

組織の防災力を高めることが  
地域の防災力に

熊本大学 副学長・教授

竹内裕希子



1年生は入学して約10日目  
体育館は地域の人と怪我をした人優先  
で学生は武夫原グラウンドで過ごす  
サークル棟から上級生がブルーシート  
を運び出す

写真：林奈緒



学生の一部は避難所運営に

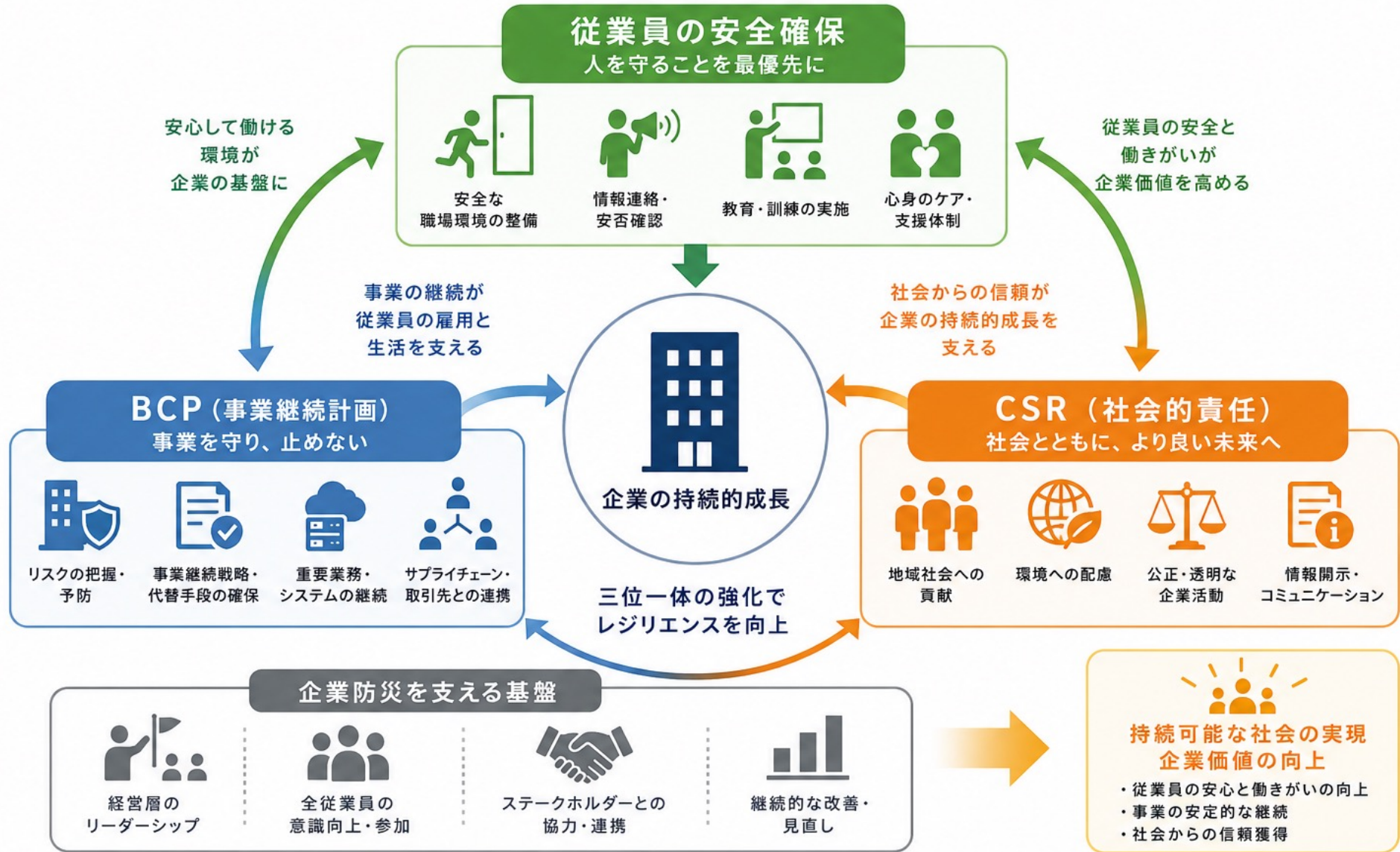
2021年12月～2022年1月(震災から約5年後)

当時の代表者にヒアリング調査を実施

- ・自分がいないと支障をきたすのではないかという気持ちから義務的に参加していた学生がいた
- ・途中で実家に帰ったことを後ろめたく感じた
- ・当時を思い出したくないとの理由で該当者にヒアリングができなかった

# 企業防災の基本構造

従業員の安全確保・BCP・CSRを一体的に推進し、企業の持続的な成長と社会への貢献を実現



# 日常の取り組み

災害に備え、強い企業基盤をつくる



「備える」ことで、いざという時に力を発揮する

# 災害時の取り組み

人命を最優先に、被害を最小化し、事業を継続する



# 災害リスク

$$DR = [H] \times [E] \times [V] / [C]$$

DR: Disaster Risk(災害リスク)

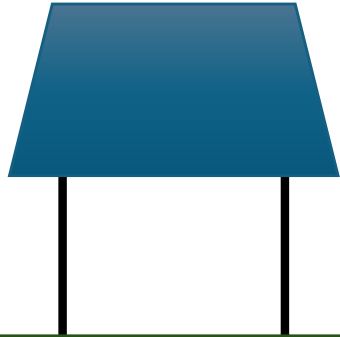
H: Hazard(自然的要因・脅威)

E: Exposure(社会的要因・暴露)

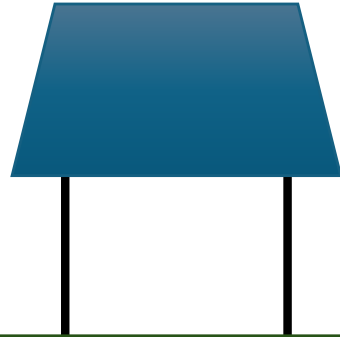
V: Vulnerability(脆弱性)

C: Countermeasure(対策)

