

応用研究論文

新しい日本のデザイン

人口減少高齢化社会からの脱却+TECHNOPIA, AKITA, 2016 の提案

荻谷哲朗¹, 手嶋恵佑²

¹ 秋田県立大学システム科学技術学部建築環境システム学科

² 秋田県立大学大学院システム科学技術研究科建築環境システム学専攻

昨今、都市計画学領域には、人口減少高齢化社会に直面し、コンパクトシティー論者というものが優勢である。それは、少子高齢化人口減少社会の進みつつある日本社会への憂いから、これからは、居住地の近くに都市施設を集約し、人口減少にみあった規模の都市建設を進めるといったものである。しかしながら、日本の人口減少というのは、現状では、一方的に進展することが予想され、人口減少の状況が日本中に波及する可能性を潜めている。人口減少によるコンパクトシティーが本格的に進展してゆくとすれば、日本の都市部は一方的に縮小していってしまうのではないかと、危惧される今日この頃である。コンパクトシティー化の原因が少子高齢化による人口減少であるとすれば、この原因を減少させ、取り除く施策を投じなければ、そのうち、日本人を継承する人がいなくなってしまう方向に、都市計画を進めている可能性もある。この問題は、都市計画行政のみに委ねられるものではなく、国際情勢等の問題を含む、政治的問題として、真剣に考える必要があるものであると考え、ここに一筆したためるものである。

キーワード：人口減少高齢化社会、外資系資本、少子化脱却、魅力的都市計画実施、サイバー空間交流、対人直接交流

昨今コンパクトシティーは人口減少少子高齢化の大義名分により各地に支持者が生まれ、増加し、やがては日本国中にコンパクトシティーが蔓延する勢いであるが、それでいいのであろうか。そもそも、コンパクトシティー奨励は、その直接の原因たる人口減少少子高齢化が問題なわけであるが、ここでわかっていることは、その原因がとりのぞかれれば、コンパクトシティーを進める必然性がなくなることを、考えなければならない。私達は、その点に着目し、人口減少少子高齢化を様々な視点から取り除くことを意図し、その結果として、日本に於いて本格的な国土や都市の建設が進められる地域の未来環境をつくりだすことに貢献することを目的としている。筆者らは、本論の後半において、TECHNOPIA AKITA, 2016年の提案として、日本の地方都市秋田における、都市計画において、日本人経営者だけではなく、海外資本の投入により、魅力ある都市計画を20～30年

の期間をかけて実現し、そこに、外資系の超高層ビル等呼び込むような計画をたて、秋田県予算の6000億円と匹敵する費用を、外資系資本と外国人の導入により実現することの可能性を論じる。それに先立ち、各地域貢献の原点は、日本の国土全体としての均衡がとれる、地域全体の人々の営みを可能にするような全体的な国土形成にある。ここではそのような視点に立ち、日本全国の国土均衡を可能にするようなデザインこそが、結果的に各地域への貢献につながることを論じるものである。逆に、逆算的に進んでいる人口減少少子高齢化だからと言って、コンパクトシティーを無闇に展開していけば、日本の国土の中で、都市が逆算的にますます収縮する方向に変化して行く可能性が極めて大であることを十分考慮する必要があることを警告したい。

人口減少数値化モデル検討と都市空間再構築

人口減少少子高齢化の回復可能な簡易モデルの作成

人口減少少子高齢化の現状は、どのように誰にでもわかりやすく簡単に回復可能に数値モデル化できるか、まず検討してみよう。

日本の人口減少の原因が、生殖力のある世代の人間の生殖能力の後退にあるとして、その一年目或いは一年間の後退が仮に 1%程度であるとして、今後、50 年間の未来の人口減少モデルを作成してみよう。即ち、一度生殖率が減少してしまうと 1 年後の人口は、前の年の人口を 100%として、99% (0.99 倍) になると考えられる。このモデルを具体的に示すと以下のようなになる。

1 年後) 0.99 の 1 乗 = 0.99

2 年後) 0.99 の 2 乗 = 0.9801 概ね 0.98

3 年後) 0.99 の 3 乗 = 0.9702 概ね 0.97

4 年後) 0.99 の 4 乗 = 0.9605 概ね 0.96

5 年後) 0.99 の 5 乗 = 0.9509 概ね 0.95

となるので、

n 年後) 0.99 の n 乗、概ね $1 - 0.01 \times n$

となり、即ち、今の大学生が 70 歳位になる 50 年後には、人口は概ね、 $1 - 0.50 = 0.50$

即ち半分 (50%) になってしまうことも有り得る。

この様な事態だとすれば、人口減少高齢化だからといって、コンパクトシティ化を進めると、半世紀後には、都市が半分に減少する事がかなり現実的に起こりうる事を示している。逆に生殖率が回復し一年に 1%増加し、100%に成るとすれば、人口を前年同様に維持する事ができ、2%増加し 101%に成るとすれば、人口増加が再開することになる。

人口減少少子高齢化の方向転換とイノベーション

そもそも人口減少少子高齢化を取り除くには、必要に応じ海外からの優秀な移民を受け入れ、日本国の種人口を増大すると共に、有効に働く人口を増やしてゆくことが必要である事をここで論じるものである。移民といっても、海外資本の導入によるものや、若い人間の海外からの受け入れによることも必要である。海外資産や海外移民の導入は、それらの

