

宿泊旅行統計調査の 利活用環境改善に向けた提言 —DMOのKPI評価にどのくらい使えるか？

客員研究員 栗原 剛(東洋大学)

研究員 崔 善鏡

研究員 Nguyen Van Truong

アドバイザー 清水哲夫(首都大学東京)

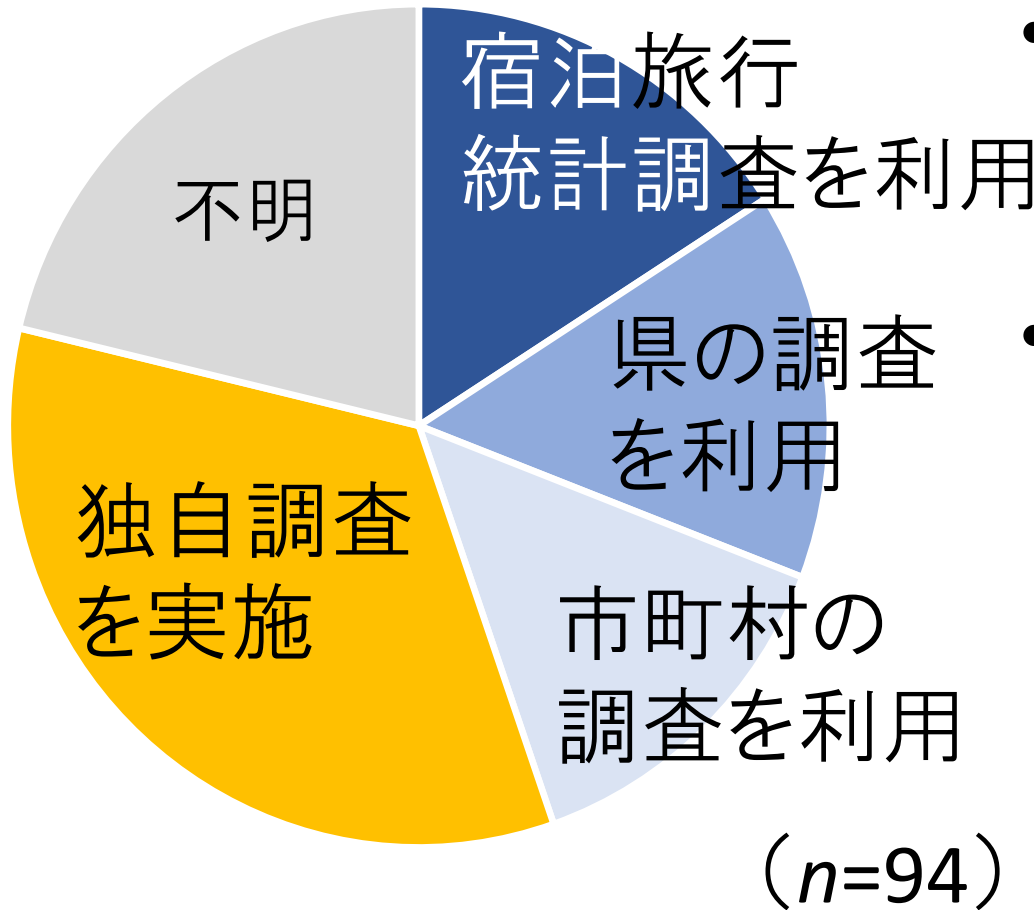
第130回運輸政策コロキウム
2019年7月30日

DMOに求められること

- DMOの登録要件(2/5)
- 各種データ等の継続的な収集・分析、データ等に基づく明確なコンセプトに基づいた戦略(ブランディング)の策定、KPIの設定・PDCAサイクルの確立
 1. 各種データ等の継続的な収集・分析
 2. データに基づく明確なコンセプトに基づいた戦略の 策定
 3. KPIの設定(少なくとも旅行消費額、延べ宿泊者数、来訪者満足度、リピーター率の4項目については必須)・PDCAサイクルの確立

DMOになるには

DMOのデータ利用状況



- 宿泊旅行統計調査（宿泊統計）の利用は**16%にとどまる**
- 県よりも小さいエリアのDMOが8割を占める

全国の地域連携DMOと地域DMO(登録法人)の
形成・確立計画より「延べ宿泊者数」の根拠データを集計

宿泊のデータは誰が整備?

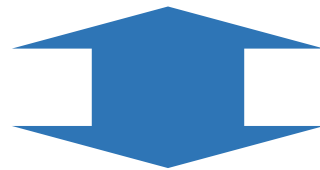
- 県より小さいDMOの宿泊者数は
 1. 県の調査データ(宮城、石川、静岡等)
 2. 市町村の調査データ(金沢等)
 3. 独自調査データ(佐渡等)

のいずれかで把握

- 「延べ宿泊者数」データを誰がどの程度整備するのか明確ではない
 - 金沢: 県→市→宿泊施設の調査、結果をDMOに提供
 - 佐渡: 新潟県のデータが利用できず独自調査

DMOのデータ利用実態と課題

- 宿泊統計は都道府県別の延べ宿泊者数の公表をターゲットにしている
 - 県よりも小さい単位のDMOは宿泊統計を使えないことになっている
- コストをかけて独自調査を行っている

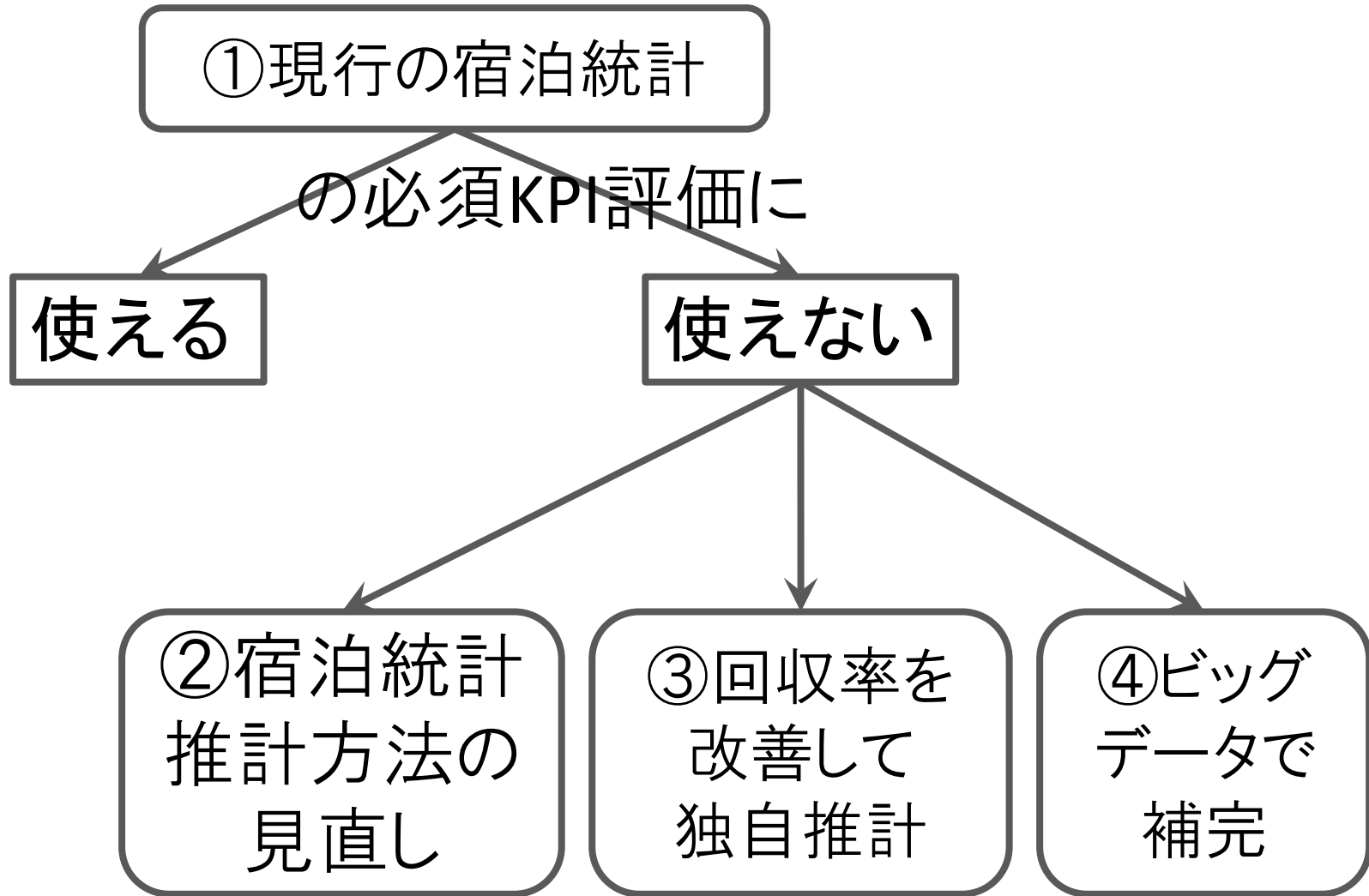


県より小さいDMOでも宿泊統計を使えるところがあるのでは？

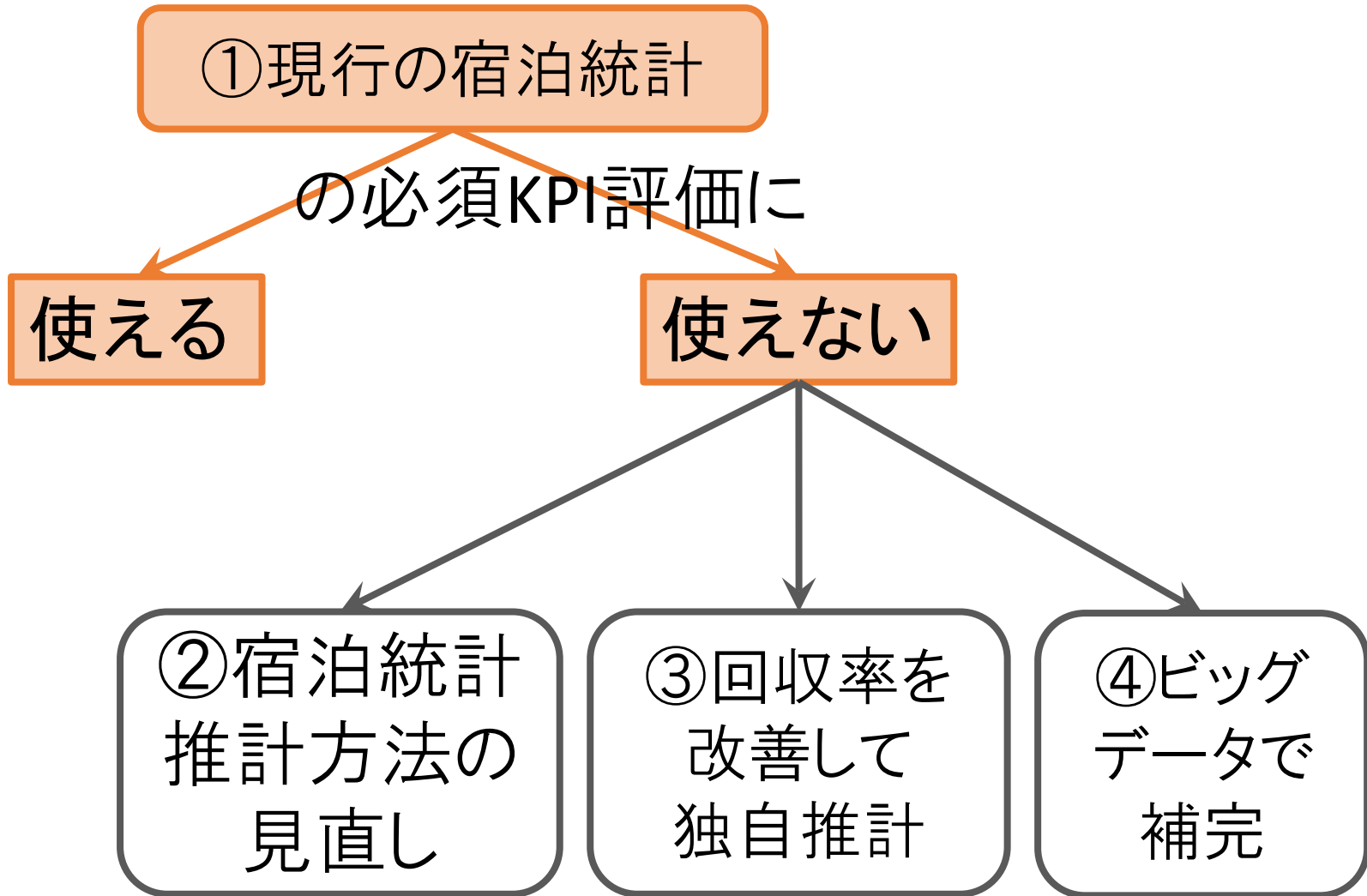
本研究の検証内容

1. 県より小さいDMOの中で、どのくらいのDMOが独自調査をせずに現行統計調査データを使えるだろうか？
2. 現行統計調査の推計方法を見直すことで、どのくらいのDMOが独自調査をせずにすむだろうか？
3. 独自調査が必要な場合、どの程度の回収率が求められるか？
4. ビッグデータで補完することにより、どの程度DMOが独自調査をせずにすむだろうか？

