

プールアメニティ

第 33 号

発行者
社団法人
日本プールアメニティ施設協会
〒160-0022 新宿区新宿2-6-3
URL <http://www.jpaa.com/>
E-Mail jpaa@sepia.ocn.ne.jp
TEL 03-5366-5703
FAX 03-5366-5629

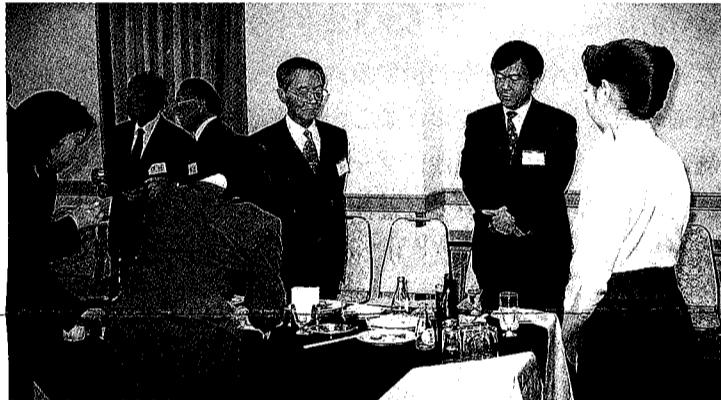
(社)日本プールアメニティ施設協会設立10周年記念号

平成14年11月29日午後5時より、主婦会館プラザエフの「スズランの間」にて、本協会設立10周年記念祝賀会を開催した

当日、正会員・理事・関係者など65名の参加を得て、大変盛会であった。

野崎貞彦会長の挨拶に始まり、厚生労働省健康局生活衛生課・芝田文男課長、澤村良二氏の祝辞に引き続き、竹中浩治前会長の御発声により乾杯を行い、歓談に入り、旧交を温めました。

午後6時30分過ぎに長島専務理事の中締めの挨拶で無事祝宴がお開きとなりました。



歓談風景

社団法人 日本プールアメニティ施設協会 設立10周年記念祝賀会



会長の挨拶

プールアメニティ 10周年記念祝賀会



芝田課長の祝辞

10周年記念祝賀会



澤村良二氏の祝辞

10周年記念祝賀会

竹中前会長の乾杯
ご発声

今回の設立10周年記念に当り、関係各位より記念のご寄稿をいただきましたので、次に掲載いたします。



協会設立10周年を迎えて

会長 野崎貞彦

本年11月25日に本協会は無事10周年を迎えることが出来ました。

近年バブル崩壊後失われた10年として各団体の皆様が大変な時代を生き抜いておられる中、所掌官庁である厚生労働省の適切なるご指導、関係者各位の変わらぬ暖かなご支援によるものと改めて感謝申し上げます。

振り返ってみると、厚生省(当時)のご指導を得て、本協会の前身であるプールアメニティプロジェクト研究会を昭和63年(1988年)に発足させてスタートし、「アメニティガイドライン」を平成2年に作成し、本協会の設立の礎となりました。

平成4年4月28日には厚生省生活衛生局長通知「遊泳用プールの衛生基準について」が出され、それに対応すべく、竹中浩治・初代会長以下厚生省や関係会社39社のご努力により平成4年11月25日に厚生省の認可をえて、協会設立の運びとなりました。

平成4年12月には既に第1回プール衛生管理者講習会を開催するなど、設立前後の関係各位の熱意が今でも伝わってきます。

この講習会も第62回を数え、4,125名の修了生を送り出すことが出来ました。

平成5年10月には、会員のプール衛生管理者教育を支えてきた、メンテナンス技術者講習会も597名の修了生を輩出し、ほぼ目的を達成しました。

平成8年には、プール浄化装置の安全性と高品質の製品を使用していただくために、機器認定制度を発足させ、12社より60機種の浄化装置関連機器の認定を行いました。

平成13年7月24日付厚生労働省健康局長通知「遊泳用プールの衛生基準について」の改正に伴い、8月に「第1回水泳用プールに関する技術講演会」、12月に「水泳用プールマニュアル」を第2版として改定版の発行、本年度には、既修了生の為に、「再履修講習会」を実施し、衛生基準の普及活動に注力を払いました。

一方、機関紙の発行、HPの開設、公益法人としての情報公開制度の準拠、プール関係者への質疑応答体制の確立等開かれた協会としての社会的使命も果たしております。

高齢化社会が急激に進む日本において、健康を育むスポーツとして、又リハビリテーション機能としての遊泳用プールは、国民の健康の一翼を担うものとして、益々重要性が増すようになってきております。

このため、昨年改定しましたプール衛生基準においても、濁度、総トリハロメタン、レジオネラ属菌他9項目に渡り衛生基準も一段と厳しくなり、プールのアメニティ向上の普及活動を主目的とする本協会への期待は、益々高まるものと思われます。

