

いざという時に
みんなで助かるために
～これからの防災・減災のあり方～

平成29年度大阪府自主防災組織リーダー育成研修
人と防災未来センター

災害ってなに？



台風・ゲリラ豪雨



洪水・水害



地震



地すべり・土砂崩れ

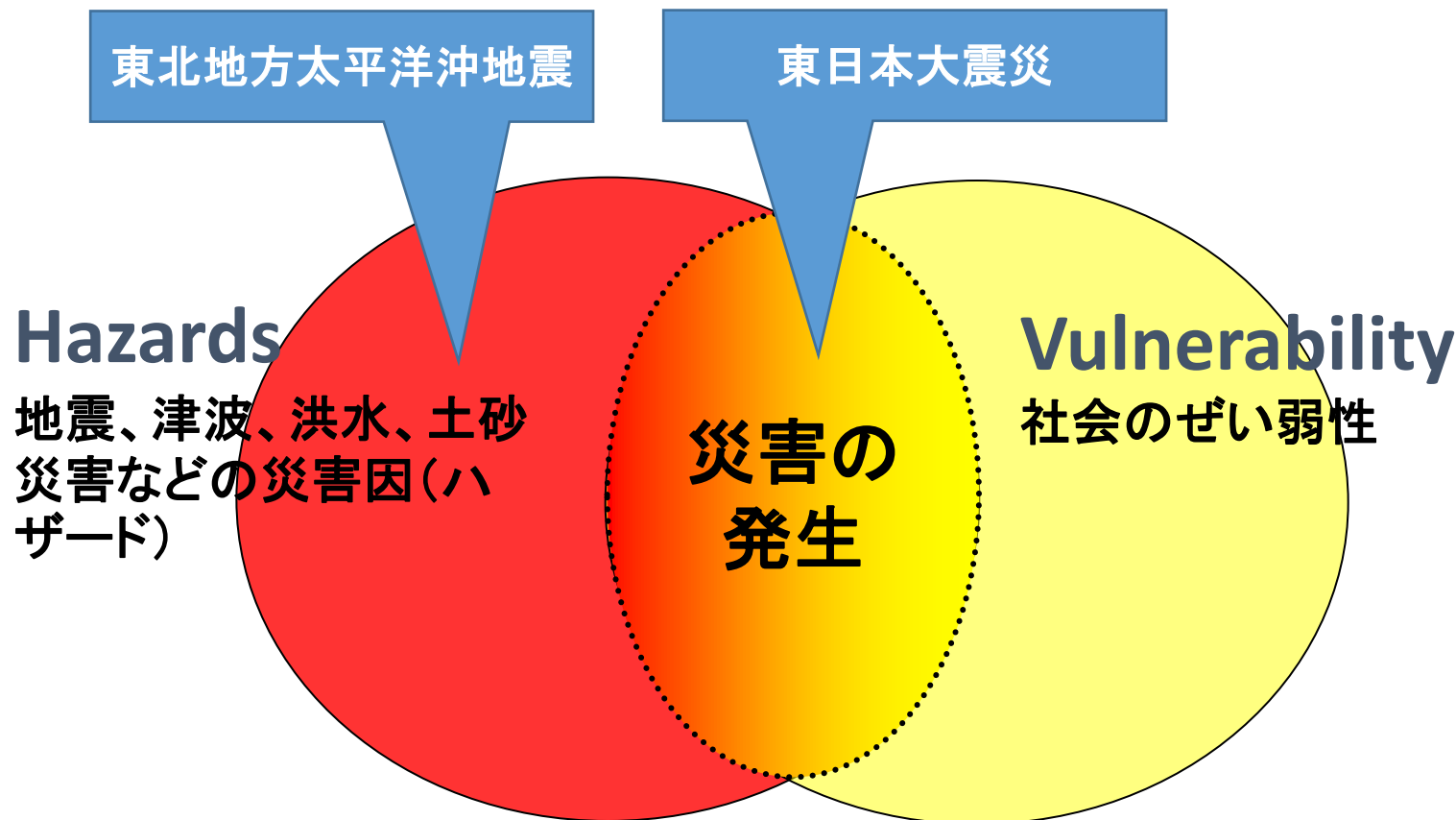


火山の噴火



津波

災害とは 「災害因(ハザード)」と「ぜい弱性」が 重なり合って生じる



災害ってなに？

答え：災害は「社会現象」です！

防災・減災ってなに？

災害とは
「災害因(ハザード)」と「ぜい弱性」が
重なり合って生じる

防災 (Mitigation/ Prevention)

- ・ 構造物による被害抑止
(Structural Mitigation)

減災 (DRR, Disaster Risk Reduction)

- ・ 非構造的被害抑止
(Nonstructural Mitigation)
- ・ 事前の備えによる被害軽減
(Preparedness)
- ・ 緊急対応 (Response)
- ・ 復旧・復興 (Recovery)

地震、津波、洪水、
土砂災害などの
災害因(ハザード)

災害の
発生

社会のぜい弱性

ぜい弱性ってなに？

社会がぜい弱だと災害が大きくなるってホント？

とチリ地震

そなえをしていなかった！

- ・貧困人口率3位(80%)
- ・建築業界の手抜きと賄賂の蔓延
- ・総人口の1/3が被災
- ・首都の3/4が再建必要な被害
- ・コレラの発生などなど...

阪神・淡路大震災
(M7.3)

1995年1月17日
死者6,434名

- ハイチ(Mw7)
 - 2010年1月12日
 - 死者: 31万人~32万人
- チリ(Mw8.8)
 - 2010年2月27日
 - 死者: 521名

地震に対するそなえをしているか、していないかでこんなにも死者の数に差がでてしまう！！

そなえをしていた！

- ・全世界で5番目の規模の地震
- ・多くの建物が倒壊を免れた
- ・死者の大半は津波によるもの
- ・1996年に耐震基準を改定

震のエネルギー量) = $4.8 + 1.5 \times Mw$

エネルギー量 = $10^{4.8 + 1.5 \times Mw}$

の $MW8.8 = 10^{4.8 + 1.5 \times 8.8}$ = 約500(倍)

地震のMW7 = $10^{4.8 + 1.5 \times 7}$

個人のせいじゃく性

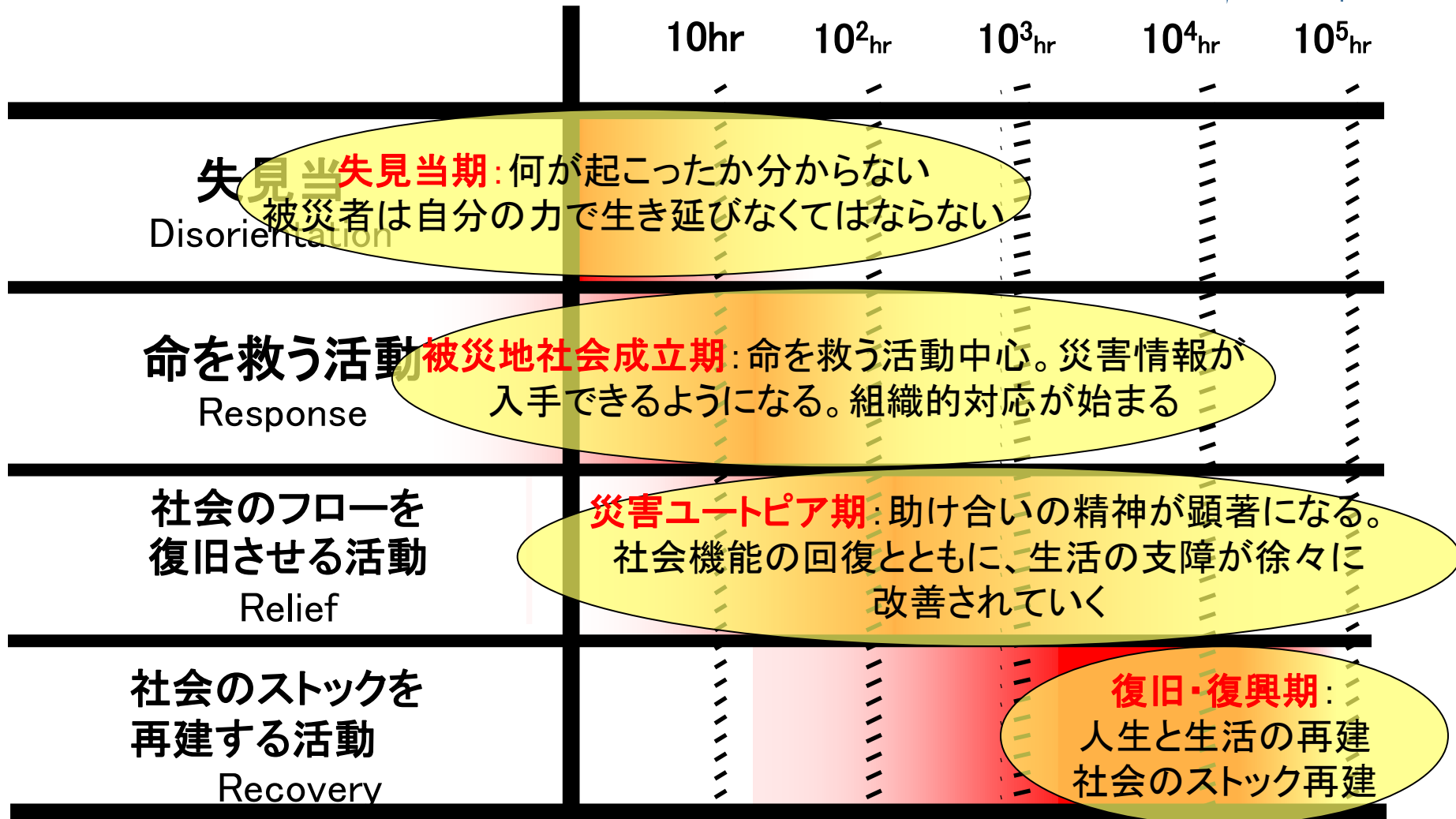
さいがいじょうはいりよしや

災害時要配慮者とは？

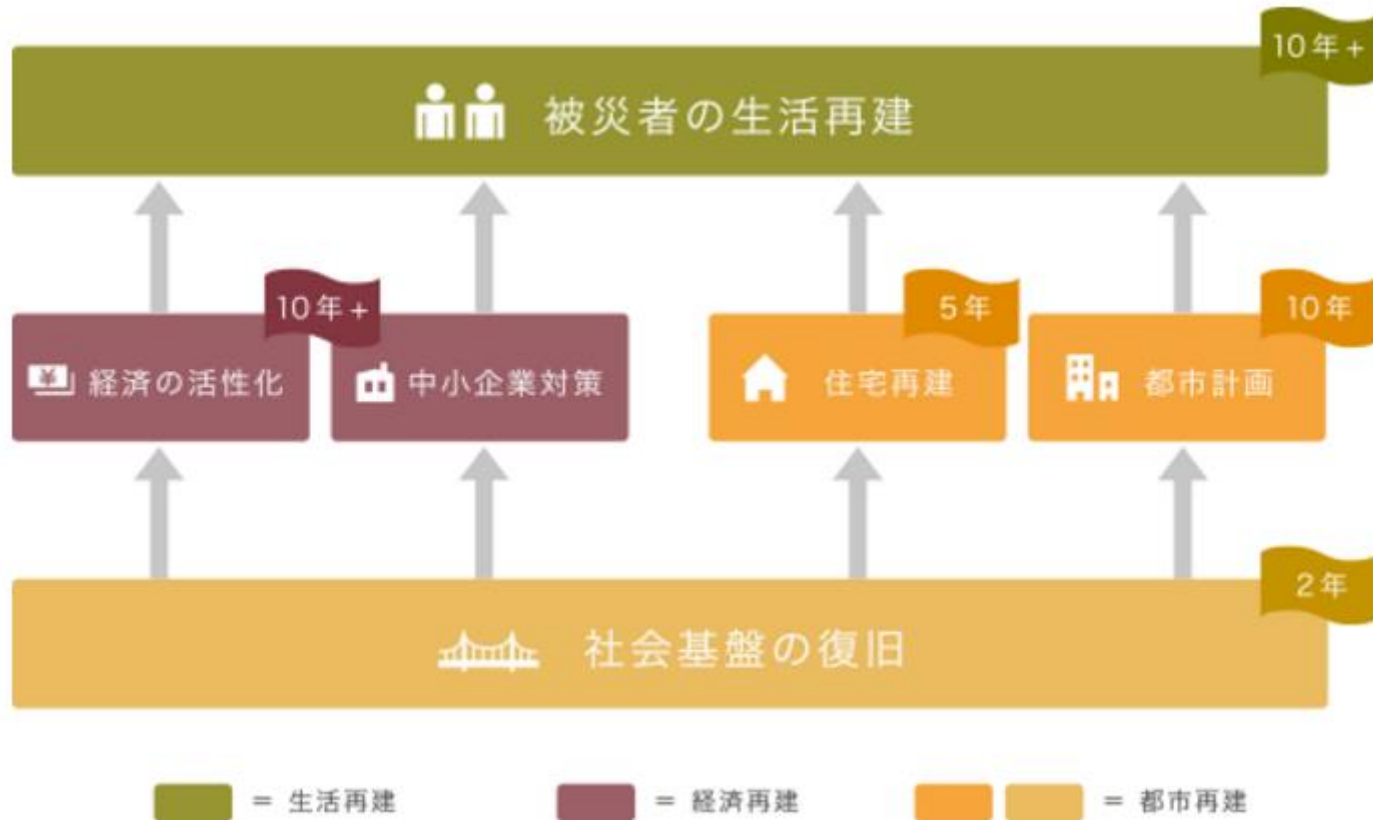
- 必要なときに必要な支援が適切に受けられれば自立した生活を送ることができる人
- お年より、障がい者、外国人、赤ちゃん、妊婦さん...
- ひとりひとり、必要な支援の内容はバラバラ・・・
 - 「一人で歩くのが難しいひと」でも・・・
 - 1) 車いすなので、段差があると移動できない
 - 2) 杖をつけば歩けるが階段は難しい
 - 3) 杖と手すりがあれば、ゆっくりだが階段も使える



