

スポーツ施設（市民総合プール）の候補地の評価について

1 市民総合プールの候補地の評価の考え方

- 第3回再検討部会では、市民総合プールの候補地について議論し、中部下水処理場（パターン1）と陸上競技場（パターン3～5）に決定しました。
- 第4回再検討部会では、市民総合プールの候補地の評価を行い、再配置先（案）を決定します。
- 市民総合プールの候補地の評価の考え方については、再検討部会での各委員のご意見を基に、表2のとおり設定しました。
- また、市民総合プールの再配置先が陸上競技場（パターン3～5）となった場合は、陸上競技場の候補地の抽出も行います。

表1：再配置先のパターン

	市民総合プール	陸上練習場
パターン1	中部下水処理場	現地存続
パターン2	その他候補地	現地存続
パターン3	陸上競技場	平和公園内へ移転
パターン4	陸上競技場	その他候補地へ移転
パターン5	陸上競技場	機能統合（柿泊）

表2：市民総合プールの候補地の評価の考え方

	評価の観点	評価の観点の考え方	評価方法
個別施設の 評価	機能性	<ul style="list-style-type: none"> 現状と概ね同程度の利用・スポーツ環境の確保が可能な場所である 	<ul style="list-style-type: none"> 面積の大きさを評価 形状（短辺の長さ）を評価
	公共交通、自動車、 大型バス等の アクセス性	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通機関からのアクセスが容易な場所である 	<ul style="list-style-type: none"> 電停及びバス停から候補地までの距離を評価 電停及びバス停から候補地までの経路上の道路横断や踏切の数を評価
		<ul style="list-style-type: none"> 駐車場がある又は設置可能である 	<ul style="list-style-type: none"> 駐車場の利用や設置の可能性を評価
		<ul style="list-style-type: none"> 交通混雑が発生する可能性が低い 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺の幹線道路の交通量を評価 その他に交通混雑での懸念事項を評価
	経済性	<ul style="list-style-type: none"> 整備費用 維持管理費用 	<ul style="list-style-type: none"> 市民総合プールの基礎の整備費用、地下構造物の対策費用、その他整備費用を評価 維持管理費用のうち、差異が生じる費用（水道）を評価
再配置パターン 全体の評価	場所性	<ul style="list-style-type: none"> 平和公園（西地区）の基本方針と整合が図られている 	<ul style="list-style-type: none"> 平和公園（西地区）の基本方針と整合が図られているかどうかを評価
	将来性	<ul style="list-style-type: none"> まちづくりと連携が可能で継続的に賑わいの創出が見込める配置となっている 	<ul style="list-style-type: none"> 「長崎市都市計画マスタープラン（平成28年改訂）」や「長崎都心まちづくり構想（策定中）」の方向性との整合性を評価 【長崎市都市計画マスタープラン】 <ul style="list-style-type: none"> 中部下水処理場の方針：「地域経済の活性化を図るため、跡地活用を検討する」 平和公園（西地区）の方針：「交流施設の確保」 【長崎都心まちづくり構想】 <ul style="list-style-type: none"> 川辺のエリア*の整備の方向性：(a) 全国からの集客エリアとなる施設整備と交流の創出・波及 (b) すべての市民が娯楽と余暇を楽しめる環境整備 (c) 浦上川右岸など、土地利用の転換や高度利用により、多様な柔軟な機能を確保 <p>※ 中部下水処理場と平和公園（西地区）は「川辺のエリア」に含まれている</p>
	連携性	<ul style="list-style-type: none"> 周辺施設との相乗効果が発揮できる配置となっている 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺施設との連携や相互利用を通じて、相乗効果を発揮する可能性を評価
	安心・安全性	<ul style="list-style-type: none"> 災害時における防災・減災機能を確保できる配置となっている 	<ul style="list-style-type: none"> 災害リスク（洪水、津波など）の区域の有無を評価

