

ニューツーリズムの傾向と今後の展望

2014年11月28日@種子島

工学院大学 稲葉 敦

日本LCA学会・ニューツーリズム研究会

- ・平成21年(2009年)7月設立
- ・ツーリズムのCO₂排出量の算定方法
- ・CO₂排出量が少ないツアーの提案

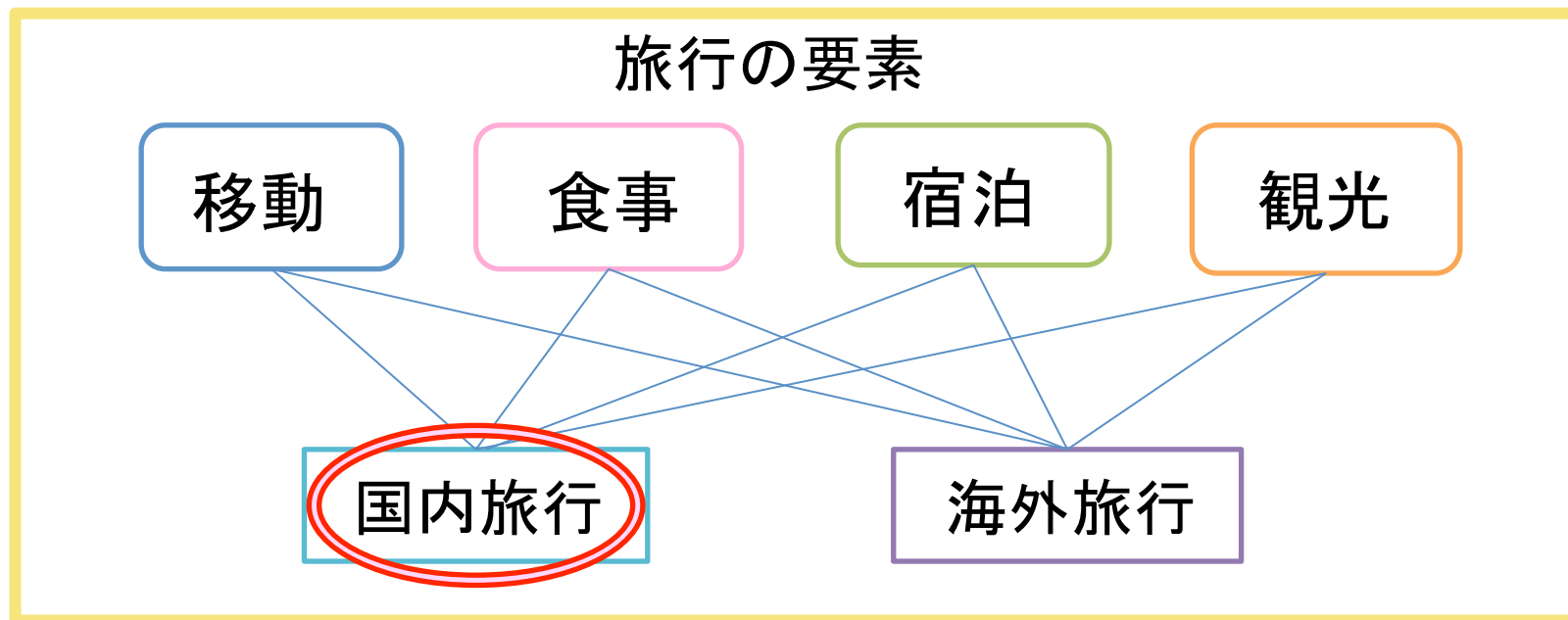
国内ツアーのCO₂排出量の算定

工学院大学工学部 玉利有香・稲葉 敦



1. 研究目的

ツアーのCFPを行うための環境整備をする。



国内ツアーのCO₂排出量削減の検討をする。



2. 国内ツアーのCO₂排出量算出

【移動³⁾】

・飛行機 $y = (900.81 \times \ln(x) / x) + 52.4$

y: 原単位[g-CO₂/人km]

x: 距離[km]

・新幹線 20.1[g-CO₂/人km]

・バス $330/20 = 16.5$ [g-CO₂/人km]

※ツアー参加人数 20名

・フェリー 569[g-CO₂/人km]

【食事⁴⁾】

・メニューを事前に決める。

朝食は6.2[kg-CO₂]

夕食は17.0[kg-CO₂]

・昼食は、朝食と夕食の平均値。

11.2[kg-CO₂]

【宿泊】

客室数からの推計式

$$y = 0.0534x$$

y: 1泊のCO₂排出量[kg-CO₂]

x: ホテル1泊の客室数[室]

を使用する。

5) 伊藤友佳, 名古屋大学修士論文, (2011)

6) 風間理応, 工学院大学卒業論文, (2011)