分析の流れ



分析の流れ



分析①目的

- 「県より小さいDMOの中で、どのくらいのDMOが独自調査をせずに現行統計調査データを使えるだろうか?」を検証

DMO

指標項目	対象	対象外*	合計
地域連携DMO	71	25	96
地域DMO	117	0	117
合計	188	25	213

*DMOのエリア＝府県は対象外

分析①方法

*

DMO形成・確立計画

DMOごとの延べ
宿泊者数推計

DMOごとの延べ
宿泊者数目標値

標準誤差率

<

要求精度

使える

- どのくらいのDMOが現行の宿泊統計を使えるか?

*2016年1月～12月

宿泊旅行統計調査の概要

調査項目

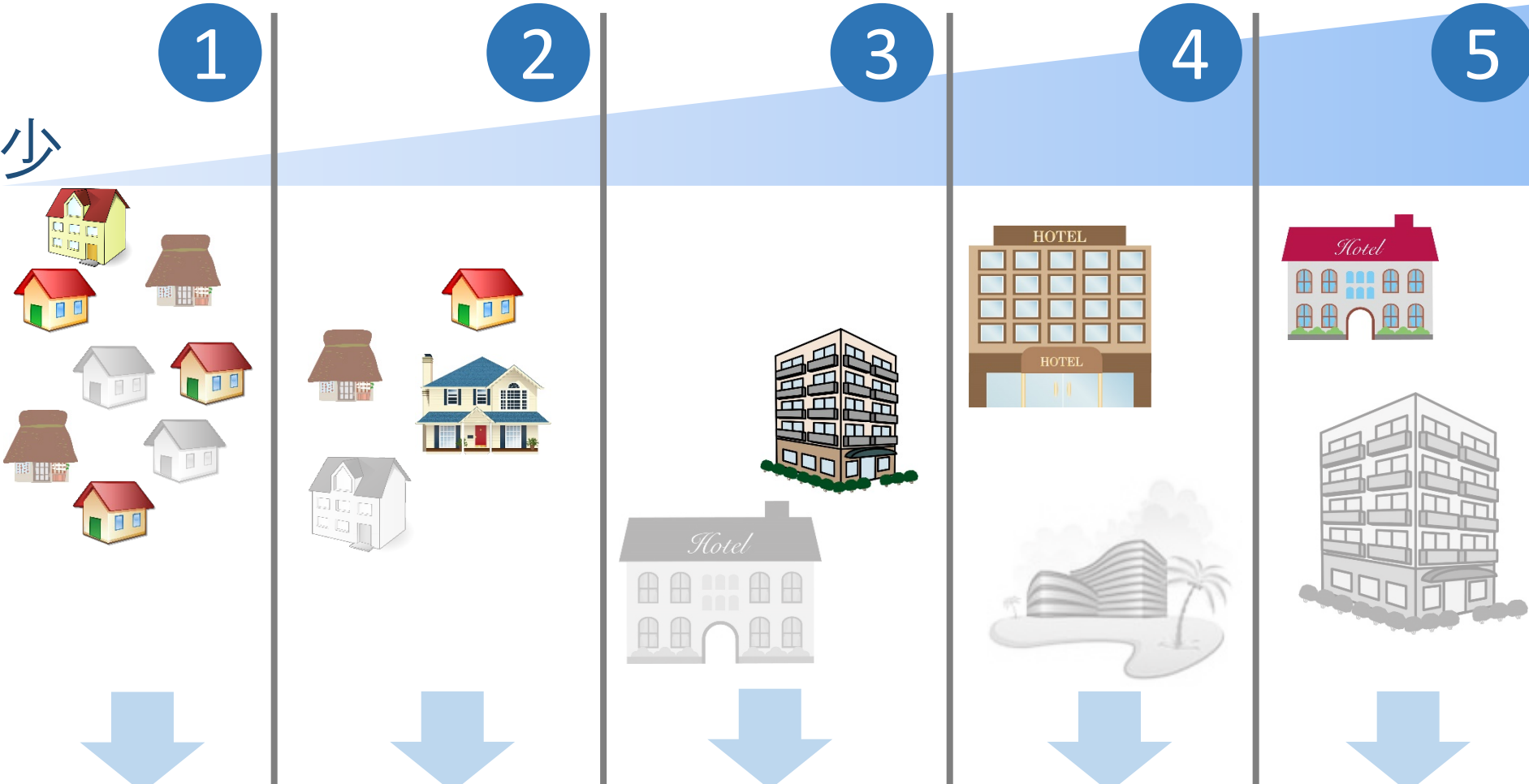
1. 各月の延べ・実宿泊者数(日本人・外国人)
2. 日本人の居住地(県内・県外)、外国人の国籍

調査対象(約5万施設)

- 従業員10名以上事業所: **全数**調査
- 同5～9名: **1/3**の無作為抽出によるサンプル調査
- 同4名以下: **1/9** //

延べ宿泊者数の推計方法

少



従業員区分ごとに宿泊者数を足し合わせ、
回収状況を踏まえて拡大推計

延べ宿泊者数の算出

- 客室数や収容人数による拡大ではなく、施設数による拡大により推定

G : 延べ宿泊者数の推定値

x_{hi} : 第 h 層の第 i 番目の施設の
延べ宿泊者数

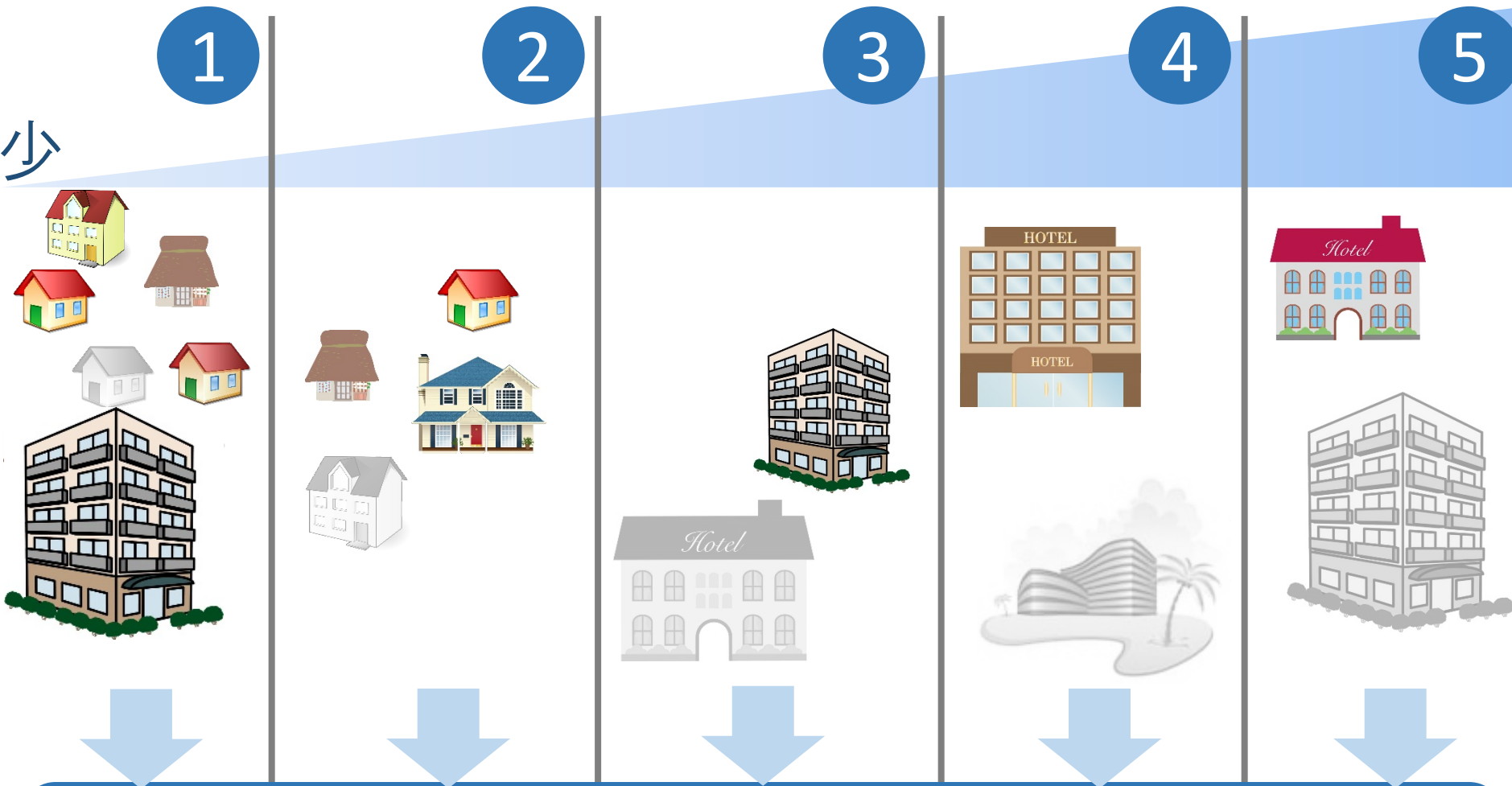
n_h : 第 h 層の標本(回収)施設数

N_h : 第 h 層の母集団施設数

層	従業員数
1	~4人
2	5~9人
3	10~29人
4	30~99人
5	100人~

出典 観光庁: 宿泊旅行統計調査報告(平成28年1~12月)

標準誤差率の計算方法



回収率と標準偏差（延べ宿泊者数のバラツキ）が
標準誤差率に影響する

標準誤差率の算出

$$e = \sqrt{V}/G$$

- 延べ宿泊者数推定値の信頼性を評価する指標

e : G の標準誤差率

V : G の分散の推定値

s_h : 第 h 層の標本の標準偏差

N_h : 第 h 層の母集団施設数

n_h : 第 h 層の標本(回収)施設数

層	従業員数
1	~4人
2	5~9人
3	10~29人
4	30~99人
5	100人~

出典 観光庁: 宿泊旅行統計調査報告(平成28年1~12月)

