

変える力を、ともに生み出す。

NTT DATAグループ



グローバル時代の システム開発標準と開発ツール



2012年1月27日
株式会社NTTデータ
技術開発本部

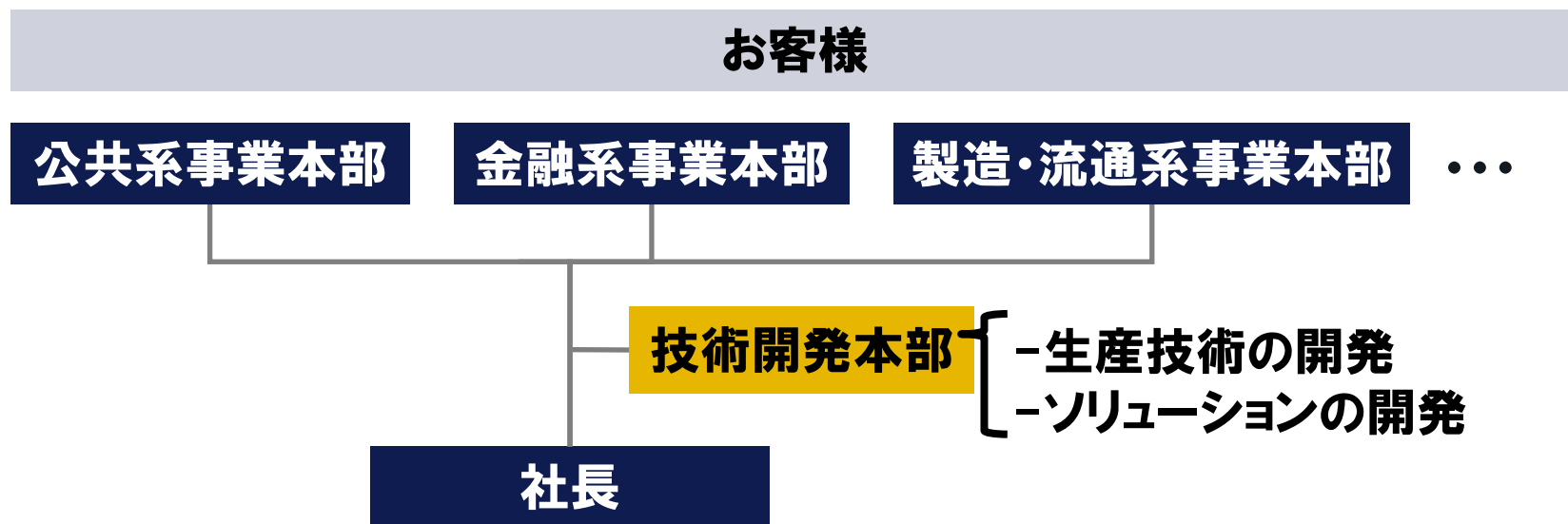


戸村 元久 (とむら もとひさ)

(株)NTTデータ
技術開発本部

プロジェクトマネジメント・イノベーションセンター長

◎NTTデータ組織図



1. ITシステムのグローバル展開と
グローバル・デリバリ・モデル (GDM) の必要性
2. NTTデータグループのグローバルリソース
3. GDMを実現するためのNTTデータの取り組み
 3. 1 「グローバル標準手順の策定」
 3. 2 「世界共通で利用できるツールの開発」
 3. 3 「グローバル開発に対応できる人材の教育」
4. 今後の展開



1. ITシステムのグローバル展開と グローバル・デリバリ・モデル (GDM) の必要性

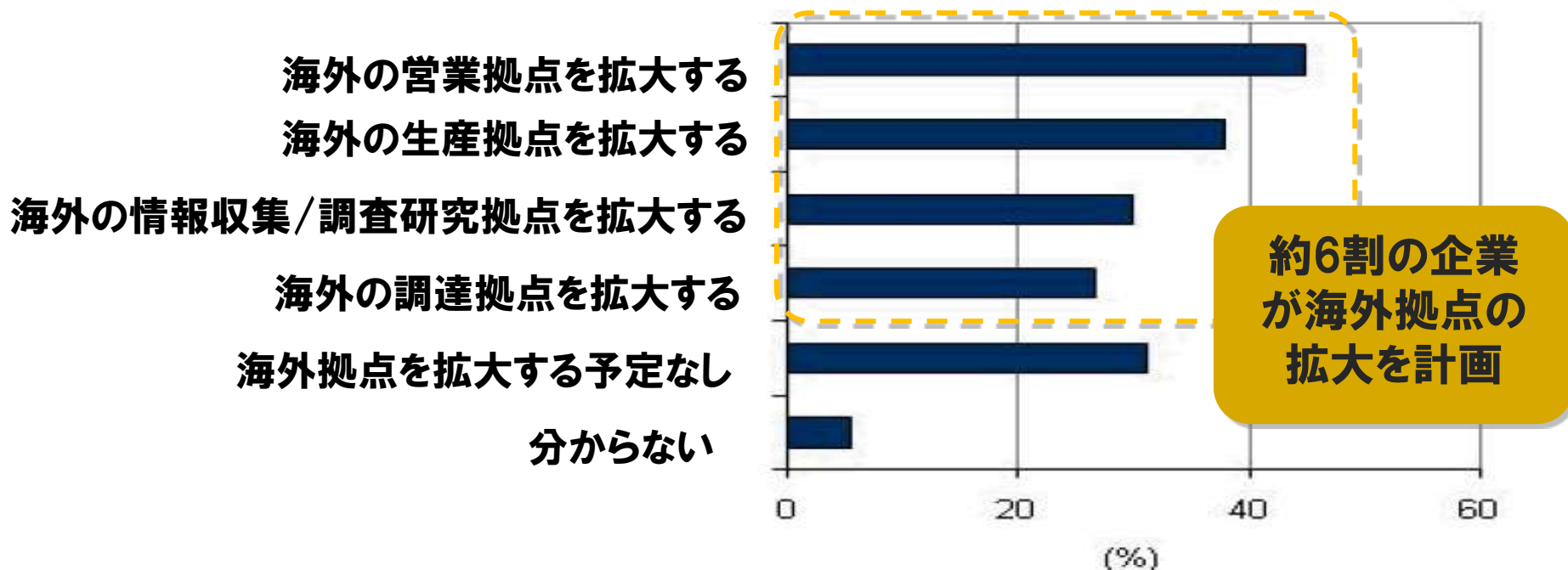
1. ITシステムのグローバル展開と グローバル・デリバリ・モデル (GDM) の必要性

