

1. まえがき

24年前、皇紀2600年の祝典が、国をあげて行なわれた。その年、アジアで初めてのオリンピック大会が、東京で開かれることになっていた。しかし当時のきびしい世界情勢のもとで、東京大会は消えさってしまった。そして、第2次世界大戦、敗戦、その後の混乱期を切り抜けて、日本がようやく国際社会に復帰したとき、幸いにも、再びオリンピック大会を東京に迎えることができた。

スポーツの大会を通じて、復興日本の正しい姿を世界に知らせる絶好の機会を得たものといえよう。

2. 基本方針

オリンピック大会は、単なるスポーツの祭典にとどまらず、最大規模の国際的交歓の場である。主催都市はもとより、全国的な視野で受入れ態制を考えなければならない。したがって、大会開催を I.O.C. から委任されたオリンピック東京大会組織委員会と、開催都市東京都と、この国際的大行事のために協力をおしまない政府、その他の団体が一体となって、連絡をとりながら各自担当する仕事をすすめている。

組織委員会は、大会運営面の全責任をもっているが、施設については仮設的なものの建設を分担するのみで、競技場の建設は、国と都が主となり、一部を近県に依頼している。

さきに、大会施設計画をたてるに当たって、関係者はいろいろの情勢を考え、オリンピックのためだけに特別な施設を数多く新設することなく、将来の国民体育上、ならびに都市計画上、必要な施設をこの際ととのえるという基本的な方針を定めた。これはオリンピック関連道路事業をはじめ、他の関連事業の場合と軌を一にするものである。

すなわち、既存の国立

競技場を拡充整備して、メインスタジアムとし、江ノ島の観光港計画をくり上げてこれにヨットハーバーを併設し、東京都の公園計画の一部を急ぎ事業化して駒沢公園に数個の競技場を新設するというような方法がとられた。

こうして、各競技場の利用計画、ならびに建設整備分担がおのずから決まった。

もちろん、オリンピック競技場、ならびに選手村が一地区に集中できれば大会運営上まことに好ましいことである。しかし、ヨット、ボート競技のように競技の性質上都内に会場をもとめられないものがあり、また、前記方針の関係もあり、ある程度、会場の分散はやむをえないことになるが、会場をなるべくいくつかの大きな地区に集約するように計画が立てられた。

国立競技場、東京都体育館、秩父宮ラグビー場などをふくむ明治公園（神宮外苑）地区が中心会場となる。

代々木練兵場の跡地が、選手村と、国立屋内総合競技場敷地にあてられたので、その周辺の諸施設をふくめて、代々木スポーツセンターともいべき地区ができる。

都の駒沢公園は、陸上競技場、体育館・屋内バレー場・

オリンピック関連道路図



* 東京都オリンピック施設建設事務所長 日本建築学会々員

ホッケー場など6つの会場を建設しているので、第二会場ともいふべき地区になる。

これらの地区ごとに競技場施設計画の概要をのべ、それについて、分散している主要施設のことを簡単にしたい。

3. 明治公園整備と大会競技場

明治神宮外苑とそれにつらなる西側一体の地区は、東

京都市計画明治公園として、都市計画決定がなされている。

国電千駄ヶ谷駅、信濃町駅、都電青山通りにわたる約650,000 m²の地区で、東京大会のときはこの地区で開会式、閉会式のほか陸上競技、体操、蹴球、水球などの競技が行なわれ大会の中心会場となる。

明治公園は、大部分が明治神宮の所有地で、明治絵画記念館、野球場、第2野球場などが配され、樹木にも富

表-1 オリンピック東京大会競技場一覧表

(38年10月)

