

## 水泳プールの間違った安全管理

高石 R C          藤 田 茂 信

《 水泳プールにおける安全管理について。学校の水泳プール内で児童が排水口に足を吸い込まれて死亡する事故が発生したことは、まことに遺憾であります。このような事故を防止する為に、排水口には堅固な格子蓋や金網を設けてボルトで固定するなどの処置をし、いたずらなどで簡単に取り外しが出来ない構造とするなど、その安全を期するよう、ご指導くださるようお願いいたします。(文部省体育局体育課長通知・平成7年9月11日)》

《 プールについても、施設や浄化装置等の付属設備について点検整備を充分に行うこと。特に、プールの排水口に吸い込まれて死亡する事故の防止の為、排水口には、堅固な格子蓋や金網を設けて、・・・以下前文に同じ。(文部省体育局長・平成7年5月26日)》

子供達のプールでの事故の原因を、25年も前から訴え続けていることに対して、まだ前記のような低次元で誤魔化し対応しようとしている。過去30年の間に60人程の子供が犠牲になっているのに。今年度埼玉県流氷プールの事故もまったく同じ原因で死亡事故がおきている。責任はアルバイトの学生？プールの管理会社などに責任の転嫁もいいところ。新潟県の町民プールの事故で本当の責任者かどうかあいまいなまま業務上過失致死罪に問われた教育課長・体育係長。さらにその判決を言い渡した裁判官の驚くほどの無知。連日のマスコミの見当違いな報道。当然プールの構造に問題があることは間違いないのに。国がこの原因を認めると言うことは、今まで亡くなった子供達に対する責任と補償がとてつもない金額になることとか、本当の責任者が明確になるなど難題？が生まれることは想像できることだが今後のことを考えた場合ほっておく事は出来ないことである。

しかし、国はそれまで事故などおきたことが無いがごとく同じ事を毎年のように注意しているが毎年毎年同じ事故がおきている、その都度責任をうやむやにし何の解決も図らずただ事故がおきていることをこまねいている。今年は何を迷ったのか安全対策の出来ているプールも出来ていないプールも「格子を二重に・ボルトを確認」責任逃れのお題目を恥ずかしいとも知らずに強制している。

いいかげんに問題をはっきりさせなければならない。責任問題は別に対応するとして、事故をこれ以上なくすることが亡くなった子供達に報いることであり、対策が急務である。

プールの構造は水質を美しく衛生的に保つ為、「吸・排水口」「オーバーフロー」と「給水口」がある。学校プールの現状を明らかにします。(学校プールの参照)プールの水量は25m×15m×1.2m=450トン、この水を一日4回ろ過の為に循環する。(24時間で1800トンの水) そのために必要な循環ポンプは7.5kwの能力が選択される。このポンプは最大毎分1.5トン(毎秒0.025トン)の水を循環する。これが全ての吸い込み事故の原因である。毎秒0.025トンとは25%のこと、掃除用バケツ(5%)で5杯分が一秒間に流れる1箇所の吸い込み口で人間が吸い付かれると逃げられないのはこの原理である。この吸い込み口が危険だとは誰もが考え知っていることである。だから堅固な格子を・・・ここが間違いの一つ。もう一つ、プールの検査をしたことがある人が注意事項を指示しているか？潜

ってボルトの確認をしなければならないのに、泳げない先生・水に潜れない先生・水に長く潜れない先生・素人の管理者等など。責任をとることの出来ない人々にたいして「注意しましょう・気をつけましょう」これだけ注意しても事故はおきている。「注意しなくてもいいように・気をつけなくてもいいように」するのが人間の知恵ではないだろうか。

それでは、どうすれば解決するのか。方法は幾つもあると思うが私の設計しているプールのシステムと安全対策を公開します。

プールは管理された美しい水を保ち、安全で衛生的な施設を維持しなければなりません。25m x 15mのプール面積は375㎡あります。最大の入水人数は一時間に180名ほど。水の汚れ方は水温30℃の場合には想像を絶する。その為ろ過の回数も学校と比べて2倍の8回(3888トン)させる、ろ過の循環をさせるポンプも15KWの強力な物を使う。もちろん国の水質基準は完全にクリアーしている。国の基準以外、あらゆる対応をする為に私たちは独自の基準を作り水質管理と安全対策をしている。プールの中には不純物が人の体とともに多く持ち込まれて水が汚れてくる。水の比重は1であるが、ほとんどの不純物の比重は1以下か以上であり沈むか浮くかである。そのためプールの底に15箇所の吸い込み口を分散配置し、水面から多くのプール水(循環水の40%)をオーバーフローさせている(溢れているお風呂が綺麗なお湯と同じ原理)。私の作るプールはエネルギーの節約のためにもバランシングタンク(容量約36トン)を設けオーバーフロー水を回収します。(別図1)この循環方式により吸い込み口の吸い込み量は一箇所あたり100ミリの口径で毎秒1.8ℓである。吸いこみ口に手を当てても水が流れているのがわかる程度で吸い込まれることなど考えられない状態である。もし、万が一吸い込み口が全て塞がれることがおきた場合でも他の系統水を吸う事により吸い込み事故はおきない(現場での実験済み)。毎回毎回のボルトの点検も堅固な格子蓋も金網も必要としないし、注意をしなくていいように造れば吸い込み事故は簡単に解決する。

1 複数の吸い込み口を設ける事により(吸い込み口の分散を図る)吸水圧力を下げる。

2 オーバーフロー量を増やし底吸い込みと分けることで底からの吸い込み量を減らす。

3 バランシングタンクを設けることにより緊急吸い込みの安全を図る。

4 流水プールの吸い込みによる起流水を禁止し噴出しのみで流れを起こす。(別図2)

以上の対応で現在のプールは安全に管理できるようになるはずである。(飛び込みによる事故・潜水による事故・プールサイドでの事故の対応は記さず)

今年4月に外国で「プールの安全管理」についての講演をした。その時日本のプール事故に関して質問もあり事実に触れる必要に迫られた。「日本はプールの構造・水質の先進国である」として話している中で「世界より30年以上遅れている日本国の安全基準」に対し恥ずかしい思いをし「改革を急ぐ」と約束をしたが、1ヵ月後に埼玉のプールでは、講演で指摘した内容と同じ事故が起きてしまい本当に残念な事件となった。

多くのプール設計に携わってきた建築家の我慢の限界として、また一日も早い欠陥プールのなくなることを祈って筆をとりました。