6.4　事後調査の実施体制及び検証体制

6.4.1　事後調査検討会の実施

本事業は事後調査に際して、検討会を実施した。

表 6-121　検討会実施状況

検討会	実施日	出席委員
第 1 回 検討会	平成 21 年 1 月 15 日	[redacted]
第 2 回 検討会	平成 21 年 2 月 10 日	

表 6-122　第 1 回検討会での委員からの指摘及び対応

発議概要	委員からの指摘	指摘に対する対応
[redacted]の環境保全に関する検討	・橋梁増築によって影ができる部分に、現在植生がないのであれば環境保全措置を実施しない案もあってよい。	・[redacted]の環境調査結果及び事業計画の詳細を踏まえ、[redacted]におけるビオトープ整備に関する具体的な方法を検討した。しかし、安全面・効果確保面から現実的に困難であると判断し、実施しなかった。
切土法面の段階的施工に関する検討	・法面伐採の段階的施工により、ホソバセセリ（県 RDB 準絶滅危惧）※の他生息地への誘導が成功すれば、その他一般種の生存にもつながり意義が大きい。	・法面伐採を実施した施工区間でホソバセセリの生息状況の確認を目的とする調査を実施した。その結果、施工後も継続してホソバセセリが確認され、環境保全措置の効果が確認された。なお、同種は基準の改訂により、現在は県 RDB の選定外になっている。
這い出し側溝の設置に関する検討	・昆虫類の這い出しに関しては、乾燥時、雨水の貯水がある場合、水流がある場合などで条件が異なるので、様々な面から施工方法を検討するとよい。	・側溝壁面の昆虫類の這い出し効果について、10 通りの壁面の構造を設定して、施工性、耐久性、経済性等も踏まえて比較検討した。また、側溝の設置間隔と昆虫類の這い出し効果についても検討した。
移動阻害の低減に関する検討	・道路周辺に分布する動物の生息適地なども把握し、移動先も考慮に入れて保全対策を検討するとよい。	・現地調査で把握した生息種、生息環境を踏まえて環境保全措置を実施した。移動経路となるボックスカルバートでは、道路供用後の事後調査において多くの種の利用が確認されたため、移動阻害は低減されていると考えられる。
[redacted]におけるビオトープ計画の立案	・評価書に記載される「(仮称) 湿地ビオトープの創出」について、目的を再確認する必要があると思われる。 ・既存のため池に[redacted]の植物を移植する方法にはリスクもあり、ため池の環境破壊を招く危険性もある。	・環境保全措置として計画していた防災調整池を利用した湿地ビオトープの整備は、現地の状況を踏まえ安全面・効果確保面から現実的に困難であると判断し、実施しなかった。
その他	・実際の工事現場における重機の運用に配慮することで、環境保全につながる例がいくつもある。 ・猛禽類の行動には注意すること。事業実施区域の周辺に猛禽類の採餌環境が保全されることが望ましい。	・工事前に施工業者に対して環境教育を実施した。また、低騒音型の建設機械を採用し、周辺環境により配慮した施工を実施した。 ・工事前・工事中にフクロウの繁殖可能性の確認を目的とする調査を実施し、工事中の繁殖も推測されたため、工事による影響はなかったと考えられる。

表 6-123　第 2 回検討会での委員からの指摘及び対応

発議概要	委員からの指摘	指摘に対する対応
[redacted]の環境保全に関する検討	・[redacted]に及ぶと想定される環境影響の把握と、その影響を最小限にとどめるための保全対策について取りまとめること。 ・[redacted]における植生変化（ヒシの増加、クロモの減少）の要因を考察し、事後調査の必要性も含めて検討すること。 ・[redacted]の植生変化状況を見ると、クロモ減少の要因は日照だけでは説明できないと思われる。	・[redacted]への工事影響を低減するため、洗い水の流入防止対策を行った。また、工事期間中のモニタリング調査を通して、[redacted]の水質、生息・生育する動植物への影響低減に努めた。 ・植生変化の把握のため、事後調査として工事中と工事後 1 年目まで調査を実施した。 ・クロモ群落の減少要因は、ヒシ群落の侵入によりヒシークロモ群落に置き換わったためと考えられる。なお、ヒシ群落の侵入は自然的要因と考えられる。
切土法面の段階的施工に関する検討	・切土法面の段階的施工には、「昆虫類を生息適地へ誘導しながら施工する」という方針が込められており、この方針が関係各位に共有されるよう努める必要がある。	・工事前に施工業者に対して環境教育を実施した。
這い出し側溝の設置に関する検討	・第 1 回検討会で示された「古い側溝は昆虫類が這い上がれる」という試験結果は意義深い。 ・施工のし易さや施工費については、施工予定箇所全体を対象に評価すべきである。	・側溝の構造毎に施工性や経済性を検討し、その結果を施工予定箇所全体へ展開して最適化を図った。
移動阻害の低減に関する検討	・侵入防止柵の設置は、ロードキル発生の危険性が高い箇所のみで実施する案でよいと考える。 ・ボックスカルバートへの動物の誘導については、事後調査の中で検証できるのであれば有益なデータとなる。	・ロードキルの発生を最大限低減するため、侵入防止柵は事業区間全域に設置した。 ・ボックスカルバートへの誘導植栽は、通行車両の安全性への懸念から実施しなかった。なお、ボックスカルバートでは道路供用後の事後調査において多くの種の利用が確認された。
生物多様性に配慮した法面空間の創出	・人工法面も 20 年経過すれば良好な環境となりうる。当該地では、施工後の法面はススキ群落となる傾向が強い。ただし、管理上はアカマツ等の高木の伐採は必要と思われる。 ・安全面を最優先しながら維持管理や近隣景観との調和がとれた状態を生物多様性が確保された状態と呼ぶことにすればよい。	・アカマツ等の高木の定期的な伐採や草刈りを定期に行い、安全確保に努めている。 ・道路供用後のモニタリングでは、法面の環境に適応した哺乳類、鳥類及び昆虫類が確認されており、これらの生息環境として機能していると考えられた。
[redacted]におけるビオトープ計画の立案	・評価書時点において計画された[redacted]における防災調整池を活用した湿地ビオトープの設置は、[redacted]から池沼植物の移植に必ずしも必要性が見出せない状況、[redacted]内のスペース確保に限界があること、以上の理由により、実施しないことについて了解した。 ・樹林ビオトープについては、地域固有の里山生態系の早期回復を目的とし、近隣生態系と調和を図る手助けという考え方でよい。 ・[redacted]に隣接する既存ため池を可能な限り現行のまま残すという環境保全策は、周辺水域（[redacted]や惣の関ダム）と生態系ネットワーク（コリドー）を維持するという意義があり、良い方法と思う。	－
その他	・猛禽類の保全計画についても、影響が想定される事象が確認された場合は保全対策を検討すること。	・工事前に施工業者に対して環境教育を実施した。また、低騒音型の建設機械を採用し、周辺環境により配慮した施工を実施した。

