

持続可能な地域づくりのための ナッジ理論を応用した 環境配慮型行動の推進

北星学園大学 野原ゼミナールA

目次

- 1 はじめに
- 2 ナッジ理論について・先行研究
- 3 実験①概要・結果
- 4 実験②概要・結果
- 5 考察
- 6 提案・まとめ
- 7 参考文献

はじめに

SDGs

6 安全な水とトイレ
を世界中に



12 つくる責任
つかう責任



13 気候変動に
具体的な対策を



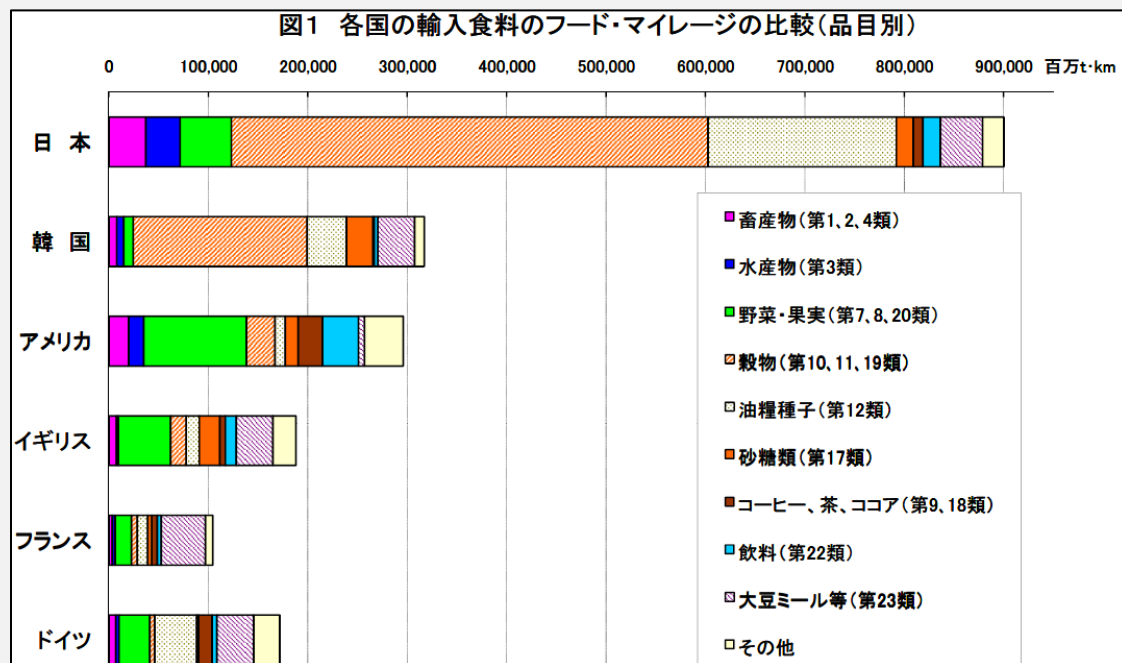
持続可能な地域づくりのために、
北海道産牛肉の消費を増加させるべきではないか

北海道産の消費量を増やすべき理由

食料に伴う環境負荷の軽減

日本のフードマイレージは
世界ワースト1位

バーチャルウォーターの面でも
他国の水資源に負荷をかけている



牛肉

2060L/100g



500mlペットボトル

4,120本分

日本のフードマイレージは
世界ワースト1位



輸入された食料の
消費が環境に対して
大きな負荷を
与えていることになる



バーチャルウォーターの面でも
他国の水資源に負荷をかけている



アメリカ一部地域、
オーストラリア等の
水不足の深刻化に
加担している



北海道産牛肉

全国1位・シェア率約20%

順位 (飼養頭数)		都道府県	飼養頭数			(参考)飼養戸数			1戸当たり 頭数 [頭]
今年	前年		[頭]	対前年比 [%]	シェア [%]	[戸]	対前年比 [%]	シェア [%]	
1	1	北海道	512,500	101.4	20.7	2,600	99.2	5.0	197.1
2	2	鹿児島	319,100	98.7	12.9	8,600	95.6	16.6	37.1
3	3	宮崎	243,600	97.8	9.8	6,500	93.1	12.5	37.5
4	4	熊本	125,200	100.2	5.1	2,650	96.4	5.1	47.2
5	5	岩手	89,600	101.2	3.6	4,860	92.6	9.4	18.4

	TPP11協定		
	全国	北海道	割合
農林水産物 合計	905~1,469	312~495	34%
農畜産物	616~1,103	293~470	43~ 48%
牛肉	200~399	47~94	24%

