

循環型社会における環境解体

その共通認識・合意形成・意思決定

エコプレミアムクラブ講演用資料

日時：2005年7月26日(火)

会場：国連大学・5階

エリザベスローズ国際会議場
明治大学理工学部建築学科
教授 菊池 雅史

1.ED委員会の目指すところ

○持続的発展が可能な建築生産に資する「環境解体一元化システム」を構築する。

○循環型社会を構築するために不可欠な「共通認識 ⇒ 合意形成 ⇒ 意思決定」に至るまでの基本的なツールを開発する。(ベクトルの方向を揃える)

○循環型社会において、各自が負担すべき「リスク」と「コスト」を適正に評価するためのツールを開発する。

◎ED委員会の「環境解体一元化システム」は、上記のことと課題開発に取り組み、建築生産において持続的発展に貢献することを理念としている。

2.循環型社会とリスク

循環型社会が確実に遭遇するリスク

○資源問題

○エネルギー問題

○環境問題

○食料問題

○人口問題

○民族問題

○宗教問題

◎コスト負担拒否問題

◎リスク負担拒否問題

◎訴訟問題(建築訴訟、医療訴訟、等)

3.リスク回避の基本ーその1

(1)基本方針

共通認識の保持 ⇒ 合意形成の確保 ⇒
的確な意思決定

(2)共通認識の保持

○環境解体一元化システムの目的・意義に関する共通認識を保持し、説明責任に耐え得る資料・ツールの作成

○資料・ツールは、客観的・工学的・定量的に構築されたシステムでなければ、共通認識も賛同も得られない。

3.リスク回避の基本ーその2

No.5

(3)合意形成の確保

- 要求する品質の種類とグレード
- 負担する「リスク」の種類は何か、
- 負担するリスクのレベルは、「許容できる範囲か」、
- 負担するコストは、「合目的(目的志向型)」か「リーズナブル(適正)」か、
- ◎以上のような事項について、逐条合意を得る必要がある。

(4)意思決定(合意形成に基づく契約)

- ◎意思決定者間の自己責任の範囲の明確化

4. 安全・安心・信用ーその1

(1) 危険

○危ないこと、安全でないこと。

(2) 安全

○安らかで、危険のないこと。

○危険と表裏一体

(3) 安心

○心が安らかなこと。心配のないこと。

○心理的要素が大きい。

(4) 信用

○相手の誠意を信じて疑わないこと。他から確かだと信じられること。

4.安全・安心・信用—その2

(1) 安全（科学的側面に立脚した安全）

○科学的根拠に立脚している。ただし、検体の個体差が大きい

○基準値は、その時点での許容できるレベルに「さらに安全係数」を見込んだ値に設定している例が多い。

○あらゆる製造物は、ある日突然「悪者・危険物」の烙印を押されるリスクを背負っている。

○循環資源は、ヴァージン資源に比べてこのリスクを背負わされる度合いが大きい。

◎現状は、資源循環の際のリスクに対する「共通認識」、「合意形成」が、全く保持・確立されていない。

4.安全・安心・信用—その3

(2)安心(心理的側面に立脚した安全)

○安心の判断基準は、個人差により大きく異なる。

○一般的には、個人が認識する「安全」と「危険」の種類・程度との一対比較により、安心の程度を判断している。(一対比較のデータベースが不足)

