

トリチウム水放出の社会的側面:

3つの罨に関する隣国からのメッセージ

ソウル科学技術大学校

Ik Jae Chung, PhD.

chungij@gmail.com

JHPS (2020年、日本)

実証調査：誰が何を懸念し、コミュニケーションのあり方をどうすればよいのか

- 韓国での技術リスクの見方に関する縦断調査
 - 30項目のリスクに対する見方の25年間の縦断トレンド
 - 5回の全国調査(1994年、2001年、2007年、2013年、2015年)
- 東京電力福島第一原子力発電所事故の報道および
- 一般の反応の分析
 - オンライン報道および緊急センターへの電話の分析
 - 事故の報道が一般の行動に与えた影響

調査対象のリスク項目

リスクの種類	リスク項目
原子力リスク	原子力発電、放射性物質漏れ、放射性廃棄物
環境リスク	水汚染、オゾン層破壊、ごみ埋め立て、酸性雨
運輸リスク	鉄道、航空、海運、自動車
化学物資	農薬、LNG流出、ベンゼン、アスベスト
産業リスク	エレベーター、プレス機、LPG輸送、炭鉱、地下鉄建設
新しいリスク (2001年から追加)	遺伝子組み換え食品、飲酒、抗生物質、喫煙、電磁波
さらに新しいリスク (2015年から追加)	X線、新型ウイルス、がん、環境ホルモン、ID詐取

知覚リスクの順位

1994年	2001年	2007年	2013年	2015年
1.21 水汚染	1.55 放射能漏れ	1.68 放射能漏れ	1.44 放射能漏れ	1.63 放射能漏れ
1.37 炭鉱	1.57 放射性廃棄物	1.89 水汚染	1.71 放射性廃棄物	1.83 放射性廃棄物
1.38 放射能漏れ	1.77 LNG流出	1.92 放射能漏れ	1.83 水汚染	1.84 がん
1.43 オゾン層破壊	1.88 水汚染	2.00 LNG流出	2.11 アスベスト	2.10 新型ウイルス
1.45 LNG流出	1.88 オゾン層破壊	2.05 オゾン層破壊	2.11 LNG流出	2.14 水汚染
1.47 放射性廃棄物	1.93 オゾン層破壊	2.05 遺伝子組み換え食	2.31 オゾン層破壊	2.34 LNG流出
1.53 ごみ埋め立て	2.25 ごみ埋め立て	2.42 品	2.36 ベンゼン	2.35 環境ホルモン
1.57 農薬	2.31 遺伝子組み換え食	2.43 アスベスト	2.42 炭鉱	2.36 ID詐欺
1.77 プレス機	2.37 炭鉱	2.44 炭鉱	2.48 喫煙	2.38 アスベスト
1.82 酸性雨	2.42 農薬	2.52 喫煙	2.54 プレス機	2.38 喫煙
1.94 LPG輸送	2.48 酸性雨	2.55 農薬	2.54 農薬	2.41 炭鉱
1.94 地下鉄建設	2.50 アスベスト	2.63 ベンゼン	2.56 ごみ埋め立て	2.45 オゾン層破壊
1.96 ベンゼン	2.60 喫煙	2.66 ごみ埋め立て	2.62 遺伝子組み換え食品	2.60 原子力発電
2.28 アスベスト	2.60 LPG輸送	2.68 プレス機	2.86 原子力発電	2.65 ベンゼン
2.49 原子力発電	2.60 プレス機	2.70 酸性雨	2.86 LPG輸送	2.66 プレス機
3.42 海運	2.67 ベンゼン	2.74 LPG輸送	2.96 酸性雨	2.70 ごみ埋め立て
4.00 自動車事故	2.77 電磁波	2.99 電磁波	2.97 電磁波	2.74 遺伝子組み換え食品
4.56 エレベーター	2.98 地下鉄建設	3.11 地下鉄建設	3.01 地下鉄建設	2.80 品
5.02 航空	3.00 原子力発電	3.14 抗生物資	3.14 抗生物資	2.83 農薬
6.57 鉄道	3.10 抗生物資	3.20 原子力発電	3.15 飲酒	2.98 LPG輸送
	3.25 飲酒	3.26 飲酒	4.00 自動車事故	3.02 地下鉄建設
	4.00 自動車事故	4.00 自動車事故	4.32 海運	3.18 電磁波
	4.00 海運	4.00 海運	4.66 エレベーター	3.21 飲酒
	4.16 航空	4.23 エレベーター	4.73 航空	3.22 酸性雨
	4.22 エレベーター	4.44 航空	5.83 鉄道	3.27 抗生物資
	5.75 鉄道	5.73 鉄道		3.36 X線
				3.60 海運
				4.00 自動車事故
				4.49 航空
				4.57 エレベーター
				5.62 鉄道
n = 1685 (リスク項目数:20)	n = 1879 (リスク項目数:25)	n = 1194 (リスク項目数:25)	n = 600 (リスク項目数:25)	n = 14994 (リスク項目数:30)

