

**観光需要の季節変動性を考慮した  
活性化のあり方  
～ピークロードプライシング理論を用いた考察～**

釧路公立大学 下山ゼミA班

河内 直樹 高橋 遥 飛内 望里

藤本 亮介 今野 悠貴

peak load pricing



# プレゼンテーションの流れ

1. はじめに～北海道観光の現状と背景～
2. 研究対象および先行研究
3. 価格差別化する上で用いる理論
4. 季節ごとの観光需要関数の推計
5. 政策提言

1.はじめに  
～北海道観光の現状と背景～

# 北海道観光の重要性

観光業は、宿泊業、運輸業、飲食業など幅広い分野に関連する産業であり、**経済波及効果は非常に大きい**

北海道における  
観光業の経済効果

観光消費額**1.3兆円**  
生産波及効果**1.8兆円**  
雇用効果**16万人**

2011年『第5回北海道産業効果調査』

**観光業は北海道経済に  
大きな影響を与えている！**

## 北海道観光の発展を図る上で

道外からの  
新たな消費が必要である

『域外から稼ぐことで  
域内に新たな資金が生まれる』

一般財団法人 北海道開発協会  
『開発こうほう マルシェノルド』より引用

道外観光客は  
観光消費単価が高い

道内観光客 13,271円  
道外観光客 69,670円

2011年『第5回北海道産業効果調査』



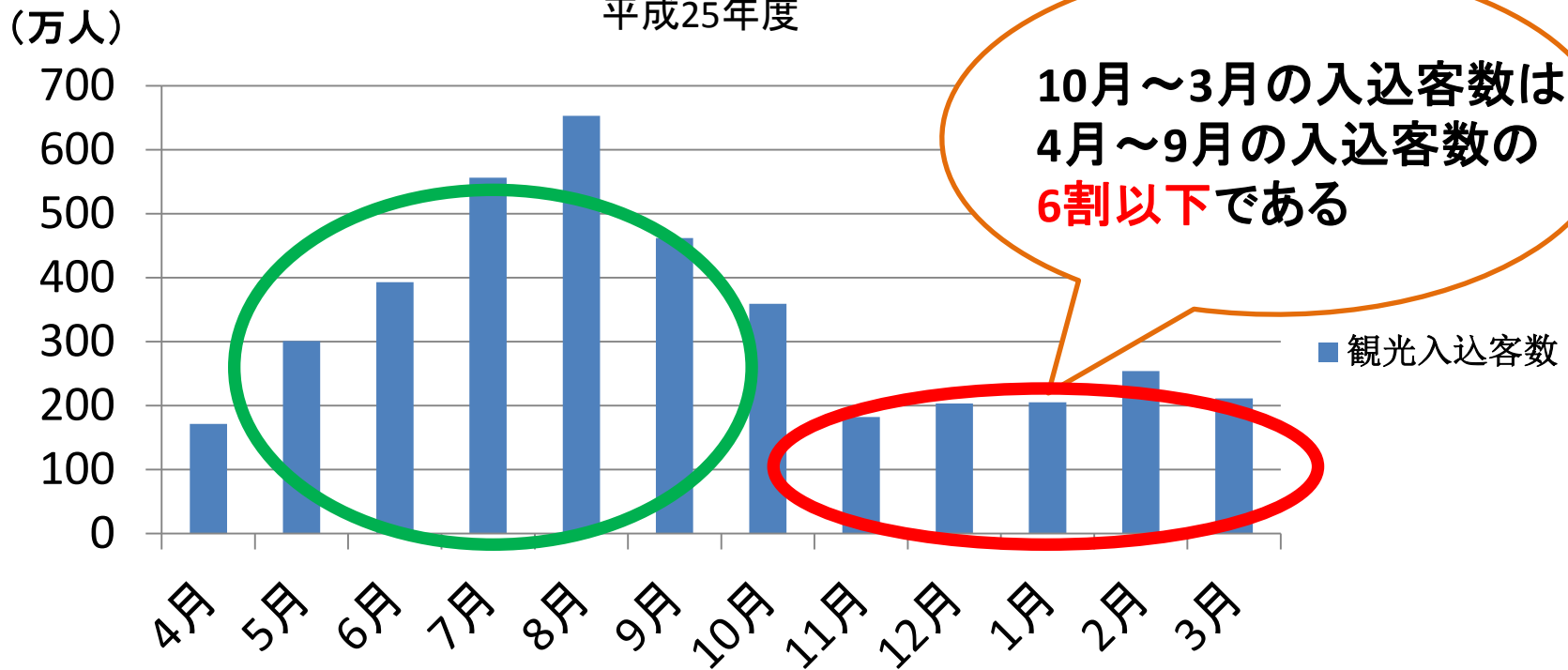
道外観光客を増やし、  
北海道での消費を高めてもらうことで、  
北海道経済はさらなる発展の可能性がある

