

## 第6章 交通計画

---

1. 道路交通現況
2. 交通影響予測評価
3. 駐車場計画

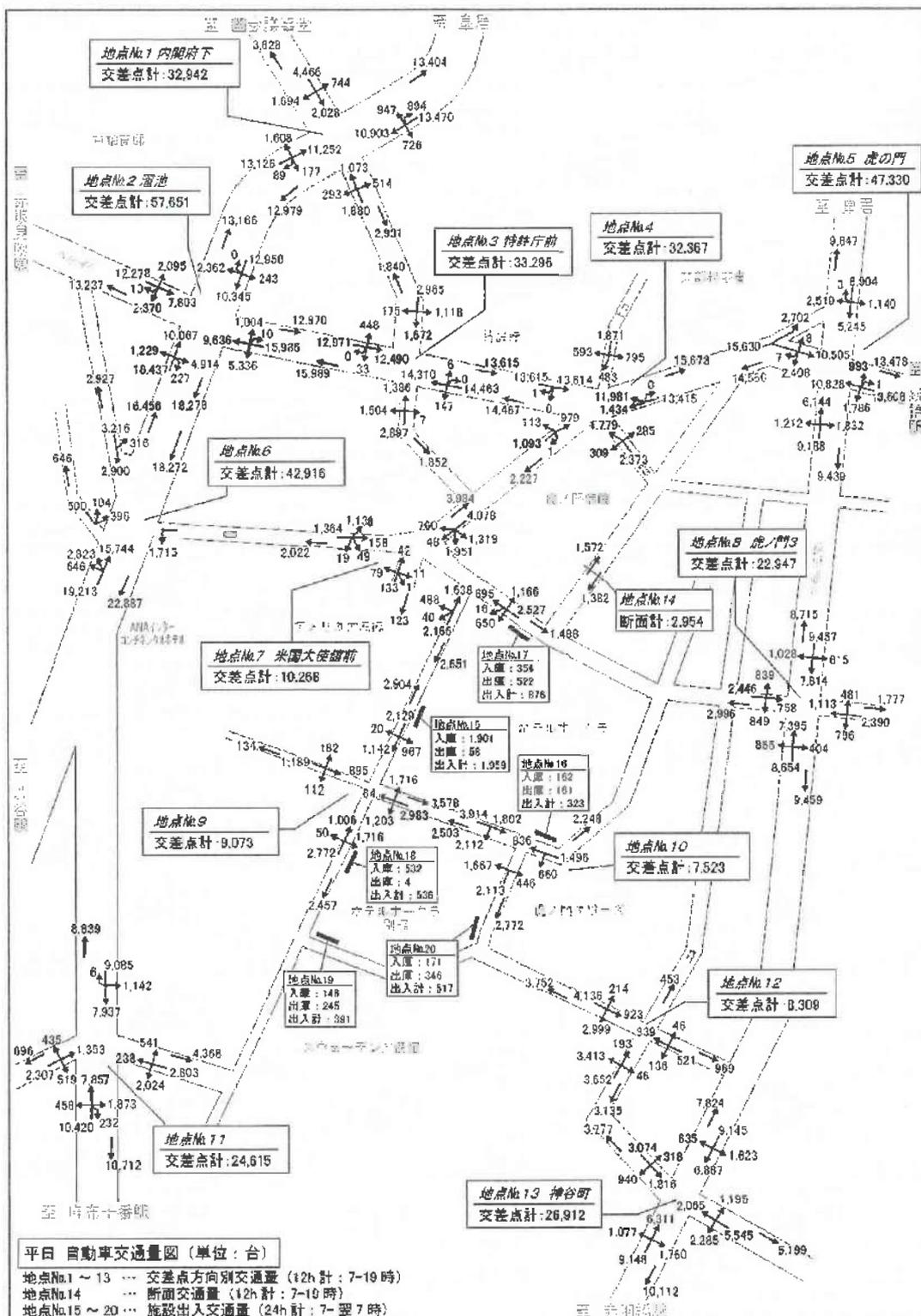
# 第6章 交通計画

## 1. 道路交通現況

### (1) 自動車交通量

- ・交通量調査は、平成24年5月16日(水)に実施した。
- ・自動車の平日12時間交通量(施設出入は24時間交通量)を下图に示す。

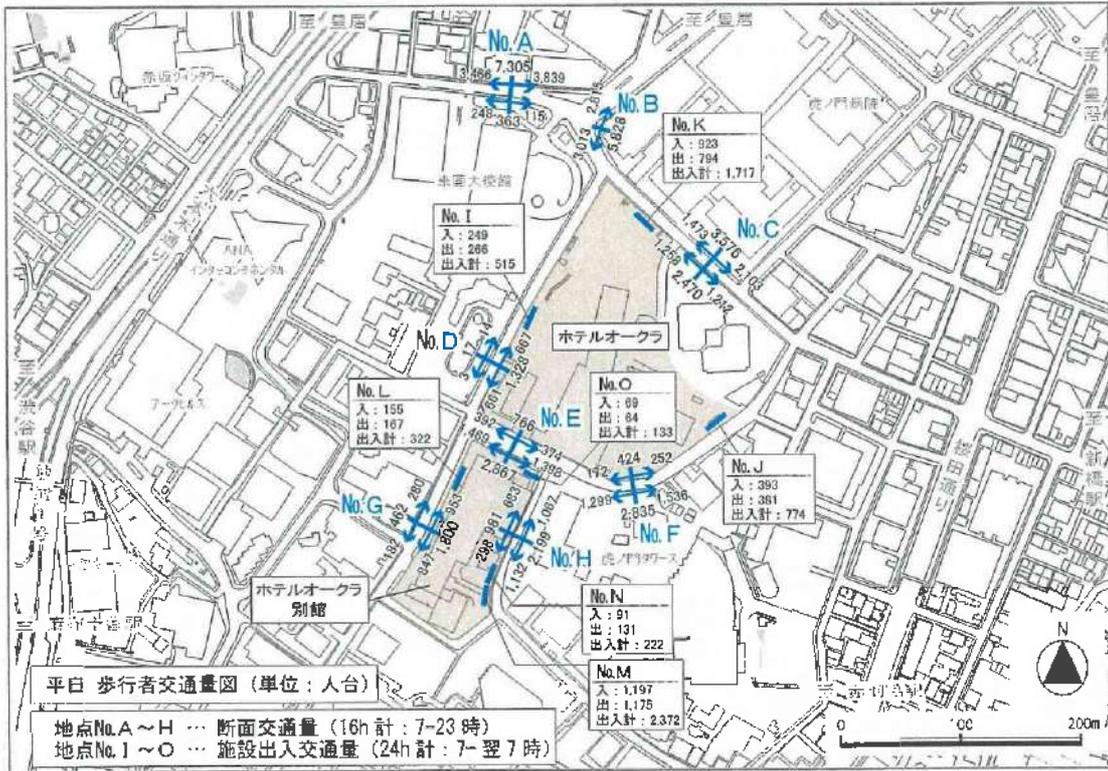
■自動車交通量(平日12時間計/施設出入24時間計)



## (2) 歩行者交通量

- 交通量調査は、自動車と同様に平成 24 年 5 月 16 日（水）に実施した。
- 歩行者の平日 16 時間交通量（施設出入は 24 時間交通量）を下図に示す。

### ■歩行者交通量（平日 16 時間計／施設出入 24 時間計）

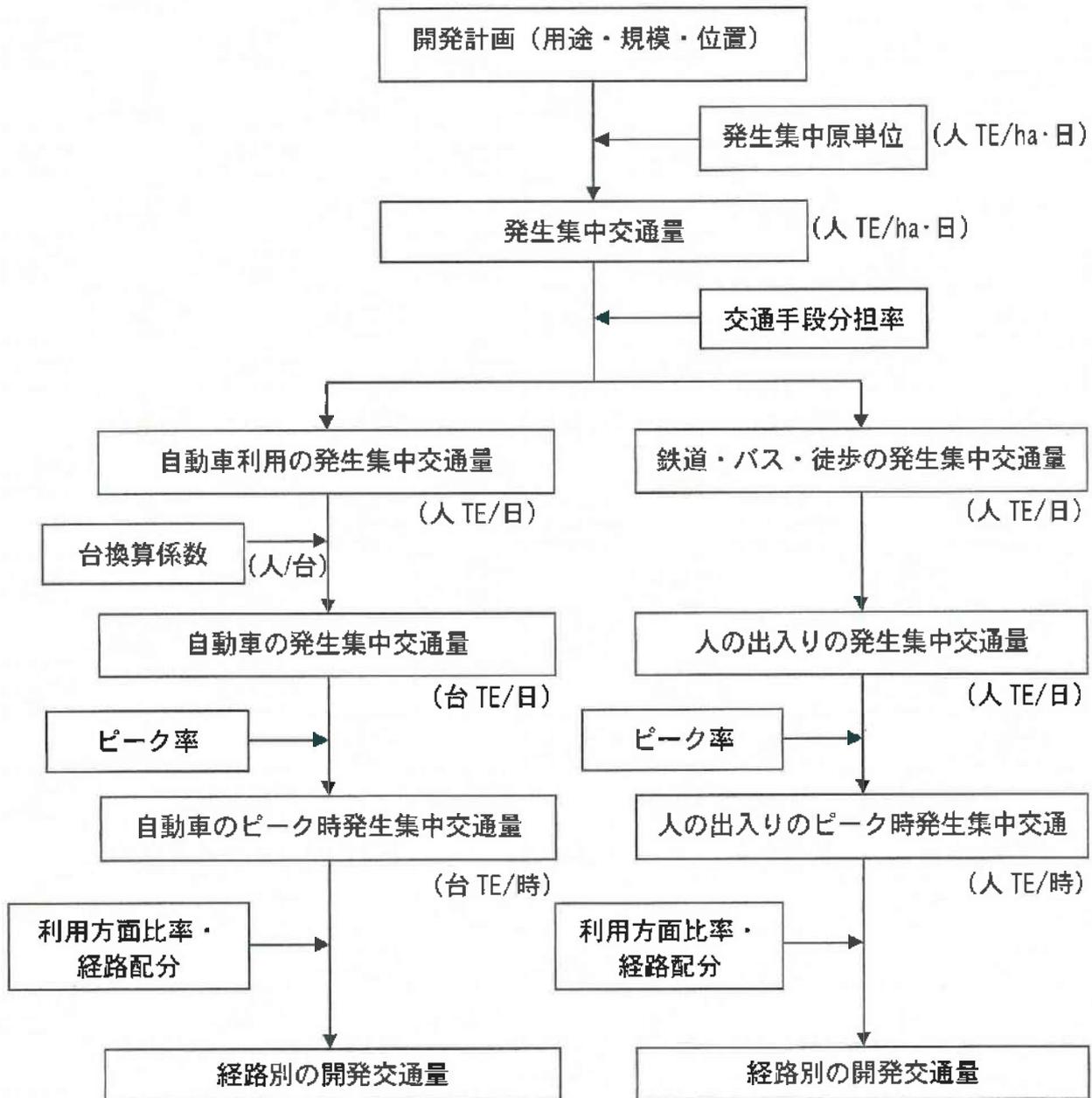


## 2. 交通影響予測評価

### (1) 推計の考え方

- 『大規模開発地区関連交通計画マニュアル（H26.6/国土交通省）』（以下マニュアルという）にしたがって、自動車及び人の出入りの開発交通量（発生集中交通量）を算定した。

#### ■検討フロー



## (2) 自動車交通

### 1) 自動車の発生集中交通量の推計

- ・本開発による将来の用途別自動車発生集中交通量を以下に示す。
- ・全体の自動車発生集中交通量は、6,600台TE/日と推計される。

#### ■将来の自動車発生集中交通量

項目	単位	算式	ホテル	事務所	合計	備考
開発規模	ha	A	11.2	7.3	18.5	集古館はホテルに含む
発生集中原単位	人TE/ha・日	B	518	2,000		ホテルは自動車交通量調査による事務所マニュアル値
発生集中交通量	人TE/日	C=A×B	5,822	14,520		ホテルは自動車交通量のみ
自動車分担率	%	D	—	7.9%		H20PT(小ゾーン00310)
台換算係数	人/台	E	—	1.3		マニュアル値
自動車発生集中交通量	台TE/日	F=C×D/E	5,800	800	6,600	

### 2) 自動車の増分交通量の設定

- ・本開発の将来自動車発生集中交通量から、現況の自動車発生集中交通量を差し引いたものを、本開発の増分自動車交通量とした。

#### ■現況の自動車発生集中交通量

項目	単位	算式	ホテル	事務所	合計	備考
自動車発生集中交通量	台TE/日	F=C×D/E	4,800		4,800	

#### ■増分自動車発生集中交通量

項目	単位	算式	ホテル	事務所	合計	備考
自動車発生集中交通量(日)	台TE/日	将来-現況	1,000	800	1,800	
ピーク率	%	G	8.1%	12.0%		ホテルは交通実態調査による事務所はマニュアル値
ピーク時自動車発生集中交通量	台TE/時	H=F×G	82	96	178	

### 3) 自動車の利用方面比率の設定

- H20PT から得られる自動車の発生集中ゾーン別トリップ数に基づき、計画地ゾーンとその他ゾーン間のトリップを積み上げ、利用方面比率を算出した。

### 4) 駐車場出入口別の発生集中交通量の算定

- 施設へのアクセス動線を出入口別に算定した。
- なお、ここでの交通量は、開発による増分交通量である。

#### ■出入口別の将来自動車発生集中交通量（ピーク時）

	単位	ホテル			事務所
		メインエントランス	宴会エントランス	サービス	
用途別発生集中交通量	台/日	82			96
比率	%	62.0%	27.7%	10.2%	—
出入口別発生集中交通量	台/日	52	24	8	96
				104	

