

平成20年度 川上・川下ネットワーク構築支援事業
成 果 報 告 書

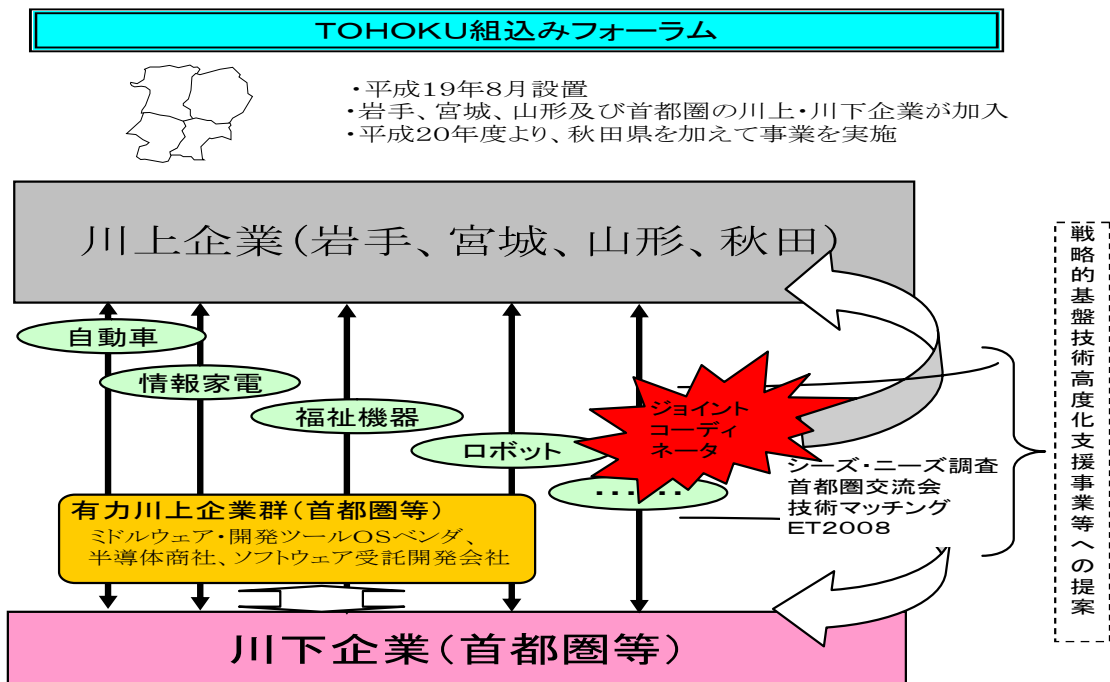
委託法人名 (代表者名)	(株)インテリジェント・コスモス研究機構 (代表取締役社長 坂本 尚夫)	所在地	宮城県仙台市青葉区南吉成6丁目 6-3
契約名 (テーマ名)	東北地域広域連携による組込み技術開発ネットワーク構築事業		

1. 委託業務の概要

東北地域の組込み技術を活用する企業と東北地域及び首都圏や中京圏地域にある自動車・福祉機器・情報家電等の川下企業との間における取引慣行や長期拘束等の課題を解決し、川上企業のシーズと川下企業のニーズとを効果的にマッチングし、販路拡大に繋げることを目的とする。

具体的には、川上企業と川下企業との効果的なマッチングを図るため、ジョイント・コーディネータ3名(北東北担当(岩手・秋田)、南東北担当(宮城・山形)、首都圏担当)を配置し、各担当地域の川上・川下企業のシーズ・ニーズ調査、川下企業と直接的な取引関係を有する「有力川上企業群」と川上企業との連携を図る「首都圏交流会」の開催、さらに組込み総合技術展(ET2008)への出展を行い、マッチング機会を創出する。

