

LCC※（ライフサイクルコスト） の試算について

サッカースタジアム検討協議会 事務局

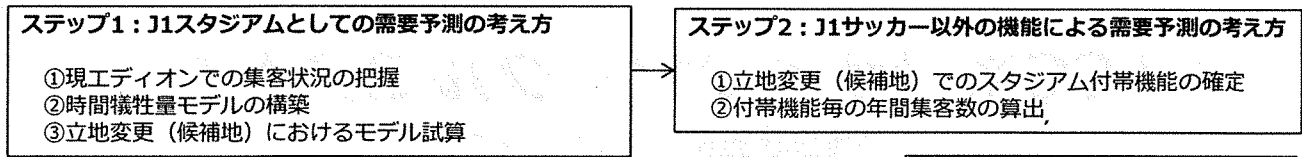
※ライフサイクルコスト（Life cycle cost）とは、製品や構造物などの費用を、調達・製造～使用～廃棄の段階をトータルして考えたもの。訳語として生涯費用ともよばれ、英語の頭文字からLCCと略す。¹

LCC試算の前提条件

- **基本計画の前段階**であり、**統計学的アプローチ**とする
（他事例実績数値等の活用）
- 公共発注方式（従来方式）をベースに**PFI手法**の採択を想定する
- 現時点で不明確な事項（特に施設基本計画レベルの検討でのみ確定する事項）は試算対象とはしない
- **LCC**の試算対象は**30年間**とし、**大規模修繕**が15年毎に発生すると仮定（建物自体は50年程度が耐用年数）
- スタジアム収容規模は**30,000人**、**球技専用**とし開閉式屋根等特殊な機構はなし、と想定する
- 候補地固有の**特殊工事費**等も算出する。

