

令和 6 年度
「地域医療提供体制データ分析チーム構築支援事業」

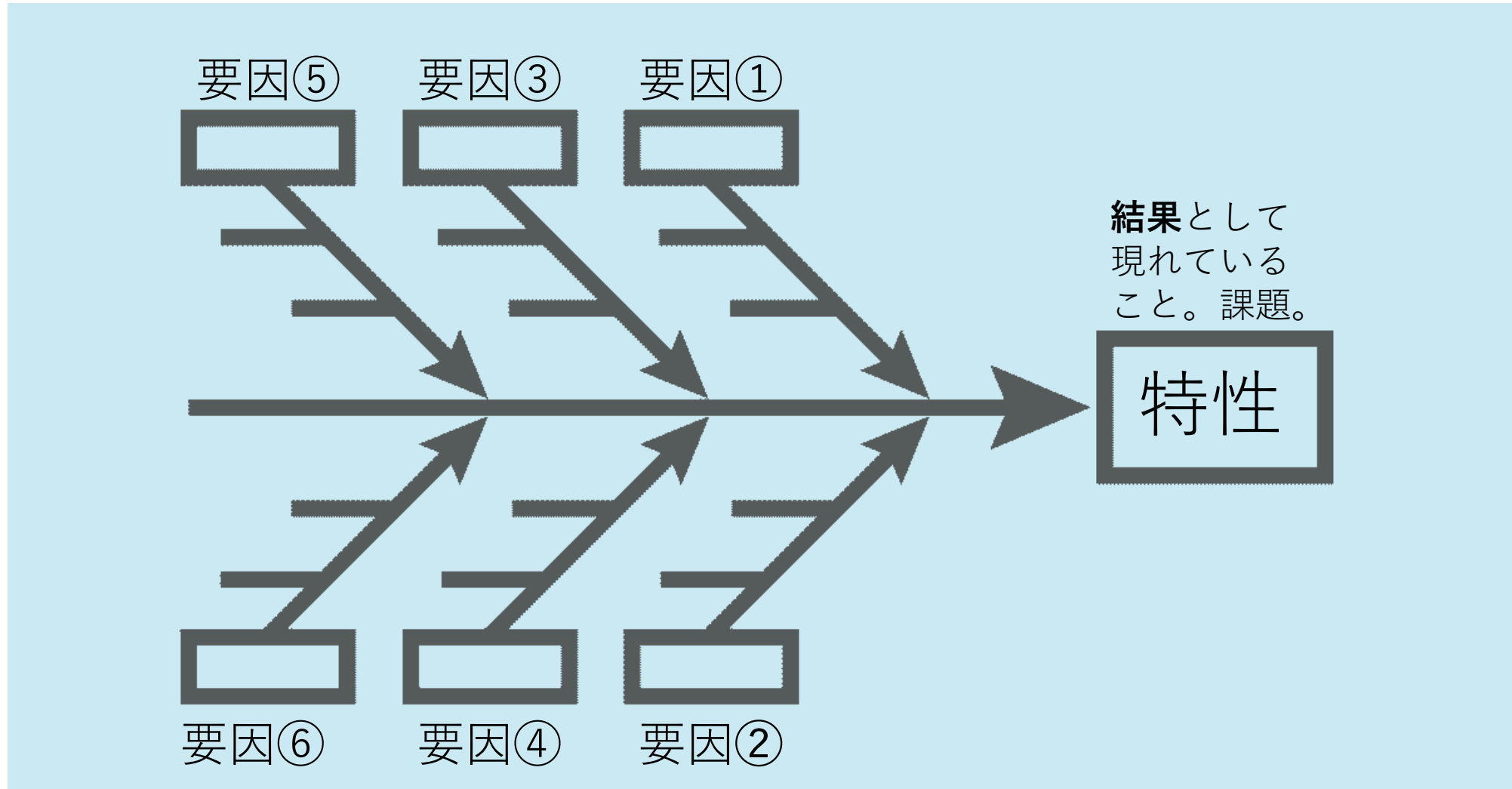
集合研修第 2 回
20241119

岡山県備北保健所
宮原勅治

本日のメニュー

1. フィッシュボーンチャート（帰納法的ロジック）の作成実習
2. ロジックツリー（演繹法的ロジック）の作成実習
3. ロジックツリーから得られた因果連鎖（論理の道・ストーリー）を検討
4. 因果連鎖の各項目を、どのようなデータを用いてどのように検証するか

フィッシュボーン・チャート Fishbone Chart・特性要因図



フィッシュボーン・チャート Fishbone Chart・特性要因図とは

特性（結果）とその要因(Factor)となっている事の関連を表記

1) 解析用フィッシュボーン・チャート

既に発生した特性（結果）について、**現場のデータを収集し**、ボトムアップ的に共通性や法則性を見出し、**要因を推定**する（帰納法的）。

K-J法で考える方向に似ている。

一体何がどうなってそうになっているのかわからないようなChaosの中から、共通性や法則性を見出そうと、課題に関連するアイディアをたくさんラベルに書き出し、得られたアイディアをグルーピングして「表札」をつける（帰納法的）。

