

第3章 溪畔林が有する公益的機能発揮の評価

溪畔林は、水域における日射の遮断や野生動植物の生育・生息環境の提供、水系への土砂流入の抑制といった多くの公益的機能を発揮している。

溪畔林が有する公益的機能は、河川の上流域から下流域までの森林の連続性により発揮されるものであるため、溪畔林の管理を考える際には流域全体の視点が重要である。

一方で、溪畔域における自然環境は、形作られた細かな地形による気候や土壌条件、地表の攪乱状態等により様々である。そのため、溪畔林における実際の取組は、局所的に成立する自然環境に応じて、個々の林分単位で考えていく必要がある。

本章では、溪畔林における実際の取組を検討する際の参考になる様、代表的な林分を事例として挙げ、その林分における局所的な自然環境の特徴とともに公益的機能発揮の評価結果を示した。

1. 地球温暖化の影響の緩和への貢献【視点1】

1-1. 水温の安定化（日射遮断）

水温は主に、流入水温、流量、水面を被覆する枝葉の状況と関係がある¹とされており、溪畔林の枝葉が溪流を被覆する範囲が多いほど、溪畔域及び下流域における水温上昇抑制効果が発揮されることから、溪畔林による日射遮蔽は、地球温暖化による水温変化に影響を与える。²

特に、イワナやヤマメといった溪流を代表する冷水魚は、年平均最高水温が一定以上になると生息できないため、水温が上昇する夏季に溪畔林が果たす役割は特に大きい。³

1-2. 評価の観点

日射遮蔽による水温上昇抑制効果は、太陽高度が高い夏季に溪流上部を被覆する面積が大きいほど発揮されることから、溪流際に生育する立木の状況を現況写真及び構成樹種から評価した。

¹ 水産総合研究センター 中央水産研究所 内水面研究部（2012）「溪流魚の生息のための溪畔林保全技術の開発」、『平成23年度溪流資源増大技術開発事業研究報告書』、溪流資源増大技術開発事業協同研究機関。

² 環境省 水・大気環境局 水環境課（2013）『気候変動による水質等への影響解明調査報告書』。

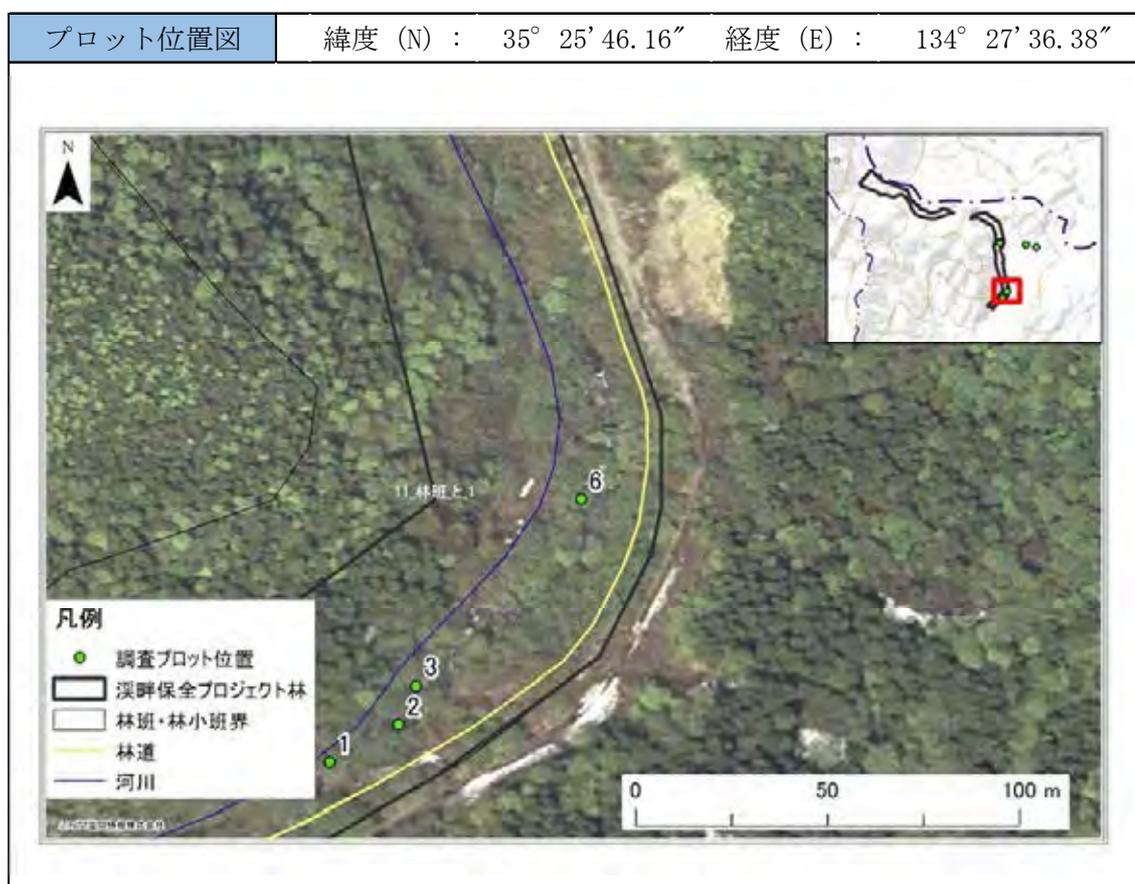
³ 「溪流の水温上昇を抑えるはたらきをする溪畔林」、『研究の“森”から』147、森林総合研究所企画調整部研究情報広報係。

1-3. 公益的機能が十分に発揮されていると考えられるケース

1-3-1. 溪流際に広葉樹が階層的にかつ林分が連続している事例（十分な機能発揮）

(1) 林況の特徴

地域	鳥取		調査年月日	2017/10/4	
森林管理局（署）	近畿中国（鳥取）		森林計画区	千代川	
溪畔保全プロジェクト林名	来見野川		プロット番号	6	
林種	天然林	局所地形	斜面部	林分の発達段階	成熟
プロット面積（m ² ）	250		プロット傾斜（度）	26.7	
施業形跡	なし		自然攪乱有無	あり	
シカ痕跡	あり 被害レベル2				

