

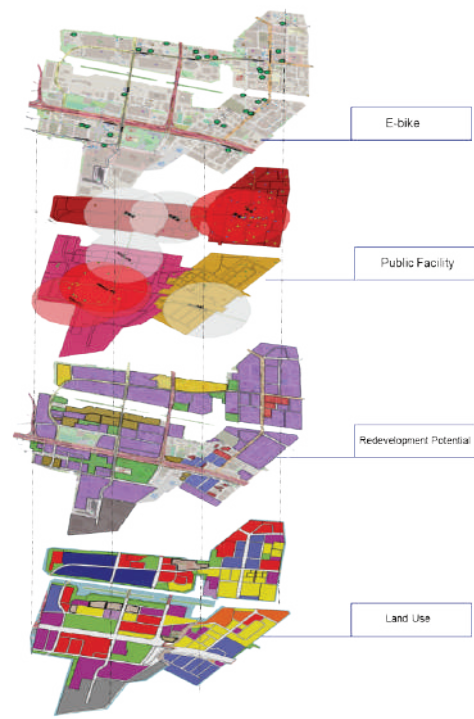
# 気候変動問題の解決に向けたスマートな都市計画とデザイン

## Smart Urban Planning and Design for Climate Solutions

Smart urban planning and design for climate solutions  
SITE: Toyosu, Ariake District, Koto-Ward and the Tokyo Waterfront  
FACULTY: Assoc. Prof. Akito Murayama, Assist. Prof. Takahiro Yoshida, Prof. Perry Yang, Yudi Liu  
MEMBER: Ana Waqar Khan, Wu Siyi, Sarah Abougendia, Prasadhee Hamal, Ito Saki, Yeon Seoyoung, Zeng Erli, Kalonga Mabuti

気候変動問題の解決に向けたスマートな都市計画とデザイン  
対象地：豊洲・有明地区（江東区），東京湾沿岸地域  
担当教員：村山顕人准教授・吉田崇紘助教・ペリーヤン教授・劉雨迪研究員  
メンバー：Ana Waqar Khan, 武思懿, Sarah Abougendia, Prasadhee Hamal, 伊藤咲輝, 延西英, 曾尔力, Kalonga Mabuti

### 対象地区の分析 | Site Analysis



- Redevelopment land categories
- Public facilities
  - Transport services
  - Logistic area
  - Recent development
  - Temporary use land
  - Aged buildings
  - Vacant plots
  - Underutilized open spaces

レイヤー構造による土地の分析と再開発に向けた可能性  
layered site analysis and redevelopment potential

The subject site is Toyosu, Ariake, Shinonome district. Located south-east of Tokyo Station, these districts are reclaimed land in Tokyo Bay. Industrial land use of Toyosu was converted to high-rise residential and office district and now private consortium are conducting Smart City project in Toyosu. Ariake has numerous large convention, exhibition and event facilities along with commercial facilities, office buildings and hotels. A number of vacant plots can also be observed in Ariake. Meanwhile, Shinonome has a mix of high-rise condominiums, transportation and logistic facilities, and aged buildings and warehouses. The typology of all three areas are distinct from each other.

主な対象地域は、東京駅の南東に位置する豊洲・有明・東雲で、東京湾の埋め立て地である。豊洲はかつては工業用地だったが、現在は高層住宅やオフィスが立ち並び、民間事業でスマートシティプロジェクトを実施している。有明には数多くの施設があり、商業施設やオフィス、ホテルなどの他に、大会や展覧会、イベントの会場となる施設も存在しているが、利用されていない土地も多く残っている。一方で、東雲には交通施設、物流施設、倉庫などがあり、古い建物から比較的新しい高層マンションまで、建設された時期も種類

も様々な建物が存在している。このようにそれぞれに異なる特色を持った3つの地域が対象である。

Redevelopment potential of the site was analysed. The land owned by Tokyo Gas company, currently under temporary use, was selected as an action area inline with the vision of involved stakeholders. Reactivation of underutilized open spaces and intervention for aged building were other major focuses of this project. The vision was to promote the site as a technologically driven smart city, with better mobility, interactive market space, and net-zero carbon development.