- グローバル企業の海外拠点での活動をサポートするために、ITシステムのグローバル化が必要となっている。

図1. 国内企業の海外拠点拡大計画

問) 貴社では海外拠点を拡大する予定がありますか (複数回答可)

※1000人以上の企業が対象、回答数=254社



【出典: IDC Japan、2010年8月

「2010年国内ITサービス市場ベンダー各社の海外進出への取り組み(J10350105) 」

1. ITシステムのグローバル展開と グローバル・デリバリ・モデル (GDM) の必要性

- ITシステムのグローバル展開には十分な満足が得られておらず、「グローバルでのシステム最適化」の実現が求められている。

図2.海外拠点のIT活用状況

調査(集計)対象は、年商100億円以上、海外に拠点を持つ日本企業212社、調査時期: 2011年7~8月、調査方法: 電話によるアンケート調査にFAX、郵送アンケートを併用、単数回答

問)IT ガバナンスが実現できているか



問)売上/販売情報の見える化が実現できているか



0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

【出典:矢野経済研究所、2011年、「日本企業の海外拠点でのIT 戦略に関する調査結果 2011」】

1. ITシステムのグローバル展開と グローバル・デリバリ・モデル (GDM) の必要性

- 日本企業のITのグローバル化においては、顧客業務を理解しつつ海外各拠点でIT関連サービスを提供できる、「グローバルITサービスベンダー」が必要。

海外ITベンダー/オフショアベンダー

- 海外/現地のビジネス知識
- 開発コストの削減
- ×日本特有のビジネス要件
や要求品質に慣れていない

国内ITベンダー

- 顧客ビジネスの熟知
- コミュニケーションが容易
- ×海外の開発体制がない



グローバルITサービスベンダー

世界中のどの地域においても、
現地の特性や日本特有のビジネス要件をふまえ、
顧客の要求に応じたシステム構築を実現

1. ITシステムのグローバル展開と グローバル・デリバリ・モデル (GDM) の必要性

- 「グローバルITサービスベンダー」は、
グローバル・デリバリ・モデルによって海外各拠点のITシステムを提供。

グローバルITサービスベンダー

グローバル・デリバリ・モデル(GDM)

世界各国に豊富なリソースと技術・ソリューションを保有し、
顧客要件に合わせて最適かつ効率的に活用

GDMに必要な要素① : 豊富なグローバルリソース

- ・グローバルでのリソース確保と拠点間の連携体制

GDMに必要な要素② : グローバル開発における開発手順、開発ツール、教育

- ・地域特性や顧客の要求品質に対応できる開発手順
- ・世界共通で利用できる開発ツール
- ・グローバル開発に必要な人材教育

世界中のどの地域においても、
顧客の要求に応じたシステム構築を実現

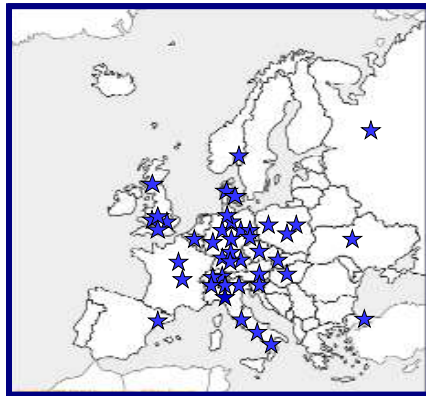


2. NTTデータグループのグローバルリソース

2. NTTデータのグローバルリソース

- NTTデータグループは、海外ネットワークを急速に拡大し、海外において**34カ国143都市 約26,500人体制**※1を確立。

日本	EMEA ※2	APAC ※3	Americas ※4
拠点数： —	拠点数：55都市	拠点数：34都市	拠点数：54都市
社員数：約31,100名	社員数：約6,100名	社員数：約13,400名	社員数：約7,000名



★ NTTデータ
グループ拠点

- ※1) このデータは、2011年9月30日時点のものです。
- ※2) EMEA: Europe(欧州)、Middle East(中東)、Africa(アフリカ)の総称です。
- ※3) APAC: インドと中国を含み、日本を除くアジア太平洋の総称です。
- ※4) Americas: 北米南米を含めたアメリカの総称です。

2. NTTデータのグローバルリソース ～各地域におけるビジネスリソース～

■ コンサルやSIの他、BIやテスト、BPOなど幅広いリソースを確保。

表1. NTTデータグループのグローバルリソース

地域		日本	EMEA	APAC	Americas
ビジネス					
コンサルティング		○	○	○	○
システム インテグレーション	パッケージ開発	○	○	○	○
	カスタム開発	○	○	○	○
ITサービス	ITO※1/AMO※2	○	○	○	○
	ホスティング	○	○	-	○
ITソリューション	BI※3	○	○	○	○
	テスト	○	-	○	○
BPO※4		-	-	○	○
オフショア		-	-	○	-

