

新体育館建設場所検討調査の結果について

1 建設地検討に関するこれまでの経緯

現体育館は昭和43年に建設され、大型教育施設の中でも一番古く、老朽化が進んでいることから、平成25年度から担当課において、施設の今後について検討を進めてきました。

- (1) 平成26年度に耐震診断を実施した結果、耐震性能が非常に悪いことが判明しました。現体育館は特殊な建物形状であり耐震改修には多額の経費を要することを踏まえ、早急に施設更新を考える必要がある、ということになり建て替えへの検討が始まりました。
- (2) 平成28年度に新体育館検討会議（市民委員11名）を設置し、建設地、新体育館の規模や機能について話し合う場を設けました（全5回）。
会議の中では、9つの建設場所の意見をいただき、検討をしていただきました。最終的には1つの候補地に絞ることはできませんでしたが、「ボートレース蒲郡南東駐車場へ建設する案」と、「現体育センター敷地に現体育館を使いながら新しい体育館を建てる案」の2案に絞られました。
- (3) 平成29年度に28年度の検討会議で示された2つの候補地について、それぞれの場所へ配置案を作成し、各案での利用のしやすさや利用者への影響、工期、費用の概算などを比較検討するための調査を行いました。

2 平成28年度の新体育館検討会議で絞られた2つの候補地に対する委員の意見

- (1) 「現体育センター敷地内（新体育館建設後、現体育館解体）」に建設する場合の意見
 - ・敷地が狭く、レイアウトに制限が出てしまう。
 - ・どうしてわざわざ狭い場所に建てなければならないのか。
 - ・現在の車両出入口が新体育館で塞がれ、使えなくなる。北側の細い出入り口を通ることになり、使いづらい体育館になってしまう。
 - ・大型バスの駐車スペースや転回場所が確保できない。
 - ・駐車場がないのは、体育館がないことと同じことだ。
 - ・テニスコート付近に建設すると、住宅に隣接するため、騒音、眺望、陰地等の問題が生じる。
 - ・傍らが通学路になっている。建設期間中、中央小児童への安全等配慮が必要。
 - ・建設期間中、駐車場が著しく不足することになり、大会の中止など、利用制限

が必要となる場合もあり得る。

- ・建設期間中は周辺の臨時駐車場を活用すればよい。
- ・建設工程は、更地で建設するより複雑で長期化し、コストアップにもなる。
- ・立体駐車場が必須となるため建設費が増加する。
- ・地震の際、液状化や津波浸水の心配はなく、避難所としても適地である。

(2) 「ボートレース蒲郡南東駐車場敷地」に建設する場合の意見

- ・隣接するボートレース場の駐車場も使えるため、十分な駐車台数を確保することができる。
- ・更地なので、建物配置の自由度が高い。使いやすい体育館が建てられる。
- ・近隣に住宅がない為、騒音、眺望等の周辺環境への影響がなく、円滑な建設が可能である。
- ・交通アクセスのよい場所である。蒲郡駅 - 現体育館より、三河塩津駅 - ボートレース蒲郡南東駐車場のほうが短距離になるが、経路の一部に歩道が狭い箇所がある。
- ・津波浸水予想地域ではないが、想定外も想定する必要があるのではないか。
- ・被災時に避難所として機能するのか。
- ・地震の際、液状化する可能性が高い場所である。
- ・高潮については台風の勢力、コースによるので事前に対応できる。
- ・子どもの安全を考えると、ボートレース場の近くに建てることは避けてほしい。
- ・ボートレース場の客と体育館利用者が接近する心配がある。
- ・警備をしっかりとしてもらいたい。
- ・自転車盗・空き巣等の治安面も心配。
- ・体育館と武道館が分離されるため、管理者を武道館と体育館の両方に配置しなければならない。

(3) 新体育館検討会議での2つの建設場所候補地に対する委員評価の結果

ア 検討会議委員 11人中4人が、「現体育センター敷地内（新体育館建設後、現体育館解体）」を適地と評価する。

《主な理由》

- ・これまで体育館として市民に慣れ親しんだ場所である。
- ・防災面、治安面で心配が少ない。
- ・今の場所に建設できるならば、他の場所に建設する必要はない。
- ・駐車場は臨時駐車場を活用すればよい。
- ・武道館や弓道場と同一敷地内で利用ができ便利。

