

ライフセーバーによる要救助者に対する救助訓練

～第1回日本ライフセービング協会シミュレーション審査会 出場レポート～

江川 陽 介^{1), 2)}

1) 国士舘大学文学部教育学科

2) NPO 法人 九十九里ライフセービングクラブ

平成27年度中における水難の概況では、水難事故の52.8%が海で起きている¹⁾。現行の法規上、海上（全ての海域）で発生した事故への対応は、海上保安庁が管轄している。一方で、海岸（陸地の部分）より陸側は警察庁・消防庁の管轄となっている^{2), 3)}。しかし、いわゆる砂浜や汀線から沖合数十メートルの間は潮の干満や潮流、砕波によって地形が大きく変動するため、どの公的機関によって救助体制が管理されるのかは明確にされていない。この区域に夏の一定期間のみ開設される海水浴場の安全管理は、その開設者（市町村）が行うことになっているが^{4), 5)}、実際には海水浴場で実働するライフセーバーがそれを担っている⁶⁾。ライフセービング活動の社会的認知が広がりつつあることもあり、最近では公的機関による救急体制の脆弱な場所である海水浴場周辺で発生した水難事故直後の通報は、ライフセーバーに届くようになった。したがってライフセーバーは、水辺の事故現場のバイスタンダーになる可能性がもっとも高い存在であると言える。日本ライフセービング協会（JLA）シミュレーション審査会は、ライフセーバーの技術力向上だけでなく、対外的にライフセーバーの存在意義を伝える機会として企画された。地域によっては20年以上前からシミュレーショントレーニングや救急隊との合同訓練などを実施してきているライフセービングクラブもある。既にライフセーバーとして各地域クラブが取り組んでいた活動を、審査会という媒体を通じて広く公開し、パトロール技能向上や公的救助機関との高度な連携を目指し、ライフセーバーが『医療機関ま

で命をリレーする一員』として活躍できる環境を整備していくことは急務である。

今回、本学学生を含む所属ライフセービングクラブチームでこのシミュレーション審査会に参加した。事故後の対応、医療機関との連携、早期搬送、命を救うためにライフセーバーができることを模索するために、審査会における審査結果および審査員によるチーム評価データを収集し、検討した。

1.審査会概要

- 1) 審査会：第1回日本ライフセービング協会シミュレーション審査会
- 2) 日時：2016年12月3日（土）
- 3) 開催場所：神奈川県葉山町葉山大浜海岸
- 4) ライフセーバー出場者（九十九里ライフセービングクラブ鋸南）
監視長：江川陽介（国土館大・教員、SI）
監視員A：宮崎 翔（国土館大・3年、AL）
B：山口 溪（日本大・3年、AL）
C：佐藤弘尚（専修大・3年、AL）
D：川村真穂（日本大・2年、AL）
E：石川翔一郎（国土館大・2年、BL）

*SI: JLA公認サーフ・ライフセービング・インストラクター

*AL: JLA公認アドバンス・サーフ・ライフセーバー

*BL: JLA公認ベーシック・サーフ・ライフセーバー

2.審査会想定概要

1) 想定概要

審査会主催者が提示した想定時系列を図1に示す。主催者の『想定はじめ』の合図で計測開始。6名態勢で通常の監視業務中に有事が起きてしまった。他にも遊泳客は存在し、海のコンディションは当日の状況が設定された。遊泳禁止等の判断は海浜組合・役場の3者と協議し決定しているため容易に変更できない状況とする。実施者により仮想119通報があり、救急隊要請された場合、

後に救急隊が到着。主催者の『想定終了』の合図によって審査終了。

2) 実施時間 9 分間

3) 実施人数6名 内訳（監視長1名 監視員5名）

4) 使用可能資器材

ネックカラー、担架（2折り若しくは4折り担架）、レスキューボード、レスキューチューブ×2、毛布、AED（訓練用AED、訓練用パット×2）、傷病者記録表（バインダー含む）、拡声器、バックボード、ディスポグロブ×100、サーフボード、詰所テント、双眼鏡、パイプ椅子×3、トランシーバー×4 基（仮想消防含む）、はさみ、携帯電話（実施者用意）、滅菌精製水の入ったボトル、お湯の入ったボトル、氷の入った氷のう

