

**NEW**

**NIKKEN**

# eMAC DIGITAL BORING HEAD

■精密仕上用ボーリングヘッド

最小設定単位:  $\phi 0.002\text{mm}$  /  $0.0001\text{inch}$

■見易いデジタル表示

■1ヘッドで加工径 $\phi 6\sim\phi 110\text{mm}$ をカバー

■スルークーラント:  $4\text{MPa}$

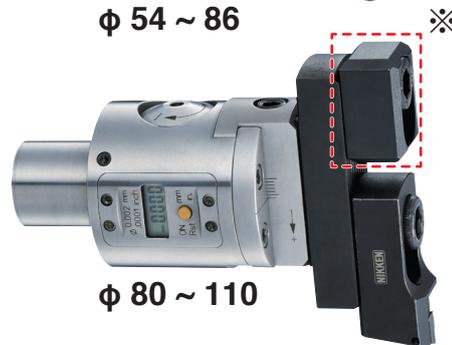
■防水、防塵設計:  $\text{IP67}$



**NIKKEN KOSAKUSHO WORKS, LTD.**

株式会社日研工作所  
CAT.NO.1181

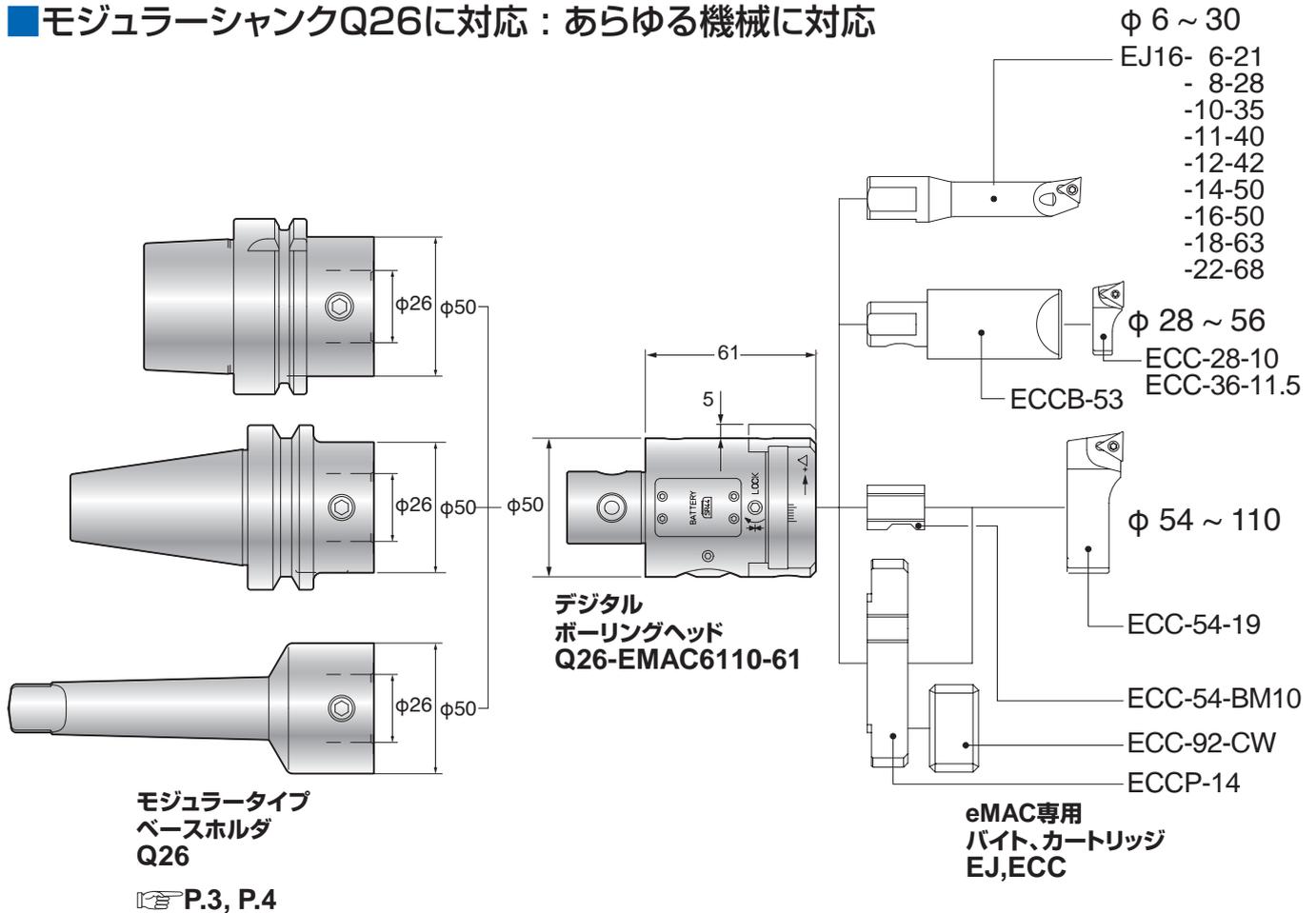
## ■精密デジタル目盛り付ボーリングヘッド



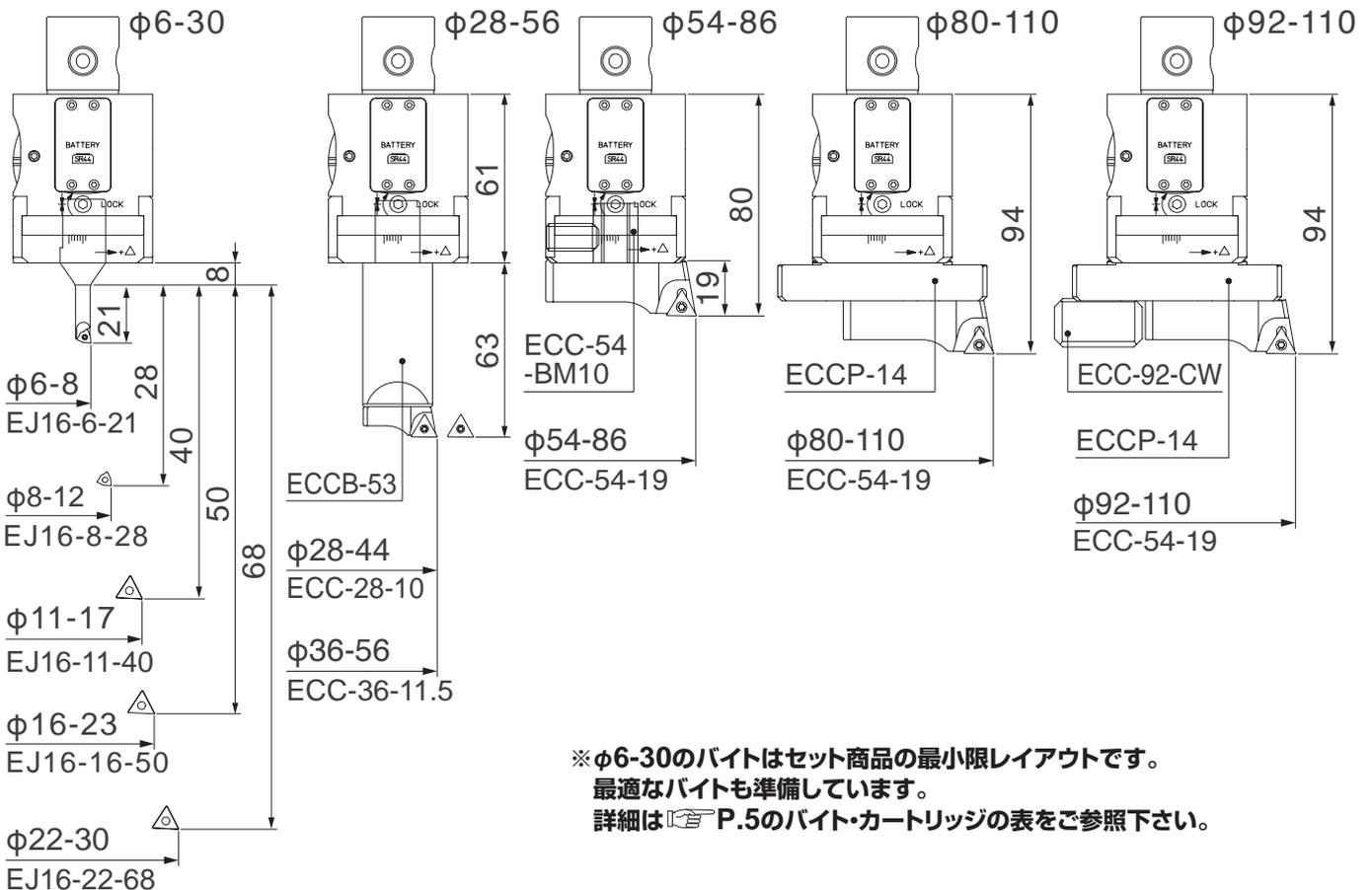
※カウンタウェイトは、φ92~の場合、必要。

- スライドの移動量をデジタル表示
- 最小設定値 (直径) : 0.002mm / 0.0001inch  
ダイレクトスケールで正確プリセット
- コンビネーションシステムで広い加工範囲 : φ 6 ~ φ 110
- クーラントスルー対応 : 4 MPa
- 防水対応 : IP 67
- バッテリーは入手容易な酸化銀電池 SR44 ( 2個 )

## ■モジュラーシャंकQ26に対応：あらゆる機械に対応



## ■ボーリングヘッド & EJバイト・ECCカートリッジレイアウト



## ■テーパシャンクとのインターフェイス

テーパ	Code No.	ドッキング 径Q	L	C	C <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	接続ボルト No.	Fig.	重量(kg)					
BT	BT30 -Q26- 40	26	40	50	45	18	6	B26N	3	0.5					
