

② モニタリング結果

移植種ごとのモニタリング結果の概要は、以下に示すとおりである。また、移植後モニタリング結果は表 5.6-23及び図 5.6-4、移植地点ごとの確認状況は表 5.6-24～表 5.6-38に示すとおりである。

■オオバノイノモトソウ（生育良好）

本種は移植先1地点に4株移植した。移植個体4株に対して3株（生存率75%）が継続して確認された。移植先の環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

■アイアスカイノデ（生育良好）

本種は移植先1地点に17株移植し、移植個体全てが継続して確認された（生存率100%）。移植先の環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

■アカガシ（活着せず）

本種は、移植先1地点に1株移植した。移植後1年目に確認した際、本種は何らかの影響により、根元より折られていた。折られた要因は不明であるものの、大型動物による踏み荒らしの可能性はある。

ただし、事後調査の結果、XXXXXXXXXXで新たに1株が確認されており、本種は周辺に存続している。

■シラカシ（活着せず）

本種は、移植先1地点に1株移植した。移植後1年目に確認した際、本種の主軸は残存しているものの枯れている状況であった。移植後2年目には移植個体は消失しており、活着しなかったものと推定される。移植先の環境は移植元の環境と類似した箇所を選定しており、また、移植時から変化はなく、活着しなかった要因は不明であるものの、移植先の土壌や日照等の条件が適合しなかった可能性がある。

ただし、事後調査の結果、XXXXXXXXXXで新たに3株が確認されており、本種は周辺に存続している。

■ノダイオウ（活着せず）

本種は、移植先2地点に計5株移植した。移植後1年目に確認した際、地点①は移植個体4株のうち2株は根生葉を出しており、活着しているものと考えられた。地点②は移植個体1が枯れている状況であった。移植後2年目には地点①の移植個体は全て消失しており、地点②では主軸は残存しているものの枯れている状況に変化はなかった。移植先の環境は移植元の環境と類似した箇所を選定しており、また、本種と交雑しやすいエゾノギンギシが生育していない箇所としている。なお、移植先の環境は移植時から変化はなく、活着しなかった要因は不明であるものの、移植先の土壌や日照等の条件が適合しなかった可能性がある。

本種は、移植元で確認された株を全て移植しており、事後調査でも新たな確認はない。したがって移植すべき個体が存在しないことを踏まえると、追加保全対策は不可能であると考えられる。

ただし、本種はXXXXXXXXXXで確認された種であることから、中央・西工区の工事着手前に、移植元の確認を行う等、今後の事後調査の中で可能な限り保全対策を検討する。

■カザグルマ（生育良好）

本種は移植先5地点に計385株移植した。移植先①～③及び⑤のモニタリング時の確認株数は、移植時より少なかった（移植後3年目の生存率29%～91%）ものの、継続して確認された。また、移植先④は移植株数を上回る株数が確認された（移植後3年目の生存率214%）。いずれの移植先も環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

■モチノキ（活着せず）

本種は、移植先1地点に2株移植した。移植後1年目に確認した際、2株のうち1株は新葉を出しており、活着しているものと考えられたが、移植後2年目には移植個体は消失しており、活着しなかったものと推定される。移植先の環境は移植元の環境と類似した箇所を選定しており、移植時から変化はなく、活着しなかった要因は不明であるものの、移植先の土壌や日照等の条件が適合しなかった可能性がある。

本種は、移植元で確認された株を全て移植しているとともに、本種の移植元は[]であり、当該地点は地形改変がなされている。また、事後調査でも計画地周辺で新たな確認はない。したがって移植すべき個体が存在しないことを踏まえ、本種の追加保全対策の検討は困難である。

■オニシバリ（生育良好）

本種は移植先1地点に3株移植した。また、移植個体3株に対して2株（生存率67%）が継続して確認された。移植先の環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

■サクラソウ（生育良好）

本種は移植先5地点に計546株移植した。移植先④、⑥、⑦のモニタリング時の確認株数は、移植時より少なかった（移植後3年目の生存率75%~91%）ものの、継続して確認された。また、移植先③及び⑤は移植株数を上回る株数が確認された（移植後3年目の生存率103%~130%）。いずれの移植先も環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

■コカモメヅル（生育良好）

本種は移植先1地点に6株移植した。移植個体6株に対して移植後1年目は確認されなかったものの、移植後2年目に4株（生存率67%）、移植後3年目に5株（生存率83%）が確認された。移植先の環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

■ルリソウ（生育良好）

本種は移植先4地点に計425株移植した。いずれの移植先においても、モニタリング時の確認株数は、移植時より少なかったものの継続して確認された（移植後3年目の生存率30%~82%）。いずれの移植先も環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

■アギナシ（生育良好）

本種は移植先1地点に40株移植した。本種は40株移植し、移植後1年目の確認株数は移植株数より少なかった（生存率73%）ものの、移植後2年目以降は移植株数を上回る株数が確認された（移植後2~3年目の生存率128%~185%）。移植先の環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

■ナガエミクリ（生育良好）

本種は移植先1地点に75株移植した。移植後1年目と2年目は確認株数が少なかった（移植後1~2年目の生存率15%~24%）ものの、移植後3年目は50株（生存率65%）が確認された。移植先の環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

■トケンラン（生育良好）

本種は移植先2地点に計432株移植した。いずれの地点も、移植後1年目の確認株数は移植時より若干少なかった（移植後1年目の生存率96%~97%）ものの、移植後2年目以降は移植株数を上回る株数が確認された（移植後3年目の生存率131%~157%）。いずれの移植先も環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

■ヒメフタバラン（生育良好）

本種は移植先1地点に42株移植した。いずれの移植先においても、モニタリング時の確認株数は、移植時より少なかったものの継続して確認された（移植後1~3年目の生存率71%~93%）。いずれの移植先も環境に変化はなく、確認された移植個体の生育状況は良好であった。したがって、本種は移植先にて活着しているものと考えられる。

