

千歳市企画部交通政策課×千歳科学技術大学 協働プロジェクト2021

高齢者のニーズに基づいた路線バス施策の検討

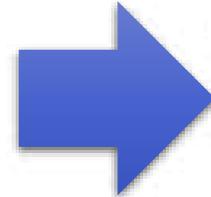
公立千歳科学技術大学 理工学部 情報システム工学科

小林研究室 菊地星南, 高橋恭矢

これまでの路線バス政策の流れ

■アンケートによる市民のニーズ

- コアサービスに対する改善要求
 - 顧客が対価を支払っているサービス商品の活動であり、満足できる水準で遂行されることが当然と顧客が受け取る
 - ✓ 本数, 運行時間, ルート
- 支援的サブサービスの必要性
 - コア・サービスの遂行にとって不可欠ではないが、サービス商品全体の品質が向上し差別化に役立つサブ・サービスであり、本来、別料金が掛かるサービス
 - ✓ お出かけパス
 - ✓ ICカード導入



■改善の視点

- サービスの機能的欲求への呼応
 - 本数, 路線, 料金の見直し
 - 目に見えて分かりやすい
- 社会面と感情面の方がサービスの選択に大きな影響を与える

(Clayton M. Christensen, 1952-2020)

機能面の改善による顧客満足への効果

- 機能面の改善だけで利用者が解決したいことを解決できているか？
- 利用者の社会的側面, 感情的側面は？

サービス・イノベーションの視点

■顧客ニーズを理解する際の注意点

- 利用者が求める自身の進歩の機能的, 社会的, 感情的側面はどのようなものか
 - サービスを利用する理由を知ることは難しい
- エビデンスとは言え, 多くの場合, 人々がサービスを利用する瞬間のデータしかない。
 - バスの利用者に満足度のアンケートをとっても, バスを利用する理由は把握できない。
 - 理由が分からなければ, 顧客ニーズを満たす改善は難しい。
 - ✓ 顧客は何かを達成するため, 問題を解決するためにバスを利用している。その利用目的を明らかにする必要がある。
- 利用者は不完全な解決策で我慢し, 埋め合わせの行動をとっていたりサービスを消費しなかったりする。
 - 利用者の満足とは？
 - ✓ 本当は, オンデマンドタクシーが望ましいが, 不便でも仕方なくバスを利用する／どこにも出掛けないなどの代替策を利用する人々が多い。

■何を知ればよいか？

- 利用者の増減数ではなく, サービスを利用した理由, 利用しなかった理由を知ることが重要
 - 理由をアンケートで収集することは難しい
 - サービスの機能面が理由に含まれる場合もあるが, 利用者の感情や社会的側面がより大きな影響を与えている場合もある。
 - ✓ これらをアンケートで調べることは困難
- 満足とは, サービスへの期待と結果との関係で決まる。
 - 満足度はサービスの価値の高さとは直接関係がない。
 - ✓ 期待が低ければ満足は高くなる。
 - 満足度ではなく, サービスへの期待と結果を集めて, そのギャップを知ることによって改善点を見つける。
 - ✓ 顧客は何を期待しているのか？
 - ✓ 顧客のサービス体験はどのようなものであったか？

利用者の感情的欲求や社会的欲求を調べる

■顧客は自身のニーズを上手く説明できない

- 型どおりの質問をしても、利用者の不満や欲求を聞き出すことは困難
 - 簡単に本音を言わない

■顧客の真の意見を聞き出す手法

- エスノグラフィー手法
 - 現場に自ら身を置き、聞き取り調査や観察を実施することによって対象者の意見や本音を収集
 - 利用者のコミュニティに参加し、回答者と関係を深めてから聞き取り調査をするため、本音を答えてもらえる可能性がある

■ エスノグラフィ調査を通して次の点を明らかにする

- 高齢者の路線バスに対する一般的なニーズと利用する／しない理由
- 千歳市の路線バスサービスに対する高齢者の本音(思うところ)
- 路線バス以外の公共交通に対する高齢者のニーズ
- 高齢者にとっての路線バス利用の社会的側面や感情的側面

エスノグラフィ調査の概要

■対象者

- 69~87歳の高齢者46人
 - 介護予防教室の参加者
 - 北栄南町内会のメンバー
 - 長都駅前町内会のメンバー

■調査方法

- 介護予防教室などに複数回参加したり、教室運営に協力したりすることで、参加者との交流を深め、その後にヒヤリング調査を実施



■主な質問項目

No	質問事項
Q1	現在の住所
Q2	よく外出する場所
Q3	身体で不調を感じている場所
Q4	外出する際の移動手段
Q5	路線バスは利用しやすいか
Q6	タクシーは利用しやすいか

■記録方法

- 会話をICレコーダーで記録し、文章化した

なぜバスを利用しないのか？

■生の声

- 段差が大きくて怪我をしそう
- バス停の縁石と車両の間が広い
- 乗り換えをしたくない
- 乗り換えの接続が悪い
- 駅からどこに行くのかが分からない
- どこを通っているのかが分からない
- 病院が混む前に行きたい
 - シルバーパスの開始時間が遅いから自動車移動する
- バスだと買い物の量が限られる