①



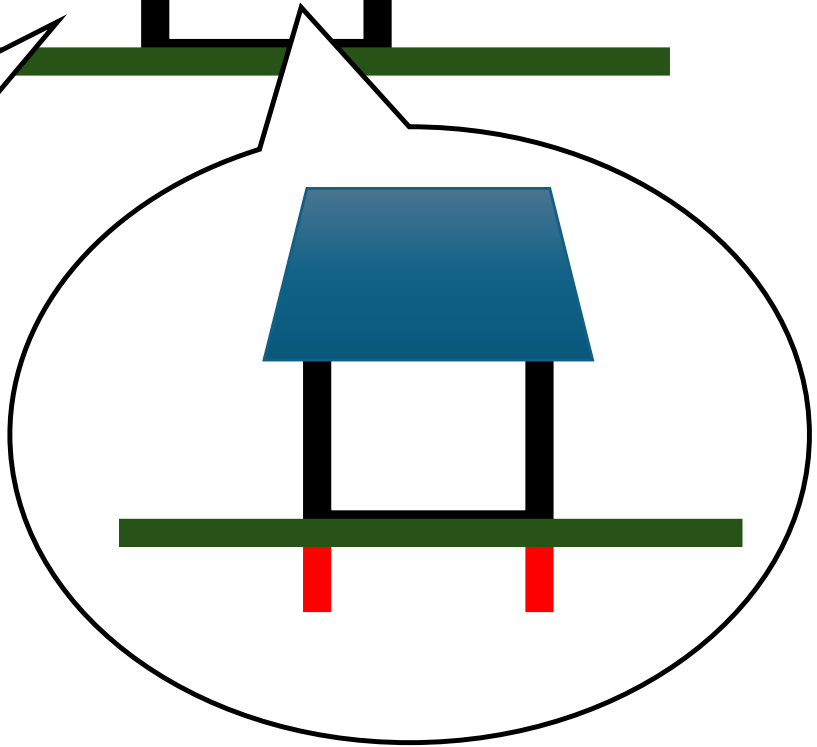
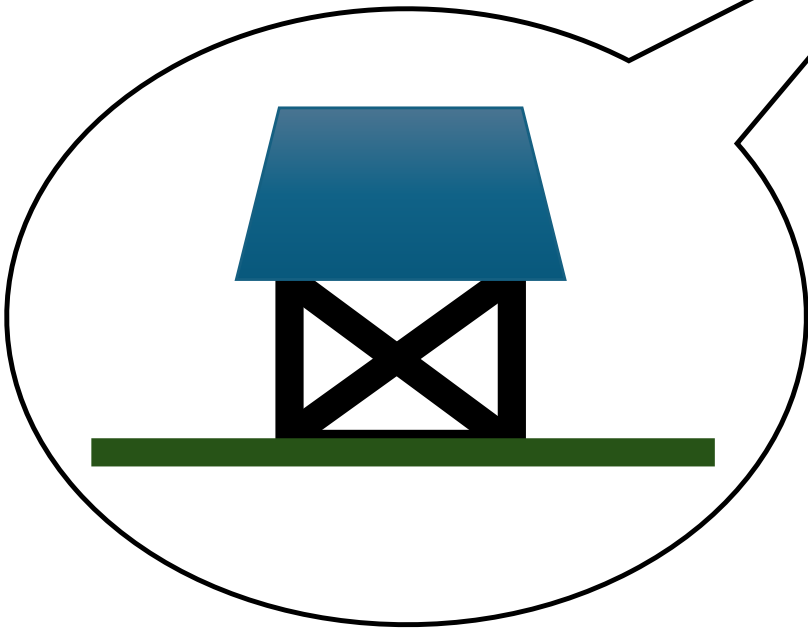
②



