

# 再配達をゼロにするために

---

東京海洋大学 黒川久幸研究室

小川叶子 小林寛佳 近藤里香  
鈴木葵 寺地弘陽 増田雄介

# 発表の流れ

---

- 目指す社会
- 今までの社会とこれからの社会
- 再配達削減による効果
- 研究結果
- 提案
- 今後の課題

# 目指す社会

「必要なときに必要なものを  
受取れる社会」

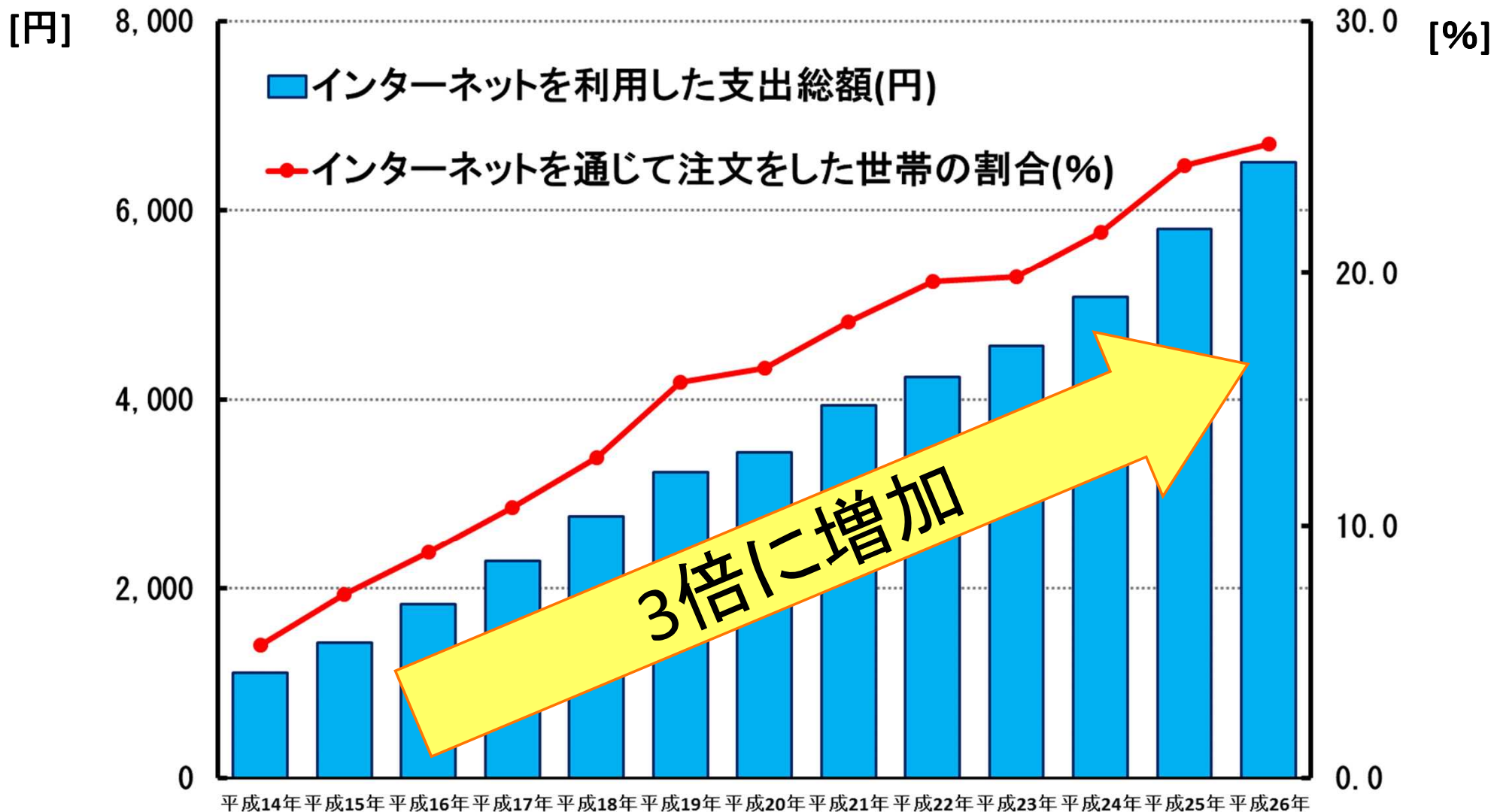
- ・仕事が長引いて
- ・外出中に                      など