2 市民総合プールの評価結果

(1) 機能性

- 市民総合プールの機能性として、面積（1.4ha）、形状（約50m）より大きいかが評価する。

表3：市民総合プールの候補地の機能性

候補地	パターン1（中部下水処理場）		パターン3～5（陸上競技場）	
地図				
面積	-	約2.7ha > 1.4ha	-	約2.4ha > 1.4ha
形状	-	約90m > 約50m	-	約109m > 約50m

○：一方のパターンより評価が高い △：一方のパターンより評価が低い -：評価に差がない

(2) 公共交通、自動車、大型バス等のアクセス性

1) 公共交通機関のアクセス

- 公共交通機関（電停・バス停）のアクセス性については、電停、バス停から候補地までの距離とその間の道路横断や踏切個数により評価する。
- また、電停とバス停の1時間当たりの便数も併せて評価する。

表4：市民総合プールの候補地の公共交通機関のアクセス性

候補地	パターン1（中部下水処理場）					パターン3～5（陸上競技場）										
地図																
評価方法	距離		道路横断	踏切	便数（1時間当たり）	距離		道路横断	踏切	便数（1時間当たり）						
電停	△	銭座町から約230m	△	3か所	-	0か所	-	12～17本	○	平和公園から約80m	○	0か所	-	0か所	-	12～17本
バス	△	銭座町から約220m	△	3か所	○	0か所	○	32～71本	○	平和公園から約150m	○	1か所	△	1か所	△	23～41本

○：一方のパターンより評価が高い △：一方のパターンより評価が低い -：評価に差がない

※便数については長崎駅方面からの全路線の便数をカウントし、対象時間帯は市民総合プールの開業時間帯と併せて9時代～20時代の便数を算出

2) 駐車場

- ・ 駐車場については、駐車場（大型バス含む）の利用や設置の可能性を評価する。

表5：駐車場の有無及び設置可否

候補地	パターン1（中部下水処理場）	パターン3～5（陸上競技場）
駐車場有無	・ 現状の候補地内に駐車場はない。	・ ラグビー・サッカー場の地下にある松山町駐車場（普通車292台・バス10台）を利用することが可能である。
設置可否	・ 約1.3haの余剰空間があるため、駐車場を整備することは可能である。	—

3) 交通混雑

- ・ 交通混雑では、周辺の幹線道路（国道206号）の交通量と交通混雑の懸念事項を評価する。

表6：交通混雑の評価結果

候補地	パターン1（中部下水処理場）	パターン3～5（陸上競技場）
地図		
交通量	— ・ 49,819台/日	— ・ 47,880台/日
交通混雑の懸念事項	△ ・ 長崎スタジアムシティと隣接するため、試合やイベント、大会等が重なった際の交通混雑が懸念される	○ ・ スポーツ施設の再配置に伴う交通負荷は大きく変わらない

○：一方のパターンより評価が高い △：一方のパターンより評価が低い —：評価に差がない

※交通量は、「令和3年度 全国・街路交通情勢調査（国土交通省）」から確認

(3) 経済性

- 市民総合プールの整備費用では、パターン1（中部下水処理場）とパターン3～5（陸上競技場）の状況に応じて、施工の可能性がある施工条件から整備費用を試算し評価する。
- 整備費用では、市民総合プールの基礎の整備費用、地下構造物の対策費用、その他の整備費用として現陸上競技場の再整備費用と駐車場の整備費用を対象とする。
- なお、市民総合プール上屋は、候補地の違いによって整備費用に差異が生じないため算出しないこととする。

