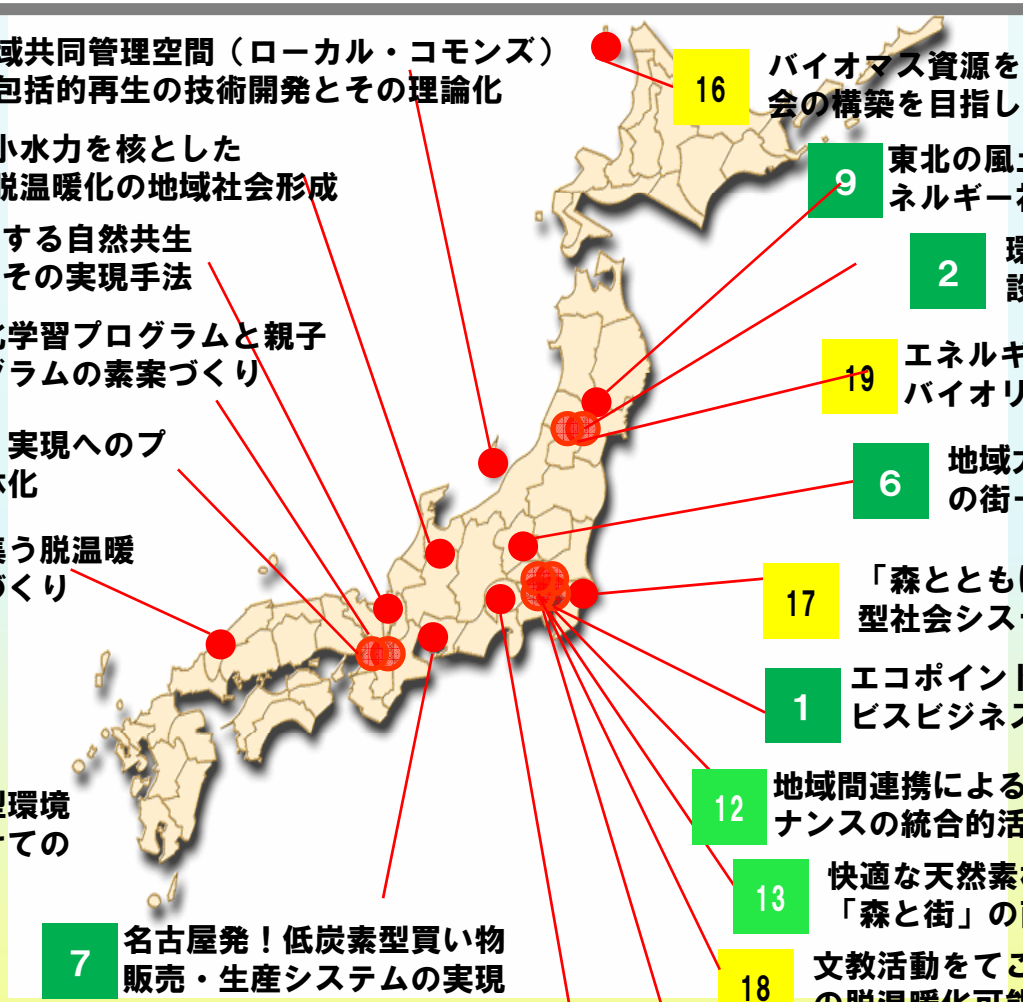
「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」領域
第2回合宿

# 脱温暖化と未来のまち・むらづくりのために-

2009年12月3日

科学技術振興機構社会技術研究センター研究開発領域
「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」
領域総括・東京農工大学名誉教授
堀尾正靱

# プロジェクトの全国分布



- 3 地域共同管理空間（ローカル・コモンズ）の包括的再生の技術開発とその理論化
- 5 小水力を核とした脱温暖化の地域社会形成
- 4 滋賀をモデルとする自然共生社会の将来像とその実現手法
- 15 １０歳までの脱温暖化学習プログラムと親子の脱温暖化学習プログラムの素案づくり
- 20 「自転車都市・京都」実現へのプロセスイメージの具体化
- 8 中山間地域に人々が集う脱温暖化の『郷（さと）』づくり
- 14 宮古島での地域協働型環境モデル都市実現に向けての課題調査
- 7 名古屋発！低炭素型買い物販売・生産システムの実現
- 16 バイオマス資源を活用したエネルギー自立型社会の構築を目指して（離島モデル）
- 9 東北の風土に根ざした地域分散型エネルギー社会の実現
- 2 環境共生型地域経済連携の設計・計画手法の開発
- 19 エネルギー自立集落を核としたバイオリージョン形成シナリオの構築
- 6 地域力による脱温暖化と未来の街ー桐生の構築
- 17 「森とともに生きる山武」森林共生型社会システム構築に関する調査
- 1 エコポイント制度を活用したエコサービスビジネスモデルの検証
- 12 地域間連携による地域エネルギーと地域ファイナンスの統合的活用政策及びその事業化研究
- 13 快適な天然素材住宅の生活と脱温暖化を「森と街」の直接連携で実現する
- 18 文教活動をてこにした文の京の脱温暖化可能性調査
- 10 都市・農村の広域連携による低炭素生活圏モデルの構築（H21.3.31終了）
- 11 CO2Freeやまなしの実現と課題研究（H21.3.31終了）

■＝平成20年度採択ＰＪ　■＝平成21年度採択ＰＪ

□＝平成20年度採択企画調査　□＝平成21年度採択企画調査

# 平成21年12月3-4日
# 第2回領域合宿

## 領域の目標と方法の共有のために

1.プロジェクト間の交流と連携の強化
2.「地域に根ざした」「横断的な」方法の深化
3. マイナス80％定量化への構想と具体化
4.時代の課題に応える深い心とスピード感覚

プレスリリース

# 科学技術振興機構(JST)社会技術研究開発センター(RISTEX)
# 「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域からのご案内！
# 横断型の温暖化対策をめざす
# 総勢90余名の「領域合宿」が開かれます

◆北海道利尻島から宮古島まで、全国にまたがるJST- RISTEX の堀尾正靱領域総括(東京農工大名誉教授)が率いる研究開発グループ総勢90余名が、来たる12月3-4日、日本青年館にて、2050年までに温室効果ガスを60-80％削減するため、石油漬けの現行社会システムを地域から大きく変えようと、「合宿」し熱い討議をします。

◆プロジェクトは平成20年から始まり、福田行動計画が閣議決定されるよりも5カ月早い4月17日から$CO_2$の60-80％削減を目標に掲げた研究開発提案公募を開始し、定量性のある取り組みをよびかけてきた。

◆プロジェクトは、現在、地域を巻き込むような実証研究を含むカテゴリーIIプロジェクトが6件、提言・理論構築を主眼とするカテゴリーI が5件、計画構築を主とする企画調査が7件、計18件が、北海道から宮古島まで全国で展開中。

◆プロジェクトの主眼は、技術的解決に偏しない、柔軟な社会技術的アプローチによる、これまでの枠組みでは考えてこられなかった現実的効果のある温暖化対策の構築と検討をおこなうこと。

