

第 11 号

発行者 社団法人
 日本プールアメニティ施設協会
 東京都新宿区新宿 5-17-2
 TEL 03-3209-0447
 FAX 03-3209-6076

平成7年度 事業計画へ向けて

会長 野崎 貞彦

近年、プールは教育や体力向上の場のみならず、憩いの場そして健康増進の場として、また失われた機能の回復訓練の場として、健泳の町づくりの推進に寄与するなど、その数も急速に増加してきている。

加えて、国民の健康志向や今後の余暇時間の増加を考えれば、広く国民に親しまれる施設として、プールはこれまで以上に身近なものになっていくものと考えられる。このように泳ぎ能力を身につけるためのプールから始まり、今日のように健康づくりから休養まで利用形態が広がっていくなかで、国民のプールへの関心も高まり、より快適なアメニティプールを求める声が大きくなってきている。

これに対して、関係業界においても技術開発を重ね、プールの水質改善はもとより、プール本体の材質や形状、暖冷房方法、省エネルギー、省資源等新しい技術を実用レベルにまで高めるなどの努力を重ねている。

一方、プールの利用形態も、従来の季節プールに加えて、通年で使用される室内プールや、よりレジャー性を取り入れたプール、同時に数千

人が利用する大規模プールなど、多様化してきており、その衛生的管理にもこれまで以上の配慮が求められるようになってきている。

プールの衛生面においては、これまで用いられてきた塩素消毒に加えて、オゾン処理や紫外線処理などの新しい水処理技術もプールに応用されるようになってきている。また、プールのろ過装置などの衛生設備も

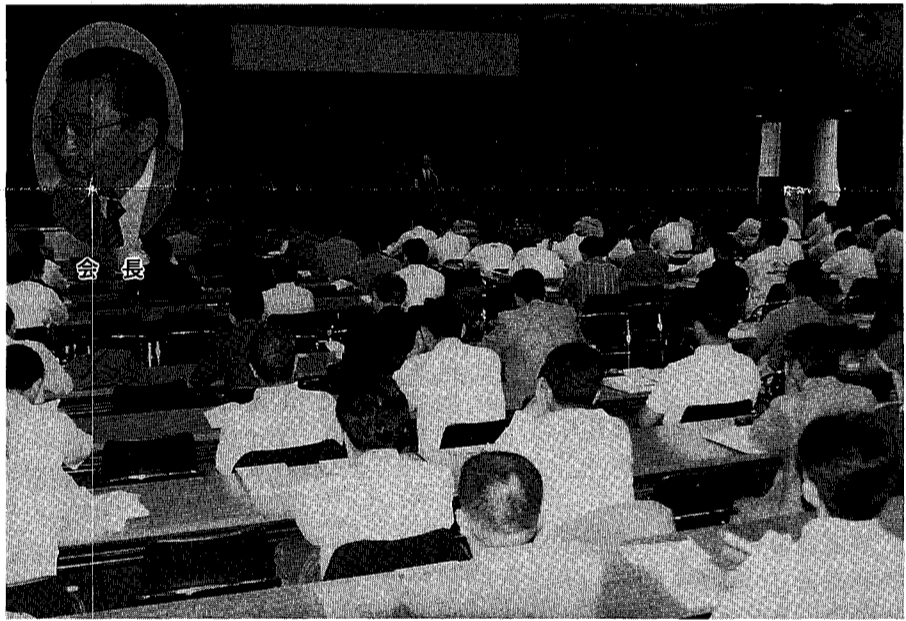
最新の技術が応用されるようになり、その性能も一段と向上してきている。

プールの維持管理面においては、すべてのプールにおいて一定水準以上の維持管理が適正に行われてきているが、さらにこれからはプールの設計・施工・維持管理が設備レベル、技術レベル間の相互にわたって、統一的行われる必要がある。

また、今日の技術水準に照らし、衛生設備の能力を十分に発揮し、設計仕様で求められた性能を十分に発揮させ、プールを安全衛生的に管理するには、水質はもとより衛生に係る多種多様な知識や技術が不可欠となりつつあることから、プールを衛生的に管理する専門技術者の養成も急務である。

