56.2   | 58.6  | 65                              | 70                              |  |  |           |           |           |           |      |  |    |    |    |    |              |    |      |      |      |      |    |   |    |      |      |      |      |    |   |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |                 |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |      |      |      |      |    |    |    |      |      |      |      |    |    |                |    |   |   |      |      |    |    |    |   |   |      |      |    |    |   |   |   |

(空白ページ)

表 8-3 環境影響評価の結果の概要（振動）

| 環境要素            | 影響要因 | 調査の結果   | 予測の結果   | 環境保全措置 | 評価の結果 |                                  |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
|-----------------|------|---|---|--------|-------|----------------------------------|----------------------------------|--|--|-----------|-----------|--|------|--|----|----|----|----|--------------|----|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|---|----------------|----|---|---|-----|-----|----|----|---|---|-----|-----|----|-----------------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|----|---|---|-----|----|----|----|---|---|----|-----|----|---|---|---|
| 大気環境            | 振動   | <p>振動</p> <p>工事の実施（建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）<br/>土地又は工作物の存在及び供用（利用自動車の走行）</p> | <p>①振動</p> <p>環境振動を測定した st.1（対象事業実施区域内）では、本調査、補完調査どちらも測定下限未満の結果であった。道路交通振動を測定した st.2～st.5、st.2'においては、本調査、補完調査ともに要請限度を超過した地点はなかった。振動レベルが最大の地点は本調査時、補完調査時いずれにおいても st.4（一般県道西成田宮床線）であり、本調査時の平日昼間 46dB、平日夜間 33dB、補完調査時の平日昼間 50dB、平日夜間 45dB であった。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">地点</th> <th rowspan="3">時間区分</th> <th colspan="4">等価騒音レベル (L<sub>Aeq</sub>) : dB</th> <th rowspan="3">要請限度 (dB)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">本調査</th> <th colspan="2">補完調査</th> </tr> <tr> <th>休日</th> <th>平日</th> <th>休日</th> <th>平日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">st.1<br/>環境振動</td> <td>昼間</td> <td>&lt;25</td> <td>&lt;25</td> <td>&lt;30</td> <td>&lt;30</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>&lt;25</td> <td>&lt;25</td> <td>&lt;30</td> <td>&lt;30</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">st.2<br/>道路交通振動</td> <td>昼間</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>&lt;30</td> <td>&lt;30</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>&lt;30</td> <td>&lt;30</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">st.2'<br/>道路交通振動</td> <td>昼間</td> <td>&lt;25</td> <td>&lt;25</td> <td>&lt;30</td> <td>&lt;30</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>&lt;25</td> <td>&lt;25</td> <td>&lt;30</td> <td>&lt;30</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">st.3<br/>道路交通振動</td> <td>昼間</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>43</td> <td>44</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>27</td> <td>29</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">st.4<br/>道路交通振動</td> <td>昼間</td> <td>41</td> <td>46</td> <td>47</td> <td>50</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>31</td> <td>33</td> <td>39</td> <td>45</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">st.5<br/>道路交通振動</td> <td>昼間</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>&lt;30</td> <td>30</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>30</td> <td>&lt;30</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>②地盤卓越振動</p> <p>地盤卓越振動数は本調査では st.3（主要地方道仙台三本木線）が最も高く平日平均 27Hz、休日平均 23.2Hz で、補完調査では st.5 の地点で最も高く、平均 49.3Hz であった。</p> | 地点     | 時間区分  | 等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> ) : dB |                                  |  |  | 要請限度 (dB) | 本調査       |  | 補完調査 |  | 休日 | 平日 | 休日 | 平日 | st.1<br>環境振動 | 昼間 | <25 | <25 | <30 | <30 | — | 夜間 | <25 | <25 | <30 | <30 | — | st.2<br>道路交通振動 | 昼間 | — | — | <30 | <30 | 65 | 夜間 | — | — | <30 | <30 | 60 | st.2'<br>道路交通振動 | 昼間 | <25 | <25 | <30 | <30 | 65 | 夜間 | <25 | <25 | <30 | <30 | 60 | st.3<br>道路交通振動 | 昼間 | 30 | 35 | 43 | 44 | 65 | 夜間 | 27 | 29 | 35 | 40 | 60 | st.4<br>道路交通振動 | 昼間 | 41 | 46 | 47 | 50 | 65 | 夜間 | 31 | 33 | 39 | 45 | 60 | st.5<br>道路交通振動 | 昼間 | — | — | <30 | 30 | 65 | 夜間 | — | — | 30 | <30 | 60 | <p>①工事中における影響</p> <p>1) 建設機械の稼働による振動</p> <p>敷地境界における建設作業振動レベルの予測結果は、予測地点 b 近傍では 20dB、c 近傍では 9dB、予測地点 e 近傍では 34dB と予測され、規制基準（75dB）を下回るものと予測された。予測地点での建設作業振動レベルは、予測地点 b で 44dB、予測地点 c 及び予測地点 e では 30dB 未満と予測された。</p> <p>2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による振動</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動はすべての地点で要請限度を下回ると予測された。</p> <p>②供用時における影響</p> <p>利用自動車の走行による道路交通振動は、すべての地点で要請限度を下回ると予測された。</p> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮</p> <p>対象事業実施区域に隣接する集落への振動等を削減するために、集落に近接する地区では土地利用計画において可能な限り残置樹林を広く確保するよう配慮した。また、建設機械及び工事用車両による振動に関しては、できるだけ低振動型建設機械を使用、区域内に出入りする車両の経路及び時間帯の分散を行うこととした。</p> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置</p> <p>振動に係る影響は小さいと予測されたが、「振動発生源レベルの低減」及び「受振点レベルの低減」を環境保全目標とし、事業実施による影響を低減する保全措置を検討した。<b>また、工事の時間帯の振動を下げる対策や工事時間帯の配慮も実施することとした。</b></p> <p>①建設機械の稼働による振動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械はできるだけ低振動型を使用する。</li> <li>建設機械の稼働中は無理な負荷をかけない。</li> <li><b>朝 8 時前や 18 時以降</b>や夜間の建設機械の稼働を抑制する。</li> <li>不要時は建設機械のエンジンを停止する。</li> </ul> <p>②資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による振動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資材の運搬に際して集落の道路及び時間帯に配慮する。</li> <li>資材運搬車両等の工事車両の分散を図る。</li> </ul> <p>③利用自動車の走行による振動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>区画道路沿い等に緑地帯を設置する。</li> </ul> | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価</p> <p>工事中及び、供用後の振動に関しては、工事の各段階において実行可能な範囲で低減対策を講じることとしており、事業による影響を出来る限り低減しているものと評価する。</p> <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>予測の結果、対象事業により発生する振動については、いずれも規制基準等を下回ると予測され、国が実施する環境の保全に関する施策と整合すると評価する。</p> <p>振動に係る環境保全措置は、県が実施する環境の保全に関する施策「宮城県環境基本計画」の将来像を実現するための政策・施策「地域における静穏な環境の保全」の騒音振動対策に対して、低減措置を講ずることにより整合すると評価する。</p> <p>市町村が実施する環境の保全に関する施策として、富谷市が独自に実施する環境の保全に関する施策がないことから、該当しない。</p> |
|                 |      |   | 地点  |        |       | 時間区分                             | 等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> ) : dB |  |  |           | 要請限度 (dB) |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
| 本調査             |      | 補完調査  |   |        |       |                                  |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
| 休日              | 平日   | 休日  |   | 平日     |       |                                  |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
| st.1<br>環境振動    | 昼間   | <25   | <25   | <30    | <30   | —                                |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | <25   | <25   | <30    | <30   | —                                |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
| st.2<br>道路交通振動  | 昼間   | —   | —   | <30    | <30   | 65                               |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | —   | —   | <30    | <30   | 60                               |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
| st.2'<br>道路交通振動 | 昼間   | <25   | <25   | <30    | <30   | 65                               |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | <25   | <25   | <30    | <30   | 60                               |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
| st.3<br>道路交通振動  | 昼間   | 30  | 35  | 43     | 44    | 65                               |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | 27  | 29  | 35     | 40    | 60                               |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
| st.4<br>道路交通振動  | 昼間   | 41  | 46  | 47     | 50    | 65                               |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | 31  | 33  | 39     | 45    | 60                               |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
| st.5<br>道路交通振動  | 昼間   | —   | —   | <30    | 30    | 65                               |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |
|                 | 夜間   | —   | —   | 30     | <30   | 60                               |                                  |  |  |           |           |  |      |  |    |    |    |    |              |    |     |     |     |     |   |    |     |     |     |     |   |                |    |   |   |     |     |    |    |   |   |     |     |    |                 |    |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |   |   |     |    |    |    |   |   |    |     |    |   |   |   |

(空白ページ)

表 8-4 環境影響評価の結果の概要（水質）

| 環境要素 | 影響要因 | 調査の結果  | 予測の結果  | 環境保全措置   | 評価の結果  |
|------|------|--|--|--|--|
| 水環境  | 水質   | <p>①水質の状況（生活環境項目）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・晩秋季、冬季については、すべての地点において、すべての項目の環境基準を下回っていた。</li> <li>・春季調査では、平成 21 年の調査では st.3（穀田川）以外で大腸菌群数が環境基準を上回っていたが、補完調査ではすべての地点において、すべての項目が環境基準を下回っていた。</li> <li>・初夏調査では、st.4、st.5（ともに西川）において大腸菌群数が環境基準を上回っていた。夏季調査では、すべての地点において大腸菌群数が環境基準を上回っていた。</li> <li>・秋季調査では、st.1、st.2（ともに明石川）において SS が環境基準を上回っており、st.2、st.5 においては、大腸菌群数が環境基準を上回っていた。</li> <li>・降雨時調査における SS は、9 月（1 回目）は 18～174 mg/L で最大値は st.1 で測定された。10 月（2 回目）の降雨時調査では、68～420mg/L で最大値は st.3 で測定された。</li> </ul> <p>②水質の状況（健康項目及びダイオキシン類）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・すべての地点において、すべての項目で環境基準を下回っていた。</li> </ul> <p>③河川の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平常時の流量は、多い時で明石川（st.1、st.2）では 0.275 m<sup>3</sup>/s、穀田川（st.3）では 0.06m<sup>3</sup>/s、西川（st.4、st.5）では 0.539m<sup>3</sup>/s であった。</li> <li>・降雨時の流量は、大衡地域気象観測所で日雨量 1.5mm（前日 66.0 mm）が観測された平成 21 年 9 月 1 日では、明石川（st.1、st.2）で 1.322m<sup>3</sup>/s～2.230m<sup>3</sup>/s、穀田川（st.3）で 0.398m<sup>3</sup>/s、西川（st.4、st.5）で 2.489m<sup>3</sup>/s～5.202m<sup>3</sup>/s であった。日雨量 106.5mm（前日 8.5mm）が観測された平成 21 年 10 月 8 日では、明石川（st.1、st.2）で 7.776m<sup>3</sup>/s～7.865m<sup>3</sup>/s、穀田川（st.3）で 3.767m<sup>3</sup>/s、西川（st.4、st.5）で 11.604m<sup>3</sup>/s～19.937m<sup>3</sup>/s であった。</li> </ul> <p>④浮遊状物質の沈降の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・沈降速度が最も遅かったのは st.1（粘性土）で、浮遊物質（SS）濃度が 25mg/L 以下になるまでに約 120 分要した。</li> </ul> <p>⑤降水量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・降雨時の水質の状況等の調査時の降水量は、最大で 106.5mm/日であった。2018 年から 2022 年の 5 年間における日最大降水量は、2019 年 10 月の 239.0mm/日、時間最大降水量は、2021 年 3 月の 57.5mm/日であった。</li> </ul> | <p>①工事の実施（水の濁り）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予測地点における SS 濃度は、予測地点 a（明石川）では <b>22.7mg/L</b>（現況 17.0mg/L：<b>+5.7mg/L</b>）、予測地点 b（穀田川）では 45.8mg/L（現況 36.0mg/L：<b>+9.8mg/L</b>）、予測地点 c（西川）では 31.4mg/L（現況 25.0mg/L：<b>+6.4mg/L</b>）と予測され、SS の環境基準（B 類型：25mg/L）を超える場合があるが、農業用水基準（100mg/L 以下）は下回ると予測された。</li> </ul> <p>②土地又は工作物の存在及び供用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造物の存在による水の汚れについては、供用後の工業排水の処理、排水方法等について、進出企業に対し、以下の条件等を要請することとする。</li> <li>・工業排水の水質は、水質汚濁防止法に基づく排水基準を遵守し、水質汚濁に係る環境基準（河川）を満たして排水する。</li> <li>・工業排水の水温は、排水先河川の水温と乖離しない温度（常温）で排水する。</li> <li>・排水の水質及び水温について監視を行い、異常が認められた際には排水を停止する等速やかに必要な対策を講じる。</li> </ul> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事中は対象事業実施区域外周に土砂等が流出しないよう、素堀側溝・土砂止め網柵工等を設置すると共に、工事中の雨水処理のため、宮城県の防災調整池設置指導要綱に基づき仮設沈砂池として防災土堰堤を設置し、水質への影響を低減するよう配慮した。</li> </ul> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水質への影響を低減するための保全措置を以下のとおり設定する。</li> </ul> <p>①造成等の工事による一時的な影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設沈砂池を設置し、土工時の掘削排水及び雨水排水による周辺への濁水流出を抑制する。</li> <li>・仮設沈砂池に堆積した土砂は、定期的に除去する。</li> <li>・斜面に土砂止め網柵を施す。</li> <li>・造成後の裸地については、速やかに転圧、法面等の緑化を行う。</li> <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、必要に応じてシート等で裸地を被覆する。</li> <li>・掘削後の仮置き土砂は、必要に応じてシート等で覆い濁水発生を抑制に努める。</li> <li>・工事中に大雨注意報の基準値である 20 mm/h を超えるような降雨時は、放流水中の浮遊物質を測定して保全措置が機能しているかをモニタリングにより検証し、必要に応じて追加措置を検討する。</li> </ul> <p>②構造物の存在</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・進出企業に対し、排水基準及び許容放流量の遵守とともに、排水の環境基準の達成を要請する。また、排水温についても放流先河川の水温と乖離しない温度で排水するよう要請する。</li> </ul> | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中に発生する濁水については、実行可能な範囲で低減対策を講じることとしており、事業による影響を低減しているものと評価する。</li> <li>・供用後の工業排水による水の汚れについては、進出企業に対し工業排水の放流先の河川の水質、流量及び水温への影響の回避を要請することとしており、影響は回避できると評価される。</li> </ul> <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国が実施する環境の保全に関する施策については、造成工事中、降雨時に発生する濁水については、浮遊物質の農業用水基準（農業用水基準（昭和 45 年 3 月、農林水産省）は下回ると予測されるが、環境基準（「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））を超える場合があると予測され、環境保全措置により低減が図られると評価する。また、供用後の工業排水については、水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）、「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）、「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）との整合が図られると評価する。</li> <li>・県が実施する環境の保全に関する施策については、水質に係る環境保全措置「ふるさと宮城の水循環保全条例」、宮城県環境基本計画の個別計画「宮城県水循環保全基本計画」に対して、実行可能な範囲で低減措置を講ずることにより整合すると評価する。</li> <li>・市町村が実施する環境の保全に関する施策としては、富谷市が独自に実施する環境の保全に関する施策が無いことから、該当しない。</li> </ul> |

(空白ページ)

表 8-5 環境影響評価の結果の概要（底質）

| 環境要素 |    | 影響要因 | 調査の結果   | 予測の結果 | 環境保全措置 | 評価の結果 |
|------|----|------|---|-------|--------|-------|
| 水環境  | 底質 | 有害物質 | <p>工場の実施（造成等の工事による一時的な影響）</p> <p>①底質の状況<br/>底質の暫定除去基準が設定されている PCB と水銀（総水銀及びアルキル水銀化合物）について、すべての地点で基準値を下回っていた。</p> <p>②ダイオキシン類<br/>すべての測定地点において、環境基準を下回っていた。</p> <p>以上の調査結果より、底質の汚染は認められず、本事業で有害物質を排出することは想定されないことから、事業による影響のおそれはないと考えられ、予測及び評価については行わなかった。</p> | -     | -      | -     |

(空白ページ)

