

広島に相応しいサッカースタジアムについて

(中間取りまとめ)

別 冊 資 料

目 次

	ページ
1 大阪府吹田市でのサッカースタジアム建設関係資料	1
2 各候補地に係る法的制約等関係資料	6

I. 全体事業構想

既存スタジアムの課題

Jリーグのスタジアム

- ・陸上競技兼用スタジアムが多く、サッカーを楽しむためにできていない
- ・自治体が建設したスタジアムが多く、Jリーグクラブの要望が反映されていない
- ・FIFA・日本サッカー協会の新基準を満たしていない（屋根・動線等）
- ・規模が適切でない（大きすぎ・小さすぎ）
- ・建設費・維持管理費が大きい
- ・環境配慮・防災対応が不足

ガンバ大阪のホームスタジアム

- ・陸上競技兼用（万博記念機構の所有・管理）
- ・観客席の大部分に屋根がない
- ・老朽化（1972年開場）
- ・収容人数が少ない（2万人）
- ・自前の建替資金がない



II. 建設のしくみ

スタジアム建設のしくみ

	従来の方法	今回の計画
建設地	自治体	自治体
建設主体	自治体	スタジアム建設 募金団体
建設費	税金	寄付 (個人・民間企業)
所有者	自治体	自治体 (公共施設)
維持管理	自治体	指定管理者