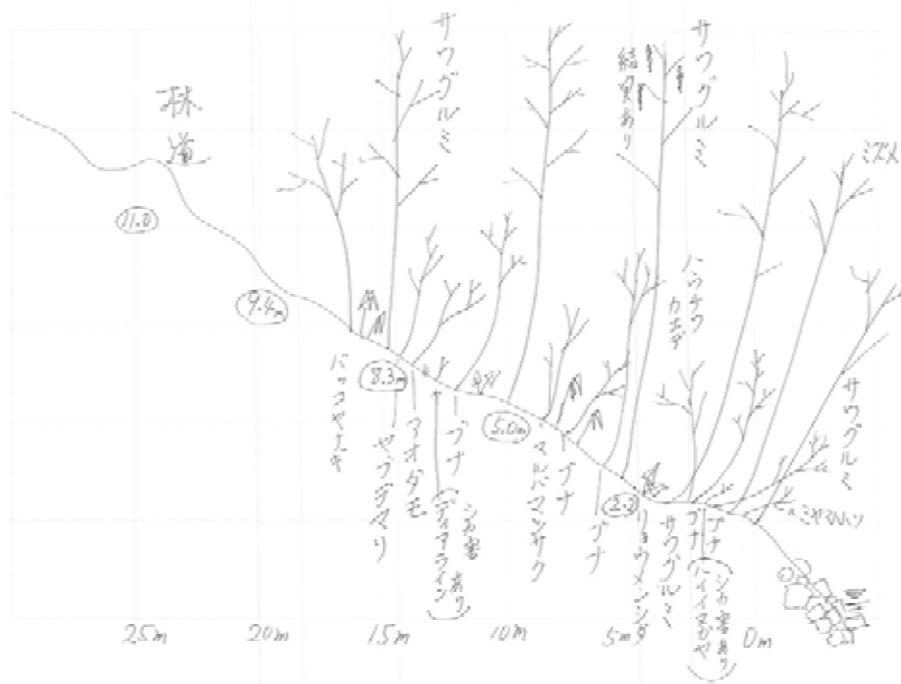


※溪畔保全プロジェクト林の形状は、施業実施計画図等から作成したため境界は参考

プロット概況写真（全天球写真を加工）



横断形状（林相断面図）



項目	結果			
	立木番号	樹種	胸高直径	樹高※
構成樹種	921	サワグルミ	16.5	11.6
	922	サワグルミ	36.5	17.6
	923	サワグルミ	21.8	13.8
	924	サワグルミ	13.8	10.2
	925	ミズメ	22.6	14.1
	926	サワグルミ	45.2	22.0
	927	ブナ	20.2	13.2
	928	サワグルミ	32.3	16.8
	929	ブナ	12	10.5
	930	トチノキ	10.8	6.0
	931	ブナ	14.5	11.4
	932	サワグルミ	53.8	24.0
	933	イタヤカエデ	34.5	17.3
	934	ブナ	10.1	8.0
	935	ブナ	19.5	12.9
	936	バッコヤナギ	34.9	17.3
		平均	24.9	14.2

※樹高は、立木調査で計測した標準木の樹高と胸高直径を利用した樹高曲線から推定

(3) 考察

対象林分は、溪畔保全プロジェクト林の下流部に位置し、溪流から横断方向に15～20mの範囲に存在する溪畔林であり、溪流際から横断方向10m地点における比高が5mと、比較的急斜面に成立している林分である。

樹高は平均で14m程度、最大でも25mに達しないが、胸高直径10cm以上の立木は主に溪流から10mまでの範囲に生育しており、葉面積が大きいサワグルミが優占している。

また、対象林分に隣接する溪流幅は生育する立木の樹高よりも狭い上、溪流際に生育する立木は溪流に覆いかぶさる様に傾斜しているため、太陽高度の高い夏季でも効果的に直射日光を遮蔽することができると考えられる。

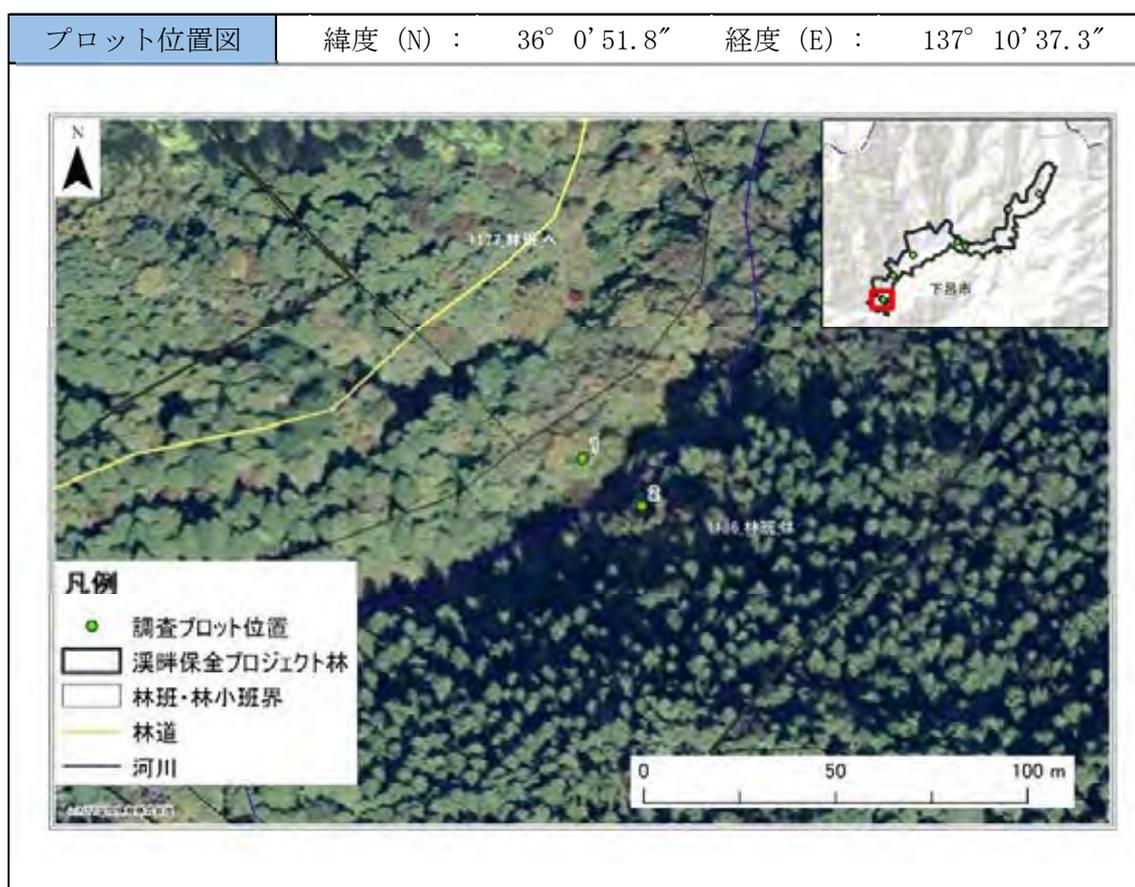
さらに、対象林分の下流側及び上流側並びに対岸側についても、同様の構造を有する林分が面的に存在していることが確認された。

以上から、対象林分は溪流上部を十分に被覆する構造となっていると考えられ、溪畔林の有する公益的機能の一つである水温の安定化機能を十分に発揮していると評価した。

1-3-2. 対象林分は溪流上部を十分に被覆する構造となっていると考えられるが、林分が連続していない事例（部分的な機能発揮（天然林））

(1) 林況の特徴

地域	岐阜		調査年月日	2017/10/24	
森林管理局（署）	中部（岐阜）		森林計画区	飛騨川	
溪畔保全プロジェクト林名	山之口川		プロット番号	1	
林種	天然林	局所地形	河川部	林分の発達段階	成熟
プロット面積（㎡）	250		プロット傾斜（度）	13.4	
施業形跡	なし		自然攪乱有無	あり	
シカ痕跡	あり 被害レベル1				



