

平成8年6月24日

原子力は安全か？安心か？

北海道大学 石川 迪夫

(1) 人間の社会と文化……一般的な事項

不安感；地震、ガス爆発、我が子の将来、死後の世界
安全性；保険、原子力と他産業による死者の比較
智と情の相克と社会の進歩；種痘、黄変米
テーマに対する答

(2) 原子力の安全確保

必要性あつての安全性
安全の現状（OHP-1、2、3）
安全構築の歴史（人間→機械→人間と機械）
安全は確保されても安心につながらない。

(3) 国民合意に向けて

情報の伝達……技術移転に同じ
・伝達側の責任……→公表の三原則
・媒体の役割……→事実の伝達
・受け取る側の能力→シビル・ミニマム

(4) 媒体の持つ問題点……事実の伝達はなされているか？

社説と記事
体制批判の姿勢と報道のあり方（OHP-4、5、6、7）
科学技術の歪曲……（科学技術庁）
科学技術の理解度

(5) 受け取る側の能力……正しい判断のために

放射線、エネルギーに関する義務教育……（文部省）

(6) もんじゅ事故

・温度計の破損によるナトリウムの漏洩……安全審査に折り込み済み
・事故の対応に課題
 事故隠し；大和銀行、住専、TBS、もんじゅ
・原子力行政の持つ問題点

安全審査とは

○安全審査：原子炉等規制法第24条第1項第4号、許可の基準
「原子炉による災害の防止上支障がないものであること」

○安全審査の実際

起因事象＋単一故障 < 判断基準

ガスの安全と原子炉の安全について、具体的に説明

○事象の分類と判断基準（安全評価指針を参照）

（ ）は目安の値

*一次冷却系

状 態	通常運転	異常な 過渡変化	事 故	苛酷事故	備 考
起因事象 又は定義	計画された状態。パラメータは全て正常	機器の単一の故障・誤動作 運転員の単一の誤操作	異常な過渡変化を越える状態で、放射性物質放出の立場から想定する。(DBA)	DBAを越える事故	
頻 度	1	$\sim 10^{-2}$ 炉年	$(10^{-3} \sim 10^{-4}$ 炉年)	$(10^{-5} \sim 10^{-6}$ 炉年)	
判断基準 燃料 動パワリ* 熱パワリ*	○ ○ ○	○ ○ ○	○または× ×または○ ○	× × ○	○健全 ×損傷
放射線被曝	0.05mSv/年	0.05mSv/年	(<5mSv/年)		

「リスク」と「ベネフィット」の社会心理

学習院大学法学部
田中靖政

〔要旨〕

1. 原子力と世論
2. 「リスク評価」と「こわさ」の違い
3. 「知覚された」リスクとベネフィット
4. 「近い」リスクと「遠い」リスク

Proportions of Acceptance or Rejection of Nuclear Power

ACCEPTANCE 1

**CONDITIONAL
(CRITICAL)**

ACCEPTANCE: 1

REJECTION: 1

表 米国原子力発電所に関する各州・郡の住民投票の結果

年 月	州	賛否*(%)	年 月	州	賛否*(%)
1976. 6.	カリフォルニア	67-33%	1982.11.	メイン	55-45%
1976.11.	アリゾナ	70-30%	1984.11.	ミズーリ	67-33%
1976.11.	コロラド	71-29%	1986.11.	オレゴン	64-36%
1976.11.	モンタナ	58-42%	1987.11.	メイン	59-41%
1976.11.	オレゴン	58-42%	1988. 6.	サクラメント郡	52-48%
1976.11.	オハイオ	68-32%	1988.11.	マサチューセッツ	68-32%
1976.11.	ワシントン	67-33%	1989. 6.	サクラメント郡	47-53%
1980. 9.	メイン	60-40%	1990.11.	オレゴン	59-41%
1980.11.	ミズーリ	61-39%			

表 個人が各種の事故によって
急死する危険度の比較¹⁾

事故のタイプ	事故総数 (1969年)	個人が急死する危険の確率 (1年当たり)
自動車	55,791	3×10^{-4}
墜落	17,827	9×10^{-5}
火事および熱い物体	7,451	4×10^{-5}
溺死	6,181	3×10^{-5}
毒物	4,516	2×10^{-5}
火器	2,309	1×10^{-5}
機械類 (1968)	2,054	1×10^{-5}
水上輸送	1,743	9×10^{-6}
航空機旅行	1,778	9×10^{-6}
落下物	1,271	6×10^{-6}
感電	1,148	6×10^{-6}
汽車	884	4×10^{-6}
落雷	160	5×10^{-7}
たつまき	91 ²⁾	4×10^{-7}
暴風	93 ³⁾	4×10^{-7}
その他の	8,695	4×10^{-5}
全事故		6×10^{-4}
核事故 (100原子炉)	0	$3 \times 10^{-9*}$

注) 1) 特に記載のないかぎりアメリカ全人口に基づく。

2) 1953～1971平均。3) 1901～1972平均。

*：原子力発電所から20マイル以内に住む約1500万人の人口に基づく。仮に、約2億にのぼるアメリカ全人口をもとにすると 2×10^{-10} となる。

出典：Reactor Safety Study, Wash-1400, U. S. Atomic Energy Commission, August, 1974(Draft)

表. <リスク評価>と<こわさ>の選い

(1) 「原子力発電所事故」

<リスク評価>

W A S H - 1400(1974): 3×10^{-6} (100原子

炉について)

<こわさ>

科学技術庁(1990)

