



# 科学技術をめぐる市民の討議とは

大阪大学 コミュニケーションデザイン・センター

小林 傳司

2011年9月24日

国立情報学研究所 軽井沢土曜懇話会

# ポスト3.11

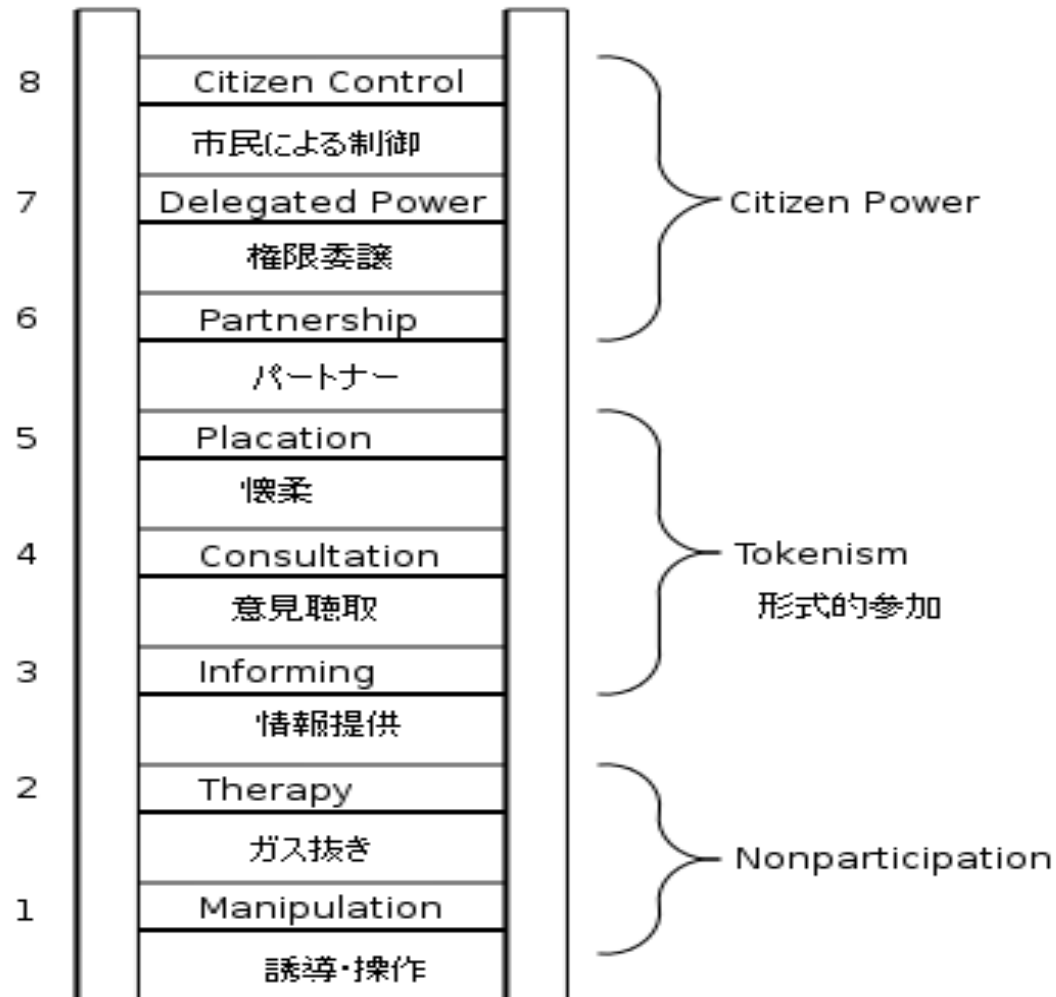
- 地震・津波・原発事故
- 復旧と復興
- 脱原発？ 再生可能エネルギー？
- 「国民的討議」の必要性

