

# 高齢社会の公共交通の課題 ～トランジッション マネジメントによる レジームの変革

富山大学 都市デザイン学部

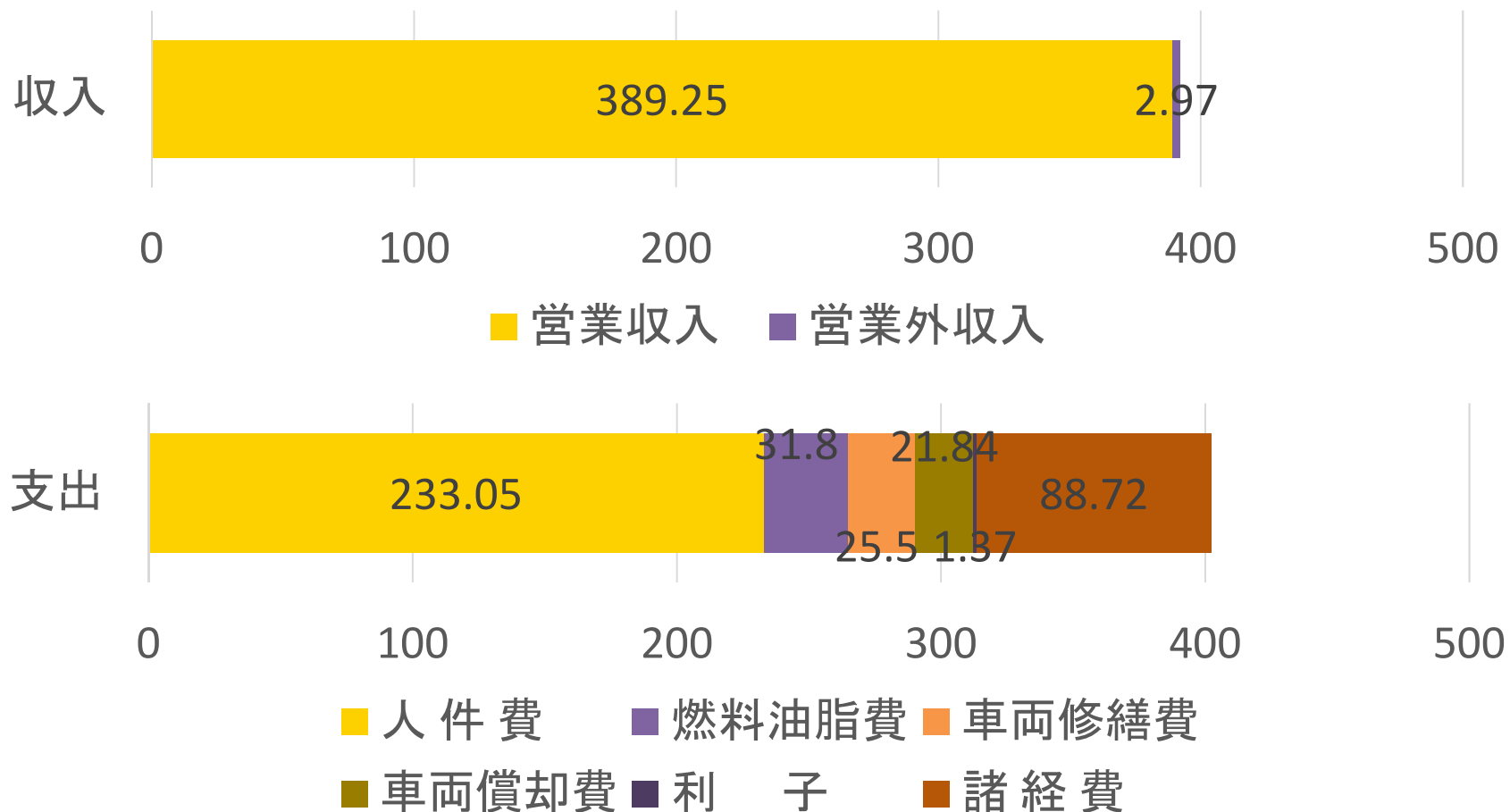
猪井博登



# 公共交通への高齢化の影響

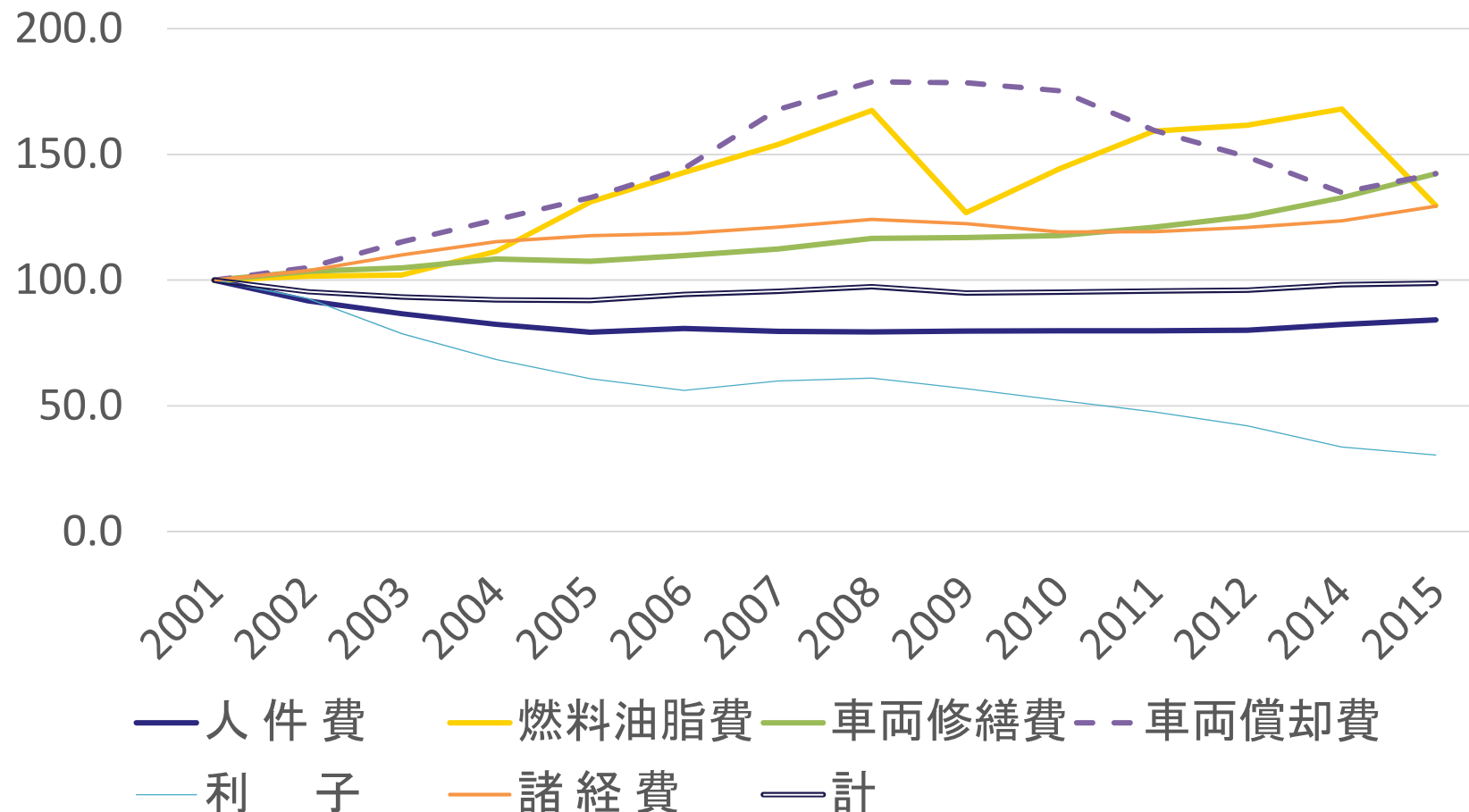
# バスの収支（全国民営）

ブロック別実車走行キロ当たりの収入・原価 単位 円



平成29年度国土交通省 乗合バス事業の収支状況についてをもとに作成

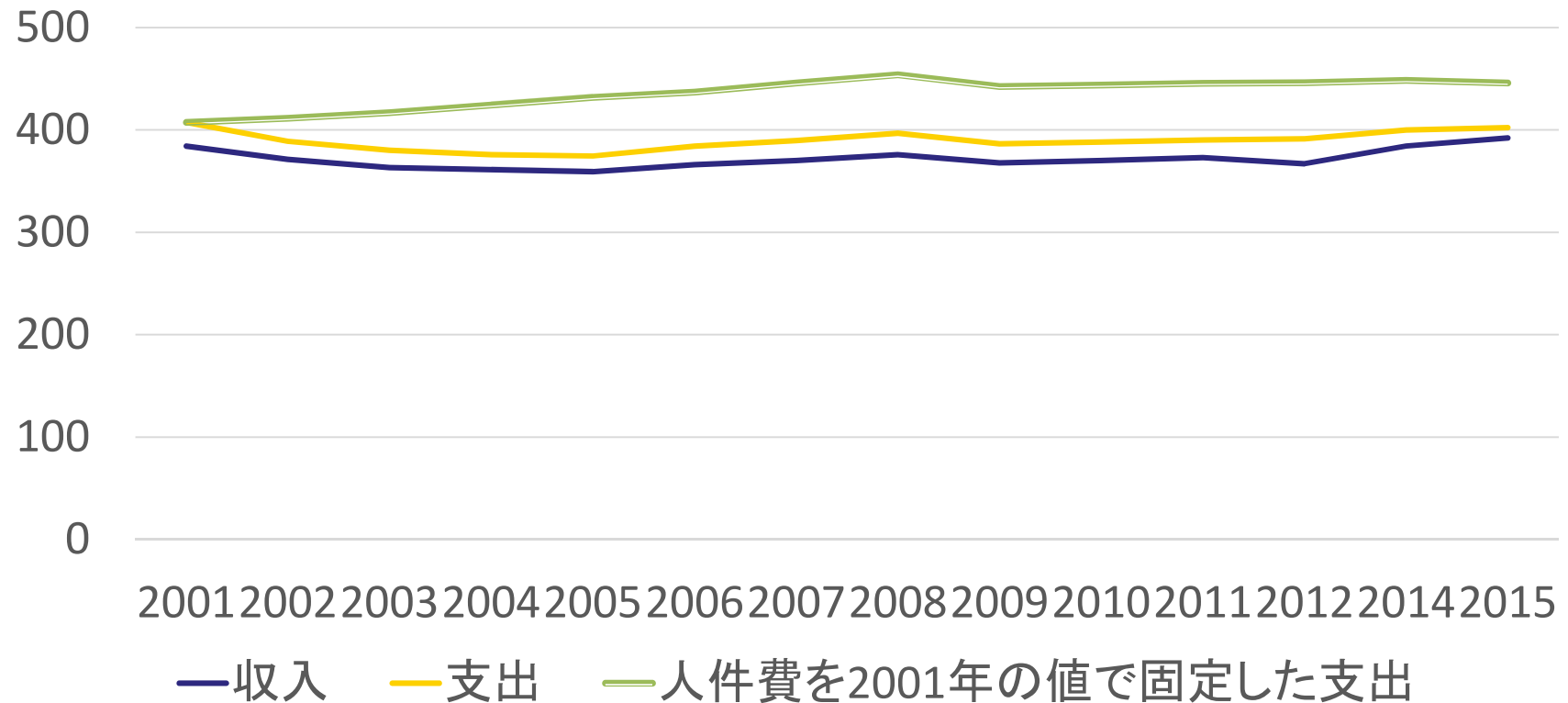
# バスの支出の経年変化（全国民営）



- 2001年の値を100とした値

平成13年度～平成29年度国土交通省 乗合バス事業の収支状況について をもとに作成

