

## 電子タグ実証実験概要と 今後の展開

～トータルトレーサビリティの実現に向けて～

# 目次

- 経済産業省の動向(電子タグ情報政策概要)
- JEITA/ECセンターの対応
- 平成16年度実証実験概要
- 平成17年度実証実験概要
- 今後の展開

# 経済産業省の動向

## (電子タグ情報政策概要)

# 経済産業省の動向

## 経済産業省の電子タグ実証実験事業について

電子タグ普及  
推進のねらい

- ① 在庫管理、生産管理、顧客管理等の効率化
- ② 商流、物流等の一体化によるサプライチェーンマネジメントの改革
- ③ これらを通じた企業活動の円滑化と経済活性化

具体的な政策

国際標準化の推進

価格低減  
(響プロジェクト)

周波数制度

プライバシーの  
取扱い

産業界における  
実証実験の推進

	平成15年度	平成16年度	平成17年度
電子タグ関連 予算規模	実証実験予算:2億円	予算全体 :30億円 内実証実験:15億円	予算全体 :31億円 内実証実験:15億円

経済産業省ホームページより抜粋

# 経済産業省の動向

## 産業界における実証実験の推進 ～平成16年度～

業界	実証実験実施主体	実験の概要
建設機械・産業車両・農業機械業界	(社)日本建設機械工業会・(社)日本産業車両協会・(社)日本農業機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●建設機械等の部品工場から組立工場、販売代理店に至るまでのサプライチェーンシステムを構築し、業務効率化を実証</li> <li>●特に、部品のリアルタイム発注による在庫ゼロのビジネスモデルを目指す</li> </ul>
書籍関連業界	日本書籍出版協会・日本雑誌協会・日本出版取次協会・日本書店商業組合連合会・日本図書館協会(有限責任中間法人日本出版インフラセンター)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●製本工場から取次配送センター、書店又は図書館に至るまでのサプライチェーンシステムを構築し、業務効率化を実証</li> <li>●盗本など不正流通品の中古書店における買取拒否のための仕組みの構築を目指す</li> </ul>
家電製品業界・電子電器機器業界	(財)家電製品協会・(社)電子情報技術産業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●電子部品の工場から、家電製品の組立工場、物流倉庫、小売店に至るまでのサプライチェーンシステムを構築し、業務効率化を実証</li> <li>●部品に含まれる有害物質のトレーサビリティの実現や家電リサイクル効率化を目指したビジネスモデルの確立</li> </ul>
医薬品業界	日本製薬団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●製薬工場から卸倉庫、病院に至るまでのサプライチェーンシステムを構築し、業務効率化を実証</li> <li>●特に、薬事法による生物由来医薬品のトレーサビリティ義務を効率的に実行できるためのシステム構築を目指す</li> </ul>
百貨店業界・アパレル業界	日本百貨店協会・日本アパレル産業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アパレル工場、靴工場から卸倉庫、百貨店、専門店に至るまでのサプライチェーンシステムを構築し、業務効率化を検証</li> <li>●特に、店舗での在庫管理を効率化することにより、売り場における販売チャンスを逃さず、顧客満足度も向上させるためのシステム構築を目指す</li> </ul>
物流業界	(社)日本物流団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●東京、横浜、名古屋、大阪、神戸港と世界各地の港間で海上コンテナのセキュリティ対策の実効性、港湾作業の効率化に関する実証を行う</li> </ul>
レコード業界・DVD、CD業界	(社)日本レコード協会・(社)日本映像ソフト協会・日本レコード商業組合・日本コンパクトディスク・ビデオレンタル商業組合	<ul style="list-style-type: none"> <li>●CD、DVDのプレス工場から物流倉庫、小売店、レンタル店に至るまでのサプライチェーンシステムを構築し、業務効率化を実証</li> <li>●店舗において、電子タグと連動した視聴システムなど、新しいマーケティング手法の確立を目指す</li> </ul>

経済産業省ホームページより抜粋

# 経済産業省の動向

## これまでの評価と平成17年度実証実験の方向性

### これまでの評価

- ◆ 実証実験で得た知見・成果をベースに本格導入を図る業界もでてきており、相当の成果

例)百貨店業界の三越、阪急で本年4月から電子タグシステムを本格導入

- ◆ 電子タグシステムは、多様な効果を有するものであり、様々な形で企業の競争力を高めるITツールであることから、今まで以上に様々な視点から実証実験を行い、電子タグの普及を画策していく必要がある

#### ・電子タグシステムの効果

- － 『製造と販売の一体化』のためのIT投資
- － 『商流と物流の一体化』のためのIT投資
- － モノの流れと契約・管理情報の流れの一体化(『基幹システムとの一体化』)
- － トレーサビリティシステム等安全・環境対策への拡張性
- － ビジネス・チェーンの一体化によるベンダー収益力の確保

応募約60件  
に対し  
採択8件

### 平成17年度の方向性

電子タグシステムの持つ様々な効果を最大限に引き出し、即効性をもって産業競争力の維持・強化に繋げていくため、多面的に複数のテーマを設定し、広く業界・企業から提案を募集する

経済産業省ホームページより抜粋

# 平成17年度電子タグ実証実験 採択案件一覧(1/3)

テーマ	プロジェクト名	申請主体	事業概要
産業構造改革型	電子・電機業界における電子タグを利活用したトータルトレーサビリティ実証実験	(社)電子情報技術産業協会 [JEITA/ECセンター]	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民生・産業用電子機器等に電子タグを添付。</li> <li>・ 製造・保守・リサイクルにわたるトータルトレーサビリティを実現。</li> <li>・ 保守事業者、リサイクル事業者を加え、循環型社会に対応した効率的な静脈ビジネスモデルを確立。</li> </ul>
	医薬品業界における電子タグ実証実験	(社)日本病院薬剤師会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アンプル、バイアル、ソフトバックといった生物由来製品に電子タグを添付。</li> <li>・ 医療機関を加え、医療現場での投薬過誤防止や医療機器への影響評価を実施。</li> <li>・ 日本病院薬剤師会、日本医薬品卸業連合会、日本製薬団体連合会が一体となって、医薬品業界全体での利活用を見据えた検討を実施。</li> </ul>
	自衛隊の国際平和協力活動における補給業務での電子タグ利活用検討のための実証実験	(財)防衛調達基盤整備協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後の自衛隊の補給業務における電子タグ利活用を検証。</li> <li>・ 自衛隊の補給物品に電子タグを貼り付け、駐屯地等の間を自衛隊のトラック、輸送艦、輸送機で輸送するなど、電子タグを活用した補給物品の追跡管理やリアルタイムで効率的な在庫管理、ロケーション管理等を実証。</li> <li>・ 防衛庁・自衛隊が一体となって支援、協力を実施。</li> </ul>

経済産業省ホームページより抜粋

# 平成17年度電子タグ実証実験 採択案件一覧(2/3)

テーマ	プロジェクト名	申請主体	事業概要
新産業創造型	電子タグを活用した自律動作型サービスロボットによる商店街での実証実験	(株)テムザック NTTコミュニケーションズ (株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・床、人、商材に電子タグを添付。</li> <li>・ロボットにとって苦手な空間認識、人やモノの識別に電子タグを活用。</li> <li>・従来に無い安価・高機能なロボットを実現。</li> <li>・ロボットはショッピングに同行、店舗案内や商品情報提供、荷物運搬に活用。</li> </ul>
産業間連携型	メディアコンテンツ(出版および音楽・映像ソフト)業界における電子タグ実用化に向けた複合店舗を中心とした連携実証実験	有限責任中間法人 日本出版インフラセンター (社)日本レコード協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・書籍及びCD・DVDの個品に電子タグを添付。</li> <li>・書籍業界と音楽・映像業界の2つの業界で共通システムを構築。</li> <li>・共通システムを用いて複合販売店において、精算の一括化を実現。</li> <li>・書籍と音楽・映像コンテンツを関連づけて、顧客への新たな付加価値サービスの提供を実現。</li> </ul>
	未来型店舗サービス実現のための電子タグ実証実験事業	フューチャースタア推進フォーラム フューチャースタア実証実験コンソーシアム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今までにない顧客サービスを提供する未来型店舗を実現。</li> <li>・リーダーライトを装備したスマートカート等を利用し、顧客に対して商品付加情報や店舗内ナビゲーションサービスを実現。</li> </ul>