図 1. 想定時系列

時間（分：秒）	項目
0:00	「想定はじめ」の合図で計測開始
0:15	監視本部にクラゲ被害にあった遊泳客が来る
0:45	サーフボードに傷病者をうつ伏せに寝たサーファーが波打ち際で助けを叫ぶ
	死戦期呼吸あり
	意識レベル300。呼吸なし、脈なし、外傷なし
	長い金属のネックレス
	衣類を含む私物は友人の車内（駐車場）
	傷病者のバイタル：死戦期呼吸後は呼吸なし、心停止以外は見たまま、友人は救急車の同乗可能
	救急隊砂浜に到着（革靴で資器材多数、サブストレッチャー、隊長バック、吸引機、除細動器、酸素バック）
	救急隊長指示で搬送開始、それまでは救急隊は観察継続
開始約9分後	車内收容完了
	「想定終了」の合図で計測終了

3. シミュレーション審査中におけるチームの行動記録

審査会当日の九十九里ライフセービングクラブ（LSC）鋸南チームの救助行動の記録を図2に示す。また、審査中の風景を図3に示す。

図2. 審査会当日の九十九里LSC鋸南チームの救助行動の記録

ライフセーバーによる要救助者に対する救助訓練（江川）

時間経過（分：秒）	項目
0:00	想定開始、傷病者とともにいたサーファーが「誰か来てください」と叫ぶ
0:15	監視員B、監視員Cが溺者のもとに着、監視長の指示のもと監視員Eは海水浴場の監視を継続
	監視員Bが傷病者への声かけ（反応の確認）を行い、監視員Cは関係者の確保を行う
0:32	監視員Cが無縁機で頸椎固定用のバックボードと頸椎カラーを本部に要請
0:38	監視員Aがバックボードとネックカラーと毛布を持って傷病者のもとに着
0:41	監視長が傷病者のもとに着、傷病者の状況を評価し、搬送の指示を出す
0:57	遊泳客のサーフボードに傷病者を乗せたまま搬送準備
1:35	監視長の指示のもと、監視員A、Bがサーフボードで傷病者を砂浜の安定した場所へ搬送
1:37	監視長が無縁機を使用し、救急隊・救急車の要請を監視本部にて監視中の監視員Dに要求
	監視長が関係者以外の一般人を整理する指示を監視員Cに要請
1:55	傷病者をサーフボードから降ろし、心肺蘇生法(CPR)開始
2:10	監視員Bが呼吸の確認を行う
	監視員Dが監視本部から119番通報、救急車を要請をする
2:15	監視員Bが人工呼吸開始、続いて監視長が胸骨圧迫を開始、監視員Aは毛布を使用し保温、蘇生法の準備を行う
2:20	傷病者が逆流し、監視長と監視員Bで吐物除去を行うその後CPRは継続、監視長と監視員Aが胸骨圧迫を交代する
3:15	監視員Dによる救急車要請が完了、救急車の誘導に向かう
3:32	AEDの電源を監視員Bが入れる
3:36	監視員Bが傷病者の衣服を脱断する
4:18	救急隊が現場に着
4:21	電極パッドを溺者に装着
4:53	AED「心電図を解析中です」
5:00	AED「ショックが必要です」
5:03	AEDによる1回目の電気ショック
5:07	監視長が救急隊に状況を報告
5:12	救急隊の担架が到着
5:35	AED「心電図を解析中です」
5:58	AEDによる2回目の電気ショック
6:20	本部の監視員Dと現場の監視員Cが交代し、監視員Cが海水浴場の監視に戻る
6:27	監視員Dが現場に着し、監視長の指示のもと現場の整理を行う
7:40	救急隊の指示のもとバックボードにて傷病者を搬送開始、監視長と監視員B、Cが搬送の補助
9:40	傷病者を救急車へ搬送しストレッチャーに乗せ換える
9:55	想定終了