	BT40 -Q26- 50		50			20									
	- 95		95			65									
	-140		140			110									
	BT50 -Q26- 65		65		65	27	-		-	-	-	-	-		
	-140		140			47									
	-170N		170			112									
2LOCK NBT	NBT30 -Q26- 40	26	40	50	45	18	6	B26N	3	0.5					
	NBT40 -Q26- 50		50			20									
	- 95		95			65									
	-140		140			110									
	NBT50 -Q26- 65		65		65	27	-		-	-	-	-			
	-140		140			47									
	-170N		170			112									
3LOCK MBT	MBT40 -Q26- 50	26	50	50	-	20	-	B26N	1	1.1					
	- 95		95			65									
	-140		140			110									
	MBT50 -Q26- 65		65		65	27			-	-	-	-	-		
	-140		140			47									
	-170N		170			112									
NC5	NC5- 46 -Q26- 40	26	40	50	45	18	6	B26N	6	0.4					
	NC5- 63 -Q26- 50		50			20									
	- 95		95			65									
	-140		140			110									
	NC5- 85 -Q26- 65		65		65	27	-		-	-	-	-			
	-140		140			102							40		
	-170		170			132							110		
	NC5-100 -Q26- 65		65			27							-		
	-140		140			97							45		
	-170		170			127							110		
HSK-A	HSK40A -Q26- 75	26	75	50	33.6	55	40	B26N	6	0.8					
	HSK50A -Q26- 75		75			41.6					48	33			
	HSK63A -Q26- 60		60			-					33	-	-	-	-
	- 95		95								68				
	-140		140		113										
	HSK100A-Q26- 65		65		33										
	-140		140		106	45									
	-170N		170		136	110									
POLYGONAL TAPER	C6 -Q26- 50	26	50	50	-	27	-	B26N	4	1.1					
	C8 -Q26- 60		60			29									
NT	T30W -Q26- 40	26	40	50	-	-	-	B26N	7	0.6					
	T40U -Q26- 35		35		-	-	-								
	T40M -Q26- 35		35		-	-	-								
	T50U -Q26- 45		45		-	-	-								
	T50M -Q26- 45		45		-	-	-								
HA	TT35 -Q26- 35	26	35	50	-	-	-	B26	8	0.7					
	TT45 -Q26- 45		45		-	-	-								
MT	MT3T -Q26- 45	26	45	50	-	-	-	B26N	9	0.8					
	MT4T -Q26- 45		45		-	-	-								
	MT5T -Q26- 35		35		-	-	-								
	MT6T -Q26- 60		60		-	-	-								
K	K32 -Q26- 40	26	40	50	-	-	-	B26N	10	0.8					
	K42 -Q26- 40		40		-	-	-								