(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
	32	(株)タカハタ電子、NDソフトウェア(株)、(株)YCC情報システム、タムス・ファームウェア(株)、(株)ハイテックシステム、信和システム(株)、(株)データシステム米沢、サンシステム開発(株)、テン・ソフトウェア(株)、(有)ティーズファクトリー、アルゴソリューションズ(株)、(株)エス・キューブ、(株)システムワン、バイスリープロジェクト(株)、東杜シーテック(株)、(株)サクセス・サポート、トライポッドワークス(株)、(株)ティー・エス・シー、(株)イーアールアイ、(有)エボテック、(株)システムロード、(株)エクセルソフト、(株)アイセス、日本アバカス(株)、(株)NID東北、安川情報エンベデッド(株)、エヌワイデータ(株)、(有)ホロニックシステムズ、酒田エス・エー・エス(株)、(株)エス・エフ・ティー秋田開発センター、(株)五洋電子、(合)オクトライズ

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
	14	<p>【域外川下企業】</p> <p>東京エレクトロニクス(株)、沖通信システム(株)、(株)ダイハツテクナー、NDE(株)</p> <p>【域内川下企業】</p> <p>アルパイン(株)、NECパーソナルプロダクツ(株)、東北パイオニア(株)、(株)ルネサス北日本セミコンダクタ、(株)ソリトンシステムズ、NECソフトウェア東北(株)、日本電気通信システム(株)、東北日本電気(株)、(株)新興製作所、(株)アキタ電子システムズ</p>

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			
TOHOKU フォーラム 設立会議 宮城県： 仙台市	エクシオン、東洋、イーアールアイ、エス・エフ・ティー秋田開発センター、タカハタ電子、NDソフトウェア、YCC情報システム、タムス・ファームウェア、データシステム米沢、エス・キューブ、システムワン、東杜シートテック、トライボッドワークス、サクセス・サポート、日本アバカス、エボテック、NID東北、安川情報エンベデッド、プロテウス、東日本技術研究所、サイバー・ソリューションズ、トレック、エキサイト、イツ・コーポレーション、仙台三川、シグマトロン、システムニコル、エヌエスシー、TRON、三愛エンジニアリング、美和電気工業、ホロニックシステムズ、システムネットワークほか	アルパイン、ルネサス北日本セミコンダクタ、NECソフトウェア東北、東北日本電気	98	H20.8.28	記念講演会 アルパイン(株) 技術本部担当取締役 猪狩健次 氏 「組み込みソフト開発へのアルパインの取組み」
第1回 TOHOKU 組込みフォーラム 山形県： 山形市	酒田エス・エー・エス、伊藤電子工業、タカハタ電子、NDソフトウェア、YCC情報システム、タムス・ファームウェア、データシステム米沢、テン・ソフトウェア、ティーズファクトリー、アルゴソリューションズ、エス・キューブ、東杜シートテック、サクセスサポート、デー・エス・シー、日本アバカス、エボテック、NID東北、イーアールアイ、安川情報エンベデッド、エクセルソフト、リブシー、シンタ、NECネットイノベーション、東京通信機工業米沢工場、エースソフト、ユニバーサル・インフォメーション・サ	NECパーソナルプロダクツ、ルネサス北日本セミコンダクタ	74	H20.9.27	講演会 横浜国立大学 経営学部教授 曹斗燮 氏 「三星電子の躍進とグローバル戦略 - キャッチアップから創造へ - 」