競技名	会場	所属	整備計画	観客収容数	完成予定期	備考
開会式 閉会式 陸上競技	国立競技場	国	拡充	75,000	38.10	
漕艇	戸田漕艇場	国 (周辺公園は埼玉県)	拡充	3,000	39.3	
ヨット	江ノ島ヨットハーバーおよび 葉山ヨットハーバー	神奈川県	新設	スタンドは 設けない	39.5	
ライフル射撃	朝霞射撃場	国	改修	3,000	39.3	
クレー射撃	埼玉県所沢射撃場	埼玉県	新設	3,000	39.3	
水泳(競泳・飛込)	国立屋内総合競技場大体育館	国	新築	13,000	39.8	
蹴球	国立競技場	国	拡充	75,000	38.10	大宮(改造中)、三沢(改造中)の2会場を追加
	駒沢陸上競技場	東京都	新設	20,000	39.3	
	秩父宮ラグビー場	国	改修	20,000		
自転車ロードレース	八王子ロードレースコース	東京都	道路改修	3,000	39.8	スタンドは仮設
自転車トラック競技	八王子陵南グラウンド	東京都 O.O.C.	公園整備 スタンド等仮設	4,000	39.8	
総合馬術障害競技 大賞典馬場競技	馬事公苑	中央競馬会	覆工馬場新築	5,000	39.3	
			スタンド仮設	5,000	39.8	
大賞典障害飛越競技	国立競技場	国	拡充	75,000	38.10	
総合馬術競技のうち総合 耐久競技	軽井沢		道路改修 会場改修	スタンド不 要	39.8	
水球	東京体育館屋内プール	東京都	改修	3,000	38.6	
バレーボール	駒沢バレー競技場	東京都	改築	4,000	39.3	
体操	東京都体育館	東京都	改修	6,000	39.6	
バスケットボール	国立屋内総合競技場小体育館	国	新築	3,500	39.8	
レスリング	駒沢体育館	東京都	新築	4,000	39.3	
ウエイトリフティング	渋谷区公会堂	渋谷区	新築	2,000	39.8	会場として必要な施設は O.O.C.が用意する。
柔道	武道会館	日本武道館	新築	15,000	39.9	
フェンシング	早稲田大学記念会堂	早稲田大学	補修	3,000	39.8	
ホッケー	駒沢ホッケー場 駒沢球技場 駒沢サブトラック	東京都	新設	4,000	39.3	サブトラックをホッケー 場に使用するため、全面 芝フィールドとする
				4,000	38.10	
				2,000	38.7	
陸上競技マラソン 競歩(50キロ) 競歩(20キロ)	甲州街道 甲州街外苑	国および都	道路整備			
	相模湖漕艇場	神奈川県	スタンド仮設	1,000	38.10	
近代五種	射撃・朝霞射撃場 フェンシング・早大記念会堂 水泳・国立屋内総合体育館 断崖競走・砦ゴルフ場 馬術・朝霞根津パーク					
ボクシング	後楽園アイスパレス		仮設スタンド控 室の補充	5,000	39.9	

み、一応まとまっているが、国立競技場、秩父宮ラグビー場、東京体育館は、おのおの別の所有者により、それぞれの目的に応じ、順次つくられたものであるから、この地区を全体的にみると、公園として、またオリンピック会場として、必ずしもふさわしくない。

周辺の道路、人さばき広場、駐車場などの公共施設は特に貧弱である。

東京都では、国立競技場西および、南側の民有地約 34 000 m² を買収し、都体育館地区をふくめて、駐車場、広場、連絡橋梁、植栽地の造成を行なっている。別に赤坂離宮寄りの若葉町の飛地約 10 000 m² も用地取得ずみで、駐車場にあてられる。

明治公園内で、東京都が行なう整備事業は表-2のとおりである。総事業費は約 31 億円のうち約 25 億 5 000 万円が用地費である。

表-2

施設名	工事別	規模・内容等	着工・竣工予定	大会時の使用
東京体育館	改装等	観客席約 6 000	38年後半～39.6	体操競技
東京体育館屋内水泳場	〃	観客席約 3 000	〃	水球
サブ・トラック	改修	一周 200 m を 300 m に変更	38.5～39.3	陸上競技練習場
国立競技場と東京体育館地区間の連絡橋梁	新設	幅 6 m 長さ 68 m	37.12～38.3	連絡路
国立競技場西側地区	整備	買収・整地・擁壁・階段築造・舗装植栽など	38.5～39.6	広場・駐車場
日本青年館西側地区	〃	〃	38.5～39.3	〃
新宿区南元町(通称若葉町)の一部	〃	〃	39.1～39.6	駐車場

土木工事のおもなるものは、東京都体育館のある高台と国立競技場西側広場の境に設ける擁壁と、この高台と国立競技場側高台をつなぐ連絡橋梁である。

(1) 曲線型擁壁

この擁壁は上段がサブトラック用地となり、下段は環状 4 号線に平行した駐車場となるため、両敷地を有効に利用する関係上、曲線持出し型になっている。39 年 3 月竣工予定で、その構造はつぎのとおりである。

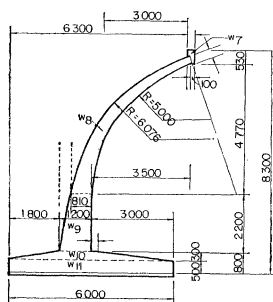
規模：曲線型擁壁 140 m、全高 8.3 m、起点・終点側壁 2 カ所

基礎：遠心力鉄筋コンクリート杭 (φ300 mm, L=8 m)、前 2 列 15° 斜杭、他は直杭

擁壁部：

種別 プレストレスト コンクリート曲線擁壁
形式 ポストテンション型壁
工法 B.B.R.V. φ5 mm 26 本 (1 シース) ピッチ 350

曲線型擁壁断面図



曲線型擁壁



活荷重 500 kg/m²、地震係数 $K_H=0.2$ 、 $K_V=0.1$
設計強度 コンクリート圧縮強度 $\sigma_{28}=300 \text{ kg/cm}^2$
許容圧縮応力度 (導入時) 140 kg/cm²
P C 鋼線引張強度 $\sigma_{pu}=165 \text{ kg/mm}^2$

