

02-シ-2

ソリューション／サービス分野の標準化等に関する調査研究報告書

平成14年3月

社団法人 電子情報技術産業協会

エグゼクティブサマリ

平成13年度ソリューションサービス事業委員会

1. 全体の活動概要

平成13年度のソリューションサービス事業委員会の活動は、以下の3つの専門委員会において次に示す具体的なテーマを設定し、研究活動を推進した。

・専門委員会の活動テーマ

専門委員会	テーマ
アーキテクチャ専門委員会	・ソリューションビジネス方法論の各プロセスに携わるコンサルタントの種別, 求められるスキル要件と育成方法 ・コンサルティングビジネス実態調査
環境整備専門委員会	ASP/iDC/アウトソーシングビジネスにおける契約形態 (SLA) と, 契約履行管理 (SLM)
インターネットビジネス専門委員会	Peer to Peer がもたらすビジネスへのインパクト

また、外部委託調査として以下の2点について調査を外部へ委託した。

- ・経営戦略系, 会計事務所系, 国内シンクタンク系, ITベンダ系のコンサルタント会社におけるビジネスの実態調査
- ・米国におけるASP/iDC業界のSLA/SLM利用実態と日本におけるASP/iDC業界の団体活動状況調査

2. 各専門委員会の活動概要

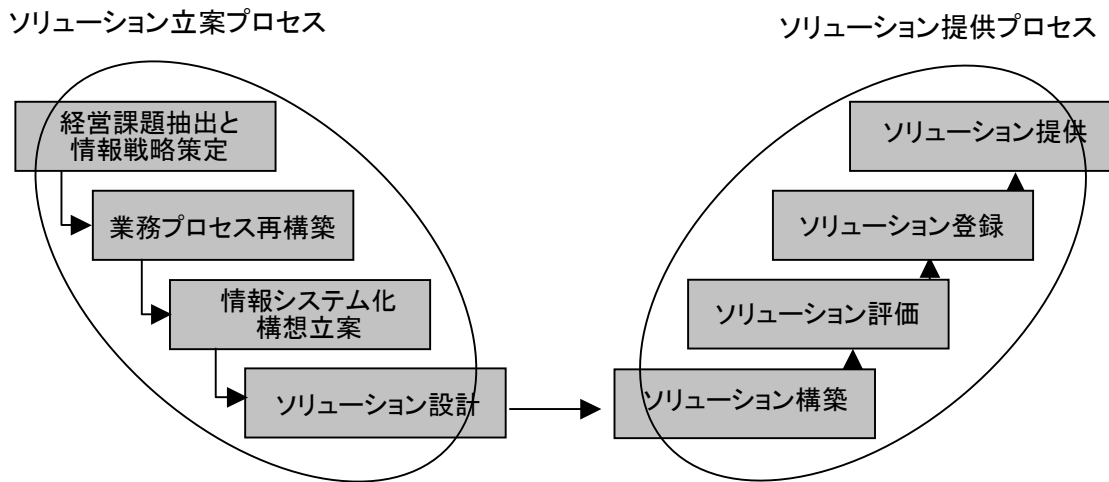
以下に3つの専門委員会の主な研究概要を述べる。

<アーキテクチャ専門委員会>

ソフトウェアやサービスのビジネスが成長産業として注目される中で、その中核的な産業としてソリューションビジネスが重要視されている。この状況下を認識し、昨年度はソリューションビジネスのあり方や、ソリューション商品のフレームワークを中心に研究活動を行った。本年度は、ソリューションビジネスを推進していく上で、推進役となるコンサルティングビジネスに焦点を合わせて、研究活動を推進した。

本専門委員会では主にソリューションビジネスプロセスの研究と、コンサルティング会社におけるビジネスの実態調査を実施した。

次ページの図は、ソリューションビジネスのプロセスモデルを示すが、特に左側の上流工程の部分はコンサルティングの機能が重要になる。



ソリューションビジネスプロセスモデル

コンサルティング会社の外部委託については、18社について実施した。その結果、ITを中核にしたコンサルティングビジネスのサービスは以下の分野に集約できる。

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. ビジネスコンサルティング | 2. ITコンサルティング |
| 3. ISアウトソーシング | 4. 処理サービス |
| 5. アプリケーションアウトソーシング | 6. システムインテグレーション |
| 7. カスタムアプリケーション開発・保守 | 8. ソフトウェアサポート・インストール |
| 9. ハードウェアサポート・インストール | 10. ネットワークコンサルティング・インテグレーション |
| 11. ネットワークインフラストラクチャマネージメント | 12. IT教育・トレーニング |

また、本年度の研究においては、コンサルティングビジネスにおけるキャリアパスとスキル要件についても整理することができた。

<環境整備専門委員会>

本年度は、昨年度の成果のうちASP/iDC/アウトソーシングビジネスを対象を絞って契約形態（SLA）と契約履行管理（SLM）について、ユーザ及びベンダの実態を調査し、日本におけるソリューションビジネスの契約や制度に関する、具体的なSLA/SLMモデル作成にあたっての提言、ならびに現状ビジネス拡大に向けた提言を行った。

実態調査によると、米国では、SLAによってサービスに対する顧客の期待度を定形化し、ベンダ

が自社の“製品”として提供するサービスのレベル・範囲を明らかにしている。ASPの導入率も90%前後と高い傾向にある。SLMについては、SLAに比べて低く、70%未満にとどまっている。一方、日本においては、SLA/SLMの概念が浸透していない状況にある。