★接続ボルト及びレンチは付属しています。 ★全シリーズ スルーホール対応(MAX: 4MPa)です。 ★上記以外のシャンクも対応可能です。別途ご相談下さい。

## ■テーパシャンクとのインターフェイス

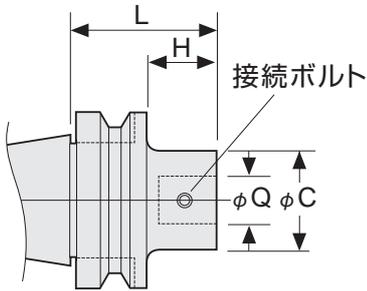


Fig.1

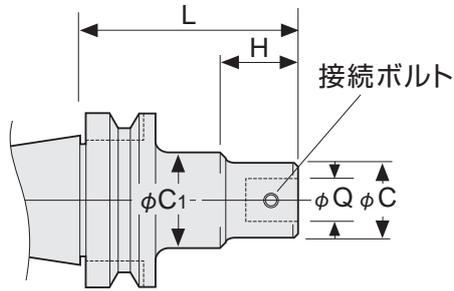


Fig.2

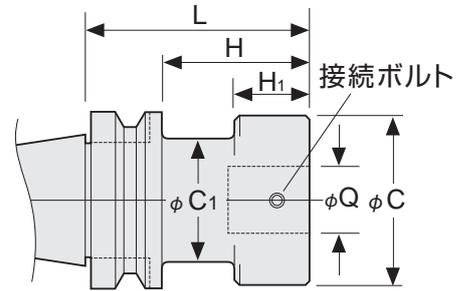


Fig.3

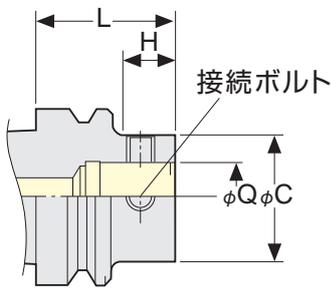


Fig.4

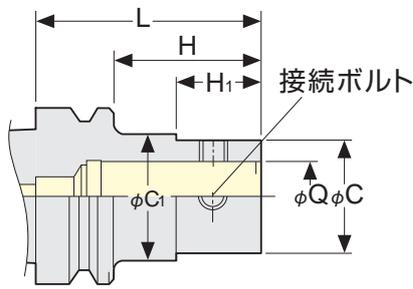


Fig.5

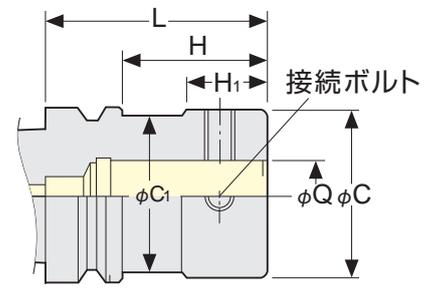


Fig.6

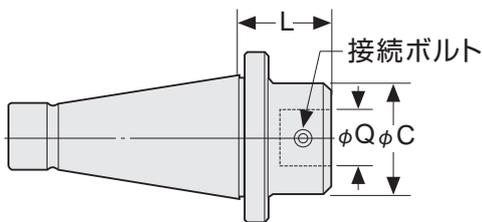


Fig.7

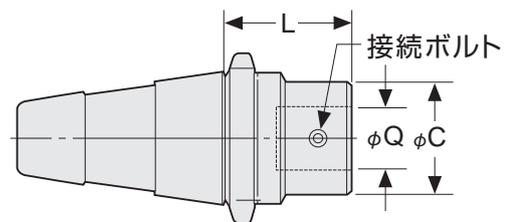


Fig.8

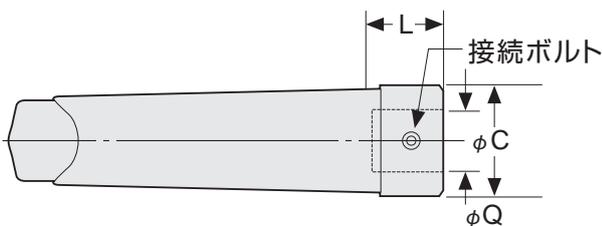


Fig.9

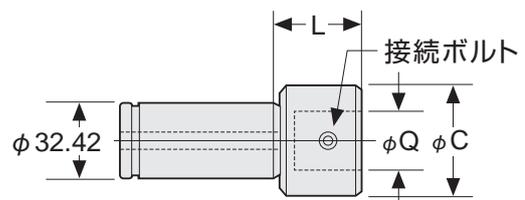


Fig.10

## ■デジタルボーリングヘッド



Code No.  
**Q26-EMAC6110-61**

※ボーリングヘッド及びお客様の条件に最適なバイト、カートリッジとインサートチップをお選び下さい。

## ■バイト・カートリッジ

最適加工 範囲 φ	名称	Code No.		インサートチップ		チップクランプ ボルト	ねじ サイズ	トルクス レンチ	
6 - 8	バイト	EJ16- 6-21	—	EM02	—	TS21	M2	TORX	T-6
8 - 10		EJ16- 8-28				TS211			
10 - 12		EJ16-10-35							
11 - 13		EJ16-11-40		—	EM09	CS250T	M2.5	TORX	T-8
12 - 14		EJ16-12-42							
14 - 16		EJ16-14-50							
16 - 18		EJ16-16-50							
18 - 22		EJ16-18-63							
22 - 30		EJ16-22-68							
28 - 44	カートリッジ	—	ECC-28-10	—	EM09	CS250T	M2.5	TORX	T-8
36 - 56			ECC-36-11.5						
