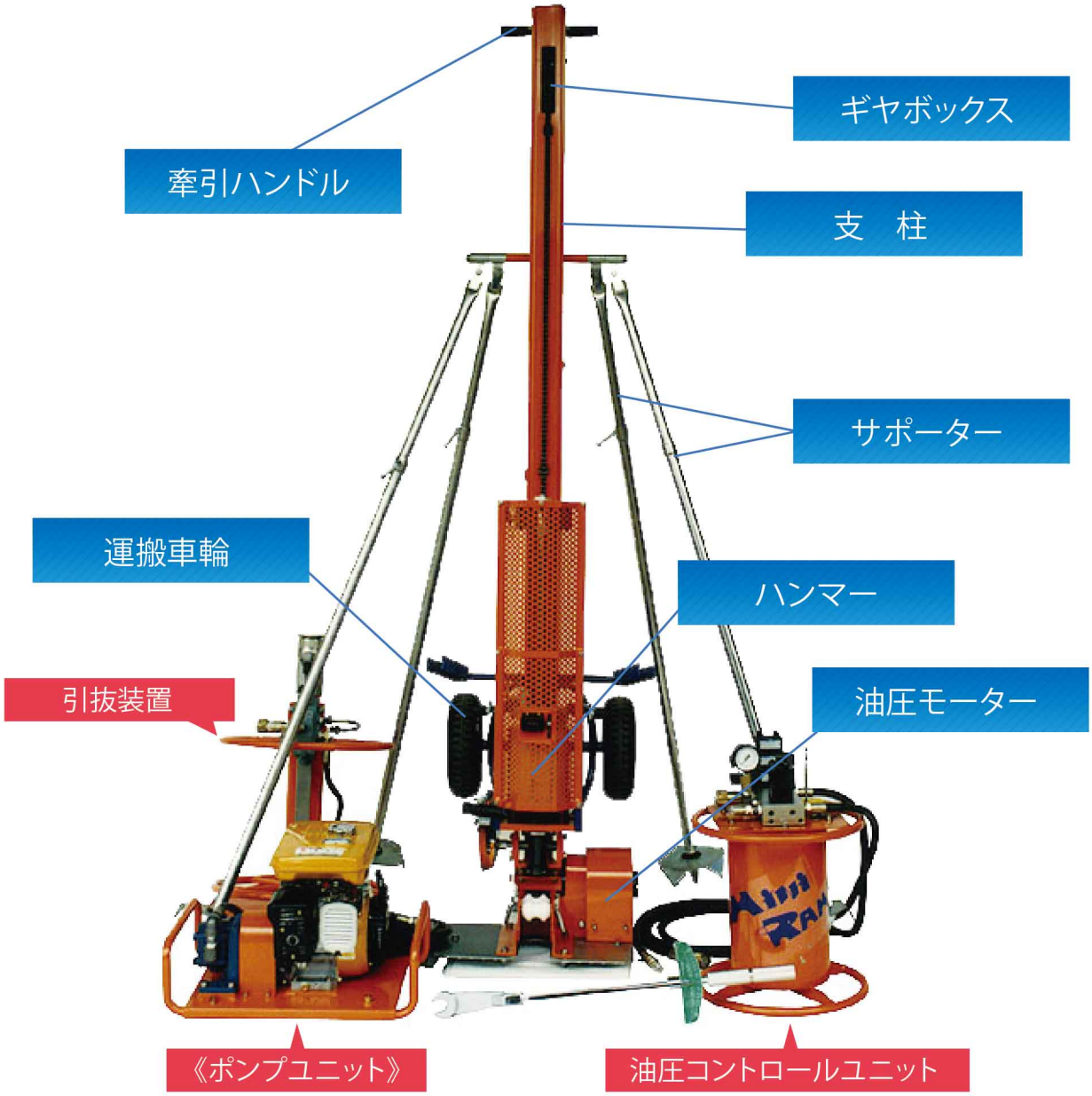
ミニラムサウンディング試験

Natural consultant co.,ltd
総合建設コンサルタント／設計・測量・地質・計画・補償・環境・監理
ナチュラルコンサルタント株式会社

ミニラム導入

ミニラムサウンディング試験は、地盤の地耐力（貫入抵抗）を調査する動的貫入試験です。

ミニラム貫入装置



重さ30kgのハンマーを35cmの高さから自動落下させ、直径36.6mmのコーンを地中に打ち込み、20cm貫入した時の打撃回数（Nm値）とロッドを回転させるのに必要なトルク（Mv）から地盤のN値が求められます。