	ービス ほか				
第 2 回 TOHOKU 組 込みフォー ラム 岩手県： 盛岡市	ホロニックシステムズ、ハートランドデータ、岩手情報システム、イーアールアイ、エスキューブ、エボテック、タムス・ファームウェア、ティーズファクトリー、トライポッドワークス、東杜シーテック、安川情報エンベデッド、YCC 情報システム、アドテックシステムサイエンス、岩手ソフトウェアセンター、ジェ・エフピー、日本インフォメーション、ニューメリック、パターンアート研究所、東日本スターワークス、マーフィーシステムズ、明電システムテクノロジー、ワイズマン、NEC ネットイノベーション、オレンジソフトテクノロジー、五洋電子 ほか	東京エレクトロニクスデバイス、NEC ソフトウェア東北、新興製作所、東北日本電気	8 6	H20.10.30	講演会 東京エレクトロニクス(株)PLDソリューション事業部 山中賢司、神田隆 氏 「XILINX 最新情報とボードソリューション」
第 3 回 TOHOKU 組 込みフォー ラム 秋田県： 秋田市	五洋電子、オクトライズ、YCC 情報システム、タムス・ファームウェア、東杜シーテック、エボテック、イーアールアイ、シンタ、エス・エフ・ティー、富士アイティ、東光コンピュータ・サービス、アキタネット、富士システム、日本インフォメーション、エースソフト、ユニバーサル・インフォメーション・サービス ほか	沖通信システム、東北日本電気、アキタ電子システムズ	6 6	H20.12.9	講演会 沖通信システム(株)エンジニアリングセンター担当課長 渡辺登 氏 「OKI 通信における組込みソフト開発と E T S S 活用」
第 4 回 TOHOKU 組 込みフォー ラム 宮城県： 仙台市	匠ソリューションズ、YCC 情報システム、データシステム米沢、システムワン、アルゴソリューションズ、エスキューブ、東杜シーテック、トライポッドワークス、ティー・エス・シー、エボテック、エクセルソフト、イーアールアイ、NID、安川情報エンベデッド、イツコーポレー	ダイハツテクナー、NDE、NEC ソフトウェア東北、東北日本電気、インターニックス、富士通、弘進ゴム、ピッツ、通研電気工業、太陽日酸	115	H21.2.4	講演会 (株)ダイハツテクナー代表取締役社長 森下勝之 氏 「Ecoエコノミー時代の自動車」 NDE(株)代表取締役社長 辻井太一 氏 「超純水による環境材料革命」

	ション、ナガトガワ技 研、梶原電気、セレス ティカ・ジャパン、東 北プレス、加美電子、 大宝工業、凌和電子、 エンジニア・サイエン ス、アポロ情報システ ム、三光ダイカスト工 業、ユニバーサル・イン フォメーション・サー ビス、トップエンジニ アリング、美和電気工 業、タミーマシナリー 、東日本技術研究所、 日本インフォメーショ ン、イーノス、五洋電 子、ユニスリー・システ ム ほか				
--	--	--	--	--	--

(2) セミナー・勉強会開催実績
セミナー・勉強会は開催していない

(3) シーズ・ニーズ調査実績

東北地域の川上・川下企業調査状況

9月(宮城県1社)

(株)グッドツリー

10月(宮城県6社)

(株)安川情報エンベデッド、(株)サクセス・サポート、(株)サイバー・ソリューションズ、
東社シーテック(株)、通研電気工業(株)、バイスリー・プロジェクト(株)

(秋田県6社)

(株)ストレート、(株)五洋電子、(株)アイセス、(株)秋田テクノデザイン、(株)シンタ、(株)トミスシステムズ

(岩手県2社)

(有)北日本機設開発、(株)ワイズマン

11月(宮城県4社)

(株)N I D東北、(株)イツ・コーポレーション、(株)システムワン、(株)システムロード
(山形県3社)

那須電機(株)、(株)シーエス、(株)エクセルソフト

12月(山形県7社)

(株)ハイテックシステム、(株)エクセルソフト、山形東亜D K K(株)、大金電子工業(株)、(株)
エーディーエス鶴岡事業所、(株)セーブ、(有)ティーズファクトリー

(岩手県2社)

アイフォーコム東北、シンエイシステム

1月(秋田県5社)

(株)アキタ電子システムズ、(合)オクトライズ、富士システム、秋田職業能力開発短期
大学校、東光コンピュータサービス

(岩手県1社)

扶桑電通

(宮城県3社)

エキサイト、T S C、ラネックス

(山形県5社)

データシステム米沢、テン・ソフトウェア、ジョイ・サポート、タムス・ファーム・
ウェア、東洋

2月(岩手県4社)

ハイター、インクリメント・ピー東北開発センター、グローバル、岩手ソフトエンジ
ニアリング

(宮城県2社)