私たちは道外客に着目する！

# 道外観光客の現状

## 道外客の観光入込客数(延べ人数)

平成25年度



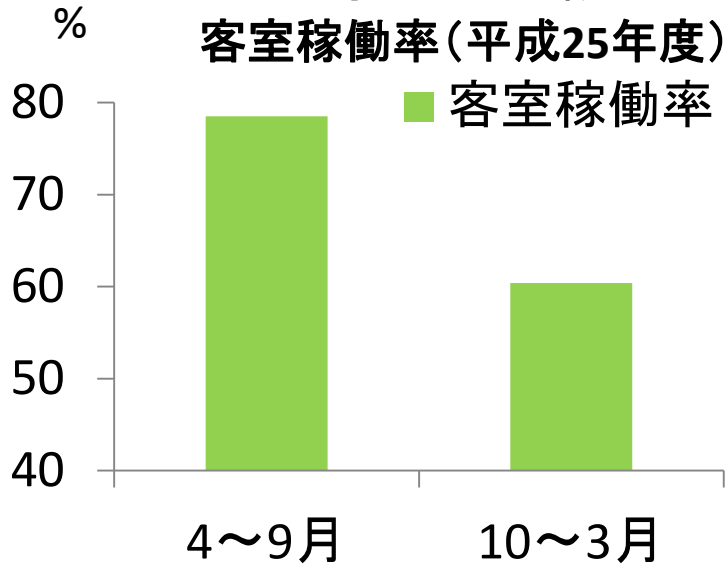
『北海道観光入込客数調査』より作成

道外観光客は夏場に集中しており  
**冬場に極端に少ない！！**

## 観光客が来ないことによって・・・

例として宿泊業に着目！

北海道宿泊施設の  
客室稼働率(平成25年度)



観光庁『宿泊旅行統計調査』より作成

夏場に比べ、  
冬場の客室稼働率は低い。

北海道の宿泊業の現状として  
『半数以上の宿泊施設が赤字』  
である。

北海道経済産業局  
『北海道宿泊事業者経営実施調査結果』より

北海道観光業にとって冬場に観光客が少ない  
ことが悪影響となっている。

**冬場に観光客を呼び込む必要がある！**



## 問題意識

**冬場に道外客が少ない**  
という現状に着目し、  
**道外客を呼び込む**ためには、  
どのような政策が有効なのかを  
考察していく。

## 2. 研究対象および先行研究

# 観光需要増加についての先行研究

## ～需要の増加要因～

観光の構成要因

	新たな 場所、サービスなど	休日分散化・	外国人の 呼び込み	価格の差別化 (ピークロード)
環境要因	小池・平井・ 吉野(2011) 岡野(2003)	矢部(2011) 松鷹(1996)	稲葉・沈・ 伊藤(2003) 岡本・栗原 (2008)	<b>私たちの研究!</b>
社会・経済要因	所得、経済波及効果、 インフラなど		滕(2010) 櫻井・細江 (2005)	円山(2008) 藤井(2006) 柳沢・飯田・ 内田(1996)

# 価格の差別化についての先行研究

	観光	交通	サービス産業
(ピークロード) 価格差別化	<p><b>日本</b></p> <p>研究されていない！！</p> <hr/> <p><b>海外</b></p> <p>鬼澤 (2011)</p>	柳沢・飯田・ 内田(1996) 円山(2008) 丸茂(1997)	今中(2011) 黒田・田淵・ 中村(2013)



