

道路によるエッジ効果と分断が生態系に与える影響

1 空中写真（樹林地が残る北部分とスプロール状の南部分）

相生山の自然はオアシスの森及び道路建設地とその南側からなる北部分と、大正から昭和初期に分譲開発された南部分に分けることができる。北部分はまとまった樹林地が多く、特に道路建設地周辺は観察される植物や野鳥の種類などから、相生山ではもっとも自然が豊かに保たれている場所と言える。また道路建設地の北側尾根は痩せ土と乾燥に強い植生がみられ、道路建設の谷部と対照的な自然が存在している。この異なる自然があることがこの地区の特徴的な自然形態であり貴重である。

2 貴重種など位置図（道路予定地とその周辺が相生山緑地の生態系のコア）

建設地谷部には、貴重な植物がみられる。またオオタカの寝室・ダイニングととなっている。キビタキやオオルリなど、都会ではみられない渡り鳥が轉ることもあり、都会に位置したビオトープネットワークとしての役割を担っている。また、ここのヒメボタルは相生山のなかで最も安定して観察され、多くの人がそれを鑑賞する。このように、道路建設地の谷とその周辺は相生山緑地の生態系のコアと言える。

3 メタ個体群・エッジ効果（道路は豊かな生態系のコアは劣化させ、ヒメボタルへも影響を与える）

周囲が市街地である緑地の周辺は乾燥化や温度変化が激しく自然度が低い。道路予定地周辺は北部分の中央部に位置し、エッジ効果がもっとも少ないと考えられ、注目種等の位置図からも分かるよう相生山緑地ではもっとも豊かな場所（生態系のコア）になっている。しかし道路ができればエッジ効果でまず谷部を特徴付ける種に影響を与える可能性が高く、コアとしての豊かさが損なわれる。メタ個体群として生息するヒメボタルは、道路が建設されれば、エッジ効果や夜間も樹冠が消失して今より明るくなることから、ヒメボタルの生息域としての環境が悪化し、相生山では安定したパッチが多いこの谷の斜面に生息できなくなる恐れがある。メタ個体群はヒメボタルの雌が飛べないこともあり、道路で小さなメタ個体群に分割される可能性が高い。道路によりそれぞれの個体群は大幅にパッチ数が減少することからも絶滅リスクが高くなる。

4 幼虫調査結果（ヒメボタル幼虫は谷底と頂上部にはいなく斜面にいた）

成虫の雄は飛ぶことができ、幼虫の生息範囲より広い範囲で観察されることが考えられる。幼虫調査の結果では成虫が観察されているヒノキ林や梅林では見られず、丘陵の斜面で多く捕獲された。ヒメボタルの観察がされる他の場所でも同様に斜面に生息している可能性が考えられる。相生山の生態系の豊かさを保つには地形・地質を十分に考慮しなければならない。道路はこの生息する斜面をかなり消失させる。

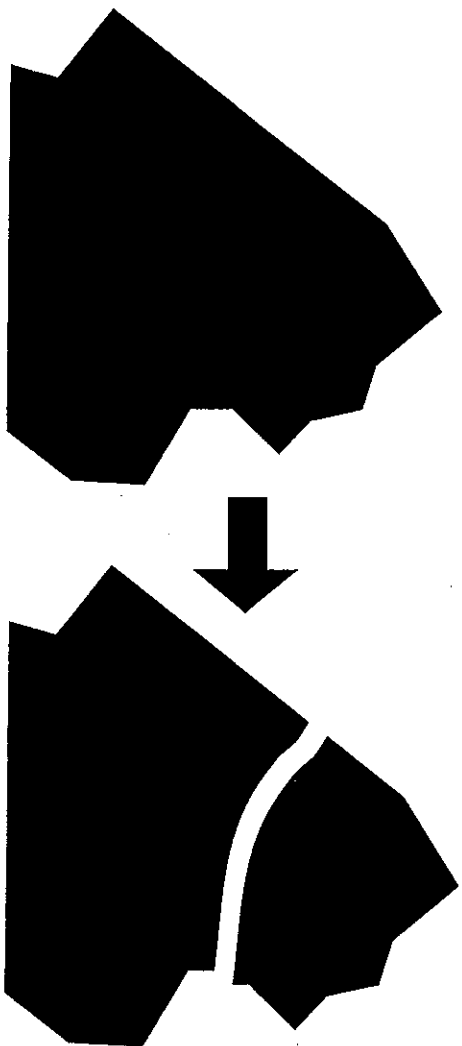
5 個体数が激減したパッチ（少しの環境変化でも生き物は影響を受ける）

南部分の最大で安定していたパッチの個体群がここ数年個体数が激減している。環境の変化はマンションが建設され、照明で明るくなった。病院の建物が取り壊され、明るくなり風通しも良くなったことである。

