

災害時におけるECサイトの活用

東京国際工科専門職大学 情報工学科

青柳 奏汰

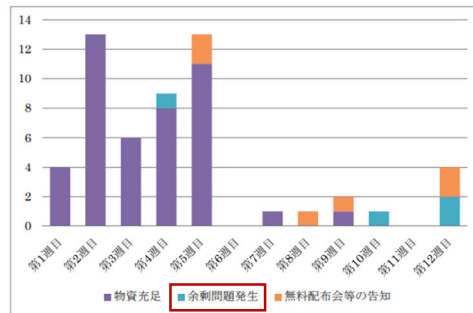
(Thesis Supervisor: Tomohiro Kokogawa
Professor of Information Technology)

アウトライン

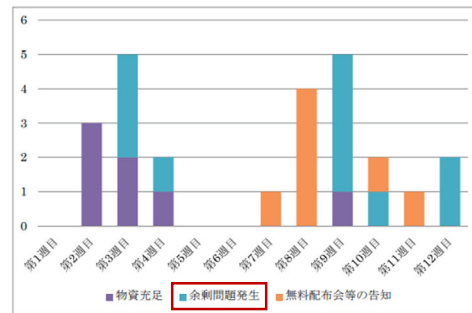
1. 背景
2. 研究目的
3. 提案方式
4. 調査結果
5. 考察
6. 展望
7. まとめ

