

# 公正な選挙制度を実現するための定量分析の歩み

## 衆議院議員選挙の小選挙区制

300選挙区を画定(2002年改定)

人口最大選挙区

兵庫6区  
558,947人

一票の重みの格差  
2.064倍

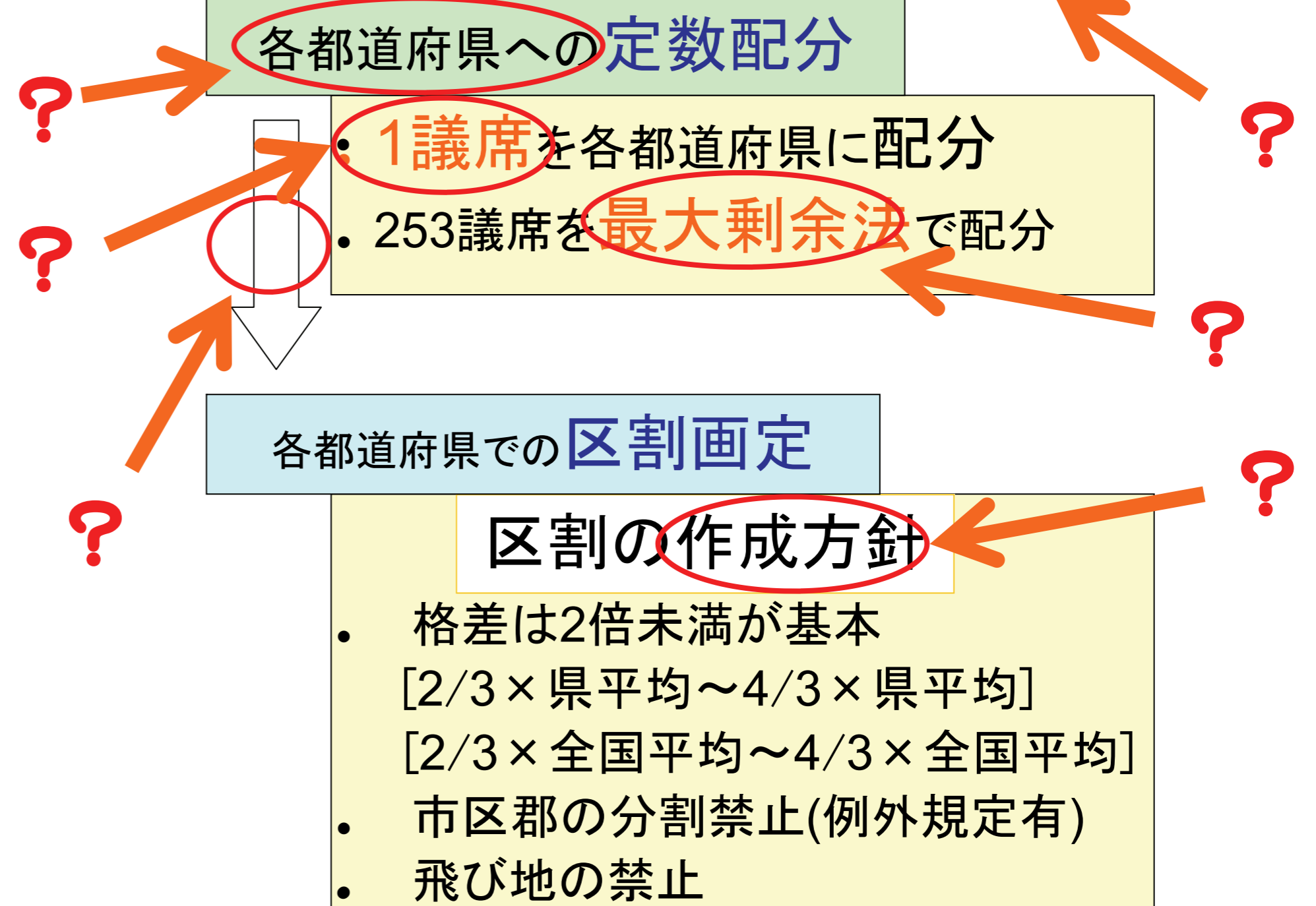
高知1区  
270,743人

人口最小選挙区

一票の重みの格差に影響を与える  
主な要因は何?



## 小選挙区区割決定過程(定数300議席)



## Q1. 区割作業が格差拡大の要因?

現在の定数配分で格差最小になる最適区割を導出し、格差を比較する

2002年改定区割

2.064倍

現在と同じ定数配分での  
最適区割

1.977倍

差はわずか

1.977倍未満の区割は存在しない  
= 現定数配分法の限界格差

2倍

Point1  
区割画定作業は  
拡大主要因でない

A1.