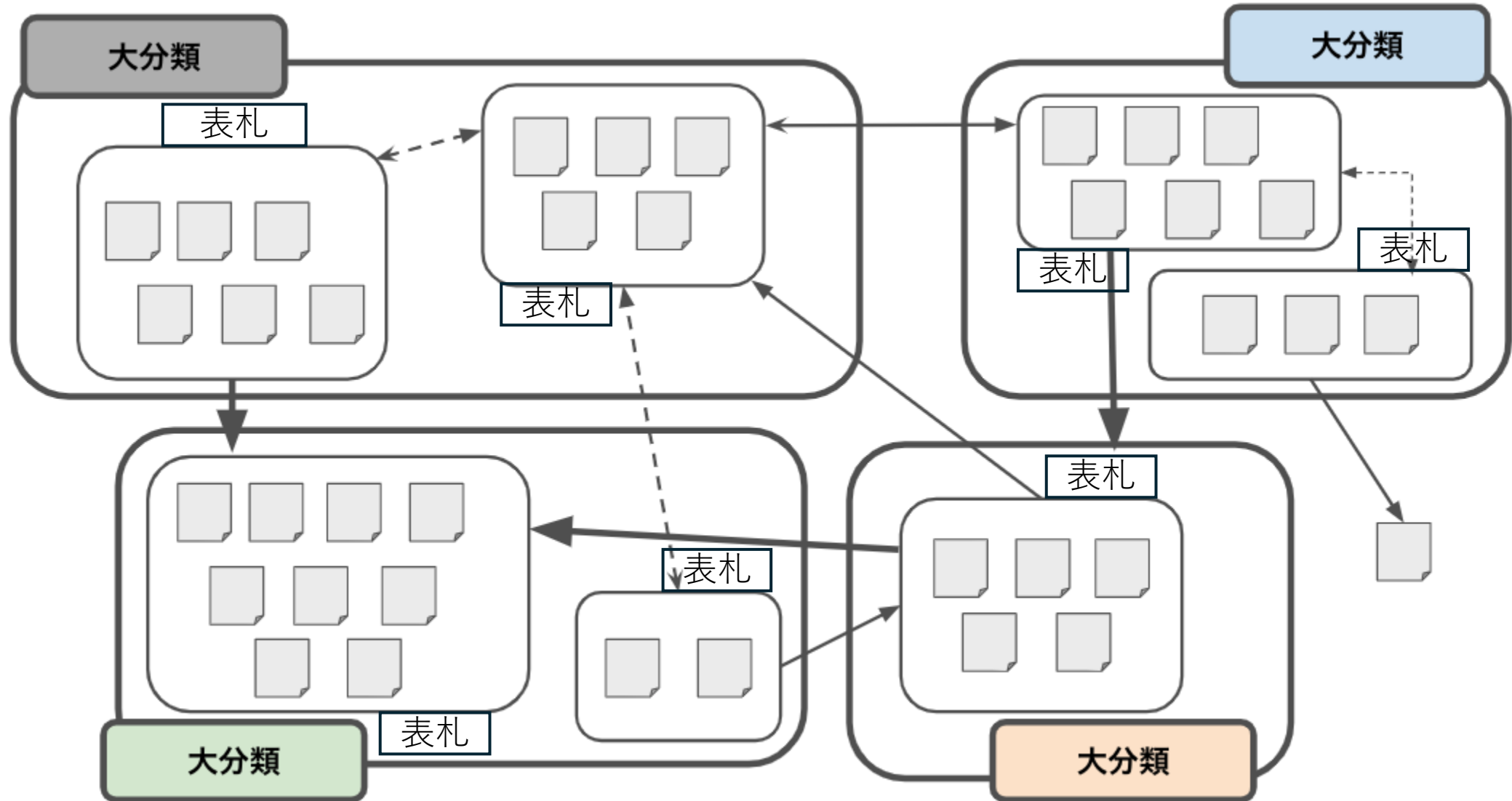
「**表札**」「**大分類**」がフィッシュボーンの「**要因**」に相当するか？・・・。

2) 管理用フィッシュボーン・チャート

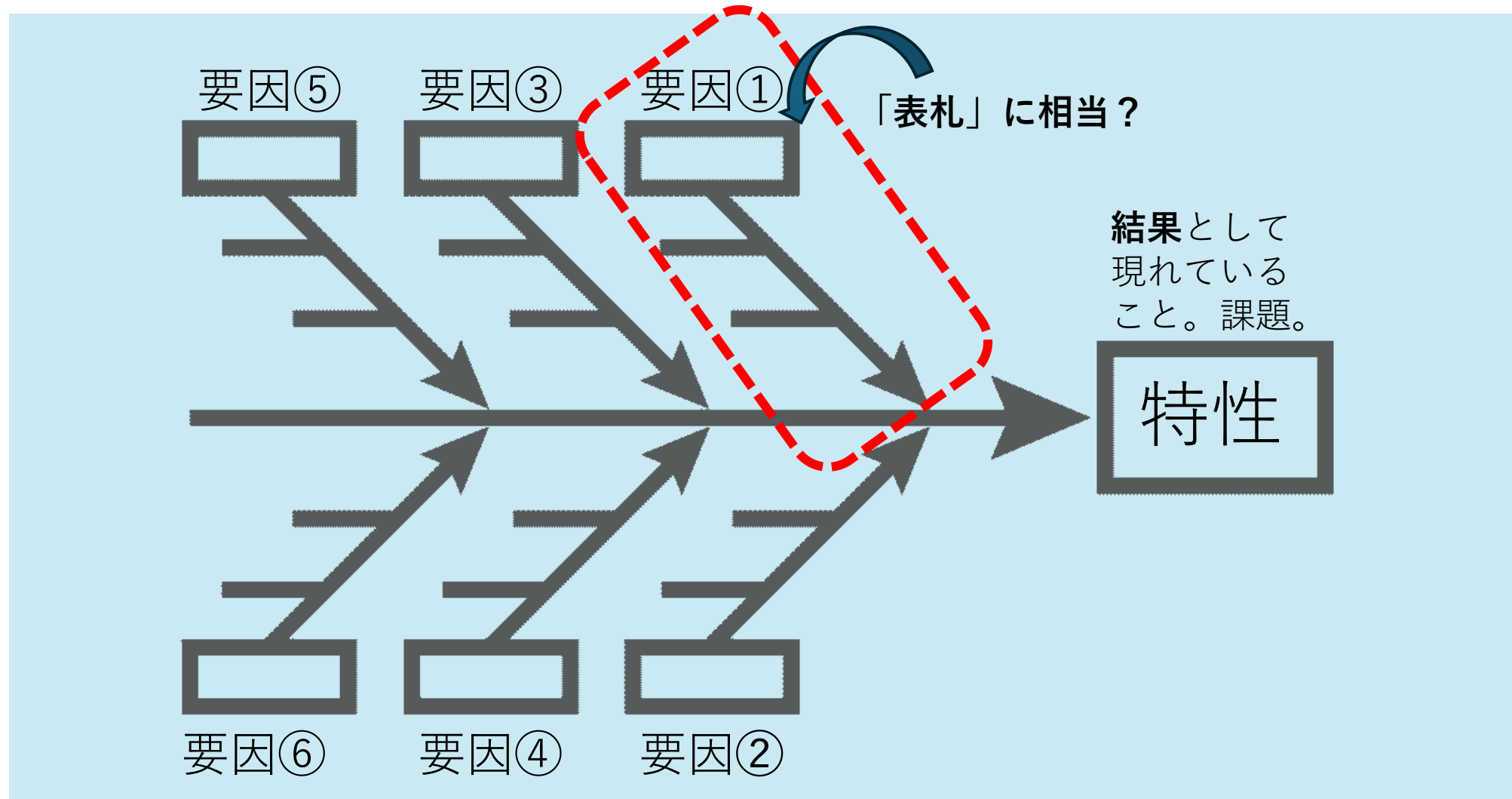
想定できる要素を可能な限り書き出し、**管理すべきポイントを発見**するために作成。(e.g. 品質管理のための製造工程の改善)