宿泊旅行統計が使える？ 要求精度

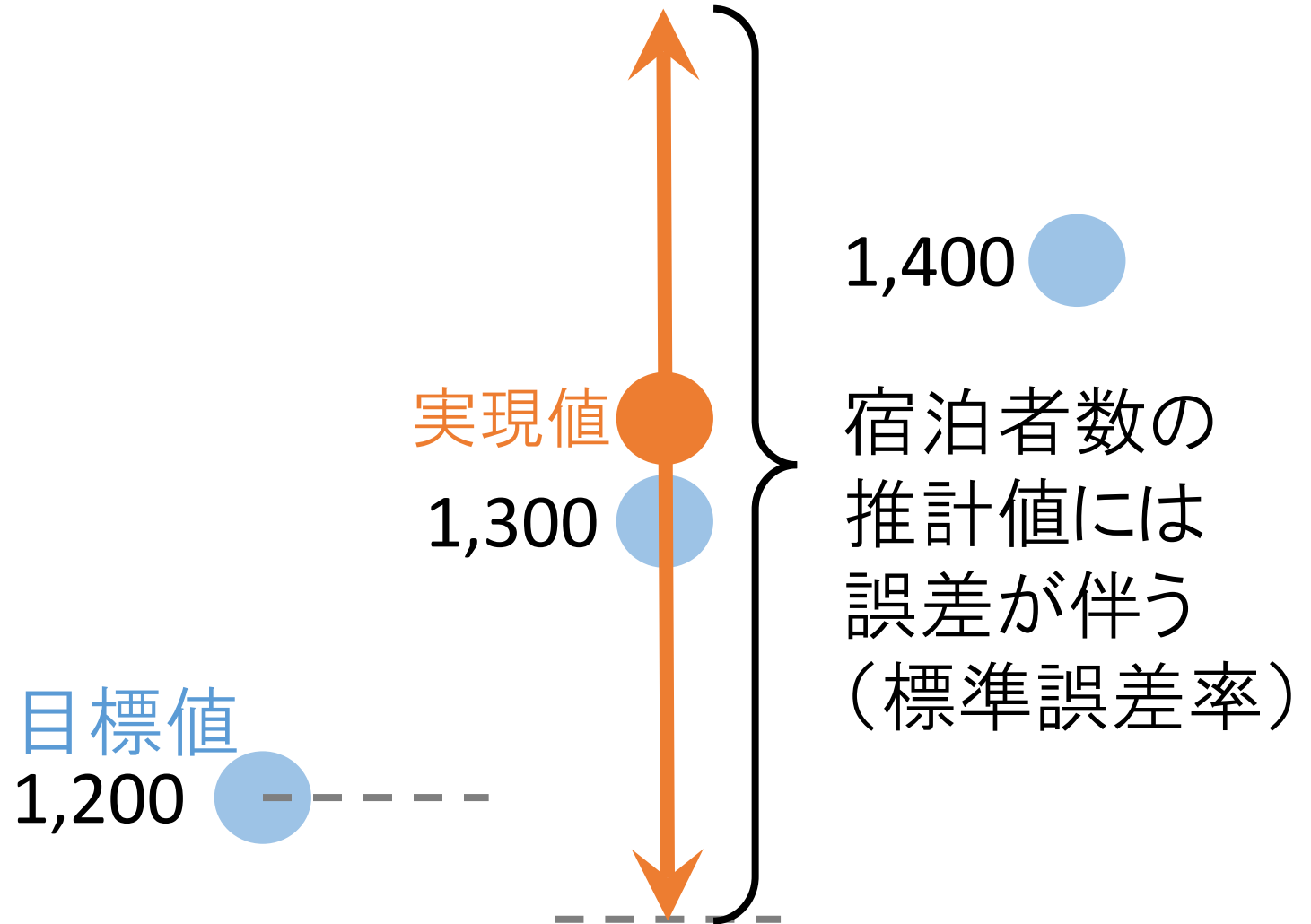
の必須KPI評価において、宿泊者数の目標を達成できたかどうかを統計的に保証する精度

例) 渋川伊香保温泉観光協会

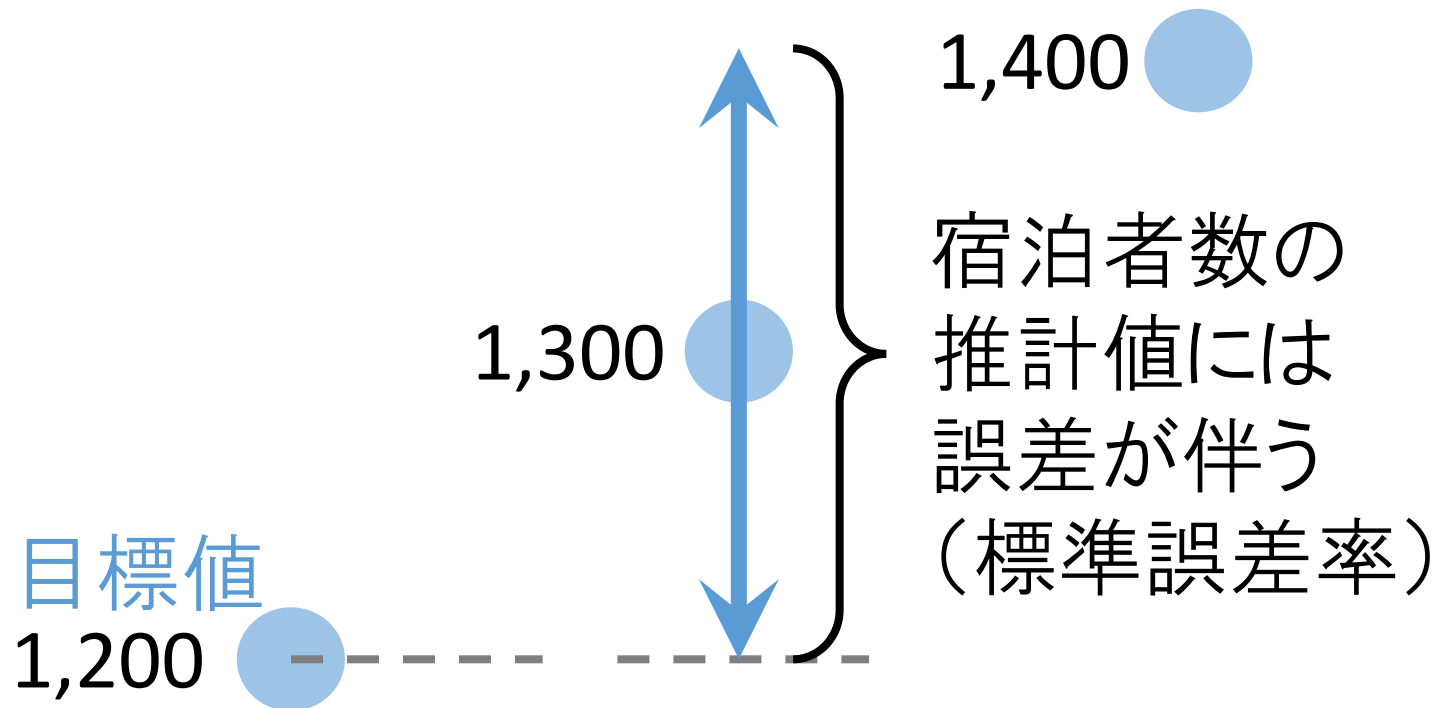
指標項目	単位	2016	2017	2018	2019
旅行消費額	億円	207	231	243	254
延べ宿泊者数	千人	1,041	1,200	1,300	1,400
来訪者満足度	%	70	72	74	76
リピーター率	%	28	30	32	34