(2) 連絡橋梁

環状 4 号線を跨ぎ架設されたもので、桁高を低く軽快な感じをだすため、2 径間、上部 P C 構造とした。付属階段は別途工事中であるが橋梁は 38 年 4 月施工済みである。

その構造はつぎのとおりである。

種別 プレストレスト コンクリート道路橋
形式 ポストテンション型箱型連続桁
工法 B.B.R.V. φ5 mm 25 本 (1 シース) ピッチ 300
活荷重: $T=6 t$ $w=350 \text{ kg/m}^2$
橋長: 67 m、桁長 67.6 m、スパン 36.8 m+30.4 m
幅員: 6 m

縦断勾配: 西スパン 0.5%、東スパン 8.5%、各放物線
横断勾配: 1.5% 放物線

コンクリート圧縮強度: $\sigma_{28}=400 \text{ kg/cm}^2$
応力導入時 350 kg/cm²

引張強度: $\sigma_{pu}=162 \text{ kg/mm}^2$

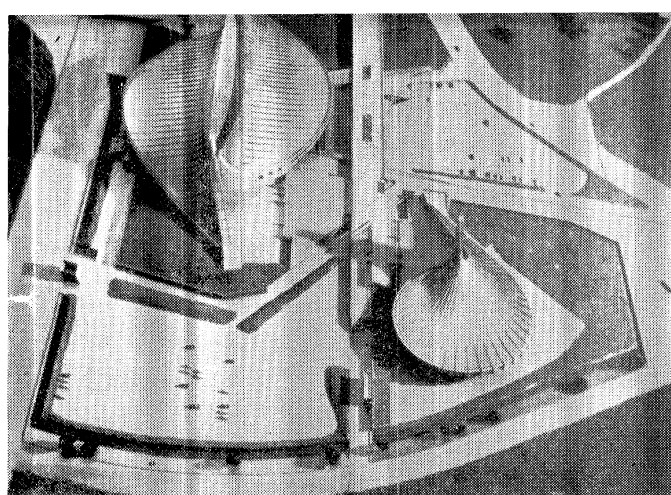
基礎杭: 橋台前部 1 列は斜杭、ほかは橋脚部とも直杭で、
φ300, L=8 m

(3) 国立競技場

明治神宮外苑にある国立競技場は約 75 000 人を収容する日本最大の陸上競技場である(口絵カラー写真参照)。

オリンピック大会には、主競技場として、開会式、閉会式、陸上競技、蹴球、馬術競技が行なわれる。

さきのアジア大会の際、50 000 人収容する施設として建設され、今回さらに 25 000 人収容できるよう増築された。スタンド部分は、もともと円に近い形であったが、今回の建築によりバックスタンド側が大きくふくれた形となり、直径最大(南北) 260 m、最小(東西) 210 m、面積 26 000 m² となった。構造は鉄筋コンクリート造りで、最も高い所で約 23 m。スタンドの最高座席段数は 89 段となった。



国立屋内総合競技場完成予想写真

その概要はつぎのとおりである。

工事内容

- ①観客席の増設
- ②西側に正面玄関口の設置（東京都工事中の広場に向く）
- ③照明の強化：照明塔4基新設し、メインスタンド大屋根上の投光器とあわせて、グラウンドは夜間400lxになる。
- ④トラック・フィールドの改修 姫高麗芝生とアンツーカー仕上
- ⑤電光掲示板の拡大 文字数500個となる。
- ⑥聖火台の移設 バックスタンド側最高部に移す
- ⑦選手控室、報道関係施設の整備
- ⑧フィールド下地下道の新設など
- ⑨万国旗ボールの増設

工期 昭和37年3月着工，昭和38年10月竣工

工費 約101,000万円（今回分のみ）

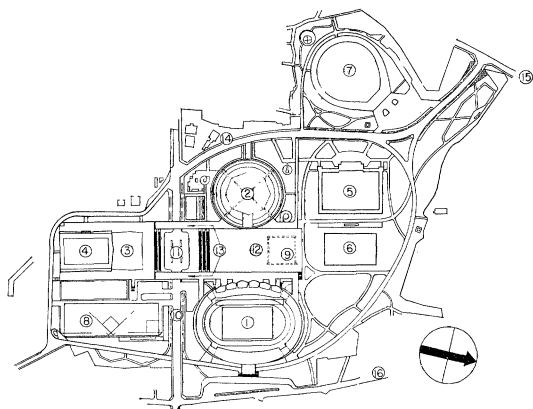
4. 駒沢公園整備と大会競技場

駒沢公園は、国電渋谷駅から西南約6kmの地点にあり、拡幅中の放射4号線の真中、ならびに駒沢電停から

少し南に入ったあたりで、旧駒沢ゴルフ場の跡地である。放射4号線との連絡路補助154号線は、幅15mに拡幅中である。

最近まで、駒沢球場をふくみ都の総合運動場として利用されていたが、オリンピック決定と同時に東京都では従来の運動場計画を飛躍的に変更し、都市計画事業として公園整備を行ない、その中に各種の競技施設を配して緑に富むオリンピック第2会場をつくることになった。