K-J法

Chaosの中から思い浮かぶ言葉や単語の断片を挙げ連ね、類似のものをグルーピングして「表札」をつける（⇒概念としてのまとまりや体系を見出そうとする）。帰納法的手法



フィッシュボーン・チャート Fishbone Chart・特性要因図



Logical Thinking

手法

1) ボトムアップ的な方法

ブレインストーミング

K-J法

フィッシュボーンチャート

2) 全体から階層的に分解する手法

ロジックツリー

フィッシュボーンチャート

用語の定義

要因と原因のちがい

フィッシュボーン・チャート 特性**要因**図
ロジックツリー 「真の問題点・**原因**」

要因：事象の発生につながる可能性のある要素の集まりで、事象とは**相関関係**にある。
間接的に**原因となり得る要素の集合**。

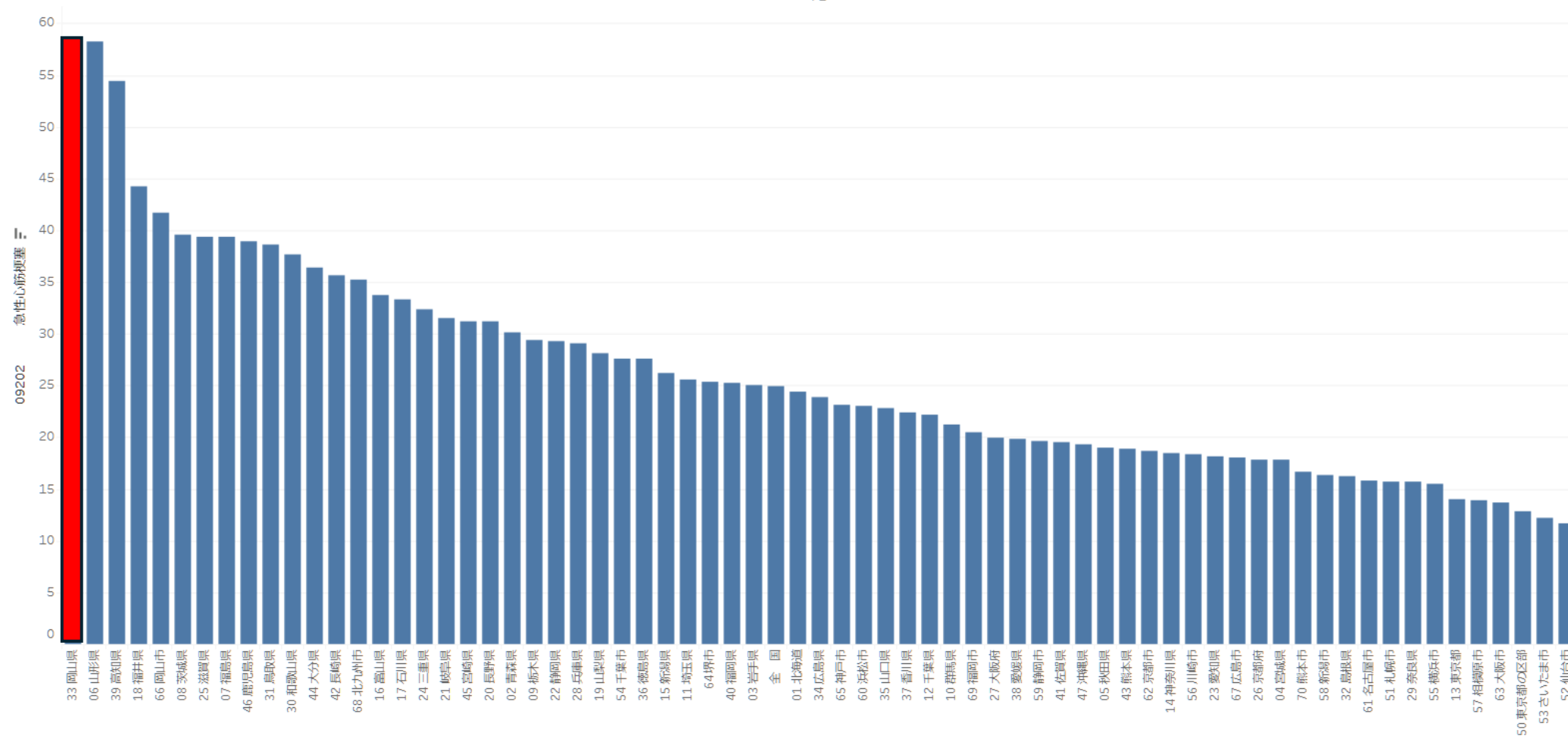
原因：事象と**因果関係**にあり、事象が発生するきっかけとなった因子。
単一の直接の理由を示す。