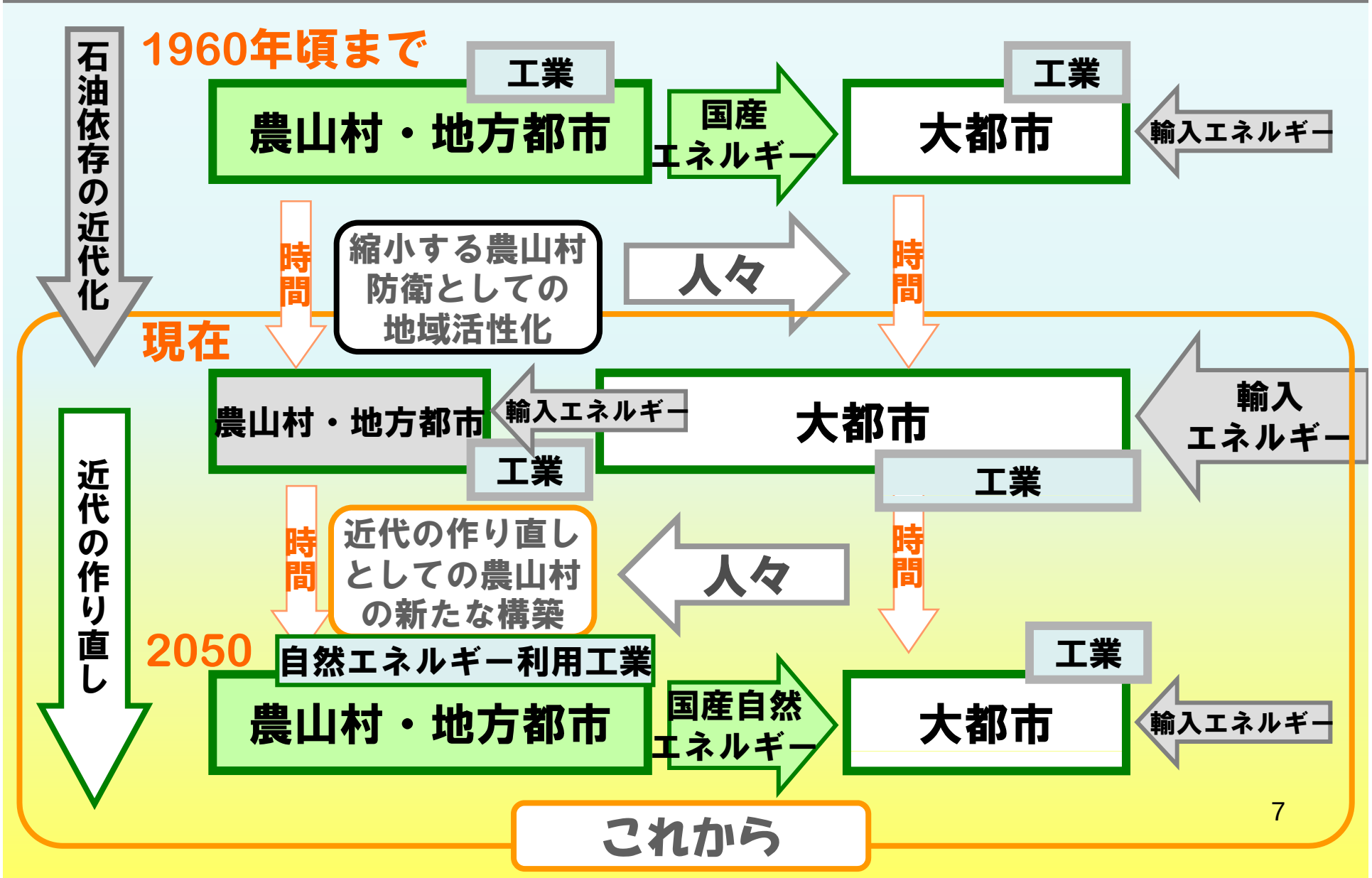
プレスリリース

その要点は：

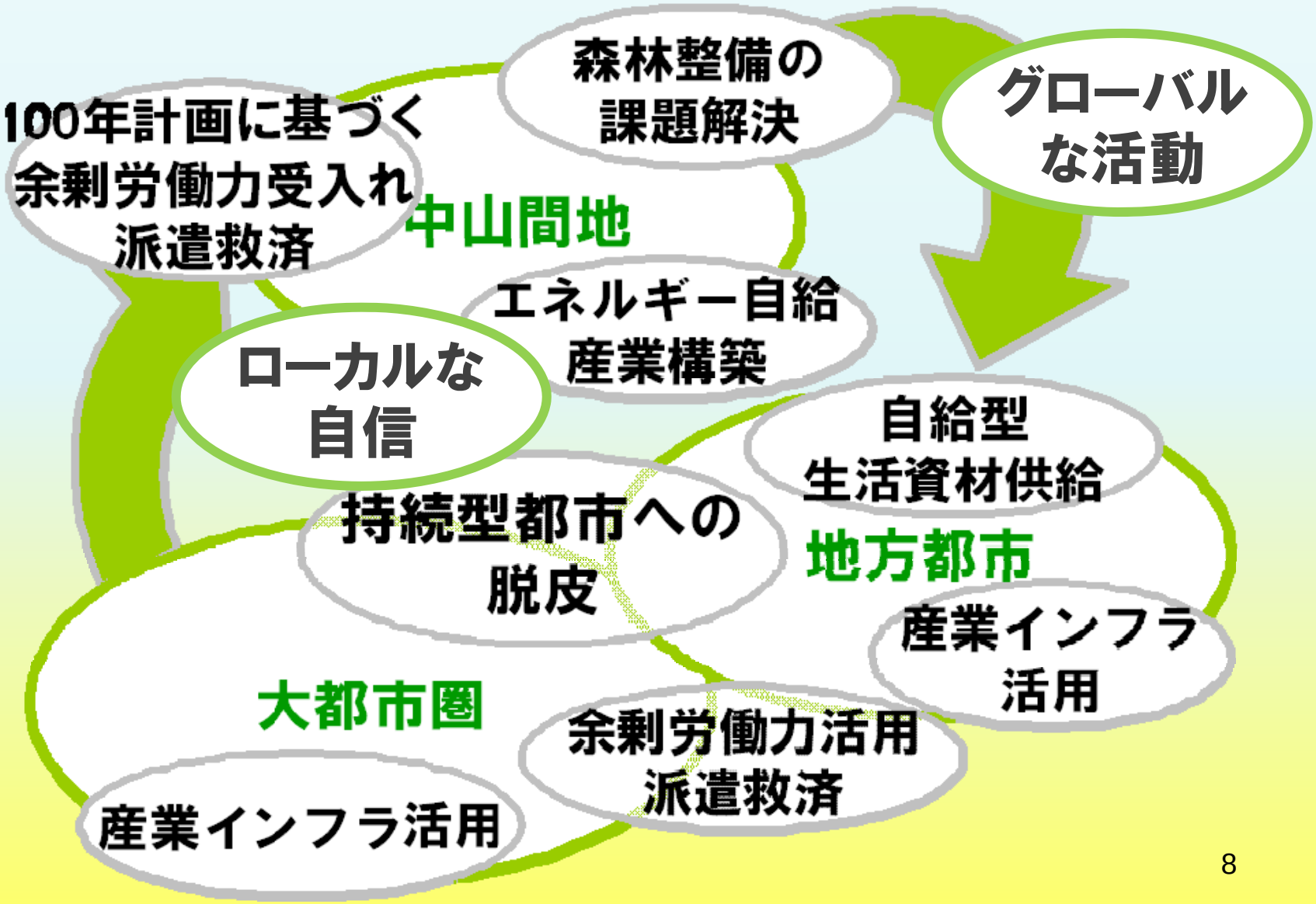
1. 80％削減のためのチーム『チームマイナス80％』を設置して提案評価とプロジェクト推進。気分だけでない温暖化対策を目指す。
2. 先端技術開発ではなく、すぐ役に立つ「適性技術」の地域適用可能性の吟味と推進のための社会システム構築。
3. この50年間の石油漬けの都市化、農村軽視路線を見直した「近代の作り直し」を目標に掲げ、分散型エネルギー時代の中山間地域の新たな役割の発見、それに基づく、都市農村連携型の温暖化対策と生活防衛、新産業創生・雇用対策等を横断した（ヨコグシを刺した）施策群の構築を目標とする、別名「ヨコグシ温暖化対策」の構築を推進。
4. 過疎地域や、多様な都市住民などが横断型の温暖化対策の担い手になることを助けるための『担い手づくり・主体形成』を重視し、「地元学」などの手法を適用。
5. 研究委託側と実施者が協働でプロジェクトを進める協働型プロジェクトマネジメントにより、研究開発資金の効率的使用を促進。
6. プロジェクト間連携を促し、共通の課題をタスクフォース方式で解決するアクティブプロマネが進行中。具体的には、「蓄電型地域交通タスクフォース」と「分散型地域電源タスクフォース」が地域の課題と真っ向勝負。

