

健康医療サービスと環境共生を融合する都市 拠点形成に関するフューチャ・デザイン

盛岡 通¹

¹正会員 関西大学環境都市工学部 教授 (〒564-8680 大阪府吹田市山手町3丁目3-35)

E-mail:tmorioka@kansai-u.ac.jp

駅前の約 20ha の用地を対象にエコメディカル構想が提案されている事例を対象とし、目的と主体が錯綜する不確実な都市未来に関するフューチャ・デザインを試みた。複数医療機関の進出の是非及び規模、医療機関からの地域連携及び産業連携に関する不確実性が短期のプレシャだと特定した。根底には医療事業・産業支援と市民健康増進の政策的ベクトルを融合する社会デザインの見通しのなさ、及び開発地区の環境エネルギーの低炭素特性への中長期志向と地区開発実務を遂行実現する短期志向の乖離が不確実性の基本要因である。解の方向は、病院の開設時期を整合させ隣接街区に配置し、専門家ヒヤリング等で特定した 10 を超える健康サービスを創発して媒介的街区を優先形成し、タウンマネジメント・センター（エネルギーや情報を含む）を収納し、保健所や地域ケアセンター等と連携し、公園街路空間でも健康づくりを進めるスマート健康都市の包括ビジョンと応答的デザインが有意義だ。

Key Words : Future design, Medical town development, Uncertainty, Decision under pressures, Smart city, Transition management

1. 研究の背景・位置づけ・目的

都市圏の 20km 程の距離にある駅前（吹田市、JR 西日本の岸部駅）の約 20ha の用地にエコメディカル構想が提案されている事例¹²⁾を対象とし、目的と主体が錯綜する不確実な都市未来に関するフューチャ・デザインを試み、それを地方政府の開発指針にまとめることとした。



図-1 吹田市岸部駅前の操車場跡地の区画整理

本稿は、21 世紀の日本社会を象徴的に表す「長寿時代の健やかで活力にみちた持続可能な社会」を支える中核的コンセプトがエコ&メディカルであるとして、その開発マネジメントが必要とされる要件を考察する。リオ+20に向けた学術界の会合(Spring, 2012, London)³⁾を通して共通理念として登場した“Planet under Pressures”が根底に抱く不確実な未来Futureへの行動のデザインを地域

（日本のローカル社会）に照射することで、都市の持続可能性を考察するものである。Future EarthをVisioningする社会科学の試み⁴⁾に学ぶ。

“エコ”にも“メディカル”にも、不確実な未来の要因を見据えて意思を決定し行動することが欠かせず、ドライバーもダイナミクスも政策応答も不確実としてシナリオと移行過程のデザインが必要とする立場を取った。このアプローチを早くから表明したシステム研究等の所作に著者は注目してきたので、EUのCommittee of the Regions(CoR)が介在してRio+20の前後に都市地域政策として開催された“Cities of tomorrow - Challenges, visions, ways forward -, October 2011)⁵⁾やUrban-Rural Linkages(2012)⁶⁾、それにForesight(2011)⁷⁾をレビューし、かつて“The Decision Under Pressures”のコンセプト⁸⁾(1987, 1997, 2004)で不確実な未来の計画論を扱ってきたHickling等の試みを受け継ぐRavetsの“Urban 3.0”のFuture Design⁹⁾等に依拠して論点を整理した。それは一言で表現すれば、次のようになる。

The ‘urban, economic, ecological, social-cultural, governance synergy’ concept adds another dimension, and the result is what we call ‘Synergy-Foresight’ deeper, with multiple versions of the future, and with multiple forms of thinking, with deeper opportunities for connections and collaborations, towards the self-organization of creative learning and shared intelligence, across the city or other unit.⁹⁾

2. プレSSHャの下での地球と行動の視座

(1) 不確実なフューチャの多様なデザイン

Planet Under Pressures 2012のロンドン合会には世界の知識人が意見を披露し、いくつかの政策的要約が公表された。それは課題分野別（水、食料、生物多様性、エネルギー、健康）の提案³⁾だが、Pressure, Uncertainty, Riskの脈絡の中心を構成するのは、第3レポート(Transforming governance and institutions)、第5レポート(Interconnected risks and solutions)であり、同時に第7レポート(Green economy)だ。

ICSUに集うアカデミアはVisioningとTransitionを扱うTeamを結成し、2013年4月にFuture Earth Research for Global Sustainability(ver.1)¹⁰⁾を発表し、IHDP等で培われた政策的（未来課題追求型）研究を飛躍的に発展させるとした。

人類社会持続への危機意識と科学者精神の視座は、Pressure, Uncertainty(Risk), Visikiong, Crosscutting, Solution-seeking, Social innovation, Inclusive等に注がれ、欧州のリーダーシップ下にあるRisk Governance Council¹¹⁾や、単純なスマートシティを超えたTansitonやTransformationを希求する。“a new compact between science and society to deliver the knowledge necessary for a sustainable future¹⁰⁾”を訴え続ける。

2011年3月11日の震災と原発事故に遭遇した日本こそは、技術や社会の見直しを含む“Transformation”の担い手であって欲しいと願う。Futureへの“Transformation”の視座の一部は、環境システム委員会創立40周年記念のシンポジウムで言及した。著者が千年災(レベル2)と文明災(梅原猛氏の表現)の重なった「3.11からの社会復興」と危機にあるUNFCCCと炭素バランスの地球の未来を「環境システム」から論じようとした¹²⁾のもその想いからである。

そこでは、数値シミュレーションのみが先鋭化するシナリオ誘導型のバックキャストイングが、国内では環境モデル都市の2030年目標への見通しを製品システムの技術効果とその普及の数合わせ計算で与える所作に留まり、社会イノベーションを考察せず、制度改革を避け、政策の低迷を招いていることを述べた。

他方で、欧州は困難な通貨統合の中でも、自然エネルギーの普及の普及の実績を残し、Social Innovation¹³⁾を推進し、多文化共生からInclusive design¹⁴⁾を提案し、さらに子供ホスピスの先駆者“Martin House¹⁵⁾”等の人間性あふれる実践を行ってきた。そのような背景のもとでは環境都市政策はいかなる特徴を持つのが著者の関心の的であった。もともと、EU統合では補完原理（Subsidiarity）を伴って、コミュニティや都市への目配りがなされており、欧州委員会として展開する都市政策では、欧州地域の回廊、軸、ゾーンを形成することを意図的に統合のシンボルにしてきたし、近年では、Committee of the Regions(CoR)を通して、地域政策に持続可能性を高める理念、実践を行ってきた。さらにCities of tomorrow - Challenges, visions,

ways forward - (October, 2011)¹⁶⁾やUrban-Rural Linkages(2012)¹⁷⁾を通してチャレンジを示し、かつ、Foresight(2011)¹⁸⁾につき論客を集めて論じている。

