



利用者の移動距離に着目した 統合型リゾート施設の最適配置とその応用

B5R11111 千葉生晟 根本研究室



『観光先進国』を目指している

民泊、許可制で全国解禁

訪日客急増に対応

厚生労働省と国土交通省は個人が所有するマンションや戸建て住宅の空き部屋に旅行者を招待する「民泊」(3月28日)の解禁を来春4月にも全国で解禁する方針だ。現在は旅館業法などで原則禁止しているが、無許可の営業が広がり、トラブルも相次いでいる。訪日客の急増で宿泊施設の不足が深刻になっており、早急に制度な改革をつくり、安心して使える民泊を普及させたい考えだ。

政府、来春にもルール

政府は6月にネット仲介業者などを決めた。だが合法化が後、旅館の準入りにする意図の苦交は法改正を必要とし、16年中に結論。業法違反の客観で通報者が増えたりするなどのない編成で早急に標準を



- 民泊の問題点と厚労・国土省の対策案**
- 貸し手が認可感し料金を受け取る場合は旅館業法の営業許可が必要
 - 規制が実態に合わず、貸し手の多くが無許可営業
 - 旅館業法の「宿泊宿所」の規制を参考に営業許可
 - 建築基準法の規制を緩和

厚労省は今年度中に旅館業法の名称を改正し、営業許可の基準を緩和する。ホテル「旅館」(簡易宿所)「下宿」の4種類の営業許可に、新たに「民泊」(短期滞在客が利用)の宿泊用区分を追加申請して標準を満たせば、許可を得られる。
 許可の基礎は、客室数の規制がないなど民泊に最も近い簡易宿所を参考にし、簡易宿所は客室の確保が必須だが、一般住宅を利用する民泊の場合、客室の基準を緩和する

カジノ法成立

23年にも国内開業

カジノを含む統合リゾート(IR)実法は20日の参院本会議で、自民、公明両党と日本維新の会などの賛成多数で可決、成立した。政府はIRを2020年東京五輪・パラリンピック後の成長戦略の柱に掲げており、23年にも国内初の合法カジノが開業する見込みだ。▲詳細からわかるIR実法7面、関連記事2・4・8面▼

菅官房長官は同日の記者会見で、「IRは日本を観光先進国に引き上げる原動力になる」と強調した。

カジノは本来、刑法が禁じる賭博罪にあたる。IR実法は、観光や地域経済の振興につながる「公益」があるとして、例外的にカジノを合法化する。

カジノを設置できる区域は全国3か所と制限する一方で、最初の認定から7年後に上限数を両倍させる規定を設けた。カジノ事業は3

- IR実施法のポイント**
- ▽ IR認定区域の上限は3か所
 - ▽ 日本人客のカジノ入場料は1回6000円
 - ▽ 入場回数は週3回かつ月10回まで
 - ▽ 事業者は収益の30%を国と自治体に納付
- 年ごとに更新する免許制とし、事業者は法人税のほか、カジノ収益の30%を国と自治体に納付

