



Information-technology  
Promotion  
Agency, Japan

# 「新たな時代における プロフェッショナルコミュニティへの期待」

2012年7月6日

独立行政法人情報処理推進機構  
IT人材育成本部長  
理事 田中 久也

# IPAトピックス

# Ruby のISO化

言語名	制定年	発案	説明
COBOL	1978	USA	金額計算などの商用計算用言語
FORTRAN	1980	USA	科学技術計算用言語
Ada	1987	USA	米国防総省が高信頼性・高保守性を目指して開発した言語
CHILL	1989	Switzerland	交換機制御用言語
C	1990	USA	UNIXの移植性を高めるために、自由度、実行速度、などを追求した言語
Prolog	1995	France	主に人工知能研究とエキスパートシステム実現のために使われている言語
ISLISP	1997	USA	実装の容易さ、拡張性の高さから数多くの方言が作られた。
C++	1998	USA	C言語の拡張版としてオブジェクト思考の考え方を取り入れて開発された。
ECMA Script	1998	USA	互換性の低いJavaScriptとJScriptに共通する部分を取り入れて作られた。
Extended APL	2001	USA	数学的記法をベースとした言語
Z	2002	France	コンピュータシステムの記述とモデリングを行うための形式仕様記述言語
C#	2003	USA	マイクロソフトによる.NET Framework共通言語基盤の中心的な開発言語
Eiffel	2006	France	頑健なソフトウェアの生産に注力したオブジェクト指向言語
<b>Ruby</b>	<b>平成24年</b>	<b>日本</b>	まつもと ゆきひろ氏により発案された、日本発のプログラム言語。豊富な機能と簡便さを併せ持つ。

事例	企業等
タブレット端末を活用した介護施設向けシステム	リバティ・フィッシュ㈱
リアルタイム地震情報配信サービス「jishin.net」	東京ガス/㈱ティージー情報ネットワーク
柔軟にカスタマイズできる人事管理システム	㈱BSC
全国の上下水道、消融雪、水門をRubyで管理	小松電機産業㈱
水族館エンターテインメントシステム	島根県立しまね海洋館アクアス/㈱日立ソリューションズ
その他の適用事例: 食べログ.com、Twitter (創設時)、	

## ■Rubyが国際規格に

日本生まれのプログラミング言語「Ruby (ルビー)」が、国際標準化機構 (ISO) と国際電気標準会議 (IEC) の国際規格として認められた。広く使われている「C言語」や「COBOL (コボル)」などと同列になり、大企業や政府などのプログラムに採用される機会が広がるという。

朝日新聞4月3日

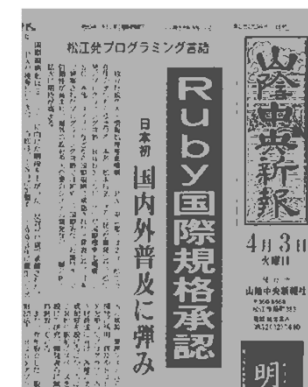
「Ruby」国際標準に  
日本発プログラム言語  
情報処理推進機構 (IPA) は3日、日本生まれのプログラミング言語「Ruby (ルビー)」が国際標準化機構 (ISO) と国際電気標準会議 (IEC) の国際規格として認められたと発表した。Rubyは、松本行生氏らが1990年代後半から開発していた。Rubyは、C言語の構文とPythonの柔軟性を併せ持つ。日本が安心してルビーに頼ることに期待が寄せられた。

日刊工業新聞4月3日

## Rubyが国際規格化

開発言語で日本初  
ISO/IECで承認  
国内外での利用促進へ期待  
独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) は3日、日本生まれのプログラミング言語「Ruby (ルビー)」が国際標準化機構 (ISO) と国際電気標準会議 (IEC) の国際規格として認められたと発表した。Rubyは、松本行生氏らが1990年代後半から開発していた。Rubyは、C言語の構文とPythonの柔軟性を併せ持つ。日本が安心してルビーに頼ることに期待が寄せられた。

日本情報産業新聞 4月9日



山陰中央新報 4月3日

## 「Ruby」国際規格に

日本発の言語が承認を  
プログラマーが愛用  
得たのは初めて  
IPAは3日、日本生まれのプログラミング言語「Ruby (ルビー)」が国際標準化機構 (ISO) と国際電気標準会議 (IEC) の国際規格として認められたと発表した。Rubyは、松本行生氏らが1990年代後半から開発していた。Rubyは、C言語の構文とPythonの柔軟性を併せ持つ。日本が安心してルビーに頼ることに期待が寄せられた。

中国新聞 4月3日

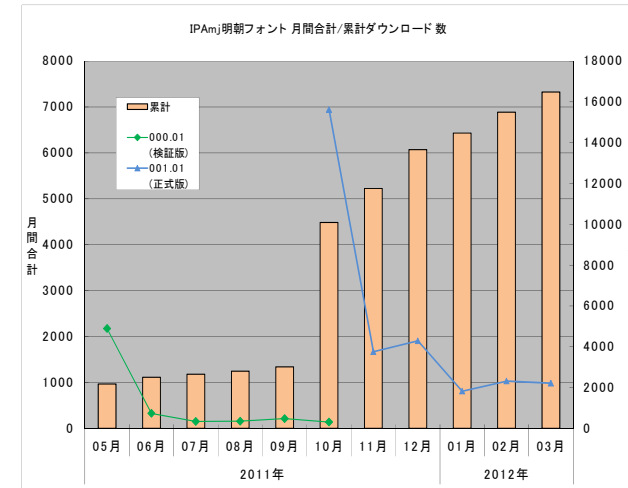
# IPAmjフォント(約6万字をコード化)

## 人名外字管理からの解放

IPAmjフォント

文字情報一覧表

<b>文字数</b>	<b>60,384文字(非漢字を含む)</b>
字体	明朝体
ファイル形式	オープンタイプフォント
文字数	58,712文字(非漢字は収録していない)
<b>基本情報</b>	読み、画数、部首など
対応付け	戸籍統一文字番号
	住民基本台帳ネットワーク
	システム統一文字コード
	国際標準符号UCS(ISO/IEC 10646)