# 国民的討議とは？

- 政治家による検討(国民の「代表」)
- 専門家による検討(高度な専門性)
- 市民参加による検討(素人？生活者？)
- 国民投票(全員参加)

# 市民参加の階梯(1969)

SHERRY R. ARNSTEIN "A LADDER OF CITIZEN PARTICIPATION" *JAIP*, VOL.35, No.4



# 参加を求める人々1

- 「科学技術と社会に関する世論調査」(内閣府、平成16年2月)から「国民による科学技術政策への一層の参画は必要か」

そう思う

42.1パーセント

どちらかというと思う

29.6パーセント

## 参加を求める人々2

- 「体制」対「反体制」の図式を超えて

吉野川可動堰問題：住民グループ代表の姫野雅義氏

「私たちはあえて「建設反対派」という立場はとらず、あくまで「疑問派」というスタンスを貫いた。建設省からきちんとした説明があり、データが提示されて「住民のために可動堰が必要だ」と住民自身が納得できるのなら、それはそれでいい。」

「住民投票でみんな考えて可動堰がよいとなれば、可動堰をやってみればいいんですよ。それで三年たって長良川のようにヘドロまみれになったら、みんな後悔すればいいんですよ。」

# 参加を求める人々3

- 「経済・社会の変化に対応した河川管理体系のあり方について「河川における市民団体等との連携方策のあり方について」

建設省(当時)の河川審議会平成12年(2000年)12月

- ・河川は、多様な生物をはぐくみ、地域固有の生態系を支える自然公物であるとともに、「地域共有の公共財産」であり、**河川管理者のみならず地域住民自らが流域における活動の中で、守り育てていくものである**
- ・多様な価値を認め合う社会へと移行している中、**各人が自らの意見を主張し、社会に貢献することを望むようになってきている**
- ・地域住民を**パートナー**として扱う

# 参加を求める人々4

## 主要な提言 (BSE問題に関する調査検討委員会報告 2002)

- 消費者の健康保護の最優先  
消費者が意思決定に参加し、意見を表明し、情報を提供される権利
- リスク分析手法の導入  
リスク分析(リスク評価・リスク管理・リスクコミュニケーション)
- リスクコミュニケーション
  - 評価・管理の普及・広報としてのみではない
  - 行政は消費者をリスク分析のパートナーとして扱う
  - リスク評価の対象については、消費者や市民団体など外部からの発議も取り入れるべき
- 食品安全機関の再編成  
リスク評価機能を中心に、独立性、一貫性を持ち各省庁との調整機能を持つこと→食品安全委員会設置へ



# 少し実例を

9

コンセンサス会議

WWViews

# テクノロジーアセスメント

- 米 OTA (Office of Technology Assessment)

1972－1995

科学技術の発展が社会にもたらしている、あるいは将来もたらすと予想される影響を、分析評価し、国の政策に反映させる試み

## 専門家による分析評価

- デンマーク: 1980年代

市民参加型テクノロジーアセスメントの開発

例) コンセンサス会議、シナリオワークショップ、市民陪審など

# コンセンサス会議

- 参加型テクノロジーアセスメントの一手法
  - 1980年代半ば、デンマークが開発
  - 1990年代以降ヨーロッパで開催が続く
- 日本：
  - 1998年「遺伝子治療」で試行（大阪）
  - 1999年「高度情報社会—IT」で試行（東京）
  - 2000年「遺伝子組換え農作物」（全国型）
  - 2006—7年「北海道における遺伝子組換え作物の栽培について」（北海道）

