作業部会
資料 4-3
（第 4 回 H21.10.6）

地震防災研究を踏まえた退避行動等に関する作業部会の今後の進め方（案）

１．今年度のアウトプット（案）

国民一人ひとり（地域の防災担当者、企業、学校の防災担当者などを含む）が、自らを取り巻く状況（住宅の耐震性、事前対策の有無等）の中で、もっとも適切な退避行動をあらかじめ検討する際に有用な、科学的根拠に基づく情報を提供する。最終的には、いわば、（個人版）推奨退避行動検討支援ツールを提供することを目的とする。

科学的根拠が提示できない項目については、今後の研究を進展させるため、必要な研究課題を整理して提示する。

＜その場での退避行動を考える際の資料・ツールの要件イメージ＞

○場所（自宅、学校、職場等）の情報（事前対策状況等）と地震の揺れの情報（震度、加速度、周期等）により、「危険要因」と「人が体験する困難な状況」を定量的に判断できる情報と、判断に応じて適切に選択することができる退避行動の選択肢を提供する。

２．作業手順

（１）現在推奨されている退避行動の整理

地方公共団体等で現在推奨されている「地震時の心得」とそれに関連した「具体的行動指針」について類似性、場合及び時間等で整理し、（Ⅰ）命を守る、（Ⅱ）火を消す、（Ⅲ）デマに惑わされない、（Ⅳ）隣近所で助け合う、の４つに集約分類した。（別紙１）

本作業部会では、第 2 回目作業部会で決定したとおり、現在の推奨されている退避行動の可否等の有効性の検証については上記（Ⅰ）を対象とするが、必要に応じて（Ⅱ）の関係する部分も考慮することとする。

その場所の定性的状況と地震の揺れの定性的状況（HAZARD）により、別紙１の「危険」、「人が体験する困難な状況」及び「具体的対応行動」について過不足がないか検討する。（例：住居が倒壊する場合がない）

（２）適切な退避行動の検討のための、踏まえるべき環境条件と判断基準の定量的検討

場所の条件と地震の揺れの性質により、いかなる「危険」及び「人が体験する困難な状況」が発生するのか等の「物理的環境の変化」と、ある状況下で人間はどこまで動けるかという「人間行動可能範囲の変化」の２つの方向から定量的に検討する。具体的には、以下の項目について検討する。なお、定量的な検討に当たっては、極力、既存の研究成果等を活用する。

①場所の状況（環境）の定量的把握（環境について何を検討すべきか）

(1) その場所では何が環境条件（危険要因）として存在するか検討。（住宅の耐震性や事前対策の状況等事前に把握しておくべき事項（環境条件）を整理する。）（危険要因：検討項目の整理）

(2) その要因がどういう基準で危険として発効するか検討。（各々の環境条件に対して、それが「危険」となり得る基準（危険の発効基準）について定量的に検討する。）（基準の定量化）

②震動による環境の変化の把握（環境の変化の範囲の検討）

「危険」及び「人が体験する困難な状況」について定量化する。

例：以下の２つの条件をパラメーターとして地震時の家具類の挙動や什器類の飛散状況等を検討する。（参考：初岡、翠川ほか(2009)；日本建築学会大会学術講演梗概集）

(ｱ) 床面の水平加速度

(ｲ) 床の振動周期

【考慮条件】
床の条件　　：フローリング、畳、カーペット
転倒確認対象：家具（幅・高さの比率を変えたもの）、食卓、椅子、戸棚内の什器

③震動による人間の行動についての把握（人間の行動可能範囲の検討）

ある揺れのもとでは人はどのような行動ができるか定量的に把握できる手法を検討・構築する。（人の行動可否確認：歩行可能か、立位を維持可能か、伏せるしかないか、緊急地震速報にどのような効果があるか等）

