

2017.06. 23(Fri)

見つけてあげるよ。
君だけの備蓄スイッチ



都市計画実習 公共サービスの共創班

班長：高尾尚宏 副班長：加古捺巳、手塚勇太

DB：麓国広 書記：高橋遼太郎、間々田桜子

渉外：内藤朱里、平井孝侑

担当教員：川島宏一 TA：野口宇宙

発表の流れ

背景

問題提起

目的

仮説

本調査

社会実験

結果

提案

考察

発表の流れ

背景

問題提起

目的

仮説

本調査

社会実験

結果

提案

考察

防災問題

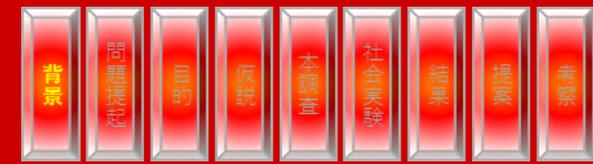
自転車問題

共創

ごみ問題

再配達問題

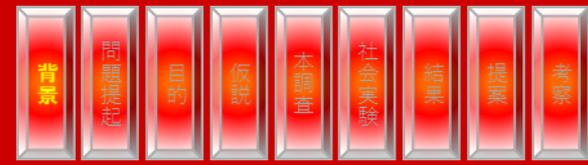
ヒアリング調査



| | | |
|-----|------------------------------|-------|
| 場所 | つくば市役所 | |
| 日時 | 2017年5月9日(火), 2017年5月22日(月) | |
| 対象者 | つくば市危機管理課課長補佐 | 鬼塚宏一様 |
| | つくば市生活環境部廃棄物対策課 ごみ減量推進係係長 | 窪庭茂様 |
| | つくば市生活環境部廃棄物対策課 計画管理係係長 | 花田大宜様 |



つくば市の防災事情①

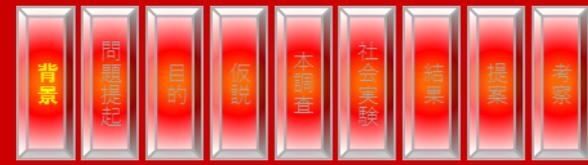


緊急避難が必要な災害発生率低い

土砂崩れや河川の氾濫などの危険性が低い



つくば市の防災事情②

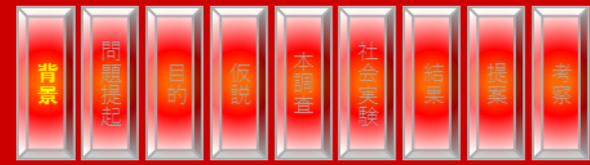


地震による建物倒壊の危険性低い

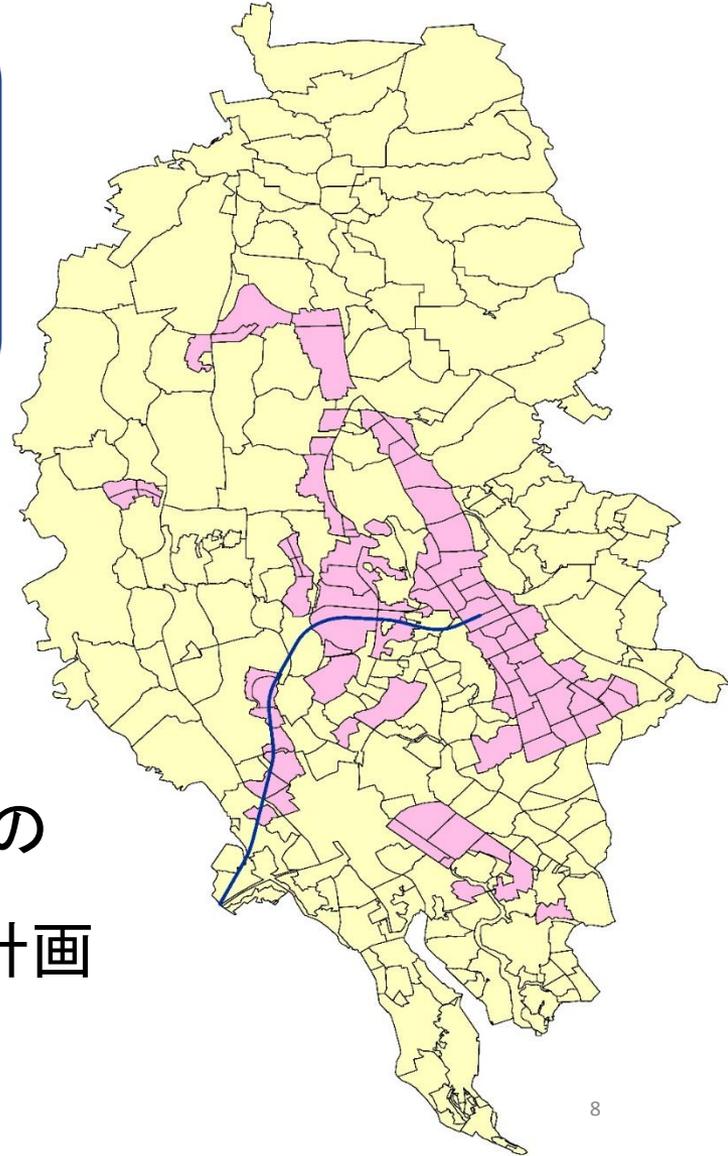
TX沿線や筑波研究学園都市地区の住宅は比較的新しい



つくば市防災事情③

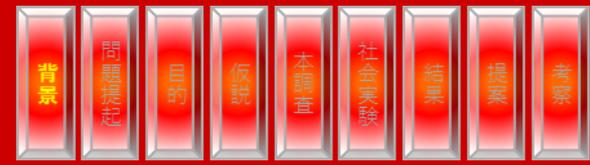


人口 約20万人 に対し
備蓄は 2万人分



市はTX沿線地区と筑波研究学園地区の
人口10万人に対して20%分の備蓄を計画

つくば市の防災事情



- ・緊急避難が必要な災害発生率低い
- ・地震による建物倒壊の危険性低い

人口約20万人に対し備蓄は
2万人分

在宅での避難は想定されるが、食糧が各家庭で不足

発表の流れ

背景

問題提起

目的

仮説

本調査

社会実験

結果

提案

考察

つくば市



農林水産省

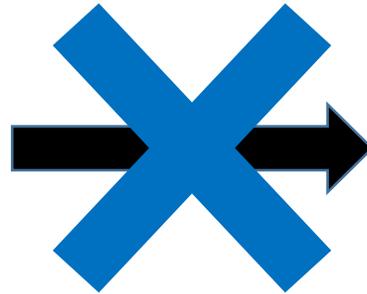


行政は、HPやパンフレットを通して備蓄を促している

問題提起

行政が発信する情報が
市民にきちんと伝わっていない

行政



つくば市民便利帳(防災ページ)

自助・共助・公助

〈自助〉自分と家族

防災の基本は、自助(自分と家族の安全を守ること)です。

〈共助〉自治会などの地域コミュニティ

自分一人では小さな力でも、互いに協力することで大きな力となります。

〈公助〉行政・公的機関

国・県・市、消防・警察・自衛隊などの機関による防災活動

災害が起こったときに、自分が無事でなければ、誰かを助けることはできません。まず守るのは自分自身です。(自助)

災害時の備えとして、自分や家族を守るための「自助」の取り組みから始めましょう。

自助と共助と公助の「三位一体対策」

| | 自助 | 共助 | 公助 |
|------------------------|--------------------------------------|---|---|
| 予防対策 (PROTECTION) | 耐震補強 家具固定 | 防災マップ作り 地区計画 建築協定 | 都市計画(街づくり) 耐震化補助 |
| 防備対策 (PREPAREDNESS) | 家庭内備蓄 非常持ち出し袋 家族会議 緊急時連絡カード | 地域防災情報連絡 地域防火・防災訓練 ※避難行動要支援者 個別計画の作成 | 公的備蓄 防災教育(人づくり) 避難行動要支援者 名簿の作成 |
| 応急対応 (RESPONSE) | 家族安否の確認 出火防止 | 初期消火 生き埋め者の救出 けが人の救護 避難所運営 助け合い生活 | 防災情報システム稼働 火災防壁 救出・救護 行方不明者探索 避難者の生活支援 り災者認定 |
| 復旧・復興 (RECOVERY) | 地震保険 | 共同建て替え 復興地区計画 | 仮設住宅建設 被災者生活支援 |

※高齢者、障害者、乳幼児、そのほかの配慮を要する方々のうち、災害時などに避難行動に支援を要する方々

家庭での備蓄について

◆飲料水は1日3ℓ/人を目安(最低3日程度)

⇒東日本大震災の際、つくば市内においても断水がありました。

◆日常生活で使用しているもの

- 食料
⇒特別なものではなく、普段食べているものを少し多めに備えておきましょう。
- 日用品(トイレトイレットペーパー、ティッシュ、オムツ、生理用品など)
⇒常に予備をストックしておきましょう。
- 医薬品
⇒無くなる前に用意、もしくは非常時の対応についてかかりつけの医師に相談しましょう。



災害時にはお薬手帳も役立ちます。



災害時のみ使用するもの

避難場所などを事前に確認し、年1回は、作動を確認。ガスコンロ、ラジオ、懐中電灯

市民に備蓄行動を促すために
有効な情報なのか？

発表の流れ

背景

問題提起

目的

仮説

本調査

社会実験

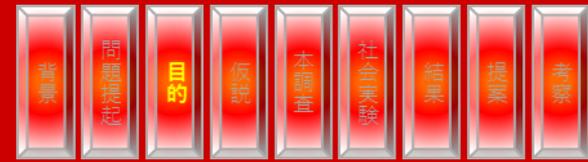
結果

提案

考察

市民の備蓄を 促進する方法の 提案

正しい備蓄



3日間分の食糧を家に常に保存しておくこと

正しい備蓄の例

| | |
|--------|-----|
| 水 | 9L |
| 乾パン | 1缶 |
| アルファ米 | 5食分 |
| 缶詰 | 3缶 |
| チョコレート | 1枚 |

と定義する



発表の流れ

背景

問題提起

目的

仮説

本調査

社会実験

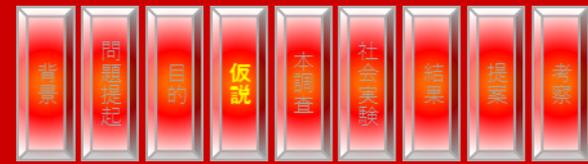
結果

提案

考察

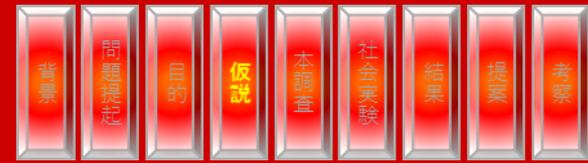
各属性に適した情報を
与えれば、実際の備蓄
行動につながる

研究の流れ



1. つくば市民を年齢や職業などの属性により分類
2. それぞれの属性にとって
備蓄品購入に有効な情報を特定
3. 特定された情報をそれぞれの属性に提示
4. 最適化された情報を得た市民が行動

仮説検証の流れ



1. つくば市民を年齢や職業などの属性により分類

属性ごとに異なる属性情報に基づいて、属性ごとに異なる属性情報に基づいて

2. それぞれの属性にとって
備蓄品購入に有効な情報を特定

3. 特定された情報を
それぞれの属性に提示
備蓄意思を高める情報は

4. 最適化された情報を得た市民が行動

本調査

社会実験

正

発表の流れ

背景

問題提起

目的

仮説

本調査

社会実験

結果

提案

考察

□目的:

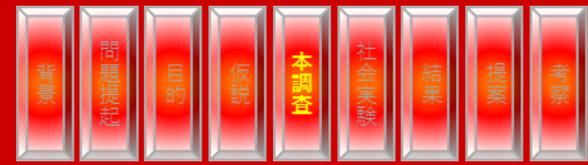
それぞれの属性に対して

備蓄意志を高める情報を知る。

□仮説:

備蓄意志を高める情報は属性ごとに異なる。

本調査

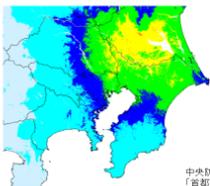


| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 日程 | 6月12日(月)～18日(日) |
| 対象 | 筑波大生98名、市民74名 |
| 実施場所 (市民アンケート) | ウエルシア (学園吾妻店、学園並木店、研究学園北店、つくば豊里店) |



①茨城県南部地震

首都直下地震は30年以内に70%の確率で発生すると想定されています。そのうちの茨城県南部地震が発生した場合、つくば市は震度6弱の揺れが予想されます。



中央防災会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ「首都直下地震の種類想定と対策について(最終報告)」

⑥震災後に困ったこと

以下のグラフは、東日本大震災後に筑波大生が困ったことの上位です。



⑦震災後の買い出し

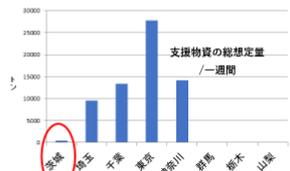
災害が発生すると多くの人が飲料水や食べ物を買いに行くとため、店にある在庫はすぐになくなります。



東日本大震災の経験があれば
衝撃度は低いと思われる情報

④支援物資想定量

首都直下地震が起きた場合、茨城県には県外からほとんど物資が来ません。



首都圏地震等対応支援物資システム
平成25年6月 首都圏下地震等に対応した
支援物資供給システムの構築に関する協議会

③つくば市の備蓄量

つくば市の人口は20万人ですが、市の用意する備蓄は2万人分しかありません。

10人に1人しか十分な備蓄がない！！



つくば市危機管理課へのヒアリング調査(2017.5/9)

⑤支援物資の滞り

備蓄品や支援物資があっても、被災者へ行き渡すには時間がかかります。



公助が頼りにならないという情報

②耐震強度

つくば市では、市内に新耐震基準による建物が多いため、地震発生後は避難所に行かず、自宅にとどまることを前提とした対策を考えています。



8割以上が震度6強に耐えられる

平成27年版神・浜路大震災建築調査委員会

自助は有効である
という情報

⑨一人当たりの備蓄

一人当たり、3日分の備蓄(以下の写真)が必要です。

一人当たり1年で約680円(3日分)

- ✓ 水9L
- ✓ 乾パン
- ✓ アルファ米
- ✓ 缶詰
- ✓ チョコレート など



神奈川県「災害に備えた非常備蓄品の考え方」

⑩食料の例

備蓄用の食料とは乾パンのような特別なものだけでなく、レトルト食品や缶詰など長期保存が可能な食料も備蓄になります。



個人に訴えかける情報(学生向け)

⑧水の備蓄

ヒトは1日に2~3Lの水分を汗・尿・呼吸として排出するため3日分だと9Lが必要。災害時には、給水があっても配給場所から自力で9kg分を運ばなければならない。



日常的に備蓄ができるという情報(市民向け)

⑪備蓄品のリスト

農林水産省HPでは備蓄食料品について具体的な量をリストアップしています。

| 品名 | 1人1日分 | 3日分 | 1人1年分 |
|--------|-------|------|-------|
| 水 | 2.5L | 7.5L | 900L |
| 乾パン | 1食 | 3食 | 360食 |
| アルファ米 | 1食 | 3食 | 360食 |
| 缶詰 | 1食 | 3食 | 360食 |
| チョコレート | 1食 | 3食 | 360食 |

農林水産省「緊急時に備えた家庭用食料品備蓄ガイド」

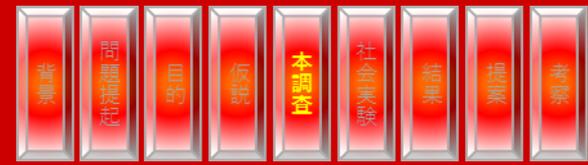
⑫ローリングストック

備蓄品は日常生活の中で更新できます。



アルファ米株式会社ホームページ

情報伝達手段



- ・日常的に情報を受け取る手段として使用頻度の高いもの
- ・印象的だった情報を受け取る手段として使いたいもの

- ✓ メール
- ✓ LINE
- ✓ Facebook
- ✓ Twitter
- ✓ 手紙・はがき
- ✓ 折り込みチラシ
- ✓ 回覧板



□属性を分けて分析を行った。

学生



市民



分析結果



□ 備蓄意志をより高めたもの 学生

③ つくば市の備蓄量

つくば市の人口は20万人ですが、市の用
人分しかありません。

10人に1人しか十分な備蓄が

つくば市危機管理課へのヒアリング調査(2017.5.9)

④ 支援物資想定量

首都直下地震が起きた場合、茨城県には県外からほとんど
物資が来ません。

| 地域 | 総想定量 (トン) |
|-----|-----------|
| 茨城 | 0 |
| 埼玉 | 10,000 |
| 千葉 | 13,000 |
| 東京 | 28,000 |
| 神奈川 | 14,000 |
| 群馬 | 14,000 |

⑨ 一人当たりの備蓄

一人当たり、3日分の備蓄(以下の写真)が必要です。

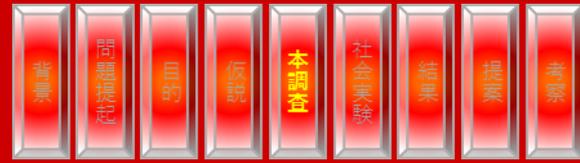
一人当たり1年で約680円(3日分)

- ✓ 水9L
- ✓ 乾パン
- ✓ アルファ米
- ✓ 缶詰
- ✓ チョコレート など

神奈川県「災害に備えた非常備蓄の考え方」

1. 茨城
3. つくば
4. 支
5. 支
6. 震災
7. 震災後の買い

分析結果

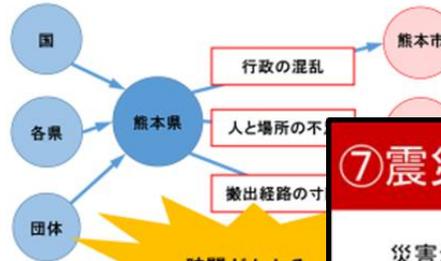


□ 備蓄意志をより高めたもの 市民

5.0
4.8

⑤ 支援物資の滞り

備蓄品や支援物資があっても、被災者へ行き渡るには時間がかかります。



⑫ ローリングストック

備蓄品は日常生活の中で更新でき



アルファ食品株式会社ホームページ

⑦ 震災後の買い出し

災害が発生すると多くの人が飲料水や食べ物を買いに行くため、店にある在庫はすぐになくなります。



1. 準備

3. 対策

4. 支援

5. 支援

6. 震災後の買い出し

7. 震災後の買い出し

分析結果

□ 備蓄意志をより高めたもの

学生

③つくば市の備蓄量

④支援物資想定量

⑨一人当たりの備蓄

一人当たり、3日分の備蓄(以下の写真)が必要です。

一人当たり1年で約

- ✓ 水9L
- ✓ 乾パン
- ✓ アルファ米
- ✓ 缶詰
- ✓ チョコレート など



神奈川県「災害に備えた非常備蓄庫の考え方」

市民

⑫ローリングストック

⑤支援物資の滞り

⑦震災後の買い出し

災害が発生すると多くの人が飲料水や食べ物を買いに行くため、店にある在庫はすぐになくなります。



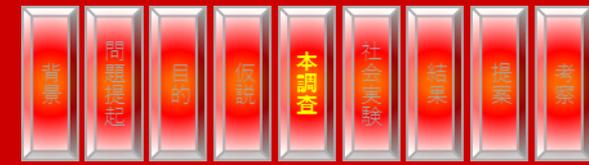
上位3つで重なるものはなかった。

仮説

備蓄意志を高める情報は
属性ごとに異なる。

は正しい

実証実験に向けて



□ ポップ掲示

学生

掲示期間: 2017/6/17~18

この棚の商品は非常時のための備蓄になります。

10人に1人しか十分な備蓄がない!!

つくば市の人口は **約23万人** ですが、市の防災備蓄は **約2万人分** しかありません。

つくば市危機管理課へのヒアリング調査(2017.5.9)

首都直下地震が起きた場合、茨城県には県外から **ほとんど物資は届きません。**

被災後1週間の支援物資の総想定量

| 都道府県 | 総想定量 (トン) |
|------|-----------|
| 茨城 | 約10,000 |
| 埼玉 | 約12,000 |
| 千葉 | 約14,000 |
| 東京 | 約28,000 |
| 神奈川 | 約14,000 |
| 群馬 | 約10,000 |
| 栃木 | 約8,000 |
| 山梨 | 約6,000 |

※ 首都直下地震等に対応した支援物資物流システム
平成25年3月 首都直下地震等に対応した支援物資物流システムの構築に関する協議会

筑波大学理工学群社会学類「都市計画実習」
公共サービスの共創班 代表: 高尾 尚宏 080-5630-8024

市民

掲示期間: 2017/6/17~18

この棚の商品は非常時のための備蓄になります。

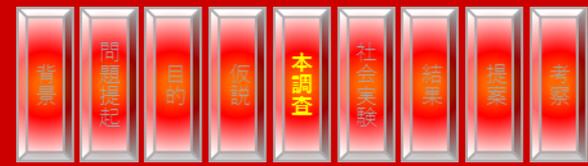
災害時には備蓄品や支援物資があっても、被災者へ行き渡るには時間がかかります。
各家庭での備蓄が必要です。

日常生活の中で非常用の備蓄品は利用することができます。

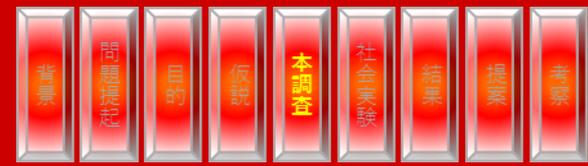
アルファ食品株式会社
http://www.alphafoods.co.jp/common/img/product/index/kaat01_02.gif