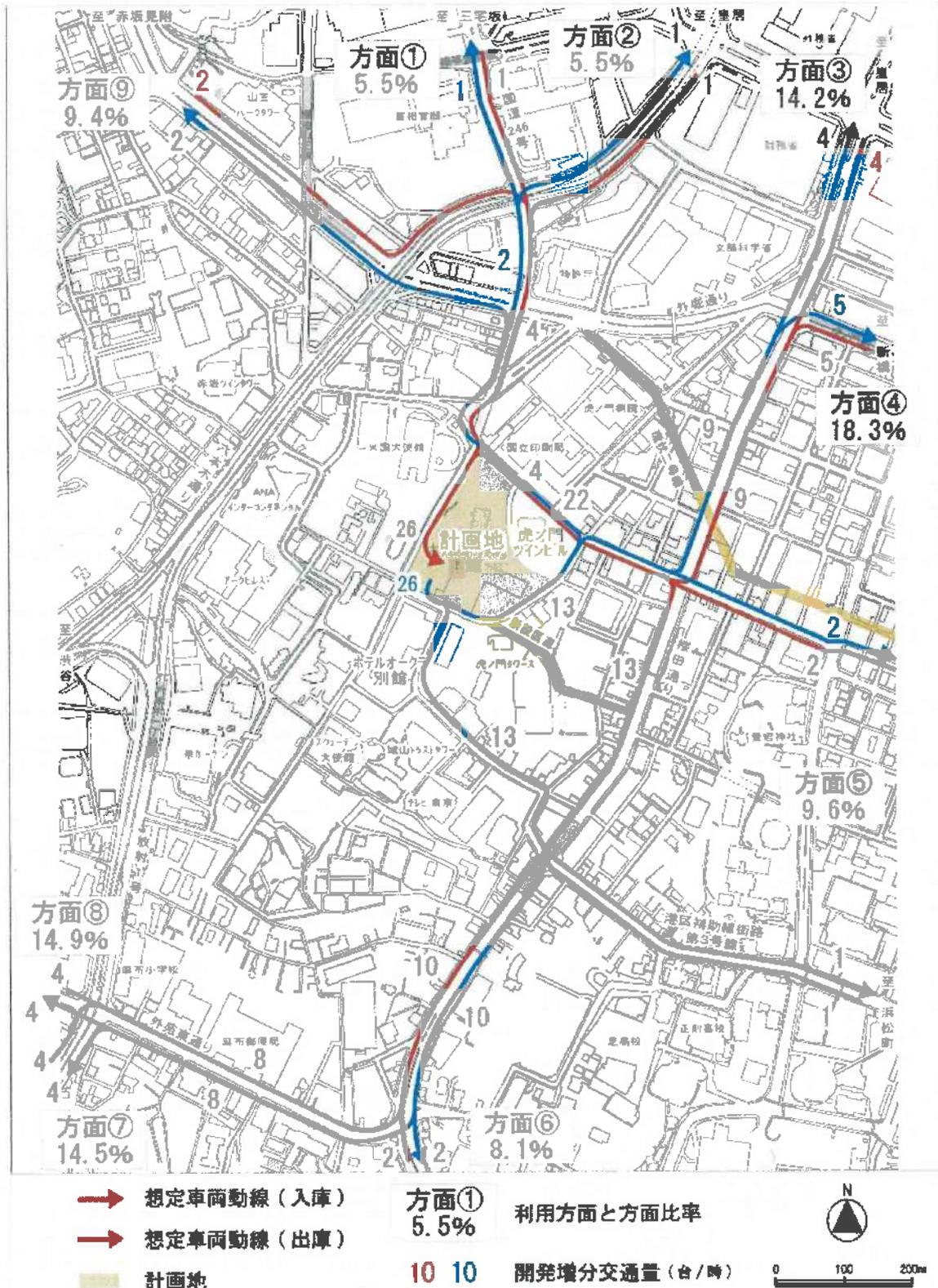
### 5) 自動車交通動線の設定 (増分交通量)

- 施設へのアクセス動線を出入口別、将来時点別に設定した。H31 は本計画竣工時、H35 は虎ノ門二丁目地区竣工により米国大使館前交差点 (No.7) の改良が完了する時点としている。

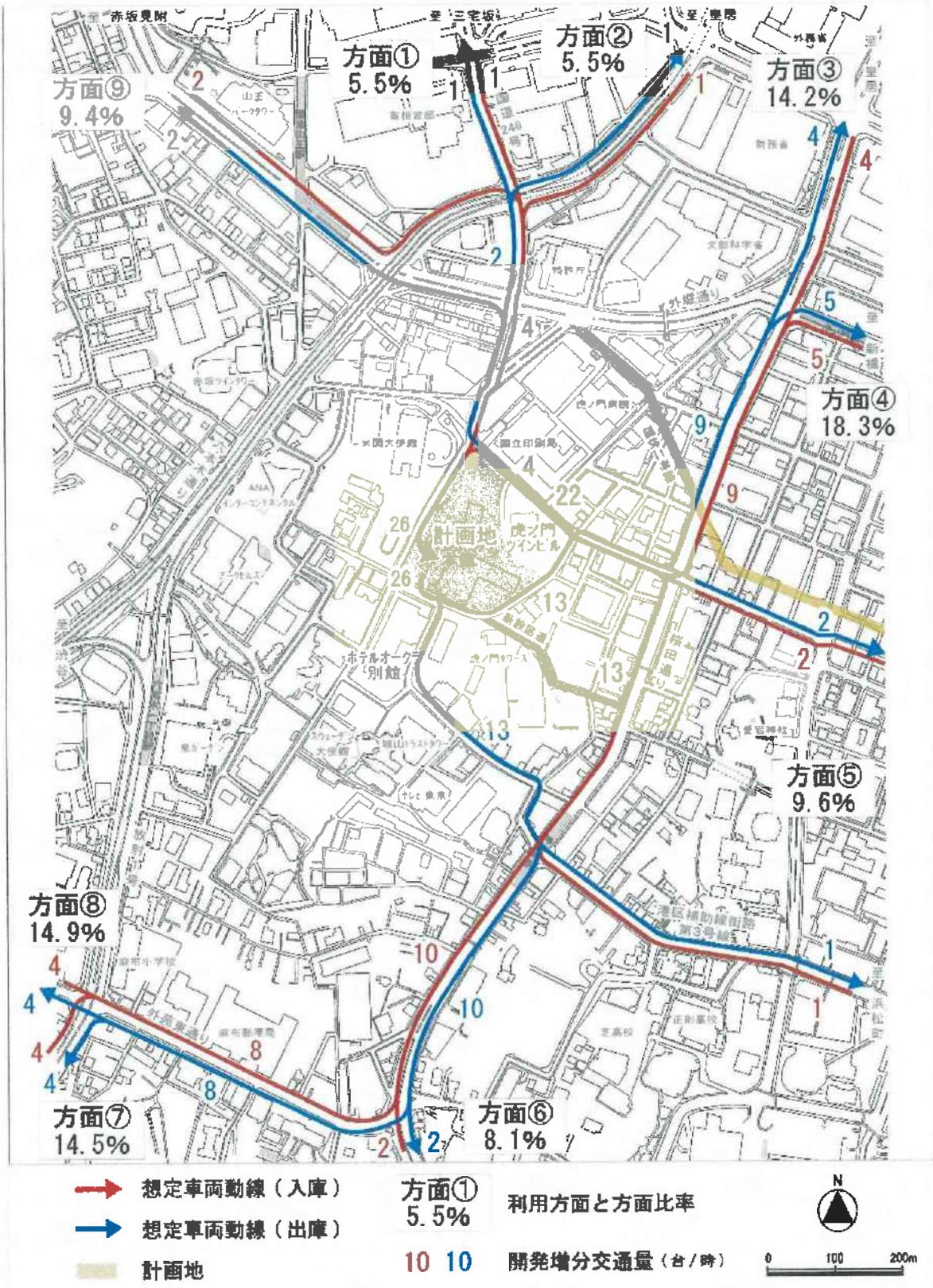
#### <メインエントランス>

- ピーク時の発生集中増分交通量に対して、利用方面比率を乗じて方面別交通量を設定した。

■自動車入出庫動線図 (メインエントランス H31)