このような協会の社会的な重要性を鑑み、衛生基準の普及、発展のため微力ながらも全力を尽くす覚悟でございますので、厚生労働省、関係者各位の更なるご支援をお願いして、ご挨拶と致します。



設立十周年を迎えて

厚生労働省健康局生活衛生課長
芝田 文男

社団法人日本プールアメニティ施設協会設立十周年にあたり、一言お祝いの言葉を申し上げます。

貴協会は平成四年七月の設立以来、遊泳用プールに関する調査研究、講習会等を実施され、遊泳用プールの衛生水準の確保及び向上に多大なるご貢献をされてこられました。これまでの十年間にわたる関係者の皆様のご努力、ご苦労に対し、心から御礼申し上げます。

さて、近年の遊泳用プールに関しましては、国民のニーズの高度化・多様化に伴い、その位置づけが、単なる遊泳施設から、憩いやレジャーの場、さらには健康づくりの場として、小児から高齢者にいたる人々の生活の中で変化してきており、その衛生的環境の確保はますます重要となってきております。

厚生労働省といたしましては、当該プールについての衛生管理に関する取組として、平成四年に厚生省生活衛生局長通知「遊泳用プールの衛生基準について」を発出し、多数人が利用する遊泳用プールにおける衛生基準を確保する観点から、都道府県、政令市及び特別区におけるプールの管理者等に対する指導の指針としていただいております。

又、平成十二年には、「プール衛生基準検討会（座長：野崎貞彦 日本大学医学部教授）」を設立し、衛生基準の見直しについてご議論いただき、濁度及び大腸菌群の基準強化、一般細菌の基準設定、遊泳者の排水口等での吸い込み事故防止対策の強化、気泡浴槽等の付帯設備におけるレジオネラ属菌の検査の義務づけ等を盛り込んだ衛生基準の改正を平成十三年七月に実施しております。

貴協会におかれましては、今後とも、遊泳用プールの衛生基準を広く現場に反映させ、衛生水準の確保、向上に関する指導的役割を果たしていくことを期待しております。最後に、貴協会の益々の御発展を祈念いたしまして、お祝いの言葉とさせていただきます。



設立10周年に寄せて

竹中 浩治

社団法人日本プールアメニティ施設協会が設立10周年を迎えられたことを心からお祝い申しあげます。

当協会は、昭和63年からプールアメニティプロジェクト研究会として、遊泳用プールの衛生水準とアメニティの向上のため活動を開始し、平成4年11月、厚生省（当時）より社団法人として認可を受けました。私は平成6年迄の2年間、初代会長を仰せつかり、協会の運営に従事させて頂きました。プールは、この頃、漸く従来の教育や体位向上の場としてだけでなく、憩いやレジャーの場、健康増進の場としてのニーズが高まっておりました。スポーツ、遊泳関係としては、既に（財）日本健康スポーツ連盟、（社）日本スイミングクラブ協会等がありました。これらの先輩団体のご協力も頂きながら、プール設備管理事業者、機器メーカー等が相集って、新しい観点から、その衛生水準、アメニティのレベルアップを推進していくこととなった次第です。

平成6年以降は現野崎会長を中心に、調査研究、機器認定、各種講習会の開催等を活発に進められ、衛生水準、アメニティの向上および関係業界の発展に多大の貢献をしてこられたことは喜ばしい限りであります。

私事で恐縮ですが、昭和43年頃、私は当時の厚生省環境衛生局に在籍し、プールを含む遊泳場の衛生管理を担当しておりました。当時は専ら衛生確保の観点からですが、始めて水質基準や維持管理基準の作成に携わりました。それ以後、本協会の設立、更に現在の状況を顧みますと、衛生オリンピックからアメニティへの国民の関心の高まりなど、状況の変化には隔世の觀があります。

創立10周年は一つの通過点であろうと思います。今後の国民生活の方向を考えますと、プールそして本協会の必要性は、これからますます高まっていくものと思われます。厚生労働省の適切なご指導のもと、本協

会が一層発展され、国民生活の向上に寄与されることを心からご期待申し上げます。



日本プールアメニティ施設協会10周年にあたり

高原 博文

日本プールアメニティ施設協会（JPAA）10周年おめでとうございます。野崎会長、厚生労働省、学識経験者はじめ運営委員の方々、又多くのプール関連関係者のご尽力ご支援により10周年を迎えることは誠に喜ばしい限りです。設立以来、協会は、プールの衛生水準、アメニティの向上を図るために様々な活動をしてまいりました。毎年継続的に開催しているプール衛生管理者講習会は累計4,125名に至り又メンテナス技術者597名とプールの衛生管理に多大な貢献をされてきました。