アルゴソリューションズ、トライポッドワークス

首都圏の川下企業等調査状況

東京エレクトロデバイス(株)、日本電子機器輸入協会、(株)プライセン、産業立地研究所、外資系半導体商社協会、アイセス(東京)

(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 首都圏交流会 JASA: 東京	安川情報エンベデッド、サクセス・サポート、ホロニック・システムズ、エボテック、マーフィーシステムズ、イーアールアイ、酒田エス・エー・エス、YCC情報システム、エクセルソフト、ネットウィン、タムス・ファーム・ウェア、五洋電子、アポロ情報システム	NECソフトウェア東北、新興製作所、ルネサス北日本セミコンダクタ、ソリトンシステムズ、アキタ電子システムズ、プライセン、コア、ピッツ、暁電機製作所、アクセンチュア、アプリックス、キャッツ、ゼンテックテクノロジージャパン、ソフィアシステムズ、東芝システムテクノロジー、東電ユークエスト、日進システムズ、浜松東亜電機 ほか	H20.11.7	東実年金会館	・東北川上・川下企業事業・保有技術紹介 ・JASA東京支部会員企業紹介 ・参加数： 87名
第2回 首都圏交流会 JEPIA/DAFS: 東京	トライポッドワークス、バイスリープロジェクト、サイバーコム、安川情報エンベデッド、イーアールアイ、エボテック、ハイテックシステム、YCC情報システム、エクセルソフト、タムス・ファームウェア、アイセス、五洋電子、エス・エフ・ティー	通研電機工業、新興製作所、ルネサス北日本セミコンダクタ、伯東、アロマン、インターニックス、兼松デバイスカンパニー、昌新、マクニカ ほか	H20.12.4	伯東株式会社	・JEPIAブレゼンテーション ・東北川上・川下企業事業・保有技術紹介 ・参加数： 85名

組込み総合技術展 (ET2008)	ジョイ・ワールド・パシフィック、RF testLab、エボテック、イーアルアイ、マーフィーシステムズ、トライポッドワークス、サイバーコム、東杜シーテック、バイスリープロジェクト、サイバー・ソリューションズ、アイセス、五洋電子、アクトラス、まほろば工房、インテグレーション、ハイテックシステム、伊藤電子工業、酒田エス・エー・エス、東洋、山形チノー、G Clue、月電ソフトウェア、東洋エレクトロ	サクサシステムエンジニアリング、NECソフトウェア東北、通研電気工業、ルネサス北日本セミコンダクタ、NECパーソナルプロダクツ	H20.11.19 ~ 11.21	パシフィコ横浜	・全国の川下企業を招待してのマッチング、出展企業の紹介
----------------------	--	---	----------------------	---------	-----------------------------

(5) 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
岸本 輝昭	岩手県立大学	組込み (技術)	・東北地方の川上企業訪問調査による技術の目利き ・技術的視点からの今後の戦略に関するアドバイス ・マッチングの可能性の高い川下企業の招聘
柴田 孝	山形大学	組込み (経営)	・東北地方の川上企業訪問調査による技術の目利き ・経営的視点からの今後の戦略に関するアドバイス ・マッチングの可能性の高い川下企業の招聘
中村 正規	エムエスシ	組込み (技術)	・東北地方の川上企業訪問調査による技術の目利き ・技術的視点からの今後の戦略に関するアドバイス ・域外の川下企業の技術・取引の実態調査 ・マッチングの可能性の高い川下企業の招聘

