

## 4-4 昆虫類 ～ダム周辺の環境と昆虫相～

北アルプスの山地には、昆虫類も数多く生息しており、確認される種類は河畔、森林、草原等の環境に応じて多種多様です。

ここでは、龍神湖やその周辺の環境と種類の関係に着目し、その特徴をみてみます。

### ■ 昆虫類が多種多様な理由

龍神湖一帯で実施した平成21年度の調査では、17目253科1410種が確認されました。このように多種多様な昆虫類が確認される理由として、昆虫類のもつ次のような特徴が関わっています。

- A. 体が小さく、石の下や樹皮の隙間などの微小環境や、様々な食物を利用することが可能
- B. 翅をもつ種類は長距離の移動が可能
- C. 1世代が短いため、環境に適応した進化をとげる速度が他の動物にくらべて早い

以上の点が生存していくうえで有利に働き、様々な形態、種に分化していったことから、多様性の高さに繋がっていったものと考えられます。



図 4.4 大町ダム周辺の陸上昆虫のハビタットの写真

(出典:24,31)

### ■ 主なハビタットでみられる昆虫類



キシタケンモン (ヤガ科)

#### ② 落葉広葉樹林

落葉広葉樹林では、ガ類、カミキリムシ類などが、林内に生育する樹木や朽木を棲み場(成育場)や採餌場、繁殖場として利用しています。



ミヤマクワガタ (クワガタムシ科)

#### ⑥ 河畔の高木林

河畔の高木林には、ハムシ類、クワガタムシ類、ハチ類などがヤナギ類等の樹液を採餌(吸汁)するために集まります。

### ■ 昆虫類のハビタットでみる大町ダムの環境

大町ダム周辺の環境を昆虫類のハビタット(小生息空間)としてとらえると、陸域は常緑針葉樹林、落葉広葉樹林、河畔林、草本群落、小湿地など様々な空間に分けられ、それぞれに特徴的な種類の昆虫の生息が確認されます(表4.3)。

表4.3 陸域のハビタット区分と主な種類 (出典:33)

	ハビタット	主な分布場所	該当する群落
①	常緑針葉樹林	ダム貯水池周辺の斜面	スギ・ヒノキ植林、カラマツ植林
②	落葉広葉樹林	ダム貯水池周辺の斜面	ミズナラ群落、コナラ群落、ヤシヤブシ群落、ケヤマハンノキ群落
③	針広混生高木林	貯水池流入付近から上流の斜面	ツガ群落、コナラ群落
④	尾根・貧養地の高木林	乾燥した痩せ尾根、岩質・礫質の貧養地	アカマツ群落、ヒノキ群落
⑤	伐採跡地と陽樹群落	伐採が行われた斜面	伐採跡地に成立するヌルデ・アカメガシワ群落等の一時的な低木林
⑥	河畔の高木林	ダム上流河川沿いの河畔	ケヤマハンノキ群落、サワグルミ群落
⑦	河畔林(ヤナギ類)	流路沿いの礫河原上	オオナバヤナギ・ドロノキ群集、コゴメヤナギ群集
⑧	水位変動帯の草本群落	湖岸の平坦地(金沢広場)	コブナグサ群落、ヨモギ・メドハギ群落、ヒメシダ群落等の草本、クロバナエンジュ群落
⑨	局所的な小湿地	沢水と堆積土砂があるところ	ガマ、アブラガヤ、マツバイ等抽水植物



ハルゼミ (セミ科)

#### ④尾根・貧養地の高木林

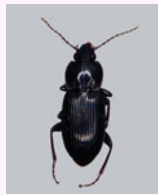
尾根や貧養地に分布するマツ林には、ハルゼミ等が生息します。龍神湖右岸の林地で生息が確認されています。



ヨモギハムシ (ハムシ科)

#### ⑧水位変動帯の草本群落

降雨等により水位が変動する場所に分布するヨモギなどの草本を好むハムシ類、バッタ類、オサムシ類がみられます。



コガシラナガゴミムシ (オサムシ科)