被災者の心理的時間区分



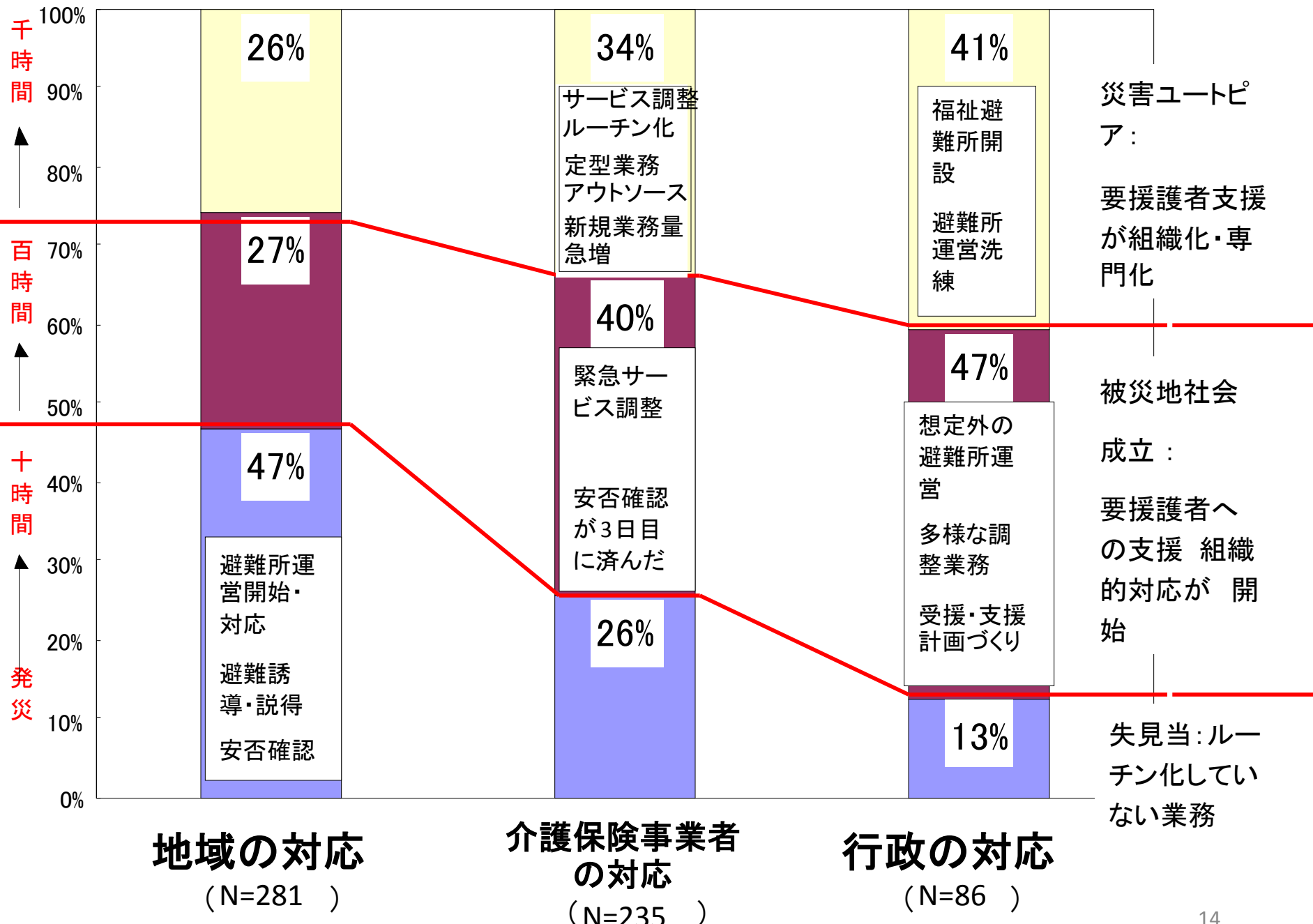
復興には すごく長い時間がかかる



ホームページ『復興の教科書』より

災害が起きたら
どうすればいいの？

誰が助けてくれるの？



個人・地域の防災・減災力を高めるには、 防災リテラシーが大切！

① 正しくリスクを認識する

- リスク＝被害の大きさ×被害の頻度
- 自分の生活している場所にはどんなリスクがあるか、きちんと把握する。

② 必要なそなえを行う。

- 3日間～1週間分の必要なものを準備(水・食料・トイレ・薬・装具など)
- 地区防災計画、避難所運営マニュアルなどを整備して想定外を減らす

③ いざという時にちゃんと対処できるよう、訓練などで練習を繰り返して自信をつける

- 普段していないことを、災害が起きてから急にしようと思ってもなかなかできない！

もっとも重要なのは、これらをみんな(子ども・大人・障がいのある人・学校・地域・行政等々)で協力して事前に行うこと！！

これからの防災・減災



• 「障害者差別解消法」

- 平成28年(昨年)4月から施行
- 目的:障がいを理由にした差別をなくすこと
- 対象:障がいのあるひとすべて(手帳のない人も含む)
- 「合理的配慮の不提供の禁止」

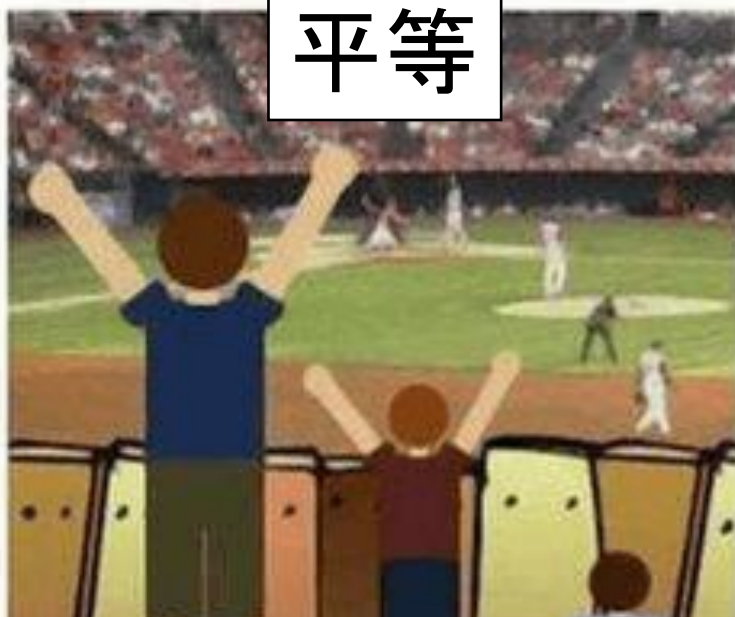
たとえば、災害時や緊急避難所で、聴覚障がいであることを管理者に伝えたが、必要な情報提供が音声でしか行われなかった

- 国の行政機関、地方公共団体 → **法的義務**
- 民間事業者、各種団体 → **努力義務(市民全員)**

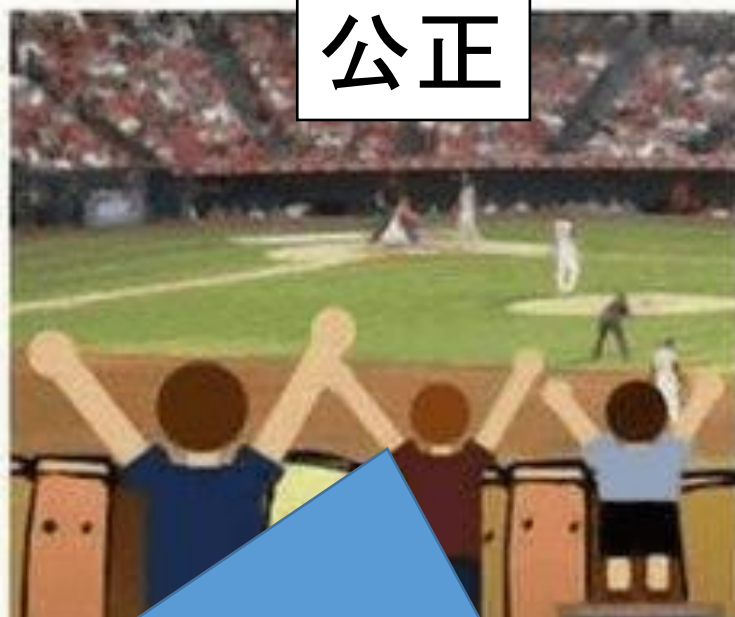
• 今後の減災を考えるにはこの流れに沿う必要がある

合理的配慮って何？

平等

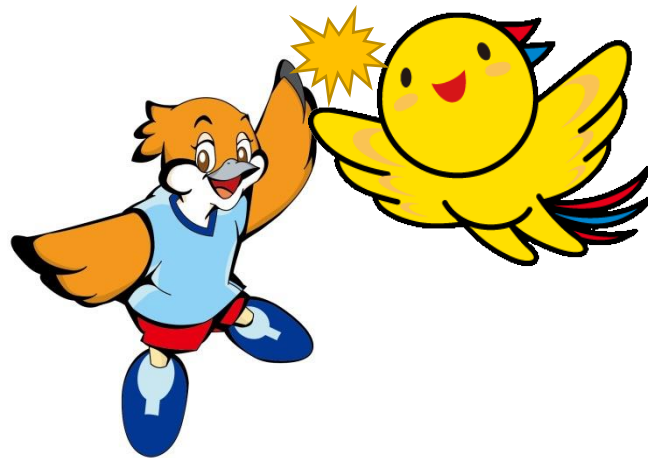


公正



避難所であれば、避難者全体が健康を害すことなく生活できる水準を保てるように、配置や運営を行うこと。

みんなでそなえて、
みんなが助かる社会を
めざす第一歩！
HUGを実践してみましよう！



避難所運営ゲームHUG(ハグ)

H: hinanzyo	避難所
U: unei	運営
G: game	ゲーム

意味は「抱きしめる」

避難所運営ゲームHUG(ハグ)

避難者の年齢、性別、国籍やそれぞれが抱える事情が書かれたカードを、避難所に見立てた平面図にどれだけ適切に配置できるか、また避難所で起こる様々な出来事にどう対応していくかを模擬体験するゲームです。

避難所運営に必要なこと

- ・組織づくり、居住組
- ・部屋割り、名簿の作成
- ・避難所運営本部の設置
- ・取材、問い合わせへの対応
- ・食料、物資の受け入れ、配給
- ・炊き出し、ごみ、風呂、ペット、トイレ
- ・ボランティアの受け入れ
- ・ などなど……

民家

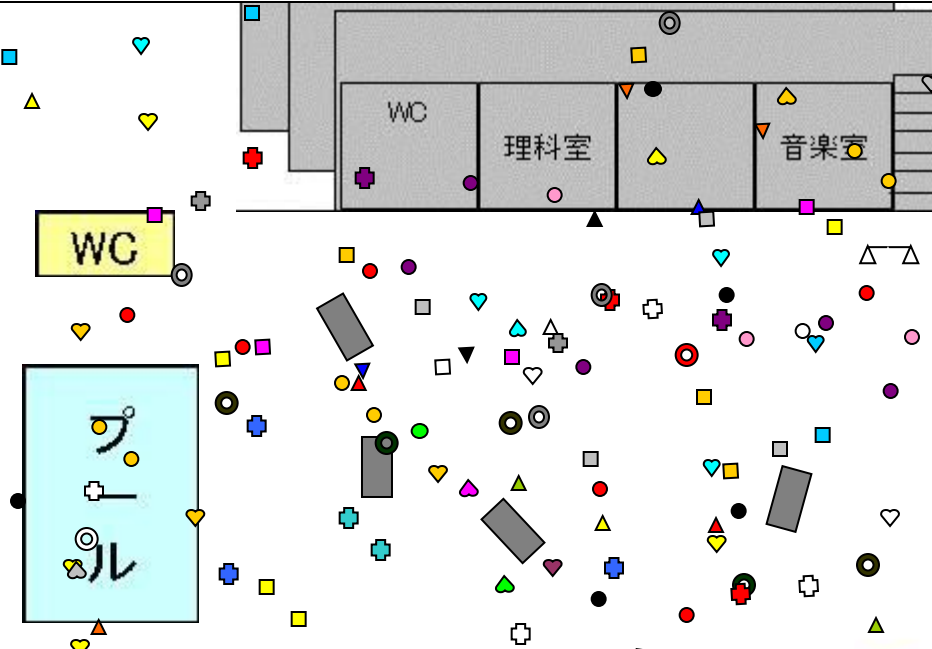
民家

民家

避難所のイメージ

さまざまな事情を抱えた避難者が集まってくる

老人
乳幼児
妊婦
車椅子の人
外国人
病人
家が全壊した人
親を亡くした子供
...