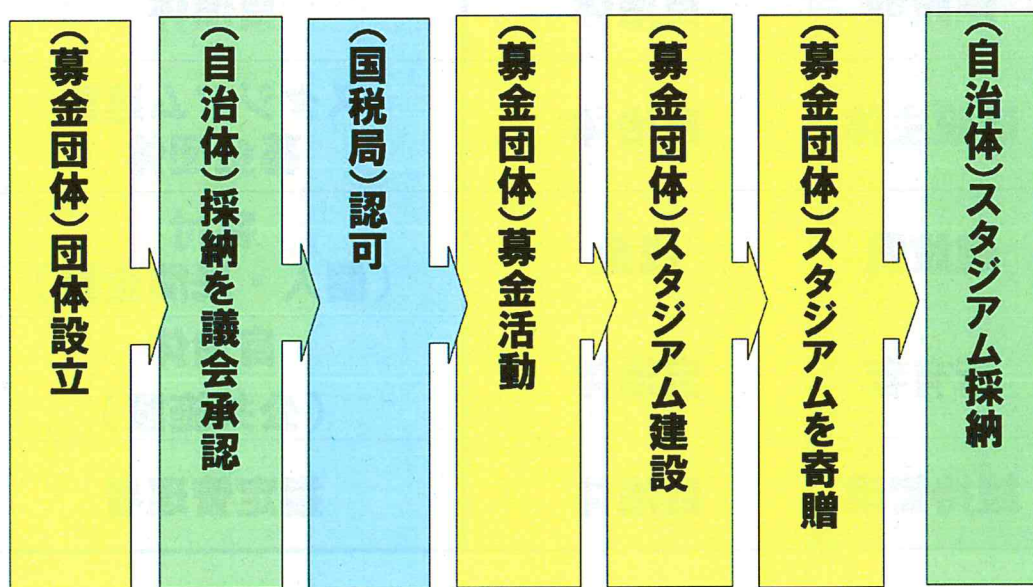
日本初「みんな」の寄付金でつくるスタジアム

「国等に対する寄付金」の制度を利用
自治体への直接寄付と同様の税優遇が可能



『国等に対する寄付金』の確認 制度手順

地域・自治体との連携が不可欠



(参考) スタジアム建設募金団体 組織

代表理事 金森喜久男		
募金担当部会	建設担当部会	監査役
金森喜久男 (ガンバ大阪 顧問) 下妻 博 (関西経済連合会 相談役) 森 詳介 (関西経済連合会 会長) 川淵 三郎 (日本サッカー協会 最高顧問) 鬼武 健二 (大阪府サッカー協会 会長) 大東 和美 (Jリーグ チェアマン) 野呂 輝久 (ガンバ大阪 代表取締役社長) 山下 好博 (ガンバ大阪 取締役)	金森喜久男 (ガンバ大阪 顧問) 森 詳介 (関西経済連合会 会長) 川淵 三郎 (日本サッカー協会 最高顧問) 鬼武 健二 (大阪府サッカー協会 会長) 大東 和美 (Jリーグ チェアマン) 野呂 輝久 (ガンバ大阪 代表取締役社長) 山下 好博 (ガンバ大阪 取締役)	池田 裕彦 (大江橋法律事務所) 目加田 雅洋 (あずさ監査法人) 河井 英明 (パナソニック株式会社)

建設を後押しした要因① 自治体の協力体制

建設～完成後まで長期的な自治体との連携体制が不可欠

必要な活動は多岐に渡る

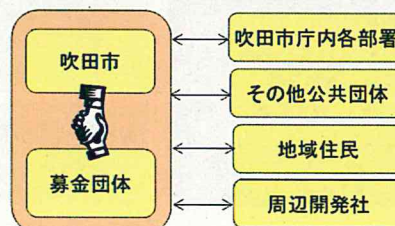
- 自治体の中での推進活動
 - 建設に関する諸手続き
 - 各部局間での調整
 - 周辺開発との調整・連携
- 地域での推進活動
 - 地域におけるスタジアムの活用
 - 地域住民との関係構築
- 完成後の管理運営・活用の推進活動
 - サッカーでの活用
 - 公共施設としての活用
 - 黒字経営の多目的な活用
 - そのための条例等環境整備



そのために必要な推進体制を整備

吹田市ー募金団体の場合

- 吹田市: 専任部局を設置
ガンバ大阪: 団体の事務局機能を担当
- 建設関連協議はすべて吹田市担当者が同席。これにより自治体内での調整がよりスムーズとなる。
- 地域住民との協議にも吹田市が同席。



Ⅲ. 後押しした要因

建設を後押しした要因② 建設費と助成金

同規模スタジアムに比べ格安の建設費

エリア	スタジアム名称	収容人数	建設費(億円)
愛知	豊田スタジアム	45,000人収容	447
新潟	東北電力ビッグスワン	42,300人収容	300
大分	九州石油ドーム	40,000人収容	250
茨城	県立カシマサッカースタジアム	40,000人収容	193(改修のみ)
兵庫	ノエビアスタジアム	30,132人収容	230
大阪	(仮称)吹田市立スタジアム	40,000人収容	140