■主な理由

No	利用しない理由	分類
1	本数が少ない	本数
2	利用したい時間と合わない	
3	目的地に行きづらい	乗り換え
4	乗り換えが不便	
5	移動に時間がかかる	時間
6	時間通りに来ない	
7	料金が安い	料金
8	荷物を多く持てない	機能
9	シルバーパスの開始が遅い	シルバーパス
10	足が不自由で怪我をしそう	身体
11	バスの時刻が分からない	知識
12	料金が分からない	
13	停留所の場所が分からない	
14	目的地に行くための路線が分からない	タクシー優位
15	家の前まで送ってくれない	
16	乗り降りを運転手が手伝ってくれない	

バスを利用しない本音からすぐに分かること

■ 支援的サブサービスへの不満

- コアサービスを促進すべき支援的サブサービスが利用者のニーズを満たしていない

➢ 病院の受付に間に合わないからシルバーパスは使えない

✓ 顧客ニーズ(解決したい問題)は病院の受付に間に合うことであって、単に目的地へ移動することではない

✓ 受付時間を考慮せずにバス路線の見直しだけでも解決しない

- サービスのネーミングが利用者に与える誤解

➢ (市の認識) シルバーパスは利用者が少ない時間帯での利用者を増やすパス

➢ (利用者の認識) シルバーパスは高齢者のための(安価で便利な)パス

➡ **顧客の期待を裏切るサービス**への不満

■ コアサービスと利用者の感情的側面との関係

- 段差とギャップの大きさから来る不安

➢ 乗降口, 乗降口から縁石までのギャップ

✓ 運転手がバスを縁石にきちんと寄せるか寄せないかによって決まる

✓ 運転手の気遣い, 声がけなどの, おもてなし精神が不安に影響する

✓ (利用者 談)中には, きちんと寄せてくれない運転手がいる

➡ **運転手への不満が路線バス全体への不満に**

■ 利用者の代替案の選択

- タクシーならば, 運転手が乗り降りをサポートしてくれる。

➢ バスの運転手は黙って座っているだけ...

- タクシーならば, 玄関先まで乗り入れてくれる。運転手が優しい。

➢ バスは自宅から遠いバス停で下ろされる。

✓ 買い物をするのにも, 手に持てる荷物の大きさを考える必要がある。

✓ 雪道だと危ない。

➡ **人は融通の利くサービス**を選択する

■ 情報が届かないために生じる利用への不安

- 届いていない⇒サービスの機会損失

➢ ちょっと乗ってみようかと思い立ってバス停に行っても, 確実に乗れるような情報が提供されていない(乗り方, 行き先, 停車するバス停, 時間, 料金)

➢ ちょっと乗ってみようかと思えるような十分な情報がバスの車両, バス停を見ただけでは得られない

膨大な口述データの分類と整理

■すべての口述データから抽出・分類した, バスを利用しない要因

No.	カテゴリ	要因
1	身体的側面	足が不自由
2		目が見えづらい
3	感情的側面	乗り方に不安を感じる
4		病院で待ちたくない
5		目的地に早く着けない
6		乗り降りが面倒くさい
7		乗り降りの際に怪我をしそう
8		他の人に気を遣う
9		料金支払の際に緊張する
10		目的地へ行きづらい
11		買い物に行きづらい
12		路線に不満を感じる
13		買い物の回数が増える
14		乗り換えをしたくない
15		時間通りに目的地に着けない
16		バスが遅れたとき, 長時間外で待てない
17	機能的側面	ステップが高い
18		荷物を多く持てない
19		乗り降りの際の補助がない
20		車内の料金掲示が見づらい
21		バスのアナウンスが聞きづらい
22		バス乗り場が分かりづらい

23	機能的側面	本数が少ない
24		シルバーパスの開始時間が遅い
25		シルバーパスの終了時間が早い
26		病院の受付時刻に間に合わない
27		シルバーパスの対象年齢が高い
28		乗り換えをしないとイケない
29		料金が高い
30		頻繁に遅れる
31		バス停から遠い
32		利用者がいないバス停を迂回する
33		利用したい時間と合わない
34	移動に時間がかかる	
35	知識的側面	路線バスの経路が分からない
36		時刻が分からない
37		乗り方が分からない
38		料金が分からない
39		料金の支払い方法が分からない
40		シルバーパスを知らない
41		停留所の場所が分からない
42		インターネットを使えない
43	社会的側面	活発に活動する75歳までの利用者への優遇措置がない