「地域にねざした脱温暖化」
は
「近代」の作り直しととらえて
はじめて本格的な設計が可能

# 「近代の作り直し」の中核＝都市農山村連携



# 地域間連携による解決モデルの推奨



# 技術戦略の作り直し：
# 「適性技術」概念をよりどころに

(1) すぐにでき頼りになる技術

(2) 人々が参加しやすい技術

(3) 未来を代表する技術

脱温暖化時代の適性技術とは、
「近代」文明を、脱石油にむけて収拾する方向で
人々を動かす力のある技術

# 心の作り直し

西欧型近代化のひずみ

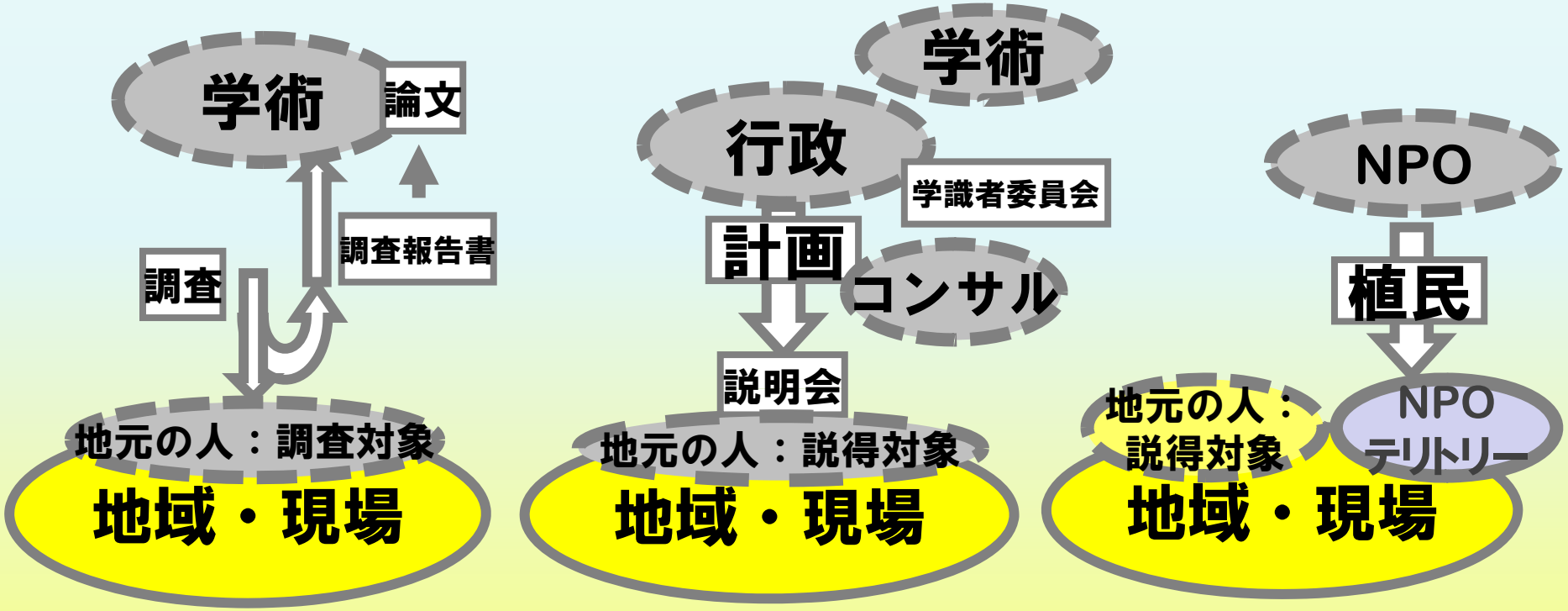
戦前の軍国主義的近代化のひずみ

戦後の石油漬け近代化のひずみ

# 「地域にねざした」
# 担い手づくりに向けて

# 主体形成の視点を欠いた従来のとりくみ

## たて割り・ぬるま湯・うえから目線



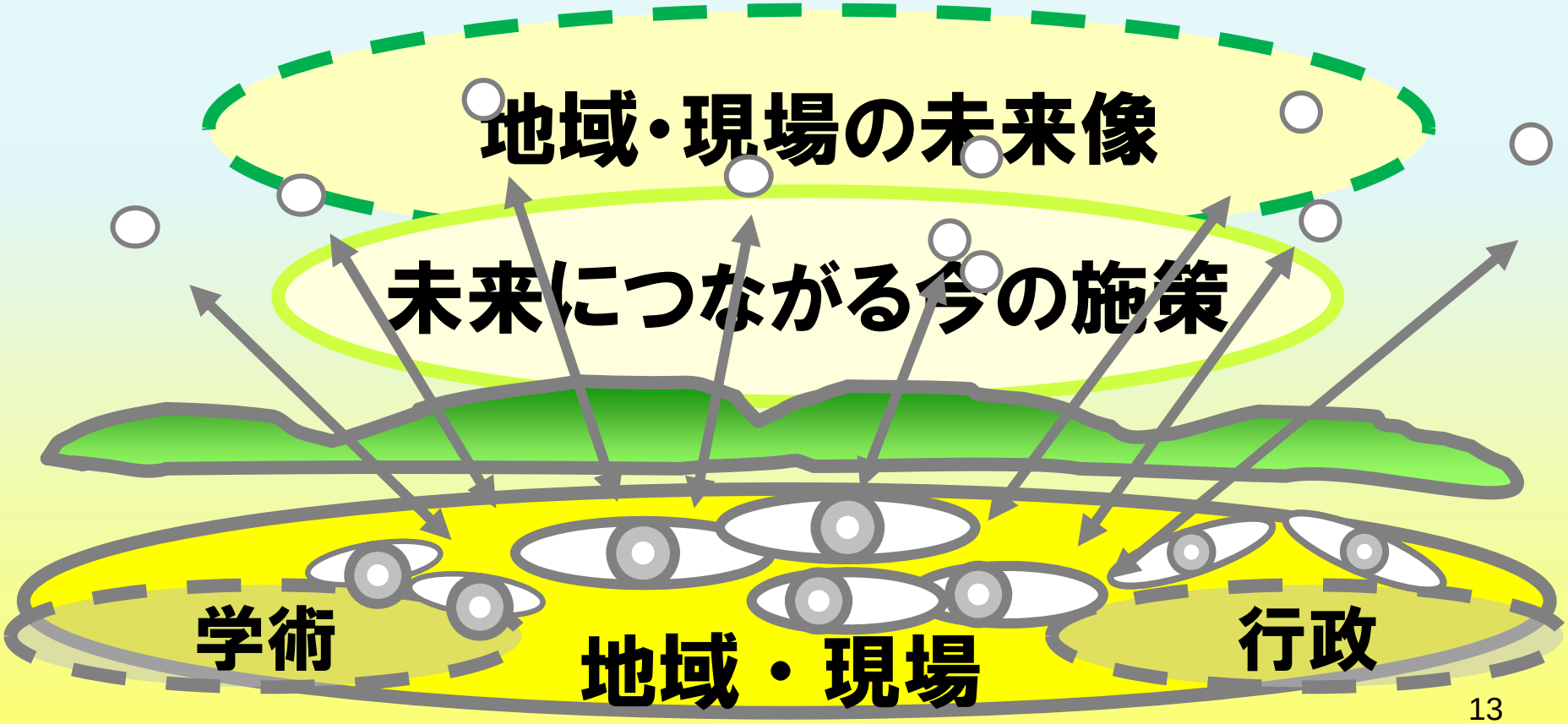

従来の学術調査と地域

従来の行政と地域

従来の一部NPOと地域

# 主体形成を重視した本領域のとりくみ

## れんけい・沸騰・なかから目線



## 主体形成にむけて

# 吉本地元学の枠組みに学ぶ

これは何ですねとは言わない、