筑波大学理工学群社会学類「都市計画実習」
公共サービスの共創班 代表: 高尾 尚宏 080-5630-8024

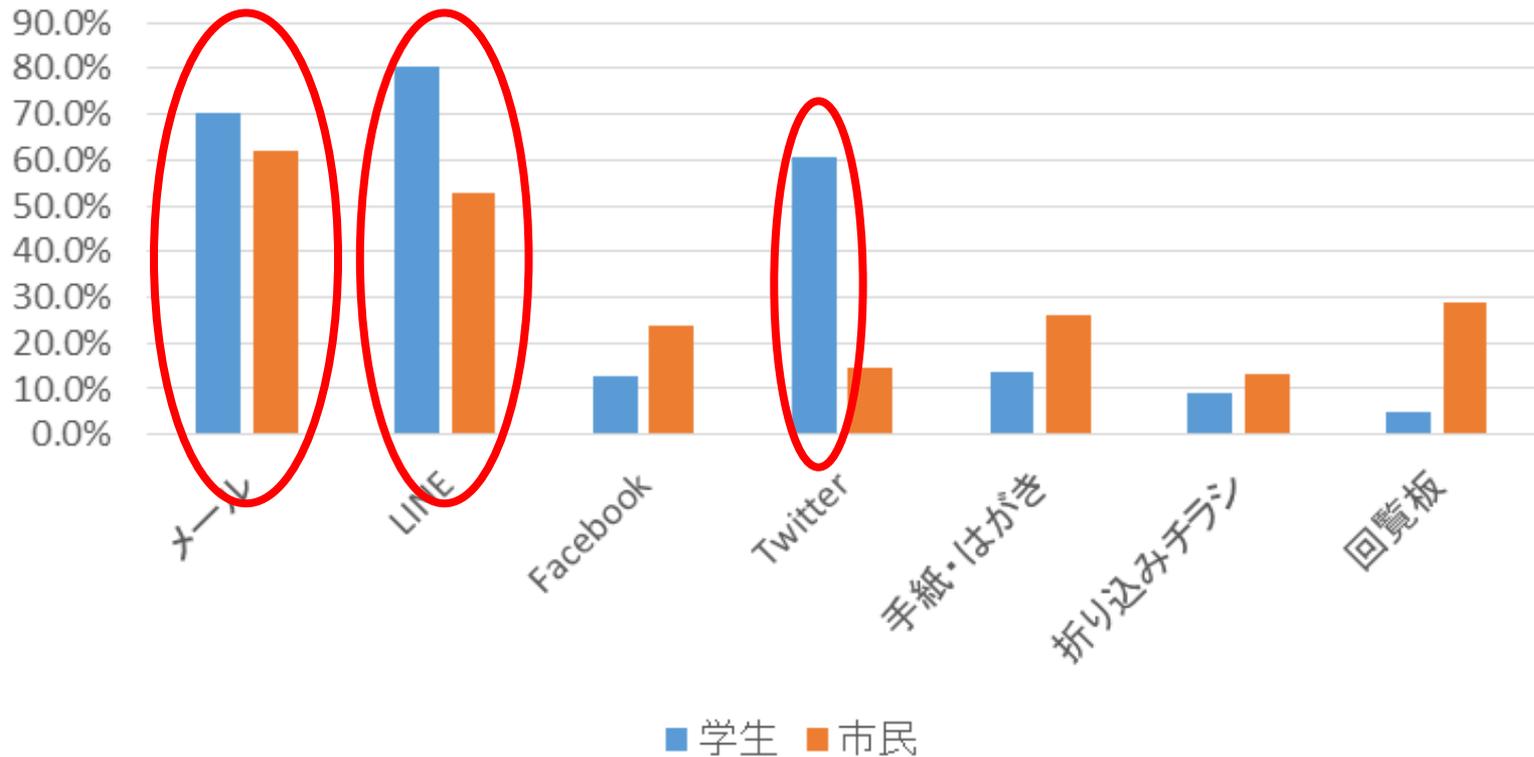
分析結果



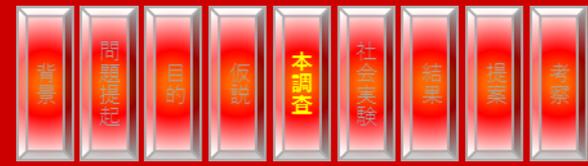
分析結果



利用頻度の高い情報を受け取る手段



分析結果



- ・ 普段情報を受け取る手段
- ・ 最も印象的だった情報を受け取る手段



- ✓ メール
- ✓ LINE
- ✓ Facebook
- ✓ Twitter
- ✓ 手紙・はがき
- ✓ 折り込みチラシ



普段使う情報手段を用いて重要な情報を流すことが有効

発表の流れ

背景

問題提起

目的

仮説

本調査

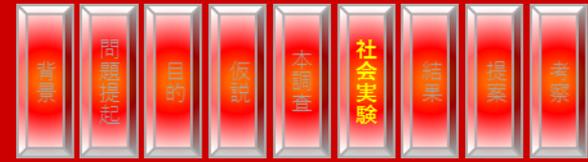
社会実験

結果

提案

考察

実施場所

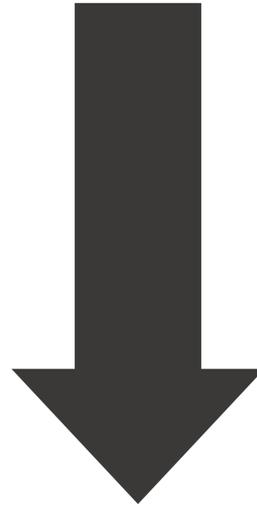
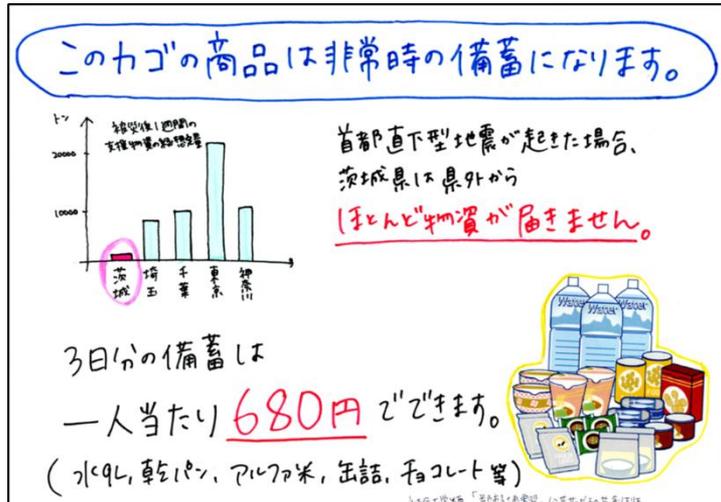


① 移動スーパー

② ウェルシア



備蓄行動を促す情報をポップに掲載し、店頭に掲示



ポップ掲示前の売り上げと比較して情報の効果を実証

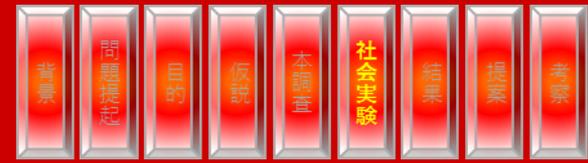
□目的

属性に合った備蓄意思を高める情報は
備蓄行動につながることを検証する。

□仮説

属性に合った備蓄意思を高める情報は備蓄行動につながる。
市民は市民向けの情報を受け取ったときのみ実際に行動する。

社会実験①移動スーパー



□日時

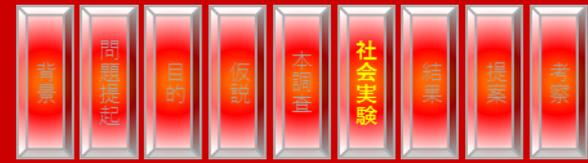
- ・6月10日(土)11:00～13:10
- ・6月17日(土)11:00～13:10

□場所

- ・カスミ移動スーパー
ーの矢学生宿舎、
グローバルヴィレッジ



社会実験①移動スーパー



□内容

両日とも、非常時の備蓄となりうる商品を店舗の表にかごに入れて置いてもらう。

10日:

それらの商品の売り上げ

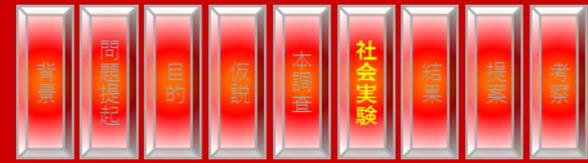
17日:

ポップ掲示時の売り上げ

比較

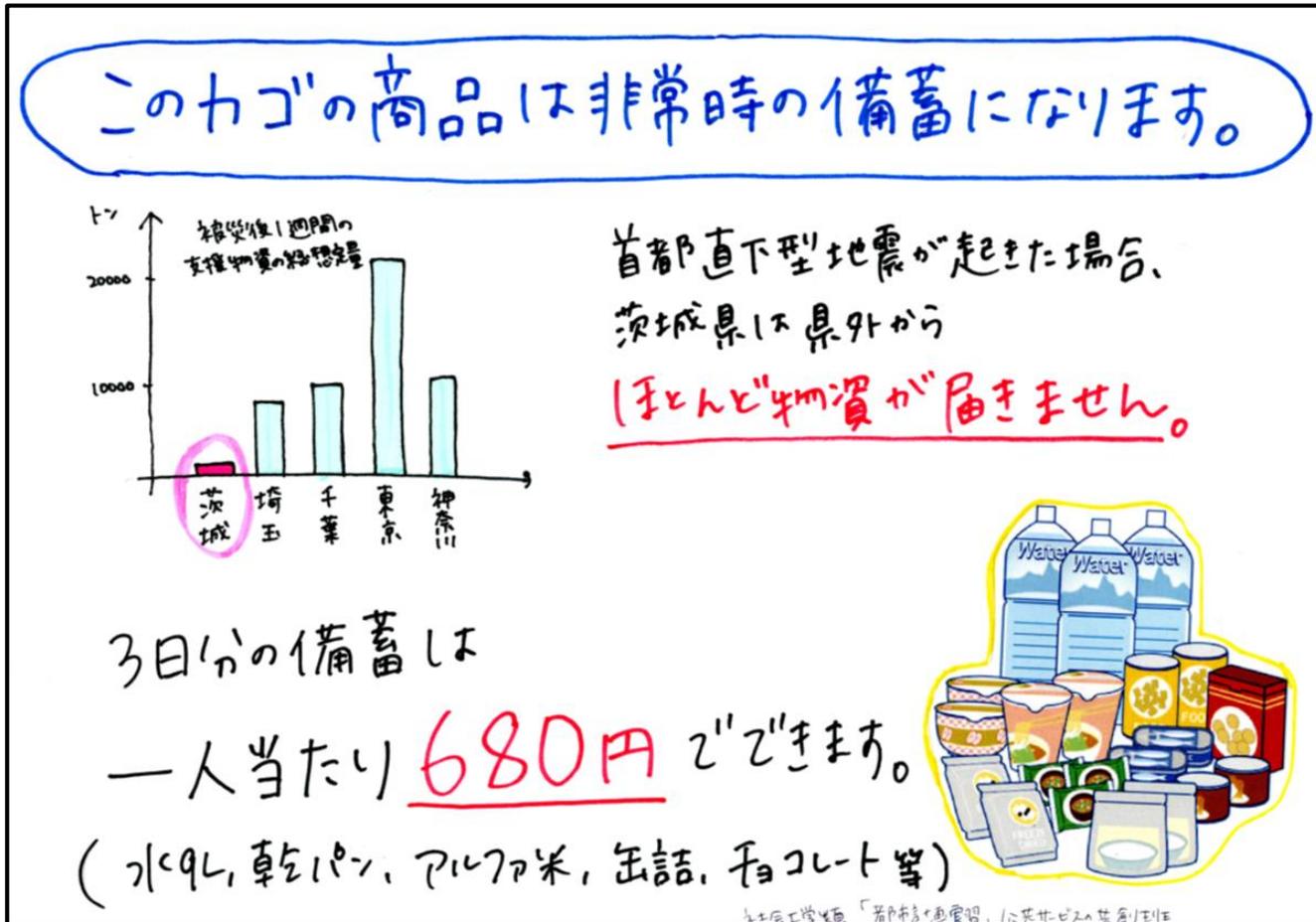


社会実験①移動スーパー

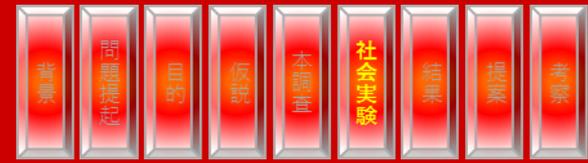


□ ポップ内容

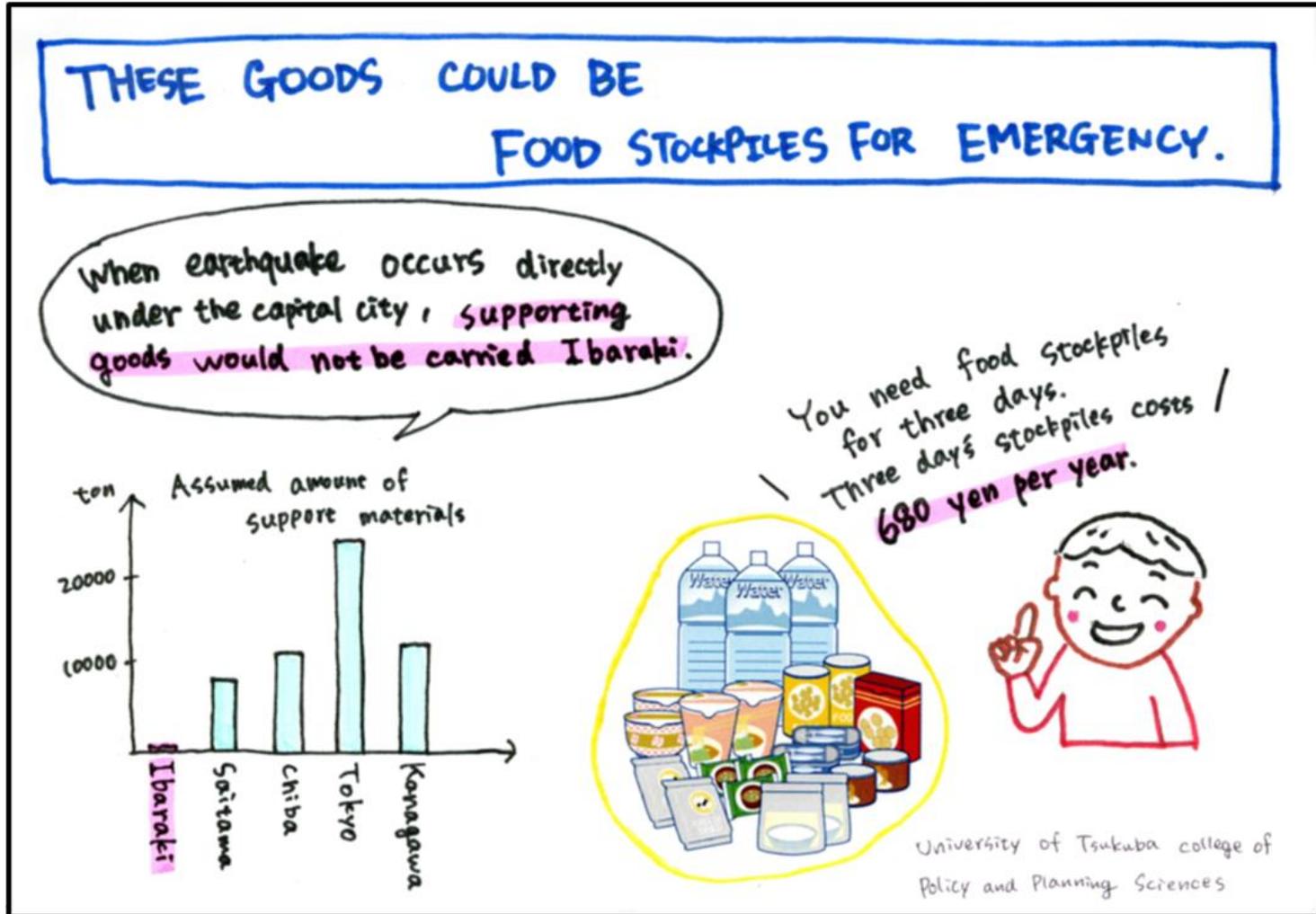
アンケート調査で学生に効くと分析された上位二つの情報



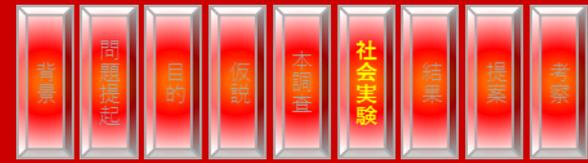
社会実験①移動スーパー



□ ポップ(留学生用)



社会実験①移動スーパー



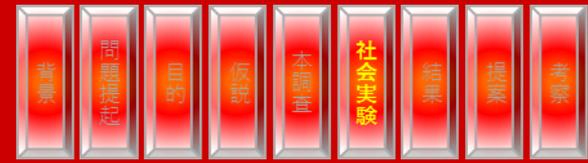
□結果

10日と17日の売り上げに、ポップの影響と思われる売り上げの変化は見られなかった。

□考察

文化的背景から外国人の備蓄のとらえ方を考慮に入れていない点、などが挙げられる。

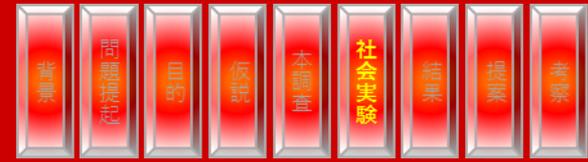
実証実験②ウエルシア



| | |
|----|--|
| 日時 | 6月17日(土): 学生向け情報提供 6月18日(日): 市民向け情報提供 |
| 場所 | ウエルシア学園並木店 |



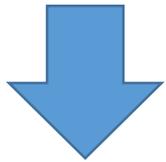
社会実験②ウエルシア



□内容

粉ミルクと離乳食の棚付近にポップ掲示

(17日は学生向け、18日は市民向け)



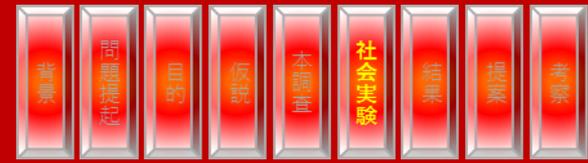
例年の同時期の売上データと当実験日の売上を比較



□分析内容

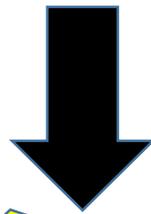
2014～17年の6月の毎日の粉ミルクと離乳食の売上個数データから求めた正規分布の90%信頼区間に実証期間中のデータが含まれるかいなかで分析する。

社会実験②ウエルシア



□帰無仮説

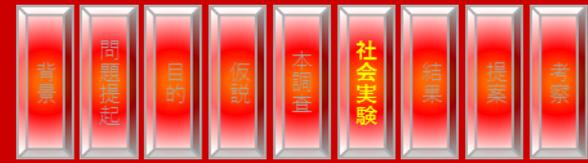
過去の1日の売上個数と実験中の1日の売上個数は同じである



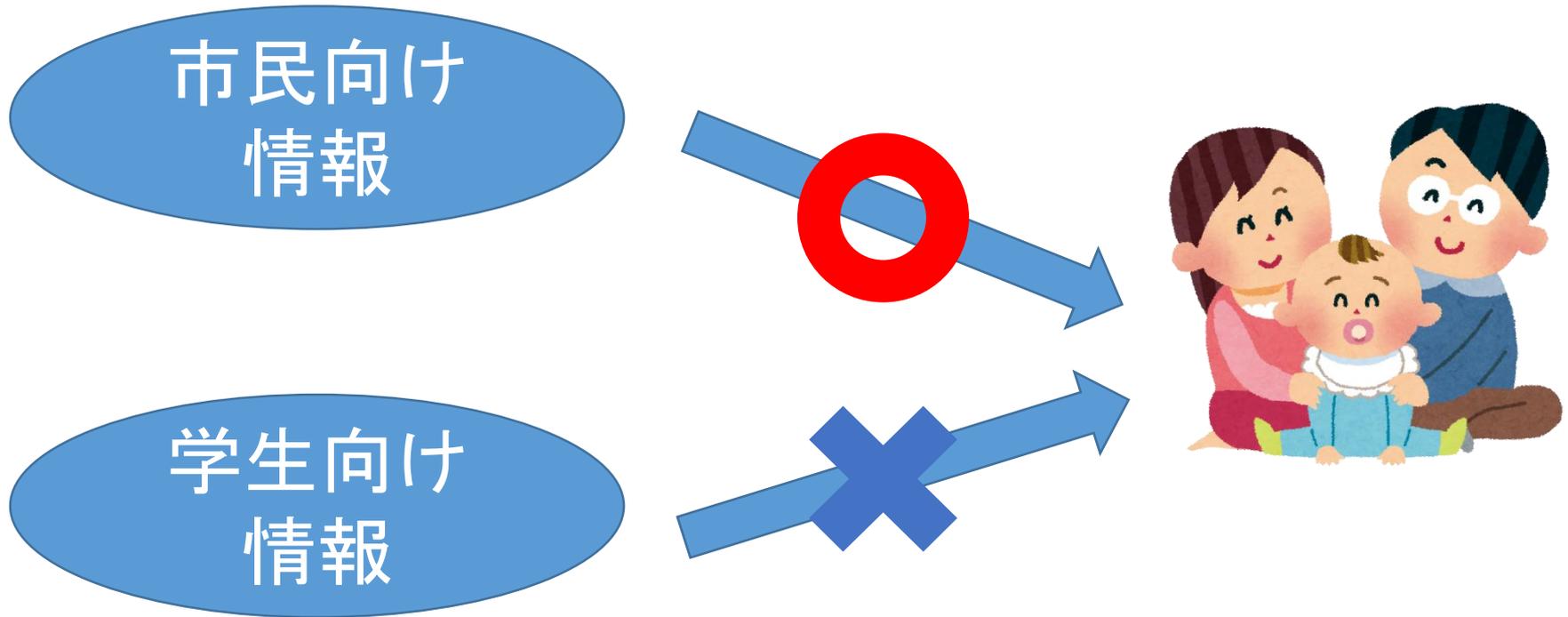
結果

17日は採択され、
18日は棄却された

社会実験②ウエルシア



□結果



セグメントに合った適切な情報を与えることで
購買行動につながる

発表の流れ

背景

問題提起

目的

仮説

本調査

実証実験

結果

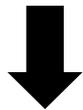
提案

考察

□目的

つくば市民の備蓄率を上げる

本調査



実証実験

- ① 市民ひとりひとりが備蓄行動を起こす情報を見つける
- ② その情報が実際に市民の備蓄意識を変容させ、行動変化を起こすことを検証する

□本調査

学生

③つくば市の備蓄量

④支援物資想定量

⑨一人当たりの備蓄

一人当たり、3日分の備蓄(以下の写真)が必要です。

一人当たり1年で約680円(3日分)