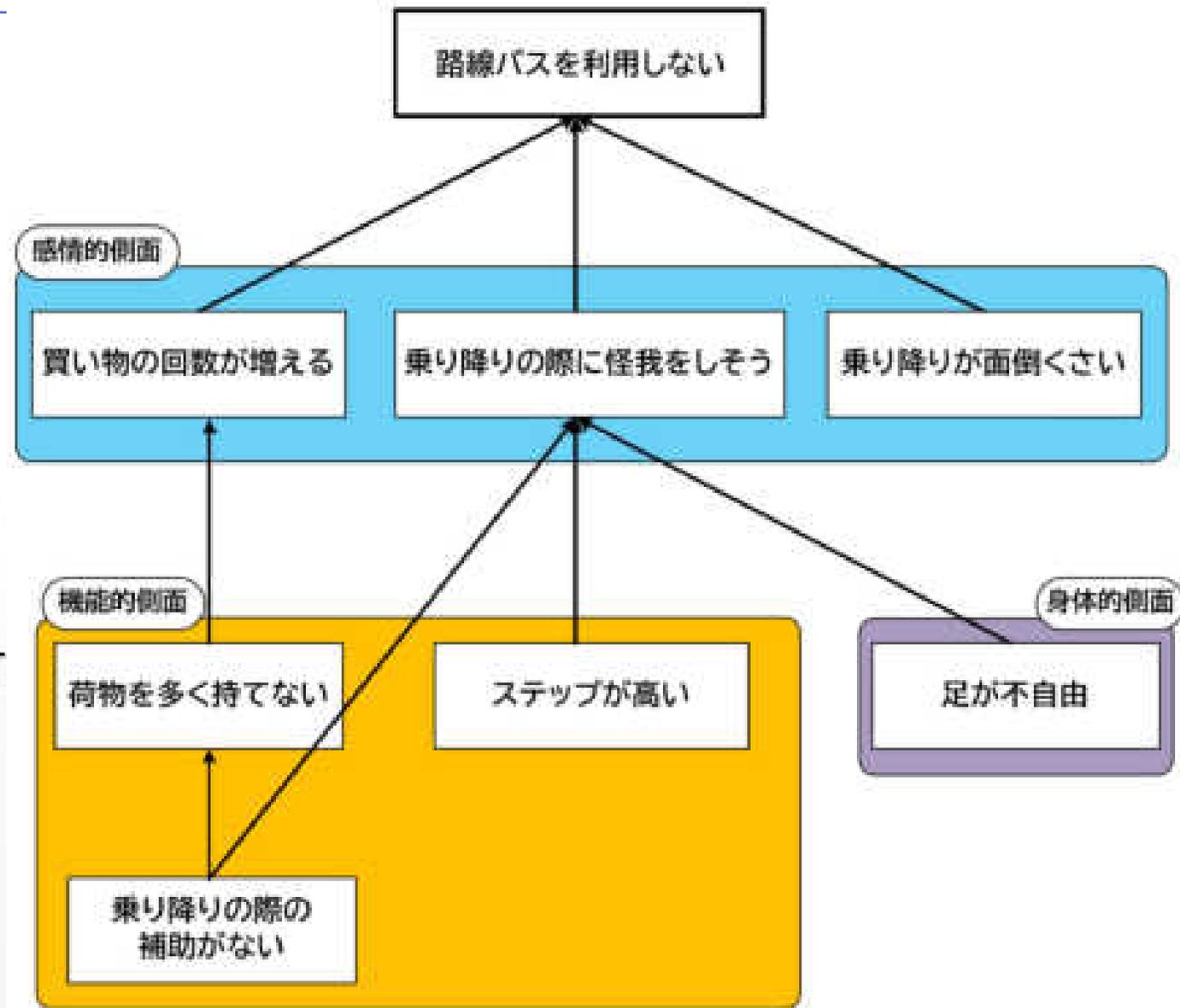
抽出した要因間の関係①

■感情的側面が利用の選択に直接的影響を及ぼす。

- 機能的側面, 身体的側面などの背後要因が存在する。

■高齢者の利用を増やすには

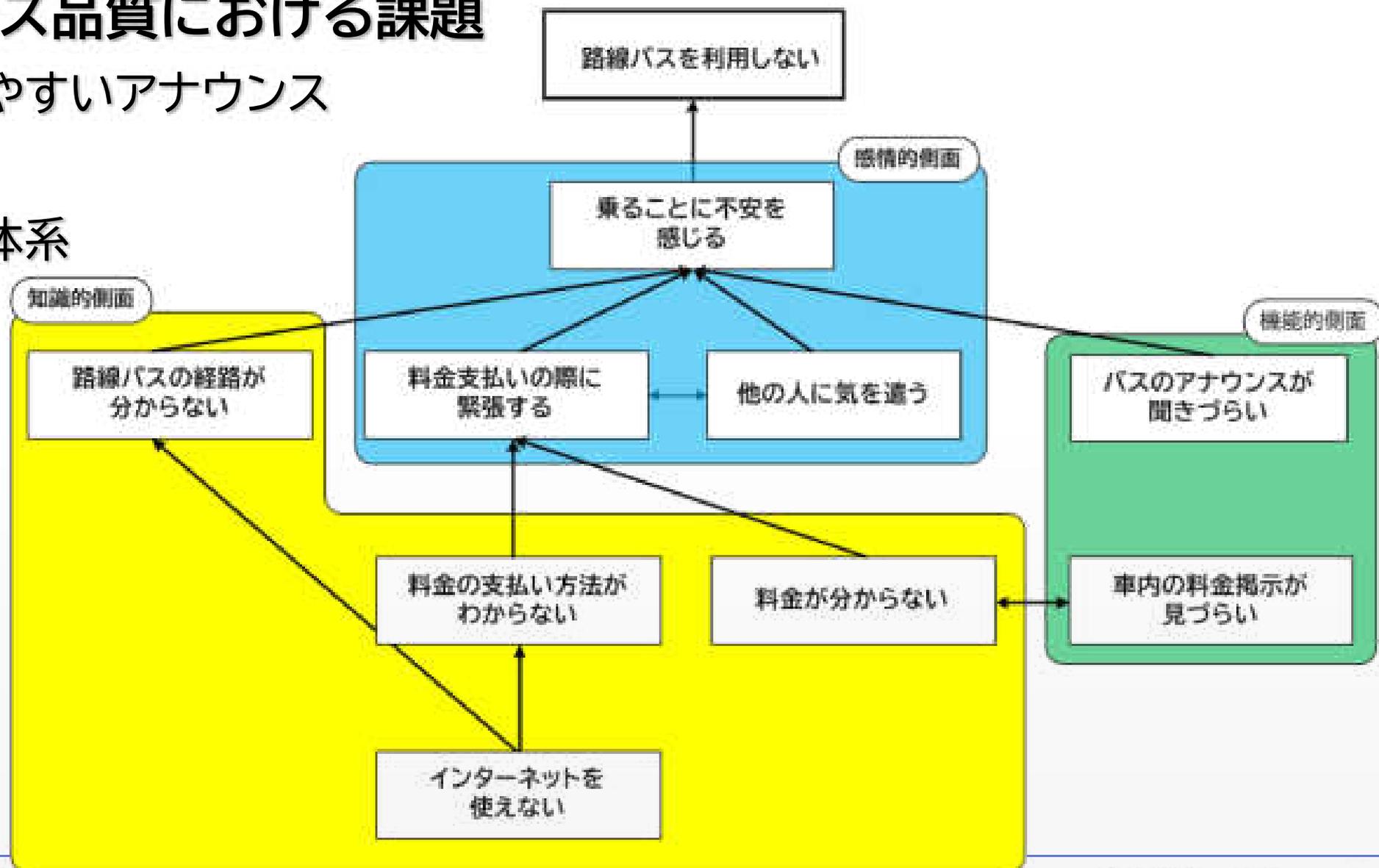
- 機能的側面から感情的側面への繋がりを断つ／緩和する施策
 - 高齢者の特性を考慮したサービスを開発する。
 - ✓ バス利用における身体的な不自由さを補う手段の考案がバス利用の促進に繋がる。



抽出した要因間の関係②

■バス会社のサービス品質における課題

- 高齢者に聞き取りやすいアナウンス
- 見やすい料金表
- わかりやすい料金体系
- 利用のための十分な情報提供
- 不安を緩和する運転手の気遣い
- 高齢者の色覚に配慮した表示



