



GraSPP

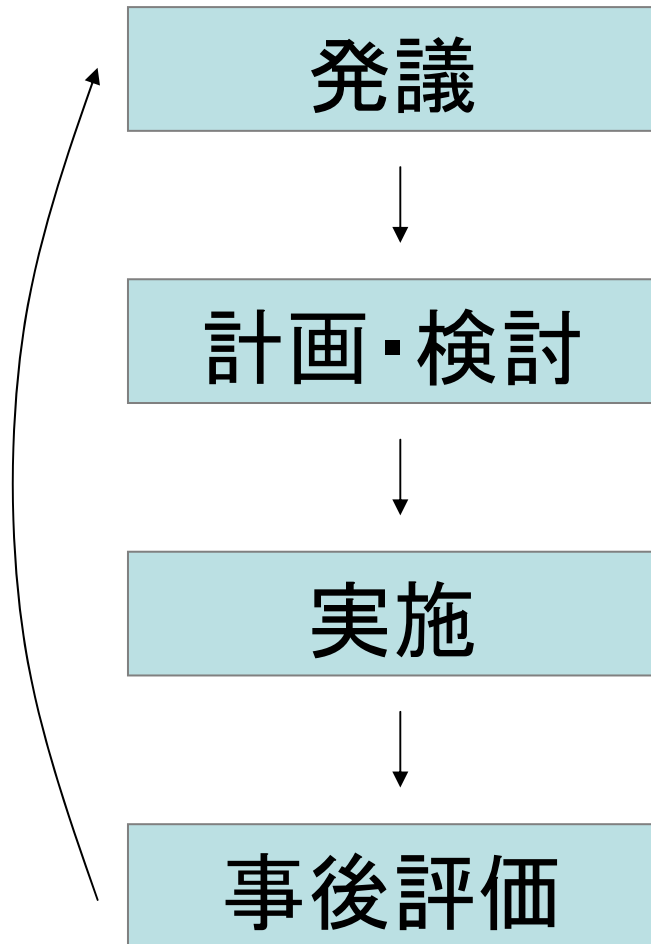
東京大学公共政策大学院
2020年度 S1/S2ターム

交渉と合意

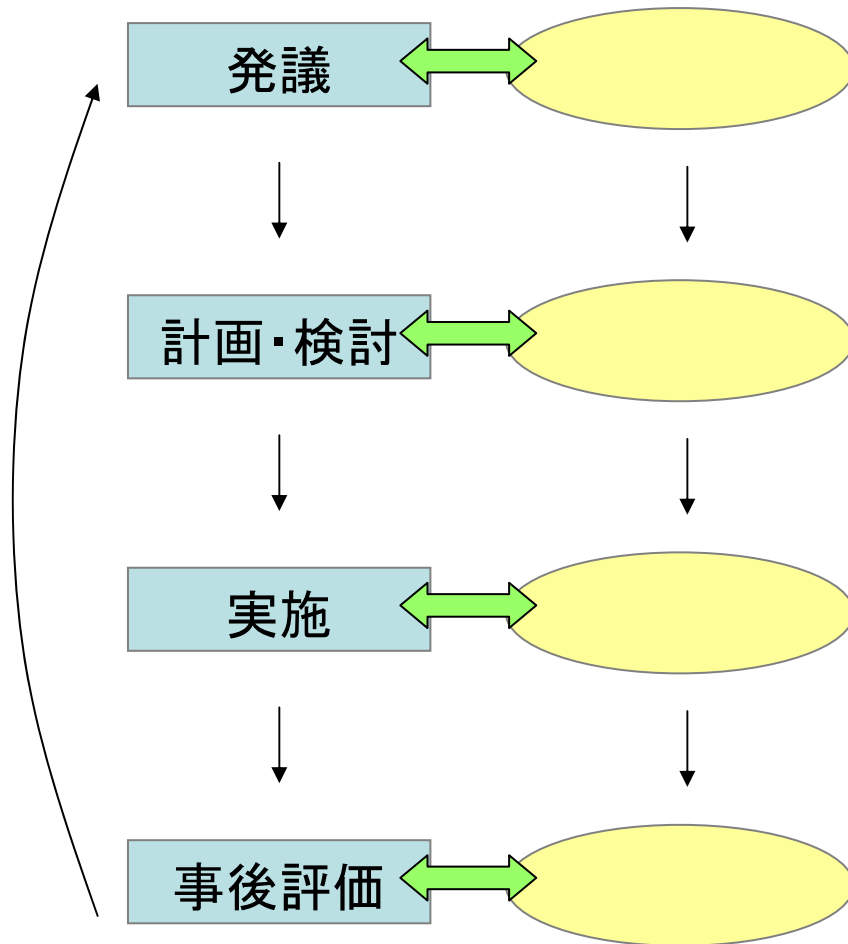
第7回 2020年5月26日

公共政策における交渉と 合意形成の実践

政策形成のながれ



参加・協働プロセスの位置づけ



- 決定権限は行政や議会が保持
- 参加・協働は決定プロセスを「補完」
 - 継続性の課題

（直接参加に近い事例）

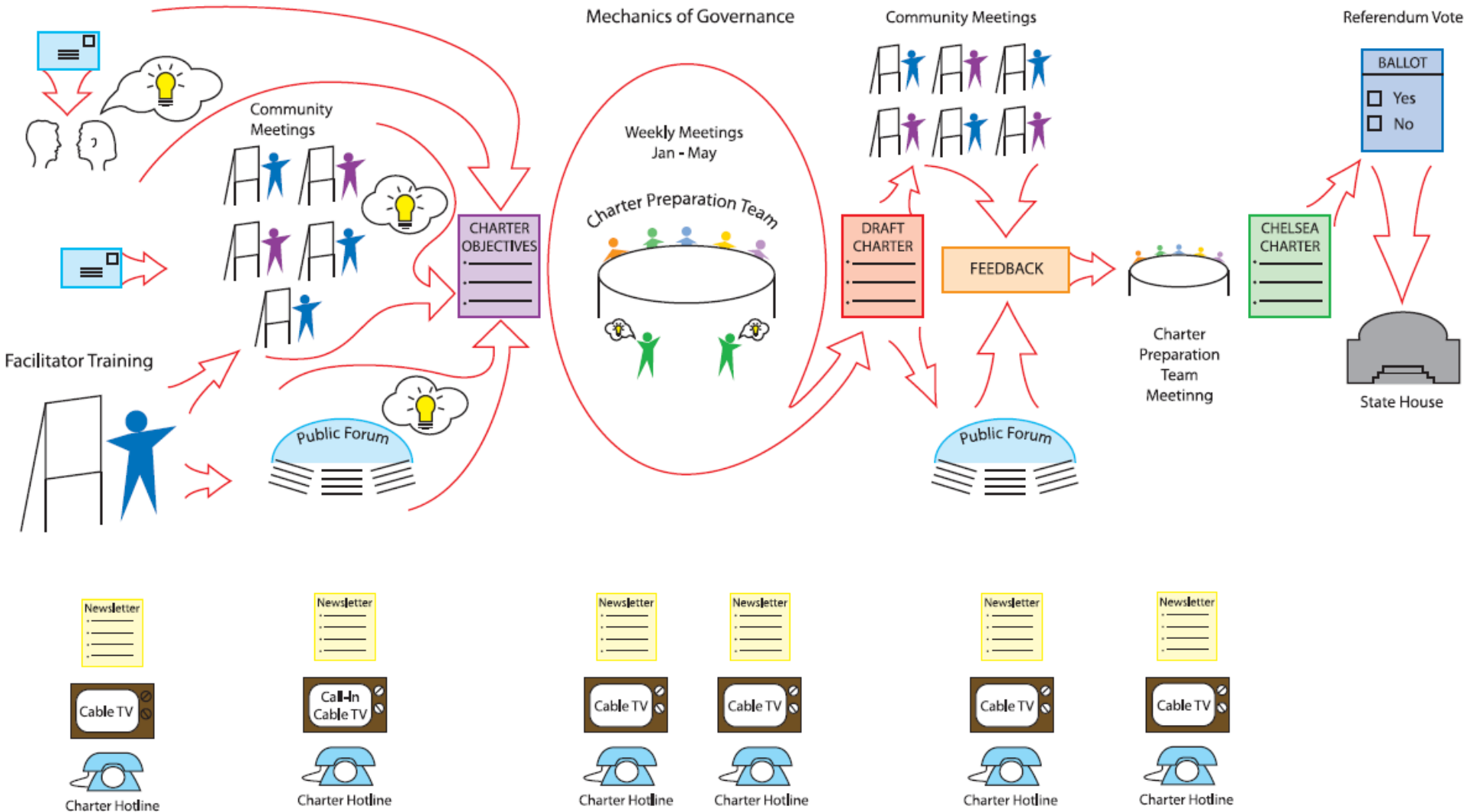
- 米国の都市計画委員会や教育委員会のような市民参加に近い政策形成
- N.E. town meetingのようなpublicの直接参加

参加・協働プロセスの設計

- ・ 状況と目的に応じた手法の選択／組み合わせ
- ・ 「参加の道具箱」思想
- ・ プロセスデザインの必要性

(例)	状況	目的	手法
	小規模自治体の中で廃棄物中間処理場の立地について複数候補地からの選択で論争	迅速な解決策の特定と紛争解決	・対話(メディエーション) ・共同事実確認 ・ニュースレター ・ケーブルテレビ活用
	遺伝子組み換え作物の導入に関して国レベルでの意思決定が必要	技術情報と国民の意向の整理	・対話(コンセンサス会議) ・メディア対応
	地域の道路整備に関する計画づくりが必要	意向収集と政策方針の遵守	・アンケート ・ニュースレター

CHELSEA CHARTER CONSENSUS PROCESS

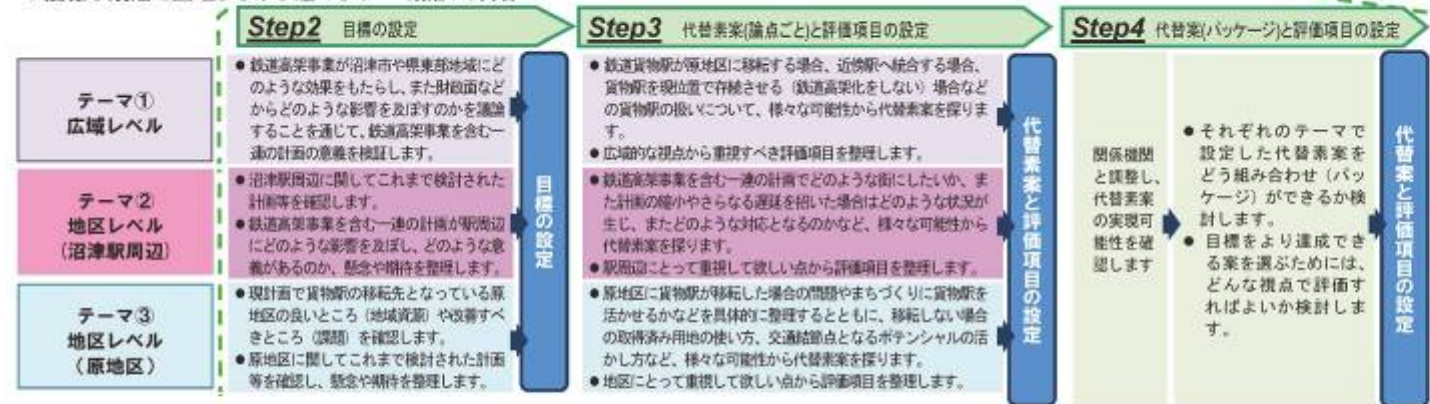


(Source <http://www.podziba.com/>)

●まずは目指すべき目標を明確にし、一つ一つ確認しながら進めていきます ～沼津高架P1プロジェクトのプロセス～

検討の ステップ	H23 年度		H24・H25 年度			
	Step1 PI実施計画の策定	Step2 目標の設定	Step3 代替案(論点ごと)と評価項目の設定	Step4 代替案(パッケージ)と評価項目の設定	Step5 代替案の比較評価	Step6 推奨案の選定
	✓沼津高架P1プロジェクトの進め方を定めたP1実施計画を策定します。	✓鉄道高架や貨物駅移転、さらには沼津全体や移転先地区の現在の問題や将来像を検討し、プロジェクトの目標を定めます。	✓目指すべき目標を達成するための複数の代替案を予断なく検討し、比較評価の視点を設定します。 ✓まずは論点となるテーマごとに代替案を検討し、次にそれらを組み合わせ、相互に関連づけた代替案を検討します。	✓代替案を比較評価します。	✓意思決定にあたり推奨する案を選定するとともにその根拠を整理します。	
コミュニケーションの方法	ホームページ 広報紙など	PI実施計画 Step2.P1手法 Step2.確定内容 Step3.P1手法	Step3.確定内容 Step4.P1手法	Step4.確定内容 Step5.P1手法	Step5.確定内容 Step6.P1手法	Step6.確定内容 PI結果の総括
	オープンハウス	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)
	車座談会	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)
	勉強会	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)
	パイプワーク	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)	(複数回実施)
PI委員会	審議 PI実施計画への助言	PIの監視 Step2.P1手法助言 Step2.PI結果評価 Step3.PI手法助言	審議 PIの監視 Step3.PI結果評価 Step4.PI手法助言	審議 PIの監視 Step4.PI結果評価 Step5.PI手法助言	審議 PIの監視 Step5.PI結果評価 Step6.PI手法助言	審議 PIの監視 Step6.PI結果評価 PI結果の総括

●複雑な議論を整理しながら進めます ～議論する内容～



●多重多層にコミュニケーションを図ります ～コミュニケーションの方法～

広く情報を提供する手法や、深く内容を議論できる手法など、多様なP1手法を活用し、地域のニーズを把握します。

◆FAXやe-mailで常時ご意見を募集しています。詳しくは裏面をご覧ください。

◆ホームページ・広報紙

沼津高架P1プロジェクトの検討状況や各ステップで決まったことなどを、ホームページや広報紙でお知らせします。広報紙は沼津市内の随所で配布します。

◆オープンハウス

市民の皆さんの集まる場所で、計画に関する情報や進捗状況などをパネル表示で情報提供し、P1運営事務局がご意見を伺います。市民の皆さんが情報を提供する機会も設けます。

◆車座談会

P1運営事務局が自治会や団体などへ伺い、鉄道高架事業を含む一連の計画、市全体や駅周辺の計画などについて情報を提供し、意見交換することで、情報の共有を図ります。皆さんからの開会要望にも応じます。

◆勉強会

これまでの計画やまちづくりの考え方を共有しながら鉄道高架計画の意義や地区の資源、課題、代替案や評価項目に関して議論します。参加者は、主に鉄道高架化計画に関心のある団体等から推薦して頂き、仲介者の第三者を交え、同じメンバーで継続的に進めます。テーマ②とテーマ③に関する勉強会をそれぞれ設置し、テーマ①の議論も交えながら進めます。

●多くの論点を総合的に判断します
～議論のテーマ～

議論の内容は幅広いものになるため、まずは、テーマを3つに分けて議論を進めます。
その後、3つのテーマは相互に関連するので、それぞれを関連づけ、組み合わせで検討します。
議論の展開によっては、新たなテーマについても検討します。

テーマ① 広域レベル

- 鉄道高架事業を含む一連の計画の意義
- 貨物駅の近傍駅統合や現位置での存続の可能性など

ホームページや広報紙等で情報を提供し、オープンハウスや車座談会等で意見交換します。
テーマ②③で実施する勉強会での議論も踏まえ、専門家の助言を得ながら検討を進めます。

テーマ② 地区レベル(沼津駅周辺)

- 鉄道高架事業の計画内容や事業スケジュール
- 沼津駅周辺の開発の計画内容や事業スケジュールなど

ホームページや広報紙等で情報を提供し、オープンハウスや車座談会等で意見交換します。
また、勉強会でも議論しながら検討を進めます。

テーマ③ 地区レベル(原地区)

- 貨物駅の移転先とまちづくり
- 貨物駅移転先の拠点形成など

ホームページや広報紙等で情報を提供し、オープンハウスや車座談会等で意見交換します。
また、勉強会でも議論しながら検討を進めます。

-2-

-3-

沼津高架PIプロジェクト・PI実施計画(静岡県)

(3) 推奨案の候補として選定する案とその根拠

①推奨案の候補として選定する案

推奨案の候補として、代替案 2、代替案 4、代替案 9、代替案 10 の 4 案を選定する。

ただし、代替素案・代替案は、地域整備の大きな方向性を示した概略的なものであり、想定する地域整備の内容は、必ずしも今後の施設の立地等を担保するものではない。

代替案 2

総合整備事業を発展させ、貨物駅の物流機能を活用して原地区を拠点地区として位置づけ、両地区に大きな投資効果を狙う案

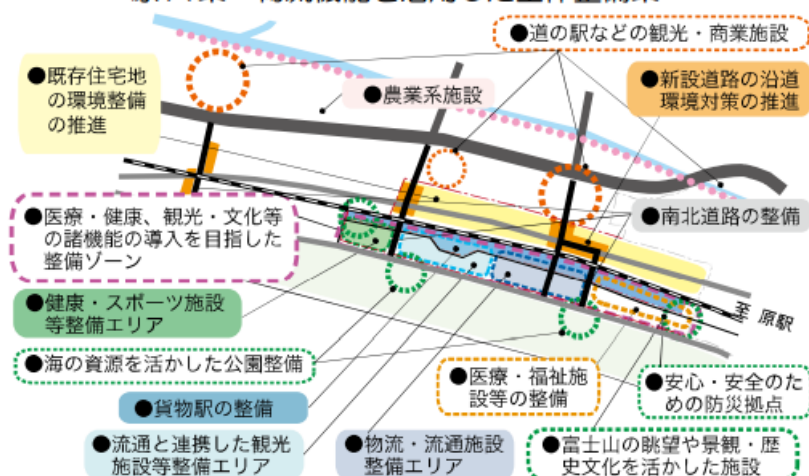
< 想定する地域整備の内容 >

- ・ 総合整備事業及び鉄道高架化（現計画）に加え、駅周辺の土地・建物の高度利用
- ・ 原地区全体を新たな拠点地区として位置付け、あらかじめ計画的な土地利用を想定
- ・ 貨物駅を原地区に整備
- ・ 原地区西側ゾーンにおける道路整備、産業機能の導入、施設の誘致、住宅地の環境整備など