140億のうち30億をスポーツ振興くじ(toto)の助成

Ⅲ. 後押しした要因

(参考) 活用が考えられる助成金

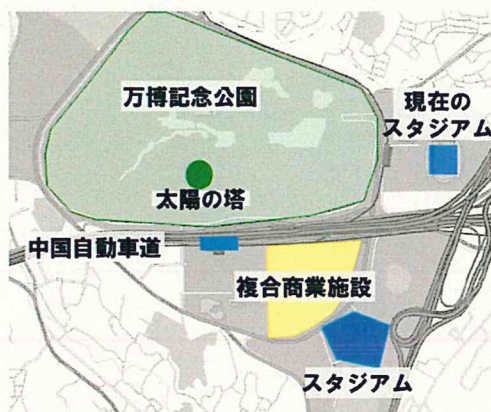
主要な補助金・助成制度の制度概要

	助成項目	対象事業	制度概要
totoスポーツ振興助成 (日本スポーツ振興センター)	大規模スポーツ施設 整備助成	・Jリーグホームスタジアム等 整備事業	- 地方公共団体が助成対象 - 対象経費 - 工事費、付帯設備費、設計管理費 - 助成金の額 - 助成対象経費×3/4 - 金額上限30億円 - 国費(補助金含む)を支給されている事業は対象外(ダブル受給は不可)
社会資本整備総合交付金 (国土交通省)	都市再生整備計画事業 ※旧まちづくり交付金	自治体の都市再生整備 計画に対する交付金	- 自治体が作成する都市整備計画全体に対する一括交付 - 具体的な使途は自治体判断 - 国費負担割合 - 事業費に対して40～45%
	都市公園事業費補助 ※旧都市公園事業費補助	用地及び施設 事業費補助	- 運動施設 - 陸上競技場 - サッカー場
	地域防災拠点施設整備 モデル事業費補助金 (内閣府)	地方公共団体の事業 推進に関する 経費助成	- 地域防災拠点の整備 - 避難所 - 備蓄倉庫 - ヘリポート 等 - 補助金の額 - 事業経費の1/2もしくは 2.5億円のうちいずれか低い金額 - 他の国庫補助金とのダブル受給は不可 - 超過分は返還義務発生

(出所)「日本スポーツ振興センター」、「内閣府」、「国土交通省」ホームページ

建設を後押しした要因③ 周辺との一体開発

周辺との一体開発で建設効果を最大に



万博記念公園

- ・万博当時から続く自然公園。
- ・公園内イベントも盛んに開催。



複合商業施設

- ・ショッピングとエンターテインメントの複合施設が同時期にオープン予定。



自然散策・ショッピング・スポーツの融合した
大阪北部の一大商業スポットとして開発
(大阪府・吹田市が連携)

(参考) スタジアムのもたらす経済効果

試合観戦を要因とした、まち全体への観光客の流入拡大という波及効果を予想。
国際大会などの誘致により、さらなる経済効果が期待される。

		大阪府下	うち吹田市
建設の経済波及効果		274億7,000万円	68億6,750万円
観客の 消費経済効果	初年度	81億6,200万円	40億8,100万円
	2～10年の合計	604億3,400万円	302億1,700万円
合計		960億6,600万円	411億6,550万円

※上記試算は、スタジアム建設および試合観戦にともなう直接消費による経済効果の試算。

出展：関西大学 大学院会計学研究課教授 宮本勝浩(2009)

別紙1

都市公園法上の制約

1 公園施設

都市公園に整備する施設は、都市公園法上の公園施設とする必要があります。

公園施設の種類	都市公園法施行令で具体的に指定されているもの
ア 園路及び広場	
イ 修景施設	植栽、芝生、花壇、いけがき、日陰たな、噴水、水流、池、滝、つき山、彫像等
ウ 休養施設	休憩所、ベンチ、野外卓、ピクニック場、キャンプ場等
エ 遊戯施設	ぶらんこ、滑り台、シーソー、舟遊場、メリーゴーランド、遊戯用電車、野外ダンス場等
オ 運動施設	野球場、陸上競技場、サッカー場、ラグビー場、テニスコート、ゴルフ場、水泳プール、温水利用型健康運動施設、スケート場、弓場等（観覧席、更衣所等を含む）
カ 教養施設	(7) 植物園、温室、動物園、水族館、野外劇場、野外音楽堂、図書館、陳列館、気象観測施設、体験学習施設、記念碑等 (4) 古墳、城跡、旧宅その他の遺跡及びこれらを復原したもので歴史上又は学術上価値の高いもの
キ 便益施設	売店、飲食店、宿泊施設、駐車場、便所、時計台等
ク 管理施設	門、さく、管理事務所、倉庫、掲示板等
ケ 前各号に掲げるもののほか、都市公園の効用を全うする施設	展望台、集会所、災害応急対策に必要な物資の備蓄倉庫等

2 建築面積

都市公園に建築することができる公園施設（売店などの便益施設ほか）の建築面積は、公園の面積に対し2%を超えてはならないとされています。

これに加えて、公園施設のうち、運動施設や教養施設など都市公園法施行令で列挙された施設（特例建築物という。）の建築面積については、さらに10%まで超えて建築することができます。

上記1の表中、白抜き部分は、公園面積の2%まで建築が可能

網掛け部分は、白抜き部分と合わせて公園面積の12%まで建築が可能

3 運動施設の敷地面積

運動施設の敷地面積の総計は、公園の面積に対し50%を超えてはならないとされています。

※ 広島県総合グランドについては、既存施設の敷地面積の総計が許容面積を超えており、経過措置として認められていますが、建替等の改修・改築の場合には規制に適合させる必要があります。