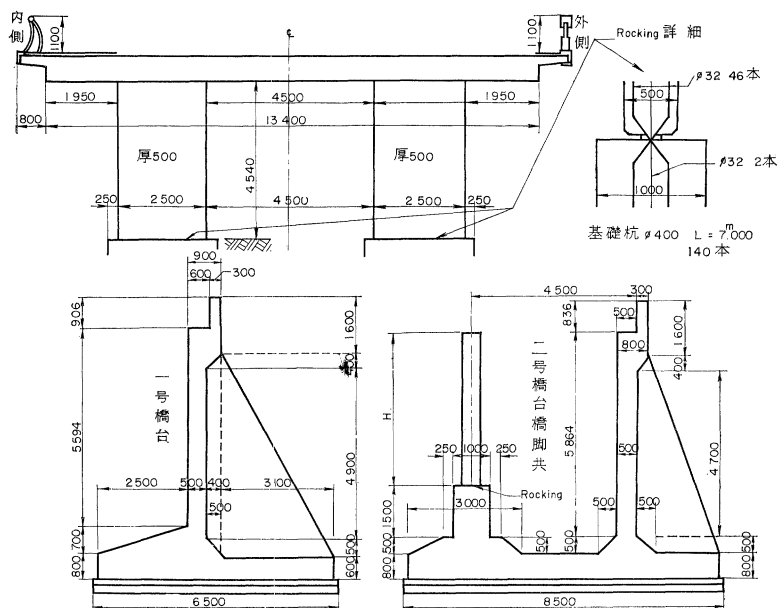
駒沢公園計画図



- ①陸上競技場 ②体育館 ③バレー競技場 ④ホッケー場 ⑤球技場 ⑥サブトラック ⑦硬式野球場予定地（駐車場） ⑧軟式野球場（駐車場をかねる） ⑨記念塔（管制塔） ⑩貫通道路 ⑪バスストップ ⑫中央観衆広場 ⑬連絡橋梁 ⑭東京都オリンピック施設建設事務所 ⑮補助線154号（駒沢電停に至る） ⑯補助線127号（真中に至る）

面積は買収地約20,000㎡をふくめて約412,500㎡で、日比谷公園の3倍弱にあたる。

連絡橋梁図



駒沢公園の構想設計は、東大の高山英華教授にお願いして、昭和36年4月にまとまった。そのとき、八十島義之助教授、農学部の横山光雄教授にもご指導をいただいた。

この構想決定にあたっての一番の問題は駒沢公園の正面をどこにすべきか、ということであった。

敷地面積にくらべて、既存の周辺道路に接する長さが短い。敷地内を東西に貫通している道路はあるが、これはそのままでは、かえて公園を分断してしまふものである、との理由によるものである。

そこで、道路に接する部分を長くするため、約20,000㎡の

土地を買収し、周辺の整備を計ったほか、貫通道路を掘割式にあため、その中ぎろに幅の広いバス ストップ 広場をとり、ここを中央の玄関とした。

貫通道路の両側の高台は2本の陸橋によってむすばれているので園内の歩行者は自動車交通にきまたげられることなく、南北両地区を平面上で安全に行動できる。バス ストップ 広場で車を降りた人は、北側の幅約90 m の石段をあがると公園中央の約20 000 m² の観衆広場に出る。左にレスリング会場となる体育館、右に蹴球会場となる陸上競技場がかまえ、正面には、緑の植栽地をバックにして、高さ50 m の塔（電気・通信などの管制を行なう）がそびえたち、広場は万国旗に彩られよう。

観衆広場よりさらに北の地区は、球技場（大会時ホッケー）、サブトラック（同じくホッケー）が植栽地帯内に設けられる。

バス ストップから南側の階段をのぼったところには屋内バレー場があり、そのうらにホッケー場が隣接している。

敷地東南隅の軟式野球場と、西部地区の硬式野球場予定地は、大会時に駐車場にあてられる。各競技場の専用駐車場とあわせれば、公園内に約1 700 台の駐車が可能である。なお、児童公園も3カ所設けられる。

駒沢公園の総事業費は約47 億円で、うち用地費約7 億円、土木工事費約9 億円、造園費約7 億円、建築費約16 億円、設備工事費約8 億円になっている。

一団の土地にすべて新しく整備してゆくので、小規模ながら地区開発事業を思わせるものがある。着工は昭和36年9月で、工事完了は昭和39年7月の予定である。

土木工事としては下水工事、貫通道路（補助49号線の延長）、主要園路（園内一周）、小園路の築造工事、周辺の擁壁およびフェンス工事、中央観衆広場、バックスタンド口広場、駐車場などの築造工事がある。

