

## 2018年岡山・愛媛豪雨災害における自宅溺水に関する検討

越智元郎

市立八幡浜総合病院救急・災害対策室、社団法人 水難学会アドバイザーボード

第35回 日本救急医学会中国四国地方会（2019年5月18日 9:00~9:50、倉敷市）

【抄録】【背景】【背景】2018年7月に西日本を襲った豪雨災害において多数の高齢者が命を落としたが、今回注目された被災パターンに「自宅溺水」がある。警察官の現場確認記録や検視所見などの客観的な記録は入手できていないが、テレビや新聞報道などの情報などをもとに、今回の溺水傷病者の特徴を分析し、今後の犠牲者減少のためのヒントとしたい。

【方法】2018年7月の岡山県真備町および愛媛県西予市・大洲市の犠牲者に関する報道および消防の搬送記録（愛媛県のみ）をもとに、自宅内で溺死事例や辛うじてそれを免れた事例を抽出し、自力で死を回避する手段があり得たかどうかを検討した。

【結果】岡山県真備町の死亡者は51人、そのほとんどが溺死で、うち42人は住宅の1階、もう1人は2階で発見された。またその半数は平屋、残りは2階建て以上の住居に住んでいた（朝日新聞大阪本社2018年8月5日朝刊総合2面）。死亡者の一部は普段自立していた老人が2階に上がることができなかった、知人などの電話に何本もの「助けて」のメールを残しながら具体的な危機回避行動を取れなかったという状況であった。また、寝ていたベッドが浸水によって天井の電球付近まで浮き上がり、そのまま一夜を明かしたという生存例もあった（以上、NHKニュースなど）。

【考察および結論】屋外へ流される恐れのない自宅内水難において、救命胴衣着用や代用浮き具の作成・着用（クーラーボックス、着衣を密閉した背嚢に詰めるなど）、上下肢の裾を絞ることなどにより、水に浮きかつ体温喪失を防ぐことができる。この知識は南海地震に伴う津波対策にも通じると考えられる。

### 西日本豪雨災害における 自宅溺水に関する検討

市立八幡浜総合病院 麻酔科・救急科  
(水難学会アドバイザーボード)

越智元郎



市立八幡浜総合病院麻酔科 越智と申しま

す。「2018年岡山・愛媛豪雨災害における自宅  
溺水に関する検討」と題して発表します。

日本救急医学会  
COI 開示

筆頭発表者氏名 越智元郎

開示すべき COI はありません。

■背景

2018年7月に西日本を襲った豪雨災害において多数の高齢者が命を落としたが、今回注目された被災パターンに「自宅溺水」がある。警察官の現場確認記録や検視所見などの客観的な記録は入手できていないが、テレビや新聞報道などの情報をもとに、今回の溺水傷病者の特徴を分析し、今後の犠牲者減少のためのヒントとしたい。

2018年7月に西日本を襲った豪雨災害において多数の高齢者が命を落としたが、今回注目された被災パターンに「自宅溺水」があります。警察官の現場確認記録や検視所見などの客観的な記録は入手できていませんが、テレビや新聞報道などの情報などをもとに、今回の溺水傷病者の特徴を分析し、今後の犠牲者減少のためのヒントとしたいと思います。

方法。2018年7月の愛媛県と岡山県真備町の犠牲者に関する報道および消防の搬送記録を

## ■方法

2018年7月の岡山県真備町および愛媛県西予市・大洲市の犠牲者に関する報道および消防の搬送記録(愛媛県のみ)をもとに、自宅内での溺死事例や辛うじてそれを免れた事例を抽出し、自力で死を回避する手段があり得たかどうかを検討した。

もとに、自宅内で溺死事例や辛うじてそれを免れた事例を抽出し、自力で死を回避する手段があり得たかどうかを検討しました。

## ■結果1. 愛媛県内の犠牲者

溺水死者は全死亡者32人中9人(29.1%)

うち3人が自宅溺水(全体の9.7%)

—全員70歳以上、いずれも1階で被災

結果1. 愛媛県内の犠牲者ですが、溺水死者は全死亡者32人中9人(29.1%)を占め、うち3人が自宅溺水(全体の9.7%)でした。3人全員が70歳以上で、いずれも1階で被災しました。