※1) ITO: インフォメーション・テクノロジー・アウトソーシング。各企業の管理プログラム作りなど、コンピュータやインターネット技術に関連した業務を専門に担うアウトソーシング・サービス。

※2) AMO: アプリケーション・マネジメント・アウトソーシング。アプリケーション稼働後の運用保守を専門に担うアウトソーシング・サービス。

※3) BI: ビジネスインテリジェンス。業務システムなどから蓄積される企業内の膨大なデータを、蓄積・分析・加工して、企業の意思決定に活用する手法。

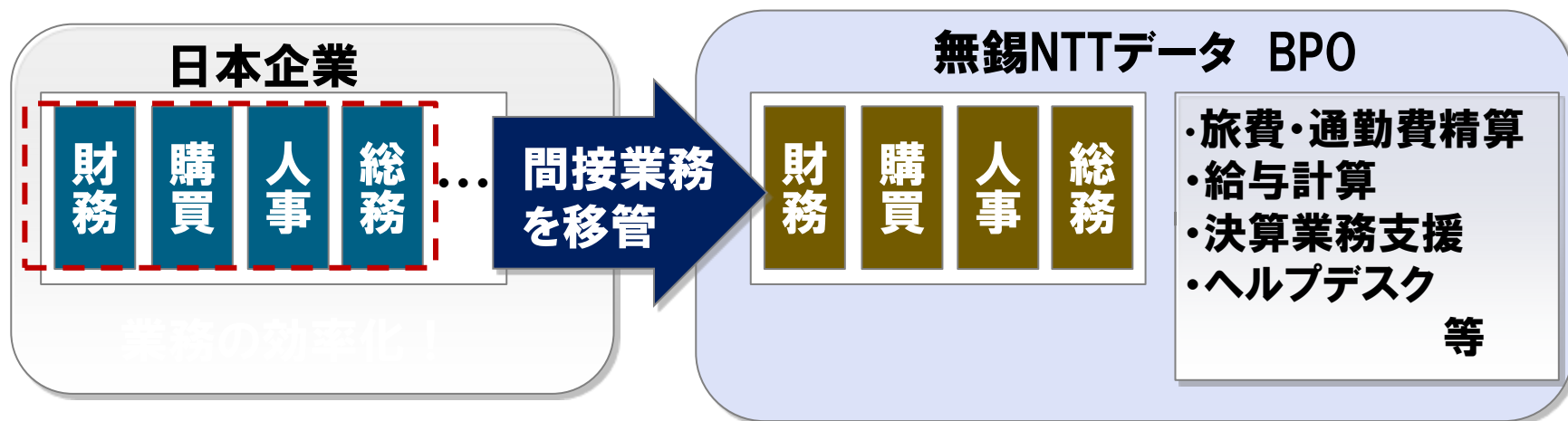
※4) BPO: ビジネス・プロセス・アウトソーシング。データ出入力の業務やコールセンターなどのアウトソーシングサービス。

2. NTTデータのグローバルリソース ～BPOビジネス～

■サービス概要

	無錫NTTデータ	Keane International, Inc.
拠点	中国	インド、北米
BPOの主な対象業務	<ul style="list-style-type: none"> ・人事、総務業務 ・経理(財務)、購買業務 	<ul style="list-style-type: none"> ・人事業務 ・会計業務 ・データマネジメント
主な対象国	日本	北米

■無錫NTTデータにおけるBPOの適用事例



2. NTTデータのグローバルリソース ～NTTデータグループ間における連携～

- Global One Team: 業界やソリューションなどの共通するテーマごとに、NTTデータグループの各国組織からチームを作り、グループシナジーを創出。



	日本	EMEA	APAC	Americas
2011年1月始動		SAP	Global One Team	
2011年3月始動		BI	Global One Team	
2011年5月始動		Oracle	Global One Team	
2011年7月始動		Telecom	Global One Team	
2011年8月始動		Testing	Global One Team	

