

## 「弥富相生山線の折衷案に関する説明会資料」を読み解く（上）

藪漕 童子

**P.1 道路仕様**

記述があるのは当初計画のみ、幅員 12-16 m と非常に大型。

一般道路の場合 6-7 m 程度で、歩道を入れたとしても倍程度の幅員であり、「自然に配慮する」と明言していることと相容れない。

**P.5 市民アンケート**

道路の建設の是非を求める問いがない。道路ありきのアンケートであって、折衷案の調査としての歩み寄りがない。

**P.6 学識者意見**

「つなぐ以外ない」など、根拠が示せていないただの発言を都合よく切りとって紹介しているように思える。

**P.8 渋滞対策**

根拠がやや弱い。混雑が確認されているが渋滞は確認されていない。

そもそもの話、道路建設後の利用者予想はどれほどを考えているのかも不明瞭。

**P.10 避難時間調査**

徒歩避難での移動時間の調査は「現状」と「整備あり」で、大きく異なる時間が当てられている。しかし、図を見ると「現状」では緑地内の散策路や緑地周辺の舗装道路があるにもかかわらず、わざわざ緑地を大きく迂回したルートが示されており根拠としての正当性が乏しい。

また、ハザードマップを見ると浸水域に指定されているのは高針東海線の北西までである。にもかかわらず、そこからの移動時間をさらに考えるのは資料としての意義も薄いように思う。

**P.11 他都市事例**

国営越後丘陵公園の例の写真で、工事直後と約 2 年後で比較されている。

しかし、工事直後の写真は木々に葉のない冬の時期であり、約 2 年後の写真は春か夏のものであり植生の回復を比べる写真としては適さず、視覚的になんとなくそれらしくまとめてあるだけのように思う。

また、植物相の調査資料なども示されておらず、実際に植生が回復したのか外来種

が繁茂しただけなのかの判断がつかない。自然環境への配慮方法の説明としては資料不十分。

#### P.12 自然環境への配慮方法

ヒメボタル繁殖期の夜間の通行を「抑制する方法の検討」とされており、「禁止」されておらず配慮が甘い。

また、ヒメボタル一種だけを取り上げて「環境への配慮をしている」としており、生物的要素・その他の環境要素を包括する生態系全体を理解しようとしていない。「環境に配慮」というには余りにもお粗末である。

#### P.13 環境影響評価

予測評価の大、中、小の基準が定量的でなく客観性に欠ける。

「当初案」と「第1案」はほぼ同様なのに評価が大きく違うのは説得力がなく、他の案の評価も妥当性が疑わしい。折衷案の「第1案」の方が「当初案」より環境予測評価が低いということも理解しがたい。全体として恣意性が感じられる。

#### P.17 植生の回復

シェッド上部の植生調査は示されておらず、見た目だけで植生回復を確認しており、根拠が甘い。

元に戻ったか戻っていないかを比べるためにも、せめても周辺の植生、シェッド上部の生育種と植栽種のリストはあるべき。

【p.18~19 ヒメボタルに関する記述については別稿に】

#### P.20 車両走行による影響予測

騒音影響についての記載があるが緑地内・緑地境界についての記載のみで、道路延長先にある住宅地への影響が記載されていない。

Q「供用後の影響が心配」に対する答えとして、周辺住民への影響が考慮されておらず不適切。行政として無責任、誠意に欠ける。

(つづく)

「弥富相生山線の折衷案に関する説明会資料」を読み解く（下）

保全生態学における象徴種としてのヒメボタルに関する考察

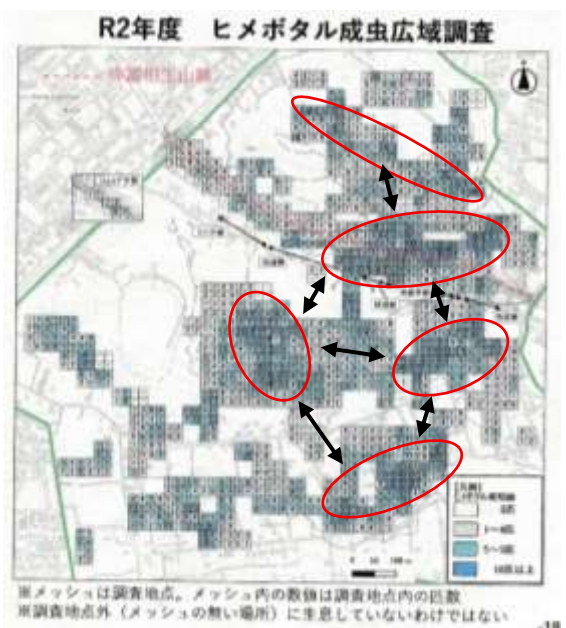
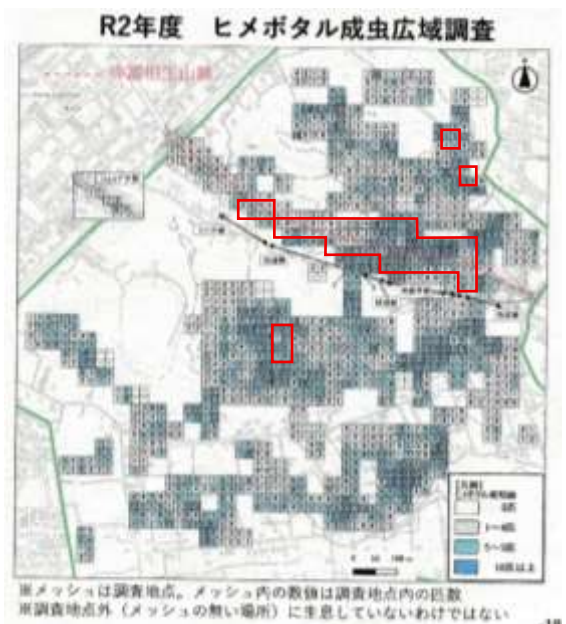
P.18 ヒメボタル飛翔調査結果