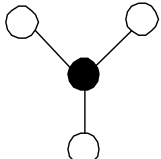
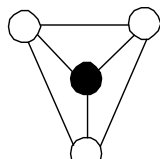
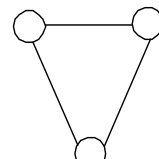
今後、日本においても、ASP/iDCビジネス拡大に向け、ASPの認知度を高めると同時に米国での利用率の高い業種・業務特化型ASPの拡大のために、SLA/SLMによるサービス品質レベルの向上とユーザ/ベンダ間の責任範囲の明確化が重要となる。

<インターネットビジネス専門委員会>

本専門委員会では、「Peer to Peer (P2P)」がもたらすビジネスへのインパクトの研究活動と、昨年に開始した「XMLフォーマットのイエローページ」の運用を継続した。P2Pと従来のC/S型システムを比較すると次のようになる。

P2Pには2つの形態が存在する。一つはNapsterに代表されるハイブリッド型P2P (Hybrid P2P ; HP2P)、もう一つはGnutellaに代表される純粋型P2P (Pure P2P ; PP2P) である。

2つの形態のP2Pと従来のC/S型のシステムを比較したものを下図に示した。

	C/S型	HP2P型 (Hybrid P to P)	PP2P型 (Pure P to P)
接続形態 ● サーバー ○ ピア			
検索	サーバー	サーバー	ピア
リソース	サーバー	ピア	ピア
通信の対称性	非対称	非対称	対称

現在、ビジネスの状況としては、たとえばサーバの情報更新の手間が不要というP2P技術の利点を生かした、ネットワーク上での協同作業を支援するシステムが使われ始めている。

今後のP2P技術のビジネスへのインパクト、ビジネスチャンスは以下のことが考えられる。

ビジネスへのインパクト	ビジネスチャンス
<ul style="list-style-type: none"> ■ サーバ需要の減退 ■ ストレージ需要の減退 ただしすべてのシステムがP2P型となるのではなくC/S型との棲み分けが進む。	<ul style="list-style-type: none"> ■ まだ確立されていないソリューションモデル/ビジネスモデルの確立 ■ P2Pソリューション構築のためのツールの開発 ■ セキュリティ、ユーザ認証等、P2P普及のための課題・障害を解決する技術の開発

第1部 アーキテクチャに関する調査研究報告

1. 活動概要

企業情報システムあるいは企業間情報システムの構築に際して、各ベンダは、従来、ハードウェア、ソフトウェア、サービスを個別に提供したり、単なる組合せで提供するビジネスを展開してきた。しかし、最近では、顧客の経営課題に対してハードウェア、ソフトウェア、サービスを最適に組合せた解決策としてのソリューションを提供するビジネス（ソリューションビジネス）への対応が重要となってきた。

昨年度は、ソリューション、ソリューション商品フレームワーク、ソリューション構築モデルの定義など、ソリューションビジネスのあり方を検討する上での基本事項を明確にすることを目的に調査研究活動を行った。

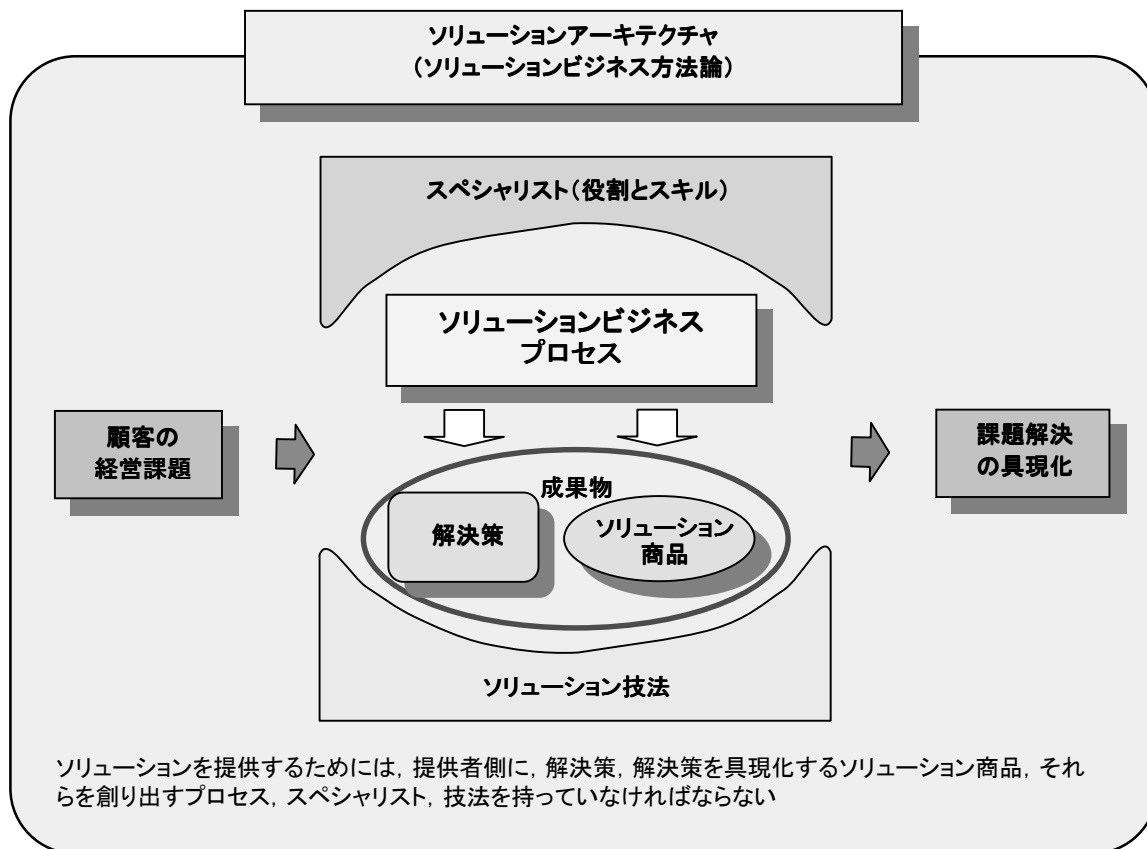
今年度は、ソリューションビジネスの成否は、顧客の経営課題の明確化とIT（情報技術）による課題解決の検討に携わるコンサルタントの能力に依存するとの認識から、昨年度定義したソリューションアーキテクチャの洗練に加えて、ソリューションビジネス方法論の各プロセスに携わるコンサルタントの種別、求められるスキル要件と育成方法などを明確にすることを目的に調査研究を行った。また、経営戦略系、会計事務所系、国内シンクタンク系、IT（ベンダ）系の18社のコンサルティング提供会社について、コンサルティング業務の分類および規模などについての実態調査を委託し、その結果をもとに、現状のコンサルティング業務の課題を抽出し、課題解決に向けての施策の検討を行った。

