

別添3 事後調査 植物・動物・生態系（湿性環境）

別添 3-1 事後調査等の内容

別添 3-2 事後調査等の結果

別添 3-3 調査等の結果と検証結果

別添3-1 事後調査等の内容

第1章 事後調査事項

事業着手後（12年後）の湿性環境における植物の生育状況とした。

第2章 事後調査範囲及び地点

事後調査範囲は、予測範囲と同様の実施区域周辺とした。

事後調査地点は、表 3-1-1、図 3-1-1～図 3-1-4 に示すとおりである。事業によって流域面積が減少する実施区域北側のイカリガ沢及び、事業以外の要因による環境変化を把握するため、事業による影響を受けない地点（対照区）として実施区域南側の大河原の2地点とした。なお、イカリガ沢について、予測評価書における第一期終了時点での流域面積の減少の程度は約7.7%に対して、着手12年後時点での流域面積の減少は約7.3%となる。採石の事業活動の状況により採掘の進捗が変化するため、予測評価書における第一期終了時点の流域面積の減少状況とは一致していないものの、現時点で概ね第一期終了時点まで事業が進捗している。また、現時点で流域面積の減少の程度も予測評価書に対して95%程度となっており、イカリガ沢の環境の変化を確認する上では、予測評価書において想定した事業影響と同程度の事業影響が生じている。

イカリガ沢及び大河原にみられるタマアジサイーフサザクラ群集が成立する河畔林において、それぞれに代表的な1箇所のコドラートとして、イカリガ沢ではQ1（10m×4m）、大河原ではQ2（7m×6m）を設けた。このほか、イカリガ沢については、地形の変化と植生の変化の対応を確認するために、沢を横断するベルトトランセクトとしてbt1～bt10（2m×2m×10区画）を設けた。

なお、令和元年10月に上陸した台風の影響により、河岸形態が大きく変化したため、令和3年度事後調査の際にコドラート及びベルトトランセクトを再設定した。ベルトトランセクトについては、過年度ではbt10が最も右岸に位置していたが、河原が広がったため、新たにbt11、bt12の2区画を追加設定した（2m×2m×12区画）。

表 3-1-1 調査地区の概要

代表する植生	地区名	調査区名
タマアジサイーフサザクラ群集	イカリガ沢	平成29年度まで：ベルトトランセクト調査区（bt1～bt10） 令和03年度から：ベルトトランセクト調査区（bt1～bt12）
		コドラート調査区（Q1）
	大河原	コドラート調査区（Q2）

第3章 事後調査時期

事後調査時期は、表 3-1-2 に示すとおりである。本項目は、事業による影響を調査することが目的であるため、事業着手前の平成 22 年度に事前調査を実施し、事業着手後の調査結果と比較した。

表 3-1-2 事後調査時期（湿性環境）

項目	調査時期		
	湿性環境	事前調査	(早春季)
(夏 季)			平成 22 年 7 月 28 日
(補足調査)			平成 22 年 9 月 27 日
事後調査 第 1 回		(早春季)	平成 27 年 4 月 17 日
		(夏 季)	平成 27 年 7 月 29 日
事後調査 第 2 回		(早春季)	平成 29 年 4 月 11 日
		(夏 季)	平成 29 年 8 月 21 日
事後調査 第 3 回		(早春季)	令和 3 年 4 月 12 日
		(夏 季)	令和 3 年 7 月 26 日
事後調査 第 4 回		(早春季)	令和 6 年 4 月 11 日
		(夏 季)	令和 6 年 8 月 27 日

第4章 事後調査方法等

イカリガ沢の湿生環境を調査するための調査項目は、表 3-1-3 に示すとおりである。

表 3-1-3 各調査地点における調査項目

調査項目 調査地点	植生及び注目すべき種の状況			
	コドラート調査	ベルトトランセクト調査	毎木調査	注目種の 分布状況
イカリガ沢	○	○	○	○
大河原（対照区）	○	—	○	○

第1節 植生及び注目すべき種の状況

調査地点にコドラート及びベルトトランセクトを設置し、区画内の植生の生育種・被度・群度等を植物社会学的手法により把握した。調査対象は以下のとおりとした。

- コドラート調査：全階層（高木層・亜高木層・低木層・草本層）
- ベルトトランセクト調査：低木層及び草本層

また、毎木調査により植物の種類、高さ、胸高直径等を調査し、樹木の生育状況を把握した。なお、調査に際しては、注目すべき種の分布状況についても把握を行った。このほか、写真撮影、樹冠投影図、断面模式図により植生の状況を記録した。

イカリガ沢	大河原
平成 22 年 7 月 28 日	平成 22 年 7 月 28 日
	
平成 27 年 7 月 29 日	平成 27 年 7 月 29 日
	
平成 29 年 8 月 21 日	平成 29 年 8 月 21 日
	
令和 3 年 7 月 26 日	令和 3 年 7 月 26 日
 <p data-bbox="295 1877 443 1975">二ノ倉開発事後調査(その副) 湿生植物 イカリガ沢 ヘルトランセット 2021年7月26日 アジア航測株式会社</p>	 <p data-bbox="826 1886 975 1984">二ノ倉開発事後調査(その副) 湿生植物 大河原 コドラート 2021年7月26日 アジア航測株式会社</p>

図 3-1-1(1) 調査地点の状況

イカリガ沢	大河原
令和6年8月27日	令和6年8月27日
	

図 3-1-1(2) 調査地点の状況

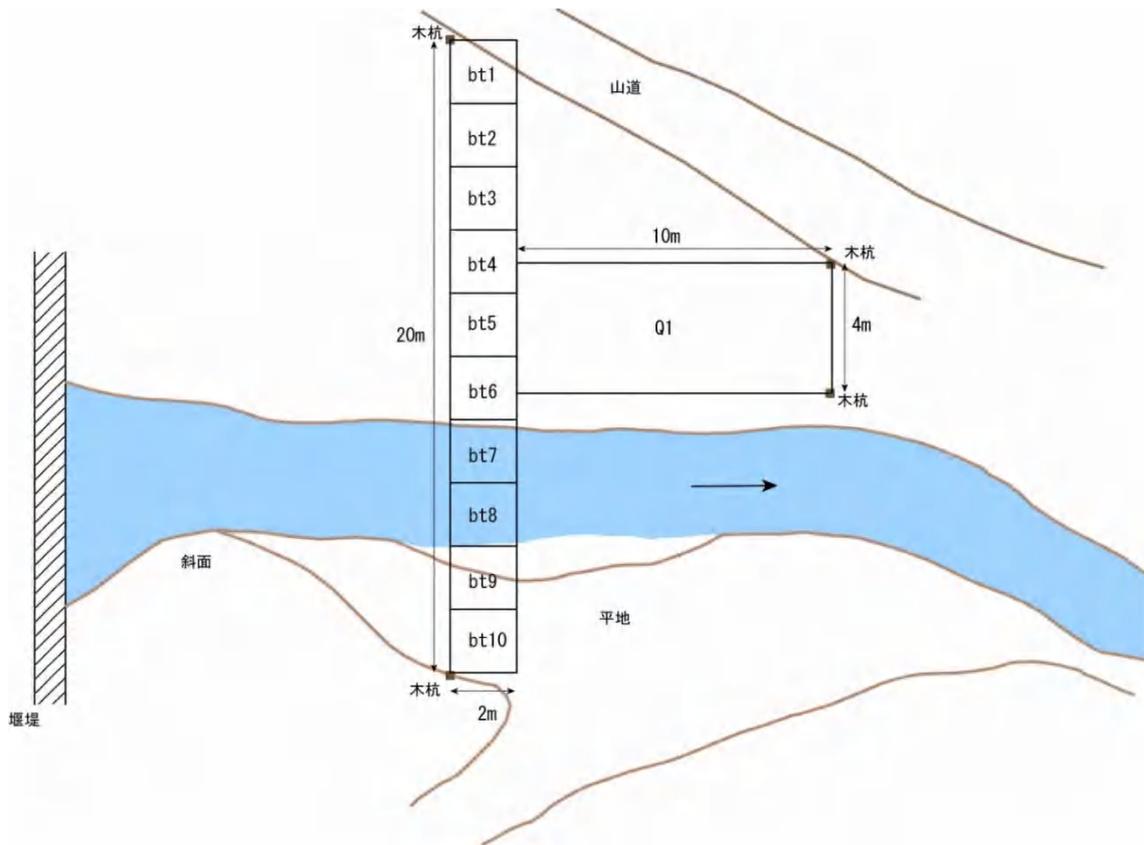


図 3-1-2(1) イカリガ沢におけるコドラート (Q1) 及びベルトトランセクト (bt1~bt10) の設置状況 (平成 29 年度まで)

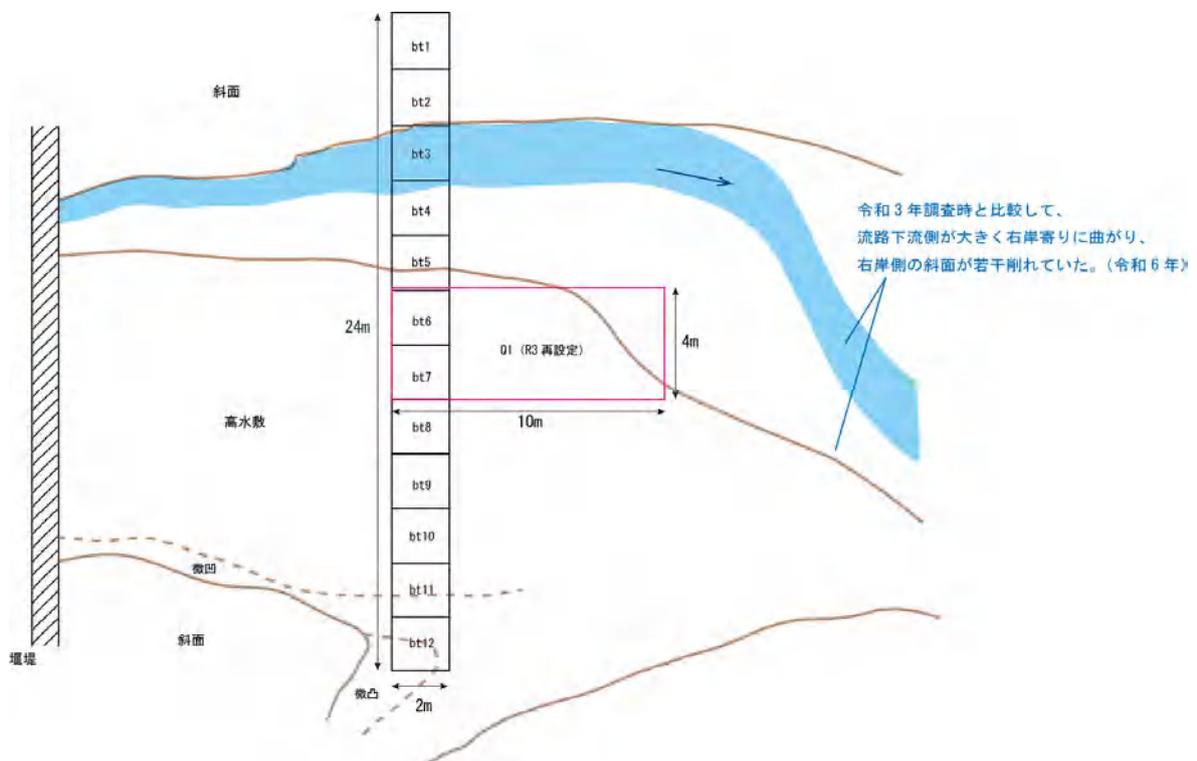


図 3-1-2(2) イカリガ沢におけるコドラート (Q1) 及びベルトトランセクト (bt1~bt10) の設置状況 (令和 3 年度から)

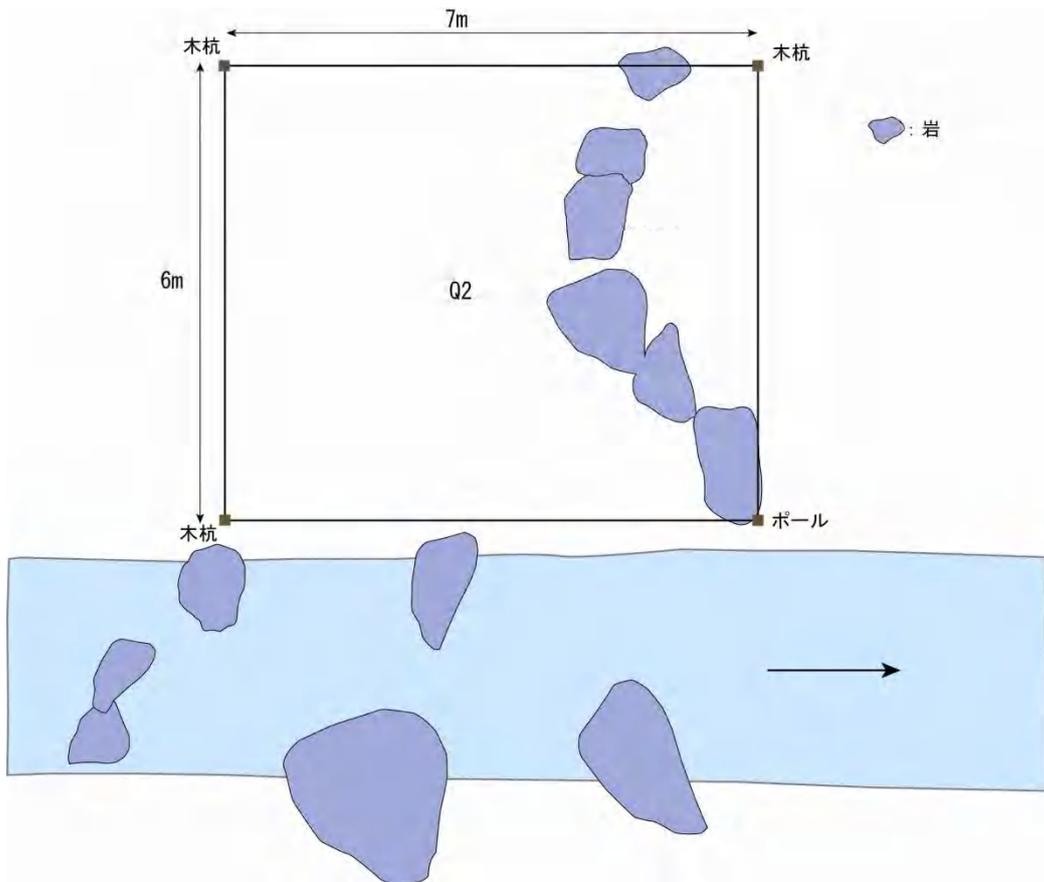


図 3-1-3(1) 大河原におけるコドラート (Q2) の設置状況 (平成 29 年度まで)

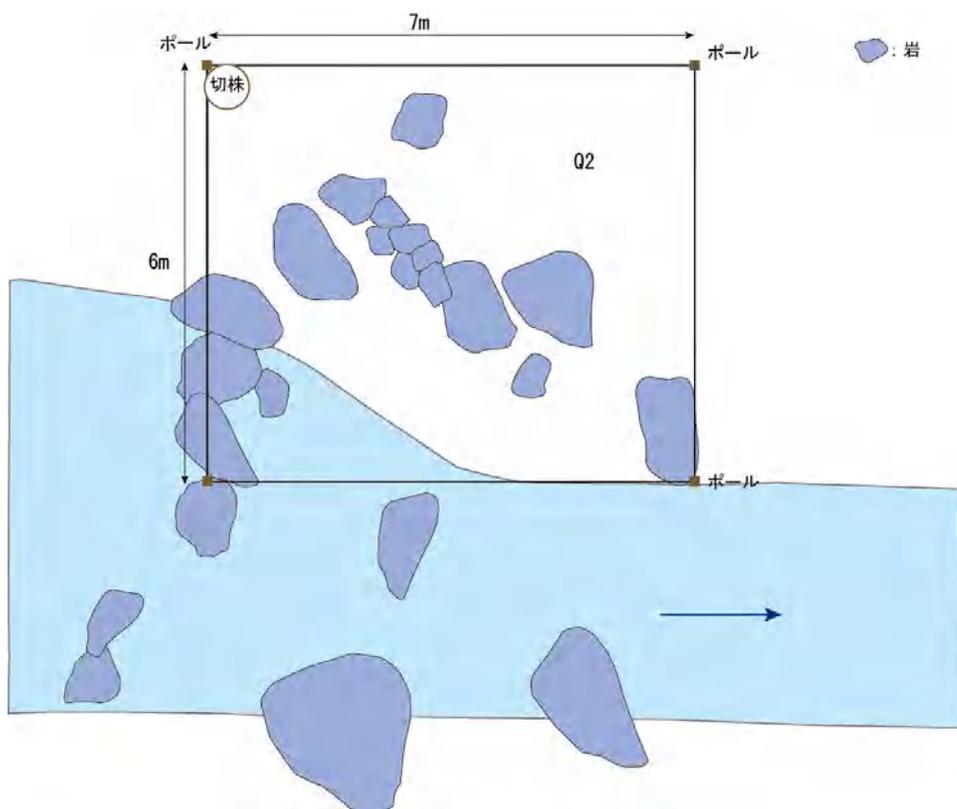
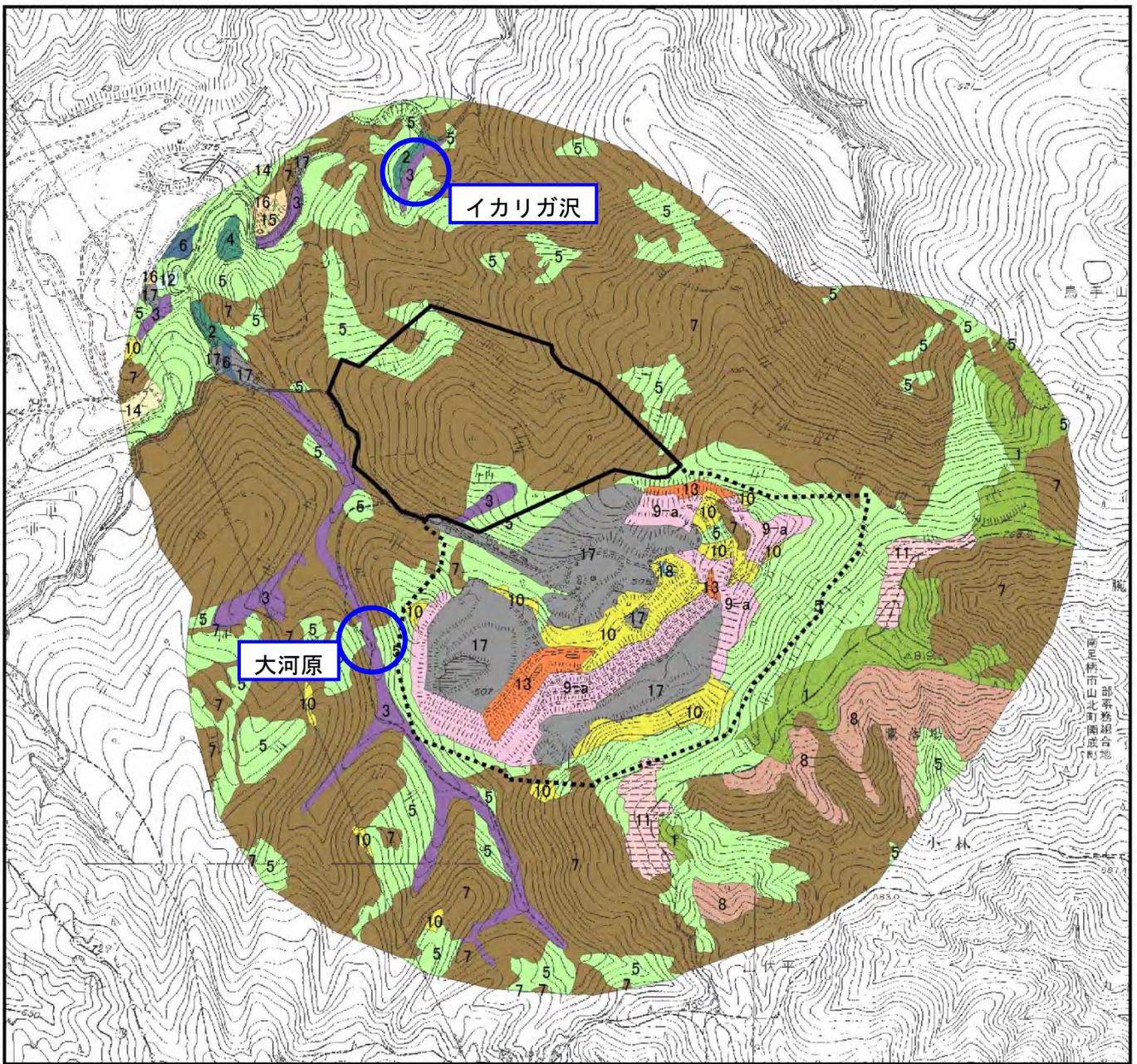
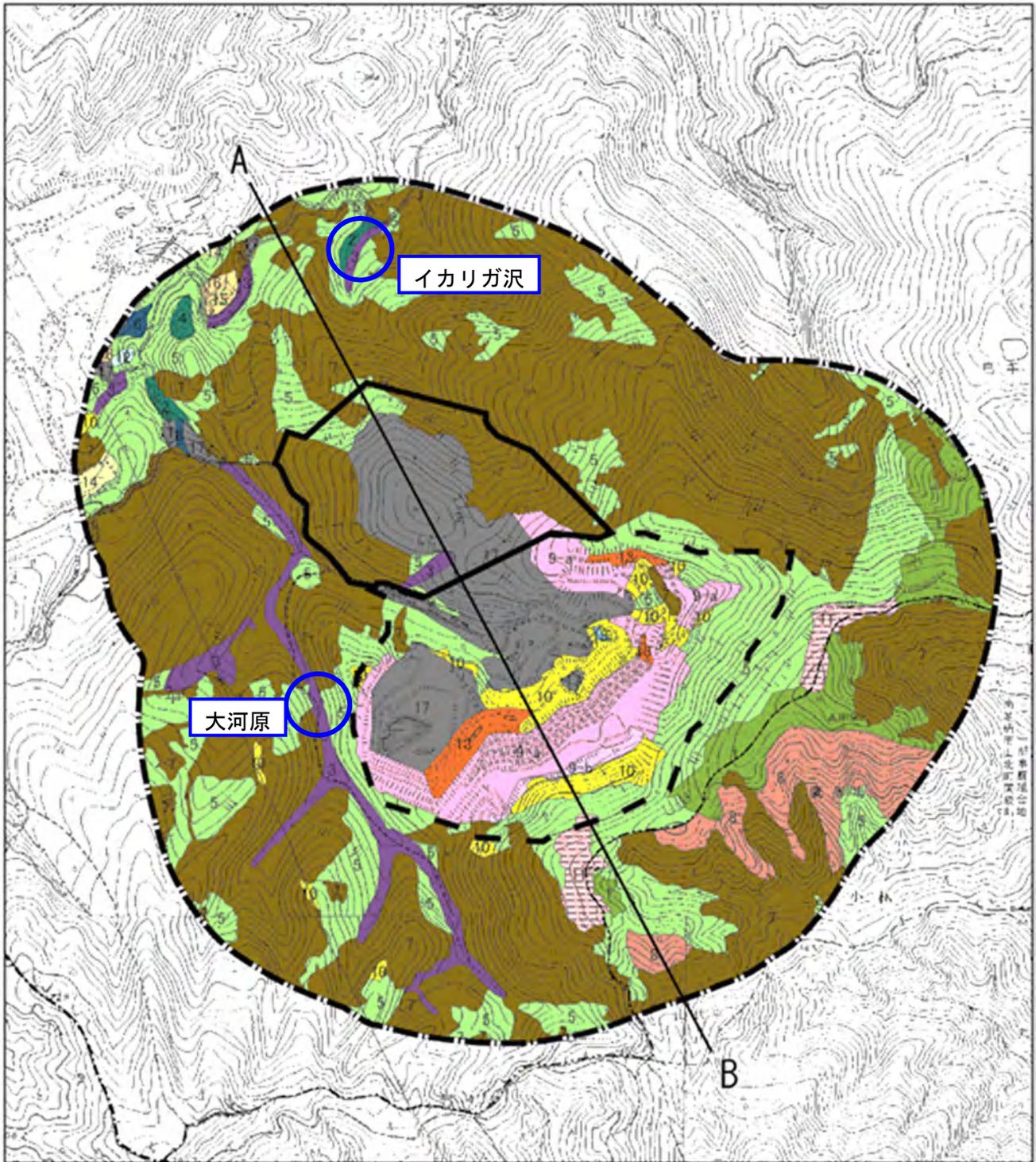