沼 A-2 案の鉄道高架のイメージ



原 A 案 物流機能を活用した全体整備案



沼津高架 PI プロジェクト勉強会における共通認識

～今後の地域づくりの進め方について～

静岡県知事 川勝平太 殿

平成 25 年 10 月
沼津高架 PI プロジェクト勉強会

勉強会では、鉄道高架化や駅周辺開発、貨物駅移転などに関して、様々な意見を持った参加者が一堂に会して話し合い、今後の進め方について以下の認識を共有した。これらは、どのような意思決定がされた場合であっても、今後の地域づくりを進める上で配慮すべき事項である。県は、以下の事項への対応状況を自己点検しながら、真摯に地域づくりに取り組むべき。

①何も決まらない状態は最も避けるべき

事業等の停滞が“不幸”を生んでいる現状を鑑み、勉強会の話し合いや市民の意見を十分に踏まえ、期限を設けて速やかに意思決定し、沼津市や鉄道事業者との協議を早急に開始すべきである。

②現状のまま放置するのではなく、地域づくりを早急に進めるべき

沼津駅周辺地区については、賑わいを生み出す豊かな空間と都市機能の集積、駅南北交通対策を図り、東部地域の拠点にふさわしい地域づくりを早急に進めるべきである。

原地区については、今後の広域アクセス性の向上や地域資源など地区の持つ魅力を最大限に生かし、基盤整備や新たな産業の展開を図り、地域づくりを早急に進めるべきである。

③財政へ配慮し、効率的な事業とすべき

将来に渡り財政への過剰な負担が生じないように、財政状況の継続的な検証とコスト削減の努力を怠らず、最大限の効果を生み出せるような事業とするべきである。

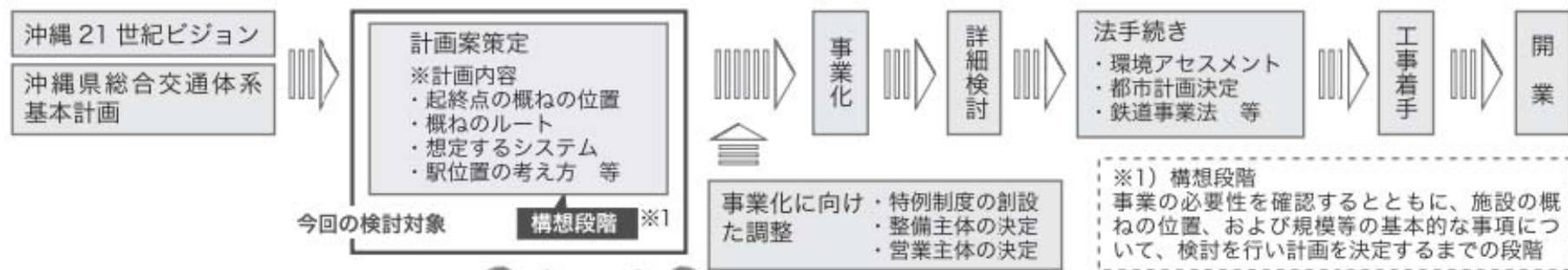
④沼津市とともに今後とも市民参加による地域づくりを進めるべき

今後の地域づくりにあたっては、県と沼津市が協調し、検討状況に関する情報を市民に公開し、幅広く市民参加の機会を確保しつつ十分な調整を図って進めるべきである。

以上

2 検討の対象（今回は構想段階）

- ◆ 計画案は概略的な計画検討を行う段階
- ◆ 計画案を確認した上で、詳細な計画の検討に移る。

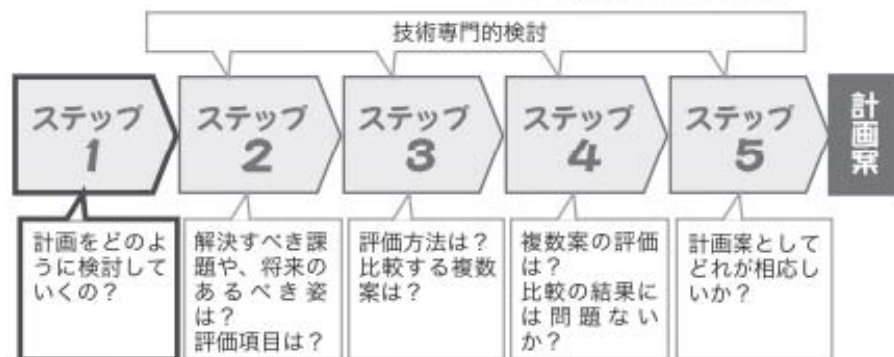


3 計画検討プロセス（案）

- ◆ 透明性、客観性、合理性、公正性を確保し、県民等と協力し幅広く検討
- ◆ 予め検討プロセスを明確化(国土交通省ガイドラインに準じた進め方)
- ◆ 段階的に検討を進め、H27年度末頃までに計画案を策定

段階的な検討の進め方（案）

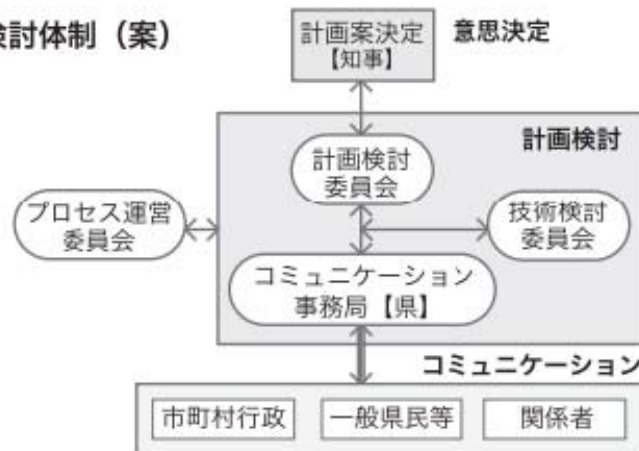
※ 各ステップの検討事項を一つひとつ確認しながら進めます。

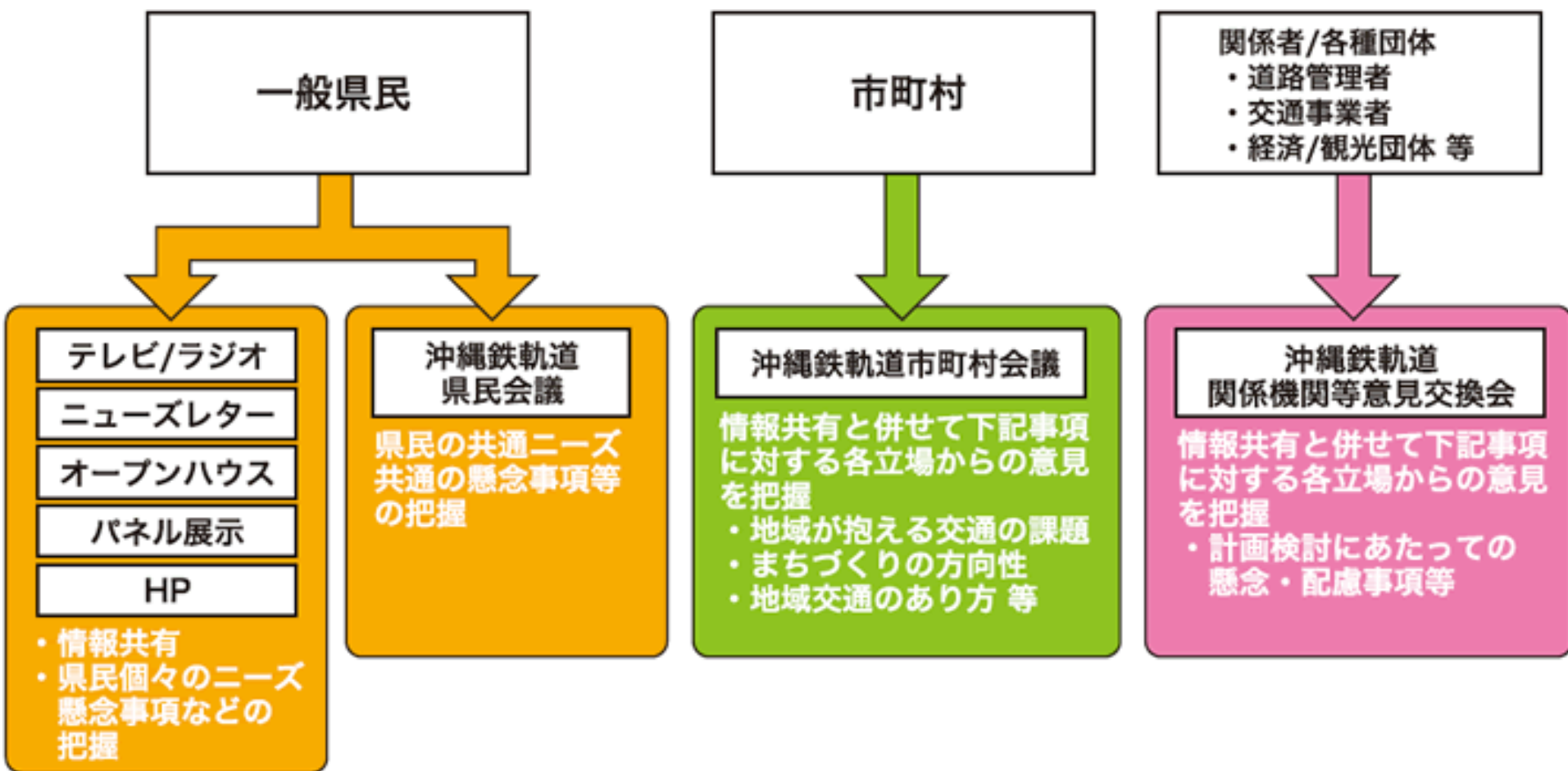


4 検討体制のあり方

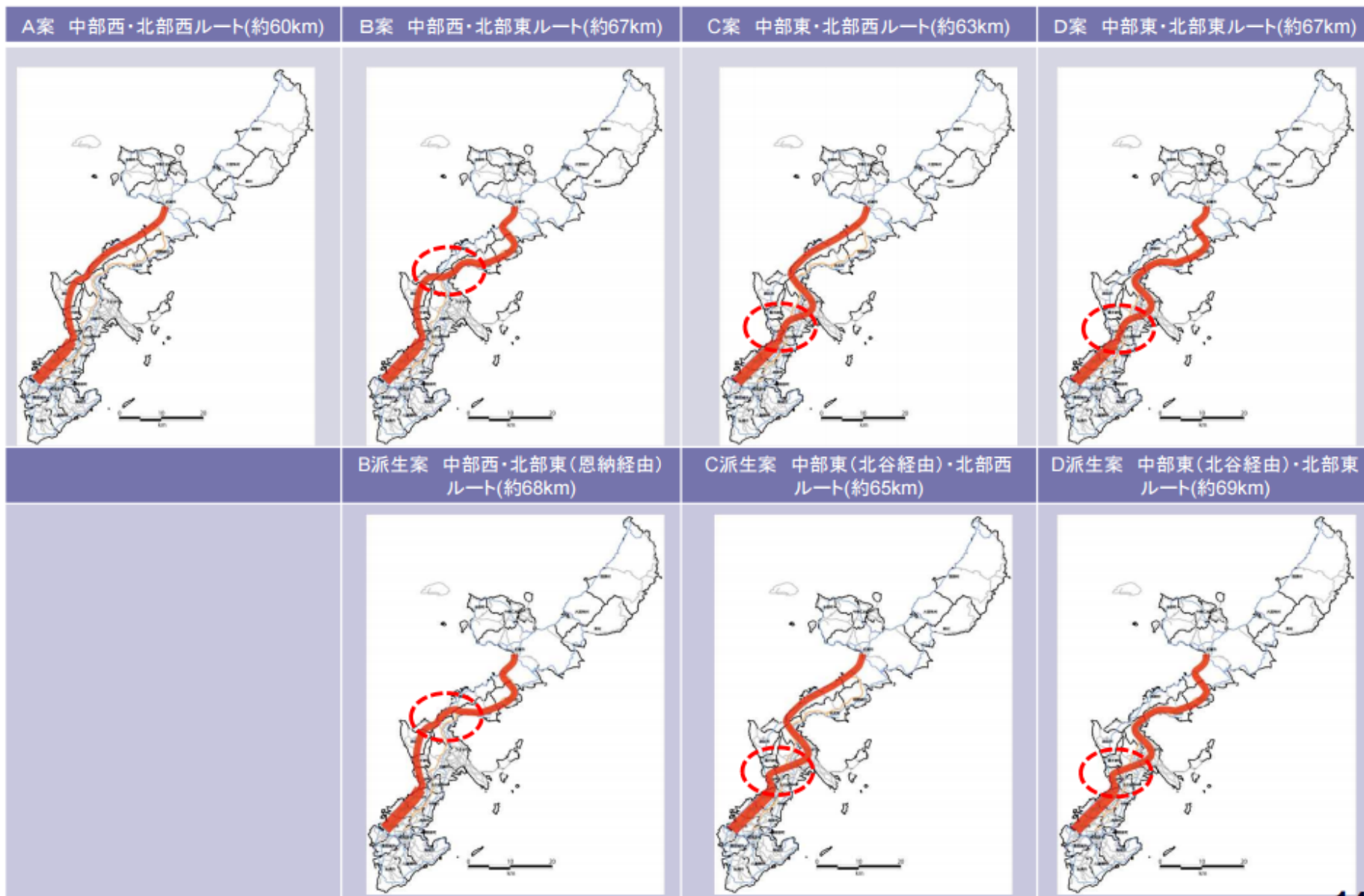
- ◆ 計画決定主体は県知事、計画検討は県事務局が進める
- ◆ 助言機関として、計画検討委員会、技術検討委員会を設置
- ◆ 公正性の担保のため、プロセス運営委員会を設置
- ◆ 県民等の参画促進のためコミュニケーション事務局を県に設置

検討体制（案）





現時点の骨格軸検討対象ルート（既存4案、派生3案）



鉄軌道整備に係る中部東・北部東ルート(D案)の 実現に関する要請決議

沖縄は、基幹的公共交通システムである鉄道を有していない唯一の県である。

戦後、本土では戦禍を被った鉄道の復旧が進められてきたが、米軍統治下にあった沖縄では、沖縄戦により壊滅した県営鉄道の復旧は行われてこなかった。更に、広大な米軍基地の存在、基地周辺での無秩序な市街地形成、広域道路網の整備の遅れ及び急激な自動車交通増大などの歴史的・社会的事業は、慢性的な交通渋滞、公共交通の衰退、環境負担の増大など、様々な問題を生じさせてきた。

そのような状況を克服すべく、「沖縄 21 世紀ビジョン基本計画」において、今後の公共交通改善の政策課題の一つとして「小型鉄道」、「モノレール」、「LRT(次世代型路面電車)」などによる鉄軌道の導入が計画されており、鉄軌道技術検討委員会では現在、那覇・名護間を 1 時間以内で結ぶ総延長 60 ～ 67 km の 4 ルート案を検討中である。

本町における交通網は、国道 329 号、沖縄自動車道の幹線道路を有しているが、公共交通機関は沖縄バスをみの状況である。一般の通勤・通学及び米軍人・軍属の車両等による交通渋滞を強いられ、住民生活に多大な影響を及ぼしている。また、近年ではネイチャーみらい館での体験学習の受け入れや金武町ベースボールスタジアム、金武町フットボールセンターでのスポーツ合宿等の受け入れ、ギンパル訓練場跡地における医療・リハビリ関連施設等が整備されたことによる人の往来の活発化や、今後はホテル等の建設計画もあることから、交通渋滞の緩和が喫緊の課題である。

鉄軌道導入は、住民生活の利便性の向上を図るとともに、朝夕のラッシュ時間帯における渋滞緩和にも寄与されることが見込まれ、経済的にも有効な手段であると思慮する。

よって本町議会は、鉄軌道の整備に関し、下記事項が実現されるよう強く要請する。

記

1. 鉄軌道の整備については、県土の均衡ある発展と交通渋滞の緩和を目指す観点から、4 ルート案のうち中部東・北部東ルート(D案)を採用すること。

平成 28 年 6 月 22 日
沖縄県金武町議会

沖縄県知事
沖縄県議会議長
沖縄鉄軌道技術検討委員会委員長

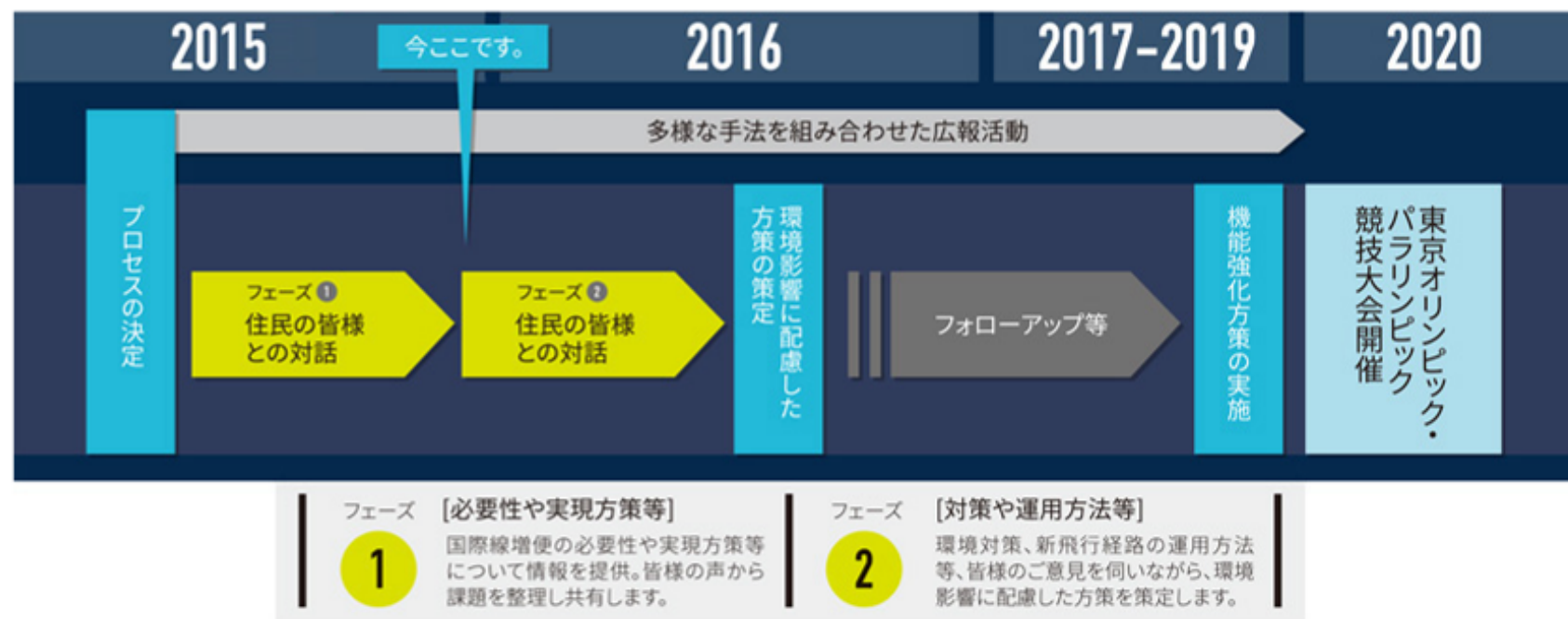


D 案 (中部東・北部東ルート)