1. 背景

支援物資の需要と供給にミスマッチが発生し、大量の過不足が発生してしまった



余剰発生件数（朝日新聞）⁽¹⁾



余剰発生件数（河北新報）⁽¹⁾

2. 研究目的

課題

ニーズ把握の遅れ

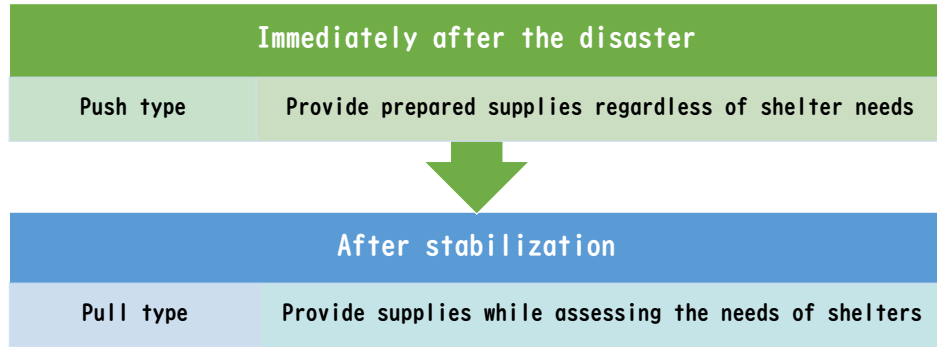
個人による支援が避難所運営の妨げになっている

支援格差の発生

本発表ではこの課題にフォーカスする

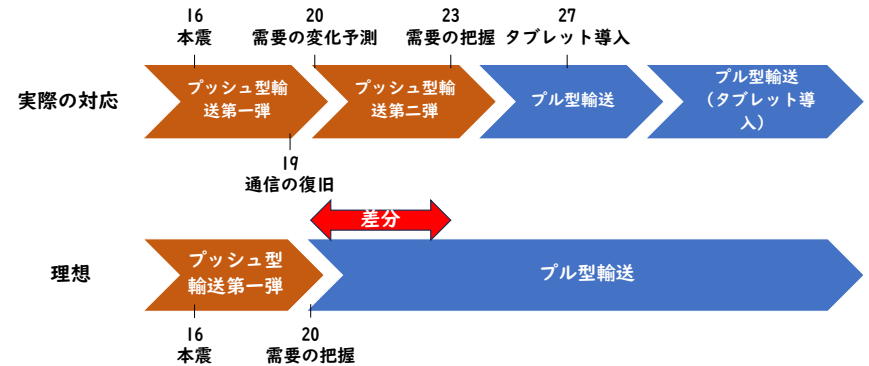
1. Introduction

Based on this experience, the following support methods were considered⁽²⁾



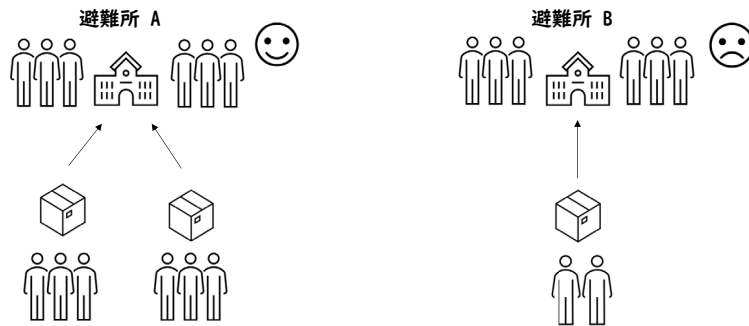
2. Research Purpose

【Issue 1 : Delay in understanding needs】



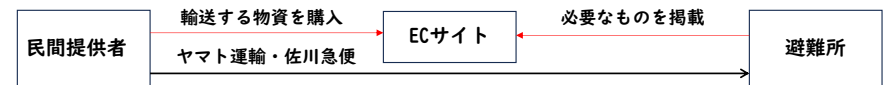
2. 研究目的

【課題：支援格差の発生】



2. 研究目的

東日本大震災後、ECサイトを用いた物資支援が普及していった



熊本地震で実施された通販サイトを用いたプル型支援⁽²⁾

2. Research Purpose

【Issue 2 : Individual Donations Hinder Shelter Operations】



<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240111/k10014316641000.html>

3. 提案方式

災害時の物資支援で利用されるECサイトの新機能提案とその評価

概要

- ・ アマゾンほしい物リストへの機能追加
- ・ 画面デザインのモックアップ実装

目的

- ・ 支援物資の分散

Amazonが本機能を実装するメリット

ユーザーの増加

- ・ ほしい物リストを利用するきっかけとなり、利便性が評価されるとAmazonユーザーの獲得につながる

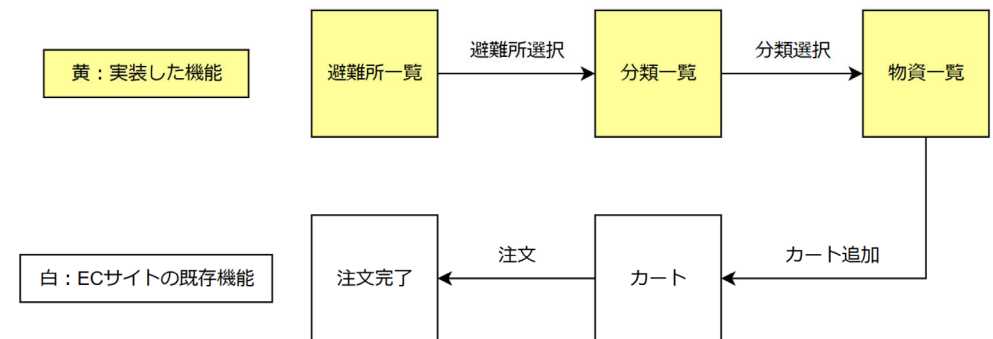
企業イメージの向上

- ・ 社会問題の解決に貢献することで、企業イメージが大きく向上する

購入データの蓄積

- ・ 支援活動を通じて、ユーザーのニーズや行動パターンに関するデータを収集できる

構成



避難所一覧

石川県陸奥市 珠洲市福祉体育館

石川県志賀町 町内避難所向け物資

石川県障害者 災害救援対策本部

NPO法人 オペレーション・プレッzing・ジャパン

【令和6年能登半島地震】被災物資提供

一般社団法人 熊本支援チーム

認定NPO法人全国こども食費 支援センター・むすびえ

任意団体 やどかりプロジェクト

任意団体 のとろ実行委員会

【被災地】東京都新宿区〇〇中学校避難所への支援物資

お届け先住所: 新宿区西新宿1丁目7-3, 東京都, 160-0023, Japan

分類別

避難所	支援率
食糧 米、水、バランス栄養食、カップなど	30%
生活用品 ティッシュ、トイレ用ペーパー、おむつなど	79%
電気器具 ろうそく、マッチ、懐中電灯など	55%
医薬品 消毒液、うがい薬、解熱剤など	89%
作業品 軍手、ロープ、ガムテープなど	44%

避難所一覧(既存) (3)

手法 1: 支援率の表示

【被災地】東京都 新宿区の避難所

地区別

避難所	避難者数	支援率
四谷小学校 〒160-0022 東京都新宿区四谷2丁目6	82人	55%
都立新宿高等学校 〒160-0014 東京都新宿区西横町1-1-4	149人	79%
新宿中学校 〒160-0022 東京都新宿区新宿6丁目1-5-2-2	74人	30%
東京富士大学 〒169-0075 東京都新宿区高田馬場3丁目8-1	90人	44%
埼玉女子小学校 〒161-0031 東京都新宿区西高田1丁目1-2-2-0	27人	89%

避難者数

支援率

避難所一覧(提案)

3. Proposal Method

【被災地】東京都新宿区〇〇中学校避難所への支援物資

お届け先住所: 新宿区西新宿1丁目7-3, 東京都, 160-0023, Japan

分類別

避難所	支援率
食糧 米、水、バランス栄養食、カップなど	30%
生活用品 ティッシュ、トイレ用ペーパー、おむつなど	79%
電気器具 ろうそく、マッチ、懐中電灯など	55%
医薬品 消毒液、うがい薬、解熱剤など	89%
作業品 軍手、ロープ、ガムテープなど	44%

