

M'タイプ杭打機ご紹介

名称：DHJ-12-2（特S）

- ・ カタログ
- ・ 仕様比較表
- ・ 機械バリエーション
- ・ 短尺仕様組み合わせ図
- ・ 施工事例① 狭い道路を搬入して採用された事例
- ・ 施工事例② 杭本数を減らす提案で採用された事例
- ・ 施工事例③ 狭隘地の施工で採用された事例
- ・ 施工事例(杭抜き工事)

※施工機械はDHJ-08使用



ジオメイトシリーズ

地盤改良・鋼管回転圧入 兼用機

M'タイプ

DHJ-12-2 (特S)



EAZET工法では多くの現場で
L'タイプ、LLタイプの機械が用いられていますが
搬入ルートが狭く、L'タイプ、LLタイプが搬入できない…
Mタイプは入るけど少し力不足ではないか…
敷地が狭くて杭配置に困っている… 等々
現場特有のお困りごとがあるかと思います

**そんな時は、
M'タイプのご提案ができます！**

2トラックが通れる程度のスペースで搬入可能 (機械幅2.0m)
狭い敷地でも施工可能 (敷地60㎡以下・杭心離隔500mm可能)





ジオメイトシリーズ

DHJ-12-2(特S)

DHJ-12-2(特S) 兼用機 (スライドリーダ仕様)

オーガ回転トルク	13.2~39.4 kN・m
オーガ回転数(1速/2速)	※1 80~13min ⁻¹
オーガ押込/引抜き力	※2 65.2 kN
昇降速度	約0.5~7.0m/min
オーガ昇降ストローク	5,300mm
リーダスライドストローク	1,500mm
ウインチ最大吊り荷重	1,000kg
旋回速度	約3.5min ⁻¹
走行速度	※1 通常2.6km/h・微速0.6km/h
登坂能力	30%
エンジン	日野自動車 W04D-TH型ディーゼルエンジン
エンジン定格出力	71.3 kW/2,100min ⁻¹
燃料消費率	237g/kWh
燃料タンク容量	190L
全装備質量	13,960kg(ロッド、ヘッドを含む)
輸送時質量	13,220 kg(ロッド、アッパ3mを含む)
接地圧(全装備質量時)	88.9kPa

※1 の数値は負荷により変化します。

※2 オーガ押込/引抜き力とは、昇降モータ部で発生する最大値です。従って、オーガロッド中心での押込/引抜き力は、この値より減少(自重、摩擦抵抗等)します。

標準装備品

- スライドリーダ
- フロント・リアジャッキ
- 油圧式ロアガイド(地盤改良用)
- 旋回任意ロック
- ウインチ(ワイヤーロープφ10)、フック
- グラウト配管(ホース、スィベル)
- 施工管理装置(セコーマスターII)
- USBメモリー装置

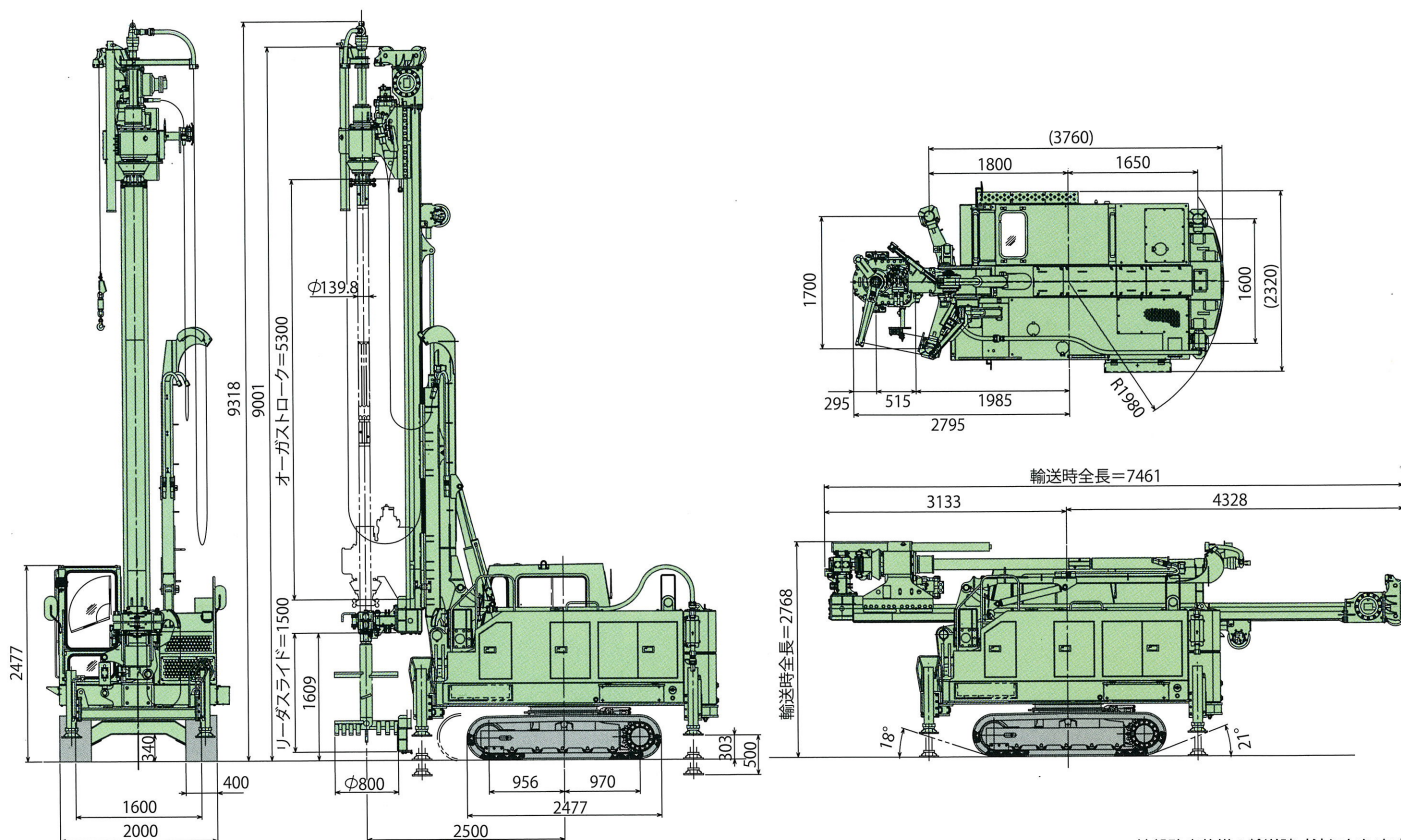
※当社製以外の管理装置を装着した場合の装置及びデータは、当社責任範囲外とします。

