

環境調和型ロジスティクス

～環境問題対応の新たな視点～

2007年11月27日

研究開発部 主任研究員
山根 審治

E-mail: yamane.shinji@jp.fujitsu.com

消費者・社会が変わり始めた

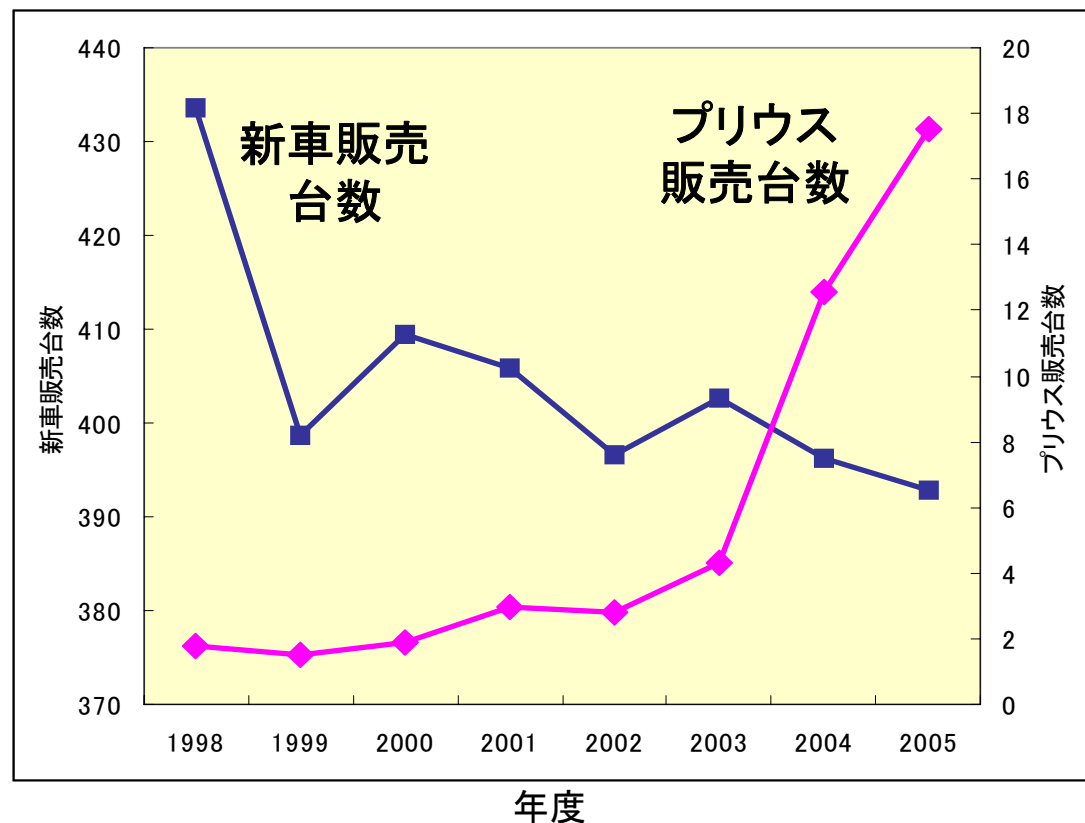
■ トヨタ自動車：ハイブリッド車「プリウス」

販売台数の推移(万台)



— 新車販売台数
— プリウス販売台数

社団法人日本自動車販売協会連合会の新車販売台数、
及びトヨタ自動車HPデータより作成



環境対応の違いにより、商品の売れ方が異なる時代の到来

■ 環境ビジネス(環境配慮型商品・サービス)の推計(環境省)

2000年29兆円→2010年47兆円(160%増)→2020年58兆円(200%増)

戦略要素としての「環境」

企業経営の重要な戦略要素として「環境」がクローズアップ

環境への取り組みが、**企業価値の向上**に

企業の価値 = 『有形の資産』 + 『**無形の資産**』
(売上／利益) (理念、姿勢、信用力等)

