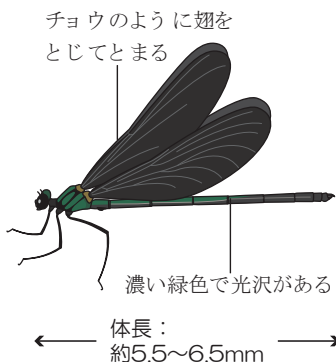


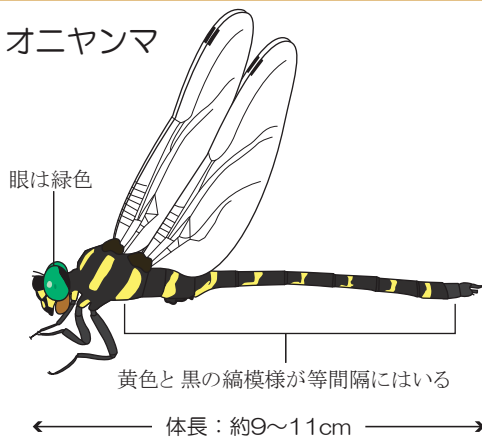
ハグロトンボ *Calopteryx atrata*
 オニヤンマ *Anotogaster sieboldii*

環境省レッドリスト：カテゴリーなし
 環境省レッドリスト：カテゴリーなし

ハグロトンボ

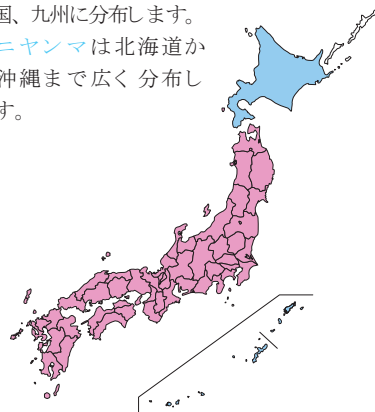


オニヤンマ



分布

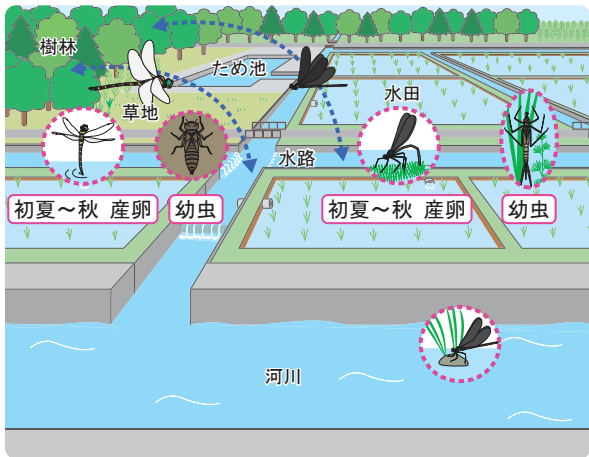
ハグロトンボは、本州、四国、九州に分布します。
 オニヤンマは北海道から沖縄まで広く分布します。



メモ 水路や河川など水の流れのある場所に飛来するトンボ類です。

生態

----> : 本来の移動経路 ○ : 生息環境



主な産卵環境と生息環境

↔ : 主な生息環境

樹林・草地	ため池	水田	水路	河川	海
			産卵	産卵	

生活史

幼虫(ヤゴ)は、河川や水路に生息し、ハグロトンボのように水草につかまって生活するものや、オニヤンマのように砂泥に潜って生活するものがあります。成虫は周辺の樹林や草地などで生活します。

