

企業間取引のオープン化

～ 自動車業界・エレクトロニクス業界での検証と課題 ～

経済研究所
主任研究員
安部 忠彦

調査の背景(●)と目的(◎)

●製造業を取り巻く近年の経営環境として

- ① 顧客ニーズの変化が速い
- ② 国際競争が激化

→顧客情報を素速く集め新商品企画、開発期間の短縮
(部材調達)コストの削減、JIT深化

●この課題を速く、安く、確実に達成するため

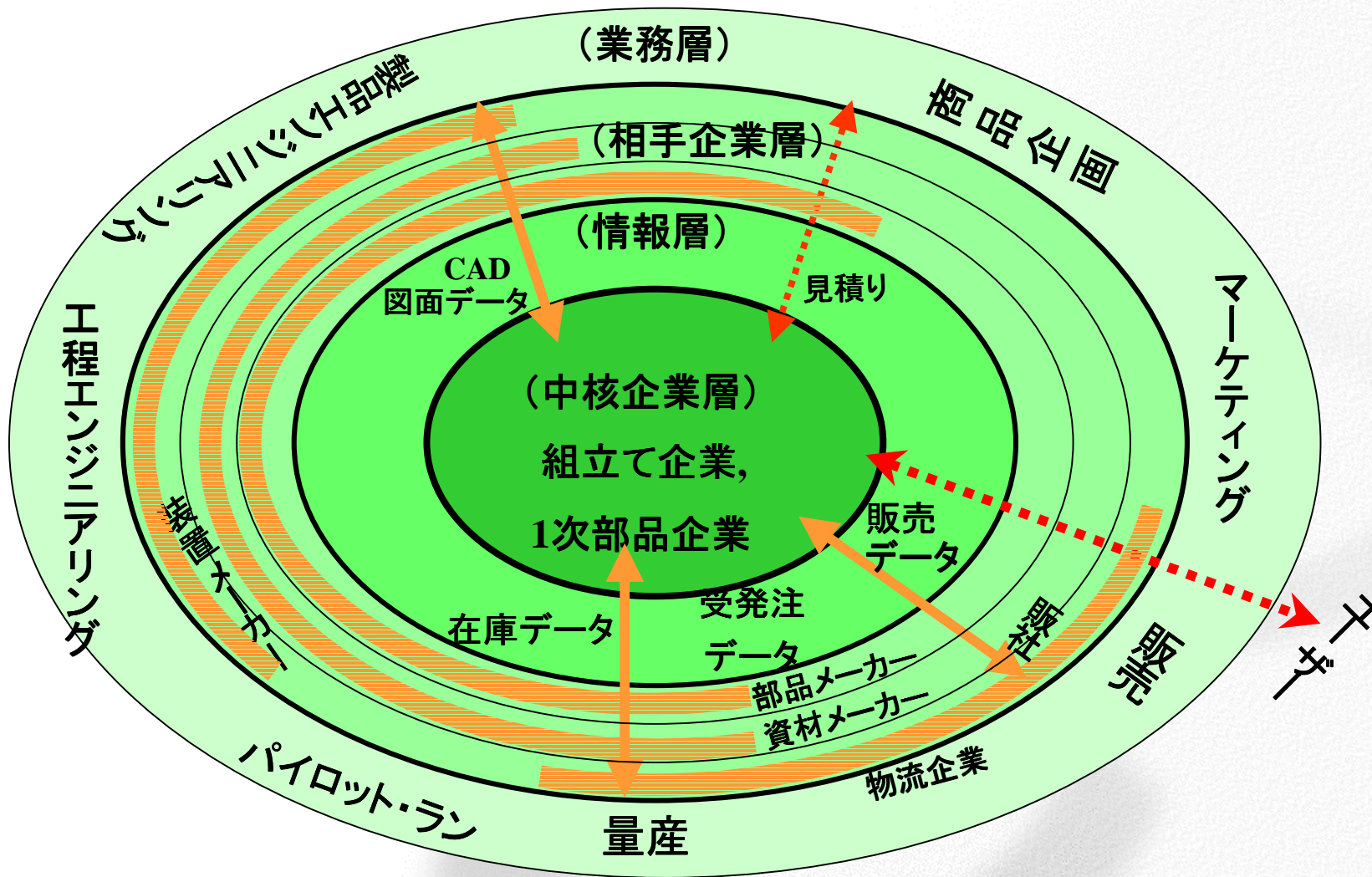
→オープンなインターネットを企業間情報ネット取引にどう活用？
→クローズドか、オープンか？

(日本の強みとオープンなインターネットをどう両立？)