東京ガスの所有する土地は、まだ暫定的な利用がなされているに過ぎないが、今後の開発対象エリアとなっており、関係する企業や人々にも納得してもらう形で活用方法を模索していく必要がある。また、我々は既存のオープンスペースの再活性化や老朽化した建物の再開発についても検討した。その上で、テクノロジーを用いて、人々の移動をより快適にし、市場も活性化させながら、ネットゼロに貢献できるスマートシティの実現を促進させる都市計画及びデザインを考えた。

## 開発エリアに割り当てられた3つのアクション:マイクロスケールの介入 | ACTIONS ALLOCATED IN THE DEVELOPMENT AREAS

**AREA 1**  
東雲の住宅開発計画  
●人に合わせた規模感と一体性  
●環境に優しい  
●持続可能な建築材料とパッシブ設計手法  
□温室効果ガス排出ZERO  
□Human scale and togetherness  
□Environment friendly  
□Sustainable building materials and passive techniques  
□Net-zero emissions

**AREA 2**  
豊洲に東京ガスの仮設敷地  
●文化施設機能の連携とECO住宅  
●利用者が楽しめる娯楽地区  
●自然豊かで活気の溢れる地域、豊洲公園  
□Cultural Connection and Eco-Smart Housing  
□Vision of Recreation Area For Users Group, Natural and Energetic Area and Tovosu Park

**AREA 3**  
豊洲の海辺  
●ペ物、魚市場  
●人の集まれる場所  
●海辺の活性化一端側を弾力に活用  
□Food, Fish Market Hub,  
□New gathering spaces  
□Activating Waterfront -Edge Resilient

**AREA 4**  
有明のオリンピック後の開発  
●ウォータースポーツ  
●複合用途開発  
●娯楽機能  
□Water Sports Activities  
□Mixed-use development  
□Recreational Development

The Main Four Action Areas Are As Follows:  
Area 1 Shinonome Redevelopment Potential  
Area 2 Toyosu Tokyo Gas Temporary Site  
Area 3 Toyosu Waterfront  
Area 4 Ariake Post-Olympics Development  
The key factors of the successful integration are good connectivity, green walkable pathways, and accessibility to water.

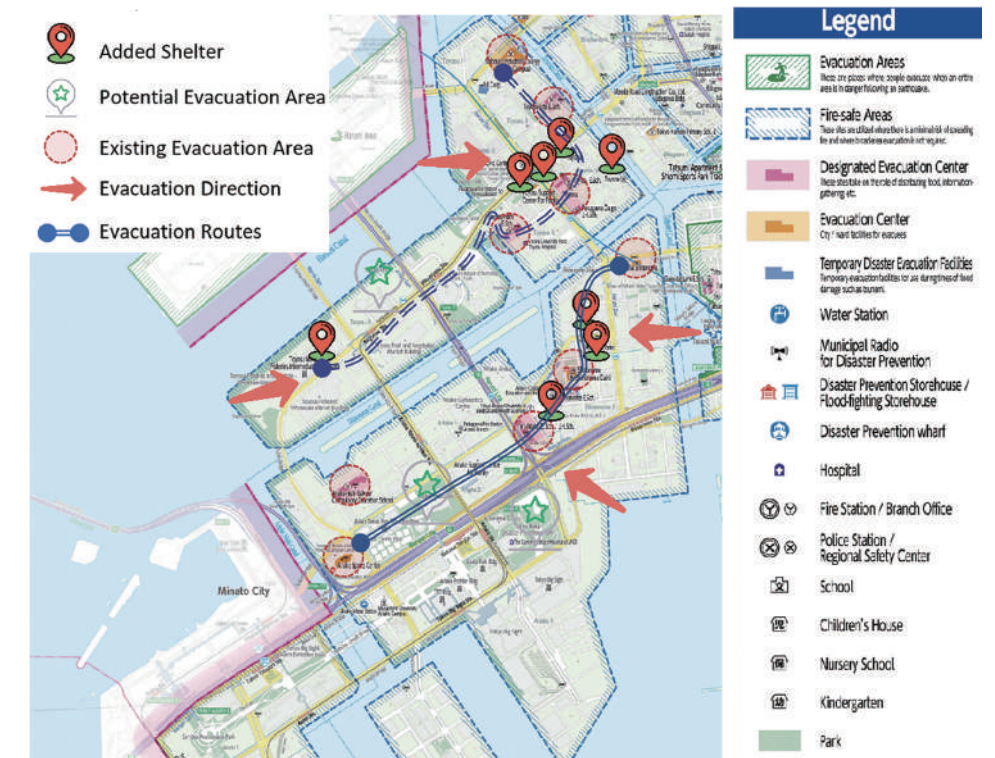
主要な4つの行動エリアは以下の通りです:  
エリア1 東雲住宅再開発の可能性  
エリア2 豊洲東京ガス仮設地  
エリア3 豊洲ウォーターフロント  
エリア4 有明ポストオリンピック開発  
成功の統合の鍵となる要素は、良好な接続性、緑豊かな歩行者道、および水へのアクセシビリティです。



