

事後調査の結果

調査項目 事業・対策等の状況（陸上植物）

1. 調査地域

注目すべき陸上植物種の確認位置と施行状況の関係は図 2-1 に示すとおりであり、今回調査期間中に改変された箇所には生育する注目種のコバギボウシ、ツリガネニンジン、ナガエミクリ及びセキシウモについては、移植による個体群の保全を図った。

調査地域は、図 2-2 に示す注目すべき陸上植物種の移植箇所とした。

2. 調査手法

(1) 調査時点

調査時点は、表 2-1 に示すとおり、対象種の移植時及び移植後 1 年を経過した時点並びに令和 2 年 8～9 月時点とした。

表 2-1 陸上植物（移植個体の状況）の調査時点

調査対象種	移植箇所 ^{注2}	調査実施日
コバギボウシ ツリガネニンジン	公園	平成 29 年 10 月 27 日（移植時） 平成 30 年 8 月 31 日 令和 2 年 8 月 4 日
ナガエミクリ	造成済宅地内の湧水路	平成 30 年 7 月 30 日（移植時） 令和元年 8 月 31 日 令和 2 年 8 月 4 日
セキシウモ	改修済水路 移植地 1	平成 26 年 8 月 25 日（移植時） ^{注1} 平成 29 年 8 月 3 日（追加移植時） 平成 30 年 8 月 31 日 令和 2 年 9 月 21 日
	改修済水路 移植地 2	平成 26 年 8 月 25 日（移植時） ^{注1} 令和 30 年 8 月 31 日 令和 2 年 9 月 21 日
	改修済水路 移植地 3	平成 29 年 8 月 3 日（移植時） 平成 30 年 8 月 31 日 令和 2 年 9 月 21 日
	改修済水路 移植地 4	令和元年 9 月 26 日（移植時） 令和 2 年 9 月 21 日
	改修済水路 移植地 5	令和元年 9 月 26 日（移植時） 令和 2 年 9 月 21 日
	改修済水路 移植地 6	令和元年 9 月 26 日（移植時） 令和 2 年 9 月 21 日

注 1) 平成 26 年の移植については、事後調査報告書（工事の施行中その 3）において報告済

注 2) 貴重種保護の観点から、移植箇所の詳細は非公表とする

(2) 調査地点

調査地点は、表 2-1 及び図 2-2 に示す移植実施箇所とした。

(3) 調査方法

現地踏査により個体数の計数及び活力度の把握を実施した。

貴重種保護の観点から非公表とする			
凡 例	事業区域	施行済箇所 平成26年度までの施行済箇所 令和元年度までの施行済箇所	注目すべき陸上植物種の確認位置※ ● 今回調査期間中に改変されていない箇所 ● 今回調査期間中に改変された箇所 ※確認位置は事後調査報告書（工事の施行中その3）より引用 調査期間：平成25年12月～平成27年5月
			図 2-1 注目すべき陸上植物種の確認位置と施行状況の関係

貴重種保護の観点から非公表とする		図 2-2 陸上植物調査地点
凡 例	事業区域 調査地点（注目種移植地） コバギボウシ・ツリガネニンジン ナガエミクリ セキシヨウモ	

3. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

① コバギボウシ・ツリガネニンジン

ア 移植の実施状況

日野市東豊田 2-31 地内にあった生育地(樹林及び草地)が宅地造成により消失するため、工事着手前の平成 29 年 10 月 27 日にコバギボウシ 55 個体、ツリガネニンジン 6 個体を掘り取り、移植を実施した。

移植先は、将来改変される予定がないこと、利用者の著しい障害とならないこと及び移植元の生育環境に近いことを考慮し、公園内の 2 区画(A 区画・B 区画)を選定した。

また、移植地においては定期的に環境整備(堆砂の除去、雑草の除去、進入防止柵の補修、移植地を示す看板の補修)を行い、移植個体の生育維持を図ることとした。

移植の実施状況を写真 2-1 に示す。



掘り取ったコバギボウシ 55 個体



掘り取ったツリガネニンジン 6 個体



移植状況 (B 区画)