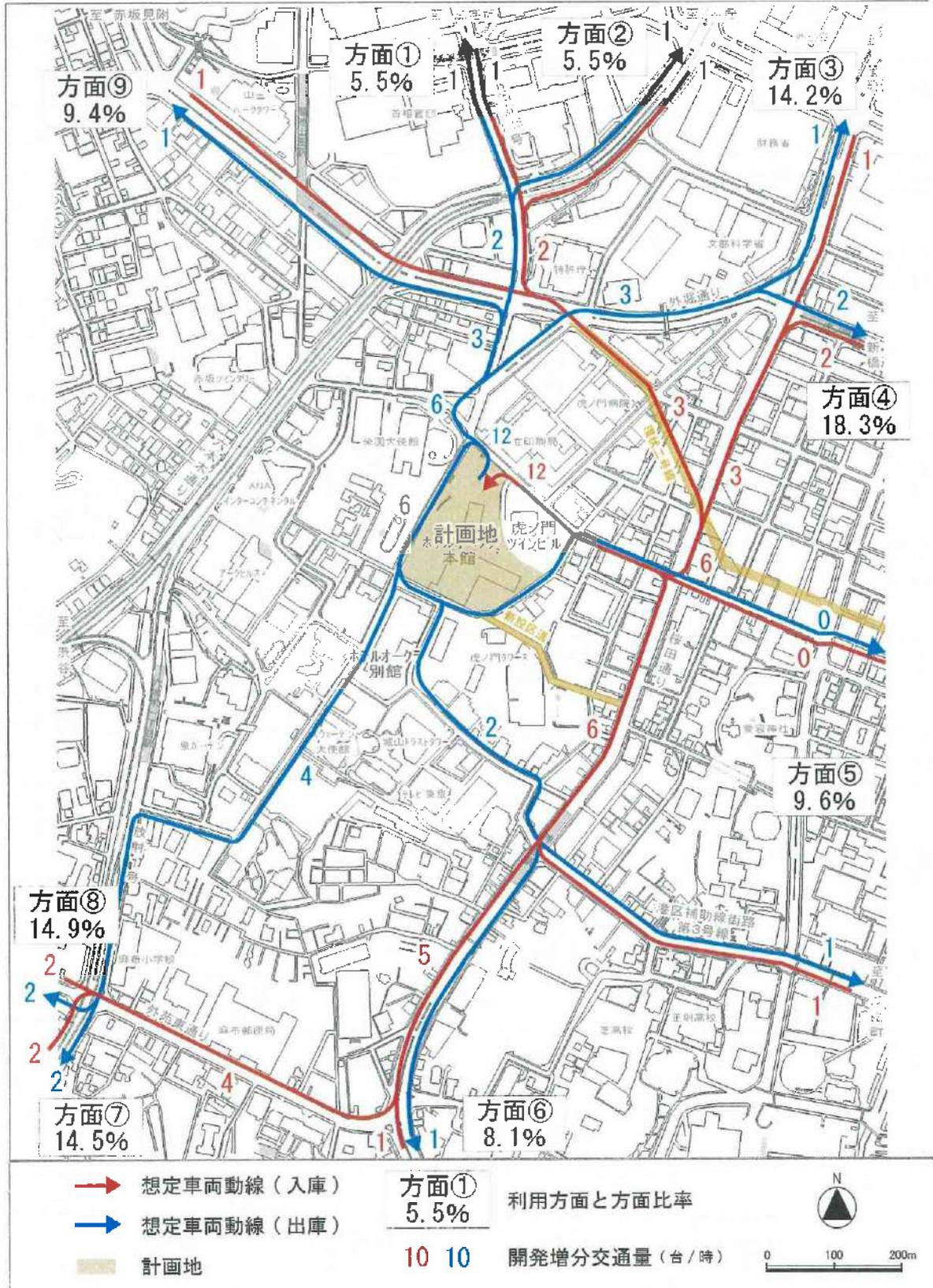
■自動車入出庫動線図（メインエントランス H35）



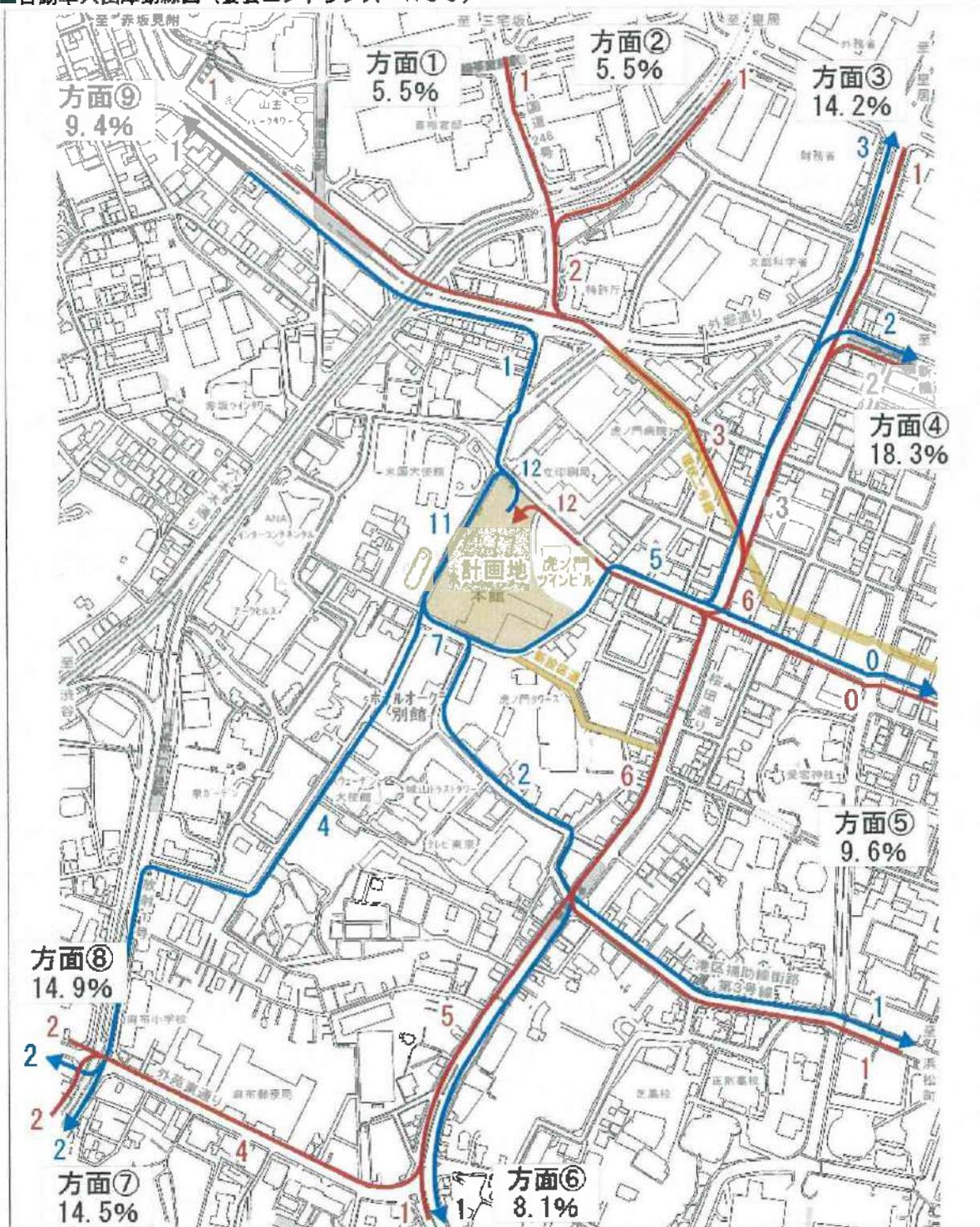
<宴会エントランス>

- ・ピーク時の発生集中増分交通量に対して、利用方面比率を乗じて方面別交通量を設定した。

■自動車入出庫動線図（宴会エントランス H31）

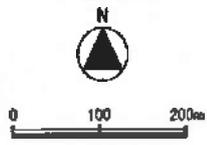


■自動車入出庫動線図（宴会エントランス H35）



- 想定車両動線（入庫）
- 想定車両動線（出庫）
- 計画地

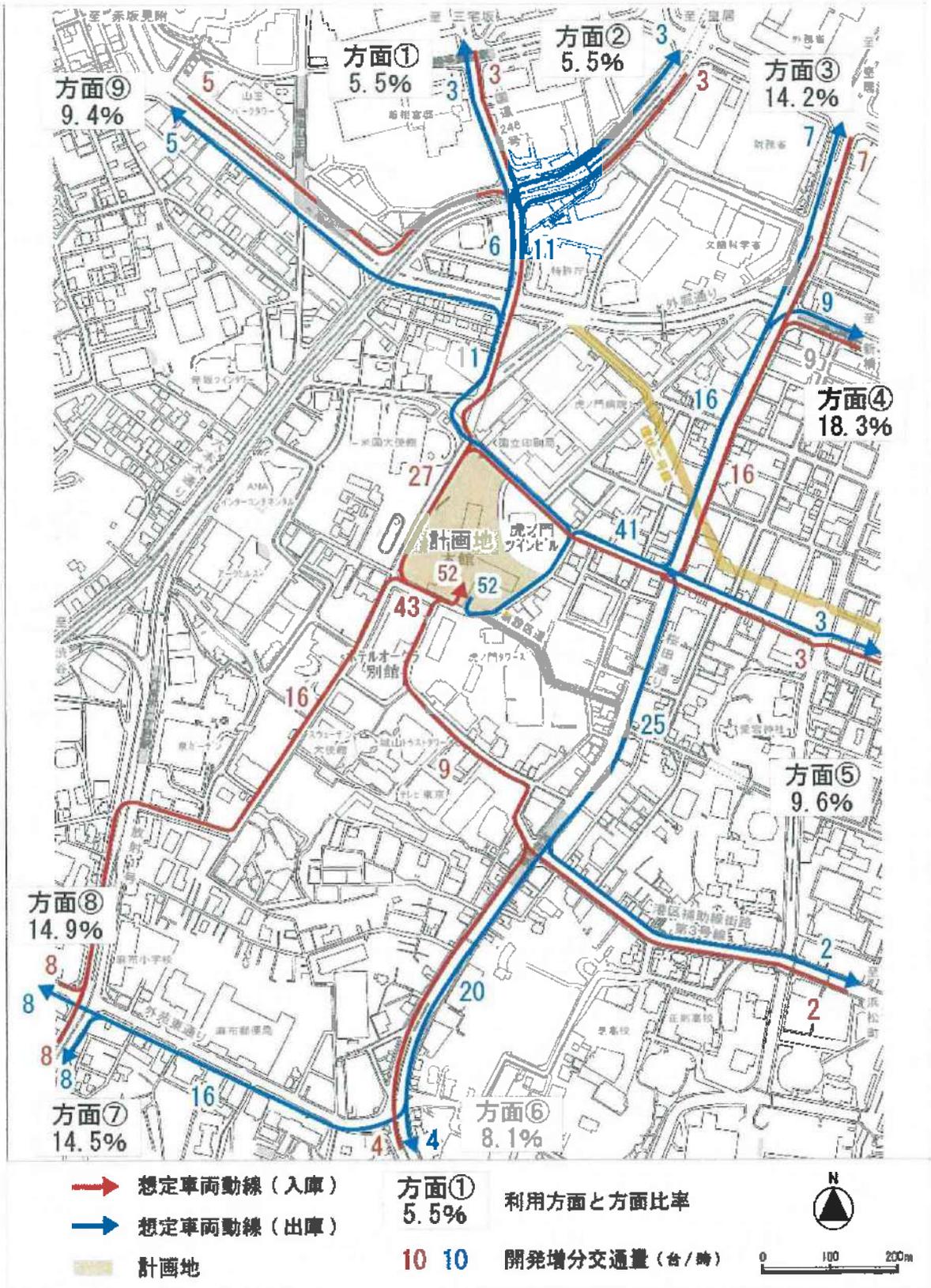
方面① 5.5% 利用方面と方面比率  
 10 10 開発増分交通量（台/時）



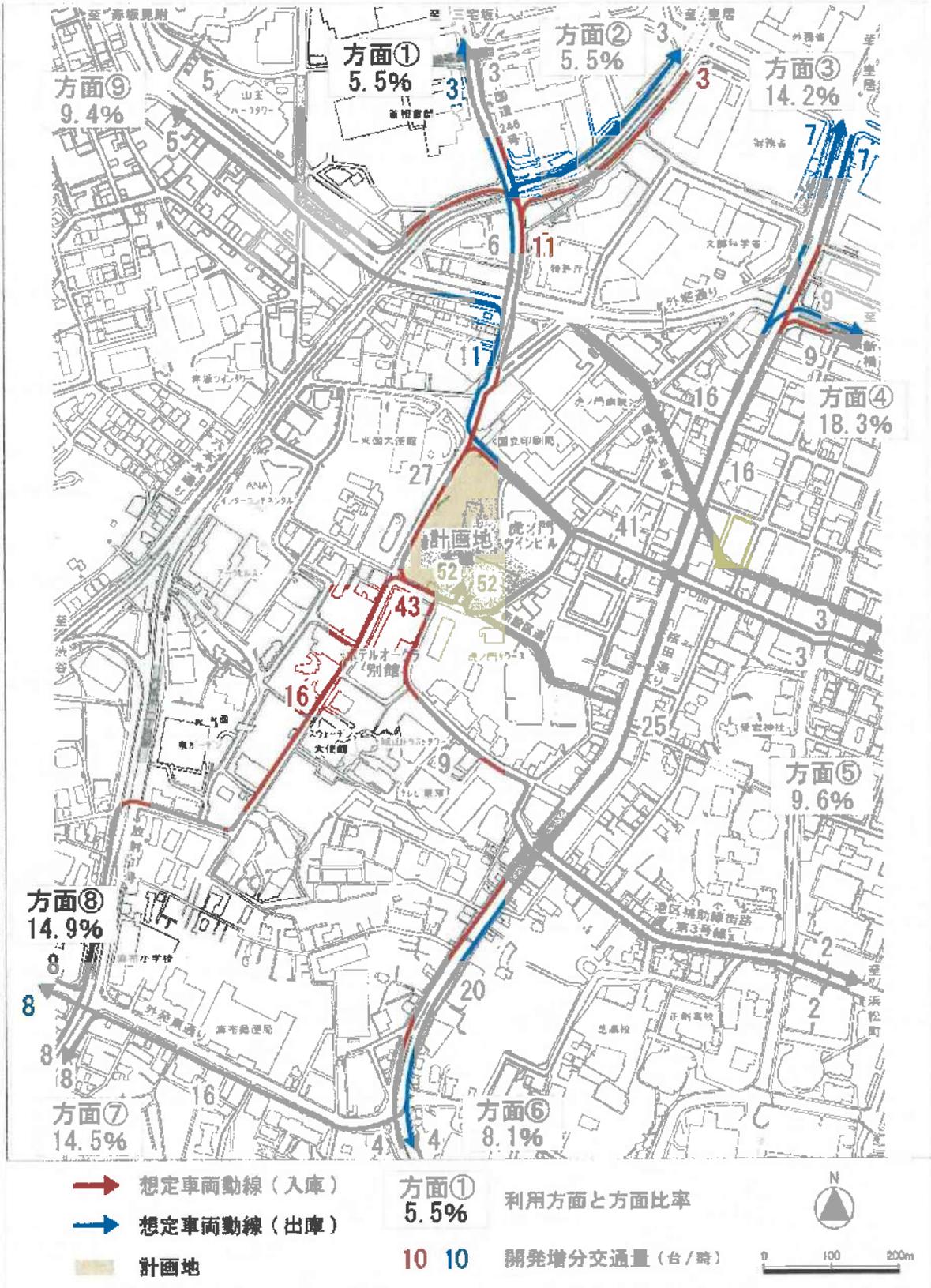
<事務所/サービス>

- ・ピーク時の発生集中増分交通量に対して、利用方面比率を乗じて方面別交通量を設定した。

■自動車入出庫動線図（事務所/サービス H31）



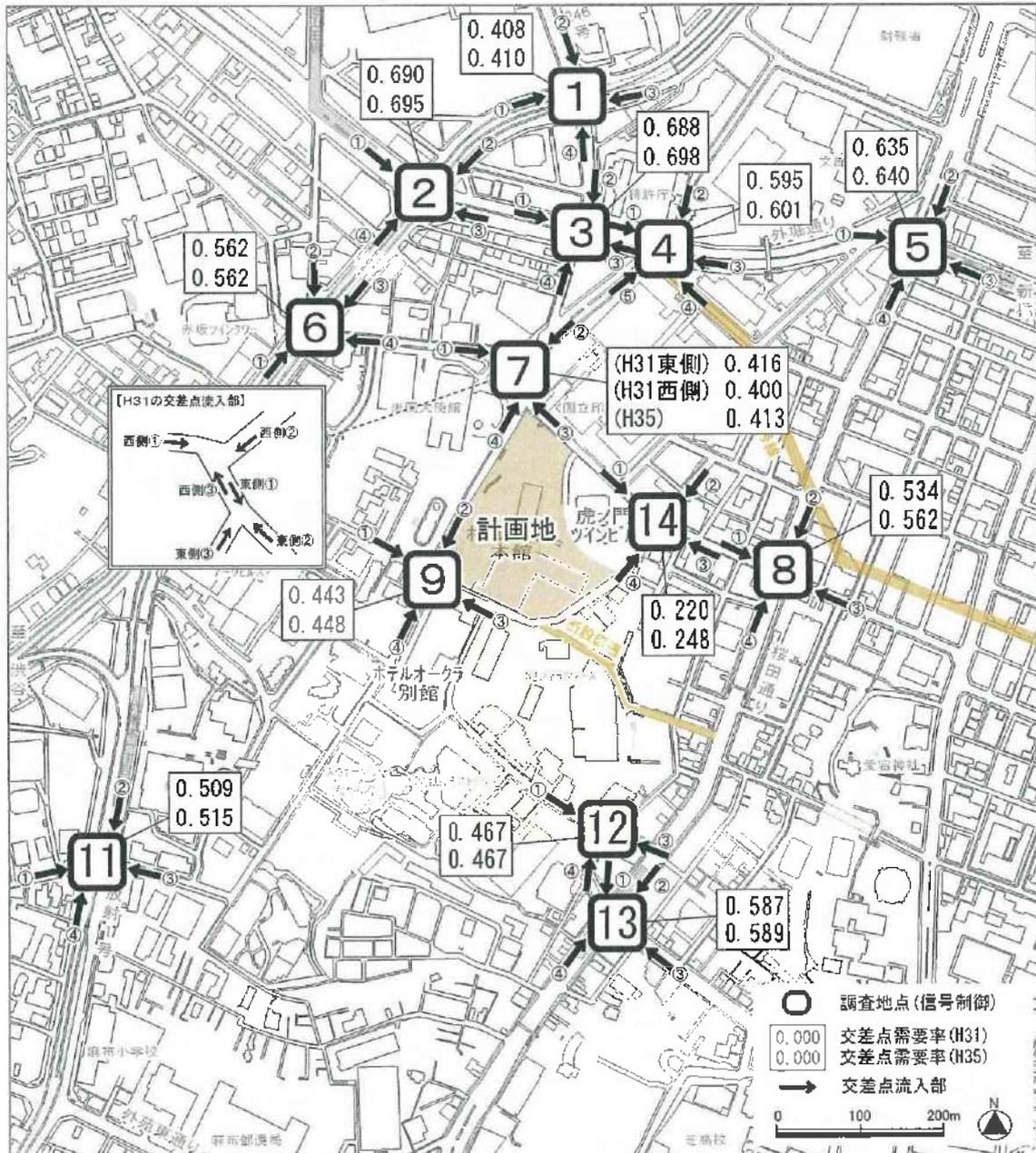
■自動車入出庫動線図（事務所／サービス H35）



## 6) 交差点需要率の算定

- 交差点需要率の指標を用いて、H31（本計画竣工時）及び H35（虎ノ門二丁目地区竣工により米国大使館前交差点の改良が完了する時点）の2時点を対象として交通影響を評価した。
- 各時点の交通量は、将来交通量推計による各交差点の方向別交通量をもとに算定した。
- その結果、全ての交差点において、交差点需要率は0.9未満となっており、本計画により混雑は発生させないものと推察される。

■信号交差点の需要率一覧（H31・H35）



### (3) 歩行者交通

#### 1) 歩行者の発生集中交通量の推計

- 本開発による将来の用途別歩行者発生集中交通量を以下に示す。
- 歩行者発生集中交通量は、大規模マニュアルによる用途別の発生集中原単位、H20 調査による交通手段分担率等の指標を用いて算出した。