説明会について

説明会では、2つのフェーズに分けて実施致します。

第1フェーズでは、機能強化の必要性や実現方策等を中心にご説明するとともに、住民の方々の意見、質問、懸念等を伺ってまいりました。第2フェーズにおいては、第1フェーズで寄せられた意見を踏まえ、主な課題について更なる深掘りを行うなど、住民の方々と多様な手法での双方向の対話を継続していき、平成28年夏までに環境影響に配慮した方策を策定していく予定です。



手法リストの例

米国連邦高速道路庁

PUBLIC INVOLVEMENT TECHNIQUES FOR TRANSPORTATION DECISION-MAKING

Chapter 1. INFORMING PEOPLE THROUGH OUTREACH AND ORGANIZATION

- A. Bringing a core participation group together
 - Civic advisory committees
 - Citizens on decision and policy bodies
 - Collaborative task forces
- B. Including people who are underserved by transportation
 - Ethnic, minority, and low-income groups
 - Americans with disabilities
- C. Providing substantive information and establishing methods of communication
 - Mailing lists
 - Public information materials
 - Key person interviews
 - Briefings
 - Video techniques
 - Telephone techniques
 - Media strategies
 - Speakers' bureaus and public involvement volunteers
- D. Taking initial action steps

Chapter 2. INVOLVING PEOPLE FACE-TO-FACE THROUGH MEETINGS

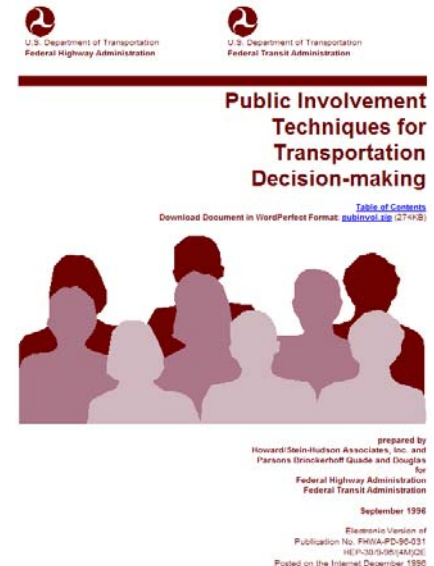
- A. Determining the type of meeting
 - Public meetings/hearings
 - Open houses/open forum hearings
 - Conferences, workshops, and retreats
- B. Selecting an organizing feature for a meeting
 - Brainstorming
 - Charrettes
 - Visioning
 - Small group techniques
- C. Taking initial action steps

Chapter 3. GETTING FEEDBACK FROM PARTICIPANTS

- A. Establishing places people can find information and interact
 - On-line services
 - Hotlines
 - Drop-in centers
- B. Designing programs to bring out community viewpoints and resolve differences
 - Focus groups
 - Public opinion surveys
 - Facilitation
 - Negotiation and mediation
- C. Taking initial action steps

Chapter 4. USING SPECIAL TECHNIQUES TO ENHANCE PARTICIPATION

- A. Holding special events
 - Transportation fairs
 - Games and contests
- B. Changing a meeting approach
 - Improving meeting attendance
 - Role playing
 - Site visits
 - Non-traditional meeting places and events
- C. Finding new ways to communicate
 - Interactive television
 - Interactive video displays and kiosks
 - Computer presentations and simulations
 - Teleconferencing
- D. Taking initial action steps



プロセスデザイン

市民諮問委員会

意思決定機関への市民参加

協働タスクフォース

人種、マイノリティ、低所得者層対応

障がい者対応

DMリスト

パンフレット

主要人物への聞き取り調査

主要人物への情報提供

ビデオ活用技術

電話活用技術

メディア戦略

ボランティア活用

説明会

オープンハウス

会議、ワークショップ、合宿

ブレインストーミング

シャレット

ヴィジョニング

小グループ運営技術

オンラインサービス

ホットライン

受付センター

フォーカスグループ

アンケート調査

ファシリテーション

交渉とメディエーション

交通イベント

ゲーム・コンテスト

参加者数改善策

ロールプレイ

現地見学会

従来とは異なる開催場所

双方向テレビ

双方向ビデオ、端末

コンピュータを用いたプレゼン、シミュレーション

電話会議



オープンハウス



(三菱総研「自治体チャンネル」 H12.2 拙稿より)

- 高速道路地下化についてパネル展示
- 防護壁などを利用した上手な雰囲気づくり
- 砂場で子供が砂遊び(建機のオモチャが置いてあった)できるなどの工夫

→ 日本でも似たような取り組みが近年行われるように

オープンハウス(沼津)



オープンハウス(沖縄)



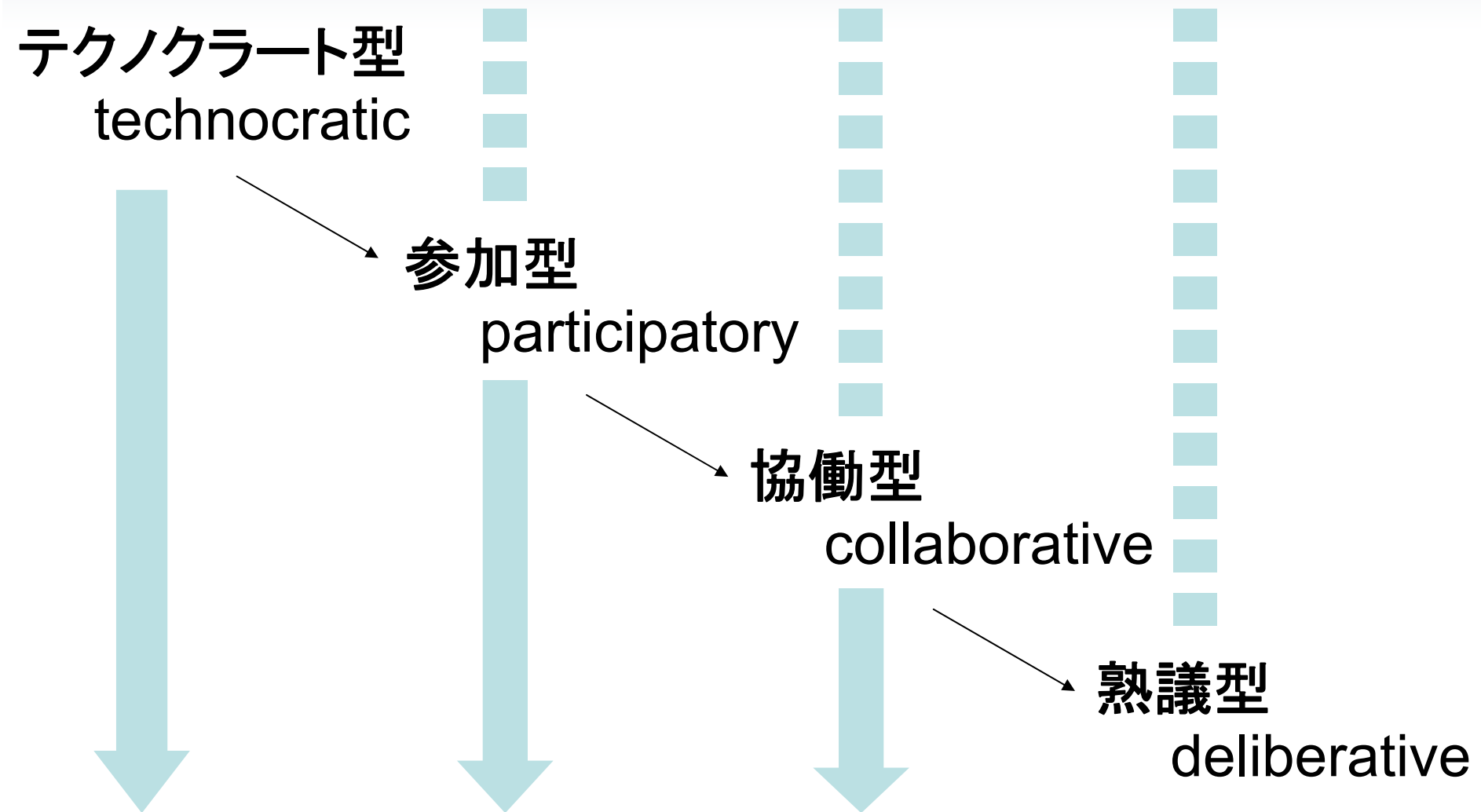
沖縄鉄軌道計画案づくり
ホームページより(沖縄県)



オープンハウス(羽田)

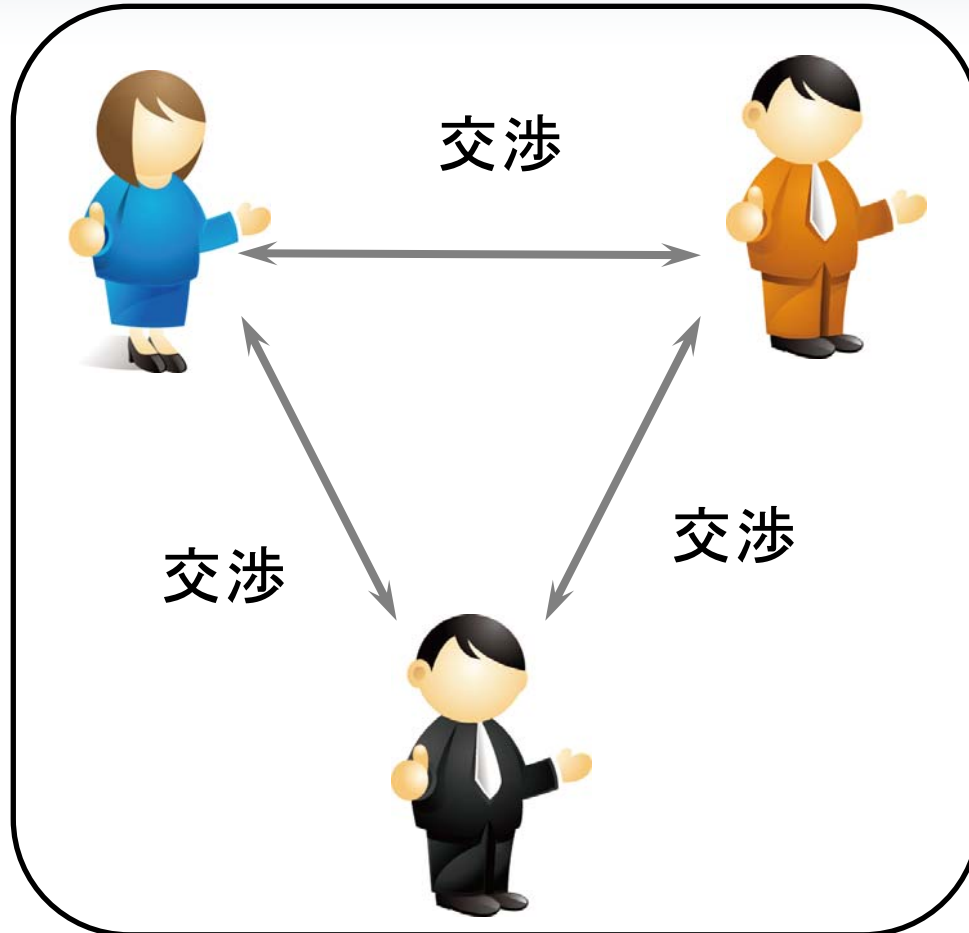


政策形成の4モデル



協働型政策形成

(collaborative policy-making)



- 関係者の交渉による合意に基づく政策
- 行政は「執行機関 (executive agency)」としての位置づけ
- 複数論点の統合による価値生産の可能性
- 相手の利害と合意に対する納得感

- 残る課題
 - 価値配分の正義
 - 交渉できない論点
 - 論点操作(審議会)

“Planner as Mediator”

Susskind & Ozawa (1984). *JPER*, 4(1).

協働型(collaborative) 政策形成の方法論

コンセンサス・ビルディング

コンセンサス・ビルディングの必要性

- 問題意識

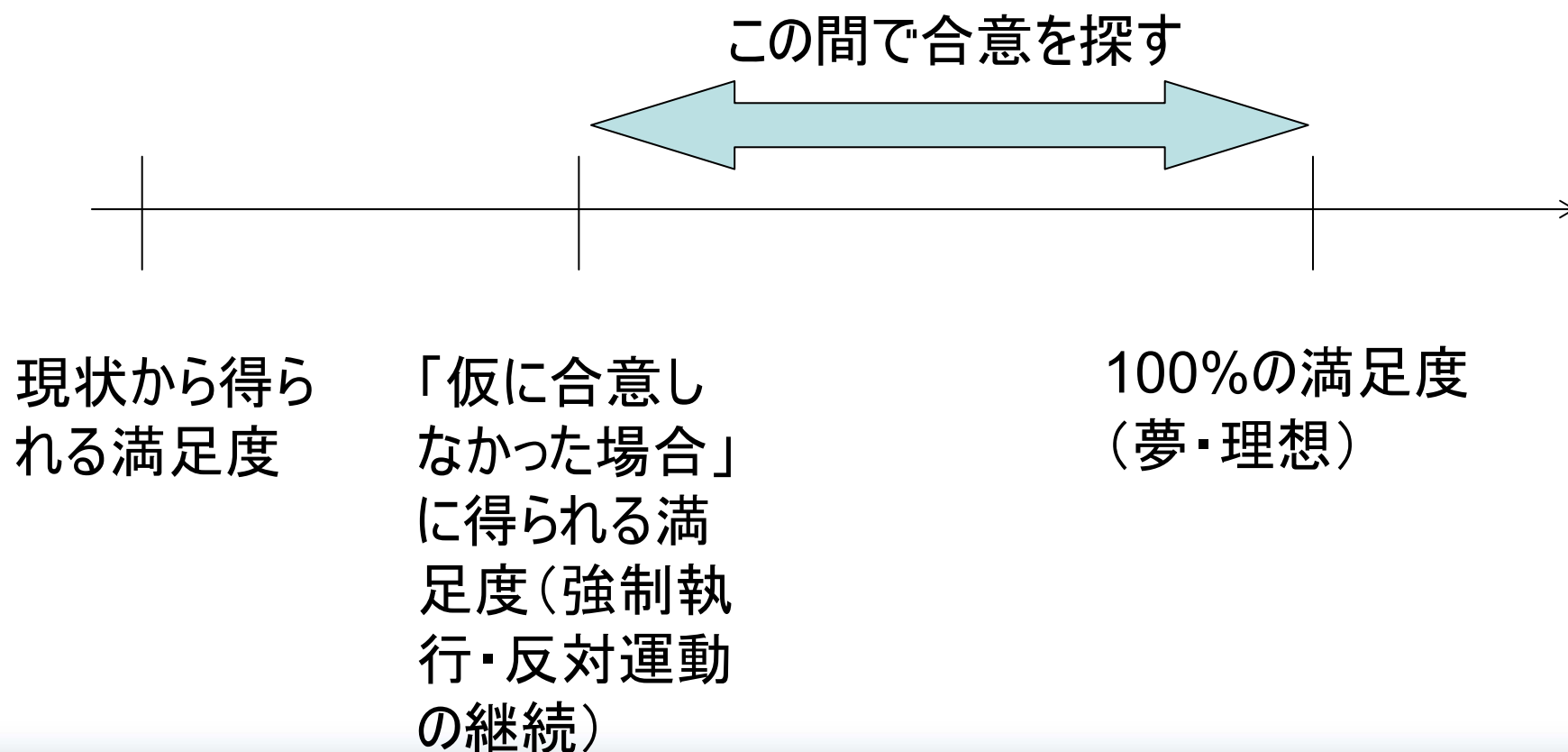
- 意見を聴くだけでは、異なる価値観の間で(i.e., 利害関係の)調整ができない
- ステークホルダー(利害関係者)に直接対話させなければ利害調整はできない

- 対応策

- すべての利害関係者が受諾(共存、“live with”)できる合意、計画案を見つけてもらう
- (対話や利害調整を効率的にできない人たちへの)支援を行政、第三者機関が行う

コンセンサス・ビルディングの目標

- 誰もが共存“live with”できる対策の発見



コンセンサス・ビルディングの歴史

- 紛争処理 (dispute resolution) が公共政策に適用され、「公共紛争処理」となる
- 都市計画・市民参加を改善しようという流れも同時存在
- 公共紛争処理が発展して「コンセンサス・ビルディング」に進化
 - 現在でも、環境紛争処理、環境調停 (メディエーション) という呼ばれ方をする。

