

人生100年時代都市・インフラ学

議論のまとめ

第1グループ

2020年10月29日

検討内容

あらゆる人の生活の質をよりよいものにするために

高寿命化も進み、人生100年時代が到来している中で、「あらゆる人の生活の質をより良いものに」するために何が必要かについて検討を行った。
検討の想定年次を2100年と想定しつつも、現状からの社会と技術の進歩等を想定して、将来予測を行い、4つのシナリオとして整理した。
4つのシナリオの検討を通して、今後、都市・インフラを検討する上で重要になる視点の取りまとめを行った。

将来予測（4つのシナリオ）

住まい方・働き方の選択の自由が増える

コロナ禍により、リモートワーク等多様な働き方が広がったが、今後、加速度的に住まい方・働き方の選択の自由が増える。

自由な移動が増える

通勤等の受動的な移動からは解放され、自動運転等の技術の進歩等により、自発的で自由な移動が増える。

自由な時間の増加による都心の役割の変化

AI・ICTの進歩により、自由な時間が創出される。それにより、余暇活動等が多様化し、働く場であった都市（都心）は、人がリアルに集まる価値を共有する場へと変化する。

ボーダーレスな社会とアイデンティティの向上

日本は今後人口減少が予測されているが、一方でグローバル化は進み、多くの移民も想定され、国内においても移住が増えるなど、ボーダーレスな社会となる。

人生100年時代に向けて重要なこと

人、人と人との関係があらためて重要になる

AI・ICT等の技術等デジタル化が進めば進むほど、最終的に「あらゆる人の生活の質をよりよいものにする」ためには、人、人と人との関係がより重要になるのではないか。

個々の自由な選択を可能にするシステム

多様な価値観を許容しその選択の自由を支援する社会システム・インフラが求められていくのではないか。

働き方・住まい方の選択の自由が増える（シナリオ 1（1/2））

将来予測

AI・ICT等の技術の進展による働き方の変化

- ・様々な技術の進展が人々に自由な働き方を可能にさせる。特に、その場所的制約から解放され、好きな場所に住み、好きな場所で働くことができるようになる。
- ・コロナ禍で在宅勤務を強いられたことにより、技術的裏付けが取れたことや社会的な意識変化が生じ、昨年度考えていた時間軸よりも圧倒的に早く変化が進むこととなった。

価値観の多様化

- ・企業活動はもちろん、働き方、人の生活も変わり価値観が多様化する。（そのこと自体が個人にとっても企業にとってもアイデンティティの一つになる）



ライフとワークが融合した暮らし（働き方の自由）

- ・ライフとワークを分けて考えるワークライフバランスよりもライフワークインテグレーション、ライフワークジェンガといった仕事もプライベートも含めた生きがいを構築することが重要視される。

オフィスのあり方の変化

- ・オフィスは、レジデンス・オフィス、シェア・オフィス、サテライト・オフィス等、多様化してくことになる。
- ・一方、都心にある本社等のコア機能は、組織としての象徴や会社という集団の窓口へと変容する。
- ・ワーケーションが働き方の一般的な選択肢の一つとなる。

郊外や地方の新たな価値向上

- ・働く場としての都心からの距離から解放され、自然・ゆとりある空間等のポテンシャルを持った郊外・地方の価値が見直されることになる。地域の個々の魅力を活かしたまちづくりにより、人口減少の中で小さいながらも誇りをもって住める地域の価値が向上する。

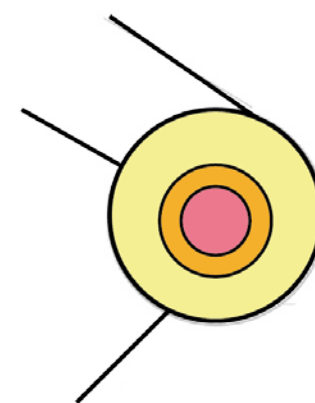
生活と仕事が空間的にも融合した暮らし

- ・家に働くスペースが確保され、家族と近くにいる時間が増える暮らし。住まいのあり方としても職住が融合する。
- nLDKからnLWDKへ
- 個室の細分化、共用スペース用途変化



