

# ガスメーター

膜式1号~120号

azbil

## 暮らしに欠かせない、 ガスの安定供給と安全のために。

アズビル金門では創業以来一世紀にわたってガスメーターおよび ガス関連機器の開発・製造・販売にたずさわってまいりました。

その領域は一般家庭はもちろん、産業分野まで拡がり、

現在では最新の情報技術を駆使した検針システムや安全システム、

環境循環型社会に適合した製品の開発、製品のリユースなどの技術で、

時代のニーズに応えています。1904年、わが国ではじめて

ガスメーターの国産化に成功してから多くの実績が

その信頼性を証明しています。

## 膜式ガスメーターの 作動原理

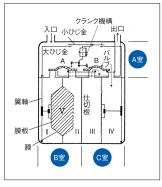


膜式ガスメーターは、ガスを一定の容器の中に入れ、充満した後排出し、その回転を体積に 換算しカウンターに表示する実測式ガスメーターです。

ガスメーターの構造は、図のように中央の仕切板で仕切られたB室、C室と、膜の動きをバルブ、カウンター等へ伝達する連動機構をもつA室に分れています。下部のB室、C室にはそれぞれ膜が張られ、4つの計量室が構成されています。ガスが使用されるとその入口と出口の圧力差で膜が動き、その動きが翼軸→大ひじ金→小ひじ金と経由してクランク機構に伝わりバルブを動かすことにより計量室内へのガスの導入及び排出を行います。

図 (i) はA側の膜は停止、B側の III 室は圧力の低い出口に通じているため IV 室に入るガスの圧力により膜が押されガスが排出されます。この膜の動きによりクランク機構が回転し図 (ii) のようにA側のバルブを右側へ動かし I 室にガスが導入されると同時に II 室に充満していたガスの排出が始まります。この時排出されるガス量は構造図の容積 V となります。また、この時図 (iii) のようにA側の膜の動きによりB側のバルブが作動し、III 室にガスが導入されると同時に IV 室のガスは排出され、以下 (iv)  $\rightarrow$  (i)  $\rightarrow$  (ii)  $\rightarrow$  (iii)  $\rightarrow$  (iii) の順に連動的に繰り返されます。そして、クランク機構の回転は水平軸に伝わりカウンターを動かして、ガス量を表示します。

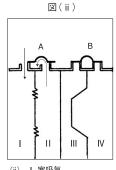
#### 構造図



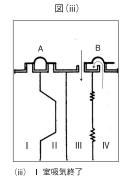
A B B

図(i)

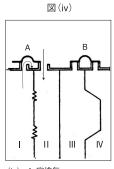
(i) I 室排気終了 II 室吸気終了 III 室排気 IV 室吸気



(ii) | 室吸気 || 室排気 ||| 室排気終了 |V 室吸気終了



(iii) I 室吸気終了
II 室排気終了
III 室扱気



(iv) I 室排気
II 室吸気
III 室吸気終了
IV 室排気終了

## N型ガスメーター

#### 〈概要〉

N型ガスメーターは、日本瓦斯協会殿が「規格統一」「性能向上」を目的とし、東京ガス株式会社殿、大阪ガス株式会社殿、 東邦ガス株式会社殿のご指導、ご協力により開発された高性能膜式ガスメーターです。

#### 〈特徴〉

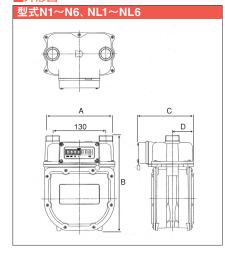
- ・器差整合装置付で、器差性能が安定しています。
- ・1~16号の本体ケースはアルミダイガスト、25号~120号は亜鉛鉄板の深絞りケースをメカニカル接合した本体ケースに粉体 塗装をしていますので耐久性に優れています。
- ・連動機構には、器差整合に優れ、排気通路抵抗が少ない扇形バルブ方式を採用しています。
- ・都市ガス、LPガス、空気、窒素その他不活性ガスに使用できます。