【従 来】

責任を果たすために投資

コスト要因

【今 後】

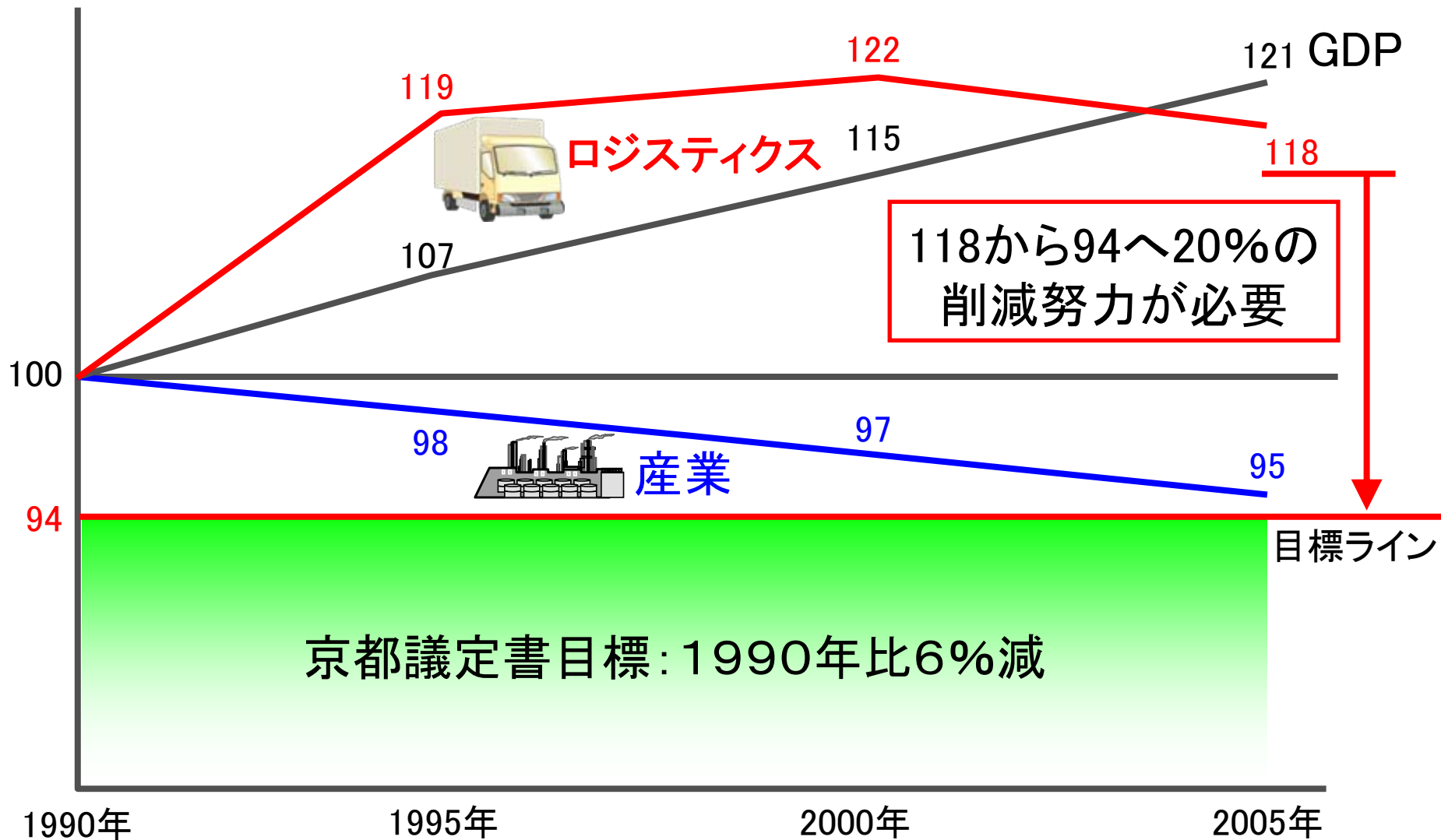
「企業価値」向上のために投資

戦略目標

自社の環境目標の達成と共に
商品・サービスに生かすことが重要

京都議定書に対する取り込み状況

GDPとCO₂排出量の推移



個々の企業・各現場の環境対策は高い水準にある。

今後の必要な視点は

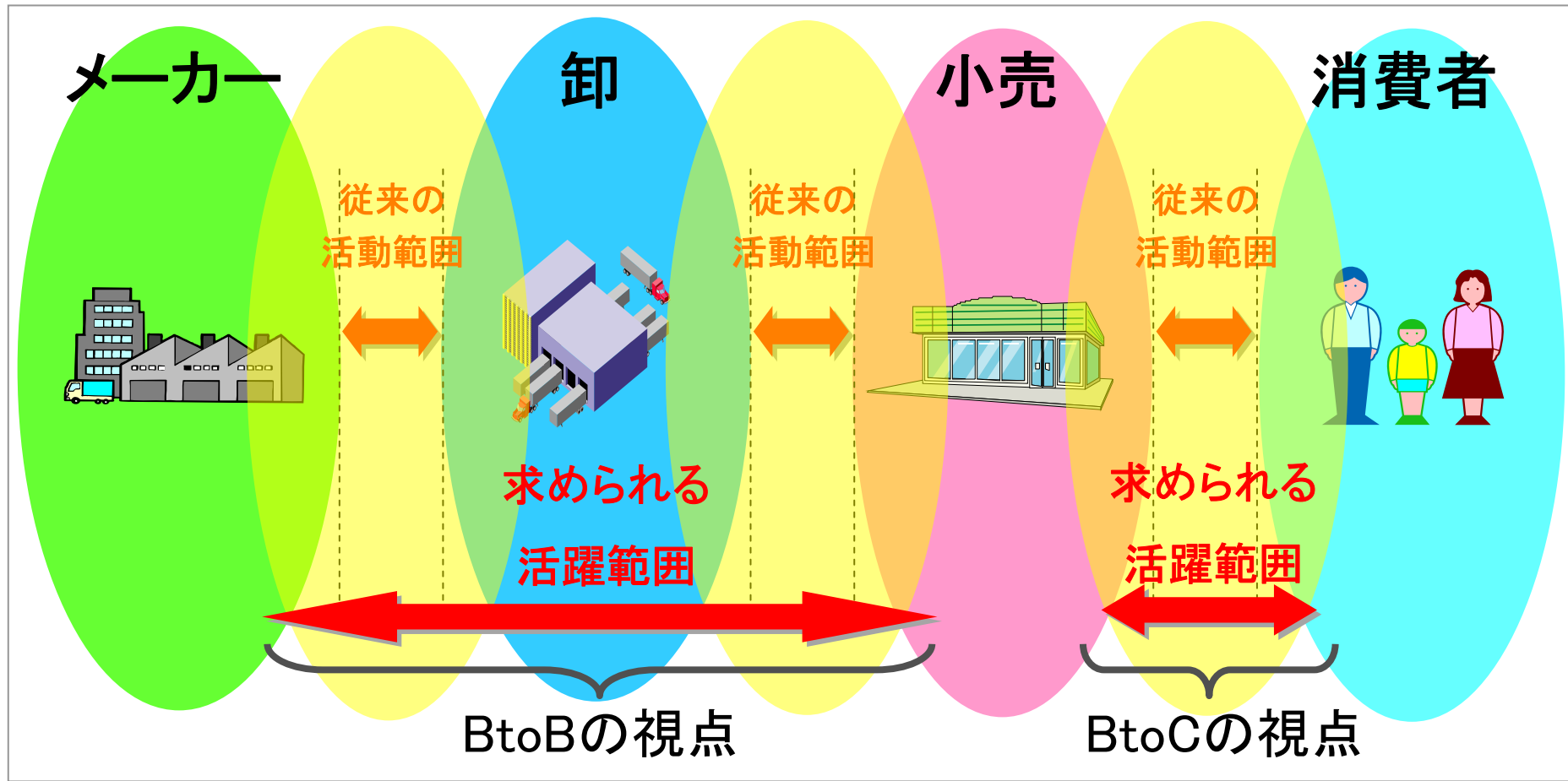
BtoBの視点

組織・企業横断的な連携

BtoCの視点

消費者を巻き込んだ活動の強化

今、求められるロジスティクスとは？



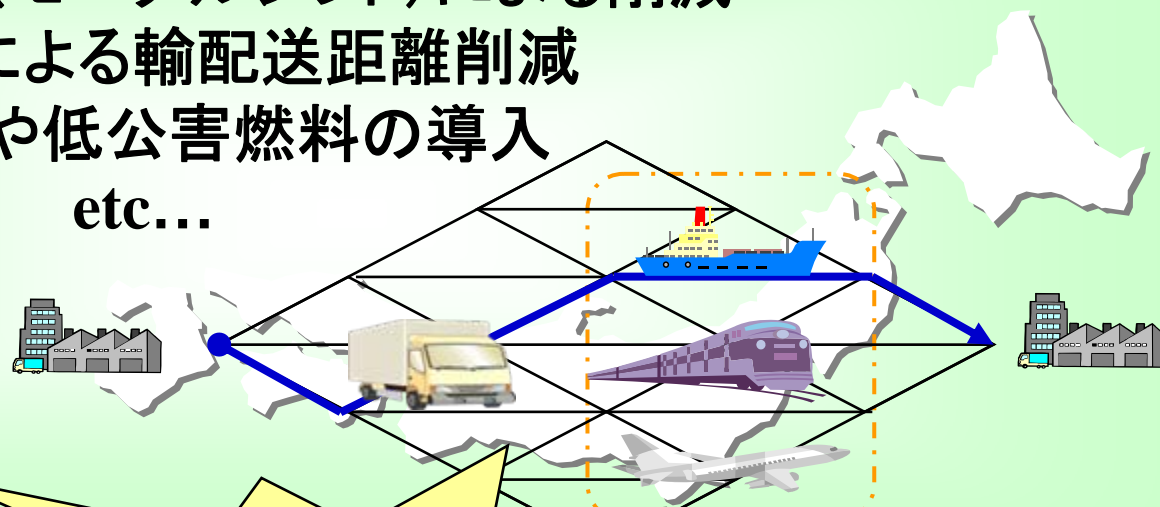
- ① サプライチェーンを俯瞰し、メーカーや卸・小売・消費者の機能と融合
- ② 環境に配慮したロジスティクスの提案

BtoBの視点 組織・企業横断的な連携

環境負荷低減施策

輸配送経路関連

- ・輸送機関変更(モーダルシフト)による削減
- ・経路の見直しによる輸配送距離削減
- ・大型低公害車や低公害燃料の導入
etc...



**CO₂排出量削減
毎年1%**

- ・燃料使用量の削減
- ・包装資材の削減
- ・電子タグを活用した効率的な管理
etc...

拠点内活動関連

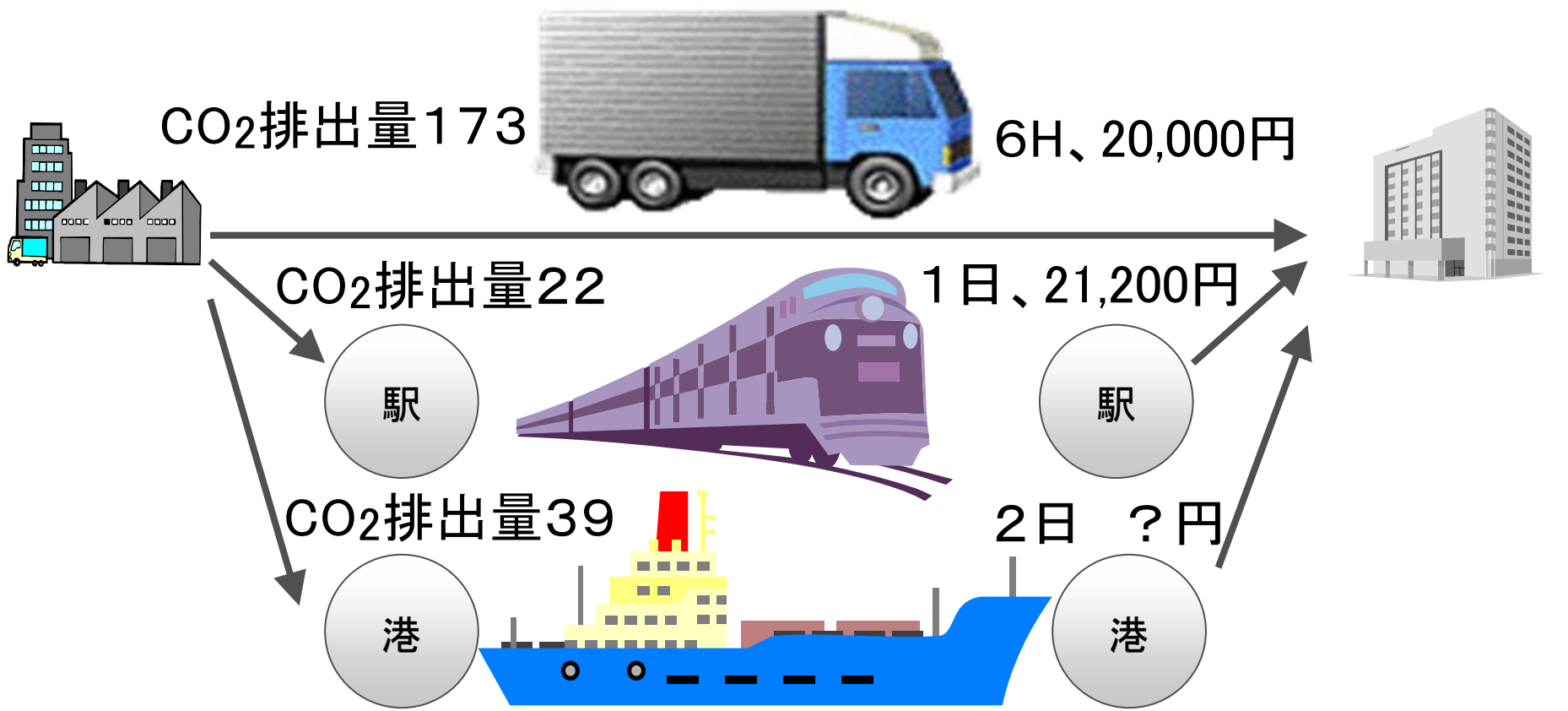
- ・拠点の統廃合
- ・複数事業者での拠点共同利用
etc...

拠点配置関連

環境対応のボトルネック

環境に配慮すると...