どこにどのように入ってもらおうか

民家

アパート

グッズの確認

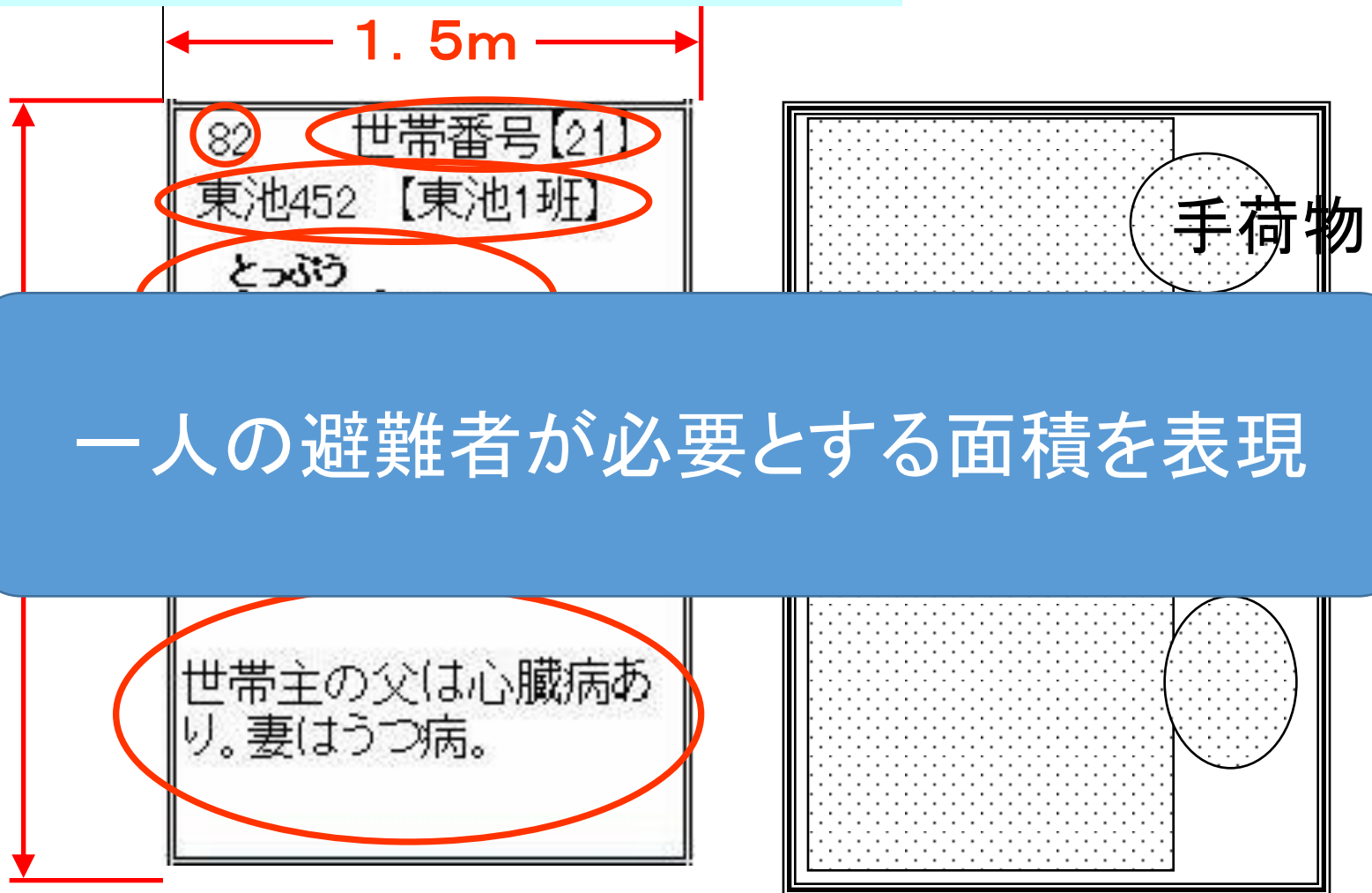
机の上にあるもの

- HUG用カード一式(茶色い箱の中) **まだ開けない!**
- ペン
- 新聞紙(ペンが机につかないようにするため)
- 体育館の図面(大きい紙)
- 学校全体図(A3)
- 教室(A4)
- アイスブレイクシート(A4)
- 白紙(A4)
- セロハンテープ

ゲームの流れ

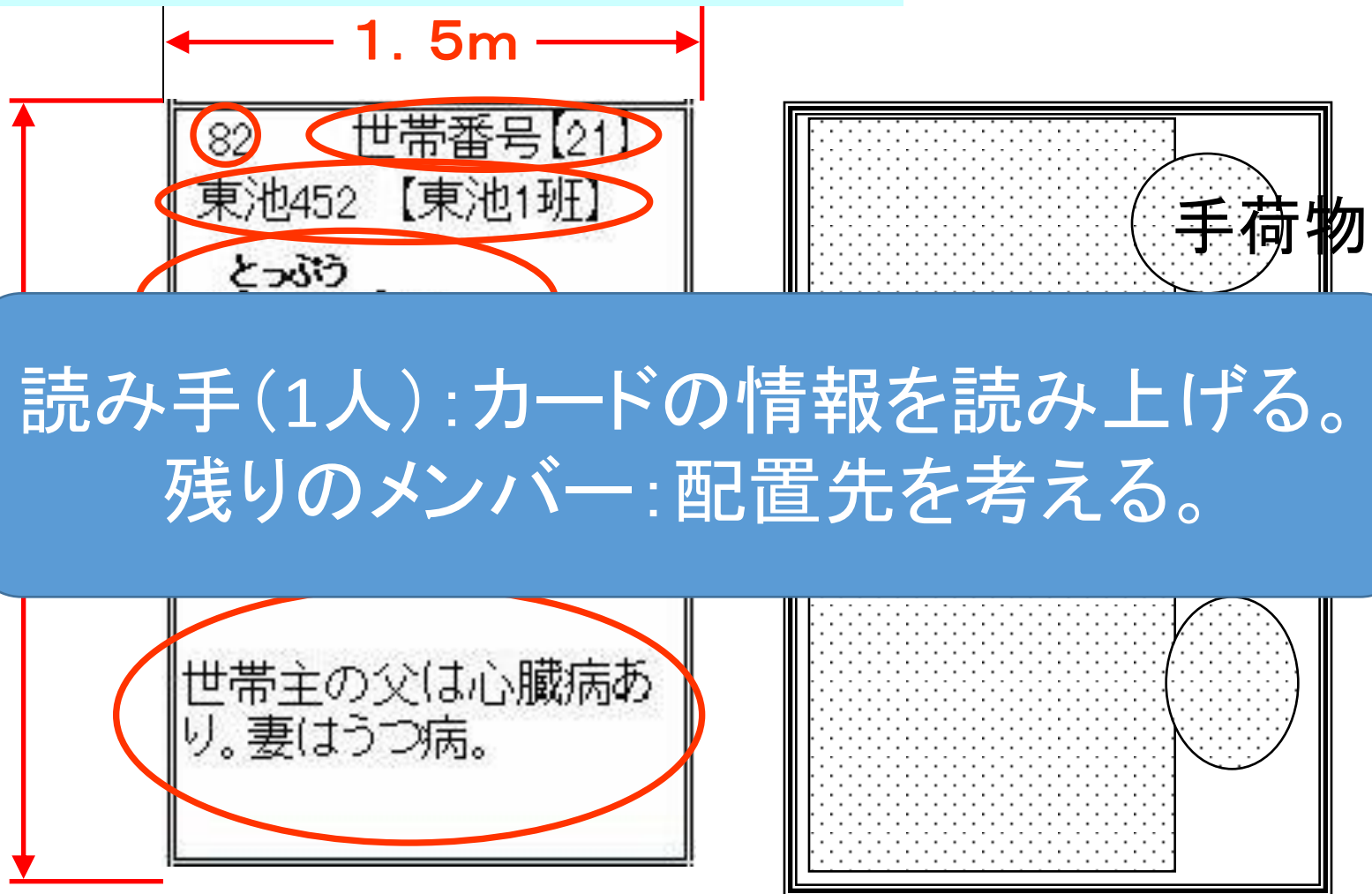
ゲームのしかた 避難者カード

このカードを配置する

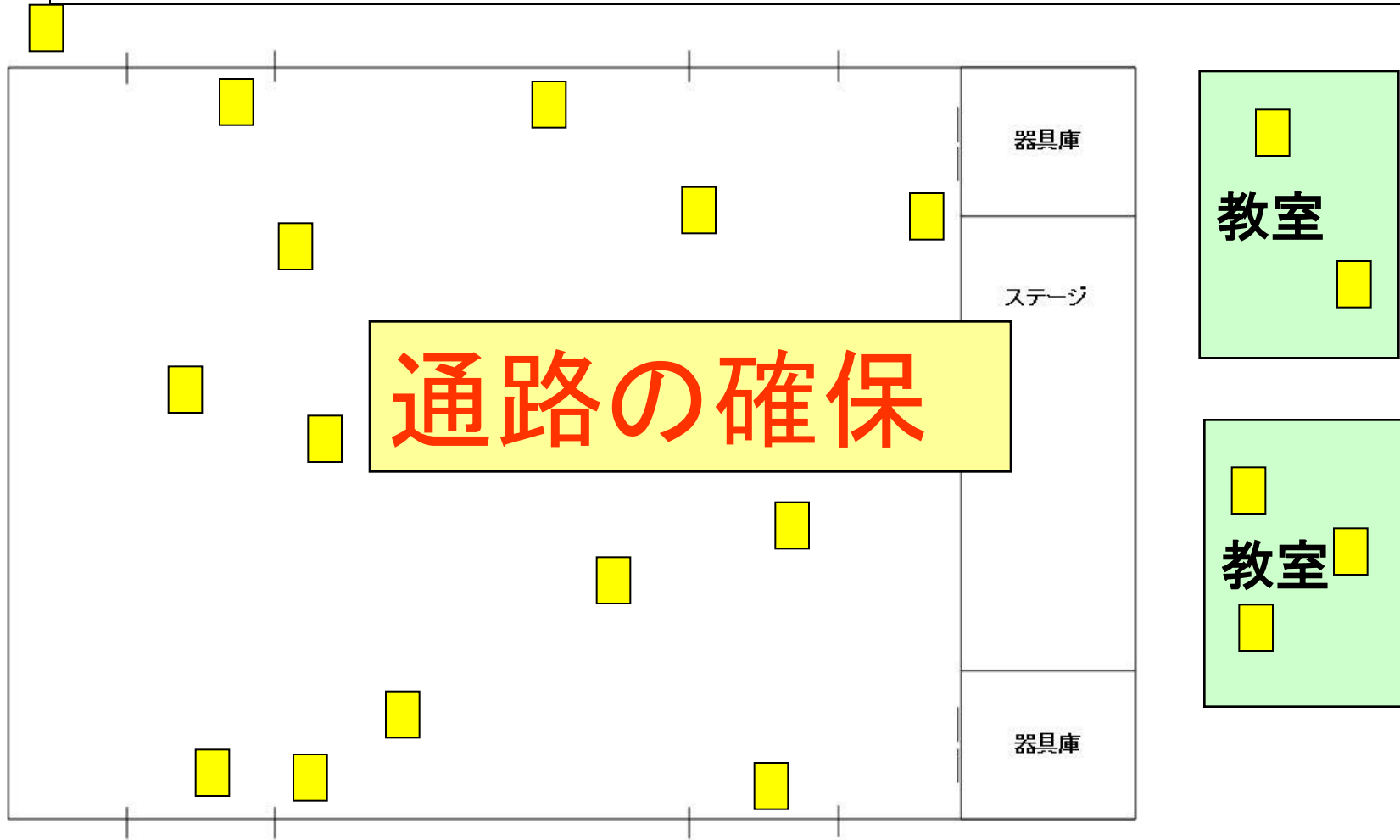


ゲームのしかた 避難者カード

このカードを配置する



ゲームのしかた 避難者カードを配置する



ゲームのしかた 避難者カード

82 世帯番号【21】 東池452 【東池1班】 とっふう 突風さん 【男51歳】全壊 父、 世帯主 、妻 世帯主の父は心臓病あり。妻はうつ病。	83 世帯番号【21】 東池452 【東池1班】 とっふう 突風さん 【男76歳】全壊 父、世帯主、妻 世帯主の父は心臓病あり。妻はうつ病。	84 世帯番号【21】 東池452 【東池1班】 とっふう 突風さん 【女49歳】全壊 父、世帯主、 妻 世帯主の父は心臓病あり。妻はうつ病。
--	---	---

