



UEFAガイド:良質なスタジアム建設の手引き

UEFAガイド: 良質なスタジアム建設の手引き

はじめに	04
本ガイドの対象と目的	06
スタジアムの起源と現代における在り方	07

A スタジアム建設の戦略的判断

A:1	スタジアム・デベロッパー	10
A:2	主要目的	11
A:3	事業計画書	13
A:4	財務的実行可能性計画書	14
A:5	費用計画書	15
A:6	実行計画書	15
A:7	建設プロジェクト	16
A:8	基本計画書	17
A:9	全体スケジュール	18
A:10	プロジェクト人員およびアドバイザー	20
A:11	ビジネスチャンス	26
A:12	収益を生み出す技術活用	30
A:13	持続可能性を念頭に置いた設計	31

B 建設地と立地条件

B:1	新スタジアム建設地の選択	34
B:2	アクセス	40
B:3	危機管理および安全対策	43
B:4	スタジアムの将来的な利用法と融通性	43

C 設計上の主要要素および スタジアムの機能配置

C:1	ピッチの設計	46
C:2	スタンドの設計	48
C:3	スタジアムにおける安全・危機管理	56

D 主な利用者および機能

D:1	観客関連の一般的な必要事項	62
D:2	動線のコントロール	63
D:3	観客用アメニティーと関連設備	66
D:4	障がい者関連の設備	68
D:5	VIPおよびホスピタリティー関連の設備	68
D:6	メディア関連の設備	71
D:7	チーム関連の設備	74
D:8	審判員関連の設備	75
D:9	施設管理、メンテナンスおよび搬入出関連の設備	76
D:10	清掃および廃棄物管理関連の設備	77

E スタジアムの構造

E:1	スタンドの構造	80
E:2	屋根およびファサード	81

F システムおよび電気系統の設置

F:1	夜間照明に関する戦略的判断	84
F:2	付加的な照明に関する要件	85
F:3	冷暖房システム	86
F:4	新技術	88

G 持続可能なスタジアムの概念

G:1	スタジアム設計における持続可能性	92
G:2	人に優しい建造物	98

H スタジアムの基本メンテナンス

H:1	スタジアム施設マネージャー	104
H:2	設計段階	105
H:3	建設工事段階	107
H:4	稼働開始後	107

I 建設工事段階

I:1	入札過程	110
I:2	契約締結	116
I:3	現場工事	117
I:4	完成と検証	118
I:5	竣工式典	119

J ケーススタディーおよび用例

J:1	スタディオン・フルヴァトスキ (ドゥゴボリエ、クロアチア)	122
J:2	SRCストジチェ (リュブリャナ、スロベニア)	128
J:3	バイキング・スタディオン (スタヴァンゲル、ノルウェー)	134
J:4	アレナ・イム・アラーパルク (ヴォルフスブルク、ドイツ)	140
J:5	エスタディ・コルネリャ=エル・プラット (バルセロナ、スペイン)	146

用語解説、索引、文献目録

用語解説	152
索引	154
文献目録	156

日本サッカーはこの四半世紀で、世界にも稀に見る急成長を遂げました。1993年のJリーグの誕生、そして「笑顔のワールドカップ」と言われた2002年の日韓大会、この二つの出来事が日本のサッカーを大きく変貌させました。

それまで日本でマイナースポーツだったサッカーは国民的スポーツへと発展。アジアの弱小チームと言われた日本代表も1998年のフランス大会以降、5大会連続で世界のひのき舞台に出場するなどアジアトップレベルの実力を備えるまでになりました。

日本のスポーツ環境も様変わりしました。各地に大型競技場やサッカー専用スタジアムが建設されたほか、それまで土のグラウンドだった多くの公共施設が素晴らしい天然芝のフィールドとなり、それが、幼稚園や小中学校の校庭の芝生化へと波及しています。

JFAは「JFA2005年宣言」で“2050年までにFIFAワールドカップを日本で開催し、そこで優勝する”という目標を掲げています。また、JFA創設100周年を迎える2021年までにJFA専用のフットボールセンターを建設しようと準備を進めています。

極東にある日本が世界に後れを取らないためには、常に“世界”を念頭に置いて取り組む必要があります。それには、日常の練習から試合、選手育成や指導者養成といったソフトの部分もそうですが、練習場やスタジアムといったハードの面でも“世界基準”を目指していくことが重要です。また、スポーツによる国際親善やグラスルーツスポーツの振興という観点からも、感動や興奮、共感を生むスタジアムの存在は大きな鍵を握るものだと思います。

FIFAワールドカップ招致やJリーグの創設に伴って新設・改修されたスタジアムも、20年以上が経過して老朽化が目立つようになりました。Jリーグも53クラブへと拡大し、サッカー専用スタジアムの需要もますます高まっています。また、安全性はもちろん、臨場感や居住性、アクセス、地域色やクラブのアイデンティティーといった独自性、さらには、商業施設や医療・福祉・教育機関などの併設、地域コミュニティとしての機能など多様な特色を持ったスタジアムが求められています。

そういった付加価値の高いスタジアム構想は既に各地で進んでおり、いま日本は、“第二次スタジアム建設時代”を迎えていると言っても過言ではありません。

そんな折、『UEFAガイド:良質なスタジアム建設の手引き』の日本語版が発行されたことは、日本のサッカー界にとってこの上ない朗報です。

サッカー先進国の最新スタジアムの構造を日本に居ながらにして知ることができる。しかも、スタジアム建設のプロジェクト発足から竣工まで、さらには、利益獲得策としての技術活用や持続可能性を念頭に置いた設計など、良質なスタジアム建設の全貌が細部にわたって網羅されており、われわれサッカー関係者をはじめスタジアム設計や建設、運営に携わる関係者にとって貴重な手引書になることは間違いありません。日本のスタジアム建設に新風を吹き込み、日本サッカー、ひいては日本のスポーツ界の発展に大きく寄与するものだと思います。本書を参考に、日本ならではの素晴らしい施設が増えていくことを願っています。

最後に、本書を発行した欧州サッカー連盟(UEFA)、制作チームの皆さまに心からの敬意と感謝の意を表したいと思います。



田嶋幸三

公益財団法人 日本サッカー協会

会長 田嶋幸三

President Japan Football Association

TASHIMA Kohzo



サッカーの世界は、進化を続けています。それはピッチの上で繰り広げられるゲームだけでなく、その舞台となるスタジアムも同じです。海外、特に欧州では、「劇場」と言えるほどの素晴らしいスタジアムが次々と整備されています。Jリーグから欧州のクラブに移籍する選手が増え、欧州各国の試合は日本のテレビで身近に見ることができる時代になりました。現地で生観戦する日本のサッカーファンも少なくありません。そうした機会に、欧州のスタジアム環境に触れ、ため息が出るようなうらやましさを感じる方も多いのではないかと思います。

かつて欧州サッカーでは、スタジアムは「危険な場所」と言われるほどトラブルが相次ぎ、社会問題になるほどの危機に見舞われました。その対策がスタジアム環境を一変させたきっかけになりました。今では単なるフットボール・スタジアムにとどまらず、街のシンボルとなり、世界中から人々を呼び寄せるエンターテインメントの舞台として文化的にも経済的にも地域に貢献する施設に生まれ変わっています。そうした現在に至る欧州のスタジアム建設ノウハウを凝縮したのが、この『UEFAガイド:良質なスタジアム建設の手引き』です。

欧州サッカー連盟(UEFA)が発行した本書は、スタジアム建設におけるあらゆる留意点が細かく記され、事業計画の立ち上げから竣工、その後の運用に至るまでのプロセスが網羅されている点特徴的です。現在までに英語、フランス語、ドイツ語、ロシア語、スペイン語、イタリア語の6カ国語で出版され、各国の新スタジアム整備に役立てられています。本書は、これからスポーツ環境の整備を構想する日本各地の関係者にとっても有益な手引書になると確信しています。

1993年のJリーグ開幕、2002年のFIFAワールドカップ開催を大きな転換点として、これまで日本のスタジアム環境は新設や改修が進められてきました。そして今、Jリーグの開催スタジアムをはじめとする日本のスポーツ施設は、変革の時代を迎えようとしています。昨年、長野市や吹田市に新スタジアムが整備されましたが、さらに20にも及ぶ新スタジアム構想が各地で練られており、旧来の「体育施設」としての価値観から脱却し、商業施設や医療・教育施設、コミュニティ施設など日常的な集客施設の併設、または大規模災害時の防災拠点化など、まちづくりにおける重要拠点として多様な可能性の検討が進んでいます。こうした構想の実現に向けて、ぜひ、本書を参考にさせていただきたいと思います。各ページに添えられた写真や図を眺めるだけで、「スタジアムの未来」が見えてきます。

「観る」「する」「参加する」。スポーツを通して世代を超えた触れ合いの輪を広げること。——スタジアム改革は、Jリーグ百年構想そのものです。本書をお読みいただいた皆さんと目指す世界を共有し、一緒に、大きな夢の実現に向かいたい、そう願っています。

最後に、『UEFAガイド:良質なスタジアム建設の手引き』を制作したUEFAに心からの敬意を表するとともに、本書の日本語版発行に際し、ご尽力された全ての皆様に厚く御礼を申し上げます。

村井 満

公益社団法人 日本プロサッカーリーグ(Jリーグ)

チェアマン 村井 満

Chairman Japan Professional Football League (J.League)

MURAI Mitsuru

本ガイドの対象と目的

本ガイドは、スタジアム建設の委任、設計、建設(改修)に携わる方であればどなたでも参考にさせていただけるように作成されています。

スタジアム建設のプロジェクト発足から竣工式典まで、設計や建設工事を含む全事項を網羅し、各事項の指標を読みやすい形で提供することを目的としています。

スタジアム建設を望むサッカー協会やクラブには、往々にして、この手のプロジェクトを実施するために必要な技量や経験を持つ人材が不足しているものです。本ガイドは、サッカースタジアム建設を経験したことのない方々、あるいは、そのようなスケールの大きさと複雑さを伴う設計や建設に本格的に関わった経験を持たない方々を対象として、実際にプロジェクトを遂行するには何が求められるのかを理解していただくためのものです。

内容はかなり多岐にわたっていますが、アドバイスとしてそのまま受け取っていただくためのものではありません。本書で説明されている多くの要素を含む多種多様な要因によって、個々のプロジェクトがそれぞれ独自性を持つことになるからです。しかし、本書にはスタジアム建設プロジェクトに携わってきた専門家の、経験に基づく指標が示されています。その指標により、陥りがちな落とし穴を避けることが重要だと考えています。

スタジアム建設プロジェクトの工程を時系列順に説明するように構成されており、プロジェクトチームの結成や建築家の選定から、設計案の評価、法規、財務および技術面での問題解決、さらには全スタジアム設備の把握、そして最終的には建設業者の決定から開設へと至るプロジェクト管理まで、広範囲に及ぶ事柄に関する推奨や注意事項が簡潔に記されています。その後には、ケーススタディーと

してさまざまな規模の欧州のスタジアム建設成功例が紹介されています。

欧州における新スタジアムと既存スタジアムのクオリティーを高めること。それが私どもの狙いであり、その改善は機能とデザインの面だけではなく、各スタジアムの地元地域に対する貢献度の面においても達成されるべきものです。

巻末には、本ガイド内で触れている事柄の定義と補足説明を確認いただけるよう、用語解説も設けてあります。さらに知識を深めたい方や特定の事柄に関してより詳しい情報が必要とされている方は文献目録をご確認いただければ幸いです。

マーク・フェンウィック
RFAフェンウィック・イリバレン・アーキテクト



「良質なスタジアム建設の手引き」制作チーム

マーク・フェンウィック(シニアパートナー フェンウィック・イリバレン・アーキテクト)
トリグヴェ・ホルノ(UEFAスタジアム・セキュリティ委員)
ティエリ・ファブル(UEFA 管理運営部門NAD責任者)
ジョアン・タッセル(シニアパートナー タッセル・アルキテクトゥラ)

スタジアムの起源と現代における在り方

スタジアムの起源

「スタジアム」という言葉の起源は古代ギリシャのオリンピアという町にあります。その昔、オリンピアでは192メートルの距離を走る競技が行われ、その長さの単位として用いられていた「スタジアム」が後に競技場を呼ぶ名称となったのです。

オリンピアのスタジアムには盛り土による座席があり、町の高官用に石製の「VIP席」も用意されていました。

古代ギリシャ、そして続く古代ローマの建築家たちは、多くの観客を集める会場のニーズを取り入れた舞台設計にたけていました。そうした古代の会場の構造が新手のスポーツ競技場のインスピレーションとなり、結果として生まれた「円形競技場」は現在でも多くの例を確認することができます。

スタジアムでは半円型の二つのスペースが並置されて会場が構成され、外側の観覧スペースが内側の闘技場を取り囲む形になっていました。つまり、すり鉢状になったスタジアムの“スタンド”の構造が実現されていたのです。着工は紀元70年にまでさかのぼり、今日まで世界的に有名な競技場の一つであり続けているローマのコロッセウムは、すり鉢状のスタンドというコンセプトが見事に具現化された代表例。当時として秀逸な建造物であったばかりか、今日でも競技場として利用されており、オリジナルのデザインが変更されていない箇所は驚くほど少ないのです。

近代的なスタジアム設計

しかしながら、スタジアムのコンセプトは、さまざまな競技事情を反映して古代ギリシャや古代ローマ時代からは著しく発展していません。過去20～30年間だけでも、スタジアム建設プロジェクトへのアプローチには劇的な変化がありました。30年前は他のスポーツ（陸上競技など）との併用を目的として設計されたサッカースタジアムも多かったわけですが、今日ではサッカーの試合に特化した設計に重点が置かれています。例えば、かつては多くのスタジアムでピッチ外周に陸上競技用のトラックが設置されていましたが、臨場感が薄れてしまうため、良い試合会場の雰囲気が生み出されません。スタジアムは臨場感を最大限に高めるためにピッチを取り囲むようにスタンドが存在する構造になっているべきなのです。もちろん、選手、チームスタッフ、審判員、観客の安全が構造上軽視されてはなりません。

本ガイドは、近代的なスタジアムの設計と建設に関するあらゆる側面に言及しています。ここに、21世紀のスタジアム・デベロッパが認識しておくべき要点と考慮点のいくつかを挙げておきましょう。

- スタジアム設計でまず重視すべきは、利用者に最大限の快適さと安全性を提供することで、人に優しい構造を実現するために必要な要素である。
- サッカースタジアムは都市を象徴する建造物として受け止められる傾向が強まっており、周辺の地元コミュニティと地域のインフラに多大なる影響を及ぼす。
- 予算が比較的限られていても立派なスタジアム建設は可能である。つまり、中小規模のクラブでも画期的なデザインで存在感をアピールし得る。
- スタジアムは地元コミュニティ全体に寄与すべきものであり、試合観戦以外の目的でも家族で楽しめる場所であるべきである。
- スタジアム開発においては、各種設備を備えて活用することで収益を最大限に高められるようにすべきである。
- スタジアム設計は、試合観戦体験により多くを求めるようになっている観客に最高レベルの施設を提供できるよう、最新技術の応用を考慮すべきである。

A

スタジアム建設の戦略的判断

A:1	スタジアム・デベロッパー	10
A:2	主要目的	11
A:3	事業計画書	13
A:4	財務的実行可能性計画書	14
A:5	費用計画書	15
A:6	実行計画書	15
A:7	建設プロジェクト	16
A:8	基本計画書	17
A:9	全体スケジュール	18
A:10	プロジェクト人員およびアドバイザー	20
A:11	ビジネスチャンス	26
A:12	収益を生み出す技術活用	30
A:13	持続可能性を念頭に置いた設計	31





A:1

スタジアム・デベロッパー

スタジアム・デベロッパーの本質と要点

本ガイドでいう「スタジアム・デベロッパー」とは、スタジアム建設プロジェクトの立ち上げ自体に責任を負う組織を指しています。クラブや民間団体（投資家やスポンサー）の他、当該国におけるサッカー協会、地元の行政、あるいはその国の政府が該当する場合もあるでしょう。

スタジアム・デベロッパーは、自らの要求、目的、そして優先事項を把握していなければなりません。それらはスタジアムの公有（国立スタジアムなど）と私有の別に左右されることもあります。後者の場合にはビジネス面の比重が非常に高くなります。スポーツ面とビジネス面の適切なバランスを実現するには慎重で入念な分析が必要です。

新スタジアムの建設が、クラブやサッカー協会にとって歴史的な重要性を持つ事業であることは言うまでもありません。サッカー協会がスタジアム・デベロッパーであれば、それは文字どおり国の威信を懸けたプロジェクトだといえるものです。

いかなるプロジェクトでも開始当初の判断が最終的な成否に大きな影響を及ぼします。特定の役割や責任の分担を決める際には細心の注意を払わなければなりません。プロジェクトに関わる全員が、ニーズ、目標、そして限度を正確に把握していることが非常に重要です。業務を委託することになった特定分野のコンサルタントや業者に対しては、プロジェクトの各工程が極力高い水準で、スケジュールに沿って予算内で進行するよう注意を払う必要があります。

スタジアムは、その一つ一つが独自の建設事例です。それぞれに現時点と将来における個別のニーズが存在するというだけでなく、固有の歴史、伝統、そして本拠地となる地元コミュニティも、スタジ

アムの在り方に影響を与えることになるからです。設計段階から、そういった全ての事柄を考慮することがポイントになります。

主要人員

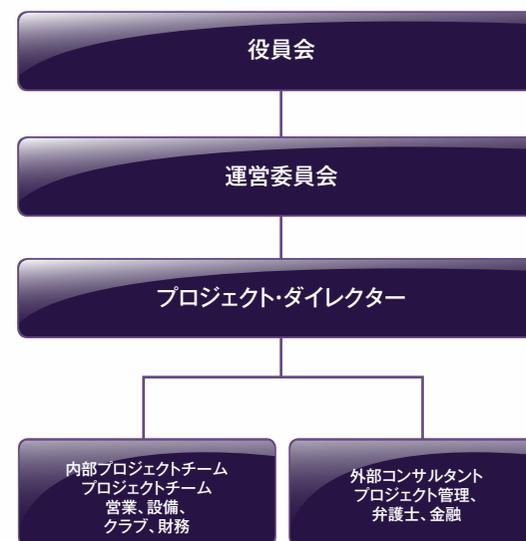
最初に、全体的な責任を持ってプロジェクトを発足から完了まで導くことのできる「プロジェクト・ダイレクター」を任命することが望ましいでしょう。ダイレクターはスタジアム・デベロッパーが完全なる信頼を置くことができ、自らの代わりとして、プロジェクト全体を通して権限を振るう役割を安心して進んで任せられる人物でなければなりません。その人物には多くの内部スタッフと外部のコンサルタントや業者を管理する能力も求められます。プロジェクト・ダイレクターの決定をチェックし承認する運営委員会を設置してもよいでしょう。

その他、「財務ダイレクター」と「ビジネス・ダイレクター」を任命することも重要です。この両ダイレクターが共同で出費、予算、そして基本活動（チケットやグッズの売り上げなど）による収入とその他（スポンサー料や施設使用料など）の収入源を管理することになります。

組織や運営体系に応じて、設備の管理、運営、メンテナンスのために「スタジアム・マネージャー」（小規模の場合には設備マネージャー）が必要な場合もあります。

プロジェクトチームの主要な人員が決まり、各自の役割と責任範囲が明確になれば、次は外部コンサルタント（建築家、エンジニア、金融専門家など）の任命、続いて建設業者の指名となります。

右図表に組織構成の一例を示します。



スタジアム・プロジェクト組織

A:2

主要目的

目的の明確化

スタジアムの建設や改修には合理性が欠かせません。数年間にもわたる複雑で財務的負担も大きいプロジェクトに取り組む前には、それを行う理由を明確にする必要があります。

理由はさまざまでしょう。収容人数を増やすことでもたらされる利益である場合もあれば、快適さと安全性の改善である場合もあります。追加収入源として新たな設備が必要とされていたり、単純に化粧直しが必要とされていたりするかもしれません。

そして、新スタジアム建設やスタジアム改修を成功させるために欠かせないポイントとして、その実現可能性がピッチ上でのチームの成績に依存しなくても済むような収入モデルの作成があります。

本ガイドには、スタジアム建設プロジェクトが明確に特定された目標に沿って進められるべきであることを示す、いくつかのケーススタディーが紹介されています。

出発点

プロジェクトに関わる人物はいくつかのキーポイントについて自問自答してみるべきでしょう。第一に、基本的な要素が設定されなければなりません。どの程度の大きさのスタジアムが必要とされているのか？ 予算の規模は？ そして、完成までにどの程度の期間が見込まれていて、どのような段階的な目安が存在するのか？

求めるものは？

多くの場合、願望も含まれるこの問い掛けが新スタジアム計画の出発点だといえます。夢のスタジアムへのこだわりから非現実的な目標が掲げられることもあるでしょう。見方を変えれば、それによってプロジェクトに取り組む人々の士気が高まるとも考えられます。し

かし、次第に、より分析的で現実的な物の見方を強いられることになるのです。次なる問い掛けによって…。

必要なものは？

この問い掛けにより、実際に求められている事柄が特定され、現実的な目標と非現実的な目標との境界線をはっきりと捉えられるようになります。スタジアム・デベロッパーは、他の利害関係者と協議の上で計画の目的を明確にしなければなりません。そしてその際に、次の問い掛けを避けることはできないでしょう…。

できることは？

冷静な目で財務状況を眺めれば、将来的なプロジェクトへの着手も見据えた現実的な予算取りができるはずですが。さもなければ、新スタジアムの夢はすぐに悪夢と化してしまいます。さまざまな理由により、スタジアム建設プロジェクトがクラブを何年間も続く経済的危機や倒産へと追い込んでしまった例もあります。

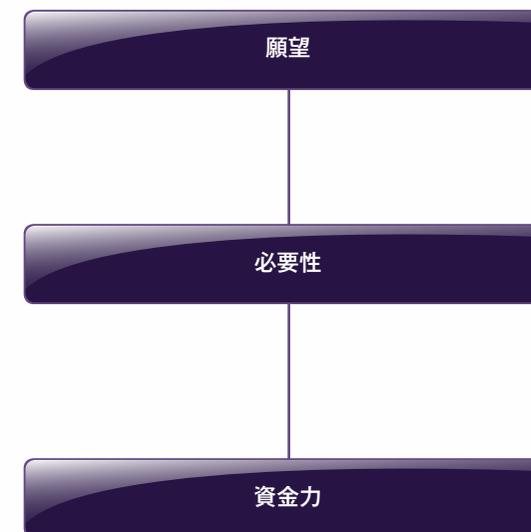
まとめれば、夢と現実的なニーズおよび資力とのバランス感覚が必要だということです。初めからバランスが取れていれば、プロジェクトの成功はより現実味を増します。

改修か新築か？

この問いに対する答えは、その後の工程で細目にわたる一連の意思決定の枠組みを決めるものとなります。

既存スタジアムは規模が小さ過ぎる、または老朽化していると感じている場合もあるでしょう。

既存スタジアムを拡張して収容人数拡大を図る方が、スタジアム新設よりも、金銭面で実現性の高い選択肢となる場合があります。



とはいえ、改修にも相当な費用が必要です。スタジアムを取り壊して建て直すか、別の場所に新設の方が好ましい場合もあるでしょう。スタジアム拡張に関する物理的な制限によって移転を検討せざるを得ないこともあります。

決定はさまざまな事情やプロジェクト固有の留意事項に左右されます。どちらの選択肢が優れていると決めつけることはできませんが、一般的に新築は旧式のすり鉢形に縛られることのない設計を可能にし、より経済的に魅力的なスタジアムにするための設備や機能に関する柔軟性を提供する選択肢だといえます。

改修の場合には、将来的にも存続性を持ち続け得るスタジアムを自

指して、全体的または部分的な改築が行われるべきです。新たな用地を購入して新スタジアムを建設するだけの財源を持たないために改修が選択されるケースもあるでしょう。その場合には、将来的に改善の必要性が生じることを考慮した費用と設計を戦略的に判断する必要があります。それらは「基本計画書」と呼ばれる文書の中で明確化されるべきものです。

既存スタジアムの立地条件によっては不動産価値という観点から、土地を売却して移転することも考えられます。スタジアム・デベロッパーに行政の支援と妥当な事業計画書があれば、町の郊外に新たな建設用地を見つけることも可能でしょう。そうなれば、既存スタジアムの土地はビジネス利用または宅地化を目的とした再開発が可能になります。そこで、地価の高い町の中心部から郊外へのスタジアム移転に踏み切るクラブが増えているというわけです。移転は既存スタジアムの用地の別利用や、新スタジアム建設による地域おこしを考えている地元の行政の主導で決定に至る場合もあります。



工程の明確化

一般的には4種類の書類を用意することでプロジェクトの財務面と戦略面の規模を包括的に確認することができます。事業計画書、財務的実行可能性調査書、費用計画書、実行計画書の4種類で、概要は以下のとおり。

- 事業計画書は収益性の高いスタジアムを実現するための要素と見込まれるコストを確認するための資料。
- 財務的実行可能性調査書は事業計画書上で設定されている目標を達成するために必要な資金調達の仕事を確認するための資料。
- 費用計画書はプロジェクトで発生する総費用の内訳と出費項目ごとの規模を確認するための資料。
- 実行計画書は事業計画書と財務的実行可能性調査書の内容に基づき、スタジアムの設計、工事、運営管理の各段階に関する時間的な枠組みを設けるための資料。

A:3

事業計画書

事業計画書により、スタジアム建設プロジェクトの財務的実行性が確認され、見込まれる収入源が明確に把握されます。他の重要書類と同様、その形式と対象領域はさまざまで、基本的にはスタジアム所有者の法的地位の違いによって異なります。所有者がサッカー協会や地元自治体のような公共団体であるのか、クラブのような民間団体であるのかという違いです。

事業計画書作成前には、計画の実行可能性を調査することが望ましいでしょう。この大切な検証作業により、スタジアム・デベロッパーは技術面と財務面でのプロジェクト実行可能性を初期段階で計ることができ、それを踏まえた上でより明確なビジネス戦略を立てることが可能になります。

経済的な観点から、ミラノのサン・シーロ（ACミランとインテル・ミラノのホーム）のように二つのクラブによるスタジアム共用が妥当と思われる場合もあります。ラグビーなど他競技のクラブとの共用もあり得るかもしれません。レディングFC（サッカー）とロンドン・アイリッシュ（ラグビー）が共用しているイングランドのマディスキー・スタジアムがその一例です。共同所有または共同名義での賃貸契約によるスタジアム共用には、初期費用や運営費を折半できるという利点があります。いずれにしてもプロジェクトの実行可能性に大きな影響を及ぼし得る判断であるだけに、スタジアム共有に関する計画は、後の段階ではなくプロジェクト開始当初の時点から明確にされているべきでしょう。

スタジアムの使用目的をサッカーに限定するのだろうか、他競技の試合やイベントの開催による収入増加があるのだろうかも重要な検討事項になります。

事業計画書の作成にあたっては、法律分野とビジネス分野の専門家の参画が必要となります。現実的なビジネスチャンスや副収入源

に関する入念な分析も行われなければなりません。この分析調査はスタジアムの立地条件と想定されている予算の規模に基づいて、明瞭で持続可能性のある収益獲得策を目的とすべきものです。しっかりとした営業戦略を持つことによって、スタジアム・デベロッパーの総体的な財務状態が強化され、自給自足のスタジアム運営実現が高まるのです。

この時点での重要な決断にUEFAスタジアム・カテゴリーの選択があります。現在、UEFAは開催される競技会のレベルに応じてスタジアムを四つのカテゴリーに分け、カテゴリーごとに個別の水準と規則が守られることと、構造と設計に関する特定の基準が満たされることを要求しています。

スタジアム・デベロッパーと管理や設計に携わるチームの構成員は、開催を見込んでいるUEFA競技会のレベルに応じてプロジェクトの目標設定が行われるよう、最新のUEFA規則に通じ、スタジアムの等級システムによる必要条件と関連事項を把握していることが重要です。スタジアム設備の種類、数量、規模といった要素は、その競技会がどのようなカテゴリーのもので、どのような規則で行われるかによるのです。

UEFAの大会では、「イベント・オーバーレイ」と呼ばれる各大会ごとに一時的に適用される規定も求められます。例えば、セキュリティー・ゾーン、放送用のブロードキャスト・コンパウンド、屋根付きのホスピタリティー・エリア、スタジアム敷地内、さらに必要な場合、近隣に設けられる追加の駐車スペースなどです。



A:4

財務的実行可能性計画書

収入源

スタジアムを日常的に収益を生み出す道具として捉えるコンセプトは真剣に検討されるべきでしょう。その意味では、クラブやサッカー協会そのものからは切り離し、スタジアムを財務が発生する個別の単体と位置付けて考えてもよいかもしれません。

コンサート、会議、企業イベントといった副収入をもたらす補足的なスタジアム活用手段を洗い出すべきです。もちろん、こうした多目的利用が可能な仕様にするための費用もしっかりと認識して、その是非を判断しなければなりません。さらにはビジネスチャンスの実現性を確認し、全ての選択肢をきちんと評価するための市場調査も必要となるでしょう。

考えられる収入源には以下のものが含まれます。

- 観戦チケットおよび年間指定席販売
- VIP席およびホスピタリティー・パッケージ販売
- スカイボックス販売
- テレビ、その他メディアからの収入
- 小売業者からの収入とグッズ販売
- クラブ・ミュージアムおよびスタジアムの見学ツアー収入
- 広告および企業イベントによる収入
- 売店や小売店からの賃貸収入
- 特別イベント(コンサート、会議など)収入
- ケータリング(レストラン、売店、催し物)収入
- 駐車場による収入

資金援助源

外部パートナーのスタジアム建設プロジェクト参画の可能性も検討すべきでしょう。株式投資や一定期間の契約を通じて、メディア組織、地元自治体やスポンサー企業との提携を図ることが可能です。

賢明で創造性のあるマーケティングは、革新的で有利なビジネス提携という形で実を結ぶものです。スタジアムに関するビジネスチャンスの領域は、往々にして立地条件をはじめとするいくつかの要素に左右されます。

公共部門から補助金や助成金という形でスタジアム建設資金を提供してもらうことも可能です。フットボールクラブとの提携は多くの企業やビジネス団体の目に極めて魅力的と映りますから、民間からの資金獲得も可能でしょう。

資金獲得策の例

- 民間および公共の投資
- 商業ローン／契約締結に基づく資金提供
- 行政の援助、補助金、助成金
- スタジアム命名権およびスポンサー契約による収入
- 長期間の営業施策
(ボックス席、指定席、駐車スペースなどの販売)
- エコ対応関連の収入／助成金

A:5

費用計画書

費用計画書はあらゆる事業計画の基本要素です。プロジェクトの全工程を通して発生し得る、建設、専門家、法規、金融、ライセンスなどに関連する全ての支出を広範囲にわたって詳細に分析するためのものです。

計画書にはスタジアム開設後に想定される給与支払い、メンテナンス費用、光熱費といった運営費も数値化して含めます。また、こうした支出を相殺するために用いられる将来的な収益や収入源も組み込むべきでしょう。

実際のコストが事業計画書上の見積もりを超えることがないようにすることが大切です。多くのクラブ、なかでも小規模のクラブには予算オーバーが許されないものです。

費用計画書に含まれる主な支出項目は以下のとおり。

- 建設用地取得の関連費用
- 専門家および設計費用
- 建設費用
- ライセンス取得費用
- 法的費用
- 広告およびマーケティング関連費用
- 運営費用
- エコ対応関連費用
- 資金調達関連費用
- 保険料
- 報告書および土質調査関連費用
- 内部経費

A:6

実行計画書

実行計画書は取り組みが必要なさまざまな種類の作業や活動を確認するためのものです。これにより、スタジアム完成までに要する期間がより明確になります。1段階の計画書でも数年間にわたる複数段階構成の計画書でも構いません。資金や用地(の一部)が確保できないなど、場合によっては計画書を段階的に構成することが必要になるでしょう。

実行計画書は以下のような重要な問題に対する答えになっていなければなりません。

- 現在どの段階にあるのか?
- 目標は何か?
- どのようにして目標を達成しようとしているのか?
- どのようにして進捗を確認しようとしているのか?

さらに、優れた実行計画書には下記の要素が含まれているべきでしょう。

- 目標
- 期待
- 活動
- スタッフ配置と人材関連の必要事項
- 工期の概要と節目
- 工程のモニタリング



A:7

建設プロジェクト

経済的に許される範囲と、いつどのようにプロジェクトを実行に移すべきかが明確になれば、具体的なスタジアムの特徴と建設方法を決定する作業に着手できます。一般的にはスタジアム概要書(または仕様書)、設計プログラム、建設予算、工事プログラムと呼ばれる四つの書類によって明確化されます。これら四つの書類をもって、スタジアム・デベロッパー、コンサルタント、契約業者にとっての実行指針が決まることになります。

- スタジアム概要書はスタジアムの機能のあらゆる面を詳細に定義するための資料。
- 設計プログラムはスタジアム設計および必要となるライセンス取得に要する期間を定義するための資料。
- 建設予算は実際の建設プロセスで発生する費用を数値化して確認するための資料。
- 工事プログラムはスタジアムの建設工事に要する期間を確認するための資料。

スタジアム概要書

事業計画書と初期の費用計画書が明らかになったら、次はスタジアム概要書を作成します。これによって、スタジアム各部の表面の詳細な設計を含めたあらゆる必須要件、仕様、寸法が定義されます。

スタジアムの基本設計資料に相当する概要書により、クライアントが設定している具体的な目的と財務的実現可能性が結び付くのです。

これによってスタジアムの規模と収容人数、競技用設備、観客用設備、さまざまな商業エリアの種類や規模が決定されることとなります。スタジアムへのアクセスや駐車場も対象となります。

概要書はプロジェクト実行中にコンスタントに行われる再評価を柔軟に反映できるものでなければなりません。ただし、概要書の変更はどのようなものでも費用計画書と事業計画書で定義されている予算の範囲内に収まっていなければなりません。

スタジアム概要書の内容

- スタジアム収容人数
- アクセスおよび入退場
- 障がい者用のアクセス要件および設備
- メディア設備
- VIPおよびホスピタリティー用エリア
- ショップおよびその他の商業的設備
- 補助設備(収納設備、運営およびメンテナンス設備、ケータリング設備、保管スペース、搬入出エリア、技術導入設置など)
- 医療および救急設備
- 警備および緊急対策
- マーケティングおよび広告
- 企業利用目的のスタジアム貸し出し
- 飲食売店
- ピッチおよびその他競技設備
- 駐車場(VIP、選手、審判員および使節団用)
- チーム用設備(更衣室など)
- トイレ
- スタジアム外の一般向け駐車スペース

A:8

基本計画書

最適なスタジアム収容人数

収容人数は、もちろん、スタジアム設計プロジェクトにおける最も重要な検討事項です。スタジアムは試合観戦を望む全てのファンを収容できるだけのサイズであるべきですが、見た目のインパクトと試合会場の雰囲気の面でマイナスになることから、空席が目立つような大きさであってはなりません。

逆に言えば、会場の雰囲気は満員の観衆が沸くスタジアムでこそ最高潮に達します。そこで、予測される平均入場者数を正確に判断した上で収容人数を決定することが非常に重要です。

最適な収容人数を割り出すための特定の手法は存在しません。クラブ／代表チームのステータスと人気、スタジアムの立地条件、他の目的での利用計画といったさまざまな要素に左右されることになるからです。

試合開催日のファンにお金を使ってもらうための設備と楽しんでもらうための設備のバランスをうまく取ることは非常に重要です。うまく設計され、設備が充実しているスタジアムは多くの観客を引き寄せることができるものです。

UEFAや国際サッカー連盟(FIFA)は、それぞれが行うさまざまな競技会の会場に必要最低収容人数を設けています。新スタジアムが国際大会や国際試合の開催を想定している場合には、この点も考慮に入れなければなりません。

基本計画書はスタジアム内と周辺エリアにおける現時点および将来的なニーズに対応するための新たな必須事項を定義するものです。既存スタジアムの場合には、座席数の拡大、新スタンドの増築、屋根の追加、あるいは将来的な収入を見込んだ商用商業エリア、VIPエリア、スカイボックスといった新設備の拡充などが含まれることになります。

基本計画書には、選手用設備(チーム更衣室など)、車両のアクセス、駐車場、スタジアムへの一般観客のアクセスなどに関する改善事項を含むこともできます。近代的スタジアム設計においては、今日のスポーツシーンには欠かせなくなっている充実したメディア用設備も一般的な検討事項の一つとなっています。

基本計画書はスタジアム建設に対する総合的で協調的なアプローチを実現するものでもあり、プロジェクトの異なるさまざまな段階で生じる可能性のある問題を回避するための一助となります。例えば、夜間照明の新設やグレードアップの改良を予定しているのであれば、その計画が他の作業に支障をきたすことがないように、事前の配慮が必要になります。逆方向からの配慮も同様です。

コスト管理の専門家であれば、検討されている提案された基本計画書上のあらゆる項目に関する費用を正確に査定することができるでしょう。ひとたびそれらの費用が確認できれば、クラブ／サッカー協会は続いて必要項目の優先順位を定め、作業完了までの段階ごとのスケジュールを作成しなければなりません。

つまり基本計画書によって、あらゆることがきちんと組織されて、しかも予算内に収まっていることを確認した上で、プロジェクトのさまざまな局面を合理的に系統立てて進めていくことが可能になるのです。

基本計画書上の各工程の内容と順序は、使える状態にある資金の額や物流上または政治的な留意点からの考慮によりおのずと決定される場合もあります。



A:9

全体スケジュール

スタジアム建設プロジェクトに関わる全員が、自分が関わる主要な工程のスケジュールを把握している必要があります。ファースト・トラック方式が採用されている場合でも、関連する全ての工程を注意深く編成しなければなりません。できるだけ早い段階でプロジェクト・プログラムを作成し、最初に主要人員の任命や役員会議からスタジアムの公式オープニングに至るまでの、あらゆる目標となる日付とそれまでの重要なステップを明らかにする必要があります。

コンサルタントや業者に最高の仕事をもらうためには、いかなる個人／団体も自分(たち)の役割を持ち、全員が互いの役割を認識し理解できるような、細部まで明確に定義された組織を構成することが大切です。

そしてプロジェクト自体が、入念に計画されたスケジュールに沿って行われるように、しっかりと進捗状況を管理しなければなりません。スケジュールどおりに実行されない場合には、予期せぬ遅れや好ましくない遅延が生じることになり、急激なコスト上昇を招きかねません。ここで取り上げる全体スケジュールは参考のためのモデルにすぎず、プロジェクト固有の規模、特性、立地条件といった要素によって変わるものです。

開始段階 - 半年

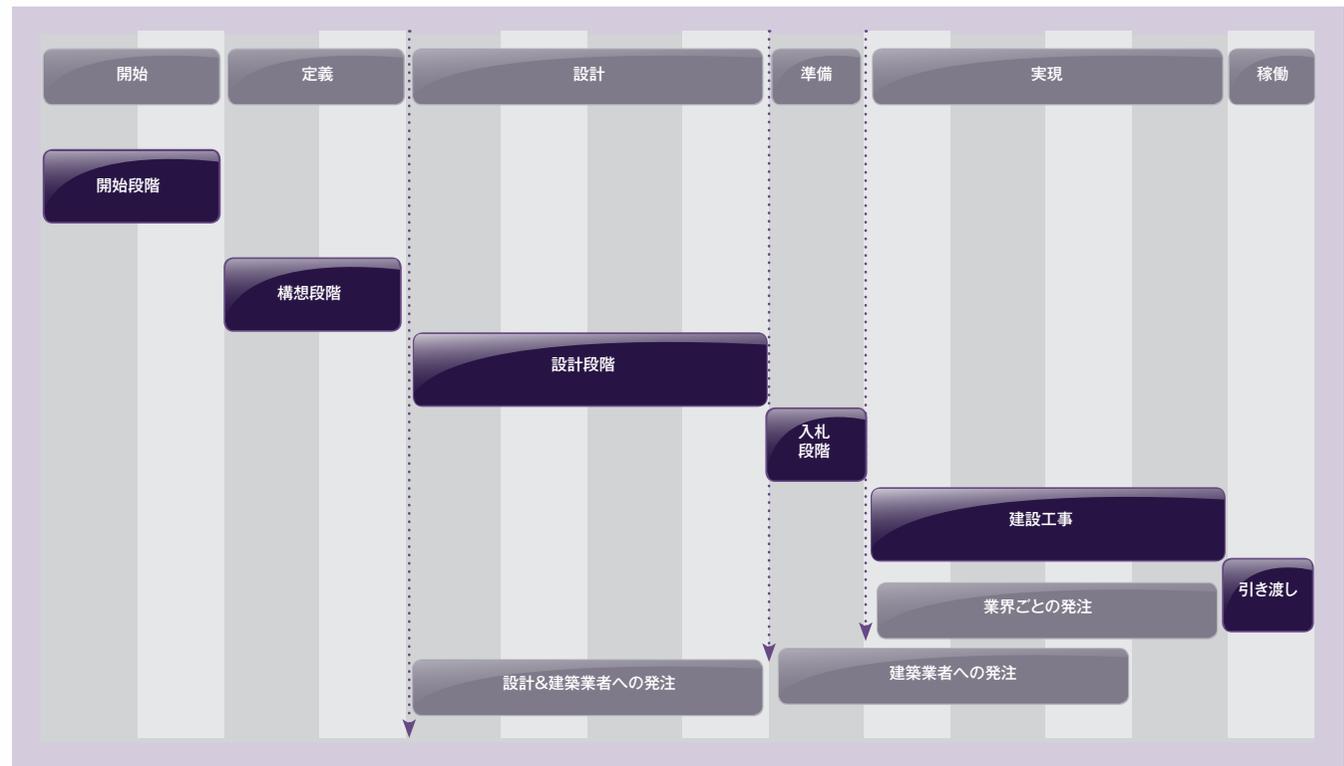
この段階では、建設が検討されているスタジアムに関する初期のアイデアやコンセプトが形作られます。建設候補地が確認され、必要となる実行可能性の検討作業が委任されます。異種のプロセスを監督するために、プロジェクトチームの主要人員、アドバイザー、専門家(技術、法律、金融など)も任命すべきです。簡潔明瞭な財務上の戦略も導入しなければなりません。

次の段階でできる限り明確な方向性を打ち出すためにも、この段階までに、セクションA:2からA:8内で触れた事柄に関して、少なくとも



プロジェクト段階構成

達成スケジュール



も基本線での合意が形成されている必要があります。

構想段階 - 半年

この段階において、スタジアム・デベロッパーは、プロジェクト概要と費用／予算計画、さらには工事のプロセスや都市計画に関連する検討項目を確認するための基本文書を作成しなければなりません。これらの基本文書と制限要因に基づいて設計コンセプトを生み出す建築家とその他の専門領域のコンサルタントを任命することも必要です。この段階までに、スタジアム・デベロッパーは特定した建設用地を取得し、建設工事がスムーズに進むように当該地域の自治体やコミュニティとの間で、前向きで円滑な意見交換を行っていることとなります。

設計段階 - 1年

求められている水準のスタジアムが予算内で実現されるよう、詳細設計には十分な時間を割く必要があります。この段階では、地元の関係当局による建設プロジェクトの再考察も行われます。実際に工事を開始する前にライセンスの取得が必要であり、その申請作業には相当な時間を要する場合があります。入札および／または工事が何段階かにわたる場合には、その必要性が事前に明確化されていなければなりません。

入札段階 - 3カ月

この段階までにスタジアム・デベロッパーは、コンサルタントやアドバイザー陣と協力して、最適な建設業者を識別するための初期調査や可能性のある事前選択プロセスを開始していても構いません。同プロセスは地域内、全国、あるいは国際レベルで実施される場合もあるでしょう。プロジェクトの全容と詳細が確定してクライアントにも承認され、関連工事許可証の取得も完了すれば、入札告知を行うこととなります。続いて入札提案を吟味し、追って工事費用と完成日を詰めるという相互認識のもとに入札した建設業者との間で

