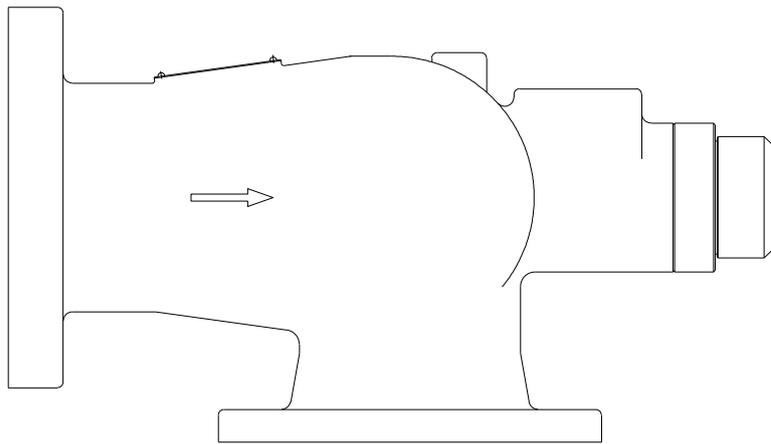


MPDJ003-100-3型
MPDJ003-150-3型
デマンドプロポーション
ガイドブック



NOHMI

- ・ガイドブックをよくお読みのうえ、安全にお使いください
- ・いつでも使用できるように大切に保管してください。

目 次

○安全上の注意（ご使用前に読んで頂きたいこと）	2
1. 概 要	4
2. 機 能	4
3. 設備設計	4
4. 工事	7
5. 設置後機器点検	7
6. 保守点検	7
7. 耐用年数	8
8. 事故・トラブルとその処置	8
9. 仕 様	8
10. 特 性	9
○支社・営業所連絡先一覧	

安全上の注意

- ・ご使用前にこの「安全上の注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- ・ここに示した注意事項は設備を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
- ・危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、「警告」、「注意」の2つに区分しています。

 警告	取り扱いを誤った場合、使用者が重傷や障害を負うか、または、防災機能の一部に重大な悪影響を及ぼすことが想定される場合。
 注意	取り扱いを誤った場合、使用者が障害を負うか、または、防災機能に悪影響を及ぼすおそれがある場合、および、防災機能を長期にわたって有効に活用する上でぜひ守ってほしい事項。

- ・お守りいただく内容を次の警告表示で表示しています。

	危険・警告・注意を促す内容があることを告げるものです。
	禁止の行為を告げるものです。
	行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。

 警告	
一般的な注意事項	
	機器の交換は、耐用年数を目安に交換する 経年劣化により機器が正常に作動しないことがあります。
	機器を無断で改造・分解しない 機器の損傷や機器が正常に作動しないことがあります。
	機器に無理な外力を掛けない 機器を足場代わりにしたり、ぶつけたり、落下させるような無理な負荷を与えないでください。故障の原因となります。
工事に関する注意事項	
	据付方向および流水方向に注意する 据付方向および流水方向を誤ると、正規の混合比が得られません。 正しい据付方向は「4. 工事」を参照してください。 流水方向は機器に表示している矢印に合わせてください。

 注意	
一般的な注意事項	
	本機器に供給される水と泡消火薬剤の供給圧力は同圧力とする 圧力が異なった場合、規定の混合比が得られません。
	消防用水は、上水道水を使用する 地下水や中水などの腐食性のある水を使用すると、漏水や故障の原因となります。
	機器に異常がある場合は、速やかに調査する 速やかに原因を調査し、必要に応じて修理してください。機器が正常に作動しないことがあります。
	工事および点検は有資格者が実施する
	泡消火薬剤放出後の処理は、消防設備設置業者または点検業者等に連絡して設備を復旧する
	点検で泡消火薬剤を放出する場合、放出区画内に人がいないことを確認する
	点検等で泡消火薬剤を流した後は配管内を洗浄する。また、配管設備も予め配管内洗浄できるようにする。 常時、空配管で使用する場合、泡原液配管内の残留した泡原液が固化などして機能に影響を与える恐れがあります。
	使用流量範囲外では使用しない 機器が正常に作動しないなどの故障の原因になります。
	分解等は行わない 正常な性能が得られないばかりか、機器が破損するおそれがあります。
	点検時以外は機器に手を触れない

