

もつと自然のプロセスを活用すべき

肥沃な土地がコンクリートで覆われていくのか？

古今東西、農地の土壌研究は盛んだが、都市部の土壌についてはほとんど注目されてこなかったという。都市こそもともと肥沃な土地だったというが……。都会の土の中について川東先生に聞いてみた。

東京都立大学都市環境学部教授

川東正幸

●かわひがし・まさゆき 1968年生まれ。東京都立大学都市環境科学研究科 地理環境学域教授。神戸大学大学院自然科学研究科博士課程修了。博士（農学）。専門は土壌生態学、環境化学、物質循環論。

肥沃な土地ほど舗装されている？

——コンクリートで覆われている都市部の土壌はいつた今、どうなっているのでしょうか。

都市化が進んだ地域では、地面の約七五%が舗装されていると言われています。都市に暮らしている人はよほど意識していない限り「土」を

見ることはないかもしれませんが。しかし、もともと都市は肥沃な土地だったのです。だからこそ、都市として発達したのです。

——どういうことでしょうか？
このような肥沃な土地は、山などから、腐葉土など生物にとって有用な有機物を含む土や岩石が沖積作用によって流れ込んでくる場所です。そのような土は栄養があり、植物を

これは日本に限ったことではなく、世界の多くの地域で同じような過程を経て、都市がつくられています。つまり、肥沃な土地だったところほど、コンクリートで覆われている、とも言えるのです。

——皮肉なような……
炭素や窒素などを含んだ黒くてふかふかとした栄養分たっぷりの土は、食物が育つには大変有用ですが、都市で家や道路を整備するには、軟弱で向きません。そこで「除去しては固める」という工程を繰り返してきました。

現代ですと、規模によりますが、ビルなどは十メートルくらい、道路でも二、三メートルくらいは掘り下げます。道路は車に対する耐荷重を配慮しなくてはいけませんから、強度を持たせるために、ローラーで踏み固めて、石などを敷いて、また固

めて……と、一メートルくらいは人工物で埋められてしまっています。建物も基礎工事の際にコンクリートや鉄骨を入れますね。都市部では、建物や道路の強度確保を重視するので、生産性のある「肥沃な土」はかえって邪魔になってしまっているのです。

これまで土壌学は食糧生産の視点から農学の分野で研究されてきました。一方、都市の土壌の性質は、農地や林地など自然に近い土壌とは異なります。そもそも、人間が暮らしやすい都市に求められているのは地盤の強度。コンセプトがまるで違うのです。当然、ほかの生物に対する配慮はほとんどしてきませんでした。人工的に町を作っていく過程も、その土地の人々の求めや環境によって大きく異なるがゆえ、土壌の質も多様です。ライフラインや地下鉄などで地下が込み合うような都市もあれ

支える「扶養力」があります。作物が育ちやすい環境のため、人々はこぞってその土地に移り住みます。すると、そこには小さな集落ができ、人々が住居を構えるために、その土地利用は農地ではなくになります。やがて、集落から村、村から都市へと発展していき、さらに都市と都市を結ぶ道路も作られ、そこには石などが敷き詰められていくのです。

ば、公園などの都市緑地の土壌もありますし、大型構造物の下などとは重機で非常に堅く固められたところもあります。いずれにせよ、人工物質を多く含むのが都市の特徴です。このような人工物質を多く含んだ土壌はアルカリ性で、農地や林地とは土壌の性質も違います。

不都合なものを土の中に埋め……

二十世紀後半になって、公害問題や環境問題に注目が集まるようになり、都市など人為の影響を強く受けた土壌がどのように変化するかを、環境化学の視点から考えられるようになってきました。

——ごく最近のことなのですね。
はい。現在の東京には、江戸時代から人々が集うようになり、当然、ゴミも大量に捨てられていました。