- ✓ 水9L
- ✓ 乾パン
- ✓ アルファ米
- ✓ 缶詰
- ✓ チョコレート など



神奈川県「災害に備えた非常備蓄の考え方」

市民

⑫ローリングストック

⑤支援物資の滞り

⑦震災後の買い出し

災害が発生すると多くの人が飲料水や食べ物を買に行くため、店にある在庫はすぐなくなります。

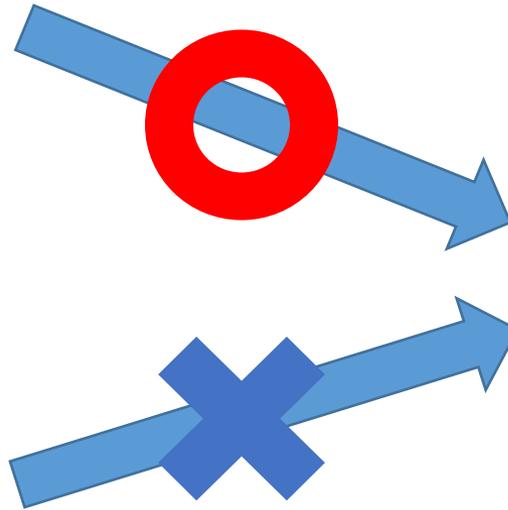


学生には③④⑨、市民には⑤⑦⑫の
情報を与えると備蓄意識が高まる

□実証実験

市民向け
情報

学生向け
情報



各属性に適した情報を
与えれば、実際の備蓄
行動につながる

発表の流れ

背景

問題提起

目的

仮説

本調査

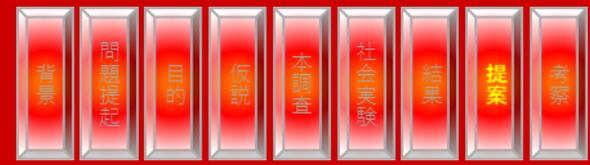
実証実験

結果

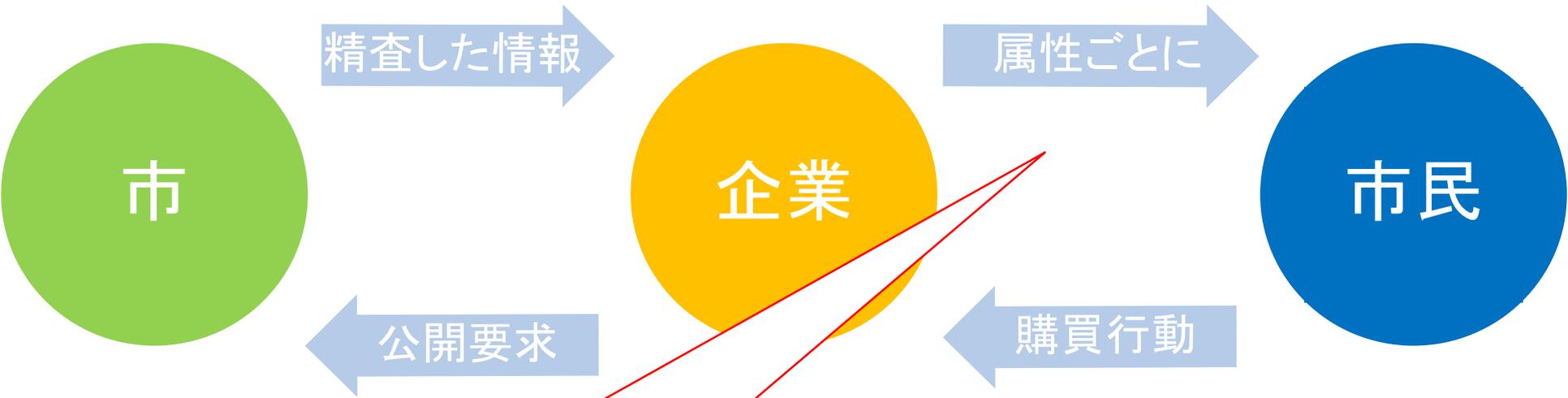
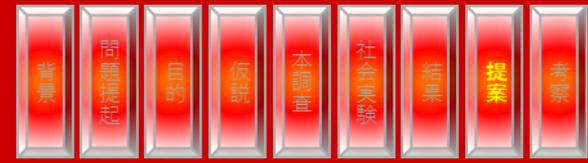
提案

考察

提案 市と企業の連携

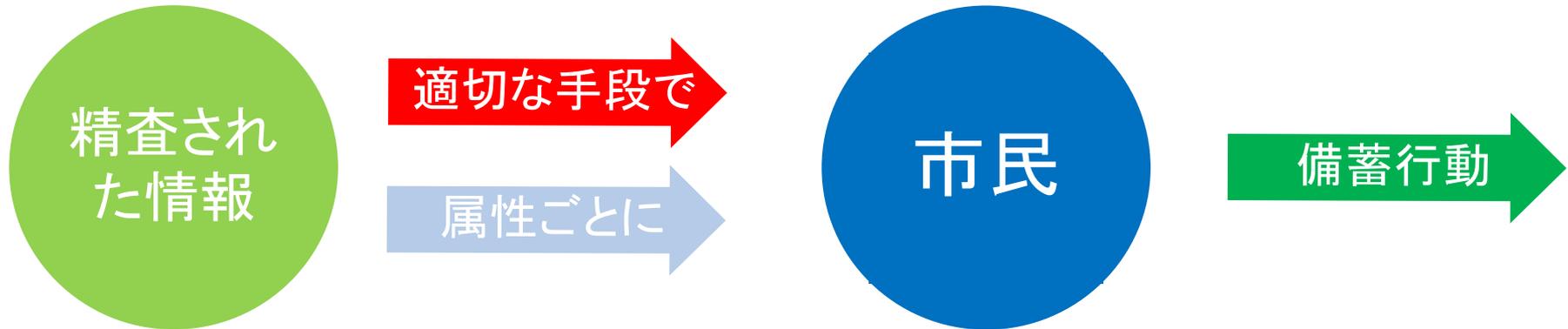


提案 市と企業の連携



情報伝達手段について
の言及が必要

備蓄意思を、そ
の場で直ちに備
蓄行動に移せる



発表の流れ

背景

問題提起

目的

仮説

本調査

実証実験

結果

提案

考察

- ・実証実験において情報伝達手段の検証ができなかった

- ▶意識下のニーズと無意識化のニーズのギャップを測るためにも実証実験が必要

- ・属性の細分化、情報とのマッチング

- ▶個人的な情報を積極的に分析し、個人レベルの最適な情報の提供が理想

最新の情報処理技術により実現

謝辞

- ・つくば市政策イノベーション部部長 神部匡毅 様
- ・つくば市生活環境部廃棄物対策課ごみ減量推進係係長 窪庭茂 様
- ・つくば市生活環境部
廃棄物対策課 計画管理係係長 花田大宜 様
- ・つくば市生活イノベーション部情報政策課係長 家中賢作 様
- ・つくば市危機管理課課長補佐 鬼塚宏一 様
- ・ウエルシア薬局株式会社執行役員・営業統括部・営業推進部部長
小沼 健一 様
- ・ヤマザキショップ筑波大学一の矢店店長 塚本 久子 様
- ・カスミ万博記念公園駅前店宅配事業部担当 高村 篤司 様

参考文献

- ・つくば市ホームページ
<http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/14210/14221/index.html>
- ・つくば市市民べんり張
<http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/14278/14281/001961.html>
- ・中央防災会議 首都直下地震対策ワーキンググループ「首都直下地震の被害想定と対策について(最終報告)」
- ・平成7年阪神・淡路大震災建築調査委員会
- ・平成25年3月 首都直下地震等に対応した支援物資物流システムの構築に関する協「首都直下地震等に対応した支援物資物流システム」
- ・2011年度都市計画実習防災班最終レポート
- ・神奈川県「災害に備えた非常備蓄職の考え方」
- ・農林水産省「緊急時に備えた家庭用食料品備蓄ガイド」
- ・アルファー食品株式会社ホームページ <http://www.alpha-come.co.jp/index.html>

補足スライド(ハイパーリンク付き)

[アンケート用紙\(学生向け\)](#)

[Webアンケート\(市民向け\)のスクリーンショット](#)

[ウエルシアつくば学園並木店の選定理由](#)

[「12個の情報」の詳細](#)

[実証実験分析結果\(ウエルシアつくば学園並木店\)](#)

[共創について](#)

実証実験③ウエルシア-付録一

| | 平方和 | 自由度 | 平均平方F値 | 有意確率 |
|-------|----------|-----|--------|-------|
| グループ間 | 28.952 | 6 | 4.825 | 0.065 |
| グループ内 | 7326.482 | 99 | 74.005 | |
| 合計 | 7355.434 | 105 | | |

$f(6,99)=.065$ $p>.05$



曜日売上に影響を与えない!!

実証実験③ウエルシアー付録一

2014～17年の6月の毎日の粉ミルクと離乳食の売上個数データより

$$\mu=11.21, \sigma=8.370, N=106$$

信頼区間を90%とすると

$$9.88 < \mu < 12.54$$

17日の売上個数 12個、18日の売上個数 13個



市民向けの情報が備蓄の購買意欲
に正の影響を与えた

分析

回答者の約48%しか食料の備蓄をしていない。



筑波研究学園都市(10万人)に対して
単純計算をすると...

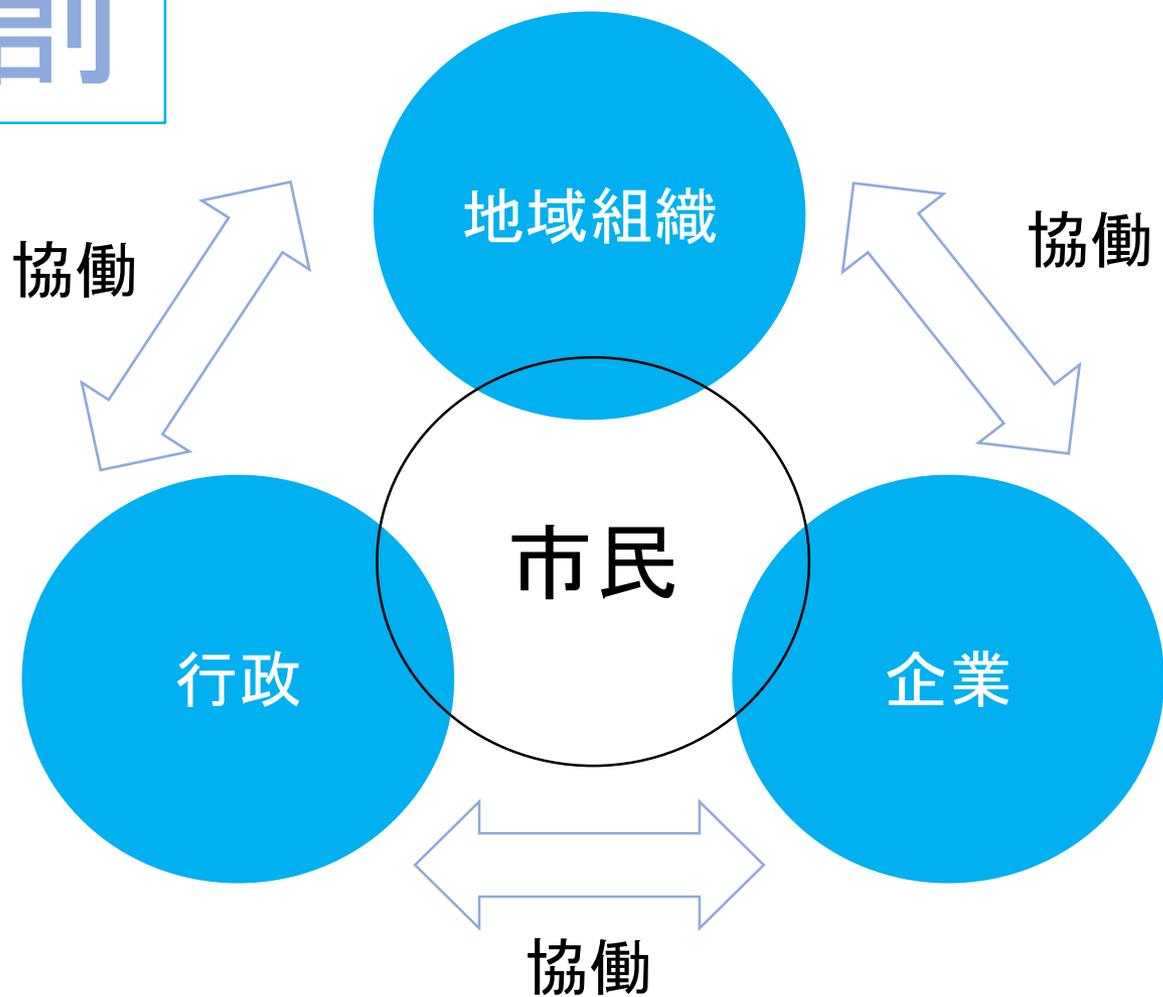
つくば市には2万人分しか備蓄がないので
3.2万人分の備蓄が足りない。



**備蓄をし、分の備蓄を朝が用意することで
備蓄を増やしてもらうアプローチを考える。**



共創



防災情報と備蓄行動に関する アンケート調査のお願い

- 筑波大学理工学群社会学類の「都市計画実習」で、我々公共サービスの共創班は、防災情報と備蓄行動に関しての調査を行っております。
- 本アンケートでは、情報共有の在り方と備蓄意識の向上について調査することを目的としております。
- 本アンケートでご回答いただいた個人情報や回答は、統計的に集計・処理し、特定の個人が識別できない情報として、本研究の目的にのみ利用いたします。
- また、ご提供いただいた情報を個人の特定が可能な形で第三者へ提供することはありません。
- 回答したくない質問についてはご回答いただく必要はありません。
- 所要時間は**5分**ほどです。
- なお、このアンケートへの回答は授業の成績とは一切関係ございません。
- 以上のことにご同意いただける方のみ、ご回答下さい。