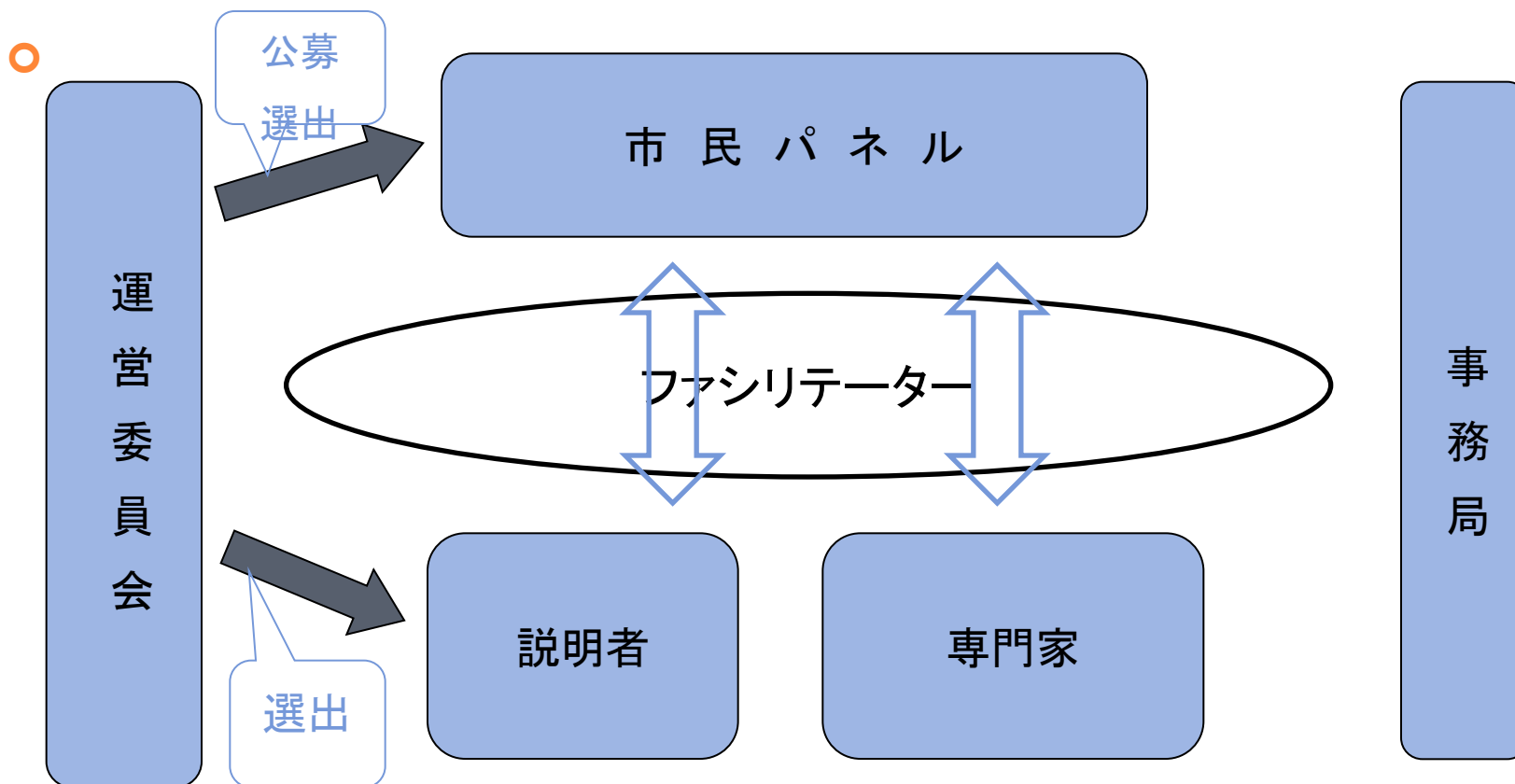
初の政策との連結

# コンセンサス会議とは

コンセンサス会議とは、政治的、社会的利害をめぐって論争状態にある科学的もしくは技術的課題に関して、素人からなるグループが専門家に質問し、専門家の答えを聞いた後で、この課題に関する合意を形成し、最終的に彼らの見解を記者会見の場で公表するためのフォーラムである。

(Joss & Durant, 1994,12)