①



②

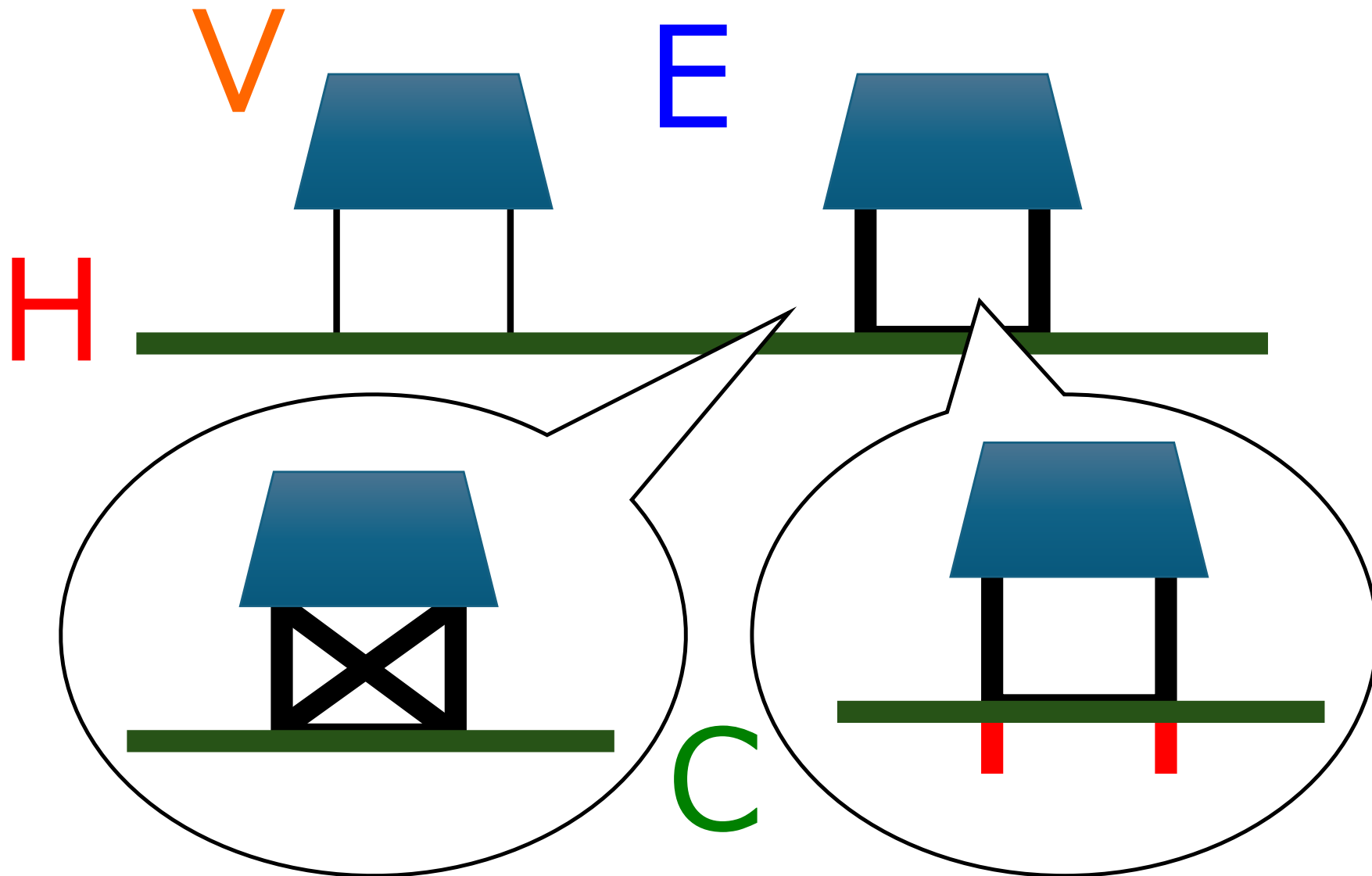


災害リスク

$$DR = [H] \times [E] \times [V] / [C]$$

①

②



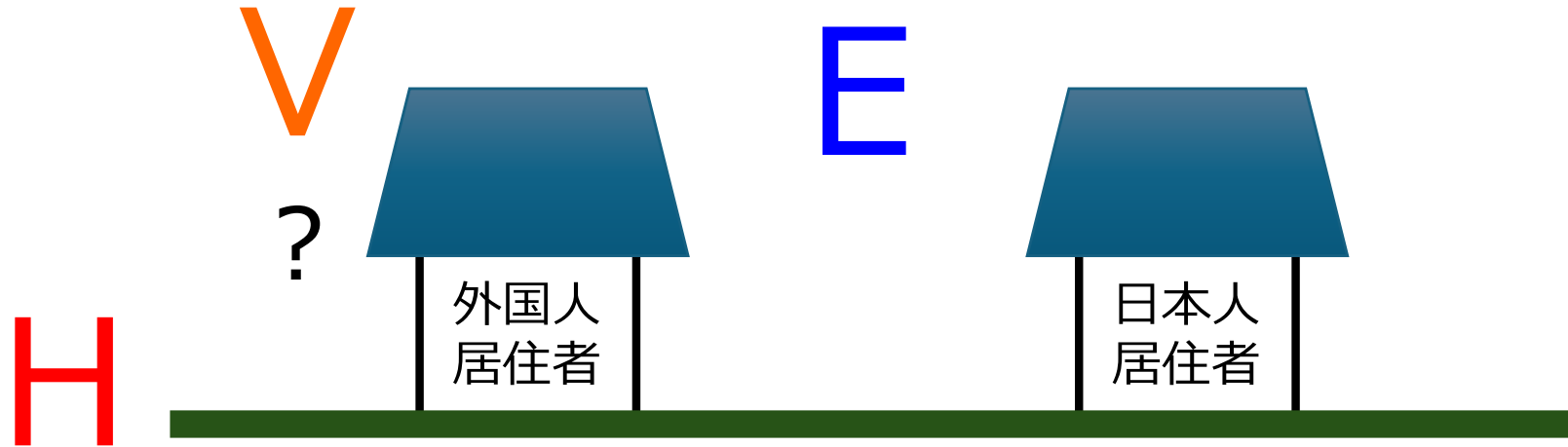
災害リスク

$$DR = [H] \times [E] \times [V] / [C]$$

脅威 社会 脆弱性 対策

①

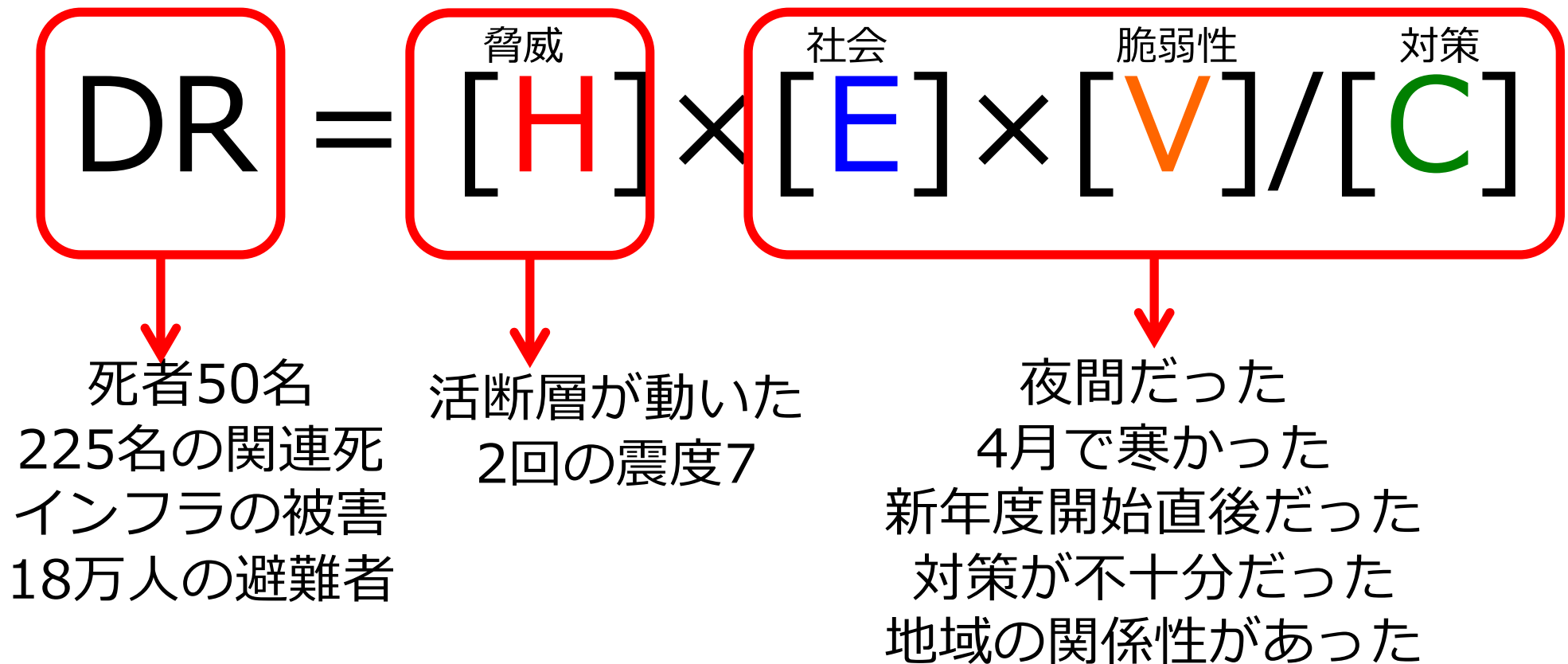
②



