

平成26年度 IEC活動推進会議(IEC-APC)  
「国際標準化ワークショップ」

# 都市間競争時代の魅力ある街づくりと 都市機能の継続性への取り組み

森ビル株式会社  
設計統括部 設備設計部  
中島 慶治

# 森ビルの街づくり 3つのテーマ

安全・安心

逃げ込める街づくり

環境と緑

都市と自然の共生

文化・芸術

文化的で魅力ある  
街づくり



国際競争力のある魅力的な都市

豊かな都市空間

豊かな時間(自由な時間、24時間化、365日化)

豊かな交流(人・文化・情報)

## ( 都 心 型 庭 園 都 市 )

高度利用で随所にオープンスペースを設ける

道路上を立体的に利用

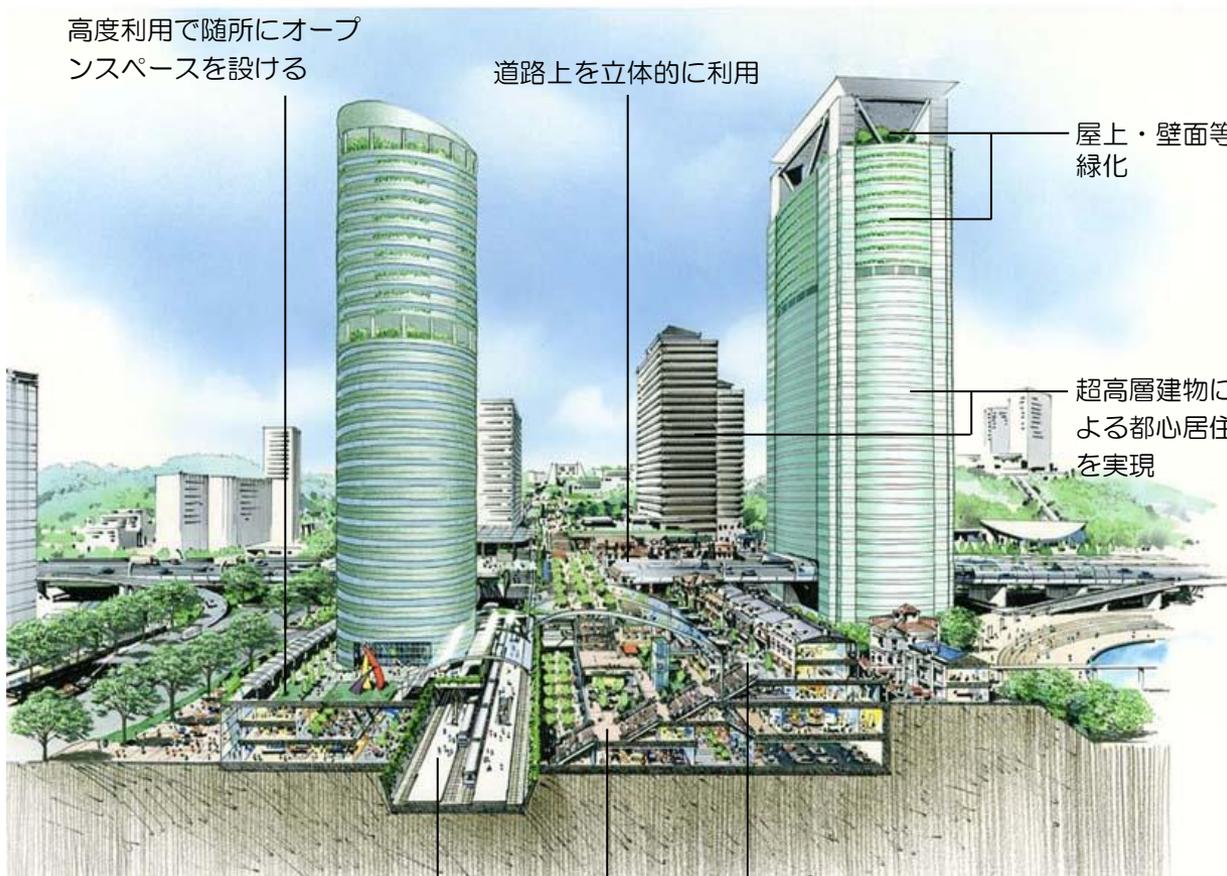
屋上・壁面等を緑化

超高層建物による都心居住を実現

立体化により交通機関を一体化

立体的につくられた多様な用途で複合した空間

地上との距離感を縮める地下広場



### 1. 自由時間の拡大・充実

・職住が近接した都市を実現することで、長距離通勤がなくなり、自由時間が倍増します。都市生活を楽しむゆとりが生まれます。

### 2. 多様な都市機能の充実

・住、職、商、憩、遊、育、医等の様々な施設を複合させることで、個性と魅力にあふれる街となります。

### 3. 高度利用と街区単位の都市づくり

・細分化された土地利用ではなく街区単位の街づくりを行い、地域の歴史や文化等を保全活用しながら、都心部の高度利用を進めます。

### 4. 水や緑の創出・拡大

・建物を高層化することによって生み出されたオープンスペースに、人々が憩う広場や水辺等が創り出せます。  
・既存の緑地等の保全・活用を図ることで、環境にやさしい都市が可能となります。

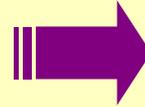
### 5. 安全で快適な都市づくり

・制振・耐震技術等を取り入れ、地震の時でも建物の中にいる方が安全である「逃げ込める街」をつくります。  
・デッキや建物低層部を積極的に活用し、地域全体でのネットワーク化を図ることで、お年寄りや障害のある人等も快適で円滑な移動ができる街になります。

## 新スマートシティ宣言\*1

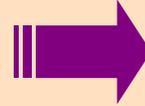
## Vertical Garden City

1. 主役は市民と企業



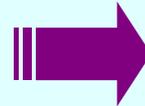
そこで働き、住まい、学び、遊ぶ全ての人のために

2. 目的は市民の生活の質向上



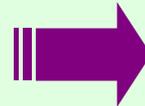
安心・安全、環境に配慮したハードと、多種多様なサービスを提供

3. 明確なビジョンの下に推進



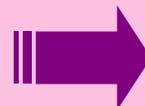
Vertical Garden Cityという 明確なビジョンの下

4. 常に進化を先取り



常に最先端の技術を取り入れ

5. 世界への貢献

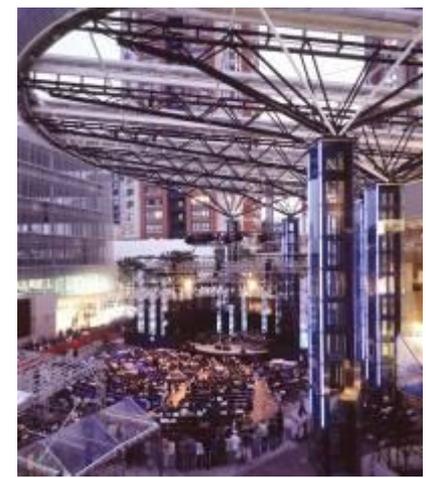


実績を海外(アジア)へ展開する

## 六本木ヒルズ

- ・2003年竣工
- ・区域面積：12ha
- ・総延床面積：761,000m<sup>2</sup>
- ・来街者数：年間4,100万人  
(平日10万人、休日13万人)
- ・就業者数：23,000人
- ・居住者数：2,000人