見やすい表示／見やすい案内／わかりやすい料金体系



コアサービスへの高齢者の不満

■コアサービスの品質への期待

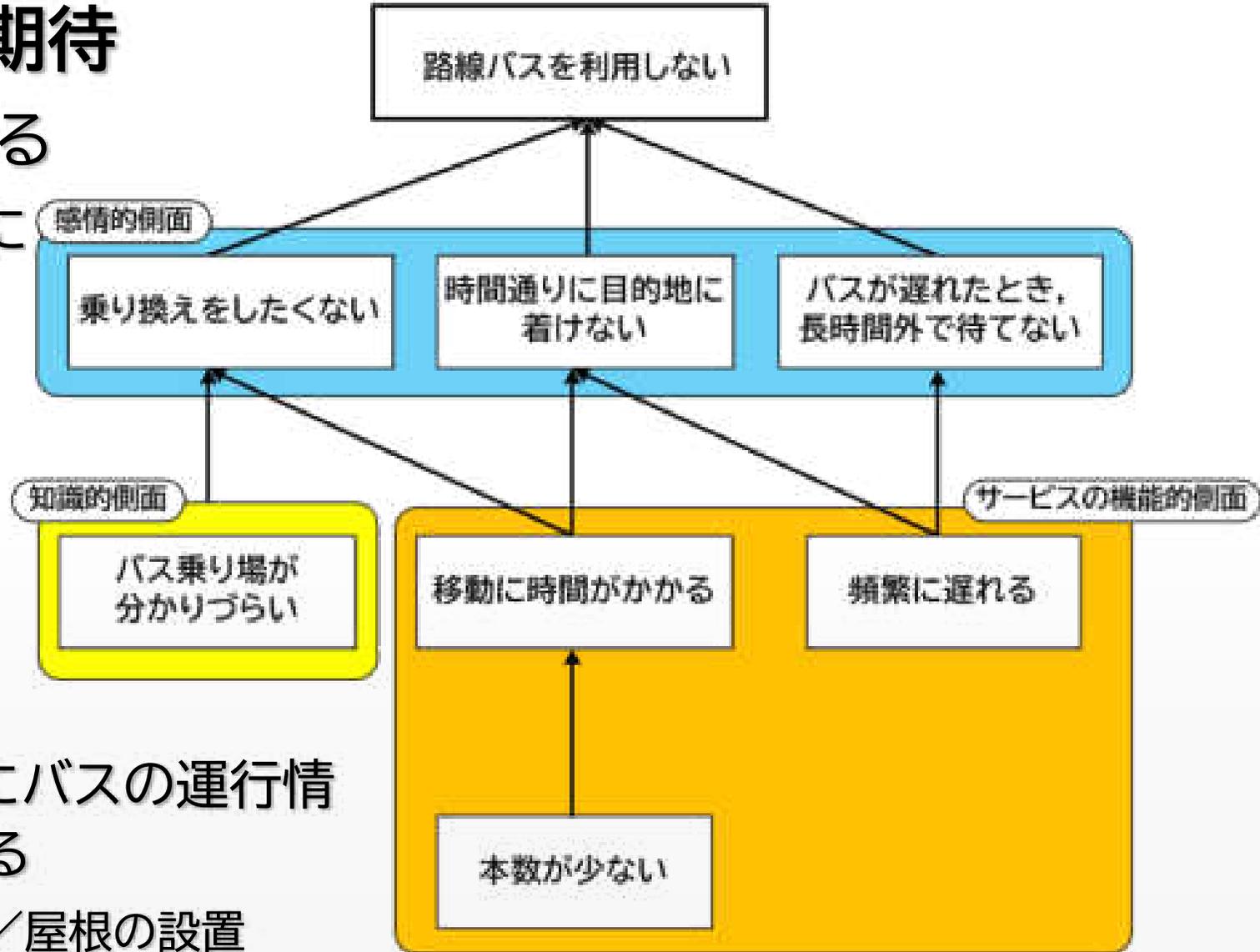
● 高齢者の期待を下回っている

➤ 代替移動手段を利用する口実に

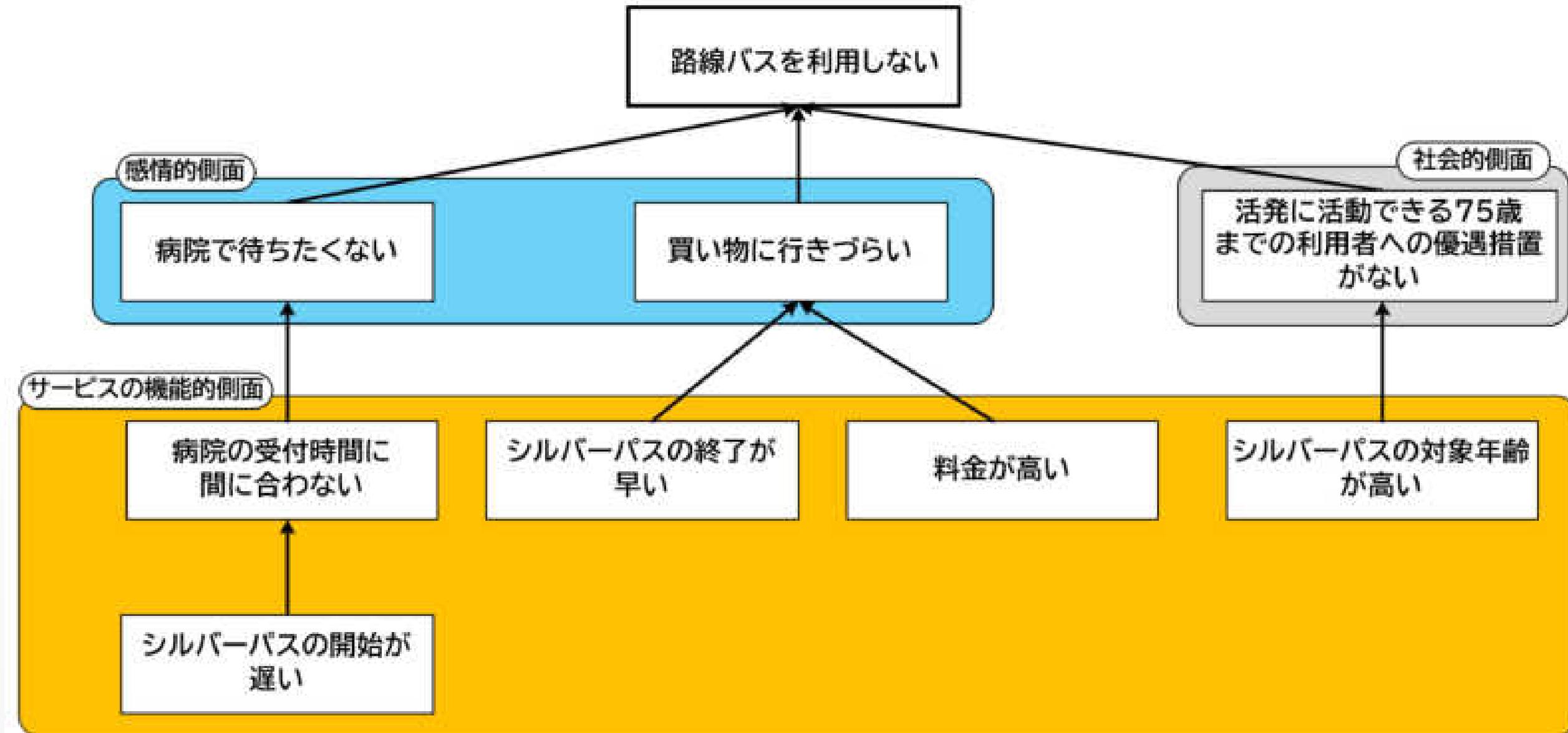
- ✓ バス⇒タクシー

● 駅バス乗り場の問題

- バス会社に関係なく統一的な表記を目指す
- 高齢者によるサービスの定期的な評価を実施する
- スマホが利用できない高齢者にバスの運行情報が届かない問題の緩和を図る
 - ✓ 寒い中で待てない⇒風よけを設置／屋根の設置



真の「シルバーお出かけパス」サービスへの期待



高齢者のニーズに基づく「シルバーお出かけパス」サービスのデザイン例

■利用目的

- 通院
- 買い物(少ない荷物で帰ってこれる程度の)
- 介護予防教室, 町内会イベント

■対象

- バスを利用できる身体機能を有している市民(年齢で区別する意味は薄い/65歳以上にする)
 - 75歳以上では, 利用できる人が少ない
 - 足に障がいがあると段差の大きいバスは利用できない
 - 高齢者がバスを利用していないのではなく, 利用できないのにパスを受け取っている/受け取らない。

■利用時間

- 病院の受付時間よりも前に到着するバスに乗れる。帰りも, 丁度良い時間帯にバスに乗れて帰ってこれる。他の時間帯に乗れても使わない。

