

L-パルス

ダイレクト・パルス方式バグフィルタ

L-PULSE ——— DIRECT PULSE TYPE FABRIC COLLECTOR



JAF 日本エアフィルター株式会社
JAPAN AIR FILTER CO., LTD.

販売総代理店  進和テック株式会社
SHINWA CORPORATION

L-パルスは、新規開発の「ダイレクト・パルス方式によるダスト払落し機構」と、6mの「長尺ろ布」の採用により、小設置面積で大容量処理を可能とした、省エネルギー・省スペース型の高性能大型バグフィルタです。

L-PULSE is an energy and space saving, high performance, large-sized fabric collector, featuring larger gas volume processing in smaller installation area. The collector incorporates our newly developed direct pulse cleaning mechanism and 6 meter long filter bags.

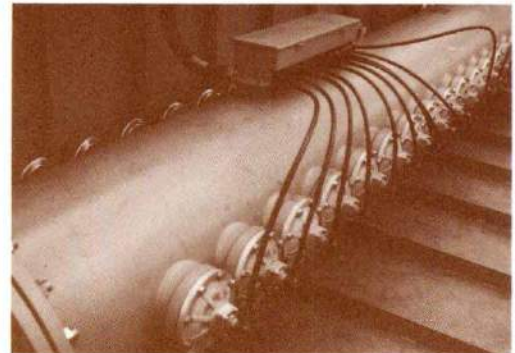
**L-パルスには、
初期設備費および運転経費の
大幅な節減を可能にするための、
さまざまな工夫が凝らされています。**

**L-PULSE
IS FULL OF NEWLY DEvised IDEAS
THAT ENABLE SUBSTANTIAL COST SAVING
IN INSTALLATION AS WELL AS IN OPERATION.**

1 優れたダイレクト・パルス機構を採用 USE OF SUPERIOR DIRECT PULSE MECHANISM

パルスパイプの形状を改良し、80mmという大口径ダイヤフラム弁をマニホールドに内蔵させることにより、パルス流量の大幅なアップが実現しました。そのためベンチュリ方式の $\frac{1}{2}$ 以下の僅か0.196MPa(2kg/cm²)のパルス圧で、十分なダスト払落し効果を得ることが出来ます。

Modification of the pulse pipe configuration and incorporation of large 80mm dia diaphragm valves in the manifold have allowed a considerable increase of pulse air volume. As a result, sufficient dust cleaning effect can be obtained at very low pulsing pressure of only 0.196MPa(2kg/cm²G) which is less than a half of that used in a conventional venturi type fabric collector.



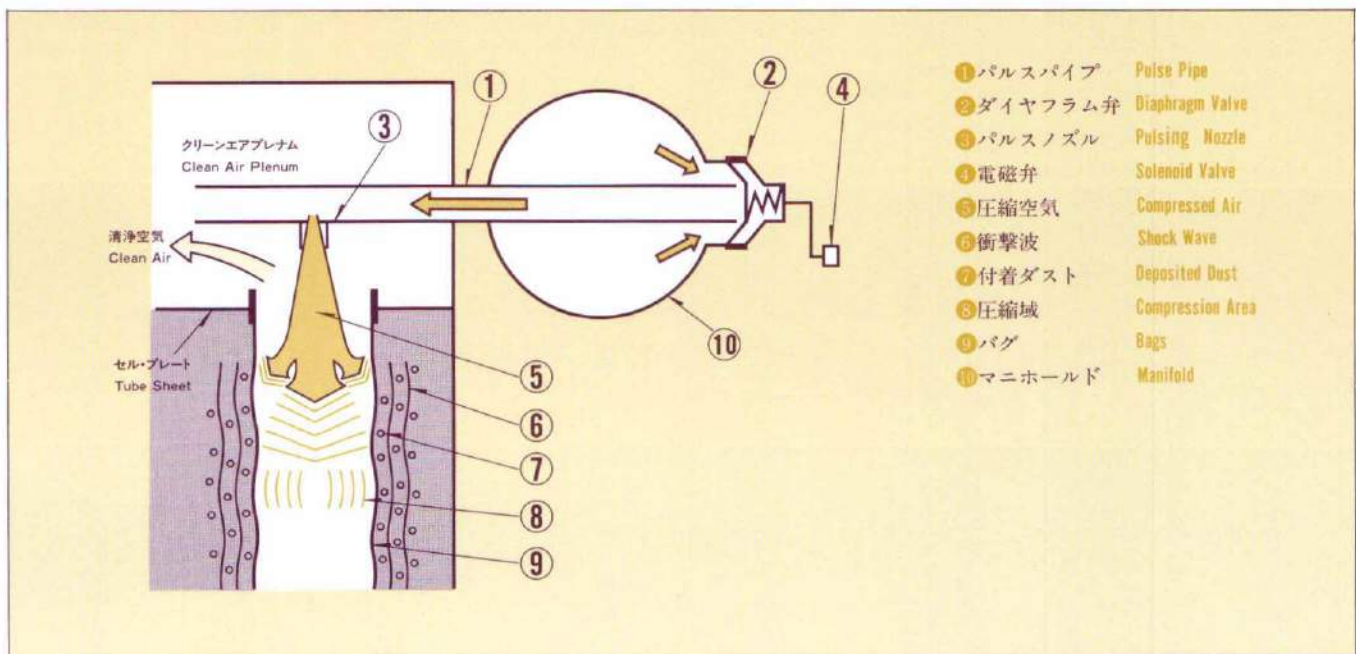
パルスパイプに整然と取付けられたダイヤフラム弁
Diaphragm valves are arranged on the manifold systematically.