図3. 審査中の風景（傷病者の観察を救急隊に引き継ぎ、監視長が救急隊長に状況を報告）



4. 出場チームに対する個別の推奨事項と検討事項

以下、九十九里LSC鋸南チームに対して、審査中に審判員が審判記録票に記したメモをそのまま記載する。審判員によりライフセーバーの行動に対する見解が異なること、審査員が経験してきたパトロール現場の背景により評価が真逆になること、チーム内の「あ・うん」の呼吸である救助行動が審査員にうまく伝わらず、印象に影響を与えてしまった可能性があるが、審査員による評価を素直に受け止め、今後のチームの救急救助体制の検討課題としたい。

推奨事項（他のチームにも推奨されること）

■監視長

- ・指示を的確に出し、現場に入っていた。
- ・友人への対応がよかった。
- ・ボードの設置指示を出していた。
- ・重溺者の胸骨圧迫に監視長が入っていた。

■監視員

- ・救急車の誘導に人を出していた。
- ・頸椎の確保ができていた。
- ・ライフセーバー同士のバックアップができていた。
- ・救助においてサーファーのサーフボードを使用していた。
- ・チャレンジが多く評価できる。
- ・サーファー、知人、関係者の確保ができていた。
- ・ディスボグローブの使用ができていた。
- ・傷病者記録表の記入ができていた。
- ・サンダルを履いて搬送していた。
- ・手のあいたライフセーバーが監視を行っていた。
- ・監視長が搬送につきあっていた。
- ・現場に駆けつけるのに、波打ち際を移動していた。
- ・119番通報の指示を監視長がだしていた。
- ・体位変換・移送の方法が適切だった。
- ・救急隊の誘導ができていた。
- ・蘇生法において圧迫の手の位置が適切だった。
- ・逆流対応ができていた。
- ・逆流対応時に頭部の確保ができていた。
- ・現場での連携はできていた。
- ・傷病者への対応を複数で行っていた。

検討事項（今後検討し、改善が望まれること）

- ・本部に一人しか残っていなかった。
- ・通報指示は出したが、くらの応急手当の対応により通報が遅れた。
- ・サーフボードの借用に関しては検討。
- ・監視長が蘇生法に加わっていた。
- ・頭部確保が不十分である可能性。
- ・パトロールに無線で指示を出していた。
- ・友人に対して横暴な態度であったように思われる。

- ・監視長が前に出すぎているのではないか。
- ・AEDの使用が遅れた。
- ・情報収集は1人でも十分ではないだろうか。
- ・EAR担当者がAEDの使用を試みてもよかったのではないか。
- ・本部が不在になっていた。
- ・第1通報者の確保ができていなかったのではないか。
- ・監視長の代理役がいたほうがよかったのではないか。
- ・既往歴を十分に聞いていなかったのではないか。
- ・「だいじょうぶです？」という問いかけをしていた？？
- ・衣服の切断の方法を再検討。
- ・周囲への配慮が薄いのではないか。
- ・チーム内の各ライフセーバーの役割を明確にしておいたほうがいいのでは。
- ・救護の手技がJLAの方法と異なっていた。
- ・呼吸の確認が曖昧だった可能性。
- ・胸骨圧迫のテンポが速い。
- ・意識の確認はできていたが、呼吸の確認が不十分なのは。
- ・蘇生法に入る判断が遅い。

5. JLAシミュレーション審査会 検討推奨事項（平成29年1月12日）⁷⁾

当日の審判員の記録票は後にすべてのチームの評価が集約され、JLA溺水事故防止委員会にて討議されている。その結果、現時点での審査会主催者側の見解が第1回JLAシミュレーション審査会 検討推奨事項（平成29年1月12日）として審査会参加チームに配布された。以下は各審査員代表者の所感のうち、審査に関する事項の抜粋である。これらの所感はライフセービング活動の根幹を考える上で重要であり、海浜における今後のライフセービング活動の発展のためにも必要な情報となる。

1) 審査長 溺水事故防止プロジェクト本部長 所感

ライフセーバーは水辺の事故ゼロにむけて、溺水を未然に防ぐ

ことが第一の使命ですが、シミュレーション審査会では、溺水を想定し、溺者の蘇生だけでなく社会復帰を確実にするために、溺者の早期発見、迅速で的確な一次救命処置から救急隊（医療機関）へ引き継ぐまでの連携能力に注目しました。また、このような状況下において、更なる溺水を防ぐために継続的な監視をどのように行うかについても注目しました。そのためには、ライフセーバーとしてだけでなく、溺者、傷病者、救急隊、第一発見者や観衆を含む遊泳客など、様々な視点で多角的に考え、総合的に判断し行動する能力が求められます。とても難しいことですが、意識することで新たに視野が広がると考えます。

