



### 【設立経緯】

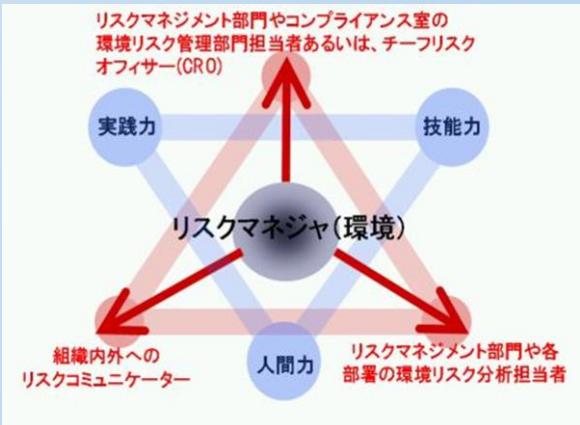
「一般社団法人日本リスクマネージャネットワーク」は、大阪大学大学院の運営する「環境リスク管理のための人材養成」プログラム（2006年～2012年）で学んだ社会人有志がその知識を有効に生かそうと結成したものです。プログラム修了者は日本リスク研究学会（現リスク学会）から「リスクマネージャ」資格の認定を受け、学会に登録されています。

### 【目的】

本会はリスクマネージャが社会の要請に応えてリスク事象に取り組み、リスクマネジメントの普及・支援と調査研究を行うことにより、社会の安全・安心の向上に資することを目的として設立されました。

### 【活動内容の一例】

- ・エコ検定対策講座企画運営
- ・リスク研究学会での発表
- ・「環境基礎論」ブックレット発刊
- ・市民向けセミナー
- ・小島直也氏（大阪大学）  
「自動車排ガス対策にみるリスクトレードオフ：大気汚染VS地球温暖化」
- ・竹田直人氏（横浜国立大学）  
「リスク学辞典からみた社会と経済：リスク学辞典がどう変わったか」
- ・岸本充生氏（大阪大学）  
「リスクに対する主観的判断と客観的評価バイアス、ナッジ、費用便益分析」
- ・竹本菊郎氏（元住友電工、工学博士）  
「日本における環境問題に対する取り組み方とは？ 放射能汚染の現状と今後のあり方」など多数
- ・会員交流会  
阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター（HAT神戸）など



### 【知の市場】

「知の市場」は、「互学互教」の精神のもと「現場基点」を念頭に「社会学連携」を旗印として実社会に根ざした「知の世界」の構築を目指して、人々が自己研鑽と自己実現のために自立的に行き交い自律的に集う場とする。（「知の市場」ホームページより抜粋）