引用：観光庁「登録された日本版DMOの形成・確立計画」,
(一社)渋川伊香保温泉観光協会

要求精度の考え方

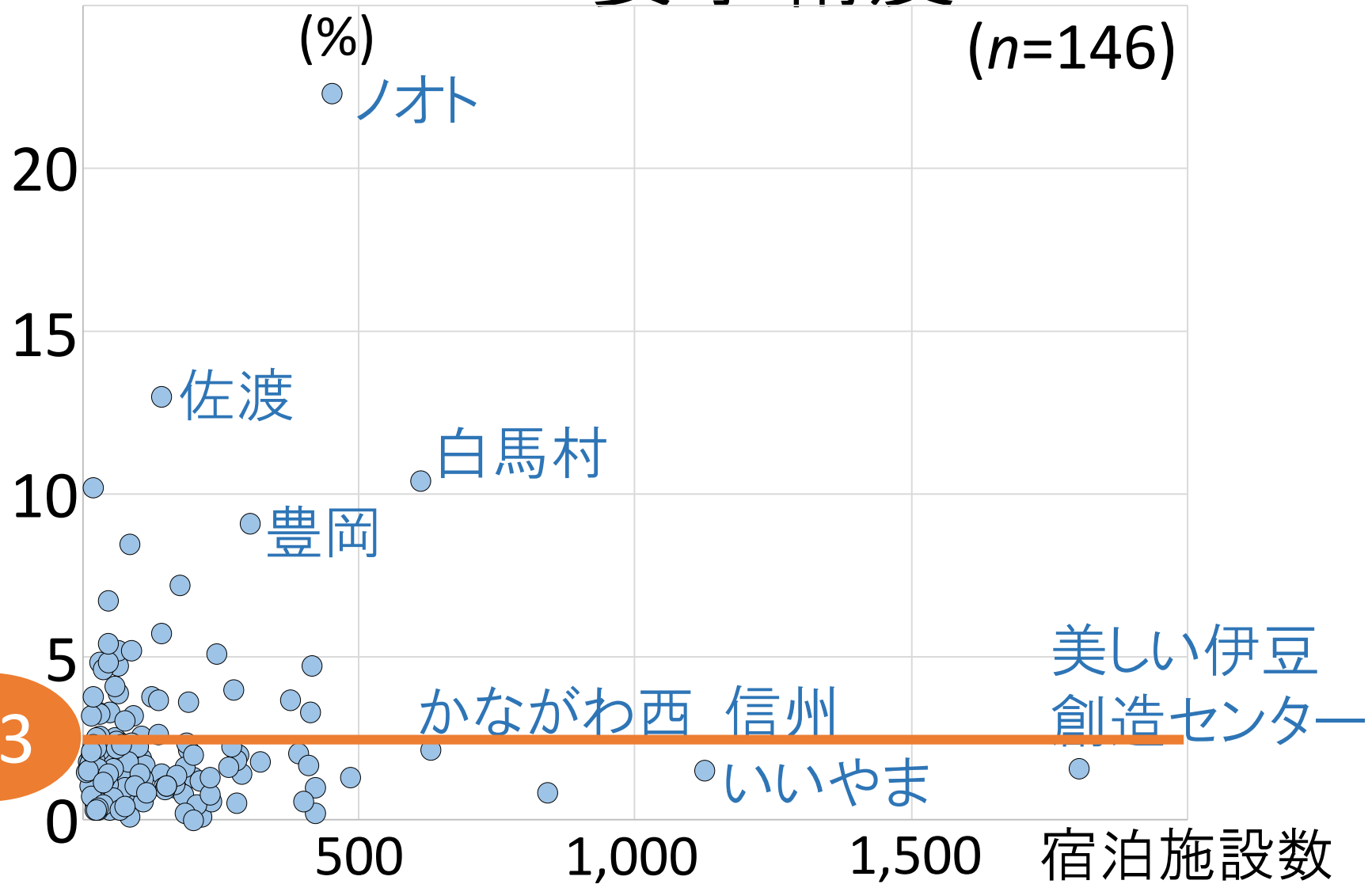


要求精度の考え方

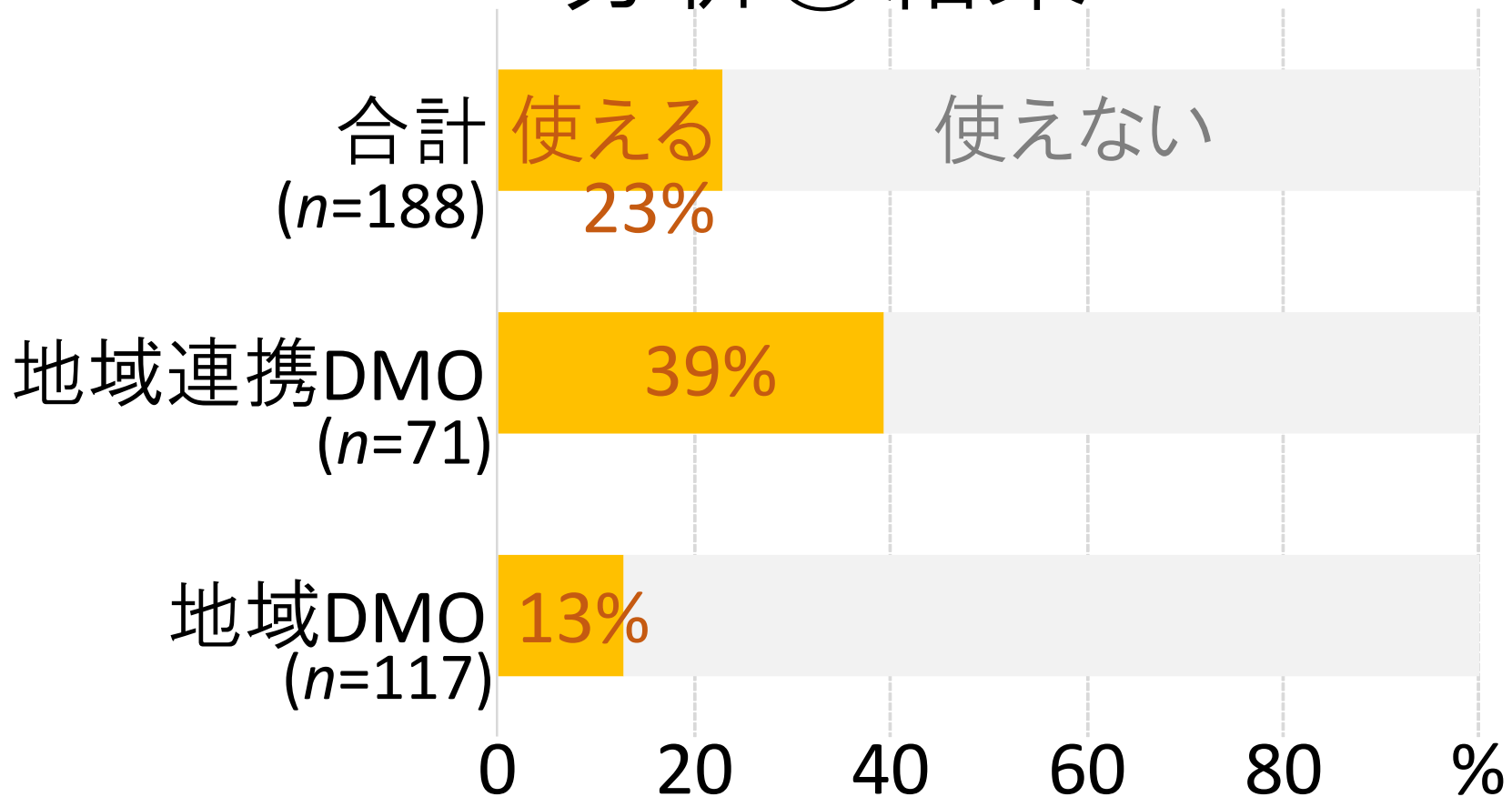


=3.85%(→要求精度)

DMOの要求精度

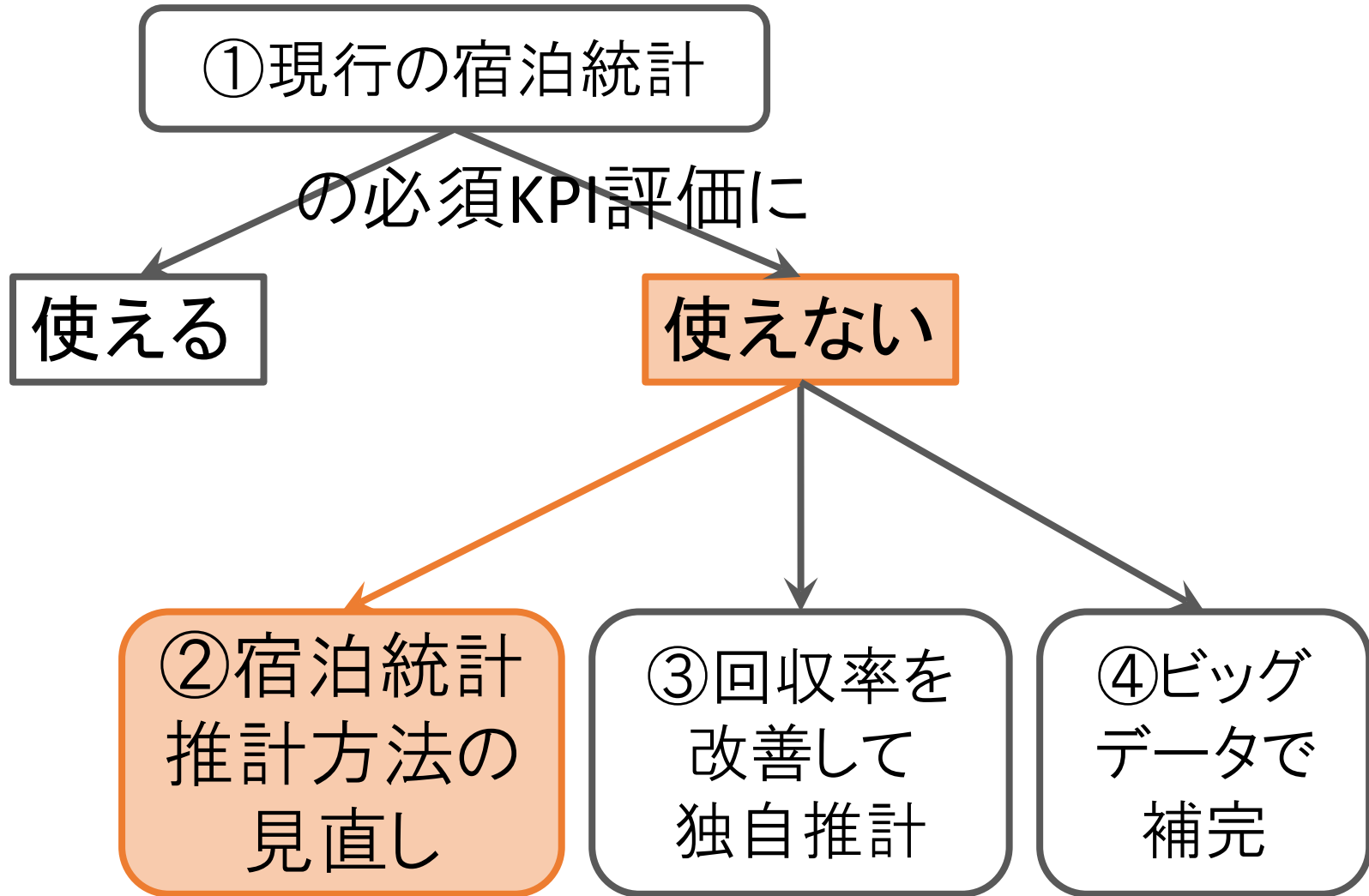


分析①結果



DMOのうち、23%が現行の宿泊統計をKPI評価に使える

分析の流れ



分析②目的

- 「現行統計調査の推計方法を見直すことで、どのくらいのDMOが独自調査をせずにすむだろうか？」を検証

分析②方法

DMO形成・確立計画

DMOごとの延べ
宿泊者数推計方法見直し

DMOごとの延べ
宿泊者数目標値

標準誤差率

<

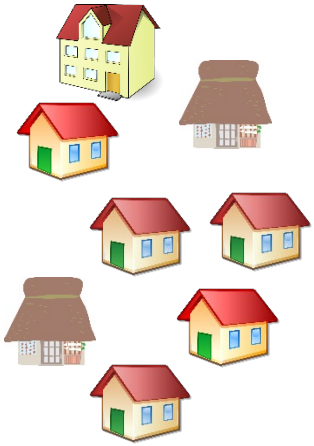
要求精度

使える

- どのくらいのDMOが宿泊統計を使えるか?

延べ宿泊者数の推計方法と問題点

1



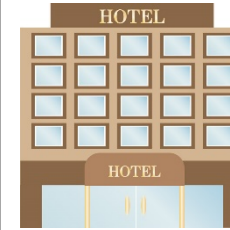
2



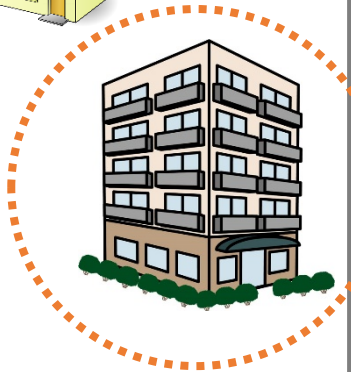
3



4



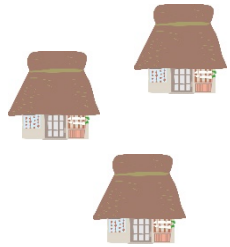
5



従業員が少なくても収容人数の大きい施設
があると、誤差が大きくなる傾向

(見直し案)施設タイプ別の推計

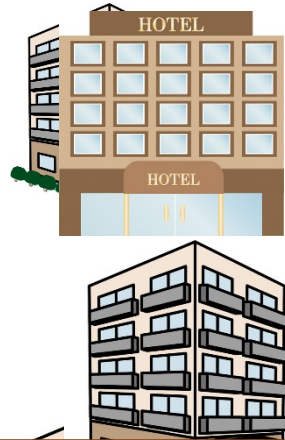
旅館



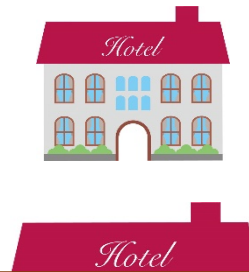
リゾートホテル



ビジネスホテル



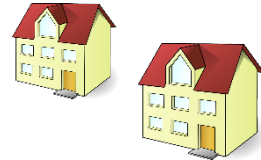
シティホテル



簡易宿所



団体・その他



- 施設タイプ別の拡大により標準誤差率が小さくなるDMOもあるはず
- 施設の規模そのものは考慮されていないため、誤差が大きくなるDMOも多い

施設タイプ別の推計結果

標準誤差率の差%
(従業員別-施設タイプ別)

