

●制作

鳥と暮らそう：北京市における野鳥の生息傾向と浸水可能区域の調査および近郊住宅緑地再編の提案

劉 浅予

園芸学部 緑地環境学科 環境造園学プログラム (主指導教員：章 俊華)

LIU Qianyu

1. 研究の背景と目的

かつて人間が自然を畏れ敬っていたのと対照的に、今は自然が人間を捕獲して移動を制御している。窓から見る風景はまるで静止画のようであり、それが実は動態であることを鳥たちがようやく知らせ、家の中に閉じ込められた人間の心に安らぎを与えてくれている。一方で、1918年のスペイン風邪を皮切りに、世界的な感染症が頻発するようになり、今後、人類がこうしたことを何度経験するかは予測できない。私たちは、自然を制御し抑え込めるといふ思い込みを棄て、自然と共存共助する道を探る必要があると考える。

中国でも、3年間続く新型コロナウイルスの流行で、感染拡大が懸念される地域を閉鎖的に管理し、「0人感染」政策や入国者向けの三週間にわたるホテル隔離対策などを行っている。感染症の頻発を契機に、在宅勤務やリモートワークの普及は国際的な傾向となるだろう。

都市の急拡大から成熟に至る時期には、生活環境の質向上の上で、経済に支えられた人間の活動とその空間的な集積が重視されていた。上述した私たちのワークスタイルやライフスタイルの大きな変化は、この思い込みに大きな疑問を投げかけるが、かといって、都市生活を一度に捨て去ることも容易ではない。そこで、都市住宅地周辺環境の再生・修復が重要になると考える。本研究では、野鳥生息環境の再生による都市再生の提案を行い、人間、鳥、自然、この三者が一体になる都市再生を提案することを目的とする。

2. 研究対象と方法

本研究は北京市を対象として行う。同市は渡り鳥の「東アジア-オーストラリア」ルート上にあり、毎年約300万羽の渡り鳥が訪れる都市である。具体的な提案の対象地は以下の手順で選定する。まず、①文献調査で鳥類の分布と生息習慣に適する環境を分析する。次に、②北京市内の浸水可能地域と緑地分布のArcGISを用いた分析を行う。得られた知見から、鳥類の生活環境を整える緑地整備を通して、同時に市街地の浸水課題の解決と、緑地パターンや住宅周辺空間を改善することができるような土地を対象として選定する。

3. 結果

(1) 鳥に関わる調査

北京バードリスト¹⁾から全体21目74科、計456種の鳥類の定住性を分析し、生態群の分類による種を確認し、食性や

生息偏向を整理する(表1参考)²⁾。

表-1 定住性、食性、生息環境傾向

| | 定住性 | 食性 | 生息環境傾向 |
|-----|-------|------------|---|
| 鳩禽類 | 留鳥と夏鳥 | 果実、植物、昆虫 | 高木、低木多様性多く |
| 游禽類 | 留鳥と夏鳥 | 果実、植物、水生生物 | 水深3m以内、植物被覆率50%~75%、その中低木30%~50%、高木0~10%、抽水性植物やヨシ原密度40%~70% |
| 渉禽類 | 渡鳥と留鳥 | 果実、植物、水生生物 | 植物被覆率60%、抽水性植物やヨシ原密度40%~70% |
| 猛禽類 | 留鳥 | 昆虫、小動物 | 高木 |
| 攀禽類 | 留鳥 | 果実、昆虫 | 高木 |
| 走禽類 | 留鳥 | 果実、植物、昆虫 | 高木、低木多く |

(2) 浸水可能区域分布の調査

①水文データ³⁾を用いてArcGISで最も急な降下傾斜となる近傍セルへのフローの方向を分析し、降下傾斜地域分布が市の北西部と南西部に多くことが分かる。②降雨量データ⁴⁾を分析し、日間最大降雨量をフローの方向に導入し、浸水可能区域が市の南西部にあることが分かる。(図1)