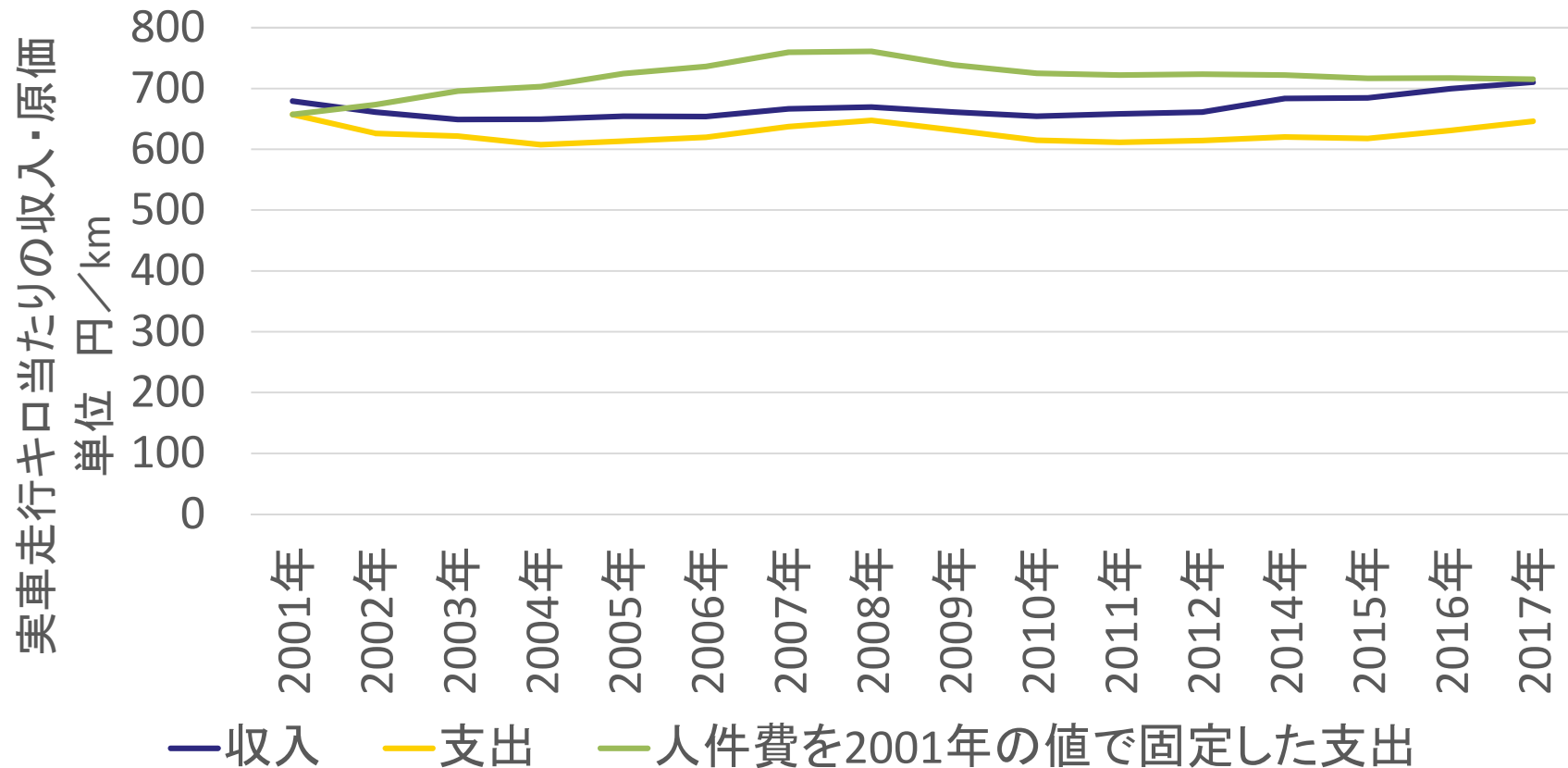
# バスの収支の経年変化（全国民営）



- 収支の比率は90%前半で推移（除く2012年）
- 人件費を固定した場合収支の比率は80%前後で推移

平成13年度～平成29年度国土交通省 乗合バス事業の収支状況について をもとに作成

# 京浜ブロックのバスの収支の経年変化



- 京浜ブロックにおいて、表面上は収入が上回るが、実際には人件費の削減による支出削減効果が大い

平成13年度～平成29年度国土交通省 乗合バス事業の収支状況について をもとに作成

# 減る運転手

- 運転者数

- 乗合バス 83,537人      貸切バス 49,348人
- タクシー 289,373人

[いずれも平成28年値 出典：日本バス協会  
2018年度版日本のバス事業及び国土交通省]