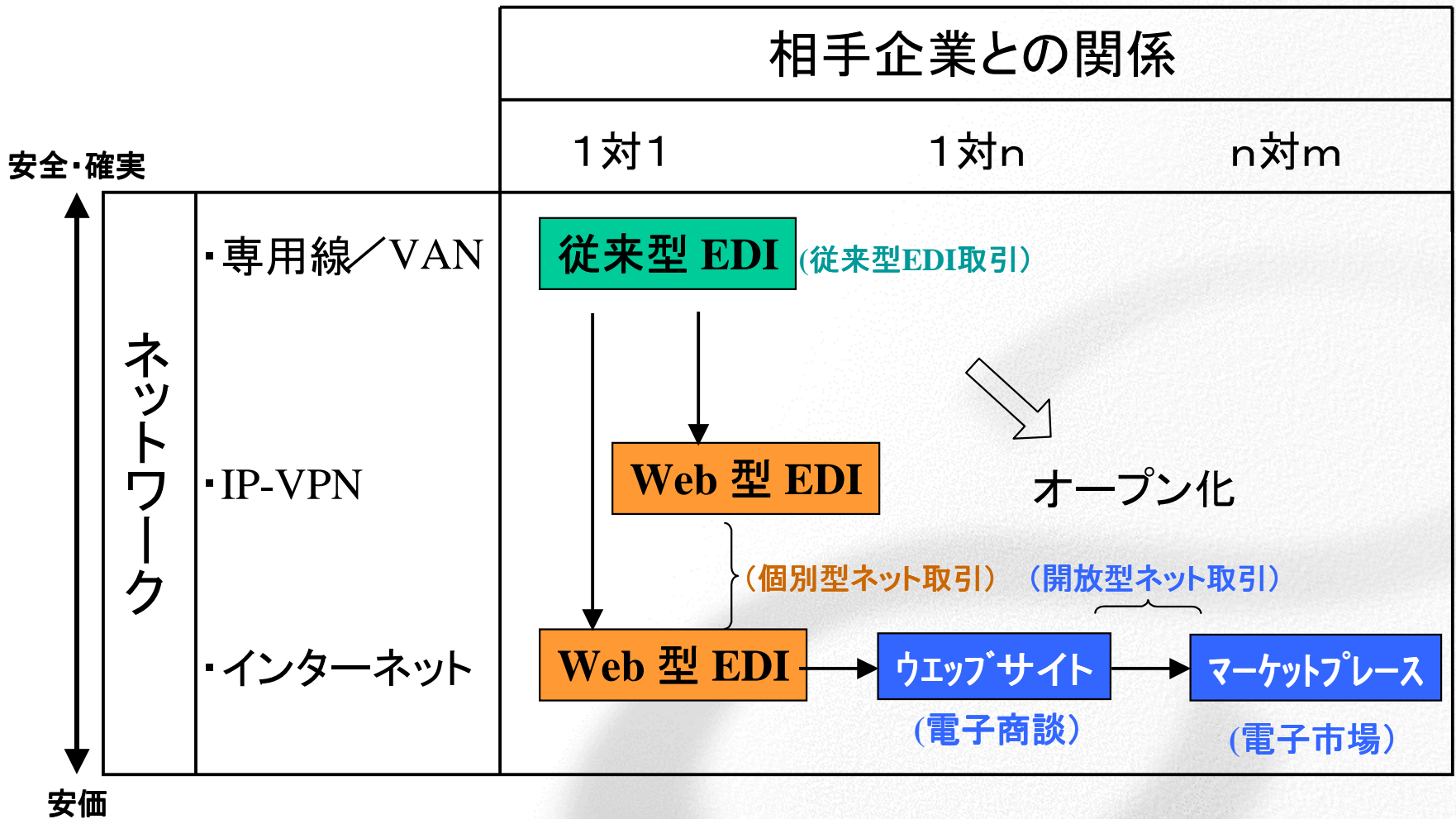
◎自動車、エレクトロニクス(パソコン)業界を例として

- ・企業間情報ネット取引の現状と今後、産業への影響
- ・オープンなネットワーク活用における課題は何か？

広がる企業間情報ネット取引の場（自動車）



企業間情報ネット取引形態の分類と推移

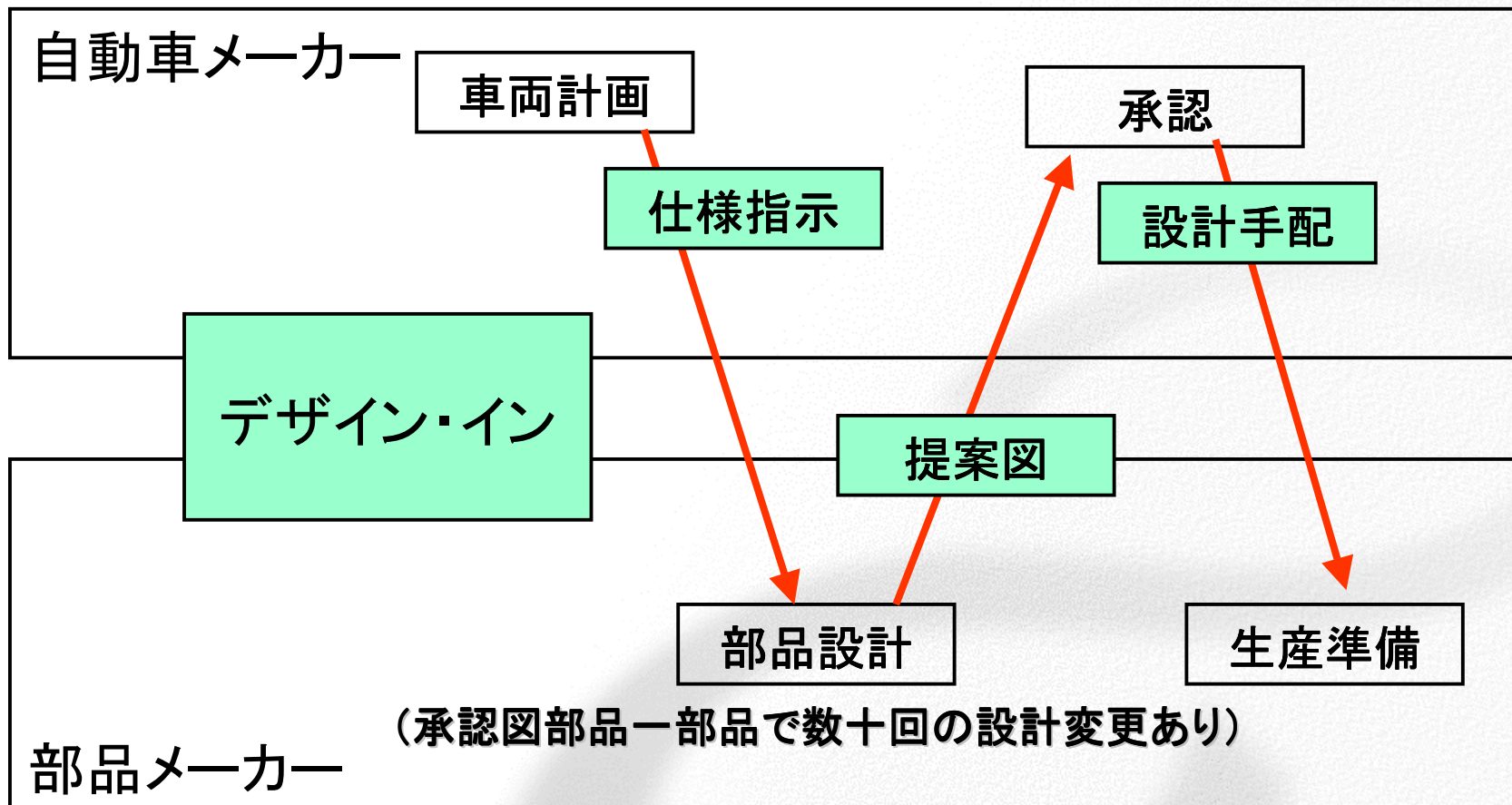


自動車とパソコンの特徴

	自動車	パソコン
企業間分業構造	日本:グループ分業 米国:独立分業	独立分業
相手企業	組立企業の相手は 日本:大手中心 米国:中小も多い	組立企業の相手は 中小企業も
部品個数	約2万個 (モジュール化で10数個)	約100個 (マザーボードを1個として)
マイナーモデルチェンジ	2年	4ヵ月
部品価格低下率	約10% / 年	0.5 ~ 1% / 週 (需要変動大)
部品のタイプと構成		
内製品	30%	10%
承認図品	60% (デザイン・イン)	
貸与図品	5%	10%
汎用・市販品	5%	80%
	} この部分 米国多い	

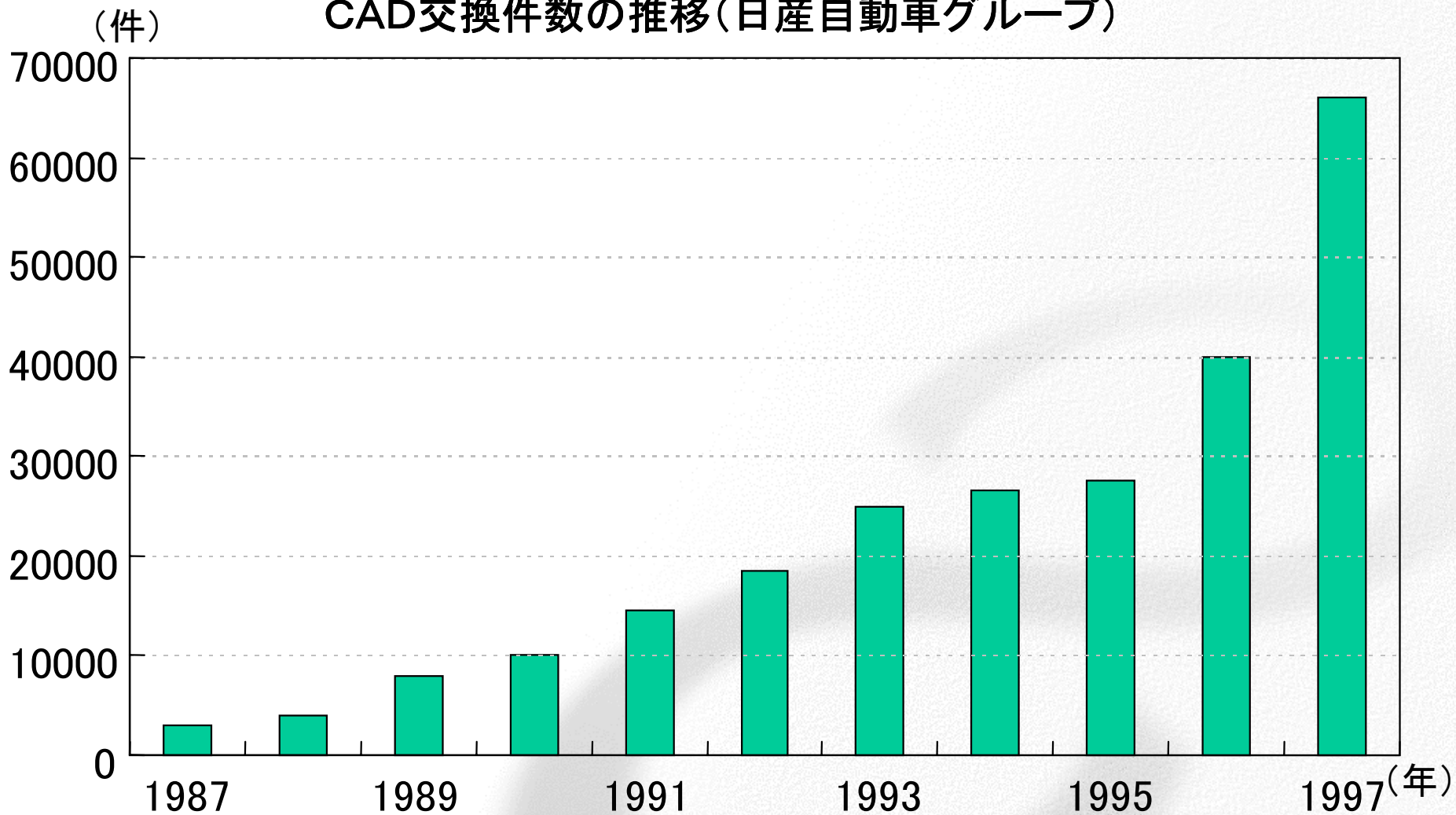
現状の企業間情報ネット活用状況(1)