# Vertical Garden City 事例 六本木ヒルズ



# Vertical Garden City 事例 六本木ヒルズ

## 六本木ヒルズ “逃げ込める街” 都市インフラを整備



従前



従後

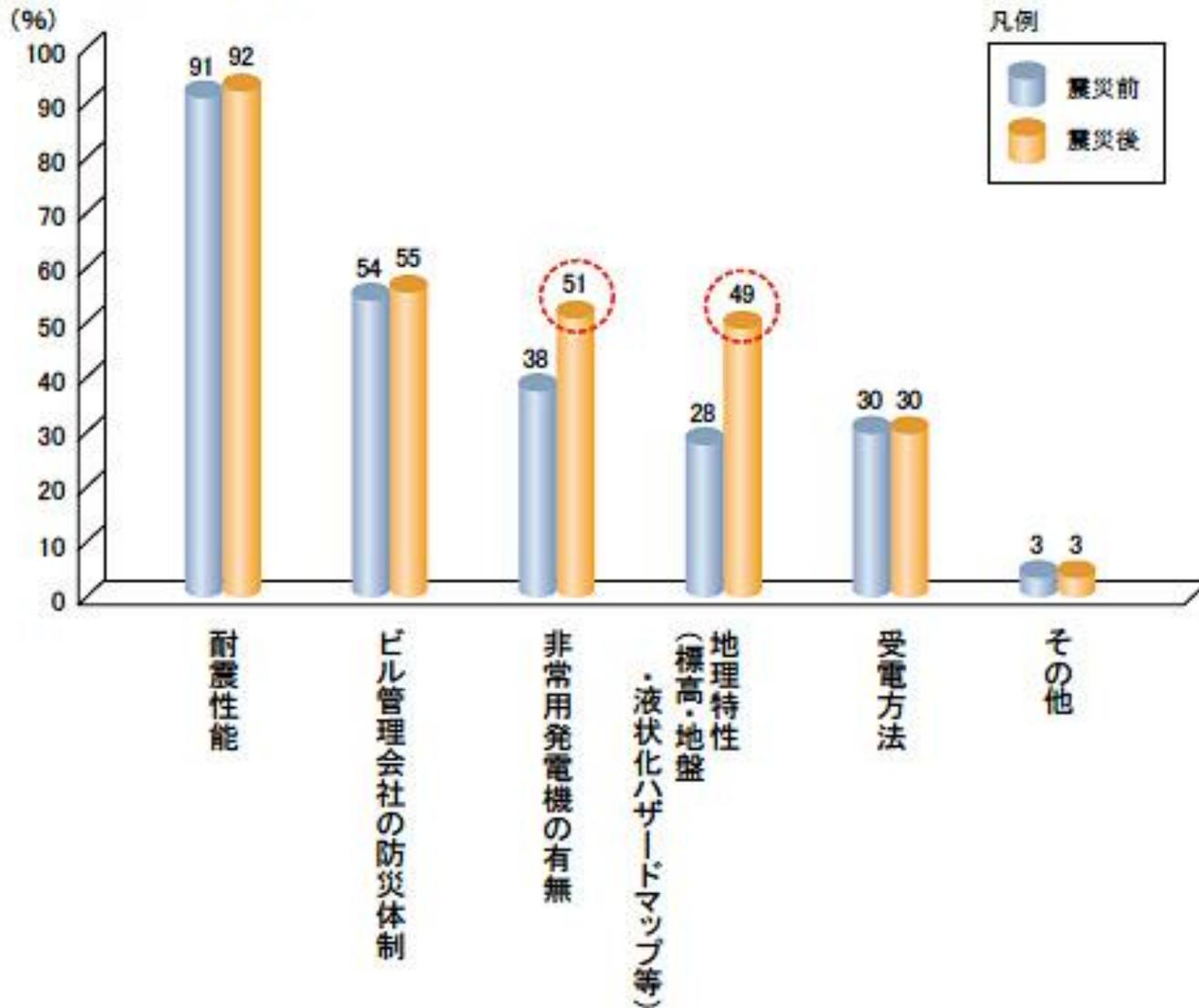
**従前は火災の際に消防車も入れない細い路地が多くあり、防災的に脆弱なエリアを地区幹線道路やオープンスペースを整備し安心安全な防災拠点に再生しました。**