- 自治体毎に個別に整備されてきた人名漢字等統合
- 文字に関わる検討、議論をIPAに集約
- 国際標準に則った符号化を行うことで、人名漢字等を扱う機器にも市場の製品の活用が可能に
- 一般国民からの電子行政システムへのアクセスが可能に

行政コストの削減。文字を扱う製品の市場拡大。

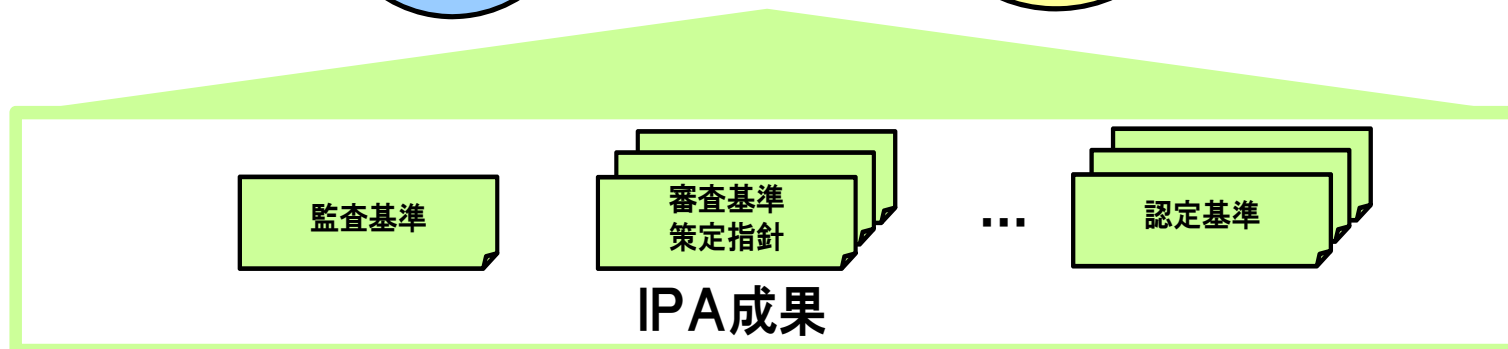
# J-CSIPによるサイバー攻撃関連の 情報共有スキームの立ち上げ

J-CSIP: Initiative for Cyber Security Information sharing Partnership of Japan



# 安全性・信頼性を検証するための「ソフトウェア品質監査制度(仮称)」の規程類を整備

【国民生活の安全・安心】  
第三者である監査機関の意見を参考に製品・サービスを安心して利用できる

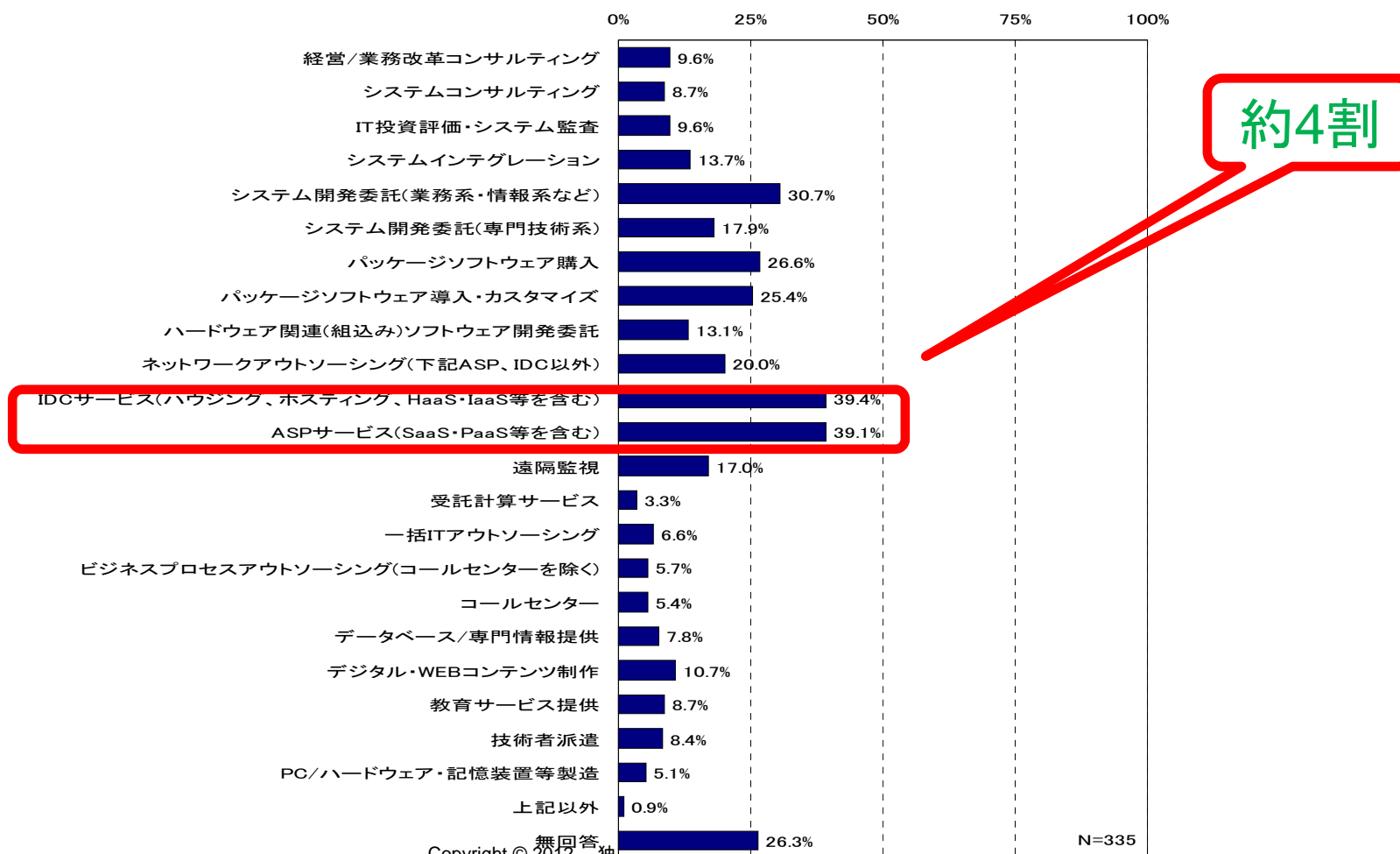


## 進むクラウドと中小IT企業の課題

# ユーザー企業の求めるITサービス

- ユーザー企業のIT利用はサービス化へシフト。
- 約4割のユーザー企業が「IDCサービス(ハウジング、ホスティング、HaaS・IaaS等を含む)」、「ASPサービス(SaaS・PaaS等を含む)」の利用拡大を目指している。