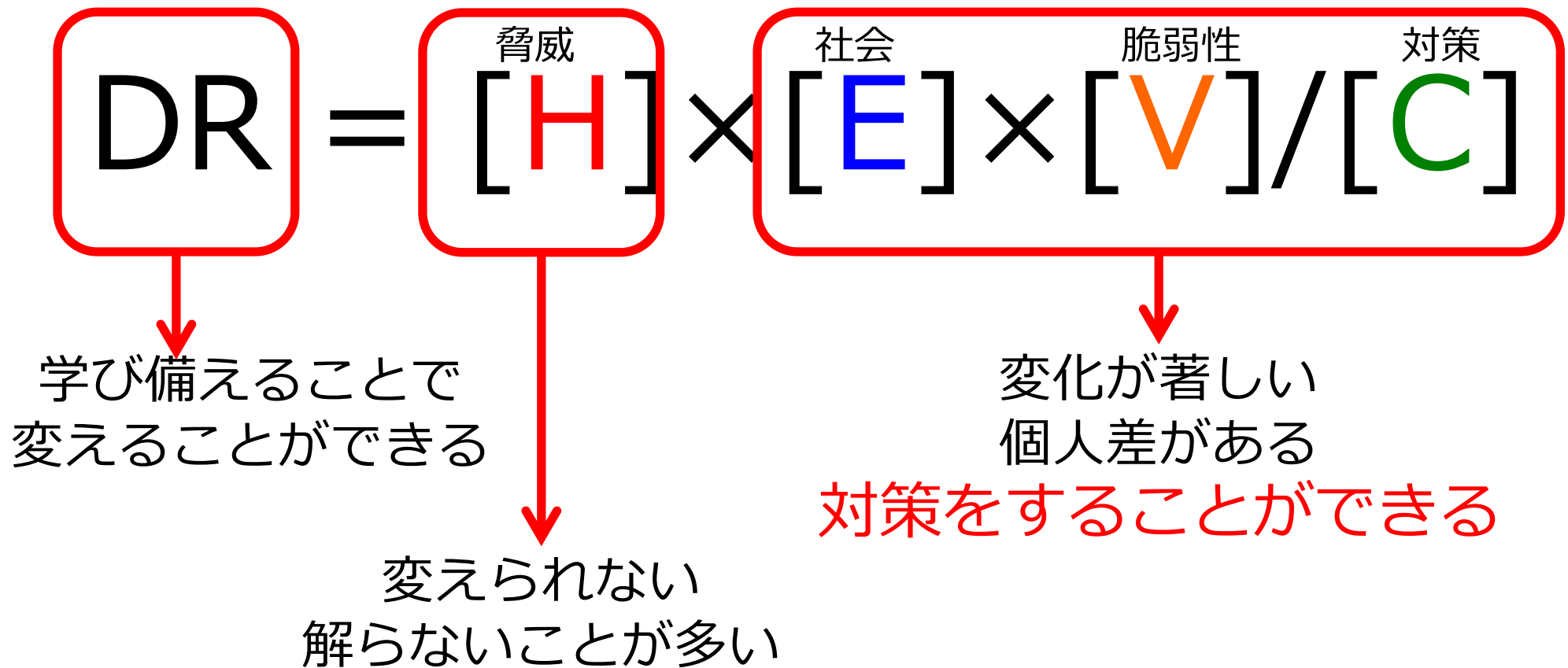
どのような事が **V** なのか **DR** なのか

日本人居住者が感じる **V** や **DR** は同じか  
外国人居住者が感じる

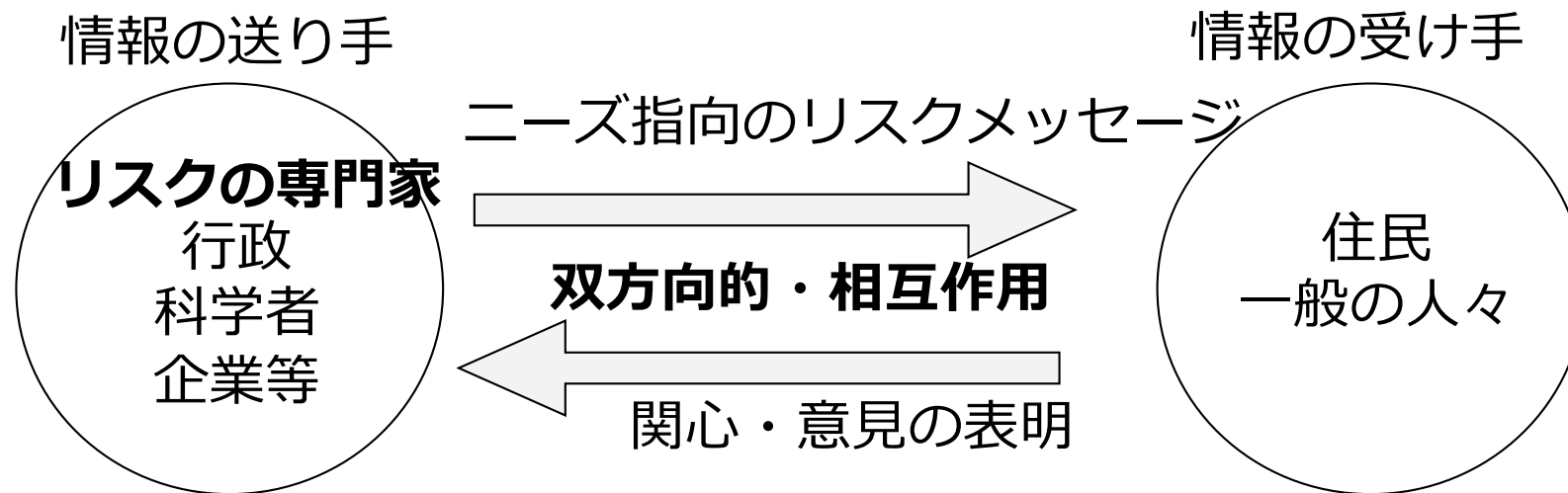
# 平成28年熊本地震



# 災害の経験や教訓を学び 次の備えにつなげるために



# リスクコミュニケーションの形態



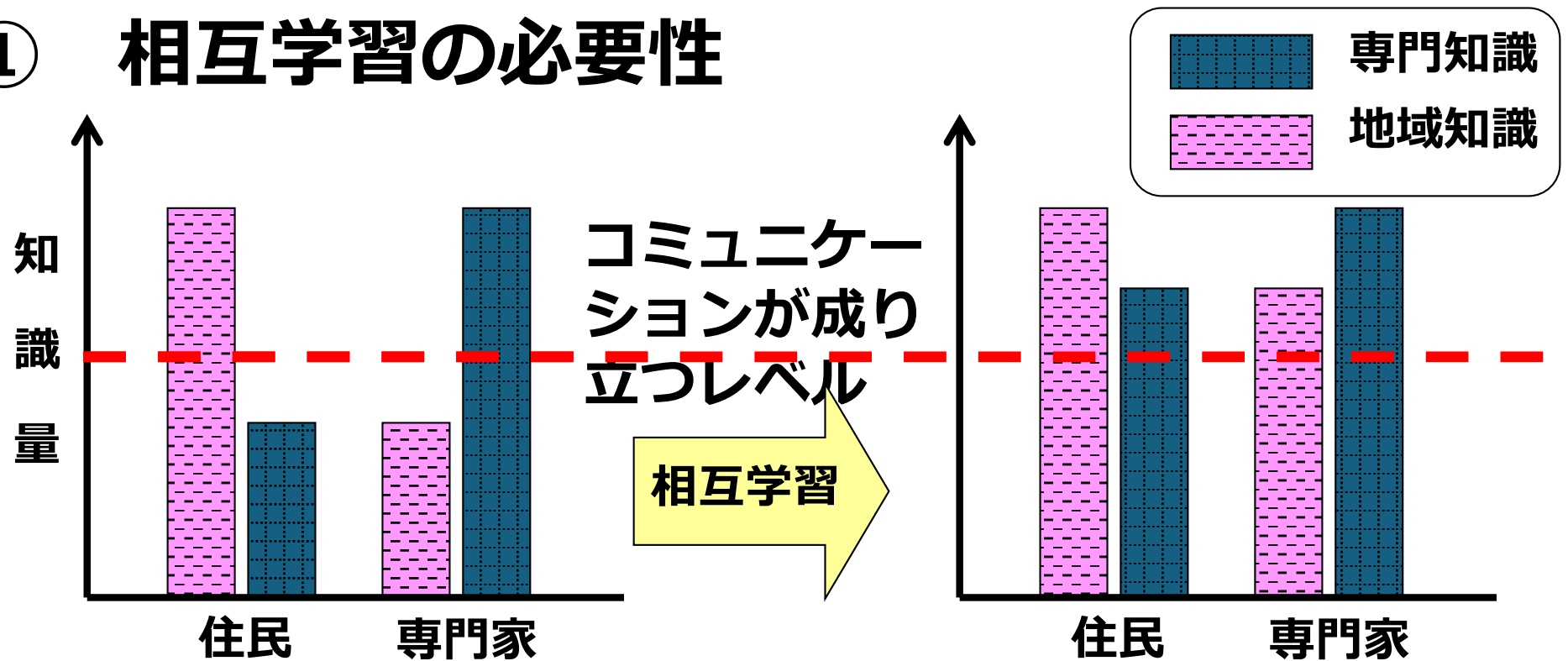
吉川(1999)より

