

①建築計画 | 観客席の形状及び観客の動線計画、避難計画等を含む建築計画

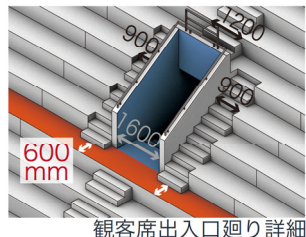
すべての観客が安全で円滑に退出・避難できる  
安全性の高いスタジアムを実現します

6 観客の避難安全性を第一に考えた施設計画により、迷うことのないスムーズな避難を実現します

1 観客席から観客席出入口まで「8分以内」、外部まで「7分以内」  
トータル「15分以内」で避難できる建築計画上の配慮

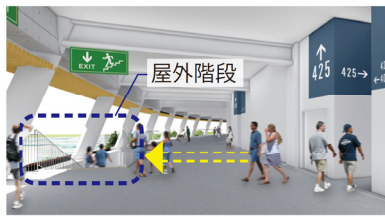
- 避難階である1階に、直接避難ができる1層スタンドに、座席数ボリュームを多く配置します。(座席数:約3.4万席)
- 避難階から遠い3層スタンドの座席数を少なくし(座席数:約2.85万席)階段を均等に分散配置することで、3層スタンドの観客が外部まで「10分以内」に避難できる計画とします。
- 縦通路間のすべての座席を1列28席以下とし、座面跳上げ状態で奥行250mm以下の座席形状とすることで、座席から観客席出入口まで8分以内で避難完了できる計画とします。

- 観客席出入口廻りの避難経路の安全性確保については、建築防災計画評定上重要なため、観客席出入口前の段床通路幅員を600mm確保し、スムーズな避難が可能な計画とします。(参考添付資料P10参照)

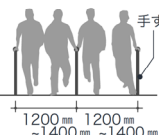


2 視認性が高く、各階専用の避難経路となる階段配置計画

- 通常時に退出で使用する階段を、避難時にも使用することで、安全でスムーズな観客の避難(退出)を実現します。
- 各階の避難階段は、観客席出入口を出てすぐに把握できるよう、コンコースや通路にも直接面した視認性の高い位置に配置します。
- 避難階段は各階専用とし、途中階で合流させない計画とします。また、均等に分散配置し、偏りや集中の発生しない安全な避難計画とします。

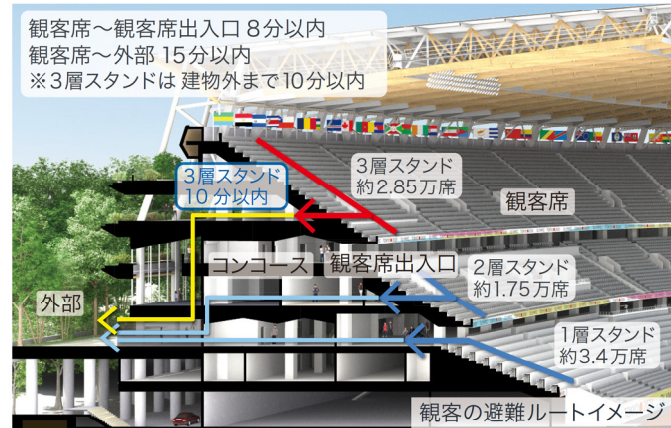


- 直階段の設置箇所においては、十分な広さの踊場スペースを確保し、将棋倒し等を防止する計画とします。
- 観客が避難に使う階段は、幅員約1200~1400mm毎に手すりを設け、全ての人が手摺につかまることができるよう、安全対策を行います。



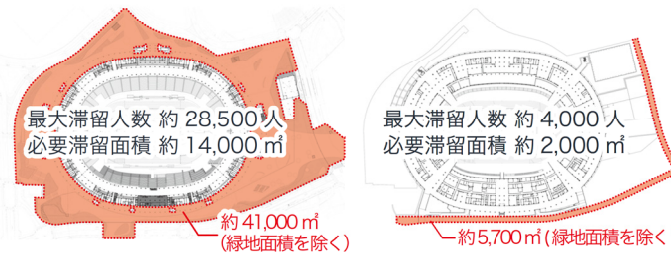
3 12台の非常用エレベーター及び一時退避スペースによる安全性の高い車いす席の避難計画