移植地を示す看板 (A 区画)



A 区画 コバギボウシ 31 個体・ツリガネニンジン 2 個体



B 区画 コバギボウシ 24 個体・ツリガネニンジン 4 個体

写真 2-1 コバギボウシ・ツリガネニンジン移植状況 (平成 29 年 10 月 27 日撮影)

イ 移植個体の状況

移植個体の生育状況は、表 2-2 及び写真 2-2 に示すとおりであった。

移植から約 3 年が経過した令和 2 年 8 月時点において、コバギボウシ 48 個体、ツリガネニンジン 4 個体の生育が確認された。いずれの種にも花芽の形成や開花が認められ、特にコバギボウシは実生によるものと思われる再生産が認められることから、生育状況は概ね良好と考えられる。

ただし、移植個体の生育範囲は進入防止柵で囲まれた花壇状の箇所に限られているため、引き続き定期的な環境整備を実施していくものとする。

表 2-2 コバギボウシ・ツリガネニンジン移植個体の生育数

調査実施日	コバギボウシ			ツリガネニンジン		
	A 区画	B 区画	計	A 区画	B 区画	計
平成 29 年 10 月 27 日（移植数）	31	24	55	2	4	6
平成 30 年 8 月 31 日	16	15	31	2	4	6
令和 2 年 8 月 4 日	17	31	48	1	3	4



A 区画 コバギボウシ 17 個体・ツリガネニンジン 1 個体



B 区画 コバギボウシ 31 個体・ツリガネニンジン 3 個体



コバギボウシ開花個体（B 区画）



ツリガネニンジン花芽形成個体（B 区画）

写真 2-2 コバギボウシ・ツリガネニンジン移植個体の状況（令和 2 年 8 月 4 日撮影）

② ナガエミクリ

ア 移植の実施状況

日野市豊田 4-12 地先にあった生育地（湧水路）が宅地造成により消失するため、工事着手前の平成 30 年 7 月 30 日にナガエミクリ 101 個体を掘り取り、移植を実施した。

移植先は、生育環境（河床材料、水深、流速、水質）が移植元の環境に近いことを考慮し、造成済宅地内の湧水路を選定した。移植先湧水路には擬木で囲まれた 52 の区画があるが、移植個体が地下茎等により生育範囲を拡大することを考慮し、相互に 1 区画以上の間隔を空けて、図 2-3 に示す 20 区画に各 5～6 個体を移植した。

移植の実施状況を写真 2-3 に示す。

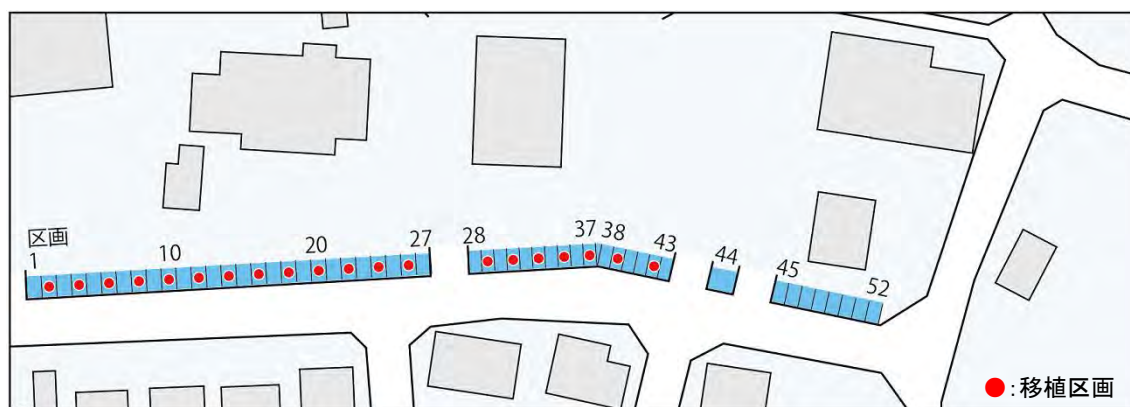


図 2-3 ナガエミクリ移植区画（平成 30 年 7 月 30 日移植時）



写真 2-3 ナガエミクリ移植状況（平成 30 年 7 月 30 日撮影）

イ 移植個体の状況

移植個体の生育状況は、表 2-3、図 2-4 及び写真 2-4 に示すとおりであった。

移植から約 2 年が経過した令和 2 年 8 月時点において、42 区画で 384 個体のナガエミクリの生育が確認され、多くの個体で開花や結実が認められる他、個体数や生育範囲も顕著に増大していることから、生育状況は概ね良好と考えられる。