- 年間労働時間

- バス運転者 2,520時間 (平均年齢：49.9歳)
- タクシー運転手 2,316時間 (平均年齢：58.9歳)
- 全産業 2,124時間 (平均年齢：42.2歳)

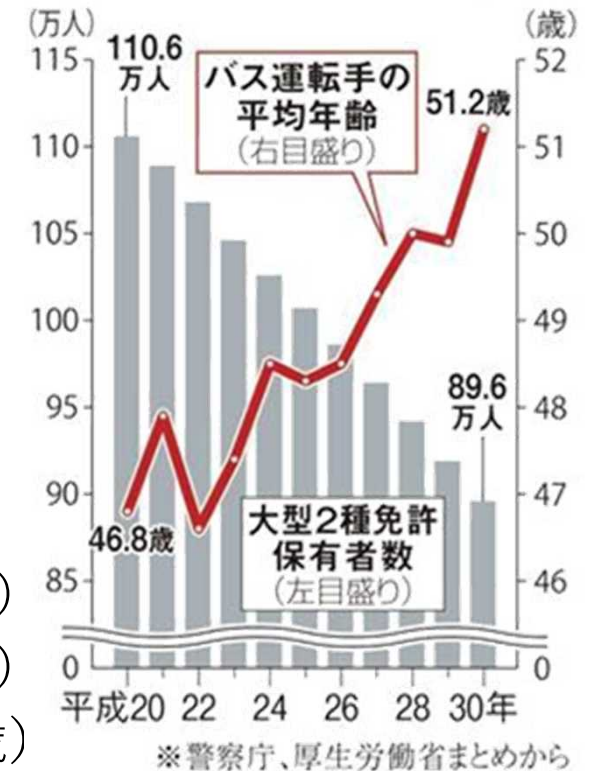
[いずれも平成28年値 出典：厚生労働省・賃金構造基本統計調査資料]

- 給与

- バス運転手 448万円
- タクシー運転手 332万円
- 全産業 490万円

[いずれも平成28年値 出典：厚生労働省・賃金構造基本統計調査資料]

大型2種免許保有者数と  
バス運転手の平均年齢



# 社会状況の変化 更なる公共交通の危機

## これまでの公共交通衰退

モータリゼーションの進展

少子高齢化による

急激な人口の減少と高齢化

生産年齢人口減少による通勤通  
学トリップの減少

低密度な市街地の拡散

利用者減少に拍車

公共交通の衰退

## 更なる公共交通の危機

生産年齢人口減少による人手不足

人件費高騰による  
経営の悪化

国、自治体の財政余力の  
低下による支援の限界

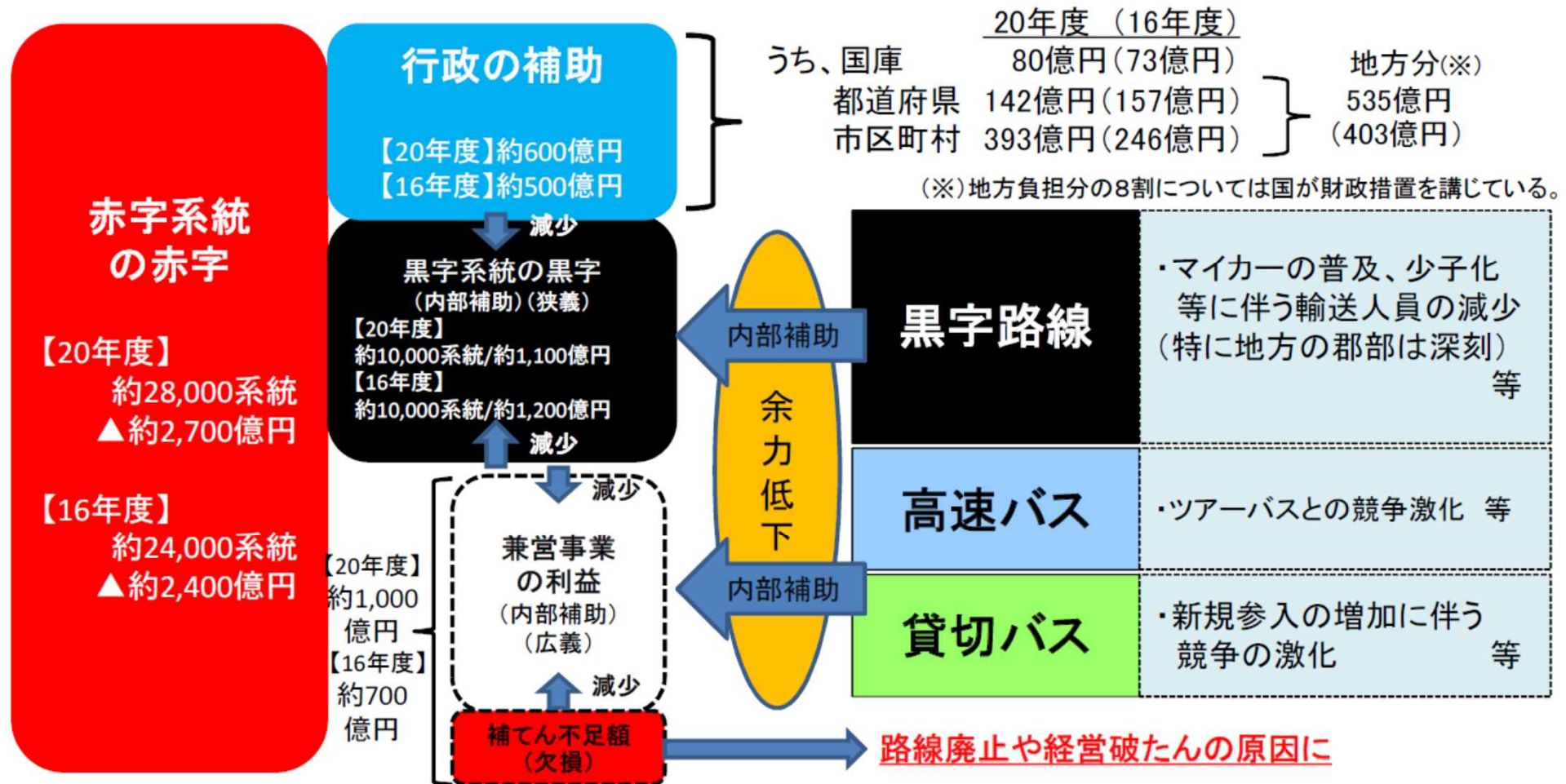
労働者資源の枯渇による公共  
交通持続性低下

更なる路線廃止、  
減便の増加

地域公共交通の消滅



# 一般路線バスの維持費用の負担状況と内部補助（全国）



# 法の変遷

- 1951年（昭和26年） 道路運送法
    - 「路線」ごとの「免許制」による参入規制
  - 2004年（平成16年） 道路運送法改正
    - 「路線」ごとの「免許制」による参入規制を撤廃、許可制に
    - 需給調整規制の停止
  - 2013年（平成25年） 交通政策基本法
    - 交通政策に関する基本理念やその実現に向けた施策
    - 国や地方公共団体の責務などを定める基本法制  
交通に対する時代の要請に的確に応え、関係者の一体的な協力のもとに、施策を策定・実行していく体制
    - 国民等の交通に対する基本的な需要が適切に充足されることが重要であるという認識
- 過去の制度（レジーム）
    - 旺盛な民間の事業意欲を利用し、市場によりサービスを提供。
    - 不採算路線でサービスを提供するため、採算部分への参入規制。
    - 加えて危険、不当なサービスを提供しないよう規制