荷物を受け取れなかった  
経験はありませんか・・・？



# EC市場の拡大

## 1世帯当たりの1か月のインターネット利用による注文と支出

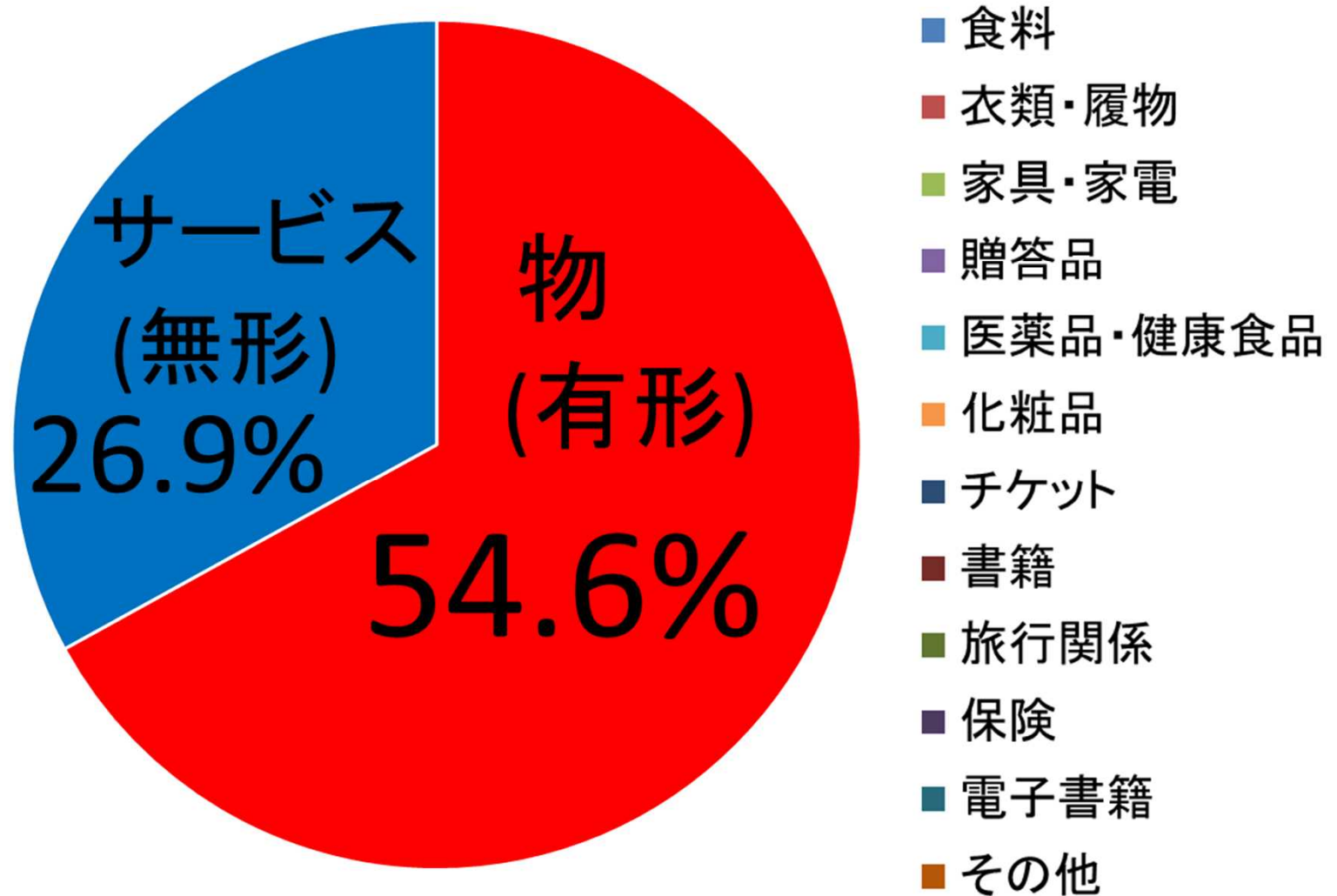


平成14年 平成15年 平成16年 平成17年 平成18年 平成19年 平成20年 平成21年 平成22年 平成23年 平成24年 平成25年 平成26年

資料出所:総務省「統計トピックスNo.92 急増するネットショッピングの実態を探る」

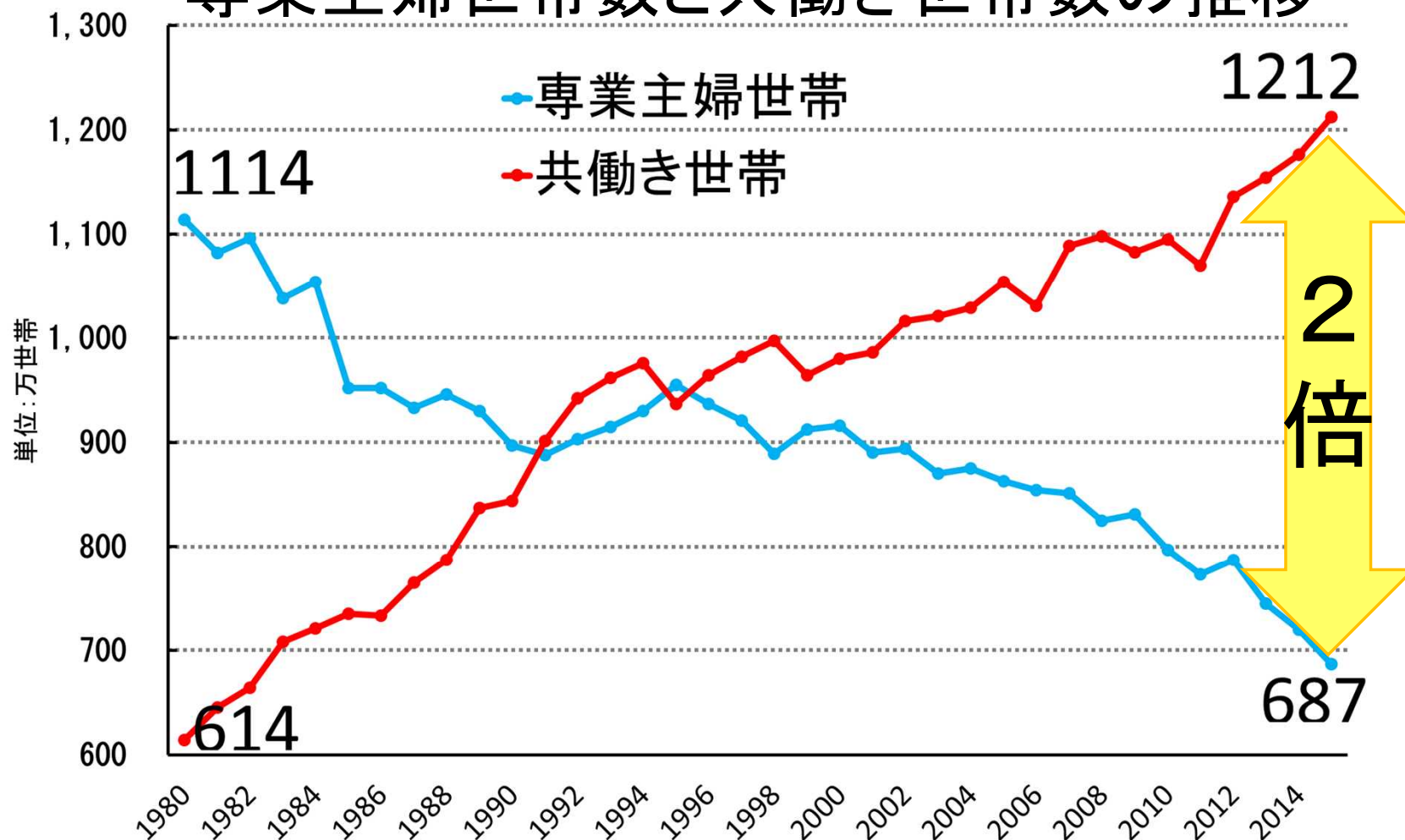
# ネットショッピングの支出内訳

インターネットを利用した買い物の種類別の支出総額(平成27年度)



# 有職主婦の増加

## 専業主婦世帯数と共働き世帯数の推移



資料出所: 厚生労働省「厚生労働白書」、内閣府「男女共同参画白書」(いずれも平成26年版)、総務省「労働力調査(詳細集計)」(2002年以降)

