

# 原子力の安全と住民理解

土田昭司  
(社会・環境部会長)

## 「完璧な安全など無い」という自覚

国際標準化機構による定義

- 安全 = 「許容できないリスクがないこと」

Safety = “freedom from risk which is not tolerable” [ISO/IEC guide 51, 2014]

ISO guide 51, 2014が含意すること

1. 「完璧な安全」は存在しない
2. 安全は、程度の問題＝「より安全」か、「より安全ではない」か
3. 安全の基準は、人々の心理によって決定される
  - ✓ 個人・社会・組織、あるいは、文化・時代によって安全の基準が異なる可能性

## 『安全』概念

### • 安全の多義性

◆ security (= 事故が起きないようにすること) [防災]

✓ 発生確率を最小化すること

◆ safety (= 事故の被害を最小にすること) [減災]

✓ 危険性の程度を最小化すること

✓ 既に生じた被害にも適用できる

✓ 対策では最悪事態を想定する

◆ Resilience (= 事故から速やかに立ち直れること)

[縮災]

◆ [免災]

## 緊急事態に対処する住民コミュニケーション

### ① 「備え」の情報共有コミュニケーション

事前準備・自治体・住民組織

自助・共助・公助

### ② 「寄り添う」ケア・コミュニケーション

被災者・被災者の関係者・被災を心配する人

### ③ 「緊急事態」の危機コミュニケーション

住民・自治体(≧警察, 消防)・

政府(≧自衛隊)・ボランティア・企業・

報道機関 = 世間(public)

## 事故直後のクライシスコミュニケーション(1)

### 避難区域等の設定に係る地元への広報

- 原子力災害本部長(=内閣総理大臣)
  - 避難区域の設定・避難指示
- 原子力災害本部事務局
  - 各市町村へ直接電話連絡 (=**対策マニュアル**)  
すべての自治体には連絡はできなかった(∵電話網が被災)
  - 現地対策本部・福島県に電話連絡 → 各市町村へ電話
- 警察
  - 各市町村へ警察無線を通じて避難指示を伝達
- 官房長官の会見
  - **テレビ・ラジオを活用**

## 事故直後のクライシスコミュニケーション(2)

### 避難住民へ情報到達度 (内閣府「東日本大震災における原子力発電所事故に伴う避難に関する実態調査」)

- 対象者: 警戒区域設定の22市町村+隣接する10市町村  
(市町村が連絡先を把握している世帯代表者)
- 調査時期: 2014年2~5月
- 郵送調査: 発送数: 59,378, 有効回答数: 19,535 (32.9%)
  - **避難した者: 93.1%**
  - **3/11・12に避難情報をまったく入手できなかった者: 26.0%**
  - 避難情報入手先(複数回答):
    - テレビ・ラジオ49.9%, 町内会等43.3%, 家族・近所28.8%,
    - 警察3.0%, 東京電力2.3%
  - 3/11-4/30の間に避難にあたって困ったこと(複数回答)
    - ガソリン不足74.3%, **どこへ避難すればよいか情報が無い57.7%**,
    - 食料・飲料・生活用品不足57.7%, **携帯電話が使えない51.8%**,
    - 行政から避難情報を得られない49.7%**, 道路が渋滞・破損42.3%

---

## 福島事故における危機コミュニケーションの問題点

1. **安全対策が防災(セキュリティ)に特化**
  - ・ 減災(セイフティ)対応、復旧対策のコミュニケーションがなされなかった
2. **現地で役立つ情報が無かった**
  - ・ 行政から避難民への情報が不足
  - ・ 南相馬市と浪江町は自主避難者を飯館・川俣方面に誘導←汚染情報が住民・市町村に開示されなかった
3. **助けを求めるコミュニケーションがなかった**
  - ・ 事故を収束に向かわせることになるコンクリートポンプ車の存在を、2週間後に民間人から知らされた
4. **官僚は数年で配置転換**
  - ・ 熟練した官僚がいなかった
  - ・ JCO事故後作成のマニュアルなどが活かされなかった
5. **官邸による過干渉**
  - ・ 現場にさらに混乱をもたらした
  - ・ 東電に危機管理の当事者意識の欠如
  - ・ 東電による独自の危機コミュニケーションが官邸によって禁止された
6. **パニックについての正しい理解がなかった**
  - ・ パニックを理由にした情報の隠蔽
  - ・ エリートパニック
7. **専門家集団の活用**
8. **インターネットにおける「検証屋」の活用**