⋮

各領域において、世界規模でソリューション展開

2. NTTデータのグローバルリソース ～NTTデータグループ間における連携～

- NTTデータグループ各地域のリソースを活かした連携により、GDMによるシステム提供が年々増加。

オフショアを除くグローバル連携件数

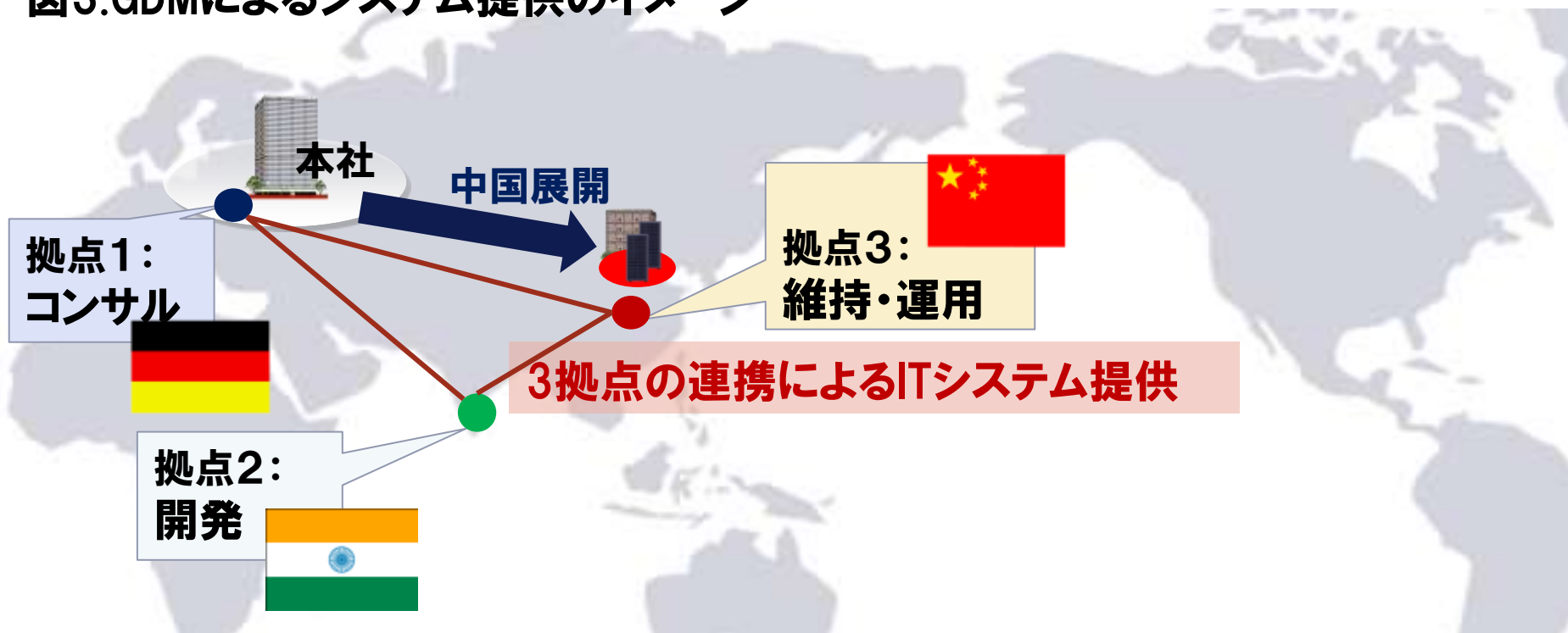
2010年度： 約95件

2011年度(4月～12月)： 約85件

プロジェクト実施国：約10カ国
日系企業案件：約10件

約20%増見込み

図3.GDMによるシステム提供のイメージ





3. GDMを実現するためのNTTデータの取り組み

- NTTグループのグローバルリソースを活用したGDMを進めるため、システム開発のベースとなる「開発手順」、「ツール」、「教育」をグローバル化。

GDMを推進するための取り組み

- 1) グローバル標準手順の策定
- 2) 世界共通で利用できるツールの開発
- 3) グローバル開発に対応できる人材の教育

ITシステムのグローバル展開をサポート

- ・海外拠点に応じたITシステムの開発を実現
- ・ITシステムのグローバル展開における最適化を実現

3. 1 「グローバル標準手順の策定」 ～開発手順のグローバル対応～

- 世界各拠点で協業しつつ各地域の顧客特性に応えるため、「開発手順」と「共通定義」とからなる「**グローバル標準手順**」を策定。

開発手順

ソリューション別開発手順(主に日本市場用)

一般的なオープンシステム用開発手順

開発技術別の開発手順(Java、.Net)

特定業務パッケージを前提にした開発手順

...

東南アジア圏向け開発手順

中国圏向け開発手順

...

グローバル共通の定義

工程名称、成果物名称、主要用語など

ソリューション別開発手順をベースに、各地域の顧客特性に合わせて開発手順をカスタマイズ

地域別の開発手順を策定

グローバル各拠点で協業する上で、コミュニケーションミス等によるリスクを回避

必要最低限の共通要素を定義

3. 1 「グローバル標準手順の策定」 ～各地域にみるシステム開発への要求～

- 日本の地域特性は他と異なるため、日本向けの開発手順をそのまま英語化しただけは、グローバル各地域で利用できない。

表2. 地域毎の主な開発案件とQCDに関する一般的な要求 ※1

地域	主な開発案件	品質	コスト	開発スピード	概要
日本	カスタム開発	◎	○	○	自社の独自要件をシステム化。高品質が求められ、開発時間を要する。
欧米	パッケージ導入	○	○	◎	既存パッケージが利用され、システムを短時間で稼働させることを重視。
東南アジア	パッケージ導入 カスタム開発	○	◎	○	開発内容に関わらず、コスト制約が厳しく、短期での小規模開発が多い。
中国	パッケージ導入 カスタム開発	○	◎	◎	短期間でのシステム稼働が重視されるが、カスタマイズ要求も強く、パッケージ開発からカスタム開発と様々。