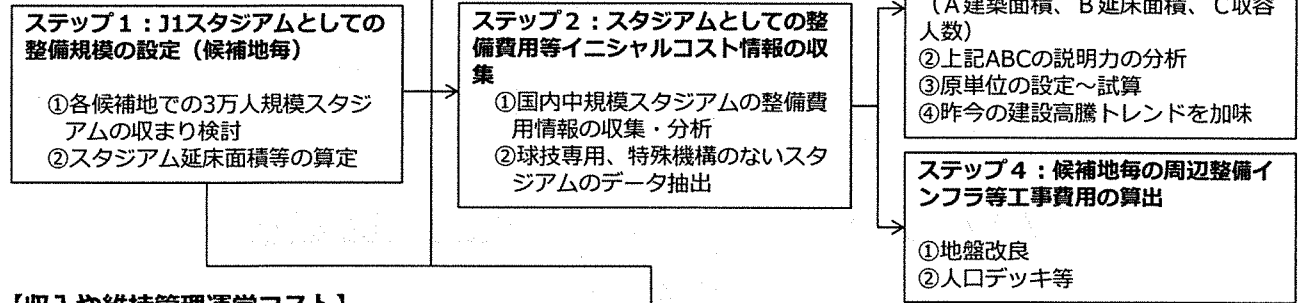
LCC試算の流れ

A 需要予測の検討の流れ

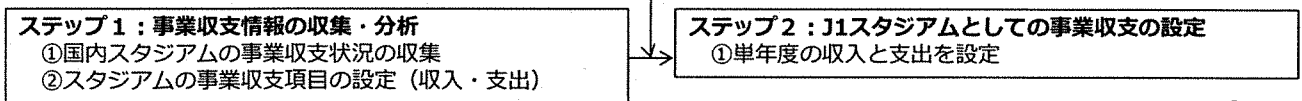


B LCC試算検討の流れ

【初期費用：イニシャルコスト】



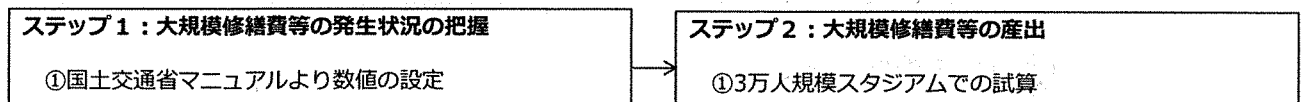
【収入や維持管理運営コスト】



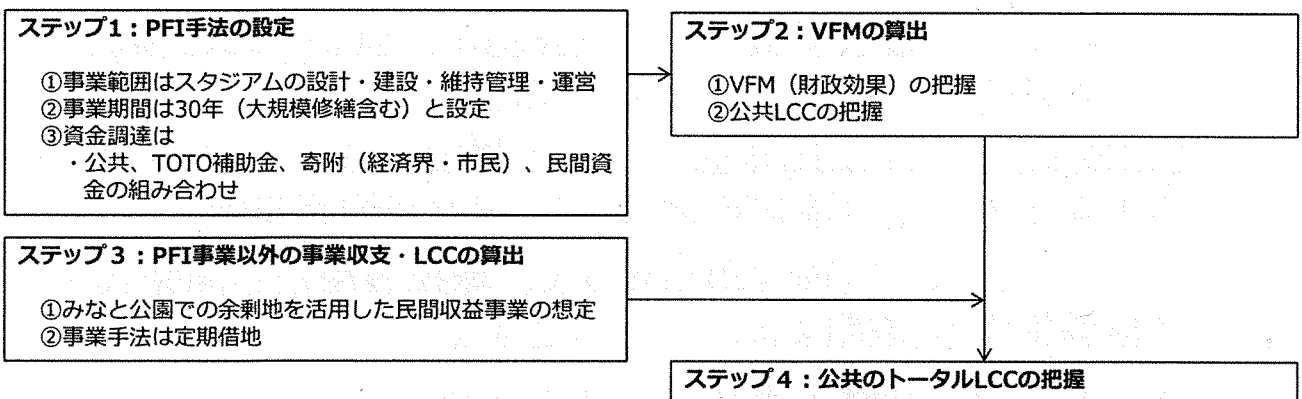
3

LCC試算の流れ

【大規模修繕等更新費用の算出】



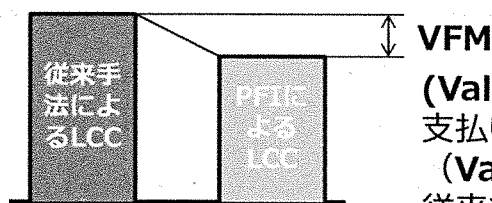
C スタジアム整備運営でのPFI手法導入後の公共LCCの把握



4

PFI方式について

	従来手法	PFI手法
資金調達	公共（起債）	民間（銀行）
設計	公共	民間
建設	公共	民間
運営	公共（指定管理）	民間（指定管理）
維持管理	公共（指定管理）	民間（指定管理）



VFM (Value For Money)

支払い（Money）に対して最も価値の高いサービス（Value）を供給するという考え方のこと。

従来方式と比べてPFIの方が総事業費（LCC）をどれだけ削減できるかを示す割合。

5

試算対象とする初期費用（イニシャルコスト）収入や維持管理運営コスト

- 初期整備費用（イニシャルコスト）は主として下記を想定
 - スタジアム本体施設整備費（設計費等含む）
 - 関連インフラ整備費
 - 必要となる特殊工事費
- 収入は主として下記を想定
 - 施設使用料収入（プロ・アマ）
 - その他イベント開催による施設使用料収入
 - 広告看板掲出料収入
 - テナント・自販機等設置収入
 - ネーミングライツ収入
- 維持管理運営コストは下記を想定
 - 人件費
 - 需用費（光熱水費、修繕費）
 - 役務費（保険、その他）
 - 委託費（芝管理、警備、清掃、建物・設備保守管理、植栽管理、その他）

LCC試算

7

A 需要予測

ステップ1：J1スタジアムとしての需要予測結果

ケース	基準値 (ベースライン)	現行	中央広場/市民球場跡	広島みなと公園		
		年間平均 来場者数	年間平均 来場者数	(参考) 最大来場者 数(平均値)	年間平均 来場者数	(参考) 最大来場者 数(平均値)
アッパー	優勝時平均 (2012、2013年)	16,966	21,362	38,116	19,095	34,070
ミドル①	過去5ヶ年平均 (2009~2013年)	15,484	19,497	32,445	17,427	29,001
ミドル②	過去10ヶ年平均 (2004~2013年)	13,819	17,401	30,844	15,554	27,570
ローワー	J2降格時 (2008年)	10,840	13,649	24,364	12,200	21,778