ユーザー企業が利用の拡大を考えているITサービス



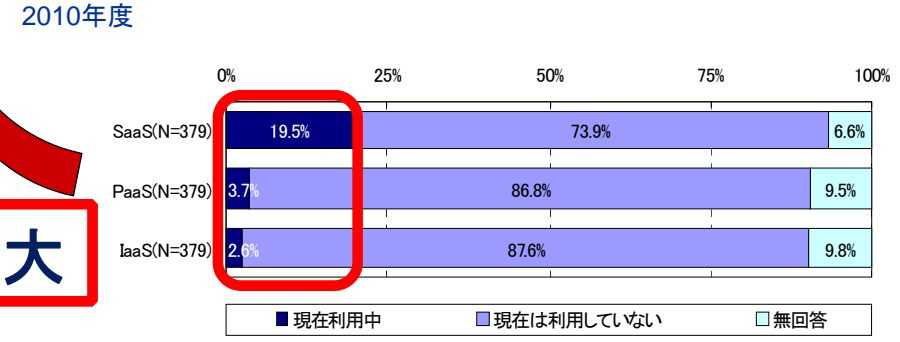
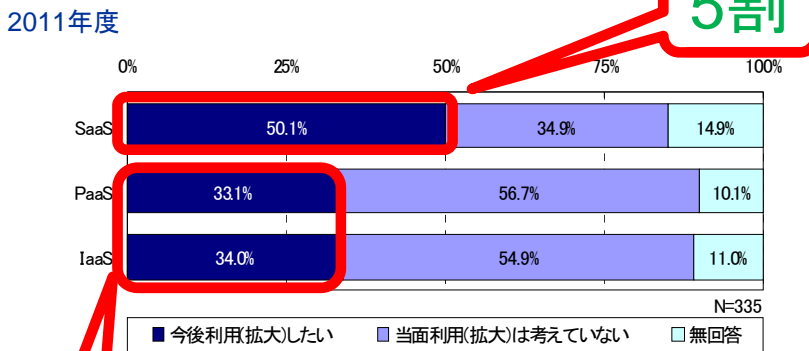
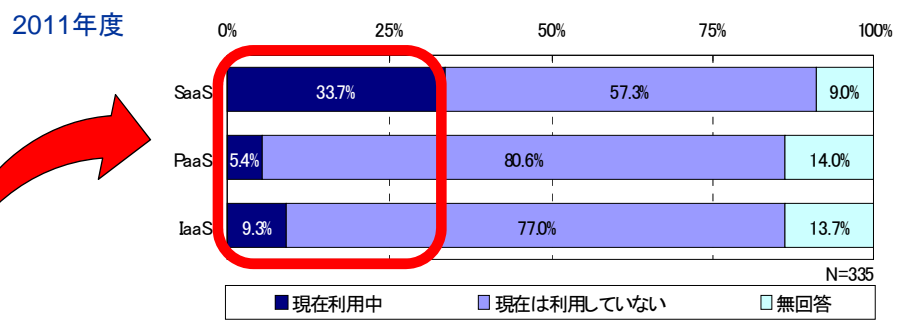


# ユーザー企業におけるクラウド関連サービスの利用

- SaaS、PaaS、IaaSともに利用割合拡大。特にSaaSは大幅増、IaaSは3倍以上に拡大。
- 今後の利用意向は、SaaSで全体の半数、PaaSやIaaSで全体の3割を超える企業が利用拡大を示す。

