

CNES谷戸における水系ネットワークの再構築とその効果

地域環境保全学研究室 12108062 佐藤由莉 12108063 佐藤諒太

背景

谷戸とは：丘陵地が浸食されて形成された谷状の地形である。

それに関連する森や沼池等も含めて谷戸という。

学部敷地内にある生物環境科学研究センター(CNES)は本館建設等に伴って発生した残土により埋め立てた天神谷戸の上に建設されている。

目的

問題

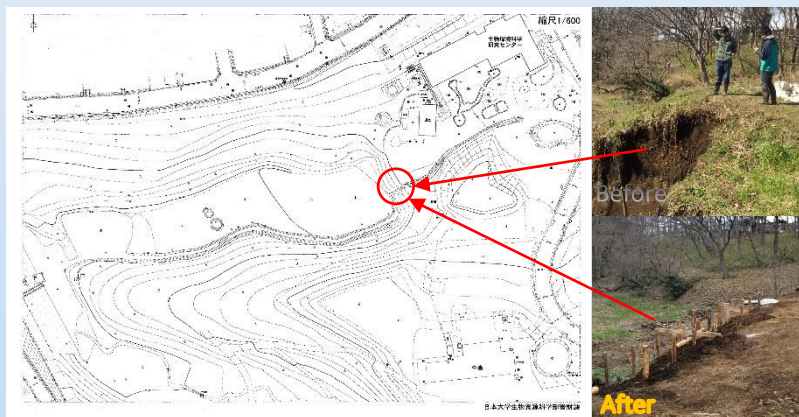
下流と上流の水生生物の行き来が困難

提案

急流箇所の埋め立て
環境配慮型水路の施工 **施工中**

現状のCNES谷戸の水環境・生物環境を把握する

調査地：生物環境科学センター(CNES)



研究内容・調査方法

昆虫類

スウィーピング法・・・飛翔する昆虫
ライトトラップ法・・・飛翔する昆虫
ビーティング法・・・葉場や枝場にいる昆虫
ベイトトラップ法・・・地上を徘徊する昆虫

水生生物

受け網を下流側に置き、
上流側約1㎡の川底をかきまぜ、
流れてくる生物を受け網で受け、
70%エタノールで固定する。

植物

ブラウンプランクの植物社会学的方法を用いて、
出現する種の被度、群度、群落の各階層について
植被率と植生高を調査する。

哺乳類・鳥類

自動調査カメラを設置し、
観測を行う。

流量測定

水路に設置する予定のダイバー水位計を用いて
以下の流量公式により求める

流量公式 $Q = C \cdot \frac{8}{15} \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \sqrt{2gH^2}$ を用いる

$\left[\begin{array}{l} Q: \text{流量}(\text{m}^3/\text{s}) \quad H: \text{越流水深}(\text{m}) \\ C: \text{流量係数} \quad \theta: \text{三角堰の角度} \end{array} \right]$

・より多くの測定回数 ・昼夜関係なく測定

流量係数Cを求めることにより越流水深Hのみで
流量の理論値を出すことができる

水質調査

水生生物調査の際に汚濁指数法を用いて行う

$$S = \frac{\sum (s \cdot h)}{\sum h}$$

$\left[\begin{array}{l} h: \text{個体数} \\ \text{偶在する: } h=1 \text{ 多い: } h=2 \text{ とても多い: } h=3 \\ s: \text{汚濁階級} \\ \text{貧腐水性指標種} = 1 \quad \beta - \text{中腐水性} = 2 \\ \alpha - \text{中腐水性} = 3 \quad \text{強腐水性} = 4 \end{array} \right]$

水溫

水路にダイバー水位計を設置して計測

今後の予定

- ・水生生物、植生、昆虫類、水質に関しては季節ごとに行い、
流量・水温については定期的に行う予定。
- ・水路の追加設備についてはその都度必要に応じて適宜検討、施工してゆく。
- ・水路の完成を優先し、水路完成後に具体的なスケジュールを組み込んでいく。