表 2-3 ナガエミクリ移植個体の生育数

調査実施日	生育区画数	生育個体数
平成 30 年 7 月 30 日（移植数）	20	101
令和元年 8 月 31 日	34	142
令和 2 年 8 月 4 日	42	384

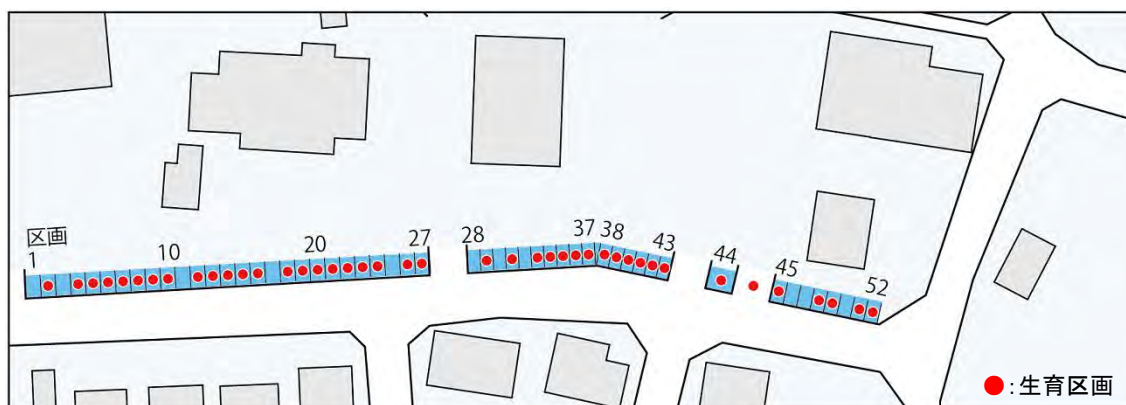


図 2-4 ナガエミクリ生育区画（令和 2 年 8 月 4 日時点）



写真 2-4 ナガエミクリ移植個体の状況（令和 2 年 8 月 4 日撮影）

③ セキショウモ

ア 移植の実施状況

豊田用水のセキショウモ生育地は水路改修工事により消失するため、表 2-4 に示すとおり、改修工事の進捗に合わせて随時旧水路から改修済水路への移植を実施した。

移植先は、生育環境（河床材料、水深、流速）が移植元の環境に近いことを考慮し、豊田用水の改修済区間から 6 箇所（図 2-2 参照）を選定した。

また、出水等により移植個体が流失するリスクを分散するため、移植工法は表 2-5 に示す 3 種類をモザイク状に施行した。

移植の実施状況を写真 2-5(1)～(2)に示す。

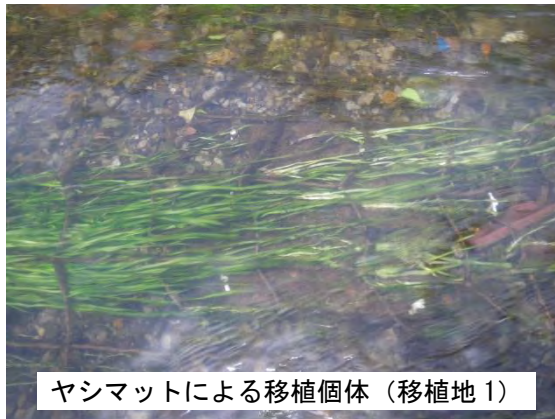
表 2-4 セキショウモの移植箇所及び移植個体数

移植実施日	移植地 1	移植地 2	移植地 3	移植地 4	移植地 5	移植地 6	計
平成 26 年 8 月 25 日 ^注	124	20	—	—	—	—	144
平成 29 年 8 月 1, 3 日	234	—	52	—	—	—	286
令和元年 9 月 25, 26 日	—	—	—	124	124	62	310