- ・知の市場関連講座の開催（2010年～）
- 「環境基礎論（持続可能な社会と環境）」
- 「防疫薬総合講座」



#### 知の市場関連講座 受講者募集

##### 持続可能な社会と環境

リスクマネージャが解決する地球環境問題

2019年7月18日～2020年1月14日、毎週曜（日） 16:30～20:15

期	期	期
18/11.22	19/11.18	20/11.14
19/11.18	20/11.14	21/11.10
20/11.10	21/11.06	22/11.02
21/11.02	22/11.02	23/11.02
22/11.02	23/11.02	24/11.02
23/11.02	24/11.02	25/11.02
24/11.02	25/11.02	26/11.02
25/11.02	26/11.02	27/11.02
26/11.02	27/11.02	28/11.02
27/11.02	28/11.02	29/11.02
28/11.02	29/11.02	30/11.02
29/11.02	30/11.02	1/11.02
30/11.02	1/11.02	2/11.02
1/11.02	2/11.02	3/11.02
2/11.02	3/11.02	4/11.02
3/11.02	4/11.02	5/11.02
4/11.02	5/11.02	6/11.02
5/11.02	6/11.02	7/11.02
6/11.02	7/11.02	8/11.02
7/11.02	8/11.02	9/11.02
8/11.02	9/11.02	10/11.02
9/11.02	10/11.02	11/11.02
10/11.02	11/11.02	12/11.02
11/11.02	12/11.02	1/12.02
12/11.02	1/12.02	2/12.02
1/12.02	2/12.02	3/12.02
2/12.02	3/12.02	4/12.02
3/12.02	4/12.02	5/12.02
4/12.02	5/12.02	6/12.02
5/12.02	6/12.02	7/12.02
6/12.02	7/12.02	8/12.02
7/12.02	8/12.02	9/12.02
8/12.02	9/12.02	10/12.02
9/12.02	10/12.02	11/12.02
10/12.02	11/12.02	12/12.02
11/12.02	12/12.02	1/1.03
12/12.02	1/1.03	2/1.03
1/1.03	2/1.03	3/1.03
2/1.03	3/1.03	4/1.03
3/1.03	4/1.03	5/1.03
4/1.03	5/1.03	6/1.03
5/1.03	6/1.03	7/1.03
6/1.03	7/1.03	8/1.03
7/1.03	8/1.03	9/1.03
8/1.03	9/1.03	10/1.03
9/1.03	10/1.03	11/1.03
10/1.03	11/1.03	12/1.03
11/1.03	12/1.03	1/2.03
12/1.03	1/2.03	2/2.03
1/2.03	2/2.03	3/2.03
2/2.03	3/2.03	4/2.03
3/2.03	4/2.03	5/2.03
4/2.03	5/2.03	6/2.03
5/2.03	6/2.03	7/2.03
6/2.03	7/2.03	8/2.03
7/2.03	8/2.03	9/2.03
8/2.03	9/2.03	10/2.03
9/2.03	10/2.03	11/2.03
10/2.03	11/2.03	12/2.03
11/2.03	12/2.03	1/3.03
12/2.03	1/3.03	2/3.03
1/3.03	2/3.03	3/3.03
2/3.03	3/3.03	4/3.03
3/3.03	4/3.03	5/3.03
4/3.03	5/3.03	6/3.03
5/3.03	6/3.03	7/3.03
6/3.03	7/3.03	8/3.03
7/3.03	8/3.03	9/3.03
8/3.03	9/3.03	10/3.03
9/3.03	10/3.03	11/3.03
10/3.03	11/3.03	12/3.03
11/3.03	12/3.03	1/4.03
12/3.03	1/4.03	2/4.03
1/4.03	2/4.03	3/4.03
2/4.03	3/4.03	4/4.03
3/4.03	4/4.03	5/4.03
4/4.03	5/4.03	6/4.03
5/4.03	6/4.03	7/4.03
6/4.03	7/4.03	8/4.03
7/4.03	8/4.03	9/4.03
8/4.03	9/4.03	10/4.03
9/4.03	10/4.03	11/4.03
10/4.03	11/4.03	12/4.03
11/4.03	12/4.03	1/5.03
12/4.03	1/5.03	2/5.03
1/5.03	2/5.03	3/5.03
2/5.03	3/5.03	4/5.03
3/5.03	4/5.03	5/5.03
4/5.03	5/5.03	6/5.03
5/5.03	6/5.03	7/5.03
6/5.03	7/5.03	8/5.03
7/5.03	8/5.03	9/5.03
8/5.03	9/5.03	10/5.03
9/5.03	10/5.03	11/5.03
10/5.03	11/5.03	12/5.03
11/5.03	12/5.03	1/6.03
12/5.03	1/6.03	2/6.03
1/6.03	2/6.03	3/6.03
2/6.03	3/6.03	4/6.03
3/6.03	4/6.03	5/6.03
4/6.03	5/6.03	6/6.03
5/6.03	6/6.03	7/6.03
6/6.03	7/6.03	8/6.03
7/6.03	8/6.03	9/6.03
8/6.03	9/6.03	10/6.03
9/6.03	10/6.03	11/6.03
10/6.03	11/6.03	12/6.03
11/6.03	12/6.03	1/7.03
12/6.03	1/7.03	2/7.03
1/7.03	2/7.03	3/7.03
2/7.03	3/7.03	4/7.03
3/7.03	4/7.03	5/7.03
4/7.03	5/7.03	6/7.03
5/7.03	6/7.03	7/7.03
6/7.03	7/7.03	8/7.03
