

# ステルス防災

## コンセプトブック

STEALTH "BOSAI" CONCEPT BOOK

東北大学大学院工学研究科フィールドデザインセンター  
東北大学災害科学国際研究所  
+  
NTTサービスエボリューション研究所



## ステルス防災とはなにか？

日本は自然災害が多い国です。

ここ10年でも、東日本大震災(2011)、熊本地震(2016)、北海道胆振東部地震(2018)などの大きな地震が発生しています。台風などによる水害も頻発しています。

その一方で、日本国民の防災意識を見てみると、大災害の発生に対する意識は高いものの、実際に日常生活で防災の行動や備えができている人はおよそ35%程度しかいません\*。このように、防災・減災のための行動や備えは、日常生活において後手に回っていることが現状です。

そこで私たちは、防災・減災のための行動や備えを日常生活の中に“ステルス化”する、「ステルス防災」というコンセプトを考えました。ステルスとは「こっそり行うこと、秘密裏に行うこと」。レーダーに映りにくい「ステルス」戦闘機や、一見広告には見えない「ステルス」マーケティングなどが知られていますね。

つまりステルス防災とは、防災・減災のための行動や備えを、日常生活の中に（明には見えない形で）埋め込み、特別な努力なしで“いつの間にか／気がつけば”防災・減災ができてしまっている、ということを目指しているのです。

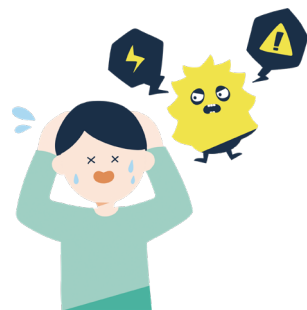
\*内閣府(2016)日常生活における防災に関する意識や活動についての調査結果より



# 普通の防災は...

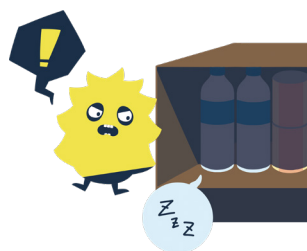
## 危機感を煽る、脅かす

「いま大災害が起こったら、危険なことが…」「備蓄しておかないと、非常時に大変なことに…」といったように、人々の危機感を煽る、もしくは、人々を脅かすことで防災のための行動を促します。



## 日常から切り離された存在

普段は倉庫の奥に隠されているような備蓄品、日常における楽しみとは無縁な防災訓練など、「防災」は人々の日常からは切り離されています。



## 防災意識が高い人

防災だけを目的とした製品や活動が主なので、「防災意識が高い人」に訴求しやすいアプローチです。一方、防災意識が低い人や日常生活が忙しくて防災になかなか取り組めない人などに訴求することは、少し難しいかもしれません。



# ステルス防災は...

## いつの間にか、気がつけば

日常生活をしていると、好きなことをしていると、もしくは、楽しそうな活動に参加していると、「いつの間にか／気がつけば」防災ができてしまっている状態をつくりだします。



## 日常に埋め込まれた存在

防災のための製品や行動を、人々の日常生活や興味関心ごとに、うまく溶け込ませます。「防災」が日常生活に埋め込まれた存在になります。



## あらゆる人

ステルス防災は、人々の日常生活や興味関心を中心に据え、そこに防災を埋め込むものです。そのため、防災意識の低い人も含む「あらゆる人」が、防災に関わりやすいアプローチだと言えます。





## ステルス防災のパターン

防災をステルス化するためには、6つのパターンがあります。  
この6つのパターンは、我々がステルス防災型の製品やサービスを検討する過程で生み出した膨大な数のアイデアを分析することで明らかにしたものです。  
ステルス防災パターンは、ステルス防災について考えるときの「思考の方向性(軸)」を示しています。  
そのため、ステルス防災の考え方にもとづく製品やサービス、活動のアイデアを発想するときなどに活用できます。