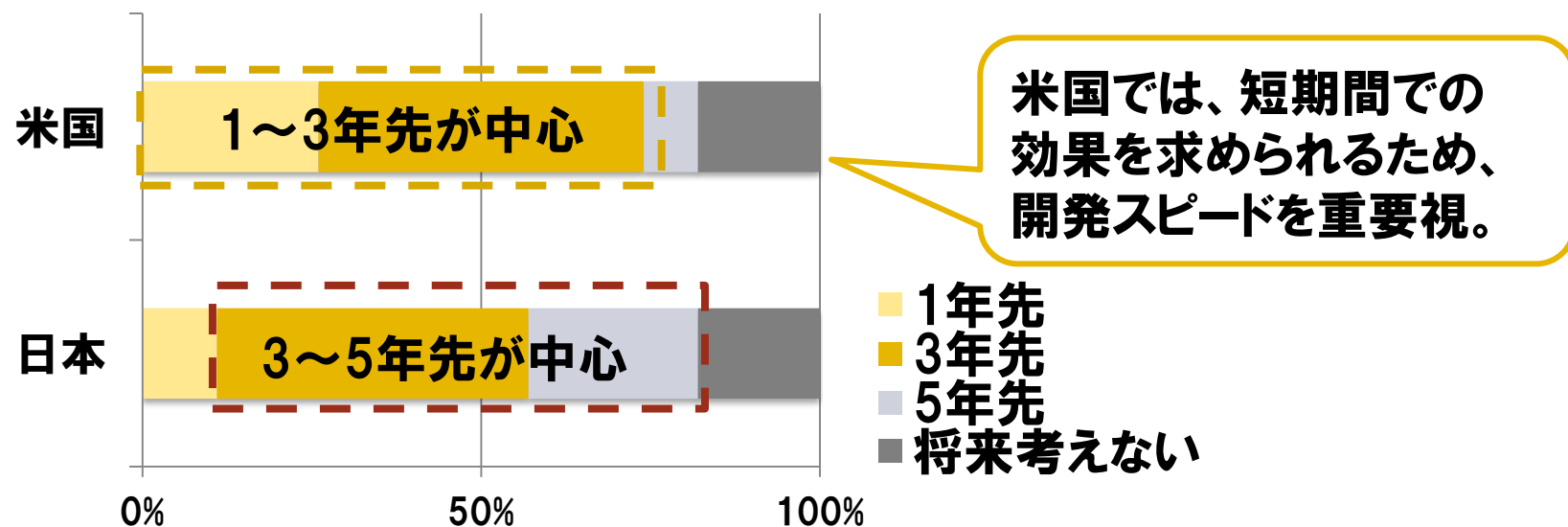
※1) : 政府系や金融機関などのミッションクリティカルなシステムは除く

3.1 「グローバル標準手順の策定」 ～各地域にみるシステム開発への要求～

■ 「開発スピード」に対する地域による違いの例

「お客様の求める」開発スピードにおける日本と米国の差

図4. 新規IT投資時に想定する投資効果の有効期間



資料: 経済産業省「IT 戦略と企業パフォーマンスに関する日米韓の国際比較」(平成19年)

3. 1 「グローバル標準手順の策定」 ～各地域にみるシステム開発への要求～

■ 「システムの品質」に対する地域による違いの例

「日本」のプロジェクトの不具合の低さ

表3. ソフトウェアの不具合数に関する国際比較

	日本	米国	インド	欧州他
プロジェクト数	27	31	24	22
ソフトウェアの品質 システム導入後1年間に発見された 1Kstepあたりの不具合報告(中央値)	0.020	0.400	0.263	0.225

【出典: Cusmano.M等「Software Development Worldwide : The State of the Practice」
(IEEE Software Nov./Dec. 2003, pp28-34)】

米国の20分の1

欧州・インドの
約10分の1

参考)交通システムにみる「遅れ」に対する感覚差

日本では、1分遅れると「遅延」

海外では、10～15分の遅れでも「定刻」

日本の顧客は、厳密な
正確性が「当たり前」

3. 1 「グローバル標準手順の策定」

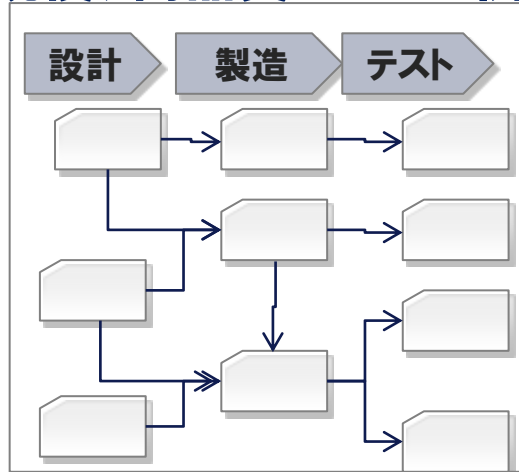
～東南アジア圏向け開発手順「TERASOLUNA SS」～

- 東南アジアの地域特性に合わせ開発手順を軽量化した、「TERASOLUNA SS」を作成。

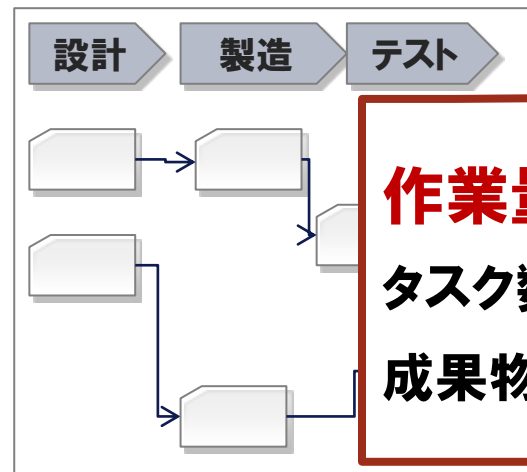
TERASOLUNA SS (TERASOLUNA development methodology for Small Scale application)
小規模アプリケーション開発に限定し、ドキュメントやタスクの作業量を削減し短期開発に対応した開発手順

図5. 開発手順の軽量化

TERASOLUNA 開発手順
(大規模、高品質システム開発向け)



TERASOLUNA SS 開発手順



作業量を大幅削減
タスク数:約半分
成果物:約4分の1

3. 1 「グローバル標準手順の策定」 ～東南アジア圏向け開発手順「TERASOLUNA SS」～

■「TERASOLUNA SS」適用事例

お客様	システム概要
ベトナム： 日系メーカ販売会社様	商品の納品、及び販売管理を行うための 物流・販売管理システム
シンガポール： 日系情報通信会社様	回線や情報機器類などの機器管理システム



短期・小規模案件への要件をクリア

開発期間3～6ヶ月、開発規模50ks未満、開発工数20人月の小規模システムを計画通り開発。

安定品質の提供

日本品質の開発手順がベースであるため、安定した品質を確保。

3. 1 「グローバル標準手順の策定」 ～運用・保守に対応「ITサービス管理手順」～

■サービス展開時における管理手順「ITサービス管理手順」により開発手順と合わせて、システムの全ライフサイクルに対応したマネジメントを実現。



ITサービス管理手順の特長

- ① ITIL※1、ISO/IEC20000※2をベースにしたプロセス
- ② 運用・保守作業の標準化
- ③ 過去の運用ノウハウを網羅
- ④ 開発と運用のシームレスな連携