令などで定める内容が、1項目ある。今後、政府や内閣府の合同として設けられる「カジノ管理委員会」が詳細を定める。

IR実施法を希望する自治体は事業者と整備計画をとり、国の認定を受ける必要がある。北海道、大阪、長崎などの自治体が誘致を検討している。

政府は、IRへの理解が広がっていないとして、制度を周知する全国キャラバンを行う予定だ。

カジノ法＝

特定複合観光施設区域の整備の推進に関する法律

2018年7月20日 可決・成立



統合型リゾート施設（＝IR施設）を
日本に整備することで観光需要を取り込む

IR施設とは？

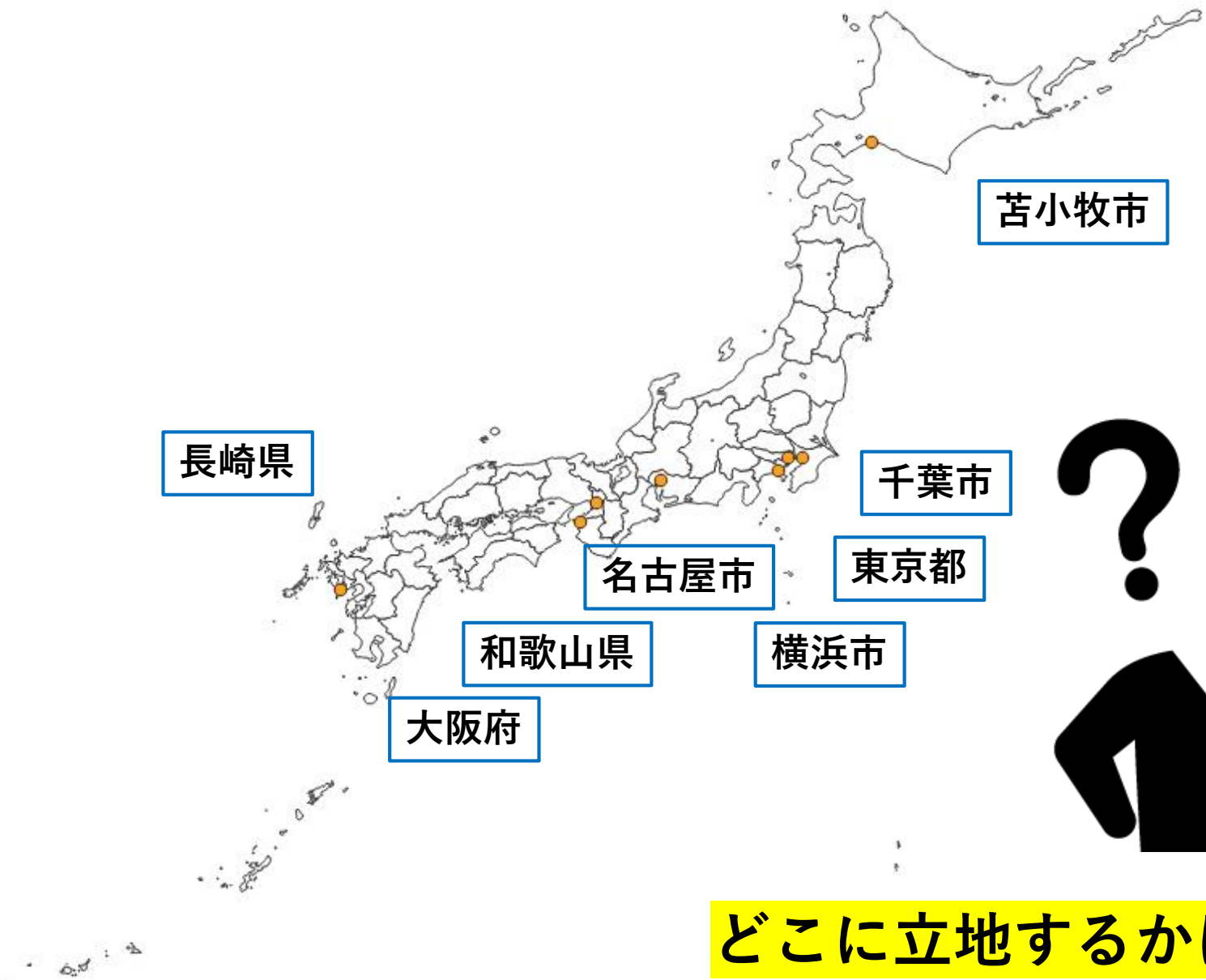


エンターテインメント施設

ホテル

会議場・展示場

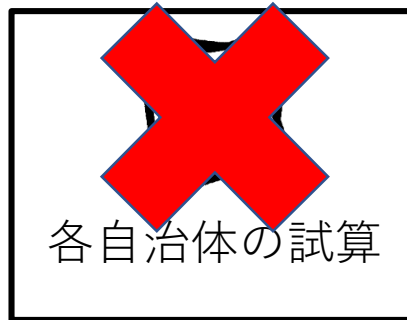
