

日独サッカースタジアムの平面形態について

一座席配置から見たサッカースタジアムの視覚特性と収容人数に関する研究一

On the Types of Soccer Stadiums in Japan and Germany

- A Study on Visual Performance and Capacity of Spectators by the Arrangement of Seats on Soccer Stadium-

○野村雄一郎¹ 渡辺富雄²Yuichiro Nomura¹ Tomio Watanabe²

The purpose of this study is to clarify the types of FIFA standard soccer stadium in Japan and Germany. The result were as follows :

1. the soccer stadium can be classified into two types. Exclusive use and multi-use, 2. the exclusive type can be divided into 5 types,
3. the difference between Japan and Germany is the number of exclusive type.

1. はじめに

日本にあるスタジアムの中で、国際サッカー連盟(以下 FIFA)規格に認定されているものは現在12ヶ所ある。味の素スタジアムと豊田スタジアムを除いた10ヶ所のスタジアムは、いずれも2002年ワールドカップで使用されたものであり、竣工は2001年である。これ以降日本国内には新しい FIFA規格のスタジアムは建設されていない。そしてそれらのスタジアムの殆どは、ワールドカップ後、陸上兼用のスタジアムとなった。

サッカー大国であるドイツは、2006年のワールドカップの際に会場は全て最新の施設を備え、今ではイングランドやスペインを凌ぐ人気のリーグであるブンデスリーガの発展を促した。ワールドカップ後については、日本とは逆にサッカー専用スタジアムが増えていった。

2. 研究目的・対象・方法

本研究は、近年日本国内選手の活躍により注目されているサッカーのスタジアムにおいて、その多様な種類の形態を調べ、日本とドイツ両国のサッカースタジアムの平面形態の比較を行うことでそれぞれの国のスタジアムの特徴を把握することを目的とする。

対象は、日本とドイツの FIFA規格のスタジアムである。日本には12ヶ所、ドイツにも12ヶ所あり、それぞれが一部を除いてワールドカップで使用された。

この報告の調査方法は書籍とインターネットより施設概要を調べ、FIFA規格のそれぞれのスタジアムの分類についてまとめる。

3. サッカースタジアムの種類

a. サッカー専用と他スポーツとの兼用

最初に、スタジアムは大きく2つの種類に分けることができる。サッカー専用スタジアム(以下、専用)と陸上を主とした他スポーツとの兼用ができるスタジアム(以下、兼用)である。

専用はスポーツにおいてはサッカーしか行うことができないが、その他のイベントで使用することは可能である。専用スタジアムの最大のメリットは観客と選手の距離が近いことであり、より一体感と臨場感を体験することができる。デメリットはシーズン中ではない時の試合数が少ない場合、他の手段で興行収入を得ることができないという経済的問題がある。

それに対し、兼用はサッカー以外のスポーツで使用することができるため、1年を通して様々なイベントを行うことが可能である。しかし、陸上用トラックがサッカーフィールドの周りに設置してあるため、専用スタジアムと比べて観客と選手の距離の差は10m前後になる。

b. スタジアム形態

サッカースタジアムには様々な座席配置形態があり、この形態によって観客の試合の見え方が異なってくる。まず

専用においては、放射型、英国型、平行型、円型、八角型の5種類が FIFA規格で確認できる。兼用については、楕円型、平行型の2種類を確認することができた。表1は各スタジアム形態と日独のスタジアムの分類を表しており、表2では、座席のクラス分けの事例を表したものである。

c. 専用と兼用の割合

日本では専用と兼用が半分の割合である(表1)。それに対し、ドイツでは専用が9、兼用が3となっており、専用の方が多。理由としては、サッカーに対する国民の関心度と、経済的理由があげられる。ドイツを含めたヨーロッパと比べると、日本はまだサッカーに対して関心が薄くスタジアムを訪れて観戦しようとする人はワールドカップなどの国際的な試合以外においてはまだ少ない。そういった理由を加味した場合、日本においては経済的な理由から兼用スタジアムが主流となっているのではないかと考えられる。

4. まとめと今後の課題

今回の調査から、FIFA規格における日本とドイツのスタジアム形態の種類とその数を知ることができた。

今後は、専用と兼用の違いによる見え方の違いは具体的にどう異なるのか。また、席の配置方法が異なることで変わってくる視覚特性と収容人数の関係性について調査・分析したいと考えている。

調査方法としては、表1より任意で選んだスタジアム2,3事例で次のように行う。

- I. 座席の全体の1/4に図1のような定められた観測点を設ける
- II. フィールドの6ヶ所に図1のように調査点を定める
- III. プランから座席の配置計画について読み取り、観測点における傾斜や各調査点との距離、角度を測る。角度については俯角、ふれ角、ずれ角を計測する。
俯角：フィールドの調査点を見下ろす角度
ふれ角：調査点中心軸からの左右のふれ角
ずれ角：座席の向きと調査点とのずれ角
- IV. 実際に各観測点から調査点に目印を設け、写真によりそれぞれの見え方についてのデータを収集する。