このようなことから、当協会では厚生省によるプールの衛生基準に示された水質基準、施設基準及び維持管理基準をプールの現場に広く適切に反映させ、プールアメニティをより一層推進するため、さらに、これらの基準に適合するプール設備機器の技術開発の促進を図り、プールの快適性をより向上させるための規格・基準の作成とその普及、維持管理のための専門技術者の養成、プールの衛生に関する正しい知識の普及などの事業を推進している。

今年度は、特に正会員数の拡大とプール衛生管理者養成講習会の充実を目指すと共に、機器規格認定制度を発足させたいと考えている。関係省庁部局をはじめとして、関係各位のご指導ご支援のほどを重ねてお願いする次第であります。



プール衛生管理養成講習会 会場風景



協会 プール関連機器 規格について



社団法人日本プールアメニティ施設協会は、遊泳用プールの質の確保を図り、国民の健康増進を図ることを目的として、公衆衛生関係者及び民間企業等の賛同をもとにして、平成4年11月25日に設立されました。プール衛生環境確保と国民の信頼を獲得するため、平成6年6月21日、プール関連機器規格を制定いたしました。

規格制度の主旨

平成4年4月の「遊泳用プールの衛生基準について（厚生省生活衛生局長通知）」により、プール水の水処理装置として、従来の濾過機と塩素消毒に加えて、高度水処理方式としてオゾン、紫外線等の採用が可能になった。今後は、オゾン処理装置、紫外線照射装置、膜処理装置などを組み込んだ高度水処理システムの採用が急増することが予想される。

従来より、濾過装置を含めて、これらの機器は製造者がそれぞれ独自の性能規程・検査基準を設け、性能表示を行ってきた。そのような状況の中で、水処理装置を使おうとする時、今まで以上に、機器の選定や、メンテナンスについての混乱が予想

される。使用者にとって、機器の選定を公平な基準のもとで比較検討できるようにすることが望ましい。

社団法人日本プールアメニティ施設協会は、これらの機器の規格の設定や表示方法の統一をし、一定水準以上の機器としての認定を行うことにより、快適なプールを作る機器として最適な機器の選択を可能にし、性能・安全性・保守性を含めた経済的な衛生の確保ができることを目的として、プール関連機器規格を設定するものである。

社団法人日本プールアメニティ施設協会 プール関連機器規格の対象範囲 (型式)

- 1 循環浄化装置
 - 砂式 (人口砂を含む)
 - イ) 高速
 - ロ) 低速
 - 珪藻土式
 - カートリッジ式
- 2 オゾン浄化装置
 - イ) 無声放電式オゾン発生
 - ロ) 電解法式オゾン発生
- 3 紫外線照射装置
- 4 膜処理装置

対象機器表示項目

認定機器の維持管理等必要な表示項目は下記に定める事項とする。

- 1 機器名
- 2 製造者名
- 3 製造年月日
- 4 製造者住所
- 5 性能
- 6 法的規制の有無 (法的規制がある場合は該当法規名)
- 7 別紙-2に定める事項