翻って見ると、一般にはフューチャ・デザインの幅は広く、visionist やかつての未来学者の活躍する場でもあった。サステイナビリティを含む世界の課題を解決すべく「柏の葉キャンパス」に設置された「一般社団法人フューチャーデザインセンター(FDC)」¹⁹⁾を連想させ、またFuture Design Inc. はHuntsville, Alabamaのコンピュータ部品メーカーの名称となりInnovationを専ら競う。都市開発を対象として“10 green cities of the future²⁰⁾”となれば、環境エネルギーの未来を解決すべく都市デザイナーは未来をエコで映し出した。例えば、2008年の経済危機以前では、マスタープランや曹妃甸エコシティの通りFantasticであり、200万平方メートル超の単独ビル都市Crystal Island(Moscow)から、太陽光セルから燃料電池用の水素を作るNEO-ARC（スカイクレーン²⁰⁰⁹の競技コンペで選出）の10例に現れるフューチャとは、全般に技術開発と楽観思想を背景とする。

(2) Future Earth の示す未来への接近

本稿で依拠するのは、技術楽観のFutureではない。ICSUが「リオ+20」で準備し、the Transition Team for Future Earthを形成し、2013年4月公表の“Future Earth”に見る未来観であり、Human and natural drivers, Global environmental change, Human well-beingの3相の間をPassways-to-sustainabilityで巡らせながら、人間界のTransformation and Solutionsを獲得していこうとする。その中核的概念は次のとおりだ。

“cross-scale interaction from local to regional and global scale”に応じ、ローカルでの試み（科学、教育CB等）から広げていくことや、リサーチのダイナミズム（observing, explaining, understanding and projecting）への視点、人間と社会の健康とウェル・ビーイングへの影響を強調する開発ガバナンスの視点は、本研究の基本的視座でもある。

第一に、Dynamic Planetの地球がどのように変わりつつあるかを的確に知ること、そして持続可能で安心して公正な管理によって人類の基礎的ニーズを満たす開発(Global development)をすすめること、その上で持続可能な様式へと変革・変容(Transifomation)させること。

第二に、変革への道筋は、持続可能な未来に向けての実践的知識・知恵を提供する事により明確となる。変革のプロセスと代替案を理解し、それらが人間社会の価値と行動や新規技術、さらに経済開発経路にどのように密接に関係するかを査定し、主体と空間スケールを超えて地球環境を管理・運営する戦略群を評価することを伴う。

第三に、持続可能性の三つの柱は常に環境、社会、経済の側面（environmental (or ecological), social, and economic）として語られるが、それを自然への畏敬、人間の権利、経済的公正を媒介として具体化する。自然環境、社会、

経済の間の相互関係について認識し、理解し、そして行動するという姿勢は、グローバルな事柄のみならず、ローカルな課題についても当てはまる。

第四に、観察、分析、評価等の科学的过程に留まらず、Earth System Visioning (ICSU/ISSC, 2010)⁹でも強調されているように、壮大なチャレンジにより未来の環境変化と結果を予測し、未然に破壊的な変動を察知し、人間の行動を変えつつ、innovation for sustainabilityを励ます。

骨組みとしてFuture Earthは10の答えるべき課題を特定し、次いで4の加えるべき価値を明確にしたあと、10の原則を示している¹⁰。特徴的なCocreation & Coproductionの段階的進め方に6段階を区別し、8つのステークホルダーの中でScience-Policy Interfacesを含む協働を提起する等、“環境システム”のアプローチの模範である。そのあとにDynamic Planet 分野の間とプロジェクトの立て方に6項目、Global development分野の間とプロジェクトの立て方に10項目、Transformation to Sustainability分野の間とプロジェクトに立て方に10項目を提示している¹⁰。都市やQoLのVisioning, TransformationのPathway, Changing lifestyle等、人間と社会の健康とウェルビーイングに特に関わりの深い“Future Design”の要諦を汲み取っておく。

第一に、10の課題として、①物質的持続可能性、②ガバナンス、③転換点横断のリスク、④持続可能性への産業転換のイノベーション、⑤低炭素経済への転換法、⑥温暖化適応策、⑦多様な生態系サービスの維持、⑧変化する地球のもとで貧困解消、⑨環境貢献のライフスタイル、とともに、エコメディカルにも共通する「⑩都市が生活の質を上げつつ地球負荷を下げる方法」をあげる。

第二に、加えるべき価値として①Co-design of research and activities, ②International and regional emphasis, ③Decision support and improved communication, ④Support for intergovernmental assessmentsの4点を指摘していて、特に「意思決定支援」の貢献がエコメディカルの都市づくりで問われる。

第三に、10の原則として①Scientific excellence, ②Linking to global sustainability, ③International, ④Integration, ⑤Co-design, ⑥Bottom-up driven, ⑦Solution-oriented knowledge, ⑧Inclusive, ⑨Responsive and innovative, ⑩Sensitive to Future Earth's own environmental footprintをあげる。エコメディカルでは福祉・介護・医療の関係者の協働と包括性や「フットプリント最小」が重要な共通項だが、他の原則も有効である。

第四に、Co-design & Co-production では①Joint framing, ②Research definition, ③Implementation, ④Scientific integration, ⑤Relevance, ⑥Dissemination of results の6段階を区分する。エコメディカル都市の設計を誘導するには、国内ではオープンソース事例に乏しく、競争的医療サービスにより都市魅力を形成した米国のピッツバーグ (UPMC, ピッツバーグ大, カーネギメロン大) 等の先鋭的な地域コンソーシアムの運営法²¹を学ぶか、EUのCoRによる地域政

策としても支援されたデンマークとスウェーデン南部のメディコンバレー等での地域協業²²を学ぶことになる。

第五に、8つのステークホルダーの役割では、①Research community が②Science-policy interface を介し、③Funders, ④Governments, ⑤Development organization, ⑥Business and industry, ⑦Civil society, ⑧Media 等と協力していく姿が描かれている。エコメディカル都市の開発にあたり、直接のディベロッパーや病院経営層、医療関係者や市民社会の担い手のNGOやNPO等に加えて、研究開発・調査の中長期的な誘導を図るべく媒介的機構を想定すること、この役割デザインから学ぶことができる。

第六に、Dynamic Planetの6つの論題では主に予測と意味付けを扱う。最もありうるシナリオの下での予測と変化が社会的意味でのwell-being, equality, health, education, human security に及ぼすダイナミックな効果を把握せよと指摘している。エコメディカル領域でも地域医療サービスを介しウェル・ビーイングの公平な向上を見通す必要がある。