表 8-6 環境影響評価の結果の概要（地下水の水質及び水位）

| 環境要素 | 影響要因       | 調査の結果   | 予測の結果   | 環境保全措置   | 評価の結果   |
|------|------------|---|---|--|---|
| 水環境  | 地下水の水質及び水位 | <p>工事の実施（造成等の工事による一時的な影響）</p> <p>地下水の水質・有害物質</p> <p>地下水の水位</p> <p>①地下水の水質（有害物質）</p> <p>(1) 水質汚濁に係る環境基準の健康項目<br/>すべての測定地点において、環境基準を下回っていた。</p> <p>(2) ダイオキシン類<br/>すべての測定地点において、環境基準を下回っていた。</p> <p>以上の調査結果より、地下水の汚染は認められず、本事業で有害物質を排出することは想定されないことから、事業による影響のおそれはないと考えられ、予測及び評価については行わなかった。</p> <p>②地下水の水位</p> <p>(1) 地質・土質・帯水層の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内の山地は、主に粗粒砂岩（Aocs）、細粒砂岩（Aofs）、軽石質凝灰質砂岩（Aops）から成る。低地は、細粒砂岩（Aofs）の上に、河床堆積物（Acs）や崩土崖堆積物（dt）が堆積している。</li> <li>ボーリング調査の結果、軽石質凝灰質砂岩（Aops）が難透水性層であり、そのすぐ上には水を通しやすい礫層が分布していることが確認された。</li> </ul> <p>(2) 地下水の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>st.1（対象事業実施区域の北東）及び st.2 の（対象事業実施区域の北西）地下水水位は、本調査における1年を通じた変動幅が約0.5mであり、比較的安定していた。補完調査でも安定的な水位変動であった。</li> <li>st.3（対象事業実施区域の東）の地下水水位は、本調査における1年を通じた変動幅は約3mであり、他の2地点と比べ変動が大きく、西側を流れる穀田川との距離が近い（約30m）ことから穀田川の水位変動の影響を受けている可能性が示唆された。</li> </ul> | <p>①対象事業実施区域の地下水の水位の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>切土部は、軽石質凝灰質砂岩の上にある水を通しやすい礫層が露出する可能性があることから、切土面から地下水が浸出し、地下水水位が低下する可能性がある。</li> <li>盛土部は、地下水水位が地表面に近く水が溜まりやすい環境であり、盛られた土の部分に地下水が浸透・貯留する可能性があるものの、防災上の観点から設置される地下排水管等により速やかに排水されることから、地下水の水位は保たれると考えられる。</li> <li>雨水浸透に関しては、造成工事期間中は造成区域が未舗装の状態（裸地等）となるが、表流水となって表面排水管により速やかに排水される計画であることから、造成される地表面の平均的浸透能は現状の自然被覆（森林等）と比べて小さくなる可能性がある。</li> </ul> <p>②予測地点における地下水水位への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>st.1 は、対象事業実施区域内との離隔は約800mあり、その間には樹林等の雨水が浸透可能な土地利用が分布していることから、地下水水位への影響は小さいと予測される。</li> <li>st.2 は、穀田川を介して対象事業実施区域とは対岸に位置しており、地下水の連続性は小さいと考えられることから、地下水水位の影響は小さいと予測される。</li> <li>st.3 は、対象事業実施区域と近い位置にあることから、対象事業実施区域で予測される地下水涵養量の減少の影響を受ける可能性があるが、上流側は盛土部（谷地形）であるため、一定量の地下水が涵養されることで、減少の程度が緩和され、影響は小さいと予測される。</li> </ul> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮<br/>対象事業実施区域周縁部に残置樹林を確保すること、対象事業実施区域の丘陵地下部は現地形をできるだけ残すことによって、地下水の水位への影響を低減するよう配慮した。</p> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置<br/>地下水の水位への影響を低減するための保全措置を以下のとおり設定する。なお、供用後、対象事業区域内での工業用水の地下水利用は想定しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>残置樹林と造成緑地を合わせて、対象事業実施区域の周縁部、特に上流部に厚みのある樹林帯を残し、涵養林としての機能をできるだけ保つ。</li> </ul> | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価<br/>造成工事に伴う周辺の地下水の水位への影響は小さいと予測されたが、残置樹林と造成緑地を合わせて、対象事業実施区域の周縁部、特に上流部に厚みのある樹林帯を残し、涵養林としての機能をできるだけ保つことで、周辺の地下水の水位への事業による影響は、実行可能な範囲で低減が図られると評価する。なお、供用後、対象事業区域内での工業用水の地下水利用は想定しない。</p> <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価<br/>国が実施する環境の保全に関する施策については、「水循環基本計画」（令和4年6月）における「政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策」において、事業者は、国及び地方公共団体等が策定する「地下水の適正な保全及び利用に関する施策」に協力する責務があるとしており、宮城県は「宮城県水循環保全基本計画（第2期）」（令和3年3月、宮城県）及び「鳴瀬川流域水循環計画（第2期）」（平成31年3月、宮城県）を策定していることから、これらとの整合性について事項に示す。<br/>県が実施する環境の保全に関する施策については、「宮城県水循環保全基本計画（第2期）」（令和3年3月、宮城県）及び「鳴瀬川流域水循環計画（第2期）」（平成31年3月、宮城県）があり、それらにおける地下水涵養機能を活用した地下水位の維持や水循環への負荷の低減と整合が図られると評価する。<br/>市町村が実施する環境の保全に関する施策としては、富谷市では、環境基本条例や環境基本計画等、環境保全に特化した計画を定めていないことから、該当しない。</p> |

(空白ページ)

表 8-7 環境影響評価の結果の概要（地形及び地質）

| 環境要素  | 影響要因                         | 調査の結果  | 予測の結果   | 環境保全措置 | 評価の結果   |        |      |       |      |      |      |     |                 |      |      |      |      |      |     |     |     |        |     |     |       |     |     |    |       |       |  |  |
|---|------------------------------|--|---|--------|---------|--------|------|-------|------|------|------|-----|-----------------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|----|-------|-------|--|--|
| <p>土壌に係る環境</p> <p>地形及び地質</p> <p>重要な地形及び地質</p> | <p>土地又は工作物の存在及び供用（敷地の存在）</p> | <p>①地形の概要</p> <p>対象事業実施区域の地形は、標高 22m～105m から成立し、大半は比高 50m 前後の丘陵地形である。また、南北にかけて主尾根が延びており、主尾根から派生した尾根部や谷部には、河岸平野や谷底平野が分布している。</p> <p>丘陵部はコナラを中心とした植生が成立し、谷部にはヨシの湿原やヤナギの低木林が、周辺の低地は水田等の耕作地が見られる。造成地は殆ど無く、地形はほぼ原形が残されているが、実施区域南側に隣接する丘陵地については、現在宅地開発が進行中である。</p> <p>②重要な地形の状況</p> <p>既存資料によると、対象事業実施区域及び周辺には重要な地形としてあげられているものはない。しかし、「日本の地形レッドデータブック（第1集）-危機にある地形-」に記載されている宮城県内の他の丘陵地の記載内容と照らし合わせると、市街地に隣接する里山の地形であり近接地まで住宅用地開発や高速道路建設が及んでいる等、対象事業実施区域に該当する特性があり、重要な地形として選定されているものと類似の地形と評価することができる。</p> | <p><b>造成工事により、対象事業実施区域の中央部を南北に延びる主尾根とそこから東西に延びる複数の枝尾根、及び枝尾根間の複数の谷部、並びに対象事業実施区域の東側を南北に延びる谷部は、標高約 55m～61m の平坦な地形となり、対象事業実施区域の尾根と谷等からなる里山の丘陵地形の約 8割（造成緑地を含む）は消失することとなる。</b></p> <p><b>対象事業実施区域の周縁部の丘陵地下部については、概ね現地形が残される。対象事業実施区域南西部の谷部は、都市計画道路が上流部を横断するものの、周辺の斜面地も含めて谷戸地形が残ることとなる。</b></p> <p>以下の環境保全措置を実施することで、重要な地形の改変を低減できると予測する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形の改変を必要な範囲に留め、丘陵地下部は現地形を出来るだけ残すことにより、重要な地形の改変の低減を図る。</li> <li>・対象事業実施区域周縁部の非改変区域の連続性を出来るだけ確保することにより、残置される重要な地形の分断の低減を図る。</li> </ul> <p>表 造成後の土地利用計画</p> <table border="1" data-bbox="1023 1081 1573 1480"> <thead> <tr> <th>用途</th> <th>面積 (ha)</th> <th>比率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>業務用地</td> <td>113.2</td> <td>56.0</td> </tr> <tr> <td>道路用地</td> <td>12.2</td> <td>6.0</td> </tr> <tr> <td>自然緑地<br/>(非改変区域)</td> <td>40.2</td> <td>19.9</td> </tr> <tr> <td>造成緑地</td> <td>29.8</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>調整池</td> <td>6.1</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>管理用通路他</td> <td>0.5</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>下水道用地</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>202.1</td> <td>100.0</td> </tr> </tbody> </table> | 用途     | 面積 (ha) | 比率 (%) | 業務用地 | 113.2 | 56.0 | 道路用地 | 12.2 | 6.0 | 自然緑地<br>(非改変区域) | 40.2 | 19.9 | 造成緑地 | 29.8 | 14.7 | 調整池 | 6.1 | 3.0 | 管理用通路他 | 0.5 | 0.3 | 下水道用地 | 0.1 | 0.1 | 合計 | 202.1 | 100.0 | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮</p> <p>現地の地形を考慮して、改変区域を必要な範囲に留め、対象事業実施区域の丘陵地下部は現地形を出来るだけ残すこととした。また、土工量の場内バランスを図ることで区域外に土捨場等が発生しないよう配慮した。</p> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置</p> <p>重要な地形への影響を低減するための保全措置を以下のとおり設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象事業実施区域南西部の花ノ沢については、周辺の斜面地も含めて谷戸地形を残す。</li> <li>・対象事業実施区域周縁部の非改変区域の連続性を出来るだけ確保することにより、残置される重要な地形の分断の低減を図る。</li> </ul> | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価</p> <p>改変区域を必要な範囲に留め、丘陵地下部や南西部の谷戸地形は現地形を出来るだけ残すこと、また、対象事業実施区域周縁部の非改変区域の連続性を出来るだけ確保することで重要な地形の分断の低減が図られ、重要な地形への影響は低減されると評価する。</p> <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>国による重要な地形の保全に係る施策は当該地域には存在しないため、該当しない。</p> <p>県が実施する環境の保全に関する施策としては、重要な地形に係る環境保全措置について、「宮城県環境基本計画」の将来像を実現するための政策・施策「潤いや安らぎに満ちた身近な自然環境の保全」に対して、実行可能な範囲で低減措置を講ずることにより整合すると評価する。</p> <p>市町村が実施する環境の保全に関する施策としては、重要な地形に係る環境保全措置について、「富谷市総合計画（2016～2025）」の土地利用に関する施策方針「緑豊かな自然と都市的利用とのバランスが取れた土地利用」に対して、実行可能な範囲で低減措置を講ずることにより整合すると評価する。</p> |
|   |                              | 用途   | 面積 (ha)   | 比率 (%) |         |        |      |       |      |      |      |     |                 |      |      |      |      |      |     |     |     |        |     |     |       |     |     |    |       |       |  |  |
| 業務用地  | 113.2                        | 56.0   |   |        |         |        |      |       |      |      |      |     |                 |      |      |      |      |      |     |     |     |        |     |     |       |     |     |    |       |       |  |  |
| 道路用地  | 12.2                         | 6.0  |   |        |         |        |      |       |      |      |      |     |                 |      |      |      |      |      |     |     |     |        |     |     |       |     |     |    |       |       |  |  |
| 自然緑地<br>(非改変区域)                               | 40.2                         | 19.9   |   |        |         |        |      |       |      |      |      |     |                 |      |      |      |      |      |     |     |     |        |     |     |       |     |     |    |       |       |  |  |
| 造成緑地  | 29.8                         | 14.7   |   |        |         |        |      |       |      |      |      |     |                 |      |      |      |      |      |     |     |     |        |     |     |       |     |     |    |       |       |  |  |
| 調整池   | 6.1                          | 3.0  |   |        |         |        |      |       |      |      |      |     |                 |      |      |      |      |      |     |     |     |        |     |     |       |     |     |    |       |       |  |  |
| 管理用通路他  | 0.5                          | 0.3  |   |        |         |        |      |       |      |      |      |     |                 |      |      |      |      |      |     |     |     |        |     |     |       |     |     |    |       |       |  |  |
| 下水道用地   | 0.1                          | 0.1  |   |        |         |        |      |       |      |      |      |     |                 |      |      |      |      |      |     |     |     |        |     |     |       |     |     |    |       |       |  |  |
| 合計  | 202.1                        | 100.0  |   |        |         |        |      |       |      |      |      |     |                 |      |      |      |      |      |     |     |     |        |     |     |       |     |     |    |       |       |  |  |

(空白ページ)

表 8-8 環境影響評価の結果の概要（地盤）

| 環境要素           | 影響要因      | 調査の結果   | 予測の結果  | 環境保全措置  | 評価の結果  |
|----------------|-----------|---|--|---|--|
| <p>土壌に係る環境</p> | <p>地盤</p> | <p>地盤の安定性</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用（敷地の存在）</p> <p>①地形地質の状況<br/>                     (1)現地踏査<br/>                     対象事業実施区域内には、旧林道、崩土、ガリー、湧水、沢筋、湿地、表層崩壊地形、ため池の地形が確認された。<br/>                     (2)ボーリング調査<br/>                     地質層序は、表層から第四紀の崖錐堆積物、粘土質砂層、砂層、礫が低地部小河川沿いに堆積し、さらに新第三紀青麻層のシルト岩、粗粒凝灰質砂岩、細粒凝灰質砂岩、礫岩、軽石質凝灰質砂岩が分布する。<br/>                     ②土地の安定性の状況<br/>                     (1)土質試験<br/>                     土粒子の密度は、概ね一般的な沖積粘性土及び沖積砂質土の値を示した。一部、土粒子密度が一般値に比べて低い箇所は、粘性土の有機物の混入が多いと考えられる。また、自然含水比は、概ね一般的な沖積粘性土・砂質土、高有機質土の値を示した。湿潤密度は、概ね一般的な土の密度値の範囲内の値を示した。<br/>                     (2)材料試験<br/>                     対象事業実施区域の凝灰質砂岩は、風化の程度に関わらず第1種の改良不要の土質と判定された。</p> | <p>①圧密沈下<br/>                     盛土完成時における残留沈下量は断面 14 において 71cm であり、許容残留沈下量 10cm を上回ったが、それ以外の 6 断面では 10cm 未満であった。断面 14 において残留沈下量が 10cm 未満となるのに必要な日数は盛土完成後 274 日であることから、造成完了から 1 年後においては、すべての検討位置において残留沈下量は 10cm を下回る結果となった。<br/>                     ②法面の安定性<br/> <b>【無対策】</b><br/>                     検討断面 5 の右側盛土端部については、常時、中規模地震動、大規模地震動における円弧すべり破壊に対する安全率 <math>F_s</math> は許容安全率を上回っている。<br/>                     検討断面 7 及び検討断面 11 では、常時、中規模地震動における盛土端部の安全率 <math>F_s</math> は許容安全率を上回っているが、大規模地震動においては、すべり安全率 <math>F_s</math> が 1.0 未満、滑動変位量が 50 cm 以上となっており、許容値を満足しない。<br/>                     検討断面 3、5（左側）、8、9、14 では、常時、中規模地震動、大規模地震動においてすべり安全率 <math>F_s</math> が許容安全率を下回り、大規模地震動の滑動変位量が 50 cm 以上となっており、許容値を満足しない。<br/> <b>【対策後】</b><br/>                     盛土端部のすべり破壊に対する安全性の評価については、すべての検討断面で許容値を満足せず、要対策となったため、対策工として地盤改良による固結工法を実施後の法面の安定性について検討を行った。検討の結果、すべての検討断面で許容値を満足した。</p> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮<br/>                     ボーリング調査及び土質試験等の結果を踏まえて、圧密沈下後に計画地盤高を確保できるよう、余盛高を検討して造成計画に反映した。また、盛土法面のすべり破壊に対する安全性を評価し、すべての検討断面で許容値を満足しなかったことから、対策工として地盤改良による固結工法を採用することとした。<br/>                     イ.予測結果に基づいた環境保全措置<br/>                     地盤の安定性への影響を低減するための保全措置を以下のとおり設定する。<br/>                     ・造成により出現した法面の表面浸食を防止するため、裸地面の早期緑化、排水溝の設置を行う。<br/>                     ・法面に、排水溝を適切な間隔・配置となるよう設置する。</p> | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価<br/>                     盛土部の圧密沈下の検討の結果、余盛高を適切に設定して施工することにより、残留沈下量は許容範囲に収まる予測結果となっている。また、盛土法面の安定計算の結果、対策工を施すことにより、すべての検討法面において、常時、中規模地震時、大規模地震時のすべり安全率が許容安全率を満足する予測結果となっている。さらに法面の表面浸食を防止する保全措置を講じることで、法面の安定性への影響は低減されると評価する。<br/>                     イ.各種の技術基準との整合性に係る評価<br/>                     盛土法面における残留沈下量は、「宅地地盤性能評価基準（案）」（UR 都市機構、平成 17 年 12 月）に示す圧密沈下量の目標値 10cm を下回ると予測され、基準との整合が図られていると評価する。<br/>                     盛土法面におけるすべり安全率は、「宅地防災マニュアルの解説」（令和 4 年 2 月、宅地防災研究会）に示す常時、中規模地震時、大規模地震時の許容安全率を満足すると予測され、基準との整合が図られていると評価する。</p> |