●ダイレクト・パルスの原理/DIRECT PULSE CLEANING PRINCIPLE

電磁弁④を励磁することにより、マニホールドに内蔵されたダイヤフラム弁②が開き、マニホールド内の圧縮空気をパルスノズル③より瞬時に噴射します(通常0.05~0.15秒)。

With the solenoid valve④ being energized, the diaphragm valve② attached to the manifold⑩ is opened, and the compressed air in the manifold is released through the pulsing nozzle③ to create an instantaneous blast. The high speed blast of the compressed air⑤ generates

噴射された圧縮空気⑤は、圧縮域⑧を形成し、ろ布面を下降します。このため強力な衝撃波⑥が生じ、ろ布気孔を開き、逆気流が付着ダスト⑦をろ布⑨より吹き飛ばします。
the compression area⑧ of air and moves down along the bag. This results in a shock wave⑥, which expands the fabric of the bags⑨ and breaks the deposited dust cake⑦ loose.



2 含塵ガス流の機内導入方法の改良 IMPROVEMENT OF GAS INTRODUCTION METHOD

含塵ガスの機内導入方法を誤ると、圧力損失の上昇を招くだけでなく、さまざまなトラブル発生の原因となります。L-パルスは、コンピュータシミュレーション等、長期にわたるテストをもとに開発された独特の形状を採用することで、インレットプレナムにおける極めて高いプレダスタおよび整流効果、そして集塵機内でほぼ完全に近いダウンフロー流を得ることができま

If improper gas introduction method is used in the inlet design of a fabric collector, it may cause various problems including pressure loss increase in the collector. With its unique configuration, L-PULSE provides high pre-dedusting and rectification effect in the inlet plenum, and almost complete down-flow inside the housing as a result of numerous tests including computer simulation.