左下のグラフはH14年からR7年までの23年間のホタルの飛翔個体数変動を1年ごとに記録したものであり、調査範囲は同ページ上の区域図に示されている。グラフでは100匹程からH22以降の工事中止期間中に1043匹に増加し、今後の道路工事でも工期が終わればヒメボタルが増加し、一見何ら影響しないようにも読み取れる。

保全を目的としたヒメボタルの分布と移動の特性に関する研究\*1によるとヒメボタルの幼虫期間中の移動距離は数メートル程度であり、雌の成虫は発光期中にも殆ど移動しないことから、個体群の分散、遺伝子の交流にヒメボタルのメスがほとんど寄与しないことが示唆されている。このことから、殆ど移動しない雌のヒメボタルの個体分布域はイコール生息域であると言える。つまりは繁殖期の夜に雌の発光により雄が集まる、即ち成虫の発光、飛来が多い区域がヒメボタルの保全すべき生息区域とほぼ同じだと考えられる。

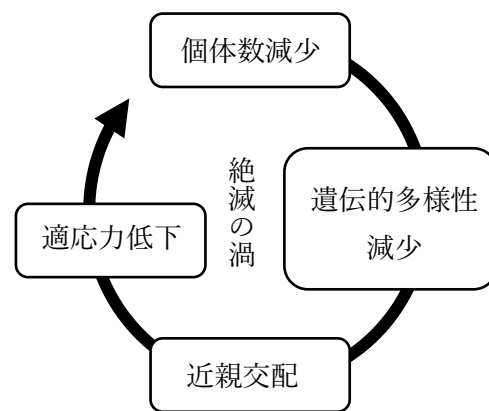
右図の令和2年度ヒメボタル成虫広域調査を見ると、調査範囲（赤枠）で最も個体数が多い区画が橋梁部から未着手部の樹林区画であり、すでに工事がある程度進んで開けた区画周辺では個体数が少ない。実際に右図の赤枠を集計してみたところ全体で909個体、橋梁部から未着手部区間で617個体と全体の68%が樹林区画に生息している。つまりはこの道路建設による改編の影響が少ない区画が現在のヒメボタルの生息にかかわる重要な区画であると考えられる。

また、相生山内の調査範囲で個体群密度が高いエリアは赤丸の5つがあり、恐らく雄個体が飛翔し、相互に移動する交流のある個体群（メタ個体群）を形成していると考えられる。しかし、雌と幼虫が殆ど移動しない事、



雄も飛翔能力が弱く 300 m も飛翔しない\*2事から、遺伝子の分散が主であり個体分散はほとんど行われておらず、メタ個体群としての結びつきはそれほど強くないと考えられる。そのため、中央の個体群が減少ないし消滅すると離れた個体群への交流が減り、他の個体群の減少ないし消滅につながる恐れがある。

というのも生物保全の原則の一つとして 50-500 則というものがあり、一般的に個体群を維持するための個体数（最小生存可能個体群）は 50 個体、遺伝子の多様性を維持するための個体数は 500 個体必要だとされている。もちろん生物種の種類によって必要な数が上下することはあるが、おおよその目安として利用できる。これを基にすると一度 100 匹ほどに低下した経年調査範囲の遺伝子は多様性を維持できないレベルで低くなっていると言える。遺伝的多様性の回復にどれほど時間が必要かは不明瞭ではあるが、個体群同士の交流が弱いことから、1043 匹に再び増加したとしても遺伝子がボトルネックになり遺伝的多様性は回復しきっていない可能性もある。



再度の開発で同様に個体数が減った場合さらに遺伝的多様性が減少し、近親交配が起きやすくなり繁殖力が低下し、遺伝子が単一化することで病気や環境の変化等の何らかのリスクで絶滅しやすくなる。仮にこれらの働きにより中央個体群がいなくなると北側の個体群が孤立し、遺伝子の交流がなくなるため、近親交配が起きやすくなり遺伝的多様性が低下し、北側の個体群は同様に徐々に消滅していく可能性がある。

以上のことから、個体数の上昇を手放しに歓迎し未着手部の開発を進めるならば、中央個体群の減少、絶滅だけでなく道路北側のヒメボタルの減少、絶滅に係わってくる可能性があると考えられる。

\*1 保全を目的としたヒメボタルの分布と移動の特性に関する研究 梯公平 2015

\*2 ヒメボタルの探雌行動 大場信義ら 1987

[https://www.museum.yokosuka.kanagawa.jp/wp/wp-content/uploads/2021/01/s35-2\\_Ohba\\_et\\_al\\_1987.pdf](https://www.museum.yokosuka.kanagawa.jp/wp/wp-content/uploads/2021/01/s35-2_Ohba_et_al_1987.pdf)

P.19 前述のことから、**幼虫の生息地イコール保全すべきエリア**であると言えるため、ヒメボタルの実情を把握するためにはより詳細な調査が求められる。また、**成虫同様に経年変化のデータがないため、工事影響がわからない。小型貝類調査も同様**であり、またどのような種が対象とされているかの記載がない、そのためヒメボタルが利用可能か、環境の変化によってどのように変化したかが全く分からない。

以上