クラウド関連サービスの利用状況

クラウド関連サービスの利用意向



5割

3割

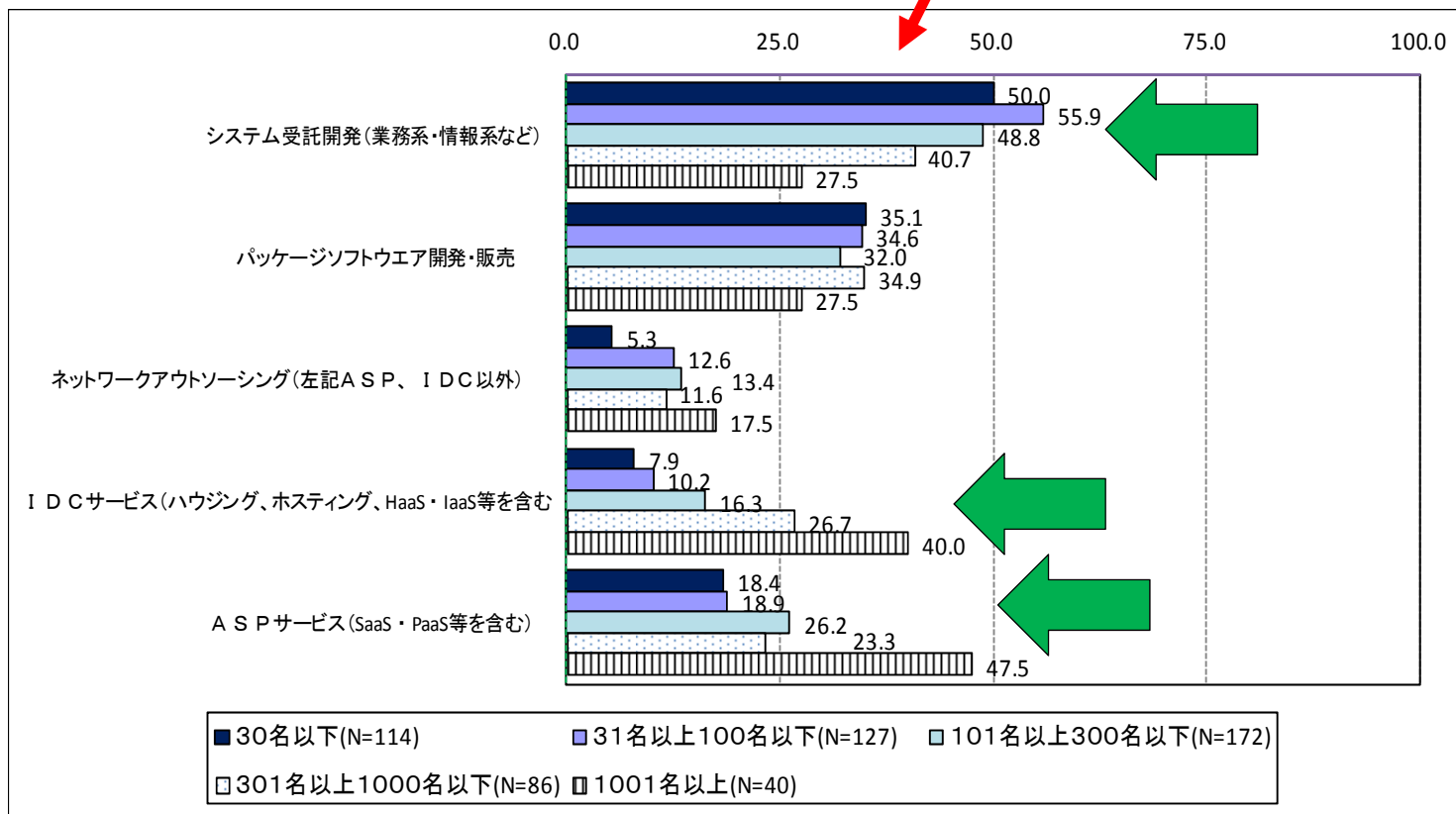
# IT企業が今後拡大したいIT業務

- 従業員規模別にみると、従業員規模の大きい企業ほど、サービス系業務の割合が高い傾向。
- 従業員規模の小さい企業においては、「システム受託開発(業務系・情報系など)」の割合が高く、現在の主要業務から変化していない。

IT企業の拡大予定の業務(従業員規模別)

◆回答5項目のみ表示

従業員規模で違い



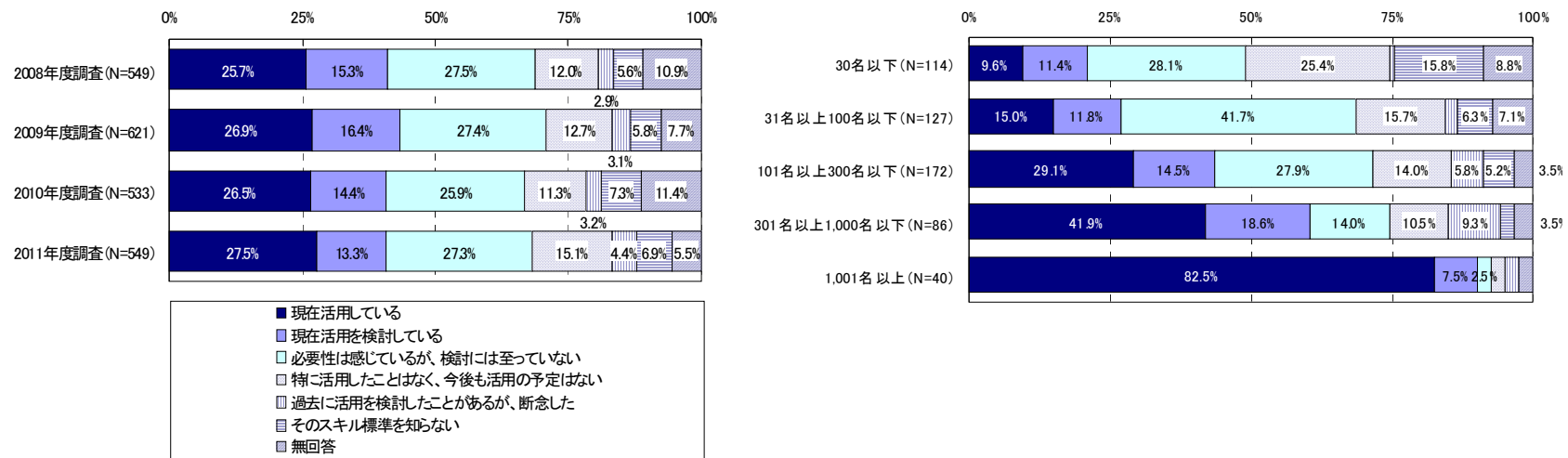
# スキル標準の現在と今後

# IT人材の動向 ～ スキル標準の活用状況 (ITSS)



- 2008年度調査から2011年度調査に至るまで、ITベンダー企業におけるITスキル標準(ITSS)の活用率は25%強の水準が続いている。ITSSの活用は、定着はしているものの拡大しているとは言い難い状況にある。
- また、「現在活用を検討している」や「必要性は感じているが、検討に至っていない」との回答も合わせて約4割で推移していることから、ITSS活用の必要性を感じている企業が実際の導入・活用に移行していないとみられる。
- 従業員規模別にみると、IT企業のITSS活用率は従業員規模が大きくなるにつれ高くなる傾向がある。この傾向は、IT人材白書においてITSS活用率に関する調査を始めた2008年度から変わっていない。