TPPの影響で受ける
北海道産牛肉の生産額への打撃

24%

地域産業保護・環境保護のために北海道産の消費を促す必要がある



消費者の行動を変える必要がある



ナッジ理論が使えるのではないか

ナッジ理論とは

小さなきっかけを与えて人々の行動を変える戦略のことで、行動経済学で用いられる理論の一つとして扱われています。

例：学生に健康的な食事をしてほしい学食



ナッジ

健康的な食べ物が、無意識に選ばれるように
並べ方の工夫でナッジしている



ナッジではない

禁止や命令で行動を変えることは
ナッジではない

先行研究

目的

近畿大学のエレベーター利用の混雑緩和

実験方法

大学各所にポスターを設置



エレベーターの利用者数を測定



実験結果

エレベーターの平均利用者数の変化

ポスター設置前


25人
(SD = 5.8)

ポスター設置後

18人
(SD = 5.6)

先行研究から…

ナッジ理論で人々の行動を特定の行動に変化させられるということがわかった

 そこで…

仮説

ナッジ理論によって消費者の日用食料品の購買行動を外国産から北海道産に変化させることができるのではないか

実験

店舗とウェブアンケートで実験を行い、日用食料品の中でも環境負荷が大きい牛肉の購買行動の変化をポップ提示前後で比較する

実験①概要

ご協力いただいた企業：
コープさっぽろ

牛肉（北海道産とオーストラリア産）のコーナーにナッジ理論を用いた環境配慮型行動を促すポップを配置

北星学園大学 野原ゼミナール

オーストラリア産牛肉100g
の飼育にかかる水の量 → **2060L/100g**

500mlのペットボトル

4,120本分

オーストラリア産の牛肉100gが
店舗に届くまでに排出される**二酸化炭素**の量

約**19g**

国産牛肉の

約6倍!