これは何ですかと尋ねる。
自分の考えにはめ込まない。

風の人

風の人

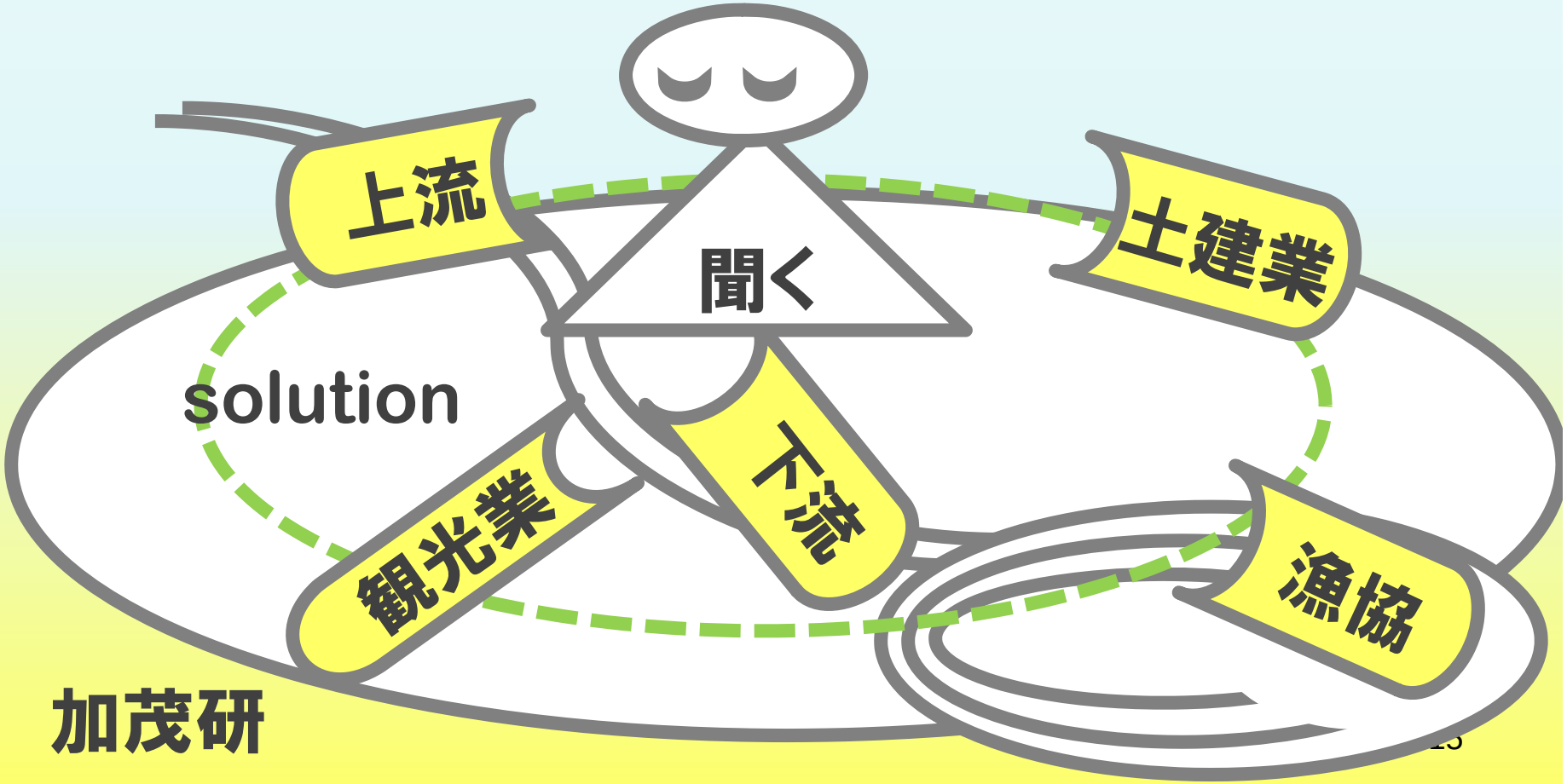
風の人

土の人

ないものねだりからあるもの探しへ

# 主体形成にむけて

## 桑子先生の仕事に学ぶ




加茂研

## 主体形成にむけて

# 梅原真氏の仕事に学ぶ

ローカルというのは、お金が稼ぎにくいシステムの中におります。しかし、だから国が何とかしてくれるんであろうという発想よりも、自分達で何とか生きていく事を考えんとあかんでしょうという所が、先程の一本釣り藁焼きたたきでもそうですし、こういうものもそうですよね。
「島じゃ常識サザエカレー」。住んでいる人達が、コンプレックスの部分を持っているんやけど、「島じゃ常識ですよ」って、「お肉より美味しいですよ」というスタンスを持つためにパッケージにこの名前を付けた。飛ぶ様に売れたんですね。「この島じゃ常識」がなければ、サザエカレーだけではコミュニケーション出来なかった。心のチャンネルというか気持ちの持ち方は、こっちに変えるか、こっちに変えるかで随分違う。「島じゃ常識サザエカレー」の自信を持つか持たないかによって、事は変わるんです。