また平成4年には水泳プール管理者マニュアルの発行や遊泳プール水処理装置機器規格認定制度を発足させました。

振り返りますと協会の10年の活動及び設立がつい最近であったように思います。現在当たり前のようにスポーツクラブやアスレチッククラブを利用されている方が多いかと思いますが、昭和63年頃は、健康への関心の高まりの中、学校やレジャー施設やリラクゼーション施設にスイミングプール施設が取り入れられるケースが多くなってきました。この時期に厚生省（当時）の提唱による「プールアメニティプロジェクト研究会」が発足しました。プールの経営者や利用する人のニーズは泳ぐだけの競技用プールから快適の追求と変化しておりました。快適性の追求は、プールの形やプール施設を取り巻く環境の他、プール水の高品質維持まで関心が高まりました。又、各市町村においては遊泳プールを利用し健康の維持増進を図っているこうとする“健泳の町づくり”の構想が提案されました。1年後の昭和64年厚生省保健医療局健康増進栄養課、生活衛生局企画課（当時の提唱のもとに学識経験者、プール施設関係者（ろ過機メーカー、オゾンメーカー、プール施設運営者、建築業者など13社）が集まり研究会をスタートさせ、協会設立の基礎になりました。初年度は海外、国内のプールに関する文献調査を行い、2年目は文献調査の結果を踏まえ東京、関西地区220のプール施設の実態調査をしました。平成2年にはアメニティプールのガイドラインの作成及びモデルプール設計が提案されました。平成3年には前年度提出したガイドラインに従って、設置されたプールの維持管理メンテナンス基準案が作成されました。これらの活動を行っていく中、この会の存続と研究成果のフォロー及び社会への浸透を図るために、協会設立へと至りました。私にとっても協会にとっても、牽引車の役割を担った柏谷光昭氏（故人）、協力支援を惜しまなかった高橋徹氏（故人）は特に忘れることが出来ない方々でした。設立以来携わった方々は世代交代もあり現在その職にない方もいらっしゃいますが、皆様の熱意がこの協会を支えていると思っております。今年10周年にあたりいろいろな面で問題点も顕在化しておりますが、協会の将来像を見据え、快適なプールで皆様の健康増進に寄与され、益々発展することを祈念する次第であります。



設立十周年に寄せて

小川 啓介

はるか遠い昔、人類は海の中から陸に上り進化してきました。従って、水の中で泳ぐということは、人間の本能的な行動であります。文明の発達に伴い、その行動は、スポーツ、レジャー、健康の維持増進にと目的を変えてきました。

しかしながら、昨今、水泳を行える場所は、一部の海や川、そしてプールに限られるようになり、季節、気候に左右されない屋内施設、温水プールが急速に普及してきました。

限られた水槽の水を、多数の人が使用するプールにおいては、循環ろ過、殺菌消毒等の処理をはじめとする水質管理は、最重要にして不可欠のもの

です。加えて、近年、快適性が強く求められるようになりました。

このような諸事項を、総合的に調査、研究し、情報提供を行い、公衆衛生の向上に寄与することを目的とした「JPAA」の設立は、まさに、時代の要求に沿ったものであります。

官、学、民そして、水泳プールの設計から建設、設備、運営までを網羅し、中央省庁をバックとした国内唯一の組織団体として発足しました。が、バブルが崩壊し今日に至るも回復しない大不況と重なり、その運営には数々の困難、障害が発生しました。しかし、その一つひとつを解決し、克服して現在に至りました。

ここに、協会の育成、発展に心血を注がれた既に他界された方を含む関係者各位に敬意を表します。

その前身である、「プールアメニティプロジェクト研究会」から参加した一人として、設立十周年を迎えることは、誠に感慨深いものがあります。

今日、かっての「水泳王国日本」を彷彿とさせる昨今の競技者達の大活躍も追風となり、全国で数多くのプール建設が計画されています。「JPAA」が果たすべき役割は極めて重大であります。関係省庁、諸機関との連携をより強くし、益々多様化する水泳プールの水質管理技術の発展及び公衆衛生の向上に大きく貢献されることを希望いたします。



「10周年を記念して」

専務理事 長島 弘典

(社)日本プールアメニティ施設協会が設立10周年を迎えることが出来ましたことは、会員の皆様を始め協会の活動を支えていただいた多数の皆様のご支援の賜物と存じます。

日本プールアメニティ施設協会は、研究会としての活動時代から含めるとほぼ14年の歴史を経て現在に至っております。

その間、いくつかの出来事を挙げることが出来ますが、ここでは特に印象に残っていることを述べさせていただきます。

第一は2回のプール衛生基準改定に役割を果たすことが出来た事です。前回の改定では、水処理方式にオゾン方式などの高度水処理システムが導入できるようになりましたが、水質の向上のみならず、プールの運営、システムの機能の確保、またシステムの維持管理について、講習会を通じて衛生基準の確保に寄与してきました。