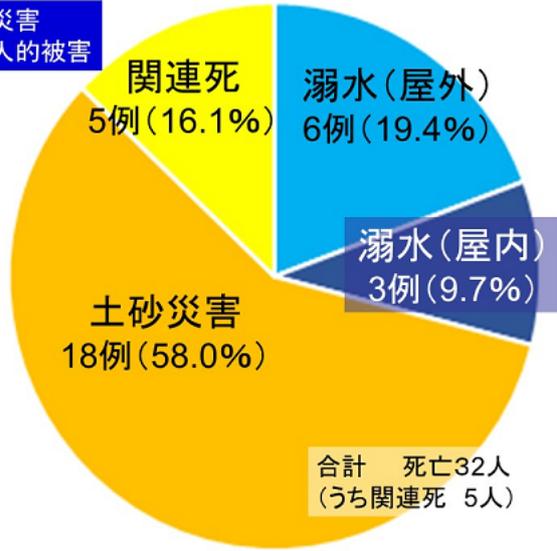
### 西日本豪雨災害 愛媛県内の人的被害



愛媛県内の死亡者は32人で、災害関連死が5人を占めていました。

西日本豪雨災害  
愛媛県内の人的被害

- 受傷機転等
  - 土砂災害
  - 溺水疑い
  - 屋内溺水疑い
  - 災害関連死
- (被災後における身体的負担)



溺死は9例(29.1%)で、うち6例(19.4%)は屋外で、3例(9.7%)は屋内での溺死者でした。

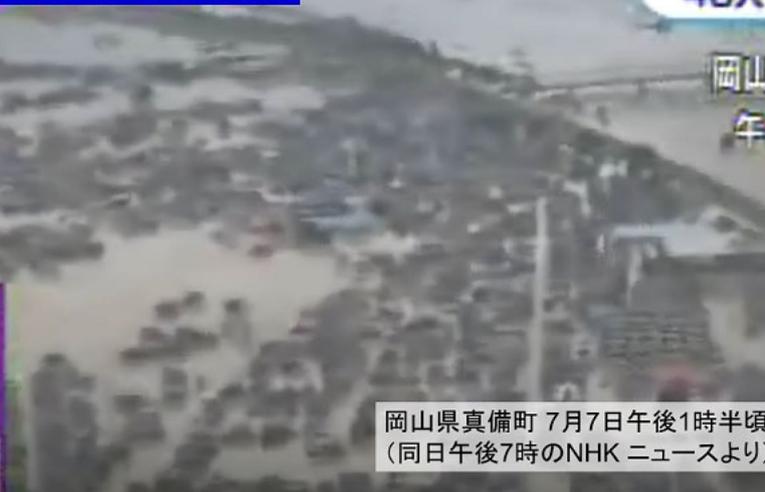
### ■ 結果2. 岡山県真備町の犠牲者

死者51人の全員が溺死

うち43人が自宅溺死(全体の84.3%)  
—うち36人(70.6%)が65歳以上。  
42人が1階、1人が2階で被災

結果2。岡山県真備町の犠牲者ですが、死者51人の全員が溺死、うち43人 84.3%が自宅、またそのうち36人(70.6%)が65歳以上でした。43人のうち42人が1階で、1人が2階で死亡しています。