# 会議の仕組み



# 「遺伝子組換え農作物を考えるコンセンサス会議」 2000年

## ○ 公募状況

日本初の全国型→応募者数479名

男性／女性／計      211／268／479

20歳～39歳      63   / 65   / 128

40歳～59歳      60   / 175   / 235

60歳～      88   / 28   / 116

→18名を選出

# 段取り

- 専門家による基礎知識提供
  - 市民による「鍵となる質問」作成
  - 推進、反対、慎重、各立場の専門家による回答セッション
  - 市民による報告書作成
  - 記者会見で公表
- 
- 週末4ないし5回（数ヶ月のプロセス）

# この会議で見たこと 1

## ○ 開発の専門家の未来志向

- ・ 将来予想される人口爆発と食糧危機解決
- ・ 農薬使用量減少
- ・ 地球環境問題解決に有効

市民パネルは共感せず



## この会議で見えたこと 2

### ○ 市民の懸念

- GMOの潜在的可能性や有用性に関して必ずしも否定しない。
- かつて便利で安全ということで大量に使用し始めた製品が、現在さまざまな問題を起こしているではないか。
- 安全性の確認のための研究より、開発と実用化の研究が優先されている(特許、論文優先)。

# コンセンサス会議の特徴

- テーマの科学技術に素人の市民パネルが主役
- 専門家との討議を行う(ファシリテーター)
- 熟慮のプロセスを含む
- 合意を強制しない(メタ合意)
- 専門家とは異なる視点からの見解(「社会の中の科学技術」の評価手法)

## 議論の例

市民パネルはリスクを議論したがっていたか？

遺伝子組換え農作物の事例から

- YES:「鍵となる質問」
  - 遺伝子組換え技術が社会にもたらすメリットは何か.
  - 遺伝子組換え農作物の環境への影響について.
  - 遺伝子組換え農作物の健康への影響について.
- BUT
  - リスクの問題の討論時間はかなり短い
  - 「市民の考えと提案」における記述

## 「市民の考えと提案」における記述

### ○ 近縁植物への交雑について

- 「現状では、**専門家の意見が異なり、判断することができない**。近縁植物への交雑は生態系維持のうえで重要と思われるので、**長期的な視点での調査を実施することを要望する**」

### ○ 遺伝子組換え農作物の健康への影響について

- 「長期間摂取し続けた場合の影響については、**現状では判断できない**。このような状態で遺伝子組換え食品が普及し、悪影響が出たときには、既に後戻りはできない状態になることを消費者は最も恐れている。これまでの先端産業技術の中には、世界的規模で普及した後、弊害が判明したものが多い。このようなことを防ぐためにも、少なくとも**長期の追跡調査を実施**することを望む。」

# 市民パネルは何にこだわったか

## ○ 討論において

- ゼロリスク要求はしない
- 「コスト/ベネフィット」という考え方の受け入れ

## ○ しかし

- 専門家間の見解の相違の大きさ
- 遺伝子組換え技術のメリットの不確かさ
- 安全性研究への取り組みの熱意の低さ
- 問題が起こった際の責任の所在, 対応方策の曖昧さ

## つまり

- この技術に携わる組織（行政や研究機関，企業）や人々（科学者や行政官）の振る舞いに対する信頼性に関わる懸念
- 遺伝子組換え技術の技術としての未完成や不確実性と可能性は十分理解
- 技術開発の進め方，規制のあり方，商品化のあり方，表示のあり方といった側面に関心

# 北海道のコンセンサス会議から

- 市民パネルの懸念は全国版とほぼ同じ
- 特色:「倫理的問題」

## 生命倫理の問題

遺伝子組換え作物の問題は、**人間としての生き方に関わる問題**と考えています。また、どんなに優れた科学技術(者)でも根底に倫理観がないと、意図せぬ方向に進む可能性があります。技術がどのように利用され、どのような結果をもたらすのかを考えていきたい。

遺伝子組換え技術でも、**どんな科学技術でも、生命倫理への配慮**が必要です。

(<http://gm-c.jp/>)

