

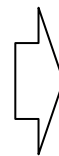
## 文化・スポーツ施設整備に伴う交通の検討

### (1) 交通手段別交通量の想定

- 既存の交通量調査は非興行日のデータであるため、大ホール、中ホールの利用者数は既存の交通量等に含まれていないと想定し、アリーナ、大ホール、中ホールの興行時の交通量を整備に伴う発生集中交通量と捉え、算出する。
- 交通手段分担率は、第4回静岡中部都市圏パーソントリップ調査のデータを用い、代表交通手段を計画地までの最終交通手段に再集計する。最終交通手段における自動車分担率は約20%、徒歩分担率は約60%となる。

#### 交通手段分担率の設定

代表交通手段	トリップ数	比率
徒歩	230	47.4%
車椅子、電動車椅子	0	0.0%
電動アシスト自転車	8	1.6%
自転車	70	14.4%
原動機付自転車	8	1.6%
自動二輪車	4	0.8%
タクシー・ハイヤー	9	1.9%
軽乗用車	17	3.5%
乗用車	61	12.6%
軽貨物車	2	0.4%
小型貨物車	5	1.0%
普通貨物車	0	0.0%
送迎バス・貸切バス	2	0.4%
路線バス	42	8.7%
JR新幹線	0	0.0%
JR東海道線	17	3.5%
静岡鉄道	10	2.1%
大井川鐵道	0	0.0%
航空機	0	0.0%
船舶	0	0.0%
その他	0	0.0%
自動車類(車種不明)	0	0.0%
合計	485	100.0%



最終交通手段	分担率
自動車	19.8%
徒歩	61.6%
その他	18.6%
合計	100.0%

資料：第4回静岡中部都市圏パーソントリップ調査(平成24年)  
「社交・会合・娯楽・食事」を目的とした計画地を含む中ゾーンへのトリップの分担率を使用

- 上記分担率を用いて、各機能の興行時の交通量(発生または集中)を算出すると下表のとおりとなる。

#### 機能別交通量の算定

用途	収容人数	自動車分担率 (最終交通手段)	自動車利用者数	徒歩分担率 (最終交通手段)	歩行者数
アリーナ	7,000人	19.8%	1,386人	61.6%	4,315人
大ホール	2,000人	19.8%	396人	61.6%	1,233人
中ホール	800人	19.8%	158人	61.6%	493人
合計	800人	-	1,940人	-	6,042人

### (2) 駐車台数の算定

- アリーナ・大ホール・中ホールそれぞれが満席時の利用者数に対応する必要駐車台数を算定すると下表のとおりとなる。
- 仮にアリーナ・大ホール・中ホールの興行時間が重複した場合を考慮すると、最大必要駐車台数は830台となる。更に体育館・屋内プール・弓道場の利用も想定すると、既存の市民文化会館前駐車場の駐車台数(246台)では大きく不足することが想定される。ため、計画地外の近隣駐車場の利用を促し、まかなう必要が生じる。

