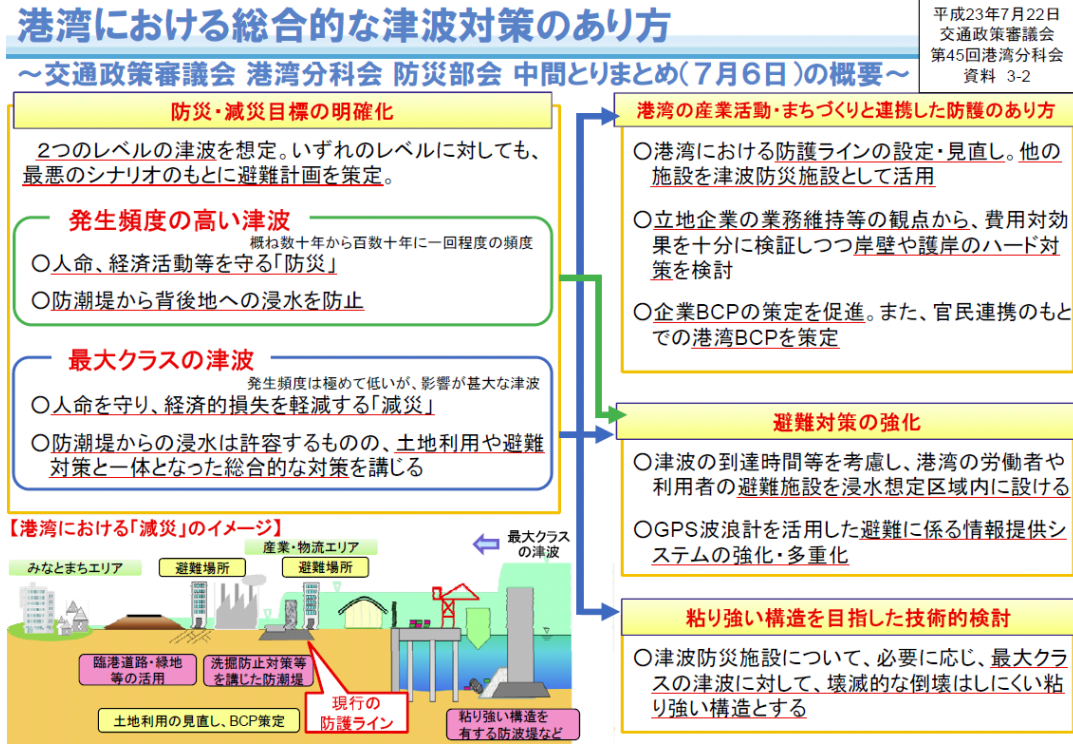


■ 交通政策審議会港湾分科会から想定津波の見直しの考え方等について中間的とりまとめが発表

近い将来に東海・東南海・南海地震等の発生が確実視されている状況の中で、平成23年6月25日に発表された東日本大震災復興構想会議の「復興への提言」を踏まえて、国土交通省の交通政策審議会港湾分科会の中にある防災部会から、7月6日に被災地の港湾や背後都市の早期復旧・復興の観点から特に急がれる想定津波の見直しの考え方等について中間的とりまとめが発表されました。

その「復興への提言」では「この規模の津波を防波堤・防潮堤を中心とする最前線のみで防御することは、もはやできないということが明らかになった」との認識から、「減災」の考え方にに基づき、「これまでのように専ら水際での構造物に頼る防御から、「逃げる」ことを基本とする防災教育の徹底やハザードマップの整備など、ソフト面の対策を重視せねばならない。」としております。

その提言を踏まえて、防災部会の中間的とりまとめでは課題として津波の規模や発生頻度に応じて、防護の目標を明確にして対策を講ずる必要性を述べています。



国土交通省ホームページより

図-1 「港湾における総合的な津波対策のあり方」概要

中間とりまとめでは「全国の港湾における津波対策のあり方を再検討する議論の契機となることを期待する」と言っており、私たち技術者は当然のこと、国民全体で大いに議論されることが望まれます。

● 雑学N o 73 : 災害廃棄物の処理

災害廃棄物は一般廃棄物に属しその処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では市町村が処理・処分しなければなりません。しかし、今回の震災ではそれは困難な状況なので「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」を制定してその第一条で「この法律は、東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理が喫緊の課題となっていることに鑑み、国が被害を受けた市町村に代わって災害廃棄物を処理するための特例を定め、あわせて、国が講ずべきその他の措置について定めるものとする」として国がその役割を肩代わりしています。