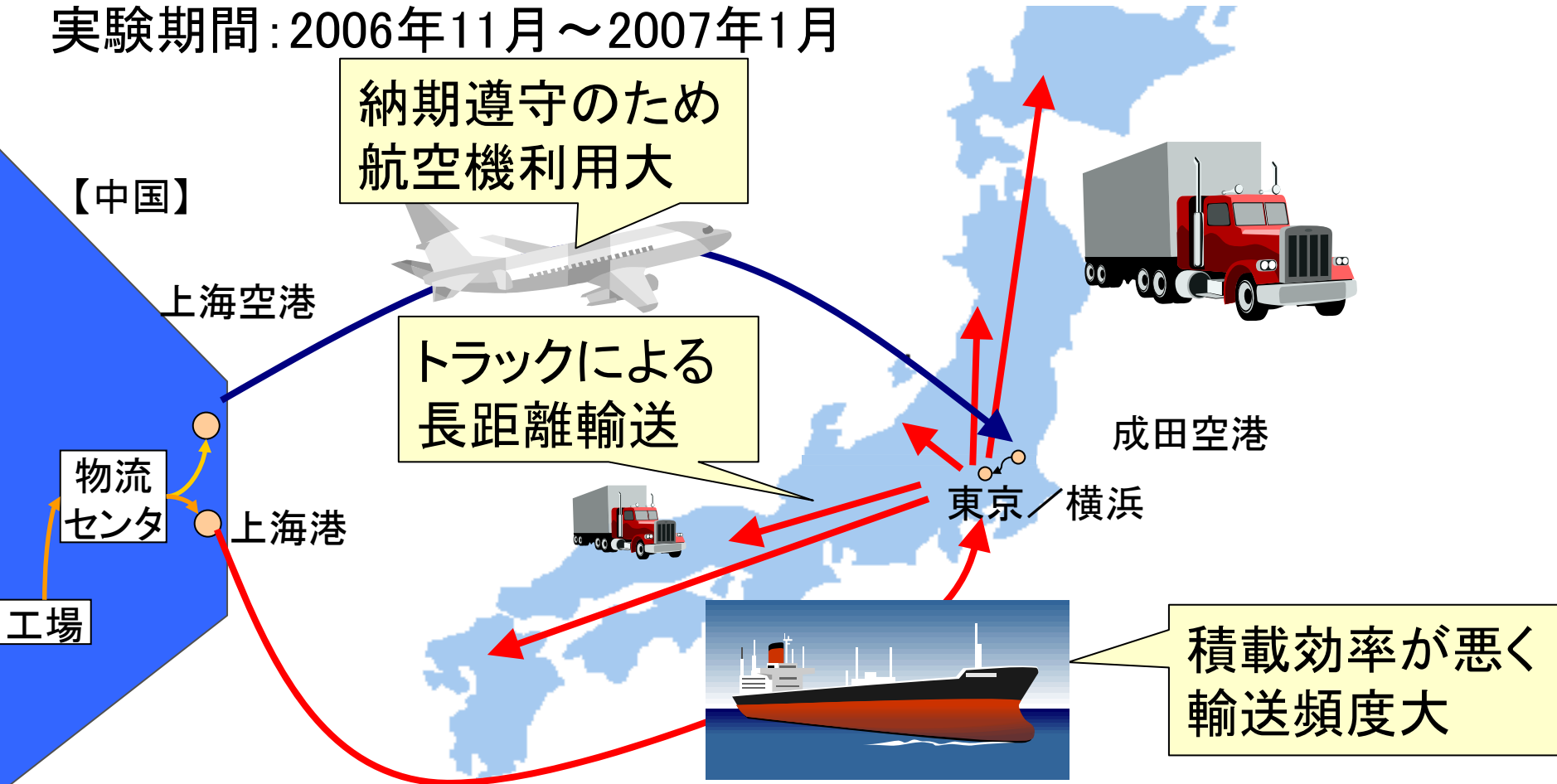
リードタイム増加？ コスト増加？
手間増加？



環境を考慮した国際物流効率化事例

住金物産様、協力会社様、富士通総研にて実施(国の推進事業)

