

これからの都市と住まい－世界的感染症禍を機に

Urbanism and Housing of the Near Future after the World Pandemic

外岡 豊 Yutaka TONOOKA

概要

脱都心：居住地域は都会より田舎に比重が移る

多(他)地域居住が増える

巨大都市中心市街地は交流の場所

巨大都市は短期中期滞在者が増える

巨大都市業務建物需要減・新築不要

脱超高層：超高層ビルは非効率・新築不要

職住融合はより住が重視され、住食職融合になる

地方移住：郊外への移住より地方への移住の意義が大きい

それは文化、伝統と、農業、自然への接近

災害緊急時、感染症防止とも地方有利

在宅時間が長くなり住宅の質が問われる

ゆとり生活で出生率向上を

気候変動適応居住と環境理想都市を提案

Keyword：脱都心,脱超高層,多地域居住,地方移住,住食職融合,気候変動適応居住,環境理想都市

1. はじめに一気候危機と感染危機

気候危機の時代に新型コロナウイルスによって 10 月末時点で死者 120 万人という世界感染症危機が加わった。実は多くの人が忘れてただけで感染症は古来人類社会存続を脅かす古典的な危険な存在であった。Paris 目標達成に残された Carbon Budget は 8 年余と言われ、ここ数年日本に大型台風が頻繁に襲来する状況は実は 2050 年目標では手遅れで、本当は 2030 年排出ゼロを達成しなければならないことを意味しているかのようである。

Great Acceleration 工業生産消費等の加速度的増大から Anthropocene 人新世、別名 Capitalcene 資本新世という地質時代区分が提案された*^a。気候変動問題は際限なく拡大する資本と新技術が地球環境の限界に到達して直面している問題である。そこに新型コロナウイルス禍が発生し、もう一つの次元が加わった。大気中 CO₂ 濃度の急上昇は数万年分の太陽エネルギーが凝縮されている化石燃料を大量に燃やした結果であり 100 年で 100ppm 以上という急上昇でついに 400ppm を超えたのは言わば時間が圧縮されており当然の結果である。気候変動が時間軸問題であるのに対し、新型コロナウイルス禍は空間軸の問題であり、これも貨幣経済の延長上に際限なく拡大した資本による経済活動が世界中に広く浸透して頻繁な航空機の往来が感染症の蔓延を招いたのであって、感染症禍が球形の地球表面全体を覆うところまで到達したのである。

2. 追加的危機の様相と対応

21 世紀に入って 20 年、人類社会が直面している問題を並べ立てると表 1 になった。対応策を列挙すると表 2 になった。両表ともに要素間は連動しており、人類社会そのものを歴史的に再考し、より上流の統合的解決策を追求すべきである。

3. 生活拠点の選択

端的に答えるなら、これからは、より田舎側に比重が移る。表 3 にその選択先について整理した。都心市街地より郊外に、それもやや遠くてもゆとりがある場所に、巨大都市より地方都市に比重が移る。また多(他)地域居住が増える。より安全な場所に住む、これについては人為的要因で被害が拡大しないようにする諸策について検討中である*^c。

また先祖伝来の農地を荒らさないように維持したい人も多い。墓参りに行きやすい場所に住むことも同様。これまでは就職先の事情を優先してそれがかなわない人も多かっただろうが、敢然と優先順位を変更すべきである。

過疎地の集落維持も政策的優先課題である。野獣に占領されないように絶えず人が出入りする事が望ましく、若い人を随時短期移住させる。これまでは大学が田舎から都市部へ人を移転させるきっかけを作ってきたが、これからは逆方向の寄与が必要である。どこの大学に所属しても学期によっては他大学で受講、研究してもよく、過疎地に居てリモート受講してもよい。都会育ちの人が若い時期のこの過疎地居住経験は後の人生に貴重な何かをもたらすだろう。

次に主要な流れについて述べる。

4. 脱都市集中へ(1) 郊外都市へ向かう新潮流

例えば首都圏の地域構造は埼玉都民の言葉のように、周辺近郊住宅都市の住民が都区部に通勤、通学し、昼間の滞留人口は都心に集中していた。密を避けよという掛け声の下でも早朝の通勤電車は『密』であった。幸いそこでの感染拡大は少なかった。いわゆるリモート・ワークの推奨により在宅勤務が行われたが、そこで多くの就労者も経営者も都心勤務の必要性、必然性に疑問を持つようになり、20 世紀を通じて高められてきた巨大都市の中心へ向かう業務活動集積の大きな