図 3-1-3(2) 大河原におけるコドラート (Q2) の設置状況 (令和 3 年度から)





別添3-2 事後調査等の結果

第1章 事後調査の結果

第1節 イカリガ沢周辺の植生及び注目すべき種の状況

1. 植生の状況

毎木調査結果は表 3-2-1 及び表 3-2-2 に、樹冠投影図は図 3-2-1(1)～(2)及び図 3-2-2(1)～(2)に示すとおりである。イカリガ沢における毎木調査の結果、令和3年度に枯死したNo.1のフサザクラが倒伏したほか、令和3年度に枯死寸前であったNo.7及び8が枯死し折れていた。また、No.2のフサザクラは上部枯損により枝折れしており、樹高が低くなった。大河原においては、令和元年台風時にコドラート内の立木が全て流出したため、調査対象木は消失した。どちらの地点でも令和元年台風以降に流路の変化が見られたが、流量の顕著な変化は見られなかった。

断面模式図は、図 3-2-3(1)～(2)及び図 3-2-4(1)～(2)に示すとおりである。イカリガ沢においては、平成22年度～27年度にかけてベルトトランセクト調査のbt6～bt9における地形の変化が顕著であり、低水路の右岸側に位置が移動していたが、平成27年度～29年度の間では地形及び植生に顕著な変化は認められなかった。令和3年度は、令和元年台風時の砂礫の流出入により地盤高が上昇し、河道も左岸側へと大きく移動したが、令和6年度は更にbt5も削られ斜面地が広がった。大河原については、平成27年度～29年度の間、コドラート内のフサザクラの減少が見られたが、平成22年度～29年度の間を通して、地形及び植生の顕著な変化は認められなかった。令和3年度は、令和元年台風時にコドラート内の立木が全て流出し、地盤高もやや低くなった。なお、令和6年度は顕著な変化は認められなかった。

植物社会学的調査による森林構造の変化（各階層の植被率の変化）は、表 3-2-3 及び図 3-2-5 に示すとおりである。令和元年台風による砂礫の流出入により、令和3年度のイカリガ沢及び大河原における植被率は大きく変化し、草本層は1～2%と激減したが、令和6年度はイカリガ沢で20%、大河原では夏季に40%まで回復した。

植物社会学的調査によるコドラート（Q1及びQ2）における種組成の変化は、「3. 湿性植物の生育状況（コドラート調査）」に示すとおりである。

植物社会学的調査によるベルトトランセクトにおける種組成の変化(bt1～bt12)は、「4. 湿性植物の生育状況（ベルトトランセクト調査）」に示すとおりである。

表 3-2-1 毎木調査結果（イカリガ沢）

No.	樹種	胸高直径 (cm)					樹 高 (m)					H29 生育 地点	R3 生育 地点	R6 生育 地点	備考
		H22	H27	H29	R3	R6	H22	H27	H29	R3	R6				
1	フサザクラ	11.0	14.5	14.6	枯死	倒伏	10.2	4.8	4.8	枯死	倒伏	Q1			上部折れ(H27)
2	フサザクラ	14.5	16.4	16.8	14.0	14.3	10.7	9.8	9.8	7.5	4.2	Q1	Q1	Q1	上部枯損(R6)
3	フサザクラ	11.9	13.6	14.6	12.4	14.3	9.2	9.6	9.6	7.0	7.0	Q1	Q1	Q1	
4	フサザクラ	10.1	枯死	枯死	消失	消失	9.2	枯死	枯死	消失	消失				
5	フサザクラ	13.1	14.8	15.1	13.6	枯死	13.0	7.5	7.8	7.0	枯死	bt4	bt5		
6	フサザクラ	6.4	6.8	枯死	消失	消失	4.7	6.0	枯死	消失	消失				
7	フサザクラ	14.6	17.0	17.1	15.9	枯死	15.4	9.3	9.8	8.5	枯死	bt5	bt6		生育不良(R3)
8	フサザクラ	11.3	13.1	14.3	12.7	枯死	13.2	12.8	13.2	10.0	枯死	bt6	bt7		生育不良(R3)

※No. は図 3-2-1(1)～(2)の番号に対応する。

※平成 22 年度と比較して、平成 29 年度においては、枝先の枯損等により、一部の個体は樹高が低くなっている。

※令和 3 年度は、令和元年台風時の砂礫の流出入により地盤高が上昇し、フサザクラの下部が砂礫で埋まり、毎木調査の測定位置が上昇したため、胸高直径、樹高ともに、全ての個体において数値が下がった。

※「生育地点」については、対象木が位置するコドラート及びベルトトランセクトの区画を示す。令和 3 年度は区画を再設定したことから平成 29 年度の区画とは異なっているが、対象木の位置は変化していない。

表 3-2-2 毎木調査結果（大河原）

No.	樹種	胸高直径					樹 高					備考
		H22	H27	H29	R3	R6	H22	H27	H29	R3	R6	
1	フサザクラ	17.7	17.8	17.8	消失	消失	9.2	10.4	10.5	消失	消失	
2	フサザクラ	23.9	24.0	24.0	消失	消失	7.2	8.7	4.5	消失	消失	上部折れ(H29)
3	フサザクラ	21.7	22.2	22.6	消失	消失	5.8	7.9	8.5	消失	消失	
4	フサザクラ	6.3	7.3	枯死	消失	消失	8.3	10.4	枯死	消失	消失	倒伏
5	フジ	5.7	3.7	枯死	消失	消失	10.0	枯死	枯死	消失	消失	No.2のフサザクラにかからまる (H22)
6	フサザクラ	18.1	18.2	枯死	消失	消失	11.4	11.9	枯死	消失	消失	倒伏
7	フサザクラ	12.8	12.8	13.6	消失	消失	6.5	8.7	9.2	消失	消失	
8	フサザクラ	9.5	11.1	12.7	消失	消失	9.7	11.6	12.0	消失	消失	
9	フサザクラ	6.1	6.1	枯死	消失	消失	8.4	6.5	枯死	消失	消失	上部枯死 (H27)
10	フサザクラ	14.2	15.7	16.2	消失	消失	11.2	11.0	11.4	消失	消失	

※No. は図 3-2-2(1)～(2)の番号に対応する。

※平成 22 年度と比較して、平成 29 年度においては、枝先の枯損等により、一部の個体は樹高が低くなっている。

※令和 3 年度は、令和元年台風時に立木が全て流出したため、調査対象木は消失した。

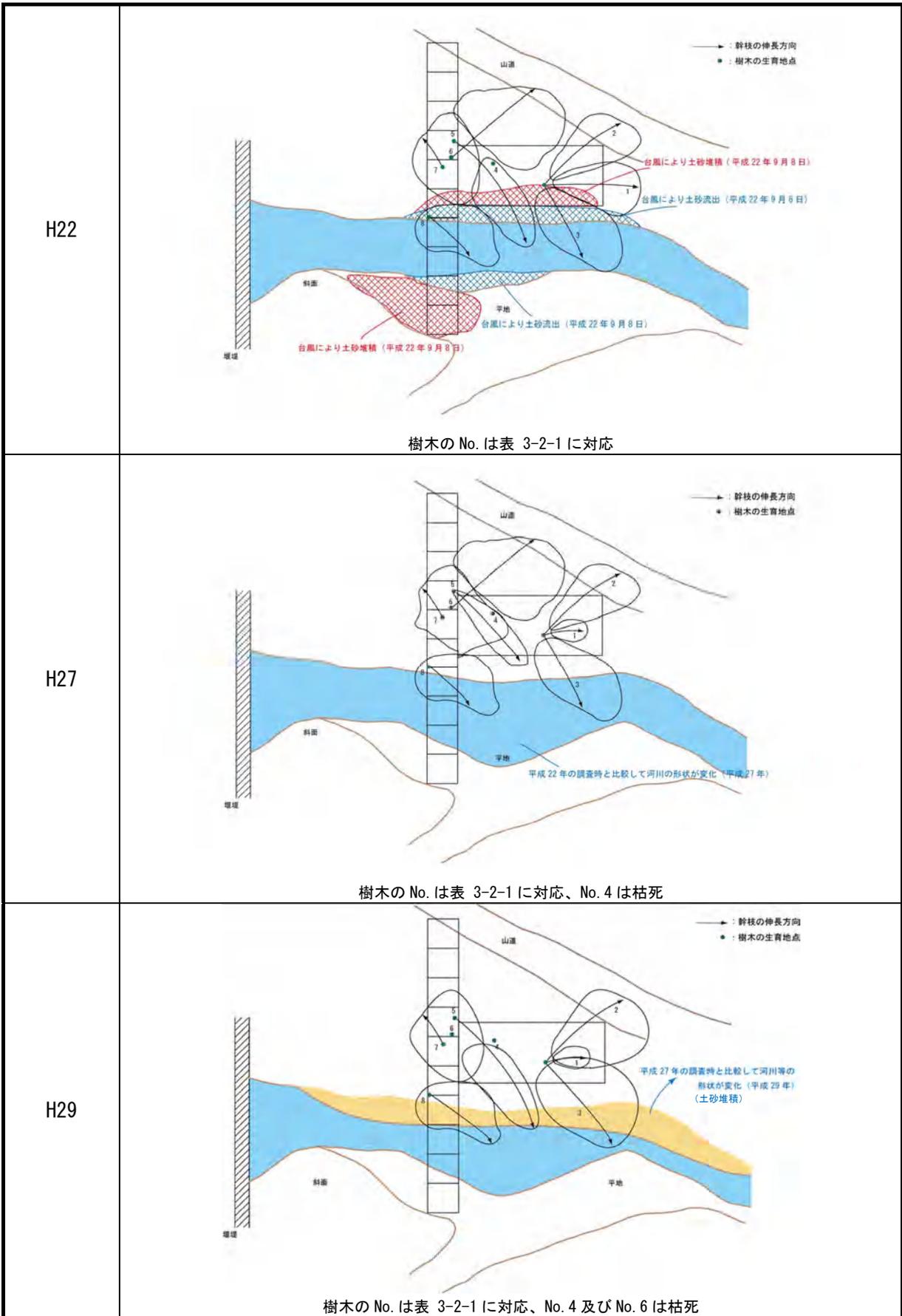
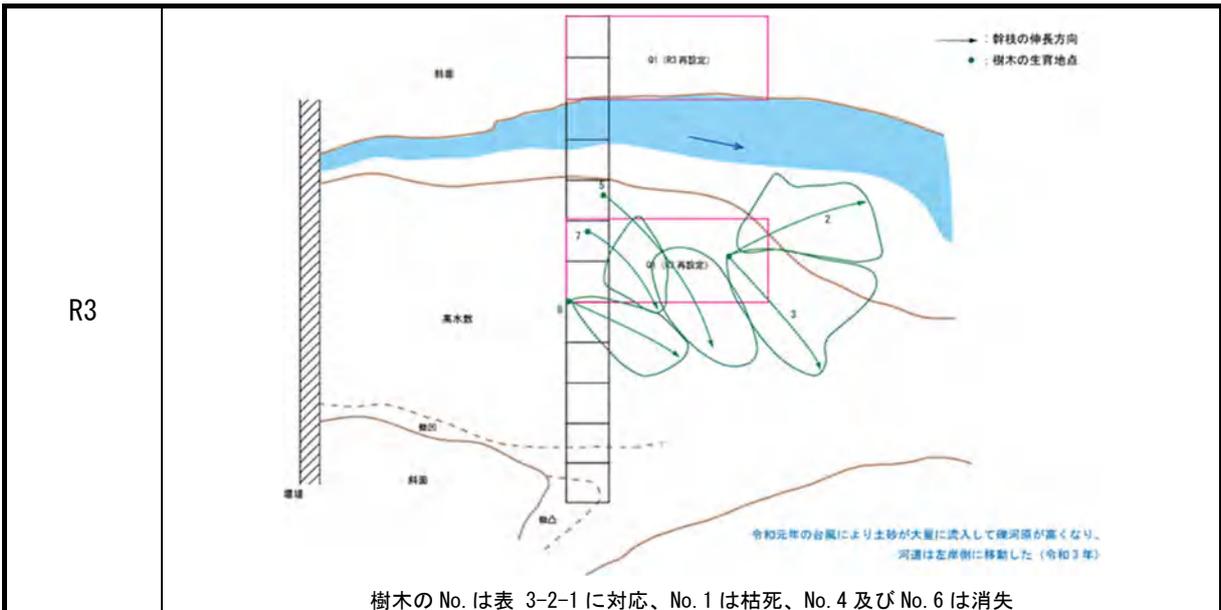
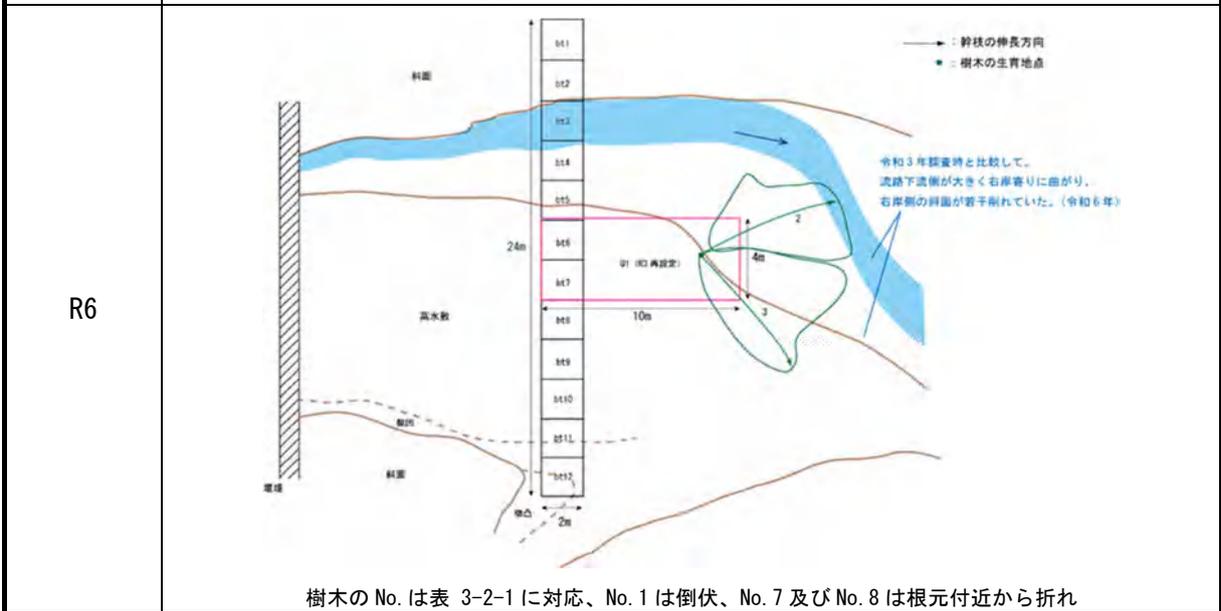