午前の課題

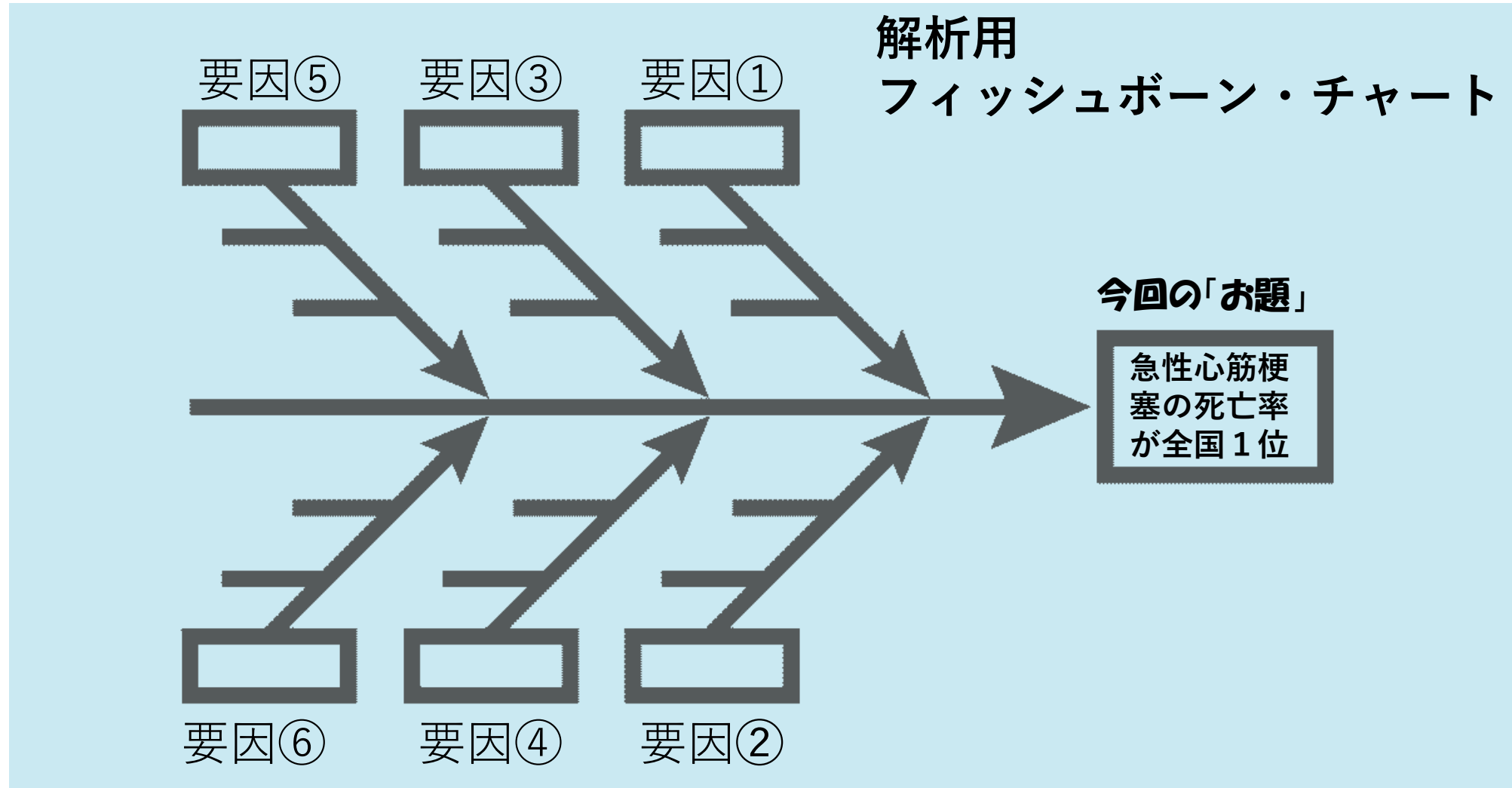
フィッシュボーンチャートを用いて、
岡山県の急性心筋梗塞死亡率が全国ワースト1
であることの要因を推定してください。

人口動態調査2021(上巻 5-19)死因（死因簡単分類）別にみた都道府県（特別区－指定都市再掲）別死亡率（人口10万対）

F1



フィッシュボーン・チャート Fishbone Chart・特性要因図



フィッシュボーン・チャート Fishbone Chart・特性要因図

要因抽出時の 着目点

一般企業では、品質管理の4 Mに着目

- 1) Man (人)
- 2) Machine (機械・設備)
- 3) Method (方法・やり方)
- 4) Material (材料)

