

【部門B】「再生可能エネルギーと地域再生」研究会
2014年7月24日

独フライブルクにおける環境ビジネス と地域経済に関する調査報告

佐無田光(金沢大学)

サステイナブル・ディベロップメント(SD)と 地域イノベーションシステム(RIS)

- 福祉国家からSDへ。資本主義は、資本蓄積過程の内部に環境的要素を組み込んだ新しい社会体制に向かうが、国や地域によってSDの質に違いが生じる。
- RISの多様性。産業システム、労働市場、ポスト工業化の過程の違いによって、RISは異なる形態を取る。
- フライブルクのSD: ①対症療法ではなく汚染減を必要としない社会システムの改革、②政策創造と事業創出の連携、③環境政策を指示する地域の政治経済構造の成立。→社会システム構築型RIS。

(人権、自治、民主主義?)

社会民主主義福祉国家



社会民主主義SD?

コーポラティズム福祉国家



コーポラティズムSD?

自由主義福祉国家



自由主義SD?

開発主義福祉国家



開発主義SD?

福祉国家体制



SD体制へ

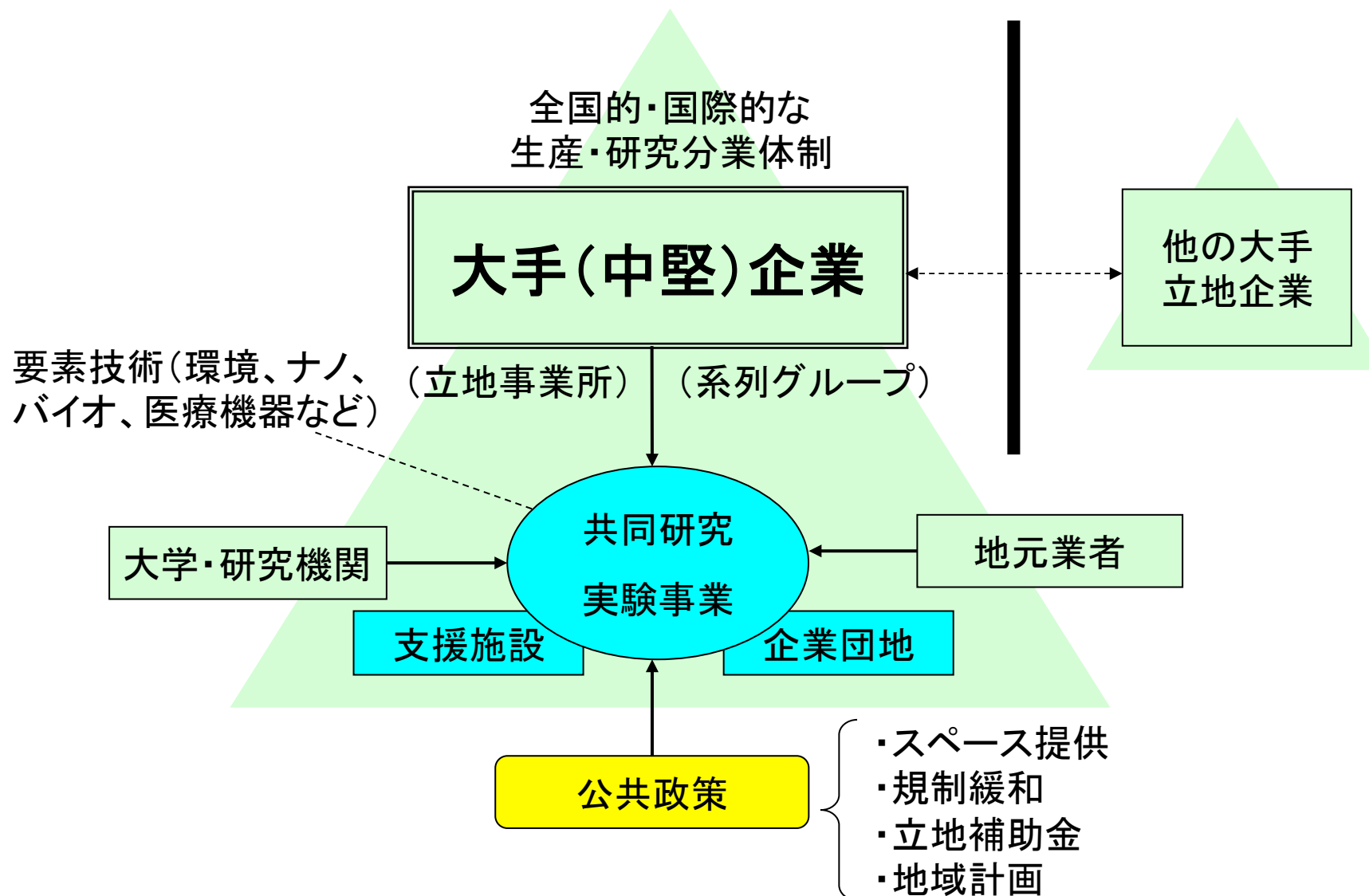
開発独裁国家



旧社会主義国



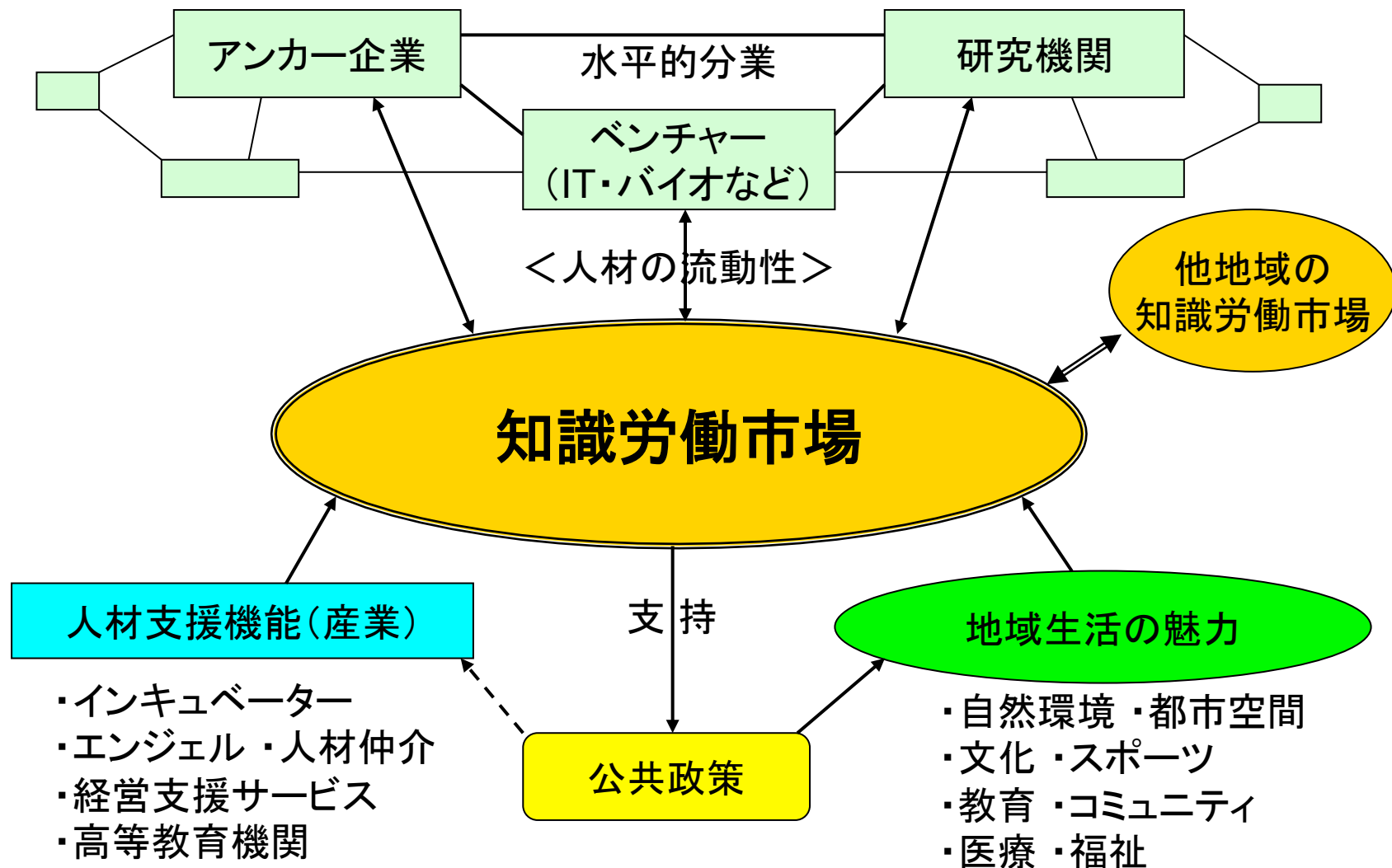