年間の活動実績は、下記の通りである（図表1-1）。

2001年									2002年		
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
活動テーマ・活動計画 の検討			ソリューションアーキテクチャ の調査研究						コンサルティングの分類 コンサルタントのスキル要件		
						コンサルティング の実態調査			アーキテクチャ専門委員会 活動報告書作成		

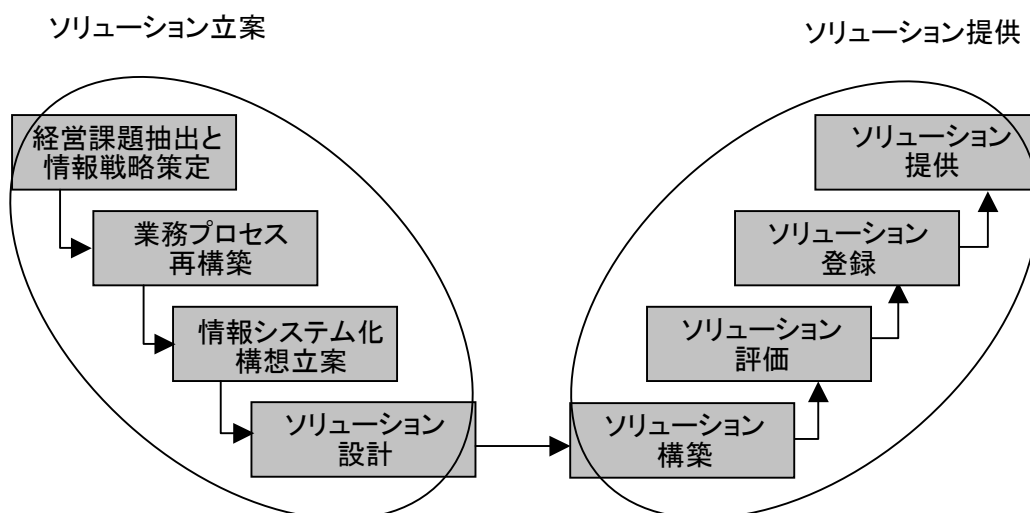
図表1-1 平成13年度の活動実績

具体的には、ソリューションアーキテクチャをソリューションビジネスの方法論と位置づけ、その基本構造を明確にした（図表1-2）。



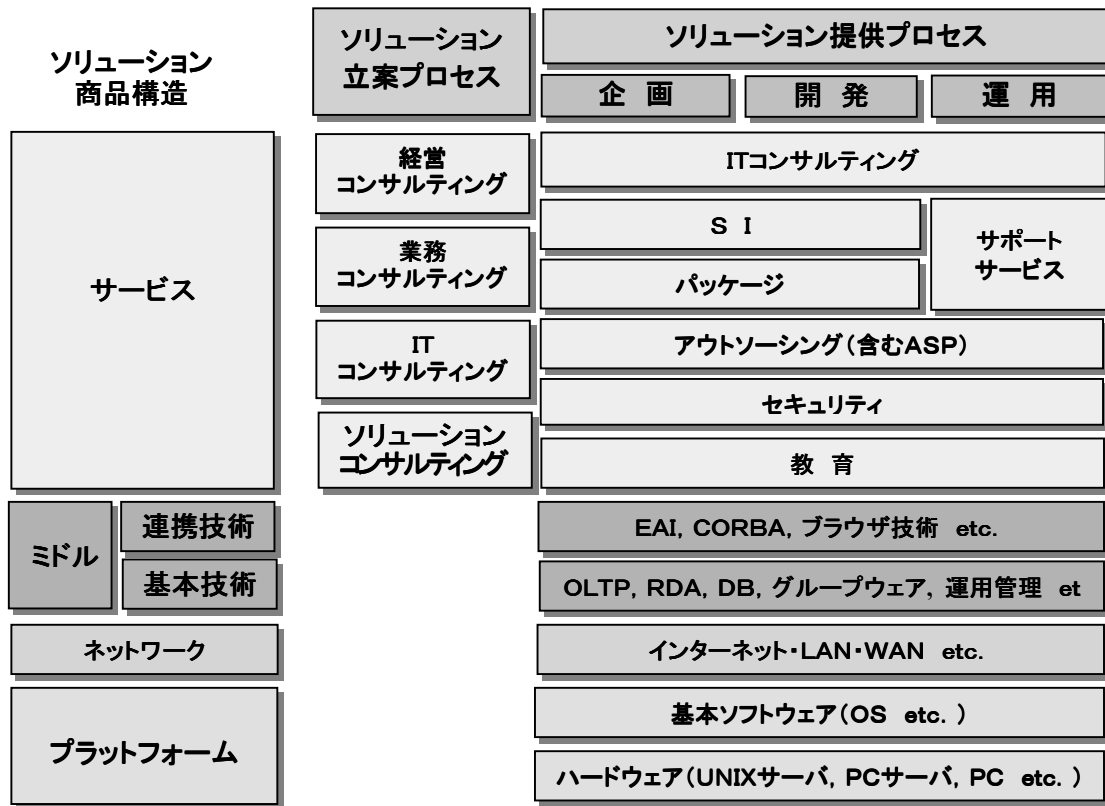
図表1-2 ソリューションアーキテクチャの構成要素

次に、ソリューションアーキテクチャの基本要素の1つであるソリューションビジネスプロセスを定義した（図表1-3）。



図表1-3 ソリューションビジネスプロセスモデル

ソリューションビジネスプロセスは、ソリューションを立案するプロセスとソリューションを提供するプロセスの2つに分けて定義し、それに合わせて、ソリューション商品フレームワークの見直しを行った（図表1-4）。



