

平成20年度 川上・川下ネットワーク構築事業  
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	〒103-0024 東京都中央区日本橋小舟町 3-4
契約名 (テーマ名)	<b>ものづくりの基盤技術、表面処理に係る川上・川下ネットワーク構築事業</b>		

## 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の下支えをする基盤的な技術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・商法システム産業等）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有り、「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、この様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、平成19年度川上・川下ネットワーク構築事業に申請させて頂き採択され本年度も継続して進めさせていただいている。今回は、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眼とし、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ている。

### (1) 川上・川下フォーラムの形成

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35社、資機材を用いてめっきを行う表面処理加工業約30社及び自動車、自動車部品、情報家電等の川下企業約30社で、めっき技術の川上・川下企業フォーラムを形成している。

なお、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ーを配置した。

### 川上・川下交流会事業

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わるセミナーを開催し、有識者による講演を行い、交流会によって新たなマッチングを行った。

### 販路開拓事業

表面技術の総合展示会「SURTECH2008」において販路開拓シンポジウムを開催し、来場者を対象としたパネルディスカッションを行い川上・川下企業のマッチングを行った。

### シーズ・ニーズ調査事業

6名のジョイントコーディネーターが、各々の専門分野についての役割を果たし、川上川下企業へのヒアリングを実施し、その成果を精査して川上・川下企業のマッチングを行っている。