3. 本事業の実施結果(成果)及び評価

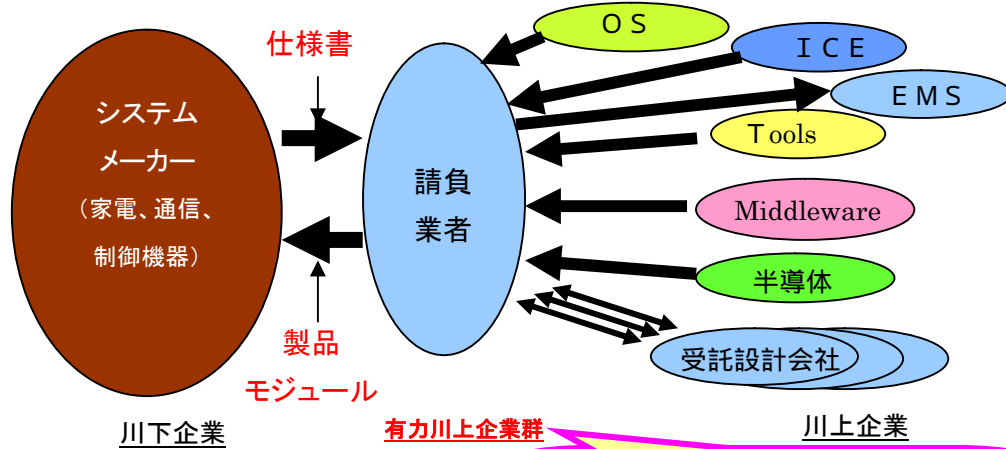
成果

1 ネットワーク構築に有効な「有力川上企業群」との連携

昨年度の調査により、組込みシステム業界は、大手システム・メーカーによる設計開発業務のアウトソーシングが増大しており、こうした業界の構造変化に対応した中で川上企業と川下企業のマッチングを行うには、システム・メーカーから開発業務を受託している企業(有力川上企業群)と川上企業が連携することが、川下企業とのマッチングに有効であることが判明した。

組込みシステム業界の構造変化

■システム・メーカー側が開発業務全体を外部企業に委託する形態の場合



有力川上企業群(川中企業)とのネットワークを構築
⇒最終的には川下企業とのマッチングに繋がる！

そこで、今年度は、有力川上企業群とのネットワークを構築するため、2回にわたり、「首都圏交流会」を開催し、JASA（組込みシステム技術協会）東京支部、及びJEPIA（日本電子機器輸入協会）/DAFS（外国系半導体商社協会）に所属する有力川上企業群との交流を行った。

現時点で有力川上企業群を通じて直接川下企業との契約に至った例はないが、第1回目の首都圏交流会後に行われた組込み総合技術展（ET2008）に有力川上企業群を介しての川下企業の来場があるなど、交流・商談のきっかけの場として有効である。

2 組込み総合技術展出展によるマッチングの効果

組込み総合技術展（ET2008）にTOHOKUものづくりコリドーパビリオン内に共同出展することにより、東北地域の組込み産業のポテンシャルを全国的にアピールすることができた。こうした地域での一体となった取り組みについて、来場者からの高い評価を得て、最も印象に残ったブースを表彰する「ET AWARD」において「JASA特別賞」を受賞した。（一昨年の特別賞、昨年の優秀賞に続き、3年連続の受賞）

これまでの継続した出展活動は、組込み業界からも認知され、多くの川下企業の来場につながり、知名度の低い東北の出展企業においても、川下企業と直接交流することが可能となった。

さらに、組込みフォーラムによる企業間交流、首都圏交流会による有力川上企業群との交流、ジョイント・コーディネータによる川下企業の招待により、その後の出展企業調査によると、平成20年12月末現在で、商談成立件数17件、商

談見込み件数 71 件、契約見込み額が 2 億 8 千万円にのぼり、大きな成果となっている。

ET2008の成果

(平成 20 年 12 月末現在：出展社アンケート調査)

総来場者数	約 5,000 人 (ET2007: 約 3,200 人)
商談成立件数	17 件 (~12/16)
今後可能性のある商談見込件数	71 件
契約見込額	約 2 億 8 千万円 (ET2007: 約 2 億 5 千万円)

評価

1 TOHOKU組込みフォーラムの設置

設立会議及び岩手、宮城、秋田、山形の 4 回のフォーラムでは、東北地域内から多くの組込み関連企業が参加し、域外川下企業による組込み技術の現状や課題についての講演や域内川上・川下企業からの取組み事例や、連携についての PR を行った。