##### ■ 将来の歩行者発生集中交通量

項目	単位	算式	ホテル	事務所	合計	備考
開発規模	ha	A	11.2	7.3	18.5	集古館(約2,600㎡)はホテルに含む
発生集中原単位	人TE/ha・日	B	481	2,000	0	ホテルは歩行者交通量調査による 事務所はマニュアル値
発生集中交通量	人TE/日	C=A×B	5,400	14,520	19,920	ホテルは歩行者交通量のみ
交通手段分担率	鉄道	D1	81.4%	79.2%		H20PT(小ゾーン0031D) ホテルは歩行者(100%)の構成比
	バス	D2	1.9%	1.4%		
	徒歩・自転車	D3	16.7%	11.0%		
交通手段別 発生集中交通量	鉄道	E1=C×D1	4,400	11,400	15,800	
	バス	E2=C×D2	100	200	300	
	徒歩・自転車	E3=C×D3	900	1,500	2,400	

#### 2) 歩行者の増分交通量の設定

- 本開発の将来歩行者発生集中交通量から、現況の歩行者発生集中交通量を差し引いたものを、本開発の増分歩行者交通量とした。

##### ■ 現況の歩行者発生集中交通量

項目	単位	算式	ホテル	事務所	合計	備考
現況の発生集中交通量	人TE/日	C=A×B	3,000		3,000	交通実態調査より
交通手段分担率	鉄道	D1	81.4%			
	バス	D2	1.9%			
	徒歩・自転車	D3	16.7%			
現況の交通手段別 発生集中交通量	鉄道	E1=C×D1	2,400		2,400	
	バス	E2=C×D2	100		100	
	徒歩・自転車	E3=C×D3	500		500	

##### ■ 増分歩行者発生集中交通量

項目	単位	算式	ホテル	事務所	合計	備考
本開発の交通手段別 発生集中交通量	鉄道		4,400	11,400	15,800	
	バス		100	200	300	
	徒歩・自転車		900	1,500	2,400	
現況の交通手段別 発生集中交通量	鉄道		2,400	0	2,400	
	バス		100	0	100	
	徒歩・自転車		500	0	500	
増加交通量	鉄道		2,000	11,400	13,400	
	バス		0	200	200	
	徒歩・自転車		400	1,500	1,900	

### 3) 歩行者のピーク時の増分交通量の算出

- ・本開発のピーク時の増分歩行者発生集中交通量を以下に示す。

■歩行者のピーク時増分発生集中交通量

項目	単位	算式	ホテル	事務所	合計	備考
交通手段別 発生集中交通量(日)	鉄道	-	2,000	11,400	13,400	
	バス		0	200	200	
	徒歩・自転車		400	1,500	1,900	
ピーク率	鉄道	F1	10.3%	18.9%		鉄道：ホテル・事務所ともにH20P"による 他手段：ホテルは交通実態調査による 事務所はマニュアル値
	バス	F2	10.6%	11.0%		
	徒歩・自転車	F3	10.6%	11.0%		
ピーク時交通手段別 発生集中交通量	鉄道	$G1=E1 \times F1$	205	2,157	2,363	
	バス	$G2=E2 \times F2$	0	22	22	
	徒歩・自転車	$G3=E3 \times F3$	42	185	207	
15分ピーク率	鉄道	F1	28.3%	28.3%		交通実態調査より
	バス	F2	28.3%	28.3%		
	徒歩・自転車	F3	28.3%	28.3%		
ピーク時交通手段別 発生集中交通量	鉄道	$G1=E1 \times F1$	58	611	669	
	バス	$G2=E2 \times F2$	0	6	6	
	徒歩・自転車	$G3=E3 \times F3$	12	47	59	

### 4) 鉄道駅別の発生集中交通量の算定

- ・鉄道利用は、利用駅を溜池山王駅（銀座線、南北線）、虎ノ門駅（銀座線）、神谷町駅（日比谷線）、六本木一丁目駅（南北線）の3路線4駅に設定した。
- ・各駅利用割合は、駅乗降客数（H23年都市交當年報）と駅距離を用いて設定した。

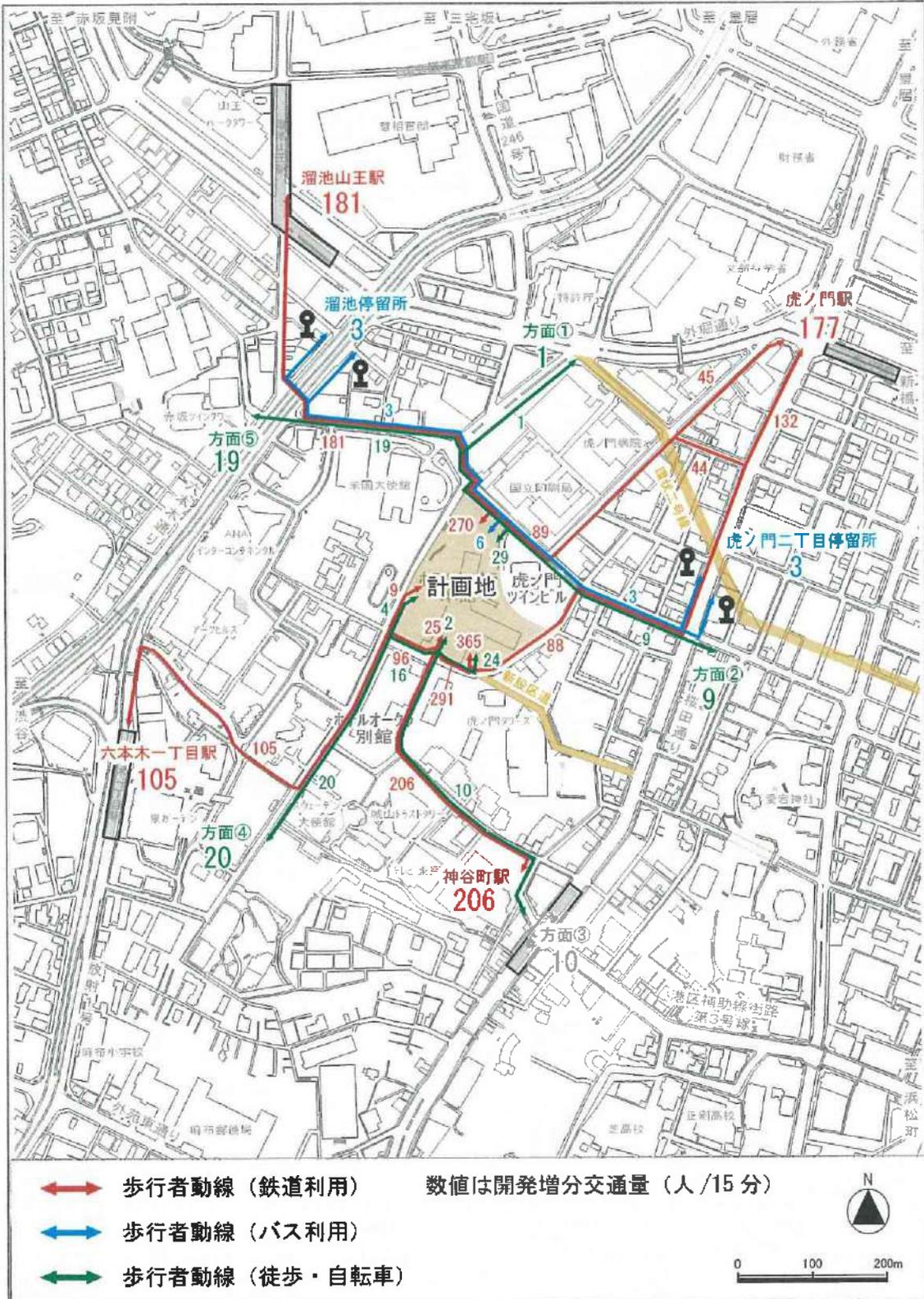
### 5) 徒歩・自転車の利用方面比率

- ・徒歩・自転車は、計画地周辺の半径1km圏の町丁目別夜間人口比率により設定した。

## 6) 歩行者の動線設定及び配分交通量

- ・ 虎ノ門駅方面への経路は、汐見坂側出入口と江戸見坂側出入口からアクセスするものと想定し、両出入口へ等配分した。
- ・ 神谷町駅方面への経路は、城山通り及び新設区道を通行するものとし、等配分した。

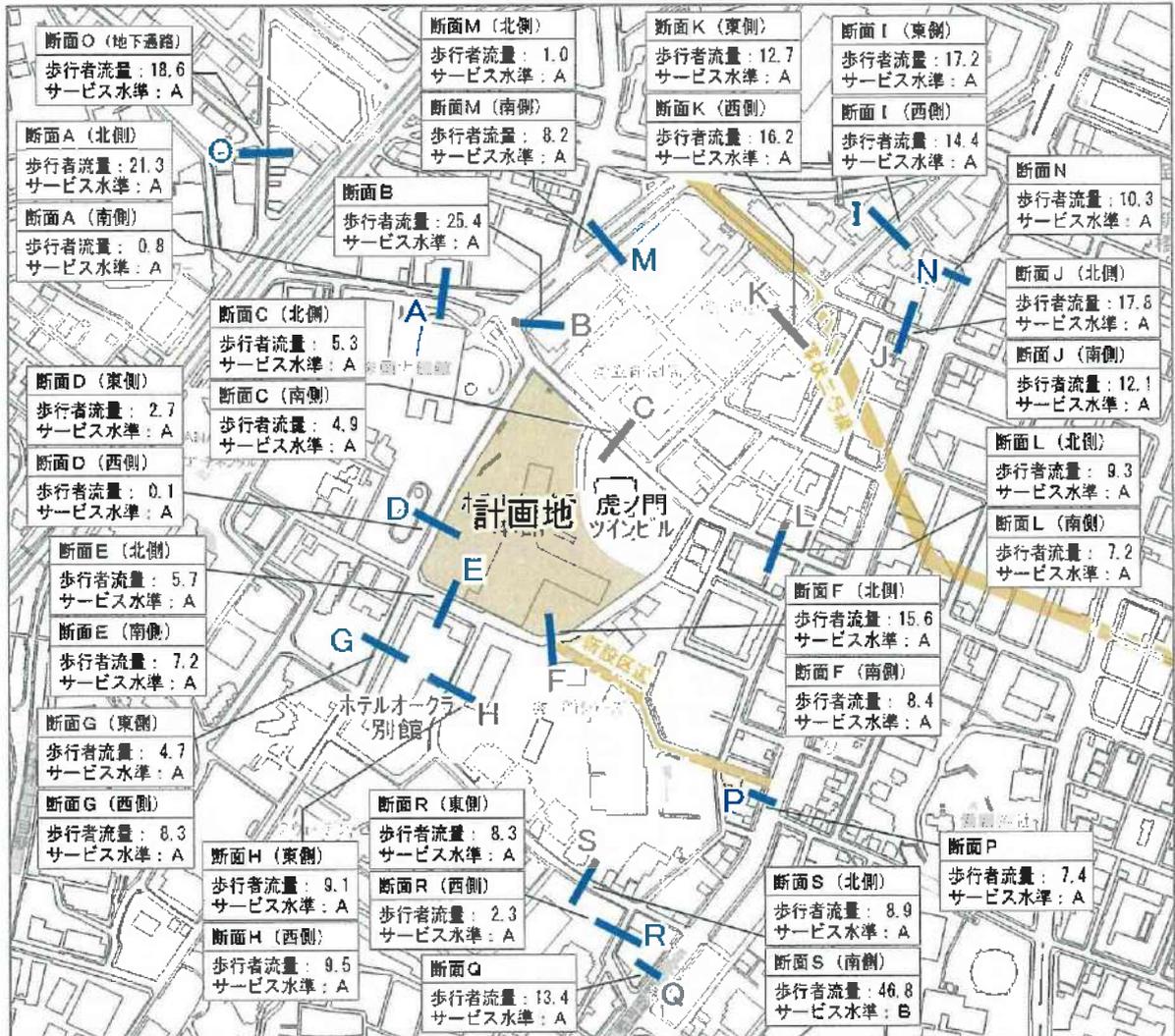
### ■ 歩行者動線と配分交通量



## 7) 歩行者サービス水準

- ・開発による歩行者交通への影響予測は、サービス水準の指標を用いて評価した。
- ・現況及び将来の歩行者サービス水準算定結果を下図に示す。
- ・現況でサービス水準Bとなっている地点S（南側）を除くと、いずれの断面もサービス水準Aを確保される。

■評価断面と将来サービス水準



※断面S（南側）は歩道状空地あり。（歩行者流量は歩道のみの評価結果を示す）

### 3. 駐車場計画

#### (1) 自動車

- 自動車は、附置義務台数 428 台（ホテル：299 台、事務所：122 台、大倉集古館：7 台）に対して、441 台（ホテル：312 台、事務所：122 台、大倉集古館：7 台）を整備する。
- そのうち、荷捌きのための駐車台数は、附置義務台数 10 台（ホテル・事務所の合計）に対して、18 台（ホテル：13 台、事務所：5 台）を整備する。
- なお、バス用の駐車マスとして、6 台を整備する。

#### (2) 自動二輪車

- 自動二輪車は附置義務がないものの、現況（ホテル）及び類似施設（事務所）の駐車需要をもとに算定し、6 台を整備する。

#### (3) 自転車

- 自転車は附置義務がないものの、現況（ホテル）の駐車需要を参考として、25 台を整備する。

#### ■駐車場整備台数

		整備台数	附置義務台数	備考
自動車	ホテル	312 台	299 台	
	事務所	122 台	122 台	整備台数・附置義務台数とも、うち 2 台は商業用（オフィスレストラン用）
	大倉集古館	7 台	7 台	非特定用途
	合計	441 台	428 台	
	（うち荷捌き車）	18 台	10 台	整備台数の内訳： ホテル 13 台、事務所 5 台
自動二輪車		6 台	—	附置義務対象外
自転車		25 台	—	附置義務対象外

## 第7章 供給処理計画

---

1. 上水供給計画及び  
再生水供給計画
2. 下水排水計画
3. 雨水排水計画
4. ガス供給計画
5. 廃棄物処理計画
6. 電力供給計画
7. 電話・通信線供給計画