---

## 緊急時における人間心理

---

## 危機(crisis)とは何か？

- 通常の状態 normal operation  
|
- 軽微な異常(ヒヤリハット) trivial disorder  
|
- 想定された異常事態 unusual incident in anticipation  
|
- 想定されていなかった異常事態 ← 危機  
    unusual incident beyond anticipation ← **crisis**
  - ✓ ∴ 危機には対応マニュアルはない
  - 事前のマニュアルで対応できる事態は
  - 危機ではない no manuals in crisis

---

## 危機において必要となる対応

1. 現状を認識する
  - ✓ 危機における状況認識は困難(開戦1日目の報告の80%は間違い情報)
2. 当該危機における**リーダー**を決める
  - ✓ リーダーの役割=平常時の規則を破り、現状の最適解を決定すること
  - ✓ 現場の状況を認識できない者がリーダーになってはならない
  - ✓ ∴ 本社が主導する中央集権的システムでは危機対応に難点
3. 対策を講じる
4. 必要／可能なところと情報を送受信する
  - ↑ **クライシス・コミュニケーション**
5. 対策結果を認識する
6. 必要であれば対策を変更する

## 危機における心理

- 危機 = 高ストレス状況
  - ストレス反応(自律神経系の興奮)
    - ✓ 冷や汗が出る、手足が震える
    - ✓ 睡眠障害、食欲減退、活動性低下
  - 思考の柔軟性が低下
    - ✓ 他のことが考えられない
    - ✓ 考えたくない

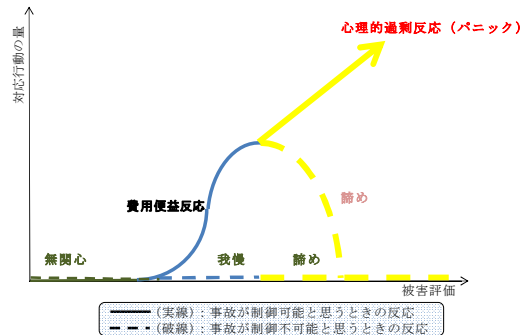
## 災害遭遇時の心理(危機対応行動)

		災害の大きさ(被害規模)		
		大	小	閾値以下
制御可能性	有り	過剰反応(パニック)	費用便益反応	無関心
	無し	諦め	我慢	

広瀬弘忠『人はなぜ逃げ遅れるのか:災害の心理学』集英社新書(2004)より

## 災害遭遇時の心理を決定する要因

- 被害**規模評価**の認知
- 災害に対する**コントロール感**



## どうしようもないことへの諦め

- 危険に対して、
  - 自分には対処できる能力がある
    - 積極的に行動する (撤退提案・反対運動を含む)
  - 自分には対処できる能力が無い
    - 諦める・受け入れる・考えないようにする

## パニック神話

災害時にパニックは発生しないのが普通

- ・ パニック発生の条件
  - 被害が甚大である
  - 自分がコントロールできる
- 災害でパニックが発生したことはない
- 「社会が混乱する」は、理由にはならない
- 人々は、むしろ安全側に認識を誤る

### パニックのメカニズム

1. 大きな被害が予想される（流言による増幅）
2. その被害 **自分だけは** 制御できると認知する
3. 他者を犠牲にしても自分は助かりたい
4. 心理的に過剰反応する