7/7.03	8/7.03	9/7.03
8/7.03	9/7.03	10/7.03
9/7.03	10/7.03	11/7.03
10/7.03	11/7.03	12/7.03
11/7.03	12/7.03	1/8.03
12/7.03	1/8.03	2/8.03
1/8.03	2/8.03	3/8.03
2/8.03	3/8.03	4/8.03
3/8.03	4/8.03	5/8.03
4/8.03	5/8.03	6/8.03
5/8.03	6/8.03	7/8.03
6/8.03	7/8.03	8/8.03
7/8.03	8/8.03	9/8.03
8/8.03	9/8.03	10/8.03
9/8.03	10/8.03	11/8.03
10/8.03	11/8.03	12/8.03
11/8.03	12/8.03	1/9.03
12/8.03	1/9.03	2/9.03
1/9.03	2/9.03	3/9.03
2/9.03	3/9.03	4/9.03
3/9.03	4/9.03	5/9.03
4/9.03	5/9.03	6/9.03
5/9.03	6/9.03	7/9.03
6/9.03	7/9.03	8/9.03
7/9.03	8/9.03	9/9.03
8/9.03	9/9.03	10/9.03
9/9.03	10/9.03	11/9.03
10/9.03	11/9.03	12/9.03
11/9.03	12/9.03	1/10.03
12/9.03	1/10.03	2/10.03
1/10.03	2/10.03	3/10.03
2/10.03	3/10.03	4/10.03
3/10.03	4/10.03	5/10.03
4/10.03	5/10.03	6/10.03
5/10.03	6/10.03	7/10.03
6/10.03	7/10.03	8/10.03
7/10.03	8/10.03	9/10.03
8/10.03	9/10.03	10/10.03
9/10.03	10/10.03	11/10.03
10/10.03	11/10.03	12/10.03
11/10.03	12/10.03	1/11.03
12/10.03	1/11.03	2/11.03
1/11.03	2/11.03	3/11.03
2/11.03	3/11.03	4/11.03
3/11.03	4/11.03	5/11.03
4/11.03	5/11.03	6/11.03
5/11.03	6/11.03	7/11.03
6/11.03	7/11.03	8/11.03
7/11.03	8/11.03	9/11.03
8/11.03	9/11.03	10/11.03
9/11.03	10/11.03	11/11.03
10/11.03	11/11.03	12/11.03
11/11.03	12/11.03	1/12.03
12/11.03	1/12.03	2/12.03
1/12.03	2/12.03	3/12.03
2/12.03	3/12.03	4/12.03
3/12.03	4/12.03	5/12.03
4/12.03	5/12.03	6/12.03
5/12.03	6/12.03	7/12.03
6/12.03	7/12.03	8/12.03
7/12.03	8/12.03	9/12.03
8/12.03	9/12.03	10/12.03
9/12.03	10/12.03	11/12.03
10/12.03	11/12.03	12/12.03
11/12.03	12/12.03	1/1.04
12/12.03	1/1.04	2/1.04
1/1.04	2/1.04	3/1.04
2/1.04	3/1.04	4/1.04
3/1.04	4/1.04	5/1.04
4/1.04	5/1.04	6/1.04
5/1.04	6/1.04	7/1.04
6/1.04	7/1.04	8/1.04
7/1.04	8/1.04	9/1.04
8/1.04	9/1.04	10/1.04
9/1.04	10/1.04	11/1.04
10/1.04	11/1.04	12/1.04
11/1.04	12/1.04	1/2.04
12/1.04	1/2.04	2/2.04
1/2.04	2/2.04	3/2.04
2/2.04	3/2.04	4/2.04
3/2.04	4/2.04	5/2.04
4/2.04	5/2.04	6/2.04
5/2.04	6/2.04	7/2.04
6/2.04	7/2.04	8/2.04
7/2.04	8/2.04	9/2.04
8/2.04	9/2.04	10/2.04
9/2.04	10/2.04	11/2.04
10/2.04	11/2.04	12/2.04
11/2.04	12/2.04	1/3.04
12/2.04	1/3.04	2/3.04
1/3.04	2/3.04	3/3.04
2/3.04	3/3.04	4/3.04
3/3.04	4/3.04	5/3.04
4/3.04	5/3.04	6/3.04
5/3.04	6/3.04	7/3.04
6/3.04	7/3.04	8/3.04
7/3.04	8/3.04	9/3.04
8/3.04	9/3.04	10/3.04
9/3.04	10/3.04	11/3.04
10/3.04	11/3.04	12/3.04
11/3.04	12/3.04	1/4.04
12/3.04	1/4.04	2/4.04
1/4.04	2/4.04	3/4.04
2/4.04	3/4.04	4/4.04
3/4.04	4/4.04	5/4.04
4/4.04	5/4.04	6/4.04
5/4.04	6/4.04	7/4.04
6/4.04	7/4.04	8/4.04
7/4.04	8/4.04	9/4.04
8/4.04	9/4.04	10/4.04
9/4.04	10/4.04	11/4.04
10/4.04	11/4.04	12/4.04
11/4.04	12/4.04	1/5.04
12/4.04	1/5.04	2/5.04
1/5.04	2/5.04	3/5.04
2/5.04	3/5.04	4/5.04
3/5.04	4/5.04	5/5.04
4/5.04	5/5.04	6/5.04
5/5.04	6/5.04	7/5.04
6/5.04	7/5.04	8/5.04
7/5.04	8/5.04	9/5.04
8/5.04	9/5.04	10/5.04
9/5.04	10/5.04	11/5.04
10/5.04	11/5.04	12/