## 東日本大震災後のオフィスニーズとBCPに関する調査結果

図13：入居ビル選定基準の内容

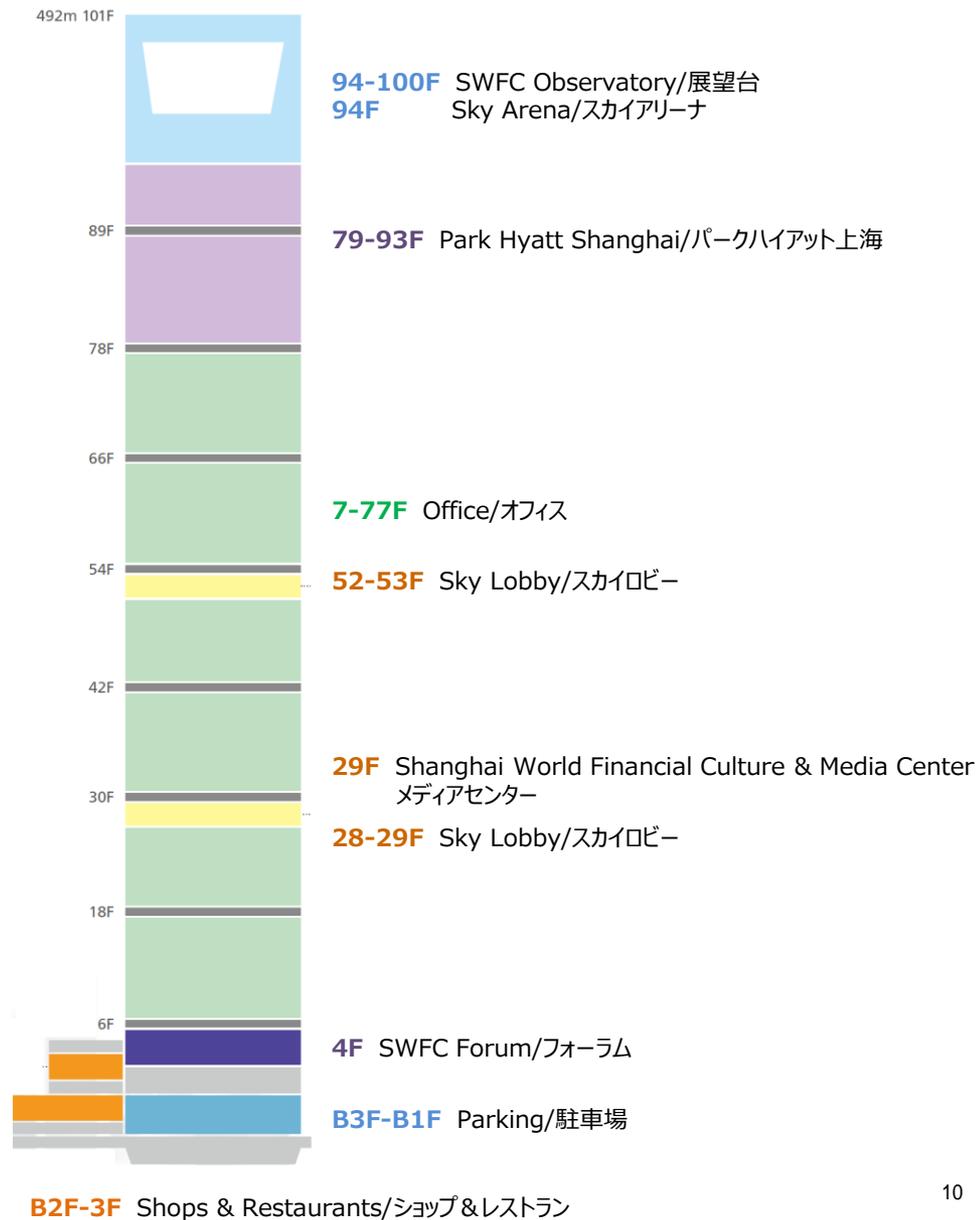


# Vertical Garden City 海外事例

## 上海環球金融中心

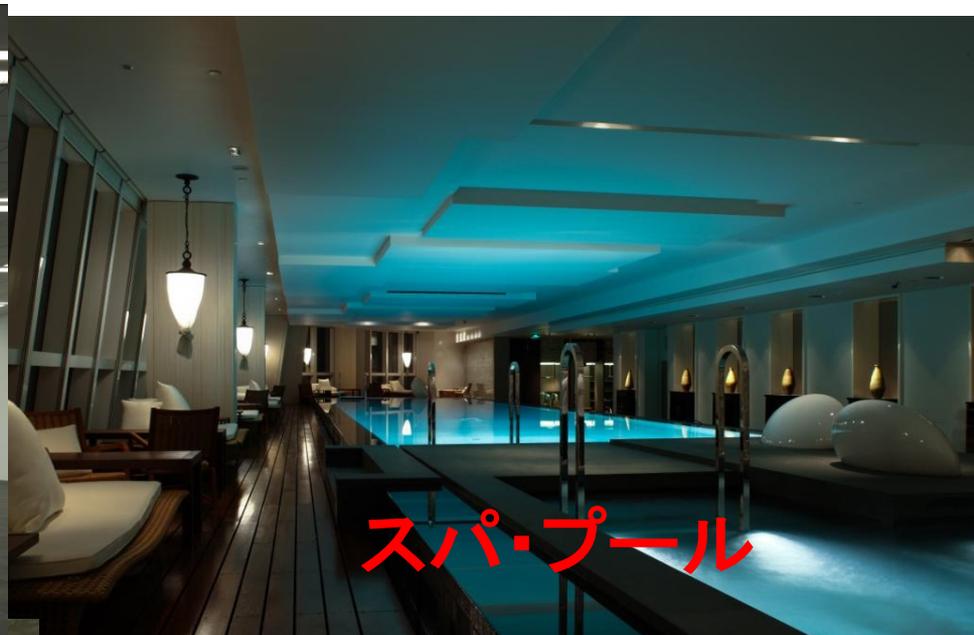


- 2008年竣工
- 敷地面積: 3ha
- 延床面積: 381,000m<sup>2</sup>
- 用途: 事務所、ホテル、  
店舗、展望施設他
- 階数: 101階、地下3階
- 高さ: 492m





