

特記仕様書

1. 設備概要

本業務は、SAGA サンライズパーク水泳場 50M プールにおいて、計時計測システムの設置を行うことを目的とする。

本システムは水泳競技の計時計測、表示装置（別途工事）への電光表示（選手紹介・途中経過・競技結果等）をオンライン・リアルタイムで行えるものとする。

水泳競技の種目は競泳・水球・アーティスティックスイミングとし、計時計測機器・データ処理装置は国際及び国内大会に対応可能な機器仕様とする。

なお、本システムは『水泳競技運営システム』として計時計測・データ処理・電光表示が一連の動作により機能する、国際水泳連盟ルール適合且つ公益財団法人日本水泳連盟オフィシャル公認（AA級装置含む）の装置であることとする。

2. システム概要

本システムは、水泳競技用計時・計測機器によって構成され、各機器はオンライン・リアルタイムで計測及び表示処理が行えるものとする。

また、入力装置からの一般メッセージ・図形・動画等の表示も可能なものとする。
水泳競技の種目は競泳・水球・アーティスティックスイミングとし、使用機器は国際水泳連盟ルール適合且つ公益財団法人日本水泳連盟AA級公認品を使用し運用ソフトもこれに伴うものとする。

3. 機器構成

3-1 競泳競技システム

1) プリンティングタイマー	PT-8000 同等品可	2 台
2) プリンティングタイマー用付属品ユニット		2 式
3) レーンボックス (0~9 レーン)		20 台
4) レーンボックス全コース対応	LB-01 同等品可	2 台
5) PT 駆動用バッテリー&バッテリーチャージャー		4 式
6) スタートボックス	SB-70 同等品可	2 台
7) 電子式スタート音発生装置		2 式
8) リレーエラーセンサー付トッププレート		2 枚
9) バックストロークレッジ	BSL-100 同等品可	22 台
10) バックストロークレッジ収納台車		2 台
11) 競泳システム用接続ケーブル		1 式

3-2 アーティスティックスイミング競技システム

1) 接続ケーブル&ネットワーク機器		1 式
2) AS 用接続ケーブル&操作盤収納トランク		1 式

3-3 水球競技システム

1) ゲームタイム操作盤		1 台
2) ペナルティ・得点操作盤		1 台
3) 退水操作盤		1 台

4) ポゼッション操作盤	1台
5) タイムアウト操作盤	1台
6) ゲームタイム付ポゼッション表示盤	4台
7) タイムアウト表示盤	2台
8) 表示盤用電源ボックス	6台
9) 操作盤収納トランク	1式
10) ケーブル類	1式

3-4 競技処理リザルトシステム

1) 水球用リザルトソフトウェア	1式
2) アーティスティックスイミング用リザルトソフトウェア	1式
3) 収納ラック (制御装置用)	1台

3-5 オプション機材

1) バックアップシステム	1式
2) 移動型表示システム (10着表示システム)	1式

4. 機器仕様

4-1 競泳競技システム

1) プリンティングタイマー

本装置は公益財団法人日本水泳連盟公認機器で、タッチプレートからの泳者の信号を受け、データ処理及びプリントアウトができること。

- a) 外形寸法 図示による
- b) 構造 アルミトランク一体型
- c) 入力電源 DC12V以下
- d) 電気容量 12VA以下
- e) バッテリー DC12V 3Ah
- f) 質量 約9kg
- g) 性能
 - ①計測は競泳全種目であり、スタート側、ターン側ともにタッチプレート信号が入力できること。
 - ②プリンター出力は着順・コース番号・ラップ数・タイムの他に、リレー引継判定結果とタイム差、50mスプリットタイム、競技年月日、競技開始時刻、決勝・準決勝・予選、組数、男女、距離、種目、ランキングが印字できること。
 - ③ランキングデータは3,000名、レースは300レース分保存でき、必要に応じてどのレースのランキングも出力できること。
 - ④棄権・失格の処理が簡単に行えること。
 - ⑤プログラムNO、ヒートNO等の設定がUP/DOWN操作で簡単に行えること。
 - ⑥競技距離の設定が誤っていた場合、レース中でも任意に変更ができること。
 - ⑦タイマーのリセットが遅れ、次レースがスタートしてしまった場合でも、そのレースのタイム計測ができること

2) プリンティングタイマー用付属品ユニット

- a) 外形寸法 図示による
- b) 構造 アルミトランク

3) レーンボックス (0~9レーン)