実績数値

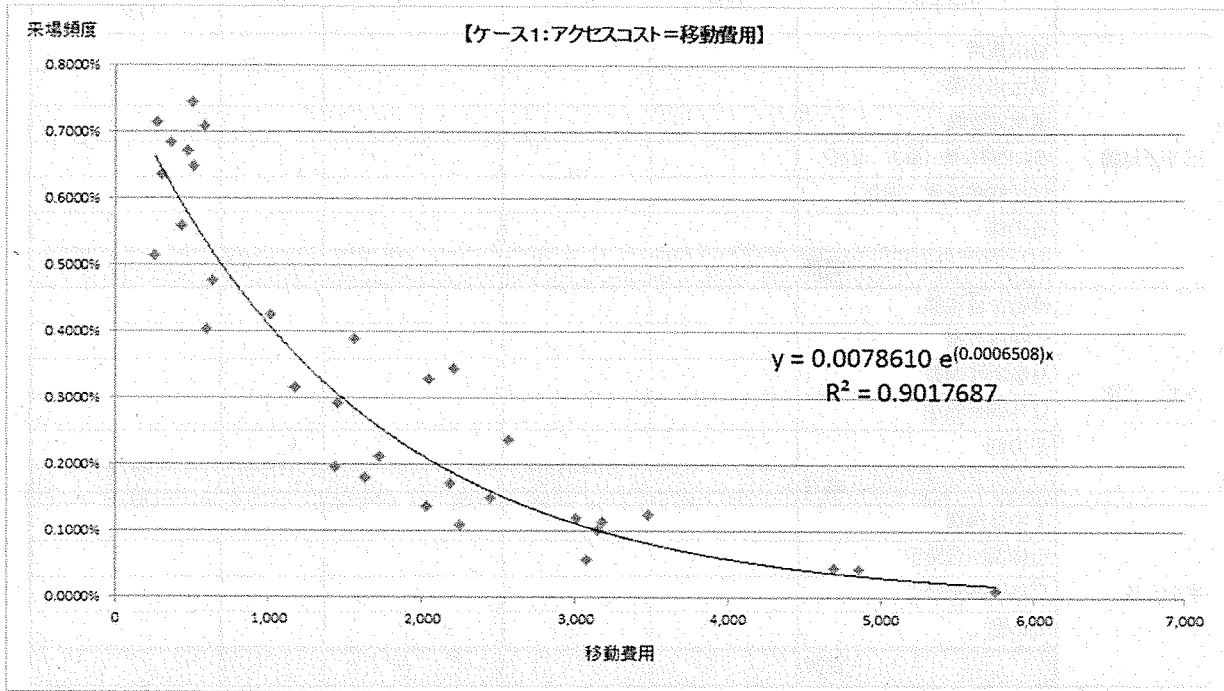
推計数値

安全サイドにたち、サンフレッチェ広島の過去10か年の平均来場者数をベースとして、試算した結果を採用する。

8

A 需要予測（参考データ）

サンフレッチェ広島のホームゲームの来場者モデル



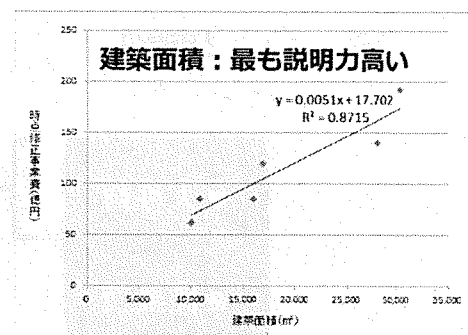
9

B LCC試算検討の流れ

【初期費用：イニシャルコスト】

初期費用：イニシャルコストの試算に使用する事例データと試算プロセス

	建築面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	収容人数	竣後年	総事業費 (億円)
仙台	16,907	28,193	19,694	1997	130
長崎	30,449	85,019	40,728	1993	233
鳥栖	10,037	21,167	24,490	1996	67
千葉	16,037	34,889	18,500	2005	81
大塚(方)	28,000	74,000	40,500	2015	140
北九州	10,860	19,784	15,000	2017	85



	建築面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	収容人数
広島スタジアム	21,100	45,400	30,000

$$\times \text{原単位 (円/㎡)} = \text{本体整備費用 (円)}$$

10

【初期費用：イニシャルコスト】

必要となる関連諸工事費用（試算中）

	関連工事内容	数量	単位	単価	単位	工事費用（千円／税別）
旧市民球場	掘削費用					
	残土処分費					
	湧水処理費					
	埋設物移設費（給水・配水）					
	埋設物移設費（電気）					
	その他					
	合計					
みなと公園	補助金返還額					
	上物撤去費					
	駐車場整備費					
	立体横断施設					
	その他					
	合計					
中央公園	上物整備費					
	立体横断施設①					
	立体横断施設②					
	その他					
	合計					

