

液状化ポテンシャルサウンディング（PDC）

積算基準（案）

令和5年5月

一般社団法人 全国地質調査業協会連合会

全地連 積算委員会

液状化ポテンシャルサウンディング (PDC)

積算基準 (案) について

本積算基準 (案) は、「全国標準積算資料 (土質調査・地質調査) 令和2年度改訂歩掛版」(以下、本書) に掲載する次の積算基準の改訂 (案) である。

液状化ポテンシャルサウンディング (第Ⅲ編 4-1節 IV-138ページ掲載)

本書に掲載する積算基準について、利用者からは実態との差異の声が複数寄せられていた。そこで、積算委員会では、業務内容を精査の上、実態に応じて積算基準の見直しを実施したものである。

積算業務に当たっては、本積算基準 (案) を適用されたい。

令和5年5月

全地連 積算委員会

液状化ポテンシャルサウンディング (PDC)

(1) 調査の概要

本調査は、動的貫入試験の貫入時に地中で発生する間隙水圧を測定することで、地盤の液状化強度を評価するものである。

<調査適用範囲>

- ・地下水が浅く分布する地盤で、調査深度は10m～20m程度まで（地盤状況により異なる）
- ・特に、沖積低地に広がる軟弱な互層地盤などの不均質な地盤調査に有効
- ・（不向きな地盤）地下水位が深く、また動的貫入が困難となる玉石などが存在する地盤
- ・打撃装置は地盤の硬軟により打撃エネルギー（重錘の質量×落下高さ）の大きなラムサウンディングと比較的小さなミニラムが選択できる

<作業スペース>

- ・打撃装置のスペースは2m×2m程度

(2) 成果品

- ① N_d 値（標準貫入試験の N 値相当）の深度分布図
- ② 打撃時の残留間隙水圧比の深度分布図
- ③ 細粒分含有率 F_c の推定深度分布図
- ④ 簡易液状化判定結果の深度分布図（道路橋示方書もしくは建築基礎構造設計指針に準拠）
- ⑤ 調査報告書（調査方法、解析結果、評価・考察）

4-1-10-1 標準積算内訳表

費目	工種	種別	細別	規格	単位	標準歩掛明細	
液状化ポテンシャルサウンディング コンサルティング業務費	調査業務費	直接原価	直接人件費	打合せ協議 計画・準備費 検討条件設定費 液状化の予測計算費 検討結果の評価考察費 対策前後の比較検討費	式	Ⅱ002表	
					業務	Ⅳ211表	
					m	Ⅳ212表	
					〃	Ⅳ213表	
					〃	Ⅳ214表	
		間接原価 一般管理費等	その他原価	直接経費	旅費日当宿泊費 電算使用料	式	Ⅳ213表
						〃	第Ⅰ編5-1項
						〃	第Ⅰ編5-1項
						〃	〃
						〃	〃
		直接費	測定費	直接人件費 材料費 動力費 機械等損料	m	Ⅳ216表	
					〃	〃	
					〃	〃	
					〃	〃	
					〃	〃	
間接費	成果品作成費 運搬費 調査管理費 旅費日当宿泊費	諸経費	業務	第Ⅰ編6-1項			
			回	第Ⅰ編6-4項			
			式	第Ⅰ編6-2項			
			〃	第Ⅰ編6-3項			
			〃	第Ⅰ編6-2項			

- (注) 1. 複数孔で実施の場合、孔単位で個別に積算し、合算すること。
2. 計画・準備費および成果品作成費は、単独調査業務の場合に計上し、ボーリングと同一業務の場合には計上しない。

4-1-10-1 計画・準備費（1業務あたり）

実施計画書の作成および事前協議、既存資料の収集、現地踏査、調査内容の変更提案、中間協議・報告現地視察、打合せ協議、計画書作成など

(Ⅳ211表)

種別	細別	単位	数量	適用
直接人件費	主任技師	人	1.00	
	技師 A	人	2.50	
	技師 C	〃	3.50	

(注) 上表の歩掛は、調査孔数など規模に応じて適切に補正を行うものとする

4-1-10-2 検討条件設定費（10m/1箇所あたり）

液状化の予測計算のための諸条件の設定（既存資料の整理、単位体積重量などのパラメータ設定）

(Ⅳ212表)