※フードマイレージの値は代表的なものを用いて試算しています。

北星学園大学 野原ゼミナール

実験方法

調査場所：コープさっぽろ ルーシー店

調査対象：コープさっぽろ ルーシー店に来た買い物客

新型コロナウイルスの影響で
実験日が十分確保できなかった

2020年 10月						
日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

2020年 11月						
日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

仮説

: ポップなし

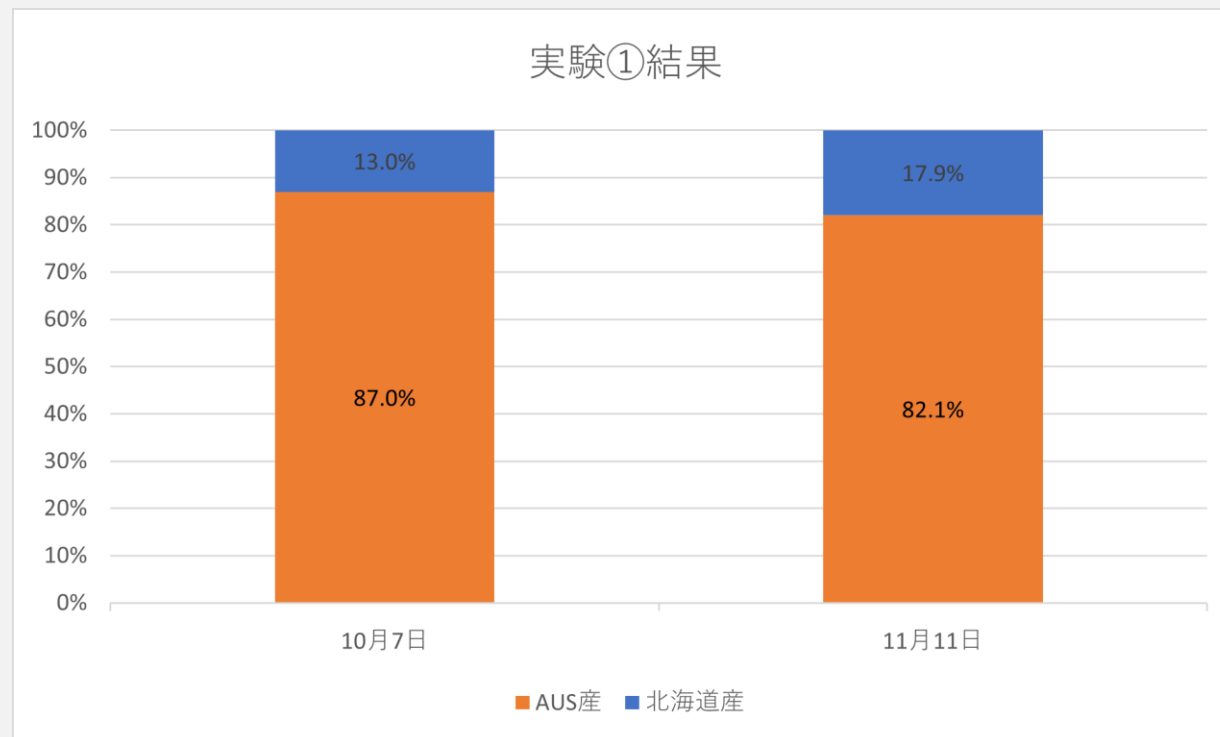
: ポップあり

ポップを提示することにより、北海道産を購入するように促す

実験①結果

* 小数点以下四捨五入

	ポップなし (10/7)	ポップあり (11/11)
AUS産 牛肉 (158円/100g)	約10,458g	約8,575g
	約5%減少	
北海道産 牛肉 (340円/100g)	約1,562g	約1,873g
	約5%増加	



店舗での実験では、ほとんど変化が見られなかった

実験②概要

ウェブアンケート内で北海道産・オーストラリア産の牛肉の購買選択がポップ提示前後で変化するかを調査する

調査対象：全年代のスーパー利用者