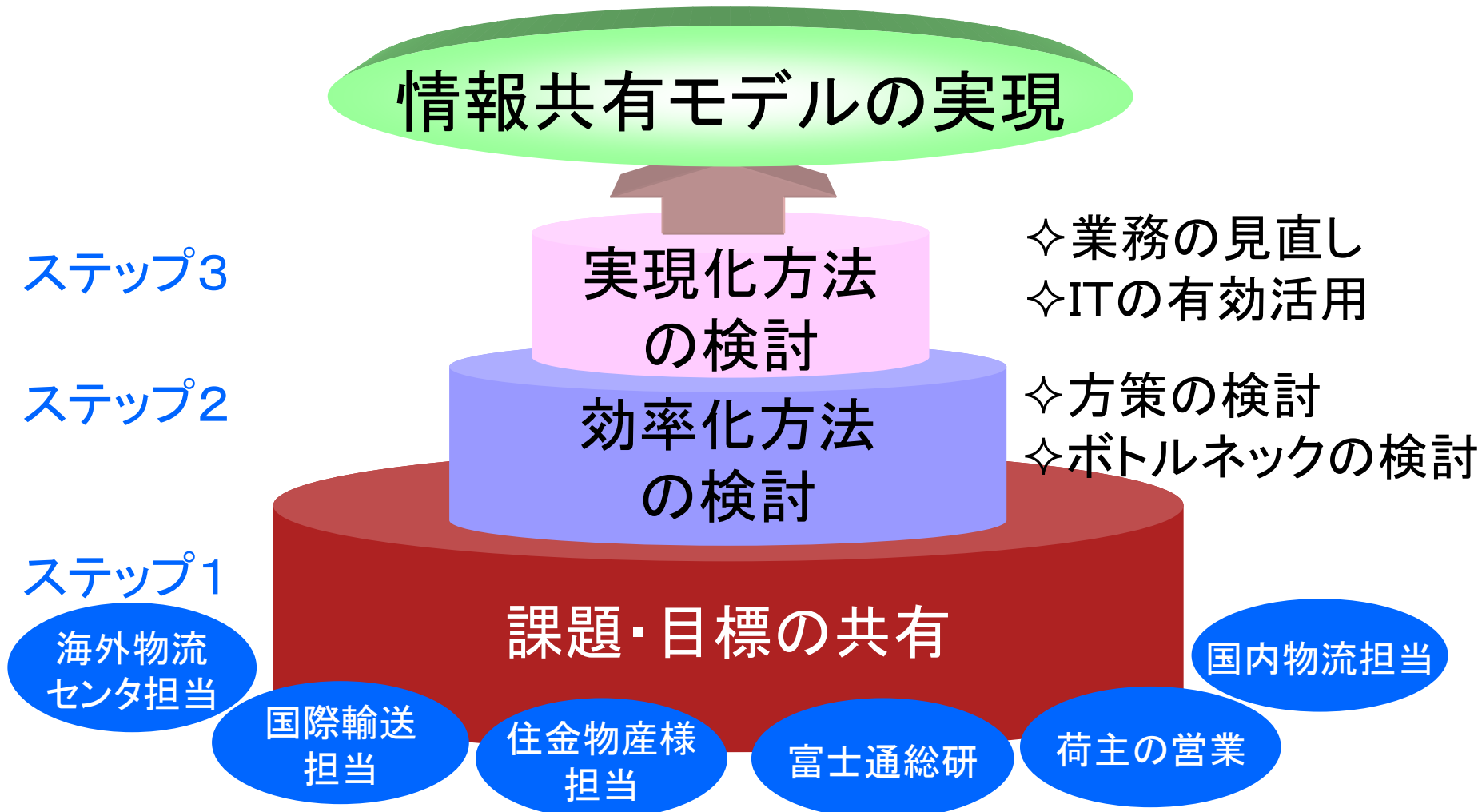
実験期間: 2006年11月～2007年1月



多頻度少量輸送の増大を環境問題の観点より捉えなおして、
効率的かつ環境に優しい事業モデルの構築を目指した。

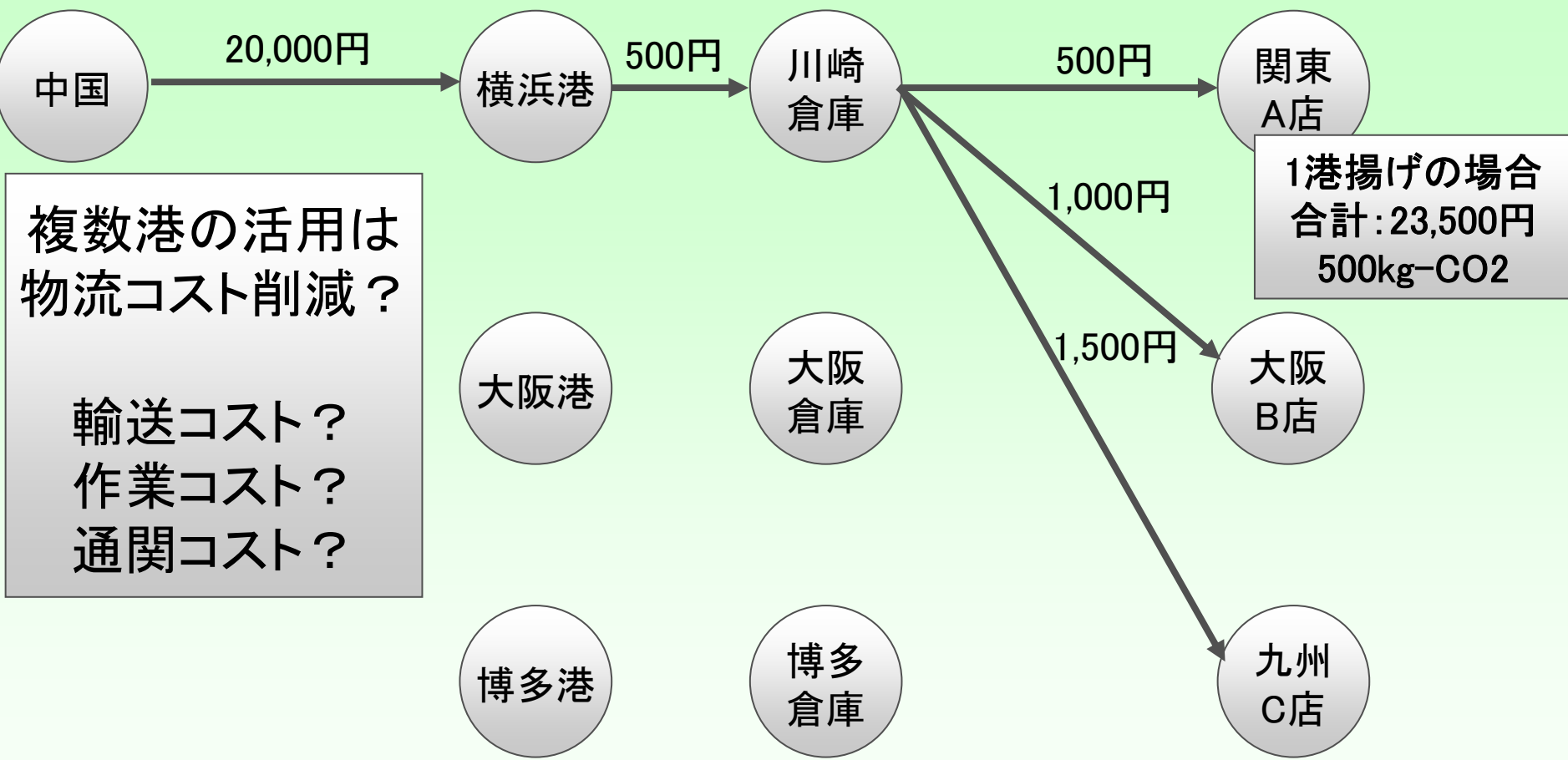
新事業モデル構築までの流れ

全体効率化のためには、SCMプロセスに関わる各事業者が情報を共有することが不可欠



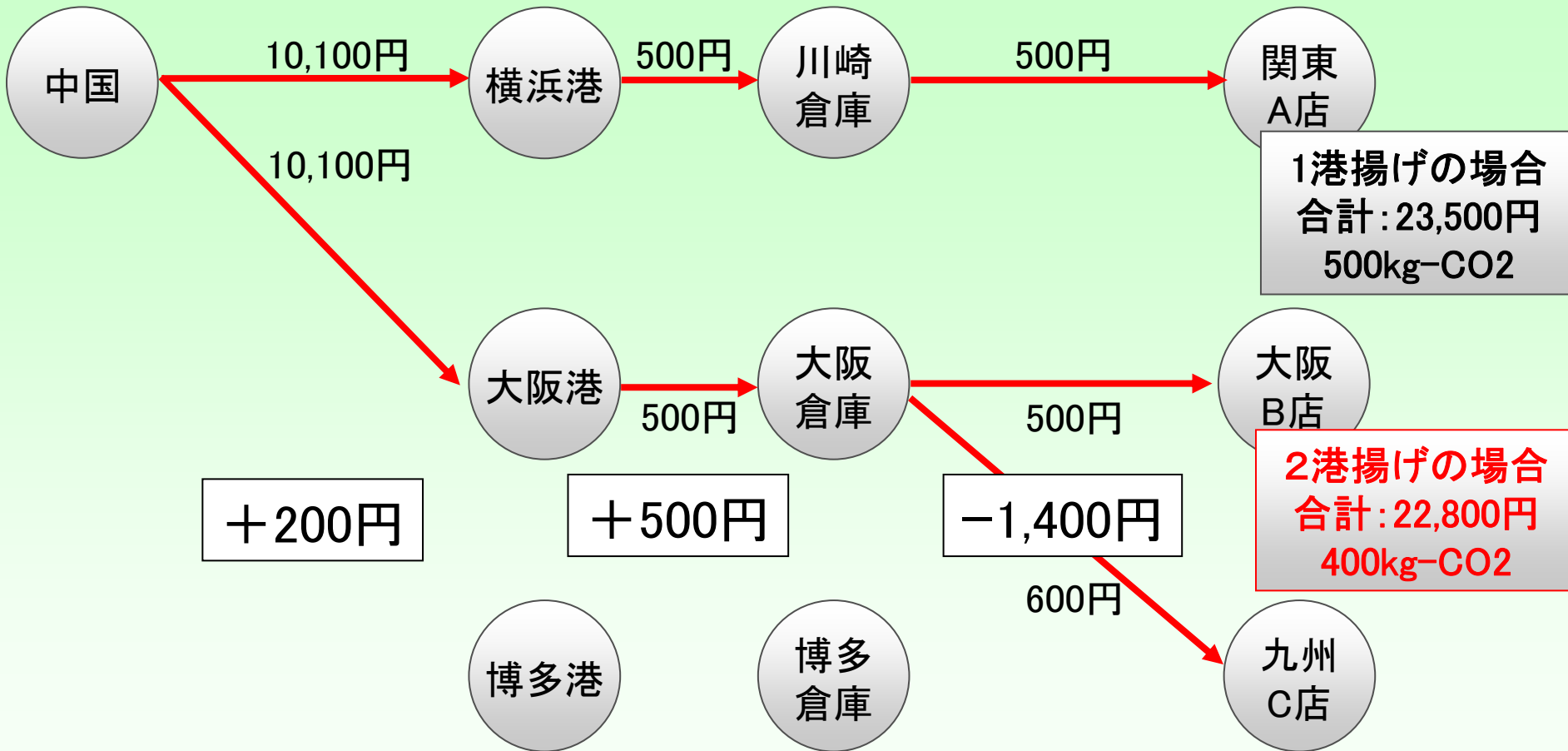
効率化のための方策1

国内輸送距離を削減させるため、最寄港に上げることを想定し、
物流コスト面の影響を調査



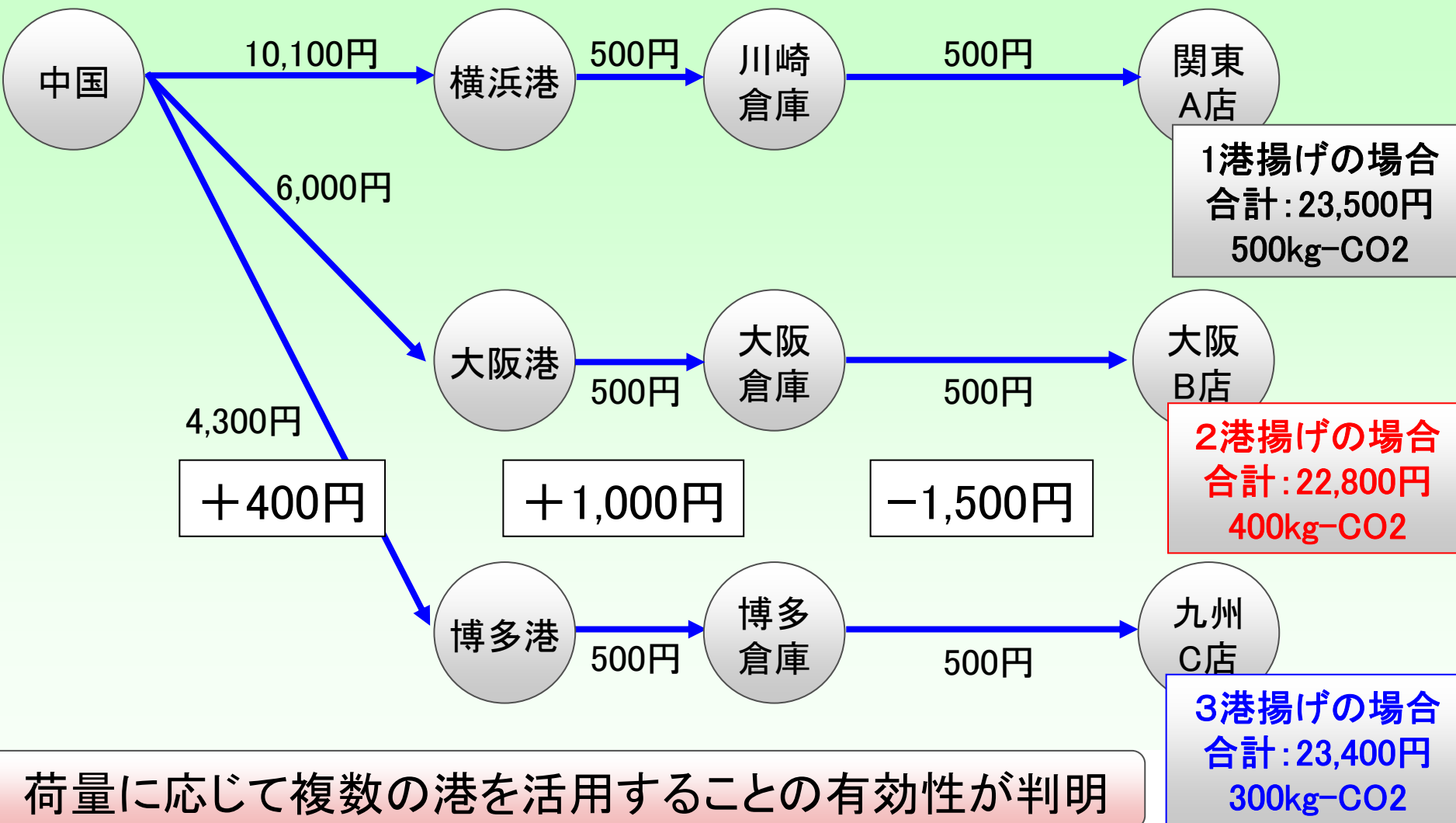
効率化のための方策1

国内輸送距離を削減させるため、最寄港に上げることを想定し、