① エンジニアリング



増加するCADデータ

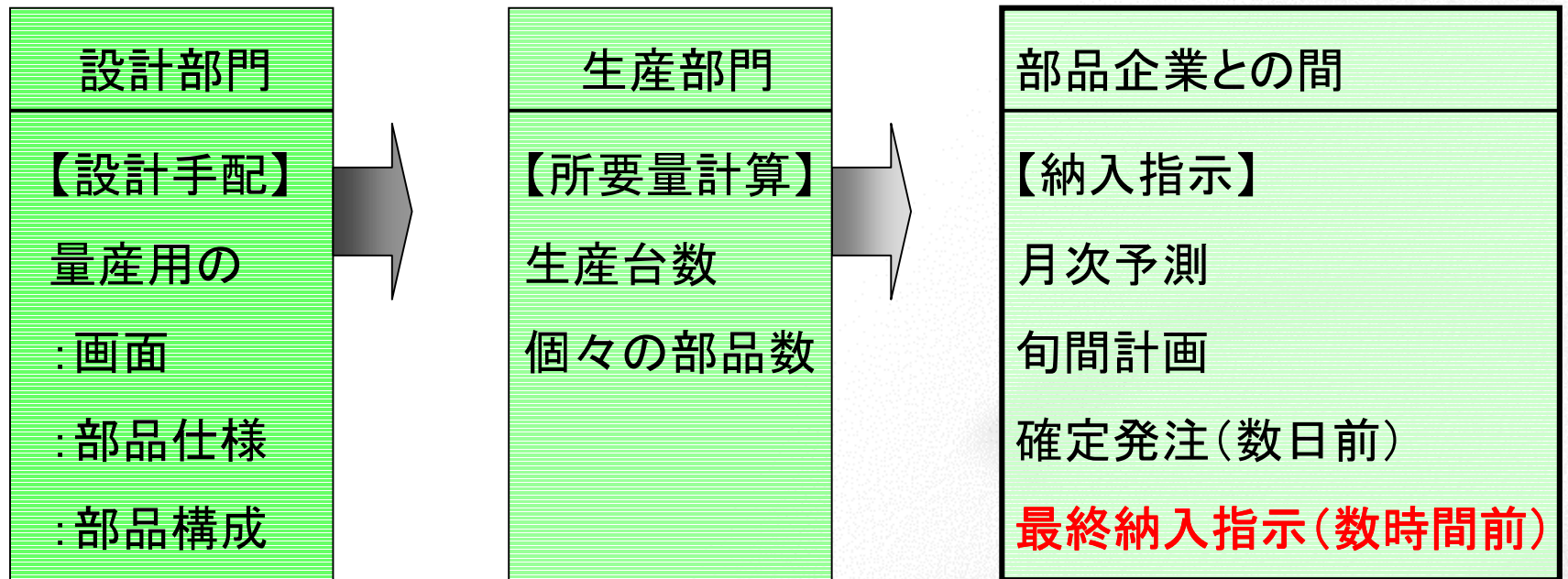
CAD交換件数の推移(日産自動車グループ)



資料:日産自動車資料

現状の企業間情報ネット活用状況(2)

② 受発注データ交換



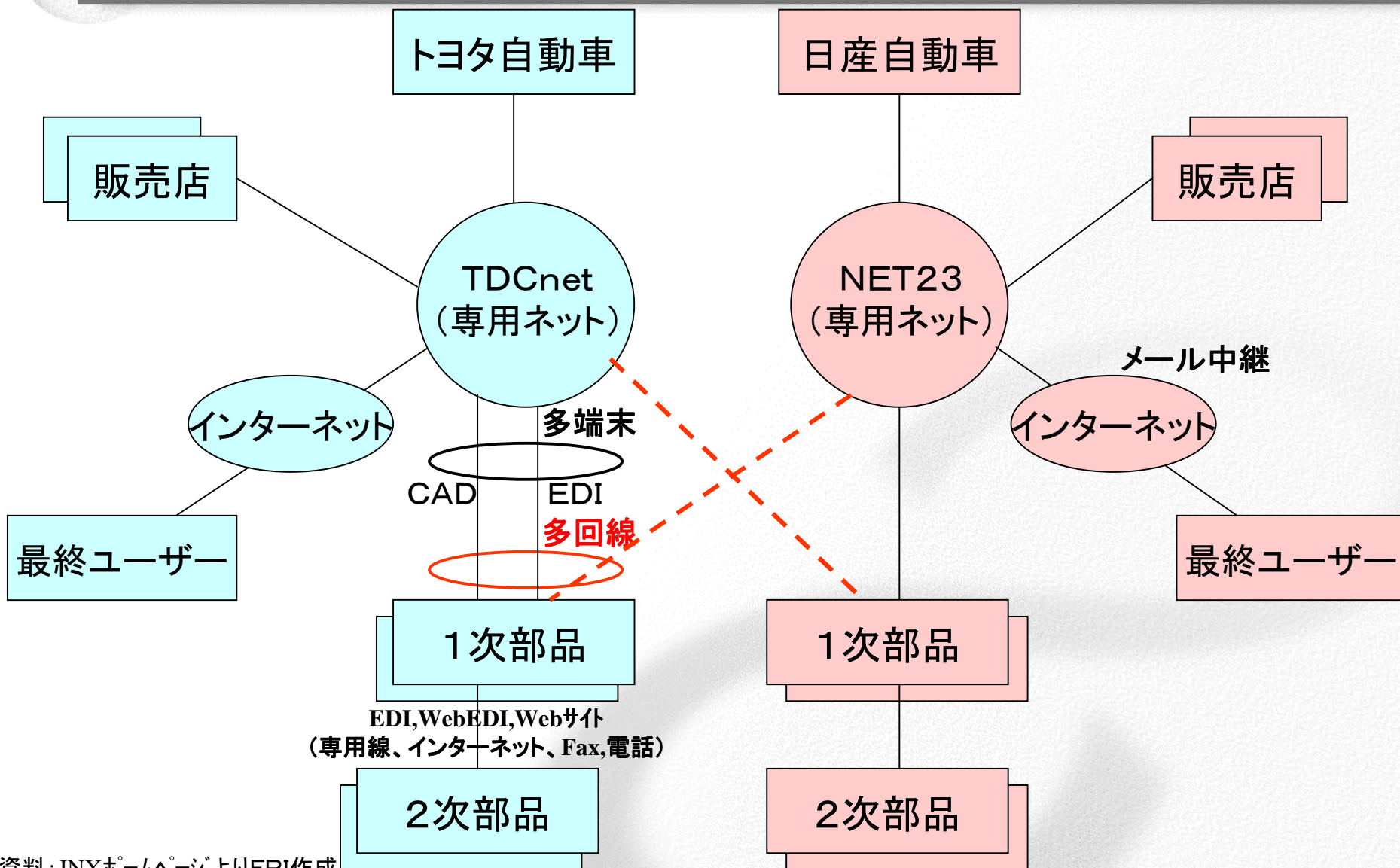
- ・ A社では270社、1日約15万件

③ 製販統合システム

販社の発注から生産手配発注まで

- ・ A社では全国約200社

自動車業界の情報ネットの現状(例)