レジーム

# レジーム

社会＝技術、制度、市場、生産者・生産システム、サービスとそれらに対する需要、消費者の選好、文化などの幅広い要素により構成  
社会の各主体は、独自の目的・資源をもって行動するが、目標を達成するためにはほかの主体の資源を利用する必要があり、主体は社会の構成要素との相互関係を前提とした意思決定をおこなうことになる。

社会には「明示的あるいは暗黙的な原理、規範、意思決定の決定手続き、慣習など、主体間になんらかの合意を成立させるルール」が存在する。このルールの集合をレジーム(Regime)とよぶ。

# レジームの例として (1) バリアフリー整備

1994年 高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律(通称・ハートビル法)

2000年 高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律(通称・交通バリアフリー法)

2006年 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(通称・バリアフリー新法)

2013年 交通政策基本法

2018年 改正バリアフリー法

• 共生社会の実現、一億総活躍社会の実現

# 進むバリアフリー整備

The screenshot shows a web browser window displaying the homepage of the Ministry of Land, Infrastructure, and Transport (MLIT) of Japan. The page is in Japanese and features a navigation menu with options like 'Home', 'About MLIT', 'News & Information', 'Policy, Laws, Budget', 'Open Data', and 'Inquiries/Requests'. The main content area is titled '報道・広報' (News & Information) and contains a news article. The article's headline is '公共交通機関におけるバリアフリー化が着実に進捗！ ～平成29年度末 公共交通移動等円滑化実績等報告書の集計結果概要～'. The date of the article is '平成30年12月14日'. The text of the article discusses the progress of barrier-free improvements in public transport facilities and vehicles for the fiscal year 2017, mentioning that the number of facilities with an average daily users of over 3,000 has increased by approximately 2.2 points compared to the previous year, and that non-step buses have increased by approximately 3.0 points.

- 国土交通省：[http://www.mlit.go.jp/report/press/sogo09\\_hh\\_000185.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/sogo09_hh_000185.html)、2018年12月



# バリアフリー化の目標達成

公共交通機関におけるバリアフリー化の進捗状況(平成29年度末)

## [1] 全旅客施設※1

・段差の解消	89.4%	(H28年度末より約2.2ポイント増加)
・視覚障害者誘導用ブロック	94.3%	(同 約0.5ポイント増加)
・障害者用トイレ	85.2%	(同 約1.0ポイント増加)

## [2] 車両等※2

・鉄軌道車両	71.2%	(H28年度末より約3.5ポイント増加)
・ノンステップバス	56.4%	(同 約3.0ポイント増加)
・リフト付き等バス	5.9%	(同 約0.1ポイント増加)
・福祉タクシー	20,113台	(同 4,985台増加)
・旅客船	43.8%	(同 約3.5ポイント増加)
・航空機	97.8%	(同 約0.7ポイント増加)

※1: 1日当たりの平均的な利用者数が3,000人以上の全ての旅客施設(鉄軌道駅、バスターミナル、旅客船ターミナル及び航空旅客ターミナル)

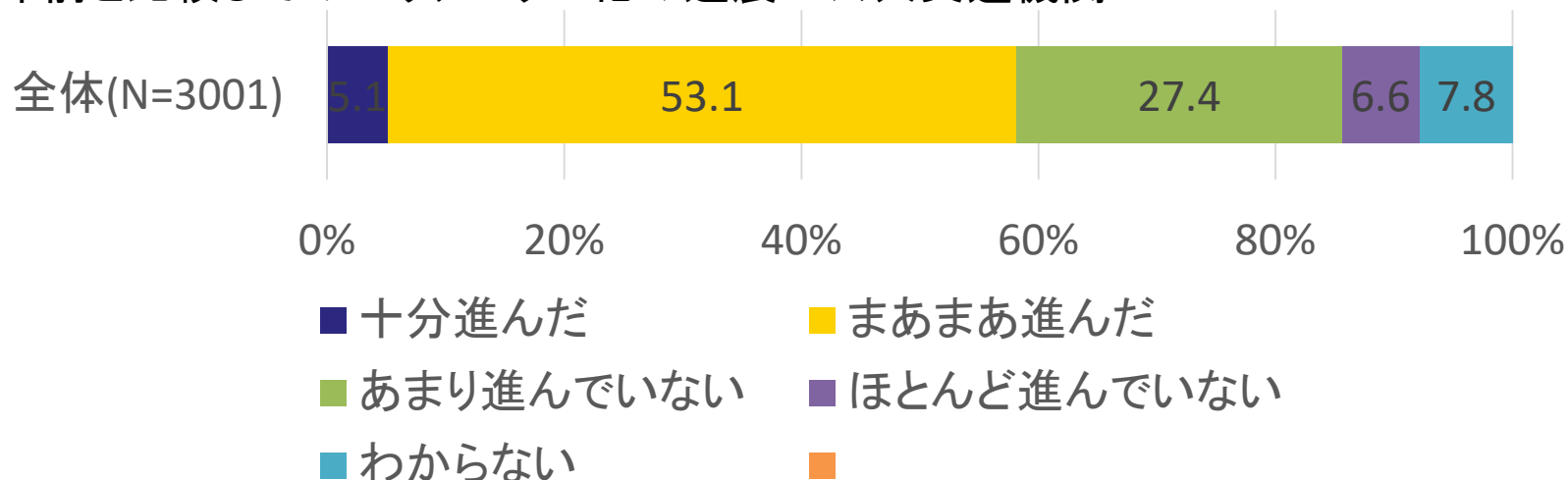
※2: 平成28年度のリフト付きバス等における集計結果に誤りがあり、平成28年度についての数値を修正いたしました。

(出典)国土交通省(2018)

