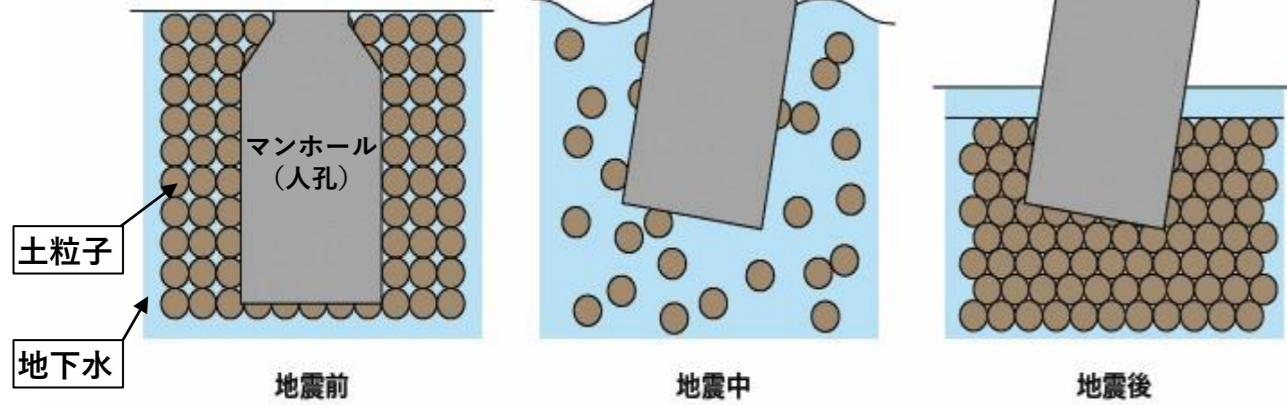


人孔浮上防止対策

【目的】

- ・美浜区などの液状化地区において、大規模地震により液状化現象が発生した際、地中に埋設された人孔（マンホール）は浮力により浮上する。これに伴い想定される「流下機能の疎外」や「交通への影響」が生じないように、既設マンホールの浮上対策を行う。