1. 概要

本機器は、泡消火設備（プレッシャープロポーション方式またはプレッシャーサイドプロポーション方式）に用いる混合器です。

本機器は、消火ポンプからの圧力水と泡原液槽からの泡消火薬剤を規定の濃度に混合するものです。

本機器は、使用流量範囲が広く、従来の混合器では複数台の設置が必要であった場合でも1台でカバーできるようになっています。

2. 機能

泡消火設備が起動され、消火ポンプが運転されると、加圧された水および泡消火薬剤が本機器に供給されます。

本機器は供給された水流量に3%濃度となる泡消火薬剤量を調整して供給するため、小流量から大流量まで安定した混合比が得られます。

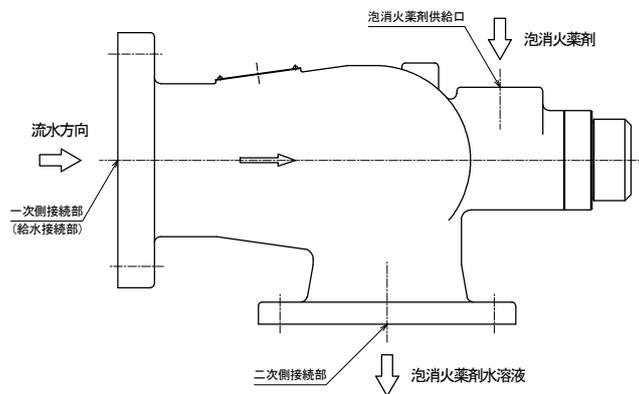


図1 機器外観図

3. 設備設計

設備設計時は、本機器に供給される泡消火薬剤の供給圧力が水の供給圧力と等しくなるように設備・設計を行ってください。また、泡消火薬剤配管が許容長さを超えた場合には規定の混合比が得られないので注意してください。泡消火薬剤配管長の許容長さ（配管用炭素鋼鋼管（JIS G 3452）の場合）は下記により求めてください。

①泡消火薬剤配管の直管相当長さを算出します。管継手および弁類は表1に示す基準によってください。

表1. 管継手及び弁類の直管相当長さ

種別		配管呼び	40A	50A	65A	80A
管 継 手	エルボ (90°)		0.4	0.5	0.6	0.8
	チーズ (分流)		1.3	1.6	2.1	2.5
	チーズ (直流)		0.1	0.1	0.1	0.2
	ソケット		0.1	0.1	0.1	0.1
	ユニオン		0.1	0.1	0.1	0.1
バルブ 全開 (全開)	ゲート弁		0.1	0.1	0.1	0.1
	チャッキ弁 (スイング型)		1.3	1.4	1.8	2.1
	玉形弁		8.3	10.6	13.5	16.1

(単位：m)

②泡消火薬剤の配管摩擦損失値を算出します。算出は、使用する泡消火薬剤の種別に応じ、表2または表3により算出してください。

表2 合成界面活性剤（スノーラップSD）、水成膜（AGF-3TSを除く）泡消火薬剤の配管摩擦特性

(算出式)

$$H = \frac{2825 \times Q}{d^4}$$

但し、 H : 単位長さ当たりの圧力損失値 (m)
 Q : 泡消火薬剤の流量 (L/min)
 d : 泡原液配管の内径 (mm)

	MPDJ003-100-3 型	MPDJ003-150-3 型
Q	60	150

	40A	50A	65A	80A
d	41.6	52.9	67.9	80.7

(算出例)

	最大使用流量	Q	配管呼び径	H
MPDJ003-100-3 型	2000	60	40A	0.057
MPDJ003-150-3 型	5000	150	50A	0.054

