

千葉県総合スポーツセンター体育館建築工事

基本設計の概要



※外観イメージ。計画している内容については、今後変更になる可能性があります。

令和5年12月
千葉県

目次

1. 計画概要	1
(1) 施設整備の概要	
(2) 立地環境	
(3) 施設の特徴	
2. 建築計画概要	3
(1) 配置計画	
(2) 平面計画	
(3) 内外装計画	
3. 構造計画概要	7
(1) 構造計画方針	
(2) 構造設計方針	
4. 設備計画概要	7
(1) 電気設備計画の特色	
(2) 機械設備計画の特色	
5. 事業スケジュール	7

1. 計画概要

(1) 施設整備の概要

千葉県総合スポーツセンターは、千葉市稲毛区天台町に総敷地面積約 42 万㎡を有し、陸上競技場、野球場、体育館等 12 施設を擁する総合的な体育・スポーツ施設です。

昭和 48 年には「若潮国体」のメイン会場施設として使用され、その後も、平成 17 年の「千葉きらめき総体」や平成 22 年の「ゆめ半島ちば国体」でも使用され、県の中核的スポーツ施設※¹として広く県民の利用に供してきました。また、平成 11 年にスポーツ科学総合センターが開所し、平成 15 年に、総合運動場とスポーツ科学総合センターを機関統合し、名称を総合スポーツセンターに改め現在に至っています。

このような中、総合スポーツセンター体育館は、千葉県のスポーツ拠点として重要な役割を果たしていましたが、令和元年房総半島台風により、屋根材の一部が飛散し、現在利用を中止しています。屋根の修繕工事や長寿命化・耐震改修及び建替えを含めて、効率的な施設整備手法の検討を行った結果、大規模大会が実施可能な競技スペースの確保や利便性の向上を図るため、体育館を現地建て替えることとしました。

新体育館では、施設規模の拡大、ユニバーサルデザインの充実、中核的スポーツ施設としての機能整備を行い、「ジュニアからシニアまでの全ての年代の競技スポーツの一大拠点」を目指します。

※1【中核的スポーツ施設】

県全域にわたるスポーツ事業を実施する施設であり、主として国際的、全国的なスポーツ大会の開催をはじめ、競技選手の育成、スポーツに関する研究、情報の収集・提供等を行うもの。

(2) 立地環境

整備予定地は、総合スポーツセンター内にあり、陸上競技場や野球場など様々なスポーツ競技の会場がセンター内に点在しています。

路線バスの停留所やスポーツセンター駅（千葉都市モノレール）からも近く、公共交通機関を利用したアクセスがしやすい立地です。

また、京葉自動車道穴川 IC から約 1 km、また国道 16 号に隣接しており、市内全域はもとより、市外も含めた広域的なアクセスに優れています。



※地理院タイルに駅名等を追記

図 1 計画地の位置

(3) 施設の特徴

1) 上位計画による整備方針

- ① 様々な大会が開催され競技スポーツの開催拠点となる体育館
- ② 県民が日常的にスポーツ活動や健康づくりに親しむことができる体育館
- ③ スポーツ選手・指導者の強化・育成拠点となる体育館

「千葉県総合スポーツセンター体育館整備計画」より

2) 設計コンセプト

整備計画における新体育館の位置づけ・整備方針にそった体育館づくりとして、以下の3つのテーマを設定します。

① 県民の誰もが楽しめる競技スポーツの拠点をつくる

- ・ どこからでも立ち寄りやすく、誰もが使いやすくわかりやすい体育館とします。
- ・ 県民に親しまれてきた既存体育館のもつ優雅で象徴的なイメージを踏襲し、やわらかくシンボリックな建物形状とします。ひとつ屋根のおおらかな構えで県民を迎え入れます。
- ・ 4分割利用から観客を入れた大会利用まで、あらゆるシーンに対応するフレキシブルなアリーナ環境を計画します。
- ・ 全ての人に対し開かれ、快適に利用できるバリアフリーな体育館とします。