(1) 企業頂点型RIS



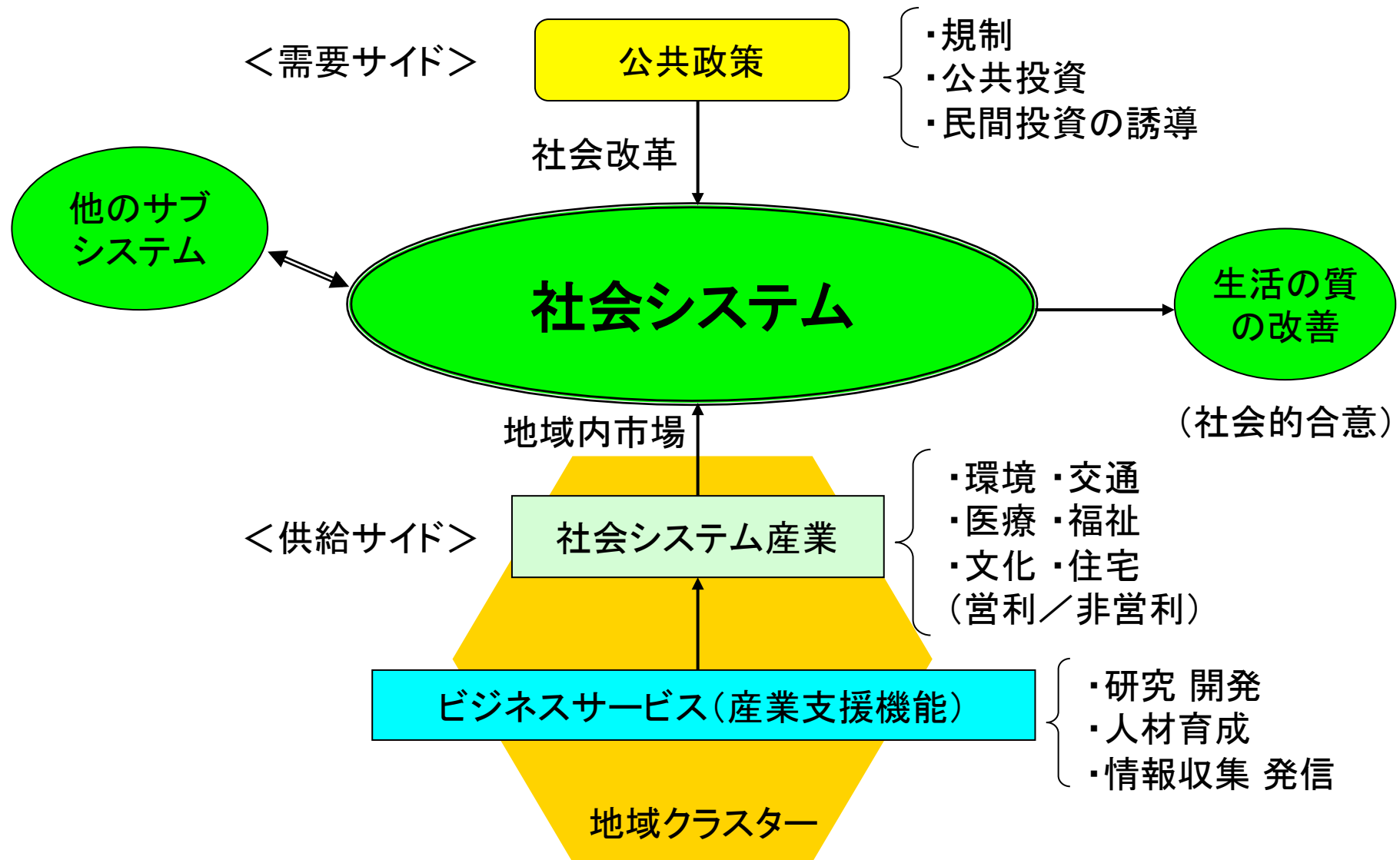
SDの推進力と形成過程

- (1) 対抗勢力(環境グループ)の運動や世論の圧力。
- (2) 環境ビジネスで利益を上げようとする資本の利害。(産業利害vs.産業利害)
- (3) 政策部局の調整能力・権限・参加プロセス。
- 環境ビジネスは政策市場によって成長するため、市場競争だけでなく政治フィールドの闘争を含む。
- 対抗戦略と統合戦略。(環境、雇用、競争力)
- 「対抗を含む統合」: 社会的妥協の過程。