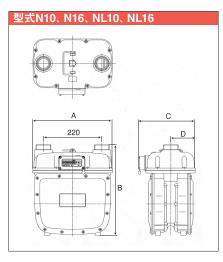
#### 〈仕様〉

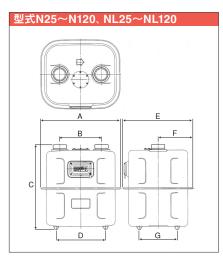
- 1 1994 -													
		型式	∜N2.5			型	是式N4		型式N10		型式N	25	
#II_L	都市ガス用	N1	N1.6	N2.5	N4	N6	N10	N16	N25	N40	N65	N100	N120 *1
型式 石油ガス用		NL1	NL1.6	NL2.5	NL4	NL6	NL10	NL16	NL25	NL40	NL65	NL100	
使用最大流	量 m³/h	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	65	100	160 (120)*1
始動流量	(L/h)	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5
使用最大圧:	カ (kPa)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
計量室体積	〔L/rev)	0.6	0.6	0.9	1.7	1.7	4	4	9	20	40	40	40
最大指示量	t (m <sup>3</sup> )			9999.999	9			99999	.99		9999	99.9	
最小指示量	(L)	0.2 2 20								)			
使用最大時代 圧力損失(空気			220Pa以下 300Pa以下								400Pa以下		
				1×1.5(2					M72×3 (50A)	M72×3 (50A)			
口金ねじ	(培結答)		W36.3	山11.5			M56×2	M64×2	W76.2 山11	W76.2 山11	M110×4	M110×4	M110×4
口並ねり	(3女心) 吕 /				山11	(20A)	(32A)	(40A)	(50A)	(50A)	(80A)	(A0A)	(A0A)
		W28.8	3 山12	(15A)				L	M64×2 (40A)	M72×2 (50A)			
	方向								(カウンター正面にし				
器				0- 4-				%(但し、0	.05Qmax~0.1Qn		- 0-		
	境温度 ※3		_5°C	~60°C (5	寒冷地位	上様 −20	°C~60°C)			—5°	C~40°C		
最大許								/	10kPa				
標準						_	R4	<del>-383 (199</del>	91年度R版)(オフ	7ホワイト)			
検定有	効期間 **4		T .=.		10年	_					7年		
	A	174	174	174	195 262	195	300	300	418	513	639	639	639
	B C	212	212	232		262	341	341	220	320	380	380	380
外観寸法	D	133 48	133	138 52	156 60	156 60	213 92	213 92	452 260	574 308	728 340	728 340	728 340
(mm)	E	48	48	52	60	60	92	92	368	424	519	519	519
	F								184	212	259	259	259
	G				_				200	212	259	259	259
質量	(kg)	2.2	2.2	2.7	3.5	3.5	9	9	200	35	66	66	66
712	耐食E仕様	2.2	2.2	2.1	3.5	3.5	9	9		35	- 66	00	00
特殊仕様	耐塩S仕様	0			0	0	0	-					
		_							一			- 10-1-1-1-1-1-1-1	

※1 注意:型式N120は、使用制限のあるガスメーターです。運用上の最大流量は120m//hまでとなりますので、これ以上の流量ではご使用にならないでください。 ※2 使用最大時圧力損失は、都市ガスで密度0.8kg/mのガスにて150Pa以下、石油ガスの場合は密度2.2kg/mのガスにて300Pa以下となります。 ※3 メーターの設置環境温度は、40℃以下として下さい。 ※4 石油ガス用の検定有効期間は型式NL1~NL6 までが10年、型式NL10~NL100が7年となります。

#### ■外形図







## 中圧用ガスメーター

#### 〈概要〉

中圧用ガスメーターは、耐圧ケースを使用して業務用、産業用の用途にも使用できるよう設計された膜式ガスメーターです。

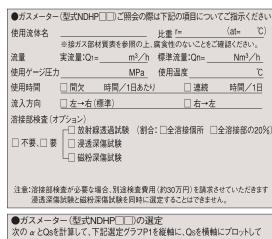
#### 〈特徴〉

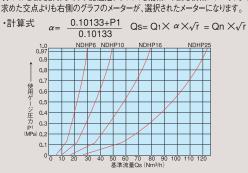
- ・器差整合装置付で、器差性能が安定しています
- ・都市ガス、LPガス、空気、窒素その他不活性ガスに使用できます。
- ・ガス会社、製油所、化学工場プラント等の低圧から中圧までのエネルギー管理用また実験用として最適です。