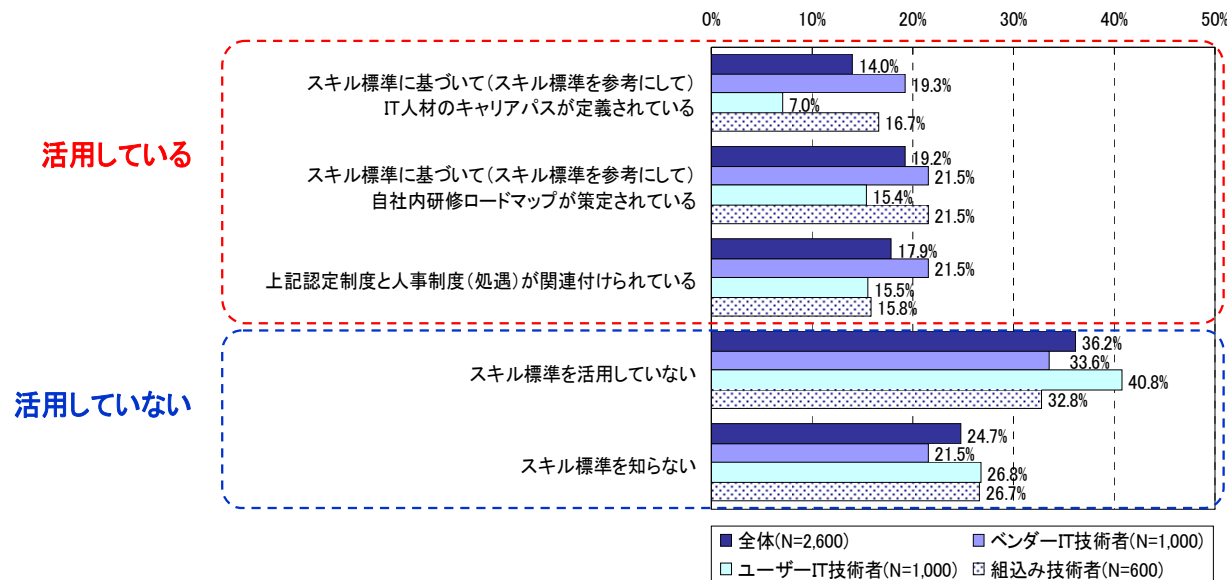
## ITスキル標準(ITSS)の活用状況



# IT技術者動向 ～ 個人から見たスキル標準の活用状況

- 2011年度調査では、IT技術者個人に対して、「勤務先の人事制度や人材育成制度の中でスキル標準を活用しているか」を聞いている。その結果をみると、約4割のIT人材は、所属する企業において何らかの形でスキル標準が活用されていると回答している。
- 技術者別にみると、IT企業のIT技術者では44.9%、ユーザー企業のIT技術者では32.4%、組込み技術者では40.5%が、所属企業において何らかの形でスキル標準が活用されていると回答している。

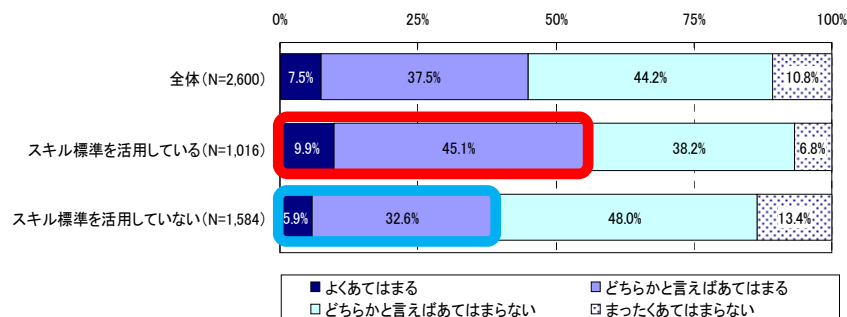
勤務先の人事制度や人材育成制度における  
スキル標準の活用状況



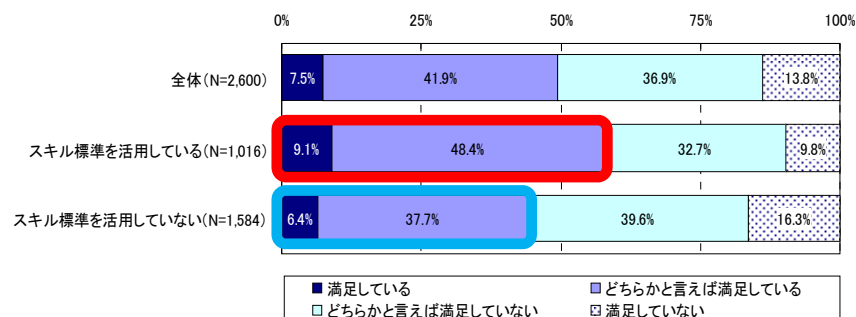
# スキル標準の活用による効果

- IT人材個人における活用の効果をみると、スキル標準を「活用している」IT人材の方が「活用していない」IT人材よりも、全体的に仕事に対する満足度が高く、将来のキャリア等についてもポジティブに考える傾向。
- スキル標準の活用は、IT人材の仕事に対する意識や満足度の向上などの点において、プラスの効果を生み出している。