ご協力よろしくお願いたします。

都市計画実習 公共サービスの共創班
筑波大学理工学群社会学類3年
班長：高尾 尚宏
toshikei.kyoso.2017@gmail.com

I. あなたの属性について教えてください。

| | |
|--------|--|
| 所属 | () 学群 () 学類 () 年次 |
| 性別 | <input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性 |
| 年齢 | <input type="checkbox"/> 10代 <input type="checkbox"/> 20代 <input type="checkbox"/> 30代 <input type="checkbox"/> 40代 <input type="checkbox"/> 50代 <input type="checkbox"/> 60代 <input type="checkbox"/> 70代 <input type="checkbox"/> 80代以上 |
| 職業 | <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 会社員 <input type="checkbox"/> 公務員 <input type="checkbox"/> 自営業 <input type="checkbox"/> パート・アルバイト <input type="checkbox"/> 専業主婦（専業主夫） <input type="checkbox"/> 無職 <input type="checkbox"/> その他 () |
| 住所 | <input type="checkbox"/> つくば市内 町丁目 () () 丁目 <input type="checkbox"/> つくば市外・その他 |
| 住宅について | 所有 <input type="checkbox"/> 持ち家 <input type="checkbox"/> 賃貸 <input type="checkbox"/> その他 () |
| | 種別 <input type="checkbox"/> 一戸建て <input type="checkbox"/> 集合住宅 |
| | 階数 <input type="checkbox"/> 平屋 <input type="checkbox"/> 2階建て以上 () 階建て |
| | 構造 <input type="checkbox"/> 木造 <input type="checkbox"/> RC造 <input type="checkbox"/> 鉄骨・軽量鉄骨造 <input type="checkbox"/> その他 () <input type="checkbox"/> わからない |
| 家族構成 | 建築年 <input type="checkbox"/> 2000（平成12）年以降 <input type="checkbox"/> 1981（昭和56）年6月以降 <input type="checkbox"/> 1981（昭和56）年5月以前 |
| | <input type="checkbox"/> 1人世帯 <input type="checkbox"/> 1人世帯以外 <input type="checkbox"/> 配偶者 <input type="checkbox"/> 子供 2歳未満 () 人 2歳以上 () 人 <input type="checkbox"/> 父母・義父母 () 人 <input type="checkbox"/> その他世帯人員 () 人 |

質問は次ページへ続きます。

II. あなたの現状について教えてください。

Q1. あなたは過去に地震による被害を経験したことがありますか。

- はい いいえ

→ Q1で「はい」と答えた方はQ2へ、「いいえ」と答えた方はQ3へお進みください。

Q2. その際、どのような被害を受けましたか。(複数回答可)

- 電気が止まる 水が止まる ガスが止まる 道路寸断
 物の落下 棚の転倒 家の倒壊 帰宅困難
 ほとんど被害がなかった
 その他 ()

Q3. あなたはつくば市に在住または滞在している間に首都直下型地震が起きると思いますか。最も当てはまる数字に○を付けてください。

- 絶対起きない ← 1 2 3 4 5 → 絶対起きる

Q4. 首都直下地震の際、あなたはどのような被害を受けると思いますか。(複数回答可)

- 電気が止まる 水が止まる ガスが止まる 道路寸断
 物の落下 棚の転倒 家の倒壊 帰宅困難
 ほとんど被害は受けない
 その他 ()

Q5. 行政はあなたのためにどの程度の備蓄量を準備していると思いますか。

- 1食分 1日分 2～3日分 1週間分
 していない

Q6. あなたは現在、自宅に災害時用の飲料水をどのくらい備蓄していますか。

- 2L未満 2L以上6L未満 6L以上9L未満
 9L以上18L未満 18L以上27L未満 27L以上36L未満
 36L以上 () L 備蓄していない

Q7. 現在、自宅に災害時用の食料をどのくらい備蓄していますか。

- 1食分 1日分 2～3日分 一週間分
 備蓄していない その他 ()

質問は次ページへ続きます。

Q8. あなたが、全く備蓄をしない、または自身が必要と考える量を備蓄していないのはなぜですか。(複数回答可)

- 十分な備蓄をしている
 手間がかかる 場所がない 金銭的余裕がない きっかけがない
 何を準備すべきかわからない 自治会などから配布されそう
 友人を頼る予定だ 家族を頼る予定だ
 必要性を感じない 危機感を持っていない
 その他 ()

Q9. 家族で災害時のことについて話し合う機会や防災について考える機会がありますか。

- ない 月に1回 半年に1回 年に1回 わからない
 その他 ()

Q10. あなたはつくば市の防災ページを見たことがありますか。

(<http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/14210/14221/index.html>)



- はい いいえ

→ Q10で「はい」と答えた方は次ページへお進みください

Q11. つくば市の防災ページを見ないのはなぜですか。

- 存在を知らない 興味がない 必要性がない 時間がない
 インターネットを利用しない
 その他 ()

質問は次ページへ続きます。

Ⅲ. あなたの利用する情報を受け取る方法について教えてください。

Q12. あなたは以下の組織が発信する情報をどの程度信頼していますか。最も当てはまる数字に○を付けてください。

| | 信頼している ← → 信頼していない | | | | |
|---------------|--------------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 公的機関（市役所など） | | | | | |
| 民間企業（広告・店頭など） | | | | | |
| 自治会、管理組合など | | | | | |

Q13. あなたは以下に示された「情報を受け取る方法」をどの程度利用していますか。最も当てはまる数字に○を付けてください。

| | 利用頻度が低い ← → 利用頻度が高い | | | | |
|----------|---------------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| メール | | | | | |
| LINE | | | | | |
| Facebook | | | | | |
| Twitter | | | | | |
| 手紙・はがき | | | | | |
| 折り込みチラシ | | | | | |
| 回覧板 | | | | | |

質問は次ページへ続きます。

1. 茨城県南部地震
 首都直下地震は30年以内に70%の確率で発生すると想定されています。
 そのうちの茨城県南部地震が発生した場合、つくば市は震度6弱の揺れが予想されます。

中央防災会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ
 「首都直下地震の被害想定と対策について（最終報告）」

2. 自主避難の推奨
 つくば市では、市内に新耐震基準による建物が多いため、地震発生後は避難所に行かず、自宅にとどまることを前提とした対策を考えています。

阪神淡路大震災における新耐震基準（1981.6～）住宅の被害状況

8割以上が震度6強に耐えられる

- 無被害
- 軽微・小破・中破
- 大破
- 倒壊・崩壊

平成7年阪神・淡路大震災 建築震災調査委員会

3. つくば市の備蓄量
 つくば市の人口は20万人ですが、市の用意する備蓄は2万人分しかありません。

10人に1人しか十分な備蓄がない！！

つくば市危機管理課へのヒアリング調査(2017.5.9)

4. 支援物資想定量
 首都直下地震が起きた場合、茨城県には県外からほとんど物資が来ません。

被災後1週間の支援物資の総想定量

首都直下地震等に対応した支援物資物流システム
 平成25年3月首都直下地震等に対する支援物資物流システムの構築に関する協議会

5. 支援物資の滞り
 備蓄品や支援物資があっても、被災者へ行き渡すには時間がかかります。

時間がかる

6. 震災後に困ったこと
 以下のグラフは、東日本大震災後に筑波大生が困ったことの上位です。

地震発生から2、3日で筑波大生が困ったこと

水や食料に関連するものが多い

N=673 調査

2011年度都市計画実習防災員最終レポート

7.震災後の買い出し
災害が発生すると多くの人が飲料水や食べ物を買いに行くため、店にある在庫はすぐになくなります。



9.一人当たりの備蓄
一人当たり、3日分の備蓄(以下の写真)が必要です。

一人当たり1年で**約680円**(3日分)

- ✓ 水9L
- ✓ 乾パン
- ✓ アルファ米
- ✓ 缶詰
- ✓ チョコレート など



神奈川県
【災害に備えた非常食備蓄のイメージ】

8.水の備蓄
ヒトは1日に2~3Lの水分を汗・尿・呼吸として排出するため3日分だと9Lが必要。災害時には、給水があっても配給場所から自力で9kg分を運ばなければならない。



10.食料備蓄の例
備蓄用の食料とは乾パンのような特別なものだけでなく、レトルト食品や缶詰など長期保存が可能な食料も備蓄になります。



11.備蓄品リスト
農林水産省HPでは備蓄食料品について具体的な量をリストアップしています。

| 品名 | 1日(1人) | 3日(3人) | 1週間(7人) | 1ヶ月(30人) |
|----------------|-----------|-----------|-------------|---------------|
| 【主食】 | | | | |
| 精米又は精洗米 | 1食分(170g) | 3食分(510g) | 21食分(3570g) | 153食分(26010g) |
| レトルトご飯、アルファ米 | 1食分 | 3食分 | 21食分 | 153食分 |
| 小麦粉 | 1食分 | 3食分 | 21食分 | 153食分 |
| パン(食パン) | 1食分 | 3食分 | 21食分 | 153食分 |
| もち | 1食分 | 3食分 | 21食分 | 153食分 |
| 乾麺(うどん、そば、パスタ) | 100g | 300g | 2100g | 15300g |
| 1食 | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |
| 即席麺、カップ麺 | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |
| 乾パン、パンの缶詰 | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |
| シリアル類 等 | 50g | 150g | 1050g | 7650g |
| 【たんぱく質】 | | | | |
| 肉・魚・豆などの缶詰 | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |
| レトルト食品 | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |
| 豆腐(冷蔵) | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |
| 乾麺(うどん、そば、パスタ) | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |
| ロシアンライス 等 | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |
| 【油脂】 | | | | |
| 食油 | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |
| 【調味料】 | | | | |
| 食塩 | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |
| 【飲料】 | | | | |
| 飲料水 | 1食 | 3食 | 21食 | 153食 |