世界有数のバリアフリー環境が実現されている。

# 国民のバリアフリー化への意識

5年前と比較してのバリアフリー化の進展－公共交通機関

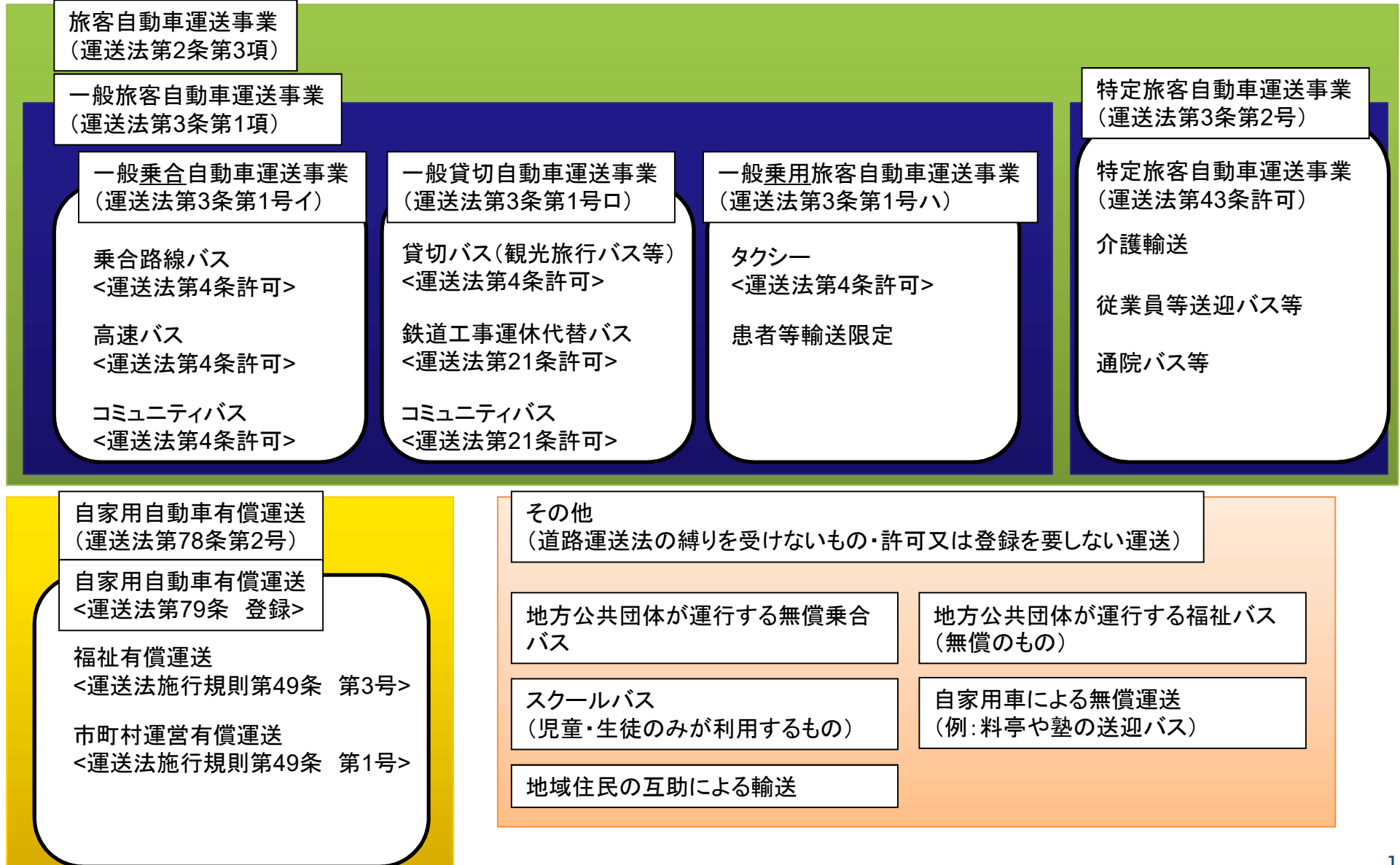


(出典)内閣府(2015)

- 松原 (2012) は、交通バリアフリー法・バリアフリー法による整備を振り返り、問題点を次のように指摘している。  
「基準を守ることを目的にしてしまい、その基準の目的に目がいかないために、間違ったり、考慮が足りないことが起こっていることが明らかになった。また、技術や志を継承していかねば、わが国のバリアフリーは形だけで終わってしまい、真のバリアフリーへと発展しないと考える。」



# レジームの例として (2) 自家用有償運送 道路運送法 (昭和26年法律第183号) による許可などの全体像



## 自家用有償旅客運送の現状 ③

### ○ 市町村運営有償運送（過疎地） サンプル数:105団体

…市町村が、主にバス車両により、定時定路線型の運行を実施

運送1回当たりの利用者数： 4.8人

運送1回当たりの走行距離： 21km

運送の対価(利用者1人当たりの平均収受額)： 142円

収支率： 19.4%

(赤字部分は公的補助で補填)

運転者の平均年齢： 58歳



### ○ 過疎地有償運送 サンプル数:71団体

…NPO等が、主にセダン型車両により、デマンド型の運行を実施

運送1回当たりの利用者数： 2.9人

運送1回当たりの走行距離： 24km

運送の対価(利用者1人当たりの平均収受額)： 491円

収支率： 42.0%

(赤字部分は公的補助や他の事業収入で補填)

運転者の平均年齢： 61歳



### ○ 市町村運営有償運送（福祉） サンプル数:43団体

…市町村が、主に車椅子車両により、デマンド型の運行を実施

運送1回当たりの利用者数： 1.2人

運送1回当たりの走行距離： 18km

運送の対価(利用者1人当たりの平均収受額)： 490円

収支率： 23.3%

(赤字部分は公的補助で補填)

運転者の平均年齢： 59歳



### ○ 福祉有償運送 サンプル数:172団体

…NPOや社会福祉法人等が、主にセダン型車両や車椅子車両により、デマンド型の運行を実施

運送1回当たりの利用者数： 1.0人

運送1回当たりの走行距離： 12km

運送の対価(利用者1人当たりの平均収受額)： 1,012円

収支率： 40.6%

(赤字部分は主に介護サービス等の事業収入で補填)

運転者の平均年齢： 53歳



※国土交通省が実施したサンプル調査による推計(平成23年度ベース)

12

2013年 自家用有償旅客運送の事務・権限の地方公共団体への移譲等のあり方に関する検討会資料 より

# 自家用自動車有償運送、その他の運送の課題

## [国土交通政策研究所 自家用有償旅客運送、許可又は登録を要しない運送を営む事業所へのアンケート調査より]

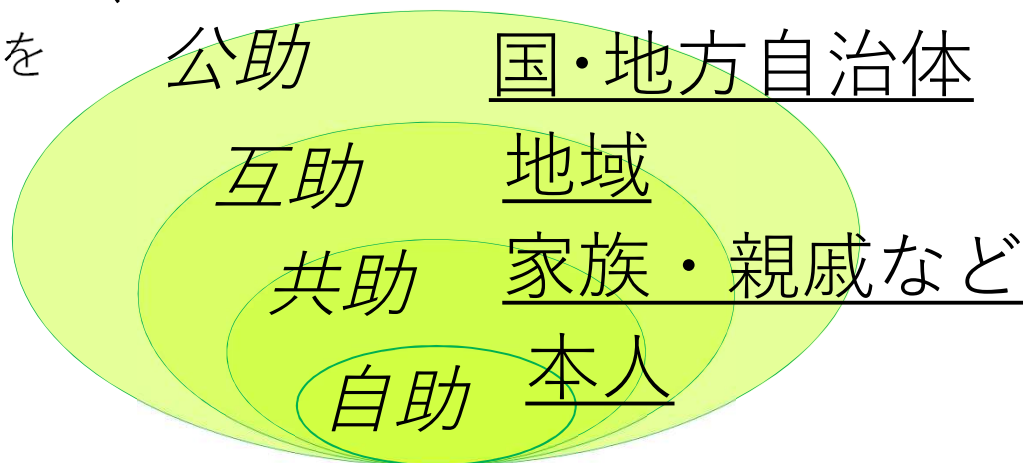
	公共交通空白地 有償運送	福祉有償運送		許可又は登録を要しない運送
		より大規模の別事業有	より大規模の別事業無	
輸送サービスの 設立経緯	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>地域住民の要望</b>が約5割、<b>行政・社協の勧め</b>が4割強</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>団体の発意</b>で運行を開始が約半数</li> <li>■ 別の事業に併せて開始も3割存在</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>団体の発意</b>が約6割</li> <li>■ <b>【交通不便】</b>地域住民の要望が約6割</li> </ul>
行政や社協との 関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>行政や社協から輸送サービスに対して補助等助成金を受けている</b>が7割弱</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>行政や社協と金銭的な関係はない</b>が約5割</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 行政や社会福祉協議会との関係は様々</li> </ul>
使用する車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ セダン等が約9割</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 車いす車が約7～8割、セダン等が約6割</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ セダン等が約6～8割</li> </ul>
運転者の 雇用形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>有償ボランティアが6割弱</b></li> <li>■ 団体に雇用する職員が4割強</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>団体に雇用する職員が8割強</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>有償ボランティアが約5割</b></li> <li>■ 団体に雇用する職員が4割強</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 無償ボランティアが過半数</li> </ul>
最も大きい 収入費目	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>輸送サービスに対する行政・社協からの補助等助成金</b>が約4割</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>運送対価</b>が約7割</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>輸送サービスに対する行政・社協からの補助等助成金</b>が約2割</li> </ul>
3年後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 継続は十分に可能が26.2%、継続は何とか可能が63.1%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>継続は十分に可能が18.4%、継続は何とか可能が49.3%</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>【交通不便】</b>継続は十分に可能が29.1%、継続は何とか可能が51.8%</li> <li>■ <b>【福祉】</b>継続は十分に可能が41.9%、継続はなんとか可能が34.9%</li> </ul>
輸送サービスの 課題(団体内部の状況)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ドライバーのなり手が約7割</b></li> <li>■ 輸送サービスの収入が約5割</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ドライバーのなり手が約6～7割</b></li> <li>■ 輸送サービスの収入が約5割</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ドライバーのなり手が約7割</b></li> </ul>