砂･礫地盤:N=(1／2)×Nm

粘性土地盤:N=(1／2)×Nm−0. 016Mr

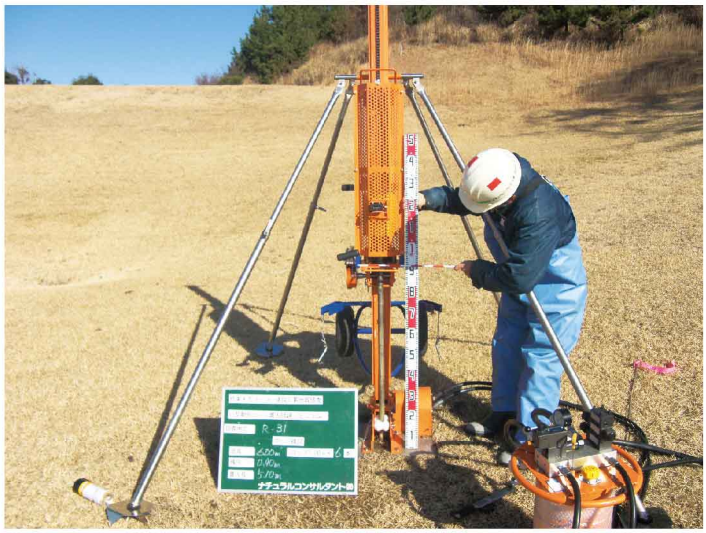
ミニラムサウンディング試験はボーリング調査とスウェーデン式サウンディング試験の中間に位置する調査方法であり、

ボーリング調査より

○現場作業時間の短縮･効率化、工期短縮が可能。
○少ない作業面積（幅1.0m×2.5m）で狭い場所でも調査可能。
○費用が安い（ボーリング調査の約半分）。

スウェーデン式サウンディング試験より

○貫入不能だった地盤（砂礫層N値30以上）や深度10m以上の調査が可能。
（N値50以上の岩盤や礫径の大きな砂礫は貫入不能、調査深度は最大20m）



また、標準貫入試験との相関が高く、土質定数の推定や地盤の支持力の算出等が可能。さらに20cmピッチで貫入試験を実施しているため、土の締まり具合、層境界を詳細に把握することが可能となります。

移動はワンボックスカーに積載（近距離は人力で移動）。

ボーリング調査の補完調査、小規模な構造物の支持層確認、改良地盤の強度や盛土層厚の確認など、以下のような業務への利用が可能です。

- ○ 鉄道･道路の地盤調査
- ○ 河川堤防の構造把握
- ○ 宅地地盤の支持力調査
- ○ 浅層埋設物調査

基本仕様

落下高		35cm
コントロールユニット		作動油15リットル／42kg（重量）
寸法＆重量	自動貫入装置	50×84×250cm／135kg
	ハンマー	Φ16×19cm／30kg
	ポンプユニット	36×59×43cm／44kg
	引抜き装置	Φ50×64cm／49kg
	ロッド	Φ28×1m／4.7kg
	先端コーン	Φ36.6mm×69mm／0.3kg

※メーカーHPより抜粋

ミニラムデータ例

小型動的コーン貫入試験機（ミニラム）貫入試験記録表

調査件名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　調査地点：＿＿＿＿＿＿　調査年月日：＿＿＿＿＿＿
調査標高：＿＿＿＿＿＿　天　候：＿＿＿＿＿＿
調査場所：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　地下水位：＿＿＿＿＿＿　測　定　者：＿＿＿＿＿＿