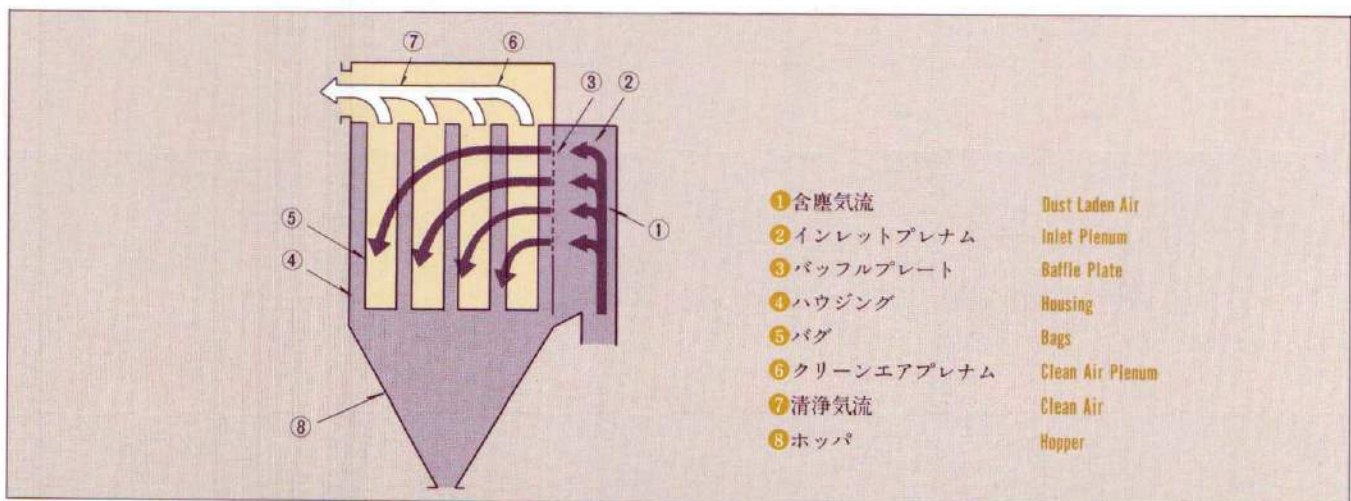
● L-パルスの構造と作動/CONSTRUCTION & OPERATION OF L-PULSE

インレットダクトから急に広いインレットプレナムに導入された含塵空気は、低流速となり、粗粒子が分離除去されます。バッフルプレートを通り整流された気流は、ろ布に対してほぼ直角にハウジングに導入された後、ダウンフロー流となり、ろ布通過後は再びアップフローに転じ、クリーンエアプレナムへ向います。その際に気流中のダストは、殆ど完全にろ布表面に捕捉され、除塵が完成します。

Dust laden air led through the inlet duct into the expanded inlet plenum reduces its velocity and allows heavier dust to fall down. The air flow from the plenum is evenly distributed through the baffle plate, and enters into the housing almost perpendicularly toward the filter bags. Then it turns downward, generating a down-flow in the housing. The air flow, after going through the filter bags, turns upward to form an up-flow into the clean air plenum. In this process, the dust in the air flow is almost completely captured on the filter bag surface.

L-パルスは、気流を流したままの状態でもろ布のクリーニングを行なう、いわゆる〈オンライン・クリーニング方式〉を標準としています。ろ布表面に付着堆積したダスト層は、ダイレクト・パルス方式のダスト払落し機構の働きで、ろ布面より剥離され落下します。この操作はバグの列毎に自動的に行なわれ、列から列へのクリーニング・インターバルは、運転状況に応じて自由に設定することができます。

L-PULSE is designed for so-called on-line cleaning method that cleans the bags without shutting down the air flow into the housing. The dust captured and deposited on the bag surface is removed from the bags by means of the direct pulse cleaning mechanism, and falls down into the hopper. This is an automatic operation performed on each row of bags, and the cleaning interval from one row to another can be easily adjusted according to operational conditions.



3 バグの改良 IMPROVEMENT OF FILTER BAGS

● 長尺バグの使用/Use of longer bags

6mのバグの使用により、設置面積を大幅に縮小しました。

Dust collector installation area is greatly reduced by use of 6 meter long filter bags.

● ろ布支持用ケージの改良/Improvement of filter bag supporting cages

さまざまな形状のケージについて、長期間ラボテストを重ねた結果、バグの装着・取外し等の保守性に優れ、且つ、払落し効果の高い多角形ケージを採用しました。(実用新案出願中)

Through numerous lab tests on various shape designs, a polygonal cage has been selected for its easy filter bag installation/removal and excellent dust separation. (Patent pending)

● 集塵効率及びダスト剝離効果の優れたろ布の採用/

Development of unique filter bag material having high dust arrestance and excellent dust separation.