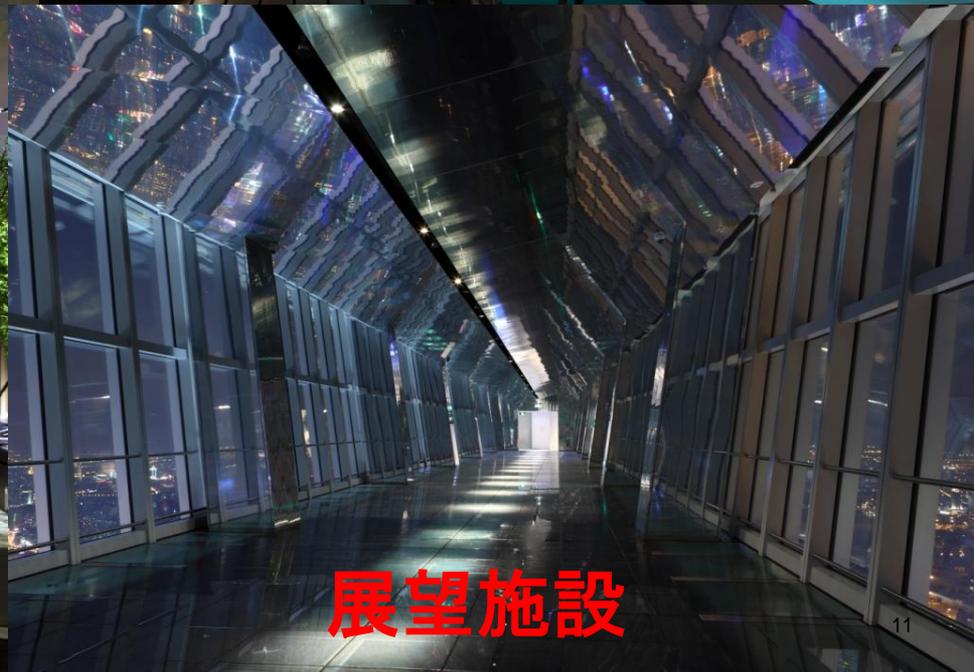
事務所



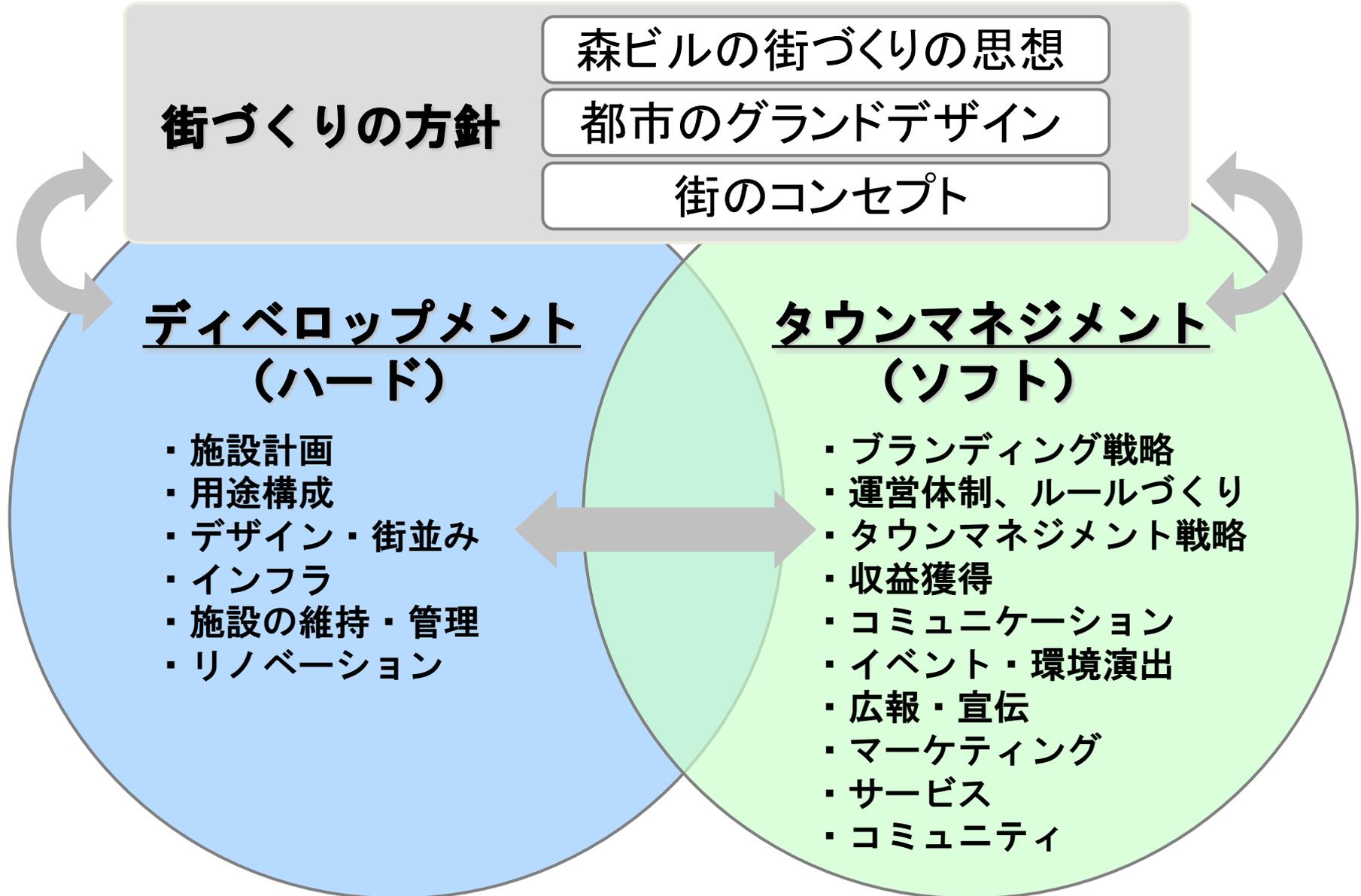
スパ・プール



ホテル



展望施設



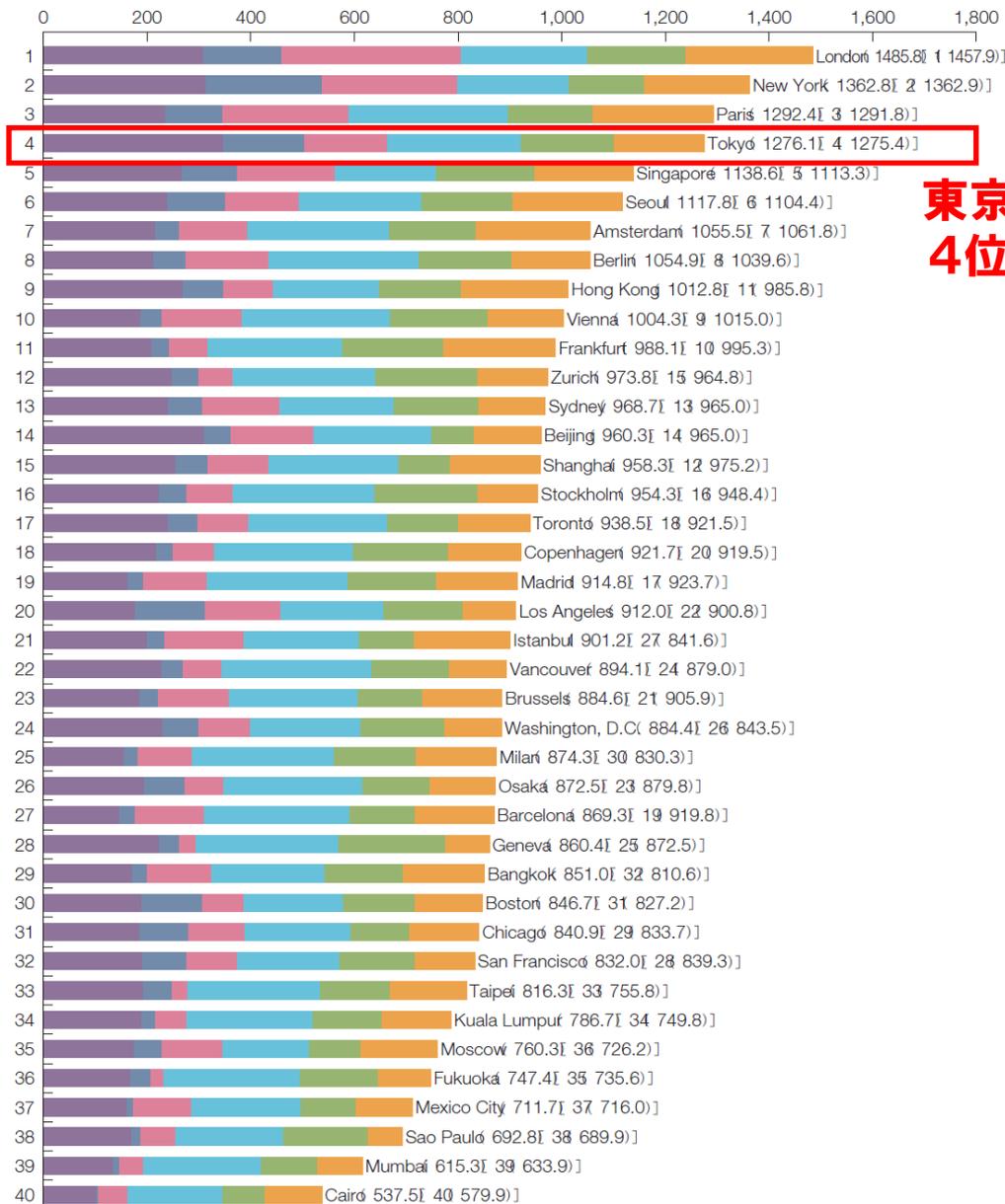
## 朝の太極拳



盆踊り



# 世界の都市総合力ランキング2014



**東京  
4位**

## Global Power City Index;

地球規模で展開される都市間競争下において、より魅力的でクリエイティブな人々や企業を世界中から惹きつける力こそが「都市の総合力」であるとの観点に立ち、世界の主要都市の総合力を評価し、順位付けした都市の総合力ランキング（森記念財団）

## 総合ランキング トップ10

- 1 London (1)
- 2 New York (2)
- 3 Paris (3)
- 4 **Tokyo (4)**
- 5 Singapore (5)
- 6 Seoul (6)
- 7 Amsterdam (7)
- 8 Berlin (8)
- 9 Hong Kong (11)
- 10 Vienna (9)

・昨年に引き続きロンドンが首位を維持  
 ・シンガポール、ソウルが東京との差を縮めた  
 ・東京は昨年に引き続き4位。文化・交流分野が上昇した。

\*()内は昨年のランキング

※ []内の数値はGPCI-2013のスコアおよびランキング

# 6分野 70項目による算出

## 経済

市場の規模	GDP
	1人当たりGDP
市場の魅力	GDP成長率
	経済自由度
経済集積	証券取引所の株式時価総額
	世界トップ300企業
人的集積	従業者数
	対事業所サービス業従業者数
ビジネス環境	賃金水準
	優秀な人材確保の容易性
	ワークステーション当たりオフィス面積
法規制・リスク	法人税率
	政治、経済、商機のリスク

## 研究・開発

研究集積	研究者数
	世界トップ200大学
研究環境	数学・科学に関する学力
	外国人研究者の受入態勢
	研究開発費
研究開発成果	産業財産権(特許)の登録数
	主要科学技術賞受賞者数
	研究者の交流機会

## 文化・交流

交流文化発信力	国際コンベンション開催件数
	主要な世界的文化イベント開催件数
	コンテンツ輸出額
集客資源	アーティストの創作環境
	ユネスコ世界遺産(100km圏)
	文化・歴史・伝統への接触機会
集客施設	劇場・コンサートホール数
	美術館・博物館数
	スタジアム数
受入環境	ハイクラスホテル客室数
	ホテル総数
	買い物の魅力
交流実績	食事の魅力
	外国人居住者数
	海外からの訪問者数
	留学生数