経済産業省ホームページより抜粋



# 平成17年度電子タグ実証実験 採択案件一覧(3/3)

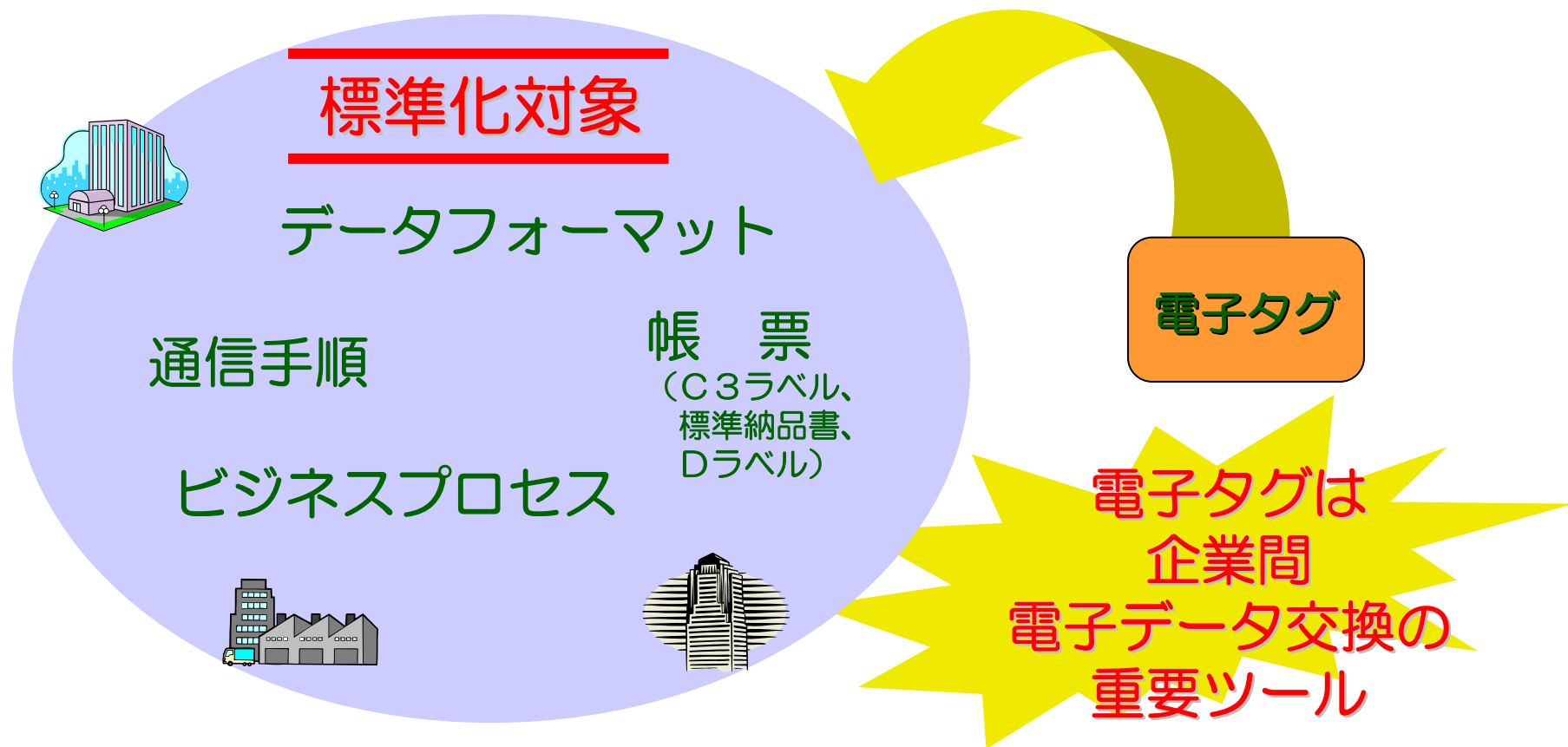
テーマ	プロジェクト名	申請主体	事業概要
国際連携型	電子タグを利用したASEANリターナブル・コンテナ(通い箱)実証プロジェクト	(社)日本自動車部品工業会	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車部品、通い箱に電子タグを添付。</li> <li>国境を越えた生産拠点間(シンガポール、マレーシア、タイ)で、生産状況や物流管理を実現。</li> </ul>
	日中韓サプライチェーンにおける電子タグ利活用実証実験	(社)ビジネス機械・情報システム産業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>複写機の部品、パレット、コンテナに電子タグを添付。</li> <li>国境を越えた生産拠点間(韓国、中国)で在庫管理や生産工程管理を実現。</li> </ul>

経済産業省ホームページより抜粋

# JEITA/ECセンターの対応

# JEITA/ECセンターの対応

電子商取引標準化活動の重要ファクタとなると判断し、平成16年度、17年度「電子タグ実証実験事業」に応募



# JEITA/ECセンターの対応

- 電子タグは個体管理に有効であり、社会的ニーズである**環境問題**解決に活用
- 無秩序な電子タグ添付＝多タグ現象を防止し、効果最大化に向け**標準化**を推進
- 既存ITインフラを活用し、電子タグを介しての情報共有により**プロセスイノベーション**を創出  
受発注者間中心のSCMから、トータルトレーサビリティモデル、ライフサイクルマネージメントにシフト

次世代EC構築に向けての  
ドライビングフォースとして期待

# 平成16年度実証実験概要

# 実証実験の背景と狙い

## ■電子／電機業界の取り巻く環境

### ●環境問題への取り組み強化

・有害物質の排除、RoHS、リサイクル法等規制強化

### ●安心・安全なモノづくり

・品質向上、社会的責任

ライフサイクル全体を見据えた  
トータルトレーサビリティ構築

## ■トレーサビリティ実現、普及に向けて

ライフサイクルにおける履歴収集の実現(企業間情報交換の高効率化)

①静的情報⇒EDI、情報センタ化  
(仕様等不変的な情報、共通な情報)

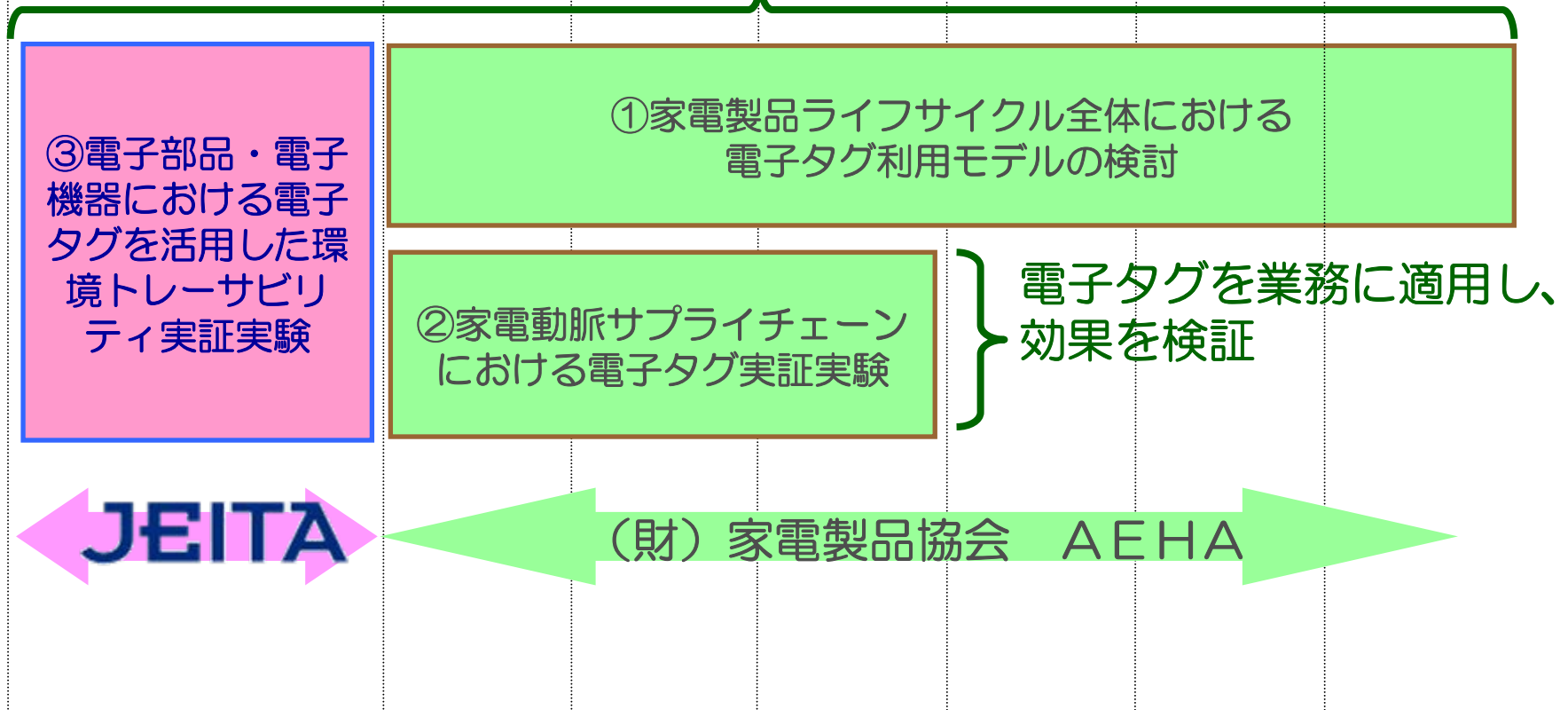
②動的情報⇒**電子タグ**  
(モノの製造～利用～リサイクルで発生する情報、個体毎にことなる情報)