砂浜美術館
「私たちの町には美術館がありません。
美しい砂浜が美術館です。」

詳細は http://sunabi.com/

# 領域運営状況

（企画調査は
記載していない）

住宅・林業

外岡PJ
森と
街を
つなぐ

千頭PJ
消費者と
生産者を
つなぐ

流通業の役割

内藤PJ
滋賀
自然共生
モデル

総合的CO2
削減モデル

飯田PJ
都市と
地方を
つなぐ

グリーン金融
・都市－地方連携

黒田PJ
農村型
産業連関
モデル

地方型
経済
モデル

桑子PJ
水辺の
コモンズ再生
をCO2対策
につなぐ

過疎地域
自然再生

地域に根ざした
脱温暖化・環境共生社会
JST-RISTEX
研究開発領域

蓄電型地域交通
タスクフォース

分散型地域電源
タスクフォース

チーム
マイナス80％

中山間
地域に
人口還流

藤山PJ
過疎地域再生

村
丸ごと
エコ
ミュゼ

両角PJ

地方都市
交通を
持続型に

宝田PJ
EVコミバス

小水力で
エネルギー
自立

駒宮PJ
小水力

観光地と
都市をつなぐ
エコ交通

亀山PJ
観光・旅行・
エコポイント

# トポスは用意
# されました

## かつてない取り組みを！
## 素晴らしい「とき」の共有を！

# 付録：昨年の資料より

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」領域合宿

## -脱温暖化と未来のまち・むらづくりのために-

2008年12月9日

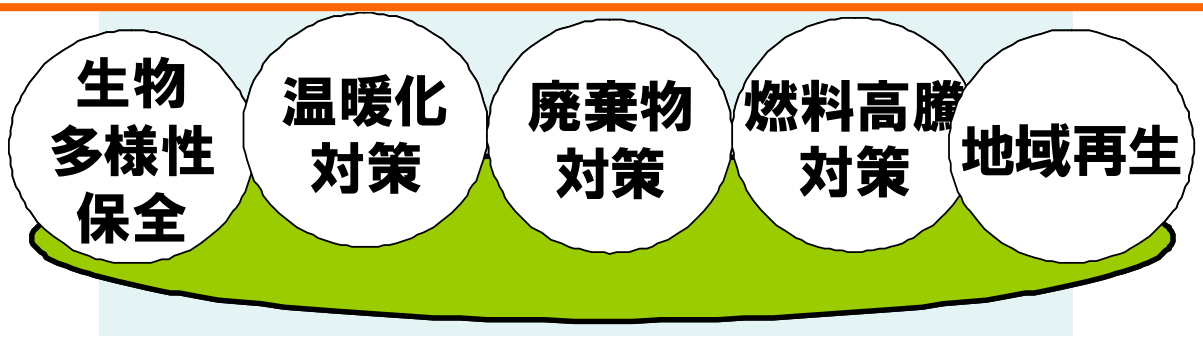
地球温暖化問題の深刻化

2050年までに世界のGHG排出の50％削減(1990年値からの)が必要

温暖化問題が解決しても化石エネルギーの枯渇は遠くない

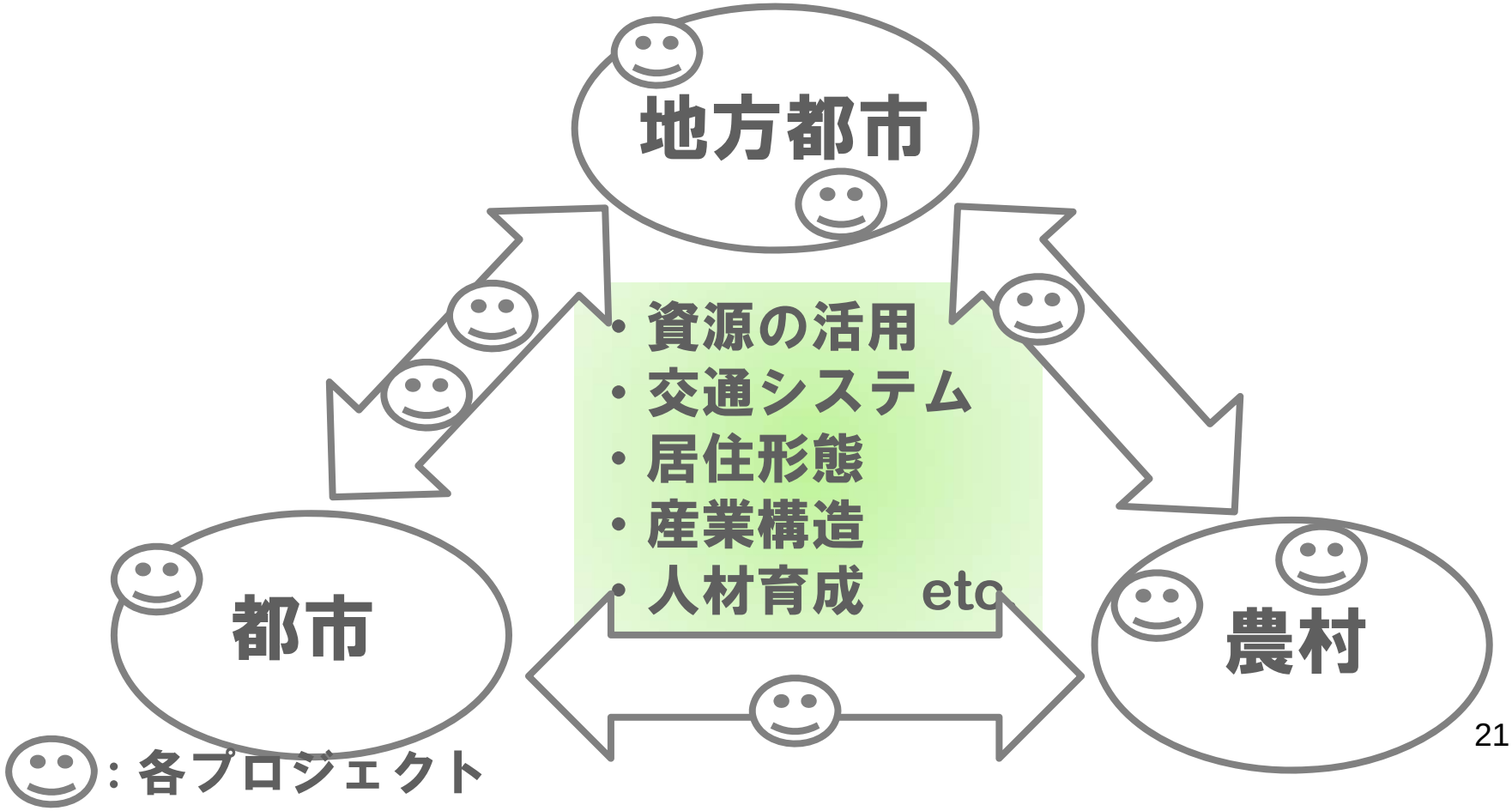
原油価格の高騰は国民生活を直撃

**2008年の日本：**
**自然再生、温暖化対策などのおおきな課題と廃棄物、食料や燃料の確保、地域再生等喫緊の国民的課題解決が合体！**



# いきいきとした研究開発領域の形成と目標実現がこれからの課題

**脱温暖化社会モデルの構築、実践・普及シナリオの構築**



# 平成20年12月9-10日
# 第1回領域合宿

1. 領域目標の共有のための討論
2. プロジェクト間の連携の準備
3. 「地域に根ざした」「横断的な」方法の共有
4. 80％への多様な定量的方法/視点の共有

# 世界的規模の課題の形成

1. 地球規模環境危機　2050年ターゲット
2. エネルギー危機　　2050年ターゲット
3. グローバリゼーションと世界同時金融危機
4. 市場経済の浸透と地域社会崩壊
5. 地球規模食糧危機

細分化された科学・技術が危機を増幅。

# 背景：世界的規模の「近代化」の進展

人力から機械動力へ・自然への能動的対峙

化石燃料の大量消費に依存し気候変動を誘発
どこまでも自然を征服する一方向的システム

職人・匠の技術から科学的伝達性ある技術へ

土着性・風土性の喪失、技術･技能の空洞化

個別の時間、個別の労働から共通の時間・協業へ

市場経済への過度の従属、個人の弱体化

土着・血縁・固定組織から自由・民主・可変組織へ

ばらばらにされた個人・コミュニティの崩壊

# 戦後近代化の「影」：
# 景観と地域の心の破壊

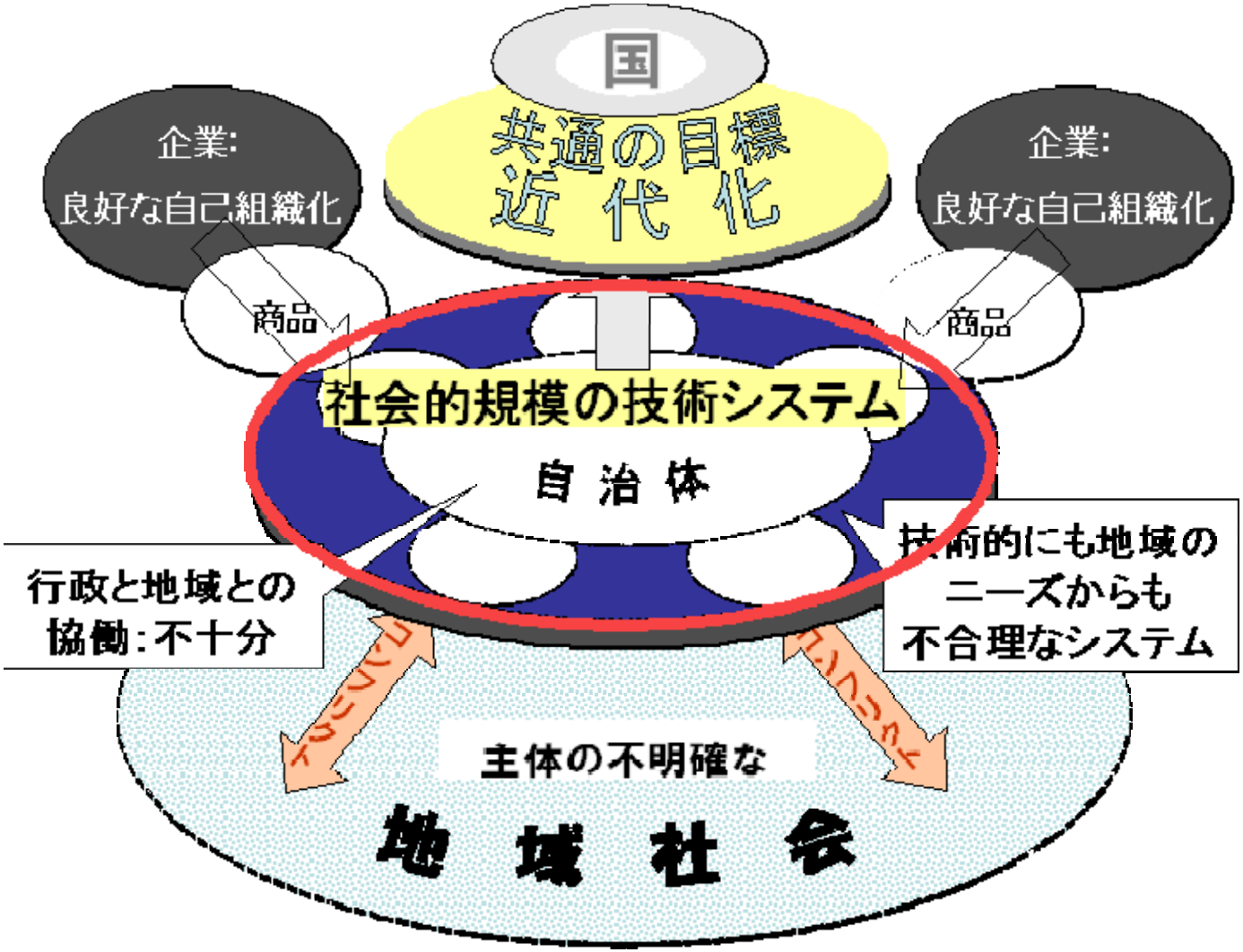
直線化した川
三面張りの小川
どこでもダム・道路
土木国家・コンクリートの妖怪
電柱と電線の網
山業の放棄
高層マンション街と「三丁目の夕日」の喪失