契約交渉が行われて条件合意を見なければなりません。この段階の終了時には、建設業者が指定されて工事を始められる状態になります。

建設工事 - 2年

建設作業に要する期間（下準備、建設、そして検証から落成まで）は、スタジアムの大きさと構造の複雑さによって大きく左右されます。この段階において、完成後のスタジアムが地域の建造物規制やその他の法的要件に合致し、即座に使用可能な状態となっているよう、必要となる全ての安全証書と職業ライセンス、そして建築確認書を取得しておく必要があります。

スタジアム引き渡し - 3カ月

建設業者からスタジアム・デベロッパーへの引き渡し前の時点で、スタジアムの建築家とエンジニアが潜在的な問題点の洗い出しを大方済ませ、業者が必要な修正作業を施していることとなります。引き渡しが済むと今度は、スタジアムの管理チームが新スタジアムに適応し、サービスや機器設置の具合を新環境に合わせて微調整するための時間が必要となります。公共施設（電気、水道など）がきちんと供給されて使用可能な状態になっていなければなりません。また、設備やサービス（ケータリング、小売り、その他公共設備など）によっては、特別な許可証やライセンスの必要なものがあり、それを得るには安全点検を受けて合格しなければならないのです。アクセスやセキュリティの管理については確認と検証を行って、全ての規制を満たすようにしなければなりません。

テストマッチ

スタジアムの最終引き渡しとこけら落としが行われる前に可能性のある問題点を指摘できるよう、少なくとも1試合はテストマッチを行うことが望ましいでしょう。最初のテストマッチは、観客数を制限して控えめに行うのが無難です。

引き渡し後 - 半年

建設業者による正式な引き渡し後には、管理チームがスタジアムにおける全てのサービスと装置をテストするための重要な期間が存在します。スタジアムの完全稼働を確認し、設備を問題なく機能させるために何らかの追加作業が必要かどうかを見極めるチャンスとなります。

A:10

プロジェクト人員およびアドバイザー

非常に複雑なプロジェクトの全工程をつつがなく終えるためには、有能な専門家の雇用が欠かせません。スタジアム・デベロッパーは、下記に説明されている多方面の専門分野におけるエキスパートを採用する必要があるでしょう。こうしたエキスパートやコンサルタントの人選に妥協は禁物です。重大な決定権を委ねられる人々ですから、その人選はプロジェクトの成否を左右するもので、後になって代えることは極めて困難だからです。

主要人員の任命

スタジアム管理チーム

スタジアム管理チームの結成はできるだけ早い段階で行われるべきものです。遅くとも設計段階に入る前までにはチームが存在している必要があります。スタジアム・マネージャーには、安全や防犯に関する十分な経験と知識といった特定の能力が求められます。また、イベントの運営管理にも精通している人物でなければなりません。総合ビル管理に必要とされる経験と人材を擁する専門業者はこの役割を委託する方法もあるでしょう。

営業管理チーム

営業とマーケティングに関する役割はスタジアム・デベロッパー内部の人員に任せても構いませんし、コンサルタント会社やマーケティング専門業者に外注しても構いません。フットボールクラブには伝統的に商業の領域での経験が乏しく、また、自らの商品価値を最大限に活用できる立場にない場合もあります。内部に営業部門を有しているクラブでも、ターゲットとする市場に特化した戦略を考案してくれるような専門コンサルタントの協力を必要とするかもしれません。

営業管理チームはスタジアムが持つ商業面での可能性を最大限に生かすための手段を確定する任務を負っています。商業的ニーズが設計に取り込まれるよう、建築家と連携を取ることも必要でしょう。

法規チーム

スタジアムには、用地取得や土地／建物の登記からコンサルタントや業者との契約準備まで、法規に関する複雑な事柄が付き物です。現行の法律や規則に沿った戦略を構成かつ実行できるよう、プロジェクト開始当初からしっかりと法規チームを人員に含めておくことが重要です。

コンサルタント

スタジアム建設プロジェクトは、広範囲に及ぶ種々の専門的な設計やコンサルタント能力を必要とします。そのための専門家はスタジアム・デベロッパーが直接かつ個別に雇用する場合もあれば、特定の業者や組合に一括して外注し、そこに必要なエキスパート陣の採用と管理を任せる場合もあります。一般的に、スタジアム建築に関するコンサルタントは第1コンサルタントと第2コンサルタントの二つのグループに分類されます。



第1コンサルタント

建築家

建築家はエキスパート陣の中でも最も重要な専門家といえるでしょう。一般的に第1コンサルタントといえば建築家を意味します。建築家は事実上のプロジェクト・リーダーとして、全工程を通して他の設計コンサルタントとの調整や連携を図りながら仕事を進める責任を負う立場にあります。できる限り最高の新スタジアム設計を実現すべく、クライアントのプロジェクト概要と費用計画を実行に移す最終的な責任を負っているのです。地元自治体からの主要な建設許可証取得も担当することになります。

近年、サッカースタジアムの建築デザインは急激な進化を見せています。かつては基本的に建設技術の集結物として捉えられ、建築物としての美しさにはあまり重点が置かれていなかったのですが、今日では機能面で精妙だけでなく美学的にも印象の強いサッカースタジアムを創造しようと建築家が努力を重ねています。

建築家とスタジアム設計の選択はクラブ／サッカー協会だけではなく、スタジアムが建設される市町村の地元社会コミュニティにも影響を及ぼすものです。サッカースタジアムは間違いなく街の景観の中で最も目を引く建造物になるでしょう。ですから、周辺地域の活性化を促進することはあっても、目障りになることなどないように意識して取り組むことが極めて大切です。

都市計画コンサルタント

多くのプロジェクトにおいては都市計画に関するコンサルタントが必要になるでしょう。スタジアム建設計画に関するあらゆる要件に正しく対処し、地元当局が定める基準や法的必要条件を確実に満たすためです。建築許可を取りつける前の段階で行わなければならない地元自治体やその関連部署（都市計画、高速道路、環境保護など）との難しい交渉においては、彼らが重要な役割を担うことになります。

プロジェクト・マネージャー

プロジェクト・マネージャーの基本的な役割は、プロジェクト・ダイレクターの指示のもとで組織内のチームを支援することにあります。その責任範囲はさまざまです。クラブ内部の人材が不足している場合には、クライアントに代わってプロジェクト全体の指揮を任されることもあるでしょう。あるいはクラブ／サッカー協会内の関連部署と共同で、プロジェクトにおける特定の側面に関する責任を負うことになるかもしれません。例えば、建設段階において外部の設計コンサルタントと連携を取りながら建設業者を監督するために雇い入れられるケースが考えられます。

技術者:構造、土木、機械、電気、給排水

各種専門技術者はクライアントが直接かつ個別に任命しても構いません。しかし、設計や建設段階において技術者に求められる専門性と複雑さからして、一般的にはプロジェクトの建築家による任命が望ましいでしょう。建築家は技術者たちと密接に連携を取って、彼らの役割と責任をきちんと組織立て、彼らの仕事が設計全体の目的と手段に調和するように配慮するのです。スタジアムにおける基幹設備と公共サービスの確保においても技術者の役割は重要です。

費用コンサルタント

費用コンサルタントの必要性は、プロジェクトの規模と複雑さ、当該国におけるコンサルタントの実務範囲によります。多くの場合、主要な建築家、技術者、および／またはプロジェクト・マネージャーは、費用計画書と予算に沿ったプロジェクト進行に不可欠なコスト管理面で監視と忠告を行う人員を配下に抱えているものです。より大規模で複雑なプロジェクトに関しては、設計段階と建設段階を通して他の主要コンサルタント陣と密な連携を取る費用コンサルタントが必要とされる場合もあります。

第2コンサルタント

地盤技術者

地質と地耐状態の分析において地盤技術者が必要となります。地盤調査は用地取得前の実施が理想的です。(例えば汚染や埋め立てなどにより)土壌に問題があると判断された場合には改善処置が必要となり、用地の取得や開発費用に多大な影響を及ぼすばかりか、経済的な面でプロジェクトの実現可能性を脅かすことにもなりかねません。



測量士

建設用地の地形測量を行うために測量士が必要となります。測量によって、用地の状況を詳細に分析できます。さらに、用地内あるいは用地にまたがって、壁や柵や樹木や設備などがあるといった、顕著な特徴がつかめるのです。地形測量はプロジェクトの初期段階における重要な報告書の一つです。これによって、配慮の必要な、場合によっては変更の必要な(既存の設備や道路などの)要素がはつきりするからです。

景観設計コンサルタント

スタジアム周辺の空間は、訪れる人々にとって魅力的で、快適で、そして何よりも機能的な場所として開発されなければなりません。この周辺エリアは通常、景観専門の設計家によってデザインされます。空間の利用法にたけた専門家は、ソフトな外観(樹木や植物など)とハードな外観(舗装路など)をバランス良く組み合わせ、水や彫刻も加えて調和させていきます。

防火専門家

スタジアムは国内および国際的な防火法規を順守したものでなければなりません。専門の防火コンサルタントを加えて他のコンサルタントと協力させ、全ての能動的(消火ホース、スプリンクラーなど)、受動的(耐火性の壁やドアなど)な防火安全対策に万全を期します。

セキュリティー・コンサルタント

警備と安全はいかなるスタジアム設計においても非常に重要な必要事項です。アクセス、セキュリティー・ゾーンの区別、ビジターチームのファンの隔離など、さまざまな利用者の安全に影響を及ぼす可能性

のあるあらゆる側面や局面に関するアドバイザーとして、専門のコンサルタントが必要とされます。

アクセス・コンサルタント

スタジアム内の公共エリアと全てのアメニティー設備(トイレ、売店など)は障がい者を含めた全ての観客がアクセス可能なものでなければなりません。アクセス・コンサルタントは、その点を考慮したスタジアム設計を可能にするために、障がい者アクセスに関するあらゆる事柄について専門意見を仰ぐことのできる存在です。UEFA-CAFE(Centre for Access to Football in Europe)刊行の『Access for All』には実用的なアドバイスがまとめられています。

ピッチ・コンサルタント

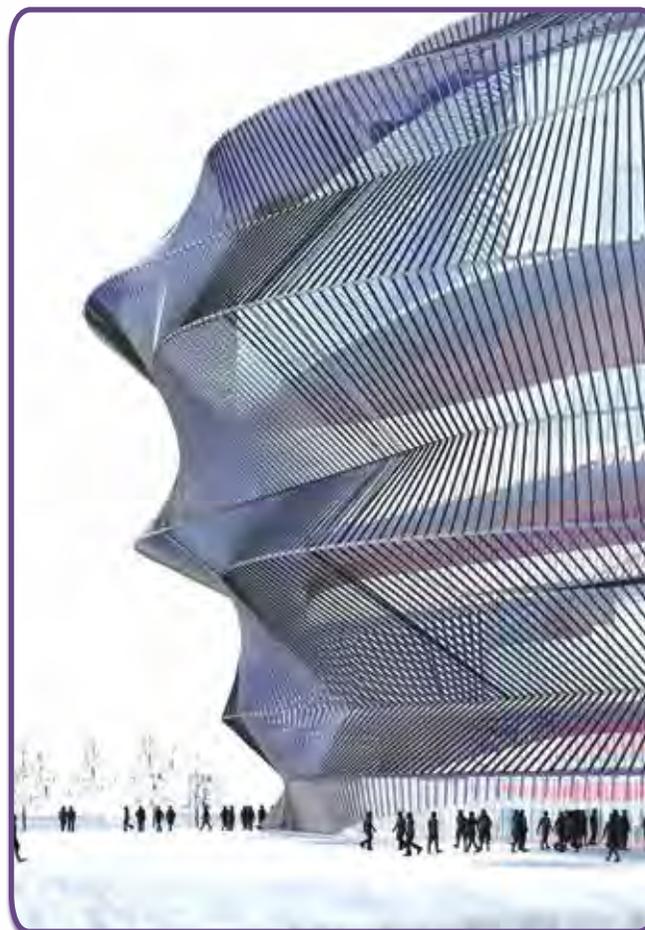
言うまでもなくピッチはスタジアムの中心として位置付けられます。ピッチの質が良ければサッカーの質も高まるというものです。ピッチ・コンサルタントからは、芝を敷くための最適なコンディションづくりだけではなく、天然芝用の人工ライトや換気装置など、継続的なメンテナンスに最適な機器と設置に関するアドバイスも得られます。

照明コンサルタント

夜間照明のデザインと認証には照明コンサルタントが必要です。スタジアム照明は競技エリア全体を影になる部分が全くない形で照らさなければならず、テレビ中継に必要な基準も満たさなければならないことから、複雑で難しいプロセスだともいえます。照明システムに特殊効果が盛り込まれている近代的スタジアムが多くなっていることも専門家を必要とする理由の一つです。例えばフスバル・アレナ・ミュンヘンは、ホームチームがバイエルン・ミュンヘンか1860ミュンヘンかによってスタジアム外観の色が変わります。また、本拠地とするRCDエスパニョールのクラブカラーを反映したバックライト付きのガラス製の外観を持つ、バルセロナのコレネリャ=エル・プラットという例もあります。

音響コンサルタント

試合会場としての雰囲気と周辺地域への影響を考慮して最適な音響効果を実現できるスタジアム設計を行うためには、音響面の念入りな評価が欠かせません。都会に建設されるスタジアムであれば周辺地域への配慮は特に重要です。



風洞試験技術者

縮小模型を用いた風洞試験は、最適なスタジアム構造設計やその結果としての建設費用の削減に資するものとなります。これらの試験は特定の風の状態がスタジアム設計に及ぼす影響を分析するもので、それによって技術者は一般的な建築法規で定められている面倒な理論上の設定に頼るのではなく、そのスタジアム特有の状況に最適な構造上の解決策を採用することができるようになります。風洞試験自体は比較的廉価である上、構造に起因する費用の大幅削減をスタジアム・デベロッパーにもたらし得るものです。

CFDコンサルタント

スタジアム全体における空気の流れと温度レベルに関する予測解析を行うためにCFD(数値流体力学)コンサルタントを雇い入れてもよいでしょう。空気流と温度のパターンは観客に提供し得る快適さのレベルに影響を及ぼすと同時に、スタジアムの屋根の設計にも関連性を持ちます。

ケータリング・コンサルタント

新スタジアムにおけるケータリング関連のニーズを明確にしておくことは非常に大切です。ケータリング・コンサルタントからは、スタジアムの異なるエリアにおける飲食物のデリバリー、保存、配給方法といった要点についてのアドバイスが得られます。VIPエリア、レストラン、売店などに特有のニーズの洗い出しや、試合当日とその他のイベントや活動での利用日の両方でケータリングの収益を最大限に伸ばすための助言も行ってくれるでしょう。

清掃コンサルタント

スタジアムの清掃は大掛かりで複雑な作業です。外壁や床の掃除から試合後の清掃まで、方針と手順が明確にされていなければなりません。建物の寿命にも影響する要素として適切な洗浄剤の選択も重要になります。

廃棄物管理コンサルタント

廃棄物管理コンサルタントは、スタジアム内で発生する大量の廃棄物の適切な管理方法を確立してくれる専門家です。有機廃棄物と非有機廃棄物の両方に関して、保管と処分の対応と手順を明確にしてくれるでしょう。実用的で継続可能なリサイクル方法についてのアドバイスも得られます。

コンサルタント選定時の重要な基準

コンサルタント選定に際しては、3～5年の期間にわたってクライアントと相互に信頼し合える密接な仕事関係を築くべき人員を決めるわけですから、直接的あるいは競争入札による任命の別を問わず、価値観と目的意識を共有していると確信が持てる人物を選ぶことが大切です。

スタジアム・プロジェクトの経験

任命されたコンサルタントはスタジアムに関連したプロジェクトの経験を十分に有していることが重要です。スタジアム建設プロジェクトに関わった前歴のない建築家によって素晴らしいスタジアムが完成した例もありますが、非常に特殊な分野であることは事実なので、一般的にはスタジアムに特化した実績を持つコンサルタントの任命が好ましいといえるでしょう。可能であれば、スタジアム建設を経験している他のクラブ／サッカー協会から、さまざまなコンサルタント陣とプロジェクトを行ったときの体験談や反省を聞いてみるのも良い方法です。

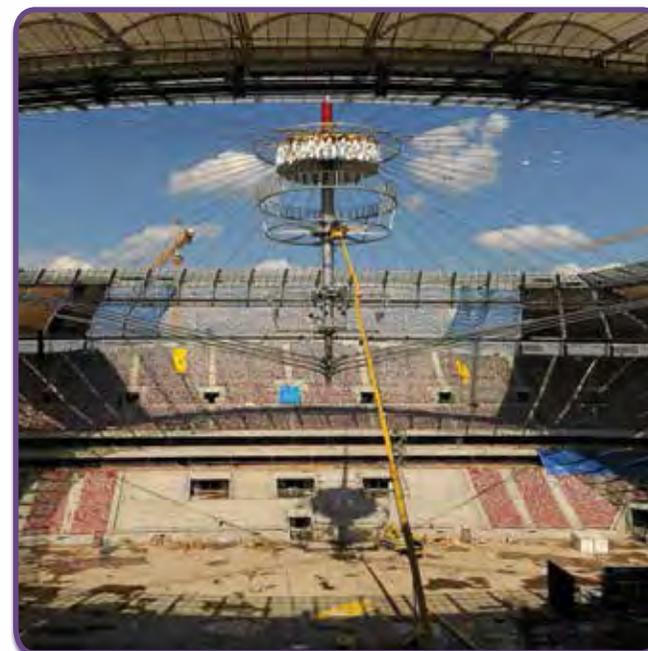
スタジアム費用に関する理解

任命が見込まれるコンサルタントがコスト管理面でも優れた実績の持ち主であることが重要です。過去に携わったプロジェクトにおける予算管理がどうだったのかを詳しく確認するのがよいでしょう。欧州におけるスタジアム建設例には、初期の予算を大幅に超過する結果となり、プロジェクトを発注したクラブを経済的危機に陥れてしまった例も少なくないのです。

プロジェクトチームの審査

プロジェクトチームの主要人員を面接することにより、他の構成員と仕事を進める上で良好な関係を築くことができるかどうかを確認しておくことも大切です。プロジェクト関連業務の一部を大手企業に委託する場合には特に重要になります。

その会社自体にはスタジアム設計／建築の分野における実績があるからといって、派遣されてくるスタッフが最高あるいは最適な関連の経験を持っているとは限らないのですから。そのような経験の持



ち主でなければならぬと委託先に要求することが必要です。スタジアム建設は複雑なプロジェクトなので、関わることになる全ての人員が適切なレベルの経験を有していることが極めて重要となります。

コンサルタントの任命

コンサルタントの選定の方法はいくつかある中から選ぶことができます。ここでは、三つの主な方法の概要を示しておきましょう。

設計コンペ

設計コンペは、スタジアム・デベロッパーが必要としているサービスの種類に応じて、タイプの異なるコンサルタントを対象として行うことができます。そのタイプは大きく以下の3カテゴリーに分けられます。

- 個人コンサルタント(例:建築家)
- 幅広い専門性を備えたコンサルタント集団
- 傘下で設計者と建設コントラクターの任命を一括化できる完全統合型の設計&建設パッケージ

設計コンペは最も一般的な選定方法です。コンサルタントの腕前を直接確認できる上、実際のスタジアム建設プロジェクトで採用可能な設計案の選択肢も提供されることがその理由です。コンペは、クライアントが定める明確な要件と目的に基づいて行うこともできますし、コンサルタントが最適なソリューションを導き出すためにより設計能力と判断力を発揮しやすいよう、より自由度の高い形で行うこともできます。設計コンペは次の二つの形式のいずれかを取ることがあります。

公開コンペ

スタジアム・デベロッパーが公募によってコンサルタントの参加を募り、設計案を提出してもらう形式です。資格制限は設けず、国内外の設計会社が公募の対象となります。

スタジアムに特化した経験を持たない応募者も含まれることから、多くの設計案が寄せられる選定方法です。クライアントによって設計案が選ばれた会社がコンペの勝者となり、契約が与えられて報酬面での合意へと進みます。

指名コンペ

スタジアム・デベロッパーが事前に選んだ複数の実績あるコンサルタントに対し、設計案作成に関する料金の支払いに合意した上で行われるコンペです。候補者が提出した設計案の中からコンペの勝者が選ばれ、契約が与えられることとなります。

カリキュラムと料金提案

候補として選ばれたコンサルタントに、スタジアム設計に関する実績の説明と、クライアントの目標を達成する上で必要とされる各種コンサルティング作業に伴う全料金を提案する機会を与える方法です。

この方法を取った場合、スタジアム・デベロッパーは最終的に選ばれたコンサルタントの協力を得て、新スタジアムに関する具体的な概要書と設計書を作成することとなります。最善のソリューションを導き出す上で、コンサルタントの経験と知識による恩恵を直接的に受けることのできる方法です。

直接発注

スタジアム・デベロッパーが任命を希望する意中のコンサルタントが存在することから、コンペによる選定プロセスが省かれることもあります。特定のコンサルタントとの間に既に業務関係がある場合もあるでしょうし、コンサルタントが担当した過去のプロジェクト事例に十分な説得力があり、今回のプロジェクトにも最適な候補者だと確信している場合もあるでしょう。

直接的な契約発注自体に問題はありますが、コンサルタント料が入札による任命時に比べると高くなる可能性があります。とはいえ、設計/建設部門における料金規模は非常に透明度が高いものなので、直接発注の道を選んだからといって、市場での一般的な料金体系を逸脱した金額を支払わされる事態は考え難いといえるでしょう。逆に、建築家の人選に際しては“大物指名”を重視して極めて高い料金体系でもあえて受け入れるクラブもあります。有名建築家の手にかかれば、個性的でクオリティーの高いデザインが実現されるだけでなく、ネームバリューという付加価値も加わることになるからでしょう。

A:11

ビジネスチャンス

スタジアムの商業化

かつてのスタジアムは試合開催日にだけ利用される建造物でした。クラブのホームスタジアムの場合には2週間に1日、代表のホームスタジアムはさらに低い稼働率だったこととなります。しかし、そのような時代は終わりました。近代のスタジアムは他にも日常的に収益を生み出す術を見いださなければなりません。加えて、近代的スタジアムが持つ第一の目的は、もちろん、最高水準のエンターテインメントに適した環境を提供することにあります。しかし、商業面での現実から、観客や来場者にスタジアムで最大限の時間とお金を使

ってもらようにすることを強いられるわけです。この点もスタジアム設計に取り込まなければなりません。

スタジアムを最大限に「商業化」するためには、想像力豊かで精力的なアプローチ、専門家によるアドバイス、的確な市場リサーチ、そして巧妙なマーケティング戦略が必要とされます。スタジアム運用者は、地元コミュニティだけでなく、広い市場のニーズを取り込むことで副収入源を見いだそうと、ますますクリエイティブな活動を模索するようになってきました。

営業戦略は以下の項目を含みます。

- 試合開催日以外の利用目的拡大。例えば、地元コミュニティ向けに、平日に施設を貸し出したりさまざまな活動を提供すること。
- コンサート、フェスティバル、他競技など、スタジアムで開催可能な他種イベントの特定。
- 観客の食欲や購買欲をそそるバー、レストラン、売店の提供。
- プライベートのボックス席や豪華なケータリング設備など、VIP関連施設に潜在するビジネスチャンスの発掘。
- 地元の企業や会議主催者向けのスタジアム施設の貸し出し。
- 小売りとグッズ販売の最大活用

試合当日の収益最大化

スタジアム・デベロッパーが試合開催日における収益を最大限に伸ばすために検討すべき領域は以下のとおりです。

VIPエリア

VIP観戦者と関連施設設備はスタジアムにおける主要収入源となっています。VIPエリアには、上質のケータリング設備とトイレを備えたオープンプランの(間仕切りのない広々とした)スペースが含まれてもよいでしょうし、高級感のある座席へと直接出入りできることも重要です。VIP設備の規模と内容は地元のニーズやスタジアムの特性、そして対象とする観客層に適したものであるべきなのは言うまでもありません。



スカイボックス

高級感のあるテラス座席を備えた小型あるいは大型のプライベートボックスがこれに当たります。ゲストがスタジアムの雰囲気を肌で感じることができるように、座席はボックス外のスタンドに用意されていることが望ましいでしょう。ボックスの個数はスタジアム運用者が抱える商業面でのニーズや潜在的なマーケット規模を反映したものであるべきです。

ケータリング設備／レストラン

ケータリングには、コンコース内でソフトドリンクやファーストフードを扱う売店からさまざまな規模のレストランまでいくつもの形態が存在します。レストランはビュッフェ形式やセットメニュー形式からアラカルト形式まで、対象とする客層に応じて料金体系も異なった各種の形態を取ります。

小売ブース／グッズ販売

試合開催日にはグッズを買い求める観客が多く、メインのクラブショップだけではさばき切れないことも考えられます。ですから、スタジアム周辺に小規模な販売ブースや売店をいくつか設置してメインショップで最も売れ行きの良い商品を扱う策は賢明でしょう。観戦の行き帰りに衝動買いをしてしまうファンもいるでしょうから、当日の売り上げ増も見込めます。

駐車場

スタジアムの駐車場設備は一般の観客用であれVIP用であれ、高めの料金設定が可能なことから試合開催日の大きな収入源となります。

チケット販売

チケット販売は観客にとって最も簡単な方法で行われなければなりません。昔からのチケット売り場でのカウンター越しの販売方法に加え、インターネットや電話での販売や、ATMを使った販売方法も存在します。

試合開催日以外の収益の最大化

試合が開催されない日にスタジアムを別の目的で活用する方法を見つけることが重要です。スタジアムのマーケティング部門は、新たなビジネスチャンスを捉えるアンテナを張り、設備の補足的利用による収入を最大化しなくてはなりません。地元コミュニティの幅広いニーズを分析すれば、試合当日以外のスタジアム利用の可能性も明らかにしやすいでしょう。

他競技のイベント

サッカースタジアムはラグビー、アメリカンフットボール、グラスホッケーといったスポーツの試合会場としても利用可能です。車のラリー会場、ゴーカートのレース場、その他「エクストリームスポーツ」の会場としても可能性を秘めています。

コンサート

スタジアムには、大規模の観客、イベントのスタッフと参加者に対応するために必要な設備のほとんどが既に備わっていることから、コンサートやフェスティバルのような大きなイベント開催にはうってつけの会場となります。



企業イベント

スタジアムは、極めて大きな収入源となり得る企業イベントの会場として、魅力的な設備と高級感を提供することができます。メディア用の記者会見室は、セミナー、プレゼンテーション、製品の発表会の会場としても利用可能です。試合のない平日には、スカイボックス席をミーティングルームとして貸し出すこともできます。

ケータリング設備

スタジアムには幅広い客層のニーズを満たすだけの多種多様なケータリングサービスとその設備が必要とされます。

ケータリング設備はメンテナンスにも費用がかかりますので、その商業的な価値を試合のない日にも活用する手段を画策しないわけにはいきません。スタジアムのレストランが毎日営業されているケースは珍しくなくなっています。ケータリング設備は、試合開催のない日にも企業イベントやミーティングに貸し出されているボックス利用客へのサービスとして必要とされることがあるのです。

結婚披露宴やその他の特別な日

スタジアムは、結婚式など特別な日を迎える家族にとって、非常に魅力的で雰囲気ある会場や舞台となり得ます。より記憶に残るひとときとするために、会場に選手が顔を見せることをリクエストされる場合もあります。

サポーター・ラウンジ

公式サポーターズクラブのメンバーとその他のファンが歓談するために特定のエリアを用意する必要があります。これらのスペースは自由に時間を過ごすための設備とケータリングの設備を持つものにします。ファンはクラブの大切なお得意さまでもあり、いつでもスタジアムに歓迎されるべき存在であることを忘れてはいけません。

会議設備

メディア設備は、ホールを備えていればなおさらですが、企業や教育関連の会議やセミナーの会場として利用することができます。

シネマ

音響設備の行き届いたホールは、映画やドキュメンタリー上映のほか、アウェイゲームに駆けつけることのできないファンを集めて試

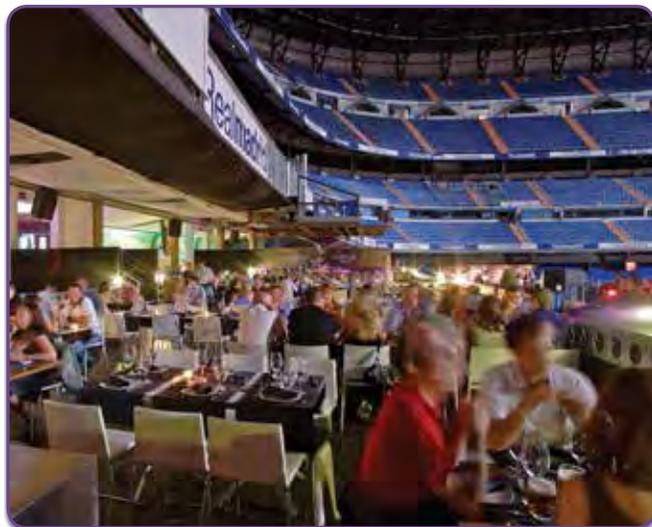
合中継を観戦するスペースとしても活用できます。マルチメディアを必要とする会議や地域プログラムを行う会場としての利用も可能です。

ミュージアム

ほとんどのクラブには興味深いエピソードが存在しますので、そうした歴史を紹介するクラブ・ミュージアムを用意してもよいでしょう。サッカーファンというものは、ひいきのクラブの過去の栄光や思い出を振り返るのが好きなものです。クラブが獲得してきたトロフィーや記念品が並ぶ陳列室や、クラブ史を彩る数々の思い出の品は、サポーターやスタジアム訪問者の興味を大いにそそることでしょう。

スタジアムツアー

聖地のようなステータスとシンボルとしての魅力を備えたスタジアムには一般大衆も引かれるものです。舞台裏を見学し、チーム更衣室や試合当日には立ち入り禁止になるその他のエリアに足を踏み入れることのできるスタジアムツアーは常に人気を博しています。ツアーは毎日定刻に単体で行うこともできますし、例えば企業イベントの一環として他のプログラムに組み込む形で行うこともできます。



クラブショップ

専門のクラブショップは大切な収入源の一つであり、販売されるグッズの種類は増加の一途をたどっています。どのクラブショップにも欠かせない定番はレプリカユニフォームですが、ポスター、写真、マグカップ、ペン、時計、腕時計、ゲーム、選手の人形も人気商品となっています。

託児設備

託児設備の提供は家族そろってスタジアムを訪れる観客数の増加につながります。さらに同様のサービスを試合開催日以外にも提供できるようになれば、若年サポーターたちが大好きなチームのホームスタジアムで毎日を過ごす機会を提供することになり、地元コミュニティにとっても価値ある存在となります。

提携会社の営業窓口

旅行会社やレンタカー会社とのビジネス提携は副収入をもたらすだけでなく、大衆に対するスタジアムの有益性を高めることにもつながります。そうした会社の営業窓口がスタジアム外周に沿って設置されていればいつでも容易に利用できます。この手の設備に対するニーズはスタジアムの立地条件に依存します。都心に近いスタジアムであればあるほど、スタジアム周辺を歩く人の数も多いと考えられるからです。

駐車場

近代的スタジアムには欠かせない設備です。スタジアム駐車場は、試合のない日には一般や地元企業向けの駐車スペースとして活用することで副収入が得られます。VIP用駐車スペースを地元企業やクライアント企業に販売する手もあります。

葬儀場

葬儀場、メモリアル庭園、さらには墓地（ハンブルク・アレナなど）として利用されるスタジアムも現れています。クラブに対する愛着の強さから、人生の中で特別な意味を持っていた場所で永遠の眠りにつきたいと願うファンもいるのです。

これまでに紹介してきたスタジアム利用案は、欧州内のさまざまなスタジアムで実施されている副収入獲得例の一部にすぎません。活用方法と内容はスタジアムの特性と立地条件に大きく依存するものですが、持てる資産の商業化アプローチにおいてスタジアム・デベロッパーが創造性とオリジナリティーを発揮できるかどうかにもかかっているのです。



A:12

収益を生み出す技術活用

近年の技術の進化には目を見張るものがあり、スタジアムに収益をもたらすための活用法も数多く存在しています。

オンラインショップでのグッズ販売のほか、スタジアム・レストランの予約(事前に注文まで行える場合も!)が可能なクラブ公式サイトもあるほどです。ウェブサイトや、ツイッター、フェイスブックといったソーシャルネットワークが持つ影響力が高まり続ける中、オンラインビジネスの存在感にも同じことがいえるのです。

Wi-Fiが利用できるスタジアムであれば、観客はコンピューター、携帯電話、PDA(携帯情報端末)を使って試合当日にさまざまな情報をオンラインで取得することができます。試合のデータやレポートはもちろん、場合によってはリプレーを確認することも可能です。

スタジアムでの広告収入の重要性も高まっており、広告手段も新たな技術によって革新的に変化しています。試合当日には、ビデオ壁、大型映像装置、LEDビジョン、電光看板を利用することによって、視覚的にインパクトのあるメッセージをスタジアム内のファンやテレビ観戦者に発信することが可能になっています。

こうした技術活用方法を実現するため、スタジアムはデータ転送ケーブルや光ファイバー・ネットワーク使用が考慮されたインフラを備えている必要があります。最新技術を採用できるよう、技術の進化を前提とした「将来性」も大切です。

最先端の技術を活用したビジネス・ソリューションは、スタジアムが提供し得る商業パッケージの魅力的な側面となります。



A:13

持続可能性を念頭に置いた設計

持続可能性のある環境に優しい設計と建設計画が、政治、世論、そして金融の面で支援を受けやすい傾向が強まっています。そのような計画をスタジアム建設プロジェクトに織り込むことによって、長期的な視野における恩恵もたらされるだけでなく、地域と環境に対する責任感を強く打ち出すこともできるでしょう。

グリーンゴール

UEFAはFIFA提唱の「グリーンゴール」を採用しています。これは、持続可能性を持ち、環境に配慮したスタジアム設計と建設を奨励して支援する環境保護コンセプトです。

グリーンゴール・プログラムの主な目的は水の消費量と廃棄物の量の削減、それに効率的なエネルギーシステムの確立と公共交通機関利用の奨励にあります。グリーンゴールが設定している基準を満たすべく、「グリーン戦略」や環境への影響を考慮した水の消費と廃棄物処理に関する管理システムを可能な限り採用する必要があります。

ソーラーパネル

スタジアムの屋根に設置されたソーラーパネルは、環境に優しいエネルギー供給のシンプルな実現手段となります（バルセロナにあるコルネリャ＝エル・プラットなど）。生み出された電力を地元の発電所に売ることも可能です。太陽電池パネル設置は、短期的に捉えればいまだに費用のかかる選択肢であり、経済的な効果が確認されるまでには年月を必要とします。しかし、多くの国が補助金や助成金の制度を設けるようになっていることから、長期的には魅力的な選択肢と考えることもできます。もちろん、光熱費を従来よりも下げる一助となることは間違いありません。



B

建設地と立地条件

B:1	新スタジアム建設地の選択	34
B:2	アクセス	40
B:3	危機管理および安全対策	43
B:4	スタジアムの将来的な利用法と融通性	43





B:1

新スタジアム建設地の選択

一般的な留意事項

建設地を決める前の段階で、新スタジアムが急速に変化する市場の将来的な動きに対応できるようにするために重要な判断を下す必要があります。基本的な立地条件、背景（都心部、副都心部など）、アクセスの便、周辺地域への環境面での影響といった事柄に関する判断です。それらは、収容人数、現在および将来の利用目的、見込まれる収益性といったスタジアムという建物に固有の項目を踏まえた上で評価されなければなりません。緊急時対策や避難時の誘導という観点から検討することも非常に重要です。

これら一連の検討事項とその判断は、スタジアムとその周辺地域の将来的な開発に大きな影響をもたらすこととなりますので、初期段階の重要書類、事業計画書からプロジェクト概要書までのどこかに盛り込まなければなりません。

本プロセスにおいては、他の建設候補地も洗い出し、厳密な調査を行った上で最終的な建設地を決定する必要があります。

立地条件

建設候補地の立地条件は大きく三つのカテゴリーに分類できます。都市中心部、都市周辺部、郊外／未開発地域の3種類です。

都市中心部とは町や都市の中心部を意味し、都市周辺部は中心から離れてはいても町や都市の境界線内にある用地を指します。郊外／未開発地域は境界線外を意味します。

都市中心部の建設地

都市中心部の建設地には公共交通機関によるアクセスの便の良さという明らかな利点があります。しかし、スペースが限られていること、また／あるいは地価が高いことから駐車場が問題となるかもし

れません。試合当日や他のイベント開催当日には、周辺に厳重な交通規制が敷かれる可能性もあります。地元の関係当局やコミュニティとの連携を密にして確実に理解する必要があります。

都市周辺部の建設地

都市周辺部には、地価は下がっても公共交通機関によるアクセスの便はさほど悪くならないという利点があります。低めの地価は広めの用地を取得する可能性の高さを示しており、スタジアム敷地内の駐車場といった設備を視野に入れることもできるでしょう。

スタジアムが比較的人口密度の低いエリアに建設されることになるため、新設による周辺地域への影響もさほど大きくはなく、地元コミュニティの反対に遭う危険性も少なくなります。全体的には明らかなメリットが多い都市周辺部ですが、最適な立地条件は各プロジェクト固有の事情と照らし合わせた上で慎重に評価されるべきです。

郊外／未開発地域の建設地

郊外の建設地には都市中心部よりもはるかに地価が安いという利点があります。明らかな憂慮すべき点としては公共交通網が限られていることによるアクセスへの影響があります。郊外の建設地を選択する場合には、ホテル、病院、鉄道駅、そして地元の空港からもあまり離れていない立地条件を考慮すべきでしょう。

試合やイベント前後の交通混雑のピーク時に大きな渋滞地点を避けられるよう、十分な道路交通網が存在するかどうかの確認も重要です。道路インフラの改善が必要になった場合、地元当局がスタジアム・デベロッパーに費用を請求することもありますので、その場合には事業計画書と費用計画書にも反映しなければなりません。一方、メリットとしては多くの都市中心部建設地と同様に、大規模な用

地取得による駐車場などのアメニティー設備や付加的な施設が充実する可能性が挙げられます。



地元コミュニティ

地元コミュニティとの融合

プロジェクトチームはスタジアムへ試合観戦に訪れるファン特有のニーズはもちろんのこと、地元コミュニティの一般的なニーズもしっかりと把握しなければなりません。

プロジェクト開始当初から、警察署や消防署といった地元の関係当局や主要サービス提供者、そしてコミュニティ代表者との間に良好な関係を築く必要があります。

地元コミュニティに対して、騒音公害、試合当日の混雑、公衆の安全といったデリケートな問題に関して、心配はないと理解してもらうことにも十分に心を配る必要があるでしょう。地域住民には、警備活動が威圧的でないやり方で効果的に行われるという点も理解してもらわなければなりません。

地元の住民や企業に新スタジアム建設が地域にもたらすメリットをしっかりと認識してもらうとともに、試合日に起こり得る問題に対する彼らの不安に向き合うことが重要です。こうした事柄に対する慎重かつ効果的な管理によってネガティブな側面を軽減することができます。このプロセスで大切なことは、地元コミュニティの代表者と定期的に意見交換を行うことであり、最終的な目標は、配慮の行き届いた設計に基づくスタジアムは地元の誇りとなり得るのだと理解してもらうことです。

スタジアムの周辺エリアを含めて景観デザインを行うことには強い説得力があるでしょう。それによってスタジアムが与える視覚的なインパクトが改善され、地元コミュニティの受け止め方に前向きな影響を及ぼすことになるからです。

地元コミュニティへの貢献

近代的スタジアムの第一目標は地元コミュニティと近隣エリアに欠かせない要素となることにあります。スタジアム新設または改修の計画は、地域住民にとってのアメニティー設備拡充や地元再開発の触媒となることによって、地元コミュニティにもたらすメリットと価値を最大限に高めることを目的としなければなりません。

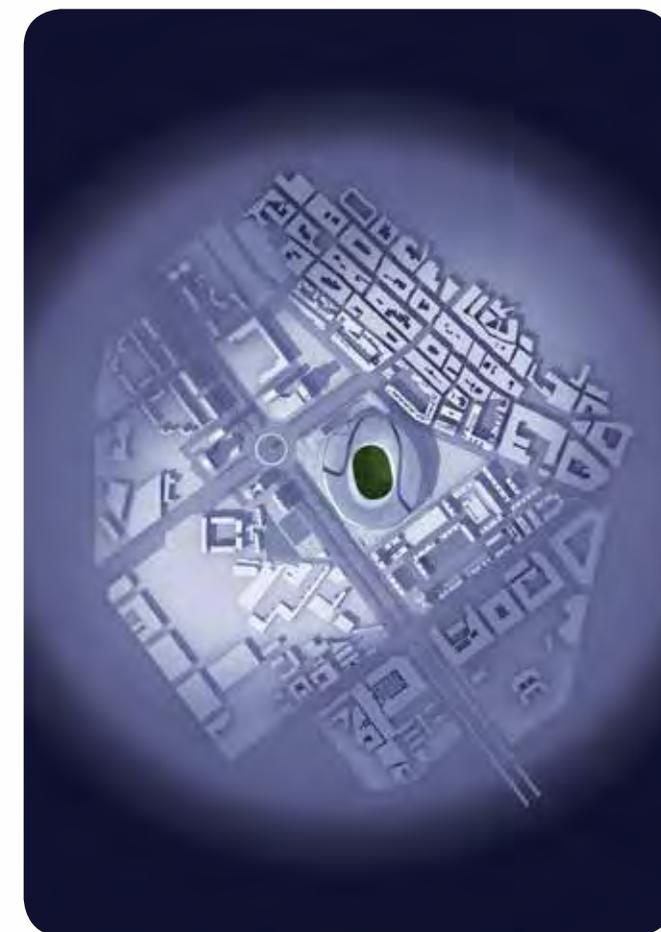
プロジェクト開始当初から、入念な市場調査を実施する必要があります。地域に前向きな影響を与える雇用機会の創出、レジャー設備やスポーツ関連以外の設備の拡充といった、直接的あるいは間接的に地元コミュニティに経済的な恩恵をもたらす最善策を見つけ出すのです。

優れたスタジアムとは、コミュニティの日常生活の一部となり得るものでなくてはなりません。また、雇用機会を提供し、地元ビジネスにとっての資源であるべきです。託児施設、さらには医務室や救護室なども地域住民に解放することで地元の公益事業に大きく貢献するのもよいでしょう。

日常的に敷地内の小売店や飲食売店を営業することもできますし、同様にスタジアム・コンプレックスに含まれているスポーツ用やレクリエーション用のエリアを一般に解放することもできます。

スタジアムは他競技の試合、コンサート、地元開催のフェスティバル／イベント、あるいは結婚披露宴など小規模な家族イベントの会場としても利用できます。サッカー以外でスタジアムを利用する選択肢の幅は地元コミュニティの特性に左右されますが、同時にスタジアム管理者の創造性にも依存します。