*埼玉大学名誉教授, 早稲田大学招聘研究員
E-mail: ytonooka@gmail.com

表1 多様な危機

1	世界経済危機	世界市場資本主義の行き詰まり 世界金融市場不安定
2	地球環境危機	気候変動,オゾン層破壊,熱帯雨林破壊,海洋プラスチック汚染,砂漠化
3	生物多様性危機	生物種絶滅、遺伝子情報破壊、遺伝子操作危険
4	感染症	新・コロナウイルス禍,マラリア,エイズ,結核他既存感染症,X病原体
5	国際政治	米中覇権争い,難民,人種差別,イスラム内,クルド人,新疆ウイグル
6	政策不全	権力集中,意図的誤情報拡散,衆愚政治
7	戦争	サイバー戦争,生物兵器,化学兵器,核兵器,各種ミサイル
8	天変地異	地震,津波,火山爆発,台風,豪雨,高潮,突風,地磁気嵐,早魃

表2 統合的対応策

Paris協定達成	当面の人類共通目標として2050年GHGs排出ゼロ接近を目指す
SDGs	持続可能社会へ 多面的社会問題の総合改善
Planetary Health	人類と地球の健康・総合解決=含微生物との共存
ウイルス禍復興計画	Post-Covid-19 Green Recovery Plan 早急討論と長期展望摸索
脱経済成長・脱GDP	GDP拡大追求政策から持続可能社会構築への路線転換
実態経済重視・脱利益追求	社会的価値優先の経済活動へCSV徹底追及
脱巨大都市化	巨大都市に金・人・物が集中する空間構造から自立分散型へ転換開始
脱国家権力	市民主導サブ国家力構築 例：世界市民寄付で難民,クルド人等支援
ベーシックインカム	完全な貧困救済・生存権の物的保証により互恵社会へ転換
地産地消で実生活安全保障	世界経済混乱、天変地異に翻弄されないレジリエントな生活確立
衣食住と健康の基本回帰	健康快適な個人生活を重視した社会 住と食を優先、職の束縛を軽減
健全強靱な国土と基盤施設	天変地異災害被害最小化国土利用と基盤施設整備,予防避難対応行動含

表3 地域構造の整理

きれいに整理はしにくいのが都会から田舎の順にならべてある

	海外巨大都市	海外その他	大都市	郊外都市	地方中心都市	地方中小都市	農山漁村	過疎地
密度	超高密度	高～中低密度	超高密度	中密度	高密度	中密度	低密度	超低密度
自然度	超低自然度	低～中高自然度	超低自然度	低自然度	低自然度	中自然度	高自然度	超高自然度
物価	超高物価	高～中低物価	超高物価	高物価	高物価	中物価	低物価	低物価
交通	超便利	便利～不便	超便利	便利	便利	やや便利	不便	超不便
地震危険度	危険	多様	危険	安全	やや危険	安全	安全	危険
想定地域	内陸	内陸	臨海	内陸	内陸	内陸	内陸	中間山地

圧力は、終わりの始まりを迎え、今度は反転して都心から近郊都市へ向かう新潮流が始まった。都心の地価が高く業務ビル賃料の坪単価が突出して高いのも、都心へ向かう業務活動集積圧力がそれを支えてきたが、分散就労でも業務が成り立つなら、高い賃料支出も過酷な通勤移動も削減した方がよいことに気が付き始めた。数十年前にパソコンの普及とともにSOHO、サテライトオフィス、ホームオフィス化が図られたが、バブル経済の崩壊とともに盛んなリゾート開発が失敗し巨額の負債になった頃、SOHO もしぼんでしまったことがあった。今回はとりあえず在宅勤務が図られたが郊外駅前や郊外型ショッピングセンター等に付随したサテライトオフィスも、これからは商売が成り立つと新設の動きが始まっている。

リモート勤務が増えて在宅時間が増え、毎日都心へ通勤しなくてもよいとなれば、都心からやや遠くても住宅価格が安く広めの住宅の方がよいと移住する人も増えているというが、その利点は家が広いだけでなく他にも色々ある。人口密度が

低いことで感染症罹患リスクが低いだろうというだけでなく、農産物の産地に近いことが大きな利点で、非常時に野菜を調達しやすいことである。筆者は一般市民の、ほぼ全員の農作業参加をこれからの社会の基軸にすることを構想している。