また今回の改定では、数値基準のもとになった各種データの収集、全国水泳プールの水質調査への協力です。厚生科学的研究の一環でしたが、野崎会長が主任研究員ということで当協会もお手伝いさせていただきました。プールの採水などに協力を頂いた保健所の方々の公衆衛生にかける熱意と、一糸乱れぬ行動は日本の公衆衛生行政の実際の現場を垣間見させていただき、ここにご協力に対する感謝の意を述べさせていただきますとともに感激を表明させていただきます。その結果衛生管理者は全国に4100名を越すことになりました。協会にご参加頂いている会員の方がた、全国のプール運営に携わる方がたのご支援ご協力によるものです。

第二は、講習会のテキストである「水泳プール施設管理マニュアル」が2回の改定をへていまや、プールに関する標準の参考書になったことです。広範囲にわたり、実際に即して役立つテキストは他に見当たらないと思います。個々の部分で専門性が高いこと、また改定のときに特定の人に負荷がかからず内容を常に新しいものに保てるなどがあると思います。執筆者の方々には今後も継続してご協力お願いいたします。

第三に、これから協会の役割ですが、プールでの運動が競技から健康増進へ、さらに医療の一環として認知されるよう水質の維持から施設全体のレベルの維持向上へと活動を広げいかなければなりません。たとえば現在でも学校プールが地域に開放されてはいますが、年中利用できる屋内プールは少なく、入浴設備が充実していないなどアメニティ性に欠けていると思います。

行政の主導の下に、学校プールを屋内プール化した上で地域に開放し、施設の安全性、アメニティ性を高め乳幼児から高齢者まで気持ちよく活用できるようにする。事後対応の医療費を施設の改善運用にまわすことによって健康増進と同時に雇用の創出にも結びつく信じます。

当協会としては、今後とも民間の立場から行政との連携、協力関係を維持強化し、プール施設の維持向上のために活動を続けていかなければならぬと思います。

最後に、今まで絶大なご支援、ご指導を頂いてきました、真柄泰基先生、井上宇市先生、篠野英雄先生、佐野武仁先生を始め多くの方々に感謝いたします。そして協会のために身を惜しまず活動され、そのさなかに早逝された栗田工業(株)の柏谷光昭さんに哀悼の意をささげたいと思います。

JPAAの歩み

昭和63年	遊泳用プールの快適性の向上と利用促進による健康増進を目的として、プールアメニティプロジェクト研究会(本協会の前身)の発足。 (代表幹事真柄泰基)
平成2年	「アメニティガイドライン」の作成。
平成3年	維持管理メンテナンス基準(案)の作成
平成4年4月	厚生省生活衛生局長通知「遊泳用プールの衛生基準について」が出された。
平成4年6月	「水泳プール管理マニュアル」初版が(財)ビル管理教育センターより発行された。
平成4年11月25日	厚生省より社団法人として設立認可 (設立記念日)
平成4年12月3日	初代会長 竹中浩治氏就任 事務所/東京都千代田区神田錦町1-10第1林ビル設立登記完了
平成4年12月	第1回プール衛生管理者講習会開催 (平成14年10月 修了者数: 4125名)
平成5年1月22日	第1回総会開催
平成5年4月20日	機関紙「プールアメニティ」創刊号を発刊
平成5年10月	第1回プールメンテナンス講習会・開催 (平成14年10月 修了者数: 597名)
平成6年9月	事務所移転 東京都新宿区新宿5-17-2 YMビル202
平成6年11月	第2代会長 野崎貞彦氏就任 「水泳プール管理マニュアル」を(財)ビル管理教育センターより移管を受け、一部改定し、協会より発行した。
平成7年7月	平成8年12月 プール関連機器規格認定制度の実施 平成11年4月 事務所移転: 東京都新宿区新宿2-6-3 藤和新宿コーポ704
平成11年	厚生科学研究所費「全国のプール水質に関する実態調査」 (主任研究員: 野崎貞彦会長) の支援
平成12年	厚生省「プール衛生基準検討会」 (座長: 野崎貞彦) を発足し、平成13年6月に報告書が発表された
平成12年~14年	「プールの構造形態・設備および室内環境とプール水の衛生管理に関する調査」 (主任研究員: 神奈川県立短期大学教授市川誠一) にて委託研究を実施。
平成13年7月	厚生労働省健康局長通知「遊泳用プールの衛生基準について」が改正された
平成13年8月	第1回技術講演会の開催(参加者143名) 「水泳プール管理マニュアル」第2版発行
平成13年12月	平成14年5月 第1回再履修講習会の開催(参加者合計 170名)
平成14年11月	協会設立10周年記念祝賀会の開催

第22回**通常総会の開催**

平成14年11月29日（金）午後3時30分より東京都千代田区六番町15番地・主婦会館「ラザエフ」にて、第22回通常総会が開催された。

会議は定刻に事務局の開会挨拶に始まり、野崎貞彦会長の挨拶、厚生労働省健康局生活衛生課・光岡課長補佐の来賓挨拶に続いて、三浪善吾氏を全会一致で、議長に選出した。

次に定足数の確認を行い、正会員28社に対し委任状を含め、出席数28社により、定款第24条に規定する過半数の定足数を超えたので、総会が成立したことを確認し、引き続き議案の審議に入った。

