

2019.10.01

Risk Management②

危機管理論②

Risk and Crisis: terminology and definition
リスク、クライシス、危機管理:用語と定義

Prof. Fumiaki Yasukawa
担当 安川文朗

Today's agenda 講義の目標

▪ Understand the concept, definition and applicable range of the word RISK
リスクという言葉の概念、定義、範囲などを理解する

▪ Understand several features of RISK, HAZARD, CRISIS

リスクや危険、そして危機という状況の特性を知る

⇒ Uncertainty V.S. Certainty 不確実性V.S. 確実性

Stock V.S. Flow ストック V.S. フロー

Revealed V.S. Potential 顕在V.S. 潜在

▪ What is the RISK MANAGEMENT? リスクや危険、危機を「管理する」とは

⇒ Why and How? なぜ? どのように?

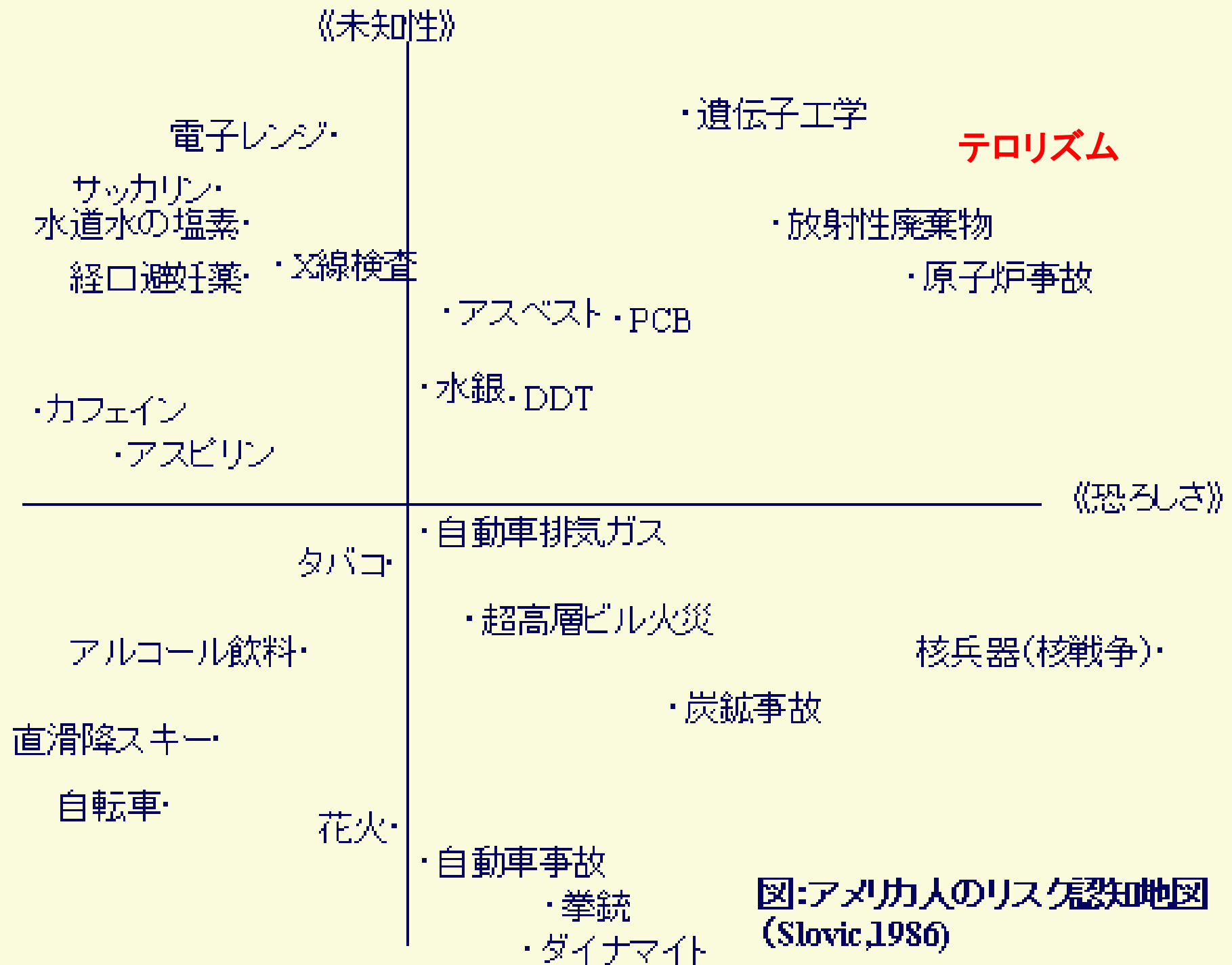


図:アメリカ人のリスク認知地図 (Slovic, 1986)