分析方法は、得られたデータより各スタジアムの各観測点における傾向を把握し、配置計画によってどの様な変化が生じ、その結果スタジアムの形態ごとの特徴によってどういった特徴があるかを分析する。

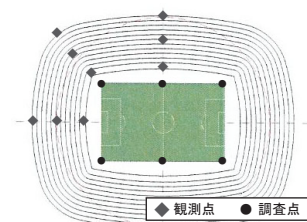


図1 スタジアムにおける観測点と調査点の位置

1 : 日大理工・院・建築、Graduate Student., Dept.of.Arch., College of Science & Tech., Nihon University

2 : 日大理工・教員・建築、Associate Prof., Dept.of.Arch., College of Science & Tech., Nihon University

表 1 スタジアム形態



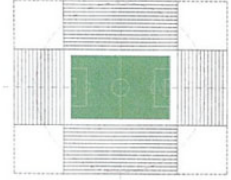







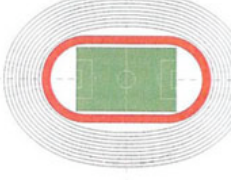



	平面形	事例	
		日本	ドイツ
サッカー専用	放射型 	◇埼玉スタジアム2002 (2001) ・収容人数:63,718 ◇味の素スタジアム (2000) ・収容人数:50,000	 埼玉スタジアム2002 ◇Commerzbank-Arena (2005) コメルツバンク・アリーナ (フランクフルト) ・収容人数:52,000 ◇AWD-Arena (2004) AWDアリーナ (ハノーファー) 収容人数:53,000 ◇Red Bull Arena (2004) レッドブル・アリーナ (ライプツィヒ) ・収容人数:45,000
	英国型 	◇神戸ウイングスタジアム (2001) ・収容人数:34,000	 ◇RheinEnergieStadion (2004) ラインエネルギーシュタディオン (ケルン) ・収容人数:51,000
	平行型 	◇茨城県立カシマ サッカースタジアム (2001) ・収容人数:41,800	 茨城県立カシマサッカースタジアム ◇Signal Iduna Park (2003) ズィグナル・イドゥナ・パルク (ドルトムント) ・収容人数:82,900 ◇Veltins Arena (2001) ヴェルティンス・アリーナ (ゲルギン・キルヒェン) ・収容人数:61,500 ◇Imtech Arena (2000) アイムテック・アリーナ (ハンブルク) ・収容人数:55,000
	円型 	◇豊田スタジアム (2001) ・収容人数:45,000	 ◇Allianz Arena (2004) アリアンツ・アリーナ (ミュンヘン) ・収容人数66,000
	八角型 	◇札幌ドーム (2001) ・収容人数:53,845	 ◇Fritz-Walter-Stadion (2006) フリッツ・ヴァルター・シュタディオン (カイザースラウテルン) ・収容人数:48,500
陸上兼用	楕円型 	◇宮城スタジアム (2000) ・収容人数:50,000 ◇新潟スタジアム (2001) ・収容人数:42,300 ◇静岡スタジアムエコパ (2001) ・収容人数:51,349 ◇長居スタジアム (1996) ・収容人数:50,000 ◇大分スポーツ公園総合競技場 (2001) ・収容人数:43,000	 宮城スタジアム ◇Olympiastadion Berlin (2004) ベルリン・オリンピックシュタディオン (ベルリン) ・収容人数:74,400
	平行型 	◇横浜国際総合競技場 (1997) ・収容人数:70,000	 ◇e@syCredit-Stadion (2005) イージークレジット・シュタディオン (ニュルンベルク) ・収容人数:47,000 ◇Mercedes-Benz-Arena (2005) メルセデス・ベンツ・アリーナ (シュトゥットガルト) ・収容人数:54,000

表 2 カシマスタジアム(収容人数:41,800人)/座席のクラス分け一例

座席クラス別配置事例		<p>①ロイヤルメンバー ②ブラチナメンバー ③プレミアムメンバー ④ゴールドメンバー ⑤シルバーメンバー ⑥SSS指定席 ⑦SS指定席 ⑧S指定席 ⑨1M指定席 ⑩1B指定席 ⑪2M指定席 ⑫2Bゾーン ⑬サポーターズシート ⑭ファミリー/シニアシート</p> <p>フィールドの長辺方向に接する座席がプレミアムシート(指定席)となっており、特別料金/サービスが設けられている。サポーター用の比較的安価な席はゴール裏に設置されており、フィールドを挟んでホーム側とアウェイ側に分かっている。</p> <p>鹿島アントラーズオフィシャルサイト http://www.so-net.ne.jp/antlers/ticket/money_seat.html</p>
		<p>【参考文献】 1) Jhon Bale/著、池田勝、土肥隆、高見彰/訳：サッカースタジアムと都市 体育施設出版 1997 2) 日本サッカー協会：日本のサッカースタジアム 体育施設出版 2002 3) Joachim Fischer:GERMAN FOOTBALL STADIUM daab 2008 4) 佐藤仁司：理想のサッカースタジアムを求めて 月刊体育施設2010年4月号 p.23-31 5) 大住良之：これからの日本のサッカースタジアム 月刊体育施設2011年1月号 p.4-19</p>