(空白ページ)

表 8-9 環境影響評価の結果の概要（土壌汚染）

| 環境要素    | 影響要因         | 調査の結果   | 予測の結果 | 環境保全措置 | 評価の結果 |
|---------|--------------|---|-------|--------|-------|
| 土壌に係る環境 | 土壌汚染<br>有害物質 | <p>工場の実施（造成等の工事による一時的な影響）</p> <p>①土壌に係る環境基準項目<br/>すべての測定地点において、環境基準を下回っていた。</p> <p>②ダイオキシン類<br/>すべての測定地点において、環境基準を下回っていた。</p> <p>以上の調査結果より、土壌汚染は認められず、本事業で有害物質を排出することは想定されないことから、事業による影響のおそれはないと考えられ、予測及び評価については行わなかった。</p> | -     | -      | -     |

(空白ページ)

表 8-10 (1/4) 環境影響評価の結果の概要 (動物)

| 環境要素  | 影響要因   | 調査の結果   | 予測の結果  | 環境保全措置   | 評価の結果             |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
|---|--|---|--|--|-------------------|-------------|----------|--|-----|-----|-------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------|--|---|---|-----------------|------|---|---|----------|------|---|---|--|---------------|---|---|----------------------|------|---|---|---------|-----------------------|---|---|----------|--------------|---|---|------|--------------|---|---|--------------------|--------------|---|---|---------|---|---|---|---|
| 動物  | 工事の実施（建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行・造成等の工事による一時的な影響）<br>土地又は工作物の存在及び供用（敷地及び構造物の存在・利用自動車の走行）<br>重要な種及び注目すべき生息地 | <p>①動物相の状況</p> <p>【哺乳類】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・6目13科21種の哺乳類が確認された。</li> <li>・カモシカ、アカネズミ等主に里山から山地に生育する種が確認された。</li> </ul> <p>【鳥類】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・17目43科121種の鳥類が確認された。</li> <li>・対象事業実施区域内では森林を好む種が多く、対象事業実施区域外では水辺や草地を好む種が多く確認された。</li> </ul> <p>【両生・爬虫類】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2目6科12種の両生類及び1目3科6種の爬虫類が確認された。</li> <li>・両生類は樹林域に生息するトウホクサンショウウオやクロサンショウウオ等主に樹林域に生息する種や、シュレーゲルアオガエル等主に農耕地周辺に生息する種が確認された。爬虫類はニホンカナヘビやアオダイショウ等、農耕地周辺に生息する種が確認された。</li> </ul> <p>【昆虫類】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・16目204科1,088種の昆虫類が確認された。</li> <li>・対象事業実施区域内では森林を好む種が多く、対象事業実施区域外では水辺や草地を好む種が多く確認された。</li> </ul> <p>【希少猛禽類】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・8種の希少猛禽類が確認された。</li> <li>・対象事業実施区域外でオオタカ、サシバ、ノスリ、対象事業実施区域内でノスリの営巣が確認された。</li> </ul> <p>【魚類】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・6目9科24種の魚類が確認された。</li> <li>・流水域に多く見られるアブラハヤやヒガシシマドジョウ、湧水部に見られるスナヤツメ南方種、ホトケドジョウ、止水や緩流域に多く見られるコイ(型不明)、ギンブナ等多様な水域環境に見られる種が確認された。</li> </ul> <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・22目84科204種の底生動物が確認された。</li> <li>・カゲロウ類、トビケラ類、ユスリカ類等の水生昆虫類が多くを占めていた。</li> </ul> <p>②重要な動物種及び重要な動物種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況<br/>重要な動物種として以下の<b>49種</b>が確認された。</p> | <p>①工事中の影響</p> <p>1) 植生の消失・縮小による影響</p> <p>事業実施により、多くの種の生息環境が改変されることが予想され、その結果、一部の種においては生息環境がすべて消失し、生息個体がすべて失われる可能性がある。具体的には以下のとおり。</p> <p>ヒナコウモリ、カモシカ、オシドリ、ハリオアマツバメ、<b>ゴイサギ</b>、ハチクマ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、オオコノハズク、ハヤブサ、サンショウクイ、トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、アカハライモリ、ヤマアカガエル、オオトラフトンボ、ハマダラハルカ、ヤマトモンシデムシ、ゲンジボタル、ウマノオバチの確認地点となる生息地は事業実施により域内に含まれる。そのため、これらの種については、調査地域内の生息地のすべて又は一部が消失することが予測される。</p> <p>一方、マガン、ヨタカ、チュウサギ、コサギ、ミサゴ、ツミ、チゴハヤブサ、ヒメギフチョウ本土亜種は事業実施区域外でのみ確認されており、直接的な生息地の損失は予測されない。さらに、ウラギンズジヒョウモン、ケシゲンゴロウ、ミズスマシ、スジグロボタル、モンズズメバチ等の詳細な確認位置が不明な種についても、事業実施区域内での生息が確認されており、生息環境の改変を受ける可能性があるが、飛翔能力がある種は周辺の生息環境に忌避するものと予測される。</p> <p>また、水生生物に関しては、スナヤツメ南方種、キンブナ、ドジョウ、キタドジョウ、ドジョウ類、ホトケドジョウ、ジュズカケハゼ、オオタニシ、モノアラガイ、コオイムシ、コガムシ、ゲンジボタル(幼虫)が事業実施区域内の水域で確認され、これらの水域は改変を受けることで、生息環境が消失することが予測される。</p> <p>2) 土砂流入等による一時的な水質悪化の影響</p> <p>トウホクサンショウウオとクロサンショウウオの産卵環境、ケシゲンゴロウとミズスマシゲンジボタル、スジグロボタル、スナヤツメ南方種、キンブナ、ドジョウ、ドジョウ類、ホトケドジョウ、ギバチ、ミナミメダカ、ジュズカケハゼ、コオイムシ、コガムシ、ゲンジボタル(幼虫)が工事時に発生する一時的な濁水により生息環境が影響を受ける可能性がある。具体的には以下のとおり。</p> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮</p> <p>事業計画においては、自然環境への負荷を小さくするため、以下の点に配慮した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業による影響があると予測された重要な種については、地域個体群の減少を防ぐための措置を講じた。</li> <li>・コナラ林等の重要な動物種を支えている樹林生態系等、調査地域内にみられる比較的良好な生態系については、影響の最小限化を図った。</li> <li>・新たに出現する道路路面は消失する樹林等の代償空間と位置づけ、可能な限り生物多様性を向上させる措置を講じた。</li> </ul> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置</p> <p>保全対象種について、さらに環境保全措置を追加して検討し、下表のとおり採用することとした。</p> <table border="1" data-bbox="1605 892 2202 1900"> <thead> <tr> <th rowspan="2">環境保全措置を検討する種又は生息地</th> <th rowspan="2">環境保全措置の検討項目</th> <th colspan="2">保全措置実施期間</th> </tr> <tr> <th>工事中</th> <th>供用後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ヒナコウモリ、カモシカ</td> <td>段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br/>残存する緑地の連続性の確保</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>オシドリ、ハリオアマツバメ、<b>ゴイサギ</b>、ハチクマ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、オオコノハズク、ハヤブサ、サンショウクイ</td> <td>段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br/>残存する緑地の連続性の確保</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ</td> <td>濁水対策<br/>残存する緑地の連続性の確保<br/>移植措置、生息環境(ビオトープ)の整備</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>アカハライモリ、ヤマアカガエル</td> <td>移植措置</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>オオトラフトンボ</td> <td>移植措置</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>ウラギンズジヒョウモン、ハマダラハルカ、ヤマトモンシデムシ、ウマノオバチ、モンズズメバチ</td> <td>残存する緑地の連続性の確保</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>ケシゲンゴロウ、ミズスマシ、ゲンジボタル</td> <td>濁水対策</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>スジグロボタル</td> <td>濁水対策<br/>残存する緑地の連続性の確保</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>スナヤツメ南方種</td> <td>濁水対策<br/>移植措置</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>キンブナ</td> <td>濁水対策<br/>移植措置</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>ドジョウ類(ドジョウ、キタドジョウ)</td> <td>濁水対策<br/>移植措置</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>ホトケドジョウ</td> <td>濁水対策<br/>移植措置、域外保全(室内での一時飼育)<br/>移植措置、生息環境(湧水起源の小水路環境)の整備</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> | 環境保全措置を検討する種又は生息地 | 環境保全措置の検討項目 | 保全措置実施期間 |  | 工事中 | 供用後 | ヒナコウモリ、カモシカ | 段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br>残存する緑地の連続性の確保 | ● | ● | オシドリ、ハリオアマツバメ、 <b>ゴイサギ</b> 、ハチクマ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、オオコノハズク、ハヤブサ、サンショウクイ | 段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br>残存する緑地の連続性の確保 | ● | ● | トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ | 濁水対策<br>残存する緑地の連続性の確保<br>移植措置、生息環境(ビオトープ)の整備 | ● | ● | アカハライモリ、ヤマアカガエル | 移植措置 | ● | ● | オオトラフトンボ | 移植措置 | ● | ● | ウラギンズジヒョウモン、ハマダラハルカ、ヤマトモンシデムシ、ウマノオバチ、モンズズメバチ | 残存する緑地の連続性の確保 | ● | ● | ケシゲンゴロウ、ミズスマシ、ゲンジボタル | 濁水対策 | ● | ● | スジグロボタル | 濁水対策<br>残存する緑地の連続性の確保 | ● | ● | スナヤツメ南方種 | 濁水対策<br>移植措置 | ● | ● | キンブナ | 濁水対策<br>移植措置 | ● | ● | ドジョウ類(ドジョウ、キタドジョウ) | 濁水対策<br>移植措置 | ● | ● | ホトケドジョウ | 濁水対策<br>移植措置、域外保全(室内での一時飼育)<br>移植措置、生息環境(湧水起源の小水路環境)の整備 | ● | ● | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価</p> <p>本事業の計画段階において、新たに設立される業務用地の位置選定に際し、複数の地点候補を検討した。特に、現存する里山の自然環境を尊重し、地形を最大限生かしながら土地の改変を最小限に抑えるよう努めた。また、周辺の動物種の生息地を分断しないよう配慮し、地域の生物多様性に影響を与えないよう計画を行った。</p> <p>環境保全措置として対象事業実施区域内に<b>立地や植生を活用することにより自然再生を目指すために</b>ビオトープを<b>整備</b>することで、水生生物の生息地を創出する。ビオトープの周りには、在来の植物を植えることで、多様な生態系の維持を図る。対象事業実施区域内の道路の建設においても、舗装材料として透水性素材を使用する等、周囲の自然環境への影響を最小限に抑える。また、交通騒音を軽減するための工法も検討し、採用する。本事業に伴う環境影響の予測を行った結果、採用された保全対策により、重要な動物種や特定の生息域に対する影響は最小限であると評価された。ただし、計画地の特定の生物種や生息域においては、本事業の実施による影響が予測されるため、生物多様性の保全に寄与する追加の環境保全措置を検討していく。以上のような環境保全への配慮を行った上で選定した地点等の事業計画に基づき、事業者により実行可能な範囲内のできる限りの環境影響の低減されるものと評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・哺乳類・鳥類</li> <li>重要な哺乳類、重要な鳥類の生息域の減少等の環境影響は、段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等、残存する緑地の連続性の確保により低減され、生息数の減少を軽減できるものと評価する。</li> <li>・両生・爬虫類</li> <li>両生・爬虫類における生息域の減少、生息環境の悪化等の環境影響は、仮設沈砂池の設置等による周辺水域の保全、周辺樹林との連続性の確保等の措置により低減され、ある程度回避されるものと評価する。また、重要な種のトウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ等が受ける生息域の消失等の影響については、生息条件を満たす代替地への移植及び<b>立地や植生を活用することにより自然再生を目指すた</b>ビオトープを<b>整備</b>することや、<b>生息環境として周辺樹林を維持管理</b>することによる代償措置によって、重要な種の保全が実施されるものと評価する。</li> </ul> |
|   |  | 環境保全措置を検討する種又は生息地   | 環境保全措置の検討項目  | 保全措置実施期間   |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| 工事中   | 供用後  |   |  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| ヒナコウモリ、カモシカ   | 段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br>残存する緑地の連続性の確保  | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| オシドリ、ハリオアマツバメ、 <b>ゴイサギ</b> 、ハチクマ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、オオコノハズク、ハヤブサ、サンショウクイ | 段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br>残存する緑地の連続性の確保  | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ   | 濁水対策<br>残存する緑地の連続性の確保<br>移植措置、生息環境(ビオトープ)の整備   | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| アカハライモリ、ヤマアカガエル   | 移植措置   | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| オオトラフトンボ  | 移植措置   | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| ウラギンズジヒョウモン、ハマダラハルカ、ヤマトモンシデムシ、ウマノオバチ、モンズズメバチ                        | 残存する緑地の連続性の確保  | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| ケシゲンゴロウ、ミズスマシ、ゲンジボタル  | 濁水対策   | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| スジグロボタル   | 濁水対策<br>残存する緑地の連続性の確保  | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| スナヤツメ南方種  | 濁水対策<br>移植措置   | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| キンブナ  | 濁水対策<br>移植措置   | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| ドジョウ類(ドジョウ、キタドジョウ)  | 濁水対策<br>移植措置   | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |
| ホトケドジョウ   | 濁水対策<br>移植措置、域外保全(室内での一時飼育)<br>移植措置、生息環境(湧水起源の小水路環境)の整備  | ●   | ●  |  |                   |             |          |  |     |     |             |   |   |   |   |   |   |   |                       |  |   |   |                 |      |   |   |          |      |   |   |  |               |   |   |                      |      |   |   |         |                       |   |   |          |              |   |   |      |              |   |   |                    |              |   |   |         |   |   |   |   |

(空白ページ)