注1 「専業主婦世帯」は、夫が非農林業雇用者で妻が非就業者(非労働力人口及び完全失業者)の世帯。

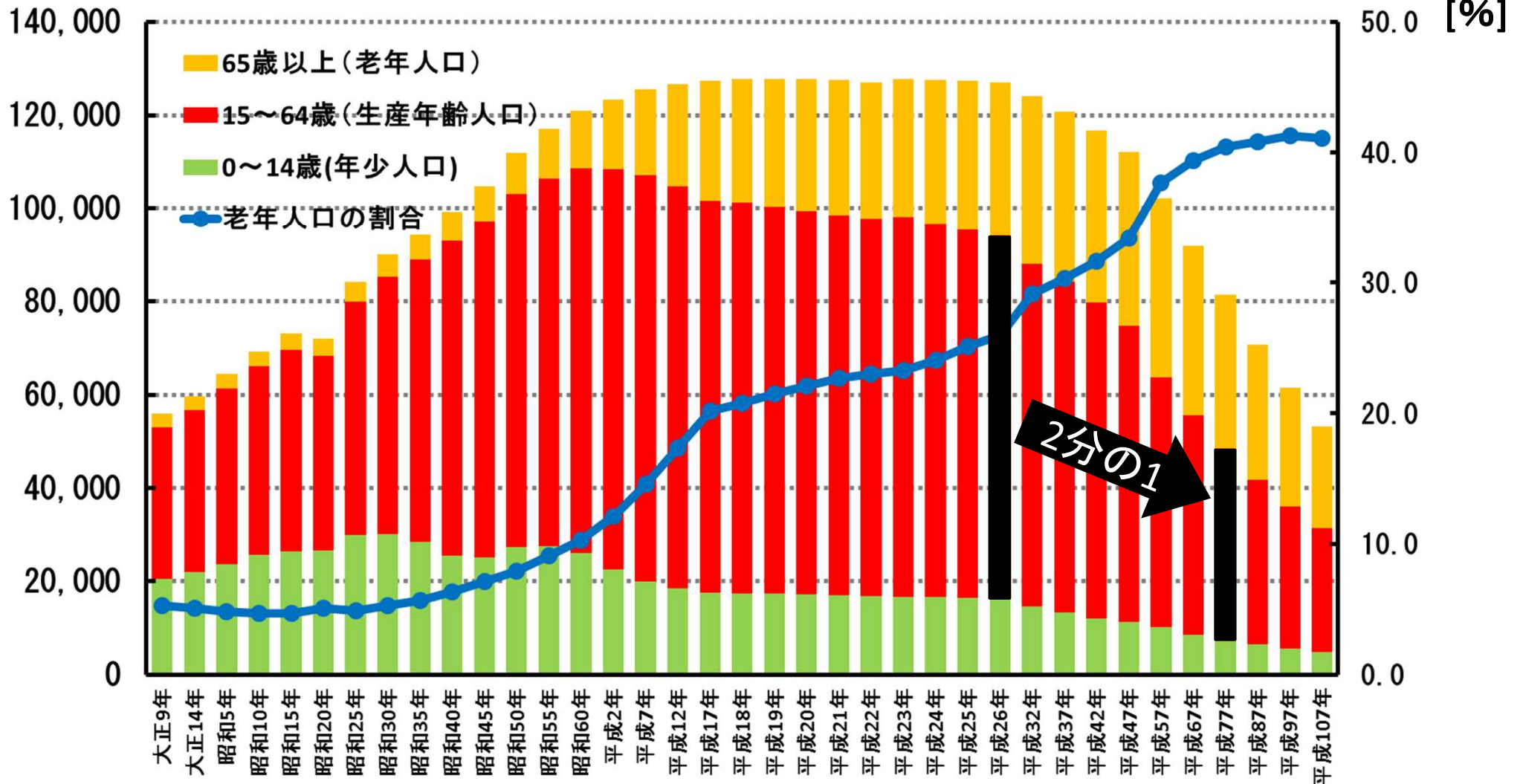
注2 「共働き世帯」は、夫婦ともに非農林業雇用者の世帯。

注3 2011年は岩手県、宮城県及び福島県を除く全国の結果。

# 少子高齢化

## 人口の推移と将来人口

単位:千人

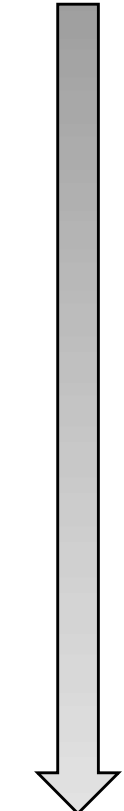


資料出所:総務省「労働力調査」

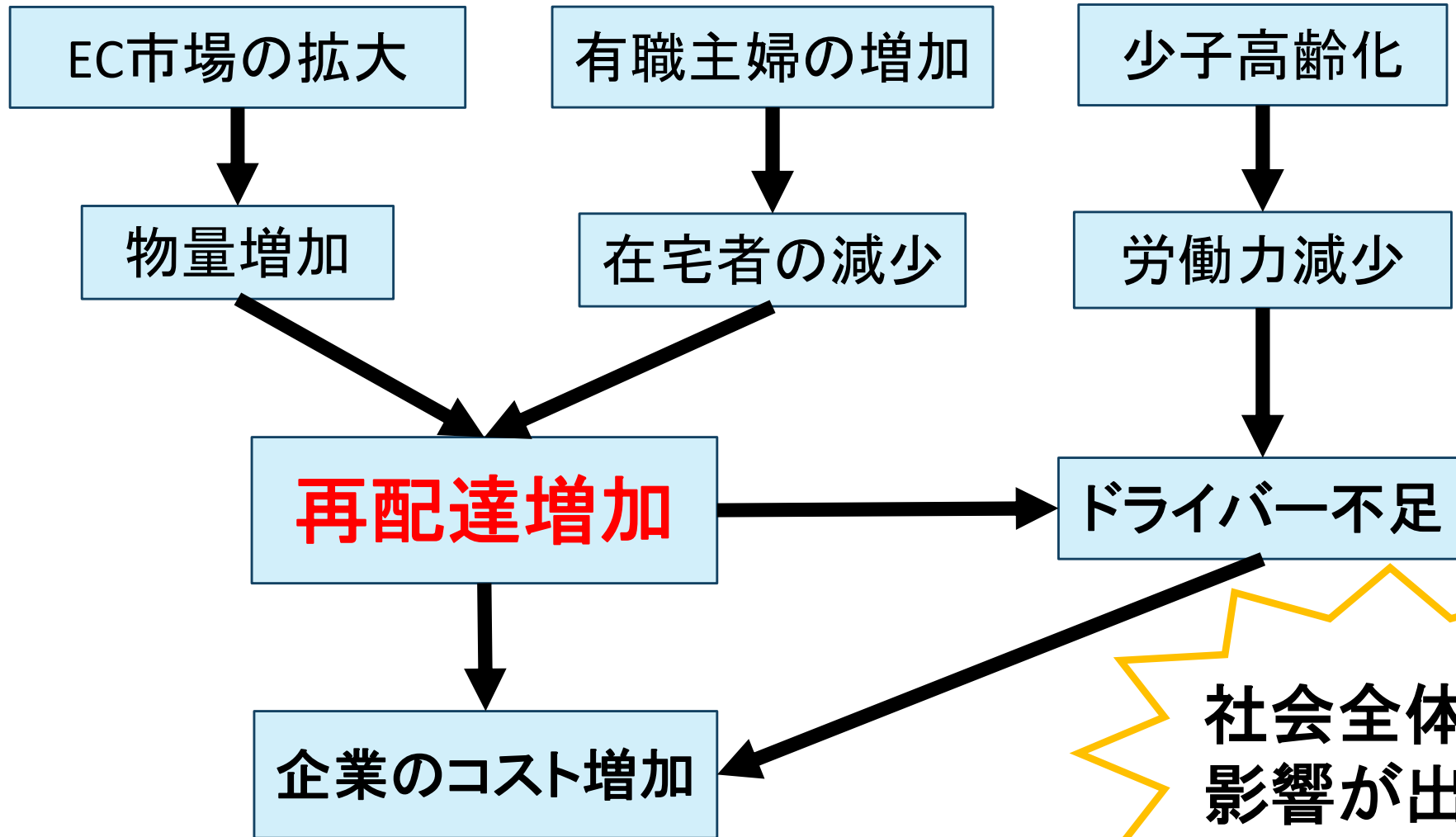


# 今までの社会とこれからの社会

原因



結果





# 再配達削減による効果

## 【現状】

- 宅配便の2割が再配達
- ドライバーは14万人不足 (2015年時点)

### 再配達による労働生産性への影響

$$\begin{aligned} & \underbrace{35\text{億}7,008\text{万個}}_{\text{2014年度の宅配便取扱個数(トラック輸送)}} \times \underbrace{\left( \frac{972,747\text{回}}{\text{平成26年12月国交省調査での全不在回数}} \div \frac{4,136,887\text{個}}{\text{全貨物個数}} \right)}_{\text{1年間で発生した不在配達回数}} \times \underbrace{0.22\text{時間}}_{\text{宅配便1個の配達に係る作業時間(※5)}} = \text{約1.8億時間} \\ & \text{が1年間の不在配達に費やされている} \\ & \text{1日の平均労働時間を8時間、年間労働日数250日とすると、年間9万人の労働力に相当} \end{aligned}$$

資料出所: 国土交通省「宅配の再配達の削減に向けた検討の進め方について」

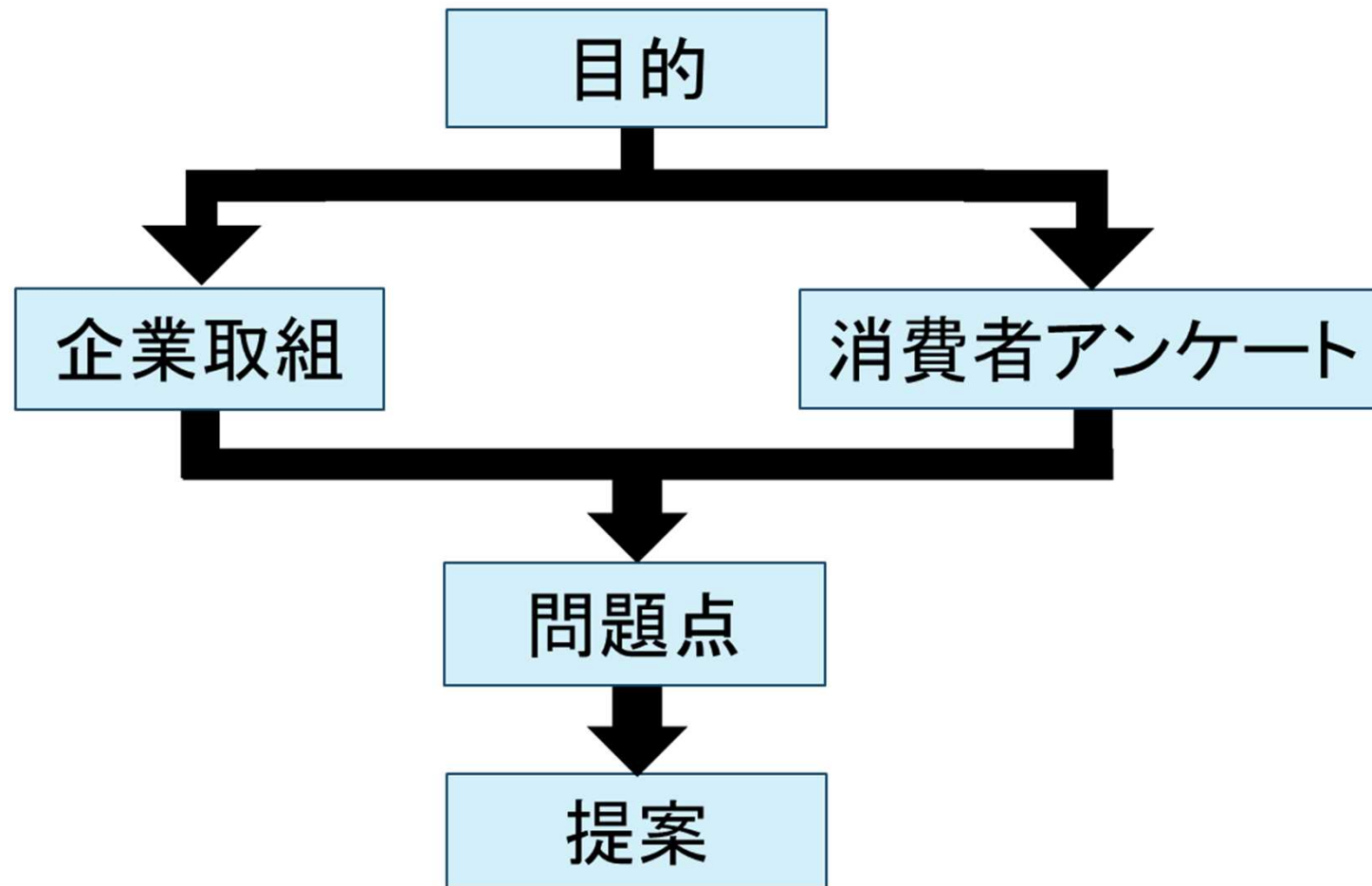
➡ 再配達がなくなれば、  
不足ドライバーの65%を補うことができる

# 研究手順

目的： 再配達削減

視点： 宅配便を利用するときの消費者

提案： 企業の取組の改善策



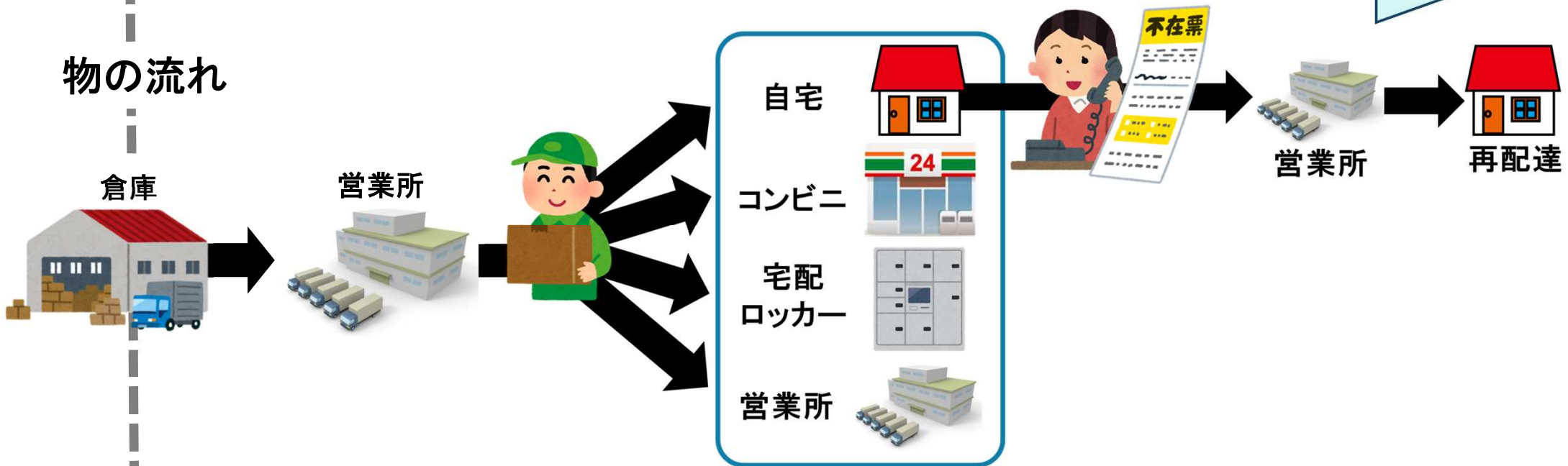
# 宅配便の流れ

## 情報の流れ



## 時間の流れ

## 物の流れ



# 企業の取組

## ● 会員サービス

- LINEやメールによる事前通知
- 受取日時・場所の変更



## ● 自宅以外の場所での受取

- コンビニエンスストア
- 宅配ロッカー (PUDO)