測定深度（m）	本数 n（本）	回数 Nmd	ｴﾈﾙｷﾞｰ補正回数 Nmd'（Nmd×1/2）	ﾄﾙｸ Mv（N・cm）	補正回数 ⊿Nmd（0.16×Mv）	修正回数 Nmd''（Nmd'－⊿Nmd）	測定深度（m）	本数 n（本）	回数 Nmd	ｴﾈﾙｷﾞｰ補正回数 Nmd'（Nmd×1/2）	ﾄﾙｸ Mv（N・cm）	補正回数 ⊿Nmd（0.16×Mv）	修正回数 Nmd''（Nmd'－⊿Nmd）
0.20	1	6	3.0			3.0	10.20		39	19.5	20	3.2	16.3
0.40		17	8.5	15	2.4	6.1	10.40		41	20.5	44	7.0	13.5
0.60		13	6.5	15	2.4	4.1	10.60		38	19.0	58	9.3	9.7
0.80	2	14	7.0	26	4.2	2.8	10.80	12	39	19.5	15	2.4	17.1
1.00		12	6.0	15	2.4	3.6	11.00		34	17.0	23	3.7	13.3
1.20		11	5.5	10	1.6	3.9	11.20		41	20.5	24	3.8	16.7
1.40		16	8.0	18	2.9	5.1	11.40		37	18.5	19	3.0	15.5
1.60		19	9.5	17	2.7	6.8	11.60		39	19.5	35	5.6	13.9
1.80	3	21	10.5	25	4.0	6.5	11.80	13	38	19.0	18	2.9	16.1
2.00		20	10.0	24	3.8	6.2	12.00		27	13.5	19	3.0	10.5
2.20		20	10.0	31	5.0	5.0	12.20		30	15.0	16	2.6	12.4
2.40		24	12.0	14	2.2	9.8	12.40		34	17.0	18	2.9	14.1
2.60		16	8.0	16	2.6	5.4	12.60		54	27.0	18	2.9	24.1
2.80	4	17	8.5	17	2.7	5.8	12.80	14	51	25.5	21	3.4	22.1
3.00		17	8.5	12	1.9	6.6	13.00		60	30.0	23	3.7	26.3
3.20		15	7.5	12	1.9	5.6	13.20		45	22.5	25	4.0	18.5
3.40		16	8.0	15	2.4	5.6	13.40		61	30.5	27	4.3	26.2
3.60		18	9.0	16	2.6	6.4	13.60		88	44.0	44	7.0	37.0
3.80	5	12	6.0	15	2.4	3.6	13.80	15	94	47.0	65	10.4	36.6
4.00		13	6.5	32	5.1	1.4	14.00		67	33.5	59	9.4	24.1
4.20		11	5.5	15	2.4	3.1	14.20		78	39.0	26	4.2	34.8
4.40		13	6.5	14	2.2	4.3	14.40		95	47.5	20	3.2	44.3
4.60		15	7.5	15	2.4	5.1	14.60		98	49.0	52	8.3	40.7
4.80	6	15	7.5	13	2.1	5.4	14.80	16	84	42.0	21	3.4	38.6
5.00		16	8.0	15	2.4	5.6	15.00		111	55.5	24	3.8	51.7
5.20		17	8.5	20	3.2	5.3	15.20		118	59.0	15	2.4	56.6
5.40		19	9.5	19	3.0	6.5	15.40		163	81.5	20	3.2	78.3
5.60		18	9.0	13	2.1	6.9							
5.80	7	14	7.0	25	4.0	3.0							
6.00		19	9.5	13	2.1	7.4							
6.20		28	14.0	18	2.9	11.1							
6.40		17	8.5	13	2.1	6.4							
6.60		21	10.5	15	2.4	8.1							
6.80	8	30	15.0	11	1.8	13.2							
7.00		24	12.0	15	2.4	9.6							
7.20		14	7.0	19	3.0	4.0							
7.40		13	6.5	14	2.2	4.3							
7.60		20	10.0	14	2.2	7.8							
7.80	9	28	14.0	13	2.1	11.9							
8.00		25	12.5	15	2.4	10.1							
8.20		33	16.5	16	2.6	13.9							
8.40		35	17.5	14	2.2	15.3							
8.60		26	13.0	20	3.2	9.8							
8.80	10	27	13.5	15	2.4	11.1							
9.00		31	15.5	17	2.7	12.8							
9.20		21	10.5	17	2.7	7.8							
9.40		12	6.0	17	2.7	3.3							
9.60		18	9.0	19	3.0	6.0							
9.80	11	32	16.0	18	2.9	13.1							
10.00		40	20.0	21	3.4	16.6							

備考（測定時の状況等）

ナチュラルコンサルタント株式会社

（主な許認可・登録）

建設コンサルタント
測量業者
地質調査業者
一級建築士事務所
補償コンサルタント

（主な加盟団体）

（社）建設コンサルタンツ協会
（社）地盤工学会
（社）日本補償コンサルタント協会
（社）日本廃棄物コンサルタント協会
（社）全国測量設計業協会

（　事　業　所　）

本　　社　〒921-8066　石川県金沢市矢木2丁目147番地
TEL(076)246-1170(代)

事　務　所　〒921-8813　石川県野々市市住吉町12番地27号
TEL(076)246-1171(代)　FAX(076)246-4489

岐阜支店　〒503-0801　岐阜県大垣市和合新町1丁目15番地
TEL(0584)78-0311　FAX(0584)78-0312

（その他営業所）白山、羽咋、可児、福井、長野、滋賀、関東、愛媛