## 居住

### 職業環境

完全失業率
総労働時間
従業員の生活満足度

### 居住コスト

賃貸住宅平均賃料
物価水準

### 安全・安心

人口当たり殺人件数
災害に対する脆弱性

### 生活環境

健康寿命
地域コミュニティの良好さ
人口当たりの医師数

### 生活利便性

人口密度
外国人人口当たりの外国人学校数
小売店舗の充実度
飲食店の充実度

### エコロジー

ISO14001取得企業数
再生可能エネルギーの比率
リサイクル率

### 汚染状況

CO2排出量
SPM濃度
SO2濃度、NO2濃度

### 自然環境

水質
都市部の緑被状況
気温の快適性

## 環境

## 交通・アクセス

### 国際交通ネットワーク

国際線直行便就航都市数
国際線直行貨物便就航都市数

### 国際交通インフラキャパシティ

国際線旅客数
滑走路本数

### 都市内交通サービス

公共交通(地下鉄)の駅密度
公共交通の充実・正確さ
通勤・通学の利便性

### 交通利便性

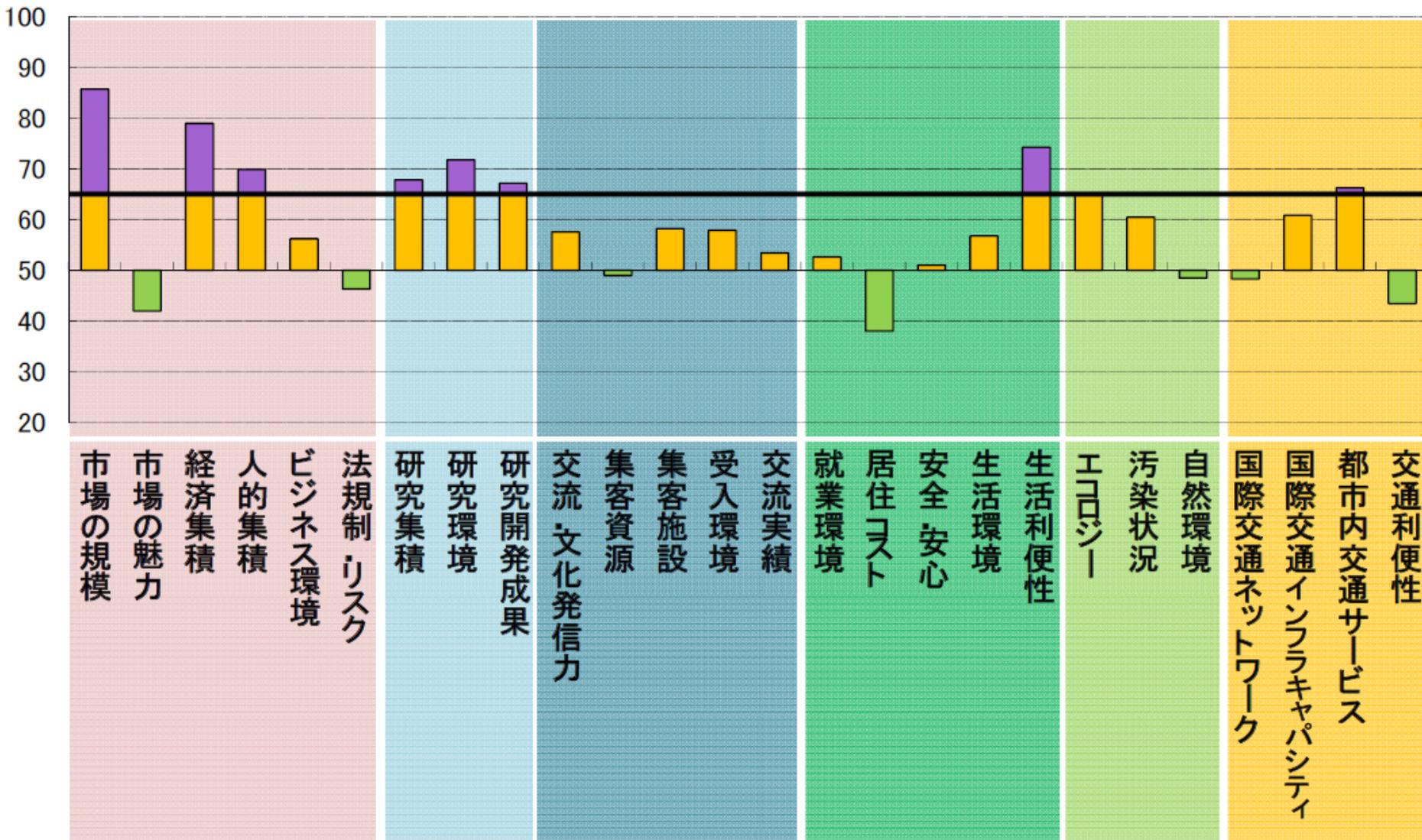
都心から国際空港までのアクセス時間
人口当たり交通事故死亡者数
タクシー運賃

# 分野別ランキング

ランク	総合スコア		経済		研究 開発		文化 交流		居住		環境		交通 アクセス	
1	London	1485.8	Tokyo	345.9	New York	222.2	London	347.2	Paris	307.1	Geneva	205.8	London	248.5
2	New York	1362.8	New York	312.8	Tokyo	155.7	New York	260.9	Vancouver	290.7	Stockholm	198.9	Paris	234.6
3	Paris	1292.4	Beijing	309.5	London	149.4	Paris	243.3	Berlin	288.5	Zurich	196.9	Amsterdam	222.9
4	Tokyo	1276.1	London	307.7	Los Angeles	134.8	Singapore	188.1	Vienna	285.7	Frankfurt	194.5	Frankfurt	217.9
5	Singapore	1138.6	Hong Kong	267.7	Boston	118.4	Berlin	160.6	Barcelona	280.8	Singapore	190.5	Seoul	213.8
6	Seoul	1117.8	Singapore	265.9	Seoul	111.6	Tokyo	159.8	Geneva	276.0	Vienna	189.5	Hong Kong	209.2
7	Amsterdam	1055.5	Shanghai	252.7	Paris	111.5	Beijing	158.7	Zurich	275.4	London	189.0	New York	204.8
8	Berlin	1054.9	Zurich	246.7	Singapore	107.1	Vienna	154.6	Amsterdam	274.2	Copenhagen	183.3	Singapore	191.4
9	Hong Kong	1012.8	Sydney	239.5	Chicago	93.4	Istanbul	152.4	Milan	273.1	Tokyo	180.9	Istanbul	187.3
10	Vienna	1004.3	Toronto	239.2	San Francisco	84.9	Sydney	150.2	Stockholm	273.1	Berlin	179.9	Tokyo	175.8
11	Frankfurt	988.1	Seoul	237.4	Osaka	79.8	Los Angeles	145.7	Madrid	272.4	Seoul	175.3	Shanghai	175.5
12	Zurich	973.8	Paris	233.4	Hong Kong	78.1	Seoul	142.2	Osaka	267.9	Madrid	171.6	Bangkok	157.8
13	Sydney	968.7	Washington, D.C.	229.1	Washington, D.C.	68.3	Brussels	137.4	Copenhagen	267.8	Amsterdam	167.2	Milan	157.7
14	Beijing	960.3	Vancouver	226.4	Sydney	64.7	Barcelona	133.9	Toronto	267.5	Sydney	164.8	Madrid	157.5
15	Shanghai	958.3	Stockholm	222.3	Shanghai	63.1	Amsterdam	130.4	Fukuoka	263.7	Sao Paulo	164.4	Brussels	154.8
16	Stockholm	954.3	Geneva	221.5	Berlin	62.5	Bangkok	124.4	Frankfurt	260.0	Paris	162.5	Barcelona	154.2
17	Toronto	938.5	Copenhagen	215.4	Toronto	56.4	Madrid	121.6	Tokyo	257.9	Washington, D.C.	161.0	Berlin	153.1
18	Copenhagen	921.7	Amsterdam	214.9	Taipei	54.5	Moscow	117.5	Taipei	255.8	Milan	157.5	Moscow	150.1
19	Madrid	914.8	Berlin	210.3	Moscow	53.5	Shanghai	117.3	Shanghai	250.1	Hong Kong	157.1	Taipei	149.5
