

平成19年度 川上・川下ネットワーク構築支援事業
成 果 報 告 書

委託法人名 (代表者名)	株式会社 広信社 代表取締役 紺野利夫	所在地	東京都中央区日本橋小舟町 3-4
契約名 (テーマ名)	環境に配慮しためっき技術に係る川上・川下ネットワーク構築事業		

1. 委託業務の概要

めっき技術は、従来から国内のあらゆる産業分野など幅広い工業製品に応用されており、国内のあらゆる産業分野の競争力を下支えする基盤として認識されている。

最近、重要川下産業(燃料電池・ロボット産業・情報家電産業・自動車産業・航空機産業・医療福祉産業・情報システム産業等)よりものづくりの重要技術として、めっき技術が注目されつつあり、「ダウンサイジング」、「高機能化」、「環境配慮」等の技術開発課題が求められている。

従来から川上・川下マッチングは、潜在的なマーケットニーズとして、個別の企業によるアプローチを中心に自社又はグループ企業内で構築されてきたが、このような取り組みの中で新規事業の新技术に期待が高まり、幅広く川上産業の技術蓄積・ノウハウを活用する必要性が高まりつつある。

当めっき関連業界でも、川上・川下マッチング手法については、研究会・学会・展示会等で行われているが、単発的な要素が高く、コミュニケーションの継続・緊密化には至っていないものとする。

従って、従来の取り組みを今後さらに拡大し、定例化した上で、より効果的に進めていくためのネットワーク作りが不可欠であり、そのためのフォーラムの形成が必要である。

そのような現状を踏まえ、フォーラムの形成、交流会を通して、顕在化した課題とさらに川上・川下企業のマッチングを主幹とし、川上・川下間の情報共有、連携を強化・促進するため、以下の事業を実施した。

(1) 川上・川下フォーラムの設置

めっき関連業界の中でも川上の表面処理資機材(めっき薬品・表面処理装置・機器等)産業を所管している機材工の会員企業20社、資機材を用いてめっきを行う表面処理加工業約8社及び自動車、自動車部品、情報家電等の川下企業約8社で、「めっき技術の川上・川下企業交流会」を行うため、フォーラムを設置し、交流回2回、シンポジウムを2回開催した。

(2) 川上・川下マッチングの促進

ジョイント・コーディネータの配置

当該フォーラムは、川上・川下間のシーズとニーズのマッチングと連携をコーディネートし、ネットワーク全体を統括するジョイント・コーディネータを配置した。

川上・川下交流会の開催

自動車、情報家電等重要産業における技術開発動向、今後のマーケットニーズ等に係るセミナーを開催し、有識者による講演を行うため、川上・川下交流会を2回開催した。

環境配慮対策事業(シーズ・ニーズ調査事業)