■期待されているサービスの機能と価値

- 病院と買い物に特化したパス
 - 利用できる時間帯は受付前の時間と帰りのみ
 - 買い物ができる停留所のみ有効
 - ✓ 店舗の営業時間に合わせる
- パス提示により, 運転手が気遣ってくれる
 - 道路にきちんと寄せて停めてくれる。
 - 支払いに手間取っても待っていてくれる。手助けしてくれる。声をかけてくれる。教えてくれる。
 - 優先的に乗降を促してくれる。
 - 乗り継ぎバス乗り場を案内してくれる。

■オンデマンド化

- スマホだけではなく電話で受け付け
- AIによる最適ルートでの運行



岩手県宮古市での路線バス利用に関する調査

路線バス利用促進施策の検討

Name _____

Signature _____

宮古市と千歳市でのエスノグラフィ調査

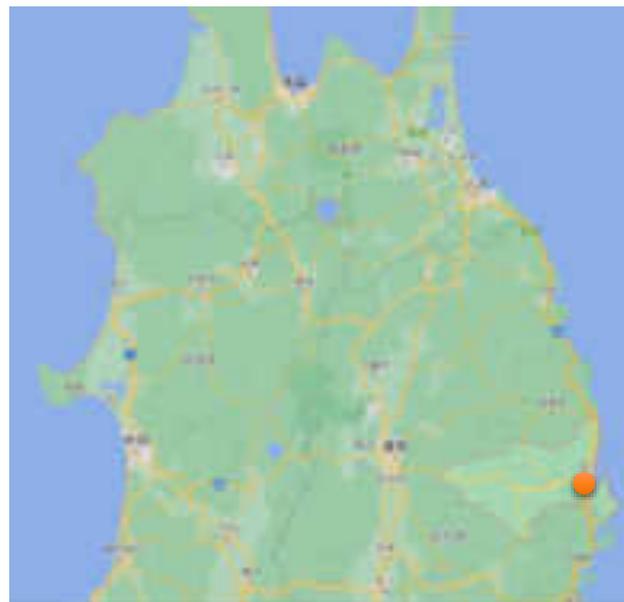
■対象者

● 千歳市

- 介護予防教室に通う65歳以上の高齢者34人

● 宮古市

- 市内在住の65歳以上の高齢者18人



■基本的な質問項目

No	質問事項
Q1	普段外出する目的地
Q2	外出する際の移動手段
Q3	サークル活動, 運動をしているか
Q4	夏場と比べて冬場の外出は減っているか
Q5	タクシーを利用したことがあるか
Q6	タクシーとバスの乗りやすさを比較してどちらに乗りたいと思うか