西日本豪雨災害  
岡山県真備町の人的被害



7月7日のNHKニュースが伝えた真備町の映像です。

# 「かけて」3000人救助してもなお

【の浸水と亡くなった方々の状況】

亡くなった方の自宅  
水などで壊れた方の自宅  
音の場所 朝日新聞在  
国土地文書館による

「(7日午前7時前)から水が増え始め、約20分後、車のナンバープレートの下まで来た」

⑥ 住民男性

「(7日午前6時前)水は来っていない」

「(午後1時18分)水が胸まで来てる」

⑧ 犠牲になった女性と家族との電話

推定最大浸水深

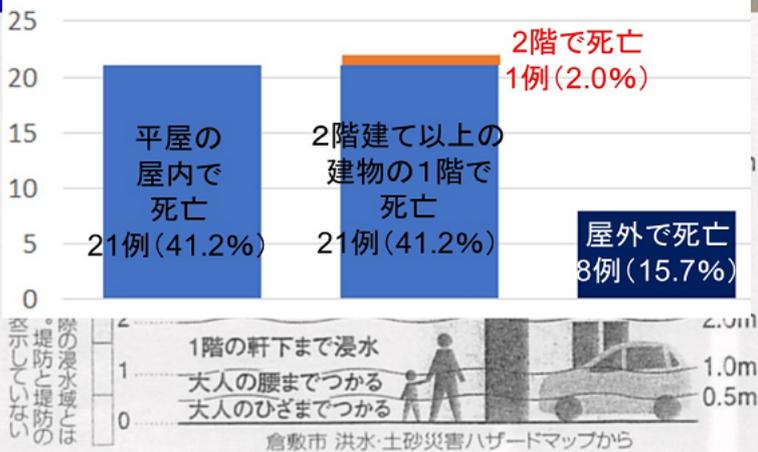
浸水時の危険度の目安

- 2階の軒下以上が浸水 5.0m
- 2階の軒下まで浸水 4.0m
- 1階の軒下まで浸水 2.0m
- 大人の腰までつかる 1.0m
- 大人のひざまでつかる 0.5m

犠牲51人 8割が1階で見つかる

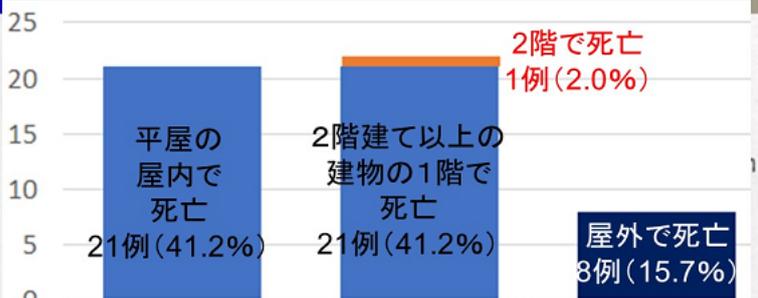
朝日新聞によると真備町で3000人以上の水難要救助者が発生し、多数の溺死者が発生、その多くは自宅1階で見つかったと報道されています。

真備町の死者51人の発見場所 (朝日新聞大阪本社 2018年8月5日)



具体的には42例(82.4%)が平屋または2階建て以上の建物で、1例(2.0%)は2階で、8例(15.7%)は屋外で死亡しました。

真備町の死者51人の発見場所 (朝日新聞大阪本社 2018年8月5日)



- 屋内溺水が43人(84.3%)、うち36人(70.6%)が65歳以上。
- 避難行動要支援者が42人(82.4%)。

すなわち屋内での溺水が43人(84.3%)を占め、うち36人(70.6%)が65歳以上、42人(82.4%)が避難行動要支援者に認定されていました。

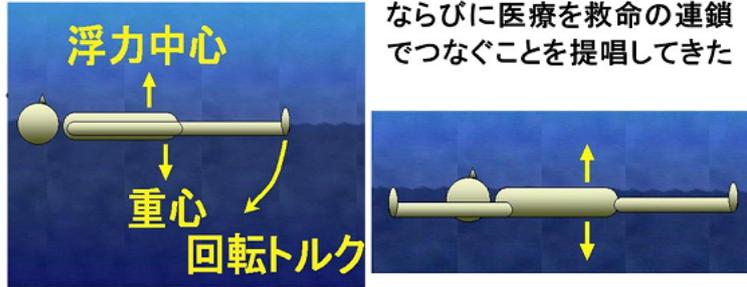
ここからは一般社団法人 水難学会の「うい

# 着衣泳

(一般社団法人水難学会の英文表記では"UIITEMATE")



- ・水中での姿勢保持法である背浮きや浮き具を用いて身体を浮かせ、呼吸を維持するための技術。
- ・われわれは溺水の犠牲者を減らすために、この溺者による「浮いて助けを待つ着衣泳」とバイスタンダー・救助者ならびに医療を救命の連鎖でつなぐことを提唱してきた



吸気時の人体比重0.98(呼気時1.02)。水平姿勢を維持し、肺内・衣服内の空気を逃がさないようにすれば浮き続けることができる。 +救命胴衣や簡易浮き具

てまで」、俗にいう「着衣泳」の観点から、述べさせていただきます。

人は仰向けになっただけでは、重心が浮力中心より足側にあるため、回転トルクが働き、足から沈んで行きます。そこで両手を頭の方に伸ばすとバランスが取れ、安定して浮くことができます。