第七に、Global Developmentの10の論題では、開発の不確実性や福祉の配分に係るキーワードが多く提示され、エコメディカルとの共通項が多い。①Insights and innovations in sciences, trade-offs and options for equitable use of resources, ②Effective and efficient (equitable) alternative approaches for measuring and implementing development projects, ③environmental stewardship through management of business production and supply chains, 等への留意は、エコメディカルの領域に共通する。

第八に、Transformation to Sustainabilityの10の論題を見ると、未来の社会変革に共通するキーワードが挙げられ、エコメディカルの領域の変革の重要事項に全て通じる。①Governance aligned across different level and issues, ②Technology and infrastructure choices combined with changes in institutions and behaviours to achieve low carbon transitions, food security and safe water, ③Values, beliefs and worldviews influencing individual and collective behaviour to more sustainable and mindful lifestyles, patterns of trade, production and consumption, ④Knowledge and lessons learned in past transformation to guide future choices, ⑤Longer-term pathways towards sustainable urban futures and landscapes, successful and sustainable 'blue societies, and a green economy, ⑥Implications of the possibilities for restoration, reversal of degradation and relocation, ⑦Adaptation to environmental changes as in warming of more than 4°C over the next century, ⑧Transforming economic systems, measures, goals and development policies for global sustainability, ⑨Wide range of sciences of the Earth system for observations, monitoring, indicators and analysis, evaluating & assessing policies, and facilitating & legitimising transformation, ⑩Massive volume of new geophysical/biological/ social data managed and analysed, はQoL, 高度情報化, 多様なコミットメント等に対処するウェルネスデザインの基本だ。

3. エコメディカル都市開発のプレッシャの特定

(1) 空間開発の地域条件に由来する不確実性へ対応

第一は空間開発の地域条件に由来する不確実性である。駅前細長い土地で地区間競争でも不利な面がある。

①駅前近接性を活かす開発にとって細長い敷地は不利で、裏や奥側には収益性を期待する機能や用途が張り付かない。駅前集客施設にとり後背圏人口の厚みが薄い。拠点病院（循環器病研究センター）の立地が未決という不確実性の下で開発構想を具体化するプレッシャがある。

②逆に2つの拠点病院の立地と15万 m^2 を遥かに超える床を優先すると、商業・賑わい系の用地が確保できない傾向がある。メディカルとその拡張の自由を優先すると、都市交流用途の床の確保が退潮し、隅に追いやられる。

③3%しか法的には確保しなくても良い区画整理手法での公園の位置が、事業認可でも南の端に位置し、公園を活かした地区環境デザインにとって不利だ。

ウェルネス構想側から逆に活かすアプローチを論じる。

①循環器病センターの移転先をめぐる複数の自治体が誘致を行ったことから、効果的な医療サービスの展開のし易さ、まとまった敷地と拡張の余地、医療機能（臨床、研究、社会連携）への地元からの支援、等の評価項目に基づいて候補先を絞り込む手続きが実施された。この渦中で、対象地域の開発構想を誘導するまちづくり指針を検討することから、隣接する下水処理場跡地をメディカル支援機能用地に組み入れつつ、拠点病院の間での院院連携や地域（自治体）をあげての産学連携や医療サービスへの支援と協力をまちづくり指針の重要事項とした。都市圏のメディカル拠点間のリンクやシナジーの基本原則(Link to and Synergy in Urban Medical Corridor)を指針で明確にした。なお、開発指針の骨格を作成した半年後に、対象地区が循環器病センターの移転先として選ばれた。

②複数の開発主体が競い合う場をつくることが優先事項だと判断を行えば、駅前直結街区の機能・用途の選択はむしろ開発構想の利益創出の機会として提案側に委ね、むしろパッケージプランとしてウェルネス、先端医療（地域拠点医療）、賑わい等のサービスを開発アライアンスが一括して提供するのを支援する指針に徹する。中核病院整備の詳細が決まらない中でも、メディカルケアを充実させる未病保健や回復、介護支援、在宅サービス等、医療機器ビジネス支援等のボリュームで補完することで、不確実状況下でも熟度と変化に応じたフレキシブルな対応を可能とする指針を作成した。このためエコメディカルをウェルネス・タウンの概念で拡張しておくことが応答型ガイド(Responsive management guide)に欠かせない。

③公園用地へ結びつつ、ブロック開発の棟間接道空間と一体となった街路を活用し、細長い土地に歩くことをベースとした回廊の形成を図る。貨物操車場の音や風景を

阻害因子と見ず、特色ある開放感のある水平方向の動きを見ながらの空間利用とウォーキングを促し、Walkable Cityのコンセプト²³⁾で、罹患率減少等のエビデンス²⁴⁾を伴って健康増進のまちづくりをコア街区からコミュニティに広げることを目指す。回廊から直交あるいは発する道や人々の活動を誘発、交流する機会とし、エコメディカルを院内の機能に限定せず、街なかで健やかさをつくる(Wellness Towns and Healthy Cities)方向の指針とする。

(2) 地区エネシステム先導の不確実性へ対応

第二に、低炭素化街区の形成に、開発規模が定まらぬ状態でのエネルギー需要に見合った電気・熱供給システムのイノベーションへの対処を取り上げる。省エネ・低炭素のシステム特性と高度医療にとり供給破断を避ける強靱さとを共存させるには、Friend & Hickling(1987)²⁵⁾が示した関係者の出方(related decisions)、状況(the working environment)、価値(guiding values)の3つの不確実性に対応する力を持つように指針で誘導する。次の3つの恐れがある。

①熱と電気の需要変動を平準化する用途・床の構成・規模をエネルギー管理主体を構想し、費用効果的な運転管理を希求するアプローチにとって、2つの拠点病院や住宅開発団体および都市開発主体の意向を調整できない恐れ。②対象地区の中でシステムを構築する限りでは、採算性があり実行可能な省エネや新エネの技術オプションを検索しても、極めて代案が限られる恐れ。

③2020sに可能なエネルギーイノベーションの姿として、自立型の地区（街区）エネルギーマネジメント主体を想定したときに、BEMSやアグリゲータの実践の先にも制度見直しが必要になる恐れ。

3つの恐れを吟味すると、その根底には、都市エネルギーシステムは従属的で建築用途とその構成が定まって後の後続型サブシステム(subsequent subsystem)とされること、及び全国的エネルギーシステムの未来の見通しの無さの課題がある。この両方の拘束条件を緩めることで始めて、前提条件(contingent)付きの構想の検討が可能になる。エネルギー事業者の専門判断をヒヤリングしつつ、次のような見通しを現時点で提案し、応答の柔軟性を確保する。