Point2 2倍未満の区割が存在

## Q2. 1議席事前配分が拡大要因?

1議席事前配分を廃し、現行配分との限界格差の比較

1+最大剰余法

1.977倍

最大剰余法のみ  
(Hamilton法, Vinton法)

2.032倍

格差拡大

1議席事前配分を廃止しても、  
格差縮小には全く結びつかない

Point3  
1議席事前配分は  
拡大主要因でない

A2.

## Q3. 最大剰余法での配分が格差拡大の要因?

300議席を既知の配分法で分配した時との限界格差の比較

1+最大剰余法  
(Hamilton法, Vinton法)

1.977倍

1+切り上げ法  
(最小除数法, Adams法)

3.077倍

1+切り捨て法  
(最大除数法, Jefferson法, d'Hont法)

1.750倍

1+四捨五入法  
(奇数法, Webster法, Sainte-Lague法)

2.290倍

1+幾何平均法  
(均等比例法, Hill法, Huntington法)

2.290倍

1+調和平均法  
(Dean法)

2.290倍

最大剰余法  
(Hamilton法, Vinton法)

2.032倍

切り上げ法  
(最小除数法, Adams法)

1.750倍

切り捨て法  
(最大除数法, Jefferson法, d'Hont法)

2.524倍

四捨五入法  
(奇数法, Webster法, Sainte-Lague法)

2.032倍

幾何平均法  
(均等比例法, Hill法, Huntington法)

1.776倍

調和平均法  
(Dean法)

1.776倍

最良でも  
1.750倍が限界

Point4  
既知の配分法での  
格差縮小は難しい

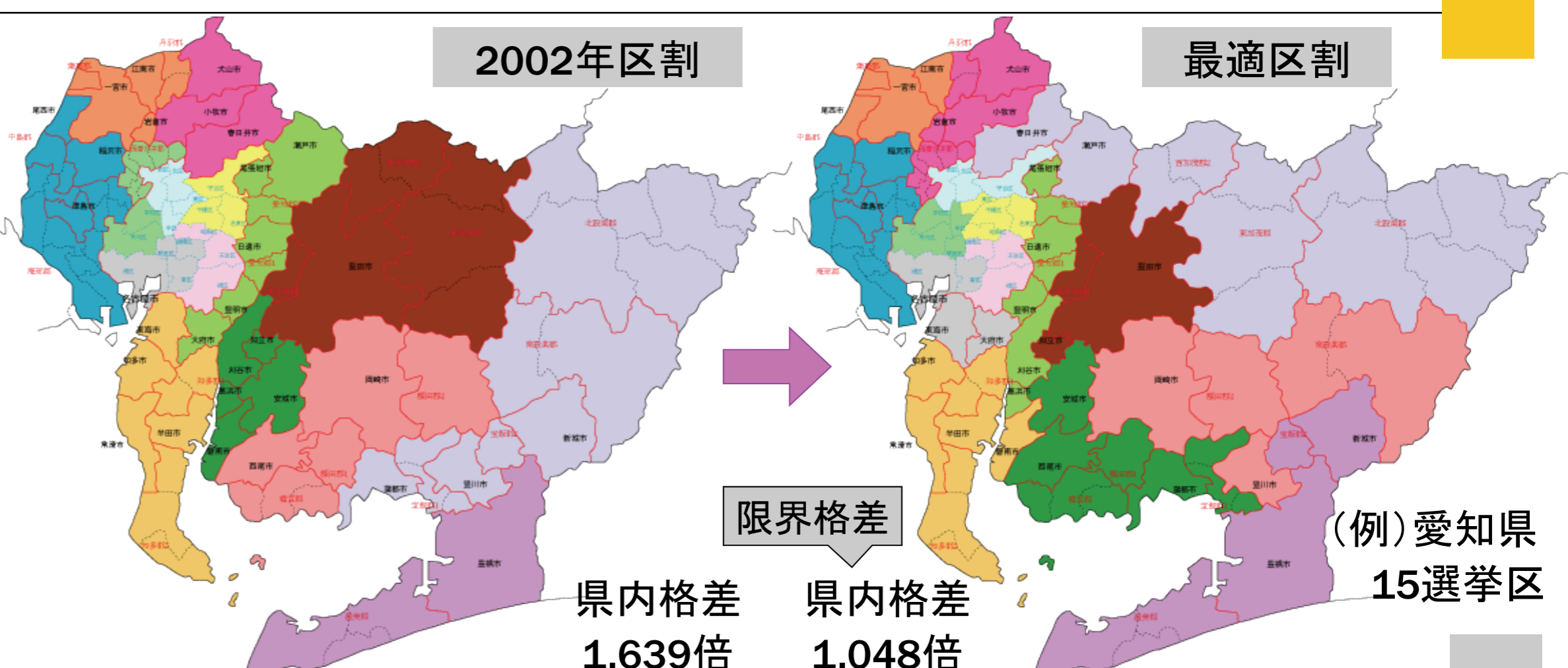
A3.