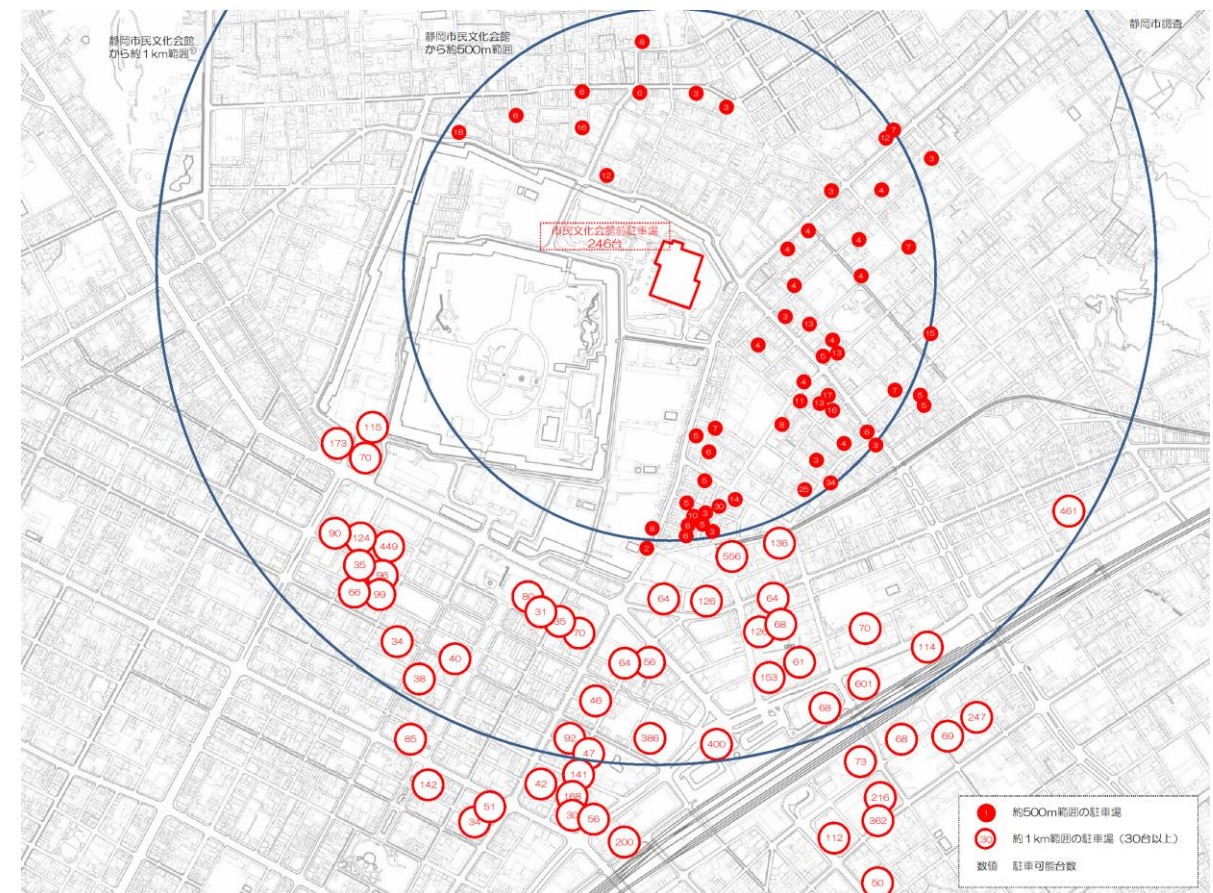
#### 必要駐車台数の算定

用途	自動車利用者数	平均乗車人員 <sup>※1</sup>	必要駐車台数
アリーナ	1,386人	2.57人/台	539台
大ホール	396人	1.90人/台	208台
中ホール	158人	1.90人/台	83台
合計	1,940人	-	830台

※1：アリーナ：類似施設である県立カシマサッカースタジアムの催事開催日の自動車平均乗車人数を使用／大ホール・小ホール：類似施設であるノバホールの催事開催日の自動車平均乗車人数を使用(平成8年総合都市交通体系調査報告書、東京都)

- 計画地の近隣約500m圏内には223台(市民文化会館前駐車場を除く)、約1km圏内には7,550台の駐車場が立地している(30台未満の駐車場を除く)。

#### 近隣駐車場の配置及び駐車台数



- ・近隣駐車場の占有率を50%と仮定すると、利用者が近隣約500m圏内の駐車場を利用すると仮定すると、不足台数は472台となる。また、近隣約500m圏内の駐車場だけでは、アリーナのみでの開催時の駐車台数も確保することができない。

$$\leftarrow 830 - \{246 + (223 \times 0.5)\} = 830 - 357.5 \approx 472 \text{ [台] 不足}$$

また、利用者が近隣約1km圏内の駐車場を利用すると仮定すると、駐車可能台数が必要駐車台数を約3,200台上回る。

$$\leftarrow 830 - \{246 + (7,550 \times 0.5)\} = 830 - 4021 = 3,191 \text{ [台] 充足}$$

- ・以上のことから、近隣約1km圏内の駐車場の利用促進を適切に実施することができれば、敷地内に駐車場を新たに確保しなくても、駐車需要に対応することは可能であるが、以下の課題が生じることが考えられる。
  - 計画地及び近隣において駐車場の満空が不明な状態でのうろつき交通の増加、クレームの発生
  - うろつき交通の増加による、道路交通への負荷や、開演時間への到着遅れの発生
  - 直線距離で500m（徒歩5分以上）の距離からの徒歩での移動は、自動車によるアクセスのメリットの半減
  - 周辺地域でのイベント開催時や休日等、市内駐車需要が増加した際の駐車台数不足

#### <参考>他のアリーナ施設の駐車場設置事例

- ・他のアリーナ・ホールの整備状況を把握するため、下記条件に該当する5施設の駐車台数について整理する。
  - 収容人数：4,000～9,000人
  - 大規模なコンベンション機能を併設していない
  - 他施設と駐車場を共同利用していない
  - 駅からの徒歩距離が20分未満※2

※2：本計画地まで静岡鉄道新静岡駅から徒歩13分、JR静岡駅から徒歩17分

#### アリーナ・ホールの駐車台数

名称	所在地	最大収容人数	専用（臨時含む）普通車駐車台数	収容人数7,000人あたりの普通車駐車台数	駅からの距離	最寄り駅
和歌山ビッグホエール	和歌山県	8,500人	980台	807台	徒歩15分	和歌山駅
浜松アリーナ	静岡県	8,000人	666台	574台	徒歩15分	天竜川駅
広島サンプラザホール	広島県	6,052人	450台	520台	徒歩5分	新井口駅
カメイアリーナ	宮城県	5,705人	239台	293台	徒歩5分	富沢駅
GRANSHIP	静岡県	4,626人	400台	605台	徒歩3分	東静岡駅