## 第7章 供給処理計画

\*記載の数値は、今後、計画の詳細化にあわせて、変更する可能性があります。

### 1. 上水供給計画及び再生水供給計画

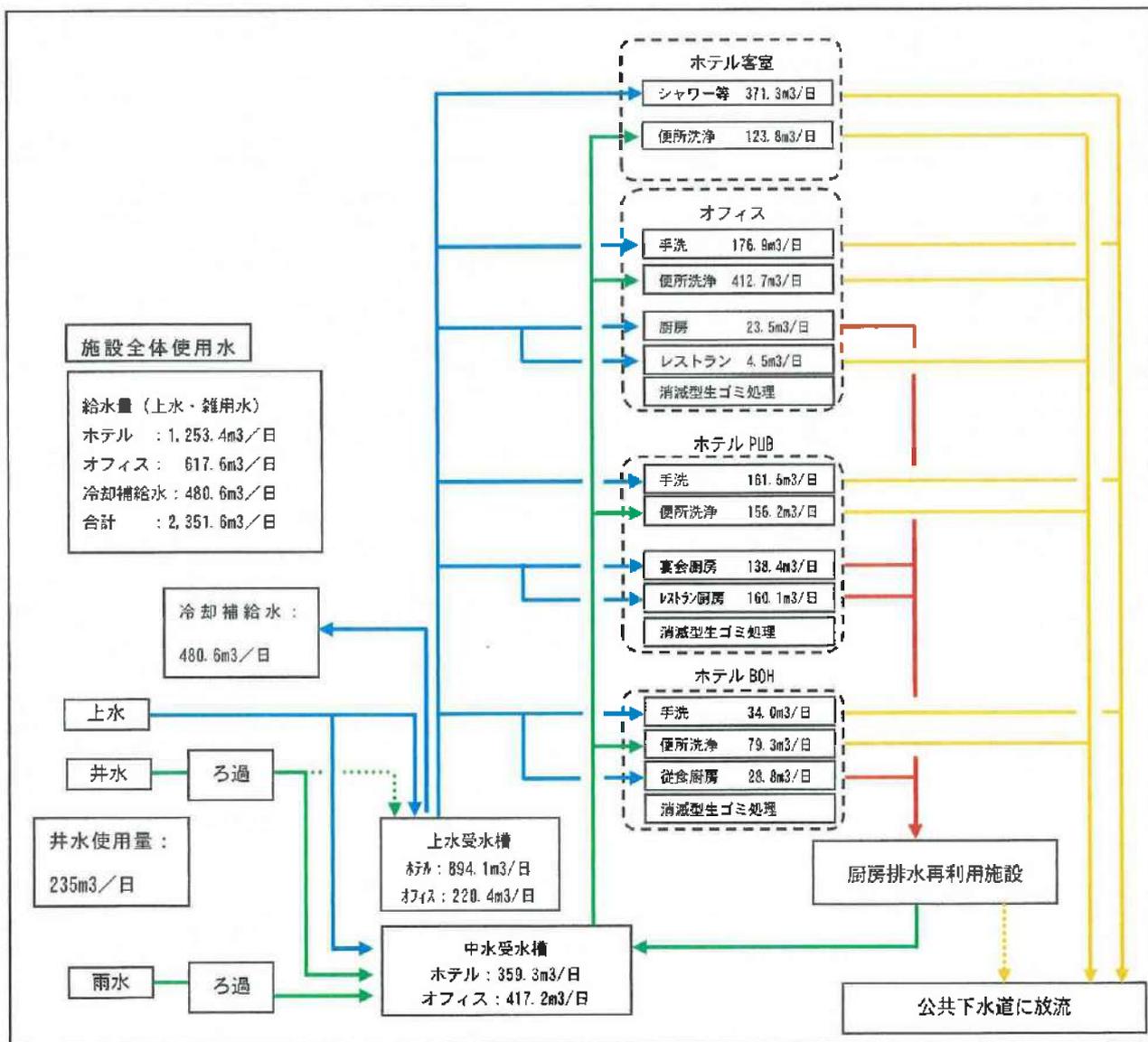
#### (1) 上水計画

- ・敷地前面道路上水道本管より建物内へ引込み、飲用水、冷却塔補給水等に利用する。
- ・予想日使用水量 2,351.6 m<sup>3</sup>/日（上水、雑用水共）
- ・上水受水槽 620 m<sup>3</sup>

※引き込み位置等、上水計画の詳細については、今後、開発許可制度に係る公共施設管理者等との協議において、周辺のインフラ整備状況を把握したうえで決定する。

#### (2) 再生水計画

- 【中水利用】
- ・水資源の有効利用を図るため、厨房排水を貯留後、中水再生水として便所洗浄水への再利用を行う。
  - ・中水プラント 380 m<sup>3</sup>/日
- 【雨水利用】
- ・雨水の流出抑制の観点より、貯留後再生水として便所洗浄水や灌水に利用する。



## 2. 下水排水計画

---

- 敷地前面道路下水本管へ直接または貯留後ポンプアップにて排水を行う。
- 予想日排水量 1,520.2 m<sup>3</sup>/日

※排水量、排水経路など、下水排水計画の詳細については、今後、開発許可制度に係る公共施設管理者等との協議において、周辺のインフラ整備状況を把握したうえで決定する。

## 3. 雨水排水計画

---

- 雨水貯留槽や浸透舗装などを利用し、雨水流出抑制に努め、敷地前面道路下水本管へ排水を行う。
- ※排水量、排水経路など、雨水排水計画の詳細については、今後、開発許可制度に係る公共施設管理者等との協議において、周辺のインフラ整備状況を把握したうえで決定する。

## 4. ガス供給計画

---

- 敷地前面道路内の東京ガス(株)ガス中圧本管より建物内へ引き込み、熱源および店舗厨房など各所へ供給する。
  - 予想引込口径 150mm
- ※ガス中圧本管から建物内への引き込み経路などのガス供給計画の詳細については、今後、関係機関と協議・検討を行い、周辺のインフラ整備状況を把握したうえで決定する。

## 5. 廃棄物処理計画

---

### (1) 計画方針

- 計画地から発生するゴミについては、1日当たり約5.7t程度を予想している。
- 各計画建物の地下あるいは低層部にゴミ処理施設を設け、可燃物については圧縮などによりゴミの減量化を図ると共に、厨芥ゴミは消滅型ゴミ処理機による減量化、及び冷蔵庫の使用等により腐敗・悪臭防止の措置を図る。
- ゴミ処理室はホテル用と事務所用を集約し、自主回収を予定している。
- なお、計画地内でのゴミ焼却処理は行わない。
- また、リサイクルセンターを設置し、リサイクル、再資源化を図り、ゴミの発生量を可能な限り少なくなるよう計画する。