図表1-4 ソリューション商品フレームワーク

ソリューションビジネス成否は、ソリューション立案プロセスに携わるコンサルタントの能力に依存するとの認識から、コンサルティングの市場規模と実態に関する外部委託調査を行った。

調査は大きく2つのカテゴリに分けて実施した。1つは、ITサービス市場規模、コンサルティングビジネス規模、サービスビジネスの分類と定義を中心に調査を委託した。サービスの分類については、ベンダ各社、調査会社でそれぞれ定義が統一されていないことから、種々の市場規模に関する調査結果が出されても、数値に違いがあり、解釈の仕方にバラツキを生じることが分かった。そのため、本委員会では、今回の調査結果をもとに現状のサービスの分類と定義を再整理した（図表1-5）。

図表1-5 ITサービスの分類と定義

NO	カテゴリ名	定義	情報システムテクノロジー
1	ビジネスコンサルティング	経営指標改善のために、顧客企業の事業環境、戦略、ビジネスプロセス等に対し現状分析および改善提言を行うサービス。	製品や市場のフォートフォリオ分析などの知識が要求される。
2	ITコンサルティング	経営目標達成の為にビジネス戦略遂行を支援するIT戦略を立案支援するサービス：戦略支援、プロセス改善、キャパシティープランニング、ベストプラクティス、業務プロセスリエンジニアリング、業務の変更管理サービスを含む。IT戦略、ITおよびネットワーク計画、アーキテクチャ評価、IS運用分析、テクニカルシステムおよびネットワーク設計、サプライヤー評価、保守計画を含む。	システム全体の機器構成、オペレーティングシステム、データベース、パッケージソフトウェアアプリケーション、カスタムソフトウェア、開発ツールなどのテクノロジーの総合的な領域を網羅する。
3	ISアウトソーシング	サービスプロバイダが顧客の情報システムの運用や部門の全ての実行を持って管理し、長期的な契約上の取り決めを前提としている。アウトソーシング契約には新規機器に対する資本支出が含まれる。災害時復旧サービスを始めとする広範なアウトソーシングコンピューティングオペレーションを含むものである。(通常5～10年の期間にわたりアウトソースされるような契約のみを対象とする)。(子会社が親会社の情報システムの運用や部門のすべての責任を持って管理する場合、子会社に情報システムをアウトソーシングしていると見なす)。	企業システム全般の総合テクノロジーを含むことができる。
4	処理サービス	大量サービス能力の精度、適時性、効率にかかわるパフォーマンスメトリックによる業務活動のアウトソーシングが伴う。クライアントが重要事項の決定権を保持し、ベンダーは戦略的な関与のレベルが一般に低い。処理サービス契約は、平均1年間となり(1年ベースで更新)。提供されるサービスは、仕様・設定変更をほとんど伴わない、極めて効率的な既成サービスであるが、要員または資源のアウトソーシングは含まない。(処理サービスの例：・消費者支払処理、小切手処理、医療・保険請求処理、給与計算処理等)	通常、こうした標準アプリケーションは、メインフレームなどの大規模システムやミッドレンジシステムのグループで稼働する。
5	アプリケーションアウトソーシング	パッケージまたはカスタムソフトウェアアプリケーションの配備、管理、拡張に対する責任が、契約により外部サービスプロバイダに移されるサービスである。アプリケーションサービスプロバイダー(ASP){多くのクライアントが標準化されたアプリケーションを1つのベンダーから借りる1対多のアプリケーションレンタルモデル}とアプリケーションマネージメント(AM){「1対1」または「1対少数」のモデル}という2つのモデルが含まれる。	アプリケーションアウトソーシングには通常、特定のアプリケーションのアウトソーシングを伴う。
6	システムインテグレーション	顧客特有の技術または業務ニーズに対応するソリューションのプランニング、設計、インストール、プロジェクト管理を含むプロセスである。システム/カスタムアプリケーション開発、エンタープライズパッケージソフトウェアのインストールと統合が含まれる。システムインテグレーションプロジェクトは、システム仕様に基づいて構成される契約によって正式な形をとり、特定レベルのシステムパフォーマンスを実現するものである。通常10万ドル以上の契約である。	システム全体の機器構成、オペレーティングシステム、データベース、パッケージソフトウェアアプリケーション、カスタムソフトウェア、開発ツールなどのテクノロジーの総合的な領域を網羅する。
7	カスタムアプリケーション開発・保守	カスタムアプリケーション開発やアプリケーションの修正、および既存のパッケージアプリケーションとして、または時間ベースで雇用される契約プログラマーによって提供される。このサービスは、カスタムアプリケーションのサポートと提供にも関係するが、これは通常顧客の現場で行なわれなければならない。ここでは、トラブルシューティング、問題の分離、パッチと回避策の導入が含まれる。	カスタムアプリケーション開発・保守は通常、マルチユーザーシステム上で稼働するアプリケーションを対象としている。ただし、急速な成長を遂げるセグメントではクライアント/サーバーシステムを目指している。
8	ソフトウェアサポート・インストール	ソフトウェアパッケージの適正な導入と構成、適切な継続サポート、資源へのアクセス、ソフトウェア製品リリースの配布、更新とアップグレードを顧客に提供することを目的とする業務活動、専門技術、システムのすべてを指す。サポートの大部分は、電話(第1レベルおよび第2レベルのサポート)、ユーザーとIS開発者向けにアウトソーシングするヘルプデスク、インターネットやCD-ROMなどの電子メディアで提供される。	アプリケーションソリューション(消費者、水平および垂直アプリケーション)、アプリケーション開発ツール、システムレベルソフトウェア(システム管理、オペレーティングシステムおよびミドルウェア)を対象とするものである。
9	ハードウェアサポート・インストール	製品/システムに関連する顧客サイトでの保守/導入契約に関する人件費および部品コストを包含するものである。部品の修理も含まれ、故障部品の修理、既存部品の機能のアップグレード、古い部品のリペアを始めとする各種のハードウェアサポートサービスがある。また、修理拠点および現地在庫管理に関する特殊な部品保守契約も含まれる。	システム全体の機器構成、オペレーティングシステム、データベース、パッケージソフトウェアアプリケーション、カスタムソフトウェア、開発ツールなどのテクノロジーの総合的な領域を網羅する。
10	ネットワークコンサルティング・インテグレーション	データネットワークの計画と構築に関連する業務活動とスキルを指す。ネットワークのコンサルティングサービスには、オペレーションの評価、ネットワーク計画および設計、容量計画、保守計画などの業務活動が含まれる。ネットワークのインテグレーションには、導入、構成、カスタムソフトウェア開発、テストとデバッグ、プロジェクト管理、ステージング、セキュリティ実施活動などのサービスが含まれる。	ネットワークテクノロジーには、インターネットワーク機器、コンピューターネットワークアーキテクチャ機器、データ通信機器、リモートアクセス機器が含まれる。
11	ネットワークインフラストラクチャマネジメント	インターネットを基本とした新たなマネージメントサービス。契約の範囲は、1つ以上のネットワークデバイス、クライアントサーバーのデバイス管理から、組織の全クライアントサーバーインフラストラクチャとネットワークインフラストラクチャにまで及ぶ。資産管理、テクノロジーリフレッシュ、オンサイトのハードウェア保守、リモートのネットワーク管理および監視、リモートサーバー監視、リモートクライアント(PC、ワークステーションなど)管理、バックアップおよびアーカイブ、業務回復、セキュリティ監視などのサービスが含まれる。	サーバー(ローエンド、ミッドレンジ、ハイエンド)、ワークステーション、ネットワークコンピューター(NC)、およびデスクトップとラップトップPCが含まれる。インターネットワークインフラ機器、コンピューターネットワークアーキテクチャ機器、データ通信機器、リモートアクセス機器が挙げられる。
12	IT教育・トレーニング		IT教育・トレーニングサービスでは、あらゆる情報テクノロジーを対象とするが、特にパッケージソフトウェアとデータ通信トレーニングに重点を置いている。