ポップの画像

仮説

ポップを提示することにより、北海道産牛肉の購買選択が増加する

質問内容

牛肉を買った事がありますか

環境問題に興味関心がありますか

〔非常に興味関心がある、やや興味関心がある、どちらとも言えない〕
〔あまり興味関心がない、全く興味関心がない〕

購入時に考慮する要素

〔価格、鮮度、産地、味、安全性〕
〔複数回答可〕

フードマイレージを知っていますか

〔よく理解している、少しだけ内容を知っている〕
〔見た・聞いた事がある、知らない〕



バーチャルウォーターを知っていますか

〔よく理解している、少しだけ内容を知っている〕
〔見た・聞いた事がある、知らない〕



質問内容

ポップ提示前後でそれぞれ順にどちらの商品を購入したいですか



①

北海道産牛肉 100g 340円	オーストラリア産牛肉 100g 160円
	


②

北海道産牛肉 100g 290円	オーストラリア産牛肉 100g 160円
	

③

北海道産牛肉 100g 340円	オーストラリア産牛肉 100g 110円
	

④

北海道産牛肉 100g 290円	オーストラリア産牛肉 100g 110円
	

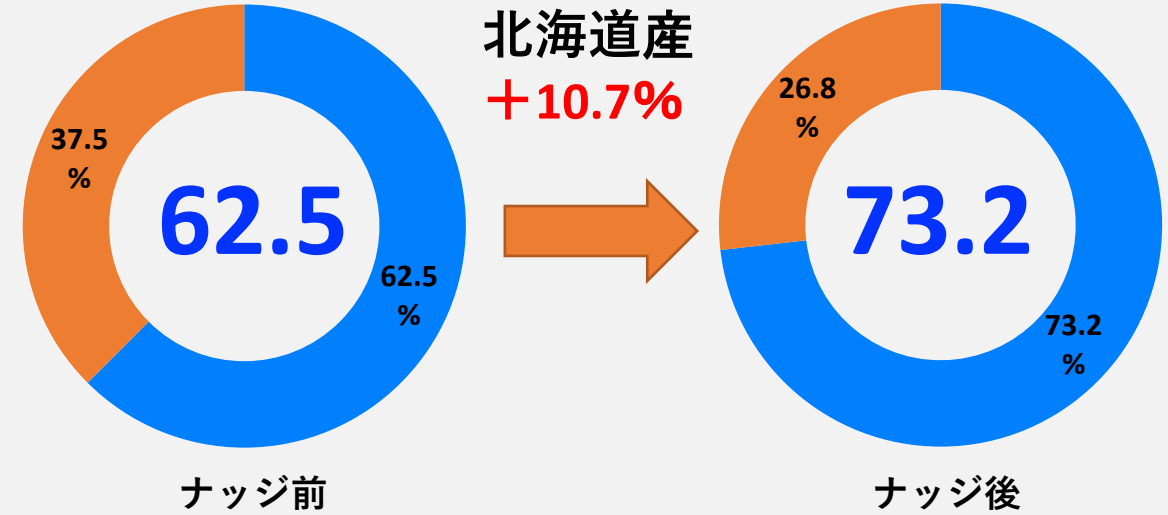
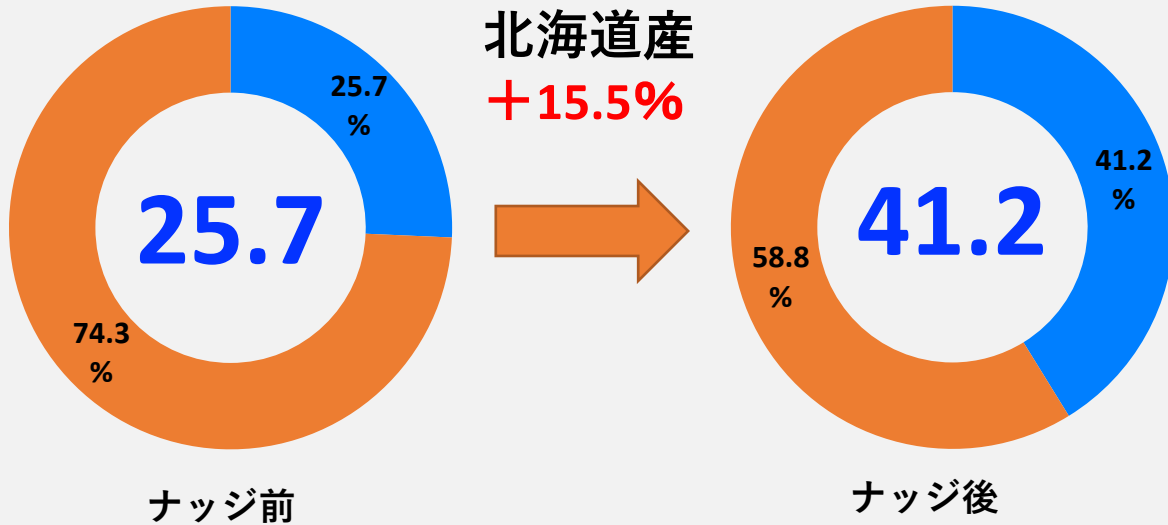
実験結果