**価格の差別化は研究する価値がある！！**

### 3. 価格差別化する上で 用いる理論

# 価格設定するにあたって

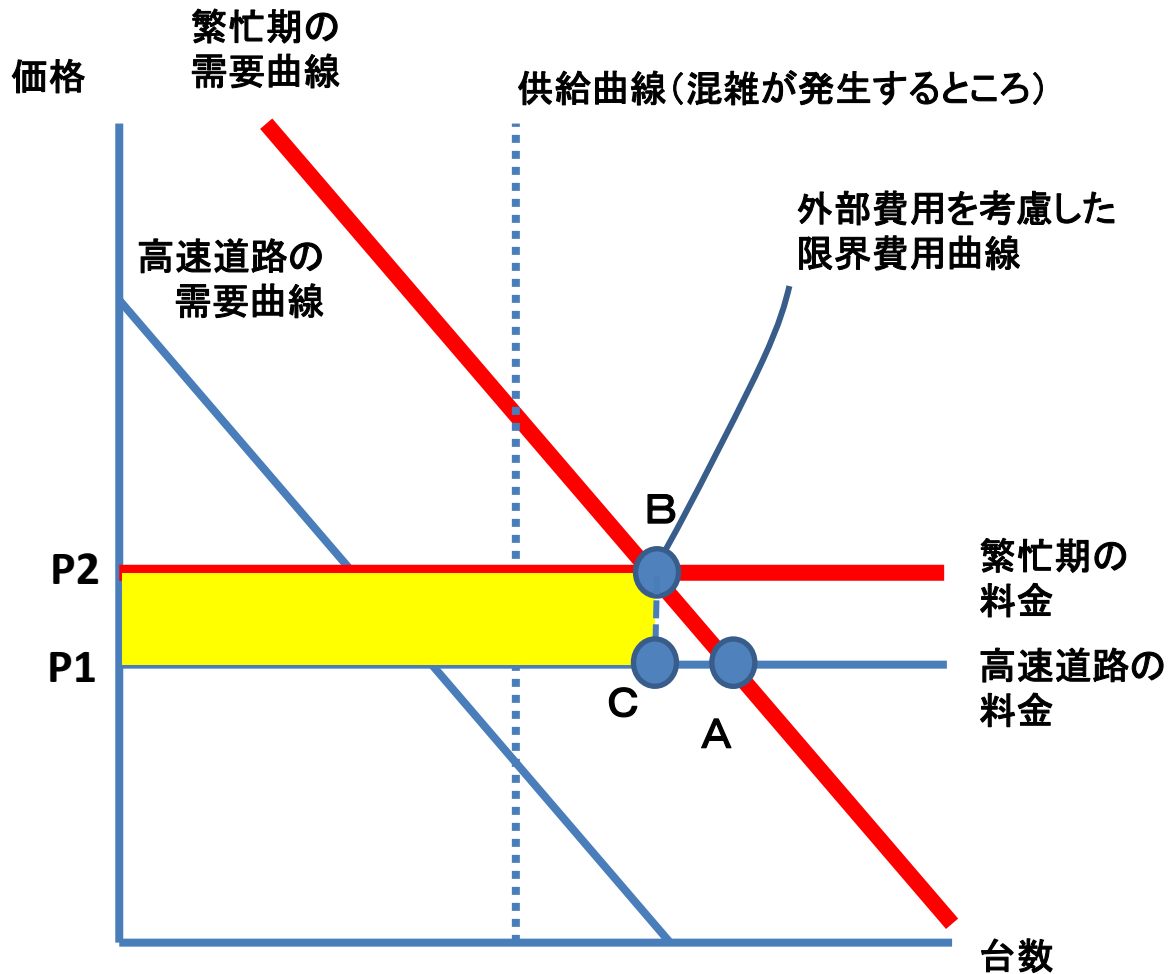
需要の平準化を図るために  
繁忙期には**高価格**、閑散期には**低価格**という  
ように異なる需要量に応じて異なる価格を  
設定する**ピークロードプライシング理論**を  
用いる