#### ⑨局所的な小湿地

局所的な小湿地には、繁殖に水場を必要としているオニヤンマ等のトンボ類、やや湿ったところを好むオサムシ類がみられます。

これらの区分ごとに、さらに気温、湿度、植物等の違いが生み出す微細で多様な空間があり、昆虫たちは、その空間を棲みか、採餌場、繁殖の場等として様々な形で利用し、種を維持しています。

自然性	形態	地表水分	ハビタットに見られる主な昆虫
植林	高木林	適潤	エゾゼミ、オオゾウムシ、ミスジツマキリエダシャク、イカリモンガ
代償*	高木林	適潤	アカシジミ、ツブノミハムシ、エゾドリシジミ、アカエゾゼミ、エゾシロシタバ、キシタケンモン
自然	高木林	適潤	ツガカレハ、ノムラツバメエダシャク、ミヤケカレハ
自然	高木林	乾	マツアワフキ、アカハナカミキリ、チツチゼミ、ハルゼミ、ヒメヒラタタマムシ
代償	低木林	適潤	ドウガネツヤハムシ、ハギツツハムシ、シロオビナカボソタマムシ、トサカフトメイガ、トラフシジミ
自然	低木林	適潤	ハンノキハムシ、クミハムシ、ハンノキカミキリ、チャイロサルハムシ
自然	高木林	適潤	ミドリトビハムシ、ヤナギハムシ、ヤナギチビタマムシ、ヤナギシリジロゾウムシ、キタスカシバ
代償	草地	適潤	ヤチスズ、ヨモギトビハムシ、ヨモギハムシ、ヨツボシミズギワゴミムシ
自然	湿地	適潤	タカネトンボ、ネキトンボ、ガムシ、コシマゲンゴロウ、コセアカアメンボ、コガシラナガゴミムシ

(\*代償：原生林が人間活動の影響によって二次林等に置き換えられた状態)

#### 【コラム】

##### 昆虫たちの食の好みもさまざま

昆虫の生活様式は多種多様であり、森林・草原・砂礫地、地上・植物上、地中・水中等、様々な場所に生息しています。多くの昆虫が植物を餌としています。

昆虫が食べる植物を選ぶ理由は、次のように考えられています。

- ①匂いや味などのおいしさ
- ②栄養の有無
- ③食べやすさ

若葉を主に摂食する昆虫は、①や③の理由から、セルロースの少ない若い葉や柔らかい葉を好む性質を持っていると考えられます。また、セミやカメムシ、アリマキ等の口吻(筒になったくちばし)を突き刺して、篩管から液体を吸収する昆虫は、②や①の理由からくる摂食方法と考えられます。

##### 「スペシャリスト」と「ジェネラリスト」

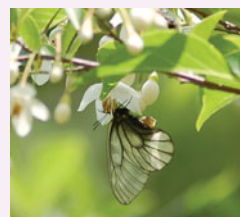
植物を食べる昆虫は、生態学的にみて「スペシャリスト」と「ジェネラリスト」に分けることができます。

「スペシャリスト」は、ある種の植物だけを食べるタイプで、キャベツなどアブラナ科の植物だけを好むモンシロチョウ(幼虫)等が該当します。

これに対して「ジェネラリスト」は幅広い種類の植物を食べるタイプで、バッタ類等があたりはまり、100種以上の植物を食べることもあっていわれています。

大町ダムで確認されている昆虫の場合、鱗翅目アゲハチョウ科のウスバシロチョウの幼虫はケシ科のムラサキケマン、エゾエンゴサク、ヤマエンゴサクを食草とする「スペシャリスト」です。

これに対して、同じ鱗翅目であるヤガ科のヨトウガの幼虫は、「ジェネラリスト」で、イネ科以外のほとんどの植物を食草とすることが可能です。その性質のため、多くの作物の害虫として扱われています。



ウスバシロチョウ



ムラサキケマン