図 3-2-1(1) イカリガ沢の樹冠投影図



樹木の No. は表 3-2-1 に対応、No. 1 は枯死、No. 4 及び No. 6 は消失



樹木の No. は表 3-2-1 に対応、No. 1 は倒伏、No. 7 及び No. 8 は根元付近から折れ

図 3-2-1(2) イカリガ沢の樹冠投影図

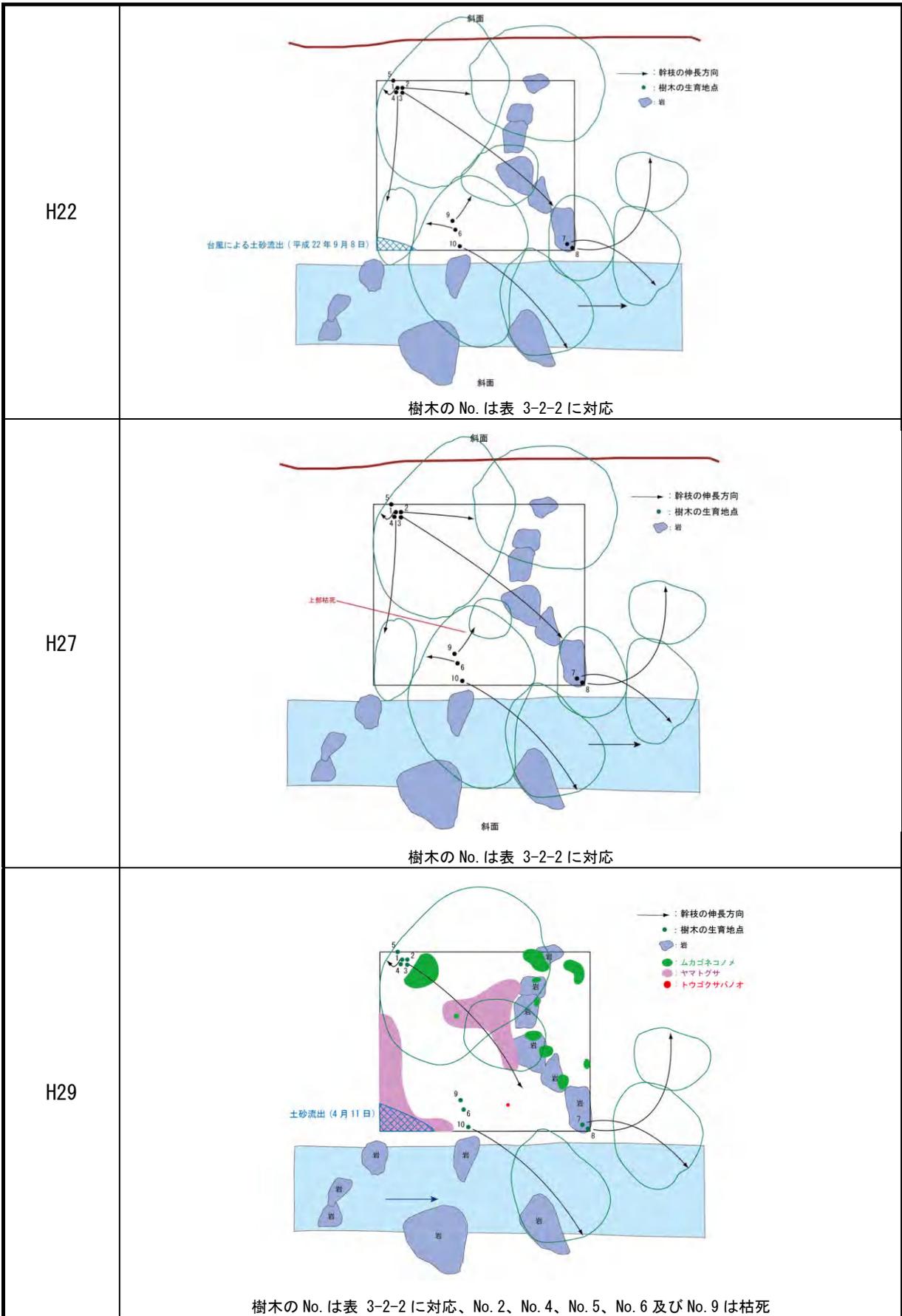


図 3-2-2(1) 大河原の樹冠投影図

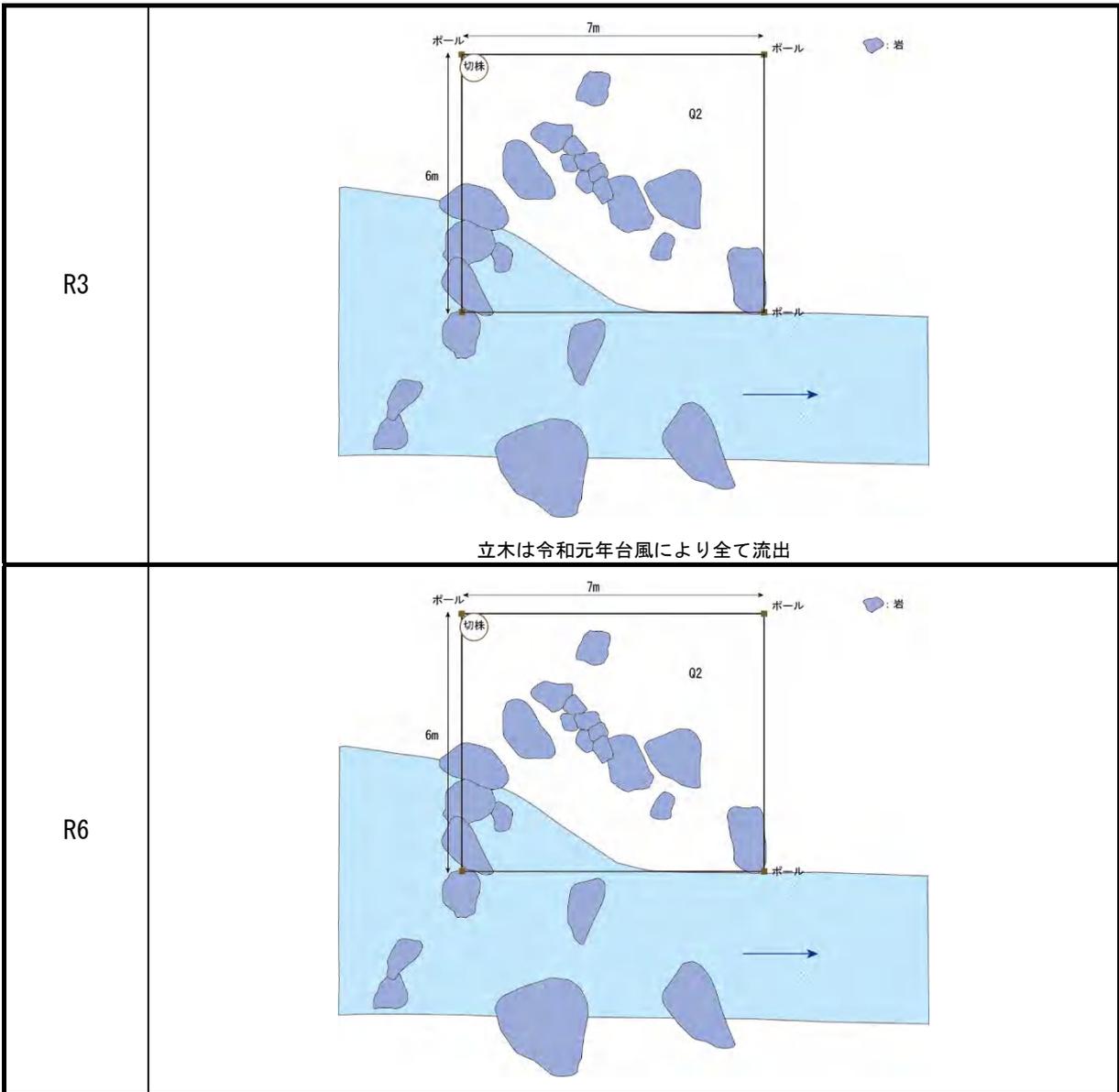


図 3-2-2 (2) 大河原の樹冠投影図

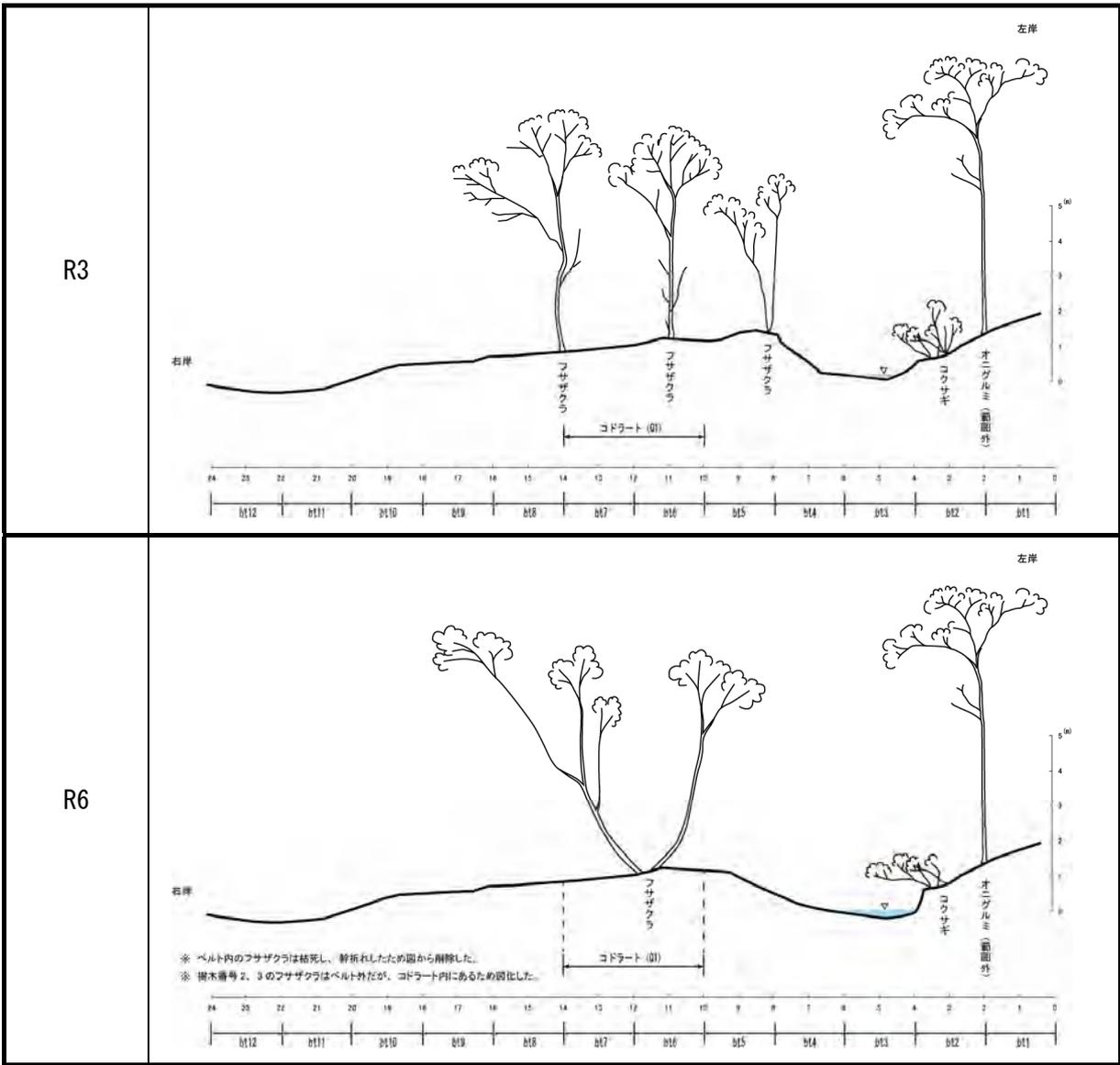


図 3-2-3 (2) イカリガ沢の断面模式図

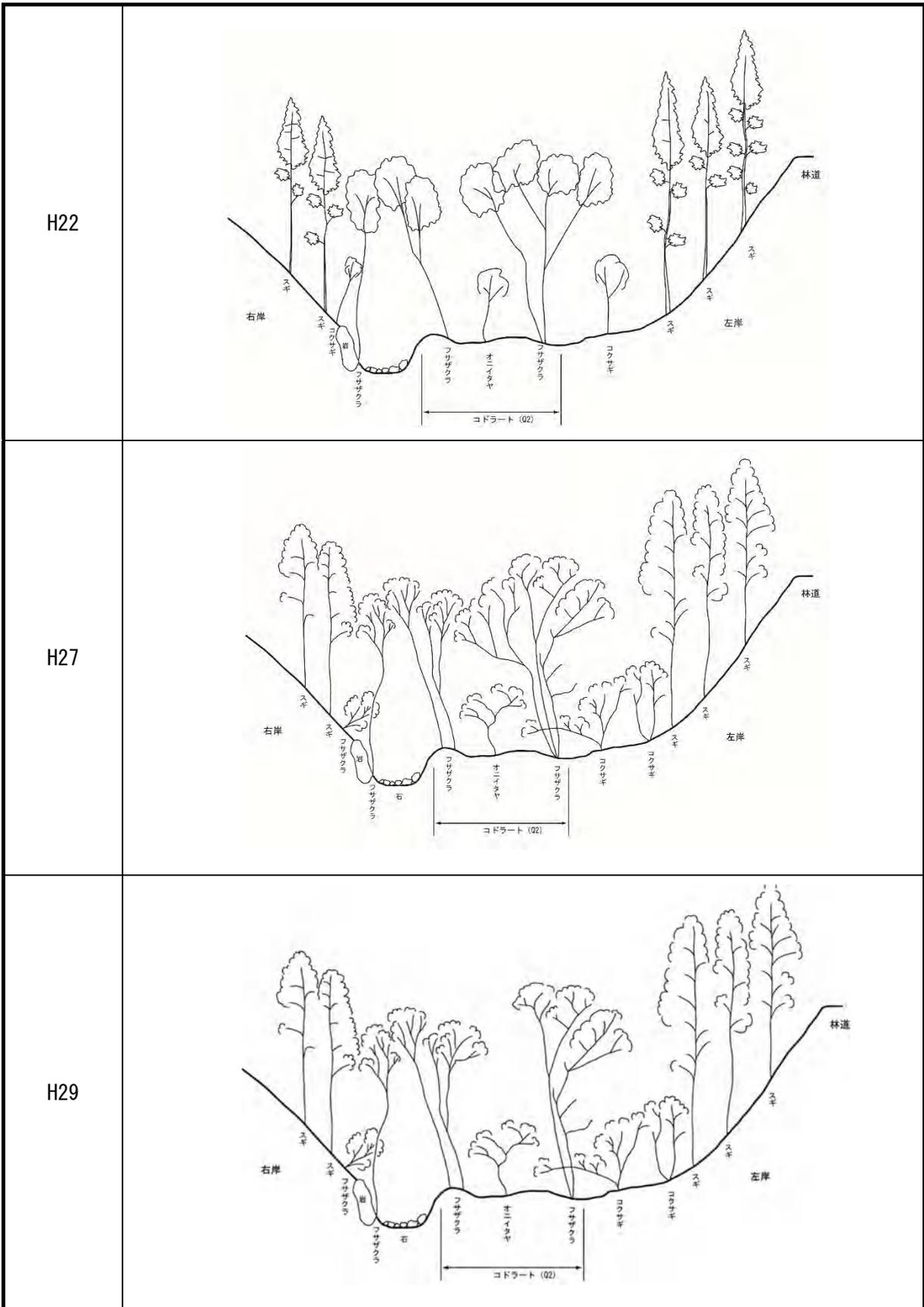


図 3-2-4(1) 大河原の断面模式図

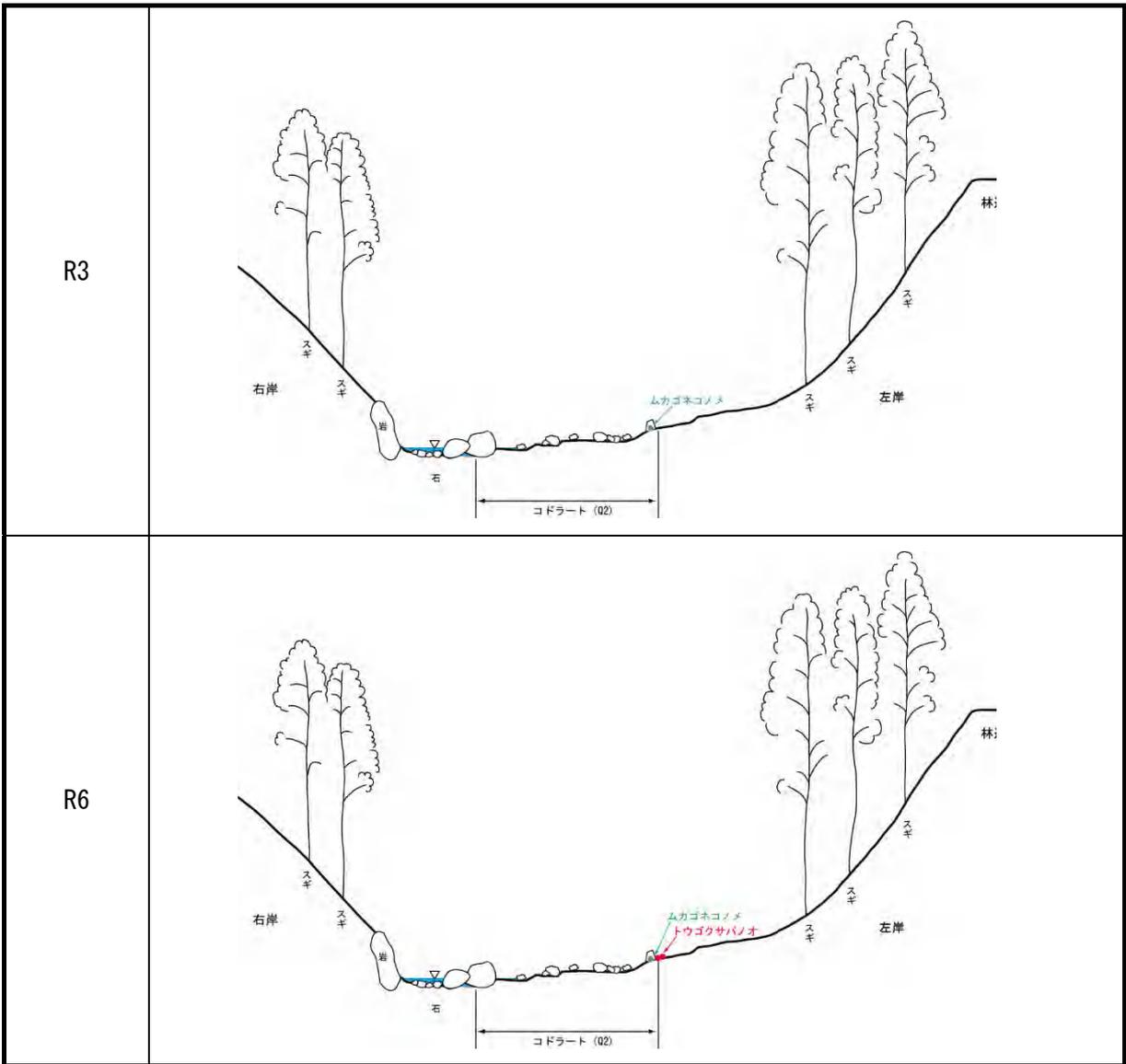


図 3-2-4 (2) 大河原の断面模式図

表 3-2-3 コドラート調査の植被率 (%)

調査地点	調査時期	階層				
		高木層	亜高木層	低木層	草本層	
イカリガ沢 (Q1)	早春季	H22	60	0	70	30
		H27	60	0	70	25
		H29	40	0	70	30
		R3	0	0	70	1
		R6	0	0	0	20
	夏季	H22	60	0	70	30
		H27	50	0	60	40
		H29	50	0	60	30
		R3	0	35	0	1
		R6	0	20	0	20
大河原 (Q2)	早春季	H22	70	5	20	20
		H27	70	5	30	20
		H29	30	5	30	20
		R3	0	0	0	2
		R6	0	0	5	20
	夏季	H22	70	5	20	20
		H27	70	5	30	20
		H29	70	5	20	20
		R3	0	0	0	2
		R6	0	0	5	40

※令和元年台風の影響により、イカリガ沢では、令和3年度にコドラート区画を再設定した。

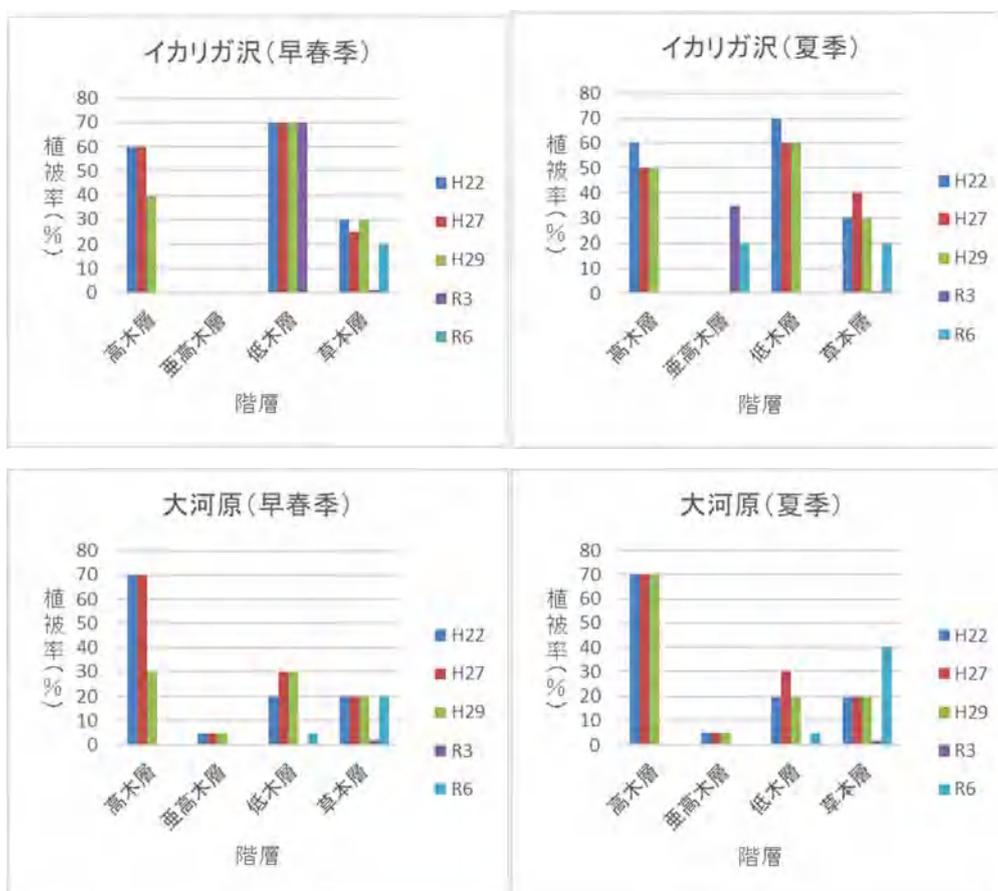


図 3-2-5 コドラート調査の植被率

2. 確認種及び注目すべき種の生育状況

平成 27 年度～令和 6 年度の事後調査により確認した 70 科 188 種の植物種のうち、注目すべき種を表 3-2-4 の基準に従って選定した。その結果、表 3-2-5 に示すとおり、サイゴクイノデ、トウゴクサバノオ、ムカゴネコノメ、ヤマトグサの 4 種が該当した。このうち、湿性植物はトウゴクサバノオ及びムカゴネコノメの 2 種である。

注目すべき植物種の確認状況及び一般生態は、表 3-2-6 に示すとおりである。

サイゴクイノデは平成 27 年度に確認したものの、それ以降は確認していない。

トウゴクサバノオは、平成 27 年度に観察されたイカリガ沢 (bt6) のものが平成 29 年度に消失した一方で、平成 29 年度に大河原 (Q2) において生育を確認し、令和 3 年度以降も確認した。

ムカゴネコノメは、平成 29 年度まではイカリガ沢 (Q1) 及び大河原 (Q2) で確認し、令和 3 年度以降は、大河原 (Q2) で確認している。また、ベルトトランセクトでは、平成 29 年度は bt2、bt3、bt4、bt5、bt6、bt9、bt10 で確認していたが、令和 3 年度以降は、令和元年台風時の砂礫の流出入があったこともあり、bt1、bt8、bt9 でのみ確認している。

ヤマトグサは、平成 22 年度には生育が確認されなかったが、平成 27 年度及び平成 29 年度に大河原 (Q2) で確認した後、令和 3 年度以降は確認していない。

表 3-2-4 注目すべき植物種選定基準

	選定基準
①	「文化財保護法」(1950 年、法律 214) により定められた種 (天然記念物等)
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 3 年、法律 75) による国内希少植物種
③	「環境省レッドリスト 2017 の公表について」(平成 29 年、環境省) に掲載されている種
④	「我が国における保護上重要な植物種の現状」(1989 年、日本自然保護協会) に選定されている絶滅寸前種、危険種
⑤	「第 1 回自然環境保全基礎調査 緑の国勢調査」(1976 年、環境庁) の関東地方の貴重な植物個体の調査対象種
⑥	「神奈川県レッドデータブック 2022 植物編」(2022 年、神奈川県) に選定されている種
⑦	「地域環境評価書一県西地域一」(平成 5 年、神奈川県環境部) の巻末資料 (神奈川県産学術的貴重種リスト) において一級種、二級種に選定されている種

表 3-2-5 注目すべき植物種一覧

科名	種名	区分	確認状況 ^{注1}		注目種選定基準							
			年度	確認区画	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
オシダ	サイゴクイ ノデ	草本 (中性)	H22	—								二級種
			H27	Q1								
			H29	—								
			R3	—								
			R6	—								
キンポウゲ	トウゴクサ バノオ	草本 (湿性)	H22	—								二級種
			H27	bt6								
			H29	Q2								
			R3	Q2								
			R6	Q2								
ユキノシタ	ムカゴネコ ノメ	草本 (湿性)	H22	Q1、Q2、bt2、bt3、bt5、 bt6、bt8、bt9、bt10			準絶滅 危惧					
			H27	Q1、Q2、bt2、bt3、bt5、 bt6、bt10								
			H29	Q1、Q2、bt2、bt3、bt4、 bt5、bt6、bt9、bt10								
			R3	Q2、bt1、bt8、bt9								
			R6	Q2、bt1、bt8、bt9								
ヤマトグサ	ヤマトグサ	草本 (中性)	H22	—								二級種
			H27	Q2								
			H29	Q2								
			R3	—								
			R6	—								

注1 確認状況の詳細は、表 3-2-6 に示すとおりである。

表 3-2-6 注目すべき植物種の確認状況及び一般生態

種名	項目	内容
サイゴクイノデ	選定基準	貴重種リスト二級種（「地域環境評価書―県西地域―」（平成 5 年、神奈川県環境部））
	確認状況	平成 27 年度のイカリガ沢（Q1）において確認されたが、平成 29 年度に消失した。
	一般生態	房総―石川以西の暖地に見られ、山地林下に生育する。
トウゴクサバノオ	選定基準	貴重種リスト二級種（「地域環境評価書―県西地域―」（平成 5 年、神奈川県環境部））
	確認状況	平成 27 年度のイカリガ沢のベルトトランセクト（bt6）において確認されたが、平成 29 年度に消失した。 平成 29 年度、令和 3 年度、令和 6 年度の大河原（Q2）において確認された。
	一般生態	夏緑多年生草本。山地の陰湿なところに生育する。
ムカゴネコノメ	選定基準	準絶滅危惧（「レッドデータブック 2014―日本の絶滅のおそれのある野生生物―8 植物 I（維管束植物）」（平成 27 年、環境省））
	確認状況	平成 22 年度の事前調査においては、イカリガ沢（Q1）及び大河原（Q2）で確認された。ベルトトランセクト（bt2、bt3、bt5、bt6、bt8、bt9、bt10）で確認された。 平成 27 年度の調査においても、イカリガ沢（Q1）及び大河原（Q2）で確認された。ベルトトランセクト（bt2、bt3、bt5、bt6、bt10）で確認した。 平成 29 年度の調査においても、イカリガ沢（Q1）及び大河原（Q2）で確認された。ベルトトランセクト（bt2、bt3、bt4、bt5、bt6、bt9、bt10）で確認された。bt4 で新たに確認された一方で、bt8 では消失した。 令和 3 年度、令和 6 年度の調査においても、大河原（Q2）で確認された。ベルトトランセクト調査では土砂流入で地盤高が上がったものの、bt1、bt8、bt9 で生育を確認した。
	一般生態	夏緑多年生草本。沢沿いの樹林内に生育する。
ヤマトグサ	選定基準	貴重種リスト二級種（「地域環境評価書―県西地域―」（平成 5 年、神奈川県環境部））
	確認状況	平成 27 年度及び平成 29 年度の大河原（Q2）において確認された。
	一般生態	夏緑多年生草本。山地の樹林内に生育する。