6.4.2　中間報告書等の提出時期等

中間報告書は平成 29 年度及び令和元年度に 2 回提出した。

表 6-124　中間報告書等の提出時期等

報告書区分		事後調査計画（当初）	報告・公表		変更理由
			時期	状況	
中間報告書	工事中	工事 2 年目	－	報告・公表は行わなかった。	東日本大震災の影響による工事作業の中断等により、工事工程が見通せない時期があり、この時期の報告・公表は行わなかった。
		工事 4 年目	－	報告・公表は行わなかった。	
	供用後	供用 3 年目	平成 29 年度（供用 3 年目）	工事中及び供用後 3 年目までの事後調査結果について、報告・公表を行った。	上記の理由で工事中の事後調査報告をしていなかったため、供用 3 年目までの事後調査結果を含めて報告（公表）を行った。
		供用 5 年目	令和元年度（供用 5 年目）	供用 5 年目の事後調査結果について、報告・公表を行った。	
最終報告書		供用 10 年目	令和 6 年度（供用 10 年目）	供用 10 年目の事後調査結果及び事後調査全体の結果について、報告・公表を行った。	

6.4.3　中間報告書の公表

中間報告書は、宮城県道路公社事務所内において閲覧に供するとともに、ホームページにその案内と概略の調査結果について公表した。

6.5　その他

6.5.1　周辺住民からの苦情等の発生及び措置の状況

周辺住民からの苦情等の発生はなかった。

6.5.2　参考文献

参考文献を以下に示す。

・「仙台松島道路 4 車線化事業環境影響評価書」（平成 20 年, 宮城県道路公社）
・「平成 20 度 仙松委第 11 号（主）仙台松島線　宮城郡利府町春日～宮城郡松島町根廻 地内 仙台松島　環境影響評価事後調査等業務委託 報告書」（平成 21 年 3 月, 宮城県道路公社・アジア航測株式会社）
・「平成 21 年度 仙松（VI）測第 12 号（主）仙台松島線　宮城郡利府町春日～宮城郡松島町根廻 地内 仙台松島（VI）環境影響評価事後調査等業務委託 報告書」（平成 22 年 3 月, 宮城県道路公社・アジア航測株式会社）
・「平成 22 年度 仙松（VI）測第 17 号（主）仙台松島線　宮城郡利府町春日～宮城郡松島町根廻 地内 仙台松島（VI）環境影響評価事後調査等業務委託 報告書」（平成 23 年 3 月, 宮城県道路公社・アジア航測株式会社）
・「平成 23 年度 仙松（VI）測第 27 号（主）仙台松島線　宮城郡利府町春日～宮城郡松島町根廻 地内 仙台松島（VI）環境影響評価事後調査等業務委託 報告書」（平成 24 年 3 月, 宮城県道路公社・アジア航測株式会社）
・「平成 24 年度 仙松（VI）測第 38 号（主）仙台松島線　宮城郡利府町春日～宮城郡松島町根廻 地内 仙台松島（VI）環境影響評価事後調査等業務委託 報告書」（平成 25 年 3 月, 宮城県道路公社・日本工営株式会社）
・「平成 25 年度 仙松（VI）測第 43 号（主）仙台松島線　宮城郡利府町春日～宮城郡松島町根廻 地内 仙台松島（VI）環境影響評価事後調査等業務委託 報告書」（平成 26 年 3 月, 宮城県道路公社・株式会社建設技術研究所）
・「平成 26 年度 仙松（VI）測第 44 号（主）仙台松島線　宮城郡利府町春日～宮城郡松島町根廻 地内 仙台松島（VI）環境影響評価事後調査等業務委託 報告書」（平成 27 年 3 月, 宮城県道路公社・日本工営株式会社）
・「平成 29 年度 仙松委第 1 号　仙台松島（VI）環境影響評価事後調査等業務委託（路線名：（主）仙台松島線）　報告書」（平成 30 年 3 月, いであ株式会社）
・「仙台松島道路 4 車線化事業（VI期）事後調査中間報告書（第 1 回）」（平成 30 年 2 月, 宮城県道路公社）
・「仙台松島道路 4 車線化事業（VI期）事後調査中間報告書（第 2 回）」（令和 2 年 2 月, 宮城県道路公社）