② 周辺環境と調和する風景をつくる

- ・ 圧迫感を抑えたリーフ「葉」をモチーフとしたひとつ屋根が公園の緑と調和し、周辺の住宅地への影響を抑える計画とします。
- ・ スポーツ活動から地域の憩いの場まで、多彩な活動を促す広場を整備します。

③ 永く使われ続ける環境をつくる

- ・ 屋根架構から内装材まで、適材適所に木材を活用し、二酸化炭素排出量低減と、誰もが親しみやすい環境を両立する計画とします。
- ・ 環境負荷を低減する様々な仕組みと効率の良いシステムの採用により、ZEB Ready^{※2} 認証を取得します。
- ・ 耐久性の高い材料や工法の選定、また、日々のメンテナンスから大規模な修繕や更新のしやすい計画とし、目標使用年数 80 年を実現する長寿命なアリーナを目指します。

※2 【ZEB Ready】

再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から 50%以上の一次エネルギー消費量削減に適合した建築物。

2. 建築計画概要

(1) 配置計画

1) 周辺環境に配慮した配置計画

- 公園に立地する体育館として、ヴォリュームによる圧迫感を低減します。東側住宅地に面した樹木を保存するとともに、建物を整備予定地西側に寄せ、屋外設備スペースは北側に配置することにより、周辺の環境に十分配慮した配置計画とします。
- 既存の車出入口2か所を有効活用します。建て替え後も利用者が混乱することなく利用でき、混雑時は入口専用、出口専用に分ける等、柔軟な運用方法の変更も可能です。
- 駐車場は既存より乗用車の台数を増やし、センター内の渋滞解消による騒音低減に配慮します。また、大型バスと乗用車の駐車スペースを明確に分離し、利用しやすい計画です。