● オーストラリア産牛肉

● 北海道産牛肉

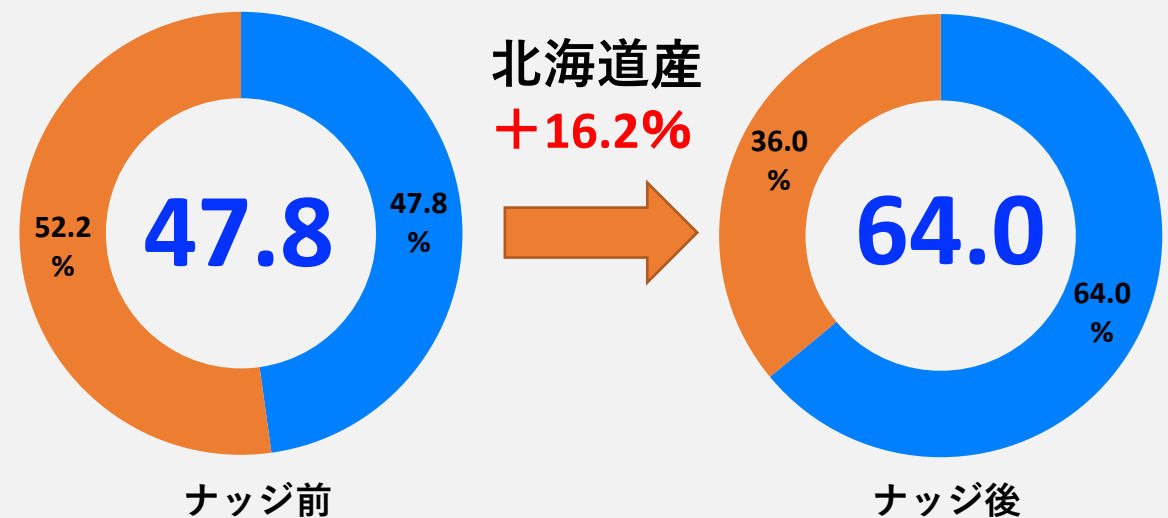
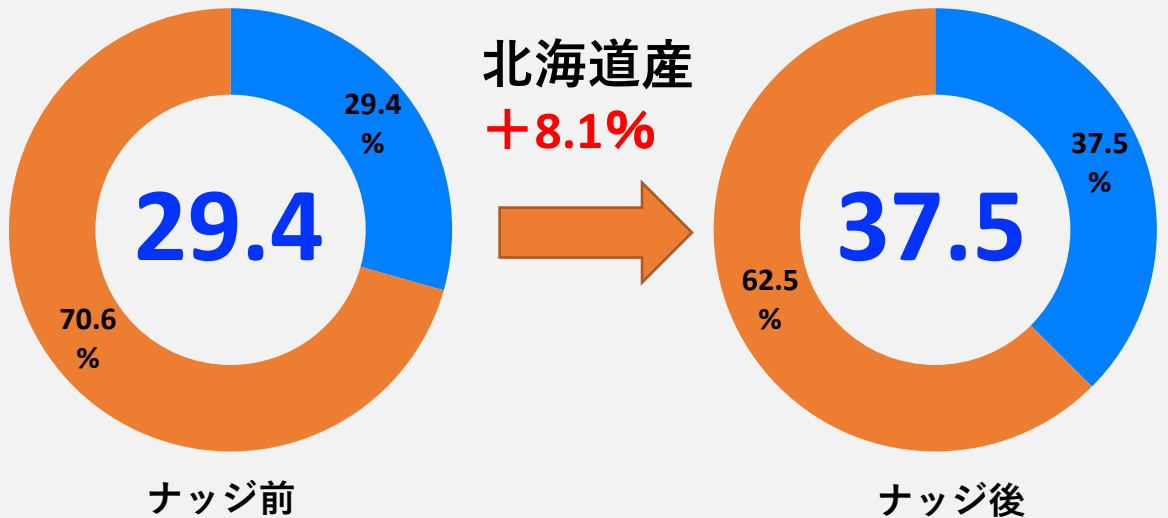
① 北海道産340円 オーストラリア産160円