カジノ施設



どこに立地するかは未定

IR推進本部

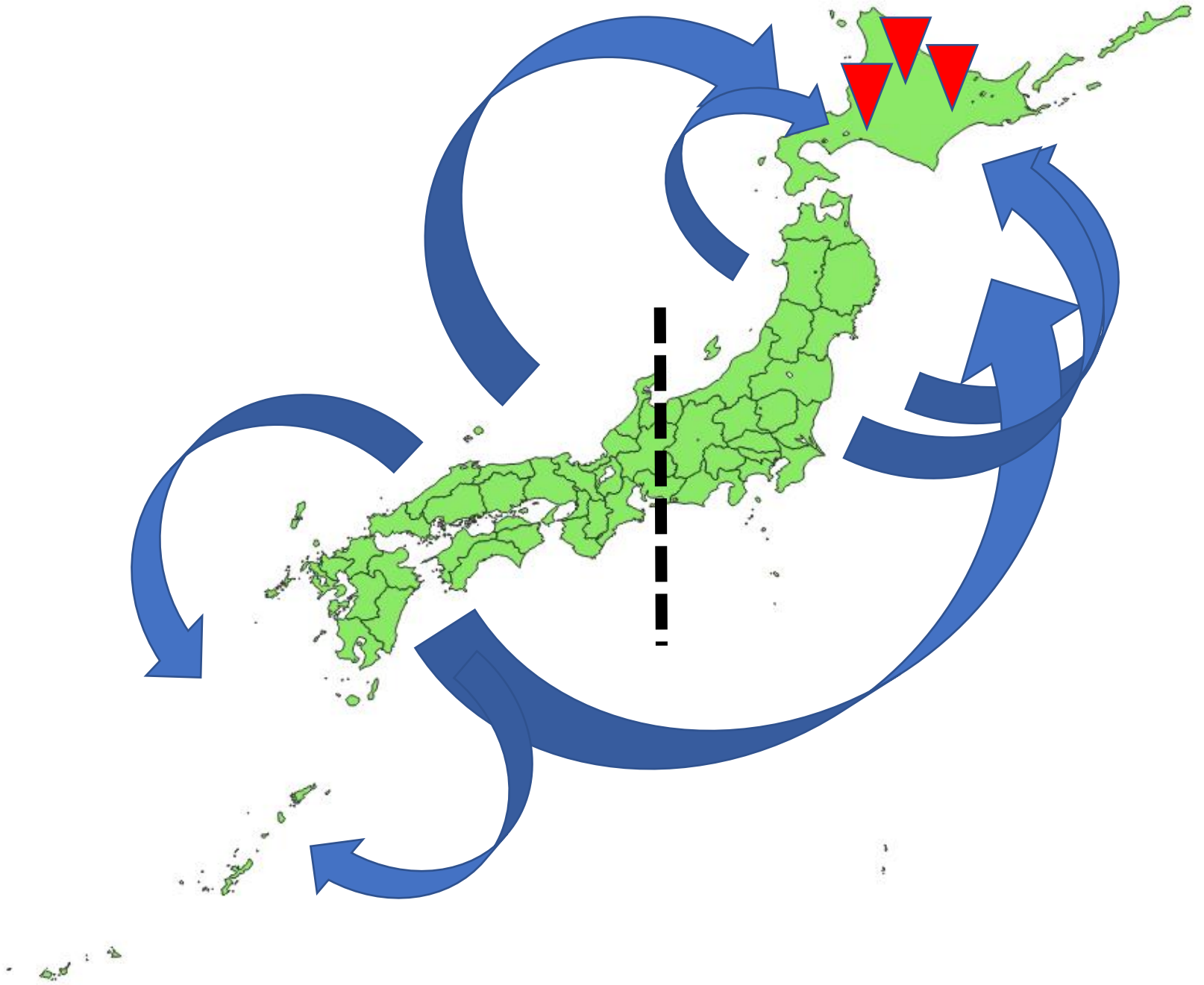
有識者会議 ← 配置を最終決定（？）

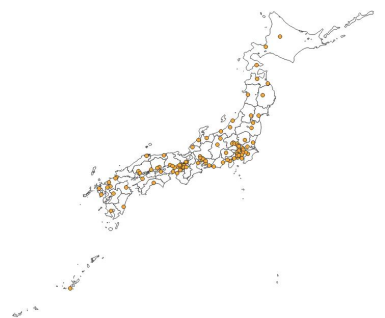
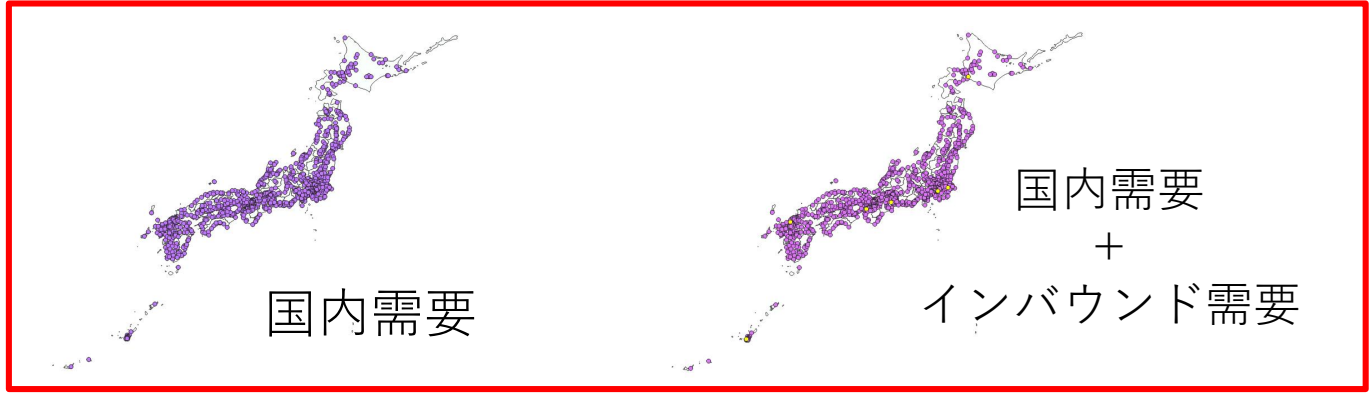