※溪畔保全プロジェクト林の形状は、施業実施計画図等から作成したため境界は参考

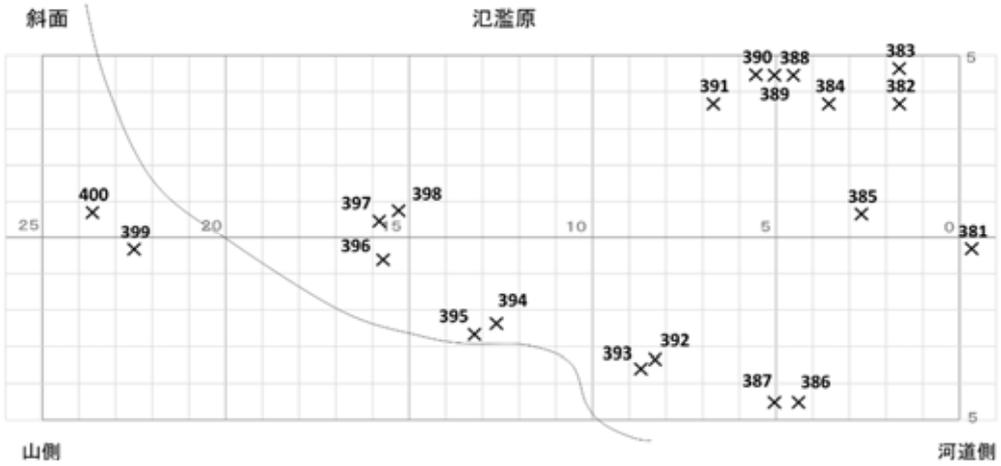
プロット概況写真 (全天球写真を加工)



横断形状 (林相断面図)



(2) 機能評価

項目	結果
溪流際の林冠被覆状況	
プロット見取り図	 <p>斜面 氾濫原</p> <p>山側 河道側</p> <p>25 20 10 5 0 5</p> <p>400 X 399 X 397 X 398 X 396 X 395 X 394 X 393 X 392 X 391 X 390 X 388 X 389 X 384 X 383 X 382 X 385 X 381 X 387 X 386 X</p>

項目	結果			
	立木番号	樹種	胸高直径	樹高※
構成樹種	381	ミズメ	21.5	15.1
	382	ミズメ	24.7	16.6
	383	トチノキ	27.9	17.8
	384	ミズナラ	31.9	19.2
	385	トチノキ	10.2	8.2
	386	トチノキ	11.3	9.0
	387	ヒナウチワカエデ	10.8	8.6
	388	サワグルミ	26.6	17.3
	389	サワグルミ	53.1	24.7
	390	エンコウカエデ	14.4	11.1
	391	ミズキ	22.1	15.4
	392	ホオノキ	32.2	19.3
	393	ホオノキ	27.7	17.8
	394	アオハダ	13.4	10.5
	395	ヒナウチワカエデ	12	10.4
	396	エンコウカエデ	10.2	8.2
	397	サワグルミ	38.4	22.3
	398	サワグルミ	31.1	19.0
	399	フサザクラ	12.6	9.9
	400	フサザクラ	14.8	11.4
		平均	22.3	14.6

※樹高は、立木調査で計測した標準木の樹高と胸高直径を利用した樹高曲線から推定

(3) 考察

対象林分は、溪畔保全プロジェクト林の最下流部に位置し、治山堰堤のすぐ上流に成立した溪畔林であり、溪流際から横断方向 15m 地点における比高が 1.6m と、平坦な氾濫原に成立している林分である。

樹高は平均で 14m 程度、最大でも 25m に達しないが、胸高直径 10cm 以上の立木は主に溪流から 10m までの範囲に生息しており、葉面積が大きいトチノキ、サワグルミ、ホオノキといった溪畔林構成樹種が多く見られる。

また、対象林分に隣接する溪流幅は生育する立木の樹高と同程度かやや狭い程度であり、溪流際に生育する立木は溪流に覆いかぶさる様に傾斜しているため、太陽高度の高い夏季でも効果的に直射日光を遮蔽することができると考えられる。

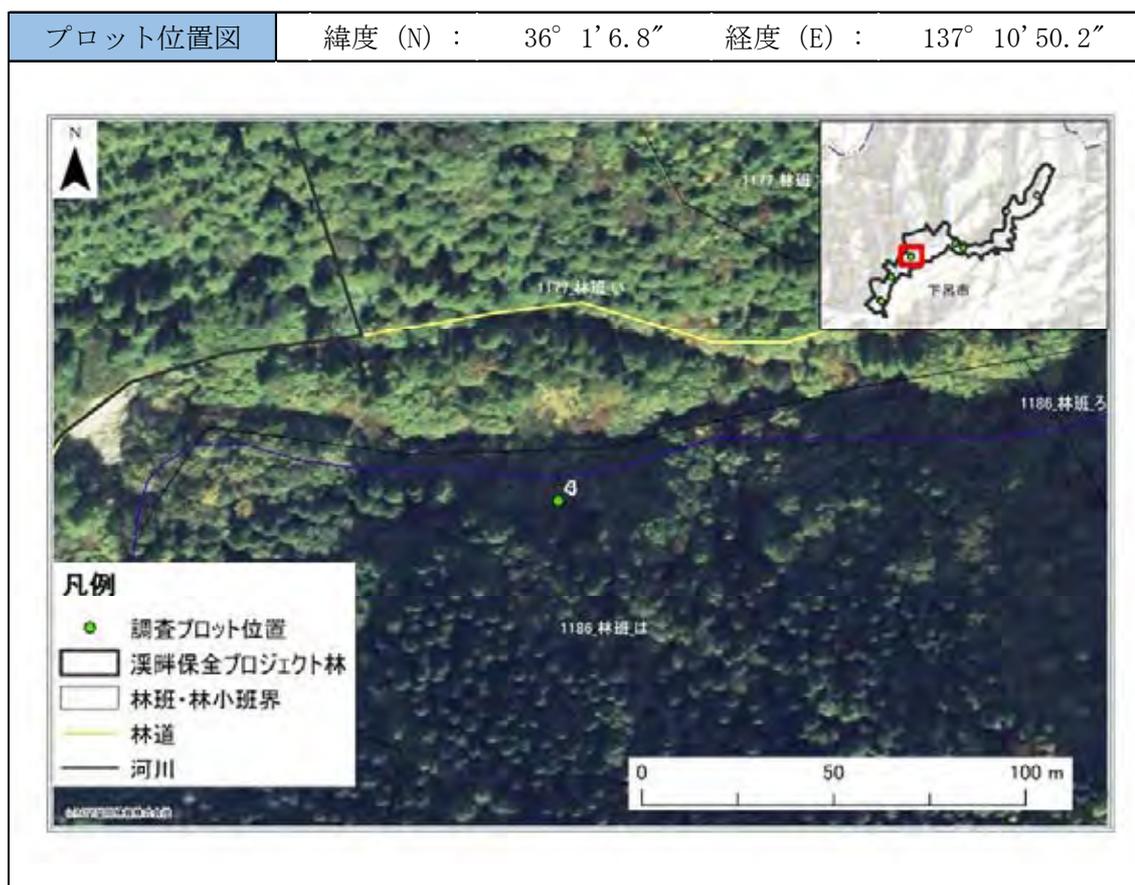
ただし、対象林分の下流側及び上流側には、同様の構造を有する林分は成立しておらず、対象林分は比較的孤立した状態となっていた。