要約すれば、豊かな発想と適切な計画に基づく多目的利用は、地元コミュニティに付加価値をもたらすだけでなく、スタジアムの実



現可能性を支える重要な新収入源をももたらすことになるのです。

建設地の重要事項

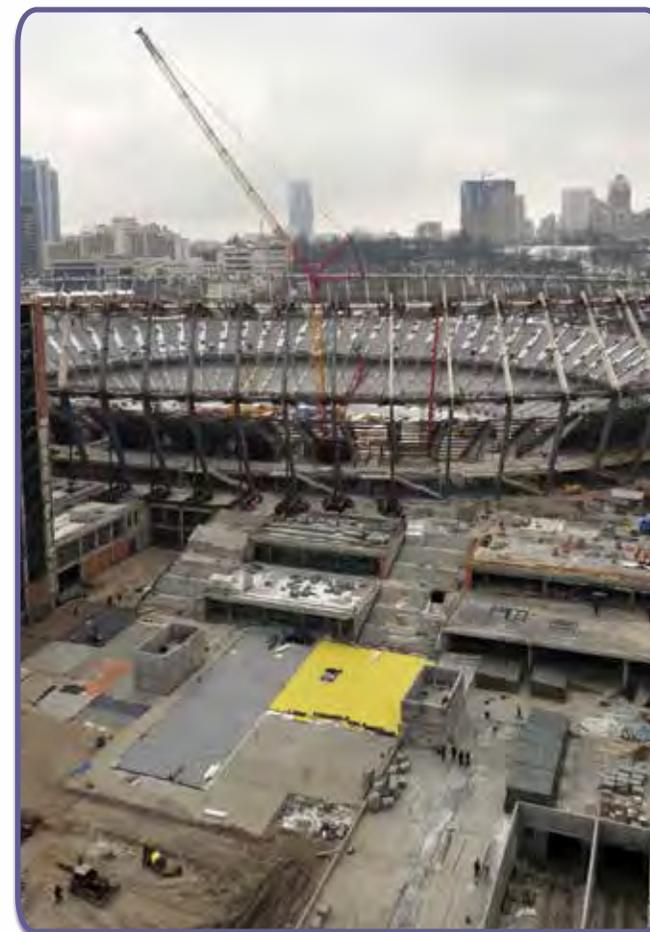
数多くの要素を考慮しなければならない建設地の選定は容易な作業ではありません。最終的には、建設地に関連するあらゆる可変要素や判断基準がスタジアムの設計にも影響を及ぼすことになるのです。

新スタジアムを都市や郊外に建設することの是非は大きな議論の対象となります。プロジェクトはあくまでも固有の案件として扱われるべきであり、最終的な決断は用地開発の可能性の鍵を握る地元コミュニティと地元当局の意見を仰いだ上で下されなければなりません。前述したように、既にスタジアムがある場合には、同じ場所に建て直すべきか移転すべきかを決定しなくてはなりません。移転が好ましいとなれば、新たな建設地を特定して用地を取得する必要があります。

建設地の選定に際する主な考慮点は次のとおりです。

視覚的なインパクト

スタジアムが周辺エリアに多大な影響を及ぼすことになるという点は初めから理解してはなりません。町や都市全体とまではいわないものの、地元地域において最も大きく最も目に付く建造物であるのが常です。都市の背景に溶け込んでいることが重要です。厳密に言えば近隣エリアの街並みに溶け込んでいなくてはなりません。新スタジアムの出現は間違いなく地元コミュニティや関係当局による反応(反対意見とは限りませんが)を呼び起こすことになり、両者との協議や意見交換は必須です。



建設地の所有権

建設地の法的所有権の所在を明らかにしておく必要があることには疑いの余地がありません。新スタジアム建設には広大な用地が必要で、求められる総面積を取得するために複数の区画を買い上げなければならない場合もあります。然るべき不動産譲渡権利書の取得と、取得した用地にローンの返済義務やその他の金融のおよび／または法的債務が残されていないことを確実にするために、プロジェクト弁護士が必要となります。

建設地エリア

用地はスタジアムを建設できるだけの十分な広さを持ち、周囲にも歩行者のスムーズな移動を可能にするだけのスペースを有している必要があります。将来、他の目的での利用や収容人数拡大に対応できるよう、スタジアムが柔軟性を持ち合わせていることも重要です。スタジアム存続期間の長さを考えれば、将来的に起こり得るあらゆる事態（大規模イベント開催、スタジアム拡張、屋根の追加など）を想定しておくことが大切なのです。従って、隣接する土地を取得する可能性を含めた用地の全体的な広さを建設地選定時に考慮する必要があります。

建設地の地形

建設用地の地形または物理的な形状は非常に重要です。理想的な用地は、費用がかさむ大掛かりな土木作業を必要としない広くて平坦な土地です。少しでも傾斜がある場合には、充填や擁壁が必要なのかどうかを明らかにしなくてはなりません。

地質と過去の利用法

建設地の地質を正確に把握しておくことは極めて重要です。地形測

量だけでは明らかにできない潜在的な問題（地下水面の高さや地耐力など）があり、早期に特定できずに後になって対処を強いられた場合にはプロジェクト費用が大幅に増加してしまう可能性があります。

詳細な地質調査によって、用地の土壌に変化をもたらしかねない充填、廃棄物投棄、その他の情報開示されていない問題などが過去にあったかどうかを確認することができます。それらを緩和するための障害物除去や廃棄物処理は用地の正味費用を相当に高めることになりかねません。工業地帯にあり得る汚染は深刻な問題であり、取り除くためには費用のかさむ除去方法を取らなければなりません。

計画と建設規制

建設地の検討時には、スタジアム・デベロッパーは関連する都市計画や構想案を含む最新の建設規制と付属定款を入念に確認する必要があります。これらの文書の理解と解釈に精通したコンサルタント（建築家や都市計画家）の協力を得て確認するのが望ましいでしょう。国によっては、地元地域のインフラとコミュニティーに与える影響も建設規制に取り込まれており、その用地がスポーツ関連の建造物に適合しているかどうか指摘されている場合もあります。これによって、スタジアム・デベロッパーは用地の適合性を評価することに骨を折る手間が省けるかもしれません。

用地がスポーツだけではなくプロジェクトで想定されている商業活動にも活用できるように十分注意を払うことが必要です。欧州には、場所によって商業目的での活用に関する建設規制が設けられている国もあります。

建設候補地に関する建築上および法律上の規制は購入を決める前に明確に把握されていなければなりません。必要があれば、そのよ

うな規制の緩和を関連当局に交渉し、きちんとした許可書や合意書の形にしておかなければなりません。



アクセス

試合やその他の主要イベントの開催当日には、ある時間帯に大勢の人々がスタジアムを目指して移動することになります。普段よりも多くの人と車がスタジアムへの往来とその周辺での移動を必要としますので、当然ながら、地元の交通事情や交通インフラに大きな負荷がかかることとなります。そこで、既存の地元インフラ（道路、鉄道、地下鉄、さらには空港から歩行者の通り道まで）の状況と交通量が増えた場合の適応能力を注意深く調査分析しておくことが極めて重要です。その結果がスタジアム・デベロッパーと地元当局に建設地の適合性を判断するための材料となるのです。必要とされる交通インフラが既に完備されている建設用地を見つけることは困難なので、新たな道路工事が必要となるケースも多いでしょう。スタジアム・デベロッパーが、建築許可が下りる前の段階で、一般道路網のグレードアップに必要となる大規模な工事に伴う費用の一部または全額を負担しなければならない場合もあります。

公共交通機関網

建設地がどこであれ、スタジアムが中規模以上であればなおさら、公共交通機関網は必要不可欠です。

今日ではサッカーファンの大半が公共交通機関を利用して観戦に出掛けるようになり、その傾向は強まり続けています。ですから、鉄道と地下鉄の駅やバス停からの距離が近いことや、他の交通手段が利用しやすいことは大きな利点となります。

公共サービスの供給

スタジアムへの電気、ガス、水道、ごみ回収などのサービス供給先との接続は、接続と供給までに発生する費用や必要事項を計算に入

れることができるよう、用地取得の前段階で明確にしておく必要があります。

地域における公共サービス網の現状と将来的な許容量も早期に把握しておくべきでしょう。スタジアムにおける電気、水道、下水処理のニーズは非常に高く、地元供給元の許容量を超えてしまう場合には、遠方からの供給が困難である上に費用もかさむことから、選択された建設用地の利用が現実的ではなくなってしまう恐れもあります。



周辺の施設とアメニティー設備

建設地を選ぶ際、既存の施設やアメニティー設備の種類と質が大切な留意事項になります。試合当日のサポーターへの配慮から、また、より一般的には他のイベント開催時にも会場としての魅力を高めるという観点から、レストランやバーが充実しているエリアが理想的です。十分な数のホテル、その他のサービス施設やアメニティー設備の存在は、ビジターチームとそのサポーター、メディア、審判員、関係者などにとって有用です。スタジアムの近くに病院、警察署、消防署などがあることも利点となります。

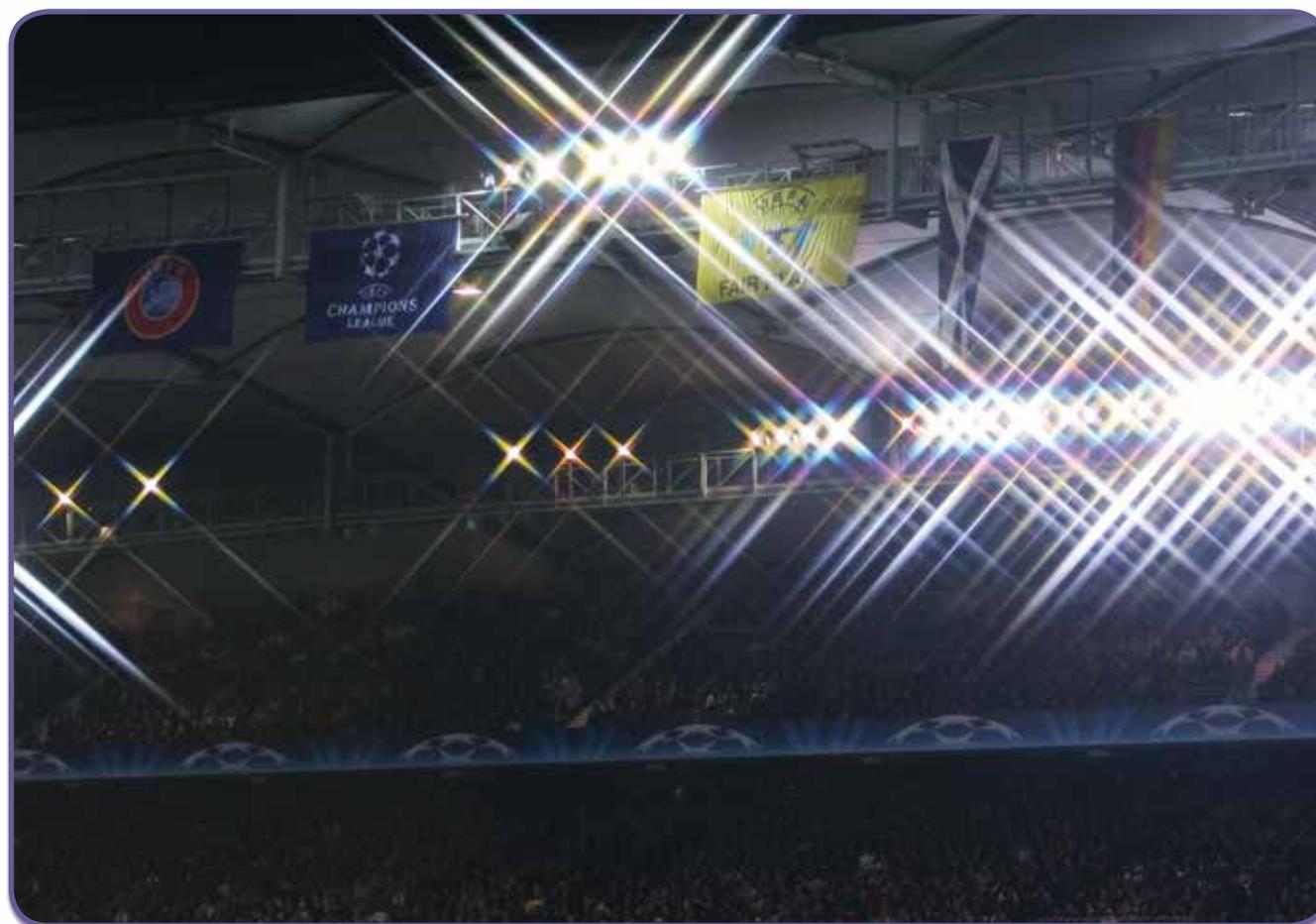
騒音制御

スタジアムからの騒音は近隣の住民にとって大きな不安材料となります。周辺エリアへの騒音公害を低減するための対策は、建設地が都市中心部や住宅街である場合にはなおさら、早期に明確にする必要があります。騒音制御に関しては、地元当局やより広域のコミュニティと協力して取り組むことが望ましく、周辺エリアに対する音の影響を最小限に抑えられるよう配慮したスタジアム設計がなされるべきです。

夜間照明とイルミネーション

スタジアム照明も隣接エリアの住民には煩わしさを与えかねません。夜間照明に加え、多くの近代的スタジアムは試合当夜にスタジアム全体を照らし出すイルミネーションのシステムを備えています。これらの照明は周辺エリアに大きな影響を与えます。不慮の事態に備えて「視覚公害」を減らし、地元コミュニティへの迷惑を最小限に抑えるための策を講じておく必要があるでしょう。

多くの国で、地元当局から、影響の及ぶエリアを特定する詳細な報告書の提出と、試合当夜はもちろん、日々の利用に際しても可能な範囲で照明の使用を制限することを要求されるでしょう。



B:2

アクセス

現存するインフラでは不十分な場合もありますので、スタジアム建設予定地へのアクセスは慎重に調査しなくてはなりません。鉄道、地下鉄、路面電車、空港、そして道路網（地方道路から高速道路まで）の全てが、試合やイベントの当日に高まる必要性に耐え得るレベルになければなりません。一般と救急用車両のどちらにもアクセスしやすいかどうかを判断するため、周辺地域の道路網と鉄道網を詳細に把握している必要があります。

スタジアム自体も主要道路網と結ばれた、注意深い設計に基づくシンプルな車両アクセス・経路ルートを備えていなければなりません。

歩行者のアクセスに関しては、試合当日に大挙して訪れる人々にも十分に安全なスペース（歩道、広場、公園など）がスタジアム周辺エリアに用意されている必要があります。歩行者用のアクセス経路は、駐車場、鉄道や地下鉄の駅、路面電車やバスの停留所、タクシー乗り場を含む公共交通機関の施設へのアクセスも容易でなければなりません。

公共アクセス

スタジアムは観客にとって行き来が容易でなければなりません。できれば用地取得前の段階で、公共交通機関と自家用車などによるアクセスの両方に関して明確な戦略が立てられるべきでしょう。

新スタジアムは鉄道、地下鉄、バス、路面電車といった公共交通機関でアクセスしやすいことが必要です。

幹線道路や高速道路へのアクセスも良く、最寄りの空港や鉄道駅へのルートもシンプルでなければなりません。

入場と退場に関する計画の内容はスタジアムの立地条件と周辺の交通機関網に依存します。



	チーム
	チーム関係観戦者
	VIP
	運営スタッフ
	メディア
	障がい者

	乗用車20台
	ミニバン4台
	バス2台



都市中心部のスタジアムは明らかに公共交通機関網に恵まれています。都市周辺部、郊外／未開発地域へと中心から離れるにつれて公共交通機関によるアクセスがしにくくなり、道路や高速道路によるアクセス・ルートの新設や改善の必要性が高まることになります。

予想された公共交通手段と私的な移動手段のバランスは、ここでは、必要な駐車設備を定義するのに役立ちます。

乗用車とバスの駐車設備

駐車場に関する適切な要求レベルの割り出しは、いかなるスタジアム設計においても欠かせない要素です。結果として、より広い敷地面積または地下駐車場の必要性が生じることもあります。スタジアム敷地内か隣接エリアに乗用車とバスの両方の十分な駐車スペースを確保する必要があります。実現可能なレベルを見極め、地元コミュニティへの影響を最小限に抑えるために、地元警察の協力を仰いだ上での駐車場設備に関する戦略的判断が求められます。

スタジアム・コンプレックス内にアクセス制限付きの駐車スペースも必要です。対象となる利用者グループはVIP、地元関係者、選手、メディア、ケータリング業者、救急サービス（救急車、消防車、警察車両など）、そしてスタジアム職員です。

加えて、これらの利用者グループにはスタジアム内への直接アクセスを備えた個別または共通の降車場を用意する必要があります。各グループには障がい者用の適当な駐車スペースと降車場も用意されているべきであり、それらはスタジアム内のアクセスにも屋内通路にも近い位置に設けられていなければなりません。

一般向けの駐車場を含むスタジアム設計が増えていますが、これは都市中心部よりも郊外を建設地とする場合に実現しやすいデザインです。しかし、スタジアム・コンプレックスの内部や地下に駐車場が設計されている場合にも、一般用の駐車スペースは非常に限られる可能性があります。車両の進入制限を行う地域の警備方針、入場口の数、駐車スペースが割り当てられる他の利用者グループの種類と数などにより、一般向けの駐車スペースが限られてしまうのです。そこで、スタジアム内の一般駐車スペース不足を補う方法として、スタジアム周辺に適当な数の駐車エリアが用意されなければなりません。

観客には極力、公共交通機関の利用を奨励するべきですが、ビジターチームのサポーターがバスを連ねて試合会場を訪れる習慣は今でも変わりません。そのため、スタジアム敷地内か周辺に必要です。

駐車場関連の必要項目

- 一般
- 障がい者
- スポンサー
- メディアおよびテレビ
- VIP
- 当局関係者およびVVIP
- スタッフ
- 選手
- 関係者、審判員および使節団
- メンテナンス・スタッフ
- 救急隊
- 警察および警備員
- ケータリング・スタッフ
- 販売スタッフ
- マーケティング・スタッフ
- VIP対応スタッフ
- 清掃スタッフ

その他のアクセス要件

左表からも理解できるように、スタジアムへの車両アクセスの整理は複雑な作業となります。車両タイプによって利用者に対する安全検査のレベルも変わりますので、どのタイミングでどの車両カテゴリーにスタジアム敷地内への入場を認めるかという整理と規制を行うためには、包括的なアクセス戦略を必要とします。

スタジアム周辺エリアに関しても明確なプランが必要です。十分な道路網があって、日常的に、試合やイベントの開催日には特に、交通がスムーズに流れ渋滞が起きないようにしなければなりません。

スタジアム設計には、試合当日の運営に関係する種々の業務、販売、また専門職に従事する人々のための専用アクセスと入場口の必要性も盛り込まれていなければなりません。例えば、テレビの中継クルーやメディア・スタッフがケータリング業者と同じアクセス・ルートや入り口を使用するべきではないでしょう。警察車両と救急車には常にスムーズな出入りを可能にする経路が確保されていなければなりません。

B:3

危機管理および安全対策

主として1980年代にスタジアムで起きたいくつもの惨事への反省から、今日のスタジアム設計において絶大な重点が置かれるのは観客の安全です。

サッカースタジアムは、多種多様な業務と活動が同時進行するという点において非常に複雑な構造体です。それら全ての動きに関連当局と救急サービスがいかに対応するかは、スタジアムの立地条件、構造、そして都市事情に大きく左右されます。

警察、消防隊、医療スタッフ、スチュワードおよび他の警備スタッフは、緊急時に最も協動的で効果的な対応が取れるように、緊密に連携して職務に当たらなければなりません。

初期の段階から、きちんと整理された、総合的な安全・危機管理体制が実現されていることが不可欠です。上記の全サービス関係者には、新スタジアムの基本設計の段階から参画させるべきです。それにより、構造的な安全対策上大切なあらゆる要素を前もって特定し、それについての対策を講じることができるよう。

警備計画とライバルチームのファンの隔離策にも格別に注意を払う必要があります。これらは地元当局と警察の協力のもとに行われるべきものです。

B:4

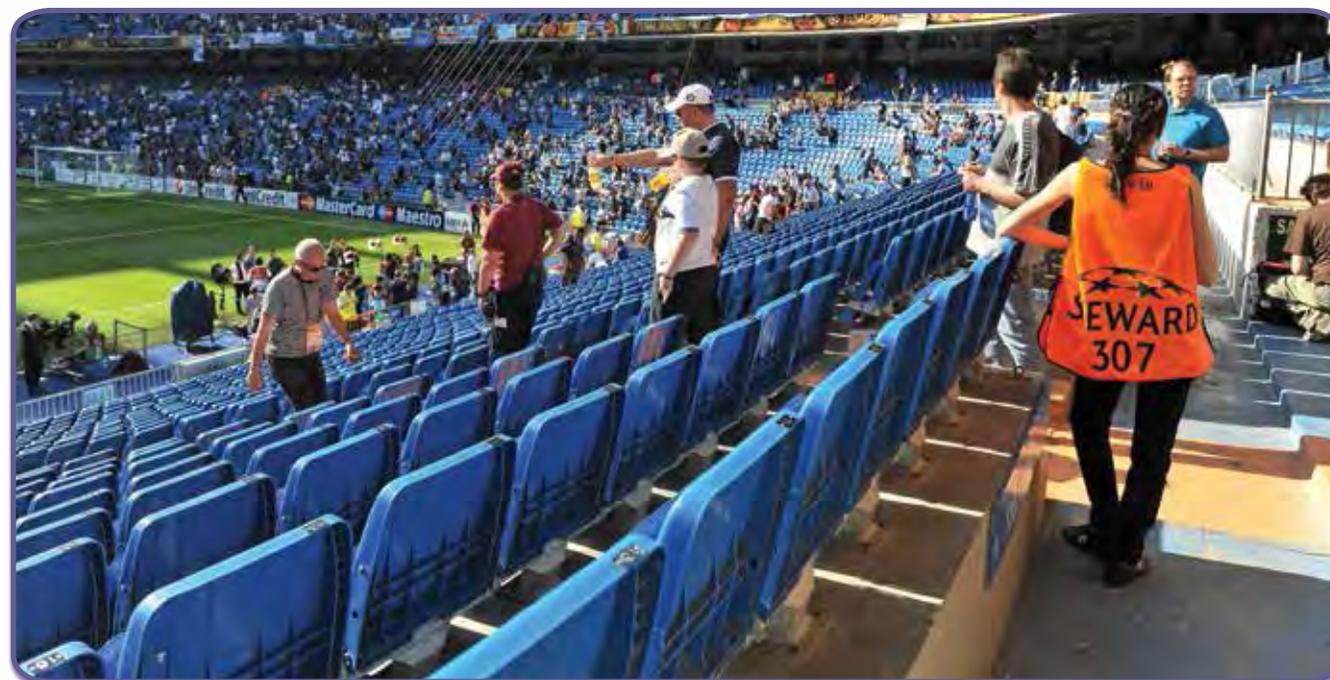
スタジアムの将来的な利用法と融通性

建設地の選定はスタジアムの将来的な利用法も十分に考慮した上で行う必要があります。スタジアム・デベロッパーが、ある時点で収容人数の増加を考えることもあるでしょうから、そうした事態に対応できるだけの広さと柔軟性を備えた用地でなければなりません。

サッカー以外を目的としたスタジアム利用の計画も慎重に検討する必要があります。建設に関する必要事項に大きな影響を与えかねないからです。ただし、一般的に小規模なスタジアムの場合は関連性

が低くなります。

ピッチの周囲に陸上競技用トラックを設ける計画は、全体的な設計範囲に大きな影響を及ぼすとも考えられます。入場可能数、観客席からの視野や距離といった要素に関する影響の度合いを注意深く考慮しなければなりません。





設計上の主要要素および スタジアムの機能配置

- | | | |
|------------|------------------|----|
| C:1 | ピッチの設計 | 46 |
| C:2 | スタンドの設計 | 48 |
| C:3 | スタジアムにおける安全・危機管理 | 56 |





C:1

ピッチの設計

フィールドの方角

フィールドの方角を決める際に最も考慮すべき点は太陽や通常の風向きに対する位置関係です。欧州では一般的に南北の方角にゴールを置く位置取りが最適とされています。夕方に差し込む西日が目に入ることで一方のチームが大きなハンディを背負うことがないようにするためです。

ゴールポストを南北に置いた場合、主要なテレビカメラは西日の光による問題を回避するため、西側のメインスタンドに設置することになります。

スタジアムとフィールドが屋根で覆われていない場合には、南北の軸からのずれを最小限に抑えることが重要です。その場合、南北の軸から15度以内が一般的な基準とされています。

一般的に推奨はできませんが、建設用地固有の制限によってゴールが東西になる場合があります。その場合、テレビカメラへの悪影響

を最小限に抑えるために、ピッチ上にできる日なたと日陰のコントラストをできる限り低減する特別な措置が必要となります。

ピッチエリア

UEFAのピッチサイズ基準は105m×68mです。ピッチの外周(芝または人工芝)には最低1.5mの余幅が必要です。これらの寸法は世界的に受け入れられており、必須条件と認識するべきでしょう。

UEFAとFIFAは共にピッチ境界域と観客席最前列との間に外周エリアを設けることを求めています。距離に関する規定も存在しますが、原則としては、観客はできる限りタッチラインに近い位置で観戦でき、なおかつ選手や審判の動きが妨げられることのない距離を取ります。

実際の数値で表すなら、ゴールライン後方には約7.5m、タッチライン後方には約6mのスペースが必要になります。従って、ピッチおよび観客席最前列までの周辺エリアを含めたフィールド面積は120m×80mが最低サイズとなります。大きなイベントや注目度の高い試合が開催されるスタジアムであれば、報道陣の数も増えますので、最低125m×85mのサイズが必要だと考えるべきでしょう。

チーム更衣室が設置されている側のスタンド前のタッチライン沿い外周エリアには、二つのチームベンチ、審判員用エリア、控え選手のウォームアップ用のエリア、テレビカメラ設置位置も含まれていなければなりません。残る3面には広告看板、テレビカメラ、フォトグラファー、警備スタッフ用のスペースが必要です。

外周エリアには人工芝の使用も可能です。副審やウォームアップを行う控え選手の動きによってタッチライン沿いの芝がはげってしまう事態を避ける一助にもなるでしょう。

フィールド面積

フィールド標準サイズ
ピッチ:105m×68m
全体:120m×80m

設計上の重要事項

ピッチの設計はスタジアムが置かれている地域の環境を考慮した上で行われなければなりません。極度の異常気象は別として、その地域の天候に耐え、シーズンを通して快適に使用できるよう、芝の状態を保つことができるピッチをつくるのが目標です。

可変的要素には平坦さと傾きの度合い、水はけの良し悪し、芝の種の選択などが含まれます。これらは国や地域によって異なる要素です。適切な日光量と通気も非常に重要です。

見た目とは違ってピッチは完全に平らではありません。適度な水はけを実現して、かつでは大きな問題となっていた水浸し状態を避けるために、勾配屋根のように非常に微妙な傾斜がついているのです。

緻密に設計された地下および表面の排水システムの導入が必要になります。加えて、専用の散水システム(スプリンクラー)がピッチ全域をカバーできるように設定されていなければなりません。異なる箇所には異なる水量が必要になることも考えられることから、部分的な散水も可能でなければなりません。

ピッチ設計上の解決策は国によって異なります。降水量の多い地域



では、ピッチの傾斜に関してより徹底した分析が求められるでしょう。また、嵐に襲われることのある地中海沿いの国々では、ごく限られた時間内で大量の排水を行う必要が生じます。

最後に、メンテナンスに手間や費用のかかる仕様や設備の採用は極力避けることが賢明です。

ピッチのメンテナンス

ピッチの適正なメンテナンスには困難を伴う可能性があります。特に芝の育成は厄介でしょう。気候に恵まれていない国々ではなおさらです。適切なメンテナンスを行うことができれば、芝の生育に悪化を招いて人工ライトや通気といった措置を強いられることになりかねません。

極端に寒さが厳しくなることのある国々では、ピッチの凍結を避けるために下層暖房設備（アンダーヒーティング）が必要です。プラスチック製のシートに暖かい空気を送り出す通風システムが埋め込まれた、暖房付きのピッチ・カバーを使用する方法もあります。ピッチ・カバーは霜を防ぐだけでなく、激しい降雨や降雪からもピッチを守ります。

密閉型スタジアムを選択するケースも増えています。その場合、ピッチに対する自然の照光と換気が難しくなります。対策として、ピッチ用の照光装置や大型の換気装置といった人工的な方法が考えられますが、これらは非常に高価なシステムなので、規模の小さなクラブにとっては現実的な解決策とはいえません。

人工芝のピッチ

気象状況が過酷な国々では、例えば深刻な水不足の問題を抱えている場合など、天然芝のピッチはメンテナンスが困難であるところ

か、環境的に無責任な選択として理解されかねません。

人工芝のピッチは、より費用対効果が高いばかりではなく、より地域の気候に適した持続可能性の高い選択肢となり得ます。しかし、国



際試合でのスタジアム使用が想定されている場合には、天然芝が必須条件とされる場合がありますので、関連するUEFAまたはFIFAの競技会規則を確認する必要があります。

C:2

スタンドの設計

サッカースタジアムで、ピッチの次に重要な構成要素は、すり鉢状になったスタンドの構造です。スタンドの特性が、観客が体験する快適さ、視界、雰囲気、そしてピッチとの一体感のクオリティーを決めることになるでしょう。

スタンド設計上の重要事項

優れたスタンド設計は次の三つの基本要件を満たしている必要があります。

安全性

来場者の安全を第一に考えることはスタジアム運営者の責務です。緊急時の対応策に手拔かりは絶対に許されません。座席へのアクセスや入退場ルートは、平常時・緊急時のどちらについても、地元当局や関連の専門家の意見を仰いだ上で、注意深く設計されなければなりません。一般的にはスタジアム運用ライセンスの取得前の段階で、全ての座席が現行の安全規則を満たしていることが必要とされています。

視界

全ての観客席からフィールド全体が見渡せる必要があります。一般に「C・バリュー」と呼ばれる視界の質は52ページに詳しく記します。



快適さ

スタジアムにできる限り多くの観客を詰め込むことに主眼が置かれ、そのほとんどが立ち見エリアで試合を観戦していた時代はとうに終わりを迎えました。過去20~30年間で全席座席の試合会場へと流れが変わったのです。主に安全基準の厳格化がもたらした変化ではありますが、同時に観客が快適にサッカーの試合を観戦できることの重要性に対する理解も深まっているのです。

ファンが飲食物を買いに行くために苦勞する観戦環境は好ましくありません。そのため、スタンドの構造は座席エリアからケータリング

設備への簡単で速やかな移動を考慮した上で設計されなければなりません。

スタジアムの収容人数

UEFAとFIFAは互いが管轄する競技会ごとに収容人数について明確な基準を設けています。従って、スタジアムで国際試合を開催する計画がある場合には、各競技会で定められている基準を設計段階で考慮しなければなりません。それらはスタンドの設計と収容人数に大きく影響を及ぼす可能性のある必要事項です。

全てのスタジアムには、入場可能数と総収容人数があります。

入場可能数

当該イベントにおいて、チケット販売または招待利用の対象となる座席の総数を意味します。

入場可能数に関する要件では、対象となる全座席でピッチに対する視界が妨げられていないことが条件として定められています。つまり、広告看板やその他の常設物あるいは仮設の掲示によって着席している観客が試合を楽しめない可能性がある座席は対象外です。

入場可能数は以下の座席を含みます。

- 一般観客席
- VIP席およびVVIP席
- 関係者席 (UEFA、FIFAなど)
- 障がい者席と介助者用の席

各カテゴリーの座席数配分、つまり結果としての入場可能数は競技会ごとに変わります。入場可能数は大会のタイプにも左右されるものです。例えばUEFAまたはFIFAの競技会では、メディアに割り当てられる座席数やカメラ設置エリアが増え、大きめの広告看板がよりピッチに近い位置に設置されるため、結果的に入場可能数が相当数減少することになります。

総収容人数

総収容人数とは一般用、VIP用、メディア用、関係者用などの座席を含むスタジアム内の全座席数を意味します。

安全収容人数

スタジアム設計の必須条件である安全収容人数とは、その名前が示すとおり、観客に最大限の安全を保証できる座席数です。大まかに言えば、地域または国内の規定にある一定時間内で専用の入退場ポイントから完全かつ安全かつ安全な避難が可能な最大収容人数と定義できるでしょう。

主な入退場口はターンスタイル(回転式ゲート)とスタジアム外周の非常口、スタジアム建物内のコンコース、ボミトリー(50ページ)、そして階段になります。スタジアム建物内の観客エリア合計収容人数が入退場口の合計許容人数よりも少ない場合には、少ない方の人





数がスタジアムの安全収容人数となります。

現在では、全ての観客が8分以内でスタンドを出て安全地点まで避難できるべきだというのが一般的な認識です。これは、スタジアムの各出口を通る人の流れを毎時最大660人とする計算に基づいています。しかし、会場の大きさやデザイン、そして特にその耐火性による差異はあるかもしれません。

安全収容人数は地域の建築基準で定められている1列あたりの座席数上限にも準じるものです(51ページ)。規定にある上限を超える数の座席が設置されている列の座席数は安全収容人数の対象外としなければなりません。

スタジアムの安全収容人数は、地元行政の関連当局が定める形で、然るべき安全証明書に記載されなければなりません。

スタンド内通路とボミトリー

ボミトリーとは建物内のコンコースからスタンドへと続く囲われた階

段や通路を指します。スタンド内通路とは列を成して並ぶ座席間にある、観客が座席へのアクセス時に通る階段状の通路を指します。

ボミトリーとスタンド内通路は、通常の運用状態における最適な人の流れを実現するだけでなく、スタジアムからの避難が必要とされる非常時に増加する人の流れにも耐え得るように設計されなければなりません。

これらのエリアに必要となる適切な寸法を割り出すことは、スタジアムの安

全要求を満たす上で必要不可欠です。従って、地元の関連する規定や基準と照らし合わせながら、慎重に計算されなければなりません。

スタジアムの観客席

最適な座席配置

スタジアムの観客席は独立した座席が、全ての席からフィールドを見渡せるように階段状に列を成して並ぶ構成になっています。

プロのトップレベルの試合では全座席でなければなりません(ユースやアマチュアレベルに関しては立ち見エリアも可)。

間に合わせや仮設の座席は認められていません。今日では、大半のシート製造業者が快適で壊れにくく、紫外線抵抗性と耐火性のあるシートを提供できるようになっています。

各座席には、そのスタジアムの標識方法に則って列と席の番号が振られます。座席番号は観客が自分の座席を難なく見つけられるよう

に明記されていなければなりません。

UEFA競技会に関しては、『UEFA Stadium Infrastructure Regulations (2010年版)』に「観客用の座席は一つ一つが独立し、(床などに)固定されて、隣席と間隔が空いていて、適切な形状を持ち、座席番号があり、壊れにくくて耐火性ある素材が用いられており、座部からの高さ30cm以上の背もたれを持つこと」(Article 15<1>)と明記されています。

観客席の奥行きと幅

最適な座席の奥行きと幅は、快適さ、安全性、そしてスタジアム収容人数の三大要素によって決定されます。収容人数と快適さのバランスを見いだすことは決して容易ではありませんが、それが最終的なスタジアムの大きさを決めることになる要素になります。

かつてはできる限り多くの座席を設けることに主眼が置かれがちでした。しかし、近代的スタジアム設計は快適さが重視される傾向にあります。



何万人もの収容規模を持つスタジアムでは、座席サイズの数センチの差がスタンドの構造と、その結果としてのスタジアムのサイズや建設費用に大きな影響を及ぼしかねません。同様に、そうしたわずかな寸法の違いで快適さと安全性に関する座席設計の質を大幅に向上させることもできるのです。列と列の間隔が広いほど、非常時に迅速な避難を実現しやすくなります。

奥行きと幅の面で座席を最適に設定する上での具体的な指針に関しては別の資料も用意されています(文献目録参照)。

1列当たりの座席数

1列当たりの座席数は安全収容人数を確定する上で、また、センターラインからの主要構造上の格子間隔(座席ブロック)を最適化する上で重要な要素です。

1列当たりの座席数は観客に対する快適さと安全性に直接的な影響を及ぼします。1列当たりの座席数が少ないほど、快適さとアクセスのしやすさが増すことは言うまでもありません。

一般的な座席数は1列当たり25席から28席ですが、特定のスタジアムにおける具体的な数値を決定する前に最新の地域および国際的な指針と規制を確認しておくべきでしょう。

座席は未使用時には座部が上側に跳ね上がるように設計されている必要があります。それによってスタンド内通路の幅が広がることになり、アクセスしやすさが改善されるからです。緊急避難時には特に重要ですが、イベント終了後のスタンド清掃時にもメリットをもたらします。

スタンド

配置形状

座席エリアの構成はピッチの配置に直接的に影響され、結果として形状は長方形になるという考え方は理にかなっていると思われるかもしれませんが。

実際、初期のスタジアム設計はこの理論に基づいたものでした。しかしこれは、各スタンドの端、特にゴールに最も近い位置に座る観客の視界を制限してしまうことになりました。座席は真正面を向いて設置されているため、試合の展開を追うには頻繁に横を向かなければならなかったのです。

理論上は、極力ピッチに近い位置に配置された曲線的なすり鉢形状がサッカースタジアムには理想的です。ピッチ全体を見渡せる視界をほぼ均一に全観客に提供することが可能になるからです。

すり鉢形状は平面図と断面図の両方で確認されるもので、直線状に見える観客席の角度は実際には微妙な曲線を描いているのです。

この断面で確認できる曲線が「C・バリュー」と呼ばれるもので、各座席からの視界のクオリティを示す値です。可能な範囲で最大のC・バリュー値と断面の角度を実現してピッチとの距離を最大限に近づけるということは、収容人数の違いに応じてスタンドの設計の平面図と断面図も変わってくることを意味しています。

スタジアムの予定収容人数の増加に伴い、スタンドの幾何学的設計に求められる精度も高まります。設計者は理想的な形状と最高の視界を生み出すべく、スタンドの平面と断面の間の最適なバランスを実現しなくてはなりません。

ピッチへの良好な視界

スタジアム設計に欠かせない条件として、全ての観客席にフィールド全体を見渡せる良好な視界を提供することがあります。従って、各座席からの視界の最適化に十分な配慮が必要です。

第一の目的は観客とピッチとの距離をできる限り短くして、視界を妨げられずに全体を見渡せるようにすることです。

UEFAとFIFAは、全ての主要主催競技会に関して、ピッチとの距離が190mを超える座席や視界に障害物がある座席を収容人数計算の対象から除外しています。

・ ピッチからの距離

視界の良さはピッチから観客席までの距離に明らかに依存します。しっかりとしたスタンドの構造とは、ピッチから最も遠い位置にある座席との距離も最短に抑え、観戦体験のクオリティ向上と熱狂的な雰囲気づくりに寄与することを目標とするものです。UEFAやFIFAが規定する最大距離以内に観客席を配置することを常に念頭に置かなければなりません。

・ 視線のクオリティ:C・バリュー

C・バリューとは、一般的に「視線」と呼ばれる、前列に座る観客の頭越しに見える視界のクオリティを示す可変数です。

原則として、C・バリュー値が高いほど視界がクリアになる、つまりピッチが良く見渡せると理解されます。優れたスタジアム設計はスタンド全体において非常に高いC・バリュー値を持つこととなります。し

かし、C・バリュー値を高めようとすると、スタジアムの全体的な高さとも幅も増えてしまう場合があります。

一般的な方程式は以下のとおりです。

$$C = \frac{D(N + R)}{D + T} - R$$

C=C・バリュー値

D=座席の観客から焦点(ピッチの端)までの水平距離

N=座席のある列の1段ごとの高さ

R=座席の観客の目の高さ(ピッチレベル)との間の垂直線上の高さ。

T=座席のある列の奥行き

優れたC・バリュー値を得るためには、席に座っている観客の目の高さ(ピッチレベル)と前列の観客の頭頂部との間に90ミリ(許容値)から120ミリ(理想値)の間隔が必要です。

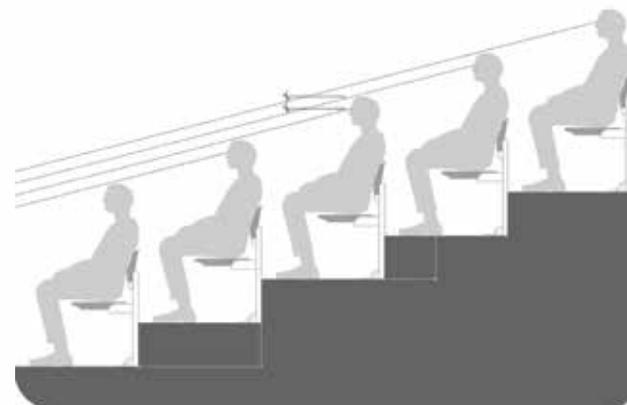


C・バリュー値の算出に慣れており、視界を最良化する術を認識している設計者が作業に当たるべきでしょう。

・ 障害物のない視界

全ての観客が視界を妨げられずにピッチ全体をよく見渡せる必要があります。しかし、法で定められている手すりやその他の設置物がピッチに対する観客の視界に入り、軽度の障害物となるケースがあります。

座席の位置によっては、柱、屋根関連、ピッチ周囲の広告看板、スコアボードといった構造上の設置物が観客の視界に影響を及ぼす場合があるでしょう。前述のように、こうした座席はいかなるUEFA競技会に関してもスタジアム収容人数の計算対象とはなりません。



ピッチ周囲のエリア

選手と審判員のピッチへのアクセス

選手と審判員は2チームの更衣室の間を通るトンネルを通じてピッチへと入場することになります。

トンネルは2チームが快適かつ安全に並んで通れるだけの幅を備えている必要があります。

階段のないトンネルが理想的です。段差が存在する場合には傾斜の緩やかなスロープを使用して対処すべきでしょう。しかし、実際にはチーム更衣室がピッチレベルとは違う階に設置されているスタジアムが多く、選手はピッチへと続くトンネルまで階段を上り下りしなければなりません。新スタジアム建設に際してはできれば避けたい状況です。

スタジアム内のトンネルや選手用エリアには、滑りにくい床材を使用する必要があります。

選手と審判員をスタンドから投げ込まれる飛来物から守るため、伸縮式のトンネル拡張設備が使用されるべきでしょう。

トイレ設備は選手や審判員がピッチに出る直前に利用する場合を考慮して、トンネルに隣接する形で配置する必要があります。



チームベンチ

チームベンチはトンネル出口の両側に一つずつ設置されることとなります。ベンチには雨天および観客席から物が投げ込まれた場合を想定し、控え選手とコーチングスタッフを保護するために覆いで囲われていることが望ましいでしょう。

UEFAチャンピオンズリーグやUEFA EURO (欧州選手権) のような主要大会では、各チームベンチに23名分(コーチングスタッフと控え選手を含む)の座席が必要とされます。規模の小さな競技会に

関しては、最低13名が着席できるベンチエリアが必要です。

※2016シーズンのJリーグは最低14席



その他のピッチ周辺位置:フォトグラファー、 テレビカメラ、警備スタッフ

ピッチ周辺エリアの全域に関して、フォトグラファー、可動式／固定式カメラ、そして警備員とスチュワードに割り当てるスペースも考慮しなければなりません。メディアと警備要員用の位置や当該エリアにおける移動の自由度は、試合や競技会によって異なります。

ピッチ周辺の広告看板

広告はスタジアム収益の重要な要素であり、スタンドの主要部にある広告看板は観客からもテレビカメラからもはっきり見えるように設置されていることが非常に大切です。

広告看板は支えを必要とせずに単体で設置できるもので、ピッチ周辺に沿って置かれることになります。可能であればピッチを囲む「二重のリング」内の設置が理想的です。実際の設置位置は開催されるイベントとスタジアム自体にもよりますが、基本的にはテレビのメインカメラ設置位置からの眺め、チームベンチ、審判員用、控え選手のウォームアップ用、そして他のカメラ用の所定エリアの位置によって決まることになります。

付加的なピッチへのアクセス

緊急時には機器や車両（警察車両、救急車、消防車など）がピッチに入れるよう、適切なアクセスが確保されなければなりません。

ピッチへのアクセスは、大型トラック、芝刈機、換気装置、天然芝用の人工ライト設備など、日常的なメンテナンスに必要な機材や車両にも必要です。こうした用途のために大きめの入退場口を最低1箇所、可能ならピッチ四隅に設けておくことが推奨されます。



C:3

スタジアムにおける安全・危機管理

基本理念

安全・危機管理は、どのようなスタジアムでも計画、設計、建設、運営管理における最重要事項です。厳重であっても人に優しい安全管理が必要であることが過去の経験を通じて理解されています。会場内にいる人々の身の安全は極めて重要であり、全ての観客が安全に試合を楽しめる環境を実現するための費用を惜しむようなことがあってはなりません。例えば快適さなど、他の側面に制限をもたらすことになったとしても、安全性こそが設計と建設において常に最優先されなければなりません。