○しかし、一般の多くは、心理的判断の基準となる安全の基準に対して、適切な情報を有しておらず、偏った非科学的な情報で判断していることが多い。

○危険・リスクに対する安心の判断基準は、共通の尺度がない。

◎安全基準に安全係数を掛け、そのうえで「許容できないレベルを危険」、「許容できるレベル」を安心としたい。

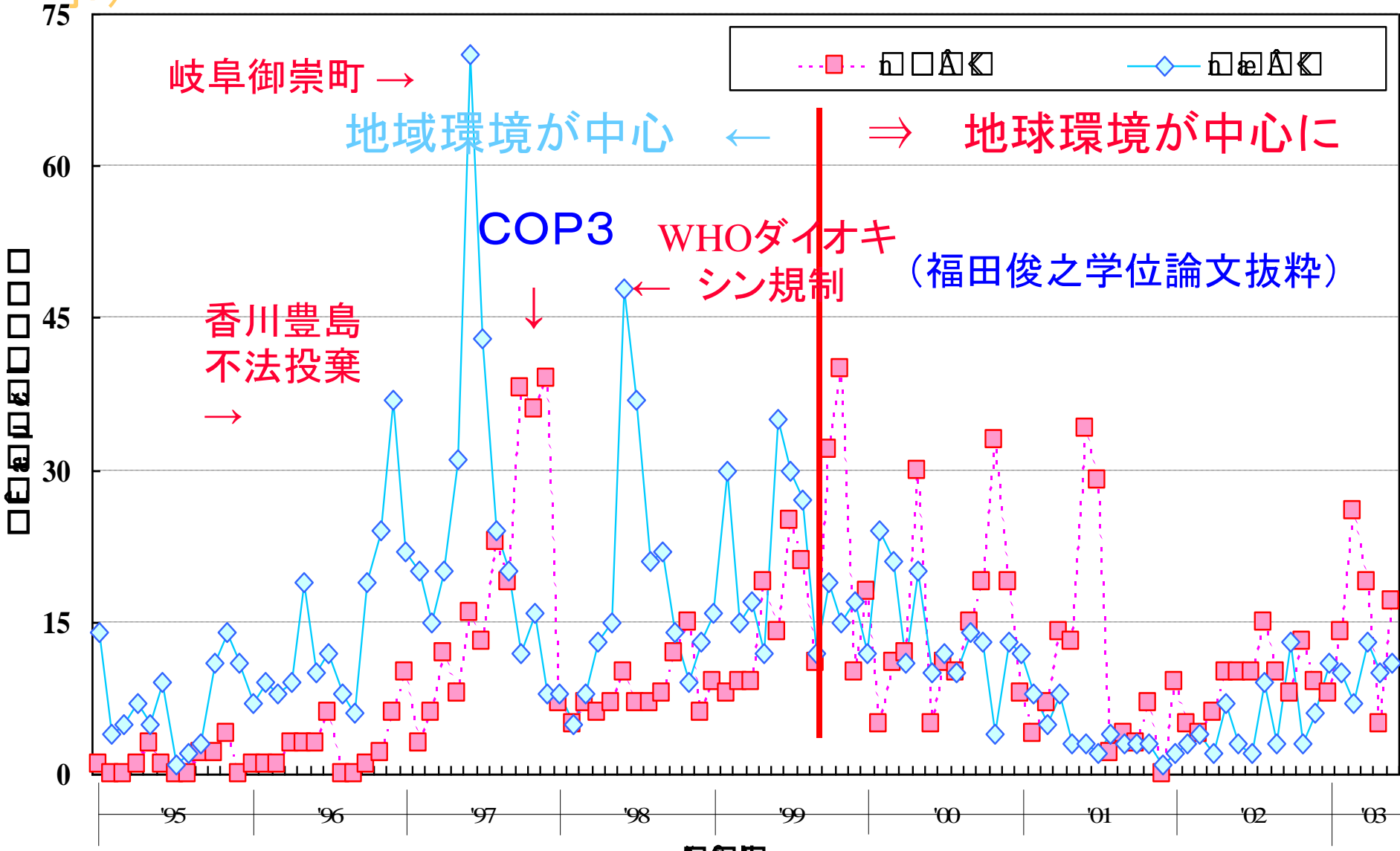
4. 安全・安心・信用ーその4

No.9

(3) 信用

- 当方を信用して、安心してお任せ下さい。
- 相手の顔が見えると信用の度が増す。
- 「適正な契約」であっても、それが相手を信用していない証拠と考えられがちである。
- 本格的な訴訟時代に突入した現在、信用のみに依存しては「訴訟リスク」を回避することが困難である。
- ◎共通認識 ⇒ 合意形成 ⇒ 意思決定 (契約)のステップを適正に踏まえることが、リスク回避につながる。

5. 環境リスクの動向 (日経新聞記事)



6. 各種リスクの平準化

No.11

遭遇した場合の死亡確率

(矢野宇三郎修論)