6 エコミュージアム構想（民家と多様な生き物が共生する緑地を目指す活動は始まっている）

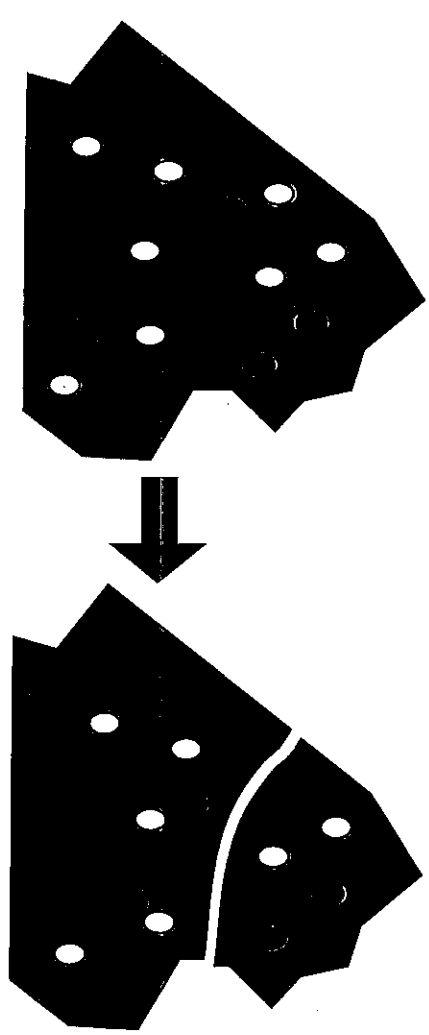
多額の税金を投入しながらまだ取得が完了していないということで、長い間未整備緑地になっている。何年かかるか分からない土地の買収完了後に事業化することは税金の無駄である。緑地を可能なところから事業化して市民に開放し、生物の多様性と民家が共生し、市民が生態系サービスを楽しむ仕組みが「エコミュージアム相生山緑地」構想である。民家を残したまま豊かな緑地にしようと活動はすでに始まっている（相生山緑地創作隊：COP10パートナーシップ事業）。道路建設はこの生物の多様性と民家の共生（里山）提案、「エコミュージアム相生山緑地」構想に対しての脅威である。