スノクアルミー川ダム事例 (1974)

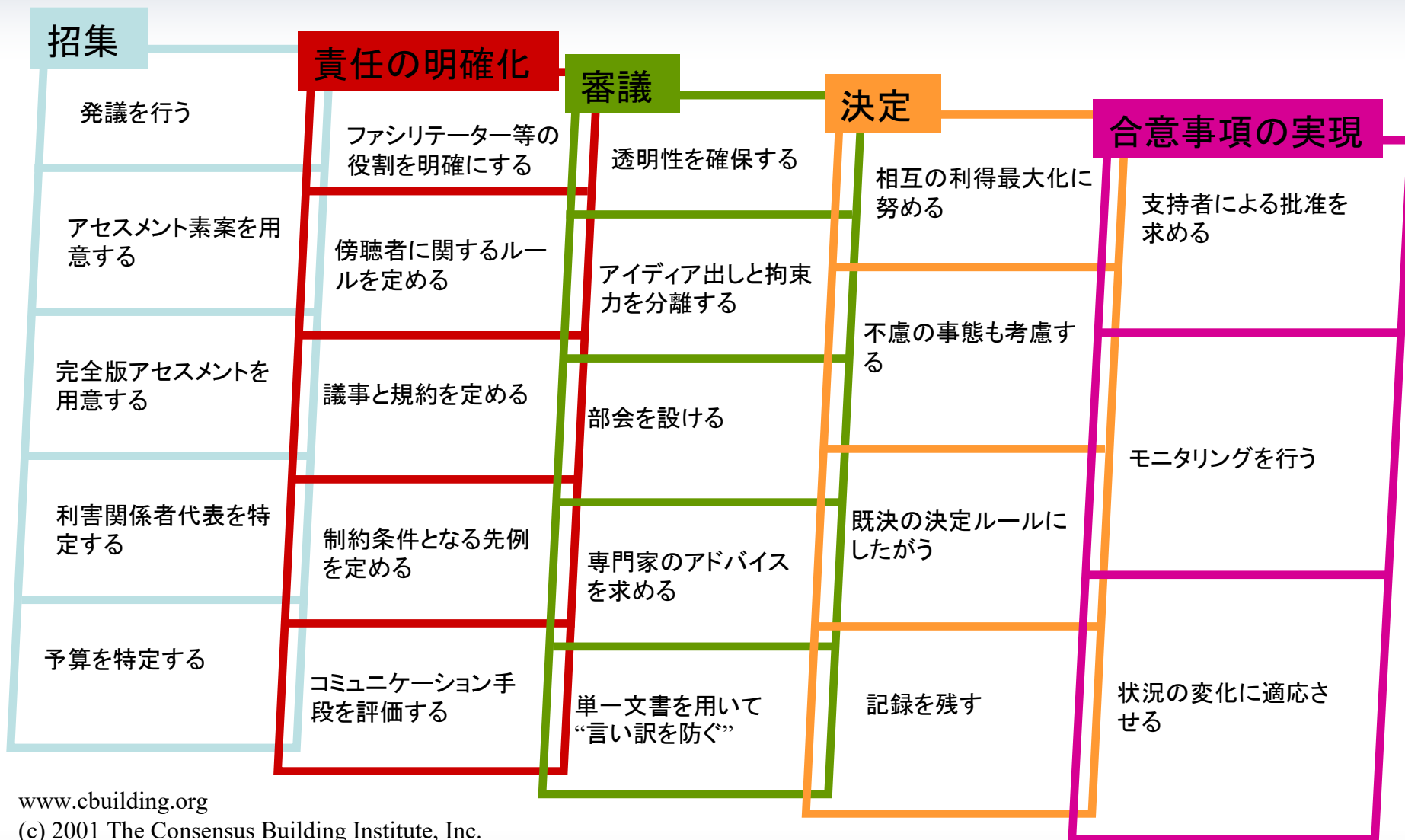
- 米国初の公共紛争処理
- メディエーション (調停) の方法論適用

コンセンサス・ビルディングの 基本5段階

人が集まって話し合うには・・・

1. 招集：convening
2. 責任の明確化：clarifying responsibility
3. 審議：deliberating
4. 決定：deciding
5. 合意事項の実現：implementing agreements

(*based on the method developed by the Consensus Building Institute, Inc., Cambridge, MA)



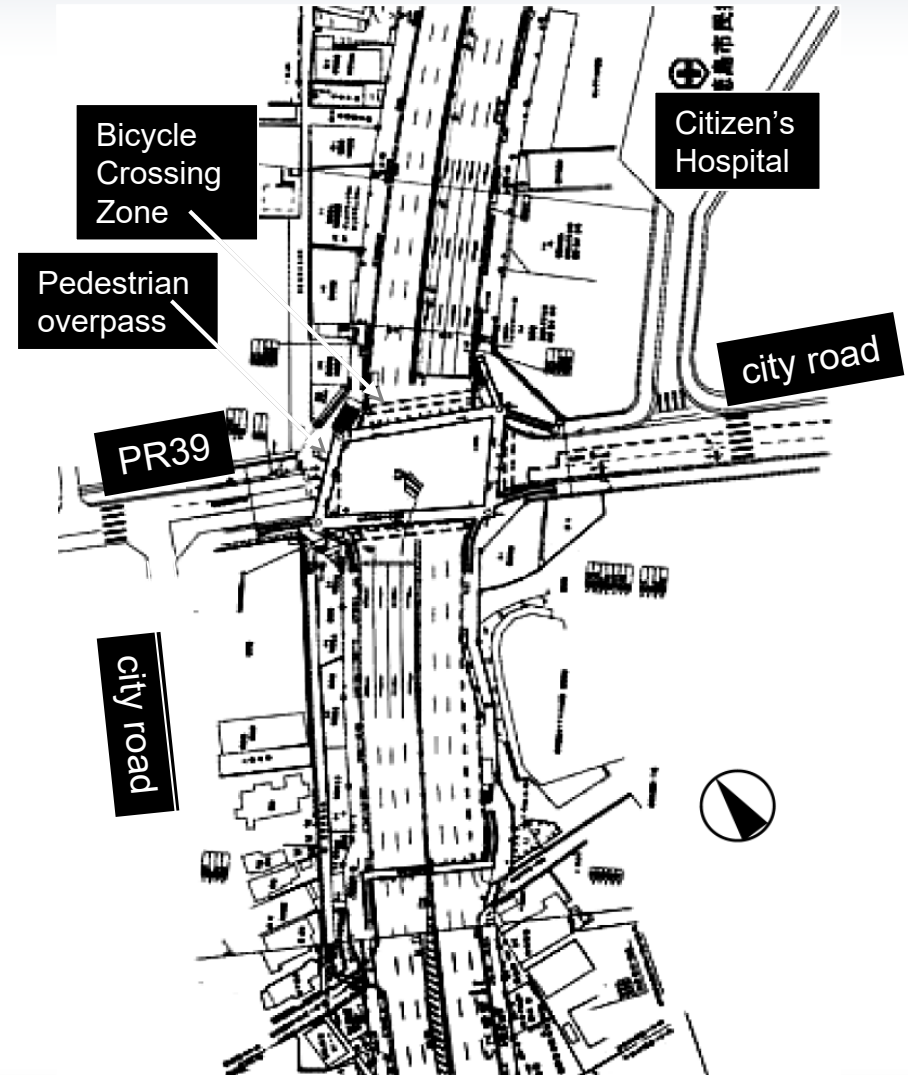
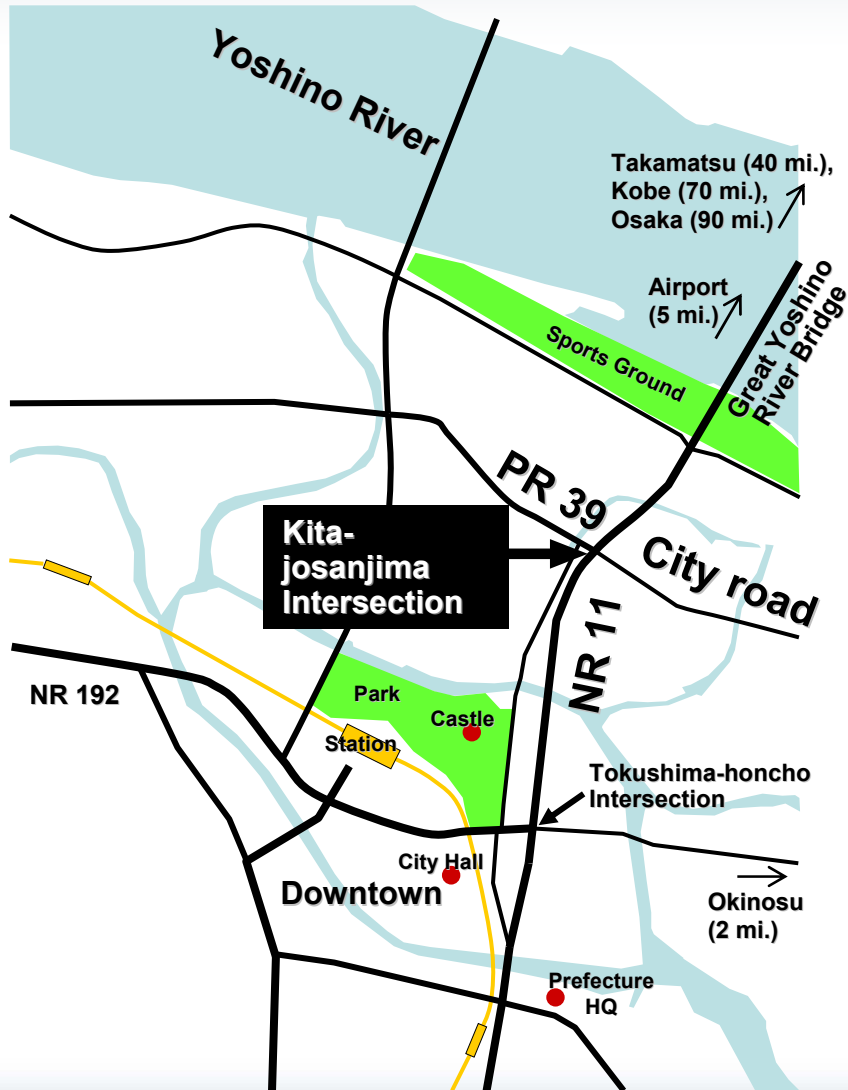
www.cbuilt.org

(c) 2001 The Consensus Building Institute, Inc.

事例1：北常三島町交差点 交通安全方策検討委

- 2005年～2006年
- コンセンサス・ビルディング(CB)手法の試行
- 招集者：国土交通省四国地方整備局徳島河川国道事務所
- メディエーター(第三者機関)：NPO法人コモンズ・(社)土木学会
四国支部
- 対象：一般国道11号北常三島町交差点(徳島市北常三島町)
- 主として平成18年度に実施する交通事故を抑制させる方策の
他、短期的に実施可能な利用者の利便性を改善できる方策に
ついて取りまとめを行い、国土交通省に提言を行う。
- <http://www.jyosanjimacb.v-or.jp/>

北常三島町交差点



北常三島町交差点



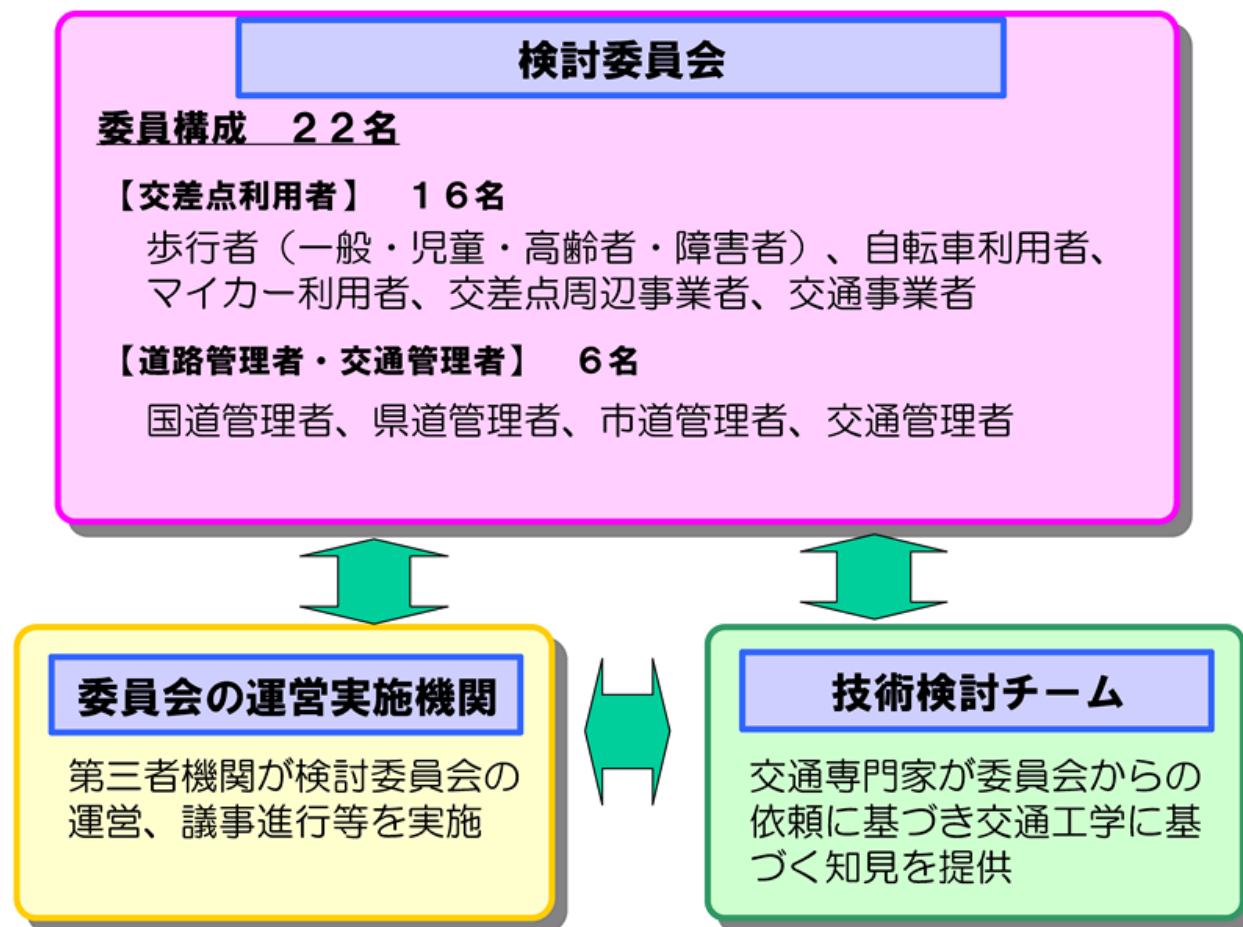
委員会の経緯

- 2005年1月25日～2月15日：関係者分析調査（紛争アセスメント）の聞き取り調査（計54名）
- 2005年3月17日：関係者分析結果公表
- 2005年7月22日：第1回委員会開催
 - － 責任の明確化
- 2005年9月2日：第2回委員会開催
 - － 審議：現状の課題に関する共通認識の形成
- 2005年10月6日：第3回委員会開催
 - － 審議：考えうる対策案の検討
- 2005年11月18日：第4回委員会開催
 - － 審議：対策案に関する課題の抽出と対策案のしぼりこみ
- 2006年2月：第5回委員会開催
 - － 政策提言の決定