12.ローリングストック
備蓄品は日常生活の中で更新できます。

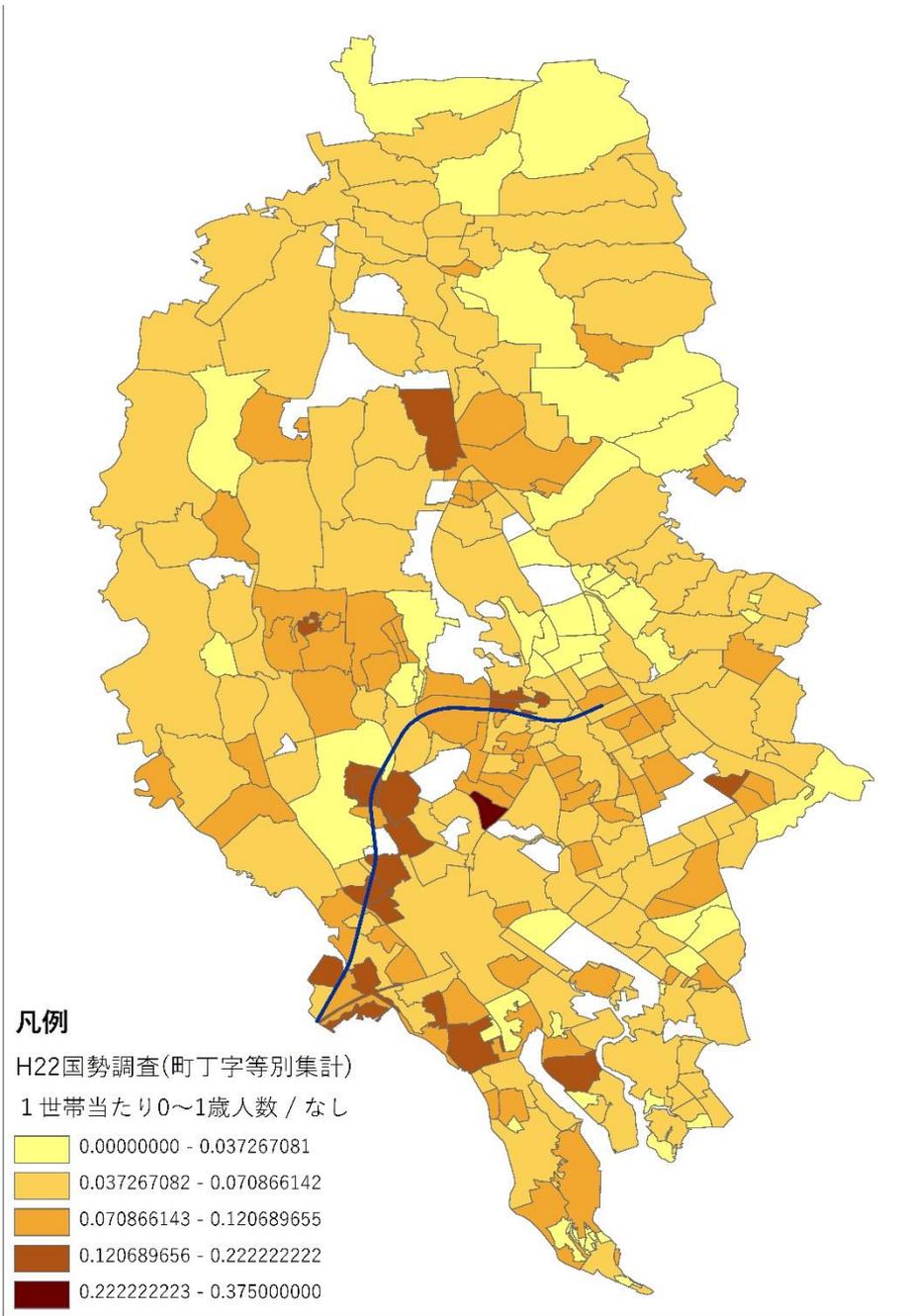


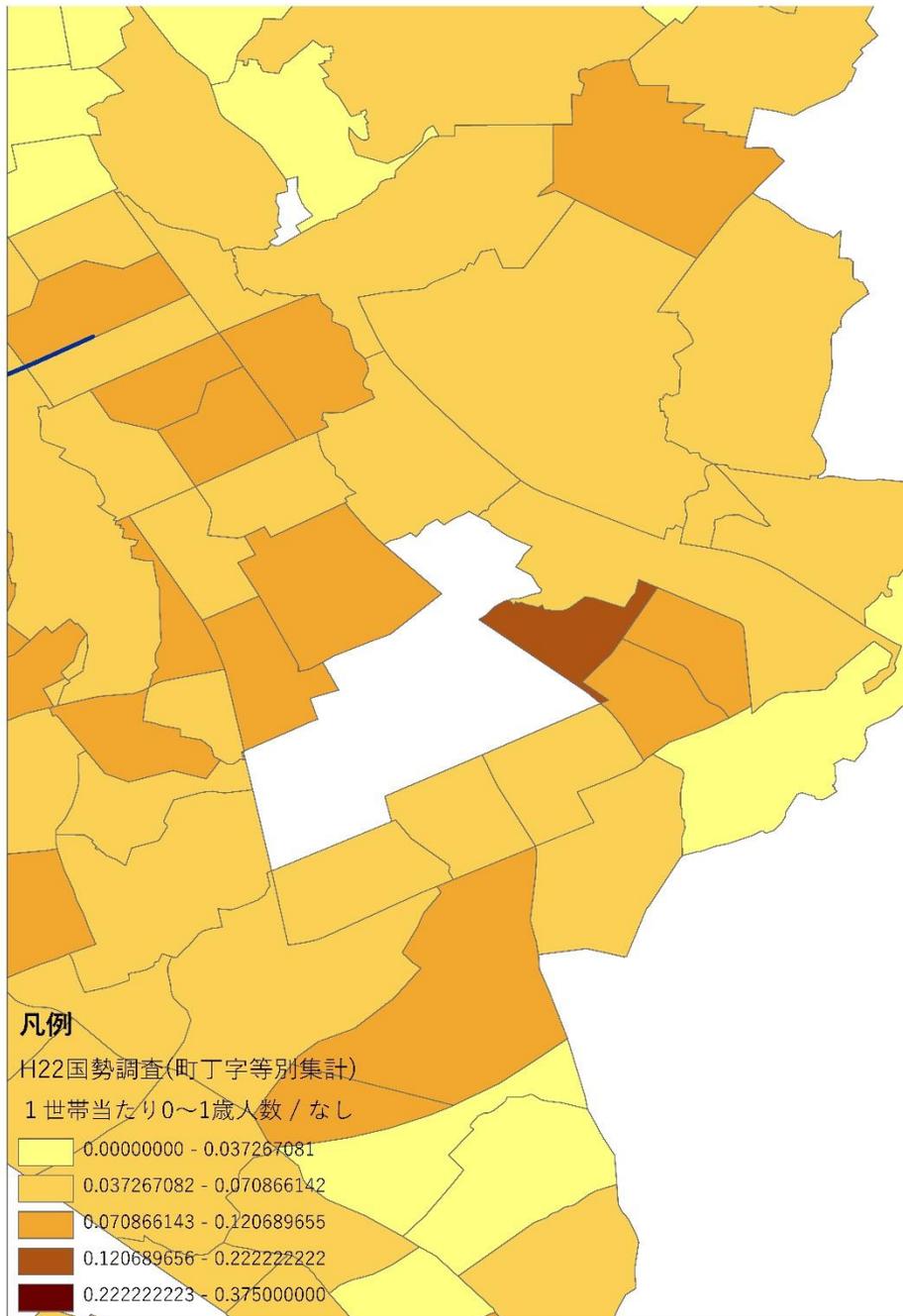
「12個の情報」について以下の質問にお答えください。

Q14. あなたは「12個の情報」のそれぞれについてどの程度知っていましたか。最も当てはまる数字に○を付けてください。

| | 全く知らなかった | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------|----------|---|---|---|---|---|
| 1. 茨城県南部地震 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. 自主避難の推奨 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. つくば市の備蓄量 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. 支援物資想定量 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. 支援物資の滞り | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. 震災後に困ったこと | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. 震災後の買い出し | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. 水の備蓄 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. 一人当たりの備蓄 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. 食料備蓄の例 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. 備蓄品リスト | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. ローリングストック | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

質問は次ページへ続きます。







ウエルシアつくば学園並木店



並木一丁目

並木二丁目

大角豆北

下広岡

防災情報と備蓄行動に関するアンケート調査のお願い

- ・筑波大学理工学群社会工学類の「都市計画実習」で、我々公共サービスの共創班は、防災情報と備蓄行動に関しての調査を行っています。
- ・本アンケートでは、情報共有の在り方と備蓄意識の向上について調査することを目的としています。
- ・本アンケートでご回答いただいた個人情報や回答は、統計的に集計・処理し、特定の個人が識別できない情報として、本研究の目的にのみ利用いたします。
- ・また、ご提供いただいた情報を個人の特定が可能な形で第三者へ提供することはございません。
- ・回答したくない質問についてはご回答いただく必要はありません。
- ・所要時間は5分ほどです。
- ・以上のことにご同意いただける方のみ、ご回答下さい。

ご協力よろしくお願いいたします。

次へ

1/15 ページ

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。不正行為の報告 - 利用規約 - 追加規約

Google フォーム

防災情報と備蓄行動に関するアンケート調査のお願い

I.あなたの属性について教えてください。

性別

- 男性
- 女性

年齢

選択 ▼

職業

- 学生
- 会社員
- 公務員
- 自営業

防災情報と備蓄行動に関するアンケート調査のお願い

2.その際、どのような被害を受けましたか。（複数回答可）

- 電気が止まる
- 水が止まる
- ガスが止まる
- 道路寸断
- 物の落下
- 棚の転倒
- 家の倒壊
- 帰宅困難
- ほとんど被害がなかった
- その他: _____

戻る

次へ

4/15 ページ

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

8.あなたが、全く備蓄をしない、または自身が必要と考える量を備蓄していないのはなぜですか。（複数回答可）

- 十分な備蓄をしている
- 手間がかかる
- 場所がない
- 金銭的余裕がない
- きっかけがない
- 何を準備すべきかわからない
- 自治会などから配布されそう
- 友人を頼る予定だ
- 家族を頼る予定だ
- 必要性を感じない
- 危機感を持っていない
- その他: _____

9.家族で災害時のことについて話し合う機会や防災について考える機会がありますか。

- ない
- 月に1回
- 半年に1回

防災情報と備蓄行動に関するアンケート調査のお願い

Ⅲ.あなたの利用する情報を受け取る方法について教えてください。

12.あなたは以下の組織が発信する情報をどの程度信頼していますか。最も当てはまる箇所にチェックをしてください。

| | まったく信頼していない | 信頼していない | どちらでもない | 信頼している | とても信頼している |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 公的機関（市役所など） | <input type="radio"/> |
| 民間企業（広告・店頭など） | <input type="radio"/> |
| 自治会・管理組合など | <input type="radio"/> |

13.あなたは以下に示された「情報を受け取る方法」をどの程度利用していますか。最もあてはまる箇所にチェックをしてください。

| | ほとんど利用しない | あまり利用しない | どちらでもない | よく利用する | とてもよく利用する |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| メール | <input type="radio"/> |
| LINE | <input type="radio"/> |
| Facebook | <input type="radio"/> |

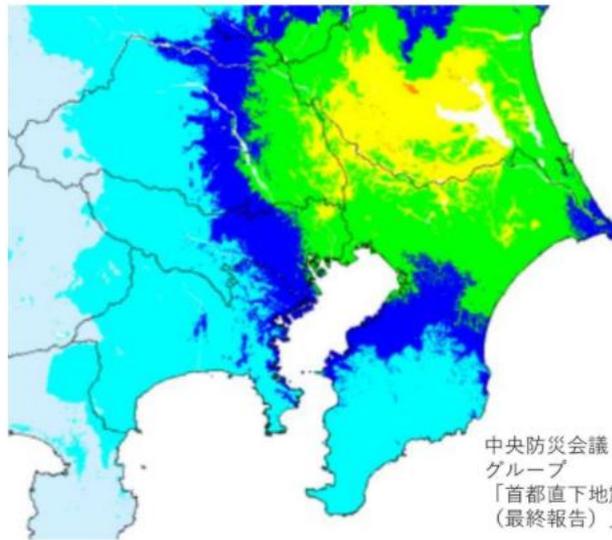
防災情報と備蓄行動に関するアンケート調査のお願い

画像を見てそれぞれ回答してください。

1. 茨城県南部地震

首都直下地震は30年以内に70%の確率で発生すると想定されています。

そのうちの茨城県南部地震が発生した場合、つくば市は震度6弱の揺れが予想されます。



中央防災会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ
「首都直下地震の被害想定と対策について
(最終報告)」

1.この情報についてどの程度知っていましたか。

1 2 3 4 5

8.水の備蓄

ヒトは1日に2~3Lの水分を汗・尿・呼気として排出するため3日分だと9Lが必要。災害時には、給水があっても配給場所から自力で9kg分を運ばなければならない。



8.この情報についてどの程度知っていましたか。

| | | | | | | |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 全く知らなかった | <input type="radio"/> | よく知っていた |

9.一人当たりの備蓄

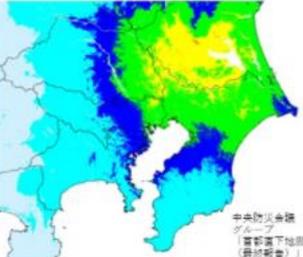
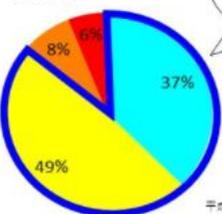
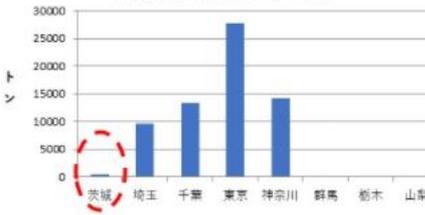
一人当たり、3日分の備蓄(以下の写真)が必要です。