機器規格

1.1 プール循環浄化装置

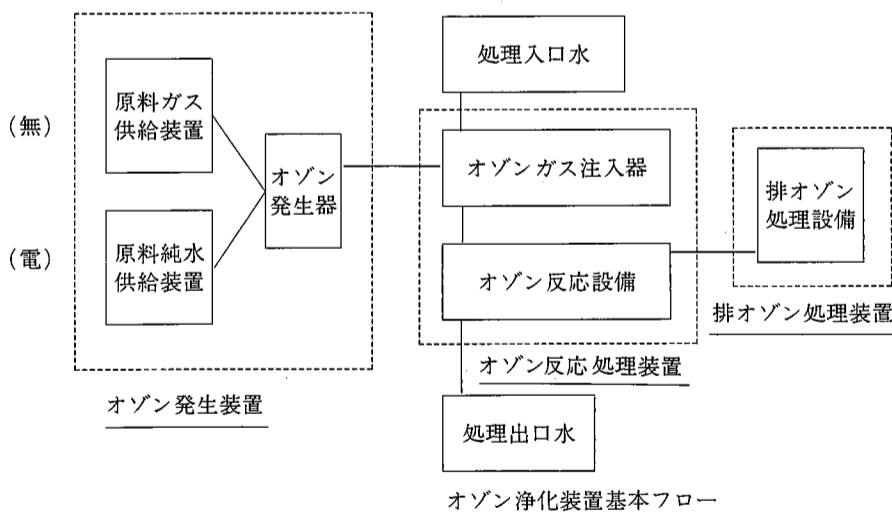
- 1 概要表示義務 (本体に表示)
 - ①外形寸法:
 - ②重量: 装置重量/運転重量
 - ③塗装基準: 塗装材料/塗装色 (塗料工業会)
 - ④要部材質: タンク/架台/配管 (JIS基準)
 - ⑤使用条件: (イ)使用圧力
(ロ)周囲温度
(ハ)周囲湿度
(ニ)試験圧力
(ホ)設置場所 (屋内・屋外)
(ヘ)流体
 - ⑥使用電圧周波数: AC 200V/50 OR 60HZ
- 2 装置仕様の記載義務 (完成図書に記載)
 - ①主要機器の仕様・数量:
 - (イ)ポンプ類-材質・能力・数量
 - (ロ)タンク類-材質・寸法・内面塗装・数量
 - (ハ)配管-材質・接続方法 (フランジ)・パッキン
シール材質 (JIS基準)
 - (ニ)試験・検査-ミルシート (ステンレスの場合)
耐圧テスト等自主検査報告書
- 3 循環ポンプ・電気計装が次の項を満たしていること
 - ①制御盤
 - ・電気設備技術基準に準拠
 - ・受電ランプ、アース、ELBがあること
 - ・ Δ - Δ : 7.5kW・以上
 - ・感電防止板があること
 - ・電流計があること
 - ・異常表示 (故障) があること
 - ・一括警報端子 (無電圧接点) があること
 - ②装置内配管・配線
 - 電気設備技術基準に準拠

設計基準が以下の範囲にあること。

	砂式 (充填濾過方式)	珪藻土方式 (プレコート濾過方式)	カートリッジ式 (深層濾過方式)
L.V	35m/h以下 濾層 400~600m/m 支持層 200~400m/m	加圧葉状式 4m/h以下 内面プレコート式 6 // 可逆式 10 //	糸巻型 500ℓ/h/本以下 (但し長さ250m/m) ブリーツ型 表層濾過
濾材	天然砂 人口砂 { シヤモットサンド アンスラサイト ゼオライト ガーネット セラミック	濾網・枠・袋	糸巻型 ブリーツ型
濾過助剤 (使用の可否)	凝集剤 使用可	珪藻土粉末または これに類する粉末 ※凝集剤の使用は不可	使用不可
分画特性	10μ (凝集剤使用時) 以下	3μ 以下	25μ (糸巻型)以下 20μ (ブリーツ型)以下
耐濁度 (入口最大)	10度以上	10度以上	5度以上

1.2 プールオゾン浄化装置 (無声放電式・電解法式)

- 1 概要表示義務 (本体に表示)
 - ①外形寸法
 - ②重量 装置重量 (kg) / 運転重量 (kg)
 - ③塗装 塗料材質/塗装色 (塗料工業会)
 - ④消費電力 放電電力 (kW) / 補機電力 (kW)
 - ⑤原料ガス又は水の種類 (無) ... 電気、(電) ... 水道水
注: (無) 無声放電式、(電) 電解法式を示す。以下同じ。
 - ⑥使用条件 (イ)設置場所 : 屋内、換気
(ロ)周囲温度 : 0~35°C
(ハ)周囲湿度 : 95%RH以下、結露しないこと
 - ⑦電 源 AC 100V/200V, 50/60HZ
- 2 設置仕様の記載義務 (完成図書に記載)
 - (1)装置の構成を次の区分で記載すること
 - ①オゾン発生装置
 - ②オゾン反応処理装置... プール循環濾過機と兼用してはならない。
 - ③排オゾン処理装置 (次頁図参照)