イ 検討会議委員 11人中7人が、「ボートレース蒲郡南東駐車場」を適地と評価する。

《主な理由》

- ・十分な駐車場を確保することができる。
- ・近隣に住宅がないため騒音、眺望等に問題がない。
- ・狭い場所に無理して建てる必要はなく、広い場所に使いやすい体育館を建てるべき。
- ・液状化が発生した場合でも、建物は問題ないこと。また、津波浸水区域ではないこと。
- ・治安面では、ボートレースの客と体育館利用者とは駅からの徒歩ルート上で重ならないこと、利用時間帯も異なること。

新体育館検討委員で議論した結果は、防災面、治安面を心配する委員は「現体育センター敷地」を選び、駐車場の広さや建設のしやすさを重視する委員は「ボートレース蒲郡南東駐車場」を選ぶこととなり、「ボートレース蒲郡南東駐車場敷地」を選んだ委員が過半数であった。

3 新体育館建設場所検討支援業務における委託業者からの比較検討報告

(1) 委託業務の内容

新体育館検討会議で示された新体育館の2つの候補地「現体育センター敷地」と「ボートレース蒲郡南東駐車場敷地」の2つの候補地について、それぞれの場所へ配置案を作成し、各案での利用のしやすさや利用者への影響、工期、費用の概算などを比較検討するための次の項目の調査を委託したもの。

《調査項目》

- ①利用のしやすさ
- ②周辺環境
- ③工事工程
- ④建設期間中の体育館利用者や周辺施設利用者への影響
- ⑤概算建設費
- ⑥交通アクセス
- ⑦防災
- ⑧治安
- ⑨管理方法

(2) 各調査項目による比較検討の結果報告の内容

①利用のしやすさ

- ・ 現体育センター敷地とボートレース蒲郡南東駐車場敷地のどちらに建設しても必要な駐車台数を確保することができる。現体育センター敷地ではレイアウトによっては立体駐車場を建設する必要がある。
- ・ 敷地への出入口の配置の自由度が高いのは「ボートレース蒲郡南東駐車場敷地」であり、「現体育センター敷地」では現在と同じ3ヶ所となり、北側の出入口はやや狭く、南側の出入口は信号交差点も近く利用しづらい。東側の出入口は、施設レイアウトによっては塞がれる。
- ・ どちらも想定する規模の施設レイアウトは可能だが「現体育センター敷地」は、土地の形状に合わせたレイアウトにする必要があり、配置及びレイアウトに制限がかかる可能性がある。

利用のしやすさ	現体育センター敷地		ボートレース蒲郡南東駐車場敷地	
敷地出入口／ 接面道路の入りやすさ	狭くなりがち／ 現状より窮屈になることも想定		数、広さ共にゆとりが見込める／ 敷地四方が道路であり○	○
利用のしやすさを意識した 施設レイアウト	現体育館や武道館があり、土地の形状も 不整形のため施設レイアウトの自由度は 低い		既存建物がなく、レイアウトの自由度が高い	○
完成後駐車場	敷地内で300台程度の駐車場確保可能 ※レイアウトによっては立体Pが必要	○	隣接するボートレース蒲郡の駐車場と共有し、 250台程度確保可能 ※ボートレース駐車場からの道路横断の安全への 配慮必要	○

②周辺環境

- 「現体育センター敷地」では、周辺に民家があるため館内からの騒音への配慮が必要となる。また、中央小児童の通学時の安全の確保のための対策が必要である。
- 「現体育センター敷地」の高層施設レイアウトの場合は電波障害が発生する可能性がある。(D案)
- いずれも敷地周辺からの騒音については、施設の利用に支障がでるほどのものではないと考えられる。

周辺環境	現体育センター敷地		ボートレース蒲郡南東駐車場敷地	
民家への影響	民家あり 体育館内・立体駐車場からの音、レイアウトによって電波障害の可能性が予測され(調査済)、配慮・対策が必要		近隣に民家なし 電波障害は予測されない(調査済)	○
学校への影響	中央小あり 通学路等への配慮が必要		近隣に学校なし	○
敷地周辺からの騒音について	特に問題はない	○	レース開催時にはボートのモーター音が聞こえるが、建物内部への影響はほぼない	

③工事工程

- 「現体育センター敷地」では、居ながら工事のため、全体の工事期間は長期化する傾向にある。

工事工程	現体育センター敷地		ボートレース蒲郡南東駐車場敷地	
工期の長期化	居ながら工事で工期の長期化(仮設Pや管理棟の一部解体等) 24M~38M程度		標準どおり 16M程度	○

④建設期間中の体育館利用者や周辺施設利用者への影響

- 「現体育センター敷地」では建設期間中の利用者の駐車場は駐車場の先行整備や仮設駐車場の整備によって現状と同数程度である約100台程度は確保できるが、工事工程によっては、駐車場の一部に利用制限をかける可能性がある。また、長期間に渡り利用者に対して安全を配慮する必要がある。
- 「ボートレース蒲郡南東駐車場敷地」では、現状どおり体育センターを利用しながら建設するため、利用者への影響はない。