- 電気式リーダ傾斜計(施工管理装置一体型)
- 電磁流量計(計測範囲23~270L/min)

オプション品 (一例)

- φ139.8ロアロッド(特殊八角ジョイント付き)
- φ139.8アッパロッド(特殊八角ジョイント付き)
- オーガ回転検出
- 脱着式ゴムパッド(78枚)
- ジャッキプレート
- マイク&スピーカー
- エアコン

外形図



※地盤改良仕様の輸送時寸法になります



注意

- 本カタログに掲載の仕様は予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- お客様による本機の改造、他機器・機材の付加については保証範囲外としますので、必ず弊社にご相談ください。
- 本機の取り扱いに際しましては取扱説明書の注意事項を必ずお守りください。

製造・販売元 **日本車輛製造株式会社**
機電本部 <http://www.n-sharyo.co.jp/>

本部/鳴海製作所 〒458-8502 名古屋市長鳴海町字柳長80番地 TEL(052)623-3311 FAX(052)623-4349

■営業総括部 TEL(052)623-3312 ■札幌グループ TEL(011)887-5080 ■北日本グループ TEL(022)288-2530
■東日本グループ TEL(03)6688-6808 ■中部グループ TEL(052)623-3314 ■大阪支店 TEL(06)6341-4455
■九州グループ TEL(092)572-7332 ■広島出張所 TEL(082)545-5162 ■高知出張所 TEL(088)884-0350

■お取り扱い店

施工機械の仕様比較

⚠ 注意：機械性能と杭種類の選択については、施工する地盤性状と選択する施工機械についての詳しい知識が必要となります。必ず旭化成建材または旭化成建材販売店にお問い合わせください。

一般施工機械

	項目(単位)		LLタイプ	L'タイプ	Lタイプ	M'タイプ	Mタイプ
			高性能標準施工機械	標準施工機械	標準施工機械	準標準施工機械	準標準施工機械
機械寸法	機械幅(mm)		2500~2600	2400~2500	2400~2500	2000	1950~2000
	機械長(mm)		6500~7400	5500~5800	5300~5600	5000	4500~5000
	走行時機械高(mm)		2900~3500	2800~2900	2800~2900	2800	2800~3000
	標準施工時機械高(mm)		9800~11400	8700~10100	8700~9400	9200	8700~9000
	機械重量(t)		27~34	16~18	13~15	15.2	10~12
機械性能	施工トルク(kN・m)		200~330	100~150	70~100	90	40~60
	対応先端羽根径(mm)		880まで	800まで	700まで	700まで	500まで
施工条件	施工間口目安(mm)		6000~	5500~	5000~	4500~	4500~
	最低敷地面積(m ²)		80	60	60	60	60
	最小搬入路(mm)		3000	2800	2800	2300	2300
	隣接障害物距離(mm)		800	600	500	500	500
	搬入路角度(度)		10	10	10	10	10
施工杭種類 対応	杭本体部径(mm)	羽根部代表径(mm)					
	114.3	250 300	×	×	×	×	○
	139.8	300 350	×	△	△	△	○
	165.2	350 450	×	○	○	○	○
	190.7	400 500	△	○	○	○	○
	216.3	470	○	○	○	○	△
		550 600	○	○	○	○	△
	267.4	500 580	○	○	○	○	△
		650 800	○	○	△	△	×
	318.5	600 750	○	△	△	△	×
短尺対応(施工時機械高)			○ (3500~)	○ (3000~)	○ (5000~)	○ (3000~)	○ (3000~)
レッカー搬入対応			△	○	○	○	○

特殊施工機械

	項目(単位)		SSタイプ	SS'タイプ(旧名称:新SS)	SSSタイプ	2m対応	リーダレスタイプ
			超小型施工機械	超小型高性能施工機械	最小型施工機械	高性能施工機械	最新高性能施工機械
機械寸法	機械幅(mm)		1450	1550/1750~1950	750/1250/1800	2000	2990
	機械長(mm)		3600~3800	4500~5000	4000	5500	4500
	走行時機械高(mm)		1900~2600	2000~2600	2050~2600	2000	3200
	施工時機械高(mm)		1900~4200	1900~5000	2050~4000	2050	~11000
	機械重量(t)		4.5~5	12	5.2(本体)+2(油圧バック)	15	27
機械性能	施工トルク(kN・m)		30	78~82	35	88.2	110
	対応先端羽根径(mm)		400程度まで	580程度まで	400程度まで	580程度まで	580程度まで
施工条件	施工間口目安(mm)		4000	4500	4500	5000	6000
	最低敷地面積(m ²)		20	25	25	50~60	80
	最小搬入路(mm)		1600	1700	900	2300	3300
	隣接障害物距離(mm)		400	700	600	800	800
	搬入路角度(度)		10	10	10	10	10
施工杭種類 対応	杭本体部径(mm)	羽根部代表径(mm)					
	114.3	250 300	○	○	○	×	×
	139.8	300 350	○	○	○	△	△
	165.2	350 450	○	○	○	○	△
	190.7	400 500	△	○	△	○	○
	216.3	470	×	○	△	○	○
		550 600	×	○	×	○	○
	267.4	500 580	×	○	×	○	○
		650 800	×	△	×	△	△
	318.5	600 750	×	×	×	△	△
短尺対応			○	○	○	○	—
レッカー搬入対応			○	○	○	○	△

*一覧表の機械仕様は2024年8月現在のものです。予告無しに変わることがありますので、最新の情報については弊社まで直接お問い合わせください。
*一部の施工機械は、特定地区に集中させているものもございます。詳細は弊社までお問合せください。

施工機械とバリエーション

EAZETは発売以来、工法の進歩と並行して、ユーザー様のニーズに応えるべく施工機械を開発又は導入し、施工の能力・対応力を常に向上させてきました。敷地面積、搬入路、上空制限など現場毎に異なる多くの制約条件に対応し、的確なソリューションを提案します。

[軌陸タイプ登場! 詳しくは、P71を参照]