3. 国内ツアーの分析

添乗員付き温泉ツアーの分析を行う。

【各地方2泊3日のツアー】

飛行機使用

- 九州 3ツアー
- 山陰・山陽 3ツアー
- 金沢・能登 2ツアー

新幹線使用

- 飛騨高山 2ツアー
- 東北 3ツアー

【バスツアー】

- 日帰り 4ツアー
- 1泊2日 11ツアー



移動総距離とCO₂排出量の関係



結果

移動総距離とCO₂排出量は、比例関係にある。

食事・宿泊の割合が全体の50～80%を占めている。

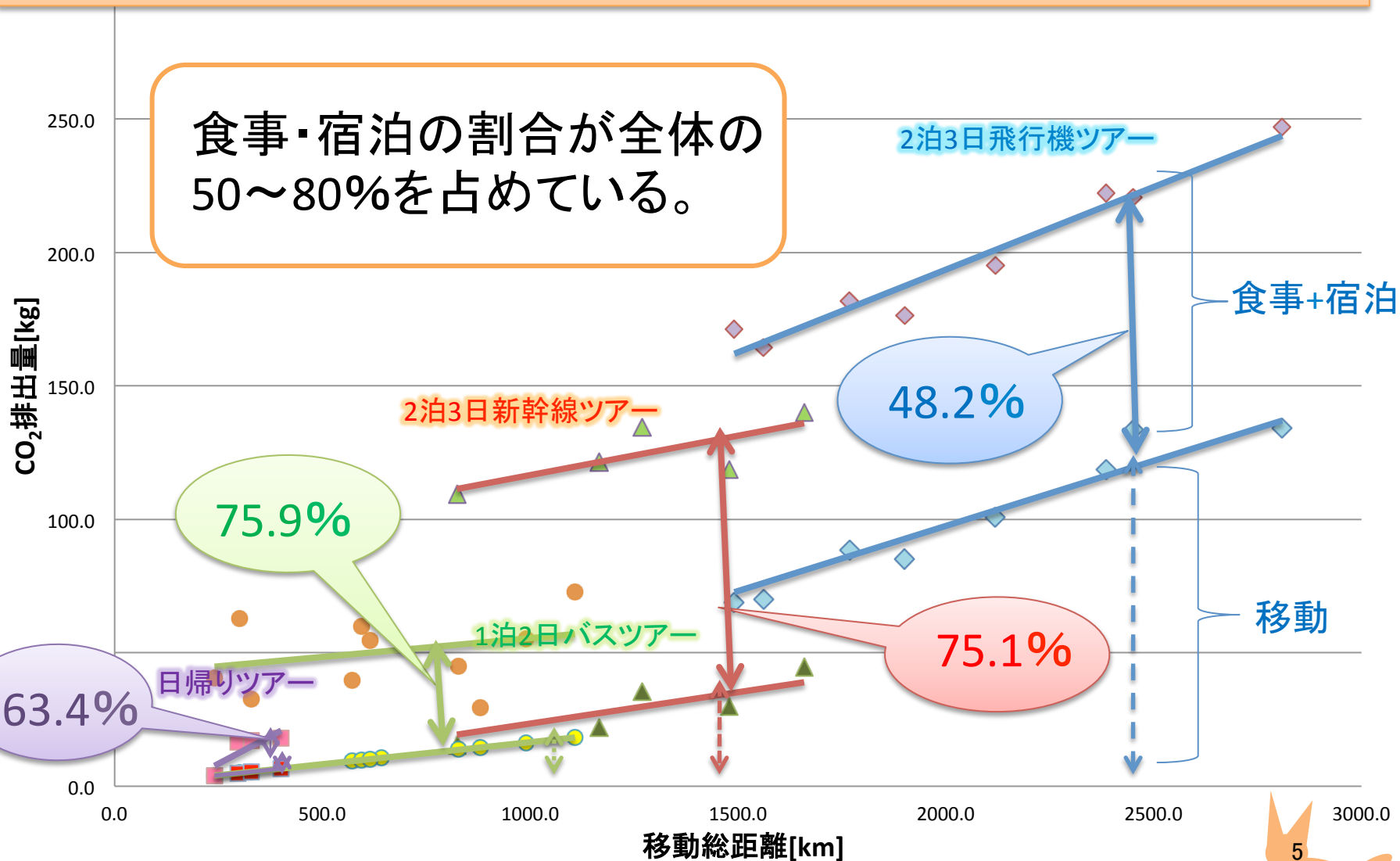


図7 各ツアーの移動総距離とCO₂排出量の関係

結果

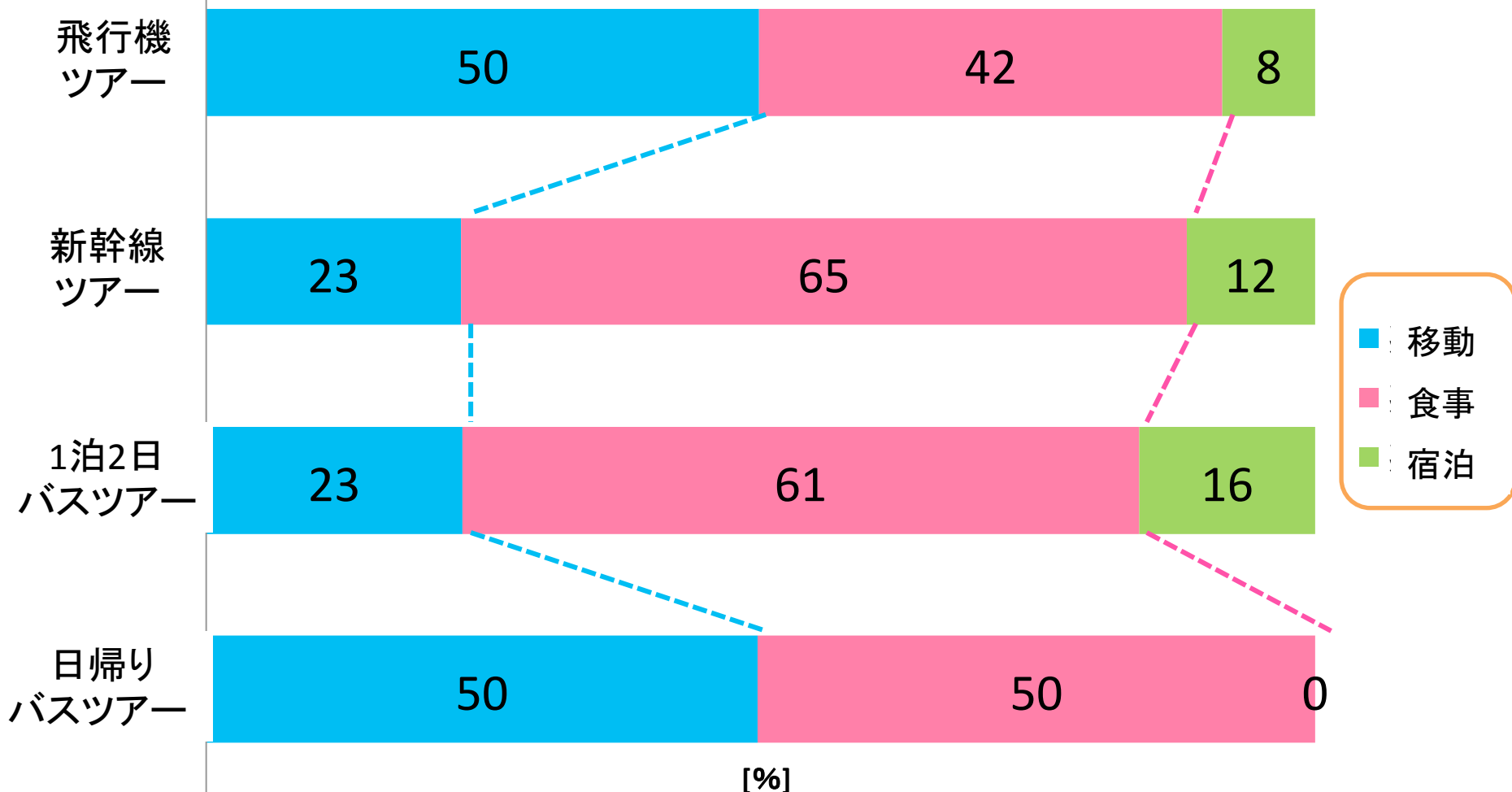


図8 各移動手段でのCO₂排出量割合

食事と宿泊でのCO₂排出量削減の可能性はある。



食事・宿泊の削減案は？



食事のCO₂排出量削減案

調理方法・食材の選択によってCO₂排出量の削減が可能。

- 「煮る」調理方法はCO₂排出量が多い



煮物を減らす。

- 海産物はCO₂排出係数が多い。



野菜をメイン食材として使用する。

表7 各メニューの調理CO₂排出量

メニュー	調理CO ₂ [g]
だし巻きたまご	13.2
鮭の塩焼き	73.4
天ぷら	29.5
ひじきの煮物	92.5

表8 食材のCO₂排出係数⁷⁾

	CO ₂ 排出係数 [g-CO ₂ /g]
かぼちゃ	0.218
玉ねぎ	0.159
大根	0.154
鶏肉	0.444
鮭	2.541
えび	10.21

7) 味の素グループ, 食品関連材料CO₂排出係数データベース



宿泊のCO₂排出量削減案

エコホテルを選択することでCO₂排出量が削減できると考えられが、
今回提案した推計式では、エコホテルのCO₂排出量は算出はできない。



提案した推計式はホテルの規模でCO₂排出量が決まってしまう
ため、ホテル側の努力によるCO₂排出量削減は考慮できない。

ホテル側のデータ協力が必要である。

食事・宿泊でのCO₂排出量削減案を実施することで、低炭素ツアーを訴求できる可能性がある。