注) 平成 26 年の移植については、事後調査報告書（工事の施行中その 3）において報告済

表 2-5 セキショウモの移植工法

	工法の特徴	移植個体の状況
ヤシマツト	セキショウモを通した生分解性マット（ヤシ繊維製）を移植先の河底に固定する。 セキショウモの根が移植先の河底に密着するため、早期の根張りが期待できる。マットは生分解性素材のプラスチック杭で河底に固定し、さらに目の粗い麻紐ネットで覆うことで流失を予防する。	
ポット植栽	移植元のセキショウモを河底土ごと掘り出し、生分解性ポットに入れて移植先に埋め込む。 活着している根と土を崩さずに移植するため、高活着が期待できる。移植先に設置する際は、目の粗い麻紐ネットを覆うことでポットの流失を予防する。	
生分解性袋	移植先の河底土を詰めた麻袋とセキショウモを固定したヤシマットを目の粗い袋に入れ、密着させた状態で移植先の河底に埋め込む。移植先の河床を 10cm 程度掘削し、その掘削土を詰めた麻袋ごと埋め込むため、麻袋が重しになって流失を抑制することができる。	



ヤシマツによる移植個体（移植地 1）



ポット植栽による移植個体（移植地 1）



生分解性袋による移植個体（移植地 1）



移植地を示す看板（移植地 1）

写真 2-5(1) セキショウモ移植状況（平成 29 年 8 月 3 日撮影、看板は同 9 月 22 日撮影）



移植状況（移植地 6）



移植地 4 セキショウモ 124 個体



移植地 5 セキショウモ 124 個体



移植地 6 セキショウモ 62 個体

写真 2-5(2) セキショウモ移植状況（令和元年 9 月 26 日撮影）

イ 移植個体の状況

移植個体の生育状況は、表 2-6 及び写真 2-6(1)～(3)に示すとおりであった。

令和 2 年 9 月時点において、移植地 6 箇所のうち 4 箇所で計 424 個体のセキショウモの生育が確認され、開花個体も多数認められることから、生育状況は概ね良好と考えられる。

一方、移植個体が消失した移植地 2 及び移植地 3 では、移植後に生じた変化（上流側改修工事に伴う流況の変化、河床材料の変化、外来水草の繁茂、降雨による出水等）により、現在は生育に適さない環境に変わっていた。

なお、豊田用水の旧水路にはまだセキショウモ生育地が残存しているため、今後も水路改修工事の進捗に合わせて随時旧水路から改修済水路への移植を実施していくものとする。

表 2-6 セキショウモ移植個体の生育数

調査実施日	移植地						計
	1	2	3	4	5	6	
平成 26 年 8 月 25 日（移植数）	124	20	—	—	—	—	144
平成 29 年 8 月 3 日（移植数）	234	—	52	—	—	—	286
平成 30 年 8 月 31 日	194	0	0	0	0	0	194
令和元年 9 月 26 日（移植数）	—	—	—	124	124	62	310
令和 2 年 9 月 21 日	80	0	0	103	142	99	424