委員会の実施体制

別紙-1

北常三島町交差点交通安全方策検討委員会の組織構成



委員会の様子





委員会のもよう



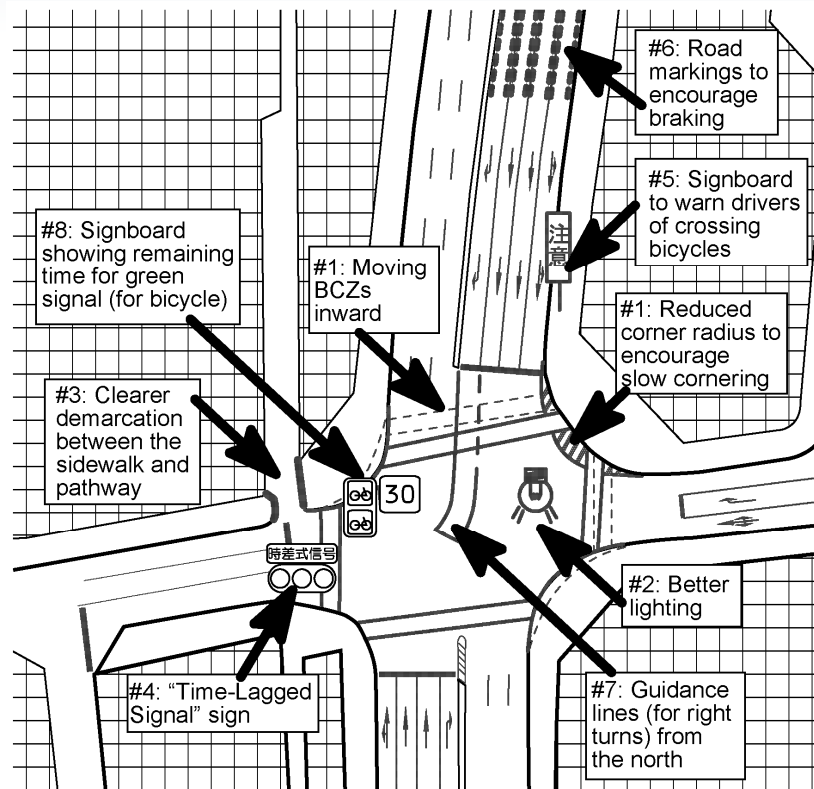
委員会のもよう



委員会のもよう



北常三島町交差点 交通安全方策検討委の合意

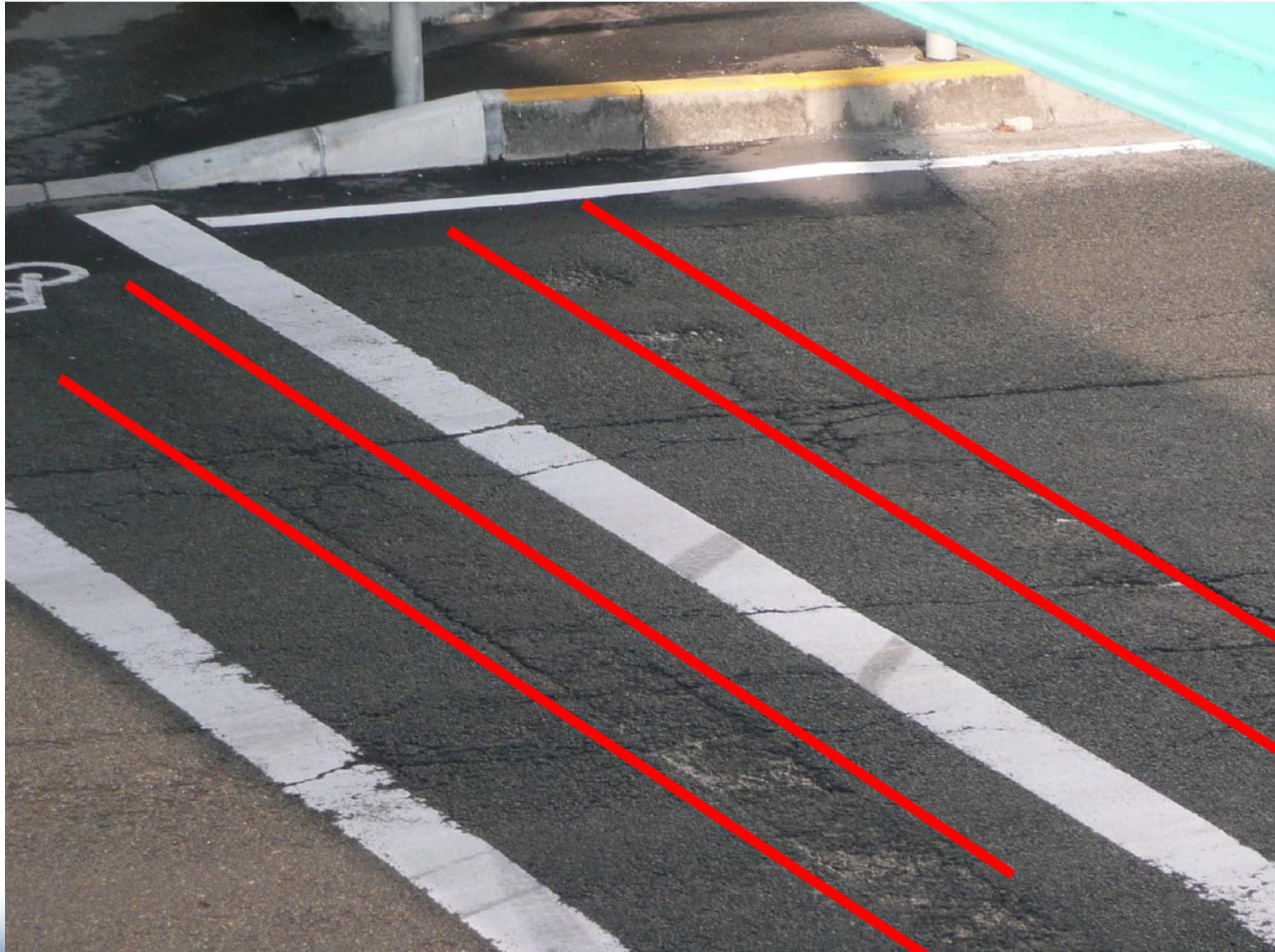


- ① 自転車横断帯の前出しと隅切り半径の縮小
- ② 道路照明の設置
- ③ 歩道・車道の区分の明確化(マンション出入口)
- ④ 補助標識「時差式信号」の設置(県道西流入部)
- ⑤ 注意喚起看板の設置
- ⑥ 減速マーキングの設置(国道 11 号)
- ⑦ 導流標示・指導線の設置
- ⑧ 自転車用信号の待ち時間の表示

引き続き検討すべき課題:

「...特にバリアフリーの横断経路を確保する方策(例えば、エレベータ・スロープ・地下道等)について、設置方法、投資効果を含めて早急に検討し改善することが重要である。」

対策事例



対策事例



対策事例

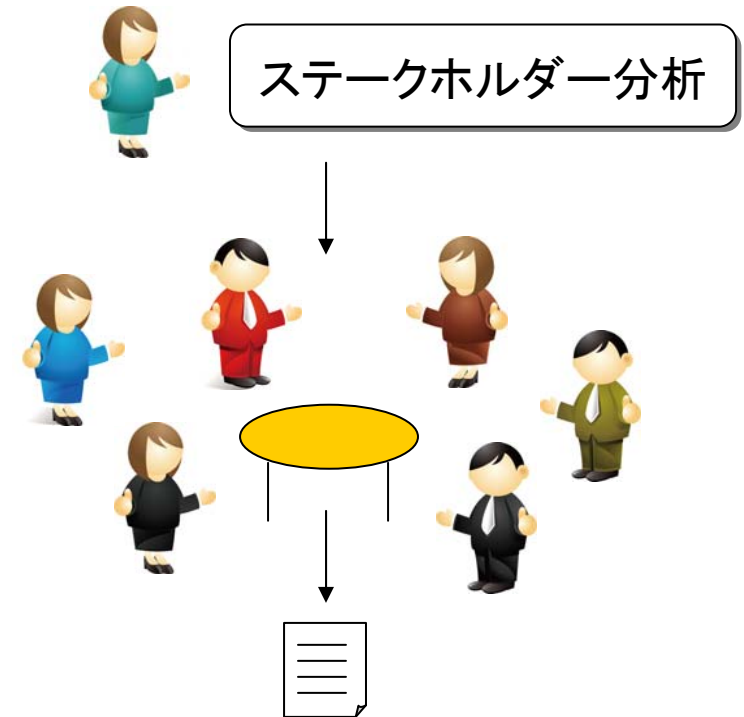
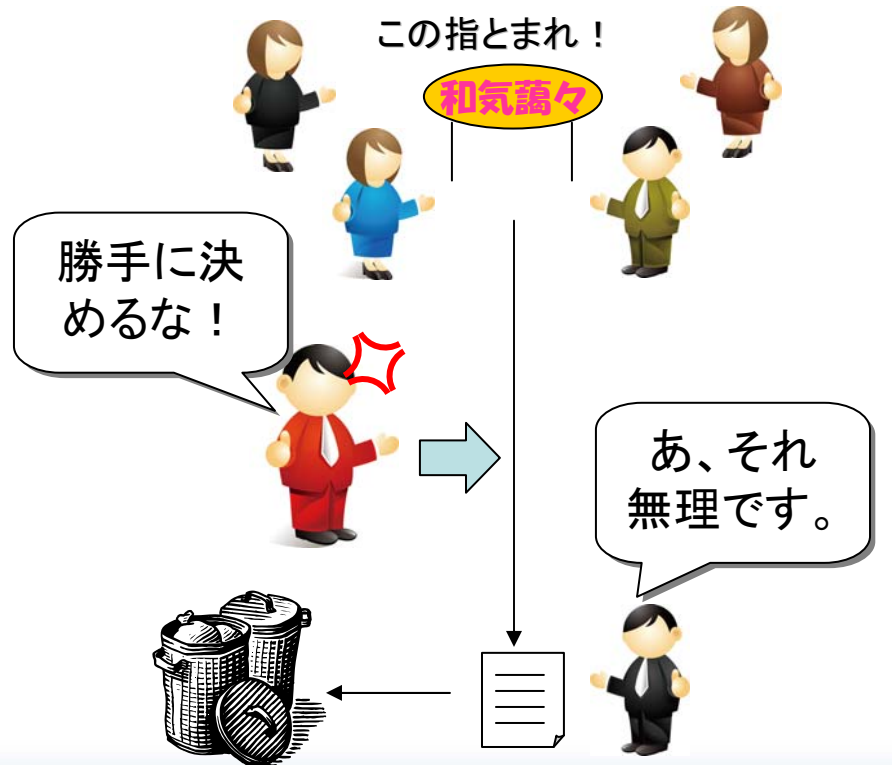


ステークホルダー特定、 議題設定の方法論

ステークホルダー分析 (紛争アセスメント、関係者分析)

ステークホルダー特定の必要性

ステークホルダー

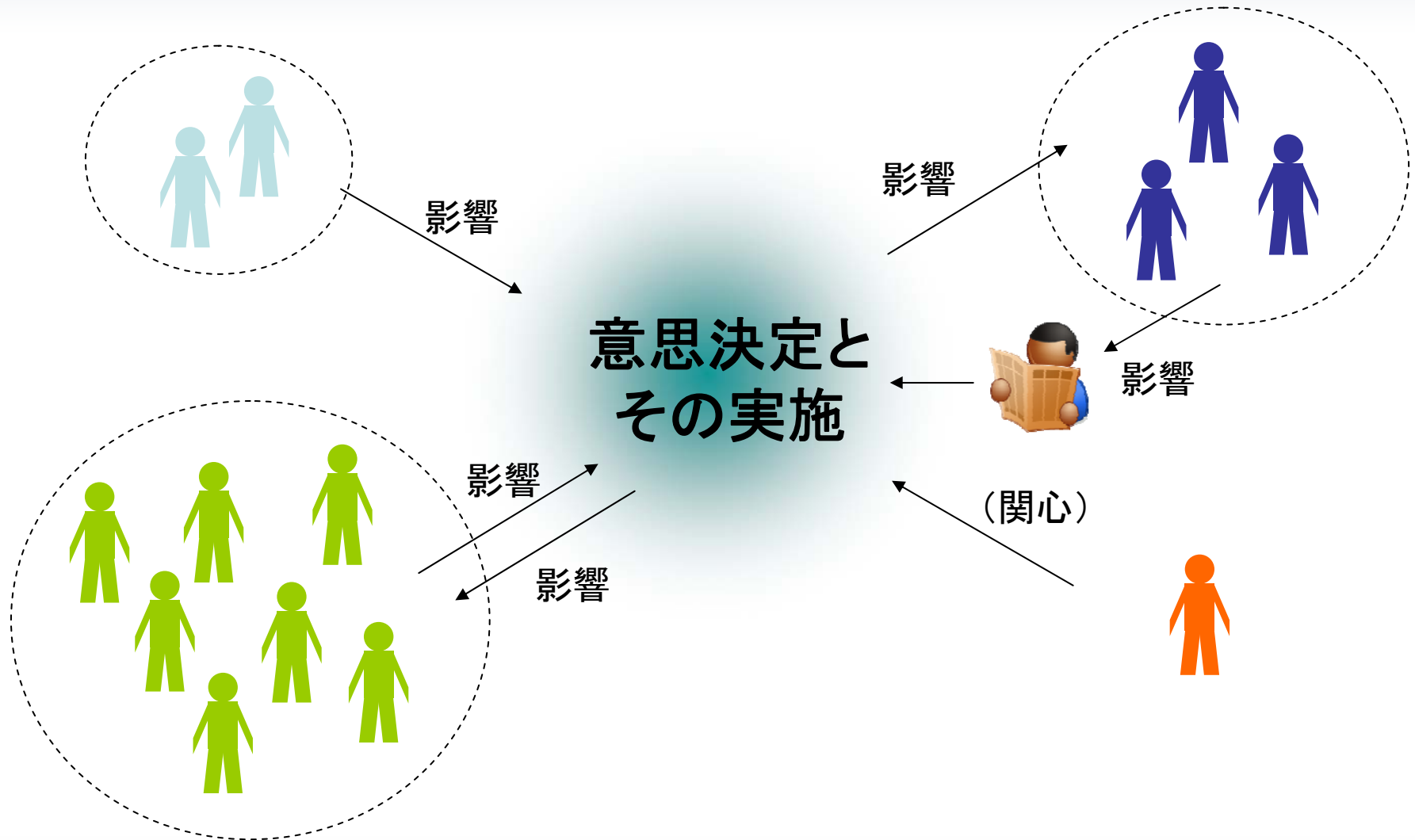


ステークホルダー分析の主旨

- ステークホルダー対話による合意形成（コンセンサス・ビルディング）を実際に始める前に、
 - 特定のテーマについて、誰が、どのような利害関係を有しているのか（＝ステークホルダーは誰か）、
 - どのような対立があるのか、
 - どのような共通の利害があるのか、
 - 実際に人を集めてプロセスを進める意味があるのか、を少し離れた不偏不党な立場にある人が評価すること。

→プロセス設計の基礎資料

ステークホルダーとは



アセスメント中のステークホルダー

- 利害関心の大まかなグループ化が鍵
 - 会社、公的組織、行政の代表者
 - 団体の代表者
 - (組織、団体になっていない場合) 利害関係のあるグループの中で代表的な人物
- グループ、サブ・グループの代表者が実際のコンセンサスビルディング(委員会)に参加する者

ステークホルダー分析の おおまかな手順

- 利害関係のありそうな人間を対象に「聞き取り調査（インタビュー）」
- 芋づる式(snowballing)標本抽出により、聞き取り対象者を拡大
 - 「誰か他に話を聞いたほうがよい人はいますか？」
- 聞き取り結果をもとに報告書素案を作成
- 聞き取り対象者からフィードバックを取得
- 報告書を一般公開

事例1：徳島市北常三島町交差点 交通安全方策検討「関係者分析」結果

- 交差点に関する5つの問題領域と個別の問題を特定

1. 南北方向(国道)交通にかかわる諸問題

(1) 南北方向交通における自動車の右折時にかかわる問題...

a. 北からの右折

- ・ラッシュ時など田宮街道に行く車(北からの右折)が、右折レーンを越えて並ぶ
- ・北から右折する場合、車が滞留しており右折信号でも右折しにくい....

2. 東西方向(県道・市道)交通にかかわる諸問題

3. 交差点の視認性にかかわる諸問題

4. 自転車路に関する諸問題

5. 上記以外に指摘のあった諸問題

- 重要なステークホルダーを特定

－ 交差点を利用する者

- ✓ 歩行者
- ✓ 交通弱者(児童・高齢者・障害者)
- ✓ 自転車利用者
- ✓ マイカー利用者
- ✓ 交差点周辺事業者
- ✓ 交通事業者(バス・トラック・タクシー・関係行政機関)

－ 交差点における道路管理、交通管理に関係する者

- ✓ 国道管理者(国土交通省)
- ✓ 県道管理者(徳島県)
- ✓ 市道管理者(徳島市)
- ✓ 交通管理者(徳島県警察)