表3 たん白、合成界面活性剤（AGF-3T）、水成膜（AGF-3TS）泡消火薬剤の配管摩擦特性

(算出式)

$$H = \frac{10492 \times Q}{d^4}$$

但し、 H : 単位長さ当たりの圧力損失値 (m)
 Q : 泡消火薬剤の流量 (L/min)
 d : 泡原液配管の内径 (mm)

(算出例)

	最大使用流量	Q	配管呼び径	H
MPDJ003-100-3 型	2000	60	40A	0.210
MPDJ003-150-3 型	5000	150	50A	0.201

③図2により、泡消火薬剤の種類および泡原液槽とデマンドプロポーションナーの落差から、最大流量時の泡消火薬剤配管の許容圧力損失値を求めます。

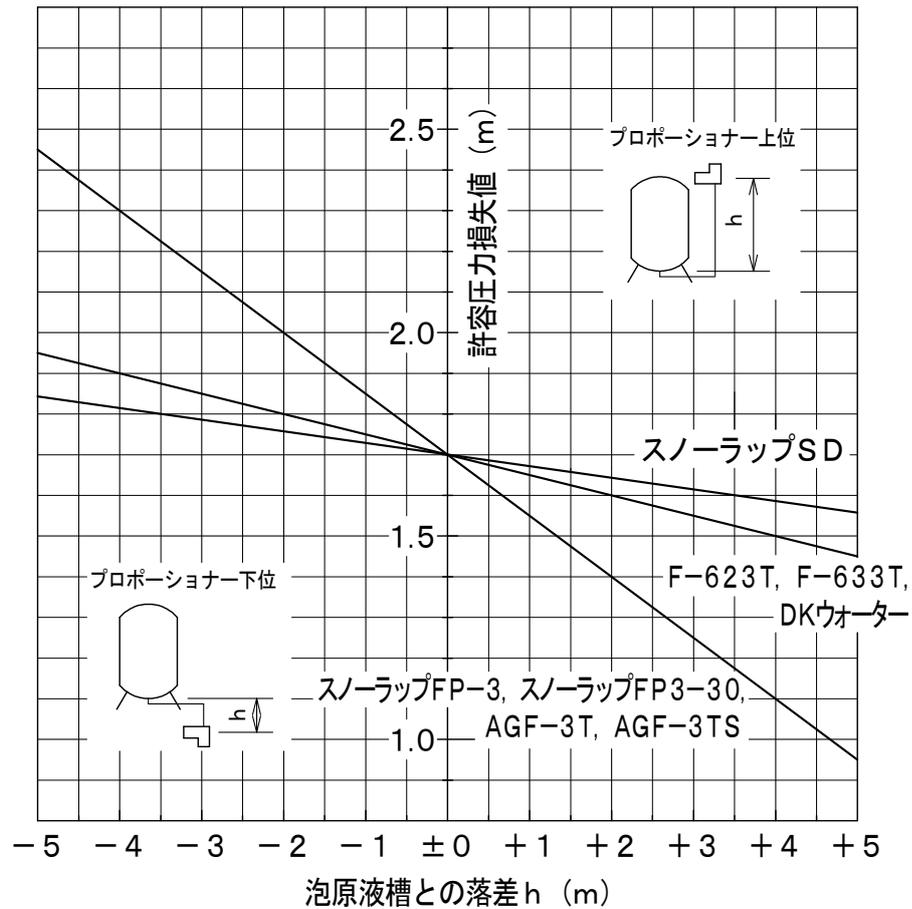


図2 最大流量時の泡消火薬剤配管の許容圧力損失

④算出した圧力損失値が③で求めた許容圧力損失値以下になることを確認してください。③で求めた許容圧力損失値以上となる場合は配管長さを短くする、又は配管口径を大きくするなどに対応してください。

以下に参考として、水成膜泡消火薬剤（AGF-3TSを除く）を用いた時の配管の許容長さ（直管相当長さ）の例を示します。

MPDJ003-100-3 型の場合
(m, 直管相当長さ)