社会人口学的特徴とリスク認知

	住居地	性別	年齢	教育	婚姻関係	収入	宗教	職業
放射性物質漏れ		***						
放射性廃棄物の埋め立て	***	***				*		***
がん	***			*		**	*	**
新型ウイルス	***	***		*	***	**	**	**
水汚染	***	***						
LNG流出	*	***	***	***	***	*	**	**
環境ホルモン	***	***	***	***	***	***	***	**
ID詐取	***	***	***	***	***	***	***	***
アスベスト	***	***	***	**	***	***	***	***
喫煙	***	***		***	***	***	**	***
炭鉱	**	*						
オゾン層破壊	***	***	***	***	***		***	***
原子力発電	***	***				*		**
ベンゼン		***	***		***			
プレス機	*	***	*	*		*		
ごみ埋め立て	**	***	***	***	***	***	***	***
遺伝子組み換え食品	**	***	***	***	***	***	***	***
農薬		***	***	***	***	*	***	***
LPG輸送	***	***	***	***	**	**		**
地下鉄建設	***	***	**	*	***	*	*	
電磁波	***	***	***	***	***	**	***	***
飲酒:飲酒運転	***	***	***	***	***	**	***	***
酸性雨	**	***	***	***	***	*	***	***
抗生物資	***	***	***	***	***	**	***	***
X線	**	***	***	***	***		***	***
海運	**	***		**				***
航空		***		***	**	*		*
エレベーター	***	***	***	***	**	***	**	**
鉄道	**	***		***		***		

統計的有意性:* <.1 ** <.05 *** <.01

まとめ: 社会人口学的特徴とリスク認知

リスクに敏感 (危険を感じる)		リスクを感じない (危険を感じない)
地方、特別地域	住居地	ソウル周辺、大都市
女性	性別	男性
60代以上	年齢	30代以下
中卒および高卒	教育	大卒以上
既婚	婚姻関係	独身
低所得	収入	高所得
仏教等	宗教	無宗教
主婦、ホワイトカラー	職業	学生、公務員
1時間以下	インターネット 使用時間	4時間～8時間以上

隣国の国々で放射性廃棄物の海洋流出があったとの話を聞いた時、
あなたは鮭や刺身を食べ続けますか

	1994年	2001年	2007年	2013年	2015年
食べる	435 (26.0%)	371 (20.0%)	279 (23.5%)	156 (31.3%)	363 (24.2%)
食べない	610 (36.5%)	726 (39.1%)	366 (30.8%)	132 (26.5%)	385 (25.7%)
魚料理はどのようなものでも 食べない	586 (35.0%)	711 (38.2%)	497 (41.9%)	169 (33.9%)	651 (43.5%)
板前に聞いてから決める	42 (2.5%)	51 (2.7%)	45 (3.8%)	41 (8.2%)	98 (6.5%)
	1673	1859	1187	498	1497

原子力事故はなぜ起こると思いますか

	1994年	2001年	2007年	2013年	2015年
事業者のミス、ヒューマンエラー	367 (22.2%)	636 (34.3%)	469 (39.3%)	213 (43.5%)	440 (29.6%)
政府の政策や規制の問題	293 (17.7%)	263 (14.2%)	122 (10.2%)	87 (17.8%)	314 (21.1%)
技術的欠陥や問題	564 (34.1%)	504 (27.2%)	320 (26.8%)	100 (20.4%)	402 (27.1%)
原子力発電所はリスクがつきもの	431 (26.0%)	451 (24.3%)	281 (23.6%)	90 (18.4%)	329 (22.2%)
	1655	1854	1192	490	1485