## 災害対策:避難所情報と経路 | Disaster Preparedness-Refuges and Evacuation Routes

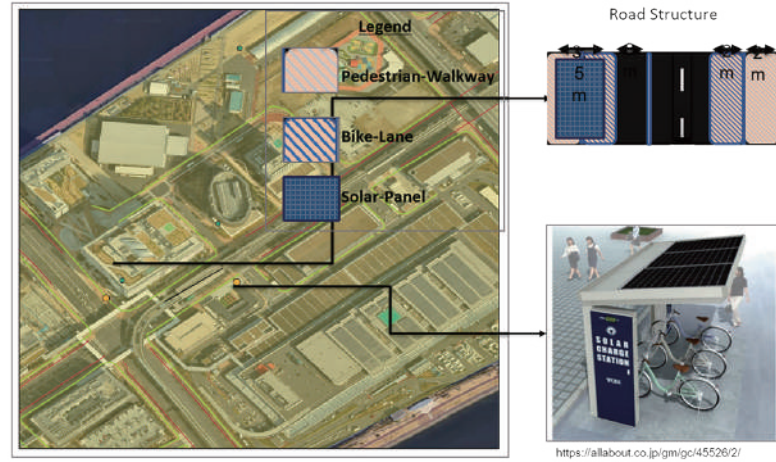
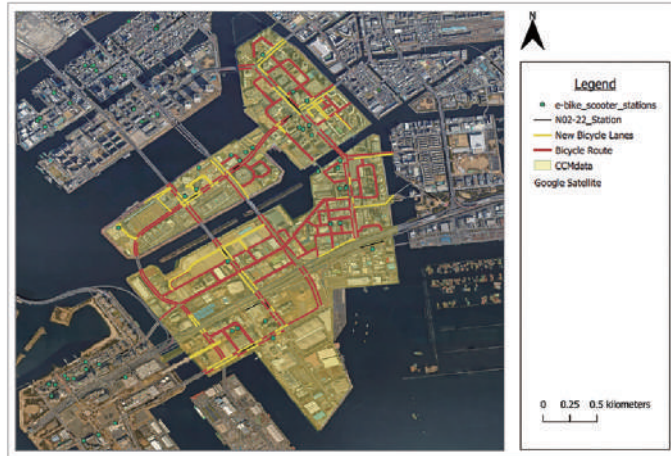
Tokyo has designated parks, green spaces, residential areas, schools, and other open spaces as wide-area evacuation sites to ensure the safety, As of 2020, 221 locations have been designated, and around our area there are 16 sites. Considering the Existing Evacuation Areas, the Added Shelter we design, and Potential Evacuation Area, we plan the evacuation routes for residents.

東京は、安全を確保するために、公園、緑地、住宅地、学校、その他のオープンスペースを広域避難場所として指定しています。2020年現在、221箇所が指定されており、私たちの地域周辺には16箇所のサイトがあります。既存の避難場所、私たちが設計する追加の避難所、潜在的な避難場所を考慮し、住民のための避難路を計画しています。





## 交通ネットワーク | Transportation Network

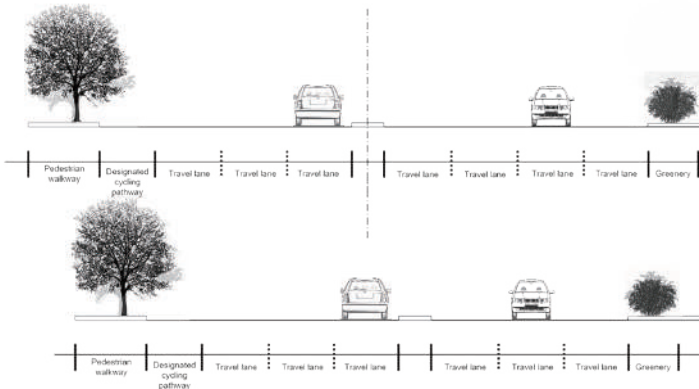


By doing this, the aim is to:

1. More fluid flow of traffic between pedestrians and cyclists.
2. Faster flow of traffic specifically amongst cyclists.
3. Firmly establish and communicate the addition of cycling to the transportation ecosystem of Toyosu, Shinonome and, Ariake.