①入院部門の夕夜間の熱需要、住宅部門の夕方の需要群とオフィス系の昼間需要のピークを組み合わせることは費用節約に働く。しかし、青写真型の施設設計は過去に失敗した。2つの拠点病院と集合住宅群、都市サービス施設の需要に応じる「地区エネルギーシステム」を形成するに際し、当初完成系で計画するより、建設時期と建設主体で数個に分割される街區別システムが、アグリゲータのいずれかと契約しつつ、概成時に地区エネルギー・マネージャに統合する段階的成長の見通しを示すのが一案だ。

②下水幹線未利用水を熱源とするヒートポンプ式空調とBEMSは、下水施設開放条件を見だし導管費用を捻出で

きる低炭素街区構想（社会技術普及の半額補助）によって事業化の機会が生まれる。他方で、太陽光パネルの設置と蓄電池のPV-BTシステムを装備するには、普及促進の補助を前提としつつ、建築物の壁面/屋上/電気設備室等設計での事前確保容量の標準で誘導するのが効果的だ。③災害時自立システムの価値が高まるので、災害時の無停電供給、自家発電優先供給の対象を区分して、災害自立型の地区強靱化モデルの先導を企画し、その際に系統供給の契約の束によりグリッド（あるいは耐震中圧管都市ガス）との役割をデザインする包括的アプローチで見通しを与える。その際、自営線設置の追加費用の負担扱い、特定電力供給の電源比率(50%以上)の規定、さらに地区エネルギー供給主体（熱電、地冷、電力）の制度化等の見通しがありうる最頻ケースとそれから危険側に外れたときの対処を促し、エネルギーシステムの戦略的判断と合わせた開発提案を示すことを指針で勧める。

（３）メディカルケアの意識/価値の不確実へ対応

第三のメディカルケアへの意識/価値に由来する不確実性への対処について取り上げる。この点では、専門家ヒヤリングの結果では、意識は思いのほか保守的で、意識/価値の大幅な変化を先取りすることを強く勧めているとは思えない。すなわち、専門家の指摘する政策優先は、「電子カルテの共有化をメディカルタウンで実装すること」や、「先進医療における医療技術と施設基準を個別に判定して運用する混合診療に保険併用を認めること」等に置かれている。

これに対して、「宅地の通路認定部の空地を含む公共空間を回復期医療や未病対策、参加型健康診断等の用途に提供するような『健康特別地区』」への賛同は低く、「健康増進や保健福祉の都市交流サービスとの合築・空間融合」や「不動産管理料徴収手法を含む地区マネジメントのBID的アプローチ」等へも軒並み支持が低い。エコメディカルの価値意識をまちづくりデザインに結びつける経路が不透明な現状を反映していると解釈した。

故に、以下の不確実性を減らすにはまちづくり関係者とメディカル関係者の間の相互理解の促進が欠かせない。①病院の間での医療情報等の共通化に関する提案は以前からなされている（例えば、標準的なフォーマット・用語コードに沿った形での診療情報を可搬媒体で読み書きができる形で連携ができる機能を整備、医政指発0129第4号平成22年1月）が、既に導入されている情報システムや情報ストックとの整合性を確保した上で、追加費用なしでの統合運用することは容易ではない。それだけに、コア街区への複数の病院の移転・建替えの時期を合わせ、その医療情報システムの基本を共通化する試みを早期に提案、協議、実行するべきである。コア街区のメディカル機能の高度化は、医療情報を高度に共有化して患者や

社会に対するサービスを高めることで確実に進展する。

②医療に関しては、二次医療圏、三次医療圏といった病院間の連携が注目される。ついで、回復・退院後のケア等の介護・福祉の連携、重篤度の高い患者と家族の相談に応じるサービス、予防・健康増進のコミュニティの取り組み、等に見られる病院外の多様な取り組みで院内の医療の効果を高めることが課題とされる。それ故、エコメディカル都市の目標について主体の間で理解と積極的な貢献への宣言・関与を図ることが必要だ。特に課題として登場している高齢化社会の健康づくりをコミュニティレベルの包括的パイロット（例えば、柏市の豊四季台では、在宅医療、訪問看護、介護サービス、高齢者が生活しやすい住まいの取り組みを融合・包括²⁵⁾）として取り組むには、エコメディカル都市づくりによる意識/価値の転換が良い契機となる。

③医療サービスを広く国際社会に開放し、同時に国際的にも評価される高い水準で運用し、来訪や滞在を増加させる医療国際化が試みられている。特に先進医療を行う世界有数の病院を有する米国都市は世界から患者を引き受けた。医療機関が集積し、その医療サービスを構成する様々の医療機器、医薬品、診断に応じた緩和・回復および生活の相談、さらに食や滞在支援による関連産業の振興を各国・地域が競っている。高齢化社会の医療・介護を統合する高いウェルネスの質は、産業の競争力を高め、都市の持続可能な発展に寄与するとの認識を関係者に広げ、市民の啓発を図ることが不確実性への対応だ。

４．応答力を育みシナジ効果を希求する開発指針

（１）開発指針の位置づけ

吹田市の責任でコア街区の誘致施設候補の配置を市会特別委員会²⁶⁾で提示したのは2013年の2月であり、他方で、著者らが研究報告書²⁷⁾を取りまとめたのは2012年11月、かつ、拠点病院である国立循環器病センターが移転先を吹田市岸部駅前前の当該対象地区と決定²⁸⁾したのが2012年6月11日と、開発調整には紆余曲折が見られる。

国立循環器病センターが平成30年度の開棟を目指して、「吹田操車場跡地」に移転することを決定した理由として5点があげられている²⁹⁾。

①利用可能な土地が存在し早期に取得が可能で、②病院研究所の一体的整備や医療クラスター拠点の発展が可能であり、③地域医療拠点を国際戦略総合特区へ編入する等地元が強力に支援していて、④現地建て替えより移転建て替えが財政上は有利、⑤緑化、騒音・振動、交通アクセス等（センター側の建替整備構想検討委員会指摘事項）に改善措置が講じられる見通しがあること。

ひとまず、国立循環器病センターの建替えと移転先は確定し吹田市の議会説明³⁰⁾も終了し、最大の不確実性は減じたが、今だ市民病院の移転（2012年11月吹田市政

会議で基本設計予算化を決定）及び包括的な医療サービス（保健・介護・未病回復期医療・福祉等との連携包括の機能の担い方）の詳細検討等は未了のままである。

（２）開発運営の基本指針と未来志向の組み込み

a) 目指すべき方向性

関西メディカル回廊を構成する先端医療拠点と市民健康福祉拠点を“ウェルネスタウン”として形成する。

b) 対象エリアの重層的考え方

エコメディカルの先導は国際戦略特区や関連産業育成で広域圏視点をもちつつ、市民福祉（健康）で生活の質を上げる市政視点に加え、コア街区（5街区3.1haと4街区2.7ha）および下水処理場跡地等々の周辺の一団の開発地の未来を誘導する。多層的空間からMLGを志向する。

c) 基本的考え方：シナジ、応答型、かつオープン

第一には、未来の不確実性にはシナジで打ち克つ。複合（シナジ）とは少なくとも次の3つの領域で推進する。①メディカルの機能面（医療・福祉・介護・健康等）でユーザー目線で推進すること。同時に、②医療と環境（エコ、省エネ、低炭素）を複合し、カロリンスカ病院の持続可能な運営³⁰に学ぶ。③医療実践を支える関連機器産業やソーシャルビジネス、CB等との融合を図り、EU(Scan-danish)の推進するメディコンバレーに学ぶ。