将来のキャリア目標を持っている



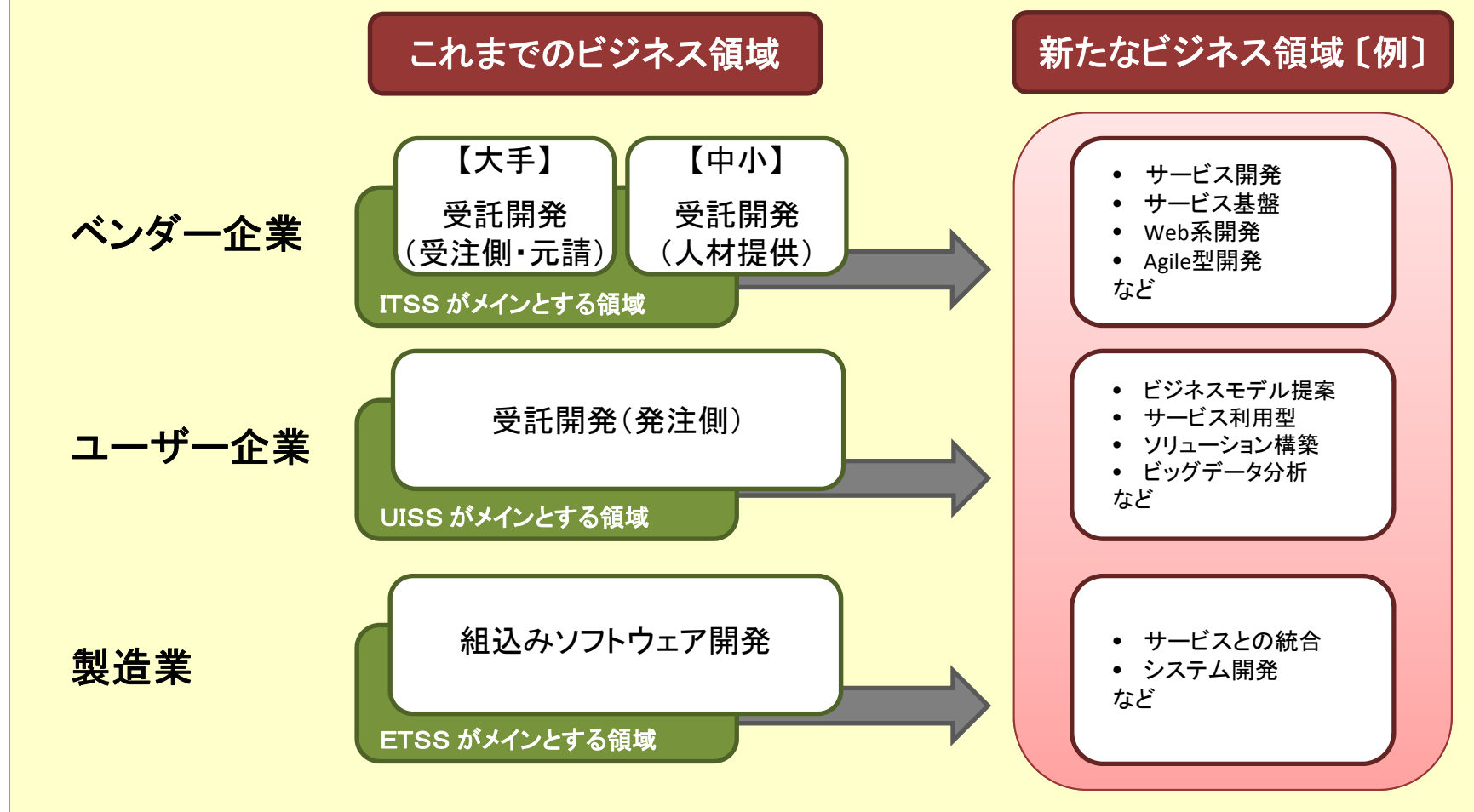
自分の仕事の評価に対する満足度



# スキル標準に求められているもの

## — 新たなビジネス領域への対応 —

IT環境変化により、IT技術者の業務内容や必要となるスキルが企業のビジネス領域に応じて変化してきている。



# スキル標準に求められているもの

## — 3スキル標準の枠を超えた活用環境 —

- ・新たなビジネス領域への人材像(役割分担)への対応
- ・中小ベンダーのビジネス形態の変革を促す人材育成



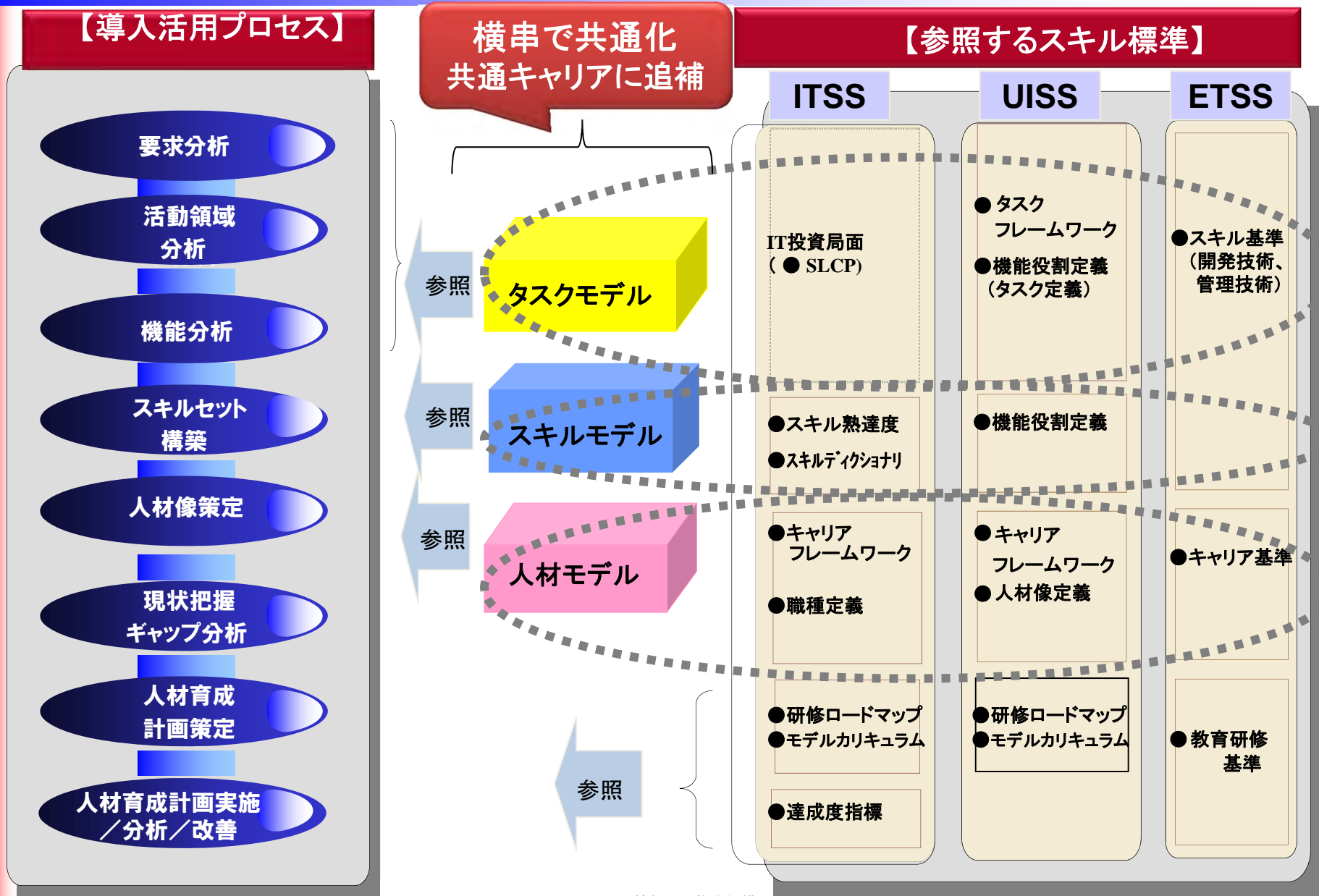
- ・3スキル標準で整備したコンテンツの有効活用



※共通キャリア・スキルフレームワーク  
(略称CCSF **C**ommon **C**areer **S**kill **F**ramework)を  
ベースに進める。