② 北海道産290円 オーストラリア産160円



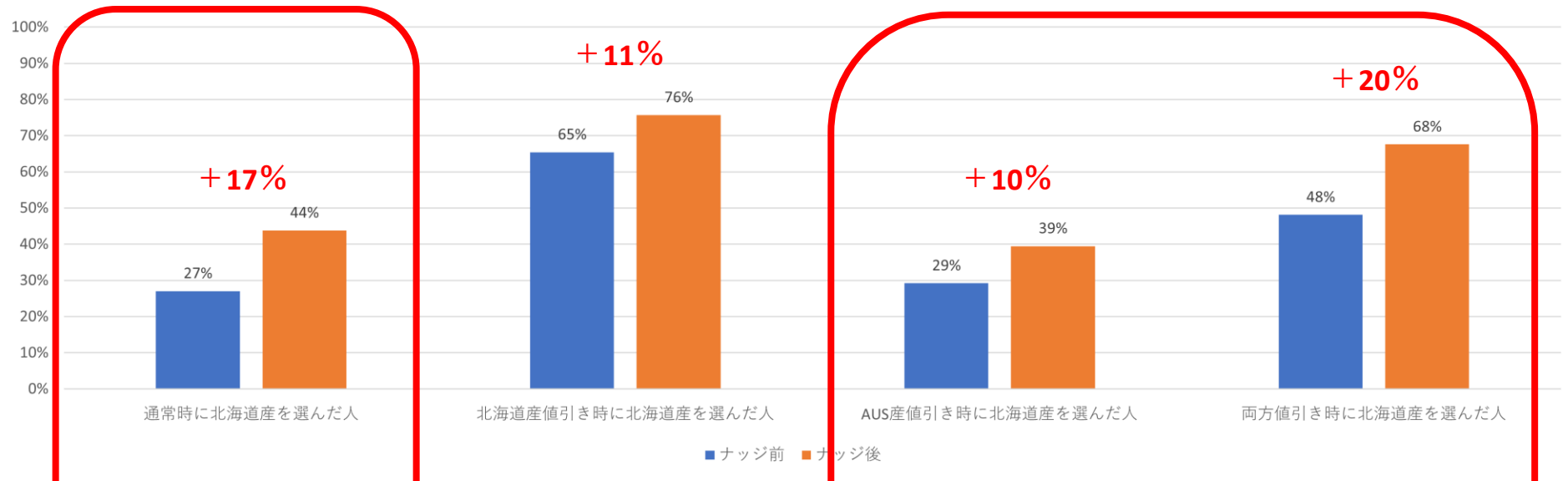
③ 北海道産340円 オーストラリア産110円

④ 北海道産290円 オーストラリア産110円

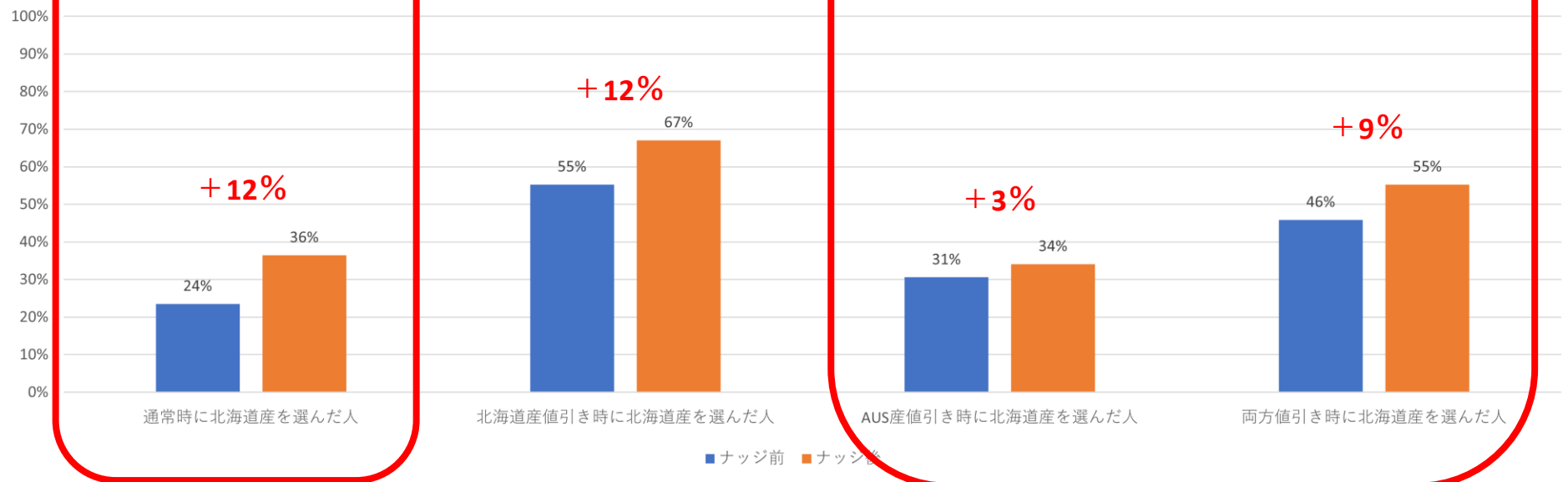


実験結果

非常に興味関心がある、やや興味関心がある 回答数185人



全く興味関心がない、あまり興味関心がない、どちらとも言えない 回答数85人



考察

店舗での実験では北海道産牛肉の
購買行動の変化はほとんど見られなかった



一方で、ウェブアンケート上ではナッジ理論の効果が現れ
特に環境問題に関心がある人の変化を確認することができた



しかし、環境に良い行動の必要性を理解していたとしても
実際の購買行動は所得が大きく影響すると考えられる



ナッジ理論によって北海道産の購買行動を効果的に促すためには
北海道産と外国産の販売価格差を小さくする必要がある

参考事例

環境行動促進アプリ「なごっちゃ」



名古屋市が運営している環境行動促進アプリ。
環境に優しい行動をしてポイントを貯め、景品に応募することができる。

エコ・アクション・ポイント



環境省が推進するエコアクションに特化した全国共通のポイントプログラム。
エコアクションによりポイントがもらえ、人々が行った環境活動をみえる化する。
貯めたポイントは様々な商品と交換したり、環境寄付を行うことができる。

https://www.eco-action.jp/img/illust_eaplogo.png

<https://is5-ssl.mzstatic.com/image/thumb/Purple123/v4/28/d3/c4/28d3c402-c8d1-1199-d900-3777fcceca74/source/512x512bb.jpg>