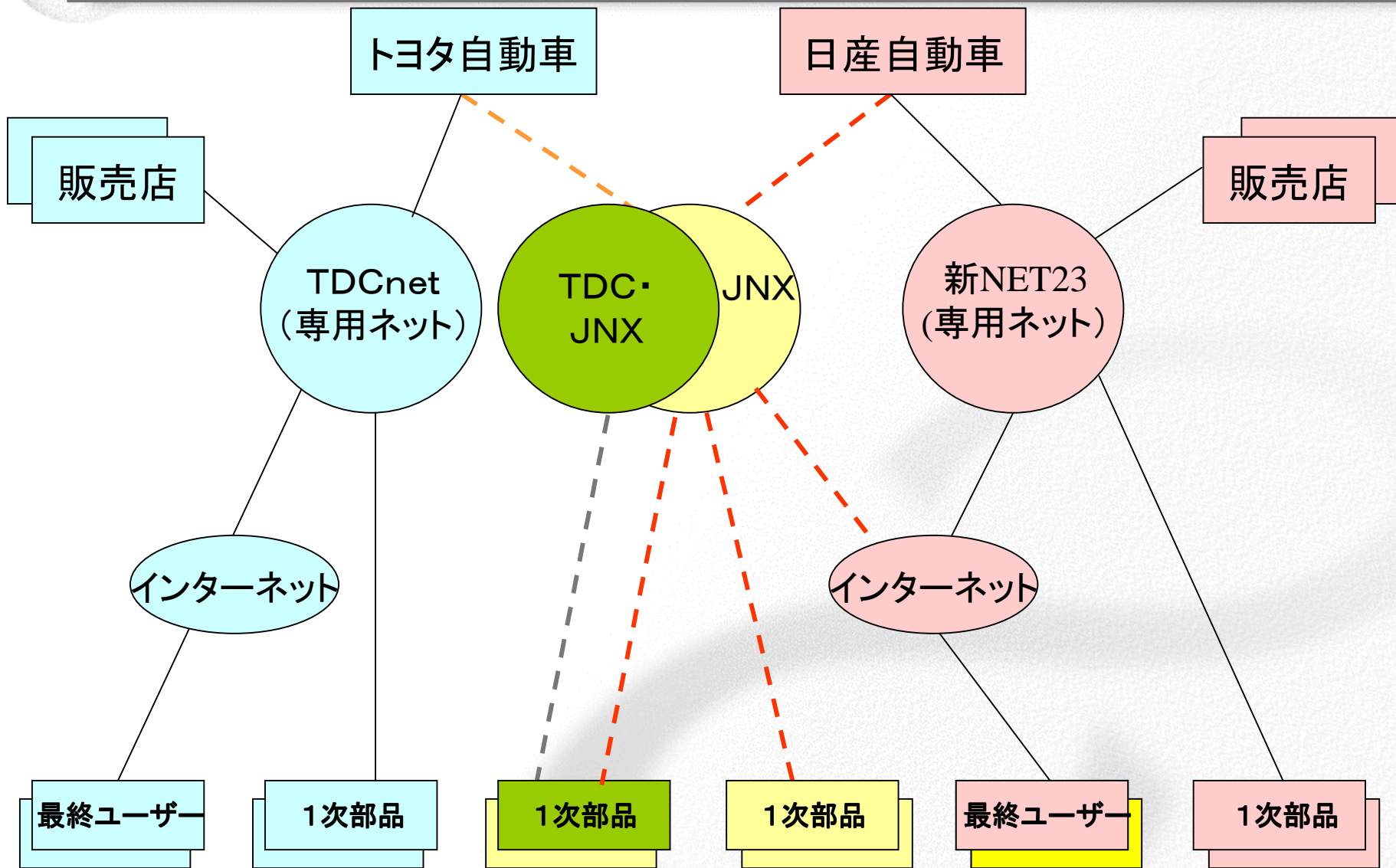
資料: JNXホームページよりFRI作成

All Rights Reserved, Copyright (c)株式会社

現状の企業間情報ネットの問題点

現状の特徴	問題点
○専用回線やVAN使用	<ul style="list-style-type: none">●高額:従来型EDIではWebEDIに比べシステム費用、ランニング費用が高い●汎用的なTCP/IPに未対応ネットも存在●速度が遅い
○系列中核OEM毎のクローズドなネット	<ul style="list-style-type: none">●多回線現象(最大13本、平均3本と初期投資大)●多端末現象(初期投資大) 使い勝手が悪い(EDI, CADが標準化されていない)
→ 業界全体の情報交流が限定的	

JNX 後の情報ネット(例)

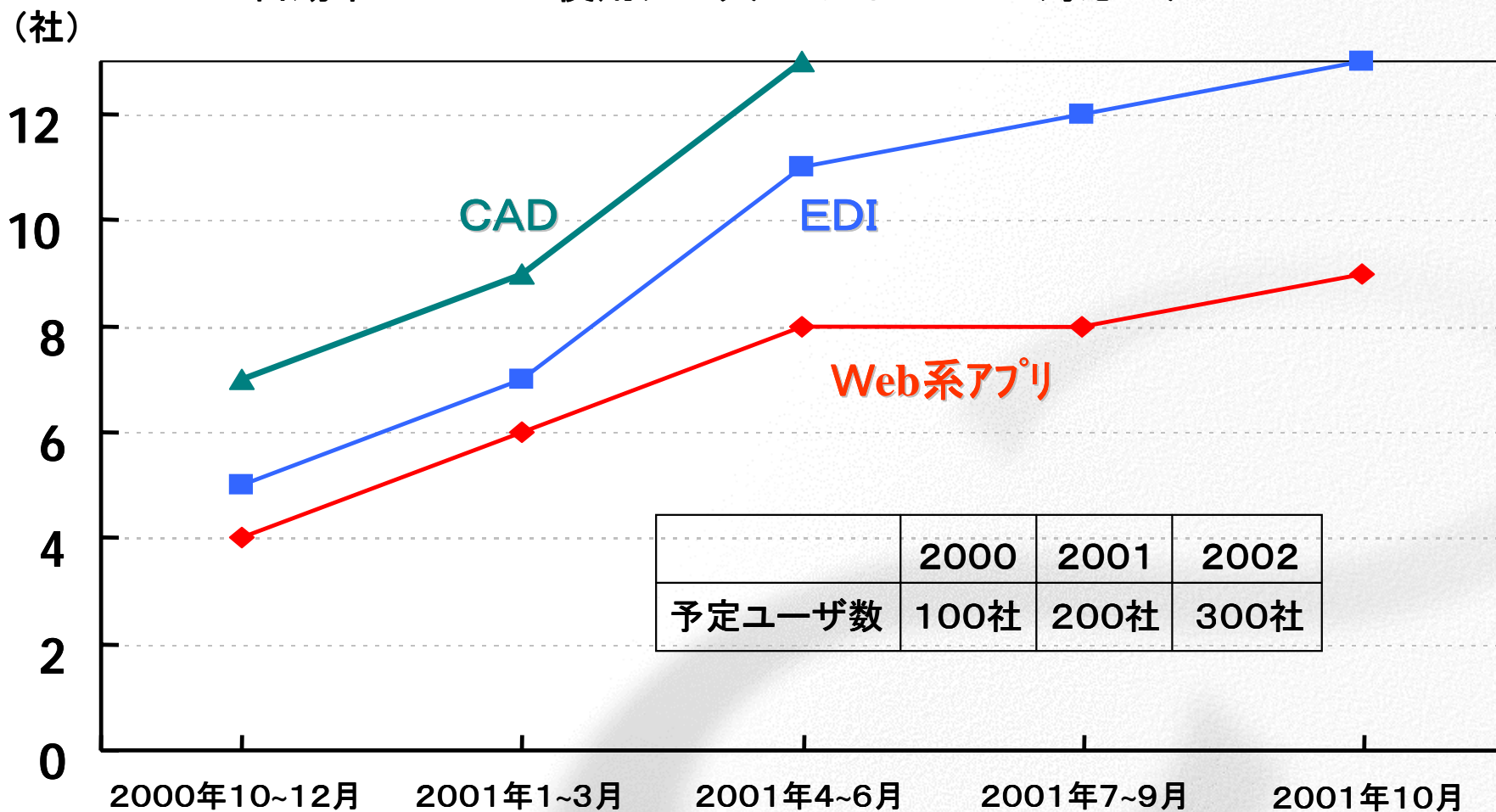


資料: JNXホームページよりFRI作成

All Rights Reserved, Copyright (c)株式会社

急速には進まないJNXの利用

全自動車メーカーの使用アプリケーションのJNX対応スケジュール



	2000	2001	2002
予定ユーザ数	100社	200社	300社

資料: JNXホームページよりFRI作成

All Rights Reserved, Copyright (c)株式会社

企業間情報ネット取引形態の状況

(日本自動車)

		相手企業との関係		
		1対1	1対n	n対m
ネットワーク	・専用線/VAN	従来型 EDI		
	・IP-VPN	(90% → 10%)	Web 型 EDI	
	・インターネット	(0% → 90%)	Web 型 EDI	無し
			(ウェブサイト)	
			(1-2次部品企業間で 15% 程度)	

JNX以降の変化

← クローズド

オープン →

企業間分業構造	内製	グループ内分業	独立分業	
企業間ネット構造 ・調達など ・CADデータ交換 ・受発注データ交換	<p>販売店等は既存専用線使用 マーケットプレイス無し</p> <p>専用線 VAN 型から</p> <p>VPN型も (インターネット型も)</p>			IT の 進 歩
製品／部品構造	内製品	承認・貸与図品	汎用・市販品	

- ・要因：系列分業の緩み、IT技術の進歩（TCP/IPの普及）、部品変化は少ない
- ・影響：1次メーカーの強化（既存ネットが併存し、組立企業への影響は少ない）
- ・課題：参加予定企業少い