非常に <こわい>	66.9%	└───┘	97.7%
やや <こわい>	18.9%		
何となく <こわい>	11.9%		
<こわくない>	2.1%	───	2.1%

(3) 「飛行機事故」

＜リスク評価＞

W A S H - 1400(1974) : 9×10^{-6}

＜こわさ＞

科学技術庁(1990)

非常に＜こわい＞	50.1%	┌ ├ └	
やや＜こわい＞	23.4%		93.4%
何となく＜こわい＞	19.9%		
＜こわくない＞	6.1%	—	6.1%

(4) 「自動車事故」

<リスク評価>

W A S H - 1400(1974): 3×10^{-4}

<こわさ>

科学技術庁(1990)

非常に<こわい>	68.8%	┌───┴───┐ 98.5%
やや<こわい>	22.9%	
何となく<こわい>	6.8%	
<こわくない>	1.4%	1.4%

(2) 「原子力発電の安全性・危険性」

科学技術庁(1980)

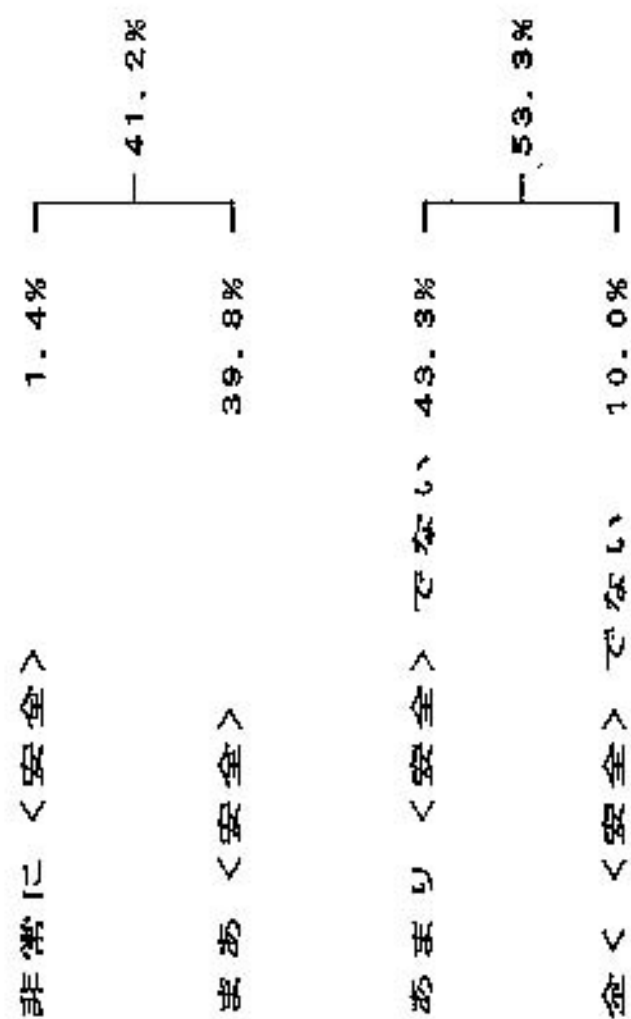


表. 「リスク」と「ベネフィット」の

心理的トレードオフ関係

原子力非専門家（東京在住「昭和人主婦」

N = 500 ; 田中他、1990b）

	B > R	B < R
自動車	33 (%)	20 (%)
飛行機による旅行	52 (%)	10 (%)
原子力発電所	43 (%)	25 (%)
石油火力発電所	56 (%)	13 (%)
食品添加物	7 (%)	63 (%)
ビタミン剤	44 (%)	21 (%)
漢方薬	69 (%)	8 (%)
喫煙	4 (%)	79 (%)
フロンガス 使用のスプレー	8 (%)	64 (%)