一般的には・・・

電力のピーク料金、混雑税  
などに用いられている理論である。

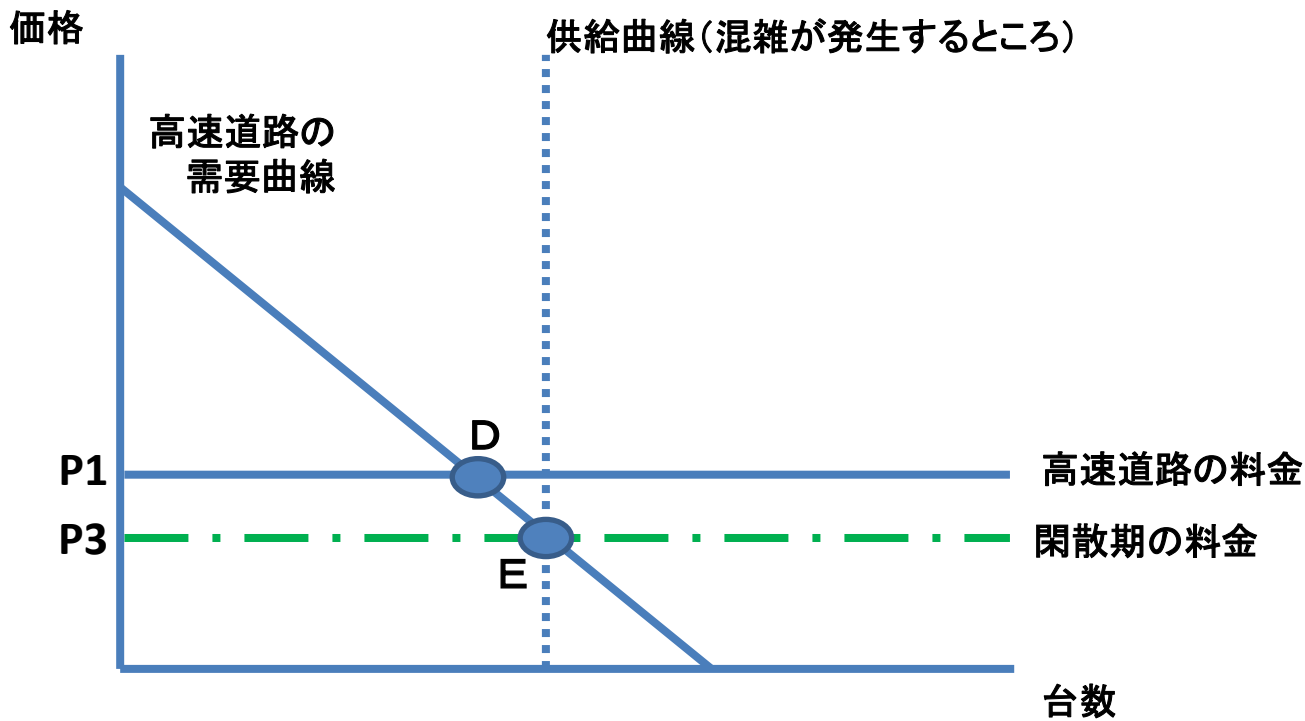
# 高速道路を例に図を用いて説明すると・・・

## 繁忙期



- ・繁忙期の交通量はA点。
- ・混雑現象によって外部費用が発生。  
望ましい交通量はB点となる。
- ・そのためには交通量がB点になるように価格を設定しなければならない。
- ・□P1P2BCが追加的に得られる収入となる。

# 閑散期



繁忙期に得た収入を  
閑散期にあてることで  
交通量はD点からE点となる。



# ピークロードプライシング理論を用いるにあたって

この理論を用いて  
価格を推計するためには

**需要の価格弾力性**が必要！！

そのため、私たちは

**夏と冬の需要の価格弾力性**  
を分析します！！

※価格弾力性とは…  
価格変更に対する  
需要の反応の尺度を  
いう。

価格の変化率に対して  
需要の変化率が  
高いほど弾力的であり  
低ければその逆となる。

## 4. 季節ごとの 観光需要関数の推計

## 分析対象・手法

北海道を目的地とした、  
**観光客数と価格の関係性**を分析対象する。  
また、**夏と冬に分けたデータ**を使い分析する。

北海道への旅行者に関するデータは、ほとんど明らかにされておらず、同一のデータが取れる北海道・青森県・宮城県・茨城県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・岐阜県・静岡県・愛知県・大阪府・兵庫県・福岡県の14都道府県のデータを用いる。

※観光庁『旅行・観光消費動向調査』『宿泊旅行統計調査』2010年～2013年のデータ

観光客数に与える要因のうち価格がどれくらい影響を与えるかを分析するために...