建設期間中の体育館利用者や周辺施設利用者への影響	現体育センター敷地		ボートレース蒲郡南東駐車場敷地	
工事期間中の利用者の安全の確保	現体育センター利用者の安全の確保に努める必要性あり		利用者に影響なし	○
工事期間中の駐車場確保	現状と同程度確保可能(但し、工事関係及び業者等による規制可能性あり)		利用者に影響なし	○

⑤概算建設費

- ・ 今回比較検討結果で提案された各案について、配置、延べ床面積、建て方によって当然建設費に差がでるため、一概に比較することはできないが、両敷地においてコストアップとなり得る要因としては、工事の長期化、立体駐車場や仮設駐車場の有無、杭基礎工事の仕様等によるものである。
- ・ 建設費には「現体育センター敷地」は居ながら工事に要する費用、仮設駐車場、立体駐車場の費用が含まれ、両敷地とも杭基礎は確実な支持層までの施工をする費用が含まれている。

概算建設費	現体育センター敷地		ボートレース蒲郡南東駐車場敷地	
	工期の長期化	居ながら工事で工期の長期化 (仮設Pや管理棟の一部解体等)		標準どおり
仮設駐車場／立体駐車場の有無	レイアウトによっては必要となりうる		必要なし	○
杭基礎工事	14m程度必要 約1億円	○	26m程度必要 約1.4億円	

⑥交通アクセス

- ・ 蒲郡駅から現体育センターまでは徒歩15分、三河塩津駅からボートレース蒲郡は徒歩11分であり、両敷地とも最寄駅からのアクセスはよい。また、いずれも車でのアクセスも良好な場所であり、利便性は高いといえる。

交通アクセス	現体育センター敷地		ボートレース蒲郡南東駐車場敷地	
	最寄駅からの距離	蒲郡駅 1.2km	○	三河塩津駅、競艇場前駅 0.9km
最寄駅までの所要時間(徒歩)	15分	○	11分	○

⑦防災

- 地質調査を行った結果、両敷地とも液状化する可能性のある地層が存在することが判明した。建物については確実な支持層まで杭基礎を施すため沈下等の被害はないと判断される。建物以外の敷地の液状化対策としては地盤改良が考えられるが、どの範囲まで実施するかの判断がつきにくく、また多額の費用を要するため、事前の対策の採用が適しているとは言い難いとする。
- 周辺地盤の地盤改良についての概算費用は、「現体育センター敷地」約 13,000 m²で 172,300 千円、「ボートレース蒲郡南東駐車場」約 10,000 m²で 160,500 千円であった。
- 両敷地においても災害時、新体育館は物資集配拠点（緊急輸送基地）として考えることから、より高次の緊急輸送道路へのアクセスも考慮すべきである。

防災		現体育センター敷地		ボートレース蒲郡南東駐車場敷地	
液状化予想		液状化可能性範囲： ①GL-3.5mより上1m程度、 ②GL-11mより上1m程度	○	液状化可能性範囲： GL-7mより上4m程度	
液状化への対策	建物	【支持杭】：14m程度必要 【費用】：約1億円	○	【支持杭】：26m程度必要 【費用】：約1億4千万円	
	敷地	仮に敷地内駐車場全てを液状化対策したとすると費用：+約1億7千万円		仮に敷地内駐車場、接面道路を液状化対策したとすると費用：+約1億6千万円	○
緊急輸送道路		第3次緊急輸送道路		第1次緊急輸送道路	○
津波浸水予想		なし	○	なし	○
高潮浸水予想		1m	○	2~5m	

⑧治安

- 愛知県警察本部からのデータによると、自転車盗は駅周辺（蒲郡駅、三河三谷駅、三河塩津駅等）で発生している傾向があり、侵入盗は時期的・地域的に増減が発生する傾向がある。その他は地区によって特徴的な傾向は見られない。両敷地において治安に問題はない。

⑨管理方法

- ・ 「現体育センター敷地」では今まで同様、武道館と一体として管理できるが、「ボートレース蒲郡南東駐車場敷地」では別々の場所となるため、管理費用は上昇する。試算では年間 4,000 千円程度の上昇が見込まれる。