注) B = ベネフィット ; R = リスク

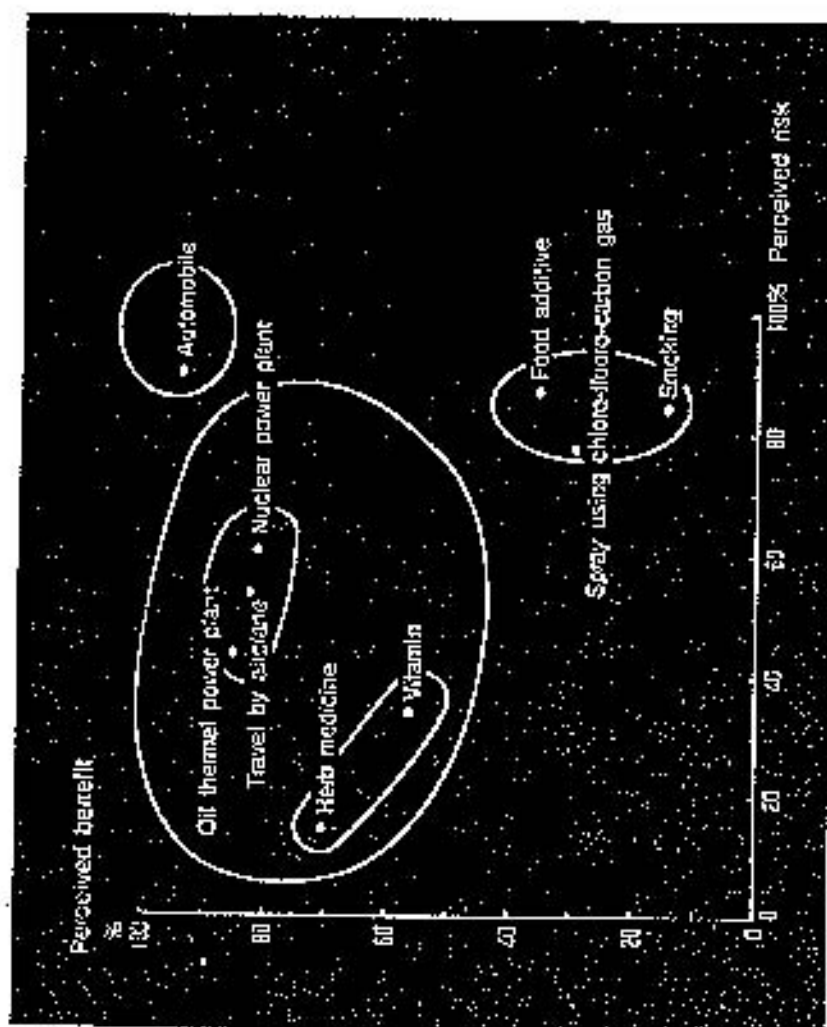


図 《リスク》と《ベネフィット》のトレードオフ分析
(1) 東京「昭和人生」(田中他 1990b)

