

前回の課題について

「西日本は東日本（東京を除く）に比べて10万人当たりの医師数が多い」ということが分かった。



全国の10万人当たりの医師数の違い

- ・西日本は人口に対する医師数が多い。
- ・西日本と東日本で医師数の違いがはっきりしている。
- ・10万人当たりの医師数に人口密度は関係無かった。
- ・高知県と東京都で何か共通点があるのではないか。

「ヒートマップの濃淡が人口密度に関係しているのではないかという仮説を立てたが、関係なさそうだと分かった。



次のページへ

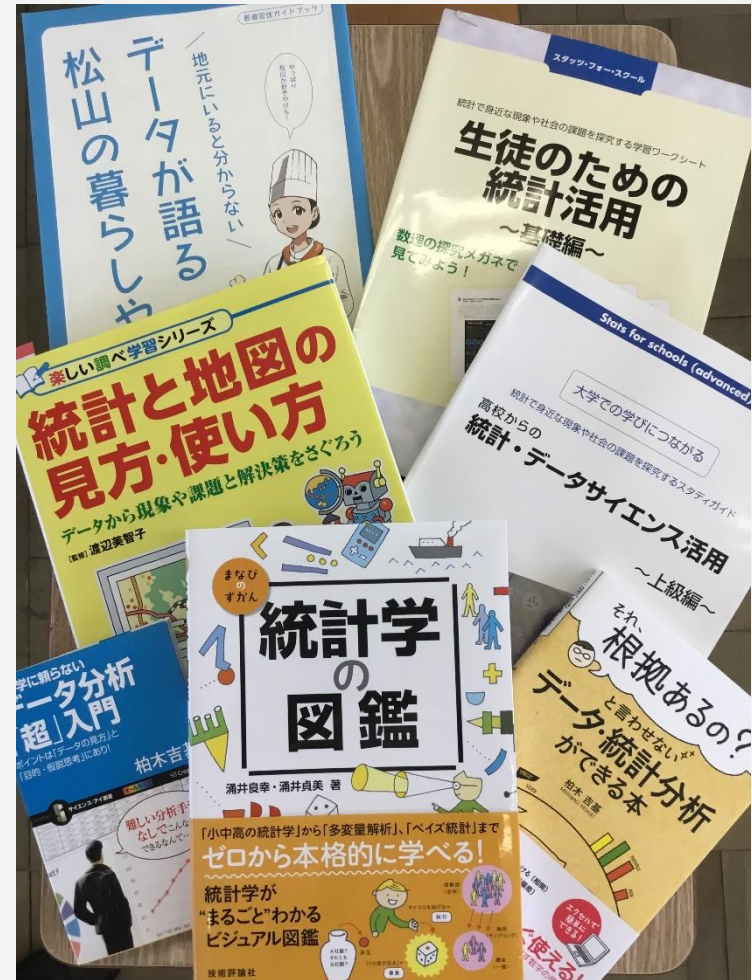


相関関係について

「関係がある」「関係がない」を調べる方法として、**相関関係**を算出する方法があります。

詳しくはテキストp.186に載っています。この例の場合、人口10万人当たりの医師数のデータと、人口密度のデータを分析すると、客観的に関係を示すことができます。※Excel利用

各HRの廊下の三段ボックスに統計に関する資料→がたくさんあるので、先に学習したい人はぜひ参考にしてください！



前回の課題について

「西日本は東日本（東京を除く）に比べて10万人当たりの医師数が多い」ということが分かった。



全国の10万人当たりの医師数の違い

- ・西日本は人口に対する医師数が多い。
- ・西日本と東日本で医師数の違いがはっきりしている。
- ・10万人当たりの医師数に人口密度は関係無かった。
- ・高知県と東京都で何か共通点があるのではないか。

「ヒートマップの濃淡が人口密度に関係しているのではないかという仮説を立てたが、関係なさそうだと分かった。」



「愛媛県の課題を考えるにあたって、隣の高知県のほうが色が濃いので、高知県と比較するといいのでは？」と気付いた。



データサイエンス I

③ P P D A C サイクルを実践しよう

本時の目標（４時間分）

P P D A C サイクルの実践を通して課題研究の手法を理解するとともに、愛媛県の現状・課題について、解決策となるような政策アイデアを提案する。

本時の内容（4時間分）

- 1 **P**roblem（問題をとらえる）
- 2 **P**lan（計画を立てる）
- 3 **D**ata,**A**nalysis（集める, まとめる）
- 4 **C**onclusion（読み取る）