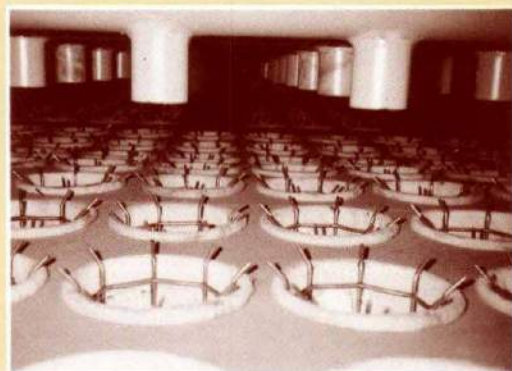
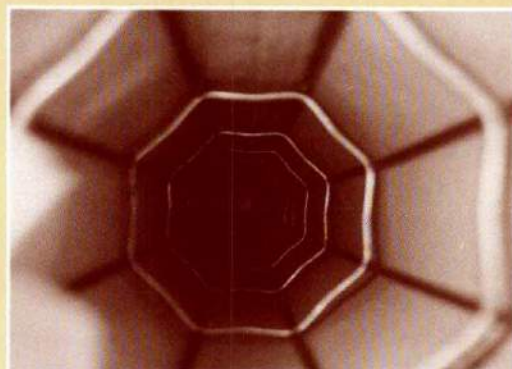
従来の不織布に、弊社独自の技術を加味したろ布を開発しました。新ろ布の集塵面は、特殊な加工により平滑性が高められているため、格段の捕集性能およびダストの剝離性を得ることができます。

Our unique technology applied to conventional non-woven cloth has developed new filter bag material. The surface of this new filter bag is enhanced its smoothness by special processing, which adds superior dust arrestance and dust separation features.

● バグ取付機構の改良/Improvement of bag attachment method

バグの取付・取外しが、クリーンエア側からワンタッチでできるスナップバンド機構を採用しているため、保守点検が極めて迅速且つ容易にできます。

Utilization of snap bands for bag attachment enables easy installation/removal of bags from the clean air side of the collector, allowing quick and easy maintenance.



● **標準容量/STANDARD CAPACITY**

ろ過面積で470㎡から2,940㎡までの、24種類の標準サイズがあります。用途、含塵濃度、粉塵の粒径等により、ろ過速度を決定の上、サイズをご選定下さい。

L-PULSE is available in 24 standard sizes with the filtering area ranging from 470m² to 2,940m². To select the best sized L-PULSE, choose an appropriate air-to-cloth ratio according to the specified operational conditions, dust loading, and dust particle sizes.

● **ろ布圧損/FILTER BAG PRESSURE LOSS**

用途、含塵濃度、粉塵の粒径、選定ろ過速度等により、多少の差異はありますが、殆どの場合、490Pa (50mmH₂O) から1470Pa (150mmH₂O) の範囲で運転されます。

In most cases, L-PULSE operates at the pressure loss of 490Pa (50mmH₂O) to 1470Pa (150mmH₂O) However, there may be slight variation depending on operational conditions, dust loading, dust particle sizes, air-to-cloth ratio, etc.

● **ろ布の選定**
SELECTION OF FILTER BAG MATERIAL

L-パルス・バッグフィルタは、用途に応じて、各種ろ布を使用することができます。次のろ布特性表を一つの目安としてご利用下さい。

Various kinds of materials can be used for the L-PULSE filter bag. Please see the following characteristics table for better selection.

名称・使用限界温度 NAME & TEMPERATURE LIMITATIONS	耐熱性	Thermal Properties
ナイロン NYLON 100 °C	1. 適度に難燃性で自己消火性あり。 2. 炎を遠ざけると燃え広がらない。 3. 防炎性と看做されている。	1. Moderately difficult to ignite; self-extinguishing. 2. Does not support spread of flame after removal of igniting source. 3. Considered flameproof.
耐熱ナイロン NOMEX, CONEX 200 °C	1. 自燃性なし。 2. 370°Cで変質。	1. Does not support combustion. 2. Decomposes at 700 °F.
ポリエステル POLYESTER 130 °C	1. 引火するとゆっくり燃えるが、炎から離すと通常は自然消火。 2. ナイロンと同様、熔融しながら徐々に燃焼し収縮する。冷えた後はビード状となり、少々指で押しても潰れない。 3. 煙は暗黒色で煤を含む。	1. Burns slowly when ignited; usually self-extinguishing when removed from igniting flame. 2. Similar to nylon; fuses and shrinks away from the flame; forms round bead after cooling; hard to crush between fingers. 3. Smoke dark and contains soot.
ポリプロピレン POLYPROPYLENE 100 °C	1. ポリエステル系繊維と相似。 2. 熱による劣化は、乾燥状態及び高湿状態下でも本質的に同じ。	1. Similar to other polyesters. 2. Heat degradation characteristics are essentially the same under dry and moist conditions.
アクリル繊維 ACRYLIC 130 °C	1. 盛んに、そして急速に燃焼。 2. 炎を離しても繊維は燃え続ける。 3. 繊維は熔融して、縮み、炎から離れ暗黒色で不規則な形状のビードを形成する。	1. Burns freely and rapidly. 2. Fiber continues to burn after it is removed from flame. 3. Fiber fuses and may shrink away forms dark irregular shaped beads

