

# リジェネラティブ・アーバニズムを求めて

—環太平洋11大学の試みによる七つの都市の物語—

あべ ひとし  
阿部 仁史

カリフォルニア大学 ロサンゼルス校 建築・都市デザイン学科 教授  
UCLA テラサキ日本研究センター 所長

“リジェネラティブ・アーバニズム宣言：リジェネラティブ・アーバニズムは、気候変動に伴い急増する災害の脅威によって生み出された都市デザインの新しいパラダイムです。このパラダイムは、現状維持や現状復帰を基本とした従来の防御的な災害対策ではなく、回復力(レジリエンス)をテーマとする都市開発の新たなアプローチを求めています。自然との軋轢が引き起こす災害のリスクを受け入れ、安全に対処する柔軟な構造を構築するだけでなく、さらに重要なこととして、日常においてもより多様で、豊かな環境形成につながる革新的な防災システムが、ソフトとハードの両面において必要なのです。リジェネラティブ・アーバニズムは、適応性、柔軟性、突然変異、共生の思想をその手法と技術に組み込むことで、より公正で強固で調和のとれた市民社会の実現を目指す、緩和的で先見的な都市のデザイン戦略なのです。”

—阿部仁史&モハメッド・シャリフ, Living with Disaster Exhibition 2022

2011年の東日本大震災を受けて、2015年、仙台で第3回国連防災世界会議が開催され、「仙台防災枠組2015-2030」が採択された。国際的な防災アジェンダが日本から発信されたことを受けて、その目指す社会に向けて、2019年にカリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)xLAB 及び東北大学災害科学国際研究所が中心となり、環太平洋大学協会と連携して、同地域の11の大学と連携した国際共同プロジェクトArcDR 3<sup>1</sup>が始動した。

「リジェネラティブ・アーバニズム」とは、災害に対応できる社会に向け、各参加大学がそれぞれの地域の状況を反映した都市デザインの提案を行う過程を通して、共通の新たな都市デザインの方法論を生み出そうという試みの核として想定した新たな言葉=パラダイムである。このパラダイムを定義し合う過程を通じ、それぞれの大学が提示する未来像が重なり合い、多面的かつ流動的で捉えにくい現代の未来像の解像度を上げることを試みている。

この国際共同プロジェクト ArcDR 3 の総まとめとして企画されたのが、2022年4月に東京日本橋で開催され、2023年1月27日～4月2日にロサンゼルスジャパンハウスに巡回した「リジェネラティブ・アーバニズム展」である。この展覧会において、各大学の提示した「リジェネラティブ・アーバニズム」のパラダイムは7種類に分類整理され、七つのリジェネラティブ都市を巡る旅として再構成され、展示された。展覧会会場には七つの井戸があり、覗き込んだその水面に特定の災害シナリオと相関する、レジリエンスを高めた未来都市への提案が映され、その頭上には災害に満ちあふれた世界が巨大なスクリーンに映し出された。

以下は、この展覧会において示されたダイアログである。このダイアログを読み、七つの都市の概念に触れることで、未だ流動的な「リジェネラティブ・アーバニズム」のパラダイムに少しでも触れることができると思う。

1 ArcDR 3 (Architecture and Urban Design for Disaster Risk Reduction and Resilience) : 災害リスクの軽減とレジリエンスのための建築と都市デザイン

## 〈プロローグ〉

### 東日本大震災の経験から

#### 一災害から生まれる都市へのプロローグ

2011年3月11日、日本の東北地方太平洋沖を震源とする巨大地震が発生しました。日本海溝に沈み込む太平洋プレートと陸のプレートの境界にたまったひずみが、大きく動いて地震を引き起こし、揺れのあとに襲来した津波は沿岸部の暮らしを破壊しました。原子炉の冷却に必要な全電源を、地震と津波の被災によって喪失した福島第一原子力発電所は、水蒸気爆発とメルトダウンを起こして大量の放射性物質を大気中に放出。福島県の浜通りを中心に、広範囲の放射能汚染と帰還困難区域を生み出しました。地震、津波、火災、原発事故が複合した東日本大震災の死者は約1万9千人、行方不明者は約2,500人、破壊された建物12万2千棟、被害総額は約16兆9千億円に達しました。ライフラインの途絶は数週間に及び、復旧の遅れによる混乱で、農山漁村のコミュニティは壊滅的なダメージを受け、発生から11年を経た今も被災地の復興は道半ばです。

巨大地震も津波も、この惑星の歴史から見れば、繰り返し起きてきた自然現象の一つに過ぎません。

そこにヒトという種が現れ、火と鉄と言葉を巧みに操りながら、みるみるうちに数を増やし、居住域を拡大しました。自然の生態系と、ヒトの居住環境が重なることで生じる軋轢は、無秩序な自然破壊や都市の膨張、限られた天然資源やエネルギーをめぐる対立や紛争、東日本大震災のようにかつてない規模で頻発する巨大災害として地球上に顕在化しています。私たち人間がこの惑星に住み続けるためには、自然の生態系と調和した居住環境、すなわち「新しい都市」のあり方を探る必要があるのです。