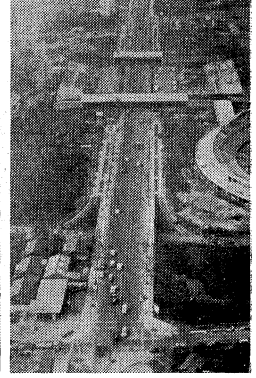
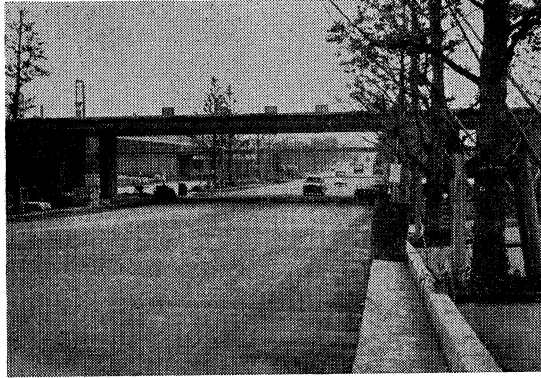
（1）貫通道路

恵比寿から中目黒を経て玉川上野毛に至る通過交通の多い路線で、その交通量は7 000 台/日以上である。

車道幅員16 m、歩道幅員は植樹帯をふくめて8 m(3+2+3)で、全幅は32 mである。

中央部にバスターミナルを作り幅50 mとし、それに広い歩道を設け、両側の御影石造りの階段によって上段の広場に通じる。その概要はつぎのとおりである。

基礎厚：50 cm(砂20、砂利30) サンドクッション3 cmの



上にコンクリート ベース厚20 cm、アスファルト コンクリート厚5 cm

（2）中央観衆広場

御影石パターンの石畳とし、両側建物に沿ってカラー舗装をし、中心線上に花壇を配する。正面の池の中に管制塔と聖火台が立ち、広場の大きさは120 m×160 mである。

（3）連絡橋梁

南北両地区を連絡するため、貫通道路バス ストップの両側に2本のPC橋がかけられる。

観衆広場、バレー場前広場をつなぐもので、高欄、橋面舗装などは広場にあわせてある。その概要はつぎのとおりである。

1号橋

橋長：60 m、スパン 17.6 m+24 m+17.6 m

幅員：15 m、縦横断勾配ともに0.5%、放物線

活荷重： $T=6 t$ 、 $w=400 \text{ kg/m}^2$

基礎杭： $\phi 400$ と $\phi 500$ 、 $L=7 \text{ m}$

形式：3径間連続中空版桁橋

工法：フレシネー工法、PC鋼線 $\phi 7 \text{ mm}$ 12本（1シース）
コンクリート圧縮強度 350 kg/cm^2 、プレストレス導入時 300 kg/cm^2 、PC鋼線引張強度 $\sigma_{pu} = 155 \text{ kg/mm}^2$ 、主方向曲げモーメントはPC鋼線で、横方向曲げモーメントは、鉄筋コンクリートでもたせる。
橋脚はRocking Pierとする。橋台は固定端、ゴム支承、可動端はパイプローラーをそれぞれ使用する。

2号橋

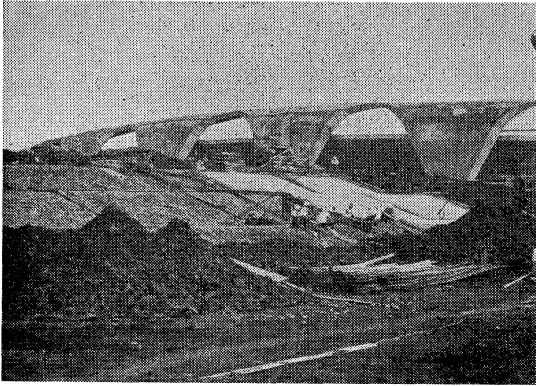
橋長：33 m、スパン 4.25 m+24 m+4.25 m 以下1号橋と同じ

（4）駒沢陸上競技場（大会時蹴球会場）

第1種公認陸上競技場としての施設を完備し、新築（昭和37年9月着工、昭和39年3月竣工予定）されるもので観客2万人を収容する。

スタンドは見やすいようにメインスタンド、バックスタンドの観客席を厚くとり、他を薄くとったので、スタンドの稜線はなだらかに波打った円形をえがいている。メインスタンドは、6枚の花べん状の大庇でおお