比較衡量 の天秤



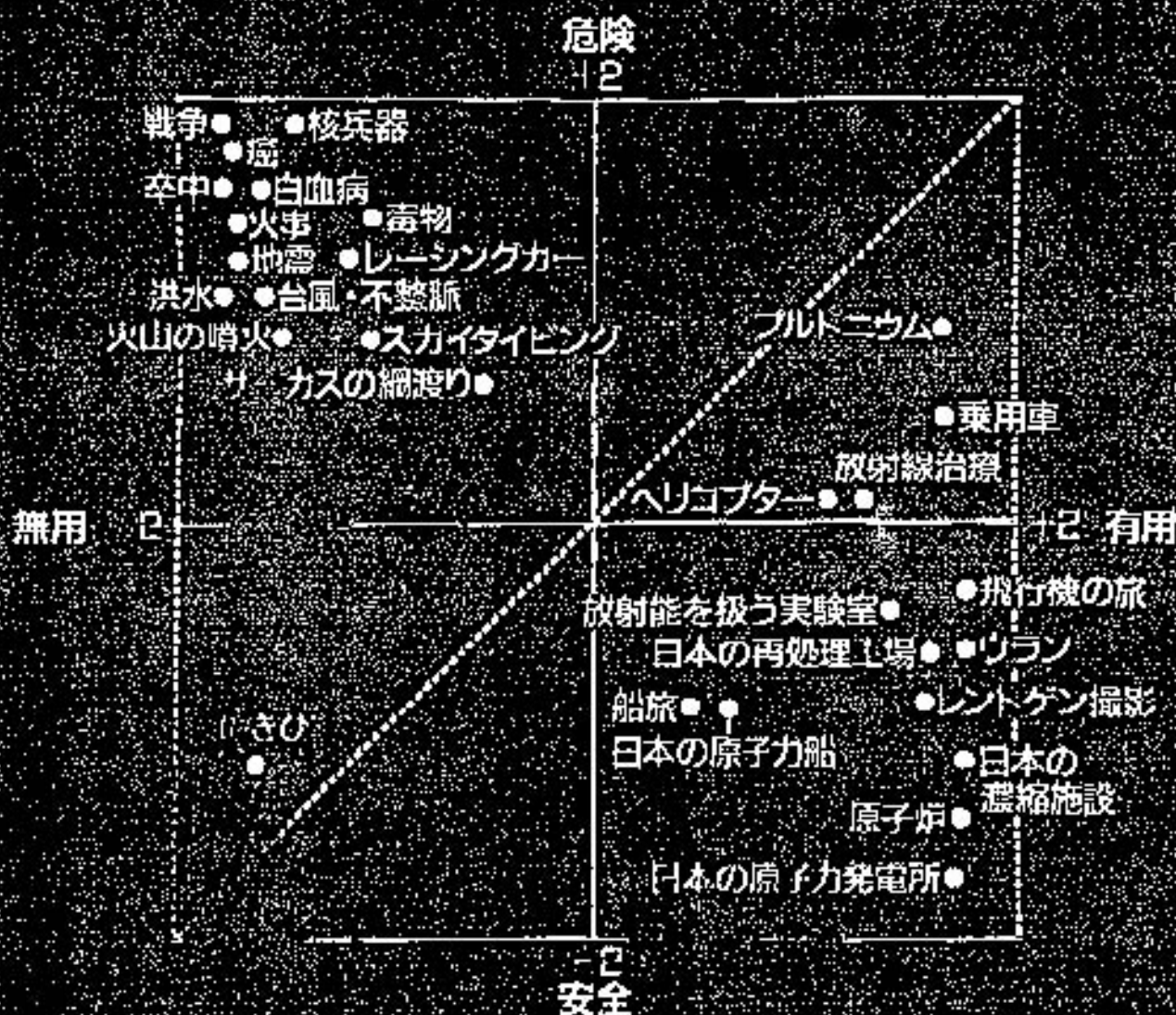
利益＝利益の大きさ
×利益の得られる確率



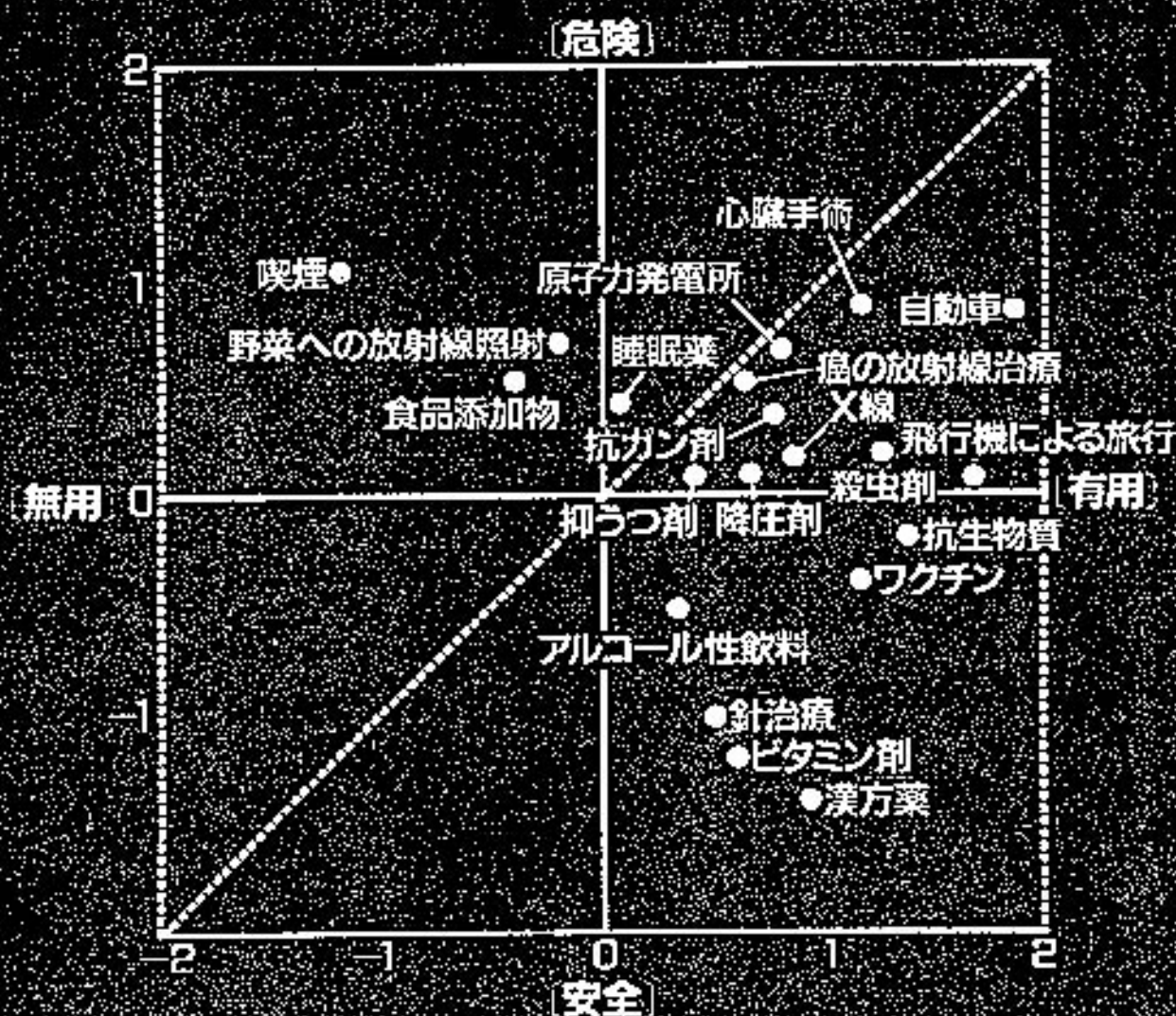
危険＝発生し得る危険の大きさ
×発生確率

30事象に対する「リスク」と「ベネフィット」のトレード・オフ