#### 〈仕様〉





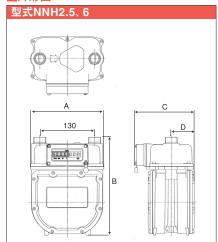


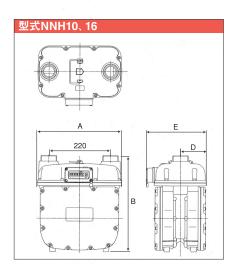


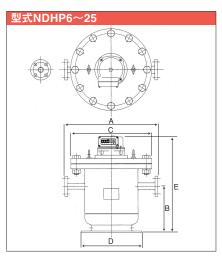
●ガスメータ	rー(型式NDHP□□)	接ガス部材質	質
材質名	記号	材質名	記号
4=11	SS400·SGCD		POM (ポリアセタ

1000			
鋼材	SS400·SGCD	合成樹脂	POM(ポリアセタール樹脂)
到4个4	SGP·SWCH·SWRH	一口,0%,4到,10日	PF(フェノール樹脂)
アルミニウム	ADC+A1080	合成ゴム	NBR (ニトリルゴム)
伸銅品	C3604 · C2801	磁石	BaFe(バリウムフェライト)
ステンレス鋼	SUS303.SUS304		

#### ■外形図







## 発信器付ガスメーター

#### 〈概要〉

- ・発信器付ガスメーター (型式NDS-□□□) は、無電圧パルスを出力します。集合住宅の集中検針、テナントビル、ホテル等の中 央監視、工場等のデマンド管理、流入管理に最適です。
- ・発信器付ガスメーター (型式RS-N□□□) は、ガス消費量の管理や流量制御用に必要なアナログ信号に変換するための信号 を出力します。

#### 〈パルス発信器仕様〉



	カウンターはオプション							
型式	NDS-N·NDS-NL·NDS-NNH·NDS-NDHP							
発信形態	無電圧接点							
接点容量	2.4W (抵抗負荷)							
接点最大電圧	DC24V							
接点最大電流	DC0.1A							
接点接触抵抗	100mΩ以下(初期值)							
発信部ケーブル	1.5m (0.5mm²-3C) 赤、白、黒 (COM)							
構造	非防爆							
計量部	N・NL・NNH・NDHP型ガスメーター参照							

#### 型式RS-N6 型式 RS-N 発信形態 ロータリーエンコーダ式オープンコレクタ 電源電圧 DC5~12V 消費電流 出力最大定格 DC30V, DC30mA 発信部ケーブル 10m(0.5mm<sup>2</sup>-3C)赤(電源)、白(信号)、黒(GND) 構造 非防爆 N型ガスメーター参照 計量部

#### ●パルスレート一覧

プ・パイレ 1 克												
型式		使用最大流量 (m²/h)										
NDS-N	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	65	100	120
NDS-NL	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	65	100	
NDS-NNH	_	_	2.5	_	6	10	16	_	_	_	_	_
NDS-NDHP	_	_	_	_	6	10	16	25	_	_	_	_
標準(m³/P)			0.1				1		1			
特注(m³/P)			0.01			0.1 —						
	•								•			



#### ●パルスレート一覧

型式		使用最大流量 (m³/h)								
RS-N	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	65	100
パルスレート (L/P)	0.006	0.009	0.017	0.017	0.04	0.04	0.09	0.2	0.4	0.4
ON 出力信号 OFF -	/\ <sup>*</sup>	ルカロ	→	<b>→</b>	〈出力III		,		電源 信号 COM	(白)

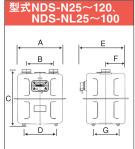


- ・ガスメーター(型式NDS-□□□)の発信器は、リレーがON状態もしくはOFF状態の時にメーターが停止した場合、ガスが流れない限りその状態を維持します。
- ・ケーブルの接続部は、防水の処理を行ってください。

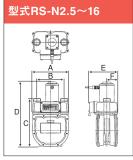
- ・伝送線は、他のケーブル(動力線)と同一電線管に収納したり、近付けたりしますと誤作動のもとになりますので避けてください。
  ・誘導障害など受ける恐れのある場合は、シールド線等を使用して、障害を受けないようにしてください。(シールドは、受信部側で接地してください。)
  ・受信側の動作によって生じる逆起電力が定格電圧を超える恐れがある場合には、防止回線を必ず挿入してください。(弊社受信部を使用される場合、考慮する必要はありません。)