**重回帰分析**を用いる！

## 回帰式

$$\ln T_i = \beta_0 + \beta_1 \ln C_i + \beta_2 \ln N_i + \beta_3 \text{Dum1}_i + \beta_4 \text{Dum2}_i$$

$i$  = 出発地

～被説明変数～

$T_i$  =  $i$  県から北海道への宿泊旅行者数 観光庁  
『宿泊旅行統計調査』2010年～2013年のデータ

～説明変数～

$C_i$  = 価格 (－) 観光庁『旅行・観光消費動向調査』  
観光消費単価2010年～2013年のデータ

$N_i$  =  $i$  県の人口 (+) 総務省統計局『人口推計』

$\text{Dum1}_i$  = 空路ダミー ( $i$  県から北海道への直行便有無)  
(+) 国土交通省HP

$\text{Dum2}_i$  = 震災地ダミー (－) 宮城県をダミーとする

# 分析結果

## 閑散期(10~3月)

<adjR<sup>2</sup>=0.908>

	係数	t値	P-値		想定符号との一致
切片	-15.49	-10.74	0.00	* *	-
価格(対数化)	-0.38	-3.43	0.00	* *	○
人口(対数化)	1.91	22.88	0.00	* *	○
空路ダミー	0.47	4.65	0.00	* *	○
震災地ダミー	0.52	2.73	0.01	*	×

## 繁忙期(4~9月)

<adjR<sup>2</sup>=0.812>

	係数	t値	P-値		想定符号との一致
切片	-13.81	-4.59	0.00	* *	-
価格(対数化)	-0.20	0.86	0.39		○
人口(対数化)	1.69	15.63	0.00	* *	○
空路ダミー	0.36	2.54	0.01	*	○
震災地ダミー	0.32	1.21	0.23		×

各サンプル数:68 \* \*:1%有意、\*:5%有意

# 分析結果まとめ

- 出発地に  
**北海道への直行便があるかどうか**が  
観光客数に**影響**を与えていること
- 夏場は価格による影響をほとんど受けないが、  
**冬場は価格によって**観光客数に  
**影響**が出るということ  
(価格を1%あげると客数が0.38%減少する)

## 5. 政策提言

## 分析結果から

- ・冬に旅行費用単価を  
1%下げることで観光客数は  
0.38%増加が見込める。
- ・北海道への直行便がない都府県に  
直行便を作ることで  
観光客の増加が見込める。

ということがわかった。



それらを踏まえて

以下のことを提言します！！

## 政策1

### ・冬の旅行費用単価の値下げ

旅行費用単価を※30%引き下げを行い、約5万円とする

※観光庁によると全国宿泊旅行平均単価が約5万円のため ここでは約5万円となる30%引き下げとする。

## 政策2

### ・冬限定で新千歳空港に 廃止路線となった路線の復活

かつて北海道への直行便があった

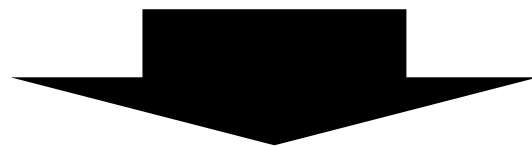
山形、島根、山口、愛媛、高知、香川、徳島、長崎、大分、  
熊本、宮崎、鹿児島に北海道への直行便を復活させる