建設中の駒沢陸上競技場



われている。

スタンド外周に観客誘導用のプロムナードをめぐらし、その下部を部屋として使用する。

その設計概要および構造はつぎのとおりである。

設計概要

建築面積：13 010 m²、競技面積 17 469 m²

延べ面積：12 060 m²

トラック：1面、1周 400 m、8コース、アンツーカー仕上げ
サッカーフィールド：1面、70×105 m、姫高麗芝張り

更衣室、シャワー室、医務室などの選手用諸室のほか、役員室、貴賓室、宿泊設備、会議室、講堂、管理事務室などを設ける。

構造

鉄筋コンクリート造り：スタンド部分は片持ばり構造で最大部は 9 m の持出しになっている。メインスタンド側の目よけの大庇は基礎をタイビームでスタンド側ラーメンと結合し、中間点をスタンド片持ばり先で単純支持し、その先がスタンドの上に 15 m 片持ばりでおおうようになっている。

工費：約 8 億 3 000 万円

(5) 駒沢体育館 (大会時レスリング会場)

地中からのびている 4 本の棟ばりと、4 枚の大きな H.P. シェルで外形が構成され、日本風な感じをもって新築 (昭和 37 年 8 月着工、39 年 3 月竣工予定) される。

建物をめぐって円形のサンク ガーデンがとられている。観客 3 000 人を収容し、大会時には、1 000 人分の仮設席が設けられる。

設計概要、構造などはつぎのとおりである。

設計概要

建築面積：6 390 m²、延べ面積 7 923 m²

競技床：44.8×36.1 m (バスケットコート2面可)

更衣室、シャワー室、医務室などの選手用諸室のほか貴賓室、放送室、役員室などを設ける。機械換気

構造

大屋根はスパン 108 m、最高高さ G.L. から 21 m で、棟ばりと軒ばりは鉄骨鉄筋コンクリート造り、屋根スラブは鉄骨 H.P. シェルの上に厚さ 10 cm の軽量コンクリート現場打ち、アスファルト防水仕上げである。スタンド部分は鉄筋コンクリート造りで、競技床はデックス・オ・テックス仕上げとする。

大屋根については、現場で鹿島建設技研を中心として 1/10 の模型実験を行なった。試験体は断面諸量の相似則にしたがって製作した。実験結果は基礎の支持条件に差異があったため、応力分布に多少の問題があったが、逆算して補正し、原設計を正しいと判断した。

大屋根部分鉄骨使用量 1 119 t、0.18 t/m²

工費：約 7 億 6 000 万円

(6) バレー競技場 (大会時バレー会場)

アジア大会に使用した屋外バレー場を取りこわしたあとに新築 (昭和 37 年 12 月着工、39 年 3 月竣工予定) されるもので、収容固定席 3 000 人、仮設 1 000 人の屋内バレー場をもつ。南側に隣接するホッケー場の関係諸室をもち、あわせてこの地下室に設けられる。大屋根は鋼管構造とし東西にスタンドをとり、これにならって屋根も東西両端に向かってやや上っている。

設計概要、構造などはつぎのとおりである。

設計概要

建築面積：5 622 m²、延べ面積 7 900 m²

競技床：35.4×51.3 m (バレーコート3面、またはバスケットコート2面)

更衣室、シャワー室、医務室、役員室、会議室などが設けられる。

構造

スタンド部分および、地下室は鉄筋コンクリート造りで、大屋根は妻面 (南北方向) に平行に、中央部に鋼管構造の 2 ヒンジアーチを 2 列かけ、このアーチと妻面ラーメン (普通型鋼による鉄骨鉄筋コンクリート造り) との間に鋼管構造の小ばりをかける。すべての部材のユニット化をはかり、高張力ボルト (19 φ) により地上で組立てたのち建方を行なった。屋根面は、ドリゾール下地の上アルミコーティングをなしビニール被覆をする。大屋根の鋼材使用量は 260 t、0.055 t/m² であり、経済設計となった。

工費：約 2 億 9 000 万円

(7) 駒沢ホッケー場 (大会時ホッケー会場)

観客席 2 000 人、別に仮設席 2 000 人を設けて、新設 (昭和 37 年 12 月着工、39 年 3 月竣工予定) される。ホッケー フィールドは特にゴルフのパッチンググリーンのような芝生を必要とするので、排水工事の上に土壌改良を行ない姫高麗芝を植付け、育成に力を入れている。

設計概要、工事はつぎのとおりである。

設計概要

フィールド：104.9×66 m

スタンド：鉄筋コンクリート造り

工費：約 6 000 万円

(8) 駒沢球場 (大会時ホッケー会場)

ホッケー、サッカー、ラグビー、ハンドボールなどの各種の球技ができるように新設 (昭和 37 年 12 月着工、38 年 10 月竣工) されるもので、フィールドが広くしてある。芝生フィールドはホッケー場と同じ設計で、現在育成中である。観客はメインスタンド側 2 000 人、土

波芝生席 2 000 人で計 4 000 人収容できる。

設計概要、工費はつぎのとおりである。

設計概要

フィールド：115×80 m

スタンドは RC 造りで、その下に選手用諸室、役員室などが設けられる。

工 費：約 7 850 万円

(9) 管制塔 (大会の記念塔をかねる)