以上から、対象林分は溪流上部を十分に被覆する構造となっていると考えられるが、面的な広がりが限定的なため、溪畔林の有する公益的機能の一つである水温の安定化機能の発揮は部分的であると評価した。

1-3-3. 溪流上部を被覆する構造となっていると考えられるものの、溪流際に成立する広葉樹の生育が限定的な事例（部分的な機能発揮（人工林））

(1) 林況の特徴

地域	岐阜		調査年月日	2017/10/25	
森林管理局（署）	中部（岐阜）		森林計画区	飛騨川	
溪畔保全プロジェクト林名	山之口川		プロット番号	4	
林種	人工林	局所地形	河川部	林分の発達段階	成熟
プロット面積（㎡）	290		プロット傾斜（度）	17.5	
施業形跡	なし		自然攪乱有無	なし	
シカ痕跡	あり 被害レベル1				

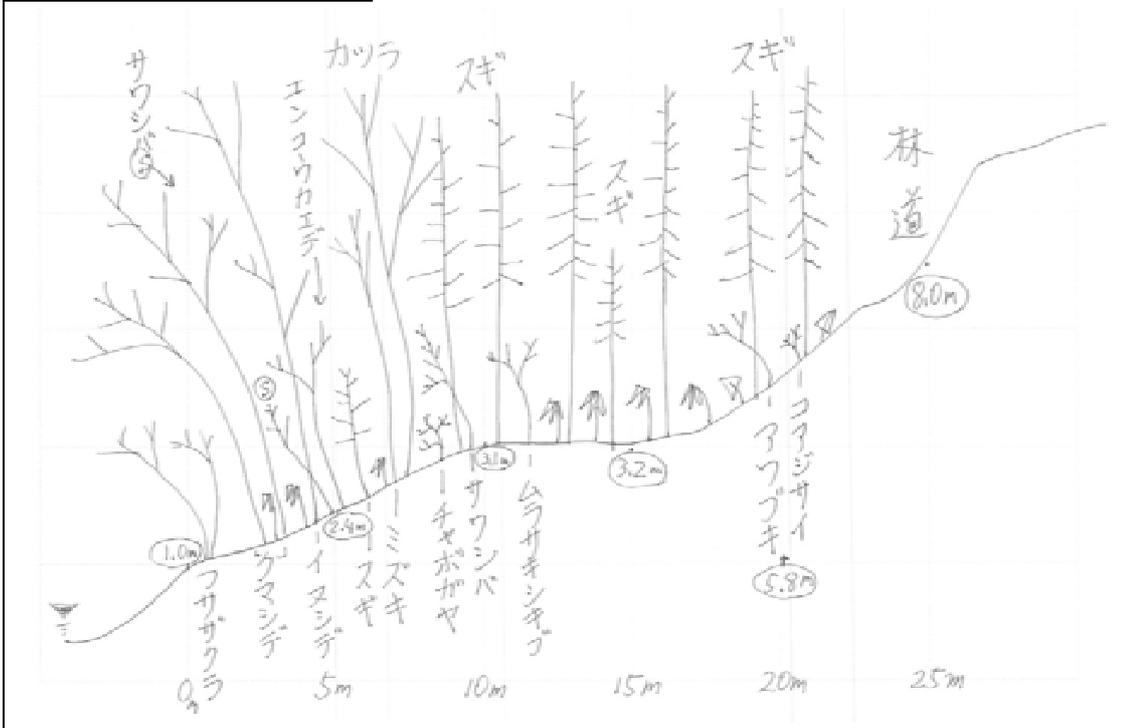


※溪畔保全プロジェクト林の形状は、施業実施計画図等から作成したため境界は参考

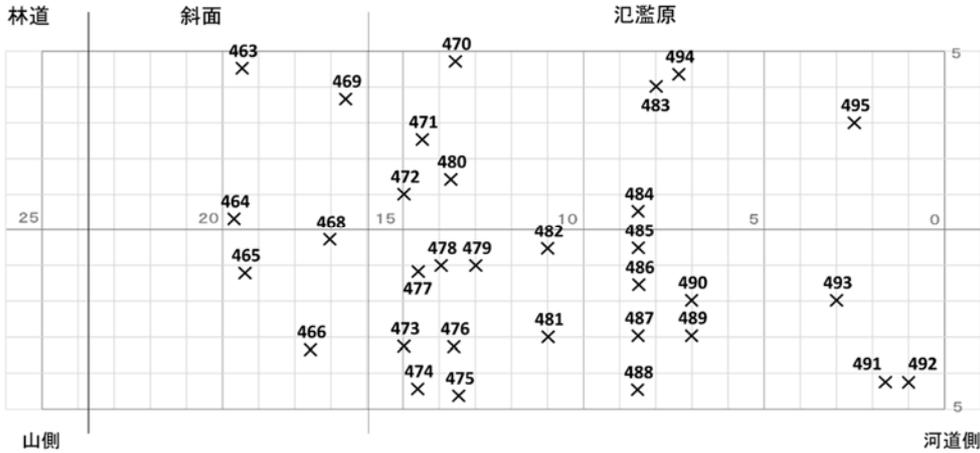
プロット概況写真 (全天球写真を加工)



横断形状 (林相断面図)



(2) 機能評価

項目	結果
<p>溪流際の林冠被覆状況</p>	
<p>プロット見取り図</p>	 <p>The site map displays the following plot locations and numbers:</p> <ul style="list-style-type: none"> 林道 (Forest Road): Plots 463, 464, 465, 466, 468, 469. 斜面 (Slope): Plots 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482. 氾濫原 (Floodplain): Plots 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495. <p>The map also shows a grid with numerical markers (25, 20, 15, 10, 5, 0, 5) and labels for '山側' (Mountain side) and '河道側' (River side).</p>

構成樹種	立木番号	樹種	胸高直径	樹高※
	463	スギ	38	21.0
	464	スギ	49.5	23.5
	465	スギ	33	19.6
	466	スギ	35.5	20.3
	467	スギ	20.4	14.6
	468	スギ	27.8	17.8
	469	スギ	13.7	10.7
	470	スギ	42.7	22.1
	471	スギ	10.2	11.0
	472	スギ	48.3	26.8
	473	スギ	17	12.7
	474	スギ	13.3	10.4
	475	スギ	26	17.1
	476	スギ	24.9	16.7
	477	スギ	19	13.9
	478	スギ	24.2	16.4
	479	スギ	30.8	18.9
	480	スギ	22.1	15.4
	481	スギ	49.4	26.5
482	スギ	35.1	20.2	
483	ミズキ	27.9	17.8	
484	スギ	26.5	17.3	
485	スギ	11.7	9.3	
486	スギ	19	10.7	
487	スギ	27.2	17.6	
488	スギ	14.5	11.2	
489	カツラ	43.7	22.4	
490	カツラ	67.5	26.2	
491	クマシデ	17.4	13.0	
492	クマシデ	19.3	14.0	
493	クマシデ	12.1	9.6	
494	イヌシデ	18.2	13.4	
495	イヌシデ	26	17.1	
	平均		27.6	16.8