1) 整備費用算出のための現状及び前提条件の整理

- 市民総合プールの基礎の整備費用を算出するために、各候補地における現状と施工上の前提条件を整理する。

表7：候補地の現状と施工上の前提条件

候補地	パターン1（中部下水処理場）	パターン3～5（陸上競技場）
現状	<ul style="list-style-type: none"> 中部下水処理場は、埋立地で軟弱地盤である（安定地盤まで深さ約20m）。 地中には、既存の地下工作物（杭基礎（約5,000本）、地下構造物）が存在している。 	<ul style="list-style-type: none"> 比較的浅い位置（深さ約5m）で安定地盤が出現する。 地中には、地下工作物の埋設は確認されていない。
施工上の前提条件	<ul style="list-style-type: none"> 地盤条件や既存の地下工作物の埋設状況を考慮し、経済性に優れた施工方法を採用する。 深い位置に設置されている既存の杭基礎は、中部下水処理場の地盤の安定性の確保及び周辺施設への影響を防止するため、存置とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 地盤条件を考慮し、経済性に優れた施工方法を採用する。

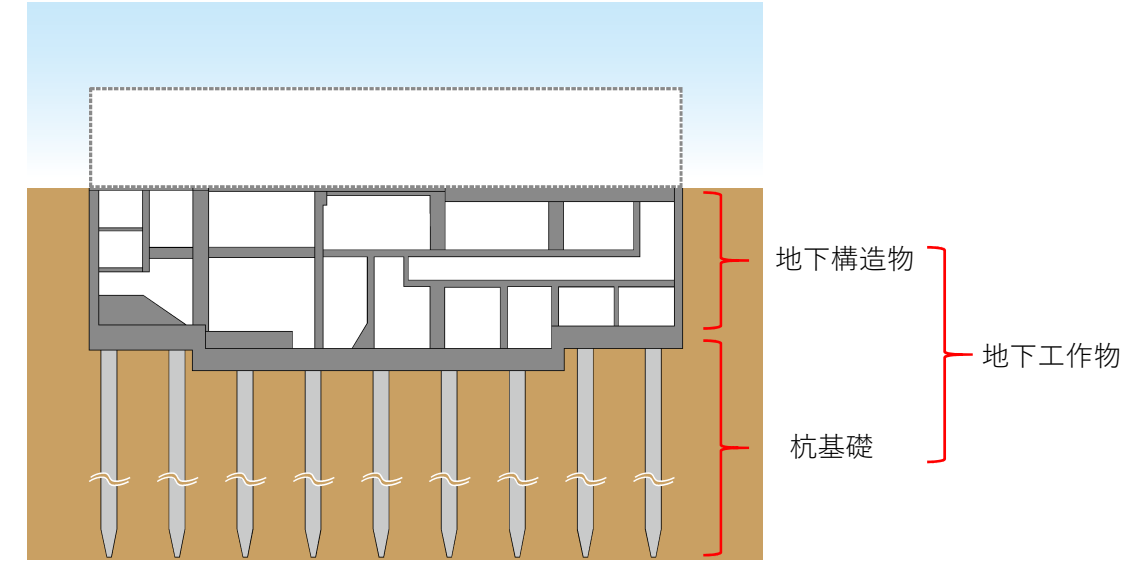


図1：中部下水処理場の地下工作物（既存）イメージ

2) 基礎の整備費用

- 市民総合プールの基礎は、各候補地の地盤条件等を踏まえ、整備費用を試算し評価する。

表8：基礎の整備費用の試算結果

候補地	パターン1（中部下水処理場）		パターン3～5（陸上競技場）	
基礎形式	直接基礎（ <small>しんそう</small> 深層地盤改良）	杭基礎（場所打ちコンクリート杭）	直接基礎（ <small>しんそう</small> 深層地盤改良）	直接基礎（ <small>せんそう</small> 浅層地盤改良）
イメージ				
概要	<ul style="list-style-type: none"> 支持地盤が比較的深い位置に出現するため、地盤改良を併用した直接基礎を採用 基礎底から支持地盤までは柱状に改良する深層地盤改良を採用 	<ul style="list-style-type: none"> 支持地盤が比較的深い位置に出現するため、杭基礎を採用 現場で築造する場所打ちコンクリートを採用 	<ul style="list-style-type: none"> 支持地盤が比較的浅い位置に出現するため、地盤改良を併用した直接基礎を採用 基礎底から支持地盤までは柱状に改良する深層地盤改良を採用 	<ul style="list-style-type: none"> 支持地盤が比較的浅い位置に出現するため、直接基礎を採用 基礎底から支持地盤まではバックホウで改良する浅層地盤改良を採用
概算費用	○ 約15億円※	△ 約19億円※	△ 約5億円※	○ 約2億円※