自治体によって
条件がバラバラ

利用者の立場 客観的なデータ 最適な配置

利用客の総移動距離最短





設定 1

設定 2

設定 3

設定 4



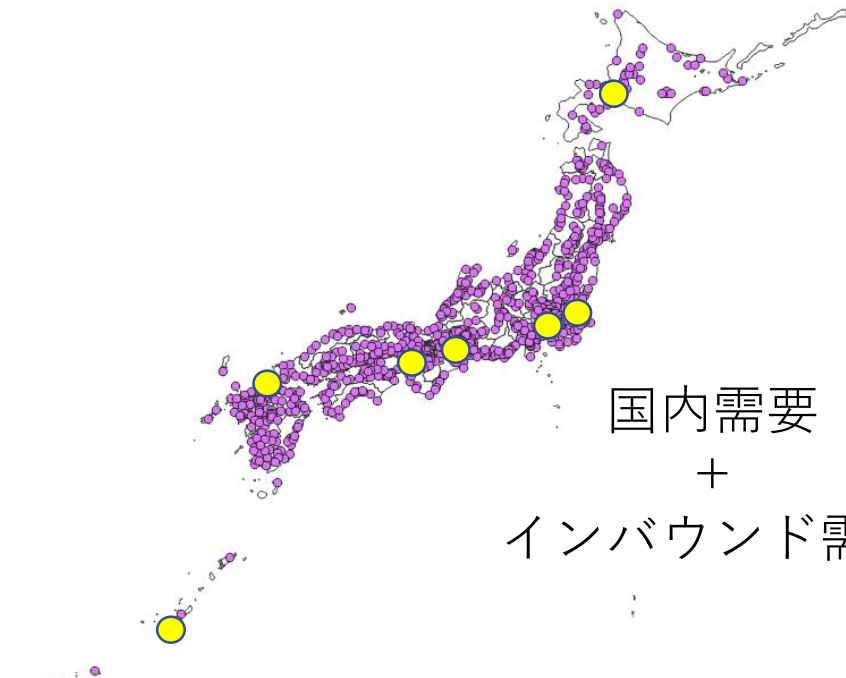
国内需要

1741市区町村
約1.26億



使用データ

1273市区町村
約860万世帯



国内需要
+
インバウンド需要

主要7空港外国人入国数
約2500万人



約1000万世帯



設定 1

設定 2

設定 3

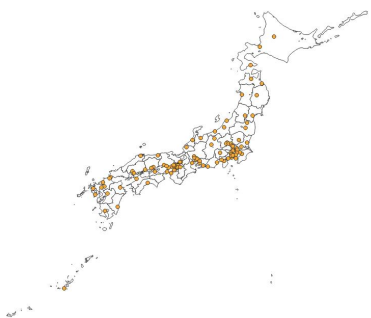
設定 4

現状の有力候補地8か所

候補地8ヶ所

政令指定都市・中核市・特例市
105か所

候補地105ヶ所



設定 1

設定 2

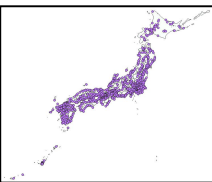
設定 3

設定 4



世帯数
データ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ID	1	2	3	4	5	6	7	8
2	1	51556.66	827997.1	832569.1	867633.3	954362.9	1057791	1116468	1521743
3	2	55140.74	831880.1	836430.9	871484.7	957920.2	1061171	1119839	1524512
4	3	52935.17	830535.3	835157.2	870241.7	957227.2	1060710	1119389	1524674
5	4	48791.35	827547	832277.7	867409.2	955271.5	1059136	1117834	1524164
6	5	47831.08	825805.8	830499.9	865616.7	953287.6	1057108	1115805	1522114
7	6	44588.44	820942.1	825587.8	860685.9	948201.2	1052045	1110744	1517335
8	7	54881.89	829636.7	834087	869098.5	954909.8	1057961	1116620	1520925
9	8	45926.43	827483.1	832435.3	867658.9	957077.2	1061529	1120254	1527984
10	9	61648.58	834276	838547.5	873479.6	957855.2	1060281	1118905	1521506
11	10	42695.33	823079.3	827970.2	863170	952322.9	1056747	1115473	1523339
12	11	120327.9	680229.6	683633	718246.1	803577.7	909384.7	968196.1	1386408
13	12	79472.21	839555.2	843102.3	877704.7	1057013	1115510	1151263	
14	13	140660.9	921389.6	928071.5	963924	1062402	1168918	1227710	1636600