## いまや、

**「近代」システム再構築の課題と**
**喫緊の国民的課題解決が合体！**

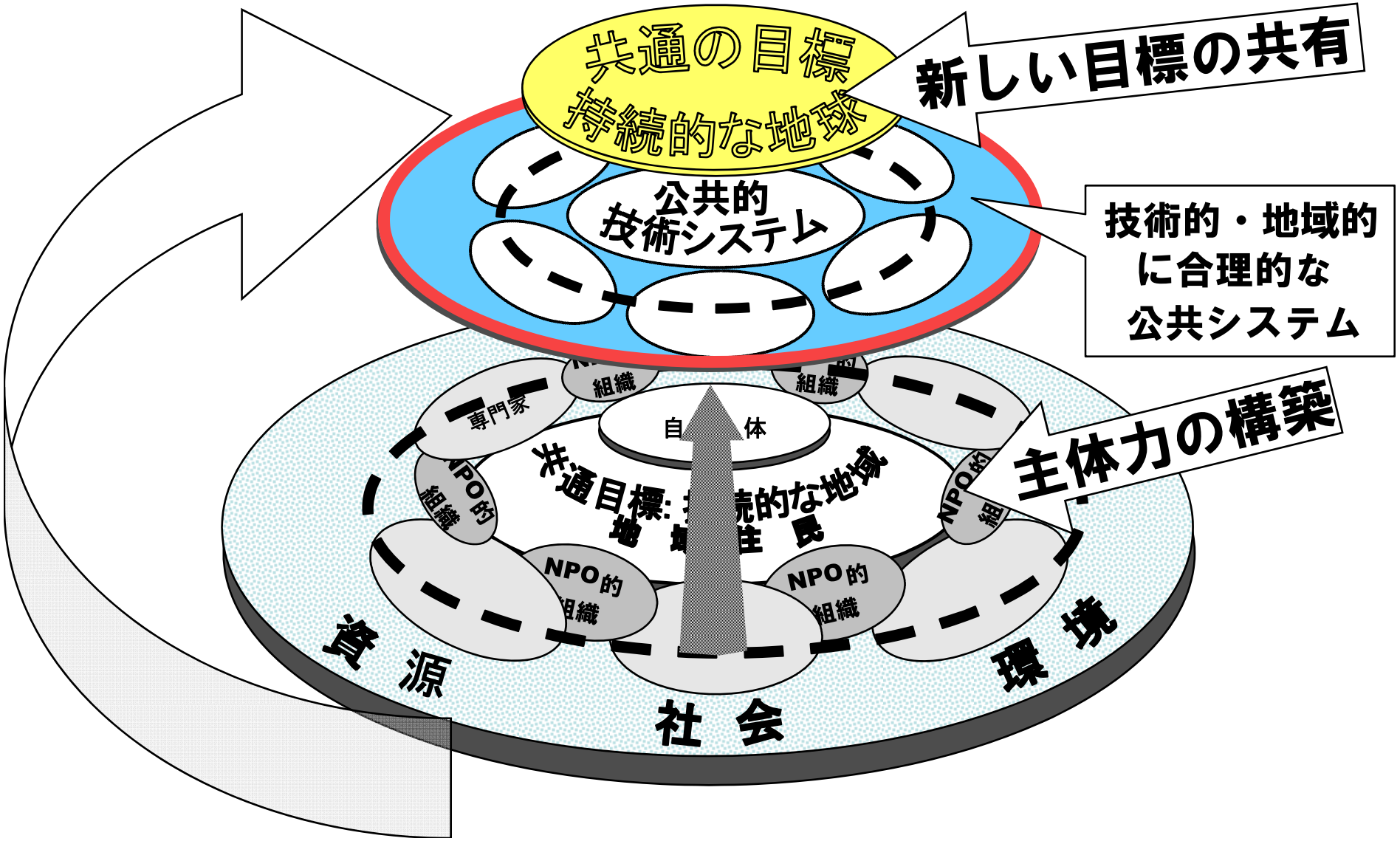
**「地域の再生」を「再生可能エネルギー」から考えられる時代**

# 「近代化」至上主義時代は上意下達
## 地域主体が弱くても何とかなった



## 地球温暖化・原油価格の高騰・自治体財政の逼迫の時代

# 地域目線からの主体形成が必要



# これからの時代に求められるもの

脱温暖化・環境共生への
横断型施策の加速的推進

持続的な技術社会システムの形成

地域から立ち上がる力の形成

横断型の学術の形成（との連動）

これまでの（直線的近代化の）常識の打破

# 論争の中におかれている「脱温暖化」

1. 温度先行→$CO_2$ 追随説（根本、槌田）による批判
2. 宇宙線支配・エアロゾル説（丸山）による批判
3. リサイクル運動・レジ袋運動への批判
4. 1990年比での目標設定を行った京都議定書の政治力学への批判
5. 中国等を利するCDM等のメカニズムへの批判
6. 20年買上げ制かRPS法かの論争
7. 温暖化への適応重視論

# 論争の中におかれている「脱温暖化」に対して

1/2. 太陽の自転（11年）・太陽系の相互作用による地球ー太陽距離の長周期変動（10万年など）の効果は存在し、$CO_2$の追随現象も起きる。

　しかし、この200年の人為的効果も厳然として存在。「温暖化」自体のあらわれ方は地域により異なり、「気候変動」という表現が妥当。複合的危機の軽視・エネルギー論の軽視に基づく議論は破綻する。

3. リサイクル運動・レジ袋運動への批判：定量性の見える化・自覚と人々の共同の尊重の両面が重要。

4. 気候変動対策への世界の枠組み形成の尊重

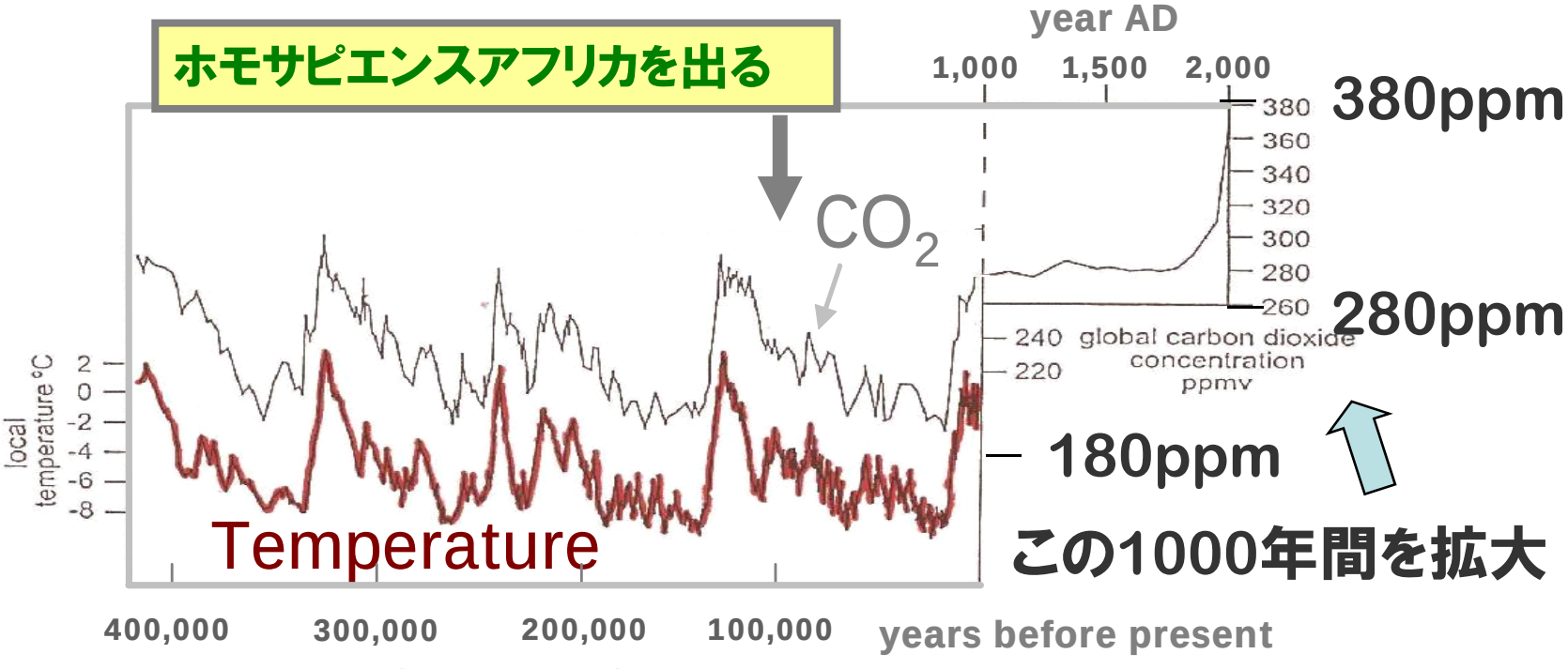
5. 削減が実質的になるようなメカニズムの重視

6. 制度比較と制度修正の提言

7. 温暖化への適応重視論による対策軽視への警戒

# いま起きている温室効果ガスの蓄積は過去40万年間未経験の「未知との遭遇」

○過去100年(1906－2005)に0.74℃上昇




ボストークアイスコアサンプルによる40万年間の
CO2変動と産業革命以降の人為的急増(1999)