・冬に値下げを行うことで・・・

観光客数は**約233万人**から**約260万人**へと増加する。

・路線を復活させることで・・・

路線が復活する各都府県からの観光客数が  
合計で**約4万人**増加する



観光客数は**約264万人**となり  
**約30万人**の増加が見込める！！

~~~~Q.30万人ってどのくらい??~~~~

A.プロサッカーチームの『鹿島アントラーズ』1チームを  
北海道に誘致する効果と同じ(年間ホームゲーム集客数約30万人)

# では、この政策は有効なのか?? 価格設定の事例を見ていくと...

値上げ効果



18ドルだったディズニー・ワールドのチケット価格が、4年間にわたって、**段階的な値上げが実施**され28ドルまで上がったが、**結果として来客数の減もなかった**。(ダイヤモンド社『プロフィット・ゾーン 経営戦略』より)

値下げ効果



吉野家が牛丼並盛の価格を380円から280円に**値下げした効果**で、前年同月比で客単価は2.2%減少したが、**客数は13.6%増加した**。  
(日本経済新聞 2013年5月7日 より)

といった事例がある！！

## 観光業の事例

レベニュー・マネジメントという“**需要に合わせて売り方を変える**”手法でホテルにおいてゴールデンウィーク期間中（2014年5/3～5/5）に前年比で稼働が108%を達成したという事例もある

『アビリタスのスタッフによる活動ブログ』2014年9月11日 より



観光業においても  
**需要に応じた価格差別化を行うことで  
さらなる観光客数増加が見込める！！！！**

閑散期における  
割引価格の有効  
性(Peak-Load)

観光客への  
インセンティブ

集客を目的と  
したイベント

(Event)創生

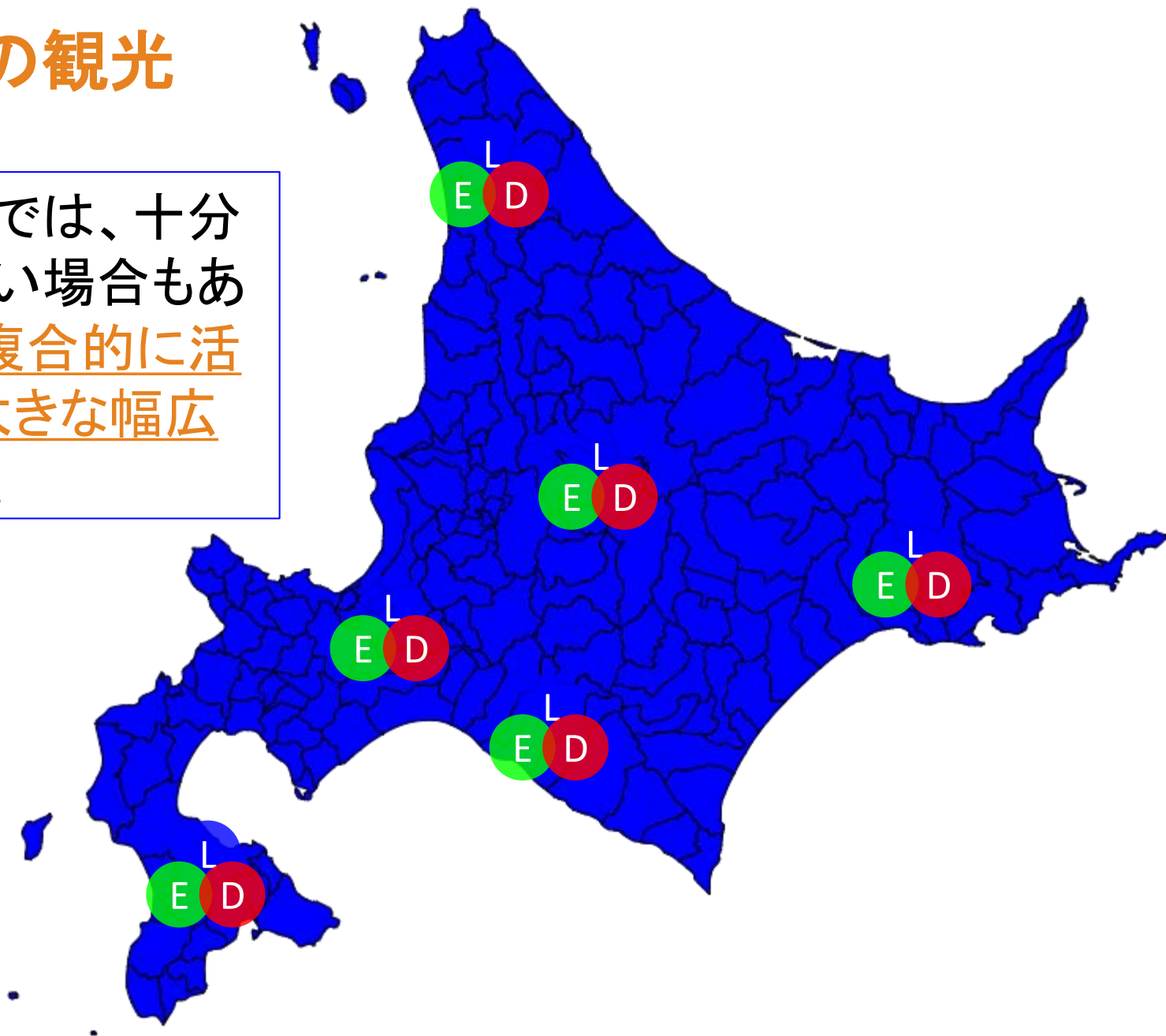
テーマパーク、土産  
屋等

外国人観光客誘  
致等の需要(Demand)活性化

定期便、チャーター  
便の増加等

# 北海道の観光

1つの政策では、十分に機能しない場合もあり、政策を複合的に活用し、より大きな幅広い効果を！



## 今後の研究課題

- ・説明変数に用いた価格の精緻化
- ・分析においてより有効な変数を検討
- ・弾力性が変化した場合の検討

## 参考文献

- 高原暢恭：著『人材育成の教科書』  
ダイヤモンド社『プロフィット・ゾーン 経営戦略』  
日本経済新聞（2013年5月7日より）  
『アビリティスのスタッフによる活動ブログ』  
『エコツーリズムと地域振興』森信之(2001)  
『海外パッケージツアーのブランドと価格に関する構造的課題』鬼澤義信(2011)  
『観光関連施設に需要に関する分析』岡野英伸(2003)  
『時刻、休日、連休シフトによる夏季ピーク負荷削減効果』今中健雄(2011)  
『宿泊業のサービスのサービス構成要素に関する重要度調査法に関しての一考察:北海道への台湾人観光客の事例を中心に』稲葉由之・沈潔如・伊藤一(2003)  
『宿泊旅行統計を活用した観光施策評価手法の適用可能性に関する分析～ソフト施策を対象としたケーススタディ～』小池淳司・平井健二・吉野大介(2011)  
『中国の海外旅行需要とその拡大要因について―訪日旅行に関連して―』藤鑑(2010)  
『長期休暇改革の経済的効果』桜本光(2005)  
『都市と地域の経済学』黒田達郎・田淵隆俊・中村良平(2013)  