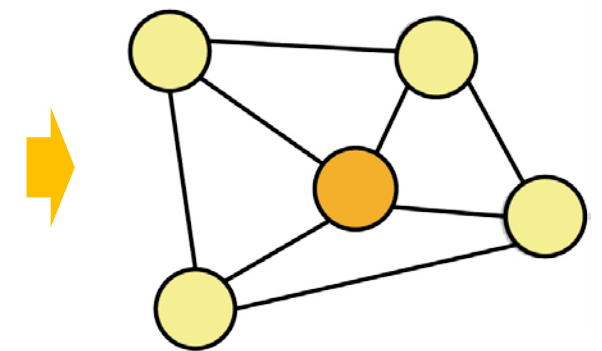
都心に出なくても働ける都市構造

- ・在宅勤務・テレワークが進展し、都市と自然とのバランスの取れた郊外部が大きく見直される。
- ・郊外部には、リアルなコミュニケーションを行う場として拠点が形成され、分散型の都市構造への変化する。
- ・在宅勤務が難しい業種等については、最短の郊外拠点のサテライトや作業空間での対応が可能となる。（セカンド、サードプレイスの環境向上と拠点増加、レンタルスペース、サービスの移動）



同心円状の都心

業務核都市構想が違う形で実現



分散型の都心（郊外）

働き方・住まい方の選択の自由が増える（シナリオ 1（2/2））

将来予測

人生のマルチステージ化（パラレルステージ）

- ・再生医療等の発展等により、病気になつても回復する可能性が高まり、長寿命化の中で人生のマルチステージ化が進み、住む場所も固定化されなくなる。

地方の就業の場としての1次産業の高次化

- ・農業AI化等による農業生産性の向上による自給率の向上/地産地消の推進され、人生のマルチステージ化の中で農業等の一次産業が見直される。



住まい方の自由

- ・都市と地方の関係では、雇用や教育といった問題がテクノロジーの進化により差が生じなくなり、それぞれの価値観に対応・選択して住み働くことができるようになる。

そのために必要なこと

都市のコンパクト化とインフラを維持する仕組み

- ・人口減少によるインフラ維持余力の低下等に対応した都市のコンパクト化、災害リスクを踏まえた居住エリアの制限等が必要。
- ・地域インフラ保全のため、地域住民のデータを収集・解析し、インフラの維持につなげる仕組みなど、民間企業と自治体の協力が不可欠になる。
- ・様々な規制も全国一律ではなく、地域特性に合わせて変えていくことや自己責任のもとに規制を外すことでインフラの維持を下げる工夫が必要

安全・安心インフラ

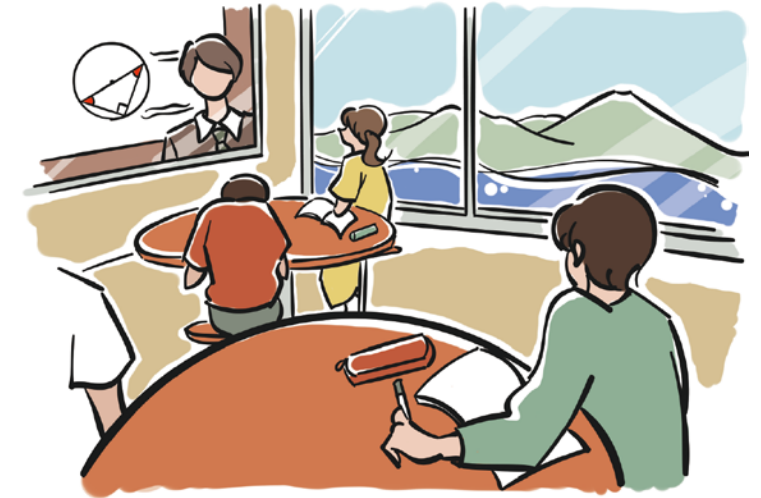
- ・IoT等を活用した安全・安心を維持できるインフラが必要
 - IoT等を活用して災害予測データを幅広く提供
 - 観光客を含めた危機管理体制の整備
 - リモート診療/テクノロジーが健康をアップデート等