入退場口、ターンスタイル、メイン・コンコース、防火扉、VIPエリア、そしてチーム用およびメディア用の全エリアなどを含めた、スタジアムのあらゆる箇所が防火と安全・衛生に関する国内および地域内の規制と基準を満たしている必要があります。

クラブ、サッカー協会、そしてもちろんUEFAも、全ての近代的スタジアムを非常に高い公衆安全性を備えたものにするべく、たゆまぬ努力を重ねてきたのです。

UEFA競技会で使用されるスタジアムは全て、安全・危機管理に関する『UEFA Safety and Security Regulations』で定められている条件を満たすものでなくてはなりません。スポーツ施設の安全性に関して英国スコットランド政府がまとめた『Guide to Safety at Sports Grounds』(通称「グリーン・ガイド」)も貴重な参考資料となるでしょう。スタジアム・デベロッパーとそのパートナーが、こうした文書にプロジェクトの初期段階から精通していることは極めて大切です。

安全・危機管理に関する主要要件

安全・危機管理を適切に行う上での主要側面は以下のとおり。

- 防火と予防対策
- 構造面での安全
- 建築設計
- 運営面での安全
- 相手サポーターの隔離

防火と予防対策

過去に起こってしまったスタジアムでの惨事から重要な教訓が学ばれています。悲劇が繰り返されることのないよう、地元の消防局との緊密な協力体制のもと、能動的対策(消火器やスプリンクラー装置など)と受動的対策(セクター分けや防火扉など)を徹底する必要があります。

近代的なスタジアムにはコンクリートや耐火鋼など不燃性の建築素材が用いられており、火災発生リスクは非常に低くなっています。しかしながら、建築素材の進歩があるにしても、消防局や地域の関連当局による安全に関する現行の指針や規制に合致するよう細心の注意を払わなければなりません。

スタジアム建築家は防災対策に関して常に地元の消防局と緊密な連携を取るべきでしょう。スタジアムの防火計画を包括的に開発できるような専門家を雇ってデザインチームに加えるのもよいでしょう。そうすれば、スタジアムがオープンするまでには救急隊がそのレイアウトやシステムを完全に理解できているでしょう。設計段階で関連当局の承認を得て、完成時までには最終的な全ての証明書がそろっていなければなりません。



構造面の安全

スタジアムの構造は全て国内および地域で定められている建築基準に準拠したものでなければなりません。特に、観客席と通路エリアに関してはそれが重要です。

建物の安全基準と必要条件は国によって異なりますが、いかなるケースにおいても、スタジアム設計には必ず最も厳格な安全基準が適用されなければなりません。

前述のように、UEFAは『Guide to Safety at Sports Grounds』（グリーン・ガイド）を実用的な参考資料として利用しています。しかし、当該地域または当該国でグリーン・ガイドよりも厳しい基準が設定されている場合には、原則としてそちらに従うべきです。

建築設計

安全性は建築設計上のあらゆる事柄の中で最も重視されるべき留意点です。例えば、表面が滑りやすい床材は避ける必要があり、十分な照明、明瞭な案内表示、広いコンコースや使いやすい入退場口、そして全体を通じた不燃性建築素材の使用などが考慮される必要があります。

防護柵と手すり

転落の危険性がある箇所または観客の誘導が必要な場所には防護柵を設置します。防護柵は横方向の負荷と圧力に耐えられるように設計される必要があります。ポミトリーと放射線状のスタンド内通路に設置される防護柵には観客の視界への影響を最小限に抑える設計が必要です。

ビル管理基準に準拠するため、通路エリア周りの内壁や外壁は、防

護柵と同様に水平方向の力に耐え得るものでなければなりません。

上層スタンド最前列の手すりや防護柵は特に重要です。ほとんどの建築基準では座席前のスペースは通路とは見なされておらず、仕様基準の適用外となるため、通常の手すりよりも低い位置に設定することができます。これらの手すりが観客の視界を妨げず、同時に十分な安全性を提供するだけの強度を備えているように注意を払う必要があります。

上層スタンド先端に位置するスタンド内通路終端には、観客の当該移動エリアにおける転落を防止するために高い手すり(110cm)が必要となります。これらの防護柵がスタンド内通路に最も近い座席からの視界を部分的に妨げることは仕方がないとされています。

運用面での安全

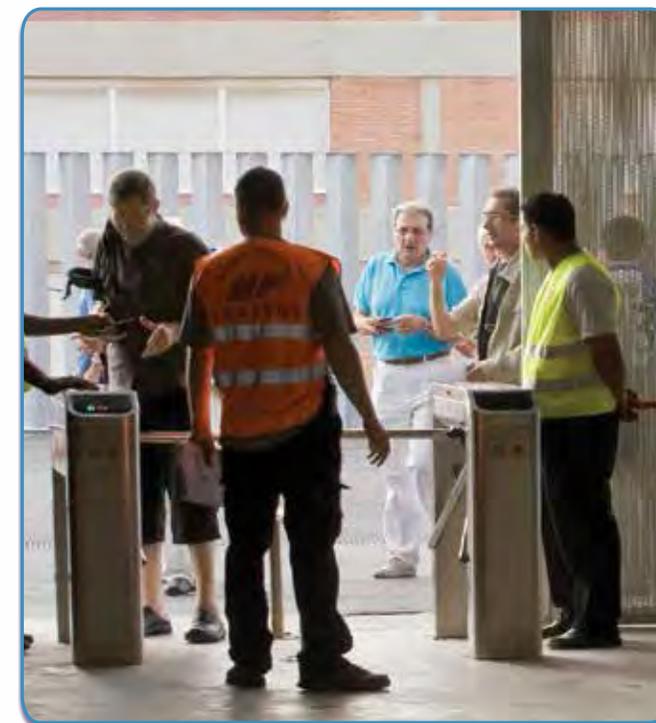
全てのスタジアムは建物全体とその周辺を対象範囲とする完全に統合化された安全・危機管理の対策を必要とします。防災および防犯の管理を集中化すること、その対策責任者には会場の主要エリアを見渡せる視界が与えられていることが重要です。

スタジアム運営における利便性を考慮して、スタッフはCCTV(閉回路テレビ)監視カメラの適切な向きにも気を配る必要があります。拡声装置(PA)には、重要時あるいは非常時の場内放送が会場のどこにいてもはっきり聞き取れるだけの高い音響クオリティーが必要です。

全てのターンスタイル、防護柵、避難扉と非常口は障害物のない、いつでも使用可能な状態でなければなりません。

スタジアムには警備スタッフ用の管理制御室と会議室が設けられていなくてはなりません。警察や救護隊にも適当な設備が必要です。

加えて、緊急サービス車両が容易に直接出入りできるアクセスを確保しなければなりません。



スタジアム・コントロール室

スタジアムにはスタンド内の高い位置に集中管理を行う運営本部室が設けられている必要があります。運営本部室からは観客エリアとピッチができるだけ広く見渡せなければなりません。

スタジアム・コントロール室はスタジアムのセキュリティー・オフィサー（安全責任者）とそのチームメンバーが地元当局および救急隊の代表者と共に、観客の安全とスタジアムの管理に関する監視や制御を行う拠点となります。

スタジアム・コントロール室には、場内放送装置およびアクセスの制御とカウントに必要な装置を含む通信機器がそろえられていなければなりません。オペレーターは、CCTV監視カメラとモニターを操作して目の届かないエリアを監視することができなければなりません。監視カメラにはカラーモニターへの接続、パン（左右）、チルト（上下）、そしてズームの機能が求められ、写真（スチール）撮影機能が内蔵されている必要もあります。

CCTVによる監視

CCTVカメラはスタジアム内外の全ての公共エリアの内部および外部に設定されている必要があり、警備上の問題が発生し得るあらゆるエリアを監視できなければなりません。

設計段階において、警備コンサルタントからスタジアム内外におけるCCTVカメラ設置位置と必要事項についてのアドバイスを得るとよいでしょう。

音声と場内放送システム

全てのスタジアムには、スタンド・エリア、各コンコース内、トイレ設

備内およびその他の一般エリアにメッセージを流すために、クオリティーの高い場内放送システムが必要です。試合に関する一般的な情報のほか、避難を必要とする緊急時に簡潔明瞭に指示を伝達する手段として、危機管理対策に必要不可欠なシステムです。電源障害に弱いシステムは避ける必要があります。

スコアボードとビデオ壁

ほとんどの近代的スタジアムには試合のハイライト映像やその他のアナウンスを目的として大型映像装置やデジタル式のスコアボード

が設置されています。これらは非常時にはスタジアム内の観客に映像や文字情報による指示を伝達する手段にもなることから、安全管理の観点からも必要な設備です。

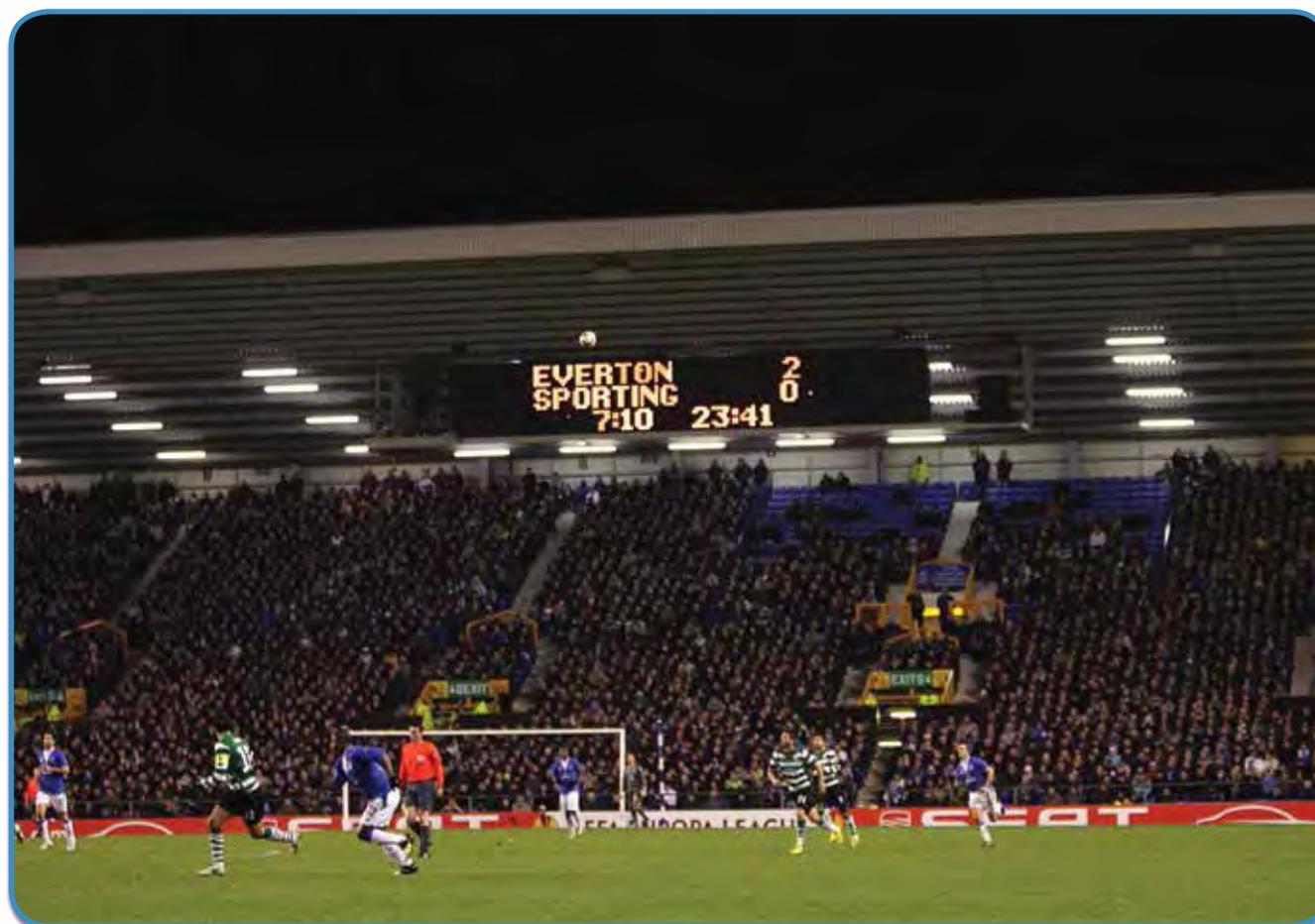
相手サポーターの隔離

UEFAは全ての競技会で、原則として、フェンスのないスタジアムを奨励しています。ピッチと観客あるいは観客内のグループ同士を隔てるフェンスは、いかなる形態であれ、近代的なサッカー観戦体験の在り方にふさわしいものではないという考え方によるものです。



とはいえ、対立の危険を事前に回避するために、ホームチームとビジターチームのサポーターをスタジアムの各セクションにおいて隔離することが賢明です。

柔軟性のある、リスクの有無や大小を考慮した隔離戦略を導入すべきです。スタジアムの各セクターには、それぞれに衛生設備、アクセス、動線、そして非常時の避難対策が備えられていなければなりません。



D

主な利用者および機能

D:1	観客関連の一般的な必要事項	62
D:2	動線のコントロール	63
D:3	観客用アメニティーと関連設備	66
D:4	障がい者関連の設備	68
D:5	VIPおよびホスピタリティー関連の設備	68
D:6	メディア関連の設備	71
D:7	チーム関連の設備	74
D:8	審判員関連の設備	75
D:9	施設管理、メンテナンスおよび搬入出関連の設備	76
D:10	清掃および廃棄物管理関連の設備	77





D:1

観客関連の一般的な必要事項

快適さの一般水準

スタジアムが、大半が立ち見の状態のできる限り多くの観客を詰め込むことを目的とした、味気ないコンクリートの建物だった時代はとうに終わりを告げました。

スタジアムの全席座席化の傾向は観客のサッカー観戦体験に根本的に新しい楽しみ方をもたらしています。結果として、スタジアムにおける安全性が格段に向上しただけではなく、その快適さも大幅に改善されることになりました。

過去20～30年の間に、スタジアムではVIPに限らずあらゆるカテゴリーの観客にとっての快適さが著しく進歩しているのです。

現在では、スタジアムを訪れる障がい者の方々もスタジアム内で自由なく移動するために、必要とされる座席周りやアクセス関連の設備にも特に配慮されるようになりました。必要事項に関する詳細はUEFA-CAFE刊行の『Access for All』に記載されています。

快適さと収容人数の間の得失評価は慎重に行わなければなりません。各座席に割かれるスペースが増えればスタジアムの収容人数が減ることになり、対応策として会場の規模を大きくしようとするれば建設とメンテナンスに要する費用の増加を招くことになります。

座席の構造や配置のわずかな違いでも費用面と収益面に大きな影響をもたらしかねません。それでも、今日では、観客にとっての快適さと観戦クオリティを高めるために、収容人数を若干低めに設定する傾向が強まっています。しかし、その際にはUEFAあるいはFIFAの国際競技会に必要とされる収容人数規定を考慮した上で決断を下すべきでしょう。

スタジアムの質に悪い影響を及ぼす可能性のある主な要素として

は、設備の配置、スペースの使い方、および／あるいは建物内の一般エリアと非一般エリアそれぞれの利用者の動き方の違いが考慮されていない動線設計のまずさが挙げられます。

スタジアムにおける動線を計画する際には、まずは観客の到着と入場後の流れに注力することが一般的に推奨されます。それらは座席の位置（すなわちスタンドとその階層）と座席カテゴリー（すなわち一般席またはVIP席）という二つの主な要因によって決定されます。

利用者カテゴリーの識別

スタジアム内の動線設計においては、以下に挙げる利用者それぞれニーズが明確に区別される必要があります。

- 一般客
- VIPおよび自治体関係者
- 選手、コーチングスタッフおよびチームスタッフ
- 審判員および試合関係者
- メディア
- スチュワードおよび民間警備オペレーター
- メンテナンス作業員
- 運営スタッフ
- 売店スタッフ
- 救急隊および公衆安全サービス人員

初期設計段階において前記利用者に関する活動と動線が的確に想定されていない場合には、組織的に不都合な状況が発生することになります。従って、試合前、試合中および試合後における各利用者グループの入退場口、スタジアム内での動線と最終的な目的位置が明確にされている、調整の行き届いた総合的な動線計画が不可欠となります。また、前記の全利用者カテゴリー内の障がい者に対しても適切なアクセスが提供されるように考慮することが大切です。

D:2

動線のコントロール

観客のスタジアムへのアクセス

観客のアクセスをコントロールするためには、スタジアムへの最適な入場とその手順を注意深く選定することが非常に大切です。

ターンスタイルは最も一般的な入場コントロール・システムで複数のタイプが存在します。適切に設計されているターンスタイルは、秩序ある、コントロールされたアクセスと観客の安全保護を実現する一助となるものです。具体的な入場者数の確認も可能になりますので、総入場者数を素早く計算することができます。加えて偽造チケットも判別されますので、入場口におけるより厳重なコントロールも可能になります。近代的なターンスタイル・システムとは、専用の入り口が別途用意されている場合以外は、障がい者の入退場にも適切に対応できるものでなければなりません。

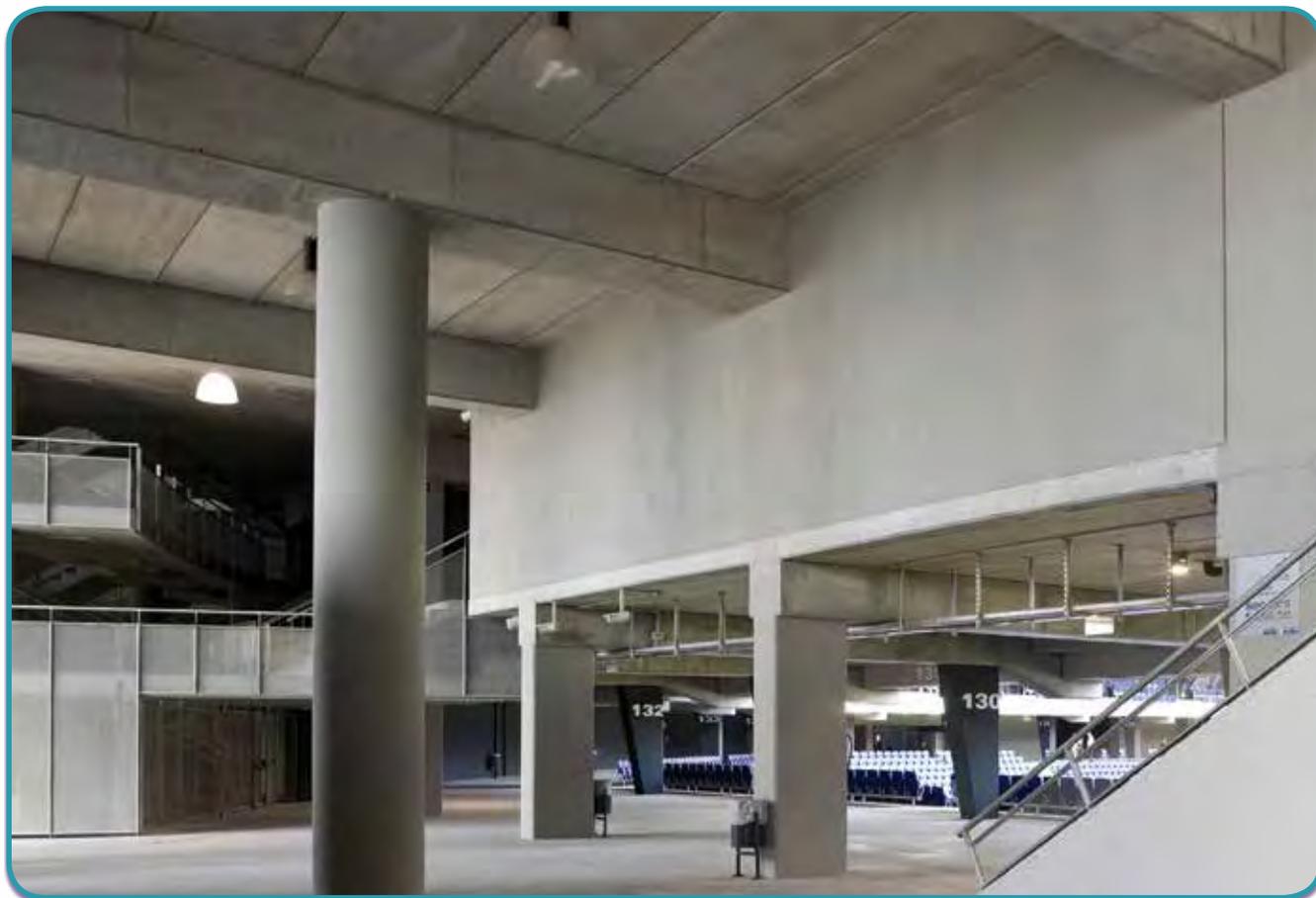
動線設計は試合前、試合中および試合後において、各カテゴリーの利用者がスタジアム外部の入場口から内部での最終的な目的位置まで交錯することなく迅速に移動できるような動線に重点を置く必要があります。それによって、スタジアム運営者が、イベント開催中に適切で効率的な管理コントロールを行うことが可能になります。

コンコース

コンコースは観客がメイン入場口から各自の座席へと移動する際に利用するスタジアム内部の通路です。コンコースは試合前、試合中および試合後に人々がスムーズに移動できるだけの幅を持っていなければなりません。もちろん、非常時におけるスタジアムからの安全な避難をも可能にするだけの幅でなくてはなりません。

人の流れが最も盛んな時間帯（すなわち試合開始前と試合終了後およびハーフタイム）においても、観客がボミトリー、階段、売店、トイレなどの衛生設備へ不自由なく行き来できる動線が確保されてい





る必要があります。

スタンド内の動線

観客が各自の座席へ向かうため、また、座席から移動するために、スタジアム内で上階または下階に移動することが必要です。規模の小さな1階層のみのスタンドであれば、スタンド内通路設置だけでこの要件を満たすことができるかもしれませんが、しかし、2階層以上の構造を持つスタジアムでは、階段、スロープ、エレベーター、場合によってはエスカレーターを含む規模の「垂直方向の動線」をしっかりと設計する必要があります。

スタンド内のどのセクションでも、上層階やボミトリへ自由に往来できるように、スタジアム全体に均等な割合で階段が設けられている必要があります。スタジアム内の各セクションに割り当てられる観客の人数と流れに完全かつ安全に対応した適切な寸法に設定されたものでなければなりません。段数や手すりの寸法は全ての国内および国際的な安全基準を完全に満たしている必要があります。

エレベーターが設置されている場合、一般的に、利用者は障がい者、VIP、メンテナンス作業員に限定され、その用途に応じて配置されることになります。乗れる人数に限りがあるので、一般客の利用に割り当てられることはめったにありません。

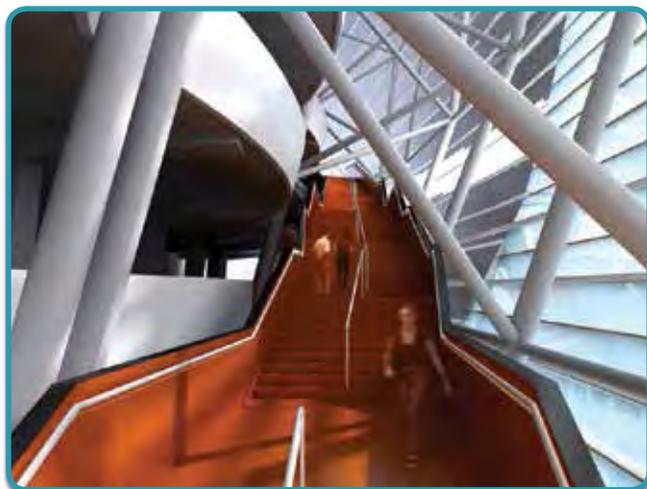
案内表示

明瞭で適切な案内表示は、利用者数が多く、さまざまな出入り口を持ついかなる主要建築物にも欠かせないものです。

案内表示は初めてスタジアムを訪れるどんな人でも、今どこにいて、どこに行けばよいのか、また、どこに行くべきではないのかを理解できるものであるべきです。

優れた案内表示とは、総合的で、メインのコンコースと他の一般用移動エリアだけではなく建物内の全てのエリアを網羅したものである必要があります。

スタジアムの表示には、平常時の利用者への案内の役割と非常時に全ての利用者を迅速かつ安全に退避させる緊急時対策の役割があるわけですが、どちらについてもさまざまな表示の仕方があります。観客が各自の座席への行き方を手元で確認するための「地図」として、全てのチケットにスタジアム案内図表が明示されているのが理想です。観客が携帯電話やインターネット利用が可能なその他の機器を使って確認できるよう、クラブやスタジアムの公式ウェブサイト上にも記載すべきでしょう。



案内表示は当該サッカー協会の国の母語が用いられますが、国際試合での利用が見込まれている場合には、2言語表示が望ましいでしょう。第2言語として最も妥当と思われるのは英語です。当該国に複数の公用語が存在する場合にはスタジアム案内表示にも反映する必要があります。

入場／退場ゲート、ドア、ターンスタイルを含むスタジアム進入ルートには広く世界的に認識されているピクトグラムを用いた、適切で明瞭な案内標識も設置されていなければなりません。



D:3

観客用アメニティーと関連設備

飲食売店

飲食売店は観客の試合観戦体験には欠かせない要素であると同時に、スタジアム運営者にとっても不可欠な収入源です。

売店は、一般的には、スタジアム各階のコンコース沿いの何カ所かに配置されます。各売店での行列ができるだけ短くなるよう、ファンが飲食物購入のために長距離を移動せずにすむよう、均等に分散さ

れている必要もあります。設置はボミトリーに近い場所が理想的です。それによって、特に、試合開始前とハーフタイムの座席から売店への迅速な行き来が可能になります。

スタジアム設計では、売店近辺に人々が集まり列をつくるために十分なスペースを想定しておく必要があります。

ホット、コールド、どちらの飲み物、食べ物についても品ぞろえには

細かな配慮が必要です。売店では効率的で素早いサービスをファンに提供できる必要があります。しかし、サービスの質が低下してはいけません。地上階に設置されているスタジアムのレストランやバーとは違い、売店は日常的に営業されるものではなく、試合開催日のみの営業が一般的です。

温かい食べ物を扱う全ての売店には特別な安全対策が必要で、スタジアムの防火対策に組み込まれていなければなりません。

グッズ売場

スタジアム運営者は、グッズ売り上げからの収入を伸ばすために、会場での販売方法をメインのクラブショップだけではなく、コンコース沿いに配置された売店にまで拡大する傾向が高まっています。

追加されるグッズ売場には、幅広い品ぞろえを用意する必要はなく、最も人気の高い商品群をそろえておくだけでよいでしょう。コンコース・エリアに設置されたグッズ売場は観客の衝動買いを誘発できる傾向があります。試合前や試合後にメインのクラブショップまで足を運ぶつもりのない観客が、座席への行き来のついでにグッズを購入したくなる可能性があるのです。



トイレ

トイレはスタジアムの最も重要な公共施設の一つです。通常、メイン・コンコース内で座席エリアからのアクセスができるだけ容易な位置に設けられています。

トイレ設備の数と比率を決定する際には最新のUEFAおよび地域で定められている基準を参考にすべきでしょう。トイレ設備には短時間に利用が集中する状況に耐え得る設計が必要です。ほとんどの利用が試合開始直前、ハーフタイムおよび試合終了直後に集中しますので、ピーク時にも出入りが容易であるように設計されている必要もあります。

男性用トイレと女性用トイレの比率はクラブ／サッカー協会が設けている特定の基準に従い、国内における指針に沿って決定されるべきものです。サッカーの試合観戦に足を運ぶ女性はどんどん増えており、女性用トイレも男性用と同様に考慮されるべきでしょう。

障がい者用のトイレもスタジアムの各階に全体的に均等な割合で適切な数が用意されていなければなりません。障がい者用トイレのいくつかはベビールーム（おむつ交換）設備も備えていることが推奨されます。採用されるべき障がい者用トイレの最低個数／比率に関する指針は地域における規制内容およびUEFA-CAFE刊行『Access for All』で確認できます。



トイレ1室／125人



トイレ1室／250人
小便器1つ／125人



トイレ1室／車椅子15台

サッカー観戦における衛生設備の必要最低条件は男女比を8:2として設定

※Jリーグは、男女比5:5、洋式トイレ1室／200人（男女とも）、小便器1つ／125人（Jリーグクラブライセンス交付規則・交付規則運用細則）

救急施設

医務室は、スタジアムの場外・場内どちらからも、車椅子利用者を含めた全ての利用者、救急車両が容易にアクセスできる場所に設置します。また、室内に車椅子利用者にも問題なく使用できる専用のトイレ設備が設置されていなければなりません。

加えて、スタジアムの各セクターには、手当てや処置が必要な観客が、セクターを越えて移動する必要がないように、明確な案内表示のある個別の救護室が設置されていなければなりません。

救護室は容易に利用できるスペースでなければなりません。ドアと通路は担架や車椅子が不自由なく通れる必要があり、壁や床は滑らかで清掃が容易なものであるべきです。必要とされるあらゆる医療機器や備品を収納できるスペースも設けなければなりません。

救護室の個数、位置、大きさ、そして設置機器は地域の保健局の意見を仰いだ上で決定すべきでしょう。

D:4

障がい者関連の設備

近代的な建物は障がい者が不自由なく利用できるべきです。原則として、スタジアム設計者には、障がい者が他の観客と同じように試合観戦を楽しめるよう、各階に適切な入場口、安全な避難エリア、専用のトイレと飲食売店を設計内容に含める配慮が必要です。

障がい者には、体の不自由な人々、聴覚障がい者や耳の聞こえない人々、視覚障がい者や目の見えない人々、車椅子利用者、そして学習障がい者およびその他の周りからは分かりにくい障がいを抱える人々が含まれます。

障がい者には専用の入場ゲートが用意されていなければなりません。全ての観客が、自分も不自由を感じず、周りの人の迷惑にもならずスタジアムに入場して各自の座席へと向かうことができるべきです。

包含的な設計基準を順守することにより、障がい者が公共エリアやコンコースで自由かつ安全に移動でき、しかも周囲との一体感が持てるような環境を提供することができますようになります。車椅子利用者が上層階や他の一般エリアにアクセスできるようにするためのスロープや特別仕様のエレベーターを設置する必要があります。

非常時に利用できる避難場所や「安全エリア」を設けておくことが望ましいでしょう。これらのエリアはエレベーター付近に設けて、救急隊が時間的余裕を持って障がい者を安全な場所に移動させることができるようにします。

スタンド内の座席エリアにおける所定の車椅子利用者用スペースは一般の観客席と比べて遜色のない、あるいはより良い視界を提供できるだけの高さを備えている必要があります。各車椅子席には介助者用の座席も用意されていなくてはなりません。すぐ近くに用意されている状態が望ましいのですが、車椅子席の手前であってはな

りません。より重要な点として、障がい者席は非常時に当人または他の観客に危険を及ぼさない位置に設けられている必要があります。

障がい者用設備に関する指針の全体はUEFA-CAFE刊行『Access for All』に記されています。通読必須といえる資料であり、公共の建造物やイベント会場に関して定められている地域の規制と合わせて順守されるべき内容になっています。



D:5

VIPおよびホスピタリティー関連の設備

VIP

特別招待客、ビジネス・パートナー、企業クライアントを含むVIPに対するクオリティーの高いもてなしを提供し得ることは近代的スタジアムの重要な側面となっており、収入源としての重要性も高まり続けています。VIPに考えられる限り最も快適な試合観戦環境を提供するために、並々ならぬ力を注ぐクラブやサッカー協会もあるほどです。従って、VIPエリアとホスピタリティー設備は設計概要に欠かせない要素となっています。

VIP設備

VIP設備は試合開催日の全体収益において対象人数に比して大きな割合を占める傾向にあります。スカイボックス席はビジネス・ミーティング用に貸し出すことができ、レストランやその他の高級ケータリング設備は企業イベントでも使用できることを考えれば、試合のない日にも追加収入をもたらし得る設備です。

VIPゲストがスタジアムに到着した瞬間から帰途に就くまで、最上のサービスを提供することを目標とすべきでしょう。VIP観戦体験のあらゆる側面に最大限のクオリティーと心地よさを感じさせるものであるべきです。

周囲から分離されたVIP観戦エリアはメインスタンド中央部の最高の位置に設けられているべきであり、一般の観客やメディアからは隔離された専用の入場口が必要です。VIPホスピタリティー・エリアも一般エリアから完全に分離されていなければなりません。

車で来場するVIPには専用駐車スペースの割り当てが必要です。徒歩で到着したVIPには専用の入場口と受付が必要になります。VIP用の駐車場と入場口にはVIP専用のラウンジおよび座席エリアへ直接アクセスできる専用の階段またはエレベーターが用意されて

いなければなりません。

障がい者のVIPおよびホスピタリティー・エリアへのアクセスと利用も配慮されなければなりません。これらのエリアに特別な設備やスペースを設けるのではなく、むしろ障がい者がこうしたエリアを利用することを前提とした一般的な配慮がなされるべきでしょう。

VIP施設は、さらに、一般のVIP用と、要人、政治家、有名人などのVVIP (Very Very Important Persons) に限定された利用の、二つのカテゴリーに分けられます。いずれの場合も、VIP席には、スタンドのVIP席、プライベート・ボックス席どちらにおいても、一般観客席を上回る快適さとスペースが提供できるように設計すべきです。また、VIPおよびVVIPには試合前と試合中に高水準のケータリングサービスが提供されることが前提であり、最高レベルの食事を用意するためにクラブがトップクラスのシェフを雇うこともしばしばです。

価格に応じて豪華さが高まるような、さまざまなVIP観戦パッケージを設定することもできます。このパッケージには、アクセスが限定されるラウンジ、個人ごとのケータリングと給仕サービス、そして元選手や有名人を起用したもてなしを提供する可能性などが含まれてもよいでしょう。



スカイボックスとオープンプランVIPエリア

スカイボックスは直接ピッチを見渡すことのできる、周囲を覆われた個室タイプのスペースです。各ボックスには専用のテラス座席が割り当てられているのが一般的です。ゲストがある程度のプライベート感覚を楽しみつつもスタジアムの雰囲気をじかに味わえるよう、テラス席はボックスの外に他の座席エリアから隔離された形で設けられているのが望ましいでしょう。

スカイボックスは地元企業や個人を対象にシーズンを通じた貸し出しが可能であり、付随するケータリングサービスによる収益をももたらす確かな収入源となることから、近代的スタジアムでは非常に人気があります。

スカイボックスの個数、サイズ、デザインは会場ごとにさまざまであり、クラブのステータスや地元のマーケット事情に影響されるものです。地域によっては、スカイボックスが企業によるスタジアム利用の定期的な要望に答える最適のオプションになるでしょうし、スタンド内のメインVIPエリア内の座席を好む企業もあるでしょう。

スタジアムによってはスカイボックス内にトイレや小さな簡易キッチンまで設けられている場合もありますし、シンプルな家具付きの個室タイプでメインVIPエリア内のトイレやケータリング設備を利用する場合もあります。

役員用／会長用ボックス

クラブの役員用または会長用のボックスは一般的にVVIPエリアのカテゴリーに属し、特にサイズの大きなスタジアムではその傾向が見られます。クラブやサッカー協会がVVIPや要人（皇族や国家首脳など）をもてなす機会もあるでしょうし、その際には最高レベルの安全と警護のため、他のVIPからも隔離された専用エリアを用意する必要が生じます。

クラブの役員や会長がプライベートな環境で会合するための部屋への直接アクセスを備えている役員用／会長専用ボックスもあります。



D:6

メディア関連の設備

報道関係者は(選手、コーチングスタッフおよび恐らくはVIPをも含む)他の各種利用者グループに接触する必要があることから、スタジアム内でのアクセスと移動に関する優先権を与えられるべきです。全ての報道関係者エリアには障がい者用のアクセスや設備も必要です。

報道関係者エリアとは記者席/メディア・セクター、記者室および/またはワーキングルーム、記者会見室、ミックスゾーン(試合後のインタビューを行うために選手への直接コンタクトが可能なエリア)、フラッシュインタビュー用エリア、中継用実況放送室を意味します。これらのスペースは紙媒体と放送媒体の両方のジャーナリストが試合前、試合中および試合後に、必要とする全ての設備とエリアに問題なくアクセスできるように設計、構成されていなければなりません。

記者席/メディア・セクター

記者席/メディア・セクターの位置に関する特定の決まりはありませんが、少なくとも2本の16mラインの間(ペナルティーエリアより中央側)にあり、ピッチと周囲のスタンドを良好に見渡せる中央の位置に設置されている必要があります。現実的には、役員用ボックスやチーム更衣室が設置されているのと同じスタンド側、つまり西側スタンドに設置されるのが一般的です。記者席には紙媒体の記者とラジオまたはテレビのコメンテーターに固有のニーズに合わせて各種の座席が用意されている必要があります。デスクのある座席とない座席を用意すべきでしょう。前者タイプのデスクはノートパソコンやメモ帳を置ける十分な広さが、後者タイプの座席には小型テレビモニター用のスペースが必要です。

記者席は他の座席エリアから完全に隔離されている必要があります。報道関係者が近隣セクションの観客による干渉を受ける危険性

から守られていることが重要です。

記者席は専用ボミトリまたは、階が分かれている場合には専用のエレベーターか階段を通じて記者室からの直接アクセスが可能である必要があります。

記者席はジャーナリストが選手や監督に直接コンタクトできる記者会見室、フラッシュインタビュー用エリア、ミックスゾーンの三つのエリアへのアクセスも必要です。



テレビとラジオのコメンテーター・ポジション

テレビやラジオのコメンテーターは(一般の観客からはもちろん)他のメディアからも隔離され、雨天からも完全に保護されている必要があります。実況ポジションは、テレビモニター、十分な電源供給、多数の電源コンセント、適度な照明、防音など、放送に必要な技術的要件を満たす設備とピッチ全体を見渡せる視界を備えた小スペースが一般的です。テレビやラジオのジャーナリストには放送に支障がない範囲でスタジアムの臨場感を伝える狙いもありますので、(完全ではなく)適度に周囲の音が遮られている環境が必要です。

テレビ中継用放送室

テレビ中継用放送室の充実度はスタジアムの大きさに左右されます。しかし、最低でも数室は十分な編集設備を持ち、生中継にも使用できる実況放送室が設置されている必要があります。

放送室は音響効果が良く、更衣室エリアやミックスゾーンとの行き来が容易でなければなりません。ガラス越しにピッチレベル全体を見渡せる環境が理想的です。

テレビカメラのポジション

トップレベルのクラブやサッカー協会は収益の大半をテレビ放映権収入から得ているのが現状ですので、最適なカメラポジションの実現は重要な優先項目となります。これは規模の小さなクラブには必ずしも当てはまらないかもしれませんが、その場合でも、将来的なニーズを考慮して注意を払う必要があります。

多角的なテレビ中継はスタジアムの異なる位置に多数のカメラポジションを必要とします。これらに関する詳細は放送局側から提供されるものですが、技術面に関する出版物においても確認が可能です。

テレビカメラの視界が観客に妨げられることが絶対がないよう、カメラは高い壇の上に設置される必要があります。そのため多少の収容人数減がやむを得ない場合も考えられます。

ピッチサイドのフォトグラファーとリポーター

ピッチレベルで撮影を行うフォトグラファーには、ピッチ周辺に配置されている広告看板の裏側に所定のポジションを用意する必要があります。試合前後にピッチサイドでプレゼンテーションなどが行われる場合には特定の専用エリアが必要です。ピッチサイドに立つリポーターにも両チームのベンチと同じスタンド側のトンネル付近に所定の専用エリアを設ける必要があります。全ての報道関係者に対してコントロールされた専用アクセスが必要とされます。

フラッシュインタビュー・エリア

フラッシュインタビュー用のエリアは選手と監督がピッチから更衣室へと移動する経路に隣接している小エリアで、試合終了直後の取材を目的としたスペースです。

これらのエリアは、開放された空間であること、インタビューを受ける人物の背後に広告/スポンサー用ボードを配置できるだけの広さがあることが求められます。スタジアム内で人の行き来が激しい場所ですので、通行する人の目に触れることのない位置に設置する配慮が必要です。

スーパー・フラッシュポジションと呼ばれるインタビュー用追加スペースは、一般的には、ピッチとトンネル入り口の間に設定されることになります。各ポジションは、やはり通行する人から妨害や干渉を受けることがないように配慮された縦横3mのスペースです。





記者会見室

どのようなスタジアムにも、試合前と試合後に選手や監督による記者会見を行う場所として、設備の整った十分に機能的な記者会見室または記者会見用ホールが必要です。

記者会見室またはホールは、本来の目的に加え、貴重な追加収入源となるサッカー以外のイベントにも使用できる仕様にすべきでしょう。可能性のある利用法として、企業によるプレゼンテーション、セミナー、研修、映画や試合中継の上映などが考えられます。

会見ホールはできるだけクオリティーの高い音響設備と照明設備を備えているべきでしょう。国際試合に使用される可能性が高い大きなスタジアムには、外国人ジャーナリストや海外放送局のニーズに応えるために通訳者用ブースが必要です。それらのブースは壁などで遮断されて防音措置が施されており、壇上／舞台が見渡せるようにします。

ミックスゾーン

ミックスゾーンは報道関係者が試合を終えて更衣室を出た選手や監督と立ったままインタビューを行うことのできるエリアです。必ずチーム更衣室から駐車場またはチームバス乗車場への経路の途中に設置されます。報道陣と選手や監督との間は高さの低い柵で仕切られます。選手および監督の動線スペースは他のチーム関係者(キーマン〈用具係〉など)用のメイン出口にもなるので、あまり狭過ぎないようにする必要があります。

ジャーナリストはさまざまな報道関係者エリア(記者席、記者室、記者会見室)からのアクセスを必要とするので、これは、人の流れという観点から、スタジアム内で最も複雑な動線ポイントの一つになります。

記者室(メディア・センター)

記者室は紙媒体の記者、フォトグラファー、他の報道関係者用に舞台裏に設けられる集中化された作業エリアであり、円滑かつ包括的な報道を行うために必要とされるあらゆる技術的な設備を備えている必要があります。

UEFA EUROなど、特に各国報道関係者の数が多い大きなイベントが開催される場合には、おそらく、メインのスタジアム建物の外側に臨時的報道関係者エリアを追加で設ける必要が生じるでしょう。

記者室は所定のメディア用駐車場からのアクセスが容易であるとともに、記者席や他の実況放送エリアとの行き来も容易である必要があります。

VIPエリアと同様、記者室にも専用のラウンジエリア、ケータリング設備、トイレが必要です。より大切な要件として各種インターネット接続(Wi-Fi、ISDN回線など)や電話回線など、ジャーナリストやフォトグラファーが必要とする通信環境および機器の完備があります。同時にコピー機、プリンター、多数の電源コンセントなどの一般的なオフィス機器を備えている必要があります。カメラや他の機器を安全に保管できる収納エリアが用意されていれば理想的です。

実況コントロール室

実況コントロール室は、全ての編集機材と通信機器が置かれ、各コメントーターのポジションをそれぞれの通信ネットワークに接続する通信上のハブとして位置付けられます。全ての実況放送がコントロール室を経由して通信ネットワークに送られることとなりますので、実際の実況ポジションにできるだけ近い位置に設置される必要があります。

ブロードキャスト・コンパウンド

テレビ中継車用に割り当てられるスペースで、各メディアのプロダクション設備や技術装置が置かれることになります。規模の小さなスタジアムや放送面での要求が限られているイベントにおける駐車スペースや道路の退避スペースに設ける簡易的なものから、規模の大きな会場や放送面の要求規模が大きな注目度の高いイベントにおける大量の車両と仮設電源装置(移動用発電装置)を収容するための(時にはピッチと同等の)広大なオープンエリアまで、さまざまな形態を取ります。