種別	細別	単位	数量	適用
直接人件費	主任技師	人	0.05	
	技師 A	〃	0.10	

4-1-10-3 液状化の予測計算費（10m/1 箇所あたり）

測定データ処理と液状化の予測解析

(IV213 表)

種 別	細 別	単 位	数 量	適 用
直 接 人 件 費	技 師 B	人	0.10	
	技 術 員	〃	0.25	

4-1-10-4 検討結果の評価考察費（10m/1 箇所あたり）

液状化の予測計算結果の評価と液状化判定に関する考察

(IV214 表)

種 別	細 別	単 位	数 量	適 用
直 接 人 件 費	主任技師	人	0.05	
	技師A	〃	0.05	

4-1-10-5 対策前後の比較検討費（1 箇所あたり）

液状化対策工等で、対策前・対策後における地盤状態の変化を確認する際の、 N_d 値の深度分布比較図作成、打撃時の間隙水圧比または細粒分含有率 F_c の深度分布比較図作成、対策前・対策後の地盤状態に関する比較評価と考察

(IV215 表)

種 別	細 別	単 位	数 量	適 用
直 接 人 件 費	主任技師	人	0.15	
	技師A	〃	0.35	
	技師B	〃	0.50	
	技術員	〃	0.25	

- (注)
1. 上表は、PDC 単独による調査業務において、液状化対策工等の対策前後の比較検討に適用する（ボーリングと同一業務の場合には計上しない）。
 2. 液状化判定を行う場合は、IV213 表による。
 3. 複数箇所と比較検討を実施の場合、箇所単位で個別に積算し、合算することを原則とする。

4-1-10-6 測定費 (10m/1箇所あたり)

(IV216表)

種 別	細 別	単位	試験区間の平均的なN値 ^{※1}		適 用
			N=0~20	N=21以上	
直接人件費	地質調査技師	人	1.26	1.64	データ整理含む
	主任地質調査員	〃	0.88	1.26	
	地質調査員	〃	1.76	2.52	
材 料 費	貫入ロッド	本	0.08	0.12	上記計の5%
	プローブ用ロッド	〃	0.08	0.12	
	先端コーン	個	1.00	1.00	
	先端フィルター	〃	1.00	1.00	
	雑 品	式	1.00	1.00	
動 力 費	混 合 油	ℓ	6.00	8.60	
	D P ハイドロオイル	〃	0.40	0.58	
	グ リ ー ス	kg	0.50	0.72	
機 械 器 具 損 料	打 撃 装 置 一 式	日	0.88	1.26	
	P D C 測 定 装 置 一 式	〃	0.88	1.26	

※1：既存のボーリングデータなどから推定される試験区間の平均的なN値（精算時はN=N₀と読み替える）

(注) 1. 測定費10mあたり作業構成

・N=0~20の場合：装置設置0.25日，測定0.50日，引き抜き0.13日，試験準備0.38日

・N=21以上の場合：装置設置0.25日，測定0.88日，引き抜き0.13日，試験準備0.38日

2. 打撃装置は，試験区間の平均的なN値がN=0~20ではミニラムを標準とし，N=21以上ではラムサウンディングを標準とする。精算時は，使用した打撃装置と試験結果に応じて，上表に基づき積算のこと。

3. 補正係数 深度割増：歩掛りは，試験深度に応じ次の補正係数を乗じて積算のこと。

試験深度 m	20 未満	30 未満	30 以上
補正係数	1.00	1.30	適宜精算

4. 液状化対策工等における対策前・対策後の調査では，試験結果に機械誤差等の影響を与えないよう，対策前・対策後ともにラムサウンディングを使用することが望ましい。この場合，N=21以上の歩掛りを適用すること。

5. 地表付近にガラ等が分布し，コアドリルやボーリングによる先行掘削が必要な場合は，先行掘削費を別途計上のこと。

6. 傾斜地，水上の場合は，足場仮設費を別途計上のこと。

7. 調査孔の閉塞が必要な場合は，閉塞費を別途計上のこと。