

## コロナ禍における避難所HUGの企画・実施に関する取り組み

HUG開発者 HUGのわ主宰 倉野 康彦

### 1. 避難所HUGの概要

避難所HUG（以下「HUG」と表記）は、避難所の運営を模擬体験するために静岡県在職時の2007年（平成19年）に開発したゲームです。H(hinanzyo 避難所)、U(unei 運営)、G(game ゲーム)の頭文字を取ったもので、英語で「抱きしめる」という意味になり、避難者を優しく受け入れる避難所のイメージと重ね合わせて名付けました。ゲーム感覚で楽しく避難所運営を模擬体験できるのが特徴です。

ゲームは、カードと避難所の図面、掲示板を使い、読み上げ係1人と6人程度のプレイヤーから成るグループをいくつか作って行いますが、読み上げ係は、避難者の名前や性別、年齢、避難者が抱える事情などが書かれた避難者カードをプレイヤーの対応能力をやや上回るペースで次々と読み上げ、プレイヤーは、そのカードを避難者の事情に配慮しながら体育館や教室の図面の上に配置していきます（写真1）。



写真1 HUGの実施風景

HUGは現在、全国の自主防災組織やボランティア団体、学校職員、市町村職員、福祉・医療関係者、学生、国際交流団体など幅広い年代、防災関係者等に普及しており、静岡県内におけるHUGの体験者数は、令和3年3月末現在で9万2,208人となっています。これは県や市町が実施したものの合計で、民間が実施したものは含まれていないので、民間を含めれば10万人程度になると思われます。

首都圏や名古屋、大阪から九州北部に至る人口が多い地域でかなり実施されているので、全国ではその10倍の100万人程度が体験しているものと思われます。

また、実災害では東日本大震災や熊本地震、北海道胆振地震、西日本豪雨等で事前にHUGを経験していたことで避難所運営が落ち着いてできたという報告も多数あります。

## 2. コロナ禍とオンラインでのHUGの試験実施

### (1) コロナ禍におけるオンライン実施の必要性

今回のコロナ感染症ですが、インターネットで調べてみると、最初に国内で感染者が出たのが2020年1月中旬、第1波が1月末から6月中旬、最初に緊急事態宣言が発出されたのが4月上旬となっています。

感染初期においては、前年から予定されていたとおり実施されるものもあり、最後に対面でHUGを実施したのが2月17日になります。それ以降は、感染縮小期を縫うように実施されたごく一部を除いてすべて中止になりました。

一方、このころからズームなどオンラインミーティングが注目されはじめ、私も3月末から大急ぎで勉強し4月には使い始めることとなりました。

4月ころからは、防災仲間からワークショップがほぼ全滅状態だとの情報も多く寄せられ、防災啓発で高い効果が得られるワークショップができなくなることに危機感を感じました。HUGもしばらく出来なくなってしまうのではないかと考えオンライン用のHUGを試作することとしました。

### (2) オンライン用HUGの開発

オンライン用HUG試作の基本方針としては、オールオンライン、つまりカードも図面もすべて画像化し、すべてを画面上で行うことは目指さず、進行管理者が自宅に図面を広げて既存のカードの読み上げも、配置、図面への書き込みも行い、その光景をウェブカメラで撮影し、プレーヤーの意見を聞きながらゲームを進めることとしました。

オールオンラインは、技術的に不可能ではないようですが、通信速度やプレーヤーの入力速度、ソフトウェアの操作性等との関係で、それらをストレスなくスピーディーに行うことはまず困難であると判断しました。

ウェブカメラで撮影する場合、下記が問題になります。

- a. 体育館や敷地図は自宅で広げるには大きすぎる。
- b. 配置したカードの文字が読めない。

a. については、図1のようにすべての図面（体育館A3横、敷地図A3横、教室は文字表示、間取り図A4縦）を机の上に並べられるサイズにしました。これにより、体育館用紙が小さくなり既存の避難者カードを並べられなくなるので、避難者ではなくその家族を表すカードを新たに作成することとしました。