## リスクコミュニケーション成立要件

- 信頼性の確立
- 相互学習
- 支援ツール(ファシリテータや教材) 竹内(2004)

# リスクコミュニケーション成立要件

## ① 相互学習の必要性

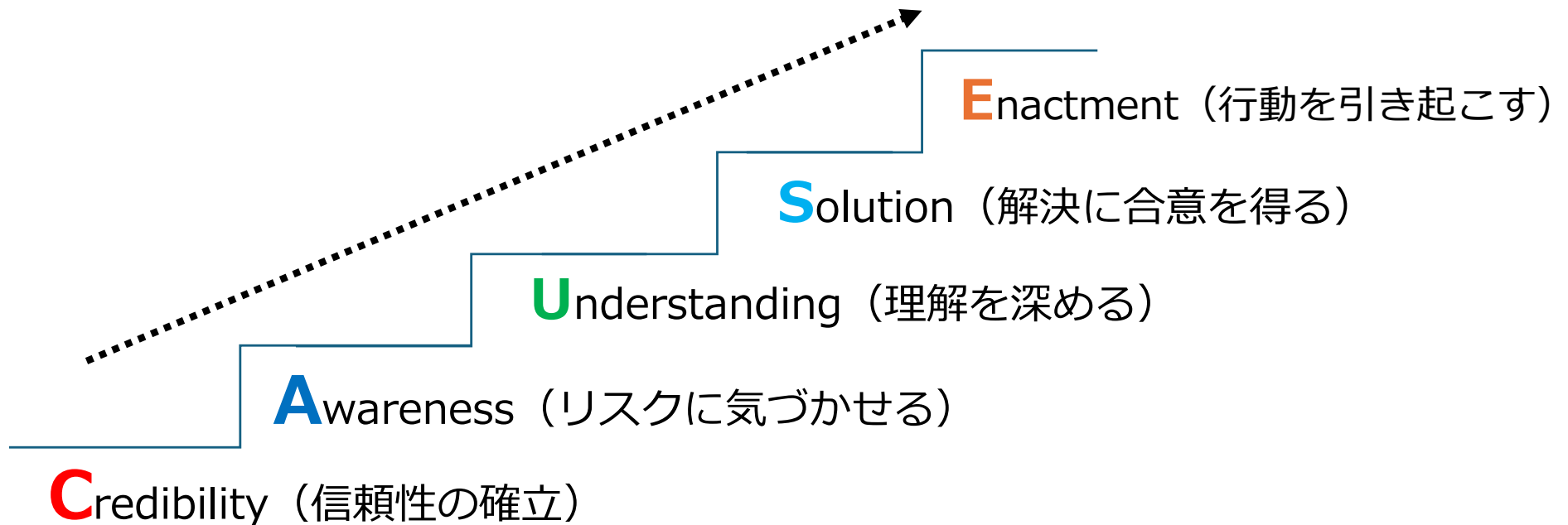


## ② ファシリテーターの存在・信頼性の重要性

ファシリテーターは、専門家の専門知識や経験を示すだけでなく、発言が一方向的にならないように、あるいは、特定の立場の人に集中しないように注意しながら、両者の意見を引き出すことに留意する人。