- 東京消防庁「高層建築等における歩行困難者等に係る避難安全対策」基準以上の12台の非常用エレベーターを使用して消防隊の到着前に車いす利用者の避難をさせることで、到着後に非常用エレベーターを消防活動に使用することが可能な計画とします。
- 車いす利用者を安全に避難させる為の十分な一時避難スペースを非常用エレベーターに隣接して計画します。
- 非常時に「空の杜」を利用している車いす利用者も、南北計2台の非常用エレベーターで安全に避難できます。



4 B2階、1階の外構に避難時の滞留スペースを十分に確保

- 8万人の観客が安全に滞留できる面積を敷地内で確保し、安全性の高い計画とします。
- 避難シミュレーション結果を参考に、避難中の敷地内の最大滞留人数に対して、0.5㎡/人の滞留面積を確保します。
- スタンドに8万人収容する場合の避難時は最大約28,500人が敷地内に滞留することが予測されるため、1階外構に約14,000㎡以上の滞留面積を確保します。
- アリーナに2万人収容する場合の避難時には最大約4,000人が敷地内に滞留することが予測されるため、B2階外構に約2,000㎡以上の滞留面積を確保します。(参考添付資料P10参照)

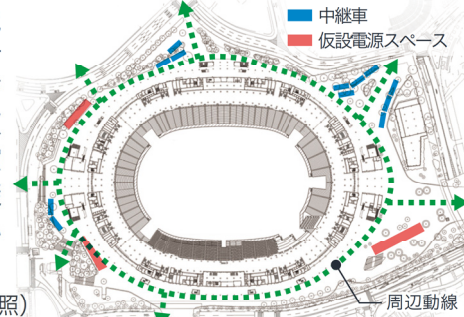


8万人スポーツイベント想定 1階レベル外構 ※0.5㎡/人:一時滞留スペースとして必要とされる滞留面積

2万人のアリーナイベント想定 B2階レベル外構

5 大会時多数の中継車を考慮した上で、災害時緊急車両の動線を確保

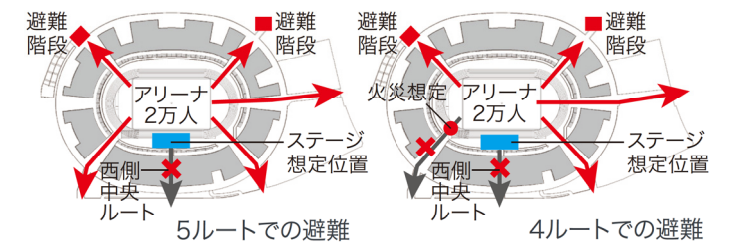
- 観客の避難動線や緊急車両の進入経路を確保した上で、大会時の中継車や、大会終了後の大型車両の駐車スペースを十分に確保できる外構計画を実現します。(基本図面P02参照)
- 大会時の仮設電源置場と合わせて大会後の売店スペースや電源車スペースを確保した上で、避難に支障のない計画とします。(基本図面P01参照)



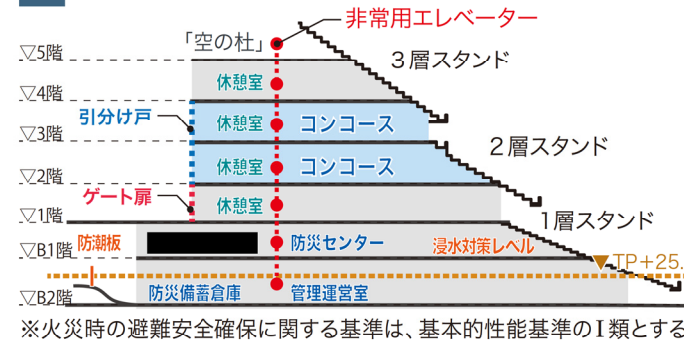
6 大会時開閉会式及び大会終了後のイベントとアリーナ火災を考慮した2万人のアリーナ避難計画

- アリーナからの避難経路は、通路や階段で直接地上に通じる6箇所のルート計画とします。
- 大会時開閉会式では、西側中央を除く5箇所のルートで、アリーナからゲート内扉まで8分以内、屋外まで15分以内での避難完了を実現します。
- 大会終了後イベント時には、ステージ設置を想定し5箇所のルートで安全に避難できる計画とします。さらに出火時等を想定し1つのルートが使用できない場合でも、残り4箇所のルートでも安全に避難できるルート幅員を確保します。