- ・収容人数7,000人あたりの駐車台数（以下、「駐車台数」）を見ると、平均約560台となっている。
- ・最も「駐車台数」が少ないカメイアリーナ（293台）は、流出入が分散しやすい全日の学生やシニアのスポーツ大会での利用が中心となっている。

### (3) 周辺交差点の交通処理の検討

- ・仮にアリーナと大ホールの開催の終了時刻が重なる場合を想定した駐車台数（約500台（539+208-246））

を新たに地下等に整備した場合の駿府橋交差点における交通処理について検討を行う。

- ・興行終了1時間で、アリーナと大ホールの全ての車（いずれも満席）が帰宅すると仮定する。これらの車は全て、計画地南東の駿府橋交差点を通るとし、当該交差点における南北比率は1:1とする。
- ・駿府橋交差点のサイクル長は現在と同様215秒とし、青時間の割り振りについては、最適化を行う（最小青時間は15秒とする）。
- ・上記の条件により、駿府橋交差点の交差点解析を行うと、交差点需要率が0.9を超えるとともに、交通容量比が1.0を超える断面が3断面生じる。また、市民文化会館側の滞留長は500mを超えることとなる。
- ・また、日常的に水落交差点は渋滞しており、滞留長が駿府橋交差点まで伸びていることが多々見られることから、市民文化会館方面からの車両が右左折できない状態が生じること懸念される。
- ・以上のことから、利用者のサービス水準を確保するために、敷地内に十分な駐車場を確保することは、逆に周辺交通の悪影響を引き起こすこととなると言える。
- ・この状況を改善するためには、駿府橋交差点の市民文化会館方面の道路と静岡精華学園方面の道路の食い違いを解消する交差点改良を行うことが考えられる（民間敷地の用地買収が必要となる）。これによって、信号現示2φと3φを1現示とし、東西方向の交通処理に充てる青時間を長く確保することができる。



水落交差点の渋滞の様子

駿府橋交差点 交差点解析

交差点名	駿府町交差点				
	①		②	③	④
流入部	直進	右折	左折・直進・右折	左折・直進	左折・右折
車線の種類					
車線数	1	1	1	1	1
飽和交通流率の基本値 S B	2000	1800	2000	2000	1800
車線幅員による補正率 $\alpha w$ (車線幅員) m	1.000 (3.00)	1.000 (3.00)	1.000 (3.00)	1.000 (3.00)	1.000 (3.00)
縦断勾配による補正率 $\alpha G$ (縦断勾配) %	1.000 (0.00)	1.000 (0.00)	1.000 (0.00)	1.000 (0.00)	1.000 (0.00)
大型車混入による補正率 $\alpha T$ (大型車混入率) %	0.966 (5.00)	0.966 (5.00)	0.966 (5.00)	0.966 (5.00)	0.966 (5.00)
左折車混入による補正率 $\alpha L T$ (左折率) L % (歩行者による低減率) f p (有効青時間) 秒 (歩行者用青時間) 秒 横断歩行者による補正率 $\alpha L$			0.957 (19.7) 0.15 16 11	0.985 (5.6) 0.15 61 56	0.15 120 115 0.856
右折車混入による補正率 $\alpha R T$ (右折率) R % (右折車の通過確率) f (有効青時間) 秒 (現示変り目のさばけ台数増分) KER: 台/サイクル (交差点内滞留台数) K: 台/サイクル		0.574 61	0.962 (36.4) 1.000 16		1.000 (51.1) 1.000 120
飽和交通流率 S A	1932	*53	1779	1903	1488
設計交通量 q	562	79	66 (13+29+24)	570 (32+538)	889 (435+454)
右折補正交通量 q R-N					
交差点流入部の需要率 $\rho$	0.291	-	0.037	0.300	0.597
必要現示率	1φ	0.291	-	0.300	0.934
	2φ		0.037		
	3φ			0.597	
有効青時間(秒)	1φ	61	61	61	サイクル長(秒) 215
	2φ			16	
	3φ				
信号青時間比 G/C	61/215	61/215	16/215	61/215	120/215
可能交通容量 C i	548	53	132	540	831
交通容量比 q/C i	1.026	1.491	0.500	1.056	1.070
交通処理家のチェック	NG	NG	OK	NG	NG
滞留長 L s (m)	317.2	54.4	47.4	321.7	501.7

- ①: 水落交差点方面
- ②: 静岡精華学園方面
- ③: セノバ方面
- ④: 市民文化会館方面

現示方式の図示

現示	1φ	2φ	3φ	
表示時間	G:60 Y:3 AR:4	G:15 Y:3 AR:4	G:119 Y:3 AR:4	C=215
有効青時間	61	16	120	G=197
損失時間	6	6	6	L=18
歩行者青時間	0	0	0	

※最適化した青時間を使用