管理方法	現体育センター敷地		ボートレース蒲郡南東駐車場敷地	
管理内容	【維持管理料】 一括(競技場/武道館/野外運動施設等) 約54百万円/年	○	【維持管理料】 ①体育館/野外運動施設等 約38百万円/年 ②武道館 約20百万円/年	
	約54百万円/年		約58百万円/年	
長期的な視点	【維持管理料】 (10年間) 約54百万円 × 10年間 = 約5億4千万円 (20年間) 約54百万円 × 20年間 = 約10億8千万円	○	【維持管理料】 (10年間) 約58百万円 × 10年間 = 約5億8千万円 (20年間) 約58百万円 × 20年間 = 約11億6千万円	

(3) 委託業者の総合評価（要点）

これまでの検討結果を元に、どちらの敷地が新体育館を建設する場所としてより適しているかの考察を行う。

【①利用のしやすさ】

敷地の広さに起因する事項で両敷地の傾向が分かれる。現体育センター敷地は有限の敷地の中で新体育館と既存建物が共存する為、場内の車両動線や駐車場への入退場口の狭さ等の課題がある。一方、ボートレース蒲郡南東駐車場敷地は敷地に比較的ゆとりがあることに加え、四方が道路に囲まれていることから複数の広い入退場口の確保ができる。ただし、敷地内駐車場が満車等で敷地外北西のボートレース共有駐車場を利用する場合には、北西駐車場から新体育館への安全を担保する歩行者動線を考慮する必要がある。

また建物配置についても、現体育センター敷地では土地形状によるレイアウトの制限が大きく、利用者動線という点からみても建物の使いやすさでボートレース蒲郡南東駐車場敷地に比べて劣る。

【②周辺環境】

近隣に民家や学校の有無で対策の必要性に差が生じた。現体育センター敷地は近隣に民家や中央小学校があるため、特に体育館内からの音や立体駐車場からの音への対策に加え、中央小学校の校門及び通学路を変更する等の対策で小学生の通行には配慮する必要がある。一方で、近隣に住居等のないボートレース蒲郡南東駐車場敷地は特段の対策を施す必要がないと考えられる。

【③工事工程】及び【④建設期間中の体育館利用者や周辺施設利用者への影響】

“現体育センターを利用しながら新体育館を建設すること”という前提条件による両候補地の差が顕著に示された。現体育センター敷地では、居ながら工事による工期の長期化が避けられず、それに伴う利用者の安全の確保に十分な配慮を施す必要があることや一部施設内の利用制限の可能性があること、仮設駐車場の敷設や立体駐車場の建設等の影響で早い段階でテニスコート解体の必要性が生じることも特筆する必要がある。

一方で、ボートレース蒲郡南東駐車場敷地では現体育センターを現状どおり運営しながら別の場所に建設することになるので、標準的な工程工期で建設でき、利用者への影響もないと考える。

【⑤概算建設費】

前述のとおり現体育センター敷地は工期が長いことと仮設駐車場の敷設あるいは立体駐車場の建設等建設費用が高くなる傾向がある。一方、ボートレース蒲郡南東駐車場敷地は、確実な支持層で杭を設定する基礎工事に関して現体育センタ

一と比べ、コストがかかると考える。

【⑥交通アクセス】

両候補地に大きな差はなく、両敷地とも比較的良好な敷地であると判断できる。

【⑦防災】

両敷地とも津波浸水想定では、津波による浸水はないと予想されるが、高潮浸水想定では両敷地とも浸水が予想される区域である為、いずれの敷地においても建物を高潮に配慮した設計にすることが必要である。なお、高潮については事前の予測が可能であることから閉館するなど管理面での早期の対応が可能である。

地質調査の結果、両敷地とも液状化する可能性があることの判定に違いはないが、液状化可能性の高い地層の厚みがボートレース蒲郡南東駐車場敷地の方がより厚く分布していることがわかっている。ただし、いずれの敷地においても、建物については杭基礎を施すことを前提とする為に沈下等の被害はないと判断されることを補足する。建物周辺の地盤の液状化対策としては地盤改良が考えられるが、どの範囲まで実施するか判断がつきにくく、また多額の費用を要することを考慮すると、採用が適しているとは言い難い。

新体育館を災害時における物資集配拠点施設（緊急輸送基地）として考えた場合に、現体育センター南側には第3次緊急輸送道路の県道383号が通っていること、ボートレース蒲郡南東駐車場敷地には第1次緊急輸送道路の県道396号が隣接していることも考慮すべきである。

以上を勘案すると液状化については、現体育センター敷地がボートレース蒲郡南東駐車場敷地に比べて可能性が低いことが想定され、敷地内の対策にかかる費用も抑制できるが、震災等発生後の近隣道路の復旧という観点では第1次緊急輸送道路に接しているボートレース蒲郡南東駐車場敷地周辺の方が比較的早期の対応を期待できることを特記する。