### (2) ゴミ発生量

- 港区「再利用対象物保管場所設置届 兼 廃棄物保管場所等設置届けの提出時期及び作成要領」(平成12年10月発行版)により算出する。

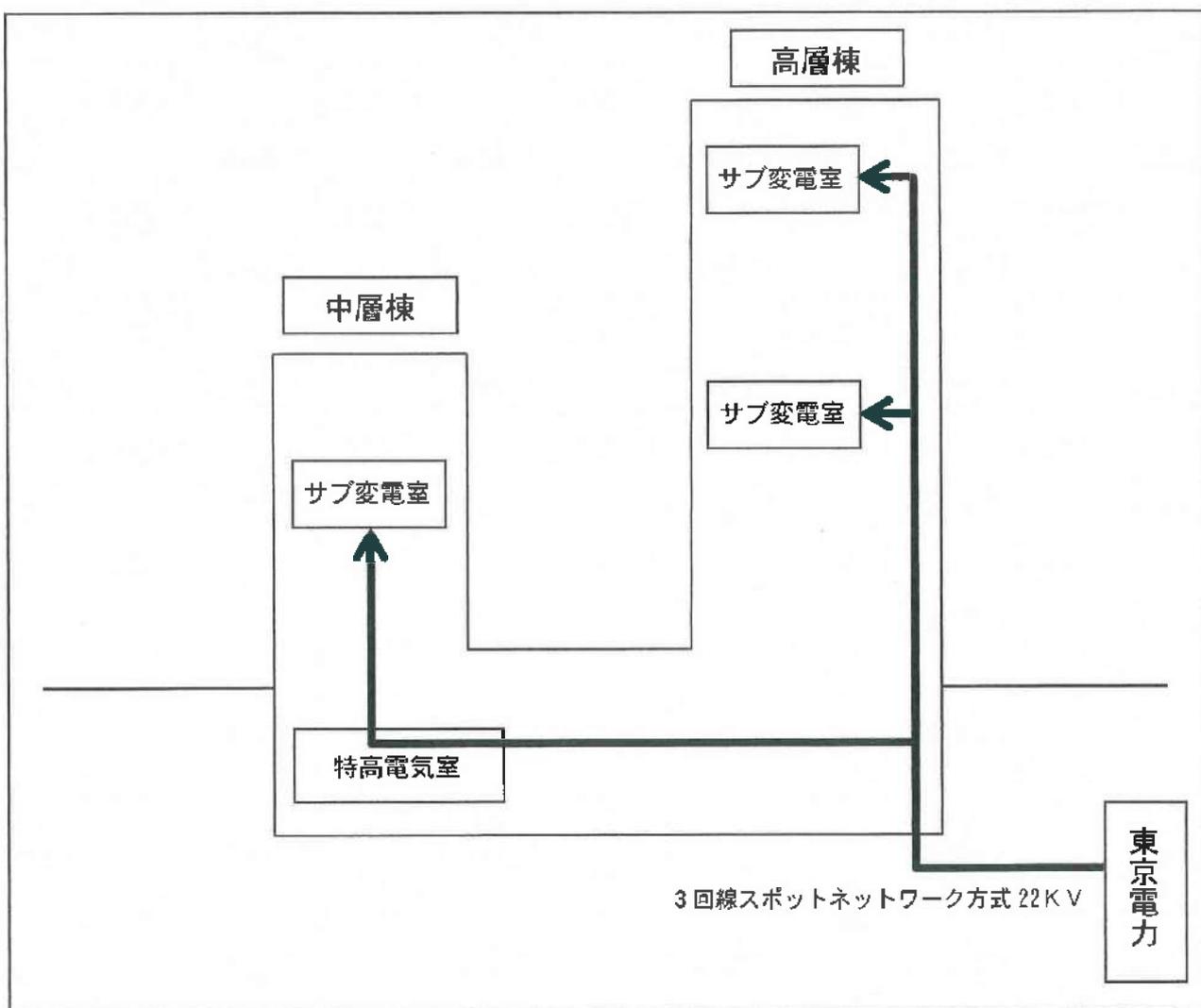
## 6. 電力供給計画

- 東京電力㈱より本計画敷地前面区道より高層棟の各施設へ引き込む計画とする。
- 各施設の想定契約電力は下記の通りとする。

※電力引き込み計画等の電力供給計画の詳細については、今後、関係機関と協議・検討を行い、周辺のインフラ整備状況を把握したうえで決定する。

	電気供給区域	契約電力
当初	ホテル・オフィス・美術館・共用	約 8,200Kw
将来増設時	ホテル・オフィス・美術館・共用	約 9,000Kw

※記載の数値は、今後、計画の詳細化にあわせて、変更する可能性があります。



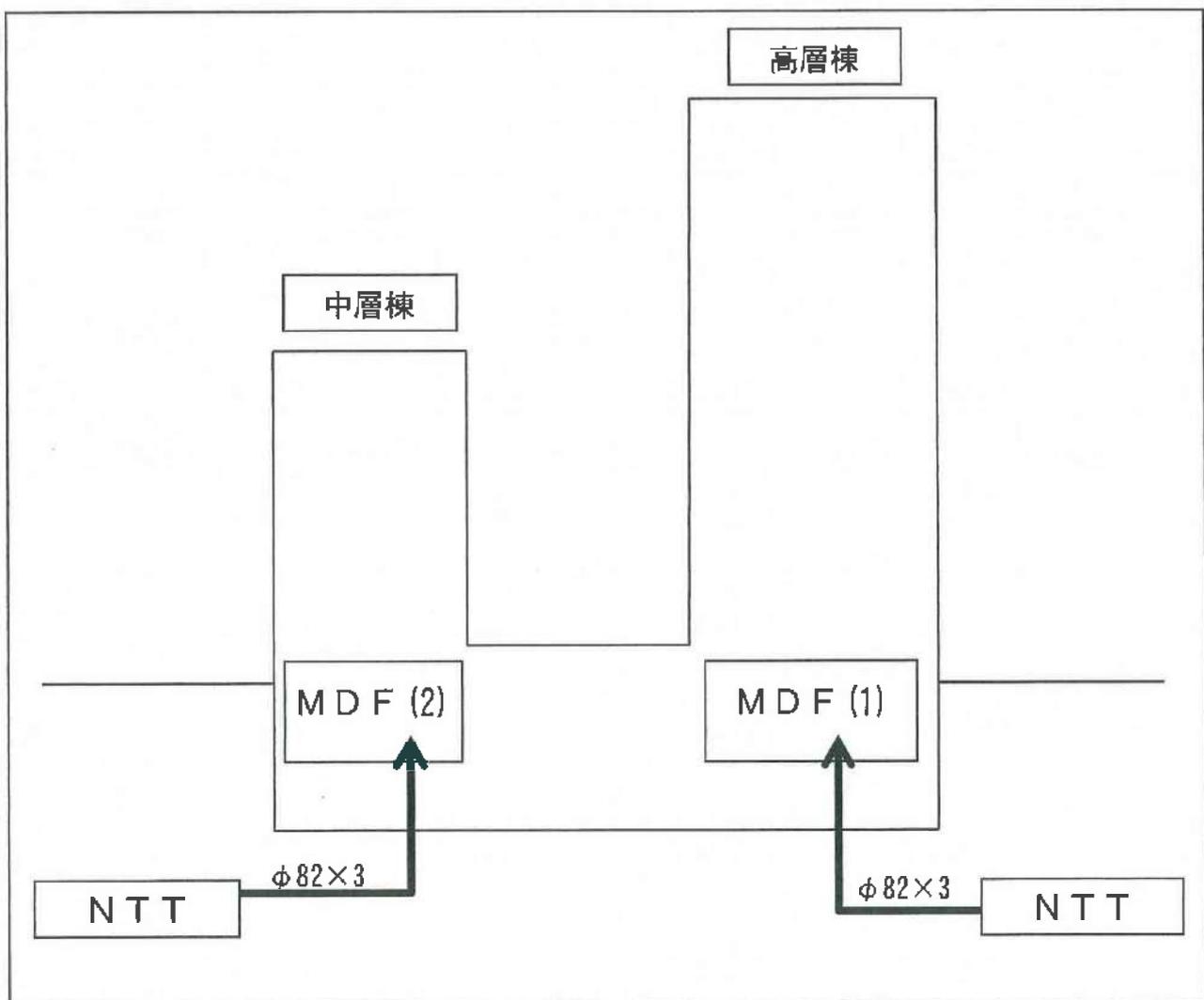
電力引き込み概念図

## 7. 電話・通信線供給計画

- NTTの回線を本計画敷地前面区道より高層棟・中層棟へ引き込む計画とする。
- 各施設の想定引き込み回線数は下記の通りとする。

※電話・通信線供給計画の詳細については、今後、関係機関と協議・検討を行い、周辺のインフラ整備状況を把握したうえで決定する。

電話供給区域	NTT 想定回線数
オフィス	メタル約 400 回線 光約 200 芯
ホテル	メタル約 100 回線 光約 40 芯



電話・通信線供給計画概念図

## 第 8 章 環境への配慮

---

1. 緑化
2. 日影
3. 風環境
4. 電波障害
5. 景観
6. 環境への負荷の低減

## 第8章 環境への配慮

### 1. 緑化

・本計画における緑化計画の概要は以下の通りである。

#### ■計画諸元と緑化計画

計画諸元		
敷地面積	22,000 m <sup>2</sup>	
延床面積	185,000 m <sup>2</sup>	ホテル、事務所、美術館、駐車場
建築面積	8,000 m <sup>2</sup>	
空地面積	14,000 m <sup>2</sup>	敷地面積-建築面積
屋上面積	815.9 m <sup>2</sup>	利用可能な範囲
緑化計画		
①地上部緑化面積	6,100.25 m <sup>2</sup>	次項緑化計画図参照
②建築物上緑化面積 樹木(固定式植栽基盤)	499.94 m <sup>2</sup>	次項緑化計画図参照
③建築物上緑化面積 芝・草花等	412.58 m <sup>2</sup>	次項緑化計画図参照
④緑化面積計	6,012.77 m <sup>2</sup>	①+②+③
⑤東京都再開発等促進区 を定める地区計画運用 基準 緑化率	40.58%	$(\text{地上部緑化面積} + \text{建築物上緑化面積}) / (\text{空地面積} + \text{屋上面積}) \times 100$ =④/(14,000 m <sup>2</sup> +815.9 m <sup>2</sup> )×100

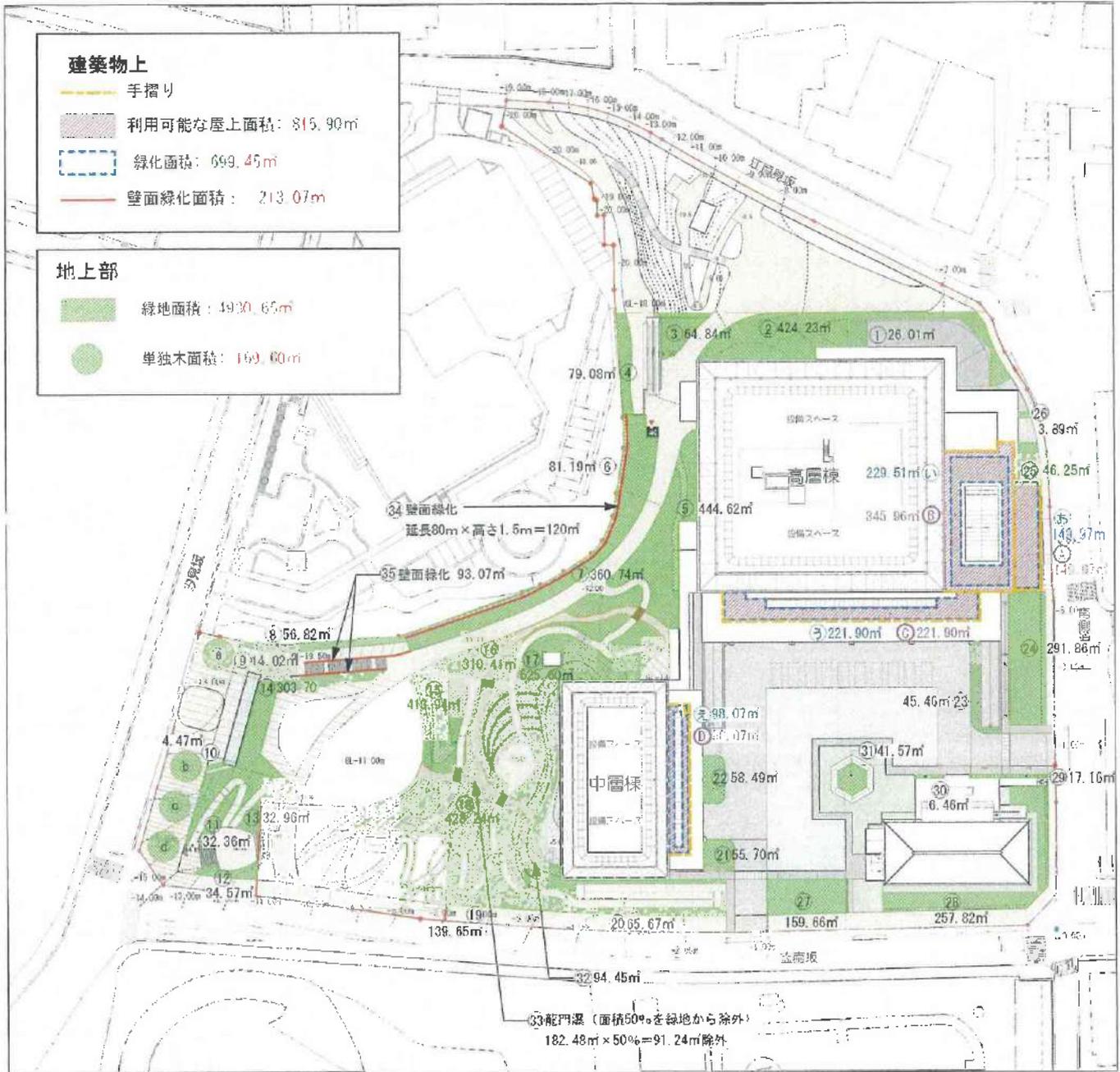
#### ■緑化基準との適合

東京都緑化基準	基準面積		計画面積	検証
⑥地上部の緑化基準	5,600 m <sup>2</sup>	$(\text{敷地面積} - \text{建築面積}) \times 0.40$ = (22,000 m <sup>2</sup> - 8,000 m <sup>2</sup> ) × 0.40 * 地上部での緑化(①)が困難な理由がある場合は、建築物上の樹木による緑化(②)に振替えることができる。	5,600.19 m <sup>2</sup> (①+②)	OK
⑦建築物上の緑化基準	326.36 m <sup>2</sup>	屋上面積(利用可能な範囲) × 0.40 = 815.9 m <sup>2</sup> × 0.40	412.58 m <sup>2</sup> (③)	OK
⑧緑化面積計	5,926.36 m <sup>2</sup>	⑥+⑦	6,012.77 m <sup>2</sup> (④)	OK
促進区緑化基準	基準		計画	検証
緑化率	40%	40%以上で緑化係数 1.0	40.58%	OK

東京都緑化基準＝「東京都における自然の保護と回復に関する条例」

促進区緑化基準＝「東京都再開発等促進区を定める地区計画運用基準」

■緑化計画図



地上部緑化面積

番号	面積(m <sup>2</sup> )
1	26.01
2	424.23
3	64.84
4	79.08
5	444.62
6	81.19
7	360.74
8	56.82
9	14.02
10	4.47
11	32.36
12	34.57
13	32.96
14	303.70
15	413.94
16	310.41
17	625.60
18	428.24
19	139.65
20	63.67

21	55.70
22	58.49
23	45.46
24	291.86
25	46.25
26	3.89
27	159.66
28	257.82
29	17.16
30	6.46
31	41.57
32	94.45
33(除外分)	-91.24
小計	4930.65

記号	単独木面積(m <sup>2</sup> )
a	42.40
b	42.40
c	42.40
d	42.40
小計	169.60
合計(m <sup>2</sup> )	(1)5100.25

屋上の利用可能部分の面積

記号	面積(m <sup>2</sup> )
A	149.97
B	345.96
C	221.90
D	98.07
合計(m <sup>2</sup> )	(ウ)815.90

建築物上緑化面積

記号	面積(m <sup>2</sup> )
あ	149.97
い	229.51
う	221.90
え	98.07
合計(m <sup>2</sup> )	699.45

内、樹木(固定式植栽基盤)499.94 m<sup>2</sup>  
芝・草花等 199.51 m<sup>2</sup>...x

建築物上壁面緑化面積

記号	面積(m <sup>2</sup> )
34	120.00
35	93.07
合計(m <sup>2</sup> )	213.07

建築物上緑化面積(芝・草花等)  
⇒x+y  
=199.51 m<sup>2</sup>+213.07 m<sup>2</sup>  
=412.58 m<sup>2</sup>

## 2. 日影

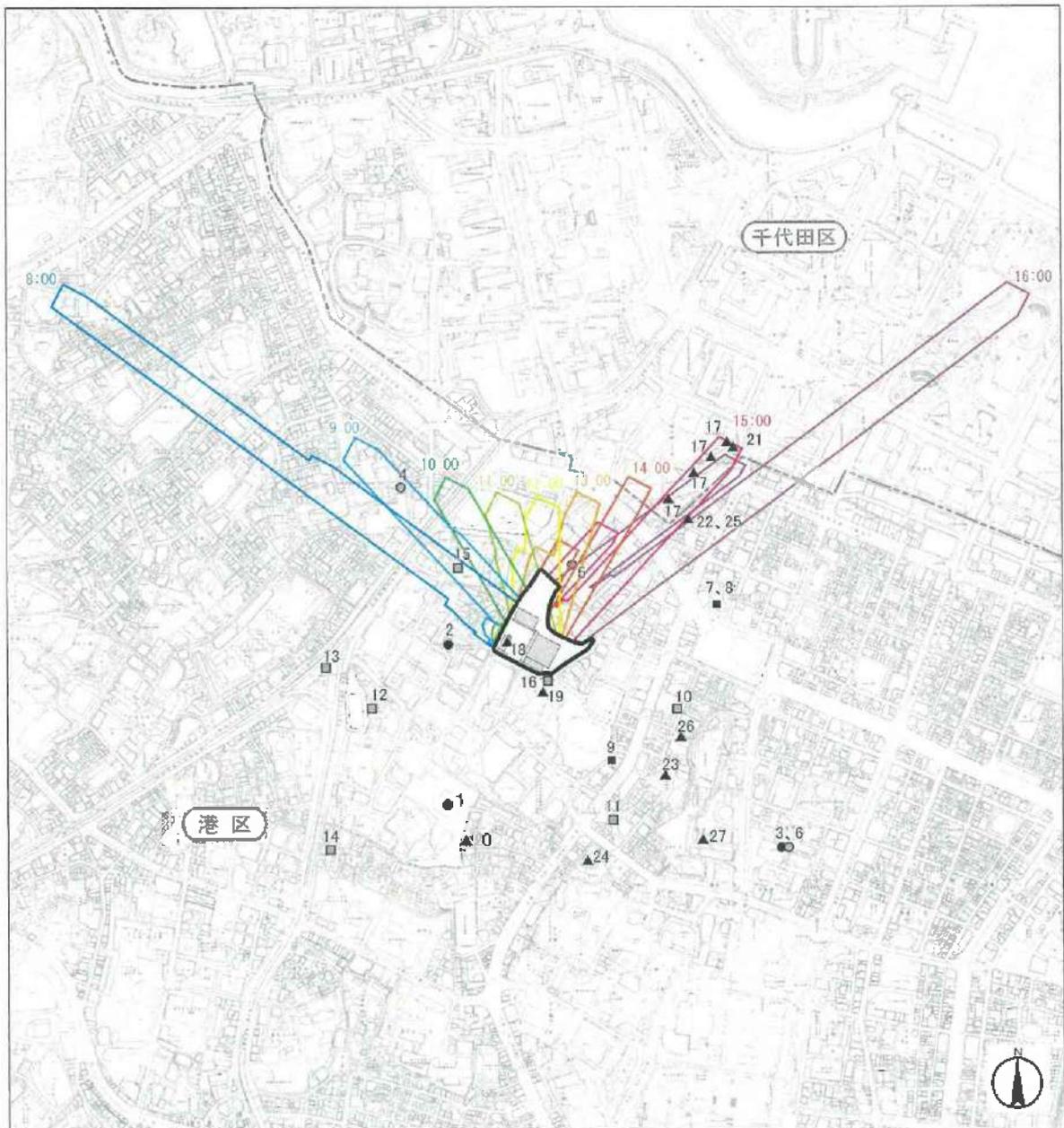
### 1) 時刻日影

#### ① 予測方法

- ・年間を通して影の長さが最も長くなる冬至の8時～16時（真太陽時）までの日影を表す。
- ・建築基準法の日影規制に基づき、平均地盤面から高さ4mでの測定結果を表す。