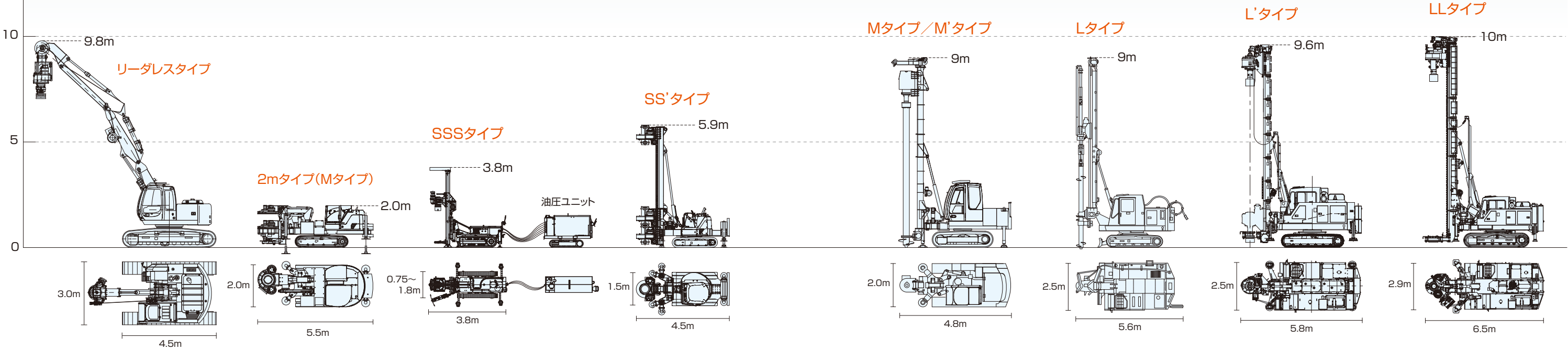
【M'タイプの特徴】

Mタイプの機械寸法でLタイプの能力

		リーダレスタイプ	2mタイプ(Mタイプ)	SSSタイプ	SS'タイプ
機械寸法	機械重量 (ton)	27	15	5.2(本体) + 2(油圧バック)	11~12
	機械幅 (mm)	2990	2000	750 1250 1800	1750
	機械長 (mm)	4500	5500	4000	4500~5000
	走行時機械高さ (mm)	3200	2050~2500	2050~2200	2000~2600
機械の特長		従来の機械では寄り付けなかった離れた杭心に対しても打設可能	上空制限約2mまで対応、杭本体部径もφ318.5mmまで施工可能な特殊改造施工機械	走行時機械幅800mmまで対応、超狭小施工に対応する新型施工機械	機械幅1550mm、杭本体部径φ267.4mmまで対応する小型高性能施工機械
施工条件	最低敷地面積 (m ²)	80	50	25	25
	隣接障害物距離 (mm)	800	800	600	700
	短尺対応 (m) (機械高さ)	—	2.05	2.05~4.0	1.9~5.0

*施工機械の詳細寸法、施工対応する杭仕様につきましては、旭化成建材までお問い合わせ下さい。
*各施工機械は、リーダー部を改造することで低空頭対応が可能です。
詳しくは、旭化成建材にお問い合わせ下さい。

Mタイプ/M'タイプ	Lタイプ	L'タイプ	LLタイプ
M:10~12 M':15.2	13~15	16~18	27~34
1950~2000	2400~2500	2400~2500	2500~2600
4500~5000	5300~5600	5500~5800	6500~7400
2800~3000	2800~2900	2800~2900	2900~3500
狭小地対応小型施工機械 高トルクのM'タイプも配備	標準施工機械として全国配備	Lタイプとほぼ同等の寸法で 高いトルク性能	杭仕様の制限なく、施工難易度の 高い地盤条件でも対応が可能
60	60	60	80
500	500	600	800
3.0~	5.0~	3.0~	3.5~



リーダレスタイプ



2mタイプ(Mタイプ)