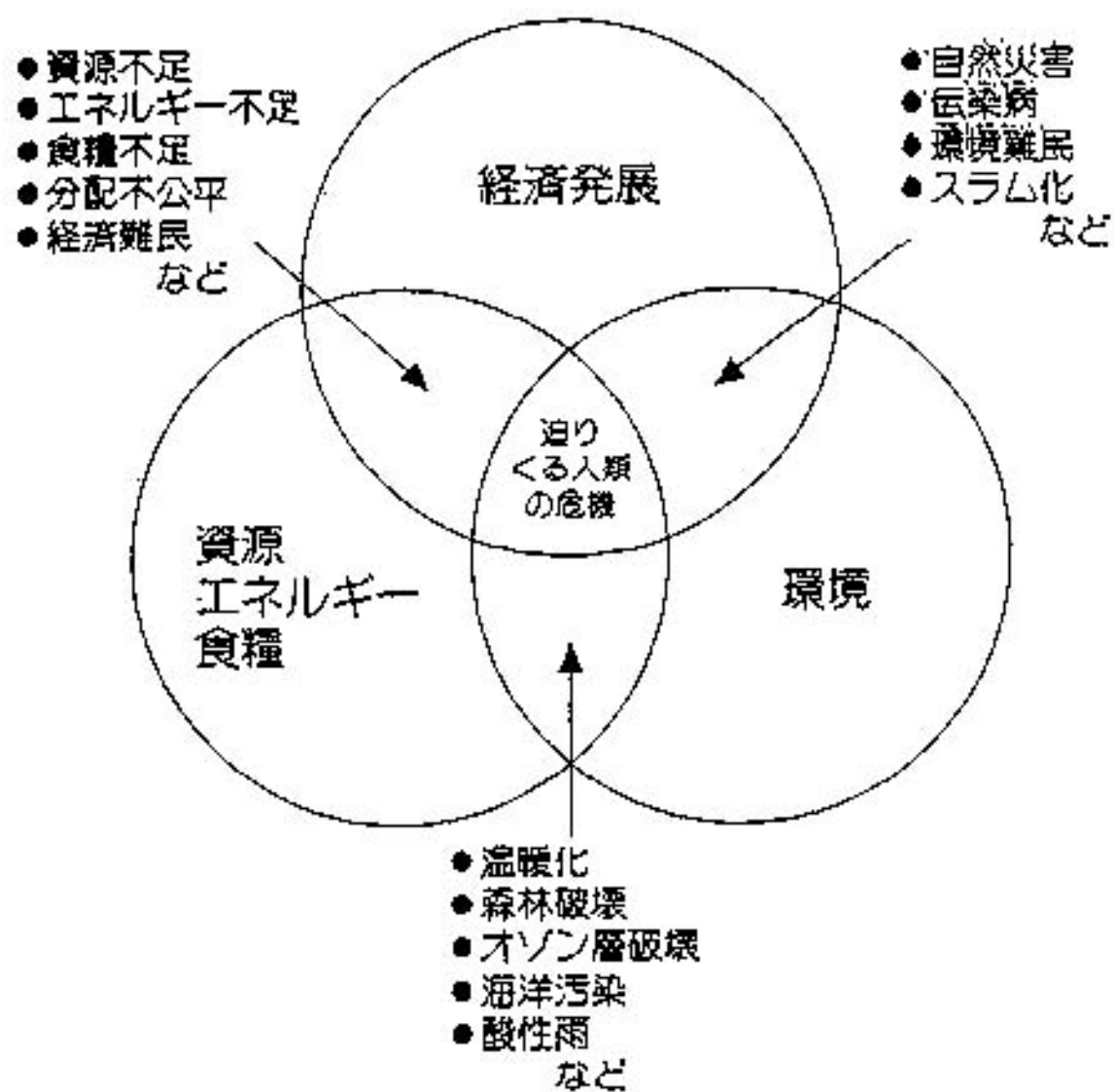
専門家N (545) (田中, 1981)



非専門家・大学生・N=630(田中、1988)

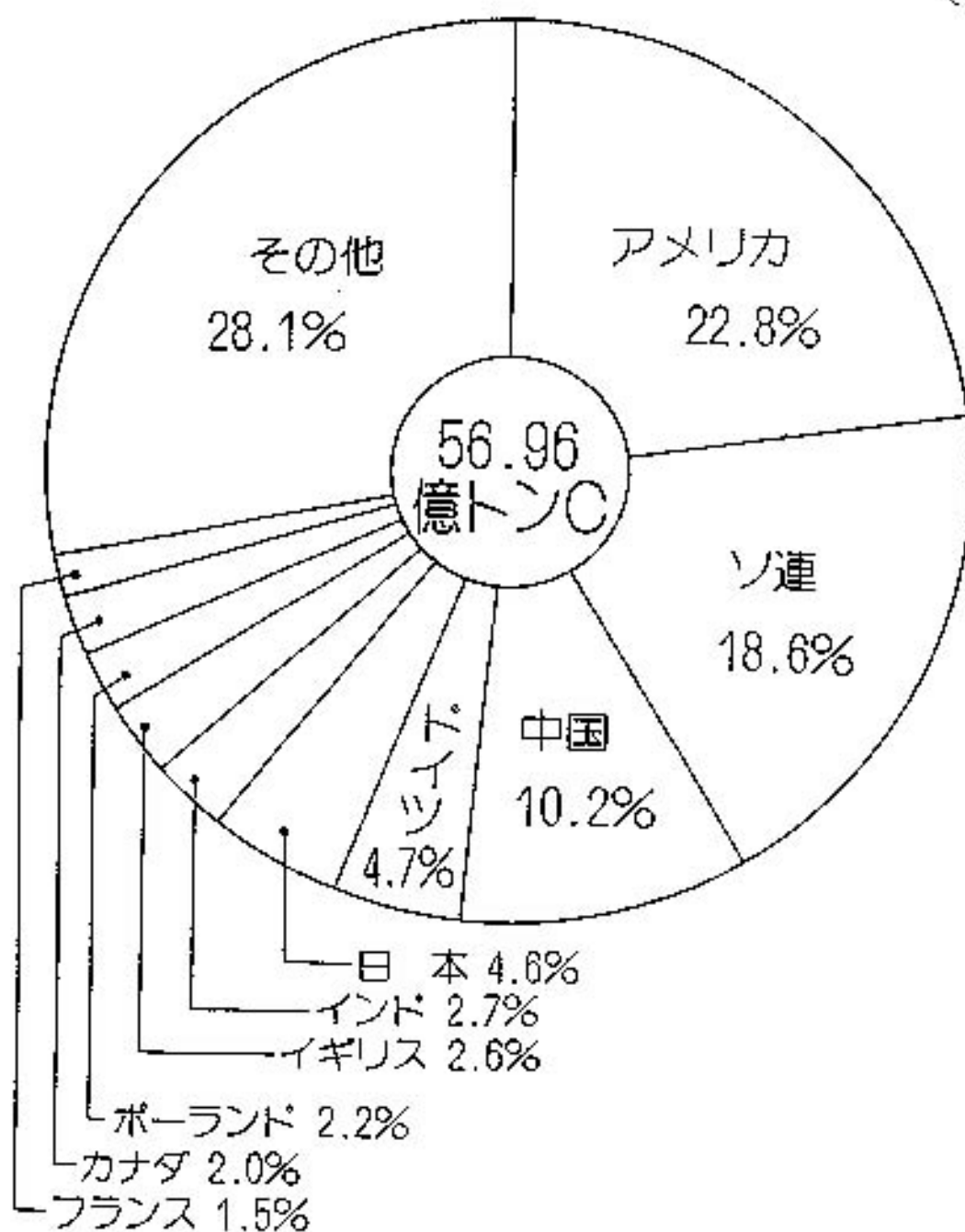


トリレンマの構造



化石燃料の燃焼による国別CO₂発生量

(1988年値)



