

3. 実験結果

海底砂層を非改良のゆる詰め砂とした場合について加振後の変形状態を図3に示す。同図では、背後地盤を碎石とし過剰間隙水圧を消散させた場合（ケース1）と背後地盤をゆる詰め砂とし過剰間隙水圧を上昇させた場合（ケース5）を示した。護岸の変形状態として、双方ともケーソンの海側への変位と沈下および背後地盤の沈下が生じており、両者の間に大きな違いは認められていない。背後地盤内で上昇した過剰間隙水圧の影響によりケーソン堤の変形が著しく大きくなるということもないようである。海底地盤にゆるい砂層がある場合、その塑性変形の影響がかなり

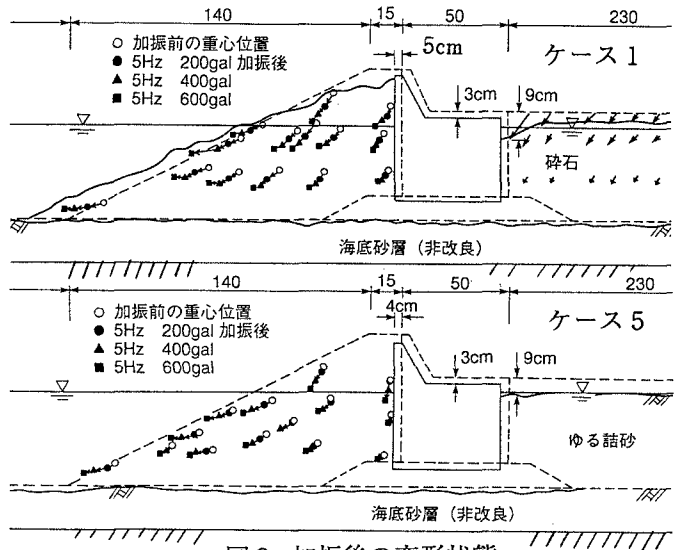


図3 加振後の変形状態

大きく、背後地盤の過剰間隙水圧の影響が表れにくいものとみることができる。

図4では海底砂層の改良範囲を4通りに変えたケースにつき、護岸の変形量の違いをみた。同図から、マウンド直下の砂層を改良した場合（ケース2）には非改良の場合（ケース1）に比べて、砂層の塑性変形やケーソンの沈下、傾斜による変位が著しく抑制されて小さくなり、全面改良に近いケース4の場合と同程度の変位となることが示されている。

また、ケース2の場合には、ケーソンの変位だけでなく背後地盤や消波ブロック天端の沈下量も、小さく抑えられることが示されている。これは、ケーソンの側方変位や、マウンド肩に載っている部分の沈下が抑えられたことによるものであり、海底砂層の改良範囲をマウンド直下の領域に限った場合でも、堤体全体の変位が抑制されかなりの改良効果が期待できることが示されている。

なお、本報告は電力共通研究幹事会社：東京電力の一環として行われた内容であることを付記する。

【参考文献】1) 栃木：ゆるい砂地盤に建設された・・・，H8電中研研究発表会，pp.70-73，1996. 2) 第51回年次学術講演会，I (B)，pp.784-，1996.

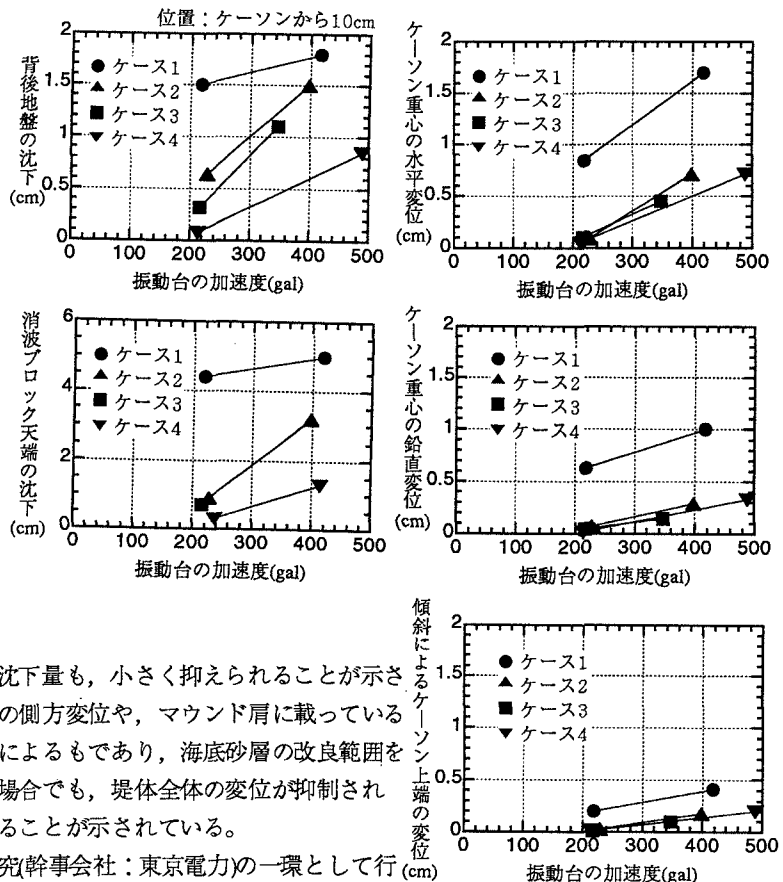


図4 加速度と変形量の関係