東京電力福島第一原子力発電所事故:

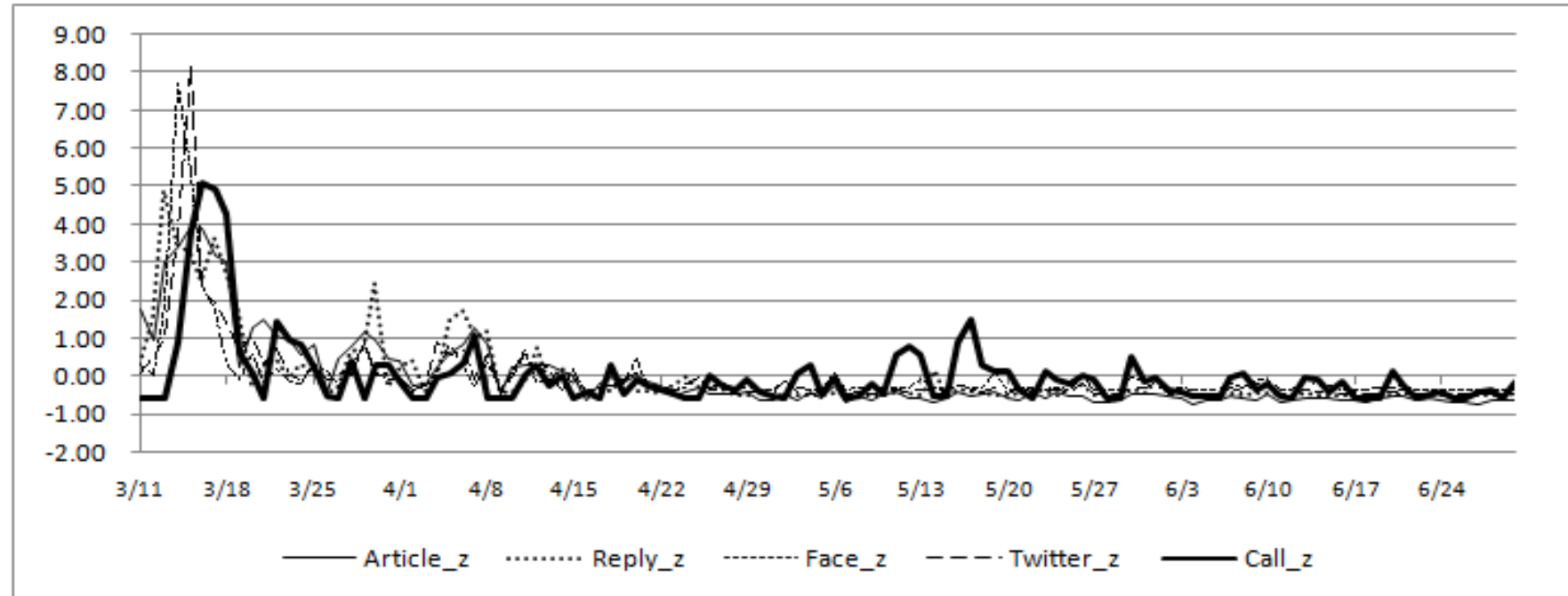
オンライン新聞およびソーシャルメディアの分析

(2011年3月11日～6月30日)

	新聞記事	コメント	ツイッター	フェイスブック
朝鮮日報	1,388	8,906	410	429
中央日報	161	507	2	8
京郷新聞	1,578	62	29	21
ハンギョレ	846	1,228	14,410	8,445
毎日経済新聞	835	0	937	24
	4,808	10,703	15,788	8,927

報道と一般の反応との相関関係

	新聞記事	コメント	ツイッター	フェイスブック	電話
新聞記事	-	.88	.81	.75	.69
コメント		-	.72	.71	.53
ツイッター			-	.87	.62
フェイスブック				-	.49
標本の大きさ:	4,808	10,703	15,788	8,927	1,094



短期サンプルの分析

～最初の43日間～

	新聞記事	コメント	ツイッター	フェイスブック	電話
サンプル合計 (2011.3.11～6.30)	4,808	10,703	15,788	8,927	1,094
短期サンプル (2011.3.11～4.24)	3,607	8,392	13,083	7,050	675
	75.02%	78.41%	82.87%	78.97%	61.70%