1. 議案の審議結果**第1号議案 議事録署名人の選任について**

三浪善吾議長、浜口富夫氏、小川稔氏を全会一致で選任した。

第2号議案 会員・役員の変更について

事務局より、報告後、審議し、全会一致で原案通り承認された。

第3号議案 報告事項について

事務局より報告後、審議し、全会一致で原案通り承認された。

第4号議案 平成15年度事業計画について

事務局より報告後、審議し、全会一致で原案通り承認された。

第5号議案 平成15年度予算計画について

事務局より報告後、審議し、質疑応答後、全会一致で原案通り承認された。

第6号議案 プール関連機器規格認定制度の改定について

事務局より報告後、審議し、質疑応答後、全会一致で原案通り承認された。

16時30分に全ての議案を終了し、総会は閉会した。

第2号議案 会員及び役員の変更について**1. 会員の変更****(1) 退会**

- 正会員 株式会社荏原製作所

(2) 入会

- 協力会員（個人）の入会：12名（講習会修了生）

柳澤克彦	高林俊光	増田哲士
衣川 厚	小原道生	小野洋一
白石哲也	杉村隆寿	霜触哲也
大平忠右	大久保雄司	小篠洋子

2. 役員の変更**(1) 理事辞任（2名）**

- 木下秋雄 ミウラ化学装置株式会社 取締役
- 小島良三 株式会社荏原製作所 取締役

(2) 理事就任（2名）

- 小川 稔 ミウラ化学装置株式会社 取締役
- 藤永俊明 千代田工販株式会社 執行役員

第4号議案 平成15年度事業報告**1. 調査研究事業**

プールの衛生基準に関する調査研究を委託事業及び受託事業を含めて、実施する。

具体的な案件は、今後企画運営委員会にて検討を進める。

2. 講習会事業**2.1 プール衛生管理者講習会（定款4-2）****a) 開催日程（日程は会場の都合で変更になる場合があります）**

第65回 平成15年5月22日（木）～23日（金）／東京

第66回 6月12日（木）～13日（金）／大阪

第67回 10月16日（木）～17日（金）／名古屋

第68回 平成16年2月19日（木）～20日（金）／東京

第69回 3月11日（木）～12日（金）／大阪

2.2 ステップアップ講習会（定款4-2）

第3回 平成14年9月12日

第4回 平成14年9月26日

3. アメニティ施設基準設定**3.1 プール機器規格認定制度（定款4-4）**

新プール機器規格導入と普及活動の実施

4. 広報活動**4.1 機関紙「プールアメニティ」（定款4-5）**

発刊スケジュール 年2回

4.2 インターネットホームページの定期改訂 年2回**5. プール衛生管理基準に関するコンサルティング事業（定款4-5）**

5.1 インターネットホームページを活用

6. その他（定款4条-6）

6.1 情報網の整備

第5号議案 平成14年度予算計画

（自 平成14年4月1日 至 平成15年3月31日）

（単位：千円）

科目	平成15年度	平成14年度	差異
I. 収入の部			
1.会費入会金	4,300	4,900	△600
2.事業収入	8,800	11,300	△2,500
3.雑収入	10	10	0
4.繰越金（運用分）	11,176	11,176	0
収入合計	24,286	27,386	△3,100
II. 支出の部			
1.人件費	2,000	2,750	△750
2.事務局費	2,550	2,800	△250
3.直接事業費	5,500	6,000	△500
4.委員会費	1,000	1,000	0
5.広報活動費	1,000	1,100	△100
6.特定支出	1,500	1,500	0
7.予備費	60	1,060	△1,000
8.当年度繰越（予定）	10,676	11,176	△500
支出合計	13,610	16,210	△3,100
当年度収支差額	0	0	0

第6号議案 プール関連機器規格認定制度の改定について**1. 主旨**

平成13年7月厚生労働省健康局長通知「遊泳用プールの衛生基準について」の改正に伴う規格基準の見直し

申請料、申請手続きの見直しによる、認定制度の普及と拡大

2. 主要改定内容

＜対象機器：循環浄化装置、オゾン処理装置、紫外線処理装置、膜処理装置＞

（1）改正通知に準拠した対象機器の規格基準値の改定を行う。

（2）申請料・認定料を改定する。

（3）認定マークへの記載項目のうち、認定機器名を会社名に変更し、認定マークを汎用化し、認定マークのコスト低減と利便性を改善する。

（4）申請様式の簡略化を図り、申請を容易化する

平成13年度調査研究報告書(概要)