まずはサイクルを一周させてみよう！

PPDACサイクル1周目の 評価規準はこちら▼

| | (5~) 4 | 3 | 2 (~1) |
|-------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 課題の発見 | 統計データなどに裏付けられた緊急性の高い課題を発見できた。 | 統計データやニュースなどからの確に課題を発見できた。 | 課題を発見することができたが、一般的な印象からの発想である。 |
| 論理性 | 適切な指標を用い、要因や対応策に根拠があり、論理的である。 | 明らかにしたいことの定義や用いる指標が明確である。 | 定義や指標があいまいだったり、根拠が明確でなかったりする。 |
| 発展性 | 新しい問いや仮説を立て、今後収集すべきデータが明確である。 | 新しい問いを発見し、研究の今後の展望が開けている。 | 一通りの結論に到達しているが、今後の深まりが期待できない。 |

1

Problem (問題)

知りたい問題を決めよう

テーマを設定し、そこでの課題を考え、具体的に問題をとらえる。

データサイエンス I

大テーマ



1

Problem (問題)

まだ人数の多いグループがあってもかまいません。

①愛媛県について、どのような分野に興味・関心があるか選び、研究グループをつくる。

(例)

人口・地理・交通・産業・特産品・観光・雇用・教育・文化・スポーツ・医療・福祉

1

Problem (問題)

②選んだ分野における愛媛県の課題を挙げる。

- できるだけたくさん挙げる
- RESASから問題を抽出する
- 新聞などから問題を抽出する

1

Problem (問題)

③ピラミッドチャートを用いて
解決すべき課題を明確にする。

- ・一番下の階層に課題をたくさん書き出す
- ・下の階層から焦点化したいものをつなげたり補ったりして2番目の階層に書き入れる
- ・2番目の階層からより重要な問題に焦点化して一番上の階層に書き入れる