一人当たり1年で約680円 (3日分)

防災情報と備蓄行動に関するアンケート調査のお願い

IV.印象に残った情報についてお聞きします。

前に挙げた12個の情報のうち、印象に残ったものを5つ選択し、以下の質問にお答えください。

| | |
|---|---|
| <p>1. 茨城県南部地震 首都直下地震は30年以内に70%の確率で発生すると想定されています。 そのうちの茨城県南部地震が発生した場合、つくば市は震度6強の揺れが予想されます。</p>  <p>中央防災会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ 「首都直下地震の被害想定と対策について（最終報告）」</p> | <p>2. 耐震強度 つくば市では、市内に新耐震基準による建物が多いため、地震発生後は避難所に行かず、自宅にとどまることを前提とした対策を考えています。</p> <p>新耐震基準 1981.6～</p> <p>8割以上が震度6強に耐えられる</p>  <p>■ 無被害 ■ 軽微・小破・中破 ■ 大破 ■ 倒壊・崩壊</p> <p>平成7年版神・後期大震災 建築震災調査委員会</p> |
| <p>3. つくば市の備蓄量 つくば市の人口は20万人ですが、市の用意する備蓄は2万人分しかありません。</p> <p>10人に1人しか十分な備蓄がない！！</p>  <p>つくば市危機管理課へのヒアリング調査(2017.5.9)</p> | <p>4. 支援物資想定量 首都直下地震が起きた場合、茨城県には県外からほとんど物資が来ません。</p> <p>支援物資の総想定量/一週間</p>  <p>■ 茨城 ■ 埼玉 ■ 千葉 ■ 東京 ■ 神奈川 ■ 群馬 ■ 栃木 ■ 山梨</p> <p>首都直下地震等に対応した支援物資物流システム 平成25年3月 首都直下地震等に対応した支援物資物流システムの構築に関する協議会</p> |
| <p>5. 支援物資の滞り 備蓄品や支援物資があっても、被災者へ行き渡すには時間がかかると感じています。</p> | <p>6. 震災後に困ったこと 以下のグラフは、東日本大震災後に筑波大生が困ったこととして挙げられたものです。</p> |

| 【1食分の目安】 | 【2食分の目安】 | 【3食分の目安】 | 【1食分の目安】 |
|---------------------|----------|-----------|----------|
| 雑穀又は精製米 1食分(75g) | 1食分(75g) | 1食分(75g) | 1食分(75g) |
| レトルトご飯、アルファ米 小盛り | 1パック | 1パック | 1パック |
| パン(食パン) | 1食分 | 1食分 | 1食分 |
| もち | 2個(2食分) | 1食分 | 1食分 |
| 乾麺(うどん、そば、パスタ) | 100g | 200g(2食分) | 100g |
| 厚揚げ、カップ麺 | 1個 | 1個 | 1個 |
| 乾パン、パンの惣菜 | 1食 | 1食 | 1食 |
| シリアル類 等 | 30g | 30g(1食分) | 30g |

※上記の目安は、1食分の目安を2食分、3食分にあてはめてください。

| 【たんぱく質の目安】 | 【脂質の目安】 | 【食塩の目安】 |
|----------------------|---------|---------|
| 肉・魚・豆などの惣菜 レトルト食品 | 1食 | 1食 |
| 豆腐(乾燥) | 1食 | 2食 |
| 乾麺(かつお節、ほたて、まやし等) | 1食 | 1食 |
| ロングライフ牛乳 等 | 1食 | 1食 |

※上記の目安は、1食分の目安を2食分、3食分にあてはめてください。



1つ目

選択

この情報を見て衝撃的だった

| | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 全く当てはまらない | <input type="radio"/> | よく当てはまる |

この情報を見て備蓄しようと思った

| | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 全く当てはまらない | <input type="radio"/> | よく当てはまる |

戻る

次へ

9/15 ページ

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

防災情報と備蓄行動に関するアンケート調査のお願い

前の質問で選んだ「印象的だった5つの情報」について、どのような方法でこれらの情報を受け取りたいですか。当てはまる項目を3つ選んで下さい。

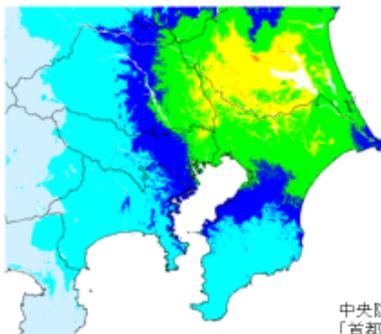
- メール
- LINE
- Facebook
- Twitter
- 手紙・はがき
- 折り込みチラシ
- 回覧板
- その他: _____

「印象的だった5つの情報」を踏まえてあなたは実際に備蓄をしますか。

- はい
- いいえ

①茨城県南部地震

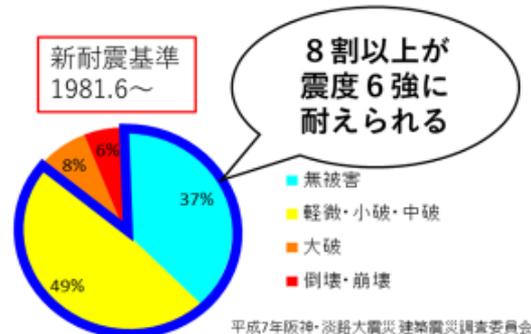
首都直下地震は30年以内に70%の確率で発生すると想定されています。そのうちの茨城県南部地震が発生した場合、つくば市は震度6弱の揺れが予想されます。



中央防災会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ
「首都直下地震の被害想定と対策について(最終報告)」

②耐震強度

つくば市では、市内に新耐震基準による建物が多いため、地震発生後は避難所に行かず、自宅にとどまることを前提とした対策を考えています。



③つくば市の備蓄量

つくば市の人口は20万人ですが、市の用意する備蓄は2万人分しかありません。

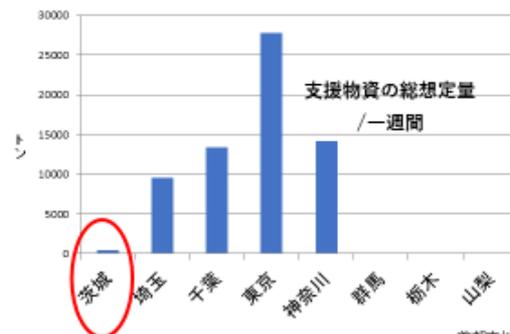
10人に1人しか十分な備蓄がない！！



つくば市危機管理課へのヒアリング調査(2017.5.9)

④支援物資想定量

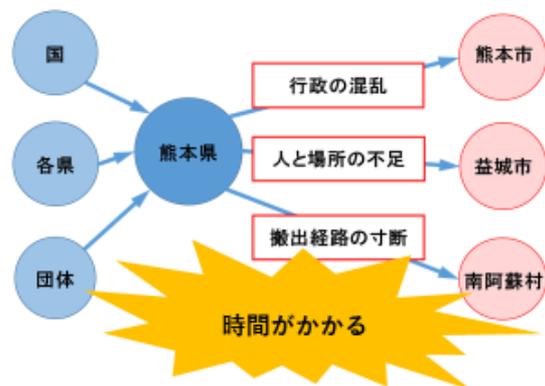
首都直下地震が起きた場合、茨城県には県外からほとんど物資が来ません。



首都直下地震等対した支援物資システム
平成25年8月 首都直下地震等に対応した
支援物資物流システムの構築に関する協議会

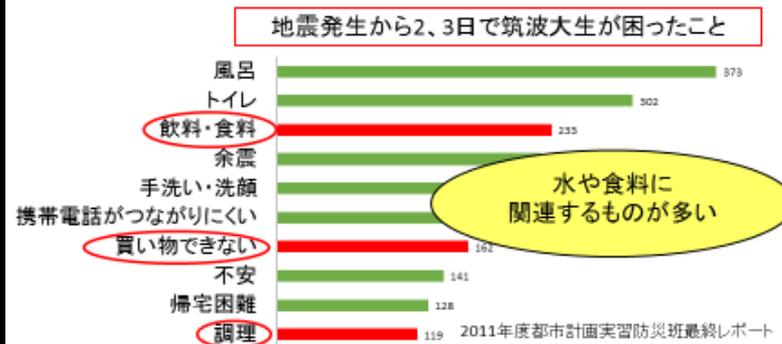
⑤ 支援物資の滞り

備蓄品や支援物資があっても、被災者へ行き渡るには時間がかかります。



⑥ 震災後に困ったこと

以下のグラフは、東日本大震災後に筑波大生が困ったことの上位です。



⑦ 震災後の買い出し

災害が発生すると多くの人が飲料水や食べ物を買に行くため、店にある在庫はすぐなくなります。



⑧ 水の備蓄

ヒトは1日に2~3Lの水分を汗・尿・呼気として排出するため3日分だと9Lが必要。災害時には、給水があっても配給場所から自力で9kg分を運ばなければならない。



⑨一人当たりの備蓄

一人当たり、3日分の備蓄(以下の写真)が必要です。

一人当たり1年で約680円(3日分)

- ✓ 水9L
- ✓ 乾パン
- ✓ アルファ米
- ✓ 缶詰
- ✓ チョコレート など



神奈川県「災害に備えた非常備蓄品の考え方」

⑩食料の例

備蓄用の食料とは乾パンのような特別なものだけでなく、レトルト食品や缶詰など長期保存が可能な食料も備蓄になりえます。



⑪備蓄品のリスト

農林水産省HPでは備蓄食料品について具体的な量をリストアップしています。

| | 1食分(75g) | 1食分(90g) | 1食分(90g) | 1食分(90g) |
|--|----------|----------|----------|----------|
| 主食 | | | | |
| 精米又は精洗米 | 1食分(75g) | 1食分(90g) | 1食分(90g) | 1食分(90g) |
| レトルトご飯、アルファ米 | 1パック | 1パック | 1パック | 1パック |
| 小麦粉 | 1食分 | 1食分 | 1食分 | 1食分 |
| パン(食パン) | 1食分 | 1食分 | 1食分 | 1食分 |
| もち | 2個(1食分) | | | |
| 乾麺(うどん、そば、パスタ) | 100g | 100g | 100g | 100g |
| 即席麺、カップ麺 | 1個 | 1個 | 1個 | 1個 |
| 乾パン、パンの缶詰 | 1食分 | 1食分 | 1食分 | 1食分 |
| シリアル類 等 | 50g | 50g | 50g | 50g |
| ※水を中心に、上記の食料品を総合し、3日分であれば 21食、1週間分であれば 21食 を確保 | | | | |
| ※食料の消費目安はあくまで目安、状況に応じて変えます。 | | | | |
| | 1食分(90g) | 1食分(90g) | 1食分(90g) | 1食分(90g) |
| 主菜 | | | | |
| 肉・魚・豆などの缶詰 | 1食分 | 1食分 | 1食分 | 1食分 |
| レトルト食品 | 1パック | 1パック | 1パック | 1パック |
| 豆腐(缶詰) | 1食分 | 1食分 | 1食分 | 1食分 |
| 乾物(かつお節、鰹のぼし、煮干し等) | 適量 | 適量 | 適量 | 適量 |
| ロングライフ牛乳 等 | 1本 | 1本 | 1本 | 1本 |
| ※上記の食料品を総合し、3日分であれば 21食、1週間分であれば 21食 を確保 | | | | |

農林水産省「緊急時に備えた家庭用食料品備蓄ガイド」

⑫ローリングストック

備蓄品は日常生活の中で更新できます。