#### ② 予測結果

- ・計画建築物により日影が及ぶ範囲は、赤坂四丁目付近（8時）から日比谷公園付近（16時）までである。



#### 凡例

□ : 計画地

■ : 計画建築物

#### < 配慮施設 >

● : 保育・教育施設

○ : 医療施設

■ : 福祉施設

□ : 公園等

▲ : 指定文化財等

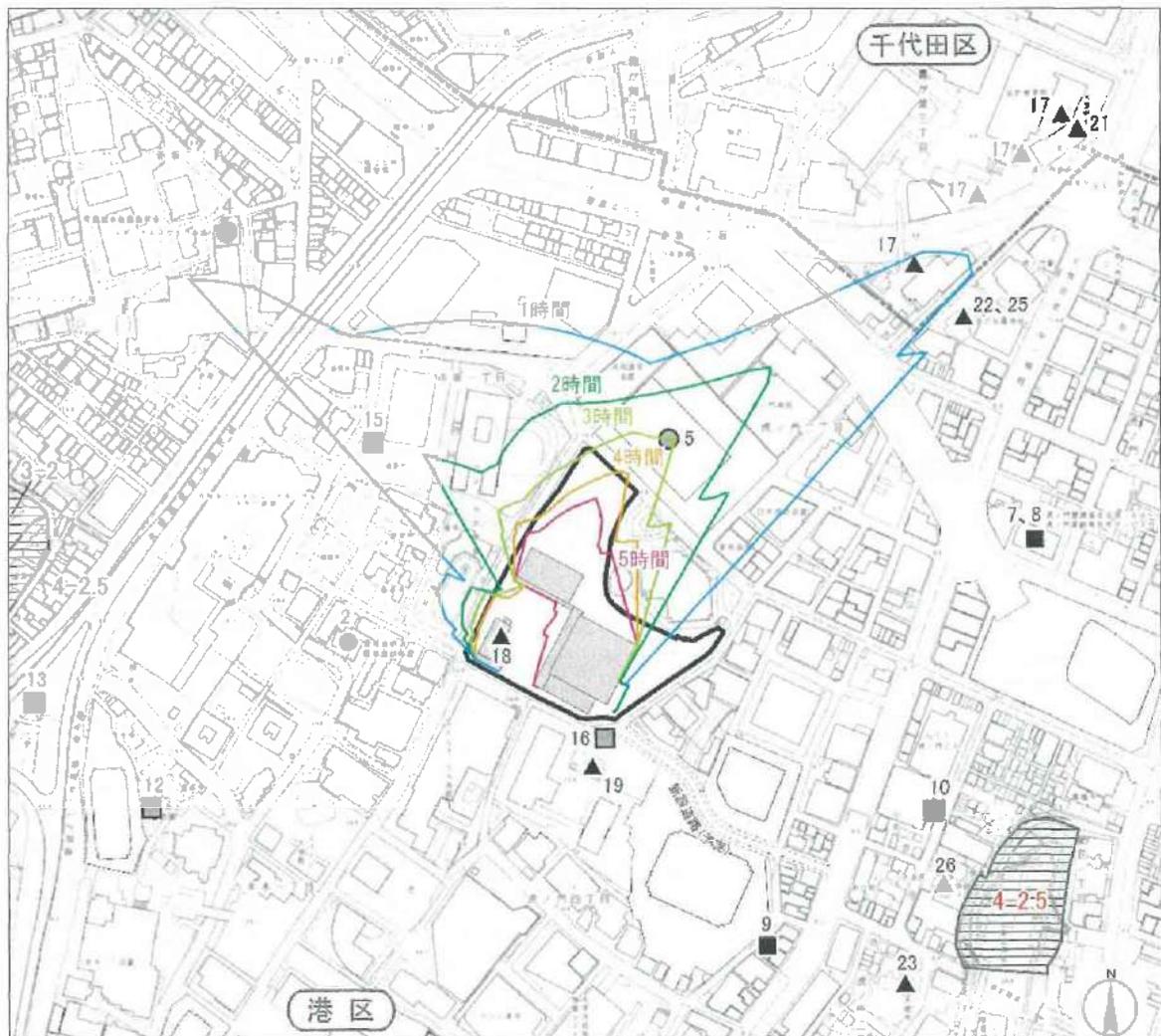
## 2) 等時間日影

### ①予測方法

- ・冬至における1日のうちの日影の時間数を表す。
- ・建築基準法の日影規制に基づき、平均地盤面から高さ4mでの予測結果を表す。

### ②予測結果

- ・1日のうちで1時間以上の日影となる範囲は、敷地境界から約450m以内であり、日影規制の適用のない地域である。



凡例	
	: 計画地
	: 計画建築物
	: 日影規制地域 敷地面積が4,310㎡を超えて範囲で 規制が及ぶ日照時間 敷地面積が4,310㎡以内かつ 日照時間が10m以内かつ 日照時間が10m以内
< 配慮施設 >	
	: 保育・教育施設
	: 公園等
	: 指定文化財等
	: 福祉施設
	: 医療施設

## 3) 環境の負荷の低減

- ・冬至日に計画建築物により1時間以上の日影が生じる範囲は、計画地敷地境界から約450mの範囲内と予測した。その範囲は商業地域と第二種住居地域に指定されており、日影規制の適用を受けない地域である。ただし、一部の配慮施設が存在するため、計画建築物を計画地南側に配置し、高層棟を「捲状」とすることで、影響を低減する計画とする。

### 3. 風環境

- ・東京都環境影響評価技術指針に準拠して実施した。
- ・風向速度の変化は風洞実験により調査し、風環境評価は下表に示す村上氏らの提案による風環境評価尺度を用いた。なお、実験及び解析は風工学研究所が担当した。

#### ①実験方法

- ・無指向性サーミスタ式多点風速計を用いた風洞実験を行った。
- ・計画建物を中心に半径 500m の範囲を縮尺 1/400 で模型化した。
- ・実験時の気流性状は、日本建築学会建築物加重指針の地表面粗度区分Ⅳとした。
- ・測定点は、現地調査結果から、計画建物によって風速の増加が予測される場所に注目し、計画地外に 154 点、計画地内に 24 点、合計 178 点を設定した。
- ・測定高さは、模型地盤から 2m (模型上 5.0mm 相当)、実験風向は 16 風向とした。
- ・実験は「現況」及び「工事の完了後」の 2 ケース行った。

#### ②評価

##### i) 評価方法

- ・村上氏らの提案による「風速出現頻度に基づく風環境評価尺度」を用いた。
- ・計画地を含む市街地模型に風洞気流を当て、多点同時に測定した。得られた風速値は基準風速で除して風速比として整理し、気象台統計資料と併せて各点の風環境を評価した。
- ・基準風速は、旧東京管区気象台、観測高さ地上 74.5m 相当での風速 (平成 9 年 1 月～平成 18 年 12 月の 10 年間のデータ)

##### ■風速出現頻度に基づく風環境評価尺度

強風による影響の程度		対応する空間用途の例	評価される強風のレベルと許容される超過頻度		
			日最大瞬間風速 (m/s)		
			10	15	20
			日最大平均風速 (m/s)		
			10/G.F.	15/G.F.	20/G.F.
ランク1	最も影響を受けやすい用途の場所	住宅地の商店街	10%	0.9%	0.08%
		野外レストラン	37日	3日	0.3日
ランク2	影響を受けやすい用途の場所	住宅街、公園	22%	3.6%	0.6%
			80日	13日	2日
ランク3	比較的影響を受けやすい用途の場所	事務所街	35%	7%	1.5%
			128日	26日	5日

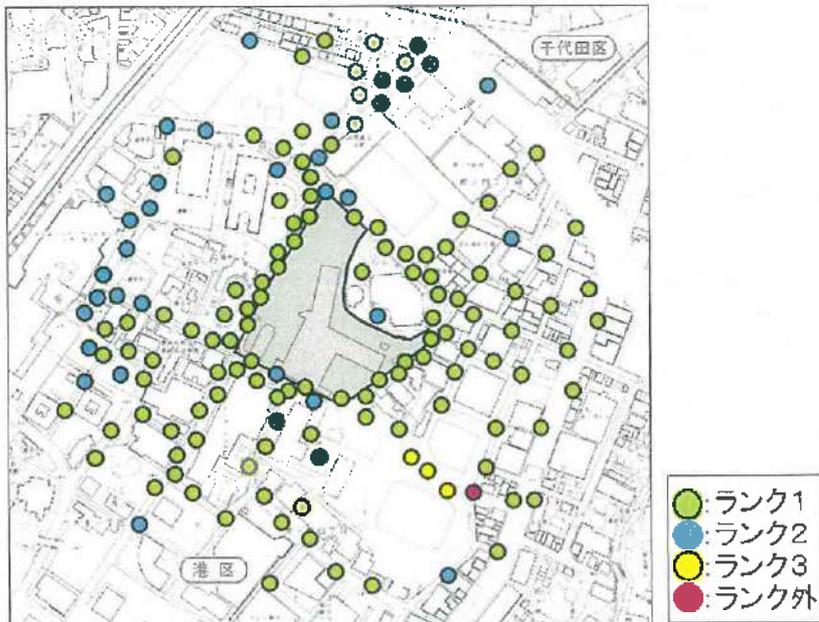
出典：「居住者の日誌による風環境調査と評価尺度に関する研究-市街地低層部における風の性状と風環境評価に関する研究Ⅲ- (日本建築学会論文報告集第 325 号) (昭和 58 年 3 月 村上周三他)

##### ii) 評価結果

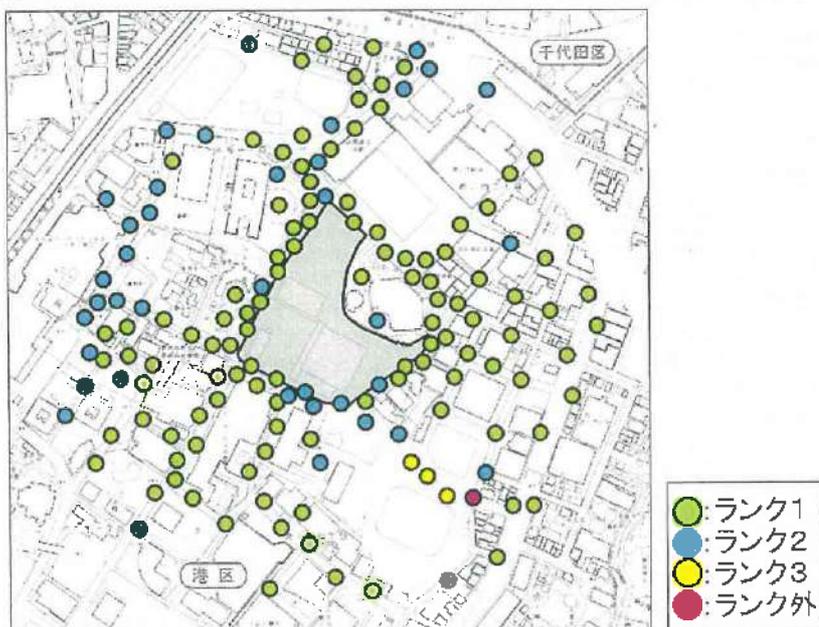
- ・各ケースの風環境の評価結果を次項より示した。
- ・現況では、ランク1は 115 地点、ランク2は 35 地点、ランク3は 3 地点、ランク外が 1 地点であった。工事の完了後は、ランク1は 111 地点、ランク2は 39 地点、ランク3は 3 地点、ランク外が 1 地点であった。
- ・現況と比較すると、ランク2に変化した地点は、主に計画建築物の南西側から南東側の敷地境界付近に多く見られた。

- ・現況においてランク3またはランク外である地点を除いて、すべてランク2以下になるものと予測した。したがって、計画建築物の存在により、計画地周辺における風環境に変化が生じるものの、防風植栽等による対策を講じない状態で、風の影響に特に配慮すべき施設周辺を含めてランク1及びランク2相当の風環境になることから、計画地周辺の風環境を著しく変化させるものではないと判断される。

■現況



■工事後の完了後 (防風植栽等による対策を講じない状態で、すべてランク2以下となる)



③環境の負荷の低減

- ・計画地周辺の上空風での出現頻度が高い北北西及び南西の風による影響の低減に配慮し、高層棟の東西方向の見付面積を抑えた形状とする。
- ・計画地内に常緑樹を含む植栽を配置することにより、歩行者等に対する影響の低減に努める。
- ・工事完了後、歩行者等に対する影響があった場合には、必要に応じて適切な対策を講じる。

## 4. 電波障害

- 計画建築物により影響が予測される遮蔽障害及び反射障害についての範囲は次項の図の通りである。

### ①予測方法

- 「建築物による受信障害調査要領(地上デジタル放送)改訂版」(平成22年3月 社団法人日本CATV技術協会)に示される方法に準拠し、電波障害範囲を予測する方法とした。
- 予測高さは、地上デジタル放送が地上+10m、衛星放送が地上+2mとした。
- 予測に用いた送信条件は、下表の通り。
- テレビ電波障害の最大範囲を予測するため、壁面は電波を反射しやすいLow-Eガラスを想定した。

#### ■送信条件：地上デジタル放送

送信局	区分	放送局名	チャンネル	周波数 MHz	送信 アンテナ高	送信 出力 kW
東京 スカイ ツリー	広域局	NHK 総合 (NHK-G)	27ch	554-560	624m	10
		NHK 教育 (NHK-E)	26ch	548-554		
		日本テレビ (NTV)	25ch	542-548	604m	
		東京放送 (TBS)	22ch	524-530	584m	
		フジテレビ (CX)	21ch	518-524	604m	
		テレビ朝日 (ANB)	24ch	536-542	594m	
	テレビ東京 (TX)	23ch	530-536			
広域局	東京メトロポリタン (MX)	16ch	488-494	566m	3	

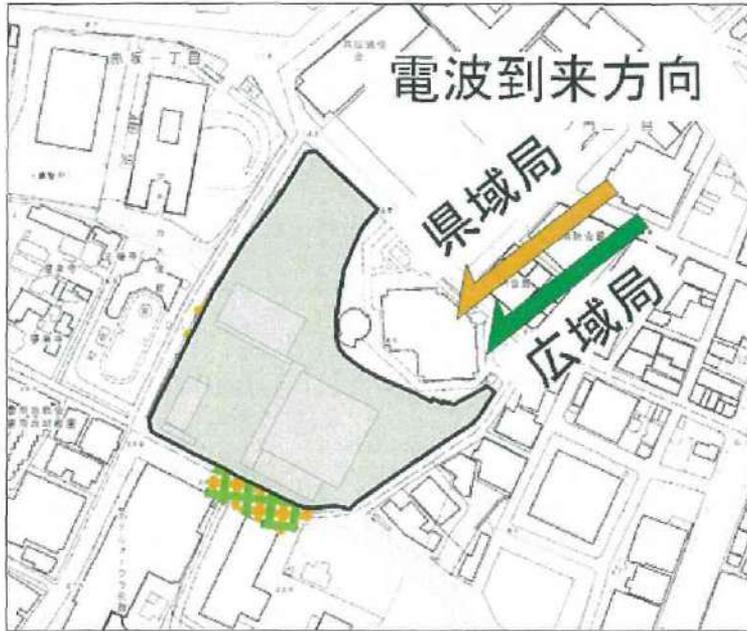
#### ■送信条件：衛星放送

区分	衛星名	チャンネル	周波数 GHz	軌道位置	送信出力 W
衛星放送	BSAT	BS1~23	11.7-12.2	東経 110 度	120
通信衛星	N-SAT-110	ND2~24	12.2-12.75		
	JCSAT-3A	JD1~28		東経 124 度	150
	JCSAT-4B	K1~32			