物流コスト面の影響を調査



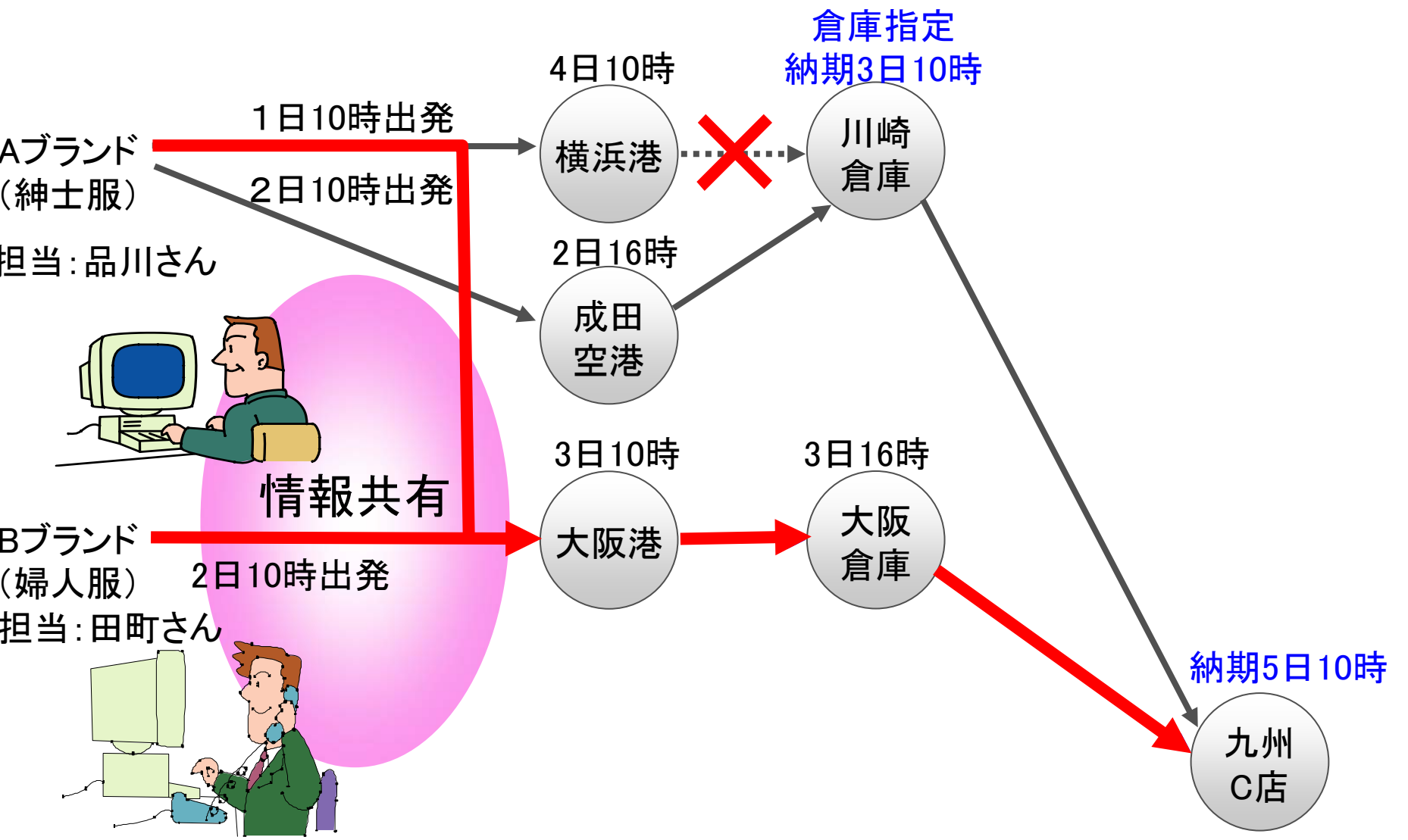
効率化のための方策1

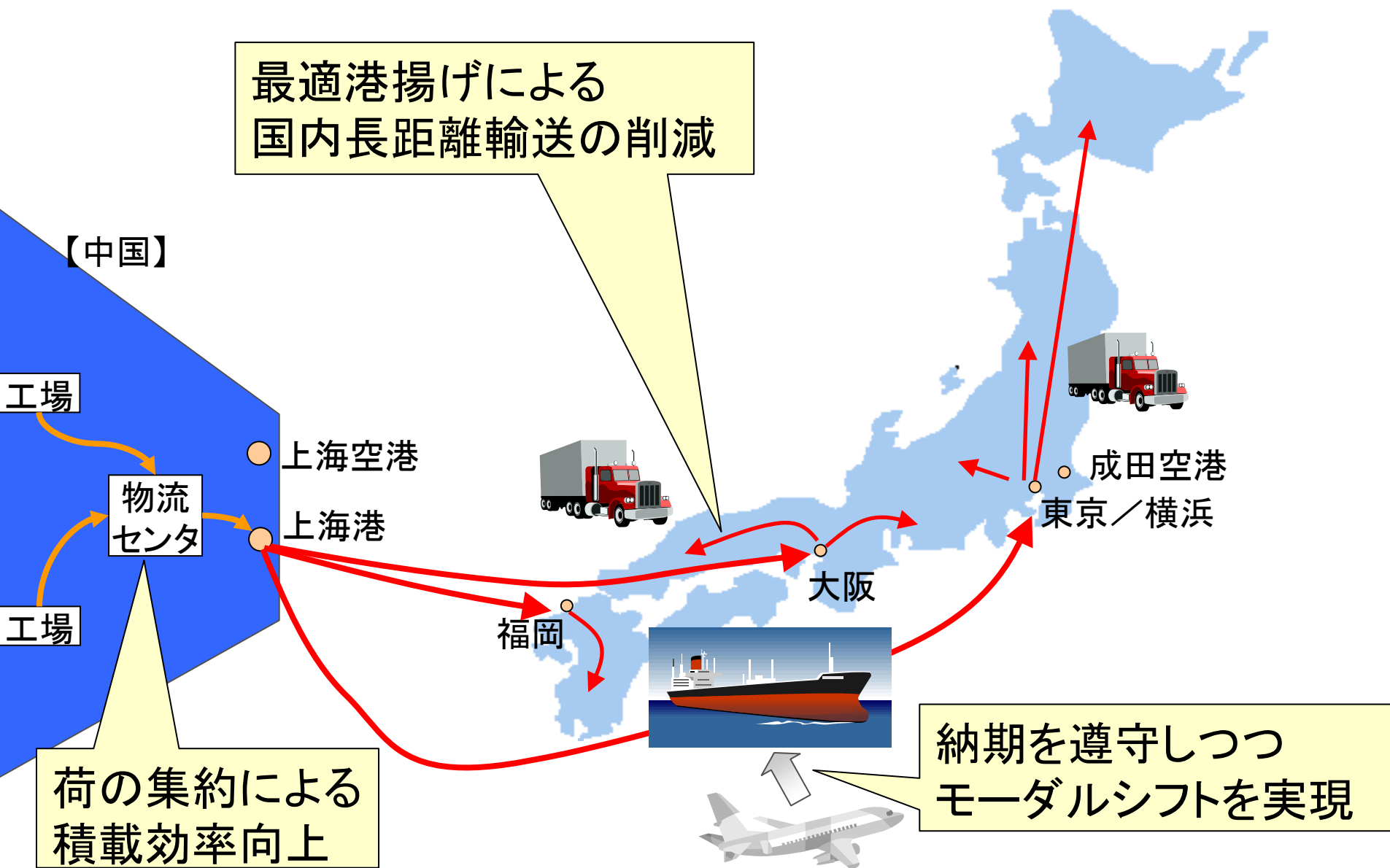
国内輸送距離を削減させるため、最寄港に上げることを想定し、
物流コスト面の影響を調査



効率化のための方策2(荷量を集める工夫)

現状の制約の見直しと情報の整理・共有





膨大な組合せの中からITにより最良解を算出

国内外の
約400拠点

×

航空・船便数
約300便

×

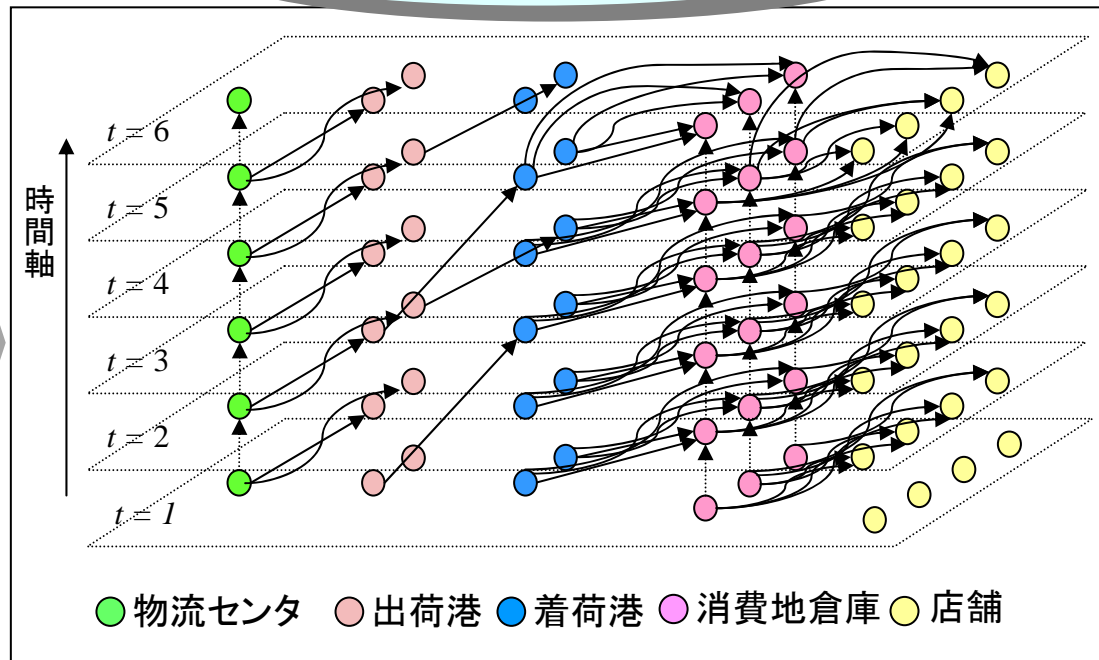
荷物
約1万個

||

約1千億通りの経路組み合わせ

と各経路のコスト・CO₂計算を**実用時間内(数分)**にて計算

入力ルート
計画エンジン



出荷情報

地点
情報

区間情報
(ダイヤ情報)