配管 落差h	40A	50A
+2	28.1	72.7
+1	28.9	75.0
0	29.8	77.3
-1	30.7	79.5

MPDJ003-150-3 型の場合
(m, 直管相当長さ)

配管 落差h	50A	65A
+2	29.6	80.0
+1	30.6	82.5
0	31.5	85.0
-1	32.4	87.5

4. 工事

図. 3のように、1次側に供給される流水方向が横または上向き（1次側が横面または下面）に据え付けてください。1次側に供給される流水方向が下向きでは使用できません。

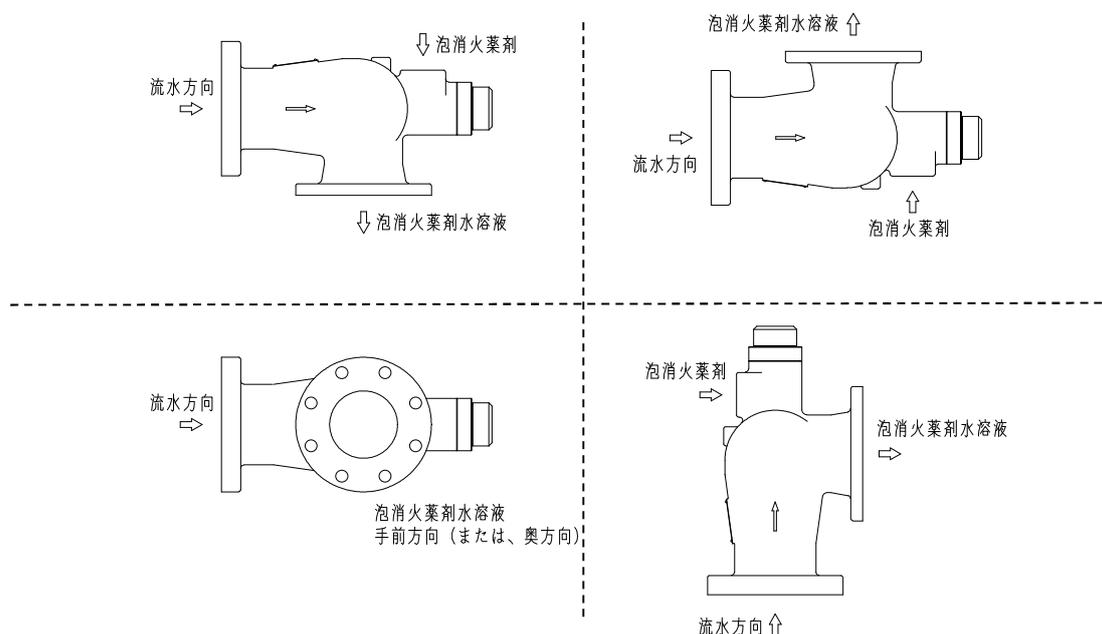


図3 据付方向

警告	
	<p>一次側に供給される流水方向が下向きでは使用しない 流水方向を誤ると、正規の混合比が得られません。</p>

5. 設置後機器点検

機能確認のため、以下のことを確認してください。

- ・機器に著しい変形、損傷、腐食がないこと。
- ・機器が正常に取り付けられていること。
- ・取り付けボルトのゆるみ、脱落がないこと。
- ・適正な混合比が得られること。
- ・設備全体でシステム連動試験を行い、一連の動作を確認すること。

6. 保守点検

機能保持のため、保守点検（機器点検、総合点検）は関連法規に従って定期的実施してください。保守点検時に不具合が発見された場合は、その都度適切な処置（機器交換、清掃など）を行ってください。

7. 耐用年数

本機器の耐用年数（目安）は約 10～20 年です。耐用年数は、設置環境、使用状況などの影響を受けるため、一概に規定できませんが、一般的なビル屋内の場合は設置後 15～20 年、屋外の場合は設置後 10～15 年を目安に交換することを推奨します。