研究題目：プールの構造形態・設備および室内環境とプール水の衛生管理に関する調査（第2年次）

研究者：主任研究者・市川誠一（神奈川県立衛生短期大学教授）

結果

I 構造設備

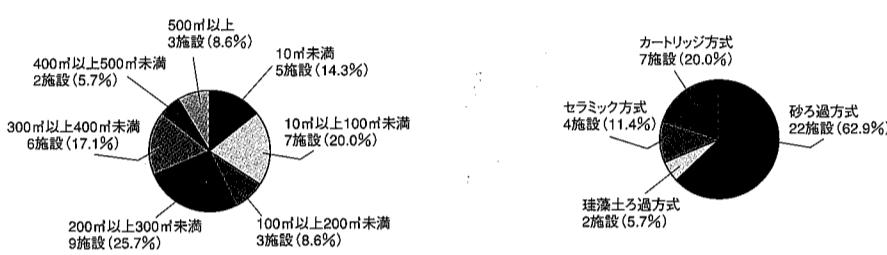
構造設備の調査結果については、プール水の容量を【図1】、ろ過方式を【図2】、ろ過能力を【図3】、循環ろ過回数を【図4】に示した。

II 水質

- 全プールの水質検査結果を【表5】に示した。
- プール形態による水質規格の検査結果を【表6】、【表7】に示した。
- プール原水とプール水の水質比較の検査結果を【表8】に示した。
- 高度浄化設備稼働有無での水質比較の検査結果を【図5】【表9】に示した。

III 屋内環境調査

屋内における環境調査結果を【表10】に示した。



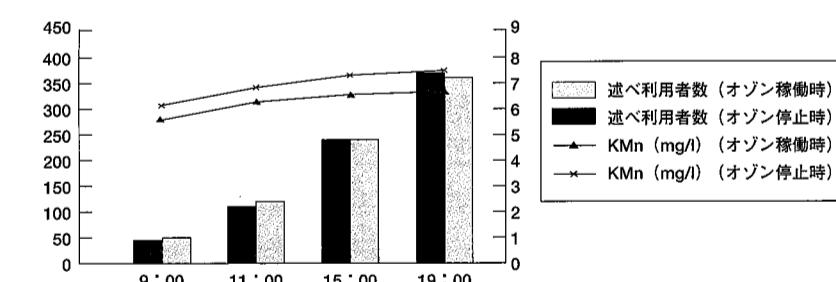
【図1】プール水の容量

【図2】プールのろ過方式



【図3】プールのろ過能力

【図4】プールの循環ろ過回数



【図5】高度浄化設備稼働比較

【表5】水質検査結果(全プールについて)

	基準値	検体数	不適合数	不適合率(%)	平均値	標準偏差	最大値	最小値
pH値	5.8以上8.6以下	34	0	0.0000	7.5735	0.2926	8.0000	6.5000
濁度	2度以下	34	0	0.0000	0.0607	0.0520	0.2399	0.0053
KMnO4消費量	12mg/l以下	34	3	8.8235	5.0265	3.4910	17.8200	0.9500
大腸菌群	検出されないこと	34	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
一般細菌	200CFU/ml以下	34	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
有機性炭素		34			3.8441	6.8866	38.0000	0.0000
クロロホルム	0.06mg/l	34	0	0.0000	0.0160	0.0117	0.0510	0.0040
ジブロモクロロメタン	0.1mg/l	34	0	0.0000	0.0008	0.0016	0.0070	0.0000
プロモジクロロメタン	0.03mg/l	34	0	0.0000	0.0021	0.0080	0.0000	0.0000
プロモホルム	0.09mg/l	34	0	0.0000	0.0001	0.0003	0.0000	0.0000
総トリハロメタン	0.1mg/l	34	0	0.0000	0.0244	0.0210	0.1000	0.0040
レジオネラ属菌	検出されないこと	34	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
遊離DPD	0.4mg/l以上	34	5	14.7059	0.7029	0.4400	2.0000	0.1000
結合DPD		34			0.3500	0.2502	1.2000	0.0000

【表6】プール形態別水質検査結果

遊泳用プール	基準値	検体数	不適合数	不適合率(%)	平均値	標準偏差	最大値	最小値
pH値	5.8以上8.6以下	27	0	0.0000	7.5815	0.2338	7.8000	6.9000
濁度	2度以下	27	0	0.0000	0.0596	0.0439	0.1940	0.0053
KMnO4消費量	12mg/l以下	27	0	0.0000	3.8374	1.5508	8.2200	0.9500
大腸菌群	検出されないこと	27	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
一般細菌	200CFU/ml以下	27	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
有機性炭素		27			3.0481	7.0298	38.0000	0.0000
クロロホルム	0.06mg/l	27	0	0.0000	0.0178	0.0125	0.0510	0.0040
ジブロモクロロメタン	0.1mg/l	27	0	0.0000	0.0010	0.0018	0.0070	0.0000
プロモジクロロメタン	0.03mg/l	27	0	0.0000	0.0025	0.0022	0.0080	0.0000
プロモホルム	0.09mg/l	27	0	0.0000	0.0001	0.0004	0.0020	0.0000
総トリハロメタン	0.1mg/l	27	0	0.0000	0.0281	0.0221	0.1000	0.0040
レジオネラ属菌	検出されないこと	27	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
遊離DPD	0.4mg/l以上	27	3	11.1111	0.6741	0.4147	2.0000	0.3000
結合DPD		27			0.3444	0.1805	0.9000	0.1000