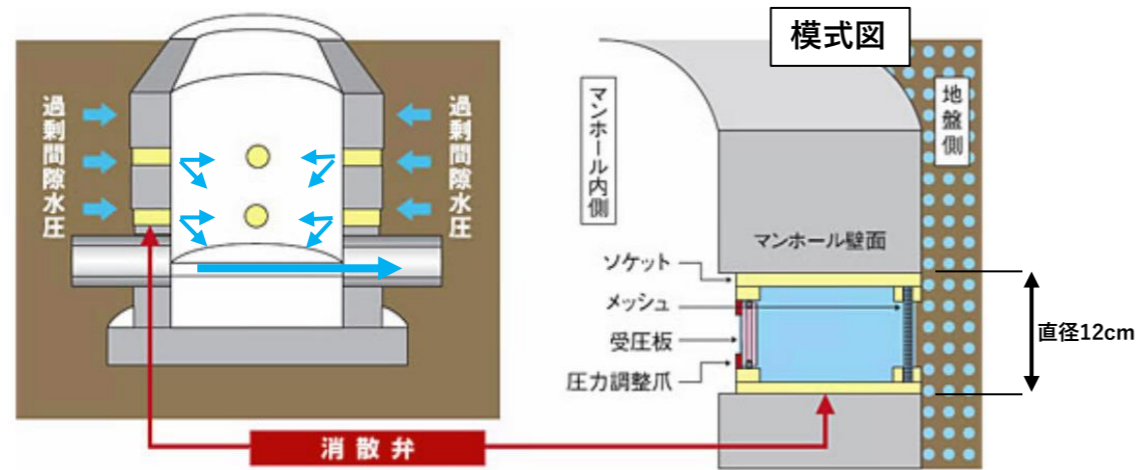
人孔浮上のメカニズム



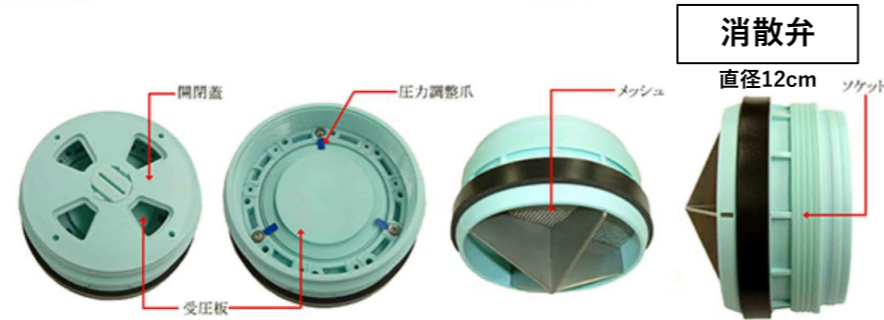
令和6年能登半島地震人孔浮上事例(輪島市)

過剰間隙水圧消散工法

「消散弁」を設置し、地震時に発生する過剰間隙水圧を瞬時に消散させ、マンホール周辺地盤の液状化を抑え、マンホールの浮上を抑制する。
非開削かつ人孔内の空間を確保出来ることから、施工性・維持管理性に優れる。



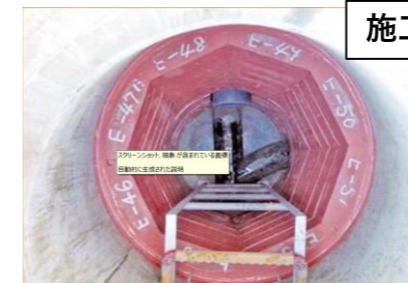
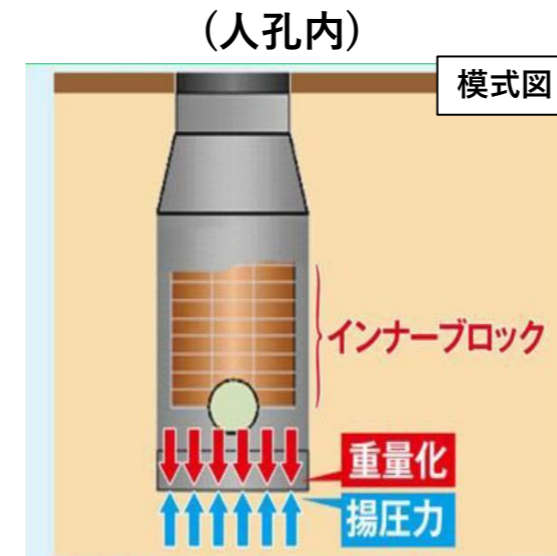
施工写真



出典:下水道既設管路耐震技術協会

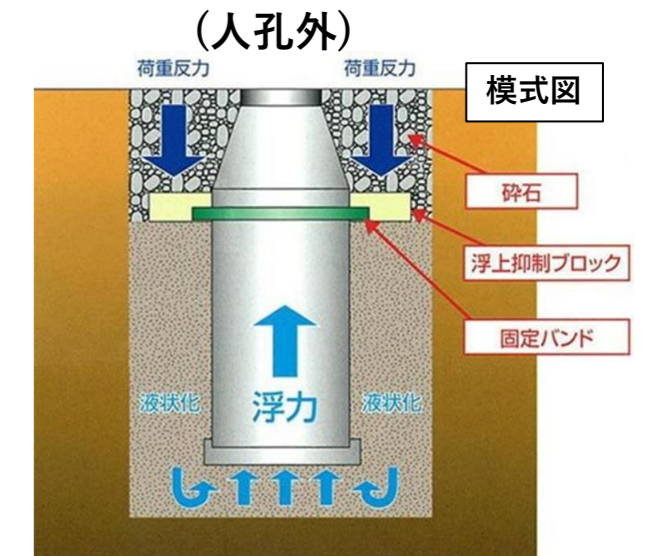
重量化工法(従来工法)

人孔の内外側に重量ブロックを設置し、人孔を重量化することで浮力に対抗する。



施工写真

出典:浮上防止マンホール工業会



施工写真

出典:ハットリング工法協会