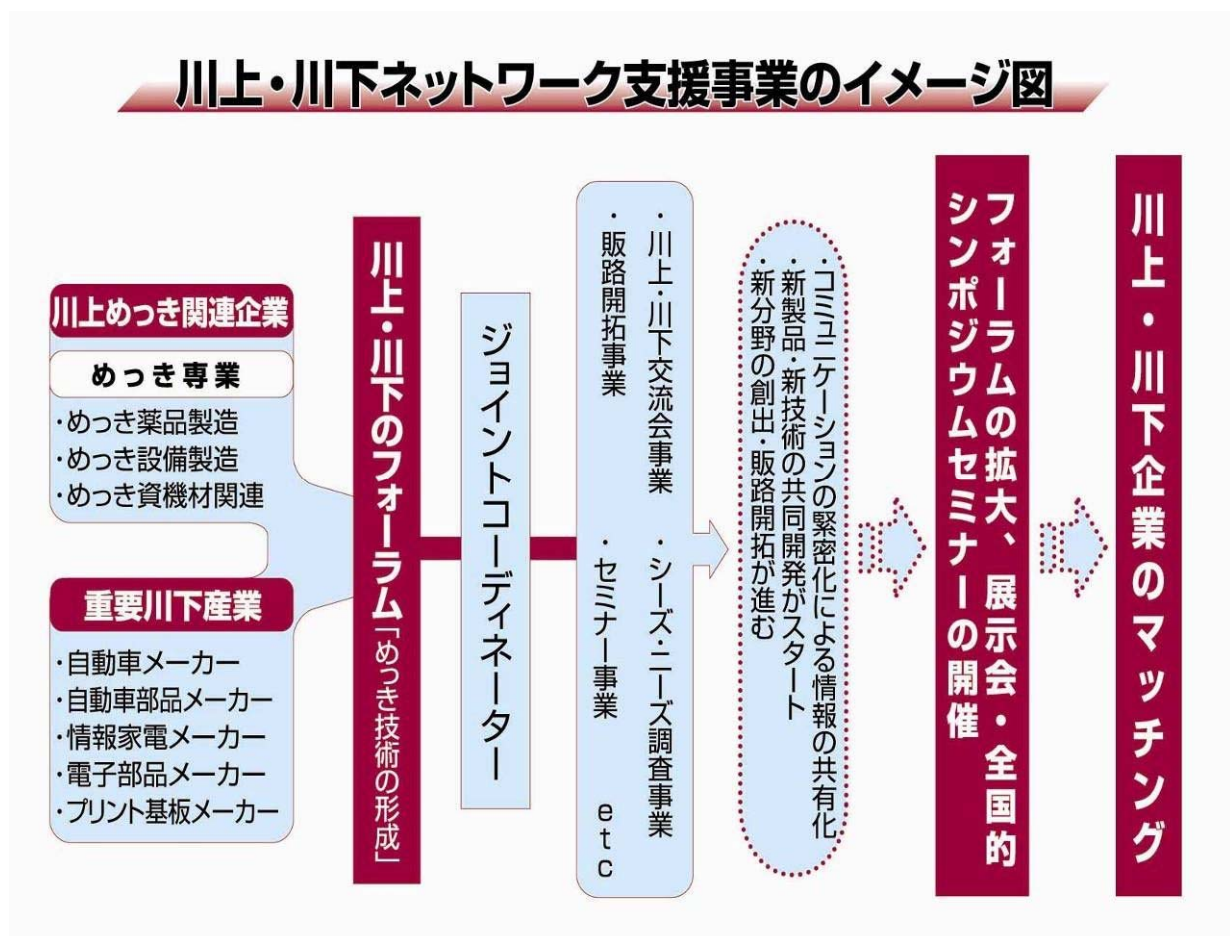
### 川上・川下セミナー・シンポジウムの開催

中部・関西地区の表面技術に係る川上・川下企業の参加により、両者共通の課題である、PFOS、CO<sub>2</sub>、エネルギーの対応についてセミナーを開催し、その具体的な対策についてパネルディスカッションを通じて仮題の解決を求めている。

### 報告書の作成

上記活動の成果を取りまとめ、本事業報告書を作成する。

(概要図)



## 1 フォーラム構成企業者数及び企業者名（川上）

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
	144 社	日本表面化学(株)、荏原ユーヅライト(株)、(株)さくら鍍金本社、ディプソール(株)、関東化学(株)、日本マクダーミッド(株)、(株)フジオカ、(株)信光工業、上村工業(株)、(株)野村鍍金、合)矢野クローム工業所、(株)ムラタ、ダイテック(株)、日本ジッパーチュービング(株)、ひかり工業(株)、三恵技研工業(株)、日本化学工業(株)、塚田理研工業(株)、神谷理研(株)、(株)ヒキフネ、吉野電化工業(株)、田代電化工業(株)、大森クローム工業(株)、メテック北村(株)等

## 2 フォーラム構成企業者数及び企業者名（川下）

川下企業者	川下企業者数	川下企業者・団体名・有識者名
	245 社	トヨタ自動車(株)、(株)日立製作所、(株)明電舎、新中央工業(株)、(株)三共製作所、KOA(株)、住友金属工業(株)、シャープ(株)、ホシデン(株)、NEC フロンティア(株)、ブリヂストンフローテック(株)、東芝デジタルメディアエンジニアリング(株)、旭化成エレクトロニクス(株)、豊田合成(株)、アイシン精機(株)、東海ゴム工業(株)、ソニーエンジニアリング(株)、NEC インフロンティア(株)、旭化成エレクトロニクス(株)、日東電工(株)、ニコン(株)、パナソニック(株)等

## 2. 事業実績

### (1)川上・川下交流会・セミナー事業

(シンポジウム・交流会・セミナー等)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 パネルディスカッション「3価クロム系化成処理皮膜の分析法」	ディプソール(株)、 日本表面化学(株)、 荏原ユーヅライト(株)、 (株)さくら鍍金本社、等 45社、	トヨタ自動車(株)、 (株)日立製作所、等 100社	153名	9/12(金)	昨年度事業で形成した「分析WG」で検討した分析精度や抽出方法による差異、妨害物質等の検討結果の発表と結果を基盤としたJIS試案について説明し、生産者・使用者それぞれの意見を聴取し、試案に基づいた分析試行による問題点や使い勝手等の意見を寄せられるよう要請した。今後JIS成文化に向けた作業を行った。