8. 事故・トラブルとその処置

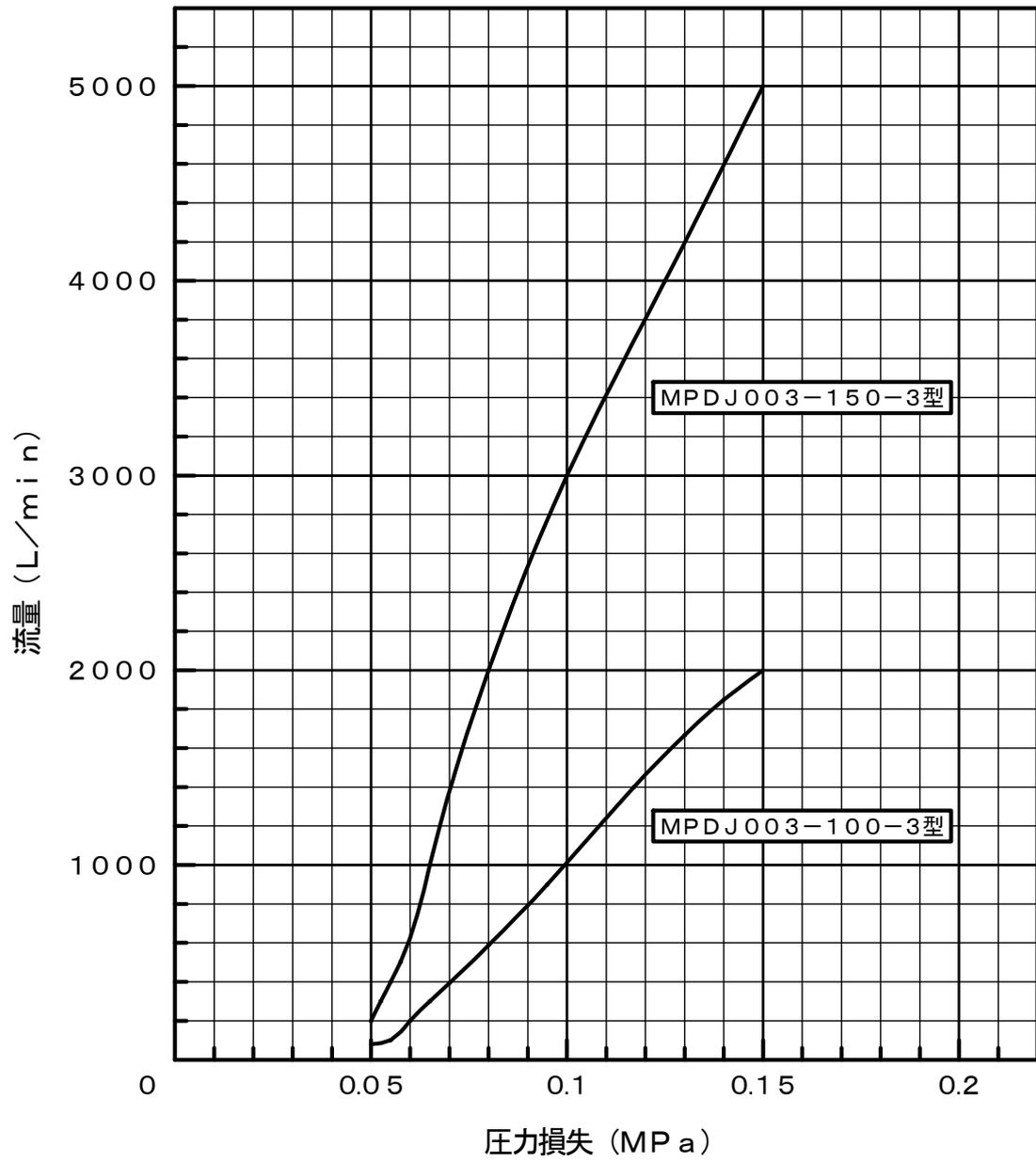
機器の異常を発見した場合には、次表を参考に処置してください。
なお、表中の考えられる原因は代表的な例であり、考えられる全ての原因を示すものではありません。