↑  
災害時には共助意識が強くなる  
正常性バイアスなどが働く

大韓民国テグ市地下鉄放火事件の事例  
NPP-F1事故における住民の反応・官邸の反応

## エリート・パニック

- ・ 当事者・責任者は、事態をコントロールできると思う → パニックになりやすい

－ パニックを起こすのは、一般の人々ではなく、むしろ、エリートたちである



---

# リスクコミュニケーション

---

原子力に関する合意形成は  
トランスサイエンス trans-science

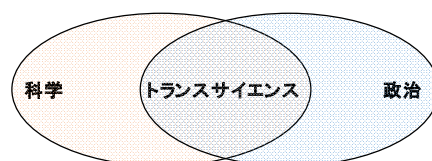
trans-【超越、向側、変化】

science【科学】

trans-science : 科学を超えた問題

「科学では答えを出せない問題群の領域」

(Alvin Weinberg, 1972)



---

## 社会的受容(public acceptance)とはなにか

パブリックアクセプタンスとは、国民や住民などの大衆がリスクのある事柄の存在を認め受容することであると定義できる。

したがって、社会心理学的な見地からすれば、パブリックアクセプタンスとは大衆行動、あるいは、集合行動としてのリスク認知の結果として生じた、リスクを受容する世論であり、また、リスク受容行動であるといえる。

(土田昭司, 1997)

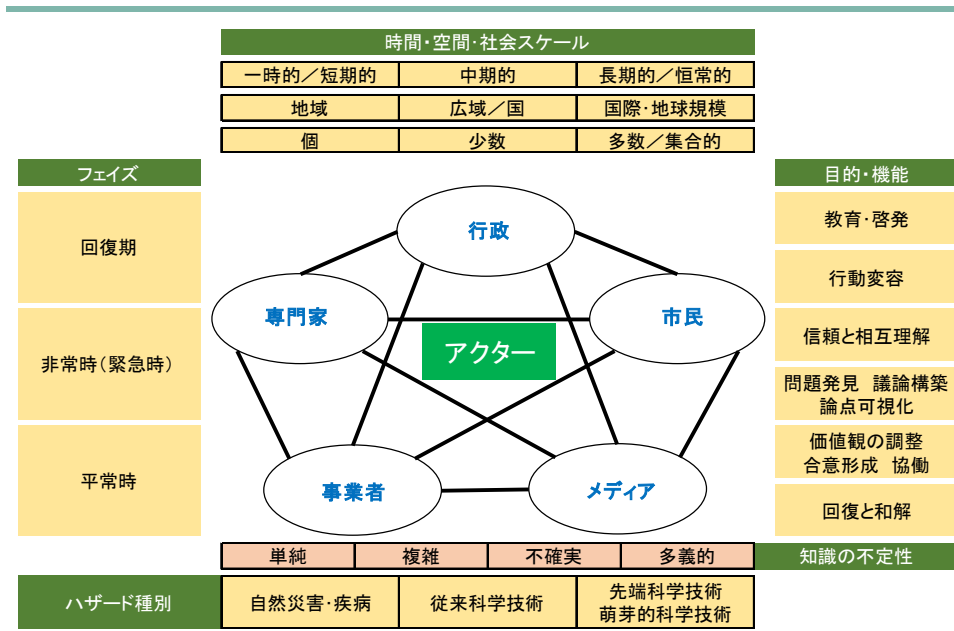
*cf.* 欠如モデル

---

## コンセンサスコミュニケーション (consensus communication)

- 「対象のもつ情報、ことにリスクに関する情報を、当該リスクに関係する人々に対して可能な限り開示し、たがいに共考することによって、問題解決に導く道筋を探す社会的技術」(木下,2006)
- 「関係者の信頼をもとに(ないしは信頼を高めながら)行うリスク問題解決に向けての共考の技術」(木下,2008)

- 双方向のコミュニケーション = 双方に変化
- 成果ではなく、プロセスが重要
- 合意形成(情報提供・教育・説得ではない)