表 8-10 (2/4) 環境影響評価の結果の概要 (動物)

| 環境要素 | 影響要因   | 調査の結果    |   |        |        | 予測の結果   | 環境保全措置            |             |                     | 評価の結果 |  |          |        |          |         |        |           |       |        |     |             |     |      |         |       |       |         |       |       |         |        |          |           |       |           |         |         |     |        |        |       |         |             |           |         |    |          |         |             |          |      |        |        |        |         |          |     |        |         |      |        |             |    |     |         |       |       |         |       |       |      |           |        |          |         |    |       |           |       |        |     |        |      |        |        |          |    |    |      |      |      |        |        |        |         |     |    |     |    |     |        |     |    |         |     |     |     |      |     |       |     |        |        |          |       |       |           |      |      |     |        |     |     |     |
|------|--|----------|---|--------|--------|---|-------------------|-------------|---------------------|-------|--|----------|--------|----------|---------|--------|-----------|-------|--------|-----|-------------|-----|------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|--------|----------|-----------|-------|-----------|---------|---------|-----|--------|--------|-------|---------|-------------|-----------|---------|----|----------|---------|-------------|----------|------|--------|--------|--------|---------|----------|-----|--------|---------|------|--------|-------------|----|-----|---------|-------|-------|---------|-------|-------|------|-----------|--------|----------|---------|----|-------|-----------|-------|--------|-----|--------|------|--------|--------|----------|----|----|------|------|------|--------|--------|--------|---------|-----|----|-----|----|-----|--------|-----|----|---------|-----|-----|-----|------|-----|-------|-----|--------|--------|----------|-------|-------|-----------|------|------|-----|--------|-----|-----|-----|
|      |  | 項目名      | 目名  | 科名     | 種名     |   | 環境保全措置を検討する種又は生息地 | 環境保全措置の検討項目 | 保全措置実施期間<br>工事中 供用後 |       |  |          |        |          |         |        |           |       |        |     |             |     |      |         |       |       |         |       |       |         |        |          |           |       |           |         |         |     |        |        |       |         |             |           |         |    |          |         |             |          |      |        |        |        |         |          |     |        |         |      |        |             |    |     |         |       |       |         |       |       |      |           |        |          |         |    |       |           |       |        |     |        |      |        |        |          |    |    |      |      |      |        |        |        |         |     |    |     |    |     |        |     |    |         |     |     |     |      |     |       |     |        |        |          |       |       |           |      |      |     |        |     |     |     |
| 動物   | 工事の実施 (建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行・造成等の工事による一時的な影響)<br>土地又は工作物の存在及び供用 (敷地及び構造物の存在・利用自動車の走行) | 表 重要な動物種 |   |        |        | トウホクサンショウウオは、改変区域下流に位置する [ ] の 4 地点で 45 対の卵のうが確認され、クロサンショウウオは同じく改変区域下流の 2 地点で 9 対の卵のうが確認された。これらの産卵環境は、工事に伴う水質の変化 (水温や溶存酸素量の変動を含む) によって影響を受けることが予測される。<br>ケシゲンゴロウとミズスマシは、対象事業実施区域内で確認され、これらの種は池沼、水田、湿地等の止水域や溜池、水田、河川緩流域等を生息環境としている。工事時に発生する一時的な濁水は、これらの生物の生息環境における水質に変化をもたらす、特に水温や溶存酸素量に影響を与えることが予測される。<br>ゲンジボタルは改変区域下流の [ ] で、スジグロボタルは事業実施区域内で確認され、湿地や林縁等を生息環境としている。スナヤツメ南方種は [ ] の 8 地点で、キンブナは [ ] 及びその支流河川の 2 地点で、ドジョウは [ ] の 2 地点で確認された。ドジョウ類は [ ] 及びその支流河川の 11 地点で、ホトケドジョウは [ ] の 3 地点で、ギバチは [ ] の 3 地点で、ミナミメダカは [ ] の 3 地点で、ジュズカケハゼは [ ] 及びその支流河川、溜池の 6 地点で、コオイムシは [ ] の 4 地点で、コガムシは [ ] の 1 地点で確認された。また、ゲンジボタル(幼虫)は [ ] の改変区域外で確認された。これらの生物は、特に水深が浅く、緩やかな水流や細かい砂礫が堆積した水底、比較的高い溶存酸素濃度の水が生息環境条件として求められる種であり、工事による一時的な濁水がこれらの条件に変化をもたらすことで、生息環境に一部影響を及ぼす可能性がある。<br>3) 騒音・振動の発生による影響<br>一般に哺乳類・鳥類は、人為に対する警戒心が強い。ため、伐採及び造成工事の建設機械等の騒音・振動の発生、による安全な生息空間の質の低下等によって、繁殖や採餌、越冬場所としていた生息環境の利用の変化を引き起こすと予測される。 | 環境保全措置を検討する種又は生息地 | 環境保全措置の検討項目 | 保全措置実施期間            |       | ただし、これらの代償措置の効果については、過去の事例が少ないため不確実性が生じることから、定着状況について事後調査を実施し、専門家の意見を聞きながら必要に応じて保全措置を講じる必要がある。<br>・昆虫類<br>重要な昆虫類の生息域の減少等の環境影響は、造成緑地への郷土種の植栽による早期の植生回復・創出等の措置によって低減され、ある程度回避されるものと評価する。<br>・魚類・底生動物<br>魚類・底生動物における生息域の減少、生息環境の悪化等の環境影響は、仮設沈砂池の設置等による周辺水域の保全措置により低減され、ある程度回避されるものと評価する。また、重要な種のスナヤツメ南方種やホトケドジョウ、オオタニシ等が受ける生息域の消失等の影響については、生息条件を満たす代替地への移植及びビオトープの整備による代償措置によって、重要な種の保全が実施されるものと評価する。ただし、これらの代償措置の効果については、過去の事例が少ないため不確実性が生じることから、定着状況について事後調査を実施し、専門家の意見を聞きながら必要に応じて保全措置を講じる必要がある。<br>以上の保全措置を講じることにより、本事業による動物への影響は、事業者により実行可能な範囲内で出来る限り低減されているものと評価する。 |          |        |          |         |        |           |       |        |     |             |     |      |         |       |       |         |       |       |         |        |          |           |       |           |         |         |     |        |        |       |         |             |           |         |    |          |         |             |          |      |        |        |        |         |          |     |        |         |      |        |             |    |     |         |       |       |         |       |       |      |           |        |          |         |    |       |           |       |        |     |        |      |        |        |          |    |    |      |      |      |        |        |        |         |     |    |     |    |     |        |     |    |         |     |     |     |      |     |       |     |        |        |          |       |       |           |      |      |     |        |     |     |     |
|      |  | 哺乳類      | コウモリ                                      | ヒナコウモリ | ヒナコウモリ |   |                   |             | ウシ                  | ウシ    |  | カモシカ     | 2 目    | 2 科      | 2 種     | ギバチ    | 濁水対策      | ●     |        |     |             |     |      |         |       |       |         |       |       |         |        |          |           |       |           |         |         |     |        |        |       |         |             |           |         |    |          |         |             |          |      |        |        |        |         |          |     |        |         |      |        |             |    |     |         |       |       |         |       |       |      |           |        |          |         |    |       |           |       |        |     |        |      |        |        |          |    |    |      |      |      |        |        |        |         |     |    |     |    |     |        |     |    |         |     |     |     |      |     |       |     |        |        |          |       |       |           |      |      |     |        |     |     |     |
|      |  | 鳥類       | カモ  | カモ     | マガン    |   |                   |             | オシドリ                | ヨタカ   |  | ヨタカ      | アマツバメ  | アマツバメ    | ペリカン    | サギ     | ゴイサギ      | チュウサギ | コサギ    | タカ  | ミサゴ         | ミサゴ | ハチクマ | ツミ      | ハイタカ  | オオタカ  | サシバ     | フクロウ  | フクロウ  | オオコノハズク | ハヤブサ   | ハヤブサ     | チゴハヤブサ    | ハヤブサ  | スズメ       | サンショウクイ | サンショウクイ | 8 目 | 9 科    | 17 種   | 有尾    | サンショウウオ | トウホクサンショウウオ | クロサンショウウオ | アカハライモリ | 無尾 | アカガエル    | ヤマアカガエル | トウキョウダルマガエル | ムカシツチガエル | 2 目  | 3 科    | 6 種    | トンボ    | エゾトンボ   | オオトラフトンボ | チョウ | アゲハチョウ | ヒメギフチョウ | 本州亜種 | タテハチョウ | ウラギンスジヒョウモン | ハエ | ハルカ | ハマダラハルカ | コウチュウ | ゲンゴロウ | ケシゲンゴロウ | ミズスマシ | ミズスマシ | シデムシ | ヤマトモンシデムシ | ホタル    | ゲンジボタル   | スジグロボタル | ハチ | コマユバチ | ウマノオバチ    | スズメバチ | モンズメバチ | 5 目 | 10 科   | 11 種 | ヤツメウナギ | ヤツメウナギ | スナヤツメ南方種 | コイ | コイ | キンブナ | ドジョウ | ドジョウ | キタドジョウ | ドジョウ類* | フクドジョウ | ホトケドジョウ | ナマズ | ギギ | ギバチ | ダツ | メダカ | ミナミメダカ | スズキ | ハゼ | ジュズカケハゼ | 5 目 | 7 科 | 8 種 | 新生腹足 | タニシ | オオタニシ | 汎有肺 | モノアラガイ | モノアラガイ | カメムシ(半翅) | コオイムシ | コオイムシ | コウチュウ(鞘翅) | コガムシ | コガムシ | ホタル | ゲンジボタル | 4 目 | 5 科 | 5 種 |
|      |  |          |   | 昆虫類    | トンボ    |   |                   |             | エゾトンボ               |       |  | オオトラフトンボ |        | チョウ      |         | アゲハチョウ | ヒメギフチョウ   | 本州亜種  | タテハチョウ |     | ウラギンスジヒョウモン | ハエ  | ハルカ  | ハマダラハルカ | コウチュウ | ゲンゴロウ | ケシゲンゴロウ |       | ミズスマシ | ミズスマシ   |        | シデムシ     | ヤマトモンシデムシ | ホタル   |           | ゲンジボタル  | スジグロボタル | ハチ  | コマユバチ  | ウマノオバチ | スズメバチ | モンズメバチ  | 魚類          | ヤツメウナギ    | ヤツメウナギ  |    | スナヤツメ南方種 | コイ      | キンブナ        | ドジョウ     | ドジョウ | キタドジョウ | ドジョウ類* | フクドジョウ | ホトケドジョウ | ナマズ      | ギギ  | ギバチ    | ダツ      | メダカ  | ミナミメダカ | スズキ         |    | ハゼ  | ジュズカケハゼ |       | 底生動物  | 新生腹足    | タニシ   | オオタニシ | 汎有肺  | モノアラガイ    | モノアラガイ | カメムシ(半翅) | コオイムシ   |    | コオイムシ | コウチュウ(鞘翅) | コガムシ  | コガムシ   | ホタル | ゲンジボタル |      |        |        |          |    |    |      |      |      |        |        |        |         |     |    |     |    |     |        |     |    |         |     |     |     |      |     |       |     |        |        |          |       |       |           |      |      |     |        |     |     |     |
|      |  |          | 魚類  | コイ     | キンブナ   |   |                   |             | ドジョウ                | ドジョウ  |  | キタドジョウ   | ドジョウ類* | フクドジョウ   | ホトケドジョウ | ナマズ    | ギギ        | ギバチ   | ダツ     | メダカ | ミナミメダカ      | スズキ | ハゼ   | ジュズカケハゼ | 底生動物  | 新生腹足  | タニシ     | オオタニシ | 汎有肺   | モノアラガイ  | モノアラガイ | カメムシ(半翅) | コオイムシ     | コオイムシ | コウチュウ(鞘翅) | コガムシ    | コガムシ    | ホタル | ゲンジボタル |        |       |         |             |           |         |    |          |         |             |          |      |        |        |        |         |          |     |        |         |      |        |             |    |     |         |       |       |         |       |       |      |           |        |          |         |    |       |           |       |        |     |        |      |        |        |          |    |    |      |      |      |        |        |        |         |     |    |     |    |     |        |     |    |         |     |     |     |      |     |       |     |        |        |          |       |       |           |      |      |     |        |     |     |     |
|      |  |          | 底生動物                                      | 新生腹足   | タニシ    |   |                   |             | オオタニシ               | 汎有肺   |  | モノアラガイ   | モノアラガイ | カメムシ(半翅) | コオイムシ   | コオイムシ  | コウチュウ(鞘翅) | コガムシ  | コガムシ   | ホタル | ゲンジボタル      |     |      |         |       |       |         |       |       |         |        |          |           |       |           |         |         |     |        |        |       |         |             |           |         |    |          |         |             |          |      |        |        |        |         |          |     |        |         |      |        |             |    |     |         |       |       |         |       |       |      |           |        |          |         |    |       |           |       |        |     |        |      |        |        |          |    |    |      |      |      |        |        |        |         |     |    |     |    |     |        |     |    |         |     |     |     |      |     |       |     |        |        |          |       |       |           |      |      |     |        |     |     |     |
|      |  |          | *ドジョウ類はキタドジョウかドジョウの何れかに該当することから種数計上していない。 |        |        |   |                   |             |                     |       |  |          |        |          |         |        |           |       |        |     |             |     |      |         |       |       |         |       |       |         |        |          |           |       |           |         |         |     |        |        |       |         |             |           |         |    |          |         |             |          |      |        |        |        |         |          |     |        |         |      |        |             |    |     |         |       |       |         |       |       |      |           |        |          |         |    |       |           |       |        |     |        |      |        |        |          |    |    |      |      |      |        |        |        |         |     |    |     |    |     |        |     |    |         |     |     |     |      |     |       |     |        |        |          |       |       |           |      |      |     |        |     |     |     |

(空白ページ)

表 8-10 (3/4) 環境影響評価の結果の概要 (動物)

| 環境要素 | 影響要因  | 調査の結果 | 予測の結果  | 環境保全措置 | 評価の結果   |
|------|---|-------|--|--------|---|
| 動物   | <p>工事の実施 (建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行・造成等の工事による一時的な影響)</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用 (敷地及び構造物の存在・利用自動車の走行)</p> <p>重要な種及び注目すべき生息地</p> | -     | <p>・特に、鳥類については、飛翔による移動能力が高いことから、容易に周辺地域へ逃避すると考えられる。特に繁殖期における人為的影響は、抱卵の放棄や育雛の失敗等による個体数の減少を引き起こすと予測される。</p> <p>②供用時における影響</p> <p>1) 構造物の存在</p> <p>・哺乳類は、施設・道路の存在による生息場所の分断や移動経路の阻害、車両の通行によるロードキルの増加が予測される。</p> <p>・鳥類は、施設の存在や道路の利用によりハシブトガラス等の都市近郊を主な生息場所とする都市型の鳥類が増加し、小型鳥類の卵や雛が捕食される危険性が増加すると予測される。</p> <p>・両生類は、施設・道路の存在による生息環境の分断や移動経路の阻害、車両の通行によるロードキルの発生の可能性が予測される。</p> <p>2) 騒音・振動の発生による影響</p> <p>・一般に哺乳類は視覚・嗅覚に優れ、人為に対する警戒心が強いことから、車両の通行による安全な生息空間の質の低下といった環境の変化は、哺乳類の採餌・休息・繁殖等の環境利用の変化や周辺地域への逃避行動を引き起こすと予測される。</p> <p>・一般に鳥類は視覚・嗅覚に優れ、人為に対する警戒心が強い為、車両の通行による安全な生息空間の質の低下等によって、繁殖や採餌、越冬場所としていた生息環境の利用の変化を引き起こすと予測される。さらに、飛翔による移動能力が高いことから周辺地域へ逃避すると考えられる。特に繁殖期における人為的影響は、抱卵の放棄や育雛の失敗等による個体数の減少を引き起こすと予測される。</p> | -      | <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>国が実施する環境の保全に関する施策として、天然記念物のような法による指定等により保護が求められている動物種は、哺乳類のカモシカの1種である。カモシカは国の天然記念物に指定され、これらの保護は法的に義務づけられている。カモシカについては、文化庁より「カモシカ保護管理マニュアル(改訂版)」(令和4年)が公表されている。本地域はカモシカ保護地域に指定されていないが、現地調査及びその結果に基づいた対策の検討は、上記の方針をもとに行われている。</p> <p>県が実施する環境の保全に関する施策として、宮城県の環境基本計画(第4期)(宮城県、令和3年)には、次の基本方針が記載されている。</p> <p>・「震災復興計画」以降の社会・経済の状況を見据えた新しい宮城の環境の創造。</p> <p>・SDGsや「地域循環共生圏」の考え方を踏まえた、環境・経済・社会の統合的向上。</p> <p>・気候変動の影響への適応</p> <p>今回実施した現地調査結果やその結果に基づいた対策の検討は、上記基本方針に従い、実施している。</p> <p>市町村が実施する環境の保全に関する施策として、富谷市には独自に実施する環境の保全に関する施策の定めが無いことから該当しない。</p> <p>以上より、国や地方公共団体が実施する環境保全施策に整合するものと評価する。</p> |

(空白ページ)