提案

アプリ「e-Chum」

概要

環境に優しい行動を取ることでe-Chumポイントを貯めることができ、スーパーで北海道産の食品のみに使用できる割引クーポンがもらえる



割引クーポンによって北海道産と外国産の販売価格差を補い、消費者に北海道産の購買・環境配慮型行動を促すことができる

まとめ

北海道産の消費を増やすため、ナッジ理論を用いて消費者の行動の変化を促した



2つの実験結果より実際の購買行動は所得に大きく影響される



ナッジ理論を用いて北海道産の消費を促すためには
北海道産と外国産の販売価格差を小さくする必要がある



「e-Chum」のような取組でその販売価格差を小さくし、
北海道産の消費を促すことができるのではないか



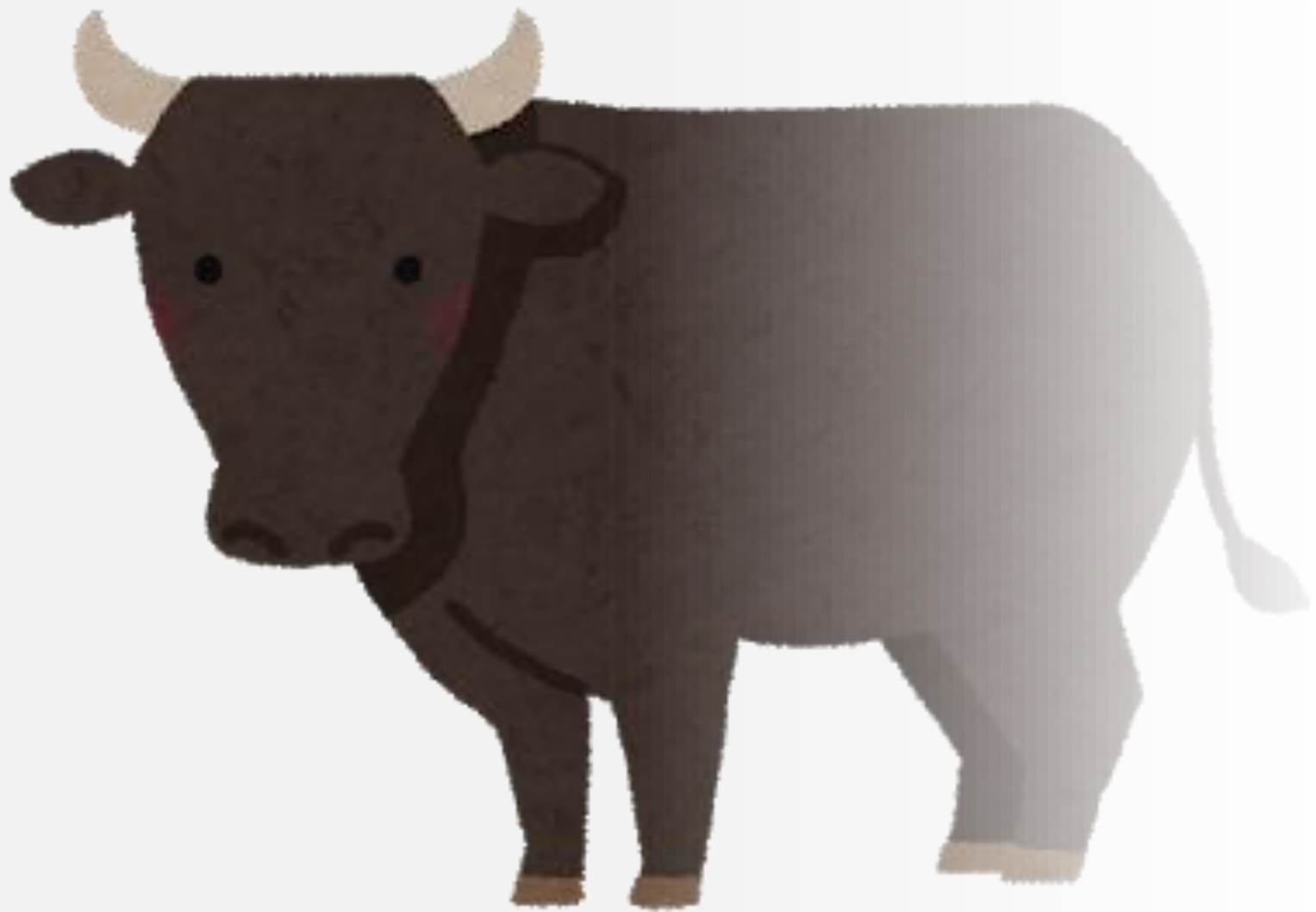
環境負荷の軽減と持続可能な地域づくりにつながる

参考文献

- ・農林水産省「令和元年度 食糧需給表」(最終閲覧日：2020年11月15日) <https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/fbs/attach/pdf/index-9.pdf>
- ・gooddoマガジン(最終閲覧日：2020年11月15日) https://gooddo.jp/magazine/sdgs_2030/
- ・農林水産省「畜産統計」(最終閲覧日：2020年11月15日) https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/lin/l_hosin/attach/pdf/index-11.pdf
- ・北海道農政部「北海道農業・農村の現状と課題」(最終閲覧日：2020年11月15日) <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/nsi/genjyoutokadai0206.pdf>
- ・農林水産省「なぜ日本の食生活は洋風化してきたのですか。」(最終閲覧日：2020年11月15日) https://www.maff.go.jp/j/heya/kodomo_sodan/0407/01.html
- ・農林水産省「知ってる？日本の食糧事情～日本の食糧自給率・食料自給力と食料安全保障～」(最終閲覧日：2020年11月15日)
<https://www.maff.go.jp/kanto/kihon/kikaku/kihonkeikaku/pdf/zen27.pdf>
- ・北陸農政局「「フード・マイレージ」について」(最終閲覧日：2020年11月15日) <https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kikaku/goudou/06/pdf/data2.pdf>
- ・フードマイレージ資料室-より豊かな未来の食のために-(最終閲覧日：2020年11月15日) <https://food-mileage.jp/works/>
- ・環境省 「仮想水計算機」(最終閲覧日:2020年11月15日) https://www.env.go.jp/water/virtual_water/kyouzai.html
- ・gooddo 「バーチャルウォーターで見える問題を世界比較！多い国はどこ？」 (最終閲覧日：2020年11月15日)
https://gooddo.jp/magazine/sustainable-consumption-production/virtual_water/8694/
- ・独立行政法人畜産産業振興機構「オーストラリアの酪農生産と水資源」(最終閲覧日：2020年11月15日) https://www.alic.go.jp/koho/kikaku03_000723.html
- ・ケルトニュース 「アフターコロナ、アメリカは地下水枯渇、中国は巨大人口 2大経済大国の深刻な「水資源」」(最終閲覧日：2020年11月15日)
<https://www.ohatabooks.com/qjkettle/news/2020/05/21151201.html>
- ・UX TIMES 「ナッジ」(最終閲覧日:2020年11月15日) <https://uxdaystokyo.com/articles/glossary/nudge/>
