

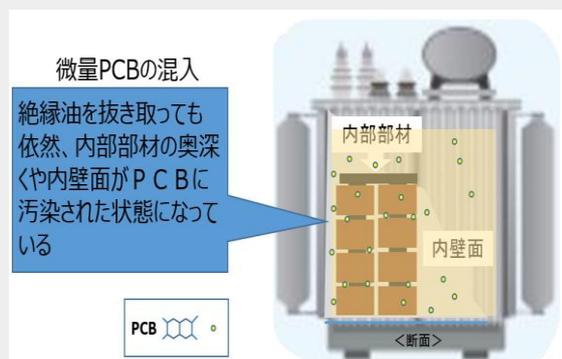
# 溶剤循環洗浄法による微量 PCB 汚染廃電気機器の処理及び金属リサイクルの実現

## 1. システムの概要

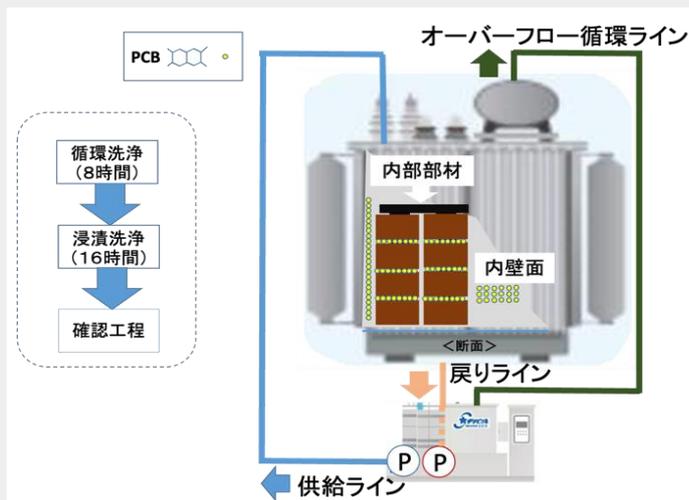
(株)かんでんエンジニアリング（以下当社という）では、微量 PCB 汚染廃電気機器（以下、変圧器）に付着・含浸した PCB を洗浄で無害化し、銅、鉄、珪素鋼板等の金属を高品質な状態で 100%リサイクルする技術を開発いたしました。

低濃度 PCB は当初は焼却炉にて高温で加熱分解処理するのが一般的でした。しかし、焼却過程において、変圧器内の一部金属が酸化したり、炭化物等が付着する場合がありますためリサイクルできる用途も限定されてしまいます。また、焼却炉で使用する化石燃料の消費による二酸化炭素排出問題やダイオキシン発生防止のために設置する冷却塔から出る排水の排水処理やばいじん対策、更には焼却炉立地に伴う周辺住民への配慮が必要となり新たな立地が進まないという課題もありました。

本技術は、「移動式溶剤循環洗浄処理技術（図 1）」により、環境に優しい洗浄溶剤を用いて機器内部を短時間に常温、常圧にて循環洗浄することで PCB を無害化します。



微量 PCB 汚染廃電気機器



溶剤循環洗浄システム



移動式洗浄装置

移動式溶剤循環洗浄処理技術（図 1）

## 2. 金属リサイクルの実現

無害化された変圧器は、金属リサイクル市場で高価格での売却となり処理費用から差し引かれるため、お客さまの負担も軽減され、PCB 無害化処理の促進につながっています。当社は、2014 年 5 月の事業開始以来、全国 73 地点、350 台（2021. 10. 15 現在）の

汚染機器を無害化しました。機器は全て解体され、銅、鉄、ケイ素鋼板等の金属は有価でリサイクルされ、その量は2万トン余りにもなります。(図2)