Pattern

**01** 生活者の日常活動に埋め込む

Pattern

**02** 生活者の環境に埋め込む

Pattern

**03** 定期イベント・行事に埋め込む

Pattern

**04** 生活者の日常活動に付随させる

Pattern

**05** 目的を多重化して新たな行動を作る

Pattern

**06** 防災を「魅力」で覆う

Pattern

**01**

### 生活者の日常活動に埋め込む

通勤通学時には、いつでも  
走れるようスニーカーを履くなど、  
普段行っている活動に、  
防災・減災を埋め込んでみましょう。

ステルス防災のアイデア

### 避難経路をウォーキングしてみよう

日々の日課であるウォーキング。  
いつものウォーキングルートではなく、  
避難所までの避難経路を考えて、  
いつもと違う道を歩いてみる。



Pattern  
02

### 生活者の環境に埋め込む

自宅の家具を防災仕様にするなど、居住空間などの物理的環境に、防災・減災を埋め込んでみましょう。



ステルス防災のアイデア

### 普段は飾れる防災バッグ

普段はウォールポケットとして飾っておけて、災害避難時に必要なもの、毎日使うもの（=いざというときに無いと困るもの）、思い出の品をすぐにまとめて持ち出せる防災バッグ。

Pattern  
03

### 定期イベント・行事に埋め込む

誕生日に防災グッズをプレゼントするなど、定期的に行われるイベントや行事に防災・減災を埋め込んでおけば忘れません。

ステルス防災のアイデア

### お祝いしながら備蓄もできる 長持ちおせち

通常は3段までしかないおせちの4段目に防災食が詰まっている。1年の節目（年末年始）ごとに、防災食の入れ替えの機会になるとともに、家族で防災を考えるきっかけにもなる。



Pattern  
04

### 生活者の日常活動に付随させる

缶詰食品は必要数+1個で購入するなど、日常的に行っている活動に、防災・減災のエッセンスをちょい足ししてみましょう。

ステルス防災のアイデア

### 実は防災にも役に立っちゃう 「ついでの防災」

子どもの誕生日ケーキに火をつけるために着火ライターを買ってみる。そういった、日常の「ついで」に防災グッズを用意できるようなアイデアが詰まった「ついでの防災」ブック。





## リビングラボ —生活者とともにデザインする—

本書で示したステルス防災のアイデアは、「リビングラボ」というアプローチで、生み出したものです。リビングラボとは、生活者(住民)を製品やサービス検討に巻き込むコ・デザイン(共創)の方法論です。ステルス防災というコンセプトの核心は、防災を日常生活に溶け込ませることなので、生活者をデザインのパートナーと位置づけ、共に検討するリビングラボの方法論は、ステルス防災の検討に適したやり方と言えるでしょう。

我々は、東日本大震災でも大きな被害を受けた宮城県多賀城市と仙台市の住民の方々と、ステルス防災について考えるリビングラボ・プロジェクトを実施しました。このプロジェクトは、長期間に及ぶもので、住民の方々との対話やフィードバックを通じて、多種多様なアイデアが生まれました。



多賀城市子育てサポートセンター  
「すくっぴーひろば」での対話の様子  
[2018]



仙台市子育てふれあいプラザ  
「のびすく仙台」での対話の様子  
[2019]

### Pattern 05

#### 目的を多重化して新たな行動を作る

行動の“目的”は防災・減災ではないが、実は行動の“内容”が防災・減災になってしまうような状況をつくりましょう。



ステルス防災のアイデア

#### 親子で遊んでいるうちに

親子で工作や料理をワイワイしていると、いつの間にか防災について学んだり、過去の震災を部分的に体験できるイベント。対象年齢別、興味別に、様々なバリエーションがある。

### Pattern 06

#### 防災を「魅力」で覆う

ブランドとコラボレーションするなど、防災・減災のための活動や製品そのものを、とても魅力的なものにしてみましょう。



ステルス防災のアイデア

#### お洒落でおいしい非常食レシピ

非常食っておいしくない…そんな常識を覆すような、おしゃれでおいしい非常食をつかったレシピ集。思わず、非常食を使った料理にトライしたくなります。

# ステルス防災のセオリー

日本は災害大国であり、多くの人々が防災の大切さを分かっています。それにも関わらず、日常生活の中で、「防災」は後回しになってしまうことが多いのではないのでしょうか。ここでは、「なぜ人は防災しないのか？」ということと、それに対してステルス防災で「防災行動をいかにして自然に促すか？」ということ、少し理論的に見ていきたいと思えます。