Definition of Risk/Hazard/Peril リスク/危険/危難の定義

Traditional definition of Risk リスクに対する伝統的な定義

① Possibility or Probability of Loss(損失), Injury(損害), Disadvantage (不利益),
Destruction(破壊) Webster English Dictionary(1976)

② Factor and causation of Hazard(災害) or Peril(危難)

③ Accumulation of “expected amount of loss” and
“probability of loss” 予想される損害の大きさ × 損害発生の確率

Extension of the concept of Risk リスク概念の発展

Risk in relation with human life and economic behaviors

人間の生命や経済諸活動にかかわるリスク

① the extent of “uncertainty of events” 事象の発生の「不確かさ」の程度

⇒ Risk as “dangerous factor” 危険の「要因」としてのリスク

② the extent of “undesirable outcome” 望ましくない結果の「大きさ」の程度

⇒ Risk as a “dangerous situation” 危険の「状態」としてのリスク



Probability of inducing undesirable outcome against the safety of human life, health, capital and systematic environment through employing any technologies and human behaviors. ある技術の採用とそれに付随する人間の行為や活動によって、人間の生命の

安全や健康・資産ならびにその環境(システム)に望ましくない結果をもたらす可能

Lowrence(1980), Kaplan&Garrick(1981)

Difference between “existence of the risk” and “recognition of it as a risk/crisis”

リスクが存在することとそれが危機として認識されることは違う

Why ?

* Restarting the nuclear electric power generation (NEPG) 原子力発電所の再稼働問題

There is potential risk inducing terribly tremendous damage if an accident occurs. もし事故が起きれば、甚大な被害が想定されるような大きな危険が存在する

⇒ for those who recognize such risk or dangerous as huge problem, restarting of NEPG will be a terrible risky situation, on the contrary, for those who feel them no risky, NEPG restarting is NOT the problem!

その「リスク」や「危険」を強く認識する人にとって、原発再稼働は大きな「危機的状況」だが、そのリスクや危険を認識していない人にとっては、原発再稼働は「危機的状況」とはならない！

Difference between “Risk” and “Uncertainty”

リスクと不確実性の違い

Uncertainty

Not “certain” \Rightarrow we assume something bad or good things should be surround us at present or in the future

BUT

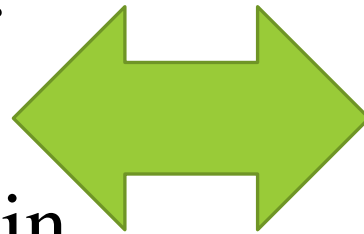
invisible or untouchable it.

Risk

We cannot assume or confirm previously what might be happening or existing surround us at present or in the future

BUT

We can imagine the existence of something certainly.



Risk in “stock” and “flow” ストックのリスクとフローのリスク

A near miss \Rightarrow transient risk for you

ヒヤリ・ハット **Risk as flow** 一瞬直面する(一過性のリスク)