コストパターン
情報

コンテナ
情報

各荷の
輸送経路

総合評価

複数のパターンを算出して、現状と比較。

コスト優先の場合

総物流コスト	8.4%減
CO ₂ 排出量	8.1%減

環境優先の場合

総物流コスト	2.7%減
CO ₂ 排出量	31.8%減

削減要因

- ◆環境をキーワードに効率化に取り組んだ結果、サプライチェーン上に散在した無理・無駄が顕在化。
- ◆情報の有効活用

BtoCの視点 消費者を巻き込んだ活動の強化

■社会的責任を果たすために取り組むべき経営課題の調査結果(上位5位)

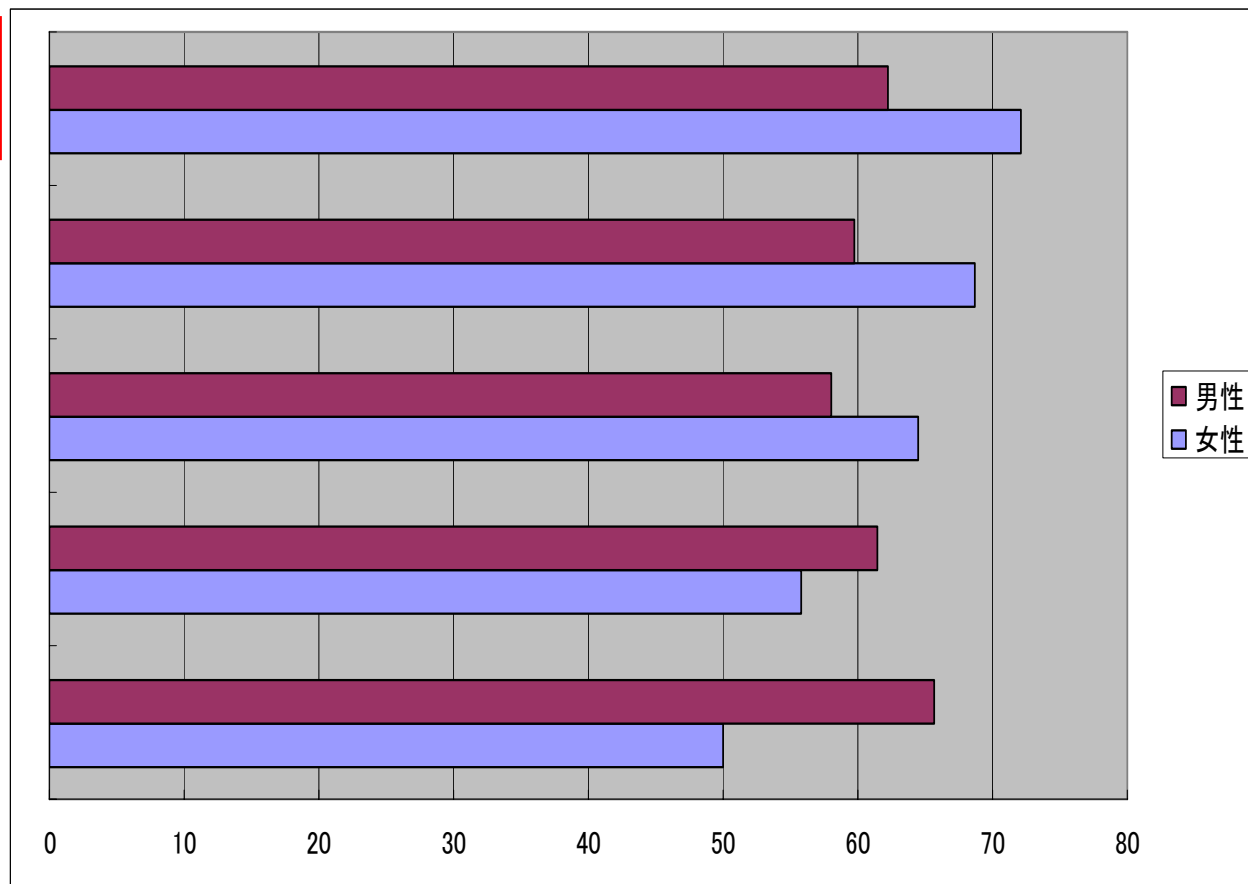
1) 地球温暖化の防止・省エネ

2) 商品・サービスの安全安心
を第一に考えた経営

3) 有害物質の管理・削減

4) 経営トップが説明責任を
果たすこと

5) 法令順守のための
組織的な取り組み



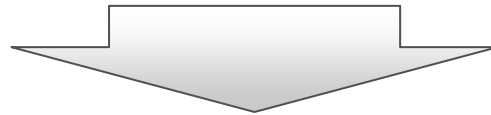
2006年gooリサーチモニターより抜粋

インターネット利用率 1996年3%→2006年79%

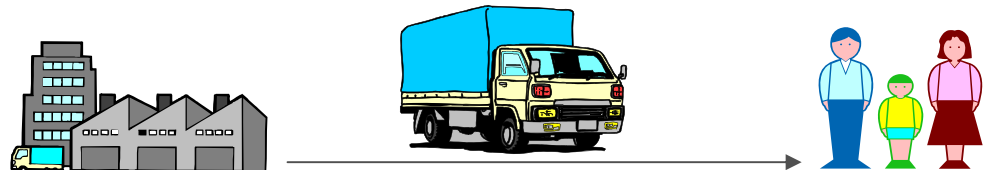
携帯電話普及率 1993年3%→2006年86%

通信販売売上高

1993年1兆9千万円→2006年3兆6千万円



ビジネスを支えるための物流量も増加



総務省情報通信政策局「通信利用動向調査報告書世帯編」
及び、日本通信販売協会 通信販売企業実態調査報告書 より

消費者参加型の環境負荷低減活動

愛・地球博で実施された**EXPOエコマネー制度**
 ～消費者・企業に協同による環境活動～

エコポイントというインセンティブ(やる気)で
 活動を後押し

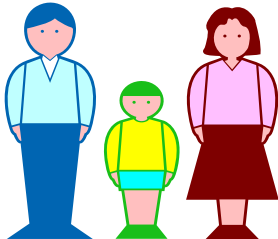
エコバッグ持参・エコ商品購入でポイント付与
 ポイントはエコ商品や植樹への寄付に還元