母国から見たときにも、海外資本の導入や人的資源の派遣による他、国土防衛政策との関連に於いても真剣に取り組まなければ成らない問題になりうる。

今回のアメリカの大統領選の有力候補である、トランプ氏は、日本や東南アジアから米軍を撤退することを唱えているが、仮に日本に、米国人や米国資産が蓄積されているならば、自国民や自国資産の保護の上からも、米軍の撤退は、することができないことであり、日本の国土防衛のためにも、必要なことになる。逆に言えば、日本が海外に対して閉鎖的な社会を築いているために、米軍が日本を守る必然性にかけていることを示しているとも考えられる。

都市空間の再構築による各地域への貢献には、根本的に人口減少少子高齢化が進む原因を取り払う必要がある、そうでなければ、日本の中に都市がなくなる事になりかねない。一度、縮小化してしまうと、前項人口減少モデルによるまでもなく、元の状態に戻すのに、減少が始まってからと同じ時間をかけて、人口増加を図らなければならない。現に明治初年には、人口が3千万しかいない状況から、戦後の復興期に1億人を超える人口に至ったという事実もあり、人間の生殖能力を上げるために可能な技術や習慣やシステムをできるだけ早く開発しなければならない。それには、都市が変わる必要がある。そもそも、今後の都市が発展してゆくためには、海外資産や海外の人材を日本に集積するような政治的、技術的取り組みが必要になる。今のうちならば、年に約1%ずつ人口増加するだけで、現状維持することができるということも、先のモデルは示しているとも言える。海外の資産や人材が、日本に今より住みたくなるような制度や環境を作るだけで、現状維持をすることは容易にできるはずである。「1億人の頭脳」を結集し、こうしたイノベーションを図っていくことにより、問題は解決できるはずである。こうした効果は早く始めれば始めるほど効果があることはおわかりのことと考えられる。そして、分かりやすい「政治的手法」による効果が期待できるであろう。

国土計画と都市計画の展望

荻谷はまた、田中角栄総理の日本列島改造論のブレインであり、21 世紀の日本や、東海道メガロポリ

ス構想で有名な丹下健三先生の設計事務所で、パリ・グランテクランなどの公共的建築プロジェクトの他に、東京湾開発の全貌を計画した東京計画 1986 や、ナポリ新都心計画、ブルネイ首都計画、パリ・セーヌ左岸計画、ローマ新都心計画、サイゴン・サウス計画などの都市デザイン計画に従事し、様々な提案をしてきたが、それ以外にも JICA のカタール全国総合計画等の都市計画や、その中の都市デザイン計画に従事してきた。こうした活動の結果、メガスケールの全国総合計画から、都市計画、都市デザイン、建築デザインにわたる、広域から単体に及ぶ広域な視野におけるデザインを複数の師の下で学び実践してきた。

特定の小地域への貢献としては、現在の荻谷は、山口、嶋崎、込山らとともに、秋田県立大学本荘キャンパスのある、由利本荘市内の石脇通りの活性化に向けた調査を進め、伝統的町家建築の再生・利活用の地域貢献活動に関わっているところである。

このように著者らは地区レベルから国家的レベルの計画に至るまでの都市構造と建築計画に携わる事で、多様な建築や国土計画に近い計画までを俯瞰する視野を養われ、結果として、あらかじめ、計画対象の構造と配置を計画的かつ整然と進める事の必要性や重要性を身につけてきた。そうした視野のもとに、今回提案する TECHNOPIA, AKITA, 2016 では、過疎化進行中の秋田県に人材を吸収移動する為に必要な事は何かを問いかける提案をすべきであると考えることで、石脇地区に於いては、研究室や学生達を交えたフレッシュな地元 NPO の提案と連携した調査、研究、祭り等の実施のサポート等の活動を展開してきた。

秋田からの脱皮.

今回は、過疎化が進行中の秋田県のみならず、日本全国に蔓延している人口減少高齢化社会の構造を改善することが、日本人であっても外国人であっても、全ての地域貢献の原点であり、都市計画や行政に関わる重大問題であることを意識し、明るい未来を築くために人材を吸収移動するのに必要な事は何かを問いかける提案をすべきであると考える。研究室や学生達を交えたフレッシュな提案をこころがけよ

うとしているところである。高度情報化時代をふまえ、秋田県秋田市をはじめとし、日本全国いたるところに波及している人口減少高齢化の波を根源的に排除する方法はないものかどうかを、議論するものとしたと考えた上で、この後の議論に進む。

コンパクトシティと日本人純血主義への疑問点.

そもそも、コンパクトシティという議論は、人口減少高齢化社会が進行することにより、必然的に出される結果であると考えられてきているようであるが、本当にそうであろうか。日本全体の国土の均衡を崩す結果にならないのであろうか。日本は、有史以来、日本人という国民の血統性を維持することにより成り立ってきた国であることはここに確認しなければならないだろう。ところが、その広い意味での純血主義の結果として、生物学的に、人口減少、少子化を生み出す、ひ弱な血縁関係を生み出してきたのではないか、という疑念はないのであろうか。

動物は、多様な血縁関係を通じて、より生物学的に、多様かつ強い種族を生み出してきたのではないかと考えられ、狭い日本列島の中で、交わる中で、ひ弱な種族となった結果、少子化、人口減少、などの結果を生み出してきたのではとの疑問に対し、医学・生物学などの専門家と議論すべきである。

歴史的事例.