15	14	62885.4	742647.8	746566.6	781380.9	867116.3	971736	1030489	1442737
16	15	230377.9	893592.4	905757.7	942852.4	1079446	1199847	1258532	1704005
17	16	12444.10	849991.7	856425.9	896443.9	1016649	1120624	1190517	1623914
18								1302371	1730230
19								1143957	1558912
20								1148266	1557939
21								1340109	1768940
22								1213588	1608933
23								1088168	1504838



```

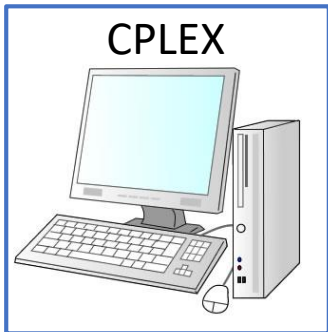
Copyright IGM Corp. 1988. 2017. All Rights Reserved.
Type 'help' for a list of available commands.
Type 'help' followed by a command name for more
information on commands.
CPLEX read pwedans.lp
Precision: 64-bit read.
Read time = 0.29 sec. (0.57 ticks)
CPLEX sol.
Tried assessor 1 time.
MIP Presolve eliminated 1 rows and 1 columns.
Reduced MIP has 1032 rows, 10192 columns, and 20384 nonzeros.
Reduced MIP has 10192 binaries, 0 generals, 0 SOSs, and 0 indicators.
Presolve time = 0.03 sec. (11.85 ticks)
Found incumbent of value 9.3977889e+10 after 0.22 sec. (16.31 ticks)
Tried assessor 1 time.
Reduced MIP has 1032 rows, 10192 columns, and 20384 nonzeros.
Reduced MIP has 10192 binaries, 0 generals, 0 SOSs, and 0 indicators.
Presolve time = 0.05 sec. (15.88 ticks)
Presolve time = 0.08 sec. (20.88 ticks)
Clause table members: 11487.
MIP emphasis: balance optimality and feasibility.
MIP search method: dynamic search.
Parallel mode: deterministic, using up to 4 threads.
Root relaxation solution time = 0.00 sec. (0.05 ticks)

