

答弁書第二号

内閣参質一五六第二号

平成十五年五月二十七日

内閣総理大臣 小泉純一郎

参議院議長 倉田寛之殿

参議院議員福島瑞穂君提出港湾岸壁施設用地裏埋工事資材に関する質問に対し、別紙答弁書を送付する。



参議院議員福島瑞穂君提出港湾岸壁施設用地裏埋工事資材に関する質問に対する答弁書

一について

港湾の施設の技術上の基準については、港湾法（昭和二十五年法律第二百十八号）第五十六条の二の二に基づき、港湾の施設の技術上の基準を定める省令（昭和四十九年運輸省令第三十号。以下「省令」という。）及び港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示（平成十一年運輸省告示第百八十一号。以下「告示」という。）を定めている。

二について

港湾の施設の技術上の基準については、一について述べたとおり、官報を通して省令及び告示により周知を行っており、御指摘のような通達又は指導要綱による指導は行っていない。なお、運輸省港湾局技術課長から関係者に対し、省令及び告示の内容を分かりやすく解説するものとして、運輸省港湾局が監修し、社団法人日本港湾協会が出版している「港湾の施設の技術上の基準・同解説」（以下「基準・同解説」という。）を参照するよう連絡している。

三について

お尋ねの裏込め材とは港湾構造物において護岸や岸壁等を構築する壁体の背面に充填される材料のことを指すものと考えられるところ、省令及び告示において、裏込め材の設計基準値は設けられていない。ただし、一般に裏込め材として用いられる砂利及び割ぐり石に関し、告示において、港湾の施設の自重の算出に用いる単位体積重量として、別表に掲げる数値を標準として示している。なお、ここでは事前調査等によつて単位体積重量が特定できる場合にあつてはこの限りでないこととしている。

また、基準・同解説においては、裏込め材は内部摩擦角及び単位体積重量等の材料特性を考慮して選定することとし、一般に裏込め材には割石、切込砂利、玉石、鉄鋼スラグ等が用いられること及び一般に用いられている裏込め材の設計値の使用例が解説及び参考として記載されている。

四について

一般的に裏込め材につき構造物の安定性を検討する上では、内部摩擦角が大きく、比重が小さい材料を用いた方が力学的に有利に働くと考えられるが、この他にも粒径や品質及び実際に調達する際のコスト等を総合的に勘案して良否を判断すべきであると考えている。なお、港湾施設の裏込め材としては、海砂はほとんど用いられていない。

五について

お尋ねの「港湾施設埋立工事における構造物（ケーソン）の埋込め海砂」とは、ケーソン（港湾構造物において護岸や岸壁を構築するために設置される鉄筋コンクリート等で製作された函型の軀体をいう。以下同じ。）の中詰め砂のことを指すものと考えられるところ、中詰め砂の単位体積重量が重い方がケーソンの横滑りに対する抵抗力は増加することとなるが、ケーソンを支持する基礎マウンド及び地盤に対してより大きな負荷がかかるため、沈下等を引き起こす可能性があり、御指摘のように単位体積重量が重い方が良いとは一概には言えない。

六について

三について述べたとおり、省令及び告示において裏込め材の設計基準値は設けられていない。

お尋ねの単位体積残留水位上及び単位体積残留水位下とは、基準・同解説の第三編表一参五・三・一の残留水位上単位体積重量及び残留水位下単位体積重量のことを指すものと考えられるところ、残留水位上単位体積重量とは、残留水位（一般的に、海域からケーソン等によって区切られた背後の埋立土中における水位をいう。以下同じ。）より上面で湿潤状態の裏込め材の単位体積重量を指し、残留水位下単位体積

重量とは、残留水位より下面で飽和状態の裏込め材の単位体積重量から海水の単位体積重量を差し引いたものを指している。

七について

三について述べたとおり、省令及び告示において裏込め材の設計基準値は設けられていない。なお、基準・同解説において空中単位体積重量という用語は、水の浮力が作用しない大気中において計測される単位体積重量を意味し、水中において浮力が作用する状態で計測される単位体積重量と区別して呼ぶ際に用いている。

八について

政府の発注する港湾工事に係る共通仕様書等において、御指摘のような裏込め材、裏埋め資材に関し、飽和状態単位体積重量一立方メートル当たり二・〇トン、内部摩擦角三十度、空中単位体積重量一立方メートル当たり一・八トンの土質定数を規格とする定めは無い。

九について

港湾構造物に用いられる砂、石等の材料全般について御指摘のような飽和状態単位体積重量が一立方

メートル当たり二・〇トンに満たない材料は、常に内部摩擦角が三十度以下の材料であるという関係にあるわけではない。ただし、例えば同じ砂を用いた場合においては、締め固められた砂に比べて緩い状態、すなわち飽和状態単位体積重量が小さな状態にあるほど一般的には内部摩擦角は小さくなる傾向がみられる。

別表 材料の単位体積重量

材 料	単位体積重量（単位 キロニュートン毎立方メートル）
砂利及び割ぐり石（乾燥状態）	一六・〇
砂利及び割ぐり石（湿潤状態）	一八・〇
砂利及び割ぐり石（飽和状態）	二〇・〇