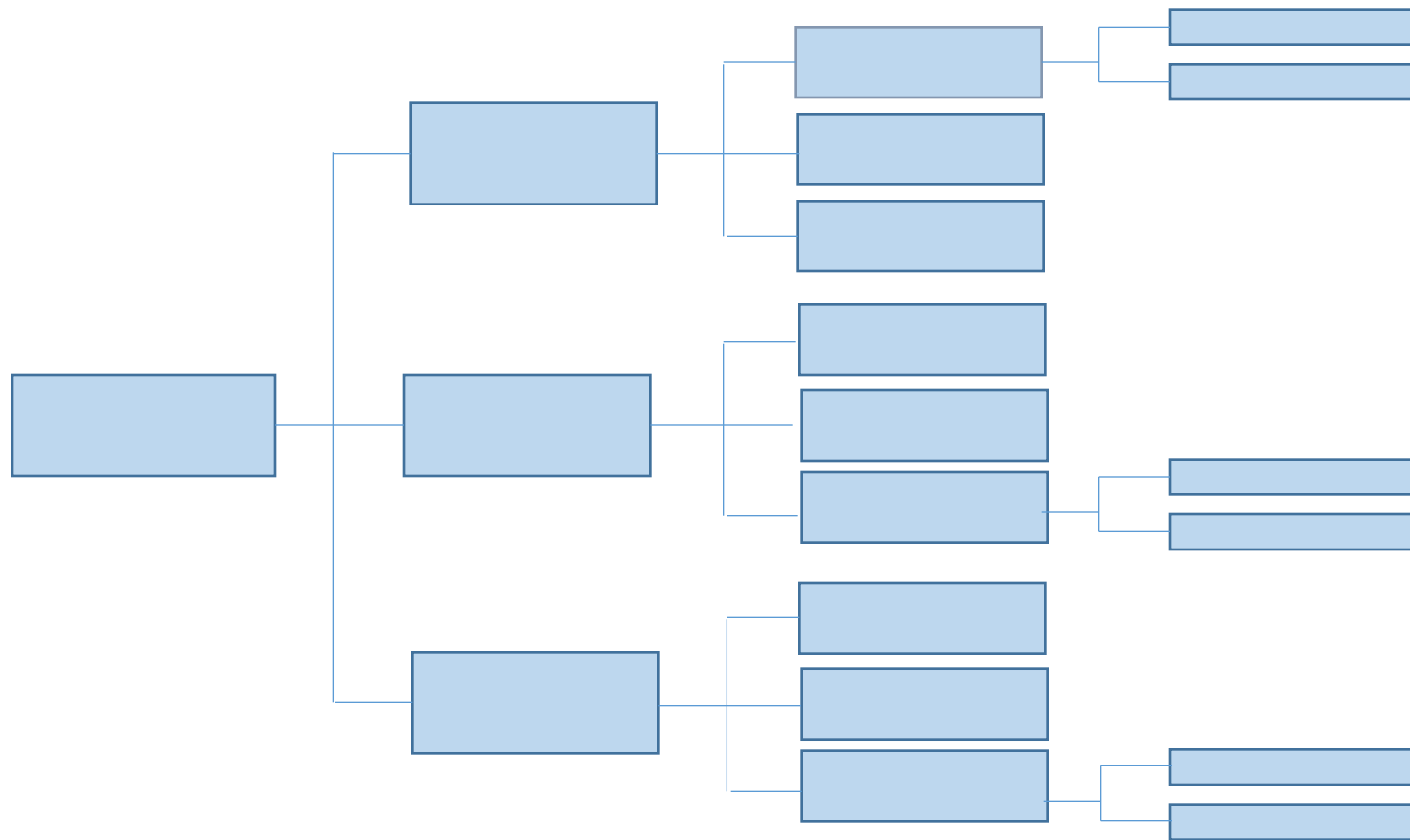
医療の質管理では、「構造・プロセス⇒アウトカム」に着目

- 1) Man . . . 構造
- 2) Machine . . . 構造
- 3) Method . . . プロセス
- 4) Material . . . 構造