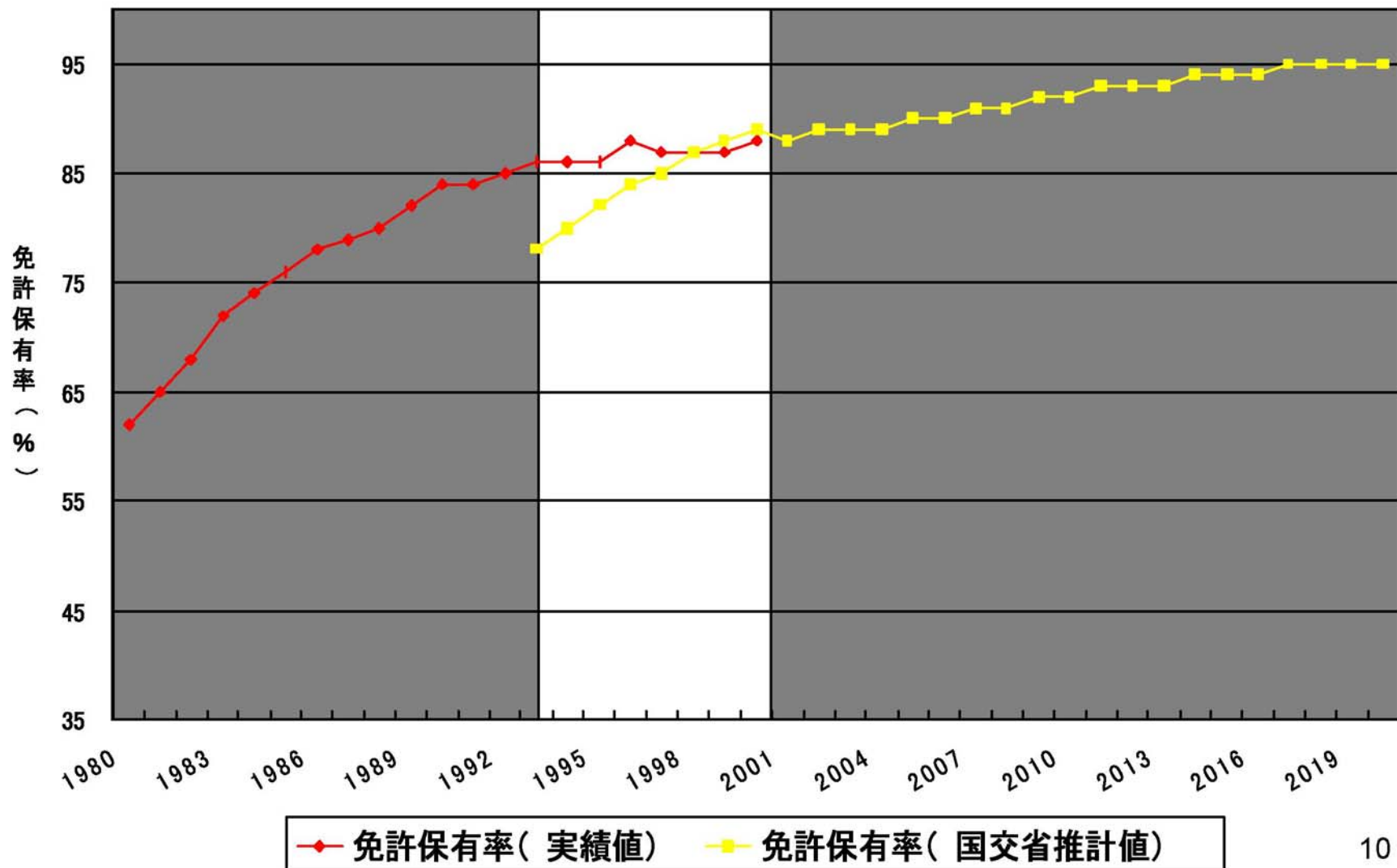
技術的課題検討の方法論

共同事実確認

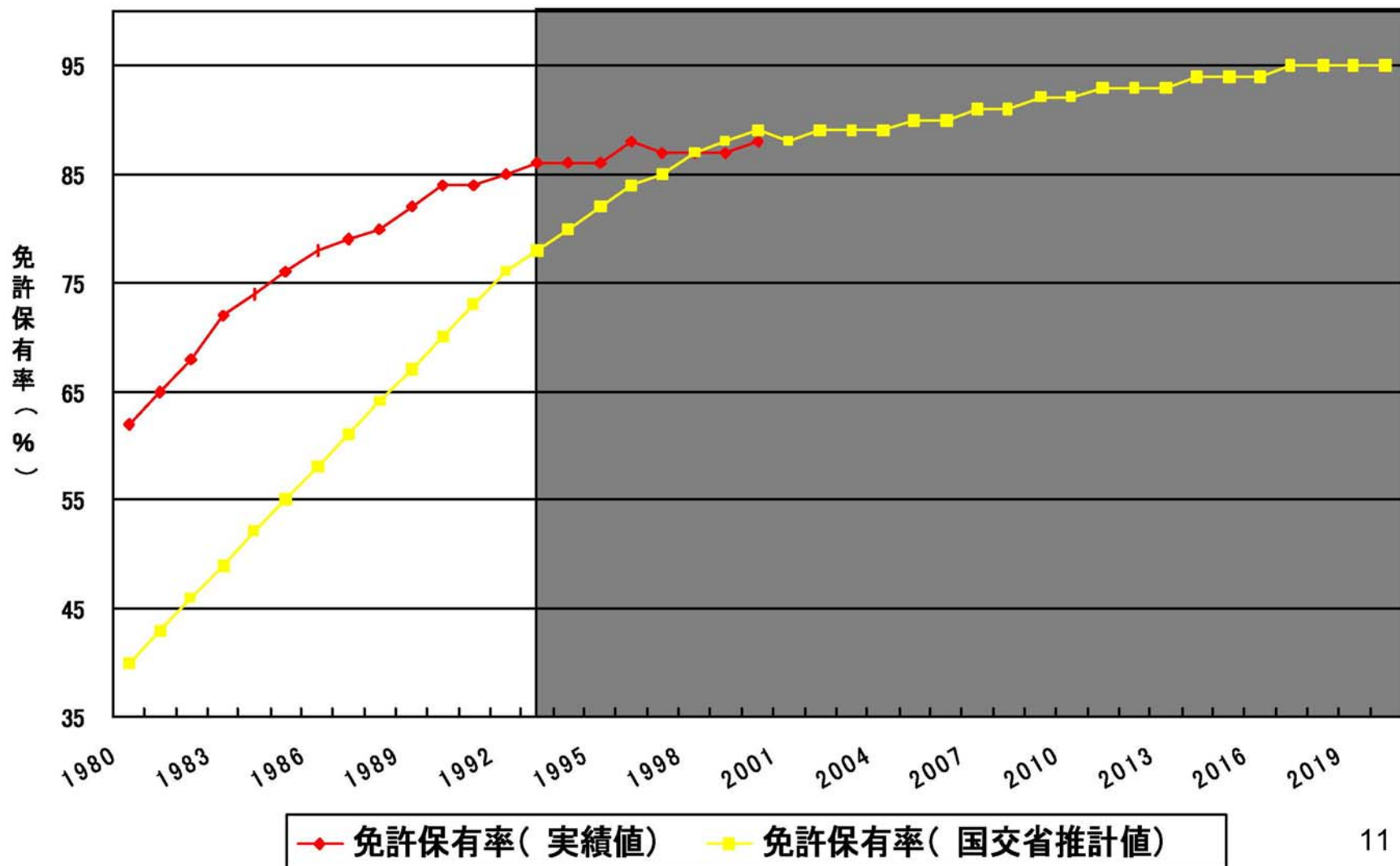
道路公団民営化時の議論

- 交通需要推計に関する指摘
 - 猪瀬直樹委員提出資料(第26回会議)
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/road/dai26/26siryou4-1.pdf>
 - 免許保有率推計上の問題が露呈

過大な免許保有率を正当化するための データのみ国交省が公開(10月4日)

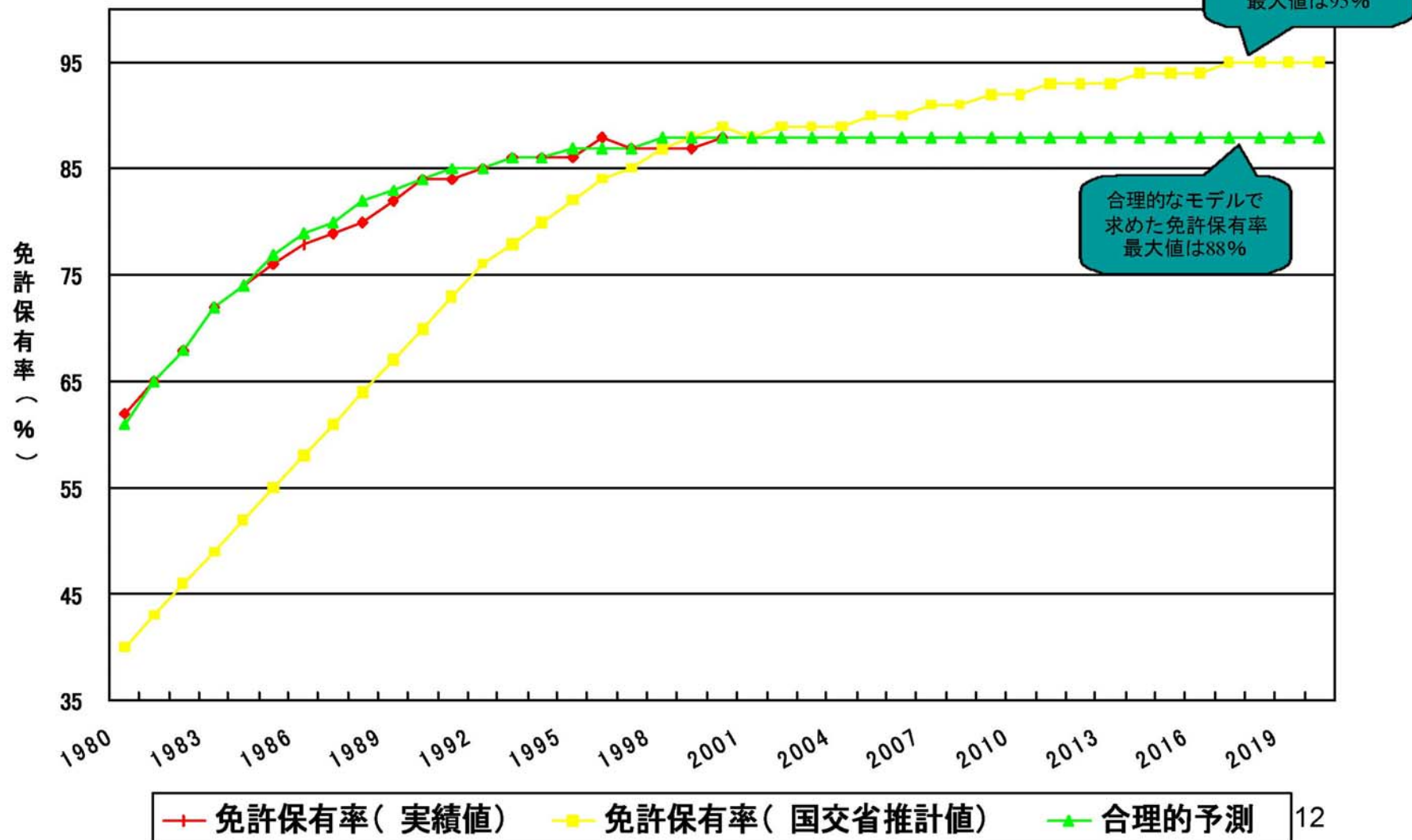


隠されていた国交省の過去推計値は実績と大幅に乖離していたことが判明(10月24日)



免許保有率の実績値と 国交省モデルでの推計値

(25～29歳の男女平均免許保有率実績値と推計値の比較)

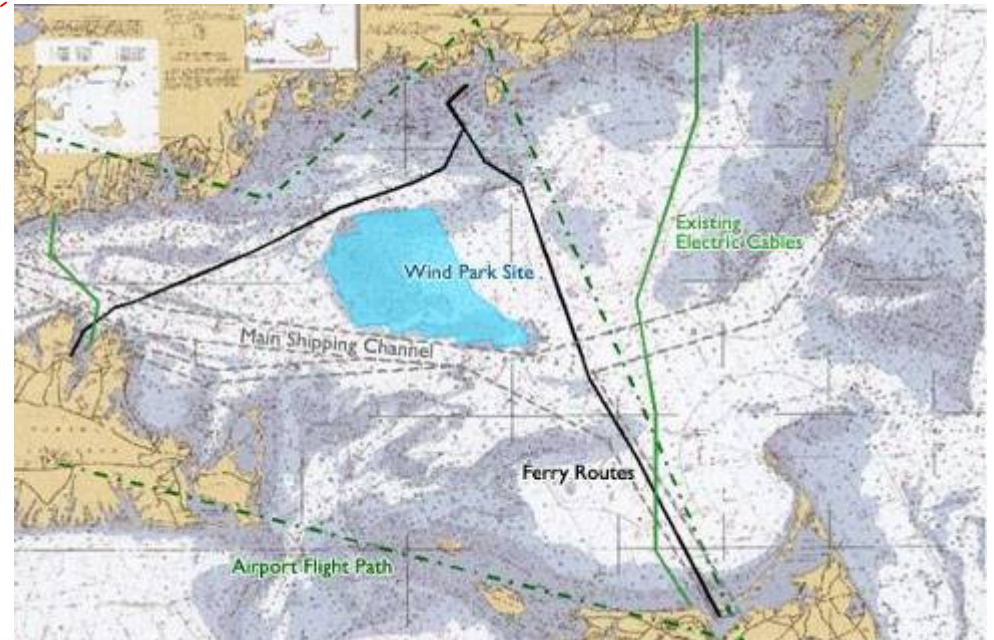


※ 10月24日付け 国交省からの回答、[表 25～29歳の男女平均免許保有率実績値と推計値の比較] より

猪瀬直樹委員提出資料
平成14年10月29日

CapeWind事例にみる課題

- マサチューセッツ州ケープコッド沖の風力発電事業計画
(風車130機、420MW)
- 地元住民(富裕層)等は景観保護等の観点から反発



景観シミュレーション

CapeWind (<http://www.capewind.org/>より) いずれもCotuit海岸より (<http://www.saveoursound.org/>より) 反対団体



費用便益分析

- ボストンにあるサフォーク大学のビーコン・ヒル研究所は、事業の費用便益分析を実施（2003年10月）
 - 497名の観光客と501名の世帯主を対象とした「アンケート調査」に基づく分析
 - 『“Regional Input-Output Modeling System (RIMS II) model” に基づく分析では、63億円～135億円の観光収入が失われる』
 - 『地権者が被る土地の資産価値減少に基づけば、風力発電所による総損失は1,500億円となる』
 - 『1,173人～2,533人の雇用が失われる』
- など



Blowing in the Wind: Offshore Wind and the Cape Cod Economy

October 2003

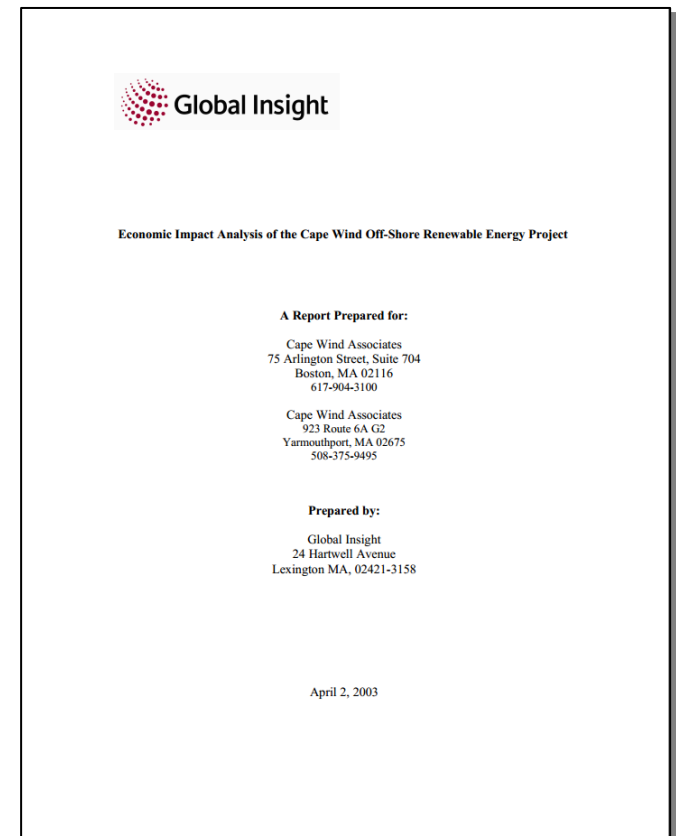
Jonathan Houghton
Douglas Giuffre
John Barrett

Beacon Hill Institute at Suffolk University
8 Ashburton Place, Boston, MA 02108
phone: 617-573-8750 fax: 617-720-4272
email: bhi@beaconhill.org Web: www.beaconhill.org

ISBN- 1-886320-19-5

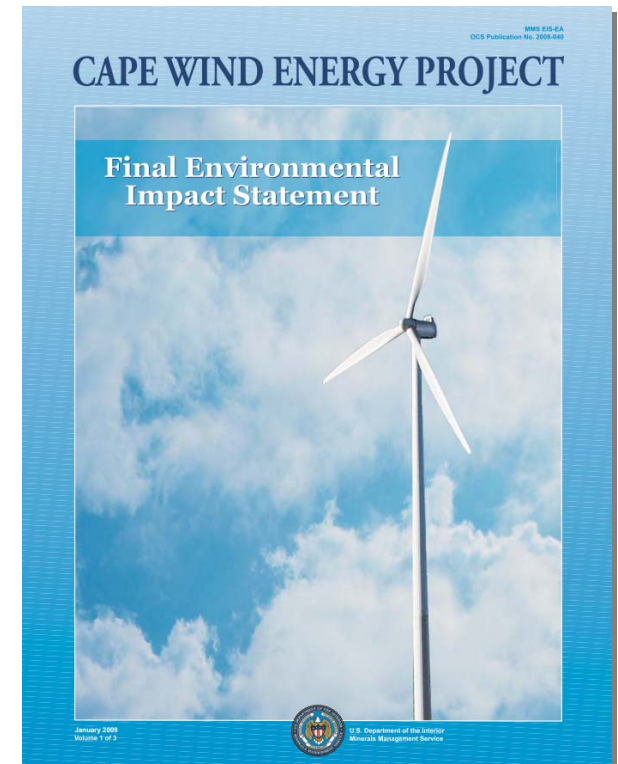
費用便益分析

- CapeWind社の委託を受けた、グローバル・インサイト社(コンサルタント)も、この事業の費用便益分析を実施(2003年4月)
 - Manufacturing/Assembly/Construction/Installation Phase:
 - ✓ Employment in Barnstable County **will increase** by 75 construction jobs
 - ✓ Total State economic output **will increase** by between \$85 million and \$137 million annually
 - Operation Phase
 - ✓ Total State economic output **will increase** by \$22 million annually.
 - ✓ 154 permanent jobs including 50 maintenance and operations jobs with an average salary of over \$50K per year.
 - ✓ Corporate income tax revenues **will increase** by \$113,900 annually.

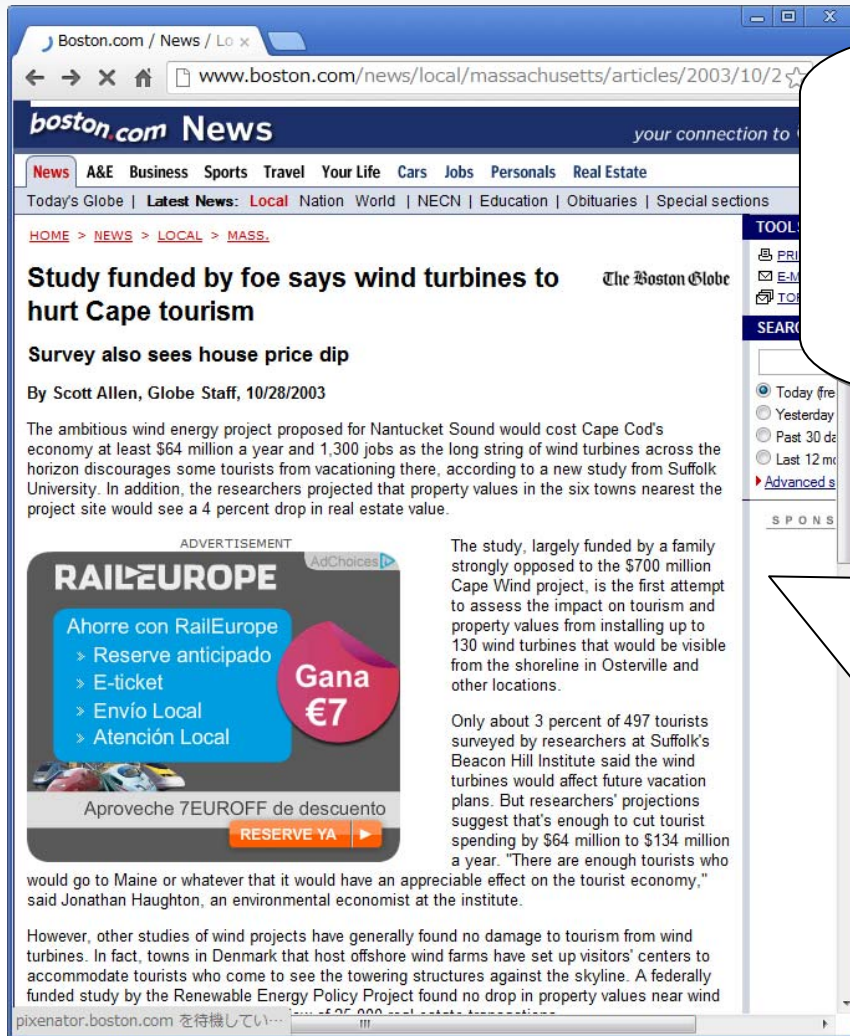


費用便益分析

- 連邦政府の許認可に伴う環境影響評価書(EIS)においても影響を評価(2009年1月)
 - 雇用
 - ✓ 製造・組立・建設: 27ヶ月間に年間平均391のフルタイム雇用が発生、IMPLAN I/Oモデルによれば誘発雇用が206~622件(MA州)、388~1,150件(RI州)発生
 - ✓ 稼動時: 約50名の雇用(264万ドルの所得)、約104の誘発雇用
 - 地価
 - ✓ 現状で得られる情報では地価への影響について確定的な結論は出せない
 - 観光
 - ✓ 景観影響が余暇活動に与える影響は認められない



ビーコン・ヒル研究所の調査財源



Officials from Cape Wind Associates said that the study used **too small a sample to be reliable** and that it failed to take account of the 150 permanent jobs and hundreds more construction jobs that would be created by their project.