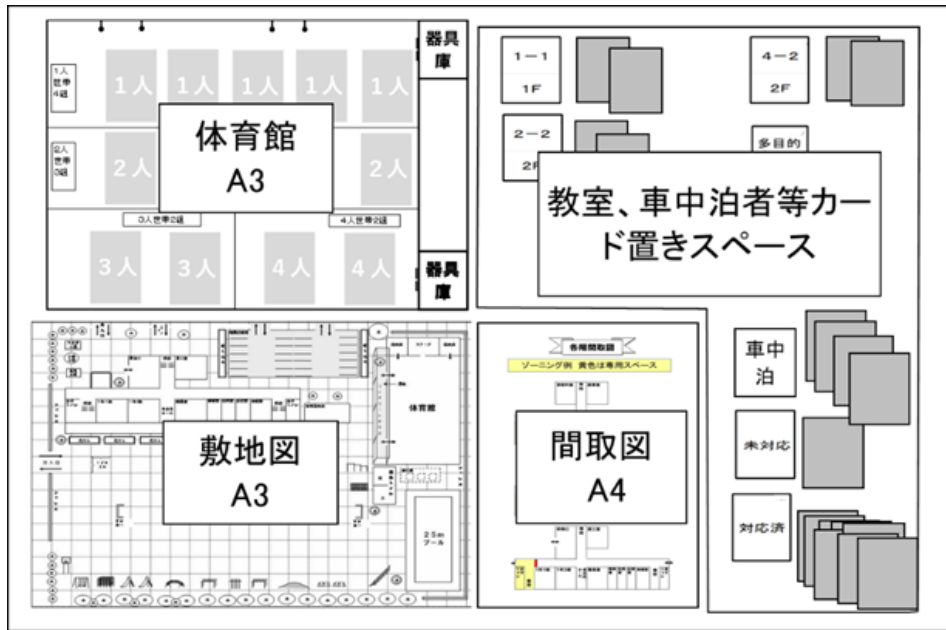


図1 オンラインHUGに使用する図面

b. については、カードの文字サイズを拡大することとし、その分文字数が減るので、下図のように両面印刷とし、片面をおもて面として大文字の世帯名、年齢、顔イラストを記載してウェブカメラで読み取り可能にし、もう片面を読み上げ面として細かな情報を記載しました（図2）。



図2 オンラインHUGに使用するカード

なお、掲示板については、プレーヤーがメモ用紙に書いたものを画面上で他のメンバーに紹介するという方法としました。

### (3) 試験実施とその結果

#### ア 実施概要と結果

1カ月半くらいの間に大急ぎで試験実施用のカードを完成させ、5月下旬から9月にかけて7回の試験実施を行いました。

プレーヤーの人数は3人から7人、基本的にはHUGの経験がある皆さんと実施しました。

結果としては、予想していたことではありましたが、3時間やって30枚、1時間半やって20枚などカードの枚数が全く進まない事が判明しました。

試験実施にご協力頂いたのはHUGを何回も実施したことのある方たちでしたが、それにも関わらずこの枚数であったということになります。

経験豊かな皆さんなので、もちろんそれぞれのカードについて深く話し合うことは出来ましたが、枚数を進めることは何回やってもできませんでした。

#### イ HUGの設計思想

HUGの設計にあたっては、誰でも簡単に楽しくやっただけのことを念頭に、下記のようなコンセプトを設けましたが、全体として満足が得られるような結果にはなりませんでした。

特に、臨場感、充実感、満足感など、楽しくできるために重要な要素について満たすことが困難なことが判明しました。

- ・楽しくできる
- ・ゲーム感覚でできる
- ・体験的で臨場感がある
- ・充実感がある
- ・満足度が高い
- ・誰にでもできて普及しやすい
- ・想定外を減らす
- ・内容が具体的
- ・実災害で役に立つ
- ・普及が容易

#### ウ HUGの隠れた目的（災害対応三種の神器）

もうひとつ非常に重要なことがあります。それは、HUGは避難所の運営を考えることだけを目的としているのではなく、ゲームを経験することで私が「災害対応三種の神器」と呼んでいる地図（図面）、掲示板、一覧表（名簿等）を使うことを体で覚えていただき、地元や職場で災害対応本部の運営ができるようにしたいという

ものですが、オンラインではこの目的の達成も困難であることがわかりました。

一覧表を使うことは誰でも思いつくと思いますので省略しますが、地図と掲示板が特に重要です。

#### (ア) 地図

まず地図ですが、災害対応をするにあたっては基本的に地図を使う必要があるということです。静岡県在職中に担当していた災害対策本部運営訓練には自衛隊にも参加していただいていたのですが、プロは必ず地図に情報をプロットしていきます。