もう1つは、経営戦略系、会計事務所系、シンクタンク系、IT（ベンダ）系のカテゴリで18社について実態調査を実施した。日本経済の低迷と景気の一層の後退に伴うコンサルティング関連各社の経営の実態が浮き彫りになった。ソリューションビジネスの上流工程を担うコンサルタントの育成は、日本経済の再生のためにも不可欠な要素の一つであることを認識した。

今回のコンサルティングの実態調査をもとに、コンサルタントの位置付け、役割、スキル要件、などを整理した（図表1-6）。

※ 新卒入社後の大体の目安であり、コンサルティングファームにより大きく異なる場合もある

地位 (肩書)	アナリスト		シニアアナリスト		プリンシパル			
	マネージャ/シニアマネージャ				パートナー/統括パートナー			
	アソシエイト			プロジェクトマネージャ		バイスプレジデント		
	コンサルタント			上級コンサルタント				
	スタッフ		プロジェクトリーダー		ディレクタ			
	実務習熟期間 (入社後1～5年)		実務の中核部隊 個別でプロジェクトに専任 (入社後3～8年)		プロジェクトの責任者 常時1～3のプロジェクトを担当 (入社後5～15年)		経営者層 複数のプロジェクトを統括 (入社後15～20年以降)	
スキル 要件	セルフマネジメント力		リーダーシップ力		プロジェクトマネジメント力		経営マネジメント力	
	マーケティング基礎		マーケティング手法応用力		新マーケティング手法開発力		新たなメソッド構築力	
	IT系基礎		要件定義とプロセス構築力 システム設計力		業務分析とプロセス革新力 ビジネスモデル提案力		経営革新力 ビジネスアーキテクチャ構築力	
	論理性 現場発想 客観的観察力		クリティカルシンキング力 ビジネス環境予測力 社会的洞察能力		事業コンセプト構想力 戦略展開構想力 顧客価値創出力		企業ビジョン構想力 ベストプラクティス提案力 バリューチェーン構築力	
	データ収集・分析力 インタビュー力		課題分析力、目標設定力、 仮説構築力、仮説検証力		コーディネーション力 プレゼンテーション力		トップカウンセリング力 プロモーション力	
	コミュニケーション力		業界・手法専門知識		コーチング力 各種マネジメント(工程・予算)力		ファーム戦略構築力 ブランドマネジメント力	

図表1-6 キャリアパスと主なスキル要件（調査結果のまとめ）

以上のように、今年度は、ソリューションアーキテクチャ、ソリューションビジネスプロセスモデルについて研究活動を実施した。併せて、ソリューションビジネスプロセスにおけるソリューション立案プロセスにフォーカスし、各プロセスに携わるコンサルタントの分類、役割、スキル要件などについて、外部委託調査も含めて研究活動を実施し、ほぼ計画通りに活動を終了した。