バスを利用しない結果に繋がる要因

■千歳市

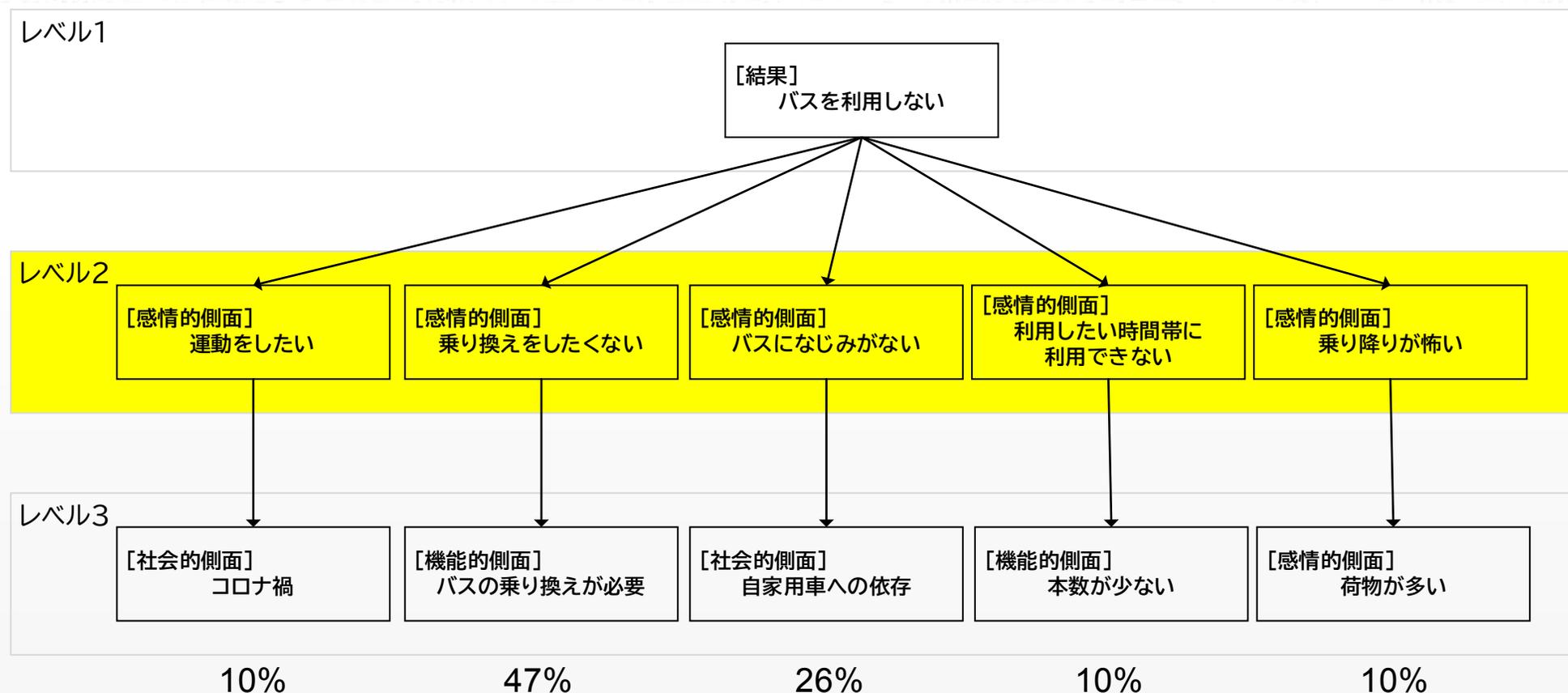
No	路線バスサービスを利用したくない要因及び結果	カテゴリー
1	荷物の多さ	機能的側面
2	利用したい路線がない	
3	バスの乗り換えが必要	
4	バスの待ち時間	
5	本数が少ない	
6	体の不調	
7	利用したい時間帯に利用できない	感情的側面
8	人付き合いが面倒	
9	人が混みがある場所に行きたくない	
10	外に出たくない	
11	運動がしたい	
12	乗り降りが怖い	
13	荷物が多し	社会的側面
14	バスになじみがない	
15	乗り換えしたくない	
16	自家用車への依存	社会的側面
17	コロナ禍	
18	バスに乗らない	結果

■宮古市

No	路線バスサービスを利用したくない要因及び結果	カテゴリー
1	荷物の多さ	機能的側面
2	交通機関が乏しい地域	
3	時間の制限	
4	バスの待ち時間	
5	料金の高さ	
6	乗り換えが必要	
7	自家用車への依存	社会的側面
8	乗り合いの誘い	
9	近所づきあい	
10	乗り換えしたくない	感情的側面
11	バスになじみがない	
12	バスに乗らない	結果