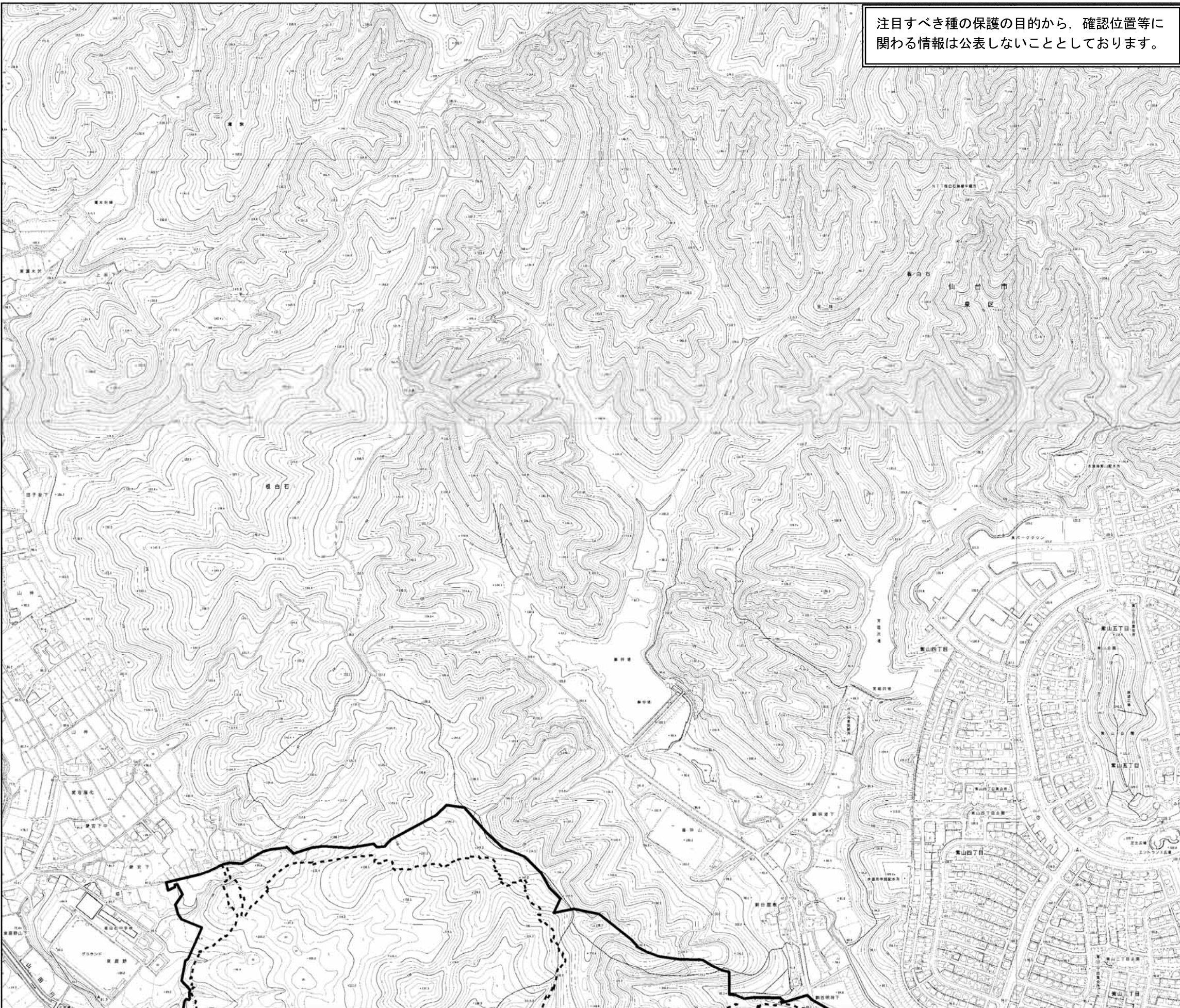
表 5.6-23 移植後モニタリング結果

種名	地点 番号	移植 個体数 (株)	モニタリング結果												
			1年目				2年目				3年目				
			調査日	株数	生存率 (参考)	環境 変化	調査日	株数	生存率 (参考)	環境 変化	調査日	株数	生存率 (参考)	環境 変化	
1	オオバノイノモトソウ	①	4	H29.8.18	3	75%	無	H30.8.6	3	75%	無	R1.8.9	3	75%	無
2	アイアスカイノデ	①	17	H29.8.18	17	100%	無	H30.8.6	17	100%	無	R1.8.9	17	100%	無
3	アカガシ ^{※1}	①	1	H29.8.18	0	0%	無	—	—	—	—	—	—	—	—
4	シラカシ ^{※1}	①	1	H29.8.18	0	0%	無	H30.8.6	0	0%	無	—	—	—	—
5	ノダイオウ ^{※1}	①	4	H29.8.18	2	50%	無	H30.4.26	0	0%	無	—	—	—	—
		②	1		0	0%	無	H30.8.6	0	0%	無	—	—	—	—
6	カザグルマ	①	70	H30.5.22	44	63%	無	H2.5.23	57	81%	無	R2.5.23	42	60%	無
		②	70		15	21%	無		38	54%	無		20	29%	無
		③	70		34	49%	無		49	70%	無		64	91%	無
		④	70		77	110%	無		151	216%	無		150	214%	無
		⑤	105		32	30%	無		82	78%	無		81	77%	無
7	モチノキ ^{※1}	①	2	H29.8.18	1	50%	無	H30.8.6	0	0%	無	—	—	—	—
8	オニシバリ	①	3	H29.4.26	3	100%	無	H30.4.24	2	67%	無	H31.4.24	2	67%	無
9	サクラソウ	③	116	H30.5.7	100	86%	無	R1.5.7	116	100%	無	R2.5.1	119	103%	無
		④	105		96	91%	無		136	130%	無		79	75%	無
		⑤	110		117	106%	無		126	115%	無		143	130%	無
		⑥	140		91	65%	無		99	71%	無		128	91%	無
		⑦	75		53	71%	無		44	59%	無		63	84%	無
10	ココモメヅル	①	6	H29.8.18	0	0%	無	H30.8.6	4	67%	無	R1.8.9	5	83%	無
11	ルリソウ ^{※2}	①	144	H29.5.31	129	90%	無	H30.5.7	107	74%	無	R1.5.7 R1.5.23	85	59%	無
		②	146		97	66%	無		98	67%	無		100	69%	無
		③	65		48	74%	無		71	109%	無		115	79%	無
		④	70		51	73%	無		46	66%	無		119	82%	無
												32	49%	無	
												39	60%	無	
												21	30%	無	
												34	49%	無	
12	アギナシ	①	40	H29.8.18	29	73%	無	H30.8.6	51	128%	無	R1.8.9	74	185%	無
13	ナガエミクリ	①	75	H29.8.18	18	24%	無	H30.8.6	11	15%	無	R1.8.9	50	67%	無
14	トケンラン	①	243	H29.5.2	234	96%	無	H30.4.24	339	140%	無	H31.4.24	381	157%	無
		②	189	H29.5.31	184	97%	無	H30.5.22	217	115%	無	R1.5.23	247	131%	無
15	ヒメフタバラン	①	42	H30.4.24	35	83%	無	H31.4.24	30	71%	無	R2.4.14	39	93%	無

※1：前回モニタリング時に消失または枯死により確認できなかったため、モニタリングを終了した。

※2：ルリソウの3年目のモニタリングについて、令和元年5月7日時点では開花個体がやや少なかったため、令和元年5月23日に補足的に開花状況を確認した。

注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。



凡 例	
●	オオバノイノモトソウ
●	アイアスカイノデ
●	アカガシ
●	シラカシ
●	ノダイオウ
●	カザグルマ
●	モチノキ
●	オニシバリ
●	サクラソウ
●	コカモメヅル
●	ルリソウ
●	アギナシ
●	ミクリ
●	ナガエミクリ
●	トケンラン
●	ヒメフタバラン
○	対象事業計画地
⋯	変更区域

図 5.6-4 移植後モニタリング結果

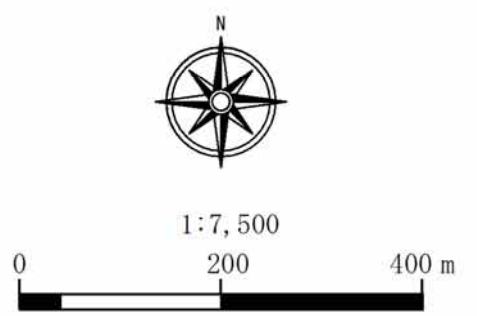


表 5.6-24 モニタリング結果（オオバノイノモトソウ）


種名	オオバノイノモトソウ		地点番号	①	移植数	4
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適		
	照度	中陰	周辺植生	スゲ属, ミゾシダ, ミツバアケビ等		
	地形形状		斜面方向	南		
	備考	—				
リモ ンニ グタ後	確認個体数(1年目)	3	確認個体数(2年目)	3	確認個体数(3年目)	3
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29.8.18)		2年目(H30.8.6)		3年目(R1.8.9)	
移植個体の生育状況						
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニタリング結果	4株のうち3株では新葉を出しており、当地に活着しているものと考えられる。1株は消失していた。		3株において、今年度の新葉がみられ、生育状況は良好であった。		3株において、今年度の新葉がみられ、生育状況は良好であった。	

表 5.6-25 モニタリング結果（アイアスカイノデ）

種名	アイアスカイノデ		地点番号	①	移植数	17
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適		
	照度	中陰	周辺植生	ミゾシダ, スゲ属, ホソバナライシダ等		
	地形形状		斜面方向	南西		
	備考	—				
リモ ンニ グタ後	確認個体数(1年目)	17	確認個体数(2年目)	17	確認個体数(3年目)	17
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29. 8. 18)		2年目(H30. 8. 6)		3年目(R1. 8. 9)	
移植個体の生育状況						
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニタリング結果	生育状況は良好であった。		生育状況は良好であった。		生育状況は良好であった。 1株において食害痕が確認された。	

表 5.6-26 モニタリング結果 (アカガシ)

種名	アカガシ		地点番号	①	移植数	1
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適		
	照度	中陰	周辺植生	タガネソウ, チゴユリ, フジ, ヤマツツジ, モミジガサ等		
	地形形状		斜面方向	南西		
	備考	-				
リモ 移植 グタ後	確認個体数(1年目)	0	確認個体数(2年目)	—	確認個体数(3年目)	—
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29. 8. 18)		2年目		3年目	
移植個体の生育状況			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>	
周辺環境						
日当たり状況						
モニタリング結果	地上部は何らかの影響により、根元より折られていた。		前回モニタリングで個体の消失により確認できなかったため、モニタリングを終了した。			

表 5.6-27 モニタリング結果 (シラカシ)