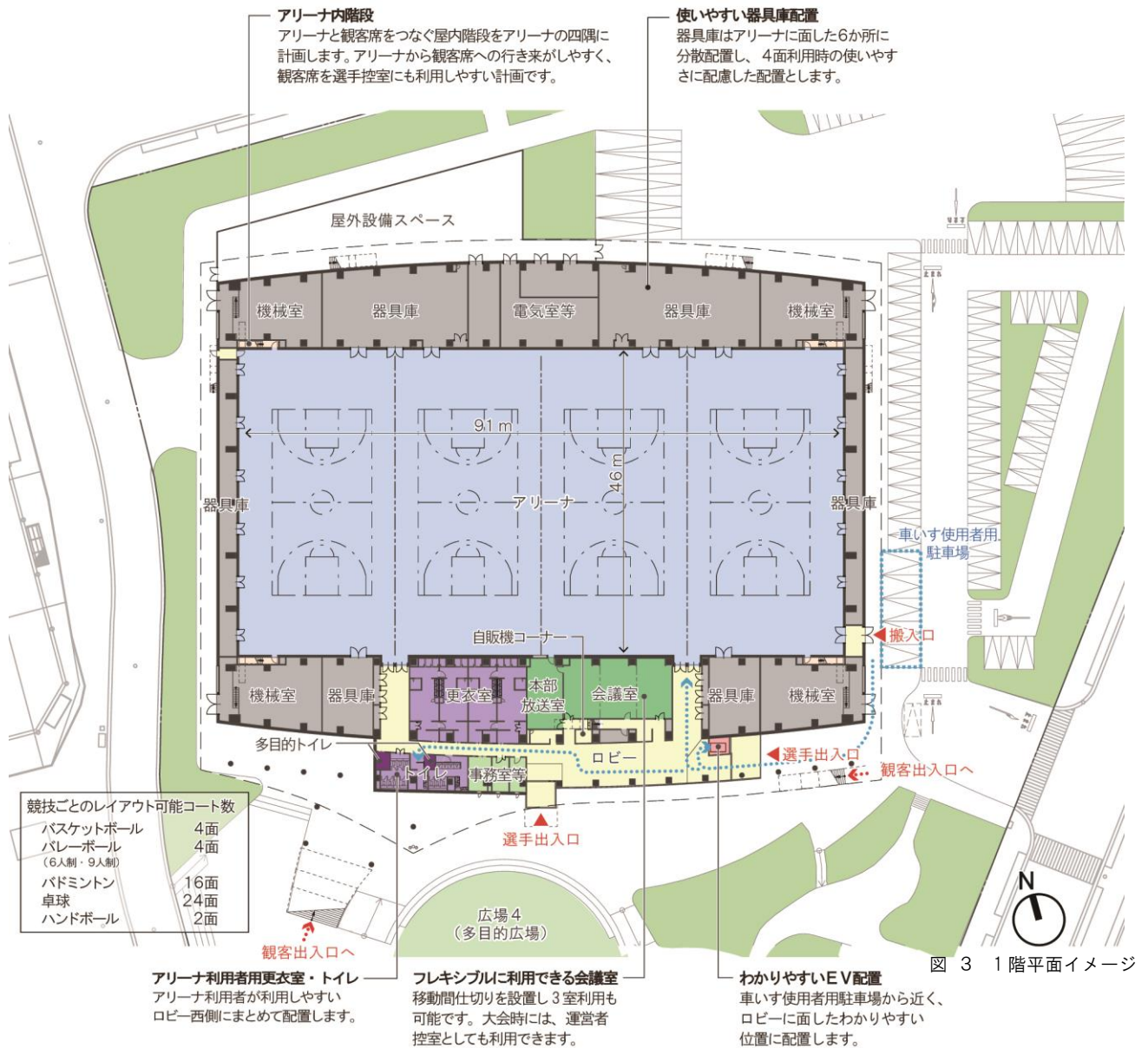
2) どこからでも立ち寄りやすく利用しやすいアプローチ計画

- モノレール、バスを利用した歩行者は整備予定地南側から、総合スポーツセンター内大駐車場を利用した歩行者は整備予定地東側からスムーズにアクセスできる計画とします。
- 歩車、選手・観客の動線が明確に分離された、利用しやすく安全な計画とします。



(2) 平面計画

- ・ 利用者の多いアリーナを駐車場と同じフロア（1階）に、観客席は屋外階段からアプローチする2階にフロア毎で分離し、わかりやすく管理しやすい計画とします。
- ・ 器具庫はアリーナに面して分散配置することで、分割利用時も使いやすく、移動式バスケットゴールや体操器具等の出し入れもしやすい計画とします。
- ・ 1階の更衣室、トイレは西側に集約して配置し、利用しやすい計画とします。2階トイレは北側、南西側、南東側に分散配置し、移動距離の少ない計画とします。
- ・ 事務室、大会関連諸室は、1階南側中央に近接して集約配置します。利用者にわかりやすく、管理・運営もしやすい計画とします。