※樹高は、立木調査で計測した標準木の樹高と胸高直径を利用した樹高曲線から推定

(3) 考察

対象林分は、溪畔保全プロジェクト林のやや下流部に成立しているスギ人工林であり、溪流際から横断方向 15m 地点における比高が 3.2m と、比較的平坦な氾濫原に位置している。

樹高は平均 17m 程度で、25m に達する立木が数本見られる。スギが優占する林分ではあるが、溪流際から 5m 程度の範囲に、林分の最上層に達するカツラや、高木、亜高木層を形成するクマシデ、イヌシデといった溪畔性の広葉樹も生育している。

また、対象林分に隣接する溪流幅は生育する立木の樹高と同程度かやや狭い程度であり、溪流際に生育する広葉樹は溪流に覆いかぶさる様に傾斜しているため、太陽高度の高い夏季でも効果的に直射日光を遮蔽することができると考えられる。

ただし、溪流際に生育している広葉樹の密度はやや疎であり、樹高の高いスギは溪流際から 10m 以降に主に成育しているため、樹冠による溪流の被覆面積は限定的だと考えられる。

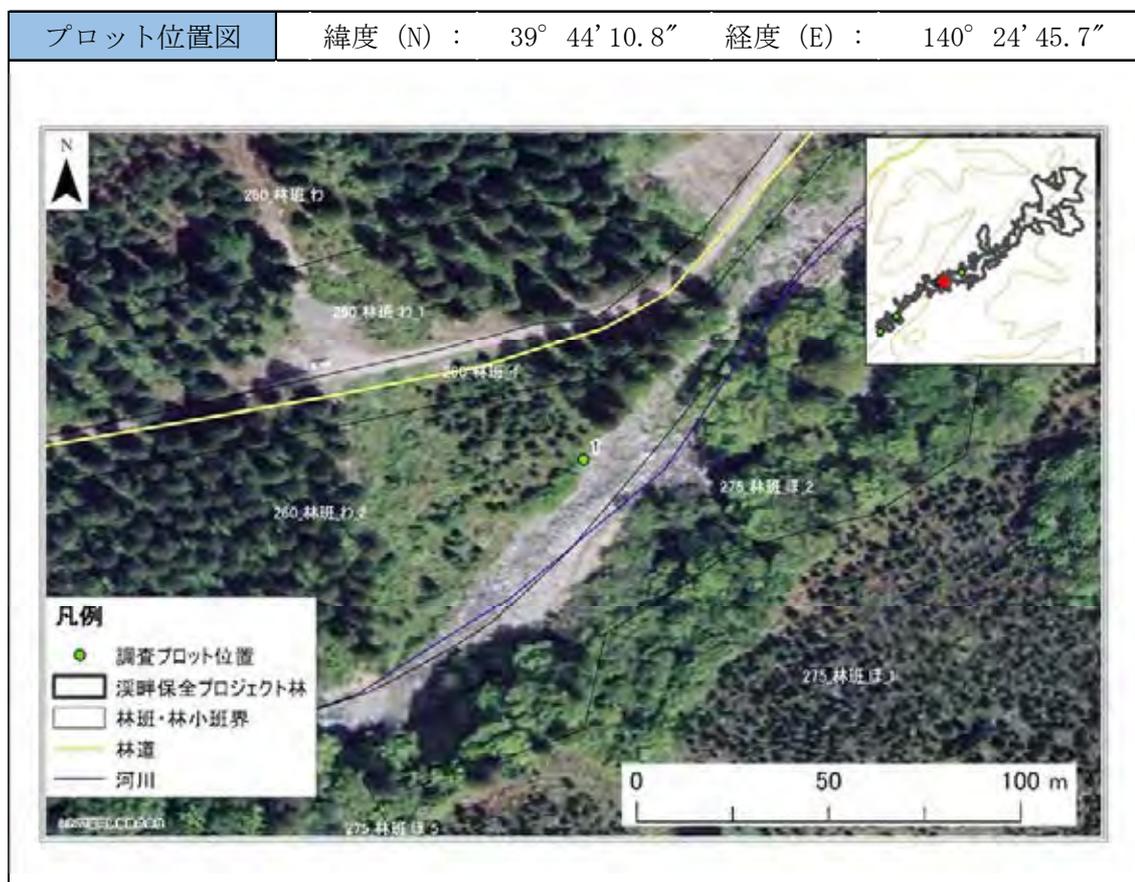
以上から、対象林分は溪流上部を被覆する構造となっていると考えられるものの、溪流を被覆可能な樹木が限定的であるため、溪畔林の有する公益的機能の一つである水温の安定化機能の発揮は部分的であると評価した。

1-4. 公益的機能が十分に発揮されていないと考えられるケース

1-4-1. 溪流際に広葉樹が無く、溪流上部の被覆がほぼ無い事例

(1) 林況の特徴

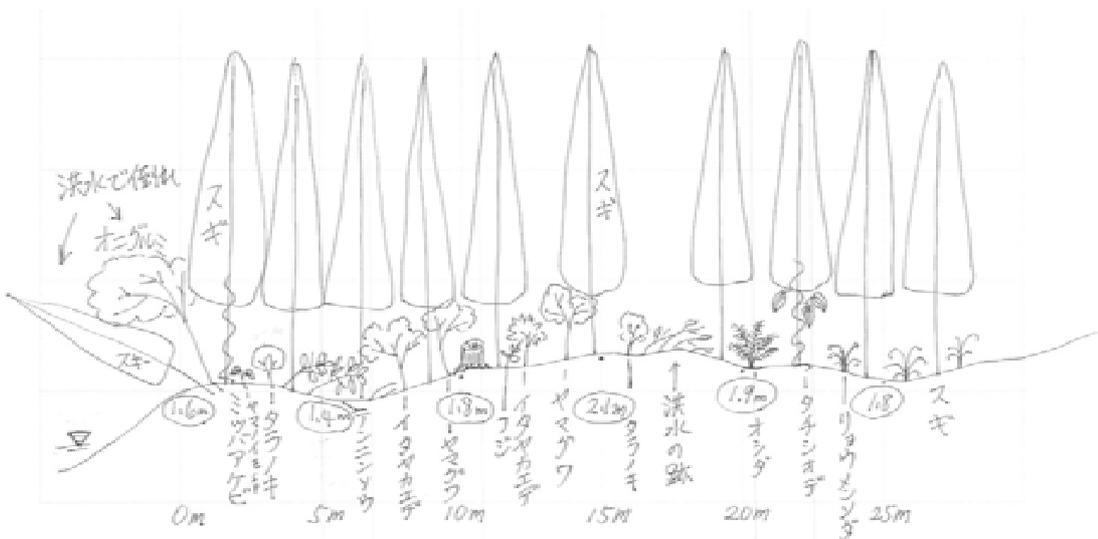
地域	秋田		調査年月日	2017/9/19	
森林管理局（署）	東北（秋田）		森林計画区	雄物川	
溪畔保全プロジェクト林名	大又沢		プロット番号	1	
林種	人工林	局所地形	河川部	林分の発達段階	若齢
プロット面積（㎡）	100.4		プロット傾斜（度）	0.5	
施業形跡	なし		自然攪乱有無	あり	
シカ痕跡	なし				