SSSタイプ



SS'タイプ



Mタイプ



Lタイプ



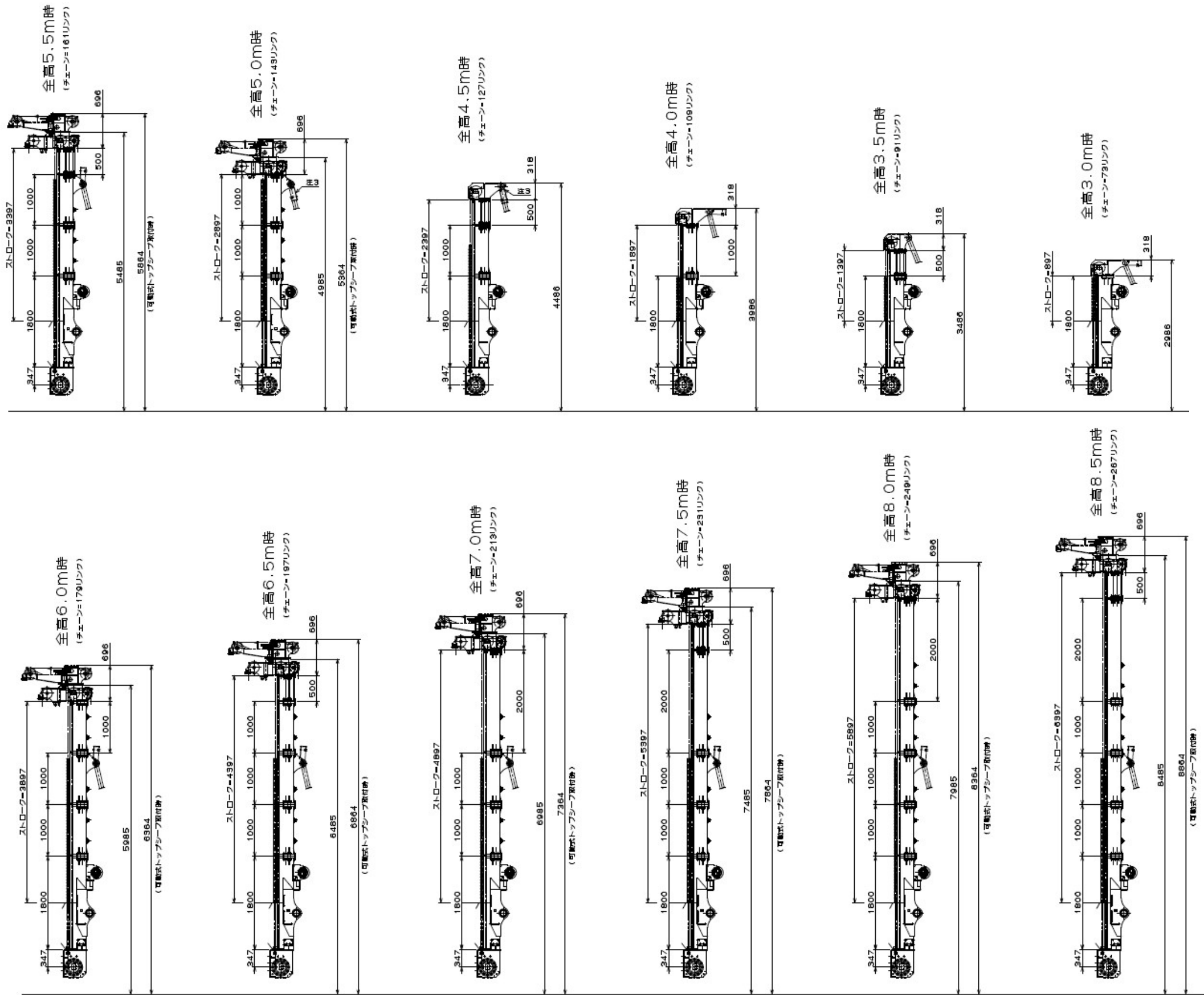
L'タイプ



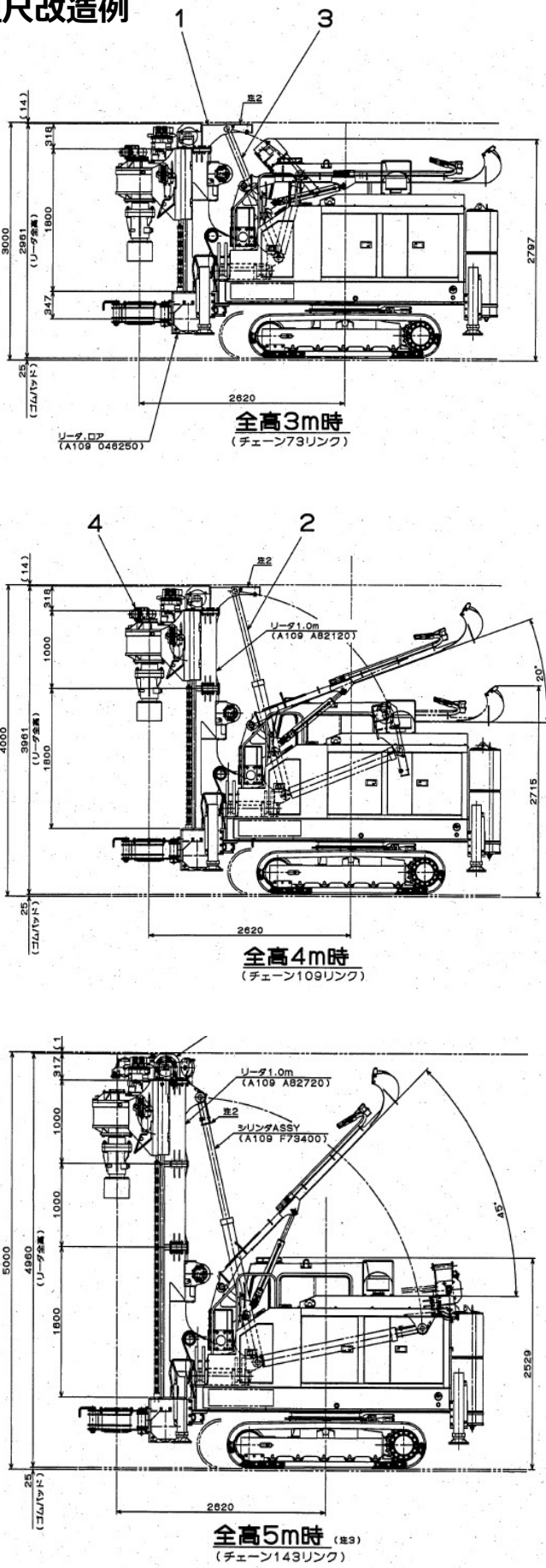
LLタイプ

小型杭打機DHJ12S（M'タイプ）性能比較

短尺仕様組合せ図 ※ 1 2 通りの組合せを現場状況に合わせて自在に改造可能



短尺改造例



小型杭打機DHJ12S（M'タイプ）施工事例①

東京都板橋区某物件（RC造5階） ※搬入路により採用されたケース

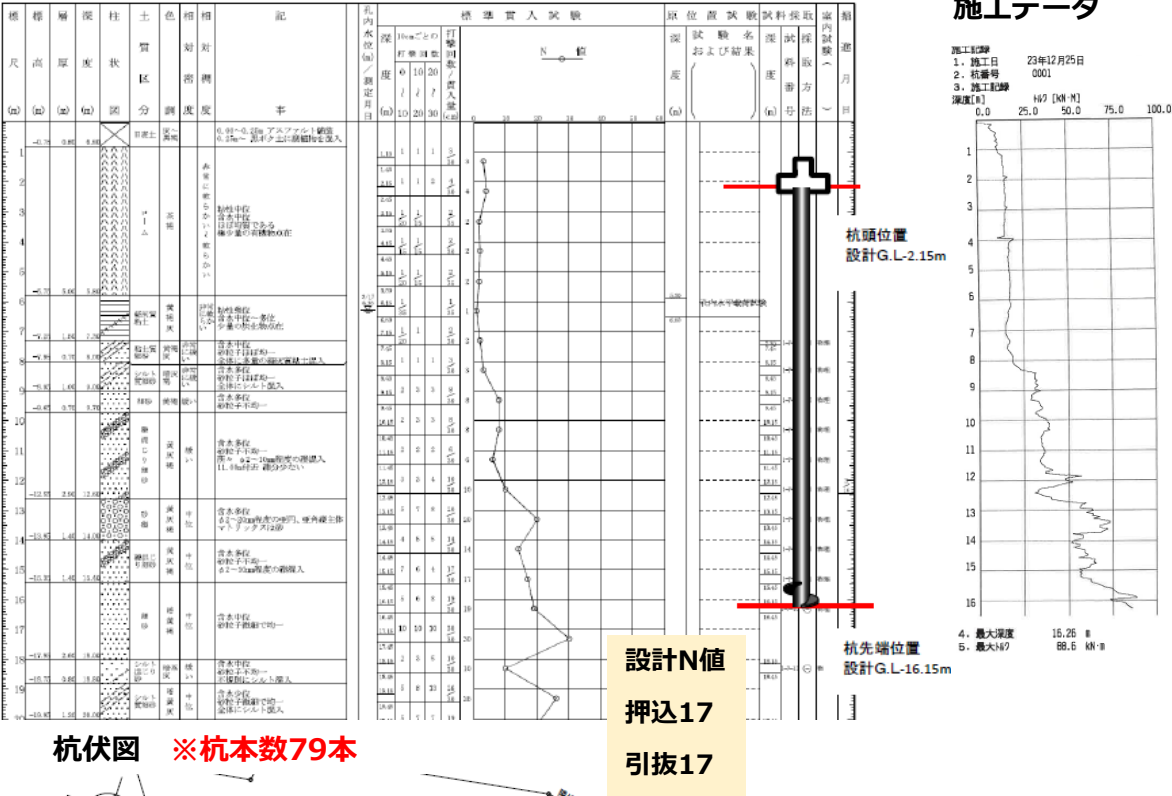


搬入路2.3m箇所を通過する条件があり、Lタイプ搬入が不可の為、Mタイプ以下の機械選定となり、DHJ12Sで計画を進める事となる。 ※某鋼管杭工法は、Mタイプ、杭径190.7、複数本数での提案であった。現地ボーリングから、杭径267.4、羽根径800の提案が可能となり、その結果、E A Z E Tでの検討が採用される。施工についても、設計先端深度までの埋設で完了する事ができた。