# 地域住民の参加の可能性

- 利用もしない地域の人も含めて参加、協力を要請するのは、難しい
- **Kenneth Arrow** は、合意の形成機構に対して、民主主義の必要条件を形式化した一群の要求を課せば、それらを全部満足する機構は論理的に存在し得ないことを論証。
- **Amartya Sen**は、すべての事柄について順番を決める合意を行うことは不可能であるが、一部の項目に限定した場合、合意が成り立ちうると指摘。
- 「共通悪」～集団の構成員が自己および他の構成員が陥ってはよくない（悪）と、共通認識できる状態
  - そのため、地域のひとびとが、「交通によってどのように困るのか？を知り」、共感を呼び起こすことが大事。

# 「助」の仕組み 4つの助け

- 補完性原理 (The Principle of Subsidiarity)
- 助けを効率的に構築する方法
  - = 個人ができないことを家族・親族が助ける
  - = 個人でも、家族・親族でもできないことを地域が助ける
  - = 個人でも、家族・親族でも、  
地域でもできないことを  
国地方自治体  
が助ける



- 自助、共助については、目の前に困難に面する人がいるため、困難の状況を「共感」しやすい
- 地域住民の参加が必要不可欠ながら、困難の状況が見えがたく、「共感」が難しい



# 交通におけるレジームの変革の必要性と難しさ

ある一定の解決がなされる(バリアフリー整備、有償運送)

レジームが形成される

OK!



すべてが解決できるわけではなく、いまだ移動ができない人がいる

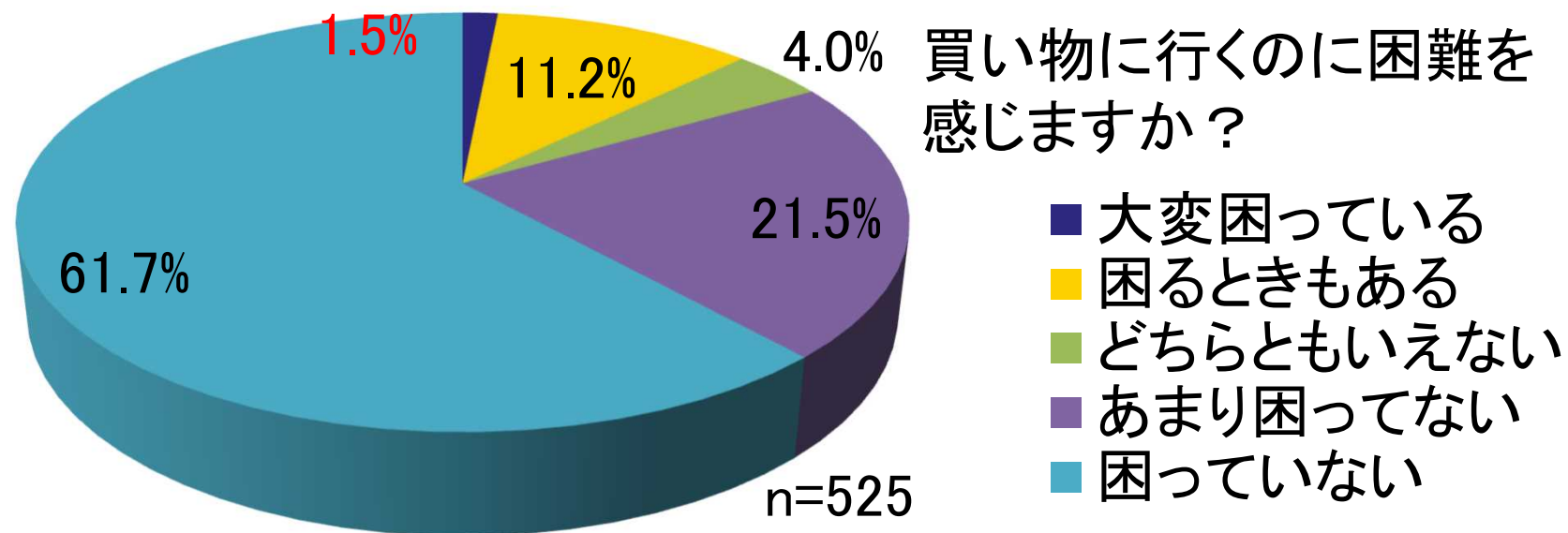
声は小さくなり、特異なニーズへの対応とみなされ、共感が得にくくなる。



# ニーズを知ることの難しさ

- 人は実現の見通しがない欲望を持ち続けて生きること = 困難が伴う
- 困難な状況に追い込まれていたとしても、それを解消する必要があるとさえ考えない。
- 例)  
文字が読めない人は本を読める環境が整備されていないことを問題と感じない
- スティグマ (stigma 恥辱)
  - 自分が助けを求めること = 恥
  - 困っていても助けを求めない。

# 合意形成の難しさ



## 買い物困難の比率

(大阪府和泉市緑ヶ丘団地で実施のアンケート)