例
ピラミッドチャートの使い方

リサーチクエスチョンができた！

過疎地域も取り残されないサプライチェーンを作るにはどうすればいいか？

若者に魅力的なモノが手に入らない

高齢者を支援できる若者がいない

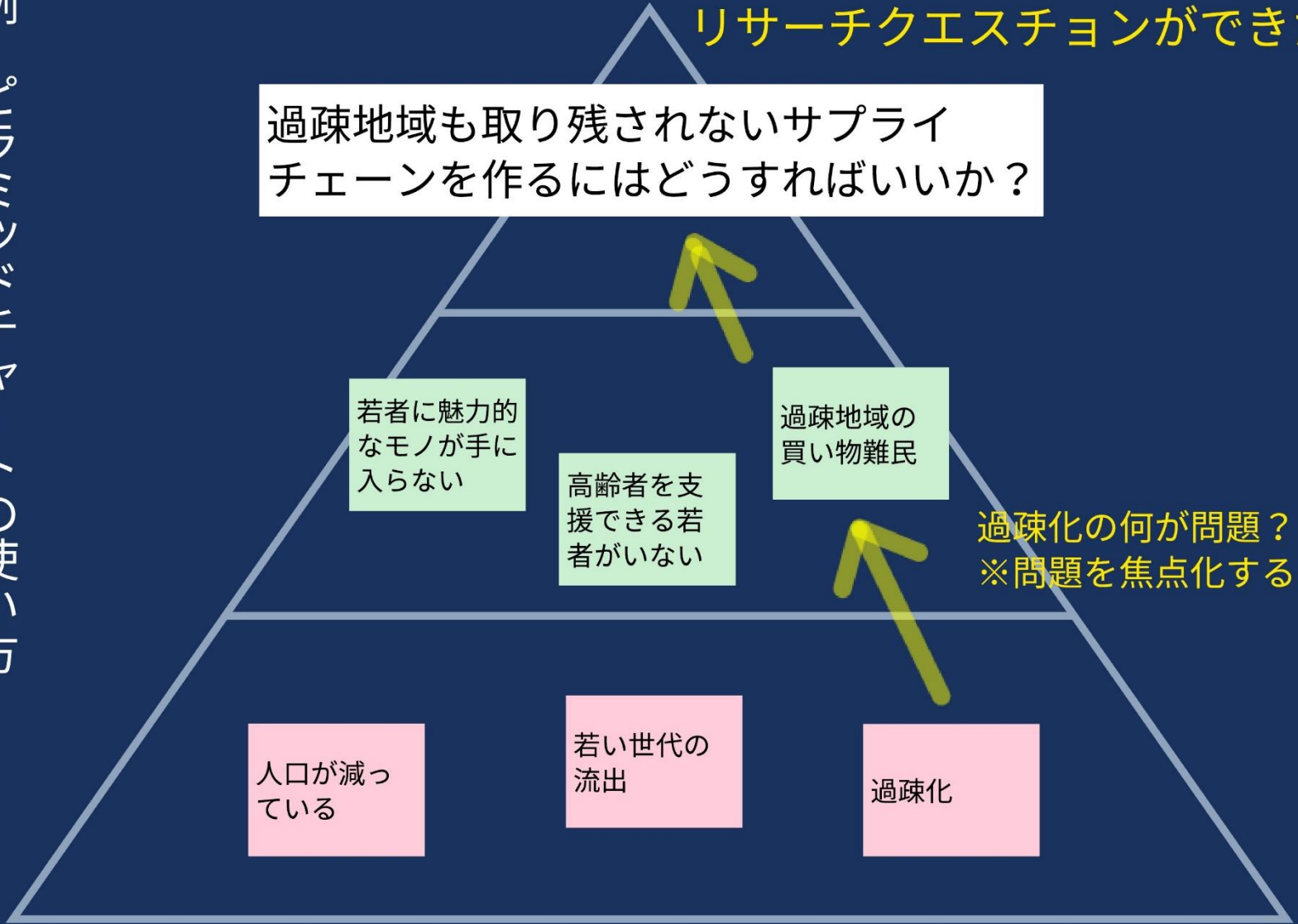
過疎地域の買い物難民

過疎化の何が問題？
※問題を焦点化する

人口が減っている

若い世代の流出

過疎化



1

Problem (問題)

テーマに重ならない、3～5人のグループをつくるのが理想です。

ピラミッドチャートで課題の焦点化を行いつつ、グループを細分化したり組み直したりしてください。

※グループができたなら、それぞれでチャンネルを開設してください。



第1時はここまで

話し合った内容や収集したデータは
チャンネルの「投稿」や「ファイル」に
保存しよう。

2

Plan (計画)

どのようなデータ・統計資料を
集めるか考えよう

- ①指標を決定する
- ②仮説を設定する
- ③必要なデータの収集計画を立てる

2

Plan (計画)

①リサーチクエスチョンについて明らかにするための指標を決める。

- ・「買い物難民」を数値で表すには？
- ・どうなったら解決と言える？
- ・これまでの取組で足りないのは？ など

買い物難民の指標を考える

家族（独居）

土地（過疎化）

情報

家族構成

小売店までの距離

必要な情報へのアクセス手段

支援の有無

交通手段

情報の需要と供給

これはRESASで調べられそう

オンデマンドタクシーの普及

既存事例の成果なども調べたい

指標

2

Plan (計画)