出典: <https://cmypage.kuronekoyamato.co.jp/portal/entrance>  
<http://shopping-tribe.com/news/29192/>

# 企業の取組

---

## ●新しい制度やサービス

- ▶再配送料有料制度 (SEIYU)
- ▶宅配便エコポイント制度 (佐川急便)
- ▶最適時間配達 (ASKUL)



出典 : <http://kids.wanpug.com/illust172.html>

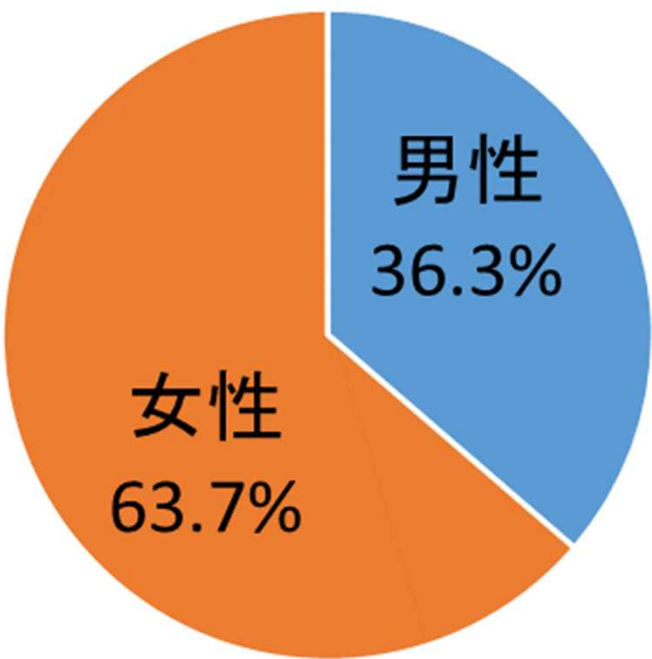
# 消費者アンケート

---

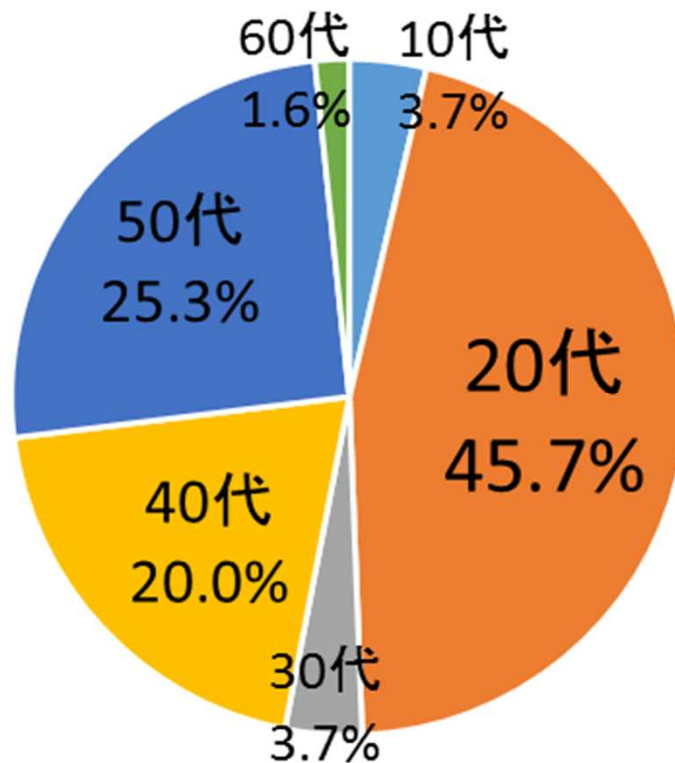
- 目的：宅配便に関する消費者の意識や実態を調査すること
- 実施期間：2016年10月14日から2016年10月24日
- 対象人数：245人(信頼水準95%、標本誤差6.5%、回答比率0.5)
- 集計方法：Webアンケート
- 内容
  1. 宅配便利用状況に関して
  2. 事前通知に関して
  3. ポイント制、有料制に関して