種名	シラカシ			地点番号	①	移植数	1
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適			
	照度	中陰	周辺植生	タガネソウ, チゴユリ, フジ, ヤマツツジ, モミジガサ等			
	地形形状		斜面方向	南西			
	備考	-					
リモ モニタ ング後	確認個体数(1年目)	0	確認個体数(2年目)	0	確認個体数(3年目)	-	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H29.8.18)		2年目(H30.8.6)		3年目		
移植個体の生育状況			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>		
周辺環境							
日当たり状況							
モニタリング結果	移植時より環境の変化はなく、また、地表面の掘起しや乱れは無かったが、主軸は残存しているものの枯れている状況であった。		移植時より環境の変化はなく、地表面の掘起しや乱れは無かったが、個体は消失しており、活着しなかったものと推定される。		前回モニタリングで個体の消失により確認できなかったため、モニタリングを終了した。		

表 5.6-28(1) モニタリング結果 (ノダイオウ) (1/2)


種名	ノダイオウ		地点番号	①	移植数	4
(評価書時) 移植環境	土壌	シルト質壤土	乾湿	湿		
	照度	陽	周辺植生	オノエヤナギ, スゲ属, セリ等		
	地形形状	■	斜面方向(沢方向)	—		
	備考	—				
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	2	確認個体数(2年目)	0	確認個体数(3年目)	—
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29.8.18)		2年目 春(H30.4.26) 夏(H30.8.6)		3年目	
移植個体の生育状況			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>	
周辺環境						
日当たり状況						
モニタリング結果	4株のうち2株については新しく根生葉を出しており、当地に活着しているものと見られる。また、環境変化、地表面の乱れ等はなかったものの、何らかの影響により残り2株は枯れている状況であった。		移植時より環境の変化は無かったが、個体は消失しており、活着しなかったものと推定される。		前回モニタリング時に消失により確認できなかったため、モニタリングを終了した。	

表 5.6-28(2) モニタリング結果 (ノダイオウ) (2/2)



種名	ノダイオウ		地点番号	②	移植数	1
(評価書時) 移植環境	土壌	シルト質壤土	乾湿	湿		
	照度	陽	周辺植生	ヨシ、ヒメシダ、スゲ属、ヤマアワ等		
	地形形状	■	斜面方向(沢方向)	—		
	備考	—				
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	0	確認個体数(2年目)	0	確認個体数(3年目)	—
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29.8.18)		2年目 春(H30.4.26) 夏(H30.8.6)		3年目	
移植個体の生育状況					/	
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニタリング結果	環境変化、地表面の乱れ等はなかったものの、移植した1株は枯れている状況であった。		移植時より環境の変化は無かったが、主軸は残存しているものの枯れている状況であった。		前回モニタリングで枯死を確認したため、モニタリングを終了した。	

表 5.6-29(1) モニタリング結果 (カザグルマ) (1/5)

種名	カザグルマ			地点番号	①	移植数	70
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	湿			
	照度	中陰	周辺植生	コナラ林, スゲ属, ミゾシダ, コチヂミザサ等			
	地形形状	■	沢方向	南西			
	備考	—					
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	44	確認個体数(2年目)	57	確認個体数(3年目)	42	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H30.5.22)		2年目(R1.5.23)		3年目(R2.5.25)		
移植個体の生育状況							
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
モニタリング結果	生育状況は良好であった。		生育状況は良好であった。		生育状況は良好であった。		

表 5.6-29(2) モニタリング結果 (カザグルマ) (2/5)



種名	カザグルマ			地点番号	②	移植数	70
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適			
	照度	中陰	周辺植生	ミゾシダ, スゲ属, ケヤマウコギ等			
	地形形状	■	沢方向	南西			
	備考	—					
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	15	確認個体数(2年目)	38	確認個体数(3年目)	20	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H30.5.22)		2年目(R1.5.23)		3年目(R2.5.25)		
移植個体の生育状況							
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
当り状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
モニタリング結果	生育状況は良好であった。		生育状況は良好であった。		生育状況は良好であった。		

表 5.6-29(3) モニタリング結果 (カザグルマ) (3/5)

種名	カザグルマ			地点番号	③	移植数	70
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適			
	照度	中陰	周辺植生	ミゾシダ, スゲ属等			
	地形形状	■	沢方向	南西～西南西			
	備考	—					
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	34	確認個体数(2年目)	49	確認個体数(3年目)	64	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H30.5.22)		2年目(R1.5.23)		3年目(R2.5.25)		
移植 個体 の 生育 状況							
周辺 環境	注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。						
日 当 り 状 況	注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。						
モニ タ リ ン グ 結 果	生育状況は良好であった。		生育状況は良好であった。		生育状況は良好であった。		

表 5.6-29(4) モニタリング結果 (カザグルマ) (4/5)


種名	カザグルマ			地点番号	④	移植数	70
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	湿			
	照度	中陰	周辺植生	スゲ属, ミゾシダ等			
	地形形状	■	沢方向	南西			
	備考	—					
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	77	確認個体数(2年目)	151	確認個体数(3年目)	150	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H30.5.22)		2年目(R1.5.23)		3年目(R2.5.25)		
移植個体の生育状況							
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
モニタリング結果	生育状況は良好であった。		生育状況は良好であった。 また、実生個体を多く確認した。		生育状況は良好であった。		

表 5.6-29 (5) モニタリング結果 (カザグルマ) (5/5)

種名	カザグルマ			地点番号	⑤	移植数	105
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適			
	照度	中陰	周辺植生	ゼンマイ, フジ等			
	地形形状	■	斜面方向(沢方向)	—			
	備考	—					
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	32	確認個体数(2年目)	82	確認個体数(3年目)	81	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H30.5.22)		2年目(R1.5.23)		3年目(R2.5.25)		
移植個体の生育状況							
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
モニタリング結果	生育状況は良好であった。挿し木個体の確認はなかった。		生育状況は良好であった。挿し木個体の確認はなかった。		生育状況は良好であった。挿し木個体の確認はなかった。		

表 5.6-30 モニタリング結果 (モチノキ)



種名	モチノキ			地点番号	①	移植数	2
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適			
	照度	中陰	周辺植生	タガネソウ, チゴユリ, フジ, ヤマツツジ, モミジガサ等			
	地形形状		斜面方向	南西			
	備考	-					
リモ移植 グタ後	確認個体数(1年目)	1	確認個体数(2年目)	0	確認個体数(3年目)	-	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H29.8.18)		2年目(H30.8.6)		3年目		
移植個体の生育状況					<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。</p> </div> </div>		
周辺環境							
日当たり状況							
モニタリング結果	<p>昨年移植した個体の地上部が枯れている状態であったものの、1株は根本から新葉を出しており、当地に活着しているものと考えられる。なお、移植時より環境の変化はなく、また、地表面の掘起しや乱れは無かった。</p>		<p>移植時より環境の変化はなく、また、地表面の掘起しや乱れは無かったが、個体は消失しており、活着しなかったものと推定される。</p>		<p>前回モニタリングで個体の消失により確認できなかったため、モニタリングを終了した。</p>		

表 5.6-31 モニタリング結果 (オニシバリ)




種名	オニシバリ			地点番号	①	移植数	3
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適			
	照度	中陰	周辺植生	アズマネザサ, アオダモ, ヤマツツジ, チゴユリ, タガネソウ等			
	地形形状		斜面方向	北東			
	備考	-					
リモ移植 グダ後	確認個体数(1年目)	3	確認個体数(2年目)	2	確認個体数(3年目)	2	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H29.4.26)		2年目(H30.4.24)		3年目(H31.4.24)		
移植個体の生育状況							
周辺環境	注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。						
日当たり状況	注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。						
モニタリング結果	3株中2株は葉がついており、順調に生育していたが、1株は葉がほとんどない状態であった。		2株において、今年度の新葉がみられ、生育状況は良好であった。1株は主幹が残存しているものの、枯死していた。		2株において、今年度の新葉がみられ、生育状況は良好であった。1株は枯死し、個体を確認することはできなかった。		

表 5.6-32(1) モニタリング結果 (サクラソウ) (1/5)




種名	サクラソウ			地点番号	③	移植数	116
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適			
	照度	中陰	周辺植生	ミゾシダ, スゲ属, ケヤマウコギ等			
	地形形状	■	沢方向	南西			
	備考	—					
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	100	確認個体数(2年目)	116	確認個体数(3年目)	119	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H30.5.7)		2年目(R1.5.7)		3年目(R2.5.1)		
移植 個体 の 生育 状況							
周辺 環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
日 当 り 状 況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
モニ タ リ ン グ 結 果	確認された100株のうち28株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		確認された116株のうち17株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		確認された119株のうち20株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		