## 市民パネルの議論の特徴

- 十分な情報の提供と長時間の討論において「ゼロリスク」要求は生じない
- 科学技術の「不確実性」の的確な理解
- 科学技術そのものの安全性やリスクより制度や組織・人間の振る舞いに関心
  - 自信に満ちた専門家
  - 倫理



## イギリスの例

「この論争は安全性に関するものではなく、どのような世界に生きることを欲するかというはるかに大きな問題に関するものである。」

(Select Committee on Science and Technology 2000)

# WWViewsとは？

- 世界38カ国約4000人の市民が8時間かけて議論
- 全てが世界共通
- 世界同日実施

# WWViewsの経緯

- 2009年12月 COP15デンマークで開催
- デンマークの政府系TA機関DBT (Danish Board of Technology)とDCI (Danish Cultural Institute)が市民会議の世界同時開催を提案(9月26日開催)
- 参加国数 38カ国44の地域(当初50カ国)
- 目的: 将来の温暖化に関する政策に対する前例の無いグ ローバル民主主義

「世界の市民は、温暖化の中で、そしてCOP15での国際的取り決めのもとで生活することになる、だからこそ、COP15で政策決定される前に市民に相談(consult)されるべきなのだ」

# 実施概要

## ○ 実施体制

### ● 主催

大阪大学

上智大学

コミュニケーションデザイン・センター  
(CSCD)

地球環境学研究科 柳  
下研究室

### ● 共催

○ 北海道大学科学技術コミュニケーション・養成人材育成ユニット

### ● 後援

○ 京都府/京都市/大阪府/大阪市

○ 科学技術振興機構社会技術研究開発センター

○ 財団法人地球環境センター

○ 実施日時: 2009年9月26日

○ 実施場所: 京都市勧業館みやこめっせ

# WWVIEWSの特徴(1)

- 世界38カ国約4000人の市民が参加
- 手法開発も世界各国の共同作業
- 全てが世界共通
  - 共通の手法(同じスケジュール)
  - 共通の議題(同じ討論テーマと質問、提言作成)
  - 共通の情報(同じ資料とビデオ)  
→すべての資料は各国言語に翻訳
- 世界同日実施(2009年9月26日)  
→結果は英訳後、インターネットでリアルタイム共有

## WWVIEWSの特徴(2)

- ふつうの人をバランスよく集める(世界共通)
  - 18歳以上の市民
  - 男女同数
  - 全国から(都市部や農村部のバランスを考慮)
  - 教育水準
  - 職業
  - 人種
  - 民族
- 気候変動問題に関わる専門家, 科学者, 環境NGO, 行政関係者などは積極的に排除.

# 日本の参加者(全105人)

- 性別
  - 男性53人, 女性52人
- 年代
  - 10代/2人, 20代/19人, 30代/24人, 40代/20人, 50代/20人, 60代以上/20人
- 職業
  - 事務系/26人, サービス系/25人, 労務系/21人, 学生/10人, 専業主婦15人, 無職・その他/8人
- 学歴
  - 大卒/41人, 大卒以外/64人
- 地域
  - 北海道東北/10人, 関東/30人, 北陸・東海/19人, 関西/20人, 中国・四国/16人, 九州/10人

# WWV当日(1)

## ○ 全体スケジュール

- 0945-0900 参加者受付
- 0900-0920 開会 **福山外務副大臣挨拶**
- 0920-1510 テーマセッション
  - 気候変動とそれがもたらす結果(2問:85分)  
例)関心はどの程度ありますか
  - 長期的目標と緊急度(4問:75分)  
例)長期的な温度上昇の抑制目標や国際的合意形成の緊急性
  - 温室効果ガス排出への対応(3問:65分)  
例)90年比での削減目標、途上国への義務付け
  - 技術および適応策のコスト(4問:70分)  
例)化石燃料からの転換
- 1530-1730 提言セッション
- 1800 終了
- 終了後、記者会見
- 深夜に、ネットで専門家による検討会議