● オプション/OPTION

ご要求により、オフライン・クリーニング方式、押込み型、船底型ホッパー、標準外寸法あるいは容量等の設計・製作も可能です。

Off-line cleaning type and suction type L-PULSE's are available as well as those in dimensions or capacity out of the standard design. L-PULSE having trough hoppers is also available.

● 型番の表わし方

Model Number Designation

LP #60-1040-2548

有効ろ過面積：㎡
Effective Filtering Area
in Square Meter

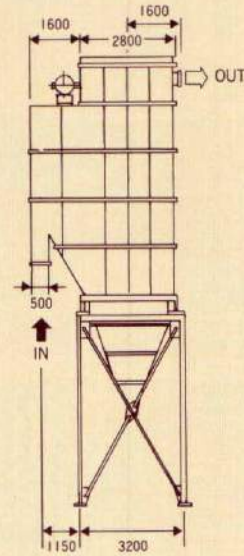
ろ布本数
Number of Bags

ろ布の長さ(m)×10
Bag Length in meter (x10)

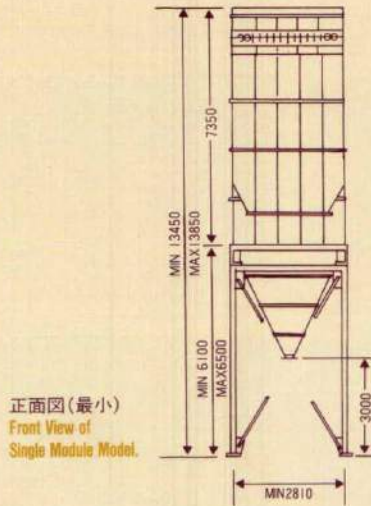
化学的特性	Chemical Resistance	その他	Other Properties
<ol style="list-style-type: none"> 1.濃縮酸で加水分解。 2.高温弱酸で抵抗力を失なう。 3.強・弱いずれのアルカリにも実質的には影響されない。 4.ドライクリーニング溶剤に影響されない。フェノール及び蟻酸に溶解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hydrolyzed by concentrated acids. 2. Loss of strength from hot weak acids. 3. Virtually no effects from strong or weak alkalies. 4. Unaffected by dry cleaning solvents; soluble in phenol and formic acid. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 経年変化若干あり。 2. 微生物に対して抵抗力あり。 3. 並外れて高いエネルギー吸収作用を有するため、摩耗、曲げ寿命、衝撃荷重に強く、そして寸法的に安定している。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virtually unaffected by aging. 2. Resistant to the influence of micro-organisms. 3. Because of unusually high energy absorption, good in abrasion, flex life, impact loading and dimensional stability.
<ol style="list-style-type: none"> 1. 化学的特性はナイロンに酷似。 2. 高温でアルカリ性の環境下では、ナイロンに劣る。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Very similar to nylon in chemical properties. 2. Inferior to nylon in alkalie atmospheres at elevated temperatures. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摩耗、かび及び経年変化に対し優れた抵抗力を有する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Like nylon, excellent resistance to abrasion, mildew, and aging.
<ol style="list-style-type: none"> 1. 濃硫酸内で、部分的に変質して溶解。 2. 大部分の無機酸類に対し抵抗力あり。 3. 常温下で強アルカリに対して適度の抵抗力を有す。 4. 沸騰温度で強アルカリに分解。 5. 弱アルカリには抵抗力あり。 6. 通常有機溶剤に溶解。若干のフェノリック化合物に溶解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dissolves with partial decomposition in concentrated sulfuric acid. 2. Resistant to most mineral acids. 3. Moderate resistance to strong alkalies at room temperature. 4. Disintegrates in strong alkalies at boiling temperature. 5. Good resistance to weak alkalies. 6. Generally insoluble in organic solvents; soluble in some phenolic compounds. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 経年変化殆どなし。 2. 微生物の影響に対し抵抗力あり。 3. 生理学上不活性。従って、屋内外いずれで使用された場合でも無害。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virtually unaffected by aging. 2. Resistant to the influence of micro-organisms. 3. Physiologically inert; no poisonous or other harmful effects when used internally or applied externally.
<ol style="list-style-type: none"> 1. 殆どの酸及びアルカリに対して優れた耐性あり。 2. 濃縮硝酸と成る種の酸化剤に長期間接触すると劣化。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excellent resistance to most acids and alkalies. 2. Will deteriorate in continued contact with concentrated nitric and certain oxidizing agents. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 経年変化殆どなし。 2. 耐摩耗性に優れている。 3. 繊維表面が滑らかなため付着ダストとの剥離が容易。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virtually unaffected by aging. 2. Excellent abrasion resistance. 3. Sleekness of fibers provide good cake release.
<ol style="list-style-type: none"> 1. 強酸あるいは弱酸に対して安定している。 2. 強アルカリに冒される。 3. 弱アルカリには若干冒される。 4. 通常の有機溶剤には冒されない。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stable in strong or weak acids. 2. Attacked by strong alkalies. 3. Attacked slightly by weak alkalies. 4. Unaffected by common organic solvents. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 経年変化は殆どなし。 2. 微生物に対しては抵抗力あり。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virtually unaffected by aging. 2. Resistant to the influence of micro-organisms.