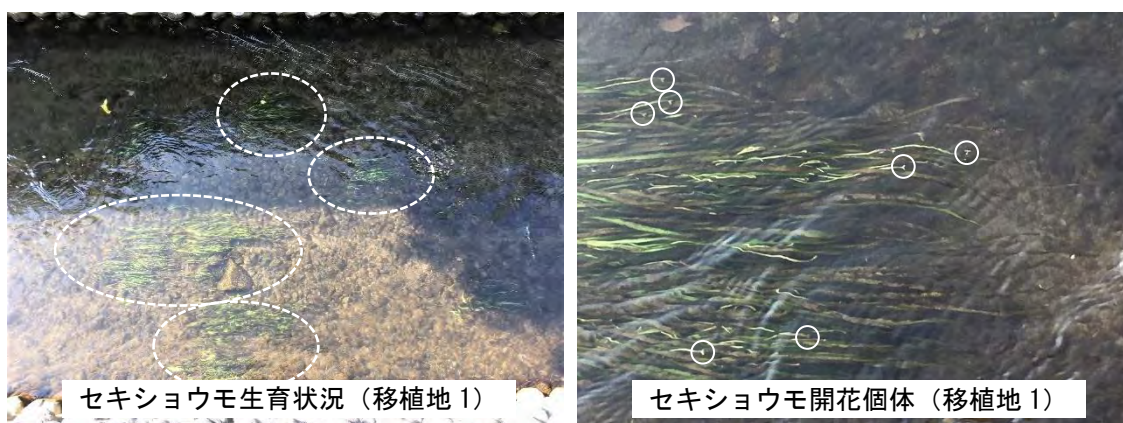


写真 2-6(1) セキショウモ移植個体の状況（移植地 1 令和 2 年 9 月 21 日撮影）

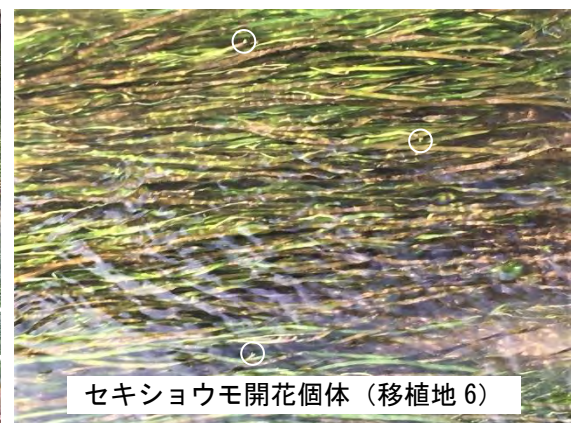
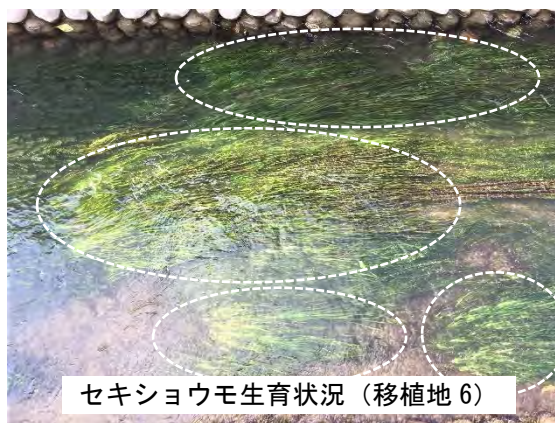
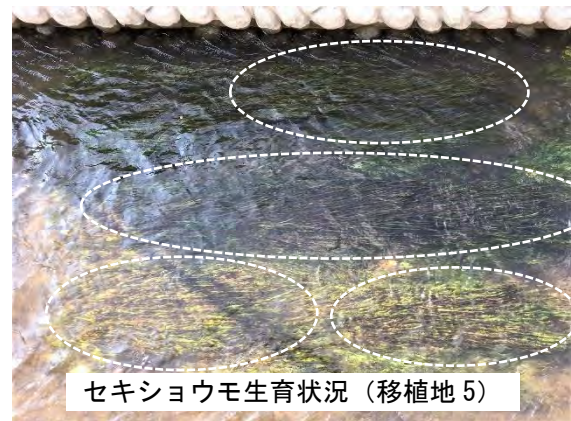