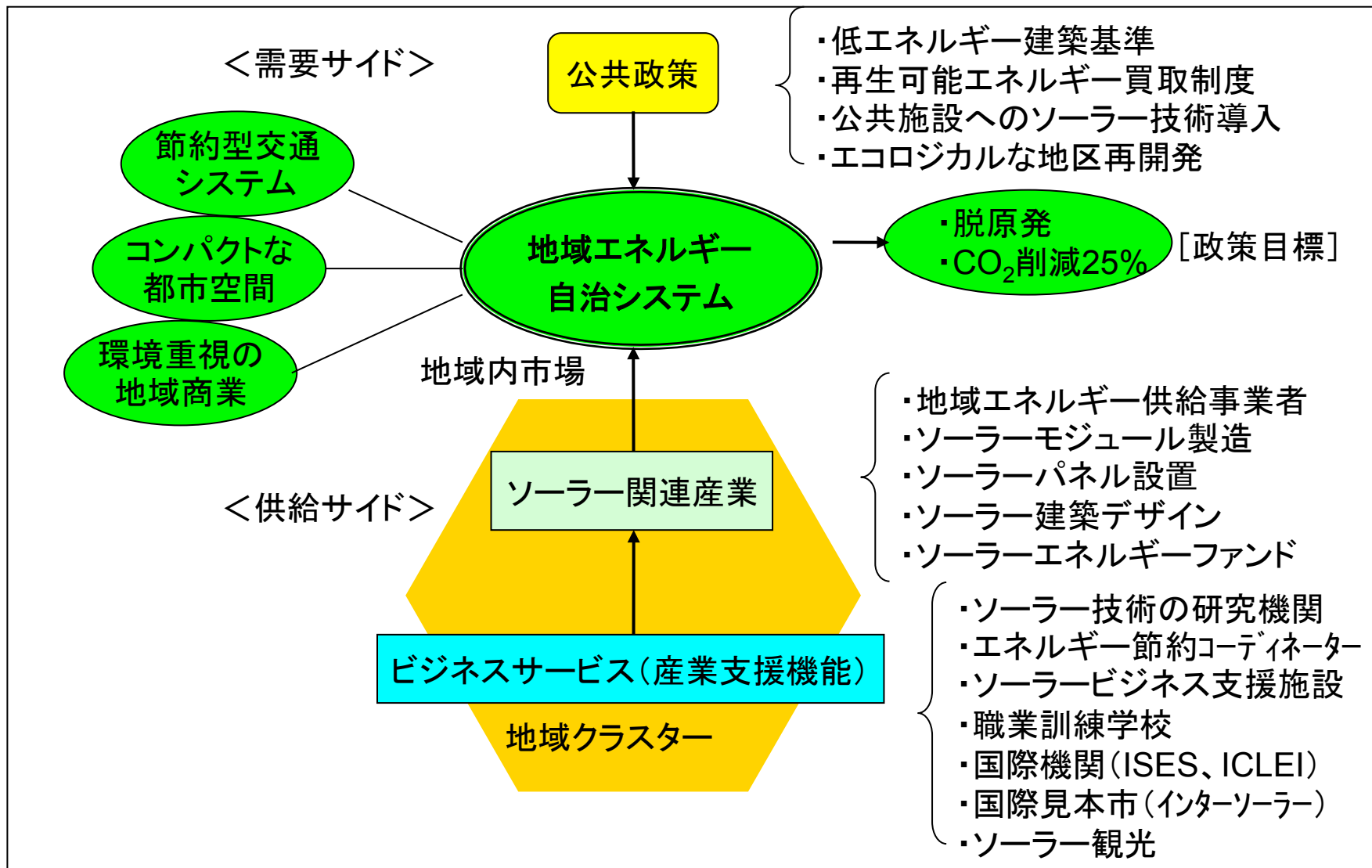
(2)知識労働市場形成型RIS



(3)社会システム構築型RIS



フライブルクのエネルギー改革と地域クラスター



エコロジー的近代化(EM)アプローチと サステイナブル・シティ(SC)アプローチ

- Ecological Modernization Theory:①環境技術のイノベーション、②市場や経営をルールづける社会的制度の役割、③環境団体、労働組合、政府、企業、研究機関等の同盟。
- SCはEMと重なるが違いがある。①成長容認か環境制約重視か、②技術的解決策の先行か、地域住民の生活の質重視か、③ビジネス主導の政策統合か、市民運動主導の「対抗」からのパートナーシップか。
- →「地域の維持可能性」の差異に結びついてくる？

今回の調査のポイント

- (1) 2007年当時からの変化。ソーラーバブル、エネルギー転換政策、欧州ソブリン危機を受けて。
- (2) フライブルクの地域経済と環境政策の相互関係について。地域産業の動向。イノベーションの経路。

調査の内容

- 2014年3月25日～4月4日。MIT池田氏のコーディネート
- ヒアリング先：再生可能エネルギー経済連盟、商工会議所、fesa e.V.、フラウンホーファー・ソーラーエネルギーシステム研究所、Stadtwerke Emmendingen（地域公益事業体）、手工業会議所。
- エネルギー自治会議（4月2～4日）：Fischerbachの地域冷暖房事業の視察等。
- (×)S.A.G.ソーラー電力株式会社は倒産手続き。ソーラーファブリーク社も経営危機。ソーラー設備事業者の仕事は減っている。

2010年代フライブルクのSD第4段階

- Solar RegionからGreen Cityへ。Sustainable Economy、クラスター政策。
- 省エネや建物改修事業へと展開。地域の経済団体の動きが活発に。←リフォーム市場の増加。建築家、大工マイスター、左官マイスター、暖房機器、エネルギー鑑定士等々。
- エネルギー転換の制度設計をめぐる論争（再生可能エネルギー法の改正）。大規模再生可能エネルギーか、市民エネルギーか。市民エネルギー組合、地域公益事業体、大手電力会社の間的主导権争い。

再生可能エネルギー連盟(有限会社)