表 8-10 (4/4) 環境影響評価の結果の概要 (動物)

| 環境要素 | 影響要因  | 調査の結果 | 予測の結果   | 環境保全措置 | 評価の結果 |
|------|---|-------|---|--------|-------|
| 動物   | <p>工事の実施 (建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行・造成等の工事による一時的な影響)</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用 (敷地及び構造物の存在・利用自動車の走行)</p> <p>重要な種及び注目すべき生息地</p> | -     | <p>③予測結果のまとめ</p> <p>生息環境の消失、質の低下、生息域や餌資源の減少、地域周辺への逃避、移動経路の阻害、ロードキルの発生等、予測対象種へ及ぼす可能性のある影響が示された。具体的には以下のとおり。</p> <p>工事中の影響として、ヒナコウモリ、カモシカ、オシドリ、ハリオアマツバメ、<b>ゴイサギ</b>、ハチクマ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、オオコノハズク、ハヤブサ、サンショウクイ、トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、アカハライモリ、ヤマアカガエル、オオトラフトンボ、ヒメギフチョウ本州亜種、ハマダラハルカ、ヤマトモンシデムシ、ゲンジボタル、スジグロボタル、ウマノオバチについては、土地の改変による生息地の消失や縮小が予測される。これらの変化は、生息域や採餌場、餌資源の減少、地域周辺への逃避等を引き起こし、繁殖や採餌、越冬場所としていた生息環境の利用の変化や、生息空間の質の低下を招くと予想される。水域に見られるケシゲンゴロウ、ミズスマシ、スナヤツメ南方種、キンブナ、ドジョウ、キタドジョウ、ドジョウ類、ホトケドジョウ、ギバチ、ミナミメダカ、ジュズカケハゼ、オオタニシ、モノアラガイ、コオイムシ、コガムシ、ゲンジボタル (幼虫) については、土地の改変による生息環境の消失や、濁水の流入による生息環境の悪化が予測される。マガン、ヨタカ、チュウサギ、コサギ、ツミ、チゴハヤブサに関しては、確認位置が対象事業実施区域外であり、影響は少ないと考えられる。</p> <p>供用後の影響として、施設や道路の存在は、ヒナコウモリ、カモシカ、オシドリ、ハリオアマツバメ、<b>ゴイサギ</b>、ハチクマ、ハイタカ、オシドリ、サシバ、オオコノハズク、ハヤブサ、サンショウクイ、トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、アカハライモリ、ヤマアカガエルについては生息環境の分断や移動経路の阻害、車両の通行によるロードキルの発生等の影響が生じると予測される。</p> | -      | -     |

(空白ページ)

表 8-11 (1/2) 環境影響評価の結果の概要 (植物)

| 環境要素         | 影響要因                           | 調査の結果   | 予測の結果   | 環境保全措置       | 評価の結果        |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
|--------------|--------------------------------|---|---|--------------|--------------|----------|-------|--------------|--------------|---------|-----|-----|----|-----|-----|-------|-------------|-------------|-------|-------------|------|------|------------|-----|----------|------------|------|----------|-----|-----|-----------|-----|-----|--------|------------|-------------|-----------|-----|-----|--------|-----|-------------|------|------------|-------------|---------|-----|------|------|-----|-------------|----|------------|-------------|------|-----|------------|----|--------------|--------------|--|----------|-----------|--|--------|---------|-------|--------------|-------------|---------|-----|------------|----|-----|------------|-------|-------------|-------------|-------|-------------|------------|------|------------|-----|----------|------------|-------------|----------|-----|-----|-----------|-----|-----|--------|------------|-----|-----------|-----|-----|--------|-----|------------|------|------------|-------------|---------|-----|-----|------|-----|--------------|----|------------|-------------|------|-----|-----|----|--------------|--------------|---|--------------|-------------|----------|--|-----|-----|--------|--------------------------------|---|---|------|------|---|--|---------|------|---|--|-------|---------------------|---|---|-------|---------------------|---|---|--|
| 植物           | 重要な種及び群落                       | <p>工事の実施(造成等の工事による一時的な影響)、土地又は工作物の存在及び供用(敷地の存在)</p> | <p>①植物相の状況<br/>現地調査の結果、合計 127 科 770 種の植物を確認した。</p> <p>②植生の状況<br/>植生調査を 163 地点で実施し、その結果から 13 凡例の植物群落を区分した。区分した 13 凡例の植物群落及び 4 凡例の土地利用等の分布状況を示す現存植生図を作成した。丘陵地では落葉広葉樹が優占する二次林のコナラ群落が <b>174.3ha</b> と最も広く分布し、次いでスギ人工林が <b>63.8ha</b> の規模で分布している。丘陵地の間に分布している低地部分は過去に水田として利用されていたものの、現在では放置されており、ヨシクラスが 13.5ha の規模で分布している。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>凡例名/群落名称</th> <th>対象事業実施区域(ha)</th> <th>調査地域(ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>コナラ群落</td><td><b>137.3</b></td><td><b>174.3</b></td></tr> <tr><td>ヤナギ低木群落</td><td>2.5</td><td>2.7</td></tr> <tr><td>竹林</td><td>1.5</td><td>3.3</td></tr> <tr><td>スギ人工林</td><td><b>38.7</b></td><td><b>63.8</b></td></tr> <tr><td>ヨシクラス</td><td><b>13.3</b></td><td>13.5</td></tr> <tr><td>クズ群落</td><td><b>3.2</b></td><td>4.4</td></tr> <tr><td>伐採跡地低木群落</td><td><b>2.4</b></td><td>11.6</td></tr> <tr><td>造成跡地雑草群落</td><td>0.1</td><td>6.1</td></tr> <tr><td>水田放棄地雑草群落</td><td>0.0</td><td>6.4</td></tr> <tr><td>水田雑草群落</td><td><b>0.1</b></td><td><b>24.6</b></td></tr> <tr><td>畑地放棄地雑草群落</td><td>0.0</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>畑地雑草群落</td><td>0.3</td><td><b>11.9</b></td></tr> <tr><td>人工草地</td><td><b>1.4</b></td><td><b>12.6</b></td></tr> <tr><td>緑の多い住宅地</td><td>0.5</td><td>14.4</td></tr> <tr><td>造成裸地</td><td>0.1</td><td><b>17.5</b></td></tr> <tr><td>道路</td><td><b>0.2</b></td><td><b>19.0</b></td></tr> <tr><td>開放水域</td><td>0.3</td><td><b>2.3</b></td></tr> <tr><td>合計</td><td><b>202.1</b></td><td><b>388.6</b></td></tr> </tbody> </table> <p>③重要な植物種及び植物群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況<br/>重要な植物種として <b>6科9種</b> が選定された。(キンセイラン、ベニシュスラン、ヤマトミクリ、ノダイオウ等)<br/>重要な植物群落の分布は確認されていない。</p> | 凡例名/群落名称     | 対象事業実施区域(ha) | 調査地域(ha) | コナラ群落 | <b>137.3</b> | <b>174.3</b> | ヤナギ低木群落 | 2.5 | 2.7 | 竹林 | 1.5 | 3.3 | スギ人工林 | <b>38.7</b> | <b>63.8</b> | ヨシクラス | <b>13.3</b> | 13.5 | クズ群落 | <b>3.2</b> | 4.4 | 伐採跡地低木群落 | <b>2.4</b> | 11.6 | 造成跡地雑草群落 | 0.1 | 6.1 | 水田放棄地雑草群落 | 0.0 | 6.4 | 水田雑草群落 | <b>0.1</b> | <b>24.6</b> | 畑地放棄地雑草群落 | 0.0 | 0.4 | 畑地雑草群落 | 0.3 | <b>11.9</b> | 人工草地 | <b>1.4</b> | <b>12.6</b> | 緑の多い住宅地 | 0.5 | 14.4 | 造成裸地 | 0.1 | <b>17.5</b> | 道路 | <b>0.2</b> | <b>19.0</b> | 開放水域 | 0.3 | <b>2.3</b> | 合計 | <b>202.1</b> | <b>388.6</b> | <p>①工事中における影響<br/>1) 造成等の工事による一時的な影響<br/>重要な植物種についてはキンセイラン、キンラン、ベニシュスラン、ノダイオウ、オオニガナの <b>3科5種</b> が改変による影響を受けることが予測される。<br/>土地の改変により植物群落の占有面積は大きく変化し、広範囲に分布するコナラ群落は <b>137.3ha</b> から <b>26.8ha</b> に減少し、次いで規模が大きいスギ人工林は <b>38.7ha</b> から <b>10.0ha</b> に減少する。低地に分布するヨシクラスは <b>13.3ha</b> から <b>3.0ha</b> に減少することが予測される。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">凡例名/群落名称</th> <th colspan="2">対象事業実施区域内</th> </tr> <tr> <th>現況(ha)</th> <th>供用後(ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>コナラ群落</td><td><b>137.3</b></td><td><b>26.8</b></td></tr> <tr><td>ヤナギ低木群落</td><td>2.5</td><td><b>0.2</b></td></tr> <tr><td>竹林</td><td>1.5</td><td><b>1.0</b></td></tr> <tr><td>スギ人工林</td><td><b>38.7</b></td><td><b>10.0</b></td></tr> <tr><td>ヨシクラス</td><td><b>13.3</b></td><td><b>3.0</b></td></tr> <tr><td>クズ群落</td><td><b>3.2</b></td><td>1.2</td></tr> <tr><td>伐採跡地低木群落</td><td><b>2.4</b></td><td><b>15.4</b></td></tr> <tr><td>造成跡地雑草群落</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>水田放棄地雑草群落</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>水田雑草群落</td><td><b>0.1</b></td><td>0.0</td></tr> <tr><td>畑地放棄地雑草群落</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>畑地雑草群落</td><td>0.3</td><td><b>0.2</b></td></tr> <tr><td>人工草地</td><td><b>1.4</b></td><td><b>11.8</b></td></tr> <tr><td>緑の多い住宅地</td><td>0.5</td><td>0.3</td></tr> <tr><td>造成裸地</td><td>0.1</td><td><b>119.4</b></td></tr> <tr><td>道路</td><td><b>0.2</b></td><td><b>12.7</b></td></tr> <tr><td>開放水域</td><td>0.3</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>合計</td><td><b>202.1</b></td><td><b>202.1</b></td></tr> </tbody> </table> <p>②供用後における影響<br/>1) 敷地の存在<br/>対象事業実施区域の北側に分布するコナラ群落では新たに林縁部が出現するため、日射量や通風量等が変化することにより乾燥化が進行し、林内環境の変化が懸念される。重要な植物種のうち残存個体が生育するキンセイランは林内環境の影響を受け、生育状況の悪化が懸念される。</p> | 凡例名/群落名称 | 対象事業実施区域内 |  | 現況(ha) | 供用後(ha) | コナラ群落 | <b>137.3</b> | <b>26.8</b> | ヤナギ低木群落 | 2.5 | <b>0.2</b> | 竹林 | 1.5 | <b>1.0</b> | スギ人工林 | <b>38.7</b> | <b>10.0</b> | ヨシクラス | <b>13.3</b> | <b>3.0</b> | クズ群落 | <b>3.2</b> | 1.2 | 伐採跡地低木群落 | <b>2.4</b> | <b>15.4</b> | 造成跡地雑草群落 | 0.1 | 0.1 | 水田放棄地雑草群落 | 0.0 | 0.0 | 水田雑草群落 | <b>0.1</b> | 0.0 | 畑地放棄地雑草群落 | 0.0 | 0.0 | 畑地雑草群落 | 0.3 | <b>0.2</b> | 人工草地 | <b>1.4</b> | <b>11.8</b> | 緑の多い住宅地 | 0.5 | 0.3 | 造成裸地 | 0.1 | <b>119.4</b> | 道路 | <b>0.2</b> | <b>12.7</b> | 開放水域 | 0.3 | 0.0 | 合計 | <b>202.1</b> | <b>202.1</b> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮<br/>事業計画においては、自然環境への負荷を小さくするため、以下の点に配慮した。<br/>・事業による影響があると予測された重要な種については、地域個体群の減少を防ぐための措置を講じる。<br/>・コナラ群落等の重要な動物種や植物種を支えている樹林生態系等、調査地域内にみられる比較的良好な生態系については、影響の最小限化を図る。<br/>・新たに出てくる道路法面は消失する樹林等の代償空間と位置づけ、可能な限り生物多様性を向上させる措置を講じる。</p> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置<br/>保全対象種について、さらに環境保全措置を追加して検討し、下表のとおり採用することとした。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">環境保全措置を検討する種</th> <th rowspan="2">環境保全措置の検討項目</th> <th colspan="2">保全措置実施期間</th> </tr> <tr> <th>工事中</th> <th>供用後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>キンセイラン</td> <td>林縁の保護、移植措置<br/>残置させる緑地の確保、林縁の保護</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>キンラン</td> <td>移植措置</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ベニシュスラン</td> <td>移植措置</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ノダイオウ</td> <td>移植措置、生育環境(ビオトープ)の整備</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>オオニガナ</td> <td>移植措置、生育環境(ビオトープ)の整備</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 準備書では、平成 20 年に実施した本調査で確認されたアカウキクサ属の種を重要な植物種のオオアカウキクサとしていたが、その後論文等各種報告により同属の外来生物である可能性が示唆された。「宮城県植物誌 2017」(平成 29 年宮城県植物誌編集委員会)等でもオオアカウキクサの県内の分布記録は無いと報告されており、本調査で確認された個体も外来生物である可能性があるため、重要な植物種から除外した。なお、平成 20 年に実施した本調査以降に実施した現況調査ではアカウキクサ属は確認されておらず、生育地であった溜池の管理者へのヒアリングも実施したが、アカウキクサ属の様な浮葉性の種は確認していないという結果を得ており、現在はアカウキクサ属の一種は一切見られない。</p> | 環境保全措置を検討する種 | 環境保全措置の検討項目 | 保全措置実施期間 |  | 工事中 | 供用後 | キンセイラン | 林縁の保護、移植措置<br>残置させる緑地の確保、林縁の保護 | ● | ● | キンラン | 移植措置 | ● |  | ベニシュスラン | 移植措置 | ● |  | ノダイオウ | 移植措置、生育環境(ビオトープ)の整備 | ● | ● | オオニガナ | 移植措置、生育環境(ビオトープ)の整備 | ● | ● | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価<br/>環境保全措置は事業規模を維持し、構造、施設の形式や形状、配置による環境配慮、代替生育環境として<b>立地や植生を活用することにより自然再生を目指す</b>ビオトープの整備等、可能な限りの環境保全措置を講じることとした。<br/>事業の実施に伴い多くの重要な植物種の生育地が消失することになるが、残置区域の配置やビオトープの整備等により緑地を確保するとともに、植栽に当たり地域性系統種を極力利用することにより遺伝子レベルでの攪乱も防止する。これらの環境保全措置により、周辺地域の動植物相への影響を極力低減し、周辺地域と連続性のある重要な植物種の生育地を確保できるものと評価される。ただし、残置樹林、造成森林及び造成緑地についてはモニタリングを工事中及び供用後も実施し、必要に応じて補植や施肥等の対策を適切に行うことにより、森林性の重要な植物種であるキンセイラン、キンラン、ベニシュスラン等の生育環境が保全されるものと考えられる。<br/>対象事業実施区域内やその周辺に分布する水辺に生育する植物種への影響については、土砂止め網柵や仮設沈砂池、調整池の設置や維持管理等の措置が実施されることにより、ある程度回避されるものと考えられる。<br/>樹林の伐採による林縁の増加は林内環境を変化させることで、生育不良が発生する可能性がある。残置させる樹林や水辺に対してモニタリングを実施し、必要に応じて林縁に植栽する等の追加の環境保全措置を講じることにより林内環境の変化を抑制し、重要な種や生育環境への影響が低減されるものと評価される。また、対象事業実施区域の非改変区域や対象事業実施区域周辺に生育する重要な植物種への盗掘や踏圧等の影響については、残置させる緑地への立入や、仮設の資材置き場として利用する等を禁止することや、盗掘やゴミの不法投棄等の防止対策を実施することにより、実施可能な範囲で事業による影響を最小限に抑えられるものと評価する。</p> |
|              |                                |   | 凡例名/群落名称  | 対象事業実施区域(ha) | 調査地域(ha)     |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| コナラ群落        | <b>137.3</b>                   | <b>174.3</b>  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| ヤナギ低木群落      | 2.5                            | 2.7   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 竹林           | 1.5                            | 3.3   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| スギ人工林        | <b>38.7</b>                    | <b>63.8</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| ヨシクラス        | <b>13.3</b>                    | 13.5  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| クズ群落         | <b>3.2</b>                     | 4.4   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 伐採跡地低木群落     | <b>2.4</b>                     | 11.6  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 造成跡地雑草群落     | 0.1                            | 6.1   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 水田放棄地雑草群落    | 0.0                            | 6.4   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 水田雑草群落       | <b>0.1</b>                     | <b>24.6</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 畑地放棄地雑草群落    | 0.0                            | 0.4   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 畑地雑草群落       | 0.3                            | <b>11.9</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 人工草地         | <b>1.4</b>                     | <b>12.6</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 緑の多い住宅地      | 0.5                            | 14.4  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 造成裸地         | 0.1                            | <b>17.5</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 道路           | <b>0.2</b>                     | <b>19.0</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 開放水域         | 0.3                            | <b>2.3</b>  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 合計           | <b>202.1</b>                   | <b>388.6</b>  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 凡例名/群落名称     | 対象事業実施区域内                      |   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
|              | 現況(ha)                         | 供用後(ha)   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| コナラ群落        | <b>137.3</b>                   | <b>26.8</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| ヤナギ低木群落      | 2.5                            | <b>0.2</b>  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 竹林           | 1.5                            | <b>1.0</b>  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| スギ人工林        | <b>38.7</b>                    | <b>10.0</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| ヨシクラス        | <b>13.3</b>                    | <b>3.0</b>  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| クズ群落         | <b>3.2</b>                     | 1.2   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 伐採跡地低木群落     | <b>2.4</b>                     | <b>15.4</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 造成跡地雑草群落     | 0.1                            | 0.1   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 水田放棄地雑草群落    | 0.0                            | 0.0   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 水田雑草群落       | <b>0.1</b>                     | 0.0   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 畑地放棄地雑草群落    | 0.0                            | 0.0   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 畑地雑草群落       | 0.3                            | <b>0.2</b>  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 人工草地         | <b>1.4</b>                     | <b>11.8</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 緑の多い住宅地      | 0.5                            | 0.3   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 造成裸地         | 0.1                            | <b>119.4</b>  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 道路           | <b>0.2</b>                     | <b>12.7</b>   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 開放水域         | 0.3                            | 0.0   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 合計           | <b>202.1</b>                   | <b>202.1</b>  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| 環境保全措置を検討する種 | 環境保全措置の検討項目                    | 保全措置実施期間  |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
|              |                                | 工事中   | 供用後   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| キンセイラン       | 林縁の保護、移植措置<br>残置させる緑地の確保、林縁の保護 | ●   | ●   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| キンラン         | 移植措置                           | ●   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| ベニシュスラン      | 移植措置                           | ●   |   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| ノダイオウ        | 移植措置、生育環境(ビオトープ)の整備            | ●   | ●   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |
| オオニガナ        | 移植措置、生育環境(ビオトープ)の整備            | ●   | ●   |              |              |          |       |              |              |         |     |     |    |     |     |       |             |             |       |             |      |      |            |     |          |            |      |          |     |     |           |     |     |        |            |             |           |     |     |        |     |             |      |            |             |         |     |      |      |     |             |    |            |             |      |     |            |    |              |              |  |          |           |  |        |         |       |              |             |         |     |            |    |     |            |       |             |             |       |             |            |      |            |     |          |            |             |          |     |     |           |     |     |        |            |     |           |     |     |        |     |            |      |            |             |         |     |     |      |     |              |    |            |             |      |     |     |    |              |              |   |              |             |          |  |     |     |        |                                |   |   |      |      |   |  |         |      |   |  |       |                     |   |   |       |                     |   |   |  |