# 実例検討
# 環境技術における「非横断性」は何をもたらしているか

## RDF技術の場合

## ガス化溶融技術の場合

（詳細は省略）

# 環境をめぐる現在の課題

１．60年代～70年代中葉：<u>過酷な「公害」の時代</u>

　公害企業の責任追及。公害犠牲者・被害者救済。

２．70年代後半～90年代：<u>理念試行の時代</u>

　あふれる廃棄物・失われ行く自然に対する環境運動・自然再生運動から国際的枠組みへ。循環型社会のルール・生物多様性原則の確立。

３．2000年代～：<u>温暖化対策を中心に世界の環境問題の包括的・定量的解決の時代</u>

# 先進国は80％程度の削減が必要になる

## 各国平等の権利と義務ベースで世界の$CO_2$排出を1990年水準の半分にするには？

| | 一次エネルギー消費（石油換算百万トン） | | | CO2排出（炭素換算百万トン） | | | 世界のCO2排出を90年の1/2にし消費・排出水準を2000年の日本並にしたとき | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地域 | 実績 1990年 | 実績 2000年 | 日本と同じ消費構造のときの2000年 | 実績 1990年 | 実績 2000年 | 日本型消費・排出構造のときの2000年 | 一次エネルギー消費 MtOe | CO2排出 Mt(C) | 2000年比CO2削減量 % |
| 日本 | 437 | 524 | 524 | 290 | 325 | 325 | 97 | 60 | 82 |
| アメリカ | 1928 | 2304 | 1166 | 1339 | 1577 | 723 | 215 | 134 | 92 |
| カナダ | 209 | 251 | 127 | 117 | 143 | 79 | 23 | 15 | 90 |
| イギリス | 212 | 231 | 242 | 161 | 155 | 150 | 45 | 28 | 82 |
| ドイツ | 356 | 343 | 339 | 266 | 231 | 210 | 63 | 39 | 83 |
| フランス | 227 | 257 | 243 | 103 | 102 | 151 | 45 | 28 | 73 |
| イタリア | 153 | 172 | 238 | 111 | 120 | 148 | 44 | 27 | 77 |
| スェーデン | 55 | 55 | 40 | 15 | 15 | 23 | 7 | 4 | 72 |
| ポーランド | 100 | 91 | 171 | 89 | 78 | 98 | 32 | 18 | 76 |
| 韓国 | 97 | 199 | 210 | 65 | 119 | 120 | 39 | 23 | 81 |
| オーストラリア | 94 | 122 | 85 | 71 | 95 | 49 | 16 | 9 | 90 |
| OECD計 | 4517 | 5316 | 4661 | 3073 | 3463 | 2891 | 861 | 534 | 85 |
| 中国 | 670 | 928 | 5179 | 666 | 881 | 3212 | 957 | 594 | 33 |
| インド | 199 | 339 | 4448 | 155 | 268 | 2546 | 835 | 478 | -78 |
| ブラジル | 145 | 216 | 778 | 59 | 92 | 445 | 146 | 84 | 10 |
| ロシア（旧ソ連） | 1537 | 1028 | 1278 | 1024 | 632 | 732 | 240 | 137 | 78 |
| ケニヤ | 3 | 4 | 135 | 2 | 2 | 77 | 25 | 15 | -522 |
| アフリカ計 | 239 | 303 | 3544 | 194 | 238 | 2028 | 665 | 381 | -60 |
| 世界計 | 7797 | 9042 | 24896 | 5707 | 6407 | 15441 | 4601 | 2853 | 55 |

＊1990，2000年データ：「エネルギー・経済統計要覧2004」（IEA統計データに基づき集計）

# これからの課題

脱温暖化・環境共生社会に向け地域の力を引き出す

- 人々の内発的な力の誘発
- 障害となる制度の見える化
- 簡易的手法と経験の蓄積
- 新しい産業・経済への展開

# 日本の地方制度の非内発的体質

**中心をなす「地方制度」と**
**きわめて限定された「地方自治制度」**

■ 地方制度（国の地方行政に関する制度）：
1886(M19) 地方官官制(勅令)
■ 地方自治制度：
1888 市制・町村制
1890 府県制・郡制
(大正デモクラシー後も)「地方行政における権利義務の帰属につき必要な事項はすべて基本的に関係府県、市町村、同組合の議会の意見を徴して「主務大臣が定める」としたのが地方制度であったのである。」(本間義人、「土木国家の思想」(1996),p.117-8

# 地方分権への流れ

**第1次分権改革**

1989　自民党・政治改革大綱(地方分権を謳う)

1993　地方分権推進決議(衆参両院・超党派)

第3次行革審最終答申(細川内閣；規制緩和・地方分権)

1994　地方分権推進大綱閣議決定(12月、村山内閣)

1995　地方分権推進法成立

1996　地方分権推進委員会第1次勧告(12月；橋本内閣)

1997　地方分権推進委員会第2次勧告

(7月；市町村合併積極推進勧告盛込み)

2000.4　地方分権一括法施行（「地方分権の推進を図るための関係法律の整備等に関する法律」1998成立）

地方公共団体が自らの責任と判断によって都市計画を自治事務として行えるようになった。

# 第1次分権改革の成果

- 機関委任事務制度の全面廃止
- 国関与の定型化・ルール化
- 国・自治体係争処理制度創設
- 必置規制緩和（自治体事務処理体制＝保健所、福祉事務所、公立図書館等々に対する国の立法的関与；過剰規制からミニマムへ）
- 地方財政制度改革（国庫補助負担金の整理合理化）

西尾勝「地方分権改革」(2007)

# 第2次分権改革
## (西尾勝氏の区分による)

2001.1 **中央省庁等改革関連17法施行**
**経済財政諮問会議設置**
4 **小泉内閣発足**
6 **「骨太の方針2001」**
(「経済財政運営および経済社会の構造改革の基本方針2001」経済財政諮問会議)

2002.5 **「片山(総務相)プラン」提出**(経済財政諮問会議)
①国税：地方税＝１：１を目指す。②第1段階：5.5兆円の国庫支出金の地方税への振り替えを先行実施（住民税、所得税、地方消費税改革）、

③第2段階：地方交付税を地方税に振り替え

6 **「骨太の方針2002」閣議決定**
**「三位一体の改革」検討開始**
(国庫補助負担金、地方交付税、税源移譲を三位一体で改革)

# 第2次分権改革
(西尾勝氏の区分による)

2002(H14).6 「骨太の方針2002」
2004.6　骨太の方針で3兆円の税源移譲を決定
2004.11　政府・与党2.4兆円分の税源移譲に合意
2005.11　政府・与党0.6兆円分の税源移譲に合意