# 回答者構成

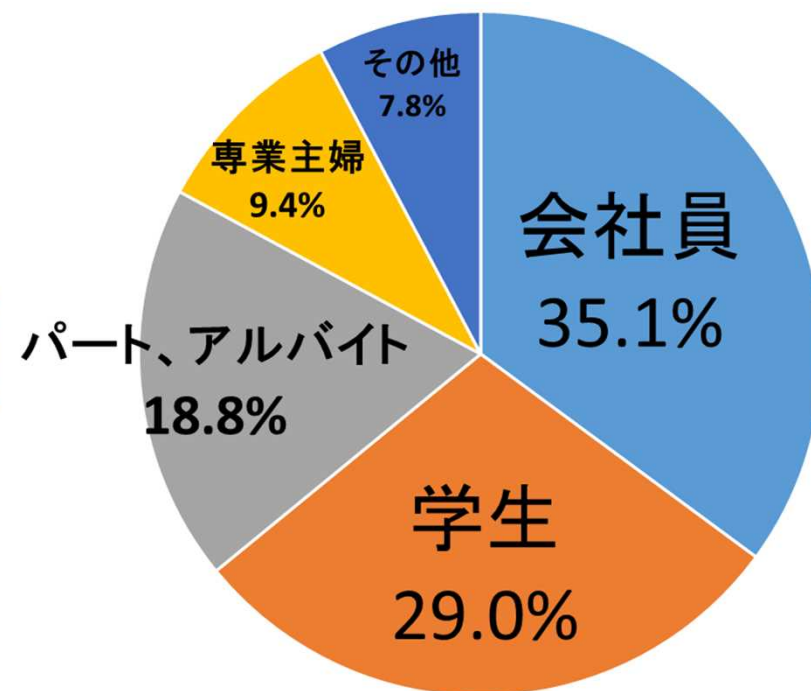
## 性別



## 年代



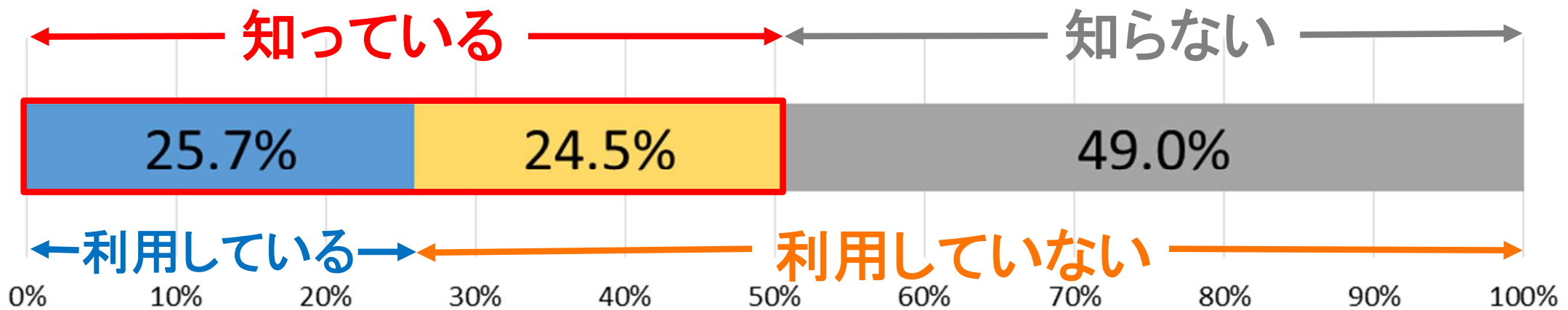
## 職業



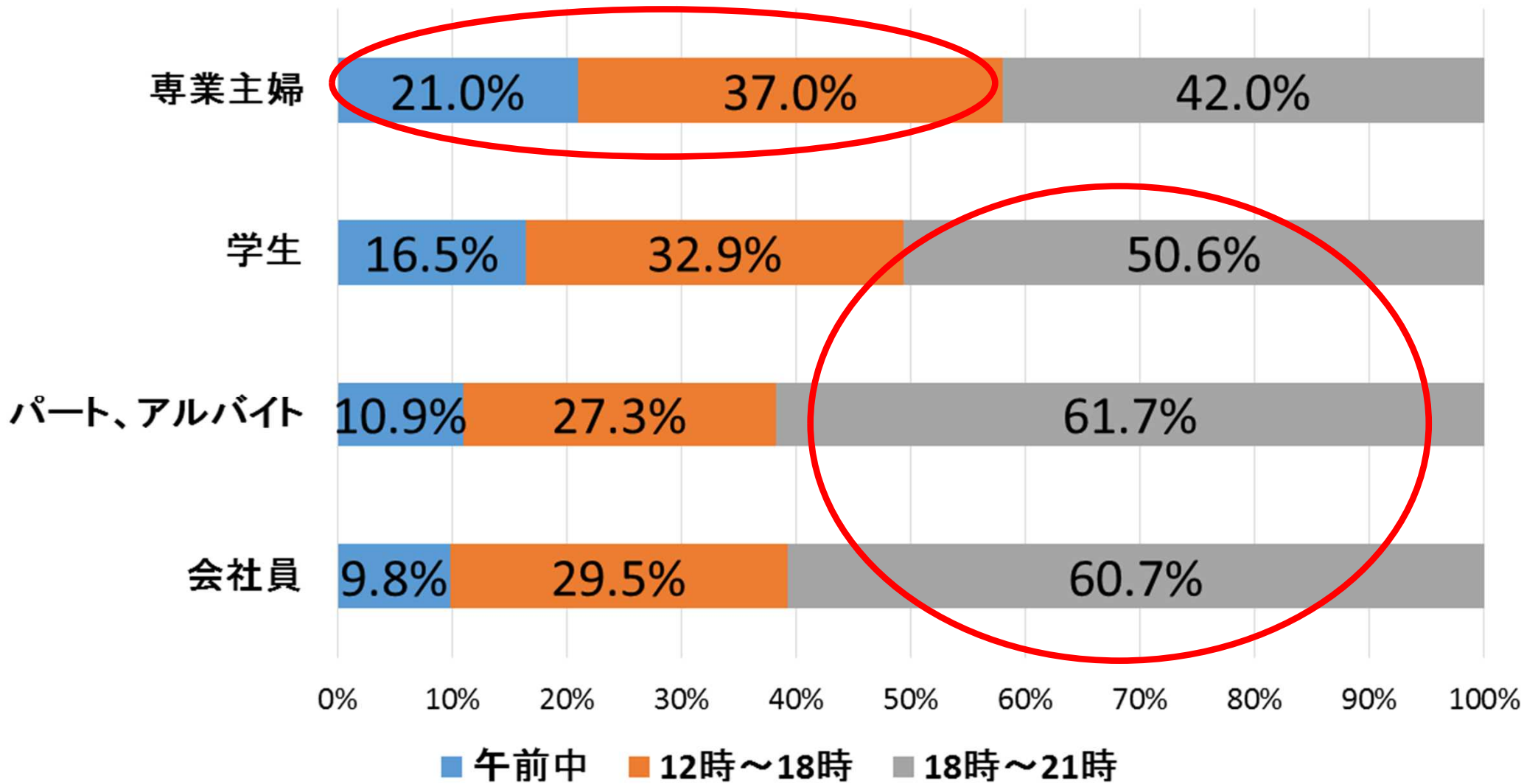


# 会員サービスの認知度と利用率

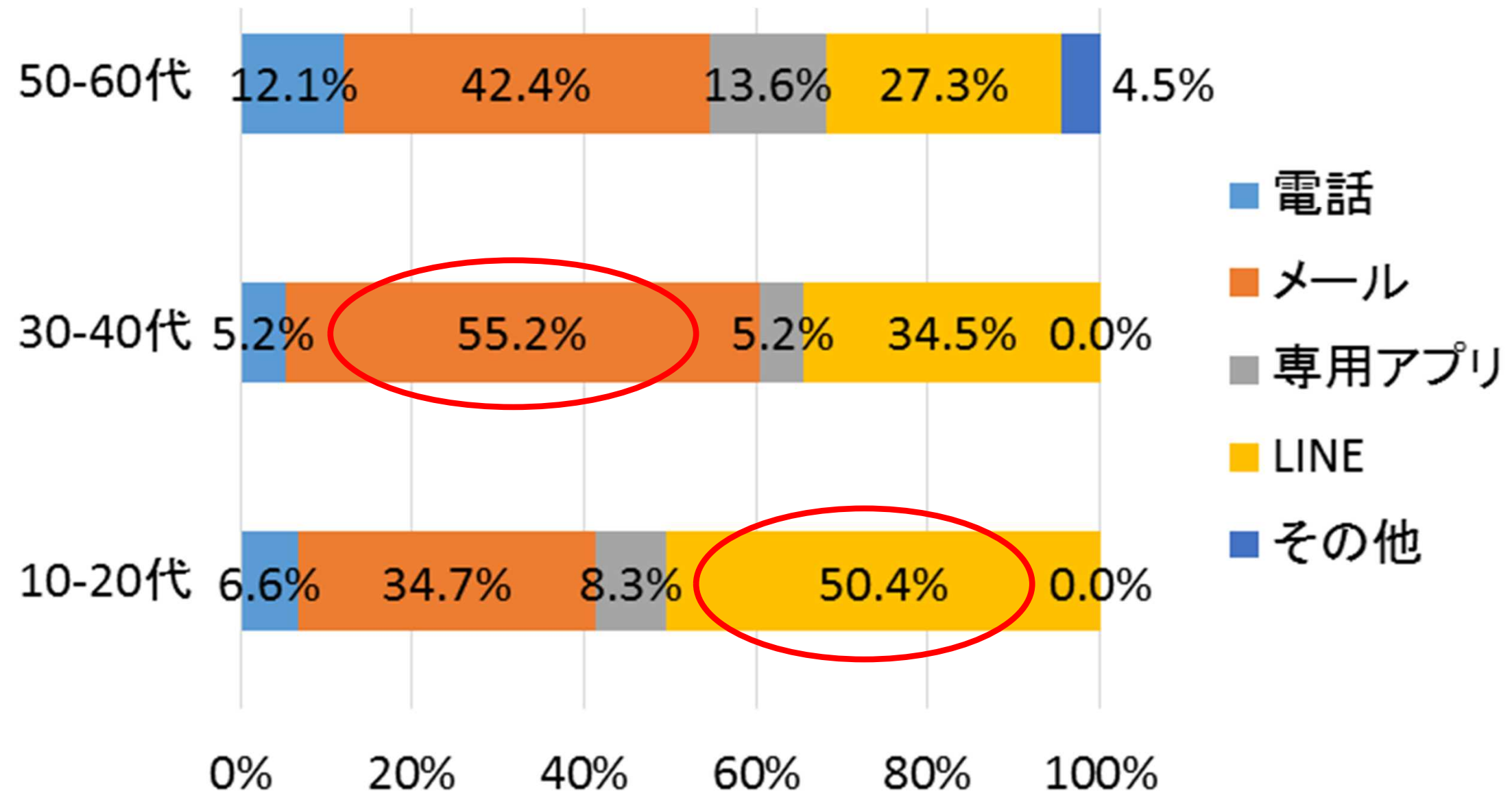
会員サービス：メールアドレスや住所などを登録することで、  
事前通知や受取先の変更などが可能になるサービス