<p><b>第2回</b> シンポジウムとパネルディスカッション-クリーンエネルギーを利用した発電と表面技術の役割-</p>	<p>ディプソール(株)、関東化学(株)、日本マクダーミッド(株)(株)フジオカ(株)信光工業、等 20社</p>	<p>(株)明電舎 新中央工業(株)、(株)三共製作所 KOA(株)、等 19社</p>	<p>40名</p>	<p>10/10(金)</p>	<p>自然エネルギーを活用した環境に優しい発電技術の開発は多方面で研究が行われ実用化が進んでいる。表面技術に最も係わる太陽光を利用した発電や蓄電・水素を用いた発電システム、及び燃料電池などについて技術的課題や現状、そして今後の展望について紹介とパネルディスカッションを行った。</p>
<p><b>第3回</b> ウェットプロセスにおける最近の話題</p>	<p>上村工業(株)、(株)野村鍍金、合)矢野クローム工業所、(株)ムラタ、等 25社</p>	<p>住友金属工業(株)、シャープ(株)、ホシデン(株)、等 35社</p>	<p>68名</p>	<p>10/17(金)</p>	<p>発展著しい3次元実装銅めっき配線技術における課題解決への取り組み、ならびに湿式めっきにおける古くて新しい課題、密着性の原因と改善方法を取り上げ、討論を行った。</p>
<p><b>第4回</b> PFOS規制にかかわる6価クロム使用とその代替技術</p>	<p>荏原ユーザライト(株)、ダイテック(株)、日本ジッパーチュービング(株)、ひかり工業(株)、三恵技研工業(株)、等 30社</p>	<p>NEC フロンティア(株)、ブリヂストンフロッテック(株)、東芝デジタルメディアエンジニアリング(株)、旭化成エレクトロニクス(株)、等 39社</p>	<p>79名</p>	<p>11/13(木)</p>	<p>PFOS(パーフルオロオクタンスルホン酸)は、医療機器、フォトイメージング、金属めっき、泡消火剤等、産業界に幅広く使用されており、残留性有機汚染物質(POPS)の製造・使用などを禁止したストックホルム条約の対象物質に2009年11月にもPFOSが追加される方向での最新情報、PFOSの概要と一般使用状況、法制化の現状、表面処理業界の代替材料の開発状況や環境負荷等についてのセミナーを行った。</p>

<b>第5回</b> セミナーとパネルディスカッション 今東海地区の表面処理が熱い	ディップソー ル(株)、JCU 荏原ユーザライト(株)、日本化学工業(株)、塚田理研工業(株)等 12社	豊田合成(株)、アイシン精機(株)、東海ゴム工業(株)等 9社	30名	12/19(金)	東海地区は、自動車産業を中心に日本のものづくりの中核を担っており今回は世界的に活躍する在東海地区の先生方に表面処理を中心として現状とトピックスを紹介いただき、産学連携の推進についてのニーズがあった。
<b>第6回</b> 最先端表面処理と電子材料	神谷理研(株)、(株)ヒキフネ、吉野電化工業(株)、田代電化工業(株)、大森クローム工業(株)、メテック北村(株)等 12社	ソニーエンジニアリング(株)、NECインフロンティア(株)、旭化成エレクトロニクス(株)、日東電工(株)、(株)フジクラ、ニコン(株)、パナソニック(株)等、 43社	85名	1/19(月)	近年、電子産業は日本のものづくりの中核を担っている。我が国の最先端表面処理を中心とした電子材料の現状とトピックスを取り上げる。終了後、講師・参加者を交えた交流会を行う予定。

(2)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 SURTECH2008	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	9/10(水) ~ 9/12(金)	幕張メッセ	「ものづくり - 地球にやさしい表面技術のすべて」をテーマに開催され、7,128名の実登録者数、19,958名の来場者数があった。70%以上の来場者が、一般調査/業界把握する為と回答し、展示会が情報入手や、意見交換する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の必要がある。

(3) シーズ・ニーズ調査状況

<p>1) 各ジョイントコーディネーターが、企業訪問や日常の仕事関連での面談等(約20社)で、川上企業や川下企業の情報を収集し、今後、川上・川下ネットワーク構築するマッチングにつながる活動を展開した。</p> <p>2) 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が、昨年来より、(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、MSDS-Plus と AIS について、ガイドライン作成が完成し、環境関連情報ネットワーク構築の基礎がスタートした。</p>
--