表 5.6-32(2) モニタリング結果 (サクラソウ) (2/5)




種名	サクラソウ		地点番号	④	移植数	105
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適		
	照度	中陰	周辺植生	ミゾシダ, スゲ属等		
	地形形状	■	沢方向	南西～西南西		
	備考	—				
リモ ンニ グタ後	確認個体数(1年目)	96	確認個体数(2年目)	136	確認個体数(3年目)	79
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H30.5.7)		2年目(R1.5.7)		3年目(R2.5.1)	
移植個体の生育状況						
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニタリング結果	確認された 96 株のうち 21 株は開花もみられ、生育状況は良好であった。	確認された 96 株のうち 21 株は開花もみられ、生育状況は良好であった。	確認された 79 株のうち 17 株は開花もみられ、生育状況は良好であった。しかし、降雨等により一部流出している箇所がみられた。			

表 5.6-32(3) モニタリング結果 (サクラソウ) (3/5)

種名	サクラソウ			地点番号	⑤	移植数	110
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	湿			
	照度	中陰	周辺植生	スゲ属, ミゾシダ等			
	地形形状	■	沢方向	南西			
	備考	—					
リモ ンニ グタ後	確認個体数(1年目)	117	確認個体数(2年目)	126	確認個体数(3年目)	143	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H30.5.7)		2年目(R1.5.7)		3年目(R2.5.1)		
移植個体の生育状況							
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関する情報は公表しないこととしております。 </div>						
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関する情報は公表しないこととしております。 </div>						
モニタリング結果	確認された117株のうち29株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		確認された126株のうち25株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		確認された143株のうち28株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		

表 5.6-32(4) モニタリング結果 (サクラソウ) (4/5)




種名	サクラソウ		地点番号	⑥	移植数	140
(評価書時) 移植環境	土壌	シルト質壤土	乾湿	湿		
	照度	中陰	周辺植生	チダケサシ, シラコスゲ, コバギボウシ, トンボソウ等		
	地形形状		斜面方向	南		
	備考	-				
リモ 移植 グタ後	確認個体数(1年目)	91	確認個体数(2年目)	99	確認個体数(3年目)	128
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H30.5.7)		2年目(R1.5.7)		3年目(R2.5.1)	
移植個体の生育状況						
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニタリング結果	確認された91株のうち10株は開花もみられ、生育状況は良好であった。	確認された99株のうち24株は開花もみられ、生育状況は良好であった。	確認された128株のうち28株は開花もみられ、生育状況は良好であった。			

表 5.6-32(5) モニタリング結果 (サクラソウ) (5/5)

種名	サクラソウ		地点番号	⑦	移植数	75
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	湿		
	照度	中陰	周辺植生	ミゾシダ, スゲ属, コバギボウシ等		
	地形形状	■	沢方向	南西～西		
	備考	—				
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	53	確認個体数(2年目)	44	確認個体数(3年目)	63
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H30.5.7)		2年目(R1.5.7)		3年目(R2.5.1)	
移植個体の生育状況						
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニタリング結果	確認された53株のうち2株は開花もみられ、生育状況は良好であった。しかし、降雨等により一部で流出している箇所がみられた。		確認された44株のうち3株は開花もみられ、生育状況は良好であった。しかし、降雨等により一部流出している箇所がみられた。		確認された63株のうち2株は開花もみられ、生育状況は良好であった。しかし、降雨等により一部流出している箇所がみられた。	

表 5.6-33 モニタリング結果 (コカモメヅル)


種名	コカモメヅル		地点番号	①	移植数	6
(評価書時) 移植環境	土壌	シルト質壤土	乾湿	湿		
	照度	陽	周辺植生	オノエヤナギ, スゲ属, セリ等		
	地形形状	■	斜面方向(沢方向)	—		
	備考	—				
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	0	確認個体数(2年目)	4	確認個体数(3年目)	5
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29. 8. 18)		2年目(H30. 8. 6)		3年目(R1. 8. 9)	
移植個体の生育状況						
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニタリング結果	移植した個体は確認されなかった。 なお、周辺にはコカモメヅルの自生個体も確認された。	確認された4株のうち3株は開花もみられ、生育状況は良好であった。	確認された5株のうち3株は蕾もみられ、生育状況は良好であった。			

表 5.6-34(1) モニタリング結果 (ルリソウ) (1/4)

種名	ルリソウ		地点番号	①	移植数	144
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	湿		
	照度	中陰	周辺植生	スゲ属, ミゾシダ, コチヂミザサ等		
	地形形状	■	沢方向	南西		
	備考	—				
リモ ンニ 植 グタ後	確認個体数(1年目)	129	確認個体数(2年目)	107	確認個体数(3年目)	85, 100
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29.5.31)		2年目(H30.5.7)		3年目(R1.5.7) 補足(R1.5.23)	
移植個体の生育状況						
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニタリング結果	生育状況は良好であった。		確認された107株のうち27株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		【R1.5.7 調査時】 確認された85株のうち1株の開花が見られた。 【R1.5.23 調査時】 確認された100株のうち18株は開花もみられ、生育状況は良好であった。	

表 5.6-34(2) モニタリング結果 (ルリソウ) (2/4)

種名	ルリソウ		地点番号	②	移植数	146
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適		
	照度	中陰	周辺植生	ミゾシダ, スゲ属, ケヤマウコギ等		
	地形形状	■	沢方向	南西		
	備考	—				
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	97	確認個体数(2年目)	98	確認個体数(3年目)	115, 119
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29.5.31)		2年目(H30.5.7)		3年目(R1.5.7) 補足(R1.5.23)	
移植 個 体 の 生 育 状 況						
周辺 環 境	注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。					
日 当 り 状 況	注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。					
モニ タ リ ン グ 結 果	生育状況は良好であった。		確認された98株のうち36株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		【R1.5.7 調査時】 確認された115株のうち24株の開花が見られた。 【R1.5.23 調査時】 確認された119株のうち23株は開花もみられ、生育状況は良好であった。	

表 5.6-34(3) モニタリング結果 (ルリソウ) (3/4)

種名	ルリソウ		地点番号	③	移植数	65
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適		
	照度	中陰	周辺植生	ミゾシダ, スゲ属等		
	地形形状	■	沢方向	南西～西南西		
	備考	—				
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	48	確認個体数(2年目)	71	確認個体数(3年目)	32, 39
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29.5.31)		2年目(H30.5.7)		3年目(R1.5.7) 補足(R1.5.23)	
移植 個 体 の 生 育 状 況						
周辺 環 境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日 当 り 状 況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニ タ リ ン グ 結 果	生育状況は良好であった。	確認された71株のうち15株は開花もみられ、生育状況は良好であった。	【R1.5.7 調査時】 確認された32株のうち8株の開花が見られた。 【R1.5.23 調査時】 確認された39株のうち20株は開花もみられ、生育状況は良好であった。			

表 5.6-34(4) モニタリング結果 (ルリソウ) (4/4)

種名	ルリソウ		地点番号	④	移植数	70
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	湿		
	照度	中陰	周辺植生	スゲ属, ミゾシダ等		
	地形形状	■	沢方向	南西		
	備考	—				
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	51	確認個体数(2年目)	46	確認個体数(3年目)	21, 34
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29.5.31)		2年目(H30.5.7)		3年目(R1.5.7) 補足(R1.5.23)	
移植個体の生育状況						
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニタリング結果	生育状況は良好であった。		確認された46株のうち21株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		【R1.5.7 調査時】 確認された21株のうち6株の開花が見られた。 【R1.5.23 調査時】 確認された34株のうち5株は開花もみられ、生育状況は良好であった。	

表 5.6-35 モニタリング結果 (アギナシ)

種名	アギナシ		地点番号	①	移植数	40
(評価書時) 移植環境	土壌	シルト質壤土	乾湿	過湿		
	照度	中陰	周辺植生	ヨシ, スゲ属, ミゾソバ等		
	地形形状	■	斜面方向(沢方向)	—		
	備考	—				
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	29	確認個体数(2年目)	51	確認個体数(3年目)	74
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29. 8. 18)		2年目(H30. 8. 6)		3年目(R1. 8. 9)	
移植 個体 の 生育 状況						
周辺 環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日 当 り 状 況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニ タ リ ン グ 結 果	確認された29株のうち6株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		確認された51株のうち2株は開花もみられ、生育状況は良好であった。また、移植範囲外での生育の確認もみられた。		74株が確認され、生育状況は良好であった。また、移植範囲外での生育の確認もみられた。	