5. 脱都市集中へ（2）地方都市へ向かう新潮流

日本政府は東京一極集中を是正する地方活性化に向けた一連の行政を推進しており、2014年の第2次安倍内閣の目玉政策の一つでもあった。高齢化と人口減少が進む中で地方人口の大幅減少による地方経済の衰退と農山村の過疎化を防ぐねらいがあった。例えば北陸新幹線の開通は地方分散を促進する効果を持つが、逆に衰退を招くか両面があるが、例えばコマツはあえて本社を創業拠点に戻し東京から移転させた。

2020年10月、今ちょうど国勢調査を実施しているが、最新の2019年の各県の人口を見ると日本海側、東北、四国には合計100万人程度またはそれ以下の県があり、年変化を見るとそれらの県で1%以上の減少となっており、年々約1万人か

それ以上の人口が減っている県がある。

多地域居住は、滞在時間分の地域経済貢献が期待でき、ふるさと納税や、非公式の市民登録等も地方活性化効果が期待されるが、もっと地域間の実交流効果を追求すべきである。

以前考えた地方への二地域居住では外国人が都心に短中期滞在することで滞留人口補充されることを想定していた。しかし今後当面は感染症防止のために海外から日本への流入は抑制され、外からの人口補給は期待しにくい。出生数を増やさなければ人口は減少したままになる。次に述べるゆとり生活推進で育児を優先する人生設計に早く転換してほしい。

6. 職住融合から住食職融合へ

就労人口の減少により日本では人手不足であるが、コロナ禍をきっかけに、高収入を求めてあくせく働くよりも、家族と共に過ごす時間を大切にしたり、収入は減る可能性はあっても、時間的にゆとりある生活が志向され、フランス政府の子育て支援政策のような出生率向上への誘導策が実施されれば、下がり切った出生率を再浮上させる機運も生まれるだろうと期待したい。これを地方移住と同時に推進できれば過度な巨大都市集中を是正し地方都市の都市基盤施設整備の推進決断と費用効果も高まる。別の地方居住の利点は緊急時の食料調達をしやすいこと、大災害時の社会負担減が大きい。

これまでは通常の企業労働者は大学卒業後に入社した会社の命令に従って勤務地から居住地を選択することが多かったが、20世紀型の終身雇用の時代は終わり、誰もが自分の人生設計を主体的に行ってどのような職に就くか、いつ転職するかを決定する時代に急に変わるだろう。住を先に職を後に書く寺の御坊さんの意味になってしまうが、職住融合は住が先で職を選ぶ『住職融合』であるべき。また職と同時に『食』も重要であり『食』を通じた健康生活も『職』以上に重要である。住と食と職を融合する、要は雇用先の仕事より個人の生活を優先して衣食住の基本に帰るといことである* d。

7. 多地域居住の姿

新型コロナ禍の経験から当面は海外居住の可能性は低下したが、大都市より中小都市へ、東京より地方へ生活拠点を移転する方向が選択されるだろう。その理由はいくつかある。農への接近性重視：農作業に参加しやすいところに住む。空間的ゆとりの重視：住と職の関係が逆転し、住を優先して職の場所を選択する。どちらも個の要求を吟味してそれぞれに快適に過ごしたいと考えた時に都心のような巨大都市の中心で働く必要性が低下する。しかし、会合や海外者との接触等で都心に集まる機会もあり得る。各自の出自次第、都会寄りの人は郊外住宅地、農山村寄りの人は農地を所有してる地域、先祖からの居住地やそれに近い地域を選択するだろう。先祖

代々の生活蓄積や、墓地の存在は各自の生活拠点選択において重要条件であり、多くの人々がそれを重視した選択をすること、他の制約を緩めて、その選択をしやすくすることが、伝統や地域固有の文化や慣習等の継承につながる。その無形の価値を大切に、まちづくり、社会構築をしてほしい。

生活拠点から都会側にも田舎側にも平常時に一定期間移住する機会を持つのが多地域居住である。東京のような巨大都市中心地域では居住者を減らす替りに短中期滞在者が増える滞留構成を想定する。宿泊費が高額な高級ホテルではなく俗称ウイークリーマンションという長期滞在型宿泊施設であったり、賃貸住宅の短期契約居住であったりする選択肢を増やすべきである。都市は住む場所というより、集まる場所という、元来の商取引の『市』場であったことに回帰し、各種サービス業務においても同様の会合や目的限定期間限定共同作業の場所になる。