注) 炭素換算値

出所: The Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC)

発 言 要 旨

吉村 清

○基本的な考え方

原子力発電から撤退していくべきだ。
特に高速増殖炉開発は断念すべきである。

○原発はクリーンなエネルギーか

運転には放射能を空気中、海（温排水にまぜて）へ放出しなければならない仕組み
（参考 1-1～1-4 原子力発電所周辺の環境放射能調査報告）

環境へ放射能が放出されると長期に亘って汚染がつづく
（参考 2 同 上 ）

○事故時の通報遅れと事故隠し

美浜 1 号機 燃料棒折損事故（73 年 3 月発生、76 年 12 月発覚）
敦賀 1 号機 一般排水路への放射能漏えい事故（81 年 4 月）
美浜 2 号機 蒸気発生器細管破断事故（91 年 2 月）
もんじゅ 2 次系ナトリウム漏えい火災事故（95 年 12 月）
いずれも事故通報遅れと事故隠しが起こっている。

○立地時から絶対安全宣伝

放射能は一滴ももらさない。ナトリウムは絶対もらさない。
2 重、3 重の防護で安全。
事故が起こると開き直りの強弁 — 住民の不信と不安は徐々に増えてきた。
敦賀 3、4 号機増設問題で県民 21 万人が反対署名。
敦賀半島の 10 部落のうち賛成がわずか 4、中立又は反対 6 に変化している。

○原子力防災対策について

国は助言と指導。自治体の責任にしている。立地市町村の対応は、国が安全保障しているから訓練必要なし と 放射能災害は広域に亘るので一自治体でやるのは無意味との二つの流れがあり、15 基集中する福井の嶺南地方で住民参加の防災訓練は一度もない。

提 言

○原子力発電所の排気筒及び温排水に放出する放射能データーを常時自治体へ通報する。

○異常時の通報義務を法律によって担保する。双方向の情報公開。

○原子力災害は自然災害と異なるため特別立法で措置すること。

○もんじゅナトリウム火災事故で原子力政策と安全のあり方が問われている

1.原子力安全委員会の完全な独立（事務局を含めて）

2.科学技術庁の組織の見直し（原子力局と安全局が同一省庁内にあることへの国民の不信）

3.動燃事業団は解体して原子力研究所に統合すべきである。

4.各発電所の中央制御室にテレビカメラを設置すること。

5.もんじゅの今回の事故は高速増殖炉の根幹ともいうべきナトリウム制御にかかわる事故であり、各国が撤退している現状から日本も撤退すべきである。

以 上

表 1-1

7-9 各発電所の年度別放射性廃棄物放出量（気体廃棄物）

（単位：Bq/年）

年 度	気 体 廃 棄 物 廃 棄 物 （ 希 ガ ス ）					
	敦 賀 発電所	ふげん 発電所	もんじゅ	美 浜 発電所	大 飯 発電所	高 浜 発電所
69	6.3×10^{13}					
70	4.8×10^{13}			3.3×10^{13}		
71	1.6×10^{13}			5.2×10^{13}		
72	1.8×10^{14}			3.3×10^{13}		
73	1.9×10^{14}			3.1×10^{13}		
74	2.1×10^{14}			1.5×10^{13}		3.6×10^{12}
75	4.4×10^{13}			1.1×10^{13}		7.8×10^{12}
76	6.7×10^{13}			4.9×10^{13}		7.6×10^{12}
77	7.4×10^{12}			1.5×10^{13}	1.1×10^{12}	5.6×10^{12}
78	2.0×10^{13}	3.1×10^{10}		5.5×10^{12}	9.5×10^{12}	5.1×10^{12}
79	5.6×10^{11}	8.9×10^{10}		2.1×10^{12}	5.0×10^{12}	5.3×10^{12}
80	1.9×10^{10}	4.1×10^{11}		3.0×10^{13}	1.4×10^{12}	7.7×10^{11}
81	1.4×10^{11}	2.2×10^{10}		3.1×10^{12}	2.7×10^{12}	9.6×10^{11}
82	2.1×10^{11}	9.6×10^{10}		1.1×10^{12}	2.2×10^{12}	2.9×10^{12}
83	4.7×10^{10}	2.4×10^{10}		2.4×10^{12}	1.7×10^{12}	3.7×10^{12}
84	2.5×10^9	—		1.9×10^{12}	1.9×10^{12}	1.4×10^{12}
85	1.6×10^9	—		1.4×10^{12}	1.3×10^{12}	2.0×10^{12}
86	8.9×10^{10}	—		1.5×10^{12}	3.8×10^{12}	6.4×10^{11}
87	2.6×10^9	—		9.1×10^{11}	1.5×10^{12}	4.8×10^{11}
88	5.8×10^9	—		2.8×10^{11}	9.1×10^{11}	1.1×10^{12}
89	8.9×10^9	1.2×10^9		2.5×10^{11}	1.0×10^{12}	3.5×10^{11}
90	1.0×10^{10}	—		2.7×10^{11}	6.8×10^{11}	3.5×10^{11}
91	1.0×10^{10}	2.2×10^{10}		2.8×10^{11}	5.6×10^{11}	1.8×10^{12}
92	2.9×10^9	—		1.1×10^{12}	5.3×10^{11}	4.4×10^{11}
93	2.7×10^9	—		2.0×10^{11}	4.7×10^{11}	6.2×10^{11}
94	3.6×10^9	—	—	1.1×10^{11}	6.0×10^{11}	2.0×10^{11}