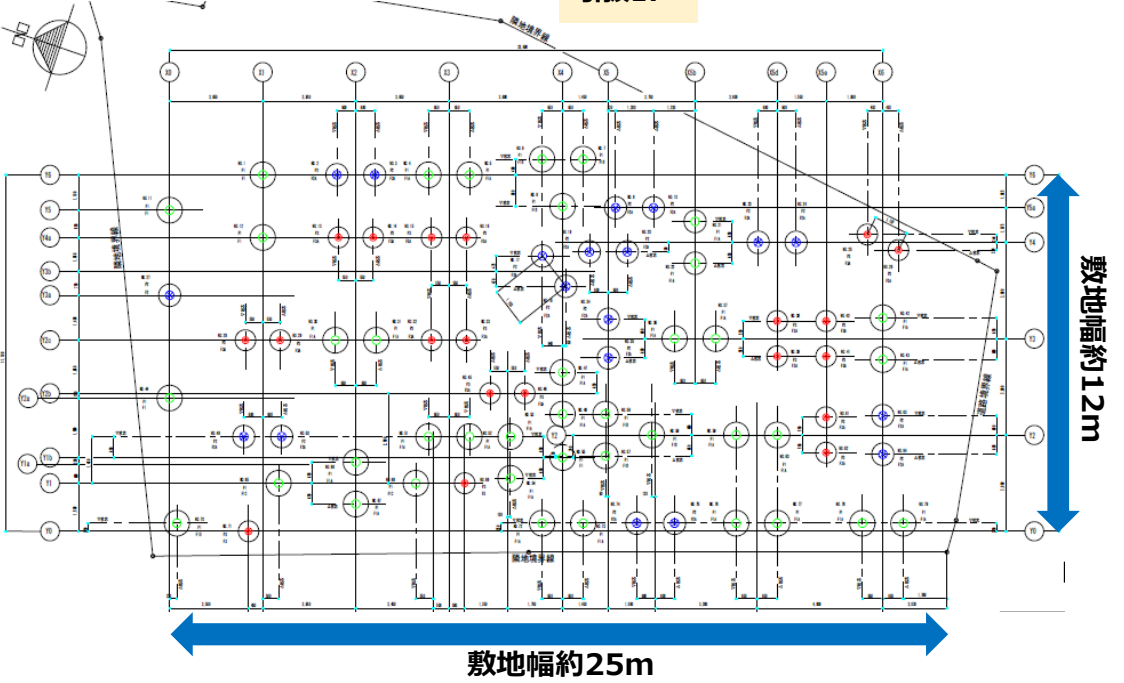
杭仕様 ※某鋼管杭工法の提案は、M機、Φ190

符号	杭頭レベル (m) 設計G.Lー	杭本体(鋼管)		杭先端羽根部			杭長 (m)	数量 (set)	継手仕様	設計支持力 (上段/長期押込、下段/短期引抜) (kN/本)
		杭本体径 D ₀ (mm)	下杭/中杭 鋼管厚 t (mm)	上杭 鋼管厚 t (mm)	羽根径 D _w (mm)	羽根厚 t _s (mm)				
		材質	材質	材質	材質	底板厚さ (mm)				
P1	2.15	267.4	8.0	8.0	800	36	15	40	溶接	425
			STK490	STK490		SM490A				135
P2	2.15	267.4	8.0	8.0	700	28	15	19	溶接	325
			STK490	STK490		SM490A				110
P3	2.15	216.3	8.2	8.2	650	28	15	20	溶接	280
			STK490	STK490		SM490A				85

