

塗装工場における排水の再利用

委託再生式イオン交換システム

「ワコンナー」のご紹介

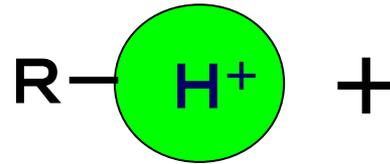


イオン交換樹脂の外観

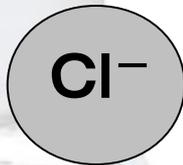


イオン交換樹脂の原理

陽イオン交換樹脂



陰イオン交換樹脂



イオン交換樹脂塔の中では...

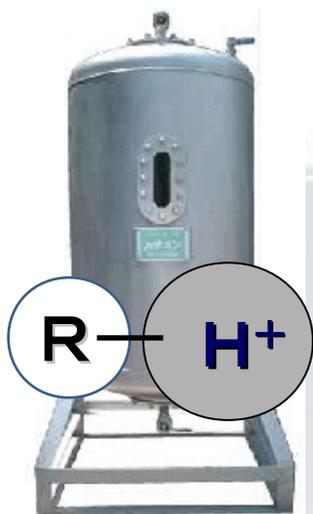
原水



酸性水



Ca^{2+}	CO_3^{-}
Mg^{2+}	Cl^{-}
	SO_4^{2-}
Na^{+}	NO_3^{-}
HSiO_3^{-}	



陽イオン交換樹脂

	CO_3^{-}
H^{+}	Cl^{-}
	SO_4^{2-}
	NO_3^{-}
HSiO_3^{-}	



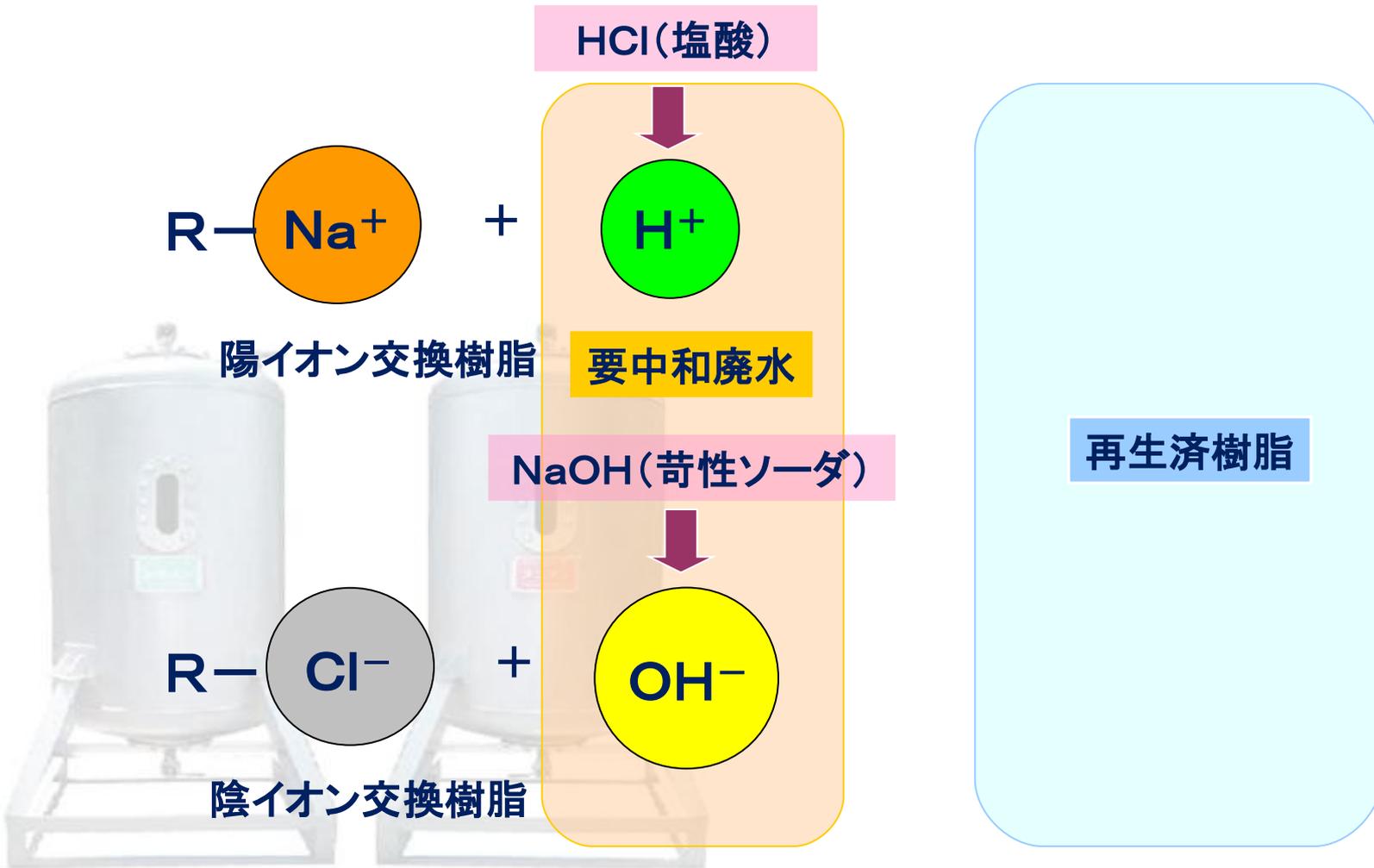
陰イオン交換樹脂

H^{+}	OH^{-}
----------------	-----------------

純水



イオン交換樹脂の再生処理



- 希薄廃水の処理に最適
(水洗水の処理や高度二次処理)
処理水は純水として利用できる
- 工業用水や市水から簡単に純水を製造できる
- 構造と原理が単純なので安定して運転ができる



計画・運転にあたっての注意すべき事項

処理対象液の濃度

排水処理・産廃処分
など他の処理を検討

処理対象液が濃厚な場合、再生頻度が高くなり、
他の処理法の方が適している場合がある
(目安として電気伝導率で $1,000 \mu S/cm$ 以下)