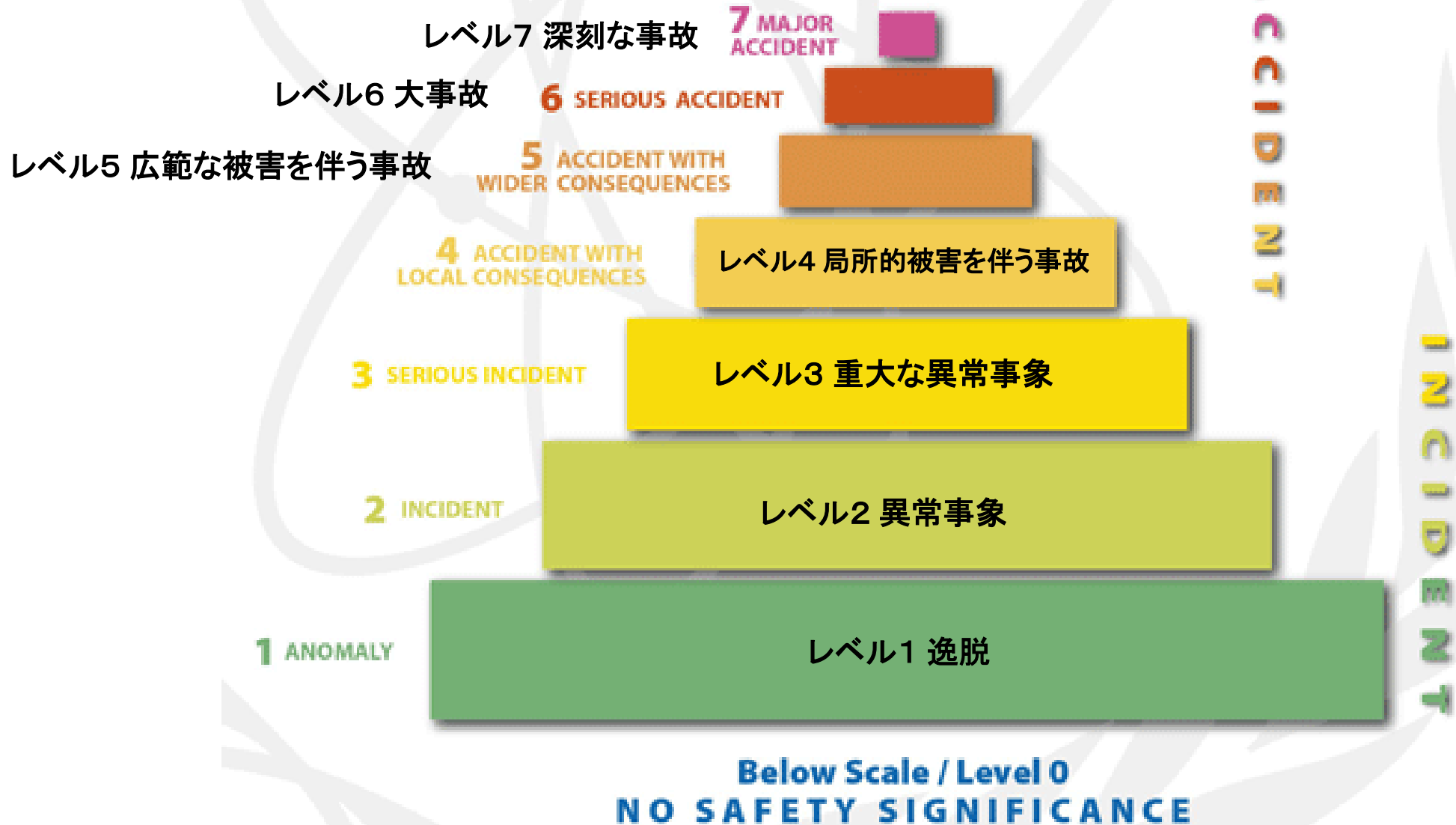
If your organization allows the frequent generation of such near misses, it means your organization may usually stock such risks ! もし組織のなかでしょっちゅうヒヤリ・ハットが起っているなら、それはリスクが組

織のなかで「蓄積」されている

Risk as stock

International Nuclear Event Scale at IAEA

国際原子力機関(IAEA)による事象評価尺度(INES)



Potential risk V.S. Revealed risk/crisis 潜在的なリスクと顕在化した危機

Risk of NPP 原発のリスク

Nuclear Power Plant faces usual risk like radiation leakage or meltdown by several reasons like disaster, system error and terrorism.

原発はさまざまな理由(災害、システムエラー、テロ)により、常に放射能もれやメルトダウンのリスクを有している

Potential risks

We, in Japan, have experienced at least of **NINE** times of actual leakage or meltdown ! 実際に放射能漏れやメルトダウンが発生のは、日本ではこれまで少なくとも 9回

Revealed risk /crisis

Human being experienced at least 20 times of nuclear accidents!

Should we pay attention to which of risk in nuclear policy?

どちらに注目して原発政策を考えるべきだろうか？

What is “managing risk and crisis” リスクや危機を管理するとは

1) Why we should manage them? なぜリスクや危機を管理すべきなのか？

- for inducing risk in advance in order to prevent dangerous events and accidents. 未然にリスクを低減できれば、危険な事象や事故の発生を回避できる
- if we fail to prevent them, we will be able to minimize the damages of the accidents. 仮に事象や事故の発生を回避できないとしても、それによる被害を小さくできる
- further, if we fail both to prevent and minimize such risk and events, we may hand down our (negative) experiences onto next generation.

さらに、事象の発生、被害の縮小が仮にうまくいなくても、その経験を次の世代に伝えることができる

2)how to manage them? どうやって管理するのか？

Example : response against the risk of hurricane

例1) 台風(による被害のリスク) への対応

Identifying the formation of hurricane ,forecasting the path of it and estimating the magnitude of damage. 台風発生の確認と予想進路・規模の分析



Declaration and communication of forecasted path and magnitude of hurricane to the residents in the regions along the path. 予想進路や予想規模の公表と地域住民への周知



Provision of necessary information for escape. 必要な避難情報の提供



Identification of the damages and immediate response. 被害発生の有無の確認と被害に対する迅速な処置

Matrix of the probability of managing risk and crisis

リスクや危機の管理可能性マトリクス