4 公園面積（規模の確保）

都市公園の区域について、都市公園法では、みだりに廃止してはならないとされており、原則として公園面積を減少することは認められていません。

■用途地域による建築物の用途制限の概要

各用途地域における住居の環境の保護や、商業・工業などの業務の利便の増進を図るために、建築することができる建築物の用途については、次の通りの制限が行われます。

※凡例(□:建てられる用途 ■:建てられない用途)

	第一種低層住居専用地域	第二種低層住居専用地域	第一種中高層住居専用地域	第二種中高層住居専用地域	第一種住居地域	第二種住居地域	近隣商業地域	商業地域	準工業地域	工業地域	工業専用地域	備考
住宅、共同住宅、寄宿舎、下宿	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
兼用住宅で、非住宅部分の床面積が50㎡以下かつ建築物の延べ面積の2分の1未満のもの	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	非住宅部分の用途制限あり
店舗等												
店舗等の床面積が150㎡以下のもの	■	1	2	3	○	○	○	○	○	○	4	1日用品販売店舗、喫茶店、理髪店及び建具屋等のサービス業用店舗のみ。2階以下。
店舗等の床面積が150㎡を超え、500㎡以下のもの	■	■	2	3	○	○	○	○	○	○	4	21に加えて、物品販売店舗、飲食店、損保代理店・銀行の支店、宅地建物取引業等のサービス業用店舗のみ。2階以下。
店舗等の床面積が500㎡を超え、1,500㎡以下のもの	■	■	■	3	○	○	○	○	○	○	4	32階以下
店舗等の床面積が1,500㎡を超え、3,000㎡以下のもの	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○	4	4物品販売店舗、飲食店を除く。
店舗等の床面積が3,000㎡を超えるもの	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○	4	
事務所等												
事務所等の床面積が150㎡以下のもの	■	■	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	▲2階以下
事務所等の床面積が150㎡を超え、500㎡以下のもの	■	■	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	
事務所等の床面積が500㎡を超え、1,500㎡以下のもの	■	■	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	
事務所等の床面積が1,500㎡を超え、3,000㎡以下のもの	■	■	■	○	○	○	○	○	○	○	○	
事務所等の床面積が3,000㎡を超えるもの	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○	○	
ホテル、旅館	■	■	■	■	▲	○	○	○	○	○	■	▲3,000㎡以下
遊戯施設	■	■	■	■	▲	○	○	○	○	○	■	▲3,000㎡以下
カラオケボックス等	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○	○	
飲食店、パチンコ店、射的場、馬券・車券発売所等	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○	○	▲客席200㎡未満
劇場、映画館、演芸場、観覧場	■	■	■	■	▲	▲	○	○	○	○	○	▲個室付浴場等を除く
キャバレー、ダンスホール等、個室付浴場等	■	■	■	■	■	■	○	▲	○	○	○	
大規模集客施設	■	■	■	■	■	■	○	○	○	○	○	
幼稚園、小学校、中学校、高等学校	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
大学、高等専門学校、専修学校等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
図書館等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
児童遊園地、一定規模以下の郵便局等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
神社、寺院、教会等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
病院	■	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
公衆浴場、診療所、保育所等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
老人ホーム、身体障害者福祉ホーム等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
老人福祉センター、児童厚生施設等	▲	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲600㎡以下
自動車教習所	■	■	▲	▲	○	○	○	○	○	○	○	▲3,000㎡以下
乗用車庫(附属車庫を除く)	■	■	▲	▲	○	○	○	○	○	○	○	▲300㎡以下 2階以下
建築物附属自動車庫	1	1	2	2	3	3	○	○	○	○	○	1600㎡以下 1階以下
123については、建築物の延べ面積の1/2以下かつ備考欄に記載の制限	※一団地の敷地内について別に制限あり											23,000㎡以下 2階以下
倉庫等	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○	○	32階以下
畜舎(15㎡を超えるもの)	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○	○	▲3,000㎡以下
工場の敷地	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○	○	原動機の制限あり、▲2階以下
危険性や環境を悪化させるおそれ非常に少ない工場	■	■	■	■	1	1	1	2	2	○	○	原動機・作業内容の制限あり。
危険性や環境を悪化させるおそれが少ない工場	■	■	■	■	1	1	1	2	2	○	○	作業場の床面積
危険性や環境を悪化させるおそれがやや多い工場	■	■	■	■	1	1	1	2	2	○	○	150㎡以下 2150㎡以下
危険性が大きい又は著しく環境を悪化させるおそれがある工場	■	■	■	■	1	1	1	2	2	○	○	
自動車修理工場	■	■	■	■	1	1	2	3	3	○	○	作業場の床面積、150㎡以下
火薬、石油類、ガスなどの危険物の貯蔵・処理の業	■	■	■	■	1	2	○	○	○	○	○	2150㎡以下 2階以下
量が少ない施設	■	■	■	■	1	2	○	○	○	○	○	23,000㎡以下
量が少ない施設	■	■	■	■	1	2	○	○	○	○	○	
量が多い施設	■	■	■	■	1	2	○	○	○	○	○	
量が多い施設	■	■	■	■	1	2	○	○	○	○	○	
卸売市場、火葬場、と畜場、汚物処理場、ごみ焼却場等	※都市計画区域内においては都市計画決定が必要											