情報の  
収集効率化  
利用機会増大

# 平成16年度事業の位置付け(1/2)



## 家電業界、電子部品・電子機器業界における電子タグ実証実験



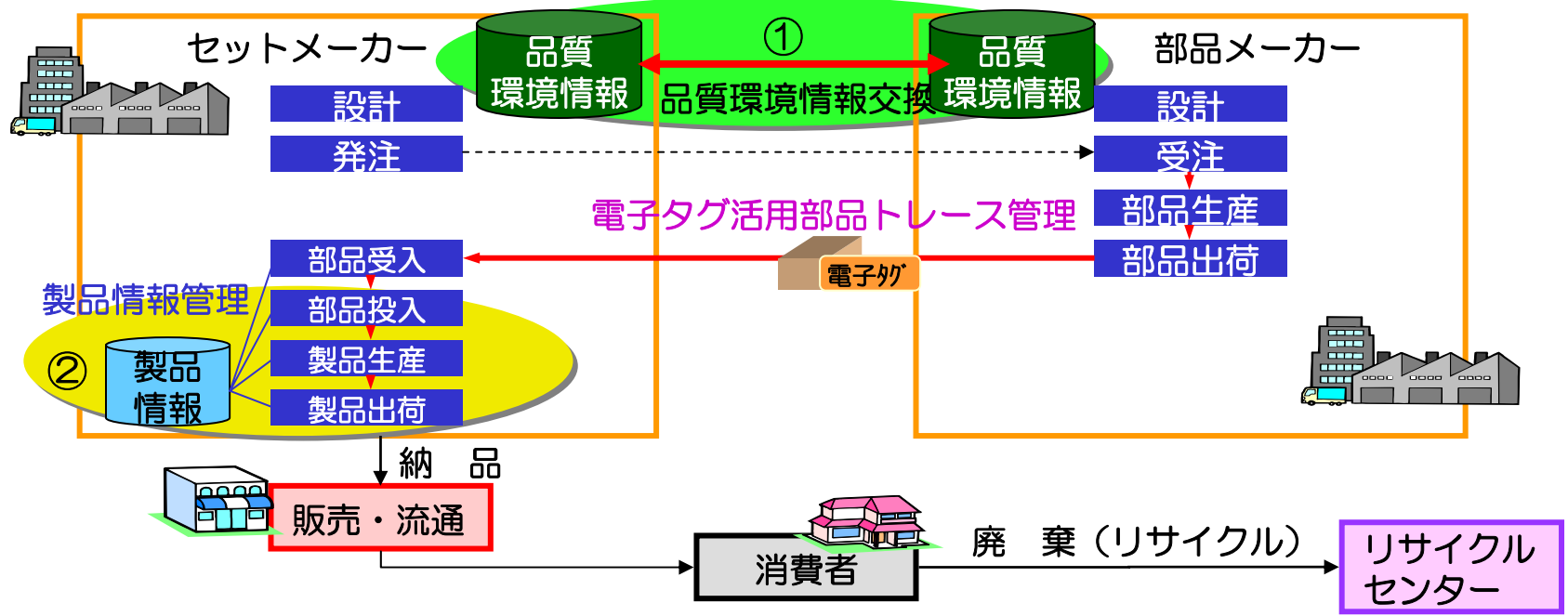
# 平成16年度事業の位置付け(2/2)

## 目的

- (1)本実証実験では、セットメーカー、部品メーカー間の品質環境情報交換の標準化に向けた基礎検討および検証
- (2)問題発生に対応するための管理情報の検討と電子タグの活用を含めた情報収集方式の検証

①品質環境情報交換モデル  
 電子部品を供給する部品メーカーとセットメーカー間における品質環境情報交換モデル

②製品情報管理モデル  
 製品個体毎にどのような環境物質が使われているかを管理する製品情報管理モデル





# 製品情報検索実証実験

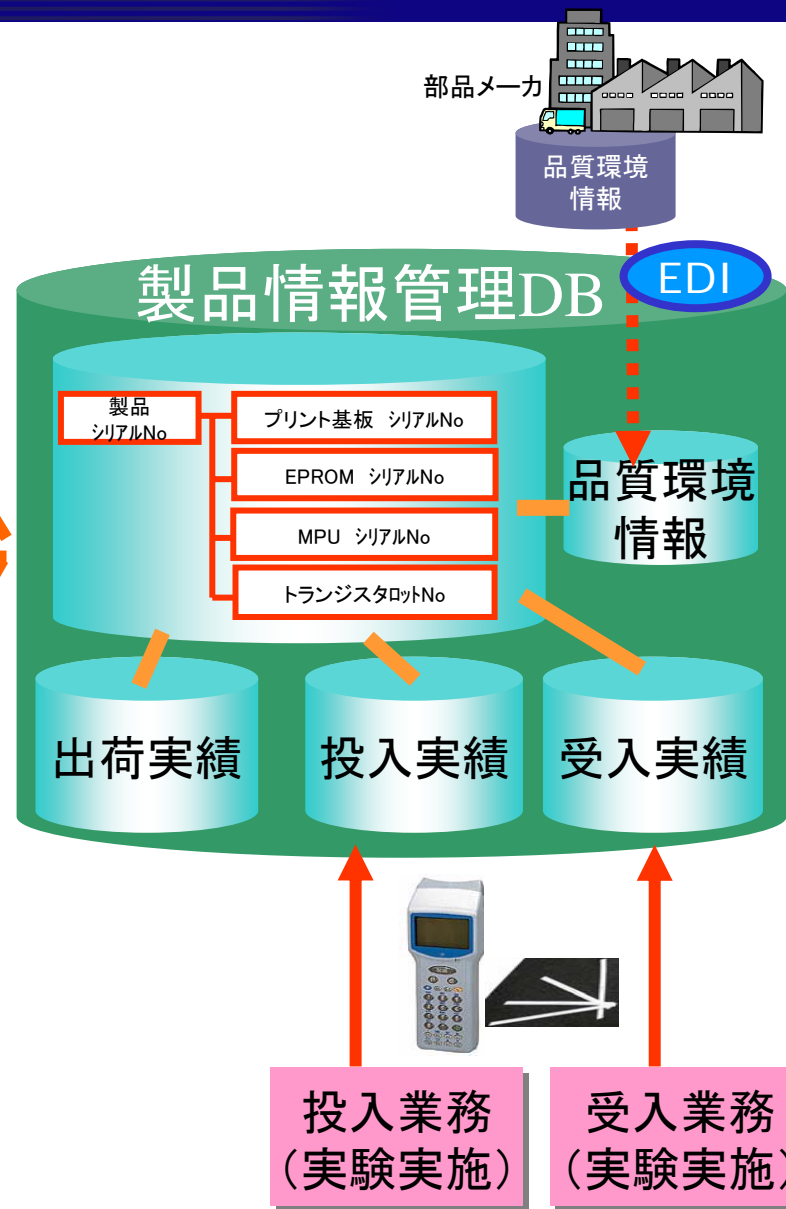
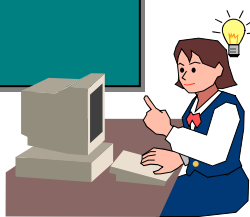
①含有物質の集計  
・製品を構成している部品毎の含有物質情報