表 5.6-36 モニタリング結果 (ナガエミクリ)




種名	ナガエミクリ		地点番号	①	移植数	75
(評価書時) 移植環境	土壌	シルト質壤土	乾湿	過湿		
	照度	中陰	周辺植生	ヨシ, フサモ, ジュンサイ, チゴザサ等		
	地形形状	■	斜面方向(沢方向)	—		
	備考	—				
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	18	確認個体数(2年目)	11	確認個体数(3年目)	50
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29.8.18)		2年目(H30.8.6)		3年目(R1.8.9)	
移植 個体 の 生 育 状 況						
周辺 環 境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日 当 り 状 況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モ ニ タ リ ン グ 結 果	移植した75株中18株を確認した。種の同定までは出来ない状況であったものの、移植した箇所にはミクリ属はもともと存在してなかったため、ナガエミクリと考えられる。	確認された11株のうち3株は、結実がみられ、生育状況は良好であった。	50株が確認された。結実個体は確認されなかったものの、個体サイズも大きく、生育状況は良好であった。			

表 5.6-37(1) モニタリング結果 (トケンラン) (1/2)

種名	トケンラン		地点番号	①	移植数	243
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適		
	照度	中陰	周辺植生	タガネソウ, チゴユリ, ミゾシダ等		
	地形形状		斜面方向	南南西		
	備考	-				
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	234	確認個体数(2年目)	339	確認個体数(3年目)	381
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無
	1年目(H29.5.2)開花状況(H29.5.31)		2年目(H30.4.24)開花状況(H30.5.22)		3年目(H31.4.24)開花状況(R1.5.23)	
移植個体の生育状況						
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>					
モニタリング結果	234株中51株の開花または開花痕がみられ、生育状況は良好であった。		確認された339株のうち43株は、花茎がのびており、生育状況は良好であった。		確認された381株のうち38株は、花茎がのびており、生育状況は良好であった。	

表 5.6-37(2) モニタリング結果 (トケンラン) (2/2)

種名	トケンラン			地点番号	②	移植数	189
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適～湿			
	照度	中陰	周辺植生	ミゾシダ, チゴユリ, タガネソウ等			
	地形形状	■	斜面方向(沢方向)	—			
	備考	—					
リモ ンニ 植 グ タ 後	確認個体数(1年目)	184	確認個体数(2年目)	217	確認個体数(3年目)	247	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H29.5.2)開花状況(H29.5.31)	2年目(H30.4.24)開花状況(H30.5.22)		3年目(H31.4.24)開花状況(R1.5.23)			
移植個体の生育状況							
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
モニタリング結果	184株中32株の開花または開花痕がみられ、生育状況は良好であった。		確認された217株のうち59株は、花茎がのびており、生育状況は良好であった。		確認された247株のうち15株は、花茎がのびており、生育状況は良好であった。		

表 5.6-38 モニタリング結果（ヒメフタバラン）

種名	ヒメフタバラン			地点番号	①	移植数	42
(評価書時) 移植環境	土壌	壤土	乾湿	適			
	照度	中陰	周辺植生	チゴユリ, コゴメウツギ, アズマネザサ等			
	地形形状		斜面方向	南			
	備考	—					
リモ ンニ グタ後	確認個体数(1年目)	35	確認個体数(2年目)	30	確認個体数(3年目)	39	
	環境の変化(1年目)	無	環境の変化(2年目)	無	環境の変化(3年目)	無	
	1年目(H30.4.24)		2年目(H31.4.24)		3年目(R2.4.14)		
移植個体の生育状況							
周辺環境	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
日当たり状況	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。 </div>						
モニタリング結果	確認された 35 株のうち 14 株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		確認された 30 株のうち 12 株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		確認された 39 株のうち 13 株は開花もみられ、生育状況は良好であった。		

5.7. 動物

5.7.1. 回避・低減措置

環境影響評価書に示した動物における工事中の環境保全措置（回避・低減措置）並びにその実施状況は、表 5.7-1(1)～(2)に示すとおりである。

表 5.7-1(1) 環境保全措置並びにその実施状況（動物：工事による影響）(1/2)

環境影響要因	環境保全措置の内容	環境保全措置の実施状況
(資材等の運搬、重機の稼働、切土・盛土・掘削等) 工事による影響	●濁水防止	
	<ul style="list-style-type: none"> 仮設調整池及び仮設沈砂池を設置し、濁水対策を図るとともに、供用後の雨水流出対策として対象事業計画地南西部に計画している調整池を早期に整備することで、工事中の雨水排水処理にも対応する。 	表 5.4-1に示すとおりである。
	<ul style="list-style-type: none"> 仮設調整池の貯水池及び堤体の管理のほか、仮沈砂池に堆積した土砂は適宜除去する。 	表 5.4-1に示すとおりである。
	<ul style="list-style-type: none"> 造成後の裸地については、速やかに転圧、緑化を施すなどの工事計画を立てることにより、濁水発生を抑制する。 	表 5.4-1に示すとおりである。
	<ul style="list-style-type: none"> 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覆うことや仮設柵を設置する等の対策を行う。 	表 5.4-1に示すとおりである。
	<ul style="list-style-type: none"> 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の抑制に努める。 	表 5.4-1に示すとおりである。
	●建設機械、工事用車両の環境配慮の徹底	
	<ul style="list-style-type: none"> 使用する工事用車両は可能な限り低排出ガス認定自動車の採用に努める。 	表 5.1-1に示すとおりである。
	<ul style="list-style-type: none"> 新規入場者教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両や重機等のアイドリングストップや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 	表 5.1-1に示すとおりである。
	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行に関しては、制限速度の順守を徹底させる。 	表 5.1-1に示すとおりである。
	<ul style="list-style-type: none"> 使用する重機は可能な限り最新の排出ガス対策型を採用するとともに、低騒音型の採用に努め可能な範囲で省エネモードでの作業に努める。 	表 5.1-1及び表 5.2-1に示すとおりである。
	●粉じん対策	
	<ul style="list-style-type: none"> 造成裸地は早期緑化等に努める。必要に応じて防塵シート等で造成裸地を覆うことで粉じんの飛散を防止する。 	表 5.1-1に示すとおりである。
<ul style="list-style-type: none"> 盛土材を一時保管する場合には、必要に応じて防塵シート等で盛土材を覆い粉じんの飛散を防止する。 	表 5.1-1に示すとおりである。	

表 5.7-1(2) 環境保全措置並びにその実施状況（動物：工事による影響）（2/2）

環境影響要因	環境保全措置の内容	環境保全措置の実施状況
(資材等の運搬、重機の稼働、切土・盛土・掘削等) 工事による影響	●その他	
	・土砂流出防止：切盛土工による不用意な土砂の緑地への流入を防止するため、残置緑地との境界部には土砂流失防止柵を設け残置緑地の林床破壊を起こさないように留意する。	表 5.6-1に示すとおりである。
	・樹林地の保全：工事関係者等に対して改変区域外への必要以上の立ち入りを制限し、植物の盗掘等がないように周知徹底する。	表 5.6-1に示すとおりである。
	・工事関係者の意識向上：動物の餌となる残飯等のゴミを捨てない、工事箇所へヘビ類等が見つかった場合、危険生物として捕殺されないことがないように、工事関係者等に周知徹底する。	工事関係者に朝礼、打合せなどにおいて、現場内でのゴミ捨ての指導を行うとともに、生物等が見つかった際には、元受け職員へ報告するように周知を行っている。
・動物（ロードキル（轢死））への配慮：対象事業計画地内の工事用道路では、運搬車両は低速運行（20km/h以下）を励行し、運転者にはロードキル（轢死）に注意するよう指導する。	工事関係者に対して、朝礼、打合せ等において、法定速度の遵守の指導、教育を行っている。	

5.7.2. 代償措置

(1) 移殖

ア 移殖対象種

移殖対象種は、表 5.7-2に示すとおりである。

移殖対象種は、評価書で「工事による影響」または「存在による影響」のいずれかで「影響が大きい」と予測された7種とした。

なお、表 5.7-2に示す確認地点数及び確認個体数は、移殖（生息）元の周辺環境調査実施時に確認された地点数及び個体数であり、その位置図は図 5.7-1(1)～(3)（評価書より転載）に示すとおりである。