報道と一般の反応との相関関係

最初の43日間

	コメント	ツイッター	フェイスブック	電話
新聞記事	.847	.797	.749	.846
コメント		.704	.694	.754
ツイッター			.851	.627
フェイスブック				.476

最初の43日間
+1日の遅れ

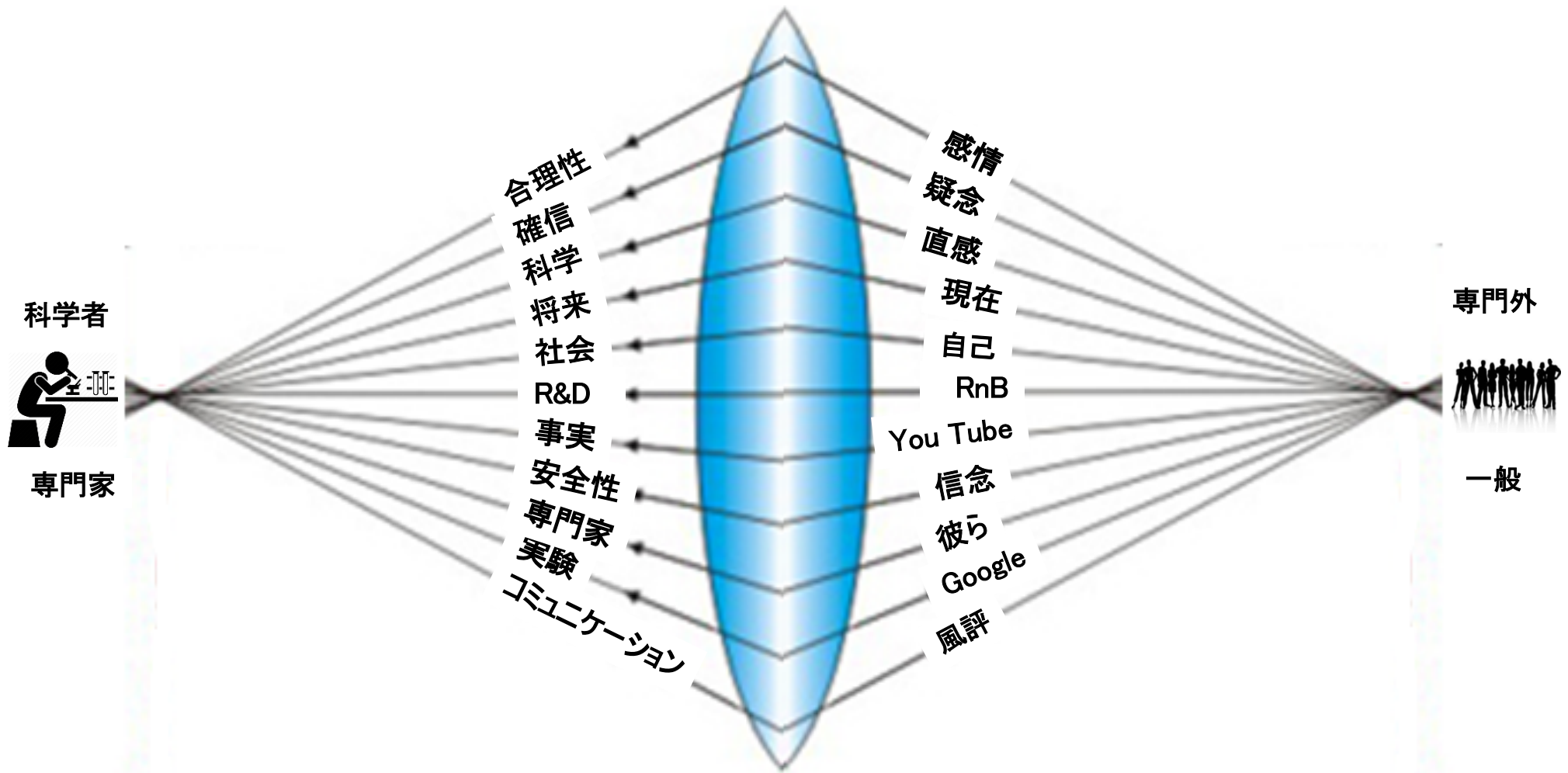
	コメント	ツイッター	フェイスブック	電話
新聞記事	.847	.797	.748	.870
コメント		.702	.692	.764
ツイッター			.850	.809
フェイスブック				.780