②トレースバック  
・ある製品での故障/不良発生を想定  
故障/不良原因の候補となる  
部品（追跡番号）、問題工程の情報  
（作業者/日時等）の把握



③トレースフォワード  
・問題部品の追跡番号から、「問題部品が  
組み込まれた製品」及び「製品出荷先」  
を全リストで表示  
（特定原因からの影響範囲探索）



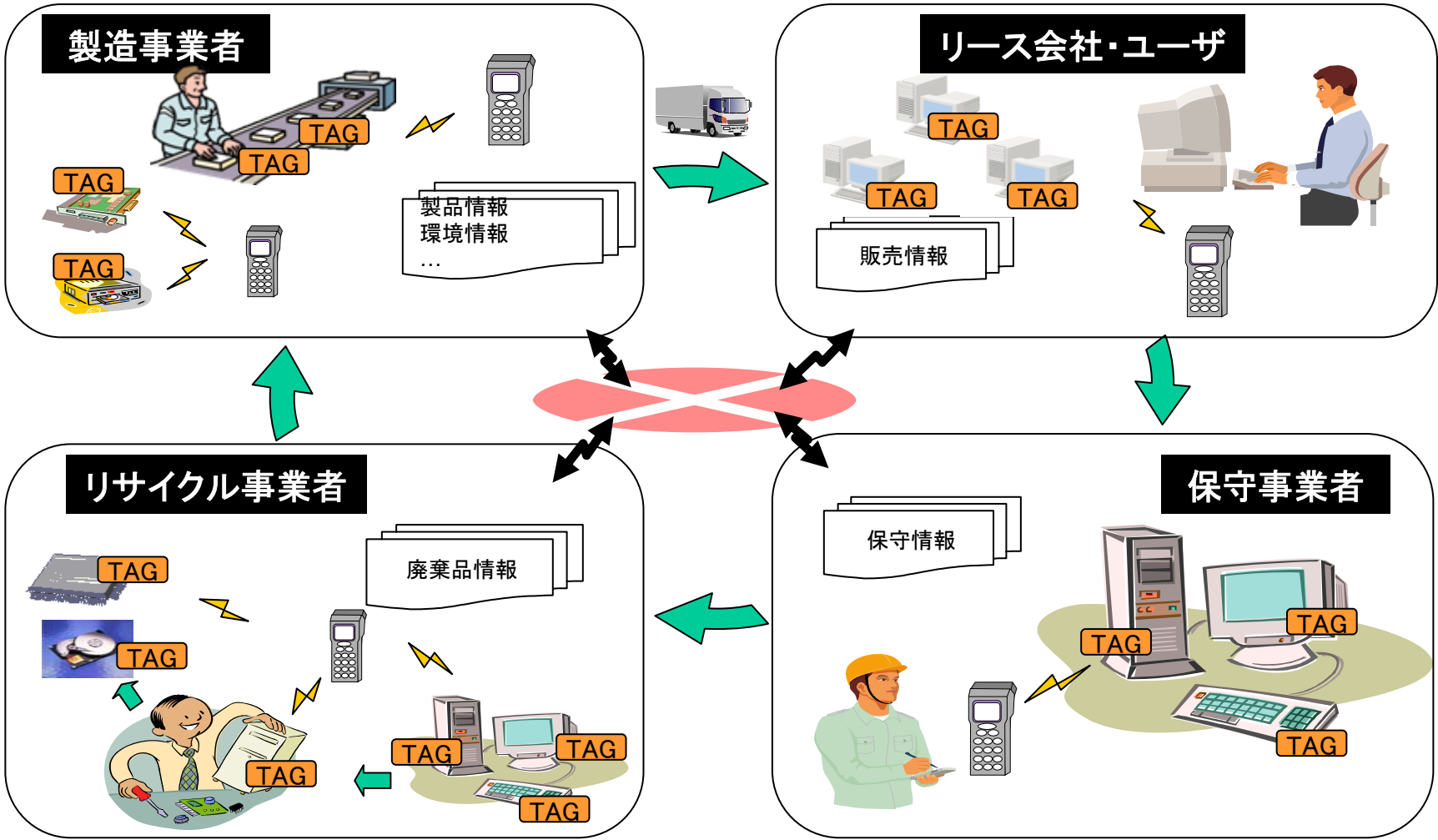
# 実証実験システム概要



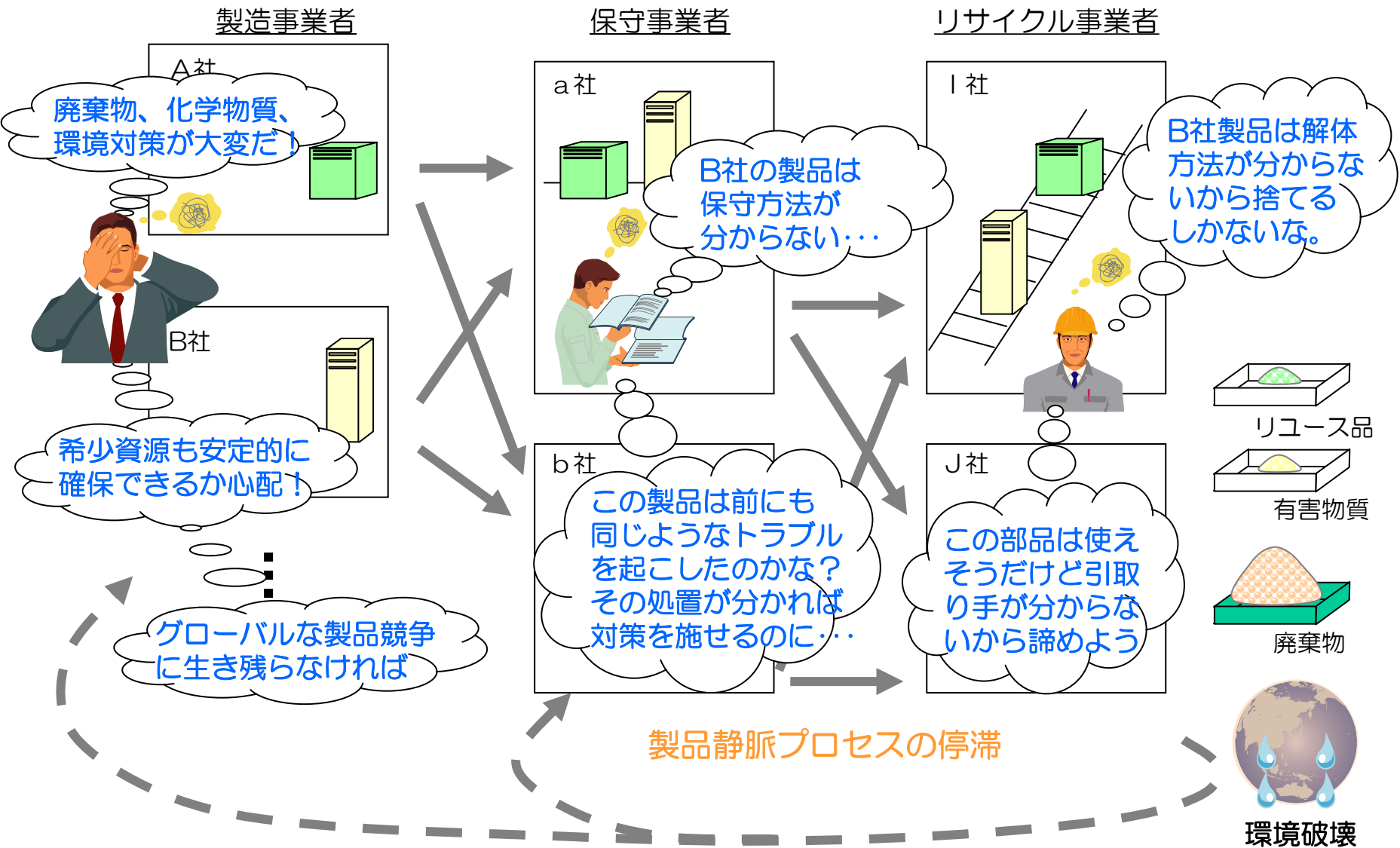
# 平成17年度実証実験概要

# 平成17年度の取組み方針

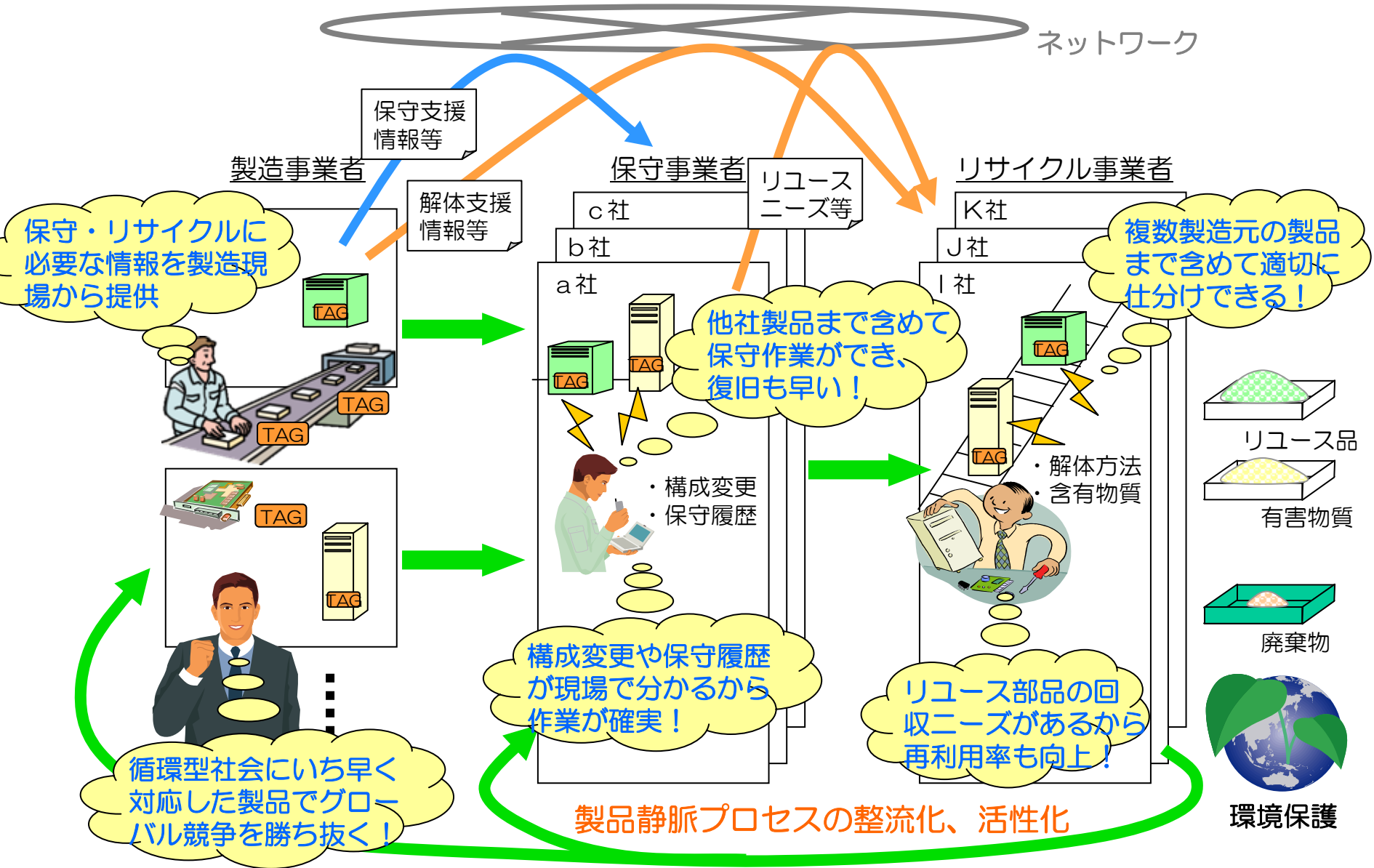
電子・電機機器を対象に、製造事業者、保守事業者及びリサイクル事業者間の情報共有により、製品ライフサイクル全体にわたるトータルレーサビリティの実現に向けたビジネスモデルを構築する