提言の英訳



## WWV当日(2)

- テーマセッションの進め方
  - 各グループ5～6名＋ファシリテーター(進行役)
  - 進め方
    - 各テーマの提示
    - 情報ビデオによる情報提供
    - 50分前後のグループディスカッション
    - 個人の意思表示(投票)

## WWV当日(3)

### 問いと選択肢の例

- 附属書I国:IPCCの試算によると、長期的な気温の上昇を2°C以内に抑えるには、「附属書I国」は、温室効果ガスの排出量を、短期目標として2020年までに25-40%削減する(1990年比)必要があるとしています。  
[附属書I国;米国、欧州連合(EU)、日本、オーストラリア、ウクライナなど]

質問3.1「附属書I国」は、2020年までにどの程度、温室効果ガスを削減すべきだと思いますか。

- ①40%以上削減すべきだ
- ②25-40%の間で削減すべきだ
- ③25%未満にすべきだ
- ④削減目標は必要ない
- ⑤わからない / 答えたくない

## WWV当日(4)

### ○ 提言セッション

- COP15の政府間交渉にかかわる人(自国の代表に限らず)に対して、各テーブルで、提言を作成.
- 1つのタイトルと本文(70~85文字程度)

最も重要なものに投票(1人3票)

# 日本の提言

## 上位三つ

- **地球がカゼをひいています！**

熱があと2°C上がると重症になります。私たちは治し方を学び、世界の人々に広めます。皆で知恵を出し合って、経済的に、技術的に協力し合って治しましょう。

- **気候変動問題に国境なし**

先進国は舵取役としての責任を。途上国(高排出国)には理解と強調を。地球人として、地球のあるべき姿を未来に残そう。

- **ひとりひとりができること**

先進国と途上国が互いに尊重しあえる新しい枠組みの中で、世界中の人々が情報共有できる場づくりを実現し、一人一人が自ら取り組める目標づくりを行なうこと。

# 海外の提言例

- COP15に大胆にコミットせよ(オーストラリア)

法的に拘束力のある国際的合意によって、温暖化を2°C以下にするために、直ちに行動を。倫理的かつ説明責任を保持したやり方で新技術を開発せよ。リーダーシップと教育、技術の前進が一番必要だ。

- 温室効果ガスの削減を今すぐに！(デンマーク)

すべての国に温室効果ガス削減に関する合意に従わせよ。再生可能エネルギー源の研究を強化せよ。化石燃料への課税を導入せよ。この税収は地球環境資金に組み入れるべし。

- すべての製品にカーボン・フットプリント(炭素の足跡)を(フィンランド)

カーボン・フットプリントは製品のライフサイクルを通じて計算される。つまり製品の耐久性と修理可能性が考慮される。これを製品開発過程の、そして消費者の選択の、さらには市場供給の際のガイドとすべきである。また、製品への課税の基礎としても使えるはずである。

# 海外の提言例

- **意識の向上と参加の促進を**（ウルグアイ）

批判的精神を育むための道具としての教育が必要。経済的状況の異なる国々間の連帯が必要。個人の利害や政治的利害を脇において、人間らしくなろう（humanization）。必要なときには新たな法律を作り、強制することが必要。

- **国際気候法廷**（バングラデシュ）

新しい気候に関する議論には、負の気候的インパクトを引き起こした責任がある国々を取り締まる国際気候法廷の設立が含まれるべきである。この法廷は、気候問題に取り組み、違反者に正統な裁きを下すとともに、負の影響を与えた国々に罪の保証を行う機会を与えるような法的枠組みを発達させていくべきである。