第2部 環境整備に関する調査研究報告

近年、パソコンやインターネットを核とするITの発展は、ビジネスの構造を根底から変えてきており、また、IT市場の急激な変化により、顧客企業のニーズがハードウェアからソフトウェアさらにはサービス/ソリューションへと移行してきている。

昨年度（H12年度）は、ASP/アウトソーシングを中心とした日本における契約慣行の課題整理、及び米国における契約慣行の現状調査をベースに日本のASP/アウトソーシングサービス契約の骨子を作成し、契約モデルを提言した。

本年度は、昨年度の成果のうちASP/iDC/アウトソーシングビジネスを対象を絞って契約形態（SLA）と契約履行管理（SLM）について、ユーザ及びベンダの実態を調査し、日本におけるソリューションビジネスの契約や制度に関する、具体的なSLA/SLMモデル作成にあたっての提言、ならびに現状ビジネス拡大に向けた提言をおこなった。

1. 活動概要

1.1 日本におけるASP/iDC業界団体活動状況の調査

本専門委員会では、SLA/SLMについての実態調査や提言を行うにあたって、IDC Japanへの調査委託とは別に、業界団体であるASPICジャパン、iDCイニシアティブ、またASP事業の立上げに際して具体的なSLA導入を実現したパイプドビッツ社、の各団体、会社からヒアリングを行うと共に、当該内容について考察をまとめた。

(1) ASPICジャパンは、国際組織であるASP Industry Consortium (ASPIC; 米国マサチューセッツ州) の認定を受けた国内唯一のASPのコンソーシアムとして1999年11月に設立され、2002年2月に特定非営利活動法人（NPO）となった。

同団体の取組みヒアリングを通じて、我々は、ASPICが多大の情熱と努力の下に、先進の米国での状況・見通しを踏まえて作成した「ASPデリバリー・モデル」と「SLA白書」を、ASPICジャパンが日本に紹介（2001年9月「ASP公式ガイド」出版）した意義は極めて大きく、日本での普及、展開、市場開発を促進するために引き続き活発な活動を目指しており、本専門委員会の活動目的と合致する部分も多いことも理解した。

(2) iDCイニシアティブは、インターネットデータセンタ（以下iDC）事業の業界団体として、主にiDCビジネス基盤整備の促進を目的に2000年10月設立し、SIベンダ、キャリア、バックボーン、ゼネコン等の幅広い企業群が参加している。

同団体のSLAへの取組みとしては、「iDC構築・運用ガイドライン」および「iDCにおけるSLAガイドライン」を作成し、内容の充実化を図っている。

同団体の取組みヒアリングを通じて、我々は、ASP事業者がユーザとの間で締結するサービス品質保証制度に加え、ユーザの目的にかなったサービスをASP事業者が提供するために、ベンダ／ベンダ間のSLAは重要であり、今後のASP事業の発展には、ベンダ／ベンダ間のSLAが不可欠である事を確認することが出来た。

1.2 米国におけるASP/iDC業界のSLA/SLM利用実態調査

IDC Japanへの調査委託により、先行してSLA/SLMを導入し積極的に活用している米国のASPベンダ（50社）の実態調査、および実際に事業を立ち上げているASPベンダ、iDCベンダについての具体的なヒアリングを行った。

(1) SLAについて

今回の調査で、顧客対応を行うフロントオフィス業務、特定の業種・業務に特化したアプリケーション、バックオフィス系、そしてメールなどのコラボレーション系のアプリケーションを提供するASPのSLA導入率が90%前後と高い傾向にあり、反対にスケジュール管理など、パーソナルアプリケーションのASPについては、コストをかけてまでSLAを導入する必要がないという判断からか、50%前後と低い利用率であることが理解できた、日本でも同じ様な傾向になると予想される。

また、SLAの契約形態については、17%が顧客のニーズに基づき項目毎の個別契約を行っているものの、ほとんどの顧客がパッケージタイプのSLA契約をしていることが理解できた。なお、契約したサービスレベルを上回った際にインセンティブが付与されるタイプのSLAについては、利用率が低く、導入に苦慮している状況にある。

(2) SLMについて

比較的高い導入率のSLAに比べ、SLMの導入率は低い傾向にある。例えばヘルプデスクの場合、SLA利用が90%を越えているにもかかわらず、SLM利用は70%未満にとどまっている。SLMはSLAを保証するプロセスであるが、SLAの標準化や測定基準の設定には、システム別、アプリケーション別の総合的なノウハウが必要なため、人材の育成も重要な課題である。日本でSLMの導入にあたり、標準化のためには人材の育成が必要であると思われる。

1.3 日本におけるASP/iDCユーザのSLA/SLM利用調査

IDC Japanへの調査委託により、日本におけるASPサービスを導入中（30社）および導入検討中の企業に対し、SLAの利用状況と今後の利用見通しについてのユーザ調査をおこなった。また同時に、

日本におけるASPベンダ実態調査として、ASP及びiDC事業者のヒアリングをも行った。

我々は、国内におけるASPおよびiDC事業者へのヒアリングを通して、SLA/SLMの国内市場における現状と今後の方向性について次のように推測した。

ASP導入中企業においてSLAの概念が浸透していない現状であり、ベンダにおいても統一された概念が存在していない。ASP提供事業者へのヒアリングからも、ベンダ/ユーザ間で、それぞれのサービス内容にはサービスのレベルが規定（契約約款または利用規約として）されているものの、インセンティブおよびペナルティまで踏み込んだ本格的なSLAの構築には至っていない。しかしながらASP導入検討中の企業においては、SLAが確立してきたことをその導入検討理由とする回答企業もあり、ASP導入に対するポジティブファクターとなってきたことがうかがえる。ASP提供事業者においても今後1～1年半を目処に本格的なSLA構築の意向であり、国内におけるユーザを対象としたSLAの構築と合わせてSLMの検討も進んでいるようである。