D:7

チーム関連の設備

スタジアム到着と出発

チームのスタジアム到着と出発は安全な状況で行われなければなりません。完璧な安全管理が実施できるよう、チームバスと審判員を乗せた車両には専用のアクセス経路と駐車場が前もって用意されている必要があります。専用の駐車ゾーンからは更衣室や選手用ラウンジなどにアクセスが限定されている他のエリアへの直接アクセスが可能であるべきです。

チーム更衣室

チーム更衣室には機能的で実用的なレイアウトが必要です。UEFAの公式競技会では、ホームチームとビジターチームの更衣室が同一の設備を備えていなければなりません。

更衣室内部は、監督が部屋の中央からチームの全員に向かって話ができる間取りであることが必要です。シャワーや風呂はメインの更衣エリアのすぐ近くに設けます。

加えて、トイレと洗面の施設が別に必要です。予算的に許される場合には、サウナ、スチームバス、ジャグジー、プールといった追加設備が更衣室近辺に設けられてもよいでしょう。

更衣室はトンネルを通じて容易に、直接ピッチに行き来できる必要があります。

中型や大型のスタジアムには、地域のスポーツイベントやコンサートといった他の目的での利用を考慮して、更衣室が3室以上設置されていてもよいでしょう。追加分の更衣室はメインの2室よりも小さめで、設備も同等である必要はありません。

室内ウォームアップエリア

試合前に選手がウォーミングアップを行うためのエリアで、更衣室からの直接アクセスが可能な屋内の広いスペースです。ウォームアップエリアの床面に人工芝を使用しているスタジアムもあります。

選手家族室／選手用ラウンジ

試合前、試合中および試合後に選手とその家族が利用するための専用エリアです。快適かつ安全で、室内に独自のケータリング設備を備えている必要があります。テレビや子どもの遊び場が設けられている場合もあります。選手用駐車場から近い位置にあり、選手とその家族に割り当てられている座席エリアへの直接アクセスか、少なくとも容易なアクセスが可能な場所に設置します。



D:8

審判員関連の設備

選手やコーチングスタッフと同じようにレフェリーとそのアシスタントに対しても、スタジアム到着時と出発時およびスタジアム内における最大限の安全確保と警護が必要です。専用の駐車場(乗用車またはバス)も必要ですし、審判更衣室への直接アクセスも提供されなければなりません。

審判更衣室

審判員の使用を目的として、専用のシャワーやトイレ施設を備えた更衣室が最低2室設置されている必要があります。審判員に男性と女性が混在する場合を考慮して、別の更衣室がもう1室用意されているとよいでしょう。

2チームの更衣室に通じる連絡ブザー装置が設置されている必要があります。審判員はこの装置で両チームに試合前のトンネル内整理とハーフタイム終了の合図を送ることができます。

審判員関連のその他の施設

マッチコミッショナーや、国際試合におけるUEFAまたはFIFA関係者が試合運営の管理や補助を行うためのさまざまなエリアが審判更衣室の付近に設置されている必要があります。

マッチ・コーディネーション・ミーティング室

どのようなスタジアムにもマッチコミッショナーと代表者/使節団による利用を目的とした専用の部屋が1室必要です。この部屋には、現行の規則では、最低10㎡の広さと電話、ファックス、インターネット接続の設備が求められています。

医務室

医務室はピッチに近い位置にあり、担架の出入りができるように設計されている必要があります。十分な給水と温水供給の設備、必要とされる医療機器の使用に十分な電源供給が求められます。

ドーピングコントロール施設

公式試合を開催するいかなる会場にも、待合室、作業室、トイレ設備を含むドーピングコントロール用エリアが設けられていなければなりません。

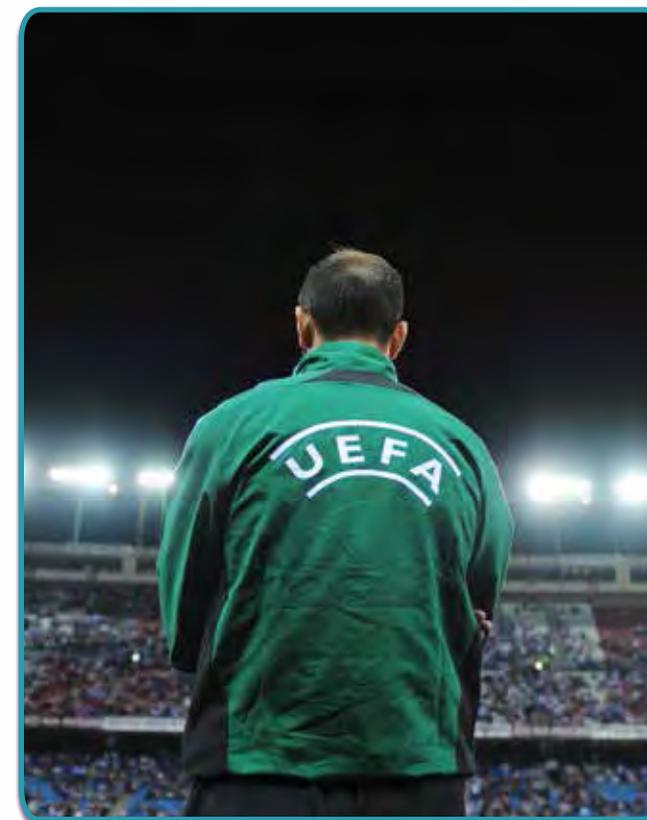
運営本部室とミーティング室

スタッフまたは外部関係者による運営管理面での利用を目的とする部屋の数、スタジアムの規模と開催が見込まれる試合のレベルに比例することになります。イベント運営チームが利用できる中規模の大きさのミーティング室を1室用意しておくといでしょう。

UEFA関係者室

国際試合の開催が見込まれる全てのスタジアムには試合前および試合当日に、例えばUEFA会場ダイレクターのようなUEFAまたはFIFA関係者がオフィスとして使用できる、多目的利用が可能な部屋が数室用意されている必要があります。これらの部屋には必要とされる全ての通信環境(Wi-Fi、電話、ファックスなど)を備えておきます。

付近には収納室が設けられるべきでしょう。ピッチレベルへのスムーズなアクセスは必要不可欠です。



D:9

施設管理、メンテナンスおよび搬入出関連の設備

施設管理、メンテナンス、搬入出に関する必要事項はスタジアムの規模に大きく依存します。必要となり得る設備について本セクションで説明します。

全てのスタジアムには会場内のさまざまな売店とケータリングサービスのために個別のオフィスと保管施設が必要です。

管理用の設備

スタジアム・マネージャーやサポートスタッフにはスタジアムのメインセクターへのアクセスが容易な位置に設置されたオフィス用のスペース（運営本部室）と設備が必要です。一般的に、これらのスペースに特別な広さや複雑な構造は必要とされませんが、日常の管理業務におけるスタジアム運営チームのあらゆるニーズを満たすものであるべきです。スタジアム・マネージャー専用のオフィスとミーティング室は基本要件です。スタジアムで雇用される運営要員の数に応じて、他にオープンプランの施設やトイレ、簡易キッチン用のスペースも設計に取り入れられるべきでしょう。

メンテナンス用の設備

スタジアムのメンテナンスは、さまざまなチームと部署が絡む複雑なオペレーションで、個別のオフィスや作業場、収納施設が必要と考えられます。場合によっては、多くのスペースが必要とされることになります。

ピッチのメンテナンスには芝刈り機を収納できるだけのスペースが必要となりますし、天然芝用の人工ライトや換気装置を格納するための収納施設が必要となる場合もあります。

清掃用具や機器に関しても、高い位置にある屋根の清掃に必要な大型のはしごや高所作業システムなど、相当な収納スペースが必要

とされるかもしれません。肉体労働や汚れる仕事に従事する清掃スタッフが、シャワー・トイレ付き更衣室を利用できるようにしておく必要があります。

搬入出とプラットフォーム

商品、材料、機器などが頻繁に、たいていの場合には大型トラックやコンテナで運び込まれることから、スタジアムにはメインの保管エリアや搬入エリアの付近に積み荷を降ろすためのプラットフォームが必要となります。プラットフォームは大量の廃棄物を搬出するための廃棄物管理設備にも近い位置であることが必要です。



D:10

清掃および廃棄物管理関連の設備

スタジアム設計には、清掃やメンテナンス作業をできるだけ効率良くかつ容易に行うための配慮がなければなりません。これは環境面でも財務面でも重要な事項です。

観客エリアにおける折り畳み式座席の導入や広いオープンスペースを取り込んだデザインなど、一つ一つはシンプルな細部の設計が、清掃スタッフや彼らが使う機器のアクセスを容易にすることになり、結果としてスタジアムの主要エリアの清掃に要する時間と費用が削減されるのです。

スタジアムでは、特に試合開催日とその翌日に種々の廃棄物が大量に発生します。従って、清掃や廃棄物管理に関する詳細で分かりやすい方針を定めて、効率的な保管と処分を実現することが重要です。

環境に責任を持つ廃棄物管理方針は廃棄物種別に基づく分類や分別を必要とします。規模の大きなスタジアムでは圧縮機が必要になることもあります。

ケータリング設備で発生する有機性廃棄物には特別な考慮が必要です。不快な臭いがスタジアムに拡散してしまうことがないよう、これらは低温に設定されたエリアで特別に処理される必要があります。



E

スタジアムの構造

- E:1 スタンドの構造 80
- E:2 屋根およびファサード 81





E:1

スタンドの構造

どの国においてもスタジアムはその国の最高の資源や材料を用い、建設時に施行されている国際的および地域内の技術的・法的な規制に準拠して建設する必要があります。

スタンドの構造における基本的な骨組みに鋼材の使用が好まれる国もあるでしょうし、厳格な消防規則や費用／供給の面から使用が不可能な国もあるでしょう。

スタジアムは相当大規模な構造上の幅を持つ広い空間ですから、コンクリートが最もシンプルで費用効率の高い建築材料となる傾向があります。コンクリートが国内で製造される一方で、鉄鋼は輸入する必要がある国々においては、間違いなく、費用面で最も効率的な選択肢となります。

コンクリートが用いられる場合には、現場打ちコンクリートを選択するのか、あるいは既製コンクリート工法の方がより費用効率が高いのかを判断しなければなりません。

何が最適な構造システムかは当該国および施行されている建築方法に関する規制だけに依存するものではなく、主力となる建設業者が行う選択にも左右されることになります。そしてその選択は、どれだけ時間があるか、どのような材料が調達可能かといった要素に影響を受けるでしょう。

スタンドにおける既製コンクリートの梁と座席の段床の採用には、現場に運び込まれた時点で既に成形が完了しているという利点があり、全体的な建設期間を大幅に短縮することが可能です。

しかしながら、骨組みの構造上それほど多くの梁が必要とされない場合、既製コンクリートよりも、鋼材または現場打ちコンクリートの使用が得策とされる場合もあります。これは小さめのスタジアムに当てはまることが多いでしょう。



目次

屋根およびファサード

スタジアムの屋根に関する方針

座席を覆う屋根は必須条件ではありません。従って、スタジアム・デベロッパーは悪天候から守られる快適さをはじめとしたメリットと、設置に伴う建設費用の増加をてんびんにかけて判断を下す必要があります。

座席を覆う屋根は北方の国々では雨や風から、南方の国々では強い日差しと暑さから観客を守ります。特定の条件下では開閉式の屋根が最適なソリューションとなることもあるでしょう。それによってスタジアムは過酷な気象条件下でも使用可能となり、コンサートなど他のイベント会場として利用される可能性も高まることになります。

優れた屋根の設計にはピッチ上にできる影の影響や適度の日射量の確保といった要素に関する配慮がなされている必要があります。日差しが不十分では芝にとって最適の環境を保つことができず、ピッチの寿命の短縮を招いたり、ともすれば費用のかさむ天然芝用の人工ライト装置で自然光不足を補う必要が生じたりする可能性もあります。屋根と外壁はピッチの適度な自然換気ができる造りになっていることも重要です。それが設計上の問題で実現されないようであれば、同じく高価な人工換気装置の導入を強いられることもあります。

ピッチ上にできる日なたと日陰の強いコントラストは選手に影響を与え、結果として試合のクオリティに悪影響を及ぼす可能性があります。テレビ中継にとってもマイナス要素となり得ます。スタジアムの覆いを設計する時点で考慮し、回避する策を事前に講じておく必要があります。

スタンドを覆うための選択肢

スタジアムを屋根で覆う設計には、座席からの視界の妨げとなるあらゆる要素を取り除く必要があるため、複雑な構造上の解決策が求められます。非常に長い構造上のスパンが必要とされ、それらは費用と技術の両面でかなりの困難を伴います。

建築家と技術者はスタジアムの屋根に関する最適な構造設計は何かを判断しなければなりません。それを実現する方法はいくつかあります。最終的な判断は屋根がスタジアムの全体を覆うものなのか一部を覆うものなのか、建築家の設計コンセプト、そして当然ながら現実的な予算によって決定されることになります。

スタジアムの一部だけを屋根で覆う場合には、通常、ピッチの西側に位置するメインスタンドが優先され、続いてその反対側（東側）のスタンドが対象となる例が一般的です。



F

システムおよび 電気系統の設置

F:1	夜間照明に関する戦略的判断	84
F:2	付加的な照明に関する要件	85
F:3	冷暖房システム	86
F:4	新技術	88





F:1

夜間照明に関する戦略的判断

一般的な要求事項

スタジアムに適切な夜間照明を設置するための費用は相当な規模であり、低予算プロジェクトでは、多くの場合、導入が困難な状況にあります。しかし、最小規模の地域的なスタジアムを例外として、可能であれば、スタジアムには夜間照明が設置されているべきだとする考え方が一般的です。

夜間照明が設置されない場合でも、将来的な導入の可能性を考慮して、必要となる要素を設計と構造に盛り込んでおくといでしょう。

多くの試合が夕刻あるいは夜間に開催される傾向があることから、主要大会や競技会で使用されるスタジアムには夜間照明が必須です。これはテレビ中継の必要性が高まったことによる傾向であり、一般的に、ゴールデンタイム枠外の時間帯に開催される試合は放映権の販売がより困難だとされています。



欧州内の特定の地域の自然環境には、冬期をはじめ日照時間の短さという問題があるので、照明設備は欠かせません。

夜間照明の構成

夜間照明のスタイルと配置にはいくつかの選択肢があります。この点に関してはスタジアム照明の製造業者から詳細なアドバイスを受けることができます。

しかしながら、スタジアム内における照明の設置位置は限られます。まぶし過ぎる光が視界に入ってしまう「グレア」を避けるため、照明は一定の高さにある必要があります。完全に屋根で覆われたスタジアムでは、張り出した屋根の下側にあるスペースが限られているので、支柱のある照明を設置する選択肢すらない場合がほとんどです。

従って、完全に屋根で覆われたスタジアムでは屋根の高さでピッチに沿って設置されている屋根の先端に照明を連ねて取りつける必要があります。逆に、屋根のないスタジアムではタワー式の照明が選択される傾向にあります。屋根の先端部に設置する照明とタワー式の照明を併用することも可能です。

照明が周辺の住民に光害をもたらす結果になってはいけません。照明はピッチ上に正しく焦点が向けられるべきであり、その高さや外観が地元コミュニティの反対を招く原因になってはいけません。



F:2

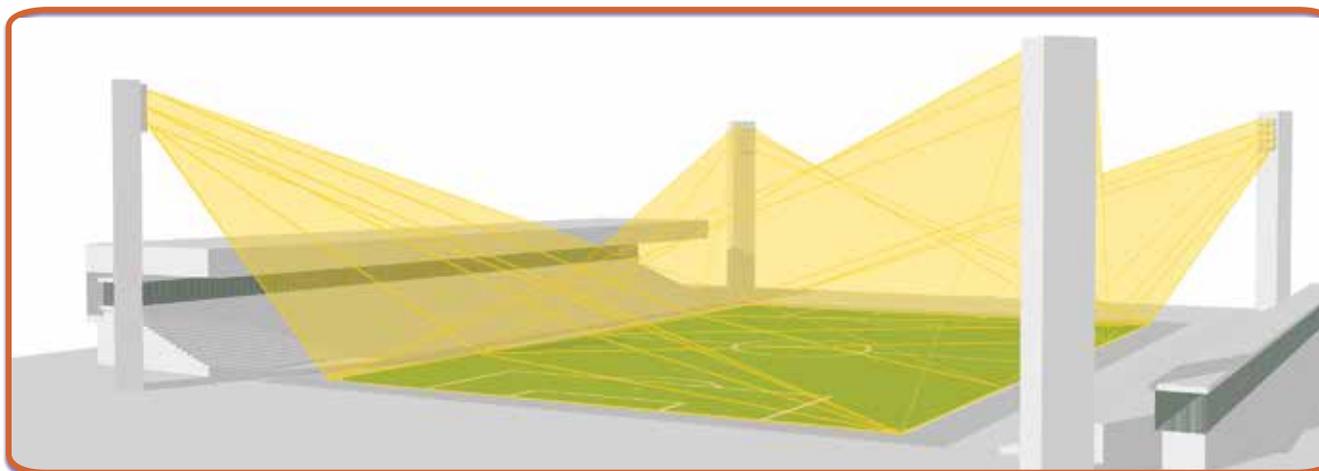
付加的な
照明に関する要件

ピッチの照明に加え、スタジアムの他のエリアにも適切な照明装置が設置されていることが極めて重要です。観客の往来の多い一般エリアでは特に重要度が高まります。

照明システムの選択は建設設計に具体的な影響を及ぼし得るものです。照明レベルや色合い、機器を選ぶことによってスタジアム全体の美的クオリティーが高まることになります。

照明に関するソリューションはそれぞれの利用者の固有の要件に合わせる必要があります。例えば、VIP用のレストランやボックス席における照明システムの仕様は、チーム更衣室に必要な照明の仕様とは大きく異なるものになるでしょう。

照明システムに関する創造性豊かなソリューションはスタジアムの劇的効果を高め、観戦体験によりいっそうの魅力をもたらすものであることから、今日では、建設プロジェクトの設計チームに専門の照明コンサルタントが含まれるケースが一般的になっています。



照明レベル

近代的スタジアムの照明はテレビ放送の最新要件を満たしていることが理想です。高解像度(HD)テレビや、より新しい3Dテレビの導入によって、照明装置の仕様求められる要素も大きく変わってきています。

照明システムの設計では特定のイベントや目的に応じた明るさの調整を考慮すべきでしょう。例えば、練習時や試合後の清掃時に試合中と同じ明るさは必要ないでしょう。適切に設計された、調節の可能な照明なら、柔軟でしかも合理的な照明計画が可能になるだけでなく、使用エネルギーの効率化によって光熱費を削減できます。

優れた照明システムの設計はピッチ全域において均一な照明レベルを提供し、選手が生み出す影の影響を最小限に抑えられるものでなければなりません。この要件は照明を適切な位置、高さ、角度に設置することによって満たすことができます。

非常用電源

停電が原因で試合が中止される事態は許されません。従って、スタジアムには停電時や非常時に十分な電力を供給し得るバックアップ電源が必要です。照明が必要不可欠なスタジアムでは特に重要となります。

かつての照明装置には、停電からの復旧時、最大レベルに戻るまでに時間がかかるという問題が付き物でした。近代的な装置では解消されている問題です。今日では、主電源装置の問題発生から試合再開までの時間は最少レベルにとどめられるべきであり、非常用電源に依存することになる時間にも同じことがいえます。

バックアップ電源はCCTVカメラと関連機器、非常灯、場内放送システムやスタジアム内における安全関連装置の稼働に必要なとされるだけの電力を供給し得るものでなければなりません。

F:3

冷暖房システム

一般エリアの冷暖房

これは、スタジアムが置かれている環境(すなわち気候が温暖か寒冷か)、予算、想定する快適さレベルおよび開催するイベントの種別といったさまざまな要素を考慮して検討されるべき事柄です。

設置費用と日々の運用費の問題から、一般的には、コンコースや他の一般エリアへの冷暖房システム導入は推奨されていません。

逆に、スタジアム建物内の全てのVIPおよびVVIPエリアとスカイボックスには冷暖房システムの設置が推奨されています。

運営管理に利用されるエリアや日常的に公衆が利用するエリア(レストランやレジャー施設など)にも設置されていることが望ましいでしょう。それらのエリアは快適さが第一とされる商業目的に利用される可能性があるからです。

更衣室、メディア用エリア、マッチコミッショナーや各関係者室、キッチンなど、その他全ての建物内のエリアには、暖房設備は必要とされますが、冷房システムは必要とは限りません。スタジアム概要の作成段階において、クライアントの目的や期待度に基づいて、ケースバイケースでより詳細に特定の要素を評価する必要があります。

スタンドの冷暖房

極端な暑さや寒さなどには対策が必要だという認識が高まり、スタジアム・デベロッパーや設計者はスタンド・エリアそのものにおける観客の快適さを向上させるための手段を検討するようになりました。この領域に関しては多くの進歩も確認されていますが、スタジアム・デベロッパーは、特に持続可能性と環境への責任という観点から、メリットを注意深く検討した上で、冷暖房システムを導入するかどうかを判断する必要があります。

冷房

夜間開催の試合でも観戦中に不快を感じるほど暑さが厳しい国々のスタジアムでは冷房システムが一般的になりつつあります。

さまざまなシステムがありますが、クーラーかエアコンかを判断する必要はあるものの、導入の目的とその成果は似通っています。いずれの場合も、周囲の温度を観客にとって、実を言えば選手にとって、問題のないレベルにまで下げるためには大量の空気を冷却処理しなければなりません。

一般的に冷たい空気は暖かい空気よりも重く、地表付近にとどまる傾向があるため、選手が特に冷房の恩恵を受けることになります。しかし、そのために必要な費用やエネルギー消費量は必ずしも「グリーン」基準や環境に優しい設計基準と一致するものではありません。

この問題に対処すべく、国によっては、スタジアム冷房システムでの利用に特化したクリーン・エネルギーを生み出す方法を見つけるためにコンサルタントを採用するスタジアム・デベロッパーも現れるようになりました。採用されているソリューションには、ソーラーパネル、太陽電池パネル、風力発電機などが含まれます。これらの設備



を備えたスタジアムは日常的にクリーン・エネルギーを地元の発電所に売り戻しながら、試合開催日には必要なエネルギーを引き出すことができるわけです。

暖房

北方の国々におけるスタジアムの暖房は容易ではありません。暖かい空気は上昇するので、暖房システムの効果を活用するためには、寒冷地のスタジアムは屋根で覆われているのが理想的です。導入対象となるシステムのエネルギー消費量、費用、効率、最終的にはスタジアムが屋根で保護されている度合いに影響されることになります。寒さが極端に厳しい地域では、試合の屋外開催に関する要件は適用外として、密閉型スタジアムが必要とされる場合があります。

そのように極端な気象条件に置かれる観客もできるだけ快適な環境で試合観戦が可能であるべきなのはもちろんのことですが、技術の進化によって実現が可能になってきてきているのです。スタジアム全体をカバーできるだけの大量の熱を提供、供給するための技術は、既に間違いなく存在します。しかしながら、そのためには多大なエネルギー量と費用が必要で、「グリーン」な選択肢ではありません。

風力や地熱など、より持続可能性のある暖房エネルギー源を活用する方法はあるでしょう。いずれも用いられる技術とエネルギー資源はまだコスト高の状態ですが、奨励金その他の助成金を獲得することで実行可能性のある選択肢となるでしょう。



F:4

新技術

商業的な実現可能性

近代的なスタジアムの設計は技術がもたらすメリットを最大限に活用することを狙いとするようになっており、革新的な技術が次々に利用可能になっている状況でもあります。うまく使えば、マルチメディアや双方向の技術は観客の観戦体験の質と喜びを向上させるために生かせるでしょう。

規模の小さなスタジアムは予算にも限界があると思われませんが、何から何までとはいかなくとも、ある程度の技術進化を利用できる立場にはあるはずです。スタジアム設計には、将来的な利用を念頭に置いたケーブル配線用の溝や信号受信に対する配慮が必要です。事前の設置に要する費用は事後対応に伴う費用よりも少ないものです。

新技術の導入

携帯電話、PDA（携帯情報端末）、GPSシステムなどの機器は日常生活における必要性が高まる一方です。スタジアム・デベロッパーも運営、メディア対応、そしておそらく最も重要である観客とのコミュニケーションにこれらの技術を活用しない手はないでしょう。

スタジアムでの利用に特化したオーダーメイドの技術的ソリューション提供を専門とする業者が続々と現れています。ビデオ壁、テレビ・スクリーン、自動情報システムといったマルチメディア設備は、今後ますます洗練度と多用途性が高まることでしょう。例えば、3Dテレビは既に現実となっています。よりクオリティの高い映像スクリーン、情報表示パネル、スタジアム内の情報ネットワークなどは、どれも未来の観戦体験をより向上させる一助となるでしょう。

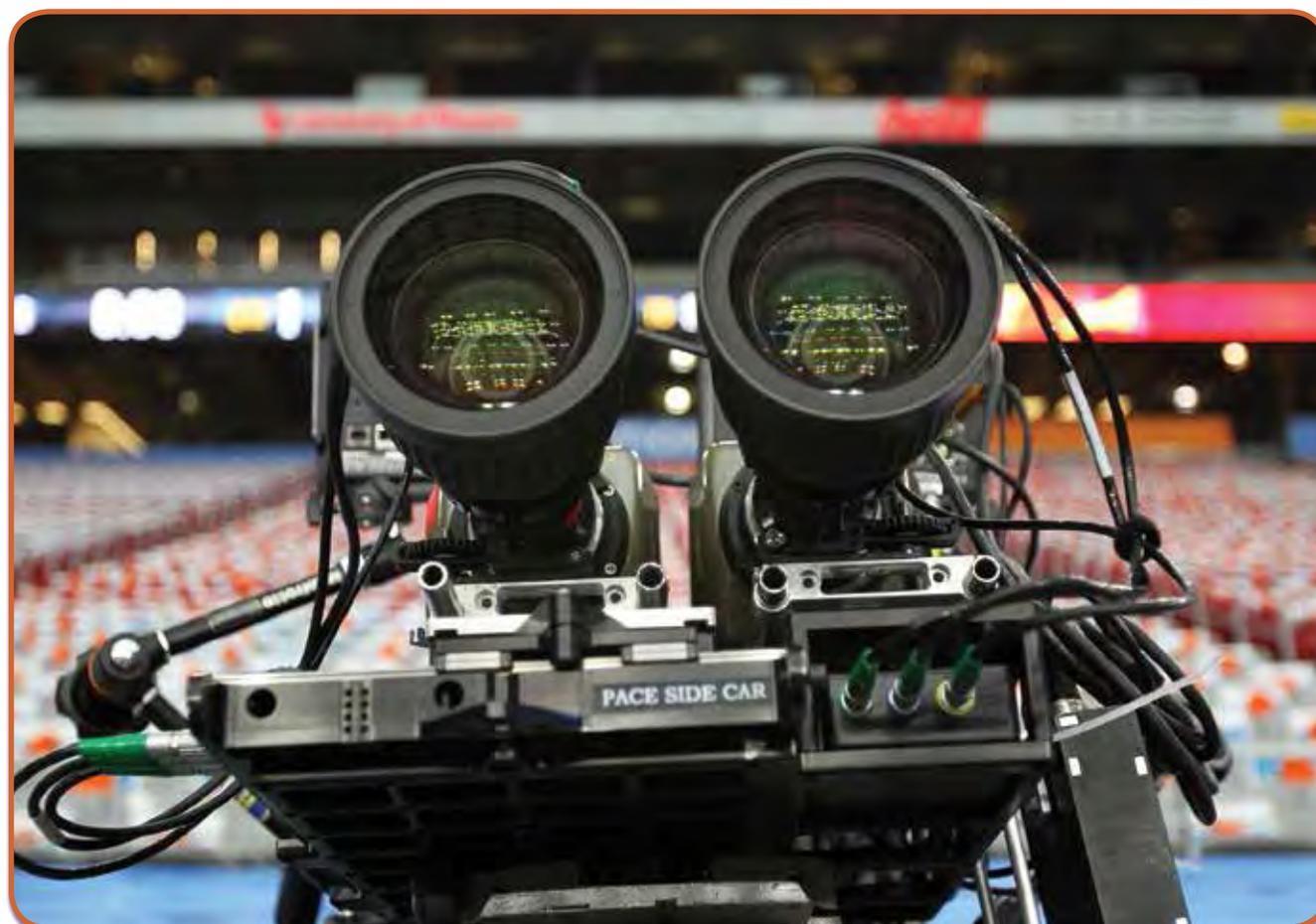
Wi-Fi利用が可能なスタジアムは、携帯電話、その他のインターネット利用機器に高い接続性を提供することから、観客は観戦／鑑賞



に訪れたイベントに関するさまざまな情報やデータにアクセスでき、総合的なスタジアム体験の質も向上することになります。電話やゲーム機のような携帯機器を対象に双方向技術を用いた複雑なシステムを開発することも可能であり、それによって、その会場のイベントや他会場で開催中のイベントに関連したマルチメディア・コンテンツをファンに提供できるようになります。

サッカー関連のイベントにおけるオンラインビジネスの拡張は非常に大きな可能性を秘めています。多くのファンは既にオンラインで観戦チケットを購入するようになってきました。将来的には、前もってオーダーしておいた飲食物が試合当日の座席に届けられ、ハーフタイムにストレスを感じながら混雑する売店に急ぐ必要などなくなる日も訪れることでしょう。

要するに、スタジアム設計と建設において技術が果たす役割と重要性は今後も高まり続けるということです。規模の小さいスタジアムには技術の進化や革新をフル活用するだけの資金力がないかもしれませんが、建設時には導入費用がかさむ新技術も、最終的にはより多くのスタジアム・デベロッパーが手を出せるレベルにまでコストが下がるものであることが過去の実例から知られています。





持続可能なスタジアムの概念

- G:1** スタジアム設計における持続可能性 92
- G:2** 人に優しい建造物 98





G:1

スタジアム設計における持続可能性

グリーン・アーキテクチャー

「グリーン・アーキテクチャー（環境配慮型建造物）」は、環境に配慮した持続可能性のある設計や建築の概念、技術を意味します。

グリーン・スタジアムとしての建造物には、その建設前、建設期間中および会場としての建物の寿命が尽きるまで、環境に優しい設計とソリューションが取り入れられている必要があります。FIFAやUEFAは共にサッカースタジアムに関する持続可能性ある設計の必要性を認識し、支持しています。FIFAによる「グリーンゴール」コンセプトには、近代的スタジアムにおける持続可能性に関する多岐にわたる目標が設定されています。

いかなる環境保護プログラムも、その主目的は水の消費量の削減、生産と消費の両面におけるより効率的なエネルギー利用、優れた廃棄物管理、そしてスタジアム建設段階における資材搬入およびスタジアムへの行き来に伴う二酸化炭素排出量の削減にあります。

環境に優しい建物の設計と建設に要する費用は現実的なメリットを上回るという意見があるかもしれません。しかし、全てのスタジアム・デベロッパーには積極的に責任感を持って、プロジェクトの全工程において持続可能性に関する原則を最大限に取り入れることが期待されています。そうしたコンセプトの採用が、一般的に思われているようなコスト高を招くとは限りません。多くの場合は、より注意深く良心的な設計と思考過程だけです。より費用がかかるコンセプトの採用は、もっと後の段階で、資金面に余裕が生まれた時点で導入を検討すればよいのです。

設計チームの目的は以下のコンセプトや提案を具現化することにあります。

- 一般エネルギー消費量の削減
- 水の消費量および二酸化炭素の排出量の削減
- 地域レベルでのエネルギー生産手段の導入
- 水を第一とした天然資源の理性的利用および再利用の奨励

こうした対策の導入は、運営費や間接費の削減につながり、スタジアム運営者に直接的かつ長期的な財務面での特典をもたらすこととなります。

持続可能性のある設計の規制

いくつかの機関が厳格な持続可能性の指針に沿って設計および建設された建物に証書を発行しています。BREEAM（欧州）とLEED（アメリカ）が最も有名な機関です。どちらの機関も確認と導入を要する詳細な、守るべき基準および満たすべきチェック項目が設定されており、所定の認証機関による順守レベルの評価を経て、該当する証書が発行されることとなります。

FIFAとUEFAは共に全ての近代的スタジアムは上記2機関のどちらかが定める基準を満たすことを奨励しています。



しかしながら、環境に責任を持つアプローチを認識し支持するかどうか、持続可能性に関するコンセプトを積極的にプロジェクト概要に取り入れ、設計コンサルタントに指示するかどうかは、最終的にはスタジアム・デベロッパー次第です。

持続可能性実現の受動的および能動的な方法

エネルギー消費量の削減と持続可能性のある設計は受動的アプローチおよび能動的アプローチと呼ばれる方法によって実現可能です。

受動的な方法

持続可能性を実現する受動的な方法とは、優れた都市計画や建造物設計によってのみ実現され、機械的あるいは技術的なソリューションなどその他の能動的対策を一切必要としない対策です。

歴史的に、その土地固有の建築様式は日よけや狭い路地による日陰、冷却塔や換気塔、厚い壁やわらぶき屋根といった受動的な手法で過酷な気象条件に対抗してきたのです。

能動的な方法

能動的な方法とは、より効果的に建物を暖めたり冷やしたりするためのエネルギーを、技術的なシステムとその設置によって生み出す方法のことです。そのようなシステムは初期のコストがより高くなる場合がありますが、運営コストにおける費用節減の積み重ねによって長期的には相殺が可能です。

持続可能性のある建造物に関する主なコンセプト

スタジアム建設のプロジェクトの初期段階から、環境に優しい持続可能性に関する原則を取り入れることはできます。受動的・能動的な両方の方法によって持続可能性ポリシーを持ち込み得るエリアは、**エネルギー、水、素材**の三つに大きく分けることができます。

エネルギー

建設地の選定から設計、建築段階で用いられる手法や素材、そしてオープン後の日常的な実際の運用に至るまで、エネルギー消費量を削減するためにスタジアム・デベロッパーが取り得る手段にはさまざまなものがあります。

移動手段

自家用車の利用が減ればスタジアム全体の二酸化炭素排出量も削減されますので、公共交通機関の利用促進と最大限の利用を目的とするコンセプトの全てがメリットをもたらします。

サービスシステム

エネルギー効率の良い暖房、換気、空気調節システムはエネルギー消費量と運営費用を削減する上で欠かせません。





建物の寿命全体を通じて、このようなシステムに最良の運営管理戦略を確立し導入することも同じく重要です。

ファサード

保温と同様、防音にも効果をもたらす建物の外壁は、冷暖房費用の大幅削減を可能にします。

蒸発散

樹木など植物を通り抜けた風や空気の流れによる冷却効果を意味します。夏期にはスタジアム付近の木々の間を循環する大気が冷却効果をもたらしますので、スタジアム周辺の景観設計によって蒸発散を活用することが可能です。同じ木々が冬期には常風に対する保護の役割を果たしてくれます。

エネルギー効率の良い照明

建物の基本的なエリア全体においてエネルギー効率の良い照明装置を使用すれば、エネルギー消費量や費用を大幅に削減することができます。推奨される選択肢はエネルギー消費量が少ないナトリウムランプです。

自然光

可能なエリアではできるだけ自然光を利用した設計をすることによって、照明装置の必要性を大きく低減することになりますので、必然的にエネルギー消費量も削減されることになります。

自然冷却

日よけはスタジアムの屋根や覆いによって実現可能です。直射日光を遮る要素（ルーバー、オーバーハングまたは熱吸収率の高い材料が使用されていない疑似ファサードなど）を取り入れることによって表面の過熱が避けやすくなり、直射日光の当たらない外部エリアに自然冷却効果をもたらされます。これにより、エネルギー消費量の多い人工的な冷房システムを導入する必要もなくなります。

自然換気

自然換気は温度調節を容易にし、スタジアムにおける空気の質を高め、大勢の人が集まる場所で起こりがちな暑さに起因する不快感が生じるリスクを低減するとともに湿気や表面結露を防ぎます。自然換気を取り入れた設計により、エネルギー消費が激しい機械的な換

気や冷房システムの必要性も低くなります。

ソーラーパネル

ソーラーパネルで自然からの熱エネルギーを生み出すことによって、スタジアムにおける従来型の発熱方法への依存度が低下し、全体的なエネルギー消費量も削減されることとなります。例えば、洗面所やシャワー室への給湯は、ソーラーパネルによって生み出される低温の太陽エネルギーを集め、蓄え、使うことによって賄うことができます。

太陽電池パネル

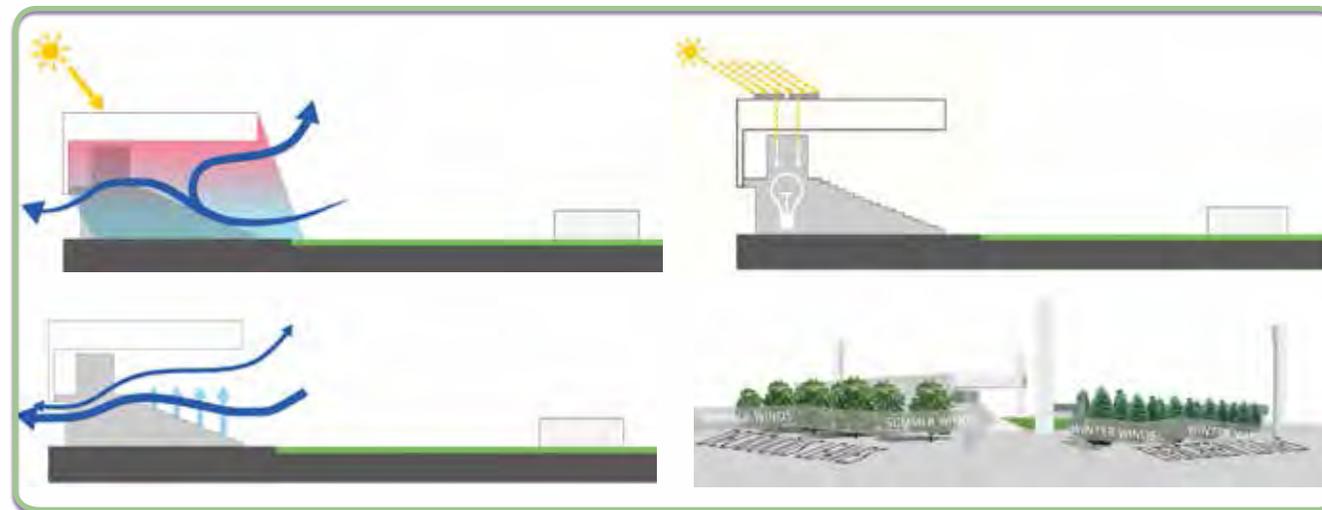
太陽電池パネルは太陽の光を受けさえすれば電力を生み出します。メンテナンスの手間も少なく、公害とも無縁で機械的な操作も不要です。スタジアムの屋根に太陽電池パネルを設置することは非常に効果的であることが実証されています。

風力エネルギー

風力は今では欧州内の多くの地域で主要エネルギー源となっており、風力タービンに関する技術も著しく進歩しています。スタジアム内部で使用する電力を生み出すため、あるいは生じた余剰電力を地域の発電所に売り戻すために、近郊に一連の小型風力タービンを設置する手段を取ることも可能かもしれません。

コジェネレーション(熱電供給)システム

コジェネレーションシステムとは電力を生産する段階で発生する熱を有効利用するものです。従来、この熱は単純に大気中へと発散するだけでした。しかしコジェネレーションシステムを取り入れることができれば、その熱をスタジアムの暖房システムや給湯に利用することができるようになります。





水

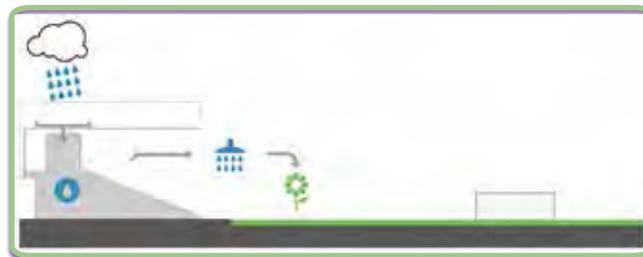
スタジアム・デベロッパーは、水の消費量削減や再利用に取り組むことで、より責任ある水の使い方を奨励し促進するように努めるべきでしょう。

水の可用性

水の可用性は国や地域によってさまざまです。安全な飲み水が乏しい国も少なくありません。水の可用性をいかに認識し、水をいかに使うかは、あらゆるスタジアム設計において重要な要素になります。

雨水貯留

雨水を蓄えて利用するメリットには真水消費量の低減、エネルギーや化学薬品消費量の削減、そして水の保全が含まれます。雨水を屋根やピッチから水処理用の一時的な貯留施設に送り、後にピッチへの注水に使用することができます。



リサイクル

シャワー室その他の洗浄エリアからの排水（家庭雑排水と呼ばれる）は、トイレでの再利用としてリサイクルでき、水を大幅に節約する手段となります。地域の下水処理場との合意により、処理場からのリサイクル水がスタジアムのトイレやピッチ注水に利用されている事例も存在します。

無水小便器

無水小便器は、洗浄水の代わりに、底面に設置されている液体シーラントの詰まったカートリッジを使用するもので、水消費量削減を実現する手段の一つです。

建築素材

責任ある建築素材の選定は環境に大きなメリットを与え得るものです。可能な場合には、リサイクルされた素材やエコマーク付きの素材を優先的に選択すべきでしょう。

素材の供給源と製造

建築素材そのものだけでなく、それらの製造方法や供給方法も重要です。スタジアムに近い場所から調達できる素材は運送コストを下げ、それによって、二酸化炭素排出量の削減にもつながります。

素材のリサイクル

建築素材の選択、それらの製造、建造、メンテナンス、取り壊し、廃棄は、環境にも利用者にも影響を与えることから、素材のリサイクルが積極的に推奨されるべきでしょう。

廃棄物管理

建設現場で発生する廃棄物は、日常的なエネルギー使用での管理不十分による浪費とともに、環境面での大きな問題となります。無駄な廃棄を改善すべく、廃棄物を意識した現場の管理やリサイクル素材の最大限の利用促進が必要です。

運用開始後のスタジアムには利用者が生み出す廃棄物を管理するための戦略とシステムが必要になります。このニーズは、有機ごみとリサイクル可能なごみを分別する仕組みを導入すべき立場にあるスタジアム運営者と、発生した廃棄物を引き取る側の双方が慎重に検討する必要があります。

スタジアムに総合的な廃棄物管理と処理に関する計画が存在することも重要です。廃棄物は環境に大きな影響を及ぼしますので、どのような素材を使用するかを注意深く検討し、そのような廃棄物もたらす影響を正確に理解しておく必要があります。



G:2

人に優しい建造物

ブルー・アーキテクチャー:グローバル化ではなく地域化を

エネルギーの保全、排出量の削減および地球への配慮に基づく持続可能性のある建築設計の促進により、建造物や建設工事に対する考え方は大きく変わってきています。しかし、たいいていの場合、このアプローチがエンドユーザーの快適さと福利に与える影響はあまり明確にされていません。

「ブルー・アーキテクチャー」とは、持続可能性のある全ての建造物設計においても欠かせない要素であるべきで、人に対する心身両面での福利と快適さに重きを置くコンセプトです。



大まかに地球と人間のための持続可能性のある建築設計と定義してもよいでしょう。ブルー・アーキテクチャーはヒューマン・スケール（人間的な尺度）、心理、文化、人間工学といった基本的な、しかし大切な事柄に関するコンセプトです。さらには、クライアントの基本要件レベルにとどまることなく、プロジェクトに付加価値を与えることを目的とした設計上のセンスや解釈を奨励するものです。

ブルー・アーキテクチャーは、その場所への特別な想いを生み出し、社会的な交流を促進することに重きを置きます。これは、スタジアムのようなコミュニティを育成するという考え方に密接に結びついた建造物においては特に大切です。スタジアム内におけるさまざまな付加的施設や活動によって、こうした考え方を促進することができます。コミュニティが必要とするレジャー施設を提供しつつ、スタジアム・デベロッパーにも商業的なメリットをもたらしてくれるのです。

この設計哲学は「グローバル化ではなく地域化を」というスローガンに集約されています。スタジアムを広く一般に向けられた生産物のように捉えるのではなく、プロジェクトの根底にある、地元や個人的な感覚というエッセンスを理解してもらおうとするものなのです。