第二には、時間の経過に先回りし変化に的確に応答して未来の不確実性に打ち克つ。5、10、15年といった時間軸の運営方針を明確にし、複数の将来像と経路とを準備するとともに、PDCAサイクルからの再帰と不確実な変化に迅速に応答する(Response)まちづくり運営を行う。

第三には、オープン・マネジメントによる公共的価値を高めるイノベーションを基本とする。事業提案、評定、実行及び事後審査を通してオープン・イノベーションの効果を最大に発揮させる。多様な主体の参画と協働こそがオープンイノベーションを成功させる。

具体事項の方針は、健康福祉と医療のサービスを高め、次世代型スマート都市としてエネルギー、環境、交通、情報通信の分野を革新し、地区及び街区の運営のガバナンスを高めることである。それを次のように方向づける。

d) 健康福祉と医療のサービスを目指す基本方針

第一には、健康福祉と医療のサービスを提供する業種（健康増進や回復支援、新規起業によるメディカルケア、医療機器産業等）、業態(NPO等各態法人、ベンチャ企業、内外連携体、コングリマット等)の進出を誘導し、社会的評価（評価機構の育成とCB）による監視（行政規制より柔軟かつ効果的）を通して、未来の不確実性の中のサービス振興をはかる。

第二には、市民向け中核医療（圏域医療を含む）と循環器病の高度医療をコア街区の二つの病院により実現し、同時に様々な症状・病期・患者属性に応じたサービスを

提供し、道具・機器等をすべく開発の分かち合いと協力を築き、関西圏のメディカルケアのクラスターや回廊（バレー）の強みを発揮すべく連携戦略を推進する。

第三には、二つの拠点病院を空間的に連結するスカイウェイと街路景観、街路と敷地利用（地表面）、地下を含む都市街区の基盤（メディカル通信やエネルギー等）を三層のそれぞれで強化する。

第四には、ウェルネスを実現する都市交流ゾーンとメディカルサービスでQoLを高めた住宅ゾーンへの入居と生活を推進し、加えて患者・家族や研修・研究開発の多様な滞在を可能とする新規かつ柔軟な住居区分を提供し、医療従事者にも魅力的な複合住区を立体的に実現する。

e) エコメディカルの次世代スマート都市の方針

第一には、開発単位のBEMS（MEMS）等によりエネルギーの最適化・高度化を図り、街区エネルギー融通等を通して災害時のレジリエンスや供給経路の強靱性を高め、街区や建物の付加価値を高めるタウンマネジメントを実現する。炭素優先クレジットや建築建物認証等の制度化による環境共生型開発の後押しをはかる。

第二には、古代集落（吉志部）から近代の操車場の遺産歴史を未来に活かし、緑と水の軸に沿って歩いて楽しめる環境アメニティを実現し、健やかな身体・こころと気候適応（改善）を産みだす「健康力、適応力、回復力、継承力」の高いスマート都市を目指す。

第三には、鉄道駅前地区の開発として、公共交通優先のTODに整合する先進として、市内の各コミュニティと結ぶ回遊型バス、カーシェアリング等を組み合わせ、グリーン交通の地域運営を推進する。他方で緊急・急患搬送等の経路・運用マネジメントを高度化し、医療サービスのアクセスを飛躍的に高める道路・車両・搬送機構等を開発・導入することを誘導する。

第四には、開発地区のパイロットモデルとして医療及び健康ならびに関連するモビリティ・生活の情報通信機能を開発・実装して、市域と拠点病院サービス範囲にそれを広げる試みを支援する。

第五には、ウェルネ斯拉イフを味わう先進の住居と都市サービス施設を複合的に立地させる開発を誘導する。

f) 地区及び街区の運営のガバナンスを高める方針

第一には、行政部門間を横断して地区の運営に当たる中核的機能の強化を図り、自治体に設置された企画提案から意思決定までの全庁的な政策推進機構の支援を受け、当該地区の事業実施から運営を担う体制を確立する。エコメディカルのイノベーションを組み込み、関連産業振興を含め、全世代対応型健康まちづくりを先導する「健康都市本部」でトップアップと全市及び圏域普及を図る。

第二には、各地のまちづくりセンターの事例に学び、広がる医療産業のプロダクトとサービスのチェーンの担

い手、健康（回復と予防・未病を含む）支援の社会事業の担い手、学習・研修・調査研究等の担い手、減災・リスク管理・省エネ・環境管理等の地区運営の担い手等を結集し、「まちづくりプラットフォーム」（公益性とチャリティ、事業効率を生む体制と組織原理）でアイデアを出し合い、運営に関与し継続してまちづくりを進める。

第三には、都市集積拠点が分散する関西圏にあって、20km圏の都市交通結節点で初めて展開されるエコメディカル構想は、商業的集客施設や大型集合住宅の目立つ再開発志向とは異なった「未来価値」を有する。世界のメディカル都市群の実践と交流し、そのフロンティアに合流する開発事業者・インフラ・都市情報通信サービス事業者、長寿ライフ・サービス提供者等の不断の挑戦と試行を育む「高貴で野心的なタウン」への進化を促す。

（３）担い手の誘致、推進体制と開発誘導の方針

a) 担い手の誘致の方針

都市開発事業の企画・設計コンペ等を通して事業者を決定する手順は、基幹病院の土地購入（換地と区画整理保留地購入）の見通しがついた点でその前提条件が確定し、計画前提が明確になる。敷地内にエコメディカルの広範な都市サービスを設計し、パートナーや担い手、事業の採算や各種パフォーマンスを推定し、事業の内容を具体化していく見通しを示す時期に入っていると言える。