〔低コスト化、標準化（CAD,EDI,XML）、IT技術の進歩期待（より安全）〕

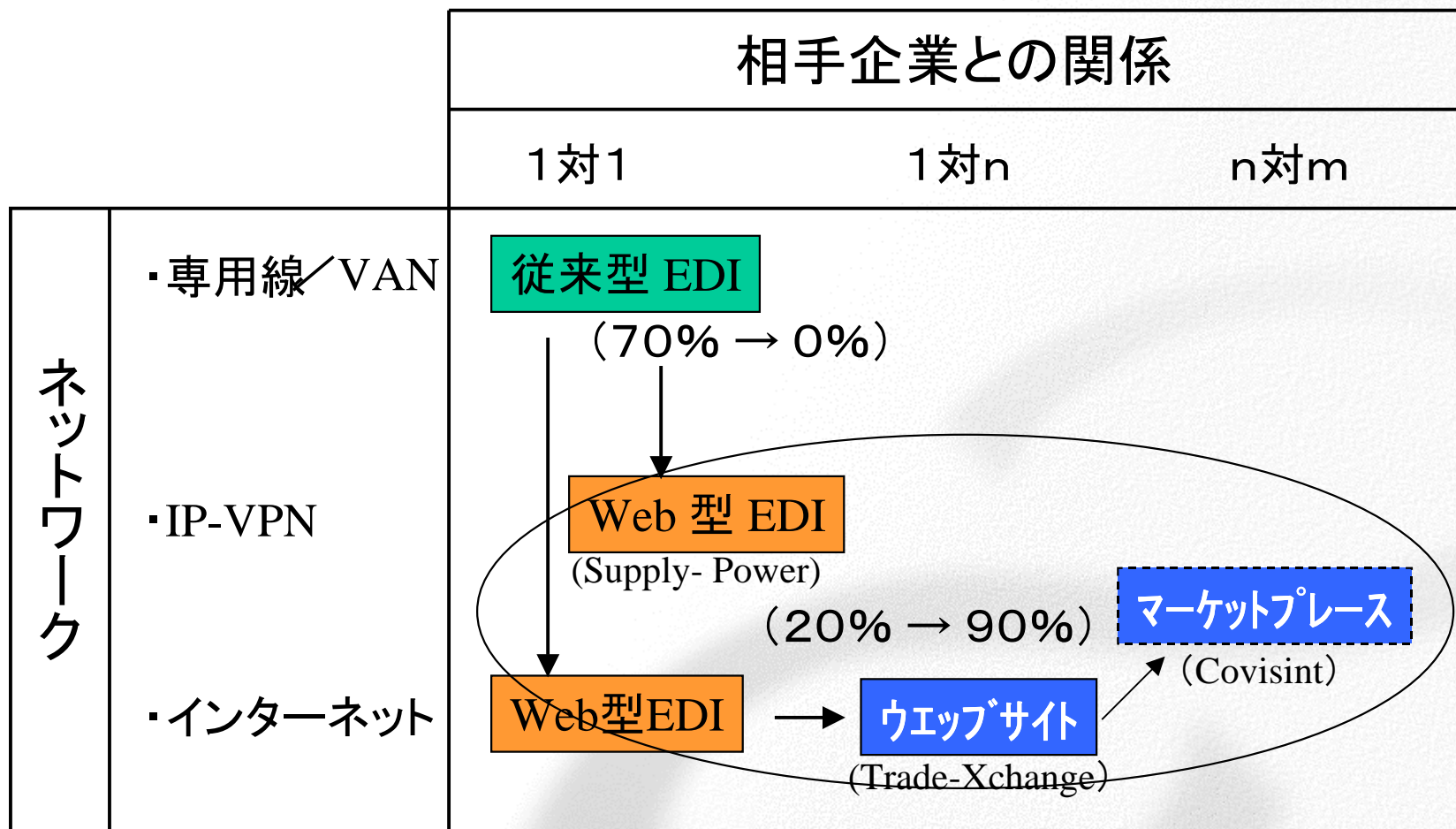
米国自動車業界における状況

		98年以前	1998年	1999年	2000年
GM	専用部品	複数ソフト VAN	ANX	Supply-Power IP-VPN	Covisint ? ANX
	汎用 市販部品	複数ソフト VAN	ANX	Trade-Xchange インターネット	Covisint インターネット
Dodge	専用部品	複数ソフト VAN	ANX	Supply-Network IP-VPN	Covisint ANX
	汎用 市販部品	複数ソフト VAN	ANX	Auto-Xchange インターネット	Covisint インターネット

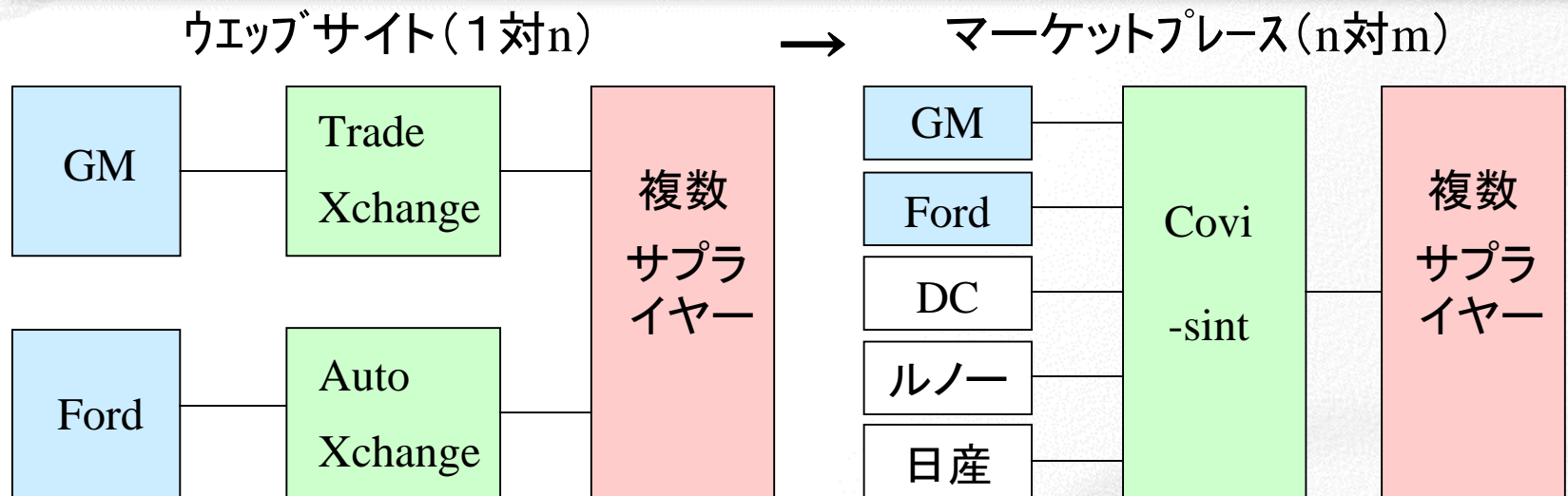
・上段:ソフト、下段:ネット

企業間情報ネット取引形態の状況

(アメリカ自動車)



マーケットプレイス (Covisint) の出現



○ 対象機能 = 購入 (カタログ販売、入札、競売), SCM、共同開発

○ 対象部材 = 自動車関連部材だけでなく、他産業部材も

対象部材の範囲は、事務用品、汎用品、専用品の一部と広い

○ インターネット (IP-VPNも) をベースとした電子商取引市場

主たる目的は、調達部材価格削減、参加企業からの手数料収入？

- 問題
 - ・オープンなインターネットで調達できる部品はどの範囲か？
 - ・入札等で価格を下げるのは妥当なやり方か、独禁法の問題は？
 - ・多数の機能を1つのサイトで出来るか？

部品企業に要求される能力

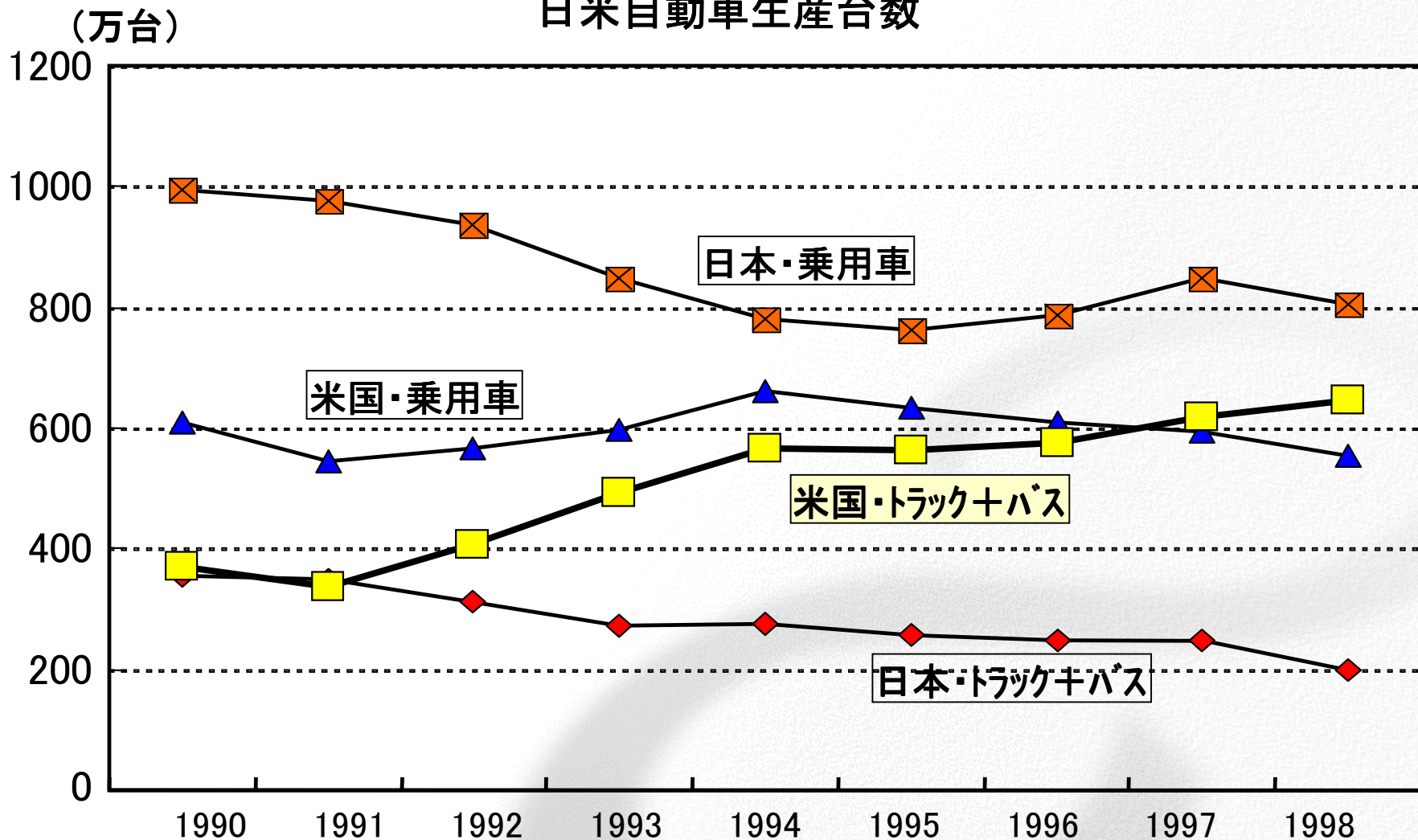
	専用品（承認図品	貸与図品）	汎用・市販品
開発段階	仕様に応じた製品開発力		
	仕様改善提案力		
	工程開発力	同左	
	見込原価低減力	同左	
量産段階	品質保証力	同左	同左
	JIT配送能力	同左	同左
	工程改善原価低減力	同左	