想定の大きなポイントである傷病者の発見位置と救急活動場所については、正解はなく、その状況において、安全な場所で迅速かつ的確に CPR を開始することができれば良いと考えます。監視長の活動場所についても、全体をマネジメントし、よりの確に傷病対応ができるのであれば、本部内外ともに有効でしょう。また、溺者発見から救急隊へ引継ぐまでの数分間において、CPR を行うだけでなく、救急隊の早期現地出発を考えれば、傷病者記録票を有効活用すべきでしょう。監視継続については、パトロールも無線機を携行し、傷病対応と海水浴場の状況の共有が図られるべきと考えます。

2) メディカルダイレクター 所感

・メディカルダイレクターA

本審査会はより実践的で、パトロール現場活動能力を高める機会として、今後の各浜のライフセービング活動に資するものと考えます。医科学的な内容をメディカルダイレクターの観点から考察すると、素晴らしい対応がある反面、以下の点が反省されるチームがあった。

1. BLS 現場の安全性の確認（岩や波打ち際など）ができていないチームとできていないチームがあった。
2. 心停止の確認（反応・呼吸など）を正しく判断できていないチームがあった。

3. 正しくCPRを行う事ができていないチームがあった。
リズムが早い・気道確保が浅い・人工呼吸ができていない・着手が遅い
 4. 逆流への迅速な対応ができていないチームがあった。
 5. AEDの正しい操作やAED使用後の対応ができていないチームがあった。
 6. 保温や安全な搬送ができていないチームがあった。
 7. 救急隊への搬送の補助と情報の伝達が適切にできているチームがあった。
 8. 傷病者へ愛護的な処置とプライバシーの保護ができているチームがあった。
 9. チームリーダーのリーダーシップが発揮され素晴らしい活動を示したチームがあった。
 10. 用手的な頸椎保護※1ができたチームが少なかった。
- ライフセーバーには求められることが多い。しかし、まずBLS現場での適切な処置（CPR・止血）の実施こそ、最も重要な点である事をメディカルダイレクターとして強調したい。

・メディカルダイレクターB

溺者発見から救急隊への引継ぎまでの一連の活動の流れとなると、マネキンのCPRでは出来ていたであろうことが、おろそかになる点が多々あるようです。特に以下の点は注意が必要です。

1. 心停止かどうかの判断：意識の確認や呼吸の確認が不十分であったこと。（観察すべき点を予め列挙しておくとう良いでしょう。）
2. 胸骨圧迫の開始が遅れがちになったり、中断が長くなること。またテンポが速くなること。（講習会やテキストで、テンポは胸骨圧迫の効果を左右する重要なポイントであることを強調してきました。実際の活動にメトロノームを導入してはいけなことはありません。しかし今回メトロノームを使ってみたチームがいなかったのが残念でした。）
3. 感染防御。人工呼吸についてはポケットマスクの使用が推奨されます。また逆にバックバルブマスクの使用を推奨しません。

上記のような、「原則」を守りながら、実際の救急現場活動は、現場の状況、救助者側の技能、マンパワー等で、臨機応変であってもよいものです。接触した溺者の位置が十分に安全であれば、無理に移送せずに胸骨圧迫開始までの時間を早めるためにその場で CPR を活動するのも妥当でしょう。またサーフボードを活用して安全に移送できるならば、無理にバックボードに移しかえなくても良いかもしれません。移送した際に、溺者の身体の扱いが愛護的でなかったり、移送した場所が適切な CPR が行える場所でもなかったり、結果的にかえってマイナスになったことも見受けられました。今回のシミュレーションでは、いろいろな活動パターンが想定できたと思いますが、特にシミュレーション後半にかけてどのチームの活動も画一的だったのが残念です。以下は監視長、監視員に関する所見です。