物資一覧(既存) (3)

物資一覧

【被災地】むすびえ 石川県R6年能登半島地震支援物資

Amazon.co.jp限定 CCL いー・ほーす 2LPET 68kg

価格: > 最高
> 希望: 300
¥1,209

Amazon.co.jp限定 レック(LEC) 純水ベビーケア 99.9% ふんわり おしりふき 80枚×8箱 (640枚) コーラゲン モモ生エキス WJ製法分岐合製 無添加 日本製

価格: > 高
> 希望: 60
¥880

Amazon.co.jp限定 エリス 新・美肌感 羽つき 29cm (薄い目の後) 36枚(9枚×4パック) (まゆめい) 1歳後対応

価格: > 最高
> 希望: 150
¥1,188

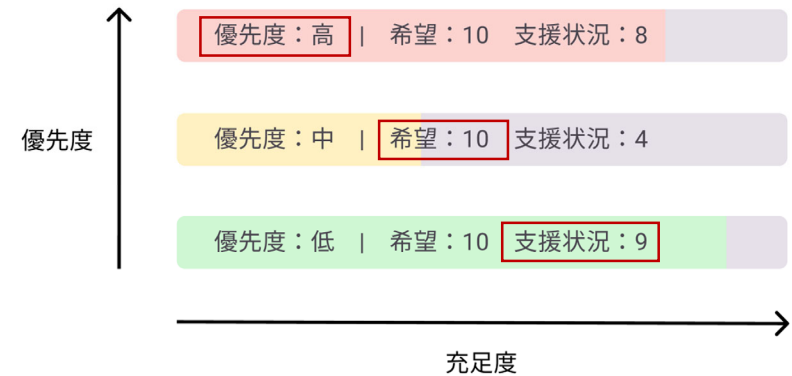
物資一覧(既存) (3)

手法 2: 支援状況の表示



物資一覧(提案)

支援率バーのデザイン



4. 調査結果

対象

- 一般の方26人を対象に評価を実施

詳細

- 支援格差分散への効果調査
- 物資支援の際にECサイトを利用する意欲度の調査

4. 調査結果

シナリオ

”数日前に東海地方で大規模な地震が発生しました。インフラが回復し、避難所への物資支援が開始されたことをテレビで知ったあなたは、自分も何か支援したいと思いました

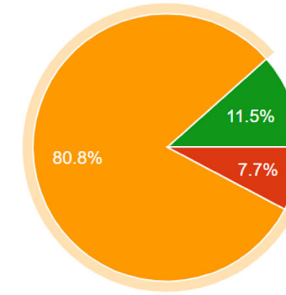
4. 調査結果

避難所	支援率	避難者数
四谷小学校 〒160-0004 東京都新宿区四谷2丁目6	55%	82人
都立新宿高等学校 〒160-0014 東京都新宿区内藤町1-1-4	79%	149人
新宿中学校 〒160-0022 東京都新宿区新宿6丁目1-5-2-2	30%	74人
東京富士大学 〒169-0075 東京都新宿区高田馬場3丁目8-1	44%	90人
落合第三小学校 〒161-0031 東京都新宿区西落合1丁目1-2-2-0	89%	27人

避難所一覧(提案)

4. 調査結果

・どの避難所を最も支援したいですか？

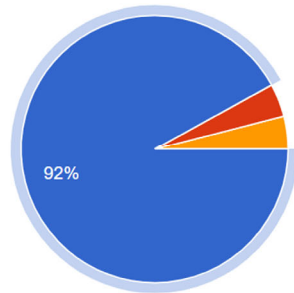


- 四谷小学校
- 都立新宿高等学校
- 新宿中学校
- 東京富士大学
- 落合第三小学校

都立新宿高等学校 〒160-0014 東京都新宿区内藤町1-1-4 避難者数：149人	支援率：79%
新宿中学校 〒160-0022 東京都新宿区新宿6丁目1-5-2-2 避難者数：74人	支援率：30%
東京富士大学 〒169-0075 東京都新宿区高田馬場3丁目8-1 避難者数：90人	支援率：44%