柱状図



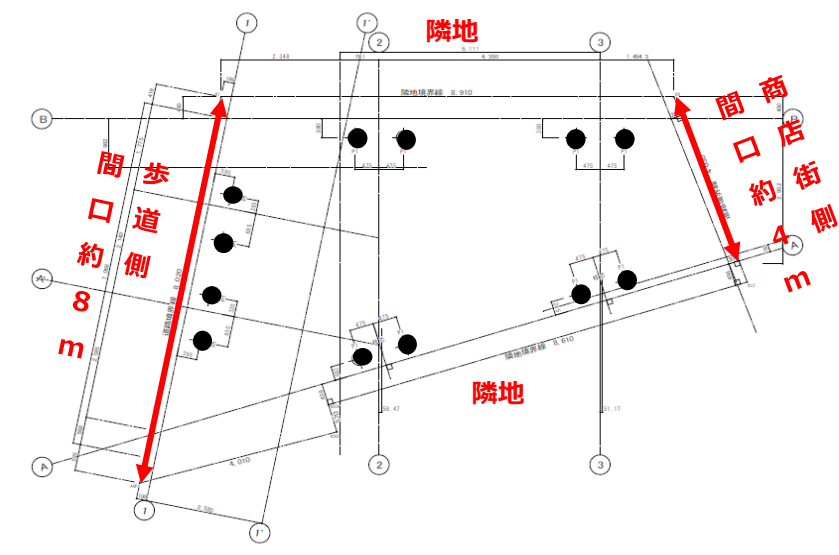
杭伏図 ※杭本数79本



小型杭打機DHJ12S（M'タイプ）施工事例②

東京都杉並区某物件（S造7階） ※他社鋼管杭より上位スペックの検討、提案により採用されたケース

敷地（杭伏図） ※杭本数12本



施工状況



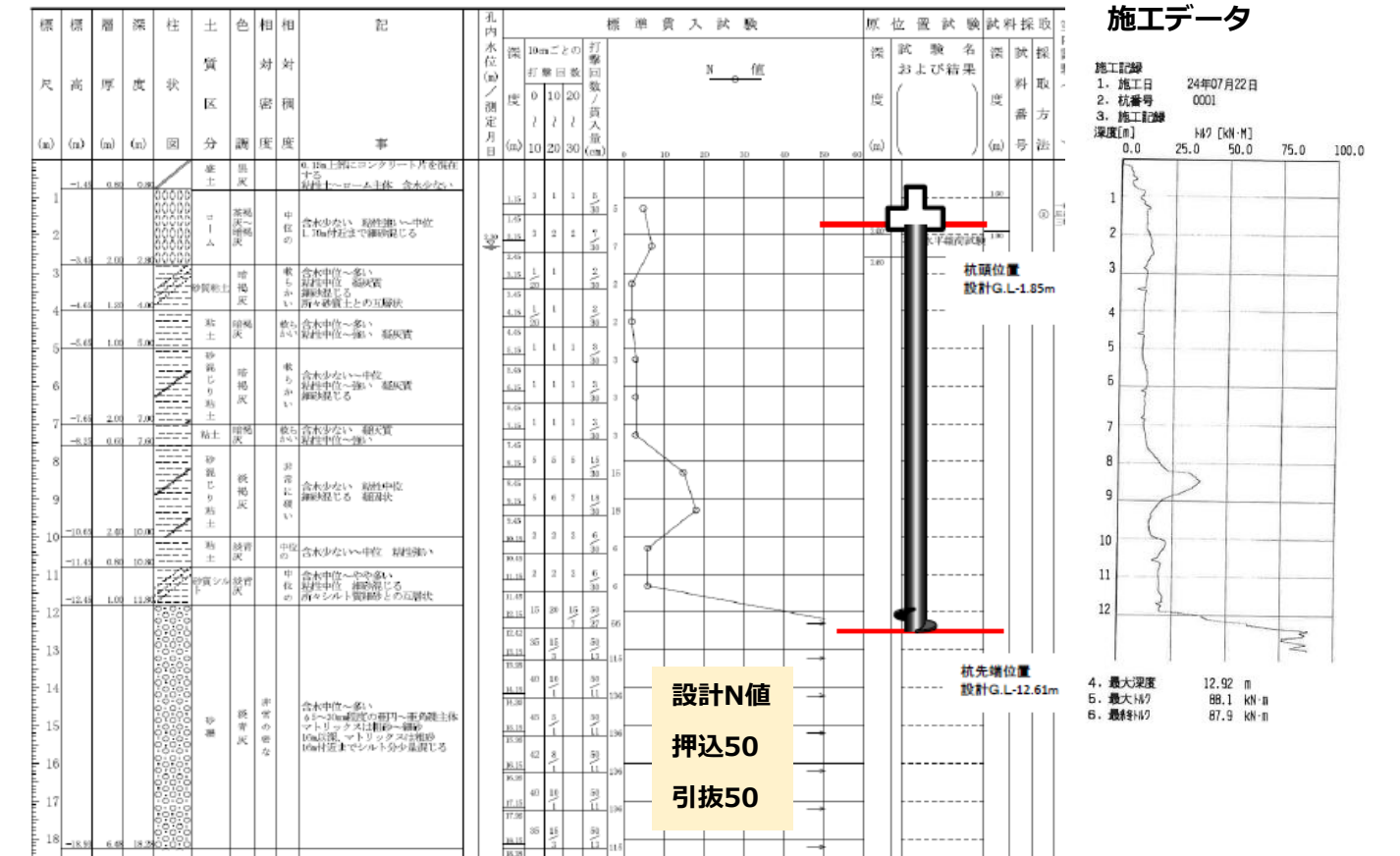
搬入計画 ※杭打機は歩道を自走（早朝5時）、杭材は歩道越に荷卸し



杭仕様 ※敷地、施工性を考慮して、杭長4m以下の組合せ（下杭4m+中杭4m+上杭3m=全長11m）

符号	杭頭レベル (m) 設計G.Lー	杭本体(鋼管)			杭先端羽根部			杭長 (m)	数量 (set)	継手 仕様	設計支持力 (上段/ 長期押込, 下段/ 短期引抜) (kN/本)
		杭本体径 D ₀ (mm)	下杭/中杭 鋼管厚 t (mm)	上杭 鋼管厚 t (mm)	羽根径 Dw (mm)	羽根厚 ts (mm)	底板 厚さ (mm)				
			材質	材質		材質					
P1	1.85	267.4	8.0	8.0	650	28	28	11	12	溶接	862
			STK490	STK490		SM490A					329

