

月刊

# Keidanren 2

2002年

February

ISSN 0918-0591

特集

## 経済活動と両立する地球温暖化対策の枠組みを

特別  
インタ  
ビュー

「温暖化問題への取組みは、新産業の大きな柱です」

—COP 7 の評価と今後の国内対策—

環境大臣 川口順子

座  
談  
会

## 京都議定書がわが国経済活動に与えるインパクト

山本一元 宮本一 小宮山宏 碧海西葵 永松恵一

行政改革・規制改革は、これからが本番 行政改革・規制改革担当大臣 石原伸晃

巻頭言 ● 激動の時代に一番求められるもの 井口武雄





# NECの使用済み副生酸を 川鉄が酸洗剤としてカスケード利用

洗浄用薬剤フッ硝酸が電子・鉄鋼産業間のプロセスリンクを果たす

◆ 日本電気・相模原—川崎製鉄・千葉間でプロセスリンクが成立

日本電気・相模原事業場を出発した特別管理薬品であるフッ硝酸は厳格に管理され、大型タンクローリー車に積み込まれて、川崎製鉄・千葉製鉄所のステンレス工場に着いた。待ち受けていた作業員は要領よく運ばれてきたフッ硝酸をタンクに受け入れ、成分を調整してステンレス工場の鋼板酸洗ラインへと送り込んでいる。

実はこのフッ硝酸、相模原事業場で半導体製造器具類やウエハーを洗浄するのに一度使用された廃液である。これらの廃液を厳密に分別して濃厚な目標成分に管理することにより副生酸として蘇生し、ステンレ

ス鋼板の酸洗剤として再度活用している。高品質の材料を扱う製品産業において、その役目を果たした物質に分別管理を施すことにより、別の機能を要求する用途に再利用することをカスケード利用と言い、少しのエネルギー付加で新たな機能を発揮している。まさしく効率的な資源の有効活用策といえる。

◆ カスケード利用のLCA評価

本技術のLCA（ライフサイクルアセスメント）評価を東京大学大学院工学系研究科の平尾雅彦助教授に依頼した（図参照）。

一〇トン（タンクローリー一車分）の副生フッ硝酸（組成実績：フッ酸二三・三％、



川崎製鉄  
技術総括部  
主査（部長）  
上杉浩之  
（うすぎ ひろし）

日本電気  
ULSI開発  
試作部主任  
藤原政志  
（ふじわら まさし）

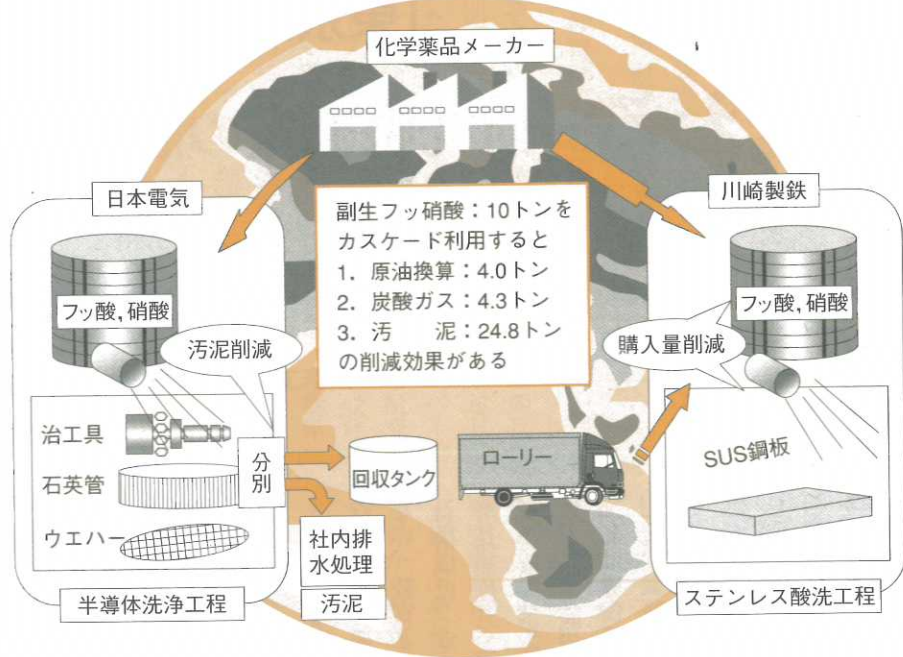
硝酸一六・六％）をカスケード利用した時のLCA評価は、

- (1) 削減されるエネルギーの原油換算量… 四・〇トン
  - (2) 削減される炭酸ガスの排出量… 四・三トン
  - (3) 削減される管理型汚泥の排出量… 二四・八トン
- と、予想された以上に大きな環境負荷低減効果が得られている。

◆ 産業間プロセスリンク技術の考え方とその拡張性

持続可能な発展を実現するためには、資源消費を含む環境負荷を持続可能な水準以下に維持することが必須である。そのため

図 フッ硝酸のカスケード利用によるLCA評価



の活動として、資源最小化製法の開発や資源循環の構築を目指したさまざまな試みが行われており、一定の成果を上げてきた。しかし、無理な資源循環は経済性を保てず、これらの矛盾を解消する新しい考え方が必

要とされている。この閉塞感を打破する方策として提案されたのが「産業間プロセスリンク技術による資源（物質・エネルギー）のカスケード利用」である。

これまでのプロセスから排出される不用品は本当に価値がないのだろうか。他の産業から見た時、価値がある物質になりうる可能性もある。つまり、あるプロセスで価値のない物質も分別・管理することにより、副生物として他産業の資源となりうる可能性がある。

このような考えに基づき、各産業プロセスから排出される副生物について検討を行うことにし、まず、鉄鋼産業とプロセスリンクする可能性の最も高いと考えられる製品産業の中から電気・電子産業

◆ 産業間プロセスリンク技術を推進していく上での課題

カスケード利用技術はLCA評価結果から判るように、コスト面、環境面、資源循環面で多大の効果を発揮している。この活動を推進していく上での課題を整理すると、

- (1) 産業間プロセスリンクする副生物・エネルギーの系統的な調査とマップ化
  - (2) 産業間プロセスリンク技術普及への産学官の連携体制の構築
  - (3) 廃棄物の副生物化による廃棄物処理法の規制緩和（今回の場合、初めてのケースでもあり、廃棄物処理免許の取得に約一年間要した）
- 等が重要課題として挙げられ、関係諸機関の早急な対応をお願いしたい。