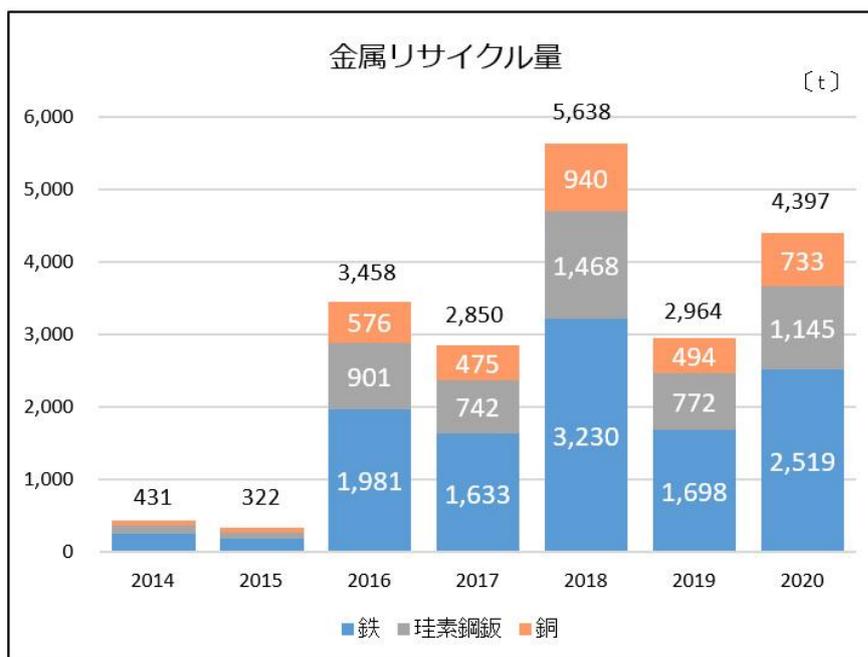
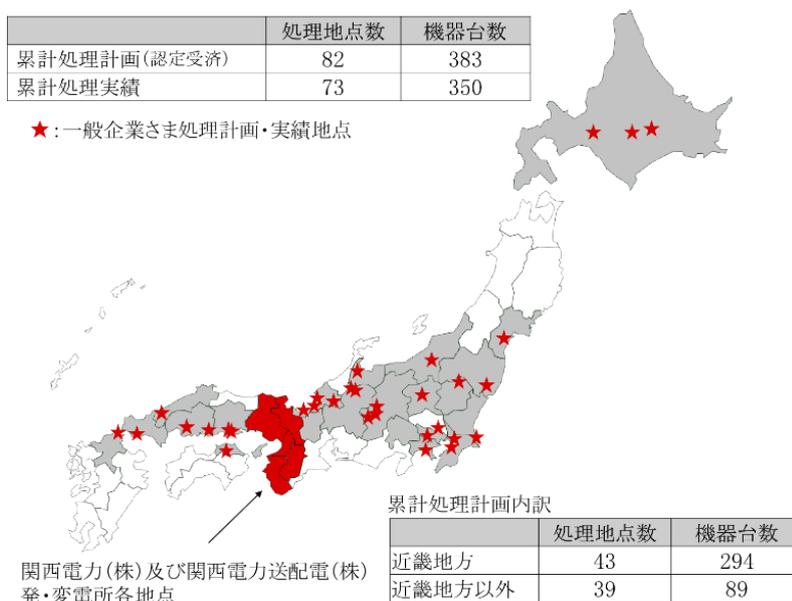


図2 当社の溶剤循環洗浄技術による金属リサイクル量

### 3.おわりに

当社の移動式溶剤循環洗浄処理は、おかげさまで、大型の変圧器をお持ちの全国の電力会社さまや有名企業さまからもご採用をいただいております(図3)。当社はこの技術により、微量 PCB に汚染された変圧器等を安全・確実・効率的に無害化し、再資源化するリサイクルの実現に向けて積極的かつ継続的に取り組むことで、産業界全体の大きな課題である微量 PCB 汚染処理問題の解消、環境負荷削減と資源循環を推進して持続可能な社会の実現に微力ながら貢献してまいります。



2021年10月15日現在

図3 PCB 現地洗浄の処理計画と実績