3. 湿性植物の生育状況（コドラート調査）

イカリガ沢（Q1）及び大河原（Q2）における生育種の生活型別の構成は、表 3-2-7(1)～(2)及び図 3-2-6 に示すとおりである。

全体の種数は年により変動しているが、令和 6 年度においてはイカリガ沢（Q1）では 40 種、大河原（Q2）では 51 種確認しており、事業着手前の平成 22 年度の種数（イカリガ沢（Q1）では 38 種、大河原（Q2）では 49 種）と同程度であった。

湿性植物（湿生草本及び湿生木本）の種数に注目すると、イカリガ沢（Q1）では令和 3 年度の 10 種からやや増加して令和 6 年度では 13 種であったが、事業着手前の平成 22 年度の種数（17 種）と比較するとやや少ない状況であった。大河原（Q2）では令和 6 年度では 20 種確認しており、事業着手前の平成 22 年度の種数（19 種）と同程度であった。

イカリガ沢では、令和元年台風時の砂礫の流出入により地盤高が上昇し、礫河原が広がったため、湿性草本が消失するとともに、定着しづらい環境に変化したことで令和 3 年度以降種数が減少した状態であると考えられる。一方、大河原では、イカリガ沢と比べると地盤が若干削られた程度であったこと、斜面側には土が堆積しており植物が生育しやすい環境となっていたことで、イカリガ沢と比較して台風による影響から回復できたものと考えられる。

なお、イカリガ沢では、令和元年台風によりコドラート区画が流出したことから、令和 3 年度にコドラート区画を再設定した。そのため、イカリガ沢における代表的な湿性植物の生育状況という観点で、コドラート調査結果の経年比較を行っている。

表 3-2-7(1) 生育種の構成（コドラート調査）

調査名		コドラート調査									
調査地点		イカリガ沢									
No.		Q1									
項目		種数					割合				
時期		H22	H27	H29	R3	R6	H22	H27	H29	R3	R6
草本	湿性	13	10	17	5	9	34.20%	16.40%	30.91%	16.13%	22.50%
	中性	11	22	16	11	17	28.90%	36.10%	29.09%	35.48%	42.50%
	乾性	0	0	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
木本	湿性	4	6	4	5	4	10.50%	9.80%	7.27%	16.13%	10.00%
	中性	5	14	9	5	7	13.20%	23.00%	16.36%	16.13%	17.50%
	乾性	0	0	2	1	1	0.00%	0.00%	3.64%	3.23%	2.50%
つる植物		5	9	7	4	2	13.20%	14.80%	12.73%	12.90%	5.00%
合計		38	61	55	31	40	100%	100%	100%	100%	100%

※令和元年台風の影響により、イカリガ沢では、令和3年度にコドラート区画を再設定した。

表 3-2-7(2) 生育種の構成（コドラート調査）

調査名		コドラート調査									
調査地点		大河原（対照区）									
No.		Q2									
項目		種数					割合				
時期		H22	H27	H29	R3	R6	H22	H27	H29	R3	R6
草本	湿性	14	15	12	15	15	28.60%	25.00%	25.00%	24.59%	29.41%
	中性	19	20	16	25	13	38.80%	33.30%	33.33%	40.98%	25.49%
	乾性	0	0	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
木本	湿性	5	6	4	4	5	10.20%	10.00%	8.33%	6.56%	9.80%
	中性	4	6	6	11	10	8.20%	10.00%	12.50%	18.03%	19.61%
	乾性	2	2	2	2	3	4.10%	3.30%	4.17%	3.23%	5.88%
つる植物		5	11	8	4	5	10.20%	18.30%	16.67%	6.56%	9.80%
合計		49	60	48	61	51	100%	100%	100%	100%	100%

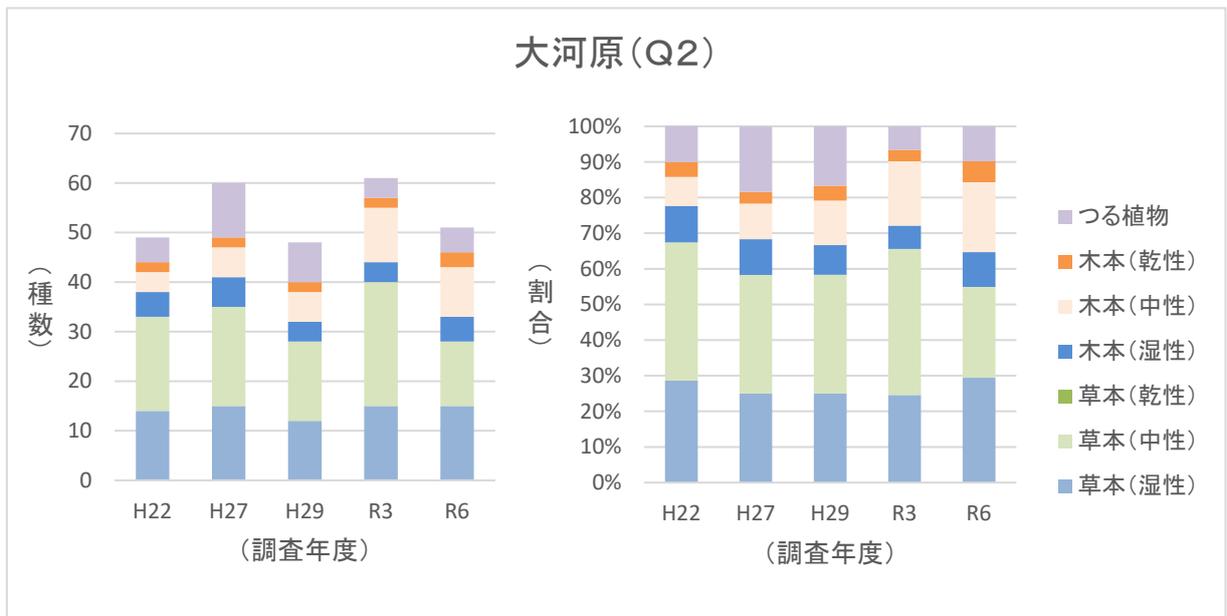
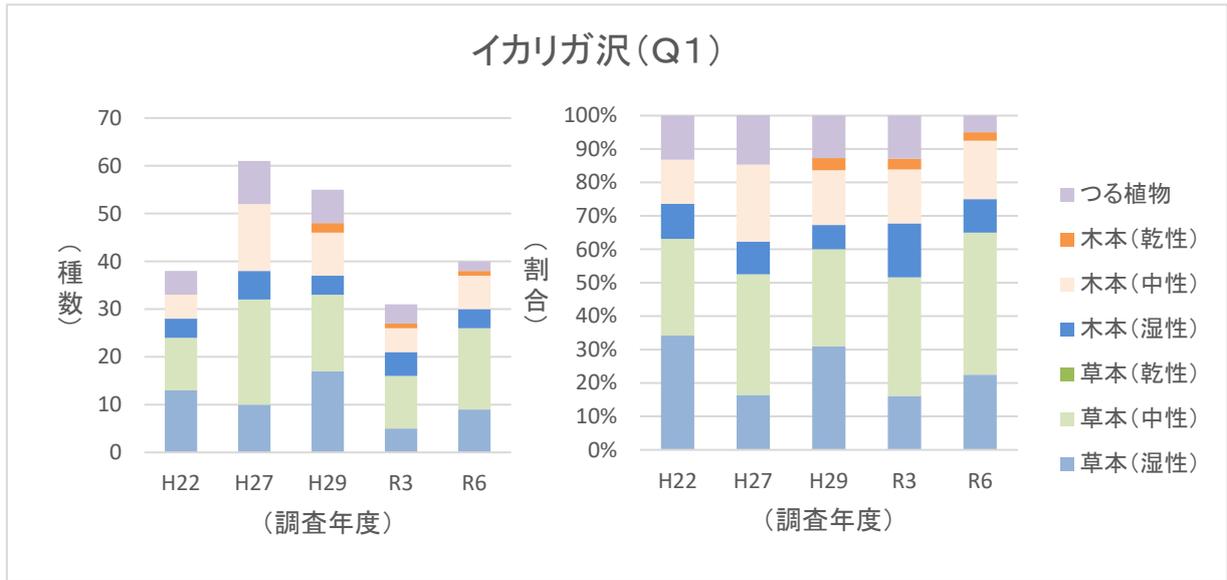


図 3-2-6 生育種の構成 (コドラート調査)

4. 湿性植物の生育状況（ベルトトランセクト調査）

イカリガ沢のベルトトランセクト全体における生育種の生活型別の構成は表 3-2-8 及び図 3-2-7 に、区画ごとの生育種の生活型別の構成は表 3-2-9(1)～(2)及び図 3-2-8(1)～(2)に示すとおりである。令和元年台風によりベルトトランセクト区画が流出したことから、令和3年度にベルトトランセクト区画を再設定した。平成29年度までは、bt10が最も右岸に位置していたが、令和3年度には河岸が削られるなどの影響で河川敷が広がったため、新たにbt11、bt12を追加設定した。

ベルトトランセクト全体で比較すると、事業着手前の平成22年度の種数（51種）と比較して、令和6年度は42種に減少している。湿性植物（湿性草本及び湿性木本）の種数に注目すると、事業着手前の平成22年度の種数（23種）と比較して、令和6年度は17種に減少しているものの、令和3年度の14種からは増加していた。湿性植物についてはコドラート調査結果と概ね同様の傾向であり、令和元年台風時の砂礫の流出入により地盤高が上昇し、礫河原が広がったため、湿性草本が消失するとともに、定着しづらい環境に変化したことが要因と考えられる。

ベルトトランセクトの区画ごとに比較すると、平成22年度から平成29年度にかけて、左岸側においては種数の増加傾向が確認されていたが、ベルトトランセクト区画の再設定後の令和3年度と令和6年度を比較すると右岸側において種数の増加傾向が見られた。図3-2-1(1)～(2)に示すとおり、平成22年度から平成29年度にかけて、低水路の流路が右岸側に少し移動していたが、令和3年度には再び左岸側に河道が移るなど、これまでの台風による土砂堆積及び土砂流出等により、流路の移動が頻繁に起こる特性を持つ河川であると考えられる。そのため、区画ごとで生育種の構成や種数変化がみられたが、湿性植物の生育状況の変化は、出水等に起因する地形変化に対応したものであり、これは河川上流部において通常起こりうる変化であると考えられる。

表 3-2-8 生育種の構成（ベルトトランセクト調査全体）

調査名		ベルトトランセクト調査									
調査地点		イカリガ沢									
No.		Q1									
項目		種数					割合				
時期		H22	H27	H29	R3	R6	H22	H27	H29	R3	R6
草本	湿性	16	15	14	9	12	31.37%	21.13%	25.93%	18.75%	28.57%
	中性	16	23	15	13	12	31.37%	32.39%	27.78%	27.08%	28.57%
	乾性	0	0	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
木本	湿性	7	9	9	5	5	13.73%	12.68%	16.67%	10.42%	11.90%
	中性	6	13	9	17	7	11.76%	18.31%	16.67%	35.42%	16.67%
	乾性	0	2	0	0	1	0.00%	2.82%	0.00%	0.00%	2.38%
つる植物		6	9	7	4	5	11.76%	12.68%	12.96%	8.33%	11.90%
合計		51	71	54	48	42	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

※令和元年台風の影響により、令和3年度にベルトトランセクト区画を再設定した。

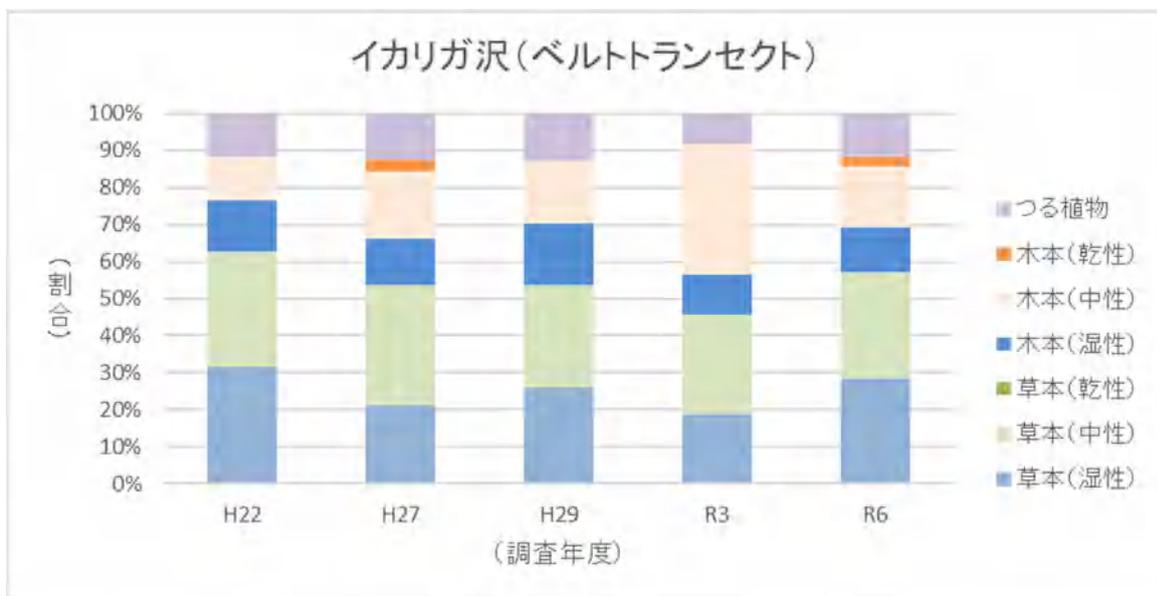
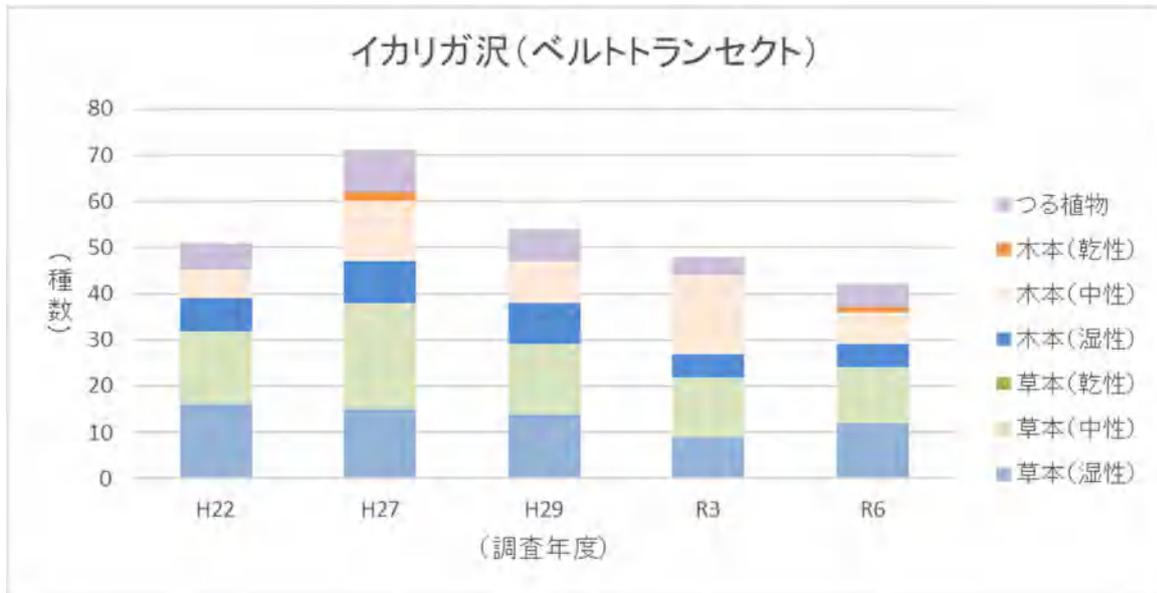


図 3-2-7 生育種の構成 (ベルトトランセクト調査全体)

表 3-2-9(1) 生育種の構成（ベルトランセクト調査【平成 29 年度まで】）

調査名		ベルトランセクト調査											
調査地点		イカリガ沢											
No.		bt1						bt2					
項目		種数			割合(%)			種数			割合(%)		
調査時期		H22	H27	H29	H22	H27	H29	H22	H27	H29	H22	H27	H29
草本	湿性	5	3	8	38.46	14.29	40.00	5	5	8	41.67	23.81	36.36
	中性	5	12	8	38.46	57.14	40.00	2	8	8	16.67	38.10	36.36
	乾性	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
木本	湿性	1	2	2	7.69	9.52	10.00	2	1	1	16.67	4.76	4.55
	中性	1	3	2	7.69	14.29	10.00	2	3	3	16.67	14.29	13.64
	乾性	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
つる植物		1	1	0	7.69	4.76	0.00	1	4	2	8.33	19.05	9.09
合計		13	21	20	100	100	100	12	21	22	100	100	100

調査名		ベルトランセクト調査											
調査地点		イカリガ沢											
No.		bt3						bt4					
項目		種数			割合(%)			種数			割合(%)		
調査時期		H22	H27	H29	H22	H27	H29	H22	H27	H29	H22	H27	H29
草本	湿性	3	4	5	25.00	26.67	26.32	2	4	5	50.00	40.00	35.71
	中性	3	5	7	25.00	33.33	36.84	0	2	5	0.00	20.00	35.71
	乾性	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
木本	湿性	3	2	2	25.00	13.33	10.53	1	2	0	25.00	20.00	0.00
	中性	1	3	3	8.33	20.00	15.79	1	1	1	25.00	10.00	7.14
	乾性	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	2	0.00	0.00	14.29
つる植物		2	1	2	16.67	6.67	10.53	0	1	1	0.00	10.00	7.14
合計		12	15	19	100	100	100	4	10	14	100	100	100

調査名		ベルトランセクト調査											
調査地点		イカリガ沢											
No.		bt5						bt6					
項目		種数			割合(%)			種数			割合(%)		
調査時期		H22	H27	H29	H22	H27	H29	H22	H27	H29	H22	H27	H29
草本	湿性	5	8	9	38.46	38.10	47.37	10	8	9	50.00	27.59	42.86
	中性	1	5	4	7.69	23.81	21.05	4	11	5	20.00	37.93	23.81
	乾性	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
木本	湿性	2	4	2	15.38	19.05	10.53	1	3	2	5.00	10.34	9.52
	中性	3	4	2	23.08	19.05	10.53	3	4	2	15.00	13.79	9.52
	乾性	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
つる植物		2	0	2	15.38	0.00	10.53	2	3	3	10.00	10.34	14.29
合計		13	21	19	100	100	100	20	29	21	100	100	100

調査名		ベルトランセクト調査											
調査地点		イカリガ沢											
No.		bt7						bt8					
項目		種数			割合(%)			種数			割合(%)		
調査時期		H22	H27	H29	H22	H27	H29	H22	H27	H29	H22	H27	H29
草本	湿性	6	5	8	37.50	16.13	38.10	5	0	4	71.43	-	50.00
	中性	7	8	7	43.75	25.81	33.33	2	0	2	28.57	-	25.00
	乾性	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	-	0.00
木本	湿性	0	6	2	0.00	19.35	9.52	0	0	2	0.00	-	25.00
	中性	2	9	3	12.50	29.03	14.29	0	0	0	0.00	-	0.00
	乾性	0	1	1	0.00	3.23	4.76	0	0	0	0.00	-	0.00
つる植物		1	2	0	6.25	6.45	0.00	0	0	0	0.00	-	0.00
合計		16	31	21	100	100	100	7	0	8	100	-	100

調査名		ベルトランセクト調査											
調査地点		イカリガ沢											
No.		bt9						bt10					
項目		種数			割合(%)			種数			割合(%)		
調査時期		H22	H27	H29	H22	H27	H29	H22	H27	H29	H22	H27	H29
草本	湿性	12	4	5	48.00	20.00	23.81	6	4	4	35.29	25.00	23.53
	中性	7	5	5	28.00	25.00	23.81	3	4	3	17.65	25.00	17.65
	乾性	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
木本	湿性	3	5	6	12.00	25.00	28.57	5	2	4	29.41	12.50	23.53
	中性	2	4	4	8.00	20.00	19.05	2	5	4	11.76	31.25	23.53
	乾性	0	1	0	0.00	5.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
つる植物		1	1	1	4.00	5.00	4.76	1	1	2	5.88	6.25	11.76
合計		25	20	21	100	100	100	17	16	17	100	100	100

表 3-2-9(2) 生育種の構成（ベルトランセクト調査【令和3年度から】）

調査名		ベルトランセクト調査											
調査地点		イカリガ沢											
No.		bt1				bt2				bt3			
項目		種数		割合(%)		種数		割合(%)		種数		割合(%)	
調査時期		R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6
草本	湿性	6	6	30.00	54.55	6	5	46.15	27.78	4	4	50.00	44.44
	中性	5	1	25.00	9.09	2	6	15.38	33.33	2	4	25.00	44.44
	乾性	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
木本	湿性	3	2	15.00	18.18	2	3	15.38	16.67	2	0	25.00	0.00
	中性	4	2	20.00	18.18	2	2	15.38	11.11	0	1	0.00	11.11
	乾性	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
つる植物		2	0	10.00	0.00	1	2	7.69	11.11	0	0	0.00	0.00
合計		20	11	100	100	13	18	100	100.00	8	9	100	100

調査名		ベルトランセクト調査											
調査地点		イカリガ沢											
No.		bt4				bt5				bt6			
項目		種数		割合(%)		種数		割合(%)		種数		割合(%)	
調査時期		R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6
草本	湿性	0	1	0.00	16.67	0	1	0.00	14.29	0	1	0.00	8.33
	中性	0	0	0.00	0.00	1	1	14.29	14.29	3	3	25.00	25.00
	乾性	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
木本	湿性	1	3	100.00	50.00	4	3	57.14	42.86	5	4	41.67	33.33
	中性	0	2	0.00	33.33	1	2	14.29	28.57	3	3	25.00	25.00
	乾性	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
つる植物		0	0	0.00	0.00	1	0	14.29	0.00	1	1	8.33	8.33
合計		1	6	100	100	7	7	100	100	12	12	100	100