11

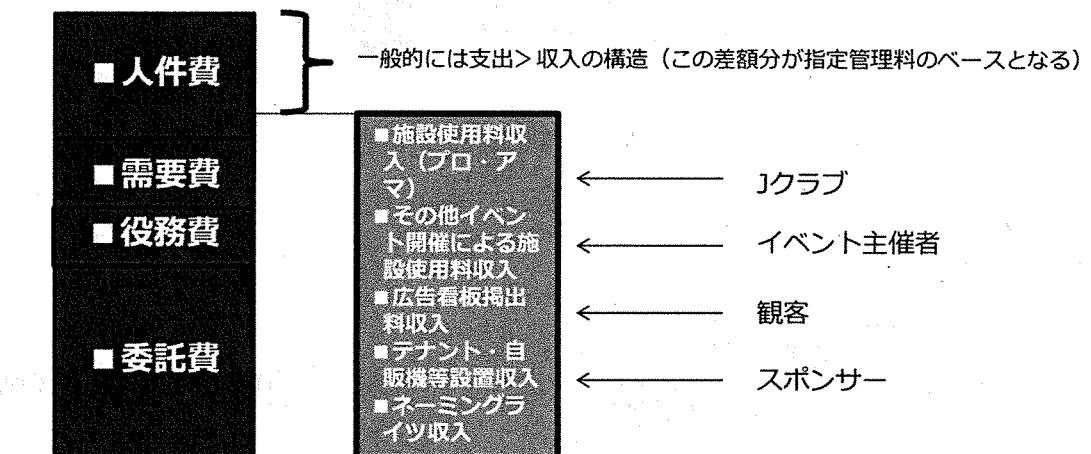
収入や維持管理運営コスト

- スタジアムの事業収支構造は、一般的に下図のとおり。

【スタジアムの収支構造】

【支出】

【収入】



12

維持管理運営コスト：ランニングコストについて

- 公表されているデータは指定管理者の収入支出であることが多い。
- J1スタジアムでは、スタジアム単体での維持管理費データが詳細にわかるものが非常に少ない（公園施設として他の施設と一緒に維持管理されているケースが多いため：エディオンも同様）。
- 従って、多くのサンプルの数値を集め補正しながら平均値を使うという手法よりも、スタジアム単体の維持管理費が判明している施設のデータを利用するほうが、的確な場合がある。
- よって、本試算では、スタジアム単体での維持管理費が詳細に把握されている他事例をベンチマークする方法をとる。
- ただし、指定管理者による自主事業の有無により支出額が大きく変動することから、これに留意した試算を行う。

13

収入についての試算の考え方

収入費目	試算の考え方	備考
施設使用料収入（プロ）	エディオン実績等をもとに需要予測数値を活用し試算	エディオン現状78,772千円/年
施設使用料収入（アマ）	エディオン実績や他事例数値を元に試算	エディオン現状7,793千円/年
その他イベント開催による施設使用料収入	エディオンの過去5年間の実績をもとに試算	エディオン実績 H22 35,944千円 (EXILE) H23 34,097千円 (ミスチル) H24 1,730千円 (AKB握手会)
広告看板掲出料収入	主として他事例（マツダ zoomzoom）をもとに試算	J1試合での広告看板は含まない
テナント・自販機等設置収入	他事例の実績をベースに試算	J1試合は含まない
ネーミングライツ収入	現状をベースとする	3,300万円/年（エディオン）

14

大規模修繕費用の算出

- 30年間のLCCを試算する上では、維持管理費用以外に、施設の大規模修繕費用（投資的費用）の算出が必要となる。
- 大規模修繕費用の算出については、国土交通省「建築物のライフサイクルコスト」を参照し、試算する。

■建築物のライフサイクルコスト

円/m²

年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
修繕	501	501	501	501	501	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375
更新	0	0	0	0	27	0	0	0	0	40
小計	501	501	501	501	528	1,375	1,375	1,375	1,375	1,415
年	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
修繕	954	954	954	954	954	643	643	643	643	643
更新	0	0	0	0	10,132	0	0	0	0	16,747
小計	954	954	954	954	11,086	643	643	643	643	17,390
年	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
修繕	833	833	833	833	833	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
更新	0	0	0	0	13,152	0	0	0	0	31,199
小計	833	833	833	833	13,985	1,174	1,174	1,174	1,174	32,373

15

C 付加機能（スタジアム併設）による収入の想定

- みなと公園において、スタジアム本体とは別に余剰土地を活用した付加機能の整備運営を想定する。
- その前提条件は下表のとおり。
- 下記の条件による事業収支を全国事例などから試算する

付加機能の整備対象土地面積	約1.5ha				
	A 民間商業		B メッセ・コンベンション		
事業方式	事業用定期借地方式による民間独立採算事業	土地の無償貸与による売り上げ連動型賃料支払い方式	公設民営方式	3セク方式（官民協働方式）	民設民営方式
公共の収入など			借地料収入（固定）	賃料収入（変動）	納付金

16