これにより、目指すのは以下の通りです:

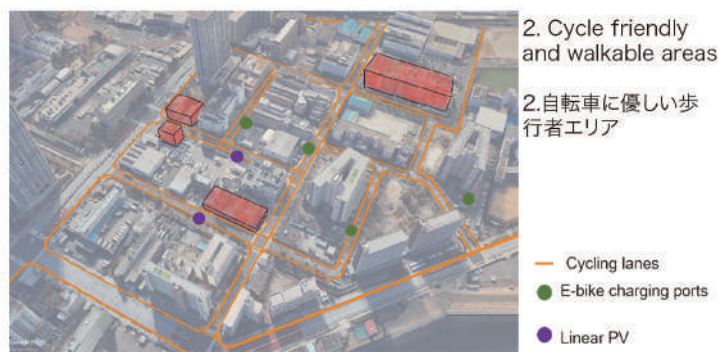
1. 歩行者とサイクリスト間の交通の流れをよりスムーズにする。
2. 特にサイクリスト間の交通の流れを速める。
3. 豊洲、東雲、有明の交通エコシステムにサイクリングを加えることをしっかりと確立し、伝える。



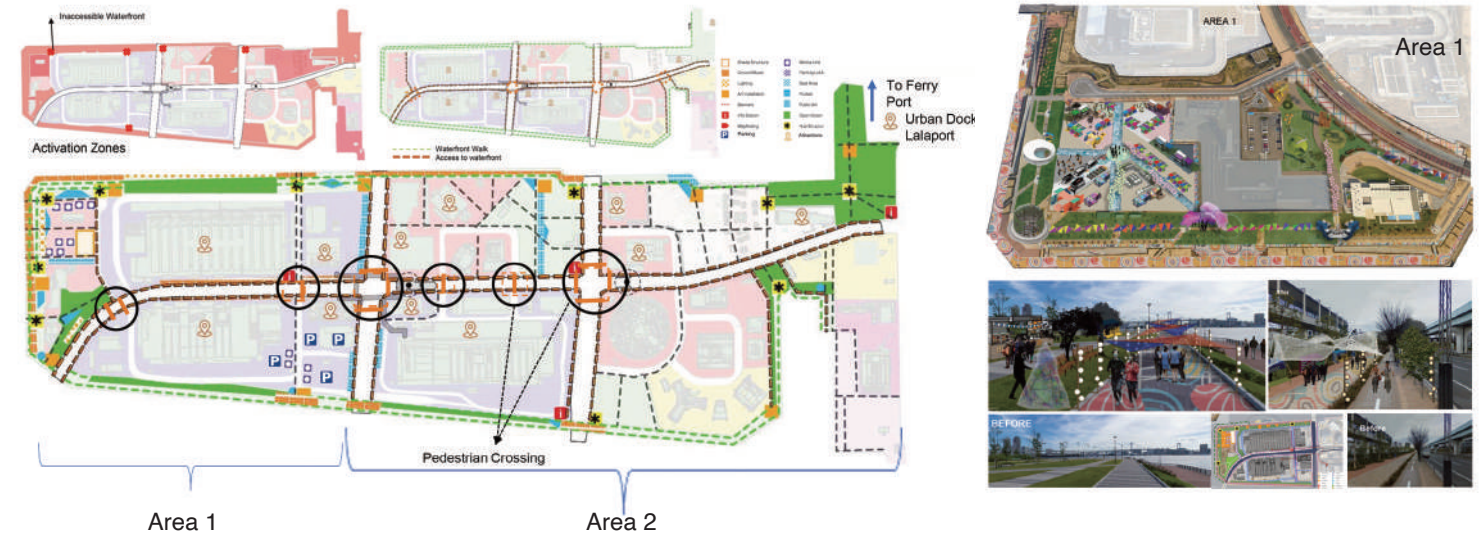
## 東雲地区開発のビジョン | Vision for Shinonome

We are proposing urban design guidelines for new development focusing on Human scale development, environment friendly design, sustainable construction and net zero development. The development will be in phases. The new typology can be developed in the aged building area. Existing structures can be modified to incorporate green and PV roofs. Later the major logistical spaces can be converted incorporating the proposed principles.

