

| 掲載号・キーワード・執筆者   | 内容  |
|---|---|
| <p>その 13 (ニューズレター No.76 2014.3.25)</p> <p>軟弱地盤上の基礎</p> <p>執筆：Suman Manandhar<br/>(低平地沿岸海域研究センター)</p>  <p>軟弱地盤上の荷重の分散</p> | <p>基礎とは建物や橋梁などの社会基盤を地面に接続する構造要素のことをいい、それらの荷重を安全に地盤へ伝達するための構造物です。フーチングも基礎の一つであり、小さなスラブで構成されるものです。</p> <p>基礎の種類は社会基盤の種類や設置条件に応じて変わり、基礎の深さや剛柔によって分類されます。支持力とは、基礎を伝わる上部荷重で地盤の破壊や過度の沈下を生じさせない地耐力のことをいいます。地盤の強度が高い場合は浅い基礎で充分であり、より経済的になります。一方、荷重が大きく地盤が耐えられない、または地盤が軟弱な場合には、十分な強度を持つ地層まで深い基礎を設置することで荷重を伝達します。また、地盤が軟弱な場合には、柔基礎を用いることで荷重を分散させることができます。</p> <p>佐賀低平地には基礎と地盤の間に圧縮性の高い有明粘土層が存在します。この粘土層は非常に軟弱なため、載荷されると変形が平衡に達するまで、周囲の構造物や農地に損傷をもたらします。したがって、佐賀低平地に構造物を設置するには、安定性を確保できる適切な基礎を選定する必要があります。</p>   |
| <p>その 14 (ニューズレター No.77 2014.6.17)</p> <p>天然の水処理施設を利用する</p> <p>執筆：長濱祐美<br/>(低平地沿岸海域研究センター)</p>  | <p>汽水域にはマングローブやヨシなどの植物が繁茂する塩性湿地が形成されます。水の汚濁源である窒素やリンなどはこれらの植物に利用され、水中から除去されます。さらに、これらの植物は餌として動物に取り込まれ、結果、汚濁源は生態系内を移動し、保持されます。複雑に絡み合った「食う・食われる」の関係、つまり食物網が、塩性湿地の持つ天然の水処理施設としての役割を高めているのです。</p> <p>では、食物網はどのように解き明かすのでしょうか。注目されているのは安定同位体です。これは、生育した環境や餌によって、植物や動物の体内における「異なる中性子数を持つ同一原子の比率（安定同位体比）」が異なることを利用します。たとえば、水中の有機物を無作為に摂食しているエビの仲間について、炭素の安定同位体比を利用して調べてみた研究があります。すると、水中の植物プランクトンよりも、底泥表面に付着した藻類が水中へ巻き上がったものの方が、より速やかにエビに利用されていました。この結果を知らずに底泥表面の藻類を減らすような人的改変を行えば、エビの仲間への悪影響を通じて、水環境の汚濁をもたらしたかもしれません。</p> <p>絶妙なバランスから成り立つ生物生態系と人間社会がどのように共存していくか。解決策は食物網の中に見つかるのでは、と思っています。</p> |

※執筆者の所属等はその当時のものです。