

平成 17 年 11 月 28 日

都市環境学特論

流域環境研究室 風間聡

1. 都市の構造

(1) 都市性質

都市は経済，社会活動，情報，人口が集中している

近年は，多くの機能が郊外に移動．(スプロール現象，ドーナツ現象)

土地や環境の経済価値が高い！

高度なインフラが整備される理由．高速道路，地下河川．

そのために特殊な環境が作られている

人工物の重層化

極度の乾燥 熱収支の変化

メガシティ（1000 万人以上の都市）の特殊性

(2) 都市の発達

河口都市

河川舟運の利便性や農業生産性により発達．洪水常習地．平地．デルタ地域．

東京，大阪，ニューオリンズ，ロンドン

湾岸都市

洋上交通の中心地．水産中心地．急峻な地形．

長崎，小樽，ミラノ，サンフランシスコ

盆地都市

水資源の確保が容易．周囲から孤立．防衛上の問題．

京都，メキシコシティ．中南米や中央アジアに多い．

山岳都市

防衛上の問題．河道沿いに発達．直線的な構造．

小国，川崎町，ヨーロッパの山岳域に多い．

交通網が放射状に展開している．必ずしも中心地が経済の中心とはなっていない．土木材料は地域によって違う．

2. 都市の環境

人工排熱はそれほど大きくない．(調べてみる)

熱容量が大きい 超乾燥，超高温が生じる．

ビル風や環八雲に見られる強い上昇流．森林や水域が作り出す特殊な環境．
 生物化学的に特殊．豊富な汚染物質．
 問題？ 自然環境と都市環境の違いは何か？

3．都市環境の問題

汚染の問題（大気，水質，土壌）

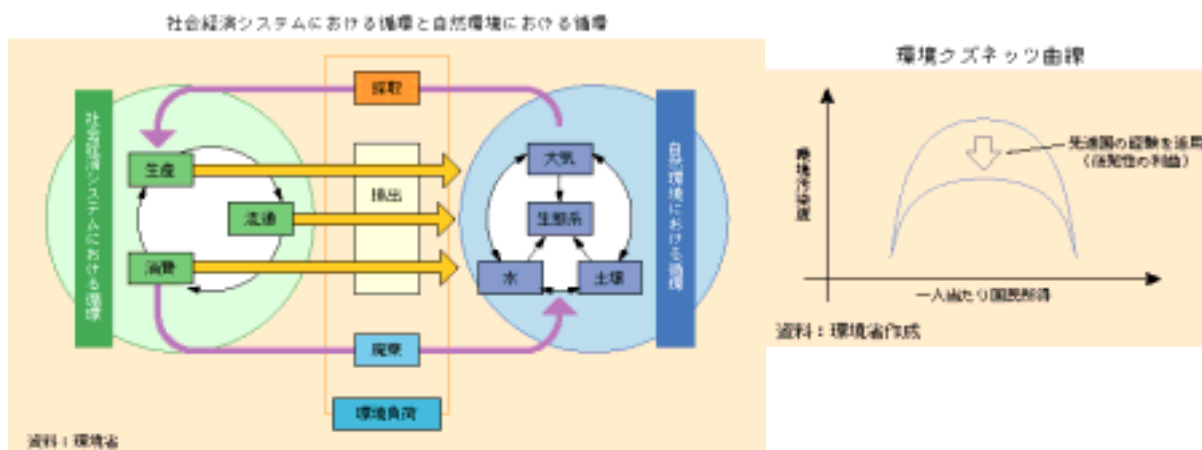
エントロピーの増大．自然回復力を超過している． $H = -\sum_{i=1}^n p_i \log p_i$

n 個の独立した事象があって，それぞれの生起する確率を p_i とする．不確定な状態を確定するにあたって必要な平均情報量を表しているとも解釈できる．

人間活動は p の確率を減少させる．つまり複雑化させる エントロピーの増大

都市は効率的に廃棄物の処理ができるため，環境に優しい？

「都市の規模」「生産量」「環境」



自然循環系と人工循環系（水，エネルギー）．

課題 2

自然域，村落（～2万都市），中核都市（～50万），大都市（～300万），メガシティ（1000万規模）それぞれの段階におけるインフラストラクチャ，環境の違いを整理して，それぞれの特徴について言及せよ．A4二枚程度にまとめよ．

今後

- 11月29日（火曜）13時～14時半 「都市の水と熱移動」
- 12月14日（水曜）13時～14時半 「都市の水循環モデル」
- 1月18日（水曜）13時～14時半 「都市の風水害と対策」