その時期（熟度）に達すると、立地する病院関係者と行政の直接の協議事項になりやすく、より地域に開かれた場での関心や事項のとりあがが疎かになりやすい。この点では、多層な公益性のガバナンス（MLG）の面からは、改めて「市民、行政、事業者の多様なパートナーシップでの連携」によって、全市に広がる健康まちづくりの推進をコア街区の創成と維持・発展により支えることを開発誘導の方針として明記する。医療産業や関連ビジネスを近接する市有地に立地させる誘致・公募・選考・実施の過程や、集合住宅や近隣商業サービスの受け皿の事業構想実現の過程で、前節（２）で示した要件を的確に組み入れることが欠かせない。

b) 望ましい推進体制を求めて

エコメディカルは、先端医療や医療産業に関わる目標群を目指した事業活動・社会事業と、長寿社会のウェルネスや健やかライフ・サービスに関わる目標群を目指した事業活動・社会事業を融合、統合、包括しようという試みである。試行と革新を繰り返す協働のプラットフォームを推進体制の核として形成することが欠かせない。

柏の葉キャンパスプロジェクトでは、柏市のオールドタウン化した豊四季台の高齢者世帯の長寿とウェルネスを高めるプロジェクトを地域連携²⁹⁾で展開しており、同時にまちづくりセンターUDCK³⁰⁾に集う公・民・学の自主的な連携事業が展開され、より起業支援や交流を担う

フューチャデザインセンター¹⁹⁾と役割を分かち合っている。開発事業者の積極的な関与（人材、企画、財政等）がなされているのもパイロットとして興味深く、ナショナルセンターの病院もまちづくりと連携して、カウンセリング等の窓口施設³¹⁾を開所している。

一般には、コーディネート機能を演じるその動機付け、プロセスマネジメント、ファンディング、人材育成（CB）等の中長期の運営（社会イノベーション運営、Social innovation management）の見取り図こそがフューチャデザインのコアであるが、ここでは、著者による協働の姿の予備的な提案（図-2）を示すにとどめる。

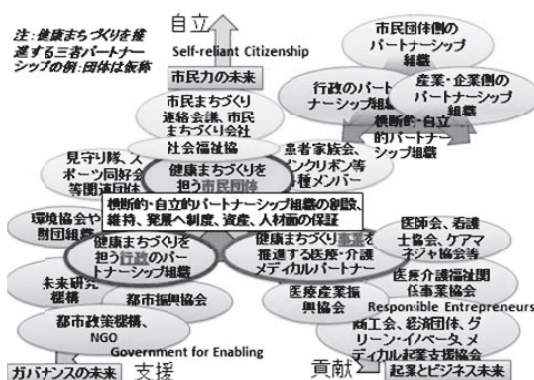


図-2 エコメディカル都市推進のパートナーシップ

c) まちづくりガイドラインと開発誘導の考え方

まちづくりガイドに要求される内容を、事業と事業主体が形づくられる熟度に応じてダイナミックに変化させる。コア街区の土地取得者が決まると、換地（街区）のブロックごとに開発事業が進む可能性が高まる。開発が分割される時こそ、土地利用の混合（立体）や街区境界を超えたエコメディカル関連機能の融合、さらに街区コモンインフラの共同事業化等を目指すイニシアティブを意図的に刺激し、支援することが重要になる。敷地や建物ごとの計画設計で個別パフォーマンスを最大とするデザインを志向するのに対し、地区単位で統合し融合するオプションの効果との比較を行うことを要請する。

まちづくりガイド（指針）では、エコメディカル・ウェルネスタウンの目標像を示し、それを当面の街区や事業者の開発提案に照らしあわせて、理念や原則からみて誘導し、各種の担い手やパートナーの協議の場に提供し、社会的な評価を加えて見直し、充実させ、繰り返しと透明性をもちつつ、イノベーションに不可欠なスピードを持って意思決定が行えるアプローチを取る。

指針では、まちづくりの初期期には事業者や提案者の創意工夫を積極的に促すために、自治体側から選択肢の乏しい型式をガイド等に規定することは避ける。むしろ、

提案者の「想定外が限りなくゼロに近い」ことや、代替案の探索の徹底度、他の代替案に対する優位性、あるいは、配慮要件の組み入れ方等の説明、関係者への利得配分とその公平性の解釈、等のパブリックな重要側面を説明することを事業提案者に要請することを主眼とする。

熟度が高まるにつれ不確実性の動向に見通しとは違った傾向を観察、察知した時に対応する力（responsive, adaptable, transformative）を事業計画のどの部分に内包しているかを説明することを事業提案者に要請し、このことで応答型運営のガバナンス重視を徹底する。

環境影響評価制度はまちづくり分野では機能しにくい、現在まで国内で数少ない規制的方法として成功している東京都の建築物環境計画書制度に似た業務を行政管理コストの増大から忌避するのであるなら、環境保全の別の枠組みが都市に必要と思われる。持続可能性からの早期診断と方向付けを担う“Sustainability Appraisal³⁴⁾”に似た概略審査のフレームを導入することも一案である。

協働のプラットフォームが形づくられ、ひとまず、行政内部に設置された横断的組織や人材との連携が始まると、これまでの進め方を踏襲すれば、まちづくり推進会議体（協議体）は事務機能（法人、任意団体、行政設置要綱等）を統括しつつ、行動計画、短期プログラム等を策定することになる。

広範な関係者向けの事業、活動、行事の企画、実行等は常にオープンに運営する。市民団体として登録（市民公益活動支援）され活動している健康づくり団体数は吹田市では3桁に達し、環境市民団体、まちづくり市民団体、あるいは地域福祉団体等の日頃の活動に刺激を与え、いわゆるコベネフィット型の目標やプロセスを健康まちづくり（ウェルネス・サービス）側が打ち出して運営する方向をとれば、舞台と活動の広がりが見られる。

他方で、医療の専門性の高い事項での事業企画、あるいは産業振興を扱うには、節目での協議体での審議は欠かせないとしても、実際の構想や事業計画づくりは実務者の密度高い短期間の取り組みに委ねられる。高度医療を開発する取り組みや医療産業の振興には、直接に事業を推進する関係者のコンソーシアムが並行して形成される。エコメディカルのまちづくりは、研究や産業支援のコンソーシアムとの良好な関係を築くことが課題である。

幅の広い市民、関係者を相手とするウェルネス・サービスと専門性の高いメディカルサービスの両方に関係する行動を継続的に展開するには、まず、双方の担い手が自発的に目標を設定し、両者がそれを理解して分かち合うことから始めることが欠かせない。そのうえで、目標像に対する各主体の取り組みの提案を評価することで、相互の協力と連携を誘導することになる。形式的なレビュー&チェックの方式のように進展と取り組みの結果を一方的に評価するのは避け、むしろ、見通しから外れてき