# 世界の回答傾向

- 各国の政府の目標案よりも意欲的な目標の支持
- 最貧国への寛容な態度
- 緊急性を強調
- 国際機関による実効性の担保
- 技術開発及び移転の重要性の強調

# 結果

- 全てホームページで公開中

<http://www-japan.net/>

<http://www.wwviews.org/>

- 世界の結果をとりまとめたPolicy Reportについては、日本の政府関係者や報道機関関係者へ郵送。また、COP15のサイドイベント等でも公開。



# 会議実施後の活動1

- 9月26日:京都市勧業館みやこめっせ  
同日:WEB版市民会議(北大CoSTEP主催)
- 9月30日:学生版市民会議(大阪大学)
- 10月8-9日:デンマークにてPolicy Report作成会議(日本からも参加)
- 10月16日:NHK関西特集(45分番組)
- 10月21日:福山(外務副大臣)参議院事務所で結果報告
- 日本政府COP15交渉団との意見交換会(実現せず)
- 11月2日:サイエンスアゴラ(日本科学未来館)で報告

## 会議実施後の活動2

- 11月19日: DBTからPolicy Reportリリース
- 1月2日 NHK BSの「地球温暖化問題特集」で取り上げられた
- COP15終了後(2010年1月9日): 本プロジェクトについての批判的検討(関係者だけで)
- 2010年3月6日: 政治家、地球温暖化問題専門家、産業界、NGOなどを交えた批判的検討のためのシンポジウム(アキバホール) 本日

# たくさんの課題

- COP15への影響
- 世界共通にしたこと
- 参加市民の問題
- 今後

# COP15への影響

- 実質的になかった

- なぜか

- 走りながら考えていたDBT
- 各国の政策担当者への連絡は成功せず
- 設問の問題

- 例外: シドニー市長(Clover Moore MP)のプレスリリース

23 November 2009

Parliament out of step with public opinion on climate change

# 世界共通にしたこと

- 情報提供資料／ビデオ
  - IPCC報告書準拠
  - 各国の事情とは遠い情報
  - 「ふつうの人」が読める分量と用語
  - 情緒に訴えるビデオ
- テーマの設定／質問の妥当性
  - 市民向けだったか＝政治交渉のテーマに密着
  - 生活に密着した＝各国の状況に応じた設定が不可能.
- 方法の問題
  - これで熟議といえるのか
  - 投票結果のみ
- 翻訳の問題
  - 非英語圏の負担の大きさ
- 市民のリクルート
  - 本当に世界共通だったか？

# 参加市民の問題

- 「普通の市民」とは誰だったのか
  - 公共的事柄に関わる行動をするという「市民性」を発揮している人(=国民の代表ではない)
  - 濃淡のある「市民性」
- 代表性の問題
  - 統計的的代表性と政治的的代表性
  - 統計的的代表制は的外れ
  - 政治的的代表性(議員のこと)は今のところ無い
- 「市民」の政治的位置づけが必要
  - 「市民」の声を生かすため

# 今後

- 断れない構造
- フォロワーにされたくなかった
  - 非西洋圏はほとんどフォロワー
- 誰がやるのか
  - 公的なTA的機関(先進国の中で日本はこれを持たない国)
  - 大学
  - NGO
- 専門家動員能力

# 人材の動員

CSCD

統括  
資金獲得  
ロジ

渉外

ファシリテーター訓練

専門家調達

資料等翻訳

会議進行

CoSTEP

柳下グループ

地球温暖化  
国際交渉



# 結果について

- やや金のかかる壮大な「社会実験」であった.
- 手法, 当日の様子, 結果はすべてホームページで公開しています.

<http://www-japan.net/>

<http://www.wviews.org/>

## まとめに代えて

- ポスト3.11において、原子力発電所問題、エネルギー政策について、国民的議論は必要
- 民主主義国家体制における、史上初、世界初の事故
- 海外にモデルはない
  
- 自分で「国民的討議」の在り方を考え、設計していくしかない
  
- 国民は愚かではない
- しかし会議手法の設計の良し悪しが、国民の声の聴取の水準を決めるであろう
- 国民の声をどのように政治に反映させればいいのか