「**要因**」には「**構造**(人・設備・機器など)、**プロセス**(手技・方法・やり方など)」の視点から、色々なものを思い浮かべて記載する。

「**特性**(成果・成れの果て)」には「**アウトカム**」を記入。

ロジックツリー Logic Tree



Logic Tree には 4 種類ある

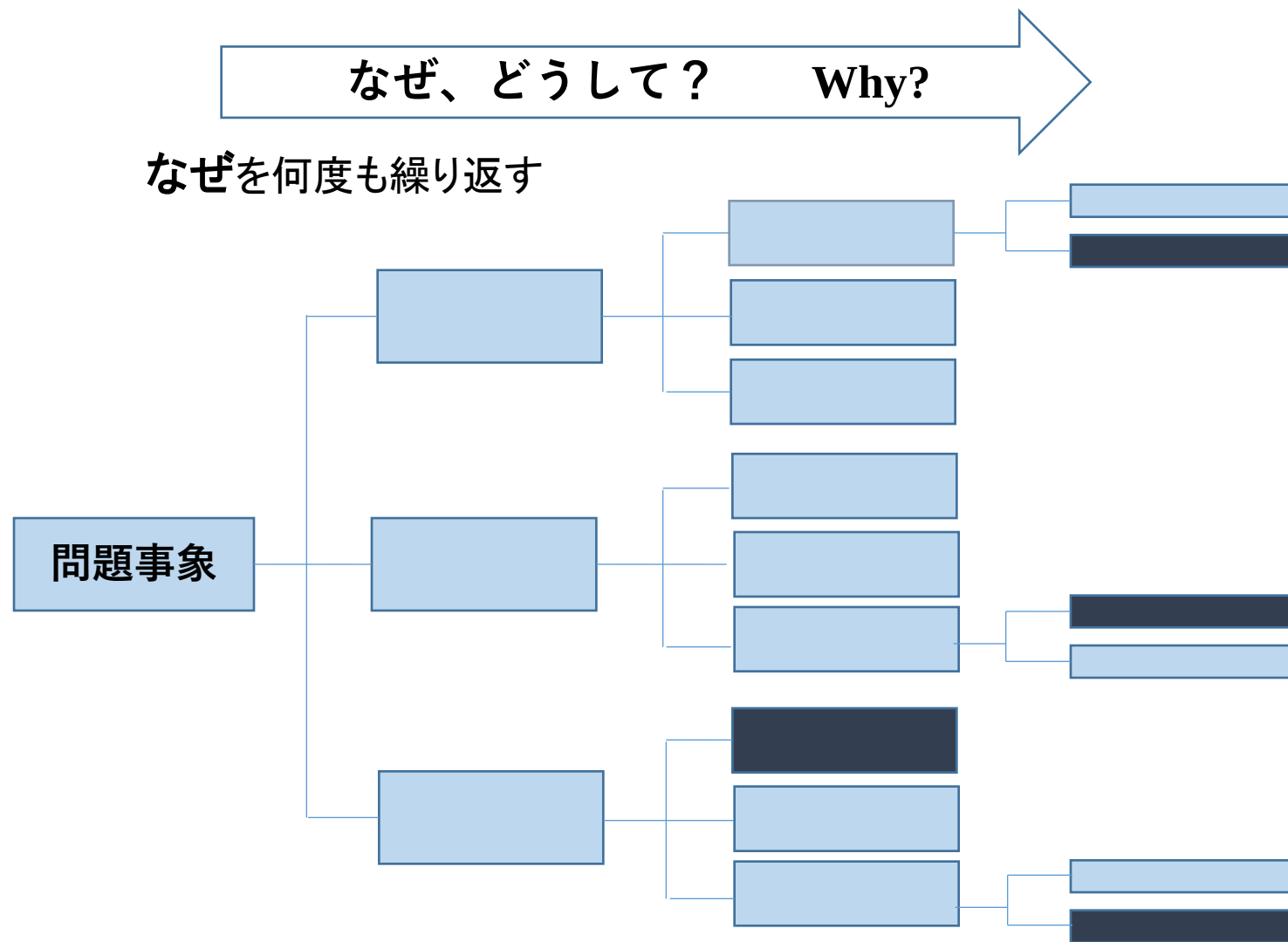
What：要素分解ツリー

Why：原因追及ツリー

How：問題解決ツリー

KPI:KGIに向かう関係性のツリー（Howの派生型）

原因追及型のLogic Tree



フォーカスすべき要因、真の問題点

Logic Tree には 4 種類ある

What：要素分解ツリー

Why：原因追及ツリー

How：問題解決ツリー

KPI:KGIに向かう関係性のツリー（Howの派生型）

混合・混同して使用しない

よくある失敗：

原因追及しているうちに**途中から問題解決型**にすり替わってしまう

ロジックツリーを使った「**真の問題点**」の抽出

いきなりとびつくと、**漏れ、ダブり**が生じる

漏れ：気づいていない、危険

ダブり：私の頭は混乱しています

Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive

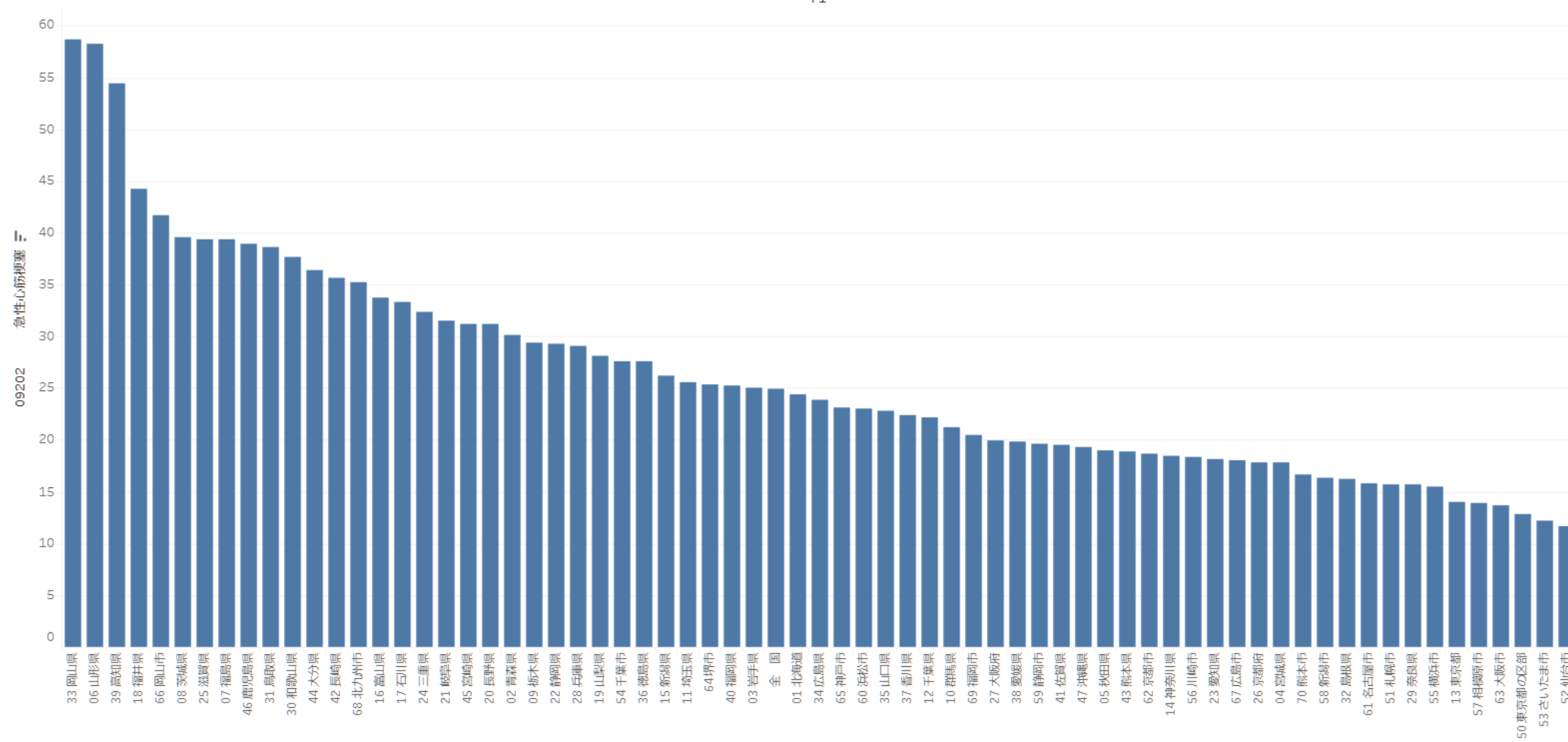
Mutually (お互いに)
Exclusive (重複せず)
Collectively (全体的に)
Exhaustive (漏れがない)