最初の43日間
+2日の遅れ

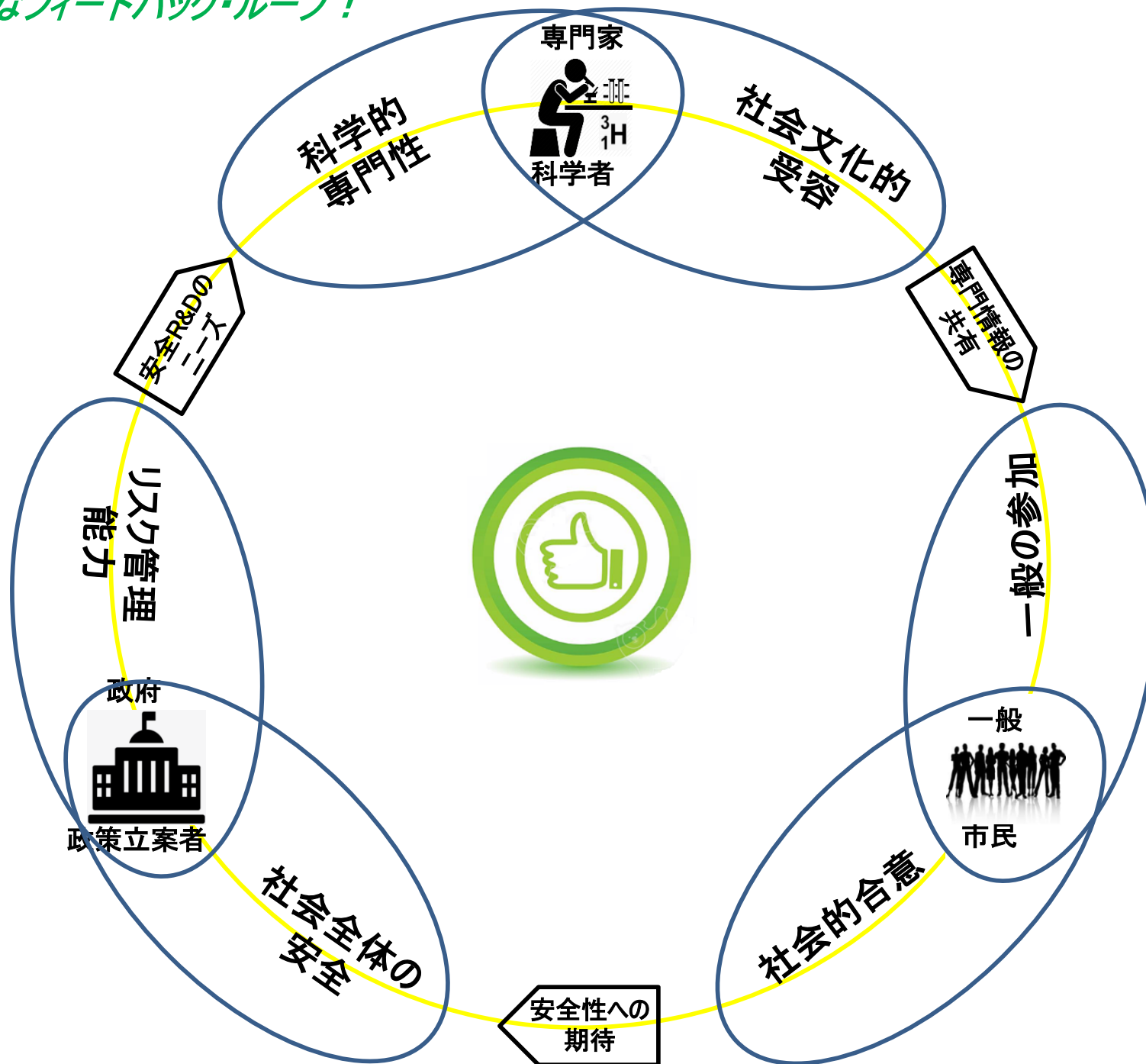
	コメント	ツイッター	フェイスブック	電話
新聞記事	.846	.795	.748	.760
コメント		.699	.690	.601
ツイッター			.849	.819
フェイスブック				.901