（注）ふげん発電所の希ガスは ^{133}Xe である。美浜、大飯、高浜の各発電所では1979年
頃までは検出限界以下の場合は、検出限界値を加算していたが、1989年度以降よりとして
推計している（液体廃棄物も同じ）。

美浜、大飯、高浜発電所の気体廃棄物にはそれぞれの発電所の固体廃棄物処理施設
からの放出量も含まれている。

1990年度の美浜発電所の希ガスの放出実績には、高気圧発生設備故障事故に係わ
る補助設備排気庫からの放出分、および排気筒以外からの放出分を含む。

7-9 各発電所の年度別放射性廃棄物放出量（気体廃棄物）

（単位：Bq/年）

年度	気体廃棄物のヨウ素 - 131					
	敦賀 発電所	ふげん 発電所	もんじゅ	美浜 発電所	大飯 発電所	高浜 発電所
69						
70	1.4×10^{10}					
71	4.1×10^{10}					
72	8.9×10^9					
73	7.4×10^9					
74	1.0×10^{10}					—
75	7.4×10^9			5.6×10^7		5.9×10^7
76	6.7×10^9			2.5×10^8		8.4×10^7
77	2.7×10^9			1.2×10^9	2.5×10^6	1.9×10^7
78	2.0×10^9			3.5×10^7	8.1×10^7	1.4×10^7
79	1.3×10^9	—		3.7×10^7	1.3×10^8	1.3×10^7
80	2.7×10^7	—		1.3×10^9	1.4×10^7	8.0×10^5
81	1.0×10^7	—		9.4×10^7	2.6×10^9	1.4×10^6
82	9.1×10^5	—		6.2×10^7	6.3×10^7	3.4×10^5
83	3.9×10^6	—		4.6×10^6	5.6×10^6	9.0×10^7
84	4.0×10^5	—		8.9×10^7	5.0×10^7	1.8×10^6
85	2.0×10^5	—		2.7×10^7	5.9×10^6	2.1×10^7
86	4.4×10^7 *	5.6×10^7 *		6.8×10^7 *	2.2×10^8 *	1.1×10^8 *
87	1.3×10^6	—		3.8×10^6	1.6×10^6	2.7×10^5
88	—	—		1.3×10^6	5.7×10^7	2.0×10^7
89	—	—		2.5×10^6	1.2×10^6	2.2×10^5
90	4.8×10^5	—		3.5×10^8	8.8×10^5	2.9×10^5
91	5.7×10^4	—		6.1×10^6	1.1×10^6	2.2×10^6
92	—	—		1.9×10^7	3.4×10^6	4.3×10^7
93	—	—		1.0×10^7	2.8×10^5	4.4×10^5
94	—	—	—	2.7×10^5	2.2×10^5	3.1×10^5

（注） *印の1986年度の気体状ヨウ素-131の放出実績には、チェルノブイル原子力発電所の影響が含まれている。

1990年度の美浜発電所のヨウ素-131の放出実績には、蒸気発生器伝熱管破損事故に係わる補助循環排気筒からの放出分、および排気筒以外からの放出分を含む。

1-3
各発電所の年度別放射性廃棄物放出量（液体廃棄物）

（単位：Bq/年）

年 度	トリチウムを除く液体廃棄物					
	敦賀 発電所	ふげん 発電所	もんじゅ	美浜 発電所	大飯 発電所	高浜 発電所
69	1.1×10^{11}					
70	6.7×10^{10}			5.9×10^{10}		
71	6.3×10^9			5.6×10^9		
72	7.8×10^8			1.1×10^9		
73	7.4×10^8			1.1×10^8		
74	1.1×10^{10}			9.6×10^8		1.1×10^8
75	1.7×10^{10}			5.6×10^8		1.5×10^8
76	3.4×10^8			2.8×10^8		3.6×10^8
77	2.7×10^8			3.3×10^8	1.8×10^7	8.5×10^7
78	8.9×10^8	3.3×10^7		3.0×10^8	3.7×10^7	7.0×10^7
79	4.8×10^8	5.3×10^7		4.5×10^8	6.3×10^7	6.3×10^7
80	2.6×10^8	3.7×10^7		1.4×10^8	5.9×10^7	4.8×10^7
81	1.4×10^8	2.9×10^8		8.8×10^7	1.9×10^8	1.1×10^8
82	1.8×10^7	3.1×10^7		8.6×10^7	2.9×10^7	7.0×10^6
83	2.9×10^7	4.8×10^7		1.0×10^8	2.2×10^7	8.9×10^6
84	2.5×10^7	1.9×10^7		3.8×10^7	1.9×10^7	6.2×10^6
85	1.9×10^7	1.0×10^6		2.2×10^7	2.1×10^7	8.2×10^6
86	1.2×10^7	4.8×10^7		1.5×10^7	1.6×10^7	1.3×10^7
87	1.1×10^7	1.9×10^7		1.7×10^7	4.4×10^6	2.6×10^6
88	1.1×10^7	4.8×10^7		2.1×10^7	2.1×10^5	—
89	4.2×10^6	5.8×10^7		6.5×10^6	—	—
90	5.6×10^6	1.4×10^7		1.6×10^7	7.4×10^5	—
91	6.6×10^6	4.7×10^6		5.1×10^6	—	—
92	2.5×10^6	1.1×10^7		3.0×10^6	7.8×10^4	—
93	1.5×10^5	1.6×10^5		3.4×10^5	1.4×10^5	—
94	—	—	—	1.0×10^5	—	—