午後の課題 1

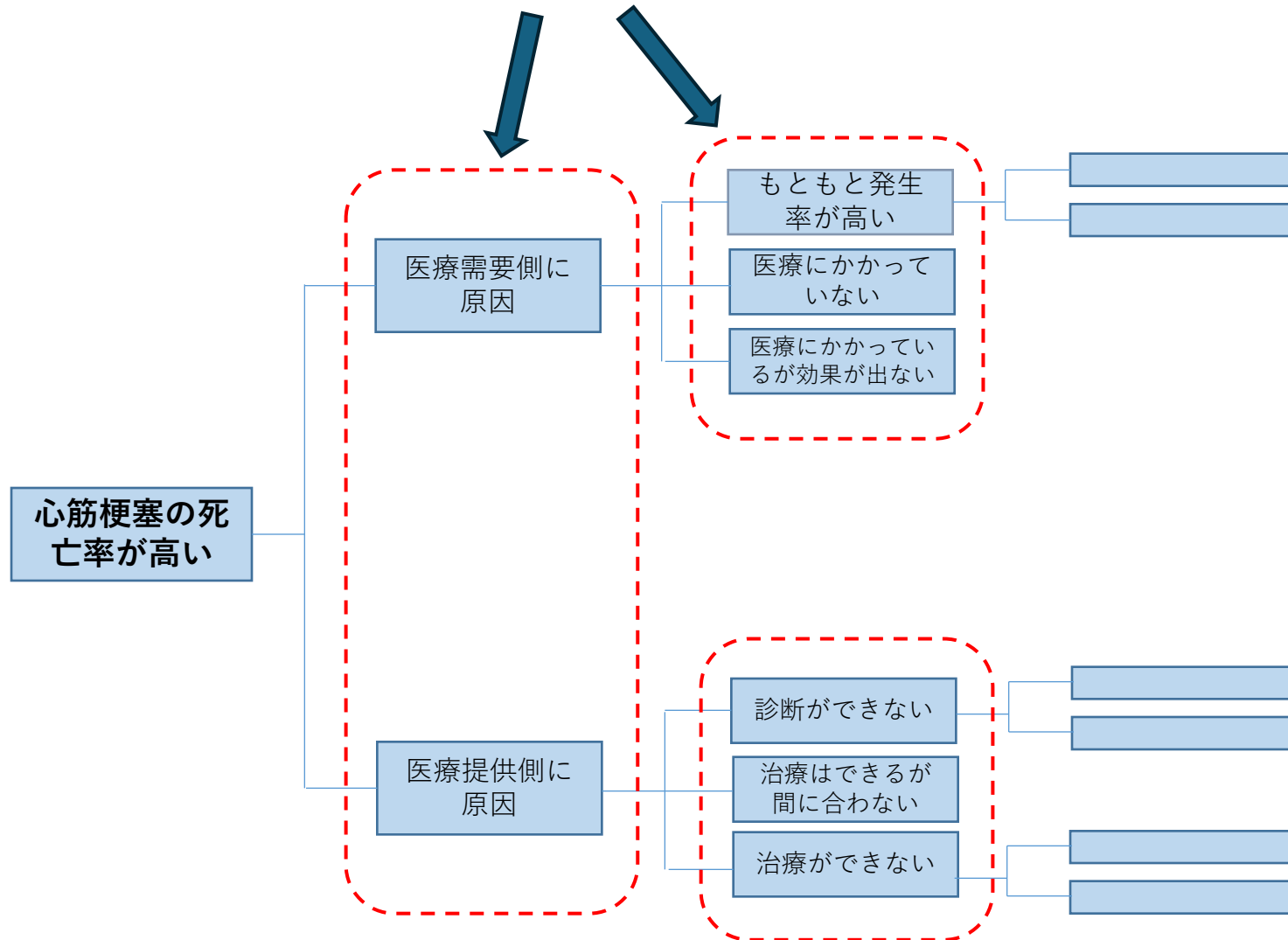
ロジックツリーを用いて、
岡山県の急性心筋梗塞死亡率が全国ワースト1
になった「真の問題点」を抽出してください。