②課題の要因を分析し、解決策について仮説を立てる。

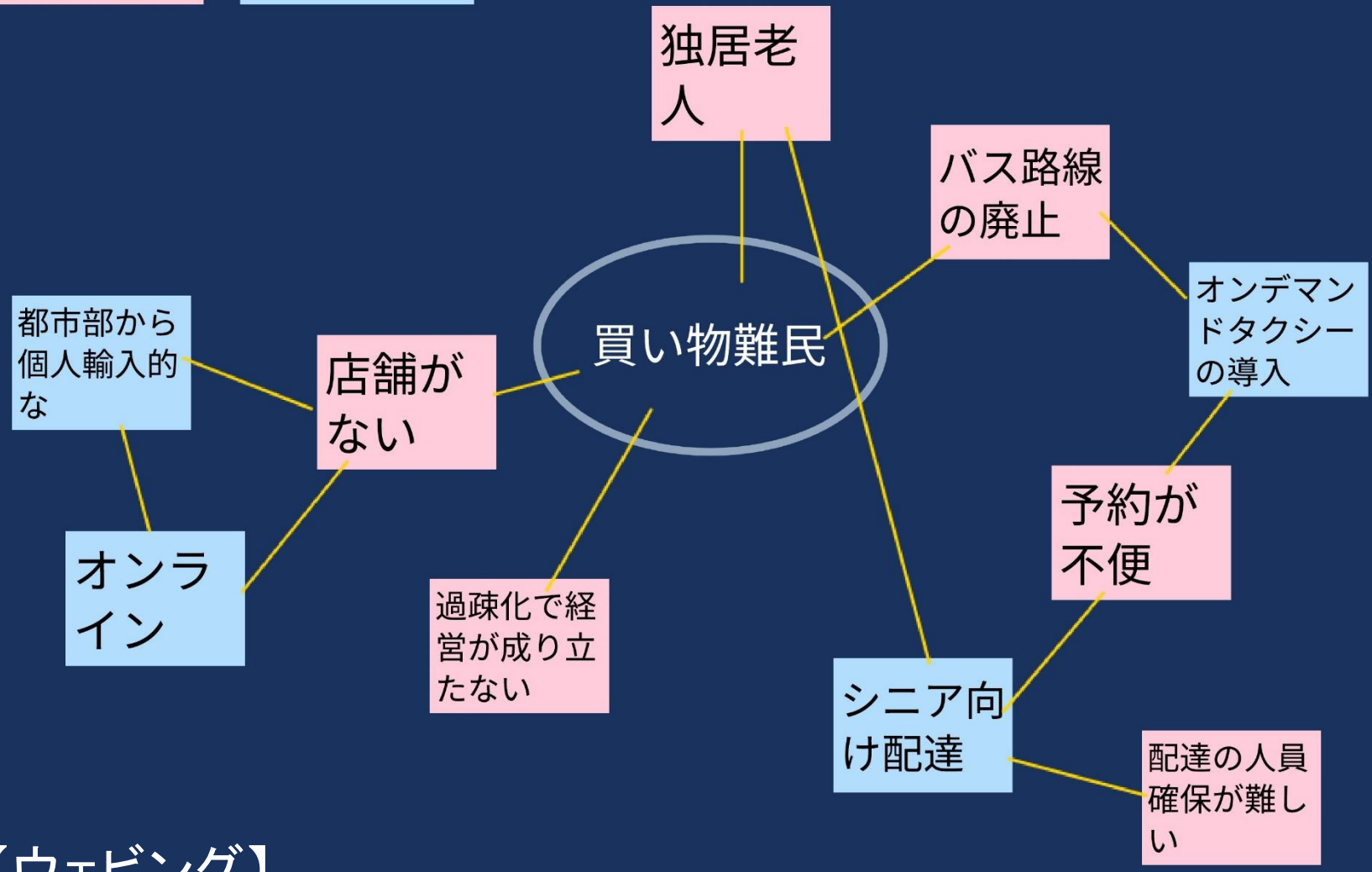
- ・ 買い物難民が生まれるのはなぜ？
- ・ オンデマンドタクシーの効果は？

※ウェビングやフィッシュボーンを使って課題に関連している要素をすべて挙げ、つないで考えてみよう！

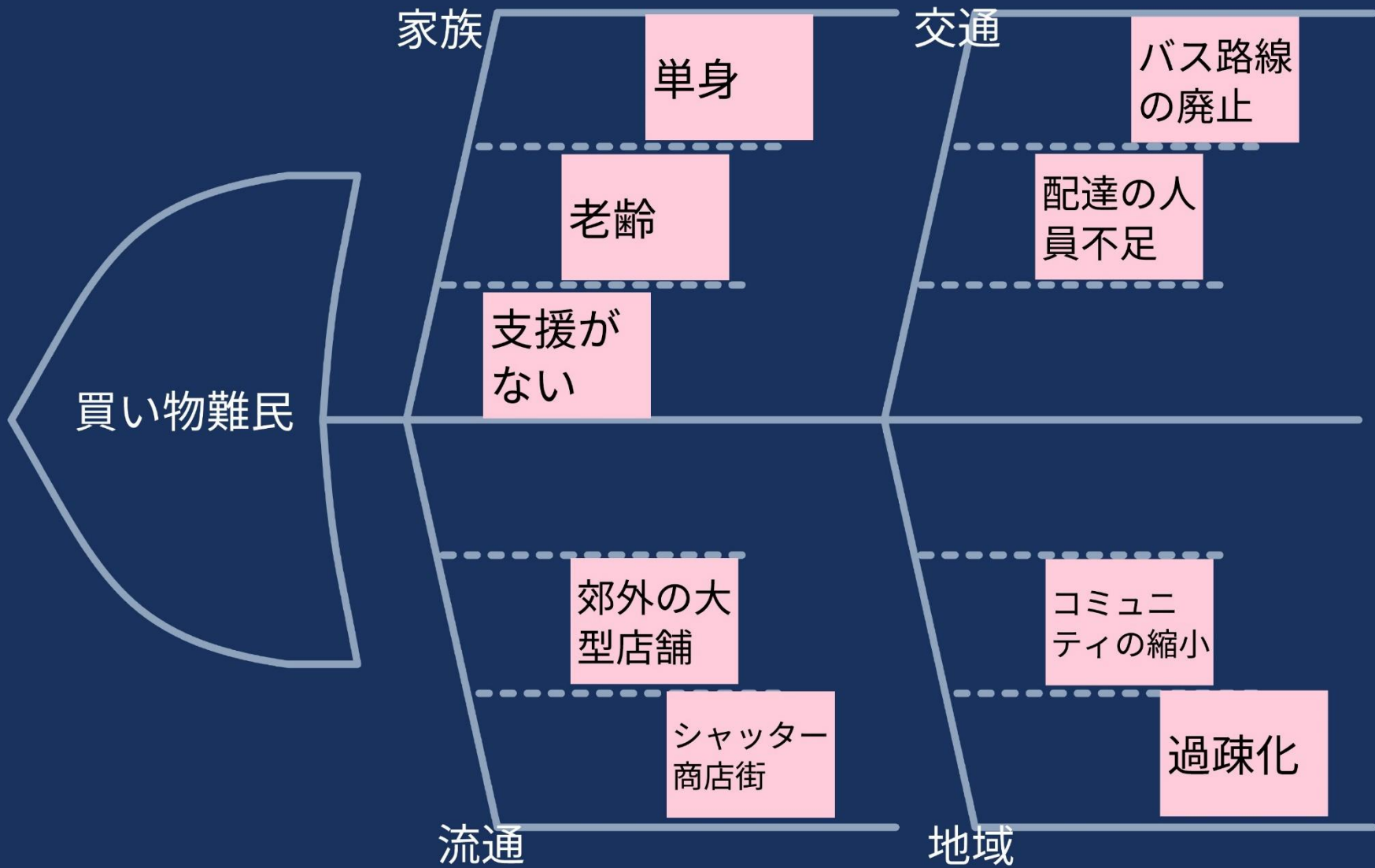
課題の要因や解決策をたくさん挙げながら、必要なデータはなにか、どうやって収集するか、考える

※課題の要因

※考えられる対策



【ウェビング】



【フィッシュボーン】

思考ツール

- ・ テキストp.39～41にも載っています。
- ・ Teamsの「クラスの資料」でPDFファイルを共有しています。

2

Plan (計画)

③必要なデータをどのように収集するか計画を立てる。

- ・グループで分担し、収集計画を立てよう。
- ・Microsoft Teamsのチャネルを活用して協働しよう。



第2時はここまで

話し合った内容や収集したデータは
チャンネルの「投稿」や「ファイル」に
保存しよう。

3

Data, Analysis (収集, 分析)

データ・統計資料を集め、傾向や違いなどを分析する

- ①データ・統計資料を集める
- ②データを整理する
- ③データを分析する

3

Data, Analysis (収集, 分析)

① データ・統計資料を集める。

- ・ グループで分担し、RESASをはじめとした情報源にあたってみよう。
- ・ Microsoft Teamsのチャネルを活用して協働しよう。

3

Data, Analysis (収集, 分析)

②データ・統計資料を整理する。

・RESAS以外のデータについて、表やグラフを作成しよう。

3

Data, Analysis (収集, 分析)