鉄骨 RC 造り、高さ 50 m、高張力ボルトを使用する。高さ 40 m のところに展望台があり、交通管制に利用する。

この塔は水槽塔もかね、またテレビの放送用のパラボラアンテナを取りつけられる。

地下室に 変電室、電話交換室などを設け、電気、通信、ガス、給水などを中央管制できる。

工費は約 2 億 5 000 万円である。

4. 代々木スポーツ センター (仮称)

代々木練兵場跡地の東南部、国電原宿駅に近い約 9 万 m² の敷地に、国によって国立屋内総合競技場が新築される。また、その敷地の南側の補助線第 155 号(工事中)をへだてた向い側に渋谷区の公会堂が新築される。公会堂では、大会時、重量上げの競技が行なわれる。

選手村に隣接しており、また主競技場から約 1 km の距離にあり、駅も近く、立地条件がきわめてよい。

(1) 国立屋内総合競技場

明治神宮の神域を背景とし、南斜面に建てられる。国際的な屋内競技の殿堂であり、主体育館、付属体育館、付属諸室の 3 部分からなる。

建築面積 20 620 m²、延べ面積 34 204 m² の雄大な施設である。

昭和 38 年 2 月着工し、39 年 8 月竣工の予定である。

a) 主体育館 (大会時水泳・飛込競技会場) 競泳プールと飛込用プールを持ち、観客 13 000 人を収容する大体育館である。プール上に床を設置して、各種屋内競技に使用される。なお、アイススケート場として利用する計画がある。

設計概要、工費はつぎのとおりである。

設計概要

延べ面積：25 162 m²、地下 2 階地上 2 階建

競技プール：1 50×22 m (9 コース)

飛込用プール：1 25×22 m

選手用諸室、役員室、貴賓室、食堂、報道室などがあり、空調、換気、暖房の設備を有する。照明はアリーナ面 1 100 lx、スタート台付近 2 300 lx の明るさが得られる。

構 造

主体は鉄筋コンクリート造りで、長辺約 24 cm、短辺約 120 m、高さ最高 40.4 m の鋼製吊り屋根によっておおわれる。構造および工費はつぎのとおりである。

吊り構造

126 m の間隔において 2 本の主柱 (RC 造り) を立て、高さ 27.523 m の所にサドルを置き、2 本の主吊り綱 (径 335.47 mm) を架け、両端のアンカー ブロックに張り固定する。吊橋と似ているが、中央径間で越屋根をつけるため、ケーブルは紡錘形にひらいている。

屋根を形造るため、主吊り綱から直角に鉄骨ばり (せい 0.5~1.0 m) が 4.5 m 間隔にスタンド上端部に向かって架設され、このばりを押え綱 (径 44.97 mm) で押える。1.5 m 間隔に母屋をかけ、厚さ 4.5 mm の鋼板を溶接して屋根面を造り、シルバーペイントを塗装する。

主吊り綱は径 34~52 mm (破断強度 95 t~200 t) のワイヤロープ 37 本で構成する。

工 費：屋内総合競技場全体で約 28 億円の予定

b) 付属体育館 (大会時バスケットボール会場) 観客 4 000 人を収容する体育館で、かたつむりが尻尾を出したような形をしている。

設計概要、構造はつぎのとおりである。

設計概要

延べ面積：5 591 m²、地下 1 階地上 1 階建て

バスケットボールコート 1 面

貴賓室、役員室、医務室、報道室などがあり照明は 1 100 lx、その他設備は主体育館に準ずる。

構 造

鉄筋コンクリート造りで、屋根は一本の主柱 (RC 造り) の上端からスタンドの突端部基底に向かって主吊りパイプ (径 400 mm) がらせん状に張られ、このパイプから副吊り綱 (トラス) を放射状にスタンド上端部に向かって架設し、鋼板を溶接してつくる。

5. その他の主な会場

(1) 戸田漕艇場 (大会時ボート競技場)

埼玉県戸田町にある旧施設を拡張し整備する。水路はコンクリートで護岸され全長 2 400 m、幅 90~110 m、水深 2.5 m となる。2 000 m 6 コースが設けられる。水は荒川よりとり入れる。コースの空中、水中施設のほか発艇場施設、決勝点施設、本部事務室、艇庫、スタンドなどが設けられる。

建築物などの施設は、関東地方建設局建築部が担当し、水路その他の工事は埼玉県が国から委任されて行なっている。別に周辺の環境整備を公園事業として、県が行なう。

水路関係の工事は、ほぼ終わり、建築工事は 39 年 3 月竣工の予定である。

これにかかる工事費はつぎのとおりである。

水路をふくめて競技施設工事費 約 7 億円

公園事業費 約 3 億円

(2) 江ノ島ヨットハーバー

江ノ島の東部に築堤して、その内側を港とし、埋立地にヨット用施設を新設する。港は湘南港と呼ばれる。

江ノ島は神奈川県片瀬海岸の南方 600 m の海上に浮かぶ周囲約 3 km の小島である。風光にめぐまれ、オリ

ンピック会場にふさわしい。

ヨット競技は、この湘南港ヨットハーバーを拠点として、ここより東方約 8.5 km の葉山ヨットハーバーを補助港として、その中間海域において行なわれる。

昭和 36 年 4 月、神奈川県港湾事業として港の南側防波堤（堤上には自動車道路がある）の工事に着手し、すでに埋立てならびに、ヨットハーバーの主体工事はでき上がっている。