- (2)基本仕様の記載義務
 - (イ)オゾン発生装置
 - (1)オゾン発生方式 無声放電式又は電解法式
 - (2)電 源 AC 100/200V 50/60HZ
 - (ロ)オゾン反応処理装置設計基準
 - ・オゾン反応装置 (気液分離設備)
 - (1)分岐水量 総循環水量の5%以上
 - (2)材 質 耐オゾン性のある材質
 - (3)構 造 気液分離ができ、未反応オゾンが外部に漏れないような気密構造
 - ・オゾンガス注入器
 - (1)注入方法 エジェクタ方式又はこれと同等の能力を有す

- るもの
- (2)水 量 循環水量の5%以上
- (3)材 質 耐オゾン性のある材質
- (ハ)排オゾン処理装置
 - (1)処理方法 活性炭接触方式又は/及び触媒分解方式
 - (2)材 質 使用温度に応じた耐オゾン性のある材質
 - (3)構 造 未処理オゾンが外部に漏れないような気密構造
- (ニ)エジェクタポンプ
 - 分岐方式によってはエジェクタの効率を向上させるために、このポンプを設けることが望ましい
- (ホ)配管取合等(含オゾン水奨管)
 - フランジ、ネジの接続規格：JIS基準材質(PVC/SUS)
 - パッキン類、材質、フッ素ゴム、EPDM(5項参照)
- (ヘ)試験・検査 自主検査基準による検査

3 設計性能が次の範囲であること

- ①オゾン発生装置
 - オゾン発生量 プール循環水量(送水料)に対して0.2g/m³以上のオゾン注入ができる能力
 - 発生オゾンガス濃度(無) 18g/Nm³以上
 - (電) 180g/Nm³以上
- ②オゾン反応処理装置 滞留時間
 - 適正な消毒、反応(気液分離)が得られる時間 1分以上
- ③排オゾン処理装置 処理オゾンガス濃度 0.1ppm以下

4 電気計装が次の項を満たしていること

- 1) 制御盤
 - ・電気設備技術基準に準拠
 - ・受電ランプ、アース、ELBがあること
 - ・電圧計、電流計又は電力計があること
 - ・異常表示(故障)があること
 - ・一括警報端子(無電圧接点)があること
- 2) 装置内配管・配線 電気設備施工基準に準拠
- 3) 計測器
 - ・分岐水量を把握するための流量計又は圧力計があること

5 その他の設備との協調する注意事項が記載されていること

オゾン浄化装置と連結され、オゾン注入後のオゾン水又はオゾンガスに直接接触する他の設備について、耐久性及び安全性の観点から考慮しなければならない材質及び注意事項が記載されていること

1.3 プール紫外線浄化装置

1 概要表示義務(本体に表示)

- ①外形寸法： W× L× H
- ②重 量：装置重量/運転重量
- ③塗装基準：塗料材質/塗装色(塗料工業会)
- ④要部材質：照射部本体/SUS304又はSUS316L
ランプ保護管/石英
- ⑤使用条件：使用圧力(5kg/cm²G以下)
周囲温度(0~35°C)
周囲湿度(95%RH以下、結露しないこと)
設置場所(屋内)
- ⑥使用電圧周波数：AC 100V/200V 50HZ/60HZ

2 設置設計基準が以下の範囲にあること

- ①照射部本体：
 - イ)設計圧力：7kg/cm²G以上
 - ロ)使用圧力：5kg/cm²G以下
 - ハ)試験圧力：10kg/cm²G
 - ニ)流 体：循環濾水
 - ホ)構 造：紫外線が外部に漏れない密閉構造
 - ヘ)材 質：SUS304又はSUS316L
(内面パフ 400番鏡面仕上げ)
 - ト)配管接続規格：JIS10Kフランジ
 - チ)石英保護管洗浄方法：自動又は手動(常にできること)
 - リ)紫外線照度モニター付
- ②制御盤：
 - イ)運転及び警報表示
 - ・紫外線ランプ球切警報があること
 - ・紫外線出力低下警報があること
 - ロ)警報一括無電圧接点出力があること
 - ハ)運転時間積算計があること
 - ニ)受電ランプ、アース、ELBがあること

