

小落石対応 簡易防護柵一体型擁壁

デルタエックスウォール(ΔXW)

道路際での落石対策をサポートします！

<衝突試験の結果報告>

質量12kgのコンクリート球を用いて自由落下させることで、小落石(10～15cm)が衝突する現場の状況を再現しました。
その結果、防護柵は破壊することなくしっかり落石を受け止め、車道への到達を防止できることが実証されました。



まさに衝突した瞬間。
壁面材が衝撃を吸収している様子が良くわかる！



衝突試験の方法

質量12kgのコンクリート球を高さ $h=2.4\text{m}$ の位置から自由落下させることで、落石が衝突する現場の状況を再現しました。

その時の最大衝突エネルギーは、

$$\begin{aligned} E_w &= mgh \\ &= 0.012 \times 9.8 \times 2.4 \\ &= 0.28\text{kN}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

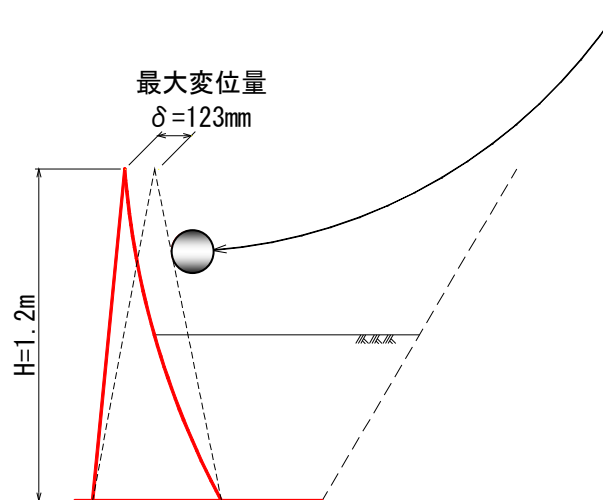
※このエネルギーは、直径15cmの石が $H=10\text{m}$ の高さから落下する際の落石エネルギーに相当します。
(直径10cmであれば $H=30\text{m}$ の高さからの落下に相当)



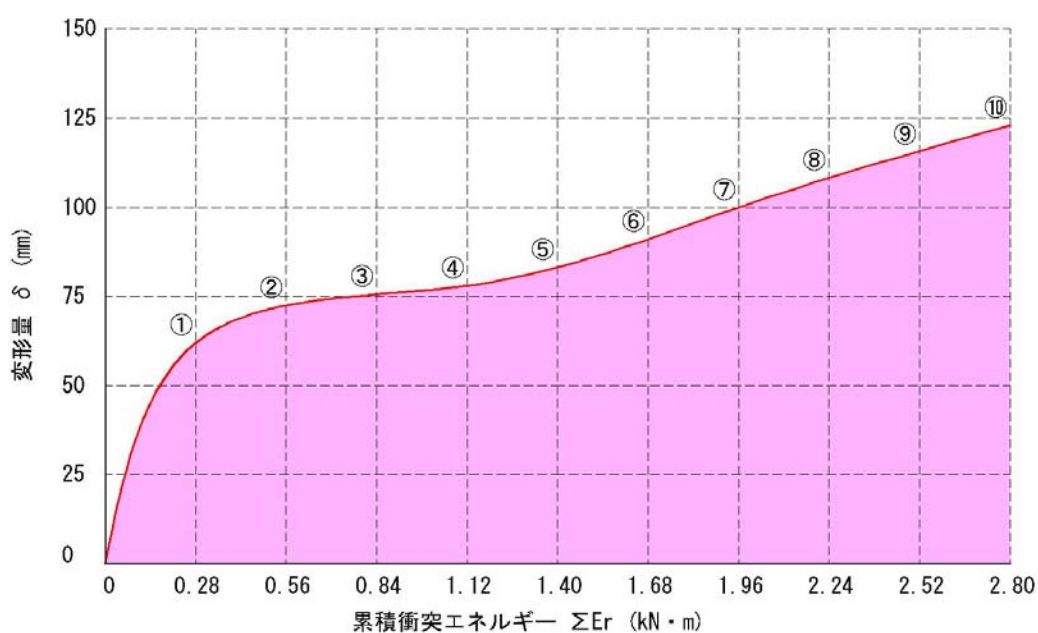
試験の結果

衝突位置を変え繰り返し衝突させても、大きく変形することなくしっかり落石を停止できることが確認できました。

↓↓ ↓ 繰り返し衝突後の最終状態



衝突エネルギーと天端変形



衝突エネルギー $E_i = 0.28 \text{ kN}\cdot\text{m}$
衝突回数10回