最大剰余法が格差拡大の主要因ではない

## 最適区割, 限界格差とは

与えられた定数で一票の重みの格差を最小にする区割を最適区割とよぶ。最適区割の導出は従来困難であったが、グラフ分割モデル・集合分割モデルを使い、根本・堀田(2003)により最近初めて全都道府県での導出に成功した。

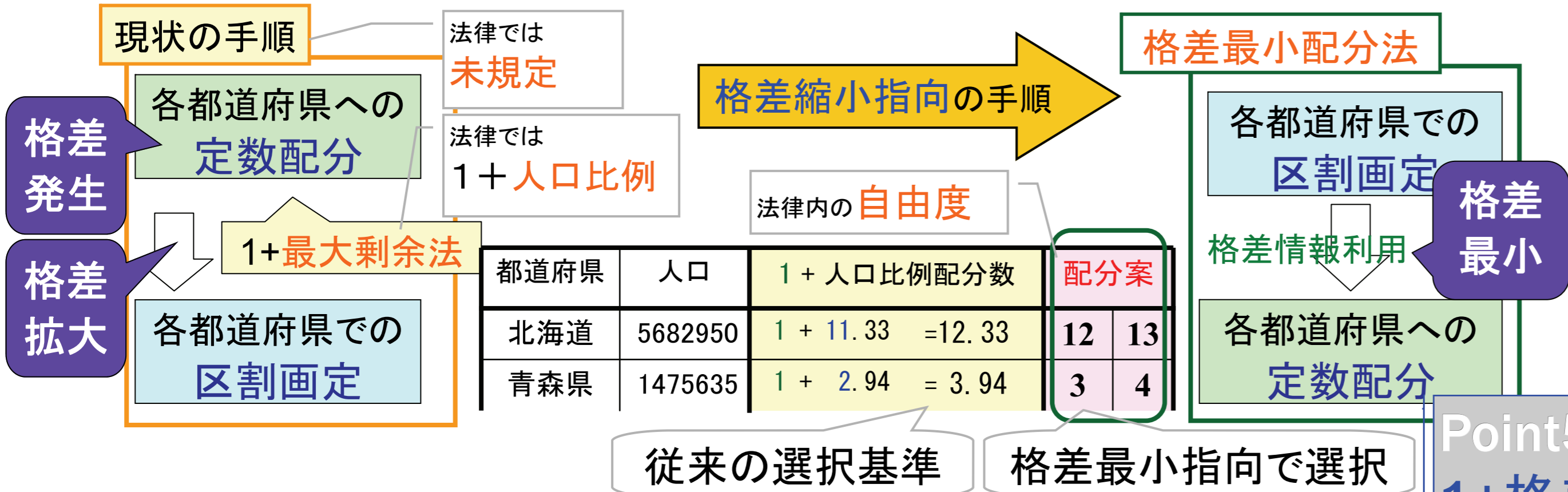
最適区割の情報から、一票の重みの格差がそれ以上は縮小できないとの限界値も得られる。従来は最適区割の導出が難しかったため弱い近似(平均=都道府県人口/都道府県配分定数)値を用いていたが、厳密な値での的確な議論が可能となった。