（１）監視長

溺者発見時にどれくらいのマンパワーを導入するか、監視長自身が参加するか、など、それぞれの浜のマンパワー、海水浴客、海水浴場の広さ等の条件によって決定されるものと思います。ちなみに参考までに救急隊員の CPR への対応について、湘南メディカルコントロール地区では、救急隊員 3 名＋消防隊員 1 名による合計 4 名での活動が標準になっています。限られたヒューマンリソースを如何に配分するか、各浜でさまざまな条件のもとで、どう対処するか検討してみてください。またさまざまな情報を如何に共有し、それを救急隊員に送るかも重要です。その情報統制を如何にするか、検討してください。

（２）監視員

シミュレーション当時は、静かな人気のない海浜で行われましたが、実際の海浜では、シミュレーションと異なり、多数の海水浴客がいて、波の音、あるいは海の家からの音楽などの騒音があって、状況的にお互いのコミュニケーションが取り難い環境が予想されます。そんな中で如何に溺者発見の情報を周囲に迅速確実に

伝えるか、が重要です。そのためにはどのようなツールを活用するか、それぞれの浜でよくシミュレーションをしてみてください。また実際の救急現場活動では「大きな声」がとても大切です。それによりメンバー間での情報共有がさらに確実になり、活動も適切に行えるからです。またメンバー間の士気も高揚します。そういったことも普段の活動で是非留意してください。また CPR についても、競技会の CPR アセスメントでは出来ていても、溺者発見から救急隊への引き継ぎといった一連の活動の流れの中では出来なくなったり、おろそかになったりすることもあります。日ごろから一連の流れの中でも確実に出来るようにしてください。

※ 1 用手的な頸椎保護（器具を使用しないで行った頸椎保護）

※ 2 BVM（バックバルブマスク）

6. 審査結果およびチームごとの評価を受けてのチーム行動の検討

これまでの審査評価結果をもとにチーム内で考察したこと、公表されている審査結果、チーム個別評価から、チームの救助行動と今後必要な事項を検討した。

・監視長が現場に入ることについて

海水浴場のエリアの広さ、遊泳客の人数と分散の程度、機材の配置から考えて、監視長が救助現場に入ること、本部が無人になることは問題ない。監視長が蘇生法に参加したことに関しては、目の前の心肺停止者の心拍再開に最善を尽くすという観点からも、蘇生率が高まる（より精度の高い蘇生法ができるライフセーバーが存在する）ならば当然蘇生法に参加してもよいと考えている。ただし、全体の統括として、全体が把握できる状況は作っておくべきである。また、全体の監視の目が確保されるように指示を出すべきである。蘇生法に入らざるを得ない状況であれば監視長の代理が必要だったのではという意見があったが、今回は、ライフセーバーの能力と、早期の蘇生法開始のタイミングを考えると、ファーストレスキューーとともにいた者（今回はそれが監視長）が対応し、セカンドレスキューー以降のライフセーバーの準

備が整い次第交代し現場の指揮監督に復帰する流れは妥当であると考えている。今後は監視長不在の際に現場の指揮がとれるレベルのライフセーバーを育成する必要がある。また、審査会においては行っている行動すべてを口に出し、審査員にわかりやすいようにアピールしなければならない可能性もある。これについては実際の事故現場の状況とは異なるが、ライフセーバーの行っている行動を周囲に示すことは、ライフセーバー同士の情報共有および連携の具体性のためにも必要なことなので検討すべきである。

- ・監視長からの通報の指示はあったが、実際の通報が遅れていたことについて

ただちに手当すべき傷病や外傷・障害の程度による優先順位を明確にし、悪化がないと思われる状況については対応順序を変えることも考える。また、複数事態への対等の可能性を考えて、ひとつの現場には最低2人の人員を配置するべきであると考えられる。

- ・遊泳客の私物の使用、借用について

原則として救助機材以外の機材に関しては使用しない。また、救助機材に関しても推奨される使用方法以外での使用は極力さけるべきである。たとえばバックボードによる搬送は、体幹部固定が原則であり、固定のない状態での搬送時の傷病者の落下事故は想定されていない。つまり、救助器材の適切な使用方法を示す文書（器材説明書や救助法関連のテキスト）以外の方法は、明確な安全性が示されておらず危険である。早期蘇生法開始と搬送手続きとのタイミングの裁量に関しては現場の判断であるが、今回の場合は搬送の手続きをしつつ、蘇生法を行えるようバックボードにて固定・搬送を行ったほうがより安全であったと言える。今後の救助訓練にて検討すべき課題である。