一緒に避難してきた世帯は、一緒に読み上げる。
個人の状況によっては、世帯を分けてどなたか
だけ教室に入っていたりすることも。

ゲームのしかた 避難者カード

<p>82 世帯番号【21】 東池452 【東池1班】</p> <p>とっふう 突風さん 【男51歳】全壊</p> <p>父、世帯主、妻</p> <p>世帯主の父は心臓病あり。妻はうつ病。</p>	<p>83 世帯番号【21】 東池452 【東池1班】</p> <p>とっふう 突風さん 【男76歳】全壊</p> <p>父、世帯主、妻</p> <p>世帯主の父は心臓病あり。妻はうつ病。</p>	<p>84 世帯番号【21】 東池452 【東池1班】</p> <p>とっふう 突風さん 【女49歳】全壊</p> <p>父、世帯主、妻</p> <p>世帯主の父は心臓病あり。妻はうつ病。</p>
--	---	--

一枚は一人が必要な面積なので
重ならないように並べて配置してください。

ゲームのしかた イベントカード

75.0

災害対策本部ですが、炊き出し用の鍋、釜、食器などが21時に到着します。炊き出し場を決めておいてください。

災害対策本部からの連絡事項、避難者からの質問や要望などがあるので、それに対応する

読み手がカードを読んだら、それ以外のメンバーでイベント内容について対応してください。

ゲームのしかた 一般的な体育館の広さ



ゲームのしかた ゲームの体育館

ゲームでは体育館を小さく設定

通路なしで約120人
収容