写真



ハグロトンボ
 植物の多く繁る水路沿いで、黒い羽をはためかせて飛ぶ優美な姿をみせてくれます。

オニヤンマ

わが国最大級のトンボで、飛んでいるときの羽音は迫力すら感じさせます。



配慮対策

■ 生息環境の確保 水草と底泥の創出

◆ 環境配慮型水路の対象工法



【 水路護岸 】

- ⑤土水路 p.73
- ⑥かご系 p.74
- ⑦木系 p.75
- ⑧自然石系 p.76
- ⑨二次製品系 p.77

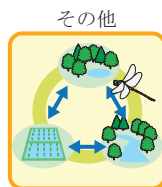
【 配慮ポイント 】

・ 産卵および幼虫の生活場所となる水草の生育、底泥や砂礫底のある流水環境に配慮する工夫が必要です。

■ 移動経路の確保

ビオトープネットワークの創出

◆ 保全池・ビオトープの対象工法



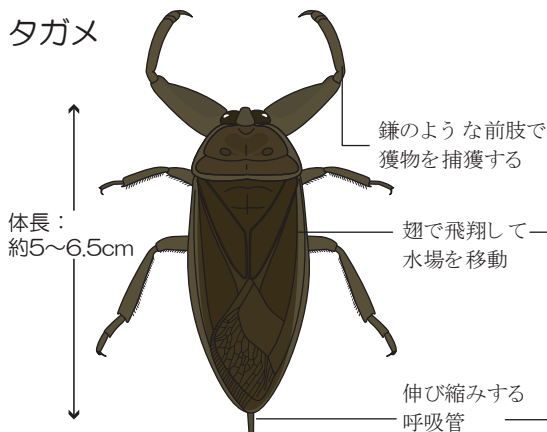
【 その他 】

- ⑩植栽 p.94

【 配慮ポイント 】

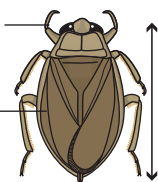
・ 成虫は樹林や草地などで生活するため、離れた水域の間を緑地を経由して移動できるように植栽を行います。

タガメ



体長：約5~6.5cm

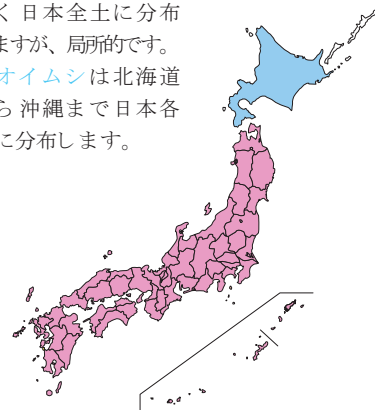
コオイムシ



体長：約1.7~2cm

分布

タガメは、北海道を除く日本全土に分布しますが、局所的です。コオイムシは北海道から沖縄まで日本各地に分布します。

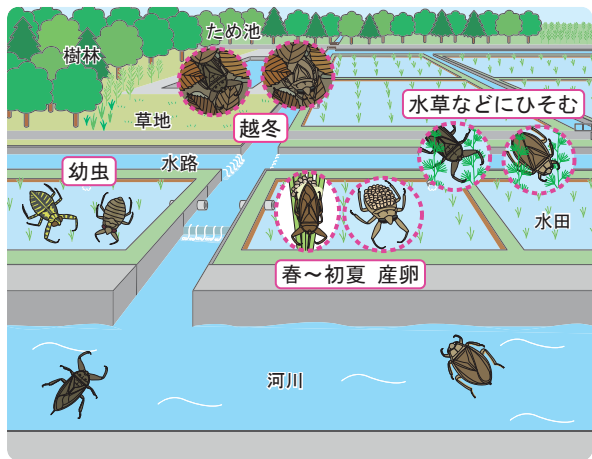


メモ

タガメは「田んぼのカメムシ」が名前の由来と言われ、体が大きく、水生昆虫の王様です。コオイムシは「子負虫」の名前の通り、メスはオスの背中に卵を産み付けます。

生態

○：生息環境



主な産卵環境と生息環境

↔：主な生息環境

樹林・草地	ため池	水田	水路	河川	海
	産卵	産卵	産卵		

生活史

ため池や水田、水路の緩流部に生息します。水草などにひそんで生活し、昆虫や小動物を食べます。春から初夏に産卵し、タガメは抽水植物、コオイムシはオスの背中に産卵します。常時湛水域の落ち葉の下などで越冬します。