- ・Workship 「ノーベル経済学賞の「ナッジ理論」とは？具体例6選！人を操る現代の魔法ノーベル経済学賞の「ナッジ理論」とは？具体例6選！人を操る現代の魔法」
(最終閲覧日:2020年11月15日) <https://goworkshop.com/magazine/nudge-logic/>

参考文献

- ・笠井 昌人 山根 承子(2014)「ポスターによるエレベーター利用者数の変化」、『人工知能学会全国大会論文集 第28回全国大会(2014)』
https://www.jstage.jst.go.jp/article/pjsai/JSAI2014/0/JSAI2014_2G3OS21a3/_pdf-char/ja
- ・国土交通政策研究所 「物流から生じるCO₂排出量のディスクロージャーに関する手引き」(最終閲覧日：2020年11月15日)
<https://www.mlit.go.jp/pri/shiryou/sonota/pdf/butsuryu-tebiki-youyaku.pdf>
- ・農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター 「オーストラリアにおける穀物肥育による大規模牛肉生産と牛枝肉格付評価」
(最終閲覧日：2020年11月15日) <https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010921181.pdf>
- ・STOCKYARD 「産地指定牧場カーウィー・フィードロット」(最終閲覧日：2020年11月15日) http://www.kamakuraham.co.jp/beaf/stock/stock_03.html
- ・MLA豪州食肉家畜生産者事業団「日本とオーストラリアを結ぶ“絆”オーギー・ビーフ」(最終閲覧日：2020年11月15日)
<https://www.aussiebeef.jp/b2b/wp/wp-content/uploads/2014/09/bonds.pdf>
- ・農林水産省 「2.5.3 北部クイーンズランド州」(最終閲覧日：2020年11月15日)
http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokkyo/food_value_chain/attach/pdf/haifu_chousa27-38.pdf
- ・グーグルマップ (最終閲覧日：2020年11月15日) <https://www.google.co.jp/maps/?hl=ja>
- ・alic 独立行政法人農畜産業振興機構 「豪州の牛肉産業の概況」(最終閲覧日：2020年11月15日) <https://www.alic.go.jp/content/000130356.pdf>
- ・株式会社横浜コンテナライン(最終閲覧日：2020年11月15日) <http://www.ycl.co.jp/route/route.html>
- ・環境省 エコ・アクション・ポイント (最終閲覧日：2020年11月15日) <https://www.eco-action.jp/about>
- ・名古屋市 環境行動促進アプリ「なごっちゃ」(最終閲覧日：2020年11月15日) <https://www.city.nagoya.jp/kankyo/page/0000118661.html>



ご清聴
ありがとうございます
ございました

補足資料

二酸化炭素排出量の算出方法

[数式：輸送距離(km) × 輸送量(t) × CO₂排出量係数(g)]



	輸送距離	輸送量	輸送手段	CO ₂ 排出量係数	CO ₂ 排出量
AUS→札幌 (*)	約7,950km	100g(0.0001t)	外航船舶(コンテナ)	16.05g	約19g
			内航船舶	39g	
			トラック	173g	
上川→札幌	約180km	100g(0.0001t)	トラック	173g	約3.1g

* 輸送ルート：農場（ワイアラ、トゥーンバ、カーウィー・フィードロット）→ブリスベン港→横浜港→苫小牧港→札幌
農場からブリスベン港まで：3つの農場それぞれから港までの距離の平均値