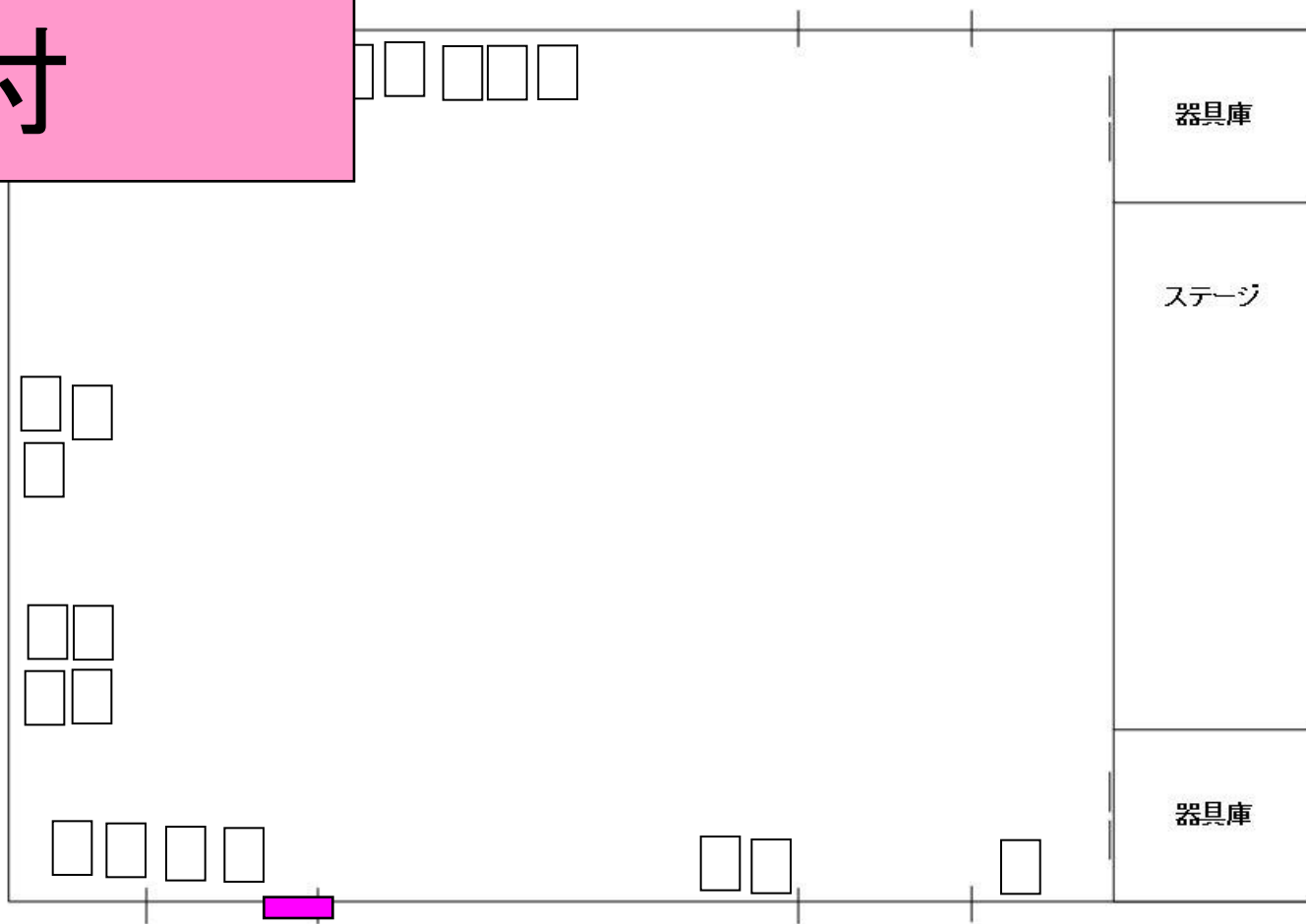
器具庫

ステージ

器具庫

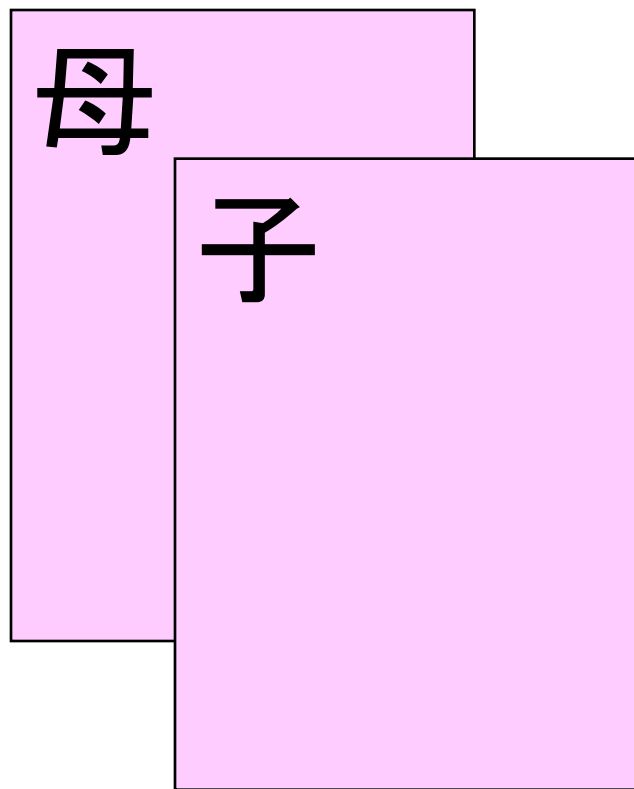
ゲームのしかた 場所の記入

受付

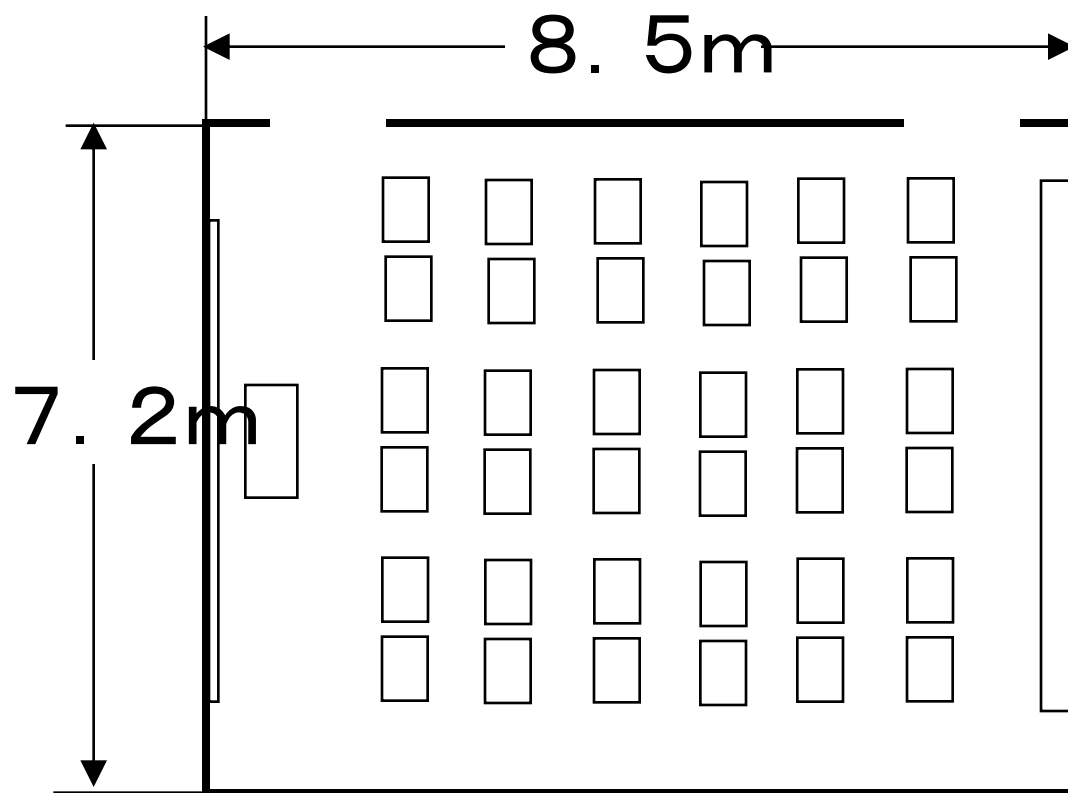


ゲームのしかた **こんなやり方も**

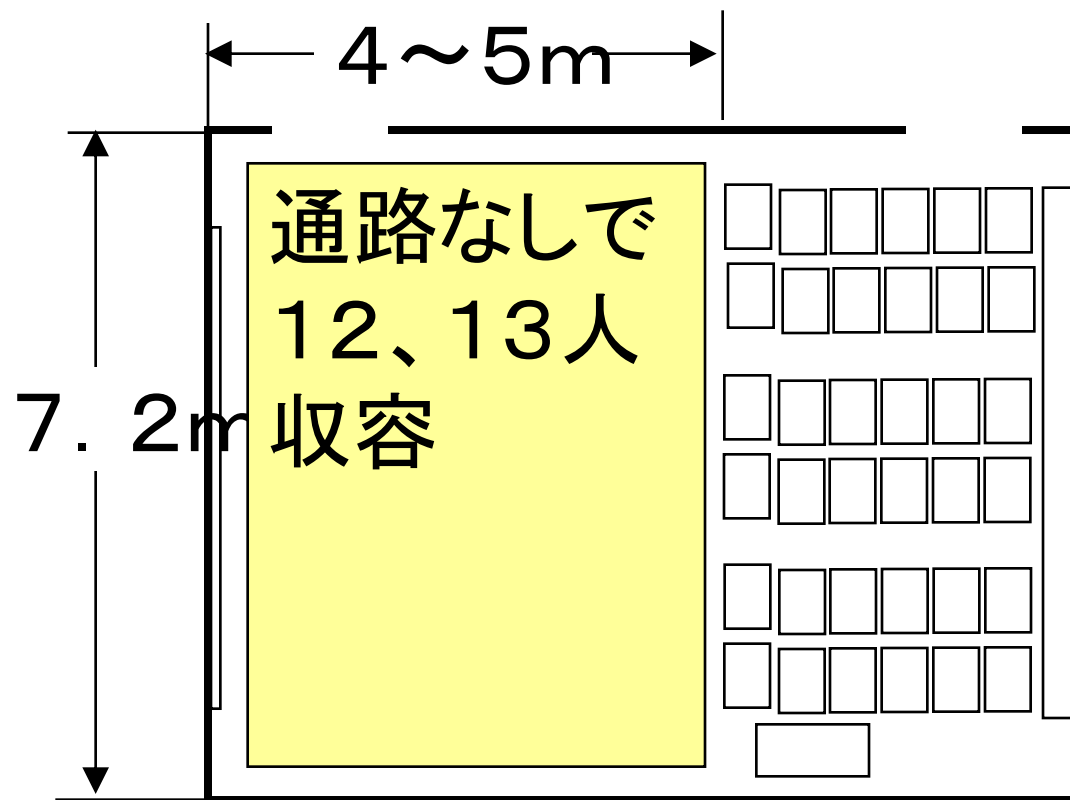
母子のカードを重ねて置く



ゲームのしかた 一般的な教室の広さ



ゲームのしかた ゲームでの教室の広さ



ゲームのしかた ゲームでの各階配置図

各階間取図

【3階】



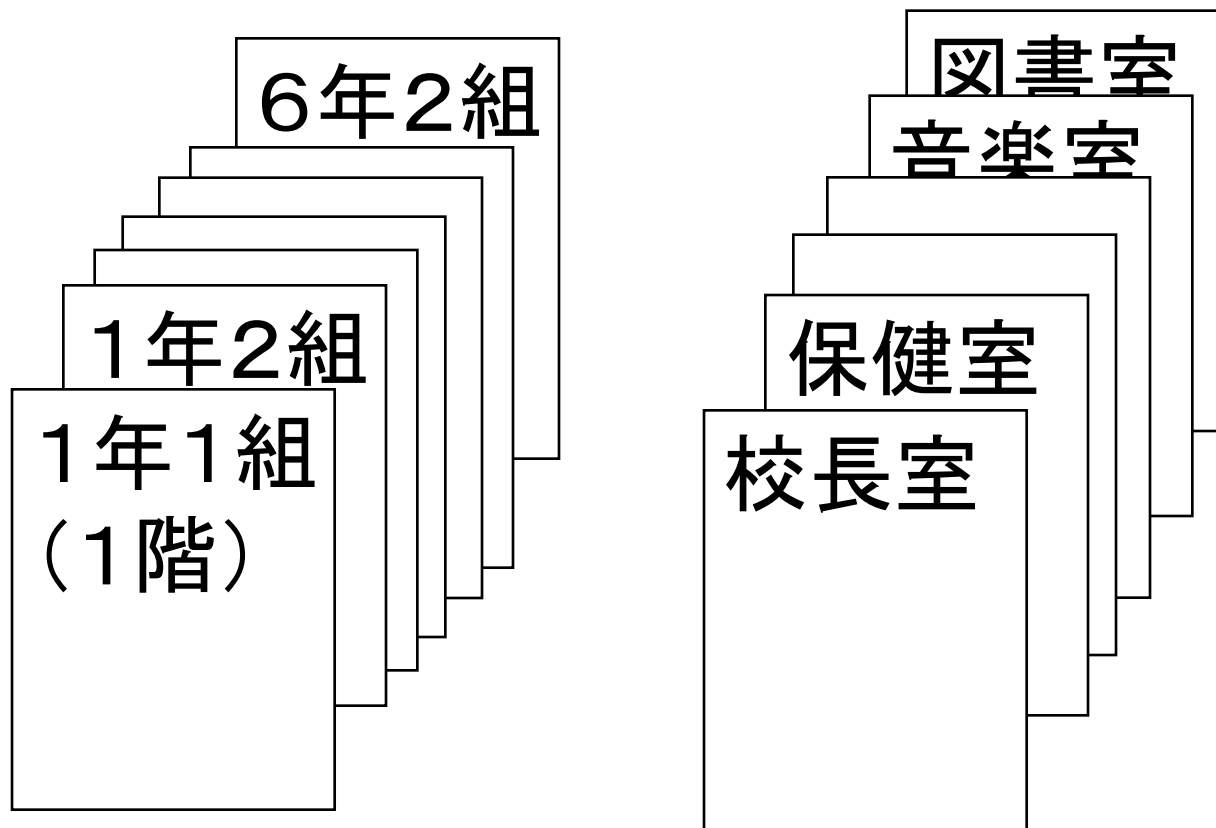
【2階】



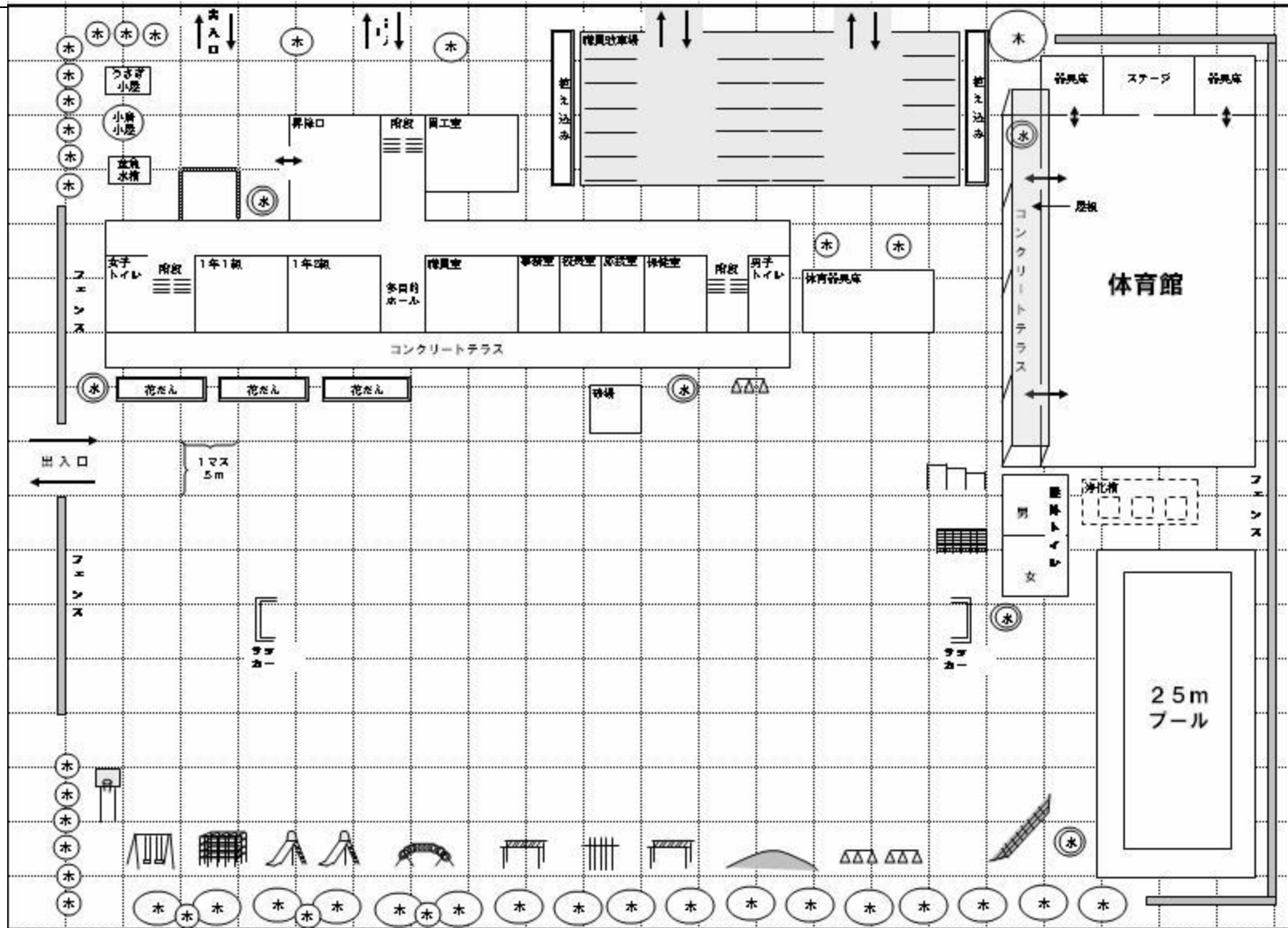
【1階】



ゲームのしかた 教室の種類

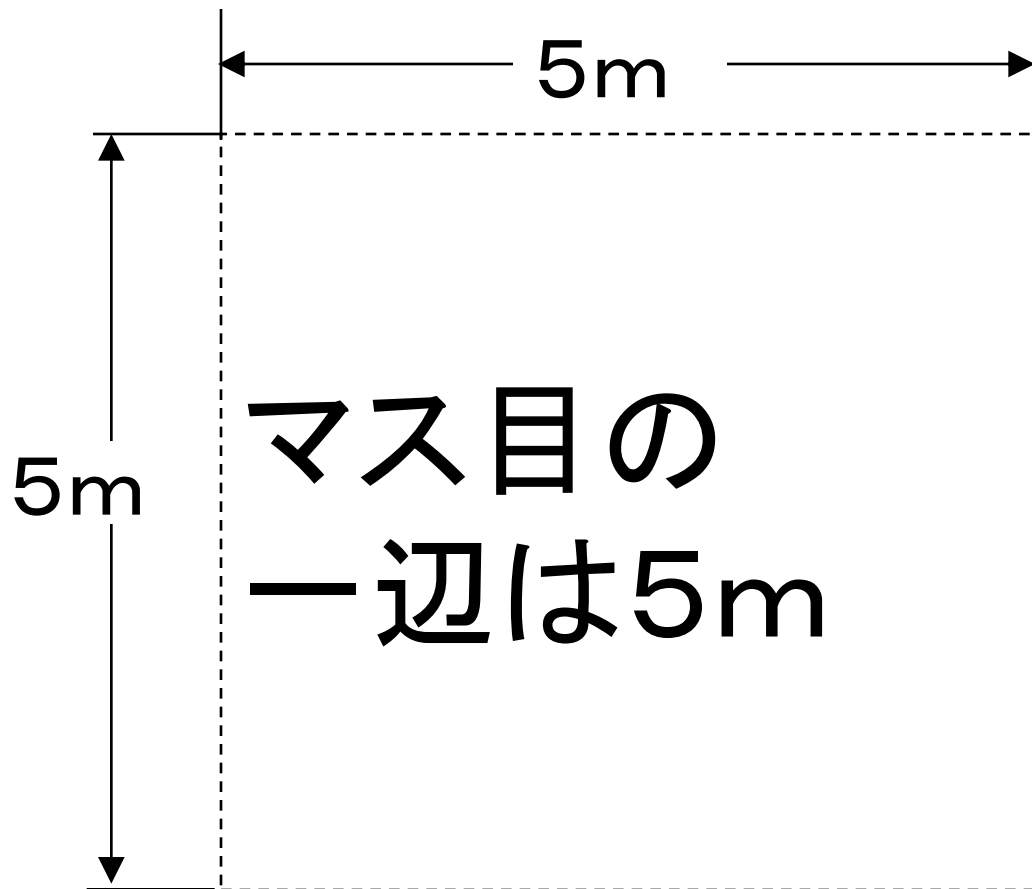


ゲームのしかた 敷地配置図



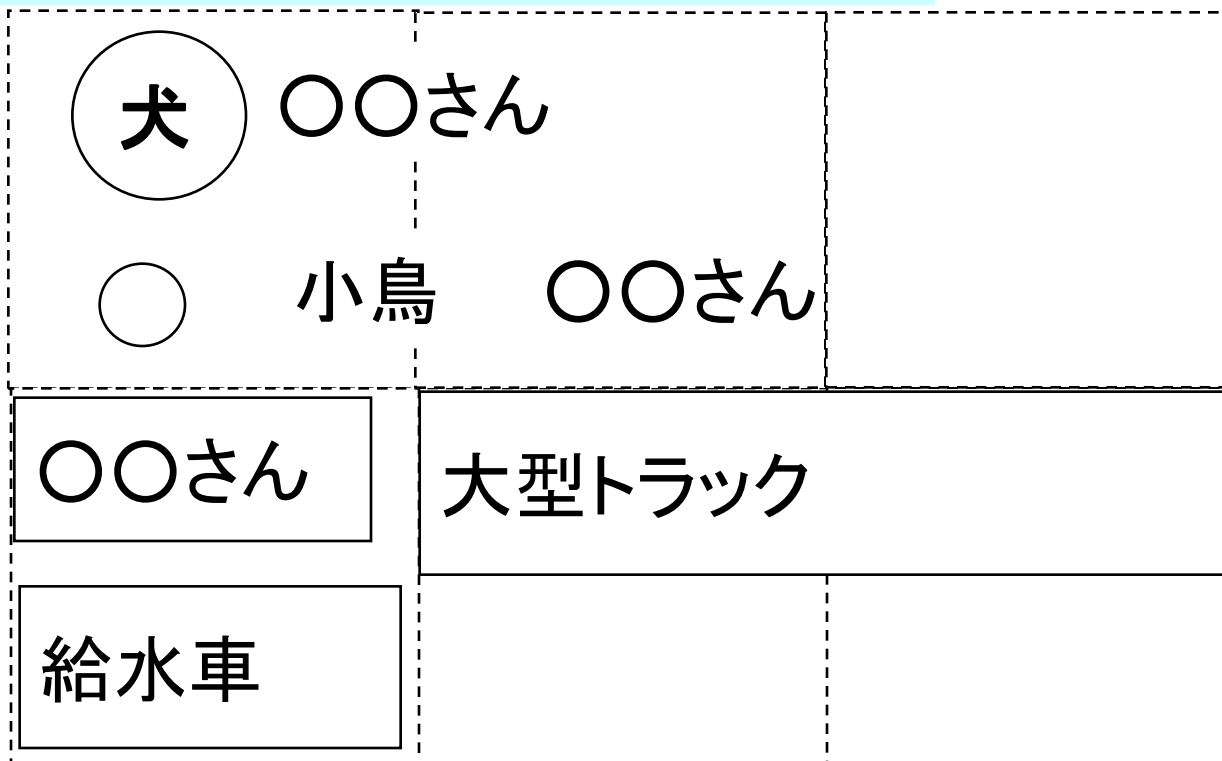
ゲームのしかた 敷地配置図への記入

マス目の大きさ



ゲームのしかた 敷地配置図への記入

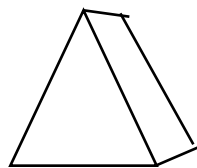
ペット、自動車



ゲームのしかた 敷地配置図への記入

テント

テント
2間×3間



〇〇さん

テント
3間×5間

ゲームのしかた 教室の使用と授業再開