4. 調査結果

・理由として最も当てはまるものを選んでください



- 支援率が低いから
- 避難者が多いから
- 新宿中学校に支援したい人が多そうなので、支持率が半分を切っている避難所を選んだ。

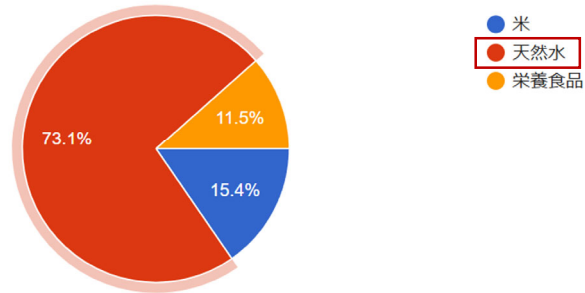
4. 調査結果

物資	価格	支援状況
令和6年度 食糧費 無洗米 コシヒカリ5kg by Amazon (食品&飲料) ★★★★☆ (2,957)	¥4,469	優先度：高 希望：10 支援状況：8
天然水 ラベルレス 2L×9本 by Amazon (食品&飲料) ★★★★☆ (13,343)	¥1,116	優先度：高 希望：30 支援状況：7
バランスオンminiターキー(江崎グリコ エネルギー) チーズケーキ風味 20個入り 栄養補助食品 バランスオンminiターキー (食品&飲料) ★★★★☆ (7,993)	¥1,040	優先度：中 希望：10 支援状況：4

物資一覧(提案)

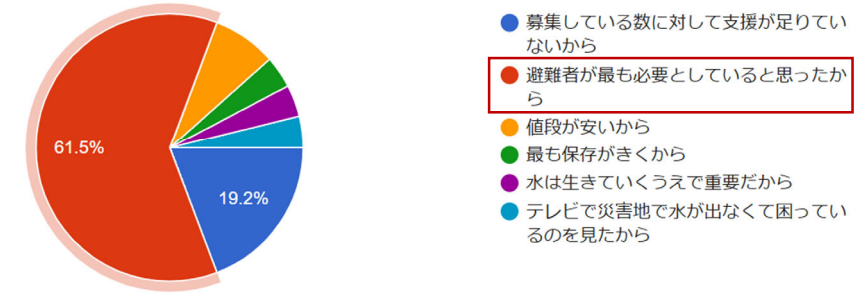
4. 調査結果

・どの物資を最も支援したいですか？



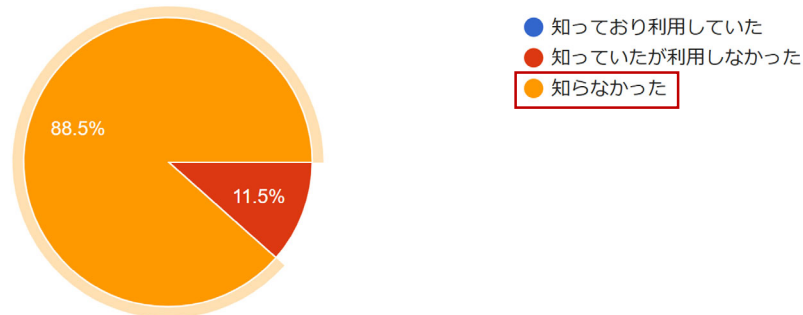
4. 調査結果

・理由として最も当てはまるものを選んでください



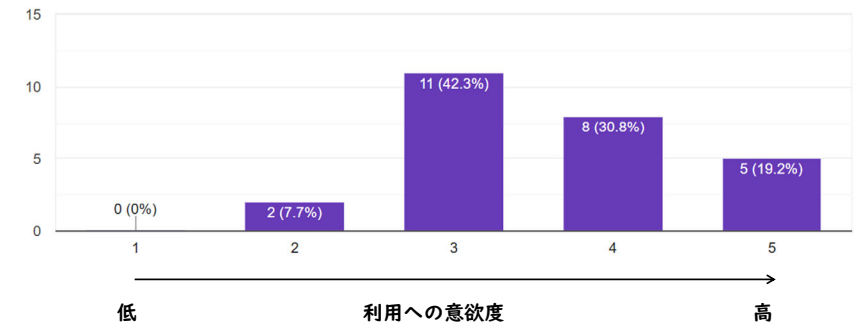
4. 調査結果

・過去の災害時、通販サイトを通じた物資支援が実施されていたことを知っていましたか？



4. 調査結果

・今後、物資支援をする際にあなたは通販サイトを利用したいですか？



5. 考察

- ・避難所ごとの支援の分散に効果があった
- ・物資ごとの支援の分散にはあまり効果がなかった
- ・物資支援の手法としてECサイトの認知度は低いが、半数の人が今後の利用に前向きだった

6. 今後の展望



実際の避難者による評価



デジタル格差への対応

7. まとめ

課題

- ・個人による物資の支援格差

解決手法

- ・ECサイトのモックアップ実装とその評価

得られた結果

- ・各避難所の支援率を可視化することが支援の分散につながった

参考文献

1. 福本潤也, 井上亮, 大窪和明: 東日本大震災における緊急支援物資の流動実態の定量的把握, 国土政策関係研究支援事業 成果報告書 (2011).
2. 河瀬理貴: 災害時における人道支援物流に関する最適化の数理, 東北大学大学院情報科学研究科博士論文 (2021).
3. たすけあおう Nippon ほしい物リスト, アマゾンジャパン (2025).

補足資料