## 【リスクマネジメントが必要な理由】

### 1. “リスク”の語源と定義

誰もが、普通の会話で使う“リスク”という言葉、そもそも“リスク”の認識は古く、その語源は、イタリア語の「risicare（リジカレ）：勇気を持って試してみる」で、17世紀に船舶での交易が芽生えた時期に、荒波や岩礁などの危険を切り抜け、富を得ることに由来するという説があります。

今では、“リスク”は、一般的には「危険」とか「損害の恐れ」、つまり「好ましくない結果になる。又は、影響を受ける可能性」という意味で使用されていますが、長い歴史の中で、さまざまな分野の概念が入り、捉え方も多様化し、言葉の定義も変遷しています。



レブ ラント「ガリヤ湖の嵐」

### 2. リスク(Risk)とハザード(Hazard)

リスクをもたらす源(危険源)のことをハザードといいます。  
※つまり、ハザードを認識しなければ、リスクを認知できません。

＜ハザードとリスクの違いの例＞

トラは固有の危険性をもっているためハザードにあたりますが、左の図はトラのそばに人がいないので、トラに襲われる危険性はありません。この状態は、トラによって負傷の生じるおそれ(リスク)がない状態です。反対に右の図はトラの近くに人がいるので、リスクが高まっている状態となります。



【例】危険性の特定：トラ（ハザード）がいて、うかつに接近して襲われ怪我をする。

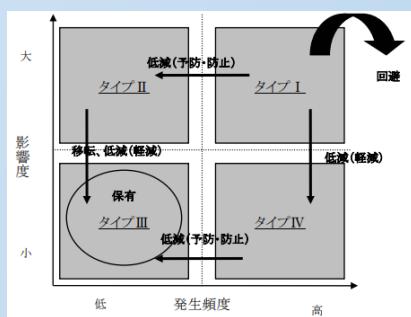
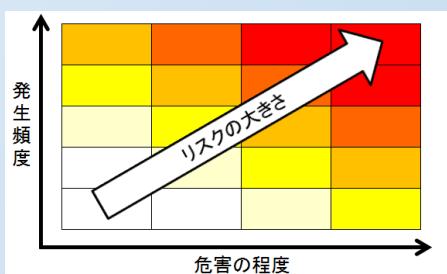
平成24年度中小零細規模事業場集団リスクアセスメント研修事業 リスクアセスメント事例厚生労働省

### 3. リスクの大きさ

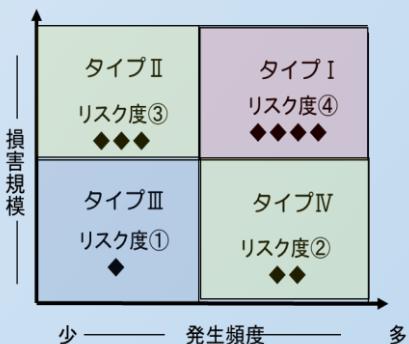
リスクの大きさは、以下のように表せます。

$$\text{リスク} = \text{影響の大きさ(重大性)} \times \text{発生の可能性(発生頻度・確率)}$$

### 4. リスクのマップ・対策



- リスク度①: 発生頻度少 損害規模小
- リスク度②: 発生頻度多 損害規模小
- リスク度③: 発生頻度少 損害規模大
- リスク度④: 発生頻度多 損害規模大