日米の自動車業界の違い

項目	米国	日本
企業間分業構造	独立分業	グループ内分業
主力車種タイプ	トラック型増加	乗用車型
中古車	販売価格低い	販売価格高い
仕様公開姿勢	積極的	消極的
承認図割合	日本より少ない	大部分
モジュール化	進展する方向	慎重姿勢強い
契約期間	1, 2年	3, 4年

日米の生産車のタイプ

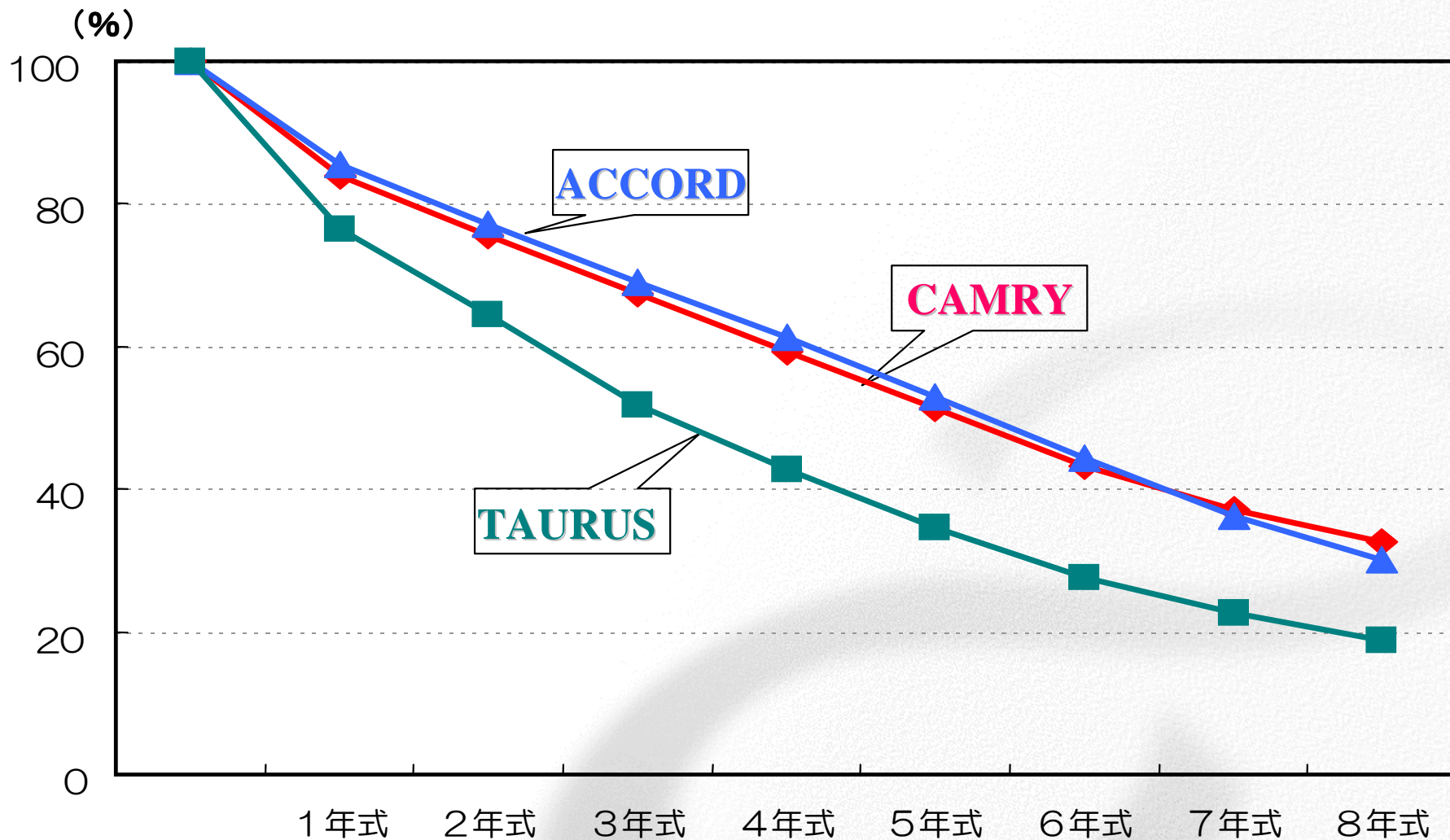
日米自動車生産台数



資料: 日本自動車工業会資料よりFRI作成

All Rights Reserved, Copyright (c)株式会社

日米中古車の平均残価率



資料:『OFFICIAL USED CAR GUIDE』よりFRI作成

All Rights Reserved, Copyright (c)株式会社

社名と連絡先

Covisint をどう使い分けるか(使用ネットの階層化)

← クローズド

オープン →

	承認図品	貸与図品	汎用品	事務用品
新規取引先 探し	既に 決まり	IN	IN	IN
試作段階で 納入指示		JNX ANX	JNX ANX	IN IN
量産段階で 納入指示		JNX ANX	JNX ANX	JNX ANX IN

IN: インターネット

マーケットプレースの活用動向

○ 今後の企業分業構造、製品・部品構造、ITの変化動向

- ・ 世界的企業再編成 : 系列分業緩む。部品の共通、汎用化へ
- ・ モジュール化進展 : 外枠をカスタム化し、中身部品は共通、汎用化へ
: モジュールメーカーが品質保証、価格で決め易くなる
- ・ 電子部品の増加 : 部品の汎用化へ
- ・ インターネット技術の進展 : 安全性、確実性の高まり

◎ マーケットプレース活用部品は徐々に増えるが、調達的主流にはならない

- ・ 日本企業は、専用品による差別化を重視する(長期の品質維持で付加価値)
- 世界調達に際しては、開放型ネット取引が求められることが増える
 - ・ 調達先企業の信用データベースが不可欠
 - ← 市販の企業情報、グループ内データベース、自社内データベースの充実