- 生活必需品を入手できないと暮らせない。買い物ができない人は引っ越してしまう
- 交通は問題であるものの、本当に困難を感じている人は一部にとどまりつづける。



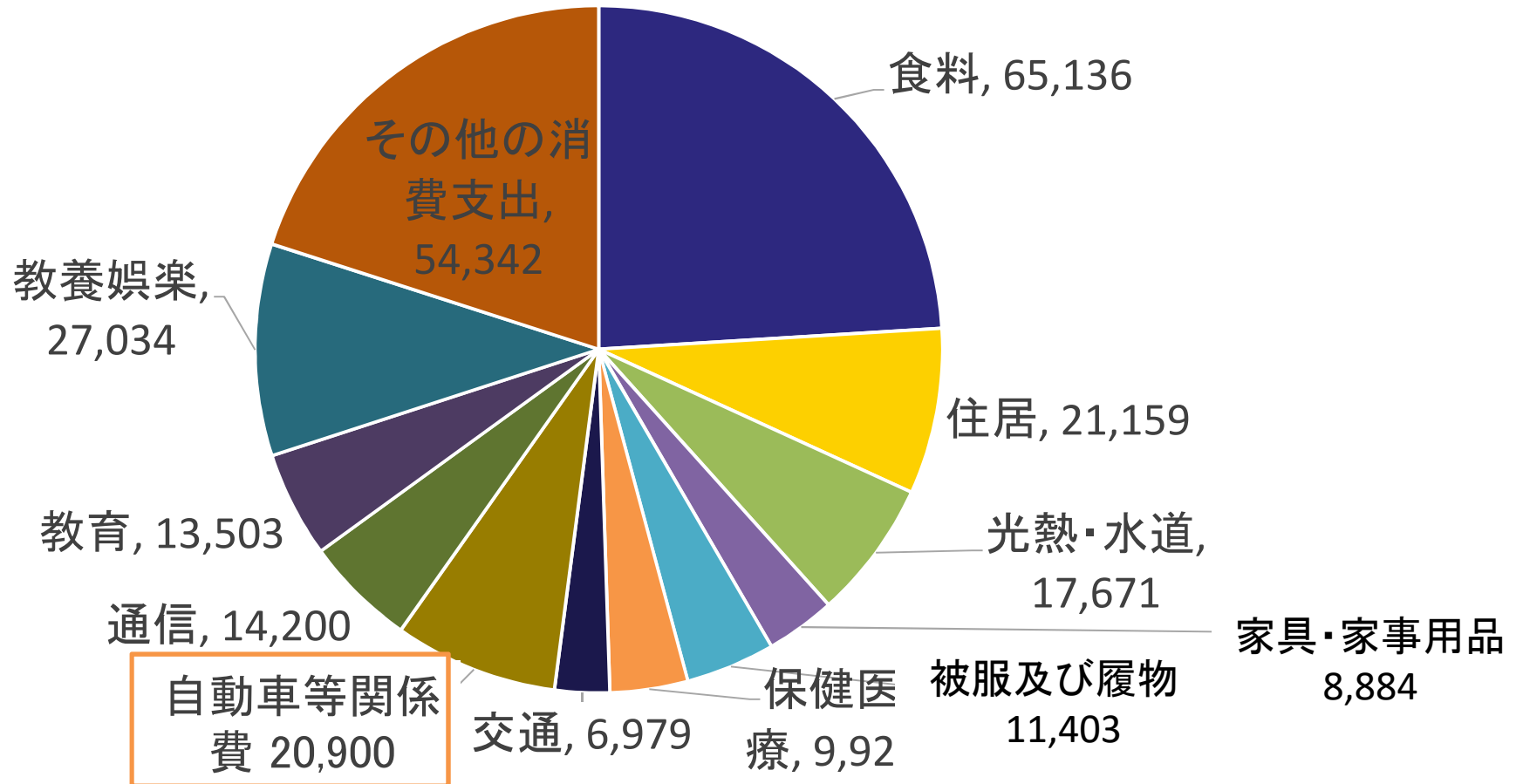
# 交通とは

- 大辞林より
  - 1 人・乗り物などが行き来すること。通行。「一のさまたげになる」「一止め」
  - 2 運輸機関・通信機関により、人・物資などの輸送・移動をすること。「一の要衝」「一の便がよい」「海上一」
  - 3 人と人とのつきあい。意思の伝達。

# 公共交通とは

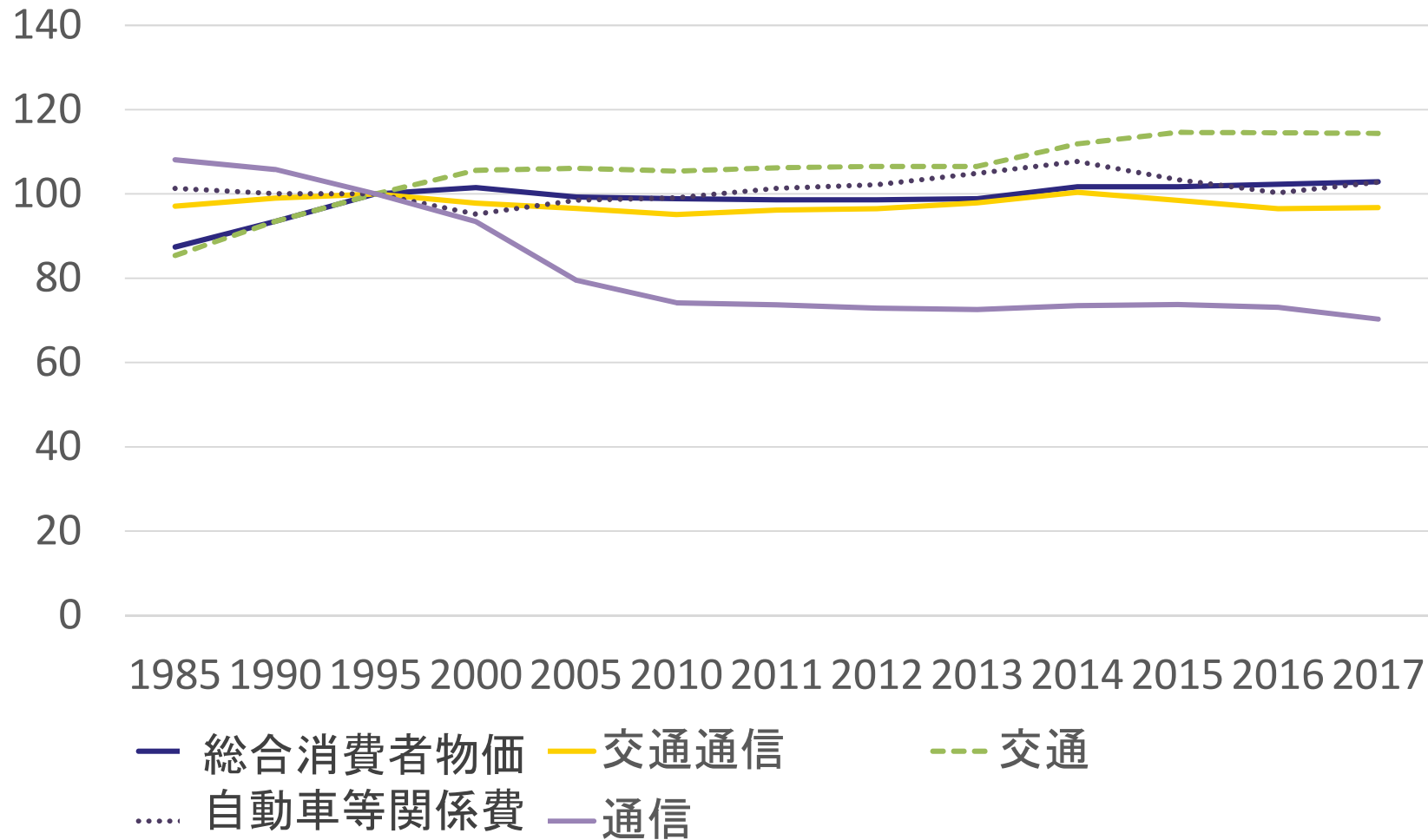
- 公共
  - 社会一般。おおよげ。また、社会全体あるいは国や公共団体がそれにかかわること。「公共の建物」
- 公共交通
  - 鉄道・バス・タクシー・飛行機・船舶等の不特定多数（誰でも）が一定の料金を支払うことで、乗ることのできる交通のこと

# 家計における交通・通信費(全国・勤労者世帯平均 1ヵ月当たり) 単位・円 2017年



- 日本交通政策研究会自動車交通研究2018をもとに作図。データ出典：総務省「家計調査年報」
- 注：交通費の内訳は、交通費の合計（1ヶ月平均額）を各項目の年間支出割合で按分した推計値である。

# 交通・通信にかかわる消費者物価の推移（年平均、1995年を100とする）



- 日本交通政策研究会自動車交通研究2018をもとに作図。データ出典：総務省「家計調査年報」

- 高齢社会の公共交通の課題  
～トランジッション  
マネジメントによる  
レジームの变革
- トランジッションマネジメントしなければなら  
ないレジームは何か？

公共交通から公共の交通へ

地域公共交通に対する当事者意識

自動車依存の環境

# トランジッションマネジメント

# 盛り上がるCASEやMaaS

Connectivity (接続性) の「C」



Autonomous (自動運転) の「A」



Shared (共有) の「S」



Electric (電動化) の「E」



**MaaS** Mobility as a Service

ルート、ダイヤ検索



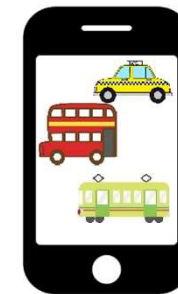
(複数の交通手段の) 予約



(複数の交通手段の) 決済



定額利用 (サブスクリプション)