エネルギー/サステナビリティ

- ・エネルギーの自給自足等、脱炭素に向けた動きが加速
 - 再生可能エネルギー(洋上風力、地熱・・・)
- ・科学技術を駆使した自然との共生

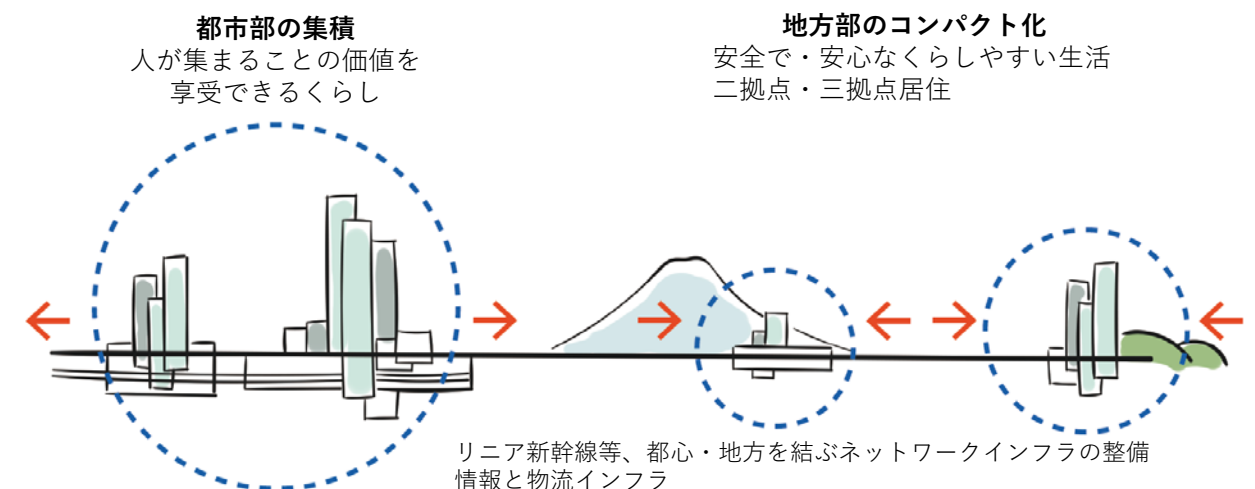
どこでも最先端の学びができる（学び方の自由）

- ・授業のオンライン化が進み、教育については豊かな自然のある地方の学校も都心の学校と同じ条件となり、評価の高い先生の生中継の授業が受けられるようになるなど、義務教育のあり方も変化し、国内外問わず学べる・選べる学び方の自由が広がる。
- ・これにより、教育環境による居住地選択の幅が広がる。



人生のマルチステージ化に対応した多様な住まい方

- ・人口が集積している都市に住めばこそ享受できる文化を味わいつつ、緑豊かで涼しい山の家と温暖で気持ちの良い海辺の家の3拠点による豊かな生活が可能になる。
- ・都心部は、これ以上の人の集積が進むという意味でのメガシティ化は進まないが、一方で都市機能を分散させつつ今の規模を維持させるための技術進化が進み、より効率的な都市へ



自由な移動が増える（シナリオ2）

将来予測

受け身的な移動の必要性がなくなる

- ・通勤・仕事等による移動の必要性が少なくなる。
- ・環境の観点からも移動は最小限になり、目的や付加価値のない移動は減ることになる。

移動手段の進歩(行き来を容易にするモビリティ)

- ・高齢者等も自由に移動できるモビリティが進化し、移動の負担がなくなる。（空間がバリアフリーではなく、移動手段によりバリアフリー化が実現される。）
- ・また、MAASの進化等により、より容易な移動が可能となる。



自由な移動の増加

- ・人が動く必要性は減少することになるが、むしろ、人の本能的な移動欲求により、観光など自由な移動が増える。
- ・技術進歩で動く必要が無くなる前に、誰もが自由な行動を制限されるという経験をしたことにより、現地現物というリアルな体験価値が増す。

VRとリアルが融合した移動

- ・受動的な移動が減少することにより、人は移動したくなるという欲求を再認識することとなり、リアルな移動だけでなく、容易な移動体験として、バーチャルでの移動体験についてのDxが進む。

そのために必要なこと

自由な移動を支えるインフラ

- ・健康のために歩く、自然と歩きたくなる環境（WIFIやGPSを利用したシステム構築）
- ・移動傾向を把握するセンシング等により、歩きやすい・移動しやすい交通インフラを築くシステム。

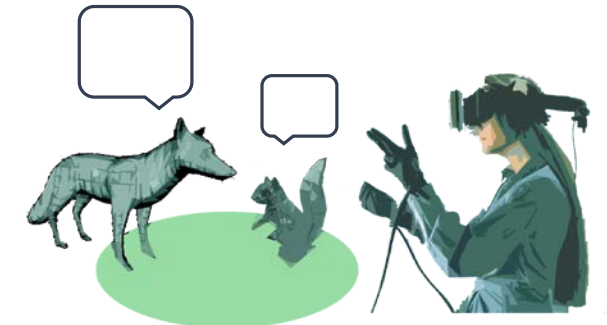
移動手段の進歩

- ・都市側のバリアフリーから、モビリティによるバリアフリーへ
- ・車いすやベビーカー等に代わるパーソナルモビリティの進化により、都市の一部ではバリアフリーにとられない自由な空間・豊かなシークエンスが創出され、多様な都市空間が生まれ、移動自体が楽しいという街も生まれる。（高低差の大きいことが特色の地域なら、その特徴を活かした計画が可能。）