東北という広域での企業間の交流により、技術連携、取引等の契機となり、非常に有効であった。



2 ジョイント・コーディネータの配置

ジョイント・コーディネータによる域内の組込み関連企業の調査の結果、技術力はあるものの総じて開発規模が小さく、経営基盤の弱い企業が多いことが判った。また、組込み技術を活かして自社開発に取り組もうと意欲的な企業がある一方で、今後のビジョンを明確に持っていない企業もあった。ジョイント・コーディネータからは、各企業の強み、弱みを指摘していただくとともに、連携先の紹介を行うなど、的確なアドバイスを行うことができた。

企業訪問の結果、地域差もあるが、企業間の連携はまだ不十分であるため、本事業の継続実施や、行政の支援によるネットワーク構築が引き続き求められる。

また、企業間の連携を促進する手段として、各県に点在するソフトウェアゼネコンになり得る企業を中核として、これら企業との連携を意識的に行うことが、今後のコーディネート活動の一つの方向性として考えられる。



3 首都圏交流会の開催

川下企業と取引関係を有する有力川上企業群と川上企業との交流を持つことが、川下企業とのマッチングに有効であるとする昨年度の調査結果を受け、首都圏ジョイント・コーディネータが中心となり、有力川上企業群が多く加盟する団体との交流会を2回にわたり東京で開催した。

第1回は、組込み技術関連企業の全国組織である社団法人組込みシステム技術協会（JASA）東京支部会員企業と、第2回は、半導体デバイスなどで大手川下企業と緊密な取引関係を確立している日本電子機器輸入協会（JEPIA）及び外国系半導体商社協会（DAFS）の会員企業との交流を行い、東北域内川上・川下企業からの企業紹介し、各団体からは川上企業等に求めるものなどについて説明が行われた。

マッチングの機会が不足していた実態を受け、東北地域の川上企業との交流が積極的に行われた。

現時点で有力川上企業群を通じて直接川下企業との契約に至った例はないが、その後に開催されたET2008において川下企業の来場にもつながり、川下企業とのマッチングを促す新たな手段として非常に有効である。



4 組込み総合技術展（ET2008）への出展

フォーラム参加企業の川上企業の販路開拓を目指し、11月19日から21日にパシフィコ横浜で開催された世界規模の組込み専門技術展「組込み総合技術展（ET2008）」への出展を昨年度に引き続き、TOHOKUものづくりコリドーパビリオン内に共同出展したことや、首都圏交流会の開催、ジョイント・コーディネータによる川下企業の招待が奏功し、来場者も昨年を上回り連日パビリオンが賑わった。

商談成立も17件にのぼり（～12月16日）、さらに今後商談見込み件数も71件あり（契約見込金額 約2億8千万円）商談成立につながる事が予想される。



4. 連携プロジェクトへのアプローチについて

連携プロジェクトについては、フォーラムの開催、首都圏交流会の開催、ET2008への出展など川下企業との交流・マッチングにつながる事業に力点を置いて事業展開しているために、実現に至っていない。

5. その他

特になし

6. 今後の取組み方針

1 川下企業、有力川上企業群とのネットワーク構築の深耕

今年度より取組みをはじめた有力川上企業群(川中企業)との交流の場である「首都圏交流会」は、組込みシステム業界の構造変化に対応した有効なネットワーク構築手段である。現時点で、川下企業との契約に至った例はないが、プレゼンテーションの改善や、交流会の開催方法に工夫を持たせながら交流の機会を重ねることでよりマッチングにつながるものであり、今後も積極的に実施して行く。

2 技術開発、製品開発への取組み

これまでの取組みにより、個々の企業間でのネットワークが構築されつつあり、組込み総合技術展などを通じてその成果が商談や取引という形で現れてきている。

今後は、線としての個々の企業間ネットワークから面(地域ブランド確立)への展開を図っていかなければならない。

そのためには、東北から全国、世界に発信できる技術・製品分野を確立することが必要であり、産学官が連携して技術開発・製品開発への取組みが必要である。さらに、この取組みを加速させていくには、川下企業の研究開発部門の誘致が有効であり、展示会などへの出展を通じ、地域のすぐれた人材や技術力を域外に広くアピールする取組みが求められる。