自然が引き起こす災害と共存するためのヒントは、都市文化と自然環境がせめぎ合う、世界の様々な地域で見つけることができます。繰り返し津波の被害を受けてきた、東日本大震災の津波被災地もその一つです。宮城県山元町の中浜小学校は、津波の浸水域に立地していたため、校舎の建替時に敷地全体を2m嵩上げし、避難用の外階段をつけておきまし

た。それだけでなく、日頃から地域全体で防災についての話し合いや避難訓練を行い、災害を日常に取り込む努力を欠かさなかったため、地震発生後、地域住民と児童全員が速やかに屋上に避難し、津波の直撃を回避しました。校舎周辺の建物は全て流失しています。岩手県宮古市の姉吉地区では、1896年と1933年に起こった津波被害の教訓を、石碑によって伝え残してきました。姉吉地区の人々は石碑に刻まれた「此処より下に家を建てるな」という教えを守り、水産業に便利な沿岸部ではなく、あえて内陸の高台に集落を作りました。東日本大震災の津波では、港に係留した漁船や水産施設は大破したものの、海岸線から幅をとっていた集落は被害を免れました。同じ岩手県の釜石には、「津波でんでんこ」という言葉が古くから伝わっています。これは「地震が起きたら津波が来る。家族は気にせず、各自がでんでばらばらに高所に逃げて命を守れ」という意味です。この言葉は、海辺の生活が瞬時に災害モードに切り替わる際の社会秩序に柔軟性を持たせ、多くの釜石市民が高台への避難を自ら判断し、地震直後に押し寄せた津波から逃れています。

太平洋沿岸の多くの都市が津波によって壊滅的なダメージを受けるなか、人的被害を回避した地域には、このような水害と共存する集落の構造と伝承文化がありました。東日本大震災で私たちが得た教訓もまた、未来の都市計画にたくさんの重要なヒントを示していくでしょう。

台風、高潮、津波、干ばつに山火事・・・人間の居住域拡大と都市化、地球温暖化にともない、災害の被害と頻度は増大しています。災害の脅威を「非常時」として意識の外に置いて生きるのではなく、災害を「日常」に取り込みながら、自然と共存・共栄するための、新たな都市デザインの思想が必要です。大きな変化はもうはじまっています。次世代に先送りするのではなく、私たちは今すぐこの仕事に着手するべきです。時に猛威を振るう自然を怖れるのではなく、災害とともにある都市を、私たち人間は、どのように作っていけばいいのでしょうか。

## 〈七つの都市の物語—七つのリ・ジェネラティブ都市を巡る旅〉

### 第一の都市、水成都市：水の循環と一体化し洪水や干ばつと共存する

2022年現在、世界各地の沿岸都市は、洪水、高潮、ゲリラ豪雨、津波など、水によって引き起こされる様々な災害のリスクに直面しています。気候変動により深刻化する、これら水害の脅威に対応するため、私たちは都市と水との関係を根源から再構築する必要に迫られています。はじめに紹介するリジェネラティブ・アーバニズム「水成都市」は、河川や海などの水の領域と、ヒトの居住地という2つの異なるプラットフォームの共存を、ミクロとマクロの両面からダイナミックに再定義する都市生成の物語です。

### 第二の都市、群島都市：集中から分散へと進化した防災都市ネットワーク

集中から分散へと進化した防災都市ネットワークを形成する群島都市。地球温暖化により発生頻度と規模が増した高潮や台風、森林火災など、複合的災害に直面する地域では、小さな自治組織が群島のようにつながることで、都市の極集中リスクを回避し、災害に強い都市連合体をつくり出します。沿岸部の平地に池や島など凹凸した起伏ある群島の景観をつくる、あるいは高層タワーを林立させることで、暴風や浸水時にはそれぞれが自立した自給自足環境を確保します。

### 第三の都市、時制都市：「時間」をテーマに構築された都市存続のシナリオ

長期的時間軸を織り込んだ都市存続のシナリオを描く「時制都市」は砂漠や森林、海面上昇に侵食される沿岸部など、過酷な自然環境に適応するために生み出されたリジェネラティブ・アーバニズムです。この都市を特徴づけるユニークなユニット建築群は、時間をテーマにした都市デザインのシナリオに沿って、干ばつや山火事、洪水や高潮などの災害の猛威に対処しています。

### 第四の都市、火成都市：境界のデザインが森林火災と都市生活に均衡をもたらす

この井戸で紹介する「火成都市」は、高温で風が強く、乾燥した広大な低木林と森林、険しい山脈な

ど、森林火災が発生しやすい条件下にあります。人々の生命と財産は、常に森林火災の猛威と隣り合わせであり、そのため「火成都市」の人々は、居住区と可燃性の森林生態系との境界面に、火災を抑制しながら自然環境と共生する独自の防災空間を築いています。

