



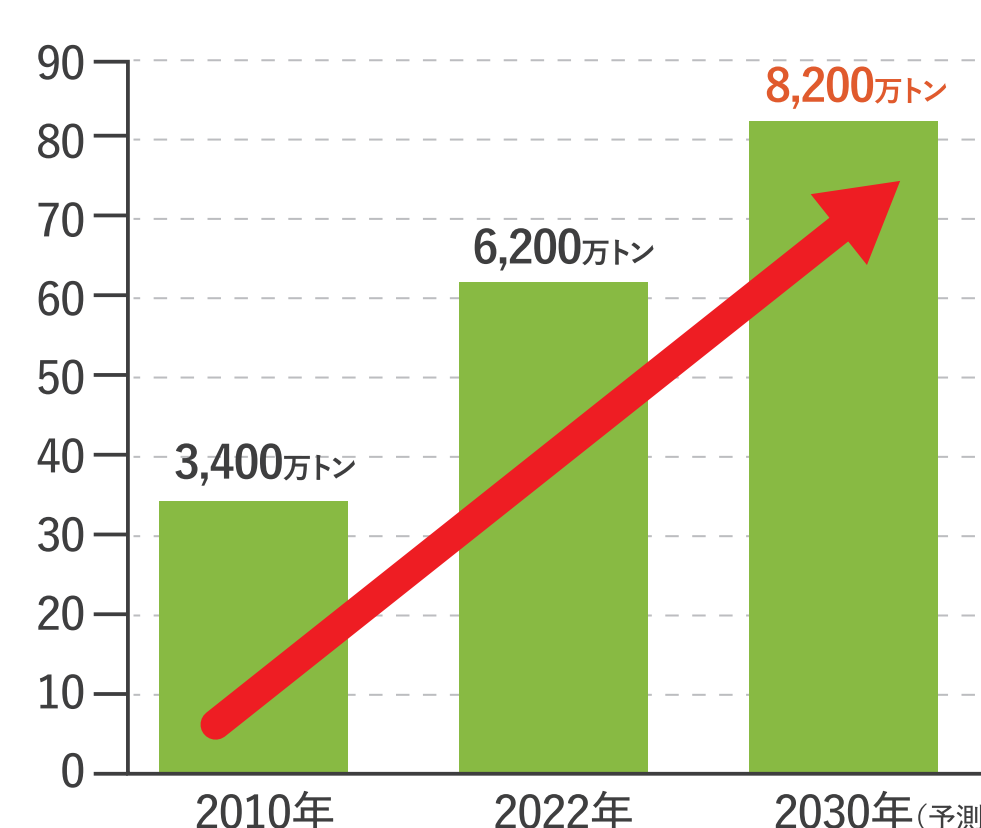
「捨てる」から「つくる」へ e-wasteとCO₂を利用する資源循環技術

CO₂の有効利用を組み込んだ、
電子廃棄物(e-waste)の次世代リサイクルプロセスのご提案です

急増する未利用資源「e-waste」

- 電子廃棄物(e-waste)は世界的に増加しており、不適切な処理は有害物質の放出や資源の浪費といった深刻な社会問題を引き起こします
- e-wasteに含まれるプラスチックや樹脂成分などの有機成分は、熱分解によって可燃性ガスへ転換可能であり、資源循環およびエネルギー回収の観点から注目されています
- 廃棄物由来資源から低炭素で回収した水素エネルギーを利用する技術への期待が高まっています

世界の e-waste 発生量の推移



e-wasteの現状(2022年)

e-waste 発生量	6,200万トン/年
リサイクル率	22.3%
未回収資源価値	約9兆円

出典: Global E-waste Monitor 2024 (UNITAR & ITU)

電子廃棄物(e-waste)

- ・メモリモジュール
- ・プリント回路基板
- ・ICパッケージ部品



資源(有価金属)回収

有価金属
(Au, Ag, Cu, Pdなど)



水蒸気熱分解による
「水素エネルギー」と「有用資源」の同時回収

水 素

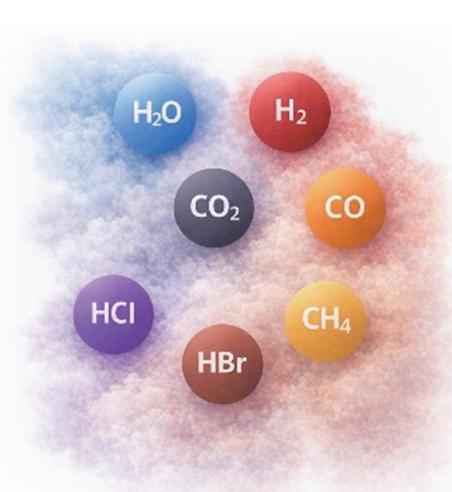
電 力

水蒸気熱分解



CO₂利用(ガス化)