Beacon Hill Institute officials acknowledged that **most of the \$100,000 study was paid for by the Egan Family Foundation**, whose members include strong public opponents of the project.

Michael Egan, one of the foundation's trustees, owns property in Osterville that would look out on the turbines. But Egan said the institute came to him with the idea for the study and carried it out with no input from his family.

敦賀原発の活断層認定

敦賀発電所敷地内破砕帯の評価について

資料 1-1

平成25年5月22日

原子力規制庁

昨年11月14日第11回原子力規制委員会において、敦賀発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合が組織された。当該有識者会合では、現地調査と、事前会合及びピア・レビュー会合を含む7回の会合を行い、事業者や他の有識者から意見聴取を行った上で評価書がとりまとめられた。評価書の概要については下記のとおり。

1. 敷地内破砕帯の状況

日本原電は、平成20年3月、1号炉及び2号炉の原子炉建屋から約200～300mの位置にある従来活断層ではない新世以降に繰り返し活動した活断層であると評価を旧保安院に報告した。敦賀発電所敷地内には、多数の破砕帯直下を通り、浦底断層付近まで連続存在する(図1)。

浦底断層とD-1破砕帯の関連を調査で、トレンチ内の北側ビットにおいていない断層(以下、「G断層」という)の西側ビットにおいて、③層をずらすという。)が確認された。有識者会合の調査した上で、D-1破砕帯の活動性

しかしながら、有識者会合は、特に③層下部で確認したとする火山灰について、降灰層の認定及び火山灰の認定が不十分であることから、③層下部を約15万年前の地層と特定するのは困難であると考え(③、①)参照)。

一方で、K断層が③層をずらしている点については、③層と不整合関係にあるが顕著な堆積厚がなく、また、下位の③層中に含まれる礫が著しく風化している状況と比べると上位③層中の礫は風化の程度が低く、③層と③層に比較対象である。これらのことから、③層と③層(約15万年前のK-1降灰層を含んでいる地層)は、それ以降の時期に堆積したと考えられるため、有識者会合は、③層についても、後期更新世の地層である可能性が否定できないと考える。

(2) K断層及びG断層とD-1破砕帯の連続性

日本原電は、D-1破砕帯の連続性について、敷地内で実施したボーリング、露頭調査及びトレンチ調査で確認した破砕帯の位置や走向・傾斜等にもとづき、検討している。さらに、断層がケジの露頭観察等を行い、日本原電が従来から確認していたD-1破砕帯と、G断層がともに正断層・右横ずれの変位センスであることを確認したこと、G断層はD-1破砕帯であると主張している。

しかしながら、有識者会合は、日本原電は断層の方位方向(G断層が正断層)のみに着目し、複数の断層の連続性の有無を特定しているが、その方位方向分析(③層の薄片のミクロ観察)には限界がある等、適切に最新地質図の方位センスを認定していない可能性があること等から、G断層とD-1破砕帯が同一のものであるとは特定できないと考える(③、②)参照)。

一方で、K断層とD-1破砕帯の連続性は必ずしも確認されていないが、明確なずれを伴うK断層は南から北に延びる可能性が高い。また、一般的に断層は直線的に延びるには限らず、屈曲して方向が多少変化したり、いったん途切れて並走したり、分岐したりする。このことから、有識者会合としては、K断層及びG断層とD-1破砕帯は、一連の構造である可能性が高いと考える。

(1)と(2)を総合的に判断すると、有識者会合としては、2号炉原子炉建屋直下を通るD-1破砕帯は、後期更新世以降の活動が否定できないものであり、したがって、耐震設計における「耐震設計上考慮する活断層」であると考え。

有識者会合としては、2号炉原子炉建屋直下を通るD-1破砕帯は、後期更新世以降の活動が否定できないものであり、したがって、耐震指針における「耐震設計上考慮する活断層」であると考え。

2. 評価結果

(1) K断層の活動時期

K断層は、浦底断層の活動で東側が隆起する③層をずらしているが、③層より上

日本原電は、地層の堆積時期について、③層上部に約9.5万年前に降下し約12万年前に降下した火山灰を含むこの期更新世の地層であるとしている。

敦賀原発の活断層認定

報告書の概要 | 日本原子力 x

www.japc.co.jp/tsuruga-chousa/chousa2.html

日本原子力発電株式会社
The Japan Atomic Power Company

ホーム 発電所情報 安全対策 パイオニアとしての取り組み 研究開発・環境保全 会社案内

ホーム > 敦賀発電所敷地内破砕帯調査について > 報告書の概要

CONTENTS MENU

- 敦賀発電所敷地内破砕帯調査について
- これまでの経緯
- 報告書概要
- これまでの調査内容
- 写真集・動画集
- 広報誌・リーフレット
- 用語集

報告書概要

2013年5月22日の原子力規制委員会において、2号機原子炉建屋直下を通るD-1破砕帯について「耐震設計上考慮する活断層である」旨の評価書が了承されました。

当社は2013年6月末に調査を終了し、その結果をまとめ、7月11日に報告書を原子力規制委員会に提出しました。

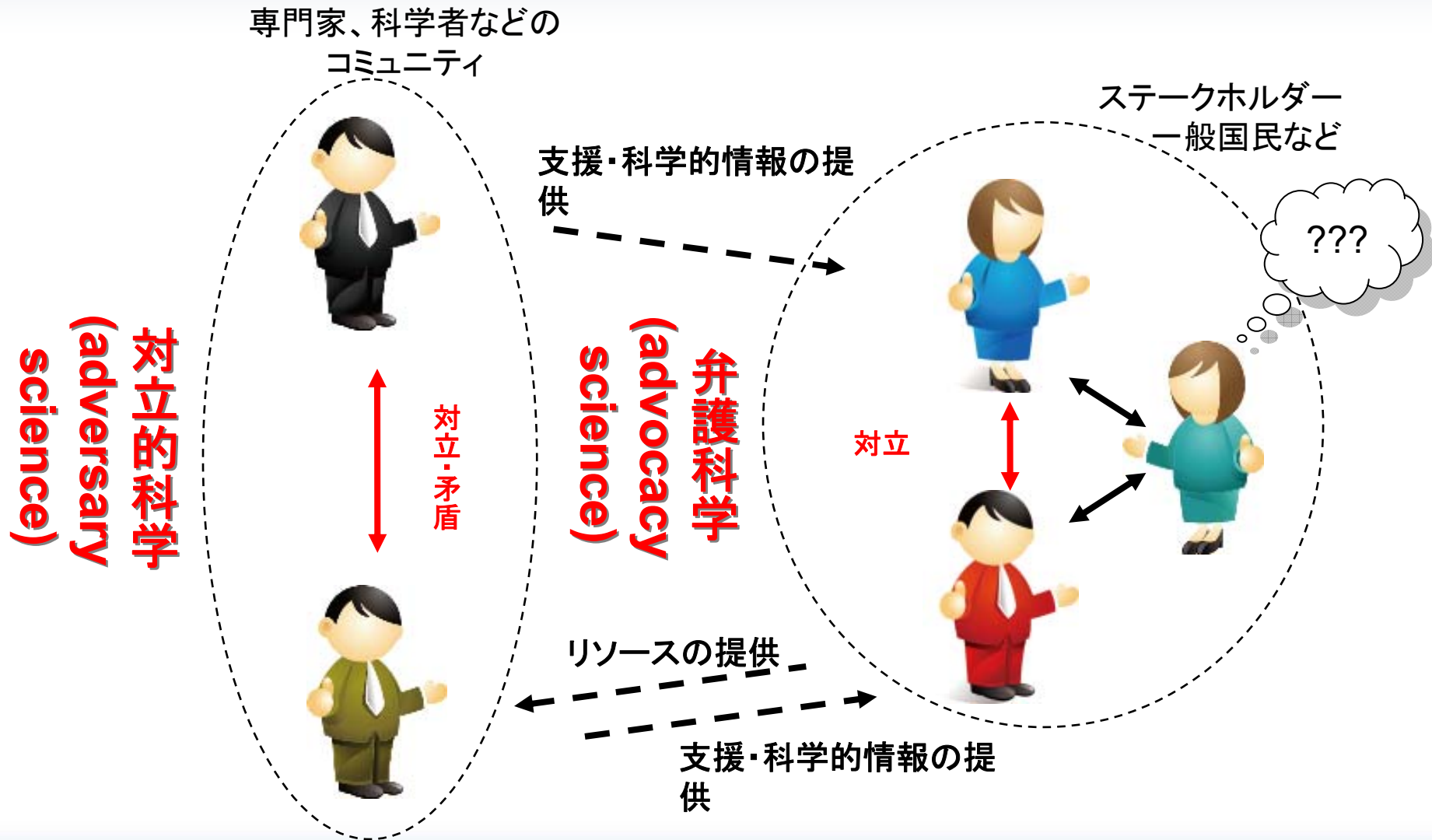
報告書では、新たに実施した掘削・ボーリング調査及び地層の詳細観察等により、K断層とG断層及びD-1破砕帯の活動時期と連続性を評価し、**D-1破砕帯は、耐震指針における「耐震設計上考慮する活断層ではない」ことが一層明確に確認されました。**

敦賀発電所敷地内破砕帯調査について
Survey on the shatter zone

D-1破砕帯は、耐震指針における「耐震設計上考慮する活断層ではない」ことが一層明確に確認されました。

合意形成における科学的情報

How scientific information is handled in consensus building processes



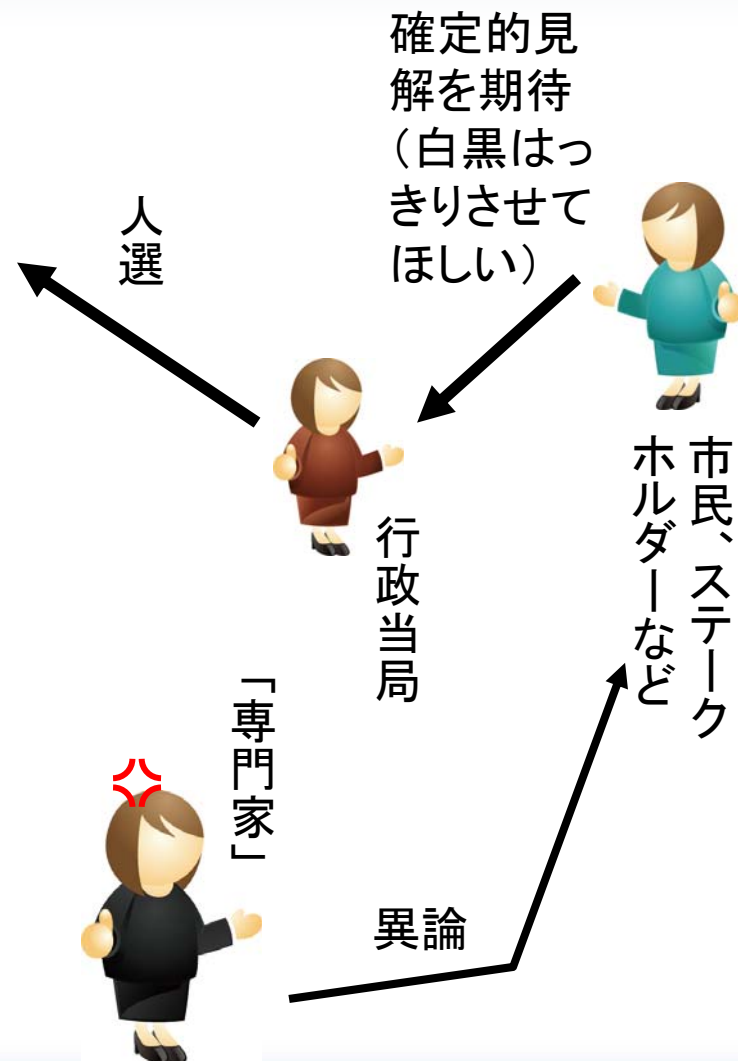
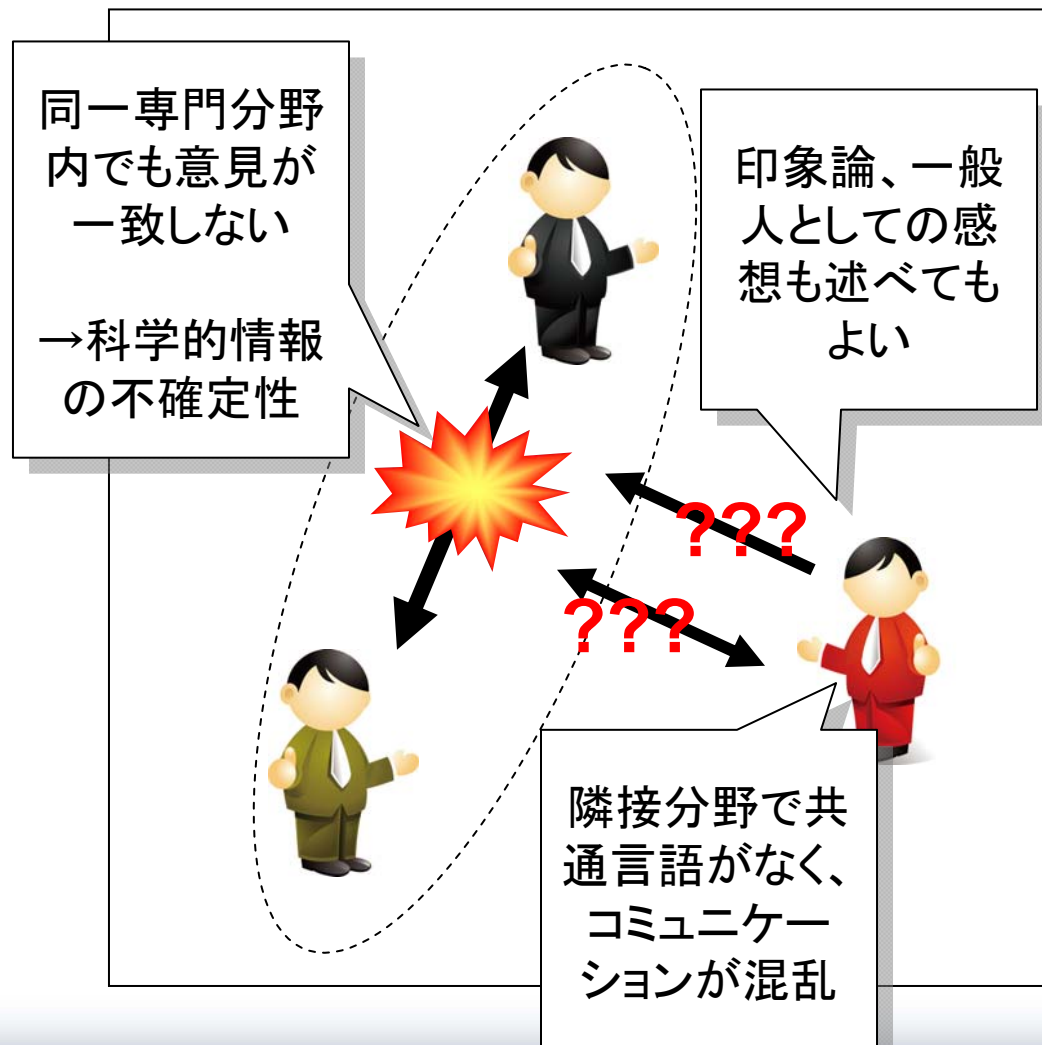
科学的分析の過程

- モデル
 - 因果関係などの構造
 - パラメータの設定
 - 利用する先行モデル
- 外生値の設定
 - 外生値: 所与の値
 - 内生値: モデルが算出する値
- 推計値
 - 不確実性(標準偏差)
 - 感度分析
- 評価、判断
 - 環境基準
 - 主観的判断

専門家による議論で「正解」は出ない

Group of scientific experts cannot provide “the perfect solution”

従来の「学識系経験者」委員会(例)



科学的情報に係る合意形成の困難

Difficulties in building consensus entangled with scientific issues

- 環境紛争解決の現場でも科学技術情報の利用で多様な問題が明らかに
Range of issues with scientific/technical information has been identified in the practice of ECR