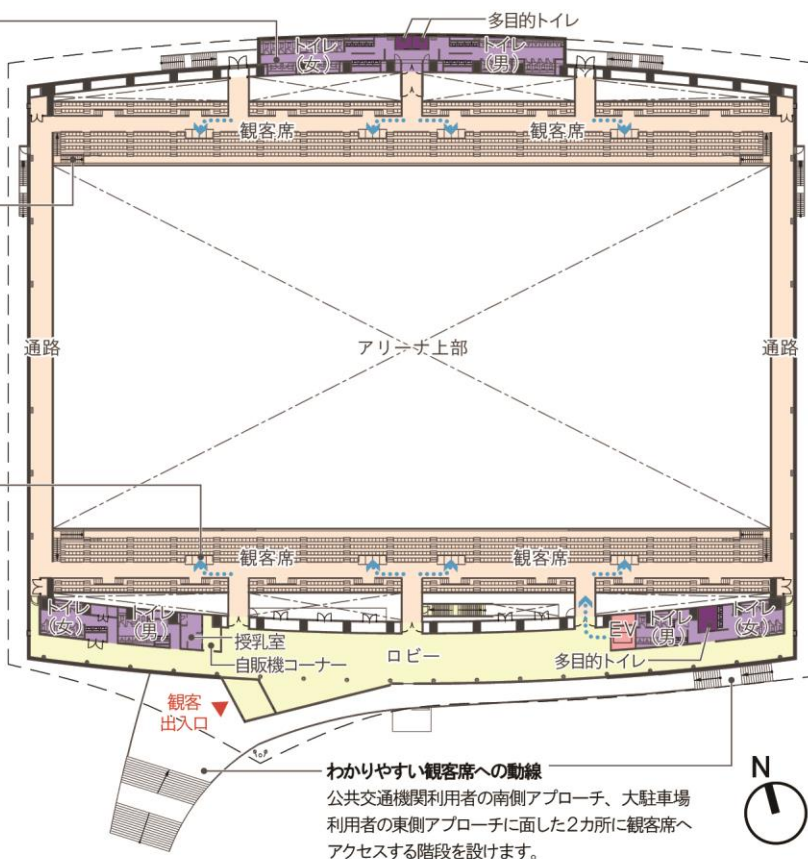


1階 バスケットボールコート4面を有するアリーナフロア
すべての諸室がアリーナに面した利用しやすく管理しやすい計画

各観客席からアクセスしやすいトイレ
北側、南西側、南東側の3か所に分散配置し、各観客席からの移動距離を短くした、観客席利用者が利用しやすい計画です。

アリーナ内階段
アリーナと観客席をつなぐ屋内階段をアリーナの四隅に計画します。アリーナから観客席への行き来がしやすく、観客席を選手控室にも利用しやすい計画です。

通路から近い車いす観客席
車いす使用者用観客席は、各通路から近い位置に設けます。4分割利用時の各コートごと、南北両側に計画します。



2階 観客および選手も利用しやすい観客席フロア

図 4 2階平面イメージ

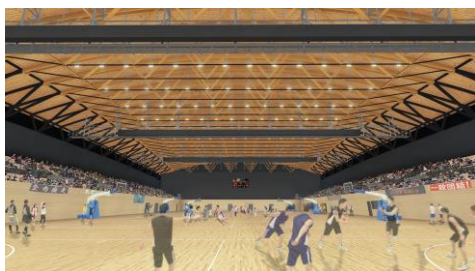
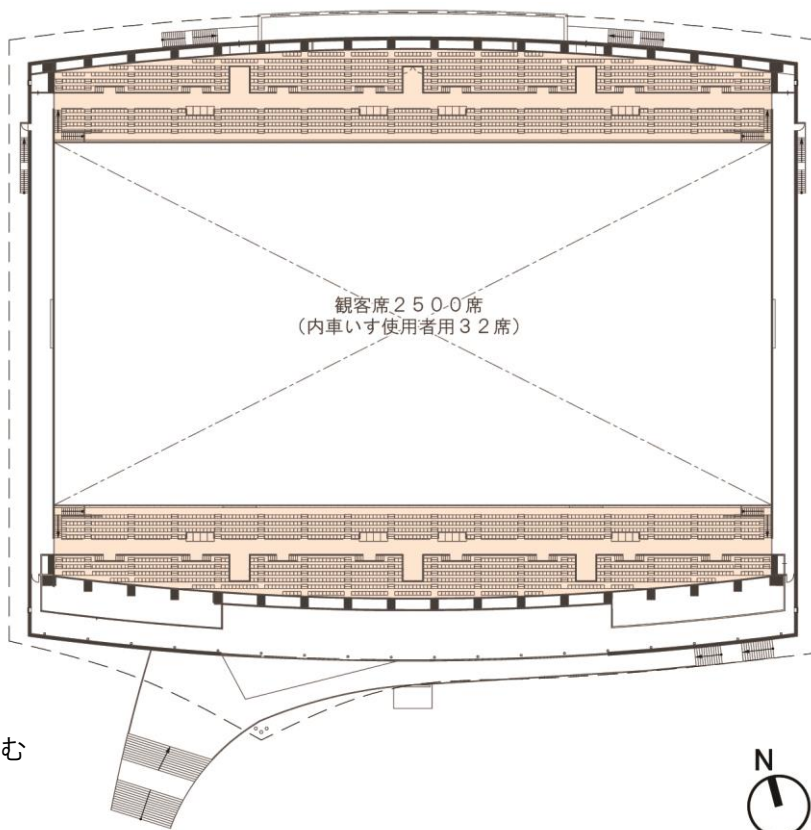