1. 知覚リスクは、客観的なリスクまたは統計に基づくリスクと一致しない。
2. リスクの感じ方は、人々の社会的、文化的な背景によって有意に影響を受ける。
3. 政府のリスク管理に対する一般市民の信頼は減少傾向にある。
4. 韓国人は、福島トリチウム水放出や、原子力、放射能に関連するリスクに深い懸念を抱いている！
5. 人々のリスクの感じ方や反応は、事故の実際の被害よりも、ソーシャルメディアに大きく影響される。

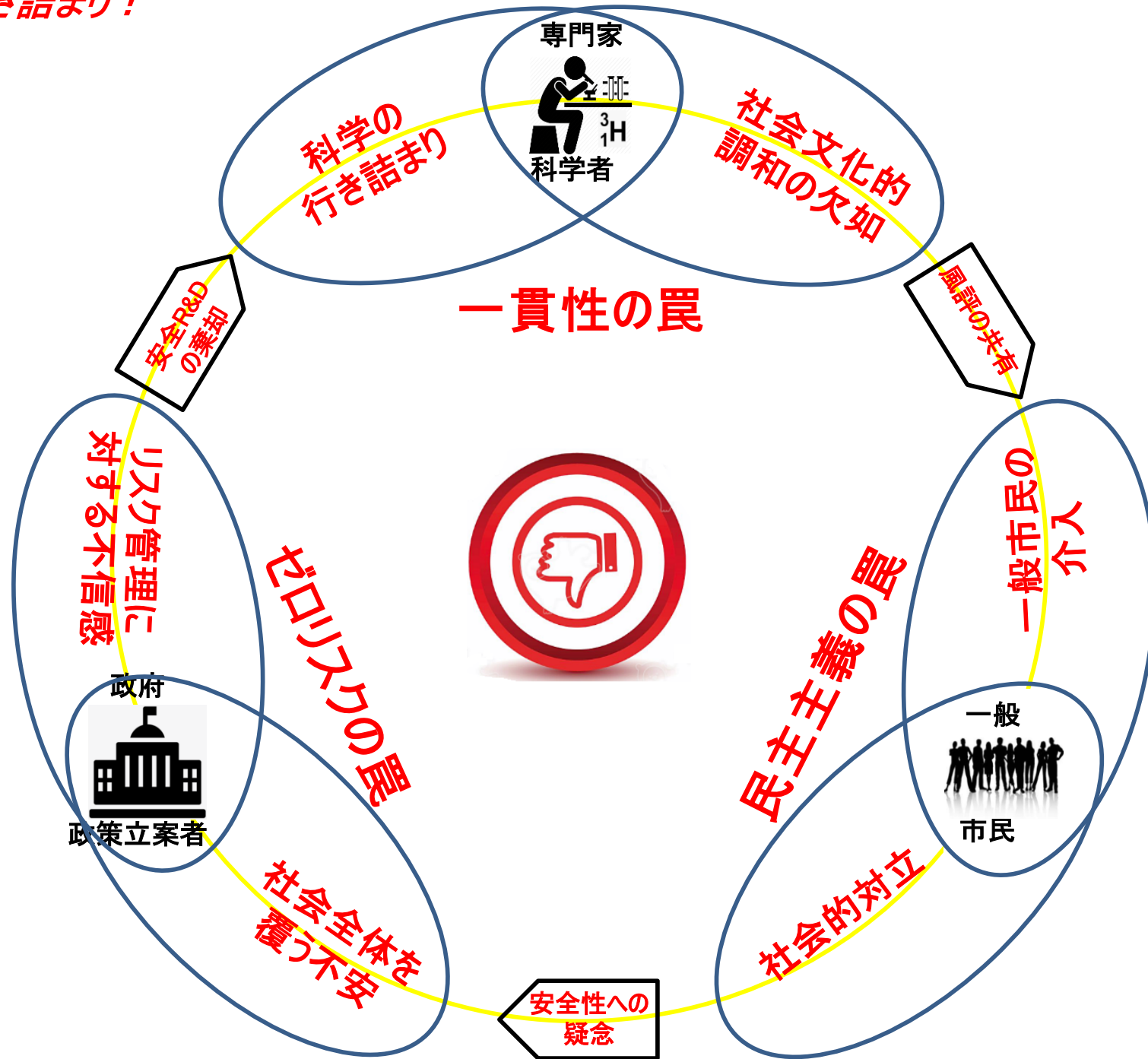
専門家と一般の見方のギャップ



ポジティブなフィードバック・ループ!