人類の歴史の中で、かつて全盛を誇った歴史をもつローマ帝国などは、周辺部族などと交わる中で、強い国民を生み出し、多種多様な文化芸術を生み出してきたのではないかと、人類学的にも検討すべき余地があると考えられる。こうした、遺伝的要因についても検討すべき問題はないのであろうか。

また、海外の強国の事例を参照すれば、アメリカ合衆国などは、誰が見ても、移民の国としての歴史を持っていることは明らかであろう。そして、白人と黒人が長い歴史の中で交わる中で、新しい文化や芸術、資産、人口を生み出してきたと考えることはできないであろうか。アメリカのニューヨークなどは、こうした人種的な交流のみならず、そこに集積された資産が、国内のみならず、国外からの投資を生み、政治、経済、文化、芸術のいずれを取っても、世界に雄飛していることは間違いないことである。

ニューヨークに建つ超高層群にしても、海外資産が流入する事により成立していると考えられる。

また、文化芸術で世界に名高い都市を建設している、フランスのパリなども、街中、観光客のみならず、外国人や移民で溢れていることは、そこでちょっと生活してみればわかることである。20世紀初頭のアールヌーボーや現代芸術を生み出した力となったのは、こうした、本当の意味での世界都市であるからである。日本も永続性をもつ強い歴史を築き上げて行くには、そろそろ本質的な議論をしなければならぬ時期が来ている。人口減少少子高齢化の問題の本質をはずれ、コンパクトシティに転嫁しては、日本の将来は明るく無いかもしれない。

純血主義の日本のケース。

それに対し、日本では、近頃、韓国系や中国系の人も活躍するようになりつつあるが、アメリカやフランスの例と比較してみれば、ほとんど、日本人だけの純血主義の国と考えられ、生物学的に弱い存在になりつつあるのではないかと考えられる。その結果として、少子高齢化、人口減少社会に至っているものとは考えられないであろうか。多様な人種が融合されることで、多様で新鮮な文化や芸術が生まれることを考えると、日本人という殻をうちすてることこそ、逆に、日本という国や国土、そして日本人類の発展に必要なことであるとも考えられよう。こうした、発想の転換こそが、今求められているとも考えられ、日本の将来を築き、デザインする人たちは、柔軟な頭脳を要求されていると考えられる。

先ほど述べたように、国防上の問題からも、日本だけが突出した純血主義の国であるときには、他国からの応援を得ることも、他国の好意がない限り難しいことになる。ましては、日本に海外資産が建築や都市として配置されているのでなければなおさらである。そうした状況を根本的に解除するためには、基本的には、政府や県知事クラスに関係する、極めて日本の政治的な事項であると言えるであろうが、我々建築や都市計画、都市デザイン的な視点から言えば、海外資産の不動産などが日本中に配置されていけば、種族的にも、経済的にも、政治的にも、軍事的にも、状況が変わってくるものと考えられる。日

本が、世界の国から守られる必然性をうむためにも、国土の解放と、海外資産の受け入れが必要に成ってくるとも考えられる。優秀な移民を受け入れることこそが、これからの人口減少高齢化の流れを方向転換する鍵であるとも考えられよう。

第二の開国

国を開く、すなわち、第二の開国をする必要性が、人口減少高齢化の日本の現況を打破する唯一の方法かもしれないし、それにより、日本をはじめとする関係国の安全保障上の問題も真剣に議論されよう。



そして、いずこかに、日本全国のみならず、世界各地からの移民を受け入れ、世界的な都市を建設してゆくことが、今、議論されるべき時が来ているのではないかと、私たちは考えているのである。日本が第二の開国政策を進めるならば、日本には、海外資産が投入され、多種多様の才能を持った人々が流入し、原住民たる日本人と交わり、新しい高度な文化文明や芸術を生み出し、新たな産業革命を起こすことになるであろう。今回提案した TECHNOPIA, AKITA, 2016 のようなものも、日本の地方自治体の財源から作り出すのではなく、そこに住みたいと思わせるような、デザインの統合力のある、魅力ある都市計画を生み出すことにより移民や海外資産家の財力、すなわち、民間活力により、建設することも可能になることを期待している。そうすることにより、新しい国際人としての日本人が生まれ、未来へと続く発展を夢みることができないのではないだろうか。即ち逆算的人口減少少子高齢化社会からの脱皮には、その状況を安易に受け入れて、それに従うのでは解決出来ない問題であり、積極的に日本という国と国土と民族をデザインしてゆくことが必要であるという見地に立つべきである。すなわち、本論のタイトルにあるように、イノベーションに基づく新しい日本のデザインが必要なのである。それは、単に、与えられた状況にそのまま従って、国土の中における都市を小さくして行くということではないことは、賢明な読者の皆さんは、既に十分にお分かりの事と思われる。

人間は、生き物である。従って、その生活圏を一方向的に縮小していけば繁栄するというものではない。生活圏が縮小すれば、その生き物の、縄張りが小さくなり、生活に必要な多様な糧を得る事が難しくなる。狭い、日本の国土の中の生活圏を益々小さくするような国のデザインは、良いデザインとは言えない。コンパクト・シティを日本の局所に適用するというのは、理解できるかもしれないが、それを、日本の国土全体に広めて行くのは、国の自殺行為であるとも考えられよう。国土全体に人々の営みが展開してこそ、国の存在意義があるというものである。

しかし、県庁所在地のようなところが、全国いたるところコンパクトシティ化していく趨勢の現況では、全国的に都市化のレベルが低下し、果ては、日本全国に蔓延する可能性すら生じよう。日本の国土は、自然や農産が盛んな地域と、県庁所在地など、都市化と人口の牽引力をもつべき所とあり、その両者が相まって、健全な社会が形成されうるのではないかと考えられる。