本表は、建築基準法別表第二の概要であり、すべての制限について掲載したものではありません。また、他の法令による建築規制もありますので、それぞれの担当部署にご確認下さい。

注)大規模集客施設とは、劇場、映画館、演芸場、店舗、飲食店、展示場、遊技場、競馬投票券発売所、場外車券売場等に供する建築物で、その用途に供する部分の床面積の合計が10,000㎡を超えるものをいう。

港湾計画について

●港湾計画について

港湾法第 3 条の 3 に規定される法定計画であり、港湾空間において、開発・利用及び保全を行なうための指針となる基本的な計画です。

通常、10 年から 15 年程度の将来を目標年次として、港湾の開発・利用及び保全の方針を明らかにするとともに、取扱貨物などの能力、その能力に応じた港湾施設の規模及び配置、さらに港湾の環境の整備及び保全に関する事項などを定めることとなっています。

港湾計画の策定手続きについても、港湾法第 3 条の 3 に定められており、港湾管理者が港湾計画を定め、または変更しようとするときは、地方港湾審議会の意見を聴くとともに、その計画を国土交通大臣に提出(軽易な変更を除く)し、計画が適当かどうかを国が確認することとなっています。

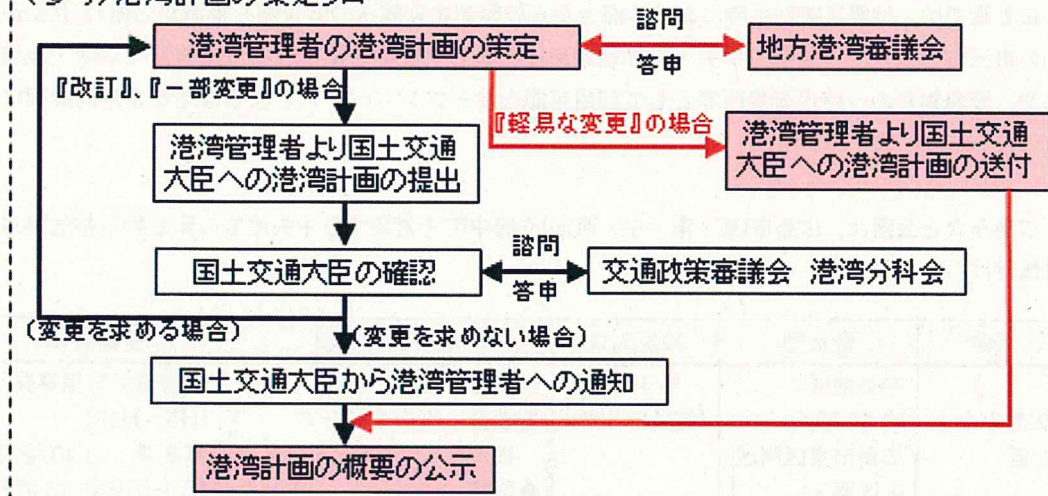
広島港においては、港湾管理者である広島県が平成 11 年に広島港港湾計画を策定しており、必要に応じて、計画の変更をしています。