```

```

x12698 1.000000
x12708 1.000000
x12718 1.000000
x12728 1.000000
x12738 1.000000
P 3.000000
y3 1.000000
y6 1.000000
y8 1.000000
All other variables in the range 1-10193 are 0

```



CPLEX

```

1 min 6067360x00011+ 96611040x00012+ 97194440x00013+ 101278240x00014+
2 6702300x00021+ 101387520x00022+ 101874960x00023+ 106140060x000
3 6175560x00031+ 96828120x00032+ 97294200x00033+ 101372400x00034+
4 5021030x00041+ 84845160x00042+ 85255040x00043+ 88841490x00044+
5 5091840x00051+ 87622080x00052+ 88046400x00053+ 91865280x00054+
6 2707850x00061+ 49399570x00062+ 49700420x00063+ 51806370x00064+
7 5052850x00071+ 76252100x00072+ 76619500x00073+ 7983500x00074+
8 2434320x00081+ 43764840x00082+ 44029440x00083+ 45934560x00084+
9 3261200x00091+ 43868400x00092+ 44131400x00093+ 45919800x00094+
10 1822340x00101+ 34878740x00102+ 35090640x00103+ 36573940x00104+
11 1465560x00111+ 83048400x00112+ 83538920x00113+ 87689340x00114+
12 4193320x00121+ 44587200x00122+ 44746440x00123+ 46604240x00124+
13 21498980x00131+ 140434080x00132+ 141501440x00133+
14 27348300x00141+ 322536300x00142+ 324272700x00143+ 339032100x00144+
15 18448300x00151+ 717077400x00152+ 726702600x00153+ 756380300x00154+
16 9763240x00161+ 619310000x00162+ 625867400x00163+ 652825600x00164+
17 11971980x00171+ 506831400x00172+ 512105400x00173+ 531619200x00174+
18 263200x00181+ 3933900x00182+ 3962100x00183+ 4131300x00184+
19 2376960x00191+ 31531860x00192+ 31754700x00193+ 33054680x00194+
20 4402300x00201+ 16467250x00202+ 16649300x00203+ 17245100x00204+
21 1560200x00211+ 9996040x00212+ 10049840x00213+ 10426440x00214+
22 0x00221+ 58785100x00222+ 59214260x00223+ 61834360x00224+
23 4974900x00231+ 17565100x00232+ 17645600x00233+ 18193000x00234+
24 802400x00241+ 8675950x00242+ 8736130x00243+ 9097210x00244+
25 827310x00251+ 6762690x00252+ 6808230x00253+ 7081470x00254+
26 2611960x00261+ 41992280x00262+ 42243430x00263+ 44001480x00264+
27 548270x00271+ 4481790x00272+ 4521970x00273+ 4698020x00274+
28 2673980x00281+ 1316300x00282+ 1140630x00283+ 1182300x00284+
29 1856150x00291+ 8742300x00292+ 8809500x00293+ 9123400x00294+
30 2545620x00301+ 12376880x00302+ 12452220x00303+ 12903680x00304+
31 324470x00311+ 3911920x00312+ 3939340x00313+ 4103860x00314+

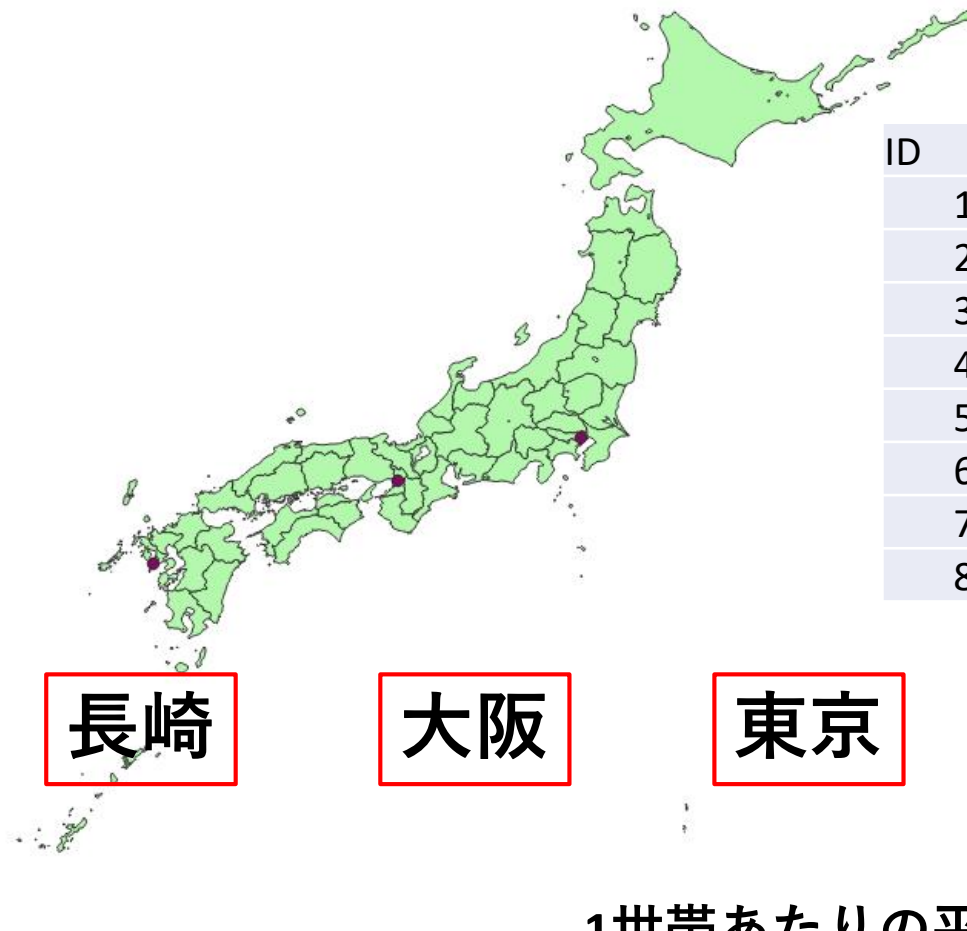
```