先進企業から学ぶ事業リスクマネジメント実践テキスト」平成17年3月経済産業省

### 5. 科学技術とリスクマネジメント

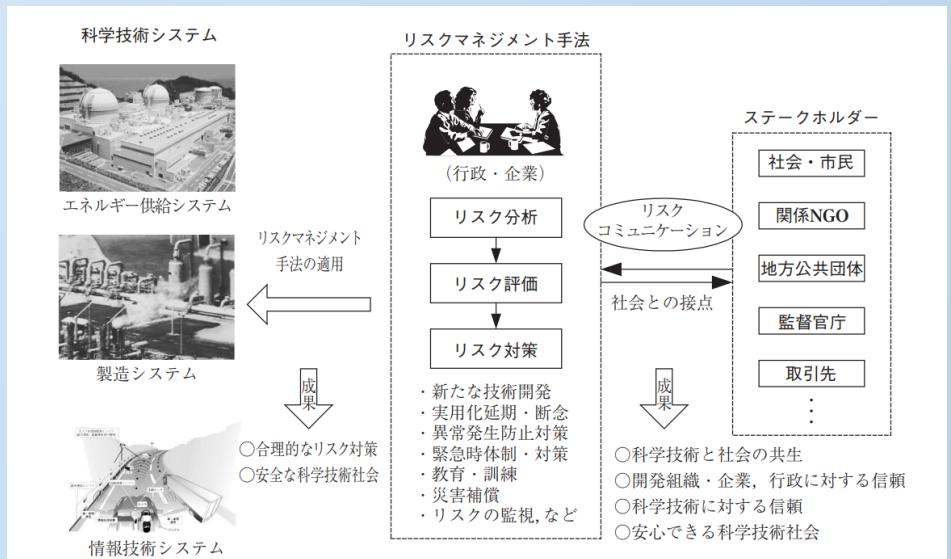
科学技術の進歩に伴い、人々の健康や環境にどのような影響を与えられるかわからない場合があります。リスクマネジメントとは、新たなリスクを予測し、最小限に抑えるための取り組みであり、リスクの特定、リスクの評価、リスク対策の選択などのプロセスが含まれます。

研究活動の国際化やオープン化に伴う新たなリスクに対しては、研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）の自律的な確保が必要です。

### 6. 科学技術のリスクコミュニケーション

リスクコミュニケーションには、リスクに関する情報を収集し、分析することが含まれます。新たなリスクが生じることを予測し、そのリスクを最小限に抑えるための取り組みの一環として、重要な役割を担っています。

リスクに関する情報を、科学者や政府、企業などの専門家から市民に向けて、わかりやすく伝えることを目的としています。



「科学技術社会の危機管理について」—新たな危機に備えるための考え方と方策—瀬谷崎裕之

### 7. 伝わらないコミュニケーション

専門家である科学者は、分からないことは「分からない」と率直に伝える必要があります。

＜専門家であるということの条件＞

- ①自分の専門を正確に分かりやすく、専門外の人に説明できる
- ②自分の専門が社会的にどういう意味があるのかということ語れる
- ③そして自分の専門にはどのような限界、制約があるかを語れる。

＜科学技術を社会に実装＞

科学技術を社会に実装するとき、どうしたらいいのでしょうか。

難しい問題だと思いますが、仮にリスク論で語るとしたら

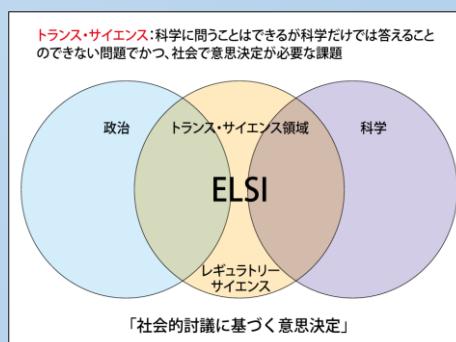
- ・リスクはゼロではない
- ・つまり失敗する確率はゼロではない
- ・納得のできる失敗とは何だろうか考える

＜欧米での後悔の最小化（Least Regret Policy）＞

やるべきことをすべて尽くして、これだけやって失敗したのなら仕方ないだろうと思えば、失敗は許容できます。

それが尽くされず、知らないうちにリスクを負わされ、被害をこうむれば怒るのは当然です。

こうすれば100%安心ということがない以上、ベストエフォート型で、議論を尽くしていくことも必要となります。



「トランス・サイエンス」は、1970年代にアメリカの核物理学者、アルヴィン・ワインバーグが作った用語です。

トランス・サイエンス的課題は、遺伝子組み換え、原子力発電、ナノテクノロジー、ICTなど、今後ますます社会に深く浸透していく。

この課題解決に有用な概念として「ELSI (ethical, legal and social implications)」がある。

「倫理的・法的・社会的な課題」と訳される。

ゲノム編集をはじめ科学技術によって「できること」が爆発的に拡大している反面「やって良いこと」「やらなければならないこと」そして「やってはならないこと」の検討がなござりにされている。

科学技術を社会で活用するための必要不可欠な概念です。

(出典：『トランス・サイエンスの時代』)

リスクコミュニケーションは科学者と市民の「対話」大阪大学名誉教授 小林傳司