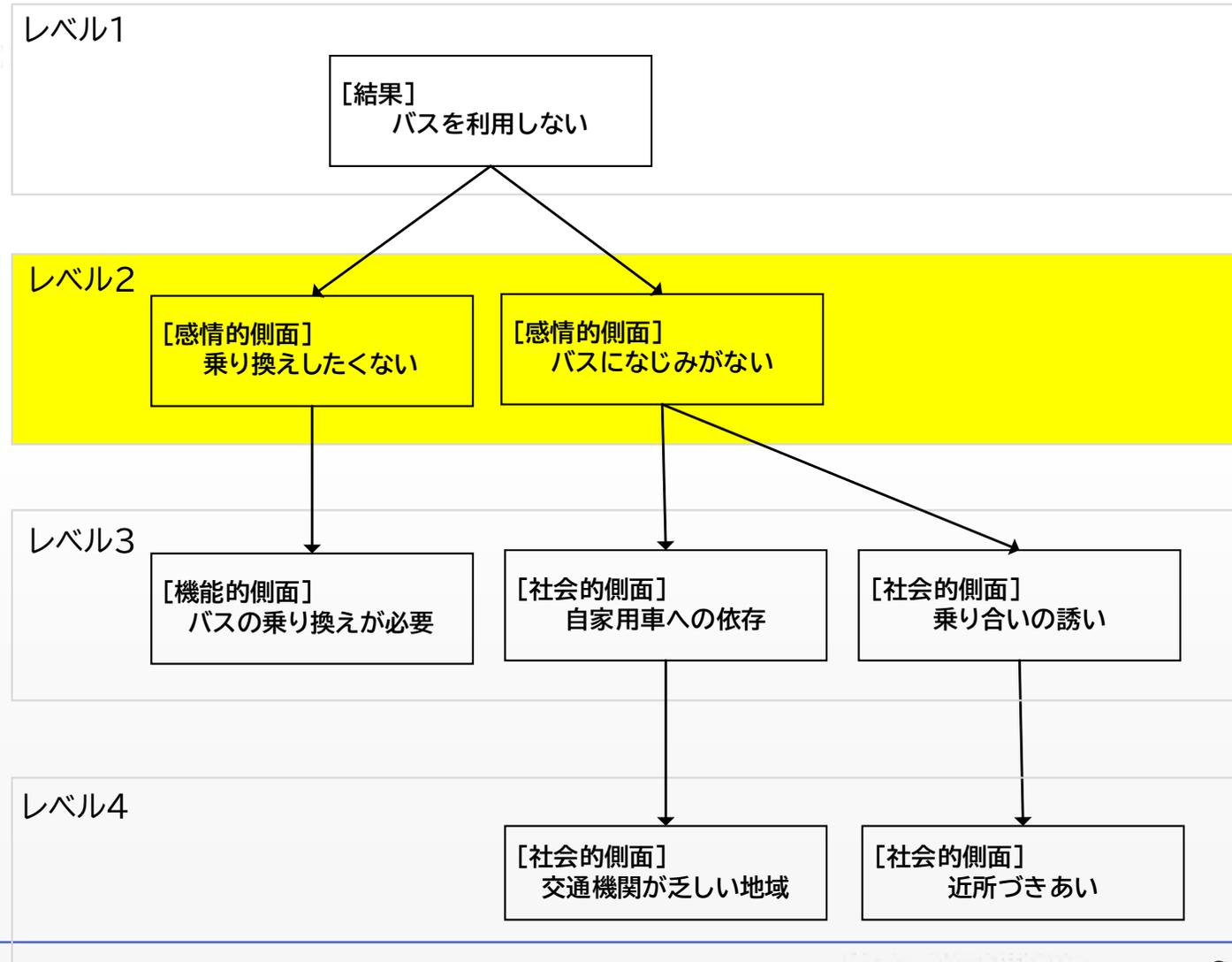
■千歳市の場合

- コロナ禍で運動不足なので、あえてバスを利用せずに歩くなど、利用者の感情的側面の問題を解決するためにバス利用を避けている例がある。



■宮古市の場合

- 車に乗せてあげたり, 載せてもらったりといった, 高齢者の近所づきあいなどの社会的ニーズによってバス利用が回避されている例がある。
- 自家用車に乗り慣れていてバス利用の経験が無いことも千歳市同様にバス利用が回避される要因となっている。



宮古市のバス利用促進策を参考にした施策提案

■宮古市の利用促進策

- いい日旅バス
 - バスの乗車体験を提供するために、定員30名のイベントを開催
 - ✓ 路線バスを利用して宮古市の観光地を巡る
- 車両基地祭り
 - 実際のバスや汽車に触れ合い、公共交通機関への理解を深めるイベントの開催

■千歳市の場合

- 路線バス利用体験イベントの開催
 - 高齢者の運動へのニーズを満たすため、バスを利用して運動施設、青葉公園に行ける乗車体験イベントの開催
 - ✓ 整理券のとり方、乗降の仕方を車内で解説
 - ✓ インストラクター同行で現地で運動指導
 - ✓ 往復路線バス利用
 - 路線バスを活用した支笏湖温泉ツアー(丸駒温泉までの特別運行)
 - ✓ 整理券のとり方、乗降の仕方を車内で解説

■千歳市の交通政策の課題

- バス利用促進と矛盾した施策への税金投入
 - バス利用を本気で進めたければ、無料駐車場はすべて廃止／有料化すべき
 - 無料駐車場が使えるならば不便なバスに乗らない。免許返納もしない。
 - 市は一体何をさせたいのか？＝市民の視点



市民(高齢者)へのバス利用促進のメッセージと他の施策とが一貫していない

■高齢者の利用を促進するアプローチ

● 従来の方法

- 利用調査, 利用者の満足度などの調査に基づくサービスの機能面の改善

● 今回のプロジェクト

- 利用者の本音, 社会的側面, 感情的側面の課題解決のためのサービス改善
 - ✓ 利用しない要因, ニーズの調査
 - ✓ 手法: エスノグラフィ調査, 要因構造化
- 路線バスのコアサービス(施策)の改善提案
- 支援的サブサービス(施策)の課題指摘
- 新たなサブサービス(施策)の提案