港湾計画の策定

港湾計画を

- 全面的に見直す …… 『改訂』
- 部分的に見直す …… 『一部変更』
- 変更の規模が小さい …… 『軽易な変更』

(参考) 港湾計画の策定フロー



※港湾計画の軽易な変更の場合は、利害関係者調整が整い、港湾計画変更案が固まれば、通常、半年～1年の期間で変更が可能です。(地方港湾審議会での了承が前提)

・土地利用計画

港湾計画では土地利用計画を定めることとされており、その土地利用の区分は、次表により 11 の区分をしています。

土地利用の区分	土地利用の概要
埠頭用地	係留施設と一体となって港湾貨物の荷さばき、船舶乗降旅客の取扱等を行うための用地
港湾関連用地	港湾における物流・人流などの輸送活動の増進を図り、また、これらの活動を支援する施設の用地
交流厚生用地 出島東第2野積場等	港湾を通じた人的・経済的な国内外の様々な交流活動を推進するとともに、港湾におけるレクリエーション活動の用に供する施設及びこれに付随する施設のための用地
工業用地	工業の用に供する用地及びこれに付随する施設のための用地
都市機能用地	都市機能の用に供する用地
交通機能用地	陸上及び航空交通の用に供する用地
危険物取扱施設用地	石油、ガス等危険物を取り扱う用地及び付随する施設のための用地
緑地 広島みなと公園	緑地（緩衝緑地も含む）、広場、植栽等の用地
廃棄物処理施設用地	港湾において廃棄物の処理を行う施設の用地
海面処分用地	廃棄物や浚渫土砂を埋立てにより処理するための区域
公共用地	将来の公共埠頭、掘り込み水路等のための用地

・大規模地震対策施設

大規模地震対策施設とは、大規模な地震による災害が発生した際に、円滑な物資輸送及び住民等の避難地を確保するための港湾施設であり、また、経済活動を支える上で必要な物流機能の維持に資する港湾施設であり、ひいては港湾及びその周辺地域の復旧及び復興に資する港湾施設です。

広島港では、地震災害発生時における海上からの緊急物資輸送の背後圏を港湾から概ね 10km 圏内の市区町と設定し、西部・中央・東部地域毎に、緊急物資輸送拠点となる耐震強化岸壁・臨港道路や、緊急物資の一時保管場所等として利用可能なオープンスペースとなる緑地等を港湾計画に位置づけられています。

広島みなと公園は、広島市(東・南・中・西区)や府中町を対象する中央地域の緊急物資輸送拠点に位置付けられています。

名称	背後圏	被災人口	必要面積(ha)	整備費用
広島みなと公園	中央地域 約 50 万人 (広島市東区南区 中区西区 府中町)	約 15 万人 (被災率 30%)	全体必要面積 9.0ha ◆救援・復旧スペース 被災人口×0.4 m ² =6.0ha ◆臨時ヘリポート 3.0ha (着陸帯 直径 100m)	港湾環境整備事業 (H5～H18) 事業費 約 40 億円 (うち国費約 15 億円)

臨港地区内における建築物規制について

●臨港地区について

臨港地区とは、港湾施設及び港湾の管理運営に必要な陸域で、広島港では都市計画法により定められています。

港湾は、船舶が利用する水域とその水域に隣接して港湾活動が行われる陸域とが一体となつてはじめてその機能が発揮できるものであり、この陸域を臨港地区といいます。

この地域において、一定の建築行為の規制を行い、港湾活動の円滑化と港湾機能の確保を図ろうとするものです。

●分区指定について

分区とは、港湾管理者が臨港地区内を機能・目的別に区分して指定するもので、港湾における土地利用の計画的な誘導と港湾機能の確保を図るため、それぞれの分区の目的に従って建築物の用途を規制しようというものです。