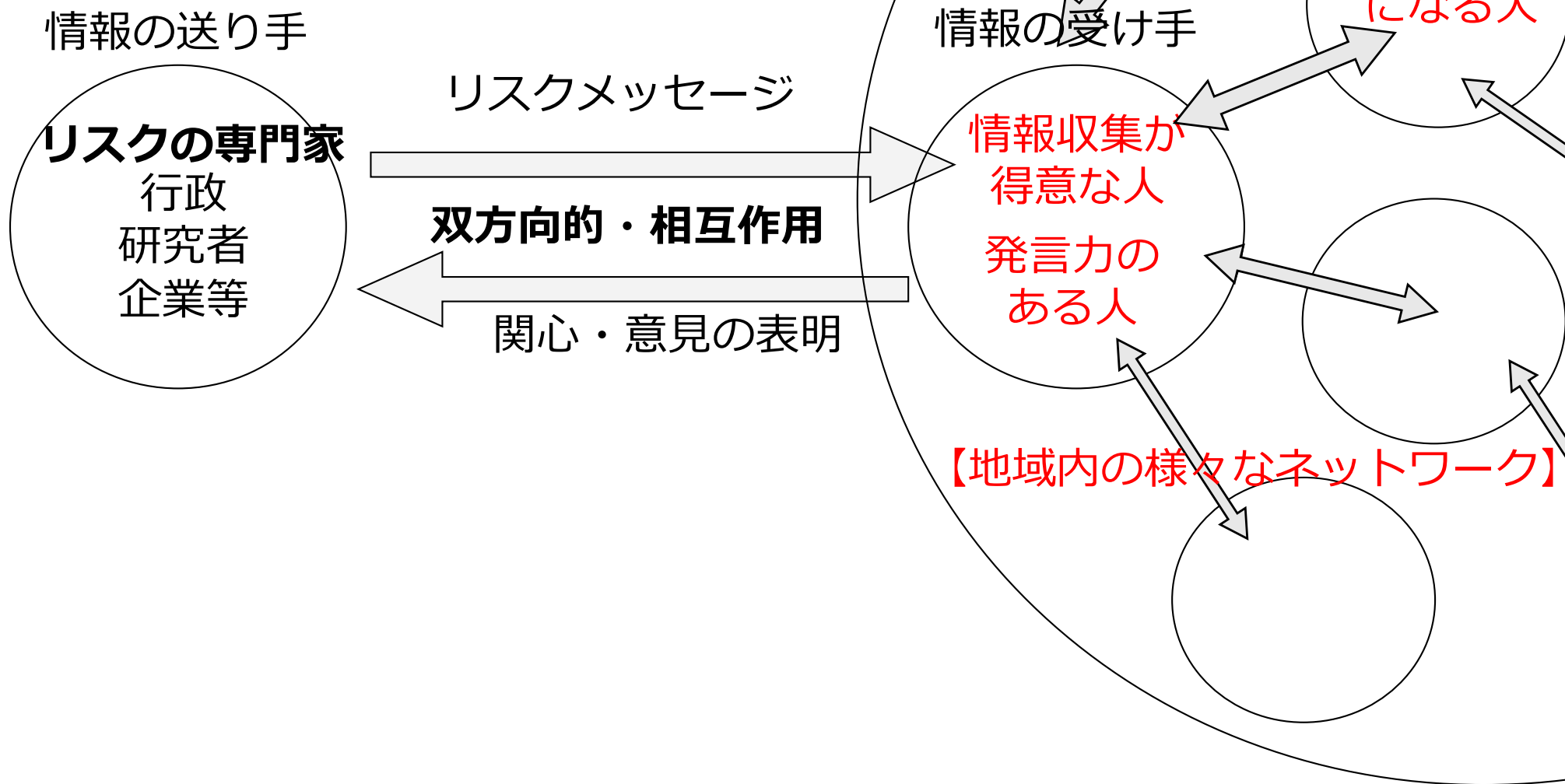
# CAUSEモデル

Rowanが提唱するリスクコミュニケーションの手法  
①関係者間の信頼性の確立, ②リスクへの気づき、③リスクに関する理解を深める, ④解決に合意を得る, ⑤行動を引き起こすという5つの段階を経るというもの



【地域外の様々なネットワーク】

- 地域外の個々人のネットワーク
- オンラインネットワーク
- 職場や学校でのネットワーク
- 買い物・子どもの関係など



情報の送り手

**リスクの専門家**

行政  
研究者  
企業等

リスクメッセージ

**双方向的・相互作用**

関心・意見の表明

情報の受け手

情報収集が  
得意な人  
発言力の  
ある人

**ハブ  
になる人**

【地域内の様々なネットワーク】

想定されていた熊本地震



# モノの継承(遺構の保存)

現場現物保存



2016年12月26日撮影

# モノの継承(遺構の保存)

現物移設保存



# モノの継承(遺構の保存)

アーカイブ保存(現在はもうない)



2019年10月15日撮影

益城町「平成28年熊本地震記憶の継承」検討・推進委員会 防災教育専門部会

# STORIES

平成28年熊本地震  
学校・幼稚園・保育園からの教訓

あの日、あのときの”学び舎”の記憶

熊本県 **益城町**  
Mashiki Town

平成28年熊本地震で大きな被害を受けた益城町の小学校5校，中学校2校，幼稚園2園，保育園町立5園，私立7園の計21施設を対象としたヒアリング調査

学校が災害時にどのような状況に陥ったのか

施設再開までにどのようなことに取り組んだのか。課題はなにか

現在どのような課題を抱えているのか

益城町 STORIES 平成28年熊本地震学校・幼稚園・保育園からの教訓

<https://www.kumamoto-archive.jp/post/58-99991jl00075cy>

# デジタルアーカイブ

キーワード検索 

≡ < — 文字サイズ  + 言語 日本語 ENGLISH

## 熊本災害デジタルアーカイブ

Digital Archives of Kumamoto Disasters

熊本地震 令和2年7月豪雨

はじめにお読みください | 熊本地震について | 令和2年7月豪雨について | ご利用方法 | お知らせ



ドローン映像(東海大学阿蘇キャンパス)「熊本地震」

<https://www.kumamoto-archive.jp>



熊本大学デジタルアーカイブ室

TERADA

Team of Education and Research According Digital Archive

災害を伝え学び次に備える

# 『ひのくに災史録』

URL : <http://saishiroku.kumamoto-u.ac.jp>

## 『ひのくに災史録』

平成28年熊本地震の経験を教訓として大学全体で共有し、今後の防災対策・災害対応に活かすためのデジタルアーカイブ。熊本地震からの復旧・復興から得られたノウハウや教訓を記録・整理し、活用をめざす。

「ひのくに災史録」には写真やメール、PDFなど熊本地震発災当時の記録を収集するだけでなく、将来的には熊本大学永青文庫が所有する明治22年熊本地震の記録や寛政4年島原大変肥後迷惑などの過去の災害についても収集していく予定である。

Team of Education and Research According Digital Archive

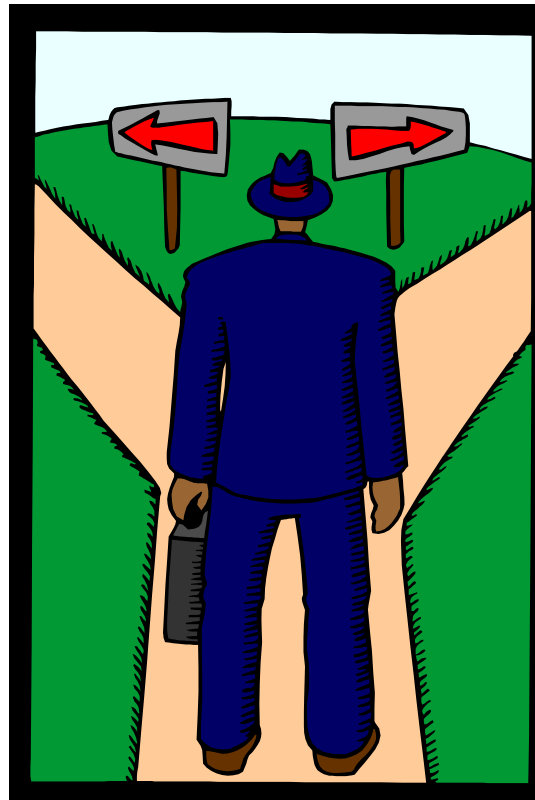
ディスカッション

クロスロードゲーム

\* 阪神淡路大震災のヒアリング調査結果から京都大学が開発

# 判断に迷う場面 でも決断しなければいけない

**YES**



**No**

**YES** どちらを選ぶ？ **NO**

# クロスロードゲーム の構造

誰の立場で . . .

どんな状況で . . .  
いつ . . . . .  
どんなことを . . .

**YES** 判断する? **NO**

Yes 5 : No 5



Yes 6 : No 4



Yesの勝ち  
座布団GET

Yes 9 : No 1

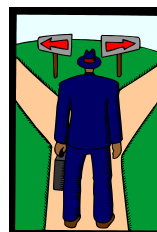


少数意見は  
貴重!!