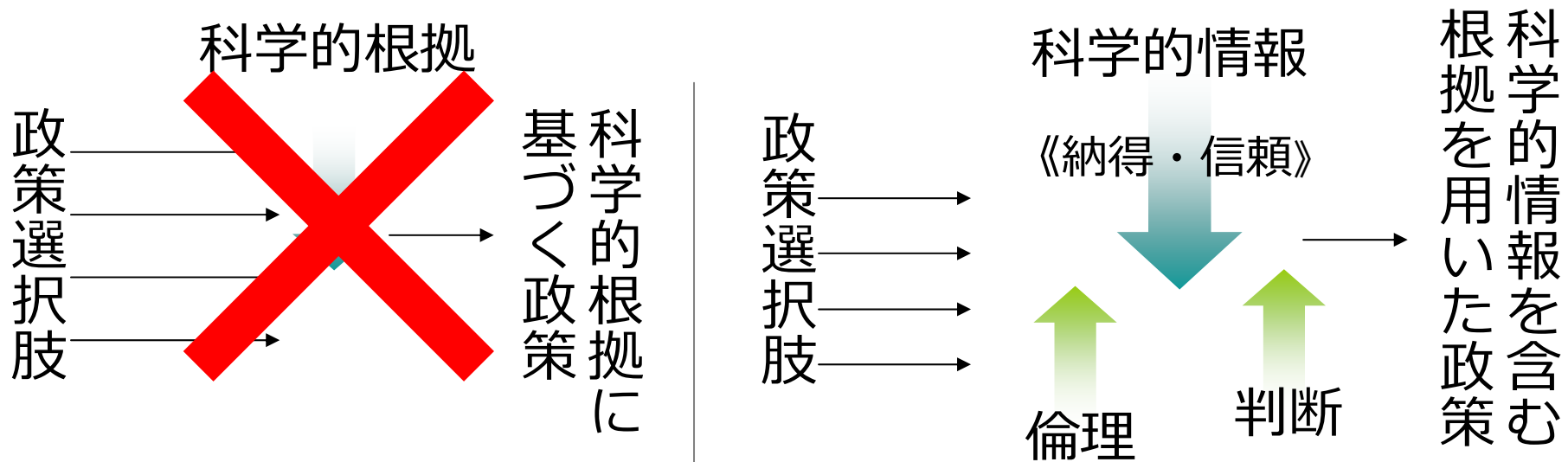
- 複数の学術領域
Multiple Disciplines
- データへのアクセス
Access to Data
- 既存データの十分さ
Adequacy of Existing Data
- 確実性についてのあいまいさ
Unclear Significance
- データ公開の制限
Restricted Data
- 政治化された情報
Politicized Information
- 専門性不足
Lacks of Expertise
- 結論を断定できないデータ
Inconclusive Data
- 検討にお金がかかっている情報
Purchased Information
- 科学者間の不確実性と分断
Uncertainty and Division among the Scientists
- 科学自体への不信
Distrusted Science
- 関係性の薄い情報
Irrelevant Information
- 大量すぎるデータ
Data Overload
- 十分な科学研究によって確認されていない理論
Theory Unsupported by Sufficient Research
- ステークホルダーの議論の前に科学者が検討
Scientists Ahead of Stakeholders
- 使える形に情報がまとめられていない
Information Not Yet Usable
- 課題のフレーミングが不適切
Poor Issue Framing
- 専門家のふりをした人たち
Pseudo-Professional Posturing
- 検討の枠組みが変動
Shifting Conceptual Framework
- 科学者に対する過剰な期待
Unrealistic Expectations of Scientists
- 古すぎるデータ、問題への対応の遅れ
Outdated Data and Organizational Lag
- 複雑さに対する許容度の違い
Differential Tolerance for Complexity
- 科学的環境論争にみせかけた政治論争
Pseudo-Scientific Environmental Conflicts

(From Adler et al. "Managing Scientific and Technical Information in Environmental Cases")

「科学的根拠」の再構築の必要性

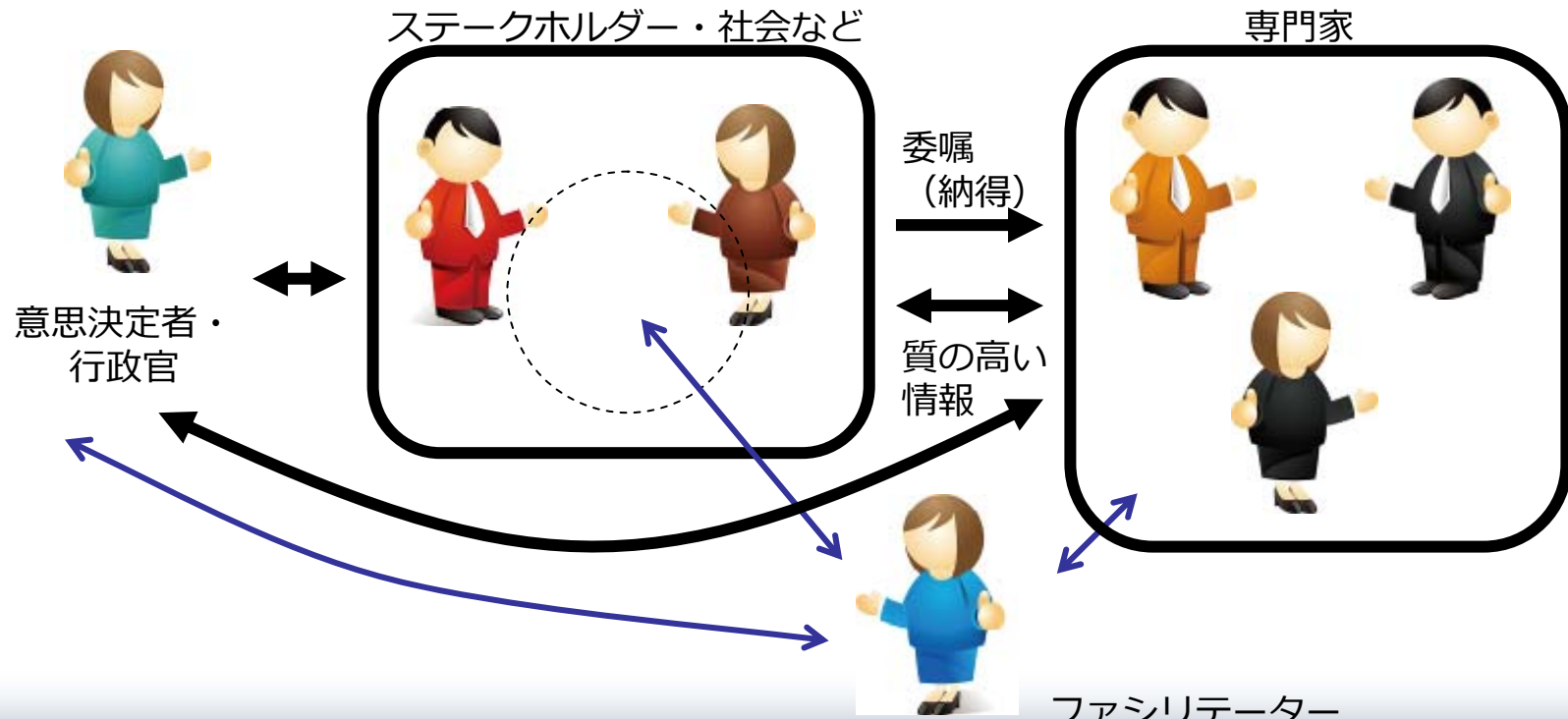
Reconstructing “scientific evidence”

- 一方的に供給される科学的根拠のみに基づく政策選択は問題アリ
- 科学的根拠以外の「根拠」も存在
 - 倫理、規範、ELSI、不確実な状況下の判断・・・
- 政策選択の根拠として用いる科学的情報の生成は一種の合意形成過程
 - 関係者が納得・信頼できる情報の生成



共同事実確認

- 情報の利用者すべてが納得・信頼できる情報を、確認・取得する
- 情報の利用者が、問題のフレーミング、情報の取得、整理に主体的に関わる
- 情報の利用者が、科学者、技術者、専門家の協力を得る(＝主語は利用者側にある)
- 分析の仮定と過程を、共同で確認する
- ファシリテーターが進行することが一般的
- 得られた情報をもとに、政策等の合意形成へと続くこともあれば、情報の整理で終わることもある



80年代の先駆的事例： ブルックリン・ネイビーヤード

- ごみ処理場の排気に含まれるダイオキシンとその発ガンリスクに関する論争
- 事業者(NY市行政)と地域住民の対立
- 地域住民をバリー・コモナーが支援
- New York Academy of Sciencesが、対話の場を設定(1984/12/18)
- ファシリテーターはL. Susskind (MIT)
- 事業者、住民側科学者それぞれの「科学的根拠」を公開フォーラムで吟味
- 根拠の「仮定」の大きな違いが判明
- 条件つき合意に到達(処理装置が性能を発揮しない場合、即時運転停止の約束)

推進派
専門家



反対派
専門家



ファシリ
テーター

推進派



反対派



(Ozawa and Susskind 1985, Klapp 1992)

洋上風力円卓会議

Roundtable on offshore wind farms

- 洋上風力発電立地に伴う、
地域・漁業との共生の必要性
 - 風力発電事業・漁業・立地自治体等の
互恵関係を構築する方法論の
模索が必要
- 茨城県神栖市、ユーラスエナジー
ホールディングス、串木野市漁業
協同組合の3者(ステークホルダー)
で共存に関する政策提案を検討
 - 2011年8月～2012年2月の
4回
 - 東京大学「総合海洋基盤(日本財団)
プログラム」の活動として実施
- 提言の検討に、ステークホルダーが
選んだ「専門家」の意見を取り入れ
 - 共同事実確認方式

<http://洋上風力.jp>



円卓会議による検討

洋上風力発電と地域・漁業の共生に関する円卓会議

平成22年度
以前

平成23年度

招集

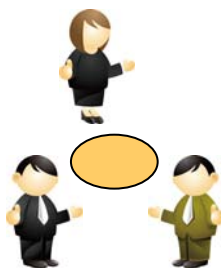
審議

決定



関係者
ヒアリング

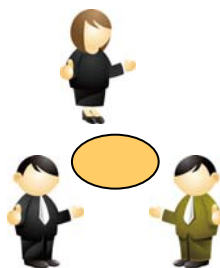
第1回



・テーマの確認
・アイデア出し

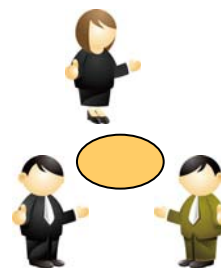
委員自身が専門家
パネルに依頼
↓
専門家パネル

第2回



技術的可能性に
ついて意見交換

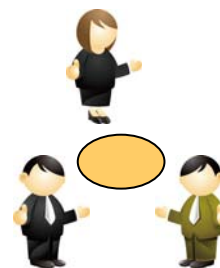
第3回



技術的可能性に
ついて意見交換

最終調整

第4回



・提言について
合意



提言等の
発行

共同事実確認方式→

円卓会議の「専門家」

- アンケート方式で委員自身が専門家
パネルを人選（決定）
 - (株)エイ・ワークス 赤崎まき子 代表取締役
 - 東京大学生産技術研究所荻本研究室 池田裕一 特任准教授
 - (株)みずほコーポレート銀行産業調査部 大野真紀子 調査役
 - (社)海洋産業研究会 塩原泰 主席研究員
 - (社)海洋産業研究会 中原裕幸 常務理事
 - 環境省地球環境局地球温暖化対策課 平塚二郎 課長補佐
 - 鳥取大学工学部土木工学科 松原雄平 教授

円卓会議の提言(1)

- 洋上風力発電の**環境影響**について、事業者は立地地域住民に対して真摯な対応を行うべきであり、**地元行政機関はその間で調整役**を果たすことが期待される。
- 政府における洋上風力発電に係る環境影響評価の検討状況について、より積極的な情報公開が求められる。
- **漁業協同組合の洋上風力発電事業への参画**は、現状では困難であるが、構造改革特区制度の活用や、関連法制度の改正により、その実現が期待される。
- **漁場との共存**に関して、魚礁効果、基礎等に魚礁や藻場などの生育環境を設ける技術についてさらなる調査・研究が期待される。また、基礎部分への漁具の設置は、**風車の保守等の観点**から、取り外し可能な養殖いかだ等に限られると考えられるが、さらなる調査・研究が期待される。

円卓会議の提言(2)

- **立地地域への経済効果はきわめて限定的**であるが、国策として、数十ギガワット規模の洋上風力発電導入政策が推進されれば、関連企業の工場立地等による全国規模での経済効果が期待される。
- **観光資源**としての活用は、**立地地域の有志**が、他の観光資源と連携させながら行う必要がある。
- 立地地域における**分散型エネルギーシステムの電源としての活用には問題がある**と考えられるが、スマートグリッド導入で、地域の電力供給に対する洋上風力発電所の貢献が可視化されれば、地域における受容性が高まるだろう。



HLW双方向シンポ(H23度 第2回)

Bi-directional symposium on high-level radioactive waste

- 高レベル放射性廃棄物の地層処分に
関する共同事実
確認(JFF)
- 事業者(NUMO・石黒
技術専門役)と研究者
(神奈川工科大・藤村
教授)の対話
- 2013/2/17
開催(14時～
16時半)



- 対話の人選、場などは、関係者(推進～反対)で構成される事務局会合で決定⇒正統性
- 事実関係の洗い出しに専念
- 発表⇒質疑応答

<http://www.enecho.meti.go.jp/rw/sohoko/>

双方向シンポJFFの結果

- 確認された主な論点
 1. 前提や仮定の重要性
 2. 立地選定における「安全」の判断基準
 3. 安全評価におけるシナリオの設定
 4. 操業時の「安全」
 5. その他の論点



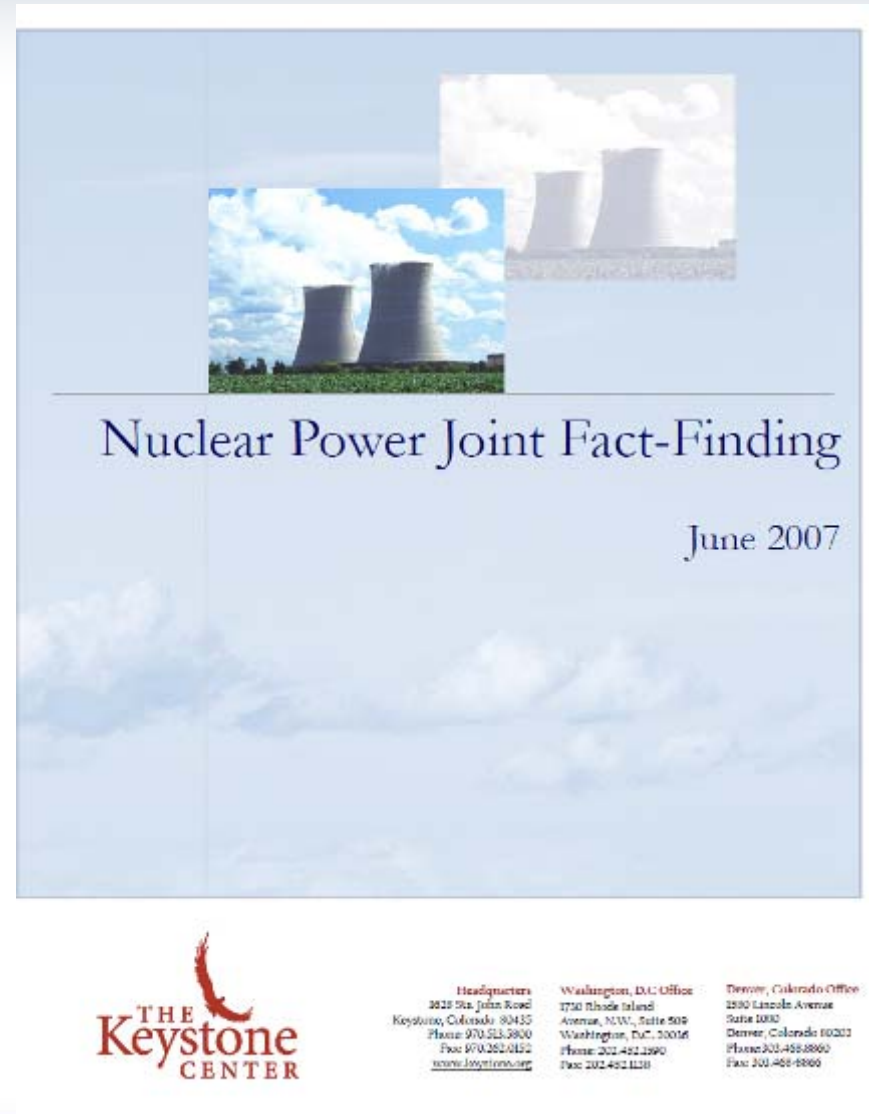
Nuclear Power JFF

- キーストーンセンター(NGO:米ワシントン)の自主事業
- 議員、電力事業者などによる発議
- 米国の地球温暖化対策、エネルギー確保における原子力発電に対する期待と懸念の高まりが主な動機
- 約25年間、原子力発電所の新設なし
- 政策に関する合意形成が目的ではない
- ピュー財団(1/3)、電気事業者(2/3)の支援

<http://www.keystone.org/spp/energy/electricity/nuclear-power-dialogue>

Nuclear Power JFFの進行

- 参加者・関係者と役割
 - キーストンセンター
 - ✓ 招集、進行・ファシリテーション、とりまとめ
 - ステークホルダー
 - 専門家
- 実施期間: 15ヶ月間
- 体制
 - Plenary (4回開催)
 - WG
 - Steering Group



Nuclear Power JFFの結論

確認1: 気候変動への貢献

貢献するほど増えるかどうかは意見が分かれるが、P-Sの1 Wedgeのために、いまずぐ最も成長著しかった時代の勢いに戻す必要あり

確認2: 経済性

原子力発電の経済性(発電単価)については産業界と反対派で大きな食い違いがあったが、JFFを通じて、8~11セント/kWhに収斂

確認3: 安全性、セキュリティ

安全性についてはさまざまな意見を併記

確認4: 廃棄物、再処理

地層処分が最適であることを示した上で、立地選定に関するクライテリアを提示; 中間貯蔵の集約化; 米国では再処理は非経済的

確認5: 拡散リスク

GNEPには核不拡散などへの懸念あり