広島港においては、「広島県が管理する港湾の臨港地区内の分区における構築物の規制に関する条例」により、港湾管理者である広島県が次の7種類の指定を行っています。

分 区	内 容
商港区	旅客又は一般の貨物を取り扱うことを目的とする区域
特殊物資港区	石炭・鉱石その他大量のばら積みを通例とする物資を取り扱うことを目的とする区域
工業港区	工場その他工業用施設を設置することを目的とする区域
漁港区	水産物を取り扱い、又は漁船の出漁の準備を行うことを目的とする区域
保安港区	爆発物その他の危険物を取り扱うことを目的とする区域
マリーナ港区	スポーツ又はレクリエーションの船舶の用に供することを目的とする区域
修景厚生港区	景観を整備するとともに港湾関係者の厚生を増進を図ることを目的とする区域

●都市計画法及び建築基準法の用途地域との関係について

臨港地区の分区が指定してある場合は、都市計画法による用途地域が指定されていても、建築物の用途制限について「建築基準法 48 条（用途地域による建築物の制限）」が適用されず、「広島県が管理する港湾の臨港地区内の分区における構築物の規制に関する条例」による規制が適用されます。

●分区内における構築物規制について

分区が指定されると港湾に関連のない用途のものをはじめ、各分区の目的に応じて望ましくない用途の建築物の建設が規制されます。

また、既存の建築物に対しても、その用途によっては、増改築や用途の変更などが規制される場合があります。

商港区及び修景厚生港区で具体的に建設等できる建築物は次頁の表のとおりです。

分 区	適 合 構 築 物
商港区 出島東第2野積場等	1. 指定する港湾施設 2. 海上運送事業、港湾運送事業、倉庫業、道路運送事業などの事務所 3. 港湾の旅客又は貨物に関する事業者の利便のための銀行支店・保険業店舗 4. 荷さばき施設又は保管施設に附属する卸売展示施設及び流通加工施設 5. 港湾関係者のための会議場施設、展示施設、研修施設 6. 港湾の利用に関連する情報処理施設及び電気通信施設 7. 港湾の貨物に関連するトラックターミナル、卸売市場 8. 空港施設 9. 港湾関係者のための休泊所、診療所 10. 指定する官公署の事務所 11. 港湾の旅客又は貨物に関連する事業者の利便のための旅館、ホテル、店舗、飲食店
修景厚生港区 広島みなと公園	1. 指定する港湾施設 2. 図書館、博物館、水族館、展示施設、公会堂、展示施設 3. スポーツ・レクリエーション施設 4. 指定する官公署の事務所 5. 休泊所、店舗、飲食店

(注) 上記以外のものでも知事の許可を受けて建築できる場合があります。

出島東第2野積場等の前面海域に構造物を建設することについて

●船舶航行への影響について

前面海域には、北側には「島しょ部へのフェリー桟橋」が近接し、南側には大型船舶用の岸壁があり、船舶の操船のために海域全体を利用しているため、この海域に構造物を建設することは難しいと考えています。

●法的手続きについて

- ・土地を造成する場合（通常、2～3年の期間必要）

港湾計画の土地利用計画の変更 → 公有水面埋立法に基づく免許(国土交通大臣の認可)