5
-5
-10
-15

現行方法が有効

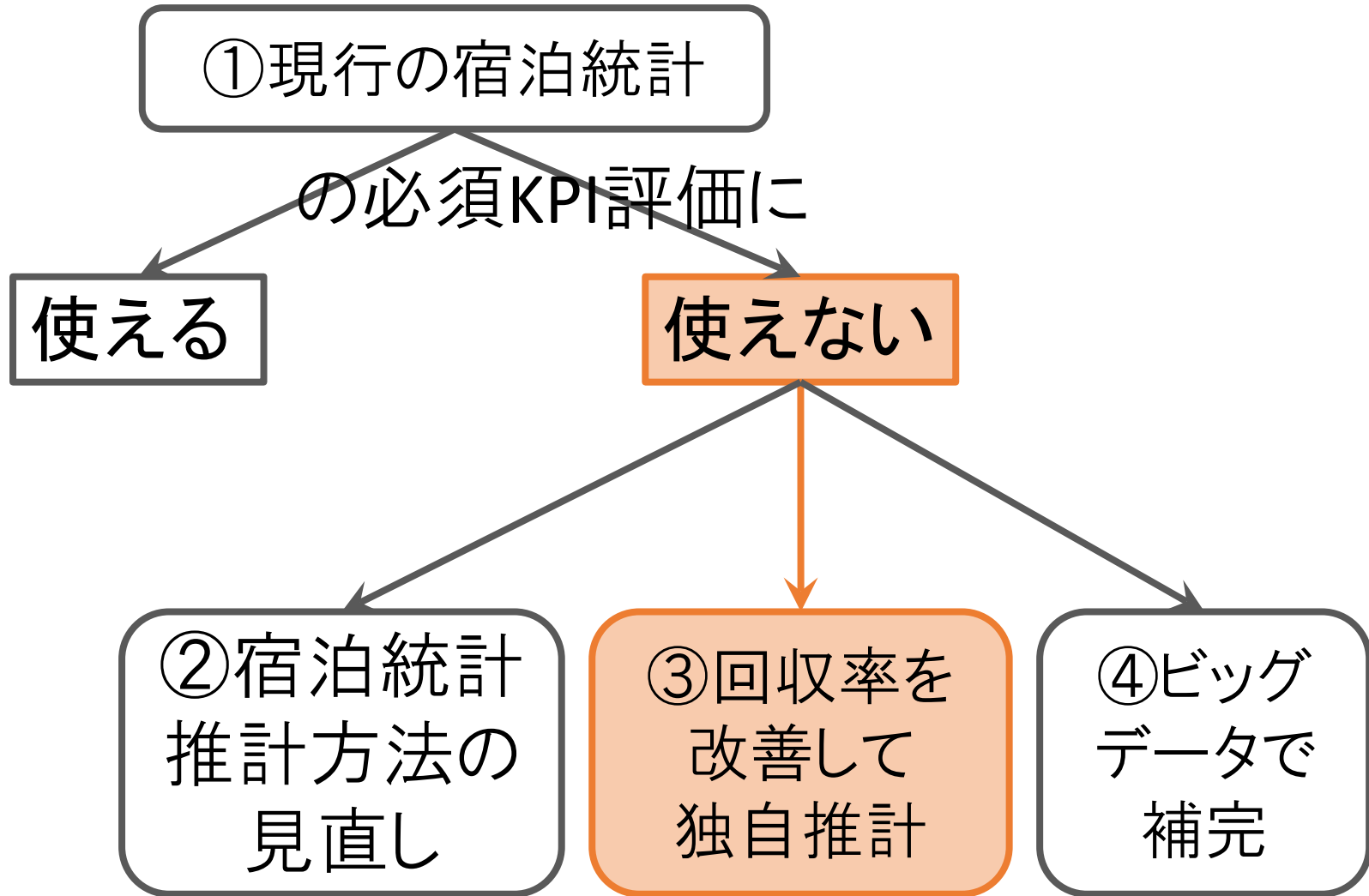
($n=126$)

見直し方法
が有効

($n=30$)

推計方法の見直しにより、要求精度を満たしたDMOは4か所にとどまる

分析の流れ



分析③目的

- 「独自調査が必要な場合、どの程度の回収率が求められるか？」を検証する
- 事例分析
 - 八ヶ岳ツーリズム
 - 田辺市熊野ツーリズムビューロー

分析③方法

未回収施設データ外挿

DMO形成・確立計画

DMOごとの延べ
宿泊者数推計

DMOごとの延べ
宿泊者数目標値

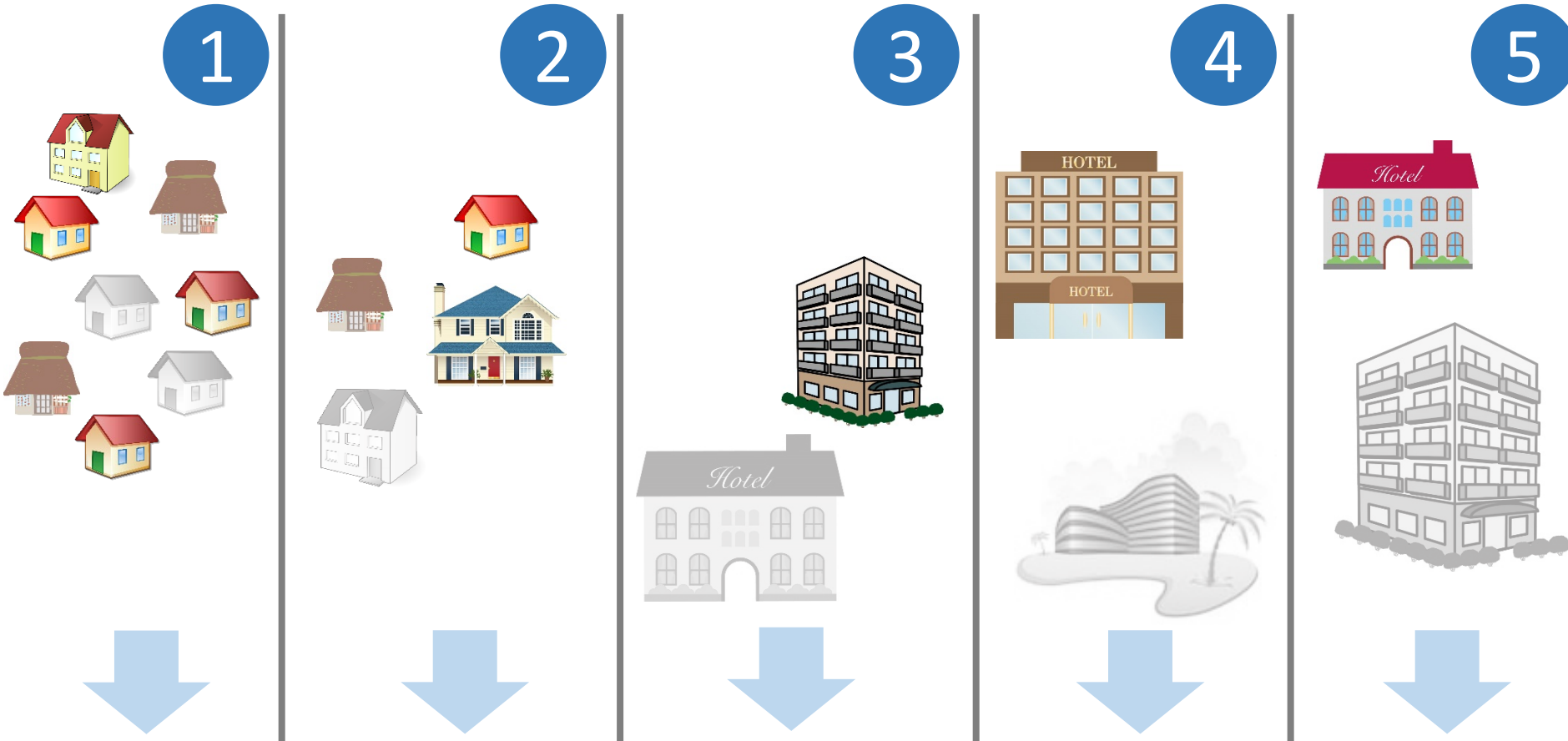
標準誤差率

>

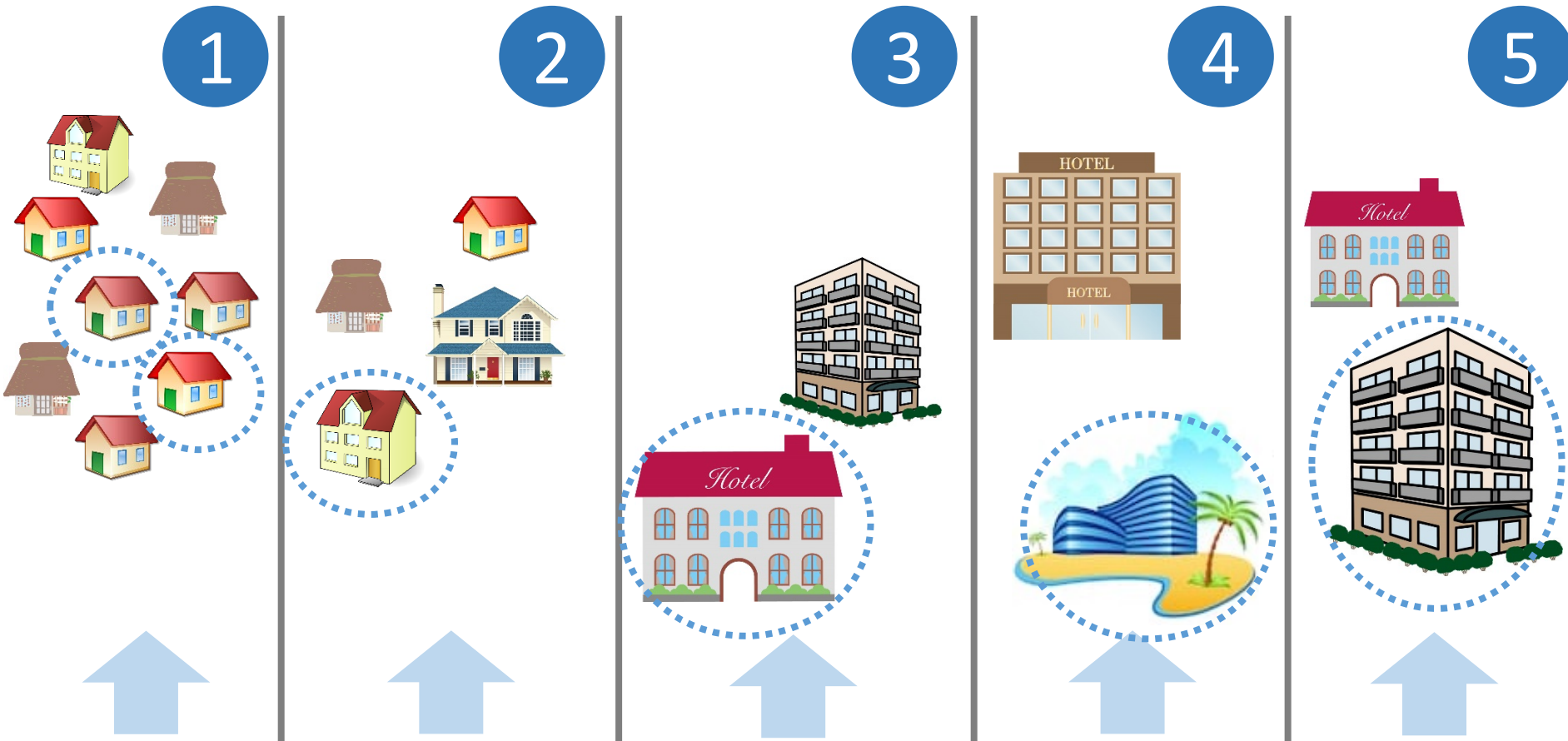
要求精度

使えない

未回収施設のデータ外挿方法



従業員区分ごとの回収施設データから、
月別の定員稼働率をそれぞれ求める



未回収施設の収容人数データを用いて、平均定員稼働率を掛け合わせてデータを仮置き

分析③方法

未回収施設データ外挿

DMO形成・確立計画

DMOごとの延べ
宿泊者数推計

回収率と
の関係?