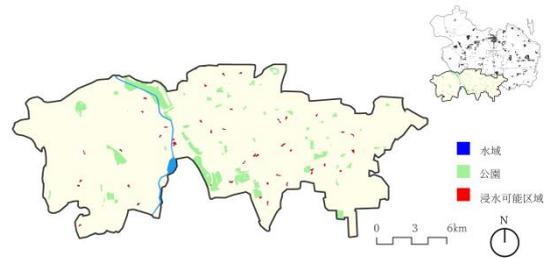


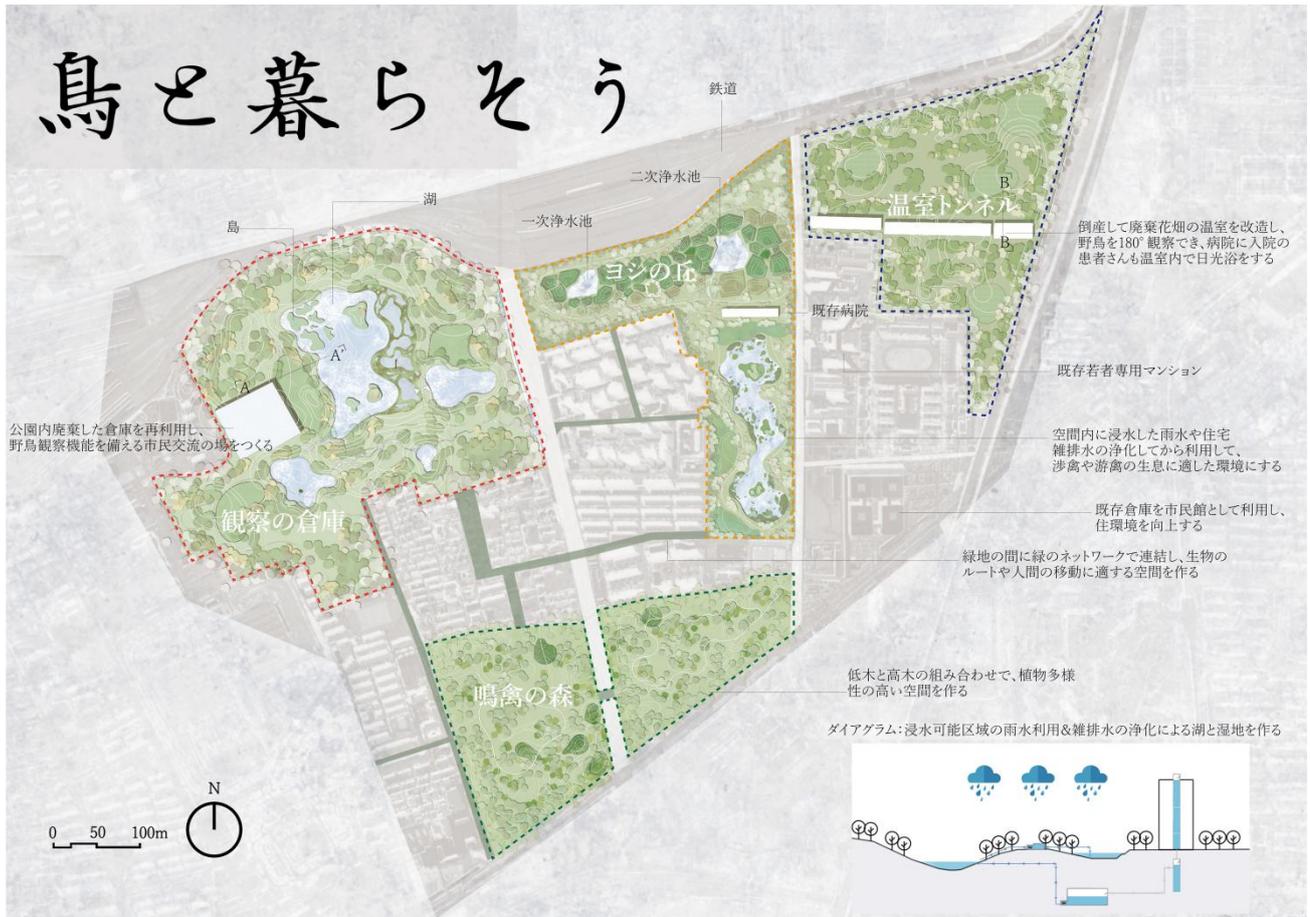
図-1 北京市西南部浸水可能区域&緑地公園

③都市公園のデータを³⁾、浸水可能区域シミュレーションと重ね合わせ、緑地データと緑地率を分析し、北京市2050年までに緑地面積を45%に達する目標を参考しながら、現在半径3km内の緑地面積が1.35km²で、最低限の緑地面積が10.8km²のことが分かる。