# 政治的なリーダーシップ

都市、交通施策の好事例は、手厚い政治的な支援のもと進められている。



李明博  
元ソウル市長



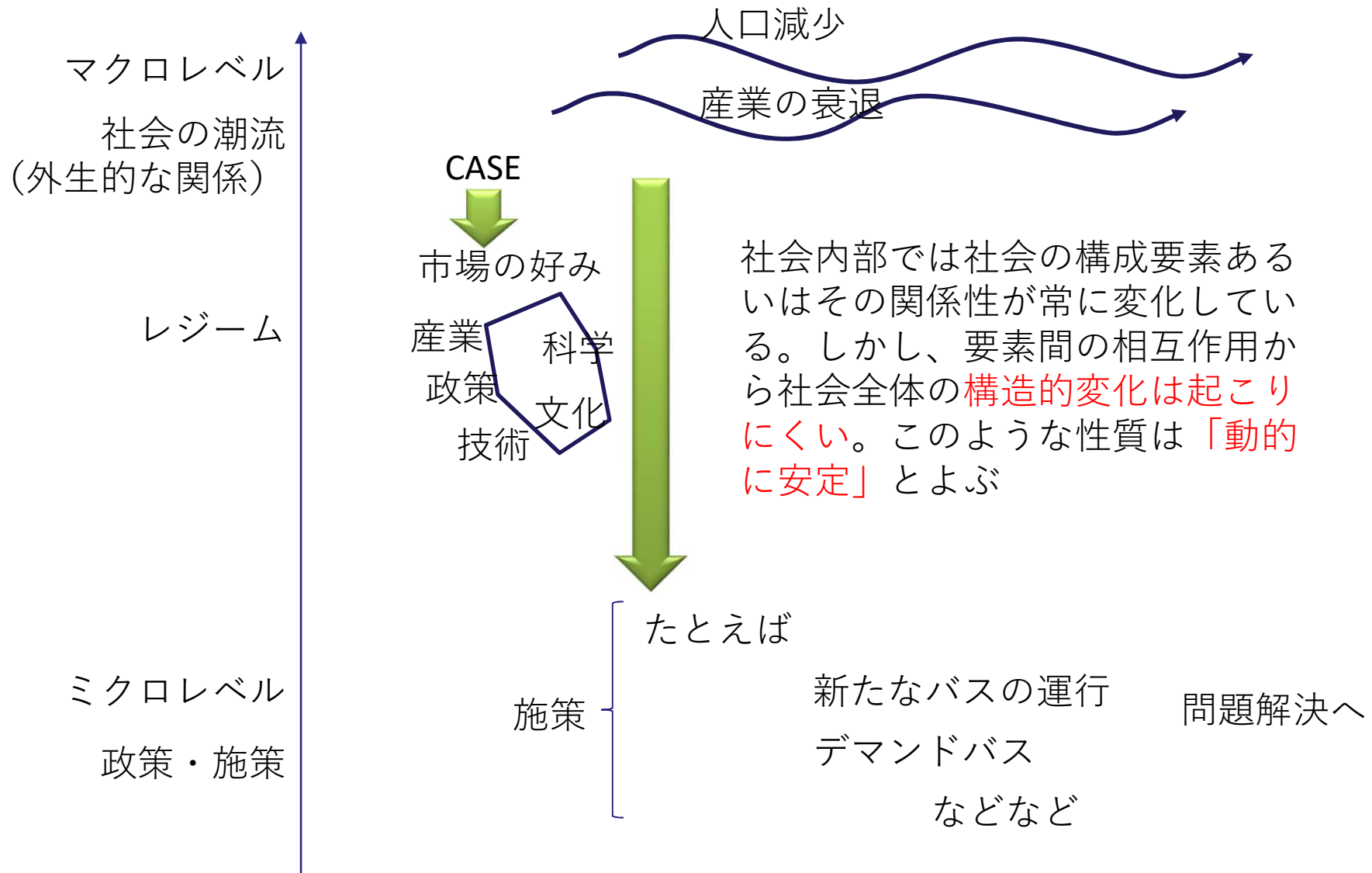
エンリケ ペナロサ  
元ボゴタ市長

CASEやMaaSが社会を変えてくれると期待



ジャイメ・レルネル  
元クリチバ市長

# トップダウン型の社会システムの変化





# ボトムアップ型のトランジションマネジメント

- レジームの「トランジション」をマネジメントするという考え方

ニッチ(時間や対象や地域などを限定)で革新を行う。

- 革新が多く生じるような環境を整える。

ニッチの保護

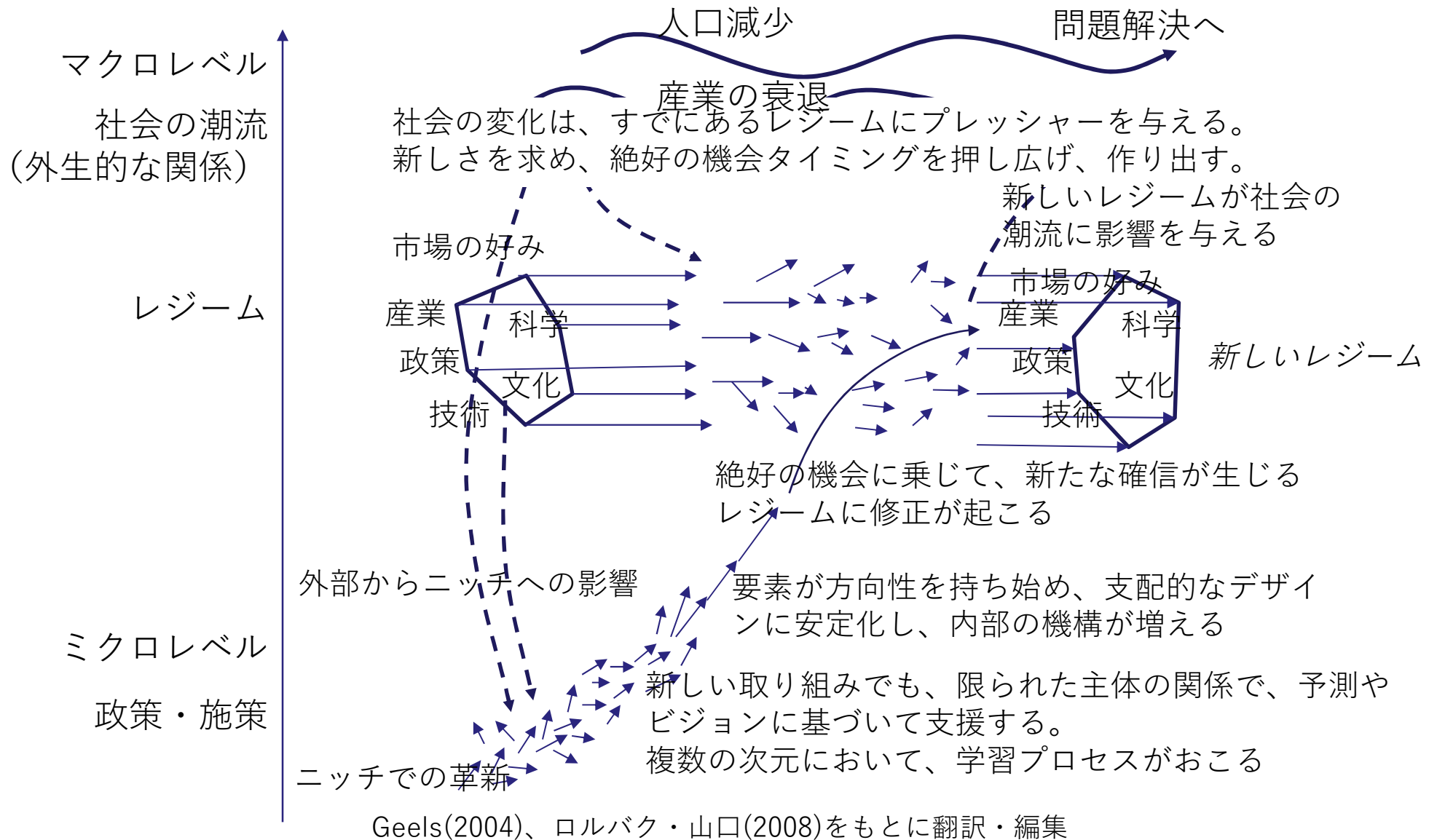
多く生じた革新をネットワークし、相互学習を行う。

- 革新それぞれの取り組み自身が向上する学習(一次学習)
- 革新が一定の方向性を持ち始め、支配的なデザインに安定化する(二次学習)

支配的なデザインに安定化する。

支配的なデザインが安定化したもとの、社会的な変化が大きくなってきたときに、レジームが変容し新たなレジームにシフトする

# ボトムアップ型の社会システムの変化



# ご静聴ありがとうございました

ご意見ご質問がございましたら、下記まで。

富山大学 都市デザイン学部 猪井博登

TEL 076-411-4886

E-mail [inoi@sus.u-toyama.ac.jp](mailto:inoi@sus.u-toyama.ac.jp)