一方、ベンダ/ベンダ間においてはSLAに関する個別数値に関して非公開であるが、あるレベルのサービスレベルを規定しているものと推測される。ベンダ/ベンダ間におけるSLA/SLMは外部ベンダが提供するサービスの内容と密接に関わり、SLAは重要な経営ファクターといえる。

SLA/SLMの整備は急務であるが、ベンダのリソースを集中できないというベンダ側の悩みも今回の実態調査で明らかになった。また、SLAの有無が必ずしもASPやiDCサービスの選択基準では無い現状において、日本市場において受入れられるSLAの検討も今後活発に議論する必要がある。

1.4 日本におけるASP/iDCビジネス拡大に向けて

日本経済の不振にもかかわらず、日本のASP市場は成長している。しかしながら、当初の過度の期待に比べ伸び悩んでいることも事実である。

ASP市場の伸び悩みは、潜在需要の大きい中小企業に対して、ASPの認知度が上がらず、また、業種・業務特化型のASPが少ない事などが主な原因となっている。ただし、ASP以外にもMSP（マネジメント・サービス・プロバイダ）、SSP（ストレージ・サービス・プロバイダ）などのxSPサービスと呼ばれる新しい市場が出現してきている。xSPとアウトソーシングは、システムインテグレーションビジネスやそれぞれのサービスビジネス間で融合しながら発展していく過渡期にあると考えられる。

国内ITサービス市場においては、SLAという概念がユーザ側に浸透していないという調査結果となり、ベンダ側にとっても現時点ではSLA導入の優先度はそれほど高いとは言えない。しかし、米国においては、ヘルプデスクや障害対応の規定を中心にSLAの導入が進んでいる。契約に対する日米の考え方の違いもあり、米国の状況が必ずしも日本に当てはまるとは限らないが、コスト競争の後にはサービス品質レベル競争が控えており、SLA/SLMの果たす役割がASP/iDCビジネス拡大に向けて重要な位置を占めるものと考えられる。

企業間の契約関係において、米国と日本の最も大きな違いは契約書における合意事項を如何に厳密に守ることを双方が期待しているかという点である。米国の契約関係はそのまま契約書に記されている合意事項に基づいており、契約を交わす双方の企業関係はその範疇を越えない。双方に解釈の違いや誤解を招かないためにも、企業はお互いに対して正確に契約における合意事項を守ることを期待するし、期待される。万一紛争が生じた場合、米国においてもまずは企業間交渉による問題解決を試みるが、実際は問題解決を法的手段に委ねるケースが多い。一方、国内での企業間における契約関係に関しては、契約書に記されていない部分が非常に重要視される。紛争が生じた場合にはしばしば企業間の話し合いによる解決が行われ、法的手段による仲裁は比較的少ない。

国内産業に関して言えば、ITサービスは依然としてITシステム、或いはソフトウェアの付加的要素として認識されていないケースもある。国内ベンダはサービスと異なるサービスレベルに正当な価格をつけられるように、サービスそれ自体が製品であることを顧客に認識させ、教育する上で、甚大な困難に直面している。サービスは無形（インタンジブル）なものであり、それ自体にたいする価値評価が難しい。ハードウェア製品の売買契約と比較すると、スペック・機能を明記する代わりにSLAはサービスレベルとサービス範囲を網羅し、そして最も重要な部分は、パーツ保証の代わりにサービスレベル保証を包含している。

米国ではSLAが開発され、SLAによってサービスに対する顧客の期待度を定形化し、サービスの製品化が努められている。SLAは、ベンダが自社の“製品”として提供するサービスのレベル、サービスの範囲を明らかに記した契約である。

ASPサービスにおけるSLAの契約形態はSIサービスやアウトソーシングサービスなどの1対1契約（相対契約）と異なり、テレコムサービスの1対N契約（約款契約）の様にユーザ毎に標準化する契約形態である。しかしながら、この本来あるべきASPサービスに付随するノンカスタマイズの標準化されたSLA契約というよりは、SLA自体の認識が低い国内市場においては個別にSLAレベルが設定される事例が多く散見されている。ASPサービスを導入するユーザは、このようなSLAによってサービスの品質レベルとユーザとベンダ間の責任範囲を明確にするという新しい契約形態を積極的に導入し、自己のIT環境をフレキシブルに改善していくという意識改革が必要である。

2. 今後の課題

今後の日本におけるASPサービスを最も利用することが予想されている企業は、自らの資産を自社業務に集中し、サービスを外部依存する形態となる中堅／中小企業と想定される。また、最近のe-Japan構想に見られるように、全国の市町村への展開も必須と予想される。

このような状況の中、ASPの認知度を高める、あるいは米国での利用率の高い業種・業務特化型のASPの拡大策が重要な課題となっている。また、ベンダ側でのサービス定義の明確化（SLM）に加えユーザへの意識啓蒙、従来とは異なる1対N（約款契約）型の適正な契約の進め方も今後の重要な課題と認識している。

本環境整備専門委員会は、iDCイニシアティブなどの関連団体と協調して、ユーザ意識の向上ならびに高度なサービスを提供すべくASP提供側（ベンダ／ベンダ間）でのSLA締結の標準化を狙っていきたい。

第3部 インターネットビジネスに関する調査研究報告書

1. 調査概要

インターネットビジネス専門委員会は平成13年度の研究テーマを「Peer to Peer (P2P) がもたらすビジネスへのインパクト」と定め、調査研究活動を行った。