- 大会終了後のアリーナ席レイアウトは、火災予防条例に適合させると共に、スムーズな人の流れをつくる客席配置とすることで、適切な経路への誘導により、安全に避難できる計画とします。



7 災害時の機能維持により、帰宅困難者の受け入れが可能な安全安心な施設計画とします



1 災害時退避スペースとして利用可能なコンコースへの配慮

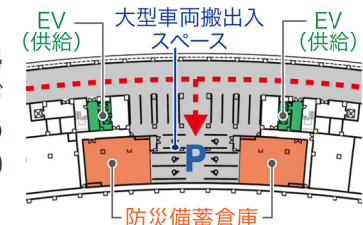
- 冬季及び強風時等において、2階と3階の一般コンコースは、外周部の引分け戸で外部と遮断ができ、屋内環境の退避スペースとして利用できる計画とします。
- 災害時には、各階のコンコースを退避スペースとしての利用ができるよう、必要な照度(約10lx)を確保できる計画とします。
- 災害時に携帯電話充電及び冬季の補助暖房としての電気ストーブの利用が可能なコンセントをコンコース内に分散配置する計画とします。

2 休憩室を緊急救護スペースとして機能維持

- 各階コンコースに面する休憩室のうち1室を、災害時の緊急救護スペースとして利用できるよう照明、コンセント、空調設備を機能維持する計画とします。
- 緊急救護スペース(休憩室)は非常用エレベーターに近接し、各階との連携のしやすい計画とします。

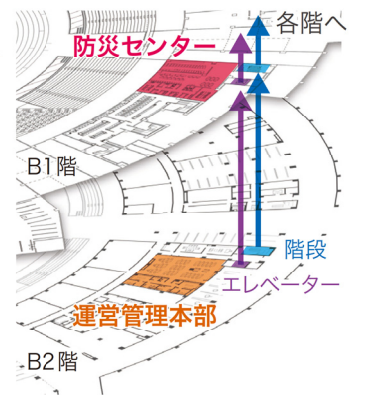
3 スムーズな救援物資の供給に配慮した防災備蓄倉庫スペース

- B2階リングロードに面して防災備蓄倉庫を設置し、かつ広い駐車スペースを隣接して設けることで、大型車両で容易に物資の搬入搬出をできる計画とします。
- 防災備蓄倉庫は各階に繋がる東側の非常用エレベーターに近接して配置することで、帰宅困難者へ防災備品のスムーズな供給を可能にします。
- 防災備蓄倉庫は東京都帰宅困難者対策条例に基づき、500人×3日以上の余裕あるスペース(約450㎡)を確保します。



4 緊急時の管理者と消防隊活動に配慮した防災センター

- B1階の南側サービス関係車両入口から、最も近い箇所に防災センターを配置します。
- B1階防災センター直下のB2階には管理運営室を設け、かつ各階に直接アクセスできるエレベーターと階段を隣接させ、緊急時にいち早く対応できる機能配置計画とします。



5 2重の浸水対策を講じた電気室配置

- 浸水対策レベルをTP+25.5mに設定し、防災センター、各電気室は対策レベルより高い位置に計画します。
- 浸水対策レベルより低い西側2ヶ所の車両出入口には、建物内への流水を防ぐため防潮板を設け2重の対策をしています。

6 インフラ途絶時の給水を可能とする防災井戸の設置

- 1階外構に設置した植栽散水の給水用として設置する場所を、災害時に雑用水として利用できるよう、非常用給水栓を設けます。インフラ途絶時に利用する雑用水の備蓄に加え、帰宅困難者支援に有効な設備となります。

7 機能維持のための施設インフラ及びリアルタイム監視

- 上水及び雑用水の常設水槽への十分な貯蔵に加えて、ピットに緊急排水槽を、屋外にマンホールトイレ15箇所を設置して緊急時に対応します。
- 停電対策として、保安用ガスタービン発電機を2台設置し、非常時の電源を72時間確保します。
- 屋外にはハイブリッドソーラー外灯を設置し、停電時においても夜間照明を確保するとともにコンセントによる電源の利用を可能とします。
- エネルギー管理用として導入する次世代BEMSに「災害時対応機能」を付加し、災害などによるインフラ途絶時に使用する、燃料・上水・雑用水の容量をリアルタイムで把握することで管理を容易にし、適切に帰宅困難者支援が行える環境を整えます。(参考添付資料P07参照)