# 1.7倍未満の格差縮小は不可能

## Q4. 区割作成手順が格差拡大の要因？

現在の法律では作成手順・定数配分方法は規定していない。考えられる配分について最適区割を求め、ナップサック型の問題として配分と区割を同時に決定する。



現行配分での限界格差と格差最小配分法による格差の比較

1+最大剰余法	1.977倍
1+人口比例	1.750倍
人口比例	1.776倍
1+最大剰余法 5除数法	1.750倍
最大剰余法 5除数法	1.722倍

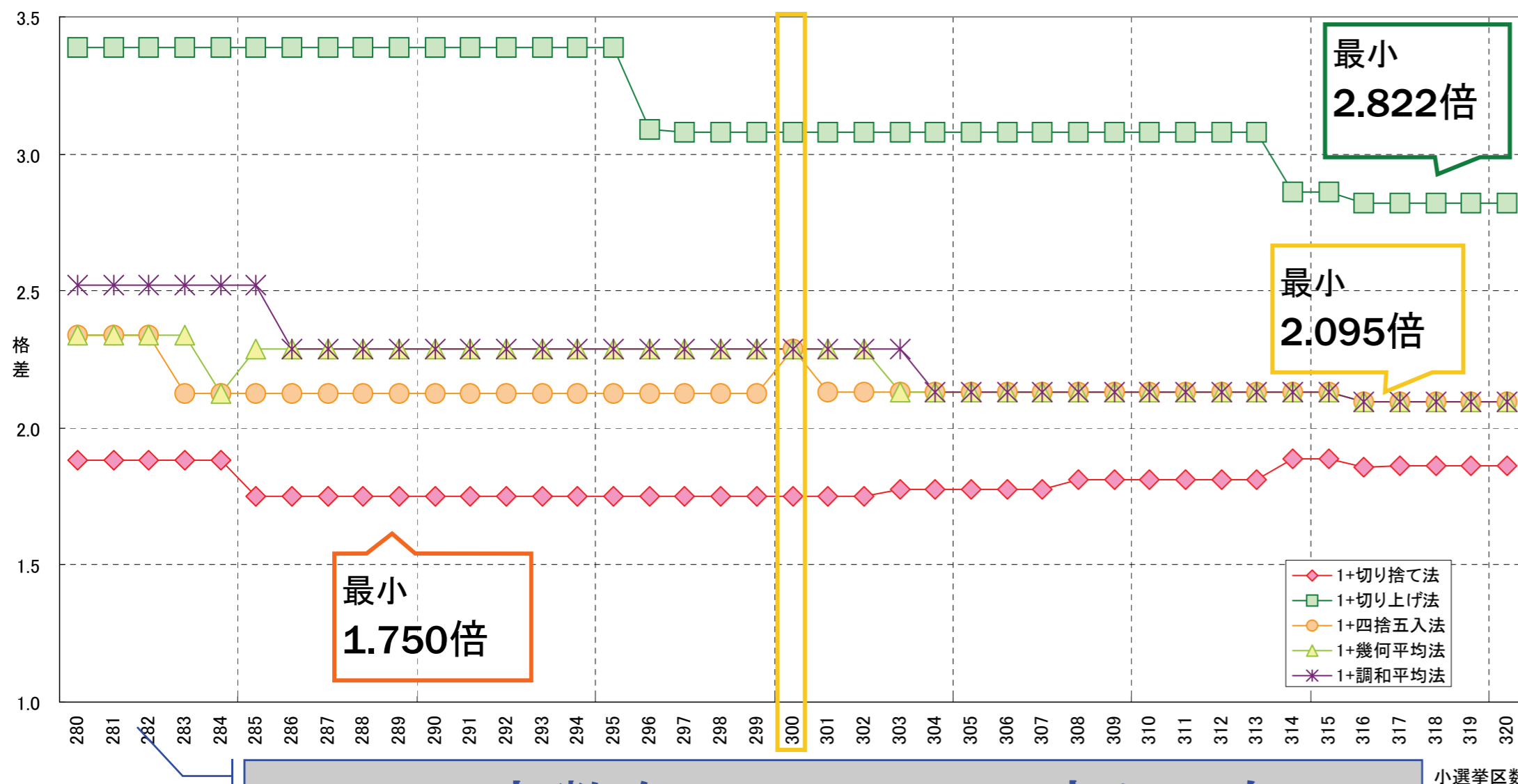
Point5 1+格差最小配分法の限界格差は1.750倍  
Point6 格差最小配分法での限界格差は1.722倍