Covisint の位置づけ

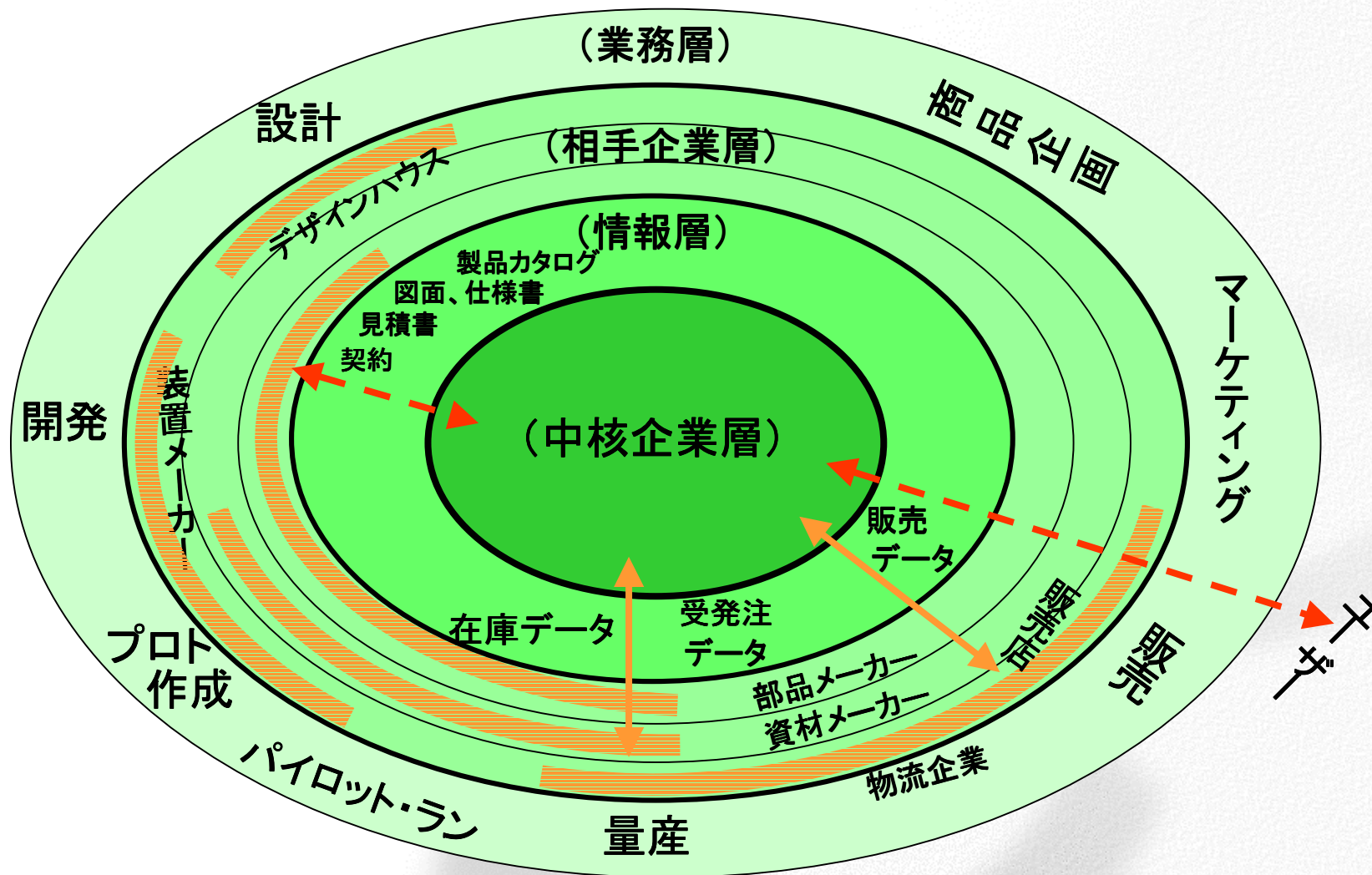
← クローズド

オープン →

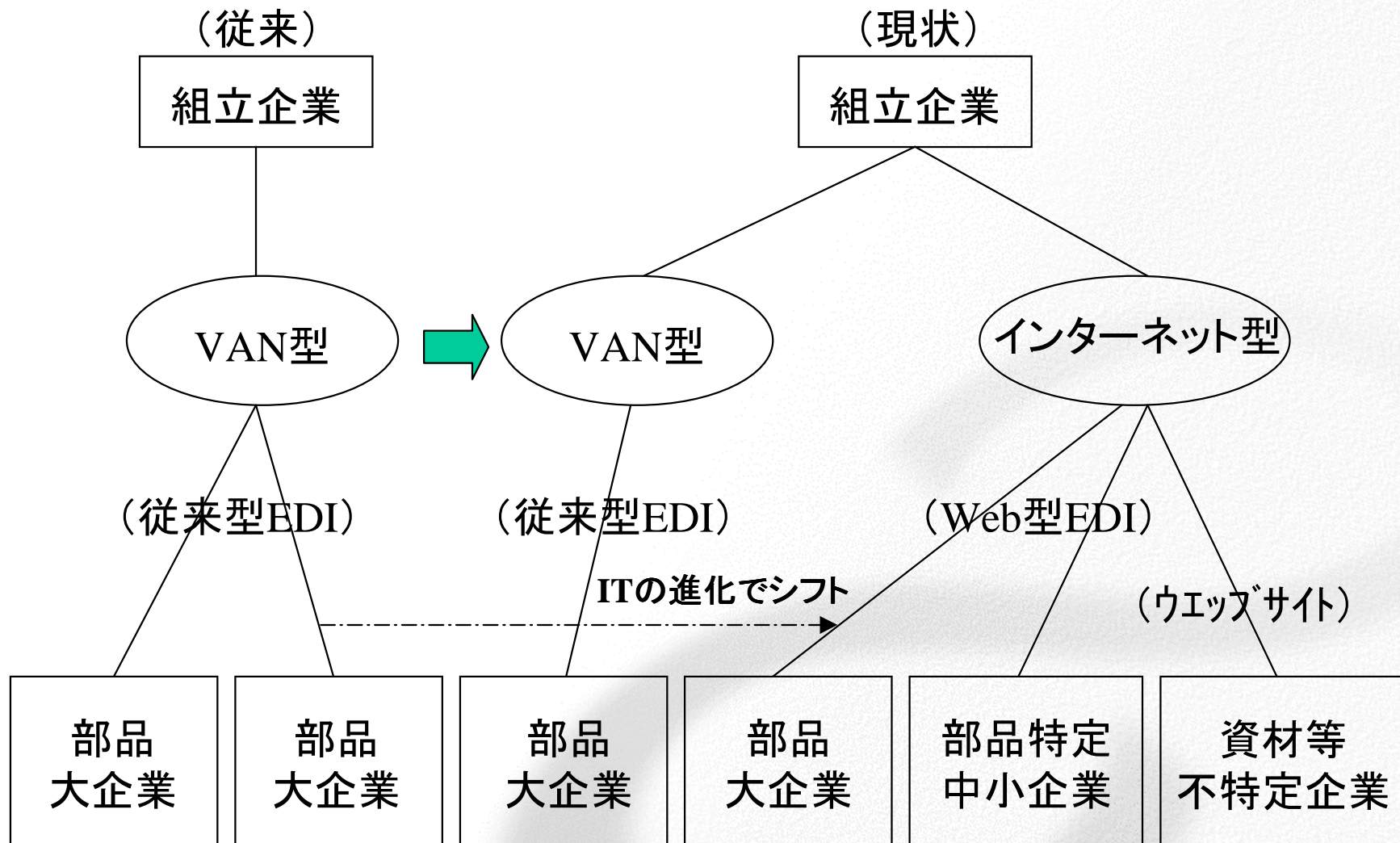
企業間分業構造	内製	グループ内分業	独立分業	
企業間ネット構造 <ul style="list-style-type: none"> ・調達 ・受発注データ交換 ・CADデータ交換 	<p>+ 企業評価データベース</p> <p>インターネット</p> <p>VAN</p> <p>VPN (ANX)</p>			ITの進歩
製品／部品構造	内製品	承認・貸与図品	汎用・市販品	

- ・要因：世界再編に伴う系列弱体化、GMSの強化化、部品の汎用・モジュール化
- ・影響：GMSの強化（組立企業とGMSよりも、GMSと2次メーカーとの関係がポイント）、
車種タイプの2極化
- ・課題：インターネット技術の一層の進化、企業信用データベース構築、
マーケットプレイスに引き込まれない部品製造、高品質車の製造

広がる企業間情報ネット取引の場(パソコン)



パソコンでの企業間情報ネット取引の推移

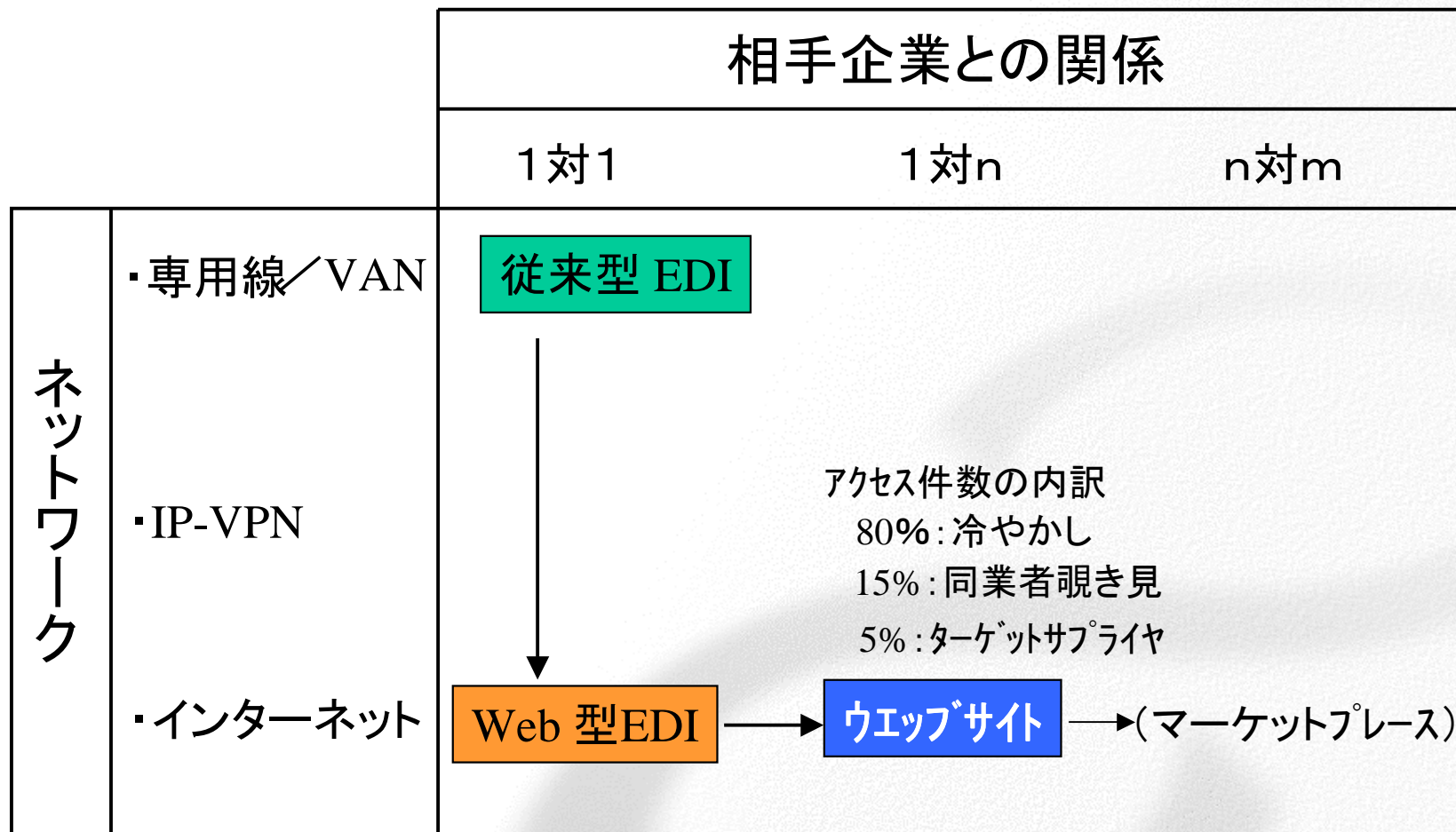


業務、相手先による企業間情報ネット取引タイプ(パソコン)