ホ)計測データ出力：4-20mAがあること(紫外線出力)

3 設計性能が以下の基準以上であること

- ①紫外線ランプ出力(定格)：2kW以上
- ②紫外線ランプ寿命：1年 8,700時間以上
- ③紫外線照射量：30mW・S/cm²以上(ランプ寿命時)
(UV透過率100%、処理水量50m³/hにおいて)

1.4 プール膜処理装置

1 概要表示義務(本体に表示)

- ①外形寸法： W× L× H
- ②重 量：装置重量/運転重量
- ③塗装基準：塗料材質/塗装色(塗料工業会)
- ④要部材質：膜(PE・PAN)/配管(SUS/PVC)/フレーム(SS)(JIS基準)
- ⑤使用条件：(イ)系内圧力(3kg/cm²・G以下)
(ロ)周囲温度(0~35°C)
(ハ)周囲湿度(95%RH以下・結露しないこと)
(ニ)設置場所(屋内)
- ⑥使用電圧周波数：AC 200V/ 50 OR 60HZ

2 装置仕様記載義務(完成図書に記載)

- ①設置条件：(イ)設計圧力/温度
(ロ)使用圧力/温度
(ハ)試験圧力
(ニ)流 体
(ホ)濾過流量
- ②主要機器の仕様・数量：
 - (イ)ポンプ類 材質(SUS)、能力、数量
 - (ロ)タンク類 材質(SUS/PVC)、寸法、容量、数量
 - (ハ)膜 材質(PE・PAN)、分画特性
初期純水流束(Flux)
数量
 - (ニ)配 管 材質(PVC/SUS)、接続方法、パッキン・シール材質
JIS基準
 - (ホ)手動弁 材質(PVC/SUS)、型式、JIS基準
 - (ヘ)自動弁 材質(SUS)、型式
 - (ト)配管取合 フランジ、ネジ、材質

3 設計基準が以下の範囲にあること

- (1)分画特性 アブソリュート(0.1)μm
ノミナル(0.01~0.03)μm
- (2)膜 耐塩素性の材質(PE・PAN)であること
- (3)ベッセル 耐塩素性があり、内部が見えること
- (4)洗浄方法として、自動洗浄やエアスクラビング及び薬品洗浄方法が表示されていること
- (5)膜間差圧(0.1)kg/cm²・f~(0.5)kg/cm²・fの範囲にあること
- (6)入口水質は、濁度2以下;残留塩素(0.5~2.0)mg/lであること

4 電気計装が次の項を満たしていること

- (1)制御盤
 - ・電気設備施設基準に準拠
 - ・受電ランプ、アース、ELBがあること
 - ・起動方式：7.5kW以上はY-Δとなっていること
 - ・感電防止板があること
 - ・電圧計(1次側)・電流計(0.75kW以上)があること
 - ・一括警報、端子(無電圧接点)があること
- (2)装置内配管・配線 電気設備施工基準に準拠
- (3)運転方法 自動メインの循環濾過装置とのインターロックをとり、タイマー式逆洗洗浄であること
- (4)計測器 温度、圧力、流量、排水量積算があること