### 第五の都市、共生都市：人間と動植物が共同で作りあげる都市生命体

無秩序な都市の拡大が自然環境を脅かすにつれて、人間の生活圏と生物圏の間の軋轢は高まり、災害リスクは増していきます。自然生態系との均衡を保つには、人間もその循環構造のなかで固有の役割を担う必要があります。この井戸で紹介するリジェネラティブ・アーバニズム「共生都市」は、その生成のプロセスにおいて人間の活動と動植物のサイクルが、新陳代謝を繰り返しながら有機的に結合し、都市そのものが多次元的な混合物となっていく驚くべき手法です。

### 第六の都市、遊牧都市：自然現象の変化に応答するレジリエントな都市生活

海拔が低い潮の満ち引きの影響を受けやすく、高潮や暴風雨による浸水に悩まされてきたこの地域の人々は、都市での暮らしを定住型ではなく、水の循環にあわせて軽やかに移動する、遊牧的なスタイルに変容させました。交通インフラなどの都市構造は、人と水の流動に対応するため作り変えられています。水循環に機敏に適應するリジェネラティブ・アーバニズム「遊牧都市」の物語をのぞいてみましょう。

### 第七の都市、対話都市：災害に抗する対話と協働は格差をも是正する

最後に紹介するリジェネラティブ・アーバニズムは、住民参加型で行われる都市開発の物語です。この地域の都市部は高い山に囲まれた盆地に位置し、気温上昇の影響で慢性的な水不足と干ばつを抱えてきましたが、行政と住民が一体となった都市緑化ネットワークでこの問題を解決しました。100年周期で津波の被害を受け続けていた沿岸部では、治水への住民たちの積極参加により、かつての地形と穏やかな

自然環境を取り戻し、山岳地帯にある文化遺産の都市集落では、文化や立場を超えた人々の協働が、伝統に根差した景観保全と地域の活性化を実現しています。

この「七つの都市の物語」の中で興味深いのは、人間が行う様々な活動を、多様な形で環境に貢献するメカニズムの構築を目指していることである。頻発する山火事をテーマにした火成都市では、農耕の場が街を火事から守るバッファとなる。土地に湿気を与えて植物を植え、周辺の下草を刈り、野焼きを行うことで、火事の燃料を抑え、延焼を抑え、人間と自然が直接係わる農耕という行為が、人と自然の境界における共存のための緩衝領域を生み出す。共生都市で提案されている「ミツバチ・コモンズ」はハチの生育環境を人間の生活の場である都市に重ねようという計画である。ハチというのは環境に非常にセンシティブで、ハチが常にいる環境をつくることで、人間が環境の変化を敏感に感じられる結びつきをデザインする。数多くある水害を扱うプロジェクト群に共通するのは、洪水や津波、浸水などの自然現象が起きる時、人間環境の側でそれを柔軟に受け入れるメカニズムをつくらうという姿勢である。道路が浸水した際に水路に変化するといった提案のように、人間の生活や環境が自然現象に適応できる柔軟性を持つことで、自然現象を害ではなく、自然現象のままに、生活におけるアクティビティの一つとしてやり過ごすというアプローチは、すべての物語に共通するアプローチである。

「リジェネラティブ・アーバニズム」を直訳すると「再生都市論」になるが、この日本語訳に含まれる「元に戻す“再生”」というニュアンスだけではこの言葉を表現するには不十分である。災害復興がきっかけだが、現状の維持や復帰にこだわって環境を固定的に捉えるのではなく、より動的で柔軟な視点から環境と人間の関係性のづくり

方を見直していこうとするパラダイムが「リジェネラティブ・アーバニズム」である。地球のシステムは大きな円を描くようにダイナミックに動いているとすると、人間はその中で、独自の閉じた小さな領域を形づくり活動している。そのスケールがある規模に止まっているうちはバランスを保てるが、やがてその領域が地球規模に拡張すると、大きな円の流れと衝突が起き出し、人間領域の阻害＝災害、地球領域の阻害＝環境破壊として顕在化する。災害と環境破壊は、同じ問題の異なる様相、一つのコインの表と裏の関係なのである。かなり抽象的な説明になるが、「リジェネラティブ・アーバニズム」とは、自然の流れの大きな円の中に、一連の小さなシステムとして人間の様々な活動を織り込んでいき、全体がスムーズに循環するように様々な領域の中でデザインし直していくことで、この軋轢を解消しようとする方法論のことである。それによって自然本来のありように近い環境をつくりつつ、人間が欲する安定した住居領域というのも確保できるのではないかというパラダイムである。

都市は自然の大きな流れの一部であり、そのことをもっと素直に見ていきながら、環境デザインについて改めて考えてみようという姿勢が、「リジェネラティブ・アーバニズム」の一番の根底にある。ここで提案された七つの都市は、基本的に、自然や災害を拒絶しようとはせず、どのように柔軟に受け止められるか、どのようにやり過ごすかが基本的な態度になっている。国際共同プロジェクト ArcDR3 を通じ、全く異なる地域の11大学で考えられたプロジェクト群が、同じ方向性を示しているのは、そして「Rebuild by Design」など、各領域で実施されつつある計画が、同様のベクトルを持っているのは、それがいま都市に携わる人々たちにとってのコンセンサスともいえる考え方だからではないだろうか。