表 5.7-2 移殖対象種（動物：代償措置）

移殖対象種 ^{※1}	確認地点数 及び確認個体数 ^{※2}		注目すべき種の選定基準 ^{※3}										
			I							II	III	IV	V
	①	②					③						
1		2	3	4	5								
1 トウホクサンショウウオ	14	47	4	+	C	B	/	/	○	NT	NT		
2 クロサンショウウオ	8	95以上		+	C	A	/	/	○	LP	NT		
3 キンプナ	2	8		+	+	C	C	・		NT ^{※4}	VU		
4 オオタニシ	3	17	2								NT		
5 ヒラマキミズマイマイ	2	6	1.4							DD	DD		
6 トウキョウヒラマキガイ	1	1	1								DD		
7 ヌマガイ	1	3								NT			

※1：種名及びその記載順は、基本的に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和元年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 2019年)」に準拠した。

※2：トウホクサンショウウオ及びクロサンショウウオの確認地点数及び確認個体数は、移殖（生息）元の周辺環境調査時に確認された総地点数及び総個体数を示す。

春季：平成28年4月25日、平成28年5月12日

キンプナ、オオタニシ、ヒラマキミズマイマイ、トウキョウヒラマキガイ、ヌマガイの確認地点数及び確認個体数は、現況調査時に確認された総地点数及び総個体数を示す。

春季：平成26年5月26日～平成26年5月28日

夏季：平成26年8月4日～平成26年8月6日

秋季：平成26年11月4日～平成26年11月7日

※3：注目すべき種の選定基準の区分は、前掲表 5.6-3及び前掲表 5.6-4を参照。

※4：宮城県レッドデータブックでは、河川のキンプナのみが重要種の対象となるため、 で確認された本調査のフナ属は重要種に該当しない。

注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。

凡 例	
●	トウホクサンショウウオ
○	対象事業計画地
○	変更区域

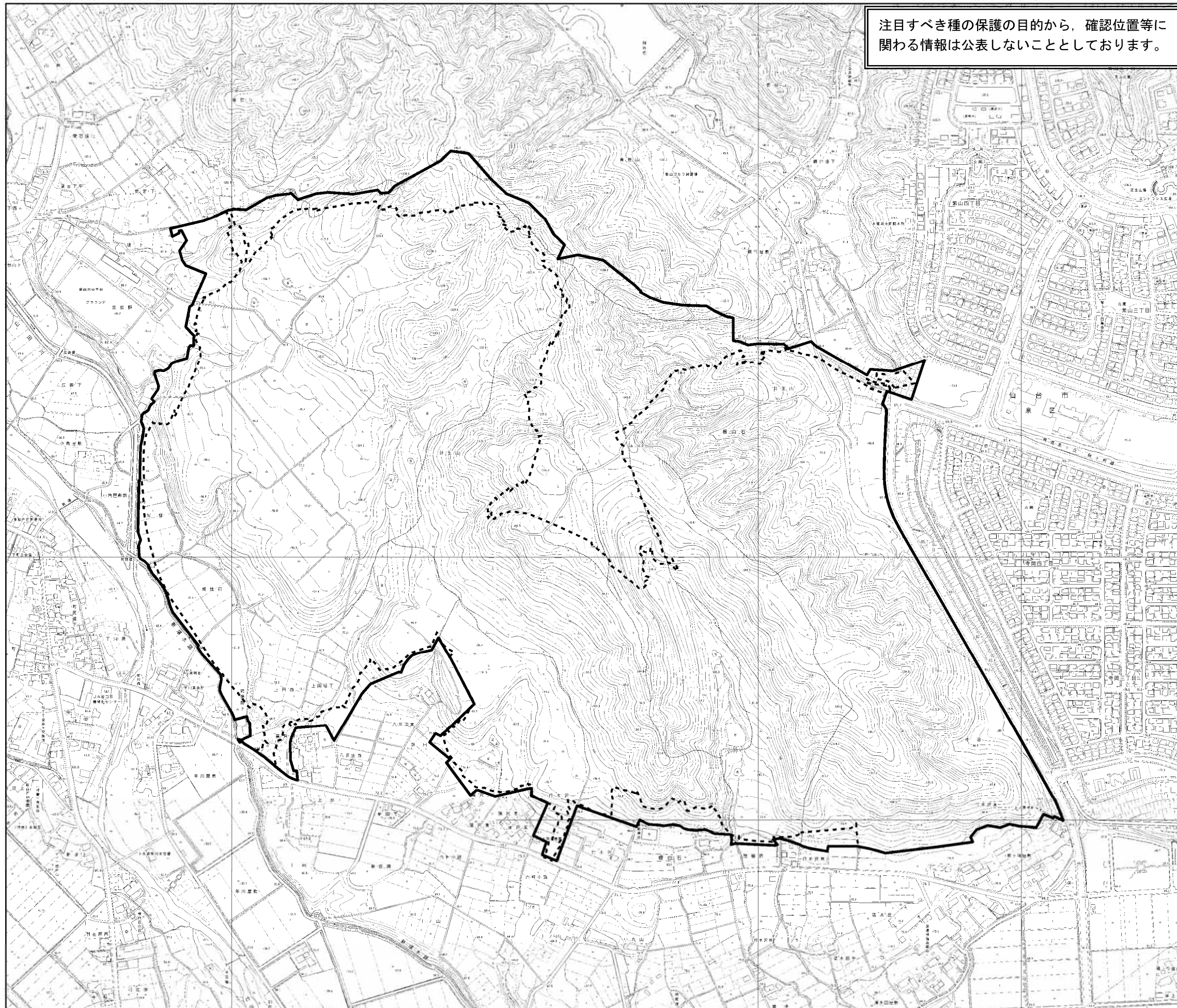
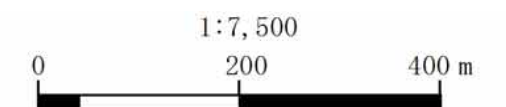


図 5.7-1(1)
 移殖（生息）元の周辺環境調査地点
 （トウホクサンショウウオ）
 （評価書より転載）



注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。

凡 例	
●	クロサンショウウオ
○	対象事業計画地
⋯	変更区域

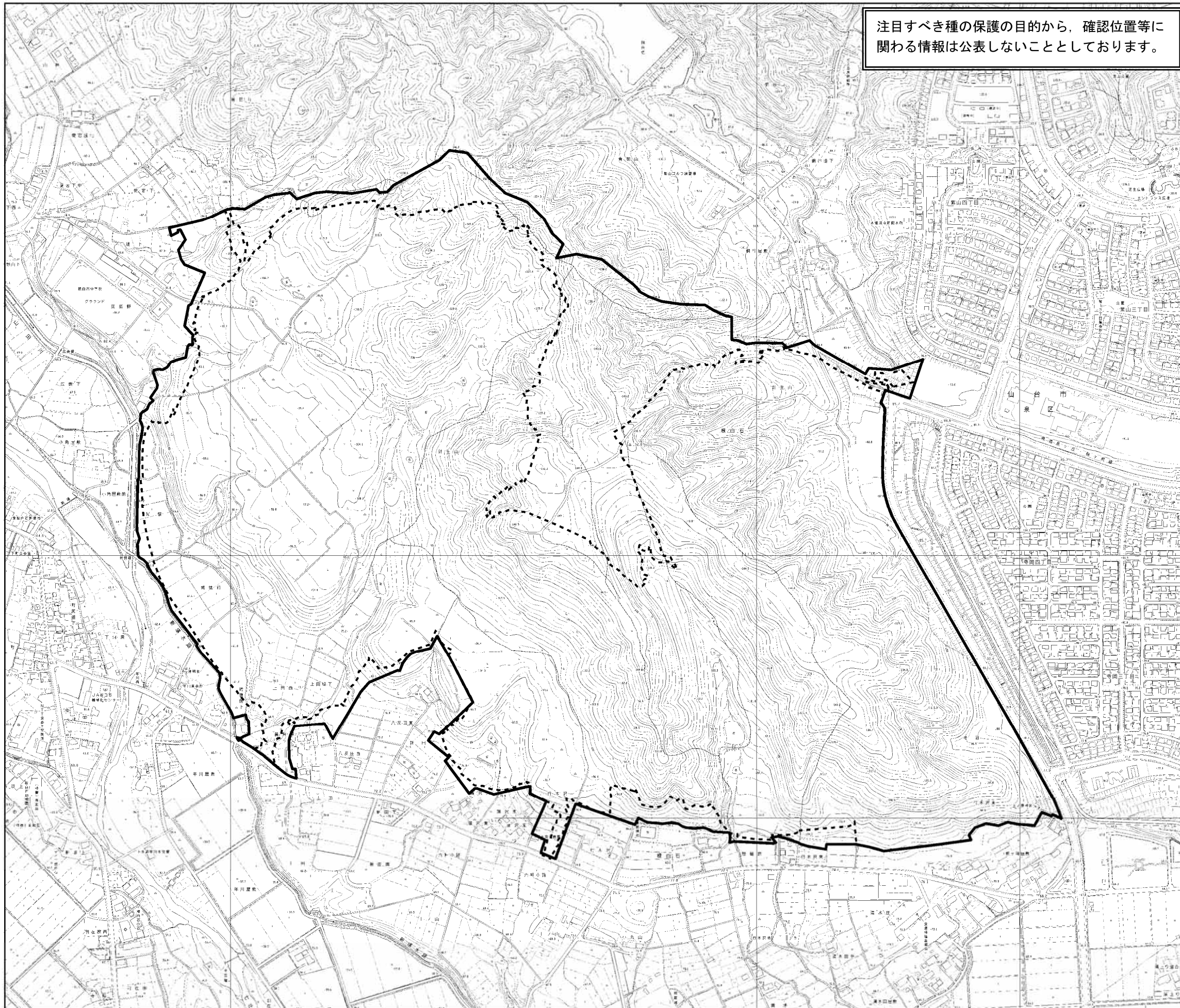
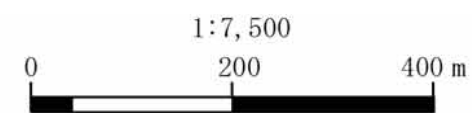