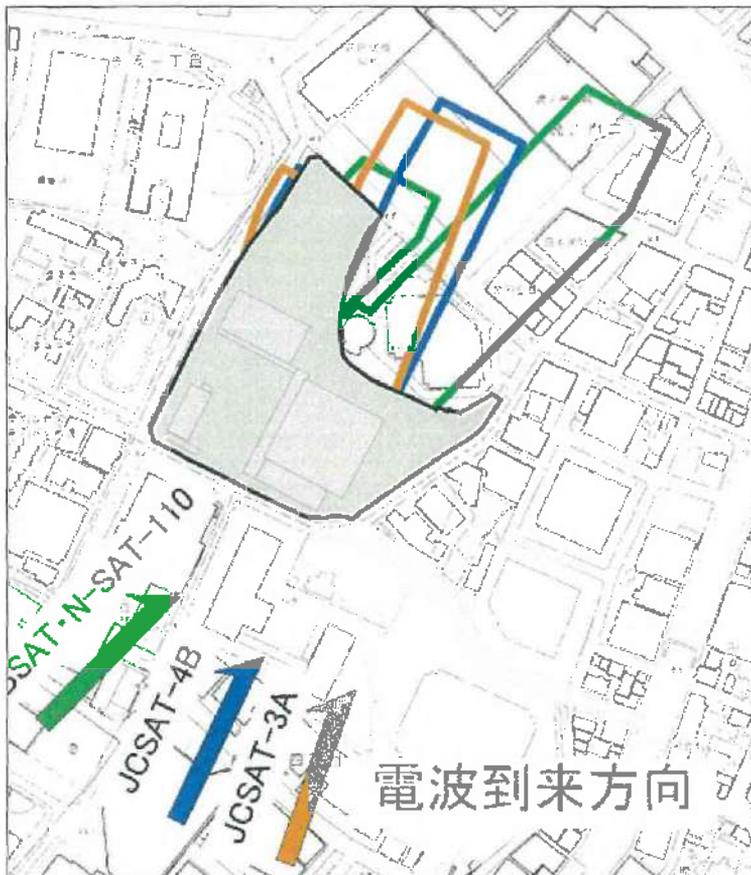
### ②予測結果

- 地上デジタル放送の遮蔽障害予測範囲は、広域局、広域局ともに計画地敷地境界から南西方向に最大距離で約 20m の範囲と予測する。なお、予測範囲内に建築物は存在しないことから、計画建築物による受信障害は生じないものと予測する。
- 衛星放送の遮蔽障害予測範囲は、計画地敷地境界から北北東～北東方向に最大で約 250m の範囲と予測する。

■遮蔽障害予測範囲 地上デジタル放送



■遮蔽障害予測範囲 衛星放送



③環境への負荷の低減

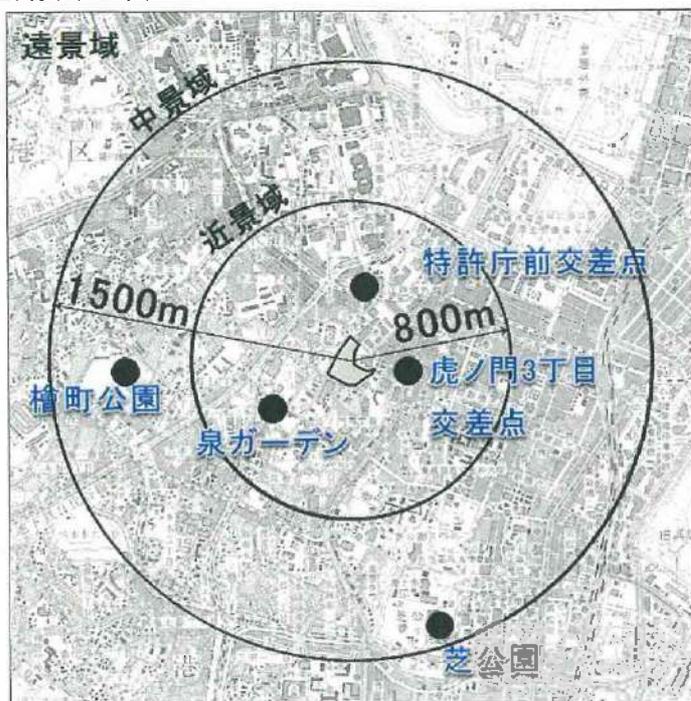
- ・計画建築物に起因する地上デジタル放送及び衛星放送の電波障害が発生した場合には、その時点における適切な方法を検討し、対策を講じることにより、計画建築物によるテレビ電波の受信障害は解消されるものとする。

## 5. 景観

### ①予測方法

- ・計画地周辺の代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度を予測した。
- ・現況写真に計画建築物の完成予想図を合成し、現況写真との比較を行った。

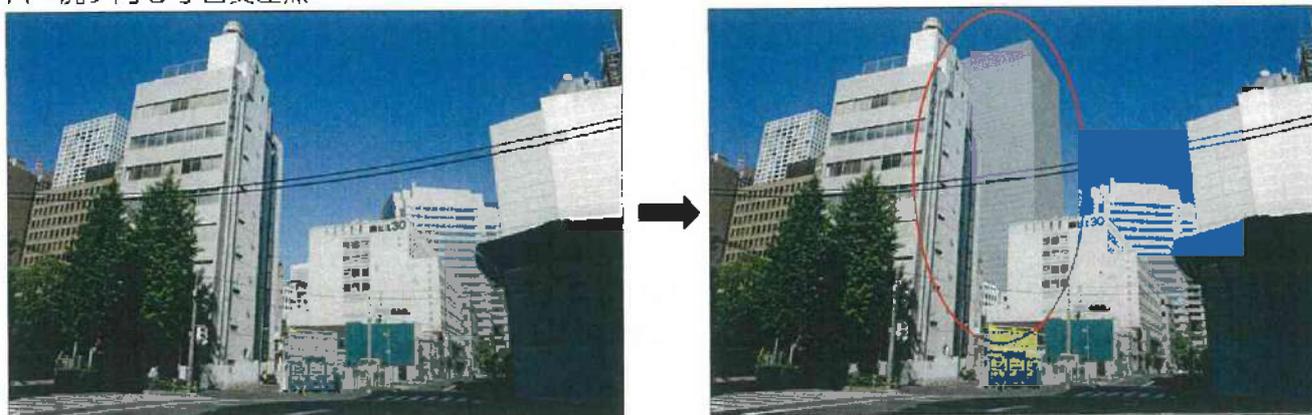
#### ■代表的な眺望地点



### ②予測結果

- ・計画地周辺の代表的な眺望地点からの眺望は著しく変化するものではなく、「東京都景観計画」及び「港区景観計画」に定められた景観形成の方針に適合すると考える。

#### A 虎ノ門3丁目交差点



B 泉ガーデン



C 特許庁前交差点



D 芝公園



E 檜町公園

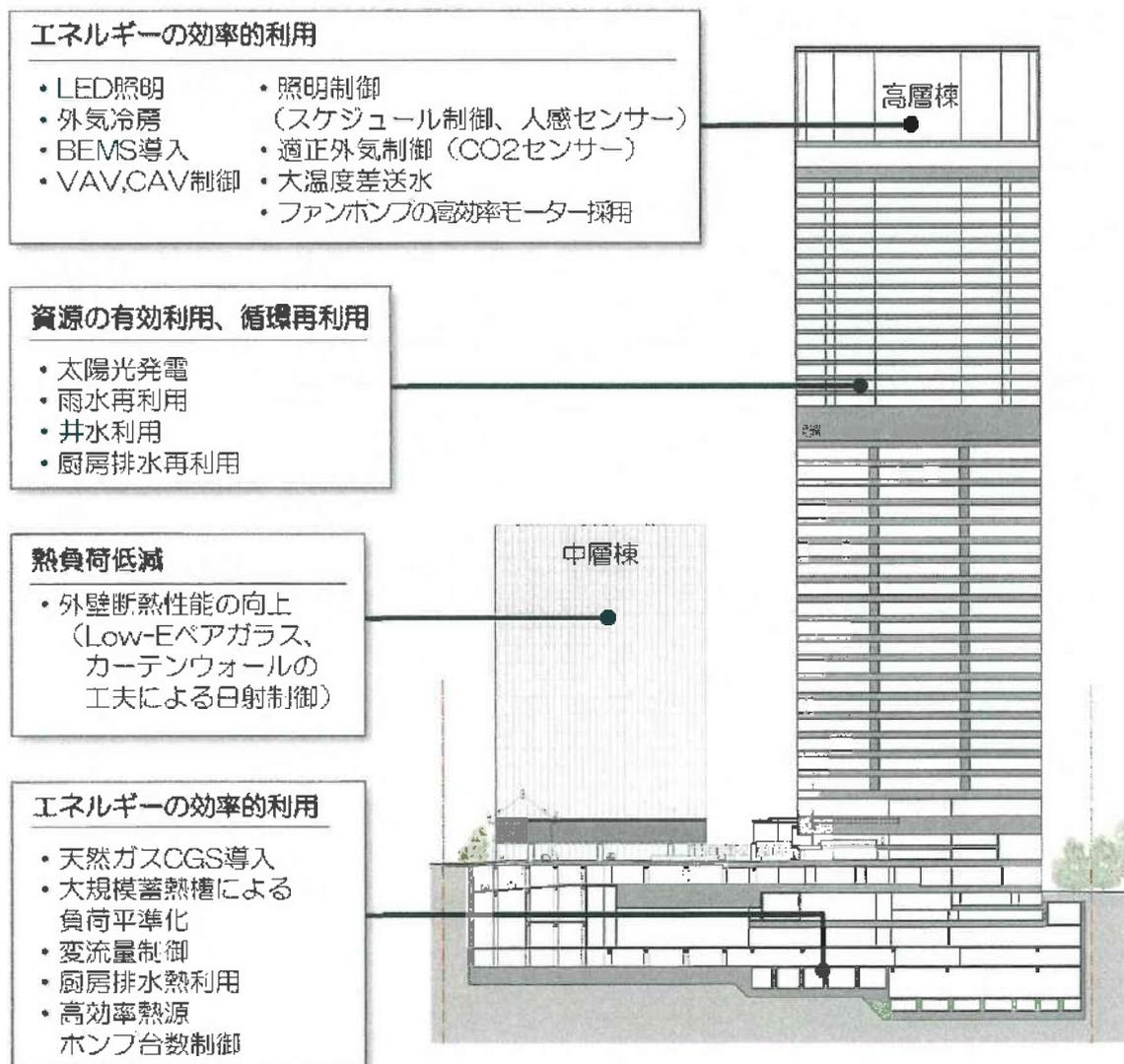


## 6. 環境への負荷の低減

### (1) 施設・建築物

- 本計画では、建物の遮熱、断熱性能を最大限高めるほか、コージェネレーションシステムの導入や最新の高効率省エネ機器、自然エネルギーの有効活用とそれらを効率的に運用するための最適な省エネ制御を導入し、本計画建物使用時のエネルギー使用の低減、CO2 排出量の低減を図るほか、太陽光発電や、厨房排水排熱の利用など再生可能エネルギーの導入を図る。また、ハード面だけでなく、運用時におけるソフト面の対策と併せた一体的な取り組みにより環境負荷の低減に最大限努める計画とする。また、敷地内の緑化によりヒートアイランド対策や緑のネットワーク形成に資する計画とする。

#### ■環境負荷低減への取組みイメージ



### ① 資源の有効活用、循環再利用、自然エネルギーの活用

- 井水、雨水利用などの自然エネルギーの有効利用や、厨房排水の再利用を積極的に行う。
- 厨房排水は、中水再利用施設を介し雑用水に再利用するとともに、井水、雨水の日常的な使用による市水使用量の低減と、BCP 機能の強化を区る計画とする。

### ② エネルギーの効率的利用

- エネルギー利用効率向上の対策として、大温度差変流量送水、送風機・ポンプのインバーター制御、ポンプ・ファンの高効率モーターの採用を行う。
- 外気制御には、外気条件に応じた外気冷房制御のほか、CO<sub>2</sub> 濃度に応じた外気量可変制御を導入し、外気負荷の低減を図る。
- 節電・省エネルギー支援のため、最新の技術導入を図る。LED 照明の採用や人感センサー制御等により照明負荷を低減させる。
- 計量計測を細分化し、エネルギーシミュレーションと連動した BEMS を導入することで、高度で効果的なエネルギー管理を実施する。
- テナントエリアごとに電力デマンド監視可能なシステムを導入する。

### ③ 熱負荷低減

- Low-E ペアガラスの採用やカーテンウォールの工夫による日射制御により、外壁断熱性能の向上を図る。

### ④ CO<sub>2</sub> 排出量削減

- 本計画では、前述の資源の有効活用、循環再利用、自然エネルギーの活用、エネルギーの効率的利用、熱負荷低減の取組みのほか、太陽光発電や、運用段階での「見える化」を推進する取組、コミッショニングによる性能検証などを実施し、建築設備の性能を最大限生かした省エネ運用を図ることで、CO<sub>2</sub> 排出量削減を図る。

### ⑤ 東京都建築物環境計画書制度による評価

- 本計画では、環境負荷の低減を図るため、計画時点で最新の技術導入等に取り組むことにより、東京都建築物環境計画制度における PAL 低減率、ERR について段階 3 以上とする。