また、環境のその他の条件や制御行動（家具をおさえる、人をかばう等）により、個人としての適切な退避行動に至らない場合についても考慮する必要がある。

（３）定量化が困難な項目の研究課題化

既存の成果では定量化が困難な項目について、どのような研究を行えば定量化が可能か検討・整理する。（次年度以降への課題）

（４）「具体的対応行動」の優先順位等の検討

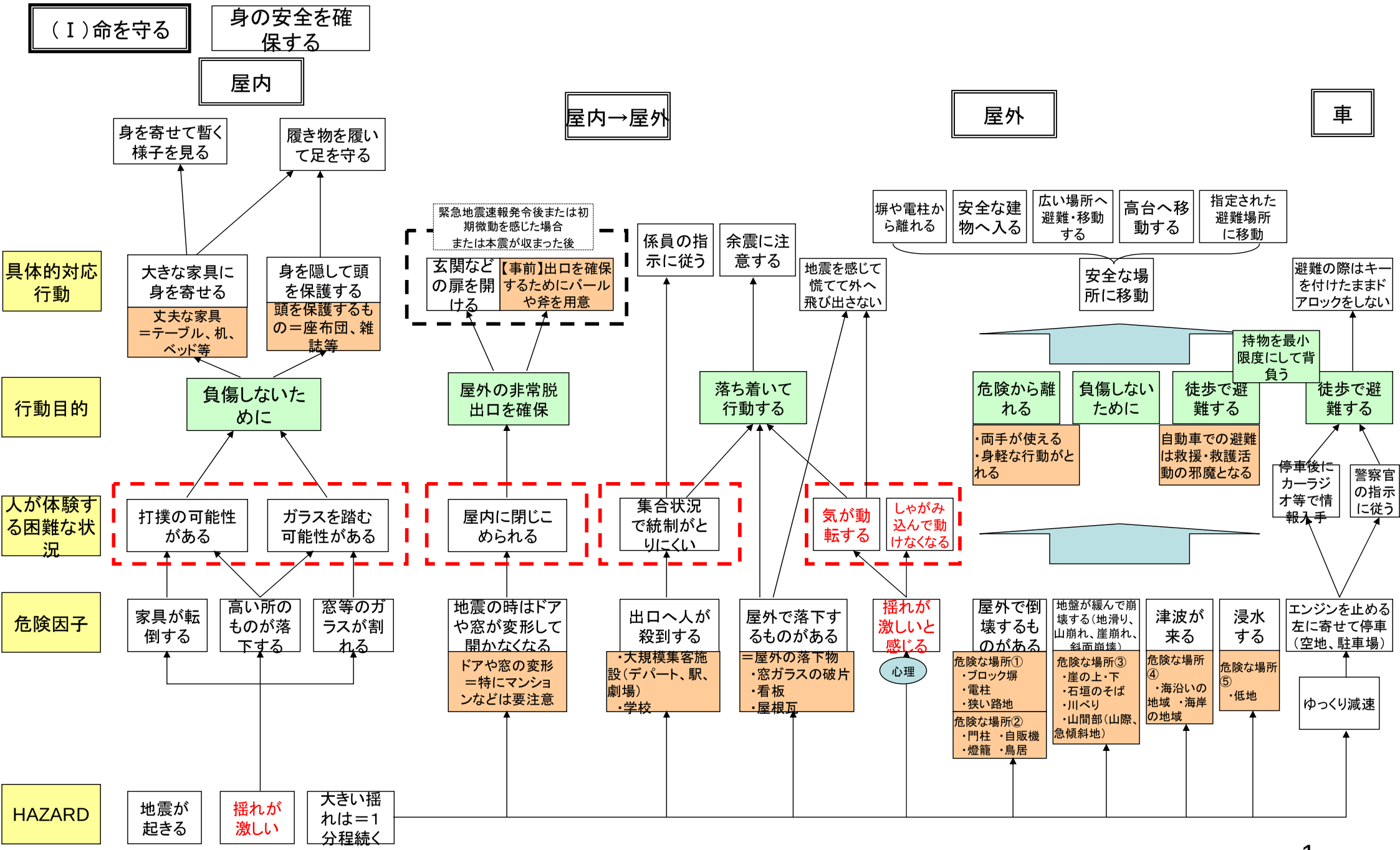
人が体験する困難な状況、行動目的、条件・状況（事前対策の有無、本震が来るまでの時間等）により変化する、その場で最も適切な「具体的対応行動」及びその優先順位について検討する。