吸気時の人体比重は 0.98 であり、口鼻を水面上に出した水平姿勢を維持し、衣服内の空気を逃がさないようにすれば、浮き続けることができます。もちろん救命胴衣や代用の浮き具も役に立ちます。

## 自己救命策 3つの基本!

大切な命を守るため、そして一人でも多くの人が救助されるよう、次の3つを基本とする「自己救命策確保」を推進しています。



ライフジャケットの常時着用

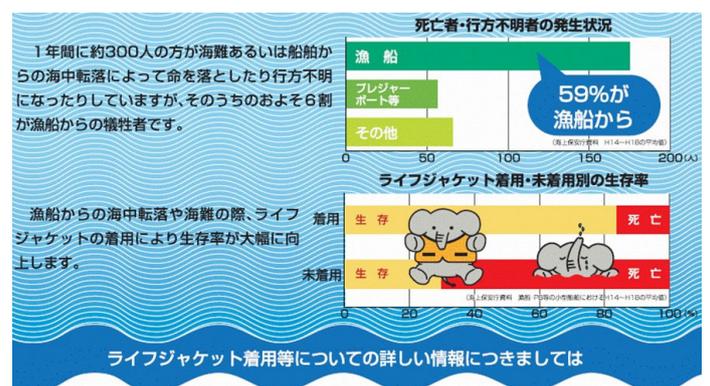
防水バック入り携帯電話などの適切な連絡手段の確保

海のもしもは118番

1年間に約300人の方が海難あるいは船舶からの海中転落によって命を落としたり行方不明になったりしていますが、そのうちのおよそ6割が漁船からの犠牲者です。



海上保安庁のホームページです。



ライフジャケット着用等についての詳しい情報につきましては  
 国土交通省ホームページ [http://www.mlit.go.jp/maritime/kogata/s\\_jyunshu.html](http://www.mlit.go.jp/maritime/kogata/s_jyunshu.html)  
 海上保安庁ホームページ <http://www1.kaiho.mlit.go.jp/JODC/marine/kokoroe/3tu.html> をご参照願います。

ライフジャケットの着用により、海難事故の

生存率が大幅に向上します。

## 浮き具の例

### ■ 灯油缶(18L)

身体の大きな成人であっても浮くことのできる、十分な浮力を得ることができる。取っ手があり、ロープで身体を固定することも可



### ■ ランドセル

防寒具などをビニール袋に入れて詰める。本類にも浮力あり。



### ■ ライフジャケット

自治体からの老人の日の祝いはライフジャケットがよい(海浜・河川流域の住民)



浮き具の例です。灯油缶は身体の大きな成人でも十分な浮力を得ることができます。取っ手があり、ロープで身体を固定することもできます。

ランドセルに防寒具などをビニール袋に入れて詰めます。登下校途中で被災したときに、背負えば重い本類にも浮力があります。海浜・河川流域では老人の日のお祝いにはライフジャケットを贈りませんか。

NHK の番組で紹介された、岡山県真備町の事例です。

高齢の妻を2階に避難させられなかった、高齢の夫は悔やみました。もし同じ状況に遭遇するとしたら、妻に浮き具につかませ背浮きの姿勢で呼吸を維持する。水位が2階に近づいたところで、引き上げる。防寒衣や合羽を着用させ、袖や裾を縛って身体が濡れないようにしたらさらによいでしょう。

NHK報道より  
■ A子さん(88歳、自宅で溺死)は夫のBさん(86歳)と自立して生活していた(息子は他県)。「水がどんどんとうこの辺海だったさ。早く助けなきやいかん(2階に)上がらせなきやいかんと必死でした。..水が来たから、もうどうにもならなかった」とBさんは肩を落とした(2018年7月12日、NHKスペシャル「緊急検証・西日本豪雨 "異常気象新時代"命を守るために」)。

もしもう一度遭遇したら  
・背浮きの姿勢で助けを待つ ・水位が2階に近づいたところで引き上げる ・防寒衣や雨合羽(ズボン式)を着用し裾を縛る

■ 救助された例としては、寝ていたベッドが浸水によって天井の電球付近まで浮き上がり、そのまま一夜を明かしたという老夫婦も(2018年7月9日、クローズアップ現代+「緊迫の救助現場で何が? "平成最悪"西日本豪雨」)。