2007年から施行されている「港湾の施設の技術上の基準・同解説：日本港湾協会」では信頼性設計に基づいた性能設計が導入され、地盤パラメータの特性値についても、統計処理に基づく補正を施すことによりバラツキを考慮して設定することとなりました。そこで、ここにあらためてその手法を紹介します。

1. 地盤パラメータの設定手順

新基準において、性能照査に用いる地盤パラメータは地盤工学会基準JGS4001に基づき、図-2に示すフローに従って設定します。ここで、推定された地盤パラメータ（導出値）とは計測値と地盤定数との関係を用いて得られる値で下記に求める方法を示します。

- ①測定値そのままの数値
- ②測定値に補正、処理をした数値
- ③相関式などで換算した数値

また、地盤モデル化（推定値）とは、地盤定数の導出値の深度分布をモデル化して得られたものです。

2. 地盤パラメータの特性値の設定手順

特性値は、統計処理を行うのに十分な導出値のデータ数（10以上）を有し、かつ導出値のバラツキが小さい場合には、原則として導出値の平均値を特性値として扱います。ただし、導出値のデータ数が統計処理を行うのに不足している場合や導出値のバラツキが大きい場合は、導出値の平均値を補正した上で、特性値を設定することとします。

上記の手順に従って、表-1に示す地盤パラメータの設定方法を用いて特性値を設定します。

3. おわりに

新基準による地盤パラメータの設定方法では、導出値の平均値や回帰式によって算定した推定値に、変動係数やデータ数に応じた補正係数を乗じて特性値を設定することとしました。従って、データ数が大きいと特性値に反

映されるため、適切な試験方法の選択や、適切な地盤モデル化（層区分や深度分布など）が要求されます。地盤は構成する土質の種類や、堆積環境の違い、さらには施工条件などによって様々な挙動を示すものです。従って、これらの地盤の特性も考慮して、設計・施工に反映できるような地盤パラメータを設定することが、これからの課題と考えます。

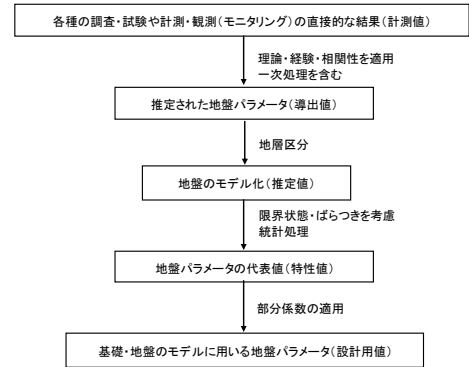


図-2 地盤パラメータの設計用値の設定フロー

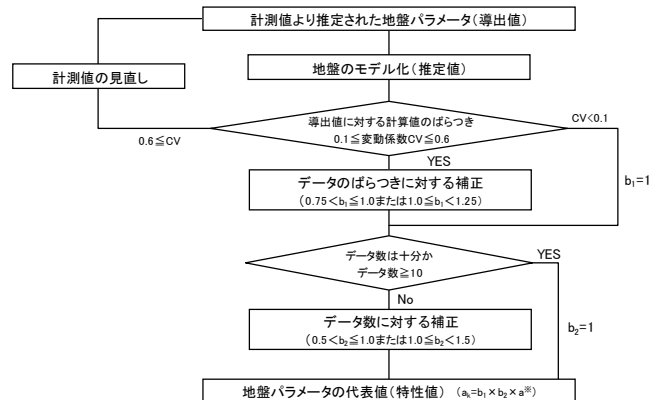


図-3 地盤パラメータの特性値の設定手順

表-1 設定した地盤パラメータと各パラメータの設定方法

項目	設定方法
N 値	実績N値の平均値を用いる
単位体積重量	飽和潤密度の平均値より、 $\gamma_t$ (Kn/m <sup>3</sup> )=9.81 $\rho_{sat}$ (g/cm <sup>3</sup> )とする なお、試験を実施していない層については、文献に示されている経験値を用いる
粘着力	粘性土層を対象に設定し、一軸圧縮試験結果より、 $c=qu/2$ として求める 試験結果を導入値として、地盤パラメータの設定手順に準じて補正する
せん断抵抗角	砂質土層および砂礫層を対象に設定し、土質試験を実施している層は試験結果を導入値とし、試験を実施していない層はN値からの算定値を導入値として、地盤パラメータの設定手順に準じて補正する
変形係数	n 値からの算定値を導入値として、地盤のパラメータの設定手順に準じて補正する