○：一方のパターンより評価が高い △：一方のパターンより評価が低い -：評価に差がない
 ※整備費用は、現段階で確認できる情報（地盤条件や整備内容等）から施工方法を仮定し、算出した費用である。

3) 地下構造物の対策方法(パターン1中部下水処理場の場合)

- 市民総合プールを整備する上での対策方法として、「①地下構造物を全存置」「②地下構造物を一部撤去」のパターンから試算し評価する。
- 「②地下構造物を一部撤去」の場合は、市民総合プールの整備に支障する部分のみを山留壁による対策を行い撤去する。

表9：地下構造物の対策方法

対策方法	①地下構造物を全存置	②地下構造物を一部撤去
イメージ図		
対策方法	<ul style="list-style-type: none"> 地下構造物を存置した上で、空洞部に充填材を充填し、基礎地盤を安定させる。 	<ul style="list-style-type: none"> プールの周囲に山留を施工後に、地下構造物を撤去し土砂等で埋戻し、基礎地盤を安定させる。
対策上の懸念事項	<ul style="list-style-type: none"> 地下構造物や地中に不測の鋼材等が存在している場合は、杭基礎整備が難航し、施工期間及びコストが想定以上に増加する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 地中に不測の鋼材等が存在している場合は、山留工の整備が難航し、施工期間及びコストが想定以上に増加する可能性がある。
地下構造物の対策費用	約14億円※	約10億円※

※整備費用は、現段階で確認できる情報（地盤条件や整備内容等）から施工方法を仮定し、算出した費用である。

4) その他整備費用

- その他整備費用として、中部下水処理場に再配置する場合には新たな駐車場の整備費用が発生する。
- 陸上競技場に再配置する場合には練習用トラックの整備費用が発生する。

表10：その他整備費用

候補地	パターン1（中部下水処理場）	パターン3～5（陸上競技場）
整備内容	<ul style="list-style-type: none"> 新たな駐車場（200台程度を想定[*]）の整備が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 陸上競技場（練習用トラック200～400m）の整備が必要となる。 トラックの舗装はゴムチップ舗装、内側は芝生広場を想定[*]
整備費用	約2億円	約1.6億円～2.2億円

※整備費用を算出するために仮定したものであり、この内容で整備することを決定したものではない。

5) 整備費用の試算結果

- 市民総合プールの整備費用（上屋を除く）は、基礎の費用と地下構造物の対策費用、その他整備費用のトータルコストで評価する。
- パターン1（中部下水処理場）は、基礎形式と地下構造物の対策のトータルコストから「直接基礎（深層地盤改良）+一部撤去」が最も優位となる。
- パターン3～5（陸上競技場）は、地下構造物の対策が不要であるため、基礎形式のみの評価となり、「直接基礎（浅層地盤改良）」が最も優位となる。

表11：整備費用の試算結果

候補地		パターン1（中部下水処理場）				パターン3～5（陸上競技場）	
市民総合プールの基礎の費用	基礎形式	直接基礎（深層地盤改良）		杭基礎（場所打ちコンクリート杭）		直接基礎（深層地盤改良）	直接基礎（浅層地盤改良）
	整備費用	約15億円		約19億円		約5億円	約2億円
地下構造物の対策費用		全存置	一部撤去	全存置	一部撤去	-	-
		約14億円	約10億円	約14億円	約10億円		
その他整備費用		約2億円（駐車場の整備費用）		約2億円（駐車場の整備費用）		約1.6～2.2億円（練習用トラックの整備費用）	
合計		約31億円※	約27億円※	約35億円※	約31億円※	約6.6～7.2億円※	約3.6～4.2億円※