## 1 なぜ人は防災しないのか？

我々は、防災が重要であることを、頭では理解していますが、なかなか実際に行動にうつせません。こういった「わかっちゃいるけど、なかなかできない」状態を、ノウイング・ドゥイング・ギャップ（知っていることとやっていることとの間のギャップ）と呼んだりします<sup>[1]</sup>。ダイエットや禁煙などが3日坊主になってしまうことがよくあることからわかるように、ノウイング・ドゥイング・ギャップにより、何らかの行動ができない／継続されないというこ

とは、むしろ当然のことなのです。また、人間は、自分にとって都合の悪い情報を無視したり、過小評価してしまう心理的な特性を持っています。つまり、「自分だけは大丈夫だろう」と心のどこかで思ってしまうのです。こういった特性を「正常化の偏見（正常性バイアス）」と呼びます<sup>[2]</sup>。正常化の偏見により、我々は、防災のための行動を後回しにしてしまったり、いざ災害が起こった時もすぐに避難できなかつたりすることが指摘されています。

## 2 防災行動をいかにして自然に促すか？

では、防災行動を自然に促すためには、どうしたらいいのでしょうか？理論的には、ステルス防災にはふたつのアプローチがあります。ひとつ目のアプローチは、「防災のための行動を日常生活の中に埋め込む／溶け込ませる」ことです。これは、防災のための行動の「障壁」を下げる／ゼロにすることをめざすアプローチです。ふたつ目は、人々が「思わずやってみたくなる」ような状態をめざすアプローチです。これは、防災のための「行動」に直接働きかけるような方法です。

行動変容研究の第一人者であるフォッグは、行動変容を促すためには、①対象となる行動を実施しやすくすること、②モチベーションを高めること、が重要であることを述べています<sup>[3]</sup>。この2つの方向性は、先に述べたステルス防災の2つのアプローチにそれぞれ対応しています。また、思わずやってみたくなる行動をつくるというアプローチは、行動経済学などの分野において近年注目されている「ナッジ<sup>[4]</sup>」「仕掛け学<sup>[5]</sup>」「ゲーミフィケーション<sup>[6]</sup>」などにも強く関連しています。

### 参考書籍

- [1] ジェフリー・フェファーら(2014)『なぜ、わかっているけど実行できないのか - 知識を行動に変えるマネジメント』, 日経BP.
- [2] 矢守克也ら(2011)『防災・減災の人間科学 - いのちを支える、現場に寄り添う』, 新曜社.
- [3] Fogg, B.J., Fogg behavior model, < <https://behaviormodel.org/> >
- [4] リチャード・セイラーら(2009)『実践 行動経済学』, 日経BP.
- [5] 松村真宏(2016)『仕掛け学 - 人を動かすアイデアのつくり方』, 東洋経済新報社.
- [6] 井上明人(2012)『ゲーミフィケーション<ゲーム>がビジネスを変える』, NHK出版.

# ステルス防災をみんなで考えてみよう

ステルス防災のコンセプトにもとづいて、防災について検討するための方法を2つ紹介します。

ステルス防災について考えるワークショップ

## 「ステルスル」

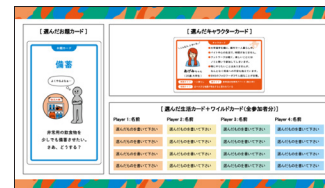
「ステルスル」は、ステルス防災の考え方にもとづき、平時の防災を促すためのプロダクトやサービス、活動のアイデアを発想するための、カードゲーム型ワークショップです。