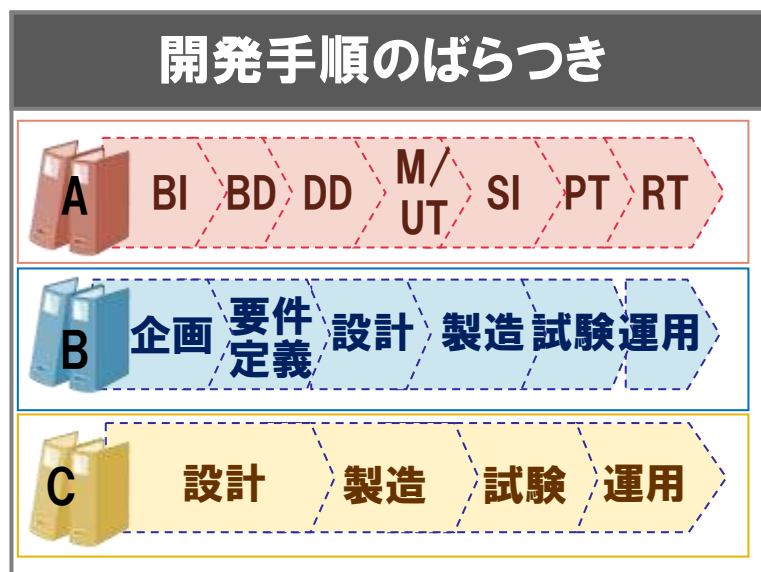
- ・顧客への安定的かつ高品質なサービス提供。
- ・変化する顧客ビジネスを迅速にサポートして、サービスレベルを確保。

※1) ITIL (IT Infrastructure Libraray) : ITサービスマネジメントのベストプラクティスを集めたフレームワーク。

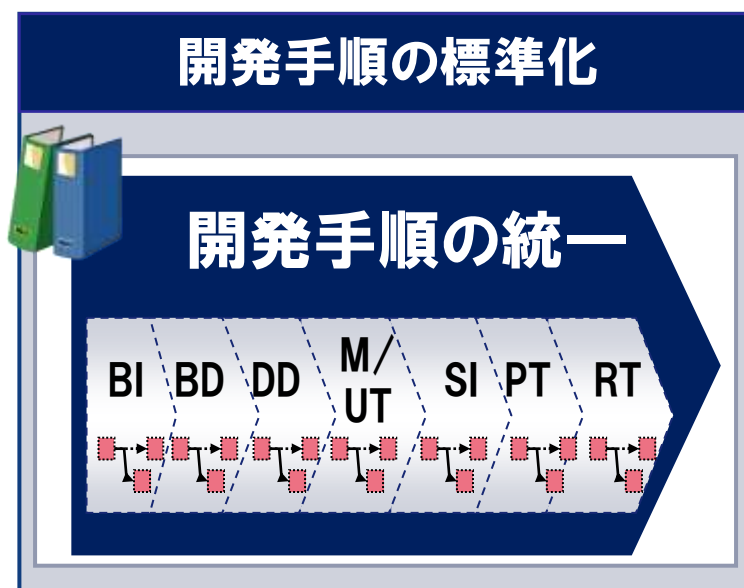
※2) ISO/IEC20000: ITILを元に作成されたITサービスマネジメントの国際標準規格。