このような動きの結果として 大都市の過密は解体され、地方や郊外に分散して、それぞれに適度な密度が形成され、国土全体に人の眼が行き届き、自然も里山、里川、里海として適正に管理、利用され、地方活性化が現実化する。

8. 住宅の質を問い直す

勤労世代も在宅時間が長くなり、出生率が増え、長寿命化も進むと住宅への要求はより広さも快適性、健康性も求められ、質的な要求が高まる。ところが比較的最近建てられた住宅は宅地が狭小、窓も小さく、これからの住宅性能要求に耐えられないだろう。かねてから最近の一戸建て住宅については社会的な大損失であるとして徹底批判して来た* e が、問題が露呈したと言える。人口減少で空家率は13.6% (住宅・土地統計2018年度)あり、安全な場所で庭もあるような敷地条件が良い既存の住戸を改修した方が全体として好結果だろう。改築に際して求められるのは耐震性、長寿命、省エネ、日照、通風、温湿度管理を通じて、快適、健康、使い勝手の良さ、意匠性、さらに感染症防止等、総合的な優良設計であり、質の向上を具現化するために建築学会の総力を挙げた取り組みに期待したい。優良建築資産形成に関しては社会的共通資本の考えから以前から提言をして来た* f。

9. 都市の減縮

感染症禍で増えたりリモート勤務が定着し、世界市場資本主義経済が終焉に向かい、世界規模企業が大きな収益を上げる時代が終わると、坪単価数万円の都心業務ビルの高い賃料を支払っている大企業も撤退し始め、林立する都心の超高層業務建物も空室だらけになる可能性もある。人口減少とともに地方都市の衰退が懸念されて来たが、床面積の集積が桁違いに大きい都心でも都市の減縮が起きる可能性がある。

USA ではもう数十年前から成長管理政策という都市政策もあった。日本では大きめに設定された市街化区域で、外枠が実質的に機能する場面はほとんどなかった。法改正でコンパクトシティという掛け声は生まれたが、実際に十分にコンパクトな都市が形成された実例は少ない。密を避けよ、という新号令はコンパクト化とは逆向きを推奨することになるが、コンパクト化とは適度にめりはりがある都市構造を要求するものであって単に密を追求せよとは言っていない。リモート勤務化で余裕が出た業務床面積を活用して適度な距離を保ちつつ密を避けた就労を行うことは十分可能だろう。

2024年世界経済危機発生説もあるが、2008年のリーマンショックとそれに続いた世界経済の動揺以来、もっと大きな経済危機が来るのではないかという不安はいつもあった。都市の減縮が十数年かけでじわじわ進むのではなく、意外に近い将来、危機と共に一挙に起こる可能性もあると考えておいた方がよいだろう。

磯崎新は建築家として多数の建物の新築に係わりながら、『大都市は廃墟になる』とも言い、予言めいた発言をして来た。現実にUSAでは都市間の経済競争に敗れて廃墟のようになった町もあるという。宴を終えて急に空しくなると詠ったのは李白の詩だったか、宴のような資本主義経済の活動の場として、それを支えて来た巨大都市が、宴の終わりのような資本主義経済の衰退を迎えた時にどうなるのか、どうするか、これはこれからの世界的な大問題である。世界感染症禍は、宴の渦中に漬かって自然も顧みず経済利益だけを見て来た企業経済社会への警鐘でもある。巨大都市について、根本から考え直すきっかけを与えてくれる絶好の機会ともなる。

10. 脱超高層 超高層建物—その非効率

世界的なニューヨーク・コンプレックス(大都市への憧れ)は今も生きていて業務ビルの高さ競争が続いている。2004年竣工の台北101ビルは101階建て、509.2m、2014年竣工上海中心ビルは127階建て632m、天津にも500m級のビルが2棟ある。2010年にできたドバイのハリファタワーは206階建て828mで現在も世界一である。2014年に再建されたニューヨーク1ワールドトレードセンターは104階建て415mである。これらのビルは高さ競争の結果、実は非効率に陥っている。トウモロコシより細いタワーは芯の部分にエレベーターが通る空間が必要でトウモロコシのように周囲に食べられる部分(実事務所床)がついている。つまり業務空間として使える面積はトウモロコシの実の部分だけ、芯のエレベーターで食われて実有効利用床面積が減っている。高さ競争のために高い技術力を要し、その分建設費は割高、垂直方向の移動にエレベーターも高速化が求められ、その電気代もかかるし、LCA的に非効率