異物の混入

活性炭塔・フィルター
など前処理を検討

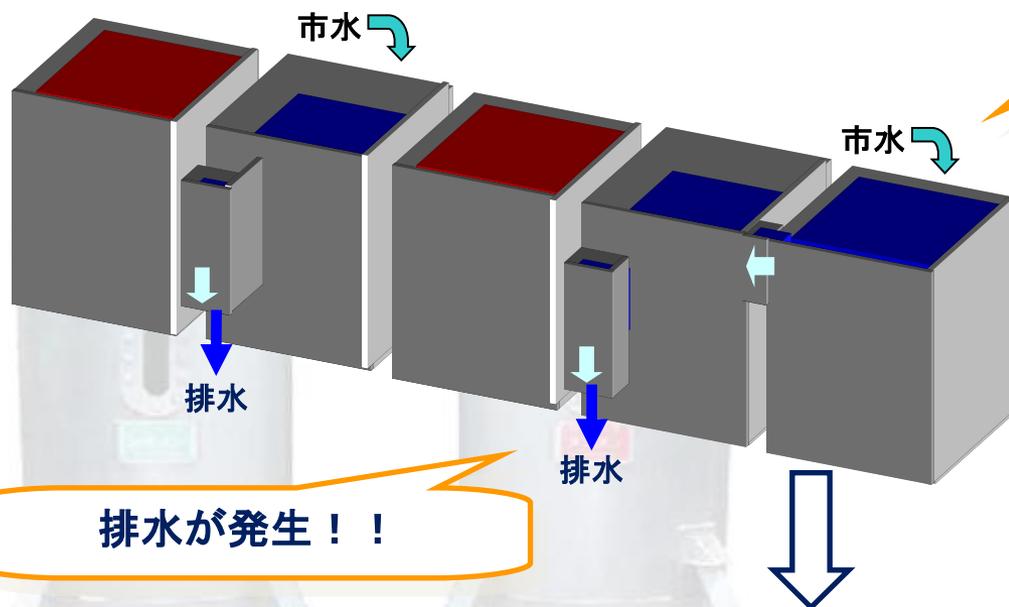
ゴミ、酸化剤や界面活性剤などが
混入すると不具合の原因となる。

有機物や微粒子

純水製造に使用する場合、イオン化しているもの
のみを除去するため、微細な浮遊物質等を除去
することが不可能。

ワコンナー 使用方法

塗装前処理ライン



水道コストが発生！！

排水が発生！！

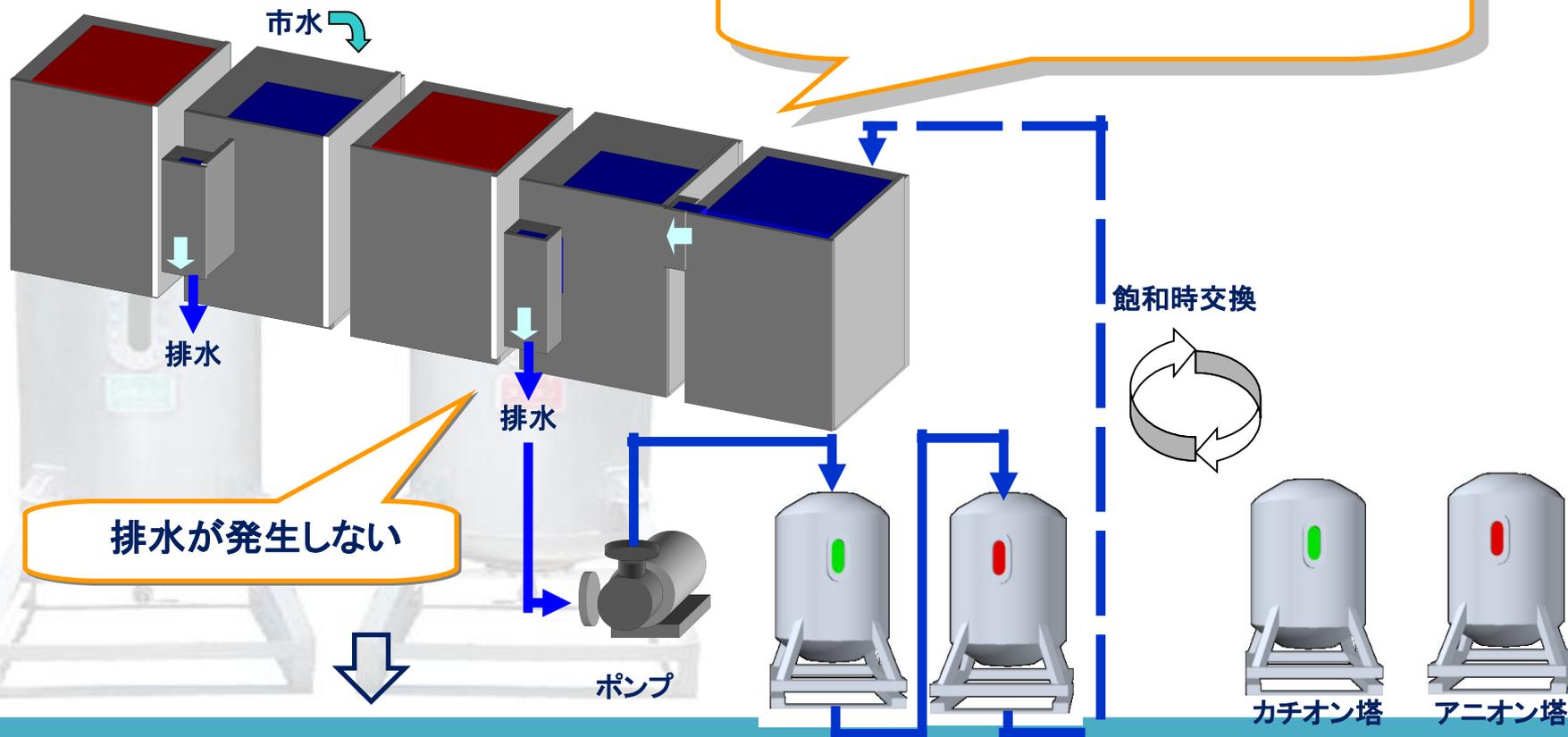
硫酸 苛性ソーダ
次亜塩素酸ソーダ
硫酸バンド PAC

- * 排水処理設備への負担・・・水量増加 原水水質悪化
- * 法令順守の義務・・・排水規制値 薬品の地下浸透防止対策

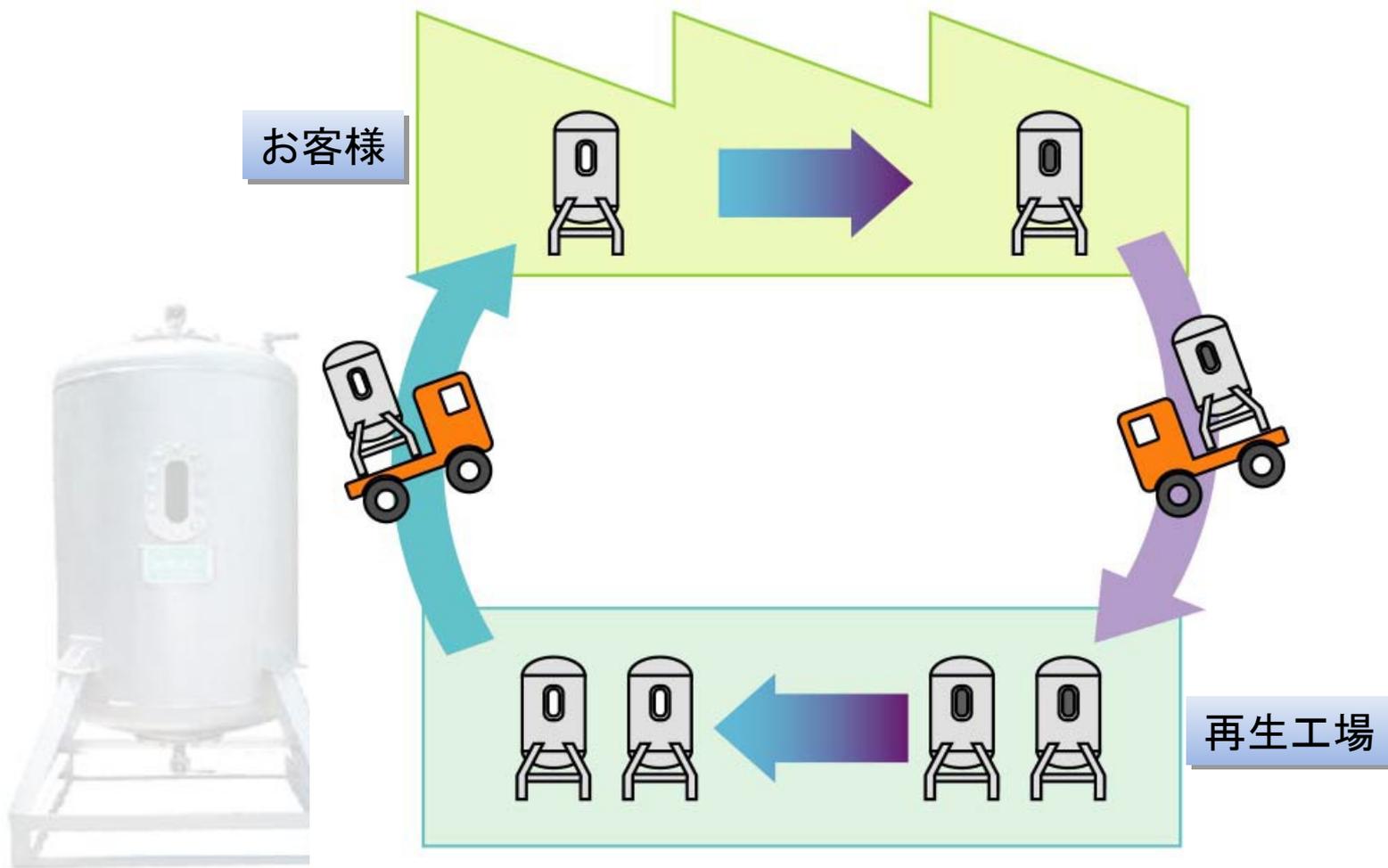
ワコンナー 使用方法

塗装前処理ライン

- ・水道コストが発生しない