3.1 「グローバル標準手順の策定」 【参考】開発手順の標準化コンサルティング

- NTTデータの開発手順や開発手順策定のノウハウに基づいた、「システム開発標準策定標準化コンサルティングサービス」を展開。



標準化
コンサルティング



- 進捗管理、構成管理が未統一
- 開発手順が曖昧
- 開発者、記述レベルのバラツキ

- プロジェクト把握、統制が容易
- 開発ノウハウの共有化、蓄積
- 成果物の品質向上

3. 2 「世界共通で利用できるツールの開発」 ～グローバルR&Dによるツール開発～

- グローバルR&Dにより、グローバルスタンダードや技術トレンドに対応した、世界の開発拠点で共通して利用できるツールを開発。

グローバルでの適用が進むツール例 ():開発拠点

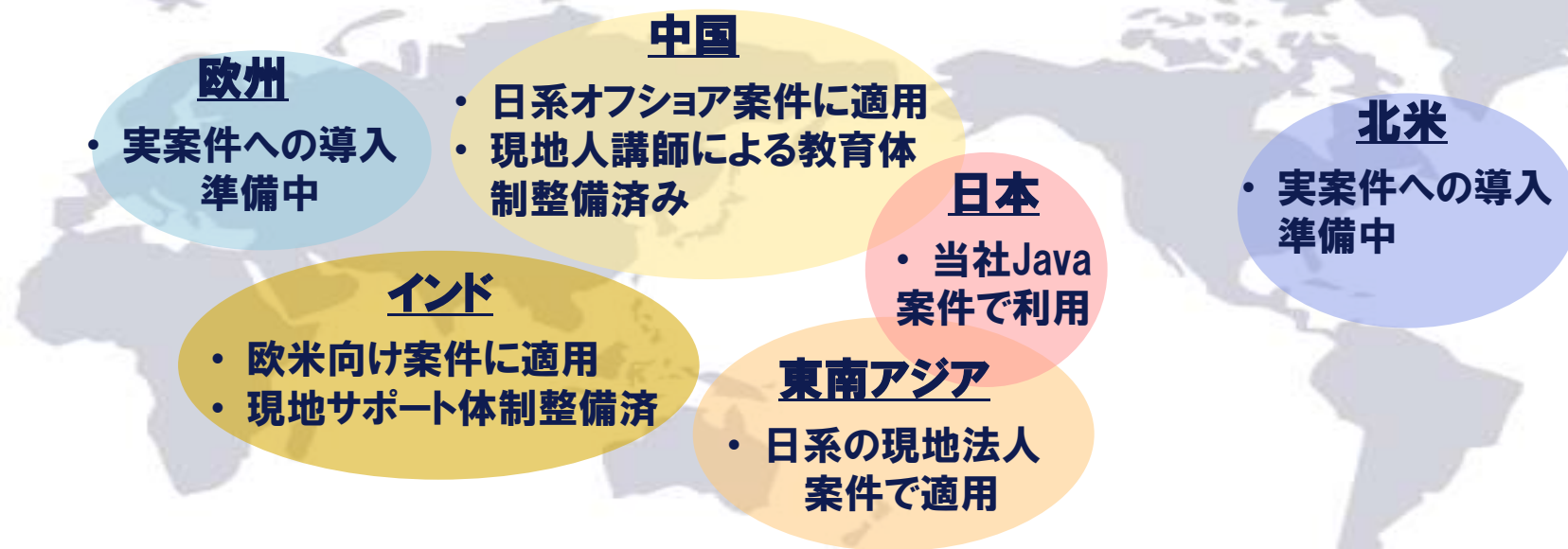
■設計・製造ツール

TERASOLUNA ViSC (日本)
TERASOLUNA IDE (日本・インド)

■テストツール

TERASOLUNA RACTES (日本・インド)
Open2Test (日本・北米・欧州・インド)