y3 y6 y8に配置

数秒～6時間

変数：約1万～13万個
式：1300本～1400本

	国内需要	国内需要 + インバウンド需要
候補地8ヶ所	設定1	設定2
候補地105ヶ所	設定3	設定4



ID	都道府県	市区町村
1	北海道	苫小牧市
2	千葉県	千葉市
3	東京都	東京特別区
4	神奈川県	横浜市
5	愛知県	名古屋市
6	大阪府	大阪市
7	和歌山県	和歌山市
8	長崎県	長崎市

1世帯あたりの平均移動距離
約137km



設定 1



設定 3

設定 4

	国内需要	国内需要 + インバウンド需要
候補地8ヶ所	設定1	設定2
候補地105ヶ所	設定3	設定4



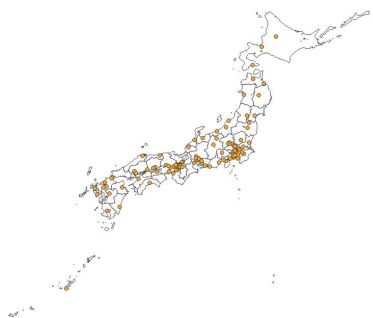
長崎

大阪

東京

1世帯あたりの平均移動距離
約137km

外国人数を変化させても結果は同様



設定 1

設定 2

設定 3

設定 4

	国内需要	国内需要 + インバウンド需要
候補地8ヶ所	設定1	設定2
候補地105ヶ所	設定3	設定4

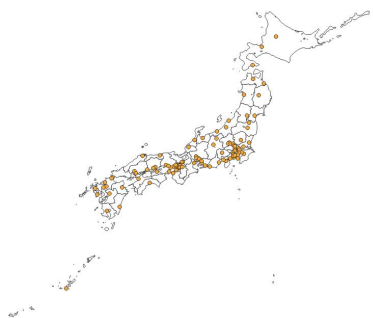


福岡県福岡市

東京特別区

大阪府枚方市

1世帯あたりの平均移動距離
129km



設定 1

設定 2

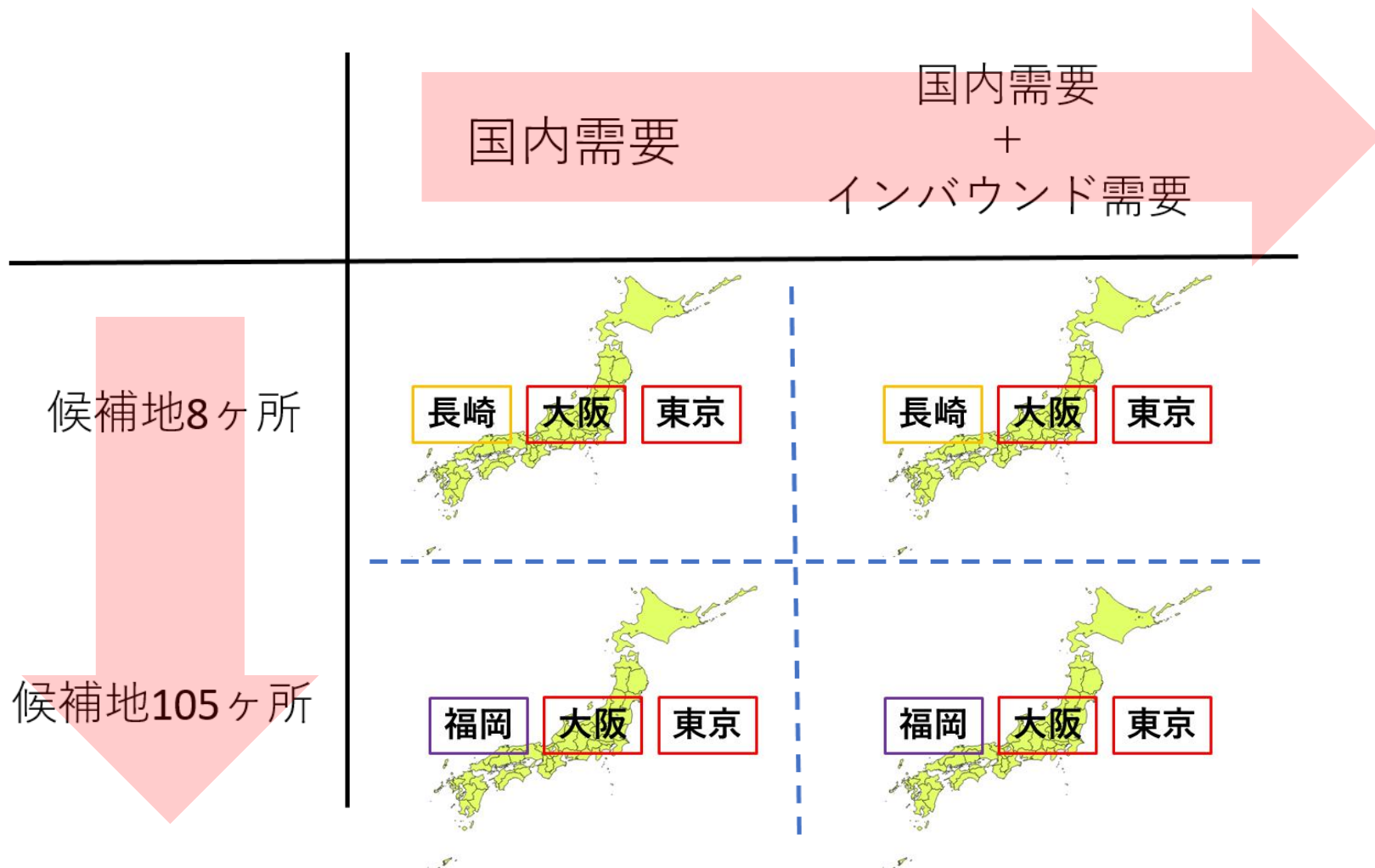
設定 3



	国内需要	国内需要 + インバウンド需要
候補地8ヶ所	設定1	設定2
候補地105ヶ所	設定3	設定4



1世帯あたりの平均移動距離
122km



結果① → 国内需要が配置を決める際の基準になる

結果② → 現在の候補地で最適に近い配置が可能