【⑧治安】

犯罪発生状況から分析される傾向として、駅を有する校区、つまり駅周辺で自転車盗などの軽犯罪が発生していることが見受けられた。この他現体育センターやボートレース蒲郡周辺での犯罪発生被害に関する実証等はなく、両候補地とも良好な敷地と判断できる。

【⑨管理方法】

現体育センター敷地については現在の管理方法と同様、体育館、武道館を一体で管理することができるが、ボートレース蒲郡南東駐車場敷地では体育館と武道館の2箇所分散することになり、人件費等維持管理費の上昇が見込まれる。

【総括】

ここまで両候補地について、①～⑨の各調査項目の比較を行ってきたが、ボートレース蒲郡南東駐車場敷地における工事工程がシンプルで建設期間中の利用者への影響がないこと、周辺環境への影響が少ないこと、また利用のしやすさという面でも、建物配置や駐車場を含むレイアウトの自由度があり、車両の進入口等周辺道路との接続のよさも評価できる。

その一方で防災面では、ボートレース蒲郡南東駐車場敷地は液状化が発生する可能性が現体育センター敷地より高いが、地震等の規模により液状化の度合いが大きく異なることなどから事前の対策より事後の早期復旧対応に備えることの方が合理的であると考え、さらにはボートレース蒲郡南東駐車場敷地近隣に第1次緊急輸送道路があることを考慮に入れると、現体育センター敷地が上記の評価を覆すほどの防災面での優位性があるとは言えない。

これらを踏まえ各検討項目を総合的に判断すると、『ボートレース蒲郡南東駐車場敷地』が、新しい体育館の建設場所として適していると考ええる。

参 考

1 補足説明

(1) ボートレース場近隣への公共施設の設置について

ボートレース南東駐車場敷地に体育館を建設した場合に、体育館利用者がボートレース場に近づくことに不安視する声もあるが、近年では発売方法の多様化等により実際に来場される方は減少しており、平成8年度：開催日1日あたりの平均入場者数8,139人に対し、平成28年度：2,413人となっている。

また、体育館利用者とボートレース蒲郡来場者は三河塩津駅では接することとなるが、ボートレース入場口へのルートとボートレース蒲郡南東駐車場方面へのルートは一致しない。また、ボートレース蒲郡南東駐車場側からのボートレース場への来場者と体育館利用者とは区分できる。

県内外のボートレース場、競輪場、競馬場の近隣に学校やスポーツ施設、公園、文化施設等が設置されている例が多数見受けられる。

例えばとこなめ競艇（市民文化会館）、名古屋競馬場（小学校、幼稚園）、豊橋競輪（野球場）がある。

(2) 敷地周辺からの騒音について

騒音については、ボートレース蒲郡南東駐車場敷地ではレース開催中のボートから発せられたモーター音を現地にて体感した状況から、建物内部への影響はほぼないと考えられる。

実際に各敷地内で騒音測定を実施した結果、いずれの敷地とも60dB未満（エネルギー平均値）であり、例えるなら「ファミレス・静かな乗用車・普通の会話」程度であると判断され、敷地周辺からの騒音による影響はないと言える。

周辺環境	現体育センター敷地		ボートレース蒲郡南東駐車場敷地	
敷地周辺からの騒音について	【平成29年11月17日 15:44～10分間】 <u>56.3dB (Max:72dB/Min:39.4dB)</u> 【気象】晴れ、西風2m	○	≪ボートレース開催期間 開催時間内(第1レース)≫ 【平成29年11月17日 15:21～10分間】 <u>59.9dB (Max:76.6dB/Min:43.5dB)</u> 【気象】晴れ、西風2m	

※【身近な騒音例】大塚町国道23号（昼間）測定値：73dB、

竹谷町県道蒲郡碧南線（昼間）測定値：69dB

※50dB：静かな事務所の中／60dB：ファミレス・静かな乗用車・普通の会話

70dB：騒々しい事務所の中・騒々しい街頭

（出典：愛知県 工業等騒音・振動の規制のあらまし）

(3) 武道館の建替えを見据える必要性について

昭和 55 年に建設された武道館は今後、耐震化・長寿命化を図り、利用を継続していくが、将来建替えを現地で行うことになった場合、同一敷地内に体育館があるとレイアウトの制限や建設期間中の駐車場の確保等利用者への影響が生じる可能性がある。

(4) 参考資料

ア 市から委託業者へ指示した施設の規模の案・・・資料 1

イ 委託業者からの各検討項目比較表・・・資料 2