現象	考えられる原因	処置・対策
規定の混合比が得られない	使用流量範囲を外れた流量で機器を使用している。	使用流量範囲内で使用してください。 ・MPDJ003-100-3 型：80～2000L/min ・MPDJ003-150-3 型：200～5000L/min
	デマンドプロポーションナーに供給される水と泡消火薬剤の圧力が同圧力でない。	両者の圧力が同圧となるようにしてください。

9. 仕様

型式名称	MPDJ003-100-3 型	MPDJ003-150-3 型		
呼び径	100A	150A		
据付方向	1 次側に供給される水の流水方向が横、または、上向き			
使用流量範囲	80～2000 L/min	200～5000 L/min		
混合比	3 %			
泡消火薬剤供給口口径	40 A (Rc 1 1/2)	50 A (Rc 2)		
一次側接続部接続規格 (給水接続部接続規格)	JIS10K 100A FF相当	JIS10K 150A FF相当		
二次側接続部接続規格	JIS10K 100A FF	JIS10K 150A FF		
最大流量時の圧力損失値	0.15 MPa (2000 L/min)	0.15 MPa (5000 L/min)		
適合泡消火薬剤	能美防災株式会社標準使用泡消火薬剤			
	種別	型式	国検型式番号	
	たん白 泡消火薬剤	耐寒型	泡第 1 9～6 号	スノーラップ FP-3
		超耐寒型	泡第 1 9～2 1 号	スノーラップ FP3-30
	合成界面活性剤 泡消火薬剤	常温型	泡第 2 1～4 号	メガフォーム AGF-3T
		耐寒型	泡第 1 9～2 0 号	スノーラップ SD
	水成膜 泡消火薬剤	耐寒型	泡第 1 7～3 号	メガフォーム F-623T
			泡第 1 0～3 号	DK ウォーター
泡第 2 5～4 号			メガフォーム AGF-3TS	
	超耐寒型	泡第 1 5～3 号	メガフォーム F-633T	
※上記以外の泡消火薬剤を使用する場合は、別途お問い合わせください。				
質 量	約 30 kg	約 72 kg		