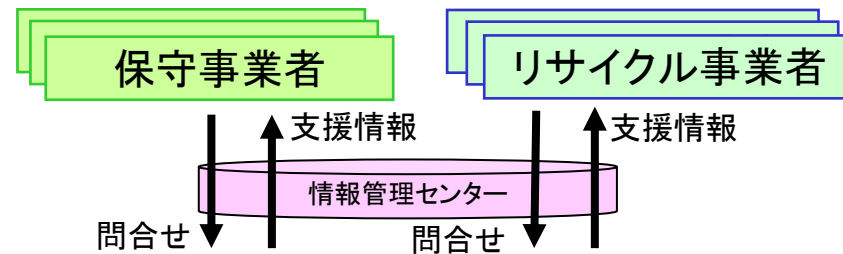
# 現状の課題



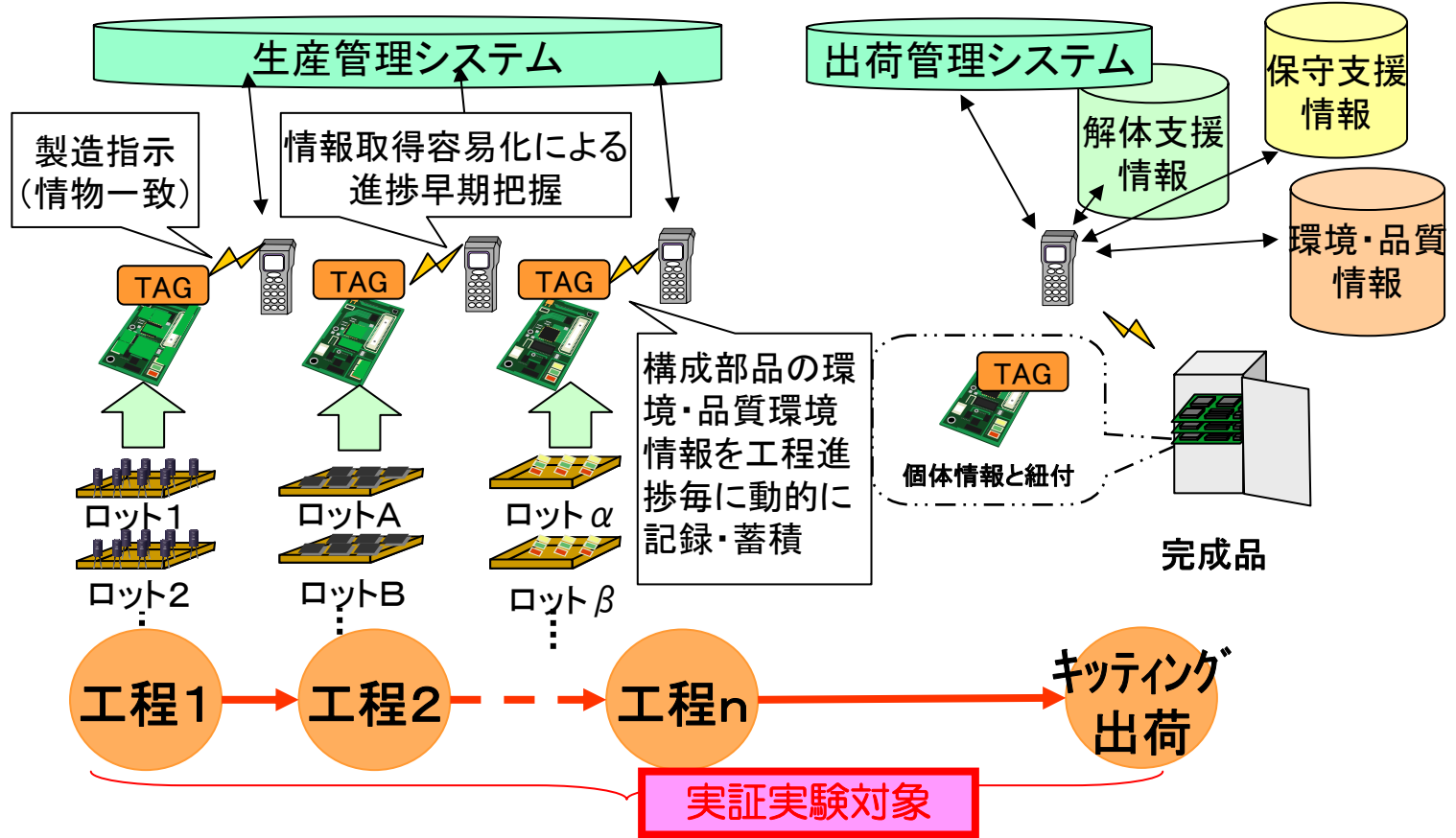
# 電子タグ活用メリット



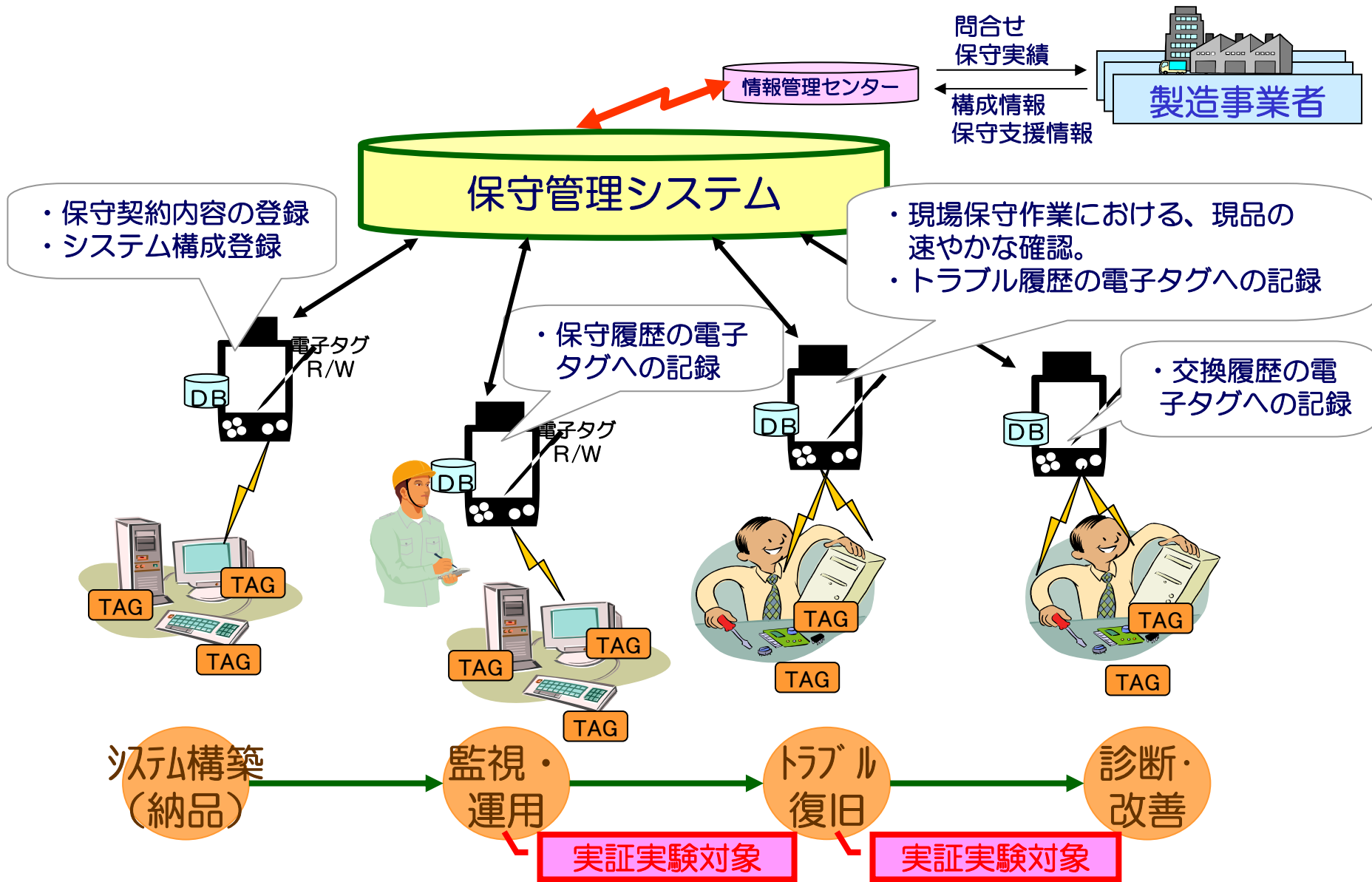
# 製造における電子タグ活用シーン



## 製造事業者(セットメーカー)

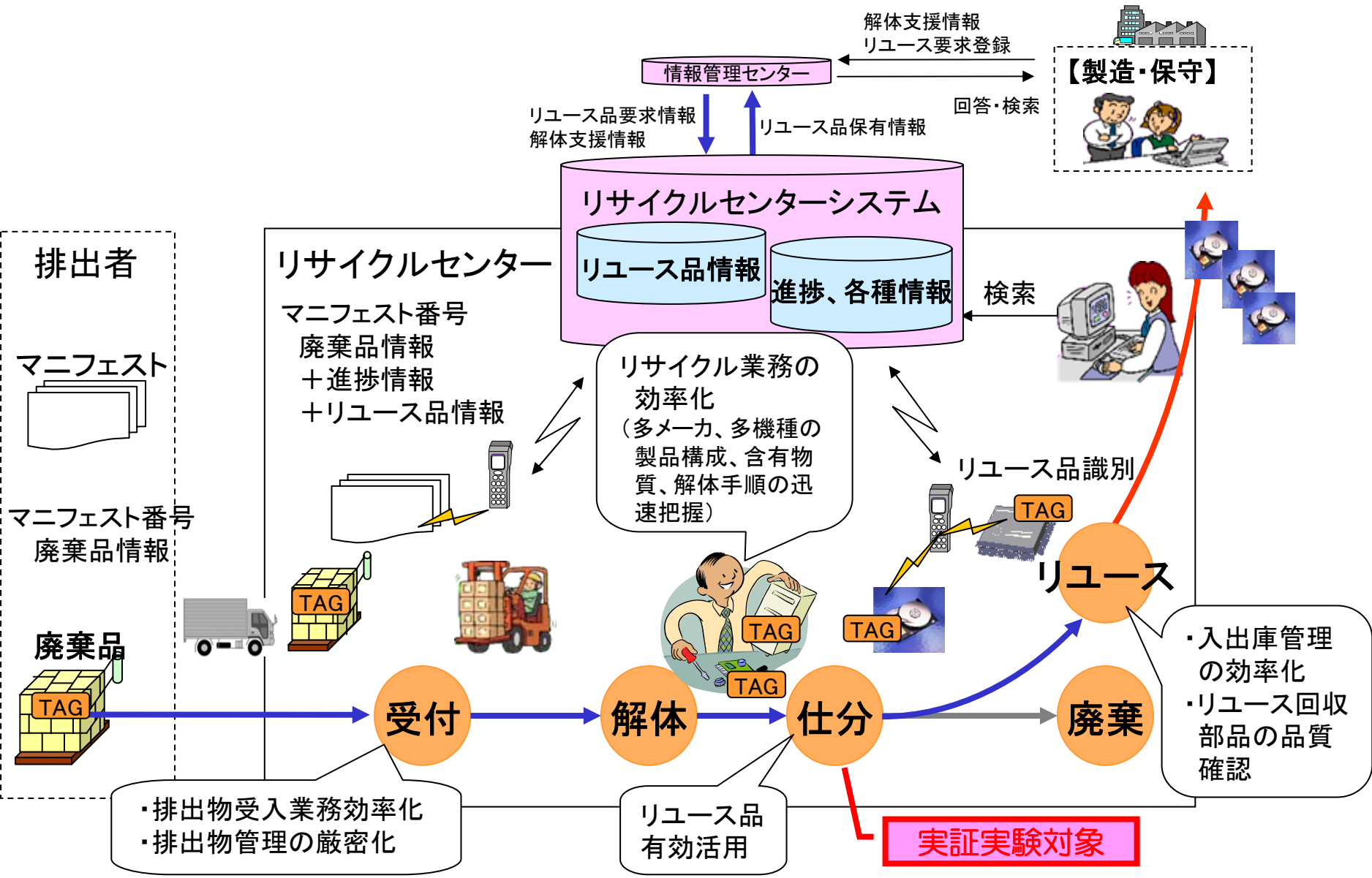