54 - 110			ECC-54-19						

★バイトEJ16-10-35、EJ16-12-42、EJ16-14-50、EJ16-18-63は、セットに含まれておりません。単品でご購入下さい。  
★L/Dが7倍以上の超硬製バイトも準備しております。別途ご相談下さい。

## ■インサートチップ

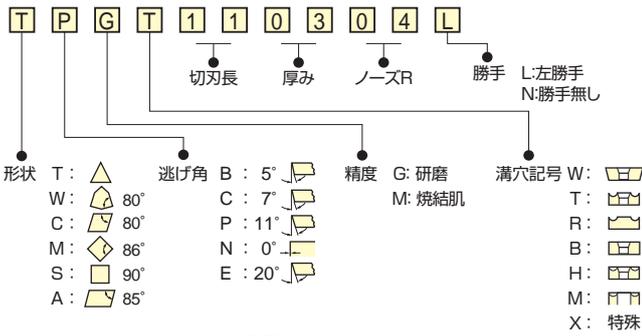
被削材	鋼	●	
	ステンレス	●	
	いもの	●	●
	アルミ		●
	耐熱合金・チタン		●

ノーズRの大きいチップは刃先強度が有るため、比較的大径の加工穴で加工長の短い場合に用います。  
ノーズRの小さいチップは、比較的小径の加工穴で加工長の長い場合、または仕上げ加工に用います。

適用バイト	寸法図	Code No.	グレード	サーメット	超硬K種
			材種 ノーズR	T	F
			NX		HTI
EJ16-6-21 -8-28		EM02-○2	0.2	●	●
		EM02-○4	0.4	●	●
EJ16-10-35 -11-40 -12-42 -14-50 -16-50 -18-63 -22-68 ECC-28-10 -36-11.5		EM09-○2	0.2	●	●
		EM09-○4	0.4	●	●
ECC-54-19		EM11-○2	0.2	●	●
		EM11-○4	0.4	●	●

★インサートチップは10個単位でご購入下さい。  
★他メーカー製インサートチップを使用される場合は同一メーカー製のチップクランプボルトをご使用下さい。

## ■チップのISOコードNo.体系



Code No.は○の所にグレード表示を入れて後ろに材種を指定して下さい。  
 例) EM09-T4 (NX)

## ■グレード&材種

材種	区分	グレード	特徴
NX	サーメット	T	耐摩耗性と耐欠損性を兼ね備えた、鋼及び鋳鉄用の汎用材種。
HTI	超硬K種	F	強度が高く耐摩耗性に優れた、鋳鉄及び非鉄金属用材種。

## ■参考切削条件 ◎:最適 ○:適 -:他の材種を選んで下さい。

チップ			軟鋼 SS41	炭素鋼 S55C	合金鋼 SCM	工具鋼 SKD	鋳鋼 SC	鋳鉄 FC,FCD	ステンレス SUS	アルミニウム AL,ALC	チタン Ti
 or 	Code No.	材質									
	T	NX	◎ 100~300	◎ 100~300	◎ 100~300	◎ 80~150	◎ 80~150	○ 150~160	◎ 80~150	-	-
	F	HTI	-	-	-	-	-	◎ 60~130	-	○ 300~500	○ 30~40