別室にする必要がある人

足が弱い人は1階

後から車イスの人が来たら

移動してもらえるか

ゲームのしかた 教室の使用と授業再開

使えない教室がある

授業の早期再開

ゲームのしかた 掲示板の利用



本日のゲームの条件 【大東市】

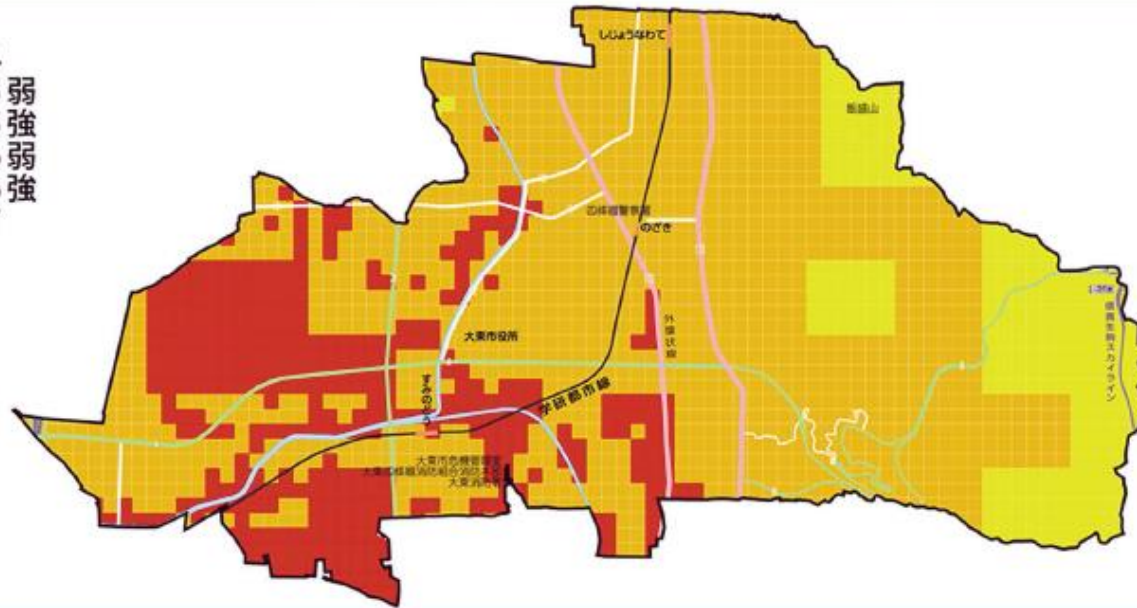
地震発生

- ・きょうは、10月26日(木)
- ・ここはだいとん小学校(避難所)
- ・現在時刻は午後4時から夜11時の間
- ・午前11時に大地震発生
- ・マグニチュード 8.0
- ・震源:南海トラフ巨大地震・生駒断層帯
- ・震源の深さ15キロ

生駒断層帯地震震度分布図

震度凡例

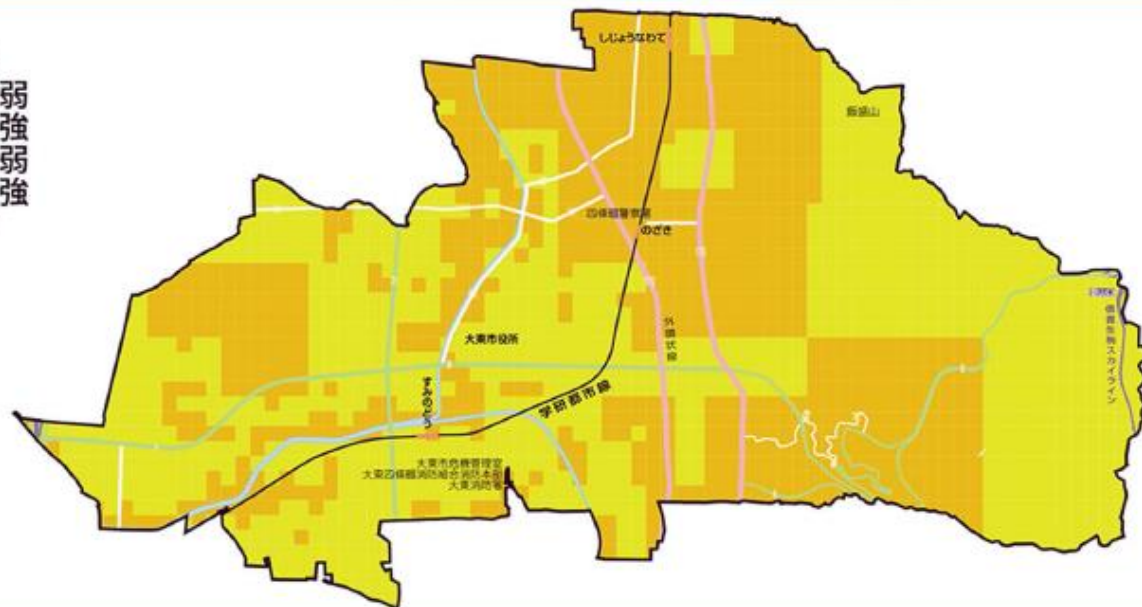
- 震度 4
- 震度 5 弱
- 震度 5 強
- 震度 6 弱
- 震度 6 強
- 震度 7



上町断層帯地震震度分布図

震度凡例

- 震度 4
- 震度 5 弱
- 震度 5 強
- 震度 6 弱
- 震度 6 強
- 震度 7

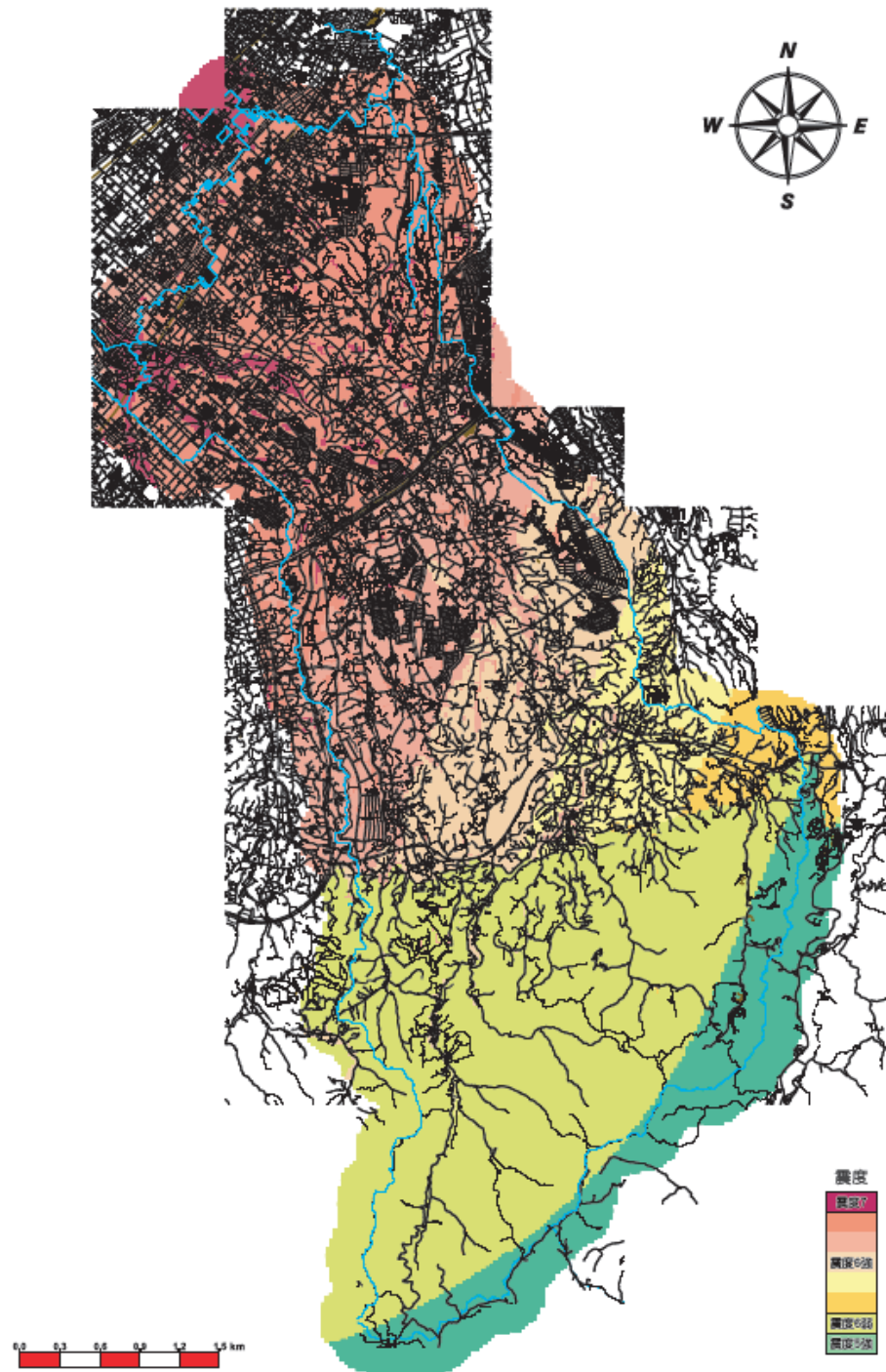


本日のゲームの条件 【和泉市】

地震発生

- ・きょうは、11月13日(月)
- ・ここはいずみん小学校(避難所)
- ・現在時刻は午後4時から夜11時の間
- ・午前11時に大地震発生
- ・マグニチュード 8.0
- ・震源:南海トラフ巨大地震・上町断層帯
- ・震源の深さ15キロ