20	Los Angeles	912.0	Frankfurt	206.8	Stockholm	52.3	Mexico City	112.4	Brussels	247.9	Los Angeles	152.2	Vienna	148.0
21	Istanbul	901.2	Istanbul	198.1	Beijing	51.4	Chicago	109.4	London	244.0	Bangkok	151.7	Copenhagen	142.2
22	Vancouver	894.1	Osaka	192.4	Zurich	50.9	Milan	105.9	Kuala Lumpur	243.5	Fukuoka	150.2	Toronto	139.9
23	Brussels	884.6	Taipei	191.2	Amsterdam	46.0	Washington, D.C.	100.1	Seoul	237.5	Vancouver	148.0	Zurich	137.6
24	Washington, D.C.	884.4	San Francisco	189.9	Vancouver	41.9	Toronto	98.3	Beijing	228.5	San Francisco	145.5	Chicago	136.7
25	Milan	874.3	Kuala Lumpur	188.0	Vienna	40.0	San Francisco	97.6	Mumbai	227.1	New York	145.1	Kuala Lumpur	134.7
26	Osaka	872.5	Boston	187.4	Fukuoka	39.7	Hong Kong	96.6	Istanbul	222.3	Toronto	137.3	Boston	131.9
27	Barcelona	869.3	Vienna	186.5	Geneva	39.0	Stockholm	90.0	Sydney	219.8	Boston	137.0	Beijing	130.5
28	Geneva	860.4	Brussels	185.0	Frankfurt	35.1	Boston	79.5	Bangkok	219.2	Taipei	134.4	Sydney	129.7
29	Bangkok	851.0	Chicago	184.5	Brussels	34.9	Copenhagen	79.4	New York	216.0	Kuala Lumpur	132.9	Osaka	129.0
30	Boston	846.7	Los Angeles	175.7	Istanbul	34.1	Osaka	74.1	Washington, D.C.	214.0	Osaka	129.2	Stockholm	117.7
31	Chicago	840.9	Moscow	173.5	Copenhagen	33.5	Frankfurt	73.9	Mexico City	212.5	Barcelona	125.7	San Francisco	116.0
32	San Francisco	832.0	Bangkok	170.5	Madrid	30.9	Vancouver	73.7	Sao Paulo	206.3	Brussels	124.7	Vancouver	113.4
33	Taipei	816.3	Sao Paulo	168.1	Barcelona	29.2	Sao Paulo	68.9	Chicago	204.4	Chicago	112.4	Washington, D.C.	111.9
34	Kuala Lumpur	786.7	Fukuoka	166.2	Bangkok	27.4	Zurich	66.4	Hong Kong	204.2	Mumbai	107.3	Cairo	110.9
35	Moscow	760.3	Madrid	160.8	Kuala Lumpur	26.2	Kuala Lumpur	61.4	Los Angeles	198.8	Istanbul	106.9	Mexico City	109.2
36	Fukuoka	747.4	Mexico City	160.0	Milan	25.7	Cairo	57.1	San Francisco	198.1	Mexico City	106.7	Los Angeles	104.7
37	Mexico City	711.7	Milan	154.4	Sao Paulo	17.4	Mumbai	47.6	Singapore	195.6	Shanghai	99.5	Fukuoka	103.5
38	Sao Paulo	692.8	Barcelona	145.5	Mexico City	11.0	Geneva	31.9	Boston	192.5	Moscow	98.3	Mumbai	88.9
39	Mumbai	615.3	Mumbai	133.6	Mumbai	10.8	Taipei	30.9	Cairo	183.4	Cairo	81.7	Geneva	86.2
40	Cairo	537.5	Cairo	101.1	Cairo	3.2	Fukuoka	24.1	Moscow	167.4	Beijing	81.7	Sao Paulo	67.6

# 東京の強み・弱み

偏差値



経済

研究・  
開発

文化・交流

居住

環境

交通・  
アクセス

# 虎ノ門ヒルズ

2014年6月竣工  
地上52階 地下5階／高さ 247m  
敷地面積：約17,000㎡  
延床面積：244,360㎡



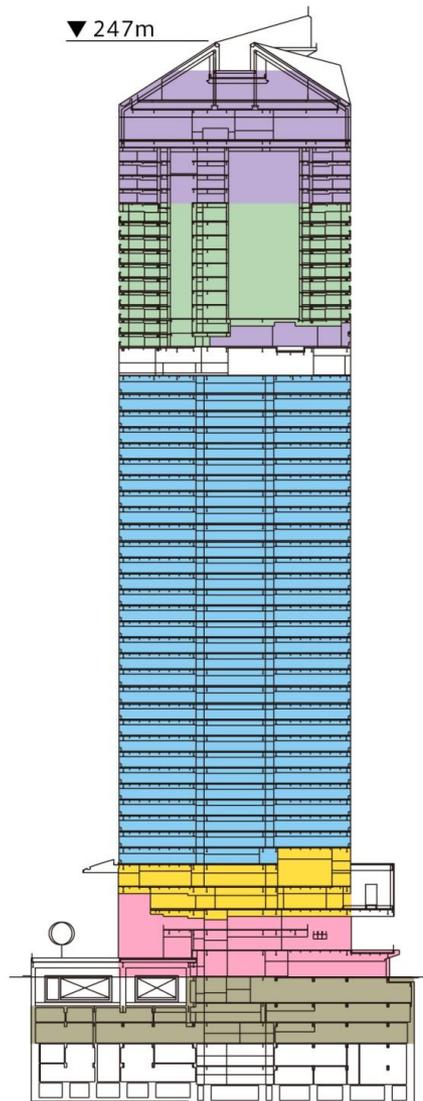
立体道路制度を利用した再開発  
環状二号線の整備と一体的に建築した  
超高層タワー



積極的な緑化(約6,000㎡)

太陽光パネル  
50kw





47F~52F      ホテル  
37F ホテルSPA

37F~46F      住宅

6F~35F      オフィス

4F~5F      カンファレンス

1F~4F      店舗

B4F~B1F      駐車場



47~52階 ホテル客室(164室)