秋田県のような地方には、秋田市のような地方都市が活性化し、それにひきづられて人口が集約される事と、一方でその周縁に自然に彩られた人間にやさしい山河や歴史に囲まれた文化があつてこそ魅力があり、人々をひきつけるものであると考えられる。その両者の特性を生かすことにより、全国レベルで豊かな国土を形成することが出来るものと考えられる。そのグランド・デザインとしての新しい日本のデザインの提案を示す事が本論文の目的である。

世界の国際都市

世界の国際都市と言われるようなところは、1から6に示すような壮大なスケールの都市デザインの結果として存在している。フランスのパリもアメリカ合衆国のニューヨークも、ローマ帝国に由来するイタリアのローマも、それぞれの国民に愛され、誇りを持たれている都市であるが、そこに集う人々は観光客のみならず、世界各国から集まった様々な移民も含まれている。日本の都市デザインは、京都のような伝統的日本に由来するものもあるが、近代の

都市は、世界中の人々に愛され、人々が集まるような魅力のある都市デザインになっていないというのが現況であるとも言え、従って、移民や外国資本がそこに集約されてくるような魅力にかけているといえよう。人口減少高齢化に対応するには、海外の事例に頼るまでもなく、人々が集まりたい、あるいは、行ってみたい、住んでみたいと思わせるような、魅力を持った都市の建設が必要であろう。日本の都市も、日本人だけではなく、外国人を惹きつけるような魅力ある、都市デザインをすることが重要なのであつて、コンパクトシティのように地元の住民の要求だけを追求するのではなく、世界中から人々や知恵が集まってくるようなものを計画建設しなくてはならないのである、そうすることで、世界中から、都市の魅力に惹かれ、移民や外資系の企業、投資家が集まってくるのであり、単体の建築だけではなく、都市のデザインとして、魅力ある都市のある新しい日本のデザインが必要とされるのである。

新しい日本のデザインを確定してゆくのは、新幹線、高速道路網、空港等のインフラの充実の機能的側面だけではなく、本当の意味での世界都市または、日本らしさが守られた都市のような、機能性だけではなく、人々を惹きつける何か、すなわち、創造や感性に訴える様な美学が必要であるのである。

人口減少高齢化に暫定的に対応するのは、当面はコンパクトシティであるかもしれないが、20年～30年以上の長期的な視点からすれば、日本に世界に通用する都市デザインを普及させることにより、外国人であっても、日本人であっても、そこに住んで、働いてみたいという願望を育て上げるような、本格的な、魅力ある時空を作り上げることであろう。こうした都市空間を実現するためには、長期的将来を見通した、マスタープランデザインに基づく、都市デザインが必要であり、そうした発想が、欠落しているとすれば、それこそが、新しい日本のデザインを必要とする原因であるとも考えられる。都市計画的な法律や制度の見直しにより、こうした状況を変えることができることについては、以下に示している、TECHNOPIA, AKITA, 2016に於ける提案を参照されたい。



図1 ニューヨークのクライスラービル



図2 ニューヨークのエンパイアステートビル

本論の目的は、こうした長期的視野と分野横断型の広域的展望が都市設計には必要であり、また、新しい日本のデザインを提案するには、日本の根源的な停滞の原因である、人口減少少子高齢化という状況をあらゆる国民による人口増加により真剣に取り除くことにより、実現させてゆくことが必要であるということを示すことである。

TECNOPIA, AKITA, 2016 の提案

現在の荻谷らは、由利本荘市内の石脇通りの活性化に向けた調査を進め、伝統的町家建築の再生・活生・活用のプロジェクトにも地域貢献活動の一環として関わっている。

この様に著者らは地区レベルから国家的レベルの計画に至るまでの都市構造と建築計画に携わる事で、多様な建築や国土計画に近い計画までを俯瞰する視野を養われ、結果として、計画対象の構造と配置を整然と計画する事の必要性を身につけてきた。そうした視野のもとに、今回は、過疎化が進行中の秋田県に人材を吸収移動する為に必要な事は何かを問いかける提案をすべきであると考え、研究室や学生達を交えたフレッシュな地元 NPO と連携した調査の実施とまちづくり提案等の活動を展開してきた。

そして、2015年より、政府は、過疎化が進む地方都市や地方公共団体に一方的に政府の施策を受け止めるのではなく、自ら変革を示すような提案をする事を求めている。ここにおいては、そうした国土交通省の動きを受け、地方都市秋田の今後の方向性についての一提案を学内グループの議論の結果として1/1000の模型化して発表するものである。

そして、高度情報化時代をふまえ、秋田県秋田市のいずこかに、日本全国から人材を集めるに値する副都心を生成し、国際学会や全国レベルの学会も開く事が出来、集めた人材が快適に研究や業務を実施できる秋田県産業技術振興センター（愛称：TECNOPIA AKITA）を提案することにした。以下にその概要を示すことにする。

人と人との交流が生み出す力

秋田県は人と自然がいいといわれるが、一方で過疎化が進み、人と人との交流の確率が減少しつつあるのもいなめない。特に、ビジネスの世界では、人と人との交流の確率が減少すれば、知の交流の確率も減少することが当然危惧されるであろう。人と人との交流の確率を上げる為には、最近では2通りの可能性がある。

それは、直接的に人と人が物理的に交流するようなシステムを可能にすること。これは、地域内の近場での交流である。そして、昨今では情報通信システムの進歩により、人と人が直接交流することができなくても、サイバーシステムを通じて遠隔地同士の交流が可能になってきていることが無視できない活力を生むようになってきている。

企業などの研究開発にしても、日本国内はおろか、世界中において、24 時間体制で、情報の受発信が可能になり、その結果、逆に、情報レベルでは、人間を集約出来る様な環境（センター）においても、国内のみならず世界との間で、コミュニケーションやそれを利用した物造り等も可能になってきている。