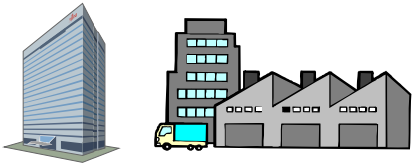
＜EXPOエコマネーセンター＞
 参加者は25万人を突破

物流の環境負荷低減に
 消費者が関わる仕組みは？

消費者



企業



消費者が求めるもの

- × 生活レベルを落して、省エネルギー
- ◎ 生活レベルを変えずに、省エネルギー

快適で
安全で
ブランド力があって
環境にいいもの

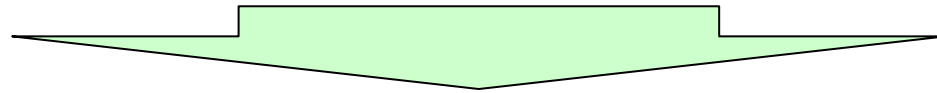
購買意欲をどのように
かきたてるかが課題



特別な商品やサービスを売るビジネス



環境に良いというメリットや情報を売り、
満足を得る付加価値型のビジネス



今の商品・サービス
＋

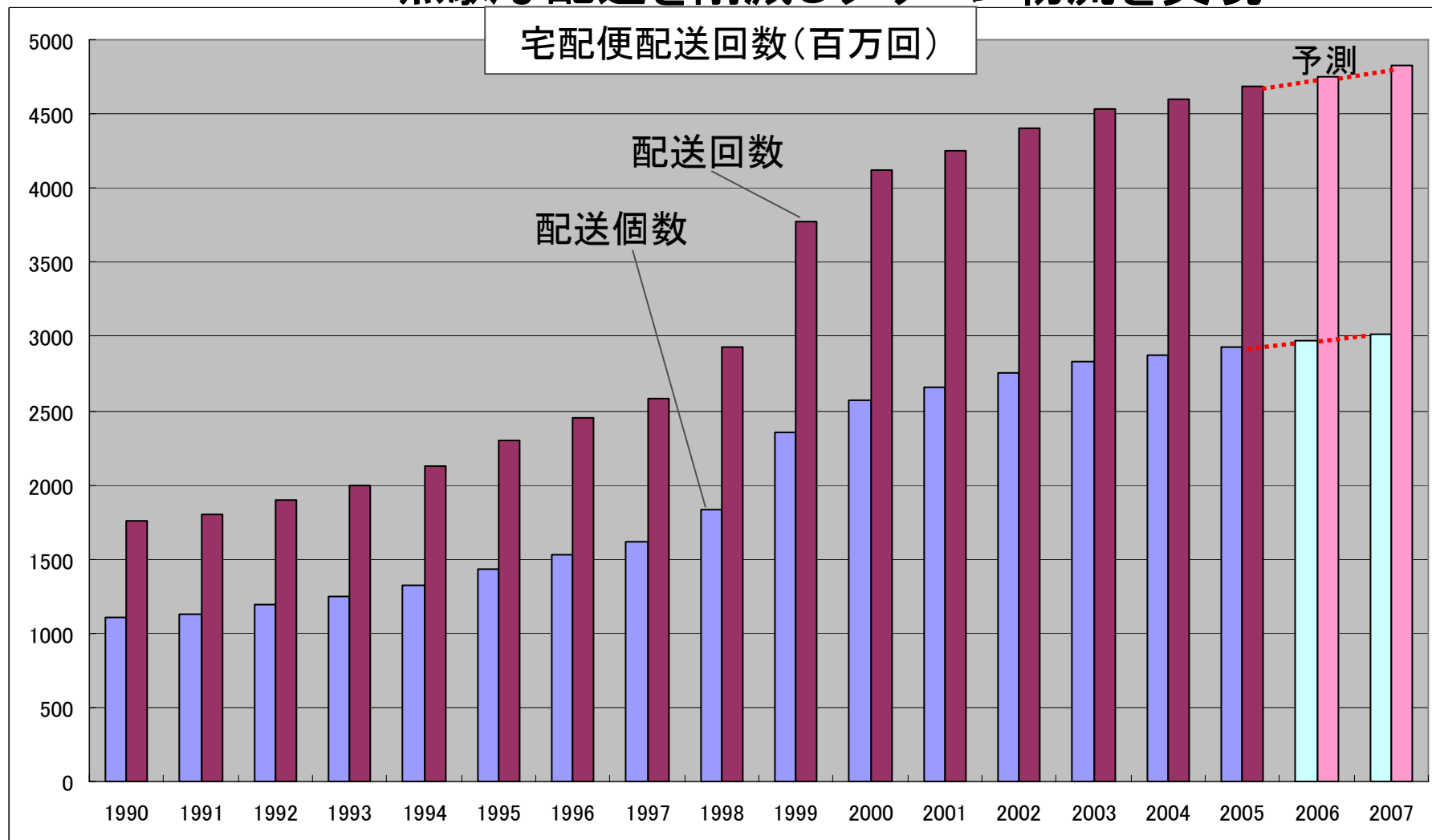
消費者へのインセンティブ(やる気)の提供方法

消費者に一番近い物流「宅配便」に応用

宅配便では6割が再配達

なぜ宅配便？：宅配便では荷の**6割以上**が再配達

⇒無駄な配達を削減しグリーン物流を実現

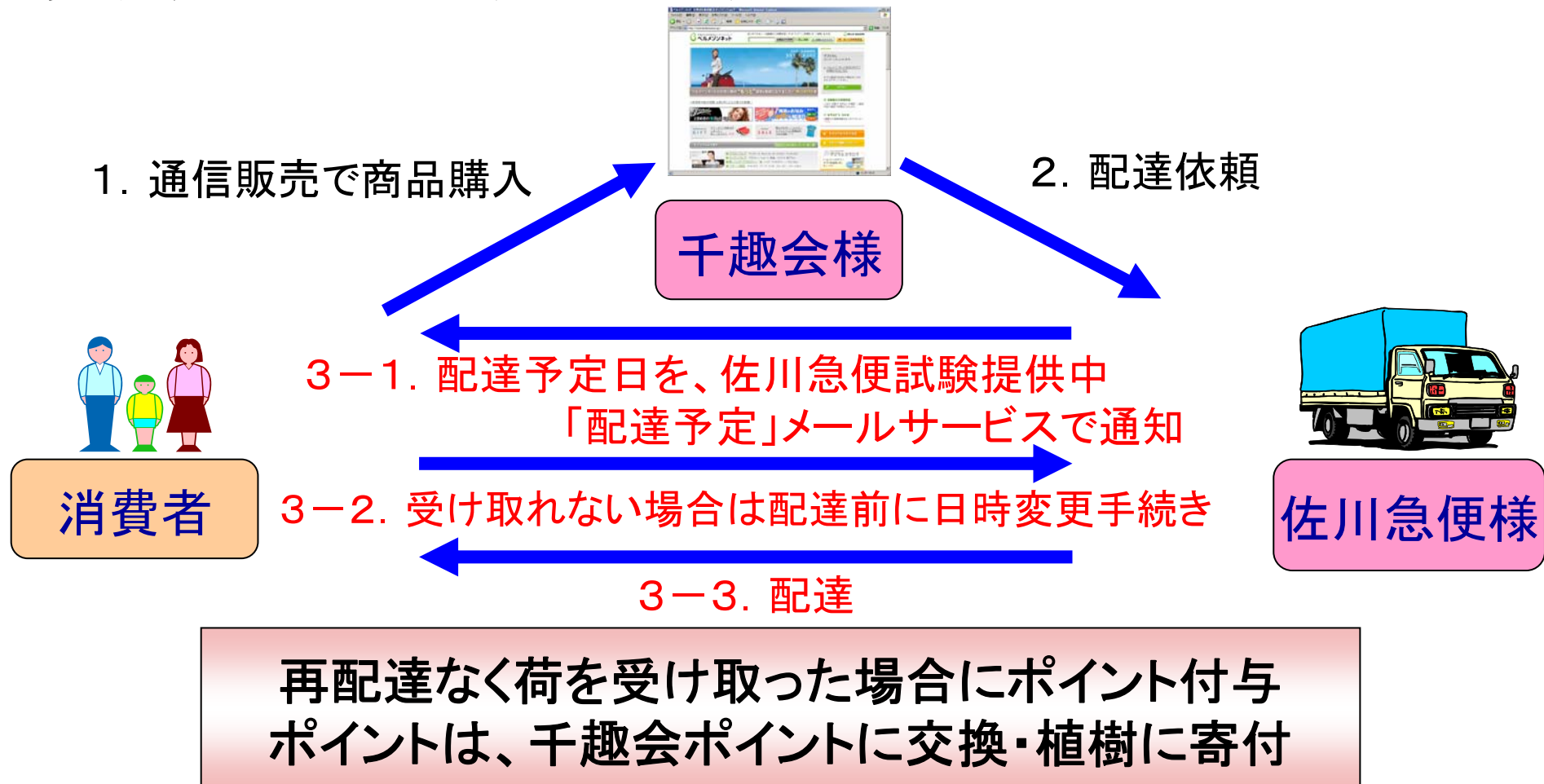


国土交通省：平成18年度宅配便等取扱実績からFRI作成

宅配便エコポイント実証実験：スキーム

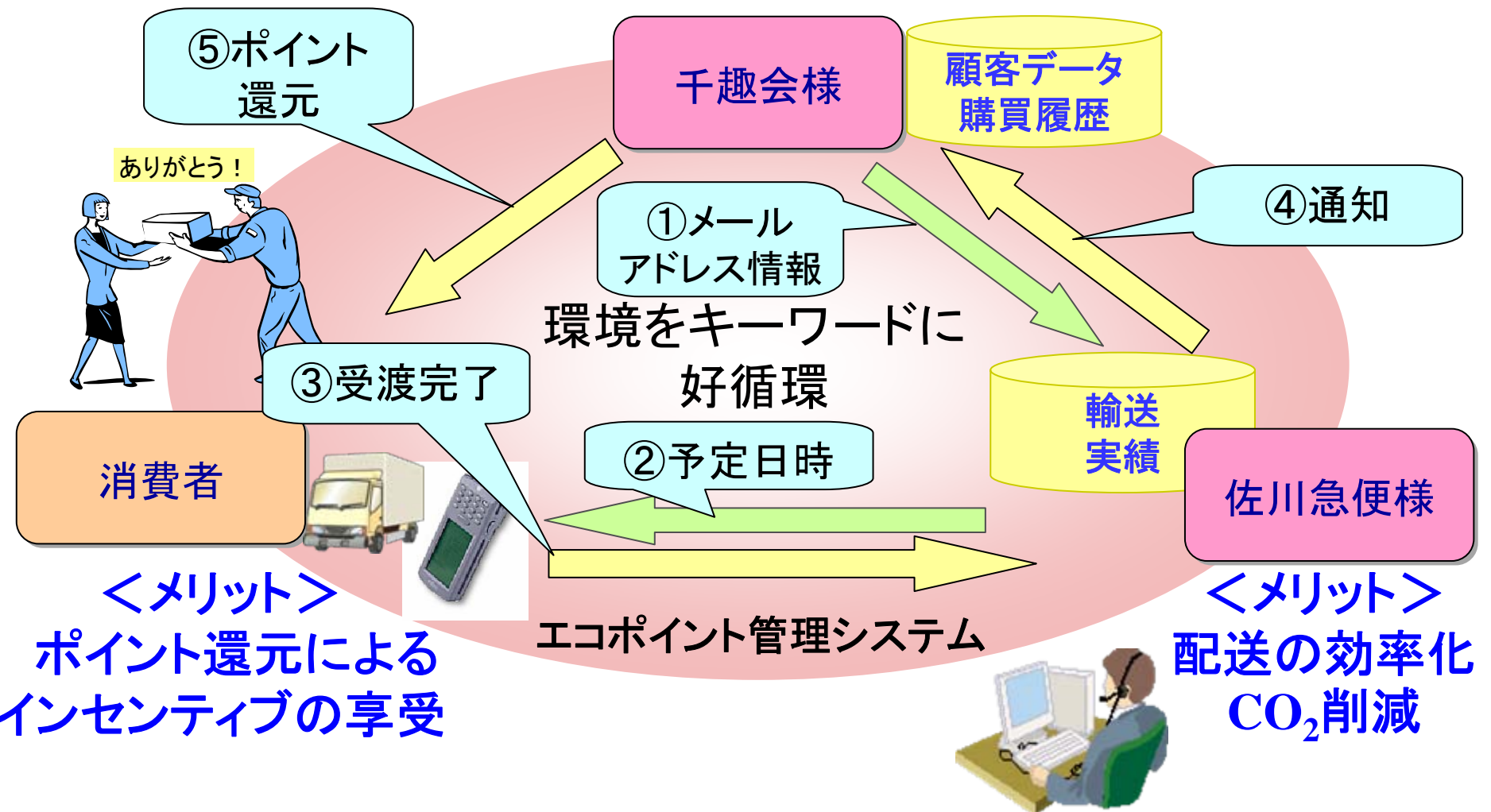
千趣会様、佐川急便様、富士通総研の3社で連携して実施（国の推進事業）

実験期間：2007年10月1日～11月30日



3者の情報共有で再配達削減

＜メリット＞
企業ブランド力の向上



反響

8月20日に3社同時プレスリリース後、モニター募集したところ、1日で1000件を超え、募集終了。予想以上の反響。

[http://jp.fujitsu.com/group/fri/topics/2007/0820info.html](#)
移動
 リンク

富士通総研

Japan

[ホーム](#) | [English](#)