な建物になっている。これらの超々高層建物ほどではなくとも超高層建物は中央部にエレベータースペースを取られその分実有効床面積は減り、垂直方向の荷重が増えた分鉄骨、基礎コンクリート、素材量も増え、有効床面積当 LCCO₂ を計算すると排出量は大きくなる。

筆者が建設産業連関表を用いて計算した建設床面積当 LCCO₂ は木造 427.8kgCO₂/m² 建設で SRC 造は 958.7kgCO₂/m² 建設で 2.24 倍、RC 造は 841.7 kgCO₂/m² 建設で 1.97 倍であった。RC 造と SRC 造を建築実績面積で加重平均すると 867.1 kgCO₂/m² 建設で木造の 2.02 倍となった。

これを廊下、便所、給湯室、エレベーター、パイプスペース等を除いた実事務室面積当に換算すると、RC+SRC 造 10 階建 3000m² 程度想定で実事務室面積比 85% 想定では RC+SRC 造平均は 1020.2 kgCO₂/m² 建設であった。木造は 3 階建 450m² 規模で実事務室面積比 85% 想定として 503.3kgCO₂/m² 建設、これに対し 30 階建、1 万 m²、実事務室面積比 65% 想定とすると RC+SRC 造平均は 1334.1kgCO₂/m² 建設であった。RC+SRC 造平均は木造 503.3kgCO₂/m² 建設の 2.7 倍となった。30 階建の実事務室面積 LCCO₂ 排出は木造の 3 倍近い値になっている。これは超高層化の非効率性が反映された数値と言える。

この計算では反映されていないが実は超高層建物と 10 階建て以内の旧来規模建物では鉄骨 S 造の場合に建設 LCCO₂ に大きな差が出る要因がある。鉄骨素材として超高層建物では高強度の高炉鋼が使われるが荷重が小さい中低層(10 階建以下程度)S 造であれば電炉鋼 H 型鋼でよく、くず鉄リサイクル品である分 LCCO₂ が低くなる。日本の鉄鋼業界は高炉鋼と電炉鋼の LCCO₂ 排出量に差をつける評価法を嫌うが筆者の概算ではくず鉄を集めるトラック輸送排出等を加味しても電炉鋼は高炉鋼の半分程度の LCCO₂ 排出量になる。仮に鉄骨を利用して人間規模建物であれば超高層建物の鉄材の半分の LCCO₂ で済むことになる。

11. 気候変動適応居住

気候変動の影響が台風が大型化し記録的な豪雨が頻発している。洪水危険地域での居住を制限しようとする法律も施行された。そこで洪水危険地域から移住する先の洪水被害回避盛土宅地に NPEH、Net Plus Energy House 群を建設、完全 LCCO₂ ゼロ住宅を提案した*d。排水河川と遊水池を掘り、盛土用の土砂を採取する。そこで採取した粘土を陶磁器煉瓦に焼成して住宅基礎に使いコンクリート、セメントゼロ建築を実現する。あわせて洪水危険河川付近では洪水時冠水前提の低地を農業用地として整備する。衣食住の基本に立ち返り、誰もが農作業に参加、農作物の地産地消、できるだけ自産自消を図り、職人技を収得して住宅建設にも参加する。

1.2. 新設環境理想都市*g

1.2-1 逆城壁都市

河川中流域に環境理想都市を新設する提案である。この案は逆城壁都市であることが要点で、都市域の地面高 (G.L.) を河川の堤防高より高くして洪水浸水を完全に防ぐ設定になっている。その周囲を囲った石垣の下に地中壁を設け、都市内の汚染水を外側の農地や自然域に漏らさないように内から外を守る地下城壁になっている。地上にそびえて外敵から都市内を防衛する元来の城壁と真逆な城壁である。発想としてこの逆城壁ではっきりと都市内外を区画し、人工的なもの、汚染物や廃棄物になるもの、は一切都市内において管理し、都市外は農地を含む自然域であり、人がもたらす穢れ(けがれ)を排除した神聖な地域として自然保存管理する。

この発想の原点は尾島先生から学んだことにある。尾島先生は、アジアにおける都市の存在意義は増大する人口を都市内に押しとどめることであり、それにより汚染地域拡大(スプロール)を抑えることである、と言われたと記憶している。