（注）ふげん発電所の液体廃棄物放出実績については、1984年度年報より置本情報版
 誌からの放出量も含めて記載した。
 1990年度の高浜発電所の「トリチウムを除く液体廃棄物」の放出実績には、高浜発電
 所圧入管破裂事故に係わる高浜発電所ブローダウンからの放出分、および2次系へ実
 出した1次系冷却水を占む2次系凝水の実績分を含む。

各発電所の年度別放射性廃棄物放出量（液体廃棄物）

（単位：Bq／年）

年 度	トリチウム（液体）					
	敦賀 発電所	ふげん 発電所	もんじゅ	美浜 発電所	大飯 発電所	高浜 発電所
69						
70	5.2×10^{11}			1.2×10^{12}		
71	2.3×10^{11}			5.2×10^{12}		
72	2.0×10^{11}			8.9×10^{12}		
73	3.0×10^{11}			1.1×10^{13}		
74	7.8×10^{11}			1.0×10^{13}		4.8×10^{12}
75	1.6×10^{12}			2.4×10^{12}		1.3×10^{13}
76	1.9×10^{12}			8.4×10^{12}		1.3×10^{13}
77	8.5×10^{11}			7.8×10^{12}	6.3×10^{13}	1.1×10^{13}
78	1.1×10^{12}	2.6×10^{11}		1.4×10^{13}	4.8×10^{13}	1.7×10^{13}
79	1.2×10^{12}	2.7×10^{11}		1.2×10^{13}	1.5×10^{13}	1.1×10^{13}
80	1.3×10^{12}	7.7×10^{11}		1.3×10^{13}	2.2×10^{13}	1.1×10^{13}
81	1.2×10^{12}	8.5×10^{11}		1.4×10^{13}	1.1×10^{13}	1.4×10^{13}
82	5.0×10^{11}	1.2×10^{12}		9.8×10^{12}	3.1×10^{13}	1.4×10^{13}
83	4.3×10^{11}	1.3×10^{12}		1.0×10^{13}	3.4×10^{13}	1.6×10^{13}
84	4.2×10^{11}	2.6×10^{12}		1.9×10^{13}	3.0×10^{13}	2.1×10^{13}
85	3.5×10^{11}	3.6×10^{12}		1.6×10^{13}	2.9×10^{13}	3.7×10^{13}
86	5.9×10^{12}	2.2×10^{12}		2.2×10^{13}	4.1×10^{13}	4.3×10^{13}
87	2.4×10^{13}	1.9×10^{12}		2.4×10^{13}	3.3×10^{13}	4.9×10^{13}
88	4.5×10^{12}	4.4×10^{12}		2.1×10^{13}	3.0×10^{13}	7.0×10^{13}
89	1.2×10^{13}	7.0×10^{12}		1.3×10^{13}	2.6×10^{13}	4.0×10^{13}
90	2.3×10^{13}	3.3×10^{12}		2.0×10^{13}	1.6×10^{13}	3.5×10^{13}
91	3.1×10^{13}	1.8×10^{12}		1.3×10^{13}	2.0×10^{13}	3.0×10^{13}
92	7.9×10^{12}	3.9×10^{12}		1.2×10^{13}	2.8×10^{13}	5.5×10^{13}
93	1.6×10^{13}	3.5×10^{12}		1.8×10^{13}	4.2×10^{13}	6.9×10^{13}
94	1.3×10^{13}	4.7×10^{12}	—	1.1×10^{13}	6.3×10^{13}	3.3×10^{13}

（注）1990年度の美浜発電所の「トリチウム（液体）」の放出実績には、蒸気発生器伝熱管破損事故に係わる蒸気発生器ブローダウンからの放出分、および2次系へ放出した1次冷却材を含む2次系排水の処理分を含む。

第26表 核種分析結果 その12 海底土広域調査

単位: Bq/kg

地質	採取地点	地 質	採取日	Cs-137				Sr-90				Pu-239+240			
				MCU	Cs	Co	Ca	MCU	Cs	Co	Ca	MCU	Cs	Co	Ca
砂質	東宮島港沖1号取水口	泥	94.07.20	-	0.5	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口西	砂	-	-	1.2	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口東	-	-	-	0.7	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	泥	-	-	0.4	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	水林港	-	-	-	1.3	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	水林港	-	-	-	-	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	水林港	砂・泥	-	-	-	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	泥	-	-	1.2	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	0.5	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	1.1	4.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	0.8	5.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白水	東宮島港沖1号取水口	砂	94.07.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東宮島港沖1号取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(注) 数値、日本各地域の採取地点は、それぞれ(1)から、p23の(1)～(5)に相当する。