DMOごとの延べ
宿泊者数目標値

標準誤差率

>

要求精度

使えない

分析③方法

未回収施設データ外挿

DMO形成・確立計画

DMOごとの延べ
宿泊者数推計

回収率と
の関係?

DMOごとの延べ
宿泊者数目標値

標準誤差率

<

要求精度

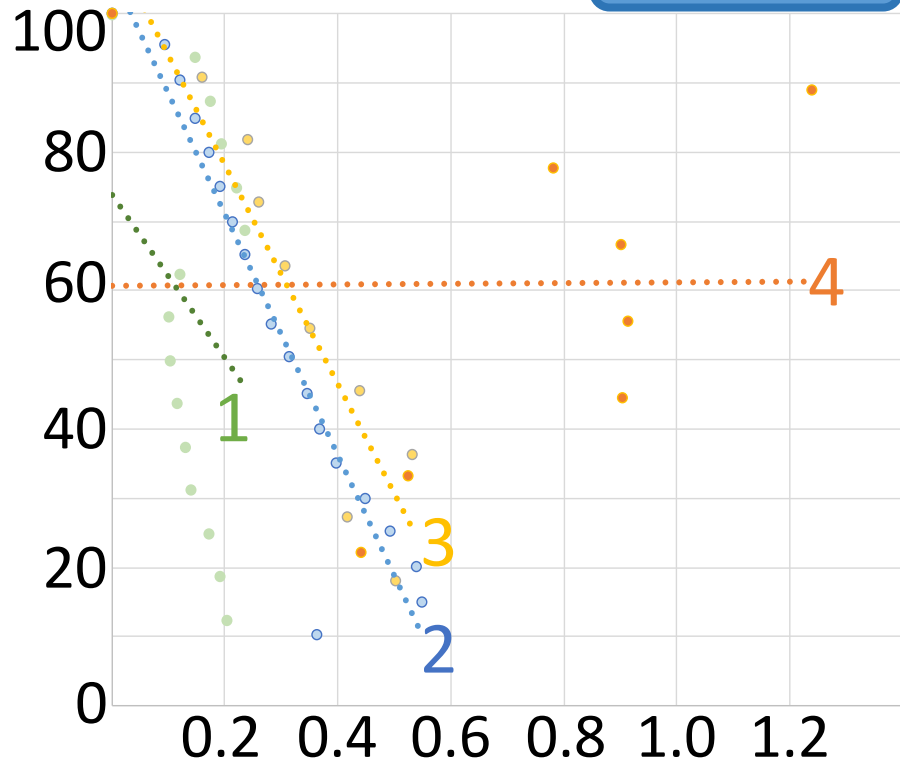
使える

- どの程度追加的にDMOが回収すれば良いか?

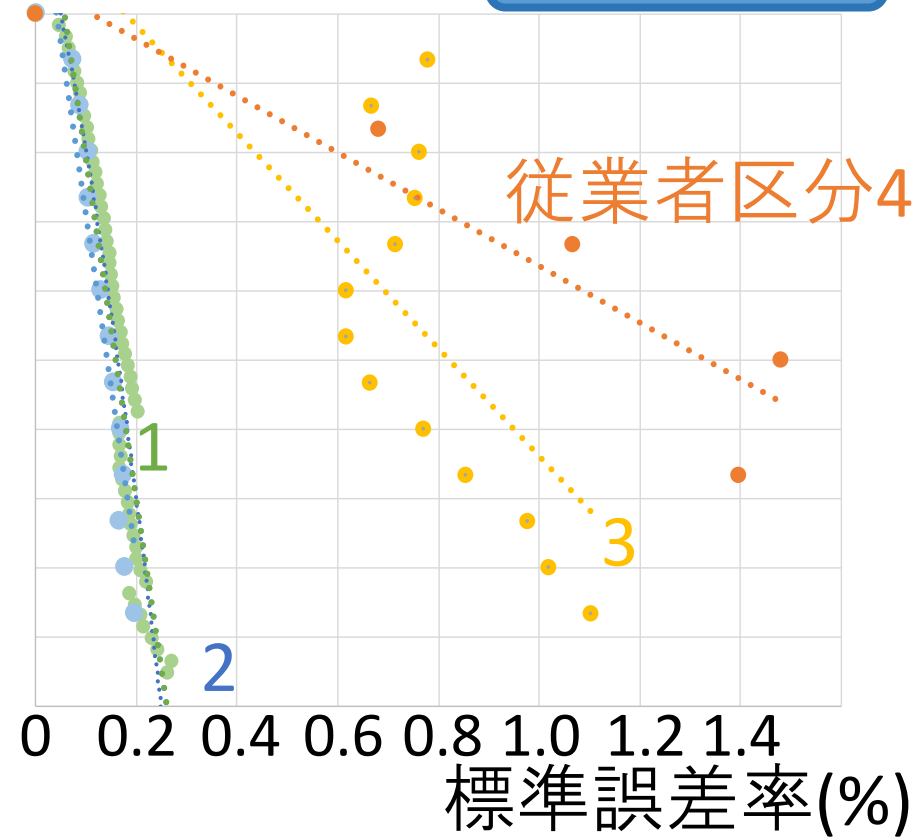
回収率と標準誤差率の関係

(%)

八ヶ岳



田辺熊野



- 従業員区分の大きい施設の回収率が標準誤差率に影響する

DMOが追加する回収数

八ヶ岳ツーリズム(要求精度:2.03%)

従業員区分	施設数	現回収数	現回収率	追加施設数	目標回収率	
	5	2	1	50.0	(1)	100.0
	4	9	6	66.7	(3)	100.0
	3	11	6	54.5	(5)	100.0
	2	16	2	12.5	8	62.5
	1	353	29	8.2	43	20.4
標準誤差率		4.11%		1.99%		

3以上の施設は100%回収を目指す

2以下の施設は、50件程度追加的に独自

調査を行う

DMOが追加する回収数

田辺市熊野ツーリズムビューロー(要求精度:1.02%)

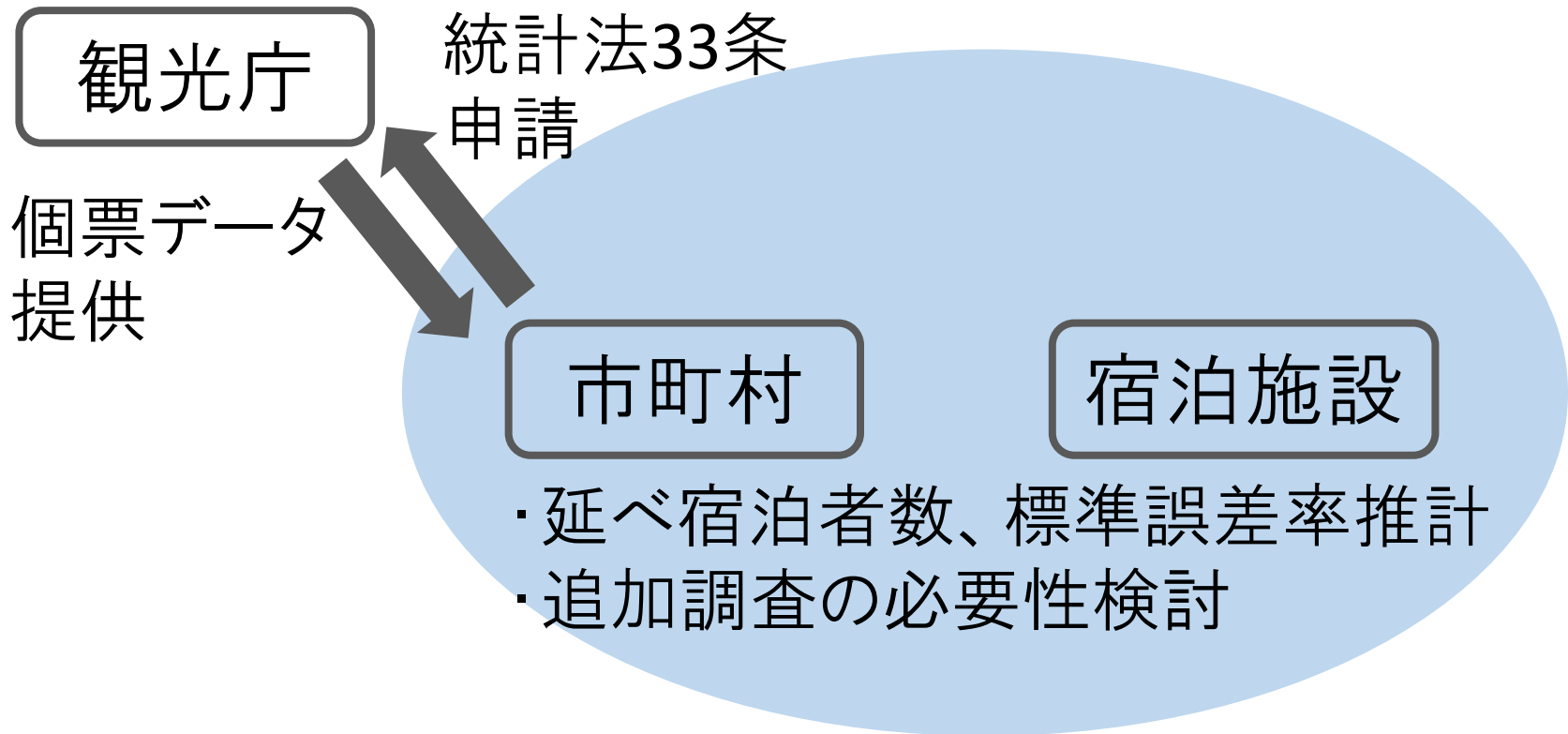
従業員区分	施設数	現回収数	現回収率	追加施設数	目標回収率
	5	0	0	-	-
	4	6	5	(1)	100.0
	3	15	10	(5)	100.0
	2	15	4	4	53.3
	1	61	7	5	19.7
標準誤差率		4.43%		0.97%	

3以上の施設は100%回収が必要

2以下の施設は10件程度追加的に独自

調査を行う

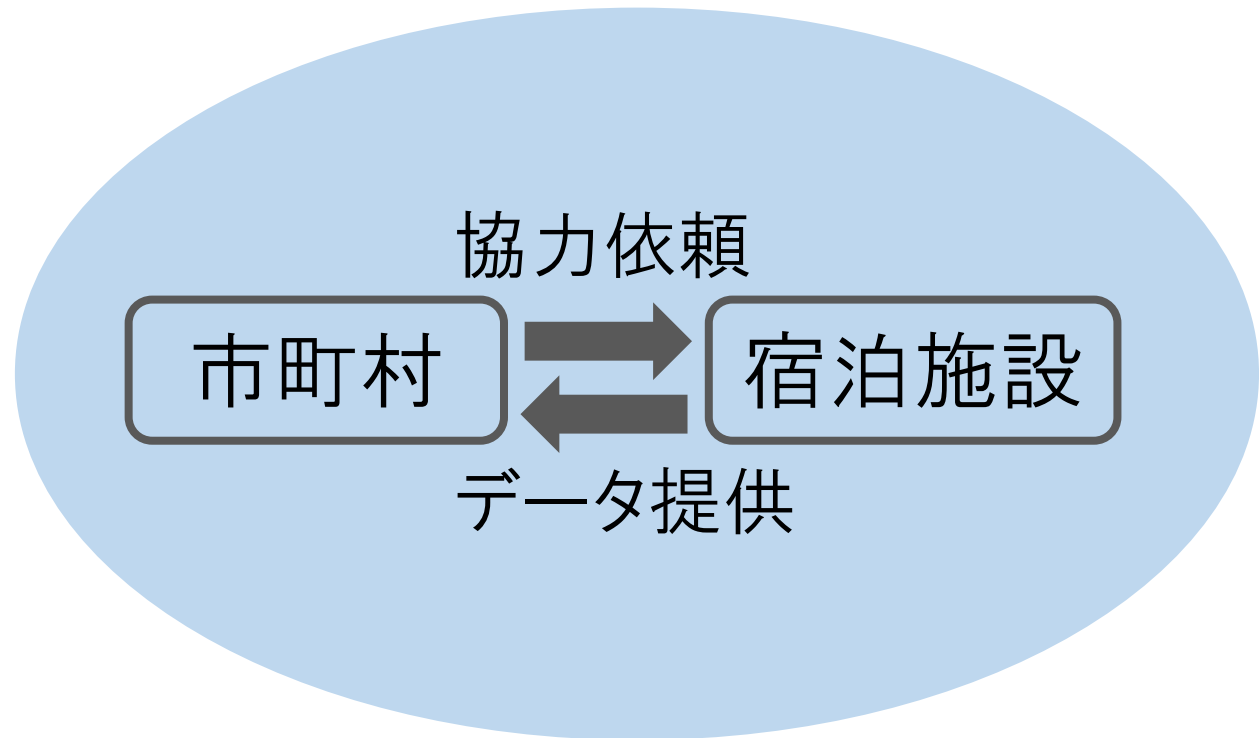
想定される独自調査の方法



- ・従業員区分3以上は、現行の宿泊統計でも全数調査をおこなっており、未回収施設を減らす努力で協力する
- ・従業員区分2以下はサンプル調査のため、DMOの要求精度を満たすように追加的に独自調査を行うと良い