た時に応答していくプロセスそのものを共有することで経路の辿り方（transition, pathway）を経験として分かち合うような協働の姿を求めていく。

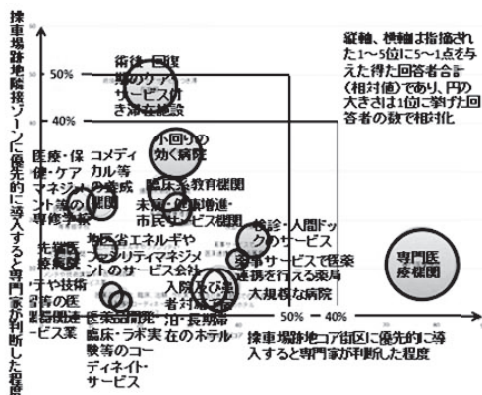
医療ビジネスの国際化、医療機器関連の起業、ウェルネス・サービスの企画の場合、対象地区だけではメディカル都市のスケールが小さすぎるので、クラスター群の間で上位の協力機構を構想し、対象地区のメディカル協議体はそのうちの循環器病関連、市民病院の社会連携部門関連で立地優位性を示す事項を扱い、知的発信拠点、ビジネス企画拠点、異業種交流拠点等として彼らの関わりの舞台を提供し、提案型のパートナーシップ組織として運営することを方針とする。

大病院の突出したパートナーとしての力を活かしつつ、まちづくり方針に沿ってパブリックな価値、地域の価値を高める方向に誘導することができるか、という側面に注意が必要である。立地時には、医療現場の課題を抱え病院の建替えに関わる関係者は、実務をシンプルに効率的に運ぶことが最大の関心事であり、まちづくり指針が実務を拘束するような形で働くことを避けて欲しいと望む。それだけに、院外の様々の新規事業、サービスを探索、考案、提供し、効果的に維持することが、患者、家族、そして病院利用者（潜在者を含む）の暮らす社会、そして病院関係者にとって極めて有意義な本質的価値であると理解し、彼らがその提供に関与、貢献していく道筋を指し示すことがまちづくり指針の役割である。

新規事業を具体的に構想したり、開発誘導することは本稿の課題ではない。ここでは、専門家の判断（関西大学エコメディカル研究会でのヒヤリング対象の30名程度が5項目を選択して回答）により、エコメディカル都市の魅力を高めるサービスと機能を考察したので、その結果をまとめておく。

図-3は、駅前の10ha規模のコア街区に必要な機能の1位～5位までに挙げられた場合に5～1点を与えて、その回答の合計値の相対値を横軸にとり、同様に周辺街区に必要な機能の1～5位に挙げられた場合に5～1点を与えて、その回答の合計値の相対値を縦軸にとって、コア街区あるいは周辺街区での立地の1位に挙げた専門家の数を円の大きさで示したものである。

この回答を見ると、高度な医療機関の立地したコア街区にはさらに集積効果を高める大規模病院の開業の効果を期待し、高度な検診の機関、医薬連携薬局に加えて、患者を対象とした宿泊・滞在施設の立地が重要としている。逆に隣接する街区には、術後・回復期のケアサービス付き滞在施設や小回りの効く病院の他に医療関連教育機関の立地が期待されている。全般に院院連携や、医薬連携、臨床・教育の連携等の直接の結合の優先順位が高い中で、回復期の滞在や入院時の患者と家族の宿泊等の細やかなサービスの一端が重視されている。



5. 結論

EUの10年ほどで展開された未来研究は、社会科学との超学研究で、移行、社会イノベーション、制度改革、社会包括、リサーチダイナミズム、価値接近、転換点、共同設計、応答力等のキーコンセプトを生み出していて、それはエコマディカル都市づくりの指針にも応用しうる。

エコメディカル都市をつくる上では、地域条件に縛られる不確実性へ対処，地区エネルギーシステムを見通す上での不確実性，それにメディカルケアの価値意識に関する不確実性の3つへの対処が重要であることを指摘し，その主要な対処法をそれぞれに3点明らかにした。それらは拠点のリンクとシナジー，パッケージ・プラン，トール形成，段階的成長，都市型新エネ供給，災害時選択的自立，医療情報共通化，院内院外連携，国際化・産業化の地域利得のシェアと啓発，等である。

開発運営の基本指針を3つ明らかにした。3つの領域でシナジーを推進して不確実性に打ち克ち、応答型の運営で、オープンイノベーションを進めることとした。

ついで、健康福祉と医療の融合では社会的評価を重視し、圏域連携を重視し、コア街区にトレイルや回廊を形成し、都市交流やウェルネスの住まいを推進する。

スマート都市としてエネルギーのタウンマネジメント、
アメニティと環境継承力、グリーン交通、情報通信のイ
ノベーションを進めることを明記して誘導する。

担い手の誘導では、パートナーシップ協調と多層空間の統治を基本に進める。その際には事業提案者が公益的価値を高めるべく「重要事項」の説明を行う方式で、見通しが違う際の備えを回答することを要請している。

最後に協働のプラットフォームの形成とその運営法を考察し、ウェルネスの市民参画の場と医療の高度化や産業化、国際化等の専門性の高い領域の協働の場の相互作用がまちのガバナンスと生活の質を左右すると判断した。

謝辞：本研究は環境研究総合推進費（1E-1202，研究代表者：北詰恵一）の助成を得て行った研究の一部であり，関西大学 先端科学技術推進機構 健康まちづくりのためのソーシャルデザイン研究グループの活動の一環である。関西大学吹田エコメディカル研究会及び関係機関の方々に感謝申し上げます。執筆の責任はすべて著者にある。

参考文献

- 1) 吹田市, エコメディカルシティ構想～ 緑と水につつまれた健康・教育創生拠点 ～, 2008 年 8 月
- 2) 吹田市, 先導的都市環境形成計画～東部拠点環境まちづくり計画, 2009 年 3 月
- 3) Planet Under Pressure 2012,
<http://www.planetunderpressure2012.net/>
- 4) ICSU, Visioning: Towards a new initiative for global sustainability research, 2011, <http://www.icsu.org/news-centre/news/previous-news-items/visioning-towards-a-new-initiative-for-global-sustainability-research>
- 5) EC, Cities of tomorrow - Challenges, visions, ways forward -, October, 2011,
http://ec.europa.eu/regional_policy/conferences/citiesoftomorrow/index_en.cfm
- 6) EC, Urban-Rural Linkages, 2012
http://ec.europa.eu/regional_policy/what/cohesion/urban_rural/index_en.cfm
- 7) EU, CoR, Urban Governance in the EU, Current Challenges and Future Prospects, 2011,
http://urban-intergroup.eu/wp-content/files_mf/corurbangovernancefinal.pdf
- 8) J. Friend & A. Hickling, 2004. (1st, 1987, 2nd, 1997), Planning under pressure; the strategic choice approach. 3rd Edition, Elsevier, Butterworth-Heinemann.
- 9) J. Ravets, Urban 3.0: Pathways to creative synergy and shared intelligence for more sustainable communities, economics, ecologies and societies in the urban century: London, Earthscan, Routledge, 2012
- 10) ICSU, Future Earth: Research for global sustainability, 2012, <http://www.icsu.org/future-earth>
- 11) IRGC, Risk Governance Deficits, An analysis and illustration of the most common deficits in risk governance, 2011
<http://www.irgc.org/publications/core-concepts-of-risk-governance/risk-governance-deficits/>
- 12) 盛岡通, 震災復興に見る脆弱性と社会的持続可能性－40 年を見据えて 3.11 から環境システム研究の未来を考える－, 土木学会環境システムシンポジウム, 2012 年 11 月 26 日
- 13) EC, BEPA(Bureau of Policy Advisors), Empowering people, driving change Social Innovation in the European Union, ISBN 978-92-79-19275-3, pp.1-171, 2011
- 14) EU URBACT [www.urbact.eu, EU は Can European cities grow smarter, sustainable and inclusive? と問う], www.rockefellerfoundation.org [MDGs との関係で the Global Studio initiative は途上国の都市居住を扱い, ロックフェラー財団 (Bellagio) は designing the inclusive city を論ず], www.inclusivitycity.com [MIG Inc. (Berkeley) は “Inclusive city” で移民, 貧困, 高齢者