VRの移動体験

- ・リアルな移動だけでなく、VRでの容易な移動体験ができるようになり、単なる移動体験ではなく、バーチャル空間でのアバターを介したコミュニケーションが行われ、現実の人間関係をより深めることができる可能性がある。



VRの中での体験価値

リアルな移動体験の行為そのものの価値化

- ・手段としての移動から目的としての移動が価値を持つ。ー未来の屋形船



自由な時間の増加による都心の役割の変化（シナリオ3）

将来予測

余暇時間の増大

- ・サービスや生活の自動化・自在化が進むことにより、可処分時間が増え、より余暇活動の多様化が進む

都心に集まることの価値／空間が見直される

- ・ITインフラの整備により、多くのことがネットを通じて行われることになる中、あえて人が集まることによる価値が重要になる。
- ・法人のスケールから、個人のスケールに転換していても、オフィスやマンションなどの大きな箱はなくなるのかもしれないが、大きな箱の中にもその外である公共エリアにも、あちこちに居場所が散らばって、いろんなところでいろんなことをしている人がいるようになっていく。
- ・そうすると、メガスケールの超巨大建築物が登場するというよりも、建築の内外に関わらず、まち全体が大きな箱になるような、別の意味でのメガシティへ向かっていく。



都市のエンターテインメント化

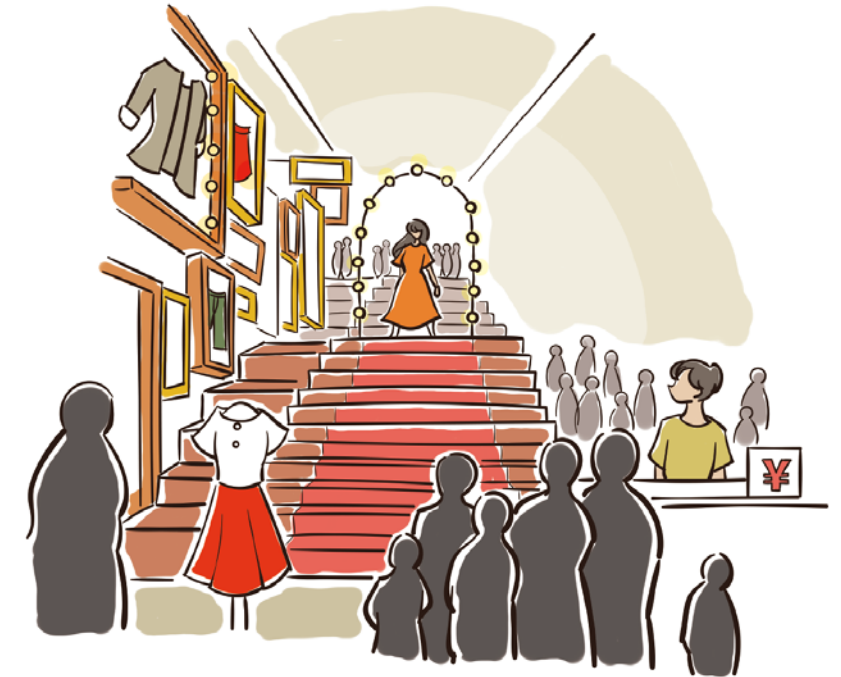
- ・合理性、最適性、効率を超えた、余計で無駄を楽しむ豊かさへの欲求が都市に求められることになり、都市のエンターテインメント化が進む。
- ・日常品以外の買い物を目的とした都市型の商業施設の在り方は変容していく。オンラインでの買い物では満たされない“何か”を提供することが都市に求められるようになる。

都心のリノベーション

- ①100万人単位の海上都市・海面上昇
 - ・震災への備え、首都機能のバックアップや新しい都市への流入者の受け皿として、都市は海上へと広がる。
- ②交通
 - ・MAASや大量高速交通網の再構築
- ③超高層のリノベーション・超高層建物の老朽化・リノベーションを通した新たなコミュニティ