プロット概況写真（全天球写真を加工）



横断形状（林相断面図）



(2) 機能評価

項目	結果
溪流際の林冠被覆状況	
プロット見取り図	<p style="text-align: center;">氾濫原</p> <p>河道側 山側</p>

項目	結果			
	立木番号	樹種	胸高直径	樹高※
構成樹種	503	スギ	15.9	12.9
	502	スギ	15.5	13.5
	501	スギ	21.9	16.7
	500	スギ	20	15.6
	499	スギ	14.8	13.7
	498	スギ	17.2	13.8
	497	スギ	20.1	15.6
	496	スギ	19.3	15.1
	495	スギ	18.3	14.5
	494	スギ	12	10.0
	493	スギ	19.6	15.3
	492	スギ	18.6	14.7
	491	スギ	19.9	15.5
	490	スギ	16.2	13.1
	489	スギ	16.9	13.6
	488	スギ	10	10.6
	487	スギ	10.6	10.5
	486	スギ	18.5	14.6
	485	スギ	18.5	14.6
	484	スギ	18.3	14.5
	483	スギ	20.5	12.7
	482	スギ	18.3	14.5
	481	スギ	19	14.9
	480	スギ	20.8	11.9
		平均	17.5	13.9

※樹高は、立木調査で計測した標準木の樹高と胸高直径を利用した樹高曲線から推定

(3) 考察

対象林分は、溪畔保全プロジェクト林の中程に成立している若齢のスギ人工林であり、溪流際から横断方向 25m 地点における比高が 1.8m と、平坦な氾濫原に位置している。

樹高は平均 14m 程度、最大 17m 程度のスギの一斉林であり、胸高直径 10cm 以上に達するその他の樹種は存在しない。

溪流のすぐ際から生育しているが、対象林分に隣接する溪流幅は生育する立木の樹高の 2 倍程度以上あり、まだ若齢のため林冠の広がりが大きくないことから溪流を被覆する面積は限定的であると考えられ、太陽高度の高い夏季は、水域のほぼ全域が直射日光に晒されると考えられる。

以上から、対象林分は溪流上部を十分に被覆する構造となっていないと考えられることから、溪畔林の有する公益的機能の一つである水温の安定化機能が十分に発揮されていないと評価した。

2. 適切な施業や維持管理による生物多様性の維持・向上【視点2】

2-1. 多様で複雑な生息環境の提供

溪畔域では、過去に発生した洪水等で形成された微地形と、繰り返し発生する河川の増水等の攪乱作用により生じるギャップの形成により、湿性の土壌条件を好む種や攪乱に強い種だけでなく、本来の生育環境から追い出された種が生育可能な環境が提供されている。そのため、溪畔域における植物の多様性は溪畔域以外と比べて高い。⁴

また、森林生態系中の窒素は土壌微生物によって無機化（アンモニウム態窒素、硝酸態窒素）された後に植物に吸収・利用されるが、適度な間伐で林床植生を豊かにすることで、これら窒素化合物の利用を促進する効果がある。⁵

2-2. 評価の観点

植物の多様性を測る手法には、調査で確認された種数や、多様度を示す指標となる生物種の有無を利用するもの等、様々なものが存在する。

溪畔林はその自然環境の要因から、植物種数が多く、かつ個体数の集中が少ないと言われている。⁶

溪畔域は、山地の上流域という地形的な条件により発生する小規模で局所的な降雨や、台風等による大規模な攪乱に晒されやすい。また、溪畔域の自然環境は攪乱の有無や規模だけでなく、攪乱の頻度にも左右される。そのため、攪乱の頻度が少なく、比較的長い時間スケールを掛けて遷移・成立した安定的な自然環境と、攪乱の頻度が多く、比較的短い時間スケールをかけて成立する自然環境については別の観点で評価することが望ましい。

頻繁な攪乱を生き延び、一定のサイズ以上（胸高直径 10cm）に成長した立木については、樹種と個体数からシン普森の多様度指数を用いて多様度を評価した。

一方、その時点の自然環境条件により生育した下層植生については、現地調査で確認された植物種数を、ブラウン・ブランケによる林床被覆率、植生調査区の林床・林冠被覆度合いと併せて考察した。また、人工林については適正に管理されているかどうかを判断する指標である相対幹距比を利用して、林分の混み具合との関係を考察した。

なお、シン普森の多様度指数（D）は、多様度の評価指標として一般的に用いられている指標であり、多様度に応じて 0 から 1 の値を取り、種の多様度が高く（種数が多い）かつ個体数の均等度合いが高い（個体数の集中が少ない）程高い値を示す。

⁴ 崎尾均・鈴木和次郎（1997）「水辺の森林植生（溪畔林・河畔林）の現状・構造・機能および砂防工事による影響」、『砂防学会誌』49（6），砂防学会。

⁵ 渡邊未来（2015）「続・森林から窒素が流れ出す」、『国環研ニュース』34（6），国立環境研究所。

⁶ 崎尾均・鈴木和次郎（1997）「水辺の森林植生（溪畔林・河畔林）の現状・構造・機能および砂防工事による影響」、『砂防学会誌』49（6），砂防学会。

$$D=1-\sum_{i=1}^S Pi^2$$

S : 種数、 Pi (相対優占度) : 全体の中で種 i が占める割合

また、相対幹距比は平均樹高に対する立木の間隔の割合によって林分の混み具合を表す指標であり、一般的に相対幹距比が 20%程度の林分が一般的に適切に管理されている状態とされており、14%を下回ると超過密状態とみなされている。⁷