10. 特性



支社・営業所連絡先一覧

能美防災株式会社

本社 〒102-8277 東京都千代田区九段南4丁目7番3号

TEL:(03)3265-0211

エンジニアリング本部	〒163-0455	東京都新宿区西新宿2丁目1番1号(新宿三井ビルディング55階)	(03)3343-1815
CS設備本部	〒104-0028	東京都中央区八重洲2丁目2番1号東京ミッドタウン八重洲 八重洲セントラルタワー8階	(03)6281-6831
北海道支社	〒001-0013	札幌市北区北13条西1丁目2番21号	(011)746-6911
東北支社	〒980-0014	仙台市青葉区本町1丁目2番20号(KDX仙台ビル8階)	(022)221-2695
新潟支社	〒950-0088	新潟市中央区万代3丁目6番8号	(025)243-8121
丸の内支社	〒100-0006	東京都千代田区有楽町1丁目7番1号(有楽町電気ビル南館13階)	(03)3213-1781
茨城支社	〒310-0845	水戸市吉沢町307番1号	(029)239-5280
千葉支社	〒260-0821	千葉市中央区若草1丁目2番12号	(043)266-0303
北関東支社	〒331-0802	さいたま市北区本郷町272	(048)669-2255
西関東支社	〒192-0082	八王子市東町2丁目12番(京王八王子東町ビル3階)	(042)643-1520
横浜支社	〒220-6209	横浜市西区みなとみらい2丁目3番5号(クィーンズタワーC9階)	(045)682-4700
長野支社	〒380-0034	長野県長野市大字高田1353-3	(026)227-5521
静岡支社	〒420-0813	静岡県静岡市葵区長沼二丁目16番10号	(054)340-0013
中部支社	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南一丁目24番30号(名古屋三井ビル本館3階)	(052)589-3241
北陸支社	〒920-0806	金沢市神宮寺2丁目10番5号	(076)252-6211
関西支社	〒564-0052	吹田市広芝町7番13号	(06)6330-8661
京都支社	〒601-8468	京都市南区唐橋西平垣町7番地2	(075)694-1192
中国支社	〒732-0044	広島市東区矢賀新町4丁目5番26号	(082)510-1125
岡山支社	〒700-0973	岡山県岡山市南区下中野1406-15	(086)244-4222
九州支社	〒810-0022	福岡県福岡市中央区薬院二丁目5番7号	(092)712-1560
旭川営業所	〒070-0039	旭川市9条通13丁目24番地270	(0166)25-5600
青森営業所	〒030-0113	青森市第二間屋町1丁目7番2号	(017)729-0532
盛岡営業所	〒020-0133	盛岡市青山2丁目20番5号	(019)645-0552
秋田営業所	〒011-0901	秋田市寺内字イサノ98番1号	(018)862-5086
郡山営業所	〒963-8843	郡山市字川向128番地	(024)947-1194
福島営業所	〒960-8071	福島市東中央3丁目45番1号	(024)528-4195
羽田営業所	〒144-0041	東京都大田区羽田空港3丁目3番2号私書箱3号(第1旅客ターミナルビル1階)	(03)5757-9393
渋谷営業所	〒150-0036	東京都渋谷区南平台町2番17号(日交渋谷南平台ビル2階)	(03)3461-1051
新宿営業所	〒163-1010	東京都新宿区西新宿三丁目7番1号新宿パークタワー10階	(03)5590-5770
城東営業所	〒130-0012	東京都墨田区太平2丁目8番11号斉征錦糸町ビル8階	(03)3626-2461
五反田営業所	〒141-0031	東京都品川区西五反田1丁目29番1号(コイズミビル3F)	(03)3779-9737
埼玉西営業所	〒350-1123	埼玉県川越市脇田本町22-16セレモニー川越ビル2階	(049)247-4640
土浦営業所	〒300-0037	土浦市桜町4丁目3番18号(土浦ブリックビル2階)	(029)822-3851
宇都宮営業所	〒321-0945	宇都宮市宿郷2丁目7番16号(メゾン千秀1階)	(028)637-4317
群馬営業所	〒370-0046	高崎市江木町1716番地	(027)328-1567
沼津営業所	〒410-0311	沼津市原町二丁目3-20	(055)955-5227
浜松営業所	〒4430-0901	静岡県浜松市中央区曳馬6丁目23番地16(モリショウ第1ビル301号)	(053)473-3422
三重営業所	〒514-0007	津市大谷町181番地(津駅西ビル)	(059)226-9860
富山営業所	〒930-0845	富山市綾田町1丁目7番76号	(076)444-1450
福井営業所	〒910-0021	福井市乾徳3丁目8番25号	(0776)21-0056
岐阜営業所	〒500-8381	岐阜県岐阜市市橋4丁目6番7号	(058)201-3771
神戸営業所	〒650-0021	兵庫県神戸市中央区三宮町2-5-1三宮ハートビル8階	(078)334-3581
四国営業所	〒761-8075	高松市多肥下町1516番地1	(087)868-6811
北九州営業所	〒803-0836	北九州市小倉北区中井2丁目2番4号	(093)583-3344
長崎営業所	〒852-8114	長崎市橋口町12番12号(プロミネンス安武1階)	(095)845-0135
大分営業所	〒870-0856	大分県大分市畑中2丁目8番56号	(097)543-2778
熊本営業所	〒862-0910	熊本市東区健軍本町4-10	(096)543-2778
宮崎営業所	〒880-0841	宮崎市吉村町北原甲1439番6	(0985)28-8792
鹿児島営業所	〒890-0046	鹿児島市西田2丁目7番6号(スカイビル)	(099)253-8196
沖縄営業所	〒900-0003	那覇市安謝1丁目23番8号(株オカノ内)	(098)862-4297