人口動態調査2021(上巻 5-19)死因（死因簡単分類）別にみた都道府県（特別区－指定都市再掲）別死亡率（人口10万対）

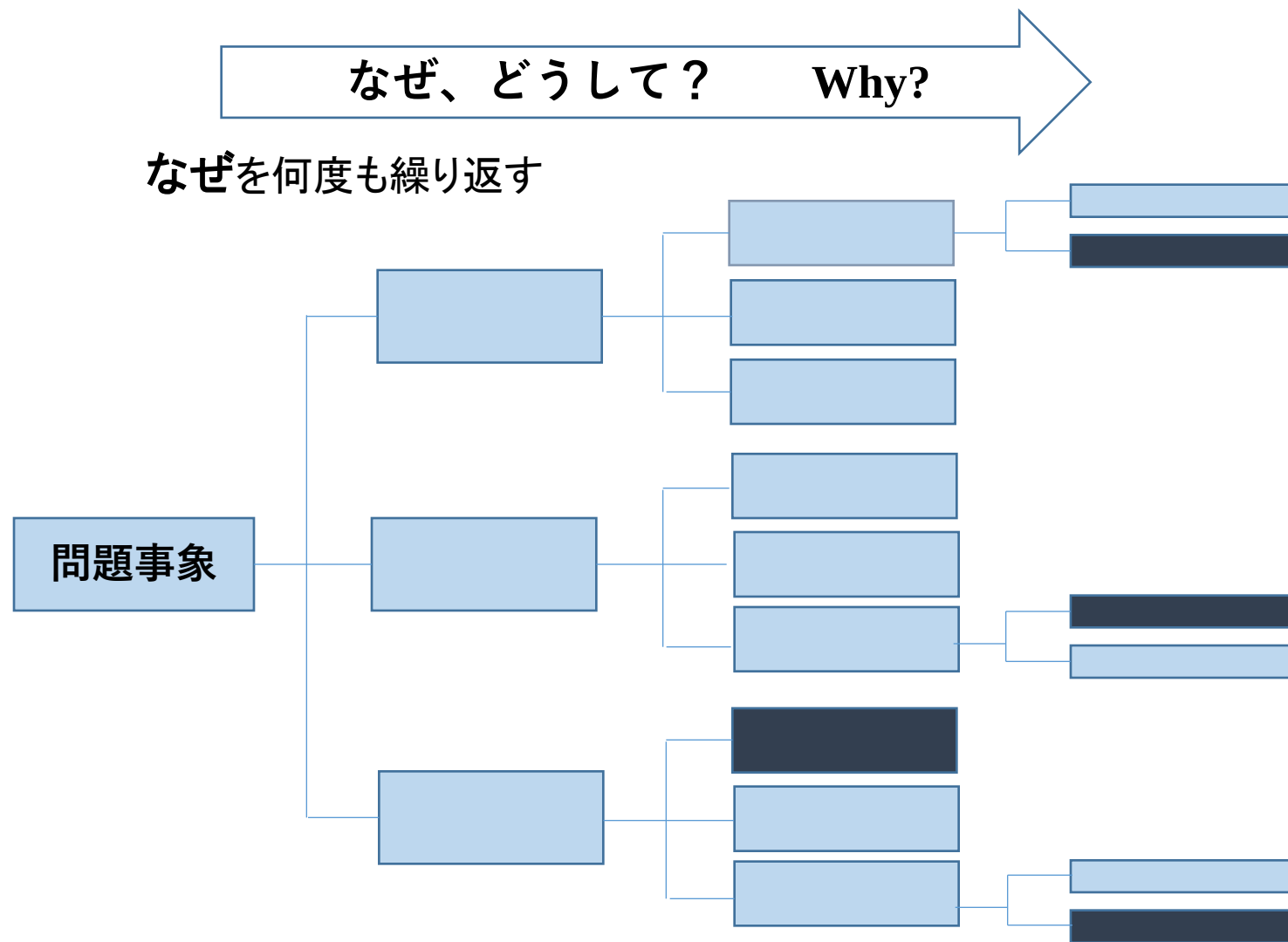
F1



MECEに考えるとよい

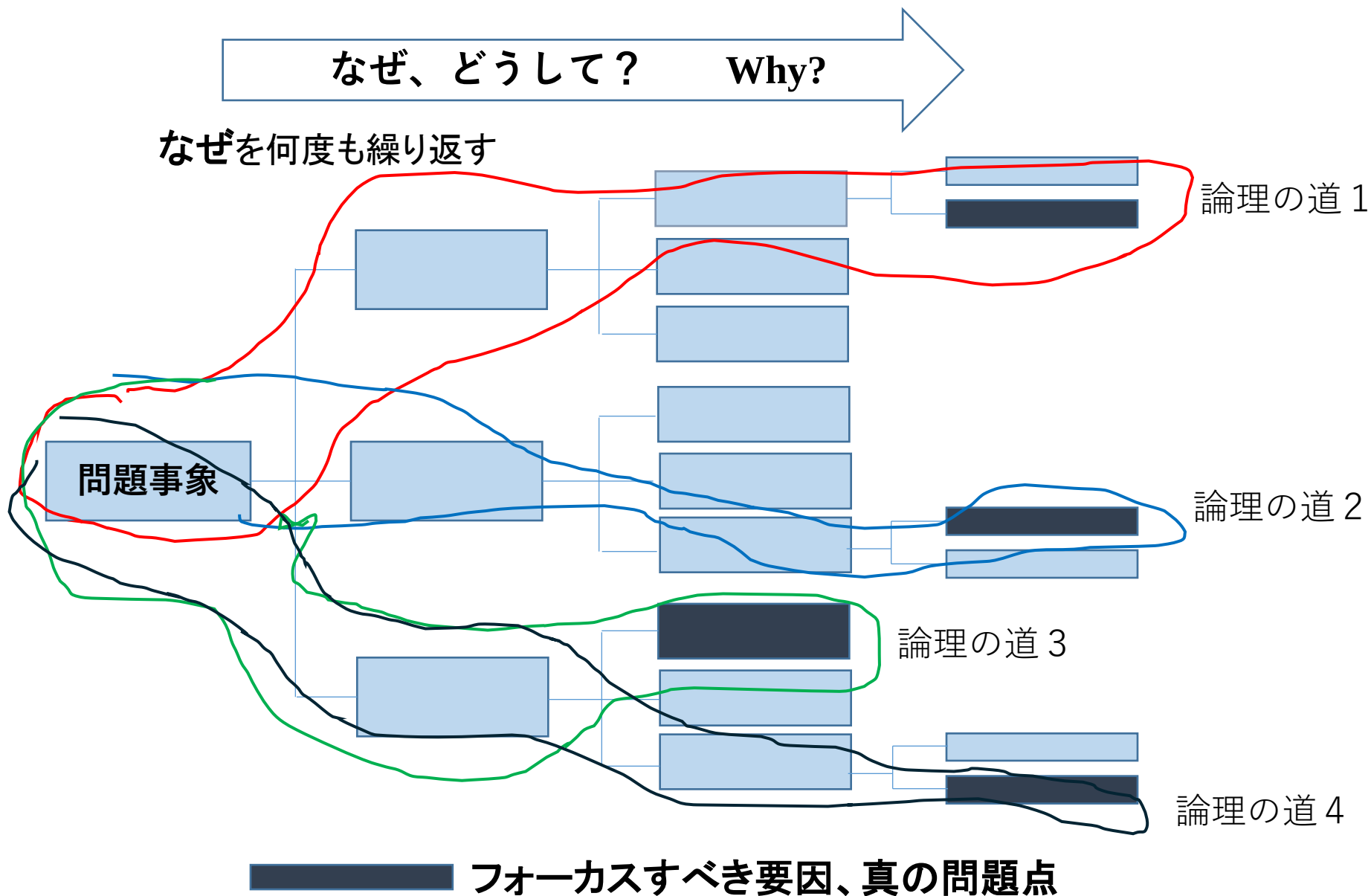


原因追及型のLogic Tree



フォーカスすべき要因、真の問題点

原因追及型のLogic Tree



「真の問題点」が抽出できたら、

- 1) 「真の問題点」から「最初の課題」に至る**論理の道**が成立しているか？
- 2) 論理の道に飛躍は無いか？ 飛躍があれば、**論理の隙間を埋める**。
- 3) それぞれの論理は成り立つか？ 検証を行う。**データを用いて各論理を検証**する。
- 4) どこにデータがあるか？ **ドンピシャのデータにアクセス**。
- 5) どのようにデータを使えば証明できるか？ **データを組み合わせて活用**。

午後の課題 2

「真の問題点」から「最初の課題」に至る**論理の道（因果連鎖、ストーリー）**を検証するためには、どのようなデータを用いて、どのような図表を作成すればよいか。

- 1) どのポイントを検証するか？
- 2) どこからどのようなデータを採ってくるか？
- 3) データのどの項目を使用するか？
- 4) どのように可視化を行うか？