- ・純水水洗のため洗浄力アップ



ワコンナー 運用方法



純水型

通水時の電気伝導度で管理

設定値以上になると
警報ブザーでお知らせ

6価クロム除去型

サンプリングコックから
サンプリングし
パックテスト等で管理

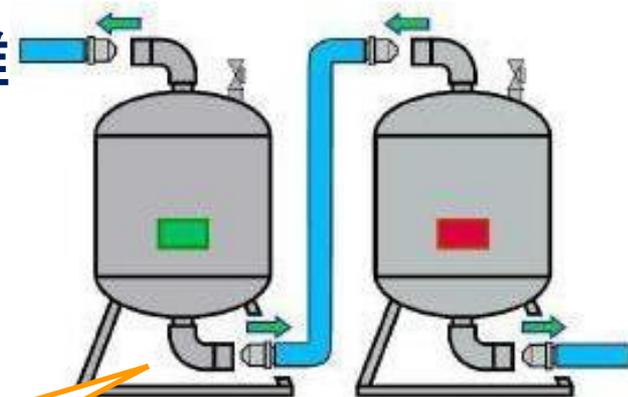
基準値以上



弊社へ再生依頼をして下さい

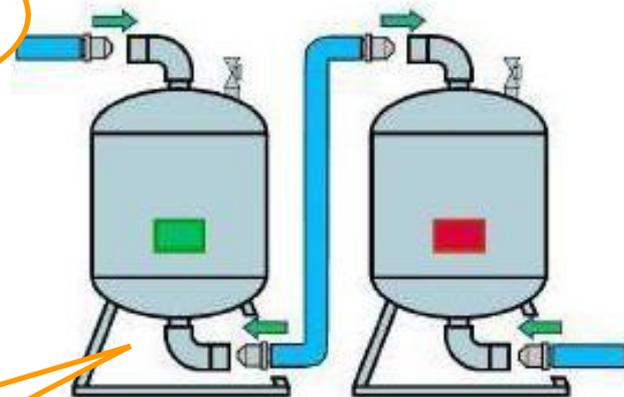
ワコンナー 交換方法

- カプラ部分でワコンナー本体と配管を分離



- 予備塔と配管を接続する

カプラを
はずして



通水再開

カプラを
つなぐ

ワコンナー 型式 外観

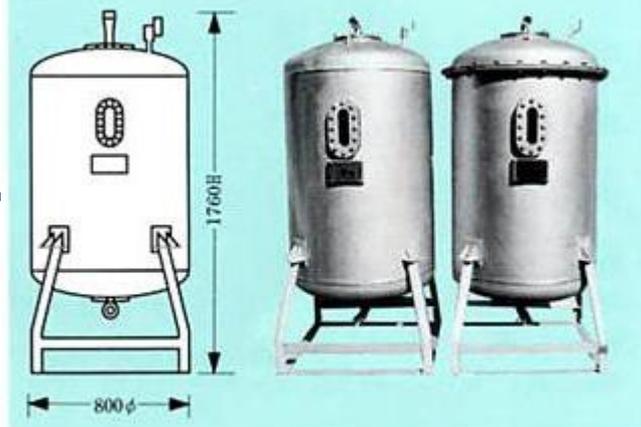
ワコンナー	型式	種類 樹脂量 (L/塔)			処理水量 (L/h)		
		≡ニ型 50	I 型 250	Ⅲ型 500	≡ニ型	I 型	Ⅲ型