- ・関係者確保とその対応について

関係者の確保は、ファーストレスキューとその同伴ライフセーバーがおこなっていたが、適切であったという評価と、対応

と確保の方法に関して配慮が不十分であったとの評価の両方があった。救助現場の緊張感と焦燥感はあるが、一般人に対する聴取の方法と確保状況に関しては検討の余地がある。

・蘇生法技術およびAEDの使用に関して

胸骨圧迫の速さに関しては、感覚的に推奨の範囲内にあるとしても信頼性が低いため、携帯できる防水のメトロノームの使用が推奨される。また意識、呼吸等の確認に関しては海水浴場という環境を考慮して作法的にならずに確実に確認ができるよう身体全体で動作・確認することを徹底する。AEDの使用が遅れたことに関しては問題である。普段通りの呼吸がない傷病者に対しては、心肺蘇生法を実施しつつ、AEDをできるだけ早期に起動させ使用することが推奨されている。ライフセーバー同士の動きの確認、コミュニケーションがとれていたかどうかを明確にし、監視長の指示系統から漏れた事象に関して各ライフセーバーの判断で対応ができるよう、訓練を継続する。

・救助方法、傷病者への対応方法がJLAのテキスト記載のものとなっていた部分があることについて。

JLAの資格を持って活動する場合には原則として、テキストに準拠した形で行い、救助器材の使用方法、救助方法に関して整理する必要がある。これは、救助中のライフセーバーの事故、または傷病者への損害に対して保障される保険の適用範囲にも関わる問題である。自分自身やチーム、ライフセービングの活動環境そのものを守るためにも、ライフセーバーがとったひとつひとつの行動によってどのようなリスクが発生しうるのかを十分に検討し、リスクを冒す場合のライフセーバーの行動についてはリーダーが責任を持って、回避可能な対応を確認しておく必要がある。また、推奨される器材の使用方法和救助方法に関しては全てのライフセーバーが共通の認識を持ち、医科学的に根拠のある方法で傷病者への対応を考えるべきである。

7.おわりに

今回の審査会に参加することにより、より具体的に公的救助機関へ引き継ぐまでの動きを確認することに繋がった。また、検討推奨事項の明確化と情報共有により、チームの救急救助体制の課題を抽出することができた。また、実際の公的機関（葉山町消防本部）との想定訓練は、地域における公的機関とライフセーバーの連携を内外に示す上で非常に効果的であったと考えられる。実際に大規模な想定訓練を行うことにより明確になった、「CPR 早期開始のための初動の速さ」、「効果的な BLS の実施」、「現場での指示系統及び情報共有」、「第一発見者・関係者等対応及び配慮」、「救急隊の早期搬送への協力」といった事項をさらにチーム内で検討し、繰り返し訓練を行うことで、ライフセーバーの知識と技術の向上を目指していきたい。

謝辞

審査会に参加するにあたりサポートいただいた九十九里ライフセービングクラブのクラブ員の皆さま、貴重なご意見をいただいた出来谷啓太氏、千葉県レクリエーション都市開発株式会社の小林俊樹氏、また関係者各位に心から感謝もうしあげます。

参考文献

- 1) 平成27年における水難の概況. 警察庁生活安全局地域課, 2016.
- 2) 海上保安庁法（昭和二十三年四月二十七日法律第二十八号）. 日本国政府 (Ed.), 1948.
- 3) 消防法（昭和二十三年七月二十四日法律第百八十六号）, 1948.
- 4) 海水浴場等安全指導要綱: 千葉県, 1973.
- 5) 海水浴場安全指導実施要領: 千葉県, 1973.
- 6) 千原英之ら：ライフセービングと社会福祉. 東京: 学文社, 1997.
- 7) 第1回 J L A シミュレーション審査会 検討推奨事項（平成29年1月12日）, J L A 溺水事故防止プロジェクト本部 L A 連携パトロール技能強化委員会, 2017.