# 導入活用プロセス／3モデル／3つの スキル標準の主要コンテンツを整理



# 3スキル標準の枠を超えた人材育成の仕組みづくり CCSFコンテンツの活用



UISS ビューですべてのコンテンツを必要に応じ活用

タスク	スキル	知識
事業戦略策定	ビジネスモデルを定義できる	ビジネスモデル BSC
IS戦略策定	EAを策定できる	モデリング EA

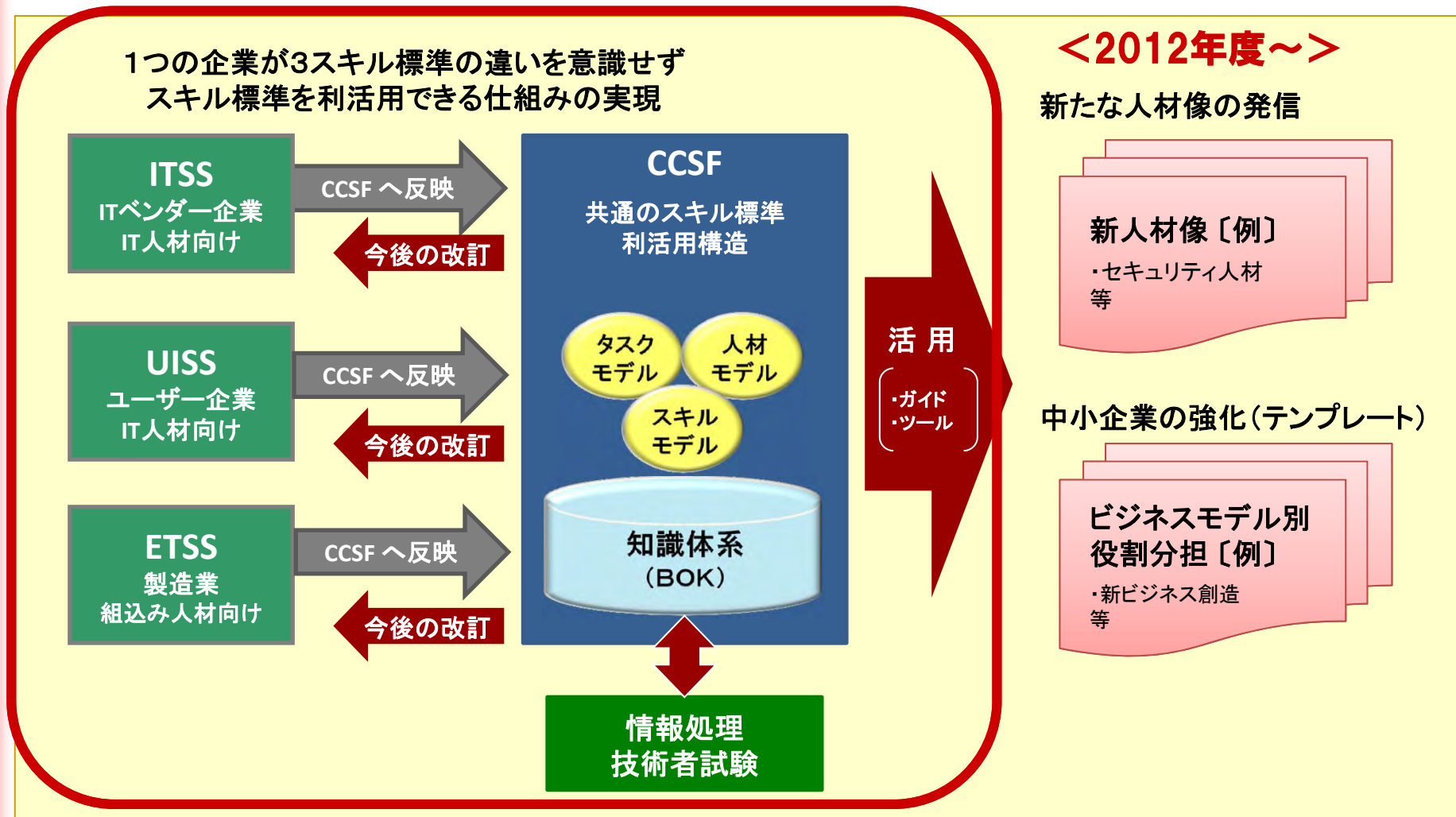
ITSS ビューですべての  
コンテンツを必要に応じ活用

M A L E S	S A N E S	C O N T E N T S	I N F O R M A T I O N	P R O C E D U R E S	I M P L E M E N T A T I O N	A P P L I C A T I O N	S O L U T I O N S	C O M P O N E N T S	I N F O R M A T I O N	E D U C A T I O N A L