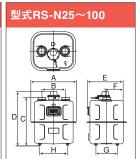
#### ■外形図











型式NDS-NN	IH2.5,6
A 130 1	C



型式RS-N2.5~100

	主共10-142.5 100										
	使用最大流量(m³/h)	2.5	4	6	10	16	25	40	65	100	
	Α	174	195	195	300	300	418	513	639	639	
	В	130	130	130	220	220	220	320	380	380	
	С	232	262	262	341	341	452	574	728	728	
	D	311	342	342	410	410	503	623	772	772	
	E	138	156	156	213	213	368	424	518	518	
	F	52	60	60	92	92	184	212	259	259	
	G	_	_	_	_	_	200	214	220	220	
`	Н	_	_	_	_	_	260	308	340	340	
	質量(kg)	3.4	4.2	4.2	10	10	23	42	75	75	

※各寸法は、N型、NL型、 NNH型、NDHP型 を参照してください。

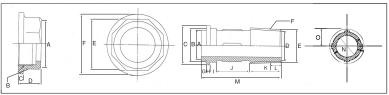
## -ターユニオン

#### ◇直ユニオン

(単位:mm)

																		<u>v.</u> • 111111,
口金ねじ	適用号数	材質	品名	Α	В	С	D	Е	F	G	Н		J	K	L	М	N	0
M34用	1~6	BC6又は	パイプ	24	27	31.5	18	25.279	R3/4	4	3	5	27	25	9.53	64	24	13
IVI34升	1~6	FCMB270	ナット	28	M34×1.5	4	18	41	49		_	_		_	_			_
H36.3用	1 0	FOLIDOS	パイプ	24	27	33	18	26.441	R3/4	5	4	5	25	25	9.53	64	24	13
П30.3/Н	1~6	FCMB28	ナット	28	W36.3 山11.5	4	19	40.7	48		_	_		_				_
M36.9用	1~6	YBsC3	パイプ	26	26	33.5	20	25.279	R3/4	4	3	5	29	10	19	60	24	12.5
WI30.9/H	1.30	10300	ナット	28	M36.9 山11	4	19	45	47					_				_
M56用	10	CAC406	パイプ	42	43	52	32	40.431	R11/4	6	4	4.5	36.5	23	12.7	74	39	21
IWISO/HI	10	UAU400	ナット	44	M56×2	6	26	60	67					_			[ <del></del> -	
M0.4 III	40	DOG	パイプ	50.5	49	60	38	46.324	R11/2	8	5	10	21	25	12.7	69	42	22.5
M64用	16	BC6	ナット	50.5	M64×2	5	25	72	80			_		_				
MZOE (TO)	05 40	BOO	パイプ	57.1	60	66.7	49	58.135	R2	9	5	10	23	30	15.88	77	53	28
M72用(TG)	25~40	BC6	ナット	60.5	M72×3	7.9	25.4	80.6	88.9	_	_	_	_	_	_	_	_	_
W76.2用 (OG)	25~40	FCMB28	パイプ	56	64	72.5	48	59.61	R2	7	4.5	6	43.5	26	15.88	87		
W76.2H (OG)	25/~40	FGWID20	ナット	62.5	W76.2 山11	6	27	83.8	94.5	_	_	_	_	_	_	_	_	_
MOANCOM (TILL)	0.5	BOO	パイプ	47.6	47.5	60	37	46.324	R11/2	9.5	4	5.5	27.5	19.5	12.7	66	42.5	22.25
M64×2用(TH)	25	BC6	ナット	48.5	M64×2	5.5	21.5	68×73.6	80	_	_	_	_	_	_	_	_	_
M72×2用(TH)	40	BC6	パイプ	58	60	68	48	58.135	R2	10	7	14.5	34.5	24	15.88	90	55	23.25
W/ 2/\2/13 (111)	70	500	ナット	62	M72×2	7	32	84×91	98		_	_		_				
M110用	65~120	BC6	パイプ	89	92	104	78	86.405	R3	6	5	7	60	32	20.64	110	86	45.5
WITTOA	05~120	DU6	ナット	93	M110×4	6.5	36.5	120	136		_							

#### ■外形図



#### ◇スイベルユニオン

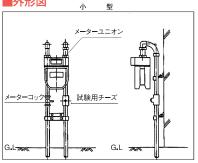
(単位:mm)