調査名		ベルトランセクト調査											
調査地点		イカリガ沢											
No.		bt7				bt8				bt9			
項目		種数		割合(%)		種数		割合(%)		種数		割合(%)	
調査時期		R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6
草本	湿性	1	1	12.50	6.67	1	3	16.67	25.00	1	2	14.29	15.38
	中性	2	4	25.00	26.67	0	2	0.00	16.67	1	4	14.29	30.77
	乾性	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
木本	湿性	2	4	25.00	26.67	3	4	50.00	33.33	3	2	42.86	15.38
	中性	3	5	37.50	33.33	1	3	16.67	25.00	1	2	14.29	15.38
	乾性	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	1	0.00	7.69
つる植物		0	1	0.00	6.67	1	0	16.67	0.00	1	2	14.29	15.38
合計		8	15	100	100	6	12	100	100	7	13	100	100

調査名		ベルトランセクト調査											
調査地点		イカリガ沢											
No.		bt10				bt11				bt12			
項目		種数		割合(%)		種数		割合(%)		種数		割合(%)	
調査時期		R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6	R3	R6
草本	湿性	0	2	0.00	16.67	2	4	18.18	30.77	2	3	40.00	33.33
	中性	1	4	14.29	33.33	4	6	36.36	46.15	0	1	0.00	11.11
	乾性	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
木本	湿性	4	3	57.14	25.00	3	1	27.27	7.69	3	3	60.00	33.33
	中性	2	2	28.57	16.67	1	2	9.09	15.38	0	2	0.00	22.22
	乾性	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
つる植物		0	1	0.00	8.33	1	0	9.09	0.00	0	0	0.00	0.00
合計		7	12	100	100	11	13	100	100	5	9	100	100

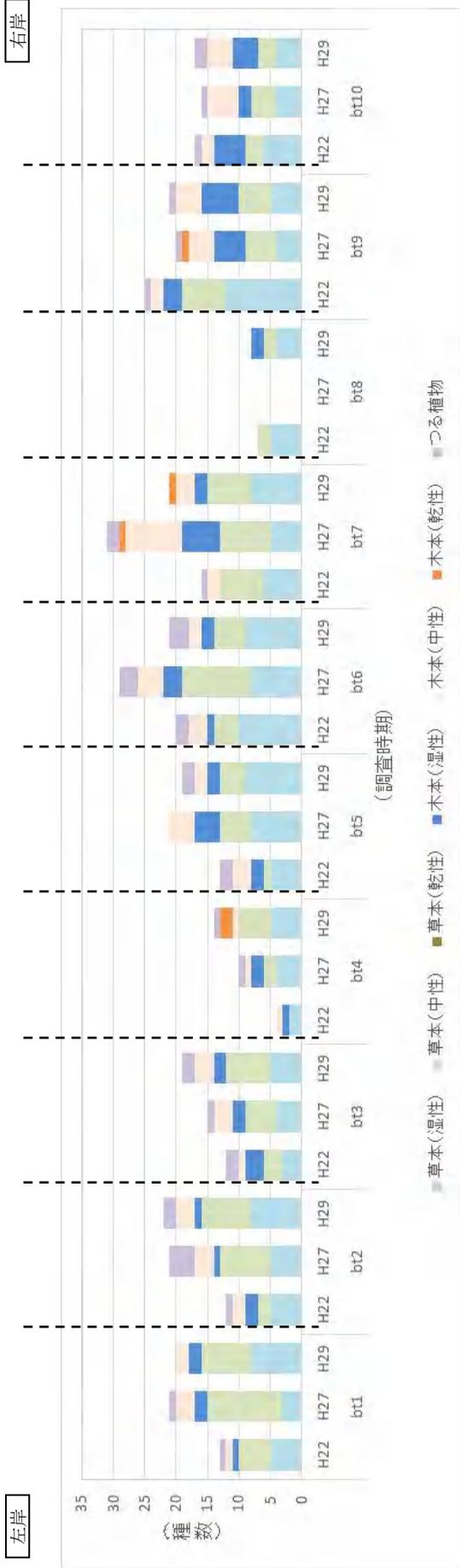


図 3-2-8(1) 生育種の構成（ベルトトランセクト調査【平成 29 年度まで】）

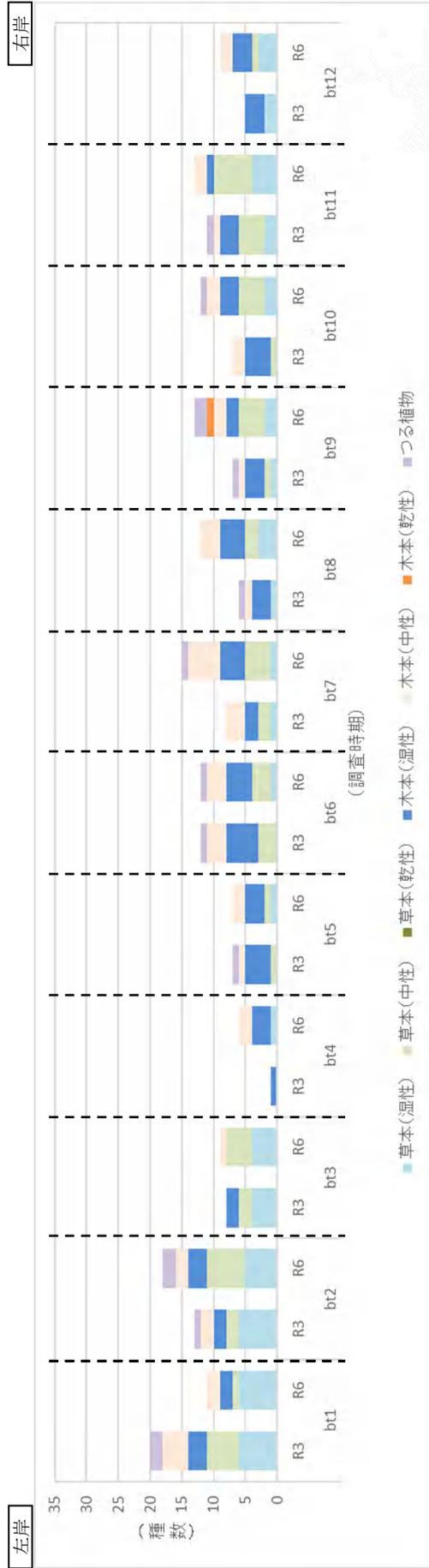


図 3-2-8(2) 生育種の構成（ベルトトランセクト調査【令和 3 年度から】）

第2章 環境保全対策の内容

予測評価書に記載した環境保全対策及びその実施状況は、「別添2 植物・動物・生態系（植生）」の環境保全対策に示すとおりである。

別添3-3 調査等の結果と検証結果

第1章 検証方法

事後調査結果について、植物・動物・生態系の予測結果及び評価目標である「生物と生息環境の関わり、生物相互の関わり及び生物多様性に著しい影響を及ぼさないこと」と対比し、事業の実施により流域面積の減少に伴う河川流量の減少の可能性があるイカリガ沢を対象に、乾燥化等による水生植物等の湿性環境の変化を経年把握することにより、影響の程度を検証した。なお、対照区として、対象事業の影響がない大河原でも同様の経年変化を把握し、実施区域周辺の環境変化の可能性の観点からも検証を行った。

第2章 検証結果

事後調査の目的は、陽地化や乾燥化等の事業の実施による実施区域周辺の生物の生育生息状況に与える影響が最小限であるかどうかを確認することであった。具体的には、実施区域周辺の湿生環境の代表的な植生であるタマアジサイーフサザクラ群集のうち、事業によって流域面積が約7.3%減少（着手12年後時点）した地点（イカリガ沢）及び、事業による影響を受けない地点（大河原）を設定し、環境の変化による影響を受けやすい湿性植物を指標として、その植生の状況について事後調査を行った。

令和3年度以降の調査において、令和元年台風による砂礫の流出入や立木の流出の影響が大きく、イカリガ沢のコドラート及びベルトトランセクトを移動して再設定した。そのため、イカリガ沢のコドラート及びベルトトランセクトにおける事後調査結果について、区画での経年変化ではなく、イカリガ沢の地点全体として、イカリガ沢における代表的な湿性植物の種数等を比較することにより、経年変化を検証することとした。

令和6年度の事後調査において、コドラート調査及びベルトトランセクト調査ともに、令和3年度に比べて湿性植物（湿生草本及び湿生木本）の種数が増加していた。令和元年台風の影響により、事業着手前の平成22年度の種数と比較すると依然少ない状況ではあるが、回復傾向にあると考えられる。

対照区である大河原でも、令和3年度調査においてコドラートの立木が全て流出していたことから、イカリガ沢と同様に、令和元年台風による影響はあったと推察されるが、令和6年度の事後調査では事業着手前の平成22年度の湿性植物（湿生草本及び湿生木本）の種数と同程度になっていた。これは、イカリガ沢と比べると地盤が若干削られた程度であったこと、斜面側には土が堆積しており植物が生育しやすい環境となっていたため、イカリガ沢より早く回復できたものと考えられる。

大河原に比べ、イカリガ沢では、湿性植物（湿生草本及び湿生木本）の種数の回復は遅れているものの、令和3年度からの回復傾向が見られたことから、時間の経過とともに、イカリガ沢においても、湿性植物の生育が回復していくものと推察する。

また、令和元年台風以前の平成29年度調査までは、イカリガ沢及び大河原の高木層、亜高木層には倒木や枯死等の変化が、低木層、草本層では種組成の変化が認められたが、湿性植物の種数の顕著な変化は見られなかった。事業による乾燥化があれば、湿性植物の顕著な減少が生じると考えられるが、そういった変化は見られなかった。

注目すべき植物種については、確認された4種のうち湿性植物はトウゴクサバオノ及びムカ

ゴネコノメの2種であった。トウゴクサバオノは、事業着手前の平成22年度調査では確認されておらず、事業着手後の平成27年度調査から確認されるようになった種である。ムカゴネコノメは、事業着手前の平成22年度調査からイカリガ沢及び大河原の両方で確認されている種であり、令和元年台風以降である令和3年度調査からは確認区画数は減ったものの、継続して確認されていることから、事業によるイカリガ沢の流量の減少による乾燥化等の著しい影響は生じていないと考えられる。

以上のことから、事業による影響が、生物と生息環境の関わり、生物相互の関わり及び生物多様性に著しい影響を及ぼしていないものと評価する。

イカリガ沢について、予測評価書における第一期終了時点での流域面積の減少の程度は約7.7%に対して、着手12年後時点での流域面積の減少は約7.3%となるが、流量の顕著な変化は見られなかった。採石の事業活動の状況により採掘の進捗が変化するため、予測評価書における第一期終了時点の流域面積の減少状況とは一致していないものの、現時点で概ね第一期終了時点まで事業が進捗している。また、現時点で流域面積の減少の程度も予測評価書に対して95%程度となっており、イカリガ沢の環境の変化を確認する上では、予測評価書において想定した事業影響と同程度の事業影響が生じている。このことから、当初の計画のとおり、今回（着手12年後）で事後調査を終了するものとする。

(空白)

別添4 事後調査 植物・動物・生態系（土壌動物）

別添 4-1 事後調査等の内容

別添 4-2 事後調査等の結果

別添 4-3 調査等の結果と検証結果

別添4-1 事後調査等の内容

第1章 事後調査事項

事業着手後（12年後）の土壌動物の生息状況とした。

第2章 事後調査範囲及び地点

植生調査地点と同地点とした。事後調査地点は、表 4-1-1、図 4-1-1 及び図 4-1-2 に示すとおりである。

表 4-1-1 調査地区の概要

代表する植生
●ウラジロガシ群落
●コナラ・シデ・カエデ林（2地点）
●スギ・ヒノキ植林
●植栽緑地

第3章 事後調査時期

事後調査時期は、表 4-1-2 に示すとおりとした。

表 4-1-2 事後調査時期（土壌動物）

項目	調査時期	
土壌動物	事後調査 第2回	(夏季) 平成29年8月28、29日 (補足調査) 平成29年10月27日
	事後調査 第4回	(夏季) 令和6年8月26、27日

第4章 事後調査方法等

植生調査と同様の地点において自然度の調査を行った。具体的には、大型土壌動物については現地においてハンドソーティングにより選別し、分類群レベルで同定した。小型土壌動物については腐植土を採取し、ツルグレン装置を用いて抽出、選別した上で、生息種を同定した。

●ウラジロガシ群落



(夏 季) 平成 29 年 8 月 28 日



(夏 季) 令和 6 年 8 月 26、27 日

●コナラ・シデ・カエデ林 1



(夏 季) 平成 29 年 8 月 28 日



(夏 季) 令和 6 年 8 月 26、27 日

●コナラ・シデ・カエデ林 2



(夏 季) 平成 29 年 8 月 29 日



(夏 季) 令和 6 年 8 月 26、27 日

図 4-1-1 (1) 調査地点の状況

●スギ・ヒノキ植林



(夏 季) 平成 29 年 8 月 29 日



(夏 季) 令和 6 年 8 月 26、27 日

●植栽緑地

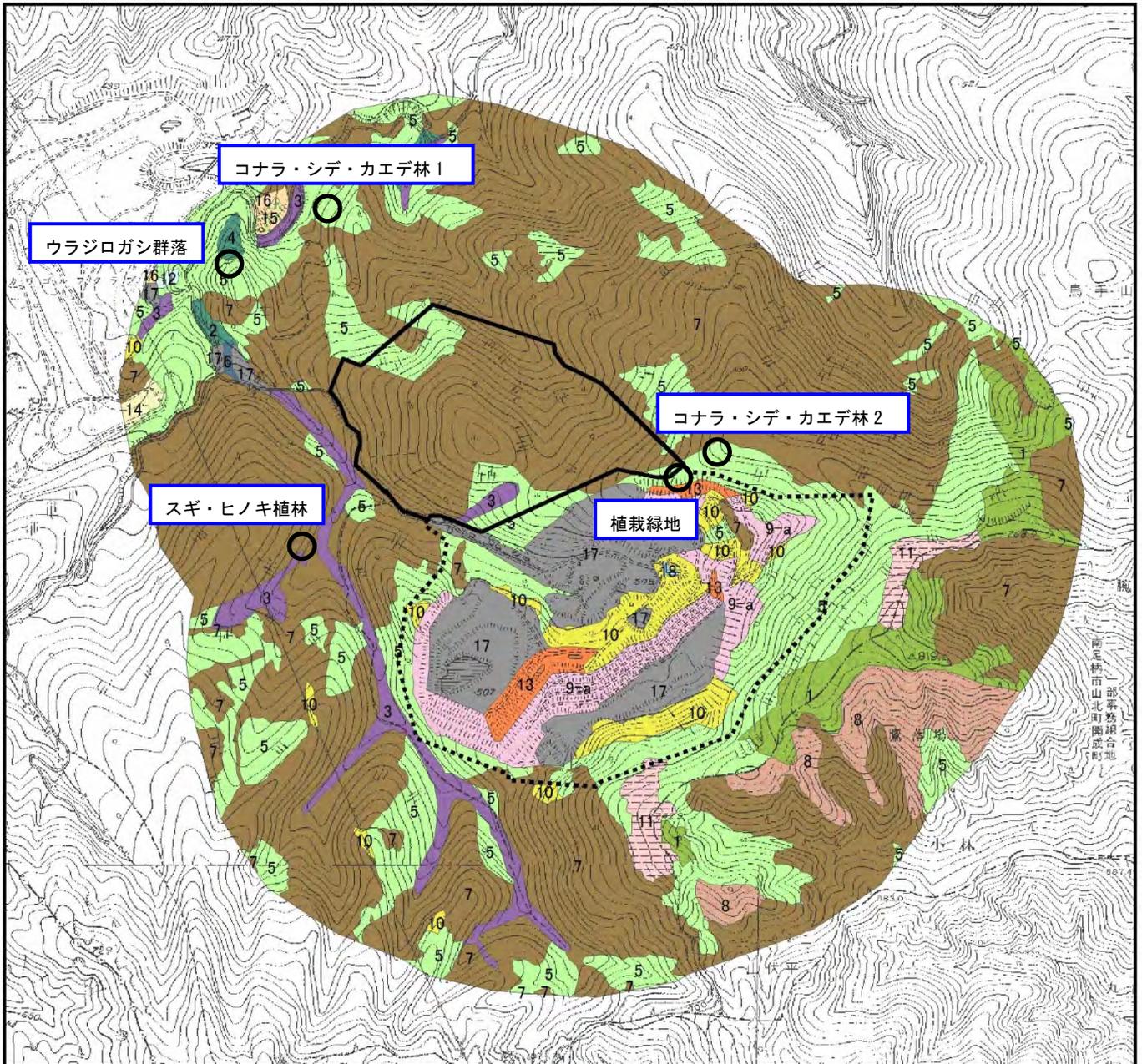


(夏 季) 平成 29 年 8 月 28 日



(夏 季) 令和 6 年 8 月 26、27 日

図 4-1-1 (2) 調査地点の状況



凡例

□ :実施区域

⋯ :関連区域

○ :事後調査地点

凡例番号	凡例名
1	アブラチャン・ケヤキ群集
2	イロハモミジ・ケヤキ群集
3	タマアジサイ・フサザクラ群集
4	ウラジロガシ群落
5	コナラ・シデ・カエデ林
6	竹林
7	スギ・ヒノキ植林
8	アカマツ・クロマツ植林
9-a	残壁法面植栽地
9-b	平坦地植栽地
10	ススキ群落及び伐採跡地群落
11	アブラチャン群落
12	カナムグラ群落
13	外来吹き付け牧草及び造成地雑草群落
14	シバ群落
15	茶畑
16	畑地雑草群落
17	建造物・人工裸地
18	開放水域

N

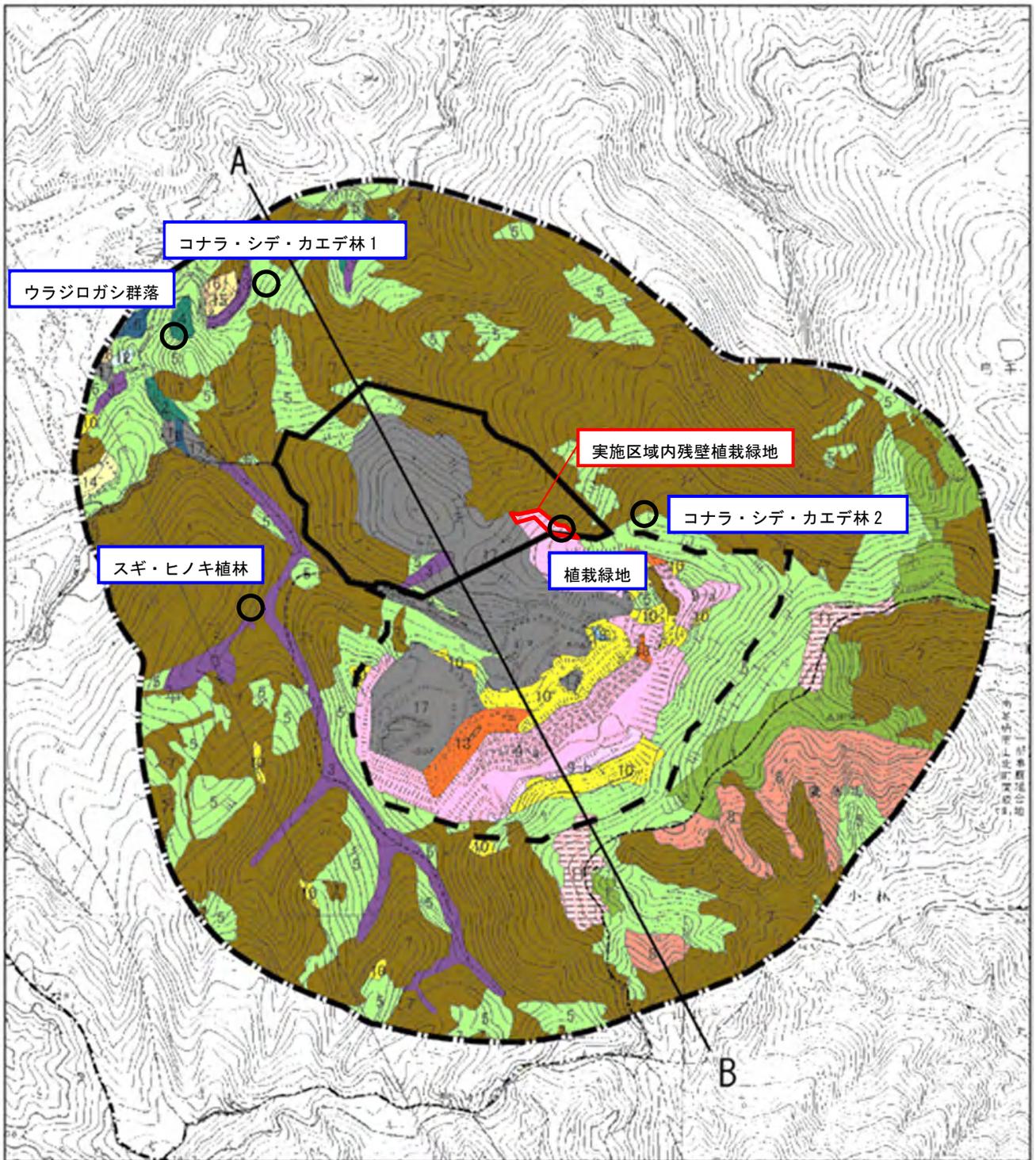


1:15,000

0 50 100 200 300 400 500 m

図 4-1-2(1) 調査対象範囲

(※基図は予測評価書に記載の現存植生図)



別添4-2 事後調査等の結果

第1章 事後調査の結果

第1節 土壌動物の状況

1. 大型土壌動物を指標とした自然の豊かさ評価

大型土壌動物を指標とした環境診断の試みの一つに自然の豊かさ評価（昭和64年、青木）がある。土壌動物は自然林のような自然性の高い環境下で多様な動物相からなる群集を形成している。その環境が人為的影響によって劣化すると、環境の変化に敏感な動物から順次姿を消していき、動物相は次第に単純化していく。土壌動物のこのような性質を利用して、現在その場所の土壌環境が自然環境からどのくらい隔たっているかを評価しようとするものが土壌動物による自然の豊かさ評価である。大型土壌動物を指標とした自然度評価区分は、表4-2-1に示すとおりである。なお、本評価方法では、この32群以外の動物群は対象外とし、出現した動物の合計点によってその土壌環境を評価するもので、32群の動物がすべて出現すると100点になるように設定されている。

