

# コンクリートと人の 対話の時代へ

—インフラ整備のために—

東京国際大学  
小室 広佐子

土木研究所 新技術ショーケース 2014 in 東京  
2014年9月19日(金)一橋講堂 特別講演

1

## 目次

- 過去の災害教訓から
- 災害の「想定」について  
その限界、功罪、意味、プロセス
- リスク トレードオフ  
科学者の認識と市民の認識の違い
- ハードとソフトの対話へ

2

## 過去の災害から ①

伊豆大島の土砂災害では・・・

連続824mmの豪雨により、洪水、斜面崩壊、土砂流出、大量の流木。

「流木で被災すること  
までは予想しない」

3

## 過去の災害から ②

東日本大震災では・・・

「大規模、広域、地震・津波・原発という  
複合災害は想定外だった」

4

## 過去の災害から ③

阪神淡路大震災

「関西には大地震はこないと思っていた」

5

## 過去の災害(予知)から ④

- 東海地震の予知

想定して国をあげてきめ細かな対策をたてたが、  
想定通りの地震は今のところ発生していない。

6

## 災害の想定

災害の想定 (Plan)

↓

対策 (Do)

↓

レビュー (Check)

↓

改善 (Act)

7

## 災害を想定することの限界

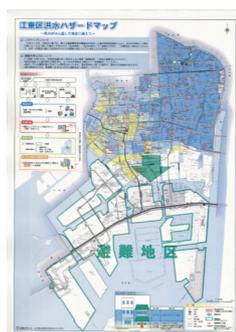
- 伊豆大島の土砂災害
- 3.11東日本大震災
- 阪神淡路大震災
- 東海地震予知
  
- 「今までに経験ない災害を想像することが適切な避難行動につながる」
- 「単に想定をより大きなものにするのではない。被害想定での姿を固定化せず現在のための実効性ある最前の策を講じること」

8

## 「想定」の功罪 ①

- ハザードマップを  
どう読むか

⇒ 危険地域の明示  
＝他は安全地帯？



9

## 「想定」の功罪 ②

- 「警報」や「避難勧告」をどう受け止めるか
  
- 地震直後の行動は？  
「地震に関する情報取得」(60%)  
「津波に関する情報取得」(30%)
  
- 津波から避難したきっかけは？  
「大津波警報を見聞きした」(35%)  
「津波警報を見聞きした」(30%)  
cf.「揺れ具合から津波が来ると思った」(25%)

中央防災会議防災対策推進検討会議津波避難対策検討WG.2012年より

10

## 警報、避難勧告・避難指示の功罪

- 「大津波警報」が出たら避難する
- 「避難指示」が出たら避難する

⇒ 「避難は災害情報を入手してから行動せよ」  
というメタ・メッセージを送っているのでは  
ないか？

⇒ 情報待ち、指示待ち市民の生産

11

## 「想定」の功罪 ③

- 「標準化」をどう伝えるか
- 「災害対策標準化推進WG」の設置  
－災害対応業務のプログラム化、標準化  
を行う。ハード、ソフト両面から。

⇒ メタ・メッセージを送らないよう注意が必要  
「災害対応はこれをやっておけば万全ですよ!」?

12

## 「想定」の意味するところ

- 想定はあくまでも一つの仮説にすぎない。  
そのことを分かりあう必要性。
- 想定だけが対策ではない。  
しかし想定なくして対策がたてられない。

13

## 「想定」を決めるプロセスで

- 最大級の災害対応がベストか？  
津波被災地は、  
すべて嵩上げて高台移転すればよし・・・？
- 防潮堤の高さは高いほどよいのか？
- L1 L2対応はあくまでも便宜的な想定

14

## マス・メディアが伝える想定 ①

- マス・メディアは突出した数値を伝えたい
  - ・南海トラフ地震
  - 黒潮町の津波高予測

15

## マス・メディアが伝える想定 ②

- 利根川氾濫  
多様なシミュレーションから1例が報道へ  
(大規模水害対策に関する専門調査会)

16

## リスク トレードオフ

- リスクと取引する
- コンクリートは経年劣化
- 社会的要請も地域、時代により変化
- 費用便益分析とリスクトレードオフ  
← タブーか？

17

## 「コンクリートから人へ」

- 人だけでは命は救えない。
- 「人は逃げないものである」(水害サミット)
- 3. 11  
コンクリートが人を救った

18

## 国土強靱化

- コンクリートへの回帰か？  
コンクリートだけでは人は救えない。  
想定外の災害 想定は1仮説にすぎない

19

- 「コンクリートから人へ」 人だけでは不足！
- 「国土強靱化」 ハードだけでは不足！

⇒ ハードとソフトでリスク分散  
コンクリートと人の対話の時代へ

20

## 新技術のもたらすもの

- リスクに対して余裕を生む
- リスクを理解してもらうための対話の必要性

21

## コンクリートと人の対話とは

- リスクトレードオフ
- 想定決定プロセスへの参加  
⇒ 主体的リスク管理へ
- 科学的しきい値と社会的しきい値の違い
- 中央の時間と現場の時間軸の違い

22

## コンクリートと人の対話の時代へ ーインフラ整備のためにー

いつか必ず来る次の災害に備えて。

ご清聴ありがとうございました。

東京国際大学  
小室 広佐子

23