図 5.7-1(2)
 移殖（生息）元の周辺環境調査地点
 （クロサンショウウオ）
 （評価書より転載）



注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関する情報は公表しないこととしております。

凡 例	
● (orange)	キンブナ
● (light brown)	オオタニシ
● (dark brown)	ヒラマキミズマイマイ
● (dark brown)	トウキョウヒラマキガイ
● (black)	ヌマガイ
○ (blue)	ため池
○ (thick black)	対象事業計画地
○ (dashed black)	改変区域

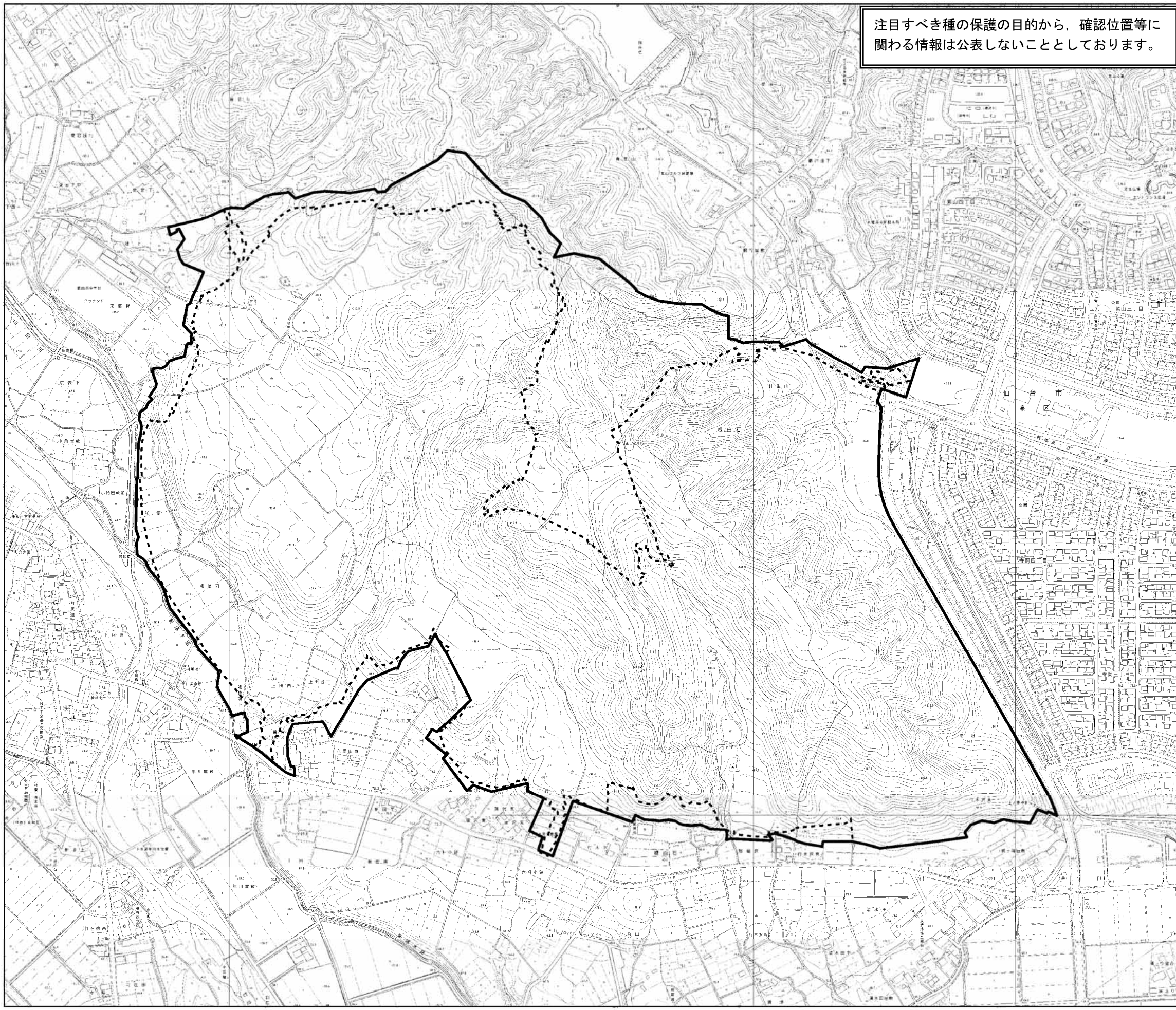
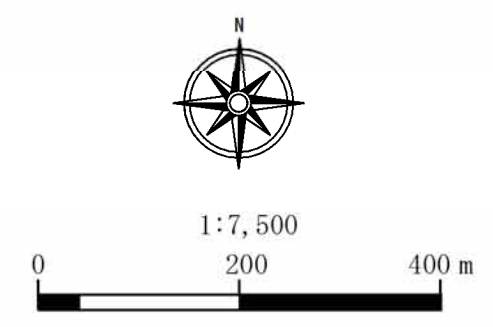


図 5.7-1(3)
 移殖(生息)元の周辺環境調査地点
 (魚類・底生動物)
 (評価書より転載)



イ 移殖方法

移殖方法は、表 5.7-3に示すとおりである。

表 5.7-3 移殖方法（動物：代償措置）

移殖対象種		移殖方法	留意点
1	トウホクサンショウウオ	卵のう及び個体を採取し、生息場所の水とともに移殖先へ運搬する。卵のうについては、産み付けられた石や枝ごと運搬した。	運搬時は卵のう及び個体が乾燥しないように注意した。
2	クロサンショウウオ		運搬時は卵のう及び個体が乾燥しないように注意した。
3	キンブナ	個体を採取し、生息場所の水とともに移殖先へ運搬した。	運搬時は個体が乾燥しないように注意し、低酸素状態とならないよう、エアポンプで酸素供給しながら運搬した。
4	オオタニシ	個体を採取し、生息場所の水とともに移殖先へ運搬した。	運搬時は個体が乾燥しないように注意した。
5	ヒラマキミズマイマイ		運搬時は個体が乾燥しないように注意した。
6	トウキョウヒラマキガイ		運搬時は個体が乾燥しないように注意した。
7	ヌマガイ		運搬時は個体が乾燥しないように注意した。

ウ 移殖時期

移殖時期は、表 5.7-4に示すとおりである。

表 5.7-4 移殖時期（動物：代償措置）

移殖対象種		移殖適期*		移殖実施日
1	トウホクサンショウウオ	早春季	4月～5月	平成29年4月12日～4月13日
2	クロサンショウウオ			
3	キンブナ	秋季	9月～10月	平成29年9月8日
4	オオタニシ	夏季	7月～8月	平成29年8月22日
5	ヒラマキミズマイマイ			
6	トウキョウヒラマキガイ			
7	ヌマガイ			