37~46階 住宅



4~5階 カンファレンス



1~4階 ショップ&レストラン



オーバル広場

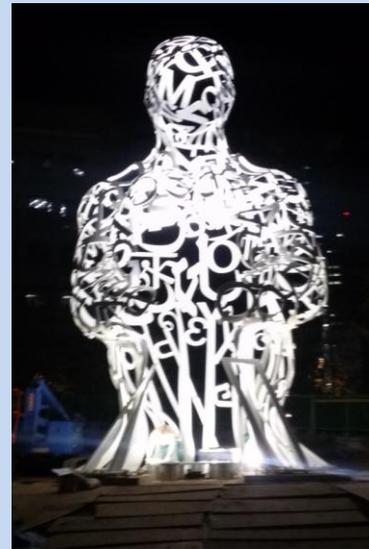


アトリウム

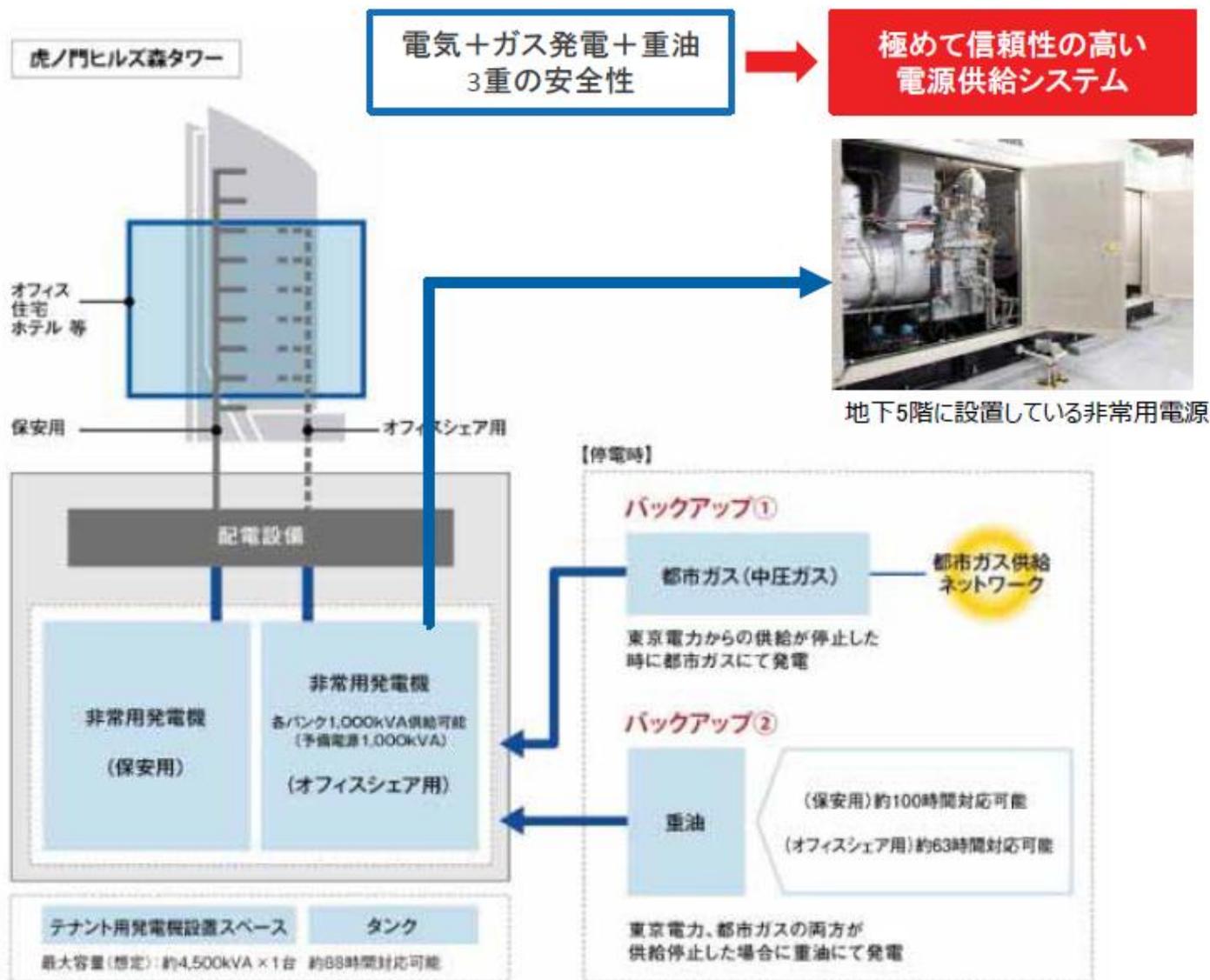


オフィスエントランス

## オーバル広場に設置されるアート作品

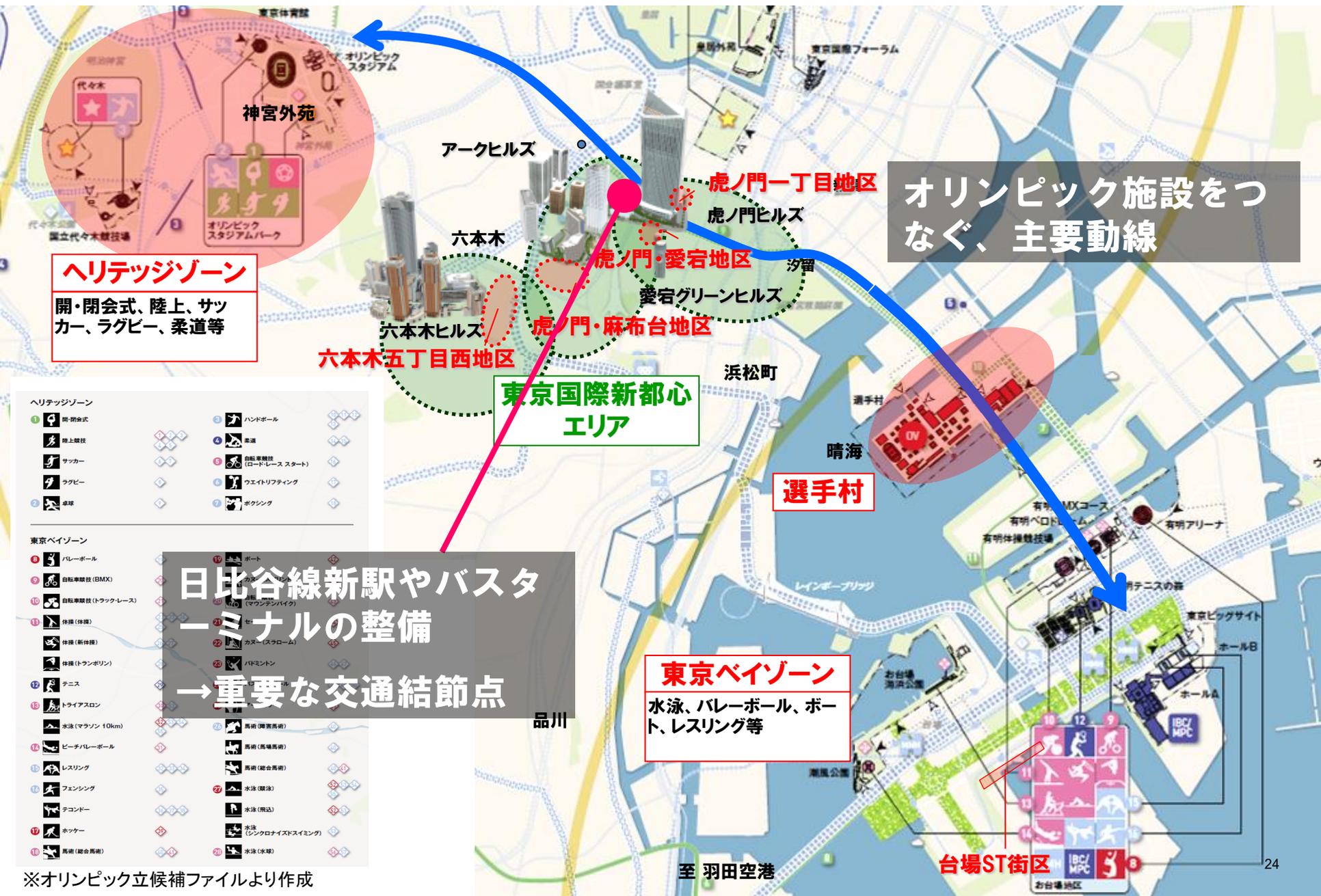


## ～エネルギーの強靱化：非常用発電機のデュアル化～





# 2020年東京オリンピック開催に向けて



**オリンピック施設をつなぐ、主要動線**

**ヘリテッジゾーン**  
開・閉会式、陸上、サッカー、ラグビー、柔道等

- ヘリテッジゾーン
- 1 開閉会式
  - 2 陸上競技
  - 3 サッカー
  - 4 ラグビー
  - 5 柔道
  - 6 自転車競技 (ロードレーススタート)
  - 7 ウエイトリフティング
  - 8 ボクシング
  - 9 ハンドボール
  - 10 柔道
  - 11 自転車競技 (ロードレーススタート)
  - 12 ウエイトリフティング
  - 13 ボクシング