# 荷物を受取れる時間帯 (職業別)

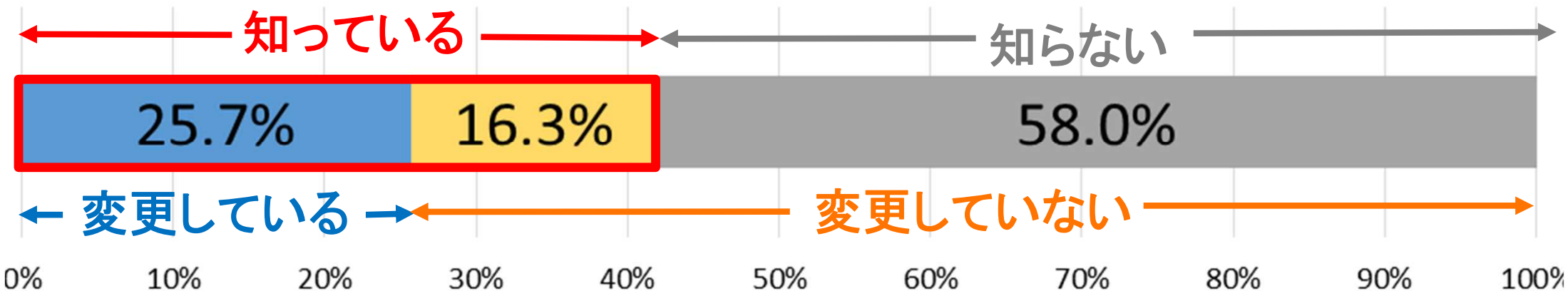


# 事前通知の希望について(年代別)

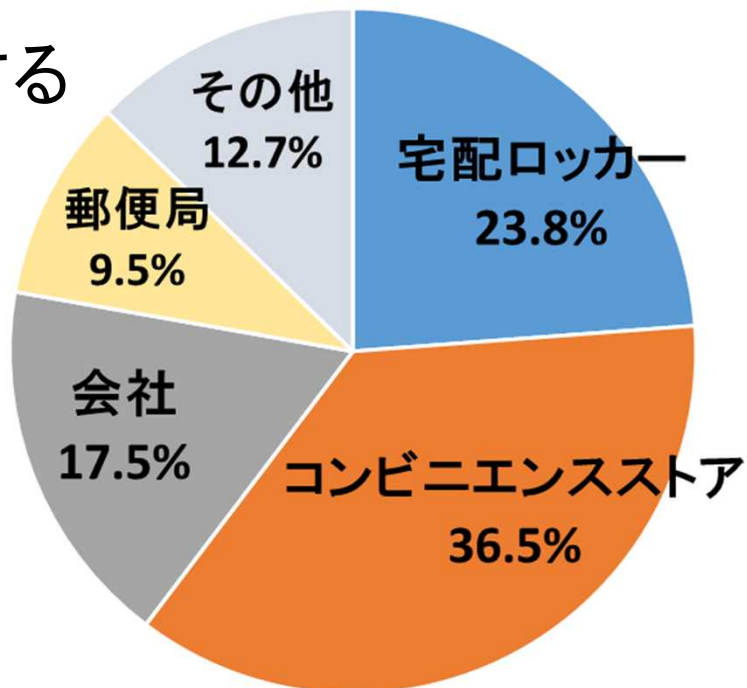


# 受取先の変更について

受取先変更の認知度と変更率

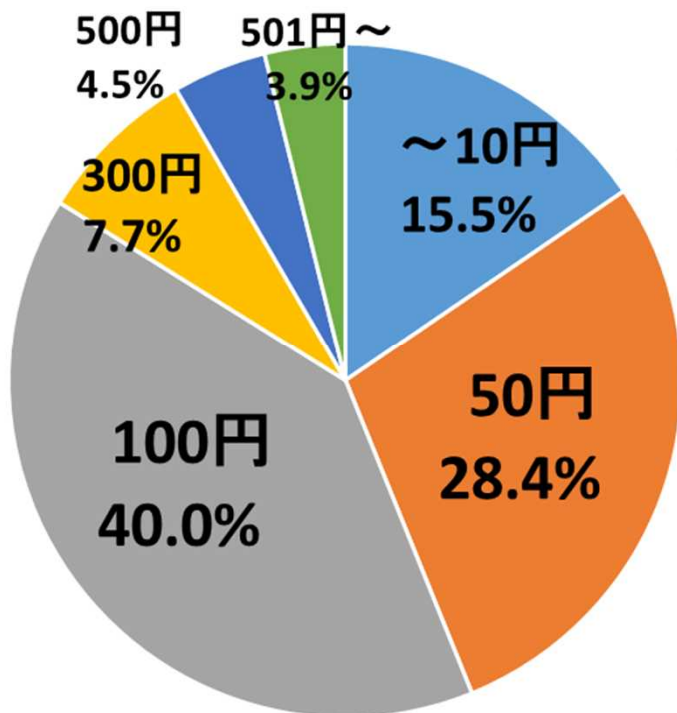


最も利用する  
変更先

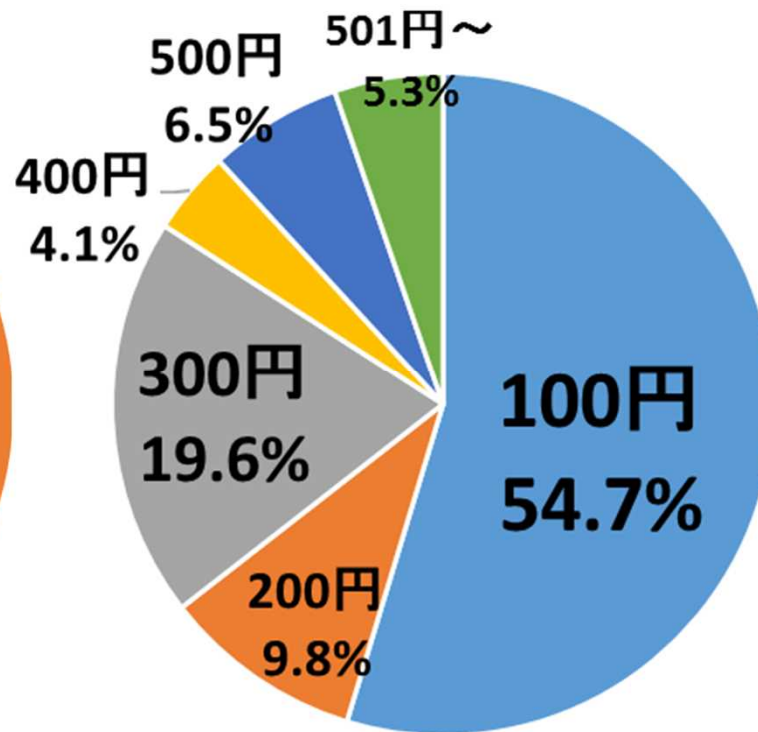


# ポイント制と有料制について

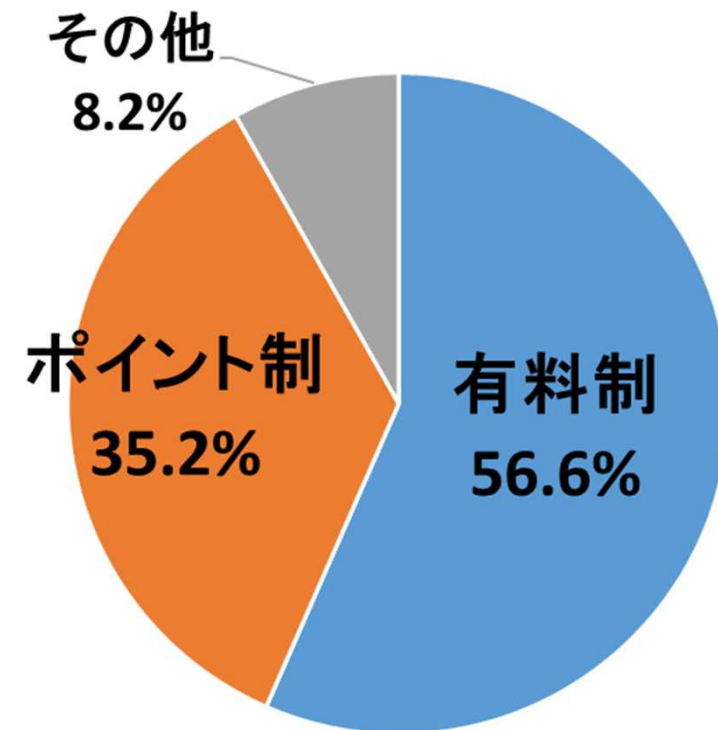
## ポイント制



## 有料制



## どちらが有効か



# 消費者アンケートの結果

---

- 会員サービスの認知度、利用率は半数未満
- 事前通知の手段は年代によって希望が異なる
- 働いている人は午後18時以降に受取可能な人が多い
- 配達前に受取先を変更していない人が約7割以上
- 宅配ロッカーとコンビニエンスストアに変更する人が多い

# 問題点

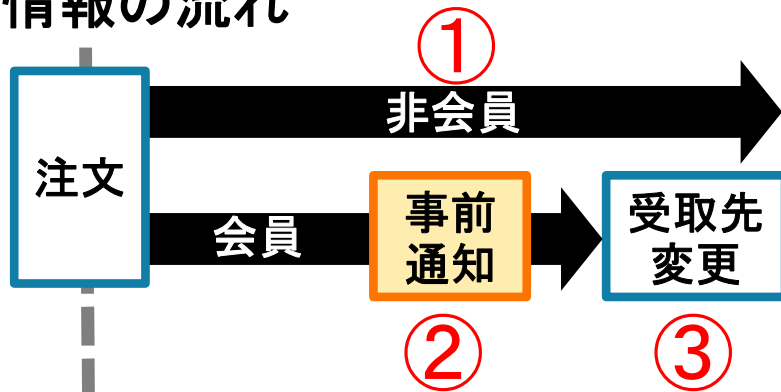
---

- ① 荷物がいつ来るか分からない
- ② 最も利用する通知手段でないため事前通知を見ていない
- ③ 受取先の変更サービスが利用しづらい
- ④ 再配達削減に対しての消費者の意識が低い