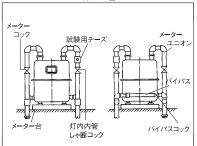
B A
C
D D
will the state of

			,	T-1		,
適用メーター 型式	材質	適用ガス管	Α	В	С	D
N1~6	FCMB28	3/4	86	5	27	22

#### ◇標準配管例

#### ■外形図





型式	N1~16	N25~40	N65~120
	NL1~16	NL25~40	NL65~100
項目	NNH2.5~16	_	_
設置方法	吊下げ式		据置き型
メーターコック	入側		入出側
試験孔	設置しない		設置する
バイパス管	設置しない		設置する

#### ガスメーター設置時の注意

- ●ガスメーターを採用する際は、使用実態をよく把握し、十分な検討の上支障のないことを確認して設置してください。
- ●落下等の強い衝撃を与えないよう取り付けてください。また、衝撃を与えてしまったメーターは使用しないでください。
- ●ガスの出入り口に注意し、水平かつ指針が正面を向くように取り付けてください。
- ●ガスメーターは、検針がしやすく維持管理の容易な場所に設置してください。また、次の場所には設置しないでください。
  - ・60℃以上になるような火気、熱気の影響を受ける場所
  - ・水しぶき、蒸気等、常に水気の影響を受ける場所(雨は除く)・避難通路で近隣の妨げとなる場所
  - ・動力・車両等により振動を受ける場所
  - ・腐食性ガスまたは腐食性溶液の発散する場所
  - ・石油類等危険物を貯蔵する場所

- ・受電室、変電室等高圧電気設備を有する場所
- ・駐車場、通路等が外力の加わる恐れのある場所
- ・電気設備と離隔距離がとれない場所(電気設備に関する技術基準を定める省令、 各地域の消防条例に基づく)

## ガスメーターラインナップ

家庭用から工業用まで用途に応じて豊富なラインナップでニーズにおこたえ致します。

15 Du		wil - D	Qmax (曲田 (m³/h)	号 数												3% /= 00								
		種別		型式	Qmax 使用 <sup>(m³/h)</sup> 最大 圧力	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	65	100	160	250	400	650	1000	1600		発信器
			Marie Control	N	3.5kPa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(120)							
膜式ガスメーター			NL	3.5kPa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								Δ	
			NNH	50kPa			0		0														Δ	
				100kPa						0	0												Δ	
				NDHP	0.97MPa					0	0	0	0											Δ
				NB		0	0	0	0	0	0	0												Δ
マイコ	都市ガス	普及型	-	NLB <sup>®2</sup> KB	3.5kPa	0	0	0	0	0	0													
		汎用型 (通信機能付)		NS	3.5kPa		0		0	0	0	0											_	
			*	NLS*2			0	0	0	0	0	0												
		業務用(通信機能付)		NS	3.5kPa								0	0	0	0	(120)							Δ
マイコンメーター		家庭用		K-SMα	2.75±0.49kPa			0																_
	石油ガス	家庭用 (通信機能付)		SK25	2.75±0.49kPa			0																_
		業務用 (通信機能付)		SBK	2.75±0.49kPa				0	0	0	0												_
遮断弁内蔵 ガスメーター (石油ガス)		業務用		KL	3.5kPa								0	0										
ルーツガスメーター			R	0.3MPa										0	0	0	0	0	0	0	0		Δ	
		63	RA	0.99MPa										0	0	0	0	0						
タービンガスメーター <sup>※3</sup>			GТ	0.99MPa														0	0	0		0	Δ	

<sup>%1</sup> ()内の数字が運用上の最大流量になりますので、それ以上の流量では使用しないで下さい。

(注意)H15年11月以前に製造した製品の修理に関しましてはこの限りではありません。別途お問い合わせください。

○:標準仕様 △:オプション仕様

<sup>※2</sup> 簡易ガスのみ使用できる石油ガス用マイコンメーターです。

<sup>※3</sup> GTタービンガスメーターは、ガス種、使用圧力、使用時間により最大流量がかわります。



### 信頼と安心のサポートを多彩にご用意 弊社製品のご相談・お問い合わせ

製品サポートセンター 0800-222-3322 (通話無料)

受付時間:10:00~12:00 13:00~17:00 (土曜、日曜、祝祭日、および年末年始、春季、夏季の弊社休業日を除く)