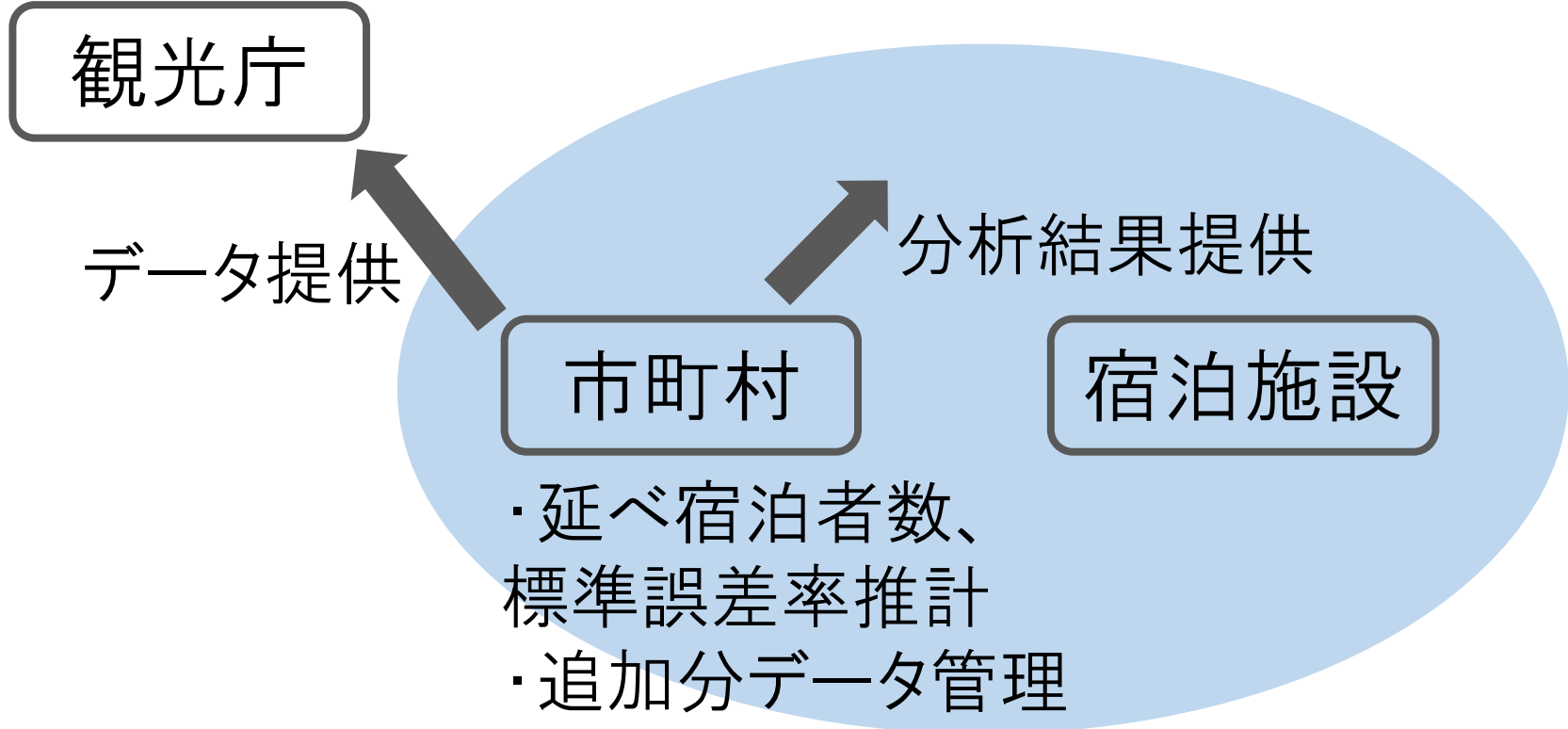
想定される独自調査の方法

観光庁



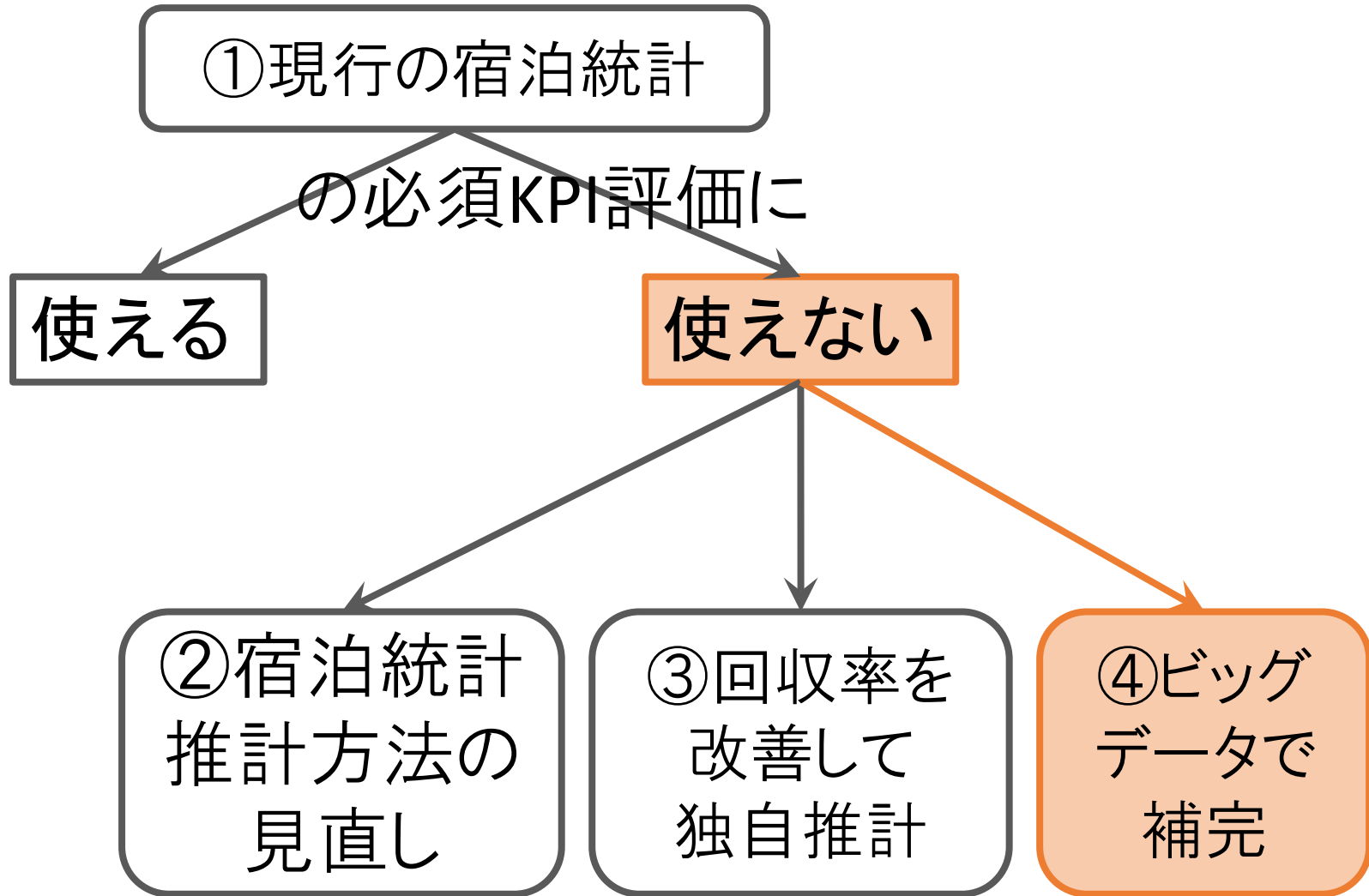
- 市町村からの依頼をベースとし、地域によってDMOや旅館組合等も協力する(目標とする回収率を達成できるように)

想定される独自調査の方法



- 観光庁のデータから出発することで、宿泊施設への二重の調査依頼を防ぐことができ、観光庁も追加的な情報を取得することができる

分析の流れ



分析④目的

- 「ビッグデータで補完することにより、どの程度DMOが独自調査をせずにすむだろうか？」を検証する

- 札幌市
 - 国内を代表する観光都市であり、宿泊統計データの精度も高い
- **モバイル空間統計**を利用
 - 札幌市内の宿泊拠点20の3次メッシュ
 - 指定1週間の昼夜の訪日外国人滞在人口(総数・国籍別)
 - 14時台(入込)と4時台(滞在)の2時点
 - 2017年7月初旬と10月初旬、2018年2月初旬の計4週間分