全ての調査プロットについて 2 つの指標を算出・比較した際、値が相対的に高い、もしくは低い箇所を抽出し、林分の構造等を踏まえて評価した。

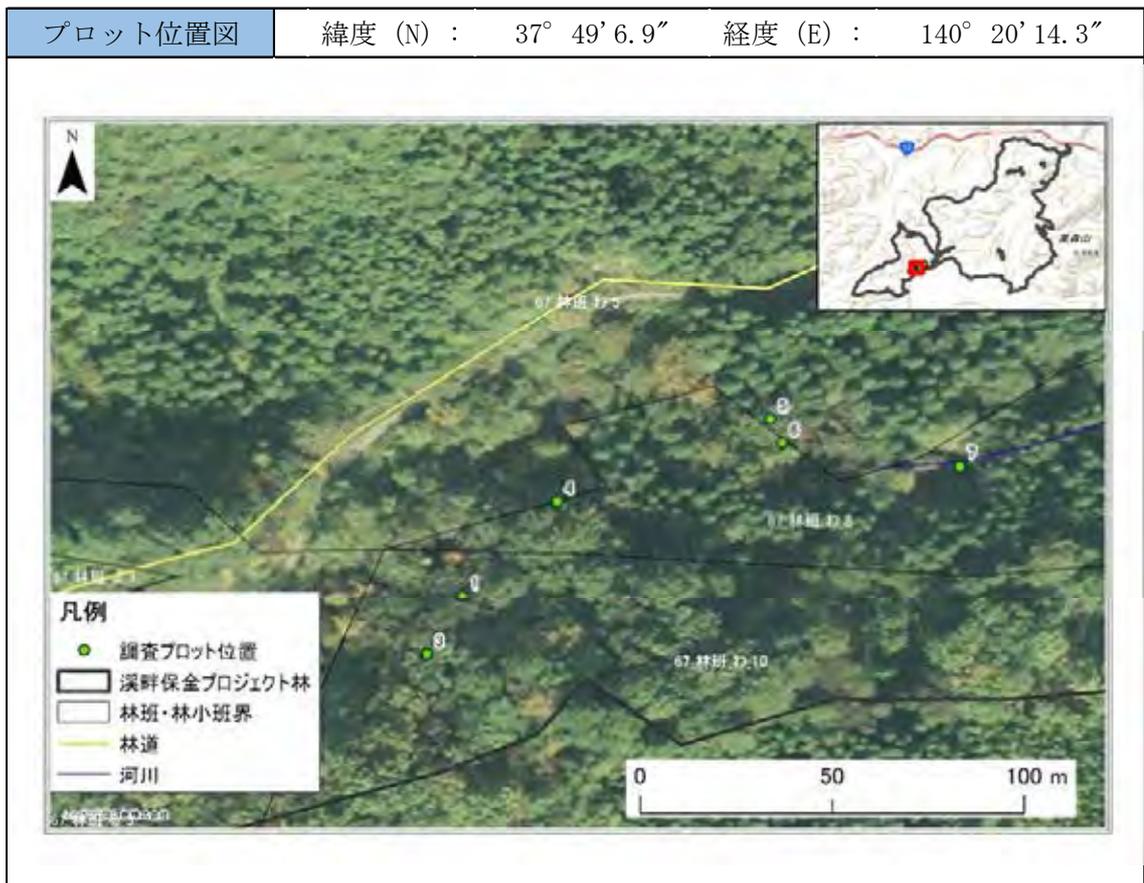
⁷ 林誠二 (2015) 「森林の窒素飽和と林内環境の関係」, 『国環研ニュース』 34 (6), 国立環境研究所.

2-3. 公益的機能が十分に発揮されていると考えられるケース

2-3-1. 多様度が高く、かつ光環境が良好でシカが生息していないため植生が豊かな溪畔林の事例

(1) 林況の特徴

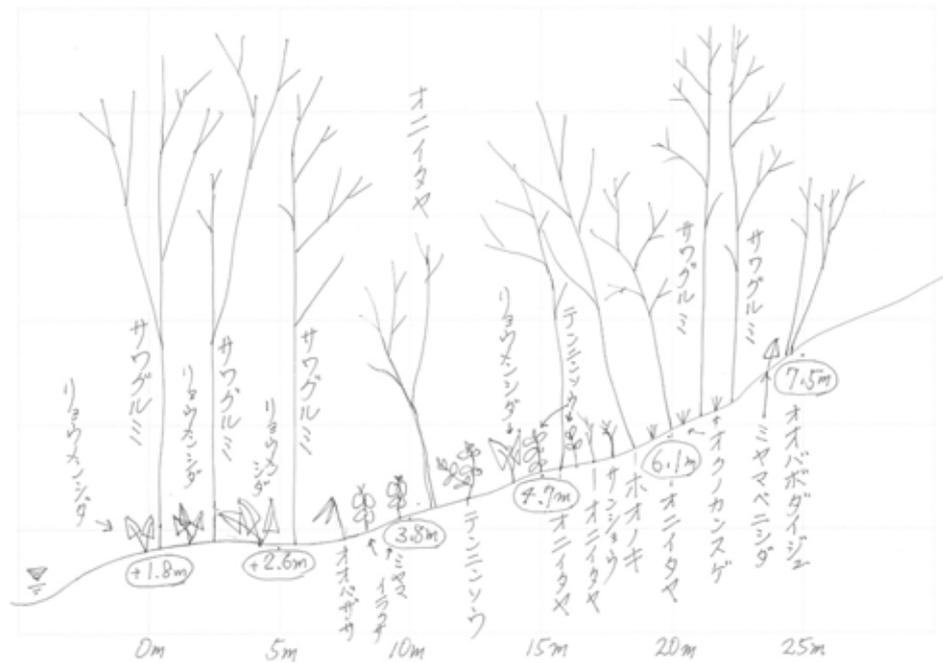
地域	福島		調査年月日	2017/9/26	
森林管理局 (署)	関東 (福島)		森林計画区	阿武隈川	
溪畔保全プロジェクト林名	阿武隈川 (菱川)		プロット番号	4	
林種	天然林	局所地形	斜面部	林分の発達段階	成熟
プロット面積 (m ²)	248		プロット傾斜 (度)	13.3	
施業形跡	なし		自然攪乱有無	なし	
シカ痕跡	なし				



プロット概況写真 (全天球写真を加工)



横断形状 (林相断面図)



(2) 機能評価

評価項目	結果																	
シンプソンの多様度指数 (D) (立木)	0.76	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="823 400 1168 450">種名</th> <th data-bbox="1168 400 1359 450">種数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="823 450 1168 499">オオバボダイジュ</td> <td data-bbox="1168 450 1359 499">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 499 1168 548">オニイタヤ</td> <td data-bbox="1168 499 1359 548">9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 548 1168 598">クリ</td> <td data-bbox="1168 548 1359 598">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 598 1168 647">サワグルミ</td> <td data-bbox="1168 598 1359 647">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 647 1168 696">スギ</td> <td data-bbox="1168 647 1359 696">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 696 1168 745">ホオノキ</td> <td data-bbox="1168 696 1359 745">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 745 1168 795">不明</td> <td data-bbox="1168 745 1359 795">1</td> </tr> </tbody> </table>	種名	種数	オオバボダイジュ	6	オニイタヤ	9	クリ	1	サワグルミ	5	スギ	1	ホオノキ	2	不明	1
種名	種数																	
オオバボダイジュ	6																	
オニイタヤ	9																	
クリ	1																	
サワグルミ	5																	
スギ	1																	
ホオノキ	2																	
不明	1																	
出現種数 (植生コードラート1及び2)	15種	ウチワドコロ、オクノカンスゲ、クルマムグラ、サカゲイノデ、ズダヤクシュ、スマレサイシン、テンニンソウ、ハイイヌガヤ、マルバネコノメ、ミズヒキ、ミゾシダ、ミヤマイラクサ、ミヤマシケシダ、ムカゴイラクサ、リョウメンシダ																
林床被覆率 (ブラウン・ブランケの草本層)	95%	優占種：リョウメンシダ、最大高：1.0m																
相対幹距比	—	平均樹高：16.8m、ha本数：1008本																
植生調査区上の林床・林冠被覆状況	<p data-bbox="657 1319 799 1350">林床の状態</p> 																	

評価項目	結果
	林冠の状態 

(3) 考察

対象林分は、溪畔保全プロジェクト林の上流部に成立している天然林であり、溪流際から横断方向 10m 地点における比高が 3.8m と、比較的平坦な氾濫原から斜面に位置している。