フォーラム内にワーキンググループを設置し、前回の課題として、次の研究を行った。

WG1:RoHS 対応6価クロム分析法の総合的検証

WG2:3価クロム化成処理排水処理と6価クロム処理の物性および環境負荷との総合的検証

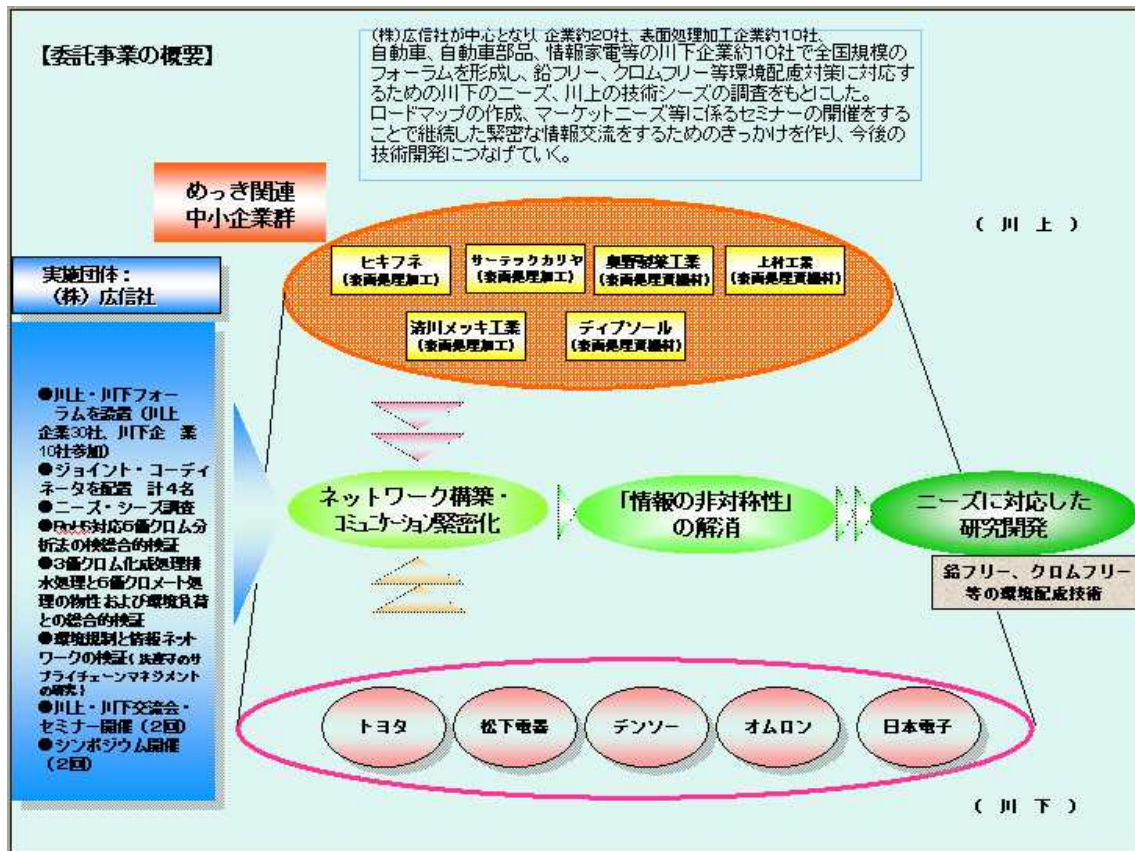
WG3:環境規制と情報ネットワークの検証

環境対策シンポジウムの開催

シンポジウムの開催(SURTECH2007)会場にて1回、TKP 御茶ノ水ビジネスセンターで1回、ANA インターコンチネンタルホテルで1回開催した。

- (1) 6価クロムフリー化成皮膜における分析法に関するディスカッション
- 分析法の問題点と課題 -
- (2) 3価クロム化成処理の排水処理と皮膜溶出試験について
- (3) PFOS と表面処理について
- (4) 環境と表面処理について

(概要図)



1 フォーラム構成企業者数及び企業者名

川上中小企業者	川上中小企業者数	川上中小企業者・団体名
	26社	青木金属工業(株)、(株)山田メッキ工業所、(株)タルマ工業、日本電鍍(株)、美和ロック(株)、(株)新光鍍金、(株)板通、石川金属工業(株)、日本パーカライジング(株)、日本カニゼン(株)、(株)フジオカ、全国鍍金工業組合連合会、(株)スレイ、東京都鍍金工業組合、日本化学工業(株)、ディップソール(株)、スタンレー電気(株)、日本表面化学(株)、旭化成エレクトロニクス(株)、上村工業(株)、日本ペイント(株)、メルテックス(株)、荏原ユーザライト(株)、奥野製薬工業(株)、(株)アイテック、アルメックス PE(株)、他

川下企業者	川下企業者数	川下企業者・団体名・有識者名
	23社	トヨタ自動車(株)、ヤマハ(株)、(株)日立製作所、新日本製鐵(株)、三洋電機(株)、JFE テクノリサーチ(株)、(株)東芝 PC&ネットワーク社、ブラザー工業(株)、住友ベークライト(株)、富士電機ハイテック(株)、日東電工(株)、NEC インフロンティア(株)、(株)日立超 LSI システムズ、矢崎総業(株)、(株)リンナイ、富士電機製造(株)、(地独)東京都立産業技術研究センター、千葉県産業支援技術研究所、埼玉県産業技術総合センター、富士通クオリティラボ(株)、アイテック(株)、日鉄ハード(株)、昭和電工(株)、他