- 等の生活を持続的な発展の中に組み入れて提案・実践]
- 15) Martin House: Children's Hospice, 25年間の小児ホスピスの実践は先駆的, <http://www.martinhouse.org.uk/>
 - 16) EU Reginal policy, Cities of tomorrow - Challenges, visions, ways forward - October, 2011, http://ec.europa.eu/regional_policy/conferences/citiesoftomorrow/index_en.cfm
 - 17) EU Regional policy, Urban: Rural-Urban Partnership for Sustainable Development, 2011 http://ec.europa.eu/regional_policy/what/cohesion/urban_rural/index_en.cfm
 - 18) EU Committee of the Regions, Urban Governance in the EU, Current Challenges and Future Prospects, p.1-199, 2011
 - 19) 一般社団法人ヒューチャーデザインセンター, <http://www.fdc.or.jp/j/greeting/index.html>
 - 20) 10 green cities of the future http://www.dvice.com/archives/2009/04/10_fantastic_gr.php
 - 21) UPMC <http://www.upmc.com/about/> [Life Changing Medicine,を掲げ, 4つのビジョンに7つの価値 (customers, people, excellence, integrity, teamwork, leadership, community) を強調]
 - 22) MVA, <http://www.mva.org/http://www.mva.org/> [1997年にLundとCopenhagenの大学アカデミアによりEUの域際プロジェクトIIから開始し, Novo Nordisk, Lundbeck, Astra-Zeneca等の支援で拡大し, 現在300団体]
 - 23) Toronto Public Health, The Walkable City, A Healthy Toronto by Design Report, p.1-48, April 2012
 - 24) Heart Clinic Arkansas, Medical Mile, http://www.heartclinicarkansas.com/medical_mile.htm [HCAは適度な運動と禁煙, 良い食事で慢性病の7割を減らしようとしてトレールの運営支援に当たる。NY他の事例もThe Trust for Public LandのHealth分野 (<http://cityparksblog.org/category/health/>)で紹介。
 - 25) 柏市, 豊四季台地域のまちづくり <http://www.city.kashiwa.lg.jp/soshiki/060200/p008553.html>
 - 26) 吹田市都市整備部吹田操車場跡地まちづくり室, 吹田操車場等跡利用対策特別委員会提出資料, http://www.city.suita.osaka.jp/home/soshiki/div-toshiseibi/suisoato/seibijigyou/tokubetuiinkai/_58200.html
 - 27) 関西大学, エコメディカルシティの中核となる吹田操車場跡地コア街区の果たすべき機能の検討研究報告書, p.1-155, 2012年11月
 - 28) 国立循環器病研究センター, 建て替え移転について, <http://www.ncvc.go.jp/about/tatekae-itent.html> [移転先の条件を8つあげ, 特に周辺地を含め産学連携のための一定の用地を確保することが可能, 土地利用上の特段の制約がないことを明記していた。]
 - 29) 吹田市都市整備部 国立循環器病研究センターからの移転決定通知 <http://www.ncvc.go.jp/about/tatekae-seibi.html> 国立循環器病センター<http://www.ncvc.go.jp/about/tatekae-seibi.html>
 - 30) 吹田市都市整備部吹田操車場跡地まちづくり室, http://www.city.suita.osaka.jp/home/soshiki/div-toshiseibi/suisoato/seibijigyou/tokubetuiinkai/_59217.html [6月12日の協定書には, 移転する市立市民病院ならびに宿泊施設及び商業施設等の用地として位置づけ, 循環器病研究センターに対する支援機能及び利便機能が発揮できるよう4街区の利活用を図ると明記]
 - 31) Karolinska University Hospital, Environmental Sustainability Program 2012-2016, [p.1-16, そこではresponsible, compassionate, holisticの3つの価値をアピールしている] <http://www.karolinska.se/en/>
 - 32) 柏の葉アーバンデザインセンター, <http://www.udck.jp/>
 - 33) 国立がん研究センター東病院患者家族総合支援センター, http://www.ncc.go.jp/jp/nccce/division/shien_center.html
 - 34) City of London, Draft Sustainability Appraisal Report, Sustainability Appraisal of the City of London Draft Local Plan, December, 2012 www.cityoflondon.gov.uk/

(2013. 7. 19 受付)

FUTURE DESIGN OF URBAN DEVELOPMENT CORE FOR ADVANCED HEALTH AND MEDICAL SERVICES WITH LOW-CARBON PERFORMANCES

Tohru MORIOKA

The future or foresight studies related to urban environment and humanity majorly practiced in EU are reviewed and evaluated. The author discriminates multiple pathways to sustainable society goals in those studies, social innovation practices and institutional transformation movements in wide range of trials in EU definitely from physical back-casting approaches to unforeseen urban future observed in Japan. The adaptive guiding system are examined for triggering sustainability guidance in an eco-medical urban core district development project driven by multiple stakeholders in a railway station front zone of about 20 ha, in the robust foresight approach under pressures of unpredictable change of treatment, payment and health care operation, unreliable low-carbon urban energy system, and poor visibility of socio-economically performance of urban development. Evolutional joint actions to achieving wellness city targets among advanced medical care partners, health care partners, medical industries partners and so on are expected to provide high-quality wellness services in future, by means of sharing target images and stimulating pro-social activities in collaborating center for town management, and driving forward cross-cutting private/social business beyond scope of isolated, blue-printed and closed manner. The design principle adopted in a typical future design project is characterized by those including mixed use, functional integrity, responsive management, open innovation and synergetic initiatives in eco-medical town.