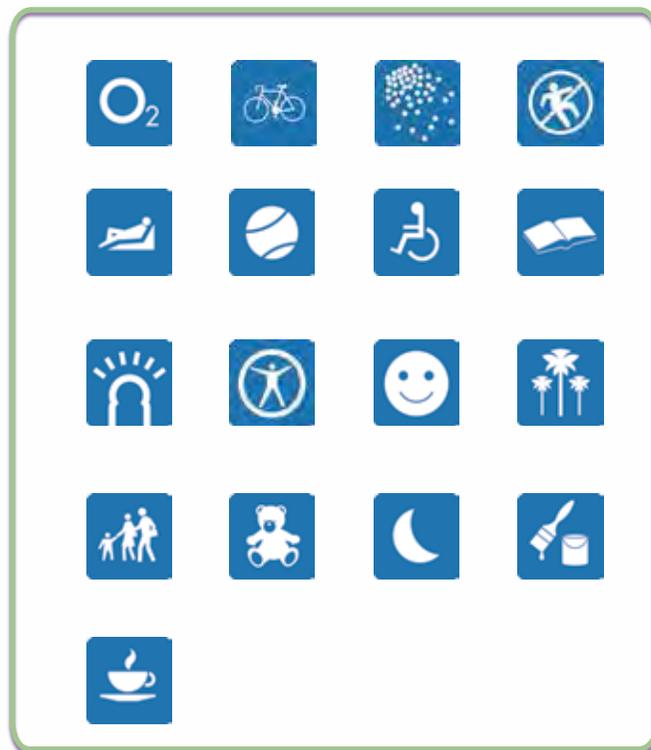
ブルー・アーキテクチャーの哲学に賛同するスタジアム・デベロッパーや設計者にとっての主な目標は次のとおりです。

- 人間中心の設計を通じて利用者の福利、健康および快適さを大切にします。
- 人間的尺度で設計を行う。例えば心地よい環境づくりや順次的ルートの構築など。
- スタジアム、地域イベント向けのミーティング用エリア、広場、中庭、アメニティー設備、庭、遊歩道への利用者に優しく十分なアクセスを提供して「居場所」感覚を生み出す。
- 多様で多機能なスペースを設けることでスタジアム設計における柔軟なアプローチを提唱し、公衆へのアピール度と市場性をも高める。
- 社会的交流を盛んにすべく、楽しめる共有スペース利用を奨励する

より人に優しいスタジアムに求められるいくつかの要素を以下の指針の中に示します。

クラブ／チームのアイデンティティー

スタジアムの規模やステータスの大小にかかわらず、例えばチームカラーとエンブレムを取り入れたデザインなど、クラブ／チームが持つアイデンティティーが構造上の重要な要素として反映される必要があります。



地元／地域のアイデンティティ

設計コンセプトに地元／地域の特徴を反映することもできます。スタジアムはコミュニティの誇りと一体感を具現化する地元の象徴であるべきです。

地域独特の地理、伝統、図案、色調などを反映したモチーフを外観に取り入れることもできるでしょう。スタジアムと利用者、そして地元コミュニティ間の心の絆を強めることのできる方法です。

伝統と文化の価値

地元の伝統や文化をスタジアム設計に取り込んで生かす方法を見いだすことも大切です。伝統性は往々にしてうまく現代性の中に織り込めるものです。

周辺的环境と地域の事情

周辺環境や地域事情を的確に理解するとスタジアムを地域に溶け込ませる一助となります。設計作業は、建物が周辺地域の都市構造とぶつかるのではなく、環境に溶け込んで地域性を高めることになるよう、常に繊細で総括的なアプローチのもとに行う必要があります。

交通システム

環境に優しい、言い換えれば環境面での影響の少ない交通手段の利用を呼び掛けたいなら、公共交通機関へのアクセスの良さに加えて、徒歩や自転車での来場を勧められるよう、スタジアム内や周辺エリアに歩道・自転車道を完備するとよいでしょう。

眺めと全景

遠方からも間近な位置からもスタジアム全体を眺められるポイントがあるとよいでしょう。新建造物を好意的に受け止めてもらいやすくなります。スタジアムに通じる大通りのような地元の人たちがよく往来する場所からの眺めや、往来の激しい国道や高速道路からでもスタジアムの正面が見えるようにしたりすることで、町の景観に素晴らしいドラマチックなインパクトを与える建物となり得ます。

レジャーとレクリエーション設備

レクリエーション／遊戯用エリア、ジムや他のスポーツ施設、休憩エリアといった設備は、健康と福利を促進し、社会的交流の機会を増やすことでスタジアムに付加価値をもたらします。

社会福祉とアメニティー設備

社会的な交流を促進し、家族ぐるみの参加を奨励する活動と施設の統合は、地域に対してスタジアムが持つ本当の価値を高めるものです。クラブ・ミュージアムやビジターセンター、児童用遊戯エリア、託児所、ファミリー向けのレストランといった施設が含まれるでしょう。





商業面の施設

カフェテリアやレストラン、銀行や旅行代理店のような、まちなかにある一般的なサービス施設を備えておくことにより、追加収入がもたらされるだけでなく、地元コミュニティの拠点としての存在感を強めることができます。

文化的、教育的な利用

スタジアムは文化的、教育的なスペースとして大きな可能性を秘めています。図書室や読書エリア、マルチメディア用スペース、展示会、展覧会用スペースなどは、この方向性に沿って可能とされる利用例の一部にすぎません。

造園スペース

広場、中庭、景観を美しく整えた移動エリアや噴水のあるスペースなどは、視覚的にスタジアムの質を高めると同時に、より人に優しい空間づくりを可能にします。

心理的効果と健康

スタジアムは、物理的な構成要素の単なる集合体にはとどまらない建造物です。機能的なだけでなく、魅力的で快適な建物であるためには、心理面においても一定のニーズを満たす必要があります。大勢の人が集まる入場口付近のエリアには天井の高い十分な広さを持つ空間が必要となります。

逆に休憩エリアやバーが設置される空間には、そのサイズとデザインの面で、よりプライベートな感覚が好まれる傾向があります。利用者に疎外感を覚えさせることなく、全体として満ち足りた気分を味わってもらえるよう、人間の持つ感性を刺激することを目的とします。

アクセスと人間工学

アクセス、移動、位置確認（明瞭な視界や案内表示など）の容易さは、利用者に優しくあるべきいかなる建物にも不可欠です。スケールの大きなものから細かいディテールまで、建造物設計上の特性の全てが人間工学と快適さを重視したものであるべきなのです。

感覚の刺激

温感、聴覚、視覚、触覚および嗅覚に訴えるさまざまな設計技術によって、人が抱く感覚と心地よさを意識的あるいは無意識的に高めることができます。例えば、それが自然光であれ人工照明であれ、明るさの違いは感覚を刺激するものですし、同様に植物、色彩、質感を利用して刺激することも可能です。

これらは、利用者をコンセプトの中心に据えたスタジアムを実現する上で設計に盛り込むことができる多くの可能性のごく一例にすぎません。

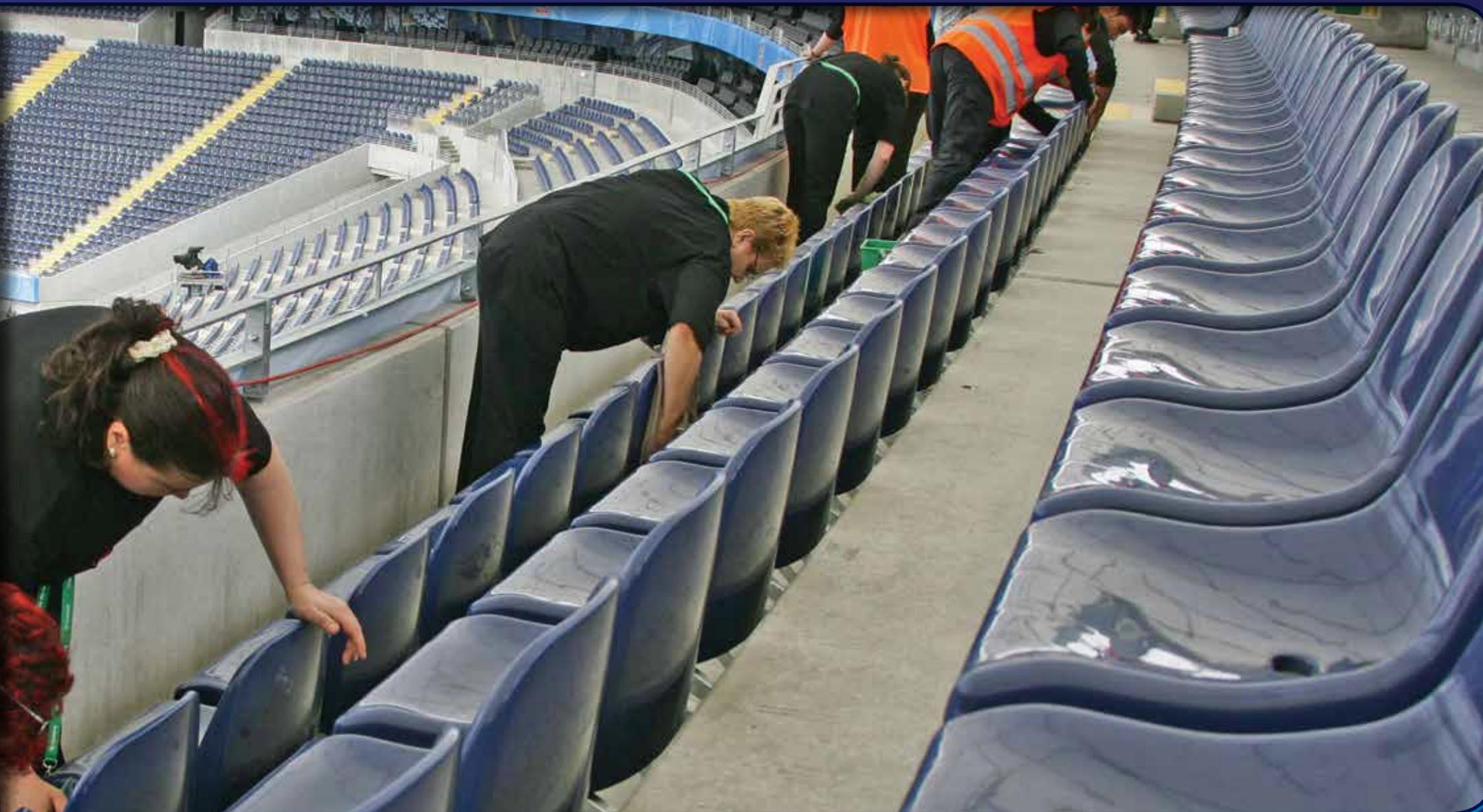


H

スタジアムの基本メンテナンス

H:1	スタジアム施設マネージャー	104
H:2	設計段階	105
H:3	建設工事段階	107
H:4	稼働開始後	107





H:1

スタジアム施設マネージャー

メンテナンスや清掃は、スタジアムの適切な機能と長寿性、そして利用者の健康と安全に欠かせません。基本構造、スタジアムの覆い部分、機械的、電気的な装置や装備、固定具や建具の全てに適切な清掃と手入れが行われなければなりません。最も重要な目的は建物を安全に利用できる状態に保つことにあります。

メンテナンスと清掃はスタジアムの運用開始後に限らず、設計や建設段階における重要事項でもあります。長い目で見れば、スタジアム・デベロッパーによる適切な清掃やメンテナンス方法の導入が、最終的には報われることになるのです。主なメリットは以下のとおりです。

- 運営および運用コストの削減
- 耐久性および利用適応年数の向上
- 完成時のクオリティーの高さおよび外観の美しさの維持
- 安全・衛生
- 対外的イメージの向上

清掃やメンテナンスに関する適切なシステムが導入されない場合、急激なコスト増加、望ましくない予定外の改善作業や早期の改修作業（表面的な問題から大掛かりな構造上の問題まで）を強いられることになりかねません。

重要なことは、前述のように、悲惨な結末をも引き起こしかねない危険性を含め、公衆の安全・衛生を脅かすことになり得る点にあります。

各種の設計コンサルタントからもメンテナンス、清掃に関するさまざまな要件についてのアドバイスを直接受けることができますが、スタジアムの適切な運営と維持を監督する責任を持つ施設マネージャーが運営管理チームにおけるキーマンとなります。

施設マネージャーはスタジアムとそのさまざまな構成要素や設置物のメンテナンスを監督するだけでなく、建物のメンテナンス、清掃管理に影響を与えるスタジアム職員、ケータリング業者、販売業者などに直接対応する立場にあります。

施設マネージャーはスタジアム関連の経験が豊富であること、できるだけ早い段階からチームに加わることが理想的です。設計段階においてスタジアム設計の目的と機能について設計コンサルタントから直接的に学ぶことができるに越したことはありません。建設工事段階において施設マネージャーが参画するのも意義あることです。建設業者、設置業者、サプライヤーと直接話をしながらスタジアムに関する理解を確かなものに行うことができるからです。経験豊かな施設マネージャーであれば、素材の選択、機械的、電気的な設備といった特定の問題や設計関連の一般的な問題に関して、逆にアドバイスを行う立場にもなり得ます。



H:2

設計段階

スタジアムのメンテナンスおよび清掃に大きな影響を及ぼす多くの要素の中で最も重要な事柄は以下のとおりです。

- 集中する歩行者の往来への対応
- 破壊行為を受ける危険性
- 試合やその他のイベント開催時の交通混雑
- スタジアムの露出した箇所の天候やほこりに対する脆弱性
- 広いエリアが対象となる清掃とメンテナンスの必要性
- 建物の高さおよび独立式／カンテレバー(片持ち)式の屋根構造によるアクセスの難しさ

設計者は清掃およびメンテナンスに関する必要事項を考慮し、かつ要件数を減らすことを念頭に置く必要があります。その意味において、以下の事柄に関する確実な対応が必要です。

- 往来の混雑(歩行者と車両の両方)に対する建物の全要素の十分な抵抗力および／または保護力。
- 雨風にさらされる問題、厳しい冬の寒さから激しい夏の暑さまでの極端な気象条件の問題に関する特別な対策。
- 破壊行為に対する特別な対策



- メンテナンスおよび清掃に手間のかかる素材の回避と、入手が容易で交換が簡単な実用的で適切な素材の使用。
- 修理や交換が容易に行えるシンプルな建設細部と取り付け。
- 通常の使用や天候による傷みや消耗の度合い、また、メンテナンスと清掃のしやすさという点において、併用し得る素材の組み合わせ。
- 素材の適合性やメンテナンスおよび清掃関連特有の事項に関連する全ての製造者、サプライヤー、設置業者との直接協議。

建造物設計の基本的側面の一つに、メンテナンスおよび清掃作業を容易にするアクセスの提供があります。建物のあらゆるエリアと構成要素を対象とすることが必要です。一般エリアに関しては、建築家は大きな業務用の清掃機器やメンテナンス機器の使用を考慮して広いオープンスペースの設計を考えるべきでしょう。屋根、ファサード、一般照明といった部分やその他の離れた位置にある設置物に関しては、清掃およびメンテナンス作業に必要な特別な用具や必需品（移動クレーンや足場、通路、階段など）を明確しておく必要があります。



以上全ての対策や必要事項は設計段階を通じてしっかりと文書化すべきであり、最終的には建物のメンテナンスおよび清掃戦略に取り入れる必要があります。この戦略には建物を完全な状態に保つことのほか、スタジアム・デベロッパーに初期建設段階とそれに続くスタジアムの寿命期間における費用概要を明示する目的もあります。

メンテナンスや清掃に関して作成すべき、同じく重要な文書は安全・衛生計画書です。特に人員の安全なアクセスに重点を置いた、メンテナンス、清掃に関する必要対策や予防手段が詳細に記述されている包括的なマニュアルに相当する文書です。

安全・衛生計画書には、作業員、スタッフおよび公衆に考えられるリスクの評価と共に改善策の提案も記しておく必要があります。この計画書は、建設と建物に求められる関連許可証を取得するために必要となる法的なプロジェクトの文書一式に含められるべきものです。

建物のメンテナンスや清掃に関する必要事項、そして特に安全衛生の側面に関する要項は、設計段階を通じて公的な安全・衛生関連の当局（消防局を含む）のほか、メンテナンスと検査の目的でアクセスが必要となる公益企業（電気、水道など）も交えてしっかりと協議する必要があります。

設計段階の終了時、入札書類中に建設の元請負業者に対して、建物の全構成要素に関する竣工図（配置図、設備図および特殊設備）、加えてそれら（上記の全ての構成部分）のメンテナンスのマニュアルと指示が含まれていることが不可欠です。スタジアム・デベロッパーは、多くの場合、元請負業者に対して竣工後のメンテナンス契約についての見積もり書の提出も求めます。しかし、これらの契約は、建設工事の終了後に個別の下請負業者や設置業者との間で別途締結しても構いません。

H:3

建設工事段階

建造物の保守や稼働がうまくいくかどうかは、建設が正しく堅固に行われたかどうかにか直接的に依存します。建築素材、仕事の仕方、技量の全てが設計者や製造者による仕様と合致するものでなければなりません。従って、建設現場に立ち会って絶えず監督することが求められます。工事段階の最後には厳しい点検も必要です。放置されれば後々メンテナンス上の大きな問題となるかもしれない潜在的な欠陥を全て洗い出して修正しておかなければなりません。

建設段階の終了時には、総合的な建物利用に関する説明書が用意され、スタジアム・デベロッパーに提出される必要があります。この説明書は一般的には以下の内容を含みます。

- 構造、建築、機械的および電気的設備の全構成要素に関する竣工図。
- 構成要素の想定寿命を含むメンテナンスおよび清掃に関する説明書。
- 特別な点検から定期／年次点検まで、スタジアムの主要構成要素および施設に関して推奨される点検および検査の期間
- スタジアム運営の全側面に関する手段および手順の詳細を含む関連する全ての安全・衛生対策

欧州内の多くの地域では、必要となる建造物使用許可証を取得する際の法的な前提条件として、建造物利用に関する説明書が求められることがあります。

H:4

稼働開始後

スタジアム・デベロッパーが、大勢の人々に利用される公共の建造物を適切に維持する法的な注意義務を負っていることを理解することが大切です。これは新設されたスタジアムにも改修されたスタジアムにも当てはまります。

メンテナンス、修理、清掃に関する必要事項とシステムが、施設マネージャーの管轄下で作業に当たる有能でしっかりと訓練された職員で構成されたチームによって、的確に理解され、適切に計画され、文書化され、適用され、そして実施されることが必要不可欠です。

清掃とメンテナンスに関する全ての手順は、関連のメンテナンス説明書と指示書に記されている必要な安全・衛生面の指示に沿って行われる必要があります。これらは「生きた」文書として理解されるべきもので、スタジアムの寿命全体を通じて改訂、編集される必要があります。新たな修理、改修、改良作業の詳細が将来的な対応と共に記されなければなりません。この作業は慎重で、積極的で安全性への意識が強く、問題点の特定はもちろんのこと、事前に察知し対応もできる運営チームやスタッフによって行われる必要があります。

観客やスタッフに対する潜在的なリスクを最小限に抑えることを目的として、試合前、試合中、そして試合後に毎回、詳細な点検や検査が行われなければなりません。検査はスタジアム運営、構造の全側面を対象として行われるべきであり、次の各項目を含みます。

- 防火システム
- スタジアム運営および通信システム
- 非常電源システム
- 構造上の健全性(破損や腐食の確認)
- 全てのアクセス経路およびコンコース・エリア
- 全ての衛生設備

検査は全ての構成要素、エリアが利用目的に適した状態にあり、外見上も高い水準が保たれていることを確認するためのものでもあります。

最終的に、優れたメンテナンスと清掃の実現は必要とされる資源を提供できるかどうかにかかっています。建物自体が持つ資源(特別な器具や収納設備)と内部運営コストをカバーすると同時に、必要に応じて外部から専門業者を雇う予算という資源です。



建設工事段階

I:1	入札過程	110
I:2	契約締結	116
I:3	現場工事	117
I:4	完成と検証	118
I:5	竣工式典	119





0:1

入札過程

入札過程はスタジアム建設における最も重要な段階の一つです。全体的なプロジェクト費用や建設工程の成否に大きな影響を及ぼすこととなりますので、的確な入札方法を選択しなければなりません。

入札者への通知

スタジアム建設契約の入札に関してはどのような業者にどのような方法で参加してもらうかを定める上で、数多くの要件を判断していかなければなりません。

原則として、これはどの入札方式を選択する場合にもいえることですが、全ての入札参加者は経営の安定性、技術的な競争力、適切な有資格者を擁していることを実証する必要があります。現場チームの力量は非常に重要ですので、候補と目されるチームの主要メンバーへの面接が不可欠です。

スタジアム建設プロジェクトには広範囲にわたる技術力と経験が求められます。従って、元請負業者や建設責任者の選定プロセスは厳格に、対象プロジェクトに特化した必要条件によって評価する必要があります。

基本的な建設作業はコンクリートや鉄鋼による構造に関するものになりますので、そのような構造物を専門とする業者を、過去の建設実績がインテリア設計に偏っている業者よりも優先的に検討すべきでしょう。

最善のプロジェクト発注方式の選択

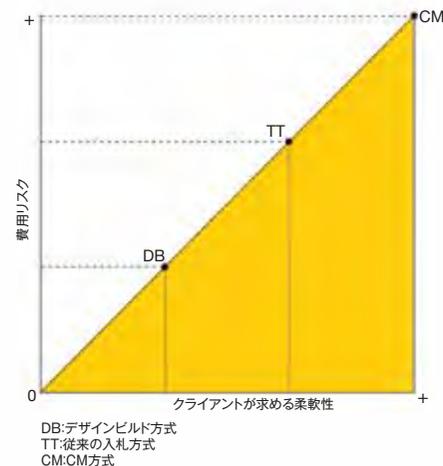
プロジェクトの発注は複雑なプロセスです。選択する方式はスタジアム・デベロッパーの特徴と目的に完全に依存します。

規模の小さなスタジアムの場合はシンプルな入札方式を選択し、広範囲にわたる専門家や建設管理チームを必要とするような複雑な方法は避けた方がよいでしょう。

入札および建設に関する各種プロセスは、大きく分けて、従来の入札方式、コンストラクション・マネージメント (CM) 方式、デザインビルド方式の三つの選択肢のいずれかに区分されます。

これら三つの選択肢の分析・比較には、主として費用とクライアント意思決定という二つの判断基準が利用できます。より具体的には、クライアント固有の要件、クライアントが望むコントロール権限レベル、そしてクライアントが交渉の余地を残さない固定額を最終コスト形態として求めるかどうかによって方式の選択が決まることになります。

三つの選択肢を比較した図表から明らかなように、建設現場における意思決定の柔軟性に対するクライアントの要求度が高いほど費用面のリスクも高まります。逆に、現場でのクライアントによる決定権を限定すれば、一般的には、費用リスクも低下することになります。



従来の入札方式

従来の入札方式はスタジアム建設プロジェクトを実行する上で最も一般的な選択肢です。この方式ではクライアントがプロの設計者、建築家、技術者、その他の専門コンサルタントに接触して、スタジアムに関する一つ一つのあらゆる側面が詳細に定義された完全なプロジェクト文書を作成します。

開始段階から最終的な入札要項の作成まで、クライアントがプロジェクトの全側面を監督することのできる方式です。クライアントは自分たちのニーズを建築家や技術者に正確に伝える能力を備えたプロジェクト・マネージメント・チームを内部に抱えている必要があるでしょう。

クライアント、設計チームのどちらにとっても、目的はスタジアムに関する総合的で詳細な建築面および技術面の計画書によって構成された明瞭簡潔で完全な入札要項の作成です。

また、建設に使用される素材の質と特徴が明記された詳細な仕様書を作成して計画書の裏付けとします。

従来方式においては最終的な入札要項に関する入念なすり合わせと確認が契約締結前に行われる必要があります。入札要項に記載されていない項目や要件が結果的に最終的な契約内容に盛り込まれた場合、往々にして割高な費用をクライアントが負担することになるからです。

作成された入札要項は複数の元請負人候補に送付され、入札参加者はプロジェクト計画書、仕様書および数量明細書に基づく固定価格を提示することになります。

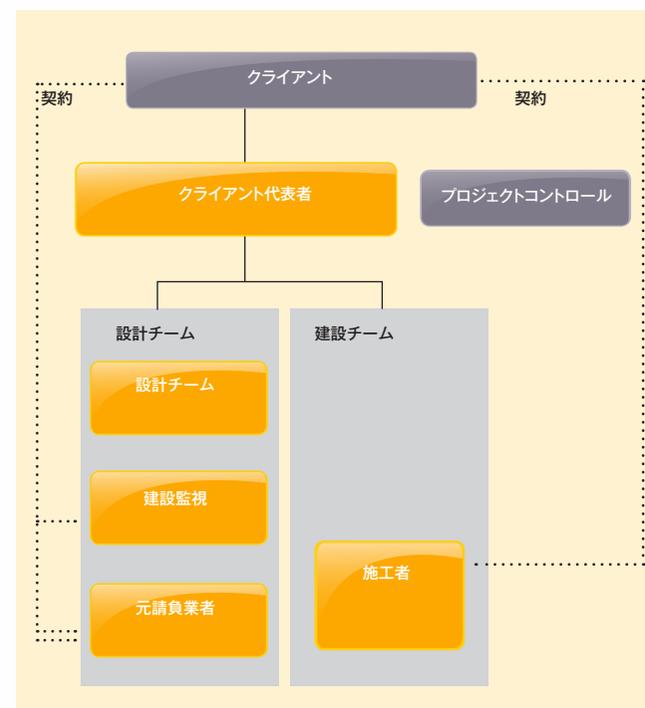
クライアントはスタジアム設計に関する最大限のコントロール権限を握ることになりますが、請負業者から提示される最終コストに関するコントロールは限定されます。しかしながら、元請負業者は指定されたクオリティーを提供する契約上の義務を負うことになります。

プラス要素

費用

クライアントと元請負業者との間には一つの契約しか存在しないことから、最終建設費用は合意される契約書上で定義に明示されます。従って、全契約内容の完全履行を確実にする上でクライアントに必要とされる連携と調整や管理チームの規模は、小規模に抑えることができます。

従来の入札方式



責任範囲

現場作業に関するクライアントの責任範囲は限られます。範囲は現場の境界線、一般高速道路、隣接する土地や建物に関する問題に限られ、安全・衛生上の問題を含む建設現場での全作業に関する責任を負うのは元請負業者なのです。

元請負業者はさまざまな下請負業者によって開発または建設されたプロジェクトに関する全ての構成要素に責任を負います。これは、クライアントおよび現場建築家にとって、何らかの争議や苦情が業務遂行面で発生した場合に特に重要になります。

大手の建設業者は内部に技術部門を抱えていて、建設現場に関する種々の側面に関する確認と承認を行うのが一般的です。元請負業者がプロジェクトで定められている手法と水準を守ることに対する全責任を負う上にチェック機能も備えていれば、クライアントは作業が然るべき形で行われているという二重の保障を得られることになります。

建設工事期間

完成までの期間は契約書上で明示と確約がなされ、不履行があった場合には罰則を科すことが認められます。

マイナス要素

変更

元請負業者は入札段階で提出されたプロジェクト内容に基づく固定価格で合意していることとなりますので、建設工事工程のいかなる段階でもクライアントまたは設計チーム主導による変更がなされれば、それは追加費用を伴うものとなります。工事中に導入される新要素または追加要素は大掛かりな契約変更命令を意味し、全体費用の増加をもたらすこととなります。こうした事態を避けるため、クライアントは建築家や技術者と協力の上、建設工事の全工程を通して厳格な契約管理を行わなければなりません。

理想的には契約締結後の変更命令は避けるべきです。しかし、実際にはよく起こることですから、そのような事態に備えて予備費を確保するのが賢明です。一般的には契約総額の5~10%に上る金額をあらかじめ予算化しておけば後になって建設予定費に大きな影響を与えることはないと考え、これは合理的だといえるでしょう。

下請負業者の管理

クライアントには下請負業者費用に関するコントロール権限はありませんし、元請負業者と各下請負業者との間の契約内容を全て把握できるとは限りません。対処法としては、元請負業者との原契約に指名下請負業者を含めておく方法を取ることができますが、これは結果的には市場競争力に欠ける入札価格を受け入れることとなるかもしれません。

コンストラクション・マネージメント(CM)方式

CM方式の入札においてはクライアントがプロジェクト・マネージャーおよび/または建設工事責任者チームを介して事実上の元請負人となります。

建築家と技術者によって統合的な単一の入札要項が作成されるのではなく、建設工事責任者が建設工事プロセスに関わるさまざまな業界の業者および専門の下請負業者それぞれに一連の入札内容をパッケージとしてまとめ上げることとなります。

これらの各種入札内容パッケージは、その後、現場の建設工事責任者との間ですり合わせが行われます。これによってクライアントは意図する個々の下請負業者から市場競争力のある価格を引き出すことができると同時に、仲介者として元請負業者を指名する必要性とそれに伴う費用を省くことができます。

プラス要素

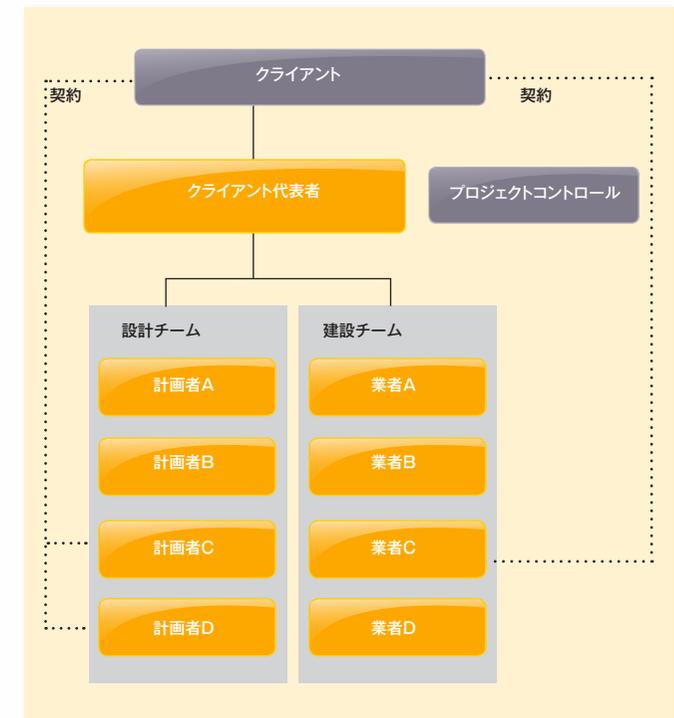
柔軟性

専門下請負業者向けの契約はプロジェクトの工程の別の段階で作成されても構いません。そうすれば、プロジェクトに関する全ての側面を初めから確定してすり合わせておくというプレッシャーから解放されることになります。

変更

変更内容については関連する下請負業者と個別に対応することができますので、建設工事責任者は建設段階に入った後でも変更に関する競争性ある入札を行うことができます。

CM方式



クライアントがプロジェクト全体を通じて危機を招くことなく設計概要を変更できる点が、CM方式の大きな利点の一つです。

費用

建設業者はさまざまな入札内容パッケージを個別に管理することができます。理論上は、これは各パッケージでのコスト削減になるはずですが、下請負業者との契約金額に仲介業者や元請負業者のコストが上乗せされることがないからです。しかしながら、クライアントとその建設工事責任者の交渉力にほぼ依存するというのが現実です。大手の建設業者は彼らの取り分を含めたとしても、市場における通常の取引高を背景にして有利な価格を取りつける交渉力を備えている場合が多いようです。

マイナス要素

技術的リソース

建設工事責任者は設計の確認や現場の監督を行う上で内部の技術部門が有する専門知識に頼ることはできません。

責任の一点集中

単一の元請負業者の存在を排除していることから、現場および建設工事プロセスの管理はクライアントに委ねられます。各下請負業者にもおのおのの作業に関する責任はありますが、複数の業界にまたがる複雑な問題が発生した場合には、事実上の元請負人であるクライアントが最終責任を負うことになるかもしれません。

また、クライアントには数多い個別の契約を整理して連携を図るために大規模な契約管理チームが必要です。これには相当な出費と労力を要するでしょう。

費用

費用計画書は存在しますが、現実的には固定価格が存在しない方式ですので、実際の費用は作業が終了するまで確認できないこととなります。全工程において、予定の費用と実際に発生した費用を明確かつ正確に把握しておくために、建設工事段階における費用のモニタリングは特に厳しく行う必要があります。

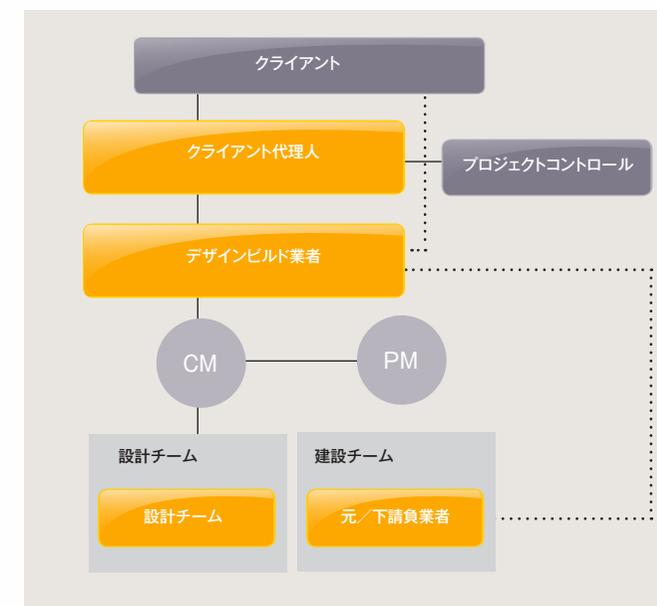
建設工事期間

元請負業者が存在せず、クライアントが全面的に下請負業者を管轄することになりますので、期間が予定よりも伸びる危険性は高いといえます。従って、下請負業者による作業実施状況を定期的に監視することが必要です。

デザインビルド方式

デザインビルド方式は設計面および費用面での変更に関するリスクが最も低い選択肢だといえるでしょう。入札段階において契約内容が明確になってさえいれば、スタジアム建設費用は初めから固定されていることとなりますし、建設工事に関する全体的なリスクは元請負業者が負う形になります。

デザインビルド方式





この方式では、建築家や技術者が、建設業者がスタジアム建設に伴う総費用見積もりと最終価格を提示できるような詳細を含む概略設計を作成します。クオリティー、仕上げ、そして特定の構造上およびM&E（機械的、電気的）システムに関する事柄が、完璧かつ最終的な詳細を含むレベルではないとしても、明確に定義されることとなります。

元請負業者はそこから、責任を持って完全な設計、建設計画の作成に当たります。これにより、例えばプレハブ工法採用の是非といった建設方法の選択や、概略設計で定められているクオリティーと機能を実現する上で最適な素材の選択といった重要事項に関する決定権を建設業者自身が持つことができます。

デザインビルド方式は設計および建設計画の詳細に関するクライアントによるコントロールの幅を狭めることとなりますが、確かな発想に基づいて作り上げられたものであれば、クライアントにスタジアム建設の最終費用が初めから確認できているという安心感を与える方式でもあります。

プラス要素

費用

デザインビルド方式には、後の変更があり得ない固定価格であることとすり合わせ関連コストが安価であるという、単一契約のメリットがあります。

責任範囲

設計および建設に関する責任の全ては元請負業者が負い、作業に求められるクオリティーはプロジェクトの工程の初期段階で明確にされます。

建設工事期間

契約交渉が設計段階の初期に行われるため、まだコンセプト・デザインに近い設計に基づいて契約が締結されることとなりますので、元請負業者はその後の設計、そして現場作業を最も効果的で時間効率の良い手法に基づいて進めることが可能となります。これにより、従来の入札方式に比べて建設工事期間が大幅に短縮されるケースが一般的です。

マイナス要素

コントロール権限

元請負業者が完全にコントロール権限を握ることになります。従って、クライアントによるいかなる変更も、多額の追加費用や大幅な建設期間の遅れを伴うものとなる可能性があります。

変更

入札の初期段階において合意されたクオリティー、目的および機能に影響を及ぼすものでない限り、元請負業者は費用を契約上合意されている金額内に収めるために、自らの意思でプロジェクト内容に変更を加えることが許されています。

元請負業者以外との契約

特定の要素に関しては元請負業者との契約とは別に直接契約できますし、そうすべきでしょう。特定要素を組織内部または専門業者への外注で処理することが許される従来の入札方式が選択されている場合はなおさらです。元請負業者による高額な付帯コストを避けることができますので、具体的な費用削減につながります。

調理スペースや廃棄物の管理は専門業者への外注が無難な部門の一つです。また、夜間照明、ピッチの設置および注水、スタジアムのメンテナンスに要する機械類、座席、一般的な備品、案内表示の調達や実施は全て組織内にて対応できると考えられます。



1:2

契約締結

入札提案の審査と契約締結

全ての入札提案を受領すれば、クライアントまたはその代理人は直ちに同一条件のもとで異なる提案を評価するための判断基準を設定し、各提案が入札説明書およびプロジェクト仕様書に記されている作業領域を網羅していることを確認する必要があります。

契約締結は最良の提案に基づいて行われるべきものです。入札価格が最も低い提案が最良であるとは限りません。参加業者が契約を得るために非常に低い入札価格を提示し、建設工事期間中に後から追加費用を請求してくるような事態を避けるためには、十分な注意が必要です。

最終的な契約締結は、次に挙げる基準に沿って行われるべきでしょう。

業者の料金設定

業者が提示する価格条件はもちろん非常に重要ですが、特定の建設会社と契約を結ぶ決定的な理由とすべきではありません。価格提案書の審査は、プロジェクトに関する必要条件が全て満たされており、将来的に苦情や変更通告を招きかねない欠陥や脱落がないことを確実にするために入念に行われる必要があります。

支払い条件と保証

元請負業者に支払い能力があることを確認する必要があります。多くの場合、特に競争入札が行われる場合には、参加業者は契約金額の一定の割合に対する銀行の保証書の提出を求められることになります。また、請負業者への月次支払い額における一定の割合をクライアントが保持し、建設作業の終了および終了承認時に支払う形態を取るのが一般的です。

建設人員と技術サポート

何年間にもわたって作業をすることになる可能性があることから、プロジェクトに割り当てられる人員の質は根本的に重要です。スタジアム・デベロッパーは、派遣されてくる人員が適切な資格と能力の持ち主であると納得できるよう、請負業者側の各チーム構成員の履歴をしっかり調査するとよいでしょう。

請負業者側の技術部門のクオリティーと能力を確認しておくことも同じく重要です。スタジアムのような規模の大きな建造物の場合には、請負業者側が独自にさまざまな構造やM&Eプロジェクトに関するクオリティーと適合性の査定を行うことが強く推奨されます。請負業者の技術部門がそうした確認作業を高い水準で行える人材を擁していることが重要です。

CM方式においては外部の元請負業者が存在しませんので、代わりにクライアントは大手のサプライヤーや下請負業者にこの役割を依頼することになります。

業者の実績と推薦

求められる分野に特化した経験に勝るものはありませんので、候補となる建設業者に対して同様のプロジェクトの実績の詳細を提出するように伝えておくといよいでしょう。企業の経歴確認に加え、その請負業者の人員にも企業ポートフォリオにある関連プロジェクトに直接関わった実績があることを確実にするため、個人履歴書にも厳重に目を通さなければなりません。



1:3

現場工事

この段階では日増しに建物が形を成す様子が確認できます。極めて集中的な作業が行われる期間であり、さまざまな難局を迎える危険性が潜んでいるともいえるでしょう。

スタジアム・デベロッパーは工事期間を通して自らの立場を守るため、経験と技術力を備えた現場監督チームを用意しておく必要があります。このチームの構成はもっぱら選択された入札方式によって決まります。

従来の入札方式

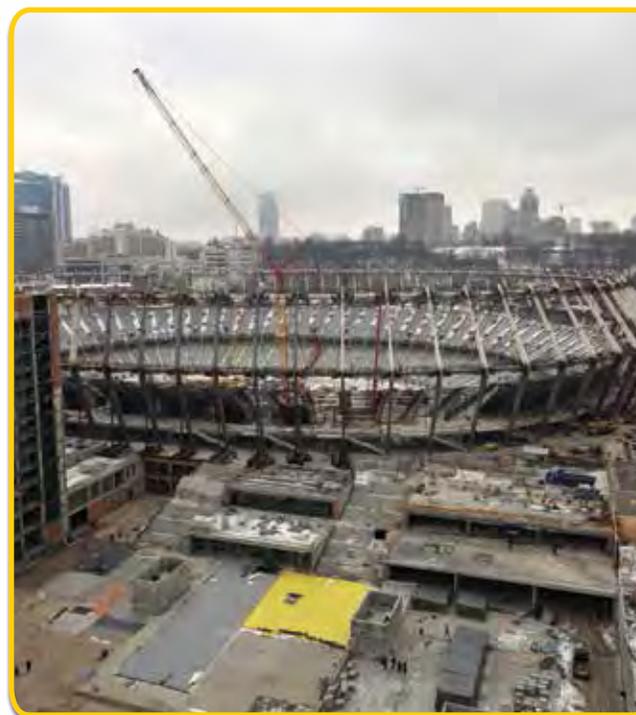
従来の入札方式を採用するスタジアム・デベロッパーは、現場におけるさまざまな技術的側面を管理する建築家および技術者から成る確固たるチームを擁していることになります。設計担当チームの構成員として、プロジェクトの詳細まで理解しているメンバーが、適宜、現場に対して必要な要求を行ってくれます。

契約で定められている費用の評価・査定を目的とするコンサルタントの雇用が望ましいでしょう。さらに、規模の大きなスタジアムに関しては、スタジアム・デベロッパーの内部チームに支援と追加人員を提供するために、プロジェクト・マネージャーが必要とされる場合もあります。

CM方式

この方式ではスタジアム・デベロッパーに自らが実質的な元請負人の役割を果たしているという認識と、結果として地域の法律および規制に対するプロジェクト関連の全責任と義務を負っているという認識が求められます。

建設責任者は工事現場において全てが適切に調整されるよう、全下請業者によって行われる一つ一つの作業を組織化し監督する必要があります。各建設契約の履行を管理するためには信頼の置ける経験あるチームの存在が必要です。



現場には建築家および技術者も立ち会うことになります。彼らはスタジアム・デベロッパーに直接的に雇われている立場ですので、スタジアムの最高水準のクオリティーと仕上がりを実現されるよう主張してくれるはずです。

デザインビルド方式

この方式では、プロジェクトに関する設計面と建設面のどちらも単一の元請業者によって固定価格で直接管理されます。

全工程が一括契約で外注される形式ですので、現場作業の管理や下請業者との契約に関してスタジアム・デベロッパーが直接関与する部分はほとんどありません。建設に関する全てのリスクは元請業者が負うことになります。

この方式では、現場作業が必要な水準を満たして完了することを確実にするために、元請業者の仕事を監視するスタジアム・デベロッパー内部のプロジェクトチームに大きな規模は必要とされません。

1:4

完成と検証

完成前の作業

建設業者によるスタジアム工事完成の通知を受けたスタジアム・デベロッパーは、正式に受領する前に専門コンサルタントを介して建物が完全に引き渡し可能な状態にあることを確認する必要があります。

コンサルタントは建設そのもの、そして装置や設備に関する欠陥を見つけ出すための検査を行います。電気、水道などの公共設備や機器類が正常に機能するかどうか、一通りの検証テストが完全に実施されることが必要です。

建設業者はそうしたコンサルタントにあらゆるメンテナンス資料、保証書、法的な許可証などを提出しなければなりません。

スタジアムの最終引き渡し

全ての検証テストが終了し、建設業者によって全必要基準を満たす仕事が行われたことがスタジアム・デベロッパーのコンサルタントによって承認されれば、スタジアム・デベロッパーの正式な建物の受領をもって引き渡し完了とします。