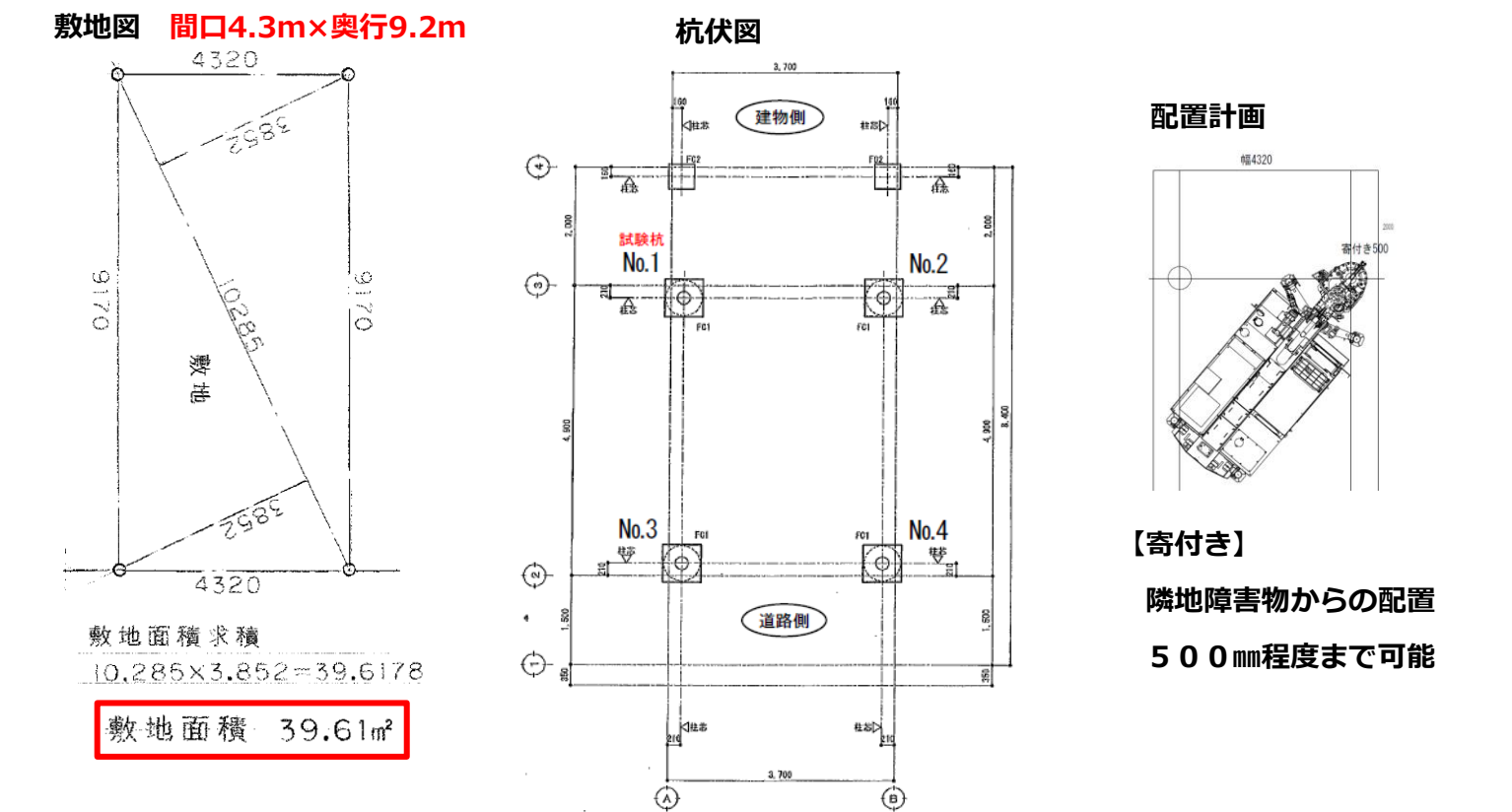
柱状図



設計者様より某鋼管杭工法で検討を進めていたが、杭仕様190.7×5本打の検討となり、『基礎形状が大きくなり困っている。せめて、3本打程度までに納まらないか?』との相談を受ける。E A Z E T工法で検討を進め、杭仕様267×2本打で収まる検討を提案、小型機械DHJ12Sを使用する事を前提に計画を進める。（某工法はM機で提案したと思われる、能力的に190が限界か?）杭打機は、歩道（幅2.4m）を自走して現場へ搬入出。杭材は、大通りから歩道越に場内へ荷卸し。商店街側からの作業（搬入出等）は、NGとなつた為、全て歩道側（大通り側）から行った。打設についても、設計先端深度までの埋設で完了する事ができた。

小型杭打機DHJ12S（M'タイプ）施工事例③

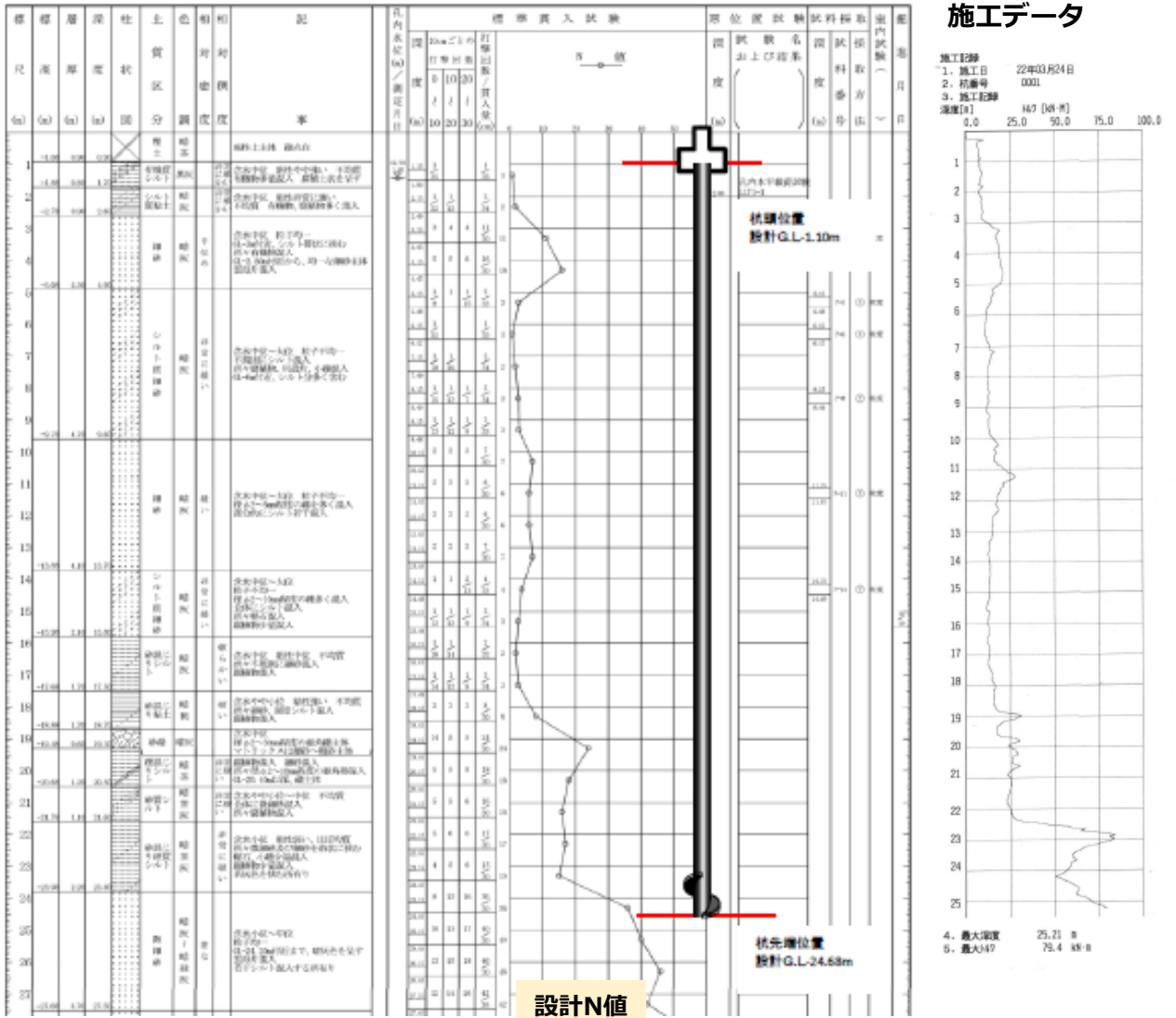
東京都北区某物件（S造4階） ※敷地により採用されたケース



杭仕様

符号	杭本体(鋼管) SEAH590・・・SEAH590(STKT590)			杭先端羽根部			杭長 (m)	数量 (set)	継手 仕様	設計支持力 (上段/ 長期押込, 下段/ 短期引抜) (kN/本)
	杭径 D ₀ (mm)	下杭/中杭 鋼管厚 t (mm)	上杭 鋼管厚 t (mm)	羽根径 D _w (mm)	羽根厚 t _s (mm)	底板 厚さ (mm)				
		材質	材質		材質					
FC1	216.3	8.2	8.2	550	25	25	24	4	AKJ	415
		STK490	SEAH590		SM490A					-

