

平成14年9月24日  
中国電力株式会社

## 可搬式セラミックス・コーティング装置の開発について

当社は、このたび、火力発電所の配管などにセラミックス・コーティングを行う可搬式の溶射装置を、エアロプラズマ株式会社(東京都江東区:文屋 明 代表取締役)と共同で開発いたしました。この装置は、平成13年に開発した「高性能セラミックスコーティング装置」(平成13年12月25日発表済)の、低出力で耐摩耗性の高いコーティングが可能という特長を活かして小型化し、可搬式としたもので、これにより現場でのセラミックス・コーティング施工が可能になります。

溶射とは、素材の耐久性を高めるために、セラミックスや金属などを高熱で溶かし金属表面に吹き付けてコーティングする技術で、機械・金属・化学など、幅広い分野で用いられており、当社においても火力発電所のボイラ配管等に施工し、耐久性の向上を図っています。

今後、当社火力発電設備において、今回開発した装置の活用を拡大していくとともに、他産業への展開も視野に入れた事業化を検討してまいります。

### 1. 開発概要

平成13年に開発した高性能セラミックス・コーティング装置の特長を最大限に活かしながら、電源装置および冷却水装置の小型化を図るとともに、制御装置を改良することで操作性を向上し、現場での施工を可能にしました。

従来型の装置は、高出力で非常に重く搬送が困難なため、現場での施工が困難でしたが、今回の開発により現場から取り外せない部品についても施工ができるようになりました。



### 2. 可搬式装置の特長

#### (1) 装置全体が小型軽量

従来の装置に比べ半分程度の大きさで、セラミックスのコーティング施工に必要な装置一式を2トントラックに搭載できるようになり、現場への搬送が可能になりました。これにより、コーティング施工の適用箇所拡大による設備の耐久性向上、長寿命化による補修コストの低減を図ることができます。

[注 [可搬式および従来型のスペック比較表参照](#)]

## (2) 溶射ガン本体が小型軽量

溶射ガン本体のみは1kg程度と小型軽量であり、形状が複雑な箇所のコーティング施工が容易に行えます。

## (3) 低出力でありながら高い耐摩耗性を発揮

従来型の溶射トーチを改良することで、それまでの約半分の出力(15kW程度)で、約2倍の耐摩耗性を有するセラミックスのコーティング施工が可能です。

また、コーティング材料の付着率が2割向上し、従来の8割程度のコストでコーティングが可能となります。

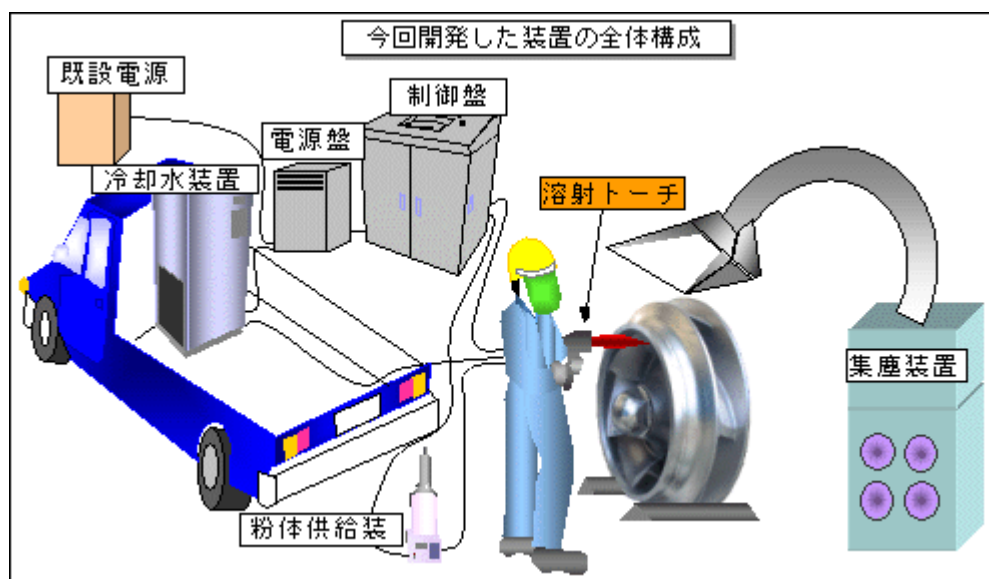
## 3. 今後の取り組み

### (1) 当社火力発電所への適用

当社火力発電所の現場設備のうち、取り外しができず、これまでセラミックス・コーティング施工していなかった機器などに適用範囲を拡大していきます。

### (2) 事業化を計画

中国電力グループとしてこの装置を活用し、他社の火力発電設備や鉄鋼業および化学産業など他産業への適用を含め、事業化を検討してまいります。



[可搬式および従来型のスペック比較表]

装置名	重量(kg)		大きさ(m <sup>3</sup> )	
	可搬式	従来型	可搬式	従来型
電源・制御盤	290	1,650	1.0	3.6
冷却水装置	120	600	0.4	1.8
その他	420	420	3.8	3.8
合計	830	2,670	5.2	9.2

以上