写真



タガメ

大型で肉食性のタガメは、水田生態系の上位に君臨します。このため、餌となるドジョウやカエルが減少すると生息できなくなります。

コオイムシ

夏場に卵を背負ったオスを見ることができます。近年の乾田化により、こうした姿を見る機会も少なくなってきました。



配慮対策

■ 生息環境の確保

緩流部と水草・抽水植物の創出

◆ 環境配慮型水路の対象工法

水路護岸

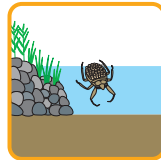


【水路護岸】

- ⑤土水路 p.73
- ⑦木系 p.75
- ⑧自然石系 p.76
- ⑨二次製品系 p.77
- ⑩複合系(井桁護岸) p.78

◆ 保全池・ビオトープの対象工法

池護岸



【池護岸】

- ①自然石系 p.85
- ②複合系 p.86 (捨石等による緩傾斜護岸)
- ③かご系 p.87
- ④木系 p.88
- ⑤二次製品系 p.89

【配慮ポイント】

・生活の場となる緩流域の形成、水草の生育と、産卵環境となる抽水植物に配慮する工夫が必要です。

常時湛水域の創出

◆ 保全池・ビオトープの対象工法

池、水路、湿地の創出



【池、水路、湿地の創出】

- ⑥保全池 p.90
- ⑦承水路 p.91
- ⑧耕作放棄地等のビオトープ化 p.92

【配慮ポイント】

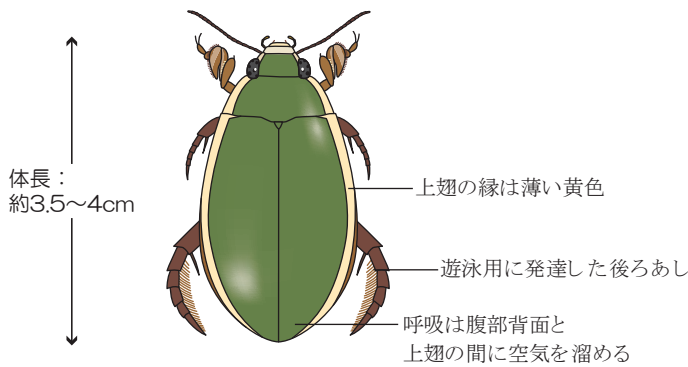
・生活の場となる水草の生育、越冬場所となる常時湛水域を形成させる工夫が必要です。

■ 移動経路の確保

生息環境の連続性の確保

【配慮ポイント】

・上記の生息環境を連続的に確保することによって、生息域間の移動経路も確保します。



分布

北海道から沖縄までの日本各地に分布します。



メモ

日本産ゲンゴロウ類の最大種。背面は緑色を帯びた褐色で、光沢が強い。光の加減では緑色に輝く。オスの前あしは交尾の際、メスにくっつく様に吸盤になっています。

生態



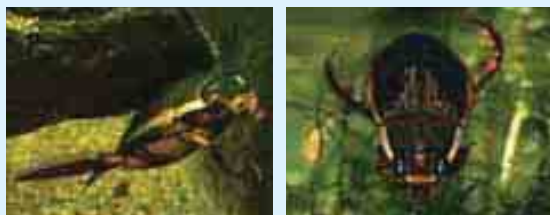
主な産卵環境と生息環境

樹林・草地	ため池	水田	水路	河川	海
	産卵	産卵			

生活史

水生植物が繁茂した池や水田、水路に生息します。初夏に、水草の茎の中に産卵します。幼虫は岸際の土の中で蛹になります。秋に成虫となり、常時湛水域で越冬します。

写真



ゲンゴロウ

シャープゲンゴロウモドキ

ゲンゴロウ類は、農業や水質汚濁、水路のコンクリート化などにより、各地で急速に数を減らしています。シャープゲンゴロウモドキは、「種の保存法」により、国内希少野生動植物種に指定されています。