2. 事業実績

(1) フォーラム(シンポジウム・交流会等)開催実績

フォーラム名等	参加企業		参加数	開催日	開催内容
	川上企業	川下企業			
第1回 6価クロムフリー化成皮膜における分析法	ディップソール(株)、日本表面化学(株)、荏原ユーザライト(株)等34社、	トヨタ自動車(株)、(株)日立製作所、等29社	68名	9月7日	展示会での開催であったので、川下・公設が約半数と、以前のフォーラムにないメンバーが参加した。分析における課題について視点を整理し、今後の本フォーラムに反映できたと判断される。
第2回 「3価クロム化成処理の排水処理と皮膜溶出試験について」	(株)ムラタ、中川化学装置(株)、荏原ユーザライト(株)、等21名	日本ペイント(株)、日本環境(株)、イワキ工業(株)、矢崎総業(株)、等23名	44名	11月28日	3価クロム化成処理工程での排水処理方法の2題の講演があり、非常に有益な情報を提供いただいた。又、シンポジウムには、6価クロム溶出試験実施に、2法人から積極的に名乗っていただいた。

(2) セミナー・勉強会開催実績

セミナー名等	実施日	検討課題(テーマ名)	参加企業	
			川上企業	川下企業
第1回セミナー (名古屋開催) 中日パレス	12月12日	- PFOSと表面処理について - ストックホルム条約におけるPFOSの附属書追加について 経済産業省 化学物質管理課 課長補佐(国際担当) 福島 隆 PFOS問題と対策について 株式会社フロロテクノロジー 代表取締役 伊藤隆彦 PFOS 代替めっき技術について (ニッケルめっきを中心に) 上村工業株式会社 中央研究所 第一開発部 佐藤 雅亮	アルメックス PE(株)、 上村工業(株)、(株) ムラタ、等 5社	ヤマハ(株)、旭化成エレクトロニクス(株)、(株) 大昌電子、等 24名
第2回セミナー (東京開催) ANA インターコンチネンタルホテル 地下1階ギャラリー	1月22日	環境対応型クロムめっきについて 武蔵工業大学名誉教授 星野 重夫 表面処理技術の注目される課題 -3価クロム化成皮膜とウイスカ試験方法- 株式会社オムロン 伊藤 貞則 JAMP活動について(製品含有化学物質管理ガイドライン) 社団法人産業環境管理協会 生田 優司	(株)フジオカ 石川金属工業、荏原ユ-ジライト(株) 等23名	NECインフロンティア、スズキ(株)、(株)日立LSI等 15名
第1回 WG - 会議 RoHS対応6価クロム分析法の検討	11月9日 (社)日本表面処理機材工業会会議室	EUの規格であるEN 15206(防食皮膜中の6価クロムの測定)を中心に、6価クロム溶出試験における問題点について意見交換と実施内容を決定した。	ディップソール(株)等 3名	日立ハイテクノロジーズ(株)等 4名
第2回 WG - 会議	12月18日 (社)日本表面処理機材工業会会議室	6価クロム溶出試験方法の詳細手順について、摺り合わせた。	奥野製薬工業(株)等 3名	矢崎総業(株)、日本環境(株)等、5名
第3回 WG - 会議	1月30日 (社)日本表面処理機材工業会会議室	6価クロム溶出試験結果を持ち合わせて比較検討した。	矢後正幸 山崎龍一 2名	(株)日産アーク、日立ハイテクノロジーズ(株)、矢崎総業(株) 日本環境(株)、 4名