表 4-2-1 大型土壌動物を指標とした自然度評価区分

自然度評価区分	環境変化への反応	対象生物数	得点	主な生物
A群	人為圧による環境の劣化に最も敏感で弱いグループ	10	5点	ヤスデ、コムカデ、ジムカデ
B群	A群とC群の中間の性質を持つグループ	14	4点	ワラジムシ、イシムカデ、甲虫（幼虫）
C群	環境の劣化に最も鈍感で強いグループ	8	3点	アリ、ハエ・アブ（幼虫）、クモ
合計		32		

大型土壌動物を指標とした自然の豊かさ評価結果は、表4-2-2に示すとおりである。「だれにでもできるやさしい土壌動物のしらべかた」（平成17年、青木）によれば、『自然が良く保たれた自然林や神社林』の評価点が60～75点、『成熟した雑木林（二次林）』が55～65点、『若い雑木林や人工林』が35～45点、『公園、人家の庭、校庭』が25～35点、『道路の植え込み』が15～20点とされている。

令和6年度調査における最高点の地点は、コナラ・シデ・カエデ林2（緩やかな斜面：コナラ）が69点、次いでスギ・ヒノキ植林が49点、最低点は植栽緑地の14点であった。平成29年度と比較すると、非改変区域の4地点のうち、コナラ・シデ・カエデ林1、2及びスギ・ヒノキ植林では評価点が低下し、ウラジロガシ群落のみ評価点が上昇していた。また、植栽緑地では評価点が低下していた。

各植生の概要は以下のとおりである。

(a) 広葉樹林

コナラ・シデ・カエデ林1（48点）、ウラジロガシ群落（41点）、コナラ・シデ・カエデ林2（69点）の中で、コナラ・シデ・カエデ林2が他の2地点の1.5倍程度の評価点であった。コナラ・シデ・カエデ林2は緩やかな斜面で落葉も比較的多く適湿であったが、コナラ・シデ・カエデ林1及びウラジロガシ群落は尾根付近で落葉があまり無く、土壌が乾燥していた

ことにより評価点が低かったと思われる。

平成 29 年度と比較すると、ウラジロガシ群落では評価点が 8 点上昇し、『公園、人家の庭、校庭』の評価点から『若い雑木林や人工林』の評価点に変化していた。コナラ・シデ・カエデ林 1 では 25 点低下し、『自然が良く保たれた自然林や神社林』の評価点から『成熟した雑木林（二次林）』と『若い雑木林や人工林』の中間の評価点に変化していた。コナラ・シデ・カエデ林 2 では 3 点低下していたが、『自然が良く保たれた自然林や神社林』の評価点のまま変化はなかった。

(b) 人工林

スギ・ヒノキ植林（49 点）は、『成熟した雑木林（二次林）』と『若い雑木林や人工林』の中間の評価点であり、人工林としては比較的良好な土壌であると思われる。

平成 29 年度と比較すると 6 点低下し、『成熟した雑木林（二次林）』の評価点からはやや下がっていた。

(c) 草地

植栽緑地（14 点）は、シカの食害により植栽したヤブツバキが消失したため、直射日光が当たり土壌が比較的乾燥した環境となっていたことから、『道路の植え込み』以下の評価点となったと思われる。

平成 29 年度と比較すると 29 点低下し、『若い雑木林や人工林』の評価点から『道路の植え込み』以下の評価点に変化していた。

表 4-2-2 大型土壤動物を指標とした自然の豊かさ評価

グループ	動物群カテゴリー	ウラジロガシ群落		コナラ・シデ・カエデ林1		コナラ・シデ・カエデ林2		スギ・ヒノキ植林		植栽緑地	
		広葉樹林		広葉樹林		広葉樹林		人工林		草地	
		H29	R6	H29	R6	H29	R6	H29	R6	H29	R6
A(5点)	アリヅカムシ	○		○	○	○	○	○	○	○	
	イシノミ	○	○								
	オオムカデ			○	○		○				
	コムカデ			○		○	○				
	ザトウムシ	○		○		○		○			
	ジムカデ		○	○	○	○	○		○	○	
	ヒメフナムシ			○				○	○		
	ヤスデ		○	○	○	○	○	○	○		
	ヨコエビ			○	○	○	○	○		○	
陸貝		○	○		○	○	○	○			
B(3点)	アザミウマ		○								
	イシムカデ	○		○	○	○	○		○	○	
	ガ(幼虫)						○		○	○	○
	カニムシ			○		○	○	○	○		
	カメムシ		○			○	○				
	甲虫	○		○	○	○	○	○		○	
	甲虫(幼虫)		○		○	○	○	○		○	○
	ゴミムシ		○	○	○	○	○	○	○	○	
	シロアリ										
	ゾウムシ	○	○			○				○	○
	ナガコムシ	○		○		○		○			
	ハサミムシ										
	ミミズ	○		○	○	○	○		○	○	
ワラジムシ			○	○	○	○	○	○			
C(1点)	アリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	クモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ダニ		○	○		○	○	○	○	○	
	ダンゴムシ									○	○
	トビムシ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ハエ・アブ(幼虫)		○	○		○	○	○			
	ハネカクシ			○	○	○	○	○	○	○	○
ヒメミミズ		○	○	○	○	○	○	○	○		
動物群カテゴリー数	11	15	23	16	24	23	19	17	17	8	
自然の豊かさ	33	41	73	48	72	69	55	49	43	14	

2. ササラダニ類（小型土壤動物）による自然度評価

ササラダニ類は落葉を初めとする植物遺体を粉砕するダニ類で、土壤中に生息する動物のなかでも種類数が多い上に個体数も優勢な動物群といわれている。人為的な環境変化に敏感に反応し、その群集組成を変えることが知られており、大型土壤動物と同様、ササラダニ類を指標とした自然度評価を行う方法がある。

「土壤動物を用いた環境診断」（平成7年、青木）によると100種のササラダニ類をピックアップし、これらをA～Eの5群に区別している。

A群：自然林や神社林を主体とする種（25種）

B群：自然林から二次林にかけて生息する種（22種）

C群：二次林を中心に生息する種（21種）

D群：さまざまな環境に幅広く生息する種（20種）

E群：人工的環境に多く生息する種（12種）

「自然性」を表す評価点は、

$$\frac{A \text{ 群の種類数} \times 5 + B \text{ 群の種類数} \times 4 + C \text{ 群の種類数} \times 3 + D \text{ 群の種類数} \times 2 + E \text{ 群の種類数} \times 1}{A \sim E \text{ 群の合計数}}$$

の式によって計算された値を用いた。評価点の合計値ではなく、平均値を求め、種の多さ・少なさは度外視し、種の質を重要視し「自然性」の評価とした。この評価点が5に近づくほど調査した場所の自然性が高く、0に近づくほど自然性が低いということになる。

調査の結果、ツルグレン抽出により合計70科86種の土壤動物の生息が確認された。そのうち、小型土壤動物のササラダニ類の確認種数は33種（種名不明含む）であった。土壤動物の確認種一覧は、資料編に示す。

確認されたササラダニ類33種を対象とし、評価点を算出した結果は表4-2-3及び表4-2-4に示すとおりである。

令和6年度調査における自然性はウラジロガシ群落の5.0が最も高く、次いでコナラ・シデ・カエデ林1の4.8となっており、植栽緑地の2.0が最も低かった。平成29年度と比較すると、非改変区域の4地点では評価点が上昇していた。また、植栽緑地では評価点が変わらなかった。

各植生の概要は以下のとおりである。

(a) 広葉樹林

ウラジロガシ群落ではササラダニ類の種数が少なかったが、A群（自然林や神社林を主体とする種）が多く、最も高い評価であった。コナラ・シデ・カエデ林1ではA群の種やB群（自然林から二次林にかけて生息する種）が多く、自然性が高い評価であった。コナラ・シデ・カエデ林2ではササラダニ類の種類数は少なかったが、A群とC群（二次林を中心に生息する種）が確認され、自然性が高い評価であった。

平成 29 年度と比較すると、ウラジログシ群落、コナラ・シデ・カエデ林 1、2 の 3 地点すべてで評価点が上昇しており、このうちウラジログシ群落及びコナラ・シデ・カエデ林 2 では、平成 29 年度は自然性が中程度の評価であったところから自然性が高い評価に変化していた。

(b) 人工林

スギ・ヒノキ植林ではササラダニ類の種類数は比較的多かったが、A 群と D 群（さまざまな環境に幅広く生息する種）であり、自然性が中程度の評価であった。

平成 29 年度と比較すると 0.2 点の上昇であり、自然性の評価の顕著な変化は見られなかった。

(c) 草地

植栽緑地ではササラダニ類が少なく、D 群のみであったため、自然性が低い評価であった。

平成 29 年度と比較すると評価点の変化はなかった。

表 4-2-3 種名不明種を除くササラダニ類（小型土壤動物）の確認種

科名	種名	評価点	ウラジログシ群落	コナラ・シデ・カエデ林 1	コナラ・シデ・カエデ林 2	スギ・ヒノキ植林	植栽緑地	
			広葉樹林	広葉樹林	広葉樹林	人工林	草地	
ゾウイレコダニ	ゾウイレコダニ	5	○	○				
イレコダニ	ヨロイレコダニ					○		
ヘソイレコダニ	ヒメヘソイレコダニ	2				○		
ヒワダニ	フトゲナガヒワダニ	3			○			
	オオナガヒワダニ			○				
ヒワダニモドキ	ヒワダニモドキ			○				
ツツハラダニ	フトツツハラダニ	5	○			○		
アミメオニダニ	アジアオニダニ					○	○	
ツキノワダニ	コノハツキノワダニ	5		○	○			
トビンダニ	トドリトビンダニ		○	○				
ジュズダニ	ツリバリジュズダニ			○				
	チヂレジュズダニ			○				
クモスケダニ	ヤマトクモスケダニ			○				
セマルダニ	ムツゲリキシダニ					○		
クワガタダニ	カコイクワガタダニ		○			○		
イカダニ	ヒョウタンイカダニ	2					○	
	ヤマトオオイカダニ	4		○				
ツブダニ	オオツブダニ			○				
	ナミヒロズツブダニ			○		○		
コソデダニ	ニシノマルコソデダニ					○		
ハネツナギダニ	ハネツナギダニ						○	
フリソデダニモドキ	フリソデダニモドキ	5		○				
18 科	22 種	種類数	8	4	12	2	8	3
		評価点	31	10	19	8	7	2
		群合計	8	2	4	2	2	1
		自然性	3.9	5.0	4.8	4.0	3.5	2.0

表 4-2-4 ササラダニ類（小型土壌動物）による自然度評価

調査地点		H29	R6
ウラジログシ群落	広葉樹林	3.5	5.0
コナラ・シデ・カエデ林1	広葉樹林	4.4	4.8
コナラ・シデ・カエデ林2	広葉樹林	3.0	4.0
スギ・ヒノキ植林	人工林	3.3	3.5
植栽緑地	草地	2.0	2.0

第2章 環境保全対策の内容

予測評価書に記載した環境保全対策及びその実施状況は、「別添2 植物・動物・生態系(植生)」の環境保全対策に示すとおりである。

別添4-3 調査等の結果と検証結果

第1章 検証方法

事後調査結果について植物・動物・生態系の予測結果及び評価目標である「生物と生息環境の関わり、生物相互の関わり及び生物多様性に著しい影響を及ぼさないこと」と対比し、土壤動物による自然度について、非改変区域と最終残壁造成後の植栽緑地との比較を行うことで自然環境の回復の程度を検証した。

第2章 検証結果

事後調査では、非改変区域と最終残壁造成後の植栽緑地との土壤動物の生息状況の比較を行った。

大型土壤動物による自然の豊かさ評価において、植栽緑地の評価点は14点であり、非改変区域よりも低い値であった。また、ササラダニ類（小型土壤動物）による自然度評価結果も、大型土壤動物の結果と同様に、植栽緑地において非改変区域よりも低い値を示した。

植生調査の検証結果に記したように、森林性の生物相への自然環境の移行には時間を要することが想定され、植栽緑地における土壤動物を指標とした自然の豊かさの評価結果も、現状としては非改変区域に比べて低い値となったことが考えられる。

ただし、大型土壤動物による自然の豊かさ評価では、平成29年度と比較してウラジログシ群落以外の植生で評価点が低下していたことから、実施区域及びその周囲において全体として土壤環境が貧化している可能性がある。植生調査の検証結果に記したように、実施区域及びその周囲では、シカ等の野生動物の食害による影響を受け、植被率や植物の出現種数等に変化がみられていることから、これらの植生の変化により土壤環境が貧化しているものと考えられる。

非改変区域のうちコナラ・シデ・カエデ林2は、事業の実施による乾燥化等の間接的な影響の有無の把握のために実施区域付近に設定した地点である。コナラ・シデ・カエデ林2では、大型土壤動物による自然の豊かさ評価では『自然が良く保たれた自然林や神社林』の評価点であり、ササラダニ類（小型土壤動物）による自然度評価ではA群とC群（二次林を中心に生息する種）が確認され、自然性が高い評価であった。乾燥化等の間接的な影響が生じないことが想定されるコナラ・シデ・カエデ林1と比較すると、大型土壤動物による自然の豊かさ評価では、平成29年度調査はコナラ・シデ・カエデ林1、2で同程度の評価であったが、令和6年度調査ではコナラ・シデ・カエデ林1のみ評価点が半分程度まで低下していた。また、ササラダニ類（小型土壤動物）による自然度評価では、平成29年度及び令和6年度調査のどちらもコナラ・シデ・カエデ林1の方が評価点が高かったが、その差は平成29年度の1.4点から令和6年度では0.8点に近づいていたことから、事業の実施による乾燥化等の影響は生じていないものと考えられる。

以上のことから、事業による影響が、生物と生息環境の関わり、生物相互の関わり及び生物多様性に著しい影響を及ぼしていないものと評価する。

今後も事後調査において、非改変区域と最終残壁造成後の植栽緑地の土壤動物調査を継続して行い、比較することで自然環境の回復の程度を検証する予定である。

資料編

・ 植生調査票

・ 湿性環境（種組成）

・ 土壤動物確認種一覧

植生調査票-4

No.	H29-2	調査地	神奈川県	山北	図幅	上右
(地形)	斜面上			(風当)	中	1:5万 下左
(土壌)	未熟土			(日当)	中陰	(海拔) 640m
				(土湿)	適	(方位) S45E
						(傾斜) 42°
						(面積) 10×20m ²
						(出現種数) 42
(階層)	(高さm)	(植被率%)	(優占種)	(胸径cm)	(備考)	
B1高木層	13	80	コナラ		植生調査	
B2亜高木層	9.0	15	イヌシテ			
S低木層	4	30	アブラキヤン			
K草本層	0.8	2	ヤマホウソク			
Mコケ層						

(群落名) コナラ・シデ・カエデ林I 調査日 2024年8月26日

B1:高木層	S:低木層	K:草本層
3・3 コナラ	3・3 アブラキヤン	+・2 ヤマホウソク
2・2 イヌシテ	+・2 ケキ	+ ヤブツボスミレ
2・1 カラスナシヨウ	+ イロハモミジ	+ イツゲ
2・1 エコノキ	+ エコノキ	+ アカネ
1・1 ケキ	+ ヤマホウソク	+ ウバユリ
	+ ムササギシキ	+ ヒメコノハ
		+ センソウ
		+ アザミ属の一種
		+ ケキ
		+ ヨツバムグラ
B2:亜高木層		+ オトビロコ
1・1 イヌシテ		+ カエデ科の一種
1・1 ケキ		+ ミカドナシヨウ
1・1 ミズキ		+ クマイチヨ
1・1 イロハモミジ		+ ガマズミ
+ ヤマホウソク		+ ナルコユリ
+ フジ		+ イヌワヂ
+ カマシ		+ アカホシ
		+ イヌシテ
		+ フジ
		+ マツカゼソウ
		+ キツタ
		+ ヤマホウソク
		+ ノサゲ
		+ マルハスミレ
		+ アブラキヤン
		+ コマユミ
		+ ミヤマウツクシ
		+ イロハモミジ
		+ ヤマムグラ
		+ オトコヨロ
		+ チョユリ
		+ コナラ
		+ ニリトコ
		+ サシヨウ
		+ シロバナシヨウ
		+ ノサゲ

植生調査票-6

No.	19	調査地	神奈川県	山北	図幅	上右
(地形)	斜面中	(風当)	中	(海拔)	1:5万	下左
(土壌)	褐色森林度	(日当)	中陰	(方位)	340m	N80W
		(土湿)	適	(傾斜)	20°	(面積)
				(面積)	15×15m ²	(出現種数)
(階層)	(高さm)	(植被率%)	(優占種)	(胸径cm)	(備考)	40
B1高木層	21.0	75	クスギ・コナラ		植生調査	
B2亜高木層	15.0	20	ミスギ			
S低木層	5.0	40	アブラチヤン			
K草本層	0.2	1	ヤマミズ			
Mコケ層						

(群落名) コナラ・シデ・カエデ林2 調査日 2024年8月26日

B1:高木層	S:低木層	K:草本層
3・3	3・3	+・2
クスギ	アブラチヤン	ヤマミズ
3・3	+	+
コナラ	ノキノフ	アブラチヤン
1・1	+	+
ミスギ	ウツミザクラ	クスギ
		+
		アツホスミレ
		+
		ノキノフ
B2:亜高木層		+
		ナルコリ
2・2		+
ミスギ		ミカゲシノノショウ
1・1		+
イヌデ		マツカゼソウ
1・1		+
材ノキ		ミハアケビ
		+
		ヒメトメ
		+
		ヘビイチゴ
		+
		クマイチゴ
		+
		スガ属の一種
		+
		イヌデ
		+
		オトコロ
		+
		キブシ
		+
		マタタビ
		+
		カラスザンショウ
		+
		シオバ
		+
		ミヤマコホウ
		+
		ダントホロギク
		+
		キツタ
		+
		体タノキ
		+
		ウツギ
		+
		オオバノイモトソウ
		+
		フサクラ
		+
		私ノキ
		+
		ハシカグサ
		+
		クマヤナギ
		+
		クマノミズキ
		+
		アカメガシ
		+
		クワクサ
		+
		マルハスミレ
		+
		クヌギ
		+
		タラノキ
		+
		ヤブムラサキ

植生調査票-8

No.	47	調査地	神奈川県	山北	図幅	上右
(地形)	斜面下	(風当)	中	(海拔)	1:5万	下左
(土壌)	褐色森林度	(日当)	中陰	(方位)	495m	SE
		(土湿)	適	(傾斜)	20°	(面積)
				(面積)	15×15m ²	(出現種数)
(階層)	(高さm)	(植被率%)	(優占種)	(胸径cm)	(備考)	43
B1高木層	22.0	80	スギ		植生調査	
B2亜高木層					低木の枯れが多い	
S低木層	5.0	45	ウリノキ			
K草本層	0.8	15	オハハノイモトソウ			
Mコケ層						

(群落名) スギ・ヒノキ植林 調査日 2024年8月26日

B1:高木層	S:低木層	K:草本層
5・5	スギ	2・2
	3・3	オハハノイモトソウ
	1・1	イテ
	+・2	マツカゼソウ
	+・2	イテモトキ
	+	ヤマミズ
		ハンショウヅル
		ノキソバ
		カエデ科の一種
		キツタ
		ミミカクテンナンショウ
		ミツハアケビ
		ヤマウコギ
		トチハニンジン
		スギ
		シオバ
		ヤマヤブリテツ
		コナシビ
		ウリノキ
		アマチャヅル
		ホウチャクソウ
		フサクワ
		タチツボスミレ
		ユリウサビ
		アオツヅラフシ
		アカメガシロ
		ダントホロギク
		イワカネンマイ
		スゲ属の一種
		カラスザンショウ
		エノキ
		ツルニガクサ
		マタタビ
		リョウブ
		ミスミソウ
		スイカスラ
		ケチミササ
		ヘクソカスラ
		イヌワレ
		アケネ
		コシタ

湿性環境 種組成-2

湿性植物 種組成の変化 (イカリガ沢 Q1) (R3~R6)

高木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コサギ	木本(湿性)	4・3	
アオツツラフシ	つる植物	++2	

草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コサギ	木本(湿性)	++2	+
イヌワレ	草本(中性)	+	+
イロハモミジ	木本(湿性)	+	+
ミヤマハコベ	草本(湿性)	+	+
ヤマネノメノウ	草本(湿性)	+	+
ヤマヤブソテツ	草本(中性)	+	+
ユリワサビ	草本(湿性)	+	+
カエテ科の一種	木本(中性)	+	+
シロダモ	木本(中性)	+	
ジャノヒゲ	草本(中性)	+	
ヒドリシヨウゴ	草本(中性)	+	
ミスヒキ	草本(中性)	+	
ムラサキケマン	草本(湿性)	+	
アオキ	木本(中性)	+	
カバノキ科の一種	木本(中性)	+	
アマチャヅル	つる植物	+	
オオバノイモソウ	草本(中性)		2・2
ケヤキ	木本(中性)		++2
クマワレ	草本(中性)		+
ヤブタバコ	草本(中性)		+
イヌガヤ	木本(中性)		+
ヒメドリメ	草本(湿性)		+
オニタビラコ	草本(中性)		+
ノキンポ	草本(中性)		+
ヤマミス	草本(湿性)		+
クワガタウ	草本(中性)		+
ヤマタネツケバナ	草本(湿性)		+
マツカゼソウ	草本(中性)		+
ミヤマタコボウ	草本(湿性)		+
ミドリハコベ	草本(中性)		+
キラソウ	草本(中性)		+
フサザクラ	木本(湿性)		+
広葉木本	—		+
シダ植物	—		+
実生双葉	—		+

※ ■ は R6 までに消失した種を示す。
 ※ ■ は R6 に新たに確認した種を示す。

亜高木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
フサザクラ	木本(湿性)	3・2	

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度

草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
フサザクラ	木本(湿性)	++2	+
イロハモミジ	木本(湿性)	++2	+
コサギ	木本(湿性)	+	+
ミヤマハコベ	草本(湿性)	+	+
ノキンポ	草本(中性)	+	+
ヤマグワ	木本(中性)	+	+
ツクサ	草本(中性)	+	+
スギ	木本(湿性)	+	+
ダントホドクウ	草本(中性)	+	+
アオキ	木本(中性)	+	
ヒドリシヨウゴ	草本(中性)	+	
ミスヒキ	草本(中性)	+	
ユリワサビ	草本(湿性)	+	
カエテ科の一種	木本(湿性)	+	
スリワレ	草本(中性)	+	
セリ科の一種	草本(湿性)	+	
モミ	木本(中性)	+	
キブシ	木本(中性)	+	
イネ科の一種	草本(中性)	+	
マタビ	つる植物	+	
フジ	つる植物	+	
ヤブタビラコ	草本(中性)	+	
オオバノイモソウ	草本(中性)		2・2
ヤマミス	草本(湿性)		1・1
カタハミ	草本(中性)		+
カラスザンショウ	木本(乾性)		+
マツタ	草本(中性)		+
ホトツル	つる植物		+
テンナンショウ属の一種	草本(中性)		+
アサデ	木本(中性)		+
ヤマボウシ	木本(中性)		+
サルナシ	つる植物		+
ハルジオン	草本(中性)		+
イヌシテ	木本(中性)		+
タニギキョウ	草本(湿性)		+
イヌワレ	草本(中性)		+
オニタビラコ	草本(中性)		+
ケヤキ	木本(中性)		+
ヒメドリメ	草本(湿性)		+
マツカゼソウ	草本(中性)		+
ミドリハコベ	草本(中性)		+
ヤマヤブソテツ	草本(中性)		+
ネノメノウ属の一種	草本(湿生)		+
広葉木本	—		+