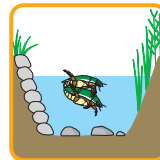
配慮対策

■ 生息環境の確保

水生植物・水草と岸際の土の創出

◆ 環境配慮型水路の対象工法

水路護岸



【 水路護岸 】

- ⑤土水路 p.73
- ⑦木系 p.75
- ⑧自然石系 p.76
- ⑨二次製品系 p.77
- ⑩複合系(井桁護岸) p.78

◆ 保全池・ビオトープの対象工法

池護岸



【 池護岸 】

- ①自然石系 p.85
- ②複合系 p.86
- (捨石等による緩傾斜護岸)
- ③かご系 p.87
- ④木系 p.88
- ⑤二次製品系 p.89

【 配慮ポイント 】

・生活や産卵の場となる水草・水生植物の生育、幼虫の上陸の場(蛹化場)となる岸際の土の形成に配慮した護岸の工夫が必要です。

常時湛水域の創出

◆ 保全池・ビオトープの対象工法

池、水路、湿地の創出



【 池、水路、湿地の創出 】

- ⑥保全池 p.90
- ⑦承水路 p.91
- ⑧耕作放棄地等のビオトープ化 p.92

【 配慮ポイント 】

・生活場所となる水草の生育、越冬場所となる常時湛水域を形成させる工夫が必要です。

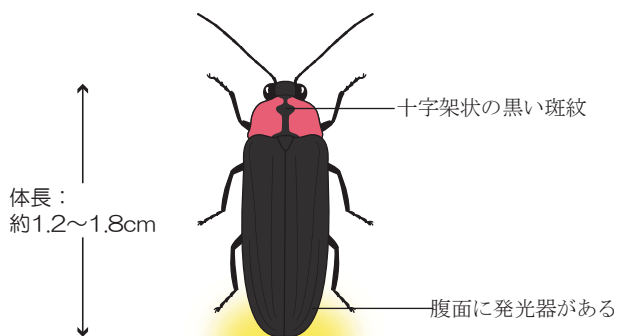
■ 移動経路の確保

生息環境の連続性の確保

【 配慮ポイント 】

・上記の生息環境を連続的に確保することによって、生息域間の移動経路も確保します。

別名：十文字ボタル、オオボタル



分布

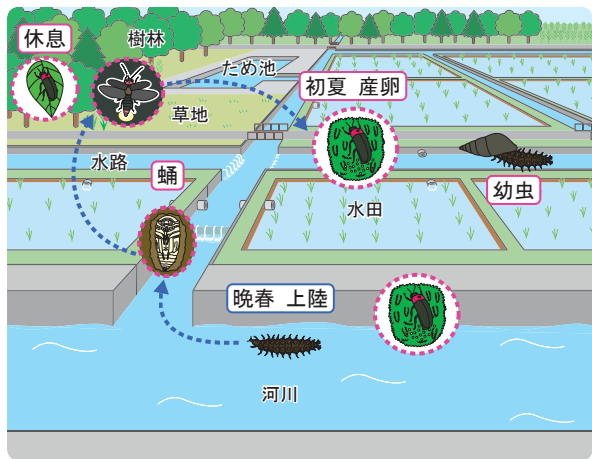
本州、四国、九州と周辺の島に分布し、水がきれいな川に生息します。



メモ 清流を代表する生き物として、また夏の風物詩として親しまれています。西日本(2秒間隔)と東日本(4秒間隔)でオスの発光パターンが異なります。

生態

----> : 本来の移動経路 ○ : 生息環境



主な産卵環境と生息環境

←→ : 主な生息環境

樹林・草地	ため池	水田	水路	河川	海
			産卵	産卵	

生活史

幼虫は、緩やかな流れの河川や水路に生息し、カワニナを食べて育ちます。幼虫は晩春に上陸して岸際の土の中で蛹になります。成虫は、水辺の樹林や草地で活動し、岸際のコケなどに産卵します。

写真



成虫
成虫は、初夏に出現して、発光する姿をみせてくれます。



幼虫(下)とカワニナ(上)
幼虫はカワニナを食べて育つため、ゲンジボタルの保全にはカワニナの保全も考慮する必要があります。

配慮対策

■ 生息環境の確保 土とコケのある護岸の創出

◆ 環境配慮型水路の対象工法



- 【 水路護岸 】
- ⑤土水路 p.73
 - ⑥かご系 p.74
 - ⑦木系 p.75
 - ⑧自然石系 p.76
 - ⑨二次製品系 p.77

【 配慮ポイント 】

・ 幼虫の上陸場所となる岸際の土と産卵場所となる岸際のコケの形成に配慮した護岸となるような工夫が必要です。

■ 移動経路の確保

水域と陸域との連続性の確保

【 配慮ポイント 】

・ 上記の生息環境を確保することによって、幼虫の生息する水域と成虫の生息する陸域の移動経路を確保します。

【 備考 】

・ 水際に中・高木を確保すると、成虫の昼間の休息場になります。