分析④方法

今回は宿泊旅行統計との比較を通じた滞留人口ビッグデータの**特性把握**を中心に行う

札幌駅周辺地区
大通・すすきの地区
新札幌地区
琴似地区

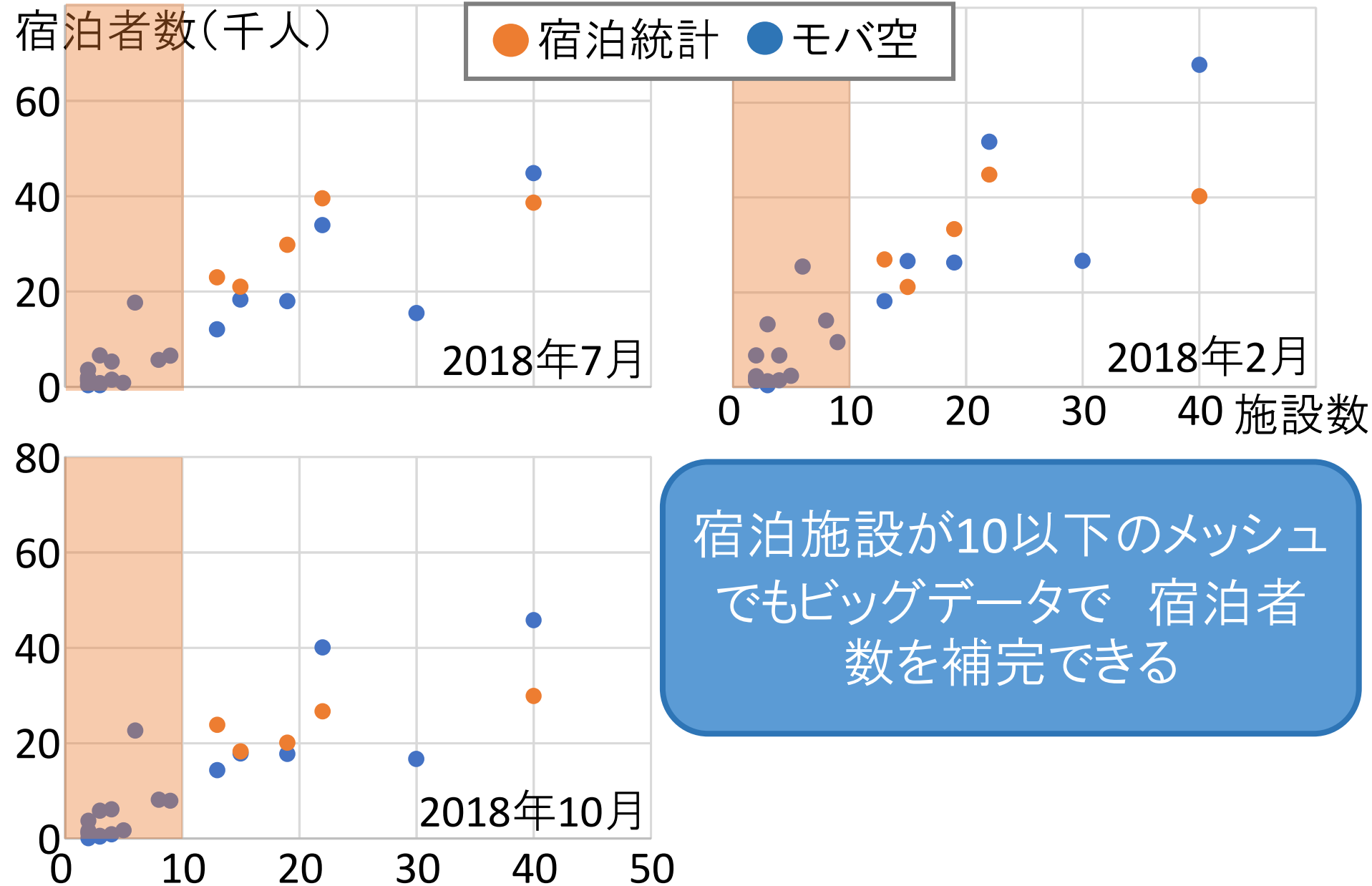
定山溪地区

3次メッシュごとの深夜時間帯の居住地別滞留人口

融合

宿泊旅行統計個票の3次メッシュごとの集計値

メッシュごとの宿泊者数



国籍別・4時点のデータ取得状況



宿泊施設が10以上でないと、安定して多様な国籍の宿泊者情報を得られない

エリアごとの宿泊データ比(宿泊統計/モバ空)

		施設数	201707	201710	201802
エリア	札幌市	220	1.30	0.99	0.98
	定山溪	21	1.82	1.47	1.07
	大通り・すすきの	119	1.26	1.04	0.86
	札幌駅周辺	43	1.13	0.75	0.88
	琴似・新札幌・札幌駅北	11		1.71	1.12
ω次メッシュ	大通り・すすきの	19	1.66	1.13	1.27
	大通り・すすきの	40	0.86	0.65	0.59
	大通り・すすきの	15	1.15	1.02	0.79
	札幌駅周辺	22	1.17	0.67	0.87
	札幌駅周辺	13	1.91	1.67	1.48

- 7月の差が最も大きい
- 差の小さいメッシュ・エリアも存在

どのような場面で差が生じるのか？

- a. 家族・親族との旅行が多いとき
 - 旅館が多いエリア
 - 夏休み
- b. 高齢者が多いとき
- c. 宿泊事業者名簿にない施設が多いエリア

a. 家族・親族との旅行が多いとき

- 旅館が多いエリア：定山溪
 - 施設タイプの中で旅館が多いエリア
 - 韓国、中国、台湾、香港からの旅行者が多い（モバイル空間統計）
 - 家族・親族を伴う旅行が多い国々

2018年1月-3月)

	韓国		台湾		香港		中国	
	回答数	構成比	回答数	構成比	回答数	構成比	回答数	構成比
	848	100.0	642	100.0	676	100.0	1,035	100.0
自分ひとり	125	13.8	77	12.9	69	9.7	165	16.0
夫婦・パート	76	8.7	80	12.2	154	23.0	143	14.9
家族・親族	276	33.8	305	45.0	329	49.1	411	38.3
職場の同僚	51	4.8	48	8.2	10	1.3	98	9.5
友人	311	38.1	128	21.1	111	16.5	202	19.7
その他	9	0.8	4	0.6	3	0.4	16	1.6

出典 観光庁：訪日外国人消費動向調査

a. 家族・親族との旅行が多いとき

• 夏休み

- 乖離の大きい7月は、夏季休暇のため家族・親族を伴う旅行が増える傾向

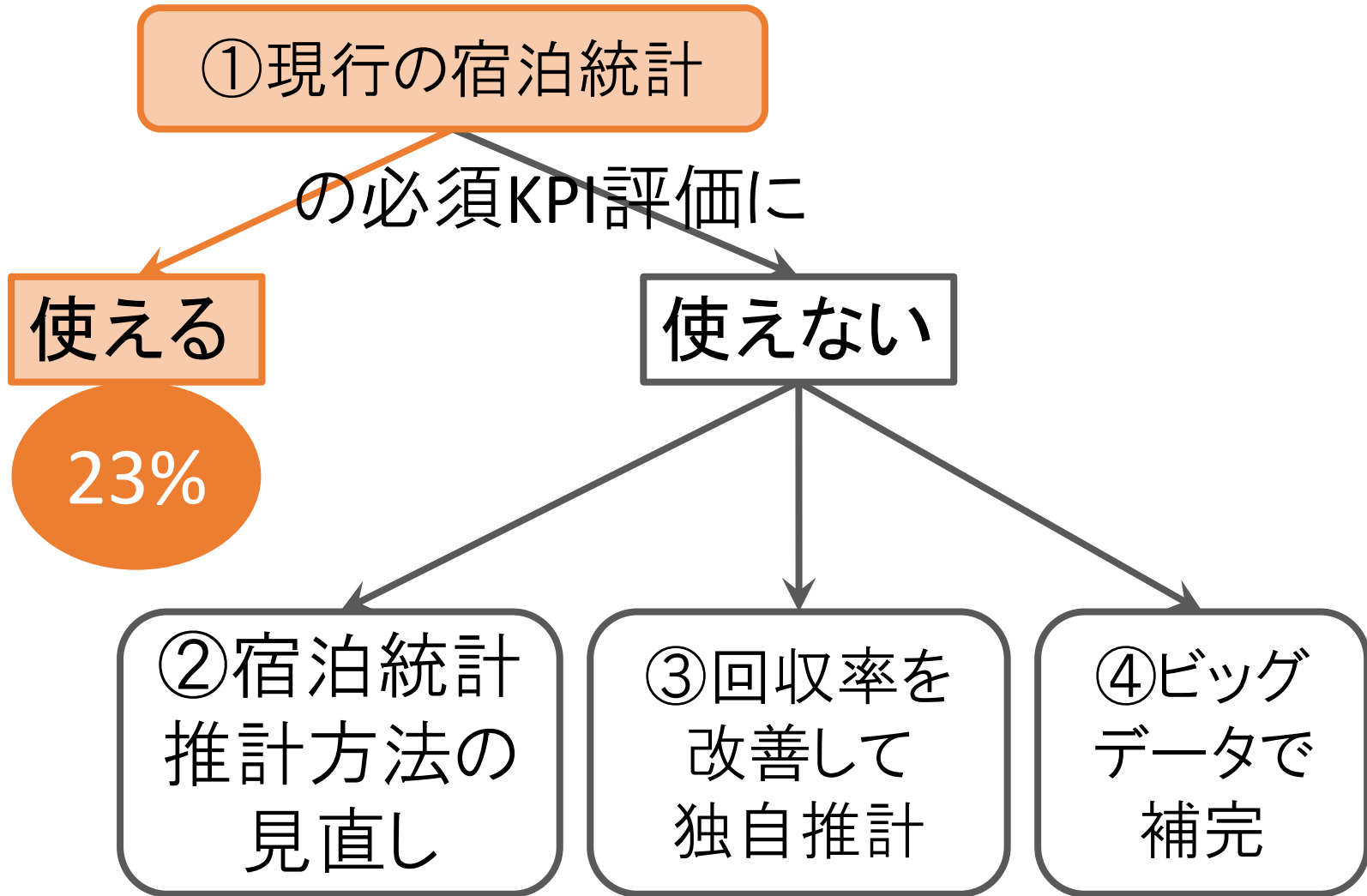
2018年, %)

	1-3月	7-9月
韓国	33.8	28.4
台湾	45.0	60.2
香港	49.1	56.8
中国	38.3	46.3
シンガポール	19.8	28.4
イギリス	9.6	20.0
ドイツ	4.0	12.4
フランス	13.4	28.5
アメリカ	9.5	22.6
オーストラリア	28.5	23.7

出典 観光庁:訪日外国人消費動向調査

ビッグデータでの補完はDMOの負担を軽減するか？

- 宿泊統計が使えないDMOであっても、「延べ宿泊者数」だけであればモバイル空間統計で置き換えることができる
- 「延べ宿泊者数」だけを取得するには高額である
- 家族連れが多いとき(旅館が多いエリア、夏休み)はモバイル空間統計は過小評価となる点に 注意が必要
- 国籍ごとの宿泊はビッグデータでも一部のエリアしか捕捉できず、宿泊統計データを完全に置き換えると施設タイプごとの動向等の情報を失う



① 現行の宿泊統計

の必須KPI評価に

施設タイプ別の推計に見直すことで、2割のDMOで標準誤差率が小さくなり、新たに2%のDMOが宿泊統計を使える

② 宿泊統計
推計方法の
見直し

2%

③ 回収率を
改善して
独自推計

④ ビッグ
データで
補完

① 現行の宿泊統計

使える

23%

- (現行の宿泊統計)全数調査の施設は100%近い回収を目指す
- 小規模施設であっても20%の回収が必要

② 宿泊統計
推計方法の
見直し

2%

③ 回収率を
改善して
独自推計

④ ビッグ
データで
補完

- 「宿泊者数」だけであれば置き換え可能⇔費用対効果?
- 一定の条件で宿泊統計データと乖離するため注意が必要
- 完全代替の場合施設タイプ別の動向など宿泊統計が保有するデータを失う

② 宿泊統計
推計方法の
見直し

2%

③ 回収率を
改善して
独自推計

④ ビッグ
データで
補完

まとめ(1)観光庁に対して

- 現行の推計方法であっても約2割のDMOのKPI評価に使えるので、要求精度をクリアするDMOについては「主な市区町村」と同様、延べ宿泊者数を公表すべき
- 従業者区分による推計は一部の地域で標準誤差率が大きくなる傾向があることから、施設タイプを考慮した推計方法等も併せて検討すべき

まとめ(2)DMOに対して

- 観光庁のデータが使えるのに独自調査をしているケースが多い。もっと観光庁の統計データを使うべき
- これまでデータ収集に割いてきた労力を、地域の観光マーケティングに資する調査等にあてるべき
- 観光庁のデータが使えないDMOについても、観光庁の調査を基本にして補足的に回収率増加の努力をすればよい。完全な独自調査をしない方向を模索すべき