★上記条件を参考に最適条件を設定して下さい。★断続切削時は、切削速度を約50%以下にして下さい。★最高回転数(目安): ~6000min<sup>-1</sup>。★ご使用時は、必ず振れ、振動、異常音のないことを確認して下さい。

## ■参考切削条件(切込・送り)

加工径	タイプ		仕上最適条件		最大切削能力	
	バイト	カートリッジ	mm/φ	mm/rev.	mm/φ	mm/rev.
φ 6~ 12	EJ16- 6-21 - 8-28		0.1~0.2	0.03~0.07	-	-
φ 10~ 30	EJ16-10-35 -11-40 -12-42 -14-50 -16-50 -18-63 -22-68		0.1~0.3	0.05~0.07	-	-
φ 28~ 56		ECC-28-10 -36-11.5	0.2~0.4	0.05~0.08	1.0	0.1
φ 54~110		ECC-54-19	0.2~0.5	0.05~0.08	2.0	0.15

$$\text{回転速度 } n(\text{min}^{-1}) = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi D}$$

V<sub>c</sub>: 切削速度(m/min<sup>-1</sup>)

π : 3.14

D : 加工径(mm)

$$\text{送り速度 } V_f(\text{mm/min}^{-1}) = n \cdot f$$

f : 送り速度(mm/rev)

$$\text{理論面粗さ (mm)} = \frac{(\text{一回転当たりの送り})^2}{8 \times \text{ノーズR}}$$

一回転当たりの送りは、ノーズRと要求精度により異なります。

## ■セット商品およびセット内容



セット Code. No.	名称	Code No.	数量	重量(Kg)	
S.EMAC6110	eMAC本体	Q26-EMAC6110-61	1	0.85	
	バイト	EJ16-6-21	1	0.04	
		EJ16-8-28	1	0.04	
		EJ16-11-40	1	0.06	
		EJ16-16-50	1	0.07	
		EJ16-22-68	1	0.1	
	カートリッジ(S/M)用延長バー	ECCB-53	1	0.5	
	カートリッジ	S	ECC -28-10	1	0.01
		M	ECC -36-11.5	1	0.02
		L	ECC -54-19	1	0.08
	ブッシュ	ECC -54-BM10	1	0.02	
	カートリッジ(L)プレート	ECCP-14	1	0.2	
	カウンタウェイト	ECC-92-CW	1	0.5	
	インサートチップ	EM02-T2(NX)	2	—	
		EM09-T2(NX)	5	—	
		EM11-T2(NX)	1	—	
	チップクランプボルト(スペア)	TS21	1	—	
		TS211	1	—	
		CS250T	1	—	
		CS300890T	1	—	
レンチ(一式)		1	—		
専用ケース		1	—		

★モジュラータイプベースホルダは別売です。☞☞ P.3, P.4をご参照下さい。  
★インサートチップは ☞☞ P.5をご参照下さい。

●本カタログの内容は、予告なく変更することがあります。

## 株式会社 日研 研究所

### 〈本社・大阪営業所〉

〒574-0023 大東市南新田1丁目5番1号  
TEL(072)869-5810(代表) FAX(072)869-6210

東京営業所 TEL(03)3437-6301(代表)  
北関東営業所 TEL(0276)45-5755(代表)  
宇都宮営業所 TEL(028)660-6811(代表)  
仙台営業所 TEL(022)746-2688(代表)  
長野営業所 TEL(0268)25-8654(代表)  
厚木営業所 TEL(046)297-7811(代表)  
名古屋営業所 TEL(052)322-1861(代表)  
静岡営業所 TEL(054)237-8387(代表)  
北陸営業所 TEL(076)240-6890(代表)  
岡山営業所 TEL(086)243-8234(代表)  
広島営業所 TEL(082)264-1525(代表)  
九州営業所 TEL(092)503-6556(代表)  
新潟出張所 TEL(0258)34-9188(代表)

<http://www.nikken-kosakusho.co.jp>  
e-mail:osaka@nikken-kosakusho.co.jp

■ご用命は下記へ