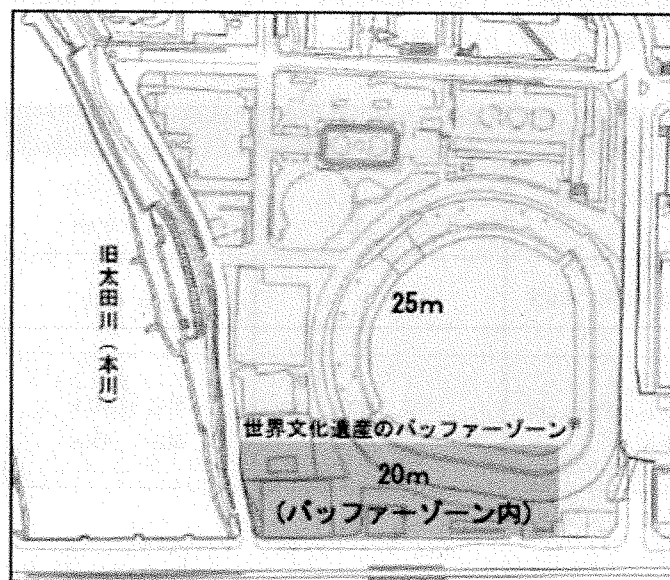
※公有水面埋立法:公共に用いられる河川・海・湖・沼(国所有)などの公有水面の埋立て等の法律

- ・土地を造成せずに工作物を設置する場合（通常、1～2年の期間必要）

港湾計画の土地利用計画の変更 → 港湾法に基づく水域の占用許可

(1) 原爆ドーム及び平和記念公園周辺建築物等美観形成要綱

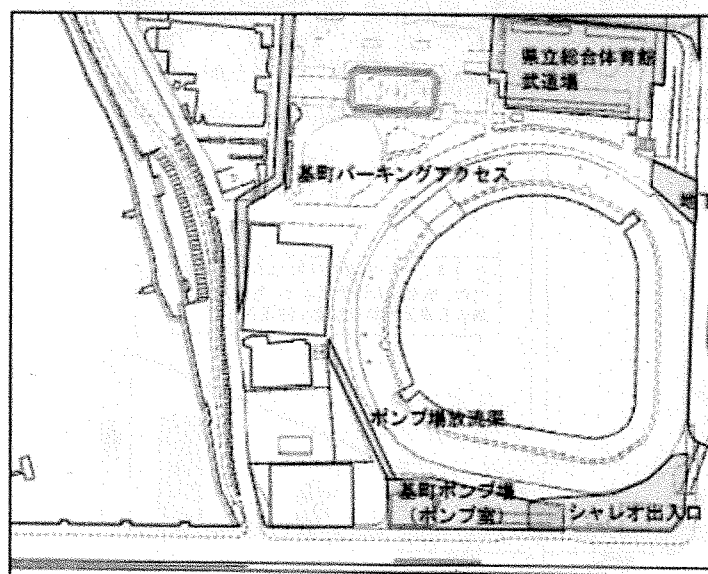
美観形成基準等を踏まえ、原爆ドーム周辺にふさわしい景観となるよう配慮する必要があります。



- バッファゾーン内の高さ基準：20m
- バッファゾーンの北側に隣接する区域の高さ基準：25m
- ※ バッファゾーン：世界文化遺産の周囲の良好な環境を確保するために設定した緩衝地帯

(2) 地下構造物があり建造物の設置が困難な区域

球場跡地には、シャレオ出入口、基町ポンプ場、県立総合体育館武道場等の地下構造物があり、下図のとおり建造物の設置が困難な区域があります。



- 地下構造物があり建造物の設置が困難な区域

● 航空法による制限表面

制限表面とは、飛行場（ヘリポート含む）において航空機の運航（離着陸時）が安全に行われ、かつ飛行場周辺の障害物の増大等により飛行場が使用できなくなることを防止するために設けられたものであり、この制限表面の上に出る建築物の設置は禁止されている。

制限表面		ヘリポート	飛行場
進入表面	離陸直後または着陸の際の直線飛行の安全を確保	勾配 $\frac{1}{8}$ 長さ $1,000\text{m}$	勾配 $\frac{1}{40}$ 長さ $3,000\text{m}$
転移表面	着陸のための進入を誤った時に脱出する際の安全を確保	勾配 $\frac{1}{2}$	勾配 $\frac{1}{7}$
水平表面	着陸の際、通常衝突を避けるために周回する場合の安全を確保	半径 200m 高さ 45m	半径 $3,000\text{m}$ 高さ 45m