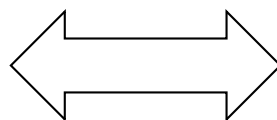
金の座布団GET

# 「クロスロード」問題

- あなたは. . . . 被災者です。
- 大きな地震のため、自宅が半壊。水道、ガス、電気も止まって、避難所（中学校の体育館）に避難しなければなりません。でも、家族同然の飼い犬もも（ゴールデンリトリバー、メス3歳）がいます。一緒に避難所に連れて行く？



**YES**  
(連れて行く)



**NO**  
(自宅に残す)

## ◆YES（連れて行く）

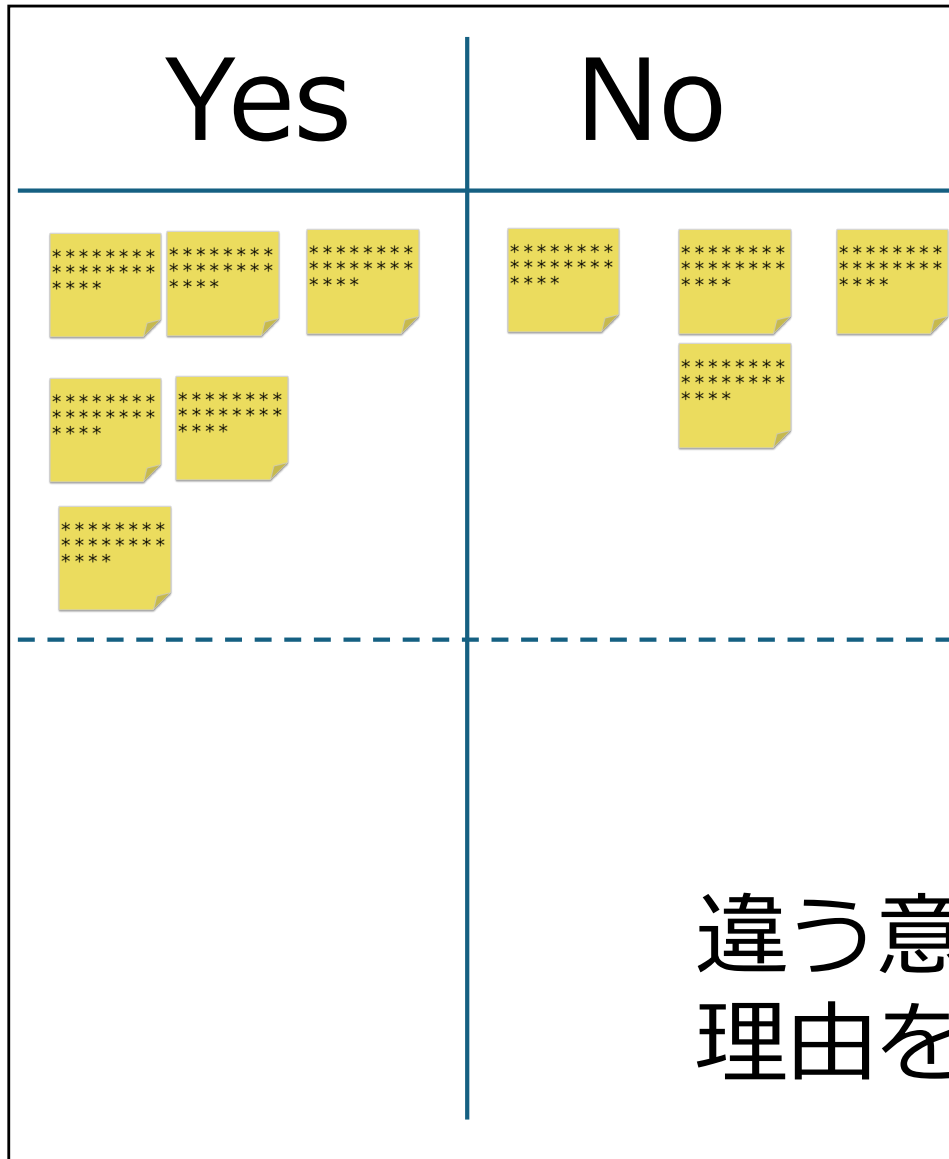
- 「もも」も家族の一員
- えさをやりに戻るときに道路などで2次災害にあうかもしれない
- 勝手に逃げ出してかえって迷惑をかけるかも
- 余震などで大変な時期だからこそ「もも」に元気をもらおう

## ◆NO（自宅に残す）

- 吠えたり噛みついたり、ウンチしたり他の人に迷惑をかける
- みなが食べるのにも困っているときに犬と連れているのはよくない
- 犬の毛などにアレルギーの人もあるかもしれない

