

AGP試験

AGPはAlgal Growth Potentialの略で、藻類増殖ポテンシャルと呼ばれる。AGP試験は対象試験水がどの程度藻類を増殖させる能力があるかを評価するための指標である。河川水、下水処理水、海水などの試料に特定の藻類を接種し、その藻類増殖量が最大値になるまで培養したときの藻類増殖量を乾燥重量 (mg/L) で表す。

藻類の増殖には、窒素、リンの他に鉄などの微量必須元素も必要で、必須元素の不足により藻類増殖に制限が生じる場合もあり、AGP試験では藻

類増殖量を実験的に確認することができる。

AGP試験は、排水の放流水域の富栄養化に及ぼす影響の評価や富栄養化防止のための排水の栄養塩処理技術の評価などに用いられる。

報文「印旛沼流入河川における出水時に栄養塩類濃度と藻類増殖ポテンシャルの関係」では、AGP試験で得られた藻類増殖量をAGP濃度、AGP濃度に河川流量を掛算したものをAGP負荷量と定義している。

土研 水質チーム 北村友一

橋台の側方移動とI値判定式

橋台のように盛土荷重によって常時偏荷重を受ける構造物を軟弱地盤に設ける場合には、基礎が側方移動するおそれがある。側方移動により基礎が移動・傾斜することで、伸縮装置が壊れたり、橋台のパラペットと上部構造が接触して変状が生じたり、また、支承が破損したりすることがある。橋台が側方移動を起こす原因としては、土質、背面盛土の形状や寸法、地盤と基礎との相互作用、盛土の施工条件等の多くの因子があると考えられるため、設計時点でこの側方移動を定量的に把握することは現時点ではかなり困難である。しかし、側方移動を起こす基礎と側方移動を起こさない基礎は、式 (1) によって算定される側方移動判定値 (I値) を用いて概ね区分することができる。I値が1.2未満の場合は側方移動のおそれなし、1.2以上の場合には側方移動のおそれありと判定してよいとされている。

$$I = \mu_1 \cdot \mu_2 \cdot \mu_3 \cdot \frac{\gamma h}{c} \dots \dots \dots (1)$$

ここに、

I : 側方移動判定値

μ_1 : 軟弱層厚に関する補正係数で、 $\mu_1 = D/L$

μ_2 : 基礎の抵抗幅に関する補正係数で、

$$\mu_2 = b/B$$

μ_3 : 橋台の長さに関する補正係数で、

$$\mu_3 = D/A (\leq 3.0)$$

γ : 盛土材料の単位体積重量 (kN/m³)

h : 図に示す地盤高の高低差 (m)

- c : 軟弱層の粘着力の平均値 (kN/m²)
- D : 軟弱層の厚さ (m)
- A : 橋台長 (m)
- B : 橋台幅 (m)
- b : 基礎幅の総和 (m)で、橋軸方向から見たときの橋軸直角方向の基礎の投影幅としている。
- L : 基礎根入れ長 (m)

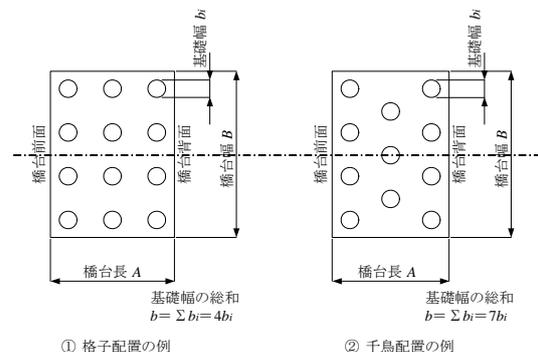
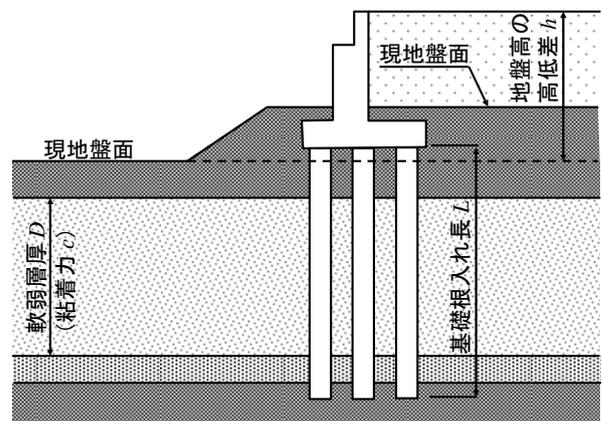


図-1 偏荷重を受ける基礎

土研 橋梁構造研究グループ 七澤利明