リアル体験の場としての都心

- ・付加価値の高い商品（洋服・書籍・家具・CD等）を扱う店舗の機能は、「展示＋在庫保管」から「展示・体験に特化」に変わっていく。。
- ・例えば、舞台が併設されたショップでは、リアルなファッションショーとともに付加価値がつけられる。



人が集まり、同じ場でリアルな体験を共有することの価値

- ・リアルな集積の場としての都市が、現在の就業の場から余暇活動等や交流の場の舞台へと変容する。特に人がリアルに集まることにより生まれるエンターテインメントの場としての役割が大きくなる。



ボーダーレスな社会とアイデンティティの向上（シナリオ4）

将来予測

世界的な人口増加

- ・日本の人口減少と世界的な人口爆発
- ・グローバル化が進む中で経済面からも移民を受け入れることになる。

言葉の技術的な解決

- ・これまで移民等のバリアであった、言葉・言語が技術的な解決される。



ボーダーレスな社会（観光から移住へ）

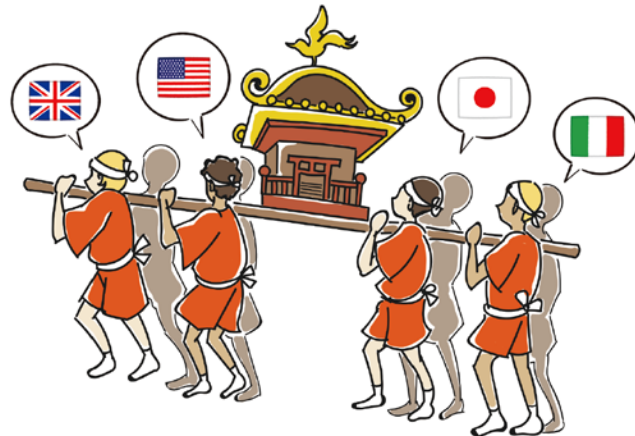
- ・移民も含めたボーダーレス化が進み、好きな時に好きな場所に住むようになる。（観光から移住までの選択の幅が広がる。）特に地方都市では、移動、就業の場の制約から解放され、生活しやすく魅力ある居住の場として再生するチャンスが生まれる。
 - 生活しやすく魅力ある地方都市の再生
 - 産官学連携した継続進化する仕組みづくり
 - 地方の大学周辺に研究関連施設、企業の集積

地方のアイデンティティの向上

- ・ボーダーレスな社会となることで、これまで地方に埋もれてきた計測できない価値(神社・山奥の集落等)が再評価され、他との差別化、国際競争力の強化、唯一無二のブランド化につながる。

当たり前のように外国人が生き生きと生活するまち

- ・日本特有の文化であっても、ボーダーレスな社会では外国人も伝統的文化の担い手になる。外部の人の目もあって、相対化され、守られていく。



人生100年時代に向けて重要なこと（Design Principle）

人、人と人との関係があらためて重視になる

人間が人間であることに価値を見出せること

- ・デジタル化等の技術の進歩による非人間性に対するアンチテーゼとして、人間が人間であることに価値を見出す時代が到来し、生きがいやヒトしかできないことが追求されるようになる。
- ・VRが進化すればするほど、リアルな体験や本物を所有することの価値が向上する。
- ・リアルな体験として自然との共生の場や、人があえて集まる場において、人、人と人との関係かが重視されるようになる。

ウェルビーイングを維持

- ・心身の健康だけでなく、ウェルビーイングが重要になる。このため、今後の都市・インフラにおいてもハード的な側面からではなく、ウェルビーイングを獲得・維持できるかの視点から多様な分野との連携のもとに検討されていくことになる。

個々の自由な選択を可能にするシステム

多様なコミュニティを支えるプラットフォーム

- ・多様な価値観とその選択の自由を支援するシステム・インフラが求められていく。
- ・よりつながりを求める時代となり、血縁だけでなく、他人とのつながりが求められるようになる。したいこと、やりたいこと等を実現するため、マッチングが重要となり、多様なコミュニティ形成のツールとなる。また、ライフシフトとして新たなことに取り組む際のインフラともなる。

仮想空間のコミュニケーション

- ・実際の居住地等から解放された仮想空間がコミュニティ、コミュニケーションのプラットフォームとしての役割を担うこととなる。様々な制約要素から解放された自由で活発なコミュニケーションの場となる。（一方で匿名性による様々な課題も想定されるため、そのバランスが問われることになる。）