また2000年7月に、本専門委員会が開設したJEITAホームページ内のサイト「XMLフォーマットのイエローページ」(<http://it.jeita.or.jp/jhistory/japanese/committee/SOL/XML/>)

について、今年度もその運用を継続した。

インターネットに関する新しい技術のなかには、今日の時点ではまだ将来のイメージが見通せていない領域も多く存在する。そのような領域のひとつがこのP2Pである。このような背景からP2Pを今年度のテーマとした。

2. Peer to Peer (P2P) とは

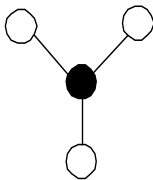
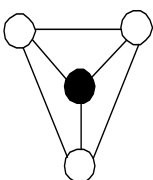
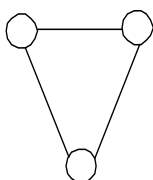
P2Pとは従来のクライアント・サーバ型のようにサーバを中心とした形態ではなく、各クライアントが直接情報のやりとりを行う形態のインターネット技術である。

Peer (ピア) とは、同じ地位の仲間という意味である。

2.1 P2Pの形態

P2Pには2つの形態が存在する。一つはNapsterに代表されるハイブリッド型P2P (Hybrid P2P ; HP2P)、もう一つはGnutellaに代表される純粋型P2P (Pure P2P ; PP2P) である。

2つの形態のP2Pと従来のC/S型のシステムを比較したものを下図に示した。

	C/S型	HP2P型 (Hybrid P to P)	PP2P型 (Pure P to P)
接続形態			
● サーバー ○ ピア			
検索	サーバー	サーバー	ピア
リソース	サーバー	ピア	ピア
通信の対称性	非対称	非対称	対称

2.2 P2P技術の利点と問題点

P2P技術の利点と問題点はつぎの通りである。

利点

- 活用されていないリソースを有効活用できる
- 最新の情報が利用できる（純粹型P2P）
- 情報更新の手間が不要（純粹型P2P）
- システムの拡張性が高い
- システムの耐障害性が高い（純粹型P2P）
- ネットワークの負荷集中が避けられる

問題点

- ビジネスモデルが明確でない
- 標準化の動きが始まったばかり
- アプリケーション間で互換性がない
- セキュリティを確保する仕組みが乏しい
- 著作権保護の仕組みが確立していない
- 各ピアのもつネットワークの容量が十分でない

3. P2Pビジネスの現状

P2Pを適用したアプリケーションは「コラボレーション」「分散コンピューティング」「インテリジェントサービス」「エッジサービス」「検索」「ファイル交換」の6つの分野で開発されている。

現在、ハイブリッド型P2Pを応用したビジネスが立ち上がってきている。

(1) コラボレーション

ハイブリッド型P2Pを用いたネットワーク上で共同作業を支援するためのソフトウェア「Groove」がGroove Networks社から提供されている。

既存のグループウェアをより進化させたものになっている。

(2) 分散コンピューティング・リソース分散

P2Pの技術が最初に注目された分野であり、適用されているアプリケーションも数多い。

SETI@Homeでは、宇宙から到達する膨大な量のデータを解析し宇宙人の存在確認を行っている。

(3) インテリジェントエージェント

Consilient社のSiteletでは、例えばWebサイトから発注を受けると、在庫管理、仕入れ元、運送業者、会計処理の各システムを渡り歩いて発注処理を完全に自動で行うエージェントが利用できる。

(4) エッジサービス

myCIO.com社のRumorではウイルスに関する情報を各ネットワークに配信し、クライアントはその配信されたデータを利用することでネットワークの負荷を軽減している。

(5) 検索

P2Pのもつリアルタイム性の高い情報検索を行うための手法についても注目されている。

リソース検索にインテリジェントエージェントを応用した例としてopenCOLAがある。

(6) ファイル交換

Napsterをはじめとする各種ファイル交換サービスによりP2Pの有用性が示された。しかし著作権などの問題も多い。

4. P2P技術のインパクト

① サーバ（スーパーコン、UNIX、IAサーバ）需要の減退インパクトが予想される。

これは、サーバが不要なシステムを志向するので、当然の帰結である。また

② ストレージ需要の減退インパクトも予想される。

これはサーバにコピーを持つ必要がなくなるためである。

しかし、全てのシステムが、P2P技術ベースに置き換えられていくわけではない。

集中型の方が適切だと思われるERP、SCM、CRMのような世界は、これまで以上にサーバセントリック志向が進み、コンピュータ利用の棲み分けが自然に形成されてくることになる。

5. 当専門委員会としての提言

P2P技術が本当に普及するかどうかについては、いろいろな見方がある。従って当専門委員会としては、P2P技術に対してアンテナを高く上げて、敏感に動きを察知していくことを提言する。

今後日本でのP2P関連でのビジネスチャンスは以下の3点が考えられる。

① P2P技術を応用したソリューションモデルの確立

P2P技術に関しては、米国においても、実験的な取り組みが中心である。既存の技術等を核に、自社内で実験システムを構築しワールドワイドに通用するソリューションモデルを構築することにより、ビジネス展開を行うことが考えられる。

② P2Pソリューション構築のためのツールの開発

ミドルウェア的なツールソフト（暗号化、課金システムなど）にも、ビジネスチャンスがあると思われる。

また海外の有力ソフトの、日本語化などを通じてパートナーシップを構築してビジネスチャン

スとすることも重要な選択肢である。

③ P2P普及のための課題・障害を解決する技術の開発

コンテンツの著作権の管理をどうするか、個人の機密情報をいかに管理していくかなど、P2P技術が普及して行く上で、セキュリティやユーザ認証などが大きな障害となってくる可能性が高く、それらを取り除く技術開発が注目されている。

分散コンピューティングの、分析結果に対する妨害阻止技術にもビジネスチャンスが考えられる。