現在「秋田新幹線」が秋田-東京間を結んでおり、また奥羽、羽越新幹線の計画があり、秋田は東北地区のハブとなる。（<https://www.google.co.jp/maps>）



図4 パリのシャンゼリゼの夜景



図5 パリのリボリ通り



図3 ローマのサン・ピエトロ寺院の広場



図6 パリのパンテオンの広場



図7 TECHNOPIA AKITAの鳥瞰模型写真



図8 TECHNOPIA AKITAの全景模型写真

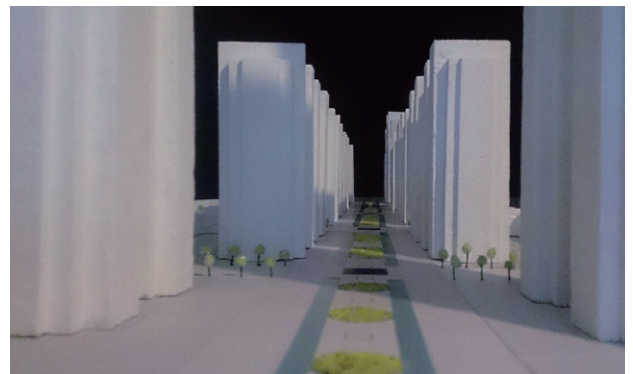


図9 TECHNOPIA AKITAの軸方向写真



図10 TECHNOPIA, AKITAと盛岡, 新潟の関係

(<https://www.gogole.co.jp/maps>)

TECHNOPIA, AKITA の暫定提案地

さてここで、秋田県産業技術振興センター暫定提案敷地概要を示す事とする。これは、計画の手法を示すために、仮に提案したものであり、具体的に特定の場所に計画が行われていることを意味しているものではない。敷地の西側には旧雄物川のような河川が流れていても津波等による水害が起きないように人工地盤が計画されており、敷地の東側には市役所等の施設がまとまっているようなところを、一例として想定した。実際にこのような計画を実施するときには、類似の規模の敷地の選定が期待される。近場に県立図書館や県立体育館、運動公園などがあるならば、それらとの関係を重視することが望ましい。近くにバイパスや県道や国道等が通ることが望ましい。暫定的に描いた敷地は工場や商業施設が多いところを想定している。また、秋田市のほぼ中央近くに位置するところに最終的な敷地が選定されることが理想的である。

秋田に人を集める

情報化社会が発展する以前には、物造りの拠点などに人を集める必要があったが、現在では、必ずしもそうではなく、秋田の情報拠点から、各地に発信し、物造りや会議等ができるようになってきている。かつてならば、物事が中心的に動いているところでなければ、コントロールが十分に出来なかった組織が、現在では、必要な情報を各地から得る事が出来、また逆に、各地へ発信できる様になっている。従って、ホワイトカラーの人々は、生活し易いところの選択が出来る様になってきており、秋田にいろいろな人材が集まって、共同で、日本中、世界中の企業や組織をコントロールする事ができるようになっているのである。

秋田で仕事をサイバーコントロールする

ここで建築設計業界の例を考えてみよう。仮に私達は秋田で建築設計事務所を開いているとしよう。私達の業務時間は、1日8時間労働だとしよう。私達がもしプロジェクトの中心的な設計事務所であるならば、業務時間中に必要なスタディをして、そのスケッチを、時差のある中国やインドの製図事務所や設計事務所に送信することができる。情報を受け取った中国やインドの製図事務所や設計事務所は、がんばって仕事をすれば、秋田が明朝になり仕事を始められる時間になるまでに、プランの解析や、図面のレンダリング作業などを、その能力に応じて終了し日本に送信し提出することができるようになってきている。また、模型のコンピューター・モデリングのデータを海外で時差を利用して作成する事ができるのも、図面作業と同じである。このように、協業業者との時間関係の操作に抛り、秋田にいても、日本中あるいは世界中のどこにいても、サイバー空間を通じて24時間休みなしで作業を進めることができるのである。

ここで建築設計業界以外の例を考えてみよう。研究者でも物造りでも、設計と制作の時差の利用が可能な事は、同じ関係である。むしろ、日本国内の方が、作業の時差利用が難しいのではないかと考えられるくらいである。これにより、秋田と東京の地理的優位性は、将来的に同じにすることができるようになるであろう。また、秋田でなくとも、日本国中どこであっても、情報の地理的優位性はほとんどないようにすることもできるとも考えられよう。