第1回 WG - 2会議 3価クロム化成処理排水処理と6価クロメート処理の物性および環境負荷との総合的検証	10月24日 (社)社団法人日本表面処理機材工業会会議室	3価クロム化成処理排水処理の件で、問題点と今後対策について意見を交換し、11月28日に、講師2名を招聘してセミナーを開催、シンポジウムにて総合的検証を行うこととなった。	奥野製薬工業(株)、日本ワコン(株)等7名	富士化水工業(株)等2名
第1回 WG - 3会議	11月14日 (社)産業環境管理協会E会議室	(社)産業環境管理協会(JAMP)MSDSplusの概要を理解し、アーティクル変換(AIS)の問題点と今後の円滑な導入方法について意見交換した。	メルテックス(株)、奥野製薬工業(株)等、5名	日本電気(株)、山下電気(株)等、14名
第2回 WG - 3会議	12月17日 (社)産業環境管理協会D会議室	具体的な製品で、MSDSplusを作成し、問題点を整理し、ガイドライン作成に関する資料作りを行うことになった。	メルテックス(株)、奥野製薬工業(株)等、4名	日本電気(株)、山下電気(株)等、10名
第3回 WG - 3会議	1月24日 (社)産業環境管理協会会議室	(社)産業環境管理協会(JAMP)MSDSplusから変換するガイドラインの検討を行った。	メルテックス(株)、奥野製薬工業(株)、ディップソール(株)等5名	日本電気(株)、山下電気(株)等10名

(3) シーズ・ニーズ調査実績

WG1:RoHS対応6価クロム分析法の総合的検証

現状の調査を、展示会(SURTECH2007)やシンポジウム、WG-1のミーティングにて行い、実際の市場に出ている製品にて分析・検証する必要があると結論をだした。めっき処理製品を入手し、4団体にて比較評価する展開になった。

WG2:3価クロム化成処理排水処理と6価クロメート処理の物性および環境負荷との総合的検証

11月28日セミナー・シンポジウムを開催し、3価クロム化成皮膜処理水の排水処理に関して、効果的な処理方法2件が紹介され、聴講者にも反響があった。又、3価クロム化成皮膜と6価クロメート処理に関する物性及び環境負荷との総合的検証を行い、市場では、9割は3価クロム化成被膜処理に移行しているが、6価クロメートではないと規格がクリアー出来ない分野もあることが明らかになった。

WG3:環境規制と情報ネットワークの検証

環境規制と情報ネットワークについては、過去からもニーズが上げられ、シーズもありながら、中々具体的行動がとれなかった。

今回、(社)産業環境管理協会(JAMP)とめっき工程における情報伝達ツール、MSDSplus と AIS について、共同作業することにより環境関連情報ネットワーク構築の基礎が出来た。

(4)販路開拓実績

展示会名等	参加企業		開催日	開催場所	開催内容・検討課題等
	川上企業	川下企業			
第1回 SURTECH2007	日本化学工業(株)、上村工業(株)、奥野製薬工業(株)等、約55社	岩谷産業(株)、(株)竹中土木等、約60社	9月5日 ~7日	幕張メッセ	「ものづくり - 表面技術のすべてがわかる」をテーマに開催され、6,529名の実登録者数、17,794名の来場者数があった。70%以上の来場者が、購入したい製品・導入したい技術があると回答し、展示会が情報入手したり、意見交換したい場として活用している事がわかった。今後より川下ユーザーの来場、川上企業の参画推進が必要である。

(5)ジョイント・コーディネータの配置及び果たした役割について

氏名	所属	専門分野	川上・川下間のシーズとニーズのマッチング及び連携コーディネートの内容等
山崎 龍一	神奈川県 技術アドバイザー	表面処理	現在、川上・川下企業において特に重要な課題となっている、6価クロム溶出について、市販されている製品をもとに、公設試・川上・川下企業の参加によって、分析・試験を行うことにより、その試験結果が問題解決につながり、現在の課題の解消と、新しい技術の創出を求めるためのコーディネートをを行った。
中澤 洋二	(株)エコテクノ	表面処理	セミナーの企画・運営と講師の依頼等のコーディネートをを行った。
矢後 正幸	(社)日本 表面処理 機材工業 会	表面処理	昨年から継続しているテーマを展開し、川上・川下企業とのマッチングを行った。山崎・中澤コーディネータとの連携をとり、本ネットワーク構築支援事業全体の運営を行った。