- 再生可能エネルギーの経済活動の強化と政治的代弁を目的に2009年フライブルクに設立。
- 市民団体と経済団体をつなぎ、政策決定機関に意思決定を働きかける政治的ロビー活動。
- フライブルクの環境ビジネスは、製造業が少なく、サービス、研究部門、手工業が中心。パイロットプロジェクトからのイノベーションに強み。
- フライブルクの競争力: ①初期からの先行実績、②伝統的に行政組織横断的な事業を起こしやすい、③エネルギーと他部門とをつなげる市民の関心。

南オーベルライン商工会議所

- 法律に基づいた組織。手工業分野以外の中規模以上の企業は会員になることが義務づけられている。
- 1980年代から環境エネルギー部門に6人の職員を配置し現在も州の代表になっている。
- 企業のエネルギー節約、資源節約が現在の最大のテーマ。エネルギーマネジメントISO50001など。
- 中小企業(6MWh/年)は電気代の60%を税金で取られている。⇔フランスは電気代1/3。
- マイクロガスタービンやソーラー冷房システムの実験。フラウンホーファーISEとの連携。

fesa.e.V. (社団法人)

- フライブルクのエネルギークラスタにおける中心的なオープンネットワーク組織。Why1の反対運動から経済活動へ。設立20年。1997年の市民発電所も1つのプロジェクト。現在はエネルギー自治会議などを企画・運営。
- fesaの職員を経て市の職員になる人も。
- 例えばエネルギー改修事業では、フライブルク市では人材が足りないので、fesaが①住民説明・啓発、②助成申請の窓口、③関係者との調整などを請け負う。

フラウンホーファーISE

- フラウンホーファー研究所は67機関、23000人の国際的な組織。ISEには1300人。予算規模8640万€。連邦プロジェクトが4割。民間プロジェクトが3割。
- 応用技術研究所としての哲学。技術移転を重視。ベンチャー支援の別会社を持つ。スピンオフ企業も。
- 12の研究領域。地元との関係が強いのはEnergy Efficient Building。既存ビルの効率化プロジェクトなどを、市やバーデノヴァ社と連携して実施。地元の企業と製品の共同開発も。

Stadtwerke Emmendingen

- 電力、ガス、下水道、公共バスの公益事業体。市が51%、EnBW(大手電力事業社)が49%の株式を所有。従業員40名。バーデノヴァ社からインフラを購入。隣町の配電網も購入予定。
- ガス事業で利益を上げてバス事業に回している。
- EnBWと提携して事業ノウハウを学ぶ。カスタマーセンターを開設する段階まで来た。太陽光や風力プロジェクトへ投資もあまり意欲的とは言えない。
- 対して、EnBWは事業ノウハウの弱い市民エネルギー組合を統括する戦略も。

フライブルク手工業会議所

- 職業学校と職業アカデミー。職業訓練生の費用7割は企業負担。職人(技術)とマイスター(指導、経営、会計等)の資格制度。
- 20年前と比べると手工業者は減っている。地域の手工業は今は景気が良い。とくに建設部門。建物の省エネ改修事業に焦点。
- エネルギー転換は既存の職人の技術向上で対応。
- フラウンホーファー研究所と連携して職人のレベルアップ教育を実施(事業者負担)。モデルプロジェクトを通じて技術改良。先進技術の見極め。職人の先取性と現場感覚。ex.ソーラー蓄電など。

まとめ

- エネルギー転換から地域経済への波及は、地域のイノベーションのシステムによって違う。
- フライブルクでは、領域横断的なパイロットプロジェクトを通じて、応用技術の研究所と地元企業が連携。ネットワーク組織が行政と市民の間を仲介。こうした取組みがしやすいのがフライブルクの地域クラスターの優位性だと認識されていた。
- その背景には、Why1の反対運動の時代から、知的な論拠に基づいて戦略的に政治同盟を作ろうとしてきた地域ネットワークの歴史がある。