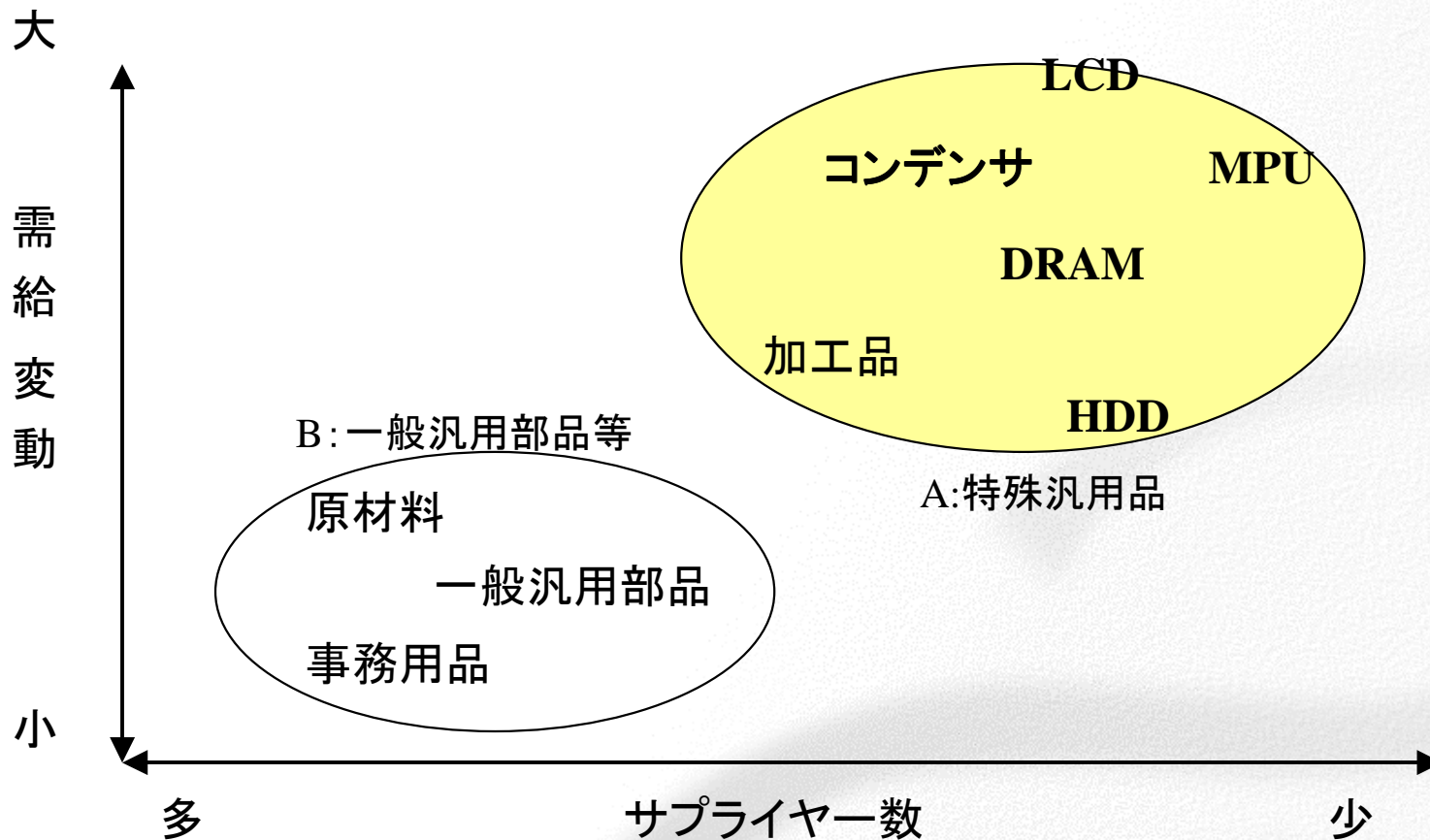
	大口取引先	小口取引先
上流購買業務 見積り依頼、回答 図面、仕様書交換 所要提示、納期回答	(インターネット型) リアルタイムの処理に適合し、マルチメディア 情報の交換可能	
下流購買業務 発注 入荷検収 買い掛け計上	(専用線、VAN型) 大量情報交換や、 受注売上照会の自動化 で専用ソフト要	少量データを、専用ソフト 無しで、安価に手軽に 活用可能



企業間情報ネット取引形態の状況 (パソコン)



パソコンの部品構成と調達手法



A : 購入品の需給予測状況に基づく最適調達

B : 電子商談などシステム化による安価材調達


パソコンの位置づけ

クローズド ←————→ オープン

企業間分業構造	内製	グループ内分業	独立分業	
				少 ← サプライヤー数 → 多
企業間ネット構造				IT の 進 歩
<ul style="list-style-type: none"> ・購買等 (図面、仕様書、見積書、契約等) ・受発注データ交換 		A, B とも Fax → インターネットへ A $\left[\begin{array}{l} \text{戦略的パートナー} \\ \text{長期契約} \\ \text{スポット調達} \end{array} \right]$ B $\left[\begin{array}{l} \text{ネット調達} \\ \text{ウェブサイト} \\ \text{マーケットプレイス} \end{array} \right]$ A, B とも VAN → インターネット(VAN)へ		
製品／部品構造	特殊LCD 筐体		LCD, MPU, HDD	
	特殊HDD		コンデンサー、DRAM	一般汎用部品
	内製品	貸与図品	特別汎用品(A)	一般汎用品(B)
				需給変動大 ←————→ 変動小

結論

- 企業間情報ネット取引は強化され、活用の場は**川上業務、中小企業へ拡大**
- 情報ネット取引のタイプは、企業間分業構造や部品タイプで規定される。
オープン化は進むが、**オープン化一方向だけでない**
 - ・日本自動車 = 従来分野[CADデータ交換、量産時 EDI]の強化と上流化
開発のスピードアップ、高品質車両としてのブランドイメージ
維持に対応し、**信用重視しクローズド型**
 - ・米国自動車 = 新規分野(新規取引先開拓、マーケットプレイス、BTO)に注力
汎用部品型トラック市場の拡大に対応し、価格を重視しオープン型
Covisintは業務と部品タイプによりネットが**オープンとクローズドの
階層的併用型**
 - ・パソコン = 従来分野(量産時 EDI)を中小企業へ展開、上流化に注力するも、
マーケットプレイスはやや消極的。人件費削減、在庫削減に対応し、
汎用品の中でも、需要変動が激しい**キーデバイスはクローズド、
価格安定の事務品、一般汎用品はオープン型**



○ ウェブサイト、マーケットプレースの行方

- ・日本自動車 = 事務用品や一部汎用品に限定し、ネット外で既に信用保証された参加企業による、**グループ内マーケットプレースの進展はありえる**
- ・米国自動車 = リコールや PL 問題等で、信用保証をどうするかが課題に連邦取引委員会のガイドラインにより、**活動が制約される**
- ・パソコン = 事務用品や一般汎用品に限定し、各グループのウェブサイトが**提携・接続した形での統合マーケットプレースの形成へ**

○ ネット取引の競争力への影響では、**一次部品メーカー層**が相対的にメリット

提言

- ネット調達に載る汎用品か、差別化された専用部品やキーデバイスで競争するかは企業戦略
 - ・ ネット調達では部品供給側が不利
ネット調達の必要が無い差別化専用部品、キーデバイスで生きる戦略も重要
 - ・ ネット調達に載る汎用品では、供給力、企業信用獲得が重要
- ネット調達では、素早く相手企業の信用判断ができる信用情報が必要
 - ・ グループ内での企業信用情報蓄積が重要
- 進展するインターネット技術の利用
 - ・ より安全、確実なインターネット技術の早期開発、採用
 - ・ XMLの促進