ETSS ビューですべてのコンテンツを必要に応じ活用

スキルカテゴリ	スキル粒度	スキルレベル
技術要素		
開発技術		
管理技術		

# 共通キャリア・スキルフレームワーク (第一版・追補版)の取り組み

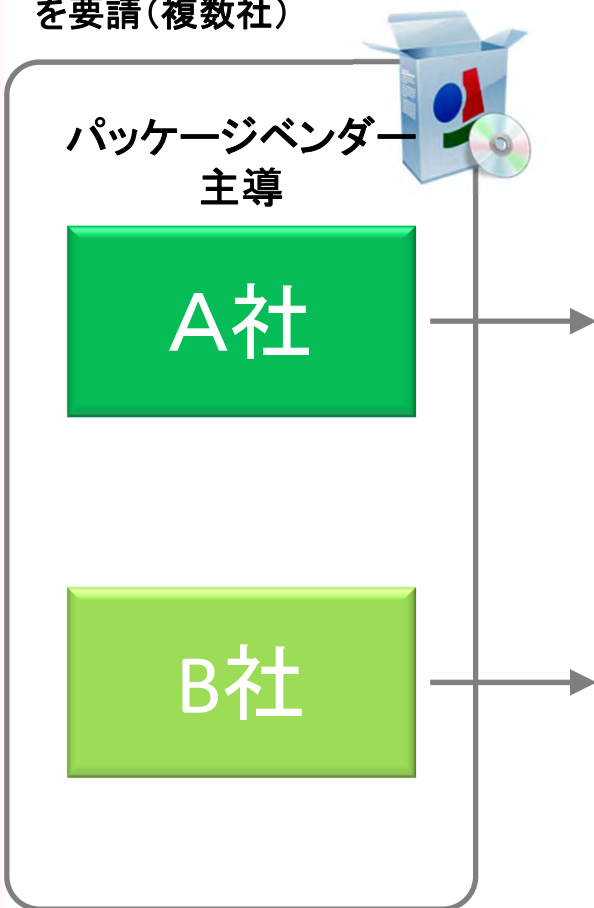


# ビジネスモデル別テンプレート パッケージ／ASPインテグレーション型 例

検討中

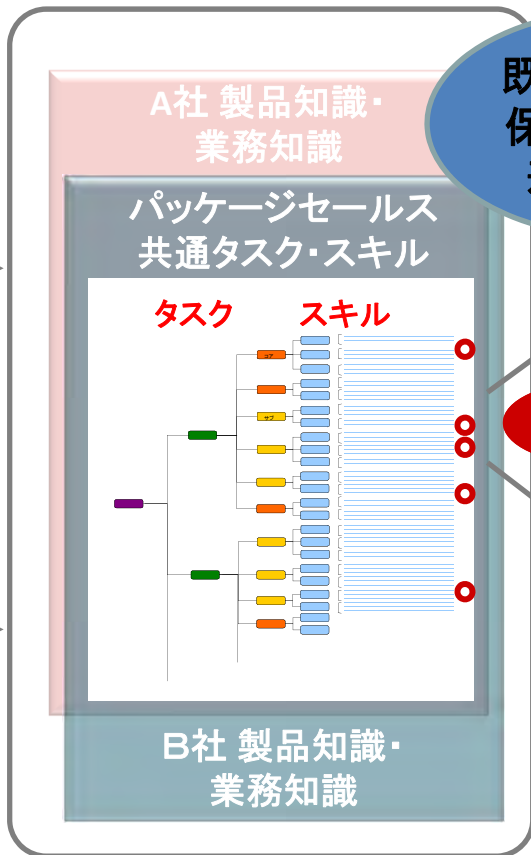
## STEP1

パッケージベンダーに協力を要請(複数社)



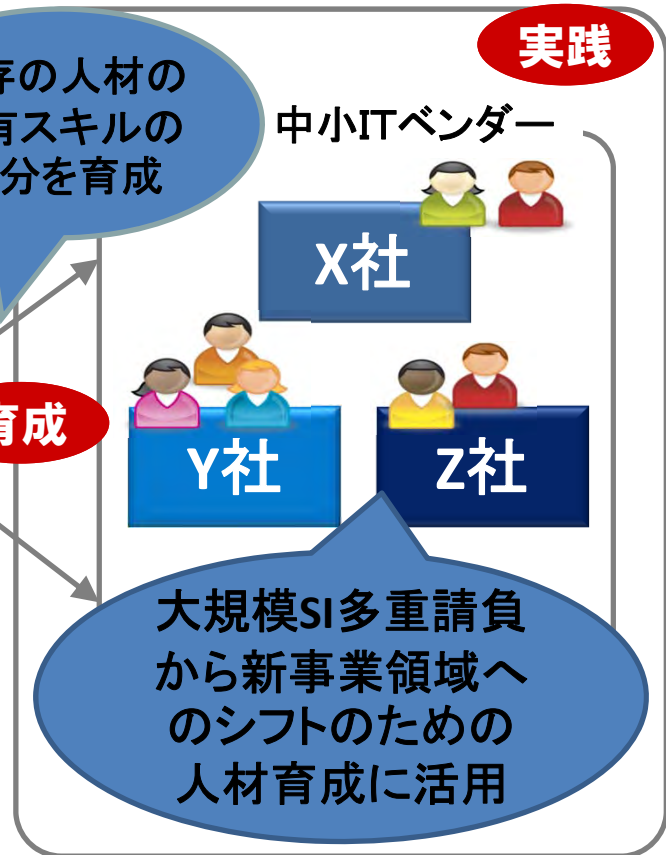
## STEP2

パッケージセールスのタスク・スキルをテンプレート(ドラフト版)



## STEP3

ワークショップを通じた、中小ITベンダーへのテンプレートの導入検証



※パッケージ導入セールス・・・単なる営業ではなく、ITやAPのスキルを備え、顧客の要求を調整しインプリまでをひとりでこなす。ITSSの「CONS」「SALES」「APS」「ITS」等のスキル(L2～4)を兼ね備えたマルチスキルを示す。

# プロフェッショナルコミュニティのあらたな枠組み

# プロフェッショナルコミュニティの枠組みの転換 IPA

ITSSの職種をベースとした  
プロフェッショナルコミュニティ

ITSSの職種別

- ・スキルの整備
- ・育成ガイドラインの整備
- ・研修ロードマップ



共通キャリア・スキルフレーム  
ワーク(CCSF)をベースとした  
プロフェッショナルコミュニティ

3スキル標準、職種を超えた

- ・スキル・知識のタイムリーなメンテナンス
- ・新たな人材像とスキルの整備
- ・中小企業のビジネス転換を促す導入テンプレート