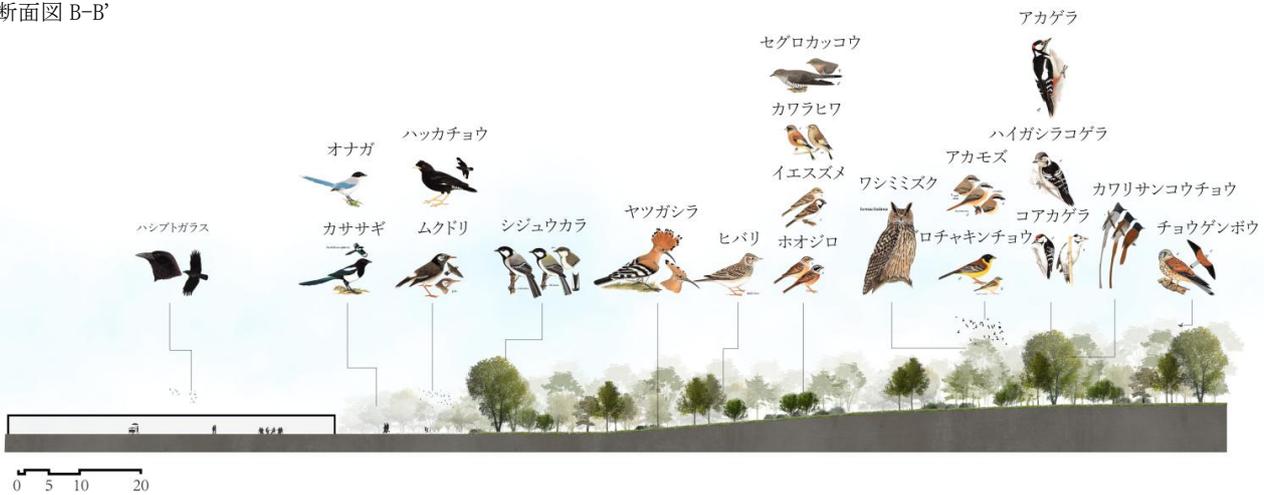
以上より、鳥の生息傾向と都市緑地と浸水可能区域の位置関係が明らかになり、北京市南部にある「花郷」地区が適切な対象地であることがわかった。

4. 考察&提案

水を利用して鳥の水源地問題を解決と共に、対象地周辺の浸水問題の改善にも取り組む地域再生デザインの提案を行う。ここでは、「野鳥の楽園」をつくることで緑地と住宅の関係を再編成し、住宅を囲まれるリング状の緑地システムをつくる。緑地率を高めながら自然への干渉を最小限に抑え、自宅や屋内での長時間居る場合でも、自然を感じる事ができる。さらに廃棄された既存の建物を活用し、周囲の住民に野鳥観察の場とコミュニケーションの場をつくることで、住環境と野鳥の生息地を兼ね合わせた地区をデザインする。



断面図 B-B'



観察倉庫から見たパース：

廃棄された倉庫を再利用して、大型市民交流や野鳥観察ができ、自然によって癒されるうちにコミュニケーションが生じる場を作る。倉庫の中は広々と使うことができるため、室内での活動にも多様性が生まれる。

引用文献

- 1) 北京バードウォッチング協会 「北京バードリスト 2020」
- 2) 王佳敏 鳥類の生息環境に基づく植物景観計画・設計に関する研究 2014
- 3) 中国地理情報システム 2020
- 4) 北京市気象局 2019-2021