100.0%

10.0%

1.0%

0.1%

一人当たり年遭遇確率

1.E+00

1.E-01

1.E-02

1.E-03

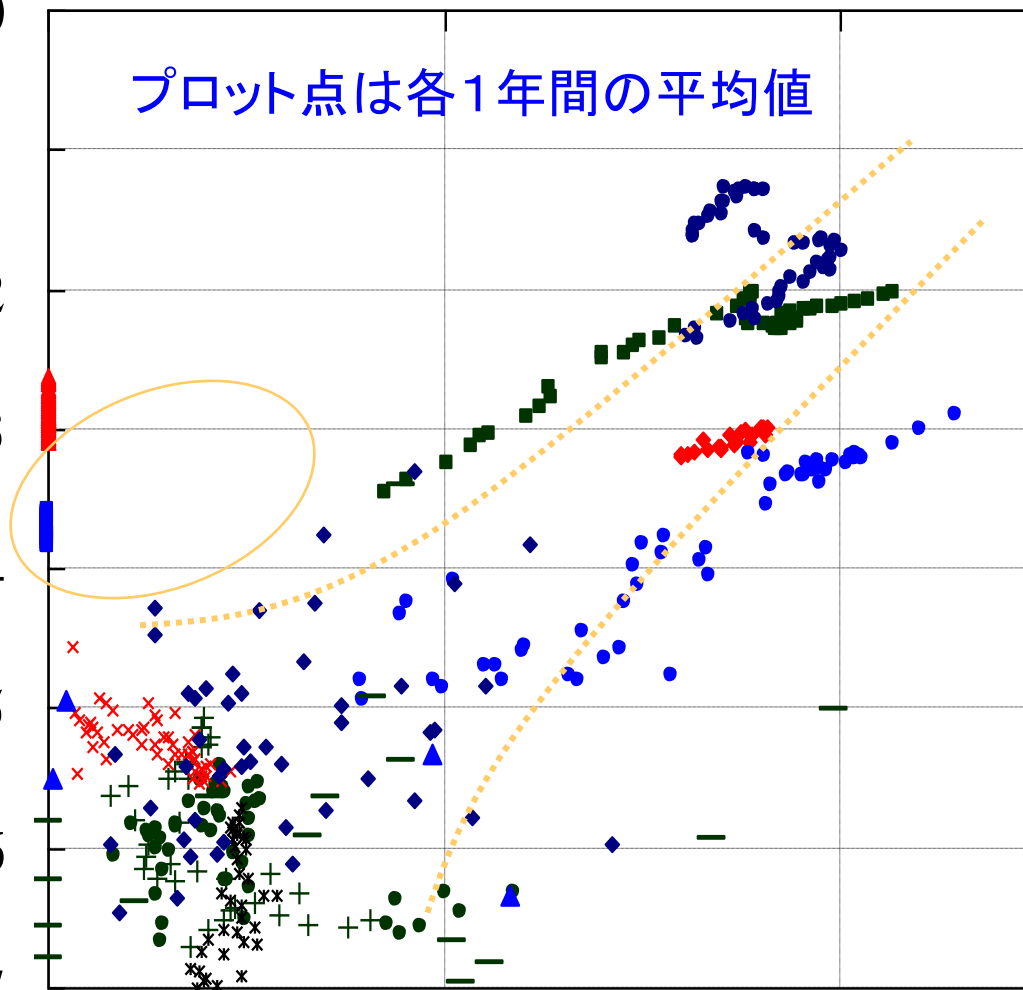
1.E-04

1.E-05

1.E-06

1.E-07

プロット点は各1年間の平均値



- ◆ 建物火災
- 道路交通事故
- ▲ 悪性新生物
- 自殺
- 労働災害(建設業)
- ガス事故
- + 感電死傷
- × 海難事故
- * 鉄道事故(JR)
- 鉱山災害
- ▲ 大型航空機墜落事故
- ◆ 気象災害
- 震災

(2) 基本マトリクスを展開

No.13

- ① 共通認識の保持⇒合意形成確立⇒意思決定に至るステップの説明責任用資料として
- ② 打合せ初期段階における「LCAの品質(環境影響、廃棄物の再資源化率、等)」、「総コスト」、等の概数把握
- ③ 「詳細法」による環境解体一元化システムの的確な推進のためのチェックリストとして
- ④ 技術競合とコスト競合の適正さを評価する際の共通指標として、また、競合を誘導するためのツールとして
- ⑤ 静脈産業から動脈産業への転換を図るツールとして
- ⑥ 持続的発展が可能な建築生産の推進に資するツールのひとつとして

8. 持続低発展が可能な経済社会のモデル

持続的発展が可能な経済社会：世界的な合意事項

環境への負荷が少ない循環を基調とした経済社会
(循環型社会形成推進基本法の骨子)

環境共生型社会

地球環境問題

地域環境問題

住環境問題

資源循環型社会

長寿命化・高耐用化技術

廃棄物の発生抑制技術

適正なりサイクル技術

適正な最終処分技術

9. ED委員会の概略

(1) 解体設計の提唱者(青山謙一氏:東亜道路工業)

(2) ED委員会の構成

○東亜道路工業 ○東亜・利根ボーリング ○IWD
○クリスタルクレイ の4社と 明治大学の共同研究

(3) 研究資金

○4社による拠出金 : 6,700万円
○経済産業省補助金 : 3,400万円

(4) 開発課題

○環境解体一元化システム(簡略法、詳細法、等)

(5) 主な成果の情報発信

○国際学会、国内学会、雑誌・機関紙、等への発表
○大掛かりな展示会等への出展
○構成企業各社の幹部に対する講習会の開催、等

10. 最後に

(1)循環型社会の企業リーダーに求められる資質

○トップダウンによる即断即決

○ $F=m \cdot a^2$ スピードを重視すべき状況にある。

(2)ED委員会は、4社のリーダーの迅速な意思決定と関係者間の信頼関係(相互間信用)が、研究推進の原動力となっている。

(3)ED委員会の発足時には、共通認識 ⇒ 合意形成 ⇒ 意思決定のステップのかけらもなかった。

(4)4社のリーダーの資質とその行動に、大いなる敬意と謝意を表す。