2006までの収支：
国庫補助負担金改革　廃止・縮減：約4.7兆円
地方交付税改革（地方交付税及び臨時財源対策債）
減額　約5.1兆円
税源移譲　約3.1兆円

# 地域と歩みを共にする地元学
# にヒントがある

（写真は省略）

「ないもの
ねだりから
あるもの
探しへ」

地元学による暮らしの再生を語る　水俣市　吉本哲郎氏

# 社会的な存在としての技術を作り直す

## 技術変革ー制度改革ー担い手作りー金融の構造的把握が重要

社会的規模の技術システム

⇧

制度・担い手・金融システムの形成

⇧

技術的システムの形成

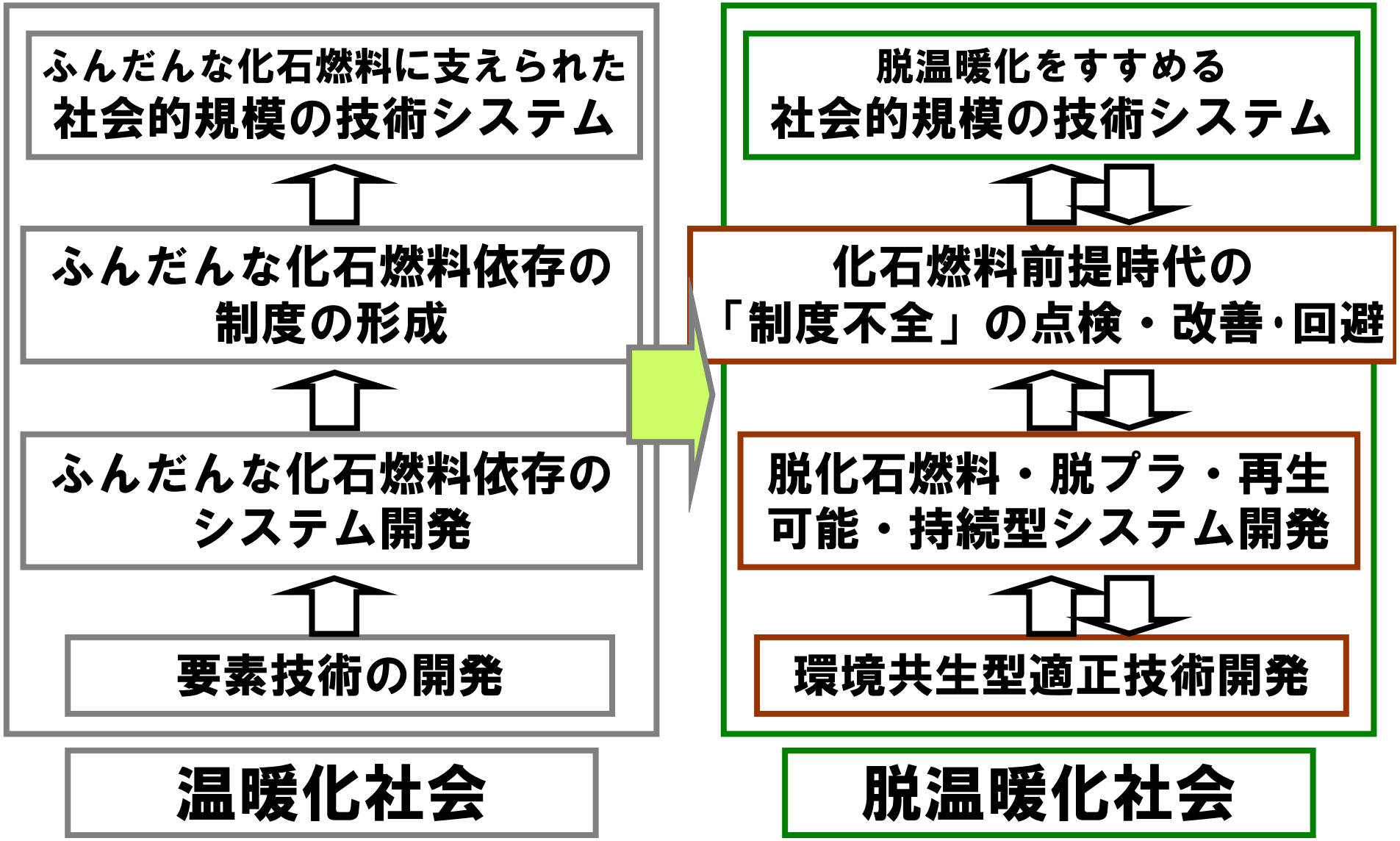
⇧

要素技術の形成

制度は常に遅れて展開する

石油依存型技術は制度等社会的要因を生み出しそれによって守られている

# 脱温暖化型の技術社会の再構築



# 市民が進めた米国ケンタッキー州チャタヌーガ市の電気バス(鉛蓄電池交換方式)

農工大COEナノ水力プロジェクトの経験

## 投げ込み型発電機＋既製品のプロペラですぐに発電 （環境展　幕張2006）

（写真は省略）

# 「脱温暖化手法」からの社会的因子の抽出

物質・エネルギー的
$CO_2$ 削減シナリオ
〇〇t/yr

×

社会的係数（0～1）
制度・担い手・実現速度

||

実質削減効果
△△ t/yr

現行制度に迎合しない
•技術的シナリオ構築

時間軸・社会シナリオ
•制度不全対策
•政治経済的手法
•合意形成シナリオ

地域主体形成
(担い手作り・合意形成)
構想・手順

# 人々が集う脱温暖化の『郷』づくり？

1500人 → 5000人？

食糧・水・エネルギー自給？

住居・廃水・廃棄物？

医療・教育・文化？

産業・雇用？
農・食品加工・林・林産・各種製造業
流通・各種サービス・観光・不動産
教育(各種人材育成)・リサイクル

交通・通信？

自治・ルール・警備

新しい「郷」の設計？

移行プロセス？（融資・財政支援・人的支援・ファンクラブ）

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」

# 脱温暖化の「郷」計算式？

**個別実質削減効果**
**t-$CO_2$/yr**

＝

地域の人口増 × 地域と都市部の一人当たりCO2発生量の差

都市ー農村人口移動の効果

＋ その土地での削減効果

＋ 吸収産業･吸収活動(湿地保全･森林管理など)による効果

**-80％はできないことはない**

**地域システムを見据えて**
**本格的な脱温暖化社会を考えましょう**

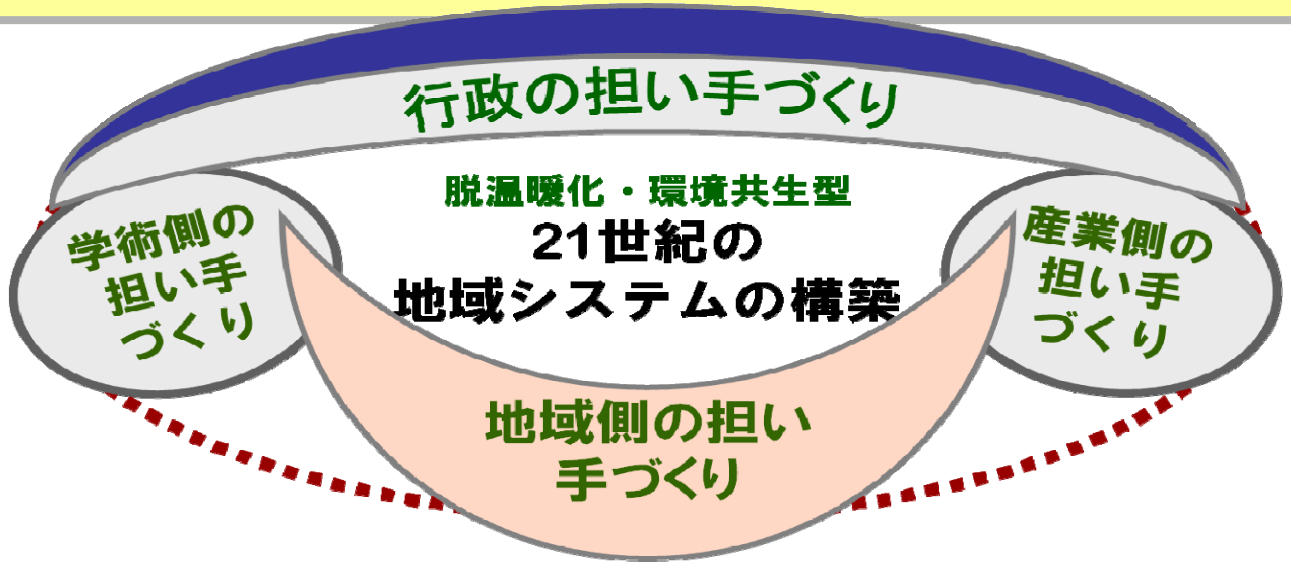
# 「動機十分」な「にない手作り」のための方法論とツール・政策開発を

現行制度内での工夫と抜本改革の構想

適正な要素技術の動員

新しいビジネスモデルの開発
地域金融にも着目

**地域目線・地域の利益重視**
**地域の内発性開発が決定的に重要**



# 参加型プラットフォームの利用も地元学

**http://www.pegasus-org**

# PEGASUS

Public Energy/Environment Giga-Analyzer for Sustainable Society

- だれもが使える地域システム創造ツール
- 地域未利用資源・地域インフラの利用可能性を発見
- 履歴ボタンでデータチェック
- ユーザ・インターフェース上で自由なフローに組み換え

## 危機対応への歴史的な挑戦を創造的に

① 縦割りから横断的取り組みへ

② 地域・現場との本格的な連携

③ 近代の作り直しも課題に掲げる