資本蓄積構造	アメリカ(南カリフォルニア)	ドイツ(フライブルク)	日本(京浜臨海部)
資本主義のタイプ	自由市場経済	社会的市場経済	企業主導型資本主義
ポスト工業化の程度	サービス経済化に先攻	輸出製造業主導の産業構造	輸出製造業主導の産業構造
産業システム	モジュール化に基づく外部資源の柔軟な組み合わせ	長期的な関係に基づく企業間連携システム	擦り合わせに優れた垂直統合型企業間分業
労働市場	レイオフの制約が小さく流動性の高い労働市場	協調的な労使関係。地域レベルの徒弟訓練制度。	大企業による高スキル人材の囲い込みと低スキル人材の非正規化
グローバルな機能分業	金融資本主義。ラディカル・イノベーション。大量消費。	ミディアム・ハイテク産業。汎欧州生産ネットワーク。	高度部材産業。製造業の東アジア分業体制。
国土構造	連邦国家。成長の軸の地理的移行。	連邦国家。水平的地域間分業。東西格差。	中央集権国家。一極集中型国土構造。

地域問題と対抗勢力	アメリカ(南カリフォルニア)	ドイツ(フライブルク)	日本(京浜臨海部)
地域生活の問題	都市のスプロール化	原発反対運動など	地域開発に伴う公害問題
社会的格差	富の二極分化。競争主義によるコミュニティの破壊。	高水準の社会的公平性を実現。若年層の高失業率。	相対的に格差の小さな社会であったが、近年拡大。
国家の地域政策	包括的な地域政策なし。各種連携プログラム。	旧東ドイツの格差是正。EUの結束政策との連携。	産業立地の重点地域指定。特区制度。
対抗勢力	組織力・資金力のあるNGO	政党化して政策を実現	排除された住民運動。
対立の構図	地域コミュニティの維持 vs. 自由な経済活動	脱成長主義 vs. 大量生産体制による社会統合	被害者運動 vs. 大量生産型産業の再編と復活
対立の調整	一定のルールに基づく闘争(ゲーム)	コーポラティズム(協調に基づく団体交渉)	企業-政府間の調整

地域的制度と統合の論理	アメリカ(南カリフォルニア)	ドイツ(フライブルク)	日本(京浜臨海部)
地域固有の問題	自動車による深刻な大気汚染	自動車や原発に依存しない地域づくり	臨海部遊休地の発生と大気汚染公害
経済的危機	航空宇宙産業やコンピューター産業などの不況	製造業を中心とした州経済の構造展開	臨海部立地事業所の縮小再編
地域再生の統合論理	環境と産業の政策統合。イノベーション力とコミュニティの地域的統合。	エコロジー的近代化。環境メリットを享受する幅広い地域産業。	環境技術による製造業の国際競争力。
政策的対応	公共政策のイノベーション(技術促進型環境規制)	社会システムの改革。政策創造と事業革新の連動。	拠点整備プロジェクト。技術解決主義。
地域再生の主体	環境グループ、諸企業、行政部局の間の対決と交渉による制度調整	NGO、自治体、企業の連携と討議による問題解決	民間企業主導の計画を、行政が諸施策でバックアップ

地域的制度和統合の論理	アメリカ(南カリフォルニア)	ドイツ(フライブルク)	日本(京浜臨海部)
国民的制度の克服の課題	政治的影響力が大きく対決色の強い既存産業利害の抵抗の克服	国際競争力と社会的公平性を両立させてきた大量生産体制の方向転換	中央集権的で開発主義的な政治経済構造からの脱却
地域的な制度実験	次世代交通産業のコンソーシアム	市民提案の政策・事業手法を実現する協調的な地域ガバナンス	地域の企業横断的なリエゾン組織
地域的制度の矛盾	政策統合は地域の雇用に結びつくか。環境ビジネスの投資バブル。	サステイナブル・シティの成功による成長主義の復活	環境ビジネスの立地優先。地域住民にとっての環境アメニティは後回し。