地図は距離や広さ、道路や河川の配置、高低差など他では得られない情報が集まったものであり、災害対応の必需品です。

また、例えばAさんの家への行き方を誰かに伝えようとする場合、言葉で伝えようとする「大通りに出て二つ目の角のコンビニのところを左に曲がり、少し進むとブロック塀のある家があるので、その家の角を右に曲がり、100メートルくらい進むと大きな庭のある家があるので、そこを左に曲がって…」というような説明になってしまいます。しかし、地図があればそのお宅に印をつけて「ここ」と言うだけで済んでしまいます。

このような理由からHUGでは地図（図面）を使っています（写真2）。平常時から仕事で図面や地図を使っているのは土木や建築関係などごく一部の職業の人で、一般的には地図を使い慣れている人は少ないので、災害時にすぐに地図を使おうとする発想はなかなか出てきません。しかし、HUGを経験していれば地図を使うことを思い出す確率が高くなるのではないかと思います。



写真2 HUGで使用する地図

## (イ) 掲示板

次に掲示板ですが、災害の初動期にせつかく得ることができた貴重な被害情報を口々に話していたのでは、その情報はすぐに空中に消えて無くなってしまいます。それよりも、わかったことを次々と大きめの文字で紙に書いて掲示板に張り出していけば簡単に情報共有ができます。

張り出した掲示物が増えてくれば、人的被害はここ、家屋被害はここ、道路の被害はここというように自然と項目別に分けるようになります。

災害の特徴は同時多発であることです。同時多発に対しては同時対応が求められます。同時対応するためには人海戦術が基本であり、人海戦術でやるためにはほとんど全ての人ができる方法でなければなりません。

幸い日本人は、ほとんどの人が字を書き、読むことができます。もし停電していたとしても紙と筆記用具があれば書くことができます。おそらく災害対応の初期段階で最強の情報共有手段は掲示板ではないかと考えます。

このような理由からHUGでは掲示板を使っています。掲示板を使ったことがあれば発災時に使うことを思い出すと思いますが、そうでない場合は尋ね人をする時になってやっと思いつくようなことになるかもしれません。

また、掲示板には下記のように、ほかにも大きな効用があります。

- ・後から来た人は掲示板を見れば現在の状況がわかる。
- ・誰でも問い合わせに答えられる

例えば市町村災害対策本部から問い合わせがあった場合、掲示板があればそれを読むだけなので小学生でも答えることができます。また、文字にしてあれば誰が答えても全て同じ回答ができるという利点もあります。

- ・引き継ぎに使える

災害対応は、休みなしでは続きません。いつか必ず交代しなければなりません。その時、へトヘトになった状態で現状を思い出しながら口頭で説明しようとしても、疲れているので伝え忘れてしまうこともあるかもしれません。掲示板があれば「これらを見てください。」で引き継ぎはほぼ完了します。熊本地震の際の西原村の避難所で、掲示板を使って引き継ぎをしたという事例に出会いました。本当に引き継ぎはこの一言で済んだそうです。



写真3 HUGにおける掲示板の使用

#### (4) オンラインと対面の比較

前述のように、オンラインでの実施では満足が得られる結果とはならなかったのですが、オンラインで行う場合と対面で行う場合の違いを書き出してみました。

##### ア コミュニケーション関係

- a 口元の微妙な動き、頭の傾き、ほんの小さなうなずき、目線などが確認できないため、対面では簡単にできるアイコンタクトがオンラインでは難しい。
- b 対面では簡単にできる手の動作、指さしなどのジェスチャーがオンラインではほとんど使えない。
- c 対面では、体の向きを話したい人に向けるなどすれば簡単に話したいことが相手に伝わるが、オンラインではそれが難しい。
- d オンラインではあうんの呼吸ができない。
- e 対面では何となく聞こえてくるような聞き方ができるが、オンラインではできない。
- f オンラインでは通信環境によるタイムラグや通信途絶が発生することがあり、ストレスが大きい。

##### イ ゲーム関係

- a 対面では、同時に数人が図面に記入することが可能で、かつ誰がどういう感じで何を書いているかがわかるが、オンラインではもし同時に記入できたとしても、誰が記入しているかは瞬時にはわからない。
- b 対面では、書きながら話せるが、オンラインではそれができない。
- c 対面ではあちらとこちら、あるいは3箇所くらいに分かれて、周囲の会話も聞きつつカード配置や図面記入、掲示板を同時進行できるが、オンラインではできない。
- d 何よりも自由にカードを動かせない。