(空白ページ)

表 8-11 (2/2) 環境影響評価の結果の概要 (植物)

| 環境要素 | 影響要因     | 調査の結果  | 予測の結果   | 環境保全措置 | 評価の結果  |
|------|----------|--|---|--------|--|
| 植物   | 重要な種及び群落 | 工事の実施（造成等の工事による一時的な影響）、土地又は工作物の存在及び供用（敷地の存在） | <p>③予測結果まとめ</p> <p>土地の改変による生育個体の消失や、林縁環境が増加することによる林内環境の変化等の残存個体への間接的影響が予測された。重要な植物種のうち、キンセイランは5地点7個体、キンランは2地点2個体、ベニシュスランは1地点8個体、ノダイオウは35地点111個体、オオニガナは10地点66個体が土地の改変による直接的な影響を受けることが予測された。このうち、キンセイランについては改変を受けないと予測される残存する1個体が、改変により出現した林縁からの日照や通風による乾燥化といった間接的な影響を受ける可能性があると予測された。</p> <p>対象事業実施区域周辺ではミズニラが1地点50個体、ユウシュンランが2地点2個体、ヤマトミクリの1地点に約3×1mの範囲に生育する個体、カザグルマが1地点1個体、ノダイオウが2地点19個体が確認されている。これらの重要な植物種のうち、対象事業実施区域内の非改変区域に残存するキンセイランの1個体を除き、供用後も含めて環境影響は及ばないと予測された。</p> | -      | <p>事業の実施により改変を受ける重要な植物種に選定されるキンセイラン、キンラン、ベニシュスラン、ノダイオウ、オオニガナについては生育に適した環境から選定した移植地への移植や、代替の生育環境として<b>立地や植生を活用することによる自然再生を</b>目指して整備するビオトープへの移植により、重要な植物種の保全が行われるものと評価される。ただし、重要な植物種の移植による代償措置の効果については不確実性が伴うことからモニタリングを実施し、生育状況の悪化が確認される場合には、専門家の助言を踏まえて追加の環境保全措置を講じる必要がある。</p> <p>以上のことから、可能な限りの環境保全措置を講じ、これらを確実に実施することにより「重要な種の保全」及び「周辺地域との連続性のある重要な植物種の生育環境の確保」の保全目標は達成できるものと評価される。</p> <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>国が実施する環境の保全に関する施策として、天然記念物のような法による指定等により保護が求められている植物群落及び植物個体等は対象事業実施区域内では確認されていない。</p> <p>県が実施する環境の保全に関する施策として、宮城県の環境基本計画(第4期)(宮城県、令和3年)には、次の基本方針が記載されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「震災復興計画」以降の社会・経済の状況を見据えた新しい宮城の環境の創造。</li> <li>・SDGsや「地域循環共生圏」の考え方を踏まえた、環境・経済・社会の統合的向上。</li> <li>・気候変動の影響への適応</li> </ul> <p>今回実施した現地調査結果やその結果に基づいた対策の検討は、上記基本方針に従い、実施している。</p> <p>市町村が実施する環境の保全に関する施策として、富谷市には独自に実施する環境の保全に関する施策の定めが無いことから該当しない。</p> <p>以上より、国や地方公共団体が実施する環境保全施策に整合するものと評価する。</p> |

(空白ページ)

表 8-12 (1/3) 環境影響評価の結果の概要 (生態系)

| 環境要素                          | 影響要因  | 調査の結果   | 予測の結果   | 環境保全措置  | 評価の結果             |             |            |  |     |     |      |   |   |   |     |   |   |   |      |  |   |   |          |  |   |   |         |   |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|---|-------------------|-------------|------------|--|-----|-----|------|---|---|---|-----|---|---|---|------|--|---|---|----------|--|---|---|---------|---|---|---|---|
| <p>生態系</p> <p>地域を特徴づける生態系</p> | <p>工事の実施 (建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行・造成等の工事による一時的な影響)</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用 (敷地及び構造物の存在・利用自動車の走行)</p> | <p>①生態系の状況</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の生態系は、地形及び植生に基づき「丘陵地-落葉広葉樹林」「丘陵地-常緑針葉樹植林」「谷底平地-高茎草地」「谷底平地-雑草地」の4つの環境類型区分に区分され、それぞれが独自の動植物種を支えている。丘陵地-落葉広葉樹林では、コナラヤクリ、ヤマツツジ等の樹木と、ヒミズ、アカネズミ、テン等の哺乳類、オオタカヤノスリ等の鳥類が生息している。丘陵地-常緑針葉樹植林ではスギが主体で、植物の種類は少ないが、隠れ場として多くの動物種に利用されている。谷底平地-高茎草地はヨシ原で、ヨシを主とする湿性植物が生育し、サンバヤベニマシコ等の鳥類、イトトンボやゲンゴロウ等の水生昆虫が見られる。谷底平地-雑草地では、メヒシバやスキが主な植生で、モグラやタヌキ等の哺乳類、キジやスズメ等の鳥類、カナヘビやキリギリス等の昆虫が生息している。これらの基盤は、地域固有の多様な生態系を形成し、様々な種の生存に不可欠な役割を果たしている。</p> <p>②注目種・群集の状況</p> <p>【オオタカ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内外広範囲で確認された。</li> <li>採餌は開放水域、谷底平地-高茎草地、谷底平地-雑草地の環境で多い傾向が確認された。</li> <li>令和4-5年の調査で対象事業実施区域外で繁殖が確認された。</li> </ul> <p>【ノスリ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内外広範囲で確認された。</li> <li>採餌は谷底平地-高茎草地の環境で多い傾向が確認された。</li> <li>平成21年の調査で対象事業実施区域外において繁殖が確認された。</li> <li>令和4-5年の調査で対象事業実施区域内、対象事業実施区域外、対象事業実施区域外で繁殖が確認された。</li> </ul> | <p>①生態系環境類型区分への影響</p> <p>樹林の伐採や土地改変により、生態系類型の面積が減少する。丘陵地-落葉広葉樹林、丘陵地-常緑針葉樹植林は、対象事業実施区域内でそれぞれ <b>139.7ha</b> から <b>42.1ha</b>、<b>40.2ha</b> から <b>11.0ha</b> へ、谷底平地-高茎草地や谷底平地-雑草地はそれぞれ <b>15.9ha</b> から <b>3.2ha</b>、<b>5.1ha</b> から <b>13.3ha</b> へと減少あるいは増加する。これにより、全改変面積は <b>202.1ha</b> 中 <b>16.0.5ha</b>、残置樹林・草地面積は <b>69.6ha</b> となる。一方、造成される緑地は供用後 <b>29.8ha</b> であり、自然緑地と合わせて緑地面積は <b>70.0ha</b> になると予測される。質的变化に関しては、生態系の質の低下や特定生物の生息環境の喪失が見込まれるが、新たに造成される調整池は一部の生物にとって生息・休息環境を提供する可能性がある。また、丘陵地の林縁部での環境変化により、植物の種組成や小動物の生息条件に変化が生じることが予測される。</p> <p>2) 注目種・群集の影響</p> <p>1) 工事中の影響</p> <p>【オオタカ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>好適採餌環境において評価Aである丘陵地-常緑針葉樹林の73%、谷底平地-雑草地の<b>68%</b>、<b>集落の38%</b>、<b>開放水域の100%</b>が改変されることとなる。当該地域の採餌環境が消失することによる地域個体群への影響が予測される。</li> <li>ペアの行動圏の改変率は6%であることから、繁殖への影響は少ないと予測される。</li> </ul> <p>【ノスリ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>好適採餌環境において評価Aである谷底平地-高茎草地の<b>93%</b>が改変されることとなる。当該地域の採餌環境が消失することによる地域個体群への影響が予測される。</li> <li>行動圏の改変率はペアで<b>31%</b>、ペアで<b>30%</b>、ペアで<b>6%</b>、<b>高利用域</b>の改変率はペアで<b>47%</b>、ペアで<b>24%</b>、ペアで<b>0%</b>、営巣中心域の改変率はペアで<b>60%</b>、ペアで<b>0%</b>、ペアで<b>0%</b>であることから当該地域の繁殖個体群への影響が予測される。</li> <li>ペアは営巣地が改変区域と重複していることから営巣環境が消失する。ペア、ペアについては、改変区域に近接した地点に巣があり、繁殖に影響を与える可能性がある。</li> </ul> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮</p> <p>対象事業実施区域は丘陵地に位置し、多様な動植物が生息する里山環境を持つ。この地域は、猛禽類や哺乳類、両生類等の生態系にとって重要な生息・生育域であり、様々な植物群落が生息している。しかし、地域経済発展を目的とした基盤整備事業により、生物の生息環境の消失や変化が予測されているため、以下の点に配慮した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オオタカ及びノスリ等の猛禽類の営巣環境の確保</li> <li>コナラ林を特徴付ける早春植物及び鳥類のカラ類の生息生育環境の確保</li> <li>サンショウウオ類の好適な生息環境の確保(樹林)、繁殖が可能な環境の確保(止水環境)、<b>好適な生息環境としての樹林及び産卵可能な水域との連続性の確保</b></li> <li>ホトケドジョウの好適な生息環境の確保(流水環境)、繁殖が可能な環境の確保(流水環境)。</li> </ul> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置</p> <p>保全対象種について、さらに環境保全措置を追加して検討し、下表のとおり採用することとした。</p> <table border="1" data-bbox="1617 1081 2196 1606"> <thead> <tr> <th rowspan="2">環境保全措置を検討する注目種・群集</th> <th rowspan="2">環境保全措置の検討項目</th> <th colspan="2">環境保全措置実施期間</th> </tr> <tr> <th>工事中</th> <th>供用後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>オオタカ</td> <td>段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br/>残存する緑地の連続性の確保</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>ノスリ</td> <td>段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br/>残存する緑地の連続性の確保<br/>代替巣の設置</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>コナラ林</td> <td>非改変区域に分布するコナラ林への改変防止、コナラ林の復元、コナラ林の構成種による緑化、残存するコナラ林の林内整備</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>サンショウウオ類</td> <td>濁水対策<br/>残存する緑地の連続性の確保<br/>移植措置、生息環境(ビオトープ)の整備</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>ホトケドジョウ</td> <td>濁水対策<br/>移植措置、域外保全(室内での一時飼育)<br/>移植措置、生息環境(湧水起源の小水路環境)の整備</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> | 環境保全措置を検討する注目種・群集 | 環境保全措置の検討項目 | 環境保全措置実施期間 |  | 工事中 | 供用後 | オオタカ | 段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br>残存する緑地の連続性の確保 | ● | ● | ノスリ | 段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br>残存する緑地の連続性の確保<br>代替巣の設置 | ● | ● | コナラ林 | 非改変区域に分布するコナラ林への改変防止、コナラ林の復元、コナラ林の構成種による緑化、残存するコナラ林の林内整備 | ● | ● | サンショウウオ類 | 濁水対策<br>残存する緑地の連続性の確保<br>移植措置、生息環境(ビオトープ)の整備 | ● | ● | ホトケドジョウ | 濁水対策<br>移植措置、域外保全(室内での一時飼育)<br>移植措置、生息環境(湧水起源の小水路環境)の整備 | ● | ● | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価</p> <p>環境保全措置として対象事業実施区域内に<b>立地や植生を活用することによる自然再生を目指すための</b>ビオトープを<b>整備</b>することで、水生生物の生息地を創出する。ビオトープの周りには、在来の植物を植えることで、多様な生態系の維持を図る。対象事業実施区域内の道路の建設においても、舗装材料として透水性素材を使用する等、周囲の自然環境への影響を最小限に抑える。また、交通騒音を軽減するための工法も検討し、採用する。本事業に伴う環境影響の予測を行った結果、採用された保全対策により、植物相及び植生への影響を可能な限り低減、代償することが可能であり、動物の生息域に対する影響は最小限であると評価された。ただし、計画地の特定の生物種や生息域においては、本事業の実施による影響が予測されるため、生物多様性の保全に寄与する追加の環境保全措置を検討していく。以上のような環境保全への配慮を行った上で選定した地点等の事業計画に基づき、事業者により実行可能な範囲内でできる限りの環境影響の低減されるものと評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オオタカ(上位性)</li> <li>段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等工事中の配慮、残存する緑地の連続性の確保を実施することで、当該地域のオオタカを含む陸域生態系への影響を低減することができるかと評価される。</li> <li>ノスリ(上位性)</li> <li>代替巣の設置及び段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等工事中の配慮、残存する緑地の連続性の確保を実施することで、当該地域のノスリを含む陸域生態系への影響を低減することができるかと評価される。なお、代替巣の設置の効果には不確実性を伴うため、専門家の指導を受けて必要に応じて措置を講じる。</li> <li>コナラ林(典型性)</li> <li>非改変区域に分布するコナラ林への改変防止、コナラ林の復元、コナラ林の構成種による緑化、残存するコナラ林の林内整備を実施することで、コナラ林を特徴付ける早春植物や鳥類のカラ類の生息及び生育に適した環境が確保されることにより、コナラ林への影響は低減できると評価される。</li> <li>ただし、代償措置の効果については、過去の事例が少ないため不確実性が生じることから、残置させる緑地における動物相調査、植物群落調査等の</li> </ul> |
|                               |   | 環境保全措置を検討する注目種・群集   | 環境保全措置の検討項目   | 環境保全措置実施期間  |                   |             |            |  |     |     |      |   |   |   |     |   |   |   |      |  |   |   |          |  |   |   |         |   |   |   |   |
| 工事中                           | 供用後   |   |   |   |                   |             |            |  |     |     |      |   |   |   |     |   |   |   |      |  |   |   |          |  |   |   |         |   |   |   |   |
| オオタカ                          | 段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br>残存する緑地の連続性の確保   | ●   | ●   |   |                   |             |            |  |     |     |      |   |   |   |     |   |   |   |      |  |   |   |          |  |   |   |         |   |   |   |   |
| ノスリ                           | 段階的施工、低騒音・低振動の建設機械の使用等<br>残存する緑地の連続性の確保<br>代替巣の設置   | ●   | ●   |   |                   |             |            |  |     |     |      |   |   |   |     |   |   |   |      |  |   |   |          |  |   |   |         |   |   |   |   |
| コナラ林                          | 非改変区域に分布するコナラ林への改変防止、コナラ林の復元、コナラ林の構成種による緑化、残存するコナラ林の林内整備  | ●   | ●   |   |                   |             |            |  |     |     |      |   |   |   |     |   |   |   |      |  |   |   |          |  |   |   |         |   |   |   |   |
| サンショウウオ類                      | 濁水対策<br>残存する緑地の連続性の確保<br>移植措置、生息環境(ビオトープ)の整備  | ●   | ●   |   |                   |             |            |  |     |     |      |   |   |   |     |   |   |   |      |  |   |   |          |  |   |   |         |   |   |   |   |
| ホトケドジョウ                       | 濁水対策<br>移植措置、域外保全(室内での一時飼育)<br>移植措置、生息環境(湧水起源の小水路環境)の整備   | ●   | ●   |   |                   |             |            |  |     |     |      |   |   |   |     |   |   |   |      |  |   |   |          |  |   |   |         |   |   |   |   |