湿性植物 種組成の変化 (bt1) (H22~H29)

高木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
垂高木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
低木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	3・3	3・3	3・3

高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
垂高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	3・3	3・3	4・4

草本層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
ヤマネノメソウ	草本(湿性)	1・1	+	+
ツルカノソウ	草本(中性)	+	1・1	+
サワハコベ	草本(湿性)	+	++2	
ジャムシ	草本(中性)	+	+	
コサギ	木本(湿性)	+	+	3・3
ヨコレネコメ	草本(湿性)	+	+	
ユリワサビ	草本(湿性)	+	+	
ヤマヤブソテツ	草本(中性)		1・1	+
ヤマヌワラビ	草本(中性)		+	
ミスヒキ	草本(中性)		+	+
ニトコ	木本(中性)		+	+
タニキキョウ	草本(湿性)		+	1・1
シロホウエンゴサク	草本(中性)		+	
ケヤキ	木本(中性)		+	
アマチャヅル	つる植物		+	
アラチャン	木本(湿性)		+	+
ミヤマハコベ	草本(湿性)			++2
アオキ	木本(中性)			+
スゲ属の一種	草本(中性)			+

草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
ミスヒキ	草本(中性)	+	++2	1・1
ヤマヤブソテツ	草本(中性)	+	++2	++2
ニトコ	木本(中性)	+	+	++2
コサギ	木本(湿性)	+	+	+
ジャムシ	草本(中性)	+	+	+
ツルカノソウ	草本(中性)	+	+	+
アマチャヅル	つる植物	+	+	
タニキキョウ	草本(湿性)	+		
ヤマミス	草本(湿性)		2・2	+
クワガク	草本(中性)		1・1	
アオキ	木本(中性)		+	+
ケヤキ	木本(中性)		+	
アラチャン	木本(湿性)		+	
ヌワラビ	草本(中性)		+	
ワガネセンマイ	草本(中性)		+	+
オオノイモソウ	草本(中性)		+	
ケシ科の一種	草本(中性)		+	
ハナタチ	草本(中性)		+	
ヒカゲイロスズ	草本(中性)		+	
ネコノメ属の一種	草本(湿生)		+	+
サワハコベ	草本(湿性)		+	+
ケチミササ	草本(中性)			+
ミヤマハコベ	草本(湿生)			+
ミヤマケマン	草本(中性)			+
ヨコレネコメ	草本(湿生)			+

※■は H29 までに消失した種を示す。
 ※■は H29 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt2) (H22~H29)

高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
垂高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	3・3	3・3	3・3
アオキ	木本(中性)	1・1		

垂高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	3・3	3・3	4・4
アオキ	木本(中性)	1・1	1・1	

草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	1・2	1・2	1・1
ヤマネノメソウ	草本(湿性)	1・1	1・1	++2
サワハコベ	草本(湿性)	++2	++2	
ムカゴネコメ	草本(湿性)	++2	++2	1・1
ダイコンソウ	草本(湿性)	+	+	
ツルカノソウ	草本(中性)	+	+	1・1
ヤマヤブソテツ	草本(中性)		1・1	
タニキキョウ	草本(湿性)		++2	1・1
アオキ	木本(中性)		+	+
オニイタ	木本(中性)		+	
ジャムシ	草本(中性)		+	
シロホウエンゴサク	草本(中性)		+	
ミスヒキ	草本(中性)		+	
ヤマヌワラビ	草本(中性)		+	
アケビ	つる植物		+	
アマチャヅル	つる植物		+	
ヨコレネコメ	草本(湿性)			+
ミヤマハコベ	草本(湿性)			+
シラカシ	木本(中性)			+

草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
アオキ	木本(中性)	1・2	1・2	+
アラチャン	木本(湿性)	+	++2	+
コサギ	木本(湿性)	+	++2	1・1
オニイタ	木本(中性)	+	+	
サワハコベ	草本(湿性)	+	+	
アケビ	つる植物	++2		+
クワガク	草本(中性)	+		
アマチャヅル	つる植物	+		+
ジャムシ	草本(中性)		++2	+
ダイコンソウ	草本(湿性)		++2	+
ハナタチ	草本(中性)		++2	++2
ヤマヤブソテツ	草本(中性)		++2	+
ケシ科の一種	草本(中性)		+	
タニキキョウ	草本(湿性)		+	
ツルカノソウ	草本(中性)		+	++2
テイカスラ	つる植物		+	
ネコノメ属の一種	草本(湿生)		+	
ミスヒキ	草本(中性)		+	+
ミツハアケビ	つる植物		+	
ヤマヌワラビ	草本(中性)		+	
ヤマクワ	木本(中性)		+	+
ヤマミス	草本(湿性)		+	+
ワガネセンマイ	草本(中性)			+
ヌワラビ	草本(中性)			+
ユリワサビ	草本(湿性)			+
ミヤマハコベ	草本(湿性)			+
ケチミササ	草本(中性)			+

※■は H29 までに消失した種を示す。
 ※■は H29 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt3) (H22~H29)

亜高木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
------	----	------------------	------------------	------------------

低木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	3・3	3・3	3・3
アオキ	木本(中性)	2・2	1・1	
フサザクラ	木本(湿性)	1・1	2・2	1・1

草本層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
タギキョウ	草本(湿性)	2・2	1・1	+
ムカゴネノメ	草本(湿性)	+	1・1	1・1
ヤマネノメソウ	草本(湿性)	+	1・1	+
ツルカノソウ	草本(中性)	+	+	1・1
アオキ	木本(中性)		+	+
アケビ	つる植物		+	
オニタヤ	木本(中性)		+	
コクサギ	木本(湿性)		+	
シロホウエンゴサク	草本(中性)		+	
ヤマヤブソテツ	草本(中性)		+	
ヨコレネノメ	草本(湿性)		+	
ミヤマキケマン	草本(中性)			+

亜高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
------	----	------------------	------------------	------------------

低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	3・3	3・3	3・3
アオキ	木本(中性)	2・2	1・1	
フサザクラ	木本(湿性)	1・1	1・1	3・3

草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
アオキ	木本(中性)	+	+2	+
アケビ	つる植物	+	+	+
ツルカノソウ	草本(中性)	+	+	+
ヤマヤブソテツ	草本(中性)	+	+	+
ジャノヒゲ	草本(中性)	+		+
タギキョウ	草本(湿性)	+		
ミツハアケビ	つる植物	+		
ミツハウツギ	木本(湿性)	+		
オニタヤ	木本(中性)		+	
ケヤキ	木本(中性)		+	
コクサギ	木本(湿性)		+	1・1
ネコノミウ属の一種	草本(湿生)		+	
ハナダテ	草本(中性)		+	+
ミスヒキ	草本(中性)		+	+
ヤマミス	草本(湿性)		+	+
クワガタウ	草本(中性)			+
ミヤマハコベ	草本(湿性)			+
アマチャヅル	つる植物			+
テイカスラ	木本(中性)			+
ヤマクワ	木本(中性)			+

※■は H29 までに消失した種を示す。
 ※■は H29 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt4) (H22~H29)

亜高木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
------	----	------------------	------------------	------------------

低木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	3・3	2・2	3・3
アオキ	木本(中性)	2・2	1・1	1・1

草本層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	1・1	1・1	1・1
サワハコベ	草本(湿性)	+	+	
ヤマネノメソウ	草本(湿性)	+	+	+
タギキョウ	草本(湿性)		1・1	1・1
アオキ	木本(中性)		+	+
シロホウエンゴサク	草本(中性)		+	
ムカゴネノメ	草本(湿性)			1・1
アケビ	つる植物			+
ミヤマキケマン	草本(中性)			+
シラカシ	木本(中性)			+

亜高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
------	----	------------------	------------------	------------------

低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	3・3	2・2	4・4
アオキ	木本(中性)	2・2	1・1	
フサザクラ	木本(湿性)		+	

草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	1・1	+	
アオキ	木本(中性)		1・1	+
ゴヨウアケビ	つる植物		+	
ミスヒキ	草本(中性)		+	+
ヤマミス	草本(湿性)		+	+
ツルカノソウ	草本(中性)			+
ケチチミササ	草本(中性)			+
ヤマヤブソテツ	草本(中性)			+
ミヤマハコベ	草本(湿性)			+

※■は H29 までに消失した種を示す。
 ※■は H29 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt5) (H22~H29)

亜高木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度

低木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	4・4	4・4	3・3
アキ	木本(中性)	1・1	1・1	1・1
ノキ	草本(中性)	+	+	
アサクラ	木本(湿性)		+	

草本層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	1・1	2・2	1・1
クサハコ	木本(中性)	+	+	
クサハコ	草本(湿性)	+	+	1・1
ミヤマハコ	草本(湿性)	+	+	
ムカゴノメ	草本(湿性)	+	+	1・1
ヤマハコ	草本(湿性)	+	+	+
ユリサビ	草本(湿性)	+	+	
アキ	つる植物	+		+
イロハモシ	木本(湿性)		+	
オニタ	木本(中性)		+	
ケキ	木本(中性)		+	
シロウエノサ	草本(中性)		+	
ムカゴノメ	草本(湿性)		+	
クサハコ	草本(中性)			+
アキ	木本(中性)			+
ツルカノメ	草本(中性)			+

亜高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度

低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	4・4	4・4	3・3
アキ	木本(中性)	1・1	1・1	
ノキ	草本(中性)	+	+	
アサクラ	木本(湿性)	+	+	

草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	1・1	1・1	1・1
オニタ	木本(中性)	+	+	
クサハコ	木本(中性)	+	+	
アキ	つる植物	+		
オニタ	つる植物	+		
クサハコ	草本(湿性)	+		
ヤマハコ	草本(湿性)		++2	+
イロハモシ	木本(湿性)		+	
クサハコ	草本(中性)		+	
ケキの一種	草本(中性)		+	
ケキ	木本(中性)		+	+
ヤマハコ	草本(湿性)		+	
ムカゴノメ	草本(湿性)		+	+
ツルカノメ	草本(中性)		+	
ノギノメの一種	草本(湿生)		+	
ミスヒキ	草本(中性)		+	+
ミツハツキ	木本(湿性)		+	
ムカゴノメ	草本(湿性)		+	+
ユリサビ	草本(湿性)		+	
クサハコ	草本(湿性)			+
アキ	木本(中性)			+
ノキ	草本(中性)			+
ツルカノメ	草本(中性)			+
ヨシノメ	草本(湿生)			+
ヤマハコ	草本(湿生)			+
ミツハツキ	つる植物			+
アサクラ	木本(湿性)			+

※■は H29 までに消失した種を示す。
 ※■は H29 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt6) (H22~H29)

亜高木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度

低木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	1・1		
アキ	木本(中性)		+	

草本層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
ヨシノメ	草本(湿性)	1・2	1・1	
クサハコ	草本(湿性)	++2	++2	
コサギ	木本(湿性)	+	1・1	1・1
ヤマハコ	草本(湿性)	+	++2	
ムカゴノメ	草本(湿性)	+	++2	1・1
イデ	草本(中性)	+	+	+
クサハコ	木本(中性)	+	+	
ユリサビ	草本(湿性)	+	+	+
アキ	木本(中性)	+		+
アサミの一種	草本(中性)	+		
シラネンケウ	草本(湿性)	+		
ムカゴノメ	草本(湿性)		1・1	
ミスヒキ	草本(中性)		++2	+
アキ	つる植物		+	
オニタ	木本(中性)		+	
ケキの一種	草本(中性)		+	
ケキ	木本(中性)		+	
ヤマハコ	草本(中性)		+	
シロウエノサ	草本(中性)		+	
ムカゴノメ	草本(湿性)		+	
ツルカノメ	草本(中性)		+	
ノキ	草本(中性)		+	
ミツハツキ	木本(湿性)		+	+
ヤマハコ	草本(湿性)		+	+
クサハコ	草本(中性)			+

亜高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度

低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コサギ	木本(湿性)	1・1		2・2
アキ	木本(中性)		+	+

草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
ムカゴノメ	草本(湿性)	3・3	++2	2・2
コサギ	木本(湿性)	2・2	+	+
クサハコ	木本(湿性)	1・1	1・1	+
ムカゴノメ	草本(湿性)	++2	++2	+
オニタ	木本(中性)	+	+	
オニタ	つる植物	+	+	
クサハコ	木本(中性)	+	+	
クサハコ	草本(中性)	+	+	
アキ	木本(中性)	+		
アサミの一種	草本(中性)	+		
イデの一種	草本(中性)	+		
ケキの一種	草本(湿性)	+		
ケキ	草本(中性)	+		1・1
クサハコ	つる植物	+		
ミスヒキ	草本(湿性)	+		
クサハコ	草本(中性)		2・2	
ノギノメの一種	草本(湿生)		++2	
ミスヒキ	草本(中性)		++2	+
イデ	草本(中性)		+	+
イロハモシ	木本(湿性)		+	
クサハコ	つる植物		+	
ケキの一種	草本(中性)		+	
トウコクハノ	草本(湿性)		+	
ノキ	草本(中性)		+	
ノキ	草本(中性)		+	
ヒゲイロコ	草本(中性)		+	
ヨシノメ	草本(湿性)			++2
アキ	つる植物			+
ケキ	木本(中性)			+
ミツハツキ	木本(湿性)			+
ツルカノメ	つる植物			+
クサハコ	草本(中性)			+
ヤマハコ	草本(湿性)			+
ヤマハコ	草本(湿性)			+
アサミ	木本(湿性)			+
ミツハツキ	つる植物			+
クサハコ	草本(中性)			+

※■は H29 までに消失した種を示す。
 ※■は H29 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt7) (H22~H29)

亜高木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
低木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度

亜高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度

草本層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
ミスヒキ	草本(中性)	+	+2	+
ヤマネノメソウ	草本(湿性)	+	+2	1+1
ツルカコソウ	草本(中性)	+	+	+
クワガタウ	草本(中性)	+2		+
ヨレネコメ	草本(湿性)	+2		
イネ科の一種	草本(中性)	+		
ウワハミソウ	草本(湿性)	+		
オオハノイモソウ	草本(中性)	+		+
クサイチゴ	木本(中性)	+		
クマワラビ	草本(中性)	+		
コホトヅル	つる植物	+		
サウハコバ	草本(湿性)	+		
ヤブヘイイチゴ	草本(中性)	+		
ケヤキ	木本(中性)		1+1	
アカシデ	木本(中性)		+	
アカショウマ	草本(中性)		+	
オイタヤ	木本(中性)		+	
コサギ	木本(湿性)		+	+
スキ	木本(湿性)		+	
ヌアジサイ	木本(湿性)		+	
マツカゼソウ	草本(中性)		+	
ミスヒキ	木本(中性)		+	
ムコイラクサ	草本(湿性)		+	
ムラサキシキブ	木本(中性)		+	
アオキ	木本(中性)			+
ダイコンソウ	草本(湿性)			+
ユリウサビ	草本(湿性)			+

草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
ムコイラクサ	草本(湿性)	1+2	+	1+1
クワガタウ	草本(中性)	+2	+2	+
ミスヒキ	草本(中性)	+	+2	+
オオハノイモソウ	草本(中性)	+	+	
コホトヅル	つる植物	1+2		
ウワハミソウ	草本(湿性)	+2		
クマワラビ	草本(中性)	+		
コサシサイ	木本(中性)	+		
ケギキョウ	草本(湿性)	+		
ツルカコソウ	草本(中性)	+		
ヤブヘイイチゴ	草本(中性)	+		
ケチミササ	草本(中性)		3+3	1+1
ケヤキ	木本(中性)		+2	+
サウハコバ	草本(湿性)		+2	
ネノメソウ属の一種	草本(湿性)		+2	
ヤマス	草本(湿性)		+2	+2
アカカシラ	木本(乾性)		+	
イヌシデ	木本(中性)		+	+
イロハモミジ	木本(湿性)		+	
ウリキ	木本(中性)		+	
シコウカエデ	木本(中性)		+	
キツネノホシ	草本(湿性)		+	+
コサギ	木本(湿性)		+	
コサギ	木本(湿性)		+	+
サルナン	つる植物		+	
スキ	木本(湿性)		+	
ハナダテ	草本(中性)		+	+
アキ	草本(湿性)		+	
アサクラ	木本(湿性)		+	
フジ	つる植物		+	
ミスヒキ	木本(中性)		+	
ミツチカエデ	木本(中性)		+	
ムラサキシキブ	木本(中性)		+	
コナラ	木本(乾性)			+
イロハモミジ	木本(湿性)			+
ヨレネコメ	草本(湿性)			+
マツカゼソウ	草本(中性)			+
シヤハコバ	草本(湿性)			+
ダイコンソウ	草本(湿性)			+

※■は H29 までに消失した種を示す。
 ※■は H29 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt8) (H22~H29)

亜高木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
低木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度

亜高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度

草本層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
ウワハミソウ	草本(湿性)	+		
ムコイラクサ	草本(湿性)	+		
ヨレネコメ	草本(湿性)	+		
コサギ	木本(湿性)			+

草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
ウワハミソウ	草本(湿性)	+		
クワガタウ	草本(中性)	+		
ミスヒキ	草本(中性)	+		+
ミツバ	草本(湿性)	+		
ムコイラクサ	草本(湿性)	+		+
ヤマス	草本(湿性)			+
ケチミササ	草本(中性)			+
ヨレネコメ	草本(湿性)			+
コサギ	木本(湿性)			+
アオキ	草本(湿性)			+

※■は H29 までに消失した種を示す。
 ※■は H29 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt9) (H22~H29)

亜高木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
低木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
コカシ	木本(湿性)	2・2	+	2・2
アキ	木本(中性)	+	+	1・1
コサキ	木本(湿性)	+		
アマシサイ	木本(湿性)	+		1・1
草本層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
ヨロネコメ	草本(湿性)	1・2	+	++2
コサキ	木本(湿性)	+	+	+
ミヤマハコ	草本(湿性)	++2		
ムカコメ	草本(湿性)	++2		+
アキ	木本(中性)	+		+
イワナセシマイ	草本(中性)	+		
ウツハミソウ	草本(湿性)	+		
キツタ	つる植物	+		
シラネセンキュウ	草本(湿性)	+		
ミツバ	草本(湿性)	+		
オニイサ	木本(中性)		+	
アマシサイ	木本(湿性)		+	
ミスヒキ	草本(中性)		+	
ムカコメ	草本(湿性)		+	
ヤマアブテツ	草本(中性)		+	+
ノキシバ	草本(中性)			+
ツルカノコ	草本(中性)			++2

亜高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
コカシ	木本(湿性)	2・2	2・2	2・2
アキ	木本(中性)	+	++2	+
コサキ	木本(湿性)	+		
アマシサイ	木本(湿性)	+		+
草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
ムカコメ	草本(湿性)	2・2	++2	+
サウロベ	草本(湿性)	++2	++2	
ミスヒキ	草本(中性)	+	1・1	+
アキ	木本(中性)	+	+	
イワナセシマイ	草本(中性)	+	+	
コサキ	木本(湿性)	+	+	+
ケキキョウ	草本(湿性)	+	+	+
アサショウマ	草本(中性)	+		
ウツハミソウ	草本(湿性)	+		
ウツハミソウ	草本(湿性)	+		
キツタ	つる植物	+		
キツネノハ	草本(湿性)	+		
クサイチゴ	木本(中性)	+		
クマワテ	草本(中性)	+		
クマワテ	草本(中性)	+		
ケチミササ	草本(中性)	+		1・1
シラネセンキュウ	草本(湿性)	+		
ツルネコ	草本(湿性)	+		
ミツバ	草本(湿性)	+		
ヤマアブテツ	草本(中性)	+		
コサキ	木本(中性)		1・1	
ヤマシ	草本(湿性)		1・1	++2
イロハモシ	木本(湿性)		+	+
カスガシヨウ	木本(乾性)		+	
ケキキ	木本(中性)		+	+
スリテ	草本(中性)		+	
ネコノメノ一種	草本(湿生)		+	
アジ	つる植物		+	+
ヤマアブテツ	木本(湿性)		+	+
ヤマアブテツ	木本(中性)		+	
ヤマアブテツ	草本(中性)		+	+
ツルカノコ	草本(中性)		+	+
ヨロネコメ	草本(湿性)		+	+
オニイサ	木本(中性)		+	
ヤマアブテツ	木本(中性)		+	+
ミヤマハコ	木本(湿性)		+	+
コカシ	木本(湿性)		+	+

※■は H29 までに消失した種を示す。
 ※■は H29 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt10) (H22~H29)

亜高木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
低木層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
アキ	木本(中性)	1・1	+	1・1
コサキ	木本(湿性)	+	1・1	
アサクラ	木本(湿性)	1・1		2・2
イロハモシ	木本(湿性)	+		
アマシサイ	木本(湿性)			1・1
草本層	区分	H22(春季) 被度・群度	H27(春季) 被度・群度	H29(春季) 被度・群度
ムカコメ	草本(湿性)	++2	++2	+
ヨロネコメ	草本(湿性)	++2	++2	++2
アキ	木本(中性)	+	+	+
ツルカノコ	草本(中性)	+	+	+
キツタ	つる植物	+		
クサイチゴ	木本(中性)	+		
アサショウマ	草本(中性)		+	
イヌシテ	木本(中性)		+	
オニイサ	木本(中性)		+	
ケキキ	木本(中性)		+	
コサキ	木本(湿性)		+	++2
アマシサイ	木本(湿性)		+	
ミスヒキ	草本(中性)		+	
ミヤマハコ	つる植物		+	+
ムカコメ	草本(湿性)		+	