S	K-A型	○	○	○	500	2000	2000
	A-A型	○	○	○	500	2000	2000
	K-A-A型	○	—	—	500	—	—
L	Mix型	○	○	○	500	2000	2000

K-A型 : 処理水は純水として再利用可能。

A-A型 : 六価クロムを選択吸着 処理水の再利用不可。

K-A-A型 : シアン除去 処理水は純水として再利用可能

Mix型 : 手軽に純水が得られる。



Ⅲ型 (800kg/塔)

原水

ワコンナーで得られる純水の水質

WACON

Water & Air
Conditioning

ワコンナーL



混床塔

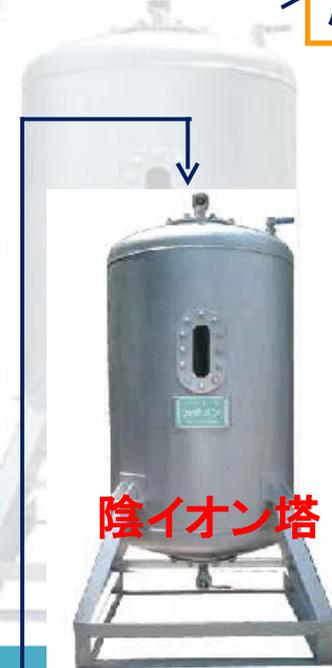
脱塩水

原水

ワコンナーS



陽イオン塔



陰イオン塔

脱塩水

	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	SiO_2 (mg/L)
原水	6.9	150	25
混床塔 出口	6.7	0.3	0.05 以下
陽+陰 イオン 塔出口	8.3	10	0.05 ~0.1

純水製造

- 鍍金の最終水洗
- 真空蒸着の前処理水洗
- 製品洗浄時のシミ対策
- 塗装前処理の水洗工程
- 化学・研究分野での純水希釈

排水処理

- 水洗水中の不純物除去
- 排水中の金属除去
- 環境負荷軽減への対策

納入実績



- めっき 51%
- 塗装 28%
- 製品洗浄 8%
- グラビア製版 8%
- プリント基板 4%
- 化学 研究 1%

ワコンナーとは？

- 委託再生式のイオン交換樹脂塔です。
- 排水処理と純水装置の機能を兼ね備えた装置です。
- 豊富な実績で安心してお使いいただけます。



日本ワコン株式会社
魚谷(うおや)までご連絡ください。

Tel 0463-53-4110

導入までの流れ



ご清聴ありがとうございました。