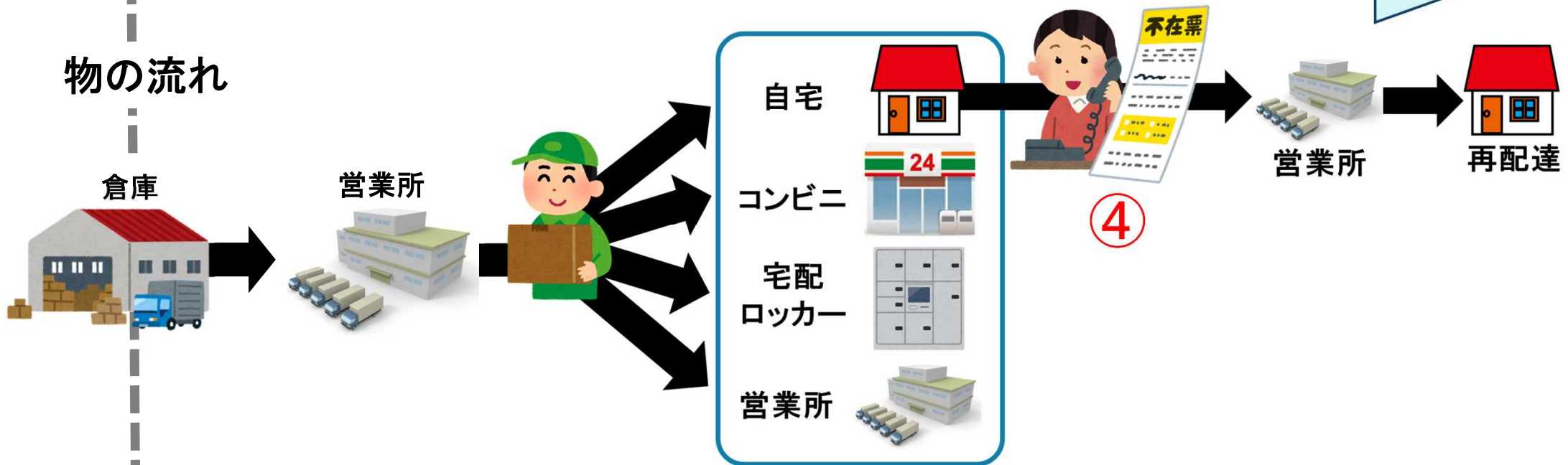
# 問題点

## 情報の流れ



## 時間の流れ

## 物の流れ



# 商品注文時の提案

## ① 会員サービスを広告

- 会員サービス(事前通知など)を利用してもらう

## ② 事前通知の手段を選択

- メール・LINE・電話・専用アプリから選択

## ③ 第2受取先の設定

- 再配達を受取先を自宅・コンビニ・宅配ロッカー・営業所から選択

# 商品配達時の提案

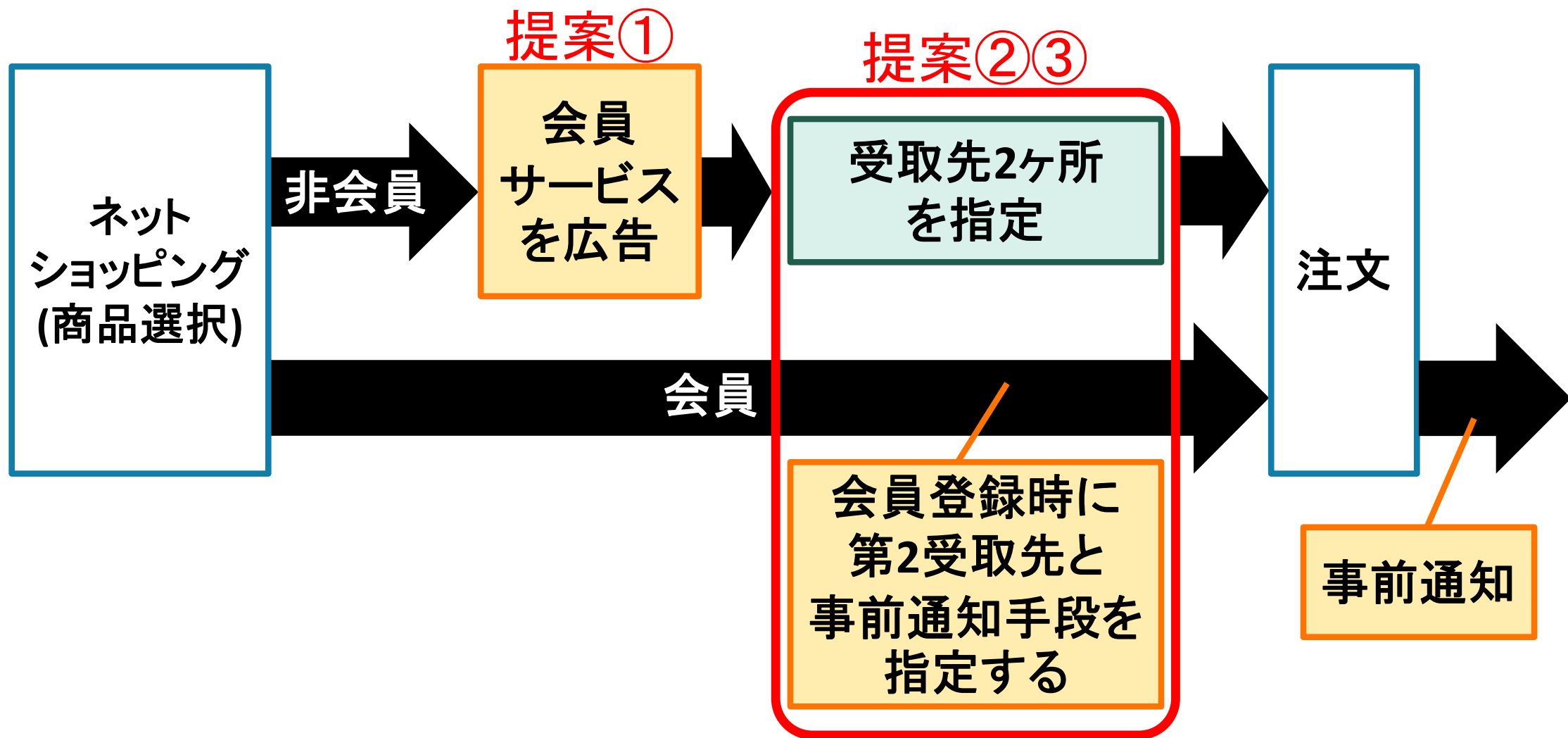
## ④ポイント制度(会員)