この時点で、契約金額の残額が建設業者に支払われますが、スタジアム・デベロッパーは、その5~10%相当を、契約上合意済みの預かり金として保持します。最終検証でも発見されない可能性のある潜在的欠陥への対処を目的として、1~3年を一般的な期間として保有される預かり金は、建設業者が将来的な責任から逃れようとする事態を防ぐ、スタジアム・デベロッパーにとっての保証金といえます。

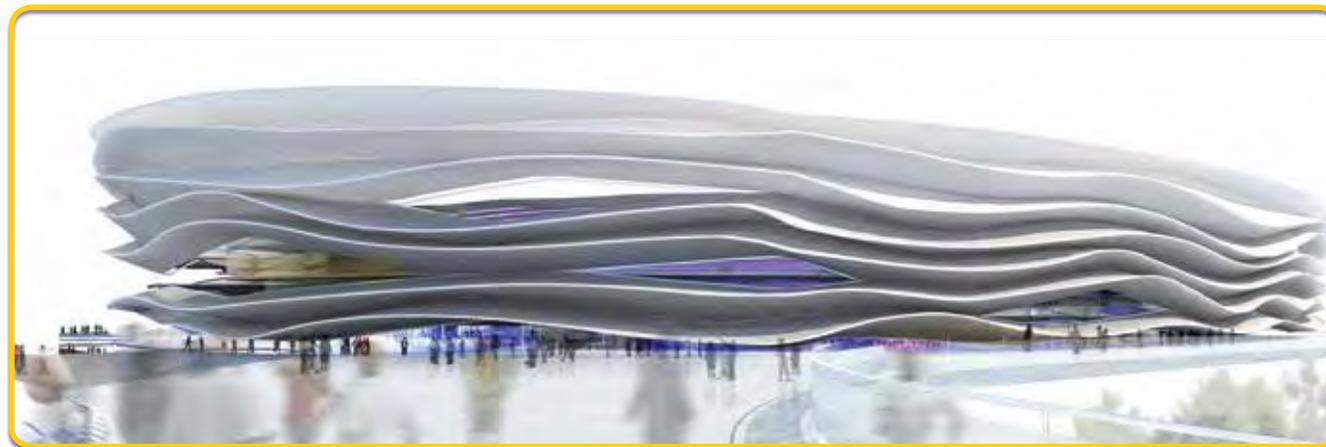
あらゆる建物に共通ですが、所有者（オーナー）の手元にスタジアムの設計と適切な機能に関する然るべき書類と情報が完全にそろっていることが非常に重要です。最も重要な書類は竣工書類で、そこには、建設業者および建築家によって建物の最終的な状態と現状を反映した最新のプロジェクト仕様書が含まれています。竣工書類は、さらに、主要計画書、断面図および立面図、主要構成要素および詳細、建物補修に関する最新情報、装置および設備関連の書類を含みます。

この書類は将来的なメンテナンスやスタジアムの正常な稼働を実現する上で必要となります。将来的にスタジアムに変更を加える場合にも必要です。

元請負業者は、あらゆる側面において建設工事が適切に実施され、必要とされる全ての承認を正式に受けていることを証明するあらゆる

保証書および法的な認可証と共に、最新のメンテナンスおよび補修説明書もスタジアム・デベロッパーに提出しなければなりません。

これら一連の事柄が全て完了して初めて、スタジアム・デベロッパーは新スタジアムを正式に受領することになります。



1:5

竣工式典

スタジアム建設プロジェクトの成就是、数年間にわたる努力の成果をサポートや地元コミュニティと分かち合う機会をもたらしてくれるでしょう。

新スタジアムの竣工式典はクラブまたはサッカー協会にとって歴史上最も重要な出来事の一つであり、絶大な期待が寄せられるものになるでしょう。

スタジアム・デベロッパーは公式竣工式典を成功裏に行うために最善を尽くす必要があります。最大限の露出、興味、入場者数を実現するために、連携の行き届いたPR活動やあらゆる媒体を利用した

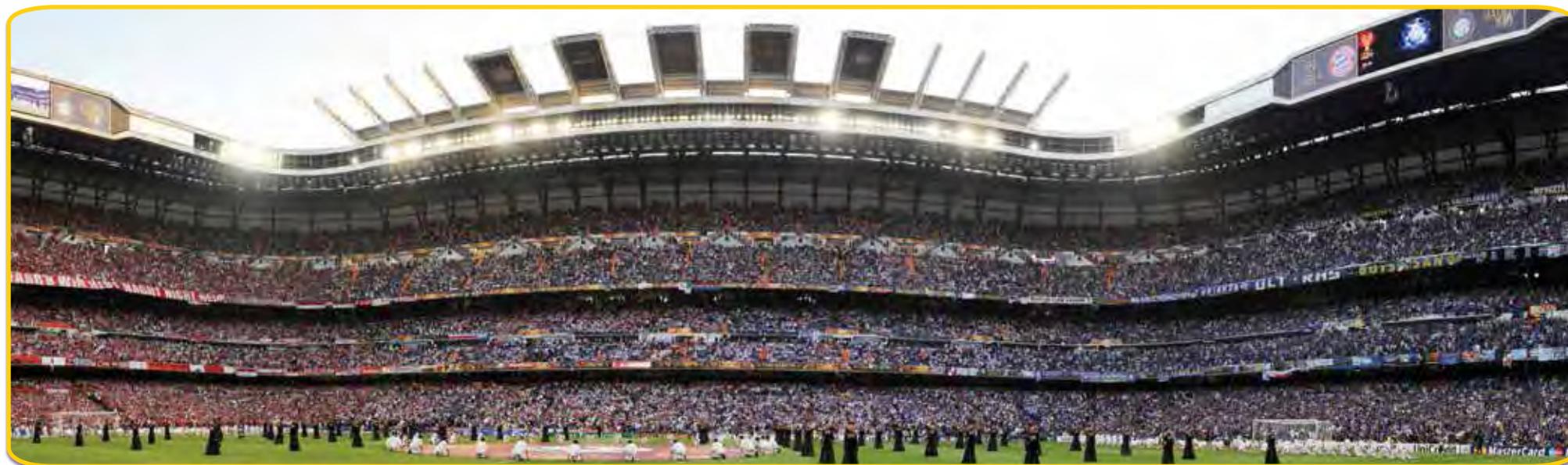
宣伝キャンペーンなどを行うべきでしょう。

新スタジアムがファンや地元コミュニティの誇りとなることは間違いありませんが、人々の胸中は複雑かもしれません。新スタジアムに取って代わられた旧スタジアムに対する郷愁の念もあるでしょう。繊細な心遣いが必要です。

竣工式典は常にコミュニティ全体を一つにすることに主眼を置いたものであるべきです。家族連れでの来場を呼びかける努力が必要です。それは式典にお祭りムードを加味することにもつながるでしょう。

こけら落としの試合の対戦相手選択にも特別な配慮が必要です。対戦相手は地元ライバルでもよいでしょうし、ビッグクラブや国外のチームでもよいでしょう。

要するに、竣工式典は極めて重大で、印象深く、希望と栄光にあふれた未来への船出を祝う出来事であるべきなのです。



J

ケーススタディー および用例

J:1	スタディオン・フルヴァトスキ (ドゥゴポリエ、クロアチア)	122
J:2	SRCストジチェ (リュブリャナ、スロベニア)	128
J:3	バイキング・スタディオン (スタヴァンゲル、ノルウェー)	134
J:4	アレナ・イム・アラーパルク (ヴォルフスブルク、ドイツ)	140
J:5	エスタディ・コルネリャ＝エル・プラット (バルセロナ、スペイン)	146

本セクションでは欧州内で近年実施された五つのスタジアム建設プロジェクト例を紹介します。いずれも非常に水準の高いスタジアムで、収容人数は5000人から4万人まで幅があります。

各ケーススタディーは設計図、断面図および立面図、そして完成した建物の写真を含みます。費用の内訳を明確に理解していただけるよう、各プロジェクトの費用項目詳細も掲載しました。

五つのケーススタディーは、時代、規模および地理的な立地条件が他の例と異なりますが、クオリティーの高い欧州内スタジアム建築事例を本ガイド利用者に提供する目的で選択したものです。例に挙げたスタジアムは標準として、あるいは特定の設計テンプレートとして位置付けるものではなく、むしろ選択肢の幅の広さを今日のスタジアム・デベロッパに示すことを意図しています。







スタディオン・フルヴァトスキ

2003年、フルヴァトスキ・ヴィテソヴァ・スポーツ・センター建設プロジェクトの第1段階に当たるドゥゴポリエ市内の新サッカースタジアム設計に関する競争入札でArhipolis Architects社が選ばれました。

プロジェクトの第2段階には、縦50mのオリンピック・プール(9mの小プールも併設)、1200人収用のインドア・コートおよびアウトドア・コート8面を備えたテニスセンターの建設が含まれていました。第2段階は2011年夏の完了が予定されていました。

ポディ・ドゥゴポリエのビジネス街の中心というスタジアムの立地条件から、周囲の80棟にも及ぶビル群の中でスタジアムの存在を際立たせることが建築コンセプトの基本となっていました。

スタジアムは、屋根のある5200人収用の座席エリア内に25㎡の大型スコアボード、公式クラブショップ、会議室、レストラン、カフェ、そしてコンプレックス全体の管理会社の運営施設のある約1万500㎡の内部スペースを有しています。プロジェクト全体に関する財務面の管理を徹底するため、1座席当たりのコストがアパートにおける1㎡当たりのコストと同一レベルに設定されています。



建設地: ドゥゴポリエ、クロアチア

クライアント: ドゥゴポリエ市

建築家: Arhipolis Architects (Prof. Neno Kezić), Split (Croatia)

コンサルタント

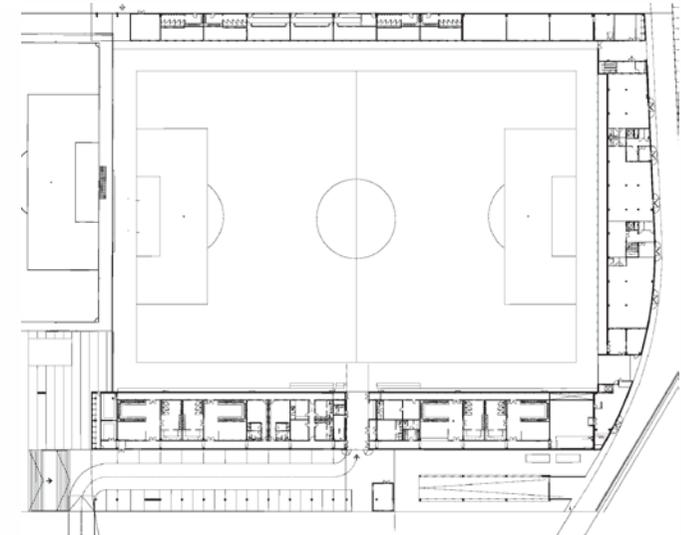
建築技術: Zorana Zaratin Vušković

機械技術: TUB Ltd, Split (Croatia)

電気技術: ELEKTRO KLIMA Ltd, Split (Croatia)

景観設計: Arhipolis Architects Ltd, Split (Croatia)

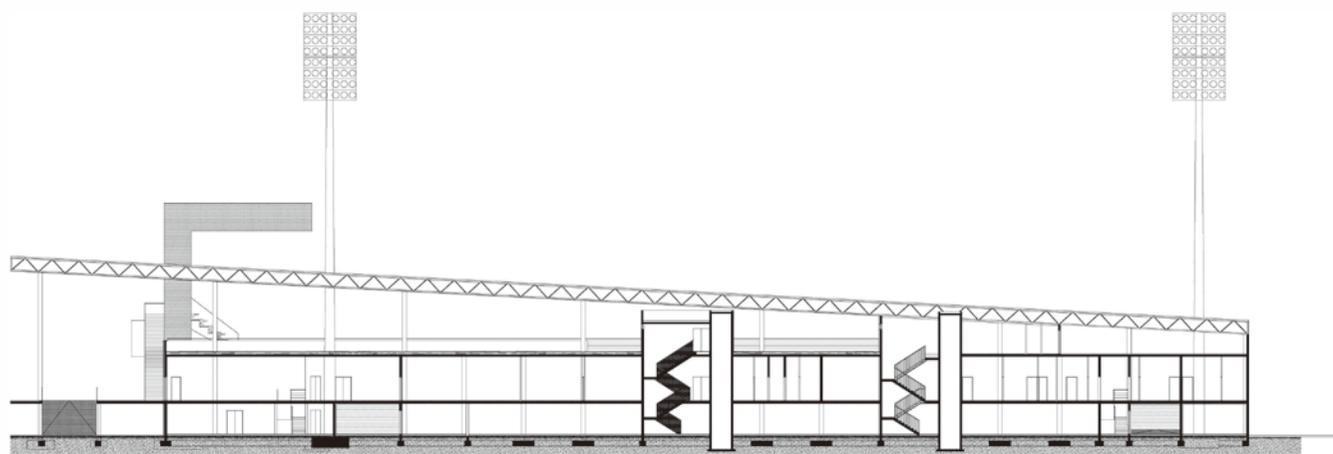
メイン・コンコース設計図



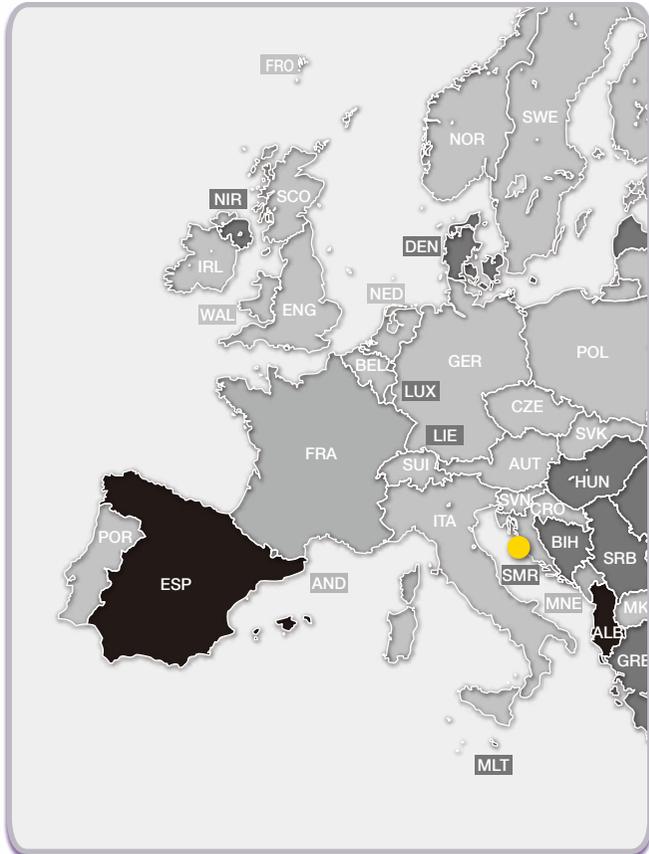
VIPスタンド設計図



スタディオン・フルヴァトスキ
収容人数：5200人
建設総面積：1万2000m²
建設総予算：1160万5000ユーロ(15億4300万円*)
プロジェクト建設：2009年



スタジアム主断面図



建設予算

予算内訳	費用(ユーロ)	円換算*(万円)	構成比(%)
掘削/土木	200,000	2659	1.72
取り壊し	150,000	1994	1.29
鉄筋コンクリート	2,245,000	29850	19.35
杭基礎	230,000	3058	1.98
屋根	355,000	4720	3.06
屋根/地下構造	1,545,000	20542	13.31
北側スタンド	表中のコストに含まれる		
南側スタンド			
西側(メイン)スタンド			
東側スタンド			
座席	150,000	1994	1.29
ピッチ	480,000	6382	4.14
電気/通信	1,005,000	13362	8.66
機械	725,000	9640	6.25
夜間照明	830,000	11036	7.15
スコアボード	270,000	3590	2.33
PAD	75,000	997	0.65
CCTV	135,000	1795	1.16
技術装備	120,000	1596	1.03
緊急信号	表中のコストに含まれる		
エレベーター	105,000	1396	0.90
外装	210,000	2792	1.81
仕上げ	1,500,000	19944	12.93
プロジェクト	175,000	2327	1.51
駐車場/アクセス/周辺	300,000	3989	2.59
その他	515,000	6847	4.44
合計	11,605,000	154300	100

※1ユーロ=132.96円(2009年7月)









J:2

SRCストジチェ

ストジチェ・スポーツ・パークはリュブリャナ市と建設会社Grepの提携のもとに実現したハイブリッド型のプロジェクトです。サッカースタジアム、多目的競技場および大型ショッピング・センターが統合された施設であり、レクリエーション・パークとしての人工的な景観に囲まれています。結果として、18万2000㎡の広さを持つストジチェ・スポーツ・パークはリュブリャナ市民の都市生活における中心の一つに位置付けられ、昼夜を問わずさまざまな利用目的を持つ幅広い年齢層の人々が訪れるようになっています。

1万6000人収容のサッカースタジアムは、台地状になっているスポーツ・パークの底辺に位置します。建物がパークの中に沈み込んでいる格好で、各スタンドの屋根だけが巨大なクレーター状のパークの水平面上に見える状態です。1万2500人収容の多目的競技場はパークの北西側に位置しています。4階層のコンコースおよび低層スタンド、VIPスタンド、そして上層スタンドは外周に向かって開く貝殻状のドーム天井に覆われており、三日月型の開口部がパークを見下ろす形になっています。外周全体に沿って競技場を取り囲む張り出し屋根があり、ホタテ貝状の飾りの役割も果たしています。スタジアムも多目的競技場も同様に外郭構造は外部の状況や眺める距離に応じて色が変わる被覆材が使用されています。



建設地：リュブリャナ、スロベニア

クライアント：Grep d.o.o. およびリュブリャナ市

建築家：Sadar + Vuga d.o.o.

コンサルタント

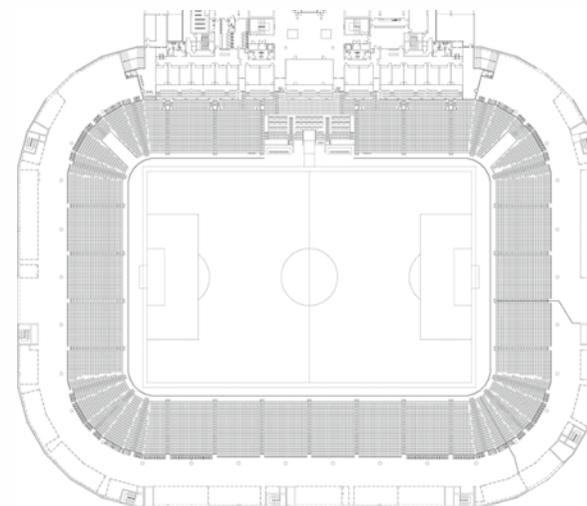
建築技術：Gradis biro za projektiranje Maribor d.o.o., SPIT d.o.o.

機械技術：Lenassi d.o.o.

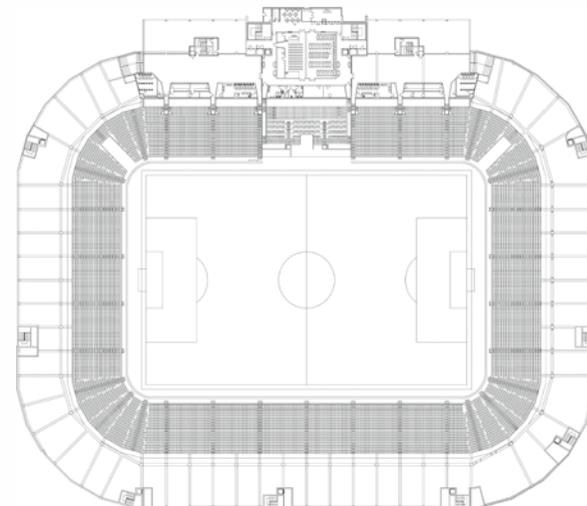
電気技術：EL Projekt d.o.o.

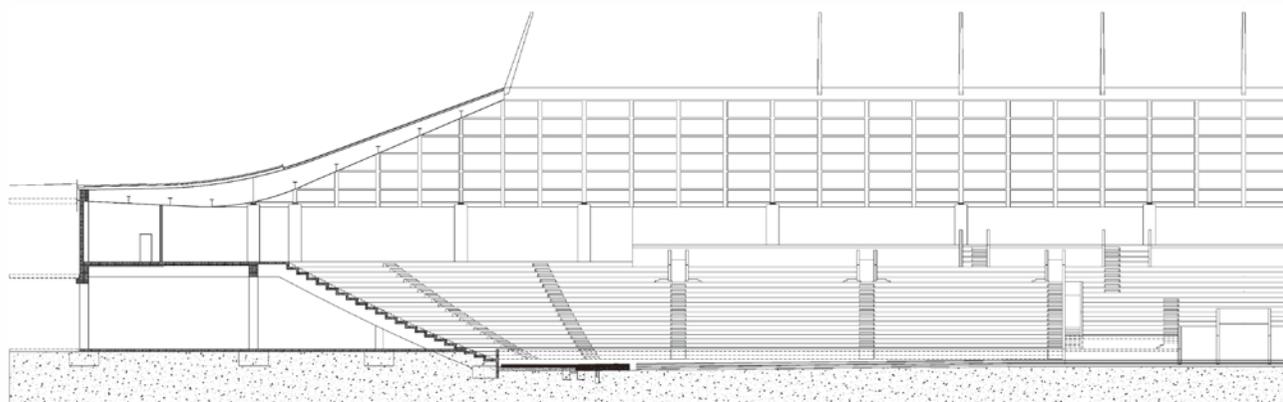
景観設計：Studio AKKA d.o.o.

メイン・コンコース設計図



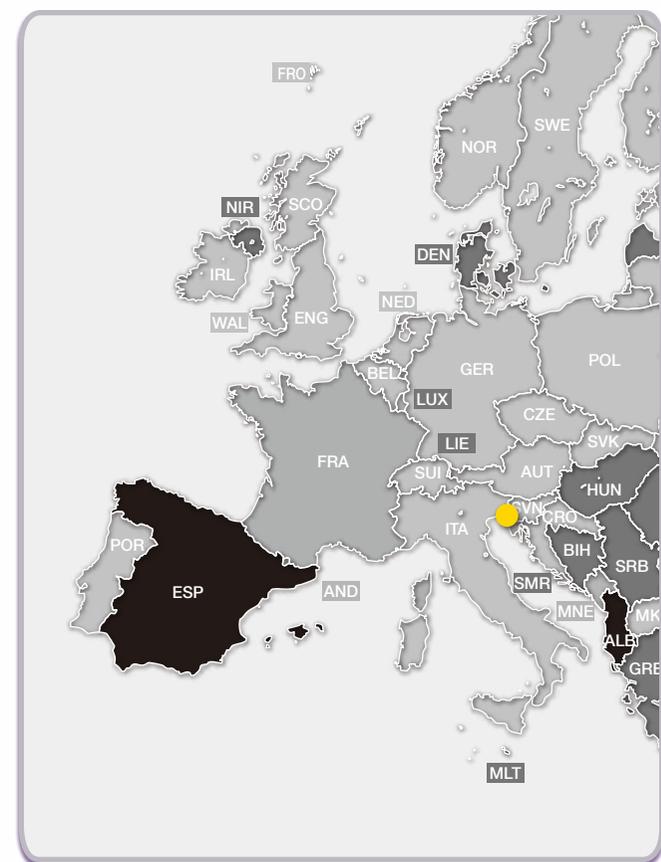
メディア用エリア設計図





スタジアム主断面図

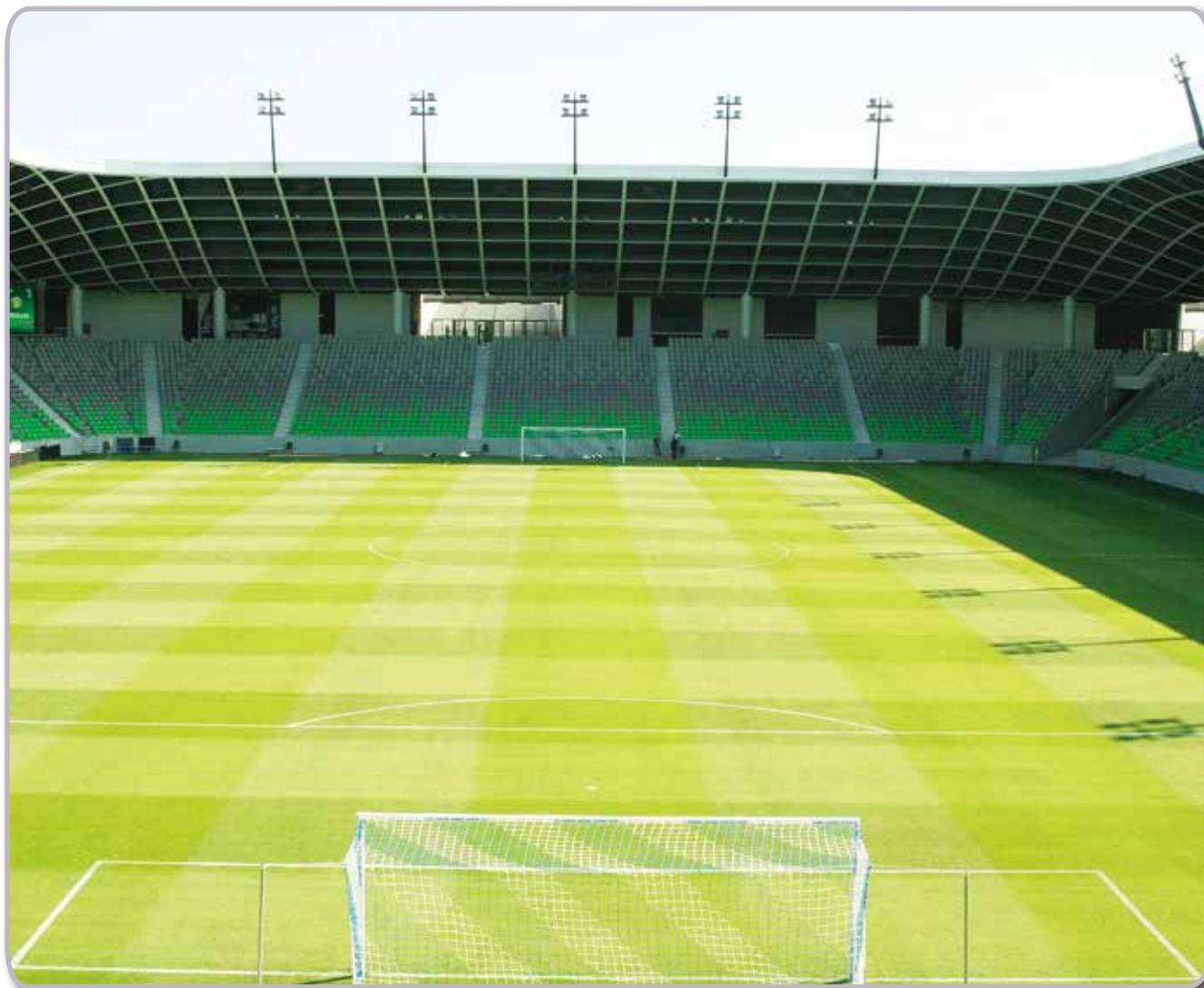
SRCスタジチェ
 収容人数：1万6000人（総数）
 建設総面積：3万3738m²
 建設総予算：4647万ユーロ（39億1049万円*）
 プロジェクト建設：2008～10年

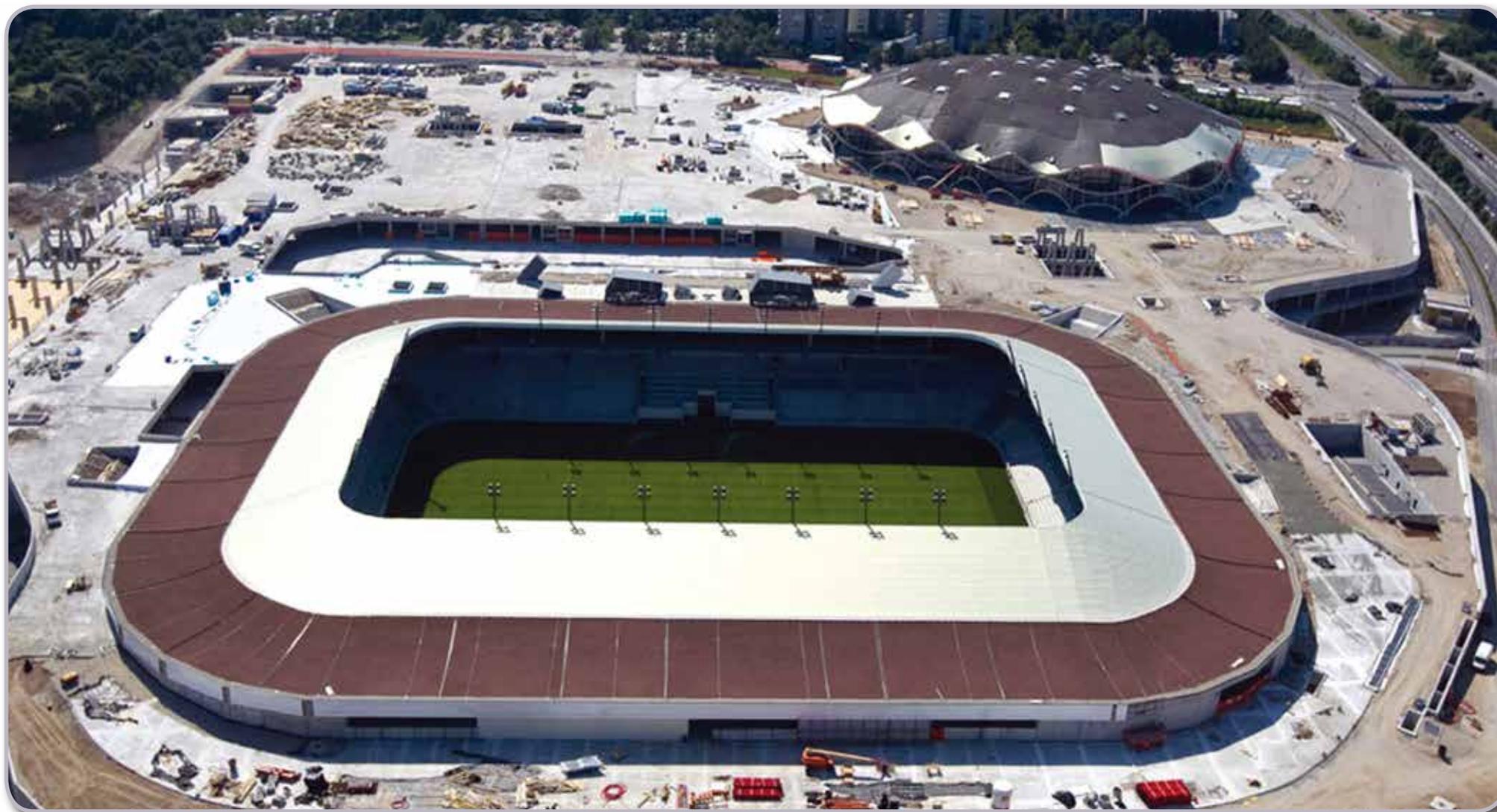


建設予算

予算内訳	費用(ユーロ)	円換算*(万円)	構成比(%)
掘削/土木	6,500,000	71702	18.34
鉄筋コンクリート	8,900,000	98176	25.11
屋根/地下構造	5,100,000	56258	14.39
北側/南側スタンド 西側(メイン)/東側スタンド	鉄筋コンクリート費用に含まれる		
座席	780,000	8604	2.20
ピッチ	1,100,000	12134	3.10
電気/通信	2,600,000	28681	7.33
機械	1,800,000	19856	5.08
夜間照明	350,000	3861	0.99
スコアボード	1,000,000	11031	2.82
PAD/CCTV 技術装備	電気装備費用に含まれる		
緊急信号	鉄筋コンクリート、工芸、仕上げおよび機械装備費用に含まれる		
エレベーター	290,000	3199	0.82
外装手配			0.00
仕上げ	4,200,000	46330	11.85
プロジェクト			0.00
その他			
器機	2,830,000	31218	7.98
エンジニアリング			0.00
共益費			0.00
工芸			0.00
駐車場/アクセス/周辺			0.00
合計	35,450,000	391049	100

※1ユーロ=110.31円(2010年8月)









J:3

バイキング・スタディオ

2002年、ノルウェーのスタヴァンゲルに本拠を置く同国プレミアリーグ所属クラブであるバイキングFKは、新サッカースタジアムと本社オフィスの設計をSignatur ArkitekterとNBBJに要請しました。それを受けたSignatur Arkitekter／NBBJによって、クラブの新社オフィス、試合開催日以外は会議施設として使用可能なVIP施設をはじめとした商業用施設を含む1万5000人収容のスタジアムが設計されています。

2003年に建設工事が始まり、2004年5月に新スタジアムのこけら落としが行われました。

スタジアムは全席座席のサッカースタジアムで、大規模なコンサート会場としても利用可能な収容人数と柔軟性を備えています。収容人数は最終的には1万6600人まで拡張されています。

バイキングFKの練習施設は新スタジアムの近くにあります。

スタジアム建設はスタヴァンゲル市内のヨットヴォーゲン地区再開発において中心的な役割を担いました。スタジアム内にはショップやレストランも併設されており、鉄道の駅やバス乗り場も用意されていることから、市内の他のエリアや他地域への移動にも便利な環境にあります。



建設地: スタヴァンゲル、ノルウェー

クライアント: バイキング・フットボール ASA

建築管理: Kruse Smith Entreprenør AS

建築家: Signatur AS

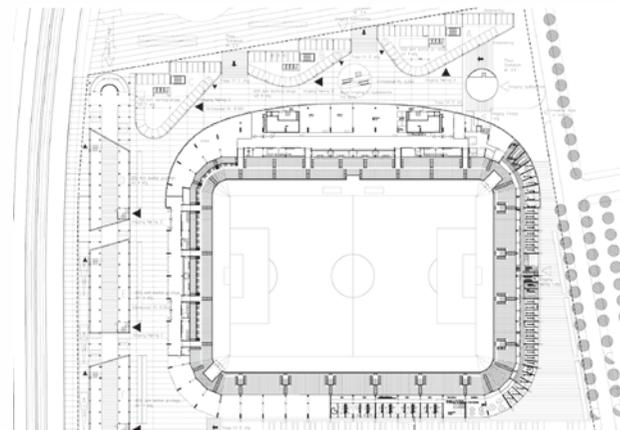
コンサルタント

構造設計／エンジニアリング: Raugstad AS

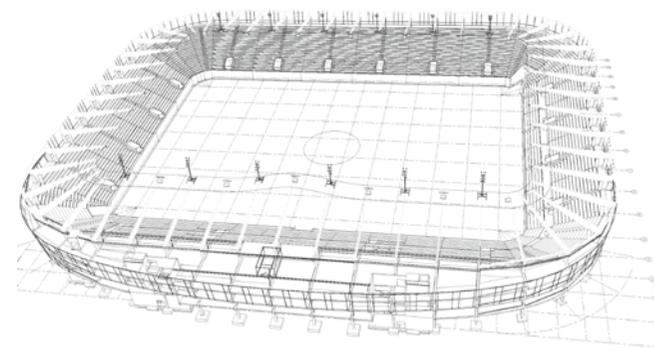
電気設計／エンジニアリング: Rønning AS

冷暖房設計／エンジニアリング: Energi & Miljø AS

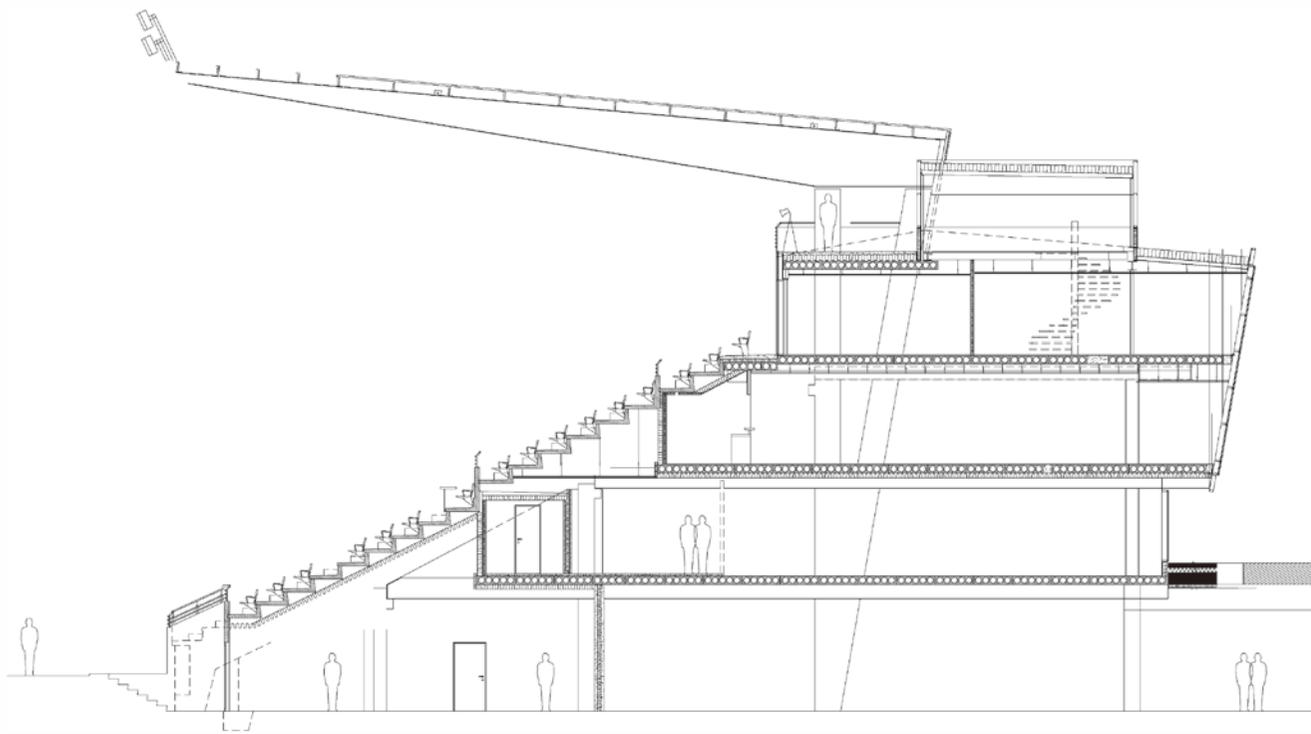
メイン・コンコース設計図



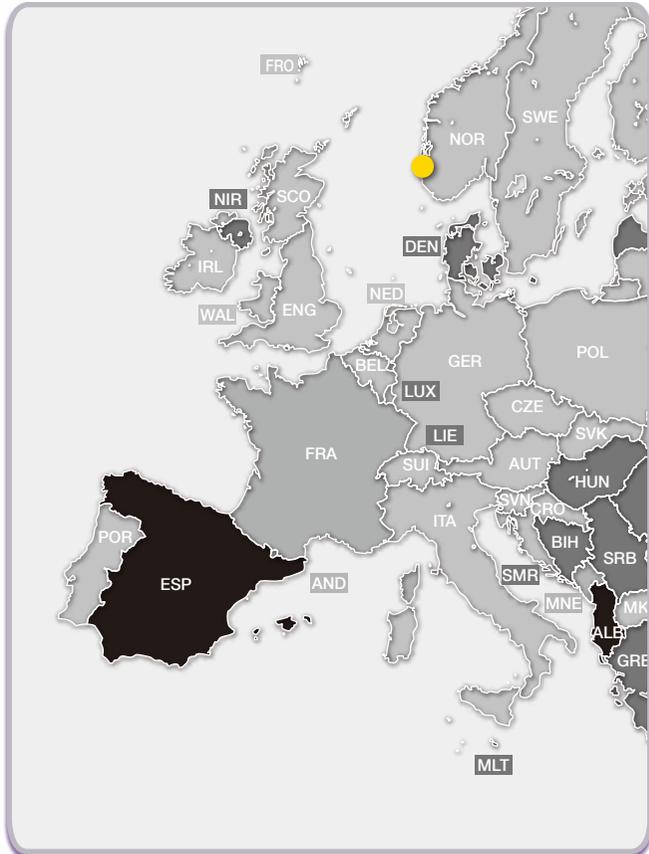
構造図



バイキング・スタジアム
 収容人数: 1万6000人(総数)
 建設総面積: 3万8000m²
 建設総予算: 2633万2000ユーロ (35億5403万円*)
 プロジェクト建設: 2003~04年



スタジアム主断面図



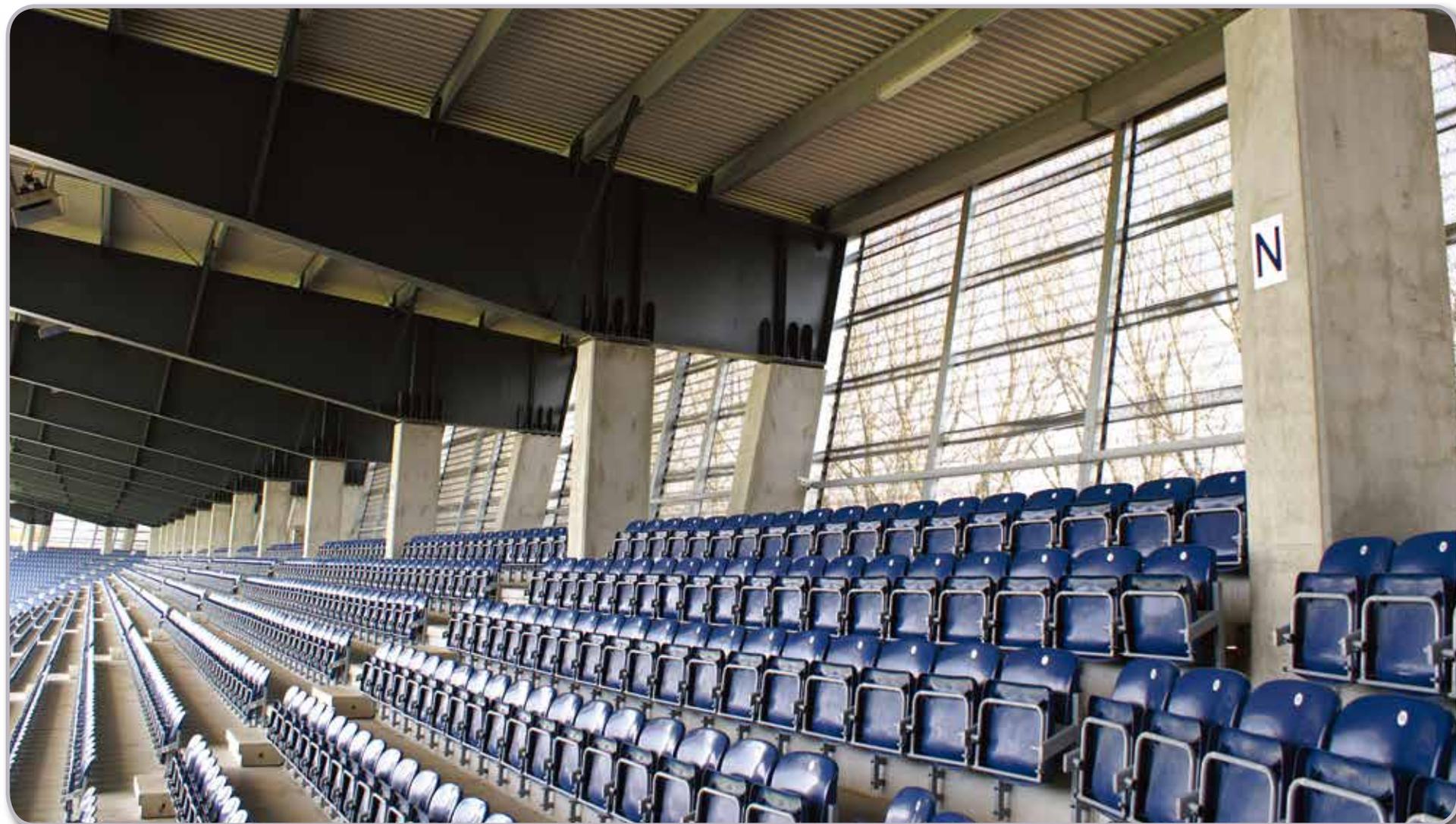
建設予算

予算内訳			
	費用(ユーロ)	円換算*(万円)	構成比(%)
支持材/ランニングコスト	780,000	10528	3.0
掘削/土木	2,077,000	28033	7.9
基礎	1,532,000	20677	5.8
主な支柱	720,000	9718	2.7
階層含む構造(コンクリート)	5,926,000	79983	22.5
鋼板製屋根	2,843,000	38372	10.8
内装工事	1,739,000	23471	6.6
シアール・レール	183,000	2470	0.7
ファサード	562,000	7585	2.1
板張り/床張り	232,000	3131	0.9
塗装	148,000	1998	0.6
冷暖房/換気	880,000	11877	3.3
配管	1,136,000	15333	4.3
電気	1,624,000	21919	6.2
エレベーター(2)	176,000	2375	0.7
夜間照明	1,024,000	13821	3.9
座席	816,000	11014	3.1
ピッチ	704,000	9502	2.7
備品/付属品	528,000	7126	2.0
コンサルタント	503,000	6789	1.9
建築設計	981,000	13241	3.7
構造設計/エンジニアリング	342,000	4616	1.3
その他	876,000	11823	3.3
合計	26,332,000	355403	100