片瀬海岸との間には既存の橋があるが、さらにその東側に自動車専用の PC 橋（幅 10 m, 延長 324 m）が新設され、海岸と湘南港を結ぶ。

ヨットハーバーの泊地は 110×299 m で繫船棧橋(50 m) 3 基を持ち、幅 180 m におよぶヨット曳揚場が作られる。

南側防波堤の内側は 3000 t 級の客船のための岸壁になっており、ヨットハーバー部の北側に漁港もできる。

約 12 万 m² の埋立てが行なわれたが、その中心部に 3 階建ての鉄筋コンクリート造り 3 階建てのクラブハウスが新築される。

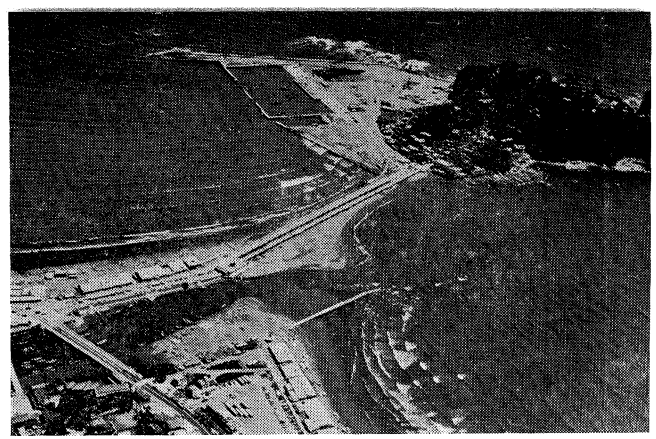
その概要、工事費はつきのとおりであり工事完了は昭和 39 年 5 月の予定である。

建物概要

延べ面積：3 755 m²

ロッカー室、役員室、舟具庫、事務室、食堂、会議室など設けられる。

別に舟具庫、作業建物（修繕などする）の 2 棟が設けられる。



完成が急がれる江ノ島ヨットハーバー

港湾関係工事費：約 20 億円

ヨットハウス関係工事費：約 2 億円

6. おわりに

会場数は 30 におよび、全部を記すことはできないので、大きな施設、または土木工学上興味があると思われるものをとりあげて、あとは表-1 にゆづった。

それでもまだ、関係範囲がひろいので、詳細適確をかく面もあると思われるがお許し頂きたい。

なお、この稿を書くにあたり、建設省関東地建築部長小場晴夫氏、同建築第一課長 木島 努氏、東京都オリンピック施設建設事務所土木課長 新川栄治氏、同明治工事課長 近藤伸夫氏、同技師 大日向一郎氏、ならびにオリンピック組織委員会施設部の各位のみなみならぬご協力をえたので、ここに記して感謝の意を表する。

書 評

軟弱粘土の圧密

——新圧密理論とその応用——

三 笠 正 人 著 鹿島研究出版会刊

本書は著者の学位論文“軟弱粘土の圧密に関する研究”を主体としたもので、従来のテルツァギの圧密理論とは別の立場から一般化した適用範囲の広い圧密理論について説明し、この理論を種々の場合について解いた計算例と実験例を示してある。この理論はテルツァギの理論が、過剰間げき水圧についてのものであるのに対し圧縮ひずみについての微分方程式として構成したもので、圧密中に土の透水係数 k や体積圧縮係数 m_v が変化しても成立する一般式、および粘土の自重の影響を取り入れた式をも導いている。応用例としては非常に軟弱なヘドロについての圧密実験の測定値と理論計算値との比較および埋立たばかりの粘土層の圧密実験の圧密過程の実測値と理論計算値との比較を行ない、理論値が実測値に

よく一致することを証し、従来のテルツァギ理論による計算ではその中の仮定が上記の例には適用できないために相当の誤差の生ずることを示したものである。

本書は圧密現象を解析するには非常に役立つもので、著者の独想的な理論は今後広く実際問題の圧密計算に使われるものと考えられる。しかし、内容がかなりむづかしい点があるので理解するにはかなりの努力が必要である。

著者：正員 工博 大阪市立大学助教授

体裁：B 5 判 308 ページ 定価 750 円 1963.10.30 刊

鹿島研究出版会：東京都港区芝田村町 5-9 浜ゴムビル

振替東京 180883 番 電 (581) 8911

【早稲田大学 森 麟・記】