ベッドに注目を  
・有力な浮き具となり得る ・洪水や津波の恐れがある地域では浮くベッドを選択 ・縫り付くためのロープや取っ手を

救助された例としては、寝ていたベッドが浸水によって天井の電球付近まで浮き上がり、そのまま一夜を明かしたという老夫婦も紹介されています。

このようにベッドやマットレスは有力な浮き具となり得ます。洪水や津波の恐れがある地域では浮かびやすいベッドやマットレスを選択するとよいでしょう。また、縋り付くためのロープや取っ手を付けて浸水に備えるのも有用です。

#### 愛媛新聞オンラインより(宇和島市):一瞬の機転 ソファの浮輪

■男子高校生と父親は7月7日朝、胸のあたりまで水に漬かる自宅で、水に濡れないようにと荷物を2階に運んでいた。「どこからか子どもの泣き声がある」。母親の声で男子生徒が付近を見回すと、平屋の隣家の窓から顔を出している82歳女性とひ孫の女兒(1歳)が見えた。茶色い水が窓の高さまで迫っていた。

「急いで助けないと」。雨は止んでいるものの、戸外は歩ける状態ではなくなっていた。その時、自宅の2人掛けソファが浮いているのが目に入った。「救助に使えるのでは」と思い付いた男子生徒は父親と2人でソファを自宅の窓から外に出し、浮輪代わりにして水の中を泳いでいった。

40メートルほど進んで隣家の窓から女兒を助け出し、ソファに乗せて引き返すと、女性も同じように救助して自宅2階に避難させた。男子生徒は「その時は、ただ一生懸命で怖さはなかった。水に漬かっていると冷たくて寒いので、早く自宅の2階へ連れて行ってあげたかった」と当時の心境を語る。後日、女性から「外に出るにも勇気が要ったので、うれしかった」と感謝の言葉を受けたという。

愛媛新聞オンラインで「一瞬の機転 ソファの浮輪」と報道された事例です。

男子高校生と父親は7月7日朝、胸のあたりまで水に漬かる自宅で、水に濡れないようにと荷物を2階に運んでいました。「どこからか子どもの泣き声がある」。母親の声で男子生徒が付近を見回すと、平屋の隣家の窓から顔を出している82歳女性とひ孫の女兒(1歳)が見えました。茶色い水が窓の高さまで迫っていた。

「急いで助けないと」。雨は止んでいるものの、戸外は歩ける状態ではなくなっていました。その時、自宅の2人掛けソファが浮いているのが目に入りました。「救助に使えるのでは」と思い付いた男子生徒は父親と2人でソファを自宅の窓から外に出し、浮輪代わりにして水の中を泳いで行きました。

40メートルほど進んで隣家の窓から女兒を助け出し、ソファに乗せて引き返すと、女性も同じように救助して自宅2階に避難させた。男子生徒は「その時は、ただ一生懸命で怖さはなかった。水に漬かっていると冷たくて寒いので、早く自宅の2階へ連れて行ってあげたかった」と当時の心境を語る。後日、女性から「外に

	<p>出るにも勇気が要ったので、うれしかった」と感謝の言葉を受けたという。</p>
<p><b>■ 考察および結論</b></p> <p>屋外へ流される恐れが少ない自宅内水難において、救命胴衣や代用浮き具（クーラーボックス、着衣を密閉した背嚢に詰めるなど）を着用・使用し、上下肢の裾を絞ることなどにより、水に浮きかつ体温喪失を防ぎ得る可能性がある。ベットやソファも有用な浮き具となる。</p> <p>このような知識は南海地震に伴う津波対策にも通じると考えられる。</p>	<p>考察および結論です。</p> <p>屋外へ流される恐れが少ない自宅内水難において、救命胴衣や代用浮き具（クーラーボックス、着衣を密閉した背嚢に詰めるなど）を着用・使用し、上下肢の裾を絞ることなどにより、水に浮きかつ体温喪失を防ぎ得る可能性があります。ベットやソファも有用な浮き具となります。</p> <p>このような知識は南海地震に伴う津波対策にも通じると考える次第です。</p>
 <p data-bbox="55 1377 798 1467">ご静聴有難うございました。</p> <p data-bbox="446 1691 798 1724">宇和海とたわわに実ったみかん</p>	<p>以上、ご静聴有難うございました。</p>