３．成果の活用方法等の検討

得られた成果について、いかなる（効果的な）活用方法が考えられるか等社会還元の部分についても可能な限り検討し、最終報告に盛り込む。

現在推奨されている退避行動の整理

別紙1



（Ⅱ）火を消す

消すタイミング１
揺れはじめ（初期微動）

カタカタ揺れている間に

消すタイミング２

揺れが収まってから

消すタイミング３
出火直後（初期消火）

グラグラ揺れだしたら

立っていられない揺れになったら

（１）ガス器具の元栓をしめる

電気器具は電源プラグを抜く

火を使っている

火＝
・調理器具
・暖房器具
・ガス器具
・ストーブ

火を消す

「火を消せ」と皆で声を掛け合う

（Ⅰ）参照

揺れが収まるまで身の安全を確保する

命を守る

（２）火を消す

電気器具が転倒して燃えやすい散乱物に接触して出火

落下物等に火が移り火災になりやすい

避難の際にブレーカを切る

火を消せない

（３）直ぐに火を消す

消火道具
・消化器
・三角バケツ

「火事だ」と大声で叫ぶ

隣近所で協力して消火する

火を使っていない

（Ⅰ）参照

身の安全を確保する

（Ⅲ）デマやうわさに惑わされない

デマやうわさに惑わされやすくなる

ラジオやTV等で正しい情報を入手する

市役所・消防署・警察署等からの情報に注意する → 官公署の指示に従う

不要・不急の電話をかけない → 消防署に電話をしない

（Ⅳ）近隣の助け合い

近隣の安全を確認する

建物の倒壊や落下物の下敷きになった人を皆で協力して救出する

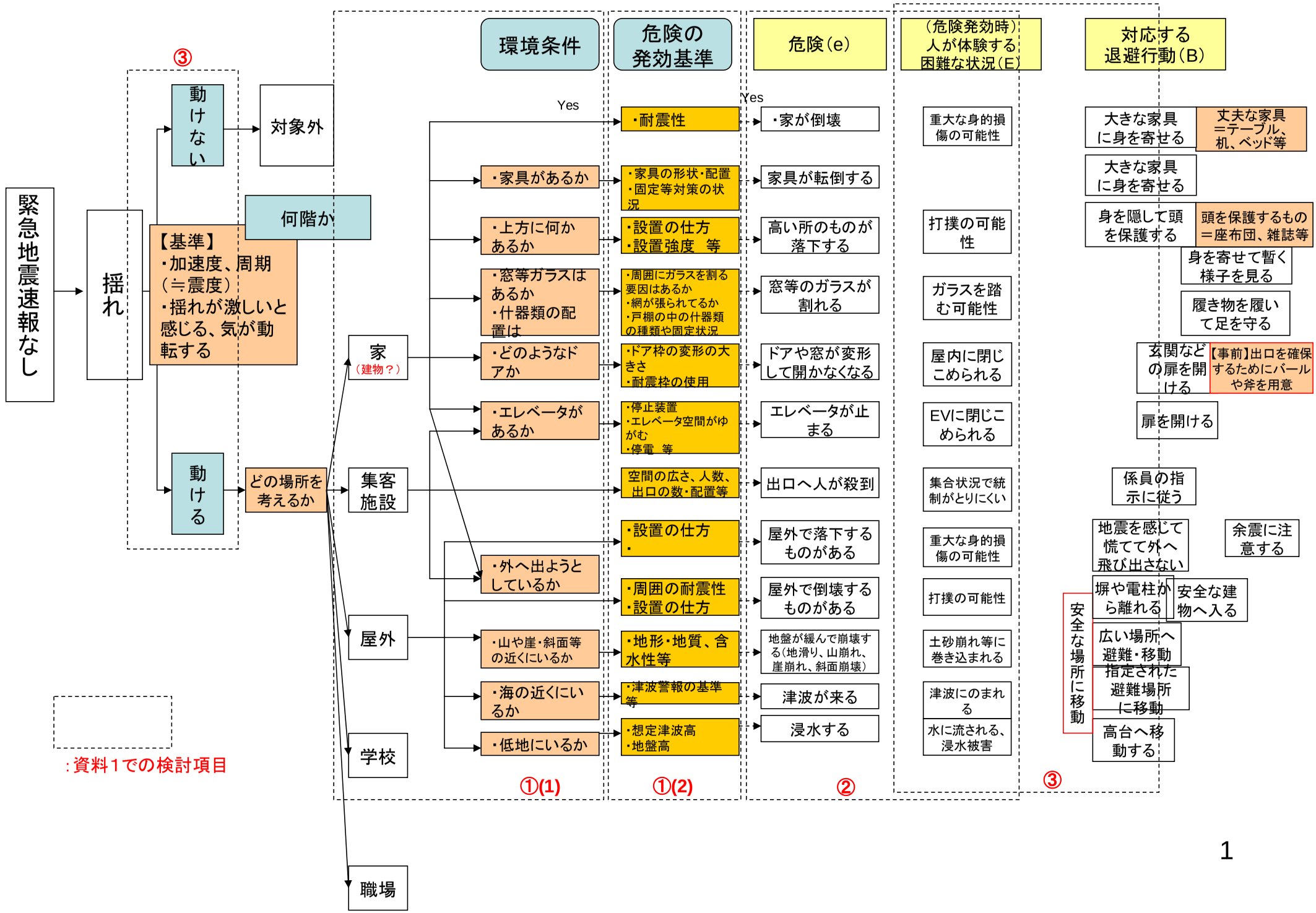
お年寄りや体の不自由な人、けが人などに声をかけ助け合う

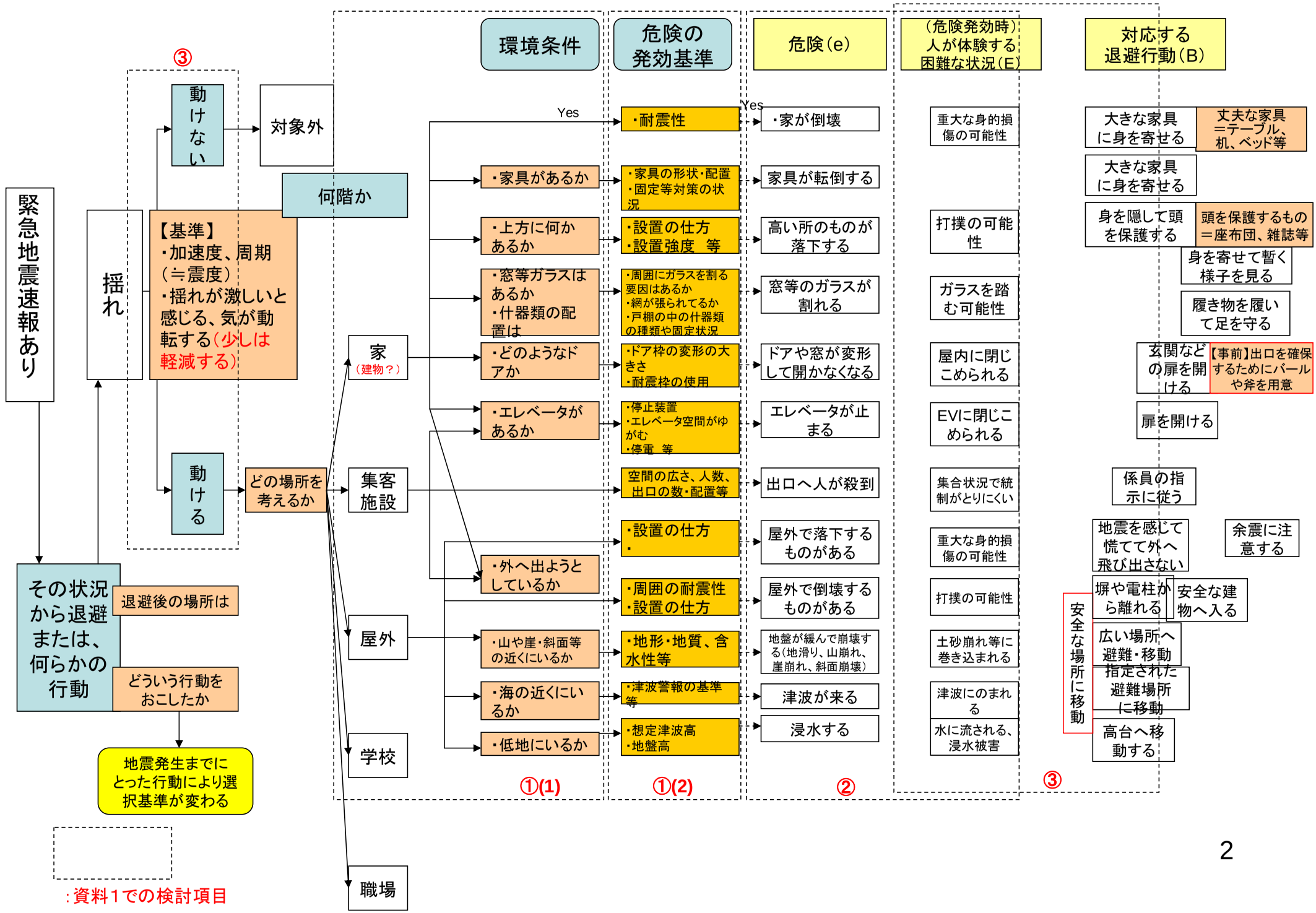
非常時には身勝手な行動を避け、秩序を守って行動する

衛生には十分注意する

適切な退避行動の選択までの流れ及び判断基準（緊急地震速報なし）

別紙２



適切な退避行動の選択までの流れ及び判断基準（緊急地震速報あり）

別紙2