震度 (上町断層)

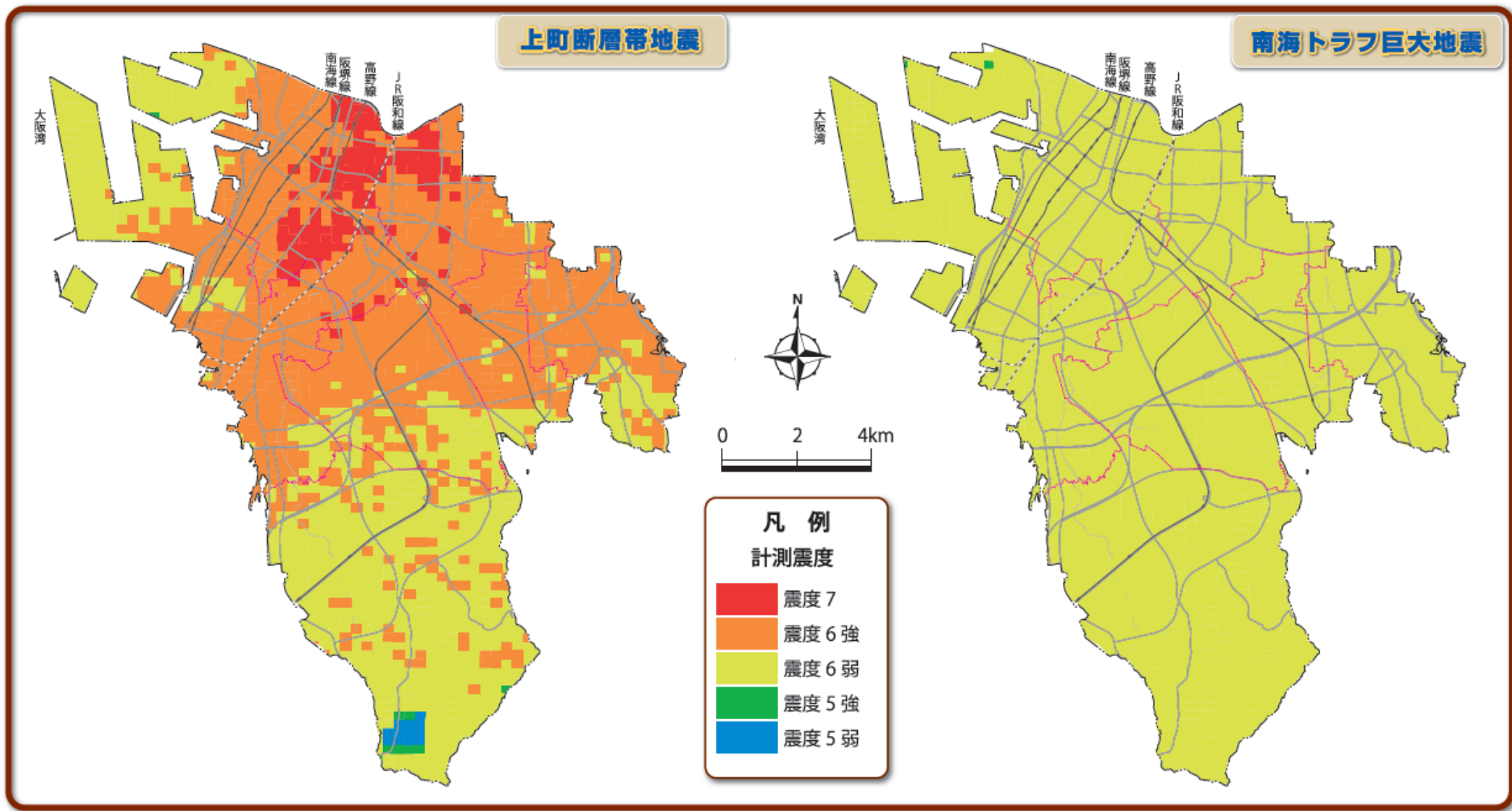


本日のゲームの条件 【堺市】

地震発生

- ・きょうは、11月22日(水)
- ・ここはさかいっこ小学校(避難所)
- ・現在時刻は午後4時から夜11時の間
- ・午前11時に大地震発生
- ・マグニチュード 8.0
- ・震源:南海トラフ巨大地震・上町断層帯
- ・震源の深さ15キロ

発生が懸念されている直下型地震で最も堺市域に被害を与えるのは上町断層帯地震、また海溝型地震で最も被害を与えるのは南海トラフ地震です。



震度
(上町断層/南海トラフ)

堺市 津波ハザードマップ

津波警報・大津波警報が発表されたときはすぐに避難
 地震発生後、津波が到達するまでの約100分間に
 ● JR阪和線を目標に、東の高い所へ徒歩で避難しましょう。
 ● 逃げ遅れた方、逃くまで逃げるのが困難な方は、津波避難ビルなど高い所へ避難しましょう。

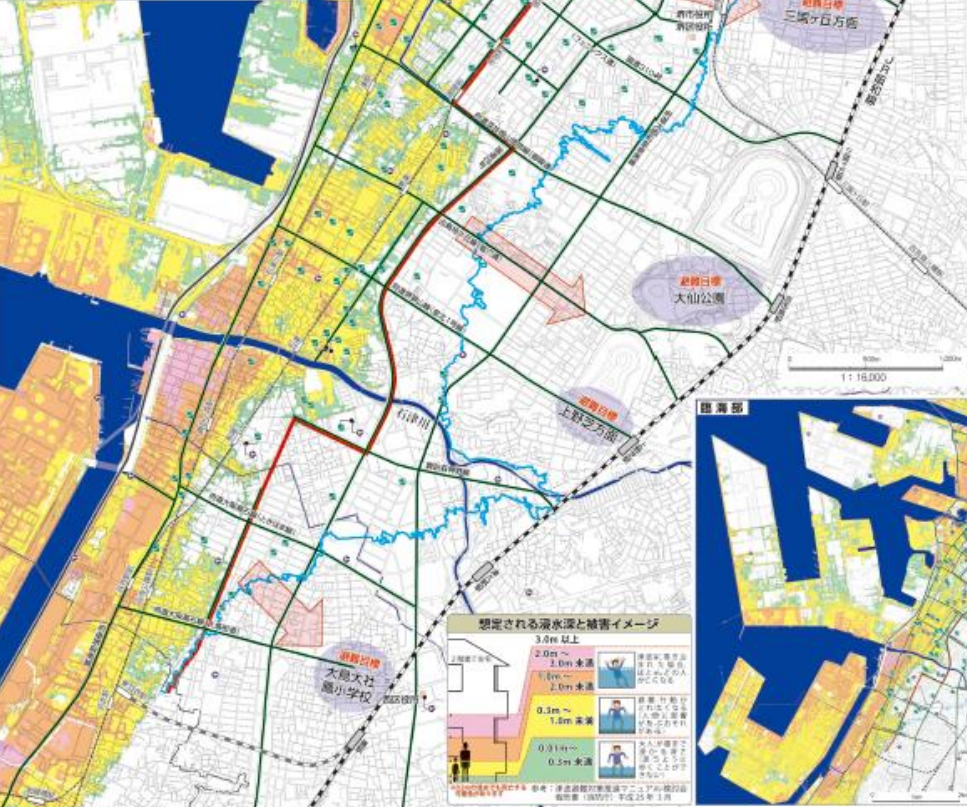
津波避難対象地域・津波注意地域
 津波避難対象地域：津波警報・大津波警報が発令されたときは、直ちに避難を開始してください。
 津波注意地域：大津波警報が発令されたときは、直ちに避難ができれば準備をしてください。



津波浸水想定について
 想定された津波は、千年に一度あるいはそれより発生頻度が低い最大クラスのものです。津波は自然現象であり、さらに浸水域が広がる可能性があります。

凡例

避難経路	河川ライン	想定される浸水深
避難目標	水門	2.0m ~ 3.0m未満
津波避難ビル	防災ステーション	1.0m ~ 2.0m未満
避難方向		0.3m ~ 1.0m未満
		0.31m ~ 0.5m未満
		津波注意ライン(浸水深0.5m)



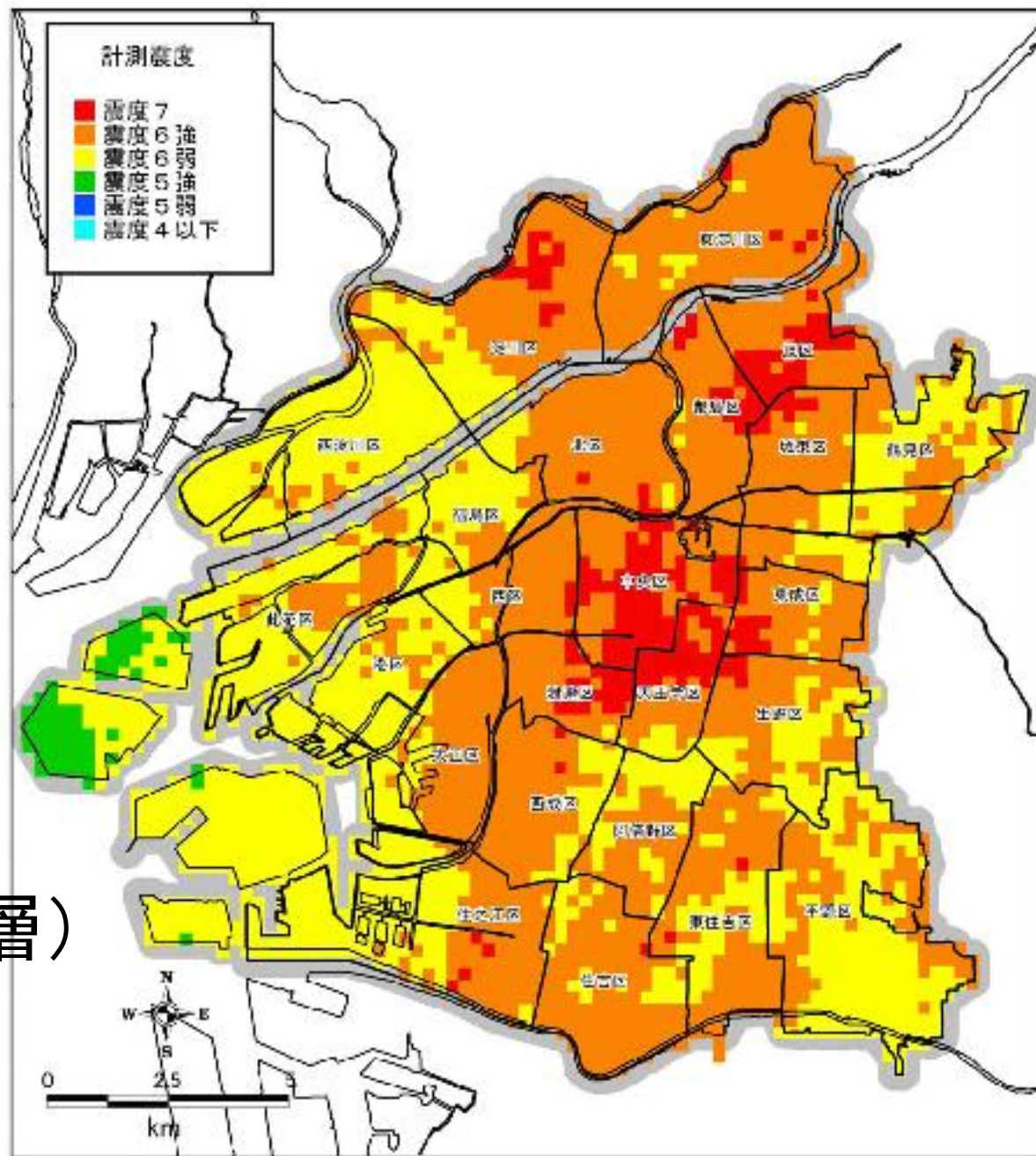
想定される浸水深と被害イメージ

3.0m以上	浸水被害が深刻です。建物や道路が壊れる可能性があります。
2.0m ~ 3.0m未満	浸水被害が深刻です。建物や道路が壊れる可能性があります。
1.0m ~ 2.0m未満	浸水被害が深刻です。建物や道路が壊れる可能性があります。
0.3m ~ 1.0m未満	浸水被害が深刻です。建物や道路が壊れる可能性があります。
0.31m ~ 0.5m未満	浸水被害が深刻です。建物や道路が壊れる可能性があります。