こうして書き出してみると、これらのすべてがオンラインが対面ほど充実したものにならないことに関係していることがわかります。

### 3. ハイブリッドに方向転換

オンラインHUGの試験実施結果をまとめると、オンラインでは対面に比べてプレイヤー間のコミュニケーションが取りにくいことが原因で、対面に比べて効果が劣るということになります。

そこで、方向転換してホスト（講師）はオンライン参加、プレイヤーは対面で会場に集まるという、対面とオンラインの中間的な実施方法に舵を切ることになりました。

具体的には、大文字、大きな顔イラスト、両面印刷などのオンライン用のHUGカード

の方向性を維持しつつ、オンラインでは1世帯を1枚のカードとしていたカードを避難者1人を表すカードに作り替えることとしました。

さらに開発当時にゲームが難しくなりすぎることに配慮して、敢えて組み込まなかったご遺体や女性に配慮した避難所運営、多数の車中泊希望者、避難所の役割分担、要配慮者の追加、コロナ等感染症関係の内容も追加し「HUG新地震バージョン」という形にまとめました。

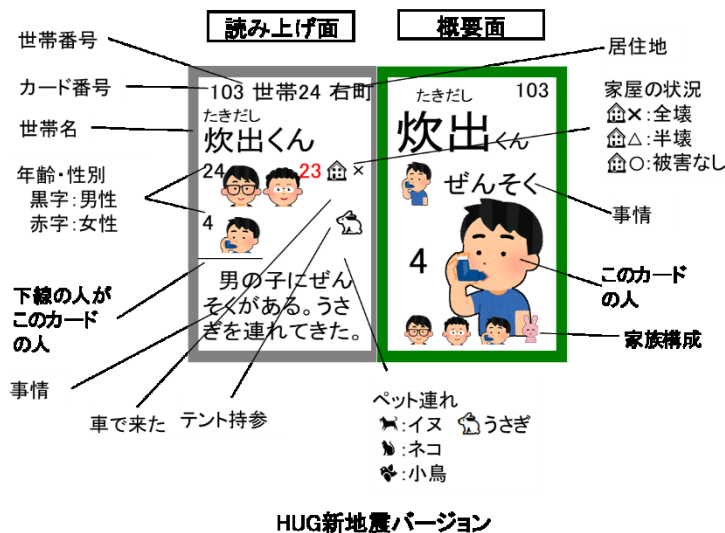


図3 「HUG新地震バージョン」のカード

ハイブリッドでの実施には、コロナ禍であっても同一組織でいつも顔を合わせているメンバーなら対面で実施できる可能性があるというメリット、それから下記のように離島や遠隔地で実施する場合に大きなメリットがあると思われます。

離島などで実施しようとする場合、HUGを運営できる人が身近にいないときは外部に依頼することになりますが、開催側にとっては、台風や悪天候で海が荒れるなどして船や航空機が欠航になることがあり、開催できるかできないかは天候しだいという基本的なリスクがあります。また依頼される側にとっても、前日に行けるか、また翌日帰ることができるかは天候しだいという日程的なリスクが伴いますが、その問題を解消できます。

また、講師旅費が不要になるので事業費も抑えられるというメリットがあります。

ただ、ワークショップの場合、講師とプレイヤーとのやり取りが重要なので、講師が会場にいない場合の質の低下が心配されます。

この点については、会場にスマートフォンを持って各グループを回る会場担当者を配置し、講師の求めに応じて図上に配置されたカードに接近して撮影したり、遠景で全体の様子を撮影したり、必要があればスマートフォンをプレイヤーに渡して直接助言したり、プレイヤーが講師に直接質問することも可能です。



実際にこの方法で何回か試してみましたが、グループ数が少ない場合はほぼ問題なく実施でき、グループ数が多い場合でもスマートフォンを持つ会場担当者がHUGの経験が豊かであればほぼ問題なく実施できることがわかりました。

さらに、この発展形として、たとえば東京、北海道、九州の会場にそれぞれ対面で数人が集まり講師とオンラインで繋いで実施する、あるいはコロナ禍で外部との接触が困難な福祉施設などの場合は施設ごとに設置した会場を結んで実施するなどのこともできそうです。

コロナで多くのものが失われましたが、オンラインミーティングが普及したことで新たな展開も可能になりました。今後、5Gになって大幅に通信速度が上がると、さらに新たな展開も可能になるのではないのでしょうか。