タッチプレート信号を受け、各レーンの信号としてプリンティングタイマーにシリアル信号を送る装置で、レーン毎に1個設置すること。

- a) 外形寸法 図示による
- b) 材質 ABS樹脂 黒色 (防水構造)
- c) 質量 約0.5kg

4) レーンボックス全コース対応

レーンボックスの予備用で、コース設定機能があること。

- a) 外形寸法 図示による
- b) 材質 ABS樹脂 黒色 (防水構造)
- c) 質量 約0.5kg

5)PT駆動用バッテリー&バッテリーチャージャー

プリンティングタイマーに電源供給を行うのもで、連続10時間（フル充電時）程度動作可能であること。また、過放電防止ブザー及び過充電が防止できること。

また、チャージャーはプリンティングタイマー専用であること。

<バッテリー>

- a)外形寸法 図示による
- b)構造 アルミ製
- c)入力電源 DC12V
- d)電源容量 12Ah
- e)質量 約7kg

<チャージャー>

- a)外形寸法 図示による
- b)構造 鋼板製
- c)入力電源 AC100V
- d)電源容量 38VA
- e)質量 約1kg

6)スタートボックス

スタート信号をプリンティングタイマーにシリアルに信号を送る装置で、スタートサイドとターンサイドに各1個ずつ設置すること。

- a)外形寸法 図示による
- b)材質 ABS樹脂 黒色（防水構造）
- c)質量 約0.5kg

7)電子式スタート音発生装置

スタート音を電子音で出力する装置であり、同時にプリンティングタイマーにスタート信号を送出すること。

<本体>

- a)外形寸法 図示による
- b)材質 鋼板製
- c)処理 焼付塗装 黄色
- d)設置方式 自立型
- e)入力電源 DC12V
- f)スピーカー 最大出力約60W
- g)アンプ出力 約60W
- h)バッテリー DC12V 26Ah
- i)質量 約14.5kg

<ストロボ付スタートピストル>

- a)外形寸法 図示による
- b)材質 アルミダイキャスト製
- c)使用電池 乾電池 2個
- d)電池寿命 約1200回発光

8) リレーエラーセンサー付トッププレート

リレーエラーセンサー付スターティングブロック (SB-300) の予備用トッププレートであること。

- a) 外形寸法 図示による
- b) 材質 ステンレス製
- c) 処理 ノンスリップ塗装 黄色
- d) 質量 約21kg

9) バックストロークレッジ

スターティングブロック (SB-300) に取り付けるバックストロークレッジ専用の金具であること。

- a) 外形寸法 図示による
- b) 材質 アルミ製
- c) 質量 約1.5kg

10) バックストロークレッジ収納台車

バックストロークレッジの収納・保管とプールサイドと倉庫間の搬送に使用できること。

- a) 外形寸法 図示による
- b) 材質 鋼板製 (コンテナ：プラスチック製)
- c) 処理 焼付塗装
- d) 設置方式 可動型
- e) 質量 約50kg

11) 競泳システム用接続ケーブル

4-2 アーティスティックスイミング競技システム

1)接続ケーブル&ネットワーク機器

- a)外形寸法 図示による（参考図）
- b) データ転送速度 10Mbps/100Mbps/1000Mbps
- c) ポート 10BASE-T/100BASE-T/1000BASE-T

2)AS用接続ケーブル&操作盤収納トランク

- a) 外形寸法 図示による（参考図）
- b) 構造 アルミトランク

4-3 水球競技システム

1)ゲームタイム操作盤

ゲームタイムのスタート/ストップすることが可能なこと。
ポジション操作盤、タイムアウト操作盤と同期することが可能なこと。

- a) 外形寸法 図示による（参考図）
- b)使用環境 屋内型
- c)入力電源 DC12V（ACアダプターによる）
- d)操作スイッチ 非照光押しボタンスイッチ

2)ペナルティ・得点操作盤

各チームの得点を加算、減算入力が可能なこと。
各チーム13人分のペナルティ回数を入力可能なこと。

- a) 外形寸法 図示による（参考図）
- b)使用環境 屋内型
- c)入力電源 DC12V（ACアダプターによる）
- d)操作スイッチ 非照光押しボタンスイッチ

3)退水操作盤

退水者のNo.を入力し20秒からカウントダウンすることが可能なこと。
ブルーレタリを選択し退水者No.の入力が可能なこと。

- a) 外形寸法 図示による（参考図）
- b)使用環境 屋内型
- c)入力電源 DC12V（ACアダプターによる）
- d)操作スイッチ 非照光押しボタンスイッチ

4)ポジション操作盤

ポジションタイムを30秒/20秒にセットすることが可能なこと。
ポジションタイムのスタート/ストップが可能なこと。

- a) 外形寸法 図示による（参考図）
- b)使用環境 屋内型
- c)入力電源 DC12V（ACアダプターによる）
- d)操作スイッチ 非照光押しボタンスイッチ

5) タイムアウト操作盤

タイムアウト時間をスタートすることが可能なこと。

各チームのタイムアウト要求回数の入力が可能なこと。

- a) 外形寸法 図示による (参考図)
- b) 使用環境 屋内型
- c) 入力電源 DC12V (ACアダプターによる)
- d) 操作スイッチ 非照光押しボタンスイッチ