※：トウホクサンショウウオ及びクロサンショウウオは、確認が比較的容易な卵のうを移殖することとし、産卵期である早春季が移殖に適した時期とした。

キンブナは当歳魚が比較的成長した秋季に移殖した。

オオタニシやヒラマキミズマイマイ等の淡水貝類は、基本的に[]に移殖することとした。多くの淡水貝類は、春季から初夏にかけて繁殖するため、夏季は個体数が多くなる。また、寒冷期は窪みや泥中に沈み確認が困難になるため、水温が上昇している時期が移殖に適している。したがって、これら淡水貝類の移殖は夏季に実施することとした。

エ 移殖結果

移殖結果は、表 5.7-5及び図 5.7-2～図 5.7-5及びに示すとおりである。

移殖個体数は、クロサンショウウオを除き、概ね評価書に記載した目標数以上を移殖した。クロサンショウウオは、移殖(生息)元にて卵のう自体が多数確認されたが、幼生が卵のうから出た後であったり、無精卵であったことなどから、移殖数は目標数に対し概ね半分程度に留まった。また、両生類においては、幼生も採取されたことから、併せて移殖を実施した。

なお、キンブナ、ヒラマキミズマイマイ及びトウキョウヒラマキガイの計3種については、現地での同定が困難であるため、いずれも属止め扱いにて、採取された個体全数を移殖した。

- キンブナ：ギンブナとキンブナの中間的な形質を持つ個体もしばしば見られ、これらはギンブナもしくはフナ属の1種として扱われることがある。
 - ・ギンブナ：背鰭(せびれ)分岐軟条数 15～18， 鰓耙(さいは)数 41～57
 - ・キンブナ：背鰭(せびれ)分岐軟条数 11～14， 鰓耙(さいは)数 30～38※鰓耙(さいは)数は、解剖しないと計測不能

- ヒラマキミズマイマイ及びトウキョウヒラマキガイ
：室内での顕微鏡にて同定を実施するため、ヒラマキガイ属として採取された全数を移殖

表 5.7-5 移殖先と移殖実施数（動物：代償措置）

種名	移殖(生息)元			移殖先		備考 移殖目標 個体数 ^{※1}
	地点 番号	移殖(生息)元 調査時に 確認した個体数 (個体)	移殖時に 採取した 個体数 (個体)	地点 番号	移殖した 個体数 (個体)	
1 トウホクサンショウウオ	①	3	4	①	9 (幼生 1)	6
	②	確認できず	—			
	③	7	3			
	④	3	10	②	9 (幼生 1)	6
	⑤	11	14			
	⑥	3	19			
	⑦	4	0	③	14 (幼生 1)	9
	⑧	1	1			
	⑨	4	5			
	⑩	2	10	⑤	13 (幼生 1)	8
	⑪	3	0			
	⑫	1	6			
	⑬	1	4	⑥	14 (幼生 2)	9
	⑭	3	0			
	⑮	3	0	⑦	14 (幼生 3)	9
	⑯	確認できず	—			
2 クロサンショウウオ	①	48 以上	17/57 ^{※3}	①	9	10
	②	19 以上	37			
	③	8	0/12 ^{※3}			
	④	4	4	②	9	10
	⑤	1	0			
	⑥	7	9	④	9	10
	⑦	確認なし	—			
	⑧	3	0	⑥	11	20
	⑨	5	0			
3 キンプナ	No. 1	7 ^{※2}	12	①	12 ^{※6}	8
	No. 3	1 ^{※2}	0			
4 オオタニシ	No. 1	5 ^{※2}	32	①	112	17
	No. 8	5 ^{※2}	40			
	No. 12	7 ^{※2}	40			
5 ヒラマキミズマイマイ	No. 2	1 ^{※2}	17 ^{※4}	①	25 ^{※5}	6
	No. 9	5 ^{※2}	8 ^{※5}			
6 トウキョウヒラマキガイ	No. 2	1 ^{※2}	17 ^{※4}	①		1
7 ヌマガイ	No. 1	3 ^{※2}	17	①	17	3

※1：評価書にて設定した移殖目標個体数。

※2：現況調査時(H26 実施)に確認された総地点数及び総個体数。

※3：(既に幼生が出ている、もしくは無精卵等の何らかの発生不全が生じている卵のう数) / (確認された卵のう数)

※4：ヒラマキガイ属として移殖(No. 2 ■■■■■ で採取された全数を示す)

※5：ヒラマキガイ属として移殖

※6：フナ属として移殖

注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。

凡 例	
●	トウホクサンショウウオ
●	クロサンショウウオ
○	対象事業計画地
○	変更区域

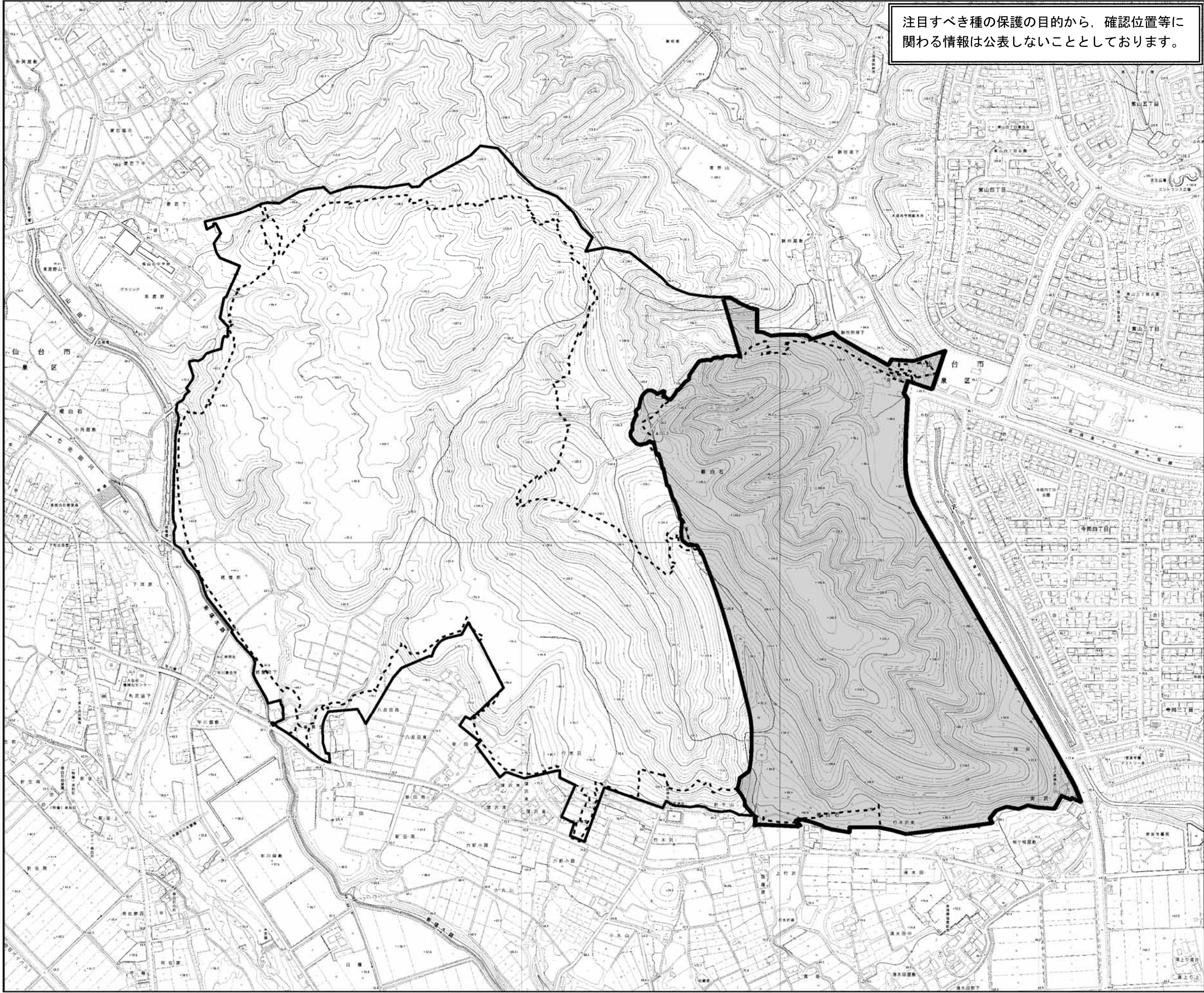


図 5.7-2
移殖時の採取地点及び採取個体数
(移殖(生息)元の状況)
(両生類)