▲カードゲーム本体



▲ワーク実施のイメージ



▲オフライン版のワーク画面

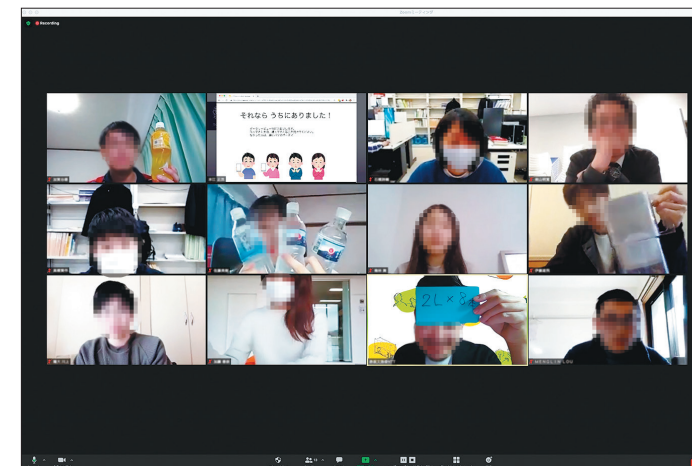
- カードに書かれたキャラクターの特徴や防災に関するお題に対して、ステルス防災のアイデアを発想するゲームです。
- 地域に合わせた防災プロダクトやサービス、活動のアイデアを生み出すための場で活用することを想定しています。
- オフライン版(リアルな場でのワークショップ)とオンライン版の2つがあります。



自分の身の回りを振り返り・考える

## 「それならここにある」

「それならここにある」は、家庭や職場の備蓄に注目したオンライン・ワークショップです。被災したら必要になるものはわかっても、日常の中で備蓄しておくのは難しい。でも実はもう、それはここにあるかもしれません。



▲オンライン会議システムを使用したワークの実施イメージ

体を洗える水  
100L

▲探すアイテムの例

いざというときに、使えますか？

1. 十分な量がありますか？
2. あなたが勝手に使っていないものですか？
3. ちゃんと使える状態ですか？
4. たまたまあったわけではなく、いつでもありますか？
5. なくなったら補充する仕組みはありますか？

すべての条件を…

満たしたら 満たさないなら

▲ふりかえりの問い

- 被災したら必要になるものの多くは、日常でも使用しています。
- 特に意識的に備蓄していなくても、すでにここにあるかもしれません。
- 司会が挙げたアイテムを、今いる場所で探し出してください。
- なかったものは为什么呢？ 代わりになるものはありますか？
- それがいつでもここにある…ようにするには？



東北大学大学院工学研究科フィールドデザインセンター  
PBLデザインスタジオ5 NTTスタジオ4



## ステルス防災 コンセプトブック

### STEALTH "BOSAI" CONCEPT BOOK

発行	2021年3月
発行元	東北大学大学院工学研究科フィールドデザインセンター 東北大学災害科学国際研究所 NTTサービスエボリューション研究所
監修	赤坂 文弥 (NTTサービスエボリューション研究所) 本江 正茂 (東北大学大学院工学研究科フィールドデザインセンター) 柴山 明寛 (東北大学災害科学国際研究所)
イラストレーション	酒井 美月 (SAKAI DESIGN STUDIO)
デザイン	小野寺 志乃 (FabLab SENDAI - FLAT)

このスタジオは、東北大学災害科学国際研究所とNTTとのビジョン共有型共同研究「安心なくらしを支える基盤技術:(1)震災アーカイブを活用した社会課題解決型サービスデザイン手法の研究」の一環として実施されました。

フィールドデザインセンターの「PBLデザインスタジオ」は、社会のフィールドに存在する正解のない具体的な課題に取り組むデザイン・プロジェクトを遂行します。教員やメンターは一方的に教えるのではなく、プロジェクトの進行に応じて参加者が考えてきたことや制作物に対して批評やサジェスションをあたえ、時には同じ立場で課題解決に対して議論し、共に考えることで、参加者が「意地悪な問題」にアタックするために真に役に立つスキルやノウハウ、そしてマインドセットを身につけることを目標とします。

東北大学大学院工学研究科フィールドデザインセンター主催PBLデザインスタジオは、文部科学省次世代アントレプレナー育成事業EDGE-NEXTプログラムEARTH on EDGEの一環として実施しました。

 EARTH on EDGE