[ホーム](#) > [トピックス](#) > [2007年](#) > [PRESS RELEASE](#)

2007年8月20日
 株式会社富士通総研

～グリーン物流パートナーシップソフト支援事業～

『宅配便エコポイント制度』の実施に向けた実証実験を開始

株式会社富士通総研(本社:東京都、社長:長谷川展久)は、このたび経済産業省・国土交通省共管の「グリーン物流パートナーシップソフト支援事業」(※1)の一つとして、宅配便エコポイント制度のフィージビリティスタディを開始いたします。

この事業の目的は消費者参加型のグリーン物流の促進です。この制度の具体化に向けた検討調査を佐川急便株式会社と、大手通販事業者である株式会社千趣会の会員を対象にしたモニターに協力頂き実証実験を行います。

宅配便エコポイント制度とは、消費者が行うグリーン物流(物流における環境負荷低減)の取り組みに対してエコポイントを付与し、貯めたポイントは環境に優しい商品や寄付等に交換できるという仕組みです。エコポイントというインセンティブを与えることで、消費者にも積極的にグリーン物流を推進してもらう狙いがあります。本実証実験では、消費者にもっとも身近な物流である宅配便をモデルケースに起用し、「宅配便エコポイント」として宅配便の不在時の再配達削減等、消費者参加型のグリーン物流を促進してまいります。

実証実験の概要は以下の通りになります。

代表提案者
 株式会社 富士通総研

インターネット

[http://www.greenecopoint.jp/](#)
移動
 リンク

宅配便エコポイント実験
 ～通販でエコ生活始めよう～

実験期間: 2007年10月1日～11月30日

[実験内容](#)
[モニター募集](#)
[よくある質問](#)

再配達を防止することにより、トラック等から排出されるCO₂が減らせます

経済産業省・国土交通省等が運営するグリーン物流パートナーシップ会議の推進事業(ソフト支援事業)として、今年度実施するものです。

実験内容

宅配便の利用において環境に優しい行動にご協力いただくものです。

詳しくはこちら

モニター募集

この実験では、ベルメゾンでお買い物した商品になるべく再配達なく受け取った場合にエコポイントを差し上げます。
モニター募集は終了しました

詳しくはこちら

富士通総研

TRANSPORT COMMUNICATION
 SAGAWA

BELLE MAISON
 千趣会

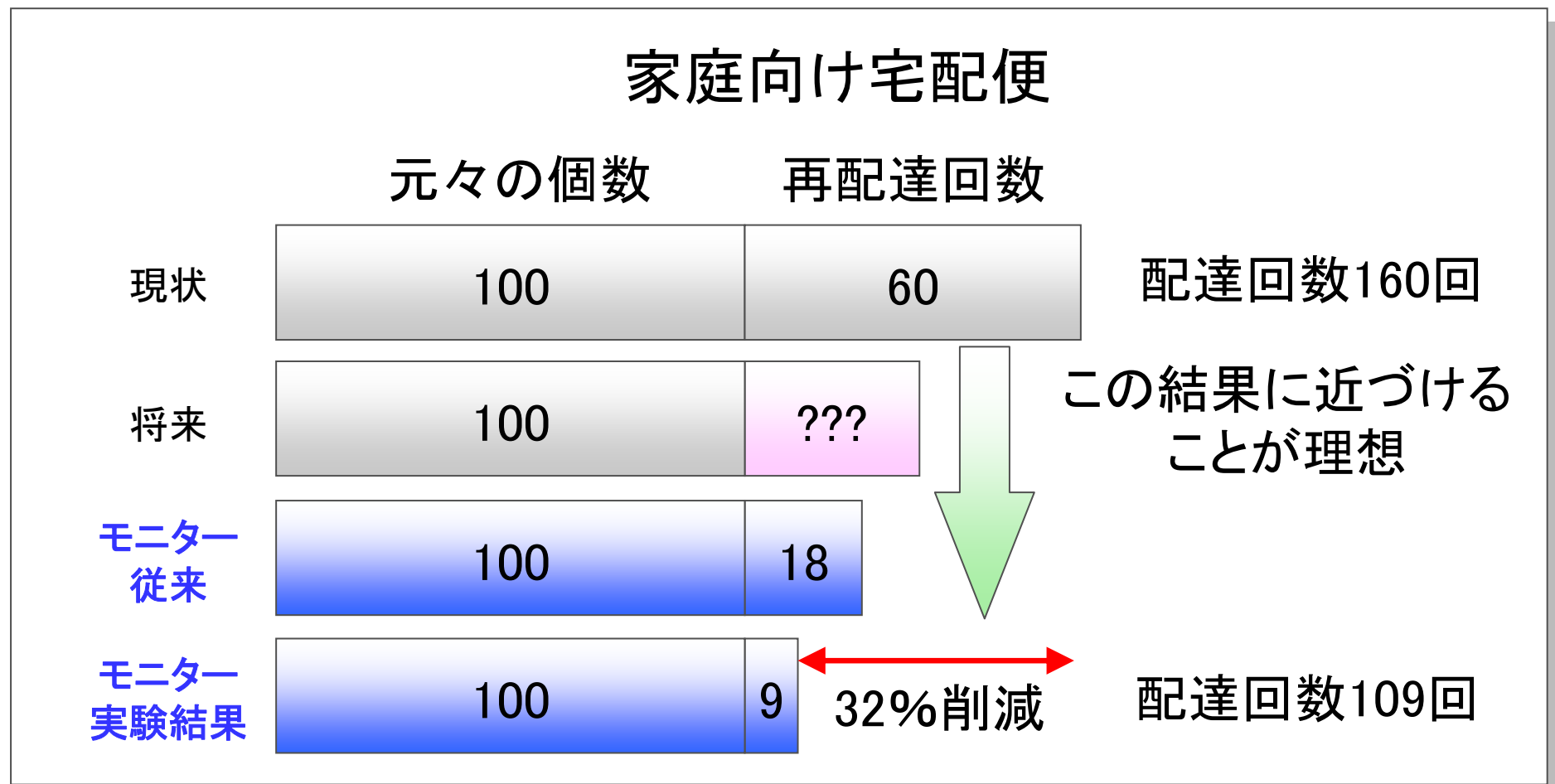
グリーン物流
 パートナーシップ

ページが表示されました

インターネット

本プロジェクトの効果

モニターの従来再配達率18%が9%に削減。
 将来的には、全家庭に広げ、今回の結果に
 近づけることが理想。



まとめ

2つの事例の共通点

◆ 関係企業と目標を共有した取り組み

BtoB事例：SCMに携わる複数企業の連携

BtoC事例：通販事業者と物流事業者の連携

◆ 具体的な効果が把握できる仕組みを作成

BtoB事例：シミュレーションシステム

BtoC事例：顧客データと輸送管理システムの連携

◆ CO₂排出量削減と物流コスト削減の同時達成

環境調和型ロジスティクスの提言

■ 企業間コラボレーションの推進

- 複数企業が参画して効率化する活動を促進

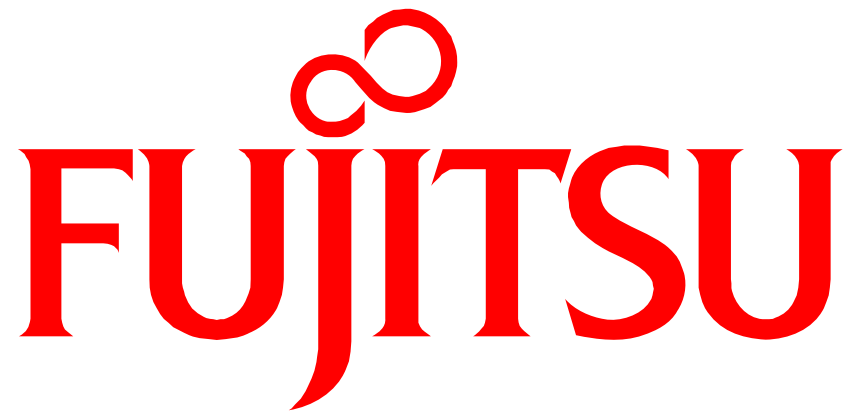
■ 対消費者

- 環境指標のアピールにより商品やサービスの選択を促進

■ 政府によるインセンティブ制度の推進が必要

■ 資金面での支援

- 金融機関の企業の環境格付による低金利融資制度の拡大
- 証券会社のエコファンド



THE POSSIBILITIES ARE INFINITE