(4) ジョイント・コーディネーター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	公設試と川下・川上企業に精通しており、現在課題になっている6価クロム溶出試験のニーズ・シーズについて、公設試とのマッチングを行い、市販されている製品における試験検証するコーディネートをを行った。
中澤 洋二	(株)エコ・テクノ	総括	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。エネルギーと表面処理の交流会の企画を行った。
坂本 幸弘	千葉工業大学	表面処理	千葉工業大学工学部機械サイエンス学科教授として高機能創成工学、ナノ・マイクロプロセッシングの研究を行う。また、(社)表面技術協会理事を務める等、多くの学協会の中心的な立場として、表面処理関連企業に精通し、共同研究を行っている。名古屋地区のセミナー企画を行った。
棚橋 純一	日本化学工業(株)	表面処理	電子材料、化学材料のトップメーカーである日本化学工業の会長として、環境問題に対する取り組み方をもとに、6価クロム、3価クロムに対する造詣が深く、長年培った幅広い人脈を駆使して川上・川下との交流を積極的に行っている。先端表面処理と電子材料の企画を行った。
松村 宗順	奥野製薬工業(株)	表面処理	上村工業株式会社・奥野製薬工業株式会社にて、研究・開発業務に長年携わっており、現在、奥野製薬工業株式会社技術顧問である。関西・中部地区の川上・川下企業に精通している。ウエットプロセスにおける最近の話題の企画を行った。
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。奥野製薬工業株式会社にて、めっき技術の新規立ち上げ・製品アフタフォロー・トラブル対策等を25年にわたって従事し、川上・川下企業に精通している。PFOS規制にかかわる6価クロム使用とその代替技術の企画を行った。

### 3. 本事業の実施結果（成果）及び評価

#### （1）成果

本年の川上・川下ネットワーク構築事業は、表面処理に係わる川上・川下関係者がすべからく収集したいと考えている案件「環境対応・エネルギー問題・産学官連携」を視野に入れて計画した。その結果、我が国をはじめとして世界各国が経験する未曾有の景気低迷に対応する先取りした企画・実行であった。

#### （2）評価

評価については、実行者であるが弊社及びジョイントコーディネーターが適宜に対応した結果、第三者の評価については実りの多い企画であった。そしてこれからも継続してほしいとの声が多くおきている。

### 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
・(社)産業環境管理協会アークマネジメント推進協議会 (JAMP)	環境	アークマネジメント推進協議会 (JAMP)、社団法人日本表面処理機材工業会、全国鍍金工業組合連合会との連携プロジェクトにより、製品含有化学物質の管理および情報伝達・開示に関するガイダンスめっき工程(第1版)を発刊した。 さらに、流通・物流システム等基盤整備事業の円滑対応の協力を行うことになった。	約40社	約40社
・(社)表面技術協会 JIS規格検討専門委員会	めっき技術	JIS規格検討専門委員会との連携により、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JIS規格改訂の基礎部分の構築を達成でき、平成20年度の試案提出に寄与した。	8社	9社

#### （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
・(財)素形材センター	本ネットワークの周辺技術である、素形材（プレス、鍛造、金型、鋳造、冶金等）関連団体の振興を推進されている(財)素形材センターと連携をとることにより、めっき技術の高度化にアプローチ出来ると考えられる。	約11団体	約10団体
・(財)全国中小企業取引振興協会	ビジネス・マッチング・ステーションに積極参加を促し、ビジネスマッチング成果の拡大を共同で行いたいと考えている。そして、他の川上・川下事業を行っている当財団の都道府県協会とも連携し	約48団体	

	て行きたい。		
--	--------	--	--

## 5. その他

相談内容	回答実績
該当なし	該当なし

## 6. 今後の取組み方針

- ・表面処理は、あらゆる産業に係わるため、この企画をさらに拡大させる必要がある。
- ・川上・川下企業間でのマッチングがソフト中心のため、成果の確認方法の検討が必要である。
- ・川上と川下の中間の川中企業への参加を促した結果、多くの川中企業に参加していただいたが、さらに拡大させる必要がある。
- ・表面処理の情報伝達を担っている川中企業の参加を拡大させ、環境情報伝達を含め発させる必要がある。
- ・川上・川下企業間のネットワーク構築の最大のチャンスであり、ニーズ・シーズの把握、最新情報の入手事業展開の根幹に位置づけた展示会の拡大が必要である。
- ・展示会での成果は、大きなものがあると確認できたが、さらに川上・川中・川下企業の積極的な参加を促すような環境整備が必要である。

第1回 9月12日(金)  
販路開拓事業 幕張メッセ



第2回 10月10日(金) セミナー  
アルカディア市ヶ谷(東京)



第3回 10月17日(金)  
セミナー事業 エル大阪(大阪)



第4回 11月13日(木) 交流会  
アルカディア市ヶ谷(東京)



第5回 12月19日(金) セミナー  
名古屋大学大会議室(名古屋)



第6回 1月19日(月) 交流会  
ANA インターコンチネンタルホテル(東京)