図 6 内観イメージ



観客席 車いす席32席を含む
2500席の観客席

図 5 観客席イメージ

(3) 内外装計画

1) 外装計画

「One Leaf」～県民の誰もが楽しめる環境づくり～

① 千葉県スポーツの聖地

- ・ 県立体育館のシンボルとなる「リーフ=屋根」は、軽やかなイメージの仕上げとし、外装材は「リーフ=屋根」を際立たせる色づかいと素材感のある仕上げを選定することで、一枚の葉を公園の中に浮かび上がらせます。
- ・ 外装材は県立体育館としての品格が感じられ、県民の誰もが親しみやすい素材を選定します。

② 周辺環境との調和

- ・ 1階と2階を分節し、大壁面となる2階の外装材は陰影のある表情を持たせることで圧迫感を低減し、周辺環境への影響を最小限に抑えます。
- ・ 公園の緑や総合スポーツセンター内他施設の周辺環境と調和する素材と色彩を選定します。

2) 内装計画

- ・ アリーナは公式試合場としての性能を確保し、競技しやすく、壁への衝突等に対しても安全性に考慮した内部仕上げとします。
- ・ 各所に木材を活用した内装計画とします。



図 7 外観イメージ



図 8 内観イメージ

3. 構造計画概要

(1) 構造計画方針

ア 耐震性能

建物の機能・規模に配慮し、耐震安全性の分類におけるⅡ類^{※3}相当の耐力を確保した耐震構造とします。

イ 耐風性能

建築基準法等に定められた計算に基づき、100年に1度の再現率の風圧力に対し建築物の安全性を確保します。

ウ 耐久性能

建物の計画供用期間として80年を想定し、経年や環境変化による影響に対して十分な耐久性を確保できる計画とします。

(2) 構造設計方針

計画供用期間80年の実現、大スパン架構としての安全性及び高い耐震性の確保、さらには木材利用促進に寄与する建築物とするため、屋根架構は鉄骨造と木造の混構造、下部構造は鉄筋コンクリート造を採用します。

※3【耐震安全性の分類 Ⅱ類】

大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られるもの。(出典：官庁施設の総合耐震・対津波計画基準)

構造形式	：耐震構造
構造種別	：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造・木造
基礎種別	：杭基礎
延床面積	：約 10,950 m ²

4. 設備計画概要

(1) 電気設備計画の特色

ア 照明設備

アリーナ照明は各競技に必要な照度を満たせるよう調光制御を採用します。また初期照度補正型の器具を採用し、省エネルギー化を図ります。

イ 受変電設備

総合スポーツセンター内受電所からの高圧1回線受電とします。

ウ 発電設備

非常用発電機を設け、非常時に防災設備に電源供給が行える施設とします。敷地内に太陽光発電パネルを設置し、再生可能エネルギー利用を行います。

(2) 機械設備計画の特色

ア 空調設備

省エネルギーで低炭素となる高効率な熱源システムとし、環境負荷低減を図ります。アリーナの空調は気流による競技への影響がない床輻射空調を採用します。また、コート別運転等、高効率運転かつフレキシブルな運用に対応する空調システムとします。

イ 給排水設備

給水方式は受水槽加圧給水方式とし、既存受水槽、既存給水ポンプを利用します。節水型器具を採用し、水資源の有効利用を図ります。

5. 事業スケジュール