このような理想都市の新設はすでにどこも市街地化している日本で実現不可能かに見えるが、実は東京付近にも可能性がある。それは米軍基地で例えば厚木飛行場と横田飛行場(どちらも自衛隊共用)があるが、東京付近に2か所の軍用飛行場が必要なのかどうか、もし基地が返還されたら、そこに新設都市を造るという可能性もあるのではないか。

1.2-2 理想都市の建築

環境の理想を追ってゆくと建物は自然とヒューマンスケール(人間規模)になった。基本は木造とした。今ではCLT(クロスラミネートティンバー、直交積層集成材)等の高強度集成材を使った木造高層ビルもあるが、通常の木造建物は3、4階建てが限度で、無垢材利用を前提にすると階数は限定される。非常時の避難等を考えてもそれ以上高くしない方がよい。また木造の火災時の延焼防止において大床面積建築は不利であることから建築面積も限定される。鉄筋コンクリート隔壁を入れてブロック化した木造大型建物も建てられているが、この延焼防止壁は鉄筋コンクリートである必要はない。セメントのCO₂排出を削減するために脱コンクリート化の徹底実施が必要であり、土壁か陶磁器タイル製壁で延焼防止すべき。

自然採光をすることで昼間の照明電力消費を減らそうとすると、窓から部屋奥までの距離が長いと奥まで外光が届かないため暗くなってしまうので建物棟梁行長さが不自然と制限される。天井高さにもよるが両面採光にしても梁行きは十数メートル以内であろう。通風も似たようなことで、こうして建物の規模はある枠内の大きさ、いわば Human Scale、人間の大きさの何倍か、一定倍率以内に収まることになる。

1.3. あとがき

社会も環境も世界はすべて繋がっていて、とくにこの問題は都市環境だけに限定して論ずることは難しい。

Jane Jacobs、Saskia Sassen等の言説を待つまでもなく、現代の大都市は砂粒のような人の集まりでしかないのか、という疑問、それは気候変動で砂漠化し結果として社会が破壊されたアフガニスタンで農業用水路を掘っていた、亡くなった中村哲が日本に帰ってきて日本の都市には居場所がないような違和感を覚えたと言っていたこととも重なる。彼はアフガニスタンの厳しい現実と接しながら、科学技術と産業経済に染まった現代社会に強い違和感を覚えていた。都市を考えるには、社会も自然も、その世界的な間接影響を分離しては考えられないところに来ている。とくに巨大都市を問いなおすべきこと、この原稿を書きながら、このウイルス禍は、それを考え直せと訴えかけているのではないかと思った。

注

*a: Anthropocene、人新世、別名 Capitalcene 資本新世は Paul Jozef Crutzen、ノーベル賞大気化学研究者がある学会で地球環境の異常な状況に耐えかねてわめき出したことがきっかけで生まれた新地質時代概念。人類活動の影響を強く受けて大きく変化している現在の地質を1万年の完新世から新区分して別に扱おうとする時代区分名称。

*b: 神野直彦: 「危機の時代」と財政の使命, 世界 2020. 7, 88-96p

*c: 日本建築学会: 特別研究委員会、人為的要因による自然災害の防止に向けた技術・社会に関する特別研究委員会(2018~2021年度)

*d: 日本建築学会 2020年度技術部門設計競技、人新世を見据えたSDGs達成に資する 街区・集落のネットポジティブデザインに応募した案。

題名: 『気候変動緩和策と適応策の同時推進—洪水危険回避 NPEH 住宅群における Paris 協定目標達成と持続可能生活—「食べる」と「建てる」を自分事化した新農本主義・建本主義・新百姓で健康快適安全創造的充実生活の実現』として提案。(作図協力・西安交通大学周典研究室)

*e: さいたま市の住宅マスタープラン作成に委員参加、ミニ開発住宅を止めるように具申したが効果はなかった。

*f: 木俣信行等と2度にわたり提言。

提言「わが国の建築物の位置づけと在り方を見直す」日本建築学会 社会的共通資本形成戦略特別調査, 2016. 3. 01

<https://www.aij.or.jp/scripts/request/document/20160301-1.pdf>

持続可能な社会に向けた 持続可能な社会に向けた良好な建築物による社会ストック形成のための提言, 日本建築学会, 2003. 5. 14,

www.aij.or.jp/scripts/request/document/030515-2.pdf

*g: 日本建築学会学術推進委員会主催『都市建築の発展と制御に関する論文』(2004. 5)の公募があり、その時に新設環境理想都市について提案した。これを5thAIUE大会(2008年富山宇奈月温泉)で3つの論文として報告した。

