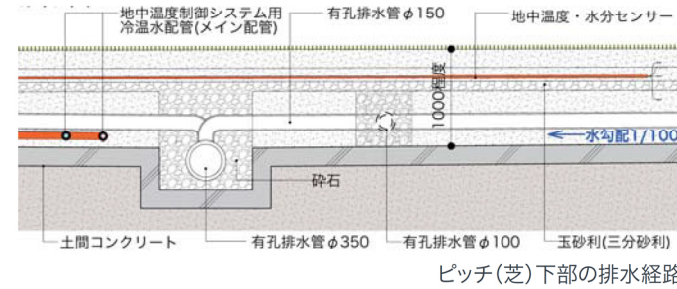


22 土壌水分量を均一にする基盤構造と均等散水設備の整備

- 地下水水位に配慮して約TP+22.0m付近に土間コンクリートによる遮水層を設けることにより、ピッチ(芝)まで地下水が到達しないようにし、芝の健全性を保ちます。
- フィールドの排水系統が流入する雨水流出抑制槽は、規定される必要量よりも大きい容量を確保します。集中豪雨時においても、ピッチやフィールドが冠水しないように配慮します。
- 散水設備は、ピッチ面への降雨量にバラつきが出ることを考慮し、ピッチ内6系統に分割したとしたポップアップ式散水施設とします。効率的な均一散水を図ることで天然芝の維持費を低減します。
- 天然芝の生育に適した地中温度に制御する為の地中温度制御システムは、12系統に分けて個別に制御出来るようにします。特にアリーナイベント後等、弱った芝の根張り促進や、冬期の緑度改善、夏期の根系発達を図り、芝の健全性を向上させます。

(基本図面 P12 参照)



23 継続的な天然芝の健全な育成確保

- 適切な日照、通風、土壌温度・水分量を確保するとともに、冬季のオーバーシード*を行うことで、出来る限り芝の張替えの無い運営管理とします。
 - 通年確保出来る自然換気や大型送風機の設置によって健全な温湿度環境を保つことと、コアリング作業によって土壌の通気性を更新し、土壌空気交換システムなしても芝の育成管理が可能な計画とします。
- *年間を通して緑の芝を維持する為に、冬季に枯れる夏芝に冬芝の種子を蒔くこと。

4 将来のイベント規模に応じた部分使用が可能な計画とすることで維持管理費の削減を実現します

各イベントの利用観客席に応じた稼働日数(年間想定)

大会終了後 約68,000席の場合			大会終了後 約80,000席の場合		
イベントS	約6.8万人	5日	イベントS	約8.0万人	5日
アリーナ利用	約5.95万人	*4日	アリーナ利用	約8.0万人	*4日
イベントA	約3.95万人	9日	イベントA	約5.15万人	15日
イベントB	約2.3万人	157日	イベントB	約3.4万人	151日

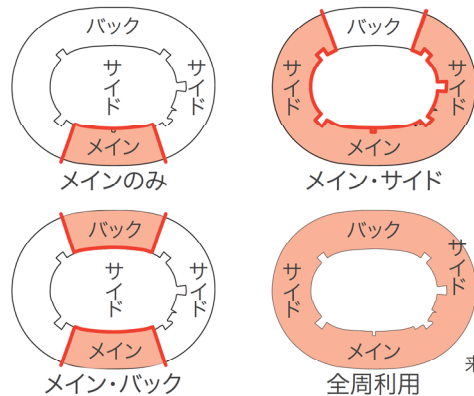
*稼働日を年2回×2日=4日(想定) (参考添付資料 P10 参照)

24 約90%のイベントを1層スタンドのみで運営可能とすることで維持管理費を削減

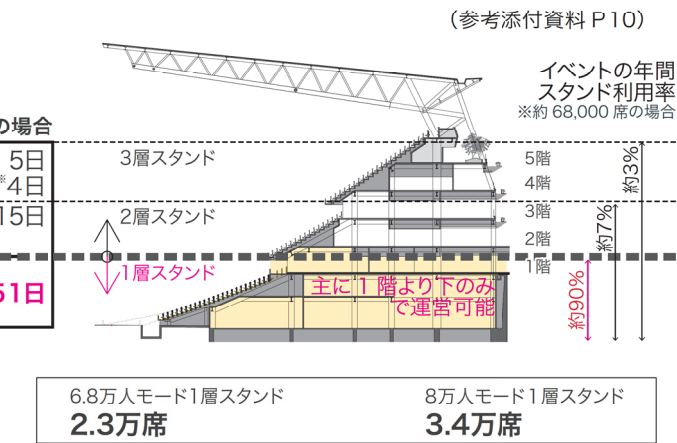
- 1層スタンドの座席数を極力多く取った約2.3万席を計画することで、約90%のイベントを1層スタンドのみでの開放で開催することを可能にし、保守管理費を抑えます。

25 さらに1層スタンドは4分割できる計画とし、維持管理費を削減

- 本計画の断面形状は東西南北同じであるため、平面的にも区分利用できる計画とし、貸出ニーズに細かく応えらるとともに、さらなる維持管理費の削減が可能です。



来館者の利用人数に応じた貸出範囲例

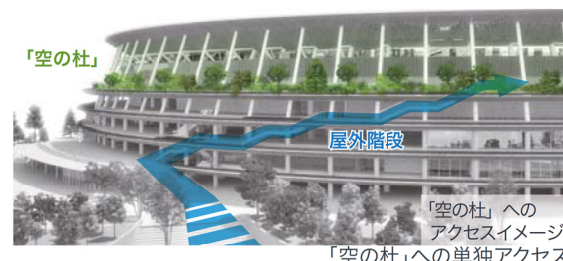


26 客席ゾーン、階層ごとに設備系統を分離し、省エネルギー省メンテナンスを実現

- スタンド各層及びメイン、バック、サイドの各客席ゾーン毎に設備の系統を分けることで使わないエリアの省エネルギー化と管理をする点数、回数を減らします。

27 単独動線により個別に管理できる5階「空の杜」

- 外部から直接「空の杜」へアクセスでき、市民開放できる単独動線を確保します。
- 単独動線の確保により他の管理エリアに影響を与えずに開放が可能になり、効率の良い管理と市民開放を実現します。