オフィシャルサイト URL:https://ak.azbil.com/ Webでのお問い合わせはこちらから



北海道支店	±007-0803	北海道札幌市東区東苗穂三条3-2-78	TEL: 011-783-0505	FAX: 011-782-1501
釧路営業所		北海道釧路市暁町12-39	TEL: 0154-24-3111	FAX: 0154-24-3136
東北支店	₹980-0811	宮城県仙台市青葉区一番町1-9-1(仙台トラストタワー)	TEL: 022-227-1535	FAX: 022-223-1637
717 45 27 14	T030-0902	青森県青森市合浦1-10-3	TEL: 017-742-4379	FAX: 017-741-0658
北東北営業所	₹020-0807	岩手県盛岡市加賀野3-10-1	TEL: 019-625-2094	FAX: 019-625-2092
秋田営業所	T010-0951	秋田県秋田市山王6-9-25(山王SEビル)	TEL: 018-896-5980	FAX: 018-896-5981
福島営業所	₹960-8163	福島県福島市方木田字谷地17-9	TEL: 024-545-3411	FAX: 024-546-9621
北関東支店	₹376-0035	群馬県桐生市仲町3-6-32	TEL: 0277-46-2271	FAX: 0277-43-8471
新潟営業所	〒950-0951	新潟県新潟市中央区鳥屋野2-5-37	TEL: 025-285-5131	FAX: 025-285-5135
長野営業所	₹381-0012	長野県長野市柳原2362-17	TEL: 026-295-2001	FAX: 026-295-1011
さいたま支店	₸170-0002	東京都豊島区巣鴨5-9-8 ガス関連	TEL: 03-5961-2860	FAX: 03-6903-7210
		水道関連	TEL: 03-5961-2861	FAX: 03-6903-7210
東京支社	₸160-0023	東京都新宿区西新宿6-24-1(西新宿三井ビル)		
		東京ガス営業部	TEL: 03-6258-5320	FAX: 03-5322-1514
		ガス関連	TEL: 03-6258-5321	FAX: 03-5322-1514
		水道関連	TEL: 03-6258-5322	FAX: 03-5322-1515
千葉営業所	₹260-0028	千葉県千葉市中央区新町1000(センシティタワー)	TEL: 043-307-1477	FAX: 043-302-7051
神奈川営業所	₹243-0432	神奈川県海老名市中央2-9-50 (海老名プライムタワー)	TEL: 046-233-1725	FAX: 046-233-6123
静岡営業所	Ŧ420-0853	静岡県静岡市葵区追手町5-4(アーバンネット静岡追手町ビル)	TEL: 054-254-2055	FAX: 054-254-2056
名古屋支店	₹460-0003	愛知県名古屋市中区錦2-14-19(名古屋伏見Kスクエア)	TEL: 052-212-8083	FAX: 052-212-6028
北陸営業所	₹920-0869	石川県金沢市上堤町3-21(金沢野村證券ビル)	TEL: 076-232-5610	FAX: 076-232-5612
大 阪 支 店	₸577-0013	大阪府東大阪市長田中1-4-17(長田センタービル)		
		都市ガス関連	TEL: 06-4308-8506	FAX: 06-4308-8517
		LPガス関連	TEL: 06-4308-8508	FAX: 06-4308-8517
		水道関連	TEL: 06-4308-8509	FAX: 06-4308-8520
中四国支店	Ŧ732-0052	広島県広島市東区光町1-10-19(日本生命広島光町ビル)	TEL: 082-263-1971	FAX: 082-263-6624
岡山営業所	₹700-0976	岡山県岡山市北区辰巳419-2	TEL: 086-241-8511	FAX: 086-243-4615
四国営業所	₹760-0018	香川県高松市天神前10-12(香川天神前ビル)	TEL: 087-861-2330	FAX: 087-861-2371
九州支店	₹812-0044	福岡県福岡市博多区千代1-17-1(パピヨン24)	TEL: 092-633-2811	FAX: 092-633-2900
鹿児島営業所	₹890-0053	鹿児島県鹿児島市中央町9-1 (鹿児島中央第一生命ビル)	TEL: 099-214-4610	FAX: 099-214-4611
沖縄営業所	₹900-0033	沖縄県那覇市久米2-18-5(エステート・ビークル)	TEL: 098-867-4855	FAX: 098-869-3376