秋田で人と人の交流をする

こうして情報化社会が時間の短縮と効率化できることがわかったが、効率化だけではつまらない効果

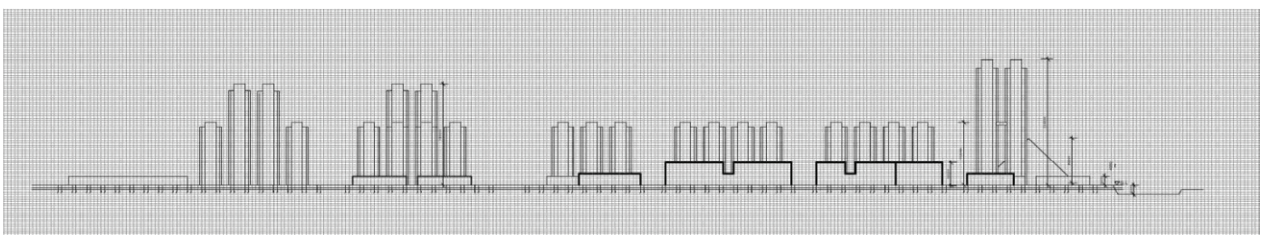


図 11 TECHNOPIA の断面図 1/3000

しか得られないであろう。秋田に直接に人を集め交流することができれば、いままでの秋田で考えられなかったような研究や知恵が交流され、そもそも、根本的な発想の交流が促進され、新しい発見や、新しい物造りを始める事が出来る。そうすると、秋田市内に新しい発見や、新しい物造りができる、大勢の研究者達や、技術者達、企業などが近場で交流出来る拠点を集約した地域を構成することができるのであれば、こうした人と人との交流が促進されることになるので、関係者が日常的に交流できる空間、街、都市の設計が必要になってくる。この設計対象をわれわれは、TECHNO（技術）+PIA（脊髄）、すなわち TECHNOPIA と呼んでいる。

そこでは、日本全国、あるいは、世界中から様々な技術や願望を持った人材が集まり、日々一緒に生活する中で、新しい技術や世界を構築してゆくことができるようなものでなければならない。秋田市の副都心（都心があればの話ではあるが）のようなものでもあり、必要な限りのオフィスや工房や生活空間、ホテル、展示空間、大規模展示空間、貴賓館（皇族、外国の要人等が利用できるもの）等が集約されていて、全国レベルでの国際学会が開催出来る必要がある。

自動車交通が主体の秋田市においては、プラグイン・ハイブリッド車対応の地下駐車場等の設備（すなわち、スマートグリッドによる発電所）が完備されている必要があるが、地上は、歩行者主体の広場や公園の様な空間であることと地下駐車場の上に日系企業のみならず、外国資本の企業による高層ビルや超高層ビルが必要なだけ立つことが望ましいので、地域冷暖房センターとともに、人工地盤上に並ぶようなものになろう。そして、そこは、海外からの移民を含む必要な人材が秋田に住んでみたいと考える様な街でなくてはならない。可能な限り、その街は自然に囲まれていて、オフィスや工房、ホテル、広場空間から緑の自然環境が望まれるものであることが望ましい。

今後、新幹線群（秋田、奥羽、羽越）のハブになることが予想される秋田市に設定するとすれば、秋田駅に可能な限り近いことが望ましい。

暫定敷地におけるケーススタディ

そのような立地条件を全て満たす様な土地がいている場所は秋田市にはなかなか無いのであるが、提案を作成するにあたって、暫定的に、秋田市西部の秋田運河沿いの準工業地域の 2~3 階建ての建物しか建っていない敷地を設定した。今後、実施するにあたっては、地盤調査、所有権調査等も必要であるが、運河から 5m 程度の地盤に 10m 程度の津波対策の堤防を設置し、地盤面上に 2 層 8m 程度の人工地盤下駐車場等を確保し、その上に人工地盤を設定し、建物コア兼地下避難設備等コアを計画的に配置する事で、最低限の杭配置により計画的・構造的に解決することが可能であると考え、これにより、人と人との交流が促進されることになる。そうした TECHNOPIA AKITA、秋田県産業技術振興センター計画である。

秋田県産業技術振興センター計画詳細

これからは、TECHNOPIA、すなわち TECHNO（技術）+PIA（脊髄）についての議論と、それにひきつづいて、その都市建築的な設計例の説明である。

TECHNO+PIA

産業技術を発展させるためには、技術者やユーザー、経営者のフェイス・トゥー・フェイスの直接のコミュニケーションが重要であった事は言うまでもない。確かに、高度情報化の進展により、多くの課題が解決出来るようになってきた事は事実である。しかしながら人間の営みの中で行われる以上、会合をもったり、食事を共にしたり、時間と空間を共有するような繋がりの中で、ふとした行動の中から、新しい展望や技術が生まれてくるのも事実である。従って、基本的に、関係者が同じ生活空間や街を共有し人間的なコミュニケーションを発展させて行く中で、必要な技術や設計条件が明らかになって行くことは重要なことである。そして、このコミュニケーションが対一のみならず、大勢の人と人との間で行われ人間的なコミュニケーションを展開させて行く中で、必要な技術や設計条件が明らかになって行

くことも重要なことである。

こうして、一緒に生活する中で、新しい技術や世界を構築してゆくことができるようなものでなければならぬ。

そして、そこは、必要な人材が秋田に住んでみたいと考える様な街でなくてはならない。可能な限り、その街は自然に囲まれていて、オフィスや広場空間等から緑の自然環境が望まれる物である事が望ましい。また、今後、新幹線群（秋田、奥羽、羽越）のハブになることが予想される秋田市に設定するならば、秋田駅に可能な限り近い事が望ましい。

現在ヨーロッパと中東地域を中心に問題となっている難民問題も、そのうち、日本にも難民を受け入れて、過疎地の問題を解決する様な事に成る可能性も、一概に否定できない。そういった問題の解決のためにも、世界中の人々の心と情報の共有と移民の共有に対処する必要も生じるだろう。そういう状況になった時にも、何らかの解決が得られるような心の準備が必要な昨今である。そして、そうした人々が日本の技術を習得して、世界平和に貢献できるようにする必要も出てくるかもしれない状況であろう。

ケーススタディのタワー構造と人工地盤構造。

ケーススタディのタワー構造は、建築家・丹下健三と建築構造家・武藤清による東京都新庁舎の構造システムと類似の構造とし、6.4m グリッドの4 隅のコア（コア間隔 19.2m）と、標準階高 4m を1 層1 区画としたものであり、タワー高さは都庁の最高 243m よりも低い、112m, 180m, 224m を基本とした。隣棟のコア間隔は、基本的に 25.6 m とした。また、隣棟間隔は、12.8m とし、延焼の恐れはないものと考えることとする。従って、設計可能と考えられる。