(空白ページ)

表 8-12 (2/3) 環境影響評価の結果の概要 (生態系)

| 環境要素  | 影響要因  | 調査の結果  | 予測の結果     | 環境保全措置        | 評価の結果         |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
|-------|---|--|-----------|---------------|---------------|---|------|------|---|------|------|---|------|------|---|------|------|---|-------|------|----|-------|-------|--|-------|---------------|-----------|---------|---|------|------|------|---|------|------|------|---|------|------|------|---|------|------|------|---|------|------|------|----|-------|-------|------|---|--|
| 生態系   | 工事の実施 (建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行・造成等の工事による一時的な影響)<br>土地又は工作物の存在及び供用 (敷地及び構造物の存在・利用自動車の走行)<br>地域を特徴づける生態系 | <p><b>【コナラ林】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コナラ林を特徴付ける早春植物及びカラ類 (鳥類) の確認状況や生息及び生育環境を整理し、好適性立地を推測した上で好適性立地の分布状況を把握した。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="608 258 973 531"> <thead> <tr> <th>好適性区分</th> <th>調査地域 (ha)</th> <th>対象事業実施区域 (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>18.4</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>88.1</td> <td>67.4</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>67.8</td> <td>55.2</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>83.1</td> <td>45.8</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>131.2</td> <td>19.0</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>388.6</td> <td>202.1</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>【サンショウウオ類】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>詳細調査により、主に落葉広葉樹林、常緑針葉樹林内の溜池や湿地、小沢で卵のう及び成体の生息が確認された。</li> <li>本種の生息地では、多くの土壤動物や小型水生生物も存在し餌として利用しているものと考えられる。</li> </ul> <p><b>【ホトケドジョウ】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>詳細調査により、[ ] を中心に生息が確認された。これらの生息地は自然護岸が多く、生息数が多い場所は水温の変動が少ないことが特徴である。</li> <li>対象事業実施区域内のホトケドジョウの生息数は、調査地域全体の 98% を占め、推定 593 尾とされている。本種の生息地では、多くの小型水生生物も存在し餌として利用しているものと考えられる。</li> </ul> | 好適性区分     | 調査地域 (ha)     | 対象事業実施区域 (ha) | A | 18.4 | 14.7 | B | 88.1 | 67.4 | C | 67.8 | 55.2 | D | 83.1 | 45.8 | E | 131.2 | 19.0 | 合計 | 388.6 | 202.1 | <p><b>【コナラ林】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コナラ林を特徴付ける早春植物及びカラ類 (鳥類) の好適性立地の改変による変化について予測した結果、好適性が最も高い A 区分が <b>73.0%</b>、次いで好適性が高い B 区分が <b>60.5%</b> 改変を受けることが予測され、生息及び生育に適した環境の多くが消失することが予測された。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="985 525 1552 800"> <thead> <tr> <th>好適性区分</th> <th>対象事業実施区域 (ha)</th> <th>改変区域 (ha)</th> <th>改変率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>14.7</td> <td>13.4</td> <td>73.0</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>67.4</td> <td>53.3</td> <td>60.5</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>55.2</td> <td>43.8</td> <td>64.6</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>45.8</td> <td>32.9</td> <td>39.5</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>19.0</td> <td>17.1</td> <td>13.0</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>202.1</td> <td>160.5</td> <td>41.3</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>【サンショウウオ類】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>好適な生息環境とされる丘陵地-落葉広葉樹林が、調査地域全体で <b>60.3%</b>、対象事業実施区域内で <b>80.3%</b> 改変されることとなり、生息環境の減少による当該地域の地域個体群への影響が予測される。</li> <li>対象事業実施区域下流に位置する [ ] は、造成時の樹木の伐採・土地の改変等により土壌水分の減少や濁水の流入、水量・水温の変化といった影響を受けると予測され、改変区域下流のすべての生息位置で影響を受けることが予測される。</li> </ul> <p><b>【ホトケドジョウ】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査地域内に占めるホトケドジョウの生息地の大半は事業実施区域の改変区域内に位置し、事業によりホトケドジョウ推定生息数の <b>90.4%</b> が消失することが予測され、当該地域の地域個体群への影響が予測される。</li> <li>対象事業実施区域下流に位置する [ ] は、造成時の樹木の伐採・土地の改変等により土壌水分の減少や濁水の流入、水量・水温の変化といった影響を受けると予測され、改変区域下流のすべての生息位置で影響を受けることが予測される。</li> </ul> | 好適性区分 | 対象事業実施区域 (ha) | 改変区域 (ha) | 改変率 (%) | A | 14.7 | 13.4 | 73.0 | B | 67.4 | 53.3 | 60.5 | C | 55.2 | 43.8 | 64.6 | D | 45.8 | 32.9 | 39.5 | E | 19.0 | 17.1 | 13.0 | 合計 | 202.1 | 160.5 | 41.3 | - | <p>事後調査を実施し、専門家の意見を聞きながら必要に応じて環境保全措置を講じる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サンショウウオ類 (典型性)</li> </ul> <p>土砂止め網柵の設置等による周辺水域の保全等の措置により低減されるものと評価される。改変区域において本種が受ける生息域の消失等の影響は、生息条件を満たす代替地として <b>残存水域及び立地や植生を活用することによる自然再生を目指した整備を予定しているビオトープ</b>への移植及び代替生息地の維持・管理による代償措置によって、種の保全が行われているものと評価される。よって、サンショウウオ類の好適な生息環境が確保され、本種及び関係する動植物種が保全されることから、調査地域の里山における水域生態系が保全されるものと評価される。</p> <p>ただし、代償措置の効果については、過去の事例が少ないため不確実性が生じることから、サンショウウオ類の定着状況について事後調査を実施し、専門家の意見を聞きながら必要に応じて保全措置を講じる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ホトケドジョウ (典型性)</li> </ul> <p>調整池の設置、土砂止め網柵の設置等による周辺水域の保全等の措置により低減され、ある程度回避されるものと評価される。また、改変区域において本種が受ける生息域の消失等の影響は、生息条件を満たす代替地として <b>残存水域及び立地や植生を活用することによる自然再生を目指した整備を予定しているビオトープ</b>への移植及び代替生息地の維持・管理による代償措置によって、種の保全が行われているものと評価される。よって、ホトケドジョウの好適な生息環境が確保され、本種及び関係する動植物種が保全されることから、調査地域の里山における水域生態系が保全されるものと評価される。</p> <p>ただし、代償措置の効果については、過去の事例が少ないため不確実性が生じることから、ホトケドジョウの定着率等について事後調査を実施し、専門家の意見を聞きながら必要に応じて保全措置を講じる。</p> <p>イ. 国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>国が実施する環境の保全に関する施策として、天然記念物のような法による指定等により保護が求められている注目種・群集は対象事業実施区域内では確認されていない。</p> |
|       |   | 好適性区分  | 調査地域 (ha) | 対象事業実施区域 (ha) |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| A     | 18.4  | 14.7   |           |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| B     | 88.1  | 67.4   |           |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| C     | 67.8  | 55.2   |           |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| D     | 83.1  | 45.8   |           |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| E     | 131.2   | 19.0   |           |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| 合計    | 388.6   | 202.1  |           |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| 好適性区分 | 対象事業実施区域 (ha)   | 改変区域 (ha)  | 改変率 (%)   |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| A     | 14.7  | 13.4   | 73.0      |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| B     | 67.4  | 53.3   | 60.5      |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| C     | 55.2  | 43.8   | 64.6      |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| D     | 45.8  | 32.9   | 39.5      |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| E     | 19.0  | 17.1   | 13.0      |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |
| 合計    | 202.1   | 160.5  | 41.3      |               |               |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |      |      |   |       |      |    |       |       |  |       |               |           |         |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |    |       |       |      |   |  |

(空白ページ)

表 8-12 (3/3) 環境影響評価の結果の概要 (生態系)

| 環境要素 | 影響要因   | 調査の結果 | 予測の結果   | 環境保全措置 | 評価の結果  |
|------|--|-------|---|--------|--|
| 生態系  | <p>工事の実施 (建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行・造成等の工事による一時的な影響)</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用 (敷地及び構造物の存在・利用自動車の走行)</p> <p>地域を特徴づける生態系</p> | -     | <p>2) 供用時による影響</p> <p>【オオタカ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主に捕食していると考えられる小型～大型の鳥類に関しては、土地の改変により、個体数の減少が考えられるが、市街地の鳥類も餌とすることから、一定量の餌量の確保はできると予測される。</li> <li>行動圏の改変率は6%と少なく、営巣地は、対象事業実施区域外の [ ] に位置していることから繁殖への影響は少ないと予測される。</li> </ul> <p>【ノスリ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主に捕食していると考えられるネズミ類に関しては、土地の改変により、個体数の減少が考えられるが、水田環境等周辺に餌環境は多く存在することから、一定量の餌量の確保はできると考えられる。</li> <li>[ ] ペア、 [ ] ペア、 [ ] ペアは<b>高利用域</b>の改変率がそれぞれ<b>47%、24%、0%</b>生じること、営巣中心域の改変率がそれぞれ<b>60%、0%、0%</b>生じること、改変区域に近接した地点に巣があることから、一定数、繁殖に影響を与える可能性がある。特に [ ] ペアは、営巣地が改変区域に含まれていることから営巣環境が消失する。生態系上位性を構成する種の変化は地域の生態系に大きく影響を与えると予測される。 [ ] ペア、 [ ] ペアについては、営巣地と改変区域の間に自然緑地が存在することから、影響は低減できると予測される。</li> </ul> <p>【コナラ林】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コナラ林については、新たに出現する林縁部からの日射量や通風量等が変化することにより林内環境が変化することによる乾燥化が懸念され、コナラ林を利用する動植物の生息及び生育環境や餌資源が減少することが予測される。</li> </ul> <p>【サンショウウオ類】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設・道路の存在による生息環境の分断や移動経路の阻害、車両の通行によるロードキルの発生の可能性が予測される。</li> </ul> | -      | <p>県が実施する環境の保全に関する施策として、宮城県の環境基本計画(第4期)(宮城県、令和3年)には、次の基本方針が記載されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「震災復興計画」以降の社会・経済の状況を見据えた新しい宮城の環境の創造。</li> <li>・SDGsや「地域循環共生圏」の考え方を踏まえた、環境・経済・社会の統合的向上。</li> <li>・気候変動の影響への適応</li> </ul> <p>今回実施した現地調査結果やその結果に基づいた対策の検討は、上記方針に従い、実施している。なお、宮城県環境基本計画(宮城県、平成9年)に示されている環境指標として、自然環境の質を植物・動物・自然景観の3つの要素から数量化する「自然環境質指数」、土地の改変による陸域生物の生息環境への影響を表す指標である「陸域生物生息環境指標」及び河川の動植物の生息・生育環境を河川の構成要素である河床と護岸の形態から間接的に評価する「河川生物生息環境指標」を求めた。その結果、自然環境質指数は事業の実施により山地帯の下部から丘陵地帯にかけて分布する地域が該当する自然環境質指数8から、里山地帯が該当する自然環境質指数6へと減少するが、動物種及び植物種が生息及び生育可能な二次林や二次草原等の環境が残存する地域と同等であることが示された。また、本事業の土地利用における陸域生物生息環境指標では、事業の実施により指標値は減少し、クラスIVの「生物が生息しにくい環境」のイメージになることが示された。河川生物生息環境指数では、事業の実施により指標値は減少し穀田川、明石川共にランクD「生物が生息しにくい環境」のイメージになることが示された。</p> <p>上記の結果や今回実施した現地調査結果及び、その結果に基づいた対策の検討は、上記基本方針に従い、実施している。</p> <p>市町村が実施する環境の保全に関する施策として、富谷市には独自に実施する環境の保全に関する施策の定めが無いことから該当しない。</p> <p>以上より、国や地方公共団体が実施する環境保全施策に整合するものと評価する。</p> |

(空白ページ)