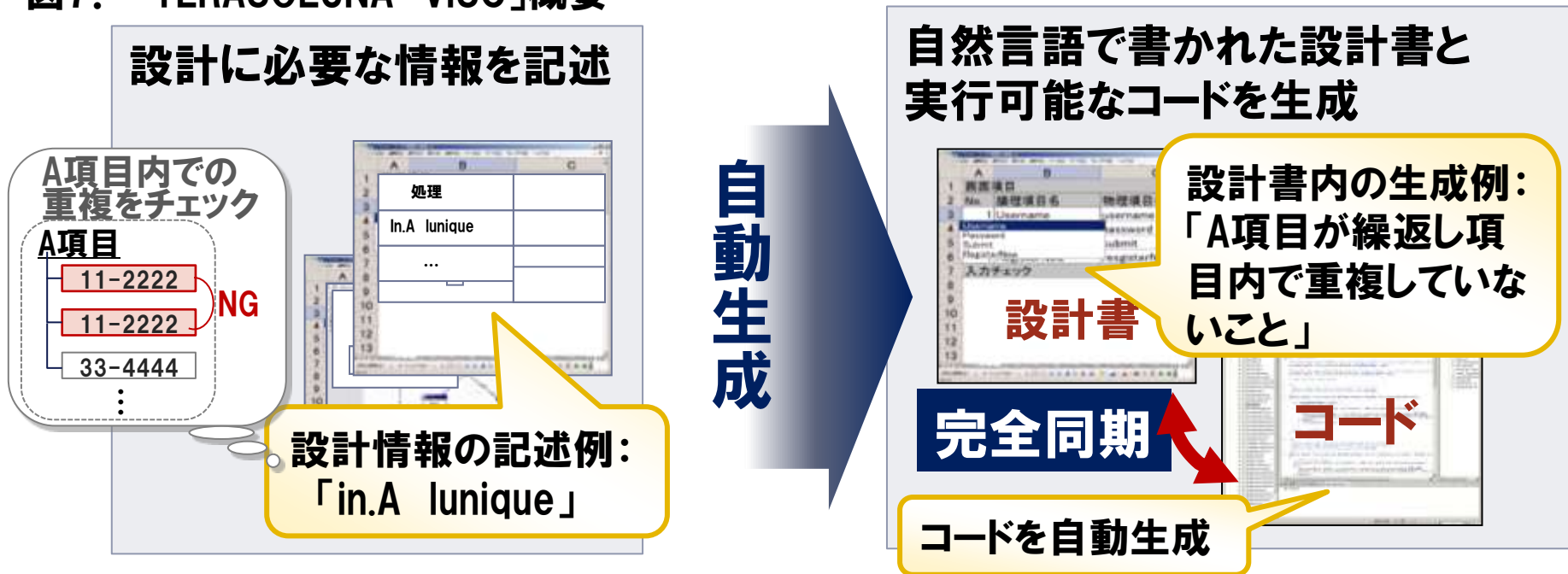
図6. ツールのグローバルでの適用状況



3.2 「世界共通で利用できるツールの開発」 ～設計・製造ツール TERASOLUNA ViSC～

- 設計情報を様式に入力するだけで、自然言語の設計書とプログラムコードを完全自動生成。

図7. 「TERASOLUNA ViSC」概要



海外展開でのメリット

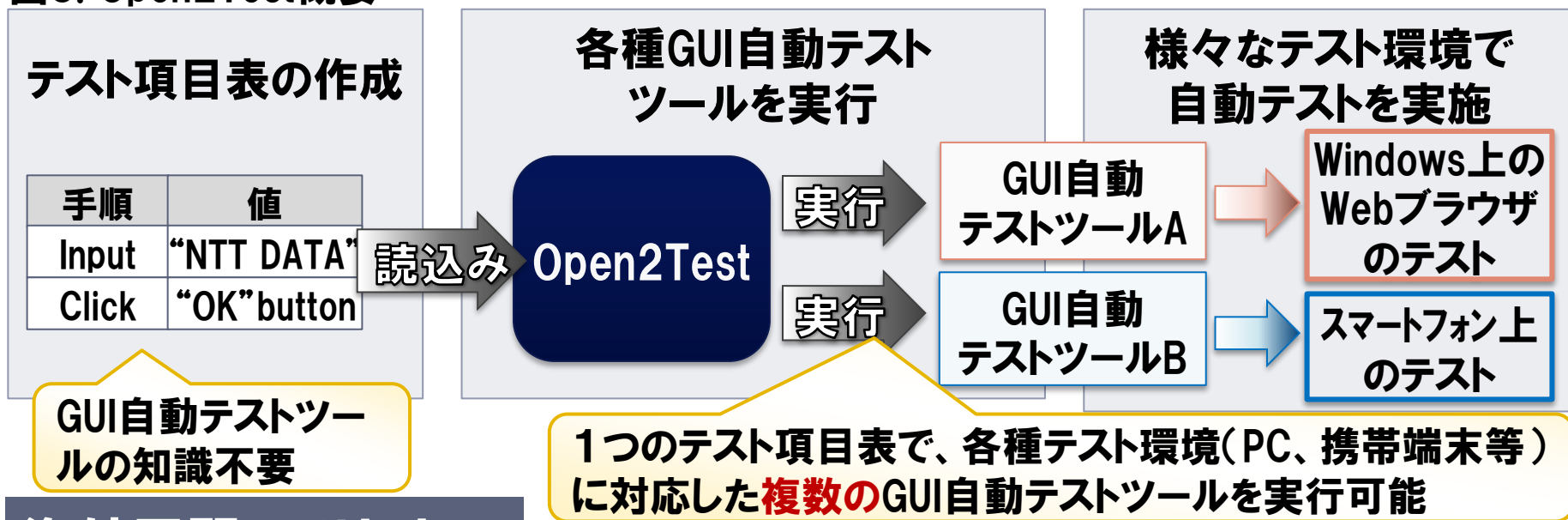
- 自然言語(日本語等)に依存しないため、開発者を確保しやすくコミュニケーショントラブルも減少。
- 自動化により、開発スピードと品質を確保。

3. 2 「世界共通で利用できるツールの開発」 ～GUIテスト自動化支援ツール Open2Test～

■ Testing Global One Teamで開発を進めている、 各種GUI自動テストツール※1でのテスト実行を効率化するツール。

※1) 画面上でのユーザ操作(クリック、テキスト入力等)を自動化するテストツール。
Quick Test Professional、SilkTest、Seleniumなど。

図8. Open2Test概要



海外展開のメリット

- テスト項目表が自然言語(日本語等)に依存しないため、テスト技術者を確保しやすく、コミュニケーションコストも減少。
- 世界の各拠点で統一的なテストを実施可能。

3.2 「世界共通で利用できるツールの開発」 ～ITサービス管理支援ツール～

- 保守・運用時の管理を行う、Webベースの支援ツール。
「ITサービス管理手順」の運用フローに対応し、インシデントの解決時間などのKPI取得が可能。

図9. ITサービス管理支援ツール概要



海外展開のメリット

- ・システムの保守・運用を海外へ委託する場合でも、低コストで高品質なサービス提供が可能。

3.3 「グローバル開発に対応できる人材の教育」

- 海外拠点の人材教育だけでなく、発注する日本側の人材教育も合わせて実施することで、グローバルでのシステム開発の品質を確保。

日本側の研修例



- 「開発マネジメント」研修
海外拠点での開発に関するプロジェクトマネジメントの習得

海外発注プロジェクトの
早期立ち上げが可能

海外拠点の研修例



- 「ブリッジSE層向け」研修
NTTデータグループの開発手順、品質管理、実践的コミュニケーションの習得
- 「オフショアSE向け」研修
NTTデータグループのAP設計・試験・品質管理の実習

その他、PBL (Project-Based-Learning) を用いて各社自身で教育を実施できる仕組みも提供

日本の技術を身につけた質の高い
SE育成

■ 若手社員向け海外研修実施

研修場所	インド(プネ市)、VERTEX SOFTWARE PRIVATE LIMITED ※1
研修の ねらい	異文化を経験するとともに、グローバル開発の進め方・特徴を理解する。 ●プロジェクト体験 グローバルスタンダードな開発手法、GDMの理解と経験 ●現地メンバとの交流 語学力、チャレンジ精神、コミュニケーション力の増強
実施期間	7週間

※1) 研修主催は、株式会社バーテックスソフトウェアによる。



講義の様子



実プロジェクトでの実践研修

4. 今後の展開

■グローバル標準手順の策定

- TERASOLUNA SS を逆輸入し、日本の小規模開発に適用。
- 中国国内ビジネス拡大に対応し、中国地域向け開発手順を整備。
- 北米は、既存手順をベースに標準化作業中。

■世界共通で利用できるツールの開発

- 開発ツールのグローバル普及展開に合わせ、各地域のニーズを調査・分析し、機能追加を実施。

図9. 開発手順の策定状況



**NTTデータグループでは、
今後ともグループ各社間の連携を進め、
お客様のグローバルビジネス要件に最適な
システム開発を実現します。**

株式会社NTTデータ 技術開発本部

Phone: 050-5546-2482

E-mail: terasoluna@kits.nttdata.co.jp

「テラソルナ\Terasoluna」及びそのロゴは、日本及び中国における株式会社NTTデータの商標または登録商標です。
その他、記載されている会社名、商品名、サービス名等は、各社の商標または登録商標です。
Microsoft、Excelおよび Visio は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

変える力を、ともに生み出す。

NTT DATAグループ