道路ができることでエッジ効果で相生山の生態系のコア部分が損なわれる

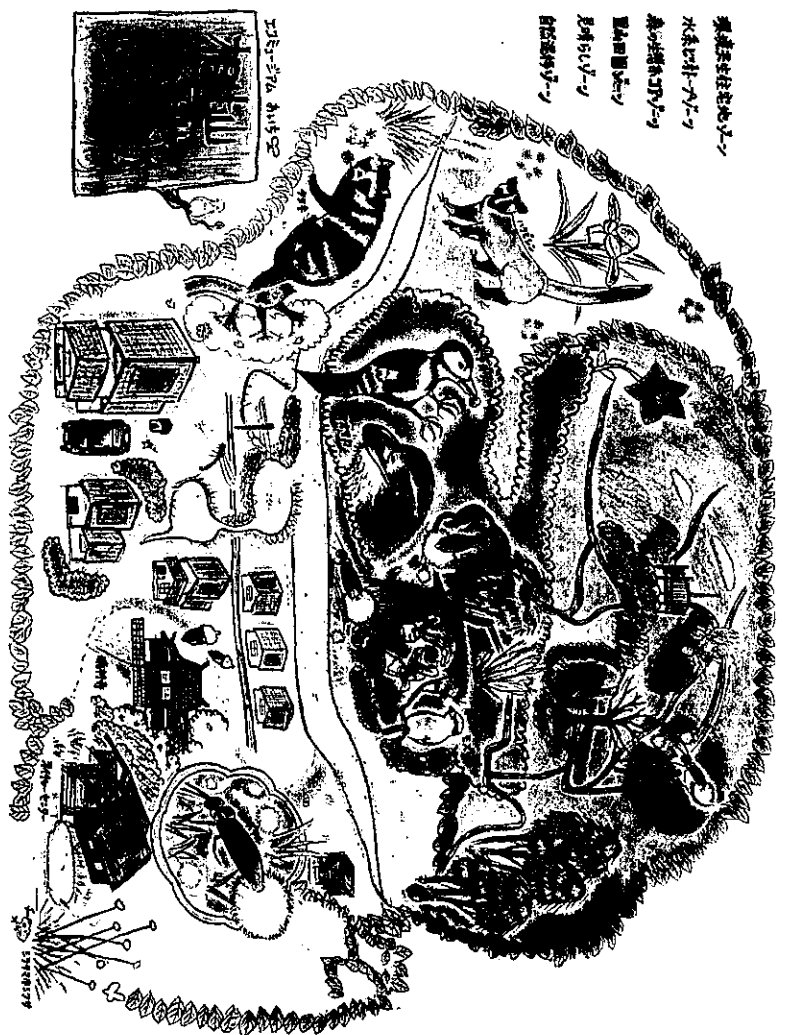


個体群の分割

⇒ それぞれの個体群はパッチが減少し、絶滅リスクが大きくなる



- 生息しているが将来いなくなるかもしれないパッチ
- 生息していないが将来生息するかもしれないパッチ



エコミュージアム・相生山緑地ゾーンングの提案

【2005年11月、エコミュージアムあいち】

ゾーン	内容・目標
相生山緑地(ヒメボタルの里)	■相生山緑地での環境教育・自然の紹介。■各種展示(環境共生住宅地の各種モニタリングデータを含む)などの拠点施設(環境教育推進法の適用)。■湧水を利用したヒメボタルの繁殖地。■育ててみよう、ササノリ、シラタマ、ホシクサ、トウカイコモロセンブリ、ミミカキグサ、...
相生山緑地(ヒメボタルの里)	■ヒメボタルや貴重な種を守り、再生させる。■ネイチャーセンター周辺の地域: 徳林寺境内一帯を含む。■ネイチャーセンター周辺の自然を豊かにする。■観察される野鳥: トウゾクミ、コジュケイ、ルリビタキ、アカザラ、コガラ、シジュウカラ、メジロ、エナガ、他。■育ててみようヒメボタル。
相生山緑地(ヒメボタルの里)	■自然と調和した環境にやさしい住宅地。■相生山緑地内事業予定地約30ヘクタールを含む緑地帯。■水系ゾーンに出される家庭排水、汚水の浄化。■自然エネルギーの利用・生ゴミ処理などのモデル地域(既住民の設備設置に対しては補助金対象とする)。■環境モニタリングに対して: 行徳・大寺との連携、デーラー堤防。■道路、上下水道など、自然環境との調和を考慮して整備。■ヒメボタルの生息地。
環境共生住宅地ゾーン	■水辺植物の再生を図る。■ため池による水辺の再生。■相生山緑地に東から西へ3本の沢のうち、南の沢を利用。■相生小学校地下タンクの水や家庭排水を利用し、せせらぎの復活。■水辺の観植物のいる場所を環境学習の場として提供。■自然再生事業(環境教育推進法の適用)。
水系・ヒメボタルゾーン	■貴重な野生生物を静かに見守り保護する場。■3本の沢のうち、中央の沢周辺、相生山緑地で自然が最も豊かに残されているところ。■ヒメボタルの繁殖地。■よく観察される野鳥: キビタキ、オオクマ、アカガラ、カケス、コガラなどの渡鳥。■特徴的な植物: カマツカ、コケツク、シジュウカラ、アカツメ、ヒメカンゾウ、...
森の生態系ゾーン	■尾根・アカツク、コシダ、沢筋・竹林、ヒノキ林、谷・尾根・コナラ中心の二次林
里山田舎ゾーン	■里山の風景を愛し、田舎風景を愛する場。■オアシスの森相生山から西側地区、菅田口から東南地区。■よく観察される植物: ナズナ、ホトケナギ、ハコベ、ヒメオドリコソウ、カラスナリ。■観察される野鳥: ウグイス、モズ、スズメ、アオジ、メジロ。■ヒメボタル繁殖地。
見晴らしゾーン	■チヤート起源の自然系地域の特徴的な散生が見られる。■オアシスの森尾根。■特徴的な植物: アカツク、ヒサカキ、シヤンペン、コノハミツバツツ、モツツツ、ミヤコツツ、ウツクス、クレモコ、ジバチツツ他。
自然遷移ゾーン	■観察される野鳥: ヤブツツ、コジュケイ、シジュウカラなどの渡鳥。■森の遷移を促進し自然をそのままにする場所。■特長森のコアゾーンになってゆく場所。■森の東部から北側から生態系ゾーンまで。■ゆっくり照葉樹の森へ変化させる。■ヒメボタル生息地。