※1ユーロ=134.97円(2004年5月)









J:4

アレナ・イム・アラーパルク・ヴォルフスブルク

ヴォルフスブルク市内中心部にあるアレナ・イム・アラーパルクは2002年にオープンしました。2009年のブンデスリーガ王者であるVfLヴォルフスブルクのホームであり、ビジネス用およびメディア用施設の先進性のみならず、建築、設備、快適さにおいて欧州内で最も近代的な中規模サッカースタジアムとなっています。

アレナ・イム・アラーパルクは誰もが認める最高水準のインフラを備えています。国内競技会では総収容人数3万人、国際試合では座席数2万6400のこのスタジアムは、ニーダーザクセン州におけるサッカーの試合、コンサート、特別行事の開催に最適なサイズとなっています。

また、このスタジアムはUEFAチャンピオンズリーグ、UEFAカップ、UEFAヨーロッパリーグなど、数々の国際試合でヴォルフスブルクのホームとして高い評価を得ており、2011年のFIFA女子ワールドカップにおいても4試合が開催されました。



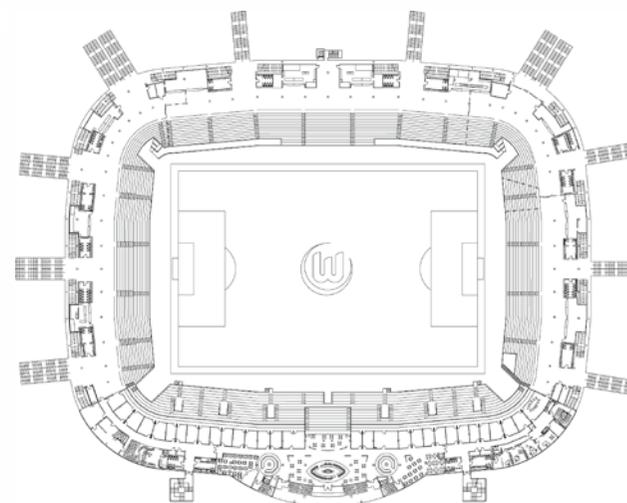
建設地: ヴォルフスブルク、ドイツ

クライアント: ヴォルフスブルクAG (所有者)、VfLヴォルフスブルク-フースバル GmbH (賃借人)

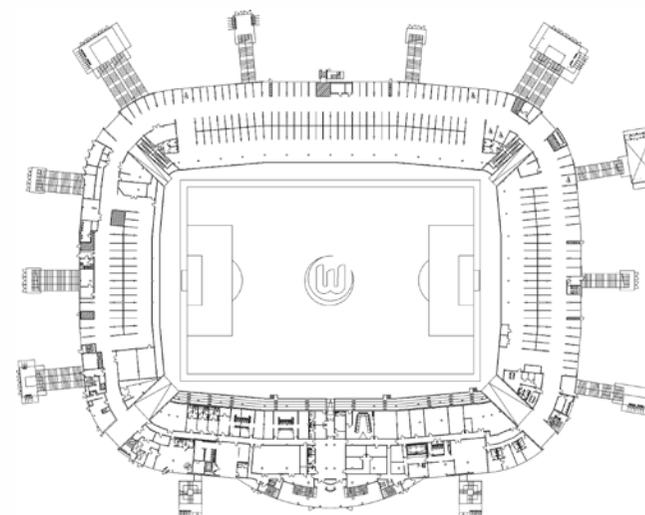
建築家: HPP Hentrich-Petschnigg & Partner (概念設計)、nb + b Architekten und Ingenieure (実施計画)

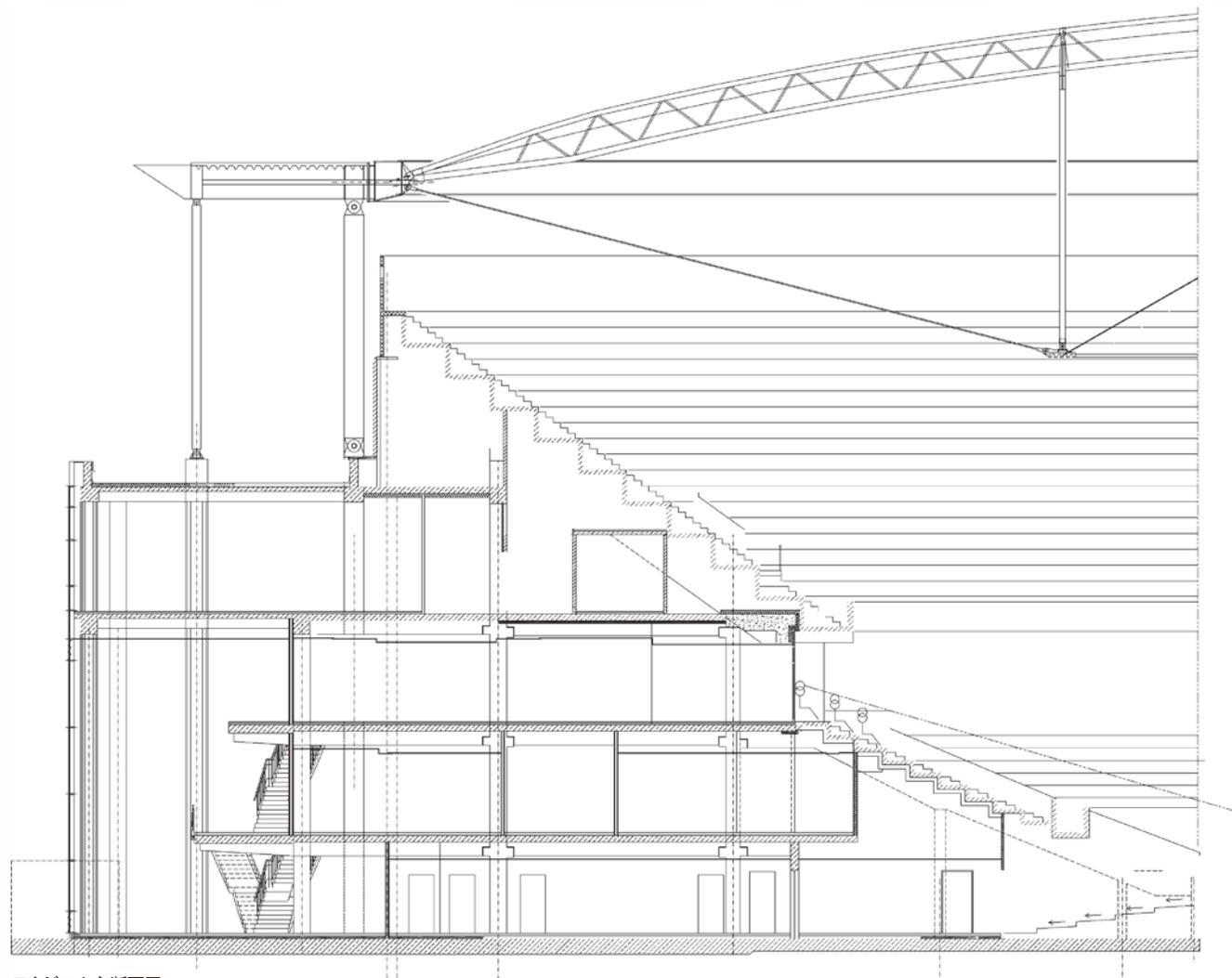
Stahm Architekten (外部設備)

メイン・コンコース設計図



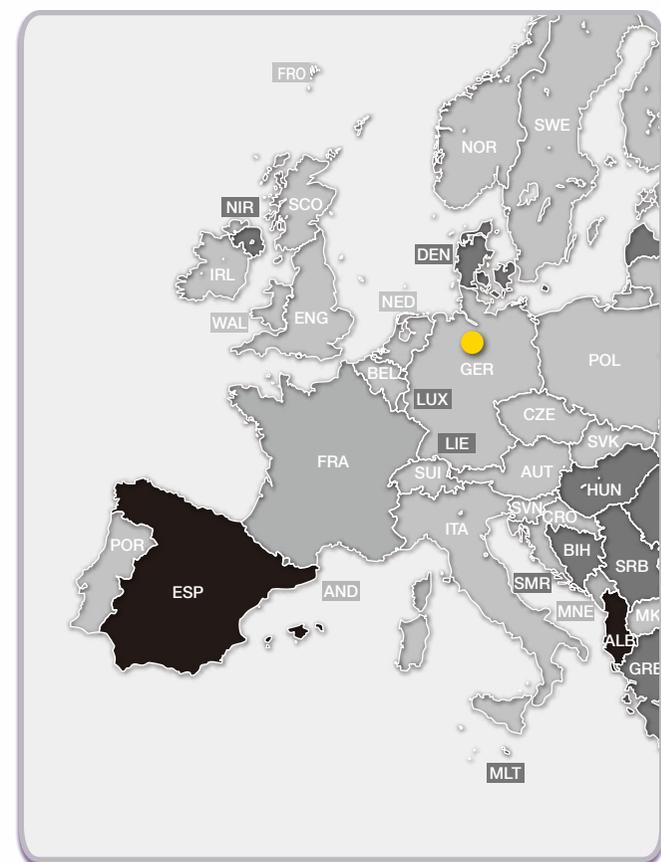
メディア用エリア設計図





スタジアム主断面図

アレナ・イム・アラーバルク・ヴォルフスブルク
 収容人数：3万人（国際試合時：2万6400人）
 建設総面積：2万5300m²
 建設総予算：5300万ユーロ（65億8737万円*）
 プロジェクト建設：2001年5月～02年12月



建設予算

予算内訳			
	費用(ユーロ)	円換算*(万円)	構成比(%)
コンクリート	10,000,000	124290	18.87
屋根	9,900,000	123047	18.68
開発/計画	7,363,000	91515	13.89
器具	3,300,000	41016	6.23
ファサード	2,404,000	29879	4.54
電気	1,600,000	19886	3.02
飲食	1,500,000	18644	2.83
錠前屋	1,369,000	17015	2.58
掘削	1,300,000	16158	2.45
座席	1,300,000	16158	2.45
ピッチ	1,227,000	15250	2.32
乾式壁	1,142,000	14194	2.15
映像装置	1,063,000	13212	2.01
外部設備	931,000	11571	1.76
オフィス	750,000	9322	1.42
石工	680,000	8452	1.28
土木	460,000	5717	0.87
羽目板/タイル	453,000	5630	0.85
練習用ピッチ	370,000	4599	0.70
スクリーン	300,000	3729	0.57
塗装	230,000	2859	0.43
エレベーター	118,000	1467	0.22
チケット売場	115,000	1429	0.22
その他	5,125,000	63699	9.67
合計	53,000,000	658737	100

*1ユーロ=124.29円(2002年12月)









J:5

エスタディ・コルネリャ=エル・プラット

2004年、RCDエスパニョールは新スタジアムおよびクラブ本社オフィスの設計に関する指名入札への参加をRFA Fenwick Iribarren ArchitectsとGasulla Arquitectura i Gestioに要請しました。

競争入札で勝者となったRFAによって、新本社オフィスのほか、ホテル、クラブ博物館やショップ、その他の商業施設を含む4万人収容のスタジアムが建設されています。

設計者は、旧スタジアム取り壊し以来12年間も専用スタジアムを有していなかったRCDエスパニョールのホームとして、クリーンでシンプルな外形を持ちながらもダイナミックでフレッシュな印象を与える魅力的なスタジアム建築を目指しました。

かつてのエスタディ・デ・サリアが備えていた臨場感を再現しようと、スタンドの設計にも細心の注意が払われています。こけら落とし当日、その優れた音響特性は「ファンの声援を間近に感じながら試合ができた」とチームに好評でした。

建設予算は非常に限られていましたが、垂直方向に設置されたガラス素材を用いたスタジアムの円形ファサードにはバーコード状にRCDエスパニョールのチームカラーが反映されています。トーンの異なるさまざまな青い光に彩られたスタジアムはバルセロナを象徴する夜景の一部と化し、遠くからでも眺めることができます。



建設地：コルネリャ・デ・リョブレガート、バルセロナ、スペイン

クライアント：RCDエスパニョール

建築家：RFA Fenwick Iribarren Architects

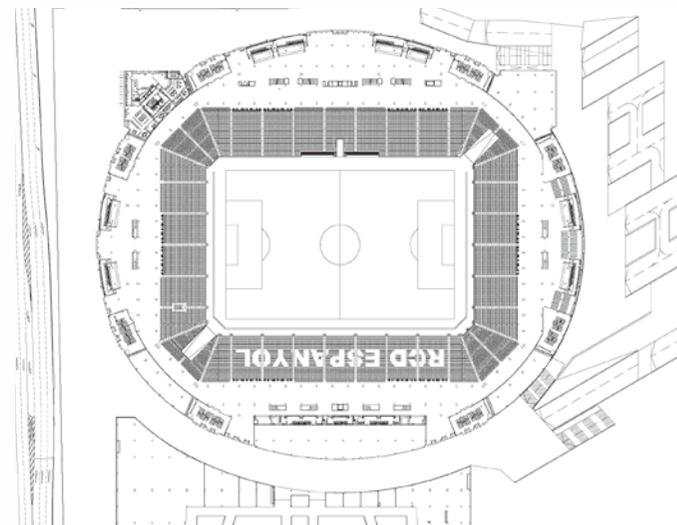
コンサルタント

構造技術：Arup, Indus

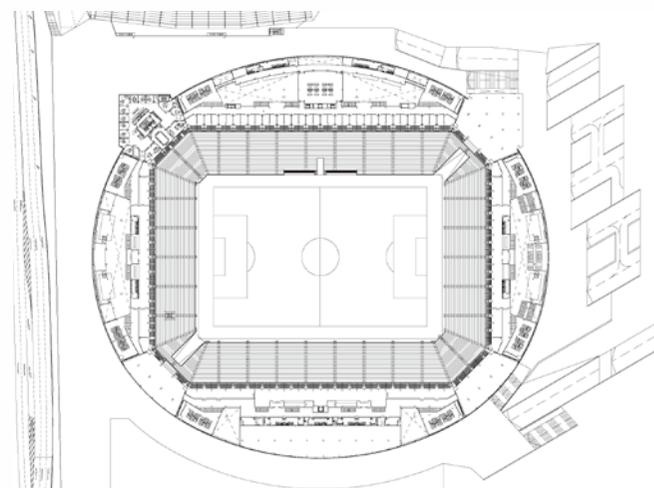
機械および電気技術：PGI Grup

景観設計：RFA Fenwick Iribarren

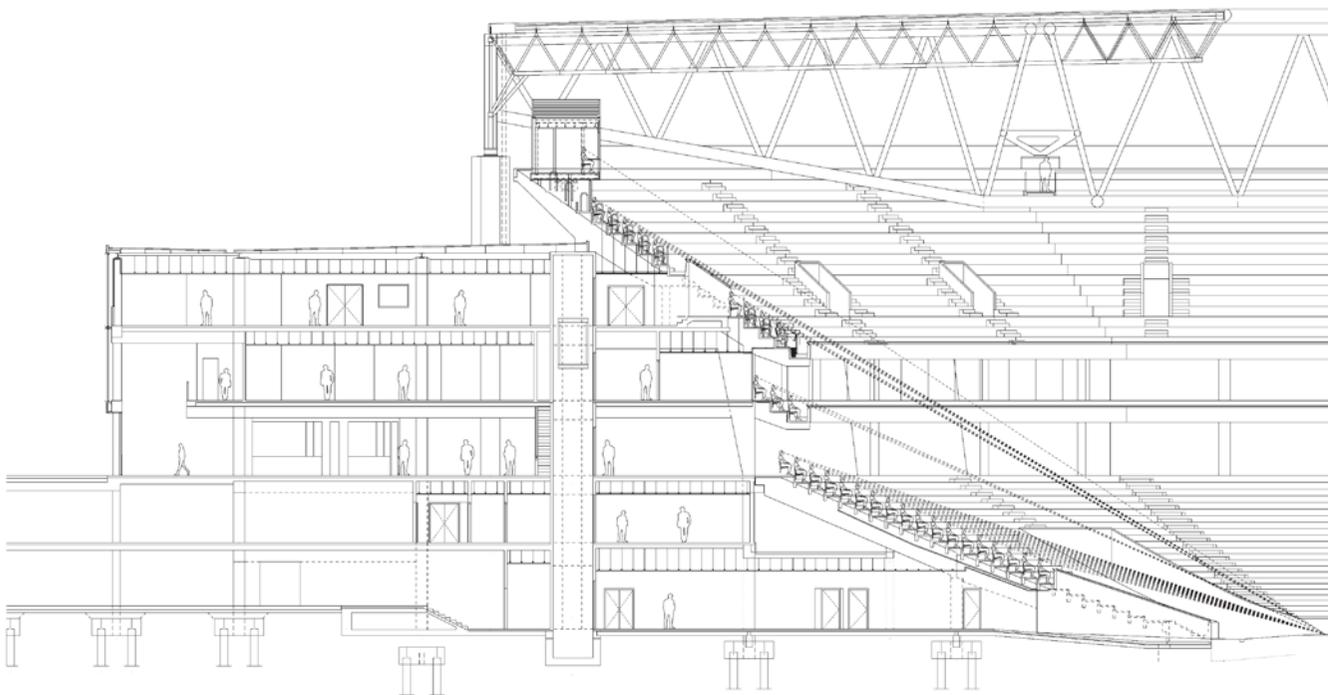
メイン・コンコース設計図



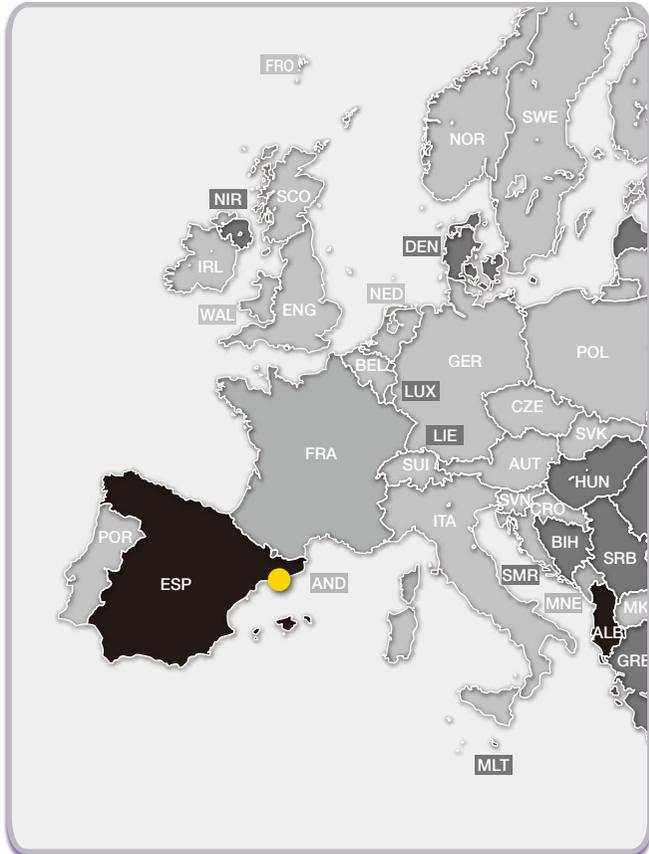
VIPコンコース設計図



エスタディ・コルネリャ＝エル・プラット
 収容人数: 4万人(総数)
 建設総面積: 7万m²
 建設総予算: 6200万ユーロ(84億1793万円*)
 プロジェクト建設: 2006~09年



三階層構造を示すスタジアム主断面図



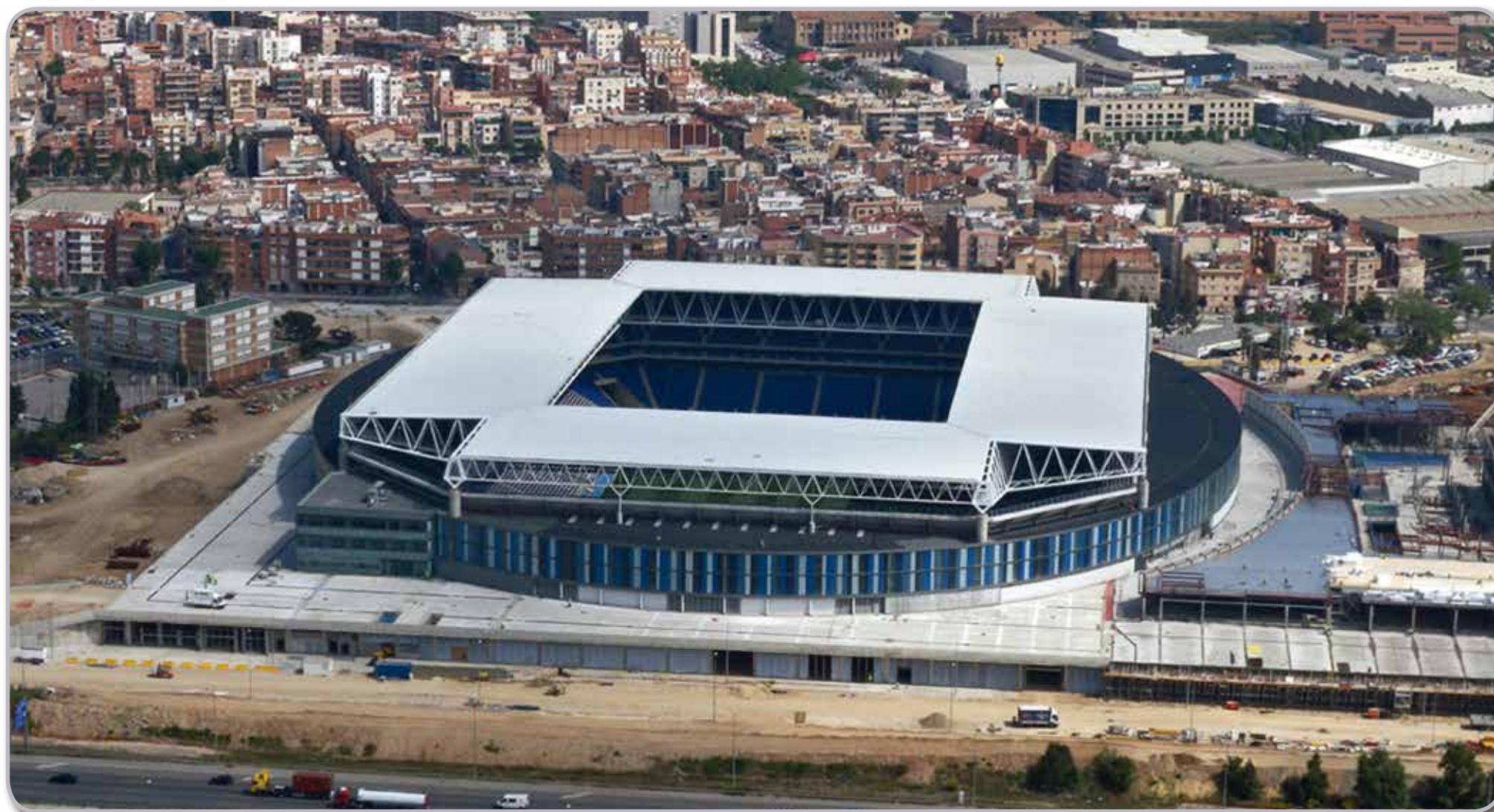
建設予算

予算内訳			
	費用(ユーロ)	円換算*(万円)	構成比(%)
掘削/土木	1,320,000	17870	2.12
基礎	3,976,000	53827	6.39
構造	9,570,000	129559	15.39
階層	4,000,000	54152	6.43
屋根	10,400,000	140795	16.73
石工	3,000,000	40614	4.82
舗装/被覆	2,470,000	33439	3.97
つり天井	600,000	8123	0.96
ファサード	2,980,000	40343	4.79
内装工事	570,000	7717	0.92
金物/金属加工	1,950,000	26399	3.14
ガラス取り付け	350,000	4738	0.56
塗装	980,000	13267	1.58
案内表示	234,000	3168	0.38
エレベーター	200,000	2708	0.32
ピッチ	610,000	8258	0.98
座席	1,600,000	21661	2.57
機械/電気	9,100,000	123196	14.63
特殊機械/電気	1,450,000	19630	2.33
アクセス管理	1,800,000	24368	2.89
電子スコアボード	700,000	9477	1.13
器具	1,600,000	21661	2.57
備品/付属品	520,000	7040	0.84
その他	2,200,000	29784	3.54
合計	62,180,000	841793	100

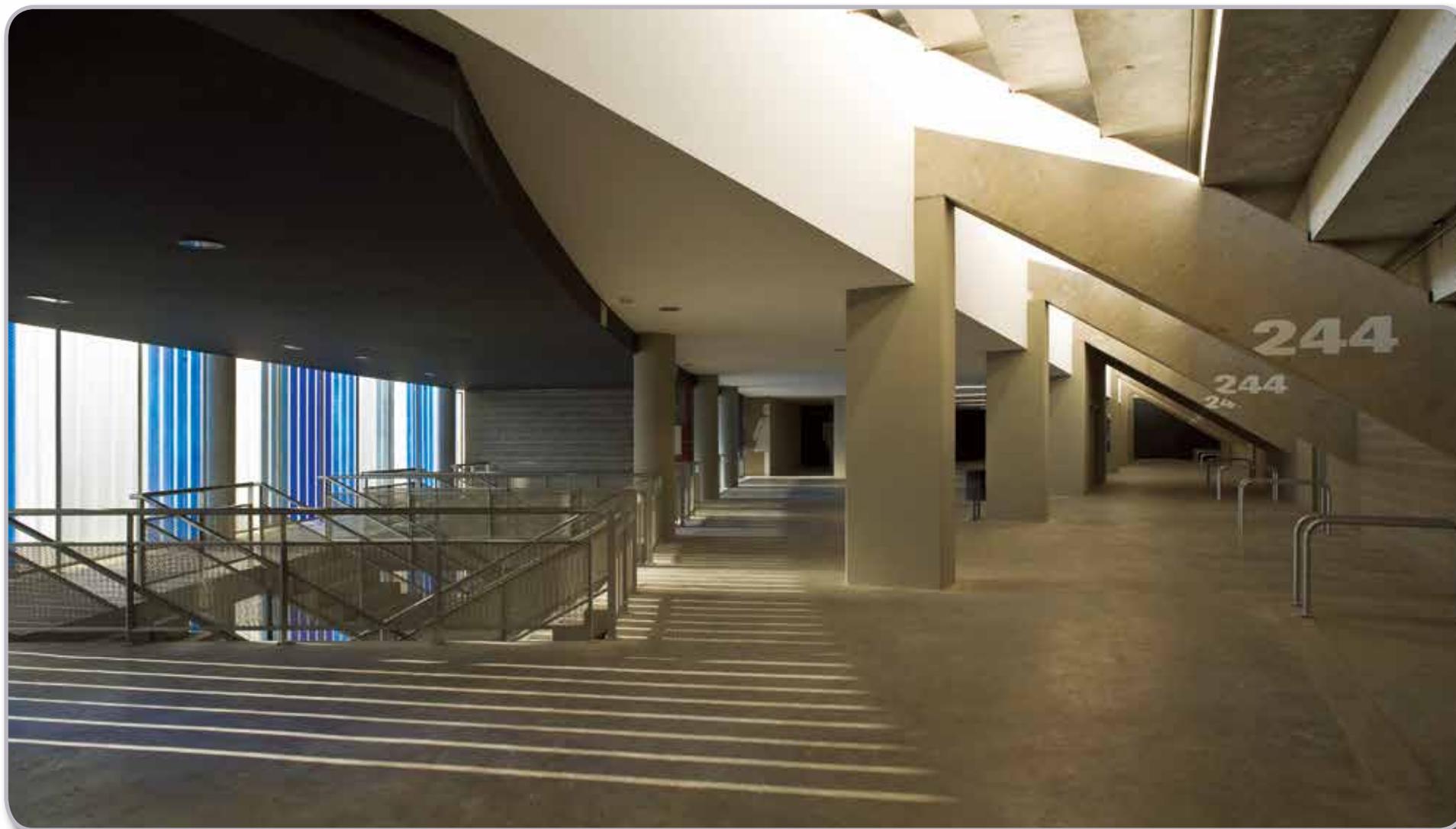
※1ユーロ=135.38円(2009年8月)



エスタディオ・コルネッティ＝エル・プラットの成功要因の一つは費用管理です。最終費用約6200万ユーロ(約84億円)は座席1席当たり1500ユーロ(約20万円)という費用計算になります。これらの費用にスタジアム周辺の市街化費用は含まれていません。全体的な市街化計画の一部であり、同費用が対象地域内の他の土地所有者と折半されていることがその理由です。







アウトター・セキュリティ・ベリメータ	チケット検査の第1チェックポイントとなるスタジアム周辺の安全地帯。UEFA管轄下の試合に関しては、関連独占機関を通してUEFAが対象区間内エリアを独占的にコントロールする。
安全収容人数	観客収容場所の具体的な収容人数と、地元当局が定める一定時間内に入場口、出口あるいは非常口を安全に利用できる観客数のうち低い方の人数。
安全証書	スタジアムが地域で定められている建造物、火災および安全に関する全ての規制に適合していることを認める関連当局発行の証明書。
ENGクルー	ジャーナリスト1名とENGカメラマンから成るテレビニュース取材班。
一般用ケータリング設備	一般観戦チケット保持者向けの飲食物を用意および販売するための設備。通常はコンコースに設置される。
インナー・セキュリティ・ベリメータ	スタジアムのターンスタイルとボミトリー始点の間の安全地帯。
運営本部室	試合当日の安全・危機管理を行う部屋。スタジアムの内側を見渡すことができ、場内放送設備、アクセス管理とカウント用のシステムおよびCCTVモニタリングが設置されていなければならない。
衛生設備	観客の厚生のために用意されている衛生、救護および一般用ケータリングなどの設備。
HVAC	暖房、換気および空気調節。
OBバン	中継車。
音響設備	場内放送システムに追加または統合されているエンターテインメント用システムで、音声メッセージの他に音楽放送にも高いクオリティを提供できる装置。
カメラポジション	通常は試合中継用テレビカメラのプラットフォーム設置位置。
観戦距離	観客から競技エリアの最も遠い地点(最も遠い位置にあるコーナーフラッグ)までの距離。
企業ホスピタリティ	一般販売されるホスピタリティ・パッケージ。
記者室	紙媒体ジャーナリストおよびフォトグラファー用の作業エリア。ケータリング、ロッカーおよび衛生施設などの付属設備を含む。
記者席	デスク付きとデスクなしの座席が混在する紙媒体ジャーナリスト用の座席エリア。

技術要件	各部屋、各エリアまたは技術装置に求められる技術的な働き。
技術用電源	テレビおよび他のメディア作業専用の電源で、発電機2台の併用で提供される。
機能要件	スタジアムの特定エリアがいかに機能すべきかを意味する表現。他エリアとの関連性も含む。
基本計画書	即座の実施、段階的な実施および将来的な実施を目的とする新スタジアム建設または改修/拡張プロジェクトに関する計画書。
競技関係エリア	フィールドエリアと競技関係諸室から成る安全地帯。
競技関係者諸室	チーム、審判員、競技関係および医療スタッフ用の全(更衣)室。
クライアント要件計画書	スタジアムの機能および性能に関するクライアントの要求事項を網羅した計画書。
グリーンゴール	スタジアム建設プロジェクトに関して環境維持を促進することを目的としたFIFA提唱コンセプト。
コンコース	観客収容場所への直接アクセスを提供する移動用エリア。
コンストラクション・マネージメント方式	各下請負業者が個別にスタジアム・デベロッパーと契約を結び、その代理を務める建設またはプロジェクト責任者と連携を取りながら進める建設プロセス。
財務的実行可能性計画書	スタジアムプロジェクトの実施および継続的な資金調達をカバーするための収入源および資金援助源を明確にするための財務分析。
事業計画書	事業目標、目標が達成可能と考えられる根拠および目標達成のための手段が記された正式文書。
CCTVシステム	観客をカメラで監視するための閉回路テレビ装置。
C・バリュー	ミリメートルで示される観客の視線のクオリティ。
視線	観客が前列に座る観客の頭越しに所定の焦点(フィールドエリア内)を見ることのできる度合い。
実況ポジション	テレビやラジオのコメントーター用のエリア。各ポジションに3名(着席)と関連機器を置けるだけのデスク1台。
実行計画書	スタジアム建設プロジェクトに関する全分野、全作業の工期とスケジュールを記した計画書。

従来の入札方式	設計コンサルタントが詳細まで詰めたプロジェクトを準備する一括型の建設プロセス。全建設作業に関して単一の元請負業者と契約を締結する。
場内放送システム	スタジアムの全エリアに音声メッセージを伝達するための拡声装置。運営者と観客間のコミュニケーションにおける第1の手段であり、他のいかなる音声装置よりも優先される。
水洗用の水	飲むことのできないトイレ水洗または散水用の水
スカイボックス	室外に専用の観戦席が用意されているピッチを見ることができる家具付きのプライベートエリア。
スタジアム階層図	UEFAの所定フォーマットによるスタジアムの間取り図。各階層の主要スペースおよび機能を示す。
スタジアム概要書	スタジアム・デベロッパーの要求事項、目標および目的が明記されている重要文書。
スタジアム周辺	アウトター・セキュリティ・ベリメータ内のエリアで、スタジアムおよびその10m圏内は含まない。
スタジアムの覆い	スタジアムのスタンドとコンコースを包むファサードおよび屋根。ファサードと屋根は統合された要素として設計されることもあれば、スタジアムを覆う異なる二つの要素として設計されることもある。
スタンド	ピッチを囲む観客席エリア(スタンド、テラスなどを含む)全体。
総収容人数	一般販売対象外の座席を含むスタジアムの総座席数。
第1コンサルタント	調整を行い、設計段階でリーダーシップを取るコンサルタント。通常は建築家が担当。
地形測量	建設用地や周辺の可視および不可視の状態にある全ての物理的特性と用地の等高線を確認するための調査。
中継実況コントロール室	全ての中継用回路をスタジアム内の通信ネットワークおよび各放送局の専用作業エリアへと接続するハブ。
デザインビルド方式	スタジアム・デベロッパーが元請負業者を指名し、その業者が建築家による概略設計に基づく詳細設計および建造に関する全責任を負うシステム。
テレビ中継用実況放送室	試合中にテレビ放送局が使用する防音設備のある部屋。

入場可能数	販売または招待席利用の対象となる座席の総数。ピッチへの視界が妨げられる座席やメディアに割り当てられる席を除く。
廃水	トイレまたは調理スペースからの汚水。
非常電源	電源供給の問題発生時に備えた電源装置。燃料式またはガス式が一般的。
VIP席	メインスタンド中央に位置し、通常は一般観客席よりも上質なクッションのある座席。
費用計画書	スタジアム建設プロジェクトに関する全費用の内訳詳細が記された計画書。
フィージビリティ・スタディー	プロジェクトの技術的および財政的な実現可能性を確認して記録するために行う事前調査。
フィールド	テレビやラジオ番組における特定の発信源から放送受信相手への信号伝送。
フィールドエリア	ピッチおよびその周囲の予備エリア。
フラッシュインタビュー・ポジション	テレビやラジオの生放送インタビュー用にピッチとチーム更衣室の間に設けられるエリア。
ブルー・アーキテクチャー	人に優しい建造物を基本とする設計コンセプト。建物が持つ心理面、文化面および社会的な側面に焦点を当て人々の福利に重きを置く。
ブロードキャストコンバウンド	会場における中継放送オペレーションの中心。基本プロダクションおよび技術設備（中継車を含む）が設置される。
ボミトリー	観客席からコンコースおよび／または入退場口あるいは避難口へと直結した、スタンドの傾斜に組み込まれている閉じられた階段または通路。
ミックスゾーン	チーム更衣室とチームバス乗車場との間に設けられる広いエリアで、ジャーナリストは試合を終えた選手がスタジアムを出る前に取材を行うことが許される。
メディア用スタンド	記者会見室、記者室およびミックスゾーンへのアクセスが容易なメインスタンド中央の専用エリア。記者席、実況ポジション、メディア権利者用のスペースが設置される。
元請負業者	スタジアム・デベロッパーと直接契約を結んでいる業者で、下請負業者、サプライヤーおよび設置業者による全ての作業を含む全建設作業に対する責任を負う。

あ行

アクセス 16, 22, 40, 42-48, 53-54, 62-63, 67, 68, 101, 105, 107, 148

安全 43, 48, 56-57, 104

案内表示 64-65, 148

飲食 16, 66

インフラ 50

ウォームアップエリア 74

運営本部室 58, 152

エネルギー 93-94

LED 30

か行

快適さ 48

風 23, 95

観客 40, 49, 63-65

危機管理 22, 43, 56-57

救急隊 62

救護 67

緊急 48, 57, 85

空気 23

グリーンガイド 56-57

グリーンゴール 31, 92, 152

警察 42-43

ケータリング 14, 23, 27, 28, 42, 152

更衣室 74-75

公共交通機関 38, 40-42

コンサート 26-27

さ行

サービス 28-29, 43

サポーター 28

資金 14-15

持続性 31, 92-93

実況ポジション 72-73, 152

収容人数 17, 152

障がい者 49, 64, 68-69

商業 14, 20, 26, 88, 100

照明 23, 84-85

ショップ 16, 29

人工芝 46-47

審判員 62, 75

スカイボックス 27, 68, 70, 152

スチュワード 43, 62

スポンサー 42, 72

スロープ 53, 64, 68

選手 41-42, 62, 74

騒音 39

た行

ターンスタイル 49, 63

暖房 86-87

駐車場 16, 40-42

調理スペース 115

テレビ中継用放送室 72, 152

ドア 67

トイレ 16, 67, 74-75

ドーピングコントロール 75

な行

入札 18-19, 110-116

は行

廃棄物 24, 31, 77, 92, 97

光 94-95, 101

非常用電源 85, 152

ファン 28



VIP 7, 14, 16-17, 23, 26-27, 29, 41-42, 49, 56, 62, 64, 68-69, 70, 73, 85-86, 153

VVIP 49, 69-70, 86

フィールド 46, 52

フォトグラファー 72

ブロードキャストコンパウンド 13, 73, 153

防火 22, 56

方角 46

防護柵 57

ボミトリー 49-50, 57, 63-64, 66, 71

ま行

マーケティング 15-16, 26, 42

マッチ・コーディネーション・ミーティング室 75

水 92-93, 96, 152

ミックスゾーン 71-73, 152

メディア 16, 28, 41-42, 49, 62, 71-73

メンテナンス 42, 62, 76, 104-107

や行

夜間照明 39, 84

ら行

リサイクル 96

レストラン 27-28, 66

わ行

Wi-Fi 30, 73, 75

題名 **UEFA Stadium Infrastructure Regulations, Edition 2010**
 出版 UEFA

題名 **UEFA Safety and Security Regulations, Edition 2006**
 出版 UEFA

題名 **Access for All**
A Good Practice Guide to creating an Accessible Stadium and Matchday Experience
 出版 UEFA and CAFE

題名 **UEFA Guidelines for Media Facilities in Stadiums, Edition 2011**
 出版 UEFA

題名 **UEFA Champions League and Europa League Club Manuals Season 2011/12,**
 出版 UEFA

題名 **Football Stadiums**
Technical recommendations and requirements, fifth edition, 2011
 出版 FIFA

題名 **Guide to Safety at Sports Grounds (the Green Guide)**
 著者 Department for Culture, Media and Sport (DCMS)
 出版 The Stationery Office (www.tsoshop.co.uk)

題名 **The Stadium Atlas**
Technical Recommendations for Grandstands in Modern Stadia
 著者 Stefan Nixdorf

題名 **Stadium Design**
 出版 Daab (www.daab-online.com)

題名 **Fútbol y Arquitectura**
Estadios, las nuevas Catedrales del siglo XXI
 著者 Jose Javier Azanza
 出版 Fundación Osasuna, Navarra, Spain

題名 **Sporting Spaces**
A pictorial review of sporting facilities, Volume 1
 出版 Images Publishing Group



元UEFAスタジアム委員会委員長(1990~2004)
故アーネスト・ウォーカー大英帝国勲爵士(1928~2011)を偲んで



UEFA GUIDE TO QUALITY STADIUMS

©UEFA 2013 All rights reserved.

Production: Published by the Union of European Football Associations (UEFA), Nyon, Switzerland

Editorial: Mark Fenwick (Senior Partner, Fenwick Iribarren Architects), Trygve Bornø (Member of the UEFA Stadium and Security Committee), Thierry Favre (Head of National Associations Development, UEFA), Joan Tusell (Senior Partner, Tusell Arquitectura)

Additional production: UEFA Language Services, Libero Language Lab, Fenwick Iribarren Architects, UEFA Online & Publishing

Photos: UEFA, Getty Images, EMPICS, SPORTSFILE, PA Archive, RFA, Fenwick Iribarren Architects and Pedro Pegenaute

日本語版:

発行日: 2016年7月27日

制作: 公益財団法人 日本サッカー協会
〒113-8311 東京都文京区サッカー通り
(本郷 3-10-15) JFA ハウス
電話: 03-3830-2004 (代表)

FAX: 03-3830-2005

<http://www.jfa.jp/>

公益社団法人 日本プロサッカーリーグ
〒113-0033 東京都文京区本郷 3-10-15
JFA ハウス 9階

電話: 03-3830-2006 (代表)

FAX: 03-3830-2007

<http://www.jleague.jp/>

翻訳: 山中 忍

角田好美

写真 (P4-5): Jリーグフォト

印刷: あすとろ出版株式会社

〒114-0005 東京都北区栄町 48-23

このUEFA加盟協会向けに作成された「UEFAガイド: 良質なスタジアム建設の手引き」は、公益財団法人 日本サッカー協会 (JFA) および公益社団法人 日本プロサッカーリーグ (Jリーグ) によって翻訳されました。

本ガイドはあくまでも参考資料であり、UEFAおよびJFA、Jリーグは内容の正確性または信頼性に関してその一切を保証するものではありません。

UEFAおよびJFA、Jリーグは、本ガイドに依存した結果生じる損害の責任を負いません。

個人の名称および肖像の所有権は全てそれぞれの所有者に帰属します。それらの第三者による無断複製および利用に関してUEFAおよびJFA、Jリーグは一切責任を負うものではありません。

英語版ガイドと翻訳に齟齬がある場合は、英語版を基準とします。本件に関する不明点等はJFA、Jリーグにお問い合わせください。

UEFA
Route de Genève 46
CH-1260 Nyon 2
Switzerland
Telephone +41 848 00 27 27
Telefax +41 848 01 27 27
UEFA.com

Union des associations
européennes de football