※整備費用は、現段階で確認できる情報（地盤条件や整備内容等）から施工方法を仮定し、算出した費用である。

－ 参考 － 市民総合プールの維持管理費用

- 市民総合プールの維持管理費用は、施設運営や施設点検、保守、修繕、清掃、光熱費などが発生するが、候補地によって市民総合プールの施設規模や整備内容に大きな変化が生じないため、施設運営や施設点検、保守、修繕、清掃などの費用は変わらないと考えられる。
- 一方で、地下水の利用可否によって、維持管理費に大きな影響が生じるため、その可能性を記載する。
- 現状の市民総合プールでは、地下水を利用しているため、水道代は不要となっている。
（水道代に換算した場合は、約36百万円/年）

表12：地下水の利用

候補地	パターン1（中部下水処理場）	パターン3～5（陸上競技場）
地下水の利用	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の利用にあたっては、調査が必要 地下水が利用できない場合には、水道代が発生 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の利用にあたっては、調査が必要 地下水が利用できない場合には、水道代が発生 ただし、現状の市民総合プールで地下水を利用しているため、現ポンプ設備から送水することも可能（送水設備が必要）

3 市民総合プールの候補地の総合評価(案)

- ・ 前述の評価方法に基づき、市民総合プールの再配置パターンについて、評価を行った。
- ・ 市民総合プールの再配置パターンを評価した結果、**公共交通機関のアクセス性や経済性の観点から「パターン3～5（陸上競技場）」が再配置先（案）として適当**である。

候補地		パターン1（中部下水処理場）				パターン3～5（陸上競技場）					
位置図											
個別施設の 評価	機能性	敷地面積	-				-				
		形状	-				-				
	大型公共交通等 のアクセス性	公共交通機関のアクセス	△	起点からの距離		道路横断		踏切		便数（1時間あたり）	
		上段：電停 下段：バス停		△	約230m	△	3か所	-	0か所	-	12～17本
		△	約220m	△	3か所	○	0か所	○	32～71本		
駐車場	△	・ 駐車場がないため、約1.3haの余剰空間に駐車場の整備が必要									
交通混雑	△	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国道206号の交通量（R3八千代町）：49,819台/日 ・ 長崎スタジアムシティと隣接するため、試合やイベント、大会等が重なった際の交通混雑が懸念される 									
経済性	整備費用	△	新市民総合プールの基礎費用：約15億円 地下構造物の対策費用：約10億円 駐車場の整備費用：約2億円 計：約27億円								
	維持管理費用	-	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地下水の利用にあたっては、調査が必要 ・ 地下水が利用できない場合には、水道代が発生 								
再配置パターン 全体の評価	場所性	-	-								
	将来性	-	【都市計画マスタープラン】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 中部下水処理場は「地域経済の活性化を図るため、跡地活用を検討する」と位置付けられており、プールで大会等が開催されることで、副次的に地域経済の活性化に貢献できる 【都心まちづくり構想】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 川辺のエリアの整備方針「(a) 全国からの集客エリアとなる施設整備と交流の創出・波及」や「(b) すべての市民が娯楽と余暇を楽しめる環境整備」に貢献できる 								
	連携性	-	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長崎スタジアムシティ（スタジアムやアリーナ等）との連携により相乗効果が発揮できる 								
	安心・安全性	-	<ul style="list-style-type: none"> ・ 洪水浸水想定区域及び津波災害警戒区域に含まれている 								
総合評価		△				○					

○：一方のパターンより評価が高い △：一方のパターンより評価が低い -：評価に差がない
 ピンク色ハッチング：「パターン1 中部下水処理場」と「パターン3～5 陸上競技場」のうち評価が高い項目