表 8-13 環境影響評価の結果の概要（景観）

| 環境要素 | 影響要因                           | 調査の結果  | 予測の結果  | 環境保全措置   | 評価の結果  |
|------|--------------------------------|--|--|--|--|
| 景観   | 主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観並びに主要な圍繞景観 | <p>土地又は工作物の存在及び供用（敷地及び構造物の存在）</p> <p>①景観資源<br/>資料調査によると対象事業実施区域及びその周辺に主要な景観資源の記載はないが、対象事業実施区域は大規模な地形改変をほとんど受けていない丘陵地であり、地域の里地、里山景観の構成要素となっている。対象事業実施区域周辺では宅地開発をはじめとした開発が進む中、対象事業実施区域は開発の影響が及んでおらず、里山景観が残されている。</p> <p>②主要な眺望点及び眺望景観<br/>対象事業実施区域周辺の主要な眺望点としては、大亀山森林公園、富ヶ岡公園、富谷市役所、富谷市あけの平公園、成田東公園、笹倉山があげられる。これらのうち、大亀山森林公園、富谷市役所、成田東公園、笹倉山からは対象事業実施区域が視認される。<br/>主要な圍繞景観としては、ガーデンシティ北東端、仙台北部道路北側、西成田コミュニティセンター前、郷田集落、東北自動車道路沿い、富谷市役所下交差点、丸森集落、瀬ノ木集落、八幡神社前があげられ、これらのうち、東北自動車道路沿い以外の地点からは対象事業実施区域が視認される。</p> | <p>事業実施に伴う景観への影響（主要眺望点からの見え方の変化）についてフォトモンタージュを作成し、予測を行った。<br/>予測地点は、事業実施により主要な眺望景観及び圍繞景観に変化があると考えられる地点から選定した。予測地点と予測結果は以下のとおりである。</p> <p>【主要な眺望景観】<br/>《大亀山森林公園》<br/>眺望地点が高台に位置しているため、対象事業実施区域に建物が出現し、特に区画①の建物の出現により、丘陵地景観に建物が視認されるようになる。背後の山並みのスカイラインを切ることはない。<br/>《富谷市役所》<br/>建物の上部が視認されるようになるが、その大部分は手前の樹林に遮られる。<br/>《笹倉山》<br/>地点が高台に位置しているため、対象事業実施区域に建物が出現し、丘陵地内に建物が視認されるようになる。<br/>【主要な圍繞景観】<br/>《西成田コミュニティセンター前》<br/>建物の上部が視認されるが、大部分は手前の樹林に遮られる。また、2号調整池の堰堤が視認されるようになるが、樹木植栽が施されることから、周囲の景観と調和すると予測される。<br/>《丸森集落》<br/>建物の上部が視認されるが、下半分程度は手前の樹林に遮られる。<br/>《八幡神社前》<br/>建物の上部が視界の右端に視認されるが、大部分は手前の樹林に遮られる。</p> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮<br/>土地利用計画において対象事業実施区域の周縁部に樹林を残すよう配慮した。</p> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置<br/>景観への影響を低減するための保全措置を以下のとおり設定する。<br/>・建物は周辺の景観に配慮したデザインとするよう進出企業に要請する。</p> | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価<br/>環境保全措置は、地域景観、眺望点からの景観への影響を低減する効果が期待されることから、景観への事業による影響は、実行可能な範囲で低減が図られると評価する。<br/>なお、環境保全措置の効果の程度に不確実性があることから、事後調査により効果の確認を行う。</p> <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価<br/>国による保全対象は区域内に存在しないため、該当しない。<br/>県が実施する景観の保全に関する施策として、宮城県美しい景観の形成の推進に関する条例（平成21年7月）、宮城県美しい景観の形成の推進に関する基本的な方針（平成24年3月）があり、「宮城県美しい景観の形成の推進に関する基本的な方針」の景観形成の基本的な考え方「保全の視点：自然を保全し、自然と調査を図った良好な景観の形成を目指します。」に対して、実行可能な範囲で低減措置を講ずることにより整合すると評価する。<br/>市町村が実施する環境の保全に関する施策としては、富谷市には独自に実施する景観の保全に関する施策の定めが無いことから該当しない。</p> |

(空白ページ)

表 8-14 環境影響評価の結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

| 環境要素            | 影響要因   | 調査の結果   | 予測の結果  | 環境保全措置  | 評価の結果  |
|-----------------|--|---|--|---|--|
| 人と自然との触れ合いの活動の場 | 土地又は工作物の存在及び供用（敷地及び構造物の存在）<br>工事の実施（造成等の工事による一時的な影響） | <p>対象事業実施区域周辺の主要な人と自然との触れ合い活動の場としては、大亀山森林公園、せせらぎ緑道、しんまち公園、富ヶ岡公園、西成田コミュニティセンター、成田東公園、大黒澤苑、富谷市総合運動公園、成田西公園があげられる。</p> <p>これらのうち、西成田コミュニティセンターは、対象事業実施区域から約0.5kmと最も近接している地点であり、「おっちゃんの森」と呼ばれる自然散策エリアや「サンびよんビオトープ」というビオトープが設けられている。「おっちゃんの森」では親子自然体験（自然ふれあい学校）が特定非営利活動法人宮城県森林インストラクター協会の運営で冬季を除き月1、2回、年間6～7回程度行われている。</p> | <p>対象事業実施区域周辺の主要な人と自然との触れ合い活動の場のうち、ほとんどの地点で利用環境やアクセス性は損なわれないと予測されるが、西成田コミュニティセンターについては、工事中、主要地方道仙台三本木線との接続ルートが完成するまでの期間（令和7年8月～令和9年9月想定）は、同施設へのアクセス道路である市道郷田線等を工事車両等が走行することとなる。この期間は利用動線の交通量が増加するが、その台数は12台/日と想定される。建設機械の稼働による騒音については、環境基準値（55dB）を下回ると予測される。</p> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮<br/>工事用車両等の走行ルートは、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用動線を出来るだけ避けるよう配慮した。また、土地利用計画において、緩衝帯となるよう対象事業実施区域の周縁部に樹林を残すよう配慮した。</p> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置<br/>人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減するための保全措置を以下のとおり設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路交通に渋滞等の影響が生じないように、要所に誘導員を設置する等、交通整理を適切に実施するとともに、特に工事中の影響が予測される西成田コミュニティセンターについては、利用者や施設関係者に工事情報等を知らせる。</li> <li>・騒音対策として、低騒音型建設機械の使用、建設機械の稼働中に無理な負荷をかけない、不要時は建設機械のエンジン停止を実施する。</li> <li>・工事用車両の走行に関しては、速度制限の遵守と安全走行を徹底する。</li> <li>・目隠し等を設置することで、対象事業実施区域の近距離にある主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響低減に努める。</li> <li>・動物、植物、生態系の環境保全措置としてビオトープの整備や隣接する樹林の整備等を行うこととしており、西成田コミュニティセンターの「サンびよんビオトープ」も整備の対象としている。他の対象事業実施区域内に整備するビオトープも含め、地域の自然との触れ合い活動での活用、連携について検討する。進出企業に対しても、その取組への参加を促す。</li> </ul> | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価<br/>工事中の交通整理、騒音対策、安全走行等、また、供用後における整備するビオトープの地域の自然との触れ合い活動での活用、連携について検討し、地域の活動に寄与することにより、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への事業による影響は、実行可能な範囲で低減が図られると評価する。<br/>なお、環境保全措置の効果の程度に不確実性があることから、事後調査により効果の確認を行う。</p> <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価<br/>国が実施する主要な人と自然との触れ合い活動の場に対する施策は、当該地域には存在しないため該当しない。<br/>県が実施する景観の保全に関する施策としては、新・宮城の将来ビジョン(令和2年12月策定)があり、その「政策推進の基本方向4 強靱で自然と調和した県土づくり」の「(7) 自然と人間が共存共栄する社会をつくる」に対して、実行可能な範囲で低減措置を講ずることにより整合すると評価する。<br/>市町村が実施する環境の保全に関する施策としては、富谷市総合計画 後期基本計画（令和3年8月）があり、その「4-1 土地利用」の施策目標「豊かな自然を守りバランスの取れたまちづくり」に対して、実行可能な範囲で低減措置を講ずることにより整合すると評価する。</p> |

(空白ページ)

表 8-15 環境影響評価の結果の概要（廃棄物等）

| 環境要素 | 影響要因                                 | 調査の結果  | 予測の結果   | 環境保全措置   | 評価の結果   |
|------|--------------------------------------|--|---|--|---|
| 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物<br>工事の実施（造成等の工事による一時的な影響） | <p>①発生木材量<br/>対象事業実施区域全域の面積 <b>202.1ha</b> に対して伐採面積は <b>143.3ha</b> であり、対象事業実施区域の発生木材の量は <b>39,881m<sup>3</sup></b>と予測された。</p> <p>②発生木材の活用及び処理状況<br/>造成工事に伴い発生する発生木材の量は <b>39,881m<sup>3</sup></b>で、<b>丸太などの建材等として利用できる針葉樹については、建材等として利用する割合は、通常 70～75%であるところ、本事業では80%を目標とする。その他は建材等として生産せず、破碎等によりチップ化してバイオマス燃料や製紙用原料、堆肥製造原料として利用する計画であり、発生量に対する活用率は100%である。</b></p> | <p>本事業では、造成工事に伴い伐採される樹木をすべて再利用及び再資源化することとしており、発生木材は <b>39,881m<sup>3</sup></b>であるが、発生する廃棄物はないと予測された。</p> <p><b>建材等として利用できる針葉樹の建材等として利用する割合の目標は80%である。その他は、破碎等によりチップ化してバイオマス燃料や製紙用原料、堆肥製造原料として利用される。</b></p> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮<br/>現地の地形を考慮して、土工量の場内バランスを図るため、場外に搬出される土砂は原則として発生しない。また、造成工事に伴い伐採される樹木については、全量再資源化及び再利用を行うことで廃棄物は発生しない。</p> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置<br/>工事に伴い伐採される樹木は発生するが、すべてを再利用及び再資源化することにより発生する廃棄物はないと予測されたため、追加の環境保全措置の検討は行わなかった。</p> | <p>ア.環境影響の回避又は低減に係る評価<br/>現地の地形を考慮して、土工量の場内バランスを図るため、場外に搬出される土砂は原則として発生しない。また、造成工事に伴い伐採される樹木については、全量再資源化及び再利用を行うことで廃棄物は発生しない。</p> <p>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価<br/>予測の結果、対象事業により発生する廃棄物等については、国が実施する環境の保全に関する施策と整合すると評価する。<br/>廃棄物等に係る環境保全措置については、県が実施する環境の保全に関する施策と整合すると評価する。市町村が実施する環境の保全に関する施策として、富谷市が独自に実施する環境の保全に関する施策がないことから、該当しない。</p> |

(空白ページ)

表 8-16 環境影響評価の結果の概要（温室効果ガス等）

| 環境要素             | 影響要因  | 調査の結果  | 予測の結果   | 環境保全措置  | 評価の結果  |
|------------------|---|--|---|---|--|
| 温室効果ガス等<br>二酸化炭素 | 工事の実施（建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行・造成等の工事による一時的な影響）<br>土地又は工作物の存在及び供用（利用自動車の走行） | ①建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に係るエネルギー消費量<br>工事計画等により把握した工事期間中における建設機械の稼働台数及び燃料使用量は 9,713,723L、資材及び機械の運搬に用いる車両の台数及び燃料使用量は 2,845,252L であった。<br>②樹木の伐採量<br>造成工事に伴い発生する発生木材の量は <b>39,881m<sup>3</sup></b> であった。<br>③利用自動車の走行に係る二酸化炭素排出量<br>供用後の利用自動車の台数及び燃料使用量は 24,609,000L であった。 | ①工事中における影響<br>1) 建設機械の稼働、資材等の運搬に係る二酸化炭素排出量<br>工事期間中の建設機械の稼働による二酸化炭素の排出量は 25,110tCO <sub>2</sub> と予測され、資材等の運搬に係る二酸化炭素排出量は 7,355 tCO <sub>2</sub> と予測された。<br>2) 樹木の伐採による二酸化炭素吸収削減量<br>事業により伐採される樹木の二酸化炭素の吸収量は <b>8.97 tCO<sub>2</sub>/年</b> と予測された。<br>②供用時における影響<br>供用後の従業員の通勤による年間の二酸化炭素の排出量はバス（大型車）661tCO <sub>2</sub> /年、乗用車（小型車）18,416tCO <sub>2</sub> /年と予測され、物流や業務に係る大型車の二酸化炭素排出量は 42,448 tCO <sub>2</sub> /年と予測された。 | ア.事業計画における環境保全の配慮<br>現況の地形を考慮して、土工量の場合内バランスを図ることで地区外への土砂の搬出及び地区外からの土砂の搬入を原則として行わず、工事用車両の運行の削減による温室効果ガス等の排出量削減に配慮した。また、土地利用計画において周縁部の残置樹林を広く確保するよう配慮した。<br>イ.予測結果に基づいた環境保全措置<br>事業実施による影響を低減する保全措置を以下のとおり設定した。<br>①建設機械の稼働、資材等の運搬に係る二酸化炭素排出量<br>・排出ガス対策型建設機械を採用する。<br>・建設機械の稼働中は無理な負荷をかけない。<br>・不要時は建設機械のエンジンを停止する。<br>・エコドライブを実施する。<br>②樹木の伐採による二酸化炭素吸収削減量<br>・区画道路沿い等に緑地を整備し、進出企業に対し区画内に積極的に樹木の植栽をすることを推奨する。<br>③利用自動車の走行による二酸化炭素排出量<br>・進出企業に対し、従業員の通勤用送迎バスの利用を推奨する。<br>・進出企業に対し、通勤用送迎バス等には電気自動車(EV 車)、ハイブリッド車、燃料電池自動車等の導入を推奨する。<br>・進出企業に対し、エコドライブを推奨する。 | ア.環境影響の回避又は低減に係る評価<br>工事中及び、供用後発生する温室効果ガス等については、実行可能な範囲で低減対策を講じることとしており、事業による影響を低減しているものと評価する。<br>イ.国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価<br>本事業では、実行可能な範囲で温室効果ガス等の排出を抑制するための環境保全措置を講じることとしており、国の地球温暖化対策に整合していると評価する。<br>温室効果ガス等に係る環境保全措置については、宮城県の地球温暖化対策及び富谷市の地球温暖化対策に整合していると評価する。 |

(空白ページ)

表 8-17 環境影響評価の結果の概要（放射線の量）

| 環境要素  | 影響要因   | 調査の結果   | 予測の結果   | 環境保全措置   | 評価の結果  |
|-------|--|---|---|--|--|
| 放射線の量 | 放射線の量<br>工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、造成等の工事による一時的な影響） | <p>①空間線量率の測定結果<br/>対象事業実施区域の事業の切土部にあたる3地点において、各地点の中心と中心から東西南北に約5mの地点で地上1mと地下1cmの空間線量を測定した。<br/>測定結果は、地上1mでは0.03～0.04μSv/h、地面の1cm下では0.04～0.05μSv/hであった。<br/>st.1、st.1-2（st.1の東5m）、st.2-2（st.2の東5m）、st.2-3（st.2の南5m）、st.3、st.3-3（st.3の南5m）の6地点では、地下1cmのほうが地上1mより0.01μSv/h高い結果であった。これらの地点については試料採取を行い放射性物質濃度の分析を実施した。</p> <p>②放射性物質濃度の測定結果<br/>空間線量率測定で地下1cmのほうが地上1mより高い値であった6地点について、落葉及び地下5cmまで1cm毎に土壌を採取し、放射性セシウムの濃度を測定した。<br/>測定結果は、61～750Bq/kgであった。深度ごとに見ると、落葉が61～130Bq/kgと比較的低く、地下1cmが200～750Bq/kgと比較的高い値となり、以後は深度が深くなるごとに低くなる傾向であった。<br/>いずれも、放射性物質汚染対処特措法に基づく廃棄物を安全に処理するための指定基準（8,000Bq/kg以下）を下回る値であった。</p> | <p>放射性セシウム濃度は、廃棄物を安全に処理するための放射性物質汚染対処特措法に基づく指定基準（8,000Bq/kg以下）を下回っていたが、汚染された土砂の移動や降雨により放射性物質が集まり濃度が上昇する可能性が考えられる。そのため、土砂等の放射線濃度が上昇しないよう環境保全措置を検討した。<br/>以下の環境保全措置を実施することで、放射線の量が基準値を超過するような高濃度となることは回避できると予測する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中、降雨後に仮設沈砂池等に堆積した土砂の空間線量率を測定し、放射線の量が上昇していないか確認しながら作業を実施する。測定値の上昇が確認された場合には、汚染された土粒子が集まらないよう速やかに除去し希釈させる。</li> <li>・降雨時の土砂の流出を防ぐため、土砂止め網柵工等を設置する。</li> </ul> | <p>ア.事業計画における環境保全の配慮<br/>現地の地形を考慮して、土工量の場内バランスを図ることで区域外への土砂の搬出を原則として行わないこととした。また、工事中には対象事業実施区域内に仮設沈砂池や土砂止め網柵工等を設けることで、降雨により放射性セシウムを含む土砂が流出しないよう配慮した。</p> <p>イ.予測結果に基づいた環境保全措置<br/>放射線の量に係る影響を回避するための保全措置を以下のとおり設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中、降雨後に仮設沈砂池等に堆積した土砂の空間線量率を測定し、放射線の量が上昇していないか確認しながら作業を実施する。測定値の上昇が確認された場合には、汚染された土粒子が集まらないよう速やかに除去し希釈させる。</li> <li>・降雨時の土砂の流出を防ぐため、土砂止め網柵工等を設置する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境影響の回避又は低減に係る評価<br/>工事中の放射線の量に関しては、造成工事中において汚染土砂が集まらないよう環境保全措置を講じることとしており、事業による影響を回避しているものと評価する。</li> </ul> |

(空白ページ)