ジャグジー

ジャグジー	基準値	検体数	不適合数	不適合率(%)	平均値	標準偏差	最大値	最小値
pH値	5.8以上8.6以下	7	0	0.0000	7.5429	0.4826	8.0000	6.5000
濁度	2度以下	7	0	0.0000	0.0648	0.0805	0.2399	0.0200
KMnO4消費量	12mg/l以下	7	3	42.8571	9.6129	5.0699	17.8200	3.6700
大腸菌群	検出されないこと	7	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
一般細菌	200CFU/ml以下	7	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
有機性炭素		7			6.9143	5.7313	18.0000	1.3000
クロロホルム	0.06mg/l	7	0	0.0000	0.0091	0.0039	0.0140	0.0040
ジブロモクロロメタン	0.1mg/l	7	0	0.0000	0.0001	0.0004	0.0010	0.0000
プロモジクロロメタン	0.03mg/l	7	0	0.0000	0.0007	0.0013	0.0030	0.0000
プロモホルム	0.09mg/l	7	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
総トリハロメタン	0.1mg/l	7	0	0.0000	0.0100	0.0039	0.0140	0.0050
レジオネラ属菌	検出されないこと	7	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
遊離DPD	0.4mg/l以上	7	2	28.5714	0.8143	0.5490	1.5000	0.1000
結合DPD		7			0.3714	0.4499	1.2000	0.0000

【表7】オーバーフローの有無別水質検査結果

オーバーフロー有り	基準値	検体数	不適合数	不適合率(%)	平均値	標準偏差	最大値	最小値

<tbl_r cells="9" ix="2" maxcspan="1" maxrspan="1" usedcols="

【表9】高度浄化設備稼働比較

オゾン装置稼働時												
区分	採水日時	採水時間	瞬間利用者数	延べ利用者数	pH	濁度(度)	KMn(mg/l)	TOC(mg/l)	トリハロ(mg/l)	遊離残塩DPD法	結合残塩DPD法	一般細菌
原水	2001/12/17	原水			7.4	0	1.61	0.9	0.014			—
プール水	2001/12/17	9:00	14	40	7.7	0	5.72	3.6	0.026	0.9	0.4	0
プール水	2001/12/17	11:00	41	101	7.7	0	6.16	3.5	0.02	0.5	0.4	0
プール水	2001/12/17	15:00	41	237	7.6	0	6.35	4	0.014	0.7	0.6	0
プール水	2001/12/17	19:00	25	382	7.6	0.54	6.32	4.2	0.006	0.5	0.5	0

オゾン装置停止時

区分	採水日時	採水時間	瞬間利用者数	延べ利用者数	pH	濁度(度)	KMn(mg/l)	TOC(mg/l)	トリハロ(mg/l)	遊離残塩DPD法	結合残塩DPD法	一般細菌
原水	2001/12/19	原水			7.4	0	1.71	0.9	0.016			—
プール水	2001/12/19	9:00	18	46	7.6	0	6.35	5.2	0.021	0.6	0.4	0
プール水	2001/12/19	11:00	37	106	7.6	0	7.11	4.2	0.022	0.7	0.4	0
プール水	2001/12/19	15:00	41	237	7.6	0	7.58	4.4	0.014	0.6	0.4	0
プール水	2001/12/19	19:00	51	371	7.6	0	7.77	4.7	0.012	0.5	0.6	0

【考察】

- 循環ろ過回数について
今回の調査では、35のプール全てで、基準値（1日当たり4ターン以上）をクリアしていた。
- プール形態別による水質について
過マンガン酸カリウム（KMnO₄）消費量基準値を超えた3検体は全てジャグジープールであり、KMnO₄消費量の平均値（9.61mg/L）も遊泳用プール（3.84mg/L）に比較し有意に高い値であった。
ジャグジーブールが、保温効果のため水温を高くしていること、リラックス効果を高めるためジェット水流や気泡発生装置を取り入れているため、汚染負荷量が、通常の遊泳用プールより高くなると考えられる。
ジャグジーブールでは、レジオネラ属菌の規定が定められたことも踏まえ、プール衛生管理者教育での説明などを通して、浄化設備のろ材の洗浄、フィルターの交換、十分な補給水の確保等、維持管理の強化がより一層望まれる。

【表10】室内環境調査

対象施設	調査日	気温(℃)	気圧(hPa)	クロロホルム(μg/m ³)
A施設外気	2001/12/10	11.1	1023	0.7
A施設屋内プール	2001/12/10	29	1023	210.2
B施設外気	2001/12/11	10.2	1024	1.0
B施設屋内プール	2001/12/11	31.5	1024	130.0