6.4m グリッド構造（柱、コア）の人工地盤下駐車場は、一グリッドに2 台の駐車スペースであり、2 層となっており、通過交通となったり、大型車が通る部分は2 層分の 8.0m の階高となっている。人工地盤下駐車場のシステムは、丹下健三のナポリ新都心計画で実施されたシステム（8.4m グリッド、7.2m グリッド）と、東京都新庁舎のシステムの折衷案である。

6.4m グリッド構造（柱、コア）は、低層建物、ホ

テル棟、展示場、貴賓館などにおいても基本的に共通であり、計画全体として、耐震強度を保つ。

人工地盤上は、中央をパリのシャンゼリゼと同じ、両側を建物で囲われた、70m の幅をもつ歩行者天国とし、盛土、プランターなどで緑化したり、コア上を緑化、噴水、彫刻置き場にしたりして、快適で豊かな空間にする。広場中央以外の場所は、地下通過交通量が少ないので、可能な限り緑化する。また、国道と交差する部分に、竿燈広場、南の端に鳥海山広場を設ける。秋田の名物、竿燈の祭りをするのに、この人工地盤全体を使う事も可能と想定できよう。

新都心の美学。

TECHNOPIA AKITA の計画は、幅 70m のパリのシャンゼリゼの道路空間と同じ幅の人工地盤を中心にしているだけではない。両側に配置されたプロトタイプオフィス等のタワーは、高さ 112m を基準としており、これは、70m の黄金比（1.618）倍の都市空間がデザインされている。すなわち、都市デザインの黄金比のパブリック空間である。私達は、建築のデザイナーとして、1/1000 の都市景観設計においても、都市デザインをして美しい業務空間を生み出す事を心がけている。また、70m の人工地盤の南側端にある鳥海山広場に面して、シンボリックなツインタワーを設けているがこれは、高さ 224m であり、プロトタイプオフィス等の高さの2 倍になっている。さらに、基準建物の1 階分の階高は4m、構造の基準スパンは6.4m とし、これらの関係も黄金比となっている。また、階高とスパンの関係は、消防上のスプリンクラーの配置計画にもよっている。ただ単に、経済合理性にはしることなく、北都秋田に、東北の美的都市空間を実現し、それによっても、人々の働き、生きる意欲を高揚させ、人を集める事を意図している。

TECNOPIA AKITA で行われる業務は、アメリカのシリコンバレーの様な、世界の頭脳集団とその組織の集合体の様なものとする。ただ、東京と連携するだけでなく、世界の工業や、産業拠点と情報システムを利用して新しい時代を構築する事が期待される。その様な物が秋田にできれば、東北の役割が変化し、過疎化地域というよりは、自然な環境の地域