6) ゲームタイム付ポジション表示盤

ゲームタイム操作盤、ポジション操作盤からの信号を受けゲームタイム、ポジションタイムの表示が可能なこと。ゲームタイム終了時、ポジションタイム終了時にブザーと連動が可能なこと。

- a) 外形寸法 図示による
- b) 発光素子 3色LED
- c) 素子ピッチ 15mm
- d) 表示輝度 4,500cd/m² (赤・緑点灯初期値)
- e) 輝度調整 手動4段階
- f) 最大消費電力 約110W (赤・緑点灯、輝度100%)
- g) 入力電源 DC9~15V
- h) 使用環境 屋外防滴型
- i) 質量 約25kg

7) タイムアウト表示盤

タイムアウト操作盤からの信号を受けタイムアウト時間、タイムアウト要求回数の表示が可能なこと。

タイムアウト時間終了時にブザーと連動が可能なこと。

- a) 外形寸法 図示による
- b) 発光素子 3色LED
- c) 素子ピッチ 15mm
- d) 表示輝度 4,500cd/m² (赤・緑点灯初期値)
- e) 輝度調整 手動4段階
- f) 最大消費電力 約60W (赤・緑点灯、輝度100%)
- g) 入力電源 DC9~15V
- h) 使用環境 屋外防滴型
- i) 質量 約18kg

8) 表示盤用電源ボックス

各表示盤に電源供給が可能なこと。

- a) 外形寸法 図示による
- b) 使用環境 屋内型

9) 機器収納トランク

- a) 外形寸法 図示による (参考図)
- b) 構造 アルミトランク

10) ケーブル類

4-4 競技処理リザルトシステム

1)水球用リザルトソフトウェア

- a)機能
 - ・出場するチーム毎に選手名をあらかじめコンピュータ本体の磁気ディスクに格納できること。
 - また、競技中でも同様の作業が行えること。
 - ・ファール、得点情報を競技の進行に伴い入力が可能なこと。
 - 競技終了後、任意の試合結果を印字出来ること。
- b)表示出力画面
 - ・試合毎役員紹介
 - ・チーム毎の選手紹介
 - ・競技中のチーム名表示
- c)帳票出力
 - ・チーム毎の選手名簿
 - ・各試合毎の競技結果

2)アーティスティックスイミング用リザルトソフトウェア

- a)機能
 - ・出場する全選手名及び所属名、ジャッジ名、実施される全種目及び、フィギュア種目と難易度をあらかじめサーバーの磁気ディスクに格納でき、さらに種目毎の選手のエントリー及び選手の組合せも格納出来ること。
 - ・フィギュア種目において、得点は手動にて競技処理用端末装置から入力を行い、結果は競技終了後即刻出力可能なこと。
 - ・ルーティン（ソロ・デュエット・チーム）予選、決勝種目の得点入力は、主副操作盤からネットワークを通じて直接サーバーの磁気ディスクに記録を格納するとともに、大型表示盤へ表示可能なこと。
 - ・記録の手動による訂正は競技処理用端末装置から行き、たとえ競技中であっても競技に支障なく行えること。
- b)表示出力画面
 - ・各種目のジャッジ紹介（ルーティン種目のみ）
 - ・各種目の演技順による選手紹介（ルーティン種目のみ）
 - ・演技者毎の選手紹介（ルーティン種目のみ）
 - ・演技者毎のオンラインによる得点の表示ルーティン種目のみ）
- c)帳票出力
 - ・出場選手名簿
 - ・各種目のスタートリスト
 - ・フィギュア種目競技結果
 - ・ルーティン（ソロ・デュエット・チーム）種目競技結果

3)収納ラック（制御装置用）

競技リザルトシステム（既設）のサーバー装置を収納出来ること。

- a) 外形寸法 図示による（参考図）
- b)設置方式 移動型

4-5 オプション機材

1)バックアップシステム

ライトタッチなどによりタッチプレートでの信号がプリンティングタイマーで計測されなかった場合の予備として各レーンに設置され、競技審判のグリップスイッチ操作によってプリンティングタイマーへ、ゴール信号の送信が可能なこと。

<機器収納トランク>

- a)外形寸法 図示による
- b)構造 アルミトランク

<レーンボックス・レーンボックス全コース対応・スタートボックス>

- a)外形寸法 図示による
- b)材質 ABS樹脂 黒色（防水構造）
- c)質量 約0.5kg

<グリップスイッチ>

- a)外形寸法 図示による（参考図）
- b)材質 樹脂製
- c)設置方式 スタンド設置

2)移動型表示システム（10着表示システム）

ロータリバー式7セグメント表示器を使用した移動型の競泳競技用表示システムであり、競泳競技における計時計測情報（着順・レーン番号・タイム）をオンライン・リアルタイムで、表示可能なこと。

- a)外形寸法 図示による
- b)表示素子 時期反転式ロータリバー
- c)文字高 200mm
- d)材質 アルミ 黄色塗装
- e)電源 DC12V（外部バッテリーより）
- f)設置方式 移動型