本日のゲームの条件 【大阪市】

地震発生

- ・きょうは、12月1日(金)
- ・ここはなにわ小学校(避難所)
- ・現在時刻は午後4時から夜11時の間
- ・午前11時に大地震発生
- ・マグニチュード 8.0
- ・震源:南海トラフ巨大地震・上町断層帯
- ・震源の深さ15キロ



本日のゲームの条件

ライフライン

- ・電気 停電している。
- ・ガス 遮断している。
- ・水道 断水
- ・電話 ときどき通じる。
- ・メール 遅れて届く。
- ・下水道 不明

本日のゲームの条件

避難所の小学校の被害

- ・耐震化してあるため校舎、体育館に大きな被害はなく、応急危険度判定の結果利用できる。
- ・生徒は保護者引き渡し済み、一部の教員、事務職員が在校しているため、校舎と体育館の鍵は開いている。

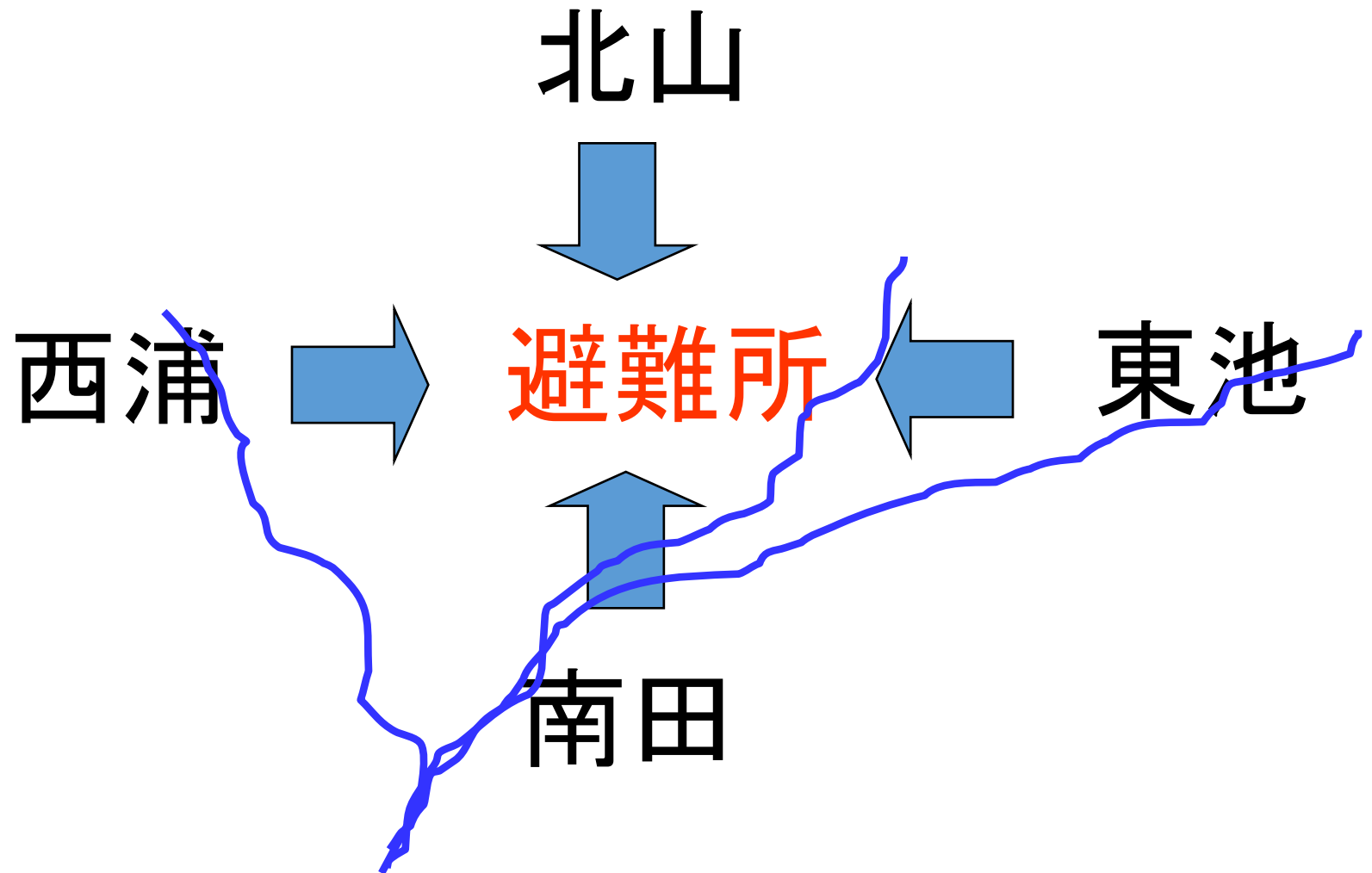
本日のゲームの条件

住民組織

- ・東池、西浦、南田、北山の4地区
- ・各地区に10戸から20戸の班が12班ある。
- ・被害は、地盤が悪い東池、西浦、南田の1～6班に集中している。
- ・農村と住宅団地、マンション、アパートが混在している。

本日のゲームの条件

住民組織



本日のゲームの条件

住民組織

- ・アパートには派遣社員や外国人が多い。
- ・高齢化が進んでいる。
- ・外国人比率は8%に達している。

本日のゲームの条件

天候

- ・午後から雨、だんだん強くなってきている。
- ・気温は12度、夜中には5度になる。
- ・強い季節風が吹いている。

本日のゲームの条件

避難者の状況

- ・校庭に100人程度の避難者がいるが、続々と避難してきている。
- ・老人、乳幼児、妊婦、外国人、車椅子の姿が見える。
- ・車で避難してきている人もいる。
- ・雨足が強くなってきているので、順次体育館に入れる必要がある。

本日のゲームの条件

備蓄してあるもの

- ・非常用発電装置はない。
- ・仮設トイレなし。
- ・テント2張(3.6×5.4m)がある。
- ・調理室なし。
- ・備蓄食料なし。
- ・救護所は設置されない。

本日のゲームの条件

体育館、教室の開放順序

体育館



1階教室、特別教室



2階、3階教室

本日のゲームの条件

みなさんの立場

- ・地元自治会、自主防災会の役員で、避難者を体育館や教室に振り分け、避難所を適切に運営していかなければならない立場にある。

アイスブレイク

アイスブレイク用の白紙に記入してください。

感想、意見交換

通路は？

地区ごとにわかれた？

トイレは？

ペットは？

病気の人？

子どもは？

最後の白紙の1枚は……

避難所にご遺体が来ること
てあると思いますか？

阪神・淡路大震災の時は、避難所で合同葬儀が行われたりしました。遺体安置所は、家族と関係者以外立ち入り禁止で、マスコミ対策をしていました。

災害が起こってからでは遅い！

- 災害が起こってからこんなことができますか？
 - 避難所の運営を避難者で行う
 - どんな人（高齢者、障害者、妊産婦、赤ちゃん、外国人）が来ても受け入れて、ちゃんと必要な配慮を提供できる避難所運営を行う
 - ご遺体の安置スペースを確保する
 - プライバシーを確保した居住スペースの設置（授乳スペースや女性用更衣室）をする
 - 犯罪などが起きにくい避難所設計（女子トイレと男子トイレは離して設置、各自の収納スペースの確保）をする
- などなど.....

できないなら事前に準備する！

- ① 避難するであろう「住民」
- ② 施設管理者の「校長・教頭」
- ③ 管理にあたる「行政」

と一緒に会議を開いて

避難所運営マニュアル

を作成する。

多様化した避難の在り方

① 一般の指定避難所

- 事前に行政から指定された避難所(学校・公民館等)
- 「1週間雨風がしのげるくらい」の前提

② 福祉避難所、2次避難所

- 避難生活の長期化、一般避難所で避難生活を送れない場合の措置
- ただし、あらかじめ福祉避難所に行くべき人は選別可能

③ 指定外避難所

- 避難所として指定されていない施設や個人宅での避難

④ 自宅避難、軒下避難

- 自宅で生活しているが、支援物資は必要(ライフライン等)

⑤ 車中泊、テント泊

- 避難所が満杯、自宅での生活は難しい、避難所での共同生活が難しいなど、やむをえずもしくはその利便性から選択

多様化した避難の在り方

- ① 一般の指定避難所
 - 管理しやすく目が行き届き、支援の物資・人手も多い
 - 過密しやすく、要配慮者への配慮が少ない、運営大変
- ② 福祉避難所、2次避難所（旅館・ホテル・福祉施設）
 - 一般避難所より生活空間としての質は高い
 - 協定などが必要、準備に時間がかかる、費用面が複雑
- ③ 指定外避難所
 - 自然と出来上がった避難所のため、管理・運営も自発的
 - どこにあるのかを探して、支援を行き渡らせるのが大変
- ④ 自宅避難、軒下避難
 - 自宅のため、日常生活に近い、家の片付けもできる
 - ライフラインが戻るまで、物資や支援、情報の入手を自分で行う
- ⑤ 車中泊、テント泊
 - 小型車などの場合は、エコノミークラス症候群になりやすい
 - 年頃の女性や、精神・知的・発達障害などの家族がいる場合は、プライベートが確保できるので生活しやすい

指定避難所の役割

① 避難者の受け入れ、安全・安心な避難所運営

- なるべくどんな被災者も受け入れられるようにする(福祉スペースの確保)
- 避難者自身で自分たちの生活環境を整える
- 日々の健康管理、日常生活再建に向けた自立性
- プライバシーや犯罪予防のための空間設計

② 地域の被災者支援拠点

- 支援物資・行政からの情報などの拠点(行政への窓口)
- 地域内のさまざまな避難者(自宅・指定外・車中泊など)の状況の把握
- 外部の支援者の活動拠点(炊き出し、風呂・トイレなど)

施設管理者・避難者・行政が 協働で合意のもとで作成する

実用的なマニュアル(分厚くなく、いざという時にパッと取り出せて使える)を作成する。

作成する過程でお互いの信頼関係を構築するプロセスそのものが大切。

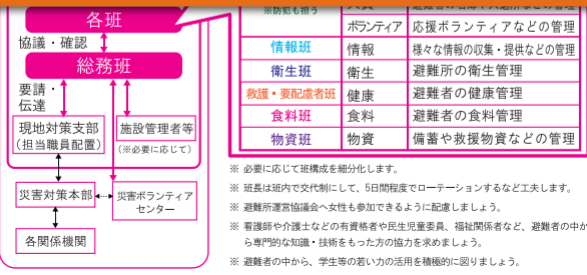
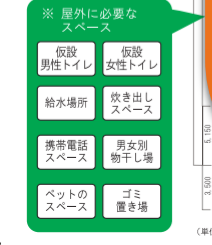
運営協議会	
役割	
及び関係機関との連携体制づくりなど総務・活管理	
レイアウトづくりなど施設設置・管理	
避難者の名簿や入退所などの管理	
援ボランティアなどの管理	
避難所や災害に関する情報の収集・提供などの管理	
食事提供時の消毒、ゴミ箱の設置などの衛生管理	
避難者・要配慮者の健康状態などの健康管理	

開設

レイアウトづくり

- 使用可能施設・使用除外
- 主な避難場所となる施設
- 車で避難してくる避難者
- グラウンドの活用を検討

田辺東小学校体育館



ボランティア	応援ボランティアなどの管理
情報班	情報 様々な情報の収集・提供などの管理
衛生班	衛生 避難所の衛生管理
救護・要配慮者班	健康 避難者の健康管理
食料班	食料 避難者の食料管理
物資班	物資 備蓄や救援物資などの管理

要配慮者班	健康	防災委員	—	避難者・要配慮者の健康状態などの健康管理
食料班	食料	本部 防災委員	—	避難者の食事提供などの食料管理
物資班	物資	本部 防災委員	—	備蓄や救援物資などの確認、配給の管理

- ※ 必要に応じて班構成を細分化します。
- ※ 班長は班内で交代制にして、5日間程度でローテーションするなど工夫します。
- ※ 避難所運営協議会へ女性も参加できるように配慮しましょう。
- ※ 看護師や介護士などの有資格者や民生児童委員、福祉関係者など、避難者の中から専門的な知識・技術を持った方の協力を求めましょう。
- ※ 避難者の中から、学生等の若い力の活用を積極的に行いましょう。

※ 本体制にもとづいて、
田辺団地連合自治会、田辺区浜新田地区
合同で訓練を実施します。

発行 京田辺市
編集協力 街角企画
※京田辺市ホームページで公開中

お片付けまでがゲームです。
配置した避難者 & イベントカード
を左上の通し番号順に並べて、
茶色い箱に入れてください。

今日は、お疲れ様でした。