3. 本事業の実施結果(成果)及び評価

成果

(1) 川上・川下フォーラムの設置

めっき関連業界の中でも川上の表面処理資機材(めっき薬品・表面処理装置・機器等)産業を所管している機材工の会員企業34社、資機材を用いてめっきを行う表面処理加工業約8社及び自動車、自動車部品、情報家電等の川下企業約68社で、「めっき技術の川上・川下企業交流会」を行うため、フォーラムを設置し、セミナー・交流回2回、シンポジウムを2回開催した。

(2) 川上・川下マッチングの促進

ジョイント・コーディネータの配置

当該フォーラムは、川上・川下間のシーズとニーズのマッチング、及び連携にコーディネーター2名を配置し、ネットワーク全体を統括するジョイント・コーディネータ1名を含め計3名を配置した。

川上・川下交流会の開催

自動車、情報家電等重要産業における技術開発動向、今後のマーケットニーズ等に係るセミナーを開催し、有識者による講演を行うため、川上・川下交流会を2回開催した。今回は、名古屋開催を行い(テーマ:PFOSと表面処理について)、川下企業が多く参加した。前回のフォーラムにない川下企業が本事業に賛同して参画されたことは評価できる。

環境配慮対策事業(シーズ・ニーズ調査事業)

WG1:RoHS 対応6価クロム分析法の総合的検証

3回のミーティングを行い、6価クロム分析に関する問題点を明確にし、具体的な分析法の検証まで行う道筋ができた。

WG2:3価クロム化成処理排水処理と6価クロメート処理の物性および環境負荷との総合的検証

1回のミーティングを実施し、11月28日にセミナー・シンポジウムを開催。3価クロム化成皮膜処理水の排水処理に関して、効果的な処理方法2件が紹介され、聴講者にも反響があった。又、3価クロム化成皮膜と6価クロメート処理に関する物性及び環境負荷との総合検証を行い、市場では、9割は3価クロム化成被膜処理に移行しているが、6価クロメートではないと規格がクリア出来ない分野もあることが明らかになった。

WG3:環境規制と情報ネットワークの検証

(社)産業環境管理協会(JAMP)とめっき工程における情報伝達ツール、MSDSplusとAISについて、共同作業することにより環境関連情報ネットワーク構築の基礎が出来た。

シンポジウムの開催

2回のシンポジウムを開催し、シーズ・ニーズ調査を具体化する事が出来た。

(1)6価クロムフリー化成皮膜における分析法に関するディスカッション

- 分析法の問題点と課題 -

(2)3価クロム化成処理の排水処理と皮膜溶出試験について

(3)PFOSと表面処理について

(4)環境と表面処理について

評価

- (1) 今回のフォーラムには、前回にないメンバーが多く参加された。WG-1では、川下企業から展開し関連企業の紹介を頂くなど、波及効果が広がった。
- (2) PFOSをテーマにあげた名古屋開催のフォーラムは、川下企業が主体となり、川上企業からの情報伝達が、川上内よりも川下側に評価される結果となった。環境関連の関心が高まると同時に今後の本フォーラムの方向性を示したものと考えられる。
- (3) 今回のフォーラムは、展示会開催に重なり、展示会の意義が明確になった。展示会を軸にフォーラムを運営することが重要と考えられる。

4. 連携プロジェクトへのアプローチについて

連携プロジェクト名	対象分野	今後のアプローチ	参加企業数	
			川上企業	川下企業
環境パートナーシップ・CLUB(EPOC)愛知県	有害化学物質研究会	継続参加		
(社)産業環境管理協会	有害化学物質研究会	JAMP活動への積極的参加		

(その他アプローチについて)

対象分野	今後のアプローチ	参加企業数	
		川上企業	川下企業
JIS規格検討専門委員会	3価クロム化成皮膜処理の6価クロム溶出試験方法確立に関して、継続的に審議。		

5. その他

相談内容	回答実績
該当無し	

6. 今後の取組み方針

これまで参加頂いた企業に関して、今後定期的にシンポジウム・セミナー・研究会に参加していただける環境作りを行う。

展示会を軸に本フォーラムを展開する道筋ができたので、さらに内容を充実させる。

9月7日 セミナー・シンポジウム (幕張メッセ)



11月28日 セミナー・シンポジウム (御茶ノ水)



12月12日 セミナー (名古屋)