- 再配達なし → ポイント付与！
- 営業所受取 → ポイント2倍！！

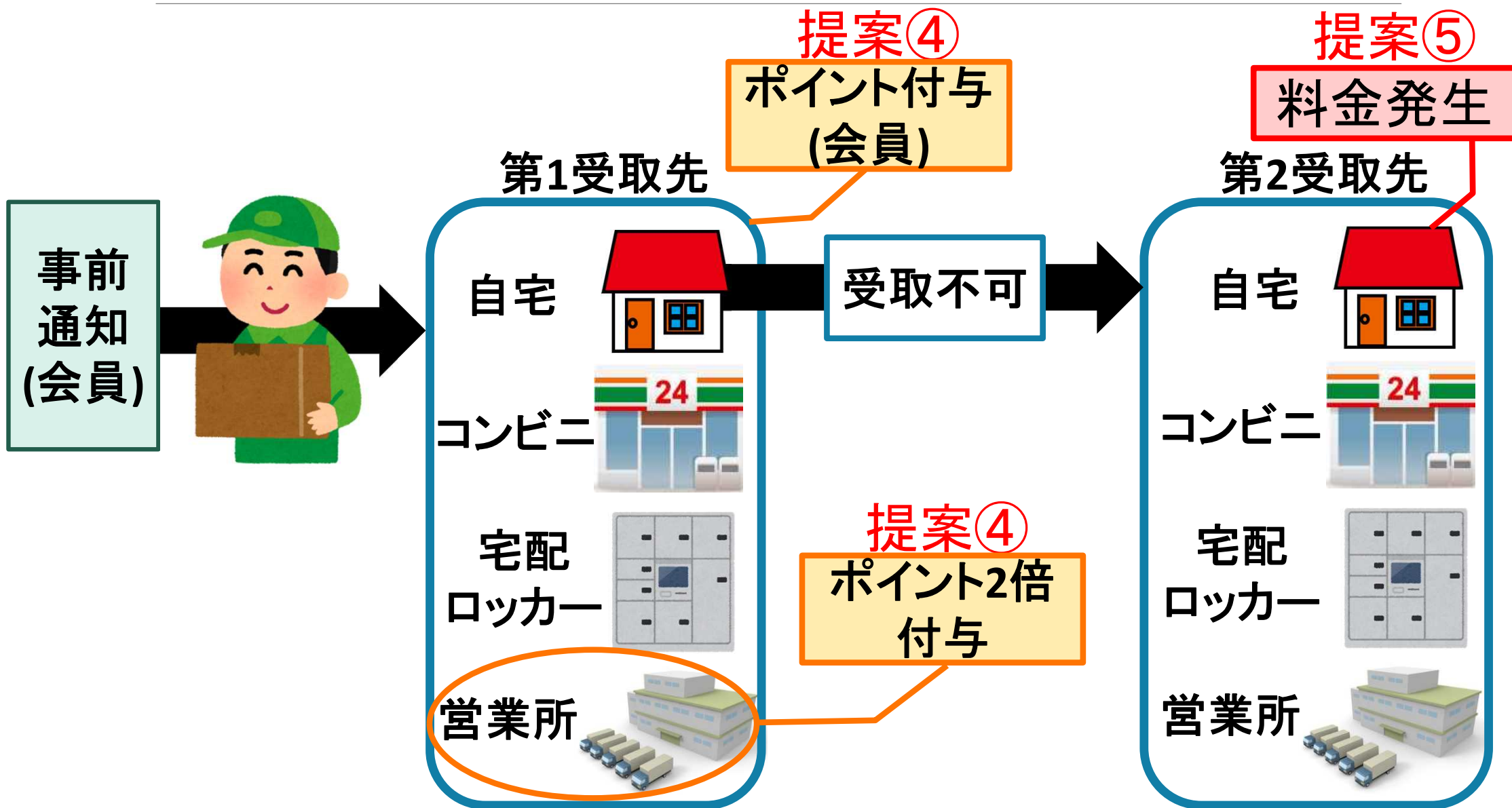
## ⑤再配達で追加料金を徴収

- 自宅 → 追加で料金
- コンビニ・宅配ロッカー・営業所 → 無料

# 【提案】 情報の流れ



# 【提案】物の流れ



# ポイント制・有料制の導入効果

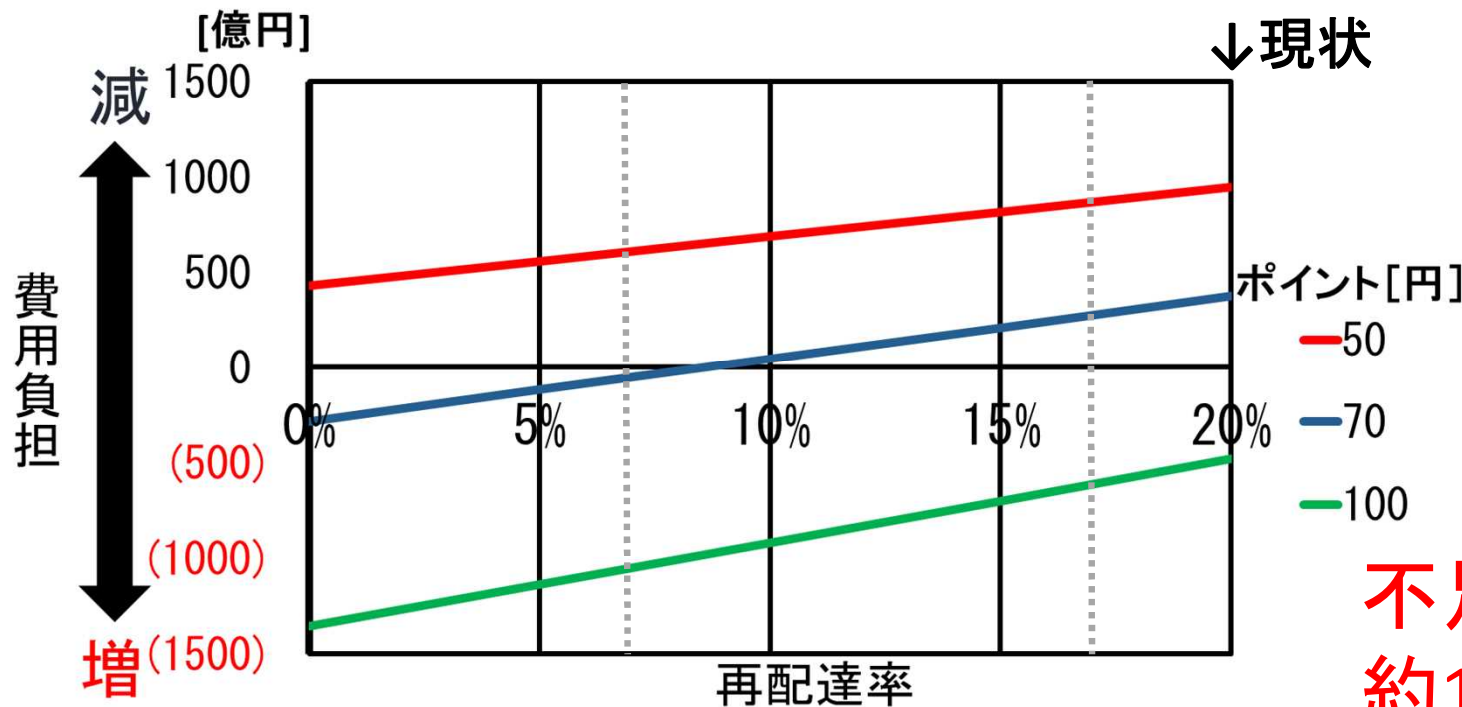
## ◆導入前の再配達費用

再配達の人件費(2216億円) = ドライバー時給(1500円) × 再配達に使われる時間(1.8億時間)

## ◆導入後の再配達費用

再配達費用 = (再配達にかかる人件費) + (ポイント付与費用) - (有料制より得た収益)

## ◆費用負担の増減 = (導入前の再配達費用) - (導入後の再配達費用)



導入効果のある条件

有料制 : 100円

ポイント制 : 50円

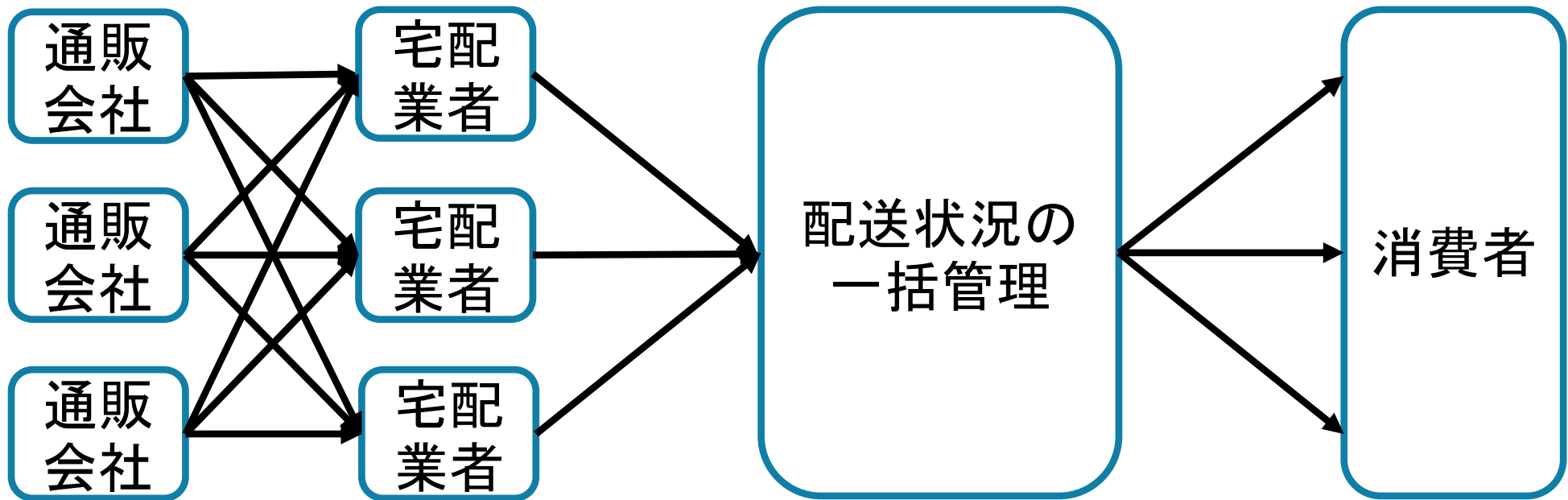


現状の再配達率から  
3%以上の削減効果

不足ドライバーの  
約10%を補うことができる

# 今後の課題

- 事前通知で日にちに加え時間帯も通知すべき
- 事前通知に対して受取の可否、日時や場所を変更できるシステムの導入が必要
- ネットショッピング以外の個人間の配送にも対応すべき
- 配送情報の一括管理が必要





# 参考文献

- 総務省「統計トピックスNo.92 急増するネットショッピングの実態を探る  
—「家計消費状況調査」、「平成26年全国消費実態調査」の結果から—」
- 総務省「家計消費状況調査(平成27年): <http://www.stat.go.jp/data/joukyou/index.htm>
- 厚生労働省「厚生労働白書(平成26年): [http://www.mhlw.go.jp/toukei\\_hakusho/hakusho/](http://www.mhlw.go.jp/toukei_hakusho/hakusho/)
- 内閣府「男女共同参画白書(平成26年): [http://www.gender.go.jp/about\\_danjo/whitepaper/](http://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/)
- 総務省「労働力調査」: <http://www.stat.go.jp/data/roudou/>
- ヤマト運輸HP : <https://cmypage.kuronekoyamato.co.jp/portal/entrance>
- SEIYUドットコム : <https://www.the-seiyu.com/front/guide/delivery/#!>
- 国土交通省「宅配の再配達削減に向けた検討の進め方について」  
<http://www.mlit.go.jp/common/001106424.pdf>
- MATERIAL FLOW 2016年10月号 自ら認識・判断、革新的ピースピッキングロボットをテスト稼働
- 国土交通省・厚生労働省「トラックドライバーの人材確保・育成に向けて」  
<http://www.mlit.go.jp/common/001090803.pdf>
- 国土交通省「宅配の再配達削減に向けた検討の進め方について」
- 国土交通省「宅配の再配達削減に向けた受取方法の多様化の促進等に関する検討会 報告書」