# 保守における電子タグ活用シーン

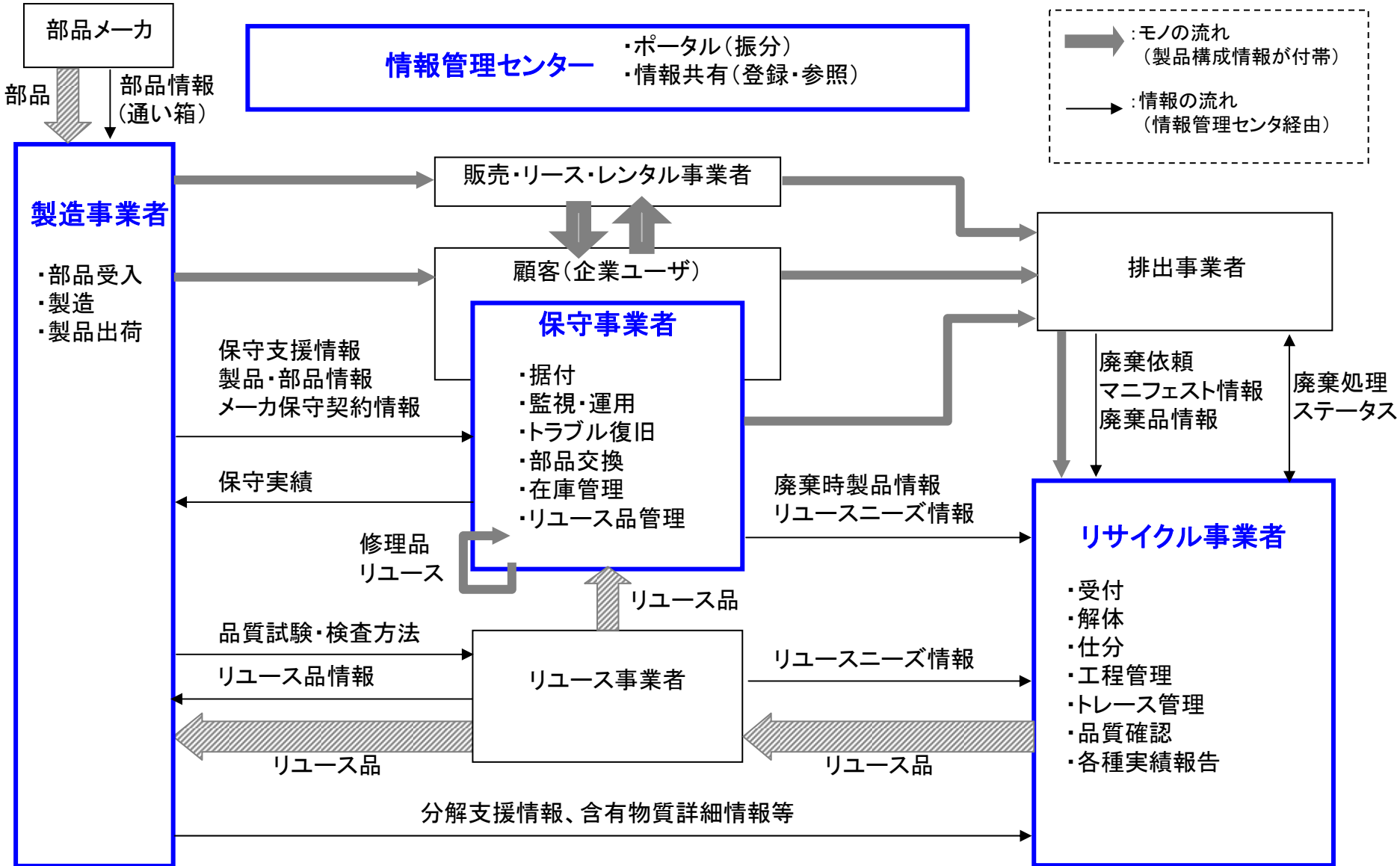




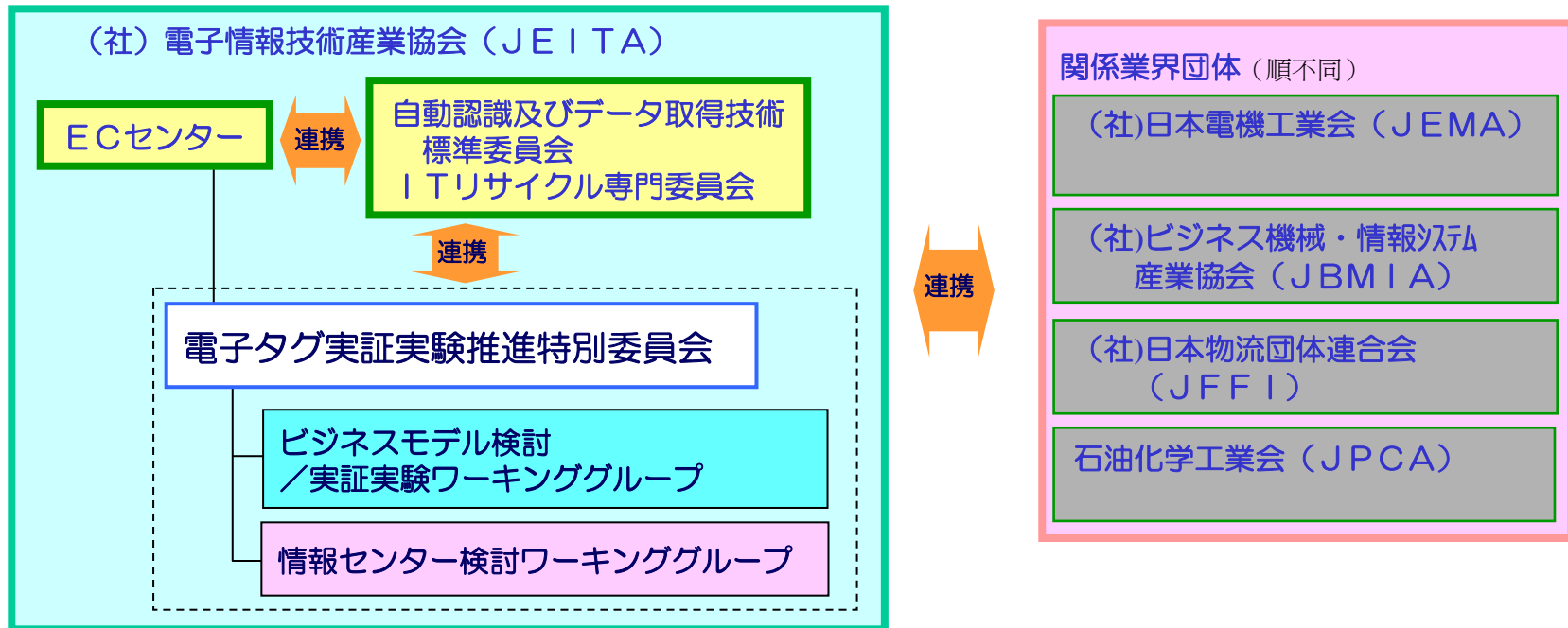
# リサイクルにおける電子タグ活用シーン



# ビジネスモデルの全体像(現在検討中)



# 実施体制



実証実験	実施企業	実施場所
個別仕様機器における製造、保守ビジネスモデル実証実験 (産業用制御装置)	株式会社日立製作所 株式会社日立ハイコス 株式会社日立エンジニアリングサービス 日立電子サービス株式会社	株式会社日立製作所 大みか事業所 (茨城県 日立市)、及び、実際の製品納入場所、若しくは仮設実験場所
大量生産機器における製造、保守ビジネスモデル実証実験 (PCサーバ装置)	日本電気株式会社 NECコンピュータテクノ株式会社 NECフィールドینگ株式会社 NECソフト株式会社	NECコンピュータテクノ株式会社 (山梨県 甲府市) 及び、実際の製品納入場所、若しくは仮設実験場所
リサイクルビジネスモデル実証実験	富士通SCMシステムズ株式会社	エフアイティフロンティア (福島県 保原町)