「正解」はなくても、その時になって悩まないように、普段からできることをしておくことが大事です。

# 模造紙に理由を貼ります

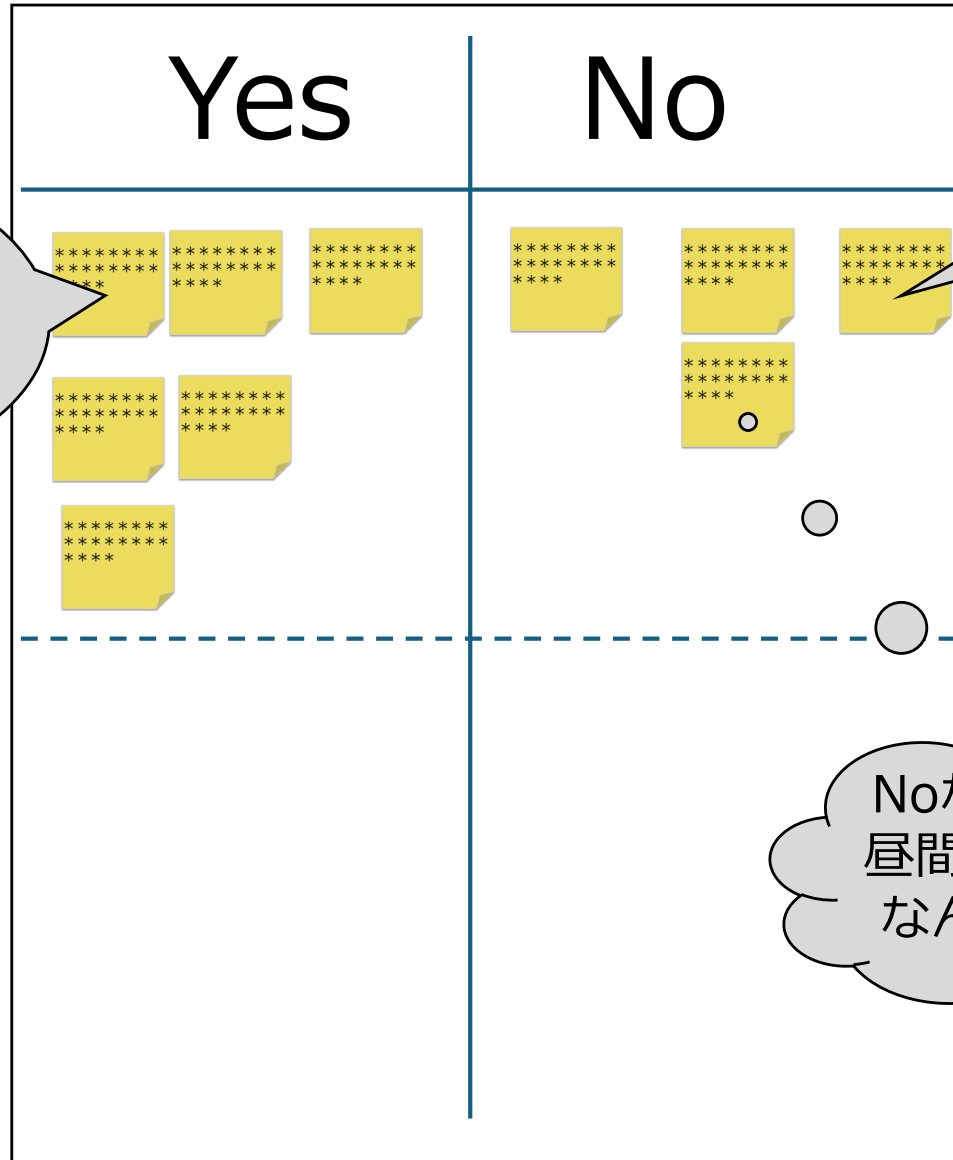


①同じような意見は  
近くに集めます

②理由を説明します

違う意見は大切です!!!  
理由を聞きましょう

# 実は…隠れYes 隠れNo か も



〇〇について状況が解れば, No なんだけどな…

ゼツタイにNo

6 → 7

4 → 3

Noなんだけど, 昼間だったらYes なんだけどな…

地区防災計画議論のために

# 向山校区で使用した技法

全体の意見を**把握**

➡ アンケート調査  
ブレinstoーミング

把握した意見を**分類**

➡ KJ法

分類した意見に**順位付**

➡ 投票

意見の**多様性**を認識

➡ クロスロードゲーム

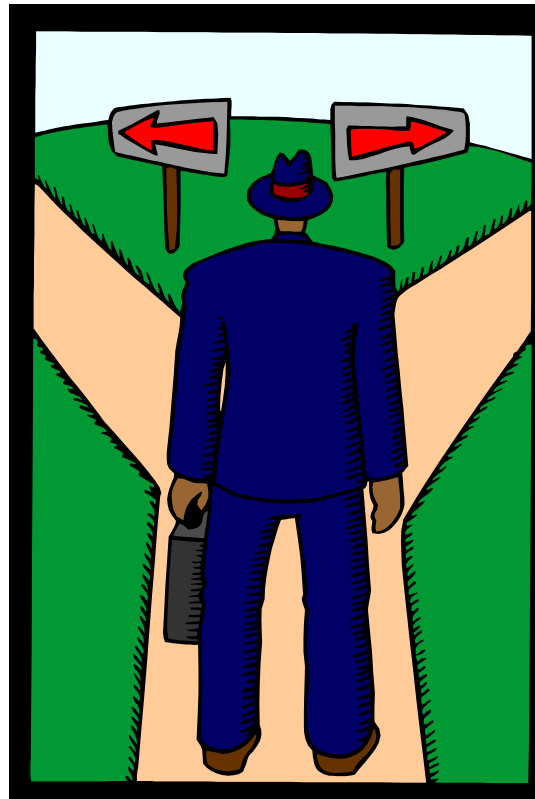
決めたことを**継続**

➡ PDCAサイクル

# 第3回WS (2/13) 誰までが避難者か

クロスロードゲームを用いて避難所のルールづくりに挑戦

**YES**



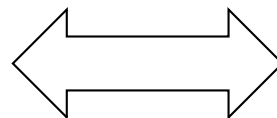
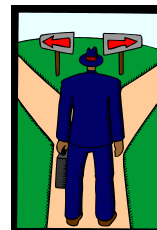
**No**

# 「クロスロード」問題

- あなたは. . . . .  
避難所運営者です。
- 大きな地震が発生し、避難所（中学校の体育館）に続々と人が避難してきました。中には車で避難をし車中泊を希望している人がいます。車中泊を受け入れますか？



<http://www.sankei.com/west/news/160422/wst1604220007-n1.html>



**YES**  
(受入る)

**NO**  
(受入ない)

# 「クロスロード」問題

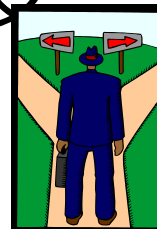
□あなたは. . . .

**会社の経営者**です。

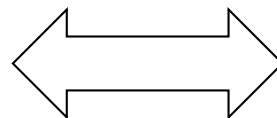
□大きな地震が発生し、**会社の敷地**に続々と人が避難してきました。中には車で避難をし車中泊を希望している人がいます。**避難者や**車中泊を受け入れますか？



<http://www.sankei.com/west/news/160422/wst1604220007-n1.html>



**YES**  
(受入る)



**NO**  
(受入ない)

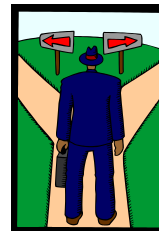
## 「クロスロード」問題

□あなたは. . . . .

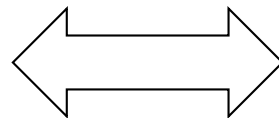
**会社の経営者**です。

□大きな地震が発生し、**会社の敷地**に  
続々と人が避難してきました。地域では  
断水が続いているが会社には社員用に備  
蓄していた飲料水がある。

避難してきた住民にも配る？



**YES**  
(配る)



**NO**  
(配らない)

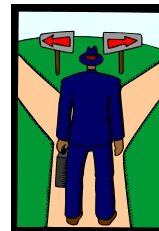
## 「クロスロード」問題

□あなたは. . . . .

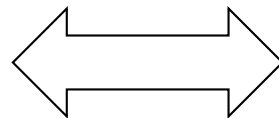
**会社の経営者**です。

□地域の避難所から、「物資の運搬を手伝ってほしい」と依頼があった。

会社の再開に人員が必要だし、従業員も被災している。従業員を派遣する？



**YES**  
(派遣する)



**NO**  
(派遣しない)

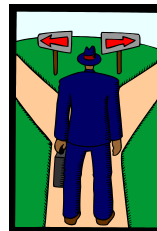
## 「クロスロード」問題

□あなたは. . . .

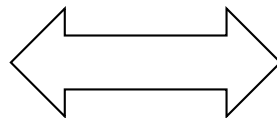
**会社の経営者**です。

□SNSで「地域支援しています」と発信すると、宣伝目的だという批判も出そうだ。

それでも支援活動を発信する？



**YES**  
(発信する)



**NO**  
(発信しない)