人間規模の開発、環境に優しいデザイン、持続可能な建設、ネットゼロ開発に焦点を当てた新しい開発のための都市設計ガイドラインを提案しています。開発は段階的に行われます。新しいタイプロジーは、老朽化した建物エリアで開発することができます。既存の構造物は、緑化屋根や太陽光発電 (PV) 屋根を取り入れるように改修することができます。その後、主要な物流スペースは提案された原則を取り入れて変換することができます。

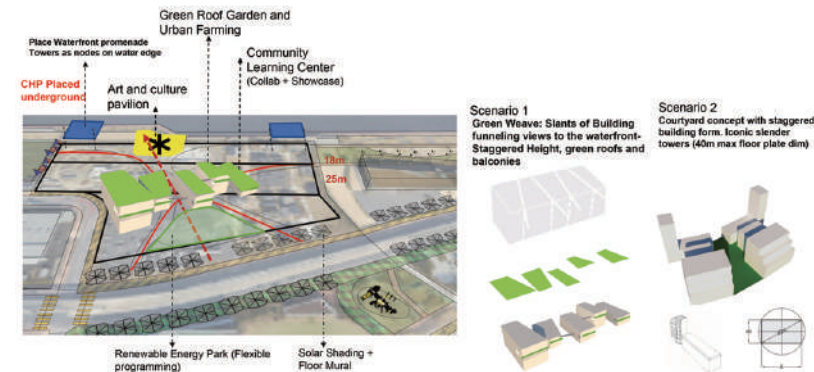
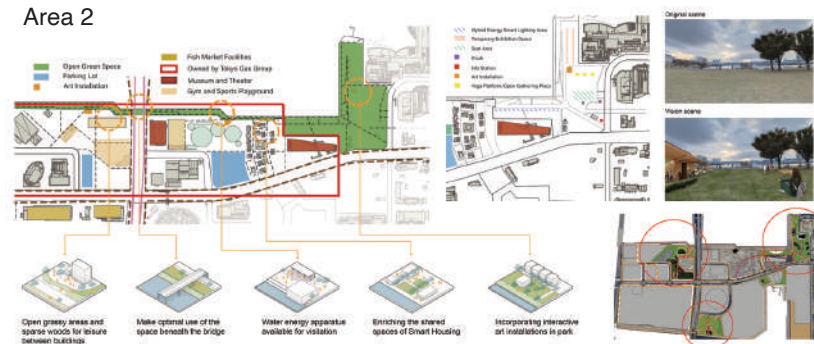


## 豊洲地区開発のビジョン | Vision for Toyosu



The vision focuses on waterfront activation and connections along the two areas. In the case of Toyosu Gharuri Park in Area 1 a lack of supportive infrastructure and program was highlighted. By partnering with local stakeholders an improving physical plus visual access to the site, vitality can be achieved. This will be done by placing design elements like hubs (pavilions) for congregations, mobile units and activating walkways by placing art and lighting fixtures.

沿岸部の活性化や上の2地域 (地区1・2) の接続に重点を置いて考えた。地区1の豊洲ぐるり公園においては、支えとなるインフラやイベント活動が足りていないことに着目した。パビリオンのような人々の集まる場所を設けたり、モバイルユニットを設置したり、アートや照明で歩道を飾ったりするなど、街の人々や地元の企業と協力し、新しいデザイン要素を加えることで、物理的にも心理的にもアクセスを向上させ、足を運んでもらえるようにしていきたい。



For Area 2 the design namely focuses on 3 main sites: Shin Toyosu Sakura Park, Toyosu Park and the area in the ownership of Tokyo Gas. The short term design for the recreation is based on assumed daily routine of the four main user groups in the area, including children, elderly residents, office workers and artistic youth.

地区2においては、新豊洲桜公園、豊洲公園、そして東京ガスの所有する土地に焦点を当てて検討した。再開発における短期計画については、街の人々の中でも活動の中心となる、そこに住む子ども、お年寄り、そこに働きに来る人、そして若者の4世代を考え、想定される彼らの一般的な日課に基づいて考えた。

The green weave concept with connected green roofs and balconies. Building funneling views to the waterfront. Scenario 2 is a simple courtyard concept with staggered the height and iconic slender towers (40m max floor plate dim). Program for site include a sustainability focused start-up incubation hub along with a urban farming center, clean energy and water transport hub. An arts and culture hub will also attract visitors to the waterfront.



波のように緑が連なるのがコンセプトで、建物の屋根やバルコニーの緑が沿岸まで連なって景色をなすというものだ。もう1つは中庭のようなもので、高さがまちまちの象徴的な高いビル(フロアプレート寸法最大40m)から成る。敷地内では、持続可能性に目を向けたスタートアップの事業支援をする場や都会での農業、再生可能エネルギーや水上交通に関連した集まりなどを実施する。芸術や文化に関するイベントもまた、人々をひきつけ、沿岸部を魅力的にすることができると思う。