5 設備システムの適切化により、光熱水費や管理コストを削減するとともに更新性に配慮します

28 未利用エネルギーである下水熱を芝育成熱源に利用

- 敷地内を通過する下水本管(干駄ヶ谷幹線)から採熱して、芝育成のための地中温度制御システムの熱源として使用します。一般的な空調の熱源システムに比べて、年間を通して高効率な運転が可能でランニングコストを低減します。(P25参照)
- ⇒光熱水費 約30%削減

29 個別空調と中央熱源空調のベストバランス化

- イベント以外でも利用する諸室を個別空調方式とすることで、諸室の快適性利便性に配慮するとともに、イベント利用時以外での中央熱源の稼働を少なくして、光熱費を削減します。
 - 中央熱源は外調機負荷を主に賄うとともに、ランニングコストを最小化するため、ガス・電気適切な熱源構成とします。(参考添付資料 P07 参照)
- ⇒光熱水費 約5%削減

30 待機電力及び変圧器無負荷損失を削減

- 本施設はイベント非開催時に使用しない設備の割合が多いことが想定されます。イベント非開催時は競技関連負荷等の変圧器を遮断することで、未使用設備の待機電力や変圧器による無負荷損失を削減し、無駄なエネルギー消費を抑えます。(P25参照)
- ⇒光熱水費 約4%削減

31 機械式駐車設備費用の無い平面駐車場の駐車場計画

- 機械式駐車設備は採用せず、必要な約300台の駐車台数をすべて平面式駐車場で確保する計画とします。これにより機械式駐車設備の保安管理要員の費用と機械のメンテナンス費用を不要とします。

32 シースルー薄膜太陽電池の採用による自然エネルギーの利用

- 屋根先端にはガラス一体型シースルー薄膜太陽電池を設置し、発電した電力を本施設のベース電力として利用し、消費電力を削減します。
- 約1m×1mのガラスユニットとし、更新の容易な計画とします。

6 竣工後も適切なタイミングで運用を支援し将来の様々なニーズに対して迅速に対応します

オリンピック・パラリンピック競技大会時	施工中	(年)				
		10	20	30	40	50
大規模修繕/改修		■実施	■実施	■実施		
維持管理効率化の検討						
ビルメンテナンス業務						
定期点検 ※						
24時間緊急対応(AS24)						
CAFM導入とデータ保守		■導入				
利用者満足度調査						
長期修繕計画立案/更新		■立案				
劣化診断						
エネルギー診断						
利用者ニーズ調査						
改修提案						

※本計画の使用状況に応じ、タイムリーにさまざまなご相談に対応します。 ライフサイクルケアメニュー

33 主要設備機器の最適運転制御による光熱費の削減

- 主要熱源は複数台設置として故障時等のリスクを回避すると同時に、年間を通じて最適運転制御を行い、ガスと電気の光熱費を削減します。

34 管理の縦動線を各エリアごとに集約配置し、維持管理の主機能を南側に集約

- 縦動線を管理機能ごとに集約配置することで、効率良く、少ない人件費での保守管理を可能にします。

35 安定、迅速な供給を可能にする国産メーカー汎用品の採用

- 設備機器は、入手が容易な国産汎用機器を主に採用し、メンテナンスや将来の機器更新に対して安定かつ迅速な対応を可能とします。

36 仕上材等への汎用品・標準品の採用

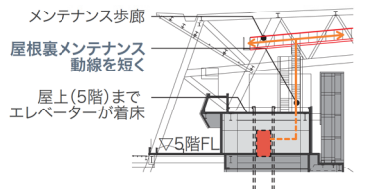
- 内装材などは特注品や標準外の材料を極力使用せず、汎用品標準品を使用することで補修時や張替え時のコストを抑制します。

37 メンテナンス・更新性に配慮した設備スペース

- PS、EPS、DS等の設備シャフトスペース及び室外機置場等は建物外周部に面して配置し、メンテナンスや更新性に配慮します。また、コンコースは直天井とし、安全性を向上させるとともに天井落下等の無いよう来館者の安全性を確保します。

38 非常用エレベーターを5階まで着床させ、屋根に設ける設備機器更新を省力化

- 5階までエレベーターを着床させ、屋根に設ける設備機器の更新や交換の際にメンテナンスを容易にします。



- 建物を長年にわたり、より良い状態で維持していくためには、定期的な修繕や更新が欠かせません。
- また竣工後も定期的な修繕や更新を継続していくことは、建物の長期の維持にもつながります。
- 当共同企業体は、大規模改修に向けた維持管理効率化の検討や定期点検等を要望に応じて迅速に対応することが可能です。
- 維持管理の方針については、十分な協議を施工中に行い、運用を支援します。

■ 対応(無償) ■ ニーズに応じて対応(項目により有償)

※本提案のライフサイクルコスト低減率に関しては、実現性を踏まえ運用50年間に於いて試算しています