※実証実験で用いる電子タグの周波数帯は、13.56MHzとし、ビジネスモデル策定の結果を踏まえ、必要に応じ、他周波数帯を使用する。  
 なお、平成17年度エネルギー使用合理化電子タグシステム開発調査 (UHF帯電子タグの製造技術及び実装技術の開発) で開発する響タグの試作品が完成した場合には、各ビジネスモデルにおいて実証実験を行うとともに、製品ライフサイクルで共通して適用する電子タグとして評価を行う。

# 具体的活動内容(1/2)

## ニーズヒアリング

- トータルトレーサビリティを実現する上で、各事業者間で伝達する情報のニーズ整理
  - ・ 保守事業者が製造事業から取得したい情報
  - ・ リサイクル事業者が製造事業者、保守事業者から取得したい情報

## ビジネスモデル策定

- トータルトレーサビリティを実現する上で、各事業者の役割、連携情報の定義、電子タグ活用定義（貼付物、周波数等）の整理

製造ビジネスモデル・・・個別仕様生産、大量生産

保守ビジネスモデル・・・予防保全、障害復旧

リサイクルビジネスモデル・・・解体・選別、廃棄品管理

# 具体的活動内容(2/2)

## 電子タグとEDI(電子データ交換)の連携方策

- 動的情報、静的情報を区分し、電子タグ、EDIの役割整理
  - ① 静的情報⇒EDI、情報センタ化  
(仕様等不変的な情報、共通な情報)
  - ② 動的情報⇒**電子タグ**  
(物の製造～利用～リサイクルで発生する情報、個体毎に異なる情報)
- 情報管理センターの検討  
情報管理センターの役割とメッセージデータの整理

## 実証実験

- ビジネスモデルに基づきシステム開発を行い実フィールドでの実験  
製造ビジネスモデル・・・個別仕様生産(日立)、大量生産(NEC)  
保守ビジネスモデル・・・予防保全(日立)、障害復旧(NEC)  
リサイクルビジネスモデル・・・解体・選別、廃棄品管理(富士通SCM)
- 13.56MHz(必要に応じて2.45GHz、UHF帯) + 響タグ
- 実験評価によるビジネスモデル等の改善

# スケジュール

	平成16年				平成17年		
	09	10	11	12	01	02	03
(1) 委員会		▼第1回(9/30)		▼第2回			第3回▼
(2) トータルトレーサビリティに対するニーズ抽出	■						
(3) ビジネスモデルの策定		■					
(4) 電子タグとEDIの連携方策の策定							
①情報項目の区分、整理		■					
②情報管理センターの検討		■					
(5) システム開発			■				
(6) 実証実験					■		
①個別仕様生産における製造ビジネスモデル 実証実験					■		
②大量生産における製造ビジネスモデル 実証実験					■		
③予防保全保守における保守ビジネスモデル 実証実験					■		
④障害復旧保守における保守ビジネスモデル 実証実験					■		
⑤リサイクルビジネスモデル実証実験					■		
(7) 実証実験の評価とビジネスモデル等の改善					■		
(8) 報告書作成						■	
WG ①ビジネスモデル検討／実証実験WG	△ △	△ △	△ △	△ △	△ △	△ △	△ △
WG ②情報管理センター検討WG		△ △	△ △	△ △			

# 今後の展開

# 主なアクションアイテム

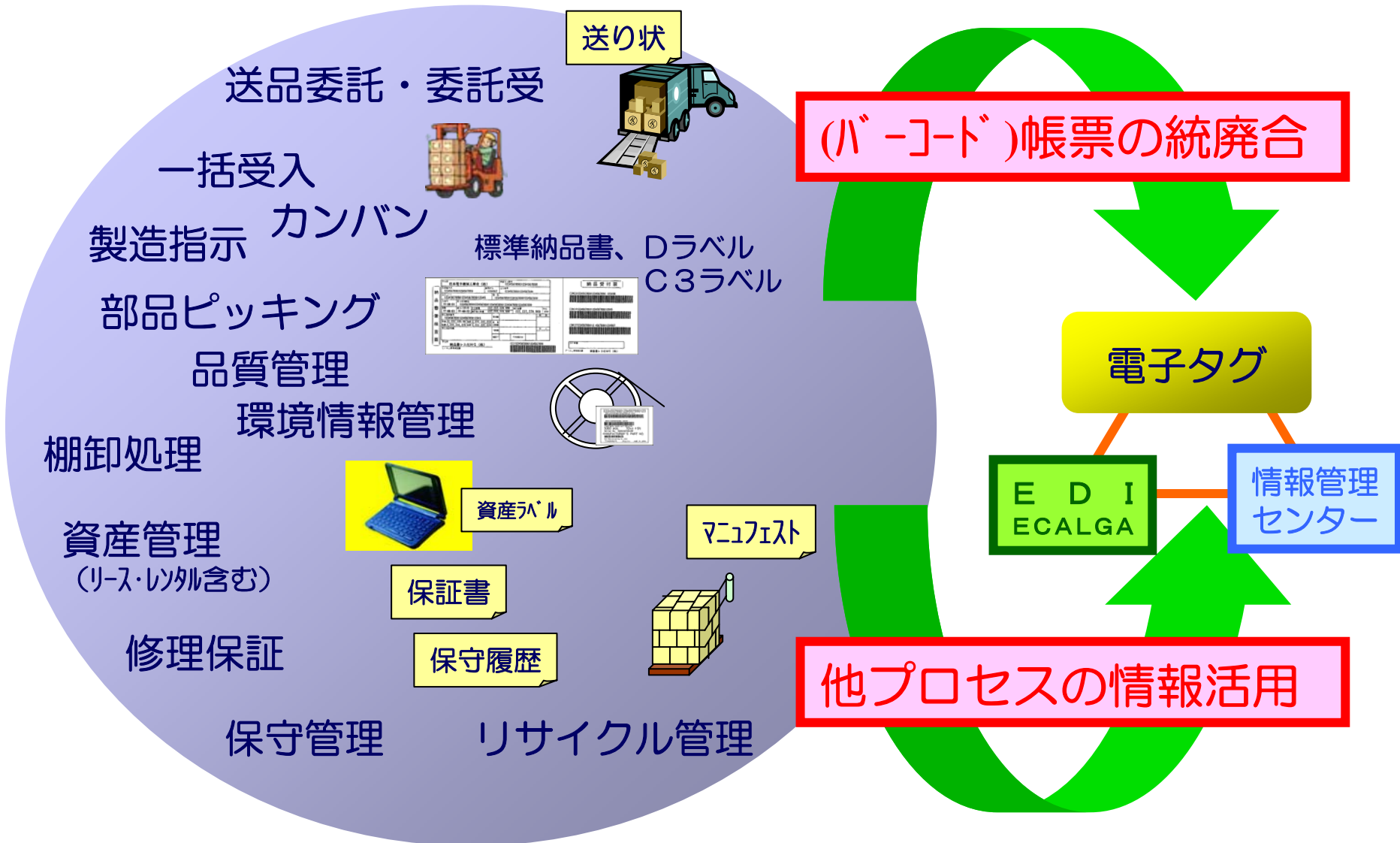
実証実験の内容充実と早期活用に向け、

- 電子タグ利用シーン
- タグ記述内容の明確化、標準化
- 費用負担ルール
- セキュリティポリシー
- 他業界との連携体制強化

他を検討



# 電子タグ利用シーン候補



# トータルトレーサビリティ実用化ロードマップ(案)

ビジネスプロセスの深化