社団法人 日本プールアメニティ施設協会 正会員

- | | | |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 株式会社 朝日工業社
〒105 東京都港区浜松町1丁目25番7号 | 水道機工株式会社
〒104 東京都中央区月島2丁目15番13号 中外貿易ビル | 日本フィルコン株式会社
〒154 東京都世田谷区池尻3丁目27番24号 |
| 株式会社 東工業
〒105 東京都港区東新橋1丁目2番14号 | 住友精密工業株式会社
〒100 東京都千代田区霧が関3丁目2番4号霧山ビル | 株式会社 ピープル
〒104 東京都中央区銀座3丁目4番12号 |
| 株式会社 荏原製作所
〒144 東京都大田区羽田旭町11番1号 | 千代田工販株式会社
〒104 東京都中央区銀座7丁目16番7号 花蝶ビル | フジカ濾水機株式会社
〒170 東京都豊島区東池袋5丁目39番15号 |
| 荏原エンジニアリングサービス株式会社
〒108 東京都港区港南2丁目13番34号 NSSIIビル | 株式会社 テラルキョクトウ
〒720 福山市御幸町森脇230番地 | 株式会社 フジタ
〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷4丁目6番15号 |
| 株式会社 協和産業
〒466 名古屋市守山区町南28番8号 | 東急設備株式会社
〒150 東京都渋谷区円山町23番2号 アレトウーサ渋谷 | 富士電機株式会社
〒100 東京都千代田区有楽町1丁目12番1号 |
| 栗田工業株式会社
〒160 東京都新宿区西新宿3丁目4番7号 | 東西化学産業株式会社
〒104 東京都中央区新川1丁目22番11号 フジライト新川ビル | ペルメレック電極株式会社
〒252 神奈川県藤沢市遠藤2023番地15号 |
| 財団法人 厚生年金事業振興団
〒160 東京都新宿区新宿5丁目5番10号 | トースイ株式会社
〒102 東京都千代田区平河町1丁目7番7号 | ミウラ化学装置株式会社
〒558 大阪市住吉区我孫子東1丁目10番6号 太陽生命ビル |
| 壽化工機株式会社
〒467 名古屋市瑞穂区豊岡通1丁目14番地 | 東レ株式会社
〒103 東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号 | 三菱電機株式会社
〒100 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 |
| 小松化成株式会社
〒153 東京都目黒区大橋1丁目6番3号 日米ビル | 西松建設株式会社
〒105 東京都港区虎ノ門1丁目20番10号 | 三菱レイヨン・エンジニアリング株式会社
〒135 東京都江東区木場2丁目8番3号 CN-2ビル |
| 株式会社 ササクラ
〒555 大阪市西淀川区竹島4丁目7番32号 | 日機装エィコー株式会社
〒170 東京都豊島区東池袋4丁目24番3号 協栄生命池袋ビル | ヤマハ発動機株式会社
〒431-03 静岡県浜名郡新居町向島3380番地67号 |
| サンエイ工業株式会社
〒457 名古屋市南区内田橋2丁目19番20号 | 株式会社 日本アルミ
〒101 東京都千代田区内神田1丁目9番13号 | 理水化学株式会社
〒530 大阪市北区南森町1丁目4番10号 理水ビル |
| 株式会社 三協
〒480-02 愛知県西春日井郡豊山町大字豊場字野田112番地 | 日本カーリット株式会社
〒100 東京都千代田区丸の内1丁目2番1号 | ローレル株式会社
〒640 和歌山市吉田332番地 |
| 株式会社 三進ろ過工業
〒453 名古屋市中村区亀島2丁目22番2号 | | ロンシール機器株式会社
〒101 東京都千代田区神田佐久間町4丁目6番地 |

協会役員（理事および監事）

- | | |
|-----------|---------------------------|
| 会長 野崎 貞彦 | 日本大学医学部教授（公衆衛生） |
| 副会長 松田 禎夫 | 三菱電機株式会社 取締役 |
| 副会長 濱田 昭 | 昭和大学薬学部 名誉教授 |
| 常任理事 高橋 徹 | 有限会社 稜徹 代表取締役 |
| 理事 加藤 直樹 | 前全国市長会 前社会文教委員長 前岐阜県多治見市長 |
| 理事 高平 米雄 | 全国町村会 理事 長崎県野母崎町長 |
| 理事 玉利 齊 | (財)日本健康スポーツ連盟 理事長 |
| 理事 井上 宇市 | 元早稲田大学理工学部 名誉教授 |
| 理事 木原美知子 | ケイアンドエムインターナショナル(株) 代表取締役 |
| 理事 北山 雄造 | 株式会社 フジタ 取締役副社長 |
| 理事 小森谷祐広 | 栗田工業株式会社 取締役 |
| 理事 森田 豊治 | 株式会社荏原製作所 専務取締役 |
| 理事 渡辺満寿美 | 住友精密工業株式会社 常務取締役 |
| 理事 石原 悟 | 株式会社ピープル 代表取締役社長 |
| 監事 松崎 孝紀 | ヤマハ発動機株式会社 総務本部副本部長 |
| 監事 竹俣 耕一 | 公認会計士 |