③ データ・統計資料を分析する。

- ・ 全体の傾向を見る
- ・ 条件の違いやグループに分けて比較する
- ・ 関連性や因果関係※をみる
- ・ 時間経過による変化を見る
- ・ 対象を分類する

※「因果関係」については
テキストp.187「疑似相関」
に注意すること



第3時はここまで

話し合った内容や収集したデータは
チャンネルの「投稿」や「ファイル」に
保存しよう。

4

Conclusion (結論)

分析の結果を読み取る

- ①分析の結果から仮説について判断する
- ②問題の解決策について検証する
- ③結論をプレゼンテーションにまとめる

4

Conclusion (結論)

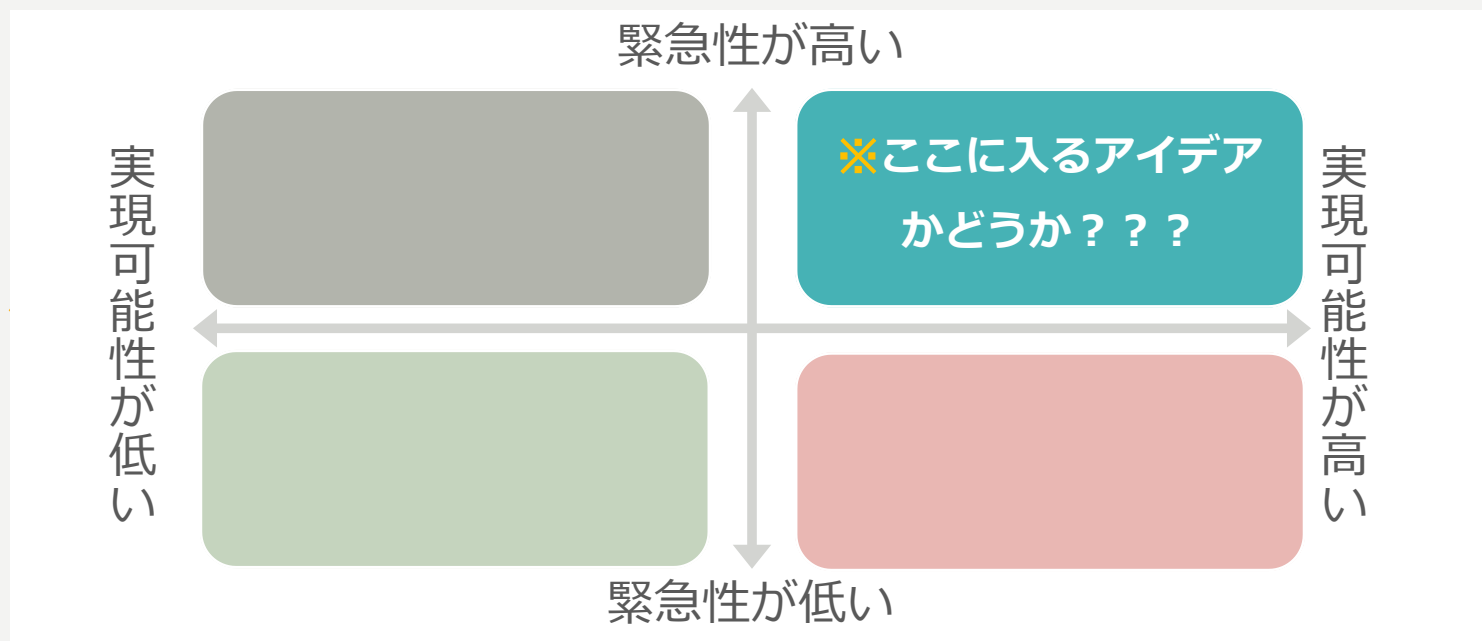
①仮説について判断する。

※分析の結果、仮説とは異なる結論になる場合ももちろんあります。さらに問題設定をして、次のサイクルに生かしましょう。

4

Conclusion (結論)

② 解決策について検証する。



4

Conclusion (結論)

③結論をプレゼンテーションにまとめる。

- ・ 愛媛県の課題
 - ・ 解決策
 - ・ 根拠
 - ・ 今後の課題
- ※今回は4枚程度でまとめる



本時はここまで

完成したプレゼンテーションをHRの
「投稿」や「ファイル」に保存しよう。