亜高木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
低木層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
アキ	木本(中性)	1・1	++2	+
コサキ	木本(湿性)	+	++2	
アサクラ	木本(湿性)	1・1		
イロハモシ	木本(湿性)	+		
アマシサイ	木本(湿性)		+	
コカシ	木本(湿性)			++2
草本層	区分	H22(夏季) 被度・群度	H27(夏季) 被度・群度	H29(夏季) 被度・群度
ミスヒキ	草本(中性)	1・1	1・1	+
アキ	木本(中性)	+	+	+
アマシサイ	木本(湿性)	+	+	
ツルカノコ	草本(中性)	+	+	+
ムカコメ	草本(湿性)	2・2		+
ウツハミソウ	草本(湿性)	+		
カシゲ	草本(湿性)	+		
キツタ	つる植物	+		
クサイチゴ	木本(中性)	+		
ケチミササ	草本(中性)	+		+
ミツバ	草本(湿性)	+		
ミツハツキ	木本(湿性)	+		
コサキ	木本(中性)		1・1	
ヤマシ	草本(湿性)		1・1	++2
ネコノメノ一種	草本(湿生)		++2	
ミヤマハコ	つる植物		++2	
イヌシテ	木本(中性)		+	+
ケキキ	木本(中性)		+	+
サウロベ	草本(湿性)		+	
ミツハツキ	木本(中性)		+	
コサキ	木本(湿性)		+	+
ミヤマハコ	つる植物		+	+
ケキキ	木本(中性)		+	+
アジ	つる植物		+	+
オニイサ	木本(中性)		+	+
コカシ	木本(湿性)		+	+

※■は H29 までに消失した種を示す。
 ※■は H29 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt1) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	4・3	
ツツラフジ		+・2	

草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	草本(湿性)	+・2	+
ムカゴネコメ	草本(湿性)	+	+
イロハモミジ	木本(湿性)	+	+
ヒドリシヨウコ	草本(中性)	+	
ミスヒキ	草本(中性)	+	
ユリワサビ	草本(湿性)	+	
アオキ	木本(中性)	+	
シロダモ	木本(中性)	+	
カハナ科の一種	木本(中性)	+	
アマチャヅル	つる植物	+	
イヌワラビ	草本(中性)	+	
ヤマネノメソウ	草本(湿性)	+	
ヤマヤブソテツ	草本(中性)	+	
ムラサキケマン	草本(湿性)	+	
ミヤマハコベ	草本(湿性)	+	
カエデ科の一種	木本(湿性)	+	
ケヤキ	木本(中性)		+・2
ヒメチドメ	草本(湿性)		+
タニギキョウ	草本(湿性)		+
実生双葉	—		+

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度

草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
ヤマミズ	草本(湿性)	+	+・2
ミヤマハコベ	草本(湿性)	+	+
コクサギ	木本(湿性)	+	
イロハモミジ	木本(湿性)	+	
クワガタウ	草本(中性)	+	
シラカシ	木本(中性)	+	
ヤマヤブソテツ	草本(中性)	+	
オオハノイノモソウ	草本(中性)		+・2
ケヤキ	木本(中性)		+
ヒメチドメ	草本(湿性)		+
ネノメソウ属の一種	草本(湿生)		+
ヤマボウシ	木本(中性)		+

※■はR6までに消失した種を示す。
 ※■はR6に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt2) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度

草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	+・2	+・2
ヤマネノメソウ	草本(湿性)	+	+・2
アマチャヅル	つる植物	+	+
イロハモミジ	木本(湿性)	+	+・2
ユリワサビ	草本(湿性)	+	+
ミヤマハコベ	草本(湿性)	+	+
ムラサキケマン	草本(湿性)	+	
カハナ科の一種	木本(中性)	+	
ジャルヒゲ	草本(中性)	+	
タニギキョウ	草本(湿性)	+	
オオハノイノモソウ	草本(中性)		+・2
ケヤキ	木本(中性)		+
ヨコレネコメ	草本(湿性)		+
クマワラビ	草本(中性)		+
ノキシバ	草本(中性)		+
シダ植物	—		+

※■はR6までに消失した種を示す。
 ※■はR6に新たに確認した種を示す。

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	3・3	

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
ヤマミズ	草本(湿性)	+	+・2
ジャルヒゲ	草本(中性)	+	+
タニギキョウ	草本(湿性)	+	
コクサギ	木本(湿性)	+	
ヤマヤブソテツ	草本(中性)	+	
アラカシ	木本(中性)	+	
アマチャヅル	つる植物	+	
オオハノイノモソウ	草本(中性)		1・1
クマワラビ	草本(中性)		+
ヨコレネコメ	草本(湿性)		+
ウリノキ	木本(中性)		+
イヌワラビ	草本(中性)		+
マタヒ	つる植物		+
クワガタウ	草本(中性)		+
フサザクラ	木本(湿性)		+

湿性植物 種組成の変化 (bt3) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)		3・3

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	2・2	2・2

草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
ヤマネノメソウ	草本(湿性)	+	+
タニギキョウ	草本(湿性)	+	+
ムラサキケマン	草本(湿性)	+	+
イロハモミジ	木本(湿性)	+	
ヤマヤブソテツ	草本(中性)	+	
イヌワレビ	草本(中性)	+	
ミヤマハコベ	草本(湿性)	+	
コクサギ	木本(湿性)	+	
ケヤキ	木本(中性)		+
ノキシロ	草本(中性)		+
オオハノイモトソウ	草本(中性)		+
ヤマミス	草本(湿性)		+
実生双葉	—		+

草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	1・1	
オオハノイモトソウ	草本(中性)		+
ノキシロ	草本(中性)		+
ヤマミス	草本(湿性)		+
マツカゼソウ	草本(中性)		+
イヌワレビ	草本(中性)		+
シダ植物	—		+

※ ■ は R6 までに消失した種を示す。
 ※ ■ は R6 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt4) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	+	

草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	+	+
ケヤキ	木本(中性)		+・2
イロハモミジ	木本(湿性)		+
カエデ科の一種	木本(中性)		+
フサザクラ	木本(湿性)		+

草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
ヤマミス	草本(湿性)		+
カエデ科の一種	木本(中性)		+
ケヤキ	木本(中性)		+
フサザクラ	木本(湿性)		+

※ ■ は R6 までに消失した種を示す。
 ※ ■ は R6 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt5) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度

草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	+	+
イロハモミジ	木本(湿性)	+	+
エノキ	木本(中性)	+	
イラクサ科の一種	草本(中性)	+	
ケヤキ	木本(中性)		+・2
カエデ科の一種	木本(中性)		+
ノキシロ	草本(中性)		+
実生双葉	—		+

草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
フサザクラ	木本(湿性)	+	+
イロハモミジ	木本(湿性)	+	+
エノキ	木本(中性)	+	
イラクサ科の一種	草本(中性)	+	
ヤブデマリ	木本(湿性)	+	
ツツラフジ	つる植物	+	
コクサギ	木本(湿性)	+	
ヤマミス	草本(湿性)		1・1
ケヤキ	木本(中性)		+
ノキシロ	草本(中性)		+

※ ■ は R6 までに消失した種を示す。
 ※ ■ は R6 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt6) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	+	+
イロハモミジ	木本(湿性)	+	+
カエデ科の一種	木本(湿性)	+	+
オオハノイ/モトソウ	草本(中性)		1・1
ケヤキ	木本(中性)		+・2
ヤマミズ	草本(湿性)		+
クワタソウ	草本(中性)		+
実生双葉	—		+

※■は R6 までに消失した種を示す。
 ※■は R6 に新たに確認した種を示す。

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
フサザクラ	木本(湿性)	+	+
スギ	木本(湿性)	+	+
ノキソバ	草本(中性)	+	+
コクサギ	木本(湿性)	+	
ヤマグワ	木本(中性)	+	
カラムシ	草本(中性)	+	
イヌシテ	木本(中性)	+	
イロハモミジ	木本(湿性)	+	
サクラ属の一種	木本(中性)	+	
ツツラジ	つる植物	+	
ミヤマケマン	草本(中性)	+	
ヤマミズ	草本(湿性)		2・2
オオハノイ/モトソウ	草本(中性)		1・1
クワタソウ	草本(中性)		+
ケヤキ	木本(中性)		+
キツタ	つる植物		+
グミ属の一種	木本(中性)		+

湿性植物 種組成の変化 (bt7) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
イロハモミジ	木本(湿性)	+	
オオハノイ/モトソウ	草本(湿性)		1・1
ケヤキ	草本(中性)		+・2
ノキソバ	草本(中性)		+
カエデ科の一種	木本(中性)		+
コクサギ	つる植物		+

※■は R6 までに消失した種を示す。
 ※■は R6 に新たに確認した種を示す。

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
イロハモミジ	木本(湿性)	+	+
ケヤキ	木本(中性)	+	+
ノキソバ	草本(中性)	+	+
フサザクラ	木本(湿性)	+	+
ヤマミズ	草本(湿性)	+	1・1
ウツギ	木本(中性)	+	
クマノズキ	木本(中性)	+	
イネ科の一種	草本(中性)	+	
オオハノイ/モトソウ	草本(中性)		+・2
コクサギ	木本(湿性)		+
スギ	木本(湿性)		+
オニドコロ	つる植物		+
ヤマグワ	木本(中性)		+
ヤマボウシ	木本(中性)		+
マツカゼソウ	草本(中性)		+
ヤマヤブソテツ	草本(中性)		+
アカシテ	木本(中性)		+
シダ植物	—		+

湿性植物 種組成の変化 (bt8) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度

草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	+	+
イロハモミジ	木本(湿性)	+	+
ムカゴネコノメ	草本(湿性)	+	+
ケヤキ	木本(中性)		+・2
ノキシロ	草本(中性)		+
フサザクラ	木本(湿性)		+

草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
フサザクラ	木本(湿性)	+	+
ウリノキ	木本(中性)	+	
キツタ	つる植物	+	
ヤマミズ	草本(湿性)		1・1
マツカゼソウ	草本(中性)		1・1
ケヤキ	木本(中性)		+
ノキシロ	草本(中性)		+
スキ	木本(湿性)		+
ミヤマハコベ	草本(湿性)		+
ヤマボウシ	木本(中性)		+
グミ属の一種	木本(中性)		+

※ ■ は R6 までに消失した種を示す。
 ※ ■ は R6 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt9) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度

草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
ムカゴネコノメ	草本(湿性)	+	+
イロハモミジ	木本(湿性)	+	
オオハノイノモトソウ	草本(中性)		1・1
ケヤキ	木本(中性)		+・2
マツカゼソウ	草本(中性)		+
ホトタツル	つる植物		+
ノキシロ	草本(中性)		+
スゲ属の一種	草本(中性)		+
実生双葉	—		+
カエデ科の一種1	—		+

草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
スキ	木本(湿性)	+	+
フサザクラ	木本(湿性)	+	+
ノキシロ	草本(中性)	+	+
ワカミ	つる植物	+	
イロハモミジ	木本(湿性)	+	
ヒメウツ	木本(中性)	+	
マツカゼソウ	草本(中性)		2・2
ヤマミズ	草本(湿性)		2・2
オオハノイノモトソウ	草本(中性)		1・1
ケヤキ	木本(中性)		+
マタビ	つる植物		+
リョウブ	木本(乾性)		+

※ ■ は R6 までに消失した種を示す。
 ※ ■ は R6 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt10) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度

草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	+	
エンコウカエデ	木本(中性)	+	
イロハモミジ	木本(湿性)	+	
スキ	木本(湿性)	+	
オオハノイノモトソウ	草本(中性)		+・2
ケヤキ	木本(中性)		+
カエデ科の一種	木本(中性)		+

草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
スキ	木本(湿性)	+	+
フサザクラ	木本(湿性)	+	+
ノキシロ	草本(中性)	+	+
イヌザンショウ	木本(中性)	+	
コクサギ	木本(湿性)	+	
エンコウカエデ	木本(中性)	+	
イロハモミジ	木本(湿性)	+	
オオハノイノモトソウ	草本(中性)		2・2
ヤマミズ	草本(湿性)		2・2
ケヤキ	木本(中性)		+
タマアジサイ	木本(湿性)		+
ヒメトメ	草本(湿性)		+
イヌワラビ	草本(中性)		+
マツカゼソウ	草本(中性)		+
マタビ	つる植物		+
シダ植物	—		+

※ ■ は R6 までに消失した種を示す。
 ※ ■ は R6 に新たに確認した種を示す。

湿性植物 種組成の変化 (bt11) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
スギ	木本(湿性)	+	+
イラクサ科の一種	草本(中性)	+	+
コクサギ	木本(湿性)	+	
イロハモミジ	木本(湿性)	+	
スゲ属の一種	草本(中性)	+	
シカシ	木本(中性)	+	
ケヤキ	木本(中性)		+・2
オオバノイモトウ	草本(中性)		+
カエデ科の一種	木本(中性)		+
実生双葉	—		+

※ ■ は R6 までに消失した種を示す。
 ※ ■ は R6 に新たに確認した種を示す。

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
スギ	木本(湿性)	+	+・2
ヤマミズ	草本(湿性)	+	+
コクサギ	木本(湿性)	+	
スゲ属の一種	草本(中性)	+	
ムカゴイラクサ	草本(湿性)	+	
キンノブ	草本(中性)	+	
コチチミザサ	草本(中性)	+	
キツタ	つる植物	+	
マツカゼソウ	草本(中性)		+・2
ヒメトメ	草本(湿性)		+・2
ケヤキ	木本(中性)		+
ミズ	草本(湿性)		+
スミレ属の一種	草本(中性)		+
タンポポク	草本(中性)		+
ヤマブキ	草本(中性)		+
ミヤマアコホウ	草本(湿性)		+
シダ植物	—		+

湿性植物 種組成の変化 (bt12) (R3~R6)

低木層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
草本層	区分	R3(早春季)	R6(早春季)
		被度・群度	被度・群度
コクサギ	木本(湿性)	+	+
ヨコネコメ	草本(湿性)	+	
イロハモミジ	木本(湿性)	+	
スギ	木本(湿性)	+	
ケヤキ	木本(中性)		+
マツカゼソウ	草本(中性)		+
実生双葉	—		+

※ ■ は R6 までに消失した種を示す。
 ※ ■ は R6 に新たに確認した種を示す。

低木層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
草本層	区分	R3(夏季)	R6(夏季)
		被度・群度	被度・群度
ヤマミズ	草本(湿性)	+	+・2
マツカゼソウ	草本(中性)		1・1
スギ	木本(湿性)		+
ミヤマアコホウ	草本(湿性)		+
フサクラ	木本(湿性)		+
ヤマグワ	木本(中性)		+
ヒメトメ	草本(湿性)		+

土壌動物確認種一覧

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	重要種	ウラジロガシ群落	コナラ・シデ・カエデ林1	コナラ・シデ・カエデ林2	スギ・ヒノキ植林	植栽緑地	合計	備考
1	節足動物	クモ	ダニ	ヤドリダニ	Parasitus属	Parasitus sp.		2	1		1		4	
2				マヨイダニ	Asca属	Asca sp.			2		1		3	
3				ウテナガダニ	Podocin属	Podocin sp.		1					1	
4				ホコダニ	Parholaspidae科	Parholaspidae sp.		1					1	
5				イトダニ	Uropoda属	Uropoda sp.			2		2		4	
6				—	トゲダニ亜目	Gamasida sp.		18	4	7	12		41	
7				マダニ	マダニ科	Ixodidae sp.			1				1	
8				ヨロイダニ	Nicoletiella属	Nicoletiella sp.					2		2	
9				アキトダニ	アキトダニ科	Rhagididae sp.		1					1	
10				ヤリタカラダニ	ヤリタカラダニ科	Calyptostomatidae sp.			1				1	
11				—	ケダニ亜目	Prostigmata sp.		1			1		2	
12				ゾウイレコダニ	ゾウイレコダニ	Archophora villosa			1	2			3	注1
13				イレコダニ	ヨロイレコダニ	Hoplophthiracarus foveolatus					5		5	注1
14				ヘソイレコダニ	ヒメヘソイレコダニ	Acrotitia ardua					2		2	注1
15				ヒワダニ	フトゲナガヒワダニ	Eohypochthonius crassisetiger				2			2	注1
16				—	オオナガヒワダニ	Eohypochthonius magnus			2				2	注1
17				ヒワダニモドキ	ヒワダニモドキ	Hypochthoniella minutissima			3				3	注1
18				ツツハラダニ	フトツハラダニ	Mixacarus exilis exilis		41			1		42	注1
19				ハラミゾダニ	Epilohmannia属	Epilohmannia sp.		1					1	注1
20				アミメオニダニ	アシアオニダニ	Nothrus asiaticus					3	20	23	注1
21				—	Nothrus属	Nothrus sp.					1		1	注1
22				コナダニモドキ	Malacnothrus属	Malacnothrus sp.			2				2	注1
23				ツキノワダニ	コノハツキノワダニ	Cosmohermannia frondosa			22	1			23	注1
24				トビソダニ	トドリトビソダニ	Hermanniella todiri		1	1				2	注1
25				ジュズダニ	ツリハリジュズダニ	Acantobelba tortuosa			2				2	注1
26				—	Damaeus属	Damaeus sp.				1			1	注1
27				チチレジュズダニ	Epidamaeus coreanus	Epidamaeus coreanus			1				1	注1
28				クモスケダニ	ヤマクモスケダニ	Eremobella japonica			3				3	注1
29				セマルダニ	ムツケリクシダニ	Ceratoppia sexplosa					1		1	注1
30				クワガタダニ	カコイクワガタダニ	Tectocephus elegans		1			2		3	注1
31				イカダニ	ヒウタンイカダニ	Dolichereameus elongatus						1	1	注1
32				—	ヤマトオイカダニ	Megaloccephus japonicus japonicus			1				1	注1
33				ツブダニ	オオツブダニ	Lasiobela remota			1				1	注1
34				—	ナミロスツブダニ	Cycloppia simplex			5		22		27	注1
35				—	Oppiella属	Oppiella sp.			12				12	注1
36				—	Ramusella属	Ramusella sp.			5				5	注1
37				ソソダニ	ニンノマルソソダニ	Peloribates nishinoi					1		1	注1
38				—	Peloribates属	Peloribates sp.				2			2	注1
39				オトヒメダニ	Schelorbates属	Schelorbates ysp.		3	4	1			8	注1
40				コハネダニ	Ceratozetes属	Ceratozetes sp.					3		3	注1
41				ハネツナギダニ	ハネツナギダニ	Mycobates parmeliae						1	1	注1
42				フリソデダニモドキ	フリソデダニモドキ	Galumella nipponica			4				4	注1
43				—	Galumella属	Galumella sp.						1	1	注1
44				—	ササラダニ亜目	Oribatida sp.		8					8	注1
45			クモ	サラグモ	サラグモ科	Linyphiidae sp.						1	1	
46				コモリグモ	Arctosa属	Arctosa sp.					3		3	
47				ガケングモ	ガケングモ科	Amurobiidae sp.			1				1	
48				ワシグモ	Gnaphosa属	Gnaphosa sp.						1	1	
49	ムカデ	イシムカデ	イシムカデ	Monotarsoobius属	Monotarsoobius属	Monotarsoobius sp.			3				3	
50	コムカデ	ナニムカデ	ナニムカデ	ナニムカデ科	Scutigerebidae属	Scutigerebidae sp.		1	4	1	1	2	9	
51	ヤスデ	ヒメヤスデ	ヒメヤスデ	ヒメヤスデ科	Julidae属	Julidae sp.		1			1		2	
52		ハガヤスデ	ハガヤスデ	ハガヤスデ	Ampelodesmus granulosus	Ampelodesmus granulosus				1			1	
53	甲殻	ワラジムシ(等脚)	ワラジムシ	ワラジムシ科	Hapliphthalmus danicus	Hapliphthalmus danicus			15	2	10		27	
54		ヨコエビ(端脚)	ヨコエビ	ヨコエビ科	Taltridae属	Taltridae sp.			1				1	
55		昆虫	トビムシ	ムラサキトビムシ	Hypogastrura属	Hypogastrura sp.				1			1	
56				イボトビムシ	イボトビムシ科	Neanuridae属					1		1	
57				シロトビムシ	シロトビムシ科	Onychiuridae属		4	8		7		19	
58				ツテトビムシ	Folsomia属	Folsomia sp.		53	44	28	57	13	195	
59				—	Isotomurus属	Isotomurus sp.			2				2	
60				トゲトビムシ	Tomocerurus属	Tomocerurus sp.		2		2	1		5	
61				アヤトビムシ	Entomobrya属	Entomobrya sp.		3					3	
62				—	アヤトビムシ科	Entomobryidae属						1	1	
63				マルトビムシ	マルトビムシ科	Sminthuridae属					7		7	
64		カマアシムシ	カマアシムシ	カマアシムシ科	Eosentomidae属	Eosentomidae sp.		1	1				2	
65		コムシ	ナガコムシ	Campeodes属	Campeodes属	Campeodes sp.			3				3	
66				アザミウマ	クダアザミウマ	クダアザミウマ科		19					19	
67				クダアザミウマ	クダアザミウマ科	Phlaeothripidae属					1		1	
68		コウチュウ	ムクゲキノコムシ	ヒサコムクゲキノコムシ	Camptodum adustipenne	Camptodum adustipenne						1	1	
69				—	Ptinella属	Ptinella sp.			5				5	
70				タマキノコムシ	Zeadolopus属	Zeadolopus sp.			1				1	
71				ハネカクシ	ハネカクシ科	Staphylinidae属		2					2	
72				アリツカムシ	Morana属	Morana sp.			1				1	
73				コメツキムシ	コメツキムシ科	Elaeidae属						1	1	
74				カミキリモドキ	カミキリモドキ科	Oedemeridae属						1	1	
75				コムシシダマシ	コムシシダマシ科	Tenebrionidae属				1			1	
76				ハチ	アリ	Ponera scabra			17				17	
77				—	トフシアリ	Solenopsis japonica		1					1	
78				—	ウロコアリ	Strumigenys lewisii					10		10	
79				—	アメイロアリ	Paratrechina flavipes		1					1	
80				ハエ	ユスリカ	ユスリカ科		1					1	
81				—	クロハネキノコバエ	Sciaridae属			1				1	
82				チョウ	—	Lepidoptera属					1		1	
83	軟体動物	マキガイ(腹足)	マイマイ(柄眼)	キバサナギガイ	スナガイ	Gastrocopta armigerella			1				1	
84				ナタネガイ	Punctum属	Punctum sp.						1	1	
85				ベッコウマイマイ	Trochoclamlus属	Trochoclamlus sp.							1	
86	環形動物	ミミズ	ナガミミズ	フトミミズ	Pheretima属	Pheretima sp.						1	1	
計	3門	8綱	17目	70科	86種	種類数		0	160	198	51	167	40	616
						種類数		23	40	14	35	8	86	—

※ 上位分類(門、綱、目)の配列は青木淳一「日本産土壌動物 第二版」に、下位分類(科、種)の配列・学名は環境庁「日本産野生生物目録」に準拠している。クモ類については「谷川明男(2017)日本産クモ類目録 2017R1」に準拠している。
 注1 ササラダニ類(小型土壌動物)による自然度評価の対象種を示す。