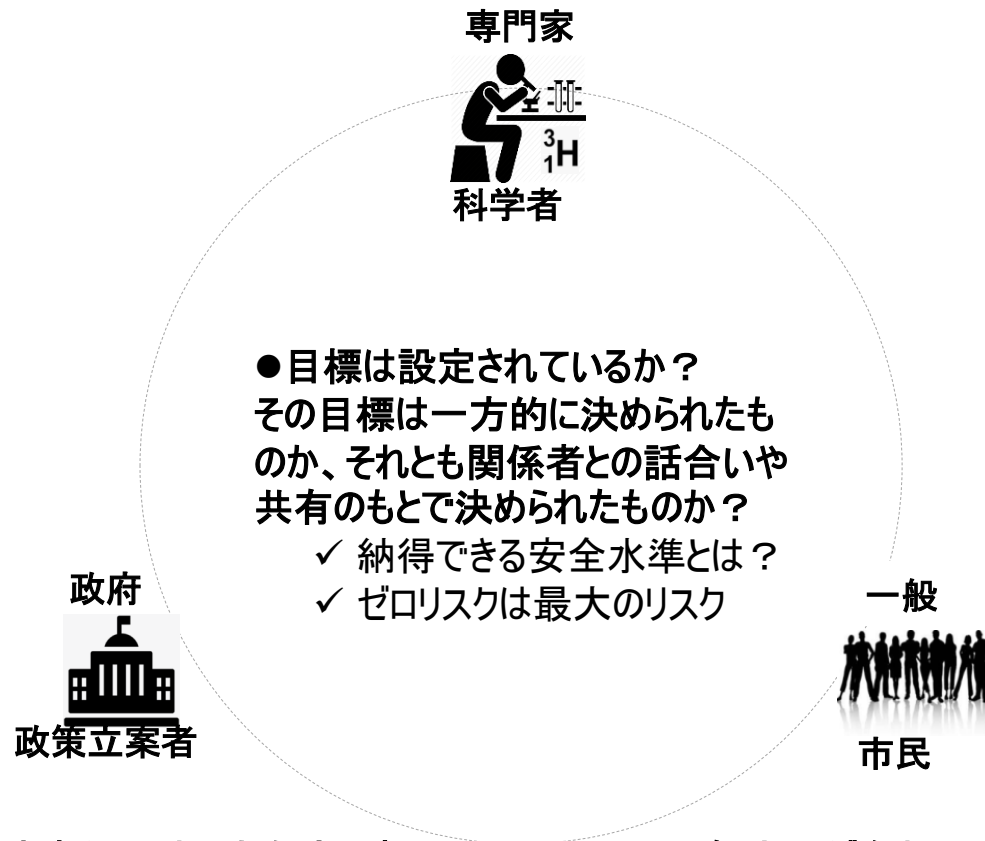


混乱と行き詰まり！



●科学的知識が先か、社会的受容が先か？

- ✓ 科学者の専門的知見も、それを一般が受け入れなければ、意味がない。
一般による受容があっても、それが専門的知見に裏打ちされていなければ、むなしい。
- ✓ 知識と受容は論理的に構築されるだけでは不十分で、社会全体の相互の話し合いの中で形成されるもの。



●政府は全能なる問題解決者か、それとも欠点のある問題児か？

- ✓ 政府が果たせる役割は他にあるか？
政策の推進または調整？
- ✓ 目標設定の話し合いや周知の役割を、政府以外の組織が果たせるか？

●一般市民が参加に意欲的な理由は？
一般市民は理性的に判断できるか？

- ✓ 特に今日のオンライン通信環境の中で、「数の力」は影響力を持つ。
- ✓ 社会的合意は個別の結果ではなく、多くの関係者が相互に関わり合うプロセスである。