3. 高度浄化設備稼働の比較について

オゾン処理装置を稼動した場合、過マンガン酸カリウム消費量の低減に効果がある結果となった。

4. 屋内環境調査の比較について

屋内プールの空気中に含まれるクロロホルムの値が、外気に比べ高く、WHOのガイドライン値の100倍以上となったが、プール水中に含まれるクロロホルムが揮発したものと思われる。

【まとめ】

- 遊泳用プールとジャグジーブールで過マンガン酸カリウム消費量に有意な違いがあった。
- 屋内プールにおける空気中の成分でクロロホルムが検出された。

以上より施設の形態や利用状況を勘案し、より快適なプールの環境を維持・整備すべく、施設基準について、更なる詳細な調査が必要と考えられる。

正会員名簿

(株)東工業	トースイ(株)
(株)石垣	東レ(株)
(株)協和産業	日機装エイコー(株)
栗田工業(株)	日本フィルコン(株)
(財)厚生年金事業振興団	フジカ瀧水機械(株)
壽化工機(株)	富士電機(株)
(株)ササクラ	ミウラ化学装置(株)
(株)三協	三菱電機プラントエンジニアリング(株)
(株)三進ろ過工業	三菱レイヨン・エンジニアリング(株)
(株)ショウエイ	ヤマハ発動機(株)
住友精密工業(株)	理水化学(株)
千代田工販(株)	ローレル(株)
(株)テラルキヨクトウ	ロンシール機器(株)
東西化学産業(株)	

役員名簿(全役員非常勤)

(期間:平成14年9月20日～平成16年9月19日)

役職	氏名	会社名	所属・役職
会長	野崎 貞彦	日本大学医学部	教授
副会長	濱田 昭	昭和大学	名誉教授
専務理事	長島 弘典	(株)三技協ファシリティマネージメント	代表取締役社長
理事	笹野 英雄	日本大学薬学部薬学研究所	顧問
理事	井上 宇市	井上宇市設備研究所	所長
理事	木原美知子	ケイアンドエム・インターナショナル(株)	代表取締役社長
理事	佐野 武仁	昭和女子大学大学院	生活機構研究科教授
理事	玉利 齊	(財)日本健康スポーツ連盟	理事長
理事	杉浦 正行	全国市長会	社会文教委員会委員長(安城市長)
理事	神永 晉	住友精密工業(株)	常務取締役
理事	森本康次郎	日本フィルコン(株)	取締役
理事	小川 稔	ミウラ化学装置(株)	取締役
理事	川岸 文雄	三菱レイヨン・エンジニアリング(株)	常務取締役
理事	川崎 宗男	三菱電機プラントエンジニアリング(株)	代表取締役社長
理事	石村 隆之	富士電機(株)	執行役員常務
理事	高島 興一	栗田工業(株)	取締役
理事	松田 朗	(財)厚生年金事業振興団	常務理事
理事	大井田 隆	日本大学医学部	社会医学講座公衆衛生部門教授
理事	藤永 俊明	千代田工販(株)	執行役員
監事	青木 章太	青木会計事務所	所長
監事	矢倉 裕	ヤマハ発動機(株)	主管プール事業部長

機関紙32号の記事について(訂正)

先般発行しました本協会機関紙第32号2ページ「平成13年度質疑応答事例集(抜粋)」に一部誤解を招く記事が掲載されましたので、下記の通り訂正し、お詫びいたします。

記

Q5:砂ろ過方式と珪藻土ろ過方式でKMnO₃消費量及び濁度に差がありますか。又、目視による透明度に差がある施設間で、濁度を測定すると、差が出ないのはなぜか。

A5:KMnO₃消費量は溶解性物質による為、大きな違いは無いと考えられます。濁度は、基本的には性能が同一ならば差異はありません。
同じ濁度でも、目視による透明度測定では、照度の差、測定者間の差、測定方法の差が関係してきます。

1. 平成14年度 プール衛生管理者講習会の予定表

区分	日 時	区分	日 時
第63回(高松)	平成15年 2月20日(木) 2月21日(金)	第64回(大阪)	3月13日(木) 3月14日(金)

※定員になり次第、締切。各会場とも定員 70名

2. 平成15年度 プール衛生管理者講習会の予定表

区分	日 時	区分	日 時
第65回(東京)	平成15年 5月22日(木) 5月23日(金)	第68回(東京)	平成16年 2月19日(木) 2月20日(金)
第66回(大阪)	6月18日(木) 6月19日(金)	第69回(大阪)	3月11日(木) 3月12日(金)

※平成15年4月1日より受付開始。
定員になり次第、締切。

3. 平成15年度 プール衛生管理者ステップアップ講習会の予定表

区分	日 時	区分	日 時
第3回(東京)	平成15年 9月12日(金)	第4回(大阪)	9月26日(金)

※平成15年4月1日より受付開始。定員になり次第、締切。定員 70名

4. 「水泳プール管理マニュアル(第2版:改定版)」(税込5,250円)を販売中