都市の立地基本構想

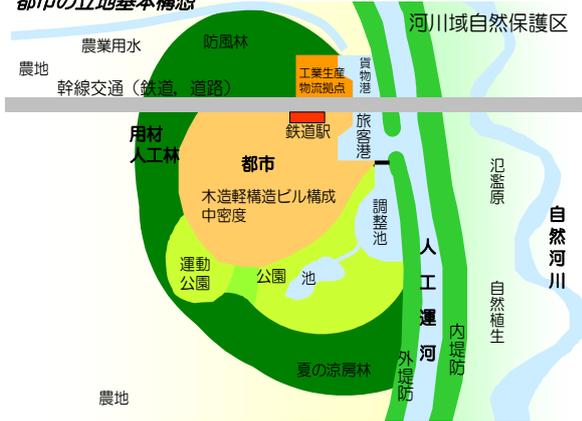


図1 新設・環境理想都市

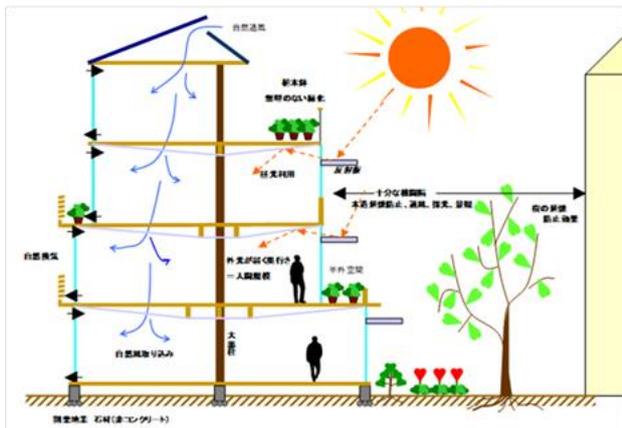


図2 環境理想都市の木造建築

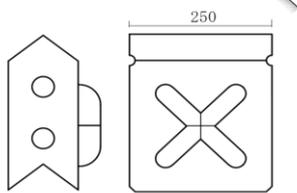


図3 盛土宅地 戸建NPEH (CO2ゼロ) 住宅群

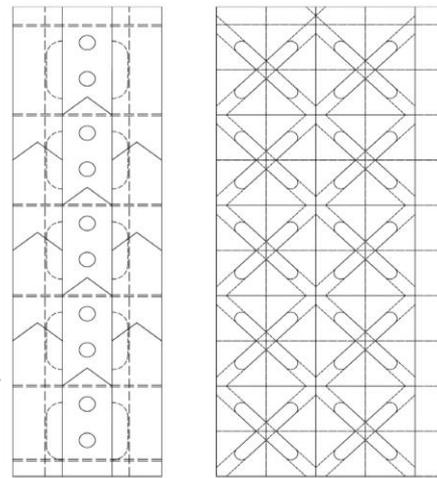
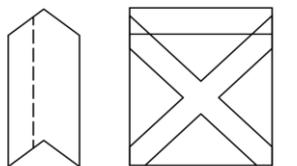
数値は対策前 CO2 排出量とエネ消費量・省エネ効果宅地地面
 1.5m 高 周囲擁壁は焼成煉瓦ブロック
 南面屋根にPVC、エネルギー機械室に水素発生装置
 倉庫棟に防災・緊急時備蓄品

脱コンクリート 脱セメントへ 焼成煉瓦ブロック 脱大量生産・脱近代科学工業の先駆例

煉瓦 凸型芯部用



煉瓦 凹型外側両面用



焼成煉瓦ブロック図
 上端、下端は専用1丁半

例：住宅基礎を焼成煉瓦ブロックで
 凹凸25cm角の煉瓦ブロック
 を焼成 はめ込み
 厚さ方向にステンレス軸ボルトで締付
 長手方向に超強力鋼線で圧縮締付
 PVC屋間・余剰電力を充電して焼成
 高温工業加熱生産工程の電化、
 ZeroEmission具体化+余剰電力活用
 石灰石→ケイ素=原料CO2ゼロ素材
 各地地場掘削可能
 = 原材料輸送距離短縮

脱・大規模生産工程+長距離輸送
 小規模・需要地生産

図4 焼成煉瓦ブロック