編集後記

プールアメニティも第11号を迎える事となった。本号より、活字を大きく、横書きに変更する事とした。数字、英文の引用など、利点も多いが、一方従来通りのたて書きにも愛着が残る。70円台を経験した円は、80円台を行ったり来たりしているものの、やがては70円台に行く可能性も含んでおり、国内の投資に大きく影響を及ぼしている。

健泳の町づくり推進をしている当協会の活動も、郷原事務局長から、時田事務局長へと引き継がれ、設立4年目を迎えて3代目事務局長となった。講習会テキストのマニュアルを改訂中であり、教務委員会・事務局は多忙な毎日を通しています。

ご意見・ご要望がありましたら事務局迄ご一報下さい。(カッパ記)

平成7年度 プール衛生管理者養成講習会開催案内

受講資格：事業体等に2年以上勤務し、衛生的な維持管理の実務に従事した20歳以上の方。

カリキュラム：プールに関する厚生省生活衛生局長通知、同企画課長通知、施設・設備の計画とメンテナンス、プール水処理の方法（ろ過、オゾン処理、紫外線処理、膜ろ過）、自動計測、運営管理など。

- ◆日 程◆
- 第17回 平成7年6月15日(木)～16日(金)(大阪・大阪府中小企業文化会館)
 - 第18回 平成7年10月19日(木)～20日(金)(東京・国立公衆衛生院)
 - 第19回 平成7年11月16日(木)～17日(金)(新潟・長岡市立劇場)
 - 第20回 平成8年2月15日(木)～16日(金)(大阪・大阪府中小企業文化会館)
 - 第21回 平成8年3月14日(木)～15日(金)(東京・未定)

各委員会委員

- 《調査研究企画委員会委員》
- | | |
|------------|----------------------|
| 委員 長 野崎 貞彦 | 日本大学医学部 教授 |
| 副委員長 井上 宇市 | 元早稲田大学理工学部 名誉教授 |
| 委員 金井 雅利 | 厚生省生活衛生局企画課 課長補佐 |
| 委員 牧野ゆり子 | 厚生省保健医療局健康増進栄養課 課長補佐 |
| 委員 玉利 齊 | (財)日本健康スポーツ連盟理事長 |
| 委員 濱田 昭 | 昭和大学薬学部 名誉教授 |
- 委員 大村 進
(株)久米設計 設備設計室 部長
- 委員 木原美知子
ケイアンドエムインターナショナル(株) 代表取締役
- 委員 笹野 英雄
東京都立衛生研究所 参事研究員
- 委員 原野 悟
日本大学医学部助手、(財)健康・体力づくり事業団主任研究員
- 《機器規格認定委員会委員》
- | | |
|------------|--------------------------|
| 委員 長 井上 宇市 | 元早稲田大学 理工学部 名誉教授 |
| 副委員長 長島 弘典 | (株)フジタ 設備統括部 海外設備部長 |
| 委員 大垣真一郎 | 東京大学工学部 教授 |
| 委員 金井 雅利 | 厚生省生活衛生局企画課 課長補佐 |
| 委員 山田 義徳 | (株)ピープル 店舗開発部店舗企画課マネージャー |

講習会の申し込みは 協会迄

FAX 03-3209-6076

TEL 03-3209-0447

郵便 〒160 東京都新宿区新宿5-17-2 YMビル202