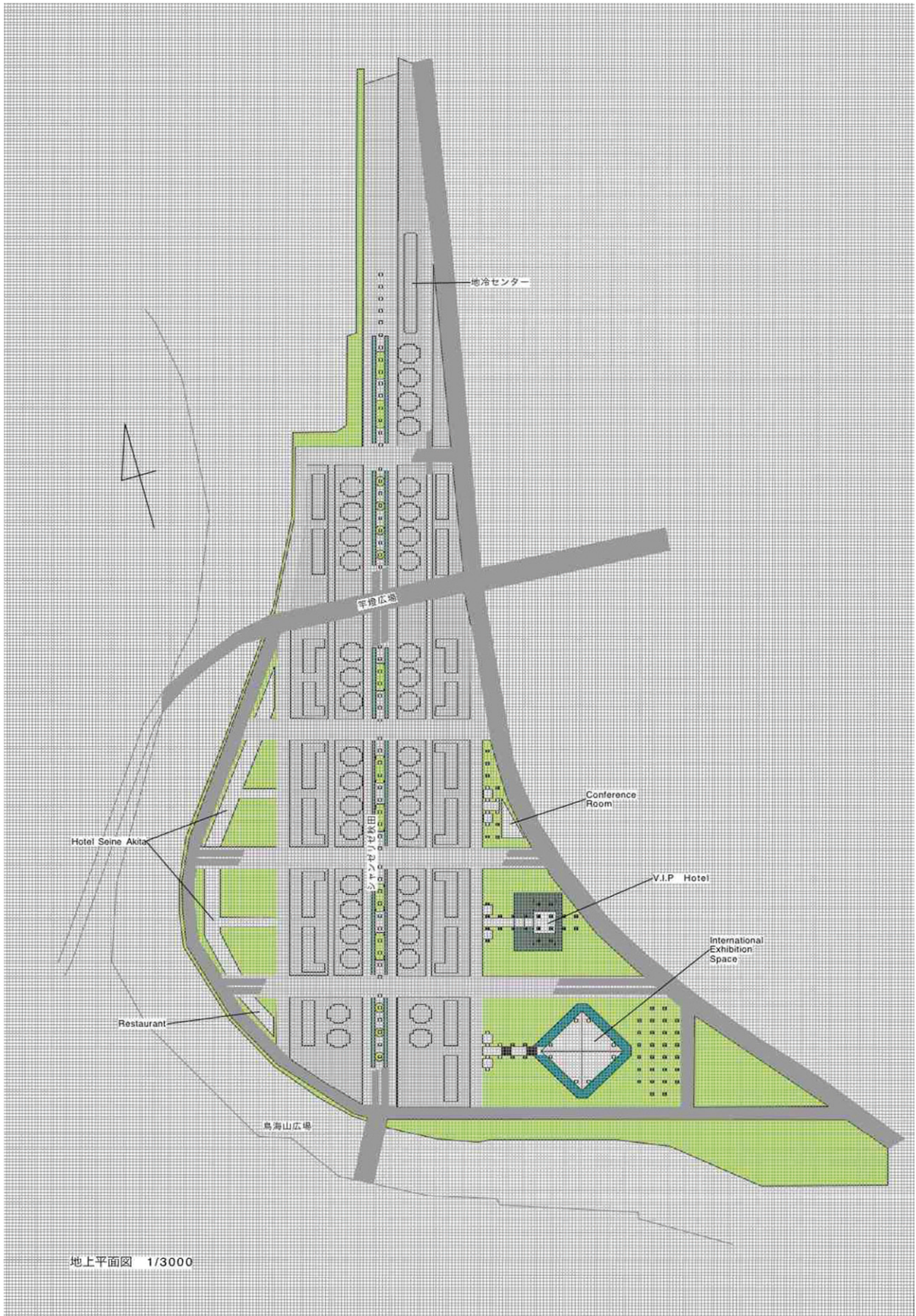


図 12 テクノピアの建物配置図・人工地盤上システム (運河レベル+15~18m) 1 grid=6.4m, 1/3000

と風土とホワイトカラーの生活環境の接点となり、日本の中に、新しいタイプの都市を形成する事ができ、新しいタイプの国造りが始まる。

現実との整合.

日経新聞 2016 年 2 月 9 日号に拠れば、秋田県の一般会計 2016 年年度予算は、6000 億円であり、産業振興などに重点を置くという。仮に、5%が建設関連予算とすれば、20 年間から 30 年間の長期計画ビジョンを立てるとき、20 年程度でトータルボリュームで、この TECNOPIA AKITA の計画に示した程度となる。20 年間でトータルボリュームを一ヶ所にまとめて建てることや、分散グループ配置という可能性もあり、また、全国あるいは全世界の民間活力を利用することのできる魅力ある街造りで牽引するというのが、秋田県にできるような方向付けを行う必要がある。都市設計レベルの時間では、20 年間という時間は短い。また、東京都庁舎の場合には、コンペが始まって既に 30 年という時間があっという間に経っている。都市設計には 20 年 30 年という先を見通した計画を指し示す(すなわち、デザインする)必要があり、野放しにしておくことはできない。現在、築地・豊洲問題として注目されている東京湾の開発は、丹下健三の東京計画 1960 に由来するが、現在のような形に落ち着いたのは苅谷も関わった東京計画 1986 に由来する。この後に丹下がなくなり、担当企業が変わったりしたために、意思の疎通が十分に行われていないために、問題が起きていると考えられるが、本論の目的は、こうした 30 年という長期的視野の都市設計に、現実性があることを指し示す事である。

(作図・模型作成・模型写真撮影：浅間亮太，加味根慶一，藤沢光)

文献

苅谷哲朗，安部井喬，山口邦雄 (2014). 「デュアル・メガロポリス構想 2013 の提案—東日本大震災にみる，環太平洋メガロポリスと環日本海メガロポリスの両立の重要性」『秋田県立大学ウェブジャーナル A』 133-43.

国土交通省 (2014 年 7 月), 「国土のグランドデザイン 2050～対流促進型国土の形成～」

日本経済新聞 (2015) 「新潟, 首都圏を救う, 巨大地震に備え」 (4 月 20 日).

日本経済新聞 (2015) 「『幻の新幹線』建設訴え」 (8 月 8 日).

日本経済新聞 (2016) 「秋田県, 一般会計 6000 億円, 16 年度予算案, 産業振興など重点」 (2 月 9 日).

〔平成 28 年 11 月 30 日受付
平成 28 年 12 月 22 日受理〕



地下図面

図 13 テクノピアの堤防・人工地盤下システム

(駐車場 B1, B2F) 水面+5~13m, 1grid=6.4m, 1/3000

New Design of Japan as a Nation: A Proposal by Technopia, Akita, 2016

Break away from a declining population through an aging society 2016

Tetsuro Kariya¹, Keisuke Teshima²

Drawing and Modeling: Ryota Asama¹, Keiichi Kanemi¹, Hikaru Hujisawa¹

¹ *Department of Architecture, Faculty of Systems Science and Technology, Akita Prefectural University*

² *Graduate School of Architecture and Environmental Systems Science and Technology, Akita Prefectural University*

The compact city theorists have recently become predominant in the area of urban planning in Japan due to the declining population through an aging society. Japan is experiencing a low birthrate and an aging society, which is a source of unhappiness among Japanese people. Current developments aim to integrate city facilities near places of residence and to proceed with the construction of a city at a scale that matches the declining population. However, current understanding indicates that the declining population in Japan is expected to progress unilaterally, and that we are not accepting the possibility that population decline will spread throughout Japan. If the development of compact cities due to the declining population progress in earnest, we should be concerned that the urban areas of Japan will shrink unilaterally. If the motivation for the formation of a compact city is a declining population due to a declining birthrate and an aging population, urban planning will be moved in a direction that disadvantages the future generations of Japanese people, unless we devise measures to reduce this problem. This problem is not something that can be entrusted only to urban planning administration, but is also a political problem at both local and international levels.

Keywords: Population decline aging society, Foreign affiliated capital, Declining birthrate breakaway, Attractive city planning, Cyber Space, Person to person direct interchange