『都道府県間流動データによる国内宿泊旅行圏の設定と休暇分散効果の検証』矢部直人(2011)  
『ピークロード・デポジット制度の提案及びその評価モデル』円山琢也(2008)  
『ピークロードプライシングに関する序説的一考察』丸茂新(1977)  
『北海道観光振興計画はアド・バルーンか?～外国人観光客数予測と産業連関分析～』櫻井賢一郎・細江宜裕(2005)  
『有給休暇完全取得の経済効果～産業連関分析を利用して～』福石幸生・桜本光(2011)  
『余暇の拡大と観光の概念に関する考察』松鷹彰弘(1996)  
『ロードプライシングによる渋滞緩和の効果分析』柳沢吉保・飯田恭敬・内田敬(1996)  
『ロードプライシングの公共受容におけるフレーミング効果-公衆の「倫理性」を前提とした広報活動に関する基礎研究-』藤井聡(2006)  
『我が国の旅行環境に関する外国人来訪者の評価に関する研究』岡本直久・栗原剛(2008)

## データの出所

- 平成26年『北海道観光入込客数調査』  
平成24年 観光庁『旅行・観光消費動向調査』  
平成21年、25年『宿泊旅行統計調査』  
『第5回北海道観光産業経済効果調査報告書』  
平成21年『経済センサス基礎調査』  
平成24年『経済センサス活動調査』  
平成25年度厚生労働省『能力開発基本調査』  
平成22年 観光庁『第二回休暇改革国民会議』



ご清聴ありがとうございました！

# 記述統計

## 閑散期(10月～3月)

| 変数      | 標本数 | 平均    | 最大    | 最小    | 標準偏差 |
|---------|-----|-------|-------|-------|------|
| 客数(対数化) | 68  | 10.34 | 12.65 | 7.9   | 1.15 |
| 費用(対数化) | 68  | 11.36 | 12.66 | 10.14 | 0.43 |
| 人口(対数化) | 68  | 15.57 | 16.39 | 14.12 | 0.63 |
| 空路ダミー   | 68  | 0.74  | 1     | 0     | 0.44 |
| 震災地ダミー  | 68  | 0.07  | 1     | 0     | 0.26 |

## 繁忙期(4月～9月)

| 変数      | 標本数 | 平均    | 最大    | 最小    | 標準偏差  |
|---------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 客数(対数化) | 68  | 10.57 | 13.03 | 8.4   | 0.14  |
| 費用(対数化) | 68  | 11.44 | 12.15 | 10.52 | 0.033 |
| 人口(対数化) | 68  | 15.57 | 16.4  | 14.11 | 0.076 |
| 空路ダミー   | 68  | 0.74  | 1     | 0     | 0.054 |
| 震災地ダミー  | 68  | 0.07  | 1     | 0     | 0.03  |

## データの出典

i 県から北海道への宿泊旅行者数 …… 観光庁『宿泊旅行統計調査』  
2010年～2013年のデータ

宿泊旅行単価 …… 『旅行・観光消費動向調査』  
観光消費単価2010年～2013年のデータ

I 県の人口 …… 総務省統計局『人口推計』

空路ダミー(居住地に空港の有無) …… 国土交通省HP