- 東京ベイゾーン
- 14 バレーボール
  - 15 自転車競技 (BMX)
  - 16 自転車競技 (トラックレース)
  - 17 体操 (団体)
  - 18 体操 (新体操)
  - 19 体操 (トランポリン)
  - 20 テニス
  - 21 トライアスロン
  - 22 水泳 (マラソン 10km)
  - 23 ビーチバレーボール
  - 24 レスリング
  - 25 フェンシング
  - 26 テコンドー
  - 27 ホッケー
  - 28 馬術 (総合馬術)
  - 29 馬術 (馬場馬術)
  - 30 馬術 (盛装馬術)
  - 31 馬術 (総合馬術)
  - 32 水泳 (競泳)
  - 33 水泳 (飛込)
  - 34 水泳 (シンクロノイズトスイミング)
  - 35 水泳 (水球)
  - 36 ボート
  - 37 馬術 (馬場馬術)
  - 38 馬術 (盛装馬術)
  - 39 馬術 (総合馬術)
  - 40 水泳 (競泳)
  - 41 水泳 (飛込)
  - 42 水泳 (シンクロノイズトスイミング)
  - 43 水泳 (水球)

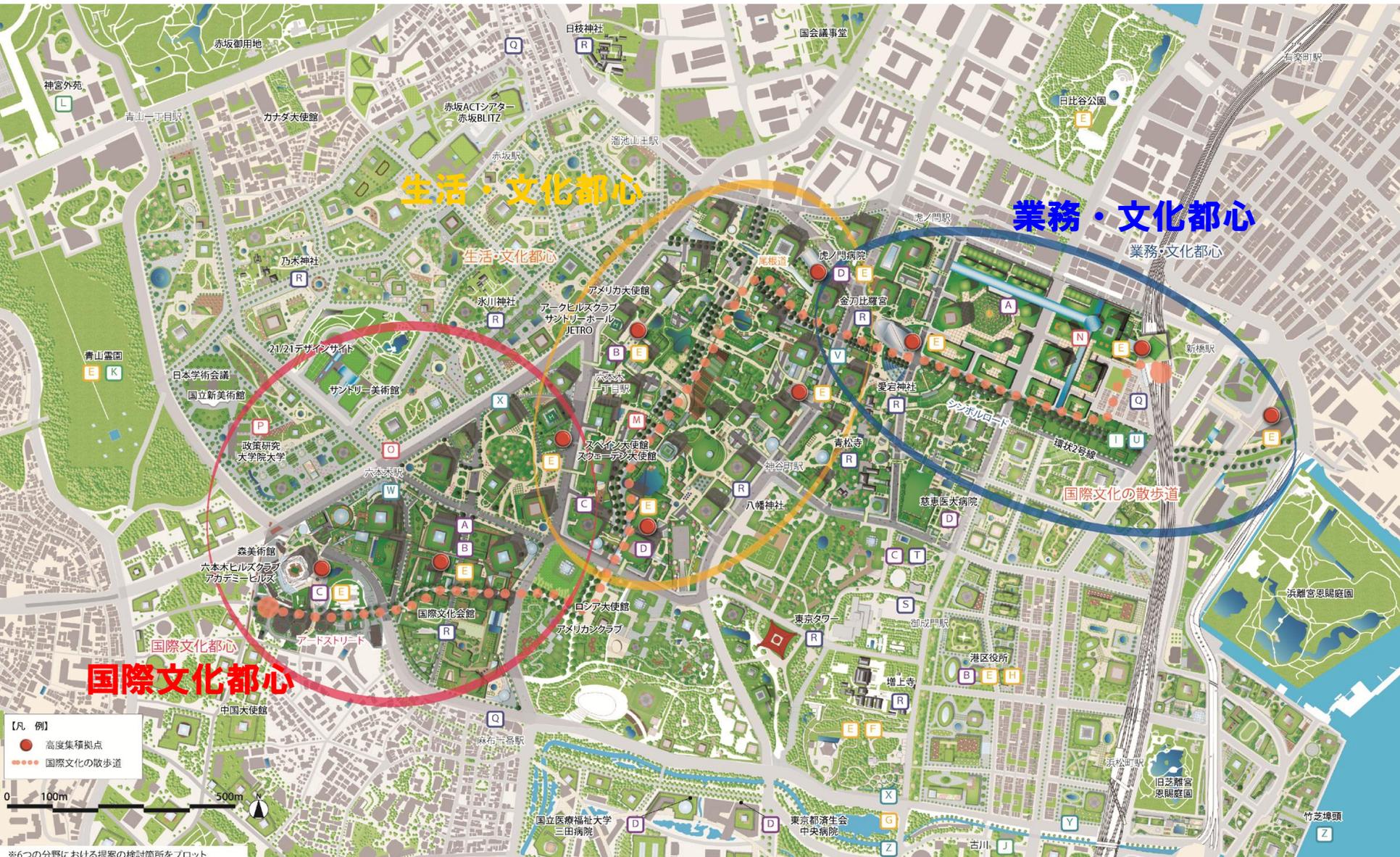
**日比谷線新駅やバスターミナルの整備**  
→重要な交通結節点

**東京ベイゾーン**  
水泳、バレーボール、ボート、レスリング等

**選手村**

**台場ST街区**

※オリンピック立候補ファイルより作成



※6つの分野における提案の検討箇所をプロット

# 一体型エネルギー供給～六本木エネルギーサービス

## 六本木ヒルズ





## アークヒルズ

1986年竣工 民間による初の最大規模の再開発

開発規模：5.6ha 総延床面積：約360,000m<sup>2</sup>

用途：事務所、住宅、ホテル、ホール、スタジオ

# 都市計画者・運営者の視点

スマートコミュニティ・グリッド・エネルギーへのアプローチを進めるうえで、多様なステークホルダーが様々な課題を克服し、**エネルギーランドデザイン**を描き実行する

## 推進・持続性のための課題

経済的基盤

計画推進体制整備

ビジネスモデル

事業リスク低減

多様性の中で共生

プラットフォームの整備

規模の拡張性

技術的課題の解

社会システム

面的利用の仕様・指針整備

# エネルギーグランドデザインを描く ステークホルダーの役割

## 行政

- ・面的エネルギー利用の指針・法整備（推進・誘導）
- ・エネルギー事業へのインセンティブの付与（事業者、需要家）
- ・インフラ整備に対する柔軟な対応（社会的システム構築）

## エネルギー 事業者

- ・エネルギー事業、インフラ整備への積極的参画
- ・安価で安定したエネルギーの供給（初期投資低減、事業の効率化）

## ディベロッパー

- ・プラント設置空間の確保（社会的便益評価）
- ・面的エネルギーの積極的利用

## メーカー

- ・エネルギーシステム連携のプラットフォームの開発（仕様整備）
- ・システムの機能向上、整備コスト低減
- ・再生可能・未利用エネルギーの活用システム構築

エネルギーネットワーク構築による省エネ・省CO2、エネルギーレジリエンス

→ **エリアポテンシャルの向上**

# 空に希望を。 地上に緑を。 地下に喜びを。

森ビルは50年。世の中に元氣とゆとりを  
もたらす都市づくりへ、さらに挑戦します。

抜群するから評判が生まれる。空中・地上・地下、それぞれに最高の役割を担う「垂直型」  
の都市機能をつくる。地表に緑をとり戻すために、空と地下を活用する。すると、人にも  
環境にも、無理なく、やさしく、豊かな生活をもたらす画期的な場が出現する。私たち  
森ビルが進めていく、これが、ヴァーティカルガーデンシティ(立体緑園都市)構想です。