科学コミュニケーションセンター(CSC)[科学技術振興機構(JST)](2014)

## 専門家と非専門家の危険性認知

(Slovic, 1987)

	市民団体の メンバー	大学生	専門家
原子力発電	1	1	20
自動車	2	5	1
拳銃	3	2	4
喫煙	4	3	2
オートバイ	5	6	6
アルコール飲料	6	7	3
個人用飛行機	7	15	12
警察官の仕事	8	8	17
殺虫剤	9	4	8
外科手術	10	11	5

## 専門家であるからこそ持つ技能 ＝ 学術の成果の真偽を批判的に見抜く技能

### 情報・知識の種類

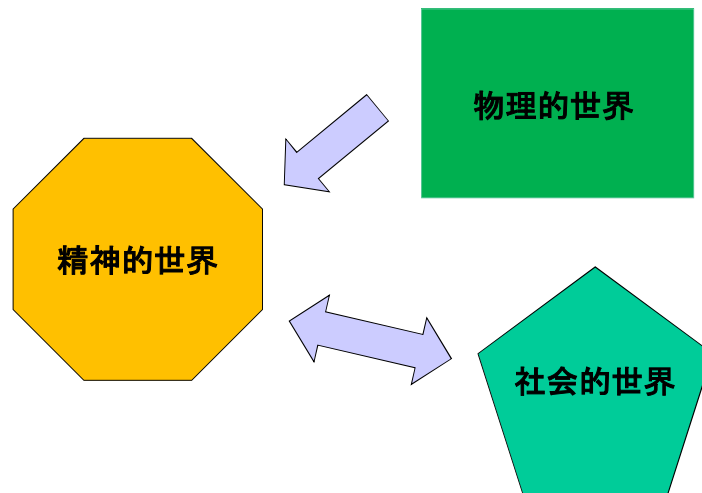
単純な情報・知識 (simple information/knowledge)
複雑な情報・知識 (complex information/knowledge)
不確実な情報・知識 (uncertain information/knowledge)
多義的な情報 (ambiguous information/knowledge)

### 情報・知識の種類

### リスクコミュニケーションにおける説得効果

単純な情報・知識 (simple information/knowledge)	説得効果がある
複雑な情報・知識 (complex information/knowledge)	分かりやすく伝えることで説得の可能性がある
不確実な情報・知識 (uncertain information/knowledge)	「万一のこと」を心配する相手には、危険方向への説得効果はあるが、安全方向への説得効果は期待できない
多義的な情報 (ambiguous information/knowledge)	説得効果がないだけでなく、相手を混乱させて不信をもたらすこともある

## 私たちが生きている情報空間



## 「信頼」の規定因

- 「専門的能力」vs.「誠実さ(向社会性)」
  - 具体的な自分の利益に係わることか
  - 自分への危険に係わることか
- 共有する価値観(SVS)
  - 当該問題に関連する価値観が近い人ほど信頼する
- 一般的信頼
  - 社会生活(取引状況)において、一般に相手は信頼できると考える者ほど、結局は多くの利益を得る(山岸)
  - →「信頼は善」の信念形成
- 『愛』
  - 相手には自分に利益を与える意志がある
  - 相手には自分に危険を及ぼす意志はない

---

ご清聴ありがとうございました。

**【文献】**

(講演内容の詳細は下記を参照ください。)

土田昭司(編著)『安全とリスクの心理学』培風館(2018)

土田昭司 福島第一原発事故後のリスクコミュニケーション, 関西大学社会安全学部(編)『東日本大震災 復興5年の検証』ミネルヴァ書房(2016)

(ご関心があれば下記も参照ください。)

土田昭司 福島原発事故にみる危機管理の発想とクライシス・コミュニケーション『日本原子力学会誌』第54巻,第3号181-183(2012)

土田昭司 リスクコミュニケーション, 日本リスク研究学会(編)『リスク学事典』丸善出版(2019)