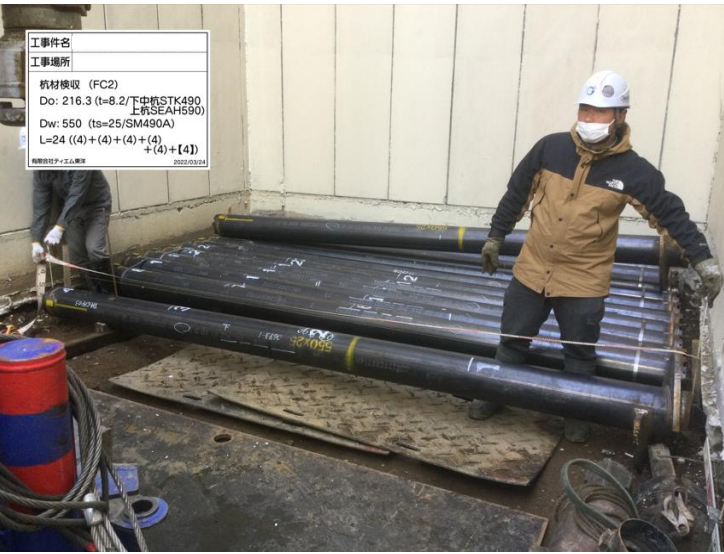
柱状図



施工状況 ※前面道路にて杭打機方向転換



杭材仮置き状況 ※杭長は間口以下



間口4.3m、奥行9.2m程の敷地であり、寄付き、杭仕様等を含め検討が必要となり、小型機械DHJ12Sで計画を進める事となる。

杭材長さは、間口以下の4mとして、場内に仮置き可能とする長さとした。

杭打機は、場内での旋回は出来ない為、前面道路にて杭打機に向きを変える段取りを行った。

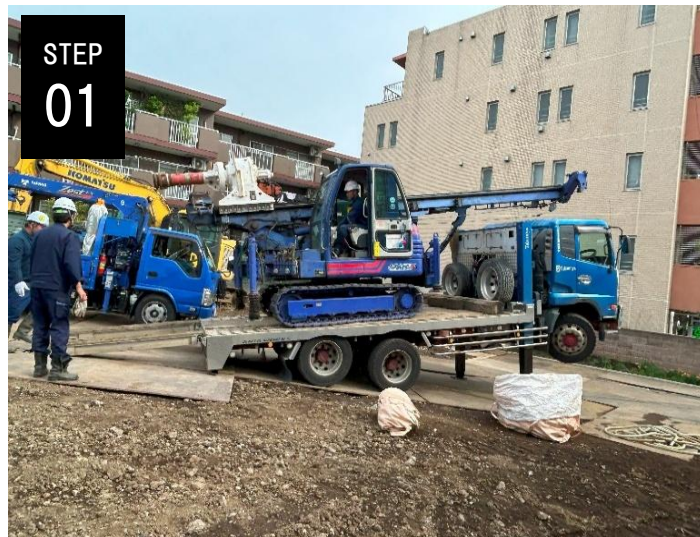
施工についても、設計先端深度までの埋設で完了する事ができた。

杭抜き工事 施工事例

EAZET工法は、セメントミルクなどを使用していないことから、ほとんどの場合で、打設時と同じサイズの施工機械での撤去工事を行うことが可能です。

コストを低く抑え、省スペースでの工事となります。引抜いた杭材も鋼管（STK400、STK490 一般構造用炭素鋼管）であるため、リサイクルなど廃棄物を出さない形で環境に優しい循環を行うこととなります。

施工手順



1. 杭打機・バックホウ等の資器材搬入



2. 杭頭周辺の掘削及び杭頭部確認



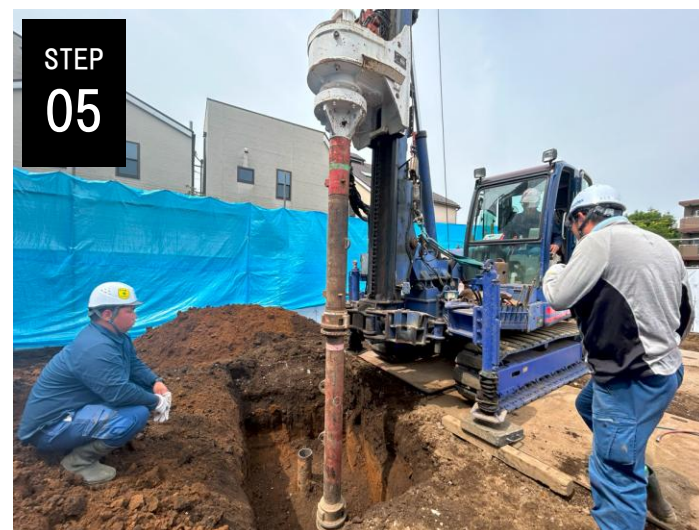
3. 基礎撤去掘削により変形した杭頭部の切断



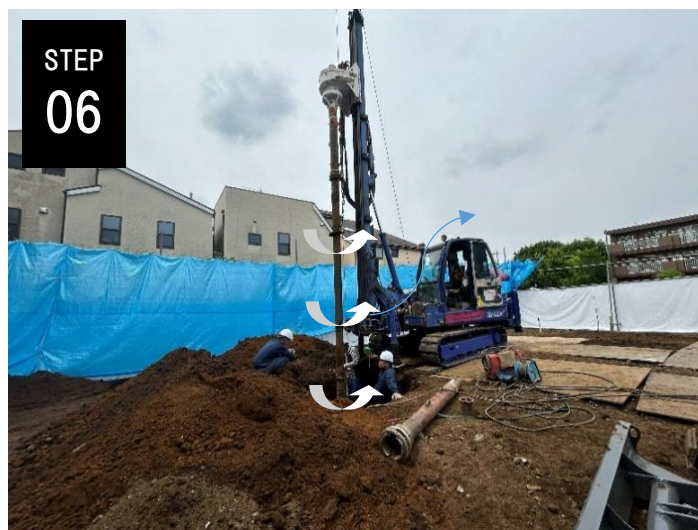
4-①. 回転ピース溶接



4-②. 回転ピース取付・座屈防止治具設置



5. 杭心合わせ



6. 逆回転による下杭の引抜き



7. 接続部の切断



8. 上杭の回収



9. 下杭の引抜き



10. 引抜き回収完了



杭穴の埋戻しについては、砂・流動化処理土等が考えられます。
今後の検討にあたりご相談いただければと存じます。
適切な方法をご提案いたします。