写真 2-6(2) セキショウモ移植個体の状況（移植地 4, 5, 6 令和 2 年 9 月 21 日撮影）

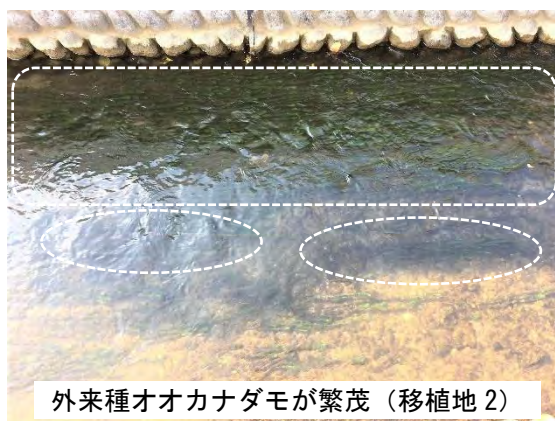


写真 2-6(3) セキショウモ移植個体の消失状況（移植地 2, 3 令和 2 年 9 月 21 日撮影）

④ 環境保全のための措置の実施状況

環境保全のための措置の実施状況は、表 2-7 に示すとおりであった。

本事業によって生育地が消失する注目種については、移植により新たな生育地の創出・保全を図っており、事業による影響は低減されている。今後も、工事の進捗に合わせて同様の環境保全措置を継続し、注目すべき種及びその生育地の保全に努めるものとする。

なお、今回調査期間中において、陸上植物に関する苦情等は寄せられていない。

表 2-7 環境保全のための措置の実施状況

	評価書の記載事項	実施状況
陸上植物 (植物相)	事業計画によりツリガネニンジン、イヌザクラ、コバギボウシ等工事の対象となるものは、公園内樹林地やシラカシ群集ケヤキ亜群集及びクヌギ-コナラ群集等に移植する。	本事業により生育地が消失する注目種の移植を下記のとおり実施し、移植個体は概ね良好に維持されている。今後も、事業に伴って消失する恐れのある注目種については、可能な限り移植等による保全を図っていく。 ・ツリガネニンジン 平成 29 年 10 月 ・コバギボウシ 平成 29 年 10 月 ・ナガエミクリ 平成 30 年 7 月 ・セキシウモ 平成 29 年 8 月、令和元年 9 月 注目種の移植先においては、実施可能な範囲で生育環境の整備（選択的除草等）を行い、貴重な植物種の保存に努めるものとする。
	公園や道路には、土地条件に合う樹木をなるべく多く植栽する。（スダジイ、シラカシ、ヤブニッケイ、タブノキ、ケヤキ、エゴノキ等）	公園や道路の植栽は未施工だが、今後、植栽を実施する際は、「植栽時における在来種選定ガイドライン ～生物多様性に配慮した植栽を目指して～」（平成 26 年 5 月 東京都環境局）を参考に、郷土種を中心とした樹木をなるべく多く植栽するように努めるものとする。
	シラカシ群集ケヤキ亜群集、ケヤキ-シラカシ屋敷林、クヌギ-コナラ群集等については保存できるよう努める。	シラカシ群集ケヤキ亜群集とケヤキ-シラカシ屋敷林は主に社寺林や崖線林として、クヌギ-コナラ群集は主に崖線林として、可能な限り保存しながら事業を進めている。これらの樹林については、今後も可能な限り保存を図り、工事完了後には植生の保全状況に関する詳細な調査を実施する予定である。
陸上植物 (植生)	新しく造成する公園には、土地条件に合う樹木を植栽すると同時に、林床にジャノヒゲ、クロモジ、イヌツゲ、ヒサカキ等も植栽し、さらに散策路等を設置して林内への人の出入りを制限することにより、多様な生物相を有する林の状況になるよう管理する。	公園への植栽は未施工だが、今後、実施する際は、郷土種など土地条件に合う樹木を植栽すると同時に、林床にジャノヒゲ、クロモジ、イヌツゲ、ヒサカキ等も植栽し、さらに散策路等を設置して林内への人の出入りを制限することにより、生物多様性に配慮した林の創出に努めるものとする。
	残存林内や林縁にシイ、カシ、タブ等を植栽し、安定した森林が確保できるように配慮する。	これまでのところは、大規模な伐採を行っていないため、残存林への植栽は実施していない。今後は、事業期間終期に予定されている都市計画道路 3.4.15 号線整備により、計画区域北東部のシラカシ群集ケヤキ亜群集及びクヌギ-コナラ群集の一部が伐採されるが、伐採箇所付近に速やかに郷土種を植栽することで、林分の安定化を図っていくものとする。