対象林分は、オオバボダイジュがやや優占しているものの、オニイタヤや溪畔林構成樹種のサワグルミを含む複数の広葉樹で構成されており、多様性指数も高い。

また、下層植生には、テンニンソウやマルバネコノメ、ムカゴイラクサといった溪畔林で見られる特徴的な種を含む多様な種が確認された。

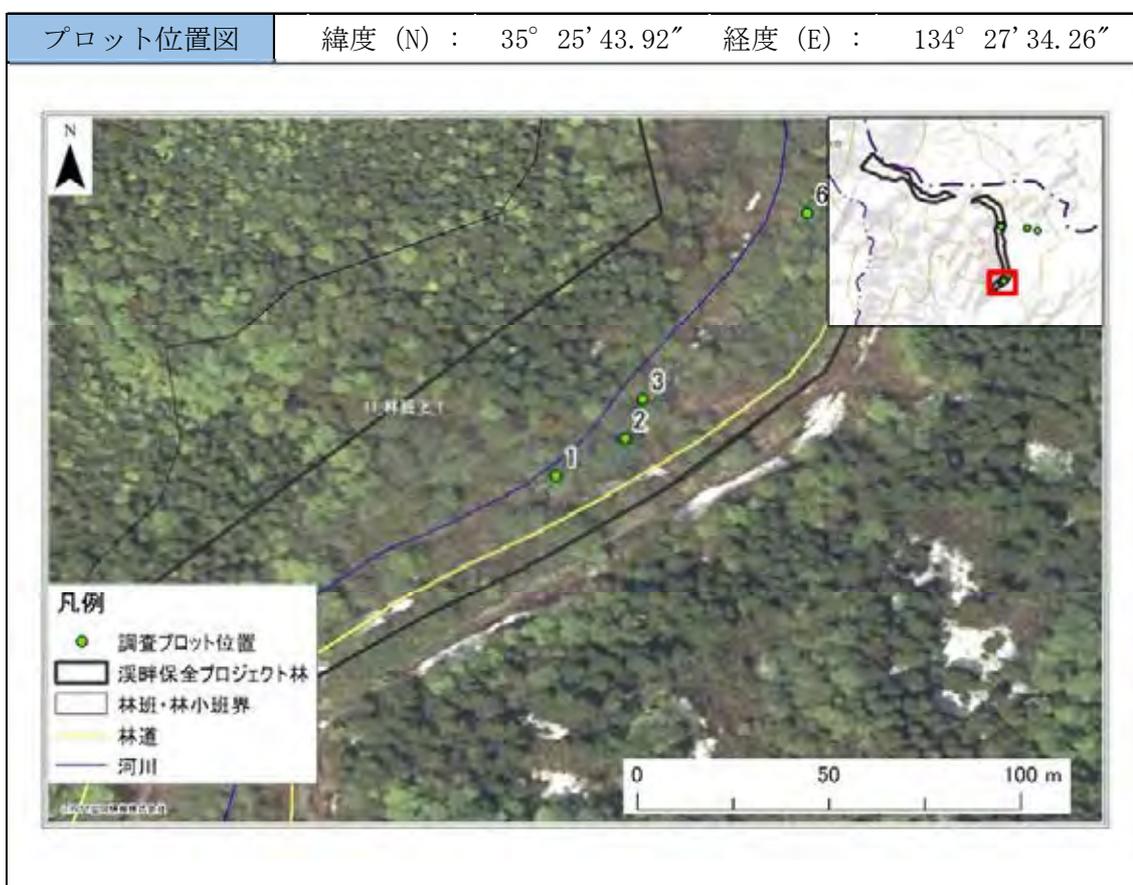
これらは、適度な光環境とシカによる影響がないことが要因と考えられる。

以上から、対象林分では、溪畔林の有する公益的機能の一つである多様で複雑な生息環境が十分に提供されていると評価した。

2-3-2. 多様な生息環境が提供されているが、シカの影響が懸念される事例

(1) 林況の特徴

地域	鳥取		調査年月日	2017/10/3	
森林管理局 (署)	近畿中国 (鳥取)		森林計画区	千代川	
溪畔保全プロジェクト林名	来見野川		プロット番号	1	
林種	天然林	局所地形	河川部	林分の発達段階	成熟
プロット面積 (m ²)	250		プロット傾斜 (度)	10.9	
施業形跡	なし		自然攪乱有無	なし	
シカ痕跡	あり 被害レベル2				



※溪畔保全プロジェクト林の形状は、施業実施計画図等から作成したため境界は参考

プロット概況写真 (全天球写真を加工)



横断形状 (林相断面図)



(2) 機能評価

評価項目	結果																					
シンプソンの多様度指数 (D) (立木)	0.85	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="823 400 1166 450">種名</th> <th data-bbox="1166 400 1342 450">種数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="823 450 1166 499">イタヤカエデ</td> <td data-bbox="1166 450 1342 499">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 499 1166 548">オニイタヤ</td> <td data-bbox="1166 499 1342 548">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 548 1166 598">キハダ</td> <td data-bbox="1166 548 1342 598">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 598 1166 647">コシアブラ</td> <td data-bbox="1166 598 1342 647">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 647 1166 696">サクラ sp.</td> <td data-bbox="1166 647 1342 696">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 696 1166 745">サワグルミ</td> <td data-bbox="1166 696 1342 745">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 745 1166 795">スギ</td> <td data-bbox="1166 745 1342 795">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 795 1166 844">トチノキ</td> <td data-bbox="1166 795 1342 844">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 844 1166 893">ブナ</td> <td data-bbox="1166 844 1342 893">2</td> </tr> </tbody> </table>	種名	種数	イタヤカエデ	2	オニイタヤ	2	キハダ	1	コシアブラ	1	サクラ sp.	4	サワグルミ	5	スギ	1	トチノキ	2	ブナ	2
種名	種数																					
イタヤカエデ	2																					
オニイタヤ	2																					
キハダ	1																					
コシアブラ	1																					
サクラ sp.	4																					
サワグルミ	5																					
スギ	1																					
トチノキ	2																					
ブナ	2																					
出現種数 (植生コードラート1及び2)	14種	ウワバミソウ、オシダ、カサスゲ sp.、カンスゲ sp.、クルマムグラ、コチャルメルソウ sp.、サンインスマレサイシン sp.、チゴユリ、チシマザサ sp.、ツリフネソウ、ミズキ、ミゾシダ sp.、ミヤマカタバミ、ヤブデマリ																				
林床被覆率 (ブラウン・ブランケの草本層)	60%	優占種：リョウメンシダ、最大高：0.8m																				
相対幹距比	—	平均樹高：13.7m、ha 本数：800本																				
植生調査区上の林床・林冠被覆状況	<p data-bbox="657 1413 799 1447">林床の状態</p> 																					

評価項目	結果
	林冠の状態 

(3) 考察

対象林分は、溪畔保全プロジェクト林の下流部に成立している天然林であり、溪流際から横断方向 15m 地点における比高が 1.1m と、平坦な氾濫原に位置している。

対象林分は、溪畔林構成樹種であるサワグルミがやや優占しているものの、サクラやカエデ類といった広葉樹を含む複数の樹種（9 種）で構成されており、多様度指数は高い。

また、下層植生には、ウラボミソウやチャルメルソウ属といった溪畔林で見られる特徴的な種を含む多様な種が確認された。

適度な光環境があるものの、シカによる影響が大きくなってきていること等から、林床被覆は 60%程度となっており、今後、植生の衰退による多様度指数の低下が懸念される。

以上から、対象林分では、溪畔林の有する公益的機能の一つである多様で複雑な生息環境が提供されているものの、シカの影響が懸念される状態と評価した。