ガス精製



H₂

CO



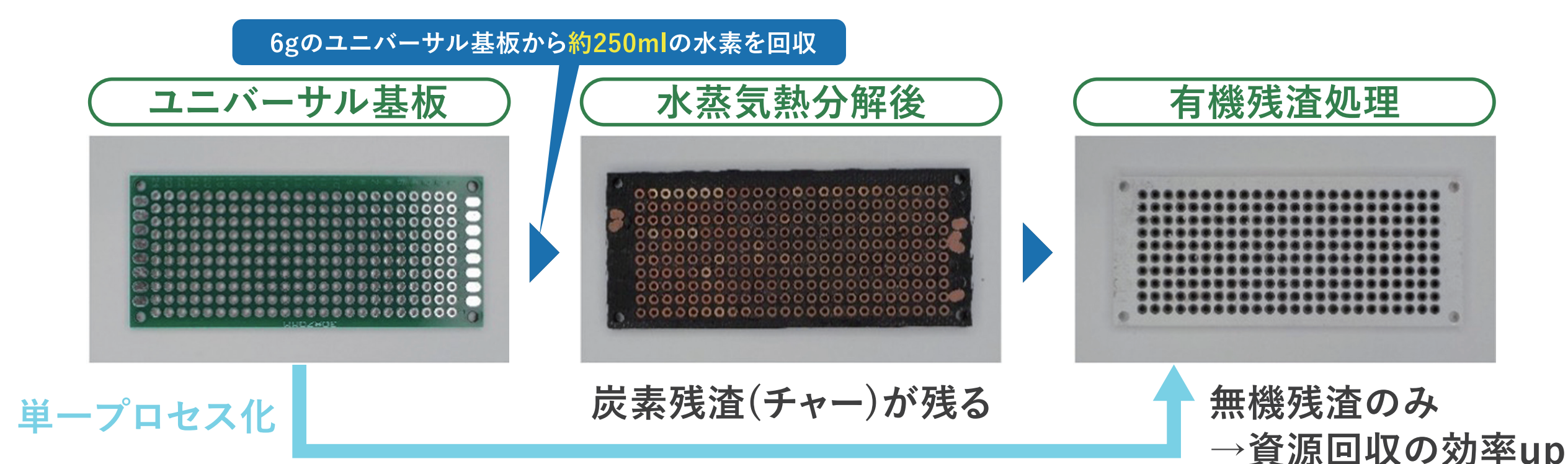
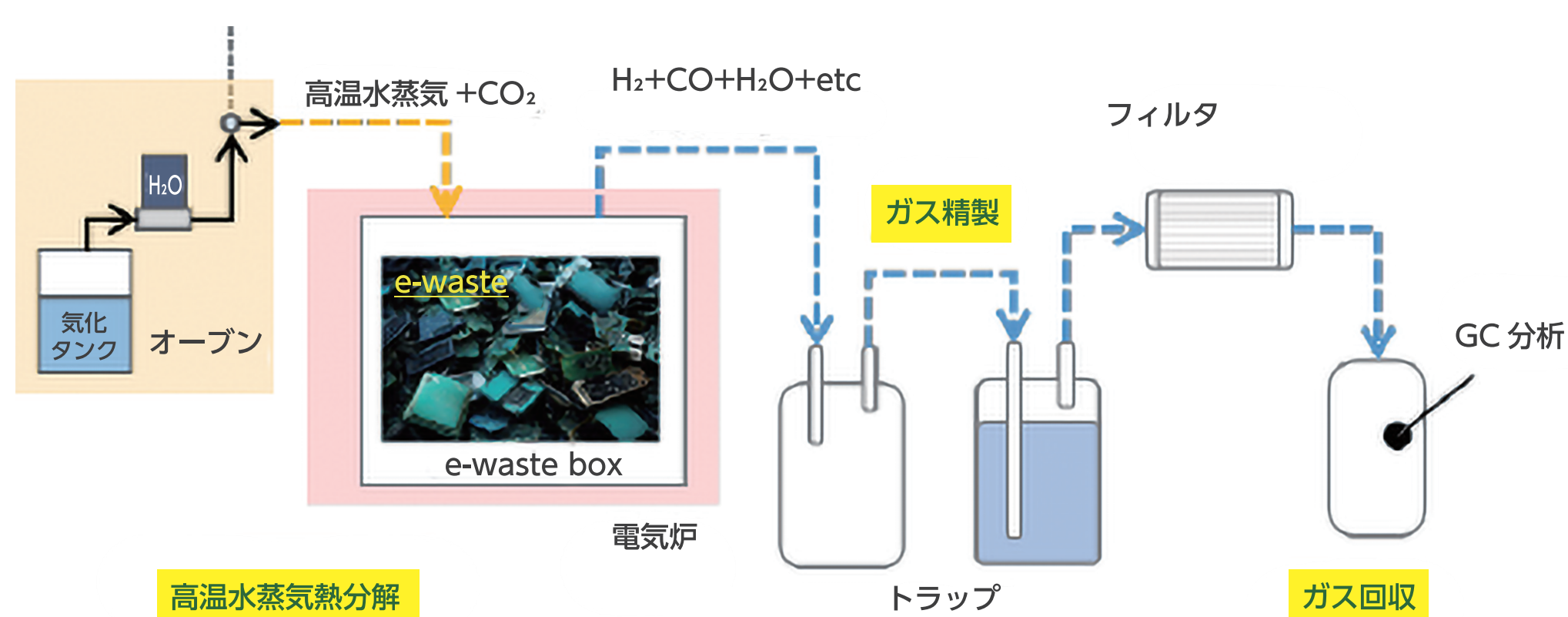
精製したH₂/CO含有ガスは化学原料やSOFC等の
クリーンエネルギーとして多用途に展開可能

KRIからのご提案

電子廃棄物の処理とCO₂排出の課題を同時に解決

- 水蒸気+CO₂の供給により、有機炭素残渣をCOへ転換
- ガス精製工程を組み合わせた水素回収プロセスの考案

- 「廃棄物処理」×「CO₂有効活用」×「クリーンエネルギー生産」
- 資源回収率の向上(廃棄物処理のコスト削減)
- カーボンニュートラルへの貢献



一緒に、
見つかる
答えがある。

KRI
Your Innovation Partner