標準機種外形および寸法
STANDARD MODEL OUTLINE DIMENSIONS

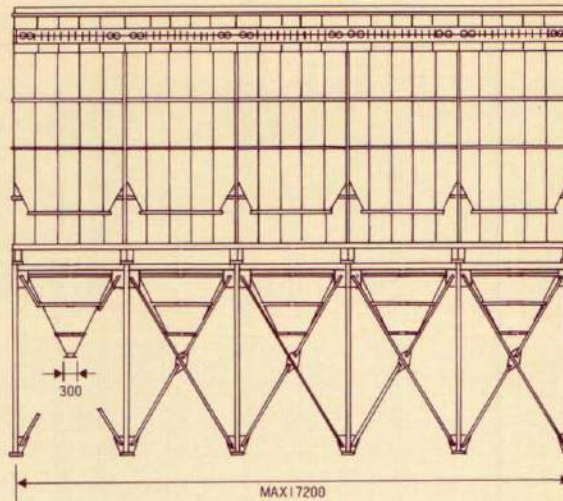
各サイズ共通側面
Side View
A Common Configuration
for All Different Size Models.



●点検歩廊及びタラップはオプションです。
Access platforms and ladders are available as option.



正面図(最小)
Front View of
Single Module Model.



正面図(最大)
Front View of
Five Module Model.

*本カタログ記載の仕様および外観は、改良のため予告なしに変更する場合があります。

Design and specifications are subject to change without notice.

CLEANER AIR IS OUR BUSINESS

日本エアフィルター株式会社
Japan Air Filter Co.,Ltd.

本社・工場 神奈川県平塚市久領堤1-37 〒254-0801

Phone No. : (0463)23-1611

Facsimile : (0463)23-4027

1-37,Kuryozutsumi,Hiratsuka,
Kanagawa Pref.,254-0801 JAPAN

販売総代理店

進和テック株式会社
SHINWA CORPORATION

本社 : 東京都新宿区西新宿3-16-6 〒160-8343
環境機械部 ☎(03)5352-7210

大阪 ☎(06)6920-3815 名古屋 ☎(052)243-9400 北九州 ☎(093)551-1631
横浜 ☎(045)453-3320 福岡 ☎(092)481-2717 広島 ☎(082)248-1204
千葉 ☎(043)238-6820 埼玉 ☎(048)661-1091 關空阪和 ☎(0734)57-2541
茨城 ☎(0298)71-2920

3-16-6,Nishi-Shinjuku,Shinjuku-ku,Tokyo 160-8343,Japan
Phone No.:(81)3-5352-7202(Corporate Planning)

Branches : Osaka/Nagoya/Kitakyushu/Yokohama/Fukuoka/Hiroshima/Chiba/
Saitama/Kanku・Hanwa/Ibaraki