A4. 区割作成手順が格差拡大の主要因ではない

## Q5. 300という議員定数が格差拡大の要因？

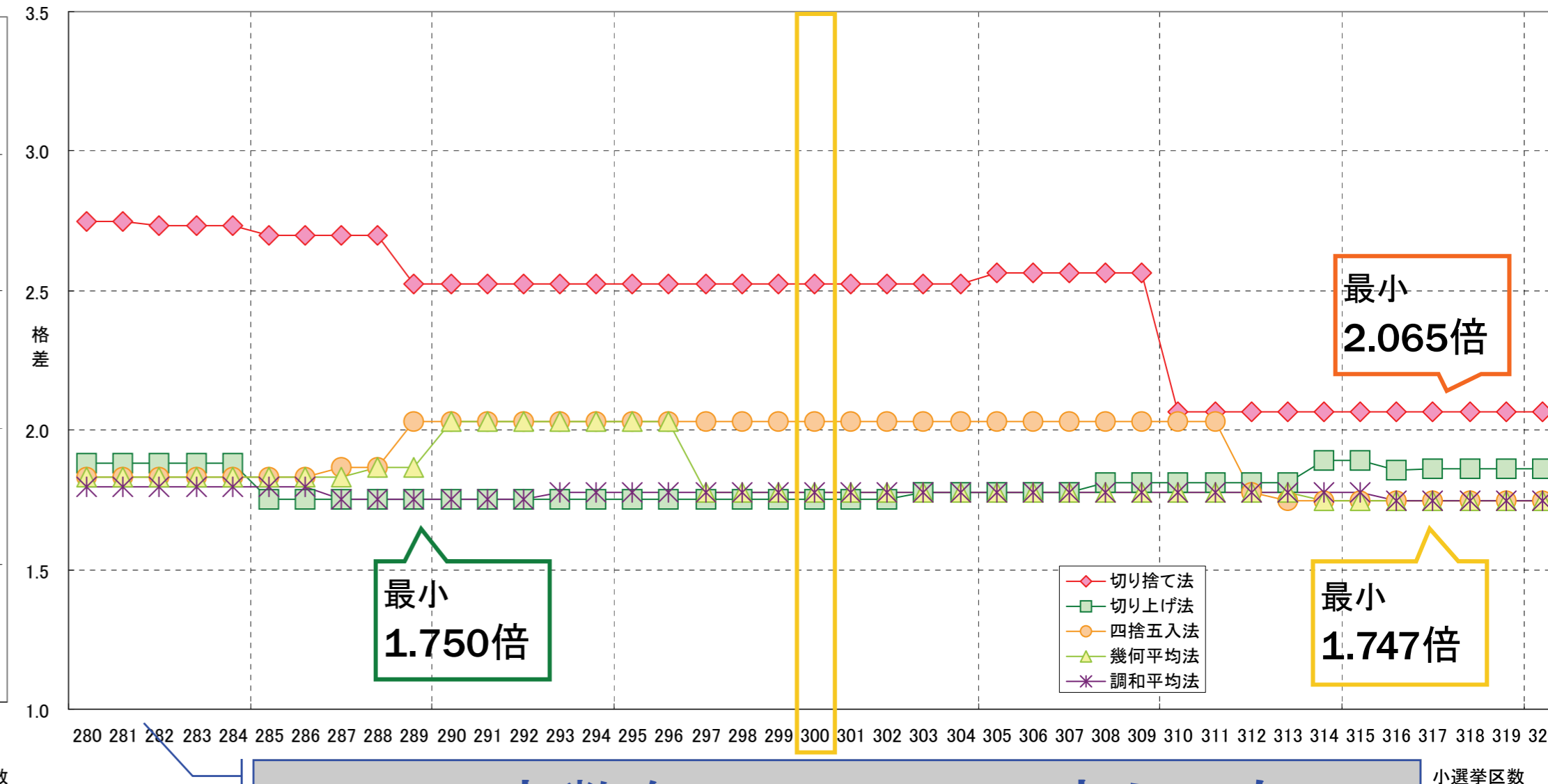
「2増3減」など、定数を変更する改革案が提案されることは多いが、効果はあるのか？小選挙区定数280～320の限界格差を導出。

現行配分, 及び1+各除数法での限界格差と1+格差最小配分法による限界格差



Point7 定数を280～320に変えても、1+各種配分での限界格差は1.750倍

「1+」を廃した場合の、剰余法、各除数法での限界格差と格差最小配分法による限界格差



Point8 定数を280～320に変えても、各種配分での限界格差は1.747倍

A5. 小選挙区数変更+定数配分方式変更の効果は少ない

## Q6. 平成の大合併の影響・人口流動の影響は？

<b>2006年最適区割</b> 2005年人口 2006年行政区域	市区郡分割数: 24 高知県263,089人 神奈川県566,460人	2.153倍
<b>比較最適区割</b> 2000年人口 2006年行政区域	市区郡分割数: 24 徳島県270,233人 東京都536,000人	1.983倍
<b>2001年最適区割</b> 2000年人口 2001年行政区域	市区郡分割数: 19 徳島県271,132人 東京都536,000人	1.977倍



2005年の区割再画定は見送られたが…2010年の再画定の際の一票の重みの格差はどれだけ広がるのか？

Point9 人口流動の影響は大きい

Point10 大合併の影響が小さい様に見えるのは表面的。最大・最小人口選挙区の差以外に、各選挙区への影響が隠れている

結論.

- 格差拡大の主要因は人口配分法でも区割作業でもない
- 1 都道府県境の緩和(合県・道州制)
  - 2 区割り線の緩和

